

The MINOR PLANET CIRCULARS/MINOR PLANETS AND COMETS ORBIT SUPPLEMENT is
published on behalf of Division III of the International Astronomical Union,

usually in batches on or near the date of full moon, by:

Minor Planet Center, Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.

IAUSUBS@CFA.HARVARD.EDU or FAX 617-495-7231 (subscriptions)

MPC@CFA.HARVARD.EDU (science)

Phone 617-495-7273/7444/7244/7440 (for emergency use only).

World-Wide Web address <http://www.cfa.harvard.edu/iau/mpc.html>

Timothy B. Spahr, Director

Gareth V. Williams, Associate Director

Brian G. Marsden, Director Emeritus

Syuichi Nakano and Andreas Doppler, Associates

© Copyright 2009 Minor Planet Center Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network

(219019)* 1981 EP₈

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	94.65592		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22147391	ω	253.16678	-0.68887154	+0.71962159
<i>a</i>	2.7055423	Ω	332.65730	-0.57157322	-0.61320503
<i>e</i>	0.2163152	<i>i</i>	10.94175	-0.44582514	-0.32576733
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.4+	0.9+	2003 01 27	704	0.7-	0.8+	2003 03 12	644	0.1+	0.6-
1981 02 13	413	(6.5+	1.0+)	2003 02 04	699	0.4-	0.5-	2003 03 12	644	0.4+	0.3-
1981 03 01	413	2.1-	0.4+	2003 02 04	699	1.2-	0.5+	2003 03 12	644	0.5+	0.4-
1981 03 07	413	1.7-	0.6-	2003 02 04	699	0.1-	0.2+	2004 08 08	704	0.6-	0.6+
1981 03 11	413	0.9-	0.6-	2003 02 04	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	(1.4-	1.6+)
1981 03 11	413	1.6+	1.2-	2003 02 04	699	0.5+	1.1-	2004 08 08	704	(3.0-	1.1+)
1981 03 15	413	1.1-	0.1-	2003 02 04	704	0.4-	0.4-	2004 08 22	E12	0.5-	0.4+
1981 04 09	413	1.3-	1.4-	2003 02 04	704	0.7-	0.9+	2004 08 22	E12	0.1-	0.9+
1981 04 29	413	1.7+	1.0-	2003 02 04	704	(1.2-	1.9+)	2004 08 22	E12	0.4-	0.8+
2000 09 04	691	0.1+	0.1-	2003 02 04	704	(0.5+	1.6+)	2004 08 22	E12	(0.0	1.8+)
2000 09 04	691	0.2+	0.3-	2003 02 23	699	0.1-	0.3-	2009 09 15	691	0.1-	0.0
2000 09 04	691	0.6+	0.3-	2003 02 23	699	0.1-	1.2+	2009 09 15	691	0.2-	0.1-
2003 01 26	608	0.6+	0.9-	2003 02 23	699	0.4+	0.7+	2009 09 15	691	0.1+	0.1-
2003 01 26	608	0.9+	1.3-	2003 02 23	699	0.9-	0.5+	2009 09 28	691	0.1-	0.3+
2003 01 26	608	1.4+	1.0-	2003 03 06	644	0.7+	1.2+	2009 09 28	691	0.2+	0.1-
2003 01 27	704	0.5-	1.3+	2003 03 06	644	0.7+	1.1+	2009 09 28	691	0.2-	0.1-
2003 01 27	704	0.8+	0.9-	2003 03 06	644	0.5+	1.2+				

(219020)* 1981 EH₃₂ = 1999 VM₄₁

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

Id. A. Doppler (MPC 37114), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	88.74553		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18783331	ω	14.43237	-0.49126879	+0.86021372
<i>a</i>	3.0196341	Ω	226.35701	-0.81669404	-0.50948067
<i>e</i>	0.0770795	<i>i</i>	10.88887	-0.30276363	-0.02148981
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 03 06	413	0.4+	0.4-	1999 11 10	691	0.2+	0.4+	2004 10 21	704	(2.2+	0.5+)
1981 03 08	413	0.5-	0.2+	1999 11 10	691	0.2+	0.3+	2004 10 21	704	0.2-	1.2+
1981 03 08	413	0.9+	0.6-	1999 11 15	691	0.4-	0.1-	2007 02 08	644	0.1+	0.2+

1981 03 12	413	2.3-	1.3+	1999 11 15	691	0.4-	0.1-	2007 02 08	644	0.1-	0.2+
1981 05 01	413	2.0+	0.9+	1999 11 15	691	0.6-	0.4-	2007 02 08	644	0.4+	0.6-
1999 10 11	704	0.6+	0.1-	2004 09 18	704	0.5+	0.8+	2007 02 21	703	0.3-	0.2+
1999 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 09 18	704	0.6-	0.4-	2007 02 21	703	0.6+	0.1-
1999 10 11	704	0.8+	0.7-	2004 09 18	704	0.3-	0.4-	2007 02 21	703	0.7-	0.5+
1999 10 11	704	0.7-	0.5-	2004 09 18	704	0.2+	0.1+	2007 02 21	703	0.2+	0.4+
1999 11 02	691	0.5+	0.1-	2004 09 18	704	0.4+	0.7+	2009 08 02	A50	0.0	0.3-
1999 11 02	691	0.5+	0.0	2004 10 09	699	0.8-	0.0	2009 08 02	A50	0.1+	0.1+
1999 11 02	691	0.2+	0.1-	2004 10 09	699	0.6-	1.0+	2009 08 02	A50	0.4+	0.1-
1999 11 04	691	0.1-	0.1-	2004 10 09	699	0.5-	0.6+	2009 09 21	703	0.9+	0.2-
1999 11 04	691	0.0	0.2-	2004 10 09	699	1.3-	1.3+	2009 09 21	703	0.3-	0.0
1999 11 04	691	0.0	0.2-	2004 10 21	704	(0.9-	1.6-)	2009 09 21	703	0.0	0.1-
1999 11 10	691	0.0	0.2+	2004 10 21	704	0.1+	0.1+				

(219021)* 1991 LH = 2002 MB

Discovered 1991 June 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 31213)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	253.23206		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.62369656	ω	203.76538	-0.41289286	-0.46108689
<i>a</i>	1.3567104	Ω	281.07341	+0.90976903	-0.16818343
<i>e</i>	0.7326614	<i>i</i>	53.16281	+0.04289297	-0.87127104
<i>P</i>	1.58	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 06 14	691	0.7-	0.6-	2002 05 18	644	0.5-	0.6-	2002 06 17	599	0.8+	0.2+
1991 06 14	691	0.8+	1.0+	2002 05 18	644	0.3-	0.4-	2005 06 08	E12	0.4+	0.3-
1991 06 14	691	0.4-	1.0+	2002 05 18	644	0.5-	0.3-	2005 06 08	E12	0.2+	0.0
1991 06 15	691	0.0	1.5+	2002 05 19	644	0.3-	0.0	2005 06 08	E12	0.2+	0.2-
1991 06 15	691	0.8+	1.1+	2002 05 19	644	0.2+	0.8-	2005 06 08	E12	0.2+	0.1+
1991 06 15	691	1.8+	1.0+	2002 05 19	644	0.2+	0.5+	2006 05 28	291	0.3+	0.4-
1991 06 15	691	0.9+	1.0+	2002 05 24	644	0.4-	0.4-	2006 05 28	291	0.7+	1.0-
1991 06 16	691	0.4-	0.4-	2002 05 24	644	0.5-	0.8-	2006 05 28	291	0.5-	0.1+
1991 06 16	691	0.5-	0.0	2002 05 24	644	0.1+	0.5-	2006 07 18	J95	0.0	0.3+
1991 06 16	691	1.0-	0.2-	2002 05 24	644	0.3-	0.1-	2006 07 18	J95	0.1-	0.3+
1991 06 18	691	0.7-	0.1+	2002 06 11	644	0.2-	0.1-	2006 07 19	J95	0.2+	0.3+
1991 06 18	691	0.6-	0.7-	2002 06 11	644	0.1+	0.2+	2007 06 14	H55	0.3+	0.3+
1991 06 18	691	0.7-	0.1-	2002 06 16	644	0.4-	0.4+	2007 06 14	H55	0.1+	0.1+
1991 06 20	691	0.1-	0.1-	2002 06 16	644	0.1+	0.6+	2009 09 16	703	0.8-	1.1-
1991 06 20	691	0.4+	0.7-	2002 06 16	644	0.1+	0.5+	2009 09 16	703	0.8+	0.5-
1991 06 20	691	0.4+	0.4-	2002 06 17	599	0.5+	0.2+	2009 09 16	703	0.2+	0.7+
1991 06 20	691	0.4+	0.6-	2002 06 17	599	1.1+	0.5+	2009 09 16	703	0.0	0.2+
1991 06 21	691	0.3-	0.4-	2002 06 17	599	0.4+	0.1+	2009 09 21	204	0.6+	0.4+
1991 06 21	691	0.2-	0.4-	2002 06 17	644	0.1-	0.2+	2009 09 21	204	0.5+	0.3+
1991 06 21	691	0.6-	0.2-	2002 06 17	644	0.2-	0.5+	2009 09 21	204	0.4+	0.3+

1991 06 21 691 0.1− 0.8− 2002 06 17 644 0.1+ 0.2+
 1991 06 21 691 0.2− 0.9− 2002 06 17 599 1.2+ 0.3+

(219022)* 1993 FP₇₅

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	220.74641	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21180225	<i>ω</i>	280.01477	−0.65405188	−0.75383927
<i>a</i>	2.7872912	<i>Ω</i>	211.11920	+0.73288382	−0.61093209
<i>e</i>	0.1703423	<i>i</i>	6.97820	+0.18734315	−0.24184361
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 11 06 691 0.1− 0.8+	2005 11 03 704 0.8+ 0.5+	2007 04 19 G96 0.1− 0.4+
1991 11 06 691 0.4− 1.2+	2005 11 04 691 0.2+ 0.2+	2007 04 19 G96 0.1− 0.5+
1991 11 06 691 0.1+ 0.7+	2005 11 04 691 0.1+ 0.2+	2007 04 19 G96 0.1− 0.3+
1993 03 21 809 0.3− 0.1+	2005 11 04 691 0.0 0.2+	2007 04 19 G96 0.3− 0.5+
1993 03 22 809 (2.3+ 0.2+)	2005 11 06 704 0.5+ 0.8−	2007 04 19 G96 0.2− 0.3+
1993 04 16 413 (0.2− 3.3+)	2005 11 06 704 (0.0 2.3+)	2007 04 19 G96 0.0 0.7+
2002 02 07 644 0.3+ 0.3+	2005 11 06 704 0.8− 1.4+	2007 04 19 G96 0.2+ 0.5+
2002 02 07 644 0.2+ 0.0	2005 11 06 704 0.6− 1.2+	2007 04 19 G96 0.1− 0.6+
2002 02 07 644 0.3+ 0.0	2005 11 26 703 1.1− 0.8−	2007 04 26 691 0.4+ 0.4+
2002 02 15 704 0.2+ 0.6+	2005 11 26 703 (1.6− 1.8−)	2007 04 26 691 0.6+ 0.1−
2002 02 15 704 1.0− 0.1+	2005 11 26 703 (1.6− 1.6−)	2007 04 26 691 0.4+ 0.7+
2002 02 15 704 0.4− 0.1+	2005 11 26 703 (2.1− 2.2−)	2009 09 16 G96 0.1+ 0.0
2002 02 15 704 0.5− 0.3+	2005 12 02 704 0.4+ 1.2−	2009 09 16 G96 0.3+ 0.0
2002 02 15 704 0.3− 0.8−	2005 12 02 704 0.5− 0.5−	2009 09 16 G96 0.1− 0.1+
2002 02 17 644 0.5+ 0.1+	2005 12 02 704 0.2+ 0.9−	2009 09 16 G96 0.4+ 0.0
2002 02 17 644 0.6+ 0.2+	2005 12 02 704 0.2+ 0.0	2009 09 16 G96 0.6+ 0.4+
2002 02 17 644 0.4+ 0.1−	2007 03 14 291 0.3− 0.3+	2009 09 16 G96 0.1− 0.1−
2002 03 05 699 0.3− 0.1−	2007 03 14 291 0.4− 0.3+	2009 09 16 G96 0.1+ 0.0
2002 03 05 699 0.3+ 0.2+	2007 03 14 291 0.2− 0.3+	2009 09 17 G96 0.8+ 0.2+
2002 03 05 699 0.3+ 0.5+	2007 03 18 691 0.1+ 0.4+	2009 09 17 G96 0.1+ 0.1+
2002 03 05 699 0.3+ 0.2+	2007 03 18 691 0.1+ 0.1+	2009 09 17 G96 0.3+ 0.2+
2002 03 12 704 0.5+ 0.4−	2007 03 18 691 0.3+ 0.2+	2009 09 17 291 0.1+ 0.6+
2002 03 12 704 0.4+ 0.7+	2007 04 16 704 0.8+ 0.4+	2009 09 17 G96 0.1+ 0.1−
2002 03 12 704 0.7+ 0.9+	2007 04 16 703 1.0− 0.6+	2009 09 17 291 0.8− 0.1+
2002 03 12 704 0.3− 0.6+	2007 04 16 704 0.4− 0.8+	2009 09 17 291 0.1− 0.4+
2002 03 14 644 0.8+ 0.8+	2007 04 16 703 0.1− 0.4+	2009 09 18 291 0.1+ 0.1+
2002 03 14 644 0.6+ 0.2+	2007 04 16 704 0.6+ 1.5+	2009 09 18 291 0.4+ 0.3+
2002 03 14 644 0.4+ 0.5+	2007 04 16 703 0.7− 0.9+	2009 09 18 291 0.1+ 0.1−
2005 10 29 G96 0.2− 0.7−	2007 04 16 704 (3.0+ 1.6+)	2009 09 19 291 1.3− 0.0
2005 10 29 G96 0.3− 0.5−	2007 04 16 703 0.2+ 0.6−	2009 09 19 291 0.0 0.4+
2005 10 29 G96 0.2− 0.7−	2007 04 18 G96 0.0 0.2+	2009 09 19 291 0.4− 0.3+
2005 10 29 G96 0.0 0.7−	2007 04 18 G96 0.4− 0.3+	2009 09 20 291 0.1− 0.3+
2005 11 01 691 0.3− 0.1−	2007 04 18 G96 0.0 0.2+	2009 09 20 291 0.0 0.6+
2005 11 01 691 0.1− 0.0	2007 04 18 G96 0.2+ 0.3+	2009 09 20 291 0.2+ 0.8+
2005 11 01 691 0.1− 0.0	2007 04 18 G96 0.3+ 0.4+	2009 09 23 691 0.0 0.4+
2005 11 03 704 0.5− 1.2−	2007 04 18 G96 0.2+ 0.4+	2009 09 23 691 0.1+ 0.1+
2005 11 03 704 0.8+ 0.9−	2007 04 18 G96 0.3+ 0.6+	2009 09 23 691 0.2− 0.6+
2005 11 03 704 0.0 0.7+	2007 04 18 G96 0.2+ 0.5+	

(219023)* 1993 RP₁₄ = 2004 SO₄₈

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

Id. A. Doppler (*MPO* 71941)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	336.55613	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18347608	<i>ω</i>	1.34882	+0.99531003	−0.09604432
<i>a</i>	3.0672541	<i>Ω</i>	4.21518	+0.08721755	+0.83929613
<i>e</i>	0.2417123	<i>i</i>	9.04193	+0.04184549	+0.53512382
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15 809 1.4+ 1.1−	2004 11 03 699 0.5+ 0.2−	2009 08 27 J75 0.3+ 0.2−
1993 09 15 809 (2.4+ 0.8+)	2004 11 03 703 0.3− 0.0	2009 08 27 J75 1.0+ 0.0
1993 09 15 809 0.8+ 0.3+	2004 11 03 703 0.4+ 0.5−	2009 08 29 691 0.3− 0.1+
1993 09 17 809 1.9+ 0.4−	2004 11 03 703 0.7+ 0.6−	2009 08 29 691 0.3− 0.2+
1993 09 17 809 0.9+ 1.6−	2004 11 03 703 0.1+ 0.2+	2009 08 29 691 0.4− 0.1+
1993 09 17 809 0.1+ 1.6−	2004 11 19 704 0.8− 0.1+	2009 09 10 703 0.5− 0.2−
1993 09 18 809 (1.7+ 3.1−)	2004 11 19 704 1.0− 0.1−	2009 09 10 703 0.3+ 0.0
1993 09 18 809 (0.5− 2.8−)	2004 11 19 704 0.9− 1.0+	2009 09 10 703 0.1− 0.3−
1993 09 18 809 (1.5− 3.7−)	2004 11 19 704 0.3− 0.5+	2009 09 10 703 0.3− 0.1+
1993 09 18 675 0.1− 1.3−	2006 03 02 291 0.4+ 0.1+	2009 09 13 D29 0.7+ 0.3+
1993 09 22 675 0.5− 0.4−	2006 03 02 291 0.2− 0.2+	2009 09 13 D29 0.5+ 0.4−
1993 09 22 675 0.4+ 1.8−	2006 03 02 291 (0.2+ 2.3+)	2009 09 13 D29 0.4+ 0.0
2004 09 18 704 0.2+ 0.6+	2009 08 17 691 0.2− 0.1+	2009 09 13 D29 0.4+ 0.4−
2004 09 18 704 (1.6+ 0.2+)	2009 08 17 691 0.3− 0.2+	2009 09 14 704 0.6− 0.4+
2004 09 18 704 (1.7+ 0.5−)	2009 08 17 691 0.3− 0.4+	2009 09 14 704 0.4− 0.8+
2004 09 23 704 0.4+ 1.3+	2009 08 20 J75 0.5+ 0.3−	2009 09 14 704 0.7− 0.4+
2004 09 23 704 0.3+ 0.2+	2009 08 20 J75 0.3+ 0.2+	2009 09 14 704 0.2− 0.6+
2004 09 23 704 0.1− 0.0	2009 08 20 J75 0.0 0.0	2009 09 14 704 0.4− 0.7+
2004 10 08 704 1.0− 0.7−	2009 08 21 J75 0.2− 0.3+	2009 09 25 G92 0.1− 0.9+
2004 10 08 704 0.1− 0.7+	2009 08 21 J75 0.5+ 0.2+	2009 09 25 G92 0.5− 0.6+
2004 10 08 704 0.0 1.0−	2009 08 21 J75 0.3+ 0.1−	2009 09 25 G92 0.3− 0.0
2004 10 08 704 (2.7− 1.7−)	2009 08 26 J75 0.4+ 0.2−	2009 09 27 703 0.3+ 0.1−
2004 11 03 699 0.1+ 0.5−	2009 08 26 J75 0.4− 0.2−	2009 09 27 703 0.0 0.3+
2004 11 03 699 0.2− 0.5+	2009 08 26 J75 0.3− 0.1+	2009 09 27 703 0.7+ 0.2+
2004 11 03 699 1.3+ 0.6+	2009 08 27 J75 0.1− 0.5−	2009 09 27 703 0.6+ 0.0

(219024)* 1993 TK₂₀ = 2004 TB₁₃₁

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 71941)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	328.98219	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18125261	<i>ω</i>	337.69996	+0.98493989	−0.12509352
<i>a</i>	3.0922876	<i>Ω</i>	30.25312	+0.17126158	+0.80060193
<i>e</i>	0.1877175	<i>i</i>	13.70333	−0.02372510	+0.58599331
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09 809 0.3− 1.5−	2004 10 20 704 0.4− 0.0	2004 11 19 703 0.3+ 0.3−
1993 10 09 809 0.9+ 0.7−	2004 10 20 704 0.4− 0.8+	2005 01 07 704 (0.0 1.6−)
1993 10 09 809 1.3− 0.3−	2004 10 20 704 0.8+ 0.6+	2005 01 07 704 0.0 0.2+
1993 10 11 809 0.2+ 0.2−	2004 10 20 704 0.7+ 0.7+	2005 01 07 704 0.4+ 0.7−
1993 10 11 809 1.6+ 0.1+	2004 10 20 704 0.1− 0.3−	2007 04 23 G96 0.1+ 0.3+
1993 10 11 809 1.9+ 0.7−	2004 11 04 703 0.0 0.1+	2007 04 23 G96 0.4+ 0.4+
1993 10 20 809 (1.5+ 2.2−)	2004 11 04 703 0.4− 0.1+	2007 04 23 G96 0.5+ 1.2+
1993 10 20 809 0.6+ 1.9−	2004 11 04 703 1.2− 0.1+	2007 04 23 G96 0.3+ 0.0
1993 10 20 809 (1.4+ 2.2−)	2004 11 04 703 0.3− 0.2−	2009 08 20 703 0.3− 0.2−
2004 10 07 699 1.1− 1.1+	2004 11 12 703 0.0 0.3−	2009 08 20 703 0.0 0.9+
2004 10 07 699 0.4− 0.8−	2004 11 12 703 0.7− 0.1−	2009 08 20 703 0.6+ 0.1−
2004 10 07 699 0.5− 0.0	2004 11 12 703 0.7+ 0.7+	2009 08 20 703 0.1− 1.3+
2004 10 07 699 0.4− 0.2−	2004 11 12 703 0.4− 0.1−	2009 08 29 703 (1.8− 1.4+)
2004 10 09 704 0.2− 0.0	2004 11 19 704 0.5+ 0.2−	2009 08 29 703 (1.5− 1.4+)
2004 10 09 704 0.2+ 0.2+	2004 11 19 704 0.3+ 0.1+	2009 08 29 703 0.1− 0.1+
2004 10 09 704 0.0 0.6+	2004 11 19 704 0.6+ 0.7+	2009 08 29 703 (0.0 1.9+)
2004 10 14 704 0.0 0.4+	2004 11 19 704 0.1− 0.5+	2009 09 24 703 1.1− 0.1−
2004 10 14 704 0.6+ 0.2+	2004 11 19 704 0.5+ 0.3+	2009 09 24 703 0.1+ 0.7+
2004 10 14 704 0.6− 0.2+	2004 11 19 703 0.0 0.3+	2009 09 24 703 0.3− 0.8−
2004 10 14 704 0.4− 0.6+	2004 11 19 703 0.0 0.2−	2009 09 24 703 0.6− 0.9+
2004 10 14 704 0.2− 0.7+	2004 11 19 703 0.4− 0.3−	

(219025)* 1993 TV₃₀ = 2004 TL₁₁₀

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 68496)

2009 OCT. 4

M.P.O. 160927

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	292.94725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18111936	ω	234.91668	+0.40637442	-0.91146109
<i>a</i>	3.0938040	Ω	191.63995	+0.90703221	+0.41086789
<i>e</i>	0.2001678	<i>i</i>	18.49997	+0.11023793	-0.02064574
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.3-	0.1-	2004 10 08	704	0.4-	0.5+	2007 04 25	G96	0.1-	0.3+
1993 10 09	809	0.8-	0.6-	2004 10 08	704	0.4-	0.4+	2007 04 25	G96	0.2-	0.0
1993 10 09	809	(0.3-	2.4+)	2004 10 08	704	1.4+	0.8+	2007 04 25	G96	0.3-	0.5+
1993 10 11	809	0.5+	0.7+	2004 10 08	704	1.3+	0.7+	2007 04 25	G96	0.1+	0.5+
1993 10 11	809	0.0	0.1+	2004 10 08	704	0.0	0.1-	2007 05 24	G96	0.4-	0.0
1993 10 11	809	0.2-	1.3+	2004 11 06	704	0.5-	0.3+	2007 05 24	G96	0.1-	0.1+
1993 10 21	809	1.0+	0.4+	2004 11 06	704	1.2+	0.7+	2007 05 24	G96	0.7-	0.1+
1993 10 21	809	0.6-	0.0	2004 11 06	704	0.1+	0.5-	2007 05 24	G96	0.3+	0.1-
1993 10 21	809	1.4-	1.9-	2004 11 12	704	0.8-	0.6+	2009 09 10	J75	0.4+	0.3-
2001 04 16	691	0.4+	0.7+	2004 11 12	704	0.1-	0.7+	2009 09 10	J75	0.2-	0.3+
2001 04 16	691	0.7-	0.2+	2004 11 12	704	1.0+	0.6-	2009 09 10	J75	0.3+	0.7+
2001 04 16	691	0.4-	0.5+	2004 11 12	704	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.1+
2002 06 15	291	0.5+	0.4+	2004 12 04	699	0.7-	0.2+	2009 09 15	691	0.5-	0.0
2002 06 15	291	0.4+	0.4+	2004 12 04	699	0.4-	1.4+	2009 09 15	691	0.9-	0.4+
2002 06 15	291	0.7+	0.6+	2004 12 04	699	0.5+	0.1-	2009 09 23	691	0.1-	0.2-
2004 09 24	704	0.0	0.5+	2004 12 04	699	0.5-	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2004 09 24	704	1.0+	1.5+	2004 12 12	704	0.3-	1.2+	2009 09 23	691	0.1-	0.1-
2004 09 24	704	0.2-	1.2+	2004 12 12	704	0.4+	0.5-	2009 09 27	703	0.2-	0.2+
2004 09 24	704	0.9+	0.9+	2004 12 12	704	0.0	0.1-	2009 09 27	703	0.7-	0.7-
2004 10 07	704	0.6+	0.5+	2006 02 24	703	1.0+	0.2+	2009 09 27	703	0.1-	0.1-
2004 10 07	704	0.4-	0.4-	2006 02 24	703	0.0	0.6+	2009 09 27	703	1.0+	0.4-
2004 10 07	704	0.7+	0.9+	2006 02 24	703	(0.7+	2.6+)				
2004 10 07	704	0.5+	0.6-	2006 02 24	703	1.3-	0.6+				

(219026)* 1994 GA₂ = 2003 FU₁₃₁ = 2005 UQ₁₀₁ = 2007 CO₁₁

Discovered 1994 Apr. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 88648), A. Doppler (*MPO* 125782, *MPO* 142568)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	353.99030		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21767473	ω	195.09509	+0.87281464	+0.48603111
<i>a</i>	2.7369322	Ω	135.73547	-0.44093653	+0.82425827
<i>e</i>	0.0745997	<i>i</i>	3.64444	-0.20921182	+0.29046868
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.3+	1.4-	2005 11 10	703	0.5+	1.2+	2008 06 03	G96	0.1+	0.6+
1994 04 03	691	0.4+	0.6-	2005 11 10	703	0.0	0.5-	2008 06 03	G96	0.2+	0.8+
1994 04 03	691	0.2+	1.4-	2007 01 27	691	0.7-	0.1-	2008 06 03	G96	0.1+	0.6+
1994 04 05	691	0.3-	0.0	2007 01 27	691	0.4+	0.3+	2008 06 03	G96	0.2+	0.6+
1994 04 05	691	0.8-	0.3-	2007 01 27	691	0.1-	0.5+	2009 08 16	691	0.2-	0.1-
1994 04 05	691	0.3-	0.4-	2007 02 06	G96	0.4+	0.2+	2009 08 16	691	0.3-	0.1-
1994 04 06	691	0.1-	0.1+	2007 02 06	G96	0.3+	0.1+	2009 08 16	691	0.1-	0.1-
1994 04 06	691	0.5-	0.4-	2007 02 06	G96	0.3+	0.1-	2009 08 16	691	0.1+	0.4-
1994 04 06	691	0.5-	0.1+	2007 02 06	G96	0.2-	0.2+	2009 08 16	691	0.2-	0.1-
2003 03 24	691	0.1-	0.4+	2007 02 08	G96	0.1+	0.3+	2009 08 16	691	0.3-	0.4-
2003 03 24	691	0.6-	0.8+	2007 02 08	G96	0.2+	0.4+	2009 08 27	703	1.1-	0.5-
2003 03 24	691	0.1+	0.3+	2007 02 08	G96	0.3+	0.3+	2009 08 27	703	1.1+	1.0-
2003 04 10	691	(0.8+	2.3+)	2007 02 08	G96	0.3+	0.3+	2009 08 27	703	0.7+	0.7+
2003 04 10	691	(0.9+	2.3+)	2007 03 10	G96	0.3+	0.3+	2009 08 27	703	0.4-	0.8-
2003 04 10	691	(1.0+	2.5+)	2007 03 10	G96	0.5+	0.3+	2009 08 30	J75	0.1+	0.1-
2005 10 22	691	0.1-	0.9+	2007 03 10	G96	0.3+	0.3+	2009 08 30	J75	0.0	0.4+
2005 10 22	691	0.2-	0.1-	2007 03 10	G96	0.1+	0.1-	2009 08 30	J75	0.6+	0.3+
2005 10 22	691	0.3-	0.4+	2008 04 15	691	0.2+	0.5+	2009 09 10	703	(1.8+	0.8+)
2005 10 27	691	0.3+	0.0	2008 04 15	691	0.2+	0.5+	2009 09 10	703	0.5-	0.9+
2005 10 27	691	0.0	0.2-	2008 04 15	691	0.1-	0.2+	2009 09 10	703	(0.3+	2.2+)
2005 10 27	691	0.1+	0.1-	2008 05 03	G96	0.1-	0.1+	2009 09 10	703	0.4-	0.0
2005 10 31	691	0.0	0.1-	2008 05 03	G96	0.4+	0.3+	2009 09 14	704	0.1-	0.6+
2005 10 31	691	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.6+	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.9+

2005 10 31	691	0.3+	0.1+	2008 05 03	G96	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	1.1+	0.2+
2005 11 05	703	0.5+	0.7-	2008 05 11	691	0.3+	0.2+	2009 09 21	703	0.1+	0.2-
2005 11 05	703	0.2+	0.9-	2008 05 11	691	0.6+	0.2+	2009 09 21	703	0.3-	0.5+
2005 11 05	703	0.6-	0.0	2008 05 11	691	0.3+	0.3+	2009 09 21	703	0.8+	0.5-
2005 11 05	703	0.1+	1.0-	2008 05 31	682	0.1-	0.6+	2009 09 21	703	0.2-	0.5-
2005 11 10	703	0.1+	0.3+	2008 05 31	682	0.1-	0.4-				
2005 11 10	703	0.6+	0.8+	2008 05 31	682	0.6-	0.5-				

(219027)* 1994 GD₁₁ = 1996 TB₃₄

Discovered 1994 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 107714)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	295.19064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22330019	ω	39.71760	+0.52798465	-0.84896917
<i>a</i>	2.6907705	Ω	18.44599	+0.76044386	+0.46108450
<i>e</i>	0.0887569	<i>i</i>	3.98520	+0.37809700	+0.25817134
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.4+	0.8+	2005 10 30	G96	0.3+	0.2+	2007 03 14	691	0.2+	0.1+
1994 04 06	691	0.3-	0.5+	2005 11 12	691	0.2-	0.3+	2007 03 14	691	0.2+	0.1+
1994 04 11	691	0.4-	0.6-	2005 11 12	691	0.0	0.1+	2007 03 14	691	1.0-	1.0+
1994 04 11	691	0.0	0.3+	2005 11 12	691	0.3-	0.0	2007 03 26	G96	0.7+	0.3-
1994 04 11	691	0.4+	0.2-	2005 11 21	691	0.1+	0.5+	2007 03 26	G96	0.7+	0.0
1996 10 10	691	0.6+	0.4-	2005 11 21	691	0.4+	0.3+	2007 03 26	G96	0.7+	0.9-
1996 10 10	691	0.2+	0.6-	2005 11 21	691	0.1-	0.4+	2007 03 26	G96	0.3+	0.3-
1996 10 10	691	0.5+	0.3-	2005 12 28	644	0.0	0.3+	2007 04 15	691	0.4+	0.3+
1996 10 11	691	0.2-	0.4-	2005 12 28	644	0.2-	0.3+	2007 04 15	691	0.3+	0.4+
1996 10 11	691	0.2+	0.1-	2005 12 28	644	0.3-	0.3+	2007 04 15	691	0.2+	0.1-
1996 10 11	691	0.3+	0.2-	2005 12 28	644	0.3-	0.4+	2009 09 15	691	0.3-	0.3+
1998 04 03	691	0.3-	0.1-	2005 12 28	644	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.3-	0.4+
1998 04 03	691	0.4-	0.1+	2005 12 28	644	0.2-	0.1-	2009 09 15	691	0.0	0.2+
1998 04 03	691	0.2-	0.2-	2007 02 17	691	0.6+	0.2-	2009 09 24	691	0.8-	0.5+
2002 01 14	645	0.1-	0.0	2007 02 17	691	0.2+	0.2-	2009 09 24	691	0.4-	0.1+
2002 01 14	645	0.0	0.1-	2007 02 17	691	0.2-	0.5+	2009 09 24	691	0.0	0.1-
2005 10 30	G96	0.2+	0.2-	2007 03 10	691	0.2+	0.2-	2009 09 27	691	0.3-	0.3+
2005 10 30	G96	0.1+	0.2+	2007 03 10	691	0.2+	0.1-	2009 09 27	691	0.1-	0.4+
2005 10 30	G96	0.4+	0.2-	2007 03 10	691	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.3+

(219028)* 1994 KE

Discovered 1994 May 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	101.74142		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27719886	ω	344.99195	-0.86463459	+0.49977234
<i>a</i>	2.3295664	Ω	225.11201	-0.45316004	-0.81992081
<i>e</i>	0.1722749	<i>i</i>	4.15461	-0.21691703	-0.27920865
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 17	691	0.2+	0.4+	2006 11 01	691	0.2-	0.7+	2008 03 15	704	(1.8+	3.3+)
1994 05 17	691	0.2+	0.7+	2006 11 01	691	0.5-	0.5+	2008 03 15	704	0.7+	1.2+
1994 05 17	691	0.3-	0.3+	2006 11 11	G96	0.0	0.4+	2008 03 15	704	0.5-	0.7+
1995 10 28	691	0.0	0.1+	2006 11 11	G96	0.8-	0.6+	2008 03 15	704	0.6+	0.2+
1995 10 28	691	0.5+	0.4-	2006 11 11	G96	0.3+	0.4+	2008 04 04	703	(1.2-	1.9-)
1995 10 28	691	0.0	0.1-	2006 11 11	G96	0.8+	0.1+	2008 04 04	703	0.3-	1.4-
2005 05 15	G96	0.1-	0.1-	2008 03 02	704	1.0+	1.3-	2008 04 04	703	0.5-	0.6+
2005 05 15	G96	0.1+	0.2+	2008 03 02	704	0.7+	0.8+	2008 04 04	703	0.6-	0.7-
2005 05 15	G96	0.2+	0.2+	2008 03 02	704	1.2+	0.8+	2008 05 05	G96	0.2-	0.0
2005 05 15	G96	0.3+	0.1+	2008 03 03	D29	0.3+	0.1+	2008 05 05	G96	0.1+	0.0
2005 07 11	G96	0.0	0.0	2008 03 03	D29	1.3-	0.7-	2008 05 05	G96	0.3-	0.0
2005 07 11	G96	0.3+	0.1-	2008 03 03	D29	0.2+	0.1+	2008 05 05	G96	0.6-	0.0
2005 07 11	G96	0.4-	1.0-	2008 03 03	D29	0.4-	0.0	2009 08 18	691	0.3-	0.5-
2005 07 11	G96	0.1-	0.2+	2008 03 06	G96	0.6-	0.5+	2009 08 18	691	0.3-	0.5+
2006 09 27	G96	0.1-	0.1-	2008 03 06	G96	0.1-	0.1-	2009 08 18	691	0.1-	0.7+
2006 09 27	G96	0.3+	0.1-	2008 03 06	G96	0.2-	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.3+

2006 09 27	G96	0.5+	0.0	2008 03 06	G96	0.2-	0.1+	2009 09 17	G96	0.2-	0.3+
2006 09 27	G96	0.4+	0.1+	2008 03 10	704	0.4+	0.2+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2006 10 20	695	0.1-	0.4+	2008 03 10	704	0.6+	0.4-	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2006 10 20	695	0.0	0.4+	2008 03 10	704	0.9+	1.2+	2009 09 24	G96	0.2+	0.4+
2006 10 20	695	0.1-	0.2+	2008 03 10	704	0.2+	0.6+	2009 09 24	G96	1.1+	0.6+
2006 10 20	695	0.1-	0.3+	2008 03 10	704	0.5+	1.1+	2009 09 24	G96	0.7-	0.6+
2006 11 01	691	0.5-	0.3+	2008 03 15	704	(3.0-	3.0+)	2009 09 24	G96	0.1+	0.4+

(219029)* 1994 RT₄ = 2004 JB₈

Discovered 1994 Sept. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 125782)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	318.52374		(2000.0)	P	Q		
n	0.26356861	ω	302.54033	+0.80525693	-0.59158707		
a	2.4092041	Ω	93.75978	+0.55650581	+0.73091011		
e	0.1953539	i	2.28733	+0.20460342	+0.34028687		
P	3.74	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.2-	0.2+	2005 08 05	644	0.3+	0.2+	2007 03 10	691	0.5+	0.1+
1994 09 05	691	0.1+	0.1+	2005 08 05	644	0.3+	0.1+	2007 03 10	691	0.0	0.2+
1994 09 05	691	0.4+	0.2-	2005 08 22	644	0.1+	0.5+	2007 03 10	691	0.1-	0.0
1994 09 09	691	0.1+	0.5-	2005 08 22	644	0.1+	0.0	2009 09 12	691	0.2-	0.3+
1994 09 09	691	0.2-	0.1-	2005 08 22	644	1.0-	0.3+	2009 09 12	691	0.1+	0.0
1994 09 09	691	0.1+	0.1-	2005 11 06	G96	0.0	0.7-	2009 09 12	691	0.0	0.5+
2004 05 10	291	0.1+	0.4+	2005 11 06	G96	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1-	0.2+
2004 05 10	291	0.3-	0.5+	2005 11 06	G96	0.1+	0.4-	2009 09 16	691	0.1-	0.2+
2004 05 10	291	0.3-	0.3+	2005 11 06	G96	0.3-	0.3-	2009 09 16	691	0.1-	0.2+
2004 05 14	691	0.3+	0.2+	2006 11 24	G96	0.7+	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2004 05 14	691	0.3+	0.1-	2006 11 24	G96	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.2-	0.2+
2004 05 14	691	0.1+	0.4+	2006 11 24	G96	0.4-	0.2+	2009 09 20	691	0.1-	0.2+
2005 07 28	644	0.3+	0.2+	2006 11 24	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2005 07 28	644	0.2+	0.3+	2007 02 08	691	0.4+	0.2+	2009 09 25	691	0.3-	0.2+
2005 07 28	644	0.1+	0.1+	2007 02 08	691	0.5-	0.4+	2009 09 25	691	0.3-	0.2+
2005 08 05	644	0.3+	0.2+	2007 02 08	691	0.3+	0.3+				

(219030)* 1994 TR₁₄ = 2007 VD₉₃

Discovered 1994 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141066)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	96.73926		(2000.0)	P	Q
n	0.23177189	ω	89.06019	-0.10357397	-0.99428721
a	2.6247959	Ω	7.04290	+0.80823386	-0.09925139
e	0.1595465	i	12.14454	+0.57968134	-0.03926974
P	4.25	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 13	691	0.7+	0.9+	2007 11 09	704	0.1+	0.4+	2009 02 01	G96	0.3-	0.1-
1994 10 13	691	0.1-	0.4+	2007 11 09	704	0.7+	0.0	2009 02 01	G96	0.2-	0.3-
1994 10 13	691	0.0	0.4+	2007 11 09	704	0.5+	0.9+	2009 02 26	G96	0.1+	0.1-
1994 10 14	691	0.1-	1.6-	2007 11 09	704	0.2+	0.1+	2009 02 26	G96	0.3+	0.1-
1994 10 14	691	0.2-	0.8-	2007 11 09	704	0.1-	0.0	2009 02 26	G96	0.1+	0.2-
1994 10 14	691	0.2+	0.0	2007 11 13	703	0.9-	0.1-	2009 02 26	G96	0.3+	0.2-
2003 12 15	704	0.4+	1.0-	2007 11 13	703	0.4-	0.9-	2009 03 07	G96	0.1-	0.1+
2003 12 15	704	2.2-	0.7+	2007 11 13	703	0.1-	0.9-	2009 03 07	G96	0.1+	0.2-
2003 12 15	704	1.5+	0.9+	2007 11 13	703	0.5-	0.1-	2009 03 07	G96	0.6-	0.6-
2003 12 15	704	0.4+	0.8+	2008 12 30	691	0.7-	0.4+	2009 03 07	G96	0.3-	0.1-
2007 09 25	G96	0.0	0.3-	2008 12 30	691	0.0	0.2+	2009 03 31	G96	0.2+	0.2+
2007 09 25	G96	0.2-	0.4-	2008 12 30	691	0.1+	0.4-	2009 03 31	G96	0.2+	0.1-
2007 09 25	G96	0.4+	0.4-	2008 12 31	691	0.3-	0.2-	2009 03 31	G96	0.2+	0.1-
2007 09 25	G96	0.3+	0.2-	2008 12 31	691	0.2-	0.3-	2009 04 01	D29	0.7-	0.2+
2007 11 03	704	0.4+	0.1-	2008 12 31	691	0.3-	0.0	2009 04 01	D29	0.7+	0.0
2007 11 03	704	0.0	0.4+	2009 02 01	G96	0.3+	0.5-	2009 04 01	D29	0.3-	0.3-
2007 11 03	704	0.0	0.8+	2009 02 01	G96	0.3+	0.3-	2009 04 01	D29	0.8+	0.4-

(219031)* 1994 WZ₆ = 1999 VG₁₇₈

Discovered 1994 Nov. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 159)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	288.06446		(2000.0)	P	Q
n	0.18861201	ω	291.71361	+0.49557658	-0.86324008
a	3.0113171	Ω	128.21699	+0.83521921	+0.44329123
e	0.1885490	i	7.02009	+0.23835420	+0.24147347
P	5.23	H	15.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.1-	0.0	2005 11 25	G96	0.3+	0.3+	2006 02 04	704	1.0+	1.5-
1994 11 28	691	0.2-	0.0	2005 12 27	G96	0.6-	0.2-	2006 02 07	704	0.1+	0.3+
1994 11 28	691	0.4+	0.1-	2005 12 27	G96	0.0	0.9-	2006 02 07	704	0.5+	0.1-
1994 12 03	691	0.2+	0.3-	2005 12 27	G96	0.2+	0.4-	2006 02 07	704	0.2+	0.2-
1994 12 03	691	0.2+	0.4-	2005 12 27	G96	0.3-	0.6-	2006 02 07	G96	0.2-	0.3-
1994 12 03	691	0.2+	0.1+	2006 01 07	G96	0.0	0.0	2006 02 07	704	0.4-	0.2-
1994 12 10	691	0.2-	0.2+	2006 01 07	G96	0.3-	0.1-	2006 02 07	G96	0.2-	0.1-
1994 12 10	691	0.5-	0.1+	2006 01 07	G96	0.5-	0.0	2006 02 07	G96	0.3-	0.1-
1994 12 10	691	0.3-	0.5+	2006 01 07	G96	0.1+	0.0	2006 02 22	703	1.3+	1.3-
1999 11 06	704	0.1-	0.2-	2006 01 20	691	0.1+	0.1+	2006 02 22	703	0.5-	0.5+
1999 11 06	704	0.8-	0.2-	2006 01 20	691	0.5-	0.0	2006 02 22	703	0.5-	0.1-
1999 11 06	704	0.3+	0.5-	2006 01 20	691	0.2-	0.1+	2006 02 22	703	0.4-	0.1-
1999 11 07	704	0.4-	0.3+	2006 01 24	691	0.4-	0.1+	2006 02 24	691	0.2+	0.2+
1999 11 07	704	1.3+	1.9+	2006 01 24	691	0.6-	0.3+	2006 02 24	691	0.2+	0.0
1999 11 07	704	0.2+	1.1+	2006 01 24	691	0.4+	0.5+	2006 02 24	691	0.3+	0.2-
2004 09 12	704	(1.0-	2.1+)	2006 01 24	704	0.1+	0.2-	2007 04 15	691	0.0	0.0
2004 09 12	704	0.5-	0.3-	2006 01 24	704	1.1+	0.1+	2007 04 15	691	0.0	0.3+
2004 09 12	704	0.3-	0.0	2006 01 24	704	0.6+	0.3+	2007 04 15	691	0.4+	0.1-
2004 10 09	699	0.0	0.3+	2006 01 24	704	0.6+	0.4+	2007 04 19	691	0.3+	0.4+
2004 10 09	699	1.2-	0.6+	2006 02 02	691	0.1+	0.2+	2007 04 19	691	0.3-	0.7+
2004 10 09	699	(0.1-	2.1+)	2006 02 02	691	0.1+	0.3+	2007 04 19	691	0.2+	0.6+
2004 10 09	699	0.3+	1.1+	2006 02 02	691	0.0	0.3+	2009 08 29	703	(0.3-	1.8+)
2004 10 20	703	0.6-	1.1+	2006 02 03	699	1.0+	1.2-	2009 08 29	703	(1.7-	0.7+)
2004 10 20	703	1.3+	0.6+	2006 02 03	699	0.9+	0.1+	2009 08 29	703	0.4-	1.1+
2004 10 20	703	0.2+	0.2+	2006 02 03	699	0.7-	0.6+	2009 08 29	703	1.3-	1.0+
2004 10 20	703	0.8+	0.1-	2006 02 03	699	0.2-	1.2+	2009 09 15	G96	0.3-	0.2+
2005 11 25	G96	0.2-	0.1-	2006 02 04	704	(2.6-	0.8-)	2009 09 15	G96	0.1+	0.3+
2005 11 25	G96	0.3-	0.0	2006 02 04	704	(0.2+	2.5-)	2009 09 15	G96	0.4-	0.2+
2005 11 25	G96	0.1-	0.1+	2006 02 04	704	0.8-	0.8-	2009 09 15	G96	0.4-	0.1+

(219032)* 1995 EM₃

Discovered 1995 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	67.93533		(2000.0)	P	Q
n	0.30785164	ω	329.18233	-0.17566651	+0.98390264
a	2.1722430	Ω	290.68305	-0.89591646	-0.17359525
e	0.1074343	i	2.01014	-0.40801345	-0.04242974
P	3.20	H	18.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.2+	0.8-	2006 10 13	691	0.2+	0.0	2008 02 10	G96	0.3+	0.1+
1995 03 02	691	0.4+	0.2-	2006 10 21	691	0.1+	0.0	2008 02 10	G96	0.3+	0.2+
1995 03 02	691	0.5+	0.4-	2006 10 21	691	0.1-	0.2-	2008 02 10	G96	0.2+	0.0
1995 03 08	691	0.1-	0.3-	2006 10 21	691	0.1-	0.8+	2008 02 10	G96	0.3+	0.1-
1995 03 08	691	0.8-	0.2+	2006 11 01	G96	0.2+	0.6-	2008 02 27	G96	0.3+	0.1+
1995 03 08	691	0.3-	0.5+	2006 11 01	G96	0.1+	0.9-	2008 02 27	G96	0.7+	0.8+
2003 11 19	691	0.1-	0.1+	2006 11 01	G96	0.2-	0.4-	2008 02 27	G96	0.0	0.0
2003 11 19	691	0.1+	0.3-	2006 11 01	G96	0.1-	0.3-	2008 02 27	G96	0.4+	0.3+
2003 11 19	691	0.5-	0.3-	2006 11 01	691	0.3+	0.4+	2009 09 18	691	0.4-	0.2+
2005 03 17	G96	0.0	0.5+	2006 11 01	691	1.2-	0.7+	2009 09 18	691	0.2-	0.2+
2005 03 17	G96	0.1-	0.3+	2006 11 01	691	0.4-	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.3+
2005 03 17	G96	1.1-	0.4-	2006 11 15	G96	0.3+	0.3+	2009 09 22	691	0.3+	0.3-
2005 03 17	G96	0.7-	0.0	2006 11 15	G96	0.7+	0.2-	2009 09 22	691	0.4+	0.1+
2005 05 01	644	0.3+	0.4+	2006 11 15	G96	0.9+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 160929

2005 05 01	644	0.5+	0.6+	2006 11 15	G96	0.8+	0.4-	2009 09 26	691	0.2+	0.0
2005 05 01	644	0.6+	0.3+	2008 02 09	691	0.1+	0.4+	2009 09 26	691	0.1-	0.2-
2006 10 13	691	0.1+	0.1-	2008 02 09	691	0.2+	0.5+	2009 09 26	691	0.4-	0.1+
2006 10 13	691	0.4+	0.0	2008 02 09	691	0.1-	0.2+				

(219033)* 1995 FQ₁ = 2001 GD₂

Discovered 1995 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 93689)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.62760	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17830988	<i>ω</i> 1.31428	+0.87882826	-0.47494346
<i>a</i>	3.1262169	<i>Ω</i> 27.19069	+0.43684801	+0.76238648
<i>e</i>	0.1367012	<i>i</i> 5.74128	+0.19189765	+0.43954016
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.3+	0.8+	2003 08 26	704	0.7-	1.0+	2006 03 04	691	0.1-	0.2+
1995 03 23	691	0.2-	0.1-	2003 08 26	704	0.1+	0.3+	2006 03 04	691	0.0	0.0
1995 03 23	691	0.2-	0.2+	2003 08 26	704	0.1-	1.3+	2006 03 04	691	0.0	0.0
1995 03 29	691	0.4+	0.7-	2003 08 31	704	0.8-	1.0-	2006 03 08	691	0.1-	0.2+
1995 03 29	691	0.3-	0.4-	2003 08 31	704	0.0	0.2+	2006 03 08	691	0.0	0.0
1995 03 29	691	0.3-	0.4-	2003 08 31	704	0.7-	0.6+	2006 03 08	691	0.3+	0.0
1998 10 10	699	0.7-	0.1-	2003 08 31	704	0.6-	0.7+	2009 09 18	691	0.3-	0.2+
1998 10 10	699	1.5+	0.7+	2003 08 31	704	0.2-	0.3-	2009 09 18	691	0.2-	0.0
1998 10 10	699	0.0	1.8+	2003 09 13	608	1.0+	0.1-	2009 09 18	691	0.1-	0.1+
1998 10 15	691	0.4-	0.1+	2003 09 13	608	1.0+	0.0	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
1998 10 15	691	0.3-	0.5+	2003 09 13	608	1.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.2-	0.0
1998 10 15	691	0.1-	0.2+	2003 09 28	704	1.0-	0.1-	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2001 04 13	691	0.1-	0.9+	2003 09 28	704	0.4-	1.2+	2009 09 25	704	0.5+	0.7+
2001 04 13	691	0.0	0.6+	2003 09 28	704	0.0	0.7+	2009 09 25	704	0.2+	1.0+
2001 04 13	691	0.6+	0.9+	2003 09 28	704	0.7-	0.4+	2009 09 25	704	0.7+	0.6+
2001 04 16	691	0.6+	0.9+	2005 01 07	704	0.7-	0.3+	2009 09 26	691	0.1-	0.2+
2001 04 16	691	0.6+	0.7+	2005 01 07	704	0.5+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2001 04 16	691	0.7+	0.6+	2005 01 07	704	1.0+	0.0	2009 09 26	691	0.3-	0.3+
2003 08 26	704	0.2-	0.2+	2005 01 07	704	0.3+	0.9+				

(219034)* 1995 FZ₁

Discovered 1995 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	182.11584	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17724003	<i>ω</i> 65.18679	-0.97934637	+0.19806735
<i>a</i>	3.1387845	<i>Ω</i> 126.21208	-0.19888274	-0.90750054
<i>e</i>	0.1226894	<i>i</i> 2.88578	-0.03641891	-0.37042150
<i>P</i>	5.56	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	(2.8-	1.4+)	2004 11 10	691	0.5+	0.2+	2006 03 02	695	0.0	0.2+
1995 02 05	691	0.3+	0.2-	2004 11 10	691	0.5+	0.1+	2006 03 02	G96	0.2-	0.3-
1995 02 05	691	0.1+	1.1-	2004 11 10	691	0.3+	0.1-	2006 03 02	G96	0.5-	0.1-
1995 03 23	691	0.2-	0.0	2006 01 07	G96	0.2+	0.2-	2006 03 02	G96	0.3+	0.2-
1995 03 23	691	0.3-	0.1+	2006 01 07	G96	0.1-	0.2-	2006 03 02	G96	0.1-	0.1-
1995 03 23	691	0.5-	0.6+	2006 01 07	G96	0.4-	0.2+	2006 03 02	695	0.1-	0.4+
1995 03 29	691	0.1+	0.2-	2006 01 07	G96	0.3-	0.2+	2006 03 02	695	0.1-	0.4+
1995 03 29	691	0.6-	0.8-	2006 01 20	691	(0.5+	2.4+)	2008 09 23	G96	0.2-	0.0
1995 03 29	691	0.2-	0.3-	2006 01 20	691	0.6+	0.0	2008 09 23	G96	0.0	0.3-
1995 04 04	691	0.3-	0.1-	2006 01 20	691	0.1-	0.0	2008 09 23	G96	0.6+	0.0
1995 04 04	691	(2.7-	2.2+)	2006 01 27	G96	0.4+	0.3-	2008 09 23	G96	0.8-	0.1+
2001 02 21	691	0.3+	0.3+	2006 01 27	G96	0.4+	0.2-	2009 09 15	691	0.4-	0.1+
2001 02 21	691	0.2+	0.1-	2006 01 27	G96	0.5+	0.1-	2009 09 15	691	0.5-	0.2-
2001 02 21	691	0.1+	0.0	2006 01 31	691	0.4+	0.2+	2009 09 15	691	0.6-	0.1+
2003 09 26	645	0.0	0.0	2006 01 31	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.4+	0.4-
2003 09 26	645	0.0	0.0	2006 01 31	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.8-	0.2-
2003 09 28	645	0.1+	0.0	2006 02 20	703	0.4-	0.1+	2009 09 19	691	0.5-	0.4+
2003 09 28	645	0.1+	0.0	2006 02 20	703	(1.3+	1.5+)	2009 09 27	691	0.3-	0.2+

2003 09 29	645	0.1+	0.1-	2006 02 20	703	0.5-	0.0	2009 09 27	691	0.4-	0.2+
2003 09 29	645	0.1+	0.2-	2006 02 20	703	1.4-	1.3-	2009 09 27	691	0.2-	0.0

(219035)* 1995 FA₁₄ = 2001 XU₅₆

Discovered 1995 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21972)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.63494	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24488000	<i>ω</i> 277.96750	+0.89544970	-0.44494687
<i>a</i>	2.5302718	<i>Ω</i> 108.45334	+0.41396911	+0.82084971
<i>e</i>	0.1767100	<i>i</i> 0.83723	+0.16370525	+0.35808943
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.5-	0.0	2005 11 25	G96	0.1-	0.3-	2005 12 04	G96	0.1-	0.3-
1995 03 27	691	0.4-	0.5+	2005 11 25	G96	0.2-	0.1-	2005 12 04	G96	0.1+	0.2-
1995 03 27	691	0.4-	0.0	2005 11 25	G96	0.2-	0.1-	2005 12 04	G96	0.3+	0.1-
1995 04 05	691	0.1-	0.6-	2005 11 25	G96	0.2-	0.1-	2005 12 06	704	0.3-	0.5-
1995 04 05	691	0.1+	0.8-	2005 11 25	G96	0.0	0.2-	2005 12 06	704	0.5-	0.3-
1995 04 05	691	0.2-	1.5-	2005 11 25	G96	0.2+	0.2-	2005 12 06	704	0.1-	0.2-
1995 04 07	691	0.1-	0.3-	2005 11 25	G96	0.2+	0.2-	2005 12 06	704	0.2+	0.2+
1995 04 07	691	0.0	0.4+	2005 11 25	G96	0.2+	0.2-	2005 12 06	704	0.1-	0.0
1995 04 07	691	0.4+	0.4+	2005 11 26	691	0.2-	0.1+	2005 12 27	G96	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.2+	0.6+	2005 11 26	691	0.2-	0.3+	2005 12 27	G96	0.2+	0.0
2001 12 10	704	0.5+	0.1+	2005 11 26	691	0.4+	0.6+	2005 12 27	G96	0.2+	0.1-
2001 12 10	704	0.4-	0.2+	2005 11 29	704	0.7-	0.2-	2005 12 27	G96	0.1-	0.0
2001 12 10	704	0.0	0.2+	2005 11 29	704	0.3+	1.0-	2006 01 05	704	(0.7+	2.0+)
2001 12 10	704	0.3+	0.2-	2005 11 29	704	(1.5-	0.0)	2006 01 05	704	(1.7+	3.0+)
2001 12 14	704	0.2-	0.6-	2005 11 29	704	1.1+	0.6+	2006 01 05	704	(0.4-	1.5+)
2001 12 14	704	0.2-	1.2-	2005 11 30	291	0.1+	0.1-	2006 01 05	G96	0.2-	0.1-
2001 12 14	704	0.3-	0.8-	2005 11 30	291	0.2+	0.0	2006 01 05	704	1.2+	0.2-
2001 12 14	704	(0.8+	2.5-)	2005 11 30	291	0.1+	0.0	2006 01 05	G96	0.0	0.3-
2001 12 14	704	(0.6+	1.7-)	2005 12 01	704	0.1-	0.1-	2006 01 05	704	1.0+	0.5-
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2005 12 01	704	0.4-	0.6+	2006 01 05	G96	0.2+	0.2-
2001 12 17	704	0.3-	0.7-	2005 12 01	704	0.5-	0.3-	2006 01 05	G96	0.1-	0.2-
2001 12 17	704	0.2-	0.2+	2005 12 01	704	0.7-	0.3+	2006 01 21	G96	0.0	0.1-
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2005 12 01	704	0.6-	1.2-	2006 01 21	G96	0.3-	0.3-
2001 12 17	704	0.2-	0.3+	2005 12 01	704	0.7+	0.4-	2006 01 21	G96	0.1-	0.1-
2001 12 20	704	0.8+	0.0	2005 12 01	704	(0.2+	2.5-)	2006 01 21	G96	0.3+	0.2-
2001 12 20	704	0.9+	0.9+	2005 12 01	704	(1.7-	0.0)	2006 02 20	G96	0.5-	0.0
2001 12 20	704	1.0-	0.9+	2005 12 01	704	0.5-	0.0	2006 02 20	G96	0.4-	0.1-
2001 12 20	704	0.2-	1.2+	2005 12 02	695	0.2-	0.1-	2006 02 20	G96	0.2-	0.3-
2002 01 09	704	0.1+	1.3+	2005 12 02	704	0.3+	0.1+	2006 02 20	G96	0.1-	0.2+
2002 01 09	704	0.2-	0.3+	2005 12 02	704	0.3-	0.8+	2006 03 05	G96	0.5-	0.1-
2002 01 09	704	0.1+	0.5+	2005 12 02	704	0.1+	0.4-	2006 03 05	G96	0.0	0.1+
2002 01 09	704	0.4-	0.4+	2005 12 02	704	0.2-	0.4+	2006 03 05	G96	0.5-	0.1-
2002 01 09	704	0.6+	0.8+	2005 12 02	704	1.2+	0.7-	2006 03 05	G96	0.4-	0.0
2002 01 13	704	0.1+	0.5+	2005 12 02	704	0.8+	0.5+	2007 03 09	G96	0.4-	0.3-
2002 01 13	704	0.0	0.2-	2005 12 02	G96	0.5-	0.1-	2007 03 09	G96	0.1-	0.1-
2002 01 13	704	0.8+	0.1+	2005 12 02	704	0.1+	0.0	2007 03 09	G96	0.4-	0.2+
2002 01 13	704	0.9-	0.3-	2005 12 02	704	0.1+	0.4+	2007 03 09	G96	0.4+	0.2-
2003 03 11	291	0.1+	0.3+	2005 12 02	695	0.4-	0.0	2007 03 14	691	0.7-	0.3-
2003 03 11	291	0.2+	0.2+	2005 12 02	G96	0.4+	0.3-	2007 03 14	691	0.1-	0.3-
2003 03 11	291	0.1+	0.1+	2005 12 02	704	0.3-	0.2+	2007 03 14	691	0.2-	0.1-
2003 03 23	291	0.2+	0.1+	2005 12 02	704	0.3+	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.0
2003 03 23	291	0.2+	0.3+	2005 12 02	G96	0.3-	0.2-	2007 03 26	G96	0.0	0.2-
2003 03 23	291	0.1+	0.4+	2005 12 02	695	0.4-	0.0	2007 03 26	G96	0.6+	0.3-
2003 03 23	691	0.9+	0.6+	2005 12 02	703	0.4-	0.3+	2007 03 26	G96	0.5+	0.1-
2003 03 23	691	0.7+	0.3+	2005 12 02	703	(2.1-	1.6-)	2009 07 27	691	0.0	0.2-
2003 03 23	691	0.4+	0.3+	2005 12 02	703	1.0-	1.5-	2009 07 27	691	0.2-	0.4+
2003 04 26	691	0.4-	0.0	2005 12 02	703	0.3+	1.5-	2009 07 27	691	0.1-	0.6+
2003 04 26	691	0.3-	0.0	2005 12 04	704	0.2-	1.0+	2009 09 20	G96	0.1-	0.1-
2003 04 26	691	0.2-	0.2+	2005 12 04	704	0.3+	0.2+	2009 09 20	G96	0.2-	0.1-
2005 10 28	G96	0.0	0.5-	2005 12 04	704	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.4+	0.3-
2005 10 28	G96	0.3-	0.4-	2005 12 04	704	0.3+	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.3-
2005 10 28	G96	0.3-	0.2-	2005 12 04	704	0.1+	0.5-				
2005 10 28	G96	0.2-	0.3-	2005 12 04	G96	0.2-	0.2-				

(219036)* 1995 GM₆ = 2004 VD₆₇

Discovered 1995 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 71945)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			(2000.0)			P			Q		
<i>M</i>	251.91222										
<i>n</i>	0.17438885	ω	43.73967			-0.28211878			-0.95636294		
<i>a</i>	3.1729038	Ω	62.78149			+0.85503179			-0.28658115		
<i>e</i>	0.1506414	<i>i</i>	4.90392			+0.43512026			-0.05693129		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	16.1			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.6-	0.4-	2004 11 09	695	0.2+	0.3-	2006 02 25	691	0.3+	0.1+
1995 04 06	691	0.5-	0.5+	2004 11 09	695	0.1+	0.2-	2006 03 04	691	0.4+	0.2+
1995 04 06	691	0.6-	0.2+	2004 11 10	691	0.1+	0.2-	2006 03 04	691	0.0	0.5+
1995 04 09	691	0.7-	0.6-	2004 11 10	691	0.0	0.1-	2006 03 04	691	0.3+	0.4+
1995 04 09	691	0.2-	0.2-	2004 11 10	691	0.2+	0.1-	2007 05 11	G96	0.3+	0.6+
1995 04 09	691	0.4+	1.0-	2004 11 19	691	0.1+	0.2-	2007 05 11	G96	0.1-	0.4+
1995 04 23	691	0.3-	0.4-	2004 11 19	691	0.1+	0.2-	2007 05 11	G96	0.6+	0.3+
1995 04 23	691	0.4+	0.9-	2004 11 19	691	0.1-	0.1-	2007 05 11	G96	0.6+	0.6+
1995 04 23	691	0.3+	0.4-	2006 01 23	691	0.3+	0.3+	2009 08 29	691	0.3-	0.0
2004 10 15	691	0.1-	0.0	2006 01 23	691	0.4-	0.3+	2009 08 29	691	0.7-	0.3+
2004 10 15	G96	0.6+	0.6-	2006 01 23	691	0.0	0.1-	2009 08 29	691	0.2+	0.1+
2004 10 15	G96	0.3+	0.6-	2006 01 28	691	0.2-	0.3+	2009 09 24	G96	0.4+	0.0
2004 10 15	691	0.3+	0.0	2006 01 28	691	0.3-	0.2+	2009 09 24	G96	0.5+	0.0
2004 10 15	G96	0.3+	0.6-	2006 01 28	691	0.1+	0.4+	2009 09 24	G96	0.2+	0.0
2004 10 15	G96	0.2+	0.4-	2006 02 25	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	G96	0.4+	0.4+
2004 10 15	691	0.4-	0.0	2006 02 25	691	0.2+	0.1-				

(219037)* 1995 OU₈ = 2003 KS₁₀

Discovered 1995 July 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46325)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			(2000.0)			P			Q		
<i>M</i>	295.93715										
<i>n</i>	0.22082664	ω	248.68238			+0.49200821			-0.87027619		
<i>a</i>	2.7108266	Ω	171.72751			+0.84681956			+0.47216496		
<i>e</i>	0.0371927	<i>i</i>	9.35738			+0.20205087			+0.14028402		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	

Residuals in seconds of arc

1995 07 27	691	0.5+	0.2+	2003 05 27	291	0.4+	0.2-	2007 02 17	691	0.0	0.1+
1995 07 27	691	0.6+	0.0	2003 05 27	291	0.2+	0.0	2007 02 21	691	0.0	0.0
1995 07 27	691	0.5+	0.0	2004 08 25	691	0.2+	0.0	2007 02 21	691	0.2-	0.4+
1995 07 30	691	0.8-	1.0-	2004 08 25	691	0.3+	0.5-	2007 02 21	691	0.2-	0.3+
1995 07 30	691	0.2-	0.3-	2004 08 25	691	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.1-	0.3-
1995 07 30	691	0.7-	0.4-	2005 11 25	703	0.8+	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.3-
1995 08 02	691	0.1-	0.1+	2005 11 25	703	0.2+	0.8+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2+
1995 08 02	691	0.1+	0.2-	2005 11 25	703	0.2-	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.5-
1995 08 02	691	0.4-	0.4+	2005 11 25	703	(0.3+	1.5+)	2009 09 17	691	0.1-	0.3+
2003 03 31	691	0.5-	0.0	2005 11 26	703	0.9+	0.6+	2009 09 17	691	0.2-	0.3+
2003 03 31	691	0.7-	0.1+	2005 11 26	703	1.2+	0.0	2009 09 17	691	0.2-	0.5+
2003 03 31	691	0.5-	0.0	2005 11 26	703	1.1+	0.1-	2009 09 25	691	0.3-	0.3+
2003 05 02	691	1.1+	1.2+	2005 11 26	703	0.4+	0.5+	2009 09 25	691	0.3-	0.4+
2003 05 02	691	0.9+	0.6+	2007 01 28	G96	0.2-	0.0	2009 09 25	691	0.2-	0.9+
2003 05 02	691	1.0+	1.4+	2007 01 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.4-	0.9+
2003 05 26	691	0.2-	0.2+	2007 01 28	G96	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.2-	0.3+
2003 05 26	691	0.1-	0.1+	2007 01 28	G96	0.6-	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
2003 05 26	691	0.0	0.1+	2007 02 17	691	0.4-	0.1-				
2003 05 27	291	0.3+	0.0	2007 02 17	691	0.6-	0.2+				

(219038)* 1995 SK = 2002 TB₂₃₈

Discovered 1995 Sept. 17 by L. Šarounová at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37047)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			(2000.0)			P			Q		
<i>M</i>	3.82932										
<i>n</i>	0.28488743	ω	350.23398			+0.94746627			+0.31309445		
<i>a</i>	2.2874618	Ω	350.69616			-0.25932335			+0.63219532		
<i>e</i>	0.1814509	<i>i</i>	23.86855			-0.18724064			+0.70873193		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.1			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1995 09 07	557	0.3-	0.1+	2002 09 27	644	1.0-	0.2+	2002 12 09	699	0.9-	0.4-
1995 09 07	557	0.2-	0.0	2002 09 27	644	0.9-	0.0	2002 12 09	699	1.1-	0.2+
1995 09 07	557	0.3-	0.1+	2002 10 07	704	0.7+	1.4+	2002 12 09	699	0.3-	1.1+
1995 09 17	557	0.0	0.1-	2002 10 07	704	0.1-	0.7-	2004 02 18	691	0.1+	0.1-
1995 09 17	557	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2004 02 18	691	0.2+	0.0
1995 09 17	557	0.0	0.5+	2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2004 02 18	691	0.2-	0.3+
1995 09 17	557	0.2+	0.1-	2002 10 10	704	0.1+	0.4-	2009 06 24	G96	0.2-	0.3-
1995 09 17	557	0.0	0.0	2002 10 10	704	0.9+	0.2+	2009 06 24	G96	0.3+	0.6-
1995 09 17	557	0.2+	0.0	2002 10 10	704	0.7+	0.4-	2009 06 24	G96	0.2-	0.1-
1995 09 22	557	0.3-	0.6+	2002 10 10	704	0.7+	0.3+	2009 06 24	G96	0.2-	0.1-
1995 09 22	557	0.0	0.7+	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2009 08 28	704	0.6+	1.0+
1995 09 22	557	0.4+	0.5+	2002 11 11	699	0.1-	0.9-	2009 08 28	704	0.3+	0.8+
1995 09 28	557	0.1-	0.5-	2002 11 11	699	0.7-	0.4-	2009 08 28	704	0.2+	0.7+
1995 09 28	557	0.0	0.2-	2002 11 11	699	(1.8-	0.9+)	2009 08 28	704	0.3+	0.4+
1995 09 28	557	0.1+	0.0	2002 11 11	704	(0.3+	1.6+)	2009 09 16	G96	0.2-	0.4-
1995 10 21	557	0.0	0.5-	2002 11 11	704	0.8+	0.4+	2009 09 16	G96	0.1+	0.6-
1995 10 21	557	0.1-	0.8-	2002 11 11	699	(2.2-	2.7+)	2009 09 16	G96	0.0	0.4-
1995 10 21	557	0.2+	0.5-	2002 11 11	704	0.3+	0.8+	2009 09 16	G96	0.0	0.5-
1995 10 24	557	0.6-	1.0-	2002 11 11	704	0.3-	0.8-	2009 09 24	106	0.3-	0.3-
1995 10 24	557	0.1+	1.2-	2002 11 11	704	(0.5+	1.7+)	2009 09 24	106	0.2-	0.7-
1995 11 18	557	0.1+	0.7+	2002 11 11	704	0.1-	0.0	2009 09 24	106	0.1+	0.2-
1995 11 18	557	1.1+	1.1+	2002 11 11	704	0.3+	1.3+	2009 09 24	106	0.0	0.3-
2002 09 20	644	0.6-	0.2+	2002 11 11	704	0.7-	0.0	2009 09 26	703	0.0	0.1-
2002 09 20	644	0.7-	0.4+	2002 11 11	704	0.8+	0.6+	2009 09 26	703	0.8-	0.4+
2002 09 20	644	0.7-	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2009 09 26	703	1.5+	0.8-
2002 09 27	644	1.0-	0.1+	2002 12 09	699	0.8+	0.7-	2009 09 26	703	0.4-	0.2-

(219039)* 1995 ST₁₉ = 2000 AR₃₈

Discovered 1995 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 15572)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			(2000.0)			P			Q		
<i>M</i>	259.87650										
<i>n</i>	0.27799380	ω	71.05499			+0.08142815			-0.99653021		
<i>a</i>	2.3251232	Ω	14.30706			+0.88619258			+0.06447772		
<i>e</i>	0.1543180	<i>i</i>	3.99900			+0.45610543			+0.05263242		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.1			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.5-	0.0+	2002 09 28	644	0.4-	0.2+	2006 12 14	G96	0.3+	0.4-
1995 09 18	691	0.2+	0.2-	2002 10 02	704	(1.6+	0.4+)	2006 12 14	G96	0.1+	0.1-
1995 09 18	691	0.7-	0.5-	2002 10 02	704	0.0	0.9+	2006 12 14	G96	0.1-	0.1-
1995 09 24	691	0.2+	0.1-	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2006 12 14	644	0.3-	0.0
1995 09 24	691	0.0	0.1-	2002 10 03	704	0.8+	0.2-	2006 12 15	704	0.2+	0.4+
1995 09 24	691	0.2+	0.6-	2002 10 03	704	0.7+	0.9+	2006 12 15	704	0.5+	1.1+
1995 09 27	691	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.3-	0.5+	2006 12 15	704	0.0	1.1+
1995 09 27	691	0.4+	0.5-	2002 10 03	704	0.5-	0.7+	2006 12 15	704	0.5-	0.8+
1995 09 27	691	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2006 12 18	704	(0.2+	2.2+)
2000 01 03	704	0.9-	0.6-	2002 10 10	645	0.1+	0.1-	2006 12 18	704	0.2-	0.9+
2000 01 03	704	0.6-	0.5-	2002 10 10	645	0.1+	0.1-	2006 12 18	704	0.6+	0.3+
2000 01 03	704	0.4-	0.9-	2002 10 30	645	0.0	0.0	2006 12 18	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.7+	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.1-	2006 12 18	704	1.1+	1.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.4-	2002 11 08	645	0.0	0.1+	2009 08 15	691	0.3-	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.7-	2002 11 08	645	0.0	0.1+	2009 08 15	691	0.3-	0.0
2000 01 04	704	1.2-	0.7-	2004 04 20	691	0.3+	1.0+	2009 08 15	691	0.2-	0.2+
2002 09 26	644	0.4-	0.6+	2004 04 20	691	0.8+	0.9+	2009 09 14	704	0.8-	0.0
2002 09 26	644	0.4-	0.6+	2004 04 20	691	0.3+	0.6+	2009 09 14	704	0.4-	1.6+
2002 09 26	644	0.4-	0.5+	2006 12 12	691	0.1-	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	1.8+
2002 09 27	644	0.8-	0.6+	2006 12 12	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.6-	2.7+

2009 OCT. 4

M.P.O. 160931

2002 09 27	644	0.8-	0.5+	2006 12 12	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.0	0.2-
2002 09 27	644	0.8-	0.2+	2006 12 14	644	0.0	0.4+	2009 09 19	G96	0.0	0.1-
2002 09 28	644	(1.5-	0.6+)	2006 12 14	644	0.2-	0.0	2009 09 19	G96	0.1-	0.1-
2002 09 28	644	0.4-	0.4+	2006 12 14	G96	0.1+	0.3-	2009 09 19	G96	0.1-	0.1-

(219040)* 1995 ST₃₄ = 2005 WK₁₆₈

Discovered 1995 Sept. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 93693)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	266.21216						
<i>n</i>	0.21426329	ω	327.80962	+0.01577785	-0.99979800		
<i>a</i>	2.7659068	Ω	121.28357	+0.92042744	+0.00965877		
<i>e</i>	0.0334008	<i>i</i>	0.83475	+0.39059491	+0.01762561		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	691	0.1-	0.2+	2002 03 05	291	0.2-	0.6+	2007 03 14	691	0.4+	0.6+
1995 09 22	691	0.3-	0.1+	2004 09 09	705	0.8+	0.8+	2007 03 14	691	0.3+	0.3+
1995 09 22	691	0.3-	0.3+	2004 09 09	705	1.1+	0.0	2007 03 14	691	0.1-	0.0
1995 09 27	691	0.1-	0.6+	2004 09 09	705	0.2+	0.4+	2007 03 16	G96	0.1+	0.3+
1995 09 27	691	0.0	0.0	2005 11 30	691	0.2-	0.5-	2007 03 16	G96	0.1-	0.0
1995 09 27	691	0.3-	0.4+	2005 11 30	691	0.3-	0.2-	2007 03 16	G96	0.1+	0.3+
2002 01 14	691	0.1-	0.8+	2005 11 30	691	0.3-	0.1+	2007 03 16	G96	0.1-	0.4+
2002 01 14	691	0.4-	0.4+	2005 12 04	691	1.2+	0.5-	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+
2002 01 14	691	0.7-	0.1+	2005 12 04	691	0.3-	0.5+	2007 03 26	G96	0.1-	0.4+
2002 02 07	644	0.3+	0.7+	2005 12 04	691	0.2-	0.1-	2007 03 26	G96	0.1+	0.4+
2002 02 07	644	0.2+	0.5+	2005 12 25	G96	0.3+	0.3-	2007 03 26	G96	0.3-	0.1+
2002 02 07	291	0.5+	0.5-	2005 12 25	G96	0.0	0.5-	2009 09 16	691	0.0	0.4+
2002 02 07	291	0.7+	0.4-	2005 12 25	G96	0.2+	0.5-	2009 09 16	691	0.1-	0.0
2002 02 07	291	0.3+	0.5-	2006 01 21	G96	0.1+	0.3-	2009 09 16	691	0.0	0.2-
2002 02 07	644	0.1+	0.7+	2006 01 21	G96	0.9+	1.0-	2009 09 24	691	0.5-	0.2+
2002 02 12	704	0.6+	0.8+	2006 01 21	G96	0.7+	0.5-	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2002 02 12	704	0.1+	0.8+	2006 01 21	G96	0.0	0.8-	2009 09 24	691	0.7-	0.0
2002 02 12	704	0.4+	1.4+	2007 03 09	G96	0.5+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.4+
2002 02 12	704	0.2-	0.8+	2007 03 09	G96	0.2+	0.6+	2009 09 28	691	0.1+	0.5+
2002 03 05	291	0.2+	0.4+	2007 03 09	G96	0.7-	0.8+	2009 09 28	691	0.2-	0.1+
2002 03 05	291	0.2+	0.3+	2007 03 09	G96	0.1-	0.2+				

(219041)* 1995 SZ₄₀ = 2008 GZ₁₄₀

Discovered 1995 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 157947)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	17.57054						
<i>n</i>	0.20967110	ω	281.85796	+0.45053076	+0.89082674		
<i>a</i>	2.8061465	Ω	15.33537	-0.70799234	+0.39659087		
<i>e</i>	0.2250988	<i>i</i>	12.83155	-0.54384638	+0.22168309		
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.2-	0.1-	2004 08 20	E12	0.1-	0.0	2008 05 11	G96	0.2+	0.1-
1995 09 19	691	0.0	0.3+	2004 08 20	E12	0.0	0.2+	2009 08 28	J75	0.1-	0.0
1995 09 19	691	0.1-	0.1-	2004 08 20	E12	0.0	0.4+	2009 08 28	J75	0.4+	0.1+
1995 09 25	691	0.3-	0.1+	2004 09 10	E12	0.1-	0.2+	2009 08 28	J75	0.1+	0.1-
1995 09 25	691	0.1-	0.1-	2004 09 10	E12	0.2+	0.2+	2009 08 29	J75	0.0	0.2-
1995 09 25	691	0.0	0.2+	2004 09 10	E12	0.5-	0.0	2009 08 29	J75	0.1-	0.5-
1995 09 30	691	0.0	0.2+	2004 09 10	E12	0.1-	0.0	2009 08 29	J75	0.0	0.3-
1995 09 30	691	0.0	0.2+	2008 04 13	G96	0.0	0.5+	2009 09 14	704	0.3+	0.2-
1995 09 30	691	0.1+	0.0	2008 04 13	G96	0.0	0.5+	2009 09 14	704	0.3+	0.9+
2004 07 14	E12	0.2+	0.4-	2008 04 13	G96	0.5+	0.0	2009 09 14	704	0.6+	0.6+
2004 07 14	E12	0.4-	0.0	2008 04 13	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	704	0.8-	0.2+
2004 07 14	E12	0.6+	0.3-	2008 04 30	G96	0.1+	0.3+	2009 09 20	704	0.6-	1.6+
2004 07 14	E12	0.2+	0.4-	2008 04 30	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	704	0.6-	0.9-
2004 08 20	E12	0.1-	0.4-	2008 04 30	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	704	0.6-	0.9-
2004 08 20	E12	0.0	0.2+	2008 04 30	G96	0.1-	0.4+	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2004 08 20	E12	0.0	0.2+	2008 05 11	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	G96	0.5+	0.2-

2004 08 20	E12	0.2-	0.1+	2008 05 11	G96	0.0	0.3+	2009 09 25	G96	0.3+	0.2-
2004 08 20	E12	0.5+	0.3-	2008 05 11	G96	0.4+	0.5+	2009 09 25	G96	0.3+	0.3-

(219042)* 1995 SZ₅₀ = 2003 JO

Discovered 1995 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 49640)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	5.29507						
<i>n</i>	0.21083077	ω	128.74036	+0.93749332	+0.34719638		
<i>a</i>	2.7958469	Ω	210.96456	-0.33186516	+0.87146058		
<i>e</i>	0.1200722	<i>i</i>	2.63844	-0.10474634	+0.34642622		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.3+	0.1-	2004 08 08	699	0.5+	1.0+	2004 09 13	699	0.8+	0.7+
1995 09 20	691	0.2+	0.2-	2004 08 11	704	(0.1+	1.9-)	2004 09 13	699	0.3+	0.6+
1995 09 20	691	0.4+	0.1-	2004 08 11	704	0.6+	1.1-	2004 09 21	704	0.3+	0.4-
1995 09 26	691	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.7-	2004 09 21	704	0.2+	0.2-
1995 09 26	691	0.1-	0.2+	2004 08 11	704	0.0	1.2-	2004 09 21	704	1.1-	0.6+
1995 09 26	691	0.1-	0.3+	2004 08 11	704	(0.8+	2.1-)	2004 09 21	704	0.1+	0.1-
1995 10 01	691	0.5-	0.3-	2004 08 22	691	0.0	0.1+	2004 09 21	704	1.2-	0.9+
1995 10 01	691	0.2-	0.2-	2004 08 22	691	0.0	0.1+	2004 09 22	691	0.1+	0.2-
1995 10 01	691	0.5-	0.2-	2004 08 22	691	0.0	0.2+	2004 09 22	691	0.1-	0.1+
2002 02 16	644	0.5+	1.3+	2004 08 27	703	0.6-	0.3-	2004 09 22	691	0.1+	0.1+
2002 02 16	644	1.0+	1.5+	2004 08 27	703	0.3-	0.7-	2007 02 25	G96	0.3+	0.3-
2002 02 16	644	1.0+	1.5+	2004 08 27	703	1.1-	0.9-	2007 02 25	G96	0.2+	0.1-
2003 05 01	291	0.3+	0.1+	2004 08 27	703	0.2-	0.5+	2007 02 25	G96	0.3+	0.0
2003 05 01	291	0.1+	0.5+	2004 09 08	704	0.1-	0.0	2007 02 25	G96	0.3+	0.1+
2003 05 01	291	0.3+	0.2+	2004 09 08	704	0.2+	0.0	2007 03 12	G96	0.4+	0.4+
2003 05 02	291	0.3-	0.1+	2004 09 08	704	0.2+	1.0+	2007 03 12	G96	0.5+	0.1+
2003 05 02	291	0.1+	0.4+	2004 09 08	704	0.2-	0.1-	2007 03 12	G96	0.2+	0.1+
2003 05 02	291	0.2-	0.5+	2004 09 08	704	0.1+	0.1-	2007 03 12	G96	0.4+	0.4+
2003 05 10	691	0.3+	0.2+	2004 09 10	704	0.5+	0.1+	2007 05 11	G96	0.4-	0.1+
2003 05 10	691	0.5-	0.2-	2004 09 10	691	0.2+	0.1+	2007 05 11	G96	0.2-	0.5-
2003 05 10	691	0.4-	0.0	2004 09 10	704	0.5-	0.6+	2007 05 11	G96	0.2-	0.2-
2004 08 07	599	0.0	0.1+	2004 09 10	704	0.1-	0.2+	2007 05 11	G96	0.6+	0.2+
2004 08 07	599	0.2+	0.2+	2004 09 10	704	0.3-	0.1+	2009 09 23	691	0.3-	0.1+
2004 08 08	599	0.2+	0.4+	2004 09 10	704	0.2+	0.5+	2009 09 23	691	0.2-	0.2+
2004 08 08	599	0.2+	0.1+	2004 09 10	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.5-	0.4+
2004 08 08	699	0.5+	0.8+	2004 09 10	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.1-	0.4+
2004 08 08	699	0.2+	0.1+	2004 09 13	699	0.0	1.2-	2009 09 27	691	0.1-	0.3+
2004 08 08	699	1.1+	0.0	2004 09 13	699	1.1+	0.3-	2009 09 27	691	0.2-	0.4+

(219043)* 1995 SW₆₂ = 2005 GJ₁₃₈

Discovered 1995 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 74546)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	347.40121		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27680857	ω	156.96385	+0.58308654	+0.81197415
a	2.3317556	Ω	148.68527	-0.75311416	+0.55252209
e	0.2360798	i	2.93470	-0.30467875	+0.18819490
P	3.56	H	18.1	G 0.15	U 0

M.P.O. 160932

2009 OCT. 4

2001 02 21	691	0.5+	0.7+	2005 04 14	691	0.1+	0.2+	2009 07 24	704	0.1-	0.9+
2002 08 29	644	0.4+	1.1+	2006 10 22	G96	0.4-	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.2-
2002 08 29	644	0.3+	1.1+	2006 10 22	G96	0.0	0.5-	2009 09 18	G96	0.2-	0.2+
2002 08 29	644	0.5+	1.2+	2006 10 22	G96	0.1-	0.7-	2009 09 18	G96	0.4-	0.2-
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2006 10 22	G96	0.5-	0.2-	2009 09 18	G96	0.2-	0.2-

(219044)* 1995 SW₇₉ = 2002 AM₁₀₀

Discovered 1995 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21977)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	209.37739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21180095	ω	140.09068	−0.61278777	−0.79007074
<i>a</i>	2.7873026	Ω	347.67020	+0.70359658	−0.53584370
<i>e</i>	0.1019946	<i>i</i>	4.48938	+0.35978188	−0.29775788
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.3-	0.1+	2002 02 10	704	0.6-	0.0	2007 03 09	703	0.4-	0.6-
1995 09 21	691	0.1-	0.3-	2002 02 10	704	0.2+	0.3-	2007 03 09	703	0.1-	0.1+
1995 09 21	691	0.1-	0.2-	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2007 03 09	644	0.3+	0.2+
1995 09 26	691	0.8-	0.0	2002 02 12	704	0.2-	0.1+	2007 03 09	644	0.5+	0.0
1995 09 26	691	0.2-	0.3-	2002 02 12	704	0.1+	0.0	2007 03 09	644	0.5+	0.3+
1995 09 26	691	1.0+	0.9+	2002 02 12	704	0.6-	1.1+	2007 03 10	G96	0.3+	0.1-
1995 10 02	691	0.2+	0.2-	2002 02 12	704	0.2-	0.8+	2007 03 10	G96	0.0	0.2-
1995 10 02	691	0.5-	0.1-	2002 02 21	049	(2.0-	1.4-)	2007 03 10	G96	0.3-	0.3-
1995 10 02	691	0.4-	0.5-	2002 02 21	049	(2.6-	0.2+)	2007 03 10	G96	0.0	0.3-
2000 09 22	691	0.8+	0.1+	2002 02 21	049	(1.7-	0.4+)	2007 03 14	704	(2.2+	1.5+)
2000 09 22	691	1.3+	0.1+	2005 10 31	691	0.5-	0.3+	2007 03 14	704	(1.6+	1.6+)
2000 09 22	691	1.0+	0.7-	2005 10 31	691	0.2-	0.2+	2007 03 14	704	0.7+	0.1-
2002 01 08	704	1.0+	1.2-	2005 10 31	691	0.4-	0.0	2007 03 20	G96	0.4+	0.1-
2002 01 08	704	0.8+	1.0-	2006 12 27	G96	0.1+	0.3-	2007 03 20	G96	0.1-	0.2-
2002 01 08	704	1.4+	1.0-	2006 12 27	G96	0.1+	0.6-	2007 03 20	G96	0.4+	0.2-
2002 01 14	704	0.3+	0.8+	2006 12 27	G96	0.2-	0.6-	2007 03 26	G96	0.3-	0.4-
2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2007 01 27	G96	0.1+	0.4-	2007 03 26	G96	0.3-	0.4-
2002 01 14	704	0.2-	0.1-	2007 01 27	G96	0.2-	0.1-	2007 03 26	G96	0.3+	0.1-
2002 01 21	704	(1.7+	0.3-)	2007 01 27	G96	0.2-	0.1-	2007 03 26	G96	0.2-	0.2-
2002 01 21	704	0.1+	0.0	2007 01 27	G96	0.6-	0.3-	2007 04 15	G96	0.1+	0.2-
2002 01 21	704	1.0+	0.3-	2007 01 27	G96	0.4-	0.7-	2007 04 15	G96	0.2+	0.2-
2002 01 21	704	0.4+	0.4-	2007 02 09	691	0.2-	0.2+	2007 04 15	G96	0.1-	0.4-
2002 01 22	291	0.1-	0.1+	2007 02 09	691	0.4-	0.0	2007 04 15	G96	0.2+	0.1-
2002 01 22	291	0.1+	0.2+	2007 02 09	691	0.2+	0.2+	2007 04 15	G96	0.2+	0.1-
2002 01 22	291	0.1+	0.2+	2007 02 17	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.5-	0.1-
2002 02 07	704	1.2-	0.7+	2007 02 17	691	0.2+	0.1-	2009 09 20	G96	0.4-	0.1-
2002 02 07	704	1.5-	0.1-	2007 02 17	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.2-	0.1-
2002 02 07	704	0.6-	0.7-	2007 02 25	691	0.1-	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2002 02 07	704	1.1-	0.0	2007 02 25	691	0.2-	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+
2002 02 07	704	1.3-	0.6+	2007 02 25	691	0.2-	0.2-	2009 09 21	G96	0.6-	0.2-
2002 02 10	704	0.1+	0.3-	2007 03 09	703	0.3-	0.5-	2009 09 21	G96	0.1-	0.1+
2002 02 10	704	0.0	0.4-	2007 03 09	703	0.4+	0.1-	2009 09 21	G96	0.5-	0.2+

(219045)* 1995 UG₁₁ = 2000 WK₁₉₆

Discovered 1995 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	9.22831		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21402196	ω	142.36777	+0.97584119	+0.21481967
a	2.7679856	Ω	205.31365	-0.21616562	+0.92284779
e	0.0958947	i	5.34515	-0.03172380	+0.31969433
P	4.61	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	691	0.0	0.2-	2004 08 09	704	0.1+	0.0	2004 09 10	704	0.6-	0.1+
1995 08 27	691	0.4+	0.6-	2004 08 09	704	0.2+	0.7-	2004 09 10	704	0.0	0.8+
1995 08 27	691	0.1+	0.5-	2004 08 12	704	0.7+	0.6+	2004 09 13	704	0.9-	1.0-
1995 10 17	691	0.0	0.4-	2004 08 12	704	0.5-	0.2+	2004 09 13	704	0.2+	0.4-

1995 10 17	691	0.0	0.1-	2004 08 12	704	0.1+	0.7+	2004 09 13	704	0.5-	0.1-
1995 10 17	691	0.1+	0.0	2004 08 12	704	(0.6+	1.5+)	2007 03 13	G96	0.0	0.1-
1995 10 22	691	0.1-	0.1+	2004 08 26	703	(0.2-	2.1-)	2007 03 13	G96	0.0	0.2+
1995 10 22	691	0.1-	0.0	2004 08 26	703	0.3+	0.2+	2007 03 13	G96	0.1-	0.1-
1995 10 22	691	0.2-	0.0	2004 08 26	703	0.1-	0.6+	2007 03 13	G96	(1.6-	1.2-)
1995 10 27	691	0.4+	0.0	2004 08 26	703	1.3+	0.2-	2007 04 20	G96	0.0	0.0
1995 10 27	691	0.3+	0.3-	2004 09 08	704	1.0-	0.0	2007 04 20	G96	0.0	0.0
1995 10 27	691	0.2+	0.1-	2004 09 08	704	0.5+	0.2+	2007 04 20	G96	0.3+	0.4-
2000 10 29	691	0.5-	0.4-	2004 09 08	704	0.5+	1.1+	2007 04 20	G96	0.3+	0.1+
2000 10 29	691	0.4-	0.0	2004 09 08	704	0.1+	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2000 10 29	691	0.3-	0.2-	2004 09 08	599	0.4-	0.3+	2009 09 22	691	0.3-	0.3-
2000 11 27	704	0.8+	0.0	2004 09 08	599	0.2-	0.2+	2009 09 22	691	0.3+	0.4+
2000 11 27	704	0.1+	0.8+	2004 09 08	599	0.6-	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.5+
2000 11 27	704	0.6+	1.7+	2004 09 08	599	0.5-	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2000 11 27	704	1.0+	1.7+	2004 09 10	704	0.6-	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2004 08 09	704	0.0	0.2+	2004 09 10	704	1.0-	0.4+				
2004 08 09	704	0.3-	0.1+	2004 09 10	704	0.2-	1.0+				

(219046)* 1995 UL₅₇ = 2000 AK₂₁₉ = 2002 RJ₂₃₂

Discovered 1995 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15575), A. Doppler (*MPO* 39913)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	300.58099		(2000.0)	P	Q
n	0.27728105	ω	36.06918	+0.92221627	-0.38663945
a	2.3291060	Ω	346.67343	+0.34927010	+0.83870604
e	0.2344635	i	1.29360	+0.16591426	+0.38351286
P	3.55	H	17.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.2-	0.4-	2002 08 29	644	0.7+	0.1+	2002 09 16	644	0.6-	0.4+
1995 07 24	691	0.0	0.7-	2002 08 29	644	0.1-	0.6+	2002 09 16	644	0.2-	0.3+
1995 07 24	691	0.0	1.2-	2002 08 29	644	0.4+	0.3-	2002 10 03	704	0.1+	0.5+
1995 10 16	691	0.1-	0.1+	2002 08 29	644	0.7+	0.2-	2002 10 03	704	0.6+	0.3-
1995 10 16	691	0.0	0.1+	2002 09 01	608	0.1-	0.3-	2002 10 03	704	0.3+	0.2+
1995 10 16	691	0.0	0.1+	2002 09 01	608	0.6-	0.6-	2006 12 14	704	0.2+	0.0
1995 10 22	691	0.6+	0.2-	2002 09 01	608	0.8-	1.0-	2006 12 14	644	0.3-	0.8+
1995 10 22	691	0.8+	0.3-	2002 09 05	699	0.1+	0.6+	2006 12 14	704	0.8-	0.6-
1995 10 22	691	0.5+	0.2+	2002 09 05	704	0.0	0.5+	2006 12 14	644	0.2+	0.5+
1995 10 27	691	0.3-	0.1-	2002 09 05	704	0.6-	0.3-	2006 12 14	704	0.3-	0.8+
1995 10 27	691	0.4-	0.4-	2002 09 05	699	0.8-	0.1+	2006 12 14	644	0.0	0.4+
1995 10 27	691	0.4-	0.1-	2002 09 05	704	0.5-	0.3+	2006 12 21	644	0.2+	0.5+
2000 01 08	691	0.2-	0.1-	2002 09 05	699	0.2+	0.0	2006 12 21	644	0.1+	0.3+
2000 01 08	691	0.2-	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2006 12 21	644	0.1+	0.5+
2000 01 08	691	0.1-	0.1-	2002 09 05	699	1.1-	0.4+	2009 07 27	703	1.1+	0.3-
2000 01 11	691	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.4-	0.2-	2009 07 27	703	0.1+	0.1+
2000 01 11	691	0.2+	0.1-	2002 09 14	644	0.3-	0.1+	2009 07 27	703	0.7-	0.8-
2000 01 11	691	0.3+	0.2-	2002 09 14	644	0.0	0.2+	2009 07 27	703	0.5-	0.8+
2002 08 18	644	0.0	1.1+	2002 09 14	644	0.1-	0.4+	2009 09 24	G96	0.4+	0.4-
2002 08 18	644	0.4+	1.4+	2002 09 15	644	0.2+	1.1+	2009 09 24	G96	0.1-	0.3-
2002 08 18	644	0.1-	1.2+	2002 09 15	644	0.3+	1.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2002 08 29	644	0.0	0.6+	2002 09 15	644	0.1-	1.1+	2009 09 24	G96	0.4-	0.8-
2002 08 29	644	0.3+	0.5+	2002 09 16	644	0.4-	0.1+				

(219047)* 1995 UO₅₇ = 2002 RX₁₇₆ = 2005 JR₆₅

Discovered 1995 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

2009 OCT. 4

M.P.O. 160933

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.4-	0.2-	2002 10 05	645	0.2+	0.1-	2008 02 12	G96	0.1+	0.4-
1995 08 28	691	0.3-	0.2-	2002 10 05	645	0.2+	0.2-	2008 02 12	G96	0.3-	0.1+
1995 08 28	691	0.0	0.1+	2005 03 10	G96	1.0-	0.1-	2009 07 30	691	0.1+	0.1+
1995 10 16	691	0.7-	0.4+	2005 03 10	G96	0.8-	0.0	2009 07 30	691	0.3-	0.2-
1995 10 16	691	0.7-	0.1-	2005 03 10	G96	1.5-	0.7-	2009 07 30	691	0.2+	0.2-
1995 10 16	691	0.6-	0.1+	2005 03 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.1+
1995 10 21	691	0.7+	0.3+	2005 05 04	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.1-	0.1-
1995 10 21	691	0.5+	0.2+	2005 05 04	691	0.1+	0.2-	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
1995 10 21	691	0.2+	0.1+	2005 05 04	691	0.1-	0.1-	2009 09 17	691	0.3-	0.1-
2002 09 13	644	0.4+	0.4+	2005 05 11	691	0.3+	0.1+	2009 09 17	691	0.2-	0.0
2002 09 13	644	0.5+	0.7+	2005 05 11	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.3-	0.1+
2002 09 13	644	0.4+	0.3+	2005 05 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.8-	0.0
2002 09 14	644	0.7-	0.4-	2006 11 17	G96	0.1-	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.2-
2002 09 14	644	0.5+	0.1+	2006 11 17	G96	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2002 09 14	644	0.2-	0.6-	2006 11 17	G96	0.2-	0.0	2009 09 22	691	0.1-	0.3+
2002 09 14	644	0.3+	0.0	2006 11 17	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2002 09 14	644	1.0-	0.2-	2008 02 12	G96	0.1-	0.3+	2009 09 22	691	0.1-	0.3+
2002 09 14	644	0.6+	0.3+	2008 02 12	G96	0.6+	0.2+				

(219048)* 1995 VO₄ = 2002 SO₅₀

Discovered 1995 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 39913)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.28090996	ω	225.89108	+0.87576875	-0.48247729		
a	2.3090037	Ω	162.93724	+0.45673057	+0.81767091		
e	0.2192219	i	3.05645	+0.15628911	+0.31405406		
P	3.51	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.0	0.2-	2002 10 31	704	0.4+	1.0+	2007 02 17	G96	0.0	0.3+
1995 11 14	691	0.4-	0.7-	2002 10 31	704	0.2+	0.6+	2007 03 13	G96	0.2-	0.5+
1995 11 14	691	0.3+	0.4-	2002 10 31	608	0.4+	0.0	2007 03 13	G96	0.2-	0.5+
1995 11 19	691	0.8+	0.1-	2002 10 31	608	0.1+	0.0	2007 03 13	G96	0.4+	0.6+
1995 11 19	691	0.4+	0.0	2002 10 31	608	0.3+	0.0	2007 03 13	G96	0.4+	0.2+
1995 11 19	691	0.1+	0.1+	2002 11 05	699	0.4+	0.9+	2008 06 03	G96	0.1+	0.2-
1995 11 25	691	0.4-	0.2-	2002 11 05	699	0.4-	0.1+	2008 06 03	G96	0.2+	0.2-
1995 11 25	691	0.2-	0.3-	2002 11 05	699	0.3+	0.2-	2008 06 03	G96	0.1-	0.2+
1995 11 25	691	0.7-	0.2-	2002 11 05	699	0.8-	0.2-	2008 06 03	G96	0.0	0.3+
2002 09 30	608	0.5-	0.9-	2002 11 07	704	0.0	0.8+	2009 09 18	691	0.2-	0.1+
2002 09 30	608	(0.4-	1.7-)	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2002 09 30	608	0.4-	0.4-	2002 11 07	704	0.5+	0.8+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2002 10 02	704	(1.2+	3.4+)	2002 11 07	704	0.4-	1.0+	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
2002 10 02	704	(1.5+	1.5+)	2007 01 27	G96	0.2-	0.2+	2009 09 22	691	0.2-	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.6-	2007 01 27	G96	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.1-	0.0
2002 10 11	644	0.5+	0.4+	2007 01 27	G96	0.5+	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.3+
2002 10 11	644	0.4+	0.3+	2007 01 27	G96	0.3-	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2002 10 11	644	0.3+	0.4+	2007 02 17	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.2-	0.1+
2002 10 31	704	1.0+	0.5+	2007 02 17	G96	0.1-	0.0				
2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2007 02 17	G96	0.0	0.1+				

(219049)* 1995 VX₁₀

Discovered 1995 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.27653970	ω	297.46588	+0.92439651	-0.37589389		
a	2.3332668	Ω	84.67384	+0.36888671	+0.83781668		
e	0.2310730	i	3.72965	+0.09702415	+0.39593812		
P	3.56	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.0	0.5+	2002 10 04	704	(1.7+	1.1+)	2006 12 15	691	0.4+	0.2-
1995 10 26	691	0.0	0.4+	2002 10 04	704	(1.8+	0.8+)	2006 12 15	691	0.0	0.3+
1995 10 26	691	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	(0.1+	1.7+)	2007 01 25	691	0.8-	0.3+

1995 11 15	691	0.4-	0.3-	2004 03 19	291	0.2+	0.5+	2007 01 25	691	0.6-	0.1+
1995 11 15	691	0.3-	0.0	2004 03 19	291	0.1-	0.2+	2007 01 25	691	0.6-	0.2+
1995 11 15	691	0.2-	0.2-	2004 03 19	291	0.4+	0.2+	2009 07 27	703	0.8-	0.9+
1995 11 20	691	0.2+	0.1-	2006 12 01	G96	0.5-	0.3-	2009 07 27	703	0.6+	0.4+
1995 11 20	691	0.5-	0.4-	2006 12 01	G96	0.0	0.2-	2009 07 27	703	1.1-	0.5-
1995 11 20	691	1.0+	0.0	2006 12 01	G96	0.1-	0.2-	2009 07 27	703	(1.9-	1.7+)
1995 11 28	691	0.2+	0.1+	2006 12 01	G96	0.1-	0.3-	2009 08 27	J75	0.6+	0.0
1995 11 28	691	0.1-	0.3-	2006 12 11	691	0.2+	0.3+	2009 08 27	J75	0.6+	0.2-
1995 11 28	691	0.2-	0.3+	2006 12 11	691	0.5+	0.4-	2009 08 27	J75	0.0	0.2+
2002 09 28	608	0.1-	0.2-	2006 12 11	691	0.1+	0.1-	2009 08 29	703	0.4+	0.5+
2002 09 28	608	0.5-	0.0	2006 12 11	691	0.2+	0.4-	2009 08 29	703	0.6-	0.2+
2002 09 28	608	0.4-	0.0	2006 12 11	691	0.0	0.2+	2009 08 29	703	0.7-	0.1+
2002 10 04	704	0.4+	1.1+	2006 12 11	691	0.2-	0.2-	2009 08 29	703	0.2-	0.1-
2002 10 04	704	1.2+	0.1-	2006 12 15	691	0.7+	0.0				

(219050)* 1995 WB₂₀ = 2006 WB₁₁₄

Discovered 1995 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 107735)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.27144524	ω	98.30949	+0.24064509	+0.97056946		
a	2.3623699	Ω	185.64040	-0.92333562	+0.22598735		
e	0.1830864	i	5.37785	-0.29923448	+0.08321436		
P	3.63	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.2-	0.8+	2006 11 20	G96	0.0	0.3+	2009 08 28	691	0.4-	0.1+
1991 10 07	691	0.1+	1.0+	2006 11 20	G96	0.4+	0.2-	2009 08 29	704	0.7-	0.8+
1991 10 07	691	0.1-	0.2+	2006 11 20	G96	0.0	0.2+	2009 08 29	703	0.4-	0.5+
1995 11 17	691	0.0	0.0	2006 11 21	G96	0.1-	0.1+	2009 08 29	703	0.6-	1.1-
1995 11 17	691	0.6-	0.1+	2006 11 21	G96	0.2+	0.2-	2009 08 29	704	0.6-	1.0+
1995 11 17	691	0.5-	0.1+	2006 11 21	G96	0.4-	0.1-	2009 08 29	703	0.1+	0.3-
1995 11 21	691	0.1-	0.0	2006 11 21	G96	0.2-	0.1+	2009 08 29	703	0.2-	1.4-
1995 11 21	691	0.0	0.0	2006 11 21	G96	0.2-	0.1+	2009 08 29	704	1.2-	0.9+
1995 11 21	691	0.0	0.1-	2006 11 21	G96	0.0	0.2+	2009 08 29	704	0.9-	0.9+
1995 11 28	691	0.0	0.0	2006 11 21	G96	0.6+	0.3+	2009 08 29	704	(1.8-	0.6+)
1995 11 28	691	0.1+	0.1-	2006 11 21	G96	1.4+	0.2+	2009 08 30	J75	0.3+	0.4-
1995 11 28	691	0.2+	0.0	2006 11 24	691	0.3-	0.4+	2009 08 30	J75	0.1-	0.1+
1998 09 10	910	0.0	0.9+	2006 11 24	691	0.4-	0.4-	2009 08 30	J75	0.4+	0.2-
1998 09 11	910	0.1-	1.0+	2006 11 24	691	0.2+	0.5+	2009 09 10	703	1.1+	0.6+
1998 09 11	910	0.2-	0.8+	2006 11 25	G96	0.2+	0.2-	2009 09 10	703	0.3+	0.5-
2001 03 29	691	0.2+	0.5+	2006 11 25	G96	0.1+	0.6-	2009 09 10	703	0.2+	0.1+
2001 03 29	691	0.3+	0.6+	2006 11 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 10	703	0.1-	0.1-
2001 03 29	691	0.3+	0.6+	2006 11 25	G96	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.4-	0.4-
2001 04 23	691	0.4+	0.7+	2009 08 16	691	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.4-
2001 04 23	691	0.2+	0.6+	2009 08 16	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	1.0-
2001 04 23	691	0.2+	0.6+	2009 08 16	691	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.1-
2002 10 11	644	0.4+	0.3+	2009 08 20	691	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.6+	0.1-
2002 10 11	644	0.0	0.1-	2009 08 20	691	0.2-	0.0	2009 09 18	G96	0.5+	0.2-
2002 10 11	644	0.4-	0.5+	2009 08 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2-
2005 07 12	G96	0.4-	0.1+	2009 08 27	703	0.6-	0.1+	2009 09 18	G96	0.6+	0.2-
2005 07 12	G96	0.4-	0.3+	2009 08 27	703	0.0	0.5+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1-
2005 07 12	G96	0.9-	0.2+	2009 08 27	703	0.7-	0.6-	2009 09 18	G96	0.6+	0.0
2006 11 20	691	0.4-	0.4+	2009 08 27	703	0.3-	0.3+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2006 11 20	691	0.1-	0.1+	2009 08 28	691	0.0	0.0	2009 09 24	G96	0.1+	0.2-
2006 11 20	691	0.1+	0.3+	2009 08 28	703	0.3-	1.2+	2009 09 24	G96	0.5+	0.1-
2006 11 20	G96	0.3+	0.1+	2009 08 28	703	0.2-	0.2-	2009 09 24	G96	0.4+	0.1-
2006 11 20	G96	0.1-	0.1-	2009 08 28	703	0.6-	0.1+	2009 09 24	G96	0.4+	0.1-
2006 11 20	G96	0.3+	0.1+	2009 08 28	703	0.1-	0.6-	2009 09 27	703	0.8+	0.4+
2006 11 20	G96	0.2+	0.2+	2009 08 28	703	0.5+	0.3+	2009 09 27	703	0.4+	0.6-
2006 11 20	G96	0.2+	0.2+	2009 08 28	703	0.1-	0.1+	2009 09 27	703	0.6+	0.4+
2006 11 20	G96	0.2-	0.0	2009 08 28	703	0.1-	0.0	2009 09 27	703	0.3+	0.7+
2006 11 20	G96	0.4+	0.2+	2009 08 28	703	0.1-	0.5-				
2006 11 20	G96	0.4+	0.1-	2009 08 28	691	0.1-	0.1+				

(219051)* 1995 WG₂₆ = 1999 XQ₂₅₈

Discovered 1995 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5414)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 166.55927 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.27605455	ω	255.08230	−0.99702907	+0.04323999	
<i>a</i>	2.3359996	Ω	287.36447	−0.01290638	−0.90964908	
<i>e</i>	0.0744585	<i>i</i>	3.82953	−0.07593722	−0.41312087	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+	2006 11 21	691	0.1+	0.1+
1995 11 18	691	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.9+	2006 11 21	691	0.3+	0.0
1995 11 18	691	0.8−	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+	2006 11 21	691	0.1−	0.2+
1995 11 24	691	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+	2006 11 25	691	0.3+	0.1+
1995 11 24	691	0.2+	0.4+	2004 03 20	608	0.4+	0.7−	2006 11 25	691	1.4+	0.2+
1995 11 24	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	608	0.3+	0.2−	2006 11 25	691	0.2+	0.2−
1999 12 05	691	0.3−	0.0	2004 03 20	608	0.2−	0.0	2006 12 01	691	0.0	0.2−
1999 12 05	691	0.3−	0.2−	2004 03 27	703	(0.2+ 1.9+)		2006 12 01	691	0.8−	0.8+
1999 12 05	691	0.5−	0.0	2004 03 27	703	1.0+	0.2+	2006 12 01	691	0.2−	0.1−
1999 12 12	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	703	0.6−	0.5−	2006 12 22	704	0.1−	1.0−
1999 12 12	691	0.1+	0.0	2004 03 27	703	0.3−	0.1+	2006 12 22	704	1.1−	0.6−
1999 12 12	691	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.0	0.6+	2006 12 22	704	0.6−	0.4+
1999 12 16	691	0.1+	0.5−	2004 03 28	691	0.0	0.4+	2006 12 22	704	0.0	0.6−
1999 12 16	691	0.3−	0.5−	2004 03 28	691	0.1−	0.6+	2009 09 18	691	0.1−	0.0
1999 12 16	691	0.2+	0.6−	2005 07 31	644	0.1−	0.6+	2009 09 18	691	0.0	0.4+
2004 03 16	703	0.5+	1.0+	2005 07 31	644	0.1+	0.5+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2004 03 16	703	0.7−	0.9+	2005 07 31	644	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2004 03 16	703	1.4+	0.9+	2005 08 06	644	0.3+	0.1+	2009 09 26	691	0.5−	0.2+
2004 03 16	703	0.3+	1.3+	2005 08 06	644	0.3+	0.4+	2009 09 26	691	0.4−	0.2+
2004 03 19	704	1.0+	0.6+	2005 08 06	644	0.6+	0.7+				

(219052)* 1995 XW₄ = 2000 WT₄₄

Discovered 1995 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60474)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 321.30180 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.20258767	ω	173.45499	+0.93680357	−0.34630956	
<i>a</i>	2.8711819	Ω	206.97249	+0.31581501	+0.89818832	
<i>e</i>	0.1051060	<i>i</i>	6.28923	+0.15053223	+0.27079037	
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.1−	0.2−	2004 08 27	703	1.0−	0.3−	2007 04 20	G96	0.0	0.3+
1995 12 14	691	0.2+	0.2−	2004 08 27	703	0.2−	0.9+	2009 08 19	704	0.7+	1.1−
1995 12 14	691	0.3−	0.1−	2004 08 27	703	1.0−	0.7−	2009 08 19	704	0.1+	0.1+
1995 12 26	691	0.1−	0.0	2004 08 27	703	0.7−	0.9+	2009 08 19	704	0.7+	0.4−
1995 12 26	691	0.1−	0.1−	2004 09 08	704	0.3+	1.1+	2009 08 19	704	1.3+	1.1−
1995 12 26	691	0.1−	0.1+	2004 09 08	704	0.1−	0.6+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
1997 03 11	691	0.3−	0.1+	2004 09 08	704	0.2+	1.0+	2009 09 16	G96	0.3−	0.1+
1997 03 11	691	0.2−	0.3−	2004 09 08	704	0.8+	1.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.1−
1997 03 11	691	0.1−	0.6−	2004 09 08	704	0.4−	0.9+	2009 09 16	G96	0.3+	0.3−
2000 11 21	704	0.0	0.7+	2004 09 10	704	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.0
2000 11 21	704	0.9+	0.9+	2004 09 10	704	0.0	0.4+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1−
2000 11 21	704	0.9+	0.7+	2004 09 10	704	0.0	0.3−	2009 09 17	G96	0.1−	0.1−
2000 11 27	704	0.3+	0.1−	2004 09 15	699	1.1+	0.2−	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
2000 11 27	704	0.2+	0.1−	2004 09 15	699	0.6−	0.5−	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2000 11 27	704	0.5+	0.5+	2004 09 15	699	(1.7+ 0.2+)		2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2000 11 27	704	0.7+	0.2−	2004 09 15	699	0.8+	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2003 06 03	691	0.4+	0.1−	2007 03 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.6+	0.2+
2003 06 03	691	0.0	0.1−	2007 03 12	691	0.4+	0.5+	2009 09 27	703	0.2−	0.1+
2003 06 03	691	0.1−	0.2−	2007 03 12	691	0.1−	0.5+	2009 09 27	703	1.0−	0.3−
2004 08 12	704	0.0	0.3−	2007 04 20	G96	0.3−	0.5+	2009 09 27	703	0.6−	0.4−
2004 08 12	704	0.3−	0.0	2007 04 20	G96	0.2−	0.5+				
2004 08 12	704	0.7+	0.2−	2007 04 20	G96	0.0	0.5+				

(219053)* 1996 BE₈ = 2004 FD₁₂ = 2006 WT₆₅

Discovered 1996 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 113732)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 137.02267 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.25757535	ω	248.53953	−0.99186049	−0.07344875	
<i>a</i>	2.4464322	Ω	287.12904	+0.11107898	−0.89843516	
<i>e</i>	0.0770271	<i>i</i>	6.24830	−0.06224326	−0.43291980	
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.7+	0.4+	2004 03 16	703	0.1+	0.6+	2006 11 17	G96	0.4−	0.3−
1996 01 13	691	(4.5+ 3.0−)		2004 03 17	704	(1.0+ 1.9+)		2006 11 17	G96	0.1+	0.2−
1996 01 13	691	0.6+	0.3+	2004 03 17	704	0.7−	1.3+	2006 11 17	G96	0.4−	0.1−
1996 01 19	691	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	1.1+	1.0+	2006 11 21	G96	0.0	0.2−
1996 01 19	691	0.5−	0.2−	2004 03 17	704	0.7−	1.2+	2006 11 21	G96	0.1−	0.4−
1996 01 19	691	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.9+	1.4+	2006 11 21	G96	0.1+	0.4−
1996 01 27	691	0.1−	0.4+	2005 07 01	691	0.3−	0.4+	2008 05 07	E12	0.6+	0.6+
1996 01 27	691	0.0	0.5+	2005 07 01	691	0.1+	0.0	2008 05 07	E12	0.0	1.2+
1996 01 27	691	0.1+	0.3+	2005 07 01	691	0.2−	0.3+	2008 05 07	E12	0.1−	0.0
2001 06 29	691	0.0	0.5−	2005 07 01	691	0.0	0.6+	2008 05 07	E12	0.2+	0.5+
2001 06 29	691	0.3−	0.6−	2005 07 01	691	0.2−	0.2+	2009 09 15	691	0.5−	0.7+
2001 06 29	691	0.0	0.8−	2005 07 01	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.3+
2004 02 16	703	0.5+	0.6−	2005 08 06	644	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2004 02 16	703	0.4+	0.2−	2005 08 06	644	0.0	0.4+	2009 09 15	691	0.3−	0.2+
2004 02 16	703	(1.8+ 1.0+)		2005 08 06	644	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2004 02 16	703	0.5−	0.2+	2005 08 31	291	0.1+	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.6+
2004 03 16	703	1.2+	0.8+	2005 08 31	291	0.5+	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2004 03 16	703	1.2+	0.7+	2005 08 31	291	0.4+	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.3+
2004 03 16	703	0.0	0.7−	2006 11 17	G96	0.5−	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+

(219054)* 1996 BR₁₀ = 2004 RF₃₂₃

Discovered 1996 Jan. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68508)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 132.66758 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.18783406	ω	292.91867	−0.88962471	+0.42853874	
<i>a</i>	3.0196259	Ω	272.76663	−0.33924288	−0.85152383	
<i>e</i>	0.0468563	<i>i</i>	9.09388	−0.30574850	−0.30209554	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.3+	0.0	2004 09 18	704	0.7−	0.4+	2006 01 31	691	0.0	0.4+
1996 01 15	691	0.0	0.1−	2004 09 18	704	0.1−	1.1+	2006 01 31	691	0.2−	0.4+
1996 01 15	691	0.1−	0.2−	2004 10 06	644	0.2−	0.3+	2006 01 31	691	0.0	0.1+
1996 01 24	691	0.3−	0.1−	2004 10 06	644	0.2−	0.5+	2006 02 03	691	0.1+	0.3+
1996 01 24	691	0.5−	0.0	2004 10 06	644	0.0	0.3+	2006 02 03	691	0.1−	0.1+
1996 01 24	691	0.0	0.0	2004 10 10	704	1.2+	0.9−	2006 02 03	691	0.4+	0.0
1996 01 29	691	0.3−	0.2−	2004 10 10	704	0.4+	1.1−	2007 03 20	703	0.8−	0.7+
1996 01 29	691	0.1+	0.0	2004 10 10	704	0.6−	0.7+	2007 03 20	703	0.4−	0.6+
1996 01 29	691	0.1+	0.1−	2004 10 10	704	1.3−	0.6+	2007 03 20	703	0.2−	0.9+
2002 05 15	644	1.1+	0.1+	2004 10 15	704	1.1+	0.8+	2007 03 20	703	0.2+	0.5+
2002 05 15	644	0.7+	0.0	2004 10 15	704	1.1−	0.4+	2009 09 14	703	0.1+	0.9−
2002 05 15	644	1.3+	0.0	2004 10 15	704	0.0	0.5+	2009 09 14	703	1.2−	0.1+
2004 09 13	704	0.3+	0.5−	2005 11 30	691	0.3+	0.1−	2009 09 14	703	0.4−	1.3+
2004 09 13	704	0.1−	0.4+	2005 11 30	691	0.2+	0.2−	2009 09 14	703	0.7−	0.4−
2004 09 13	704	0.1+	0.4−	2005 11 30	691	0.4−	0.1+	2009 09 21	703	0.2+	0.6−
2004 09 18	704	0.5+	0.1+	2005 12 04	691	0.1+	0.3−	2009 09 21	703	0.9+	0.1−
2004 09 18	704	0.1+	0.4−	2005 12 04	691	0.2+	0.2−	2009 09 21	703	0.2+	1.0−
2004 09 18	704	0.2−	0.1+	2005 12 04	691	0.1+	0.2−	2009 09 21	703	0.4+	0.2−

2009 OCT. 4

M.P.O. 160935

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
M	84.46505	(2000.0)			P		Q		
n	0.18436854	ω	137.91421		−0.44906090		+0.88595802		
a	3.0573478	Ω	105.10210		−0.84843633		−0.38215235		
e	0.0128719	i	6.89215		−0.28017870		−0.26275077		
P	5.35	H	15.3		G	0.15	U	0	
Residuals in seconds of arc									
1996 01 16	691	0.1−	0.1+	2002 04 14	644	0.6+	0.3+	2007 02 22	703
1996 01 16	691	0.1+	1.1+	2002 04 16	704	0.4+	0.3+	2007 02 22	703 (1.8−
1996 01 16	691	0.4−	0.2−	2002 04 16	704	0.3+	0.5+	2007 03 10	644
1996 01 19	691	0.1−	0.1−	2002 04 16	704	0.7+	0.5+	2007 03 10	644
1996 01 19	691	0.0	0.0	2002 04 16	704	0.2+	0.2−	2007 03 10	644
1996 01 19	691	0.0	0.1+	2004 09 08	704	0.1−	0.2+	2007 03 14	699 (2.1+
1996 01 24	691	0.1−	0.3−	2004 09 08	704	0.1−	0.3+	2007 03 14	699
1996 01 24	691	0.0	0.3−	2004 09 08	704	0.3−	1.1+	2007 03 14	699
1996 01 24	691	0.1+	0.2−	2004 09 08	704	0.2−	0.3+	2007 03 14	699
1996 01 29	691	0.1−	0.0	2004 10 09	699	0.1+	1.2+	2007 04 14	152
1996 01 29	691	0.1−	0.2−	2004 10 09	699	0.9+	0.6+	2007 04 14	152
1996 01 29	691	0.1+	0.3−	2004 10 09	699	0.3+	1.1+	2007 04 14	152
2002 04 11	704	0.8+	1.3+	2004 10 09	699	0.4−	0.8+	2007 04 14	152
2002 04 11	704	(1.6+	0.8+)	2004 10 20	703	0.8−	0.5+	2009 08 29	703
2002 04 11	704	(0.9+	1.8+)	2004 10 20	703	0.1−	0.4+	2009 08 29	703
2002 04 11	704	(2.4+	0.2+)	2004 10 20	703	1.2−	0.3+	2009 08 29	703
2002 04 11	704	(1.1+	1.6+)	2004 10 20	703	0.8−	0.5+	2009 08 29	703
2002 04 13	644	0.4+	0.6+	2005 12 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	G96
2002 04 13	644	0.3+	0.6+	2005 12 08	691	0.0	0.1+	2009 09 26	G96
2002 04 13	644	0.4+	0.7+	2005 12 08	691	0.5+	0.2+	2009 09 26	G96
2002 04 14	644	0.5+	0.2+	2007 02 22	703 (0.2−	1.7−)		2009 09 26	G96
2002 04 14	644	0.3+	0.2+	2007 02 22	703 (0.7−	1.7−)			

(219056)* 1996 EM₁₅ = 2002 XX₁₁₀ = 2006 YL₃₅

Discovered 1996 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 112182), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	257.06197		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.26244246	ω	102.97604		+0.08762655		−0.99600098		
<i>a</i>	2.4160911	Ω	341.96937		+0.89074403		+0.08617371		
<i>e</i>	0.1068775	<i>i</i>	3.22729		+0.44597832		+0.02358279		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1996 03 12	691	0.0	0.5+	2006 12 26	691	0.2−	0.4−	2007 03 12	G96
1996 03 12	691	0.1+	0.1+	2007 01 17	691	0.3−	0.1−	2007 03 12	G96
1996 03 17	691	0.5−	0.7+	2007 01 17	691	0.0	0.2−	2007 04 15	G96
1996 03 17	691	0.4+	0.1−	2007 01 17	691	0.1−	0.1−	2007 04 15	G96
1996 03 17	691	0.6+	0.1+	2007 01 23	704	0.5+	0.8+	2007 04 15	G96
2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2007 01 23	704	0.6−	0.8+	2007 04 15	G96
2002 12 06	704	0.7−	0.2−	2007 01 23	704	(0.6−	1.8+)	2009 08 15	691
2002 12 06	704	0.8−	0.6−	2007 01 24	704	0.6+	1.4+	2009 08 15	691
2002 12 11	704	0.8+	0.0	2007 01 24	704	0.3−	0.3+	2009 08 15	691
2002 12 11	704	0.8+	0.1+	2007 01 24	704	0.0	1.1+	2009 08 27	691
2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2007 01 24	704	1.1+	0.4+	2009 08 27	691
2006 12 13	691	0.3+	0.2+	2007 01 25	691	0.1+	0.2−	2009 08 27	691
2006 12 13	691	0.1+	0.3−	2007 01 25	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704
2006 12 13	691	0.3+	0.2+	2007 01 25	691	0.2−	0.2−	2009 09 14	704
2006 12 21	691	0.4+	0.0	2007 02 22	691	0.4−	0.0	2009 09 14	704
2006 12 21	691	0.6+	0.1+	2007 02 22	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96
2006 12 21	691	0.2+	0.0	2007 02 22	691	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96
2006 12 26	691	0.7−	0.2+	2007 03 12	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96
2006 12 26	691	0.2−	0.3−	2007 03 12	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	G96

(219057)* 1996 RA₃₀ = 2003 FR₃₁

Discovered 1996 Sept. 12 by Uppsala-DLR Trojan Survey at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (<i>MPO</i> 49642)											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	353.70918		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.08247915		ω	6.91753		+0.94289756		−0.32979499			
<i>a</i>	5.2268485		Ω	12.64256		+0.29446831		+0.75985387			
<i>e</i>	0.0788795		<i>i</i>	12.31587		+0.15566828		+0.56022974			
<i>P</i>	11.95		<i>H</i>	12.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
1996 09 12	809	0.1−	0.2−	2003 03 26	691	0.8+	0.3+	2008 10 21	E12	0.2−	0.1−
1996 09 13	809	0.7−	0.0	2003 03 26	691	0.8+	1.2+	2008 10 21	E12	0.8−	0.8+
1996 09 13	809	0.8−	0.4−	2003 03 26	691	1.0+	0.8+	2008 10 21	E12	0.1+	0.3+
1996 09 14	809	0.2+	0.6+	2008 08 23	704	0.5−	0.0	2008 10 21	E12	0.1+	1.0−
1996 09 14	809	0.0	0.5+	2008 08 23	704	0.6−	0.6+	2009 09 14	704	0.5+	1.0+
1996 09 16	809	0.5−	0.2+	2008 08 23	704	0.5+	0.6+	2009 09 14	704	0.4−	0.6+
1996 09 22	809	0.3+	0.4+	2008 08 23	704	0.3−	0.7+	2009 09 14	704	1.0−	0.1−
1996 09 22	809	0.4+	0.3+	2008 09 03	J75	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	(0.4+	1.5+)
1997 10 25	688	0.0	0.0	2008 09 03	J75	0.3−	0.0	2009 09 14	704	0.4−	0.1+
1997 10 25	688	0.2+	0.3+	2008 09 03	J75	0.5−	0.2+	2009 09 25	704	0.2−	0.2−
2002 03 11	644	0.1−	0.3+	2008 09 23	704	0.0	0.8+	2009 09 25	704	0.3+	0.3+
2002 03 11	644	0.0	0.2+	2008 09 23	704	0.2−	0.1−	2009 09 25	704	0.1−	0.3+
2002 03 11	644	0.2+	0.1+	2008 09 23	704	(1.8−	1.0+)	2009 09 25	704	0.4+	0.4+
2002 04 02	644	0.0	0.0	2008 09 23	704	0.0	0.7+	2009 09 25	704	0.8−	0.7+
2002 04 02	644	0.2−	0.2+	2008 09 23	704	(1.8−	0.9+)	2009 09 28	691	0.6−	0.1+
2002 04 02	644	0.0	0.3+	2008 10 02	703	(0.3−	1.6+)	2009 09 28	691	0.6−	0.1+
2003 03 23	291	0.1−	0.2+	2008 10 02	703	0.8−	0.0	2009 09 28	691	0.4+	1.1+
2003 03 23	291	0.1−	0.4+	2008 10 02	703	(0.3+	2.0+)				
2003 03 23	291	0.1+	0.3+	2008 10 02	703	0.1−	0.7+				

(219058)* 1996 TJ₂₀ = 2004 BB₈₁

Discovered 1996 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 55815)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	290.61227			(2000.0)		P		Q			
n	0.30040669	ω	46.74258			+0.61935082		−0.78507528			
a	2.2079860	Ω	5.00739			+0.69182904		+0.54101686			
e	0.1229066	i	5.14899			+0.37118344		+0.30159170			
P	3.28	H	17.1			G	0.15	U	0		
Residuals in seconds of arc											
1996 10 05	691	0.4−	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.2+	2006 11 21	G96	0.2− 0.3−	
1996 10 05	691	0.9−	0.2−	2004 01 28	691	0.1+	0.2+	2006 12 07	644	0.1− 0.0	
1996 10 05	691	0.8−	0.4−	2006 10 04	G96	0.1+	0.1−	2006 12 07	644	0.1− 0.3+	
1996 10 06	691	0.5+ 0.0		2006 10 04	G96	0.0	0.0	2006 12 07	644	0.5− 0.2−	
1996 10 06	691	0.6+ 0.1−		2006 10 04	G96	0.4+	0.1+	2006 12 07	644	0.1+ 0.0	
1996 10 08	691	0.6+ 0.1+		2006 10 04	G96	0.3+	0.1+	2006 12 07	644	0.1+ 0.0	
1996 10 08	691	0.5+ 0.1−		2006 11 13	691	0.1+	0.2−	2006 12 07	644	0.1+ 0.2+	
1996 10 08	691	0.5+ 0.1−		2006 11 13	691	0.0	0.0	2006 12 07	644	0.1+ 0.0	
1996 10 18	566	1.2− 0.2−		2006 11 13	691	0.2− 0.0		2006 12 07	644	0.0 0.2−	
1996 10 18	566	0.8+ 0.5−		2006 11 16	704	(0.9− 1.8+)		2006 12 07	644	0.3+ 0.1−	
1996 10 18	566	0.4+ 0.1−		2006 11 16	704	0.1+ 0.4+		2006 12 13	703	0.1− 0.4−	
2001 03 19	691	0.1+ 0.2−		2006 11 16	704	0.6+ 0.2+		2006 12 13	703	0.8− 1.0+	
2001 03 19	691	0.3+ 0.1+		2006 11 16	704	0.2− 0.1+		2006 12 13	703	(0.2− 1.6+)	
2001 03 19	691	0.2+ 0.3+		2006 11 17	691	0.1− 0.1+		2006 12 13	703	0.0 0.2+	
2003 12 28	704	1.1− 0.6+		2006 11 17	691	0.0 0.1−		2006 12 15	644	0.2+ 0.1−	
2003 12 28	704	0.1− 0.5+		2006 11 17	691	0.1+ 0.2+		2006 12 15	644	0.2+ 0.1+	
2003 12 28	704	0.8− 0.4+		2006 11 17	644	0.1− 0.3+		2006 12 15	644	0.2+ 0.6+	
2003 12 28	704	1.2− 0.3−		2006 11 17	644	0.2− 0.0		2009 08 28	691	0.2+ 0.7+	
2004 01 13	699	1.2+ 0.3+		2006 11 17	644	0.0 0.2+		2009 08 28	691	0.0 0.3+	
2004 01 13	699	(0.9− 2.1−)		2006 11 19	704	0.8+ 0.4−		2009 08 28	691	0.0 0.1+	
2004 01 13	699	(2.3− 0.6+)		2006 11 19	704	1.1+ 0.4+		2009 09 17	691	0.7− 0.3+	
2004 01 13	699	1.1− 0.4−		2006 11 19	704	0.1+ 0.1−		2009 09 17	691	0.3− 0.1+	
2004 01 26	699	0.1− 0.6+		2006 11 19	704	0.4+ 0.4−		2009 09 17	691	0.2− 0.1+	
2004 01 26	699	(1.7+ 0.8−)		2006 11 19	704	0.2− 0.4+		2009 09 25	G96	0.2− 0.1−	
2004 01 26	699	(1.5+ 0.5−)		2006 11 21	G96	0.3− 0.2−		2009 09 25	G96	0.0 0.1−	

2004 01 26 699 0.4− 0.3− 2006 11 21 G96 0.1+ 0.1+ 2009 09 25 G96 0.3+ 0.1−
 2004 01 28 691 0.2+ 0.0 2006 11 21 G96 0.0 0.3− 2009 09 25 G96 0.1− 0.1+

(219059)* 1996 TD₃₄ = 2005 WS₁₆₃

Discovered 1996 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93707)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	348.53098		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22601658	ω	9.01267	+0.99475591	−0.10226947
<i>a</i>	2.6691677	Ω	356.85635	+0.09232792	+0.90328492
<i>e</i>	0.1384264	<i>i</i>	1.33352	+0.04400260	+0.41667411
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 10 10 691	0.4−	0.4+	2004 07 21 E12	0.1−	0.5+	2007 03 25 G96	0.8−	0.2+
1996 10 10 691	0.1−	0.1−	2005 11 29 691	0.1−	0.2−	2007 03 25 G96	0.1−	0.0
1996 10 10 691	0.3−	0.0	2005 11 29 691	0.1−	0.0	2007 04 07 G96	0.3+	0.4−
1996 10 11 691	0.2−	0.0	2005 11 29 691	0.0	0.1−	2007 04 07 G96	0.3−	0.2+
1996 10 11 691	0.2−	0.0	2005 12 05 G96	0.1−	0.2−	2007 04 07 G96	0.3+	0.0
1996 10 11 691	0.1−	0.1−	2005 12 05 G96	0.5+	0.3−	2007 04 07 G96	0.4−	0.1+
1996 10 12 691	0.3+	0.3+	2005 12 05 G96	0.1−	0.3−	2007 04 16 G96	0.0	0.6+
1996 10 12 691	0.2+	0.2+	2005 12 05 G96	0.0	0.2−	2007 04 16 G96	0.1−	0.1−
1996 10 12 691	0.2+	0.2+	2005 12 10 691	0.2+	0.1−	2007 04 16 G96	0.8−	0.3+
1996 10 15 691	0.2−	0.0	2005 12 10 691	0.1+	0.2−	2007 04 16 G96	0.3−	0.4−
1996 10 15 691	0.2−	0.2+	2005 12 10 691	0.5+	0.7+	2009 09 16 691	0.2−	0.2+
1996 10 15 691	0.6−	0.4+	2005 12 27 G96	0.2+	0.6−	2009 09 16 691	0.1−	0.1+
1996 10 17 691	0.2+	0.1+	2005 12 27 G96	0.4+	0.5−	2009 09 16 691	0.0	0.2+
1996 10 17 691	0.2+	0.0	2005 12 27 G96	0.1+	0.6−	2009 09 20 691	0.1−	0.3+
1996 10 17 691	0.5+	0.1+	2005 12 27 G96	0.1−	0.3−	2009 09 20 691	0.0	0.0
2002 01 05 691	0.1−	0.2+	2007 03 09 691	0.7+	0.1+	2009 09 20 691	0.0	0.1+
2002 01 05 691	0.3+	0.3+	2007 03 09 691	0.3−	0.2+	2009 09 22 691	0.1+	0.0
2002 01 05 691	0.1−	0.2+	2007 03 09 691	0.2−	0.2+	2009 09 22 691	0.0	0.0
2003 04 26 691	0.2+	0.6+	2007 03 09 G96	0.2−	0.1−	2009 09 22 691	0.0	0.1+
2003 04 26 691	0.8+	0.9+	2007 03 09 G96	0.1−	0.1−	2009 09 26 691	0.4−	0.2+
2003 04 26 691	0.6+	0.8+	2007 03 09 G96	0.1−	0.2−	2009 09 26 691	0.0	0.2+
2004 07 21 E12	0.1+	0.2+	2007 03 09 G96	0.6−	0.0	2009 09 26 691	0.1−	0.1−
2004 07 21 E12	0.3+	0.6+	2007 03 25 G96	0.5−	0.6+			
2004 07 21 E12	0.0	0.9+	2007 03 25 G96	0.2+	0.2−			

(219060)* 1996 TL₃₅ = 2002 AJ₃₀ = 2007 EL₁₆₅

Discovered 1996 Oct. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21989, *MPO* 141067)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	258.29645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22810916	ω	349.65464	−0.34253679	−0.93739539
<i>a</i>	2.6528187	Ω	120.35172	+0.86710286	−0.34120920
<i>e</i>	0.0956809	<i>i</i>	4.18108	+0.36166445	−0.06975784
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 10 11 691	0.2−	0.2−	2002 01 09 704	0.4−	1.1+	2005 12 24 703	(0.6−	1.7+)
1996 10 11 691	0.3−	0.1+	2002 01 09 704	0.3+	0.3+	2005 12 24 703	0.9−	0.0
1996 10 11 691	0.6−	0.0	2002 01 09 704	0.1+	1.0+	2007 03 15 691	0.4−	0.1−
1996 10 15 691	0.5−	0.3+	2002 01 09 704	0.3+	0.0	2007 03 15 691	0.2−	0.2+
1996 10 15 691	0.2−	0.1+	2002 01 09 704	0.0	1.1+	2007 03 15 691	0.4−	0.3+
1996 10 15 691	0.2+	0.1+	2002 01 12 704	0.1+	0.1+	2007 03 16 699	1.2+	0.8−
1996 10 15 691	0.2−	0.2+	2002 01 12 704	(1.3+	1.8+)	2007 03 16 699	1.3+	0.4+
1996 10 15 691	0.2−	0.1+	2002 01 12 704	0.9−	0.5+	2007 03 16 699	0.4+	1.3+
1996 10 15 691	0.4−	0.2+	2002 01 12 704	1.3+	0.3−	2007 03 16 699	0.4−	0.3+
1996 10 16 691	0.3+	0.4−	2002 01 15 704	0.5+	0.8−	2007 04 16 703	0.5−	0.5+
1996 10 16 691	0.2+	0.1+	2002 01 15 704	0.9+	0.2−	2007 04 16 703	1.4−	0.4+
1996 10 16 691	0.2+	0.2+	2002 01 15 704	0.4+	0.7−	2007 04 16 703	0.5+	0.3−
2000 09 26 691	0.2+	0.3+	2002 01 15 704	0.8+	0.8−	2007 04 16 703	0.3−	0.2+
2000 09 26 691	0.2+	0.2+	2003 04 25 691	0.5+	1.3+	2007 04 26 G96	0.5−	0.0
2000 09 26 691	0.1+	0.3+	2003 04 25 691	0.8+	1.2+	2007 04 26 G96	0.2−	0.2−

2001 12 17 704	(0.7+	2.1+)	2003 04 25 691	0.8+	1.4+	2007 04 26 G96	0.6−	0.1−
2001 12 17 704	(0.9+	2.7+)	2005 11 25 703	0.3−	0.7+	2007 04 26 G96	0.3−	0.5−
2001 12 17 704	(0.8+	2.8+)	2005 11 25 703	0.1−	0.1+	2009 09 22 691	0.2+	0.3+
2001 12 17 704	(1.1+	1.6+)	2005 11 25 703	0.1+	1.1+	2009 09 22 691	0.4−	0.0
2001 12 17 704	(1.5+	1.7+)	2005 11 25 703	0.7+	0.4+	2009 09 22 691	0.0	0.3+
2002 01 09 704	0.1+	0.6+	2005 11 30 644	0.4+	0.2+	2009 09 26 691	0.1+	0.2+
2002 01 09 704	0.5−	0.6+	2005 11 30 644	0.7+	0.7+	2009 09 26 691	0.3−	0.3+
2002 01 09 704	(0.2+	1.6+)	2005 11 30 644	0.3+	0.2−	2009 09 26 691	0.5−	0.1+
2002 01 09 704	0.3−	0.7+	2005 12 24 703	0.4−	1.3+			
2002 01 09 704	0.2+	1.3+	2005 12 24 703	0.9+	0.1+			

(219061)* 1996 TL₅₃

Discovered 1996 Oct. 5 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	312.62917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23218836	ω	57.90437	+0.42649110	−0.90441425
<i>a</i>	2.6216563	Ω	6.88202	+0.79299461	+0.36758888
<i>e</i>	0.2064481	<i>i</i>	5.67089	+0.43504585	+0.21659472
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05 809	1.1+	1.7−	2002 02 04 644	0.1−	0.5−	2005 12 24 704	0.4+	0.1−
1996 10 05 809	(0.7+	2.1−)	2002 02 04 644	0.5+	0.4+	2005 12 24 704	0.2−	0.5+
1996 10 05 809	(1.6−	2.8−)	2002 02 04 644	0.1−	0.8−	2006 01 07 704	0.3−	0.2−
1996 10 06 809	1.0+	0.0	2002 02 04 644	0.3+	0.3+	2006 01 07 704	0.3−	0.1+
1996 10 06 809	0.6+	1.1−	2002 02 06 704	1.4+	0.5+	2006 01 07 704	0.1−	0.4+
1996 10 06 809	0.9−	0.6−	2002 02 06 704	0.2+	0.5−	2006 01 07 704	0.8−	0.4+
2002 01 08 704	0.8+	0.1+	2002 02 06 704	0.2−	0.4−	2006 01 07 704	0.7−	0.1−
2002 01 08 704	0.4+	0.2+	2002 02 06 704	0.2−	0.8−	2007 03 14 G96	0.2−	0.1+
2002 01 08 704	1.1+	0.6+	2002 02 08 704	0.5+	1.0+	2007 03 14 G96	0.1+	0.2+
2002 01 08 704	1.1+	0.7+	2002 02 08 704	0.1+	0.2+	2007 03 14 G96	0.1−	0.0
2002 01 08 704	(1.6+	0.3+)	2002 02 08 704	(2.1+	0.3+)	2007 03 14 G96	0.1+	0.1−
2002 01 09 608	0.8−	0.9−	2002 02 08 704	0.2+	0.3−	2007 03 14 691	0.2+	0.2−
2002 01 09 608	0.2−	0.2−	2002 02 08 704	0.1−	0.3−	2007 03 14 691	0.0	0.2−
2002 01 09 608	0.4−	0.5−	2002 02 12 704	(0.5−	1.6−)	2007 03 14 691	0.0	0.2−
2002 01 11 699	0.4−	0.6+	2002 02 12 704	0.6−	0.5−	2007 03 18 691	0.2−	0.0
2002 01 11 699	0.6−	0.2+	2002 02 12 704	0.2−	0.9−	2007 03 18 691	0.2−	0.3−
2002 01 11 699	0.7−	0.3+	2002 02 12 704	0.6−	1.1−	2007 03 18 691	0.1−	0.2+
2002 01 11 699	0.1+	0.8+	2002 02 12 704	0.3−	1.1−	2007 04 20 691	0.0	0.3+
2002 01 20 699	0.0	0.1+	2002 02 14 644	0.5−	0.3−	2007 04 20 691	0.1+	0.0
2002 01 20 699	1.0+	0.7+	2002 02 14 644	0.3−	0.5−	2007 04 20 691	0.0	0.1−
2002 01 20 699	1.0+	0.7+	2002 02 14 644	0.3−	0.2−	2009 09 14 J75	0.4+	0.6−
2002 01 20 699	(1.7+	1.6+)	2002 02 23 644	0.5−	0.5+	2009 09 14 J75	0.1−	0.3+
2002 02 03 608	0.4−	0.2−	2002 02 23 644	0.3−	0.6+	2009 09 14 J75	0.2−	0.5+
2002 02 03 608	0.4−	0.5−	2002 02 23 644	0.0	0.4+	2009 09 27 704	0.6−	0.6−
2002 02 03 608	0.4−	0.1−	2005 12 24 704	0.4+	0.3−	2009 09 27 704	0.5+	0.2+
2002 02 04 644	0.2−	0.5−	2005 12 24 704	0.7+	0.5−	2009 09 27 704	0.0	0.6+
2002 02 04 644	0.0	0.4+	2005 12 24 704	0.6+	0.3−			

(219062)* 1996 VC₁₃ = 1998 GR = 2002 CB₃₀₃

Discovered 1996 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60481)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	293.12459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23099351	ω	60.51121	−0.31682200	−0.94689034
<i>a</i>	2.6306891	Ω	48.06663	+0.84262598	−0.30759894
<i>e</i>	0.1212248	<i>i</i>	4.23814	+0.43543689	−0.09371008
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 11 05 691	0.1+	0.1−	2005 12 25 691	0.0	0.1+	2006 01 09 G96	0.5−	0.2−
1996 11 05 691	0.1+	0.2−	2005 12 25 691	0.0	0.3+	2006 01 09 G96	0.3−	0.0
1996 11 05 691	0.1+	0.1−	2005 12 25 691	0.1+	0.0	2006 01 09 G96	0.4−	0.2−
1996 11 17 691	0.8−	0.3−	2005 12 26 703	0.3+	0.5−	2006 01 09 G96	0.1−	0.0
1996 11 17 691	0.3+	0.3−	2005 12 26 703	1.1−	0.7+	2006 01 09 G96	0.3−	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 160937

1996 11 17	691	0.3+	0.5−	2005 12 26	703	0.4+	1.4−	2006 01 10	691	0.0	0.0
1998 04 03	691	0.7−	0.3−	2005 12 26	703	0.5−	0.8−	2006 01 10	691	0.0	0.1+
1998 04 03	691	0.6−	0.3−	2005 12 29	703	0.8−	0.8−	2006 01 10	691	0.4+	0.2+
1998 04 03	691	0.3−	0.4−	2005 12 29	703	0.5+	0.1−	2006 01 28	G96	0.1−	0.2−
1998 04 04	691	0.5+	0.3−	2005 12 29	703	0.7−	0.7+	2006 01 28	G96	0.7−	0.1+
1998 04 04	691	0.1+	0.4−	2005 12 29	703	1.1+	0.8−	2006 01 28	G96	0.4−	0.0
1998 04 04	691	0.3+	0.2+	2006 01 06	704	0.1+	0.7−	2006 01 28	G96	0.4+	0.1+
1998 04 20	691	0.2−	1.1−	2006 01 06	704	0.4−	0.7+	2007 04 22	G96	0.4−	0.6+
1998 04 20	691	0.1−	0.3−	2006 01 06	704	0.1+	0.1+	2007 04 22	G96	0.1−	0.2−
1998 04 20	691	0.6−	0.6−	2006 01 06	704	0.7+	0.8+	2007 04 22	G96	0.2+	0.4+
2000 11 30	691	0.7+	0.0	2006 01 06	704	0.2−	0.1−	2007 04 22	G96	0.6−	0.1−
2000 11 30	691	0.1−	0.5−	2006 01 07	704	0.8+	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.3−
2000 11 30	691	0.4+	0.4−	2006 01 07	704	0.4+	0.3−	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2002 02 12	704	1.2+	0.9+	2006 01 07	704	0.4+	0.1−	2009 09 20	G96	0.2−	0.1−
2002 02 12	704	1.0+	0.8+	2006 01 07	704	0.1−	1.1+	2009 09 30	G96	0.3+	0.4−
2002 02 12	704	0.5+	0.7+	2006 01 07	704	0.1+	1.0+	2009 09 30	G96	0.1+	0.1−
2002 02 15	608	0.0	0.8+	2006 01 09	G96	0.3−	0.0	2009 09 30	G96	0.2−	0.3−
2002 02 15	608	0.0	0.8+	2006 01 09	G96	0.2−	0.1+	2009 09 30	G96	0.6+	0.1−
2002 02 15	608	0.5−	0.6+	2006 01 09	G96	0.1−	0.2+				

(219063)* 1996 XU₂₉ = 2000 WZ₁₁

Discovered 1996 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16746)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	301.06044		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22910320	ω	30.84377	−0.08234632	−0.99252362
<i>a</i>	2.6451397	Ω	64.01309	+0.89271079	−0.11364550
<i>e</i>	0.0996565	<i>i</i>	5.75192	+0.44304235	+0.04451469
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.4−	0.1−	2000 11 25	691	0.1−	0.4+	2007 04 14	691	0.8−	0.3−
1996 12 05	691	0.2−	0.4−	2000 11 25	691	0.0	0.7+	2007 04 18	691	0.2−	0.0
1996 12 05	691	0.1+	0.4−	2002 03 11	644	0.3+	0.3+	2007 04 18	691	0.2−	0.4−
1996 12 14	691	0.0	0.2−	2002 03 11	644	0.4+	0.3+	2007 04 18	691	0.1−	0.3−
1996 12 14	691	0.0	0.3−	2002 03 11	644	0.3+	0.2+	2007 04 22	691	0.1−	0.1+
1996 12 14	691	0.1+	0.3−	2002 04 09	291	0.6+	0.0	2007 04 22	691	(1.6−	1.9+)
1996 12 17	691	0.4−	0.0	2002 04 09	291	0.6+	0.1+	2007 04 22	691	0.1−	0.0
1996 12 17	691	0.1−	0.3−	2002 04 09	291	0.1+	0.0	2007 05 19	A44	0.1+	0.4+
1996 12 17	691	0.1−	0.2−	2005 12 29	704	(1.3+	3.2+)	2007 05 19	A44	0.7−	0.7+
1998 04 20	691	0.4+	0.3+	2005 12 29	704	0.4−	0.3+	2009 09 20	G96	0.1−	0.1−
1998 04 20	691	0.3+	0.5+	2005 12 29	704	0.6−	0.2+	2009 09 20	G96	0.4−	0.2+
1998 04 20	691	0.3+	0.1+	2006 01 06	704	(4.4+	6.8+)	2009 09 20	G96	0.4+	0.3−
2000 11 20	691	0.2+	0.2+	2006 01 06	704	(0.5+	1.6+)	2009 09 30	G96	0.0	0.1+
2000 11 20	691	0.4+	0.3+	2006 01 06	704	0.7−	1.2−	2009 09 30	G96	0.1+	0.2+
2000 11 20	691	0.5+	0.3+	2007 04 14	691	0.3−	0.6−	2009 09 30	G96	0.6+	0.3−
2000 11 25	691	0.3−	0.4+	2007 04 14	691	0.0	0.1−	2009 09 30	G96	0.1+	0.1−

(219064)* 1997 CP₂₅ = 2002 UW₂₄ = 2008 EB₁₂₁

Discovered 1997 Feb. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137260), A. Doppler (*MPO* 140353)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	35.29932		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28144545	ω	271.37756	+0.48647938	+0.87333883
<i>a</i>	2.3060739	Ω	27.77533	−0.77890586	+0.44640632
<i>e</i>	0.1904777	<i>i</i>	3.05574	−0.39578210	+0.19493763
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.1+	0.9−	2004 02 11	691	0.3+	0.2+	2008 04 28	G96	0.2+	0.0
1995 10 02	691	0.3+	0.3−	2004 02 11	691	0.4+	0.0	2008 04 28	G96	0.0	0.0
1995 10 02	691	0.4+	0.4−	2004 02 26	695	0.1+	0.0	2008 04 28	G96	0.3−	0.5+
1997 02 13	691	0.0	0.1−	2004 02 26	695	0.3+	0.1−	2008 04 28	G96	0.0	0.0
1997 02 13	691	0.3+	0.6−	2008 03 01	691	0.3+	0.2+	2008 05 06	G96	0.2+	0.2−
1997 02 13	691	0.0	0.2−	2008 03 01	691	0.1+	0.1+	2008 05 06	G96	0.2+	0.2+

1997 02 15	691	0.7−	0.0	2008 03 01	691	0.2+	0.1+	2008 05 06	G96	0.3+	0.4+
1997 02 15	691	0.6−	0.1−	2008 03 09	691	0.1+	0.4+	2008 05 06	G96	0.2+	0.8+
1997 02 15	691	0.6−	0.3−	2008 03 09	691	0.3−	0.1+	2008 05 30	G96	0.0	0.1+
2001 03 26	695	0.9+	0.1+	2008 03 09	691	0.0	0.2+	2008 05 30	G96	0.0	0.3+
2001 03 26	695	0.8+	0.1−	2008 03 13	691	0.6−	0.1−	2008 05 30	G96	0.1−	0.1−
2002 10 30	291	0.1−	0.2+	2008 03 13	691	0.0	0.2+	2008 05 30	G96	0.3+	0.1−
2002 10 30	291	0.0	0.3+	2008 03 13	691	0.3+	0.1+	2009 09 20	G96	0.3−	0.1−
2002 10 30	291	0.0	0.2+	2008 03 26	G96	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96	0.2−	0.0
2002 10 31	291	0.5−	0.3+	2008 03 26	G96	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.2−	0.0
2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2008 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1−	0.2−
2002 10 31	291	0.1−	0.3+	2008 03 26	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	704	0.1+	0.7+
2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2008 04 03	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	0.4−	1.4+
2002 10 31	291	0.2−	0.4+	2008 04 03	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	704	1.1−	1.3+
2002 10 31	644	0.1−	0.5+	2008 04 03	G96	0.3+	0.2+				
2004 02 11	691	0.5+	0.2+	2008 04 03	G96	0.5−	0.1−				

(219065)* 1997 EC₂₀ = 1999 PA₆

Discovered 1997 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60484)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.11166		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20093243	ω	195.21548	+0.96947379	−0.24519408
<i>a</i>	2.8869284	Ω	178.97712	+0.22864814	+0.90307339
<i>e</i>	0.0710429	<i>i</i>	2.12041	+0.08854715	+0.35261638
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.0	0.2−	2007 02 23	G96	0.2+	0.1+	2009 08 15	A50	0.0	0.5+
1997 03 03	691	0.4−	0.4−	2007 03 09	G96	0.3+	0.1+	2009 08 16	A50	0.0	0.2−
1997 03 03	691	0.3−	0.2−	2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2009 08 16	691	0.5−	0.7+
1997 03 11	691	0.1−	0.1−	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	2009 08 16	691	0.2−	0.5+
1997 03 11	691	0.1−	0.2−	2007 03 09	G96	0.3+	0.1−	2009 08 16	691	0.4−	0.2+
1997 03 11	691	0.2−	0.3−	2007 03 11	691	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.2−	1.0+
1999 08 13	691	0.0	0.1+	2007 03 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	(0.3−	1.6+)
1999 08 13	691	0.4−	0.3−	2007 03 11	691	0.0	0.5+	2009 09 14	704	0.9−	0.3+
1999 08 13	691	1.2+	0.3−	2007 03 15	104	0.5+	1.0+	2009 09 14	704	0.2−	0.1+
1999 08 17	691	0.0	0.3−	2007 03 15	104	0.0	0.5+	2009 09 14	704	0.4+	1.2+
1999 08 17	691	0.3−	0.2+	2007 03 15	104	0.4+	0.9+	2009 09 17	G96	0.0	0.2−
1999 08 17	691	0.1−	0.2+	2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.3−
2002 03 11	209	0.1+	1.0+	2007 03 15	691	0.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−
2002 03 11	209	0.1+	1.1+	2007 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−
2002 03 11	209	0.3+	0.8+	2007 03 25	G96	0.3+	0.4−	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2005 11 22	691	0.1+	0.2−	2007 03 25	G96	0.5+	0.3−	2009 09 20	G96	0.3−	0.0
2005 11 22	691	0.1+	0.2+	2007 03 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2005 11 22	691	0.2−	0.1+	2007 03 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1−	0.2−
2005 12 08	691	0.3+	0.1+	2007 04 15	G96	0.2−	0.3−	2009 09 20	G96	0.3−	0.1+
2005 12 08	691	0.0	0.1+	2007 04 15	G96	0.4−	0.0	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+
2005 12 08	691	0.0	0.0	2007 04 15	G96	0.6−	1.4+	2009 09 20	G96	0.1−	0.1−
2007 02 23	G96	0.2+	0.1−	2007 04 15	G96	0.7+	0.2−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2007 02 23	G96	0.2+	0.1+	2009 08 15	A50	0.1−	0.2+				
2007 02 23	G96	0.3−	0.8+	2009 08 15	A50	0.6+	0.1+				

(219066)* 1997 EQ₄₄ = 2004 BZ₂₈

Discovered 1997 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

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

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.2−	0.0	2004 02 10	703	(1.5−	0.4−)	2005 07 28	644	0.1+	0.5+
1997 03 05	691	0.9−	0.5−	2004 02 10	703	0.8−	0.1−	2005 08 06	644	0.1+	0.9+
1997 03 05	691	0.4−	0.2−	2004 02 11	691	0.3−	0.1+	2005 08 06	644	0.5+	0.5+
1997 03 11	704	0.5+	0.0	2004 02 11	691	0.2−	0.1+	2005 08 06	644	0.2−	0.6+
1997 03 11	704	1.0+	0.1+	2004 02 11	691	0.3−	0.1+	2006 11 17	G96	0.3+	0.5−
1997 03 12	704	1.6+	0.9−	2004 02 16	704	0.8+	0.1−	2006 11 17	G96	0.3+	0.6−
1997 03 12	704	1.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.4+	2006 11 17	G96	0.3+	0.5−
2004 01 18	644	0.5−	0.0	2004 02 16	704	0.7+	0.7+	2006 11 20	G96	0.1−	0.4−
2004 01 18	644	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.8+	0.2+	2006 11 20	G96	0.0	0.7−
2004 01 18	644	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.2−	2006 11 20	G96	0.2+	0.4−
2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+	2006 11 20	G96	0.2+	0.2−
2004 01 22	704	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	1.1+	1.3+	2008 06 01	F85	0.3−	0.6+
2004 01 22	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	0.9+	2008 06 01	F85	0.1−	0.5+
2004 01 22	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.9+	2008 06 01	F85	0.3+	0.2+
2004 01 22	704	0.9+	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.9+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2004 01 30	704	(1.0−	3.3−)	2004 02 29	691	0.5+	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2004 01 30	704	(1.3−	3.6−)	2004 02 29	691	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.2−
2004 01 30	704	(1.5−	3.7−)	2004 02 29	691	0.3+	0.1−	2009 09 22	691	0.4−	0.1+
2004 01 30	704	(1.1−	3.7−)	2005 07 12	G96	0.4−	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2004 01 31	691	0.0	0.2+	2005 07 12	G96	0.7−	0.4+	2009 09 22	691	0.4−	0.2+
2004 01 31	691	0.1+	0.2+	2005 07 12	G96	0.1−	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.5+
2004 01 31	691	0.3−	0.1+	2005 07 12	G96	0.4−	0.6+	2009 09 25	691	0.2−	0.1−
2004 02 10	703	0.0	0.2+	2005 07 28	644	0.4−	0.7+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2004 02 10	703	0.2+	0.4−	2005 07 28	644	0.1+	0.6+				

(219067)* 1997 JB₁₈ = 1997 LA₁₅ = 2004 DA₃₇

Discovered 1997 May 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 4024), G. V. Williams (*MPO* 60490)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC

M	129.38924		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27172520	ω	104.05036	−0.73489556	+0.67719900
a	2.3607470	Ω	118.58911	−0.63714607	−0.67100892
e	0.1866057	i	2.38039	−0.23232177	−0.30190818
P	3.63	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	(1.6+	2.1−)	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
1997 05 03	809	0.4+	1.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.8+
1997 05 03	809	(0.7−	2.5−)	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	(3.4+	2.3−)
1997 05 04	809	0.5−	1.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.3+
1997 05 04	809	1.2−	0.3−	2004 03 23	691	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	(2.5+	2.4−)
1997 05 04	809	1.2−	0.7−	2004 03 23	691	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	(2.5+	1.8−)
1997 06 08	809	0.9+	1.5+	2004 03 23	691	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	(2.4+	2.1−)
1997 06 08	809	(0.4−	2.6+)	2004 03 25	704	0.4+	0.2−	2004 05 21	704	(1.7+	1.0+)
1997 06 08	809	(1.2−	2.5+)	2004 03 25	704	0.7+	0.1+	2004 05 21	704	0.6+	1.0+
1997 06 09	809	1.0+	0.7−	2004 03 25	704	0.4+	0.1−	2004 05 21	704	0.9+	0.6+
1997 06 09	809	0.4−	0.8−	2004 03 26	704	0.3+	0.2−	2005 08 25	644	0.3−	0.7+
1997 06 09	809	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.3−	2005 08 25	644	0.1+	0.7+
2004 02 19	704	0.6+	0.4+	2004 03 26	704	0.7+	0.1+	2005 08 25	644	0.2+	0.2+
2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 26	704	0.7+	0.3−	2005 08 28	691	0.4−	0.8+
2004 02 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	1.3+	1.4+	2005 08 28	691	0.7−	1.0+
2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2005 08 28	691	0.8−	0.9+
2004 02 23	704	0.9+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.9+	2005 09 01	691	0.2−	0.7+
2004 02 23	704	0.9+	1.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2005 09 01	691	0.1−	0.6+
2004 02 23	704	0.3−	1.0+	2004 03 28	704	0.3+	0.6+	2005 09 01	691	0.1−	0.7+
2004 02 23	704	(1.0−	1.7+)	2004 03 28	703	0.5−	0.2+	2005 09 11	691	0.0	0.7+
2004 02 23	704	0.7+	1.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+	2005 09 11	691	0.4−	0.8+
2004 03 15	703	0.4+	0.8+	2004 03 28	703	0.5+	0.5+	2005 09 11	691	0.1−	0.3+
2004 03 15	704	0.2+	1.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+	2006 11 22	691	0.1−	0.3−
2004 03 15	703	0.2−	1.0+	2004 03 28	704	0.2−	0.8+	2006 11 22	691	0.4+	0.6−
2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	703	0.1−	0.0	2006 11 22	691	0.1+	0.4−
2004 03 15	703	0.2+	0.9+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+	2007 01 16	G96	0.4−	0.2+
2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	703	0.4−	0.7−	2007 01 16	G96	0.4+	0.5−
2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	699	0.9−	0.8+	2007 01 16	G96	0.4+	0.1−
2004 03 15	703	0.5−	0.4+	2004 04 12	699	1.4+	0.5+	2007 01 16	G96	0.1+	0.4+

2004 03 15	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	699	0.2+	0.4+	2009 09 15	691	0.3−	0.6+
2004 03 19	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	699	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.0
2004 03 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	703	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.2−
2004 03 19	704	0.5−	0.0	2004 04 12	703	0.3+	0.5+	2009 09 19	691	0.1+	0.4+
2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	703	0.7+	1.5+	2009 09 19	691	0.4−	0.5+
2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	703	(1.5−	1.4+)	2009 09 19	691	0.2−	0.6+
2004 03 20	699	0.0	0.1+	2004 04 15	644	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.5+
2004 03 20	699	0.1+	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+	2009 09 27	691	0.3−	0.3+
2004 03 20	699	0.2−	0.6+	2004 04 15	644	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2004 03 20	699	0.3+	0.0	2004 04 15	704	1.0+	0.8+				
2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	1.4+				

(219068)* 1997 TG₉ = 2001 TB₈₁

Discovered 1997 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19296)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC

M	349.47937		(2000.0)	P	Q
n	0.23647461	ω	96.38138	+0.59911496	+0.79284746
a	2.5898803	Ω	211.29279	−0.79292488	+0.56820164
e	0.1708437	i	12.40703	−0.11104685	+0.22031751
P	4.17	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.4−	0.1−	2001 09 21	699	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
1996 04 18	691	0.5−	0.2−	2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2005 06 01	291	0.3−	0.1−
1996 04 18	691	0.7−	0.1−	2001 09 21	699	0.0	0.1+	2005 06 01	291	0.4−	0.2−
1996 05 20	691	0.7+	0.4+	2001 09 21	699	0.6+	0.3−	2005 06 01	291	0.4−	0.1−
1996 05 20	691	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	0.9+	0.2+	2005 09 09	704	0.7+	0.5−
1996 05 20	691	0.7+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2005 09 09	704	0.4+	0.7+
1997 10 02	691	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	1.1+	0.1+	2005 09 09	704	0.0	0.2+
1997 10 02	691	0.2−	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.9+	2005 09 09	704	0.2+	0.4+
1997 10 02	691	0.1−	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2005 09 09	704	0.2+	0.2+
1997 10 06	691	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.4+	0.3−	2005 09 22	185	0.3−	0.2−
1997 10 06	691	0.2−	0.5−	2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2005 09 22	185	0.3−	0.6−
1997 10 06	691	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2005 09 22	185	0.3+	1.2−
2000 05 09	691	1.6+	1.7+	2001 09 26	704	0.2+	1.1+	2005 09 22	185	0.1−	0.3−
2000 05 09	691	0.6−	0.2−	2001 09 26	704	0.8−	0.9+	2005 09 25	A50	0.1−	0.0
2000 05 09	691	0.8−	0.1−	2001 09 28	704	1.2−	0.6+	2005 09 25	A50	0.1−	0.3+
2001 08 26	699	0.6+	0.9−	2001 09 28	704	1.0−	0.2+	2005 09 26	703	0.1−	1.1−
2001 08 26	699	0.6+	0.5+	2001 09 28	644	0.5+	1.1+	2005 09 26	703	0.4−	0.6+
2001 08 26	699	0.0	0.6+	2001 09 28	704	0.4+	0.8+	2005 09 26	703	0.8−	0.4−
2001 08 26	699	0.8+	0.1+	2001 09 28	644	0.5+	1.0+	2005 09 26	703	0.0	0.8−
2001 09 10	704	(1.8+	2.1−)	2001 09 28	644	0.5+	0.9+	2009 06 15	G96	0.1−	0.8−
2001 09 10	704	(2.0+	0.6+)	2001 10 14	704	(1.8−	0.8+)	2009 06 15	G96	0.4+	0.8−
2001 09 10	699	1.4+	0.0	2001 10 14	704	1.0−	0.6+	2009 06 15	G96	0.4+	1.0−
2001 09 10	704	(0.1+	3.5+)	2001 10 14	704	(2.0−	0.7+)	2009 06 15	G96	0.3+	0.9−
2001 09 10	699	(0.9−	1.6+)	2001 10 14	704	0.9−	1.1+	2009 08 20	A50	0.1−	0.2+
2001 09 10	699	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	1.2+	2009 08 20	A50	0.9+	0.5+
2001 09 10	699	(1.8+	0.4+)	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2009 08 20	A50	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2009 08 20	A50	0.2+	2.2−
2001 09 20	704	0.7+	1.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.0				
2001 09 20	704	(0.7+	2.8+)	2001 10 17	704	0.2+	1.0+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 160939

Residuals in seconds of arc

1997 10 03 691	0.4-	0.1-	2003 02 04 699	0.4+	0.5+	2005 10 11 701	0.0	0.4-
1997 10 03 691	0.0	0.2+	2003 02 04 699	0.0	1.1-	2005 10 27 G96	0.2+	0.6-
1997 10 03 691	0.6-	0.1-	2003 02 23 699	1.1+	1.0+	2005 10 27 G96	0.1+	0.4-
1997 10 09 691	0.5-	0.0	2003 02 23 699	1.4+	0.3-	2005 10 27 G96	0.4+	0.5-
1997 10 09 691	0.3-	0.2+	2003 02 23 699	0.2+	0.0	2005 10 27 G96	0.3+	0.5-
1997 10 09 691	0.8-	0.0	2003 02 23 699	1.1+	0.4-	2007 02 09 703	0.3-	0.2-
1997 10 28 691	0.4+	0.5-	2003 03 07 644	0.2+	0.6+	2007 02 09 703	0.6-	0.6+
1997 10 28 691	0.8+	0.0	2003 03 07 644	0.2+	1.2+	2007 02 09 703	0.4-	0.0
1997 10 28 691	0.4+	0.1-	2003 03 07 644	0.1+	0.8+	2007 02 09 703	1.1-	0.1+
2001 09 12 704	0.0	0.6+	2005 08 28 691	0.0	0.0	2007 02 22 703	1.3-	0.4-
2001 09 12 704	0.4-	0.0	2005 08 28 691	0.1+	0.0	2007 02 22 703	0.3-	0.3-
2001 09 12 704	0.3+	1.3+	2005 08 28 691	0.1+	0.3+	2007 02 22 703	0.7-	0.6-
2001 09 12 704	0.2-	0.5+	2005 08 28 291	1.0+	0.3+	2007 02 22 703	(1.8-	0.4-)
2001 09 12 704	1.0-	0.5-	2005 08 28 291	0.2+	0.2+	2009 08 20 691	0.2-	0.1-
2001 09 19 704	0.2+	0.3+	2005 08 28 291	0.2+	0.3+	2009 08 20 691	0.1-	0.3+
2001 09 19 704	0.5+	0.1-	2005 09 01 691	0.0	0.1+	2009 08 20 691	0.1-	0.1+
2001 09 19 704	0.6+	0.1+	2005 09 01 691	0.3+	0.1+	2009 09 14 J75	0.4+	1.2-
2001 09 19 704	0.3-	0.1-	2005 09 01 691	0.2+	0.1+	2009 09 14 J75	0.1+	0.8-
2001 09 21 704	(2.0-	1.2+)	2005 09 11 691	0.0	0.3+	2009 09 14 J75	0.5+	0.6+
2001 09 21 704	0.3+	0.8-	2005 09 11 691	0.2-	0.1+	2009 09 14 704	0.1+	0.5+
2001 09 21 704	0.1-	0.5-	2005 09 11 691	0.4-	0.1+	2009 09 14 704	1.0-	0.4+
2001 09 21 704	0.2+	0.5-	2005 09 22 644	0.0	0.2-	2009 09 14 704	0.1+	0.2+
2003 01 28 644	0.2+	0.3+	2005 09 22 644	0.1+	0.2+	2009 09 14 704	0.1+	0.7-
2003 01 28 644	0.1-	0.3+	2005 09 22 644	0.2+	0.0	2009 09 17 691	0.3-	0.1+
2003 01 28 644	0.1+	0.6+	2005 09 30 G96	0.1+	0.4-	2009 09 17 691	0.1-	0.0
2003 01 31 704	0.3-	0.6-	2005 09 30 G96	0.2+	0.4-	2009 09 17 691	0.3-	0.1-
2003 01 31 704	0.3+	0.1+	2005 09 30 G96	0.1-	0.3-	2009 09 26 G96	0.0	0.4-
2003 01 31 704	1.4+	0.3-	2005 09 30 G96	0.5+	0.4-	2009 09 26 G96	0.2-	0.1-
2003 02 04 699	(1.3-	1.6-)	2005 10 11 701	0.1-	0.6-	2009 09 26 G96	0.2+	0.2-
2003 02 04 699	0.4-	0.4+	2005 10 11 701	0.2+	0.1-	2009 09 26 G96	0.1+	0.2-

(219070)* 1997 TL₂₀ = 2008 SY₅₀

Discovered 1997 Oct. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 145824)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	234.44018		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08261969	ω	308.48974	-0.92444295	-0.38121747
<i>a</i>	5.2209197	Ω	209.10425	+0.35528036	-0.85264371
<i>e</i>	0.0419008	<i>i</i>	1.04353	+0.13849584	-0.35731211
<i>P</i>	11.93	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 03 691	0.4+	0.3-	2007 09 05 G96	0.4-	0.1+	2008 10 01 G96	0.7+	0.1+
1997 10 03 691	0.3+	0.3-	2007 09 05 G96	0.4-	0.0	2008 10 01 G96	0.4+	0.2+
1997 10 03 691	0.0	0.7-	2007 09 19 G96	0.2+	0.3-	2008 10 01 G96	0.1+	0.3+
1997 10 10 691	0.4-	0.0	2007 09 19 G96	0.1-	0.0	2008 10 01 G96	0.2+	0.1+
1997 10 10 691	0.1-	0.0	2007 09 19 G96	0.3+	0.1-	2008 10 04 J75	0.2+	0.5+
1997 10 10 691	0.4-	0.1-	2007 09 19 G96	0.1-	0.2+	2008 10 04 J75	0.2-	0.7+
1997 10 21 691	0.4+	0.2-	2007 10 08 G96	0.5+	0.3-	2008 10 04 J75	1.0+	0.7+
1997 10 21 691	0.3+	0.0	2007 10 08 G96	0.0	0.4-	2008 10 17 691	0.3-	0.6+
1997 10 21 691	0.0	0.1+	2007 10 08 G96	0.0	0.1-	2008 10 17 691	0.1-	0.5+
2002 02 14 291	0.1+	1.0+	2007 10 08 G96	0.0	0.0	2008 10 17 691	0.1-	0.3+
2002 02 14 291	0.0	0.9+	2008 08 23 691	0.0	0.3-	2009 09 26 H11	0.1-	0.6+
2002 02 14 291	0.1+	0.9+	2008 08 23 691	0.3-	0.4+	2009 09 26 H11	0.1+	1.6-
2002 03 13 291	0.1+	0.4+	2008 08 23 691	0.3-	0.5+	2009 09 26 H11	0.4-	0.5+
2002 03 13 291	0.2+	0.4+	2008 09 06 691	0.3-	0.4+	2009 09 26 H11	0.4-	0.1-
2002 03 13 291	0.5+	0.5+	2008 09 06 691	0.2-	0.3+	2009 09 26 H11	0.7+	0.5+
2003 04 28 691	0.3+	0.1-	2008 09 06 691	0.5-	0.4+	2009 09 27 H11	0.4-	0.3+
2003 04 28 691	0.2+	0.1+	2008 09 20 G96	0.7+	0.6+	2009 09 27 H11	0.1-	0.2+
2003 04 28 691	0.4+	0.2+	2008 09 20 G96	0.6+	0.3+	2009 09 27 H11	0.6-	0.1-
2006 07 19 D35	0.5-	0.9+	2008 09 20 G96	0.9+	0.4+	2009 09 28 H11	1.1+	0.7+
2006 07 19 D35	0.5-	0.1+	2008 09 20 G96	0.3+	0.4+	2009 09 28 H11	0.2-	1.2+
2006 07 19 D35	1.0-	0.5+	2008 09 24 691	0.4-	0.2+	2009 09 28 H11	0.0	0.1-
2007 09 05 G96	0.3-	0.2+	2008 09 24 691	0.3-	0.3+			
2007 09 05 G96	0.0	0.6+	2008 09 24 691	0.3-	0.3+			

(219071)* 1997 US₉

Discovered 1997 Oct. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	107.37369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.91256467	ω	357.33585	-0.86805174	+0.46163983
<i>a</i>	1.0526733	Ω	212.25773	-0.44894320	-0.88698779
<i>e</i>	0.2818954	<i>i</i>	20.01621	-0.21198156	-0.01188838
<i>P</i>	1.08	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 19	G91	0.0	0.1+	1997 11 09	658	0.1+	0.5-	1998 10 01	049	(0.9+	7.6+)
1997 10 30	704	0.5-	1.0+	1997 11 09	696	0.4+	0.1-	1998 10 01	049	(0.6+	5.2+)
1997 10 30	704	0.3-	0.6+	1997 11 09	696	0.4+	0.2-	1998 10 14	670	0.3+	0.4-
1997 10 30	704	(0.3-	2.9+)	1997 11 09	696	0.3+	0.2-	1998 10 14	670	0.5+	1.3-
1997 10 30	704	0.2-	0.5+	1997 11 09	897	1.2+	0.1-	1998 10 14	670	0.1+	0.2-
1997 10 30	704	0.8-	0.8+	1997 11 09	897	1.0+	0.8+	1998 10 14	360	0.4+	0.6+
1997 10 30	704	(2.6+	3.1-)	1997 11 09	897	0.8+	0.2+	1998 10 14	360	0.3+	0.0
1997 10 30	704	(0.9-	3.4-)	1997 11 10	700	0.7-	0.7-	1998 10 14	360	0.4+	0.6+
1997 10 30	704	(2.9+	3.8-)	1997 11 10	700	0.4+	1.6-	1998 10 16	046	0.2+	0.0
1997 10 30	704	(0.5-	3.8-)	1997 11 10	700	0.3+	0.7-	1998 10 16	046	0.2+	0.0
1997 10 30	704	(2.5+	3.9-)	1997 11 11	658	0.6+	0.2-	1998 10 16	046	0.2+	0.1-
1997 10 30	704	(0.8-	3.4-)	1997 11 11	658	0.6+	0.7-	1998 10 16	046	0.3+	0.1-
1997 10 30	704	(2.3+	4.0-)	1997 11 11	658	0.1-	0.6-	1998 10 16	049	0.0	1.5+
1997 10 30	704	(0.9-	3.8-)	1997 11 18	897	0.4-	0.2+	1998 10 16	049	0.1-	1.9+
1997 10 30	704	(3.2+	3.6-)	1997 11 18	897	0.4+	0.8-	1998 10 16	049	(0.1-	2.0+)
1997 10 30	704	(1.2-	4.5-)	1997 11 18	587	0.3-	0.0	1998 10 17	422	0.2-	0.1-
1997 10 31	673	1.1+	0.8-	1997 11 18	587	0.4-	0.4+	1998 10 17	422	0.0	0.2-
1997 10 31	673	1.6+	0.3-	1997 11 19	402	1.0-	0.3+	1998 10 17	422	0.4-	0.0
1997 10 31	673	1.4+	0.0	1997 11 19	402	0.8-	0.0	1998 10 21	557	0.3+	0.1-
1997 10 31	046	0.2-	0.2-	1997 11 19	402	0.4-	0.6+	1998 10 21	557	0.5+	0.1-
1997 10 31	046	0.2-	0.4-	1997 11 21	046	0.8-	0.9+	1998 10 21	557	0.4+	0.1+
1997 10 31	046	0.2-	0.2-	1997 11 21	046	0.8-	0.7+	1998 10 21	118	0.2+	0.3+
1997 10 31	046	0.1-	0.3-	1997 11 21	046	0.9-	0.1+	1998 10 21	118	0.7+	0.0
1997 10 31	557	0.0	0.0	1997 11 24	360	0.5-	0.3+	1998 11 15	360	0.7-	0.5-
1997 10 31	557	0.0	0.1+	1997 11 24	360	0.3-	0.3+	1998 11 15	360	0.7-	0.7-
1997 10 31	557	0.0	0.1+	1997 11 24	360	0.1-	0.5+	1998 11 15	360	0.8-	0.6-
1997 10 31	557	0.0	0.0	1997 12 06	587	0.4-	0.5-	1999 07 12	595	0.4+	0.2+
1997 10 31	620	0.3-	1.0-	1997 12 06	587	0.8-	1.4+	1999 07 12	595	0.8+	0.3-
1997 10 31	620	0.8-	0.3-	1997 12 19	046	0.1-	0.4+	1999 07 12	595	0.7+	0.2+
1997 10 31	620	0.4+	0.6+	1997 12 19	046	0.7-	0.5+	1999 07 14	595	0.4-	0.2-
1997 11 01	620	0.0	0.5+	1997 12 19	046	0.6+	0.2+	1999 07 14	595	1.2-	0.7-
1997 11 01	673	1.0+	0.8-	1997 12 21	360	0.1-	0.4-	1999 07 14	595	0.9+	0.7-
1997 11 01	673	0.4+	0.8-	1997 12 21	360	0.4-	0.3-	1999 08 08	118	1.0+	0.3-
1997 11 01	704	0.9-	0.9-	1997 12 21	360	0.0	0.0	1999 08 08	118	1.3+	0.2-
1997 11 01	704	0.9-	1.1-	1997 12 30	711	0.2-	0.4+	1999 08 08	557	0.6+	0.6-
1997 11 01	673	0.5+	0.9-	1997 12 30	711	0.1+	0.1+	1999 08 08	118	1.0+	0.3+
1997 11 01	704	1.2-	0.7-	1997 12 31	711	0.2-	0.3+	1999 08 08	557	0.2+	0.5-
1997 11 01	704	0.3-	1.0-	1997 12 31	711	0.2-	0.6+	1999 08 08	557	0.3+	1.0-
1997 11 01	704	1.5-	0.6-	1998 01 16	360	0.7-	0.1+	1999 08 10	658	0.7+	0.7-
1997 11 01	704	0.4+	1.1-	1998 01 16	360	0.4-	0.5-	1999 08 10	658	0.1+	0.5-
1997 11 01	704	1.9-	0.7-	1998 01 16	360	0.3-	0.7-	1999 08 10	658	0.1+	0.8-
1997 11 01	704	0.6+	1.1-	1998 03 04	711	1.4-	0.5-	1999 08 22	046	0.0	0.2-
1997 11 01	704	1.5-	0.8-	1998 03 05	711	1.1-	0.4+	1999 08 22	046	0.3-	0.2+
1997 11 01	704	1.0-	0.9-	1998 03 05	711	1.1-	0.0	1999 08 22	046	0.5+	0.2-
1997 11 01	422	1.0-	0.3-	1998 03 22	360	0.6-	0.4+	1999 08 24	118	0.8+	0.5-
1997 11 01	422	0.6-	0.7+	1998 03 22	360	0.6-	0.6-	1999 08 24	118	0.6+	0.5-
1997 11 01	422	0.3-	0.5+	1998 03 22	360	0.0	0.4+	1999 08 31	402	0.5-	0.5-
1997 11 01	426	0.0	0.0	1998 07 02	360	0.2-	0.0	1999 08 31	402	0.1-	0.6-
1997 11 01	426	0.5-	0.2+	1998 07 02	360	0.2-	0.3+	1999 08 31	402	0.1-	0.6-
1997 11 01	426	0.7-	0.7-	1998 07 02	360	0.3-	0.2+	1999 09 03	704	0.1-	0.6-
1997 11 01	046	0.2-	0.5+	1998 07 03	557	0.6-	0.3+	1999 09 03	704	0.1-	0.1+
1997 11 01	046	0.0	0.5+	1998 07 03	557	0.5-	0.1-	1999 09 03	704	0.4+	0.4-
1997 11 01	046	0.4-	0.8+	1998 07 23	106	0.4-	0.1+	1999 09 04	658	0.0	0.2-
1997 11 01	046	0.3-	0.6+	1998 07 23	106	0.1-	0.3-	1999 09 04	658	0.0	0.1-
1997 11 01	540	0.5-	0.4+	1998 07 24	106	0.4-	0.0	1999 09 04	658	0.0	0.2-

1997 11 01	540	0.2-	0.6+	1998 07 24	106	0.3-	0.0	1999 09 08	360	0.2+	0.4-	1997 12 05	704	1.4+	0.9-	2002 02 04	209	0.9+	0.1+	2005 12 06	704	0.4+	0.2+
1997 11 01	540	0.2-	0.6+	1998 07 24	106	0.0	0.1-	1999 09 08	360	0.1-	0.7-	1997 12 29	566	0.5-	0.7-	2002 02 04	209	0.9+	0.3+	2005 12 06	704	0.4+	0.2+
1997 11 02	670	0.4-	0.9+	1998 08 05	046	0.3-	0.3-	1999 09 08	360	0.0	0.5-	1997 12 29	566	0.3-	0.9-	2002 02 08	704	0.7+	0.4-	2005 12 06	704	0.0	0.1-
1997 11 02	670	0.7-	0.5-	1998 08 05	046	0.5-	0.0	1999 09 10	118	0.5+	0.6-	1997 12 29	566	0.1-	0.8-	2002 02 08	704	0.1+	0.5-	2005 12 06	704	0.6+	0.1+
1997 11 02	670	0.1+	1.0+	1998 08 06	046	0.5-	0.0	1999 09 10	118	1.0+	0.0	1997 12 30	566	0.4-	0.4+	2002 02 08	704	0.1-	1.1+	2005 12 09	704	0.8-	1.1+
1997 11 02	426	0.1-	1.0-	1998 08 07	557	0.4-	0.1+	1999 09 13	848	0.0	0.1-	1997 12 30	566	0.0	0.1+	2002 02 11	704	1.4+	0.0	2005 12 09	704	0.6-	0.8+
1997 11 02	426	0.3+	0.1-	1998 08 07	557	0.5-	0.1+	1999 09 13	848	0.3-	0.3-	1997 12 30	566	0.4-	0.5+	2002 02 11	704	1.2+	0.3+	2005 12 09	704	0.5-	0.5+
1997 11 02	426	0.5-	0.2-	1998 08 07	557	0.7-	0.0	1999 09 15	848	0.1-	0.3-	2001 09 24	704	0.3-	0.3-	2002 02 11	704	1.0+	0.5+	2005 12 09	704	0.7-	1.0+
1997 11 02	360	0.4-	0.1+	1998 08 07	557	0.7-	0.3-	1999 09 22	118	0.0	0.1-	2001 09 24	704	0.6+	0.7+	2002 02 11	704	1.5+	0.2+	2005 12 09	704	1.0-	1.0+
1997 11 02	360	0.6-	0.1+	1998 08 12	108	0.7-	1.4+	1999 09 22	118	0.3-	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2002 02 11	704	(2.0+	0.2-)	2005 12 24	703	0.1+	0.0
1997 11 02	360	0.5-	0.1+	1998 08 12	108	0.2-	1.2+	1999 10 04	704	0.1-	0.2+	2001 09 24	704	0.3-	0.0	2005 09 13	704	1.0+	0.1-	2005 12 24	703	0.0	0.1-
1997 11 02	046	0.2-	0.3+	1998 08 12	108	(2.5+	1.4+)	1999 10 04	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	(1.8+	0.5+)	2005 09 13	704	0.3-	0.7+	2005 12 24	703	0.2-	0.6-
1997 11 02	046	0.1-	0.3+	1998 08 15	360	0.4-	0.3+	1999 10 04	704	0.3-	0.0	2001 10 13	704	(1.6+	0.4+)	2005 09 13	704	0.8+	0.1+	2005 12 24	703	0.2+	0.5-
1997 11 02	046	0.0	0.3+	1998 08 15	360	0.3-	0.7+	1999 10 04	704	1.3+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2005 09 13	704	0.1-	0.6-	2005 12 27	699	0.5-	1.2-
1997 11 02	046	0.1-	0.3+	1998 08 15	360	0.2+	0.7+	2000 09 03	413	0.8+	1.0-	2001 10 13	704	(3.0+	0.1-)	2005 09 13	704	0.1+	0.0	2005 12 27	699	1.3+	0.1-
1997 11 03	700	0.1+	0.1+	1998 08 18	118	0.2+	0.5+	2000 09 03	413	0.3+	0.4-	2001 10 18	704	(0.7+	2.1+)	2005 09 29	703	0.3-	0.1-	2005 12 27	699	0.1-	0.5-
1997 11 03	700	0.1+	0.2+	1998 08 18	118	0.3+	0.4+	2000 09 03	413	0.0	0.8-	2001 10 18	704	0.6+	0.4+	2005 09 29	703	1.1-	0.5-	2005 12 27	699	0.4+	0.5-
1997 11 03	700	0.3-	0.0	1998 09 07	557	0.2-	0.7+	2007 09 30	448	(1.7-	1.2-)	2001 10 18	704	0.8+	0.3+	2005 09 29	703	0.7+	0.3-	2005 12 27	704	0.3+	0.8+
1997 11 03	704	1.7+	0.1+	1998 09 23	670	0.4-	0.2-	2007 09 30	448	1.5-	1.0-	2001 10 18	704	(1.6+	0.4+)	2005 09 29	703	0.1-	0.4-	2005 12 27	704	0.5-	0.6+
1997 11 03	704	1.8+	0.7-	1998 09 23	670	1.0+	0.8-	2007 09 30	448	0.7+	0.3-	2001 10 21	704	0.4-	0.3+	2005 10 05	703	0.3-	0.2+	2005 12 27	704	0.1-	0.0
1997 11 03	704	1.4+	0.3-	1998 09 23	670	1.2+	0.5+	2008 10 13	448	0.1+	1.0-	2001 10 21	704	0.6-	0.3+	2005 10 05	703	0.4+	0.5+	2005 12 27	704	0.4-	0.6-
1997 11 03	704	1.5+	1.2-	1998 09 24	704	0.7+	1.5+	2008 10 13	448	0.2-	0.8-	2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2005 10 05	703	0.7+	0.3-	2006 01 03	704	0.1-	0.8+
1997 11 03	422	0.3+	0.2+	1998 09 24	670	0.4+	0.4-	2008 10 29	448	0.2-	0.3+	2001 10 21	704	0.2-	0.4+	2005 10 05	703	0.3+	0.1-	2006 01 03	704	0.8-	0.0
1997 11 03	422	0.5+	0.3+	1998 09 24	704	0.1+	0.6+	2008 10 29	448	0.1-	0.1+	2001 10 26	704	0.7+	0.8+	2005 10 07	704	0.7-	0.2-	2006 01 03	704	0.7+	0.4-
1997 11 03	422	0.2+	0.3+	1998 09 24	670	0.2-	0.7-	2008 10 29	448	0.5-	1.1+	2001 10 26	704	0.2+	1.1+	2005 10 07	704	0.6+	0.0	2006 01 18	703	0.2+	0.0
1997 11 04	557	0.0	0.1+	1998 09 24	670	0.5+	0.3-	2008 10 29	703	0.3-	1.4+	2001 10 26	704	0.2-	1.2+	2005 10 07	704	0.6+	0.4+	2006 01 18	703	0.3+	0.1+
1997 11 04	557	0.1+	0.0	1998 09 24	704	1.1+	1.1+	2008 10 29	703	0.2+	1.1+	2001 10 26	704	0.8+	1.2+	2005 10 07	704	0.6+	1.0-	2006 01 18	703	0.1+	0.2-
1997 11 04	557	0.1-	0.0	1998 09 24	704	1.0+	0.5+	2008 10 29	703	0.1-	1.4+	2001 10 26	704	0.3-	0.6+	2005 10 22	691	0.0	0.1-	2006 01 18	703	0.4-	0.4-
1997 11 04	046	0.7+	0.1+	1998 09 24	704	1.5+	0.6+	2008 10 29	703	0.4-	1.1+	2001 11 09	704	0.4-	0.5-	2005 10 22	691	0.1-	0.0	2006 01 20	699	0.1-	0.1+
1997 11 04	046	0.5+	0.1-	1998 09 27	046	0.3+	0.8+	2008 11 04	448	0.1-	0.5+	2001 11 09	704	0.2-	0.6-	2005 10 22	691	0.1-	0.1-	2006 01 20	699	0.4-	0.6-
1997 11 04	046	0.8+	0.0	1998 09 27	046	0.5+	0.7+	2008 11 04	448	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.7-	2005 10 27	G96	0.0	0.2-	2006 01 20	699	0.6-	0.4+
1997 11 05	426	0.1+	0.3-	1998 09 27	046	0.3+	0.9+	2008 11 04	448	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.3-	2005 10 27	G96	0.1-	0.3-	2006 01 20	699	0.5+	0.6+
1997 11 05	426	0.0	0.0	1998 09 27	046	0.1+	0.6+	2009 09 21	704	0.4-	0.5-	2001 11 09	704	0.1-	0.5-	2005 10 27	G96	0.0	0.2-	2006 01 23	704	0.4+	0.3+
1997 11 05	426	0.0	0.3-	1998 09 27	557	0.2+	1.0+	2009 09 21	704	0.4-	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2005 10 27	G96	0.0	0.2-	2006 01 23	704	0.1+	0.6+
1997 11 05	402	0.3-	0.1-	1998 09 27	557	0.3+	1.0+	2009 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.2-	0.2+	2005 10 29	704	0.1-	1.2+	2006 01 23	704	0.3-	0.4+
1997 11 05	402	0.3-	0.2-	1998 09 27	557	0.2+	0.9+	2009 09 21	704	0.9-	0.0	2001 11 12	704	0.4-	0.1-	2005 10 29	704	1.0-	1.4+	2006 01 31	703	0.4+	0.3+
1997 11 05	402	0.1-	0.1-	1998 09 28	704	0.0	0.1+	2009 09 26	704	0.3+	1.4-	2001 11 12	704	0.4-	0.4+	2005 10 29	704	1.0-	1.1+	2006 01 31	703	0.2-	0.5-
1997 11 05	381	0.2+	0.1-	1998 09 28	704	0.2+	0.6+	2009 09 26	704	0.6+	0.3-	2001 11 20	704	1.2+	0.9-	2005 10 29	704	0.9-	0.7+	2006 01 31	703	0.4-	0.5+
1997 11 05	381	0.1+	0.2-	1998 09 28	704	0.6+	1.6+	2009 09 26	704	0.5+	0.8+	2001 11 20	704	1.5+	0.8-	2005 11 01	704	0.0	0.7+	2006 01 31	703	0.6-	1.0+
1997 11 05	381	0.1+	0.3-	1998 09 28	704	0.1+	0.5+	2009 09 26	704	1.1+	0.0	2001 11 20	704	1.3+	1.2-	2005 11 01	704	0.4+	0.2-	2006 02 01	699	0.0	0.1+
1997 11 09	658	0.2+	0.6-	1998 09 28	704	0.1+	0.2+	2009 09 26	704	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2005 11 01	704	0.4+	0.9-	2006 02 01	699	0.7-	0.2+
1997 11 09	658	0.2+	0.5-	1998 10 01	049	(0.8+	9.0+)					2001 11 21	704	0.2-	0.1+	2005 11 01	704	0.3+	0.1+	2006 02 01	699	0.3-	0.4+

(219072)* 1997 YW₉ = 2001 TN₁₀₆

Discovered 1997 Dec. 29 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19313)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	301.88837	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24488500	ω 212.86481	+0.00066497	-0.99208607
<i>a</i>	2.5302373	Ω 237.38967	+0.94665034	+0.04108706
<i>e</i>	0.2415703	<i>i</i> 8.57221	+0.32226183	-0.11864692
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(3.8- 0.9+)	2002 01 09	704	0.3	0.0	2005 12 01	704	0.5+	0.2+	2001 12 14	704	0.1- 0.8-	2005 11 21	703	0.0	0.3-	2007 05 11	G96	0.3-	0.4+	
1997 11 29	704	1.6- 0.2+	2002 01 09	704	0.4-	0.0	2005 12 01	704	1.0+	0.5+	2001 12 14	704	0.4- 0.8-	2005 11 21	644	0.1+	0.0	2007 05 11	G96	0.4+	0.4+	
1997 11 29	704	(3.3- 0.3+)	2002 01 09	704	0.8+	0.8-	2005 12 01	704	0.6+	0.3+	2001 12 17	704	0.8- 0.5-	2005 11 21	644	0.1+	0.1-	2007 05 11	G96	0.0	0.1+	
1997 11 29	704	(2.9- 3.0+)	2002 01 11	699	0.6+	0.1+	2005 12 04	704	0.2-	0.2+	2001 12 17	704	1.0- 0.5-	2005 11 21	644	0.0	0.1-	2009 09 15	704	0.8-	1.0-	
1997 12 04	704	1.3+ 0.1-	2002 01 11	699	0.3-	0.2-	2005 12 04	704	0.1-	0.1+	2001 12 17	704	1.1- 0.5-	2005 11 28	699	0.2-	0.0	2009 09 15	704	0.2-	0.1-	
1997 12 04	704	1.6+ 1.3-	2002 01 11	699	0.3+	0.0	2005 12 04	704	0.0	0.1-	2001 12 17	704	1.3- 0.3-	2005 11 28	699	0.4+	0.5+	2009 09 15	704	0.5-	0.1-	
1997 12 04	704	(0.3- 2.7-)	2002 01 11	699	0.1+	0.8-	2005 12 04	704	0.3-	0.1+	2001 12 17	704	1.2- 0.4-	2005 11 28	699	0.2-	0.3+	2009 09 15	704	0.3+	0.3+	
1997 12 04	704	0.3- 0.5-	2002 01 14	704	1.4-	0.5+	2005 12 04	704	0.3-	0.1+	2001 12 18	704	0.5-	0.0	2005 11 28	699	0.0	0.0	2009 09 22	704	(1.5+ 0.1+)	
1997 12 04	704	0.1- 0.7+	2002 01 14	704	0.0	1.2+	2005 12 05	699	0.0	0.3-	2001 12 18	704	0.4- 0.1-	2005 11 28	703	0.2+	0.1-	2009 09 22	704	0.8+	0.6-	
1997 12 05	704	0.2+ 1.3-	2002 01 14	704	0.8-	0.1+	2005 12 05	699	0.0	0.1-	2001 12 18	704	0.2- 0.4-	2005 11 28	703	0.2-	0.2-	2009 09 22	704	0.8+	0.0	
1997 12 05	704	0.5+ 1.5-	2002 01 14	704	(1.0- 1.5-)		2005 12 05	699	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.1+ 0.2-	2005 11 28	703	0.2-	0.3-	2009 09 22	704	0.3+	0.9+	
1997 12 05	704	(1.4- 2.4-)	2002 01 14	704	0.6+	0.4+	2005 12 05	699	0.0	0.3-	2001 12 20	644	0.4- 1.2+	2005 11 28	703	0.1-	0.3-	2009 09 22	704	0.1-	0.3-	
1997 12 05	704	1.0+ 1.1-	2002 02 04	209	0.7+	0.1+	2005 12 06	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	644	0.3- 1.1+	2005 11 29	G96	0.1-	0.3-	2009 09 27	704	0.2+	0.4+	

2009 OCT. 4

M.P.O. 160941

2001 12 20	644	0.3-	1.1+	2005 11 29	G96	0.1-	0.4-	2009 09 27	704	0.5+	0.1-
2002 01 06	699	0.1+	0.6+	2005 11 29	G96	0.3+	0.4-	2009 09 27	704	0.5+	0.6+
2002 01 06	699	0.2-	0.5+	2005 11 29	G96	0.3+	0.4-	2009 09 27	704	0.7+	0.1-
2002 01 06	699	0.4-	0.0	2005 11 30	G96	0.1+	0.5-	2009 09 27	703	0.2-	0.1-
2002 01 06	699	0.6-	0.0	2005 11 30	G96	0.2-	0.5-	2009 09 27	704	0.3+	0.0
2002 01 08	644	0.5-	0.0	2005 11 30	G96	0.0	0.6-	2009 09 27	703	0.3-	0.2+
2002 01 08	644	0.4-	0.0	2005 11 30	G96	0.1-	0.5-	2009 09 27	703	0.4-	0.1-
2002 01 08	644	0.4-	0.1+	2005 12 01	704	0.8+	0.4+	2009 09 27	703	0.0	0.1+
2002 01 09	704	0.0	1.1+	2005 12 01	704	0.6+	0.3+				

(219073)* 1997 YR₁₅ = 2001 YE₂₇

Discovered 1997 Dec. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 26874)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.35159		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22673475	ω	38.37363	+0.99248676	-0.12166872
<i>a</i>	2.6635283	Ω	328.60755	+0.10524283	+0.90276059
<i>e</i>	0.0915474	<i>i</i>	1.42050	+0.06240168	+0.41257731
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.2-	0.1+	2005 10 03	G96	0.3-	0.2-	2007 01 28	G96	0.3-	0.3+
1996 09 06	691	0.1+	0.3-	2005 10 03	G96	0.3-	0.1-	2007 01 28	G96	0.5+	0.7+
1996 09 06	691	0.2-	0.1-	2005 10 03	G96	0.4-	0.2-	2007 02 06	691	0.0	0.3+
1997 12 29	691	0.0	0.3-	2005 10 03	G96	0.0	0.4-	2007 02 06	691	1.3-	0.4-
1997 12 29	691	0.0	0.0	2005 10 03	G96	0.1-	0.2-	2007 02 06	691	0.2-	0.6+
1997 12 29	691	0.1+	0.2+	2005 10 03	G96	0.0	0.4-	2007 02 06	G96	0.3+	0.1-
1998 01 02	691	0.2+	0.1-	2005 10 03	G96	0.1-	0.3-	2007 02 06	G96	0.5+	0.3-
1998 01 02	691	0.0	0.0	2005 10 03	G96	0.4+	0.3-	2007 02 06	G96	0.2+	0.3+
1998 01 02	691	0.3+	0.0	2005 10 03	G96	0.3+	0.3-	2007 02 06	G96	0.1-	0.2+
2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2005 10 04	G96	0.2-	0.2-	2007 03 09	G96	0.7+	0.0
2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2005 10 04	G96	0.1-	0.3-	2007 03 09	G96	0.1-	0.1-
2001 12 18	704	0.1+	0.8+	2005 10 04	G96	0.2-	0.2-	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+
2001 12 18	704	0.0	0.4-	2005 10 04	G96	0.1-	0.3-	2007 03 09	G96	0.1-	0.0
2001 12 18	704	0.4-	1.0-	2005 10 13	691	0.3-	0.1+	2007 04 16	G96	0.9+	0.5-
2001 12 18	704	0.3-	0.4-	2005 10 13	691	0.2+	0.1-	2007 04 16	G96	0.3+	0.4-
2001 12 18	704	1.4-	0.4-	2005 10 13	691	0.3-	0.1+	2007 04 16	G96	0.2-	0.2+
2001 12 18	704	0.9+	1.3+	2005 10 22	703	0.7-	0.3-	2007 04 16	G96	0.3+	0.1-
2001 12 18	704	0.6+	0.8+	2005 10 22	703	0.6+	0.3+	2008 04 30	G96	0.7+	0.3+
2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2005 10 22	703	0.0	0.8+	2008 04 30	G96	(1.6+	0.2+)
2001 12 19	704	0.4-	0.4-	2005 10 22	703	0.1-	1.0+	2008 04 30	G96	0.7+	0.4-
2001 12 19	704	0.4-	0.1-	2005 10 24	699	0.3+	0.0	2008 04 30	G96	0.6+	0.1-
2001 12 19	704	1.0-	0.9+	2005 10 24	699	0.1-	0.2-	2009 08 26	A13	0.2+	0.1-
2001 12 19	704	1.2-	0.8+	2005 10 24	699	0.8+	0.5+	2009 08 26	A13	0.5+	0.7+
2001 12 19	704	0.1+	0.2-	2005 10 24	699	1.2-	0.4-	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2001 12 19	704	0.6-	0.7-	2005 10 27	G96	0.2-	0.4-	2009 08 27	691	0.4-	0.4+
2005 09 23	291	0.5+	0.0	2005 10 27	G96	0.2-	0.3-	2009 08 27	691	0.0	0.0
2005 09 23	291	0.8+	0.1+	2005 10 27	G96	0.3-	0.3-	2009 08 27	703	0.1+	0.5-
2005 09 23	291	0.5+	0.1+	2005 10 27	G96	0.1+	0.4-	2009 08 27	703	0.3-	0.6+
2005 09 29	691	1.0+	0.1-	2005 12 28	G96	0.4-	0.1-	2009 08 27	703	1.4-	0.4-
2005 09 29	691	0.2-	0.3+	2005 12 28	G96	0.3+	0.3-	2009 08 27	703	0.1+	0.2-
2005 09 29	691	0.4-	0.3+	2005 12 28	G96	0.1+	0.3-	2009 09 14	704	1.5-	0.0
2005 10 02	G96	0.3+	0.1-	2005 12 28	G96	0.5-	0.2-	2009 09 14	704	0.2+	1.2+
2005 10 02	G96	0.6+	0.2+	2007 01 17	G96	0.5+	0.9-	2009 09 14	704	0.7-	0.2+
2005 10 02	G96	0.4+	0.1-	2007 01 17	G96	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.3+	0.1+
2005 10 02	G96	0.7+	0.0	2007 01 17	G96	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.1-	0.3+
2005 10 03	G96	0.2-	0.3-	2007 01 17	G96	0.6+	0.6+	2009 09 15	691	0.1-	0.2+
2005 10 03	G96	0.1-	0.2-	2007 01 28	G96	0.2+	0.4+	2009 09 15	691	0.2+	0.3-
2005 10 03	G96	0.1+	0.3-	2007 01 28	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.1-	0.0

(219074)* 1998 BQ₃₁ = 2005 VT₉₉

Discovered 1998 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 99889)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.06684		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22587475	ω	52.64913	+0.98347656	-0.16952258
<i>a</i>	2.6702849	Ω	317.00634	+0.12210436	+0.88023158
<i>e</i>	0.1368990	<i>i</i>	5.34558	+0.13365773	+0.44323184
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.4+	0.5-	2005 11 01	699	0.5-	1.1+	2007 03 12	G96	0.2+	0.0
1996 11 07	691	0.3+	0.9-	2005 11 01	699	0.0	0.1+	2007 03 12	G96	0.1+	0.5-
1996 11 07	691	0.3+	0.6-	2005 11 01	699	0.3-	0.2+	2007 03 12	G96	0.0	0.5-
1998 01 26	691	0.1-	0.2+	2005 11 02	704	0.4-	0.2-	2009 08 16	691	0.2-	0.3+
1998 01 26	691	0.2+	0.0	2005 11 02	704	0.1+	0.5+	2009 08 16	691	0.1+	0.3+
1998 01 26	691	(0.2-	2.4-)	2005 11 02	704	1.0+	0.2+	2009 08 16	691	0.0	0.0
1998 01 31	691	0.4-	0.2+	2005 11 02	704	0.5-	0.5-	2009 08 29	691	0.1+	0.2+
1998 01 31	691	0.5-	0.0	2005 11 21	699	0.5+	0.7+	2009 08 29	691	0.0	0.3+
1998 01 31	691	0.1-	0.1-	2005 11 21	699	(0.9+	1.7+)	2009 08 29	691	0.0	0.3+
1998 02 03	691	0.3+	0.1-	2005 11 21	699	0.6+	0.5-	2009 09 23	691	0.2-	0.2+
1998 02 03	691	0.4+	0.1+	2005 11 21	699	0.5+	1.3+	2009 09 23	691	0.4-	0.3+
1998 02 03	691	0.2-	0.1-	2007 02 18	A50	0.3+	0.3+	2009 09 23	691	0.3-	0.2+
2000 09 04	691	0.1+	0.3-	2007 02 22	691	0.1+	0.4+	2009 09 27	703	0.5-	0.4+
2000 09 04	691	0.2+	0.0	2007 02 22	691	0.1+	0.1-	2009 09 27	703	1.7-	0.5+
2000 09 04	691	0.1+	0.1-	2007 02 22	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	703	0.6-	0.1-
2005 11 01	699	0.5+	0.7-	2007 03 12	G96	0.4+	0.3+				

(219075)* 1998 BR₃₄ = 2001 YF₄₇

Discovered 1998 Jan. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 22026)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	266.88994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23275883	ω	109.91362	-0.15175208	-0.98838670
<i>a</i>	2.6173709	Ω	348.80600	+0.89087414	-0.13329214
<i>e</i>	0.1231136	<i>i</i>	2.34395	+0.42815251	-0.07297216
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 06	691	0.5-	0.2+	2005 10 25	699	0.7+	0.4+	2005 11 29	704	0.7+	0.6-
1998 01 06	691	0.3-	0.2-	2005 10 25	699	0.5+	0.6-	2005 11 29	704	0.3+	0.2+
1998 01 06	691	0.5-	0.1+	2005 10 26	691	0.1+	0.1-	2005 11 29	704	0.2-	0.7-
1998 01 23	691	0.4+	0.6-	2005 10 26	699	0.5+	1.5+	2005 11 29	704	0.2+	1.2-
1998 01 23	691	0.2+	0.1+	2005 10 26	691	0.0	0.1+	2005 12 02	704	(0.8+	1.7+)
1998 01 23	691	0.0	0.1-	2005 10 26	691	0.1+	0.0	2005 12 02	704	0.1+	0.6+
1998 02 02	691	0.1+	0.1+	2005 10 26	699	0.3-	0.1+	2005 12 02	704	0.2+	0.4-
1998 02 02	691	0.0	0.1+	2005 10 26	699	0.0	0.1-	2005 12 02	704	0.9-	0.9+
1998 02 02	691	0.2-	0.2+	2005 10 26	699	1.5+	0.4+	2007 04 22	G96	0.3-	0.4+
2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2005 10 29	703	0.8+	0.5+	2007 04 22	G96	0.3-	0.3+
2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2005 10 29	703	0.7+	0.1+	2007 04 22	G96	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	(0.4+	1.9+)	2005 10 29	703	0.1+	0.5+	2007 04 22	G96	0.1+	0.7+
2001 12 18	704	0.4+	1.1+	2005 10 29	703	0.0	0.6+	2009 09 14	704	0.3+	1.2+
2001 12 18	704	0.6+	1.1+	2005 11 01	704	0.2+	0.8+	2009 09 14	704	0.7-	0.2+
2001 12 19	704	0.3-	0.5-	2005 11 01	704	0.7-	0.5+	2009 09 14	704	0.3+	0.7+
2001 12 19	704	0.7+	0.2-	2005 11 01	704	0.9+	0.2-	2009 09 14	704	0.3+	0.1+
2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2005 11 01	704	0.7+	0.4-	2009 09 15	691	0.1-	0.3+
2002 01 08	704	0.3-	0.6+	2005 11 03	691	0.1-	0.2+	2009 09 15	691	0.1-	0.2+
2002 01 08	704	0.3-	0.3+	2005 11 03	691	0.3-	0.4+	2009 09 15	691	0.2+	0.3-
2002 01 08	704	0.6-	0.1-	2005 11 03	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.1-	0.0
2002 01 14	704	0.0	0.1-	2005 11 07	704	1.2-	0.1+	2009 09 19	691	0.2+	0.1-
2002 01 14	704	0.5+	0.4-	2005 11 07	704	0.5+	0.3+	2009 09 19	691	0.1-	0.1-
2002 01 14	704	0.0	0.3+	2005 11 07	704	0.7-	0.1-	2009 09 23	691	0.1-	0.0
2002 01 14	704	0.4+	0.2-	2005 11 07	704	0.4-	0.4+	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2002 01 14	704	1.0+	0.4-	2005 11 07	704	0.4-	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2003 05 22	691	(0.4+	1.9+)	2005 11 29	699	0.9-	0.7+	2009 09 27	691	0.3-	0.0
2003 05 22	691	0.7+	0.9+	2005 11 29	699	0.7-	0.2-	2009 09 27	691	0.0	0.0
2003 05 22	691	0.6+	0.9+	2005 11 29	699	(2.0+	0.8+)	2009 09 27	691	0.3-	0.1-
2005 10 25	699	0.4-	0.0	2005 11 29	699	0.4-	0.3-				
2005 10 25	699	0.0	1.0-	2005 11 29	704	0.2-	0.9-				

(219076)* 1998 DG₂₃ = 2001 XW₁₁₄

Discovered 1998 Feb. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22031)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23435270	ω	136.21267	−0.25307744	−0.96596565		
<i>a</i>	2.6054900	Ω	328.33504	+0.85720098	−0.19825820		
<i>e</i>	0.2177617	<i>i</i>	5.84932	+0.44850673	−0.16614464		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.9−	0.6+	2005 10 29	703	0.7+	0.1+
1998 02 24	691	0.1−	0.1+	2001 12 19	644	0.1+	0.1−	2005 10 29	703	0.2−	0.3−
1998 02 24	691	0.2+	0.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.0	2005 10 29	703	0.2−	0.6+
1998 03 01	691	1.3+	0.0	2001 12 19	644	0.2+	0.0	2005 10 29	703	0.8+	0.2+
1998 03 01	691	0.2−	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.0	2005 11 02	704	0.1+	0.4−
1998 03 01	691	0.3−	0.4+	2001 12 22	704	0.3+	0.1+	2005 11 02	704	0.1−	0.4−
1998 03 01	691	0.1−	0.2−	2001 12 22	704	0.2+	0.4+	2005 11 02	704	0.7+	0.5−
1998 03 01	691	0.2+	0.7−	2001 12 22	704	0.1−	0.8+	2005 11 02	704	0.8+	0.5−
1998 03 01	691	0.4+	0.2−	2002 01 04	644	0.6+	0.3−	2005 11 02	704	0.6+	0.8−
1998 03 04	691	0.2−	0.2+	2002 01 04	644	0.4+	0.2−	2005 11 21	699	0.0	0.2+
1998 03 04	691	0.2−	0.1+	2002 01 04	644	0.1+	0.1−	2005 11 21	699	0.1+	0.4−
1998 03 04	691	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2005 11 21	699	0.4+	0.2−
2000 08 31	691	0.5−	0.6+	2002 01 08	644	0.3−	0.3+	2005 11 21	703	(0.3+	1.7+)
2000 08 31	691	0.3−	0.7+	2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2005 11 21	703	0.5+	0.8−
2000 08 31	691	0.2−	0.9+	2002 01 08	644	0.2−	0.1+	2005 11 21	703	0.3+	0.4−
2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2005 11 21	703	0.6+	0.1−
2001 11 11	704	0.4−	1.0+	2002 01 08	644	0.0	0.3+	2005 11 28	704	0.6+	0.4−
2001 11 11	704	0.9−	1.3+	2002 01 08	704	0.5−	0.6+	2005 11 28	704	0.6+	0.4+
2001 12 09	704	0.5+	0.5−	2002 01 08	704	0.3+	0.4+	2005 11 28	704	0.2+	0.1+
2001 12 09	704	0.3+	0.4−	2002 01 09	644	0.0	0.7−	2005 11 28	704	0.5+	0.2−
2001 12 09	704	0.3+	0.2−	2002 01 09	644	0.1+	0.5−	2005 11 28	704	0.3+	0.7−
2001 12 09	704	(2.0−	0.3+)	2002 01 09	644	0.1+	0.5−	2005 12 08	703	0.3+	1.0+
2001 12 13	704	0.5−	0.6−	2002 01 15	704	0.2+	0.0	2005 12 08	703	0.2−	1.2+
2001 12 13	704	0.2−	0.9+	2002 01 15	704	0.5+	0.7−	2005 12 08	703	0.2−	0.5−
2001 12 13	704	0.6−	0.1+	2002 01 15	704	0.7+	0.1+	2005 12 08	703	(2.1+	0.1+)
2001 12 13	704	0.5−	1.2−	2002 01 19	704	(1.0+	2.2+)	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2001 12 13	704	0.3−	0.2−	2002 01 19	704	0.6−	1.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.7−	0.6+	2002 01 19	704	0.1+	1.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.0	0.7+	2002 01 19	704	(1.9−	1.6+)	2009 09 26	704	0.5+	0.3+
2001 12 17	704	0.4−	0.8+	2002 02 10	704	0.2−	0.6+	2009 09 26	704	1.2−	0.7+
2001 12 17	704	0.5−	0.6+	2002 02 10	704	0.2−	0.6−	2009 09 26	704	0.2+	1.2+
2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2002 02 10	704	0.8+	0.0	2009 09 26	704	0.1−	0.7+
2001 12 18	704	0.7−	0.3−	2002 02 10	704	0.2−	0.3+	2009 09 26	704	0.1−	0.3+
2001 12 18	704	1.0−	0.1+	2005 10 23	644	0.6+	0.3−	2009 09 29	691	0.1−	0.3−
2001 12 18	704	0.8−	0.3+	2005 10 23	644	0.2+	0.4−	2009 09 29	691	0.0	0.2−
2001 12 18	704	0.7−	0.3+	2005 10 23	644	0.3+	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.2−

(219077)* 1998 FC₈₈ = 2002 CY₁₃₇

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 26877)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23368910	ω	286.69169	+0.12105852	−0.98873755		
<i>a</i>	2.6104201	Ω	155.82594	+0.97281299	+0.10054155		
<i>e</i>	0.2689711	<i>i</i>	12.40823	+0.19743283	+0.11085784		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.1+	0.5−	2002 02 11	704	(2.1+	0.6−)	2002 04 17	704	0.4+	0.1−
1996 08 19	566	0.2−	0.4+	2002 02 16	704	0.7−	0.2−	2002 04 17	704	0.3+	1.0−
1996 08 19	566	0.4+	0.3−	2002 02 16	704	0.4−	0.7−	2003 05 26	691	(1.0+	1.7+)
1998 02 26	809	(1.3+	3.2−)	2002 02 16	704	0.7−	0.0	2003 05 26	691	(1.0+	1.9+)
1998 02 26	809	(2.2+	5.4−)	2002 03 03	608	(1.1−	1.5−)	2003 05 26	691	(1.0+	1.9+)

1998 02 26	809	(4.2+	5.7−)	2002 03 03	608	0.1−	1.0−	2005 11 05	703	(2.1+	1.2−)
1998 03 24	704	0.5+	0.4+	2002 03 03	608	0.5+	0.3−	2005 11 05	703	1.2+	0.3+
1998 03 24	704	0.1+	0.4+	2002 03 04	703	0.3−	0.4+	2005 11 05	703	(1.3+	1.6+)
1998 03 24	704	0.4+	1.5−	2002 03 04	703	0.5−	0.7+	2005 11 05	703	0.1−	0.5−
1998 03 24	704	0.5+	1.3−	2002 03 04	703	0.2−	0.1−	2005 11 25	703	0.3−	0.3+
1998 03 25	704	1.8−	0.8+	2002 03 04	699	0.0	0.1+	2005 11 25	703	0.4+	0.3+
1998 03 25	704	0.0	0.5−	2002 03 04	703	0.2−	0.3+	2005 11 25	703	0.0	0.1−
1998 03 25	704	0.9+	1.4−	2002 03 04	699	0.2−	0.0	2005 11 25	703	0.2+	0.2−
1998 03 25	704	0.1+	1.2+	2002 03 04	699	1.0−	0.0	2006 01 07	703	0.2−	0.1+
1998 03 25	704	1.0−	1.1−	2002 03 04	699	0.3−	0.3−	2006 01 07	703	0.0	1.0+
2001 11 15	704	0.2−	0.4+	2002 03 07	704	0.4+	0.7+	2006 01 07	703	0.8+	0.1−
2001 11 15	704	0.7−	0.4−	2002 03 07	704	0.6+	0.7+	2006 01 07	703	1.0+	0.2−
2001 11 15	704	0.9−	0.6+	2002 03 07	704	0.6−	0.4+	2006 01 22	703	0.5−	0.3−
2002 01 06	683	0.3+	1.1+	2002 03 09	704	(1.0+	1.8−)	2006 01 22	703	0.2−	0.1−
2002 01 06	683	0.7−	0.4+	2002 03 09	704	0.6+	0.9−	2006 01 22	703	0.3−	0.2−
2002 01 07	683	(1.3+	1.8−)	2002 03 09	704	0.7+	1.5−	2007 04 25	G96	0.1−	0.3+
2002 01 07	683	(2.3−	0.9−)	2002 03 09	704	0.3−	0.1+	2007 04 25	G96	0.4+	0.4+
2002 01 07	683	(3.5−	1.9−)	2002 03 09	106	0.6+	0.0	2007 04 25	G96	0.0	0.1+
2002 01 08	608	0.2−	0.7+	2002 03 09	106	0.1−	0.2+	2007 04 25	G96	0.0	0.0
2002 01 08	608	0.5−	1.1+	2002 03 09	106	0.6+	0.0	2007 05 26	G96	0.2+	0.1+
2002 01 08	608	0.2−	0.8+	2002 03 13	704	0.4+	0.1−	2007 05 26	G96	0.0	0.2+
2002 01 22	704	0.6+	0.4−	2002 03 13	704	0.4+	0.2−	2007 05 26	G96	0.2+	0.0
2002 01 22	704	0.4+	0.3−	2002 03 13	704	0.5+	0.1+	2007 05 26	G96	0.1−	0.2−
2002 01 22	704	0.0	0.5−	2002 03 13	704	0.3+	0.4+	2009 08 30	703	0.5+	0.1+
2002 01 22	704	0.2+	0.8−	2002 03 13	704	0.0	0.6+	2009 08 30	703	1.2−	1.1−
2002 02 06	644	0.2+	0.2+	2002 03 15	704	1.2−	0.5+	2009 08 30	703	0.6−	0.0
2002 02 06	644	0.2+	0.1+	2002 03 15	704	0.6−	1.1+	2009 08 30	703	1.2−	0.2−
2002 02 06	644	0.2+	0.2+	2002 03 15	704	0.1−	1.3+	2009 09 12	J75	0.1−	0.2+
2002 02 08	704	0.5−	1.0−	2002 03 15	704	0.8−	0.1+	2009 09 12	J75	0.6+	0.7−
2002 02 08	704	0.3−	0.5−	2002 04 01	699	0.2−	0.8+	2009 09 12	J75	0.1+	0.2+
2002 02 08	704	0.4−	0.5−	2002 04 01	699	0.5+	0.1+	2009 09 24	703	0.1−	0.3−
2002 02 08	704	0.9−	0.1+	2002 04 01	699	1.1+	0.3+	2009 09 24	703	0.1+	0.2+
2002 02 11	704	0.8+	0.6−	2002 04 01	699	0.9−	0.5−	2009 09 24	703	0.3+	0.1−
2002 02 11	704	0.6+	0.5−	2002 04 17	704	0.3+	0.3−	2009 09 24	703	0.1−	0.1+
2002 02 11	704	1.2+	0.9−	2002 04 17	704	0.3+	0.5+				
2002 02 11	704	(0.1+	2.5−)	2002 04 17	704	0.3−	0.9+				

(219078)* 1998 GX = 1996 VJ₂₁ = 2000 TU₇₁

Discovered 1998 Apr. 3 at Teide Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60496)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22311304	ω	352.95045	+0.72822903	−0.68337729		
<i>a</i>	2.6922750	Ω	50.29354	+0.63201965	+0.64046153		
<i>e</i>	0.0315665	<i>i</i>	3.85692	+0.26501628	+0.35043474		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.7+	0.7−	2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2006 01 02	G96	0.0	0.2−
1996 11 08	691	0.4+	0.5−	2005 11 25	691	0.0	0.2+	2006 01 02	G96	0.2−	0.6−
1996 11 08	691	0.2+	0.7−	2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2006 01 02	G96	0.2−	0.1−
1996 11 09	691	0.0	0.2−	2005 11 29	691	0.3+	0.0	2006 01 02	G96	0.2+	0.4−
1996 11 09	691	0.0	0.5−	2005 11 29	691	0.0	0.0	2007 02 26	G96	0.2+	0.0
1996 11 09	691	0.3+	0.3−	2005 11 29	691	0.1−	0.1+	2007 02 26	G96	0.6+	0.1−
1998 04 03	954	0.8+	0.8+	2005 12 01	704	1.1−	0.9−	2007 02 26	G96	0.1−	0.1−
1998 04 03	954	0.3+	0.8+	2005 12 01	704	0.5−	0.2−	2007 02 26	G96	0.3+	0.1−
1998 04 03	954	0.0	1.0+	2005 12 01	704	0.7+	0.2+	2007 02 27	291	0.2−	0.0
1998 04 04	954	0.7−	0.0	2005 12 01	704	0.4+	0.1+	2007 02 27	291	0.2−	0.2+
1998 04 04	954	0.5−	0.1+	2005 12 02	691	0.1−	0.0	2007 02 27	291	0.3−	0.3+
1998 04 04	954	0.3−	0.3−	2005 12 02	691	0.0	0.1−	2007 03 12	691	0.2+	0.2−
1998 04 05	954	1.0−	0.6+	2005 12 02	691	0.2+	0.0	2007 03 12	691	0.2+	0.1+
1998 04 05	954	0.5−	0.1−	2005 12 05	691	0.1+	0.2+	2007 03 12	691	0.2+	0.0
1998 04 05	954	0.7−	0.1+	2005 12 05	691	0.1+	0.1+	2007 03 16	691	0.1+	0.0
1998 04 05	954	0.2−	0.5−	2005 12 05	691	0.2+	0.2+	2007 03 16	691	0.3+	0.0
1998 04 05	954	0.5−	0.1+	2005 12 05	704	0.2−	0.6+	2007 03 16	691	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.9−	0.7+	2005 12 05	704	0.1+	0.7+	2007 03 20	691	0.1+	0.0
2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2005 12 05	704	0.5−	0.4+	2007 03 20	691	0.1+	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 160943

2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2005 12 05	704	0.1−	0.6+	2007 03 20	691	0.2+	0.0
2002 02 07	291	0.1+	0.1+	2005 12 10	691	0.0	0.4+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2002 02 07	291	0.1+	0.1+	2005 12 10	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2002 02 07	291	0.3−	0.2+	2005 12 10	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	1.0−	1.0+
2005 10 28	G96	0.3+	0.2−	2005 12 22	703	(2.3+	0.2−)	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2005 10 28	G96	0.1+	0.1+	2005 12 22	703	0.6+	0.6−	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2005 12 22	703	1.2−	0.4+	2009 09 22	691	0.4−	0.1+
2005 10 28	G96	0.2+	0.1+	2005 12 22	703	1.4−	0.5−	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2005 10 28	G96	0.2+	0.2−	2005 12 28	G96	0.9−	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2005 10 28	G96	0.1−	0.0	2005 12 28	G96	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2005 12 28	G96	0.1+	0.2−				
2005 10 28	G96	0.1+	0.1+	2005 12 28	G96	0.0	0.1−				

(219079)* 1998 HE₁₄ = 1995 SK₇₃

Discovered 1998 Apr. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 14760)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	201.66195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21671802	<i>ω</i>	344.67488	−0.95463973	−0.29770783
<i>a</i>	2.7449811	<i>Ω</i>	177.97787	+0.28744449	−0.92642218
<i>e</i>	0.0904625	<i>i</i>	9.37278	+0.07770872	−0.23046039
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.5−	0.1+	2002 02 11	704	0.6+	0.0	2007 03 29	644	0.5+	0.2+
1995 09 24	691	0.3−	0.3−	2002 02 11	704	0.6+	0.2+	2007 03 29	644	0.0	0.2+
1995 09 24	691	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	1.4+	2007 04 07	703	0.8−	0.0
1995 09 29	691	0.1+	0.7+	2002 02 11	704	(1.7+	0.0)	2007 04 07	703	0.3−	0.2−
1995 09 29	691	0.1+	0.8+	2002 02 16	644	0.0	0.3+	2007 04 07	703	0.1+	0.1−
1995 09 29	691	0.3−	0.5+	2002 02 16	644	0.0	0.2+	2007 04 07	703	0.5+	1.0+
1998 03 25	691	0.3−	0.0	2002 02 16	644	0.3+	0.3+	2007 04 15	703	0.5−	0.8+
1998 03 25	691	0.4−	0.2−	2002 02 17	644	0.0	0.6+	2007 04 15	703	0.3+	0.2+
1998 03 25	691	1.0−	0.1+	2002 02 17	644	0.1+	0.5+	2007 04 15	703	1.1−	0.2+
1998 04 17	691	0.2+	0.2+	2002 02 17	644	0.1+	0.1−	2007 04 15	703	(0.8+	1.6+)
1998 04 17	691	0.4+	0.0	2004 09 12	691	0.2+	0.4+	2007 04 20	A50	0.2+	0.3−
1998 04 17	691	0.4+	0.2−	2004 09 12	691	0.4+	0.4+	2007 04 20	A50	0.7+	0.4−
1998 04 19	691	0.8+	0.4+	2004 09 12	691	0.5+	0.6+	2007 04 25	G96	0.1+	0.1−
1998 04 19	691	0.7+	0.3+	2007 02 25	G96	0.2−	0.1−	2007 04 25	G96	0.1+	0.0
1998 04 19	691	0.6+	0.4+	2007 02 25	G96	0.1−	0.0	2007 04 25	G96	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.1+	2007 02 25	G96	0.2+	0.2−	2007 04 25	G96	0.1+	0.1−
1998 04 21	704	1.1+	0.4+	2007 02 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.1−
1998 04 21	704	1.4−	0.2+	2007 03 11	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.3+
1998 04 21	704	(6.0−	2.3+)	2007 03 11	691	0.2−	0.5+	2009 09 18	691	0.2−	0.1−
1998 04 26	691	0.4−	0.3+	2007 03 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.6+
1998 04 26	691	0.8−	0.1+	2007 03 15	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.5−	0.2+
1998 04 26	691	0.4−	0.1−	2007 03 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.4+
1998 04 27	691	0.2+	0.6+	2007 03 15	691	0.1+	0.0	2009 09 24	114	0.2+	0.3−
1998 04 27	691	0.2+	0.0	2007 03 16	699	0.0	0.9+	2009 09 24	114	0.4+	0.5−
1998 04 27	691	0.1+	0.5+	2007 03 16	699	0.2+	0.6−	2009 09 24	114	0.3+	0.1+
2002 02 05	699	0.3+	1.4+	2007 03 16	704	(3.5+	0.0)	2009 09 24	114	0.2+	0.3−
2002 02 05	699	0.4−	0.2−	2007 03 16	699	0.1−	0.1−	2009 09 24	114	0.1+	0.1−
2002 02 05	699	0.4−	1.0−	2007 03 16	704	(2.8+	0.8−)	2009 09 26	691	0.2+	0.1+
2002 02 05	699	0.7+	0.4+	2007 03 16	699	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
2002 02 07	644	0.2+	1.1+	2007 03 16	704	(1.7+	0.2+)	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
2002 02 07	644	0.7+	1.3+	2007 03 16	704	0.9+	0.9−				
2002 02 07	644	0.4+	1.1+	2007 03 29	644	0.8+	0.1+				

(219080)* 1998 KF₅ = 2005 NL₇₅

Discovered 1998 May 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 84451)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	161.26553		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30094670	<i>ω</i>	263.40723	−0.98155870	+0.18663606
<i>a</i>	2.2053439	<i>Ω</i>	287.34330	−0.15376997	−0.89937136
<i>e</i>	0.1498587	<i>i</i>	2.48256	−0.11356633	−0.39534559
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 16	691	0.9−	0.0	2005 06 13	G96	0.5+	0.6+	2006 11 09	691	0.1+	0.2+
1998 05 16	691	1.1−	0.3+	2005 07 07	568	0.2+	0.1+	2006 11 20	691	0.2+	0.3−
1998 05 16	691	(5.0+	2.6+)	2005 07 07	568	0.1+	0.1+	2006 11 20	691	0.2+	0.0
1998 05 18	691	1.6+	0.3+	2005 07 07	568	0.1+	0.1+	2006 11 20	691	0.1+	0.1−
1998 05 18	691	0.5+	0.7+	2005 07 08	568	0.1+	0.1+	2006 12 10	691	0.1−	0.4+
1998 05 18	691	0.5+	0.4+	2005 07 10	691	0.0	0.3−	2006 12 10	691	0.3+	0.2+
1998 05 24	691	0.9−	1.0−	2005 07 10	691	0.2+	0.2−	2006 12 10	691	0.2−	0.0
1998 05 24	691	1.0−	0.2+	2005 07 10	691	0.1+	0.1−	2006 12 24	G96	1.0+	0.5−
1998 05 27	691	0.9+	0.0	2005 07 15	G96	0.7+	0.1+	2006 12 24	G96	0.3+	1.3+
1998 05 27	691	0.5+	0.0	2005 07 15	G96	0.3+	0.0	2006 12 24	G96	(1.3+	2.0+)
1998 05 27	691	0.3+	1.0+	2005 07 15	G96	0.1+	0.0	2006 12 24	G96	0.0	0.4+
2001 02 22	704	0.4−	0.3+	2005 07 15	G96	0.5+	0.1−	2009 09 16	691	0.3+	0.1−
2001 02 22	704	0.2+	0.2−	2006 10 04	G96	0.2+	0.4−	2009 09 16	691	0.5−	1.5+
2001 02 22	704	0.5+	0.0	2006 10 04	G96	0.3+	0.3+	2009 09 16	691	0.6−	0.3+
2001 02 22	704	0.2−	0.5+	2006 10 04	G96	0.2−	0.5−	2009 09 28	691	0.5−	0.1−
2005 06 13	G96	0.0	0.2+	2006 10 04	G96	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.8−	0.2+
2005 06 13	G96	0.5−	0.2+	2006 11 09	691	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.3−	0.5−
2005 06 13	G96	0.0	0.4+	2006 11 09	691	0.1−	0.3+				

(219081)* 1998 OT₉

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.92523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27365763	<i>ω</i>	34.48601	+0.97820846	+0.20313100
<i>a</i>	2.3496202	<i>Ω</i>	313.73221	−0.20136327	+0.87773225
<i>e</i>	0.2784114	<i>i</i>	3.40886	−0.05060666	+0.43396300
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	(2.2+	1.0−)	2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2007 01 24	G96	0.1−	0.5−
1998 07 26	809	0.9+	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2007 01 24	G96	0.3−	0.2−
1998 07 26	809	1.3+	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2007 01 24	G96	0.4+	0.4−
1998 07 27	809	(2.1+	1.4−)	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2007 02 06	G96	0.3−	0.2−
1998 07 27	809	1.0+	1.1−	2003 01 05	704	0.9−	0.1−	2007 02 06	G96	0.0	0.1−
1998 07 27	809	1.3+	1.8−	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2007 02 06	G96	0.1−	0.1−
1998 08 17	704	0.0	0.3+	2004 03 20	291	0.0	0.5+	2007 02 06	G96	0.4−	0.3−
1998 08 17	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	291	0.3+	0.5+	2009 08 26	704	(0.6+	1.5+)
1998 08 17	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	291	0.1+	0.5+	2009 08 26	704	0.6−	0.5−
1998 08 17	704	1.2−	0.0	2006 11 22	G96	0.3+	0.2+	2009 08 26	704	0.2+	0.8−
1998 08 17	704	0.7−	0.4+	2006 11 22	G96	0.3−	0.0	2009 08 26	704	0.4+	0.2+
1998 08 23	704	0.5−	0.0	2006 11 22	G96	0.2−	0.1+	2009 08 26	704	0.5−	0.0
1998 08 23	704	1.0−	0.5−	2006 11 22	G96	0.2−	0.1+	2009 09 15	704	0.7−	0.5−
1998 08 23	704	0.0	0.3−	2006 12 13	G96	0.1−	0.1−	2009 09 15	704	0.1+	0.8+
1998 08 23	704	0.4+	0.7+	2006 12 13	G96	0.2+	0.2−	2009 09 15	704	0.5+	0.2−
1998 08 23	704	0.1+	0.7+	2006 12 13	G96	0.4+	0.1−	2009 09 15	704	0.2+	0.6+
2000 02 03	691	0.2+	0.5−	2006 12 13	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	704	1.0+	0.4+
2000 02 03	691	0.3+	0.1−	2007 01 17	691	0.5−	0.1−	2009 09 27	704	0.1+	0.4+
2000 02 03	691	0.4+	0.1−	2007 01 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	704	0.4+	1.6+
2002 12 14	704	0.5−	1.1−	2007 01 17	691	0.1−	0.0	2009 09 27	704	0.6−	0.1−
2002 12 14	704	0.2−	0.4+	2007 01 24	G96	0.3−	0.4−	2009 09 27	704	0.6−	0.8+

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	338.66714		(2000.0)	P	Q
n	0.18107272	ω	215.35120	+0.92795636	-0.37183341
a	3.0943352	Ω	166.40913	+0.36186654	+0.88274150
e	0.3342245	i	6.16534	+0.08916058	+0.28724095
P	5.44	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.1-	0.2-	1998 09 18	704	0.4+	0.5-	2009 07 29	703	0.2+	0.9+
1960 10 22	675	0.3+	0.3-	1998 09 18	699	0.2-	0.9-	2009 07 30	291	0.7-	0.0
1960 10 22	675	0.1-	0.1+	1998 09 18	704	0.1-	0.6+	2009 07 30	291	0.9-	0.2-
1960 10 22	675	0.1+	0.6-	1998 09 18	704	0.0	1.5+	2009 07 30	291	0.9-	0.2-
1960 10 24	675	0.4-	0.2-	1998 09 18	704	0.7+	0.5+	2009 07 30	703	0.8+	0.1+
1960 10 24	675	0.4-	0.6-	1998 09 18	704	1.1-	0.6+	2009 07 30	703	0.0	0.2-
1960 10 24	675	0.3+	0.5-	1998 10 10	699	0.4-	0.1+	2009 07 30	703	0.4-	0.6+
1960 10 26	675	0.2+	0.0	1998 10 10	699	0.5+	0.1+	2009 07 30	703	0.3-	0.5-
1960 10 26	675	0.5+	0.4-	1998 10 10	699	0.0	0.7+	2009 08 02	704	1.1+	0.6+
1998 08 17	704	0.6+	0.0	1998 10 12	699	0.6+	0.1-	2009 08 02	704	0.9+	0.0
1998 08 17	704	0.3+	0.7-	1998 10 12	699	0.1+	1.0+	2009 08 02	704	(0.6+	1.6+)
1998 08 17	704	0.3-	0.8-	1998 10 12	699	0.2-	0.2+	2009 08 02	704	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	0.1+	0.4-	2006 02 27	691	0.0	0.0	2009 08 02	704	0.2+	0.6+
1998 08 17	704	0.7-	1.9+	2006 02 27	691	0.5+	0.0	2009 09 12	704	0.6+	1.5+
1998 08 23	704	1.6-	1.4-	2006 02 27	691	0.6+	0.4+	2009 09 12	704	1.3+	0.7+
1998 08 23	704	1.5-	0.7+	2006 03 05	G96	0.2-	0.3+	2009 09 12	704	0.5+	0.1-
1998 08 23	704	0.7-	0.2-	2006 03 05	G96	0.1+	0.6+	2009 09 12	691	0.3-	0.0
1998 08 23	704	0.5-	0.3+	2006 03 05	G96	0.6-	0.6+	2009 09 12	704	0.4+	0.2+
1998 08 26	699	0.4-	1.0+	2006 03 05	G96	0.2+	1.1+	2009 09 12	691	0.0	0.1+
1998 08 26	699	0.9-	0.7+	2006 03 24	G96	0.3-	0.3+	2009 09 12	691	0.0	0.1+
1998 08 26	699	0.7-	0.6-	2006 03 24	G96	0.5-	0.7+	2009 09 17	691	0.1+	0.0
1998 08 30	691	0.7+	0.4+	2006 03 24	G96	0.5-	1.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
1998 08 30	691	0.7+	0.1-	2006 03 24	G96	0.2-	1.0+	2009 09 17	691	0.2+	0.0
1998 08 30	691	0.9+	0.4+	2006 03 24	G96	0.2-	0.4+	2009 09 25	691	0.1+	0.1-
1998 09 14	704	0.4-	0.2+	2006 03 24	G96	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.1-	0.0
1998 09 14	704	0.2-	0.2+	2006 03 24	G96	0.0	0.5+	2009 09 25	691	0.0	0.1-
1998 09 14	704	0.1-	0.1-	2006 03 24	G96	0.3-	0.6+	2009 09 29	691	0.1-	0.0
1998 09 14	704	1.8-	1.4-	2009 07 29	703	0.9+	0.0	2009 09 29	691	0.1-	0.1+
1998 09 18	699	0.6-	0.1-	2009 07 29	703	0.0	0.7+	2009 09 29	691	0.0	0.0
1998 09 18	699	0.3-	0.5-	2009 07 29	703	0.0	0.9-				

(219083)* 1998 QU₅₇ = 2001 FD₈₉

Discovered 1998 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11503)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	235.57982		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17994916	ω	298.01111	-0.39843360	-0.91709222
a	3.1072021	Ω	175.40247	+0.89053917	-0.39042978
e	0.0576922	i	9.96841	+0.21952371	-0.08066256
P	5.48	H	16.4	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.4+	0.2-	1998 09 30	691	0.7+	0.3+	2007 04 19	691	0.1-	0.2+
1998 08 30	691	0.1+	0.1-	1998 09 30	691	0.3+	0.1-	2007 04 19	691	0.2-	0.1+
1998 08 30	691	0.3+	0.2-	2001 03 27	691	0.1+	0.4+	2009 08 16	691	0.5-	0.1-
1998 08 31	691	0.4-	0.1+	2001 03 27	691	0.1+	0.3+	2009 08 16	691	0.0	0.3+
1998 08 31	691	0.2-	0.3+	2001 03 27	691	0.0	0.4+	2009 08 16	691	0.3-	0.2+
1998 08 31	691	0.1-	0.3+	2001 03 28	691	0.0	0.5+	2009 08 20	691	0.5+	0.0
1998 09 13	691	0.6-	0.6-	2001 03 28	691	0.3+	0.5+	2009 08 20	691	0.2-	0.3+
1998 09 13	691	0.2-	0.6-	2001 03 28	691	0.1+	0.4+	2009 08 20	691	0.2-	0.2+
1998 09 13	691	0.2-	0.3-	2007 03 15	G96	0.1+	0.1+	2009 08 27	691	0.3-	0.2+
1998 09 23	691	0.3+	0.7+	2007 03 15	G96	0.3-	0.2+	2009 08 27	691	0.2+	0.7+
1998 09 23	691	0.3+	0.8+	2007 03 15	G96	0.4+	0.2-	2009 08 27	691	0.0	0.0
1998 09 23	691	0.3+	0.0	2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.6+	0.2+
1998 09 27	691	0.3-	0.0	2007 04 15	691	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.7+	0.1-
1998 09 27	691	1.0-	0.7+	2007 04 15	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
1998 09 27	691	0.5-	0.1-	2007 04 15	691	0.0	0.2-	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
1998 09 30	691	0.4+	0.0	2007 04 19	691	0.0	0.2-				

(219084)* 1998 QK₅₉

Discovered 1998 Aug. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	355.90681		(2000.0)	P	Q
n	0.26684659	ω	294.93845	+0.70507711	+0.70907382
a	2.3894335	Ω	19.90600	-0.64073503	+0.64244558
e	0.1949006	i	1.51081	-0.30385012	+0.29065099
P	3.69	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	1.4+	0.6-	2002 11 05	644	(1.0+	1.8+)	2009 08 25	J75	0.3+	0.3-
1998 08 26	691	1.3+	0.3-	2004 02 12	691	0.1-	0.2-	2009 08 25	J75	0.1-	0.0
1998 08 26	691	1.1+	0.1-	2004 02 12	691	0.1+	0.4+	2009 08 25	J75	0.6+	0.7-
1998 08 31	691	0.2+	0.2-	2004 02 12	691	0.3+	0.2+	2009 08 25	J75	0.6+	0.0
1998 08 31	691	0.2+	0.3-	2005 02 10	809	0.2+	0.5+	2009 08 26	703	(1.6+	0.2-)
1998 08 31	691	0.3+	0.3-	2005 02 10	809	0.3+	0.4+	2009 08 26	703	0.6+	0.5+
1998 09 14	704	(0.9+	2.1-)	2005 02 10	809	(2.0+	1.0-)	2009 08 26	703	0.2-	0.2+
1998 09 14	704	1.1+	0.3-	2006 12 16	691	0.3-	0.7-	2009 08 26	703	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	1.3+	0.0	2006 12 16	691	0.1+	0.2-	2009 08 26	J75	0.1-	0.1-
1998 09 14	704	0.2-	1.0-	2006 12 16	691	0.0	0.1-	2009 08 26	J75	0.0	0.6-
1998 09 14	704	0.5-	0.2+	2008 04 13	G96	0.3-	0.2+	2009 08 26	J75	0.4+	0.3-
1998 09 17	699	0.0	1.1+	2008 04 13	G96	0.5-	0.0	2009 08 30	703	0.5+	0.2-
1998 09 17	699	0.5-	0.0	2008 04 13	G96	0.1-	0.3-	2009 08 30	703	0.6-	1.1-
1998 09 17	699	0.2-	0.0	2008 04 13	G96	0.4+	0.0	2009 08 30	703	0.5-	0.1+
1998 09 18	704	1.2-	0.1+	2008 06 01	G96	0.6+	0.1+	2009 08 30	703	0.0	0.5+
1998 09 18	704	0.1+	0.8-	2008 06 01	G96	0.3+	0.4+	2009 09 09	J75	0.0	0.1+
1998 09 18	704	(2.2+	1.5-)	2008 06 01	G96	0.6-	0.0	2009 09 09	J75	0.3-	0.3-
1998 09 18	704	0.6+	1.7-	2008 06 01	G96	0.2+	0.2+	2009 09 09	J75	0.1-	0.7-
1998 09 20	691	0.8-	0.6+	2009 08 11	A13	0.2+	0.3-	2009 09 14	704	0.4-	0.2-
1998 09 20	691	1.0-	0.9+	2009 08 11	A13	0.5+	0.2-	2009 09 14	704	0.7-	0.2+
1998 09 26	691	0.6-	0.2+	2009 08 12	704	0.4-	1.0+	2009 09 14	704	(0.2-	1.7+)
1998 09 26	691	0.8-	0.2+	2009 08 12	704	0.1-	1.2+	2009 09 14	704	(0.9-	1.5+)
1998 09 26	691	0.5-	0.4+	2009 08 12	704	0.2+	0.3-	2009 09 14	704	0.4-	1.0+
1998 09 30	691	0.6-	0.1-	2009 08 12	704	0.3+	0.5+	2009 09 21	703	0.7-	0.8-
1998 09 30	691	0.1-	0.2+	2009 08 16	704	0.8-	1.0+	2009 09 21	703	(1.7-	0.4-)
1998 09 30	691	0.2-	0.1+	2009 08 16	704	0.1-	1.3+	2009 09 21	703	1.3-	1.1-
2002 11 05	644	0.2+	0.5+	2009 08 16	704	0.3-	1.5+	2009 09 21	703	0.8-	1.0-
2002 11 05	644	0.5+	1.5+	2009 08 16	704	0.6+	1.0+	2009 09 27	E12	0.1+	2.1-
2002 11 05	644	0.0	0.2+	2009 08 16	704	0.2+	0.5+	2009 09 27	E12	0.2+	0.2-
2002 11 05	644	(1.0+	1.7+)	2009 08 25	J75	0.6+	1.0-	2009 09 27	E12	0.1+	0.6+
2002 11 05	644	0.3+	0.6+	2009 08 25	J75	0.3+	0.1+	2009 09 27	E12	0.1+	0.2-

(219085)* 1998 QT₇₇ = 1995 BM₁₅

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 32983)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	332.58789		(2000.0)	P	Q
n	0.17378460	ω	15.49075	+0.94068904	+0.29841530
a	3.1802544	Ω	325.77300	-0.33371415	+0.72811676
e	0.2767483	i	16.67609	-0.06114735	+0.61708533
P	5.67	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.3-	0.2+	2004 09 11	704	0.0	0.1+	2004 12 10	704	0.1-	0.5-
1995 01 31	691	0.4-	0.4-	2004 09 11	704	0.3-	0.1-	2004 12 10	704	0.8-	0.9-
1995 01 31	691	0.3-	0.2-	2004 09 11	704	0.1-	0.4-	2004 12 10	704	0.1-	1.2-
1995 02 05	691	0.2+	0.4+	2004 09 11	704	0.3+	0.2+	2004 12 10	704	0.3-	0.9-
1995 02 05	691	0.4+	0.0	2004 09 14	704	0.7-	1.1+	2004 12 16	704	0.0	0.1+
1995 02 05	691	0.4+	0.1+	2004 09 14	704	0.5+	0.4+	2004 12 16	704	0.1-	1.2+
1998 08 24	704	0.1+	0.7+	2004 09 14	704	0.3-	0.6+	2004 12 16	704	0.2-	1.4+
1998 08 24	704	1.1-	0.0	2004 10 16	704	0.2+	0.4+	2004 12 16	704	0.5-	0.3+
1998 08 24	704	0.7+	0.3-	2004 10 16	704	0.4+	0.2+	2009 06 28	E12	0.1+	0.2+
1998 08 24	704	(2.3-	1.5+)	2004 10 16	704	1.1+	0.4-	2009 06 28	E12	0.4-	0.3-
1998 08 24	704	0.7-	1.2-	2004 10 16	704	0.2-	0.2+	2009 06 28	E12	0.5-	0.7+

2009 OCT. 4

M.P.O. 160945

1998 08 27	704	0.3+	0.3−	2004 10 16	704	0.5+	0.1−	2009 06 28	E12	0.4−	0.1+
1998 08 27	704	0.2+	0.4−	2004 10 23	704	0.5+	0.2+	2009 08 27	E12	0.1−	0.2−
1998 08 27	704	0.5+	0.2−	2004 10 23	704	0.2−	0.2−	2009 08 27	E12	0.1−	0.0
1998 08 27	704	0.7+	0.3−	2004 10 23	704	0.2−	0.3−	2009 08 27	E12	0.4−	0.3−
1998 08 27	704	0.5−	1.0+	2004 10 23	704	(1.8+	0.1−)	2009 08 27	E12	0.8−	0.2−
1998 09 18	699	0.5+	0.3+	2004 11 10	704	0.5−	0.9+	2009 09 11	E12	0.1+	0.1+
1998 09 18	699	0.8+	0.1+	2004 11 10	704	0.4−	0.2−	2009 09 11	E12	0.0	0.0
1998 09 18	699	0.2+	0.2−	2004 11 10	704	0.7−	0.2+	2009 09 11	E12	0.0	0.4+
1998 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 11 10	704	0.3−	0.3−	2009 09 11	E12	0.2−	0.1+
1998 09 19	704	0.0	0.3+	2004 12 01	703	0.3+	0.4+	2009 09 14	704	0.3+	0.0
1998 09 19	704	0.5+	0.7−	2004 12 01	703	0.4+	0.1+	2009 09 14	704	0.5+	1.9+
1998 09 23	704	0.1+	1.0−	2004 12 01	703	0.8+	0.5+	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
1998 09 23	704	0.2+	1.1−	2004 12 01	703	0.2+	1.1+	2009 09 14	704	0.3−	0.1−
1998 09 23	704	(2.4−	0.1+)	2004 12 10	704	0.6−	0.7−	2009 09 14	704	0.2+	0.6+

(219086)* 1998 QZ₈₃

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.71037		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18429215	ω	145.95277	+0.93547671	−0.27704468
<i>a</i>	3.0581925	Ω	231.68364	+0.22840633	+0.94771629
<i>e</i>	0.2023153	<i>i</i>	16.23713	+0.26965509	+0.15836694
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.5−	0.0	1998 10 18	699	0.6−	1.7+	2004 10 09	704	0.8−	0.2+
1998 08 19	704	1.0+	0.9+	1998 10 18	699	1.0+	1.4+	2004 10 09	704	0.1−	0.8+
1998 08 19	704	0.6−	0.3−	1998 10 18	699	0.4+	0.2−	2004 10 09	704	0.2+	0.1−
1998 08 19	704	1.4+	1.5−	2002 05 09	291	0.3+	0.0	2004 12 18	704	0.5+	0.4+
1998 08 19	704	0.4−	0.4−	2002 05 09	291	0.7−	1.5+	2004 12 18	704	0.1+	0.5+
1998 08 24	704	0.1+	0.0	2002 05 09	291	0.1+	0.3+	2004 12 18	704	0.1−	0.5+
1998 08 24	704	0.8+	1.7−	2002 05 11	704	1.3+	0.4−	2004 12 18	704	0.0	0.2+
1998 08 24	704	1.5+	1.2+	2002 05 11	704	0.7+	0.7−	2004 12 18	704	0.2+	0.7+
1998 08 24	704	1.3+	0.4+	2002 05 11	704	0.9+	0.6−	2004 12 18	608	1.3−	0.7−
1998 08 24	704	1.7−	1.9+	2002 05 11	704	0.3−	0.3−	2004 12 18	608	1.1−	0.5−
1998 08 27	704	1.7−	0.4−	2002 05 11	704	0.3+	0.2+	2004 12 18	608	(1.1−	2.1+)
1998 08 27	704	0.3+	0.3+	2002 05 11	704	0.2−	0.7+	2006 02 25	703	1.1+	0.1+
1998 08 27	704	0.9−	0.2+	2002 05 11	704	0.3−	0.1−	2006 02 25	703	0.4−	0.7+
1998 08 27	704	0.3−	1.2+	2002 05 11	704	0.4+	1.1+	2006 02 25	703	0.3+	0.8+
1998 09 23	704	1.0+	0.5−	2002 05 13	704	(2.5+	1.7−)	2006 02 25	703	0.0	0.0
1998 09 23	704	0.9+	0.2+	2002 05 13	704	(3.2+	2.9−)	2009 08 28	704	0.6−	0.8+
1998 09 23	704	1.0+	0.5−	2002 05 13	704	(2.8+	2.0−)	2009 08 28	704	0.2+	0.9+
1998 09 23	704	0.0	1.0−	2002 05 13	704	(4.8+	2.0−)	2009 08 28	704	(0.6+	1.8+)
1998 09 23	704	0.2−	1.8−	2003 07 04	704	1.0−	1.1+	2009 08 28	704	0.5+	0.6+
1998 09 24	704	0.7+	1.3−	2003 07 04	704	1.3−	0.2+	2009 08 28	704	0.4+	0.2+
1998 09 24	704	0.3+	0.3+	2003 07 04	704	0.6−	0.1+	2009 09 27	704	0.4+	0.4+
1998 09 24	704	0.7−	0.3+	2003 07 04	704	0.7−	0.5+	2009 09 27	704	0.4+	0.7+
1998 09 24	704	0.1+	1.1−	2004 09 16	691	0.2+	0.4+	2009 09 27	704	0.1+	0.6+
1998 09 24	704	0.8+	0.5−	2004 09 16	691	0.1+	0.4+	2009 09 27	704	0.3+	0.2+
1998 09 25	699	0.9−	0.6−	2004 09 16	691	0.1+	0.5+	2009 09 27	704	0.0	0.5+
1998 09 25	699	1.1−	0.5+	2004 10 09	704	0.3−	0.3+				
1998 09 25	699	0.3−	0.3−	2004 10 09	704	0.4+	0.0				

(219087)* 1998 QT₈₆

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.32825		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18195234	ω	190.52521	+0.84675644	−0.52400498
<i>a</i>	3.0843545	Ω	201.83967	+0.50425368	+0.84555705
<i>e</i>	0.2814222	<i>i</i>	14.28202	+0.16950445	+0.10223532
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.6+	0.9−	2000 03 04	645	0.1+	0.0	2009 08 26	704	0.1−	0.4+
1998 08 24	704	0.2−	0.8−	2004 12 07	704	0.1−	0.1−	2009 08 26	704	0.1+	0.2−
1998 08 24	704	(2.5+	0.2+)	2004 12 07	704	0.1+	0.1+	2009 09 15	704	0.3−	0.4+
1998 08 24	704	0.5+	1.4+	2004 12 07	704	0.4−	0.2−	2009 09 15	704	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	0.8−	0.7−	2004 12 12	704	0.4−	0.5+	2009 09 15	704	0.4−	0.0
1998 08 27	704	0.2+	0.1+	2004 12 12	704	0.4−	0.7+	2009 09 15	704	0.1+	0.4+
1998 08 27	704	(2.2+	0.3−)	2004 12 12	704	0.2−	0.3+	2009 09 15	704	0.2+	0.1−
1998 08 27	704	1.4+	0.1−	2004 12 12	704	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.3−
1998 08 27	704	0.1+	0.1+	2004 12 12	704	(1.6+	0.9+)	2009 09 16	691	0.3−	0.2−
1998 09 02	704	0.3−	0.9+	2005 01 16	703	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.2−
1998 09 02	704	0.4−	0.6+	2005 01 16	703	0.4−	0.4−	2009 09 20	691	0.1−	0.3−
1998 09 02	704	0.4−	0.1−	2005 01 16	703	0.3−	0.6+	2009 09 20	691	0.2+	0.4−
1998 09 02	704	1.2−	0.4−	2005 01 16	703	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.2−
1998 09 09	704	0.9−	0.1+	2007 03 15	G96	0.4+	0.3+	2009 09 22	704	0.9+	0.4+
1998 09 19	704	1.0−	0.4+	2007 03 15	G96	0.4−	0.8+	2009 09 22	704	1.4+	0.9+
1998 09 19	704	0.0	0.3−	2007 03 15	G96	0.1−	0.5+	2009 09 22	704	0.7+	0.5+
1998 09 23	704	0.5+	0.8+	2007 03 15	G96	0.4−	0.1−	2009 09 22	704	0.1+	0.2+
1998 09 23	704	0.8+	0.3+	2009 07 30	703	0.4+	0.4+	2009 09 25	704	0.7+	0.1+
1998 09 23	704	0.2−	0.3−	2009 07 30	703	0.1−	0.4+	2009 09 25	704	0.2+	0.4+
1998 09 23	704	0.7−	0.5−	2009 07 30	703	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	0.5+	0.3+
1998 09 27	699	0.3+	0.1−	2009 07 30	703	0.5+	0.1+	2009 09 25	704	0.5+	0.4−
1998 09 27	699	0.2−	0.3−	2009 08 17	704	0.4+	0.3+	2009 09 25	704	0.5+	0.8−
1998 09 27	699	0.8+	0.9+	2009 08 17	704	0.2+	0.7+	2009 09 28	691	0.1−	0.2−
1998 10 11	699	0.4−	1.2+	2009 08 17	704	0.8+	0.6+	2009 09 28	691	0.1−	0.2−
1998 10 11	699	0.4+	0.3+	2009 08 26	704	0.7−	0.6+	2009 09 28	691	0.1−	0.2−
1998 10 11	699	0.1+	0.8+	2009 08 26	704	0.7−	0.3+				
2000 03 04	645	0.1+	0.0	2009 08 26	704	0.2−	1.1+				

(219088)* 1998 QV₁₀₃ = 2004 RL₁₉₅

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68523)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	348.20537		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17537932	ω	331.39852	+0.91911276	+0.39199548
<i>a</i>	3.1609464	Ω	5.95265	−0.24735191	+0.65240692
<i>e</i>	0.0722956	<i>i</i>	22.47158	−0.30667371	+0.64861757
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	1.6+	1.7+	2004 09 18	704	0.2+	0.1+	2007 03 16	704	(1.6+	0.4−)
1998 08 26	809	(1.9+	2.4+)	2004 09 18	704	0.3+	0.0	2007 03 16	704	(1.6+	0.2+)
1998 08 26	809	(0.9+	2.6+)	2004 09 18	704	0.2−	0.1+	2007 03 16	704	0.7+	0.6+
1998 08 27	809	(2.1−	0.7+)	2004 09 18	704	0.5−	0.5+	2007 03 16	704	(2.6+	0.5+)
1998 08 27	809	1.3−	0.7+	2004 09 18	704	0.3−	0.5+	2007 04 06	644	0.8+	0.4+
1998 08 27	809	1.0−	1.1+	2004 09 23	704	0.7−	0.6+	2007 04 06	644	0.9+	0.2+
1998 09 17	699	0.3+	0.3−	2004 09 23	704	0.0	0.9+	2007 04 06	644	0.5+	0.4+
1998 09 17	699	0.7+	0.4+	2004 09 23	704	0.2−	0.4+	2007 04 07	703	0.4+	0.4+
1998 09 17	699	0.4+	0.5+	2004 10 10	704	(0.9−	1.9+)	2007 04 07	703	0.5+	0.3−
1998 09 25	699	1.0+	0.0	2004 10 10	704	1.0−	0.4+	2007 04 07	703	1.1−	0.3−
1998 09 25	699	0.1+	0.9+	2004 10 10	704	0.1−	0.0	2007 04 07	703	0.0	0.5−
1998 09 25	699	0.3+	0.2−	2004 10 10	704	0.4+	0.0	2007 04 15	691	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.3−	0.3−	2004 10 10	704	0.5+	0.7+	2007 04 15	691	0.3+	0.5+
1998 09 26	704	(0.2+	2.6−)	2004 10 12	699	0.1−	0.3+	2007 04 15	691	0.5+	0.1−
1998 09 26	704	1.3+	1.4−	2004 10 12	699	0.1+	0.5+	2007 04 16	704	0.2−	0.7−
1998 09 26	704	0.8−	0.3+	2004 10 12	699	0.0	0.5+	2007 04 16	704	0.5−	0.1+
1998 09 26	704	0.8+	0.9−	2004 10 12	699	0.4−	0.3+	2007 04 16	704	0.6−	0.3−
1998 09 26	704	0.3−	0.3−	2004 10 15	704	0.3−	0.6+	2007 04 16	704	0.6−	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	1.1+	2004 10 15	704	0.4−	0.4+	2007 05 10	G96	0.2+	0.1−
1998 09 26	704	1.0+	0.9−	2004 10 15	704	0.1−	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.1−
1998 09 27	704	0.3−	2.0−	2004 10 15	704	0.2+	0.0	2007 05 10	G96	0.4+	0.1−
1998 09 27	704	1.2−	0.9−	2004 10 15	704	0.0	0.2+	2007 05 10	G96	0.2+	0.1−
1998 09 27	704	(1.4+	2.3−)	2004 11 05	644	0.1−	0.0	2009 08 02	E12	0.6−	0.1+
1998 09 29	704	0.1+	1.2−	2004 11 05	644	0.1−	0.2+	2009 08 02	E12	0.2+	0.6−
1998 09 29	704	0.8−	0.1+	2004 11 05	644	0.2+	0.3+	2009 08 02	E12	0.2−	0.3+

1998 09 29	704	1.6−	1.3+	2004 12 01	644	(1.6+	0.5+)	2009 08 02	E12	0.0	0.2−
1998 09 29	704	1.5−	0.3+	2004 12 01	644	0.7+	0.5+	2009 08 20	703	0.1−	0.2+
1998 09 29	704	0.1−	0.7−	2004 12 01	644	0.3+	0.4+	2009 08 20	703	0.1−	1.3+
1998 10 12	910	0.4+	0.7−	2004 12 02	703	0.8−	0.0	2009 08 20	703	1.2−	0.9+
1998 10 12	910	0.2+	0.1−	2004 12 02	703	0.4−	0.7−	2009 08 20	703	0.2−	0.4+
1998 10 12	910	1.0+	0.4−	2004 12 02	703	0.3−	0.2−	2009 08 29	703	0.3+	0.4+
1998 10 14	910	0.7+	0.1−	2004 12 02	703	0.6−	1.1−	2009 08 29	703	0.5+	0.5−
1998 10 14	910	0.8+	0.2−	2007 03 10	691	0.1+	0.1+	2009 08 29	703	0.8−	0.1+
1998 10 14	910	0.7+	0.2−	2007 03 10	691	0.0	0.1+	2009 08 29	703	0.7−	0.5−
2004 09 10	704	0.3+	0.4−	2007 03 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	703	0.6−	0.4+
2004 09 10	704	0.2+	0.1+	2007 03 10	644	0.5+	0.2+	2009 09 16	703	1.5−	0.3−
2004 09 10	704	0.1−	0.2−	2007 03 10	644	0.1+	0.2+	2009 09 16	703	(1.8−	0.5+)
2004 09 13	704	0.5−	0.4−	2007 03 10	644	0.8+	0.4+	2009 09 24	703	0.9−	0.8+
2004 09 13	704	0.4+	0.3−	2007 03 14	691	0.1−	0.3+	2009 09 24	703	0.3−	1.2+
2004 09 13	704	0.0	0.8−	2007 03 14	691	0.1−	0.3+	2009 09 24	703	0.5−	0.2+
2004 09 13	704	0.2+	0.4+	2007 03 14	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	703	0.6+	1.7+
2004 09 13	704	0.6−	0.0	2007 03 16	704	0.6+	0.6−				

(219089)* 1998 QF₁₁₀ = 2002 VU₆₂

Discovered 1998 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 39942)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.79581		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27154762	ω	286.83428	+0.55355782	+0.83237151
<i>a</i>	2.3617761	Ω	16.86041	−0.72418798	+0.49713970
<i>e</i>	0.2376074	<i>i</i>	5.35024	−0.41124871	+0.24496894
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	(0.3+	1.9+)	2009 08 22	704	0.0	0.7+
1998 08 23	704	1.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.6−	1.3+	2009 08 22	704	0.2+	1.0+
1998 08 23	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2009 08 28	J75	0.1+	0.8−
1998 08 23	704	1.0+	0.4+	2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2009 08 28	J75	0.5+	0.8−
1998 08 27	699	0.4−	0.6+	2002 11 08	704	0.4−	0.5−	2009 08 28	J75	0.4+	0.6−
1998 08 27	699	0.1−	0.7−	2002 11 08	704	0.2−	0.7−	2009 08 29	J75	0.3+	0.4−
1998 08 27	699	0.1−	0.3−	2005 02 10	809	0.1−	0.2−	2009 08 29	J75	0.2+	0.5−
2001 04 26	691	0.5+	0.4+	2005 02 10	809	0.1+	0.6+	2009 08 29	J75	0.3+	0.1−
2001 04 26	691	0.8+	0.4+	2005 02 10	809	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.1−	1.0+
2001 04 26	691	0.7+	0.4+	2005 02 10	809	0.6−	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	(0.8−	2.4+)	2008 02 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.9−	1.1+
2002 10 03	704	(1.5−	1.9+)	2008 02 09	691	0.6−	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	1.0+	1.0+	2008 02 09	691	0.4−	0.2+	2009 09 14	704	0.3−	0.5+
2002 10 03	704	(0.7+	2.9+)	2008 03 06	G96	0.2−	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2002 10 12	704	(0.0	2.0+)	2008 03 06	G96	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.2−	0.5+
2002 10 12	704	(1.7−	2.9+)	2008 03 06	G96	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.5−	0.3+
2002 10 12	704	0.3+	0.7+	2008 03 06	G96	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	0.5−	0.3+
2002 10 12	704	0.5−	0.5+	2009 08 18	691	0.5−	0.4+	2009 09 27	E12	0.3+	0.2−
2002 10 28	608	0.3−	1.1+	2009 08 18	691	0.2−	0.0	2009 09 27	E12	0.1+	1.0−
2002 10 28	608	0.3−	0.1+	2009 08 18	691	0.0	0.2−	2009 09 27	E12	0.7+	0.3+
2002 10 28	608	0.5−	0.3−	2009 08 22	704	0.8−	0.2+	2009 09 27	E12	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.8+	1.4+	2009 08 22	704	0.6+	1.0+				
2002 11 06	704	0.5−	0.0	2009 08 22	704	0.7+	0.3−				

(219090)* 1998 RA

Discovered 1998 Sept. 1 by A. Galád and J. Tóth at the Astronomical and Geophysical Observatory, Modra.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	42.57331		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18552599	ω	61.87176	+0.52603755	+0.84583411
<i>a</i>	3.0446185	Ω	240.13633	−0.81173012	+0.46826986
<i>e</i>	0.1704469	<i>i</i>	5.86363	−0.25372958	+0.25551517
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	118	0.4+	0.1−	2003 07 01	704	0.4−	0.4+	2006 02 02	G96	0.3−	0.1+
1998 09 01	118	0.7+	0.4−	2003 07 26	704	0.1+	0.6+	2006 02 02	G96	0.4−	0.2+
1998 09 01	118	1.1+	0.2+	2003 07 26	704	0.0	0.5+	2006 02 02	G96	0.1−	0.2+
1998 09 01	118	0.4−	0.8+	2003 07 26	704	0.6+	0.0	2007 02 26	703	0.1−	0.3+
1998 09 01	118	0.1−	0.8−	2003 07 26	704	0.9+	0.5+	2007 02 26	703	(0.7−	2.1+)
1998 09 16	699	0.6+	0.7+	2003 07 26	704	0.7+	0.5+	2007 02 26	703	(1.2+	3.9+)
1998 09 16	699	0.1+	1.9+	2003 08 05	704	0.1−	0.3+	2007 02 26	703	(1.1+	1.9+)
1998 09 16	699	0.6+	0.3+	2003 08 05	704	0.1+	0.8+	2009 09 20	118	0.5+	0.7−
1998 09 17	118	0.5−	1.2−	2003 08 05	704	0.0	0.3−	2009 09 20	118	0.6+	0.5−
1998 09 17	118	0.2−	0.8−	2003 08 05	704	0.1−	0.3+	2009 09 20	118	0.5+	0.1−
1998 09 17	118	0.3−	0.5−	2003 08 05	704	0.5+	0.6+	2009 09 20	118	0.9+	0.3−
1998 09 19	118	0.4−	0.9−	2003 08 24	704	0.6−	0.7−	2009 09 20	691	0.3+	0.1−
1998 09 19	118	0.4+	0.3+	2003 08 24	704	0.4−	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1−
1998 09 19	118	0.3+	0.0	2003 08 24	704	0.4+	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.0
1998 09 20	118	1.1+	0.9−	2003 08 24	704	0.5−	0.6+	2009 09 24	691	0.2+	0.1−
1998 09 20	118	0.3−	0.3−	2004 10 14	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.1−
1998 09 20	118	0.3−	0.9−	2004 10 14	691	0.3+	0.3−	2009 09 24	691	0.3+	0.0
1998 10 13	118	0.6−	0.2−	2004 10 14	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	704	0.6+	0.5+
1998 10 13	118	1.7−	0.5−	2004 11 19	691	0.3+	0.2+	2009 09 26	704	1.1−	1.0+
1998 10 13	118	1.8−	0.5−	2004 11 19	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	704	0.4+	0.6+
1998 10 17	118	0.8+	0.8−	2004 11 19	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	704	1.5+	1.4+
1998 10 17	118	0.1+	0.7−	2004 11 19	703	0.5−	0.9+	2009 09 28	691	0.6−	0.2+
1998 10 17	118	0.1+	0.3−	2004 11 19	703	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.8−	0.2+
2003 07 01	704	0.6−	0.3+	2004 11 19	703	(1.6+	0.4−)	2009 09 28	691	0.9−	0.2−
2003 07 01	704	0.4−	0.0	2004 11 19	703	0.3+	0.2−				
2003 07 01	704	0.2−	0.5+	2006 02 02	G96	0.2−	0.5+				

(219091)* 1998 RF₃

Discovered 1998 Sept. 15 by P. Sicoli and A. Testa at Sormano.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	348.96244		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27312057	ω	108.80522	+0.97672631	+0.11826958
<i>a</i>	2.3526994	Ω	244.73497	−0.17039789	+0.93453221
<i>e</i>	0.2130587	<i>i</i>	11.41200	+0.13027000	+0.33565139
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	261	0.2−	1.4−	1998 10 14	587	0.4+	0.3+	2008 05 13	G96	0.2+	0.1+
1991 10 05	261	1.4+	1.4+	1998 10 14	587	0.7+	0.7−	2008 05 13	G96	0.1+	0.5+
1998 08 27	704	(2.6−	2.4−)	2002 11 28	599	0.4+	0.3−	2009 08 19	703	0.5−	0.7+
1998 08 27	704	0.5+	0.1+	2002 11 28	599	0.1−	0.1−	2009 08 19	703	0.2−	0.4−
1998 08 27	704	0.3+	0.6−	2002 11 28	599	0.2+	0.8−	2009 08 19	703	0.5+	0.1+
1998 08 27	704	1.4−	0.7−	2002 11 28	599	0.7−	0.4+	2009 08 19	703	(1.2−	1.8−)
1998 09 15	587	0.8−	0.6+	2002 12 01	587	0.0	0.1+	2009 09 25	106	0.0	0.2+
1998 09 15	587	0.3+	1.0+	2002 12 01	587	0.5+	0.2−	2009 09 25	106	0.5+	0.4−
1998 09 15	587	0.2−	0.8+	2002 12 01	587	0.0	0.1+	2009 09 25	106	1.1+	0.0
1998 09 16	587	0.1+	0.2−	2002 12 01	587	0.0	0.3+	2009 09 25	106	0.3+	0.2−
1998 09 16	587	0.6−	0.6−	2002 12 01	587	0.8−	0.4+	2009 09 26	703	0.7−	0.7−
1998 09 16	587	0.2−	0.1+	2003 02 01	291	0.2−	0.1−	2009 09 26	703	0.1−	0.5−
1998 09 17	587	1.0−	0.4−	2003 02 01	291	0.1−	0.5+	2009 09 26	703	0.9−	0.9−
1998 09 17	587	0.0	0.0	2003 02 01	291	0.1−	0.1+	2009 09 26	703	0.4−	0.3−
1998 09 20	587	0.4+	0.3+	2008 04 29	G96	0.3+	0.0	2009 09 28	704	0.2−	0.5+
1998 09 20	587	0.4+	0.7+	2008 04 29	G96	0.3+	0.2+	2009 09 28	704	0.4+	0.2+
1998 09 23	587	0.1+	0.2+	2008 04 29	G96	0.2−	0.1+	2009 09 28	704	0.2+	1.4+
1998 09 23	587	0.7−	0.5−	2008 04 29	G96	0.1+	0.3+	2009 09 28	704	0.3+	0.0
1998 10 12	587	0.7+	0.2−	2008 05 13	G96	0.5+	0.5+	2009 09 28	704	0.5+	0.2+
1998 10 12	587	0.1−	0.1+	2008 05 13	G96	0.2−	0.1−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 160947

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	236.85397	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18068497	ω 105.19002	-0.50206070	-0.86481809
<i>a</i>	3.0987606	Ω 14.94947	+0.78588423	-0.45862172
<i>e</i>	0.1326640	<i>i</i> 1.10460	+0.36100004	-0.20434234
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	(0.8+ 2.3+)	2004 10 09	691	0.1+ 0.2+	2006 02 20	703	1.0- 0.3-
1995 02 07	691	0.1+ 0.5-	2004 10 13	691	0.1- 0.3-	2006 02 20	703	1.1- 0.9+
1995 02 07	691	0.1+ 0.4-	2004 10 13	691	0.1- 0.1-	2006 02 21	699	(0.4- 1.8+)
1998 08 31	691	0.4+ 0.2-	2004 10 13	691	0.0 0.1-	2006 02 21	699	1.1- 0.9-
1998 08 31	691	0.3+ 0.3-	2004 10 15	G96	0.5+ 0.2-	2006 02 21	699	(0.1- 2.2+)
1998 08 31	691	0.2+ 0.5-	2004 10 15	G96	0.6+ 0.4-	2006 02 21	699	(0.5+ 1.6+)
1998 09 15	691	1.0- 0.4+	2004 10 15	G96	0.6+ 0.5-	2006 02 23	G96	0.3- 0.4+
1998 09 15	691	0.6- 0.5+	2004 10 15	G96	0.7+ 0.4-	2006 02 23	G96	0.2+ 0.3+
1998 09 15	691	0.9- 1.1+	2006 01 20	691	0.4- 0.2+	2006 02 23	G96	0.0 0.4+
1998 09 23	691	0.9- 0.8+	2006 01 20	691	0.1- 0.5+	2006 02 23	G96	0.1- 0.3-
1998 09 23	691	0.2- 0.4+	2006 01 20	691	0.4+ 0.4+	2007 06 14	691	0.6- 0.1+
1998 09 23	691	1.4- 0.7+	2006 01 25	691	0.2+ 0.1+	2007 06 14	691	0.1+ 0.1+
1998 09 26	691	0.7+ 0.2-	2006 01 25	691	0.2+ 0.2+	2007 06 14	691	0.0 0.2-
1998 09 26	691	0.0 0.4+	2006 01 25	691	0.3+ 0.1+	2009 08 16	691	0.3+ 0.5+
1998 09 26	691	0.1+ 0.4+	2006 01 26	G96	0.0 0.6+	2009 08 16	691	0.5+ 0.2-
2001 04 14	691	0.5+ 0.8+	2006 01 26	G96	0.7- 1.0+	2009 08 16	691	1.0+ 0.3+
2001 04 14	691	0.5+ 0.3+	2006 01 26	G96	0.4- 0.6+	2009 09 17	691	0.2- 0.2-
2001 04 14	691	1.0+ 0.8+	2006 01 26	G96	(1.5- 0.4-)	2009 09 17	691	0.0 0.1-
2004 10 09	691	0.0 0.2+	2006 02 20	703	0.9+ 0.0	2009 09 17	691	0.1+ 0.1-
2004 10 09	691	0.2- 0.1-	2006 02 20	703	0.2- 1.3+			

(219093)* 1998 RK₇₄

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.07799	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27292331	ω 131.40198	+0.88117859	+0.47092074
<i>a</i>	2.3538329	Ω 200.61151	-0.46149245	+0.83747939
<i>e</i>	0.3243252	<i>i</i> 6.84036	-0.10270838	+0.27723984
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.8- 0.7+	1998 10 28	704	0.6- 0.7-	2008 04 11	G96	0.4+ 0.2+
1998 08 27	699	0.3+ 0.4+	1998 10 28	704	0.3- 0.9-	2008 04 11	G96	0.6+ 0.4+
1998 08 27	699	0.2+ 0.4-	1998 10 29	704	0.5+ 0.7-	2008 04 11	G96	0.3+ 0.1+
1998 08 28	699	0.6- 0.7+	1998 10 29	704	0.0 0.0	2009 07 30	703	0.5- 0.2+
1998 08 28	699	0.1+ 0.5+	1998 10 29	704	0.8- 0.9+	2009 07 30	703	0.1- 0.4-
1998 08 28	699	0.3- 0.5+	1998 10 29	704	0.4+ 1.4+	2009 07 30	703	1.0- 0.8-
1998 09 14	704	0.7- 1.0+	1998 10 29	704	0.8- 0.4+	2009 07 30	703	(1.6- 0.3+)
1998 09 14	704	0.7- 0.4+	1998 11 11	699	0.7+ 0.7-	2009 08 26	704	0.8+ 0.2+
1998 09 14	704	0.6- 0.9+	1998 11 11	699	0.3+ 0.3-	2009 08 26	704	(0.8+ 1.8+)
1998 09 17	699	0.2+ 0.3+	1998 11 11	699	0.2- 0.1+	2009 08 26	704	0.6+ 0.1+
1998 09 17	699	0.2+ 0.2+	2005 07 27	147	0.4- 0.4-	2009 08 26	704	1.0+ 0.5+
1998 09 17	699	0.0 0.3+	2005 07 27	147	0.3+ 0.7-	2009 08 26	704	(0.2- 2.3+)
1998 09 18	704	0.5+ 0.0	2005 07 27	147	0.0 0.6-	2009 09 14	704	0.8- 1.1+
1998 09 18	704	0.1+ 0.2-	2005 07 29	147	0.4- 0.3-	2009 09 14	704	0.1- 0.3+
1998 09 18	704	1.0+ 0.5-	2005 07 29	147	0.8+ 0.7+	2009 09 14	704	0.3- 0.9+
1998 09 18	704	0.5+ 0.7-	2005 07 29	147	0.1+ 0.3-	2009 09 14	704	0.5+ 1.0+
1998 09 18	704	0.6+ 1.0-	2005 08 03	147	(2.1- 0.4+)	2009 09 21	704	0.7+ 0.4-
1998 09 26	704	0.1+ 0.3-	2005 08 03	147	(1.5- 3.7+)	2009 09 21	704	0.7+ 0.1+
1998 09 26	704	0.1- 0.0	2005 08 03	147	(1.0- 3.1+)	2009 09 21	704	0.0 0.7+
1998 09 26	704	0.6- 0.1-	2008 03 02	691	0.5- 0.2-	2009 09 21	704	0.3+ 1.0+
1998 09 26	704	0.6- 0.1+	2008 03 02	691	0.3- 0.0	2009 09 21	704	0.0 0.1+
1998 09 26	704	0.9- 0.2-	2008 03 02	691	(3.4+ 2.2+)	2009 09 22	G96	0.5- 0.6-
1998 09 27	704	0.2- 0.1+	2008 03 06	691	0.1+ 0.0	2009 09 22	G96	0.3- 0.5-
1998 09 27	704	0.2+ 0.1+	2008 03 06	691	0.1- 0.9-	2009 09 22	G96	0.2- 0.7-
1998 09 27	704	0.6- 0.4+	2008 03 06	691	0.3- 0.2+	2009 09 22	G96	0.2- 0.5-
1998 09 27	704	0.6+ 0.4+	2008 03 10	691	0.0 0.2+	2009 09 26	704	1.0+ 0.6-

1998 09 27	704	0.4+ 0.0	2008 03 10	691	0.1+ 0.5+	2009 09 26	704	0.1- 0.5-
1998 10 14	699	0.7+ 0.2-	2008 03 10	691	0.3+ 0.4+	2009 09 26	704	0.3- 0.2-
1998 10 14	699	0.5+ 0.3+	2008 03 27	G96	0.1+ 0.1+	2009 09 26	704	0.1- 0.5-
1998 10 14	699	1.0+ 0.4+	2008 03 27	G96	0.3+ 0.3+	2009 09 27	703	0.4- 0.4-
1998 10 28	704	0.5+ 0.7-	2008 03 27	G96	0.5+ 0.2+	2009 09 27	703	0.3- 0.2+
1998 10 28	704	0.0 0.6-	2008 03 27	G96	0.2+ 0.1+	2009 09 27	703	0.3- 0.4-
1998 10 28	704	1.0- 0.0	2008 04 11	G96	0.7+ 0.2+	2009 09 27	703	0.2- 0.0

(219094)* 1998 RN₇₉ = 2002 JQ₈₄

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29016)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.01616	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17430417	ω 294.58675	+0.87802397	+0.46614578
<i>a</i>	3.1739314	Ω 37.88906	-0.34969320	+0.77964286
<i>e</i>	0.1022828	<i>i</i> 10.18020	-0.32678520	+0.41816878
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	(3.2+ 0.3-)	2002 05 09	644	0.4+ 0.6+	2004 11 04	703	0.4- 0.3+
1998 09 14	704	1.0+ 1.7-	2002 05 11	704	0.1- 1.4+	2004 11 04	703	0.1- 0.2+
1998 09 18	704	1.0+ 1.0-	2002 05 11	704	0.0 1.3+	2004 11 04	703	0.9- 0.3+
1998 09 18	704	0.3+ 1.0+	2002 05 11	704	0.2- 0.3+	2004 11 07	704	0.3+ 0.2+
1998 09 18	704	0.3+ 0.9-	2002 05 11	704	0.3- 0.1+	2004 11 07	704	0.7- 0.4+
1998 09 18	704	0.3- 0.1+	2002 05 11	704	0.4- 0.1-	2004 11 07	704	0.5+ 0.3+
1998 09 18	704	1.2- 1.5+	2002 05 13	704	0.4+ 0.3+	2004 11 19	703	1.0+ 0.1-
1998 09 26	704	0.1+ 0.0	2002 05 13	704	0.1- 0.1-	2004 11 19	703	0.4- 0.5-
1998 09 26	704	1.1- 0.5-	2002 05 13	704	0.3+ 0.0	2004 11 19	703	0.1- 0.1-
1998 09 26	704	1.8+ 1.6+	2002 05 13	704	0.5+ 0.1-	2004 11 19	703	0.8- 0.3-
1998 09 26	704	0.8+ 1.0-	2002 05 18	644	0.1+ 0.5+	2004 11 19	703	0.2- 0.2-
1998 09 26	704	0.7- 1.6-	2002 05 18	644	0.2+ 0.5+	2004 11 19	703	1.4- 0.4+
1998 09 27	704	0.3- 0.7-	2002 05 18	644	0.1+ 0.4+	2004 11 19	703	0.8+ 0.2-
1998 09 27	704	1.0+ 0.3-	2004 10 04	691	0.3- 0.3+	2004 11 19	703	0.8- 1.0-
1998 09 27	704	0.2+ 0.2-	2004 10 04	691	0.2+ 0.1+	2004 12 10	691	0.2- 0.6+
1999 12 13	704	0.6- 0.2-	2004 10 04	691	0.2+ 0.1+	2004 12 10	691	0.3- 0.5+
1999 12 13	704	0.4- 0.5-	2004 10 08	691	0.2- 0.2+	2004 12 10	691	0.2- 0.5+
1999 12 13	704	0.3- 0.2+	2004 10 08	691	0.1- 0.1+	2007 03 20	703	(2.8- 1.6+)
2002 04 02	291	0.3+ 0.4+	2004 10 08	691	0.1- 0.1-	2007 03 20	703	0.4- 0.6+
2002 04 02	291	0.1+ 0.6+	2004 10 14	704	0.5+ 0.6+	2007 03 20	703	0.8+ 0.5+
2002 04 02	291	0.1- 0.4+	2004 10 14	704	0.1- 0.7-	2007 03 20	703	1.4+ 0.3+
2002 04 14	704	0.4+ 0.4-	2004 10 14	704	0.4+ 0.2+	2009 08 26	703	0.4- 0.6+
2002 04 14	704	0.2- 0.5+	2004 10 14	704	0.2- 0.7+	2009 08 26	703	1.1- 1.1+
2002 04 14	704	0.3+ 0.5+	2004 10 14	704	0.0 0.1+	2009 08 26	703	0.3- 0.9+
2002 04 14	704	0.9+ 1.1+	2004 10 20	704	0.3- 1.1+	2009 08 26	703	1.0- 0.9+
2002 05 04	333	1.3+ 0.0	2004 10 20	704	0.1- 0.5+	2009 09 16	703	(2.5- 0.1-)
2002 05 04	333	(1.6+ 0.4+)	2004 10 20	704	0.0 0.6+	2009 09 16	703	0.2- 0.8+
2002 05 04	333	1.3+ 0.2+	2004 10 20	704	0.0 1.0+	2009 09 16	703	0.3+ 0.2+
2002 05 07	644	0.7+ 1.4+	2004 10 20	704	0.5- 0.6+	2009 09 16	703	1.1- 0.4+
2002 05 07	644	0.5+ 0.8+	2004 11 04	691	0.2- 0.7+	2009 09 24	703	0.3- 0.6-
2002 05 07	644	1.1+ 1.4+	2004 11 04	691	0.1- 0.6+	2009 09 24	703	0.6+ 0.1-
2002 05 09	644	0.4+ 0.5+	2004 11 04	691	0.0 0.5+	2009 09 24	703	0.1- 0.4+
2002 05 09	644	0.1- 0.6+	2004 11 04	703	0.6- 0.7-	2009 09 24	703	0.2+ 0.5-

(219095)* 1998 SB = 2003 OX

Discovered 1998 Sept. 16 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 49653)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	326.34039		(2000.0)	P	Q
n	0.17661078	ω	197.54642	+0.77408300	-0.60309338
a	3.1462356	Ω	203.09045	+0.62362177	+0.77877859
e	0.2365586	i	29.40357	+0.10904768	-0.17257545
P	5.58	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	910	(0.4+ 2.4+)	2003 07 22	704	1.0- 0.1-	2009 09 11	703	0.2- 0.7+
1998 09 16	910	0.3+ 1.6+	2003 07 26	644	0.3+ 0.2+	2009 09 11	703	0.1+ 0.2-
1998 09 16	910	0.2+ 2.0+	2003 07 26	644	0.1+ 0.4+	2009 09 11	703	0.2- 0.6-
1998 09 17	910	0.2- 0.9+	2003 07 26	644	0.2+ 0.3+	2009 09 21	703	1.5+ 0.5-
1998 09 17	910	0.2- 0.6+	2003 09 20	644	0.1+ 0.0	2009 09 21	703	(2.2+ 0.0)
1998 09 17	910	0.6+ 0.8+	2003 09 20	644	0.3+ 0.4+	2009 09 21	703	0.3+ 0.3-
1998 10 12	699	0.4+ 0.4+	2003 09 20	644	0.4+ 0.2+	2009 09 21	703	0.3+ 0.5-
1998 10 12	699	0.7+ 0.7+	2003 09 21	704	0.3- 0.6+	2009 09 22	704	0.4+ 0.5-
1998 10 12	699	0.7+ 0.0	2003 09 21	704	0.4- 0.1+	2009 09 22	704	0.1+ 1.1-
1998 11 13	704	0.9- 0.6+	2003 09 21	704	0.4- 0.1-	2009 09 22	704	0.3+ 1.1-
1998 11 13	704	1.7- 0.0	2003 09 21	704	(2.0- 0.4-)	2009 09 22	704	0.3+ 1.1-
1998 11 13	704	1.1- 1.8-	2003 09 21	704	0.5- 0.8-	2009 09 22	704	0.1+ 0.4-
1998 11 13	704	2.0+ 0.2+	2005 01 08	704	0.3- 0.7+	2009 09 26	704	0.3+ 1.0+
2001 05 24	645	0.0 0.1+	2005 01 08	704	0.2- 0.3+	2009 09 26	691	0.5- 0.0
2001 05 24	645	0.0 0.0	2005 01 08	704	0.3- 1.2+	2009 09 26	704	0.1+ 1.1+
2003 07 20	644	0.1+ 0.4+	2005 01 08	704	1.2+ 0.0	2009 09 26	704	0.5+ 1.7+
2003 07 20	644	0.5+ 0.3+	2005 01 08	704	0.4+ 0.3+	2009 09 26	691	0.6- 0.1-
2003 07 20	644	0.5+ 0.4+	2007 04 25	G96	0.1- 0.3+	2009 09 26	704	0.3+ 1.6+
2003 07 22	704	1.3+ 0.3+	2007 04 25	G96	0.3- 0.3+	2009 09 26	691	0.0 1.3-
2003 07 22	704	0.6- 0.5-	2007 04 25	G96	0.3- 0.4+	2009 09 26	704	0.2+ 1.4+
2003 07 22	704	0.4- 0.4-	2007 04 25	G96	0.4- 0.3+			
2003 07 22	704	0.3+ 1.5+	2009 09 11	703	0.9- 0.1+			

(219096)* 1998 SE₂

Discovered 1998 Sept. 18 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	21.40530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27456699	ω	87.15051	+0.68895653	+0.65676554
<i>a</i>	2.3444294	Ω	231.55934	-0.71547371	+0.68389770
<i>e</i>	0.2687897	<i>i</i>	23.04369	+0.11591488	+0.31771521
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	0.0 0.1+	2002 11 28	608	0.8+ 0.8+	2005 09 12	704	0.0 0.6+
1994 06 10	691	0.3- 0.2-	2002 11 28	608	0.7+ 0.5+	2005 09 12	704	0.2- 0.7+
1998 08 25	704	(0.6+ 2.2+)	2002 11 28	608	0.6+ 1.2+	2005 09 12	704	0.0 0.6+
1998 08 25	704	1.2+ 1.2+	2002 12 14	704	0.3- 0.2-	2005 09 12	704	0.1- 0.7+
1998 09 18	703	0.3- 0.3-	2002 12 14	704	(0.7- 1.7-)	2005 10 30	644	0.1- 0.4+
1998 09 18	703	0.1+ 0.2-	2002 12 14	704	0.4+ 0.3-	2005 10 30	644	0.1- 0.6+
1998 09 18	703	0.0 0.5-	2002 12 14	704	0.7+ 0.6-	2005 10 30	644	0.3- 0.1+
1998 09 19	703	0.2+ 0.7-	2002 12 14	608	0.6- 0.0	2005 12 02	703	0.1- 0.9+
1998 09 19	703	0.4- 0.6-	2002 12 14	608	0.6- 0.1-	2005 12 02	703	0.5- 1.1-
1998 09 24	703	0.4+ 0.1-	2002 12 14	608	0.6- 0.0	2005 12 02	703	(2.0- 0.5-)
1998 09 24	703	0.7+ 0.4-	2005 06 01	704	0.3+ 0.0	2005 12 02	703	0.0 0.5+
1998 09 24	704	1.1- 0.0	2005 06 01	704	0.1+ 0.3+	2008 04 07	703	0.6- 1.0+
1998 09 24	704	0.2- 0.4+	2005 06 01	704	0.3- 0.1+	2008 04 07	703	0.9+ 1.0+
1998 09 24	704	0.2- 0.7+	2005 06 01	704	0.3- 0.1+	2008 04 07	703	0.1+ 0.9+
1998 09 24	704	1.5- 0.2-	2005 06 01	704	0.1- 0.2+	2008 04 07	703	0.8+ 0.3-
1998 09 26	699	0.3- 0.0	2005 07 01	704	0.1+ 0.8+	2009 08 29	704	0.6+ 0.8+
1998 09 26	699	0.1- 0.1+	2005 07 01	704	0.1- 0.6+	2009 08 29	704	0.3- 0.3-
1998 09 26	699	0.4- 0.6+	2005 07 01	704	(0.7+ 1.8+)	2009 08 29	704	0.0 1.2+
1998 10 19	704	1.7- 1.2-	2005 07 01	704	0.5- 0.6+	2009 09 19	703	0.1- 0.6+
1998 10 19	704	0.9+ 0.1+	2005 07 01	704	0.4+ 0.4+	2009 09 19	703	1.1- 0.2+
1998 10 19	704	1.4+ 0.9-	2005 07 02	704	0.4+ 0.1+	2009 09 19	703	(0.3+ 1.7-)
1998 10 19	704	0.6+ 2.0-	2005 07 02	704	0.2+ 1.0-	2009 09 19	703	0.1- 1.2-
1998 11 20	699	0.6- 0.2+	2005 07 02	704	0.6+ 1.0-	2009 09 28	704	0.3+ 0.9+
1998 11 20	699	0.1- 1.7+	2005 07 02	704	0.1+ 0.0	2009 09 28	704	0.7- 0.4-
1998 11 20	699	0.3- 0.2-	2005 07 02	704	0.2+ 0.4-	2009 09 28	704	0.1- 0.3+
2001 05 18	699	0.4- 0.7-	2005 07 17	A74	0.6- 0.2-	2009 09 28	704	0.7- 0.3-
2001 05 18	699	0.5+ 0.2+	2005 07 17	A74	0.3- 0.2-	2009 09 28	704	0.3+ 0.1-
2001 05 18	699	0.3+ 0.1-	2005 07 17	A74	0.3- 0.2-			
2001 05 18	699	0.1+ 0.8-	2005 09 12	704	0.0 0.3+			

(219097)* 1998 SZ₃ = 2004 FX₁₁₉

Discovered 1998 Sept. 18 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (MPO 74583)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.73223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26269911	ω	327.06304	+0.99772714	+0.06265397
<i>a</i>	2.4145173	Ω	29.37502	-0.04551043	+0.89797328
<i>e</i>	0.2057471	<i>i</i>	2.89798	-0.04969254	+0.43556684
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	910	0.3+ 0.2+	2004 03 15	691	0.0 0.4-	2008 04 03	G96	0.2- 0.2-
1998 09 18	910	0.2+ 0.0	2004 03 15	691	0.4- 0.1+	2008 04 03	G96	0.8- 0.4-
1998 09 18	910	0.3+ 0.1+	2004 03 15	691	0.1- 0.3+	2008 04 03	G96	0.0 0.3-
1998 09 20	910	0.0 0.2-	2004 03 23	691	0.3+ 0.1-	2008 04 05	G96	0.5+ 0.5-
1998 09 20	910	0.4- 0.0	2004 03 23	691	0.2+ 0.1+	2008 04 05	G96	0.0 0.4-
1998 09 20	910	0.1- 0.1+	2004 03 23	691	0.2+ 0.2+	2008 04 05	G96	0.1- 0.2+
1998 10 14	327	0.3+ 1.6-	2004 03 29	291	0.1+ 0.3+	2008 04 05	G96	0.1- 0.0
1998 10 14	327	0.0 1.2-	2004 03 29	291	0.5+ 0.5+	2009 08 15	704	0.5+ 0.2+
1998 10 14	327	1.3+ 1.5-	2004 03 29	291	0.7+ 0.2+	2009 08 15	704	0.4+ 0.6+
1998 10 15	327	0.3- 0.8-	2004 03 30	291	0.1- 0.3+	2009 08 15	704	0.2+ 1.2+
1998 10 15	327	0.1+ 0.1+	2004 03 30	291	0.2+ 0.6+	2009 08 15	704	0.4- 0.5+
1998 10 15	327	0.4+ 0.5+	2004 03 30	291	0.3+ 0.1+	2009 08 15	704	0.1+ 1.3+
1998 10 17	327	0.6+ 0.7+	2007 01 08	691	0.6- 0.1+	2009 08 26	J75	0.8- 0.4-
1998 10 17	327	0.2- 0.1+	2007 01 08	691	0.2+ 1.5+	2009 08 26	J75	0.3+ 0.8+
1998 10 17	327	0.3- 0.1+	2007 01 08	691	0.5+ 0.1-	2009 08 26	J75	0.1+ 0.1+
1998 10 18	327	0.4- 0.3+	2008 03 28	G96	0.0 0.1-	2009 09 22	291	0.4- 0.6+
1998 10 18	327	0.1- 0.3+	2008 03 28	G96	1.0- 0.2-	2009 09 22	291	0.4- 0.5+
1998 10 18	327	0.6- 0.4+	2008 03 28	G96	0.8- 0.0	2009 09 22	291	0.3- 0.6+
2001 05 23	807	0.4- 0.0	2008 03 28	G96	0.7- 0.4-			
2001 05 23	807	0.2- 0.1+	2008 04 03	G96	0.5- 0.2-			

(219098)* 1998 SK₅ = 2001 EG

Discovered 1998 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 11512)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	203.69385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17774921	ω	324.92542	-0.77451271	-0.63204769
<i>a</i>	3.1327874	Ω	175.61003	+0.62922351	-0.77392727
<i>e</i>	0.1940474	<i>i</i>	19.38963	+0.06486781	-0.03939924
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	691	0.5- 0.5+	2001 03 19	704	0.7+ 0.1+	2001 04 26	644	1.0- 1.1+
1998 09 16	691	0.6- 0.1+	2001 03 19	704	0.0 0.6+	2001 04 26	644	0.7- 1.1+
1998 09 16	691	0.5- 0.0	2001 03 19	704	0.7+ 0.2-	2001 04 26	644	0.7- 1.4+
1998 09 21	691	1.0+ 0.5+	2001 03 21	608	0.5+ 0.2-	2001 04 27	608	0.2+ 0.0
1998 09 21	691	1.0+ 0.8+	2001 03 21	608	0.4+ 0.1-	2001 04 27	608	0.6+ 0.2+
1998 09 21	691	0.5+ 0.5+	2001 03 21	608	0.3+ 0.0	2001 04 27	608	0.6+ 0.7+
1998 09 23	691	0.5- 0.8+	2001 03 23	608	0.4+ 0.9+	2004 09 18	224	0.4- 0.8-
1998 09 23	691	0.9- 0.0	2001 03 23	608	0.2+ 0.1-	2004 09 18	224	0.8+ 0.2+
1998 09 23	691	0.4- 0.6+	2001 03 23	608	0.0 1.1+	2004 09 18	224	0.3+ 0.4-
1998 09 26	691	0.1- 0.4+	2001 03 23	608	0.3+ 0.2+	2007 04 16	703	0.8- 0.1-
1998 09 26	691	0.4+ 0.3+	2001 03 23	608	0.4+ 0.9+	2007 04 16	703	0.2+ 0.6-
1998 09 26	691	0.2+ 0.1-	2001 03 23	608	0.1+ 0.0	2007 04 16	703	0.5- 0.4+
1999 10 16	645	0.1- 0.1+	2001 03 26	704	(0.2+ 1.6+)	2007 04 16	703	0.7- 1.2-
1999 10 16	645	0.0 0.1+	2001 03 26	704	0.2+ 0.0	2007 06 14	699	1.1- 0.2+
2001 02 22	704	0.7+ 0.4+	2001 03 26	704	0.0 0.3+	2007 06 14	699	1.0- 0.1-
2001 02 22	704	0.4- 1.3+	2001 03 26	704	0.3+ 0.8+	2007 06 14	699	0.1+ 0.7+
2001 02 22	704	0.2- 0.5+	2001 03 26	704	0.6- 0.5+	2007 06 14	699	(0.6+ 2.0+)
2001 02 22	704	0.3- 0.5+	2001 03 30	704	0.0 0.9+	2007 06 25	691	0.2- 0.2+
2001 03 02	919	(1.7- 1.0+)	2001 03 30	704	0.2+ 0.7-	2007 06 25	691	0.0 0.1-
2001 03 02	919	1.3+ 0.4+	2001 03 30	704	0.5- 0.0	2007 06 25	691	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 160949

2001 03 19	704	0.8+	0.9+	2001 04 23	699	0.5+	0.5+	2009 09 24	G96	0.3+	0.0
2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2001 04 23	699	(1.6-	0.9+)	2009 09 24	G96	0.5+	0.2+
2001 03 19	704	0.5+	0.6+	2001 04 24	699	0.5-	0.0	2009 09 24	G96	0.7+	0.2-
2001 03 19	704	0.7+	0.7+	2001 04 24	699	0.9-	0.2-	2009 09 24	G96	0.5+	0.2+
2001 03 19	704	0.6-	0.4+	2001 04 24	699	0.2-	0.1-				
2001 03 19	704	0.2+	0.7+	2001 04 24	699	0.6-	0.1-				

(219099)* 1998 SP₈ = 2002 WO₄

Discovered 1998 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39949)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	296.12714		(2000.0)		P		Q
n	0.26580056	ω	353.39837		+0.73217585		-0.68111183
a	2.3956983	Ω	49.53248		+0.62504835		+0.67057180
e	0.1273241	i	0.17170		+0.27061612		+0.29397301
P	3.71	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.3+	0.2-	2005 07 05	691	0.1+	0.0	2007 01 18	644	0.2+	0.7+
1998 09 20	691	0.2-	0.2+	2005 07 05	691	0.1+	0.6+	2007 01 18	644	0.5+	0.3+
1998 09 20	691	0.8+	0.4-	2005 07 12	G96	0.4-	0.1-	2007 01 27	691	0.3+	0.1-
1998 09 21	691	0.1+	0.2-	2005 07 12	G96	0.0	0.5-	2007 01 27	691	0.3-	0.2-
1998 09 21	691	0.1+	0.2+	2005 07 12	G96	0.1-	0.3-	2007 01 27	691	0.1+	0.0
1998 09 21	691	0.1+	0.2-	2005 07 12	G96	0.4+	0.2-	2007 01 27	G96	0.0	0.6-
1998 09 23	691	0.6-	0.2+	2005 07 16	691	0.1+	0.0	2007 01 27	G96	0.0	0.5-
1998 09 23	691	0.6-	0.3-	2005 07 16	691	0.2+	0.3+	2007 01 27	G96	0.0	0.1-
1998 09 23	691	0.4-	0.0	2005 07 16	691	0.1+	0.2+	2007 01 27	G96	0.5+	0.0
1998 09 27	691	0.1-	0.0	2006 11 28	G96	0.4+	0.3-	2007 02 06	691	0.2-	0.3+
1998 09 27	691	0.2-	0.0	2006 11 28	G96	0.3+	0.3-	2007 02 06	691	0.2-	0.1+
1998 09 27	691	0.2+	0.1+	2006 11 28	G96	0.3+	0.1-	2007 02 06	691	0.4-	0.1+
2002 11 25	644	0.2-	1.1+	2006 11 28	G96	0.2+	0.0	2007 02 06	G96	0.4+	0.0
2002 11 25	644	0.3-	1.3+	2006 12 12	G96	0.0	0.9-	2007 02 06	G96	0.2+	0.0
2002 11 25	644	0.3-	1.0+	2006 12 12	G96	0.5-	0.5-	2007 02 06	G96	0.5-	0.3-
2002 11 26	291	0.2+	0.2+	2006 12 12	G96	0.3+	0.2-	2007 02 06	G96	0.0	0.1-
2002 11 26	291	0.1+	0.2+	2006 12 12	G96	0.1+	0.3+	2007 03 10	G96	0.1-	0.0
2002 11 26	291	0.2+	0.1+	2006 12 20	408	0.2+	0.6+	2007 03 10	G96	0.2-	0.3+
2002 12 09	291	0.5+	0.2+	2006 12 20	408	0.4+	0.8+	2007 03 10	G96	0.3-	0.1-
2002 12 09	291	0.1+	0.1+	2006 12 23	408	1.3+	0.8-	2007 03 10	G96	0.2+	0.1-
2002 12 09	291	0.3+	0.1+	2006 12 23	408	0.7+	0.5-	2008 06 03	691	0.2-	0.3+
2002 12 10	704	0.3-	1.4+	2007 01 08	G96	0.3-	0.1-	2008 06 03	691	0.2-	0.3+
2002 12 10	704	0.5-	0.9+	2007 01 08	G96	0.5-	0.1+	2008 06 03	691	0.2-	0.1+
2002 12 10	704	0.1+	0.8+	2007 01 08	G96	0.5-	0.5-	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2002 12 10	704	(0.2+	1.8+)	2007 01 08	G96	0.6-	0.3-	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2004 04 20	691	0.5+	0.2+	2007 01 09	691	0.4-	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2004 04 20	691	0.7+	0.4+	2007 01 09	691	0.3-	0.2+	2009 09 18	G96	0.1-	0.0
2004 04 20	691	0.2+	0.2+	2007 01 09	691	0.3-	0.3+	2009 09 22	291	0.1-	0.1-
2005 06 30	691	0.7-	0.5+	2007 01 17	644	0.3-	0.3+	2009 09 22	291	0.1+	0.1-
2005 06 30	691	0.0	0.3+	2007 01 17	644	0.1+	0.3-	2009 09 22	291	0.1+	0.1-
2005 06 30	691	0.1-	0.5+	2007 01 17	644	0.1-	0.5+				
2005 07 05	691	0.0	0.3+	2007 01 18	644	0.4+	0.3+				

(219100)* 1998 SZ_s

Discovered 1998 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	334.31984		(2000.0)		P		Q
n	0.18389945	ω	31.51385		+0.71059655		-0.70043204
a	3.0625446	Ω	13.61182		+0.57215491		+0.52007836
e	0.1162350	i	16.46157		+0.40950128		+0.48878774
P	5.36	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	327	1.2+	1.1-	1998 09 26	704	0.2+	0.9+	2006 03 03	703	0.0	0.5+
1998 09 17	327	1.6+	0.5-	1998 09 27	704	0.9+	0.1+	2006 03 03	703	0.1-	0.1+
1998 09 17	327	1.4+	0.0	1998 09 27	704	0.5-	0.8-	2006 03 03	703	0.9+	0.7-
1998 09 20	691	0.7-	0.0	1998 09 27	704	1.2+	0.7+	2006 03 24	699	0.0	0.9+

1998 09 20	691	0.8-	0.0	1998 09 27	704	1.8-	0.5-	2006 03 24	699	0.4+	1.0+
1998 09 20	691	0.4+	0.3-	1998 10 10	699	0.5+	0.6+	2006 03 24	699	0.8-	0.5-
1998 09 20	327	0.8-	0.8+	1998 10 10	699	1.1+	0.6+	2006 03 24	699	1.2-	0.4+
1998 09 20	327	1.5-	0.7+	1998 10 10	699	0.7+	0.6+	2006 04 22	644	0.6+	0.0
1998 09 20	327	0.9-	0.8+	1998 10 14	691	0.2+	0.6-	2006 04 22	644	0.8+	0.3-
1998 09 20	327	1.2-	0.1+	1998 10 14	691	0.4+	0.1-	2006 04 22	644	0.8+	0.2+
1998 09 20	327	0.4+	0.7+	1998 10 14	691	0.6+	0.3-	2008 08 26	E12	0.3-	0.0
1998 09 20	327	1.0-	0.7+	2003 09 19	699	0.1-	0.1+	2008 08 26	E12	0.5+	0.1+
1998 09 20	327	1.0-	0.2+	2003 09 19	699	0.6+	0.5-	2008 08 26	E12	0.5-	0.5+
1998 09 20	327	1.2-	0.1+	2003 09 19	699	1.1+	0.4+	2008 08 26	E12	0.2-	0.1-
1998 09 21	691	0.3-	0.1+	2003 09 19	699	0.0	0.4-	2009 09 15	704	0.3-	0.3-
1998 09 21	691	0.1-	0.4+	2004 12 04	644	0.3+	0.1-	2009 09 15	704	0.4+	0.2-
1998 09 21	691	0.4-	0.0	2004 12 04	644	0.0	0.4-	2009 09 15	704	1.0+	0.4+
1998 09 23	691	0.1-	0.3-	2004 12 04	644	0.1+	0.4+	2009 09 15	704	0.9+	0.0
1998 09 23	691	0.0	0.5+	2005 01 15	704	0.8-	0.1+	2009 09 15	704	0.3+	0.2+
1998 09 23	691	0.3-	0.0	2005 01 15	704	0.2+	0.3+	2009 09 18	703	0.9-	0.8-
1998 09 26	704	0.6+	0.7-	2005 01 15	704	0.1+	0.7+	2009 09 18	703	0.5+	2.0-
1998 09 26	704	0.4+	0.6+	2005 01 15	704	0.9+	0.3+	2009 09 18	703	0.6-	0.1+
1998 09 26	704	0.3+	1.7+	2006 03 03	703	0.0	0.5+	2009 09 18	703	0.1-	0.7-

(219101)* 1998 SH₂₄

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	339.48147		(2000.0)		P		Q
n	0.27125253	ω	236.94939		+0.99570770		-0.08183696
a	2.3634886	Ω	127.70771		+0.09200851		+0.92585000
e	0.2293351	i	3.13239		-0.01003023		+0.36892342
P	3.63	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.2+	0.2+	1998 09 27	704	0.5+	0.2+	2007 03 10	G96	0.2-	0.3-
1998 09 14	704	0.7+	0.8+	1998 09 27	704	0.8-	0.9-	2008 04 01	691	0.1-	0.0
1998 09 14	704	0.1-	1.5+	1998 09 27	704	1.3+	1.7-	2008 04 01	691	0.4+	0.3+
1998 09 14	704	(0.7+	2.2-)	1998 10 12	699	0.7+	0.5+	2008 04 01	691	0.6-	0.5+
1998 09 14	704	0.5-	1.5-	1998 10 12	699	0.7-	0.3+	2008 04 28	G96	0.0	0.1+
1998 09 17	699	0.4+	0.3-	1998 10 12	699	0.4-	1.3+	2008 04 28	G96	0.0	0.4+
1998 09 17	699	0.6+	0.5-	2001 05 21	691	0.0	0.1+	2008 04 28	G96	0.1+	0.0
1998 09 17	699	0.8+	0.3+	2001 05 21	691	0.1-	0.1+	2008 04 28	G96	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	0.1-	1.1+	2001 05 21	691	0.0	0.1-	2009 08 29	B01	0.1+	0.3-
1998 09 18	704	(0.0	2.1-)	2004 04 21	691	0.0	0.7-	2009 08 30	B01	0.6+	0.2-
1998 09 18	704	0.0	0.9-	2004 04 21	691	0.1+	0.1-	2009 08 30	B01	0.2+	0.0
1998 09 18	704	0.0	0.3+	2004 04 21	691	0.7+	0.0	2009 08 30	B01	0.6+	0.3+
1998 09 18	704	0.3-	0.1-	2006 12 27	G96	0.1-	0.3+	2009 08 31	B01	0.1-	0.0
1998 09 24	699	1.1-	0.2+	2006 12 27	G96	0.1+	0.2-	2009 08 31	B01	0.2+	0.1-
1998 09 24	699	0.8-	0.3+	2006 12 27	G96	0.3+	0.1-	2009 08 31	B01	0.2+	0.0
1998 09 24	699	0.1+	0.6+	2006 12 27	G96	0.1-	0.2-	2009 08 31	B01	0.4+	0.0
1998 09 26	704	0.6+	1.7-	2007 02 25	G96	0.2-	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	1.1-	1.7-	2007 02 25	G96	0.3-	0.4+	2009 09 22	691	0.3-	0.3+
1998 09 26	704	(0.2+	2.7-)	2007 02 25	G96	0.4-	0.6-	2009 09 22	691	0.1-	0.3+
1998 09 26	704	0.2-	0.9-	2007 02 25	G96	0.5+	0.6-	2009 09 26	691	0.1-	0.0
1998 09 26	704	(0.3-	3.6-)	2007 03 10	G96	0.0	0.7+	2009 09 26	691	0.2-	0.2+
1998 09 27	704	0.3-	0.1+	2007 03 10	G96	1.0-	0.2+	2009 09 26	691	0.1-	0.0
1998 09 27	704	0.3+	0.1+	2007 03 10	G96	0.4-	0.3+				

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.5−	0.8+	1998 10 20	046	0.8+	0.1−	2007 02 25	704	0.1−	1.4+
1998 09 15	699	0.5−	0.3+	2000 03 29	691	0.3+	0.0	2007 02 25	704	0.1−	0.6+
1998 09 15	699	0.5+	0.6+	2000 03 29	691	0.1+	0.1+	2007 03 09	703	(1.0+	2.3+)
1998 09 24	046	0.2−	0.1−	2000 03 29	691	0.2+	0.0	2007 03 09	703	0.5−	0.7−
1998 09 24	046	0.2−	0.2−	2000 03 30	691	0.1−	0.5−	2007 03 09	703	(0.1+	2.0−)
1998 09 24	046	0.4−	0.2−	2000 03 30	691	0.4−	0.1−	2007 03 09	703	(2.0−	0.1−)
1998 09 24	046	0.1−	0.1−	2000 03 30	691	0.2−	0.2+	2007 03 15	703	(0.0	1.5+)
1998 09 24	046	0.3−	0.0	2000 04 02	691	0.3−	0.3+	2007 03 15	703	(0.7+	1.6+)
1998 09 26	046	0.2−	0.6−	2000 04 02	691	0.2+	0.3+	2007 03 15	703	(0.9+	1.6+)
1998 09 26	046	0.4−	0.4−	2000 04 02	691	0.0	0.2+	2007 03 15	703	(0.5+	1.9+)
1998 09 26	046	0.4−	0.5−	2000 04 03	691	0.2+	0.0	2008 06 11	691	0.0	0.5+
1998 09 26	046	0.3−	0.5−	2000 04 03	691	0.1−	0.1−	2008 06 11	691	0.4−	0.1−
1998 09 26	704	0.1−	1.0−	2000 04 03	691	0.2+	0.1−	2008 06 11	691	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	0.5+	0.6−	2000 04 05	704	0.4+	1.3+	2009 09 10	703	0.8−	0.2+
1998 09 26	704	0.9+	0.3−	2000 04 05	704	1.3+	0.3+	2009 09 10	703	0.1−	0.6+
1998 09 26	704	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	1.0+	0.5−	2009 09 10	703	0.5−	0.5+
1998 09 26	704	0.7−	0.0	2000 04 05	704	0.8+	1.0+	2009 09 10	703	0.3+	1.1−
1998 09 27	704	0.1+	0.9−	2006 12 16	G96	0.0	0.2−	2009 09 12	704	0.0	0.8+
1998 09 27	704	1.2−	0.0	2006 12 16	G96	0.2−	0.0	2009 09 12	704	1.0+	1.1+
1998 09 27	704	0.1−	1.0+	2006 12 16	G96	0.3−	0.2+	2009 09 12	704	0.0	0.4+
1998 09 27	704	0.1−	1.0+	2006 12 16	G96	0.2+	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.1−
1998 09 27	704	0.6−	0.7+	2006 12 21	703	0.3−	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.1+
1998 09 29	046	0.9−	0.3+	2006 12 21	703	0.4−	0.5−	2009 09 16	691	0.3−	0.0
1998 09 29	046	0.7−	0.3+	2006 12 21	703	0.1+	0.2+	2009 09 17	152	0.2+	0.3−
1998 09 29	046	0.8−	0.3+	2006 12 21	703	1.1+	1.1−	2009 09 17	152	0.2+	0.6−
1998 10 13	046	0.1−	0.2−	2007 01 28	703	0.4+	0.6−	2009 09 22	704	0.3+	0.2+
1998 10 13	046	0.3+	0.2−	2007 01 28	703	0.8−	0.1−	2009 09 22	704	0.2−	1.2+
1998 10 13	046	0.2+	0.3−	2007 01 28	703	0.7−	1.5+	2009 09 22	704	0.3+	0.4+
1998 10 17	699	0.3+	1.5+	2007 01 28	703	(1.3−	1.9−)	2009 09 23	106	0.2+	0.0
1998 10 17	699	0.1+	1.3+	2007 02 10	703	0.6−	0.8+	2009 09 23	106	0.2+	0.3−
1998 10 17	699	0.8+	0.7+	2007 02 10	703	0.9−	0.4−	2009 09 23	106	0.2+	0.1−
1998 10 19	699	0.3+	0.8+	2007 02 10	703	0.4+	0.5+	2009 09 23	106	0.4+	0.1+
1998 10 19	699	0.3+	0.1−	2007 02 10	703	(0.5−	1.8+)	2009 09 27	G96	0.6+	0.2−
1998 10 19	699	0.6+	1.5+	2007 02 25	704	0.4−	0.1+	2009 09 27	G96	0.5+	0.2−
1998 10 20	046	0.5+	0.1−	2007 02 25	704	1.3+	1.1+	2009 09 27	G96	0.4+	0.1−
1998 10 20	046	0.2+	0.3−	2007 02 25	704	0.4+	1.1+	2009 09 27	G96	0.3+	0.0

(219103)* 1998 SF₄₁ = 2005 YP₅₃

Discovered 1998 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 103146)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	24.07606		(2000.0)	P	Q
n	0.17969889	ω	49.55753	+0.72635072	+0.68723426
a	3.1100863	Ω	267.02773	−0.63393121	+0.66358525
e	0.0660705	i	0.63811	−0.26560469	+0.29557349
P	5.48	H	16.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.1−	0.3+	2004 11 04	691	0.1+	0.3+	2006 02 28	G96	0.0	0.3+
1998 09 25	691	0.2−	0.1+	2004 11 04	691	0.1+	0.2−	2006 02 28	G96	0.3−	0.1−
1998 09 25	691	0.5−	0.1+	2004 11 04	691	0.3−	0.2+	2009 08 15	691	0.1−	0.2+
1998 09 25	645	0.2+	0.1−	2005 12 22	691	0.2+	0.2+	2009 08 15	691	0.0	0.1−
1998 09 25	645	0.3+	0.0	2005 12 22	691	0.3+	0.7+	2009 08 15	691	0.7−	0.1−
1998 09 28	691	0.9−	0.1+	2005 12 22	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	G96	0.7+	0.3−
1998 09 28	691	0.7−	0.3+	2005 12 25	G96	0.8−	0.4+	2009 09 17	G96	0.6+	0.2−
1998 09 28	691	1.0−	0.5+	2005 12 25	G96	0.3−	0.4+	2009 09 17	G96	0.3+	0.4−
2002 05 19	291	0.1+	1.0+	2005 12 25	G96	0.5+	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.4−
2002 05 19	291	0.5+	0.7+	2005 12 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 19	691	0.4−	0.1+
2002 05 19	291	0.1+	0.7+	2006 01 10	G96	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
2003 07 05	691	0.1+	0.1+	2006 01 10	G96	0.4+	0.2−	2009 09 19	691	0.9+	0.3−
2003 07 05	691	0.1+	0.5+	2006 01 10	G96	0.3−	0.4+	2009 09 25	703	0.4−	1.8+
2003 07 05	691	0.3+	0.1−	2006 01 10	G96	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	0.1−	0.6+
2003 07 25	644	0.1−	0.7+	2006 02 20	G96	0.5−	0.5+	2009 09 25	703	0.9−	0.3+
2003 07 25	644	0.3−	0.6+	2006 02 20	G96	0.4−	0.6+	2009 09 25	703	1.8−	0.2+
2003 07 25	644	0.1−	0.4+	2006 02 20	G96	0.2+	0.3+	2009 09 27	G96	0.1+	0.0

2004 10 08	691	0.0	0.1+	2006 02 20	G96	0.2−	0.8+	2009 09 27	G96	0.0	0.2+
2004 10 08	691	0.2+	0.4+	2006 02 28	G96	0.0	0.6+	2009 09 27	G96	0.6+	0.2−
2004 10 08	691	0.5+	0.4+	2006 02 28	G96	0.3+	0.3+	2009 09 27	G96	0.1−	0.3−

(219104)* 1998 SN₄₁

Discovered 1998 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	307.71696		(2000.0)	P	Q
n	0.18238484	ω	54.47825	+0.57994655	−0.81465447
a	3.0794765	Ω	0.07709	+0.65133499	+0.46344913
e	0.0655564	i	13.48895	+0.48931046	+0.34864451
P	5.40	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2001 05 22	807	0.2+	0.6+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
1998 09 19	645	0.1+	0.1+	2003 07 08	644	0.4−	0.2+	2009 09 21	J75	0.7+	0.0
1998 09 25	691	0.3+	0.1+	2003 07 08	644	0.3−	0.3+	2009 09 21	J75	0.7+	0.4−
1998 09 25	691	0.3+	0.0	2003 07 08	644	0.1−	0.1+	2009 09 21	J75	1.1+	0.2−
1998 09 25	691	0.4+	0.0	2004 09 18	704	0.7+	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
1998 09 25	645	0.2+	0.1−	2004 09 18	704	0.3−	0.9−	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
1998 09 25	645	0.2+	0.1−	2004 09 18	704	0.4−	0.7+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
1998 09 28	691	0.0	0.0	2006 02 04	704	0.7−	0.8−	2009 09 25	704	0.3−	2.0+
1998 09 28	691	0.0	0.0	2006 02 04	704	0.1−	0.4+	2009 09 25	704	0.6+	0.9+
1998 09 28	691	0.1−	0.1+	2006 02 04	704	(0.6−	2.2+)	2009 09 25	704	0.2+	1.0+
1998 10 01	691	0.6−	0.0	2006 02 22	703	0.3−	0.8−	2009 09 25	704	1.4−	0.6−
1998 10 01	691	0.1−	0.0	2006 02 22	703	0.0	0.3−	2009 09 25	704	1.2−	1.7−
1998 10 01	691	0.2−	0.6−	2006 02 22	703	0.3−	0.6−	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
1998 10 16	691	0.3−	0.7−	2006 02 22	703	0.8+	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
1998 10 16	691	0.4−	0.2−	2006 02 28	703	0.6−	0.4+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
1998 10 16	691	0.3−	0.4−	2006 02 28	703	0.2+	0.1−	2009 09 30	G96	0.1+	0.1−
2001 03 20	608	1.0−	0.9−	2006 02 28	703	0.0	0.6+	2009 09 30	G96	0.2+	0.0
2001 03 20	608	0.5−	1.4−	2006 02 28	703	0.2−	0.2−	2009 09 30	G96	0.2+	0.1−
2001 03 20	608	0.5−	1.4−	2009 09 18	691	0.2−	0.3+	2009 09 30	G96	0.3+	0.3−
2001 05 21	807	0.2+	0.6+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+				

(219105)* 1998 SE₄₂ = 2004 TB₁₆₂

Discovered 1998 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 88669)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	52.73437		(2000.0)	P	Q
n	0.18475008	ω	108.65542	+0.25754353	+0.96626592
a	3.0531370	Ω	176.26828	−0.89347121	+0.23862331
e	0.1347815	i	1.07789	−0.36794092	+0.09689728
P	5.33	H	16.1	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	(2.6−	0.8+)	2005 12 25	691	0.0	0.1+	2007 03 20	G96	0.1−	0.2−
1998 09 20	691	0.3+	0.0	2005 12 29	691	0.1−	0.2−	2007 03 20	G96	0.1−	0.2−
1998 09 20	691	0.5+	0.0	2005 12 29	691	0.1−	0.2−	2007 03 20	G96	0.1−	0.4−
1998 09 23	691	0.4−	0.4−	2005 12 29	691	0.5−	0.3−	2007 03 20	G96	0.5+	0.1−
1998 09 23	691	0.1−	0.2+	2006 01 06	691	0.1−	0.3−	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+
1998 09 23	691	0.5+	0.9−	2006 01 06	691	0.2−	0.1−	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−
1998 09 27	691	0.2−	0.1+	2006 01 06	691	0.2−	0.3−	2007 03 26	G96	0.0	0.1−
1998 09 27	691	1.1−	0.1+	2007 02 17	691	0.1+	0.3+	2007 03 26	G96	0.4+	0.2−
1998 09 27	691	0.5−	0.0	2007 02 17	691	0.3−	0.3+	2007 04 15	G96	0.4+	0.6+
1998 09 29	691	0.1+	0.2−	2007 02 17	691	0.6+	0.2−	2007 04 15	G96	0.3+	0.2+
1998 09 29	691	0.4+	0.2−	2007 02 21	691	0.2+	0.2+	2007 04 15	G96	0.2+	0.1−
1998 09 29	691	0.5+	0.1−	2007 02 21	691	0.0	0.1+	2007 04 15	G96	0.5+	0.4+
2002 04 14	704	(2.0+	0.7+)	2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 12	691	0.2−	0.5+
2002 04 14	704	0.6+	0.9+	2007 02 25	691	0.2+	0.3+	2009 09 12	691	0.1−	0.2+
2002 04 14	704	1.3+	0.1+	2007 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 12	691	0.9+	0.0
2002 04 14	704	0.0	0.4+	2007 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.5−	0.2−
2004 10 06	691	0.0	0.2+	2007 03 09	691	0.2+	0.5+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2004 10 06	691	0.2+	0.2+	2007 03 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.2+
2004 10 06	691	0.2+	0.5+	2007 03 09	691	0.2−	0.4+	2009 09 20	691	0.3−	0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 160951

2004 10 10	691	0.5+	0.2-	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.3-	0.5+
2004 10 10	691	0.1+	0.1+	2007 03 09	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.7+
2004 10 10	691	0.4+	0.1-	2007 03 09	G96	0.2-	0.3+	2009 09 24	691	0.4-	0.0
2004 10 13	691	0.5+	0.1-	2007 03 09	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.5-	0.3+
2004 10 13	691	0.0	0.0	2007 03 16	G96	0.2-	0.1-	2009 09 24	691	0.2-	0.1+
2004 10 13	691	0.2+	0.1-	2007 03 16	G96	0.0	0.1-	2009 09 28	691	0.2-	0.2+
2005 12 25	691	0.5-	0.0	2007 03 16	G96	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.1-	0.3+
2005 12 25	691	0.2-	0.2-	2007 03 16	G96	0.0	0.1-	2009 09 28	691	0.2-	0.3+

(219106)* 1998 SN₄₆ = 2006 BC₉ = 2003 QL₄₉

Discovered 1998 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 49655), ?. Pravec (*MPO* 142571)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC

<i>M</i>	44.05606		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17702441	ω	93.78391	+0.57034623	+0.82121119
<i>a</i>	3.1413328	Ω	211.01190	-0.76668275	+0.52444113
<i>e</i>	0.0983593	<i>i</i>	1.98152	-0.29479271	+0.22488594
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.7+	0.1-	2003 08 28	644	0.0	0.5+	2006 03 03	G96	(1.8+	0.6-)
1998 09 25	691	0.9+	0.0	2003 09 04	691	0.2-	0.6+	2006 03 03	G96	0.4-	0.1-
1998 09 25	691	0.6+	0.3-	2003 09 04	691	0.3-	0.3+	2006 03 03	G96	0.3-	0.1+
1998 09 30	691	0.1-	0.4-	2003 09 04	691	0.1+	0.4+	2007 03 26	691	0.2-	0.5+
1998 09 30	691	0.1-	0.2-	2004 12 19	G96	0.2+	0.3-	2007 03 26	691	0.4+	0.2+
1998 09 30	691	0.2+	0.2-	2004 12 19	G96	0.4-	0.1-	2007 03 26	691	0.3-	0.1+
1998 10 12	691	0.5-	0.4-	2004 12 19	G96	0.5+	0.1+	2007 04 16	G96	0.2-	0.0
1998 10 12	691	0.5-	0.3-	2004 12 19	G96	0.2-	1.2-	2007 04 16	G96	0.0	0.2+
1998 10 12	691	0.7-	0.1-	2006 01 10	691	0.2-	0.3+	2007 04 16	G96	0.3-	0.1-
2002 05 04	644	0.4-	0.0	2006 01 10	691	0.3+	0.7+	2007 04 16	G96	0.0	0.1+
2002 05 10	644	0.5+	0.0	2006 01 10	691	0.2+	0.5+	2009 09 15	691	1.0-	0.7+
2002 05 10	644	0.5+	0.3+	2006 01 23	461	(1.7+	0.8+)	2009 09 15	691	0.2+	0.7+
2002 06 11	644	0.2-	0.0	2006 01 23	461	0.3+	0.6+	2009 09 15	691	0.3+	0.0
2002 06 11	644	0.6+	0.1-	2006 01 23	461	0.8+	0.3+	2009 09 19	691	0.1-	0.4-
2002 06 16	644	0.4+	0.5+	2006 01 24	461	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.4+	0.4-
2002 06 16	644	0.2+	1.0+	2006 01 24	461	0.3+	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2003 08 22	644	0.3-	0.5+	2006 01 24	461	0.4+	0.3+	2009 09 23	691	0.1-	0.3+
2003 08 22	644	0.1-	0.6+	2006 01 25	461	0.1+	0.1-	2009 09 23	691	0.1-	0.1+
2003 08 22	644	0.1-	0.5+	2006 01 25	461	0.0	0.4+	2009 09 23	691	0.4+	0.1+
2003 08 23	644	0.1-	0.6+	2006 01 25	461	0.2+	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2003 08 23	644	0.0	0.5+	2006 01 27	691	0.3+	0.3+	2009 09 27	691	0.7-	0.0
2003 08 23	644	0.2+	0.5+	2006 01 27	691	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.1-	0.5+
2003 08 28	644	0.4-	0.2+	2006 01 27	691	0.4+	0.2+				
2003 08 28	644	0.2-	0.4+	2006 03 03	G96	1.3-	0.0				

(219107)* 1998 SH₄₇ = 2006 CM₅

Discovered 1998 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 99893)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC

<i>M</i>	323.59315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18581085	ω	35.70076	+0.70001779	-0.71408182
<i>a</i>	3.0415059	Ω	9.87931	+0.64406016	+0.62652558
<i>e</i>	0.0467978	<i>i</i>	2.63571	+0.30848275	+0.31233453
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.4+	0.2-	2006 02 01	691	0.3-	0.5+	2007 04 19	691	0.1+	0.2+
1998 08 26	691	0.2+	0.1+	2006 02 02	G96	0.9+	0.2-	2007 04 19	691	0.2-	0.2+
1998 08 26	691	0.5+	0.2-	2006 02 02	G96	0.8+	0.4-	2007 05 11	G96	0.2+	0.4+
1998 09 26	691	0.5-	0.1-	2006 02 02	G96	0.5+	0.4-	2007 05 11	G96	0.0	0.5+
1998 09 26	691	0.3-	0.5+	2006 02 02	G96	0.2+	0.1-	2007 05 11	G96	0.2-	0.4+
1998 09 26	691	0.6-	0.4+	2006 02 20	703	(0.1+	1.8-)	2007 05 11	G96	0.1+	0.6+
1998 09 30	691	0.0	0.7+	2006 02 20	703	(1.3-	2.1-)	2007 05 11	G96	0.6+	0.5+
1998 09 30	691	0.2-	0.2+	2006 02 20	703	(1.7-	0.6-)	2007 05 11	G96	0.2+	0.1+
1998 09 30	691	0.4-	0.4+	2006 02 20	703	(5.1-	2.4+)	2007 05 11	G96	0.2+	0.4+

2004 12 02	644	0.4+	0.5+	2006 03 02	G96	0.6-	0.1+	2009 09 18	691	0.6-	0.0
2004 12 02	644	0.4+	0.3+	2006 03 02	G96	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2004 12 02	644	0.4+	0.4+	2006 03 02	G96	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.1-	0.1+
2006 01 23	691	0.1+	0.1-	2006 03 02	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2006 01 23	691	0.2+	0.3+	2007 04 15	691	0.1+	0.5+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2006 01 23	691	0.2+	0.2+	2007 04 15	691	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2006 02 01	691	0.1-	0.5+	2007 04 15	691	0.2+	0.0				
2006 02 01	691	0.2-	0.4+	2007 04 19	691	0.4+	0.3+				

(219108)* 1998 SY₄₇ = 2000 HF₁₀₄ = 2002 XX₄₆

Discovered 1998 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39952), A. Doppler (*MPO* 42899)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC

<i>M</i>	237.14300		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26617133	ω	282.14594	-0.63865761	-0.76861960
<i>a</i>	2.3934730	Ω	207.65121	+0.73311675	-0.59332366
<i>e</i>	0.1835383	<i>i</i>	4.52464	+0.23378684	-0.23914627
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	691	0.3-	0.3-	2005 08 31	691	(1.0-	1.7+)	2007 02 15	644	0.0	0.0
1998 09 24	691	0.1-	0.5-	2005 08 31	691	0.2-	0.4+	2007 02 15	703	0.4-	0.4-
1998 09 24	691	0.1-	0.9-	2005 08 31	691	0.3-	0.6+	2007 02 15	644	0.1+	0.1+
1998 09 24	691	0.5+	0.0	2005 09 13	691	0.2+	0.1+	2007 02 15	644	0.2-	0.1+
1998 09 24	691	0.6+	0.2+	2005 09 13	691	0.5+	0.1-	2007 02 15	644	0.3-	0.0
1998 09 24	691	0.5+	0.1+	2005 09 13	691	0.5+	0.0	2007 02 15	644	0.2-	0.2+
1998 09 26	691	0.6-	0.6-	2006 12 01	703	(1.6-	1.3+)	2007 02 15	644	0.1+	0.4+
1998 09 26	691	0.1-	0.3-	2006 12 01	703	0.1-	0.6+	2007 02 16	644	0.3+	0.2+
1998 09 26	691	0.2-	0.4-	2006 12 01	703	0.4+	1.4+	2007 02 16	644	0.4+	0.1+
1998 09 30	691	0.8+	0.2-	2006 12 01	703	0.1-	0.1-	2007 02 16	644	0.4+	0.1-
1998 09 30	691	0.9+	0.3-	2007 01 11	D35	0.2+	0.2+	2007 02 16	185	0.1+	0.2+
1998 09 30	691	0.9+	0.0	2007 01 11	D35	0.3+	0.5+	2007 02 16	185	0.0	0.1+
1998 10 01	691	0.8-	0.1-	2007 01 11	D35	0.2+	0.3+	2007 02 16	185	0.3+	0.2-
1998 10 01	691	0.7-	0.0	2007 01 26	699	0.2-	0.1-	2007 02 17	703	0.4-	0.3-
1998 10 01	691	0.5-	0.0	2007 01 26	699	0.4+	0.2+	2007 02 17	703	0.3-	0.6-
2000 04 25	699	0.9+	1.3+	2007 01 26	699	0.9+	0.3-	2007 02 17	703	0.3-	0.3+
2000 04 25	699	0.2-	0.6+	2007 01 26	699	0.4+	0.5+	2007 02 17	703	0.3-	0.0
2000 04 25	699	0.2-	0.3-	2007 01 27	703	0.2-	0.0	2007 02 21	704	0.0	0.0
2000 04 25	699	0.0	0.7-	2007 01 27	703	0.1-	0.4+	2007 02 21	704	0.8+	0.5+
2002 12 08	608	(2.4+	0.9-)	2007 01 27	703	0.6+	0.3-	2007 02 21	704	0.7+	0.4+
2002 12 08	608	(2.4+	0.4-)	2007 01 27	703	1.0-	0.4-	2007 02 21	704	0.4+	0.1-
2002 12 08	608	(2.8+	0.9-)	2007 02 08	644	0.1-	0.1-	2007 02 21	704	0.5+	0.5+
2002 12 11	704	0.3+	0.6-	2007 02 08	644	0.0	0.1-	2007 02 22	704	0.7+	0.1+
2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2007 02 08	644	0.1+	0.2+	2007 02 22	704	0.6+	0.1+
2002 12 11	704	0.5-	0.3+	2007 02 08	644	0.2+	0.3+	2007 02 22	704	0.4+	0.1-
2002 12 11	704	0.1+	0.1-	2007 02 08	644	0.2+	0.1+	2007 02 22	704	0.2-	0.4+
2002 12 13	704	(1.8+	0.4+)	2007 02 08	644	0.0	0.0	2007 02 22	704	0.4+	0.2+
2002 12 13	704	0.5+	0.0	2007 02 10	703	0.4-	0.4+	2007 03 13	699	(2.3+	0.2+)
2002 12 13	704	0.8+	0.1+	2007 02 10	703	0.2+	0.3+	2007 03 13	699	0.2+	0.6-
2002 12 13	704	0.2-	0.3+	2007 02 10	703	0.1+	0.5+	2007 03 13	699	0.0	0.0
2002 12 16	608	0.4-	0.4-	2007 02 10	703	0.5-	0.7+	2007 03 13	699	0.2+	0.5+
2002 12 16	608	0.4-	0.6-	2007 02 11	D29	0.3+	0.6+	2009 09 15	691	0.1+	0.7+
2002 12 16	608	0.4-	0.3-	2007 02 11	D29	(1.7+	0.5+)	2009 09 15	691	0.3-	0.4+
2003 01 07	704	0.8-	0.4-	2007 02 11	D29	0.1-	0.0	2009 09 15	691	0.2-	0.2+
2003 01 07	704	(1.5-	0.1-)	2007 02 14	D29	0.9-	0.3+	2009 09 19	691	0.2-	0.6+
2003 01 07	704	1.1+	1.2-	2007 02 14	D29	0.3-	0.1-	2009 09 19	691	0.4-	0.5+
2003 01 07	704	0.7-	0.0	2007 02 14	D29	0.5-	0.2+	2009 09 19	691	0.3-	0.3+
2005 08 27	644	0.2-	0.5+	2007 02 15	703	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.4-	0.6-
2005 08 27	644	0.2-	0.6+	2007 02 15	703	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.2-	0.7+
2005 08 27	644	0.1+	0.4+	2007 02 15	703	0.4-	0.0	2009 09 23	691	0.2-	0.6+

M.P.O. 160952

2009 OCT. 4

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.59201		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27211237	ω	338.96950	+0.98901866	-0.09925240
<i>a</i>	2.3585071	Ω	27.43657	+0.14466445	+0.80174080
<i>e</i>	0.2915239	<i>i</i>	13.74820	-0.03023707	+0.58937310
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	(2.7- 1.5-)	1998 10 29	704	0.9- 0.0	2005 10 08	E12	0.2- 0.1-
1998 08 31	704	(2.9- 1.0+)	1998 10 29	704	0.2- 0.2+	2005 10 08	E12	0.7- 0.3+
1998 08 31	704	(1.0+ 1.3-)	1998 10 29	704	0.3- 0.2-	2005 10 22	E12	0.0 0.3+
1998 08 31	704	(2.2- 0.8+)	1998 10 29	704	0.5- 0.3+	2005 10 22	E12	0.0 0.7+
1998 08 31	704	(3.6- 0.8-)	1998 11 11	704	1.5+ 0.3+	2005 10 22	E12	0.5+ 0.6+
1998 09 18	699	0.1+ 0.6+	1998 11 11	704	0.6+ 0.8-	2005 10 22	E12	0.1- 0.5+
1998 09 18	699	0.1- 0.6+	1998 11 11	704	0.0 0.0	2007 02 10	703	(1.9+ 1.2+)
1998 09 18	699	0.3- 0.7+	1998 11 11	704	0.9+ 0.6-	2007 02 10	703	0.8- 0.2-
1998 09 20	809	(2.7+ 1.4+)	1998 11 11	704	0.5+ 1.0-	2007 02 10	703	0.5- 0.7+
1998 09 20	809	2.0+ 1.2+	2003 01 14	704	0.3+ 0.1+	2007 02 10	703	0.7+ 1.0-
1998 09 20	809	1.4+ 1.9+	2003 01 14	704	0.6+ 0.6+	2007 02 16	703	(0.7- 7.4+)
1998 09 21	809	(3.4+ 1.6+)	2003 01 14	704	0.1+ 0.5+	2007 02 16	703	(0.4+ 2.2+)
1998 09 21	809	(3.4+ 1.3+)	2003 01 14	704	0.6- 0.3+	2007 02 16	703	0.0 0.8+
1998 09 21	809	(2.4+ 2.4+)	2005 07 04	E12	0.4+ 0.3+	2007 02 16	703	(2.5+ 0.5-)
1998 09 29	704	0.1- 0.6+	2005 07 04	E12	0.1- 0.3-	2008 04 26	691	0.0 0.4-
1998 09 29	704	0.0 0.0	2005 07 04	E12	0.1+ 0.5+	2008 04 26	691	0.5- 0.4-
1998 09 29	704	0.1- 0.1+	2005 07 28	E12	0.2+ 0.1-	2008 04 26	691	0.2+ 0.3-
1998 09 29	704	0.1- 0.2-	2005 07 28	E12	0.0 0.3-	2009 09 15	704	0.3+ 0.2-
1998 10 14	699	0.1+ 0.3-	2005 07 28	E12	0.2- 0.1+	2009 09 15	704	1.1+ 1.0+
1998 10 14	699	0.2+ 0.2-	2005 07 28	E12	0.0 0.3-	2009 09 15	704	0.5+ 0.4+
1998 10 14	699	0.0 0.2-	2005 08 09	E12	0.2+ 0.1+	2009 09 15	704	0.5- 0.9+
1998 10 15	704	0.8- 0.1+	2005 08 09	E12	0.2- 0.3+	2009 09 22	J75	0.7- 0.5-
1998 10 15	704	0.2- 0.0	2005 08 09	E12	1.0+ 0.1-	2009 09 22	J75	0.3- 0.5+
1998 10 15	704	0.7- 0.3+	2005 08 09	E12	0.2- 0.1+	2009 09 22	J75	0.1- 0.2-
1998 10 15	704	0.2- 0.6-	2005 08 25	E12	1.3- 0.4-	2009 09 22	704	0.3- 0.5-
1998 10 15	704	1.5- 1.3-	2005 08 25	E12	(1.0+ 2.0-)	2009 09 22	704	0.2+ 0.1-
1998 10 18	691	0.2- 0.2-	2005 08 25	E12	0.1- 0.1+	2009 09 22	704	0.1- 0.3-
1998 10 18	691	0.2- 0.0	2005 08 25	E12	0.1- 0.1-	2009 09 25	J75	0.7+ 0.0
1998 10 18	691	0.1- 0.0	2005 09 05	E12	0.4+ 0.0	2009 09 25	J75	0.3- 0.1+
1998 10 21	910	1.9+ 1.4-	2005 09 05	E12	0.4+ 0.3-	2009 09 25	J75	0.0 0.3+
1998 10 21	910	2.0+ 1.4-	2005 09 05	E12	0.1+ 0.1+	2009 09 26	J75	0.3- 0.4+
1998 10 22	910	1.9+ 1.4-	2005 09 05	E12	0.1- 0.3+	2009 09 26	J75	0.4- 1.3+
1998 10 28	704	0.3- 0.5-	2005 09 22	E12	1.5- 1.3+	2009 09 26	J75	0.4- 0.9+
1998 10 28	704	0.6- 0.3-	2005 09 22	E12	0.1- 0.5+	2009 09 28	704	0.1+ 1.7+
1998 10 28	704	0.5+ 0.0	2005 09 22	E12	0.3+ 0.4+	2009 09 28	704	0.1- 0.3+
1998 10 28	704	0.1+ 0.9+	2005 09 22	E12	0.1- 0.4-	2009 09 28	704	0.7- 0.2-
1998 10 29	704	0.1- 0.3-	2005 10 08	E12	0.9- 1.1-			

(219110)* 1998 SV₇₀ = 1996 BX₁₆

Discovered 1998 Sept. 21 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 31243)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	298.15704		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26614197	ω	16.90741	+0.63955891	-0.76720573
<i>a</i>	2.3936490	Ω	33.38021	+0.69469957	+0.54974541
<i>e</i>	0.1455139	<i>i</i>	5.06534	+0.32917610	+0.33041695
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.1+ 0.1-	2002 12 11	704	0.2+ 0.9+	2007 01 28	703	0.3+ 0.1-
1996 01 15	691	0.1+ 0.1+	2002 12 13	704	0.3+ 0.2+	2007 01 28	703	0.3+ 0.3-
1996 01 15	691	0.4- 0.4-	2002 12 13	704	0.4- 0.4-	2007 01 28	703	1.1- 1.4+
1996 01 24	691	0.4- 0.0	2002 12 13	704	1.1- 0.1-	2007 02 09	703	0.1+ 1.0+
1996 01 24	691	0.0 0.1-	2002 12 13	704	0.0 0.7+	2007 02 09	703	0.2+ 1.0+
1996 01 24	691	0.2+ 1.7-	2002 12 14	704	0.4+ 0.6+	2007 02 09	703	0.2- 0.2+
1996 01 27	691	0.2- 0.2-	2002 12 14	704	0.0 1.2+	2007 02 09	703	0.0 0.1-

1996 01 27	691	0.2- 0.1+	2002 12 14	704	0.3- 1.0+	2007 02 17	644	0.8+ 0.2+
1996 01 27	691	0.4- 0.1-	2002 12 14	704	(0.0 1.8+)	2007 02 17	644	0.1+ 0.4+
1998 09 21	809	(3.8+ 4.3+)	2002 12 14	704	0.7- 0.4+	2007 02 17	644	0.7+ 0.2+
1998 09 21	809	(2.6+ 3.6+)	2003 01 05	704	0.1+ 0.5+	2009 08 28	J75	0.8- 0.2-
1998 09 21	809	(2.3+ 3.8+)	2003 01 05	704	0.4+ 0.4+	2009 08 28	J75	0.4+ 0.4-
1998 09 23	809	(2.5+ 4.4+)	2003 01 05	704	0.1- 1.1+	2009 08 28	J75	0.4+ 0.4+
1998 09 23	809	(3.2+ 2.7+)	2004 04 21	291	0.2+ 0.6+	2009 09 01	621	0.3- 0.2-
1998 09 23	809	(2.7+ 3.1+)	2004 04 21	291	0.2- 0.1+	2009 09 01	621	0.3+ 0.0
1998 10 17	699	0.2+ 0.7+	2004 04 21	291	0.1+ 0.5+	2009 09 01	621	0.3+ 0.4+
1998 10 17	699	0.0 0.1-	2004 05 21	691	0.2+ 0.1-	2009 09 01	621	0.1+ 0.0
1998 10 17	699	0.5+ 0.8-	2004 05 21	691	0.3+ 0.1-	2009 09 17	688	0.8- 0.0
2002 12 11	704	(0.7- 1.7+)	2004 05 21	691	0.1+ 0.7+	2009 09 17	688	0.1- 0.6+
2002 12 11	704	0.4- 0.9+	2007 01 28	703	0.8+ 0.6-			

(219111)* 1998 SP₇₃ = 2002 GB₁₇₀

Discovered 1998 Sept. 21 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33047)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	25.08437		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18226409	ω	302.89511	+0.84831452	+0.51093848
<i>a</i>	3.0808364	Ω	27.15944	-0.32379756	+0.70820605
<i>e</i>	0.2327315	<i>i</i>	17.72091	-0.41894823	+0.48722280
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	1.1- 0.3+	1998 10 29	704	(2.3- 1.4+)	2002 05 18	644	0.1+ 0.4+
1998 09 18	699	0.1- 1.4-	1998 11 10	704	0.8+ 0.2+	2002 05 18	644	1.2+ 0.7+
1998 09 18	699	0.6+ 1.0-	1998 11 10	704	0.7+ 0.6-	2007 03 18	703	(1.3+ 2.8-)
1998 09 21	809	(2.2+ 4.0+)	1998 11 10	704	(2.2+ 0.5-)	2007 03 18	703	0.1+ 0.8-
1998 09 21	809	(2.0+ 2.7+)	1998 11 10	704	0.9+ 0.7+	2007 03 18	703	(1.7- 0.2-)
1998 09 21	809	(1.3+ 3.4+)	1998 11 11	704	0.7- 0.6+	2007 03 18	703	1.3- 1.0-
1998 09 23	809	(2.1+ 3.4+)	1998 11 11	704	0.2+ 0.5+	2009 07 30	703	(1.9- 1.3-)
1998 09 23	809	(1.7+ 2.9+)	1998 11 11	704	(0.2+ 2.4-)	2009 07 30	703	(1.9- 1.5-)
1998 09 23	809	(1.4+ 2.4+)	1998 11 11	704	0.4+ 1.8-	2009 07 30	703	0.0 0.9-
1998 09 26	704	1.4+ 0.6-	2002 04 04	644	0.2+ 0.2+	2009 07 30	703	0.4- 0.3-
1998 09 26	704	0.9+ 0.5-	2002 04 04	644	0.8- 0.3-	2009 08 26	704	0.3+ 0.4+
1998 09 26	704	0.5+ 0.4-	2002 04 04	644	0.0 0.2+	2009 08 26	704	0.4- 1.0+
1998 09 26	704	0.5+ 0.2+	2002 04 08	807	0.0 0.3+	2009 08 26	704	0.0 1.2+
1998 09 26	704	0.4+ 0.2+	2002 04 08	807	0.1+ 0.3+	2009 08 26	704	0.8- 0.3+
1998 09 27	704	0.6+ 1.0-	2002 04 09	704	0.5+ 0.1-	2009 08 26	704	0.1- 0.4+
1998 09 27	704	1.0+ 0.5+	2002 04 09	704	0.3- 0.5+	2009 09 14	704	(5.6- 1.5+)
1998 09 27	704	0.5- 0.0	2002 04 09	704	0.0 1.1+	2009 09 14	704	(5.4- 3.1+)
1998 09 27	704	0.9- 0.4-	2002 04 09	704	0.4+ 1.0+	2009 09 14	704	(5.5- 1.5+)
1998 10 11	699	0.1+ 0.6+	2002 04 14	704	0.7+ 0.0	2009 09 14	704	(5.1- 0.8+)
1998 10 11	699	1.0+ 0.9+	2002 04 14	704	0.5+ 0.1+	2009 09 15	704	0.2+ 0.7+
1998 10 11	699	1.1+ 0.6+	2002 04 14	704	0.6+ 0.5+	2009 09 15	704	0.0 0.4+
1998 10 28	704	1.8- 0.9-	2002 04 14	704	0.1+ 0.3+	2009 09 15	704	0.8- 0.9+
1998 10 28	704	1.6- 1.5+	2002 04 14	704	0.2+ 0.3+	2009 09 15	704	0.0 0.7+
1998 10 28	704	1.1- 0.2-	2002 04 29	644	0.2+ 0.5+	2009 09 22	704	0.8- 1.0+
1998 10 28	704	(0.6- 2.0+)	2002 04 29	644	0.2+ 0.2+	2009 09 22	704	0.2- 0.0
1998 10 28	704	0.2- 0.1-	2002 04 29	644	0.7+ 0.4+	2009 09 22	704	0.5+ 0.6+
1998 10 29	704	0.7- 0.6+	2002 05 11	704	(2.7+ 1.0+)	2009 09 22	704	0.5+ 0.1-
1998 10 29	704	0.6+ 0.4+	2002 05 11	704	(2.8+ 0.5+)	2009 09 27	704	0.6- 1.3+
1998 10 29	704	(0.7- 2.1+)	2002 05 11	704	0.7+ 0.5+	2009 09 27	704	2.0- 0.8+
1998 10 29	704	0.9- 0.5-	2002 05 18	644	0.4+ 0.4+	2009 09 27	704	0.8- 0.1-

(219112)* 1998 SW₇₇

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

2009 OCT. 4

M.P.O. 160953

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	287.98128	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26794579	ω 256.91500	+0.25170162	-0.96779735
<i>a</i>	2.3828942	Ω 178.49071	+0.93462737	+0.24204643
<i>e</i>	0.1676657	<i>i</i> 8.33946	+0.25123289	+0.06915075
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 05 20	691	0.2-	0.4+	2005 11 25	G96	0.2+	0.4-	2007 03 09	703	0.2+	1.1-
1993 05 20	691	0.5-	0.6+	2006 12 26	703	1.0-	0.0	2007 03 09	703	0.5-	0.5-
1993 05 20	691	0.1+	0.2+	2006 12 26	703	0.9+	0.6+	2007 03 09	644	0.3+	0.4+
1998 09 23	809(11.2+	1.4+)		2006 12 26	703	1.4-	0.1+	2007 03 09	703	1.1-	0.4-
1998 09 23	809(11.7+	1.6+)		2006 12 26	703	0.8+	0.7-	2007 03 09	703	1.4-	0.8-
1998 09 23	809(10.9+	1.5+)		2007 02 10	703	0.9-	0.0	2007 03 09	644	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	0.9+	0.2-	2007 02 10	703	0.1+	0.4+	2007 03 09	644	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	(0.1+	2.3-)	2007 02 10	703	1.2-	0.2+	2007 03 10	644	0.3+	0.0
1998 09 26	704	(2.5+	2.6-)	2007 02 10	703	0.1-	0.2-	2007 03 10	644	0.3+	0.4+
1998 09 26	704	(0.0	2.4-)	2007 02 16	644	0.3+	0.2+	2007 03 10	644	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	0.6+	0.7-	2007 02 16	644	0.4+	0.0	2007 03 13	699	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	1.1-	1.3-	2007 02 16	644	0.3+	0.2+	2007 03 13	699	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	1.4+	0.4-	2007 02 17	703	0.2-	0.7+	2007 03 13	699	0.5-	0.9+
1998 09 27	704	0.1+	0.3-	2007 02 17	703	0.7+	0.3-	2007 03 13	699	0.6+	0.2+
1998 10 11	699	0.3-	1.4+	2007 02 17	G96	0.0	0.4-	2007 03 15	704	0.0	0.4+
1998 10 11	699	0.6+	1.0+	2007 02 17	G96	0.1-	0.3-	2007 03 15	704	0.9-	1.1+
1998 10 11	699	0.8-	1.4+	2007 02 17	703	1.2+	1.4+	2007 03 15	704	0.7-	0.0
1998 10 28	704	0.7-	0.2+	2007 02 17	G96	0.3-	0.3-	2007 03 15	704	(1.1-	2.7+)
1998 10 28	704	(2.4-	0.0)	2007 02 17	703	0.5-	0.6+	2007 03 16	G96	0.0	0.1+
1998 10 28	704	0.2+	0.5-	2007 02 17	G96	0.2+	0.3-	2007 03 16	G96	0.1-	0.1-
1998 10 28	704	1.3-	0.3-	2007 02 17	644	0.0	0.5+	2007 03 16	G96	0.1-	0.0
1998 10 29	704	0.4+	0.9-	2007 02 17	644	0.2-	0.5+	2007 03 16	G96	0.4+	0.0
1998 10 29	704	0.3+	0.5-	2007 02 17	644	0.3+	0.1+	2007 05 10	G96	0.1+	0.4+
1998 10 29	704	0.1-	0.6+	2007 02 22	704	0.5+	0.1+	2007 05 10	G96	0.2-	0.2-
1998 10 29	704	1.2+	1.1-	2007 02 22	704	1.1+	0.1-	2007 05 10	G96	0.4+	0.0
1998 10 29	704	0.3+	0.8+	2007 02 22	704	0.1+	0.6-	2007 05 10	G96	0.1+	0.2+
2005 07 30	644	0.2+	0.5+	2007 02 22	704	0.7+	0.3-	2009 09 12	691	0.2-	0.2+
2005 07 30	644	0.4+	0.5+	2007 02 22	704	1.3+	1.4+	2009 09 12	691	0.3-	0.3+
2005 07 30	644	0.3+	0.2+	2007 02 22	D29	0.1+	0.1-	2009 09 12	691	0.0	0.2+
2005 08 06	644	0.3+	0.5+	2007 02 22	D29	0.2-	0.4+	2009 09 14	704	0.5-	0.0
2005 08 06	644	0.4+	0.2+	2007 02 22	D29	0.4-	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
2005 08 06	644	0.3+	0.4+	2007 02 24	704	1.4+	0.7+	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
2005 08 24	644	0.3+	0.5+	2007 02 24	704	0.2-	0.3-	2009 09 14	704	0.7+	0.7+
2005 08 24	644	0.1+	0.0	2007 02 24	704	1.0+	0.6-	2009 09 14	704	0.1-	0.7+
2005 08 24	644	0.3+	0.4+	2007 02 24	704	1.2+	1.1+	2009 09 20	691	0.2-	0.1+
2005 10 25	G96	0.4+	0.4+	2007 02 25	D29	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.3-	0.2+
2005 10 25	G96	0.1-	0.6+	2007 02 25	D29	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.3-	0.0
2005 10 25	G96	0.2+	0.1+	2007 02 25	D29	0.3+	0.2+	2009 09 24	691	0.2-	0.2+
2005 10 25	G96	0.1+	0.6+	2007 02 26	703	0.6-	0.1+	2009 09 24	691	0.1-	0.0
2005 11 25	G96	0.3+	0.2-	2007 02 26	703	0.4-	0.2-	2009 09 24	691	0.1-	0.0
2005 11 25	G96	0.0	0.2+	2007 02 26	703	0.1-	0.2+				
2005 11 25	G96	0.4+	0.2+	2007 02 26	703	0.5-	0.3+				

(219113)* 1998 SF₈₅

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.77254	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17613358	ω 355.35106	+0.97496830	-0.21402537
<i>a</i>	3.1519158	Ω 17.36672	+0.20995116	+0.79698165
<i>e</i>	0.1667369	<i>i</i> 11.64508	+0.07319369	+0.56481271
<i>P</i>	5.60	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.8+	0.2+	2004 10 21	704	0.2-	1.1-	2007 03 13	691	0.1-	0.1-
1998 09 25	699	1.1+	0.8+	2004 10 21	704	(0.6+	1.8-)	2007 04 14	G96	0.2+	0.1-
1998 09 25	699	1.8+	1.0+	2004 10 21	704	0.1+	0.7-	2007 04 14	G96	0.3+	0.1-
1998 09 26	704	1.3-	0.6+	2004 11 03	699	0.9-	0.6+	2007 04 14	G96	0.1-	0.2+

1998 09 26	704	0.9-	1.8-	2004 11 03	699	0.9-	1.3-	2007 04 14	G96	0.7+	0.3-
1998 09 26	704	1.0-	1.4-	2004 11 03	699	(1.1+	1.6+)	2007 05 09	G96	0.4+	0.0
1998 09 26	704	0.6-	0.7-	2004 11 03	699	0.5+	0.3+	2007 05 09	G96	0.2-	0.1+
1998 09 26	704	0.9-	0.1+	2004 11 04	703	0.2+	0.5+	2007 05 09	G96	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	0.8+	0.5+	2004 11 04	703	0.2-	1.0+	2007 05 09	G96	0.4+	0.2+
1998 09 27	704	0.2+	0.9+	2004 11 04	703	0.6-	0.6+	2009 08 29	J75	0.1-	0.4-
1998 09 27	704	0.5-	1.8+	2004 11 04	703	(1.8-	0.4+)	2009 08 29	J75	0.1-	0.5-
1998 09 27	704	0.2+	0.7+	2004 11 19	704	0.4+	0.3+	2009 08 29	J75	0.3+	0.1-
1998 09 27	704	0.7+	0.4-	2004 11 19	704	(0.1+	1.9+)	2009 09 13	704	0.4-	0.5+
1998 10 22	910	0.1-	0.9-	2004 11 19	704	1.0+	0.4+	2009 09 13	704	0.2-	0.3-
1998 10 22	910	0.0	1.0-	2004 11 19	704	0.0	1.2-	2009 09 13	704	0.1+	0.4+
1998 10 22	910	0.1-	0.9-	2004 11 19	704	0.3+	0.1-	2009 09 13	704	0.3+	1.0+
2004 10 11	644	0.0	0.5+	2004 12 01	644	0.1-	0.5+	2009 09 13	704	0.4-	0.4+
2004 10 11	644	0.1-	0.5+	2004 12 01	644	0.2-	0.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.2-
2004 10 11	644	0.1-	0.5+	2004 12 01	644	0.1-	0.2+	2009 09 26	G96	0.1+	0.2-
2004 10 21	704	(1.8+	1.1-)	2007 03 13	691	0.0	0.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.1-
2004 10 21	704	0.6+	0.7-	2007 03 13	691	0.3-	0.1+	2009 09 26	G96	0.2+	0.2-

(219114)* 1998 SM₈₆ = 2000 CU₁₃₅

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60511)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.98121	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26961044	ω 7.17789	+0.97098577	+0.23885014
<i>a</i>	2.3730756	Ω 338.99221	-0.22099643	+0.87753281
<i>e</i>	0.2248094	<i>i</i> 1.87273	-0.09136311	+0.41579657
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	568	0.3+	0.4+	2009 09 14	704	0.6+	0.4+
1998 09 26	704	0.2+	0.1-	2004 01 22	568	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.5+	0.4-
1998 09 26	704	(1.1-	2.2-)	2004 01 30	568	0.6+	0.8+	2009 09 14	704	0.0	0.0
1998 09 27	704	0.9-	0.1-	2004 01 30	568	0.5+	0.8+	2009 09 18	691	0.1+	0.2-
1998 09 27	704	1.5-	1.9+	2004 01 30	568	0.2-	1.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.3-
1998 09 27	704	0.8-	1.5+	2006 12 24	691	1.4-	0.4+	2009 09 18	691	0.1-	0.2-
1998 09 27	704	0.5-	1.3+	2006 12 24	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.1-	0.1+
1998 09 27	704	1.2-	0.4+	2006 12 24	691	0.5-	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.1-
1998 10 14	699	0.1-	0.4-	2008 04 15	G96	0.3-	1.0+	2009 09 22	691	0.1-	0.2+
1998 10 14	699	0.1-	0.1-	2008 04 15	G96	0.3-	0.3+	2009 09 25	704	0.4+	0.9+
1998 10 14	699	0.3-	1.9+	2008 04 15	G96	0.3+	0.9+	2009 09 25	704	0.0	0.0
2000 02 04	691	0.3+	0.3-	2008 04 15	G96	0.2-	0.3+	2009 09 25	704	0.0	0.1+
2000 02 04	691	0.5+	0.7-	2008 04 30	G96	0.3-	0.7+	2009 09 25	704	1.0+	0.3+
2000 02 04	691	0.6+	0.0	2008 04 30	G96	0.1+	0.4+	2009 09 25	704	0.1+	0.0
2000 02 08	691	0.1-	0.0	2008 04 30	G96	0.1-	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.1-
2000 02 08	691	0.7+	0.1+	2008 04 30	G96	0.2-	0.2+	2009 09 26	691	0.1-	0.2-
2000 02 08	691	0.0	0.3-	2009 09 14	704	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.2+	0.2-
2004 01 22	568	0.3+	0.4+	2009 09 14	704	0.4+	0.1+				

(219115)* 1998 SU₁₀₂ = 2004 XZ₁₃₂

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 74587)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	322.60315		(2000.0)	P	Q
n	0.17856680	ω	9.70979	+0.83612109	-0.54707081
a	3.1232176	Ω	23.59307	+0.49630394	+0.72325642
e	0.1394915	i	5.76274	+0.23363203	+0.42144238
P	5.52	H	15.5	G 0.15	U 0

1998 09 26	704	0.6+	1.9-	2004 12 14	703	0.1-	0.0	2007 04 19	G96	0.2-	0.4-
1998 09 26	704	1.2+	0.4-	2004 12 17	704	0.5-	0.0	2009 08 29	J75	0.1+	0.2-
1998 09 26	704	0.3-	0.8-	2004 12 17	704	(1.5-	0.5-)	2009 08 29	J75	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	(3.9-	0.2-)	2004 12 17	704	0.0	1.0-	2009 08 29	J75	0.0	0.0
1998 09 27	704	1.1+	1.7+	2004 12 17	704	0.8-	0.2+	2009 09 14	704	0.5-	1.4+
1998 09 27	704	0.9+	1.1+	2004 12 17	704	0.1+	0.1-	2009 09 14	704	0.2+	1.1+
1998 09 27	704	(0.4+	2.3+)	2006 01 23	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.6-	0.8+
1998 09 27	704	1.5-	1.8+	2006 01 23	691	0.3+	0.6+	2009 09 14	704	0.3-	0.9+
2001 04 16	691	0.7+	1.0+	2006 01 23	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.8-	1.0+
2001 04 16	691	0.7+	0.3+	2006 02 01	691	0.1-	0.1-	2009 09 21	G96	0.3-	0.2+
2001 04 16	691	0.1-	0.2+	2006 02 01	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.1-	0.1+
2004 11 11	691	0.2+	0.0	2006 02 01	691	0.1-	0.1+	2009 09 21	G96	0.1-	0.0
2004 11 11	691	0.7+	0.5-	2006 02 20	691	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.5-	0.0
2004 11 11	691	0.1+	0.2-	2006 02 20	691	0.2-	0.1+	2009 09 27	691	0.5-	0.3+
2004 12 02	703	0.0	0.4+	2006 02 20	691	0.2-	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2004 12 02	703	0.2-	0.6+	2006 02 24	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.3-	0.5+
2004 12 02	703	0.4-	0.1-	2006 02 24	691	0.2+	0.1-				

(219116)* 1998 SA₁₀₅ = 2006 BK₁₇₅

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

Id. A. Doppler (*MPO* 99894)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	349.03310		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17868769	ω	304.82917	+0.99044318	+0.11743785
<i>a</i>	3.1218087	Ω	48.54182	-0.07207690	+0.88780507
<i>e</i>	0.2432916	<i>i</i>	5.53784	-0.11758921	+0.44498372
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.3-	0.2-	2004 12 02	703	(0.4+	1.7-)	2009 09 10	703	0.2-	0.7-
1996 03 20	691	0.8-	0.8-	2004 12 02	703	0.9-	1.1-	2009 09 10	703	0.3+	0.5-
1996 03 20	691	0.3-	0.0	2004 12 07	704	0.2-	0.2-	2009 09 10	703	0.1-	1.0-
1998 09 26	704	0.3+	1.0+	2004 12 07	704	0.7+	0.3-	2009 09 13	704	1.1+	0.9-
1998 09 26	704	0.6-	0.4-	2004 12 07	704	0.6+	0.5-	2009 09 13	704	0.3+	1.1+
1998 09 26	704	1.9-	1.0+	2004 12 07	704	0.3+	0.3+	2009 09 13	704	0.3+	0.7+
1998 09 26	704	0.1-	0.7+	2004 12 07	704	1.4+	0.2-	2009 09 19	703	0.4-	0.3+
1998 09 26	704	0.0	0.7-	2006 01 27	691	0.0	0.3+	2009 09 19	703	0.1+	1.0+
1998 09 27	704	0.0	1.1-	2006 01 27	691	0.0	0.1+	2009 09 19	703	0.0	0.6+
1998 09 27	704	0.2+	0.9+	2006 01 27	691	0.8+	0.0	2009 09 19	703	0.0	0.9+
1998 09 27	704	0.6-	0.3+	2006 01 31	691	0.3+	0.5+	2009 09 20	704	(2.0-	0.4-)
1998 09 27	704	0.0	1.0+	2006 01 31	691	0.1-	0.4+	2009 09 20	704	0.7-	0.4+
1998 09 27	704	0.8-	0.6+	2006 01 31	691	0.2-	0.1+	2009 09 20	704	0.3-	0.9+
1998 10 17	699	1.2+	0.9+	2007 03 10	G96	0.3+	0.5+	2009 09 20	704	1.2-	0.4+
1998 10 17	699	(0.1+	2.1+)	2007 03 10	G96	0.3-	0.2+	2009 09 20	704	0.3-	0.3+
1998 10 17	699	0.9+	0.8+	2007 03 10	G96	0.1+	1.0+	2009 09 27	703	0.4+	1.0-
2004 10 24	291	0.3-	0.2-	2007 03 10	G96	0.6+	0.6+	2009 09 27	703	0.6+	0.5-
2004 10 24	291	0.0	0.2-	2007 03 11	691	0.3+	0.1+	2009 09 27	703	0.4-	0.6-
2004 10 24	291	0.3-	0.0	2007 03 11	691	0.4+	0.9+	2009 09 27	703	0.2+	0.4-
2004 12 02	703	0.2+	0.3-	2007 03 11	691	0.5+	0.3-				
2004 12 02	703	0.4+	0.2-	2009 09 10	703	0.8-	1.0-				

(219117)* 1998 SB₁₁₁ = 2003 PS₄ = 2003 OC₁₈

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

Id. S. Keys (*MPO* 49656), A. Doppler (d, *MPO* 74587)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	336.98598		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17887084	ω	180.46631	+0.93670856	-0.34456493
<i>a</i>	3.1196774	Ω	200.03529	+0.32180336	+0.91716810
<i>e</i>	0.1874860	<i>i</i>	10.43733	+0.13791185	+0.20019412
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2-	1.5-	2003 08 03	947	0.2+	0.4-	2009 07 30	703	1.2+	1.3+
1998 09 26	704	1.1-	0.9-	2003 08 03	947	0.0	0.4-	2009 09 18	691	0.2-	0.0
1998 09 26	704	1.5-	0.4+	2003 08 03	947	0.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.0	0.2+
1998 09 26	704	(2.6-	1.3-)	2003 08 20	947	(5.4-	5.3-)	2009 09 18	691	0.2-	0.1+
1998 09 26	704	0.1-	0.4+	2003 08 20	947	0.9+	0.5+	2009 09 21	683	1.3-	1.2+
1998 09 27	704	0.3-	0.6-	2004 12 07	704	1.1-	0.4+	2009 09 21	683	(1.4-	2.8-)
1998 09 27	704	0.2+	0.8-	2004 12 07	704	1.3+	1.3-	2009 09 21	683	(1.8-	2.7-)
1998 09 27	704	0.4+	0.5-	2004 12 07	704	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
1998 09 27	704	1.1+	1.1-	2004 12 07	704	1.1+	1.1-	2009 09 22	704	0.2-	0.0
1998 09 27	704	0.5-	0.9-	2007 03 11	G96	0.2+	0.5-	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
1998 10 10	699	1.6+	0.4+	2007 03 11	G96	0.3-	0.0	2009 09 22	704	0.8+	0.3-
1998 10 10	699	0.1+	0.3-	2007 03 11	G96	0.7-	0.1-	2009 09 22	704	0.7-	0.7-
1998 10 10	699	0.4+	0.3+	2007 03 11	G96	0.1-	0.4+	2009 09 22	691	0.1-	0.2+
1998 10 14	691	0.3-	0.1-	2007 03 20	691	0.1-	0.4+	2009 09 22	683	0.3-	1.4-
1998 10 14	691	0.1-	0.1+	2007 03 20	691	0.1-	0.1+	2009 09 22	704	0.7+	0.3+
1998 10 14	691	0.2+	0.4-	2007 03 20	691	0.3-	0.1-	2009 09 22	704	0.5+	0.6-
1998 10 19	327	0.5+	0.5+	2007 03 26	G96	0.3-	0.2-	2009 09 22	683	0.4+	1.2+
1998 10 19	327	0.3-	0.2-	2007 03 26	G96	0.1-	0.1-	2009 09 23	683	0.0	0.2+
1998 10 19	327	0.6+	0.1+	2007 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	683	0.5-	0.1-
2003 07 03	699	(0.4+	1.8-)	2007 03 26	G96	0.2-	0.0	2009 09 23	683	0.7-	1.1+
2003 07 03	699	1.0+	0.9-	2007 03 29	691	0.1-	0.1+	2009 09 24	683	0.6+	0.1-
2003 07 03	699	1.0-	0.1-	2007 03 29	691	0.2-	0.3-	2009 09 24	683	1.2+	0.3+
2003 07 03	699	0.4+	0.5+	2007 03 29	691	0.5+	0.2-	2009 09 24	683	1.0-	0.9+
2003 07 24	599	(1.1+	1.7+)	2007 04 16	G96	0.2-	0.3-	2009 09 25	704	0.2+	0.7-
2003 07 24	599	0.1+	0.9+	2007 04 16	G96	0.0	0.1-	2009 09 25	704	0.6+	0.5-
2003 07 24	599	0.0	0.4+	2007 04 16	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	683	0.0	0.2-
2003 07 24	599	1.4+	0.3-	2007 04 16	G96	0.2-	0.2+	2009 09 25	704	0.5-	0.2+
2003 08 01	947	0.4-	0.3-	2007 05 06	691	0.7+	0.8-	2009 09 25	683	0.6+	0.2+
2003 08 01	947	0.2-	0.5-	2007 05 06	691	0.2-	0.3+	2009 09 25	704	0.3-	0.2+
2003 08 01	947	0.1+	0.2-	2007 05 06	691	0.3-	0.1-	2009 09 25	683	0.0	0.6+
2003 08 02	947	0.3-	0.3+	2009 07 30	703	0.1+	0.9-	2009 09 25	704	0.0	0.3-
2003 08 02	947	0.2-	0.1-	2009 07 30	703	(0.3+	1.9-)	2009 09 26	683	1.1+	2.0+
2003 08 02	947	0.2+	0.3-	2009 07 30	703	1.0-	0.3+	2009 09 26	683	0.0	2.0-

(219118)* 1998 SB₁₁₂ = 2003 SK₁₅₂

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 52444)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	347.79650		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18333613	ω	359.55718	+0.90462030	-0.41830375
<i>a</i>	3.0688147	Ω	25.66254	+0.39162581	+0.74006703
<i>e</i>	0.1290520	<i>i</i>	10.88178	+0.16820032	+0.52661443
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 11	691	0.4-	0.2-	1998 10 14	699	0.3+	0.6+	2006 02 23	699	1.5+	1.0+
1993 11 11	691	0.3-	0.3-	1998 10 19	699	0.8+	0.9+	2008 06 27	E12	1.2-	0.0
1993 11 11	691	0.3-	0.2-	1998 10 19	699	0.3+	0.4+	2008 06 27	E12	0.7-	0.2+
1998 09 25	699	0.2+	0.9+	1998 10 19	699	0.2+	1.2+	2008 06 27	E12	0.5-	0.2-
1998 09 25	699	0.0	0.1+	2000 01 02	704	0.1+	0.9-	2008 06 27	E12	0.5-	0.2-
1998 09 25	699	0.7-	0.4-	2000 01 02	704	0.0	0.1-	2008 07 30	E12	0.5-	0.4-
1998 09 26	704	0.4-	1.1-	2000 01 02	704	1.4+	0.6+	2008 07 30	E12	0.5-	0.0
1998 09 26	704	(2.3+	0.9-)	2003 09 19	699	0.6+	0.4+	2008 07 30	E12	0.2+	0.2-
1998 09 26	704	(2.4+	0.1-)	2003 09 19	699	1.4-	0.3-	2009 08 26	704	0.1-	1.2+
1998 09 26	704	(1.6+	2.9-)	2003 09 19	699	0.2+	0.2-	2009 08 26	704	0.8+	0.8+
1998 09 26	704	0.9+	1.3-	2003 09 19	699	0.8-	0.9-	2009 08 26	704	0.4+	0.4+
1998 09 27	704	0.3+	0.4+	2003 09 19	699	1.0+	0.3+	2009 08 26	704	0.7+	0.4+
1998 09 27	704	0.3+	1.3+	2003 09 19	699	0.2+	0.7+	2009 09 21	G96	0.0	0.4-
1998 09 27	704	0.4+	0.8-	2003 09 19	699	0.1+	1.1+	2009 09 21	G96	0.1-	0.6-
1998 09 27	704	0.1+	0.0	2003 09 19	699	0.9-	1.2+	2009 09 21	G96	0.2-	0.5-
1998 09 27	704	0.2-	0.3-	2003 09 21	608	0.5+	0.2+	2009 09 21	G96	0.2-	0.3-
1998 10 10	699	0.2-	0.3+	2003 09 21	608	1.1+	0.5-	2009 09 26	704	0.1-	0.4+
1998 10 10	699	0.0	0.9+	2003 09 21	608	0.8+	0.3-	2009 09 26	704	1.0-	1.1-
1998 10 10	699	0.0	0.5+	2006 02 23	699	(1.5+	1.5+)	2009 09 26	704	0.2-	0.3-

2009 OCT. 4

M.P.O. 160955

1998 10 14	699	0.7+	0.4-	2006 02 23	699	0.5+	0.3+	2009 09 26	704	0.3-	0.3+
1998 10 14	699	0.6+	0.3+	2006 02 23	699	(2.5+	0.3+)	2009 09 26	704	0.7-	0.3+

(219119)* 1998 SO₁₂₀ = 2003 OY₂₄

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 49656)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	333.75033		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17735748	ω	178.57218	+0.96330416		-0.26721299	
<i>a</i>	3.1373987	Ω	196.99177	+0.24539578		+0.91502081	
<i>e</i>	0.1695270	<i>i</i>	4.97518	+0.10874741		+0.30221537	
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.5-	1.1-	2004 11 17	E12	1.0+	0.4+	2009 09 10	703	1.1+	0.0
1998 09 26	704	0.8-	0.4+	2004 11 17	E12	0.3+	0.5-	2009 09 10	703	1.2+	0.4+
1998 09 26	704	0.2+	0.0	2004 11 17	E12	0.7-	1.2+	2009 09 10	703	0.4-	0.6+
1998 09 26	704	1.1+	0.5-	2004 11 17	E12	0.1+	1.3-	2009 09 10	703	(1.7+	0.2+)
1998 09 27	704	(2.2-	1.6+)	2006 02 02	691	0.4+	0.4+	2009 09 14	704	1.4+	0.4+
1998 09 27	704	0.4-	0.2-	2006 02 02	691	0.5+	0.8+	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
1998 09 27	704	1.5-	0.3-	2006 02 02	691	0.1-	0.0	2009 09 14	704	1.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.2+	0.5-	2007 04 11	691	0.2-	0.7-	2009 09 14	704	0.2+	0.3-
1998 10 12	691	0.3-	0.1-	2007 04 11	691	0.7-	0.3-	2009 09 14	704	0.1+	0.3+
1998 10 12	691	0.2+	0.2-	2007 04 11	691	0.5+	0.2+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1-
1998 10 12	691	0.7+	0.1+	2007 04 11	691	0.5+	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
1998 10 18	327	0.2+	1.0-	2007 04 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1-	0.1+
1998 10 18	327	0.6-	0.5-	2007 04 11	691	0.3-	0.8+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1-
1998 10 18	327	0.6+	0.1+	2007 04 18	G96	0.2-	0.2-	2009 09 19	691	0.4-	0.4+
2003 07 24	644	0.1+	0.3-	2007 04 18	G96	0.0	0.4-	2009 09 19	691	0.3-	0.2+
2003 07 24	644	0.1+	0.0	2007 04 18	G96	0.1-	0.2-	2009 09 19	691	0.4-	0.2+
2003 07 24	644	0.2+	0.0	2007 04 18	G96	0.5+	0.1+	2009 09 26	291	0.5-	0.0
2003 07 26	644	0.0	0.3+	2007 05 07	691	0.3-	0.2-	2009 09 26	291	0.5-	0.0
2003 07 26	644	0.0	0.2+	2007 05 07	691	0.2+	0.5+	2009 09 26	291	0.6-	0.0
2003 07 26	644	0.2+	0.1+	2007 05 07	691	0.5-	0.0	2009 09 28	G96	0.0	0.1-
2003 07 30	599	0.6+	0.1+	2009 08 29	691	0.2+	0.3+	2009 09 28	G96	0.1-	0.2-
2003 07 30	599	0.5+	0.5+	2009 08 29	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.4+	0.2-
2003 07 30	599	0.1+	0.5+	2009 08 29	691	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.1-	0.1-

(219120)* 1998 SR₁₂₀

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	307.83775		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26612034	ω	351.74015	+0.84213718		-0.53747609	
<i>a</i>	2.3937788	Ω	40.87088	+0.49851661		+0.74490469	
<i>e</i>	0.1925778	<i>i</i>	3.84401	+0.20563599		+0.39526758	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.1-	0.2-	2003 01 05	704	1.4+	0.9+	2007 02 06	644	0.7+	0.4+
1996 01 15	691	0.0	0.3-	2003 01 05	704	0.5-	0.8+	2007 02 06	644	0.2+	0.1+
1996 01 15	691	0.3-	0.2-	2003 01 05	704	0.4-	0.7+	2008 04 01	691	0.2-	0.0
1998 09 26	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	(0.5-	1.6+)	2008 04 01	691	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.7-	0.6-	2004 04 13	691	0.2+	0.2+	2008 04 01	691	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.1-	1.4-	2004 04 13	691	0.0	0.0	2009 08 22	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	0.7+	0.8-	2004 04 13	691	0.1+	0.3-	2009 08 22	704	0.4+	0.5+
1998 09 27	704	0.0	0.7-	2007 01 10	691	0.0	0.1+	2009 08 22	704	0.1-	0.9+
1998 09 27	704	1.3-	0.5-	2007 01 10	691	0.0	0.3+	2009 08 22	704	0.4-	0.9+
1998 09 27	704	0.5-	1.4-	2007 01 10	691	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.5+	0.3+
1998 09 27	704	(1.2+	3.3-)	2007 01 16	703	0.8-	0.4+	2009 09 10	703	0.7+	1.0+
1998 10 10	699	1.8+	0.6+	2007 01 16	703	0.5-	1.0-	2009 09 10	703	0.8-	0.5+
1998 10 10	699	0.1+	0.0	2007 01 16	703	0.5-	0.4+	2009 09 10	703	1.0+	0.1+
1998 10 10	699	0.1+	0.5-	2007 01 16	703	(1.7-	0.1+)	2009 09 24	G96	0.1-	0.3-
1998 10 19	699	0.3+	0.6+	2007 01 24	704	(0.2-	2.2-)	2009 09 24	G96	0.2-	0.3-

1998 10 19	699	0.7+	0.8+	2007 01 24	704	0.2+	1.2-	2009 09 24	G96	0.1-	0.3-
1998 10 19	699	0.3-	0.6+	2007 01 24	704	1.0+	0.5+	2009 09 24	G96	0.1-	0.3-
2002 12 11	704	0.9+	0.5+	2007 01 24	704	0.6-	1.3-	2009 09 27	E12	0.3+	0.4+
2002 12 11	704	0.1+	0.5-	2007 01 27	691	0.1-	0.2+	2009 09 27	E12	0.8-	0.0
2002 12 11	704	0.3-	0.2-	2007 01 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	E12	0.8-	0.3+
2002 12 11	704	0.2-	0.1-	2007 01 27	691	0.0	0.2+	2009 09 27	E12	1.4-	0.0
2002 12 11	704	0.3-	0.1+	2007 02 06	644	0.7+	0.4+				

(219121)* 1998 SB₁₅₅ = 2005 NA₈₀

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

Id. A. Doppler (*MPO* 115676)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	340.95715		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26804610	ω	353.48763	+0.99784848		+0.06523876	
<i>a</i>	2.3822996	Ω	2.79666	-0.05251484		+0.85472846	
<i>e</i>	0.1746922	<i>i</i>	7.66235	-0.03925061		+0.51495939	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	327	0.5-	0.0	2005 07 15	428	0.2-	0.6-	2009 08 30	114	0.2+	0.2-
1998 08 27	327	0.6-	0.3-	2005 07 15	428	0.2-	0.2-	2009 09 14	704	0.4+	0.8+
1998 08 27	327	0.3-	0.0	2007 01 17	703	1.1-	0.4+	2009 09 14	704	0.2-	0.6+
1998 09 26	704	0.7-	0.3-	2007 01 17	703	0.6+	0.4-	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
1998 09 26	704	0.2+	1.7-	2007 01 17	703	0.1-	0.5-	2009 09 14	704	0.1-	0.7+
1998 09 26	704	0.4+	0.9+	2007 01 17	703	0.2+	0.2-	2009 09 14	704	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.9+	0.3-	2008 05 13	G96	0.1+	0.1-	2009 09 15	691	0.4-	0.2+
1998 09 26	704	0.3+	1.3-	2008 05 13	G96	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.3-	0.2+
1998 09 27	704	0.0	0.3-	2008 05 13	G96	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.4-	0.1+
1998 09 27	704	0.8+	0.5+	2008 05 13	G96	0.0	0.6-	2009 09 20	691	0.1-	0.0
1998 09 27	704	0.5-	0.3-	2009 08 28	J75	0.3-	0.3+	2009 09 20	691	0.2-	0.1+
1998 10 11	699	0.4+	0.4+	2009 08 28	J75	0.7+	0.5+	2009 09 20	691	0.2-	0.0
1998 10 11	699	0.8+	0.3+	2009 08 28	J75	0.1-	1.2+	2009 09 22	A77	0.2+	0.6+
1998 10 11	699	0.1+	0.5-	2009 08 29	114	0.4+	0.5-	2009 09 23	A77	0.2-	0.2+
2004 03 18	704	(2.3+	1.0+)	2009 08 29	114	0.3+	0.5-	2009 09 23	A77	0.3+	0.6+
2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2009 08 29	114	0.3+	0.5-	2009 09 24	A77	0.3+	0.3+
2004 03 18	704	0.0	0.5-	2009 08 29	114	0.5+	0.4-	2009 09 24	A77	0.0	0.4+
2004 03 29	691	0.1+	0.4+	2009 08 29	114	0.7+	0.4-	2009 09 24	A77	0.3+	0.3+
2004 03 29	691	0.4+	0.4+	2009 08 30	114	0.3+	0.3-	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2004 03 29	691	0.1+	0.5+	2009 08 30	114	0.0	0.1-	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2005 07 10	428	0.9+	0.3+	2009 08 30	114	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.2-	0.1-
2005 07 10	428	0.5-	0.2-	2009 08 30	114	0.2+	0.1-				

(219122)* 1998 TR₇ = 2003 QT₄₇

Discovered 1998 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60514)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	331.67345		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18187340	ω	202.74365	+0.78382942		-0.61725629	
<i>a</i>	3.0852469	Ω	195.94652	+0.60094518		+0.78153653	
<i>e</i>	0.1008310	<i>i</i>	14.30168	+0.15644914		+0.09052805	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 25	675	0.6+	0.3+	2003 08 20	644	0.0	0.2+	2007 04 26	291	0.4+	0.1+
1960 09 25	675	0.8+	1.6+	2003 08 20	644	0.0	0.0	2007 05 14	G96	0.3+	0.1+
1960 09 26	675	0.0	0.6-	2003 08 20	644	0.1+	0.2+	2007 05 14	G96	0.4+	0.2-
1960 09 28	675	0.3-	0.5-	2003 08 23	644	0.2+	0.1+	2007 05 14	G96	0.2+	0.0
1960 09 28	675	0.5+	0.1-	2003 08 23	644	0.2+	0.1+	2007 05 14	G96	0.0	0.1+
1960 10 22	675	0.5+	0.7+	2003 08 23	644	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.3+	0.1+
1960 10 26	675	0.1-	0.2-	2003 09 29	691	0.2+	0.1-	2009 09 15	691	0.0	0.0
1960 10 26	675	0.1-	0.1+	2003 09 29	691	0.0	0.1-	2009 09 15	691	0.4+	0.3+
1996 04 19	691	0.5+	0.7+	2003 09 29	691	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.5+	0.2+
1996 04 19	691	0.4-	0.1+	2007 04 25	691	0.5+	0.3+	2009 09 19	691	0.1+	0.5+
1996 04 19	691	0.0	0.2-	2007 04 25	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.6-	0.3+

1998 10 13	691	0.1−	0.2−	2007 04 25	691	0.4−	0.7−	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
1998 10 13	691	0.1−	0.1−	2007 04 25	691	0.2−	0.2+	2009 09 23	691	0.2+	0.2+
1998 10 13	691	0.2−	0.0	2007 04 25	691	0.4−	0.3+	2009 09 23	691	0.2+	0.3+
1998 10 17	691	0.7−	0.0	2007 04 25	691	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
1998 10 17	691	0.5−	0.6−	2007 04 26	291	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.2+	0.1+
1998 10 17	691	0.3−	1.3−	2007 04 26	291	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+

(219123)* 1998 TX₁₅ = 2005 QF

Discovered 1998 Oct. 15 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84478)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	39.83444		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.26575938	ω	323.39902		+0.22537729		+0.97402431
a	2.3959458	Ω	319.61301		−0.88565094		+0.19543733
e	0.2184652	i	1.94115		−0.40598952		+0.11437170
P	3.71	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	910	0.1+	0.8−	2005 08 24	608	0.8−	0.1−	2008 02 27	G96	0.3+	0.2+
1998 10 15	910	0.1−	0.1−	2005 08 24	608	0.2−	0.3−	2008 02 27	G96	0.1+	0.1+
1998 10 15	910	0.3+	0.1−	2005 08 24	608	0.8−	0.5+	2008 02 27	G96	0.0	0.6+
1998 10 20	910	0.0	0.4+	2005 08 26	699	0.9+	0.0	2008 02 27	G96	0.4+	0.1+
1998 10 20	910	0.2+	0.2+	2005 08 26	699	0.6+	0.4+	2008 03 08	G96	0.4−	0.1+
1998 10 20	910	0.5+	0.2−	2005 08 26	699	0.1−	0.2−	2008 03 08	G96	0.5+	0.3−
1998 10 21	910	0.6+	0.0	2005 08 26	699	0.3−	0.5−	2008 03 08	G96	0.6+	0.1−
1998 10 21	910	0.8+	0.3−	2005 08 27	644	0.1+	0.3+	2008 03 08	G96	0.1−	0.1+
1998 10 21	910	0.4+	0.3−	2005 08 27	644	0.1−	0.1+	2008 04 05	691	0.1+	0.3+
2000 01 28	691	0.1+	0.2+	2005 08 27	644	0.0	0.2+	2008 04 05	691	0.3+	0.2+
2000 01 28	691	0.1−	0.2+	2005 08 27	E12	0.1−	0.0	2008 04 05	691	0.1+	0.2+
2000 01 28	691	0.2−	1.0+	2005 08 27	E12	0.0	0.4+	2008 04 07	691	(0.7+	1.7+)
2004 02 12	691	0.1−	0.2+	2005 08 27	E12	0.3−	0.1+	2008 04 07	691	0.1−	0.2+
2004 02 12	691	0.0	0.1+	2005 08 27	E12	0.2−	0.1+	2008 04 07	691	0.5−	0.2+
2004 02 12	691	0.2+	0.1+	2005 08 29	704	0.2+	0.4−	2008 04 09	691	0.6+	0.8+
2005 07 12	G96	0.6+	0.3+	2005 08 29	704	1.0+	0.6−	2008 04 09	691	0.3+	0.0
2005 07 12	G96	0.2+	0.3+	2005 08 29	704	0.7−	0.1+	2008 04 09	691	0.4+	0.1+
2005 07 12	G96	0.2+	0.2+	2005 08 29	704	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2005 07 12	G96	0.1−	0.2+	2005 09 05	703	0.3−	0.9−	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2005 08 02	704	0.0	0.2+	2005 09 05	703	0.9−	0.6+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2005 08 02	704	0.6+	0.6+	2005 09 05	703	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2005 08 02	704	0.4−	1.3+	2005 09 05	703	0.2−	0.5−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2005 08 02	704	0.0	0.9+	2005 11 30	G96	0.3−	0.0	2009 09 19	691	0.2+	0.2+
2005 08 22	644	0.1+	0.4+	2005 11 30	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2005 08 22	644	0.1−	0.2+	2005 11 30	G96	1.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2005 08 22	644	0.3−	0.3+	2005 11 30	G96	0.4−	0.4−	2009 09 23	691	0.0	0.3+
2005 08 22	608	0.7−	0.1−	2006 11 25	691	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2005 08 22	608	0.3−	0.3+	2006 11 25	691	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2005 08 22	608	0.2−	0.3−	2006 11 25	691	0.0	0.4−	2009 09 27	691	0.3−	0.4+

(219124)* 1998 TS₂₇

Discovered 1998 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	307.54811		(2000.0)		P		Q
n	0.18028695	ω	33.81993		+0.66680671		-0.74392360
a	3.1033197	Ω	14.52612		+0.63886674		+0.54015256
e	0.0600996	i	10.13093		+0.38369012		+0.39346268
P	5.47	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 11 06	691	0.1+	0.6+	2001 05 22	807	0.3−	1.0+	2009 09 01	114	0.1+	0.2+
1993 11 06	691	1.1+	0.5+	2001 05 23	807	0.2−	0.5+	2009 09 01	114	0.4+	0.3+
1993 11 06	691	0.4−	0.6+	2004 11 19	704	0.1−	0.6−	2009 09 14	704	1.0+	0.7+
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2004 11 19	704	0.5+	0.5−	2009 09 14	704	0.0	0.2−
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2004 11 19	704	1.2−	0.8+	2009 09 14	704	0.6+	0.3+
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2007 04 19	691	1.1+	0.6−	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2007 04 19	691	0.1−	1.4+	2009 09 15	691	0.3−	0.3+

1998 10 15	691	0.0	0.4−	2007 04 19	691	1.4+	0.9+	2009 09 15	691	0.6−	0.4+
1998 10 15	691	0.8−	0.3−	2009 08 27	114	0.6+	0.1−	2009 09 16	291	0.1−	0.3+
1998 10 15	691	0.4+	0.1−	2009 08 27	114	0.1+	0.5+	2009 09 16	291	0.0	0.4+
1998 10 20	691	0.1−	0.3−	2009 08 27	114	0.3+	0.2+	2009 09 16	291	0.0	0.3+
1998 10 20	691	0.3−	0.2−	2009 08 27	114	0.0	0.2+	2009 09 17	291	0.6−	0.3+
1998 10 20	691	0.5−	0.2−	2009 08 27	114	0.4+	0.5−	2009 09 17	291	0.4−	0.6+
1998 10 27	691	0.1−	0.3−	2009 08 29	114	0.0	0.0	2009 09 17	291	0.4−	0.6+
1998 10 27	691	0.7−	0.5−	2009 08 29	114	0.5+	0.2+	2009 09 24	691	0.9−	0.4+
1998 10 27	691	0.1−	1.0−	2009 08 29	114	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.5−	0.1−
2001 03 28	691	0.2+	0.2+	2009 08 29	114	0.2+	0.3+	2009 09 24	691	0.3−	0.3+
2001 03 28	691	0.4+	0.7+	2009 08 29	114	0.4+	0.7+	2009 09 27	691	0.6−	0.2+
2001 03 28	691	0.3+	0.3+	2009 08 31	114	0.4+	0.0	2009 09 27	691	0.3+	0.6+
2001 04 16	645	0.1−	0.1+	2009 08 31	114	0.5+	0.3+	2009 09 27	691	0.3−	0.3+
2001 04 16	645	0.1−	0.1+	2009 09 01	114	0.6+	0.3+				

(219125)* 1998 US₁₁ = 2002 DO₂₀ = 2008 QS₂₇

Discovered 1998 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 156838)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	337.40374		(2000.0)		P		Q
n	0.08652457	ω	336.34078		+0.75215049		−0.65007187
a	5.0626328	Ω	64.65551		+0.62209371		+0.64632848
e	0.0919541	i	6.86697		+0.21741450		+0.39958236
P	11.39	H	13.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.8−	0.1−	2002 03 11	644	0.4+	0.0	2008 08 30	J75	0.1−	0.3+
1998 10 17	691	0.5−	0.1−	2002 03 11	644	1.0+	0.4+	2008 08 30	J75	0.8+	0.6+
1998 10 17	691	0.5−	0.0	2002 04 02	644	0.3−	0.4+	2008 08 30	J75	0.2+	0.8+
1998 10 24	691	0.5+	0.3+	2002 04 02	644	0.1+	0.1+	2008 09 02	J75	0.3−	0.3+
1998 10 24	691	0.5+	0.3+	2002 04 02	644	0.1−	0.6+	2008 09 02	J75	0.7−	0.1−
1998 10 24	691	0.4+	0.2+	2003 03 26	644	0.0	0.3+	2008 09 02	J75	0.6−	0.5−
1998 10 29	691	0.0	0.0	2003 03 26	644	0.1+	0.4+	2008 09 23	704	0.7+	0.5−
1998 10 29	691	0.1+	0.1−	2003 03 26	644	0.0	0.1+	2008 09 23	704	(0.1−	1.8+)
2002 01 21	644	0.4−	1.2−	2003 03 26	691	0.1−	0.4+	2008 09 23	704	(0.3+	2.3+)
2002 01 21	644	0.5−	0.2−	2003 03 26	691	0.4+	0.7+	2008 09 23	704	(0.3−	1.6+)
2002 01 21	644	0.1−	0.5−	2003 03 26	691	0.4+	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.3+
2002 02 04	644	0.4+	0.4−	2004 04 24	691	0.0	0.5+	2009 09 22	691	0.3−	0.4+
2002 02 04	644	0.7−	0.4−	2004 04 24	691	0.3+	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2002 02 22	644	0.4−	0.1−	2004 04 24	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.3−	0.4+
2002 02 22	644	0.1−	0.4+	2007 05 25	I08	0.6+	0.8+	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2002 02 22	644	0.2+	0.3+	2007 05 25	I08	0.4−	0.6+	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
2002 03 11	644	1.4+	1.3+	2007 05 25	I08	0.9−	0.6+				

(219126)* 1998 UF₁₆

Discovered 1998 Oct. 23 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	333.18332		(2000.0)		P		Q
n	0.26972131	ω	338.73710		+0.76576212		−0.64222161
a	2.3724253	Ω	61.26668		+0.59551560		+0.68808592
e	0.2296084	i	2.22580		+0.24283646		+0.33777089
P	3.65	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	910	0.3+	0.1+	1998 12 17	691	0.1−	0.1−	2005 08 30	699	0.3−	0.4+
1998 10 23	910	0.6+	0.5+	2003 01 30	699	0.7+	0.9+	2005 08 30	699	(2.1+	0.8−)
1998 10 23	910	0.4+	0.2+	2003 01 30	699	0.8+	0.4+	2005 08 30	699	0.1+	1.0−
1998 10 27	910	(2.3+	1.3−)	2003 01 30	699	0.4−	0.4+	2005 08 31	691	0.2−	0.2+
1998 10 27	910	(2.2+	0.2+)	2003 01 30	699	0.2+	1.1+	2005 08 31	691	0.2−	0.4+
1998 10 27	910	1.9+	0.2+	2003 01 31	644	0.2+	0.7+	2005 08 31	691	0.2−	0.4+
1998 11 11	369	0.5−	0.1+	2003 01 31	644	0.0	0.8+	2005 09 05	703	0.2−	0.1+
1998 11 11	369	1.2−	1.2−	2003 01 31	644	0.3+	0.8+	2005 09 05	703	0.2+	0.5−
1998 11 12	369	0.3−	1.2+	2003 02 01	608	0.1−	0.3+	2005 09 05	703	0.5+	0.3−
1998 11 12	369	1.1−	0.5+	2003 02 01	608	0.4+	0.7+	2005 09 05	703	0.8−	0.5+
1998 11 15	369	0.0	0.8−	2003 02 01	608	0.5−	1.1+	2005 09 22	644	0.2−	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 160957

1998 11 18	704	0.6−	0.8−	2003 02 02	644	0.1+	0.8+	2005 09 22	644	0.1−	0.3+
1998 11 18	704	(0.4−	2.0−)	2003 02 02	644	0.4+	0.7+	2005 09 22	644	0.1−	0.3+
1998 11 18	704	1.7−	0.8−	2003 02 02	644	0.6+	1.0+	2005 09 26	703	0.1−	1.2+
1998 11 18	704	1.6−	1.7−	2005 07 28	644	0.1+	0.1+	2005 09 26	703	0.1−	1.4+
1998 11 21	704	0.3+	0.6+	2005 07 28	644	0.0	0.3+	2005 09 26	703	0.1−	0.1−
1998 11 21	704	0.1−	1.3+	2005 07 28	644	0.3+	0.4+	2005 09 26	703	1.2−	0.4+
1998 11 21	704	1.9−	0.9+	2005 07 29	644	0.1+	0.0	2006 01 28	G96	0.3−	0.3−
1998 11 21	704	(2.5−	2.0+)	2005 07 29	644	0.0	0.2+	2006 01 28	G96	(1.0+	1.6−)
1998 11 21	704	(5.3−	2.7+)	2005 07 29	644	0.0	0.3+	2006 01 28	G96	0.4+	0.8−
1998 11 24	704	0.0	1.1−	2005 08 27	644	0.1+	0.3+	2006 01 28	G96	1.6−	1.4−
1998 11 24	704	(0.0	2.4−)	2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+
1998 11 24	704	(1.0+	2.1−)	2005 08 27	644	0.1+	0.1+	2007 03 10	G96	0.1+	0.4+
1998 11 24	704	1.6−	1.2−	2005 08 29	704	0.2+	0.7+	2007 03 10	G96	0.0	0.1+
1998 11 24	691	0.7+	0.2+	2005 08 29	704	0.0	0.4+	2007 03 10	G96	0.5+	0.6+
1998 11 24	691	0.6+	0.1+	2005 08 29	704	0.7−	1.2+	2007 03 14	691	0.1+	0.3+
1998 11 24	704	1.1−	1.3−	2005 08 29	704	0.6−	0.1+	2007 03 14	691	0.0	0.5+
1998 11 24	691	0.5+	0.1+	2005 08 29	704	0.1−	0.8+	2007 03 14	691	0.0	0.1+
1998 11 25	699	0.7+	0.1+	2005 08 29	699	0.6+	0.0	2009 09 19	G96	0.3−	0.3+
1998 11 25	699	1.1+	0.1+	2005 08 29	699	0.6+	1.3−	2009 09 19	G96	0.1−	0.1−
1998 11 25	699	0.2+	0.3−	2005 08 29	699	1.1−	0.5+	2009 09 19	G96	0.4−	0.1−
1998 12 11	691	0.1+	0.0	2005 08 29	699	0.2+	0.4+	2009 09 19	G96	0.6−	0.1−
1998 12 11	691	0.1−	0.1−	2005 08 30	735	0.2+	0.3−	2009 09 27	704	1.2+	0.5−
1998 12 11	691	0.2+	0.0	2005 08 30	735	0.3−	0.7+	2009 09 27	704	1.2+	0.2−
1998 12 17	691	0.1−	0.1−	2005 08 30	735	1.1+	0.7−	2009 09 27	704	0.2−	0.9+
1998 12 17	691	0.1+	0.0	2005 08 30	699	0.5−	0.8+				

(219127)* 1998 UQ₁₉

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	321.03097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18022588	<i>ω</i>	34.58831	+0.39394070	−0.90171461
<i>a</i>	3.1040207	<i>Ω</i>	33.25962	+0.75282197	+0.20537136
<i>e</i>	0.3245473	<i>i</i>	18.95059	+0.52732325	+0.38043839
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.1−	1.5+	1998 11 10	704	1.1−	0.7−	2006 03 23	691	0.4+	0.0
1998 09 24	699	0.9−	1.8+	1998 11 10	704	0.8−	0.0	2006 03 23	691	0.7−	1.3+
1998 09 24	699	1.3+	0.0	2004 12 10	704	1.0−	0.7+	2006 04 02	G96	0.4+	0.1−
1998 10 11	699	0.3+	0.6−	2004 12 10	704	0.8−	1.0+	2006 04 02	G96	0.5−	0.1−
1998 10 11	699	0.4+	0.2−	2004 12 10	704	1.0+	1.2−	2006 04 02	G96	0.3+	0.1+
1998 10 11	699	0.7+	0.2+	2004 12 10	704	0.7+	0.2−	2006 04 02	G96	0.1−	0.7+
1998 10 15	704	1.1−	0.6+	2005 01 16	699	0.4+	0.5−	2006 04 07	691	0.6+	0.3+
1998 10 15	704	1.0+	0.1−	2005 01 16	699	0.3−	0.9−	2006 04 07	691	0.7+	0.5+
1998 10 15	704	1.4−	0.0	2005 01 16	699	1.1−	1.1−	2006 04 07	691	0.7+	0.2+
1998 10 15	704	(2.4−	1.4+)	2005 01 16	699	0.1+	0.0	2009 08 17	703	1.0−	1.5+
1998 10 28	704	0.1−	1.1+	2005 01 16	704	0.7+	0.4+	2009 08 17	703	1.6−	1.0+
1998 10 28	704	0.5+	0.3−	2005 01 16	704	0.4+	0.2+	2009 08 17	703	0.6−	0.3−
1998 10 28	704	0.5−	0.6−	2005 01 16	704	0.5+	0.1+	2009 08 17	703	1.8−	0.5+
1998 10 28	704	0.3+	1.2+	2005 01 16	704	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	0.3−	0.1+
1998 10 28	704	0.6+	0.1+	2005 01 16	704	0.5+	0.2+	2009 09 25	704	0.2+	0.1+
1998 10 29	704	0.2+	0.9+	2005 01 17	704	0.1+	0.3+	2009 09 25	704	0.6+	1.2+
1998 10 29	704	0.1+	0.3−	2005 01 17	704	0.0	0.6+	2009 09 27	703	0.5−	0.6+
1998 10 29	704	0.2+	0.5−	2005 01 17	704	0.1−	0.8+	2009 09 27	703	0.1+	0.2+
1998 10 29	704	1.0−	0.7−	2005 01 17	704	0.2−	0.2+	2009 09 27	703	0.2−	0.4+
1998 11 10	704	0.3+	1.2+	2005 01 17	704	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.0	0.3−
1998 11 10	704	1.3−	1.6−	2006 03 23	691	0.0	0.0				

(219128)* 1998 UW₂₂

Discovered 1998 Oct. 25 at Cima Ekar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	309.01188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26153917	<i>ω</i>	146.90944	+0.90644660	−0.28305327
<i>a</i>	2.4216510	<i>Ω</i>	232.77893	+0.24808225	+0.95748531
<i>e</i>	0.2648533	<i>i</i>	23.17858	+0.34177443	+0.05570211
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 05	G91	0.6−	0.2−	1998 11 16	566	1.0−	0.8−	2002 10 09	704	0.5+	0.1+
1998 10 16	699	0.1+	0.1+	1998 11 16	566	1.1−	0.7−	2002 10 09	704	0.2−	0.8−
1998 10 16	699	0.8−	0.0	1998 11 19	691	0.5−	0.5−	2003 01 29	704	(0.7+	2.0+)
1998 10 16	699	0.4+	0.5+	1998 11 19	691	0.3−	0.3−	2003 01 29	704	0.1−	0.4−
1998 10 18	704	0.5+	0.4−	1998 11 19	691	0.2−	0.2−	2003 01 29	704	0.3−	0.1+
1998 10 18	704	0.3+	0.9−	1998 11 21	691	0.3+	0.6−	2003 01 29	704	0.4+	0.1+
1998 10 18	704	0.6+	0.7−	1998 11 21	691	0.2+	0.5−	2003 01 29	704	0.1+	0.3+
1998 10 18	704	0.4+	0.2+	1998 11 21	691	0.4+	0.3−	2004 04 12	E12	1.4−	1.4+
1998 10 25	098	(1.0−	2.2+)	1998 11 24	699	0.3+	0.6+	2004 04 12	E12	(2.1−	1.4+)
1998 10 25	098	(2.8−	0.5−)	1998 11 24	699	0.2−	1.8+	2004 04 12	E12	1.4−	0.2+
1998 10 29	112	0.7+	1.0+	1998 11 24	699	0.7+	0.7+	2004 04 12	E12	0.7+	0.1+
1998 10 29	112	0.3−	0.4+	1998 11 24	699	0.7−	1.5+	2005 07 29	704	(1.9−	1.5+)
1998 10 30	112	0.8−	0.2−	1998 11 24	699	0.2+	0.4+	2005 07 29	704	(1.7−	1.3+)
1998 10 30	112	0.4−	0.5−	1998 11 24	699	0.2+	1.3+	2005 07 29	704	0.4+	0.0
1998 11 10	704	0.2+	0.3+	1998 11 28	120	(3.1−	0.9+)	2005 07 29	704	(2.9−	1.6+)
1998 11 10	699	0.2+	1.0+	1998 11 28	120	(3.2−	1.5+)	2005 07 29	704	1.3−	0.8+
1998 11 10	704	0.8+	0.0	1998 12 11	699	0.0	0.9+	2008 05 07	E12	0.8+	1.3+
1998 11 10	704	0.7+	0.3+	1998 12 11	699	0.3+	0.6+	2008 05 07	E12	0.3−	0.0
1998 11 10	704	0.3+	0.9+	1998 12 11	699	0.7+	0.2+	2008 05 07	E12	0.7+	0.5+
1998 11 10	699	0.8+	0.8+	2001 06 12	608	0.7+	0.9+	2008 05 07	E12	0.7−	0.1−
1998 11 10	704	0.7−	1.5+	2001 06 12	608	0.6+	0.7+	2009 08 27	704	0.3+	0.5−
1998 11 10	699	0.7+	0.9+	2001 06 12	608	0.5+	0.3+	2009 08 27	704	1.2−	0.4−
1998 11 11	704	0.2+	0.1−	2002 08 08	599	(2.5−	6.1−)	2009 08 27	704	0.3−	0.0
1998 11 11	704	0.5−	0.3+	2002 08 08	599	(2.5−	4.7−)	2009 08 27	704	0.5+	0.3−
1998 11 11	704	0.3−	0.5+	2002 08 08	599	(2.7−	7.1−)	2009 08 27	704	0.1+	0.0
1998 11 11	704	0.5−	1.6+	2002 08 08	599	(2.8−	6.2−)	2009 09 26	704	0.2+	0.3+
1998 11 11	704	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.1−	0.6−	2009 09 26	704	0.0	0.5+
1998 11 15	112	0.1+	1.0−	2002 10 03	704	0.4+	0.3−	2009 09 26	704	0.4−	0.7+
1998 11 15	112	0.7−	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2009 09 26	704	0.6+	0.5−
1998 11 15	112	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.6+	0.7−	2009 09 26	704	0.1−	0.2+
1998 11 16	566	0.9−	0.9−	2002 10 09	704	0.5+	0.7+				

(219129)* 1998 UK₃₁ = 2009 QZ₅

Discovered 1998 Oct. 20 by Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 160276)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	325.81198		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26768671	<i>ω</i>	157.62704	+0.95654527	−0.29021066
<i>a</i>	2.3844315	<i>Ω</i>	219.27848	+0.26030841	+0.89360124
<i>e</i>	0.2325399	<i>i</i>	2.55891	+0.13137990	+0.34242458
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.6+	0.9−	2007 02 10	644	0.1−	0.5+	2009 08 20	G98	0.0	0.4+
1998 10 11	699	0.2−	0.2−	2007 02 10	G96	0.3−	0.4+	2009 08 20	G98	0.1+	0.1+
1998 10 11	699	0.7−	0.4−	2007 02 25	G96	0.1+	0.4+	2009 09 10	703	1.3+	0.2+
1998 10 20	327	0.1+	0.3+	2007 02 25	G96	0.4+	0.2−	2009 09 10	703	0.3−	0.5−
1998 10 20	327	0.4−	0.9−	2007 02 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 10	703	0.2+	0.7−
1998 10 20	327	0.1+	0.1−	2007 02 25	G96	0.7+	0.0	2009 09 10	703	0.1+	0.5+
1998 10 26	327	0.1+	0.3+	2007 03 16	G96	0.0	0.1+	2009 09 12	704	0.0	0.8+
1998 10 26	327	0.3+	0.1−	2007 03 16	G96	0.6+	0.1+	2009 09 12	704	0.3−	0.3+
1998 10 26	327	0.4−	0.0	2007 03 16	G96	0.3−	0.3+	2009 09 12	704	0.5+	0.2+
2000 02 12	645	0.2+	0.0	2007 03 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
2000 02 12	645	0.2+	0.0	2008 03 31	691	(8.7−	4.4−)	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2005 07 05	G96	0.4−	0.2+	2008 03 31	691	(4.7+	8.1−)	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2005 07 05	G96	0.1+	0.4+	2008 03 31	691	(16.3+	13.8−)	2009 09 22	704	0.4−	0.7+

2005 07 05	G96	0.3−	0.3+	2008 04 04	691	0.3−	0.2+	2009 09 22	704	(1.6−	1.5+)
2006 11 28	291	0.4−	0.3−	2008 04 04	691	0.1−	0.0	2009 09 22	704	0.2+	0.3−
2006 11 28	291	0.2−	0.4+	2008 04 04	691	0.3−	0.3+	2009 09 22	704	0.6−	0.1−
2006 11 28	291	0.3−	0.0	2009 08 18	G98	0.3−	0.6−	2009 09 23	106	0.4+	0.5−
2007 01 10	691	0.0	0.4+	2009 08 18	G98	0.7−	0.2−	2009 09 23	106	0.3+	0.1−
2007 01 10	691	0.1+	0.3+	2009 08 18	G98	0.2+	1.0+	2009 09 23	106	0.1+	0.0
2007 01 10	691	0.8−	0.1+	2009 08 19	G98	0.3−	0.4+	2009 09 23	106	0.3+	0.3+
2007 02 10	644	0.3+	0.3+	2009 08 19	G98	0.2−	0.4+	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2007 02 10	644	0.2+	0.0	2009 08 19	G98	0.0	0.9+	2009 09 27	G96	0.2+	0.1+
2007 02 10	G96	0.2+	0.0	2009 08 19	G98	0.1+	0.8+	2009 09 27	G96	0.3+	0.1−
2007 02 10	G96	0.1+	0.3+	2009 08 20	G98	0.0	0.4+	2009 09 27	G96	0.1−	0.0
2007 02 10	G96	0.2−	0.1−	2009 08 20	G98	0.1−	0.4+				

(219130)* 1998 UH₃₉ = 2003 OJ₁₁

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

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17365792	<i>ω</i>	161.28680	+0.96540641	−0.19067853
<i>a</i>	3.1818008	<i>Ω</i>	211.43900	+0.17364315	+0.97897661
<i>e</i>	0.1848870	<i>i</i>	19.93687	+0.19452125	+0.07243265
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.7−	0.2−	2003 07 22	644	0.0	0.0	2007 03 16	691	0.0	0.4+
1998 10 11	699	1.7−	0.5−	2004 09 17	704	1.0+	1.0−	2008 05 29	G96	0.5+	0.0
1998 10 11	699	0.5−	1.0+	2004 09 17	704	0.2−	0.6−	2008 05 29	G96	0.5−	0.1+
1998 10 12	910	0.5+	1.0+	2004 09 17	704	0.0	0.0	2008 05 29	G96	0.2−	0.1+
1998 10 12	910	0.3+	0.6+	2004 11 11	699	0.8+	0.7−	2008 05 29	G96	0.1+	0.0
1998 10 12	910	0.6+	0.7+	2004 11 11	699	0.4−	0.8−	2009 08 21	704	0.8+	0.4+
1998 10 28	704	0.5−	0.4−	2004 11 11	699	0.7+	0.2+	2009 08 21	704	0.4−	1.1−
1998 10 28	704	0.9+	0.1−	2004 11 11	699	0.8+	0.2+	2009 08 21	704	0.5+	0.1+
1998 10 28	704	0.7+	0.4−	2004 12 07	704	0.4+	0.1+	2009 08 26	704	0.4−	1.1+
1998 10 28	704	1.2−	0.2+	2004 12 07	704	0.5+	0.3−	2009 08 26	704	0.8−	0.1−
1998 10 29	704	0.5+	0.2+	2004 12 07	704	(2.4+	1.9−)	2009 08 26	704	0.2+	0.2+
1998 10 29	704	0.0	0.6−	2004 12 09	683	(1.4+	1.8−)	2009 08 26	704	0.2+	0.4+
1998 10 29	704	0.8+	0.5−	2004 12 09	683	1.5+	0.3+	2009 08 26	704	0.7−	0.0
1998 10 29	704	0.8−	0.7+	2004 12 09	683	1.0−	0.2−	2009 09 21	703	0.7−	0.9−
1998 10 29	704	0.9+	1.1−	2004 12 20	699	0.5−	0.1+	2009 09 21	703	0.4+	1.3−
1998 11 10	704	1.7−	1.7+	2004 12 20	699	0.5+	0.3+	2009 09 21	703	0.5+	0.1−
1998 11 10	704	0.2+	0.3+	2004 12 20	699	0.2+	0.1+	2009 09 21	703	0.4−	0.3−
1998 11 10	704	0.9+	0.4+	2004 12 20	699	1.0−	0.3−	2009 09 25	704	0.3−	0.4+
1998 11 10	704	(4.3−	1.8+)	2005 02 04	703	0.8−	1.4+	2009 09 25	704	0.4+	0.5+
2003 07 20	644	0.4+	0.2+	2005 02 04	703	0.5−	0.8+	2009 09 25	704	0.0	0.5+
2003 07 20	644	0.2+	0.1+	2005 02 04	703	1.0−	0.1−	2009 09 25	704	0.1+	0.4+
2003 07 20	644	0.4+	0.1+	2005 02 04	703	0.9−	0.2−	2009 09 25	704	0.0	0.6+
2003 07 22	644	0.0	0.1−	2007 03 16	691	0.2−	0.1+				
2003 07 22	644	0.1−	0.0	2007 03 16	691	0.2+	0.3+				

(219131)* 1998 UY₄₁ = 2002 GN₇₀

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 29021)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17988772	<i>ω</i>	302.50040	+0.93870879	+0.28596815
<i>a</i>	3.1079096	<i>Ω</i>	41.79317	−0.12689368	+0.80583434
<i>e</i>	0.2987382	<i>i</i>	16.78700	−0.32050555	+0.51851059
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.1−	0.3+	2000 04 04	645	0.1+	0.0	2008 06 24	E12	0.1−	0.2−
1998 10 11	699	0.1−	0.2+	2000 04 04	645	0.1+	0.0	2008 06 24	E12	0.5−	0.4+
1998 10 11	699	0.0	0.6+	2000 04 05	645	0.0	0.1+	2009 08 22	704	0.2−	0.3−

1998 10 28	704	0.2+	0.6−	2000 04 05	645	0.1−	0.0	2009 08 22	704	0.1−	0.3−
1998 10 28	704	0.1+	0.8−	2002 04 08	644	0.2+	0.6+	2009 08 22	704	0.1+	0.0
1998 10 28	704	0.2−	0.5−	2002 04 08	644	0.4+	0.4+	2009 08 22	704	0.1+	0.8+
1998 10 28	704	0.5+	0.6−	2002 04 08	644	0.1+	0.2+	2009 08 22	704	0.4−	0.2+
1998 10 29	704	0.1+	0.7−	2002 04 10	704	1.1+	0.6+	2009 09 13	704	0.7+	0.6−
1998 10 29	704	0.3+	0.8−	2002 04 10	704	0.2+	0.6−	2009 09 13	704	1.4+	0.6+
1998 10 29	704	0.3+	0.2−	2002 04 10	704	0.0	0.0	2009 09 13	704	0.9−	0.9+
1998 10 29	704	0.8+	0.5−	2002 05 19	644	0.5+	0.0	2009 09 13	704	0.1−	0.6+
1998 10 29	704	0.2+	0.5−	2002 05 19	644	0.5+	0.5+	2009 09 13	704	0.4+	0.8+
1998 11 10	704	0.9−	1.3+	2002 05 19	644	0.2+	0.5+	2009 09 15	683	1.0+	1.5−
1998 11 10	704	0.9+	0.5+	2004 10 15	704	0.2−	0.1+	2009 09 15	683	0.1−	0.1+
1998 11 10	704	0.9−	0.1+	2004 10 15	704	0.2−	0.3+	2009 09 15	683	0.4+	1.2+
1998 11 10	704	1.2+	0.9−	2004 10 15	704	0.9+	0.0	2009 09 20	704	0.6−	0.1−
1998 11 11	704	0.4+	0.7−	2004 10 15	704	0.9+	0.3+	2009 09 20	704	0.7−	0.4+
1998 11 11	704	1.2+	1.2−	2004 10 15	704	0.6+	0.1−	2009 09 20	704	1.3−	0.0
1998 11 11	704	0.1+	0.1−	2007 04 15	G96	0.2−	0.1+	2009 09 20	704	1.1−	0.7+
1998 11 11	704	0.2+	1.1−	2007 04 15	G96	0.6−	0.1−	2009 09 20	704	1.1−	0.8+
1998 11 11	704	(0.6−	2.8−)	2007 04 15	G96	0.3−	0.1+	2009 09 25	704	1.0−	0.4+
1998 11 23	699	0.0	0.1+	2007 04 15	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	704	0.0	2.0+
1998 11 23	699	0.2+	0.5−	2008 06 24	E12	0.3+	0.4+	2009 09 25	704	2.2−	2.1+
1998 11 23	699	0.4−	0.0	2008 06 24	E12	0.1−	0.0	2009 09 25	704	1.4−	0.9+

(219132)* 1998 VP₆ = 2003 AX₂₉

Discovered 1998 Nov. 11 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura Observatory.

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26591995	<i>ω</i>	110.86191	+0.71680449	−0.69426838
<i>a</i>	2.3949812	<i>Ω</i>	293.17165	+0.61073841	+0.66989187
<i>e</i>	0.2554801	<i>i</i>	4.03404	+0.33643709	+0.26312792
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.9−	1.3−	2003 01 30	699	0.1−	0.1−	2005 08 02	704	0.0	0.3+
1998 11 11	704	0.4+	1.3+	2003 01 30	699	0.2−	0.4+	2005 08 02	704	0.9+	0.6+
1998 11 11	704	1.2−	1.4−	2003 01 30	699	0.2−	0.0	2005 08 02	704	0.1+	0.7+
1998 11 11	704	(2.4−	0.4+)	2003 01 30	699	0.4−	0.6+	2005 08 02	704	0.0	0.8+
1998 11 11	905	1.1+	1.3−	2003 01 31	704	0.6+	0.2−	2005 08 06	644	0.1−	0.4+
1998 11 11	905	0.2−	1.2−	2003 01 31	704	0.4+	0.1−	2005 08 06	644	0.2−	0.5+
1998 11 12	905	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	1.0+	2005 08 06	644	0.3−	0.5+
1998 11 19	888	0.2−	0.5−	2003 01 31	704	0.9−	1.1+	2005 09 13	691	0.0	0.5+
1998 11 19	888	0.2−	0.3−	2003 01 31	704	0.3−	0.3+	2005 09 13	691	0.0	0.4+
1998 12 16	699	0.4+	0.3−	2003 02 03	704	0.1+	0.2+	2005 09 13	691	0.3−	0.5+
1998 12 16	699	0.0	0.2+	2003 02 03	704	0.5+	0.0	2005 10 30	G96	0.4−	0.0
1998 12 16	699	0.8+	0.4−	2003 02 03	704	0.5−	0.2+	2005 10 30	G96	0.2+	0.0
1998 12 19	385	0.2+	0.8+	2003 02 03	704	0.0	0.6+	2005 10 30	G96	0.1+	0.2−
1998 12 19	385	0.3+	0.9−	2003 02 03	704	0.1−	0.7+	2005 10 30	G96	0.1+	0.1−
1998 12 19	385	0.4−	0.2−	2003 02 04	644	0.3−	0.1+	2007 02 16	G96	0.8+	0.2+
1998 12 19	888	0.7+	0.2+	2003 02 04	644	0.1−	0.4+	2007 02 16	G96	0.3+	0.6−
2002 12 27	699	0.0	0.4+	2003 02 04	644	0.4−	0.2+	2007 02 16	G96	0.2−	0.1−
2002 12 27	699	0.3−	1.3+	2003 02 06	608	0.7+	0.2+	2007 02 16	G96	0.5+	0.2−
2002 12 27	699	0.9+	0.4+	2003 02 06	608	0.0	0.5+	2007 03 15	703	0.6−	0.5+
2002 12 27	699	0.4+	0.6−	2003 02 06	608	0.3+	1.3+	2007 03 15	703	(0.4−	2.3+)
2003 01 04	704	0.5+	0.6+	2003 02 21	621	0.1+	0.1+	2007 03 15	703	(1.6−	0.9−)
2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2003 02 21	621	0.3+	0.3+	2007 03 15	703	0.1−	0.3+
2003 01 04	704	0.6+	0.6+	2003 02 21	621	(1.7+	0.4+)	2009 08 26	704	0.2+	0.8+
2003 01 04	704	1.2+	0.7+	2003 02 22	621	0.6−	0.1+	2009 08 26	704	0.1−	0.5+
2003 01 04	704	0.5+	0.7+	2003 02 22	621	0.2−	0.2+	2009 08 26	704	0.7+	0.2−
2003 01 08	704	0.8+	0.6+	2003 02 22	621	0.1−	0.2+	2009 08 26	704	0.6+	0.9+
2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2003 02 23	621	0.1−	0.8+	2009 08 26	704	0.5+	1.3+
2003 01 08	704	1.0+	0.4+	2003 02 23	621	0.2+	0.2+	2009 09 15	704	0.3+	1.1−
2003 01 08	704	1.1+	0.9+	2003 02 23	621	0.1−	0.3+	2009 09 15	704	1.2−	1.4−
2003 01 08	704	1.1+	0.4+	2005 06 29	644	0.1−	0.5+	2009 09 15	704	0.7−	0.7+
2003 01 26	608	0.1−	0.1+	2005 06 29	644	0.5−	0.7+	2009 09 15	704	1.0−	0.5+
2003 01 26	608	0.2+	0.0	2005 06 29	644	0.1−	0.3+	2009 09 22	704	0.0	0.5−

2009 OCT. 4

M.P.O. 160959

2003 01 26	608	0.0	0.1−	2005 06 29	644	0.9−	0.8+	2009 09 22	704	0.3−	1.0−
2003 01 27	699	0.1+	0.2+	2005 06 29	644	1.2−	0.3+	2009 09 22	704	0.6+	0.2−
2003 01 27	699	0.3+	0.5+	2005 06 29	644	0.4−	0.5+	2009 09 22	704	0.1−	0.6−
2003 01 27	704	0.1−	1.0+	2005 06 30	691	0.3−	0.5+	2009 09 26	704	0.2+	1.1+
2003 01 27	704	0.5−	1.1+	2005 06 30	691	0.0	0.4+	2009 09 26	704	0.3+	0.8+
2003 01 27	704	0.5−	0.7+	2005 06 30	691	0.0	0.4+	2009 09 26	704	0.1−	0.2+
2003 01 27	704	(1.0+	1.5+)	2005 07 15	G96	0.2−	0.3+	2009 09 26	704	0.2−	0.6+
2003 01 27	699	0.3−	0.4+	2005 07 15	G96	0.7−	0.7+	2009 09 26	704	0.4−	0.3+
2003 01 27	704	0.4−	0.6+	2005 07 15	G96	0.5−	0.6+				
2003 01 27	699	0.7+	0.3−	2005 07 15	G96	0.4−	0.2+				

(219133)* 1998 VU₂₅

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	352.44639		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.18070136	<i>ω</i>	163.91118		+0.85440290		−0.47955122				
<i>a</i>	3.0985733	<i>Ω</i>	226.52468		+0.44116056		+0.87291416				
<i>e</i>	0.1211328	<i>i</i>	16.00360		+0.27454151		+0.08973017				
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.7−	0.6−	2003 09 20	691	0.1+	0.4−	2007 04 19	G96	(1.8+	0.9+)
1998 10 18	699	1.0+	1.0+	2003 09 20	691	0.1+	0.4−	2007 04 19	G96	0.2+	0.6+
1998 10 18	699	0.5+	0.3+	2003 09 20	691	0.1+	0.3−	2007 05 07	691	0.8−	0.7+
1998 11 10	704	1.2−	0.1−	2003 09 21	704	0.5+	0.0	2007 05 07	691	0.1−	0.1−
1998 11 10	704	0.2−	0.4+	2003 09 21	704	0.0	0.3+	2007 05 07	691	0.3−	0.0
1998 11 10	704	0.4−	0.8+	2003 09 21	704	0.4+	0.1−	2007 05 13	704	0.1+	0.1−
1998 11 10	704	1.4+	1.5−	2003 09 21	704	0.5−	0.1+	2007 05 13	704	0.5+	0.4+
1998 11 11	704	0.2+	1.0−	2003 09 21	704	0.3−	0.5+	2007 05 13	704	0.3−	0.5+
1998 11 11	704	0.1−	0.2+	2003 10 12	699	1.0−	0.0	2007 06 08	703	1.1−	0.4−
1998 11 11	704	1.4+	0.5+	2003 10 12	699	(1.9+	0.2+)	2007 06 08	703	0.0	0.2+
1998 11 11	704	0.3−	0.5+	2003 10 12	699	0.3+	0.5+	2007 06 08	703	0.5+	0.8+
1998 11 11	699	0.0	0.2−	2003 10 12	699	0.4+	0.3+	2007 06 08	703	0.5+	0.2+
1998 11 11	704	0.9−	0.5+	2003 10 17	699	0.3+	0.4+	2007 06 09	691	0.2+	0.3−
1998 11 11	699	0.7+	0.8+	2003 10 17	699	0.1−	0.6−	2007 06 09	691	0.0	0.1+
1998 11 11	699	0.8+	0.5−	2003 10 17	699	0.7+	1.0+	2007 06 09	691	0.1+	0.0
1998 11 24	699	0.3−	0.2+	2003 10 17	699	(1.6+	0.2−)	2007 06 13	691	0.1+	0.0
1998 11 24	699	0.9−	1.0+	2003 10 21	644	0.1+	0.2−	2007 06 13	691	0.2+	0.1+
1998 11 24	699	0.5+	0.3−	2003 10 21	644	0.1+	0.0	2007 06 13	691	0.1+	0.0
1998 12 11	699	0.4+	0.7+	2003 10 21	644	0.0	0.1−	2008 07 01	A77	0.5+	0.3−
1998 12 11	699	0.6−	0.8+	2003 10 21	704	0.7−	0.1−	2008 07 01	A77	0.1−	0.1−
1998 12 11	699	0.4−	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.3−	2008 07 01	A77	0.4+	0.1−
2003 09 02	704	0.4−	0.5−	2003 10 21	704	1.0−	0.6+	2008 09 29	704	0.1+	0.3−
2003 09 02	704	0.9−	0.5+	2003 10 21	704	0.1−	0.4+	2008 09 29	704	1.5+	0.3+
2003 09 02	704	(1.7−	0.7−)	2003 11 19	704	1.2−	0.6+	2008 09 29	704	0.9−	0.0
2003 09 02	704	0.5−	0.3−	2003 11 19	704	1.1+	0.3−	2008 09 29	704	0.4+	0.7+
2003 09 15	608	0.6−	0.3+	2003 11 19	704	0.2−	0.5−	2008 09 29	704	0.4+	0.3+
2003 09 15	608	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	1.0−	2009 07 28	691	0.2−	0.0
2003 09 15	608	0.2+	0.1−	2007 03 14	G96	0.4+	0.3−	2009 07 28	691	0.3−	0.2+
2003 09 16	644	0.3+	0.2−	2007 03 14	G96	0.1−	0.4+	2009 07 28	691	0.2+	1.1+
2003 09 16	644	0.1+	0.1−	2007 03 14	G96	0.2+	0.5+	2009 09 21	J75	0.0	0.2−
2003 09 16	644	0.2+	0.0	2007 03 14	G96	0.1+	0.4+	2009 09 21	J75	0.0	0.1−
2003 09 19	608	0.3−	0.3+	2007 04 14	G96	0.1−	0.2+	2009 09 21	J75	0.4+	0.5−
2003 09 19	608	0.5−	0.3+	2007 04 14	G96	0.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.1−	0.0
2003 09 19	608	0.6−	0.3+	2007 04 14	G96	0.3+	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2003 09 20	644	0.2+	0.1−	2007 04 14	G96	0.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2003 09 20	644	0.0	0.0	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−
2003 09 20	644	0.2+	0.1−	2007 04 19	G96	(0.2+	1.9+)				

(219134)* 1998 VG₄₁ = 2000 EY₁₈₈

Discovered 1998 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 8051)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC											
<i>M</i>	264.01324		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.17382088	<i>ω</i>	30.99470		−0.40041665		−0.91587032				
<i>a</i>	3.1798118	<i>Ω</i>	82.62330		+0.83458975		−0.37763348				
<i>e</i>	0.1611894	<i>i</i>	1.68271		+0.37832057		−0.13628836				
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1995 05 25	691	0.3+	0.2+	2000 03 11	699	0.4−	0.7−	2006 03 02	G96	0.0	0.2+
1995 05 25	691	0.2+	0.6+	2000 03 11	699	1.5+	0.4+	2006 03 02	G96	0.3−	0.3+
1995 05 25	691	0.1+	0.3−	2000 03 11	699	0.5−	0.6+	2006 03 26	G99	0.2+	0.1+
1998 11 14	691	0.6−	0.4−	2003 09 29	691	0.1+	0.2+	2006 03 26	699	(1.4−	2.4+)
1998 11 14	691	0.7−	0.3−	2003 09 29	691	0.1+	0.1+	2006 03 26	699	0.0	0.7−
1998 11 14	691	0.8−	0.3−	2003 09 29	691	0.1+	0.2+	2006 03 26	699	0.1+	0.2+
1998 11 16	691	0.9+	0.2+	2004 12 10	704	0.6+	0.9+	2006 04 07	703	(2.2−	0.1+)
1998 11 16	691	0.8+	0.1+	2004 12 10	704	0.2−	0.4−	2006 04 07	703	(1.7−	2.3−)
1998 11 16	691	0.8+	0.1−	2004 12 10	704	(1.8+	1.1−)	2006 04 07	703	0.8−	0.2+
1998 11 23	691	0.1−	0.6−	2004 12 14	704	0.2−	0.1−	2006 04 07	703	1.0−	1.0−
1998 11 23	691	0.3−	0.5−	2004 12 14	704	0.4−	0.1+	2006 04 26	G96	0.1−	0.2+
1998 11 23	691	0.2−	0.0	2004 12 14	704	0.8−	0.0	2006 04 26	G96	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.3−	1.2+	2004 12 14	704	0.2−	0.9+	2006 04 26	G96	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2004 12 16	704	1.0+	0.2−	2006 04 26	G96	0.5+	0.5+
2000 03 03	704	0.6−	0.3−	2004 12 16	704	0.8+	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2004 12 16	704	0.6+	1.3+	2009 09 20	691	0.6−	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2004 12 16	704	(1.8+	0.1+)	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.4−	0.4+	2004 12 16	704	0.6+	1.5+	2009 09 24	691	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2004 12 20	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.2+	0.4+
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2004 12 20	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2004 12 20	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.7+	2006 03 02	G96	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2006 03 02	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.4−	0.2−

(219135)* 1998 VL₄₂ = 2004 HQ₅₄

Discovered 1998 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 68531)

MPC											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	151.38410		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.26427304	<i>ω</i>	159.97624		−0.94800523		+0.31644776				
<i>a</i>	2.4049210	<i>Ω</i>	38.52429		−0.29889871		−0.84874873				
<i>e</i>	0.1178793	<i>i</i>	3.11687		−0.10929616		−0.42365836				
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	691	0.1−	1.5+	2000 03 04	704	1.0+	0.2−	2005 08 30	691	0.4+	0.2+
1994 10 02	691	0.4−	0.4−	2000 03 04	704	1.4+	0.0	2005 08 30	691	0.0	0.2+
1994 10 02	691	0.5−	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2005 10 06	G96	0.1−	0.3−

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	197.58711		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25777865	ω	93.28064	-0.83729409	-0.54592857
<i>a</i>	2.4451458	Ω	53.63341	+0.48567271	-0.76784473
<i>e</i>	0.1333860	<i>i</i>	2.13582	+0.25111874	-0.33522600
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	1.0+	1.0-	2000 04 30	704	0.2+	1.2+	2006 12 25	691	0.2-	0.0
1998 11 14	691	0.0	0.2-	2002 12 05	704	0.9+	0.4+	2006 12 25	691	0.1-	0.2-
1998 11 14	691	0.5-	0.2-	2002 12 05	704	0.8+	1.0+	2007 01 08	691	0.2-	0.0
1998 11 14	691	0.2-	0.4-	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2007 01 08	691	0.0	0.1+
1998 11 19	691	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	1.1+	0.8+	2007 01 08	691	0.0	0.4+
1998 11 19	691	0.4-	0.1+	2004 05 20	599	0.7-	0.6-	2007 01 24	704	0.3+	0.5+
1998 11 19	691	0.0	0.1-	2004 05 20	599	0.3+	0.1-	2007 01 24	704	0.5-	0.5+
2000 04 27	704	0.4+	1.2-	2004 06 07	413	0.1+	0.1-	2007 01 24	704	0.5+	0.5-
2000 04 27	704	0.8-	0.4-	2004 06 07	413	0.3-	0.0	2007 01 24	704	0.3+	0.7+
2000 04 27	704	0.0	0.2+	2005 08 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2-	0.2+
2000 04 27	704	0.4-	0.4+	2005 08 30	691	0.2+	0.4+	2009 09 19	G96	0.2-	0.4+
2000 04 29	704	0.4+	0.0	2005 08 30	691	0.1-	0.4+	2009 09 19	G96	0.3-	0.2+
2000 04 29	704	0.3-	0.3+	2006 11 14	G96	0.0	0.5-	2009 09 19	G96	0.6-	1.0+
2000 04 29	704	0.6+	1.1+	2006 11 14	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.1-	0.1+
2000 04 30	704	0.5+	1.5+	2006 11 14	G96	0.1-	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.3+
2000 04 30	704	0.2-	0.0	2006 11 14	G96	0.4+	0.5-	2009 09 28	G96	0.1-	0.1-
2000 04 30	704	0.1+	1.5+	2006 12 25	691	0.1-	0.1+	2009 09 28	G96	0.5+	0.5-

(219137)* 1998 WO₈

Discovered 1998 Nov. 21 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	320.30102		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26065519	ω	314.52959	+0.85070645	-0.52265790
<i>a</i>	2.4271231	Ω	77.05682	+0.49707496	+0.76531450
<i>e</i>	0.2070856	<i>i</i>	3.28942	+0.17092402	+0.37566265
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	621	0.3+	0.1+	1999 01 10	621	0.7+	0.2-	2005 08 05	644	0.1-	0.3+
1998 11 21	621	0.3+	0.1+	1999 01 20	621	0.0	0.5+	2005 08 05	644	0.0	0.3+
1998 11 21	621	0.1+	0.3+	1999 01 20	621	0.2+	0.5+	2005 08 05	644	0.2+	0.2+
1998 11 22	621	0.1+	0.0	1999 01 20	621	0.3+	0.4-	2005 08 30	644	0.3-	0.2+
1998 11 22	621	0.1+	0.3-	1999 01 20	621	0.2-	0.1+	2005 08 30	644	0.0	0.0
1998 11 22	621	0.1+	0.1-	1999 01 20	621	0.1-	0.8+	2005 08 30	644	0.4-	0.1+
1998 11 22	621	0.0	0.0	1999 01 20	621	0.1-	0.3+	2005 08 30	644	0.2-	0.0
1998 11 22	621	0.3-	0.2-	1999 02 11	621	0.2+	0.0	2005 08 30	644	0.4-	0.2+
1998 11 22	621	0.3+	0.0	1999 02 11	621	0.4+	0.4+	2005 08 30	644	0.1+	0.0
1998 11 22	621	0.1-	0.1+	1999 02 12	621	0.1+	0.2+	2007 03 12	G96	0.8-	0.0
1998 11 22	621	0.3+	0.0	2000 04 06	621	0.8-	0.9+	2007 03 12	G96	0.3-	0.0
1998 11 22	621	0.0	0.4+	2000 04 07	621	0.9+	1.3-	2007 03 12	G96	0.7+	0.5-
1998 12 17	621	0.1-	0.1-	2000 04 08	621	0.2+	0.4+	2007 03 12	G96	0.2-	0.2-
1998 12 17	621	0.5-	0.0	2004 04 19	291	0.4-	0.2-	2009 09 20	704	0.5+	0.6+
1998 12 17	621	0.1+	0.1+	2004 04 19	291	0.2-	0.0	2009 09 20	704	0.1-	0.4-
1998 12 17	621	0.0	0.0	2004 04 19	291	0.1-	0.1+	2009 09 20	704	0.7+	0.6+
1998 12 17	621	0.6-	0.2+	2004 05 09	291	0.1-	0.1+	2009 09 20	704	0.8+	0.8+
1998 12 17	621	0.1+	0.5+	2004 05 09	291	0.2+	0.4+	2009 09 23	G96	0.2-	0.0
1998 12 17	621	0.2-	0.1-	2004 05 09	291	0.6+	0.6+	2009 09 23	G96	0.3-	0.0
1999 01 06	621	0.6-	0.6+	2004 05 23	691	0.3-	0.1-	2009 09 23	G96	0.4-	0.2-
1999 01 06	621	0.8-	0.7+	2004 05 23	691	0.7+	0.5+	2009 09 23	G96	0.1-	0.1-
1999 01 06	621	0.4-	1.0+	2004 05 23	691	0.1+	0.3-	2009 09 28	G96	0.2-	0.1-
1999 01 10	621	0.5-	0.3-	2005 07 18	644	0.0	0.9+	2009 09 28	G96	0.2-	0.0
1999 01 10	621	0.2+	0.0	2005 07 18	644	0.3-	0.2+	2009 09 28	G96	0.3-	0.1-
1999 01 10	621	0.5+	0.4-	2005 07 18	644	0.2+	0.1+	2009 09 28	G96	0.4-	0.1+

(219138)* 1998 WW₁₄ = 2002 JJ₁₀₅

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 29021)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	16.27101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17918387	ω	286.59902	+0.92623796	+0.17230671
<i>a</i>	3.1160431	Ω	64.54980	+0.02736850	+0.85631520
<i>e</i>	0.2394318	<i>i</i>	21.79464	-0.37594442	+0.48686207
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 06 10	691	0.4+	0.6+	1998 12 14	691	0.3-	0.0	2002 06 08	704	0.1+	0.2+
1991 06 10	691	0.7+	0.8+	1998 12 14	691	0.2-	0.2+	2002 06 11	644	0.3+	0.6+
1991 06 10	691	0.6+	0.2+	1998 12 14	691	0.6-	0.2-	2002 06 11	704	(0.9+	1.9+)
1998 10 19	699	0.0	0.2+	1998 12 26	691	0.4-	0.1-	2002 06 11	644	0.4+	0.6+
1998 10 19	699	0.2+	0.7+	1998 12 26	691	0.6-	0.0	2002 06 11	704	0.1-	0.1+
1998 10 19	699	0.3+	1.3+	1998 12 26	691	0.4-	0.2+	2002 06 11	704	0.6+	0.1-
1998 11 11	704	0.3-	0.0	2002 05 10	644	0.1-	0.4+	2002 06 11	644	0.5+	0.6+
1998 11 11	704	(2.6+	1.9-)	2002 05 10	644	0.3+	0.6+	2002 06 16	644	0.4+	0.6+
1998 11 11	699	0.8+	0.5+	2002 05 10	644	0.4+	0.7+	2002 06 16	644	0.0	0.5+
1998 11 11	704	0.2+	1.6+	2002 05 12	704	0.3+	0.3-	2002 06 16	644	0.2+	0.8+
1998 11 11	699	1.0+	0.1+	2002 05 12	704	0.2+	0.6-	2004 12 22	703	0.3+	0.7-
1998 11 11	704	(5.6-	0.9+)	2002 05 12	704	0.7-	0.2+	2004 12 22	703	(1.6-	0.7-)
1998 11 11	699	1.6+	0.3+	2002 05 16	704	1.1+	0.5+	2004 12 22	703	0.3+	0.7+
1998 11 21	704	0.4+	0.0	2002 05 16	704	0.0	0.5-	2004 12 22	703	0.9-	0.1+
1998 11 21	704	0.1+	0.5+	2002 05 16	704	0.0	0.9-	2005 01 17	704	0.6-	0.5+
1998 11 21	704	1.0+	0.3+	2002 05 16	704	0.5+	0.1-	2005 01 17	704	0.7+	0.4+
1998 11 21	704	1.7-	1.1+	2002 05 18	644	0.3+	0.9-	2005 01 17	704	0.8+	1.3+
1998 11 23	699	0.4+	0.9+	2002 05 18	644	0.4+	0.7-	2005 01 17	704	0.5+	0.5+
1998 11 23	699	0.6+	0.1+	2002 05 18	644	0.3+	0.5-	2006 03 23	703	0.8-	1.1-
1998 11 23	699	0.4+	0.8+	2002 05 30	644	0.2-	0.0	2006 03 23	703	0.9-	0.6+
1998 11 24	704	1.3+	0.9-	2002 05 30	644	0.2-	0.0	2006 03 23	703	0.2-	1.2+
1998 11 24	704	(0.2-	2.6-)	2002 05 30	644	0.2-	0.1-	2006 03 23	703	1.0+	0.2-
1998 11 24	704	0.4+	1.8-	2002 06 03	644	0.4+	0.4+	2009 08 28	703	0.9-	1.1+
1998 11 24	704	(1.0+	3.7-)	2002 06 03	644	0.2+	0.8+	2009 08 28	703	0.3-	0.9+
1998 11 24	704	1.1-	1.8-	2002 06 03	644	0.1-	1.1+	2009 08 28	703	0.6-	1.2+
1998 11 27	691	0.3-	0.1+	2002 06 06	704	1.1-	0.9+	2009 08 28	703	0.5-	0.3+
1998 11 27	691	(2.7-	0.1-)	2002 06 06	704	0.5+	1.5+	2009 09 20	704	0.5-	0.4+
1998 11 27	691	(0.3-	2.6-)	2002 06 06	704	0.3+	0.4+	2009 09 20	704	0.2-	0.5+
1998 12 10	691	0.4-	0.3+	2002 06 06	704	0.1-	0.8+	2009 09 20	704	0.3-	0.6+
1998 12 10	691	0.0	0.2+	2002 06 08	704	0.2+	0.6+	2009 09 20	704	0.7-	1.2+
1998 12 10	691	0.1-	0.1+	2002 06 08	704	0.5-	0.4+	2009 09 20	704	0.7-	1.0+

(219139)* 1998 WM₂₄

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	272.40251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08438359	ω	78.63248	-0.44032817	-0.89699521
<i>a</i>	5.1479073	Ω	37.56995	+0.79689209	-0.41039798
<i>e</i>	0.1471082	<i>i</i>	3.65484	+0.41361105	-0.16423487
<i>P</i>	11.68	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	1.1-	0.4-	2001 01 01	691	0.6+	0.4+	2007 09 05	413	0.8-	0.0
1998 10 14	691	0.7-	0.1-	2001 01 19	704	0.6-	0.0	2007 09 05	413	0.3-	0.1+
1998 10 14	691	0.7-	0.1-	2001 01 19	704	0.2+	0.1-	2007 09 06	413	0.4+	0.6+
1998 10 19	691	0.7+	0.2-	2001 01 19	704	0.5+	1.5+	2007 09 06	413	0.1+	0.4-
1998 10 19	691	0.6+	0.2-	2002 03 15	644	0.4+	0.2+	2008 09 23	G96	0.0	0.2+
1998 10 19	691	0.6+	0.2-	2002 03 15	644	1.0+	0.7+	2008 09 23	G96	0.2+	0.

2009 OCT. 4

M.P.O. 160961

1998 11 27	691	0.2−	0.1−	2003 03 25	291	0.1−	0.7+	2009 09 20	691	0.0	0.6+
1998 11 27	691	0.2−	0.1−	2003 03 25	291	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.0
1998 11 27	691	0.3−	0.1−	2003 04 26	691	(0.4−	3.1+)	2009 09 28	691	0.2+	0.5+
2001 01 01	691	0.4−	0.1+	2003 04 26	691	(0.5−	2.1+)	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2001 01 01	691	0.2−	0.8−	2003 04 26	691	(0.6−	2.8+)	2009 09 28	691	0.2−	0.4+

(219140)* 1998 WO₃₉ = 1997 UT₁₁

Discovered 1998 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 3271)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 312.62046 (2000.0)				<i>P</i>				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.08214121	<i>ω</i>	188.70313		+0.52781658		−0.84896868				
<i>a</i>	5.2411749	<i>Ω</i>	229.44327		+0.78129497		+0.49717758				
<i>e</i>	0.0915311	<i>i</i>	1.94045		+0.33314836		+0.17907157				
<i>P</i>	12.00	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.1−	0.1+	1998 11 26	691	0.1+	0.5−	2008 07 30	691	0.2+	0.1+
1997 10 23	691	0.2−	0.1+	1998 11 26	691	0.2−	0.3−	2008 07 30	691	0.2+	0.2+
1997 10 23	691	0.2−	0.1−	2000 01 06	691	0.1−	0.6+	2009 09 20	691	0.2+	0.2+
1997 11 01	691	0.2−	0.1+	2000 01 06	691	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.2+	0.2+
1997 11 01	691	0.1−	0.1+	2000 01 06	691	0.4−	0.3+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
1997 11 01	691	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.3+	1.0+	2009 09 23	691	0.1+	0.3+
1998 11 11	910	1.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.7+	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
1998 11 11	910	0.8+	0.7+	2002 02 11	704	0.5−	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.0
1998 11 11	910	1.0+	0.2+	2002 02 11	704	0.4−	0.2−	2009 09 24	691	0.6+	0.3−
1998 11 14	691	0.1+	0.1−	2003 04 04	691	0.4+	0.4+	2009 09 24	691	0.4−	0.4+
1998 11 14	691	0.3+	0.3−	2003 04 04	691	0.4+	0.6+	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
1998 11 14	691	0.1+	0.5−	2003 04 04	691	0.8+	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
1998 11 22	691	0.9−	0.1+	2003 05 05	691	0.0	0.7+	2009 09 26	691	0.8−	0.2+
1998 11 22	691	0.8−	0.2−	2003 05 05	691	0.0	0.7+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
1998 11 22	691	1.1−	0.1−	2003 05 05	691	0.1−	0.9+	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
1998 11 23	691	0.6+	0.5+	2007 06 22	691	(0.8+	1.9−)	2009 09 28	691	0.3−	0.5+
1998 11 23	691	1.5+	0.3+	2007 06 22	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
1998 11 23	691	1.3+	0.3+	2007 06 22	691	0.1+	0.2+				
1998 11 26	691	0.4−	0.4−	2008 07 30	691	0.3−	0.5+				

(219141)* 1998 XZ₆

Discovered 1998 Dec. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 302.03818 (2000.0)				<i>P</i>				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.08353934	<i>ω</i>	8.31584		+0.18343755		−0.97219555				
<i>a</i>	5.1825325	<i>Ω</i>	71.20899		+0.89283752		+0.10281439				
<i>e</i>	0.0313899	<i>i</i>	8.84435		+0.41132934		+0.21039255				
<i>P</i>	11.80	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	(4.0+	5.7−)	1998 12 20	691	0.4+	0.9−	2003 05 02	691	0.6−	0.4+
1992 04 29	691	0.6+	0.2−	1998 12 20	691	0.6+	0.2+	2003 05 02	691	0.5−	0.3+
1998 11 15	691	0.2−	0.2−	1998 12 20	691	0.7+	0.2−	2003 05 02	691	0.3−	0.4+
1998 11 15	691	0.3+	0.0	2001 01 18	704	1.5+	0.1−	2004 05 21	704	(1.7+	1.3+)
1998 11 15	691	0.1+	0.1+	2001 01 18	704	0.6−	0.8+	2004 05 21	704	0.3−	0.1+
1998 11 21	691	0.3−	0.0	2001 01 18	704	0.5−	0.9+	2004 05 21	704	0.0	0.8+
1998 11 21	691	0.1−	0.0	2002 01 21	644	1.0+	0.0	2004 06 15	691	0.3−	0.5+
1998 11 21	691	0.3−	0.4+	2002 01 21	644	0.8+	0.1+	2004 06 15	691	0.0	0.2+
1998 11 27	691	0.3−	0.1−	2002 01 21	644	0.7+	0.4+	2004 06 15	691	0.1−	0.5+
1998 11 27	691	(6.7+	0.5−)	2002 03 11	644	0.7+	1.3−	2008 10 01	703	0.5+	1.2+
1998 11 27	691	(0.2−	2.8−)	2002 03 11	644	1.0+	1.2−	2008 10 01	703	0.9+	0.1+
1998 12 08	691	1.2−	0.3+	2002 03 11	644	1.5+	0.7−	2008 10 01	703	1.1+	0.2−
1998 12 08	691	1.3−	0.3−	2003 03 06	209	0.2+	0.0	2008 10 01	703	1.0+	0.4−
1998 12 08	691	0.9−	0.1−	2003 03 06	209	0.5+	0.5+	2009 09 25	691	0.2−	0.4+
1998 12 13	691	0.5+	0.3−	2003 03 06	209	0.4−	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
1998 12 13	691	0.5+	0.2+	2003 04 09	644	0.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.5+
1998 12 13	691	0.7+	0.0	2003 04 09	644	0.0	0.4+	2009 09 29	691	0.2−	0.3+
1998 12 15	910	0.9+	0.0	2003 04 09	644	0.3+	0.5+	2009 09 29	691	0.5−	0.6+

1998 12 16	910	0.2+	0.2−	2003 04 21	691	0.6+	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	1.0+
1998 12 16	910	0.4−	0.1+	2003 04 21	691	0.2+	0.2+				
1998 12 16	910	0.0	0.0	2003 04 21	691	0.3+	0.2+				

(219142)* 1998 XP₁₄ = 2002 YT₂₉

Discovered 1998 Dec. 15 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39986)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 279.83077 (2000.0)				<i>P</i>				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26181113	<i>ω</i>	339.84439		+0.15570395		−0.98441897				
<i>a</i>	2.4199737	<i>Ω</i>	101.12987		+0.91732306		+0.11341572				
<i>e</i>	0.1756607	<i>i</i>	4.77657		+0.36643511		+0.13437321				
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.4−	0.7−	2003 01 25	699	1.2+	0.7+	2006 11 24	G96	0.0	0.2−
1996 04 21	691	0.4−	0.5−	2003 01 25	699	0.2+	0.6+	2006 12 01	691	0.1+	0.3+
1996 04 21	691	0.0	0.4−	2003 01 25	699	0.2+	0.3+	2006 12 01	691	0.5+	0.3+
1998 12 08	699	0.3+	0.1+	2003 01 25	699	0.7+	0.4+	2006 12 01	691	0.0	0.2+
1998 12 08	699	0.6+	0.3−	2003 01 26	644	0.1−	0.3+	2007 02 25	699	0.7−	1.2+
1998 12 08	699	0.5+	0.4−	2003 01 26	644	0.0	0.3+	2007 02 25	699	0.0	0.0
1998 12 15	910	0.6+	0.4−	2003 01 26	608	0.0	0.1−	2007 02 25	G96	0.0	0.0
1998 12 15	910	0.5+	0.5−	2003 01 26	608	0.2+	0.8−	2007 02 25	G96	0.1+	0.2−
1998 12 16	910	0.8+	0.7−	2003 01 26	644	0.1−	0.3+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2−
1998 12 16	910	0.3−	1.1−	2003 01 26	608	0.2+	0.5−	2007 02 25	699	0.7+	0.2−
1998 12 16	910	0.5−	1.3−	2003 01 27	699	0.8+	0.9+	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+
1998 12 16	910	0.5−	1.0−	2003 01 27	699	0.2−	0.1+	2007 02 25	699	0.1+	0.7+
2002 12 11	644	0.5+	0.4+	2003 01 27	699	0.4−	1.1+	2007 03 08	644	0.1+	0.2+
2002 12 11	644	0.4+	0.4+	2003 01 27	699	0.5−	0.7+	2007 03 08	644	0.1+	0.4+
2002 12 11	644	0.3+	0.9+	2003 01 30	699	0.9+	0.4+	2007 03 08	644	0.2+	0.5+
2002 12 27	699	(2.4+	0.8+)	2003 01 30	699	0.1−	1.0+	2007 03 08	644	0.2+	0.5+
2002 12 27	699	(2.1+	0.7+)	2003 01 30	699	0.2+	1.0+	2007 03 08	644	0.3+	0.5+
2002 12 27	699	(2.5+	1.1+)	2003 01 30	699	0.9−	1.4+	2007 03 08	644	0.1+	0.0
2002 12 27	699	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	1.1−	0.1−	2007 03 09	644	0.0	0.2+
2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	0.1+	2007 03 09	644	0.0	0.3+
2002 12 31	704	0.4−	0.4−	2003 02 01	704	0.9−	0.0	2007 03 09	703	0.4+	0.4−
2002 12 31	704	0.2−	0.7−	2003 02 01	704	0.2−	0.1−	2007 03 09	703	0.3−	0.1+
2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	704	(1.8−	0.8+)	2007 03 09	703	0.8−	1.1−
2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2003 02 04	699	0.4−	0.1+	2007 03 09	703	0.6+	1.3+
2003 01 04	704	1.4+	0.3+	2003 02 04	699	0.6−	0.1−	2007 03 09	644	0.2+	0.7+
2003 01 04	704	1.0+	0.2+	2003 02 04	699	0.7−	0.3−	2007 03 13	699	1.2+	0.1−
2003 01 04	704	1.4+	1.0+	2003 02 04	699	0.3−	0.4−	2007 03 13	699	(1.7+	0.5+)
2003 01 04	704	0.3+	0.7+	2003 02 04	704	1.0−	0.5+	2007 03 13	699	(1.7+	0.5+)
2003 01 04	704	1.2+	1.3+	2003 02 04	704	0.6−	0.2−	2007 03 13	699	0.3−	0.6+
2003 01 08	704	0.6+	1.2−	2003 02 04	704	0.0	0.2−	2009 08 29	291	0.2−	0.1+
2003 01 08	704	0.1+	0.8−	2005 07 28	644	0.0	0.5+	2009 08 29	291	0.1−	0.2+
2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2005 07 28	644	0.1−	0.4+	2009 08 29	291	0.1−	0.1+
2003 01 08	704	0.1−	1.1−	2005 07 28	644	0.1+	0.6+	2009 09 16	703	0.4+	0.2−
2003 01 08	704	0.3−	0.7−	2006 11 24	G96	0.2+	0.2−	2009 09 16	703	0.2+	0.8+
2003 01 25	645	0.1−	0.2−	2006 11 24	G96	0.2−	0.7−	2009 09 16	703	0.1−	1.2−
2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2006 11 24	G96	0.3−	0.2−	2009 09 16	703	0.5−	0.0

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.4+	0.7-	2003 03 31	704	0.7+	0.1+	2005 11 26	699	1.0-	0.0
1998 12 14	704	(1.4+	2.5-)	2003 03 31	704	0.4-	0.3-	2005 11 29	703	0.7-	0.0
1998 12 14	704	0.7+	0.3-	2003 03 31	704	0.7+	0.7+	2005 11 29	703	0.1-	0.1-
1998 12 14	704	0.2+	1.7-	2003 04 01	704	0.2-	0.4+	2005 11 29	703	0.6-	0.5+
1998 12 14	704	0.5-	0.7+	2003 04 01	704	0.3-	0.3+	2005 11 29	703	0.4-	0.3+
1998 12 16	704	0.9+	1.5-	2003 04 01	704	0.4-	0.3+	2005 12 06	703	0.5+	0.1-
1998 12 16	704	1.4+	0.7-	2003 04 01	704	0.1-	1.3+	2005 12 06	703	0.7+	0.3+
1998 12 16	704	0.2+	0.7-	2003 04 01	704	(0.4-	1.6+)	2005 12 06	703	0.3-	1.2+
1998 12 16	704	1.1+	0.2-	2003 04 07	644	0.9+	0.1+	2005 12 06	703	0.7-	0.6+
1998 12 16	704	0.9-	1.3+	2003 04 07	644	0.9+	0.3+	2006 01 20	703	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	0.2-	0.8-	2003 04 07	644	0.8+	0.4+	2006 01 20	703	1.0-	0.3+
1998 12 17	704	0.9+	2.0-	2005 10 08	699	0.7-	0.0	2006 01 20	703	0.0	0.0
1998 12 17	704	0.2+	1.9-	2005 10 08	699	0.1+	0.4+	2006 01 20	703	0.2-	0.9-
1998 12 17	704	0.1-	1.4-	2005 10 08	699	(1.8-	1.0+)	2007 06 08	691	0.0	0.8+
2003 02 06	699	1.2+	0.1+	2005 10 08	699	1.0-	0.6+	2007 06 08	691	0.1-	0.0
2003 02 06	699	1.3+	0.1+	2005 10 24	644	0.2-	0.1+	2007 06 08	691	0.0	0.3-
2003 02 06	699	0.4+	0.6+	2005 10 24	644	0.2-	0.3+	2007 06 12	691	0.1+	0.1-
2003 02 06	699	(2.1+	0.1+)	2005 10 24	644	0.3-	0.3+	2007 06 12	691	0.1+	0.1-
2003 03 30	704	0.5+	1.1+	2005 10 30	703	0.6-	1.0+	2007 06 12	691	0.1-	0.1-
2003 03 30	704	0.6-	0.5-	2005 10 30	703	0.3-	1.1+	2007 06 21	691	0.2-	0.0
2003 03 30	704	(1.2+	1.6+)	2005 10 30	703	0.6+	0.9+	2007 06 21	691	0.3-	0.2-
2003 03 30	704	0.1-	0.6+	2005 10 30	703	0.3+	0.6+	2007 06 21	691	0.2-	0.6+
2003 03 30	704	0.2-	0.2-	2005 11 05	G88	0.4-	0.1+	2009 09 17	691	0.4-	0.4+
2003 03 31	704	0.5+	0.5-	2005 11 05	G88	0.6-	1.3+	2009 09 17	691	0.3-	0.3+
2003 03 31	704	0.1+	0.2-	2005 11 05	G88	0.7-	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.3+
2003 03 31	704	1.2+	0.4+	2005 11 26	699	0.1+	0.2+	2009 09 21	691	0.2+	0.3+
2003 03 31	704	0.6+	0.5-	2005 11 26	699	0.2+	0.5+	2009 09 21	691	0.0	0.2+
2003 03 31	704	0.1+	0.1-	2005 11 26	699	0.0	0.3+	2009 09 21	691	0.0	0.2+

(219144)* 1998 XY₁₉

Discovered 1998 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	297.04645		(2000.0)	P	Q
n	0.16728318	ω	340.83988	+0.68604628	-0.72004091
a	3.2621296	Ω	65.68716	+0.68157490	+0.58588354
e	0.0452187	i	6.57287	+0.25455088	+0.37186229
P	5.89	H	15.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.1+	0.7-	2003 09 27	699	0.0	0.7+	2007 03 15	G96	0.2-	0.0
1995 04 26	691	0.3-	0.1-	2003 09 27	699	0.1+	0.1-	2007 03 15	G96	0.1+	0.2+
1995 04 26	691	0.3+	0.4-	2003 09 27	699	0.3+	0.5+	2007 03 15	G96	0.4+	0.2+
1998 11 27	691	0.6+	0.0	2004 11 10	691	0.2-	0.4+	2007 03 29	691	0.2-	0.0
1998 11 27	691	0.1+	0.0	2004 11 10	691	0.0	0.4+	2007 03 29	691	0.1+	0.1+
1998 11 27	691	0.2+	0.0	2004 11 10	695	0.2-	0.4+	2007 03 29	691	0.1-	0.1-
1998 12 10	691	1.2+	0.5-	2004 11 10	691	0.1-	0.5+	2007 04 14	691	0.2+	0.4-
1998 12 10	691	0.4-	0.1-	2004 11 10	695	0.0	0.5+	2007 04 14	691	0.2-	0.1+
1998 12 10	691	0.4+	0.2-	2004 12 12	599	0.0	0.8+	2007 04 14	691	0.2-	0.3-
1998 12 14	691	0.3-	0.0	2004 12 12	599	0.3-	0.8+	2009 08 27	J75	0.8-	0.7-
1998 12 14	691	0.5-	0.2-	2004 12 12	599	0.1-	0.7+	2009 08 28	J75	0.4+	0.3-
1998 12 14	691	0.1-	0.2-	2004 12 12	599	0.4+	0.7+	2009 08 28	J75	0.0	0.0
1998 12 24	691	0.7-	0.5-	2004 12 14	704	0.2-	0.7+	2009 09 25	G96	0.1+	0.2-
1998 12 24	691	0.3-	0.3-	2004 12 14	704	0.2-	0.9+	2009 09 25	G96	0.4+	0.3-
1998 12 24	691	0.4-	0.6-	2004 12 14	704	(0.5-	1.6+)	2009 09 25	G96	0.4+	0.2-
1999 01 23	691	0.5+	0.7-	2004 12 14	704	0.1-	1.0+	2009 09 25	G96	0.2+	0.3-
1999 01 23	691	0.3+	0.3-	2004 12 20	704	(0.0	1.7+)	2009 09 27	E12	0.3+	0.2+
1999 01 23	691	0.3+	0.7-	2004 12 20	704	0.3+	0.4+	2009 09 27	E12	0.6-	0.7+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2004 12 20	704	0.2+	0.5+	2009 09 27	E12	1.2+	0.6-
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2004 12 20	704	0.6-	1.0+	2009 09 27	E12	0.2-	1.0-
2003 09 27	699	0.0	0.7-	2007 03 15	G96	0.0	0.0				

(219145)* 1999 BY₂₀ = 2002 XZ₂₄

Discovered 1999 Jan. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39996)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	131.81514		(2000.0)	P	Q
n	0.23686616	ω	243.74357	-0.98376222	+0.06100662
a	2.5870255	Ω	299.33520	+0.02742175	-0.87832355
e	0.1972484	i	11.16400	-0.17736948	-0.47415813
P	4.16	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.2-	0.2+	2005 08 29	644	0.4-	0.1-
1999 01 10	699	0.6+	0.2-	2002 12 06	704	0.1-	0.2+	2005 09 11	704	0.3+	0.2+
1999 01 10	699	0.5+	1.0-	2002 12 11	704	0.5-	0.3+	2005 09 11	704	0.3-	0.5-
1999 01 16	704	0.5+	0.6-	2002 12 11	704	0.0	0.2-	2005 09 11	704	0.6-	0.3-
1999 01 16	704	0.2+	0.3-	2002 12 11	704	0.7-	0.4+	2005 09 11	704	0.4+	0.1+
1999 01 16	704	0.7+	0.5-	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2005 09 11	704	0.2+	0.0
1999 01 16	704	0.4+	0.2-	2002 12 11	704	0.0	0.4-	2006 12 12	704	0.1+	0.2+
1999 01 19	704	0.1-	0.7+	2002 12 15	704	0.7+	0.4+	2006 12 12	704	0.3+	0.5+
1999 01 19	704	1.1-	1.2+	2002 12 15	704	0.8+	0.4+	2006 12 12	704	0.3-	0.2+
1999 01 19	704	0.0	1.0-	2002 12 15	704	0.3+	0.1+	2006 12 12	704	0.2+	0.4+
1999 01 19	704	0.1-	1.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2006 12 12	704	0.2+	0.3-
2001 09 10	704	0.7+	0.4-	2003 01 05	704	(2.2-	0.2-)	2007 01 24	704	1.0+	0.3+
2001 09 10	704	0.2-	0.5-	2003 01 05	704	0.4-	0.5+	2007 01 24	704	0.9+	0.4-
2001 09 10	704	0.3-	0.5-	2003 01 05	704	0.5-	0.7+	2007 01 24	704	1.0+	1.1-
2001 09 10	699	1.3+	0.9-	2003 01 05	704	0.4-	0.4+	2007 01 24	704	0.1+	0.9-
2001 09 10	704	1.5+	0.6-	2003 02 01	704	0.3-	0.4-	2007 02 15	644	0.2+	0.3-
2001 09 10	704	0.1+	0.1-	2003 02 01	704	0.1+	0.4+	2007 02 15	644	0.1-	0.2-
2001 09 10	699	0.9-	0.7+	2003 02 01	704	0.2-	0.5-	2007 02 15	644	0.2-	0.1-
2001 09 10	699	0.4-	0.7+	2003 02 01	704	0.0	0.3-	2009 08 27	703	0.8-	1.1+
2001 09 10	699	0.4+	0.6-	2003 02 01	704	0.4-	1.4-	2009 08 27	703	0.3+	0.1-
2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2003 02 04	704	0.5-	0.5+	2009 08 27	703	0.4+	0.3+
2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2003 02 04	704	0.7-	0.4-	2009 08 27	703	0.3+	0.6+
2002 12 05	704	1.1-	0.2-	2003 02 04	704	1.0-	0.1-	2009 09 20	703	0.4-	0.6+
2002 12 05	704	1.3+	0.7+	2003 02 04	704	0.4-	0.1-	2009 09 20	703	0.3-	0.8+
2002 12 06	704	1.1-	0.3-	2005 08 29	644	0.2-	0.2+	2009 09 20	703	0.9-	0.6+
2002 12 06	704	0.2+	0.7-	2005 08 29	644	0.2-	0.2+	2009 09 20	703	0.1-	1.6-

(219146)* 1999 FL₃₃

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	116.38665		(2000.0)	P	Q		
n	0.22956156	ω	33.88680	-0.74148013	+0.67039558		
a	2.6416175	Ω	188.38343	-0.65019070	-0.72815150		
e	0.2057581	i	11.02201	-0.16570837	-0.14270654		
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	(2.3—	0.9—)	1999 04 23	327	0.5+	0.6—	2003 03 31	704	1.1—	0.6+
1999 03 19	704	0.9—	0.4+	2000 09 03	704	0.9+	0.1+	2004 08 06	644	0.0	0.3+
1999 03 19	704	1.8—	0.0	2000 09 03	704	0.3+	1.2+	2004 08 06	644	0.1+	0.2+
1999 03 19	704	1.4—	1.8+	2000 09 03	704	0.5—	0.5+	2004 08 06	644	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.2—	0.9+	2003 01 25	644	0.1+	0.7+	2004 09 08	704	0.9+	0.2+
1999 03 20	704	0.2—	0.4—	2003 01 25	644	0.2+	0.2+	2004 09 08	704	1.2+	0.9+
1999 03 20	704	0.2—	0.0	2003 01 25	644	0.3+	0.6+	2004 09 08	704	0.4+	1.5+
1999 03 20	704	0.1+	1.3+	2003 01 28	704	1.3+	0.0	2004 09 08	704	1.1+	0.1+
1999 03 20	704	1.3—	1.4—	2003 01 28	704	0.2—	0.7+	2005 09 25	691	0.4+	0.3+
1999 03 24	699	0.7+	1.0+	2003 01 28	704	0.0	0.0	2005 09 25	691	0.2+	0.0
1999 03 24	699	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.2—	0.2+	2005 09 25	691	0.4+	0.0
1999 03 24	699	1.0+	0.7+	2003 02 02	699	0.7—	0.3+	2008 06 03	704	0.1—	1.4+
1999 04 07	699	0.2—	0.8+	2003 02 02	699	0.4+	1.0+	2008 06 03	704	0.4—	0.5+
1999 04 07	699	0.8—	0.1—	2003 02 02	699	0.6+	1.1+	2008 06 03	704	0.3+	1.2+
1999 04 07	699	0.4+	0.3+	2003 02 02	699	0.1—	0.2—	2008 06 03	704	0.3—	0.6+
1999 04 10	699	0.3—	0.6+	2003 02 05	644	0.5+	1.1+	2008 06 03	704	1.1+	0.1—
1999 04 10	699	0.0	0.4+	2003 02 05	644	0.7+	0.7+	2009 09 12	691	0.3—	0.2+
1999 04 10	699	0.1—	0.2+	2003 02 05	644	0.7+	0.8+	2009 09 12	691	0.3—	0.1+
1999 04 12	704	(0.5—	2.9—)	2003 03 07	608	0.4+	0.0	2009 09 12	691	0.9—	0.4—
1999 04 12	704	1.1+	1.3—	2003 03 07	608	0.7+	0.4—	2009 09 20	691	0.1+	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 160963

1999 04 12	704	1.8−	0.2+	2003 03 07	608	0.5+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.0
1999 04 12	704	(0.3−	2.7−)	2003 03 09	704	(0.3−	2.1+)	2009 09 20	691	(1.7+	1.0+)
1999 04 12	704	1.3+	1.1−	2003 03 09	704	(0.8+	2.0+)	2009 09 24	691	0.3−	0.1+
1999 04 17	327	0.1−	0.2−	2003 03 09	704	(0.5−	2.1+)	2009 09 24	691	0.4−	0.2+
1999 04 17	327	0.3+	0.8−	2003 03 09	704	0.5+	0.4−	2009 09 24	691	0.3−	0.2+
1999 04 17	327	0.5−	0.1+	2003 03 31	704	0.4+	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
1999 04 23	327	0.7+	0.4−	2003 03 31	704	0.8+	0.4−	2009 09 28	691	0.2−	0.0
1999 04 23	327	0.3−	0.1−	2003 03 31	704	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.1+	0.2+

(219147)* 1999 HD₄ = 2001 XC₄₄

Discovered 1999 Apr. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22092)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.54724		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23238965	<i>ω</i>	353.63720	+0.86050809	−0.49327484
<i>a</i>	2.6201422	<i>Ω</i>	36.81821	+0.47626415	+0.69025436
<i>e</i>	0.0792060	<i>i</i>	12.26452	+0.18082670	+0.52936646
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.1−	0.4−	2001 12 23	704	1.4−	0.6+	2005 11 08	704	0.5−	0.1+
1999 04 09	691	0.4+	0.3+	2001 12 23	704	1.2−	1.1+	2005 11 21	703	0.5+	1.0−
1999 04 09	691	0.1−	0.2+	2003 04 09	691	0.1−	0.1+	2005 11 21	703	0.0	0.4+
1999 04 16	691	0.1+	0.4+	2003 04 09	691	0.1+	0.0	2005 11 21	703	0.3−	0.1−
1999 04 16	691	0.2+	0.5+	2003 04 09	691	0.3−	0.1−	2005 11 21	703	0.2−	0.4−
1999 04 16	691	0.4+	0.6+	2003 05 02	691	(0.5−	2.3+)	2005 11 28	704	0.5−	0.7+
1999 04 19	691	0.1+	0.0	2003 05 02	691	(0.7−	3.1+)	2005 11 28	704	1.0−	0.3+
1999 04 19	691	0.5+	0.2−	2003 05 02	691	(1.0−	2.4+)	2005 11 28	704	0.3−	0.5+
1999 04 19	691	0.3−	0.4+	2004 07 15	E12	0.5−	0.1+	2005 11 28	704	0.3−	0.9+
1999 04 21	691	1.0−	1.5−	2004 07 15	E12	0.3−	0.1+	2005 11 28	704	0.1−	0.7+
1999 04 21	691	0.0	0.1+	2004 07 15	E12	0.2−	0.1−	2005 12 01	644	0.3+	0.0
1999 04 21	691	1.0−	1.4−	2004 07 15	E12	0.1+	0.1+	2005 12 01	644	0.0	0.0
1999 05 18	691	1.5−	0.8+	2005 10 22	691	0.3−	0.0	2005 12 01	644	0.1+	0.1−
1999 05 18	691	0.7+	0.7+	2005 10 22	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.3−	0.1−
1999 05 18	691	0.6+	0.3+	2005 10 22	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	691	0.4−	0.0
2001 12 09	704	(0.5+	1.6−)	2005 10 27	691	0.2+	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.3−
2001 12 09	704	0.4+	1.0−	2005 10 27	691	0.2+	0.2−	2009 09 18	691	0.5+	0.2−
2001 12 09	704	1.2+	0.8−	2005 10 27	691	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.2+
2001 12 09	704	(0.4+	1.6−)	2005 10 30	704	0.6+	0.5+	2009 09 18	691	0.4−	0.1+
2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2005 10 30	704	0.3−	0.4+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2001 12 14	704	0.4−	0.5−	2005 10 30	704	0.3+	1.1+	2009 09 25	691	0.4−	0.1+
2001 12 14	704	0.9+	0.7+	2005 10 30	704	0.7+	0.9+	2009 09 25	691	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.6−	0.6−	2005 11 08	704	0.5+	1.5−	2009 09 29	691	0.5−	0.1−
2001 12 23	704	0.4+	0.1+	2005 11 08	704	0.7−	0.5−	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2001 12 23	704	0.3+	0.5+	2005 11 08	704	0.1+	1.0−	2009 09 29	691	1.5+	0.4+
2001 12 23	704	0.4−	0.2+	2005 11 08	704	0.6−	0.4−				

(219148)* 1999 JV₂₃ = 2003 FO₁₉

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46360)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	139.45684		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23090044	<i>ω</i>	174.96296	−0.85475112	+0.50909464
<i>a</i>	2.6313960	<i>Ω</i>	36.22022	−0.48198470	−0.70624381
<i>e</i>	0.1837044	<i>i</i>	9.85260	−0.19259094	−0.49197797
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	(2.2+	0.6−)	2003 03 26	049	0.2+	0.8−	2005 11 05	691	0.1−	0.2+
1999 04 09	691	0.3+	0.3−	2003 03 26	049	0.3+	0.4−	2005 11 05	691	0.3−	0.3+
1999 04 09	691	0.4+	0.2−	2003 03 26	049	0.6+	0.6−	2005 11 05	691	0.2−	0.1−
1999 04 16	691	0.6−	0.0	2003 04 04	691	0.5+	0.8+	2005 11 12	691	0.1−	0.2+
1999 04 16	691	0.5−	0.1+	2003 04 04	691	0.7+	0.9+	2005 11 12	691	0.1−	0.4+
1999 04 16	691	0.2−	0.2+	2003 04 04	691	0.4+	0.9+	2005 11 12	691	0.4+	0.6+

1999 05 07	699	0.3−	0.8+	2003 04 05	699	0.5+	0.4−	2005 12 05	G96	0.4+	0.2−
1999 05 07	699	1.0+	0.1−	2003 04 05	699	(1.3−	1.8+)	2005 12 05	G96	0.4+	0.0
1999 05 07	699	0.6+	0.7+	2003 04 05	699	(0.7−	2.0+)	2005 12 05	G96	0.2−	0.7−
1999 05 10	704	0.4−	0.1+	2003 04 05	699	0.7−	0.9+	2005 12 05	G96	0.2−	0.3−
1999 05 10	704	0.7+	1.5+	2003 04 25	699	1.3+	0.5+	2007 01 17	703	0.2−	0.7−
1999 05 10	704	0.7−	0.0	2003 04 25	699	0.7−	1.4−	2007 01 17	703	0.3−	1.1−
1999 05 10	704	0.8−	0.0	2003 04 25	699	0.2+	0.9+	2007 01 17	703	0.5−	0.5−
1999 05 13	704	1.1+	0.1−	2003 04 25	699	0.3+	0.2−	2007 01 17	703	0.2−	0.6−
1999 05 13	704	0.6−	1.7+	2005 09 30	G96	0.1+	0.0	2007 01 25	703	1.0−	0.0
1999 05 13	704	0.8−	0.9−	2005 09 30	G96	0.1−	0.0	2007 01 25	703	1.0−	0.5+
1999 05 13	704	1.0+	0.8+	2005 09 30	G96	0.2−	0.2−	2007 01 25	703	0.7−	0.0
1999 05 15	703	0.4+	0.1+	2005 09 30	G96	0.2+	0.1+	2007 01 25	703	0.9−	0.2+
1999 05 15	703	(2.3+	0.2−)	2005 10 24	691	0.0	0.2+	2007 02 16	106	0.8−	0.0
1999 05 15	703	0.9+	1.1+	2005 10 24	691	0.6+	0.0	2007 02 16	106	0.4+	0.3−
1999 05 15	703	0.8+	1.4+	2005 10 24	691	0.1+	0.2+	2007 02 16	106	(0.5−	1.8−)
2003 02 27	608	0.4−	0.2−	2005 10 27	G96	0.3+	0.7−	2007 02 16	106	0.5−	1.1−
2003 02 27	608	0.0	0.6−	2005 10 27	G96	0.1−	0.1+	2008 07 30	E12	(0.2+	1.7+)
2003 02 27	608	0.1−	0.4−	2005 10 27	G96	0.1−	0.4−	2008 07 30	E12	0.1−	1.0+
2003 02 28	704	0.1+	0.3+	2005 10 27	G96	0.1+	0.5−	2008 07 30	E12	0.1+	0.6+
2003 02 28	704	1.3+	0.4+	2005 10 28	G96	0.2+	0.1+	2008 07 30	E12	0.5+	0.7+
2003 02 28	704	1.0+	0.6−	2005 10 28	G96	0.9−	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2003 02 28	704	0.6+	0.5+	2005 10 28	G96	1.0−	0.4+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2003 02 28	704	0.9+	0.7+	2005 10 28	G96	0.1−	0.8+	2009 09 18	691	0.4−	0.5+
2003 03 08	644	0.4+	0.4+	2005 10 28	599	0.0	0.7+	2009 09 22	691	0.4−	0.4+
2003 03 08	644	0.5+	0.3+	2005 10 28	599	0.3−	0.7+	2009 09 22	691	0.3−	0.8+
2003 03 08	644	0.6+	0.2+	2005 10 28	599	0.5+	0.6+	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
2003 03 25	644	0.1+	0.8+	2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.2+
2003 03 25	644	0.1+	0.9+	2005 10 30	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.4+
2003 03 25	644	0.1+	0.9+	2005 10 30	691	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.3+

(219149)* 1999 PZ₂

Discovered 1999 Aug. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	247.14309		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20945972	<i>ω</i>	163.08803	−0.23449202	−0.96689129
<i>a</i>	2.8080341	<i>Ω</i>	300.37263	+0.87785476	−0.16612969
<i>e</i>	0.1357428	<i>i</i>	6.70087	+0.41759371	−0.19370636
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 03	691	0.2+	0.2+	2002 03 12	704	0.2+	0.9+	2005 12 28	703	0.2+	0.2−
1999 08 03	691	0.3+	0.0	2002 03 12	704	0.9+	1.0+	2005 12 28	703	0.5+	0.5−
1999 08 03	691	0.1+	0.2+	2002 03 12	704	0.8+	0.9+	2005 12 29	704	0.7+	0.5+
1999 08 08	691	0.2−	0.9+	2002 03 14	644	0.5+	0.5+	2005 12 29	704	0.3−	0.7+
1999 08 08	691	0.7−	0.6+	2002 03 14	644	0.5+	0.6+	2005 12 29	704	0.3−	0.2+
1999 08 08	691	0.2−	0.7+	2002 03 14	644	0.5+	0.8+	2005 12 29	704	0.2−	0.2+
1999 08 12	691	0.6−	1.1+	2004 09 17	691	0.2+	0.2−	2006 02 02	G96	0.2+	0.3+
1999 08 12	691	0.9−	0.8+	2004 09 17	691	0.6+	0.4+	2006 02 02	G96	0.2−	0.3+
1999 08 12	691	0.6−	0.7+	2004 09 17	691	0.5+	0.7−	2006 02 02	G96	0.4−	0.1+
2000 10 25	704	0.0	0.0	2005 11 27	291	0.3+	0.1+	2006 03 04	G96	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.8+	1.1+	2005 11 27	291	0.4−	0.4+	2006 03 04	G96	0.3−	0.4+
2000 10 25	704	0.7−	1.8+	2005 11 27	291	0.2−	0.4+	2006 03 04	G96	0.3−	0.3+
2000 10 25	704	0.6−	0.1+	2005 12 02	704	0.4−	0.1+	2006 03 04	G96	0.0	0.1+
2002 02 15	704	0.2+	0.6+	2005 12 02	704	0.1+	0.2+	2009 08 28	703	0.1+	0.6−
2002 02 15	704	1.1+	1.0+	2005 12 02	704	0.3+	0.4+	2009 08 28	703	0.4+	0.6−
2002 02 15	704	0.5+	0.8+	2005 12 05	704	0.2+	0.5+	2009 08 28	703	0.5−	1.1+
2002 02 15	704	0.1+	0.5+	2005 12 05	704	0.3+	0.5+	2009 08 28	703	0.4−	0.5−
2002 02 15	704	0.9+	0.5+	2005 12 05	704	0.2−	0.9+	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2002 03 06	644	0.2+	0.5+	2005 12 05	704	0.3+	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2002 03 06	644	0.4+	0.6+	2005 12 05	704	(0.4−	1.6+)	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2002 03 06	644	0.6+	0.7+	2005 12 21	703	0.4−	0.6+	2009 09 27	703	0.3−	0.2+
2002 03 10	699	0.1+	0.7+	2005 12 21	703	0.1−	0.9+	2009 09 27	703	0.4−	0.3+
2002 03 10	699	0.1+	0.2+	2005 12 21	703	0.3−	0.4+	2009 09 27	703	0.4−	0.1−
2002 03 10	699	1.0+	0.3+	2005 12 21	703	0.1−	0.3−	2009 09 27	703	0.2+	0.5+
2002 03 10	699	0.7−	1.0+	2005 12 28	703	0.4−	0.2+				
2002 03 12	704	0.5−	1.2+	2005 12 28	703	0.3+	0.3−				

(219150)* 1999 RX₇

Discovered 1999 Sept. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.63624		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29672101	ω	350.93102		+0.99971373		+0.01785442
<i>a</i>	2.2262325	Ω	8.09707		−0.00755438		+0.86717915
<i>e</i>	0.1452336	<i>i</i>	6.49281		−0.02270212		+0.49767615
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 21	691	0.4-	0.5-	1999 10 07	704	0.5+	1.4-	2008 04 06	704	(0.2-	2.1+)
1991 02 21	691	0.8-	0.3+	1999 10 09	704	0.3+	0.0	2008 04 29	691	0.1-	0.5+
1991 02 21	691	1.3+	0.8-	1999 10 09	704	0.0	0.3-	2008 04 29	691	0.1-	0.1-
1999 09 03	691	0.3+	0.5-	1999 10 09	704	0.4+	0.7-	2008 04 29	691	0.1+	0.3-
1999 09 03	691	0.2+	0.3-	1999 10 09	704	0.2+	0.3-	2008 05 01	691	1.1+	1.2+
1999 09 03	691	0.4+	0.3-	1999 10 09	704	0.4+	0.5-	2008 05 01	691	0.2-	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	1.1-	1999 10 15	704	1.9+	0.6+	2008 05 01	691	0.6-	0.2+
1999 09 07	704	0.6-	0.5-	1999 10 15	704	1.0-	0.2+	2009 08 01	291	0.9-	0.3+
1999 09 07	704	0.0	1.1+	1999 10 15	704	1.0-	0.8-	2009 08 01	291	0.6-	0.4+
1999 09 08	691	0.3-	0.6-	1999 11 03	703	0.0	1.5+	2009 08 01	291	0.6-	0.3+
1999 09 08	691	0.3-	0.4-	1999 11 03	703	0.6-	0.3+	2009 09 12	704	0.1+	0.6+
1999 09 08	691	0.2-	0.3-	1999 11 03	703	1.3+	1.2+	2009 09 12	691	0.1-	0.3+
1999 09 09	704	0.3-	1.6-	1999 11 03	703	0.7-	0.4+	2009 09 12	704	0.4-	0.3+
1999 09 09	704	0.7+	0.1+	2002 07 14	644	0.3+	0.1+	2009 09 12	704	0.1-	0.7+
1999 09 09	704	0.8+	0.1+	2002 07 14	644	0.3-	0.3+	2009 09 12	691	0.2-	0.5+
1999 09 09	704	0.5+	0.4-	2002 07 14	644	0.3+	0.6+	2009 09 12	691	0.0	0.3+
1999 09 30	703	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.3-	0.5+	2009 09 14	704	1.3+	0.3+
1999 09 30	703	0.3-	0.2+	2004 02 15	704	0.2-	0.2-	2009 09 14	704	0.5+	0.1+
1999 09 30	703	0.2+	0.5+	2004 02 15	704	(2.0-	0.6+)	2009 09 14	704	0.4+	0.8+
1999 09 30	703	0.8-	0.4+	2004 02 15	704	(0.3-	3.0+)	2009 09 14	704	0.2-	1.1-
1999 10 04	704	0.3-	0.0	2004 02 17	691	0.2-	0.4+	2009 09 14	704	0.5-	0.6+
1999 10 04	704	1.4+	0.4-	2004 02 17	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.1-	0.2+
1999 10 04	704	0.0	0.1+	2004 02 17	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
1999 10 04	704	0.3+	0.2+	2006 12 12	704	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
1999 10 04	704	1.0+	1.0-	2006 12 12	704	0.3+	0.1+	2009 09 25	704	0.1+	1.3+
1999 10 07	703	0.3+	0.4-	2006 12 12	704	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.5-	0.7+
1999 10 07	703	0.3+	0.1+	2006 12 12	704	0.5-	0.7+	2009 09 25	704	0.3-	0.7+
1999 10 07	703	0.4-	0.2+	2008 03 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	704	0.3+	0.8+
1999 10 07	703	0.9-	1.3+	2008 03 12	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.2+	0.7+
1999 10 07	704	0.2-	1.0-	2008 03 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.2-	0.2+
1999 10 07	704	0.5+	0.6-	2008 04 06	704	1.1+	0.6+	2009 09 27	691	0.2-	0.3+
1999 10 07	704	1.2+	1.1-	2008 04 06	704	1.1+	0.7+	2009 09 27	691	0.2-	0.3+

(219151)* 1999 RQ₁₃ = 2004 RD₅₉

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68542)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	335.75113		(2000.0)		P		Q
n	0.20151519	ω	280.10434		+0.91191525		-0.40430141
a	2.8813600	Ω	103.77107		+0.39915531		+0.83401603
e	0.2518179	i	4.15446		+0.09531851		+0.37544325
P	4.89	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.3-	0.5+	2004 09 12	704	0.0	0.2-	2006 02 07	691	0.2-	0.1-
1960 10 17	675	0.9-	1.2-	2004 09 14	699	0.5+	0.2-	2006 02 07	691	0.1-	0.1+
1960 10 22	675	0.1+	0.1+	2004 09 14	699	0.0	0.1-	2006 02 24	691	0.1+	0.1+
1960 10 22	675	0.5+	1.1-	2004 09 14	699	0.8-	0.7+	2006 02 24	691	0.2-	0.2+
1960 10 24	675	0.6+	1.2-	2004 09 14	699	0.0	0.2+	2006 02 24	691	0.2+	0.1-
1960 10 24	675	0.6+	0.1+	2004 09 16	699	0.1-	0.2+	2006 03 03	691	0.4-	0.8+
1999 09 04	699	1.2-	0.9+	2004 09 16	699	0.0	0.5+	2006 03 03	691	0.9-	0.2+
1999 09 04	699	1.1+	0.0	2004 09 16	699	0.1+	0.2-	2006 03 03	691	0.5+	0.1+
1999 09 04	699	0.2+	0.6+	2004 09 16	699	0.2+	0.5+	2006 03 05	691	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.4+	0.3-	2004 09 17	704	0.3-	0.0	2006 03 05	691	0.2+	0.2+

1999 09 07	704	0.3-	0.6-	2004 09 17	704	0.6-	0.4-	2006 03 05	691	0.6+	0.1+
1999 09 07	704	0.4-	0.3+	2004 09 17	704	0.3-	0.5+	2007 03 16	691	0.3-	0.1-
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	2004 09 17	704	0.2+	0.1+	2007 03 16	691	0.2-	0.2+
1999 09 08	704	0.2-	0.2-	2004 09 17	704	0.3-	0.2+	2007 03 16	691	0.2+	0.6+
1999 09 08	704	0.4-	0.0	2004 10 04	644	0.3-	0.3+	2009 08 22	704	0.3+	0.2+
1999 09 08	704	0.5+	0.4+	2004 10 04	644	0.1-	0.2+	2009 08 22	704	0.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.4-	0.4+	2004 10 04	644	0.0	0.2+	2009 08 22	704	1.2-	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.6-	2004 10 05	608	(0.5-	1.9-)	2009 09 20	704	1.2-	0.9+
1999 09 09	704	1.0-	0.3+	2004 10 05	608	(0.1-	1.8-)	2009 09 20	704	0.5+	1.3+
1999 09 09	704	0.3+	1.2-	2004 10 05	608	(0.0	1.8-)	2009 09 20	704	0.2+	0.4-
1999 09 09	704	0.2-	0.2+	2004 10 06	699	0.2+	0.2-	2009 09 20	704	0.6-	0.1-
1999 09 09	704	0.3-	0.3-	2004 10 06	699	0.6+	0.2+	2009 09 22	B01	0.3+	0.5+
1999 09 09	704	0.5-	0.2+	2004 10 06	699	0.1-	0.4+	2009 09 22	B01	0.0	0.1-
1999 09 09	704	0.3+	0.2-	2004 10 06	699	0.2-	0.2+	2009 09 22	B01	0.1+	0.1+
2001 01 04	691	0.2+	0.1-	2004 10 09	704	0.6+	0.6+	2009 09 23	B01	0.0	0.2-
2001 01 04	691	0.0	0.3-	2004 10 09	704	1.3+	0.0	2009 09 23	B01	0.2+	0.1-
2001 01 04	691	0.2+	0.2-	2004 10 09	704	0.1-	0.2+	2009 09 23	B01	0.1-	0.4-
2004 08 27	699	0.1-	0.8+	2004 10 10	644	0.3-	0.2-	2009 09 23	B01	0.0	0.3-
2004 08 27	699	0.2+	0.5+	2004 10 10	644	0.7-	0.1-	2009 09 24	H10	0.4+	0.3-
2004 08 27	699	0.4+	0.3+	2004 10 10	644	0.2-	0.1+	2009 09 24	H10	0.3+	0.4-
2004 08 27	699	0.1-	0.2+	2004 10 20	703	(2.8-	1.1+)	2009 09 24	H10	0.2+	0.7-
2004 09 08	704	0.9+	0.2-	2004 10 20	703	(3.0-	0.2+)	2009 09 25	H10	0.2+	0.1-
2004 09 08	704	0.4-	0.7+	2004 10 20	703	(2.8-	0.3-)	2009 09 25	H10	0.1+	0.2-
2004 09 08	704	0.2+	0.7+	2004 10 20	703	(2.2-	1.0+)	2009 09 25	H10	0.6+	1.1-
2004 09 08	704	0.5-	0.5+	2005 10 07	568	0.0	0.1+	2009 09 26	198	0.9-	0.6-
2004 09 08	704	0.2-	1.1+	2005 10 07	568	0.1-	0.1+	2009 09 26	198	1.6-	0.1-
2004 09 09	704	1.0+	0.3+	2005 10 07	568	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.4-
2004 09 09	704	0.0	0.3+	2006 01 22	699	(1.3+	1.8+)	2009 09 27	G96	0.4-	0.4-
2004 09 09	704	0.6+	0.6+	2006 01 22	699	0.4+	1.1+	2009 09 27	G96	0.2-	0.3-
2004 09 09	704	0.2-	0.6+	2006 01 22	699	0.4-	0.0	2009 09 27	G96	0.2-	0.3-
2004 09 09	704	0.1-	0.5+	2006 01 22	699	(1.4-	1.9+)	2009 09 28	G96	0.4-	0.2-
2004 09 12	704	(0.1-	1.8+)	2006 01 30	691	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.1+	0.3-
2004 09 12	704	0.4+	0.3+	2006 01 30	691	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.0	0.2-
2004 09 12	704	(0.1+	2.4+)	2006 01 30	691	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.3-	0.3-
2004 09 12	704	0.0	1.4+	2006 02 07	691	0.1+	0.2-				

(219152)* 1999 RA₄₁

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	319.31709		(2000.0)		P		Q
n	0.29619200	ω	44.38817		+0.95069949		-0.12526972
a	2.2288825	Ω	320.08653		-0.10217186		+0.73718172
e	0.2281245	i	26.24011		+0.29279923		+0.66398088
P	3.33	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 07	699	0.5+	0.0	2009 07 24	J75	0.6-	0.8+	2009 08 17	704	(0.4+	2.7+)
1999 08 07	699	0.7+	0.1+	2009 07 24	J75	0.1-	0.5-	2009 08 17	704	(2.9+	0.3+)
1999 08 07	699	1.1+	0.7-	2009 07 24	J75	0.6+	0.1-	2009 08 17	704	(2.6+	2.9+)
1999 08 12	699	0.9+	1.1-	2009 07 26	F85	0.5+	0.5-	2009 08 17	704	(0.2+	2.0+)
1999 08 12	699	0.6+	1.1-	2009 07 26	F85	0.7-	1.2-	2009 08 27	703	(0.5+	1.9+)

2009 OCT. 4

M.P.O. 160965

2003 12 21	645	0.0	0.1-	2009 08 16	J75	0.1+	0.0	2009 09 18	703	1.7+	0.4+
2003 12 21	645	0.1-	0.1+	2009 08 16	J75	0.2-	0.1+	2009 09 18	703	0.6-	1.0+

(219153)* 1999 RK₁₀₇

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	345.38523	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29485301	ω	324.61089	+0.93806871	+0.34598678		
<i>a</i>	2.2356252	Ω	15.17755	-0.30003369	+0.83713304		
<i>e</i>	0.1867196	<i>i</i>	3.91931	-0.17322491	+0.42367608		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1-	0.4-	2006 11 16	704	1.0+	1.2+	2008 04 04	G96	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.1-	0.6-	2006 11 16	704	0.6+	0.5+	2008 04 04	G96	0.0	0.0
1999 09 08	704	0.2+	0.3+	2006 11 16	704	0.4+	0.2+	2008 04 04	G96	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.1-	0.6-	2006 11 16	704	0.0	0.4+	2008 04 04	G96	0.5+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	1.4-	2006 11 17	691	0.1-	0.1-	2008 04 27	G96	0.7+	0.9+
1999 09 09	704	0.6+	0.7-	2006 11 17	691	0.0	0.1+	2008 04 27	G96	0.6+	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.2-	2006 11 17	691	0.2-	0.4+	2008 04 27	G96	0.4+	0.0
1999 09 09	704	0.3-	0.4+	2006 11 22	704	1.2-	0.2+	2008 04 27	G96	0.3+	0.3+
1999 09 30	703	0.4+	0.2-	2006 11 22	704	0.3-	0.3-	2009 08 28	691	0.2-	0.0
1999 09 30	703	0.1-	0.8+	2006 11 22	704	0.3-	0.0	2009 08 28	691	0.2-	0.3+
1999 09 30	703	0.1-	0.4+	2006 11 22	704	0.4-	0.4-	2009 08 28	691	0.3-	0.2+
1999 09 30	703	0.5+	0.0	2006 11 25	691	0.2+	0.0	2009 09 10	A50	0.9+	0.4+
1999 10 02	704	0.0	0.0	2006 11 25	691	0.0	0.2-	2009 09 10	A50	0.0	0.8+
1999 10 02	704	0.4-	0.4+	2006 11 25	691	0.1+	0.0	2009 09 11	A50	0.2-	0.7+
1999 10 02	704	0.2-	0.3-	2006 12 29	G96	0.5+	0.6-	2009 09 14	704	0.0	0.5+
1999 10 02	704	0.1+	0.6-	2006 12 29	G96	0.3+	0.4-	2009 09 14	704	0.1-	0.4+
1999 10 07	703	0.4+	1.4+	2006 12 29	G96	0.4-	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.7+
1999 10 07	703	0.1+	0.2+	2006 12 29	G96	0.2-	0.5-	2009 09 14	704	0.3-	0.4+
1999 10 07	703	0.9-	0.6+	2008 02 13	G96	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.1-	0.3+
1999 10 07	703	0.6+	0.5-	2008 02 13	G96	0.3+	0.3-	2009 09 19	G96	0.1-	0.2-
1999 10 09	704	0.6-	0.0	2008 02 13	G96	0.6+	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.1-
1999 10 09	704	0.2+	0.1-	2008 02 13	G96	0.1+	0.2-	2009 09 19	G96	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.4+	2008 03 01	691	0.0	0.4+	2009 09 19	G96	0.3-	0.2-
1999 10 09	704	0.1+	0.6-	2008 03 01	691	0.1-	0.3+	2009 09 28	G96	0.1-	0.1-
1999 10 09	704	0.4+	0.1-	2008 03 01	691	0.0	0.3+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1-
1999 10 15	704	0.6+	0.0	2008 03 26	G96	0.4-	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.4+	2008 03 26	G96	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.1+	0.1-
1999 10 15	704	0.2-	0.4-	2008 03 26	G96	0.4+	0.0				
1999 10 15	704	0.8-	1.0-	2008 03 26	G96	0.3-	0.2-				

(219154)* 1999 RZ₁₁₉

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	348.59167	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.30169216	ω	10.27781	+0.97498198	+0.21784368		
<i>a</i>	2.2017096	Ω	336.99485	-0.21112719	+0.84533293		
<i>e</i>	0.1943662	<i>i</i>	6.49495	-0.06953743	+0.48780771		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 20	699	0.1+	0.3-	1999 10 15	704	0.2+	0.9-	2009 09 11	703	0.0	0.9-
1999 07 20	699	0.4+	0.1-	1999 10 15	704	0.7+	0.6-	2009 09 11	703	0.6+	0.0
1999 07 20	699	0.1+	0.5-	1999 10 15	704	0.3+	0.5-	2009 09 11	703	0.8-	0.4-
1999 09 06	699	0.8+	0.5+	1999 10 16	704	0.2+	1.5-	2009 09 11	703	0.3+	0.5+
1999 09 06	699	1.0+	0.1-	1999 10 16	704	0.3-	0.5-	2009 09 15	704	0.2+	1.0+
1999 09 06	699	0.7+	0.3+	1999 10 16	704	0.3+	0.6-	2009 09 15	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.3-	1.3-	2003 12 21	645	0.0	0.0	2009 09 15	704	0.8+	1.0+
1999 09 07	704	0.2-	0.4+	2003 12 21	645	0.0	0.0	2009 09 15	704	0.3-	0.4+
1999 09 07	704	1.3-	0.3-	2005 05 16	644	0.4+	0.1+	2009 09 15	704	0.0	0.5+
1999 09 07	704	0.4-	0.7+	2005 05 16	644	0.4+	0.3+	2009 09 21	691	0.1-	0.1+

1999 09 07	704	0.0	0.6-	2005 05 16	644	0.4+	0.7+	2009 09 21	691	0.2-	0.4+
1999 09 09	704	0.5-	0.1-	2008 03 04	691	0.3-	0.3-	2009 09 21	691	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.1-	0.7-	2008 03 04	691	1.2+	0.5+	2009 09 21	J75	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.4+	0.6+	2008 03 04	691	0.2-	0.7+	2009 09 22	J75	0.0	0.2-
1999 09 09	704	0.4-	0.8+	2008 03 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	J75	0.3+	0.1-
1999 09 09	704	1.0-	1.0+	2008 03 08	691	0.3-	0.3+	2009 09 24	704	0.3-	0.4-
1999 09 13	704	0.6-	0.2+	2008 03 08	691	0.0	0.5+	2009 09 24	704	0.1-	0.4+
1999 09 13	704	0.6-	0.2+	2008 03 12	691	0.2+	0.3+	2009 09 24	704	0.2+	0.6-
1999 09 13	704	0.2+	0.9+	2008 03 12	691	0.1+	0.0	2009 09 24	704	0.3-	0.9+
1999 10 04	703	0.1+	0.3+	2008 03 12	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.4-	0.2+
1999 10 04	703	0.2-	0.6+	2008 05 11	G96	0.8-	0.1-	2009 09 25	691	0.5-	0.1+
1999 10 04	703	0.1-	0.9+	2008 05 11	G96	0.4+	0.2-	2009 09 25	691	0.4-	0.1+
1999 10 04	703	0.3-	0.6+	2008 05 11	G96	0.2+	0.5+	2009 09 26	704	0.2+	0.3+
1999 10 06	704	0.5+	0.3+	2008 05 11	G96	0.0	0.1-	2009 09 26	704	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.5+	0.5-	2009 08 26	704	0.2+	0.4+	2009 09 26	704	0.1+	0.3+
1999 10 06	704	0.3-	0.2+	2009 08 26	704	0.2-	0.3+	2009 09 26	704	0.1-	0.5+
1999 10 06	704	0.5+	0.3-	2009 08 26	704	0.5+	0.0	2009 09 26	704	0.2+	0.2+
1999 10 06	704	0.3+	0.5-	2009 08 26	704	(0.8-	1.6+)				
1999 10 15	704	1.2+	1.8-	2009 08 26	704	0.8-	0.7+				

(219155)* 1999 RK₁₄₄ = 1996 VF₅

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

Id. A. Doppler (MPC 39312)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	345.42754	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29881161	ω	138.02339	+0.97369128	+0.22134164		
<i>a</i>	2.2158366	Ω	209.31995	-0.22716977	+0.92424504		
<i>e</i>	0.1617437	<i>i</i>	6.34983	-0.01786570	+0.31109321		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	684	0.3+	0.7+	2005 05 03	691	0.3+	0.5+	2009 09 13	D29	0.7+	0.2-
1996 11 12	684	0.1+	0.5+	2005 05 03	691	0.4+	0.0	2009 09 14	691	0.1-	0.0
1996 11 13	684	0.4-	0.1-	2005 05 03	691	0.1+	0.6+	2009 09 14	691	0.0	0.1+
1996 11 13	684	0.1-	0.3+	2005 05 14	G96	0.2-	0.2+	2009 09 14	691	0.0	0.2+
1996 11 13	684	0.0	0.1+	2005 05 14	G96	0.1-	0.0	2009 09 18	691	0.3-	0.0
1999 09 05	703	0.7+	0.7-	2005 05 14	G96	0.0	0.3+	2009 09 18	691	0.1-	0.1+
1999 09 05	703	0.8-	0.0	2005 05 14	G96	0.1-	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.2+
1999 09 05	703	(2.7-	1.5+)	2006 11 17	G96	0.1+	0.3-	2009 09 18	691	0.1-	0.1+
1999 09 05	703	0.6-	1.8+	2006 11 17	G96	0.1+	0.3-	2009 09 18	691	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.5+	0.9-	2006 11 17	G96	0.1-	0.3-	2009 09 18	691	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.2-	2006 11 17	G96	0.4+	0.5-	2009 09 21	J75	0.2-	0.2-
1999 09 09	704	0.8-	1.2-	2006 11 17	G96	0.2+	0.3-	2009 09 21	J75	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.7-	0.2-	2006 11 17	G96	0.2+	0.1-	2009 09 21	J75	0.4+	0.6-
1999 09 14	704	0.3+	0.2+	2006 11 17	G96	0.0	0.5-	2009 09 22	691	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.5+	0.3+	2008 03 11	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.0
1999 09 14	704	1.0+	0.9+	2008 03 11	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.2-	0.2-	2008 03 11	691	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.2-	1.6+
1999 09 14	704	0.1-	0.1+	2008 05 03	G96	0.1-	0.0	2009 09 25	704	1.2-	1.2+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	704	1.1-	0.9+
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2008 05 03	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.9-	1.8+
2005 04 11	G96	0.7-	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.3+	2009 09 25	704	1.0-	1.4+
2005 04 11	G96	0.1-	0.2+	2009 09 13	D29	0.0	0.4-	2009 09 26	691	0.2+	0.2+
2005 04 11	G96	0.3+	0.0	2009 09 13	D29	0.9+	0.4-	2009 09 26	691	0.3-	0.2+
2005 04 11	G96	0.6-	0.6+	2009 09 13	D29	0.6+	0.7+	2009 09 26	691	0.0	0.3-

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.23613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30028217	ω	152.70570	+0.98660444	+0.16064112
<i>a</i>	2.2085963	Ω	198.11719	-0.16131049	+0.93477670
<i>e</i>	0.2080655	<i>i</i>	5.23865	-0.02430241	+0.31683899
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.1-	1999 10 15	704	0.3+	0.9-	2008 04 03	G96	0.1-	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2008 04 03	G96	0.1-	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.7+	1999 11 12	704	0.6-	0.9-	2008 04 03	G96	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.3-	1999 11 12	704	0.6-	1.4-	2008 04 09	691	0.7-	0.7+
1999 09 07	704	0.1-	0.7+	1999 11 12	704	0.4-	0.2-	2008 04 09	691	0.8-	0.4+
1999 09 09	704	0.4+	0.0	2001 02 20	645	0.0	0.1+	2008 04 09	691	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.5+	0.8+	2001 02 20	645	0.1-	0.2+	2008 04 24	G96	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.6+	1.1+	2004 03 17	645	0.1+	0.0	2008 04 24	G96	0.2-	0.2-
1999 09 09	704	0.8+	0.1+	2004 03 17	645	0.2+	0.0	2008 04 24	G96	0.6-	0.4-
1999 09 09	704	0.5+	1.0+	2005 05 04	691	1.4+	0.4-	2008 04 24	G96	0.4-	0.3+
1999 09 14	704	0.3+	0.2+	2005 05 04	691	0.2+	0.2+	2009 08 20	704	0.4+	0.5+
1999 09 14	704	0.1+	0.4+	2005 05 04	691	0.2+	0.2+	2009 08 20	704	0.9-	0.4+
1999 09 14	704	0.3-	0.2+	2005 05 10	691	0.0	0.2+	2009 08 20	704	0.2-	0.4+
1999 09 14	704	0.7+	0.1+	2005 05 10	691	0.0	0.0	2009 08 20	704	0.3+	0.1-
1999 09 14	704	0.3-	0.6+	2005 05 10	691	0.4+	0.1+	2009 08 20	704	0.1-	0.2+
1999 10 01	699	1.8-	0.3-	2005 05 13	704	0.1-	0.2+	2009 09 14	704	(0.2-	2.1+)
1999 10 01	699	0.9-	0.1-	2005 05 13	704	0.2-	0.8+	2009 09 14	704	(1.2-	1.8+)
1999 10 01	699	0.4-	1.2+	2005 05 13	704	0.6+	0.1-	2009 09 14	704	0.9-	1.3+
1999 10 02	703	0.9-	0.4+	2005 05 16	691	0.4-	0.4-	2009 09 14	704	0.7+	0.8+
1999 10 02	703	0.9-	0.7-	2005 05 16	691	0.1-	0.1+	2009 09 20	691	0.4-	0.2+
1999 10 02	703	0.5-	0.1+	2005 05 16	691	0.2+	0.1-	2009 09 20	691	0.2-	0.0
1999 10 02	703	0.1-	0.3-	2008 03 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.3+	0.6-	2008 03 10	691	0.3+	0.1+	2009 09 25	704	0.2-	1.2+
1999 10 13	704	0.4-	0.9-	2008 03 10	691	0.4-	0.0	2009 09 25	704	1.4+	0.4-
1999 10 13	704	0.3+	1.0-	2008 03 27	G96	0.1-	0.2+	2009 09 25	704	1.0+	0.4-
1999 10 13	704	1.2-	0.1-	2008 03 27	G96	0.2-	0.3+	2009 09 25	704	(3.4+	1.7-)
1999 10 15	704	0.5+	0.7-	2008 03 27	G96	0.5-	0.1+	2009 09 28	691	0.3-	0.4+
1999 10 15	704	0.5+	0.4-	2008 03 27	G96	0.1-	0.4-	2009 09 28	691	0.5-	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.1-	2008 04 03	G96	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.2-	0.3+

(219157)* 1999 RY₁₈₈

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.87741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29394545	ω	345.76959	+0.97872271	+0.20515757
<i>a</i>	2.2402246	Ω	2.39998	-0.17915008	+0.86270873
<i>e</i>	0.2309719	<i>i</i>	4.78809	-0.10003547	+0.46221641
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.1+	1.1+	1999 10 18	691	0.3+	0.3-	2009 08 15	704	0.2-	0.9+
1999 09 05	699	0.2+	0.3+	1999 10 30	691	0.1-	0.0	2009 08 15	704	0.0	0.5+
1999 09 05	699	1.3-	0.3+	1999 10 30	691	0.0	0.2-	2009 08 15	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	1.2-	1.1-	1999 10 30	691	0.3-	0.1+	2009 08 16	J75	0.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.2-	1.1-	1999 11 15	691	0.3-	0.0	2009 08 16	J75	0.2-	0.0
1999 09 07	704	0.2-	1.2-	1999 11 15	691	0.3-	0.1-	2009 08 16	J75	0.1+	0.5-
1999 09 07	704	0.5-	0.8-	1999 11 15	691	0.2-	0.0	2009 08 17	J75	0.2-	0.2-
1999 09 07	704	0.2+	0.9-	2006 11 19	704	0.0	0.6+	2009 08 17	J75	0.1+	0.5-
1999 09 09	704	1.4+	0.3-	2006 11 19	704	0.9-	0.5+	2009 08 17	J75	1.1-	0.3-
1999 09 09	704	0.6-	0.2-	2006 11 19	704	0.1-	0.8+	2009 08 22	704	0.1-	0.4+
1999 09 09	704	0.2-	0.7-	2006 11 19	704	0.9+	0.1+	2009 08 22	704	0.8+	0.0
1999 09 09	704	0.8-	0.9+	2006 11 23	G96	0.1+	0.2+	2009 08 22	704	1.0+	0.8+
1999 09 14	704	0.3-	0.3-	2006 11 23	G96	0.1+	0.2+	2009 08 22	704	0.1+	0.7+
1999 09 14	704	0.3-	0.4-	2006 11 23	G96	0.2+	0.2+	2009 08 22	704	0.2-	0.3+
1999 09 14	704	0.5-	0.0	2006 11 23	G96	0.2+	0.1+	2009 08 26	703	0.7-	0.7+
1999 09 14	704	0.1-	0.4+	2006 12 15	704	1.3+	1.3-	2009 08 26	703	0.1+	0.7+
1999 09 14	704	0.2-	0.1+	2006 12 15	704	0.7-	0.5+	2009 08 26	703	0.6-	1.2+

1999 09 30	691	0.3+	0.3+	2006 12 15	704	0.1-	0.4+	2009 08 26	703	0.2-	0.7+
1999 09 30	691	0.2+	0.2+	2006 12 15	704	0.0	0.7+	2009 08 29	J75	0.3-	0.7-
1999 09 30	691	0.1+	0.3+	2007 01 08	G96	0.1-	0.0	2009 08 29	J75	0.1-	0.6-
1999 10 08	691	0.1+	0.1-	2007 01 08	G96	0.4-	0.3-	2009 08 29	J75	0.0	0.7-
1999 10 08	691	0.1+	0.1-	2007 01 08	G96	0.0	0.2-	2009 09 21	703	0.0	1.4-
1999 10 08	691	0.1+	0.1-	2007 01 08	G96	0.6-	0.1-	2009 09 21	703	0.5-	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.4-	2008 04 24	G96	(2.4-	1.0-)	2009 09 21	703	(0.4-	1.8-)
1999 10 15	704	0.1-	0.6+	2008 04 24	G96	0.9-	0.0	2009 09 21	703	0.7+	0.7-
1999 10 15	704	0.7+	0.3+	2008 04 24	G96	0.0	1.2-	2009 09 27	703	0.2-	0.2-
1999 10 15	704	0.7+	0.6+	2008 04 24	G96	0.2-	0.1-	2009 09 27	703	0.2-	0.8-
1999 10 18	691	0.5+	0.1-	2009 08 15	704	0.2+	1.0+	2009 09 27	703	0.4-	0.5-
1999 10 18	691	0.4+	0.1+	2009 08 15	704	0.3+	0.9+	2009 09 27	703	0.2+	0.0

(219158)* 1999 RK₂₀₉ = 1999 VE₂₂₇

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 8595)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	310.46834		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19295012	ω	153.33599	+0.83676353	-0.52709288
<i>a</i>	2.9660105	Ω	239.25356	+0.46652316	+0.82808405
<i>e</i>	0.0962283	<i>i</i>	9.93798	+0.28667567	+0.19091857
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	0.6-	0.6-	2004 09 13	704	0.0	0.4+	2004 10 15	704	0.8+	0.1-
1999 09 06	703	0.5+	0.2+	2004 09 13	704	0.0	0.0	2004 10 15	704	0.2+	0.1-
1999 09 06	703	1.7-	0.7-	2004 09 13	704	0.7-	0.5+	2004 10 15	704	0.2-	0.4-
1999 09 06	703	(2.8+	1.1+)	2004 09 14	704	0.1+	0.7+	2004 10 17	703	0.1+	1.0-
1999 09 08	704	0.1+	0.4-	2004 09 14	704	0.4+	0.4+	2004 10 17	703	1.0-	1.1-
1999 09 08	704	0.2+	0.3-	2004 09 14	704	0.3-	0.5+	2004 10 17	703	1.3-	0.8+
1999 09 08	704	0.4-	0.6+	2004 09 14	704	0.6-	0.1+	2004 10 17	703	0.4-	0.1-
1999 09 08	704	0.1+	0.1-	2004 09 14	704	0.2-	0.7+	2004 12 10	704	1.3-	0.4-
1999 09 18	704	0.2-	0.4+	2004 09 15	699	0.2+	0.1+	2004 12 10	704	1.4-	0.1-
1999 09 18	704	0.4+	0.8-	2004 09 15	699	0.5-	0.2-	2004 12 10	704	1.4-	0.9+
1999 09 18	704	0.3-	1.0-	2004 09 15	704	0.3+	1.2+	2005 12 07	704	(1.3-	2.2+)
1999 09 18	704	0.3-	1.3-	2004 09 15	699	0.0	0.4+	2005 12 07	704	(1.4-	2.3+)
1999 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 09 15	704	0.2+	0.6+	2005 12 07	704	(1.4-	2.2+)
1999 10 03	704	0.5-	0.9+	2004 09 15	704	0.5+	0.3+	2005 12 07	704	0.3+	1.2+
1999 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 09 15	699	0.4+	0.8+	2006 01 02	704	0.2-	0.4+
1999 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 09 15	704	0.5+	0.5+	2006 01 02	704	0.3+	0.3+
1999 10 09	703	1.1-	0.5+	2004 09 15	704	0.6+	0.2+	2006 01 02	704	0.0	0.2+
1999 10 09	703	0.2-	0.8+	2004 09 18	704	0.3-	1.0+	2006 01 02	704	0.8+	0.3+
1999 10 09	703	0.3+	0.5+	2004 09 18	704	0.5-	0.8+	2007 04 11	703	0.1-	0.8-
1999 10 09	703	0.8-	1.2+	2004 09 18	704	0.4+	1.0+	2007 04 11	703	1.1-	0.4-
1999 10 10	704	0.3-	0.6-	2004 09 18	704	0.6-	0.8+	2007 04 11	703	0.2+	1.0+
1999 10 10	704	0.3-	0.2+	2004 09 21	704	0.0	0.7+	2007 04 11	703	1.2-	0.4-
1999 10 10	704	0.4-	0.1+	2004 09 21	704	0.3-	0.3+	2009 08 20	704	1.0-	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.0	2004 09 21	704	0.4-	0.4+	2009 08 20	704	0.2-	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2004 09 21	704	0.1-	0.7+	2009 08 20	704	0.7-	0.7+
1999 10 13	704	0.1-	0.2-	2004 09 21	704	0.1-	0.4+	2009 09 10	J75	0.3-	0.4-
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2004 09 22	704	0.9+	0.4-	2009 09 10	J75	0.6-	0.8-
1999 10 13	704	0.1-	0.6-	2004 09 22	704	0.7+	0.3-	2009 09 10	J75	0.3+	0.6-
1999 10 13	704	0.0	0.4-	2004 09 22	704	1.0+	0.4+	2009 09 10	J75	0.2-	0.5-
1999 10 13	704	0.0	0.0	2004 09 22	704	0.2+	0.4-	2009 09 10	J75	0.2-	0.2+
1999 10 13	704	0.1-	0.2-	2004 09 22	704	0.6+	0.1-	2009 09 10	J75	0.1+	0.1-
1999 10 13	704	0.1+	0.8-	2004 09 22	704	0.5+	0.2+	2009 09 13	D29	0.0	0.5-
1999 10 13	704	0.0	0.1-	2004 09 22	704	0.8+	0.2+	2009 09 13	D29	0.4-	0.0
1999 10 13	704	0.2-	0.0	2004 09 22	704	0.8+	0.5-	2009 09 13	D29	0.1+	0.2-
1999 10 13	645	0.0	0.2-	2004 09 22	704	0.6+	0.1+	2009 09 13	D29	0.1-	0.5-
1999 10 13	645	0.0	0.2-	2004 09 22	704	0.1+	0.3+	2009 09 21	703	0.3+	0.4+
1999 11 04	704	0.1-	0.1+	2004 09 22	704	0.1-	0.4+	2009 09 21	703	0.4-	0.3-
1999 11 04	704	0.0	0.1-	2004 09 22	704	0.1+	0.7+	2009 09 21	703	0.3-	0.3-
1999 11 04	704	0.9+	0.1-	2004 09 22	704	0.2+	0.1+	2009 09 21	703	0.4-	0.3-
1999 11 04	704	0.8+	0.6+	2004 09 22	704	0.7+	0.4-	2009 09 21	703	0.6+	0.1-
2001 01 20	608	0.1-	0.8-	2004 09 23	704	0.2+	0.3-	2009 09 21	703	0.4-	0.2-

2009 OCT. 4

M.P.O. 160967

2001 01 20	608	0.2−	0.4−	2004 09 23	704	0.2+	0.9+	2009 09 21	703	0.5−	0.4+
2001 01 20	608	0.0	0.2−	2004 09 23	704	0.3+	0.9+	2009 09 25	703	0.4−	0.1+
2002 04 30	644	0.8+	0.1+	2004 09 23	704	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.1+	0.9−
2002 04 30	644	0.9+	0.3+	2004 09 23	704	0.7+	0.4−	2009 09 25	703	0.6−	1.2−
2002 04 30	644	0.2+	0.5+	2004 09 24	704	0.3+	0.4+	2009 09 25	703	0.1−	0.6−
2004 08 27	703	0.7+	1.1+	2004 09 24	704	0.5+	0.6−	2009 09 25	683	1.6+	1.4−
2004 08 27	703	0.0	1.3+	2004 09 24	704	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.0	0.9+
2004 08 27	703	0.5−	1.3+	2004 09 24	704	1.1+	0.4+	2009 09 25	683	0.5+	1.5−
2004 08 27	703	0.6+	0.2−	2004 09 24	704	0.8+	0.4+	2009 09 25	704	0.4−	0.6+
2004 09 08	644	0.6−	0.1+	2004 09 24	704	0.1+	0.0	2009 09 25	683	0.3−	0.1−
2004 09 08	644	0.4−	0.3+	2004 09 24	704	0.5+	0.2+	2009 09 25	704	0.2−	0.3+
2004 09 08	644	0.3−	0.3+	2004 09 24	704	0.6+	0.7−	2009 09 25	704	0.0	0.5+
2004 09 10	704	0.4−	0.3+	2004 09 24	704	0.1+	0.1+	2009 09 26	683	1.2+	0.5−
2004 09 10	704	0.6−	0.1−	2004 10 10	704	(1.1−	3.0+)	2009 09 26	683	1.3−	1.5−
2004 09 10	704	1.1−	0.4+	2004 10 10	704	(0.5−	2.8+)	2009 09 26	683	0.6+	2.0−
2004 09 10	704	0.7−	0.0	2004 10 10	704	(1.5−	3.1+)	2009 09 27	683	1.4+	1.4+
2004 09 10	704	0.3−	0.1+	2004 10 10	704	(0.2+	1.8+)	2009 09 27	683	0.6+	0.6−
2004 09 13	704	0.2−	0.8+	2004 10 15	704	0.6+	0.5−	2009 09 27	683	0.7+	0.8−
2004 09 13	704	0.7−	0.2+	2004 10 15	704	0.5+	0.0				

(219159)* 1999 RL₂₂₀

Discovered 1999 Sept. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	352.23690			(2000.0)		<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29489568	<i>ω</i>	15.24718				+0.80431708		+0.58754199		
<i>a</i>	2.2354096	<i>Ω</i>	308.42513				−0.55632771		+0.69217059		
<i>e</i>	0.1427707	<i>i</i>	6.50136				−0.20874268		+0.41915901		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.9			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	1.1−	0.4+	2006 10 27	703	0.1+	0.3−	2009 08 19	691	0.2−	0.1+
1999 09 04	703	1.2−	0.7+	2006 10 27	703	(0.7+	1.6+)	2009 08 22	J75	0.5+	0.2−
1999 09 04	703	0.4−	0.8−	2006 10 27	703	0.4+	0.2−	2009 08 22	J75	0.1+	0.2−
1999 09 04	703	0.1+	0.4−	2006 11 02	G96	0.3+	0.1+	2009 08 22	J75	0.7+	0.3+
1999 09 08	704	0.5+	0.2+	2006 11 02	G96	0.5+	0.2+	2009 08 28	703	0.5−	0.5+
1999 09 08	704	0.5+	1.5−	2006 11 02	G96	0.2+	0.1+	2009 08 28	703	0.6+	0.2+
1999 09 08	704	1.0+	0.1−	2006 11 02	G96	0.1+	0.1+	2009 08 28	703	0.0	1.4+
1999 09 08	704	0.1+	0.3−	2006 11 15	703	0.6+	0.5−	2009 08 28	703	0.5−	0.6+
1999 10 01	703	0.8+	1.8+	2006 11 15	703	0.3+	0.8+	2009 08 31	703	0.1−	0.5+
1999 10 01	703	0.5−	1.2+	2006 11 15	703	0.9−	0.9+	2009 08 31	703	0.3+	0.4+
1999 10 01	703	0.0	0.7−	2006 11 15	703	0.6−	0.1−	2009 08 31	703	0.7+	0.1−
1999 10 01	703	0.4+	0.6−	2006 11 21	703	(1.7−	0.9+)	2009 08 31	703	0.0	0.2+
1999 10 09	704	1.2+	1.8−	2006 11 21	703	1.0−	0.2+	2009 09 10	703	0.5−	0.3+
1999 10 09	704	0.3+	1.1−	2006 11 21	703	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	0.3−	0.6+
1999 10 09	704	0.0	0.6−	2006 11 21	703	0.1+	0.2−	2009 09 10	703	0.5+	0.4+
1999 10 09	704	0.6+	0.5−	2008 02 28	691	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.9+	0.7−
1999 10 09	704	0.3−	0.2−	2008 02 28	691	0.0	0.2+	2009 09 18	A50	0.7+	0.3+
2005 05 11	644	0.3+	0.2−	2008 02 28	691	0.0	0.3+	2009 09 18	A50	0.3−	0.4−
2005 05 11	644	0.3+	0.1−	2009 08 16	703	0.6−	0.1+	2009 09 18	A50	0.7−	0.1−
2005 05 11	644	0.5+	0.0	2009 08 16	703	1.3−	0.6−	2009 09 18	A50	0.1−	0.3−
2006 10 19	703	0.9−	0.4+	2009 08 16	703	1.5−	0.1−	2009 09 18	A50	0.3−	0.4−
2006 10 19	703	(0.0	1.6+)	2009 08 16	703	(1.7−	0.4−)	2009 09 20	703	0.5−	0.3−
2006 10 19	703	1.3+	0.8+	2009 08 17	704	0.7+	0.8+	2009 09 20	703	0.7−	0.6−
2006 10 19	703	0.3+	0.2+	2009 08 17	704	0.5−	1.1−	2009 09 20	703	0.1+	0.2−
2006 10 19	703	0.4+	0.7+	2009 08 17	704	0.1+	0.2−	2009 09 20	703	0.1−	0.0
2006 10 19	703	0.4+	0.6−	2009 08 17	704	0.0	0.7+	2009 09 27	703	0.1−	0.1+
2006 10 19	703	0.5−	0.4+	2009 08 17	704	1.2+	1.0+	2009 09 27	703	0.2+	0.7−
2006 10 19	703	0.0	0.8−	2009 08 19	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.2−	1.0+
2006 10 27	703	0.5−	0.0	2009 08 19	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.5+	0.3+

(219160)* 1999 RA₂₂₅

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	359.76391			(2000.0)		<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29893010	<i>ω</i>	12.44604				+0.89633003		+0.43727176		
<i>a</i>	2.2152511	<i>Ω</i>	321.35451				−0.41621038		+0.77272731		
<i>e</i>	0.1929835	<i>i</i>	6.74876				−0.15284437		+0.46009337		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1999 08 12	699	0.3−	0.2+	1999 10 19	704	1.1+	0.3−	2009 07 30	703	(0.1−	1.9−)
1999 08 12	699	0.1+	0.7+	1999 10 19	704	0.1−	0.4−	2009 08 22	J75	0.0	0.2+
1999 08 12	699	0.4−	0.0	1999 10 19	704	0.8+	0.2−	2009 08 22	J75	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.4−	1999 10 19	704	0.4−	1.1−	2009 08 22	J75	0.0	0.3−
1999 09 07	704	0.3+	0.3−	2003 12 28	704	1.2+	0.9−	2009 09 21	703	0.4−	0.0
1999 09 07	704	0.3+	1.1−	2003 12 28	704	1.1+	0.6−	2009 09 21	703	(0.3+	1.8+)
1999 09 07	704	0.7−	0.5−	2003 12 28	704	0.4−	0.9+	2009 09 21	703	0.6+	0.5+
1999 09 07	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.2+	2009 09 21	703	0.3−	0.7+
1999 09 08	699	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.8+	2009 09 27	704	0.2+	0.6−
1999 09 08	699	0.1+	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2009 09 27	704	0.2+	0.1−
1999 09 08	699	0.2−	0.5−	2004 01 22	704	0.5−	0.1+	2009 09 27	704	0.2−	0.1+
1999 09 29	703	(2.9−	0.4+)	2004 01 22	704	0.9−	0.0	2009 09 27	704	0.6+	0.2+
1999 09 29	703	(2.8−	0.0)	2008 02 29	691	0.1−	0.5+	2009 09 27	704	0.5+	0.3+
1999 09 29	703	(3.4−	0.8+)	2008 02 29	691	0.0	0.7−	2009 09 30	G96	0.0	0.3−
1999 09 29	703	(3.2−	0.7+)	2008 02 29	691	0.0	0.1+	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−
1999 10 02	699	(0.6−	2.1+)	2009 07 30	703	1.1−	0.8+	2009 09 30	G96	0.2−	0.4−
1999 10 02	699	0.7−	1.0+	2009 07 30	703	(1.6−	0.2−)	2009 09 30	G96	0.3−	0.3−
1999 10 02	699	0.6+	1.9+	2009 07 30	703	0.0	0.2−				

(219161)* 1999 RR₂₂₆ = 1999 TZ₂₉₄

Discovered 1999 Sept. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4024)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.34999		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.20283764	<i>ω</i>	105.03636			+0.90257119	+0.41908337				
<i>a</i>	2.8688225	<i>Ω</i>	230.29088			−0.42758283	+0.84570123				
<i>e</i>	0.1713723	<i>i</i>	7.36852			−0.05038037	+0.33039152				
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 03 08	691	0.0	0.9−	2004 09 10	704	0.3+	0.6−	2004 10 17	703	0.4+	0.2+
1997 03 08	691	0.1+	0.5−	2004 09 10	704	0.0	0.0	2004 10 17	703	0.3−	0.3+
1997 03 08	691	0.5−	0.1+	2004 09 10	704	0.0	0.4−	2004 10 17	703	0.0	1.1+
1999 09 05	703	0.6−	0.0	2004 09 10	704	0.6−	0.4−	2004 10 17	703	0.0	0.6+
1999 09 05	703	0.0	0.0	2004 09 10	704	0.5−	0.1+	2004 10 21	704	0.3+	0.1+
1999 09 05	703	0.4+	1.2−	2004 09 18	704	0.2−	0.6−	2004 10 21	704	0.1+	0.2−
1999 09 05	703	0.1−	0.2+	2004 09 18	704	0.0	0.7−	2004 10 21	704	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	1.4+	0.0	2004 09 18	704	0.0	1.4+	2004 10 21	704	0.0	0.2−
1999 09 09	704	0.9+	0.2+	2004 09 18	704	0.1+	1.1+	2004 10 21	704	0.1−	0.3−
1999 09 09	704	1.6+	0.2+	2004 09 18	704	0.3+	0.3−	2008 05 29	G96	1.4+	1.0+
1999 09 09	704	1.9+	1.8−	2004 09 22	704	0.2−	0.3−	2008 05 29	G96	0.2−	0.0
1999 09 09	704	1.1+	0.0	2004 09 22	704	0.7+	0.1−	2008 05 29	G96	0.3−	0.2+
1999 10 01	703	0.5−	0.4−	2004 09 22	704	0.1+	0.0	2008 05 29	G96	0.2+	0.0
1999 10 01	703	0.6−	0.6+	2004 09 22	704	0.6+	0.0	2008 07 01	704	0.7−	0.0
1999 10 01	703	0.5−	0.5+	2004 09 22	704	0.2+	0.4−	2008 07 01	704	0.8−	0.8+
1999 10 01	703	0.1+	0.2+	2004 10 05	699	0.7+	0.2+	2008 07 01	704	(0.7−	2.7+)
1999 10 09	704	0.8+	0.0	2004 10 05	699	0.7+	0.4+	2009 09 15	704	0.1+	0.7+
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2004 10 05	699	0.0	0.7+	2009 09 15	704	0.4−	0.8−
1999 10 09	704	0.1+	1.0+	2004 10 05	699	0.3+	0.2+	2009 09 15	704	0.2−	0.9+
1999 10 09	704	0.7+	1.1+	2004 10 05	644	0.2−	0.0	2009 09 15	704	0.3+	0.9+
1999 10 09	704	0.3+	0.3+	2004 10 05	644	0.1−	0.0	2009 09 21	691	0.4−	0.0
1999 10 13	645	0.2−	0.4−	2004 10 05	644	0.3+	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.0
1999 10 13	645	0.2−	0.5−	2004 10 08	699	0.5+	0.8+	2009 09 21	691	0.3−	0.0
2003 05 05	704	0.3+	0.7+	2004 10 08	699	0.2+	0.2−	2009 09 22	704	1.3+	0.0
2003 05 05	704	0.3−	0.8+	2004 10 08	699	0.1+	0.1+	2009 09 22	704	0.3−	0.1−
2003 05 05	704	0.3+	0.2+	2004 10 08	699	0.2+	0.1+	2009 09 22	704	0.9+	1.1−
2003 05 05	704	0.2+	0.6+	2004 10 10	704	0.3−	0.4+	2009 09 22	704	0.8+	0.7−
2004 08 26	703	0.3+	0.8+	2004 10 10	704	0.1+	0.6+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+

M.P.O. 160968

2009 OCT. 4

2004 08 26	703	0.2+	0.1-	2004 10 10	704	0.2-	1.3+	2009 09 25	691	0.3-	0.2+
2004 08 26	703	0.5+	0.3-	2004 10 10	704	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.3-	0.2+
2004 08 26	703	0.4-	0.2-	2004 10 10	704	0.3-	0.6+	2009 09 26	704	0.1+	0.3+
2004 09 08	644	0.7+	0.1+	2004 10 10	704	0.3+	0.1-	2009 09 26	704	0.0	0.4+
2004 09 08	644	0.2-	0.2+	2004 10 10	704	0.1-	0.7+	2009 09 26	704	0.2-	0.1-
2004 09 08	644	0.2+	0.0	2004 10 10	704	0.5-	0.9+	2009 09 26	704	0.4+	0.4+
2004 09 08	644	0.1+	0.3+	2004 10 10	704	0.2-	1.4+	2009 09 26	704	0.6-	0.2+
2004 09 08	644	0.5+	0.0	2004 10 10	704	0.3-	1.2+	2009 09 29	691	0.1-	0.1+
2004 09 08	644	0.1-	0.2+	2004 10 13	699	0.1-	0.4+	2009 09 29	691	0.3-	0.2-
2004 09 09	918	(5.0-	4.1+)	2004 10 13	699	0.9+	0.2+	2009 09 29	691	0.2-	0.1-
2004 09 09	918	(5.4-	3.8+)	2004 10 13	699	0.1+	0.2+				
2004 09 09	918	(0.6+	1.6+)	2004 10 13	699	0.8+	0.1-				

(219162)* 1999 RZ₂₃₂ = 2002 LV₃₄

Discovered 1999 Sept. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31270)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	75.55726		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.31375910	ω	195.62736	+0.25596572		+0.96533408	
a	2.1448907	Ω	89.22432	-0.88135047		+0.25476112	
e	0.1999942	i	2.92962	-0.39711825		+0.05680575	
P	3.14	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 21	699	0.8-	0.6+	2005 06 02	E12	0.2-	0.1+	2008 04 13	704	1.1+	0.3+
1999 07 21	699	0.1+	0.4+	2005 06 02	E12	0.4-	0.3+	2008 04 13	704	0.5+	0.1+
1999 07 21	699	0.6-	0.6+	2005 06 03	703	(3.7+	0.6-)	2008 04 13	704	0.5+	0.3+
1999 08 13	699	0.5-	0.4+	2005 06 03	703	0.1+	0.2-	2008 04 13	704	0.4+	0.5+
1999 08 13	699	0.8-	0.6+	2005 06 03	703	0.0	0.1-	2008 04 13	704	0.3+	0.2+
1999 08 13	699	0.6-	0.3-	2005 06 03	703	0.4+	0.3-	2008 04 15	H51	0.0	0.5-
1999 09 07	704	1.1+	0.1+	2005 06 04	704	0.0	0.1+	2008 04 15	H51	0.6+	0.2+
1999 09 07	704	0.6+	0.6+	2005 06 04	704	0.4+	0.3+	2008 04 15	H51	0.0	0.8-
1999 09 07	704	(2.4+	1.0+)	2005 06 04	704	0.0	0.4+	2008 04 24	691	0.0	0.1-
1999 09 07	704	0.5+	0.2-	2005 06 04	704	0.3+	0.5+	2008 04 24	691	0.0	0.2-
1999 09 08	703	0.4-	0.0	2005 06 04	704	0.2+	0.3+	2008 04 24	691	0.1-	0.1-
1999 09 08	703	0.1+	0.3+	2005 06 16	G96	0.1-	0.0	2008 04 26	691	0.5+	0.6+
1999 09 08	703	0.6-	0.2-	2005 06 16	G96	0.4-	0.1-	2008 04 26	691	0.2-	0.1+
1999 09 08	703	0.3-	0.1+	2005 06 16	G96	0.2-	0.1-	2008 04 26	691	0.1-	0.1-
1999 09 13	704	1.1+	0.2+	2005 06 16	G96	0.5-	0.1-	2008 04 28	691	0.3-	0.1-
1999 09 13	704	(2.6+	0.7+)	2005 06 23	644	0.0	0.1+	2008 04 28	691	0.2-	0.0
1999 09 13	704	0.6+	0.8+	2005 06 23	644	0.1-	0.3+	2008 04 28	691	(1.6-	0.2+)
2002 06 02	644	0.1-	0.3-	2005 06 23	644	0.0	0.0	2008 04 29	704	0.7+	0.2-
2002 06 02	644	0.3-	0.4-	2006 12 22	704	0.0	0.3-	2008 04 29	704	1.2+	0.3-
2002 06 02	644	(1.4-	2.0-)	2006 12 22	704	0.1+	0.3+	2008 04 29	704	1.0+	0.2-
2002 06 08	704	(0.2+	1.8-)	2006 12 22	704	0.4-	1.0+	2008 04 29	704	0.7+	0.2+
2002 06 08	704	0.1-	0.8-	2007 01 16	G96	(0.4+	1.6+)	2008 04 29	704	0.9+	0.4+
2002 06 08	704	0.0	0.7-	2007 01 16	G96	0.3+	0.6+	2008 04 30	691	0.1-	0.2-
2002 06 08	704	0.2+	0.9-	2007 01 16	G96	1.3-	0.7-	2008 04 30	691	0.0	0.1-
2002 06 12	704	(1.9-	0.0)	2007 01 16	G96	0.1+	1.0-	2008 04 30	691	0.1-	0.2-
2002 06 12	704	(1.9-	0.1+)	2008 03 10	691	0.1-	0.0	2008 05 02	691	0.3-	0.1+
2002 06 12	704	(1.9-	0.0)	2008 03 10	691	0.0	0.1-	2008 05 02	691	0.3-	0.0
2002 07 05	704	0.8+	0.1-	2008 03 10	691	0.1+	0.2-	2008 05 02	691	0.4-	0.0
2002 07 05	704	(2.6-	0.9-)	2008 03 12	704	0.3+	0.4-	2008 05 04	691	0.1-	0.0
2002 07 05	704	0.4-	0.9-	2008 03 12	704	0.5-	1.0-	2008 05 04	691	0.2-	0.0
2002 07 05	704	0.0	0.8-	2008 03 12	704	0.0	0.1-	2008 05 04	691	0.2-	0.0
2005 05 04	704	0.4+	0.8+	2008 03 12	704	0.1+	0.1-	2008 05 06	691	0.1-	0.0
2005 05 04	704	0.6+	0.1-	2008 03 30	704	0.7+	0.5+	2008 05 06	691	0.0	0.3+
2005 05 04	704	0.5+	0.7+	2008 03 30	704	0.5+	0.4+	2008 05 06	691	0.0	0.0
2005 05 09	704	0.7+	0.2-	2008 03 30	704	0.8+	0.2+	2008 05 06	704	0.6-	0.1-
2005 05 09	704	1.4+	0.2+	2008 03 30	704	1.0+	0.5+	2008 05 06	704	(1.2-	1.7+)
2005 05 09	704	(1.0+	1.6+)	2008 03 31	691	0.1-	0.0	2008 05 06	704	(0.6-	2.5+)
2005 05 09	704	0.8-	1.2+	2008 03 31	691	0.1+	0.1-	2008 05 08	691	0.0	0.0
2005 05 09	704	0.2+	0.2+	2008 03 31	691	0.0	0.0	2008 05 08	691	0.1-	0.3+
2005 05 17	704	(1.8+	0.4-)	2008 04 03	691	0.1-	0.1-	2008 05 08	691	0.3-	0.1+
2005 05 17	704	0.1+	0.8+	2008 04 03	691	0.1-	0.0	2008 05 11	691	0.1-	0.1-
2005 05 17	704	0.1-	0.3+	2008 04 03	691	0.6-	0.9+	2008 05 11	691	0.1-	0.1+
2005 05 17	704	0.1+	0.0	2008 04 07	691	0.2-	0.2-	2008 05 11	691	0.1-	0.0

2005 05 18	644	0.2-	0.0	2008 04 07	691	0.0	0.2-	2009 09 22	G96	0.2-	0.2-
2005 05 18	644	0.2-	0.0	2008 04 07	691	0.0	0.2-	2009 09 22	G96	0.3-	0.3+
2005 05 18	644	0.1-	0.0	2008 04 08	704	0.1+	0.4+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1-
2005 05 21	644	0.2-	0.1+	2008 04 08	704	0.6+	0.1-	2009 09 22	G96	0.3-	0.1-
2005 05 21	644	0.3-	0.1-	2008 04 08	704	0.9+	0.1-	2009 09 30	G96	0.0	0.0
2005 05 21	644	0.2-	0.0	2008 04 08	704	0.7+	0.1-	2009 09 30	G96	0.3+	0.0
2005 06 01	428	0.2+	0.3-	2008 04 08	704	1.2+	0.9-	2009 09 30	G96	0.2+	0.0
2005 06 01	428	0.1-	0.4-	2008 04 12	704	0.6+	0.2+	2009 09 30	G96	0.2+	0.3+
2005 06 02	E12	0.3-	0.7-	2008 04 12	704	1.4+	0.4-				
2005 06 02	E12	1.0-	0.5-	2008 04 12	704	0.7+	0.1-				

(219163)* 1999 SF₁₃

Discovered 1999 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	332.45001		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29392461	ω	269.18750	+0.98766506	+0.08952792
a	2.2403304	Ω	85.66928	-0.03043068	+0.91452289
e	0.2172545	i	7.40198	-0.15359588	+0.39450303
P	3.35	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	704	0.5-	0.7-	2006 11 17	703	0.4-	0.4-	2007 01 08	G96	0.2+	0.3-
1999 09 30	704	0.0	0.8+	2006 11 17	703	0.3-	0.6+	2007 01 08	G96	0.0	0.6-
1999 09 30	704	1.0-	1.0+	2006 11 17	691	0.2+	0.3-	2007 01 08	G96	0.1+	0.3-
1999 09 30	704	0.9+	0.4+	2006 11 17	703	0.0	0.9+	2009 08 02	E12	0.1-	0.1+
1999 10 05	704	0.2-	0.2+	2006 11 17	703	0.2-	0.0	2009 08 02	E12	0.8+	0.3-
1999 10 05	704	0.5-	0.0	2006 11 17	691	0.3+	0.2-	2009 08 02	E12	0.6-	0.8+
1999 10 05	704	0.0	0.1-	2006 11 17	691	0.2+	0.2-	2009 08 02	E12	0.7+	0.3-
1999 10 05	704	0.4+	0.6-	2006 12 12	691	0.4-	0.6-	2009 08 20	703	0.1+	1.0+
1999 10 16	704	0.0	0.6+	2006 12 12	691	0.1-	0.0	2009 08 20	703	0.6-	0.3+
1999 10 16	704	0.1+	0.6+	2006 12 12	691	0.0	0.3+	2009 08 20	703	0.4-	0.2+
1999 10 16	704	0.2-	0.0	2006 12 14	704	0.7-	0.5+	2009 08 20	703	0.6-	0.7+
1999 10 16	704	0.3+	0.3+	2006 12 14	704	0.4+	0.4+	2009 09 16	703	0.5+	0.3+
1999 10 16	704	0.1-	0.0	2006 12 14	704	0.1+	0.1-	2009 09 16	703	0.1-	0.3-
1999 11 06	703	0.6-	0.2-	2006 12 14	704	0.7-	0.2+	2009 09 16	703	0.3-	0.0
1999 11 06	703	1.0+	0.7+	2006 12 14	704	0.3-	0.6+	2009 09 16	703	0.5-	0.5-
1999 11 06	703	0.3-	0.5-	2006 12 22	704	0.7+	0.7+	2009 09 24	703	0.4+	0.4-
1999 11 06	703	0.2-	0.4-	2006 12 22	704	0.9+	0.3-	2009 09 24	703	0.1+	0.0
2004 02 17	691	0.1-	0.2+	2006 12 22	704	1.2+	0.3-	2009 09 24	703	0.7+	0.5-
2004 02 17	691	0.1-	0.5+	2006 12 22	704	0.4-	0.2+	2009 09 24	703	0.4-	0.8-
2004 02 17	691	0.1+	0.4+	2007 01 08	G96	0.0	0.2-				

(219164)* 1999 TA₁₄

Discovered 1999 Oct. 11 by S. Sposetti at Gnosca.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	332.46671		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.29409777	ω	117.85684	+0.98111656		-0.17844781
<i>a</i>	2.2394510	Ω	252.50206	+0.13821107		+0.91667310
<i>e</i>	0.1693567	<i>i</i>	4.48684	+0.13530705		+0.35758469
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	

2009 OCT. 4

M.P.O. 160969

1999 10 21	704	0.6+	0.8-	2002 07 09	704	0.4-	0.8+	2008 05 02	703	0.7-	0.3+
1999 10 26	143	1.9+	1.8+	2002 07 09	704	0.4+	0.2-	2008 05 02	703	1.0-	0.4-
1999 10 27	143	1.0-	0.9+	2002 07 09	704	0.3+	0.7-	2008 05 02	703	0.1-	1.2+
1999 10 27	143	0.3-	1.5+	2002 07 21	644	0.0	0.3+	2008 05 02	703	0.4-	0.6-
1999 10 27	143	0.9+	0.1-	2002 07 21	644	0.4-	0.4+	2009 09 21	703	0.1+	0.5-
1999 10 27	143	0.2-	0.1-	2002 07 21	644	0.6-	0.3+	2009 09 21	703	0.2-	0.7-
1999 10 27	143	0.7+	0.1+	2002 08 05	644	0.3-	0.6+	2009 09 21	703	0.7+	0.1-
1999 10 27	143	0.0	0.7+	2002 08 05	644	0.2-	0.6+	2009 09 21	703	0.6-	0.6-
1999 10 27	143	0.8-	0.8+	2002 08 05	644	0.0	0.7+	2009 09 21	775	0.1+	0.0
1999 10 31	703	1.4-	0.1+	2002 08 09	608	0.1-	0.6+	2009 09 21	775	0.3+	0.0
1999 10 31	703	0.7-	0.7+	2002 08 09	608	0.3-	1.2+	2009 09 21	775	0.5+	0.1+
1999 10 31	703	0.6-	0.3+	2002 08 09	608	0.3-	1.1+				
1999 10 31	703	0.4+	0.6+	2002 08 26	644	0.0	0.2+				

(219165)* 1999 TV₃₈ = 2004 RB₆₀

Discovered 1999 Oct. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPO 68554)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18998540	<i>ω</i>	186.71687	+0.57756074	-0.81622515		
<i>a</i>	2.9967871	<i>Ω</i>	228.00508	+0.74986713	+0.53729575		
<i>e</i>	0.2164857	<i>i</i>	1.09059	+0.32268078	+0.21234355		
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.1+	0.7-	2004 09 11	691	0.3-	0.2+	2006 01 06	691	0.3-	0.1+
1994 10 27	691	0.1-	0.7-	2004 09 11	691	0.1+	0.3+	2006 01 24	704	0.3+	0.7+
1994 10 27	691	0.3+	0.6-	2004 09 11	691	0.2-	0.3+	2006 01 24	704	0.7+	0.4+
1999 10 01	703	0.9-	0.4+	2004 09 16	691	0.0	0.0	2006 01 24	704	0.5+	0.0
1999 10 01	703	0.1+	0.8+	2004 09 16	691	0.2-	0.1+	2006 01 24	704	0.7-	0.0
1999 10 01	703	0.2-	0.0	2004 09 16	691	0.1+	0.1-	2006 01 24	704	0.1+	0.1-
1999 10 01	703	0.4+	0.9-	2004 09 17	704	0.3+	1.5+	2006 01 27	691	0.1-	0.2+
1999 10 07	703	0.6-	0.6-	2004 09 17	704	0.5+	0.2+	2006 01 27	691	0.0	0.1+
1999 10 07	703	0.4+	0.4-	2004 09 17	704	0.7+	0.4+	2006 01 27	691	0.0	0.3+
1999 10 07	703	1.0-	1.3-	2004 09 17	704	0.4-	0.2+	2006 01 31	G96	0.1+	0.0
1999 10 07	703	0.7+	0.1+	2004 09 17	704	1.4+	0.7-	2006 01 31	G96	0.2-	0.3-
1999 10 09	704	0.6-	0.6-	2004 09 23	691	0.1+	0.2+	2006 01 31	G96	0.0	0.2-
1999 10 09	704	0.2-	0.7-	2004 09 23	691	0.1-	0.1+	2006 01 31	G96	0.3-	0.1-
1999 10 09	704	0.2+	0.5+	2004 09 23	691	0.2-	0.8+	2006 02 01	691	0.6-	0.5-
1999 10 09	704	0.8+	0.6+	2004 10 10	691	0.1-	0.2+	2006 02 01	691	0.5+	0.1-
1999 10 15	704	1.6+	0.5+	2004 10 10	691	0.3-	0.0	2006 02 01	691	0.9+	0.9+
1999 10 15	704	0.6+	0.3+	2004 10 10	691	0.0	0.1-	2006 02 03	704	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.5+	0.1-	2004 10 12	695	0.0	0.1-	2006 02 03	704	0.1+	0.5+
2001 02 03	691	0.2+	0.5+	2004 10 12	695	0.1-	0.2-	2006 02 03	704	0.0	0.1+
2001 02 03	691	0.1+	0.2+	2005 09 30	G96	0.1+	0.1+	2006 02 03	704	(1.6+	0.3-)
2001 02 03	691	0.2+	0.0	2005 09 30	G96	0.4+	0.0	2006 02 23	G96	0.0	0.2+
2004 09 08	704	0.4-	0.9+	2005 09 30	G96	0.2-	0.3-	2006 02 23	G96	0.2-	0.3+
2004 09 08	704	0.7-	0.5+	2005 09 30	G96	0.2+	0.6-	2006 02 23	G96	0.0	0.7+
2004 09 08	704	1.1-	0.7+	2005 10 28	G96	0.4+	0.4-	2006 02 23	G96	0.2-	0.3+
2004 09 08	704	0.3-	0.6+	2005 10 28	G96	0.2+	0.5-	2006 03 05	G96	0.3-	0.2+
2004 09 08	704	0.8-	0.6+	2005 10 28	G96	0.1+	0.4-	2006 03 05	G96	0.1+	0.2+
2004 09 09	735	0.4-	0.5+	2005 10 28	G96	0.0	0.0	2006 03 05	G96	0.1+	0.6+
2004 09 09	735	0.4-	0.2+	2005 12 27	G96	0.4+	0.8-	2006 03 05	G96	0.0	0.3+
2004 09 09	735	0.6-	0.5+	2005 12 27	G96	0.6-	0.3-	2009 08 15	703	(0.1+	2.4-)
2004 09 09	704	0.1-	0.5+	2005 12 27	G96	0.6+	0.9+	2009 08 15	703	0.8-	1.2-
2004 09 09	704	0.0	0.0	2005 12 27	G96	0.3-	0.6-	2009 08 15	703	0.2-	0.3-
2004 09 09	704	0.7+	0.5+	2006 01 06	G96	0.3-	0.1-	2009 08 15	703	(0.4+	1.9-)
2004 09 09	704	0.1+	1.2+	2006 01 06	G96	0.1-	0.6+	2009 08 27	703	(0.6-	2.0+)
2004 09 09	704	0.1+	0.1+	2006 01 06	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.0	1.3+
2004 09 11	735	(0.1+	1.7-)	2006 01 06	G96	0.1+	0.1-	2009 08 27	703	(0.7+	1.9+)
2004 09 11	735	0.0	0.2-	2006 01 06	G96	0.5-	0.2-	2009 08 27	703	(1.2+	2.0+)
2004 09 11	735	0.0	0.1+	2006 01 06	691	0.1-	0.3+				

(219166)* 1999 TU₄₂ = 2004 RC₂₆₈

Discovered 1999 Oct. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 68554)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19447082	<i>ω</i>	187.62421	+0.60364819	-0.79708317		
<i>a</i>	2.9505281	<i>Ω</i>	225.24595	+0.73267295	+0.56272050		
<i>e</i>	0.1067567	<i>i</i>	1.31919	+0.31432342	+0.21909829		
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 14	691	0.3+	0.4-	2004 09 09	735	(0.7+	2.6-)	2007 03 10	G96	0.5-	0.1+
1994 09 14	691	0.0	0.2-	2004 09 09	735	0.2+	0.4-	2007 03 10	G96	0.1+	0.4+
1994 09 14	691	0.1-	0.5+	2004 09 09	735	0.2-	0.2-	2007 03 10	G96	0.3-	0.5+
1994 09 27	691	0.2-	0.1+	2004 09 11	691	0.0	0.3+	2007 04 07	G96	0.0	0.2-
1994 09 27	691	0.1+	0.0	2004 09 11	691	0.1+	0.0	2007 04 07	G96	0.8-	0.7-
1994 09 27	691	0.0	0.2+	2004 09 11	691	0.1+	0.5+	2007 04 07	G96	0.5+	0.6-
1999 10 03	691	0.5-	0.4-	2004 09 16	691	0.1-	0.2+	2007 04 07	G96	0.5+	0.9+
1999 10 03	691	0.3-	0.3-	2004 09 16	691	0.2-	0.0	2009 08 27	691	0.3+	0.0
1999 10 03	691	0.0	0.3-	2004 09 16	691	0.1-	0.1+	2009 08 27	691	0.8-	1.4+
1999 10 09	691	0.0	0.2-	2004 09 23	691	0.0	0.0	2009 08 27	G96	0.2-	0.2-
1999 10 09	691	0.1+	0.3-	2004 09 23	691	0.1-	0.2-	2009 09 12	291	0.0	0.1+
1999 10 09	691	0.0	0.2-	2004 09 23	691	0.1+	0.4-	2009 09 12	291	0.0	0.0
1999 10 16	691	0.0	0.5+	2004 10 12	695	0.0	0.1+	2009 09 12	291	0.2+	0.1+
1999 10 16	691	0.3+	0.0	2004 10 12	695	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1-	0.1-
1999 10 16	691	0.7+	0.1+	2005 12 25	G96	0.0	0.7+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2-
2002 04 09	691	0.0	0.2+	2005 12 25	G96	0.0	1.0+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4-
2002 04 09	691	0.2+	0.2+	2005 12 25	G96	0.5+	1.2+				
2002 04 09	691	0.4+	0.2+	2007 03 10	G96	0.6-	0.5+				

(219167)* 1999 TH₅₄ = 2004 DF₃₀

Discovered 1999 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 60544)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29570202	<i>ω</i>	43.28549	+0.65820756	-0.75280769		
<i>a</i>	2.2313439	<i>Ω</i>	5.56289	+0.67085784	+0.58254035		
<i>e</i>	0.1175464	<i>i</i>	3.89631	+0.34163221	+0.30647565		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.3-	0.1-	1999 11 14	704	0.1-	0.4-	2006 12 15	704	1.0+	0.9+
1999 10 01	691	0.0	0.1-	1999 11 14	704	0.4+	0.3+	2006 12 15	704	0.1-	0.2+
1999 10 01	691	0.3-	0.1-	2002 08 18	644	0.2-	0.6+	2006 12 15	704	0.0	0.8+
1999 10 06	691	0.0	0.0	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2006 12 18	704	0.3-	0.3-
1999 10 06	691	0.1+	0.1-	2002 08 18	644	0.1-	0.4+	2006 12 18	704	0.0	0.6-
1999 10 06	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.1-	2006 12 18	704	0.1+	0.0
1999 10 07	691	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.5+	0.1-	2006 12 18	704	0.2+	0.6-
1999 10 07	691	0.9+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2006 12 18	704	0.9+	0.3+
1999 10 07	691	0.1-	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.1+	2006 12 21	644	0.1-	0.3-
1999 10 13	645	0.0	0.1-	2004 02 17	704	0.1-	0.9+	2006 12 21	644	0.1+	0.4+
1999 10 13	645	0.1-	0.2-	2004 02 17	704	0.5+	0.4-	2006 12 21	644	0.0	0.3-
1999 10 15	704	0.6-	0.0	2004 02 17	704	0.3-	0.5+	2007 01 23	704	0.1+	1.3+
1999 10 15	704	0.3-	0.0	2004 02 23	704	0.8+	0.7+	2007 01 23	704	1.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.6-	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+	2007 01 23	704	0.3-	0.4+
1999 10 20	704	0.7-	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.9+	2007 01 23	704	0.7-	0.5-
1999 10 20	704	0.4+	0.6-	2004 02 23	704	0.6+	1.0+	2007 01 23	704	1.2+	0.5+
1999 10 20	704	0.3-	0.5-	2004 03 26	691	0.5-	0.2-	2009 09 16	691	0.2-	0.1+
1999 10 20	704	0.7+	0.0	2004 03 26	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.1-	0.1+
1999 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	691	0.2-	0.3-	2009 09 16	691	0.2-	0.1+
1999 10 30	703	0.1-	0.5+	2006 12 12	691	0.1-	0.1-	2009 09 20	691	0.2-	0.1+
1999 10 30	703	0.6+	0.1+	2006 12 12	691	0.4-	0.1+	2009 09 20	691	0.2-	0.1-
1999 10 30	703	1.0+	1.2+	2006 12 12	691	0.1-	0.3-	2009 09 20	691	0.0	0.4+
1999 10 30	703	0.3-	1.0-	2006 12 12	691	0.1-	0.1+	2009 09 25	704	0.7+	1.7+
1999 11 04	704	0.4+	0.5-	2006 12 12	691	0.1-	0.0	2009 09 25	704	0.9+	0.5+
1999 11 04	704	0.2-	0.4+	2006 12 12	691	0.0	0.5-	2009 09 25	704	0.7+	0.7+
1999 11 04	704	0.6+	0.3-	2006 12 14	644	0.3-	0.3-	2009 09 25	704	1.1-	1.0+
1999 11 04	704	0.6+	1.1-	2006 12 14	644	0.3-	0.1-	2009 09 26	691	0.2-	0.3+
1999 11 14	704	0.7+	1.3+	2006 12 14	644	0.4-	0.2-	2009 09 26	691	0.2-	0.1+

1999 11 14 704 0.2− 0.1− 2006 12 15 704 0.2+ 0.8+ 2009 09 26 691 0.1− 0.1+
 1999 11 14 704 0.1− 0.5+ 2006 12 15 704 0.6+ 0.1−

(219168)* 1999 TM₅₈ = 1999 TQ₃₂₆ = 2004 CV₇₈

Discovered 1999 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, MPO 12345), G. V. Williams (MPO 60544)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	225.42132		(2000.0)	P	Q
n	0.28503462	ω	5.84870	−0.41952425	−0.90702354
a	2.2866743	Ω	108.96030	+0.83128139	−0.39988426
e	0.1034671	i	2.19133	+0.36465142	−0.13191236
P	3.46	H	17.7	G	0.15
					U
					0

Residuals in seconds of arc

1999 10 06 691 0.5− 0.3−	2004 02 17 704 (2.1+ 0.8+)	2006 11 12 G96 0.3− 0.1−
1999 10 06 691 0.0 0.2+	2004 02 17 704 0.0 0.7+	2006 12 12 691 0.3+ 0.3−
1999 10 06 691 0.1+ 0.0	2004 02 17 704 0.3− 0.1+	2006 12 12 691 0.1+ 0.4+
1999 10 10 691 0.7− 0.3−	2004 02 20 621 0.2+ 0.1−	2006 12 12 691 0.1− 0.4+
1999 10 10 691 0.2+ 0.2−	2004 02 20 621 0.4+ 0.2−	2006 12 17 G96 0.0 0.1+
1999 10 10 691 0.1− 0.7−	2004 02 21 621 0.2+ 0.1−	2006 12 17 G96 0.4− 0.1+
1999 10 15 691 0.5+ 0.0	2004 02 23 704 0.9+ 0.1+	2006 12 17 G96 0.0 0.6−
1999 10 15 691 0.1+ 0.4+	2004 02 23 704 0.8− 0.1+	2006 12 17 G96 0.3− 0.1+
1999 10 15 691 0.5+ 0.2+	2004 02 23 704 0.4+ 0.1+	2009 08 18 691 0.6− 0.7+
1999 10 19 691 0.1+ 0.0	2004 02 23 704 0.7+ 0.5+	2009 08 18 691 0.2− 0.4+
1999 10 19 691 0.3− 0.3−	2004 02 23 704 1.1− 0.1+	2009 08 18 691 0.4− 0.1+
1999 10 19 691 0.4+ 0.1−	2004 02 29 691 0.2− 0.2+	2009 08 29 691 0.0 0.3+
2004 02 11 644 0.0 0.1−	2004 02 29 691 0.2+ 0.1+	2009 08 29 691 0.3− 0.4+
2004 02 11 644 0.2+ 0.4+	2004 02 29 691 0.1− 0.2+	2009 08 29 691 0.1− 0.7+
2004 02 11 644 0.2+ 0.1+	2004 03 17 691 0.0 0.0	2009 09 19 G96 0.5+ 0.3+
2004 02 14 691 0.2− 0.4+	2004 03 17 691 0.0 0.1+	2009 09 19 G96 0.6+ 0.5+
2004 02 14 691 0.1+ 0.4+	2004 03 17 691 0.2+ 0.1−	2009 09 19 G96 0.1+ 0.3+
2004 02 14 691 0.0 0.3+	2006 11 12 G96 0.1− 0.2−	2009 09 19 G96 0.0 0.4+
2004 02 17 704 1.3+ 0.3+	2006 11 12 G96 0.1− 0.1−	
2004 02 17 704 0.8+ 0.5−	2006 11 12 G96 0.2− 0.2−	

(219169)* 1999 TJ₅₉

Discovered 1999 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	336.44055		(2000.0)	P	Q
n	0.29381323	ω	17.90767	+0.93335206	+0.35801171
a	2.2408966	Ω	321.08250	−0.33421561	+0.84017035
e	0.2048880	i	2.38175	−0.13097270	+0.40735906
P	3.35	H	17.7	G	0.15
					U
					1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19 691 0.3− 0.8+	2006 11 17 691 0.9+ 0.8−	2009 08 23 J75 0.4+ 0.1−
1994 01 19 691 0.3− 0.4+	2006 11 17 691 0.1+ 0.1+	2009 08 23 J75 0.1− 0.3−
1994 01 19 691 0.6− 0.4+	2006 11 25 691 0.4− 0.0	2009 08 23 J75 0.5− 0.5−
1999 09 14 704 0.0 0.7−	2006 11 25 691 0.1− 0.0	2009 08 25 J75 0.3+ 0.1−
1999 09 14 704 0.2− 0.3−	2006 11 25 691 0.0 0.2−	2009 08 25 J75 0.3− 0.6+
1999 09 14 704 1.0+ 0.5+	2008 02 27 G96 0.4+ 0.5−	2009 08 25 J75 0.2+ 0.8−
1999 09 14 704 0.8− 0.2−	2008 02 27 G96 (0.1− 1.6+)	2009 08 26 J75 0.2− 0.3−
1999 09 14 704 0.0 0.1+	2008 02 27 G96 0.5+ 0.8−	2009 08 26 J75 0.1− 0.3−
1999 10 07 691 0.2+ 1.3+	2008 02 27 G96 0.6+ 0.6−	2009 08 26 J75 0.4− 0.1+
1999 10 07 691 0.3− 0.0	2008 03 13 G96 0.1+ 0.2−	2009 08 27 703 (0.0 1.6+)
1999 10 07 691 0.2− 0.7−	2008 03 13 G96 0.9+ 0.0	2009 08 27 703 (0.7+ 1.8+)
1999 10 10 691 0.1+ 0.3−	2008 03 13 G96 1.0+ 0.2−	2009 08 27 703 0.8− 0.9+
1999 10 10 691 0.3− 0.3−	2008 03 13 G96 0.1− 0.4−	2009 08 27 703 (1.7− 0.7+)
1999 10 10 691 0.0 0.4−	2009 08 13 A77 1.1+ 0.5+	2009 08 30 703 0.5+ 0.3+
1999 10 13 704 0.6− 0.1+	2009 08 13 A77 0.1+ 1.0+	2009 08 30 703 (0.5− 1.7+)
1999 10 13 704 0.8+ 0.9−	2009 08 13 A77 0.8− 0.6+	2009 08 30 703 1.4− 1.0+
1999 10 13 704 0.3− 0.2+	2009 08 15 703 0.2− 0.9−	2009 08 30 703 0.8− 0.3−
1999 10 13 704 0.3+ 0.8−	2009 08 15 703 0.8− 1.0−	2009 09 14 704 0.7+ 0.1+
1999 10 13 704 0.2+ 0.5+	2009 08 15 703 (1.6− 0.5−)	2009 09 14 704 0.0 0.0
1999 10 13 645 0.1+ 0.1+	2009 08 15 703 (1.8− 1.3−)	2009 09 14 704 0.4+ 0.7+

1999 10 13 645 0.1+ 0.1+	2009 08 16 J75 0.4− 0.2−	2009 09 14 704 1.0+ 0.9+
1999 10 16 691 0.1+ 0.4+	2009 08 16 J75 0.2− 0.2+	2009 09 14 704 0.4+ 0.5+
1999 10 16 691 0.1+ 0.1−	2009 08 16 J75 0.5− 0.2−	2009 09 20 J75 0.7− 0.1+
1999 10 16 691 0.2+ 0.2+	2009 08 19 J75 0.6− 0.2−	2009 09 20 J75 0.4+ 0.5−
2006 10 04 G96 0.1− 0.0	2009 08 19 J75 0.6+ 0.3−	2009 09 20 J75 0.4+ 0.5−
2006 10 04 G96 0.2+ 0.0	2009 08 19 J75 0.1− 0.1+	2009 09 22 G96 0.2+ 0.1−
2006 10 04 G96 0.6− 0.3−	2009 08 19 J75 0.7− 0.7−	2009 09 22 G96 0.2+ 0.1−
2006 10 04 G96 0.2+ 0.2−	2009 08 19 J75 0.2− 0.1+	2009 09 22 G96 0.2+ 0.2+
2006 11 17 691 0.3+ 0.2+	2009 08 19 J75 0.5− 0.2+	2009 09 22 G96 0.4− 0.0

(219170)* 1999 TA₆₉ = 2004 TV₁₅₀

Discovered 1999 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 71995)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	0.60615		(2000.0)	P	Q
n	0.19419350	ω	26.96309	+0.97799473	+0.20766551
a	2.9533364	Ω	321.03467	−0.19670037	+0.88580794
e	0.0747650	i	1.82561	−0.06953614	+0.41499317
P	5.08	H	16.2	G	0.15
					U
					0

Residuals in seconds of arc

1994 11 10 691 0.5− 0.1+	2004 10 06 691 0.1+ 0.0	2006 01 04 G96 0.2− 0.1−
1994 11 10 691 0.5− 0.1−	2004 10 06 691 0.0 0.1−	2006 01 04 G96 0.6+ 0.3−
1994 11 10 691 0.6− 0.0	2004 10 06 691 0.2+ 0.0	2007 03 18 691 0.3− 0.4+
1999 10 06 704 0.8+ 1.1+	2004 10 10 691 0.1− 0.0	2007 03 18 691 0.1+ 0.3−
1999 10 06 704 1.3+ 0.8−	2004 10 10 691 0.1+ 0.2−	2007 03 18 691 0.0 0.1+
1999 10 06 704 0.1− 0.3−	2004 10 10 691 0.1+ 0.1−	2007 03 26 G96 0.4+ 0.0
1999 10 09 691 (0.9+ 2.2−)	2004 10 11 691 0.0 0.1+	2007 03 26 G96 0.1− 0.2−
1999 10 09 691 0.3− 0.1−	2004 10 11 691 0.2+ 0.2+	2007 03 26 G96 0.2− 0.0
1999 10 09 691 0.1+ 0.0	2004 10 11 691 0.2+ 0.0	2007 03 26 G96 0.2− 0.0
1999 10 13 704 1.5+ 1.5−	2004 10 15 691 0.1+ 0.1+	2007 04 19 G96 0.1− 0.0
1999 10 13 704 0.9+ 0.2−	2004 10 15 691 0.2− 0.1+	2007 04 19 G96 0.1− 0.1−
1999 10 13 704 0.5+ 1.4−	2004 10 15 691 0.0 0.1−	2007 04 19 G96 0.3− 0.1−
1999 10 13 645 0.1+ 0.0	2004 11 11 691 0.2+ 0.4+	2007 04 19 G96 0.5+ 0.1−
1999 10 13 645 0.1+ 0.1−	2004 11 11 691 0.4+ 0.2+	2009 09 12 691 0.3− 0.2+
1999 10 14 691 0.2+ 0.4−	2004 11 11 691 0.3+ 0.2+	2009 09 12 691 0.4− 0.3+
1999 10 14 691 0.1+ 0.3−	2005 12 24 691 0.1+ 0.0	2009 09 12 691 0.1+ 0.2+
1999 10 14 691 0.1+ 0.3−	2005 12 24 691 0.4+ 0.2+	2009 09 16 691 0.7− 0.0
2002 03 20 291 0.4+ 0.1+	2005 12 24 691 0.0 0.3+	2009 09 16 691 0.6− 0.3+
2002 03 20 291 0.0 0.1+	2005 12 28 691 0.3+ 0.1+	2009 09 16 691 0.1− 0.4+
2002 03 20 291 0.2− 0.1−	2005 12 28 691 0.1− 0.2+	2009 09 20 691 0.1+ 0.2+
2004 09 23 691 0.0 0.2+	2005 12 28 691 0.5− 0.0	2009 09 20 691 0.1+ 0.1+
2004 09 23 691 0.0 0.0	2006 01 04 G96 0.0 0.1−	2009 09 20 691 0.5− 0.1+
2004 09 23 691 0.1− 0.2+	2006 01 04 G96 0.4− 0.2−	

(219171)* 1999 TL₇₆ = 2004 TL₄₆

Discovered 1999 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 68557)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	8.10315		(2000.0)	P	Q
n	0.19436649	ω	106.79503	+0.98225579	+0.18705099
a	2.9515838	Ω	242.42600	−0.17739124	+0.90304547
e	0.0868486	i	0.88037	−0.06087620	+0.38667920
P	5.07	H	16.3	G	0.15
					U
					1

Residuals in seconds of arc

1995 12 26 691 0.1+ 0.6−	2004 10 04 691 0.2+ 0.1+	2007 04 16 G96 0.2− 0.1+
1995 12 26 691 0.2− 0.0	2004 10 08 691 0.0 0.2−	2007 04 16 G96 0.9− 0.4+
1995 12 26 691 0.1− 0.2−	2004 10 08 691 0.2+ 0.1−	2007 04 16 G96 0.2+ 0.3+
1999 10 03 691 0.4− 0.1−	2004 10 08 691 0.2+ 0.2−	2007 05 09 G96 0.0 0.2+
1999 10 03 691 0.2− 0.1+	2006 01 22 G96 0.2+ 0.2+	2007 05 09 G96 0.3+ 0.2+
1999 10 03 691 0.2− 0.1−	2006 01 22 G96 0.3− 0.4+	2007 05 09 G96 0.5+ 0.0
1999 10 10 691 0.0 0.0	2006 01 22 G96 0.9− 0.1+	2007 05 09 G96 0.2+ 0.3−
1999 10 10 691 0.0 0.1−	2006 01 22 G96 1.2+ 0.3−	2009 09 16 691 0.0 0.0
1999 10 10 691 0.2+ 0.1−	2006 02 24 G96 0.1+ 0.2+	2009 09 16 691 0.1+ 0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 160971

1999 10 16	691	0.4−	0.2−	2006 02 24	G96	0.4−	0.7+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
1999 10 16	691	0.3−	0.1−	2006 02 24	G96	0.3+	0.5+	2009 09 20	691	0.1−	0.0
1999 10 16	691	0.3−	0.1+	2006 02 24	G96	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.1−
1999 10 29	691	0.3+	0.5+	2007 04 07	G96	0.1+	1.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
1999 10 29	691	0.3+	0.3+	2007 04 07	G96	0.2+	0.5+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
1999 10 29	691	0.1+	0.3+	2007 04 07	G96	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2004 10 04	691	0.1+	0.1+	2007 04 07	G96	0.2+	0.7+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2004 10 04	691	0.3+	0.2−	2007 04 16	G96	0.4+	0.0				

(219172)* 1999 TU₇₈ = 2001 GB₂

Discovered 1999 Oct. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 12948)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	238.85151		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29785605	ω	90.20097	-0.49368643	-0.86910732
a	2.2205732	Ω	29.44434	+0.77122903	-0.45372181
e	0.0988325	i	3.54938	+0.40184510	-0.19694917
P	3.31	H	17.8	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.0	0.3−	2001 04 23	691	0.5−	0.3+	2006 12 12	644	0.0	0.3+
1999 10 04	691	0.0	0.1−	2001 04 23	691	0.9−	0.0	2006 12 12	644	0.2−	0.0
1999 10 04	691	0.2−	0.2−	2001 04 23	691	0.1+	0.3+	2006 12 12	644	0.1+	0.1+
1999 10 11	691	0.1−	0.0	2002 08 18	644	0.1−	0.7+	2006 12 15	704	0.5−	0.4+
1999 10 11	691	0.4−	0.0	2002 08 18	644	0.3−	0.9+	2006 12 15	704	0.2−	0.0
1999 10 11	691	0.4−	0.0	2002 08 18	644	0.0	0.0	2006 12 15	704	0.1+	0.1+
1999 10 17	691	0.4+	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2006 12 29	G96	0.2−	0.3−
1999 10 17	691	0.5+	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2006 12 29	G96	0.1+	0.3−
1999 10 17	691	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2006 12 29	G96	0.1+	0.1+
2001 03 17	691	0.0	0.2+	2004 02 14	608	0.5+	0.4−	2006 12 29	G96	0.4+	0.3−
2001 03 17	691	0.3−	0.2+	2004 02 14	608	0.6+	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.8+
2001 03 17	691	(1.8+	0.1−)	2004 02 14	608	0.2−	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.6+
2001 04 13	691	0.2+	0.4+	2004 02 16	704	0.1+	0.5+	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2001 04 13	691	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.2−	2009 09 23	691	0.5−	0.3+
2001 04 13	691	0.7+	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.8+	2009 09 23	691	0.1+	0.5+
2001 04 16	691	0.6+	0.3+	2004 02 19	608	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.6+
2001 04 16	691	0.5+	0.2+	2004 02 19	608	0.1+	0.0				
2001 04 16	691	0.7+	0.2+	2004 02 19	608	0.3−	0.4+				

(219173)* 1999 TN₁₂₀

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	302.69351		(2000.0)	P	Q
n	0.19066621	ω	176.03106	+0.82278499	−0.56220096
a	2.9896492	Ω	218.56527	+0.51770110	+0.80189892
e	0.1136165	i	7.68781	+0.23454304	+0.20220834
P	5.17	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.7−	0.1+	2001 01 16	608	0.2+	0.5−	2004 10 05	644	0.1+	0.3+
1994 10 27	691	0.1−	0.3−	2001 01 16	608	0.3+	0.3−	2004 10 06	699	0.4−	0.7+
1994 10 27	691	0.0	0.2−	2002 04 14	704	0.6+	0.3+	2004 10 06	699	0.3−	0.2+
1999 10 01	703	0.1+	0.1−	2002 04 14	704	0.2−	1.0+	2004 10 06	699	0.3−	0.2+
1999 10 01	703	0.1−	0.6+	2002 04 14	704	(0.2−	2.2+)	2004 10 06	699	0.2+	0.4+
1999 10 01	703	0.8+	0.5+	2002 04 14	704	(0.0	1.9+)	2004 10 07	704	0.2+	0.4+
1999 10 01	703	0.1−	0.4+	2002 04 14	704	(0.5−	2.5+)	2004 10 07	704	0.4+	0.4+
1999 10 04	704	0.3+	0.2−	2004 09 08	644	0.3+	0.0	2004 10 07	704	0.3−	0.7+
1999 10 04	704	1.4−	0.1+	2004 09 08	644	0.2−	0.2−	2004 10 07	704	0.2−	0.0
1999 10 04	704	0.6−	0.6−	2004 09 08	644	0.1+	0.2−	2004 10 07	704	0.5−	1.0+
1999 10 10	704	1.4+	0.7−	2004 09 10	704	0.6+	0.4−	2004 10 10	704	0.8−	0.1−
1999 10 10	704	0.5+	0.3−	2004 09 10	704	0.4−	0.6+	2004 10 10	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.9−	2004 09 10	704	0.3−	0.2+	2004 10 10	704	0.2+	0.9+
1999 10 10	704	0.0	1.3−	2004 09 10	704	0.3+	0.2+	2004 10 10	704	(1.3−	1.5+)
1999 10 13	704	0.2+	0.0	2004 09 10	704	0.1+	0.2−	2004 10 10	704	0.5+	0.1+

1999 10 13	704	0.4+	0.1−	2004 09 13	704	0.1−	0.1−	2004 10 17	703	0.1−	0.7−
1999 10 13	704	0.5+	0.0	2004 09 13	704	0.4+	0.8+	2004 10 17	703	0.3+	0.4−
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2004 09 13	704	0.1−	0.2+	2004 10 17	703	(1.6−	0.4−)
1999 10 13	704	0.1+	0.1−	2004 09 13	704	0.2−	0.2−	2004 10 17	703	0.2−	0.4+
1999 10 15	704	1.2+	0.4−	2004 09 13	704	0.1−	0.6+	2006 01 02	704	0.7+	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.8−	2004 09 18	704	1.0−	0.1+	2006 01 02	704	0.5+	1.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.1+	2004 09 18	704	0.8−	0.2+	2006 01 02	704	0.4−	0.4+
1999 10 15	704	0.1+	1.0+	2004 09 18	704	0.1−	0.3+	2006 01 03	704	0.6−	0.9+
1999 10 15	704	0.3−	0.0	2004 09 18	704	(1.9−	0.1+)	2006 01 03	704	0.1−	0.7+
1999 10 20	704	0.2+	0.1−	2004 09 18	704	0.9−	0.3+	2006 01 03	704	0.2−	0.5+
1999 10 20	704	0.4+	1.0−	2004 09 22	704	0.2+	0.5+	2009 08 19	704	0.5−	0.6+
1999 10 20	704	0.6+	0.4−	2004 09 22	704	0.6+	0.1+	2009 08 19	704	0.3+	0.7−
1999 10 20	704	0.4+	1.8−	2004 09 22	704	0.1+	0.2+	2009 08 19	704	0.3+	0.8+
1999 11 14	704	0.6+	0.2+	2004 09 22	704	0.4−	0.2+	2009 08 27	703	0.1+	0.1+
1999 11 14	704	1.0+	0.3−	2004 09 22	704	0.4+	0.4+	2009 08 27	703	0.6+	1.3−
1999 11 14	704	0.6+	0.2+	2004 09 24	704	0.4−	0.7+	2009 08 27	703	0.1−	0.1−
1999 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 09 24	704	0.1−	0.6+	2009 09 20	703	0.3−	0.2+
1999 11 30	691	0.1+	0.1−	2004 09 24	704	0.2+	0.2+	2009 09 20	703	0.5−	0.2−
1999 11 30	691	0.0	0.0	2004 09 24	704	0.0	0.5+	2009 09 20	703	0.9−	0.2−
1999 11 30	691	0.0	0.0	2004 10 05	644	0.0	0.1+	2009 09 20	703	0.7−	0.4−
2001 01 16	608	0.2+	0.4+	2004 10 05	644	0.1+	0.2+				

(219174)* 1999 TJ₁₂₉ = 2004 CW₆₇

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 60545)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	282.25399		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29550707	ω	69.07880	+0.44002250	−0.89792164
a	2.2323252	Ω	354.77746	+0.77343378	+0.38508120
e	0.1461197	i	6.82258	+0.45626790	+0.21318817
P	3.34	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	691	(2.3−	3.7−)	2004 02 10	644	0.1+	0.9+	2009 09 10	A50	0.9−	0.1−
1999 09 07	691	0.4−	0.0	2004 02 10	644	0.4+	0.5+	2009 09 10	A50	0.7+	0.2−
1999 09 07	691	0.7−	0.1+	2004 02 10	644	0.4+	0.6+	2009 09 14	J75	0.0	0.3−
1999 09 14	704	1.0+	0.7−	2004 02 16	704	0.3+	1.1+	2009 09 14	J75	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.5+	0.3+	2009 09 14	J75	0.2+	0.4−
1999 09 14	704	1.0+	1.0−	2004 02 16	704	0.1+	0.9+	2009 09 14	704	0.3−	0.3+
1999 10 06	704	0.6+	0.7−	2004 02 16	704	0.2+	0.8+	2009 09 14	704	0.5−	0.7+
1999 10 06	704	0.1+	0.3−	2006 12 12	704	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.4−	1.3+
1999 10 06	704	0.1−	0.2−	2006 12 12	704	0.5+	0.2−	2009 09 14	704	0.2+	1.3+
1999 10 06	704	0.1+	0.2+	2006 12 12	704	0.0	0.5−	2009 09 14	704	0.1−	0.7+
1999 10 06	704	0.0	0.1−	2006 12 12	704	0.5+	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
1999 10 09	704	0.1+	1.0−	2006 12 12	704	0.8−	0.8−	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	1.0+	0.4+	2009 08 20	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
1999 10 09	704	1.2+	0.9+	2009 08 20	691	0.7−	0.1+	2009 09 24	D21	1.2−	1.5+
1999 10 09	704	1.3+	0.3−	2009 08 20	691	0.0	0.2+	2009 09 24	D21	(1.0−	1.8+)
1999 10 09	704	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.2+	2009 09 24	D21	(0.1−	2.5+)
1999 10 15	704	0.2+	0.5−	2009 08 27	691	0.2−	0.2+	2009 09 28	G96	0.4+	0.4−
1999 10 15	704	0.1−	0.7−	2009 08 27	691	0.2−	0.3+	2009 09 28	G96	0.6+	0.5−

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	307.84214		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29477001	ω	44.20783	+0.79302245	-0.60912632
<i>a</i>	2.2360449	Ω	353.30064	+0.53541992	+0.70393870
<i>e</i>	0.1332461	<i>i</i>	4.41132	+0.29058716	+0.36528814
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.4+	0.6-	2002 08 29	644	0.2-	0.2+	2007 01 10	691	0.1-	0.1-
1999 10 07	704	0.1-	0.2-	2003 12 21	645	0.1-	0.1-	2009 09 12	691	0.2-	0.2+
1999 10 07	704	0.9+	0.4+	2003 12 21	645	0.1-	0.1-	2009 09 12	691	0.1-	0.1+
1999 10 07	704	0.9+	0.7+	2004 02 16	704	0.4+	0.2+	2009 09 12	691	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	0.9-	0.1-	2004 02 16	704	0.6+	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.6+
1999 10 10	704	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.4-	0.7+
1999 10 10	704	0.4-	1.2-	2004 02 16	704	0.3+	0.2-	2009 09 14	704	0.6+	0.1-
1999 10 10	704	0.8-	0.2+	2004 02 18	704	(2.1-	1.5-)	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
1999 10 13	704	0.2+	0.1-	2004 02 18	704	0.3+	0.1-	2009 09 14	704	0.4+	0.3-
1999 10 13	704	0.2-	0.5-	2004 02 18	704	1.2+	1.3+	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
1999 10 13	704	0.2-	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.3+	2009 09 20	691	0.1-	0.4+
1999 10 13	704	0.2-	0.1-	2004 02 23	704	0.2+	0.9+	2009 09 20	691	0.1-	0.3+
1999 10 19	704	0.9+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	1.1+	2009 09 23	A77	0.4+	0.2-
1999 10 19	704	0.4+	0.7-	2004 02 23	704	0.3+	1.2+	2009 09 23	A77	0.0	0.1-
1999 10 19	704	0.1+	0.5+	2006 11 27	704	1.0+	0.3-	2009 09 23	A77	0.2+	0.2-
1999 10 19	704	0.5+	1.0-	2006 11 27	704	0.2+	0.5-	2009 09 24	A77	0.7+	0.1-
1999 10 19	704	0.8+	0.7-	2006 11 27	704	0.1-	0.5-	2009 09 24	A77	0.7+	0.1-
2002 07 15	644	0.3-	0.4+	2007 01 08	691	0.1-	0.1-	2009 09 24	A77	0.2-	0.1-
2002 07 15	644	0.4-	0.2+	2007 01 08	691	0.2-	0.1+	2009 09 28	691	0.1-	0.0
2002 07 15	644	0.1-	0.1+	2007 01 08	691	0.1+	0.9+	2009 09 28	691	0.1-	0.0
2002 08 29	644	0.5-	0.1+	2007 01 10	691	0.2-	0.2-	2009 09 28	691	0.1-	0.1-
2002 08 29	644	0.4-	0.5+	2007 01 10	691	0.3-	0.1+				

(219176)* 1999 TL₁₆₅ = 2004 RJ₉₆

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 72001)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	298.28056		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18521626	ω	143.82754	+0.97653077	-0.18718674
<i>a</i>	3.0480118	Ω	227.32665	+0.14734271	+0.94137931
<i>e</i>	0.0857855	<i>i</i>	8.33116	+0.15709161	+0.28065304
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.5-	0.3-	2004 08 21	703	0.0	0.9+	2008 04 26	691	0.4-	0.1-
1994 11 29	691	0.7-	0.9-	2004 08 21	703	0.5-	0.9-	2008 04 26	G96	0.2+	0.0
1994 11 29	691	0.2-	0.8-	2004 08 21	703	(3.0-	0.6+)	2008 04 26	G96	0.2+	0.2-
1999 10 10	704	0.1+	0.7+	2004 08 25	691	0.1+	0.1+	2008 04 26	G96	0.2+	0.1-
1999 10 10	704	0.4-	0.2-	2004 08 25	691	0.1-	0.0	2008 04 26	G96	0.3-	0.1-
1999 10 10	704	0.4-	0.1-	2004 08 25	691	0.2-	0.0	2008 05 13	691	0.3-	0.1-
1999 10 10	704	0.5+	0.9+	2004 09 08	704	1.0-	1.3-	2008 05 13	691	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	2004 09 08	704	0.3-	0.0	2008 05 13	691	0.1-	0.4+
1999 10 11	704	1.3+	1.1+	2004 09 08	704	1.3-	0.9-	2008 05 31	691	0.6+	0.1-
1999 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 09 08	704	0.3-	0.2-	2008 05 31	691	0.1-	0.3+
1999 10 11	704	0.0	1.5+	2004 09 10	704	0.6+	0.8-	2008 05 31	691	0.3+	0.2+
1999 10 11	704	0.0	0.4+	2004 09 10	704	0.2+	0.0	2008 06 04	691	0.0	1.4+
1999 10 11	704	0.6+	1.1+	2004 09 10	704	0.7+	0.0	2008 06 04	691	0.2+	0.1-
1999 10 11	704	0.1+	0.0	2004 09 10	704	0.3-	0.7+	2008 06 04	691	0.0	0.3-
1999 10 11	704	0.5+	0.9+	2004 09 10	704	0.1+	1.3-	2009 07 30	691	0.1+	0.1-
1999 10 11	704	0.1+	0.8+	2004 09 18	704	1.3+	0.4+	2009 07 30	691	0.1+	0.0
1999 10 11	704	0.7+	0.8+	2004 09 18	704	1.2+	0.9-	2009 07 30	691	0.8-	0.3+
1999 10 11	704	0.2+	0.3-	2004 09 18	704	0.1-	0.5-	2009 08 16	691	0.0	0.1-
1999 10 12	704	1.7+	1.0+	2004 09 18	704	0.3+	1.2+	2009 08 16	691	0.1+	0.2-
1999 10 12	704	0.4+	0.4+	2005 11 30	704	0.4+	0.9+	2009 08 16	691	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.9+	0.4+	2005 11 30	704	1.3-	0.5-	2009 08 18	691	1.2-	0.8-
1999 10 12	704	(1.0+	2.2+)	2005 11 30	704	0.9+	0.4+	2009 08 18	691	0.9+	0.2-

1999 10 12	704	1.4-	0.3+	2005 11 30	704	0.5+	0.8+	2009 08 18	691	0.1-	0.0
1999 10 12	704	0.9+	0.3-	2008 04 14	691	0.1+	0.2-	2009 09 17	G96	0.1+	0.2-
1999 10 12	704	0.3+	0.2+	2008 04 14	691	0.3+	0.2-	2009 09 17	G96	0.2-	0.1-
1999 10 12	704	0.2-	0.4+	2008 04 14	691	0.0	0.4-	2009 09 17	G96	0.1+	0.1-
1999 10 12	704	0.2+	1.0+	2008 04 26	691	0.0	0.2-	2009 09 17	G96	0.3-	0.1-
2004 08 21	703	0.3+	1.5+	2008 04 26	691	0.1-	0.6-				

(219177)* 1999 TO₁₇₁

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.87292		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29076925	ω	332.67793	+0.99803342	+0.03679418
<i>a</i>	2.2565090	Ω	25.36709	-0.00699244	+0.86989901
<i>e</i>	0.2192407	<i>i</i>	6.80311	-0.06229288	+0.49185558
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.7+	0.0	1999 11 04	704	0.8-	0.5+	2008 03 27	G96	0.3-	0.1+
1999 10 03	704	0.2+	0.0	1999 11 05	704	(1.7-	2.9-)	2008 03 27	G96	0.1+	0.0
1999 10 03	704	0.3+	0.2+	1999 11 05	704	0.6-	0.3-	2008 04 28	G96	0.3+	0.1-
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	0.8-	0.1-	2008 04 28	G96	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.6-	1.3+	2008 04 28	G96	0.9-	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	1999 11 11	703	0.6+	1.5+	2008 04 28	G96	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	1999 11 11	703	0.1-	0.7+	2009 08 15	704	(1.3+	1.8+)
1999 10 10	704	0.3+	1.2-	1999 11 11	703	0.6-	1.1+	2009 08 15	704	(0.9+	3.5+)
1999 10 14	645	0.1+	0.1+	1999 11 11	703	0.8-	0.6+	2009 08 15	704	0.8+	1.4+
1999 10 14	645	0.2+	0.1+	1999 11 14	704	1.6+	0.6-	2009 08 15	704	(1.1+	1.8+)
1999 10 15	704	0.0	0.3-	1999 11 14	704	1.7+	0.2-	2009 08 15	704	(1.7-	1.8+)
1999 10 15	704	0.2-	0.2-	1999 11 14	704	0.6-	0.7-	2009 08 26	703	1.2-	0.9+
1999 10 15	704	0.1+	0.1-	1999 11 14	704	0.4-	0.5+	2009 08 26	703	0.6-	0.4+
1999 10 15	704	0.1+	0.2-	1999 11 14	704	0.9-	0.2+	2009 08 26	703	1.1-	0.7+
1999 10 15	704	0.0	1.0-	1999 11 16	704	0.2-	0.6-	2009 08 26	703	1.1-	0.4+
1999 10 20	704	0.1-	0.5-	1999 11 16	704	1.1-	0.8+	2009 09 13	704	0.5-	0.2+
1999 10 20	704	0.1+	0.6+	1999 11 16	704	0.9-	0.9-	2009 09 13	704	0.1-	0.8+
1999 10 20	704	0.0	0.4-	1999 11 16	704	0.4+	0.0	2009 09 13	704	0.2+	0.3+
1999 10 20	704	1.2+	1.3-	2004 02 11	691	0.3+	0.3+	2009 09 13	704	0.1-	0.5+
1999 11 01	699	0.9-	0.7-	2004 02 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 13	704	0.1-	0.5+
1999 11 01	699	(1.2+	2.3+)	2004 02 11	691	0.2+	0.5+	2009 09 20	704	0.1-	0.2-
1999 11 01	699	0.6-	1.0-	2008 03 07	691	0.2+	0.5+	2009 09 20	704	0.3+	0.1+
1999 11 04	691	0.0	0.1-	2008 03 07	691	0.4+	0.4+	2009 09 20	704	0.4+	0.2-
1999 11 04	704	0.4-	0.1+	2008 03 07	691	0.2-	0.4-	2009 09 27	E12	0.1+	0.9+
1999 11 04	691	0.2-	0.2-	2008 03 11	691	0.1-	0.2+	2009 09 27	E12	0.2+	0.1-
1999 11 04	704	0.3-	0.9-	2008 03 11	691	0.0	0.5+	2009 09 27	E12	0.1+	0.5-
1999 11 04	704	0.5-	0.2-	2008 03 11	691	0.0	0.1-	2009 09 27	E12	0.3-	0.2+
1999 11 04	691	0.2-	0.2-	2008 03 27	G96	0.4+	0.2+				
1999 11 04	704	1.1-	0.7+	2008 03 27	G96	0.3+	0.5+				

(219178)* 1999 TX₁₇₅

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.46037		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19295958	ω	103.47145	+0.88522557	+0.44992035
<i>a</i>	2.9659135	Ω	229.92692	-0.46365336	+0.83301170
<i>e</i>	0.0841767	<i>i</i>	8.87809	-0.03743335	+0.32196769
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 160973

1999 10 10	704	0.2−	0.1−	2004 09 22	699	0.9−	0.1+	2006 01 02	704	1.1−	0.2−
1999 10 10	704	0.1+	0.3+	2004 09 22	699	0.0	0.4−	2006 01 02	704	0.1−	0.5−
1999 10 13	704	0.3−	0.6−	2004 10 04	699	0.5−	1.3+	2006 01 04	G96	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.4+	0.0	2004 10 04	699	0.4+	0.9−	2006 01 04	G96	0.5+	0.0
1999 10 13	704	0.4+	0.1−	2004 10 04	699	0.6−	0.6+	2006 01 04	G96	0.0	0.2−
1999 10 13	704	0.2−	0.0	2004 10 04	699	0.2−	1.1−	2006 01 04	G96	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2004 10 08	699	0.3−	0.1+	2007 03 20	703	(0.0	2.2−)
1999 10 15	704	0.4+	0.4−	2004 10 08	699	0.2−	0.3−	2007 03 20	703	0.6−	1.2+
1999 10 15	704	0.8+	0.7+	2004 10 08	699	1.2−	0.0	2007 03 20	703	0.6−	1.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2004 10 08	699	1.1−	0.7−	2007 03 20	703	0.4+	0.1+
1999 10 21	704	0.6−	0.0	2004 10 10	704	0.8+	1.0+	2009 09 19	152	0.2+	0.1+
1999 10 21	704	0.1+	0.0	2004 10 10	704	(1.7+	1.4+)	2009 09 19	152	1.1+	0.2−
1999 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 10 10	704	(1.9+	1.7+)	2009 09 19	152	0.1+	0.2−
1999 11 07	704	0.1−	0.3+	2004 10 10	704	(1.3+	2.2+)	2009 09 21	J75	1.0+	0.6+
1999 11 07	704	0.5−	1.4+	2004 10 21	704	0.1+	0.2+	2009 09 21	J75	0.1+	0.0
1999 11 07	704	1.0−	1.0+	2004 10 21	704	0.2−	0.5+	2009 09 21	J75	0.3+	0.1+
1999 11 07	704	0.4−	0.7+	2004 10 21	704	0.1−	0.1+	2009 09 26	704	0.4−	0.4+
1999 11 14	704	0.5−	0.7−	2004 10 21	704	0.2−	0.5+	2009 09 26	704	0.5−	0.8+
1999 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 10 21	704	0.6+	0.6−	2009 09 26	704	0.1−	0.3+
1999 11 14	704	1.2+	0.7−	2004 11 04	699	0.5−	0.3−	2009 09 26	704	0.7−	0.7+
2004 09 18	201	0.5+	0.7+	2004 11 04	699	0.5−	0.4+	2009 09 26	704	0.2+	0.4+
2004 09 18	201	0.8+	0.6+	2004 11 04	699	0.9+	0.2−				
2004 09 18	704	0.7−	1.1+	2004 11 04	699	0.0	0.1+				

(219179)* 1999 TL₁₈₂ = 2004 BC₇₀

Discovered 1999 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 55930)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	257.32148		(2000.0)	P	Q
n	0.28882554	ω	95.52879	+0.39441369	−0.91772114
a	2.2666214	Ω	331.09848	+0.79973024	+0.36808590
e	0.0808723	i	5.60185	+0.45262500	+0.14933411
P	3.41	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	703	0.4−	1.0+	2004 01 26	699	0.6−	0.3−	2006 11 28	704	(2.1+	1.5−)
1999 10 09	703	0.7+	1.1+	2004 01 26	699	0.8+	0.2−	2009 08 15	703	(3.6−	0.5−)
1999 10 09	703	1.3−	0.4+	2004 01 26	699	0.1−	0.1−	2009 08 15	703	(1.6−	2.0−)
1999 10 09	703	0.2−	0.6−	2004 01 26	699	0.7+	0.1−	2009 08 15	703	(1.9−	1.3−)
1999 10 11	704	0.4−	0.6−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+	2009 08 15	703	(2.1−	0.2−)
1999 10 11	704	0.7+	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.1+	2009 08 16	J75	0.7−	0.1+
1999 10 11	704	0.7+	0.9−	2004 01 30	704	0.5+	0.1+	2009 08 16	J75	0.5−	0.2+
1999 10 11	704	0.4+	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.3−	2009 08 16	J75	0.3−	0.5+
1999 10 11	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.7+	2009 08 19	J75	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	1.2−	0.6−	2004 02 13	691	0.1+	0.1+	2009 08 19	J75	0.5−	0.2−
1999 10 12	704	0.5+	0.7+	2004 02 13	691	0.3−	0.2+	2009 08 19	J75	0.3−	1.0+
1999 10 12	704	0.7−	0.9−	2004 02 13	691	0.0	0.1−	2009 08 19	J75	0.2−	0.5+
1999 10 12	704	0.0	0.0	2006 10 19	703	0.1−	0.1−	2009 08 19	J75	0.6−	0.2+
1999 10 12	704	1.2−	0.5+	2006 10 19	703	0.0	0.3+	2009 08 19	J75	0.7−	0.7+
1999 10 20	704	0.7+	0.6+	2006 10 19	703	0.4−	0.4−	2009 08 19	J75	0.5−	0.0
1999 10 20	704	0.3+	0.5+	2006 10 19	703	0.1+	0.6−	2009 08 19	J75	0.7+	0.7+
1999 10 20	704	1.2+	0.6+	2006 10 27	703	0.2−	0.1−	2009 08 19	J75	0.9−	0.2−
2003 11 26	291	0.1−	0.4+	2006 10 27	703	0.1+	0.1−	2009 08 20	J75	0.8−	0.7+
2003 11 26	291	0.0	0.2+	2006 10 27	703	0.1+	0.5−	2009 08 20	J75	0.4+	0.8+
2003 11 26	291	0.0	0.3+	2006 11 08	644	0.2+	0.1−	2009 08 20	J75	0.1+	0.3−
2003 11 26	291	0.1−	0.2+	2006 11 08	644	0.5+	0.1−	2009 08 23	J75	0.2−	0.2+
2003 11 26	291	0.2−	0.1+	2006 11 08	644	0.1+	0.3−	2009 08 23	J75	0.8−	0.5+
2003 11 26	291	0.1−	0.0	2006 11 14	703	1.2−	1.0−	2009 08 23	J75	0.7+	0.2+
2003 12 23	704	0.4+	0.5+	2006 11 14	703	0.1+	0.7−	2009 09 20	J75	0.0	0.4−
2003 12 23	704	0.7+	0.0	2006 11 14	703	0.8−	0.6−	2009 09 20	J75	0.1+	0.1−
2003 12 23	704	0.9+	0.4+	2006 11 14	703	0.2−	0.3−	2009 09 20	J75	0.0	0.2−
2003 12 23	704	0.1−	0.9+	2006 11 17	644	0.0	0.1−	2009 09 21	703	0.6+	0.5−
2003 12 28	704	0.2−	0.9+	2006 11 17	644	0.4+	0.3−	2009 09 21	703	0.2+	0.1+
2003 12 28	704	0.2−	0.0	2006 11 17	644	0.6+	0.3−	2009 09 21	703	0.4+	0.8+
2003 12 28	704	0.3+	0.6−	2006 11 22	703	(0.9+	1.9+)	2009 09 21	703	0.4−	0.2−

2003 12 28	704	0.1+	1.1+	2006 11 22	703	0.8+	0.5+	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2006 11 22	703	0.9+	0.5−	2009 09 22	G96	0.1+	0.3+
2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2006 11 22	703	0.8+	0.2−	2009 09 22	G96	0.1−	0.3+
2004 01 22	704	0.0	0.1+	2006 11 28	704	(2.0+	1.5+)	2009 09 22	G96	0.1+	0.3+
2004 01 22	704	0.2+	0.3+	2006 11 28	704	0.6+	0.1−				
2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2006 11 28	704	0.4+	0.2−				

(219180)* 1999 TH₁₈₇ = 2001 BT₄₀

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9207)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	338.09466		(2000.0)	P	Q
n	0.19258128	ω	128.55749	+0.97949524	−0.12220588
a	2.9697963	Ω	239.00548	+0.06914117	+0.95064094
e	0.0440592	i	10.76903	+0.18923154	+0.28521489
P	5.12	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2−	0.5−	2004 09 10	704	0.2+	0.3+	2006 01 02	704	(1.9−	0.7+)
1999 10 12	704	0.3−	1.3−	2004 09 10	704	0.9+	0.5+	2006 01 02	704	1.2−	0.6+
1999 10 12	704	0.1−	1.1−	2004 09 10	704	(1.6−	0.1−)	2006 01 02	704	(5.6−	3.0−)
1999 10 12	704	0.5+	0.9−	2004 09 13	704	0.3−	1.4−	2007 03 20	703	0.6−	0.6−
1999 10 12	704	0.2−	1.1−	2004 09 13	704	0.7+	0.8−	2007 03 20	703	0.3+	0.4+
1999 10 14	704	0.7+	0.8−	2004 09 13	704	0.2−	1.2−	2007 03 20	703	0.7+	0.4−
1999 10 14	704	0.2+	0.3−	2004 09 13	704	(0.1+	1.9−)	2007 03 20	703	1.0−	0.4−
1999 10 14	704	0.1+	0.8−	2004 09 18	704	0.3+	0.0	2009 08 26	704	0.4+	0.6−
1999 10 14	704	0.7+	0.2−	2004 09 18	704	(1.7+	0.4−)	2009 08 26	704	0.8−	1.2+
1999 10 14	704	0.8+	0.1−	2004 09 18	704	0.7−	0.3+	2009 08 26	704	0.9−	1.3+
1999 10 21	704	0.1+	0.3+	2004 09 18	704	0.9−	0.5−	2009 08 26	704	1.0−	0.3−
1999 10 21	704	0.5−	0.0	2004 10 09	699	0.0	0.7+	2009 08 26	704	0.4−	0.2−
1999 10 21	704	0.7+	0.0	2004 10 09	699	0.3+	0.4+	2009 09 10	703	1.0+	0.8−
1999 11 04	704	0.2−	0.2+	2004 10 09	699	0.3−	0.5+	2009 09 10	703	0.4+	0.8+
1999 11 04	704	1.2+	0.6−	2004 10 09	699	0.1+	0.5+	2009 09 10	703	0.3−	0.3−
1999 11 04	704	0.3−	0.7−	2004 10 10	704	0.2−	1.0+	2009 09 10	703	0.4−	0.4−
1999 11 04	704	0.5+	0.8+	2004 10 10	704	1.0−	0.5+	2009 09 22	703	0.2−	0.1+
1999 11 04	704	0.8−	0.1−	2004 10 10	704	0.4−	0.3+	2009 09 22	703	0.4+	0.7−
2001 01 19	608	1.2+	0.3+	2004 10 10	704	0.1+	0.1−	2009 09 22	703	0.1−	0.5−
2001 01 19	608	1.0+	1.1+	2004 10 10	704	0.5−	1.1+	2009 09 22	703	0.1+	0.0
2001 01 19	608	0.6+	0.9+	2004 10 15	704	0.5−	0.1+	2009 09 26	704	0.5+	0.6+
2001 01 21	704	0.0	0.3+	2004 10 15	704	0.0	0.5−	2009 09 26	704	0.1+	0.6+
2001 01 21	704	0.6−	0.4−	2004 10 15	704	0.1−	0.4+	2009 09 26	704	0.0	0.7+
2001 01 21	704	0.3−	0.7−	2004 10 15	704	0.3−	0.2−	2009 09 26	704	0.2+	0.3+
2001 01 25	704	0.8−	0.4+	2004 10 15	704	0.2+	0.8−	2009 09 26	704	0.4+	0.0
2001 01 25	704	0.3−	0.4−	2004 11 03	644	0.4−	0.4+	2009 09 26	704	0.6+	0.1−
2001 01 25	704	0.8+	0.1+	2004 11 03	644	0.5−	0.3+	2009 09 26	704	0.3+	0.6+
2001 01 26	704	0.1+	0.0	2004 11 03	644	0.4−	0.2+	2009 09 26	704	1.0+	1.1+
2001 01 26	704	1.1+	0.0	2004 11 13	703	0.0	0.2−	2009 09 26	704	0.1+	0.8+

M.P.O. 160974

1998 05 18	691	0.5−	0.4+	2002 07 16	644	0.0	0.4+	2008 05 02	G96	0.3+	1.3+
1999 10 12	704	0.0	0.9+	2002 07 16	644	0.1−	0.2+	2008 05 02	G96	0.3+	0.0
1999 10 12	704	0.5+	0.2−	2002 07 16	644	0.1−	0.2+	2008 05 02	G96	0.2+	0.2−
1999 10 12	704	0.1+	0.7−	2004 02 11	691	0.1−	0.3+	2008 05 02	G96	0.1+	0.1−
1999 10 12	704	0.1+	0.8−	2004 02 11	691	0.1−	0.5+	2009 09 16	703	0.0	0.8+
1999 10 12	704	0.4+	0.3−	2004 02 11	691	0.1−	0.6+	2009 09 16	703	0.1−	0.7+
1999 10 13	704	0.2+	0.4−	2008 04 05	G96	0.5+	0.1+	2009 09 16	703	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.8+	0.9+	2008 04 05	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.3−	0.8+
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2008 04 05	G96	0.2+	0.2−	2009 09 18	D29	1.5+	1.0−
1999 10 13	704	0.7+	0.5+	2008 04 05	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	D29	1.0+	0.3−
1999 10 13	704	0.6+	0.1−	2008 04 13	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	D29	0.6+	0.8−
1999 11 03	704	0.1+	0.4+	2008 04 13	691	0.3+	0.2−	2009 09 18	D29	0.4+	1.0−
1999 11 03	704	1.3+	1.1−	2008 04 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
1999 11 03	704	0.1−	0.6−	2008 04 24	G96	0.3+	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
1999 11 03	704	1.3+	1.1−	2008 04 24	G96	0.7+	0.2−	2009 09 25	691	0.4−	0.4+
1999 11 14	703	0.4−	0.1+	2008 04 24	G96	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.5−	0.3+
1999 11 14	703	0.2−	0.6−	2008 04 24	G96	0.0	0.3+	2009 09 29	691	0.5−	0.4+
1999 11 14	703	0.7−	0.8+	2008 05 02	G96	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.5−	0.5+
1999 11 14	703	1.3−	0.1−	2008 05 02	G96	0.5+	0.2−				

(219182)* 1999 TJ₂₀₂

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	353.69360		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19482579	ω	115.98291	+0.99277804	+0.09839456
<i>a</i>	2.9469431	Ω	238.44019	−0.11656039	+0.92649205
<i>e</i>	0.1668019	<i>i</i>	4.61986	+0.02838014	+0.36322306
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1−	0.4−	2004 09 15	699	(0.8−	2.6−)	2004 11 04	699	0.3−	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.8+	2004 09 15	699	0.0	0.1−	2004 11 04	703	0.4−	0.5−
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2004 09 15	699	1.3+	0.1+	2004 11 04	703	0.3−	0.7−
1999 10 10	704	0.3−	0.9+	2004 09 15	699	0.5−	0.0	2004 11 04	699	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.7+	0.6+	2004 09 15	691	0.1+	0.4−	2005 03 13	G96	0.2+	0.4−
1999 10 13	704	0.7+	0.6+	2004 09 15	691	0.1+	0.3−	2005 03 13	G96	0.4−	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.4+	2004 09 15	691	0.2+	0.3−	2005 03 13	G96	1.4+	0.6−
1999 10 13	704	1.7+	0.6+	2004 09 18	704	0.1+	0.0	2005 03 13	G96	0.5−	0.9−
1999 10 13	704	0.6+	0.9+	2004 09 18	704	0.1+	0.2−	2006 01 10	691	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.6+	0.4+	2004 09 18	704	0.3−	0.8−	2006 01 10	691	0.1−	0.0
1999 10 13	704	0.4+	0.5+	2004 09 18	704	0.2+	0.4+	2006 01 10	691	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.3+	0.5+	2004 09 18	704	0.7−	0.5−	2007 03 16	691	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	1.0+	0.1−	2004 09 22	704	0.4+	0.4+	2007 03 16	691	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.6+	0.5+	2004 09 22	704	0.4+	0.0	2007 03 16	691	0.1−	0.2−
1999 10 15	704	1.2+	1.5+	2004 09 22	704	0.6+	0.4+	2009 07 30	703	0.8−	1.4+
1999 10 15	704	0.9+	0.9+	2004 09 22	704	0.2+	0.2−	2009 07 30	703	0.5−	0.9+
1999 10 15	704	0.4+	0.4+	2004 09 22	704	0.1+	0.0	2009 07 30	703	(1.8−	1.5+)
1999 10 15	704	0.8+	0.3+	2004 09 24	704	(1.6+	1.5−)	2009 07 30	703	0.1+	0.5+
1999 10 21	704	0.7−	0.7−	2004 09 24	704	1.1+	0.5−	2009 09 15	704	0.6−	0.1−
1999 10 21	704	0.3−	0.4−	2004 09 24	704	(1.5+ 0)		2009 09 15	691	1.0−	1.2+
1999 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 09 24	704	1.3+	0.0	2009 09 15	704	0.8−	0.5−
1999 10 21	704	0.6−	1.2−	2004 10 06	691	0.2+	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
1999 11 03	691	0.1−	0.2−	2004 10 06	691	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.0
1999 11 03	691	0.2−	0.4−	2004 10 06	691	0.2+	0.1−	2009 09 15	704	0.5+	0.0
1999 11 03	691	0.2−	0.3−	2004 10 10	704	0.5−	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.1−
1999 11 04	704	1.8−	0.1−	2004 10 10	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	691	0.2−	0.0
1999 11 04	704	0.4−	0.5−	2004 10 10	704	0.4−	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.1−
1999 11 04	704	0.1−	0.3−	2004 10 10	704	0.1−	0.0	2009 09 19	152	1.8+	2.4−
1999 11 04	703	0.4−	0.2−	2004 10 10	691	0.1−	0.0	2009 09 19	152	0.4+	0.3−
1999 11 04	704	0.1−	0.2−	2004 10 10	704	0.1−	0.0	2009 09 19	152	1.1+	0.1+
1999 11 04	703	0.3−	0.2+	2004 10 10	704	0.8−	0.2−	2009 09 21	J75	0.4+	0.2−
1999 11 04	704	1.3−	0.2+	2004 10 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	J75	0.0	0.1+
1999 11 04	703	0.0	0.0	2004 10 14	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	J75	0.6+	0.1−
1999 11 04	703	0.2+	0.1+	2004 10 14	691	0.2+	0.2−	2009 09 22	704	0.5+	0.1−
1999 11 14	704	0.2−	0.0	2004 10 14	691	0.1−	0.0	2009 09 22	704	1.3+	0.0
1999 11 14	704	0.6+	0.2−	2004 10 18	704	0.5+	0.5+	2009 09 22	704	0.1+	0.7+

2009 OCT. 4

1999 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 10 18	704	0.2+	0.5+	2009 09 22	704	0.4+	0.5+
1999 11 14	704	0.3−	0.8−	2004 10 18	704	0.7+	1.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.0
1999 11 14	704	0.0	0.1−	2004 10 18	704	0.5+	1.0+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−
2004 08 11	704	1.2+	0.5−	2004 10 18	704	0.2−	0.8+	2009 09 23	691	0.4−	0.0
2004 08 11	704	1.0+	0.2+	2004 10 21	704	0.4−	0.2+	2009 09 25	704	0.4+	0.5+
2004 08 11	704	0.4−	1.0+	2004 10 21	704	0.1−	0.4+	2009 09 25	704	1.5+	0.1+
2004 08 11	704	0.4+	0.6+	2004 10 21	704	1.0−	0.5+	2009 09 25	704	1.0+	0.5+
2004 09 09	691	0.4−	0.2−	2004 10 21	704	0.3−	0.5+	2009 09 25	704	0.3+	0.1+
2004 09 09	691	0.3−	0.4−	2004 10 21	704	0.5−	0.4+	2009 09 25	704	0.5+	0.6+
2004 09 09	691	0.8−	0.7+	2004 11 04	699	0.8+	0.5+	2009 09 30	G96	0.6+	0.3−
2004 09 13	704	0.7+	0.5−	2004 11 04	703	1.2−	0.7−	2009 09 30	G96	0.3+	0.3−
2004 09 13	704	0.4−	0.6−	2004 11 04	699	0.4−	0.8+	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−
2004 09 13	704	0.6−	0.6−	2004 11 04	703	0.6−	1.3−	2009 09 30	G96	0.6+	0.4−

(219183)* 1999 TL₂₀₇ = 2004 CD₅₁

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 60549)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	275.62133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28743671	ω	81.93097	+0.58262699	−0.79136633
<i>a</i>	2.2739167	Ω	329.91842	+0.52040738	+0.53824827
<i>e</i>	0.2321300	<i>i</i>	21.67950	+0.62427715	+0.28987607
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	704	1.2+	0.5+	2004 02 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.0
1999 10 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
1999 10 05	704	0.5+	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	(2.2−	0.5+)
1999 10 05	704	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.4+	0.8−	2004 03 20	704	0.4−	0.6+
1999 10 05	704	0.7−	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.0	1.1+
1999 10 06	699	0.2+	0.4−	2004 02 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
1999 10 06	699	0.8+	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
1999 10 06	699	0.5+	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.1−
1999 10 14	704	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 21	691	0.2+	0.2−
1999 10 14	704	0.5−	0.0	2004 02 19	704	1.0+	0.3−	2004 03 21	691	0.0	0.0
1999 10 14	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.8+	0.5+	2004 03 21	691	0.0	0.0
1999 10 14	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.0	2006 12 09	704	0.5−	0.9+
1999 10 15	704	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.9+	0.2+	2006 12 09	704	0.2−	0.2−
1999 10 15	704	0.5−	0.4−	2004 02 23	704	(2.2+ 0.2−)		2006 12 09	704	0.1−	0.8+
1999 10 15	704	0.7+	0.4−	2004 02 23	704	1.2+	0.4−	2006 12 09	704	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2004 02 25	333	0.4−	0.1−	2006 12 09	704	0.7−	1.0+
1999 10 15	704	0.3−	0.4−	2004 02 25	333	0.8−	0.1+	2009 08 29	703	(0.4−	2.1+)
2004 01 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 25	333	0.9−	0.0	2009 08 29	703	(1.7−	1.5+)
2004 01 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 25	333	1.5−	0.1−	2009 08 29	703	(2.0−	1.5+)
2004 01 22	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	333	1.0−	0.2−	2009 08 29	703	0.4−	0.5−
2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	333	0.8−	0.3−	2009 09 11	E12	0.4−	1.0+
2004 02 13	644	0.0	0.1+	2004 02 26	333	0.4−	0.2−	2009 09 11	E12	0.3−	0.9+
2004 02 13	644	0.0	0.3−	2004 02 26	333	0.6−	0.0	2009 09 11	E12	0.7−	1.3+
2004 02 13	644	0.2−	0.0	2004 03 15	704	(2.2+ 2.3+)		2009 09 11	E12	0.7−	0.2+
2004 02 16	333	0.8−	1.3+	2004 03 15	704	1.0+	1.2+	2009 09 14	704	0.2−	0.1+
2004 02 16	333	0.6−	1.2+	2004 03 15	704	(3.5+ 3.1+)		2009 09 14	704	0.0	0.4+
2004 02 16	333	1.3−	0.0	2004 03 15	704	(3.1+ 0.6+)		2009 09 14	704	0.3−	0.7+
2004 02 17	691	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	(2.4+ 0.2+)					
2004 02 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.4+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 160975

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	268.19004	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18530373	ω	132.65313	-0.35313164
<i>a</i>	3.0470525	Ω	337.62420	+0.78299485
<i>e</i>	0.2670596	<i>i</i>	12.43411	+0.51207139
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.8-	0.3-	2004 10 08	704	0.7-	0.8-	2004 12 11	703	0.5+	0.3-
1999 10 14	704	0.3+	1.1+	2004 10 24	704	0.4-	0.5+	2006 01 08	703	1.0+	0.3+
1999 10 14	704	0.4+	0.3+	2004 10 24	704	0.3-	0.5-	2006 01 08	703	0.6-	0.4+
1999 10 14	704	0.3+	0.5+	2004 10 24	704	0.3-	0.6+	2006 01 08	703	(0.6-	1.6-)
1999 10 15	704	0.3-	0.3-	2004 10 24	704	(0.7-	1.5-)	2006 01 08	703	0.2-	0.0
1999 10 15	704	0.4-	0.8-	2004 10 24	704	0.3-	0.9+	2006 03 04	703	0.9-	0.2-
1999 10 15	704	0.8-	0.3-	2004 11 03	699	0.7+	0.6+	2006 03 04	703	0.8+	0.1+
1999 12 13	704	0.1+	0.1+	2004 11 03	699	0.1-	0.8+	2006 03 04	703	0.8+	0.1-
1999 12 13	704	0.1-	0.4-	2004 11 03	699	0.1+	0.5-	2006 03 04	703	0.5-	0.0
1999 12 13	704	0.6-	0.5-	2004 11 03	699	0.7-	1.4+	2009 08 03	H10	0.5+	1.1+
1999 12 13	704	0.5-	0.3-	2004 11 03	703	1.0-	0.0	2009 08 03	H10	0.4+	1.4+
1999 12 13	704	0.5-	0.7-	2004 11 03	703	0.7-	0.5-	2009 09 10	703	(2.0-	0.1-)
1999 12 30	704	0.4+	0.5+	2004 11 03	703	0.5-	0.1-	2009 09 10	703	(1.6-	0.9+)
1999 12 30	704	0.1-	0.7+	2004 11 03	703	0.5-	0.1+	2009 09 10	703	0.8-	0.6-
1999 12 30	704	0.3+	0.2+	2004 11 04	704	0.1+	0.0	2009 09 10	703	0.1+	0.1+
1999 12 30	704	0.4+	0.1+	2004 11 04	704	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.1+	0.1-
1999 12 30	704	0.6+	0.5-	2004 11 04	704	0.5+	0.1+	2009 09 25	703	0.3-	0.0
2000 01 27	704	0.0	0.3-	2004 11 04	704	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.9+	1.1+
2000 01 27	704	0.0	0.9+	2004 11 04	704	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	0.2-	0.9+
2000 01 27	704	0.3+	0.3+	2004 11 10	704	0.0	0.4-	2009 09 25	703	1.1-	0.2+
2004 08 19	704	0.3+	0.4+	2004 11 10	704	0.5-	0.3-	2009 09 25	704	0.0	0.6+
2004 08 19	704	0.5+	0.6+	2004 11 10	704	0.3-	0.7+	2009 09 25	704	1.4-	1.4+
2004 08 19	704	0.8-	0.2-	2004 11 10	704	0.0	0.2-	2009 09 25	704	0.3-	0.2-
2004 08 19	704	0.1-	0.6-	2004 11 19	699	0.8+	0.1+	2009 09 25	703	0.6-	0.6-
2004 09 18	704	0.7+	0.1+	2004 11 19	699	0.7+	0.8+	2009 09 25	703	0.6-	0.5-
2004 09 18	704	0.4+	0.1-	2004 11 19	699	0.9+	0.4-	2009 09 25	703	0.3+	0.6-
2004 09 18	704	0.3+	0.3+	2004 11 19	699	0.6+	0.3-	2009 09 25	703	0.8+	0.4+
2004 09 18	704	0.8+	0.2+	2004 12 02	704	0.4+	0.0	2009 09 25	703	(0.1-	2.0-)
2004 09 18	704	0.8+	0.8+	2004 12 02	704	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.7-	0.5-
2004 10 07	644	0.0	0.1-	2004 12 02	704	0.3+	0.5-	2009 09 25	703	0.3-	1.4-
2004 10 07	644	0.4-	0.1-	2004 12 02	704	0.5+	0.2+	2009 09 25	703	1.3+	1.4-
2004 10 07	644	0.1-	0.0	2004 12 02	704	0.6+	0.7-	2009 09 25	G96	0.5+	0.3-
2004 10 08	704	(1.9-	0.7-)	2004 12 11	703	0.3-	0.7-	2009 09 25	G96	0.3+	0.2-
2004 10 08	704	0.0	1.1-	2004 12 11	703	0.6-	0.6-	2009 09 25	G96	0.1+	0.4-
2004 10 08	704	0.5-	0.4+	2004 12 11	703	0.4-	0.4+	2009 09 25	G96	0.4+	0.4-

(219185)* 1999 TC₂₁₂

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	288.46294	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19496517	ω	82.12156	+0.20826344
<i>a</i>	2.9455384	Ω	355.84450	+0.86309772
<i>e</i>	0.0945160	<i>i</i>	4.56331	+0.18655116
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	704	1.1-	0.3+	2004 10 12	691	0.0	0.0	2006 01 31	691	0.2+	0.0
1999 10 11	704	0.1+	0.3-	2004 10 12	691	0.1-	0.1+	2006 01 31	691	0.0	0.2-
1999 10 11	704	0.0	0.9-	2004 10 12	691	0.2+	0.2+	2006 01 31	691	0.1+	0.0
1999 10 11	704	0.8-	1.8-	2004 10 21	704	0.1+	0.1+	2006 02 22	703	0.0	0.7+
1999 10 13	704	0.6-	0.3+	2004 10 21	704	0.1+	0.4-	2006 02 22	703	0.8-	0.7-
1999 10 13	704	0.1-	0.4-	2004 10 21	704	0.3-	0.1-	2006 02 22	703	(2.6-	1.1-)
1999 10 13	704	0.4+	0.2+	2004 10 21	704	0.1-	0.5+	2006 02 22	703	0.8-	0.0
1999 10 13	704	0.5+	0.3-	2004 10 21	704	0.1-	0.3+	2007 04 20	G96	0.1+	0.1-
1999 10 13	704	0.6+	0.0	2004 11 04	703	0.8-	0.0	2007 04 20	G96	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	1.4+	1.5-	2004 11 04	703	0.0	1.0-	2007 04 20	G96	0.6+	0.5+
1999 10 15	704	1.4+	0.4+	2004 11 04	703	0.1-	0.1-	2007 04 20	G96	0.1+	0.1+

1999 10 15	704	0.4+	0.4-	2004 11 04	703	0.5+	0.8+	2007 05 11	G96	0.2-	0.0
1999 10 16	704	0.5+	0.1+	2004 11 19	703	1.2-	0.1+	2007 05 11	G96	0.1-	0.2+
1999 10 16	704	0.4+	1.2+	2004 11 19	703	1.4-	0.8-	2007 05 11	G96	0.0	0.2+
1999 10 16	704	1.9+	0.1+	2004 11 19	703	0.8-	0.2+	2007 05 11	G96	0.0	0.6+
1999 11 14	704	0.2+	0.8-	2004 11 19	703	0.1-	0.2+	2009 09 14	704	0.4-	0.1-
1999 11 14	704	0.2+	0.6+	2006 01 23	691	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
1999 11 14	704	0.6-	0.5-	2006 01 23	691	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.2+	0.6+
1999 11 14	704	0.9-	0.9-	2006 01 23	691	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.8+	0.2-
1999 11 14	704	1.2-	0.9-	2006 01 26	703	0.5+	1.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2004 09 17	691	0.4+	0.5+	2006 01 26	703	0.0	0.6+	2009 09 15	691	0.4-	0.3+
2004 09 17	691	1.0+	0.9-	2006 01 26	703	0.6+	1.0+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2004 09 17	691	0.1-	0.1-	2006 01 26	703	1.3+	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.0
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2006 01 27	691	0.8-	0.0	2009 09 19	691	0.1-	0.3+
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2006 01 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2006 01 27	691	0.2+	0.1-	2009 09 23	A50	0.3+	0.1+
2004 10 10	704	0.0	1.2+	2006 01 27	699	0.1-	0.6-	2009 09 23	A50	0.5+	0.2-
2004 10 10	704	0.5-	0.2-	2006 01 27	699	0.1+	0.1-	2009 09 27	691	0.2-	0.0
2004 10 10	704	0.7-	0.7-	2006 01 27	699	1.2-	0.8+	2009 09 27	691	0.1-	0.3+
2004 10 10	704	1.2-	0.5+	2006 01 27	699	0.4+	0.2-	2009 09 27	691	0.4-	0.3+

(219186)* 1999 TH₂₁₂ = 1999 UW₄₆

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 1669)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.90959	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29291262	ω	120.49034	+0.97963770
<i>a</i>	2.2454876	Ω	228.45645	+0.19278753
<i>e</i>	0.1938485	<i>i</i>	4.29571	+0.91471287
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.7-	0.4+	1999 10 30	703	0.8+	0.2+	2006 10 21	G96	0.1-	0.1-
1999 10 02	703	0.3+	1.2+	1999 10 30	703	0.6+	0.1+	2006 10 21	G96	0.0	0.3-
1999 10 02	703	0.7-	0.5+	1999 10 30	703	0.5+	0.6+	2006 10 21	G96	0.2+	0.2-
1999 10 02	703	0.4+	1.1+	1999 11 04	703	1.0-	0.8+	2006 12 12	644	0.1-	0.1+
1999 10 09	703	1.4-	0.1-	1999 11 04	703	0.4-	0.7-	2006 12 12	644	0.1-	0.3+
1999 10 09	703	1.0+	0.1+	1999 11 04	703	0.1+	0.1+	2006 12 12	644	0.1+	1.1+
1999 10 09	703	0.3-	0.2+	1999 11 04	703	1.1+	0.4+	2006 12 16	G96	0.1+	0.1-
1999 10 09	703	0.5+	0.8+	1999 11 05	704	0.9+	0.5+	2006 12 16	G96	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.5-	0.8-	1999 11 05	704	0.2-	0.6-	2006 12 16	G96	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.6-	0.1-	1999 11 05	704	0.1+	0.2+	2008 05 03	G96	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.5-	0.2-	1999 11 14	704	1.2-	0.2-	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.4-	1999 11 14	704	0.2+	0.6+	2008 05 03	G96	0.0	0.6+
1999 10 10	704	0.7+	0.3-	1999 11 14	704	1.6-	0.1+	2008 05 03	G96	0.1-	0.1+
1999 10 13	704	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.9-	1.3+	2009 09 10	703	0.5-	1.2-
1999 10 13	704	0.5+	0.2-	1999 11 14	704	0.2-	0.2-	2009 09 10	703	0.2+	0.9-
1999 10 13	704	0.2+	0.0	2005 05 09	G96	0.4-	0.3+	2009 09 10	703	0.3-	0.8-
1999 10 13	704	0.2-	0.4+	2005 05 09	G96	0.3-	0.1+	2009 09 10	703	0.1-	0.2-
1999 10 13	704	0.1+	0.3+	2005 05 09	G96	0.1-	0.1+	2009 09 12	704	0.6-	1.1+
1999 10 15	704	0.1-	0.1+	2005 05 09	G96	0.1-	0.2+	2009 09 12	704	0.4+	0.3+
1999 10 15	704	0.9+	0.1-	2005 05 11	691	0.3+	0.4+	2009 09 12	704	0.2-	0.7+
1999 10 15	704	0.0	0.6+	2005 05 11	691	0.4+	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.2-
1999 10 15	704	1.0+	0.7-	2005 05 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.5-
1999 10 15	704	1.0+	1.1-	2005 05 13	G96	0.1-	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2-
1999 10 18	691	0.0	0.3+	2005 05 13	G96	0.3-	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.3-
1999 10 18	691	0.0	0.1-	2005 05 13	G96	0.1-	0.1+	2009 09 21	J75	0.1+	0.4+
1999 10 18	691	0.2-	0.2-	2005 05 13	G96	0.1-	0.0	2009 09 21	J75	0.2+	0.8+
1999 10 20	704	0.2-	0.2-	2005 06 12	G96	0.2-	0.2+	2009 09 21	J75	0.2+	0.0
1999 10 20	704	0.2-	0.0	2005 06 12	G96	0.0	0.5+	2009 09 22	704	0.2-	0.1+
1999 10 20	704	0.1-	0.1-	2005 06 12	G96	0.3-	0.2+	2009 09 22	704	0.1+	0.6+
1999 10 20	704	0.2-	0.0	2005 06 12	G96	0.1-	0.2+	2009 09 22	704	0.0	0.3-
1999 10 30	703	0.4-	0.1-	2006 10 21	G96	0.2+	0.0				

(219187)* 1999 TN₂₁₈ = 2002 PB₁₇

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

Id. A. Doppler (*MPO* 33112)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	334.76175	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29603657	ω 159.08630	+0.97127792	−0.23706405	
<i>a</i>	2.2296626	Ω 214.64737	+0.21287618	+0.90418459	
<i>e</i>	0.1694351	<i>i</i> 2.06542	+0.10631526	+0.35531797	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	691	0.1+	0.1−	1999 11 12	704	0.8+	0.9−	2006 12 27	691	0.2+	0.5−
1999 10 09	691	0.2+	0.1+	1999 11 12	704	0.3−	0.4+	2008 04 06	691	0.6−	0.5−
1999 10 09	691	0.2+	0.2−	1999 11 12	704	1.8+	1.2−	2008 04 06	691	0.3+	0.4+
1999 10 13	645	0.1−	0.0	1999 11 12	704	0.0	0.2−	2008 04 06	691	0.1+	0.2−
1999 10 13	645	0.1−	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2008 04 14	691	0.3−	0.0
1999 10 15	704	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	0.3+	2008 04 14	691	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.7+	0.7−	2002 08 06	644	0.2−	0.3+	2008 04 14	691	0.2−	0.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.2−	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2008 04 25	G96	0.6+	0.1−
1999 10 15	704	0.7+	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.4+	2008 04 25	G96	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	0.6−	1.5+	2002 08 07	644	0.0	0.0	2008 04 25	G96	1.0+	0.0
1999 10 19	691	0.1+	0.1−	2004 02 12	691	0.4+	0.2+	2008 04 25	G96	0.2+	0.3−
1999 10 19	691	0.1+	0.0	2004 02 12	691	0.3+	0.0	2008 05 26	G96	0.2−	1.2+
1999 10 19	691	0.8−	1.0−	2004 02 12	691	0.5+	0.8+	2008 05 26	G96	0.3−	0.5+
1999 10 20	704	0.7−	0.8+	2006 12 14	691	0.1+	0.2+	2008 05 26	G96	0.2+	0.1−
1999 10 20	704	0.2−	0.8+	2006 12 14	691	0.3+	0.1−	2008 05 26	G96	0.6+	0.3+
1999 10 20	704	0.7+	1.7−	2006 12 14	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
1999 11 09	704	0.5+	0.4−	2006 12 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
1999 11 09	704	0.2+	1.3+	2006 12 27	691	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.3+
1999 11 09	704	0.6+	0.5+	2006 12 27	691	0.4−	0.1+	2009 09 26	691	0.0	1.0+
1999 11 09	704	1.0+	0.2+	2006 12 27	691	0.3−	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
1999 11 09	704	0.7+	0.3−	2006 12 27	691	0.5−	0.5−	2009 09 26	691	0.3−	0.5+

(219188)* 1999 TM₂₃₄ = 2002 NA₈

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 33113)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	280.58903	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27175258	ω 118.05286	+0.93383365	+0.10476334	
<i>a</i>	2.3605884	Ω 237.88476	−0.17009653	+0.97118383	
<i>e</i>	0.2401939	<i>i</i> 23.81682	+0.31467743	+0.21407151	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.2+	0.4+	2006 07 02	151	0.0	0.1−	2006 11 23	703	0.1+	0.6−
1999 10 12	704	0.9+	0.4+	2006 07 02	151	0.5+	0.4−	2006 11 29	704	0.1+	0.1−
1999 10 12	704	0.6+	0.8+	2006 09 17	704	0.6+	0.1−	2006 11 29	704	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.5−	2006 09 17	704	0.4+	0.2+	2006 11 29	704	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.9+	0.0	2006 09 17	704	1.1+	0.3−	2006 11 29	704	0.1−	0.0
1999 10 22	704	0.2−	0.0	2006 09 17	704	0.5+	0.4+	2006 11 29	704	0.2−	0.2+
1999 10 22	704	0.5−	0.7+	2006 10 03	704	0.2+	0.6+	2006 12 12	703	0.2+	0.2+
1999 10 22	704	1.1−	0.6+	2006 10 03	704	0.7−	0.7−	2006 12 12	703	0.7−	0.1+
1999 11 04	704	0.8−	0.4+	2006 10 03	704	0.5+	1.2−	2006 12 12	703	0.1−	0.8−
1999 11 04	704	0.9+	0.1−	2006 10 03	704	0.6+	0.9+	2006 12 12	703	1.0−	0.2+
1999 11 04	704	0.1−	0.2+	2006 10 23	703	0.9−	0.5−	2006 12 14	704	0.3−	0.6+
1999 11 04	704	1.0+	0.3+	2006 10 23	703	0.9−	0.9−	2006 12 14	704	0.3+	0.3+
1999 12 05	704	0.3−	0.1−	2006 10 23	703	1.5−	0.8−	2006 12 14	704	0.6+	0.9+
1999 12 05	704	0.1+	0.1+	2006 10 23	703	1.1−	0.2+	2006 12 14	704	0.4−	0.1+
1999 12 05	704	0.1−	0.1+	2006 10 29	703	0.3−	0.2−	2007 01 03	644	0.0	0.4+
1999 12 05	704	0.4−	0.2−	2006 10 29	703	0.5−	0.1−	2007 01 03	644	0.2+	0.4+
1999 12 05	704	0.0	0.1+	2006 10 29	703	0.3−	0.6−	2007 01 03	644	0.4+	0.8+
2000 01 08	704	0.5−	0.3+	2006 10 29	703	0.0	0.0	2007 01 08	703	0.1−	0.6+

2000 01 08	704	0.5+	0.2+	2006 10 29	703	0.4−	0.4−	2007 01 08	703	0.1−	0.9+
2000 01 08	704	0.1−	1.1−	2006 10 29	703	0.3+	0.5−	2007 01 08	703	0.3−	0.1−
2002 06 14	704	0.4+	0.1+	2006 10 29	703	0.3−	0.0	2007 01 08	703	0.6+	1.1+
2002 06 14	704	0.6+	0.7+	2006 11 15	703	0.4−	0.3−	2007 01 09	G96	0.0	0.1−
2002 06 14	704	0.9+	0.2+	2006 11 15	703	0.3−	0.1+	2007 01 09	G96	0.1+	0.1−
2002 06 14	704	(1.7+	0.2+)	2006 11 15	703	0.0	0.0	2007 01 09	G96	0.2−	0.1−
2002 07 11	704	0.5−	0.3−	2006 11 15	703	0.1+	0.4−	2007 01 09	G96	0.5+	0.2−
2002 07 11	704	(1.6−	0.9−)	2006 11 16	704	0.3+	1.4+	2009 04 27	G96	0.1−	0.2+
2002 07 11	704	1.5−	0.8−	2006 11 16	704	0.8+	0.2+	2009 04 27	G96	1.4−	0.1−
2002 07 13	704	0.0	0.2+	2006 11 16	704	0.0	0.8+	2009 04 27	G96	0.1−	0.5+
2002 07 13	704	0.4−	1.0+	2006 11 16	704	1.1+	0.4+	2009 04 27	G96	0.1−	0.4+
2002 07 13	704	0.2−	0.0	2006 11 16	704	0.8+	0.2+	2009 06 11	703	0.1−	0.9+
2002 07 17	644	0.0	0.1−	2006 11 17	704	0.4+	0.7−	2009 06 11	703	0.2−	0.4+
2002 07 17	644	0.0	0.0	2006 11 17	704	0.3+	0.5+	2009 06 11	703	0.5+	0.8+
2002 07 17	644	0.1+	0.1−	2006 11 17	704	0.9+	0.4+	2009 06 11	703	1.0+	0.4+
2006 07 02	151	0.4−	0.2+	2006 11 17	704	0.6+	0.8−	2009 09 16	G96	0.0	0.3+
2006 07 02	151	0.2−	0.1+	2006 11 23	703	0.1−	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.5+
2006 07 02	151	0.2+	0.1−	2006 11 23	703	0.1+	0.4−	2009 09 16	G96	0.6−	0.1−
2006 07 02	151	0.9−	0.2+	2006 11 23	703	0.2−	0.2−	2009 09 16	G96	0.2−	0.0

(219189)* 1999 TZ₂₈₇ = 2006 VD₁₄₈

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 112189)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	323.01005	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29429512	ω 328.18145	+0.91830657	−0.39279345	
<i>a</i>	2.2384497	Ω 55.02545	+0.37464488	+0.82211983	
<i>e</i>	0.1821717	<i>i</i> 3.44637	+0.12788379	+0.41210713	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.7+	1.0+	2006 11 15	G96	0.1+	0.4−	2007 01 10	704	1.0+	0.3−
1999 10 07	704	0.1−	0.1−	2006 11 15	G96	0.4−	0.3−	2008 04 01	691	0.0	0.4+
1999 10 07	704	0.0	0.9+	2006 11 22	G96	0.0	0.2−	2008 04 01	691	0.2−	0.2+
1999 10 07	704	1.7−	0.8+	2006 11 22	G96	0.2−	0.2−	2008 04 01	691	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.4−	2006 11 22	G96	0.1+	0.0	2008 05 27	G96	0.5−	0.1+
1999 10 10	704	0.6−	0.5−	2006 11 22	G96	0.2+	0.4−	2008 05 27	G96	0.2+	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	2006 12 09	691	0.3+	0.3−	2008 05 27	G96	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	2006 12 09	691	0.2+	0.3+	2008 05 27	G96	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.4−	0.3+	2006 12 09	691	0.4+	0.1−	2008 05 31	G96	0.0	0.4+
1999 10 19	704	0.5+	0.3+	2006 12 15	704	(1.7+	0.1−)	2008 05 31	G96	0.5+	0.2+
1999 10 19	704	0.4+	1.2−	2006 12 15	704	1.3+	0.7+	2008 05 31	G96	0.3+	0.3+
1999 10 19	704	0.2−	0.2+	2006 12 15	704	0.2+	0.7+	2008 05 31	G96	0.1+	0.2+
1999 10 19	704	0.9−	1.0−	2006 12 15	704	0.4−	0.5−	2009 08 17	703	0.5−	1.2−
1999 10 19	704	1.3+	0.3−	2006 12 18	704	1.1−	0.6−	2009 08 17	703	0.2−	0.0
2002 07 17	644	0.2+	0.7+	2006 12 18	704	0.1−	0.5+	2009 08 17	703	(1.9−	0.2−)
2002 07 17	644	0.0	0.6+	2006 12 18	704	0.5−	0.2−	2009 08 17	703	0.9−	0.1+
2002 07 17	644	0.4+	0.4+	2006 12 21	644	0.2+	0.5−	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2004 02 16	691	0.2+	0.1+	2006 12 21	644	0.1+	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2004 02 16	691	0.3+	0.0	2006 12 21	644	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.4−	0.3+
2004 02 16	691	0.2+	0.4+	2006 12 25	691	0.3−	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2006 10 23	G96	0.2−	0.5−	2006 12 25	691	0.5−	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2006 10 23	G96	0.0	0.3−	2006 12 25	691	0.6−	0.7+	2009 09 25	691	0.3+	0.5+
2006 10 23	G96	0.1−	0.2−	2007 01 10	704	0.4+	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2006 10 23	G96	0.1+	0.1−	2007 01 10	704	0.9+	1.1+	2009 09 29	691	0.0	0.0
2006 11 15	G96	0.1−	0.3−	2007 01 10	704	1.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2006 11 15	G96	0.0	0.4−	2007 01 10	704	1.1+	0.3+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 160977

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.50849		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29084883	ω	332.23671	+0.81074621	+0.58524227
<i>a</i>	2.2560973	Ω	351.90267	−0.51777890	+0.70615278
<i>e</i>	0.1635693	<i>i</i>	5.49716	−0.27312195	+0.39854704
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.2+	0.1+	2008 04 01	691	0.4+	0.3+	2009 08 30	J75	0.2−	0.3−
1999 10 03	691	0.2+	0.2+	2008 04 03	691	0.1−	0.2−	2009 08 30	J75	0.4+	0.5−
1999 10 03	691	0.3+	0.1+	2008 04 03	691	0.0	0.2−	2009 08 30	J75	0.1+	0.4−
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	2008 04 03	691	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	(2.0−	0.5+)
1999 10 10	704	1.0+	1.4−	2008 04 07	691	0.1+	0.0	2009 09 10	703	(2.2−	0.2+)
1999 10 10	704	1.5+	0.1−	2008 04 07	691	0.4+	0.5+	2009 09 10	703	0.3−	0.2+
1999 10 13	645	0.1−	0.1−	2008 04 07	691	0.3+	0.2−	2009 09 10	703	0.5−	1.0+
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2009 08 15	703	0.4−	0.1−	2009 09 14	704	0.7−	0.3+
1999 10 20	704	1.8−	0.8−	2009 08 15	703	(1.7−	0.3−)	2009 09 14	704	0.4−	1.0+
1999 10 20	704	0.8−	1.0+	2009 08 15	703	(1.9−	0.8+)	2009 09 14	704	0.2+	0.2+
1999 10 20	704	0.4+	0.9−	2009 08 15	703	1.0−	0.7+	2009 09 14	704	0.1−	0.5+
1999 10 20	704	0.4+	0.9+	2009 08 16	704	0.4−	0.6+	2009 09 14	704	0.2−	0.1+
2002 06 13	644	0.2−	0.2−	2009 08 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	291	0.4−	0.3+
2002 06 13	644	0.2−	0.2−	2009 08 16	704	0.5+	0.8+	2009 09 18	291	0.3−	0.3+
2002 06 13	644	0.3+	0.5−	2009 08 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	291	0.3−	0.3+
2002 06 18	644	0.2+	1.0−	2009 08 16	704	0.5−	1.1+	2009 09 19	212	0.1−	0.0
2002 06 18	644	0.0	0.7−	2009 08 16	704	0.9+	1.2+	2009 09 21	703	0.3−	0.1+
2002 06 18	644	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	703	0.1−	0.7−
2002 07 06	644	0.1−	0.1+	2009 08 16	704	0.0	0.4+	2009 09 21	703	0.6−	0.2−
2002 07 06	644	0.0	0.2+	2009 08 20	J75	0.0	0.6−	2009 09 21	703	0.4−	0.2+
2002 07 06	644	0.2+	0.0	2009 08 20	J75	0.1+	0.4−	2009 09 21	G96	0.4−	0.0
2002 07 19	644	0.0	0.5−	2009 08 20	J75	0.7+	0.4−	2009 09 21	G96	0.3−	0.2−
2002 07 19	644	0.2−	0.5−	2009 08 21	J75	0.0	0.3−	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−
2002 07 19	644	0.1−	0.3−	2009 08 21	J75	0.4+	0.3−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2005 05 19	644	0.4+	0.4−	2009 08 21	J75	0.1+	0.3−	2009 09 22	291	0.1+	0.0
2005 05 19	644	0.4+	0.5−	2009 08 26	J75	0.7+	0.5−	2009 09 22	291	0.2+	0.1+
2005 05 19	644	0.4+	0.1−	2009 08 26	J75	0.4+	0.0	2009 09 22	291	0.4+	0.1+
2008 03 25	691	0.5−	0.2+	2009 08 26	J75	0.6+	0.4−	2009 09 27	703	0.9−	0.5−
2008 03 25	691	0.0	0.0	2009 08 27	J75	0.2+	0.8−	2009 09 27	703	0.1+	0.4+
2008 03 25	691	0.2+	0.2+	2009 08 27	J75	0.7+	0.6−	2009 09 27	703	0.5−	0.1−
2008 03 27	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	J75	0.0	0.3−	2009 09 27	703	0.6−	0.1−
2008 03 27	691	0.5+	0.1−	2009 08 27	703	0.5−	0.7+	2009 09 27	E12	0.3−	0.2+
2008 03 27	691	0.5+	0.1−	2009 08 27	703	0.6−	0.1+	2009 09 27	E12	0.4+	0.7+
2008 04 01	691	1.1−	0.9+	2009 08 27	703	0.2+	0.6+	2009 09 27	E12	0.7+	0.1−
2008 04 01	691	0.0	0.3+	2009 08 27	703	0.7+	1.3+	2009 09 27	E12	0.6−	0.0

(219191)* 1999 TL₃₁₆ = 1999 WX₂₆

Discovered 1999 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.23355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19325789	ω	105.68631	+0.83378087	+0.55197035
<i>a</i>	2.9628607	Ω	220.81336	−0.51317630	+0.76697630
<i>e</i>	0.2480751	<i>i</i>	1.03055	−0.20361617	+0.32722483
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	691	0.2−	0.1−	2004 10 11	691	0.1+	0.0	2008 05 26	G96	0.3+	0.3+
1999 10 10	691	0.0	0.1+	2004 10 15	691	0.1−	0.3+	2008 05 26	G96	0.5−	0.4+
1999 10 10	691	0.2+	0.1−	2004 10 15	691	0.0	0.1+	2008 06 03	691	0.1−	0.5+
1999 10 19	691	0.2−	0.0	2004 10 15	691	0.0	0.2+	2008 06 03	691	0.1−	0.4+
1999 10 19	691	0.3−	0.0	2004 10 20	704	(2.2−	1.2+)	2008 06 03	691	0.5−	0.3+
1999 10 19	691	0.1−	0.3−	2004 10 20	704	0.2−	0.7+	2009 09 14	704	(0.3−	1.8+)
1999 10 29	691	0.1+	0.2−	2004 10 20	704	0.6+	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.2−
1999 10 29	691	0.1+	0.0	2006 01 05	691	0.0	0.9+	2009 09 14	704	0.7+	1.4+
1999 10 29	691	0.0	0.1−	2006 01 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	1.1−	0.6−
1999 11 17	691	0.0	0.1+	2006 01 05	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
1999 11 17	691	0.2+	0.1−	2008 04 26	G96	1.0+	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.1+

1999 11 17	691	0.3+	0.4−	2008 04 26	G96	0.6+	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2004 10 06	291	0.1+	0.2+	2008 04 26	G96	0.2+	0.4−	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2004 10 06	291	0.0	0.1−	2008 04 26	G96	0.9+	0.2−	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2004 10 06	291	0.0	0.2+	2008 05 14	G96	1.5+	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.2−
2004 10 07	691	0.1−	0.2+	2008 05 14	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.2−
2004 10 07	691	0.1−	0.1+	2008 05 14	G96	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2004 10 07	691	0.1+	0.1+	2008 05 14	G96	0.4−	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2008 05 26	G96	0.2−	0.5+				
2004 10 11	691	0.1−	0.2+	2008 05 26	G96	1.1+	1.0+				

(219192)* 1999 UE₇ = 2003 EJ

Discovered 1999 Oct. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 46383)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	244.51438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37438767	ω	56.47876	+0.70207062	−0.70732009
<i>a</i>	1.9065800	Ω	347.79439	+0.45201102	+0.53209301
<i>e</i>	0.0549528	<i>i</i>	22.94821	+0.55025711	+0.46537653
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.3+	0.0	2003 03 26	704	1.3+	0.4−	2004 09 14	704	0.3+	0.1−
1996 09 13	566	0.1−	0.1+	2003 03 26	704	1.1+	0.1+	2004 09 14	704	0.5−	0.6+
1996 09 13	566	0.1−	0.1+	2003 03 30	704	0.7+	0.1−	2004 09 14	704	0.5−	0.0
1999 10 30	704	0.5+	0.8−	2003 03 30	704	1.0+	0.4−	2004 09 14	704	0.5−	0.3+
1999 10 30	704	0.8+	0.2−	2003 03 30	704	1.4+	0.4+	2004 09 14	704	0.2−	0.2+
1999 10 30	704	0.1−	0.0	2003 03 30	704	0.2−	0.5−	2004 09 14	951	0.5+	0.7−
1999 10 30	704	0.0	0.2+	2003 03 30	704	0.3+	0.7−	2004 09 14	951	(1.6+	0.1−)
1999 10 31	704	0.7−	0.1−	2003 04 04	704	0.8+	0.3+	2004 09 15	951	0.3−	0.4+
1999 10 31	704	0.6+	0.6−	2003 04 04	704	0.8+	0.5+	2004 09 15	683	(0.1−	1.8−)
1999 10 31	704	(0.3+	2.5−)	2003 04 04	704	(2.0+	0.3+)	2004 09 15	683	0.2−	1.0−
1999 11 01	704	0.1−	0.6−	2003 04 25	704	0.4+	0.3+	2004 09 15	683	0.4−	0.4−
1999 11 01	704	0.2−	1.3−	2003 04 25	704	0.4−	0.2+	2004 09 16	699	0.6−	0.0
1999 11 01	704	0.5+	1.1−	2003 04 25	704	0.1+	1.1+	2004 09 16	699	0.2−	0.3−
1999 11 01	704	0.0	1.4−	2003 04 25	704	0.3+	0.7+	2004 09 16	699	0.1−	0.1+
2003 01 13	704	(2.1+	1.1+)	2004 08 09	704	0.5−	1.2−	2004 09 16	699	0.3+	0.4−
2003 01 13	704	1.4+	1.1−	2004 08 09	704	1.0−	0.2+	2004 09 18	704	0.3+	0.6+
2003 01 13	704	0.5+	0.6−	2004 08 09	704	0.5−	1.1−	2004 09 18	704	0.2−	0.2+
2003 01 19	644	0.2−	0.6+	2004 08 09	704	1.5−	1.2−	2004 09 18	704	0.2+	0.3+
2003 01 19	644	0.3−	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.5−	2004 09 18	704	0.3+	0.4+
2003 01 19	644	0.1−	1.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.9−	2004 09 18	704	0.2+	0.6+
2003 01 26	699	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.3−	2004 09 21	704	1.0+	0.2+
2003 01 26	699	0.3+	0.9+	2004 08 11	704	0.0	0.5−	2004 09 21	704	0.6+	0.4+
2003 01 26	699	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.8−	0.5−	2004 09 21	704	0.6+	0.2+
2003 01 26	699	0.7+	0.9+	2004 08 27	699	0.5+	0.1+	2004 09 21	704	0.4+	0.2+
2003 02 26	608	(0.6+	2.2−)	2004 08 27	699	0.8−	0.0	2004 09 21	704	0.5+	0.4+
2003 02 26	608	(1.1−	2.4−)	2004 08 27	699	0.2−	0.2+	2004 09 22	704	0.9−	0.2+
2003 02 26	608	(0.7−	2.0−)	2004 08 27	699	0.6−	0.5+	2004 09 22	704	0.8−	0.0
2003 03 03	704	0.5−	1.0+	2004 09 06	049	0.5−	0.1+	2004 09 22	704	0.1−	0.5+
2003 03 03	704	0.1+	0.1−	2004 09 07	049	0.2+	0.2+	2004 09 22	704	1.0−	0.4+
2003 03 03	704	0.1−	0.4−	2004 09 07	049	0.2+	0.0	2004 09 22	704	1.2−	0.2+
2003 03 05	704	0.6+	0.3+	2004 09 08	704	0.6−	0.1+	2004 09 24	704	0.2−	0.2−
2003 03 05	704	0.1−	0.1−	2004 09 08	704	0.1−	0.4+	2004 09 24	704	0.0	0.2−
2003 03 05	704	0.2+	0.1+	2004 09 08	704	1.1−	0.3+	2004 09 24	704	0.7+	0.1+
2003 03 05	704	0.0	0.1+	2004 09 08	704	0.2−	0.1+	2004 09 24	704	0.3+	0.1−
2003 03 05	704	1.0+	0.2+	2004 09 08	704	0.2−	0.5+	2004 09 24	704	(2.0+	0.6−)
2003 03 05	704	0.3−	0.5+	2004 09 10	704	0.4−	0.1+	2004 10 05	644	0.0	0.1−
2003 03 05	704	0.3−	0.7+	2004 09 10	704	0.1+	0.6+	2004 10 05	644	0.2+	0.1−
2003 03 05	704	0.8+	0.0	2004 09 10	704	0.0	0.4+	2004 10 05	644	0.1+	0.0
2003 03 05	704	0.1−	1.0−	2004 09 10	704	0.1+	0.2+	2004 10 07	704	0.9+	0.8+
2003 03 06	704	0.4+	0.7+	2004 09 10	704	0.3−	0.2−	2004 10 07	704	0.6+	0.1+
2003 03 06	704	0.4+	0.5+	2004 09 12	691	0.3−	0.0	2004 10 07	704	1.3+	0.6+
2003 03 06	704	0.1+	0.4+	2004 09 12	691	0.4−	0.0	2004 10 07	704	1.1+	0.7+
2003 03 06	704	0.4−	0.1+	2004 09 12	691	0.3−	0.1+	2004 10 07	704	1.0+	0.5+
2003 03 06	704	0.3+	0.8+	2004 09 13	704	0.5−	0.8+	2004 10 08	699	0.2+	0.2+

M.P.O. 160978

2003 03 07	644	0.2+	0.5+	2004 09 13	704	0.8-	0.9+	2004 10 08	699	0.7+	0.2+
2003 03 07	644	0.4+	0.3+	2004 09 13	704	(2.4+	1.8+)	2004 10 08	699	0.1-	0.3-
2003 03 07	644	0.3+	0.4+	2004 09 13	704	0.1-	0.7+	2004 10 08	699	0.5-	0.1+
2003 03 08	704	0.0	0.9+	2004 09 13	683	0.0	0.9-	2004 10 10	704	0.4+	0.4+
2003 03 08	704	0.2+	0.2+	2004 09 13	704	0.4-	0.5+	2004 10 10	704	0.8+	0.6+
2003 03 08	704	0.4+	0.3+	2004 09 13	683	0.3-	0.6-	2004 10 10	704	0.1+	0.7+
2003 03 08	704	0.9+	0.7+	2004 09 13	683	0.8-	0.2-	2004 10 10	704	0.4+	0.4+
2003 03 08	704	0.7+	0.0	2004 09 14	683	0.6+	0.5+	2004 10 10	704	0.2+	0.6+
2003 03 08	599	0.3+	0.1+	2004 09 14	699	0.3-	0.1-	2004 10 15	704	1.5-	0.2-
2003 03 08	599	0.3+	0.4+	2004 09 14	683	0.6+	0.7-	2004 10 15	704	0.8-	0.1-
2003 03 08	599	0.0	0.1+	2004 09 14	704	0.0	0.2+	2004 10 15	704	0.9-	0.3-
2003 03 08	599	0.2+	0.1+	2004 09 14	699	0.3+	0.1+	2004 10 15	704	1.2-	0.1+
2003 03 13	644	0.6-	1.5+	2004 09 14	683	0.3-	1.3+	2004 10 15	704	1.1-	0.1-
2003 03 13	644	0.1+	0.3+	2004 09 14	704	0.1+	0.3-	2004 10 16	699	1.0+	0.1+
2003 03 13	644	0.5+	0.5+	2004 09 14	704	0.2-	0.4+	2004 10 16	699	0.2+	0.2-
2003 03 23	703	1.2-	0.6-	2004 09 14	704	0.1-	0.2+	2004 10 16	699	0.1-	0.0
2003 03 23	703	0.9-	0.1+	2004 09 14	699	0.6+	0.1+	2004 10 16	699	0.6-	0.7+
2003 03 23	703	(1.6-	0.7+)	2004 09 14	704	0.1-	0.5+	2009 07 10	E12	0.4-	1.4+
2003 03 23	703	1.5-	0.0	2004 09 14	704	0.4-	0.5+	2009 07 10	E12	(0.2+	2.0+)
2003 03 25	699	0.4-	0.3+	2004 09 14	704	0.3+	0.8-	2009 09 12	E12	0.6-	0.1+
2003 03 25	699	0.4+	0.3-	2004 09 14	704	0.1-	0.3+	2009 09 12	E12	0.2-	0.5+
2003 03 25	699	0.2-	0.9-	2004 09 14	704	0.3-	0.1+	2009 09 12	E12	0.5+	0.6-
2003 03 25	699	0.5+	0.6-	2004 09 14	704	0.3+	0.2+				
2003 03 26	704	0.9+	0.7+	2004 09 14	699	0.1+	0.1-				

(219193)* 1999 UO₁₀

Discovered 1999 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	275.44176		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28227462	ω	38.24018	+0.62862630	-0.77184888
a	2.3015557	Ω	13.71655	+0.57712877	+0.38086175
e	0.1883864	i	23.69225	+0.52129776	+0.50911063
P	3.49	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 10	644	0.5-	0.2-	2004 03 25	704	0.5+	0.5+
1999 10 18	704	0.5-	0.9+	2004 03 10	644	0.3-	0.1+	2004 03 25	704	0.5+	1.0+
1999 10 18	704	0.1-	0.4+	2004 03 10	644	0.2-	0.3+	2004 03 25	704	1.1+	1.1+
1999 10 18	704	0.6-	0.1+	2004 03 14	704	0.4-	0.8+	2004 03 25	704	0.0	1.3+
1999 10 20	704	0.4-	1.0+	2004 03 14	704	0.2-	0.2-	2006 11 11	704	0.4+	0.1-
1999 10 20	704	0.4-	0.5+	2004 03 14	704	0.3-	0.1+	2006 11 11	704	0.6+	0.6-
1999 10 20	704	0.5-	0.1-	2004 03 14	704	0.3+	0.9+	2006 11 11	704	0.1+	0.1-
1999 10 20	704	0.2-	0.2-	2004 03 16	A35	0.1-	0.1+	2006 11 11	704	0.1+	0.1+
1999 10 31	704	0.2-	0.1-	2004 03 16	A35	0.3-	0.3+	2006 11 11	704	0.3+	0.9-
1999 10 31	704	0.3-	0.3+	2004 03 18	703	0.7+	1.3+	2009 07 24	E12	0.1+	1.2+
1999 10 31	704	0.4+	0.1-	2004 03 18	644	0.0	0.1-	2009 07 24	E12	0.3-	0.8+
1999 10 31	704	0.3+	0.0	2004 03 18	703	0.7+	0.2+	2009 07 24	E12	0.2-	0.4+
1999 11 01	704	0.2-	0.0	2004 03 18	703	0.5+	0.9+	2009 07 24	E12	0.7+	0.3+
1999 11 01	704	0.0	0.3-	2004 03 18	644	0.3-	0.2+	2009 08 15	E12	0.9-	0.5+
1999 11 01	704	0.4+	0.0	2004 03 18	703	0.4-	0.0	2009 08 15	E12	0.7-	0.4+
1999 11 01	704	0.2-	0.0	2004 03 18	644	0.1-	0.0	2009 08 15	E12	1.0-	0.5+
1999 11 01	704	0.0	0.5-	2004 03 25	704	1.1+	0.6-	2009 08 15	E12	0.4-	0.6+
1999 12 17	704	0.9-	0.2-	2004 03 25	704	0.7+	0.3-	2009 09 12	E12	0.2-	0.1+
1999 12 17	704	0.1-	1.0+	2004 03 25	704	1.5+	0.2+	2009 09 12	E12	0.1-	0.1+
1999 12 17	704	0.1-	0.6+	2004 03 25	704	0.6+	0.1-	2009 09 12	E12	1.2-	0.9+
1999 12 17	704	0.4+	1.2+	2004 03 25	704	1.0+	0.7-	2009 09 12	E12	1.5-	0.9+

(219194)* 1999 UG₂₇

Discovered 1999 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

2009 OCT. 4

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	343.64475		(2000.0)	P	Q
n	0.19357562	ω	340.57559	+0.95032913	+0.31121014
a	2.9596176	Ω	1.32065	-0.25108529	+0.77561121
e	0.0822802	i	11.95314	-0.18393128	+0.54915890
P	5.09	H	16.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	691	0.2+	0.3-	2004 09 09	704	0.1-	0.3+	2004 10 15	G96	0.5-	0.1+
1999 10 16	691	0.4+	0.2-	2004 09 09	704	0.5-	0.3+	2004 10 15	G96	0.2+	0.2-
1999 10 16	691	0.1+	0.0	2004 09 09	704	0.0	0.9+	2004 10 15	G96	0.2+	0.4-
1999 10 30	691	0.0	0.7-	2004 09 09	699	(2.7+	1.9-)	2004 10 15	G96	0.3+	0.2-
1999 10 30	691	0.3+	0.4+	2004 09 09	699	0.1-	0.3+	2007 02 25	G96	0.1-	0.4+
1999 10 30	691	0.0	0.5+	2004 09 09	699	1.1+	0.4+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1+
1999 11 05	691	0.6-	0.3-	2004 09 09	699	1.2+	0.0	2007 02 25	G96	0.2+	0.2+
1999 11 05	691	0.4+	0.7-	2004 09 21	704	0.2-	1.0+	2007 02 25	G96	0.3+	0.2+
1999 11 05	691	0.0	0.1-	2004 09 21	704	0.1+	0.3+	2007 04 23	G96	0.7+	0.4-
1999 11 13	691	0.2-	0.4+	2004 09 21	704	(0.2-	2.2+)	2007 04 23	G96	0.5+	0.3+
1999 11 13	691	0.3-	0.3-	2004 09 21	704	(0.3+	2.0+)	2007 04 23	G96	0.2+	0.2-
1999 11 13	691	0.3-	0.1-	2004 09 21	704	1.1-	0.8+	2007 04 23	G96	0.0	0.3-
2002 03 09	691	0.1+	0.6+	2004 09 23	691	0.1-	0.0	2009 08 29	703	(2.8+	2.0-)
2002 03 09	691	0.4+	0.7+	2004 09 23	691	0.2+	0.2+	2009 08 29	703	0.6+	1.4-
2002 03 09	691	0.4-	0.9-	2004 09 23	691	0.0	0.3+	2009 08 29	703	0.9-	1.2-
2002 03 16	704	(1.9+	1.0+)	2004 10 04	644	0.1+	0.2+	2009 08 29	703	0.3-	0.3-
2002 03 16	704	0.4+	0.2-	2004 10 04	644	0.0	0.6+	2009 09 15	G96	0.0	0.3-
2002 03 16	704	1.1-	0.4+	2004 10 04	644	0.2-	0.5+	2009 09 15	G96	0.1-	0.4-
2004 09 08	704	0.5+	0.6+	2004 10 10	691	0.3-	0.2+	2009 09 15	G96	0.2+	0.4-
2004 09 08	704	0.4-	0.4-	2004 10 10	691	0.1-	0.3+	2009 09 15	G96	0.0	0.4-
2004 09 08	704	0.1+	1.1+	2004 10 10	691	0.2-	0.3+				

(219195)* 1999 UT₂₉

Discovered 1999 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	324.93736		(2000.0)	P	Q
n	0.29106875	ω	159.47821	+0.99663932	+0.07435435
a	2.2549608	Ω	196.37086	-0.08111357	+0.95435338
e	0.1547760	i	7.00483	+0.01143036	+0.28927680
P	3.39	H	17.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	1.4-	1.1-	2006 10 23	G96	0.2+	0.1-	2008 04 24	G96	0.2+	0.1+
1999 10 01	703	1.1-	1.3-	2006 10 23	G96	0.3-	0.0	2008 04 24	G96	0.2-	0.3+
1999 10 01	703	1.4-	0.4+	2006 10 23	G96	0.2-	0.2-	2009 08 21	J75	0.2+	0.6-
1999 10 01	703	0.3-	1.5+	2006 10 23	G96	0.4+	0.1-	2009 08 21	J75	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.3+	0.2+	2006 11 15	703	0.2+	0.4-	2009 08 21	J75	0.4+	0.5-
1999 10 07	704	0.0	1.1+	2006 11 15	703	0.5+	0.3-	2009 08 27	703	0.7-	0.6+
1999 10 07	704	0.9+	0.5+	2006 11 15	703	0.8-	0.4+	2009 08 27	703	0.2+	0.4+
1999 10 07	704	0.5+	0.6-	2006 11 15	703	0.4-	1.0+	2009 08 27	703	0.3-	0.4-
1999 10 07	704	1.3-	0.7-	2006 11 23	G96	0.0	0.1-	2009 08 27	703	0.4-	0.7-
1999 10 31	691	0.3+	0.1-	2006 11 23	G96	0.3+	0.2+	2009 09 11	703	(1.9+	0.1+)
1999 10 31	691	0.3+	0.0	2006 11 23	G96	0.1+	0.2+	2009 09 11	703	0.5-	0.4+
1999 10 31	691	0.2+	0.1-	2006 11 23	G96	0.2-	0.2-	2009 09 11	703	0.1-	0.2+
1999 11 05	691	0.1+	0.3+	2008 03 27	G96	0.0	0.1-	2009 09 11	703	1.0+	0.4+
1999 11 05	691	0.0	0.1+	2008 03 27	G96	0.3+	0.7+	2009 09 15	704	0.1-	0.4+
1999 11 05	691	0.1-	0.2+	2008 03 27	G96	0.2+	0.1+	2009 09 15	704	0.0	0.1+
1999 11 10	691	0.1+	0.1-	2008 03 27	G96	0.0	0.1+	2009 09 15	704	0.2+	0.4+
1999 11 10	691	0.0	0.1-	2008 04 24	G96	0.1-	0.1+				
1999 11 10	691	0.2+	0.1-	2008 04 24	G96	0.0	0.2+				

(219196)* 1999 UU₃₄

Discovered 1999 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

2009 OCT. 4

M.P.O. 160979

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	357.86725		(2000.0)	P	Q
n	0.29119169	ω	282.02779	+0.81510027	+0.57740051
a	2.2543261	Ω	42.72825	-0.50083339	+0.74321443
e	0.1718750	i	3.98204	-0.29116571	+0.33799552
P	3.38	H	17.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.1-	1.0-	2005 04 17	691	0.3+	0.2+	2006 11 20	691	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.5-	0.2-	2005 04 17	691	0.3+	0.2+	2006 11 20	691	0.2-	0.5+
1999 10 10	704	1.0+	0.2-	2005 04 17	691	0.0	0.2+	2006 11 20	691	0.3+	0.1+
1999 10 31	691	0.1-	0.0	2005 05 04	G96	0.5-	0.7-	2006 12 24	G96	0.1+	0.1+
1999 10 31	691	0.0	0.1-	2005 05 04	G96	0.1-	0.1-	2006 12 24	G96	0.7-	0.2+
1999 10 31	691	0.0	0.0	2005 05 04	G96	0.3-	0.0	2006 12 24	G96	0.0	0.0
1999 11 05	691	0.4+	0.4-	2005 05 04	G96	0.6-	0.1+	2006 12 24	G96	0.3-	0.3+
1999 11 05	691	0.3+	0.2-	2005 05 07	G96	0.2-	0.1+	2009 08 29	J75	0.0	0.6-
1999 11 05	691	0.3+	0.3-	2005 05 07	G96	0.1-	0.2+	2009 08 29	J75	0.3-	0.6-
1999 11 13	691	0.3-	0.1+	2005 05 07	G96	0.2-	0.1+	2009 08 29	J75	0.1+	0.7-
1999 11 13	691	0.1-	0.1-	2005 05 07	G96	0.1-	0.2+	2009 09 13	704	0.1+	0.4+
1999 11 13	691	0.0	0.3-	2005 05 13	G96	0.5-	0.1+	2009 09 13	704	1.1-	0.0
2002 07 06	644	0.1+	0.5+	2005 05 13	G96	0.1-	0.1+	2009 09 13	704	0.2+	0.7+
2002 07 06	644	0.4+	0.8+	2005 05 13	G96	0.2-	0.4+	2009 09 20	704	0.8-	0.0
2002 07 06	644	0.3+	1.2+	2005 05 13	G96	0.5-	0.0	2009 09 20	704	0.1+	0.7+
2004 01 18	691	0.3+	0.1-	2006 11 16	691	0.1-	0.5+	2009 09 20	704	0.3-	1.0+
2004 01 18	691	0.1-	0.0	2006 11 16	691	0.3-	0.4+	2009 09 20	704	0.7+	1.5+
2004 01 18	691	0.3+	0.0	2006 11 16	691	0.1-	0.2+				

(219197)* 1999 UM₄₀

Discovered 1999 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	288.39089		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19054336	ω	168.80882	+0.31371538	-0.94807849
a	2.9909340	Ω	262.89178	+0.86704954	+0.30846459
e	0.2204602	i	3.01817	+0.38705006	+0.07743888
P	5.17	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.1-	1.0-	2004 09 13	699	0.2+	0.0	2004 10 21	704	0.3-	0.3-
1999 10 10	704	0.5-	1.0-	2004 09 13	699	0.1-	0.8+	2004 10 21	704	0.3-	0.6+
1999 10 10	704	0.8+	0.3-	2004 09 13	699	0.4+	1.3+	2004 10 21	704	0.2-	0.5+
1999 10 10	704	1.3-	0.8-	2004 09 17	704	1.2+	1.3+	2005 11 13	291	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.8-	2004 09 17	704	0.5+	0.1-	2005 11 13	291	0.2-	0.1+
1999 10 15	704	0.6+	0.1+	2004 09 17	704	0.4+	0.4+	2005 11 13	291	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.0	2004 09 17	704	0.7-	0.5+	2006 01 31	703	1.1+	0.9+
1999 10 15	704	0.5+	0.5-	2004 09 17	704	0.1-	0.8+	2006 01 31	703	(2.4-	1.0-)
1999 10 15	704	0.2+	0.2-	2004 09 18	704	0.1+	0.2+	2006 01 31	703	0.4-	0.4-
1999 10 15	704	0.1+	0.3-	2004 09 18	704	0.3-	0.9+	2006 01 31	703	0.6-	1.1+
1999 10 16	704	0.3+	0.2-	2004 09 18	704	0.1-	0.3+	2006 02 02	691	0.0	0.0
1999 10 16	704	0.6+	1.5-	2004 09 18	704	0.1-	0.4+	2006 02 02	691	0.2+	0.0
1999 10 16	704	0.1-	0.1-	2004 09 18	704	0.3-	0.7+	2006 02 02	691	0.1-	0.0
1999 10 16	704	0.3+	0.5+	2004 09 18	704	0.1-	0.7+	2006 02 02	G96	0.2+	0.1+
1999 10 16	704	0.4+	0.4-	2004 09 18	704	0.1+	0.0	2006 02 02	G96	0.6+	0.2+
1999 10 16	704	1.1+	1.5-	2004 09 18	704	0.4-	0.3+	2006 02 02	G96	0.5+	0.2+
1999 10 16	704	0.1+	0.7-	2004 09 18	704	0.2+	0.0	2006 02 02	G96	0.4+	0.2+
1999 10 16	704	0.1-	0.9+	2004 09 18	704	0.6+	0.4+	2006 02 22	703	(1.4-	3.0+)
1999 10 16	704	0.1-	0.4-	2004 09 18	704	0.4+	0.1-	2006 02 22	703	1.3+	1.3+
1999 10 21	704	0.6+	0.1-	2004 09 18	704	0.2-	0.9+	2006 02 22	703	0.8-	0.7+
1999 10 21	704	0.5+	1.0-	2004 09 18	704	0.5+	0.4+	2006 02 22	703	(2.7-	0.0)
1999 10 21	704	1.3+	1.0-	2004 09 18	704	0.2-	0.2-	2009 08 18	691	0.5-	0.0
1999 11 04	704	1.3-	1.0+	2004 09 22	704	1.2-	0.8+	2009 08 18	691	0.7+	0.3-
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2004 09 22	704	(1.9-	0.8+)	2009 08 18	691	0.4-	0.0
1999 11 04	704	0.1-	0.2+	2004 09 22	704	(0.0	2.2+)	2009 09 17	G96	0.3-	0.1-
1999 11 04	704	0.6+	0.6+	2004 09 22	704	0.3-	0.9+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
1999 11 04	704	1.6-	1.4+	2004 10 05	699	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.3-
1999 11 04	704	0.8+	1.1-	2004 10 05	699	0.4-	0.8-	2009 09 17	G96	0.2-	0.1-

1999 11 04	704	0.3+	0.0	2004 10 05	699	1.0+	0.6+	2009 09 17	A77	0.0	0.8+
1999 11 04	704	0.0	0.4+	2004 10 05	699	0.2+	0.2+	2009 09 17	A77	0.0	0.2+
1999 11 14	704	0.2+	0.5+	2004 10 08	691	0.1-	0.2-	2009 09 17	A77	0.5-	0.8+
1999 11 14	704	0.0	1.2-	2004 10 08	691	0.1-	0.1-	2009 09 22	A77	0.2-	0.0
1999 11 14	704	0.3-	0.3-	2004 10 08	691	0.0	0.2-	2009 09 22	A77	0.1-	0.1-
1999 11 14	704	0.4+	0.0	2004 10 10	704	0.3+	0.2-	2009 09 22	A77	0.2+	0.6+
1999 11 16	704	0.1-	0.8-	2004 10 10	704	0.3+	0.4+	2009 09 27	703	0.0	0.2-
1999 11 16	704	1.2-	0.0	2004 10 10	704	0.0	0.1+	2009 09 27	703	0.3-	0.1+
1999 11 16	704	1.8-	1.1+	2004 10 10	704	0.6+	0.4+	2009 09 27	703	0.5+	1.2-
1999 11 16	704	(4.7-	0.4+)	2004 10 10	704	0.3+	1.3-	2009 09 27	703	0.4-	0.5-
2004 09 13	704	0.8-	0.5+	2004 10 12	691	0.1-	0.0	2009 09 27	703	1.5-	0.4+
2004 09 13	704	0.2+	0.1-	2004 10 12	691	0.1+	0.1-	2009 09 27	703	0.2-	0.6+
2004 09 13	704	0.1+	0.4-	2004 10 12	691	(0.8-	2.0-)	2009 09 27	703	0.1-	0.3+
2004 09 13	704	0.1-	1.0-	2004 10 21	704	0.4-	1.0-	2009 09 27	703	0.2+	2.1+
2004 09 13	699	0.7+	0.5+	2004 10 21	704	0.6-	1.0+				

(219198)* 1999 UA₄₄

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	335.75257		(2000.0)	P	Q
n	0.18979331	ω	123.18149	+0.98237766	-0.13558557
a	2.9988088	Ω	244.90179	+0.08501778	+0.93713356
e	0.0713928	i	8.16723	+0.16645152	+0.32155441
P	5.19	H	14.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4-	0.1+	2004 09 23	704	(0.5-	1.7+)	2007 03 20	703	(0.0	1.7-)
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 09 23	704	0.2+	1.0+	2007 03 20	703	0.5+	0.3-
1999 10 12	704	0.1-	0.5+	2004 09 23	704	0.6+	0.1+	2009 08 20	704	0.8+	0.2+
1999 10 12	704	0.6-	0.2-	2004 09 23	704	0.3+	0.6-	2009 08 20	704	1.0+	0.0
1999 10 12	704	0.3-	0.3+	2004 09 23	704	1.2+	0.3+	2009 08 20	704	(0.1+	2.6+)
1999 10 29	703	0.5-	0.4-	2004 10 04	699	0.4-	0.5+	2009 08 20	704	0.7+	0.5+
1999 10 29	703	0.1-	0.2-	2004 10 04	699	0.2-	0.1-	2009 09 10	703	0.3+	0.6-
1999 10 29	703	0.2-	1.3+	2004 10 04	699	0.2-	0.7+	2009 09 10	703	1.2-	1.3-
1999 10 29	703	0.3+	1.4+	2004 10 04	699	0.3-	0.3+	2009 09 10	703	0.1-	1.2-
1999 11 03	704	0.1-	1.0-	2004 10 10	704	0.5-	0.7+	2009 09 10	703	0.9+	1.1-
1999 11 03	704	0.7+	0.0	2004 10 10	704	0.5+	0.1+	2009 09 14	703	0.3+	0.3-
1999 11 03	704	0.3-	0.4+	2004 10 10	704	0.7-	0.3+	2009 09 14	703	0.3+	0.1-
1999 11 03	704	0.0	0.3+	2004 10 10	704	0.1-	0.5+	2009 09 14	703	0.8-	0.4-
1999 11 16	704	0.4+	0.8-	2004 10 10	704	0.8-	0.7-	2009 09 14	703	0.4+	0.1-
1999 11 16	704	0.1-	0.0	2004 10 21	704	0.3-	0.0	2009 09 19	D29	0.2+	0.1+
1999 11 16	704	0.1-	0.8-	2004 10 21	704	0.6-	0.8+	2009 09 19	D29	0.1+	0.2-
2001 01 30	608	0.0	0.2-	2004 10 21	704	0.0	0.6+	2009 09 19	D29	0.4+	0.2+
2001 01 30	608	0.4+	0.6-	2004 10 21	704	0.8-	0.1+	2009 09 19	D29	0.2+	0.3+
2001 01 30	608	0.3-	0.6-	2004 10 21	704	0.7-	0.3+	2009 09 21	703	0.6-	0.7-
2002 05 17	644	0.6+	0.6+	2004 11 13	703	0.7-	0.1+	2009 09 21	703	0.4-	0.5-
2002 05 17	644	0.0	0.5+	2004 11 13	703	0.6-	0.3-	2009 09 21	703	0.2+	0.0
2002 05 17	644	0.4+	0.4+	2004 11 13	703	1.0-	1.1-	2009 09 21	703	0.6-	0.5+
2004 09 13	704	0.5+	0.9-	2004 11 13	703	0.7-	0.1-	2009 09 25	703	0.5-	0.5+
2004 09 13	704	1.0+	0.4+	2004 12 12	201	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	1.0-	0.4+
2004 09 13	704	1.4+	0.2-	2004 12 12	201	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.7-	0.4-
2004 09 13	704	0.9+	0.4-	2004 12 12	201	0.0	0.3-	2009 09 25	703	1.0-	0.1+
2004 09 13	704	(3.1+	0.7-)	2007 03 14	703	0.1-	0.4+	2009 09 25	704	0.2-	0.4+
2004 09 18	704	0.6+	0.1-	2007 03 14	703	0.4-	0.6-	2009 09 25	704	0.8+	0.2+
2004 09 18	704	0.9+	0.3-	2007 03 14	703	0.8-	0.3+	2009 09 25	704	0.4+	0.4+
2004 09 18	704	0.4+	0.1+	2007 03 14	703	0.4+	0.4+	2009 09 25	704	0.6+	0.4+
2004 09 18	704	0.2+	0.2-	2007 03 20	703	1.2-	0.3-				
2004 09 18	704	0.4+	0.3+	2007 03 20	703	0.7+	0.0				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	332.29383	(2000.0)		P	Q				
<i>n</i>	0.29513144	ω	11.71052	+0.95413399	−0.29921874				
<i>a</i>	2.2342190	Ω	5.72865	+0.26611959	+0.83264686				
<i>e</i>	0.1742753	<i>i</i>	5.64693	+0.13714475	+0.46601219				
<i>P</i>	3.34 <th><i>H</i></th> <td>17.4<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">1</td></td></td>	<i>H</i>	17.4 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">1</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="3">1</td>	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1999 10 12	704 0.4+	0.4−	2001 03 27	691	0.8+	0.3+	2004 02 19	704 0.5+	1.0+
1999 10 12	704 0.3+	0.4+	2001 03 27	691	0.1+	0.5+	2004 02 19	704 1.0−	0.5−
1999 10 12	704 0.2−	0.7+	2002 08 11	644	0.2−	0.3+	2004 02 19	704 0.9−	0.9+
1999 10 12	704 0.1−	0.1−	2002 08 11	644	0.0	0.2+	2007 01 17	644 0.2+	0.3+
1999 10 12	704 0.2+	0.0	2002 08 11	644	0.1−	0.5+	2007 01 17	644 0.1+	0.1+
1999 10 22	704 0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.5−	2007 01 17	644 0.2+	0.1+
1999 10 22	704 0.3−	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	0.4−	2008 05 03	G96 0.1+	0.5+
1999 10 22	704 1.1−	1.3−	2002 08 13	704	0.3−	0.4+	2008 05 03	G96 0.1−	0.3+
1999 10 31	703 0.9+	0.6+	2002 08 30	644	0.0	0.8+	2008 05 03	G96 0.2+	0.5+
1999 10 31	703 0.5+	0.9+	2002 08 30	644	0.1−	0.8+	2008 05 03	G96 0.0	0.4+
1999 10 31	703 0.2−	0.4−	2002 08 30	644	0.1+	1.0+	2009 09 20	691 0.0	0.9+
1999 10 31	703 0.6+	0.4−	2003 12 25	645	0.0	0.1+	2009 09 20	691 0.4−	0.1+
1999 11 03	704 0.1−	0.7−	2003 12 25	645	0.1−	0.1+	2009 09 20	691 0.3−	0.3+
1999 11 03	704 0.8+	1.6−	2004 02 16	691	0.2+	0.1−	2009 09 26	704 0.2−	1.2+
1999 11 03	704 0.9+	0.8−	2004 02 16	691	0.5+	0.1+	2009 09 26	704 0.5−	1.0+
1999 11 03	704 0.7−	0.7−	2004 02 16	691	0.2+	0.0	2009 09 26	704 0.1−	0.9+
2001 03 27	691 0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.6−	0.6+	2009 09 26	704 0.7−	2.0+

(219200)* 1999 VH₃ = 1999 VH₂₂₈

Discovered 1999 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11069)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	21.06332	(2000.0)		P	Q				
<i>n</i>	0.29138962	ω	142.39667	+0.66244976	+0.74907870				
<i>a</i>	2.2533051	Ω	169.08520	−0.69527817	+0.61802368				
<i>e</i>	0.1816057	<i>i</i>	1.94785	−0.27883433	+0.23859555				
<i>P</i>	3.38 <th><i>H</i></th> <td>18.4<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">0</td></td></td>	<i>H</i>	18.4 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">0</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="3">0</td>	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
1999 10 14 691	0.8−	0.6−	2002 08 15 291	0.1+	0.2−	2008 03 08 G96	0.3+	0.3−	
1999 10 14 691	0.5+	0.2−	2002 08 15 291	0.1−	0.4−	2008 04 03 G96	0.2−	0.1−	
1999 10 14 691	0.4−	0.7−	2002 08 18 608	0.0	0.5−	2008 04 03 G96	0.6+	0.0	
1999 11 01 691	0.1+	0.1−	2002 08 18 608	0.0	0.1−	2008 04 03 G96	0.6+	0.1−	
1999 11 01 691	0.4−	0.2−	2002 08 18 608	0.1−	0.3−	2008 04 03 G96	0.0	0.2+	
1999 11 01 691	0.1+	0.0	2002 09 04 644	0.3+	1.1+	2008 04 03 G96	0.0	0.0	
1999 11 02 691	0.4+	0.4−	2002 09 04 644	0.2+	1.2+	2008 04 03 G96	0.7−	0.4+	
1999 11 02 691	0.2+	0.2−	2002 09 04 644	0.1+	1.2+	2008 04 03 G96	0.3−	0.1−	
1999 11 02 691	0.1−	0.6−	2005 05 14 G96	0.1+	0.0	2008 04 03 G96	0.0	0.1+	
1999 11 06 691	0.3+	1.2+	2005 05 14 G96	0.0	0.0	2009 09 15 691	0.1−	0.1+	
1999 11 06 691	0.2+	0.0	2005 05 14 G96	0.1+	0.1−	2009 09 15 691	0.2+	0.1−	
1999 11 06 691	0.3+	0.0	2005 05 14 G96	0.2+	0.3−	2009 09 15 691	0.0	0.2+	
1999 11 09 691	0.3−	0.2+	2005 05 20 G96	0.1−	0.2+	2009 09 19 691	0.2−	0.1−	
1999 11 09 691	0.2−	0.0	2005 05 20 G96	0.0	0.3−	2009 09 19 691	0.5−	0.4+	
1999 11 09 691	0.3−	0.4+	2005 05 20 G96	0.2−	0.2−	2009 09 19 691	0.0	0.3+	
1999 11 16 691	0.1−	0.5+	2005 05 20 G96	0.3−	0.8−	2009 09 27 691	0.0	0.4+	
1999 11 16 691	0.1+	0.3−	2008 03 08 G96	0.1−	0.5+	2009 09 27 691	0.1+	0.0	
1999 11 16 691	0.5+	0.6−	2008 03 08 G96	0.2+	0.5+	2009 09 27 691	0.0	0.3+	
2002 08 15 291	0.0	0.4−	2008 03 08 G96	0.0	0.2+				

(219201)* 1999 VE₆

Discovered 1999 Nov. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	306.56784	(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.19061392	ω	336.29769	+0.38969344		−0.91544335			
<i>a</i>	2.9901958	Ω	90.64016	+0.86020929		+0.32284130			
<i>e</i>	0.2548721	<i>i</i>	5.76897	+0.32890575		+0.24028520			
<i>P</i>	5.17 <th><i>H</i></th> <td>15.1<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">1</td></td></td>	<i>H</i>	15.1 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">1</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1996 04 21 691	1.4+	0.4−	2004 08 11 704	0.2−	0.1+	2005 01 06 704	0.6+	1.1+	
1996 04 21 691	0.5+	0.2−	2004 08 11 704	0.8−	0.5+	2005 01 06 704	0.7+	0.3+	
1996 04 21 691	1.2+	1.2−	2004 08 11 704	0.9−	0.4−	2005 01 06 704	0.7+	0.3+	
1996 04 22 691	0.5−	0.4−	2004 08 11 704	0.3−	0.4−	2005 01 07 703	0.9−	0.7+	
1996 04 22 691	0.6−	0.4−	2004 08 27 703	0.7+	0.1−	2005 01 07 703	0.6−	0.6+	
1996 04 22 691	(2.1−	6.4−)	2004 08 27 703	0.2−	0.3+	2005 01 07 703	0.9−	0.2+	
1996 04 24 691	0.2+	0.0	2004 08 27 703	0.5+	0.5−	2005 01 07 703	0.7−	1.1+	
1996 04 24 691	0.2+	0.0	2004 08 27 703	(0.2−	1.6+)	2005 01 11 704	0.3+	0.4+	
1996 04 24 691	0.1−	0.1−	2004 09 09 704	(1.8−	0.1−)	2005 01 11 704	0.3−	0.2+	
1999 11 04 704	0.6−	0.4−	2004 09 09 704	0.9−	0.1−	2005 01 11 704	1.0+	0.3+	
1999 11 04 704	0.0	1.1−	2004 09 09 704	0.4−	0.0	2005 01 11 704	0.3+	0.4+	
1999 11 04 704	0.3−	0.8−	2004 09 09 704	1.0−	0.6+	2005 01 11 704	0.6−	0.1−	
1999 11 04 704	0.3−	0.0	2004 10 09 704	0.9+	0.1+	2005 01 13 704	0.1+	0.7+	
1999 11 04 704	0.1−	0.4−	2004 10 09 704	0.5−	1.4−	2005 01 13 704	0.2+	0.4+	
1999 11 05 411	1.6−	0.5−	2004 10 09 704	0.5−	0.4−	2005 01 13 704	0.5+	0.2+	
1999 11 05 411	0.1−	0.8−	2004 10 09 704	0.5+	1.2−	2005 01 13 704	0.6+	1.0+	
1999 11 08 411	0.2−	0.3−	2004 10 09 704	0.6+	0.3+	2005 01 13 704	(1.1+	1.6+)	
1999 11 08 411	0.4−	0.5−	2004 10 09 704	0.0	0.1+	2005 02 02 704	0.6+	0.0	
1999 11 13 411	0.4−	0.1−	2004 10 09 704	0.3+	0.6+	2005 02 02 704	0.4+	0.8+	
1999 11 13 411	0.4−	0.1+	2004 10 09 704	0.2+	0.2+	2005 02 02 704	0.3+	0.7−	
1999 11 15 704	0.0	0.0	2004 10 09 704	0.8+	0.4+	2005 02 02 704	0.3−	0.7+	
1999 11 15 704	0.4+	0.3+	2004 10 09 704	0.6+	0.8+	2005 02 02 704	1.4+	1.0+	
1999 11 15 704	0.9+	0.9−	2004 10 09 704	0.2+	0.3−	2005 03 12 G96	0.1+	0.1+	
1999 11 17 704	0.2+	0.4−	2004 10 09 704	0.8−	0.7−	2005 03 12 G96	0.2+	0.2+	
1999 11 17 704	0.4−	0.4−	2004 10 09 704	0.3−	0.4+	2005 03 12 G96	0.2−	0.6−	
1999 11 17 704	0.0	0.0	2004 10 09 704	0.4−	0.2+	2005 03 12 G96	0.1−	0.2+	
1999 11 17 704	0.7+	0.3−	2004 11 02 699	0.5+	1.3−	2006 02 28 704	0.7+	1.3+	
1999 11 17 704	0.4+	0.2+	2004 11 02 699	0.2+	0.5+	2006 02 28 704	0.2+	0.2+	
1999 11 30 411	0.0	1.9−	2004 11 02 699	0.1+	1.0+	2006 02 28 704	0.7+	0.3+	
1999 11 30 411	0.8−	1.0−	2004 11 02 699	0.2+	0.1+	2006 02 28 704	0.2−	0.8+	
1999 12 07 704	0.0	0.3−	2004 11 03 644	0.2−	0.3+	2006 02 28 704	0.1+	0.8+	
1999 12 07 704	0.0	0.5+	2004 11 03 644	0.1−	0.3+	2006 04 02 703	1.0−	1.1+	
1999 12 07 704	0.0	0.2+	2004 11 03 644	0.3−	0.5+	2006 04 02 703	1.3−	0.4−	
1999 12 07 704	0.3−	0.1−	2004 11 06 704	0.8+	0.7+	2006 04 02 703	0.9−	0.7+	
1999 12 07 704	0.1−	0.1−	2004 11 06 704	0.8−	0.2+	2006 04 02 703	0.1+	0.6+	
1999 12 08 704	0.2−	0.2−	2004 11 06 704	0.0	0.4−	2007 05 12 691	0.9−	0.0	
1999 12 08 704	0.3−	0.8−	2004 11 18 704	0.1−	0.1−	2007 05 12 691	0.7−	0.5+	
1999 12 08 704	0.9−	1.7−	2004 11 18 704	0.3−	0.1+	2007 05 12 691	0.3−	0.6+	
1999 12 08 704	0.8−	0.3−	2004 11 18 704	0.3−	0.2+	2009 09 16 703	0.2+	0.1+	
1999 12 08 704	0.7−	0.1−	2004 11 18 704	0.3−	0.2−	2009 09 16 703	0.1+	0.2−	
2000 01 05 704	1.0+	0.2−	2004 12 07 704	0.4−	0.7+	2009 09 16 703	0.2+	0.2−	
2000 01 05 704	0.1+	0.7−	2004 12 07 704	0.1−	0.6+	2009 09 16 703	0.1+	0.8+	
2000 01 05 704	0.1+	0.7−	2004 12 07 704	0.1−	0.5+	2009 09 20 704	0.2+	0.1−	
2000 01 05 704	0.4−	0.3+	2004 12 12 704	0.1+	0.6+	2009 09 20 704	0.5−	0.1+	
2000 01 06 704	0.0	0.5−	2004 12 12 704	0.2−	0.1−	2009 09 20 704	0.2−	0.7−	
2000 01 06 704	0.4+	0.1+	2004 12 12 704	0.9+	0.2+	2009 09 20 704	0.8+	0.2+	
2000 01 06 704	0.0	0.2−	2004 12 18 704	0.6−	1.2+	2009 09 20 704	0.1−	0.4−	
2000 01 06 704	0.0	0.2+	2004 12 18 704	(1.9−	2.2+)	2009 09 27 703	0.7+	0.2−	
2000 01 06 704	0.5−	0.1+	2004 12 18 704	1.1+	0.9+	2009 09 27 703	0.6+	0.6−	
2000 02 03 704	0.0	0.9+	2004 12 18 704	(0.4−	2.1+)	2009 09 27 703	0.0	0.1+	
2000 02 03 704	0.3−	0.4+	2004 12 18 704	0.4+	1.3+	2009 09 27 703	0.0	0.2+	
2000 02 03 704	1.1+	0.4+	2005 01 06 704	0.4+	0.3−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 160981

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	286.45032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28651733	ω	296.88574	+0.62910867	-0.77538866
<i>a</i>	2.2787785	Ω	114.02191	+0.73274354	+0.56806489
<i>e</i>	0.2182505	<i>i</i>	3.43482	+0.25944013	+0.27581645
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.1+	0.3-	1999 12 06	704	1.8+	1.0-	2006 12 16	704	0.8-	0.0
1999 11 04	704	0.1-	0.4-	1999 12 06	704	1.1+	0.4-	2006 12 16	704	0.2-	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.3-	1999 12 06	704	0.7+	0.1-	2006 12 29	704	0.1+	0.6-
1999 11 04	704	0.3+	0.6-	2002 08 29	644	0.3-	0.3+	2006 12 29	704	0.3+	0.5+
1999 11 07	143	(2.1+	3.8-)	2002 08 29	644	0.4-	0.5+	2006 12 29	704	0.5+	0.9+
1999 11 08	143	0.7+	1.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2006 12 29	704	0.6+	0.6+
1999 11 08	143	0.3-	0.2-	2004 02 23	704	(0.8+	2.1+)	2008 04 07	691	0.2+	0.1+
1999 11 12	143	0.2-	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2008 04 07	691	0.3-	0.3+
1999 11 12	143	0.2-	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.6-	2008 04 07	691	0.2+	0.1-
1999 11 12	143	0.3-	0.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.0	2009 08 19	J75	0.2-	0.0
1999 11 12	143	0.8-	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.3+	2009 08 19	J75	0.3+	0.1-
1999 11 13	143	0.2-	0.7+	2004 02 29	691	0.4-	0.3+	2009 08 20	J75	0.1+	0.4-
1999 11 13	143	0.7+	0.4+	2004 02 29	691	0.5+	0.6+	2009 08 20	J75	0.4+	0.4+
1999 11 13	143	0.5+	0.1+	2006 11 20	691	0.0	0.1-	2009 08 20	J75	0.3-	0.3+
1999 11 13	143	0.2+	0.3-	2006 11 20	691	0.0	0.0	2009 08 21	J75	0.4+	0.4-
1999 11 17	704	0.6-	0.3+	2006 11 20	691	0.2-	0.1-	2009 09 10	F85	0.4-	0.2-
1999 11 17	704	1.3-	1.8+	2006 12 14	143	0.0	0.4-	2009 09 10	F85	0.2-	0.1+
1999 11 17	704	0.3-	0.2+	2006 12 14	143	0.0	0.4-	2009 09 10	F85	0.1-	0.7+
1999 11 17	704	0.2-	0.5+	2006 12 14	143	0.2-	0.4-	2009 09 21	F84	0.3-	0.5+
1999 11 25	143	0.4-	1.0-	2006 12 15	703	1.0-	0.5-	2009 09 21	F84	0.3-	0.4+
1999 11 26	143	1.3-	1.0+	2006 12 15	703	0.3+	1.3-	2009 09 21	F84	0.5-	0.1+
1999 12 04	703	0.5-	0.2-	2006 12 15	703	1.2+	0.8-	2009 09 24	F84	0.7+	0.2+
1999 12 04	703	0.2-	1.9+	2006 12 15	703	0.1+	0.9-	2009 09 24	F84	0.3+	0.3-
1999 12 04	703	0.6-	0.5+	2006 12 16	704	(0.7-	2.5-)				
1999 12 04	703	0.1+	0.9+	2006 12 16	704	0.5-	0.4-				

(219203)* 1999 VA₁₇ = 2004 TT₁₀₄

Discovered 1999 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68586)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.90259		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19158782	ω	106.69452	+0.82075884	-0.57025511
<i>a</i>	2.9800539	Ω	288.08577	+0.50950952	+0.75772373
<i>e</i>	0.0292427	<i>i</i>	2.05686	+0.25836985	+0.31727568
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.4+	0.8+	2004 10 09	691	0.2-	0.1+	2006 01 09	691	0.0	0.4+
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2004 10 09	691	0.2-	0.1+	2007 03 12	691	0.2-	0.1-
1999 10 13	704	0.2-	0.3+	2004 10 13	691	0.3+	0.1-	2007 03 12	691	0.6-	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.9+	2004 10 13	691	0.0	0.3+	2007 03 12	691	0.2+	0.0
1999 10 13	704	0.9-	0.1-	2004 10 13	691	0.2+	0.0	2007 03 16	691	0.1-	0.3+
1999 11 02	691	0.1-	0.1-	2005 10 27	G96	0.5-	0.6-	2007 03 16	691	0.5+	0.1+
1999 11 02	691	0.0	0.2-	2005 10 27	G96	0.1+	0.8-	2007 03 16	691	0.2+	0.5-
1999 11 02	691	0.1+	0.3-	2005 10 27	G96	0.1-	0.2+	2009 08 17	691	0.2-	0.1+
1999 11 03	691	0.1+	0.2-	2005 10 27	G96	0.4-	0.4-	2009 08 17	691	0.1-	0.1+
1999 11 03	691	0.3-	0.5-	2005 12 25	G96	0.2-	0.1-	2009 08 17	691	0.2-	0.4+
1999 11 03	691	0.3-	0.2-	2005 12 25	G96	0.1-	0.1-	2009 09 17	G96	0.7+	0.2-
1999 11 06	691	0.3+	0.1+	2005 12 25	G96	0.4-	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.3-
1999 11 06	691	0.5+	0.0	2005 12 25	G96	0.3-	0.3-	2009 09 17	G96	0.0	0.5-
1999 11 06	691	0.1+	0.5-	2006 01 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.5+	0.4-
2004 10 07	691	0.1+	0.2+	2006 01 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.3-	0.2+
2004 10 07	691	0.0	0.1+	2006 01 05	691	0.2-	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2004 10 07	691	0.1+	0.2+	2006 01 09	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.1-	0.0
2004 10 09	691	0.2-	0.1+	2006 01 09	691	0.5+	0.4+				

(219204)* 1999 VU₃₀ = 2002 GU₁₇₅

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33128)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.04904		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18834746	ω	290.91831	+0.96717536	+0.18916096
<i>a</i>	3.0141362	Ω	58.53280	-0.08511142	+0.87030573
<i>e</i>	0.1815684	<i>i</i>	11.47446	-0.23943241	+0.45473737
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	1.2-	0.7+	1999 12 13	703	0.1-	0.3+	2004 11 02	699	0.6+	0.1-
1999 10 22	704	0.5-	0.7+	1999 12 13	703	0.5+	0.5-	2004 11 03	644	0.2-	0.3+
1999 10 22	704	0.5+	0.3+	1999 12 13	703	0.6-	0.0	2004 11 03	644	0.1-	0.2+
1999 10 22	704	0.1-	0.4+	1999 12 13	703	0.1-	0.2+	2004 11 03	644	0.1-	0.4+
1999 10 22	704	0.2-	0.3-	2001 02 16	704	0.2-	0.6+	2004 11 06	704	1.3-	0.5+
1999 11 03	704	0.2-	0.7-	2001 02 16	704	(1.7+	0.9+)	2004 11 06	704	0.5-	0.1+
1999 11 03	704	0.5-	0.2+	2001 02 16	704	0.6+	0.8+	2004 11 06	704	0.2+	0.4+
1999 11 03	704	1.6+	0.3-	2001 02 16	704	0.3+	0.5+	2004 11 06	704	1.3-	0.5-
1999 11 03	704	0.0	0.0	2002 04 04	608	0.5-	0.3-	2004 11 18	704	0.4+	0.0
1999 11 03	704	0.7+	1.4+	2002 04 04	608	0.9-	0.3-	2004 11 18	704	0.2-	0.2+
1999 11 09	704	0.4-	0.2-	2002 04 04	608	0.5-	0.5-	2004 11 18	704	0.1+	0.5+
1999 11 09	704	0.9-	0.9-	2002 04 11	704	1.3+	0.1-	2004 11 18	704	(0.9-	2.7+)
1999 11 09	704	0.1-	0.3-	2002 04 11	704	0.6+	0.5+	2006 02 02	703	1.2+	0.3+
1999 11 09	704	0.0	0.4-	2002 04 11	704	1.3+	1.2+	2006 02 02	703	0.1+	0.9+
1999 11 09	704	0.3-	0.0	2002 04 11	704	(1.9+	0.3+)	2006 02 02	703	0.7+	0.1-
1999 11 12	704	0.1+	0.1+	2002 04 16	704	0.2+	1.4+	2006 02 02	703	0.3-	1.2+
1999 11 12	704	0.0	0.2-	2002 04 16	704	0.6+	0.8+	2007 03 12	703	0.7+	0.1-
1999 11 12	704	0.4+	0.2+	2002 04 16	704	0.1-	0.9+	2007 03 12	703	0.1+	0.1-
1999 11 12	704	0.3+	0.3+	2002 04 16	704	0.0	0.0	2007 03 12	703	1.2-	0.0
1999 11 12	704	0.3+	0.3+	2002 04 16	704	0.2+	0.8+	2007 03 12	703	1.3-	1.2-
1999 12 05	703	0.5-	0.3-	2004 08 11	704	0.4-	0.5+	2008 06 30	704	1.0+	0.0
1999 12 05	703	0.5-	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.2+	2008 06 30	704	0.8-	0.4-
1999 12 05	703	0.5+	0.4-	2004 08 11	704	0.3+	0.5+	2008 06 30	704	0.3+	0.3+
1999 12 05	703	0.4-	0.2-	2004 08 11	704	0.1-	0.5+	2008 06 30	704	0.6-	0.1-
1999 12 06	691	0.3+	0.3-	2004 08 11	704	0.2-	0.7+	2009 09 11	J75	0.2+	0.0
1999 12 06	691	0.4+	0.2-	2004 09 24	704	0.5+	0.2+	2009 09 11	J75	0.4+	0.0
1999 12 06	691	0.3+	0.3-	2004 09 24	704	0.7-	0.3+	2009 09 11	J75	0.5+	0.1-
1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2004 09 24	704	(0.3-	2.2+)	2009 09 16	703	0.8+	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.9-	2004 09 24	704	1.1-	0.1+	2009 09 16	703	0.3-	0.1-
1999 12 07	704	0.1+	0.5-	2004 10 09	704	0.8-	0.0	2009 09 16	703	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.2-	2004 10 09	704	1.1-	0.1+	2009 09 16	703	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.3-	2004 10 09	704	(1.6-	0.1-)	2009 09 24	703	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.2-	0.7-	2004 10 09	704	1.1-	0.4+	2009 09 24	703	0.2+	0.2+
1999 12 08	704	0.4+	0.4-	2004 10 09	704	1.0-	0.3+	2009 09 24	703	0.8-	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.4-	2004 11 02	699	0.1+	1.3+	2009 09 24	703	0.5-	0.3-
1999 12 08	704	0.4+	0.2-	2004 11 02	699	0.2+	0.3+				
1999 12 08	704	0.6+	0.2-	2004 11 02	699	0.1+	0.3+				

(219205)* 1999 VO₄₀

Discovered 1999 Nov. 15 by P. Pravec and P. Kušnirák at Ondřejov.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	52.61599		(2000.0)	P	Q
n	0.29978470	ω	275.46100	+0.54806992	+0.83506930
a	2.2110390	Ω	27.94010	-0.72140902	+0.50081288
e	0.1582403	i	5.84735	-0.42330649	+0.22769656
P	3.29	H	16.4	G 0.15	U 1

1999 10 06	704	0.2−	0.4+	2002 09 13	699	0.4+	0.5+	2008 04 11	G96	0.5+	0.2+
1999 10 10	704	0.9−	0.2+	2002 09 13	704	1.1+	0.1+	2008 04 11	G96	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.3−	1.1+	2002 09 13	699	0.4−	0.4+	2008 04 11	G96	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.5+	2002 09 13	704	0.3+	0.6+	2008 04 14	704	0.7+	0.5+
1999 10 10	704	0.6+	1.0+	2002 09 13	699	0.0	0.6+	2008 04 14	704	1.1+	0.7−
1999 10 10	691	0.1+	0.1−	2002 09 13	699	0.3−	0.2+	2008 04 14	704	(0.6−	1.8+)
1999 10 10	691	0.1+	0.0	2002 09 14	608	1.2−	0.9−	2008 04 14	704	1.0+	0.0
1999 10 10	691	0.0	0.1−	2002 09 14	608	0.9−	0.8−	2008 04 14	704	1.0+	0.2−
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2002 09 14	608	0.9−	0.9−	2008 04 24	703	0.3+	0.5+
1999 10 15	704	1.1−	0.7−	2002 10 01	608	0.9−	0.5+	2008 04 24	703	0.1+	0.7+
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2002 10 01	608	1.0−	0.1+	2008 04 24	703	1.1−	0.8+
1999 10 15	704	0.4+	1.8−	2002 10 01	608	0.5−	0.6+	2008 04 24	703	0.3−	0.1−
1999 10 15	704	0.8−	0.6−	2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2008 04 27	G96	0.1+	0.0
1999 10 17	691	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2008 04 27	G96	0.0	0.2+
1999 10 17	691	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	(0.3+	2.1+)	2008 04 27	G96	0.0	0.0
1999 10 17	691	0.4−	0.5+	2002 10 03	704	0.8+	1.3+	2008 04 27	G96	0.1−	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.2−	2002 10 03	704	0.0	1.2+	2008 04 28	704	(1.4+	4.9+)
1999 11 04	704	0.8−	0.1−	2002 10 05	704	0.8+	0.5+	2008 04 28	704	1.0+	0.2+
1999 11 04	704	0.3+	1.5+	2002 10 05	704	0.4+	0.5+	2008 04 28	704	(1.8+	1.7−)
1999 11 04	704	0.7+	1.5+	2002 10 05	704	0.7+	0.4−	2008 04 28	704	(0.7+	1.7−)
1999 11 05	046	0.2+	0.5+	2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2008 04 30	G96	0.0	0.1+
1999 11 05	046	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	0.7+	0.2−	2008 04 30	G96	0.3−	0.2+
1999 11 05	046	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2008 04 30	G96	0.1−	0.2+
1999 11 05	046	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2008 04 30	G96	0.1−	0.1+
1999 11 14	704	0.8−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.4−	2008 05 02	703	0.3−	0.6+
1999 11 14	704	0.4+	0.2−	2005 01 21	809	0.1+	0.3−	2008 05 02	703	0.4+	0.2−
1999 11 14	704	0.3−	0.0	2005 01 21	809	0.1+	0.0	2008 05 02	703	1.0−	0.9+
1999 11 14	704	(0.7+	2.2−)	2005 01 21	809	0.1+	0.0	2008 05 02	703	0.8+	0.9+
1999 11 15	557	1.1−	1.0+	2005 02 10	809	0.3+	0.2+	2008 05 05	704	1.1+	1.0+
1999 11 15	557	0.3−	0.5−	2005 02 10	809	0.3+	0.6+	2008 05 05	704	0.8+	0.9+
1999 11 16	557	0.6−	0.6+	2005 02 10	809	0.1+	0.6+	2008 05 05	704	(2.0+	0.2+)
1999 11 16	557	0.8−	0.1+	2008 01 20	G96	0.2−	0.2−	2008 05 05	704	0.8+	1.1+
1999 11 16	557	0.5−	0.3+	2008 01 20	G96	0.5+	0.1+	2008 05 11	703	1.0−	1.3+
1999 11 16	557	0.4−	1.0+	2008 01 20	G96	0.7+	0.4−	2008 05 11	703	1.0−	1.4+
1999 11 19	557	0.1−	0.2+	2008 01 20	G96	0.4+	0.2+	2008 05 11	703	0.4−	1.1+
1999 11 19	557	0.2+	0.6+	2008 02 12	G96	0.1−	0.3+	2008 05 11	703	0.8−	0.4+
1999 11 19	557	0.9−	0.5−	2008 02 12	G96	0.1−	0.1+	2009 07 31	691	0.1+	0.0
1999 12 11	557	0.1+	0.1+	2008 02 12	G96	0.2−	0.1+	2009 07 31	691	0.2−	0.3+
2002 08 30	557	0.5+	0.8+	2008 02 12	G96	0.2−	0.1−	2009 07 31	691	0.0	0.3+
2002 08 30	557	0.6−	0.1+	2008 03 30	691	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.2−	0.1+
2002 08 30	557	0.7−	0.3−	2008 03 30	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.2−	0.2+
2002 09 02	557	0.3+	0.4−	2008 03 30	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	G96	0.1−	0.4+
2002 09 02	557	0.3+	0.1−	2008 04 06	704	1.4+	0.4−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+

(219206)* 1999 VM₁₂

Discovered 1999 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC
<i>M</i>	343.66669
<i>n</i>	0.28739795
<i>a</i>	2.2741212
<i>e</i>	0.1405418
<i>P</i>	3.43
<i>ω</i>	306.42518
<i>Ω</i>	21.67947
<i>i</i>	6.76181
<i>H</i>	17.2
<i>G</i>	0.15
<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.9+	0.9−	2006 10 23	691	0.3−	0.4+	2006 11 22	704	0.5−	0.2+
1999 10 06	704	0.5+	1.0−	2006 10 23	691	0.4−	0.2+	2006 11 22	704	0.5−	0.5−
1999 10 06	704	1.2+	0.8−	2006 10 23	691	0.2−	0.2+	2006 11 22	704	0.4+	0.2−
1999 10 06	704	0.7+	0.6−	2006 10 27	691	0.1−	0.2+	2006 11 22	704	0.2−	0.5+
1999 10 06	704	0.0	0.8−	2006 10 27	691	0.2+	0.3−	2008 03 25	691	0.1+	0.0
1999 11 04	691	0.3+	0.6−	2006 10 27	691	0.3+	0.1+	2008 03 25	691	0.5−	0.0
1999 11 04	691	0.0	0.1−	2006 10 31	691	0.4+	0.3+	2008 03 25	691	0.3−	0.6−
1999 11 04	691	0.3−	0.1−	2006 10 31	691	0.2+	0.1−	2008 04 13	G96	0.2+	0.2−
1999 11 11	691	0.1+	0.2−	2006 10 31	691	0.0	0.1−	2008 04 13	G96	0.4+	0.1+
1999 11 11	691	0.3+	0.4−	2006 11 11	691	0.2−	0.6+	2008 04 13	G96	0.1+	0.1−
1999 11 11	691	0.2+	0.3−	2006 11 11	691	0.0	0.2+	2008 04 13	G96	0.2+	0.4+
1999 11 13	691	0.1+	0.2−	2006 11 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	703	0.7−	0.3−
1999 11 13	691	0.1−	0.1−	2006 11 14	703	(0.8+	2.1−)	2009 09 19	703	1.3−	0.4−

1999 11 13	691	0.1+	0.3−	2006 11 14	703	0.9−	1.1+	2009 09 19	703	0.1−	0.1+
1999 11 14	704	0.9−	0.3−	2006 11 14	703	0.1−	0.4−	2009 09 19	703	1.3−	0.1−
1999 11 14	704	0.3−	0.2+	2006 11 14	703	0.1+	0.2+	2009 09 19	703	0.4+	1.1−
1999 11 14	704	0.5+	0.7+	2006 11 15	691	0.1−	0.0	2009 09 19	703	0.4+	0.1+
1999 11 14	704	0.8+	0.3−	2006 11 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	703	0.5−	0.3−
2002 07 06	644	0.0	0.6+	2006 11 15	691	0.0	0.4+	2009 09 19	703	(0.7−	1.9−)
2002 07 06	644	0.0	0.9+	2006 11 17	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	E12	0.7+	0.7+
2002 07 06	644	0.1+	0.7+	2006 11 17	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	E12	0.3+	1.1+
2006 10 04	G96	0.2−	0.4−	2006 11 17	691	0.0	0.1+	2009 09 27	E12	0.1+	0.5+
2006 10 04	G96	0.2−	0.4−	2006 11 19	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	E12	1.1+	0.9+
2006 10 04	G96	0.3−	0.2−	2006 11 19	691	0.1−	0.0				
2006 10 04	G96	0.1+	0.4−	2006 11 19	691	0.2+	0.1+				

(219207)* 1999 VO₄₉ = 2004 RM₇₇

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68588)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	359.36197	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18421334	<i>ω</i>	288.27840	+0.73894014
<i>a</i>	3.0590648	<i>Ω</i>	29.89349	+0.54097596
<i>e</i>	0.1419992	<i>i</i>	9.29127	+0.66894887
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.0	−0.40163726
				+0.34144310
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5+	0.4-	2004 09 10	683	0.3-	0.3-	2004 10 09	704	0.2-	0.7+
1999 10 12	704	0.1-	0.7-	2004 09 10	683	1.3+	0.8-	2004 10 09	704	0.4-	0.5+
1999 10 12	704	0.4+	0.1+	2004 09 10	683	(0.3+	1.6-)	2004 10 09	704	0.5-	0.7+
1999 10 12	704	0.3+	0.2-	2004 09 12	683	(0.8-	1.7-)	2004 10 09	608	1.0+	0.2+
1999 10 15	704	0.6+	0.1+	2004 09 12	683	(1.1-	2.1-)	2004 10 09	608	0.8+	0.4+
1999 10 15	704	0.9+	0.1-	2004 09 12	683	0.7-	0.9-	2004 10 09	608	0.3+	0.5+
1999 10 15	704	1.3-	0.6-	2004 09 13	683	0.1-	0.3+	2004 10 12	691	0.1+	0.2+
1999 11 03	704	0.4-	0.3+	2004 09 13	683	(0.1+	1.6-)	2004 10 12	691	0.3+	0.2+
1999 11 03	704	0.5-	0.5+	2004 09 13	683	0.6-	0.9+	2004 10 12	691	0.2+	0.1+
1999 11 03	704	0.6-	0.4-	2004 09 14	683	(2.3-	2.3+)	2004 10 20	704	0.0	0.0
1999 11 03	704	0.0	0.6-	2004 09 14	699	0.7-	0.3+	2004 10 20	704	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.6-	0.4+	2004 09 14	683	(1.7+	1.4-)	2004 10 20	704	(1.6+	0.2-)
1999 11 04	704	0.2-	0.5+	2004 09 14	699	0.2+	0.3+	2004 10 20	704	0.0	0.8+
1999 11 04	704	0.3+	0.1-	2004 09 14	683	1.0-	1.2-	2004 11 04	691	0.2+	0.1+
1999 11 05	704	0.8+	0.8-	2004 09 14	699	0.0	0.1+	2004 11 04	691	0.2+	0.1+
1999 11 05	704	0.2+	1.1-	2004 09 14	699	1.1+	0.2+	2004 11 04	691	0.3+	0.2+
1999 11 05	704	0.7-	0.5-	2004 09 15	683	(2.8+	2.2-)	2008 04 26	691	0.0	0.1+
1999 11 05	704	0.0	1.3-	2004 09 15	683	(1.8-	0.9-)	2008 04 26	691	0.1-	0.0
1999 11 06	704	0.8+	1.3-	2004 09 15	683	0.8-	0.2-	2008 04 26	691	0.1+	0.2-
1999 11 06	704	0.0	0.1-	2004 09 17	704	0.2+	0.0	2008 05 05	704	0.3+	0.2-
1999 11 06	704	0.3+	0.7-	2004 09 17	704	0.8-	0.1-	2008 05 05	704	0.4-	0.3+
1999 11 14	704	0.2-	0.2+	2004 09 17	704	0.4-	0.3-	2008 05 05	704	0.7+	0.2-
1999 11 14	704	0.3-	0.5-	2004 09 17	704	0.4-	0.1+	2008 05 05	704	0.5+	0.0
1999 11 14	704	0.9-	0.5+	2004 09 17	704	0.0	0.0	2008 05 11	703	0.2-	0.5+
1999 11 14	704	0.1-	0.5+	2004 09 20	683	0.4+	0.9-	2008 05 11	703	0.1-	0.1-
2002 02 11	704	0.6+	0.3-	2004 09 20	683	(0.7-	1.6-)	2008 05 11	703	1.1-	0.8+
2002 02 11	704	0.9+	0.9+	2004 09 20	683	(2.1+	3.6-)	2008 05 11	703	(1.9-	0.3-)
2002 02 11	704	0.7+	0.4+	2004 09 22	683	(0.1+	1.5+)	2009 09 16	703	0.7+	1.1-
2004 08 23	E12	(0.2-	1.5-)	2004 09 22	683	0.2+	1.5+	2009 09 16	703	0.0	0.6-
2004 08 23	E12	0.3-	0.1+	2004 09 22	683	(1.6-	0.6+)	2009 09 16	703	0.1+	0.7-
2004 08 23	E12	0.3+	0.1-	2004 10 03	683	1.0-	1.0-	2009 09 16	703	0.6-	0.8-
2004 08 23	E12	0.2+	0.4+	2004 10 03	683	1.1+	0.4+	2009 09 23	E12	1.0+	1.0-
2004 09 08	704	0.2+	0.3+	2004 10 03	683	1.3-	0.4+	2009 09 23	E12	0.4+	0.5-
2004 09 08	704	0.1-	0.5+	2004 10 05	699	0.2-	0.0	2009 09 23	E12	0.2+	0.5+
2004 09 08	704	0.1-	0.2+	2004 10 05	699	0.1-	0.2+	2009 09 23	E12	0.9+	1.2+
2004 09 08	704	0.1-	0.5+	2004 10 05	699	0.9-	0.3-	2009 09 24	703	0.5-	0.2-
2004 09 09	704	0.6+	0.8-	2004 10 05	699	(0.9+	2.3+)	2009 09 24	703	1.0-	0.8-
2004 09 09	704	0.9-	0.9+	2004 10 07	704	0.5-	0.4-	2009 09 24	703	0.4-	0.4-
2004 09 09	704	0.2+	0.4-	2004 10 07	704	0.9-	0.5+	2009 09 24	703	0.0	0.0
2004 09 09	704	0.1-	0.4+	2004 10 07	704	0.6+	0.3+	2009 09 27	E12	0.1-	0.2-
2004 09 09	699	0.7-	0.0	2004 10 07	704	0.4-	0.3+	2009 09 27	E12	0.5-	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 160983

2004 09 09	699	0.5+	0.3+	2004 10 07	704	0.8-	0.2+	2009 09 27	E12	0.3+	0.3-
2004 09 09	699	0.9-	0.0	2004 10 09	704	0.3-	0.6+	2009 09 27	E12	0.1-	0.6-
2004 09 09	699	0.7+	0.2-	2004 10 09	704	0.1+	1.1+				

(219208)* 1999 VE₅₁ = 2002 PH₉₅

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34804)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	265.30291		(2000.0)		P		Q
n	0.28490608	ω	59.05780		+0.41410210		-0.91005617
a	2.2873620	Ω	6.55487		+0.77281633		+0.34118127
e	0.0856542	i	8.97605		+0.48090994		+0.23535742
P	3.46	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.3-	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	1.2+	2006 12 12	704	0.0	0.5+
1999 10 12	704	0.4-	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+	2006 12 12	644	0.3+	0.2-
1999 10 12	704	0.8+	0.6-	2004 01 30	704	(0.4-	1.5+)	2006 12 12	644	0.2+	0.1-
1999 10 12	704	0.7+	0.7-	2004 01 30	704	0.2-	0.1+	2006 12 12	644	0.1+	0.3-
1999 10 12	704	0.7+	0.5-	2004 01 30	704	0.5+	1.2+	2008 04 01	G96	0.4-	0.8+
1999 11 03	704	0.4+	0.2-	2004 02 11	644	0.3-	0.8+	2008 04 01	G96	0.1-	0.1-
1999 11 03	704	0.8-	0.7-	2004 02 11	644	0.2+	0.7+	2008 04 01	G96	0.1-	0.0
1999 11 03	704	0.7+	0.2-	2004 02 11	644	0.2+	1.1+	2008 04 01	G96	0.3+	0.2+
1999 11 03	704	1.1+	0.2-	2004 02 15	704	0.2-	0.9+	2009 08 22	704	0.1-	0.4-
1999 11 04	704	0.2+	0.7-	2004 02 15	704	0.6+	0.6+	2009 08 22	704	0.8-	0.2-
1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.1+	2009 08 22	704	0.7+	0.1-
1999 11 04	704	0.5-	0.1+	2004 02 15	704	0.3+	0.0	2009 08 29	703	(0.4+	2.5+)
1999 11 04	704	0.1-	0.6-	2004 02 15	704	0.2-	0.3+	2009 08 29	703	0.4-	1.1+
1999 11 04	704	0.4-	0.1-	2004 02 27	608	0.2+	0.3+	2009 08 29	703	0.6-	1.3+
2002 08 13	644	0.5-	0.1+	2004 02 27	608	0.6+	0.6+	2009 08 29	703	0.6+	0.9+
2002 08 13	644	0.2+	0.0	2004 02 27	608	0.1+	1.0+	2009 09 13	704	(1.6-	0.1-)
2002 08 13	644	0.0	0.2+	2004 03 18	644	0.3+	0.4+	2009 09 13	704	0.6+	0.3+
2002 08 15	699	0.3+	0.4-	2004 03 18	644	0.1-	0.4+	2009 09 13	704	0.9-	0.7+
2002 08 15	699	0.6-	0.2+	2004 03 18	644	0.4+	0.4+	2009 09 13	704	0.9+	0.7+
2002 08 15	699	(1.0-	1.7+)	2004 03 20	704	0.6+	0.5+	2009 09 14	704	0.4-	0.1+
2002 08 15	699	0.6-	0.3-	2004 03 20	704	0.8+	0.8+	2009 09 14	704	1.5-	0.5+
2002 08 30	644	0.3-	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.7-	2009 09 14	704	0.9-	1.4+
2002 08 30	644	0.5-	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+	2009 09 14	704	1.5-	0.7+
2002 08 30	644	0.2-	0.5+	2006 12 06	644	0.2+	0.2-	2009 09 14	704	1.3-	1.2+
2002 09 11	608	0.2+	0.8+	2006 12 06	644	0.1-	0.1-	2009 09 27	E12	1.3+	0.6+
2002 09 11	608	0.2+	0.7+	2006 12 06	644	0.4+	0.1-	2009 09 27	E12	1.2-	0.8-
2002 09 11	608	0.1+	0.7+	2006 12 12	704	0.2-	0.2+	2009 09 27	E12	0.5-	0.3+
2004 01 18	644	0.3-	0.2+	2006 12 12	704	0.2-	0.2+	2009 09 27	E12	0.0	1.1+
2004 01 18	644	0.2-	0.3+	2006 12 12	704	0.2-	0.1+				
2004 01 18	644	0.0	0.2+	2006 12 12	704	0.0	0.3+				

(219209)* 1999 VT₅₉

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	295.64224		(2000.0)		P		Q
n	0.18809820	ω	188.51653		+0.66784845		-0.73779873
a	3.0167984	Ω	219.66871		+0.69161650		+0.66388443
e	0.0846994	i	8.84378		+0.27503647		+0.12210859
P	5.24	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.2+	0.0	1999 11 14	704	0.3-	0.1-	2004 10 12	704	0.5-	0.2+
1999 10 03	691	0.1+	0.1-	1999 11 14	704	0.5-	0.1-	2004 10 12	704	0.4-	1.4+
1999 10 03	691	0.4+	0.0	1999 11 14	704	0.4+	0.0	2004 10 12	704	0.6-	1.0+
1999 10 06	704	0.7+	0.2+	2001 02 18	608	0.2-	0.3-	2004 10 13	704	0.1+	0.9+
1999 10 06	704	0.4+	0.0	2001 02 18	608	0.3-	0.9-	2004 10 13	704	0.7-	0.7+
1999 10 06	704	0.3-	0.2+	2001 02 18	608	0.2-	0.7-	2004 10 13	704	1.5-	1.3+
1999 10 06	704	0.8+	0.9+	2001 02 20	645	0.0	0.2+	2004 10 13	704	0.4-	0.2-

1999 10 06	704	0.5+	0.4-	2001 02 20	645	0.0	0.2+	2004 11 04	691	0.2-	0.2+
1999 10 10	691	0.0	0.0	2002 03 21	291	0.0	1.1+	2004 11 04	691	0.1-	0.0
1999 10 10	691	0.0	0.2+	2002 03 21	291	0.1+	0.6+	2004 11 04	691	0.1+	0.1+
1999 10 10	691	0.1+	0.3+	2002 03 21	291	0.0	1.0+	2007 04 19	A44	1.4+	1.3-
1999 11 04	704	0.6+	0.4+	2004 09 18	704	0.4-	0.8+	2007 04 19	A44	0.9+	0.2-
1999 11 04	704	0.1-	1.0-	2004 09 18	704	0.6-	0.6+	2009 09 13	D29	1.0+	0.1-
1999 11 04	704	0.1-	0.7-	2004 09 18	704	0.9-	0.7+	2009 09 13	D29	0.4-	0.0
1999 11 05	704	1.0+	0.5+	2004 09 18	704	0.9-	0.8-	2009 09 13	D29	0.4+	0.4-
1999 11 05	704	0.3-	0.8-	2004 10 09	699	0.0	0.3-	2009 09 13	D29	(0.3-	1.6-)
1999 11 05	704	0.3-	0.1-	2004 10 09	699	0.4+	0.9+	2009 09 16	G96	1.0+	0.0
1999 11 09	704	0.9-	0.6-	2004 10 09	699	0.8-	0.2-	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+
1999 11 09	704	0.1-	0.0	2004 10 09	699	0.1+	0.2-	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
1999 11 09	704	0.4+	0.1-	2004 10 10	704	0.7+	1.5+	2009 09 16	G96	0.6+	0.0
1999 11 09	704	0.4-	0.2+	2004 10 10	704	0.4+	0.9+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.2-	1.1-	2004 10 10	704	0.6+	0.4+	2009 09 23	691	0.2-	0.2-
1999 11 12	704	0.1-	1.5-	2004 10 10	704	0.2+	0.3+	2009 09 23	691	0.3-	0.1-
1999 11 12	704	0.5-	0.4-	2004 10 10	704	0.4-	1.4+				

(219210)* 1999 VA₆₃ = 1999 UD₄₇

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11069)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	347.63058		(2000.0)		P		Q
n	0.19242464	ω	145.67895		+0.98855239		-0.10327368
a	2.9714078	Ω	220.69353		+0.06961867		+0.95900015
e	0.1061146	i	9.71221		+0.13385593		+0.26391905
P	5.12	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	1.0+	0.1+	2004 10 07	691	0.1+	0.2-	2004 11 18	704	0.2+	1.1+
1999 10 06	704	0.9+	0.8-	2004 10 08	699	0.2+	0.5+	2004 11 18	704	(0.9+	1.7+)
1999 10 06	704	0.5+	0.4-	2004 10 08	699	1.1+	0.5-	2004 11 19	703	0.3-	0.7-
1999 10 06	704	0.8+	0.1-	2004 10 08	699	0.7-	0.1-	2004 11 19	703	0.6+	0.1-
1999 10 06	704	0.2-	0.8-	2004 10 08	699	0.7-	0.0	2004 11 19	703	(1.6+	0.3-)
1999 10 21	704	1.5-	0.4+	2004 10 10	704	0.8-	0.3+	2004 11 19	703	1.1+	0.3-
1999 10 21	704	0.9-	0.2-	2004 10 10	704	0.5+	0.3+	2006 01 31	703	0.1-	0.5-
1999 10 21	704	0.0	0.1+	2004 10 10	704	0.3-	0.2-	2006 01 31	703	0.4-	0.0
1999 10 21	704	0.7-	0.2-	2004 10 10	704	0.3+	0.1+	2006 01 31	703	0.5+	0.2+
1999 10 21	704	0.9-	0.9-	2004 10 11	691	0.2+	0.1-	2006 01 31	703	0.8+	0.7+
1999 10 29	691	0.1+	0.0	2004 10 11	691	0.1+	0.1-	2007 03 16	691	0.3+	0.2+
1999 10 29	691	0.1+	0.1+	2004 10 11	691	0.2+	0.0	2007 03 16	691	0.2+	0.1+
1999 10 29	691	0.2+	0.2+	2004 10 12	152	0.2-	0.3-	2007 03 16	691	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.7-	1.2+	2004 10 12	152	0.0	0.2-	2009 09 15	704	(0.1+	2.1+)
1999 11 04	704	0.2+	0.5+	2004 10 12	152	0.1+	0.2-	2009 09 15	704	0.3+	0.9+
1999 11 04	704	0.3-	1.8+	2004 10 13	152	0.5+	0.2-	2009 09 15	704	0.1+	1.3+
1999 11 04	704	0.5-	0.7-	2004 10 13	152	0.1-	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.1-
1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2004 10 13	152	0.3+	0.4-	2009 09 18	691	0.0	0.1+
1999 11 09	704	0.8-	1.2-	2004 10 15	152	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.2-	0.0
1999 11 09	704	0.3-	0.5-	2004 10 15	152	0.7+	0.2-	2009 09 18	D29	1.0+	0.4-
1999 11 09	704	1.0+	0.5-	2004 10 15	152	0.7+	0.1-	2009 09 22	704	1.1+	0.4+
1999 11 12	704	0.2+	0.6-	2004 10 15	608	0.0	0.9-	2009 09 22	704	0.5+	0.4+
1999 11 12	704	0.1+	0.4-	2004 10 15	608	0.1-	0.8-	2009 09 22	691	0.1-	0.1-
1999 11 12	704	0.2+	0.1-	2004 10 15	608	0.2+	0.5-	2009 09 22	704	0.8-	0.8+
1999 11 12	704	0.1+	0.2-	2004 10 15	152	0.2+	0.0	2009 09 22	704	0.2-	0.1+
1999 11 12	704	0.2-	0.9-	2004 10 15	152	0.1-	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.0
1999 11 16	691	0.2+	0.0	2004 10 21	704	0.0	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.0
1999 11 16	691	0.1-	0.3-	2004 10 21	704	0.1-	0.2+	2009 09 26	704	0.6-	1.0+
1999 11 16	691	0.1-	0.3-	2004 10 21	704	0.8-	1.3+	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2001 01 26	704	0.2-	0.4+	2004 10 21	704	0.2-	0.0	2009 09 26	704	0.8-	2.5+
2001 01 26	704	0.6-	0.4+	2004 10 21	704	(0.2-	1.8+)	2009 09 26	704	1.1-	1.9+
2001 01 26	704	0.4-	0.2+	2004 11 12	703	(1.7-	0.1+)	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2004 11 12	703	0.9-	0.3+	2009 09 26	704	1.2-	2.0+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2004 11 12	703	0.3-	0.3-	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2004 10 07	691	0.0	0.0	2004 11 12	703	0.0	0.2-	2009 09 26	704	1.9-	2.5+
2004 10 07	691	0.1+	0.2-	2004 11 18	704	0.6+	0.3+				

(219211)* 1999 VS₇₄ = 2002 GQ₁₆₀

Discovered 1999 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31298)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	107.46313		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19346697	ω	199.73952	−0.59838782			+0.79176880
<i>a</i>	2.9607257	Ω	33.83537	−0.70233432			−0.44471995
<i>e</i>	0.0238037	<i>i</i>	12.72128	−0.38556260			−0.41871987
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	1.2+	0.4+	2002 04 15	644	0.1−	1.0+	2007 03 20	703	0.4+	0.3+
1994 10 26	691	0.2−	0.3+	2002 04 15	644	0.2+	0.9+	2007 03 21	D29	0.3+	0.3−
1994 10 26	691	0.7−	0.1+	2002 04 15	644	0.1+	1.1+	2007 03 21	D29	0.1+	0.4+
1994 11 01	691	(1.8+ 3.8−)		2002 04 16	704	0.1+	1.0−	2007 03 21	D29	0.1−	0.2+
1994 11 01	691	0.4−	0.6+	2002 04 16	704	0.4−	0.5+	2007 03 21	D29	0.4+	0.4−
1994 11 01	691	0.5−	0.2+	2002 04 16	704	0.1+	0.1−	2007 04 11	691	0.2−	0.1+
1999 10 31	691	0.2−	0.3−	2004 09 08	704	0.1+	0.1+	2007 04 11	691	0.1−	0.2+
1999 10 31	691	1.1+	1.1−	2004 09 08	704	0.2+	0.4+	2007 04 11	691	0.0	0.0
1999 10 31	691	0.0	0.2−	2004 09 08	704	0.3−	0.1+	2007 04 15	691	0.1+	0.2+
1999 11 05	691	0.1−	0.3+	2004 10 08	699	0.3−	0.5−	2007 04 15	691	0.1+	0.0
1999 11 05	691	0.0	0.1+	2004 10 08	699	0.1−	0.7+	2007 04 15	691	0.0	0.1−
1999 11 05	691	0.3−	0.3+	2004 10 08	699	0.8+	0.1+	2009 09 19	703	1.0+	0.0
1999 11 11	691	0.2−	0.2−	2004 10 08	699	0.2−	0.2−	2009 09 19	703	0.9−	0.3+
1999 11 11	691	0.3−	0.1−	2007 03 12	703	0.4+	0.9−	2009 09 19	703	1.3−	0.6−
1999 11 11	691	0.3+	0.3−	2007 03 12	703	0.3−	0.4+	2009 09 19	703	0.5−	1.4+
2002 04 11	704	1.0+	0.5−	2007 03 12	703	(2.2+ 0.4+)		2009 09 27	703	(0.9+ 1.7+)	
2002 04 11	704	0.2+	0.3+	2007 03 12	703	0.1−	0.5−	2009 09 27	703	0.1−	0.5+
2002 04 11	704	0.9+	0.8+	2007 03 20	703	0.3−	0.4−	2009 09 27	703	0.4+	0.5−
2002 04 11	704	0.9−	0.5−	2007 03 20	703	0.0	0.2−	2009 09 27	703	0.4+	0.9+
2002 04 11	704	0.2−	0.4−	2007 03 20	703	0.2−	0.5−				

(219212)* 1999 VD₇₆ = 2006 UO₂₈₀

Discovered 1999 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 107806)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	115.23938		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27940191	ω	8.17319	−0.91130174			+0.41158894
<i>a</i>	2.3173047	Ω	196.14534	−0.37998890			−0.85112285
<i>e</i>	0.0907021	<i>i</i>	2.29205	−0.15854832			−0.32585954
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.6−	0.1+	2008 01 18	G96	0.7+	0.2−	2008 04 24	G96	0.1−	0.0
1992 11 26	691	0.4+	0.3−	2008 02 02	G96	0.0	0.3−	2008 04 24	G96	0.1+	0.0
1992 11 26	691	0.3−	1.4+	2008 02 02	G96	0.1+	0.1−	2008 05 02	G96	0.1+	0.0
1999 11 05	691	0.5+	0.5−	2008 02 02	G96	0.3+	0.1+	2008 05 02	G96	0.2+	0.2−
1999 11 05	691	0.2+	0.0	2008 02 02	G96	0.2+	0.3−	2008 05 02	G96	0.3+	0.1+
1999 11 05	691	0.2−	0.6+	2008 03 02	691	0.0	0.5−	2008 05 02	G96	0.3+	0.3−
1999 11 11	691	0.2−	1.0−	2008 03 02	691	0.6+	0.2−	2008 05 04	G96	0.5+	0.1−
1999 11 11	691	0.4+	0.3+	2008 03 02	691	0.3+	0.0	2008 05 04	G96	0.0	0.1−
1999 11 11	691	0.4−	0.6−	2008 04 03	G96	0.1+	0.0	2008 05 04	G96	0.1+	0.0
1999 11 16	691	0.4+	0.4−	2008 04 03	G96	0.0	0.1−	2008 05 04	G96	0.2+	0.0
1999 11 16	691	0.2−	0.3−	2008 04 03	G96	0.3−	0.1−	2008 05 30	G96	0.0	0.1+
1999 11 16	691	0.4+	0.2−	2008 04 03	G96	0.4+	0.0	2008 05 30	G96	0.6+	0.1+
2003 12 22	691	0.3+	0.4−	2008 04 04	703	0.0	0.8+	2008 05 30	G96	0.0	0.4+
2003 12 22	691	0.3+	0.3−	2008 04 04	703	1.5−	0.2+	2008 05 30	G96	0.6+	0.2+
2003 12 22	691	0.3+	0.3−	2008 04 04	703	0.7−	0.0	2009 08 16	691	0.3+	0.4+
2004 01 27	691	0.4+	0.1+	2008 04 04	703	0.1+	0.2−	2009 08 16	691	0.4−	0.3+
2004 01 27	691	0.4−	1.5+	2008 04 09	691	0.2+	0.2+	2009 08 16	691	0.0	0.4+
2004 01 27	691	0.1+	0.1+	2008 04 09	691	0.3+	0.3+	2009 09 18	G96	0.2+	0.4+
2006 10 20	691	0.7−	0.2+	2008 04 09	691	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.7+
2006 10 20	691	0.6−	0.3+	2008 04 11	691	1.1−	0.5+	2009 09 18	G96	0.1+	0.4+
2006 10 20	691	0.5−	0.2+	2008 04 11	691	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.1−	0.6+
2006 10 28	G96	0.2−	0.2−	2008 04 11	691	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+

2006 10 28	G96	0.3+	0.4−	2008 04 13	691	0.2−	0.2+	2009 09 20	G96	0.2−	0.4+
2006 10 28	G96	0.1−	0.1+	2008 04 13	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.4−	0.0
2006 10 28	G96	0.5−	0.1−	2008 04 13	691	0.4−	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.2+
2006 11 01	691	0.0	0.3+	2008 04 13	704	(1.0+ 1.9+)		2009 09 20	G96	0.2+	0.3+
2006 11 01	691	0.1+	0.3+	2008 04 13	704	0.9+	1.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.6+
2006 11 01	691	0.3+	0.0	2008 04 13	704	0.7+	0.8+	2009 09 20	G96	0.2+	0.5+
2008 01 18	G96	0.0	0.0	2008 04 13	704	0.1−	1.1+	2009 09 20	G96	0.1−	0.3+
2008 01 18	G96	0.1−	0.1−	2008 04 24	G96	0.0	0.3−				
2008 01 18	G96	0.8+	0.3−	2008 04 24	G96	0.3+	0.4−				

(219213)* 1999 VY₈₈ = 2002 LW₄₅

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34807)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	214.85476		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21796494	ω	186.19421	−0.60263429			+0.79149610
<i>a</i>	2.7345023	Ω	46.80232	−0.72604195			−0.49084977
<i>e</i>	0.0330779	<i>i</i>	8.02826	−0.33120236			−0.36414343
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.6−	0.8+	2008 09 24	G96	0.1+	0.0	2008 11 01	691	0.2−	0.1+
1999 11 04	704	0.1−	0.3+	2008 09 24	G96	0.9+	0.0	2008 11 01	691	0.3−	0.3+
1999 11 04	704	0.7+	0.1−	2008 09 24	G96	0.1−	0.1+	2008 11 08	691	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.8+	0.5−	2008 09 24	G96	0.2+	0.1−	2008 11 08	691	0.4−	0.2−
1999 11 09	704	0.6+	0.8−	2008 09 25	691	0.2−	0.1−	2008 11 08	G96	0.1+	0.3−
1999 11 09	704	0.3−	0.4−	2008 09 25	691	0.3−	0.3+	2008 11 08	G96	0.4+	0.2+
1999 11 16	691	0.1+	0.5−	2008 09 25	691	0.3−	0.2+	2008 11 08	G96	0.7+	0.1−
1999 11 16	691	0.0	0.6−	2008 10 07	691	0.3−	0.0	2008 11 08	691	0.3−	0.2+
1999 11 16	691	0.3+	0.6−	2008 10 07	691	0.3−	0.1+	2008 11 08	G96	0.5+	0.1+
2001 02 17	704	0.5+	0.7−	2008 10 07	691	1.5+	1.0−	2008 11 17	691	0.0	0.0
2001 02 17	704	0.2+	0.1−	2008 10 20	691	0.1+	0.1−	2008 11 17	691	0.3−	0.0
2001 02 17	704	0.3−	0.1+	2008 10 20	691	0.3−	0.2+	2008 11 17	691	0.0	0.0
2002 06 07	644	0.5+	0.2+	2008 10 20	691	0.3−	0.2−	2008 11 17	J75	0.4+	0.3−
2002 06 07	644	0.2−	0.1+	2008 10 26	704	0.8−	0.4+	2008 11 17	J75	0.4+	0.2+
2002 06 07	644	0.0	0.6−	2008 10 26	704	0.3−	1.1+	2008 11 17	J75	(2.0+ 0.2+)	
2002 06 08	704	0.8−	0.5+	2008 10 26	704	0.0	0.6+	2008 11 20	691	0.1−	0.3+
2002 06 08	704	0.4+	0.8−	2008 10 26	704	0.4+	0.7−	2008 11 20	691	0.2−	0.0
2002 06 08	704	(2.5− 0.5−)		2008 10 28	G96	0.1−	0.1−	2008 11 20	691	0.1−	0.1+
2002 06 08	704	(2.2− 0.8+)		2008 10 28	G96	0.1−	0.0	2008 11 24	691	0.2−	0.3−
2003 09 20	644	0.1−	0.4+	2008 10 28	G96	0.0	0.1+	2008 11 24	691	0.1−	0.4+
2003 09 20	644	0.1−	0.2+	2008 10 30	703	0.3+	0.6+	2008 11 24	691	0.0	0.2+
2003 09 20	644	0.1+	0.2+	2008 10 30	703	0.5−	1.2+	2008 12 05	G96	0.4+	0.1−
2003 09 21	691	0.0	0.1+	2008 10 30	703	1.0−	0.3−	2008 12 05	G96	0.3+	0.2−
2003 09 21	691	0.1−	0.1−	2008 10 30	703	0.4+	0.1−	2008 12 05	G96	0.4+	0.0
2003 09 21	691	0.1−	0.2+	2008 10 30	703	0.5+	0.0	2008 12 05	G96	0.1−	0.1−
2006 03 29	704	0.2−	0.5+	2008 10 30	703	1.4+	0.0	2008 12 29	G96	0.4−	0.5+
2006 03 29	704	0.0	0.3+	2008 10 30	703	1.2+	0.3−	2008 12 29	G96	0.1−	0.7+
2006 03 29	704	0.3−	2.2+	2008 10 30	703	0.5+	0.7+	2008 12 29	G96	0.9−	0.8+
2006 03 29	704	0.2+	0.4−	2008 10 31	704	0.1−	0.9+	2008 12 29	G96	0.1−	0.4+
2006 04 20	703	0.5+	1.2+	2008 10 31	704	0.1+	0.7+	2008 12 31	G96	0.1−	0.4−
2006 04 20	703	0.4+	0.4+	2008 10 31	704	0.9+	0.1−	2008 12 31	G96	0.2+	0.3−
2006 04 20	703	0.2+	0.0	2008 10 31	704	0.5+	0.8+	2008 12 31	G96	0.1+	0.2−
2006 04 20	703	0.6+	0.7−	2008 11 01	691	(2.1− 0.5−)		2008 12 31	G96	0.6+	0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 160985

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.83328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20059564	ω	204.29995	+0.65928958	-0.75084548
<i>a</i>	2.8901589	Ω	204.51371	+0.70452666	+0.63530056
<i>e</i>	0.2375772	<i>i</i>	5.47705	+0.26263935	+0.18062189
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.3-	0.3+	1999 10 20	704	0.1+	0.8+	2004 11 03	691	0.0	0.0
1994 10 11	691	0.1-	0.0	1999 11 02	703	0.1+	0.7-	2004 11 03	644	0.2-	0.1+
1994 10 11	691	0.2-	0.1+	1999 11 02	703	0.3+	0.0	2004 11 03	644	0.1-	0.2+
1994 10 12	691	0.1+	0.2+	1999 11 02	703	0.4+	0.3-	2004 11 03	644	0.1+	0.3+
1994 10 12	691	0.1+	0.1+	1999 11 02	703	0.2-	0.9+	2004 11 04	703	0.2-	0.1+
1994 10 12	691	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	1.2+	0.2-	2004 11 04	703	0.3+	0.3+
1994 10 13	691	0.6-	0.1-	1999 11 05	704	1.0+	0.5-	2004 11 04	703	0.3+	0.7+
1994 10 13	691	0.0	0.2-	1999 11 05	704	(0.2+	2.1-)	2004 11 04	703	0.6+	0.7-
1994 10 13	691	0.2+	0.3-	1999 11 09	704	0.5+	0.9+	2004 11 07	704	(0.2-	2.4-)
1999 10 02	703	0.7+	1.5+	1999 11 09	704	0.5+	1.1+	2004 11 07	704	1.4+	0.5-
1999 10 02	703	0.1-	0.6+	1999 11 09	704	0.5+	0.8+	2004 11 07	704	0.2+	0.0
1999 10 02	703	0.3-	1.0+	1999 11 09	704	0.6+	1.5+	2004 11 07	704	0.2+	0.0
1999 10 02	703	(2.7+	0.4+)	1999 11 09	704	0.5+	0.8+	2004 11 12	703	0.1-	0.5-
1999 10 06	704	0.1-	0.7-	1999 11 12	704	0.7-	0.5+	2004 11 12	703	0.2+	0.5-
1999 10 06	704	0.2+	1.0-	1999 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 11 12	703	0.2+	0.4-
1999 10 06	704	0.3+	1.7-	1999 11 12	704	0.3-	1.1+	2004 11 12	703	0.5-	0.8-
1999 10 06	704	0.0	1.2-	1999 11 12	704	0.6-	0.6+	2004 11 18	704	0.1-	0.5+
1999 10 06	691	0.4+	0.1+	1999 11 12	704	0.5-	0.6+	2004 11 18	704	0.2+	0.6+
1999 10 06	704	0.6-	1.8-	2004 09 16	699	1.4-	0.0	2004 11 18	704	0.2-	0.3+
1999 10 06	691	0.0	0.2-	2004 09 16	699	1.0-	0.3+	2004 11 18	704	0.3-	0.4+
1999 10 06	691	0.1-	0.2-	2004 09 16	699	0.2+	0.5+	2004 11 18	704	1.5+	0.3+
1999 10 09	703	0.3+	0.6+	2004 09 16	699	0.9+	1.1-	2004 11 19	703	1.0-	0.7-
1999 10 09	703	0.1+	0.3+	2004 10 07	699	0.7+	0.1+	2004 11 19	703	0.6-	0.7-
1999 10 09	703	(1.1+	2.8+)	2004 10 07	699	0.5+	0.5-	2004 11 19	703	0.9-	0.9-
1999 10 09	703	0.2-	1.6+	2004 10 07	699	0.2-	0.6-	2004 11 19	703	0.3-	0.3-
1999 10 10	704	0.8-	0.1-	2004 10 07	699	1.0-	0.6+	2004 12 08	735	0.0	0.3-
1999 10 10	704	0.2+	0.8-	2004 10 09	704	0.1-	1.3+	2004 12 08	735	0.3-	0.2-
1999 10 10	704	0.1+	0.6+	2004 10 09	704	0.6+	0.6+	2004 12 08	735	0.6-	0.4-
1999 10 10	704	0.2+	0.5-	2004 10 09	704	0.1+	0.0	2004 12 08	735	0.3-	0.0
1999 10 10	704	0.5+	0.4-	2004 10 09	704	1.1+	0.1-	2007 05 10	G96	0.7-	0.4+
1999 10 11	691	0.0	0.2-	2004 10 14	704	0.8-	0.7-	2007 05 10	G96	0.2+	0.6+
1999 10 11	691	0.0	0.2-	2004 10 14	704	1.1+	0.1+	2007 05 10	G96	0.2+	0.0
1999 10 11	691	0.0	0.3-	2004 10 14	704	(2.6+	2.4+)	2007 05 10	G96	0.6+	0.7+
1999 10 15	704	0.5-	0.4-	2004 10 14	704	0.1-	0.5-	2009 08 01	691	0.4+	0.1-
1999 10 15	704	0.2+	0.5-	2004 10 20	704	0.1-	1.0+	2009 08 01	691	0.4-	0.1-
1999 10 15	704	0.7-	0.5+	2004 10 20	704	0.7-	1.0+	2009 08 01	691	0.0	0.4-
1999 10 15	704	0.7-	0.6-	2004 10 20	704	0.4-	0.9+	2009 09 22	G96	0.3-	0.4-
1999 10 20	704	0.2-	0.4+	2004 10 20	704	0.1-	0.0	2009 09 22	G96	1.0+	1.0-
1999 10 20	704	0.0	0.4-	2004 10 20	704	1.1-	0.3+	2009 09 22	G96	1.0-	0.6-
1999 10 20	704	0.1+	0.0	2004 11 03	691	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.3-
1999 10 20	704	0.7+	0.2-	2004 11 03	691	0.0	0.2+				

(219215)* 1999 VJ₁₀₁

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.32426		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19304004	ω	309.48647	+0.89603337	-0.44236157
<i>a</i>	2.9650894	Ω	76.79825	+0.41838116	+0.81265664
<i>e</i>	0.1185731	<i>i</i>	2.23415	+0.14859810	+0.37934868
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	691	0.5+	0.0	2004 10 14	691	0.2-	0.2+	2006 03 04	691	0.4-	0.3+
1999 11 09	691	0.6+	0.1-	2004 10 14	691	0.1-	0.2+	2006 03 04	691	0.4-	0.4+
1999 11 09	691	0.2+	0.0	2004 11 03	691	0.1+	0.1-	2006 03 04	691	0.3-	0.1-
1999 11 09	704	0.4+	0.1-	2004 11 03	691	0.1+	0.0	2007 04 16	G96	0.1-	0.3+
1999 11 09	704	0.5-	0.8-	2004 11 03	691	0.2+	0.0	2007 04 16	G96	0.4-	0.0

1999 11 09	704	0.6-	0.1-	2004 11 03	644	0.2+	0.2+	2007 04 16	G96	0.3-	0.1+
1999 11 09	704	0.5-	0.2-	2004 11 03	644	0.5+	0.6+	2007 04 16	G96	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.5-	0.1+	2004 11 03	644	0.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.6-	0.6+
1999 11 12	704	0.3-	0.3-	2006 01 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.1-
1999 11 12	704	0.4+	0.5-	2006 01 25	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.9-	0.7-	2006 01 25	691	0.4+	0.3-	2009 09 19	691	0.1-	0.1+
1999 11 12	704	0.0	1.5-	2006 01 30	691	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.1-	0.1+
1999 11 12	704	0.8+	0.6-	2006 01 30	691	0.3+	0.3-	2009 09 19	691	0.2-	0.1+
1999 12 03	691	0.2-	0.5-	2006 01 30	691	0.1-	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.4+
1999 12 03	691	0.3-	0.4-	2006 02 07	691	0.1-	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.8+
1999 12 03	691	0.2-	0.4-	2006 02 07	691	0.2-	0.1-	2009 09 23	691	0.2-	0.3-
2001 01 24	691	0.4+	0.4-	2006 02 07	691	0.1-	0.1+	2009 09 27	691	0.2-	0.0
2001 01 24	691	0.2+	0.3+	2006 02 24	691	0.2+	0.7+	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2001 01 24	691	0.2+	0.5-	2006 02 24	691	0.2-	0.3+	2009 09 27	691	0.2+	0.2+
2004 10 14	691	0.3-	0.1+	2006 02 24	691	0.4+	0.4+				

(219216)* 1999 VZ₁₀₃ = 1999 WO₂₆ = 2004 TP₁₆₉

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, MPO 11069), G. V. Williams (MPO 68597)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	27.01353		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18411703	ω	237.82764	+0.43683676	+0.89373337
<i>a</i>	3.0601314	Ω	58.40584	-0.77971168	+0.43277404
<i>e</i>	0.1611851	<i>i</i>	6.88105	-0.44857924	+0.11809869
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.3-	0.8-	2005 12 10	691	0.1+	0.5+	2008 05 06	691	0.1+	1.1+
1999 11 09	704	0.2-	1.2-	2005 12 10	691	0.4-	0.4+	2008 05 06	691	0.3-	0.0
1999 11 09	704	0.3-	0.6-	2005 12 10	691	0.3-	0.4+	2008 05 06	691	0.3+	0.1-
1999 11 09	704	0.2+	0.3-	2007 03 14	G96	0.2+	0.0	2008 05 13	691	0.6-	0.3-
1999 11 12	704	0.1+	0.4-	2007 03 14	G96	0.1+	0.2+	2008 05 13	691	0.4-	0.1-
1999 11 12	704	0.3-	0.1+	2007 03 14	G96	0.4+	0.0	2008 05 13	691	0.1+	0.5-
1999 11 12	704	0.0	0.2-	2007 03 14	G96	0.3-	0.1+	2008 05 28	704	0.1-	0.7+
1999 11 12	704	0.5-	0.1-	2007 03 14	G96	0.1+	0.0	2008 05 28	704	0.0	0.9-
1999 11 12	704	0.3-	0.6+	2007 03 14	G96	0.1-	0.0	2008 05 28	704	1.2+	1.0-
1999 11 14	704	1.0+	0.9-	2007 03 14	G96	0.3+	0.1+	2008 05 28	704	0.8+	0.3+
1999 11 14	704	0.5-	1.3-	2007 03 14	G96	0.3-	0.1+	2008 06 24	E12	0.3-	0.8+
1999 11 14	704	0.7+	0.6-	2007 03 15	G96	0.3-	0.2+	2008 06 24	E12	0.4+	0.3+
1999 11 14	704	0.7+	0.1-	2007 03 15	G96	0.2+	0.2+	2008 06 24	E12	1.0+	0.9+
1999 11 17	691	0.0	0.1+	2007 03 15	G96	0.3-	0.3+	2009 08 22	704	0.2-	0.5+
1999 11 17	691	0.1-	0.0	2007 03 15	G96	0.2+	0.3+	2009 08 22	704	0.5-	0.7+
1999 11 17	691	0.3-	0.1+	2007 03 16	G96	0.2-	0.3+	2009 08 22	704	0.9-	0.7+
1999 11 28	691	0.4+	0.1+	2007 03 16	G96	0.0	0.3+	2009 09 13	704	0.4-	0.0
1999 11 28	691	0.4+	0.1-	2007 03 16	G96	0.6+	0.2+	2009 09 13	704	0.1-	0.3-
1999 11 28	691	0.2+	0.0	2007 03 16	G96	0.3+	0.3+	2009 09 13	704	0.2+	0.2+
2004 10 07	699	0.3-	0.5+	2008 01 11	G96	0.1+	0.8+	2009 09 13	704	0.4-	0.8+
2004 10 07	699	(0.3+	1.7+)	2008 01 11	G96	0.1+	0.4+	2009 09 13	704	0.8-	0.4+
2004 10 07	699	0.4-	0.6-	2008 01 11	G96	0.1-	0.3+	2009 09 13	704	0.7+	0.4+
2004 10 07	699	(0.8+	2.3+)	2008 01 11	G96	0.2+	0.2-	2009 09 13	704	1.0-	0.1-
2004 10 07	704	0.7-	1.3+	2008 04 24	691	0.0	0.1+	2009 09 13	704	0.3-	1.5+
2004 10 07	704	0.4-	1.0+	2008 04 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 13	704	0.1-	0.6+
2004 10 07	704	1.1-	0.1+	2008 04 24	691	0.0	0.1-	2009 09 20	704	0.7-	0.5-
2004 10 07	704	0.1+	0.0	2008 04 28	691	0.1-	0.1-	2009 09 20	704	0.3+	0.4+
2004 10 09	704	0.4+	0.7+	2008 04 28	691	0.4-	0.1+	2009 09 20	704	(0.1+	1.8+)
2004 10 09	704	0.4+	0.4+	2008 04 28	691	0.0	0.1+	2009 09 20	704	(0.4+	2.0+)
2004 10 09	704	0.8-	0.3+	2008 05 05	704	0.9+	0.0	2009 09 27	E12	1.9+	1.0-
2004 10 09	704	1.3-	0.9+	2008 05 05	704	0.5+	0.4+	2009 09 27	E12	0.7+	0.4-
2005 12 06	691	0.0	0.4+	2008 05 05	704	0.2-	0.7+	2009 09 27	E12	0.1-	0.1-
2005 12 06	691	0.8+	0.2-	2008 05 05	704	0.8+	0.5+	2009 09 27	E12	0.3+	0.2+
2005 12 06	691	0.1-	0.3+	2008 05 05	704	1.2+	0.1+				

Id. G. V. Williams (*MPO* 68598)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	332.84723		(2000.0)	P	Q
n	0.18401924	ω	300.21403	+0.98651688	-0.01107266
a	3.0612154	Ω	60.86442	+0.08833096	+0.87593673
e	0.1438202	i	10.77413	-0.13777549	+0.48229891
P	5.36	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.3+	0.9-	2004 09 23	683	(1.6-	0.7+)	2004 11 12	704	1.3+	0.0
1999 11 09	704	0.3+	0.5-	2004 09 23	683	(2.2-	0.3-)	2004 11 12	704	0.6-	0.1+
1999 11 09	704	0.1+	0.3-	2004 09 23	683	(2.4-	1.3+)	2004 11 12	704	0.9-	0.7-
1999 11 09	704	0.3+	0.3-	2004 10 05	699	0.3-	0.1-	2004 11 12	704	0.9+	1.1-
1999 11 09	704	0.1-	0.4-	2004 10 05	699	0.7-	0.2-	2004 12 04	699	0.0	0.3+
1999 11 12	704	0.2+	0.6-	2004 10 05	699	0.0	0.6-	2004 12 04	699	0.5+	0.3-
1999 11 12	704	0.3+	0.3-	2004 10 05	699	0.6+	0.1+	2004 12 04	699	0.7+	0.3-
1999 11 12	704	0.1+	0.0	2004 10 07	699	0.8+	0.7+	2004 12 04	699	0.1-	0.0
1999 11 12	704	0.5+	0.6-	2004 10 07	699	0.0	0.5+	2005 03 13	G96	0.2+	0.8+
1999 11 12	704	0.2+	0.0	2004 10 07	699	0.3+	0.4+	2005 03 13	G96	0.3-	0.0
1999 11 16	704	1.7-	0.1-	2004 10 07	699	0.0	0.2+	2005 03 13	G96	0.3-	0.3-
1999 11 16	704	0.6+	0.1-	2004 10 07	704	0.1-	0.3+	2005 03 13	G96	0.4-	0.0
1999 11 16	704	0.7+	0.4-	2004 10 07	704	0.1+	0.2+	2006 01 24	703	0.4+	1.2+
1999 11 16	704	1.4+	0.8+	2004 10 07	704	0.3+	0.3+	2006 01 24	703	0.7-	0.3-
1999 11 16	704	0.2+	0.0	2004 10 07	704	0.2+	0.5-	2006 01 24	703	0.2-	0.7+
1999 12 14	691	0.4-	0.3+	2004 10 07	704	0.4-	0.3-	2006 01 24	703	(1.1-	2.7+)
1999 12 14	691	0.7-	0.2+	2004 10 09	704	0.1-	0.4+	2007 03 20	703	0.1-	0.3-
1999 12 14	691	0.6-	0.2+	2004 10 09	704	0.1+	0.6+	2007 03 20	703	0.7-	0.1+
2004 09 16	683	0.3-	0.2+	2004 10 09	704	0.2-	0.1-	2007 03 20	703	0.2+	1.2-
2004 09 16	683	0.9+	0.2+	2004 10 09	704	0.4+	0.6+	2007 03 20	703	1.1+	0.2-
2004 09 16	683	0.4-	0.1+	2004 10 09	704	(0.5+	1.9+)	2009 08 29	703	0.7-	0.4+
2004 09 17	683	0.4-	0.5-	2004 10 31	699	(1.5+	0.7+)	2009 08 29	703	0.9-	0.7+
2004 09 17	683	(1.9-	0.6-)	2004 10 31	699	0.0	0.1+	2009 08 29	703	0.1+	0.9+
2004 09 17	683	(2.0-	0.6+)	2004 10 31	699	0.2+	0.4-	2009 08 29	703	0.9-	0.6+
2004 09 17	699	0.3+	0.0	2004 10 31	699	(0.1-	2.0+)	2009 09 16	703	0.0	0.1-
2004 09 17	699	0.2-	0.2-	2004 11 03	699	0.0	1.0+	2009 09 16	703	1.1-	0.6-
2004 09 17	699	0.2-	0.2-	2004 11 03	699	0.5+	1.0+	2009 09 16	703	0.8-	0.8-
2004 09 17	699	1.1-	0.2+	2004 11 03	699	0.6+	0.5+	2009 09 16	703	0.5-	0.1-
2004 09 20	683	(0.9+	1.8-)	2004 11 03	699	0.5+	0.5+	2009 09 24	703	0.3-	0.6+
2004 09 20	683	0.6+	0.6-	2004 11 06	704	0.0	0.6+	2009 09 24	703	0.3+	0.3-
2004 09 20	683	0.6+	0.3-	2004 11 06	704	0.6+	0.0	2009 09 24	703	0.3-	0.3+
2004 09 22	683	(0.6+	3.0-)	2004 11 06	704	(2.5+	1.3+)	2009 09 24	703	0.9+	0.3-
2004 09 22	683	0.5+	1.3-	2004 11 06	704	0.3+	0.5-				
2004 09 22	683	1.1+	1.3-	2004 11 06	704	0.5+	0.1+				

(219218)* 1999 VP₁₀₈ = 2004 TF₁₇₅

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68599)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	351.43490		(2000.0)	P	Q
n	0.18575447	ω	112.67231	+0.94349698	+0.32810194
a	3.0421214	Ω	228.20801	-0.32230901	+0.87597511
e	0.1960012	i	3.57603	-0.07700873	+0.35357705
P	5.31	H	15.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.4-	0.0	2004 10 20	704	0.3+	0.4+	2008 05 02	691	0.1+	0.1+
1993 09 16	691	0.2+	0.0	2004 10 20	704	0.1+	0.4-	2008 05 02	691	0.4-	0.4-
1993 09 16	691	0.2-	0.5-	2004 11 04	699	0.0	1.3+	2008 06 09	691	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.9+	0.3+	2004 11 04	699	0.6-	0.1-	2008 06 09	691	0.3+	0.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.5+	2004 11 04	699	0.7-	0.0	2008 06 09	691	0.0	0.4+
1999 11 09	704	1.5+	0.3-	2004 11 04	699	0.7-	0.7-	2009 08 18	691	0.2+	0.2+
1999 11 09	704	0.8+	0.3-	2004 11 04	703	0.0	0.1+	2009 08 18	691	0.0	0.1+
1999 11 09	704	1.0+	0.1-	2004 11 04	703	0.8+	0.7+	2009 08 18	691	0.1-	0.1+
1999 11 10	691	0.2+	0.7-	2004 11 04	703	1.1-	0.4+	2009 09 10	703	0.8-	0.6-

1999 11 10	691	0.3+	0.7-	2004 11 04	703	0.3-	0.2+	2009 09 10	703	0.9-	0.4-
1999 11 10	691	0.3+	0.4-	2005 12 28	291	0.0	0.3+	2009 09 10	703	0.7-	0.5+
1999 11 12	704	0.7+	1.1-	2005 12 28	291	0.1-	0.3+	2009 09 10	703	0.7-	0.6+
1999 11 12	704	1.3+	1.4-	2005 12 28	291	0.0	0.3+	2009 09 10	152	(1.5-	1.6+)
1999 11 12	704	1.0+	0.1-	2005 12 29	291	0.4-	0.5+	2009 09 10	152	0.3-	0.0
1999 11 12	704	1.2+	0.4-	2005 12 29	291	0.7-	0.4+	2009 09 10	152	1.3+	0.5-
2004 10 09	704	0.5-	0.3-	2005 12 29	291	0.8-	0.5+	2009 09 10	152	0.2+	0.2-
2004 10 09	704	1.0-	0.3+	2006 01 07	691	0.5+	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.2+
2004 10 09	704	0.0	0.0	2006 01 07	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3+
2004 10 09	704	0.2+	0.1+	2006 01 07	691	0.3-	0.1-	2009 09 17	G96	0.7+	0.1+
2004 10 09	704	0.4-	0.5+	2007 03 13	G96	0.3+	0.2+	2009 09 17	G96	0.4+	0.2+
2004 10 11	691	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.5+	0.5+	2009 09 22	A77	0.3+	0.5+
2004 10 11	691	0.0	0.1+	2007 03 13	G96	0.3+	0.1-	2009 09 22	A77	1.0+	1.1+
2004 10 11	691	0.1-	0.4+	2007 03 13	G96	0.5+	0.0	2009 09 22	A77	0.7+	0.3+
2004 10 14	704	0.4-	1.4+	2008 04 26	G96	0.5+	0.4+	2009 09 27	703	0.2-	0.3-
2004 10 14	704	0.5-	0.9+	2008 04 26	G96	0.8+	0.2-	2009 09 27	703	0.6-	0.3-
2004 10 14	704	1.3-	0.0	2008 04 26	G96	0.8+	0.3+	2009 09 27	703	0.0	0.8+
2004 10 20	704	0.4-	0.1-	2008 04 26	G96	0.1-	0.4-	2009 09 27	703	1.0-	0.7-
2004 10 20	704	0.2-	0.1+	2008 05 02	691	0.0	0.2+				

(219219)* 1999 VB₁₁₉

Discovered 1999 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	342.02918		(2000.0)	P	Q
n	0.18970715	ω	336.56672	+0.98691725	+0.15656591
a	2.9997167	Ω	14.58313	-0.11282310	+0.84119110
e	0.0997725	i	8.79316	-0.11517505	+0.51757574
P	5.20	H	16.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	691	0.1+	0.2-	2001 02 22	645	0.1+	0.0	2007 03 12	691	0.0	0.4+
1999 10 11	691	0.2+	0.3-	2001 02 22	645	0.0	0.0	2007 03 12	691	0.1+	0.0
1999 10 11	691	0.3+	0.2-	2002 04 02	691	0.0	0.2+	2007 03 12	691	0.2-	0.0
1999 10 13	704	0.0	0.0	2002 04 02	691	0.3+	0.6+	2007 03 16	691	0.0	0.1-
1999 10 13	704	0.4+	0.5-	2002 04 02	691	0.2+	0.5+	2007 03 16	691	0.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.0	0.1-	2002 04 17	691	0.4+	0.4+	2007 03 16	691	0.5-	0.0
1999 10 13	645	0.2+	0.0	2002 04 17	691	0.0	0.2-	2007 04 23	G96	0.6+	0.3-
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2002 04 17	691	0.6+	0.4-	2007 04 23	G96	0.3+	0.2+
1999 10 13	704	0.5-	0.3-	2004 10 07	704	0.2+	0.9+	2007 04 23	G96	0.5-	0.0
1999 10 13	704	0.4-	0.7+	2004 10 07	704	0.8-	0.6+	2007 04 23	G96	0.8-	0.1+
1999 10 18	691	0.3-	0.1-	2004 10 07	704	0.5+	0.3-	2009 09 13	704	0.0	0.6+
1999 10 18	691	0.3-	0.1+	2004 10 07	704	0.6-	0.5+	2009 09 13	704	0.3+	0.8+
1999 10 18	691	0.4-	0.2+	2004 10 10	691	0.3+	0.3+	2009 09 13	704	0.5-	0.4+
1999 11 03	691	0.6-	0.1+	2004 10 10	691	0.0	0.2+	2009 09 13	704	0.9-	0.5-
1999 11 03	691	0.7-	0.1+	2004 10 10	691	0.2+	0.5+	2009 09 13	704	0.2+	0.4+
1999 11 03	691	0.4-	0.0	2007 02 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 24	G96	0.6-	0.0
1999 11 10	691	0.2-	0.1+	2007 02 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 24	G96	0.2-	0.0
1999 11 10	691	0.2+	0.0	2007 02 26	G96	1.0-	0.2-	2009 09 24	G96	0.2-	0.0
1999 11 10	691	0.0	0.1+	2007 02 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.0

(219220)* 1999 VE₁₂₃ = 1999 VX₁₇₃ = 2006 BL₂₉

Discovered 1999 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (d, MPC 39649), G. V. Williams (*MPO* 93784)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	332.90496	(2000.0)	P	Q
n	0.19053961	ω 300.85235	+0.91490382	-0.40028282
a	2.9909733	Ω 82.78758	+0.38600313	+0.82967545
e	0.1040652	i 3.01599	+0.11812107	+0.38911735
P	5.17	H 16.0	G 0.15	U 0

2009 OCT. 4

M.P.O. 160987

1999 11 05	691	0.6−	0.2−	2005 12 05	G96	0.1−	0.2−	2007 03 13	G96	0.0	0.2+
1999 11 05	691	0.6−	0.1−	2005 12 05	G96	0.5−	0.1+	2007 03 13	G96	0.4−	0.1−
1999 11 10	691	0.0	0.2−	2005 12 05	G96	0.2−	0.1−	2007 04 20	G96	0.4−	0.2−
1999 11 10	691	0.1+	0.4−	2005 12 05	G96	0.6−	0.5+	2007 04 20	G96	0.7−	0.1−
1999 11 10	691	0.1+	0.4−	2006 01 23	408	0.5−	0.1+	2007 04 20	G96	0.1+	0.0
1999 11 15	704	0.3+	0.6+	2006 01 23	408	0.5−	0.2+	2007 04 20	G96	0.2−	0.1+
1999 11 15	704	0.6+	0.2+	2006 01 24	408	(1.5+	0.6+)	2007 04 23	691	0.1−	0.3+
1999 11 15	704	0.6+	0.5+	2006 01 24	408	(1.7+	0.6+)	2007 04 23	691	0.0	0.1+
1999 11 15	704	0.9+	0.1−	2006 01 31	691	0.3+	0.2+	2007 04 23	691	0.6+	0.1+
1999 11 15	704	0.8+	0.0	2006 01 31	691	0.4+	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
1999 11 16	691	0.3+	0.3−	2006 01 31	691	0.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.3+
1999 11 16	691	0.3+	0.2−	2006 02 03	691	0.3+	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
1999 11 16	691	0.1+	0.0	2006 02 03	691	0.2+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.4+
1999 12 17	691	0.0	0.4+	2006 02 03	691	0.1+	0.4+	2009 09 29	691	0.0	0.3−
1999 12 17	691	0.2+	0.6+	2006 02 07	691	0.1+	0.5+	2009 09 29	691	0.1+	0.3+

(219221)* 1999 VF₁₂₃

Discovered 1999 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	265.62932		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18766205	ω	268.43664	−0.23715047	−0.97141395
<i>a</i>	3.0214709	Ω	195.29460	+0.90666827	−0.21736008
<i>e</i>	0.3167150	<i>i</i>	2.32584	+0.34887290	−0.09544389
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	691	0.2−	0.3−	1999 12 04	703	1.1+	0.6+	2006 03 04	691	0.4+	0.6+
1999 11 05	691	0.3−	0.2−	1999 12 04	703	0.9−	0.0	2006 03 25	G96	0.3+	0.3+
1999 11 05	691	0.5−	0.3−	1999 12 04	703	1.0−	0.8+	2006 03 25	G96	0.0	0.1+
1999 11 10	691	0.3+	0.3−	1999 12 07	704	1.4+	0.8−	2006 03 25	G96	0.0	0.4+
1999 11 10	691	0.1+	0.2−	1999 12 07	704	0.4−	0.3+	2006 04 07	G96	0.2+	0.1−
1999 11 10	691	0.0	0.1−	1999 12 07	704	0.0	0.1−	2006 04 07	G96	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.1−	0.4−	1999 12 07	704	0.0	0.3+	2006 04 07	G96	0.1−	0.0
1999 11 12	704	0.7+	0.5−	1999 12 07	704	0.1−	0.0	2006 04 07	G96	0.3−	0.0
1999 11 12	704	0.4−	0.3−	2004 10 07	691	0.1−	0.0	2009 08 16	691	0.4−	0.4+
1999 11 12	704	1.0−	0.8−	2004 10 07	691	0.3−	0.2−	2009 08 16	691	0.4+	0.0
1999 11 15	704	1.4−	1.1−	2004 10 07	704	1.0−	1.4+	2009 08 16	691	0.0	0.3+
1999 11 15	704	0.4+	0.8+	2004 10 07	704	0.4+	0.1+	2009 08 28	691	0.0	0.5+
1999 11 15	704	0.9+	0.4+	2004 10 07	704	0.3−	0.3+	2009 08 28	691	0.3−	0.3+
1999 11 15	704	1.0+	0.4+	2004 10 07	691	0.2+	0.0	2009 08 28	691	0.6−	0.1+
1999 11 16	691	0.2−	0.2+	2004 10 09	704	0.0	0.6+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
1999 11 16	691	0.1−	0.3+	2004 10 09	704	0.1−	1.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
1999 11 16	691	0.2−	0.2−	2004 10 09	704	0.5−	0.9+	2009 09 18	G96	0.6+	0.1+
1999 11 17	704	1.2+	0.9+	2006 02 24	G96	0.5−	0.4+	2009 09 18	G96	0.3−	0.1+
1999 11 17	704	0.6+	0.9+	2006 02 24	G96	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	1.0+	2006 02 24	G96	0.3+	0.2+	2009 09 18	G96	0.6+	0.1+
1999 11 17	704	0.4+	0.5+	2006 02 24	G96	0.2−	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
1999 11 17	704	1.1+	0.8+	2006 03 04	691	0.3+	0.7+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−
1999 12 04	703	0.8+	0.1−	2006 03 04	691	0.3+	0.5+				

(219222)* 1999 VY₁₃₃ = 1998 NR₁

Discovered 1999 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 93785)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.12300		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19519020	ω	82.86111	+0.51933982	−0.85453608
<i>a</i>	2.9432741	Ω	335.84650	+0.77677583	+0.47563875
<i>e</i>	0.0882274	<i>i</i>	1.03125	+0.35623793	+0.20865247
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 07 03	691	0.2+	0.9+	2004 10 15	G96	0.4+	0.5−	2006 03 08	691	0.1+	0.4+
1998 07 03	691	0.3−	0.9+	2004 10 15	G96	0.3+	0.4−	2006 03 08	691	0.4+	0.4+
1998 07 03	691	0.4+	0.8+	2004 10 15	G96	0.5+	0.6−	2006 03 08	691	0.7+	0.2+
1999 10 06	704	0.4−	1.2+	2004 11 04	703	0.6−	0.4+	2006 03 24	G96	0.4+	0.5+

1999 10 06	704	1.3−	0.2−	2004 11 04	703	0.6−	0.8−	2006 03 24	G96	0.2−	0.2+
1999 10 06	704	1.0−	0.6+	2004 11 04	703	0.6−	0.9+	2006 03 24	G96	0.3−	0.6+
1999 10 06	704	0.6−	0.3−	2004 11 04	703	(2.0−	0.4+)	2006 03 24	G96	0.1+	0.2+
1999 11 10	691	0.4−	0.2−	2005 10 07	568	0.2+	0.1+	2007 04 15	691	0.2−	0.4+
1999 11 10	691	0.6−	0.0	2005 10 07	568	0.3+	0.1+	2007 04 15	691	0.2−	0.3−
1999 11 10	691	0.3−	0.0	2006 01 26	G96	0.4+	0.5+	2007 04 15	691	0.4−	0.3+
1999 11 14	691	0.3+	0.1−	2006 01 26	G96	0.3+	0.1+	2007 04 19	691	0.2−	0.3+
1999 11 14	691	0.3+	0.0	2006 01 26	G96	0.2+	0.1−	2007 04 19	691	0.3−	0.2−
1999 11 14	691	0.3+	0.3−	2006 02 20	703	0.7+	0.7+	2007 04 19	691	0.1+	0.1+
2001 01 26	691	0.1+	0.3+	2006 02 20	703	(2.7+	1.7−)	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2001 01 26	691	0.1−	0.0	2006 02 20	703	0.5−	0.7+	2009 09 18	691	0.6−	0.5+
2001 01 26	691	0.0	0.2+	2006 02 20	703	0.4+	0.4−	2009 09 18	691	0.1+	0.2−
2004 10 13	691	0.1+	0.3+	2006 02 23	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2004 10 13	691	0.1+	0.3+	2006 02 23	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.7+	0.5−
2004 10 13	691	0.2+	0.2+	2006 02 23	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.7−	0.6+
2004 10 15	G96	0.2+	0.2−	2006 02 23	G96	0.6+	0.1+				

(219223)* 1999 VS₁₃₇ = 2004 TX₉₆ = 2004 TV₂₇₁ = 2004 TM₃₆₃

Discovered 1999 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 72026, d, *MPO* 74679)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.35673		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18416419	ω	328.04833	+0.98809447	−0.14975474
<i>a</i>	3.0596089	Ω	40.61136	+0.15008293	+0.88787586
<i>e</i>	0.0958165	<i>i</i>	3.10465	+0.03382953	+0.43502872
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.5−	0.5−	2004 10 05	691	0.0	0.3+	2005 12 29	691	0.1−	0.1+
1999 11 12	704	0.0	0.5+	2004 10 05	691	0.2−	0.4+	2005 12 29	691	0.2+	0.1−
1999 11 12	704	1.9+	0.1−	2004 10 09	691	0.2−	0.2+	2006 01 07	691	0.2−	0.4+
1999 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 10 09	691	0.1−	0.2+	2006 01 07	691	0.9+	0.4+
1999 11 12	704	0.3+	0.2+	2004 10 09	691	0.2−	0.2+	2006 01 07	691	0.3−	0.5+
1999 11 14	704	0.7+	1.1+	2004 10 09	291	0.3−	0.0	2007 03 13	691	0.1−	0.2−
1999 11 14	704	0.4−	0.7−	2004 10 09	291	0.5−	0.1+	2007 03 13	691	0.5−	0.8+
1999 11 14	704	0.6−	0.6−	2004 10 09	291	0.2−	0.1+	2007 03 13	691	1.0+	0.1+
1999 12 14	691	0.9−	1.1−	2004 10 13	691	0.0	0.1+	2007 03 26	691	0.5−	0.2+
1999 12 14	691	0.9−	1.1−	2004 10 13	691	0.4+	0.0	2007 03 26	691	0.1−	0.1−
1999 12 14	691	0.2−	0.3−	2004 10 13	691	0.1+	0.0	2007 03 26	691	0.5−	0.2+
2001 03 23	691	0.2+	0.8−	2004 11 03	715	0.5+	0.5+	2009 08 28	114	0.1−	0.5−
2001 03 23	691	0.5+	0.2−	2004 11 03	715	0.2−	0.5+	2009 08 28	114	1.0+	0.3−
2001 03 23	691	0.1−	0.6−	2005 12 25	691	0.0	0.0	2009 08 28	114	0.1+	0.6−
2002 05 04	291	0.2+	0.6+	2005 12 25	691	0.3+	0.3+	2009 08 28	114	0.3+	0.8−
2002 05 04	291	0.4+	0.5+	2005 12 25	691	0.3+	0.2+	2009 08 28	114	0.1+	0.4−
2002 05 04	291	0.3+	0.4+	2005 12 28	G96	0.5−	0.5−	2009 09 19	G96	0.2−	0.3+
2004 09 07	691	0.3+	0.2+	2005 12 28	G96	1.1−	0.2−	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2004 09 07	691	0.6+	0.1+	2005 12 28	G96	1.2−	0.1−	2009 09 19	G96	0.1−	0.2+
2004 09 07	691	0.0	0.2+	2005 12 28	G96	0.3−	0.6−	2009 09 19	G96	0.3−	0.3+
2004 10 05	691	0.2−	0.4+	2005 12 29	691	0.2+	0.1+				

(219224)* 1999 VW₁₃₇

Discovered 1999 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

1999 11 12	704	0.9+	0.1+	2004 10 09	704	0.7−	1.0+	2007 05 10	691	0.1+	0.1+
1999 11 14	704	0.4+	0.9−	2004 10 09	704	0.4−	1.4+	2007 05 10	691	0.2+	0.0
1999 11 14	704	0.2−	0.1−	2004 10 09	704	0.7−	0.7+	2007 05 10	691	0.2+	0.2+
1999 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 12 10	201	0.5+	0.5−	2009 09 16	703	0.7−	0.4−
1999 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 12 10	201	0.2−	0.5−	2009 09 16	703	0.6−	0.5+
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2004 12 10	201	0.3+	0.4−	2009 09 16	703	0.7−	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 12 16	G92	(2.4−	0.7−)	2009 09 16	703	0.1−	0.7+
1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2004 12 16	G92	(2.2−	2.0+)	2009 09 24	703	0.3+	0.5−
1999 12 15	704	1.4−	0.6−	2004 12 16	G92	(2.7−	1.5+)	2009 09 24	703	1.0+	0.6−
1999 12 15	704	0.6−	0.6+	2006 02 04	703	(2.0−	2.0+)	2009 09 24	703	0.2+	0.4+
1999 12 15	704	1.1−	0.3+	2006 02 04	703	0.9+	0.9−	2009 09 24	703	0.2−	0.1+
2004 10 08	699	0.2−	0.0	2006 02 04	703	(3.2+	0.3−)				
2004 10 08	699	0.5+	0.2−	2006 02 04	703	0.7−	0.4+				

(219225)* 1999 VT₁₄₁ = 2004 TF₆₃

Discovered 1999 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68602)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18929474	<i>ω</i>	44.69551	+0.48092499	−0.87671678		
<i>a</i>	3.0040721	<i>Ω</i>	16.56501	+0.79544940	+0.43204180		
<i>e</i>	0.0589535	<i>i</i>	1.78460	+0.36874301	+0.21144163		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.1+	0.3−	2004 09 07	691	0.1+	0.0	2006 01 07	691	0.0	0.0
1996 03 17	691	0.0	0.4−	2004 09 07	691	0.1+	0.3+	2006 01 07	691	0.1+	0.1+
1996 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 09 07	691	0.0	0.2+	2006 01 23	691	0.1+	0.0
1999 11 10	691	0.2+	0.2−	2004 09 17	691	0.0	0.3+	2006 01 23	691	0.2+	0.2+
1999 11 10	691	0.3+	0.1−	2004 09 17	691	0.2−	0.1+	2006 01 23	691	0.0	0.0
1999 11 10	691	0.3+	0.1−	2004 09 17	691	0.2−	0.3+	2006 01 24	704	0.8−	0.5+
1999 11 14	704	0.9+	0.5−	2004 10 05	691	0.1+	0.2+	2006 01 24	704	0.4+	0.3−
1999 11 14	704	0.1−	0.6−	2004 10 05	691	0.4−	0.0	2006 01 24	704	0.4+	0.4+
1999 11 14	704	0.4+	0.2+	2004 10 05	691	0.2+	0.0	2006 01 24	704	0.8+	0.9−
1999 11 14	704	0.6+	0.8+	2004 10 08	691	0.0	0.0	2006 01 24	704	0.2+	0.7+
1999 11 15	704	0.3+	0.1+	2004 10 08	691	0.1+	0.1+	2006 01 27	G96	0.2−	0.4−
1999 11 15	704	0.2−	0.1−	2004 10 08	691	0.0	0.1−	2006 01 27	G96	0.1+	0.6−
1999 11 15	704	0.4−	0.2+	2004 10 12	691	0.1+	0.2−	2006 01 27	G96	0.2−	0.5−
1999 11 15	704	1.5−	0.8−	2004 10 12	691	0.1+	0.4−	2006 01 27	G96	0.0	0.7−
1999 11 15	704	0.2−	0.2+	2004 10 12	691	0.4+	0.2−	2007 03 13	691	0.0	0.2+
1999 11 15	691	0.2−	0.0	2004 10 15	G96	0.0	0.7−	2007 03 13	691	0.0	0.3+
1999 11 15	691	0.3−	0.0	2004 10 15	G96	0.0	0.5−	2007 03 13	691	0.2+	0.2+
1999 11 15	691	0.3−	0.0	2004 10 15	G96	0.2−	0.6−	2009 09 24	691	0.3−	0.2+
2001 02 02	691	0.2−	0.3+	2004 10 15	G96	0.3+	0.6−	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2001 02 02	691	0.1−	0.4+	2005 12 26	G96	0.2−	0.4−	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
2001 02 02	691	0.6−	0.2+	2005 12 26	G96	0.2−	0.5−	2009 09 27	691	0.1+	0.4+
2001 03 02	691	0.4+	0.1+	2005 12 26	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2001 03 02	691	0.5+	0.3+	2005 12 26	G96	0.4−	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2001 03 02	691	0.3+	0.6+	2006 01 07	691	0.2−	0.1+				

(219226)* 1999 VN₁₄₃ = 2002 QN₄₆

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40027)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28579815	<i>ω</i>	291.98904	+0.91665816	+0.39382822		
<i>a</i>	2.2825998	<i>Ω</i>	44.89487	−0.32180173	+0.82831359		
<i>e</i>	0.1685194	<i>i</i>	5.53653	−0.23702631	+0.39849207		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 30	644	0.2−	0.2−	2006 12 29	G96	0.6−	0.1−
1999 11 14	704	0.4+	0.2−	2002 08 30	644	0.1−	0.5−	2008 03 13	691	0.1−	0.2+
1999 11 14	704	0.8+	0.8−	2002 09 02	644	0.2−	0.3+	2008 03 13	691	0.3+	0.8+

1999 11 15	704	0.8+	1.5+	2002 09 02	644	0.4−	0.4−	2008 03 13	691	0.0	0.6+
1999 11 15	704	0.2−	0.3+	2002 09 02	644	0.0	0.1−	2009 08 29	703	0.1+	0.4+
1999 11 15	704	1.0+	1.1+	2004 02 17	691	0.1−	0.4+	2009 08 29	703	(0.4+	2.0+)
1999 11 15	704	0.7−	0.2+	2004 02 17	691	0.0	0.1+	2009 08 29	703	0.1−	0.0
2002 07 29	644	0.0	0.1−	2004 02 17	691	0.3+	0.1+	2009 08 29	703	1.0+	0.7+
2002 07 29	644	0.4−	0.1−	2005 05 10	G96	0.0	0.0	2009 09 13	704	0.3−	0.7+
2002 07 29	644	0.4−	0.2−	2005 05 10	G96	0.2−	0.1−	2009 09 13	704	0.9+	1.7+
2002 08 13	704	0.0	0.0	2005 05 10	G96	0.0	0.0	2009 09 13	704	0.7−	0.4+
2002 08 13	704	0.6−	0.5−	2005 05 10	G96	0.1−	0.1+	2009 09 13	704	0.2+	0.9+
2002 08 13	704	0.2+	0.1−	2005 05 16	691	0.3+	0.1+	2009 09 13	704	0.3+	0.8+
2002 08 13	704	0.5+	0.6+	2005 05 16	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	703	1.1−	0.7+
2002 08 13	644	0.2−	0.0	2005 05 16	691	0.4+	0.1+	2009 09 16	703	0.4+	0.6+
2002 08 13	644	0.5−	0.0	2006 12 29	G96	0.4−	0.4−	2009 09 16	703	0.6−	0.2−
2002 08 13	644	0.4−	0.1−	2006 12 29	G96	0.6−	0.6−	2009 09 16	703	1.5−	0.0
2002 08 30	644	0.2−	0.3−	2006 12 29	G96	0.3−	0.0				

(219227)* 1999 VH₁₄₉

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29132294	<i>ω</i>	276.51425	+0.99243884	−0.10091939		
<i>a</i>	2.2536489	<i>Ω</i>	89.29383	+0.12048495	+0.90961610		
<i>e</i>	0.1303445	<i>i</i>	4.00626	−0.02342081	+0.40300599		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	1.0−	0.7+	1999 12 09	691	0.4+	0.1−	2008 04 28	G96	0.2+	0.2+
1999 11 14	704	0.2+	0.2+	2002 08 30	644	0.4+	0.6−	2008 04 28	G96	0.1−	0.3+
1999 11 14	704	0.1−	0.4+	2002 08 30	644	0.3+	0.2−	2008 04 28	G96	0.3−	0.2+
1999 11 14	704	0.7+	0.5−	2002 08 30	644	0.5+	0.4−	2008 04 28	G96	0.5−	0.0
1999 11 14	704	0.3+	0.5+	2002 09 16	644	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.3+
1999 11 15	704	0.1−	0.4+	2002 09 16	644	0.1−	0.2+	2009 09 17	691	1.3−	0.4+
1999 11 15	704	0.1−	0.4+	2002 09 16	644	0.0	0.3+	2009 09 17	691	0.4−	0.4+
1999 11 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	691	0.5+	0.3+	2009 09 21	691	0.0	0.2+
1999 11 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 16	691	0.2+	0.4+	2009 09 21	691	0.1+	0.3+
1999 11 15	691	0.5−	0.3−	2004 03 16	691	0.4+	0.2+	2009 09 21	691	0.2+	0.1+
1999 11 15	691	0.4−	0.2−	2008 03 29	691	0.4−	0.6+	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
1999 11 28	691	0.0	0.0	2008 03 29	691	0.5−	0.4+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
1999 11 28	691	0.2+	0.0	2008 03 29	691	0.5−	0.9+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
1999 11 28	691	0.2−	0.0	2008 04 14	691	0.4+	0.6+	2009 09 29	691	0.0	0.4+
1999 12 09	691	0.1+	0.0	2008 04 14	691	0.8+	0.1−	2009 09 29	691	0.1+	0.4+
1999 12 09	691	0.4+	0.1−	2008 04 14	691	0.6+	0.5+	2009 09 29	691	0.0	0.3+

(219228)* 1999 VA₁₅₇ = 2002 RX₁₆₀

Discovered 1999 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37192)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28525831	<i>ω</i>	168.56142	−0.07826520	−0.99685430		
<i>a</i>	2.2854787	<i>Ω</i>	285.92652	+0.91363986	−0.06670627		
<i>e</i>	0.1847112	<i>i</i>	0.74438	+0.39891951	−0.04279935		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.8−	1.0−	2004 04 20	691	0.5+ 0.3+	2006 12 29	704	0.2+ 0.7+
1997 03 04	691	0.5−	0.6−	2004 04 20	691	0.5+ 0.5+	2006 12 29	704	0.1+ 0.4−
1997 03 04	691	0.4−	0.4−	2005 07 07	568	0.1+ 0.1−	2007 04 18	G96	0.1+ 0.1+
1999 11 12	704	0.5−	0.3−	2005 07 07	568	0.1+ 0.1−	2007 04 18	G96	0.4− 0.4−
1999 11 12	704	1.1+	0.4−	2005 07 07	568	0.3+ 0.1−	2007 04 18	G96	0.3− 0.1−
1999 11 12	704	0.3−	0.0	2006 12 11	691	0.1+ 0.1+	2007 04 18	G96	0.3+ 0.1−
1999 11 12	704	0.8+	0.7−	2006 12 11	691	0.1− 0.4+	2009 08 27	691	0.0 0.2+
1999 11 16	704	0.0	0.4+	2006 12 11	691	0.0 0.1+	2009 08 27	691	0.3− 0.3+
1999 11 16	704	0.1−	1.0−	2006 12 11	691	0.3+ 0.2+	2009 08 27	691	0.2− 0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 160989

1999 11 16	704	0.0	0.6+	2006 12 11	691	0.1-	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.2-
1999 11 16	704	0.5+	0.3+	2006 12 11	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.6-	0.3-
1999 12 07	704	0.1-	0.6-	2006 12 14	704	0.2-	0.2-	2009 09 14	704	0.2-	0.2-
1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2006 12 14	704	0.6-	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.4-
1999 12 07	704	0.2+	0.6-	2006 12 14	644	0.1-	0.2+	2009 09 14	704	0.3-	1.0-
1999 12 07	704	0.2-	0.2-	2006 12 14	704	0.5-	0.1-	2009 09 17	G96	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.7+	0.9-	2006 12 14	704	0.1-	0.2+	2009 09 17	G96	0.5+	0.3+
2002 09 12	644	(0.3-	1.7+)	2006 12 14	644	0.2-	0.1+	2009 09 17	G96	0.1-	0.1+
2002 09 12	644	(0.6-	1.6+)	2006 12 14	704	0.1+	0.2-	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2002 09 12	644	(0.2-	1.5+)	2006 12 14	644	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1-	0.1-
2002 09 14	644	0.2-	0.8+	2006 12 22	704	0.0	0.5+	2009 09 21	G96	0.1-	0.2+
2002 09 14	644	0.1-	0.9+	2006 12 22	704	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2002 09 14	644	0.1-	0.5+	2006 12 22	704	0.2+	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2004 03 27	291	0.1+	0.4+	2006 12 22	704	0.2+	0.4-	2009 09 25	G96	0.0	0.0
2004 03 27	291	0.2+	0.5+	2006 12 22	704	0.1-	0.3+	2009 09 25	G96	0.0	0.0
2004 03 27	291	0.2+	0.4+	2006 12 29	704	0.4+	0.7+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+
2004 04 20	691	0.4+	0.7+	2006 12 29	704	0.4+	0.8+	2009 09 25	G96	0.2-	0.1-

(219229)* 1999 VC₁₆₂

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	344.27736		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19177043	ω	91.97326	+0.99692058		-0.04506387	
<i>a</i>	2.9781618	Ω	270.61365	+0.01587592		+0.91742681	
<i>e</i>	0.2014239	<i>i</i>	3.67978	+0.07679402		+0.39534452	
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.8+	0.3-	2004 10 21	704	0.0	0.1+	2006 02 03	G96	0.3+	0.1-
1999 10 13	704	0.1+	0.5-	2004 11 01	049	(0.0	2.0-)	2006 02 03	G96	0.2-	0.4-
1999 10 13	704	0.9+	0.3+	2004 11 01	049	(0.3-	2.5-)	2007 03 16	691	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.5+	0.1+	2004 11 01	049	(0.0	2.7-)	2007 03 16	691	0.5+	0.0
1999 11 03	704	0.1-	0.4+	2004 11 03	644	0.1+	0.3-	2007 03 16	691	0.2-	0.4+
1999 11 03	704	0.0	0.4-	2004 11 03	644	0.1+	0.3-	2009 09 17	703	0.9+	0.3+
1999 11 03	704	0.4-	0.8+	2004 11 03	644	0.6+	0.2-	2009 09 17	703	1.3+	0.6+
1999 11 14	704	0.3-	0.6-	2004 11 04	699	0.6+	0.5+	2009 09 17	703	0.5-	0.4-
1999 11 14	704	0.1-	0.1+	2004 11 04	699	0.5+	0.2-	2009 09 17	703	(2.2-	0.7-)
1999 11 14	704	0.6-	0.4-	2004 11 04	699	1.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.2-	0.1-
1999 11 14	704	0.4-	0.7+	2004 11 04	699	0.2+	0.6+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.0	0.2-	2004 11 04	703	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.2-	0.0
1999 11 16	704	0.6+	0.6+	2004 11 04	703	0.3-	0.6-	2009 09 21	J75	0.6-	0.6-
1999 11 16	704	0.2+	0.7+	2004 11 04	703	0.5-	0.7+	2009 09 21	J75	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.2+	0.8-	2004 11 04	703	0.1-	0.4-	2009 09 21	J75	0.0	0.2+
1999 11 16	704	0.0	0.3+	2004 11 12	703	0.3+	0.5-	2009 09 25	691	0.1-	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.5-	2004 11 12	703	(0.4+	1.6-)	2009 09 25	691	0.3-	0.0
1999 12 12	703	1.3-	1.0-	2004 11 12	703	0.3-	0.4-	2009 09 25	703	0.3-	0.8+
1999 12 12	703	0.3-	1.4-	2004 11 12	703	0.1-	0.1-	2009 09 25	691	0.3-	0.0
1999 12 12	703	0.1-	0.5+	2004 11 19	703	(1.5+	0.8-)	2009 09 25	703	0.6+	0.3+
1999 12 12	703	0.4+	0.3-	2004 11 19	703	(1.6+	0.1-)	2009 09 25	703	0.4+	0.3+
2004 08 11	704	0.4+	0.1-	2004 11 19	703	0.0	0.4+	2009 09 25	703	0.8-	0.0
2004 08 11	704	1.1-	0.6+	2004 11 19	703	1.2-	0.5+	2009 09 25	704	0.2-	0.4-
2004 08 11	704	0.0	0.3+	2006 01 06	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	704	0.9-	0.3-
2004 08 11	704	0.1-	0.9+	2006 01 06	691	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.1-	0.5+
2004 09 18	704	0.1+	0.3-	2006 01 06	691	0.1+	0.4+	2009 09 25	704	0.1+	0.8+
2004 09 18	704	0.8-	0.0	2006 01 08	G96	0.5-	0.4-	2009 09 27	683	0.4+	0.1+
2004 09 18	704	0.9-	0.3+	2006 01 08	G96	0.3+	0.4-	2009 09 27	683	2.2+	0.2+
2004 09 18	704	0.4-	1.1+	2006 01 08	G96	0.5-	0.2-	2009 09 27	683	1.4+	0.5-
2004 10 21	704	0.1+	0.3+	2006 01 08	G96	0.3-	0.7-	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2004 10 21	704	0.0	0.4+	2006 02 03	G96	0.9-	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.1-
2004 10 21	704	0.5+	0.2+	2006 02 03	G96	0.3+	0.0	2009 09 29	691	0.3-	0.5-

(219230)* 1999 VK₁₆₂

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	344.33724		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28791339	ω	284.99207	+0.80288438		+0.57936696	
<i>a</i>	2.2714062	Ω	39.88432	-0.42724079		+0.72347262	
<i>e</i>	0.2603839	<i>i</i>	12.64692	-0.41574270		+0.37539485	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	691	0.5+	0.0	2005 04 04	703	(2.0-	0.3-)	2009 07 24	E12	0.3-	0.3-
1999 10 08	691	0.3+	0.2-	2005 04 04	703	1.3+	0.5+	2009 07 24	E12	0.3-	0.0
1999 10 08	691	0.5+	0.1-	2005 04 04	703	1.0-	0.2-	2009 07 24	E12	0.4-	0.1+
1999 11 03	704	1.1-	0.5+	2005 04 04	703	0.0	0.6-	2009 07 24	E12	0.2+	0.4-
1999 11 03	704	1.4-	0.7-	2005 04 19	691	0.0	0.2+	2009 07 24	E12	0.4-	0.9-
1999 11 03	704	1.1-	0.6-	2005 04 19	691	0.5+	0.1-	2009 08 18	E12	0.2-	0.4+
1999 11 03	704	1.3-	0.3+	2005 04 19	691	0.1+	0.1-	2009 08 18	E12	0.6+	0.2+
1999 11 03	704	0.6-	0.8+	2005 05 11	G96	0.4-	0.4+	2009 08 18	E12	0.1+	0.1-
1999 11 14	704	0.5-	0.4+	2005 05 11	G96	0.7-	0.2+	2009 08 18	E12	0.2+	0.3-
1999 11 14	704	0.1-	0.5+	2005 05 11	G96	0.3-	0.4+	2009 09 13	E12	0.0	0.0
1999 11 14	704	0.4-	0.0	2005 05 11	G96	1.2-	0.8-	2009 09 13	E12	0.2+	0.4+
1999 11 14	704	0.5-	0.1+	2006 12 12	644	0.3-	0.3+	2009 09 13	E12	0.3+	0.4+
1999 11 14	704	0.3+	0.5+	2006 12 12	644	0.1-	0.4+	2009 09 24	E12	0.2+	0.4+
1999 11 16	704	0.0	0.5-	2006 12 12	644	0.3-	0.3+	2009 09 24	E12	0.6+	0.3+
1999 11 16	704	1.4+	0.0	2009 07 24	E12	0.2+	0.1-	2009 09 24	E12	0.0	0.3+
1999 11 16	704	1.3+	1.8-	2009 07 24	E12	0.8-	0.1+	2009 09 24	E12	0.1-	0.7+
1999 11 16	704	0.3+	0.1-	2009 07 24	E12	0.2-	0.1-				

(219231)* 1999 VN₁₆₅ = 2002 QN₄₃

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34813)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.32183		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28942632	ω	333.10219	+0.99561195		-0.07688642	
<i>a</i>	2.2634837	Ω	31.44756	+0.09303360		+0.87466309	
<i>e</i>	0.1573026	<i>i</i>	5.86830	-0.01007954		+0.47859477	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	1.2-	0.2-	2002 08 31	704	0.4+	0.7-	2008 04 26	691	0.1+	0.0
1999 11 03	704	0.3-	0.0	2002 08 31	704	0.2+	0.5-	2008 04 26	691	0.2-	0.4-
1999 11 03	704	0.1+	0.9+	2002 08 31	704	0.4+	0.4+	2008 04 26	691	0.2+	0.2+
1999 11 09	703	0.8-	0.4+	2004 02 13	691	0.1-	0.2+	2008 04 28	691	0.2-	0.3-
1999 11 09	703	0.1-	1.2-	2004 02 13	691	0.3+	0.2-	2008 04 28	691	0.1-	0.1-
1999 11 09	703	0.3+	1.1+	2004 02 13	691	0.3+	0.4+	2008 04 28	691	0.0	0.0
1999 11 09	703	0.7-	1.0+	2004 02 15	704	0.3+	0.1+	2008 04 30	691	0.0	0.2-
1999 11 14	704	0.1+	0.2-	2004 02 15	704	0.5+	0.3-	2008 04 30	691	0.0	0.4+
1999 11 14	704	0.4+	0.3-	2004 02 15	704	0.2-	0.5-	2008 04 30	691	0.0	0.2+
1999 11 14	704	0.0	0.2-	2008 03 05	691	0.3-	0.1-	2008 05 02	691	0.1-	0.1-
1999 11 14	704	0.5+	0.0	2008 03 05	691	0.1-	0.1-	2008 05 02	691	0.1-	0.7+
1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2008 03 05	691	0.9-	0.5-	2008 05 02	691	0.1-	0.1+
1999 11 16	704	0.2+	0.5-	2008 03 13	691	0.0	0.0	2008 05 04	691	0.2-	0.4+
1999 11 16	704	0.0	0.1-	2008 03 13	691	0.1-	0.1+	2008 05 04	691	0.1+	0.2+
1999 11 16	704	0.4+	0.4-	2008 03 13	691	0.0	0.3+	2008 05 04	691	0.2+	0.2-
1999 11 16	704	0.1-	0.4-	2008 03 28	G96	0.3+	0.2-	2008 05 08	691	0.0	0.2+
1999 11 16	704	0.2-	0.4-	2008 03 28	G96	0.2-	0.2-	2008 05 08	691	0.3+	0.1+
2002 07 16	644	0.3-	0.2-	2008 03 28	G96	0.2+	0.5-	2008 05 08	691	0.4-	0.1+
2002 07 16	644	0.1-	0.0	2008 03 28	G96	0.4+	0.1+	2009 08 28	J75	0.3+	1.4-
2002 07 16	644	0.0	0.2-	2008 04 04	G96	0.0	0.1-	2009 08 28	J75	0.2-	0.6-
2002 07 29	644	0.1-	0.3+	2008 04 04	G96	0.3+	0.1-	2009 08 28	J75	0.3+	0.4-
2002 07 29	644	0.2-	0.2+	2008 04 04	G96	0.0	0.4-	2009 09 13	704	0.1-	0.6+
2002 07 29	644	0.1+	0.2+	2008 04 04	G96	0.2-	0.1+	2009 09 13	704	0.4-	0.1-
2002 08 13	704	0.1+	0.6-	2008 04 06	691	0.2-	0.1+	2009 09 13	704	0.8-	0.8+
2002 08 13	704	0.6+	1.1-	2008 04 06	691	0.2+	0.4+	2009 09 19	703	0.4+	1.5+
2002 08 13	704	(1.6+	0.6+)	2008 04 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	703	0.4+	1.8+
2002 08 13	644	0.1+	0.0	2008 04 12	691	0.0	0.3+	2009 09 19	703	0.5-	0.6+

M.P.O. 160990

2009 OCT. 4

2002 08 13	644	0.1+	0.0	2008 04 12	691	1.1+	1.1-	2009 09 19	703	0.6+	0.4+
2002 08 13	644	0.1+	0.1+	2008 04 12	691	0.3+	0.3+	2009 09 20	704	0.8-	0.7+
2002 08 30	644	0.1-	0.0	2008 04 24	691	0.4+	0.2-	2009 09 20	704	0.9-	0.4+
2002 08 30	644	0.0	0.1+	2008 04 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	704	0.5-	0.1+
2002 08 30	644	0.1+	0.2+	2008 04 24	691	0.5-	0.6+	2009 09 20	704	0.4-	0.1+

(219232)* 1999 VT₁₆₆ = 2001 BZ₄₈

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 11670)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	136.53857		(2000.0)		P		Q
n	0.18421361	ω	314.46428		-0.88456039		+0.43388597
a	3.0590618	Ω	251.94414		-0.36027400		-0.86864556
e	0.0298593	i	10.37126		-0.29623567		-0.23916073
P	5.35	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.7+	0.8-	2002 05 09	704	0.2+	0.8-	2004 11 19	703	0.3-	0.5+
1999 11 14	704	0.8+	0.6-	2002 05 09	704	0.5+	0.1+	2006 01 03	704	0.3+	0.5+
1999 11 14	704	0.7+	1.1-	2002 05 09	704	0.0	1.3-	2006 01 03	704	0.9-	1.0-
1999 11 14	704	0.9-	0.6-	2002 05 09	704	0.2+	0.4-	2006 01 03	704	1.0+	0.8+
1999 11 14	704	0.2+	1.3-	2002 05 10	644	0.2-	0.4+	2006 01 03	704	0.3-	0.2+
1999 11 16	704	0.2-	0.1+	2002 05 10	644	0.3-	0.5+	2006 01 03	704	0.5+	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	1.3-	2002 05 10	644	0.2-	0.4+	2009 08 18	703	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.3+	0.9+	2002 05 15	608	0.0	0.5-	2009 08 18	703	0.3+	0.6-
1999 12 08	704	1.2-	0.7-	2002 05 15	608	0.2-	1.2-	2009 08 18	703	0.2-	0.1+
1999 12 08	704	0.6+	0.0	2002 05 15	608	0.1+	1.2-	2009 08 18	703	0.8-	0.9+
1999 12 08	704	0.9+	0.6-	2002 05 17	704	(2.4+	3.3+)	2009 09 14	703	0.3+	0.4-
2001 01 19	608	0.8-	0.1+	2002 05 17	704	(1.6+	1.7+)	2009 09 14	703	0.3+	0.5-
2001 01 19	608	0.2-	0.6+	2002 05 17	704	(0.9+	2.0+)	2009 09 14	703	0.4+	0.0
2001 01 19	608	0.6-	0.0	2002 05 17	704	1.3+	1.0+	2009 09 14	703	0.4+	0.4-
2001 01 21	704	0.1+	1.3+	2002 06 09	608	0.5+	0.1+	2009 09 19	D29	0.0	0.2+
2001 01 21	704	0.2-	0.1+	2002 06 09	608	0.0	0.4-	2009 09 19	D29	0.3+	0.3-
2001 01 21	704	1.5+	0.3+	2002 06 09	608	0.1+	0.2-	2009 09 19	D29	0.3+	0.6+
2001 01 26	704	0.5+	0.1-	2003 07 24	644	0.1-	0.3+	2009 09 19	D29	0.4-	0.1-
2001 01 26	704	0.2+	0.4-	2003 07 24	644	0.2-	0.4+	2009 09 21	703	0.8-	0.3-
2001 01 26	704	0.4+	1.2+	2003 07 24	644	0.1+	0.4+	2009 09 21	703	0.1-	0.3+
2001 01 26	704	0.2+	0.1-	2004 11 12	703	0.2-	0.5+	2009 09 21	703	0.1-	0.2+
2001 01 26	704	0.3+	0.1+	2004 11 12	703	0.2+	0.2+	2009 09 21	703	0.1+	1.3-
2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 11 12	703	0.5+	0.5+	2009 09 25	704	0.5+	1.4+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 11 12	703	0.0	1.0+	2009 09 25	704	0.0	0.7+
2002 05 08	608	0.3-	0.8+	2004 11 19	703	1.4-	0.6+	2009 09 25	704	0.1+	1.1+
2002 05 08	608	0.9-	0.1-	2004 11 19	703	1.5-	0.4-				
2002 05 08	608	1.0-	0.7+	2004 11 19	703	1.3-	1.3-				

(219233)* 1999 VN₁₈₇

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	299.35350		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18756481	ω	350.00397	+0.62955501	-0.74252485
a	3.0225151	Ω	60.58638	+0.72974542	+0.46404121
e	0.1927347	i	15.22301	+0.26670603	+0.48303479
P	5.25	H	15.2	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	704	0.7-	0.2-	1999 12 07	691	0.1-	0.0	2006 02 06	704	0.1+	1.2+
1999 10 20	704	0.2-	0.6-	1999 12 07	691	0.2-	0.0	2006 02 06	704	0.7+	1.6+
1999 10 20	704	1.2+	0.8-	1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2006 02 18	699	0.2-	1.1+
1999 10 20	704	0.4+	1.1-	1999 12 07	704	0.3+	0.4-	2006 02 18	699	1.4+	0.4+
1999 10 20	704	0.8+	0.9-	1999 12 07	704	1.0+	1.6-	2006 02 18	699	0.5+	0.2-
1999 11 01	703	1.3-	0.3+	1999 12 07	704	0.5-	0.6+	2006 02 18	699	(2.1+	1.5+)
1999 11 01	703	1.1-	0.4+	1999 12 07	704	0.4+	0.0	2006 03 04	703	(0.3-	1.9+)
1999 11 01	703	0.7-	0.1+	2004 09 08	704	0.4-	0.6+	2006 03 04	703	(2.6-	2.2+)

1999 11 01	703	0.8-	0.2+	2004 09 08	704	0.4-	0.1+	2006 03 04	703	1.0-	1.0+
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2004 09 08	704	0.5-	0.7+	2006 03 04	703	(2.0-	1.2+)
1999 11 04	704	0.6-	0.5-	2004 09 08	704	0.7-	0.7-	2007 04 19	691	0.3-	0.2+
1999 11 04	704	1.5+	0.4-	2004 09 21	704	0.3-	0.9+	2007 04 19	691	0.0	0.1-
1999 11 04	704	1.6+	1.0-	2004 09 21	704	0.8+	0.6+	2007 04 19	691	0.3-	0.3+
1999 11 05	704	(2.3-	0.9+)	2004 09 21	704	0.8-	0.4-	2007 05 24	G96	0.3+	0.3+
1999 11 05	704	0.5+	0.1-	2004 09 21	704	0.4-	0.8-	2007 05 24	G96	0.1+	0.4-
1999 11 05	704	0.0	0.0	2004 10 14	699	0.3+	0.3+	2007 05 24	G96	(1.6+	0.2-)
1999 11 05	704	0.9+	0.9+	2004 10 14	699	0.0	0.5+	2007 05 24	G96	1.1+	0.9-
1999 11 15	704	0.1+	0.1-	2004 10 14	699	0.2+	0.1+	2009 08 31	E12	0.7+	0.4+
1999 11 15	704	0.0	0.2-	2004 10 14	699	0.2-	0.1-	2009 08 31	E12	0.9-	0.9+
1999 11 15	704	0.1+	0.2-	2004 10 20	703	0.4-	1.0+	2009 09 16	E12	0.2-	0.0
1999 11 15	704	0.2-	0.4+	2004 10 20	703	0.6-	0.7+	2009 09 16	E12	0.4+	0.2+
1999 11 15	704	0.1+	0.6+	2004 10 20	703	(0.3-	1.5+)	2009 09 16	E12	0.5+	0.4+
1999 11 17	704	1.0+	0.5+	2004 10 20	703	0.0	0.9+	2009 09 25	703	0.1+	0.1-
1999 11 17	704	0.8+	0.5-	2004 11 01	644	0.4-	0.4+	2009 09 25	703	1.8-	1.0+
1999 11 17	704	0.2+	0.5-	2004 11 01	644	0.4-	0.1+	2009 09 25	703	0.4+	0.6+
1999 11 17	704	0.3+	0.1+	2004 11 01	644	0.2-	0.1-	2009 09 25	703	0.8-	1.0+
1999 11 17	704	0.2+	0.2-	2006 02 06	704	1.0+	1.0+				
1999 12 07	691	0.1-	0.0	2006 02 06	704	0.9+	0.8+				

(219234)* 1999 VX₁₉₁

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	311.69483		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18976192	ω	262.18348	+0.64582911	-0.76314074
a	2.9991396	Ω	147.55253	+0.71617790	+0.59518425
e	0.1316866	i	2.43821	+0.26456374	+0.25173782
P	5.19	H	15.9	G 0.15	U 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 160991

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	251.17319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28278944	ω	278.69133	+0.13209512	-0.99038924
<i>a</i>	2.2987615	Ω	163.54759	+0.95682698	+0.11659985
<i>e</i>	0.2628468	<i>i</i>	8.32124	+0.25890732	+0.07438841
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.8+	0.1+	2004 03 22	704	0.6-	0.3+	2006 11 13	703	0.4+	0.6+
1999 10 09	704	0.3-	0.6-	2004 03 22	704	0.7+	0.3-	2006 11 13	703	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	1.0-	0.1-	2006 11 19	703	0.2+	0.3-
1999 11 03	703	0.4+	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.2+	2006 11 19	703	0.5-	0.2-
1999 11 03	703	0.1+	1.2+	2004 03 30	691	0.1+	0.4+	2006 11 19	703	0.5-	0.4-
1999 11 03	703	1.1-	0.6+	2004 03 30	691	0.1+	0.3+	2006 11 19	703	0.1-	0.0
1999 11 03	703	0.2-	1.1+	2006 09 18	703	0.3-	0.3+	2006 11 29	705	0.3+	0.0
1999 11 06	704	0.6-	0.6+	2006 09 18	703	1.3+	0.4+	2006 11 29	705	0.2+	0.1+
1999 11 06	704	0.2+	1.1+	2006 09 18	703	0.3-	0.0	2008 05 29	G96	0.9+	0.4-
1999 11 06	704	0.7+	0.7+	2006 09 18	703	1.4-	1.1+	2008 05 29	G96	0.4+	0.1-
1999 11 06	704	0.2+	1.3+	2006 10 16	703	0.5+	0.3+	2008 05 29	G96	0.5+	0.3-
1999 12 03	704	0.8-	0.5+	2006 10 16	703	0.4+	0.4-	2008 05 29	G96	0.1+	0.2-
1999 12 03	704	1.0-	0.2-	2006 10 16	703	0.1-	0.2+	2008 06 02	691	0.1+	0.2-
1999 12 03	704	0.4-	0.0	2006 10 28	703	0.0	0.1+	2008 06 02	691	0.1-	0.5+
2004 03 19	704	1.1+	1.0+	2006 10 28	703	0.5+	0.0	2008 06 02	691	0.2-	0.2+
2004 03 19	704	0.2+	0.7+	2006 10 28	703	0.1+	0.1+	2009 08 01	691	0.0	0.7+
2004 03 19	704	0.4-	0.4+	2006 10 28	703	0.4-	0.2-	2009 08 01	691	0.3-	0.5+
2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2006 10 30	703	0.6-	0.4-	2009 08 01	691	0.3-	0.5+
2004 03 19	704	0.3+	1.2+	2006 10 30	703	0.0	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.2-
2004 03 20	691	0.1-	0.2+	2006 10 30	703	0.0	0.7-	2009 09 22	G96	0.3-	0.3+
2004 03 20	691	0.2+	0.2+	2006 10 30	703	0.1+	1.2-	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2004 03 20	691	0.0	0.1+	2006 11 13	703	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.2-	0.7-
2004 03 22	704	0.0	0.6+	2006 11 13	703	0.7+	0.4+				

(219236)* 1999 VB₂₀₇ = 2004 RH₃₀₈

Discovered 1999 Nov. 11 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68610)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	256.18837		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18470032	ω	204.22724	+0.15024903	-0.97750402
<i>a</i>	3.0536853	Ω	237.44281	+0.93332073	+0.18962653
<i>e</i>	0.1093333	<i>i</i>	10.11487	+0.32609455	-0.09234542
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1+	0.0	2004 09 13	704	0.6-	0.8-	2004 10 15	704	(1.6+	0.1+)
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 09 13	704	0.4-	0.2+	2004 10 15	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.2-	0.6-	2004 09 15	699	(2.1+	0.3-)	2004 10 15	704	0.2-	0.7+
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	2004 09 15	699	(2.3+	0.3-)	2005 12 07	704	(0.9-	2.2+)
1999 10 12	704	0.4+	0.4+	2004 09 15	699	1.1+	0.5+	2005 12 07	704	(0.4-	2.2+)
1999 11 04	704	0.6-	1.2-	2004 09 15	699	(3.3+	0.9+)	2005 12 07	704	1.0+	0.4-
1999 11 04	704	0.4-	0.4-	2004 09 18	704	0.4+	0.2+	2005 12 07	704	(0.2+	2.0+)
1999 11 04	704	0.2-	0.6+	2004 09 18	704	0.1-	0.7+	2006 01 02	704	0.0	0.1-
1999 11 04	704	0.4+	0.3+	2004 09 18	704	1.3-	0.2+	2006 01 02	704	0.3-	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.1-	2004 09 18	704	0.6-	0.1-	2006 01 02	704	0.2-	0.0
1999 11 11	703	0.3+	0.3-	2004 09 18	704	1.2-	0.0	2006 01 02	704	0.3-	0.5+
1999 11 11	703	0.8+	0.1-	2004 09 22	704	0.4+	0.7-	2009 08 16	703	0.6+	0.1+
1999 11 11	703	1.5+	0.0	2004 09 22	704	0.5+	0.8-	2009 08 16	703	0.8+	0.9+
1999 11 11	703	0.7+	0.3+	2004 09 22	704	1.1+	1.2+	2009 08 16	703	0.5-	0.7-
1999 11 14	704	0.6-	0.3-	2004 10 10	704	0.1+	0.3-	2009 08 16	703	0.9-	1.0+
1999 11 14	704	0.1-	0.5-	2004 10 10	704	0.6+	0.9-	2009 08 26	703	0.6-	0.6-
1999 11 14	704	0.2+	0.0	2004 10 10	704	0.4-	0.1-	2009 08 26	703	0.5-	0.3-
1999 11 14	704	1.2-	0.6-	2004 10 10	704	0.1-	0.1+	2009 08 26	703	0.1+	0.2-
1999 11 14	704	0.8-	0.5+	2004 10 10	704	0.6-	0.0	2009 08 26	703	0.2+	0.6-
2004 09 11	644	0.4+	0.4+	2004 10 10	704	0.5-	0.1-	2009 09 22	012	0.9-	0.2-
2004 09 11	644	0.2+	0.6+	2004 10 10	704	0.0	1.0+	2009 09 22	012	(0.6-	1.6-)
2004 09 11	644	0.4+	0.4+	2004 10 10	704	0.1+	0.2-	2009 09 22	012	(2.0+	0.1-)
2004 09 13	704	1.0-	0.4+	2004 10 10	704	0.3-	0.1-	2009 09 22	012	0.6+	0.3-

2004 09 13	704	0.3+	0.0	2004 10 15	704	0.4-	0.1+	2009 09 22	012	0.2+	0.3-
2004 09 13	704	0.3+	0.2+	2004 10 15	704	0.1-	0.3-				

(219237)* 1999 VR₂₁₂

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	356.46680		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29108037	ω	111.82348	+0.92699554	+0.37477099
<i>a</i>	2.2549008	Ω	226.16996	-0.35135903	+0.85366530
<i>e</i>	0.1972675	<i>i</i>	1.19402	-0.13124824	+0.36166596
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.3+	0.7+	2002 08 27	644	0.2-	0.3-	2005 06 14	291	0.1-	0.0
1999 11 12	704	1.1-	0.3-	2002 08 27	644	0.2-	0.1-	2005 06 14	291	0.2-	0.1-
1999 11 12	704	0.1+	0.6-	2002 08 27	644	0.1-	0.1+	2008 03 27	G96	0.4+	0.1+
1999 11 12	704	0.2+	0.6+	2002 09 05	704	0.3-	0.2+	2008 03 27	G96	0.5+	0.6+
1999 11 17	691	0.3+	0.0	2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2008 03 27	G96	0.2-	0.1+
1999 11 17	691	0.2+	0.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2008 03 27	G96	0.4+	0.2+
1999 11 17	691	0.2+	0.0	2002 09 05	704	1.5+	0.0	2008 04 11	G96	0.3-	0.4+
1999 11 29	691	0.0	0.1-	2002 10 07	291	0.3+	0.5-	2008 04 11	G96	0.3+	0.2+
1999 11 29	691	0.0	0.0	2002 10 07	291	0.1+	0.5-	2008 04 11	G96	0.4-	0.5+
1999 11 29	691	0.0	0.1-	2002 10 07	291	0.2+	0.2-	2008 04 11	G96	0.7+	0.2-
1999 12 07	691	0.5-	0.4-	2005 05 13	G96	0.1-	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.2+
1999 12 07	691	0.2-	0.1-	2005 05 13	G96	0.4+	0.4-	2009 09 16	691	0.0	0.0
1999 12 07	691	0.1-	0.2+	2005 05 13	G96	0.2-	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2002 07 29	644	0.6-	0.3-	2005 05 13	G96	0.2-	0.2-	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2002 07 29	644	0.1+	0.1-	2005 06 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2-
2002 07 29	644	0.1-	0.1-	2005 06 11	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.2-	0.1-
2002 08 17	644	0.3-	0.0	2005 06 11	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	704	0.4+	0.9+
2002 08 17	644	0.2-	0.1-	2005 06 13	G96	0.4-	0.2+	2009 09 25	704	0.6-	1.8+
2002 08 17	644	0.0	0.1+	2005 06 13	G96	0.4+	0.3+	2009 09 25	704	0.8+	0.1-
2002 08 26	644	0.8-	0.2+	2005 06 13	G96	0.4-	0.3+	2009 09 28	691	0.2-	0.3+
2002 08 26	644	0.1-	0.3+	2005 06 13	G96	0.8-	0.1+	2009 09 28	691	0.1-	0.1+
2002 08 26	644	0.1-	0.3+	2005 06 14	291	0.1+	0.2-	2009 09 28	691	0.4-	0.2+

(219238)* 1999 WS₁₇

Discovered 1999 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.50239		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19649657	ω	174.51309	+0.88801376	-0.44852056
<i>a</i>	2.9302144	Ω	212.74797	+0.41443146	+0.87613423
<i>e</i>	0.0924344	<i>i</i>	10.79278	+0.19919367	+0.17668652
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2004 09 18	704	0.6+	0.2+	2004 10 21	704	0.3+	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.6-	2004 09 18	704	0.3+	0.2+	2004 10 21	704	0.7+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	2004 09 18	704	0.2+	0.4+	2004 10 21	704	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.1-	2004 09 18	704	0.3+	0.6+	2004 11 10	691	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.5+	0.6+	2004 09 18	704	0.2+	0.0	2004 11 10	691	0.4-	0.0
1999 10 13	704	0.2-	1.1-	2004 09 18	704	0.2+	0.3+	2004 11 10	691	0.7-	0.0
1999 10 13	704	0.1+	1.0-	2004 09 18	704	0.2+	0.5+	2006 01 25	703	(2.6-	2.6+)
1999 10 13	704	1.2+	1.1-	2004 09 18	704	0.3+	0.3-	2006 01 25	703	0.9-	0.8+
1999 10 13	704	0.2+	1.2-	2004 09 18	704	0.1+	0.4+	2006 01 25	703	1.0+	1.1+
1999 10 13	704	0.7+	1.0-	2004 09 18	704	0.7+	0.2+	2006 01 25	703	0.0	0.6+
1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2004 09 18	704	0.9+	0.8+	2007 03 14	691	0.6-	0.2+
1999 10 15	704	0.1-	1.2-	2004 09 18	704	0.1-	0.3+	2007 03 14	691	0.3-	0.4+
1999 10 15	704	0.2-	0.5-	2004 09 18	704	0.2+	0.9+	2007 03 14	691	0.0	0.4+
1999 10 15	704	0.5-	0.5-	2004 09 18	704	0.5+	0.1-	2007 03 18	691	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	1.0-	2004 09 22	704	0.2+	1.1+	2007 03 18	691	0.2+	0.1+
1999 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 09 22	704	(1.6+	0.5+)	2007 03 18	691	0.3+	0.2+
1999 10 20	704	0.2-	0.3-	2004 09 22	704	0.1+	1.3+	2007 05 16	G96	0.5-	0.0
1999 10 20	704	0.6-	0.4-	2004 09 22	704	1.1+	0.2+	2007 05 16	G96	0.6-	0.4+

1999 10 20	704	0.8−	0.1+	2004 10 04	699	0.3−	0.0	2007 05 16	G96	0.1−	0.1−
1999 10 20	704	0.1+	0.0	2004 10 04	699	0.9−	1.2+	2007 05 16	G96	0.8−	0.1−
1999 11 30	691	0.0	0.1−	2004 10 04	699	0.2+	0.9−	2009 09 11	703	(0.3−	2.0+)
1999 11 30	691	0.0	0.0	2004 10 04	699	1.4−	0.8−	2009 09 11	703	0.2+	0.3+
1999 11 30	691	0.0	0.2−	2004 10 07	699	0.1+	0.4−	2009 09 11	703	1.0+	0.6−
1999 12 06	691	0.1−	0.1−	2004 10 07	699	0.0	0.5+	2009 09 11	703	1.1−	0.8−
1999 12 06	691	0.4+	0.9−	2004 10 07	699	0.4+	0.4−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
1999 12 06	691	0.8−	0.3−	2004 10 07	699	0.5+	0.1−	2009 09 15	691	0.5−	0.4+
2002 04 14	704	0.1−	1.1−	2004 10 07	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2002 04 14	704	0.8+	0.8+	2004 10 07	691	0.2−	0.2+	2009 09 19	691	0.9−	0.2−
2002 04 14	704	0.8+	0.4−	2004 10 07	691	0.1−	0.6+	2009 09 19	691	0.5+	1.1+
2002 04 14	704	0.8+	0.4+	2004 10 10	704	0.4+	0.8+	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2002 04 14	704	1.3+	1.0+	2004 10 10	704	(0.0	1.9+)	2009 09 21	J75	0.5+	0.4−
2004 09 13	704	0.6+	0.5+	2004 10 10	704	0.5−	1.3+	2009 09 21	J75	0.7+	0.0
2004 09 13	704	0.2+	0.4−	2004 10 10	704	(0.4−	1.7+)	2009 09 21	J75	0.4+	0.5−
2004 09 13	704	0.3−	0.3+	2004 10 10	704	(1.2−	2.1+)	2009 09 30	G96	0.5+	0.2−
2004 09 13	704	0.6−	0.1−	2004 10 11	691	0.2−	0.2+	2009 09 30	G96	0.6+	0.2−
2004 09 15	699	1.2−	0.6+	2004 10 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 30	G96	0.2+	0.0
2004 09 15	699	0.1−	0.8+	2004 10 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 30	G96	0.3+	0.2−
2004 09 15	699	0.3+	0.9−	2004 10 21	704	0.2−	0.6+				
2004 09 15	699	1.3+	0.7−	2004 10 21	704	1.2+	0.2−				

(219239)* 1999 WB₂₄ = 2008 CQ₄₁

Discovered 1999 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 132861)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	74.75788		(2000.0)	P	Q		
n	0.27896816	ω	14.95581	−0.51388696	+0.85756077		
a	2.3197061	Ω	224.12741	−0.79036052	−0.48352218		
e	0.1849735	i	1.85820	−0.33354227	−0.17548737		
P	3.53	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	691	0.6+	0.2−	2007 01 16	568	0.2−	0.4+	2008 03 28	691	0.0	0.1+
1999 11 17	691	0.4+	0.0	2008 02 02	691	0.2+	0.4+	2008 03 28	G96	0.1+	0.1−
1999 11 17	691	0.1+	0.2−	2008 02 02	691	0.3+	0.0	2008 03 28	G96	0.2−	0.3−
1999 11 29	691	0.2−	0.1+	2008 02 02	691	0.4+	0.4+	2008 03 28	G96	0.1+	0.2−
1999 11 29	691	0.0	0.1−	2008 02 09	691	0.0	0.2−	2008 03 28	G96	0.2−	0.2−
1999 11 29	691	0.0	0.0	2008 02 09	691	0.1−	0.0	2008 03 31	691	0.0	0.1+
1999 12 07	691	0.1−	0.2+	2008 02 09	691	0.1−	0.1−	2008 03 31	691	0.4−	0.1+
1999 12 07	691	0.5−	0.1−	2008 02 13	691	0.1+	0.6−	2008 03 31	691	0.5−	0.1−
1999 12 07	691	0.0	0.0	2008 02 13	691	0.0	0.3+	2008 04 26	G96	0.2−	0.3−
2001 03 18	704	(1.9+	1.3+)	2008 02 13	691	0.0	0.0	2008 04 26	G96	0.3+	0.0
2001 03 18	704	(1.3+	1.8+)	2008 02 27	G96	0.2+	0.5−	2008 04 26	G96	0.2+	0.2−
2001 03 18	704	0.5+	1.1+	2008 02 27	G96	0.4+	0.5−	2008 04 26	G96	0.6+	0.4−
2001 03 18	704	0.1+	0.8+	2008 02 27	G96	0.6−	0.1−	2009 08 27	691	0.2−	0.2+
2006 10 27	G96	0.2−	0.5−	2008 02 27	G96	0.1+	0.2+	2009 08 27	691	0.3+	0.2−
2006 10 27	G96	0.1+	0.2−	2008 02 29	D29	0.2−	0.3−	2009 08 27	691	0.3−	0.0
2006 10 27	G96	0.0	0.3+	2008 02 29	D29	0.3+	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2006 10 27	G96	0.9+	0.3+	2008 02 29	D29	0.2+	0.5−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2006 11 11	G96	0.1−	0.1−	2008 02 29	D29	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.1+
2006 11 11	G96	0.1+	0.5−	2008 03 04	704	0.3−	0.9+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+
2006 11 11	G96	0.5−	0.3−	2008 03 04	704	1.5+	1.4−	2009 09 28	G96	0.1−	0.1+
2006 11 11	G96	0.5−	0.0	2008 03 04	704	(0.4−	2.0+)	2009 09 28	G96	0.3+	0.2+
2007 01 15	568	0.1−	0.4+	2008 03 04	704	0.3+	0.3−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2007 01 15	568	0.3−	0.5+	2008 03 28	691	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.4−	0.1+
2007 01 15	568	0.2−	0.4+	2008 03 28	691	0.6−	0.3+				

(219240)* 1999 XN = 2004 TW₂₆₇

Discovered 1999 Dec. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72034)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	16.07332		(2000.0)	P	Q
n	0.18740735	ω	168.26003	+0.76243834	+0.64695717
a	3.0242078	Ω	151.41708	−0.59560924	+0.70869595
e	0.1739218	i	1.38744	−0.25285848	+0.28141867
P	5.26	H	16.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 06 30	691	0.0	0.7+	2004 10 13	691	0.1+	0.3+	2008 05 27	G96	0.2−	0.1+
1998 06 30	691	0.4−	0.5+	2005 12 25	691	0.3+	0.8+	2008 05 27	G96	0.1−	0.1+
1998 06 30	691	0.0	0.6+	2005 12 25	691	0.3+	0.8+	2008 05 27	G96	0.1+	0.1−
1999 12 02	691	0.2−	0.3−	2005 12 25	691	0.2−	0.6+	2009 08 27	114	0.2+	0.2+
1999 12 02	691	0.2−	0.4−	2006 01 04	691	0.0	0.4−	2009 08 28	114	0.1+	0.3−
1999 12 02	691	0.2−	0.3−	2006 01 04	691	0.2+	0.6+	2009 08 28	114	0.1−	0.1−
1999 12 03	691	0.1+	0.6−	2006 01 04	691	0.3−	1.4+	2009 08 28	114	0.2−	0.1−
1999 12 03	691	0.3+	0.4−	2007 02 21	691	0.1−	0.1−	2009 08 28	114	0.2+	0.2+
1999 12 03	691	0.5−	0.4−	2007 02 21	691	0.3−	0.5+	2009 08 28	114	0.4−	0.5+
1999 12 04	691	0.3−	0.2+	2007 02 21	691	0.4+	0.3+	2009 08 28	114	0.6−	0.5−
1999 12 04	691	0.1+	0.1+	2007 03 10	G96	0.3+	0.0	2009 08 28	114	0.3−	0.1−
1999 12 04	691	0.0	0.2−	2007 03 10	G96	0.2−	0.4+	2009 08 29	114	0.2−	0.3−
1999 12 05	691	0.2−	0.3−	2007 03 10	G96	0.1−	0.4+	2009 08 29	114	0.1+	0.2+
1999 12 05	691	0.1+	0.2−	2007 03 10	G96	0.1−	0.0	2009 08 29	114	0.6+	0.1+
1999 12 05	691	0.1+	0.6−	2007 03 25	G96	0.0	0.0	2009 09 01	114	0.3+	0.1+
1999 12 07	691	0.3+	0.3−	2007 03 25	G96	0.5+	0.2+	2009 09 01	114	0.5+	0.3+
1999 12 07	691	0.3+	0.1+	2007 03 25	G96	0.7+	0.1−	2009 09 01	114	0.2+	0.1+
1999 12 07	691	0.2+	0.1−	2007 03 25	G96	0.2+	0.1−	2009 09 24	691	0.4−	0.1−
2004 10 09	691	0.2+	0.4+	2007 03 26	G96	0.2−	0.5−	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2004 10 09	691	0.1+	0.3+	2007 03 26	G96	0.1+	0.5−	2009 09 24	691	0.1+	0.2+
2004 10 09	691	0.0	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2004 10 13	691	0.2+	0.5+	2007 03 26	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2004 10 13	691	0.0	0.7+	2008 05 27	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.0

(219241)* 1999 XW₂₉ = 2006 BK₂₁₆

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 99930)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	325.20005		(2000.0)	P	Q
n	0.18400895	ω	269.38745	+0.96571500	−0.13890249
a	3.0613296	Ω	98.58166	+0.21201173	+0.90952867
e	0.2275390	i	12.81488	−0.14981842	+0.39174444
P	5.36	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.4−	1.4−	2004 10 14	699	0.1−	0.1−	2008 05 29	G96	0.1−	0.1−
1999 12 06	704	0.9−	0.5+	2004 12 03	644	0.4+	0.5+	2008 05 29	G96	0.1−	0.1−
1999 12 06	704	0.2+	0.9+	2004 12 03	644	0.2+	0.4+	2008 06 02	691	0.1−	0.5+
1999 12 06	704	0.9−	0.3−	2004 12 03	644	0.0	0.3+	2008 06 02	691	0.0	0.0
1999 12 06	704	0.2+	0.3+	2006 01 26	703	0.8+	0.5+	2008 06 02	691	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.2−	2006 01 26	703	0.0	0.7−	2008 06 06	691	0.1−	0.4−
1999 12 07	704	0.0	0.3−	2006 01 26	703	1.2−	0.0	2008 06 06	691	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.5+	2006 01 26	703	1.0−	0.4−	2008 06 06	691	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.6−	0.0	2006 02 02	703	1.4+	1.2+	2009 08 19	703	0.4−	0.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2006 02 02	703	0.3+	0.3+	2009 08 19	703	1.0−	0.1−
1999 12 08	704	0.2+	0.7+	2006 02 02	703	(0.7−	1.8+)	2009 08 19	703	0.0	1.3−
1999 12 08	704	0.3+	0.2+	2006 02 02	703	(0.2+	2.0+)	2009 08 19	703	1.0−	0.2−
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2008 04 15	G96	0.3+	0.4+	2009 09 15	E12	0.3+	0.0
1999 12 08	704	0.6−	0.3−	2008 04 15	G96	0.3+	0.0	2009 09 15	E12	0.3+	0.1−
2004 10 06	704	1.1+	0.2+	2008 04 15	G96	0.2−	0.1−	2009 09 15	E12	0.2−	0.7+
2004 10 06	704	0.8−	0.4+	2008 04 15	G96	0.3+	0.0	2009 09 15	E12	0.3+	0.1−
2004 10 06	704	(0.4+	2.0+)	2008 05 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 23	E12	0.5+	0.1+
2004 10 06	704	(0.7−	1.7+)	2008 05 16	691	0.5+	0.1+	2009 09 23	E12	0.6+	0.0
2004 10 14	699	0.5+	0.2−	2008 05 16	691	0.2+	0.4−	2009 09 23	E12	1.0−	0.5+
2004 10 14	699	0.1+	0.0	2008 05 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	E12	0.0	0.6+
2004 10 14	699	0.7+	0.5+	2008 05 29	G96	0.0	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 160993

(219242)* 1999 XJ₄₄ = 2004 EA₅₆

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 60563)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
236.46718		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28499284	ω	215.67420	-0.42567525	-0.90186218
<i>a</i>	2.2868978	Ω	259.62160	+0.84663903	-0.36816975
<i>e</i>	0.1959495	<i>i</i>	4.30231	+0.31937898	-0.22604346
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.6-	0.2-	2004 04 19	704	0.0	0.1-	2006 12 13	703	0.3+	0.8-
1995 07 25	691	0.7-	0.0	2005 07 11	G96	0.2+	0.4+	2006 12 13	703	0.0	0.2-
1995 07 25	691	0.5-	0.1+	2005 07 11	G96	0.0	0.1+	2006 12 13	G96	0.2+	0.3-
1999 12 05	703	0.1-	0.3+	2005 07 11	G96	0.3+	0.2-	2006 12 13	G96	0.1+	0.2-
1999 12 05	703	0.7-	0.8-	2005 07 11	G96	0.0	0.5+	2006 12 13	G96	(2.1-	0.6+)
1999 12 05	703	0.1-	1.6+	2006 11 10	691	0.1-	0.1+	2006 12 13	G96	0.1+	0.4-
1999 12 05	703	1.2+	1.9+	2006 11 10	691	0.0	0.4+	2006 12 13	G96	0.3-	0.2+
1999 12 07	704	0.1-	0.6+	2006 11 10	691	0.4-	0.1+	2006 12 13	G96	0.2-	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2006 11 15	703	0.9-	0.1-	2006 12 13	G96	0.2-	0.1+
1999 12 07	704	0.7-	0.9-	2006 11 15	703	0.2+	0.5+	2006 12 13	G96	0.3-	0.2+
1999 12 07	704	0.8+	1.3+	2006 11 15	703	1.1-	0.7+	2006 12 14	704	0.5-	0.2-
1999 12 07	704	1.2+	0.5-	2006 11 15	703	0.9-	0.0	2006 12 14	704	0.0	0.5+
1999 12 08	704	0.9+	0.6-	2006 11 18	704	0.7-	0.4+	2006 12 14	704	0.9+	0.0
1999 12 08	704	0.9+	0.7-	2006 11 18	704	0.3-	0.2+	2006 12 14	704	0.0	0.1-
1999 12 08	704	(1.3+	2.1-)	2006 11 18	704	0.7-	0.9-	2006 12 14	704	0.1-	0.2+
1999 12 08	704	0.6+	0.4-	2006 11 18	704	0.3+	0.1+	2006 12 14	106	0.5+	0.8-
1999 12 08	704	0.3+	0.4-	2006 11 18	704	0.2+	0.2+	2006 12 14	106	0.6-	0.1-
2002 09 13	644	0.2-	0.8+	2006 11 21	704	(0.2-	1.5+)	2006 12 14	106	0.2-	0.1-
2002 09 13	644	0.3+	0.7+	2006 11 21	704	(2.0+	0.0)	2006 12 14	106	0.4+	1.4+
2002 09 13	644	0.3+	0.7+	2006 11 21	704	1.5+	0.2-	2006 12 15	704	0.4-	0.6+
2004 01 29	699	0.1+	0.7+	2006 11 21	704	1.4+	0.2+	2006 12 15	704	(0.3+	1.8+)
2004 01 29	699	0.8+	0.8-	2006 11 21	704	1.4+	0.2-	2006 12 15	704	0.2-	1.1+
2004 01 29	699	(2.0+	0.7-)	2006 11 28	704	1.3+	1.3-	2006 12 21	703	0.7-	0.1+
2004 01 29	699	0.2+	0.4+	2006 11 28	704	0.2-	0.6-	2006 12 21	703	0.2-	0.3-
2004 03 14	644	0.0	0.5+	2006 11 28	704	(1.9+	0.6+)	2006 12 21	703	0.8-	0.8+
2004 03 14	644	0.1+	0.2+	2006 11 28	704	0.4-	0.5-	2006 12 22	704	(1.6+	1.0+)
2004 03 14	644	0.1+	0.5+	2006 11 28	704	0.2+	0.6-	2006 12 22	704	0.5+	0.6-
2004 03 16	703	(1.8+	1.1+)	2006 12 01	704	0.3-	1.3+	2006 12 22	704	0.5+	0.6+
2004 03 16	703	0.1+	0.9+	2006 12 01	704	1.0-	1.1+	2006 12 22	704	0.3+	0.6+
2004 03 16	703	0.4-	1.4+	2006 12 01	704	(1.0+	1.7+)	2006 12 27	G96	0.1+	0.2-
2004 03 16	703	0.2-	0.1-	2006 12 01	704	0.6-	0.9+	2006 12 27	G96	0.1+	0.1-
2004 03 17	704	0.7+	0.1+	2006 12 01	G96	0.2+	0.2-	2006 12 27	G96	0.0	0.2-
2004 03 17	704	0.7+	1.0+	2006 12 01	G96	0.1-	0.1+	2006 12 27	G96	0.1-	0.1-
2004 03 17	704	0.7+	0.0	2006 12 01	G96	0.1-	0.1-	2007 01 10	G96	0.4+	0.4-
2004 03 17	704	0.5-	0.2+	2006 12 01	G96	0.1+	0.1-	2007 01 10	G96	0.2+	0.1-
2004 03 17	704	0.7+	0.4+	2006 12 01	704	0.5+	0.6+	2007 01 10	G96	0.0	0.2-
2004 03 19	704	0.4+	1.1+	2006 12 08	644	0.5-	0.0	2007 01 10	G96	0.4+	0.2-
2004 03 19	704	0.3-	0.1-	2006 12 08	644	0.0	0.0	2007 02 09	G96	0.1+	0.0
2004 03 19	704	0.3+	0.7+	2006 12 08	644	0.4-	0.1+	2007 02 09	G96	0.1-	0.1-
2004 03 19	704	1.1+	0.4+	2006 12 08	644	0.1-	0.3-	2007 02 09	G96	0.0	0.1-
2004 03 19	704	0.9-	0.8+	2006 12 08	644	0.2-	0.3-	2007 02 09	G96	0.3-	0.1-
2004 03 31	704	0.4+	1.1+	2006 12 08	644	0.1-	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.6+
2004 03 31	704	(2.1+	2.8+)	2006 12 12	644	0.2-	0.1+	2009 09 23	691	0.1-	0.2+
2004 03 31	704	0.5+	0.0	2006 12 12	644	0.3-	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.4+
2004 03 31	704	(0.4+	2.5+)	2006 12 12	644	0.1-	0.1+	2009 09 27	703	1.3-	0.3+
2004 03 31	704	0.5+	0.1-	2006 12 12	644	0.2-	0.0	2009 09 27	703	0.8+	1.4+
2004 04 19	704	0.2+	0.6+	2006 12 12	644	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.8+	1.2+
2004 04 19	704	0.2-	0.0	2006 12 12	644	0.3-	0.2+	2009 09 27	703	0.8+	0.3-
2004 04 19	704	0.1+	0.1+	2006 12 13	703	0.3+	0.4-				
2004 04 19	704	0.2+	0.3+	2006 12 13	703	0.4-	1.3-				

(219243)* 1999 XG₅₃ = 2004 BG₁₅₈

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

Id. A. Doppler (*MPO* 99930)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
290.00005		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28226012	ω	322.16776	+0.81315479	-0.56602506
<i>a</i>	2.3016346	Ω	72.83854	+0.56264210	+0.70473887
<i>e</i>	0.1176534	<i>i</i>	8.16057	+0.14904080	+0.42773678
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	703	0.7+	1.2-	2006 11 15	703	0.2+	1.1-	2006 12 12	703	0.4+	0.4+
1999 12 04	703	0.4-	0.5+	2006 11 18	704	0.5+	0.1+	2006 12 12	703	0.3-	0.6+
1999 12 04	703	0.2+	0.6+	2006 11 18	704	0.4+	0.1-	2006 12 12	703	0.1-	0.0
1999 12 04	703	0.1+	0.9-	2006 11 18	704	0.3+	0.5+	2006 12 14	704	(1.4+	2.3+)
1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2006 11 18	704	1.0+	0.1+	2006 12 14	704	0.3+	0.9+
1999 12 07	704	0.3+	0.8-	2006 11 18	704	0.2+	0.2-	2006 12 14	704	0.3-	0.9+
1999 12 07	704	0.7+	0.2-	2006 11 21	704	0.6+	0.7+	2006 12 14	704	(3.4-	1.3+)
1999 12 07	704	0.9-	1.3-	2006 11 21	704	0.7-	0.5+	2006 12 14	704	(2.7+	1.3+)
1999 12 07	704	0.8+	0.2-	2006 11 21	704	0.3+	0.4+	2006 12 15	G96	0.2+	0.2-
1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2006 11 21	704	(7.7-	0.3-)	2006 12 15	G96	0.0	0.2-
1999 12 08	704	0.1+	0.8-	2006 11 21	704	0.1-	0.9+	2006 12 15	G96	0.2-	0.2-
1999 12 08	704	0.3+	0.9-	2006 11 23	204	0.4+	0.1-	2006 12 15	G96	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.1-	0.1-	2006 11 23	204	0.1+	0.2-	2006 12 21	703	0.1+	0.2-
1999 12 08	704	0.2-	0.7-	2006 11 24	G96	0.3+	0.1-	2006 12 21	703	0.6-	0.4+
2002 08 13	644	0.2-	0.3+	2006 11 24	G96	0.3-	0.1-	2006 12 21	703	0.2+	0.7-
2002 08 13	644	0.2-	0.3+	2006 11 24	G96	0.3+	0.1-	2006 12 21	703	0.3-	1.0+
2002 08 13	644	0.4-	0.3+	2006 11 24	G96	0.0	0.3-	2006 12 22	704	0.4-	0.4-
2004 01 28	703	0.5+	0.1+	2006 11 27	691	0.2-	0.1-	2006 12 22	704	0.0	1.2+
2004 01 28	703	0.2+	0.1-	2006 11 27	691	0.0	0.1-	2006 12 22	704	0.6+	0.6+
2004 01 28	703	0.7+	0.1-	2006 11 27	691	0.2-	0.1-	2006 12 22	704	0.6+	0.6+
2004 01 28	703	0.1+	0.0	2006 12 01	704	0.5+	0.5+	2008 03 28	691	0.5-	0.2+
2004 02 15	704	0.3+	0.5+	2006 12 01	704	0.2+	0.1+	2008 03 28	691	0.0	0.0
2004 02 15	704	0.2-	0.7-	2006 12 01	691	0.7-	0.0	2008 03 28	691	0.2-	0.1+
2004 02 15	704	0.1+	0.4-	2006 12 01	691	0.0	0.2+	2008 04 08	691	0.4+	0.2-
2004 02 15	704	1.1+	0.8+	2006 12 01	691	0.2-	0.1+	2008 04 08	691	0.0	0.0
2004 03 16	691	0.2-	0.1+	2006 12 01	704	0.5-	1.2+	2008 04 08	691	0.9+	0.5+
2004 03 16	691	0.1+	0.1+	2006 12 01	691	0.1-	0.1+	2008 04 14	691	0.1-	0.2+
2004 03 16	691	0.2+	0.2+	2006 12 01	704	(1.4+	2.3+)	2008 04 14	691	0.2-	0.3+
2006 10 31	G96	0.3-	0.3-	2006 12 01	691	0.4-	0.3+	2008 04 14	691	0.4-	0.1-
2006 10 31	G96	0.1+	0.3-	2006 12 01	691	0.0	0.4-	2009 08 29	703	1.1+	0.0
2006 10 31	G96	0.2-	0.4-	2006 12 12	G96	0.1-	0.2-	2009 08 29	703	1.1-	0.7+
2006 10 31	G96	0.4-	0.3-	2006 12 12	G96	0.4+	0.3-	2009 08 29	703	0.4-	0.3+
2006 11 15	703	0.1+	0.5-	2006 12 12	G96	0.1+	0.2-	2009 08 29	703	0.8+	1.3+
2006 11 15	703	0.4-	1.5+	2006 12 12	G96	0.2+	0.1-	2009 09 23	E12	0.5-	1.4+
2006 11 15	703	0.7+	0.2+	2006 12 12	703	0.2-	0.7+	2009 09 23	E12	0.3-	0.5+

(219244)* 1999 XV₆₂ = 2002 JX₃₈

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

Id. A. Doppler (*MPO* 31309)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	

1999 11 12	704	0.4+	0.1+	2004 11 04	703	0.5−	0.4−	2004 12 16	704	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.0	0.0	2004 11 04	703	0.5+	0.4−	2004 12 16	704	0.0	1.2+
1999 12 07	704	0.0	0.7−	2004 11 04	703	0.3−	0.2+	2004 12 16	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.9+	0.9−	2004 11 04	703	0.1+	0.8−	2006 03 04	703	0.4−	1.1−
1999 12 07	704	0.6+	0.2−	2004 11 09	703	0.7−	0.5−	2006 03 04	703	0.8−	1.4−
1999 12 07	704	0.4+	1.0−	2004 11 09	703	0.8−	0.5−	2006 03 04	703	0.4+	1.4−
1999 12 08	704	0.1+	0.1−	2004 11 09	703	0.7−	0.8−	2006 03 04	703	0.5−	0.5−
1999 12 08	704	0.7−	0.0	2004 11 09	703	0.0	0.4−	2009 09 22	J75	0.3+	0.1−
1999 12 08	704	0.6+	0.5−	2004 11 19	704	0.4+	0.1−	2009 09 22	J75	0.1+	0.6−
1999 12 08	704	0.8−	0.4−	2004 11 19	704	0.1−	0.2−	2009 09 22	J75	0.4+	0.2−
1999 12 08	704	0.4+	1.0−	2004 11 19	704	0.1−	0.1−	2009 09 27	704	0.2−	0.9+
2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2004 11 19	704	0.1+	0.3−	2009 09 27	704	0.6+	0.4−
2001 03 19	645	0.0	0.2+	2004 11 19	704	0.1−	0.6−	2009 09 27	704	0.6+	0.5+
2002 05 09	644	0.4−	0.3+	2004 12 14	704	1.2−	0.4+	2009 09 27	704	0.1+	0.8+
2002 05 09	644	0.0	0.3+	2004 12 14	703	1.3+	0.0	2009 09 27	704	0.9+	0.3+
2002 05 09	644	0.3+	0.4+	2004 12 14	704	1.3−	0.5−				

(219245)* 1999 XC₇₀

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	288.78084		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28603044	ω	195.03810	+0.53492103	−0.84471667
a	2.2813638	Ω	222.62741	+0.77785471	+0.50054207
e	0.1972050	i	1.49752	+0.32985078	+0.18950298
P	3.45	H	17.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	691	0.1+	0.2−	2004 03 12	644	0.4+	0.4+	2007 01 09	G96	0.1+	0.0
1999 12 03	691	0.0	0.1−	2004 03 12	644	0.7+	0.5+	2007 01 16	704	0.5+	1.0+
1999 12 03	691	0.1+	0.2−	2004 03 17	691	0.2+	0.6+	2007 01 16	704	0.2−	0.8+
1999 12 07	704	0.7−	0.2+	2004 03 17	691	0.2+	0.5+	2007 01 16	704	1.4+	0.2+
1999 12 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.3+	2009 08 27	691	0.1−	0.3+
1999 12 07	704	0.4−	0.0	2006 11 14	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.1−	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2006 11 14	G96	0.2−	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.3+
1999 12 08	704	0.1−	0.0	2006 11 14	G96	0.2−	0.1−	2009 09 14	704	0.0	0.7+
1999 12 08	704	0.1+	0.2−	2006 12 14	704	0.3+	1.3+	2009 09 14	704	0.4+	0.2+
1999 12 08	704	0.1−	0.1+	2006 12 14	704	1.2−	0.9+	2009 09 14	704	0.3+	1.0+
1999 12 08	704	0.7−	0.7−	2006 12 14	704	0.8+	0.7+	2009 09 14	704	0.3−	0.1−
1999 12 08	704	0.1−	0.4+	2006 12 14	704	(0.0	1.8+)	2009 09 14	704	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.3−	0.1−	2006 12 22	H07	(0.9−	2.5+)	2009 09 17	G96	0.4+	0.2−
2000 01 05	704	0.2+	0.8−	2006 12 22	H07	(0.8−	2.5+)	2009 09 17	G96	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2006 12 22	H07	(0.9−	2.6+)	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2000 01 05	704	1.2+	0.8+	2006 12 22	H07	(1.1−	2.0+)	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2000 01 06	704	0.3+	0.7+	2006 12 22	H07	(0.9−	2.3+)	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2000 01 06	704	0.4−	0.9−	2006 12 22	704	0.7+	0.8+	2009 09 17	G96	0.2−	0.2+
2000 01 06	704	0.3+	1.2−	2006 12 22	704	0.7+	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.1+	0.8−	2006 12 22	704	(1.7+	0.1−)	2009 09 17	G96	0.2−	0.0
2000 01 06	704	0.5+	0.2−	2006 12 22	704	0.8+	0.5−	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2001 05 23	807	0.2−	0.2+	2006 12 27	691	0.2−	0.2+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2001 05 23	807	0.3+	0.1+	2006 12 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2002 08 28	644	0.3−	0.2+	2006 12 27	691	0.4−	0.2+	2009 09 27	703	0.4+	0.0
2002 08 28	644	0.2−	0.4+	2007 01 09	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	703	1.2−	0.9−
2002 08 28	644	0.3−	0.5+	2007 01 09	G96	0.3−	0.1−	2009 09 27	703	0.7−	0.6+
2004 03 12	644	0.4+	0.4+	2007 01 09	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.2−	0.1+

(219246)* 1999 XL₇₀

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	295.78757		(2000.0)		P		Q	
n	0.28476600	ω	304.98279		+0.73633428		−0.67353763	
a	2.2881121	Ω	97.45127		+0.64005324		+0.66246350	
e	0.1688949	i	3.72907		+0.21941666		+0.32785540	
P	3.46	H	17.3		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.2+	0.2−	2002 08 18	644	0.1+	0.7+	2008 04 29	G96	0.5+	0.2+
1992 11 21	691	0.3−	0.1−	2002 08 29	644	0.2−	0.5+	2008 04 29	G96	0.3−	0.3+
1992 11 21	691	0.0	0.1−	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2008 04 29	G96	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	1.5−	0.1−	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2008 06 01	G96	0.2−	0.4+
1999 12 07	704	0.3−	0.7−	2002 08 30	644	0.0	0.3+	2008 06 01	G96	0.2−	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2002 08 30	644	0.0	0.3+	2008 06 01	G96	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.9+	0.4−	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2008 06 01	G96	0.6−	0.0
1999 12 08	704	0.2−	0.8+	2002 09 15	644	0.2−	0.4−	2009 08 29	703	0.2−	0.4−
1999 12 08	704	0.4+	0.0	2002 09 15	644	0.1−	0.4+	2009 08 29	703	0.2−	1.3+
1999 12 08	704	0.4+	0.4+	2002 09 16	644	0.2+	0.3−	2009 08 29	703	0.2−	1.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2002 09 16	644	0.5+	0.4+	2009 08 29	703	0.2−	0.7−
1999 12 08	704	0.7+	0.6+	2002 09 16	644	1.2−	0.1−	2009 09 19	703	0.0	0.4+
2002 08 11	644	0.3+	0.4+	2004 02 16	291	0.4+	1.3+	2009 09 19	703	0.1+	0.0
2002 08 11	644	0.1−	0.2−	2004 02 16	291	0.5+	0.4+	2009 09 19	703	0.7−	1.1+
2002 08 17	608	0.2+	0.6−	2004 02 16	291	0.2+	0.3+	2009 09 19	703	1.2−	0.3+
2002 08 17	608	0.3+	0.4+	2006 12 22	691	0.3−	0.5+	2009 09 27	E12	1.0+	0.2+
2002 08 17	608	0.1−	0.2+	2006 12 22	691	0.3+	0.0	2009 09 27	E12	0.1−	0.1+
2002 08 18	644	0.0	0.4+	2006 12 22	691	0.0	0.1−	2009 09 27	E12	0.6−	0.7+
2002 08 18	644	0.2−	0.5+	2008 04 29	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	E12	0.2−	0.7+

(219247)* 1999 XS₁₁₆

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	343.73178		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19164167	<i>ω</i>	81.79756		+0.99754613		+0.00744756				
<i>a</i>	2.9794956	<i>Ω</i>	277.75571		−0.03511737		+0.91342330				
<i>e</i>	0.2513942	<i>i</i>	4.02879		+0.06056809		+0.40694276				
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1999 10 12	704	1.1+	0.2+	2004 09 18	704	0.1−	0.5−	2006 01 24	704	1.2−	0.5+
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	2004 09 18	704	0.2−	0.4+	2006 01 24	704	0.7+	1.0+
1999 10 12	704	0.6−	0.1−	2004 09 22	699	0.2+	0.0	2006 01 24	704	(0.1+	2.5+)
1999 10 12	704	0.1+	0.2−	2004 09 22	699	0.1−	0.3+	2006 01 27	699	0.6−	0.6+
1999 10 13	704	0.1−	0.6+	2004 09 22	699	0.1+	0.3+	2006 01 27	699	0.8−	0.9+
1999 10 13	704	0.2−	0.1−	2004 09 22	699	0.2+	0.1+	2006 01 27	699	0.4+	0.8+
1999 10 13	704	0.1−	0.1−	2004 09 23	704	0.2+	0.4+	2006 01 27	699	0.4+	0.5+
1999 10 13	704	0.6−	0.3−	2004 09 23	704	0.3−	0.4+	2006 01 28	699	0.7−	0.3−
1999 10 13	704	0.2−	0.6−	2004 09 23	704	1.1−	0.4+	2006 01 28	699	(2.2+	1.5+)
1999 10 22	704	0.2+	0.1−	2004 10 04	699	0.4−	0.3−	2006 01 28	699	(1.7+	0.3−)
1999 10 22	704	0.1+	0.3+	2004 10 04	699	0.9+	0.0	2006 01 28	699	0.2+	0.0
1999 10 22	704	0.6+	1.6−	2004 10 04	699	0.2+	0.7+	2006 01 31	G96	0.2−	0.6−
1999 11 03	704	0.2−	0.8−	2004 10 04	699	1.0−	0.1−	2006 01 31	G96	0.2−	0.8−
1999 11 03	704	0.2−	0.1−	2004 10 08	699	0.1−	0.1+	2006 01 31	G96	0.2+	0.7−
1999 11 03	704	0.1−	0.1+	2004 10 08	699	0.0	0.0	2006 01 31	G96	0.1+	0.8−
1999 11 03	704	0.2+	0.2−	2004 10 08	699	0.2+	0.1+	2006 01 31	G96	0.6+	0.4−
1999 11 03	704	0.1+	0.2−	2004 10 08	699	0.0	0.0	2006 01 31	G96	0.0	0.8−
1999 11 09	699	0.1−	0.1−	2004 10 10	704	0.2−	0.5+	2006 01 31	G96	0.0	0.4−
1999 11 09	699	0.1+	0.0	2004 10 10	704	0.9+	0.5+	2006 02 03	704	0.0	0.5+
1999 11 09	699	0.7−	0.2−	2004 10 10	704	0.5+	0.4−	2006 02 03	704	0.1+	0.6+
1999 11 16	704	0.6+	0.1−	2004 10 10	704	1.0+	0.8+	2006 02 03	704	0.3−	0.3−
1999 11 16	704	0.6+	0.2−	2004 10 11	H67	0.5−	0.8−	2009 08 02	704	(2.1+	0.7−)
1999 11 16	704	0.7+	0.4+	2004 10 11	H67	0.5−	0.2+	2009 08 02	704	0.6+	0.6+
1999 11 16	704	0.6+	0.2+	2004 10 11	H67	0.8+	0.6−	2009 08 02	704	0.4+	0.3+
1999 11 16	704	0.6+	0.6+	2004 10 21	704	0.4−	0.4−	2009 08 02	704	0.4+	1.0+
1999 11 17	704	0.7+	0.3+	2004 10 21	704	0.2−	0.6−	2009 08 29	683	0.5+	0.9+
1999 11 17	704	1.0+	0.1−	2004 10 21	704	0.8−	0.6−	2009 08 29	683	0.7+	0.4−
1999 11 17	704	0.4+	0.4+	2004 10 21	704	0.8−	0.8−	2009 08 29	683	0.3−	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 160995

1999 11 17	704	1.0+	0.2+	2004 10 21	704	0.9-	0.7-	2009 09 10	703	0.3-	0.3-
1999 11 17	704	0.5+	0.1-	2004 11 02	699	0.4-	0.7+	2009 09 10	703	0.6-	0.2-
1999 12 05	703	0.3-	0.5-	2004 11 02	699	0.3-	0.3+	2009 09 10	703	0.3-	0.3-
1999 12 05	703	0.2-	0.4-	2004 11 02	699	0.5-	0.5+	2009 09 10	703	0.1+	0.1+
1999 12 05	703	1.3-	0.2-	2004 11 02	699	0.3-	0.2+	2009 09 14	683	0.6+	0.9-
1999 12 05	703	1.2-	0.2+	2004 11 12	703	0.2-	0.2-	2009 09 14	683	0.0	1.3+
1999 12 08	704	0.2+	0.1-	2004 11 12	703	0.2+	0.3-	2009 09 14	683	0.1-	1.4+
1999 12 08	704	0.1-	0.6-	2004 11 12	703	0.1+	0.1-	2009 09 15	683	0.2-	0.3-
1999 12 08	704	0.1+	0.7-	2004 11 12	703	0.7-	0.1-	2009 09 15	683	0.3+	0.8+
1999 12 08	704	0.8+	0.8-	2004 12 09	704	0.3+	0.3-	2009 09 15	683	0.6-	1.1+
1999 12 08	704	0.0	0.4-	2004 12 09	704	0.9+	0.1+	2009 09 16	683	0.4+	0.0
1999 12 13	703	0.1-	0.1-	2004 12 09	704	1.5+	0.3+	2009 09 16	683	0.1-	0.1+
1999 12 13	703	0.4+	0.4-	2004 12 09	704	0.5+	1.3+	2009 09 16	683	0.7+	0.1+
1999 12 13	703	0.3-	0.6-	2004 12 09	704	0.6+	0.2+	2009 09 17	703	0.4-	0.6-
1999 12 13	703	0.1-	1.1+	2004 12 14	703	0.7-	0.2+	2009 09 17	703	0.3-	0.3-
2000 01 06	704	0.0	0.1-	2004 12 14	703	0.5-	0.5+	2009 09 17	703	0.4-	0.4-
2000 01 06	704	0.1-	1.6-	2004 12 14	703	0.7-	0.6+	2009 09 17	683	1.0+	0.2-
2000 01 06	704	0.2-	0.1+	2004 12 14	703	0.7-	0.2+	2009 09 17	703	0.1+	0.2-
2000 01 06	704	0.4-	0.5-	2004 12 15	704	0.9+	0.7-	2009 09 17	683	1.5+	0.9-
2004 08 12	704	0.4-	0.5+	2004 12 15	704	0.5-	0.4+	2009 09 17	683	0.4+	1.1-
2004 08 12	704	0.3+	0.5-	2004 12 15	704	0.1+	0.1-	2009 09 19	G96	0.1+	0.3-
2004 08 12	704	0.1+	0.2+	2004 12 15	704	0.1-	0.4-	2009 09 19	G96	0.1+	0.3-
2004 08 12	704	0.1-	1.4-	2004 12 15	704	0.4+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2-	0.3-
2004 08 12	704	0.6-	0.2-	2004 12 16	699	0.1+	0.6-	2009 09 19	G96	0.3-	0.2-
2004 08 17	704	0.8-	0.5-	2004 12 16	699	0.2-	0.3+	2009 09 22	704	0.4-	0.4+
2004 08 17	704	0.6-	0.8+	2004 12 16	699	0.2-	0.0	2009 09 22	704	0.3+	0.0
2004 08 17	704	0.6-	0.2-	2004 12 16	699	0.5-	0.4+	2009 09 22	704	0.0	0.6+
2004 08 17	704	0.2-	0.9-	2005 01 07	704	0.3-	0.2-	2009 09 22	704	0.4-	0.4+
2004 08 27	703	1.0-	0.3+	2005 01 07	704	0.4+	0.7-	2009 09 22	704	0.9-	1.1+
2004 08 27	703	1.0-	0.3+	2005 01 07	704	0.0	0.4+	2009 09 25	703	0.8-	0.6-
2004 08 27	703	0.3-	0.3-	2005 01 07	704	0.6-	0.1+	2009 09 25	703	0.3+	0.7-
2004 08 27	703	0.9-	0.3-	2005 01 07	704	0.1-	0.4+	2009 09 25	703	0.1+	0.5-
2004 09 18	201	1.1+	0.0	2006 01 06	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	703	0.6-	0.4-
2004 09 18	201	0.1+	0.2+	2006 01 06	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	0.3-	0.9+
2004 09 18	201	0.5+	0.0	2006 01 06	691	0.3-	0.2-	2009 09 25	704	0.4-	0.9+
2004 09 18	G70	(4.5-	1.7+)	2006 01 08	G96	0.3-	0.2-	2009 09 25	704	0.2+	0.5+
2004 09 18	201	0.4+	0.2+	2006 01 08	G96	0.1-	0.2-	2009 09 25	704	0.1+	0.9+
2004 09 18	201	0.5+	0.3+	2006 01 08	G96	0.2+	0.2-	2009 09 25	704	0.1-	0.8+
2004 09 18	201	0.4+	0.6-	2006 01 08	G96	0.4+	0.2-	2009 09 27	204	0.1-	0.2-
2004 09 18	704	0.9+	0.2+	2006 01 10	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	204	0.2-	0.2-
2004 09 18	704	0.0	1.2+	2006 01 10	691	0.3+	0.5+				
2004 09 18	704	0.2+	0.7-	2006 01 10	691	0.1+	0.4+				

(219248)* 1999 XT₁₃₀ = 2004 RY₁₉₄

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

Id. G. V. Williams (MPO 68626)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	329.98483		(2000.0)	P	Q		
n	0.18785229	ω	57.20902	+0.96483168	-0.24199303		
a	3.0194306	Ω	316.54889	+0.16200629	+0.85495983		
e	0.2698407	i	8.58483	+0.20701159	+0.45878433		
P	5.25	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	(2.3-	0.9-)	2004 09 23	704	0.2-	0.2-	2004 12 01	644	0.2-	0.3+
1999 10 14	704	0.7-	0.6-	2004 09 23	704	0.7+	0.6+	2004 12 01	644	0.2-	0.1+
1999 10 14	704	1.1-	0.2+	2004 09 23	704	0.5-	0.5-	2004 12 01	644	0.2-	0.1+
1999 10 14	704	1.0-	0.5-	2004 09 23	704	0.2-	0.4+	2005 10 29	691	0.2+	0.0
1999 11 01	704	0.1+	0.3-	2004 09 25	699	0.1+	0.4+	2005 10 29	691	0.4+	0.2+
1999 11 01	704	0.1-	0.1+	2004 09 25	699	0.4-	0.1-	2005 10 29	691	0.1-	0.7-
1999 11 01	704	0.6-	0.1-	2004 09 25	699	0.2+	0.7-	2005 11 10	691	0.0	0.4+
1999 11 01	704	0.2-	1.0-	2004 09 25	699	0.0	0.4-	2005 11 10	691	0.1+	0.2+
1999 11 01	704	0.3-	0.3+	2004 10 07	644	0.6-	0.3+	2005 11 10	691	0.2+	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	0.4-	2004 10 07	644	0.2-	0.3+	2006 01 21	G96	0.6-	0.2-
1999 12 12	704	0.6+	0.2-	2004 10 07	644	0.6-	0.3+	2006 01 21	G96	0.3-	0.1+

1999 12 12	704	0.2+	0.1-	2004 10 07	644	0.2-	0.1+	2006 01 21	G96	0.2-	0.0
1999 12 12	704	0.2-	0.2-	2004 10 07	644	0.5-	0.6+	2006 01 21	G96	0.4-	0.1+
1999 12 13	704	0.3+	1.1-	2004 10 07	644	0.0	0.0	2006 01 22	691	0.4+	0.1+
1999 12 13	704	0.6+	0.6-	2004 10 10	704	0.1-	0.2+	2006 01 22	691	0.2+	0.2+
1999 12 13	704	0.6+	1.0-	2004 10 10	704	(1.5-	0.2+)	2006 01 22	691	0.0	0.0
1999 12 13	704	0.9+	0.7-	2004 10 10	704	0.3-	0.5-	2006 02 01	691	0.2+	0.4+
1999 12 13	704	0.4+	0.7-	2004 10 10	704	0.7-	0.1+	2006 02 01	691	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.7+	1.2-	2004 10 10	704	0.4-	0.5-	2006 02 01	691	0.2+	0.9+
1999 12 15	704	1.2+	0.1+	2004 10 10	644	0.3-	0.0	2006 02 24	G96	0.2+	0.3+
1999 12 15	704	1.5+	0.3-	2004 10 10	644	0.2-	0.1+	2006 02 24	G96	0.0	0.1+
2004 08 19	704	(0.4+	2.0+)	2004 10 10	644	0.1-	0.1+	2006 02 24	G96	0.4-	0.2+
2004 08 19	704	0.9-	0.3-	2004 10 15	704	0.3-	0.3+	2006 02 24	G96	0.2-	0.1-
2004 08 19	704	0.3-	0.1+	2004 10 15	704	0.3+	0.2+	2009 07 29	J75	0.1-	0.2-
2004 08 19	704	0.7-	1.3+	2004 10 15	704	0.0	0.2+	2009 07 29	J75	0.2+	0.3+
2004 09 10	704	0.6-	0.5-	2004 10 15	704	0.4+	0.0	2009 07 29	J75	0.0	0.2+
2004 09 10	704	0.5-	0.6-	2004 10 15	704	0.0	0.1+	2009 08 25	D29	0.0	0.3-
2004 09 10	704	0.8-	0.4-	2004 11 02	699	0.1+	0.4-	2009 08 25	D29	0.0	0.2-
2004 09 10	704	0.2-	1.0-	2004 11 02	699	0.2-	0.5+	2009 08 25	D29	0.1+	0.3-
2004 09 10	704	0.2-	0.0	2004 11 02	699	0.4-	0.2+	2009 08 25	D29	0.1-	0.0
2004 09 13	704	0.6+	0.3-	2004 11 02	699	0.0	0.5-	2009 08 28	703	0.7-	0.6-
2004 09 13	704	0.0	0.5-	2004 11 06	644	0.1+	0.2+	2009 08 28	703	0.1-	0.5+
2004 09 13	704	0.4+	0.1-	2004 11 06	644	0.1+	0.0	2009 08 28	703	1.1-	0.4-
2004 09 13	704	0.0	0.2-	2004 11 06	644	0.0	0.1+	2009 08 28	703	0.6-	0.7-
2004 09 13	704	0.2-	0.2-	2004 11 11	703	0.5+	0.3+	2009 09 22	291	0.2-	0.2+
2004 09 18	704	0.1-	0.2-	2004 11 11	703	0.1-	0.4+	2009 09 22	291	0.2-	0.1+
2004 09 18	704	0.3+	0.0	2004 11 11	703	0.2-	0.0	2009 09 22	291	0.1-	0.3+
2004 09 18	704	0.4-	0.2+	2004 11 11	703	0.0	0.5+	2009 09 27	703	0.7+	1.7+
2004 09 18	704	0.3-	0.1+	2004 11 19	704	0.5+	0.3+	2009 09 27	703	1.7+	1.6+
2004 09 18	704	0.2+	0.6+	2004 11 19	704	0.3+	0.2+	2009 09 27	703	0.6+	1.2+
2004 09 23	704	0.4+	0.2+	2004 11 19	704	0.6+	0.2+	2009 09 27	703	1.0+	0.8+

(219249)* 1999 XC₁₃₉ = 2005 YO₁₇₃

Discovered 1999 Dec. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 93790)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	258.37814		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17301181	ω	344.71368	+0.10448089	-0.96320251
a	3.1897174	Ω	98.80992	+0.93672511	+0.01165725
e	0.0808257	i	14.51271	+0.33411049	+0.26852381
P	5.70	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	691	0.2+	0.0	2004 12 04	699	0.8+	0.0	2006 01 26	703	0.4+	0.6+
1999 12 06	691	0.2-	0.1+	2004 12 04	699	0.1+	0.3+	2006 01 26	703	0.3-	0.4+
1999 12 06	691	0.0	0.3-	2004 12 04	699	0.3-	0.5-	2006 01 26	703	0.1-	0.0
1999 12 07	691	0.2+	0.4-	2004 12 07	704	0.4-	0.4+	2006 02 18	699	0.2+	1.3+
1999 12 07	691	0.1+	0.4-	2004 12 07	704	0.2-	0.3-	2006 02 18	699	(2.0+	1.1+)
1999 12 07	691	0.2+	0.4-	2004 12 07	704	(1.3-	1.9+)	2006 02 18	699	(1.7+	0.9+)
2000 01 03	704	1.0-	0.6-	2004 12 13	703	0.6+	0.3+	2006 02 18	699	1.1+	0.9+
2000 01 03	704	0.2-	0.7+	2004 12 13	703	0.8-	0.2-	2006 02 24	699	0.5-	1.1+
2000 01 03	704	0.7-	0.1+	2004 12 13	703	0.2-	0.2+	2006 02 24	699	0.9-	0.6+
2000 01 03	704	1.3-	0.1+	2004 12 13	703	0.2-	0.5+	2006 02 24	699	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.8+	0.4-	2005 12 24	703	0.6-	0.3-	2006 02 24	699	0.4-	0.2+
2000 01 04	704	0.3-	0.5-	2005 12 24	703	(1.8-	0.7-)	2007 04 16	703	0.2-	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.2-	2005 12 24	703	(3.5-	1.7-)	2007 04 16	703	0.4+	1.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.2-	2005 12 24	703	(1.7-	0.9+)	2007 04 16	703	0.2-	0.5+
2000 01 04	704	1.7+	0.2+	2005 12 29	703	0.9+	0.4+	2007 04 16	703	(2.9-	1.1-)
2004 10 17	703	0.9-	0.3+	2005 12 29	703	0.0	0.1-	2007 05 12	699	1.0-	0.4+
2004 10 17	703	1.4-	0.2-	2005 12 29	703	1.0-	0.1+	2007 05 12	699	0.3+	1.5+
2004 10 17	703	0.7+	0.5-	2005 12 29	703	0.9-	0.1+	2007 05 12	699	1.1+	0.3-
2004 10 17	703	(1.4-	2.2+)	2006 01 05	704	1.3+	0.3-	2007 05 12	699	(2.2+	0.1+)
2004 11 06	704	1.2+	0.7-	2006 01 05	704	0.7+	0.5+	2009 09 16	703	1.3-	0.8+
2004 11 06	704	(0.1+	2.1+)	2006 01 05	704	0.4+	0.1+	2009 09 16	703	0.1+	1.3+
2004 11 06	704	(1.4+	2.0+)	2006 01 05	704	0.9+	0.1-	2009 09 16	703	0.1-	0.4+
2004 11 12	704	0.1-	0.6+	2006 01 06	699	0.9+	1.2+	2009 09 16	703	0.2-	1.1+
2004 11 12	704	0.2+	0.5+	2006 01 06	699	0.3+	0.4+	2009 09 24	E12	0.9+	0.2+
2004 11 12	704	0.1-	0.1+	2006 01 06	699	0.2+	1.0+	2009 09 24	E12	0.4-	0.4+

M.P.O. 160996

2009 OCT. 4

2004 11 12 704 0.2− 0.6+ 2006 01 06 699 0.6− 0.8+ 2009 09 24 E12 0.3+ 0.8+
 2004 12 04 699 1.1− 1.2+ 2006 01 26 703 0.3− 0.2− 2009 09 24 E12 0.5− 0.7+

(219250)* 1999 XQ₁₆₁ = 2002 QB₂₈

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40031)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	297.68901		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28797555	<i>ω</i>	359.28816	+0.62385816	−0.78025664
<i>a</i>	2.2710793	<i>Ω</i>	52.11226	+0.71732650	+0.54894584
<i>e</i>	0.1957437	<i>i</i>	3.24891	+0.31023168	+0.29976330
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.3+	0.2+	2007 01 09	691	0.1−	0.2−	2009 09 13	704	0.3+	0.1+
1999 12 13	704	0.3−	1.0−	2007 01 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 13	704	0.1−	1.0+
1999 12 13	704	0.3+	1.4−	2007 01 09	691	0.1−	0.0	2009 09 13	704	0.6+	1.5+
1999 12 13	704	1.0+	0.5−	2007 01 10	704	0.7−	1.4+	2009 09 19	703	(0.6+	2.3+)
1999 12 14	704	0.2−	0.0	2007 01 10	704	0.1−	1.5+	2009 09 19	703	0.8+	0.7+
1999 12 14	704	0.3−	0.0	2007 01 10	704	0.6+	0.0	2009 09 19	703	0.6−	0.9−
1999 12 14	704	0.1−	1.1−	2007 01 28	G96	0.2+	0.2−	2009 09 19	703	0.3+	0.4+
1999 12 14	704	0.2+	0.7−	2007 01 28	G96	0.2+	0.2+	2009 09 20	704	0.4−	0.6+
2002 08 28	644	0.3−	0.2−	2007 01 28	G96	0.0	0.4−	2009 09 20	704	0.2−	1.1+
2002 08 28	644	0.0	0.2+	2007 01 28	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	704	0.5+	1.3+
2002 08 28	644	0.3+	0.3−	2009 08 28	J75	0.2+	0.1+	2009 09 20	704	0.9+	0.2+
2002 08 30	644	0.0	0.0	2009 08 28	J75	0.6+	0.4−	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−
2002 08 30	644	0.0	0.1−	2009 08 28	J75	0.4−	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.4−
2002 08 30	644	0.0	0.1+	2009 08 28	691	0.3−	0.2−	2009 09 22	G96	0.5+	0.4−
2006 12 21	691	0.1+	0.1+	2009 08 28	691	0.2−	0.4−	2009 09 22	G96	0.5+	0.1−
2006 12 21	691	0.1+	0.3+	2009 08 28	691	0.3−	0.4−	2009 09 30	291	0.3−	0.0
2006 12 21	691	0.3+	0.1+	2009 08 29	J75	0.1−	0.1−	2009 09 30	291	0.1−	0.1+
2006 12 25	691	0.3−	0.0	2009 08 29	J75	0.3+	0.3−	2009 09 30	291	0.3−	0.1+
2006 12 25	691	0.1+	0.0	2009 08 29	J75	0.2+	0.2+				
2006 12 25	691	0.1+	0.0	2009 09 13	704	0.5+	0.4+				

(219251)* 1999 XS₁₆₁ = 2004 FH₄₄

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

Id. A. Doppler (*MPO* 68627)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	222.43010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27845052	<i>ω</i>	149.55085	−0.44298693	−0.89563453
<i>a</i>	2.3225801	<i>Ω</i>	326.69649	+0.80715852	−0.37900360
<i>e</i>	0.1913300	<i>i</i>	4.17949	+0.39020213	−0.23279833
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.0	1.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.6+	2006 11 16	704	0.3−	0.1+
1999 12 13	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	1.3−	1.0+	2006 11 16	704	0.7−	0.3+
1999 12 13	704	0.1+	0.9−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2006 11 16	704	(0.5−	1.6+)
1999 12 13	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2006 11 19	704	0.9+	0.6+
1999 12 13	704	0.5+	0.6−	2004 03 20	704	0.8+	0.3−	2006 11 19	704	0.1−	0.1−
1999 12 13	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.4+	2006 11 19	704	(1.8+	0.5−)
1999 12 13	704	0.3+	1.0−	2004 03 20	704	0.5+	0.4−	2006 11 20	G96	0.2−	0.2+
1999 12 13	704	0.3−	1.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.1−	2006 11 20	G96	0.2+	0.3+
1999 12 13	704	0.0	0.9−	2004 03 27	704	0.3+	0.7+	2006 11 20	G96	0.4−	0.2+
1999 12 13	704	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	1.1+	0.3−	2006 11 20	G96	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.0	2006 12 06	644	0.1−	0.7+
1999 12 14	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.5+	2006 12 06	644	0.1+	0.3+
1999 12 14	704	1.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.8+	0.0	2006 12 06	644	0.1−	0.3+
1999 12 14	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	704	0.9+	1.3+	2006 12 13	699	0.3+	0.8+
1999 12 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.1+	2006 12 13	699	(0.8−	1.7+)
1999 12 15	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.8+	2006 12 13	699	0.9+	0.9−
1999 12 15	704	0.7+	0.9−	2004 04 19	704	0.3−	1.5+	2006 12 13	699	0.2−	0.1+

2002 09 05	645	0.1−	0.1+	2006 11 02	703	1.2−	0.8−	2006 12 15	704	0.5+	1.1+
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2006 11 02	703	0.4+	0.2+	2006 12 15	704	(1.3+	3.0+)
2002 09 14	644	0.5−	0.6+	2006 11 02	703	0.6+	0.4−	2006 12 15	704	0.1−	0.7−
2002 09 14	644	0.7−	0.4+	2006 11 02	703	0.2−	0.5−	2006 12 15	704	1.3+	0.6−
2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2006 11 09	644	0.2−	0.2+	2006 12 25	703	(2.7−	1.6−)
2004 03 16	704	(1.6−	1.4+)	2006 11 09	644	0.4−	0.3+	2006 12 25	703	1.3−	0.4−
2004 03 16	704	0.1−	0.7+	2006 11 09	644	0.1+	0.3+	2006 12 25	703	(2.7−	0.3−)
2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2006 11 15	704	0.1+	0.5+	2006 12 25	703	0.6−	1.0+
2004 03 16	704	0.8+	1.3+	2006 11 15	704	0.1+	0.5+	2009 08 27	691	0.2−	0.3+
2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2006 11 15	704	0.3−	1.2+	2009 08 27	691	0.0	0.4+
2004 03 19	704	0.3+	0.5+	2006 11 15	704	0.7−	0.7+	2009 08 27	691	0.1+	0.3+
2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2006 11 15	704	0.9−	0.1+	2009 09 22	G96	0.2−	0.1−
2004 03 19	704	1.4−	0.8+	2006 11 15	704	0.6−	0.0	2009 09 22	G96	0.5+	0.2+
2004 03 19	704	1.0−	0.4+	2006 11 15	704	0.4+	1.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2004 03 19	704	0.7−	1.2−	2006 11 15	704	(0.8+	1.7+)	2009 09 22	G96	0.2−	0.1−

(219252)* 1999 XX₁₈₃ = 2002 RE₃₅

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 34841)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	259.62630		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28414485	<i>ω</i>	135.47913	−0.01709272	−0.99774147
<i>a</i>	2.2914455	<i>Ω</i>	315.37930	+0.88962280	+0.01447870
<i>e</i>	0.1764562	<i>i</i>	5.30639	+0.45637607	−0.06559217
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.0	0.7−	2006 12 12	644	0.1−	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
1999 12 12	704	0.7+	1.0−	2006 12 12	644	0.1−	0.1+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1+
1999 12 12	704	0.2−	1.2−	2006 12 12	644	0.3+	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.0
1999 12 12	704	0.4−	1.8−	2006 12 13	644	0.1−	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
1999 12 15	704	0.3−	0.4−	2006 12 13	644	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.2−
1999 12 15	704	0.4+	0.3+	2006 12 15	704	0.2−	0.2−	2009 09 17	G96	0.4+	0.3−
1999 12 15	704	0.1+	0.5−	2006 12 15	704	1.3−	0.7−	2009 09 17	291	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.1−	2006 12 15	704	0.2−	0.7+	2009 09 17	G96	0.3+	0.4−
2000 01 02	704	1.5−	1.2−	2006 12 15	704	0.1−	1.2+	2009 09 17	291	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.2−	0.6+	2006 12 15	704	0.3−	0.8+	2009 09 17	291	0.0	0.1+
2000 01 02	704	1.3+	0.5+	2006 12 18	704	0.2+	0.0	2009 09 18	291	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.6−	0.7+	2006 12 18	704	0.7+	0.4+	2009 09 18	291	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2006 12 18	704	0.8+	0.3+	2009 09 18	291	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.9+	0.7−	2006 12 18	704	0.4−	0.4−	2009 09 19	291	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.6−	0.8+	2006 12 20	644	0.3−	0.1−	2009 09 19	291	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2006 12 20	644	0.0	0.2+	2009 09 19	291	0.0	0.1+
2002 09 04	699	1.4−	0.2−	2006 12 20	644	0.1−	0.3+	2009 09 19	291	0.1+	0.1+
2002 09 04	699	0.2−	0.2+	2007 01 10	704	0.4+	0.0	2009 09 19	291	0.1+	0.1+
2002 09 04	699	1.2+	0.8−	2007 01 10	704	0.6+	1.4+	2009 09 19	291	0.1+	0.0
2002 09 04	699	1.1−	0.5+	2007 01 10	704	0.4−	0.3+	2009 09 19	291	0.0	0.1+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2007 01 10	704	0.4+	0.8+	2009 09 19	291	0.1−	0.1+
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2007 01 10	704	0.1+	0.7+	2009 09 19	291	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.4+	0.4−	2009 08 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.1−
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2009 08 20	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.9+	2009 08 20	691	0.4−	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.9+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	703	1.2+	0.2−
2004 03 14	644	0.4+	0.9+	2009 09 16	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	703	0.0	0.7+
2004 03 14	644	0.6+	0.8+	20							

2009 OCT. 4

M.P.O. 160997

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.77612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29613650	ω	66.98836	+0.99720084	+0.04328856
<i>a</i>	2.2291609	Ω	290.48609	-0.06488247	+0.90620502
<i>e</i>	0.2589075	<i>i</i>	3.73142	+0.03715837	+0.42061688
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5+	1.4-	2002 07 14	644	0.0	0.0	2007 01 16	G96	0.1+	0.1-
1999 10 12	704	0.2+	1.0-	2002 07 14	644	0.1-	0.1+	2007 01 16	G96	0.3+	0.4-
1999 10 12	704	0.3+	0.8+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+	2007 01 27	G96	0.1-	0.2-
1999 10 12	704	1.4-	0.5+	2002 08 07	644	0.2-	0.2+	2007 01 27	G96	0.5+	0.0
1999 10 13	704	0.0	1.0-	2002 08 07	644	0.1-	0.2+	2007 01 27	G96	0.6-	0.2+
1999 10 13	704	0.3+	0.6-	2005 05 16	644	0.4+	0.1+	2007 01 27	G96	0.5+	0.2-
1999 10 13	704	0.1-	0.5-	2005 05 16	644	0.3+	0.3+	2007 02 07	G96	0.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.4+	2005 05 16	644	0.8+	0.5+	2007 02 07	G96	0.0	0.3+
1999 10 13	704	1.5-	0.3+	2006 10 31	G96	0.1-	0.4+	2007 02 07	G96	0.3+	0.0
1999 11 03	704	1.2+	0.1+	2006 10 31	G96	0.6+	0.1+	2007 02 07	G96	0.1-	0.0
1999 11 03	704	0.3+	0.6+	2006 10 31	G96	0.3-	0.3-	2007 02 21	G96	0.3+	0.1-
1999 11 03	704	1.0+	0.3-	2006 10 31	G96	0.4+	0.1-	2007 02 21	G96	0.1-	0.2-
1999 11 03	704	1.1+	0.7-	2006 11 15	G96	0.2-	0.3-	2007 02 21	G96	0.0	0.1+
1999 11 13	703	0.8+	0.4-	2006 11 15	G96	0.4-	0.4+	2007 02 21	G96	0.3-	0.2+
1999 11 13	703	0.1-	0.1-	2006 11 15	G96	0.2-	0.2+	2008 04 15	G96	0.2-	0.0
1999 11 13	703	0.4-	0.2-	2006 11 15	G96	1.1+	0.0	2008 04 15	G96	0.2+	0.2+
1999 11 13	703	0.4+	0.0	2006 12 14	G96	0.6-	0.2-	2008 04 15	G96	0.1+	0.2+
1999 12 05	703	0.1-	0.2-	2006 12 14	G96	0.1+	0.3-	2008 04 15	G96	0.3+	0.1+
1999 12 05	703	0.1-	0.2-	2006 12 14	G96	0.2+	0.0	2009 09 15	704	0.7+	0.6+
1999 12 05	703	1.9-	1.4+	2006 12 14	G96	0.2-	0.2+	2009 09 15	704	0.3+	0.3+
1999 12 05	703	0.4+	0.1+	2006 12 24	143	0.7-	0.8+	2009 09 15	704	0.1-	1.3+
1999 12 08	704	0.1-	1.4+	2006 12 25	143	0.0	0.1-	2009 09 15	704	0.4-	0.2+
1999 12 08	704	0.9+	0.0	2006 12 25	143	0.0	0.2-	2009 09 28	704	0.3+	0.3+
1999 12 08	704	0.1-	0.8-	2006 12 25	143	0.3-	0.1+	2009 09 28	704	0.5-	0.4+
1999 12 08	704	0.3-	0.2-	2006 12 26	143	0.4-	0.7+	2009 09 28	704	0.2+	0.8+
1999 12 08	704	1.1-	0.0	2006 12 26	143	1.0-	0.0	2009 09 28	704	0.1+	0.4+
2002 07 13	644	0.3-	0.3-	2006 12 26	143	0.4-	0.2+	2009 09 28	704	0.6-	0.1-
2002 07 13	644	0.2-	0.3-	2007 01 16	G96	0.5+	0.1-				
2002 07 13	644	0.0	0.2-	2007 01 16	G96	0.6+	0.0				

(219254)* 1999 XE₂₅₉

Discovered 1999 Dec. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.44497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17734751	ω	52.56944	+0.94461894	+0.29006498
<i>a</i>	3.1375163	Ω	290.10863	-0.32816823	+0.83377668
<i>e</i>	0.0936630	<i>i</i>	9.40705	-0.00081286	+0.46976458
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.2+	0.1-	2003 08 22	644	0.3-	0.2-	2004 12 14	703	0.8-	0.4-
1999 12 07	691	0.6-	0.2-	2003 08 22	644	0.1-	0.2-	2004 12 14	703	0.1-	0.0
1999 12 07	691	0.9-	0.0	2003 09 02	704	0.2+	0.1-	2006 03 19	461	0.4+	0.1+
1999 12 12	691	0.3+	0.0	2003 09 02	704	0.1+	0.4-	2006 03 19	461	0.3+	0.6+
1999 12 12	691	0.5+	0.0	2003 09 02	704	0.2+	0.4-	2006 03 19	461	0.1+	0.1+
1999 12 12	691	0.4+	0.3-	2003 09 18	644	0.1-	0.3+	2006 03 23	G96	0.0	0.5+
1999 12 16	691	0.1+	0.1+	2003 09 18	644	0.3-	0.3+	2006 03 23	G96	0.2-	0.9+
1999 12 16	691	0.3+	0.0	2003 09 18	644	0.1-	0.2+	2006 03 23	G96	0.2-	0.7+
1999 12 16	691	0.3+	0.2-	2003 09 23	644	0.3-	0.5+	2006 03 23	G96	0.0	0.5+
2003 07 23	644	0.1+	0.1+	2003 09 23	644	0.6-	0.3+	2009 09 21	703	0.2+	1.0+
2003 07 23	644	0.1+	0.2+	2003 09 23	644	0.3-	0.5+	2009 09 21	703	0.1+	0.3+
2003 07 23	644	0.0	0.0	2004 12 02	703	0.1-	0.6+	2009 09 21	703	0.2-	0.2+
2003 08 01	704	0.4-	0.5+	2004 12 02	703	0.2-	0.1-	2009 09 21	703	0.2+	0.6-
2003 08 01	704	0.1-	0.1-	2004 12 02	703	1.5-	0.7+	2009 09 27	704	0.5+	0.1+
2003 08 01	704	0.2-	0.1+	2004 12 02	703	1.5-	0.7+	2009 09 27	704	0.8+	0.4-
2003 08 01	704	0.7+	0.2-	2004 12 14	703	0.4+	0.5-	2009 09 27	704	0.6+	0.3+
2003 08 22	644	0.1-	0.0	2004 12 14	703	0.1+	0.1+	2009 09 27	704	0.2+	0.5-

(219255)* 1999 YC₁₂

Discovered 1999 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	221.90179		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24533056	ω	137.02296	+0.96871203	+0.24812072
<i>a</i>	2.5271728	Ω	208.61221	-0.23084158	+0.89225170
<i>e</i>	0.0481979	<i>i</i>	0.68843	-0.09115460	+0.37725722
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	691	1.0+	0.7+	2006 05 31	G96	0.1+	0.1+	2009 03 02	691	0.1-	0.0
1998 07 26	691	1.0+	0.9+	2006 05 31	G96	0.9+	0.1-	2009 03 02	691	0.0	0.1+
1998 07 26	691	0.8+	0.5+	2006 05 31	G96	0.2+	0.0	2009 03 02	691	0.0	0.2+
1998 07 27	691	0.4-	0.4+	2006 05 31	G96	1.0+	0.4-	2009 03 19	G96	0.0	0.0
1998 07 27	691	0.6-	0.3+	2006 06 19	G96	0.6+	0.5+	2009 03 19	G96	0.2-	0.0
1998 07 27	691	2.5-	3.0-	2006 06 19	G96	0.7+	0.2+	2009 03 19	G96	0.4+	0.1-
1999 12 18	691	0.2+	0.1-	2006 06 19	G96	0.4+	0.6+	2009 03 26	691	0.2-	0.3+
1999 12 18	691	0.1+	0.1-	2006 06 19	G96	0.5-	0.2-	2009 03 26	691	0.5-	0.1+
1999 12 18	691	0.0	0.4+	2007 11 14	691	0.2-	0.2+	2009 03 26	691	0.1+	0.8-
1999 12 27	691	0.0	0.3-	2007 11 14	691	0.3+	0.3+	2009 04 21	G96	0.3+	0.5+
1999 12 27	691	0.4+	0.2-	2007 11 14	691	0.2+	0.0	2009 04 21	G96	0.7+	0.4+
1999 12 27	691	0.2+	0.2+	2007 12 04	691	0.7-	0.1+	2009 04 21	G96	0.2+	0.2+
2000 01 02	691	0.1-	0.7-	2007 12 04	691	0.1-	0.2-	2009 04 21	G96	0.6+	0.6+
2000 01 02	691	0.4+	0.3-	2007 12 04	691	0.4-	0.0	2009 04 28	G96	0.1+	1.0+
2000 01 02	691	0.0	0.1-	2008 01 11	G96	0.5+	0.2-	2009 04 28	G96	0.5+	0.2+
2003 12 29	691	0.3-	0.3+	2008 01 11	G96	0.6+	0.2+	2009 04 28	G96	0.9+	0.0
2003 12 29	691	0.4-	0.5+	2008 01 11	G96	0.8+	0.6-	2009 04 28	G96	0.2+	0.2-
2003 12 29	691	0.1+	0.3+	2008 01 11	G96	0.3+	0.2-				

(219256)* 2000 AM₄

Discovered 2000 Jan. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	251.30056		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17039182	ω	334.43582	-0.18559220	-0.97744770
<i>a</i>	3.2223315	Ω	126.10120	+0.92159439	-0.20872092
<i>e</i>	0.0244896	<i>i</i>	7.16343	+0.34090956	+0.03211810
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.1-	0.4-	2003 09 24	644	0.2+	0.5+	2006 02 22	704	0.8-	1.1-
1994 01 09	691	0.5-	0.1-	2003 09 24	644	0.4+	0.6+	2006 02 22	704	0.6+	0.4+
1994 01 09	691	0.0	0.2-	2003 09 28	704	0.4-	0.0	2006 02 22	704	0.1-	0.4+
2000 01 03	691	0.5+	0.0	2003 09 28	704	0.1-	0.4+	2006 02 25	704	0.2-	0.1-
2000 01 03	691	0.6+	0.3-	2003 09 28	704	0.2+	0.5-	2006 02 25	704	(0.9+	2.0+)
2000 01 03	691	0.6+	0.2-	2003 09 28	704	(0.3+	1.6+)	2006 02 25	704	(3.9+	4.9+)
2000 01 04	691	0.4-	0.4+	2005 10 25	691	0.3-	0.5+	2007 04 25	691	0.1-	0.2+
2000 01 04	691	0.3-	1.0-	2005 10 25	691	0.5+	0.1+	2007 04 25	691	0.2-	0.2+
2000 01 04	691	0.3-	0.6-	2005 10 25	691	0.6+	0.9+	2007 04 25	691	0.1-	0.4+
2000 01 11	691	0.4-	0.2-	2006 01 06	699	(2.2+	1.8-)	2008 06 10	691	0.1-	0.1+
2000 01 11	691	0.4-	0.3-	2006 01 06	699	1.3+	0.7+	2008 06 10	691	1.0+	0.7-
2000 01 11	691	0.1-	0.3-	2006 01 06	699	(1.9+	1.1+)	2008 06 10	691	0.3-	0.2+
2000 02 03	704	0.3-	1.5+	2006 01 06	699	0.1-	1.2+	2009 09 19	703	1.0-	0.6+
2000 02 03	704	0.3+	1.3+	2006 02 03	704	0.7+	1.4+	2009 09 19	703	0.2-	0.7+
2000 02 03	704	1.4+	1.9+	2006 02 03	704	1.0+	0.9+	2009 09 19	703	0.1+	0.8+
2000 02 11	704	0.4+	0.3-	2006 02 03	704	(1.5+	1.8+)	2009 09 19	703	1.2-	0.1+
2000 02 11	704	0.3-	0.5+	2006 02 03	704	1.1+	0.6-	2009 09 27	703	0.3-	0.4-
2000 02 11	704	0.5+	0.8-	2006 02 03	704	(1.9+	1.9+)	2009 09 27	703	0.4-	0.2-
2000 02 11	704	1.0+	1.2+	2006 02 03	G96	0.6-	0.3+	2009 09 27	703	0.1-	0.3-
2003 08 26	704	0.1-	0.5+	2006 02 03	G96	0.1-	0.1-	2009 09 27	703	0.2-	0.3-
2003 08 26	704	0.2-	0.0	2006 02 03	G96	0.6-	0.0	2009 09 27	G96	0.0	0.1-
2003 08 26	704	0.3-	0.7+	2006 02 03	G96	0.4-	0.2-	2009 09 27	G96	0.1-	0.2+
2003 09 17	704	(2.1+	1.9+)	2006 02 21	699	1.1-	0.4+	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2003 09 17	704	0.1-	0.3+	2006 02 21	699	0.5-	0.8+	2009 09 27	G96	0.3+	0.2+
2003 09 17	704	0.1-	0.6+	2006 02 21	699	0.9+	0.4+				
2003 09 24	644	0.6+	0.3+	2006 02 21	699	0.2-	0.5-				

(219257)* 2000 AN₂₂ = 2004 QC₁₈

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 74706)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
341.53453		(2000.0)			
<i>n</i>	0.19043506	ω	98.79078	+0.80210873	-0.57097114
<i>a</i>	2.9920679	Ω	296.21114	+0.44191823	+0.76458435
<i>e</i>	0.2086707	<i>i</i>	11.24594	+0.40165889	+0.29900290
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.3-	0.2-	2004 08 19	704	0.1+	0.4+	2004 12 15	704	1.1+	0.1-
1995 01 07	691	0.2+	0.1-	2004 08 19	704	0.9-	0.3-	2004 12 15	704	(0.6+	1.7+)
1995 01 07	691	0.2+	0.1-	2004 08 19	704	0.5-	0.0	2004 12 15	704	1.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	0.3-	2004 08 26	704	0.6-	0.4+	2004 12 15	704	0.1+	0.5-
1999 12 15	704	0.3+	0.1+	2004 08 26	704	0.6-	0.5-	2004 12 20	703	(1.7-	0.7-)
1999 12 15	704	0.8+	0.1-	2004 08 26	704	0.6+	0.4-	2004 12 20	703	0.7-	0.2+
2000 01 03	704	0.4-	0.3-	2004 08 26	704	(1.6-	0.2-)	2004 12 20	703	0.6+	0.7+
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2004 08 26	704	0.1+	0.1-	2004 12 20	703	0.8+	1.1+
2000 01 03	704	0.4-	0.2+	2004 09 18	704	0.2-	0.1+	2005 01 07	704	0.2+	0.2-
2000 01 04	704	0.9-	0.3-	2004 09 18	704	0.3-	0.2+	2005 01 07	704	0.7+	0.3-
2000 01 04	704	0.3+	0.9-	2004 09 18	704	1.1-	0.6-	2005 01 07	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.8+	0.6-	2004 10 08	704	0.3+	0.1+	2005 01 07	704	0.5-	0.9+
2000 01 04	704	0.1+	0.7-	2004 10 08	704	0.7+	0.2+	2005 01 07	704	0.4+	0.6+
2000 01 24	012	0.9-	0.2-	2004 10 08	704	0.0	0.0	2005 03 10	704	0.7-	0.1-
2000 01 24	012	0.3-	0.1+	2004 10 08	704	0.2+	0.0	2005 03 10	704	0.8-	0.7+
2000 01 24	012	0.0	0.1+	2004 10 10	704	0.2-	0.4+	2005 03 10	704	0.0	0.2-
2000 01 24	012	0.4-	0.3-	2004 10 10	704	0.2+	1.2-	2009 08 29	704	0.3+	0.2+
2000 01 24	012	0.5-	0.1+	2004 10 10	704	0.8-	1.4-	2009 08 29	704	0.8+	0.1+
2000 01 31	704	0.1-	1.1+	2004 10 10	704	0.1-	1.3-	2009 08 29	704	0.1-	0.3+
2000 01 31	704	0.5+	0.2+	2004 12 02	704	0.1+	0.3-	2009 08 29	704	(0.2-	2.3+)
2000 01 31	704	0.2-	0.8+	2004 12 02	704	1.1-	0.1+	2009 08 29	704	0.1-	0.1-
2000 01 31	704	0.1-	1.1+	2004 12 02	704	0.8+	1.2-	2009 09 29	704	1.0-	0.8+
2003 07 23	704	0.3+	0.5+	2004 12 02	704	0.7-	0.1+	2009 09 29	704	0.6-	0.8+
2003 07 23	704	0.5-	0.4-	2004 12 02	704	0.4+	0.1+	2009 09 29	704	0.7+	1.1+
2003 07 23	704	0.3-	0.5-	2004 12 02	704	0.6-	0.1+	2009 09 29	704	0.5+	0.3+
2003 07 23	704	0.9+	0.5-	2004 12 02	704	0.3-	0.1+				
2004 08 19	704	0.0	1.3-	2004 12 02	704	0.9-	0.3+				

(219258)* 2000 AT₄₂ = 2004 XC

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 93795)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
241.47507		(2000.0)			
<i>n</i>	0.37672032	ω	146.72414	+0.04571411	-0.96399257
<i>a</i>	1.8987015	Ω	299.38632	+0.83832248	+0.17963535
<i>e</i>	0.1118821	<i>i</i>	17.49698	+0.54325468	-0.19608536
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1-	0.2-	2000 02 03	704	0.5+	0.2-	2008 02 15	E12	0.5-	0.1+
2000 01 03	704	0.5-	0.7-	2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2008 02 15	E12	0.9+	0.2+
2000 01 03	704	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.8+	0.2-	2008 02 15	E12	0.1+	0.6+
2000 01 03	704	0.7+	0.1+	2000 02 03	704	0.7+	0.3-	2008 03 01	703	1.1+	0.0
2000 01 03	704	0.6-	0.9-	2001 08 26	644	0.1+	0.0	2008 03 01	703	0.5-	1.4+
2000 01 04	704	0.2-	0.7-	2001 08 26	644	0.1+	0.4-	2008 03 01	703	0.9+	0.9+
2000 01 04	704	0.3-	0.0	2001 08 26	644	0.3+	0.3-	2008 03 01	703	1.2+	1.0+
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 09 15	704	0.3-	0.1+	2008 03 07	703	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	1.6-	0.3-	2004 09 15	704	0.4-	0.3+	2008 03 07	703	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.5-	0.6-	2004 09 15	704	1.0+	0.7+	2008 03 07	703	0.2+	0.1+
2000 01 06	704	0.6-	0.8-	2004 12 01	704	0.2+	0.2+	2008 03 07	703	0.3-	0.8+
2000 01 06	704	0.7-	0.4-	2004 12 01	704	0.2-	0.6-	2009 08 16	703	1.4-	0.6-

2000 01 06	704	0.3-	0.2-	2004 12 01	704	0.1-	0.9+	2009 08 16	703	0.2-	0.1+
2000 01 06	704	0.8-	0.2-	2004 12 01	704	0.4+	0.4-	2009 08 16	703	0.6-	0.6-
2000 01 08	704	0.0	0.1+	2004 12 01	704	0.5-	0.7+	2009 08 16	703	1.0+	0.4+
2000 01 08	704	0.0	0.2-	2004 12 02	704	0.7-	0.5-	2009 08 21	704	0.2+	1.1+
2000 01 08	704	0.0	0.1+	2004 12 02	704	0.8-	0.0	2009 08 21	704	0.5+	1.3+
2000 01 08	704	0.2-	0.5+	2004 12 02	704	1.2-	0.5+	2009 08 21	704	0.9+	1.3+
2000 01 08	704	0.1-	0.0	2004 12 02	704	0.6-	0.0	2009 08 21	704	0.9-	1.0+
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2004 12 19	699	0.9+	0.6-	2009 09 26	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.7+	0.2+	2004 12 19	699	0.5-	0.7+	2009 09 26	704	0.1-	0.6+
2000 02 02	704	0.3+	0.9+	2004 12 19	699	0.2-	0.0	2009 09 26	704	0.1-	0.7+
2000 02 02	704	0.9+	0.8+	2004 12 19	699	0.8-	0.5-	2009 09 26	704	1.0-	0.1+
2000 02 03	704	0.7+	0.4+	2008 02 15	E12	0.3-	0.0				

(219259)* 2000 AS₄₃ = 2006 BS₁₂

Discovered 2000 Jan. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 93795)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
312.99466		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17728476	ω	40.05448	+0.72631864	-0.68735805
<i>a</i>	3.1382566	Ω	3.36693	+0.62894166	+0.66436398
<i>e</i>	0.0616826	<i>i</i>	0.37719	+0.27729699	+0.29352924
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	691	0.2-	0.0	2006 01 30	691	0.4+	0.3+	2009 09 16	691	0.2-	0.1+
1999 12 13	691	0.1-	0.1+	2006 02 07	691	0.4+	0.2+	2009 09 16	691	0.1-	0.1+
1999 12 13	691	0.5-	0.3+	2006 02 07	691	0.5+	0.1+	2009 09 16	691	0.4+	0.1+
2000 01 02	691	0.1+	0.0	2006 02 07	691	0.3+	0.2+	2009 09 16	691	0.6-	0.4+
2000 01 02	691	0.1-	0.4-	2006 02 25	G96	0.3+	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.2+
2000 01 02	691	0.1+	0.1+	2006 02 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	291	0.0	0.1+
2000 01 06	691	0.0	0.2+	2006 02 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	291	0.2+	0.0
2000 01 06	691	0.1+	0.3-	2006 02 25	G96	0.5-	0.3+	2009 09 19	291	0.1+	0.2+
2000 01 06	691	0.0	0.4+	2006 03 24	G96	0.2-	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.1-
2003 09 21	291	0.4+	0.0	2006 03 24	G96	0.4+	0.1-	2009 09 20	691	0.4-	0.2+
2003 09 21	291	0.4+	0.4+	2006 03 24	G96	0.3-	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2003 09 21	291	0.3-	0.3+	2006 03 24	G96	0.1+	0.0	2009 09 24	A77	0.3-	1.0+
2006 01 21	G96	0.1+	0.4-	2007 04 14	691	0.1+	0.7+	2009 09 24	A77	0.4+	1.1+
2006 01 21	G96	0.1-	0.1-	2007 04 14	691	0.3-	0.1+	2009 09 24	A77	0.7+	0.8+
2006 01 21	G96	0.1+	0.2-	2007 04 14	691	0.2+	0.4+	2009 09 24	691	0.2-	0.2-
2006 01 21	G96	0.2-	0.3-	2007 04 22	691	0.1+	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.3-
2006 01 23	G96	0.0	0.2-	2007 04 22	691	0.0	0.6+	2009 09 24	691	0.2-	0.2-
2006 01 23	G96	0.0	0.1+	2007 04 22	691	0.1-	0.4+	2009 09 28	691	2.1-	1.2+
2006 01 23	G96	0.6+	0.2-	2009 09 12	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.4+	0.3-
2006 01 23	G96	0.0	0.2-	2009 09 12	691	0.1-	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.2-
2006 01 30	691	0.1-	0.2+	2009 09 12	691	0.2+	0.1-				
2006 01 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+				

(219260)* 2000 AR₈₈ = 1995 WC₁₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 38656)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
249.07286		(2000.0)			
<i>n</i>	0.27815851	ω	175.54814	-0.26974639	-0.96210965
<i>a</i>	2.3242053	Ω	290.09714	+0.88215948	-0.23034962
<i>e</i>	0.1140858	<i>i</i>	2.42732	+0.38604604	-0.14589065
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in

2009 OCT. 4

M.P.O. 160999

2000 01 05	704	0.8−	0.9+	2006 10 23	G96	0.1−	0.1−	2007 01 10	691	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	0.9+	0.0	2006 10 23	G96	0.0	0.3+	2007 01 10	691	0.1−	0.0
2000 01 05	704	1.0+	0.5−	2006 10 23	G96	0.0	0.0	2007 01 10	691	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	1.2+	0.8+	2006 10 23	G96	0.1+	0.0	2007 01 16	704	0.3+	0.2+
2000 01 06	704	0.9−	0.9−	2006 10 23	G96	0.3−	0.0	2007 01 16	704	0.1+	0.3−
2000 01 06	704	0.3+	0.4−	2006 10 23	G96	0.1+	0.1+	2007 01 16	704	0.5+	0.3−
2000 01 06	704	0.6−	0.3+	2006 10 23	G96	0.1−	0.1−	2007 01 16	704	0.8+	0.3+
2000 01 06	704	0.2+	0.6−	2006 10 29	G96	0.0	0.5−	2007 01 16	704	0.2−	0.3+
2000 01 27	691	0.7+	0.3−	2006 10 29	G96	0.3+	0.2−	2007 01 21	704	0.3−	0.2+
2000 01 27	691	0.4+	0.4−	2006 10 29	G96	0.1−	0.4−	2007 01 21	704	1.2−	0.7−
2000 01 27	691	0.4+	0.2−	2006 10 29	G96	0.1−	0.7−	2007 01 21	704	0.3−	0.7+
2000 02 02	704	1.0+	1.6+	2006 12 01	G96	0.3−	0.3−	2007 01 21	704	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.9+	1.0+	2006 12 01	G96	0.0	0.4−	2007 01 28	691	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2006 12 01	G96	0.3−	0.5−	2007 01 28	691	0.2−	0.1+
2000 02 03	691	0.3−	0.0	2006 12 01	G96	0.5−	0.4−	2007 01 28	691	0.2−	0.0
2000 02 03	704	0.1−	0.6+	2006 12 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 14	691	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.4−	0.1+	2006 12 11	691	0.0	0.3+	2009 09 14	691	0.0	0.0
2000 02 03	691	0.2−	0.0	2006 12 11	691	0.3+	0.0	2009 09 14	691	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.9+	2006 12 14	704	(0.9−	1.9−)	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2000 02 03	691	0.3−	0.1−	2006 12 14	704	0.9−	1.2−	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	1.3+	2006 12 14	704	(1.6−	0.5−)	2009 09 18	691	0.1+	0.3+
2000 02 03	704	0.4−	1.0+	2006 12 14	704	(0.5+	1.9−)	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2002 10 12	704	0.6+	0.2−	2006 12 14	704	0.1+	0.5−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2006 12 22	704	0.8+	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.0
2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2006 12 22	704	0.0	1.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	1.3+	0.0	2006 12 22	704	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.1−
2004 04 17	704	(0.9−	2.2+)	2006 12 22	704	0.7+	0.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2004 04 17	704	(1.6+	0.8+)	2007 01 08	701	0.5−	0.3−	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2004 04 17	704	(0.8−	2.2+)	2007 01 08	701	0.3−	0.2−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2004 04 17	704	(1.5+	1.7+)	2007 01 08	701	0.5−	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2004 04 20	691	0.1+	0.8+	2007 01 08	701	0.9+	0.8−	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2004 04 20	691	0.2+	0.4+	2007 01 08	G96	0.4+	0.0	2009 09 29	691	0.4+	0.3+
2004 04 20	691	0.1+	0.7+	2007 01 08	G96	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.0
2006 10 21	G96	0.1+	0.2−	2007 01 08	G96	0.2+	0.3−				
2006 10 21	G96	1.1−	0.3−	2007 01 08	G96	0.4−	0.1−				

(219261)* 2000 AW₉₄ = 2002 TP₁₆

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 37262)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	322.82153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28648968	<i>ω</i>	53.91977	+0.82301135	−0.56776441
<i>a</i>	2.2789252	<i>Ω</i>	340.65639	+0.50303267	+0.74257596
<i>e</i>	0.1703561	<i>i</i>	2.97686	+0.26383793	+0.35528090
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.6+	1.2−	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2007 01 25	691	0.4−	0.1−
1995 09 20	691	0.3+	0.3−	2002 10 03	704	0.6+	1.0+	2007 01 25	691	0.3−	0.2+
1995 09 20	691	0.5+	0.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.8+	2007 01 25	704	1.0+	0.2+
2000 01 03	704	0.6−	0.4+	2002 10 07	704	0.0	0.3+	2007 01 25	691	0.3−	0.1+
2000 01 03	704	0.1−	0.5−	2002 10 07	704	0.2−	0.9+	2007 01 25	704	0.3+	0.3−
2000 01 03	704	1.6+	0.4−	2002 10 07	704	0.8−	0.4+	2007 01 25	704	0.9+	0.7+
2000 01 03	704	0.6+	0.6−	2002 10 07	704	0.1−	0.9+	2007 01 25	704	0.4+	0.9+
2000 01 04	704	1.3+	0.7+	2002 10 12	704	1.5−	0.5+	2007 01 25	704	0.6+	1.0+
2000 01 04	704	0.9−	0.3−	2002 10 12	704	0.9−	0.3−	2007 02 05	644	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.5−	0.3−	2002 10 12	704	0.7−	0.5−	2007 02 05	644	0.1−	0.1+
2000 01 07	704	1.4−	0.0	2002 10 12	704	1.4−	0.3−	2007 02 05	644	0.5−	0.4−
2000 01 07	704	0.6+	0.2−	2002 10 31	704	0.5−	0.6+	2007 02 08	644	0.2−	0.3−
2000 01 07	704	0.4+	1.0−	2002 10 31	704	1.4−	0.3+	2007 02 08	644	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.5−	0.7+	2002 10 31	704	0.8−	0.1−	2007 02 08	644	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	0.6−	0.1+	2002 10 31	704	0.7−	0.6+	2007 02 08	644	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	0.3−	0.5−	2002 10 31	704	0.8−	0.3+	2007 02 08	644	0.1−	0.3+
2000 01 07	704	0.5+	0.6−	2004 03 17	691	0.3+	0.1+	2007 02 08	644	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.9−	1.6−	2004 03 17	691	0.3+	0.3+	2007 02 10	644	0.4−	0.0

2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	691	0.3+	0.2+	2007 02 10	644	0.3−	0.2+
2000 01 07	704	0.8+	1.3−	2004 03 21	291	0.3+	0.2+	2007 02 10	644	0.1+	0.2−
2000 01 08	704	0.4+	0.3+	2004 03 21	291	0.0	0.4+	2007 02 10	644	0.6−	0.1+
2000 01 08	704	0.0	0.4−	2004 03 21	291	0.0	0.5+	2007 02 10	644	0.2−	0.0
2000 01 08	704	0.4−	0.5−	2007 01 17	691	0.5−	0.3−	2007 02 10	644	0.0	0.2+
2000 01 08	704	1.3+	0.2+	2007 01 17	691	0.8−	0.0	2007 04 20	G96	0.0	0.0
2000 01 08	704	0.8−	0.5−	2007 01 17	691	0.4−	0.3−	2007 04 20	G96	0.2−	0.3−
2002 09 05	704	0.3−	0.8−	2007 01 19	699	0.3+	0.3−	2007 04 20	G96	0.6+	0.6−
2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2007 01 19	699	0.6+	0.7+	2007 04 20	G96	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2007 01 19	699	1.3+	0.1−	2009 09 15	704	(0.0	1.6+)
2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2007 01 19	699	1.4−	0.0	2009 09 15	704	0.8+	0.6+
2002 09 14	644	(1.2+	2.7+)	2007 01 21	704	0.4+	0.9−	2009 09 15	704	(1.6+	1.9+)
2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2007 01 21	704	0.9+	0.6−	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−
2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2007 01 21	704	(0.0	2.1−)	2009 09 23	G96	0.4+	0.2−
2002 10 02	704	0.3−	0.2−	2007 01 21	704	0.7+	0.7+	2009 09 23	G96	0.5+	0.2−
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2007 01 21	704	0.7+	0.2−	2009 09 23	G96	0.5+	0.2−
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2007 01 24	704	1.1+	0.1−	2009 09 26	704	1.2+	0.9+
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2007 01 24	704	1.4+	0.3+	2009 09 26	704	0.1+	1.6+
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2007 01 24	704	1.0+	0.4+	2009 09 26	704	0.4−	0.6+
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2007 01 24	704	0.2−	1.2+				
2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2007 01 24	704	(1.6+	1.0+)				

(219262)* 2000 AU₁₂₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	347.82601		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18286310	<i>ω</i>	240.91297	+0.97213520	−0.16842588
<i>a</i>	3.0741047	<i>Ω</i>	128.29976	+0.20826803	+0.93979186
<i>e</i>	0.2650433	<i>i</i>	11.99157	−0.10759917	+0.29736171
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.6−	0.2−	2000 02 03	704	0.2+	1.7+	2004 12 18	704	0.7−	0.4+
1998 09 28	699	0.0	0.1−	2000 02 03	704	1.1+	0.6+	2004 12 18	704	0.1−	0.3+
1998 09 28	699	1.4−	0.3−	2003 06 28	704	(0.2−	1.6+)	2004 12 18	704	0.3−	0.4+
1999 12 14	704	0.4+	1.0−	2003 06 28	704	0.1−	1.3+	2004 12 18	704	0.5−	0.5+
1999 12 14	704	0.6−	0.4−	2003 06 28	704	0.4+	0.9+	2004 12 18	704	0.6−	0.2+
1999 12 14	704	0.7+	0.0	2003 06 28	704	0.8+	0.4+	2006 01 23	691	0.1−	0.2+
1999 12 14	704	0.1−	0.5−	2003 06 28	704	0.4−	0.3+	2006 01 23	691	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	0.4−	0.1+	2003 07 01	704	0.2−	0.8+	2006 01 23	691	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.2−	2003 07 01	704	0.4+	0.6+	2006 02 01	691	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	0.5−	0.3−	2003 07 01	704	0.3−	0.4+	2006 02 01	691	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	0.0	1.3−	2003 07 01	704	0.5+	0.5+	2006 02 01	691	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.2+	1.0+	2003 07 01	704	0.4+	0.5+	2008 06 21	941	0.2−	0.5+
2000 01 07	704	0.6−	0.1−	2003 07 23	704	0.7+	0.0	2008 06 21	941	0.1−	0.5+
2000 01 07	704	0.6−	0.2−	2003 07 23	704	0.4+	0.7+	2008 06 21	941	0.1−	

M.P.O. 161000

2009 OCT. 4

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.95706		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18016893	ω	51.25778	+0.97372410	+0.18787625
<i>a</i>	3.1046748	Ω	297.57026	-0.22632065	+0.86113755
<i>e</i>	0.0911243	<i>i</i>	8.34815	+0.02530491	+0.47238187
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.8-	0.4+	2003 09 01	704	0.2-	1.0-	2004 12 02	703	0.8-	0.1+
1998 10 12	699	0.1+	0.1+	2003 09 01	704	0.4-	0.0	2004 12 02	703	1.4-	0.2+
1998 10 12	699	1.1+	0.7+	2003 09 01	704	0.2+	0.0	2004 12 02	703	0.1-	0.7-
2000 01 03	704	0.1-	0.8-	2003 09 01	704	0.3-	0.2-	2004 12 02	703	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.9+	0.7-	2003 09 01	704	0.3-	0.6+	2004 12 14	703	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.7+	2003 09 16	699	(1.1-	2.0+)	2004 12 14	703	0.4+	0.2-
2000 01 03	704	0.3-	0.7+	2003 09 16	699	0.9+	0.0	2004 12 14	703	0.4-	0.1-
2000 01 04	704	1.4-	1.6-	2003 09 16	699	(2.3-	1.2+)	2004 12 14	703	0.7-	0.1-
2000 01 04	704	0.2-	1.0-	2003 09 16	699	0.3+	0.8-	2004 12 15	704	0.3-	0.5+
2000 01 04	704	0.8+	0.4+	2003 09 24	644	0.2-	0.1+	2004 12 15	704	0.2-	0.3-
2000 01 04	704	0.1-	0.5+	2003 09 24	644	0.3-	0.1+	2004 12 15	704	0.4-	0.3-
2000 01 08	704	1.0+	0.1-	2003 09 24	644	0.3-	0.0	2004 12 15	704	0.4-	0.6+
2000 01 08	704	0.3-	1.3-	2003 09 27	699	0.5+	0.9-	2006 02 02	691	0.4+	0.2+
2000 01 08	704	1.0-	0.3-	2003 09 27	699	0.3-	0.6+	2006 02 02	691	0.2+	0.1-
2000 01 08	704	0.1+	1.0-	2003 09 27	699	0.1+	0.2-	2006 02 02	691	0.2+	0.1+
2003 08 21	608	(0.0	1.6-)	2003 09 27	699	0.1-	0.1-	2006 02 09	644	0.4+	0.2+
2003 08 21	608	0.4-	0.7-	2003 11 20	691	0.1+	0.2-	2006 02 09	644	0.0	0.3+
2003 08 21	608	0.4-	0.4-	2003 11 20	691	0.1+	0.1-	2006 02 09	644	0.1+	0.2+
2003 08 24	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	691	0.0	0.1+	2007 03 24	F85	0.6-	0.1+
2003 08 24	704	0.2-	0.3+	2004 11 19	704	0.5-	1.1-	2007 03 24	F85	1.2-	0.9-
2003 08 24	704	0.3-	0.3+	2004 11 19	704	0.6+	0.2-	2009 09 27	704	0.1+	0.3+
2003 08 24	704	0.3-	0.2+	2004 11 19	704	0.7+	0.2+	2009 09 27	704	0.4+	0.8+
2003 08 24	704	0.7-	0.2-	2004 11 19	704	0.3+	0.6-	2009 09 27	704	0.1+	0.3+
2003 08 25	704	1.2+	0.3+	2004 11 19	704	0.4-	0.1+	2009 09 27	704	0.8-	0.8+
2003 08 25	704	0.3+	0.4+	2004 12 02	704	0.4+	0.5+	2009 09 27	704	0.1-	0.3+
2003 08 25	704	0.4+	0.5-	2004 12 02	704	0.0	0.1+	2009 09 30	G96	0.3+	0.3-
2003 08 28	704	0.7+	0.6-	2004 12 02	704	0.7-	0.4+	2009 09 30	G96	0.2+	0.2-
2003 08 28	704	0.2+	0.3+	2004 12 02	704	0.0	0.8+	2009 09 30	G96	0.6+	0.2-
2003 08 28	704	0.2-	0.4+	2004 12 02	704	0.5-	0.2+	2009 09 30	G96	0.6+	0.3-

(219264)* 2000 AU₁₅₅ = 2004 RX₂₁₂

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 68637)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	247.51731		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17147024	ω	154.02301	+0.30407627	-0.90668364
<i>a</i>	3.2088066	Ω	277.11037	+0.81465253	+0.40656136
<i>e</i>	0.1556590	<i>i</i>	17.13386	+0.49384094	-0.11239503
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.0	1.1+	2004 09 23	704	0.9-	0.0	2005 12 30	704	0.4-	1.1+
1999 12 15	704	1.0-	0.5-	2004 09 23	704	0.4+	1.2-	2005 12 30	704	0.0	0.5+
1999 12 15	704	1.1-	0.2+	2004 09 23	704	0.3-	0.6-	2006 01 04	G96	0.2+	0.2-
1999 12 15	704	(0.1-	2.3+)	2004 09 23	704	0.7+	0.2+	2006 01 04	G96	0.0	0.3-
2000 01 03	704	1.0+	0.2+	2004 09 23	704	0.5+	0.1+	2006 01 04	G96	0.3-	0.2-
2000 01 03	704	0.2+	0.7-	2004 10 16	704	(2.0+	0.4+)	2006 01 04	G96	0.1-	0.2-
2000 01 03	704	0.6+	0.8-	2004 10 16	704	(3.5+	0.4-)	2006 01 05	G96	0.3-	0.2-
2000 01 03	704	0.8-	1.0-	2004 10 16	704	0.4+	0.4+	2006 01 05	G96	0.0	0.2-
2000 01 03	704	0.3-	0.3+	2004 10 16	704	(1.7+	0.4-)	2006 01 05	G96	0.2-	0.3-
2000 01 04	704	0.4+	0.9+	2004 10 23	704	0.5-	0.0	2006 01 05	G96	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.4-	0.7-	2004 10 23	704	0.5-	0.6+	2006 01 23	704	1.0+	0.3-
2000 01 04	704	0.1-	1.5-	2004 10 23	704	0.2+	0.6-	2006 01 23	704	0.2-	0.7+
2000 01 04	704	1.3+	0.1-	2004 10 23	704	1.4-	1.0-	2006 01 23	704	(2.0+	0.1+)
2004 09 09	644	0.1+	0.1+	2005 10 27	G96	0.3-	0.2-	2006 01 23	704	0.5+	0.2-
2004 09 09	644	0.3+	0.1+	2005 10 27	G96	0.1-	0.1-	2006 02 03	704	0.2+	1.5+

2004 09 09	644	0.1+	0.2+	2005 10 27	G96	0.4-	0.4-	2006 02 03	704	0.5+	1.0+
2004 09 11	704	1.5+	0.9+	2005 10 27	G96	0.1-	0.1-	2006 02 03	704	0.9+	0.8+
2004 09 11	704	0.1-	0.2+	2005 10 28	G96	0.4-	0.3+	2009 06 23	G96	0.3+	0.4+
2004 09 11	704	0.3+	1.0+	2005 10 28	G96	0.1-	0.2-	2009 06 23	G96	0.2-	0.0
2004 09 11	704	0.5+	0.5+	2005 10 28	G96	0.5-	0.2-	2009 06 23	G96	0.4+	0.3+
2004 09 11	704	0.7+	1.2+	2005 10 28	G96	0.5-	0.0	2009 06 23	G96	0.1-	0.0
2004 09 14	704	0.2-	0.4-	2005 12 01	G96	0.3+	0.1+	2009 08 10	691	0.0	0.2-
2004 09 14	704	0.1-	0.2+	2005 12 01	G96	0.2-	0.1-	2009 08 10	691	0.6-	0.4+
2004 09 14	704	0.1-	0.5+	2005 12 01	G96	0.0	0.1-	2009 08 10	691	0.2-	0.5-
2004 09 14	704	0.3+	0.2+	2005 12 25	699	0.5+	0.3+	2009 08 10	691	0.1+	0.1+
2004 09 14	704	0.1+	0.1+	2005 12 25	699	0.5+	0.7+	2009 08 10	691	0.1-	0.2+
2004 09 23	704	0.1-	0.6-	2005 12 25	699	0.4+	0.1+	2009 08 10	691	0.2+	0.3+
2004 09 23	704	1.2-	0.2-	2005 12 25	699	0.3-	0.6+	2009 09 16	G96	0.4+	0.2+
2004 09 23	704	0.2+	1.2-	2005 12 30	704	0.4+	0.7+	2009 09 16	G96	0.3+	0.5+
2004 09 23	704	1.3-	0.2+	2005 12 30	704	0.8+	0.4+	2009 09 16	G96	0.0	0.5+
2004 09 23	704	0.0	0.5-	2005 12 30	704	0.2-	0.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.5+

(219265)* 2000 AK₁₅₈

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	302.42421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18769735	ω	22.15692	+0.16010150	-0.98646058
<i>a</i>	3.0210920	Ω	58.64648	+0.89928930	+0.13091964
<i>e</i>	0.2166993	<i>i</i>	2.38513	+0.40699664	+0.09877033
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4+	1.9-	2004 12 02	703	0.3+	0.2-	2004 12 19	704	0.0	0.1+
1999 12 07	704	1.1-	0.1-	2004 12 02	703	0.1+	0.1-	2004 12 19	704	0.3-	0.2+
1999 12 07	704	0.1-	0.4+	2004 12 02	703	0.7-	0.1-	2005 01 06	704	0.5+	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2004 12 03	291	0.0	0.1-	2005 01 06	704	1.0+	0.8+
2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2004 12 03	291	0.2-	0.1-	2005 01 06	704	0.5+	0.9-
2000 01 03	704	0.6-	0.4-	2004 12 03	291	0.0	0.0	2005 01 06	704	0.3+	0.7+
2000 01 03	704	0.6-	0.0	2004 12 08	704	0.5+	0.5+	2005 01 06	704	0.3-	0.1-
2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2004 12 08	704	0.4+	0.3-	2005 02 05	644	0.4+	0.7+
2000 01 04	704	1.3-	1.3-	2004 12 08	704	0.4+	0.5-	2005 02 05	644	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.0	0.7+	2004 12 08	704	0.8+	0.8-	2005 02 05	644	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2004 12 10	704	0.6+	0.1-	2006 03 03	691	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.6+	1.2+	2004 12 10	704	0.7+	0.1+	2006 03 03	691	0.2+	0.2+
2001 03 21	691	0.1+	0.6+	2004 12 10	704	0.6+	0.4+	2006 03 03	691	0.0	0.1-
2001 03 21	691	0.3+	0.4+	2004 12 10	704	0.7+	0.1+	2006 03 03	408	0.4+	1.0+
2001 03 21	691	0.4+	0.3+	2004 12 10	704	0.7+	0.1+	2006 03 03	408	(0.5-	1.6+)
2001 05 22	807	0.7+	0.1+	2004 12 13	599	0.3-	0.1+	2006 03 04	408	0.9-	0.0
2001 05 22	807	0.5+	0.0	2004 12 13	599	0.2-	0.1+	2006 03 04	408	1.1-	0.1+
2004 11 20	691	0.1-	0.1-	2004 12 13	599	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.2-	0.1+
2004 11 20	691	0.1-	0.2-	2004 12 13	599	0.2-	0.0	2009 09 15	691	0.3-	0.1+
2004 11 20	691	0.1+	0.0	2004 12 16	704	0.7-	0.4+	2009 09 15	691	0.1-	0.1+
2004 12 02	704	0.1-	0.1+	2004 12 16	704	0.2-	0.1-	2009 09 23	691	0.2-	0.4+
2004 12 02	704	0.6-	0.3+	2004 12 16	704	0.9+	0.4+	2009 09 23	691	0.2-	0.2+
2004 12 02	704	0.1+	0.3+	2004 12 16	704	0.5+	0.2+	2009 09 23	691	0.2-	0.5+
2004 12 02	704	0.5-	0.2+	2004 12 19	704	0.1-	0.1+	2009 09 25	704	0.4+	0.4+
2004 12 02	704	0.2-	1.0+	2004 12 19	704	0.1-	0.2-	2009 09 25	704	0.5-	0.8+
2004 12 02	703	0.3-	0.5-	2004 12 19	704	0.4-	0.5+	2009 09 25	704	0.2+	0.5-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161001

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	1.3-	0.2+	2006 12 13	691	0.1+	0.1-	2007 01 15	704	0.8+	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2006 12 13	691	0.2+	0.1-	2007 01 15	704	1.3+	0.9+
2000 01 05	704	0.9-	1.4+	2006 12 13	691	0.0	0.0	2007 01 16	704	0.3+	1.0-
2000 01 06	704	0.1+	0.7-	2006 12 21	699	1.2+	0.7+	2007 01 16	704	0.6+	0.2-
2000 01 06	704	1.1+	0.3-	2006 12 21	699	(1.7+	1.8+)	2007 01 16	704	0.2-	0.5-
2000 01 06	704	0.8+	1.9+	2006 12 21	699	0.4+	0.3+	2007 01 16	704	0.1-	0.4-
2000 01 06	704	1.0+	1.2+	2006 12 21	699	0.5+	0.5+	2007 01 16	704	0.3+	0.3-
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2006 12 22	704	0.4-	0.5+	2007 01 17	644	0.1-	0.1-
2000 02 02	704	0.3-	0.3+	2006 12 22	704	0.2+	0.0	2007 01 17	644	0.2-	0.1+
2000 02 02	704	0.8-	0.7+	2006 12 22	704	0.1-	0.1-	2007 01 17	644	0.1-	0.1+
2000 02 02	704	1.8+	0.6+	2006 12 22	704	0.9+	0.1+	2007 01 21	704	0.1-	0.5-
2000 02 02	704	0.7+	0.9+	2006 12 25	703	0.9-	1.1-	2007 01 21	704	0.4+	0.3-
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2006 12 25	703	(1.1-	1.6-)	2007 01 21	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.4+	0.4-	2006 12 25	703	0.6+	0.0	2007 01 21	704	0.0	0.4-
2000 02 03	704	0.4-	0.2-	2006 12 25	703	0.4-	0.1+	2007 01 21	704	0.6+	0.1+
2000 02 03	704	0.1-	0.2-	2006 12 27	G96	0.0	0.5-	2007 02 05	644	0.3-	0.1+
2000 02 03	704	0.3-	0.5+	2006 12 27	G96	0.3-	0.5-	2007 02 05	644	0.3-	0.2-
2000 02 03	557	0.3+	0.3+	2006 12 27	G96	0.2-	0.5-	2007 02 05	644	0.3-	0.0
2000 02 03	557	0.1-	0.1+	2006 12 27	G96	0.3+	0.5-	2007 02 10	G96	0.2-	0.3-
2000 02 03	557	0.2-	0.3+	2006 12 27	691	0.5-	0.0	2007 02 10	G96	0.1-	0.4-
2000 02 04	557	0.4-	0.5+	2006 12 27	691	0.5-	0.1-	2007 02 10	G96	0.5-	0.3-
2000 02 05	557	0.0	0.1-	2006 12 27	691	(2.2-	0.6+)	2007 02 10	G96	0.0	0.1-
2000 02 05	557	0.3-	0.0	2007 01 09	644	0.1+	0.3+	2009 08 29	691	0.3-	0.4+
2002 10 04	704	0.2+	0.3-	2007 01 09	644	0.1-	0.0	2009 08 29	691	0.3-	0.2+
2002 10 04	704	0.4-	0.3-	2007 01 09	644	0.0	0.1+	2009 08 29	691	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.4-	0.2+	2007 01 10	704	(1.9-	0.3+)	2009 09 16	691	0.2-	0.0
2002 10 04	704	0.6+	0.7-	2007 01 10	704	0.4+	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2002 10 12	704	0.4-	1.2+	2007 01 10	G96	0.3-	0.3-	2009 09 16	691	0.2-	0.3+
2002 10 12	704	0.1+	0.8+	2007 01 10	704	0.7+	0.6-	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2002 10 12	704	0.7+	0.4-	2007 01 10	G96	0.5-	0.4-	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-
2002 10 12	704	0.2-	0.9+	2007 01 10	G96	0.1-	0.4-	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2004 04 16	691	0.2-	0.2+	2007 01 10	G96	0.0	0.4-	2009 09 18	G96	0.2+	0.1-
2004 04 16	691	0.2+	0.5+	2007 01 10	704	1.4-	0.4+				
2004 04 16	691	0.4+	0.0	2007 01 15	704	0.1+	0.0				

(219267)* 2000 AR₁₇₅

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	270.90480	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18042270	ω	205.06890	+0.07021629
<i>a</i>	3.1017629	Ω	241.34996	+0.94604419
<i>e</i>	0.2261314	<i>i</i>	11.72172	+0.14759235
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.8+	0.2+	2004 10 10	644	0.0	0.1-	2004 12 16	699	1.0+	0.3-
1999 11 04	704	0.1+	1.2-	2004 10 10	644	0.1-	0.6+	2004 12 16	699	0.6+	0.6+
1999 11 04	704	0.2-	0.5+	2004 10 12	699	0.5-	0.4+	2004 12 16	699	0.6+	0.5-
1999 11 04	704	0.1-	0.2+	2004 10 12	699	0.6-	1.0+	2004 12 16	699	0.6+	0.3+
1999 12 14	704	1.1-	0.4-	2004 10 12	699	0.2-	0.2+	2005 01 06	704	(0.3-	1.9+)
1999 12 14	704	0.1-	0.3-	2004 10 12	699	0.3+	0.1+	2005 01 06	704	0.0	0.9+
1999 12 14	704	0.5-	0.9-	2004 10 12	699	1.1-	1.0+	2005 01 06	704	(1.3-	1.5+)
1999 12 14	704	1.3-	1.1-	2004 10 12	699	0.0	0.6+	2005 01 06	704	1.3+	0.3+
1999 12 14	704	0.1+	0.9-	2004 10 12	699	0.5+	0.2-	2006 02 25	703	0.3+	1.3+
2000 01 07	704	0.3-	0.4-	2004 10 12	699	0.3+	0.3-	2006 02 25	703	0.2+	0.7+
2000 01 07	704	0.1-	0.1-	2004 10 14	644	0.0	0.2+	2006 02 25	703	(0.9-	1.9+)
2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2004 10 14	644	0.0	0.2+	2006 02 25	703	0.9-	1.2-
2000 01 07	704	0.1+	0.4-	2004 10 14	644	0.1+	0.2+	2006 03 23	E12	1.0+	0.3+
2000 01 07	704	0.4+	0.2-	2004 10 15	704	0.2-	0.8-	2006 03 23	E12	0.0	0.4+
2000 01 11	704	0.2+	0.3+	2004 10 15	704	0.0	0.6-	2006 03 23	E12	0.1+	0.2+
2000 01 11	704	0.1-	0.2+	2004 10 15	704	0.1+	0.7-	2006 03 23	E12	0.7+	0.1+
2000 01 11	704	0.1+	0.7+	2004 10 15	704	0.0	0.8-	2007 05 10	G96	0.4-	0.1+
2000 01 11	704	0.1+	0.6+	2004 10 15	704	0.0	0.9-	2007 05 10	G96	0.1-	0.3-
2003 07 07	691	0.0	0.1+	2004 11 12	703	0.2-	0.0	2007 05 10	G96	0.1-	0.5+

2003 07 07	691	0.3+	0.1+	2004 11 12	703	0.3-	0.1+	2007 05 10	G96	0.2+	0.3+
2003 07 07	691	0.1+	0.2-	2004 11 12	703	0.5-	0.0	2009 08 17	703	(0.1+	1.8+)
2004 10 07	644	0.0	0.3+	2004 11 12	703	1.3-	0.3-	2009 08 17	703	0.8-	0.0
2004 10 07	644	0.2-	0.1+	2004 11 19	704	0.4+	0.3-	2009 08 17	703	(1.6-	1.1-)
2004 10 07	644	0.1+	0.0	2004 11 19	704	0.4-	0.7+	2009 08 17	703	0.9-	0.7-
2004 10 10	704	0.2+	0.1+	2004 11 19	704	0.5-	0.6+	2009 09 20	703	0.3-	0.3-
2004 10 10	704	0.2+	0.2+	2004 11 19	704	(1.1-	1.6-)	2009 09 20	703	0.3-	0.9-
2004 10 10	704	0.1+	0.9-	2004 12 09	704	0.2+	0.8+	2009 09 20	703	0.5+	0.1-
2004 10 10	704	1.1-	0.7+	2004 12 09	704	0.4+	0.3+	2009 09 20	703	0.1+	0.3-
2004 10 10	704	1.3+	0.4+	2004 12 09	704	(1.6+	0.4-)				
2004 10 10	644	0.0	0.3+	2004 12 09	704	1.3+	1.3+				

(219268)* 2000 AY₁₉₅

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	315.03447	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18096985	ω	141.92946	+0.52621584
<i>a</i>	3.0955078	Ω	275.03014	+0.70702077
<i>e</i>	0.1580887	<i>i</i>	14.29325	+0.47246008
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.1-	0.2-	2003 10 24	645	0.0	0.0	2005 01 11	704	0.2+	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 10 24	645	0.0	0.1-	2005 01 11	704	0.2+	0.3+
2000 01 08	704	0.0	0.1-	2003 11 19	704 (1.9+	0.4-)		2005 01 11	704	0.1-	0.0
2000 01 08	704	0.4+	0.9-	2003 11 19	704	1.1+	0.7+	2006 01 31	703	1.0+	0.6+
2000 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	704	1.5+	0.2-	2006 01 31	703	0.5-	0.8+
2000 01 11	704	0.8-	0.8-	2004 08 26	704	0.0	0.2+	2006 01 31	703	0.0	0.7-
2000 01 11	704	0.3-	0.1+	2004 08 26	704	0.9-	0.5+	2006 01 31	703	0.1-	0.6-
2000 01 11	704	0.5-	0.4+	2004 08 26	704	0.6-	1.1+	2006 01 31	E12	0.5+	0.2+
2000 01 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 26	704	0.1+	0.2+	2006 01 31	E12	0.4+	1.1+
2000 01 11	704	0.1-	0.3+	2004 11 22	704	0.4+	0.3+	2006 01 31	E12	0.4+	1.4+
2000 02 06	704	0.8+	0.3-	2004 11 22	704	0.2-	0.7+	2006 01 31	E12	0.2-	0.6+
2000 02 06	704	0.4+	0.4-	2004 11 22	704	0.1-	0.4-	2008 07 03	E12	0.7-	0.2+
2000 02 06	704	0.7+	0.5-	2004 11 22	704	0.2+	0.2-	2008 07 03	E12	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	1.8-	0.5-	2004 11 22	704	0.0	0.4+	2008 07 03	E12	0.0	0.6+
2000 02 08	704	0.3-	0.1-	2004 12 02	704	0.6-	0.5+	2008 07 03	E12	0.1-	0.8-
2000 02 08	704	0.5+	0.1-	2004 12 02	704	0.4+	0.5+	2009 08 28	106	0.1+	0.0
2000 02 08	704	0.0	0.1-	2004 12 02	704	0.1-	0.2-	2009 08 28	106	0.4+	0.4+
2000 02 08	704	0.2-	0.1-	2004 12 02	704	0.3+	0.0	2009 08 28	106	0.4+	0.6-
2003 07 23	644	0.0	0.6+	2004 12 02	704	0.0	0.7+	2009 08 28	106	0.2-	0.1+
2003 07 23	644	0.0	0.7+	2004 12 11	704	0.3-	0.4+	2009 08 28	704	0.1+	1.2+
2003 07 23	644	0.0	0.5+	2004 12 11	704	0.3-	0.0	2009 08 28	704	0.1+	0.4+
2003 07 30	704	0.7+	1.3+	2004 12 11	704	0.4-	0.1+	2009 08 28	704	0.6+	1.0+
2003 07 30	704	0.2+	0.7+	2004 12 11	704	0.2-	0.3-	2009 08 28	704	0.5-	0.4+
2003 07 30	704	(0.2-	1.6+)	2004 12 15	704	0.4+	0.3+	2009 08 28	704	0.2-	0.3+
2003 07 30	704	(1.8+	0.3+)	2004 12 15	704	0.0	0.1+	2009 09 18	703	0.0	0.3-
2003 08 04	608	(1.5+	0.2+)	2004 12 15	704	1.2+	0.1+	2009 09 18	703	0.3+	0.3-
2003 08 04	608	0.1+	1.0-	2004 12 15	704	0.2-	0.1+	2009 09 18	703	0.0	0.4-
2003 08 04	608	0.1-	0.9-	2004 12 15	704	0.0	0.1+	2009 09 18	703	0.2-	0.2-
2003 09 19	704	0.6+	1.3+	2004 12 17	704	0.4+	0.6+	2009 09 24	106	0.2+	0.4-
2003 09 19	704	0.7+	0.4+	2004 12 17	704	0.2+	0.5+	2009 09 24	106	0.2+	0.4-
2003 09 19	704	0.9+	0.4+	2004 12 17	704	0.4+	0.6+	2009 09 24	106	0.7-	0.8-
2003 09 19	704	0.2-	1.2+	2004 12 17	704	0.1+	0.5+	2009 09 25	106	0.2+	0.3-
2003 09 19	704	0.1-	0.9+	2004 12 17	704	0.3+	0.5+	2009 09 26	703	0.6-	0.4-
2003 09 27	699	0.9-	0.1-	2004 12 20	691	0.7-	0.3-	2009 09 26	703	0.4-	0.3-
2003 09 27	699	0.1+	0.0	2004 12 20	691	0.1-	0.0	2009 09 26	703	0.0	0.4-
2003 09 27	699	0.2-	0.1+	2004 12 20	691	0.3-	0.1-	2009 09 26	703	0.7+	0.7-
2003 09 27	699	0.1-	1.3+	2005 01 06	704	0.8+	0.2-	2009 09 28	704	0.1-	0.2-
2003 10 18	645	0.1-	0.0	2005 01 06	704	1.0+	1.0-	2009 09 28	704	0.0	0.2+
2003 10 18	645	0.1-	0.0	2005 01 06	704	0.6+	0.2+	2009 09 28	704	0.7+	0.4+
2003 10 19	645	0.0	0.1-	2005 01 06	704	1.0+	0.8-	2009 09 28	704	0.2+	0.4-
2003 10 19	645	0.1-	0.0	2005 01 06	704	0.0	0.3+	2009 09 28	704	0.0	0.0

(219269)* 2000 AH₂₀₁ = 2004 TM₁₁₀

Discovered 2000 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 72053)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	272.28236		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18118883	ω	273.42508	−0.05824950	−0.99830198		
<i>a</i>	3.0930132	Ω	179.91142	+0.98632451	−0.05761073		
<i>e</i>	0.1968453	<i>i</i>	14.55626	+0.15417830	−0.00861153		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.9−	0.8−	2004 10 08	699	0.3−	0.1−	2006 04 02	G96	0.1+	0.5+
1999 12 16	704	1.3−	0.3−	2004 10 18	704	0.4+	1.2+	2007 04 25	G96	0.1+	0.2+
1999 12 16	704	0.7−	0.0	2004 10 18	704	0.0	0.7+	2007 04 25	G96	0.3−	0.2+
2000 01 09	704	0.2−	0.5−	2004 10 18	704	0.1+	1.3+	2007 04 25	G96	0.5−	0.4+
2000 01 09	704	0.3+	0.9−	2004 11 12	704	(1.6+	0.3+)	2007 04 25	G96	0.4−	0.2+
2000 01 09	704	0.5−	0.3−	2004 11 12	704	0.8+	1.1+	2009 08 15	691	0.4−	0.4+
2000 01 09	704	0.4+	0.5−	2004 11 12	704	0.5+	0.2+	2009 08 15	691	0.2+	0.1+
2000 01 11	704	0.0	0.3−	2004 11 12	704	0.3+	0.8+	2009 08 15	691	0.2−	0.3−
2000 01 11	704	0.0	1.3−	2004 11 12	704	0.4−	1.2−	2009 08 19	691	0.4−	0.0
2000 01 11	704	0.4+	1.1−	2004 12 04	699	0.9+	0.6+	2009 08 19	691	0.3−	0.5−
2001 03 04	691	0.1+	0.3+	2004 12 04	699	1.1+	1.3+	2009 08 19	691	0.1+	0.4−
2001 03 04	691	0.3+	0.5+	2004 12 04	699	(0.7−	1.6+)	2009 09 14	704	0.2+	1.2+
2001 03 04	691	0.2+	0.4+	2004 12 04	699	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.9+	0.7+
2004 09 24	704	0.9+	0.2−	2004 12 07	704	0.0	0.3+	2009 09 14	704	1.1+	1.1+
2004 09 24	704	(0.3−	2.2−)	2004 12 07	704	0.5−	0.5+	2009 09 16	G96	0.9+	0.4−
2004 09 24	704	(1.8−	2.4−)	2004 12 07	704	0.3+	0.7+	2009 09 16	G96	0.3+	0.3−
2004 09 24	704	0.5+	0.3+	2004 12 07	704	0.2−	0.4+	2009 09 16	G96	0.8+	0.3−
2004 10 07	704	0.7−	0.1−	2004 12 12	704	0.7+	0.7+	2009 09 16	G96	0.5+	0.3−
2004 10 07	704	0.7+	0.1+	2004 12 12	704	0.3+	0.7+	2009 09 17	691	0.2−	0.2−
2004 10 07	704	0.8−	0.1−	2004 12 12	704	(0.2−	1.6+)	2009 09 17	691	0.1+	0.2−
2004 10 07	704	0.9−	0.1−	2004 12 12	704	0.0	0.4+	2009 09 17	691	0.2+	0.0
2004 10 08	699	0.1+	0.4+	2006 04 02	G96	0.4+	0.8+	2009 09 20	291	0.3−	0.0
2004 10 08	699	0.6−	0.2+	2006 04 02	G96	0.1−	0.3+	2009 09 20	291	0.3−	0.0
2004 10 08	699	0.8−	0.8+	2006 04 02	G96	0.0	0.4+	2009 09 20	291	0.2−	0.0

(219270)* 2000 AL₂₀₇

Discovered 2000 Jan. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	261.20624		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27901272	ω	150.10682	−0.16828883	−0.98523707		
<i>a</i>	2.3194591	Ω	309.56297	+0.89612674	−0.13963651		
<i>e</i>	0.1247534	<i>i</i>	2.33530	+0.41065281	−0.09904321		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.6−	0.1−	2006 12 21	699	0.8−	0.2+	2007 01 24	G96	0.2+	0.1−
2000 01 03	691	0.6−	0.5−	2006 12 21	699	(2.3+	2.1−)	2007 01 27	G96	0.1−	0.2−
2000 01 03	691	0.1−	0.1−	2007 01 08	703	(0.1−	1.7−)	2007 01 27	G96	0.2−	0.2−
2000 01 09	691	0.2−	0.1+	2007 01 08	703	0.1−	0.1+	2007 01 27	691	0.1−	0.3+
2000 01 09	691	0.4−	0.5−	2007 01 08	703	0.8−	0.3+	2007 01 27	G96	0.4−	0.4−
2000 01 09	691	0.4−	0.1+	2007 01 08	703	1.4−	0.4+	2007 01 27	G96	0.2+	0.1−
2000 01 16	691	0.0	0.1−	2007 01 08	G96	0.1−	0.3−	2007 01 27	691	0.2−	0.2+
2000 01 16	691	0.2+	0.1+	2007 01 08	G96	0.2−	0.0	2007 01 27	691	0.2−	0.3+
2000 01 16	691	0.0	0.0	2007 01 08	G96	0.3−	0.1+	2007 01 28	G96	0.9+	1.3+
2000 01 29	691	0.4+	0.1−	2007 01 08	G96	0.1−	0.3−	2007 01 28	G96	0.2+	0.3+
2000 01 29	691	0.2+	0.0	2007 01 09	691	0.1−	0.1+	2007 01 28	G96	0.5+	0.3+
2000 01 29	691	0.3+	0.2+	2007 01 09	691	0.3−	0.2+	2007 01 28	G96	0.3+	0.2+
2000 01 30	691	0.5−	0.2−	2007 01 09	691	0.5−	0.0	2007 01 28	G96	0.2+	0.1+
2000 01 30	691	0.2−	0.3−	2007 01 15	699	0.6+	1.2−	2007 01 28	G96	0.0	0.2+
2000 01 30	691	0.0	0.1−	2007 01 15	699	0.4+	0.6−	2007 01 28	G96	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	1.3+	0.3+	2007 01 15	699	0.3−	0.1+	2007 01 28	G96	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.7+	0.4+	2007 01 15	699	0.3+	0.5+	2007 01 28	G96	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	1.1+	0.3+	2007 01 16	704	0.2−	0.8+	2007 01 28	G96	0.3+	0.3+

2000 02 03	704	0.9+	0.4+	2007 01 16	704	0.9+	0.2+	2007 01 28	G96	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2007 01 16	704	0.2+	0.2−	2007 01 28	G96	0.5+	0.2+
2000 02 04	691	0.3−	0.7−	2007 01 16	704	0.2+	0.0	2007 02 05	644	0.3+	0.4+
2000 02 04	691	0.2−	0.6−	2007 01 16	704	0.6+	0.1+	2007 02 05	644	0.1+	0.3+
2000 02 04	691	0.3−	0.6−	2007 01 18	644	0.0	0.5+	2007 02 05	644	0.4+	0.8+
2000 02 05	695	0.3+	0.5+	2007 01 18	644	0.1+	0.3+	2007 02 06	G96	0.2−	0.1+
2000 02 05	695	0.2+	0.4+	2007 01 18	644	0.4+	0.5+	2007 02 06	G96	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	1.2+	0.4+	2007 01 19	699	0.9+	0.1−	2007 02 06	G96	0.1+	0.1−
2000 02 11	704	0.5−	0.1+	2007 01 19	699	0.8+	1.1+	2007 02 06	G96	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2007 01 19	699	1.2+	0.4+	2007 02 06	G96	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.4−	1.3+	2007 01 19	699	0.3+	0.4+	2007 02 06	G96	0.0	0.0
2002 10 11	644	0.4+	0.2+	2007 01 21	704	0.2−	0.7+	2007 02 06	G96	0.5−	0.1−
2002 10 11	644	0.1−	0.0	2007 01 21	704	0.8+	0.5+	2007 02 06	G96	0.1−	0.1−
2002 10 11	644	0.3+	0.5+	2007 01 21	704	1.3+	0.5−	2007 02 07	644	0.3−	0.4+
2002 10 18	644	0.8+	0.6+	2007 01 21	704	0.6+	0.3+	2007 02 07	703	1.2−	0.9+
2002 10 18	644	0.0	0.2+	2007 01 21	704	0.7+	0.5+	2007 02 07	703	0.1+	0.6−
2002 10 18	644	0.2+	0.0	2007 01 23	704	0.4−	0.4+	2007 02 07	644	0.1+	0.3+
2005 07 05	G96	0.2+	0.1−	2007 01 23	704	0.6−	0.2−	2007 02 07	703	0.5+	0.2+
2005 07 05	G96	0.8+	0.4−	2007 01 23	704	0.7+	1.2+	2007 02 07	703	0.4+	0.9−
2005 07 05	G96	0.5+	0.3−	2007 01 23	704	(1.9+	0.3+)	2007 02 07	644	0.1+	0.3+
2005 07 05	G96	0.0	0.0	2007 01 24	G96	0.1−	0.2−	2007 02 13	G96	0.3+	0.5−
2006 10 22	G96	0.6+	0.2+	2007 01 24	G96	0.0	0.5−	2007 02 13	G96	0.0	0.8−
2006 10 22	G96	0.2−	0.5−	2007 01 24	G96	0.2−	0.3−	2007 02 13	G96	0.2−	0.2−
2006 10 22	G96	0.3+	0.7−	2007 01 24	G96	0.0	0.0	2007 02 13	G96	0.3−	0.3−
2006 10 22	G96	0.0	0.7−	2007 01 24	703	(1.8−	0.2+)	2007 02 13	704	0.5+	0.3+
2006 10 31	G96	0.5+	0.1−	2007 01 24	G96	0.0	0.2−	2007 02 13	704	0.4+	0.1+
2006 10 31	G96	0.2+	0.1−	2007 01 24	703	0.1+	0.6−	2007 02 13	704	(0.9+	1.7+)
2006 10 31	G96	0.2+	0.0	2007 01 24	703	0.8−	0.8−	2007 02 17	644	0.2+	0.3+
2006 10 31	G96	0.7−	0.1−	2007 01 24	G96	0.2+	0.1−	2007 02 17	644	0.0	0.8+
2006 11 21	G96	0.1+	0.7−	2007 01 24	703	0.7−	0.1−	2007 02 17	644	0.0	0.3+
2006 11 21	G96	0.0	0.5−	2007 01 24	G96	0.3−	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2006 11 21	G96	0.3+	0.6−	2007 01 24	G96	0.4+	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.4+
2006 11 21	G96	0.3+	0.6−	2007 01 24	G96	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.1−
2006 11 28	G96	0.2+	0.7−	2007 01 24	G96	0.3+	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2006 11 28	G96	0.0	0.5−	2007 01 24	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.0
2006 11 28	G96	0.2−	0.7−	2007 01 24	G96	0.4+	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2006 11 28	G96	0.2+	0.7−	2007 01 24	G96	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.2−
2006 12 21	699	0.3−	0.7+	2007 01 24	G96	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.1+	0.1−
2006 12 21	699	1.1−	1.1+	2007 01 24	G96	0.0	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.2−

(219271)* 2000 AO₂₁₀

Discovered 2000 Jan. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	232.52722		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17574983	ω	144.59951	−0.59518930	−0.80353085		
<i>a</i>	3.1565023	Ω	341.92077	+0.73014031	−0.53588208		
<i>e</i>	0.1258065	<i>i</i>	1.73091	+0.33562603	−0.25916899		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.3−	0.1+	2006 01 26	G

2009 OCT. 4

M.P.O. 161003

2003 09 04	691	0.4+	0.5+	2006 03 05	G96	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.6+	0.1-
2004 10 10	691	0.0	0.2+	2006 03 05	G96	0.2+	0.4+	2009 09 28	G96	1.0+	0.1-
2004 10 10	691	0.2-	0.1-	2006 03 05	G96	0.1+	0.2+	2009 09 28	G96	0.4+	0.2+
2004 10 10	691	0.2-	0.3+	2006 03 05	G96	0.5-	0.2+				

(219272)* 2000 AU₂₃₅ = 2004 YU₁₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72054)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	253.95312		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18098741	ω	344.18030	-0.58111645	-0.81374554
a	3.0953075	Ω	141.34693	+0.74856906	-0.53979578
e	0.1759558	i	1.01268	+0.31929301	-0.21549641
P	5.45	H	16.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.5+	0.4+	2004 12 18	G96	0.1+	0.0	2006 04 07	G96	0.3+	0.0
1994 01 18	691	0.1+	0.1+	2004 12 18	G96	0.2-	0.3-	2006 04 07	G96	0.1-	0.4+
1994 01 18	691	0.0	0.2+	2004 12 19	G96	0.2-	0.3-	2006 04 07	G96	0.1+	0.0
1998 10 12	691	0.1-	0.2-	2004 12 19	G96	0.3-	0.1-	2006 04 25	G96	0.5-	0.3+
1998 10 12	691	0.1-	0.3-	2004 12 19	G96	0.3+	0.1-	2006 04 25	G96	0.5-	0.2-
1998 10 12	691	0.3-	0.1-	2004 12 19	G96	0.6-	0.2+	2006 04 25	G96	0.3-	0.2-
2000 01 05	704	0.4-	0.0	2006 02 20	G96	0.4-	0.2+	2006 04 25	G96	0.2-	0.4+
2000 01 05	704	1.2-	0.5+	2006 02 20	G96	0.4-	0.1+	2008 07 30	G96	0.2-	0.2-
2000 01 05	704	0.2-	1.5+	2006 02 20	G96	0.6-	0.3+	2008 07 30	G96	0.7+	0.1+
2000 01 07	691	0.2+	0.2-	2006 02 20	G96	0.1-	0.2+	2008 07 30	G96	0.9+	0.0
2000 01 07	691	0.1+	0.3-	2006 02 24	691	0.2+	0.0	2008 07 30	G96	0.5+	0.2+
2000 01 07	691	0.4+	0.3-	2006 02 24	691	0.1-	0.0	2009 09 16	691	0.7-	0.3+
2000 01 26	691	0.2-	0.2-	2006 02 24	691	0.3+	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.7+
2000 01 26	691	0.1-	0.2-	2006 03 02	691	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.7+	0.6-
2000 01 26	691	0.3-	0.3-	2006 03 02	691	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.5-	0.2-
2001 04 27	691	0.3-	0.3+	2006 03 02	691	0.1-	0.6+	2009 09 20	691	0.2+	0.3+
2001 04 27	691	0.1+	0.6+	2006 03 06	691	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.3+
2001 04 27	691	0.4-	0.4-	2006 03 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.3-	0.5+
2003 09 21	691	0.2-	0.3+	2006 03 06	691	0.2+	0.1-	2009 09 24	691	0.2+	0.4+
2003 09 21	691	0.3+	0.1+	2006 03 24	691	0.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.7-	0.2+
2003 09 21	691	0.2-	0.5+	2006 03 24	691	0.4+	0.5+	2009 09 28	691	0.2+	0.5+
2004 12 18	G96	0.2-	0.1+	2006 03 24	691	0.2+	0.5+	2009 09 28	691	0.2-	0.1+
2004 12 18	G96	0.1-	0.1+	2006 04 07	G96	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.1+

(219273)* 2000 AS₂₄₄

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	175.43701		(2000.0)	P	Q
n	0.27210301	ω	340.15045	-0.99450874	+0.09092259
a	2.3585612	Ω	205.23732	-0.07182070	-0.95311556
e	0.2158681	i	6.98106	-0.07611939	-0.28862401
P	3.62	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 27	809	0.9-	0.6+	2004 04 15	699	0.1-	0.1-	2004 04 29	704	0.1+	0.4+
2000 01 08	704	0.6-	0.8-	2004 04 15	699	0.0	0.7+	2004 05 10	703	0.3-	0.3+
2000 01 08	704	0.5-	0.0	2004 04 15	699	1.0-	0.4-	2004 05 10	703	0.1-	0.2-
2000 01 08	704	0.3+	0.1-	2004 04 17	704	0.5+	0.0	2004 05 10	703	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.5-	0.1+	2004 04 17	704	0.2-	0.6+	2004 05 10	703	0.0	0.8+
2000 01 08	704	0.2+	0.9-	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.2-
2000 01 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.1-	0.0
2000 01 11	704	0.7-	0.4-	2004 04 17	704	0.1-	0.1+	2004 05 15	704	0.3-	0.9-
2000 01 11	704	0.2+	0.4-	2004 04 19	704	0.0	0.2-	2004 05 15	704	0.0	0.7+
2000 01 11	704	0.7-	0.4-	2004 04 19	704	0.3-	0.3-	2004 05 15	704	0.3+	0.2-
2000 01 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.3-	0.1+	2004 05 18	704	0.4+	0.3+
2000 02 06	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.0	0.3-	2004 05 18	704	0.4+	0.0
2000 02 06	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	(0.8+	2.2-)	2004 05 18	704	0.6+	0.2-

2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.1-	0.2-	2004 05 18	704	0.4+	0.1+
2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+	2004 05 18	704	0.3+	0.5+
2000 02 06	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.4-
2000 03 06	704	0.7+	1.1+	2004 04 22	704	0.4-	0.3+	2004 05 22	704	0.1-	0.2+
2000 03 06	704	0.4-	0.5+	2004 04 22	704	0.4-	0.2+	2004 05 22	704	(1.8+	0.7+)
2000 03 06	704	1.3+	0.7+	2004 04 23	704	0.0	0.3-	2004 05 22	704	(1.0-	2.6+)
2000 03 06	704	0.8+	0.3+	2004 04 23	704	0.2-	0.6-	2005 11 01	G96	0.3+	0.1-
2002 11 04	644	0.1+	0.8+	2004 04 23	704	0.3+	0.0	2005 11 01	G96	0.5+	0.2+
2002 11 04	644	0.1+	0.8+	2004 04 23	704	0.1+	0.2-	2005 11 01	G96	0.2+	0.3+
2002 11 04	644	0.3+	1.2+	2004 04 23	704	0.6+	0.1-	2005 11 01	G96	0.5+	0.1-
2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.3-	2005 11 03	695	0.4+	0.4+
2004 03 27	704	0.5-	0.5-	2004 04 23	704	0.1+	0.2-	2005 11 03	695	0.4+	0.4+
2004 03 27	704	0.5-	0.4+	2004 04 23	704	0.6+	0.4+	2006 12 25	D35	0.1+	0.4+
2004 03 27	704	0.2-	1.0+	2004 04 23	704	0.3+	0.4-	2006 12 25	D35	0.7-	0.4+
2004 04 12	699	0.4+	0.1+	2004 04 24	704	0.1+	0.2-	2006 12 25	D35	0.3-	0.1-
2004 04 12	699	0.4+	0.6+	2004 04 24	704	0.1-	0.0	2009 09 16	691	0.2-	0.2+
2004 04 12	699	0.1-	0.4-	2004 04 24	704	0.3+	0.3+	2009 09 16	691	0.5-	0.3+
2004 04 12	699	0.1-	0.2+	2004 04 24	704	0.7-	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.4+
2004 04 12	699	0.6-	0.4+	2004 04 24	704	0.4+	0.2+	2009 09 27	691	0.4-	0.1+
2004 04 12	699	1.3+	1.2+	2004 04 29	704	0.5-	0.5+	2009 09 27	691	0.3-	0.2+
2004 04 12	699	0.2-	0.5-	2004 04 29	704	0.3-	0.5+	2009 09 27	691	0.2+	0.5+
2004 04 12	699	0.4-	0.9+	2004 04 29	704	0.2+	0.5+				
2004 04 15	699	0.2-	0.7-	2004 04 29	704	0.2+	0.1+				

(219274)* 2000 BZ₃

Discovered 2000 Jan. 28 by W. K. Y. Yeung at Rock Finder Observatory, Calgary.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	263.76787		(2000.0)	P	Q
n	0.18083319	ω	151.14023	-0.57925009	-0.81444122
a	3.0970671	Ω	334.21250	+0.73208735	-0.50143884
e	0.2005499	i	4.48022	+0.35849329	-0.29196675
P	5.45	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	652	1.1+	1.3+	2000 03 05	704	0.3+	1.7+	2004 12 15	704	0.2+	0.2+
2000 01 28	652	0.2-	1.9+	2000 03 06	704	0.4-	0.6+	2004 12 15	704	0.4-	0.3+
2000 01 29	652	1.1+	0.3-	2000 03 06	704	1.0+	0.1+	2004 12 17	704	1.2-	0.3-
2000 01 29	652	1.8-	1.6-	2000 03 06	704	1.0+	0.3-	2004 12 17	704	0.6+	1.2+
2000 01 29	652	0.6-	1.4-	2000 03 06	704	1.0+	0.2+	2004 12 17	704	1.0-	0.1-
2000 01 30	704	0.5+	0.2+	2000 03 06	704	0.2+	0.2+	2004 12 17	704	0.4+	0.4+
2000 01 30	704	0.4+	1.1+	2000 03 09	704	0.4-	1.7+	2004 12 17	704	0.1-	0.9+
2000 01 30	703	1.0-	0.1+	2000 03 09	704	0.4+	0.7+	2004 12 17	704	(0.4+	1.6+)
2000 01 30	704	0.1+	1.5+	2000 03 09	704	0.1+	0.4-	2004 12 19	691	0.0	0.0
2000 01 30	703	0.4+	0.2+	2000 03 09	704	0.3-	0.8-	2004 12 19	691	0.1+	0.2-
2000 01 30	703	1.6-	0.4+	2000 03 09	704	0.1+	0.5-	2004 12 19	691	0.1+	0.1-
2000 01 30	703	1.7-	0.7-	2003 09 28	691	0.2-	0.2+	2005 01 07	704	0.1-	0.5-
2000 01 31	652	1.3+	1.4-	2003 09 28	691	0.1+	0.2-	2005 01 07	704	0.2-	0.2-
2000 01 31	652	0.4+	0.2-	2003 09 28	691	0.2-	0.1+	2005 01 07	704	0.7-	0.3-
2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2004 11 20	691	0.0	0.3-	2005 01 07	704	0.7+	0.4-
2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2004 11 20	691	0.0	0.2-	2005 12 02	695	0.5+	0.1-
2000 02 03	704	0.9-	0.9+	2004 11 20	691	0.6+	0.8-	2005 12 02	695	0.2+	0.0
2000 02 05	652	(0.2-	2.2-)	2004 12 02	704	0.9+	0.3+	2008 09 06	G96	0.5+	0.4+
2000 02 05	652	(2.2+	1.3-)	2004 12 02	704	0.4+	0.1-	2008 09 06	G96	0.6-	0.3+
2000 02 09	120	0.4+	0.2-	2004 12 02	704	0.6-	0.9+	2008 09 06	G96	0.4+	0.8+
2000 02 09	120	1.2-	0.2-	2004 12 02	704	0.7+	0.6+	2008 09 06	G96	0.3+	0.3+
2000 02 10	120	0.0	0.7-	2004 12 02	703	0.6+	0.5+	2008 09 22	G96	0.7+	0.1+
2000 02 10	120	0.5+	1.2-	2004 12 02	703	1.0-	0.1-	2008 09 22	G96	0.4+	0.6+
2000 02 11	704	0.2-	0.4-	2004 12 02	703	0.5-	0.5-	2008 09 22	G96	0.5+	0.3-
2000 02 11	704	0.4+	0.1-	2004 12 02	703	1.2+	0.3-	2008 09 22	G96	0.7+	0.2+
2000 02 11	704	0.9+	0.0	2004 12 09	704	(2.4+	0.3+)	2009 09 16	691	0.3-	0.2-
2000 02 11	704	1.1-	0.3+	2004 12 09	704	0.7+	0.7-	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2000 02 26	652	0.1+	0.3+	2004 12 09	704	0.5+	0.2-	2009 09 16	691	0.1-	0.3+
2000 02 26	652	0.1-	0.9-	2004 12 11	704	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.5-	0.2+
2000 02 29	704	1.6-	0.5-	2004 12 11	704	0.6-	1.0+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.7+	2004 12 11	704	0.4+	1.4+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.2-	0.3+	2004 12 15	691	0.0	0.2-	2009 09 20	691	0.2-	0.3-

2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2004 12 15	691	0.5+	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2000 03 05	704	0.7+	0.5−	2004 12 15	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.1−
2000 03 05	704	0.5+	0.5+	2004 12 15	704	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2004 12 15	704	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2000 03 05	704	0.4−	0.6+	2004 12 15	704	0.2−	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+

(219275)* 2000 BL₁₁

Discovered 2000 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.37902		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28475584	ω	79.29703	+0.98332273	−0.15652247
<i>a</i>	2.2881665	Ω	289.65890	+0.10291957	+0.89875342
<i>e</i>	0.2791035	<i>i</i>	5.64388	+0.14994659	+0.40956441
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	691	0.0	0.2+	2002 09 07	704	0.7−	0.6+	2007 02 07	G96	0.0	0.1+
2000 01 08	691	0.1+	0.0	2002 09 22	644	0.4+	1.2+	2007 02 07	G96	0.6+	0.1+
2000 01 08	691	0.1−	0.1−	2002 09 22	644	(0.4+	1.6+)	2007 02 07	G96	0.5−	0.4−
2000 01 26	691	0.1−	0.2+	2002 09 22	644	(0.8+	1.5+)	2007 02 07	G96	0.5−	0.2−
2000 01 26	691	0.5+	0.1−	2002 10 05	704	0.7−	0.3−	2007 03 15	G96	0.2+	0.0
2000 01 26	691	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.8+	0.5+	2007 03 15	G96	0.1+	0.1+
2000 01 30	691	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.0	1.2−	2007 03 15	G96	0.4+	0.1+
2000 01 30	691	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2007 03 15	G96	0.3+	0.1+
2000 01 30	691	0.2+	0.0	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2009 08 18	703	0.4−	0.2−
2000 02 04	691	0.2−	0.2+	2002 10 08	699	(0.8+	1.7+)	2009 08 18	703	0.4+	0.0
2000 02 04	691	0.0	0.2+	2002 10 08	699	0.5+	1.0+	2009 08 18	703	0.2+	0.5−
2000 02 04	691	0.1+	0.2+	2002 10 08	699	0.4+	0.8+	2009 08 18	703	0.4+	0.2−
2002 07 30	608	0.1−	1.1−	2002 10 08	699	(1.6+	0.3+)	2009 08 20	704	0.8+	0.1+
2002 07 30	608	0.1+	1.0−	2002 10 30	645	0.1−	0.2−	2009 08 20	704	0.4−	0.4−
2002 07 30	608	0.0	0.4−	2002 10 30	645	0.1−	0.2−	2009 08 20	704	0.3+	0.1+
2002 08 09	608	0.2−	0.0	2006 10 03	G96	0.8−	0.5−	2009 08 20	704	(2.2+	1.5+)
2002 08 09	608	0.2−	0.6+	2006 10 03	G96	0.1−	0.0	2009 08 20	704	0.4+	0.1+
2002 08 09	608	0.1+	0.5+	2006 10 03	G96	0.5−	0.3−	2009 09 10	703	1.2−	0.1−
2002 08 12	704	0.2+	0.0	2006 10 03	G96	0.3+	0.3−	2009 09 10	703	0.7−	0.1−
2002 08 12	704	0.1+	0.3−	2006 11 16	G96	0.0	0.5−	2009 09 10	703	0.1+	0.5−
2002 08 12	704	0.4+	0.7+	2006 11 16	G96	0.1+	0.3−	2009 09 10	703	0.7−	0.7−
2002 08 12	704	0.6+	0.6+	2006 11 16	G96	0.2+	0.2−	2009 09 19	D29	0.1+	0.4−
2002 08 12	704	1.1+	1.4+	2006 11 16	G96	0.1+	0.3−	2009 09 19	D29	0.1−	0.3−
2002 08 13	699	0.4−	0.8+	2006 11 21	G96	0.3−	0.3−	2009 09 19	D29	0.0	0.4−
2002 08 13	699	0.1−	0.7+	2006 11 21	G96	1.0−	0.3−	2009 09 19	D29	0.2+	0.6−
2002 08 13	699	0.5−	0.5+	2006 11 21	G96	0.7−	0.0	2009 09 21	703	0.5−	0.1+
2002 08 13	699	(0.5−	1.6+)	2006 11 21	G96	0.3−	0.1−	2009 09 21	703	0.6−	0.1+
2002 08 17	608	0.1−	0.2−	2006 12 14	G96	0.2−	0.1+	2009 09 21	703	0.3+	0.1−
2002 08 17	608	0.6−	0.3−	2006 12 14	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	703	0.3−	0.1−
2002 08 17	608	0.4−	0.2−	2006 12 14	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	704	0.4+	0.9+
2002 08 26	644	0.0	0.2+	2006 12 14	G96	0.3−	0.1+	2009 09 25	704	0.9+	1.1+
2002 08 26	644	0.2+	0.1+	2007 01 09	G96	0.3−	0.0	2009 09 25	704	0.3+	1.2+
2002 08 26	644	0.1+	0.2+	2007 01 09	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	704	0.6+	1.1+
2002 09 07	704	0.4−	0.2+	2007 01 09	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	0.3−	0.1−	2007 01 09	G96	0.5−	0.2+				

(219276)* 2000 BL₁₇

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	217.36764		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27675551	ω	71.16292	−0.72820068	−0.68332895
<i>a</i>	2.3320536	Ω	65.69399	+0.60499407	−0.67708122
<i>e</i>	0.1451707	<i>i</i>	3.31981	+0.32203409	−0.27317133
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 04 14	691	0.2−	0.2+	2006 12 09	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.5+	0.7−	2004 04 16	704	0.7+	0.3−	2006 12 09	691	0.0	0.2+

2000 01 04	704	0.1+	1.0−	2004 04 16	704	(1.9+	0.5+)	2006 12 13	691	0.5+	0.4−
2000 01 04	704	0.6+	1.2−	2004 04 16	704	0.8+	0.2−	2006 12 13	691	0.4+	0.2+
2000 01 30	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+	2006 12 13	691	0.0	0.2−
2000 01 30	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+	2006 12 15	G96	0.2−	0.5−
2000 01 30	704	0.0	0.7−	2004 04 16	644	0.1+	0.4+	2006 12 15	G96	0.0	0.3−
2000 01 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.4+	2006 12 15	G96	0.0	0.4−
2000 01 31	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.3+	2006 12 16	G96	0.1+	0.4−
2000 01 31	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+	2006 12 16	G96	0.2−	0.2−
2000 02 07	703	0.7−	1.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+	2006 12 16	G96	0.3−	0.4−
2000 02 07	703	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	(1.7+	0.0)	2006 12 16	G96	0.1−	0.3−
2000 02 07	703	0.3+	0.8+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+	2006 12 21	691	0.0	0.0
2000 02 07	703	0.2+	0.9+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+	2006 12 21	691	1.1+	0.8+
2002 10 10	644	0.0	0.9+	2004 04 19	704	(2.0+	0.3+)	2006 12 21	691	0.2−	0.0
2002 10 10	644	0.2−	0.8+	2004 04 19	691	0.1+	0.3+	2006 12 22	704	(0.6−	1.8+)
2002 10 10	644	0.1−	1.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−	2006 12 22	704	0.2−	0.7+
2004 03 16	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+	2006 12 22	704	0.1+	0.1−
2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.7−	0.1+	2006 12 22	704	0.3+	1.2+
2004 03 16	691	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.7−	0.1+	2006 12 22	704	0.1+	0.3+
2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	1.0−	2006 12 25	691	0.5−	0.1+
2004 03 22	704	0.4+	0.8−	2004 04 22	704	0.7+	0.0	2006 12 25	691	0.5−	0.1−
2004 03 22	704	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.6+	2006 12 25	691	0.5−	0.0
2004 03 22	704	0.0	0.5−	2004 04 22	704	0.8+	0.8+	2009 09 23	G96	0.4+	0.3+
2004 03 22	704	0.4−	0.2+	2004 05 19	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	G96	0.2−	0.6+
2004 04 11	703	(1.6−	0.7+)	2004 05 19	691	0.3+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1−	0.0
2004 04 11	703	(0.4−	1.9+)	2004 05 19	691	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.5+
2004 04 11	703	0.2+	0.3−	2004 05 28	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2004 04 11	703	(0.5+	1.8+)	2004 05 28	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.5−	0.6+
2004 04 14	691	0.1+	0.1+	2004 05 28	691	0.1−	0.2−	2009 09 28	691	0.4−	0.6+
2004 04 14	691	0.0	0.4+	2006 12 09	691	0.0	0.1+				

(219277)* 2000 BO₃₉ = 2004 EV₄₈

Discovered 2000 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60588)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	303.84284		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27454138	ω	105.28717	+0.76152488	−0.64747463
<i>a</i>	2.3445752	Ω	295.07368	+0.58156751	+0.70254604
<i>e</i>	0.0359636	<i>i</i>	1.85155	+0.28611026	+0.29530605
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.0	0.5+	2005 07 03	G96	0.1+	0.4+	2006 12 22	704	(1.7−	0.4−)
1991 10 06	691	0.3−	0.2−	2005 07 03	G96	0.4−	0.2+	2006 12 22	704	0.4−	0.1−
1991 10 06	691	0.1−	0.5−	2005 07 04	644	0.4−	0.1+	2006 12 22	704	1.0−	0.6+
2000 01 27	691	0.4+	0.8+	2005 07 04	644	0.1+	0.2+	2006 12 22	704	0.4−	0.4−
2000 01 27	691	0.1+	0.3+	2005 07 04	644	0.2−	0.5+	2006 12 22	704	1.2+	0.7+
2000 01 27	691	0.3+	0.3+	2005 07 11	691	0.1+	0.3+	2006 12 26	691	0.4−	0.1−
2000 02 03	691	0.0	0.2−	2005 07 11	691	0.1+	0.6+	2006 12 26	691	0.2−	0.1−
2000 02 03	691	0.1+	0.0	2005 07 11	691	0.0	0.2+	2006 12 26	691	0.4−	0.1+
2000 02 03	691	0.1+	0.2−	2005 07 27	644	0.3+	0.3+	2008 05 05	G96	0.2+	0.3+
2000 02 10	691	0.5+	0.3−	2005 07 27	644	0.1+	0.4+	2008 05 05	G96	0.2−	0.4+
2000 02 10	691	0.2−	0.1−	2005 07 27	644	0.1+	0.2+	2008 05 05	G96	0.0	0.1+
2000 02 10	691	0.1+	0.5−	2005 09 29	G96	0.2−	0.6+	2008 05 05	G96	0.2+	0.0
2004 03 15	703	1.3+	1.3+	2005 09 29	G96	0.0	0.2+	2009 09 13	D29	0.0	0.6−
2004 03 15	703	0.8−	0.7+	2005 09 29	G96	0.2−	0.0	2009 09 13	D29	0.2−	0.7−
2004 03 15	703	0.0	1.2+	2005 09 29	G96	0.4−	0.4+	2009 09 13	D29	(2.2+,	1.2+)
2004 03 15	703	0.5−	1.0+	2006 11 27	G96	0.6+	0.3−	2009 09 13	D29	1.2+	0.7+
2004 03 17	691	0.2+	0.1+	2006 11 27	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2004 03 17	691	0.1−	0.3+	2006 11 27	G96	0.4+	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2004 03 17	691	0.2+	0.0	2006 11 27	G96	0.1−	0.4−	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2004 03 20	704	0.5+	0.4+	2006 12 09	691	0.4+	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2006 12 09	691	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2004 03 20	704	0.7+	0.3−	2006 12 09	691	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2004 03 27	704	0.8−	1.2+	2006 12 13	291	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.3+
2004 03 27	704	0.3+	1.1+	2006 12 13	291	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.3+	0.7+
2004 03 27	704	0.9+	0.8+	2006 12 13	291	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.6−	0.5+
2004 03 27	704	0.9+	1.5+	2006 12 13	291	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.3−	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161005

2004 03 31	691	0.2−	0.3+	2006 12 13	291	0.2−	0.2+	2009 09 26	691	0.3+	0.3+
2004 03 31	691	0.4+	0.9+	2006 12 13	291	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2004 03 31	691	0.0	0.3+	2006 12 13	291	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2005 07 03	G96	0.1+	0.2+	2006 12 13	291	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2005 07 03	G96	0.6−	0.6+	2006 12 13	291	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.3+

(219278)* 2000 CD₄₃

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
M				Q			
<i>n</i>	0.27470354	<i>ω</i>	254.70212	−0.13091309	−0.99104888		
<i>a</i>	2.3436525	<i>Ω</i>	202.86934	+0.93345265	−0.11433348		
<i>e</i>	0.1136016	<i>i</i>	3.85835	+0.33395794	−0.06892000		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.8−	0.6−	2002 10 04	599	0.0	0.2+	2005 08 01	599	0.0	0.7+
1995 12 14	691	0.5−	0.3−	2002 10 04	599	0.0	0.1+	2005 08 01	599	0.3−	0.5+
1995 12 14	691	0.2−	0.1+	2002 10 10	704	0.3−	0.4−	2006 12 13	704	1.1+	0.0
1998 08 23	691	0.6+	0.3+	2002 10 10	704	0.1−	0.5+	2006 12 13	704	1.0+	0.8+
1998 08 23	691	0.4+	0.2+	2002 10 10	704	0.2+	0.7+	2006 12 13	704	(2.2+	0.7+)
1998 08 23	691	0.3+	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.7+	2006 12 13	704	(1.6+	0.0)
2000 02 02	704	1.8+	0.9+	2002 10 30	644	(0.1−	1.5+)	2009 09 14	704	0.2−	1.2+
2000 02 02	704	0.5−	0.5+	2002 10 30	644	0.1−	1.5+	2009 09 14	704	0.7−	1.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2002 10 30	644	0.3+	1.4+	2009 09 14	704	0.5−	1.0+
2000 02 02	704	0.2+	0.9+	2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2009 09 14	704	0.0	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2002 11 06	704	0.1−	1.5+	2009 09 14	704	0.2−	0.9+
2000 02 06	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	1.2−	0.3+	2009 09 19	691	0.3−	0.0
2000 02 06	704	1.0−	0.0	2004 04 15	699	1.3−	1.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.1−
2000 02 06	704	0.5+	0.5−	2004 04 15	699	0.9+	1.0−	2009 09 19	691	0.2−	0.0
2000 02 06	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.7+	0.3+	2009 09 23	106	0.1+	0.5−
2000 02 08	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.6+	2009 09 23	106	0.5−	0.7+
2000 02 08	704	1.5+	0.6−	2004 04 25	691	0.4−	0.2+	2009 09 23	106	0.4+	0.2+
2000 02 08	704	1.8+	0.5+	2004 04 25	691	0.1+	0.4+	2009 09 23	106	0.2+	0.2−
2000 02 08	704	0.8+	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2004 05 09	691	0.1−	0.5+	2009 09 27	G96	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 05 09	691	0.2+	0.4+	2009 09 27	G96	0.1+	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	1.3−	2004 05 09	691	0.1+	0.6+	2009 09 27	G96	0.1+	0.3−
2002 10 03	704	0.6−	0.4−	2005 08 01	599	0.2−	0.4+				
2002 10 04	599	0.6+	0.2+	2005 08 01	599	0.5−	0.3+				

(219279)* 2000 CX₅₈

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
M				Q			
<i>n</i>	0.36675180	<i>ω</i>	329.99548	−0.34645168	+0.88086368		
<i>a</i>	1.9329526	<i>Ω</i>	278.07503	−0.78277400	−0.46096482		
<i>e</i>	0.1173514	<i>i</i>	19.01398	−0.51694883	+0.10765973		
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2007 12 14	703	0.7−	0.4+	2008 01 16	701	0.1−	0.5−
2000 02 06	704	0.0	0.3+	2007 12 14	703	(1.0−	3.1+)	2008 01 16	673	0.8−	0.4+
2000 02 06	704	1.4+	0.4−	2007 12 16	699	0.8−	0.4+	2008 01 16	701	0.6+	0.0
2000 02 08	704	0.2+	0.0	2007 12 16	699	0.7−	0.4−	2008 01 16	673	1.1−	0.3+
2000 02 08	704	0.9+	0.1−	2007 12 16	699	(0.1+	1.6+)	2008 01 16	291	0.4+	0.7−
2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2007 12 16	699	(0.9+	2.2+)	2008 01 16	291	0.2−	0.2+
2000 02 08	704	0.1−	0.3−	2008 01 15	704	0.9+	0.1+	2008 01 16	291	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.3−	0.4+	2008 01 15	704	0.3+	0.3+	2009 08 20	A50	0.3+	0.1−
2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2008 01 15	704	(1.5+	0.8+)	2009 08 20	A50	0.5−	0.4−
2000 02 11	704	0.7+	0.4+	2008 01 15	704	0.3+	0.0	2009 08 20	A50	0.2+	0.2−
2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2008 01 16	J95	0.4−	0.1+	2009 08 29	704	0.9+	0.0
2001 09 26	704	(2.0−	0.7−)	2008 01 16	J95	0.4+	0.0	2009 08 29	704	0.1+	1.2+

2001 09 26	704	0.9−	1.4−	2008 01 16	J95	0.7−	0.4−	2009 08 29	704	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	(0.4−	1.7−)	2008 01 16	H55	0.0	0.0	2009 08 29	704	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.8−	1.5−	2008 01 16	H55	0.3+	0.7+	2009 08 29	704	0.1+	1.2+
2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2008 01 16	H55	0.1+	0.0	2009 08 29	704	0.1−	0.6+
2001 11 11	704	0.4+	0.1−	2008 01 16	G96	0.0	0.0	2009 08 29	704	0.3−	0.4+
2001 11 11	704	(0.4+	2.3+)	2008 01 16	G96	0.4+	0.1−	2009 08 29	704	0.1+	0.3+
2001 11 11	704	0.3−	0.5+	2008 01 16	G96	0.2+	0.1−	2009 08 29	704	0.4+	0.4+
2005 03 11	G96	0.3−	0.1−	2008 01 16	G96	0.4+	0.3−	2009 08 29	704	0.2+	0.3+
2005 03 11	G96	0.1−	0.0	2008 01 16	704	0.5+	1.0+	2009 09 25	106	0.5−	0.7−
2005 03 11	G96	0.5−	0.1−	2008 01 16	704	0.2+	0.1+	2009 09 25	106	0.1−	0.3−
2005 03 11	G96	0.5−	0.1−	2008 01 16	701	0.2+	0.2−	2009 09 25	106	0.1+	0.1−
2006 07 04	E12	0.3−	0.2−	2008 01 16	704	1.2+	1.2+	2009 09 25	106	0.2+	0.5−
2006 07 04	E12	(0.7−	1.8+)	2008 01 16	673	0.3+	0.3+	2009 09 29	704	0.1+	0.1−
2006 07 04	E12	0.0	0.1−	2008 01 16	704	0.1+	0.5+	2009 09 29	704	0.5+	0.5+
2007 12 14	703	0.9−	0.8−	2008 01 16	701	0.1+	0.2−	2009 09 29	704	0.1+	0.1+
2007 12 14	703	0.0	0.5−	2008 01 16	673	0.1−	0.3+	2009 09 29	704	0.4+	1.0+

(219280)* 2000 CY₆₇ = 1993 FJ₇₄

Discovered 2000 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 17157)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
M				Q			
<i>n</i>	0.26978121	<i>ω</i>	259.19029	−0.64371140	−0.76521883		
<i>a</i>	2.3720741	<i>Ω</i>	230.88243	+0.70643088	−0.58980749		
<i>e</i>	0.1332237	<i>i</i>	0.64285	+0.29426357	−0.25800631		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1+	0.2+	2006 11 27	691	0.2−	0.0	2009 08 16	691	0.0	0.3+
1993 03 22	809	0.2−	0.3+	2006 11 27	691	0.2−	0.0	2009 08 16	691	0.3−	0.1−
1999 12 05	691	0.6+	0.0	2006 12 13	G96	0.1+	0.0	2009 08 28	691	0.2−	0.2+
1999 12 05	691	0.6+	0.1−	2006 12 13	G96	0.3+	0.0	2009 08 28	691	0.3−	0.2+
1999 12 05	691	0.8+	0.3−	2006 12 13	G96	0.0	0.0	2009 08 28	691	0.1−	0.0
2000 02 01	691	0.4+	1.1−	2006 12 13	G96	0.1+	0.1+	2009 08 29	291	0.1+	0.1−
2000 02 01	691	0.4+	0.6+	2006 12 20	644	0.3−	0.2+	2009 08 29	291	0.2+	0.1−
2000 02 01	691	0.2+	0.4+	2006 12 20	644	0.2+	0.0	2009 08 29	291	0.0	0.2+
2000 02 07	691	0.7−	0.3+	2006 12 20	644	0.2+	0.4+	2009 09 18	G96	0.1−	0.3−
2000 02 07	691	0.6−	0.3+	2006 12 27	G96	0.3−	0.3−	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+
2000 02 07	691	0.5−	0.3+	2006 12 27	G96	0.3−	0.2−	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2002 10 09	291	0.1+	0.2−	2006 12 27	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.3−	0.2+
2002 10 09	291	0.0	0.3−	2007 01 10	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.0	0.2−
2002 10 09	291	0.2−	0.2+	2007 01 10	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2006 11 15	691	0.1+	0.1−	2007 01 10	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2006 11 15	691	0.4+	0.2−	2007 01 10	G96	0.4−	0.3−	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+
2006 11 15	691	0.2−	0.1+	2007 02 09	G96	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.8+	0.0
2006 11 23	691	0.2−	0.2+	2007 02 09	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2006 11 23	691	0.1+	0.2+	2007 02 09	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2006 11 23	691	0.1−	0.1−	2007 02 09	G96	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.

2000 02 01	691	0.1−	0.5−	2005 01 07	704	0.0	0.3+	2009 09 16	G96	0.0	0.0
2000 02 07	691	0.4−	0.2+	2005 01 07	704	0.7+	0.8−	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2000 02 07	691	0.2−	0.4+	2005 01 07	704	0.2−	0.7−	2009 09 26	106	0.1+	0.2+
2000 02 07	691	0.0	0.0	2005 12 02	695	0.2+	0.2+	2009 09 26	106	0.7+	0.3−
2000 02 28	691	0.1−	0.2−	2005 12 02	695	0.3+	0.1+	2009 09 26	106	0.2+	0.3+
2000 02 28	691	0.4+	0.1+	2006 02 02	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	106	1.0+	0.8+
2000 02 28	691	0.1+	0.3+	2006 02 02	691	0.3+	0.6+	2009 09 27	703	0.3−	0.1+
2004 12 02	704	0.2+	0.8+	2006 02 02	691	0.1−	0.5+	2009 09 27	703	0.1−	0.1−
2004 12 02	704	1.1+	0.1+	2006 03 02	G96	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.3−	0.7−
2004 12 02	704	0.2−	1.0−	2006 03 02	G96	0.5+	0.1+	2009 09 27	703	0.5+	0.3−
2004 12 02	704	0.1−	0.6+	2006 03 02	G96	0.2+	0.2+				
2004 12 16	704	0.3−	0.2−	2006 03 02	G96	0.1+	0.1−				

(219282)* 2000 CN₇₉ = 2004 YG₁₁

Discovered 2000 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72062)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	249.31285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16844190	ω	291.83218	−0.20137449	−0.97951239
<i>a</i>	3.2471521	Ω	169.78458	+0.90269366	−0.18635285
<i>e</i>	0.1167674	<i>i</i>	0.62930	+0.38025318	−0.07634195
<i>P</i>	5.85	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 27	691	0.1−	0.4+	2004 12 19	G96	0.1+	0.3−	2009 08 27	691	0.6−	0.3+
1998 11 27	691	0.3+	0.3+	2004 12 19	G96	0.5−	0.3−	2009 09 17	G96	0.3−	0.1+
1998 11 27	691	0.5+	0.0	2006 01 23	G96	0.2−	0.7+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2+
2000 02 08	691	0.1−	0.0	2006 01 23	G96	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.4−	0.2+
2000 02 08	691	0.1+	0.2−	2006 01 23	G96	0.4−	0.6+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1+
2000 02 08	691	0.1+	0.2−	2006 01 23	G96	0.1−	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2000 02 11	691	0.6−	0.1−	2006 02 20	691	0.7+	1.2+	2009 09 19	G96	0.5−	0.2−
2000 02 11	691	0.6−	0.1+	2006 02 20	691	0.3+	0.4+	2009 09 19	G96	0.4−	0.2+
2000 02 11	691	0.5−	0.8+	2006 02 20	691	0.2+	0.4+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2000 03 10	691	0.1+	1.0−	2006 03 03	691	0.4+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.4+
2000 03 10	691	0.2+	0.2−	2006 03 03	691	0.1−	0.3−	2009 09 19	G96	0.3−	0.3+
2000 03 10	691	0.1−	0.8−	2006 03 03	691	0.5+	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2004 11 10	691	0.3−	0.3−	2006 03 05	691	0.3+	0.3+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3+
2004 11 10	691	0.1+	0.2−	2006 03 05	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.3+
2004 11 10	691	0.1−	0.0	2006 03 05	691	0.2+	0.5+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3+
2004 12 18	G96	0.5−	0.0	2007 05 09	G96	0.1−	0.2−	2009 09 19	G96	0.3−	0.1+
2004 12 18	G96	0.0	0.6−	2007 05 09	G96	0.4−	0.4+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3+
2004 12 18	G96	0.3−	0.2−	2007 05 09	G96	0.5−	0.0	2009 09 19	G96	0.2−	0.4+
2004 12 18	G96	0.2−	0.1−	2007 05 09	G96	0.3−	0.4−	2009 09 19	G96	0.5+	0.2+
2004 12 19	G96	1.2−	0.3−	2009 08 27	691	0.2+	0.5+	2009 09 19	G96	0.0	0.4+
2004 12 19	G96	0.8+	0.0	2009 08 27	691	0.4−	0.1+				

(219283)* 2000 CD₉₂

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	193.96948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26506689	ω	160.08202	−0.81261523	−0.58025027
<i>a</i>	2.4001169	Ω	344.08763	+0.50417302	−0.65303043
<i>e</i>	0.1821334	<i>i</i>	11.45777	+0.29234577	−0.48668355
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.8+	0.7+	2000 03 05	608	0.2+	0.2+	2002 11 14	644	0.1−	0.3+
2000 02 06	704	1.0+	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	E12	0.2+	0.1+
2000 02 06	704	0.1+	0.9+	2000 03 11	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	E12	0.0	0.0
2000 02 06	704	1.5+	1.0−	2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	E12	0.1−	0.1−
2000 02 11	704	0.4−	0.7+	2000 03 11	704	0.5+	0.0	2004 04 20	E12	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	1.0+	2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	E12	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.6+	0.9+	2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2004 04 21	E12	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2000 03 11	699	0.5−	0.2+	2004 04 21	E12	0.2+	0.4+

2000 02 11	704	(0.1+ 2.8+)	2000 03 11	699	0.3+ 0.7+	2004 04 21	E12	0.2− 0.7+
2000 02 11	704	0.3− 1.0+	2000 03 11	699	0.7+ 0.0	2004 04 25	704	1.4+ 0.6−
2000 02 11	704	1.2− 0.5+	2000 03 12	691	0.5− 0.2−	2004 04 25	704	0.6+ 0.3+
2000 02 11	704	0.3+ 1.2+	2000 03 12	691	0.5− 0.2−	2004 04 25	704	0.3+ 0.3+
2000 02 26	703	1.5+ 0.3+	2000 03 12	691	0.6− 0.2−	2004 04 25	704	0.6+ 0.8+
2000 02 26	703	(1.4− 3.9+)	2000 04 04	699	0.6+ 0.5+	2004 04 25	704	0.3+ 0.3−
2000 02 26	703	1.4− 0.8+	2000 04 04	699	0.3+ 0.2+	2006 12 11	704	0.4− 0.4−
2000 02 26	703	0.5+ 0.9−	2000 04 04	699	0.3+ 0.3+	2006 12 11	704	1.0+ 0.3+
2000 02 27	691	0.1− 0.1+	2000 04 04	699	0.1+ 0.7+	2006 12 11	704	0.0 0.1−
2000 02 27	691	0.0 0.1−	2000 04 04	704	(2.3− 1.7+)	2006 12 11	704	0.2− 0.7−
2000 02 27	691	0.1− 0.1+	2000 04 04	704	0.2− 0.1+	2006 12 11	704	0.0 0.4+
2000 02 29	704	0.4+ 0.2+	2000 04 04	704	1.4+ 0.2+	2009 08 15	691	0.6− 0.7+
2000 02 29	704	0.5+ 0.5+	2000 04 04	704	0.4+ 0.3+	2009 08 15	691	0.5− 0.4+
2000 02 29	704	0.3+ 0.2+	2000 04 08	704	0.3− 1.5+	2009 08 15	691	0.0 0.3+
2000 02 29	704	0.2+ 1.1+	2000 04 08	704	0.8+ 0.3+	2009 08 20	691	0.4− 0.1+
2000 02 29	704	0.3− 1.0+	2000 04 08	704	0.4− 0.7+	2009 08 20	691	0.5− 0.4+
2000 03 03	704	1.1+ 0.2+	2000 04 25	699	0.1+ 0.1−	2009 08 20	691	0.3− 0.5+
2000 03 03	704	1.1+ 0.4+	2000 04 25	699	0.3+ 0.2+	2009 08 28	691	0.5− 0.4+
2000 03 03	704	1.2+ 0.2+	2000 04 25	699	0.4− 0.5+	2009 08 28	691	0.3− 0.6+
2000 03 03	704	0.5+ 0.5+	2000 04 25	699	0.8− 0.1+	2009 08 28	691	1.4− 0.2+
2000 03 03	704	0.7+ 0.2−	2002 10 05	704	1.0− 0.3+	2009 08 30	J75	0.1− 0.3+
2000 03 03	691	0.4+ 0.1+	2002 10 05	704	0.3− 0.4+	2009 08 30	J75	0.2− 0.4+
2000 03 03	691	0.4+ 0.0	2002 10 05	704	0.0 0.6+	2009 08 30	J75	0.4− 0.5−
2000 03 03	691	0.2+ 0.0	2002 10 05	704	0.4− 0.8+	2009 09 14	704	0.9+ 0.7+
2000 03 03	620	1.2− 0.0	2002 10 05	704	0.7− 0.7+	2009 09 14	704	0.4+ 1.0+
2000 03 03	620	0.6− 0.9+	2002 11 07	704	(0.1− 1.6+)	2009 09 14	704	0.9+ 0.4+
2000 03 03	620	(2.3− 0.4+)	2002 11 07	704	0.7+ 0.8+	2009 09 20	G96	0.0 0.2+
2000 03 03	620	(2.0− 0.8+)	2002 11 07	704	1.3+ 0.4+	2009 09 20	G96	0.5+ 1.5+
2000 03 03	620	0.0 0.6−	2002 11 07	704	(2.6− 1.8−)	2009 09 20	G96	0.1− 0.3+
2000 03 05	608	0.4+ 0.1+	2002 11 14	644	0.0 0.4+	2009 09 20	G96	0.2− 0.1+
2000 03 05	608	0.3+ 0.5+	2002 11 14	644	0.2+ 0.4+			

(219284)* 2000 CK₉₆ = 2004 HH₃₆

Discovered 2000 Feb. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60600)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	225.75252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27984609	ω	46.96518	−0.80761685	−0.58963233
<i>a</i>	2.3148520	Ω	96.90174	+0.53824996	−0.74357626
<i>e</i>	0.1470182	<i>i</i>	0.54365	+0.24091907	−0.31532215
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.1−	0.0	2006 11 27	G96	0.1−	0.3−	2007 01 24	703	0.4−	0.3−
2000 01 28	691	0.1−	0.1−	2006 11 27	G96	0.1+	0.1−	2007 01 24	703	0.0	1.1+
2000 01 28	691	0.2−	0.2−	2006 11 27	G96	0.3+	0.3−	2007 01 24	703	0.2−	0.5+
2000 02 03	704	0.4+	1.3−	2006 12 12	G96	0.2+	0.1−	2007 01 27	G96	0.9−	0.0
2000 02 03	704	0.6+	1.5−	2006 12 12	G96	0.1−	0.4−	2007 01 27	G96	0.0	0.1+
2000 02 03	704	1.4+	1.5−	2006 12 12	G96	0.2+	0.3−	2007 01 27	G96	0.3−	0.1−
2000 02 11	691	0.2−	0.1+	2006 12 12	G96	0.4−	0.4−	2007 01 27	G96	0.2−	0.1+
2000 02 11	691	0.0	0.4+	2006 12 17	G96	0.2+	0.4−	2007 02 05	644	0.2−	0.2+
2000 02 11	691	0.2+	0.2+	2006 12 17	G96	0.2−	0.2−	2007 02 05	644	0.1+	0.4+
2000 02 12	691	0.0	0.1−	2006 12 17	G96	0.1+	0.2−	2007 02 05	644	0.5−	0.0
2000 02 12	691	0.2−	0.1−	2006 12 17	G96	0.3−	0.4−	2007 02 06	G96	0.1+	0.1−
2000 02 12	691	0.1+	0.3−	2006 12 27	185	0.1−	0.4+	2007 02 06	G96	0.4−	0.2−
2002 10 29	291	0.5−	0.5+	2006 12 27	185	0.3−	1.2+	2007 02 06	G96	0.3−	0.2−
2002 10 29	291	0.3−	0.3+	2007 01 08	G96	0.1−	0.2−	2007 02 06	G96	0.1−	0.2−
2002 10 29	291	0.2−	0.1+	2007 01 08	G96	0.0	0.3−	2007 02 13	704	0.9+	1.0+
2004 04 21	704	0.4+	0.2+	2007 01 08	G96	0.4−	0.2−	2007 02 13	704	0.4+	0.6+
2004 04 21	704	0.4+	0.2+	2007 01 08	G96	0.1+	0.3−	2007 02 13	704	0.5+	0.7+
2004 04 21	704	0.3+	0.2+	2007 01 15	699	(0.8+	1.5+)	2007 03 09	G96	0.2−	0.1+
2004 04 21	704	0.7+	0.6−	2007 01 15	699	0.9+	0.9+	2007 03 09	G96	0.0	0.2+
2004 04 23	704	0.4+	0.8+	2007 01 15	699	(0.5+	1.7+)	2007 03 09	G96	0.4−	0.0
2004 04 23	704	0.0	0.2−	2007 01 15	699	(0.9+	1.6+)	2007 03 09	G96	0.1−	0.2+
2004 04 23	704	0.2−	0.3+	2007 01 16	704	0.8+	0.3−	2009 09 15	691	0.3+	0.3+
2004 04 23	704	0.2+	1.0+	2007 01 16	704	0.6+	0+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2004 05 23	691	0.1−	0.3+	2007 01 16	704	0.5+	0.5−	2009 09 15	691	0.2+	0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161007

2004 05 23	691	0.0	0.5+	2007 01 16	704	0.5+	0.0	2009 09 22	691	0.2-	0.2+
2004 05 23	691	0.1-	0.5+	2007 01 16	704	0.3+	0.2-	2009 09 22	691	0.2+	0.3+
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2007 01 21	704	1.0-	0.9+	2009 09 22	691	0.2-	0.0
2005 10 01	G96	0.4+	0.1+	2007 01 21	704	0.0	1.2+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.3+	0.3-	2007 01 21	704	0.5+	1.0+	2009 09 26	691	0.5-	0.7-
2005 10 01	G96	0.4+	0.1-	2007 01 21	704	0.4+	0.9+	2009 09 26	691	0.3+	0.4+
2006 11 27	G96	0.3+	0.1-	2007 01 24	703	0.8-	0.0				

(219285)* 2000 CL₁₀₁ = 2004 VY₈₄

Discovered 2000 Feb. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 88702)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	276.13604		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17382204	ω	242.35826	+0.12140101	-0.99260120
a	3.1797977	Ω	200.66911	+0.91283421	+0.11249740
e	0.1366694	i	0.34988	+0.38986600	+0.04568573
P	5.67	H	16.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	0.5+	0.6-	2004 11 20	691	0.1-	0.2+	2006 03 23	G96	0.2-	0.4+
1998 09 30	691	0.0	0.9-	2005 03 11	G96	0.5-	0.0	2006 03 23	G96	0.9-	0.1-
1998 09 30	691	0.5+	0.8-	2005 03 11	G96	0.1-	0.6-	2006 03 23	G96	0.2-	0.6+
2000 01 28	691	0.3+	0.1-	2005 03 11	G96	0.0	0.2-	2006 03 23	G96	0.1-	0.4+
2000 01 28	691	0.2+	0.4-	2005 03 11	G96	0.2+	0.3-	2006 04 21	G96	0.3-	0.2+
2000 01 28	691	0.5+	0.2+	2006 02 21	G96	0.2-	0.2-	2006 04 21	G96	0.0	0.3-
2000 02 12	691	0.4-	0.0	2006 02 21	G96	0.1-	0.4-	2006 04 21	G96	0.5-	0.3+
2000 02 12	691	0.4-	0.1-	2006 02 21	G96	0.3+	0.1+	2006 04 21	G96	0.3+	0.2-
2000 02 12	691	0.3-	0.1-	2006 02 21	G96	0.0	0.3+	2009 08 27	691	0.2-	0.2+
2000 02 15	691	0.2-	0.1-	2006 02 27	691	0.5+	0.3+	2009 08 27	691	0.6-	0.2+
2000 02 15	691	0.2-	0.1+	2006 02 27	691	0.5+	0.2-	2009 08 27	691	0.4-	0.7+
2000 02 15	691	0.1-	0.2+	2006 02 27	691	0.5+	0.2-	2009 09 17	691	0.2-	0.3+
2003 08 26	807	0.0	0.2+	2006 03 03	691	0.1+	0.5+	2009 09 17	691	0.3-	0.5+
2003 08 26	807	0.1-	0.1+	2006 03 03	691	0.2+	0.4+	2009 09 17	691	0.1+	0.3+
2004 11 10	691	0.1+	0.3+	2006 03 03	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	291	0.1-	0.2+
2004 11 10	691	0.3+	0.3+	2006 03 05	G96	0.2-	0.3+	2009 09 20	291	0.1+	0.2+
2004 11 10	691	0.1+	0.3+	2006 03 05	G96	0.2-	0.6+	2009 09 20	291	0.1+	0.2+
2004 11 20	691	0.1-	0.3+	2006 03 05	G96	0.8-	0.7+				
2004 11 20	691	0.2-	0.1+	2006 03 05	G96	0.2-	0.4+				

(219286)* 2000 CG₁₁₀

Discovered 2000 Feb. 5 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	311.77354		(2000.0)	P	Q
n	0.26638008	ω	45.57727	+0.97716895	-0.20606881
a	2.3922224	Ω	326.21598	+0.15872229	+0.86989655
e	0.1388030	i	5.33838	+0.14123766	+0.44812458
P	3.70	H	16.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1-	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2006 12 24	691	0.6-	0.1+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.1-	1.4-	2006 12 24	691	0.0	0.0
2000 02 05	695	0.0	0.3+	2002 11 14	644	0.1-	0.5+	2009 07 27	703	1.1+	0.3+
2000 02 05	695	0.4+	0.3+	2002 11 14	644	0.1+	0.5+	2009 07 27	703	0.6-	0.1+
2000 02 11	691	0.0	0.1-	2002 11 24	644	0.1-	0.4+	2009 07 27	703	0.4+	0.7+
2000 02 11	691	0.3-	0.3-	2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2009 07 27	703	0.3+	0.3+
2000 02 11	691	0.2-	0.6-	2002 11 24	644	0.2+	0.8+	2009 09 14	704	0.2+	0.5+
2002 11 06	704	0.1+	0.2-	2002 12 02	704	0.5+	0.8+	2009 09 14	704	0.4-	0.4+
2002 11 06	699	0.7+	0.1-	2002 12 02	704	0.5+	0.8-	2009 09 14	704	0.4-	0.0
2002 11 06	704	0.4-	0.3-	2002 12 02	704	0.1-	0.4+	2009 09 14	704	0.2-	0.7+
2002 11 06	699	0.3-	0.0	2002 12 02	704	0.3+	0.9+	2009 09 14	704	0.5+	1.1+
2002 11 06	704	0.3-	0.4+	2004 03 16	691	0.2+	0.0	2009 09 20	J75	0.4+	0.4-
2002 11 06	699	0.4-	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.0	2009 09 20	J75	0.3-	0.1+
2002 11 06	704	0.3+	0.2-	2004 03 16	691	0.3+	0.1+	2009 09 20	J75	0.3-	0.7-
2002 11 06	699	0.1+	0.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.5+	2009 09 22	G96	0.3-	0.2-
2002 11 14	704	0.0	0.1-	2004 04 13	691	0.2+	0.4+	2009 09 22	G96	0.4-	0.1-

2002 11 14	704	1.2+	0.3-	2004 04 13	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	G96	0.3-	0.2-
2002 11 14	644	0.0	0.5+	2006 12 24	691	0.2-	0.3+	2009 09 22	G96	0.3-	0.3-

(219287)* 2000 CG₁₁₆

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	215.05921		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17439910	ω	50.20206	-0.92228956	-0.38277112
a	3.1727795	Ω	107.23283	+0.33525988	-0.86124647
e	0.1073305	i	3.21444	+0.19230909	-0.33427653
P	5.65	H	15.4	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.2-	0.2-	2004 12 14	704	(0.4+	1.7-)	2006 02 25	704	0.3+	0.5-
2000 01 05	691	0.1-	0.3-	2005 12 05	691	0.3+	0.1+	2006 02 28	704	1.2+	0.2-
2000 01 05	691	0.3-	0.2-	2005 12 05	691	0.2+	0.1+	2006 02 28	704	0.1-	0.7+
2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2005 12 05	691	0.6+	0.0	2006 02 28	704	(1.9+	0.6+)
2000 02 03	704	0.4+	1.0+	2006 01 25	691	0.2-	0.1+	2006 02 28	704	(2.2+	0.5-)
2000 02 03	704	0.7+	0.2-	2006 01 25	691	0.1+	0.6+	2006 03 03	G96	0.2-	0.2+
2000 02 06	695	0.2+	0.5+	2006 01 25	691	0.4+	0.5+	2006 03 03	G96	0.0	0.3+
2000 02 06	695	0.6-	0.5+	2006 02 02	G96	0.4-	0.1+	2006 03 03	G96	0.6-	0.3+
2001 04 14	691	0.2+	0.6+	2006 02 02	G96	0.2-	0.1-	2006 03 03	G96	0.2-	0.3+
2001 04 14	691	0.0	0.5+	2006 02 02	G96	0.1-	0.0	2006 03 23	703	0.5-	0.6-
2001 04 14	691	0.0	0.4+	2006 02 02	G96	0.1+	0.3+	2006 03 23	703	0.5-	0.2-
2003 09 22	691	0.0	0.5+	2006 02 20	691	0.1-	0.3+	2006 03 23	703	0.1+	0.5+
2003 09 22	691	0.0	0.5+	2006 02 20	691	0.0	0.4+	2006 03 23	703	0.6+	0.5+
2003 09 22	691	0.0	0.7+	2006 02 20	691	0.3-	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2004 11 11	691	0.0	0.3-	2006 02 24	691	0.1+	0.5-	2009 09 18	691	0.2-	1.0+
2004 11 11	691	0.1-	0.3-	2006 02 24	691	0.2+	0.4-	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2004 11 11	691	0.1-	0.1-	2006 02 24	691	0.2+	0.4-	2009 09 26	691	0.1-	0.1+
2004 12 14	704	1.0+	1.0+	2006 02 25	704	0.4-	1.1+	2009 09 26	691	0.1-	0.1+
2004 12 14	704	0.0	0.6+	2006 02 25	704	0.9+	0.8+	2009 09 26	691	0.5-	0.2+

(219288)* 2000 CX₁₁₇ = 2002 PM₄₄

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33209)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	345.84470		(2000.0)	P	Q
n	0.28439425	ω	231.29678	+0.98850218	-0.11326960
a	2.2901056	Ω	134.95022	+0.13867909	+0.94315716
e	0.2691256	i	8.13666	-0.06026236	+0.31244930
P	3.47	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.9+	0.8-	2002 10 28	644	0.3+	0.4+	2007 01 10	G96	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.1-	1.0+	2002 10 30	704	0.2+	0.2+	2007 01 24	703	0.8-	0.8+
2000 02 02	704	(0.6-	2.5+)	2002 10 30	704	0.2-	0.4+	2007 01 24	703	1.1+	1.1+
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2002 10 30	704	0.5-	0.4+	2007 01 24	703	(0.6-	1.7+)
2000 02 03	704	0.3-	0.8+	2002 10 30	704	0.1+	0.2+	2007 01 24	703	0.2-	0.2-
2000 02 03	704	0.9+	0.3+	2002 10 30	704	0.1-	0.2+	2007 02 06	G96	0.2-	0.1-
2000 02 08	691	0.1-	1.5-	2002 11 06	644	0.3+	0.5+	2007 02 06	G96	0.0	0.0
2000 02 08	691	0.0	1.0-	2002 11 06	644	0.4+	0.6+	2007 02 06	G96	0.5-	0.1+
2000 02 08	691	0.0	1.0-	2002 11 06	644	0.7-	0.9+	2007 02 06	G96	0.3-	0.1+
2002 08 05	704	0.0	0.2-	2002 11 22	644	0.1-	0.2+	2007 02 06	644	0.3+	0.1+
2002 08 05	704	0.9+	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2007 02 06	644	0.0	0.7+
2002 08 05	704	(2.1+	0.6-)	2002 11 22	644	0.2+	0.2+	2007 02 06	644	0.3+	0.3+
2002 08 05	704	1.0+	0.3+	2002 12 06	608	0.7-	0.1+	2007 02 08	644	0.0	0.5+
2002 08 05	704	0.6+	0.6+	2002 12 06	608	0.0	0.7+	2007 02 08	644	0.3+	0.4+
2002 08 11	704	0.4+	0.9-	2002 12 06	608	0.2-	0.2-	2007 02 08	644	0.1-	0.2+
2002 08 11	704	1.0-	0.2+	2002 12 07	644	0.5-	0.1+	2007 02 23	704	0.3-	0.9+
2002 08 11	704	0.8-	0.4+	2002 12 07	644	0.6-	0.5+	2007 02 23	704	0.1+	1.1+
2002 08 11	704	0.7+	1.0-	2002 12 07	644	0.6-	0.3+	2007 02 23	704	(2.0+	1.0+)
2002 09 22	644	0.0	0.0	2002 12 12	608	0.2-	0.4-	2007 03 10	G96	0.2-	0.1+

2002 09 22	644	0.0	0.1−	2002 12 12	608	0.0	0.4−	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+
2002 09 22	644	0.1+	0.2−	2002 12 12	608	0.8−	0.2−	2007 03 10	G96	0.1−	0.1+
2002 09 30	704	0.2−	0.1−	2003 01 02	704	0.3+	0.2−	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+
2002 09 30	704	0.7+	1.3−	2003 01 02	704	0.1−	0.7+	2008 04 27	G96	0.4+	0.5+
2002 09 30	704	0.5+	0.1−	2003 01 02	704	1.0−	0.3+	2008 04 27	G96	0.3+	0.3+
2002 10 02	608	(1.0−	1.6+)	2003 01 02	704	0.1−	0.8+	2008 04 27	G96	0.8+	1.0+
2002 10 02	608	(0.9−	1.6+)	2004 03 15	691	0.1+	0.3+	2008 04 27	G96	0.7+	0.5+
2002 10 02	608	1.0−	1.4+	2004 03 15	691	0.0	0.4+	2009 08 19	703	0.5−	0.2−
2002 10 10	644	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.6+	2009 08 19	703	0.4+	0.3−
2002 10 10	644	0.1−	0.0	2005 07 12	G96	0.3+	0.1+	2009 08 19	703	0.1+	0.2+
2002 10 10	644	0.1−	0.1−	2005 07 12	G96	0.7−	0.3+	2009 08 19	703	0.2−	0.2+
2002 10 15	644	0.1−	0.2−	2005 07 12	G96	0.2−	0.1+	2009 09 20	703	0.4+	0.3−
2002 10 15	644	0.1+	0.2−	2005 07 12	G96	0.6−	0.0	2009 09 20	703	0.2+	0.3+
2002 10 15	644	0.1+	0.2−	2007 01 10	G96	0.3−	0.1−	2009 09 20	703	0.3+	0.3−
2002 10 28	644	0.2+	0.3+	2007 01 10	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	703	0.2+	0.3+
2002 10 28	644	0.3+	0.3+	2007 01 10	G96	0.0	0.1−				

(219289)* 2000 CG₁₂₇ = 2005 YQ₂₈₁

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 99936)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	226.51266		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17524908	ω	194.22910	−0.78408573	−0.61847252
<i>a</i>	3.1625122	Ω	307.44576	+0.57564685	−0.69336738
<i>e</i>	0.0861048	<i>i</i>	3.75352	+0.23203507	−0.36977482
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.5−	0.1−	2003 10 23	645	0.0	0.1−	2006 02 20	703	1.4−	0.3−
2000 02 03	691	0.0	0.4−	2004 11 11	691	0.1+	0.1+	2006 02 20	703	(1.5−	0.2−)
2000 02 03	704	0.6−	0.6+	2004 11 11	691	0.1−	0.0	2006 03 02	G96	0.1−	0.2+
2000 02 03	691	0.0	0.3−	2004 11 11	691	0.2+	0.2−	2006 03 02	G96	0.2−	0.5+
2000 02 03	704	1.4−	0.4+	2004 12 14	703	1.5+	0.3−	2006 03 02	G96	0.8+	0.4+
2000 02 03	691	0.0	0.1−	2004 12 14	703	(2.1+	0.6−)	2006 03 02	G96	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	(1.0−	2.0+)	2004 12 14	703	(1.7−	1.3+)	2008 07 30	G96	0.1+	0.1+
2000 02 10	691	0.1+	0.0	2004 12 14	703	(0.1−	1.9+)	2008 07 30	G96	0.0	0.3+
2000 02 10	691	0.0	0.1−	2005 12 25	G96	0.5−	0.0	2008 07 30	G96	0.5+	0.2+
2000 02 10	691	0.1+	0.0	2005 12 25	G96	0.2−	0.5−	2008 07 30	G96	0.5+	0.3+
2003 09 16	691	0.0	0.5+	2005 12 25	G96	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2003 09 16	691	0.5−	0.2+	2005 12 25	G96	0.1−	0.7−	2009 09 18	691	0.1−	0.2+
2003 09 16	691	0.2+	0.6+	2006 01 06	G96	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2003 09 27	691	0.0	0.1+	2006 01 06	G96	0.5+	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2003 09 27	691	0.1+	0.1−	2006 01 06	G96	0.6+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.3+
2003 09 27	691	0.0	0.4+	2006 01 06	G96	0.1+	0.5−	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2003 09 29	645	0.0	0.1−	2006 02 06	691	0.4+	0.6+	2009 09 26	691	0.7−	0.0
2003 09 29	645	0.0	0.1−	2006 02 06	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2003 10 22	645	0.0	0.2−	2006 02 06	691	0.0	0.6+	2009 09 26	691	0.3+	0.2+
2003 10 22	645	0.1+	0.0	2006 02 20	703	0.6−	1.1−				
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2006 02 20	703	0.1−	0.4−				

(219290)* 2000 CA₁₃₇ = 2004 FX₅₀

Discovered 2000 Feb. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 68644)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	186.89028		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27039383	ω	24.99538	−0.86557165	−0.49724452
<i>a</i>	2.3684899	Ω	125.05731	+0.44639234	−0.81990396
<i>e</i>	0.1513474	<i>i</i>	4.16442	+0.22697931	−0.28373472
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 11 22	691	(0.4−	2.4+)	2004 03 22	699	0.3+	0.2+	2006 11 18	G96	0.1+	0.1−
1995 11 22	691	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+	2006 11 18	G96	0.2+	0.1−
1995 11 22	691	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	0.4−	2006 11 18	G96	0.3+	0.0

1997 06 26	691	0.3−	0.6+	2004 03 22	699	0.2−	0.1−	2006 11 18	D35	0.2−	0.4+
1997 06 26	691	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.1−	2006 11 18	D35	0.0	0.4+
1997 06 26	691	0.7−	0.8−	2004 03 28	691	0.0	0.0	2006 11 18	D35	1.1−	0.2+
2000 01 26	691	0.2+	0.3−	2004 03 28	691	0.0	0.0	2006 11 20	691	0.3−	0.2+
2000 01 26	691	0.0	0.4−	2004 03 28	691	0.1+	0.3+	2006 11 20	691	0.2−	0.3+
2000 01 26	691	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	1.3+	0.3+	2006 11 20	691	0.2−	0.0
2000 02 04	691	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	(1.5+	1.2+)	2006 11 24	691	0.0	0.1+
2000 02 04	691	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	1.1+	0.2−	2006 11 24	703	1.2+	1.3−
2000 02 04	691	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.2−	2006 11 24	703	(3.0+	0.9−)
2000 02 05	691	0.0	0.1−	2004 04 25	699	(1.2−	2.7+)	2006 11 24	703	0.9−	0.4+
2000 02 05	691	0.6−	1.0−	2004 04 25	699	1.1−	0.7+	2006 11 24	703	0.7−	0.3+
2000 02 05	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	699	(1.4−	2.3+)	2006 11 24	691	0.1+	0.1+
2002 11 08	645	0.2+	0.0	2004 04 25	699	0.2+	1.2+	2006 11 24	691	0.4+	0.0
2002 11 08	645	0.2+	0.2+	2006 11 02	G96	0.1+	0.2+	2006 12 01	G96	0.2+	0.1−
2004 03 18	691	0.1−	0.3+	2006 11 02	G96	0.4+	0.8−	2006 12 01	G96	0.4−	0.4−
2004 03 18	691	0.2+	0.3+	2006 11 02	G96	0.1−	0.6−	2006 12 01	G96	0.5−	0.1−
2004 03 18	691	0.1+	0.5+	2006 11 02	G96	0.1+	0.1+	2006 12 01	G96	0.0	0.0
2004 03 20	704	0.5+	0.8+	2006 11 16	691	0.1−	0.4+	2009 08 18	691	0.8−	0.1+
2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2006 11 16	691	0.1+	0.1+	2009 08 18	691	0.2−	0.1+
2004 03 20	704	0.6+	0.0	2006 11 16	691	0.2−	0.1+	2009 08 18	691	0.5−	0.1+
2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2006 11 17	G96	0.0	0.2−	2009 09 19	G96	0.3−	0.4+
2004 03 20	704	0.1+	0.4+	2006 11 17	G96	0.2−	0.3−	2009 09 19	G96	0.4+	0.3+
2004 03 22	699	0.4+	0.3+	2006 11 17	G96	0.1−	0.2−	2009 09 19	G96	0.2−	0.5+
2004 03 22	699	0.5−	0.8+	2006 11 17	G96	0.4−	0.2−	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2004 03 22	704	0.2+	0.4+	2006 11 18	G96	0.5+	0.0				

(219291)* 2000 CL₁₃₉

Discovered 2000 Feb. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.95756		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27995467	ω	269.68978	+0.76578379	−0.63971347
<i>a</i>	2.3142534	Ω	130.07953	+0.61897204	+0.70537442
<i>e</i>	0.0898697	<i>i</i>	4.94028	+0.17449588	+0.30530903
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.2−	0.1+	2006 12 13	G96	0.0	0.1+	2007 02 06	G96	0.4−	0.0
1999 12 31	691	0.1−	0.1+	2006 12 13	G96	0.2+	0.1−	2008 05 03	G96	0.0	0.6+
1999 12 31	691	0.1+	0.5+	2006 12 13	G96	0.1−	0.3−	2008 05 03	G96	0.3+	0.3+
2000 01 27	691	0.0	0.4+	2006 12 13	G96	0.1+	0.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.1+
2000 01 27	691	0.3+	0.3+	2007 01 09	G96	0.3−	0.0	2008 05 03	G96	0.1−	0.5+
2000 01 27	691	0.1+	0.3+	2007 01 09	G96	0.3+	0.3+	2008 05 28	G96	0.8+	0.3+
2000 02 03	691	0.5+	0.6−	2007 01 09	G96	0.1−	0.1−	2008 05 28	G96	0.2+	0.3+
2000 02 03	691	0.5+	0.3−	2007 01 09	G96	0.2+	0.3−	2008 05 28	G96	0.3+	0.6+
2000 02 03	691	0.1+	0.1+	2007 01 24	G96	0.3+	0.0	2008 05 28	G96	0.6+	0.2+
2000 02 05	695	0.0	0.5+	2007 01 24	G96	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.2+	0.0
2000 02 05	695	0.3−	0.4+	2007 01 24	G96	0.5+	0.1+	2009 09 17	691	0.2+	0.4+
2000 02 06	691	0.3−	0.2−	2007 01 24	G96	0.2+	0.4−	2009 09 17	691	0.1+	0.3+
2000 02 06	691	0.2−	0.3−	2007 01 27	691	0.5−	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.1−
2000 02 06	691	0.4−	0.2−	2007 01 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	691	0.2+	0.0
2005 07 05	G96	0.5−	0.0	2007 01 27	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	691	0.6−	0.1−
2005 07 05	G96	0.5−	0.2+	2007 02 06	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2005 07 05	G96	0.7−	0.3+	2007 02 06	G96	0.2+	0.3−	2009 09 25	691	0.0	0.3−
2005 07 05	G96	0.7−	0.2−	2007 02 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.2+	0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161009

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2+	0.1-	2000 03 12	704	0.6+	1.2+	2007 01 26	B03	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.1-	0.1-	2000 03 24	411	0.0	0.8-	2007 01 26	B03	0.1-	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.2-	2000 03 24	411	0.3-	0.1-	2007 01 26	B03	0.5-	0.5-
2000 02 03	704	0.6+	0.3-	2000 04 04	699	0.1+	0.1-	2007 02 07	704	0.3-	0.1-
2000 02 03	704	0.2-	0.1-	2000 04 04	699	0.8+	0.7+	2007 02 07	704	0.1-	0.1-
2000 02 24	411	0.2-	1.1-	2000 04 04	699	0.2+	1.0+	2007 02 07	704	1.3-	0.1-
2000 02 24	411	0.6-	0.8-	2000 04 04	699	0.4+	0.2+	2007 02 07	704	0.4+	1.2-
2000 02 25	411	0.6-	0.2+	2000 04 08	704	0.8+	0.7+	2007 02 07	704	0.0	0.4-
2000 02 25	411	0.8-	1.3-	2000 04 08	704	0.8+	0.1+	2007 03 12	703	0.1+	0.1+
2000 03 02	703	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.9+	0.4+	2007 03 12	703	0.7+	0.5+
2000 03 02	703	0.4+	0.1-	2000 04 08	704	0.8+	1.0+	2007 03 12	703	(2.8+	1.9+)
2000 03 02	703	0.8+	0.4+	2000 04 08	704	0.7+	0.6+	2007 03 12	703	0.4-	0.2-
2000 03 02	703	0.2-	1.9+	2002 10 03	644	0.4-	0.0	2007 04 06	A20	(2.3+	1.7+)
2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	644	0.4-	0.1+	2007 04 06	A20	0.8-	0.6+
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	644	0.3-	0.5+	2007 05 10	703	(0.6-	4.0-)
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2002 10 04	644	0.6-	0.2+	2007 05 10	703	1.3+	0.9-
2000 03 05	704	0.2+	0.1-	2002 10 04	644	0.5-	0.2+	2007 05 10	703	0.8-	1.2-
2000 03 05	704	0.4+	0.0	2002 10 04	644	0.2+	0.3+	2007 05 10	703	(0.6+	1.7-)
2000 03 08	704	0.5-	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2009 08 18	691	0.4-	0.4+
2000 03 08	704	0.2-	0.6-	2002 10 05	704	0.6-	0.2-	2009 08 18	691	0.9-	0.2+
2000 03 08	704	0.3+	0.0	2002 10 05	704	0.3-	0.1-	2009 08 18	691	0.2-	0.2+
2000 03 08	704	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.3-	0.5-	2009 08 30	J75	0.5-	1.0+
2000 03 08	411	(3.1-	1.0-)	2002 10 05	704	0.1-	0.4-	2009 08 30	J75	(0.2+	1.8+)
2000 03 08	411	1.4-	1.3-	2002 10 06	699	0.4+	0.0	2009 08 30	J75	0.6-	0.0
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2002 10 06	699	0.4-	1.0+	2009 09 14	704	0.6-	1.1+
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2002 10 06	699	0.2+	0.6-	2009 09 14	704	0.5+	1.0+
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2002 10 06	699	0.4-	0.0	2009 09 14	704	1.3+	0.5+
2000 03 09	704	0.2+	0.7+	2002 10 15	644	0.3-	0.1-	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2000 03 09	704	0.6+	0.3+	2002 10 15	644	0.0	0.2-	2009 09 14	704	(0.0	1.8+)
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 10 15	644	0.4-	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3-
2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	644	0.1+	0.6+	2009 09 18	G96	0.1-	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2002 10 31	644	0.4-	0.9+	2009 09 18	G96	0.2-	0.0
2000 03 09	704	0.4+	0.9+	2002 10 31	644	0.4+	0.8+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.2-	0.2+	2002 11 01	644	0.2-	0.1+	2009 09 19	A50	0.4-	0.2-
2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2002 11 01	644	0.3-	0.0	2009 09 19	A50	0.6-	0.4+
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2002 11 01	644	0.2-	0.2+	2009 09 19	A50	0.2-	0.7+
2000 03 12	704	0.7+	0.4+	2007 01 26	B03	0.9+	0.5-				

(219293)* 2000 DR₂₈ = 2002 VP₁₃₅

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 46395)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	187.44280			P		Q	
<i>n</i>	0.27013436	ω	248.36543	-0.97203902		-0.23462607	
<i>a</i>	2.3700063	Ω	278.06399	+0.21884383		-0.89045422	
<i>e</i>	0.1228363	<i>i</i>	0.55128	+0.08513237		-0.38992548	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	1.0-	1.2-	2000 03 05	704	0.6-	0.3+	2004 05 27	691	0.1+	0.2+
1971 03 26	675	1.7-	1.9-	2000 03 05	704	0.7-	0.2-	2004 05 27	691	0.2+	0.3+
1991 11 07	691	0.0	0.3+	2002 11 07	695	0.1+	0.2+	2004 05 27	691	0.3+	0.3+
1991 11 07	691	0.6+	0.7+	2002 11 07	695	0.6+	0.3+	2005 09 26	691	0.4+	0.3+
1991 11 07	691	0.5-	1.0+	2002 11 13	291	0.2-	0.4+	2005 09 26	691	0.4+	0.5+
1998 09 23	691	0.1+	0.2+	2002 11 13	291	0.2-	0.4+	2005 09 26	691	0.2-	0.2+
1998 09 23	691	0.3+	0.1-	2002 11 13	291	0.1+	0.4+	2005 09 30	G96	0.3-	0.4+
1998 09 23	691	0.2-	0.4-	2004 04 22	704	0.1+	0.5+	2005 09 30	G96	0.2-	0.3+
2000 01 16	691	0.0	0.0	2004 04 22	704	(0.2-	3.0+)	2005 09 30	G96	0.1-	0.1+
2000 01 16	691	0.2-	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.1-	2005 09 30	G96	0.5+	0.4+
2000 01 16	691	0.0	0.2+	2004 04 22	704	(1.1+	2.2+)	2006 12 15	691	0.1+	0.0
2000 02 25	703	(2.5-	1.0+)	2004 04 22	704	0.0	0.6+	2006 12 15	691	0.0	0.1-
2000 02 25	703	0.4+	1.9+	2004 04 22	704	0.4-	1.1+	2006 12 15	691	0.2+	0.2-
2000 02 25	703	1.5+	1.5+	2004 04 22	704	0.3-	0.6+	2009 09 15	691	1.0-	0.3+
2000 02 25	703	0.9-	0.2-	2004 04 22	704	(0.3-	1.6+)	2009 09 15	691	0.0	0.3+

2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.4+
2000 02 29	704	0.1-	0.5+	2004 04 22	704	0.4-	1.1+	2009 09 19	691	0.6-	0.1-
2000 02 29	704	0.4+	0.0	2004 04 24	691	0.2+	0.4+	2009 09 19	691	0.1-	0.4+
2000 02 29	704	0.7-	0.7+	2004 04 24	691	0.1+	0.4+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.2-	0.4+	2004 04 24	691	0.1+	0.5+	2009 09 23	691	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	1.2+	2004 04 25	291	0.2+	0.6+	2009 09 23	691	0.6-	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2004 04 25	291	0.4+	0.5+	2009 09 23	691	0.5-	0.2-
2000 03 03	704	0.2+	0.3-	2004 04 25	703	0.3+	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	1.4+	0.7+	2004 04 25	703	0.4+	0.4+	2009 09 27	691	0.3-	0.3+
2000 03 03	704	1.3+	0.7+	2004 04 25	291	0.4+	0.7+	2009 09 27	691	0.3-	0.4+
2000 03 05	704	0.2+	0.2-	2004 04 25	703	0.3+	0.8+				
2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	703	0.1-	0.9+				

(219294)* 2000 DO₃₀ = 2003 QR₁₆

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 49790)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	304.36429			P		Q	
<i>n</i>	0.17479204	ω	247.71460	+0.44085800		-0.89755538	
<i>a</i>	3.1680227	Ω	176.10994	+0.85352774		+0.41707177	
<i>e</i>	0.1541196	<i>i</i>	5.25208	+0.27773121		+0.14298770	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.5-	0.4+	2006 02 20	G96	0.3-	0.7+	2009 09 14	704	(0.7+	2.0+)
1992 09 26	691	0.0	0.4+	2006 02 20	G96	0.5-	0.4+	2009 09 14	704	0.9+	0.7+
1992 09 26	691	0.4-	0.4+	2006 02 20	G96	0.4+	0.5+	2009 09 16	691	0.3-	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2006 02 20	G96	0.3+	0.7+	2009 09 16	691	0.4-	0.2+
2000 02 29	704	0.9+	0.4-	2006 02 25	691	0.1-	0.5+	2009 09 16	691	0.3-	0.5+
2000 02 29	704	0.4+	0.2-	2006 02 25	691	0.0	0.5+	2009 09 17	691	0.3-	0.3+
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2006 02 25	691	0.0	0.6+	2009 09 17	691	0.2-	0.1+
2000 02 29	704	1.0+	0.1-	2006 03 02	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2006 03 02	691	0.3+	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2006 03 02	691	0.1+	0.5+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2006 03 04	691	0.1+	0.5+	2009 09 20	691	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.2-	0.7+	2006 03 04	691	0.1+	0.6+	2009 09 20	900	0.1-	0.3+
2000 03 03	704	0.2-	0.8+	2006 03 04	691	0.1+	0.4+	2009 09 20	900	0.5+	0.1-
2000 03 09	704	0.8+	0.1+	2006 03 24	699	0.9+	1.1+	2009 09 24	691	0.1-	0.2+
2000 03 09	704	0.1+	0.8+	2006 03 24	699	(1.9+	1.5+)	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2000 03 09	704	0.0	0.5-	2006 03 24	699	(0.4+	1.6+)	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.1-	0.9-	2006 03 24	699	(1.7+	0.9-)	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2003 08 20	599	0.5+	0.3-	2007 04 15	691	0.1-	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2003 08 21	599	0.5+	0.6+	2007 04 15	691	0.3+	0.4+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2003 08 21	599	0.4+	0.7+	2007 04 15	691	0.5-	0.3+	2009 09 25	703	0.1-	0.6+
2003 08 23	644	0.2+	0.7+	2007 05 12	691	0.2+	0.6+	2009 09 25	703	0.1+	0.1-
2003 08 23	644	0.3+	0.6+	2007 05 12	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	703	0.8+	0.4-
2003 08 23	644	0.5+	0.6+	2007 05 12	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	0.6+	0.1-
2006 01 08	G96	0.5+	0.1+	2009 07 30	291	0.0	0.1-	2009 09 28	691	0.2-	0.1+
2006 01 08	G96	0.2-	0.1-	2009 07 30	291	0.4-	0.4-	2009 09 28	691	0.2-	0.0
2006 01 08	G96	0.1+	0.2-	2009 07 30	291	0.1-	0.5+	2009 09 28	691	0.1-	0.0
2006 01 08	G96	0.3+	0.0	2009 09 12	691	0.3+	0.4+	2009 09 29	691	0.1-	0.1-
2006 02 07	G96	0.4-	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2006 02 07	G96	0.5-	0.4+	2009 09 12	691	0.0	0.3+	2009 09 29	691	0.3-	0.2+
2006 02 07	G96	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	0.6+				
2006 02 07	G96	0.6-	0.2+	2009 09 14	704	0.3-	0.9+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	286.32909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27822117	ω	106.55741	+0.34501166	-0.93519592
<i>a</i>	2.3238563	Ω	322.94882	+0.80269697	+0.33807788
<i>e</i>	0.2187316	<i>i</i>	7.61523	+0.48646122	+0.10541314
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 16	691	0.3+	0.1-	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2007 02 08	644	0.1+	0.1+
2000 01 16	691	0.1+	0.3-	2002 10 31	644	0.2-	0.1+	2007 02 08	644	0.0	0.1+
2000 01 16	691	0.2-	0.1-	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2007 02 10	644	0.3-	0.2+
2000 02 01	703	0.4+	0.9+	2002 11 07	704	0.7-	0.4-	2007 02 10	644	0.3-	0.2-
2000 02 01	703	1.4+	0.8+	2002 11 07	704	(0.1-	1.6+)	2007 02 10	644	0.3-	0.0
2000 02 01	703	0.4-	0.3-	2002 11 07	704	0.1+	0.8+	2007 02 13	G96	0.2-	0.4-
2000 02 01	703	0.1-	0.4+	2002 11 07	704	0.1-	1.1+	2007 02 13	G96	0.4-	0.1-
2000 02 04	704	1.1-	0.5+	2002 12 01	704	0.6-	0.4-	2007 02 13	G96	0.1+	0.3-
2000 02 04	704	1.2-	0.8+	2002 12 01	704	0.5+	0.1+	2007 02 13	G96	0.2-	0.1-
2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	(1.0-	1.8-)	2007 02 13	704	0.4+	0.6+
2000 02 04	691	0.4-	0.3-	2002 12 01	704	0.2-	0.9-	2007 02 13	704	0.1+	0.4+
2000 02 04	691	0.2-	0.5-	2006 12 14	703	1.0+	0.3-	2007 02 13	704	0.1-	0.1-
2000 02 04	691	0.2-	0.2-	2006 12 14	703	0.1+	0.4-	2007 02 13	704	0.2+	0.8+
2000 02 25	703	0.2+	0.2+	2006 12 14	703	0.9-	1.1-	2007 02 13	704	0.9+	0.3+
2000 02 25	703	0.0	0.8-	2006 12 14	703	0.9+	0.2-	2007 02 15	644	0.1-	0.1+
2000 02 25	703	0.2+	0.4+	2006 12 15	704	(1.0-	2.7+)	2007 02 15	644	0.3+	0.0
2000 02 25	703	0.2-	0.2+	2006 12 15	704	0.3+	0.2+	2007 02 15	644	0.3+	0.2-
2000 02 29	704	0.7+	0.4-	2006 12 15	704	0.4-	0.1-	2007 02 23	704	0.9+	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.6-	2006 12 20	644	0.0	0.2+	2007 02 23	704	0.1+	0.6+
2000 02 29	704	0.1-	0.6-	2006 12 20	644	0.4+	0.3+	2007 02 23	704	0.1+	0.3-
2000 02 29	704	0.7+	0.7-	2006 12 20	644	0.1+	0.0	2007 02 23	704	0.4+	0.8+
2000 02 29	704	0.0	0.7-	2007 01 04	644	0.5-	0.1-	2007 02 23	704	0.3+	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2007 01 04	644	0.2+	0.2+	2007 02 26	703	0.2+	0.4-
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2007 01 04	644	0.1+	0.1-	2007 02 26	703	1.1+	0.7+
2000 03 03	704	0.1-	1.1+	2007 01 10	703	0.6-	0.3+	2007 02 26	703	0.2+	1.1-
2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2007 01 10	703	0.9-	0.5+	2007 02 26	703	0.1+	0.8+
2000 03 11	704	0.4+	1.1+	2007 01 10	703	0.2+	0.1+	2007 03 13	G96	0.2-	0.5-
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2007 01 10	703	0.1-	0.1-	2007 03 13	G96	0.5+	0.4-
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2007 01 17	691	0.4-	0.0	2007 03 13	G96	0.8+	0.2-
2000 03 11	704	0.4+	1.1+	2007 01 17	691	0.4-	0.1-	2007 03 13	G96	0.1-	0.2-
2000 03 11	704	0.0	1.0+	2007 01 17	691	0.3-	0.0	2007 04 22	G96	0.1+	0.4-
2000 03 11	699	0.2+	0.4-	2007 01 21	704	0.9-	0.2-	2007 04 22	G96	0.6+	0.4-
2000 03 11	699	0.3-	0.4+	2007 01 21	704	0.1-	0.3-	2007 04 22	G96	1.0+	0.2-
2000 03 11	699	0.1-	0.6+	2007 01 21	704	(1.0+	1.7+)	2007 04 22	G96	0.5-	0.3-
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2007 01 24	704	0.7+	0.3+	2009 08 17	691	0.4-	0.3+
2002 09 07	704	(0.2-	1.7-)	2007 01 24	704	0.8+	0.2-	2009 08 17	691	0.3-	0.2+
2002 09 07	704	0.2-	0.6-	2007 01 24	704	0.7+	0.3-	2009 08 17	691	0.3-	0.1+
2002 09 07	704	0.0	0.9-	2007 01 24	704	0.9+	0.2-	2009 08 19	704	1.2+	0.7+
2002 09 08	608	0.3-	0.7-	2007 01 24	704	0.4+	0.5-	2009 08 19	704	0.0	0.8+
2002 09 08	608	0.5+	0.1-	2007 01 24	703	0.1-	0.7+	2009 08 19	704	0.2+	0.5+
2002 09 08	608	(0.8+	1.6-)	2007 01 24	703	0.3-	0.3+	2009 08 19	704	0.7+	1.4+
2002 10 03	644	0.1-	0.2+	2007 01 24	703	0.3+	1.0+	2009 09 10	703	0.4-	0.1-
2002 10 03	644	0.1-	0.2+	2007 01 24	703	0.5-	1.1+	2009 09 10	703	(0.2-	1.5-)
2002 10 03	644	0.2-	0.0	2007 01 26	691	0.2-	0.0	2009 09 10	703	0.5+	0.1+
2002 10 05	704	0.1+	0.2-	2007 01 26	691	0.1-	0.1-	2009 09 10	703	1.3-	0.2-
2002 10 05	704	0.3-	0.5-	2007 01 26	691	0.2-	0.0	2009 09 14	703	(1.5+	0.8-)
2002 10 05	704	0.3-	0.4-	2007 02 06	G96	0.3-	0.4-	2009 09 14	703	0.8+	0.1-
2002 10 05	704	0.2+	0.9-	2007 02 06	G96	0.2-	0.3-	2009 09 14	703	0.4+	0.2-
2002 10 05	704	0.5-	1.0-	2007 02 06	644	0.0	0.1+	2009 09 14	703	0.8-	0.7-
2002 10 06	699	0.5-	0.4-	2007 02 06	G96	0.2-	0.3-	2009 09 15	691	0.1-	0.0
2002 10 06	699	0.0	0.4+	2007 02 06	G96	0.2-	0.1-	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2002 10 06	699	0.2+	0.9-	2007 02 06	644	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.2-	0.2+
2002 10 06	699	0.3-	0.3-	2007 02 06	644	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.1-	0.2+	2007 02 06	D35	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	0.3-	0.1+
2002 10 09	704	0.1-	0.5+	2007 02 06	D35	0.2+	0.4+	2009 09 25	703	1.1+	1.0-
2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2007 02 06	D35	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	0.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2007 02 07	644	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.2-	0.5+
2002 10 09	704	0.3-	0.1+	2007 02 07	644	0.2-	0.1+	2009 09 25	704	0.2+	0.0
2002 10 12	704	1.0+	0.7+	2007 02 07	644	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.1-	0.0

2002 10 12	704	0.1-	0.9+	2007 02 08	644	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.0	0.1+
2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2007 02 08	644	0.1-	0.0	2009 09 25	704	0.4+	0.0
2002 10 12	704	0.7+	0.5+	2007 02 08	644	0.1-	0.0				
2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2007 02 08	644	0.1-	0.1+				

(219296)* 2000 DJ₃₅ = 2004 FD₆₄

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60608)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	138.93775		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26324527	ω	69.76960	-0.93567472	+0.35187935
<i>a</i>	2.4111765	Ω	130.82300	-0.33534756	-0.86352143
<i>e</i>	0.1301380	<i>i</i>	1.99466	-0.10979453	-0.36126398
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	703	0.1-	1.1+	2004 03 22	704	1.1+	0.4+	2004 04 22	704	1.1+	0.2-
2000 02 25	703	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	(1.1-	2.5+)
2000 02 25	703	0.3+	0.1-	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 05 09	691	0.1-	0.1+
2000 02 25	703	0.7+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.7+	2004 05 09	691	0.3-	0.0
2000 02 29	704	0.7-	0.2-	2004 03 25	699	0.7-	0.1+	2004 05 09	691	0.4-	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.3-	2004 03 25	699	0.6-	0.3-	2005 08 28	691	0.3-	0.6+
2000 02 29	704	0.7-	0.4+	2004 03 25	699	1.0-	0.1-	2005 08 28	691	0.0	0.4+
2000 02 29	704	0.1-	1.0+	2004 03 25	699	0.2-	0.2-	2005 08 28	691	0.0	0.5+
2000 02 29	704	0.4-	0.8+	2004 03 28	704	0.9+	1.1+	2005 08 30	691	0.1-	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	704	(2.2+	1.1+)	2005 08 30	691	0.2-	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	704	0.1-	1.5+	2005 08 30	691	0.2-	0.3+
2000 03 03	704	0.6+	1.0+	2004 03 28	704	0.6-	0.4-	2005 09 14	691	0.3-	0.6+
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	704	1.2+	0.6-	2005 09 14	691	0.0	0.2-
2000 03 03	704	0.0	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	0.9-	2005 09 14	691	0.2-	0.1+
2000 03 05	704	0.9+	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.0	2005 12 01	695	0.0	0.5+
2000 03 05	704	0.5+	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.2-	2005 12 01	695	0.5+	0.5+
2000 03 05	704	0.4+	0.3-	2004 04 09	E12	0.4-	0.2-	2005 12 02	695	0.1-	0.5+
2000 03 05	704	1.2-	0.1+	2004 04 09	E12	1.0-	0.0	2008 01 11	G96	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.1-	0.7+	2004 04 09	E12	0.2-	0.4+	2008 01 11	G96	0.0	0.2-
2000 03 11	704	0.8+	1.0+	2004 04 09	E12	0.5-	0.5+	2008 01 11	G96	0.4+	0.7-
2000 03 11	699	0.8+	0.0	2004 04 16	704	0.5-	1.1+	2008 01 11	G96	1.1+	0.0
2000 03 11	704	0.9+	0.4+	2004 04 16	704	0.5-	0.6+	2008 04 29	F85	0.8+	0.2-
2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2004 04 16	704	0.4-	0.7+	2008 04 29	F85	1.3+	0.1+
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.3-	1.2+	2008 04 29	F85	(1.6+	0.2-)
2000 03 11	699	0.8+	0.6+	2004 04 16	704	0.6-	0.7+	2009 08 31	114	0.1-	0.4+
2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.4-	0.2-	2009 09 01	114	0.2-	0.5+
2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.4+	2009 09 01	114	0.3+	0.4+
2004 03 19	704	(0.4+	1.6+)	2004 04 19	704	0.4+	0.2+	2009 09 15	691	0.1-	0.5+
2004 03 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.1-	2009 09 15	691	0.1-	0.3+
2004 03 19	704	0.5+	1.5+	2004 04 19	704	0.1-	0.3-	2009 09 15	691	0.3+	0.8-
2004 03 19	704	1.1+	0.1+	2004 04 20	703	0.1-	0.3+	2009 09 24	691	0.8-	0.5+
2004 03 20	699	0.3-	0.4+	2004 04 20	703	0.6+	1.3+	2009 09 24	691	0.3-	0.5+
2004 03 20	699	(0.1+	1.7-)	2004 04 20	703	0.3-	0.5+	2009 09 24	691	0.7-	0.5+
2004 03 20	699	1.1-	0.5-	2004 04 20	703	1.2+	0.4+	2009 09 27	691	0.3+	0.7+
2004 03 20	699	(1.0-	1.7+)	2004 04 22	704	0.4+	0.8+	2009 09 27	691	0.3-	0.5+
2004 03 22	704	1.2+	1.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.1-	0.8+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161011

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.3+	1.0-	2003 10 24	645	0.1+	0.2+	2006 03 06	691	0.2+	0.4+
1992 11 19	691	0.0	0.7-	2003 10 24	645	0.0	0.2+	2006 03 26	G96	0.1+	0.1-
1992 11 19	691	0.1-	0.1+	2005 12 04	691	0.1-	0.3+	2006 03 26	G96	0.3+	0.2-
2000 01 16	691	0.2+	0.3-	2005 12 04	691	0.8+	0.1-	2006 03 26	G96	0.1+	0.0
2000 01 16	691	0.0	0.5-	2005 12 04	691	0.3-	0.2+	2006 03 26	G96	0.2-	0.1-
2000 01 16	691	0.0	0.5-	2006 01 07	G96	0.4-	0.4-	2006 03 26	G96	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	1.0+	1.3+	2006 01 07	G96	0.0	0.2-	2006 03 26	G96	0.4+	0.1-
2000 02 29	704	1.2-	0.6+	2006 01 07	G96	0.4-	0.3-	2006 03 26	G96	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.3-	0.4+	2006 01 07	G96	0.0	0.7-	2006 03 26	G96	0.5+	0.3-
2000 02 29	704	0.4-	0.1+	2006 01 07	G96	0.1+	0.5-	2008 07 30	G96	0.6-	0.7-
2000 02 29	704	0.4+	0.9+	2006 01 07	G96	0.2-	0.8-	2008 07 30	G96	0.1+	0.2-
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2006 01 07	G96	0.0	0.2-	2008 07 30	G96	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2006 01 07	G96	0.2-	0.1-	2008 07 30	G96	0.3+	0.3+
2000 03 03	704	0.6+	0.7+	2006 03 03	G96	0.1-	0.1+	2009 09 18	691	0.2-	0.2+
2000 03 03	704	0.1-	1.1+	2006 03 03	G96	0.3-	0.1-	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.8+	2006 03 03	G96	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.3-	0.4+
2003 09 21	691	0.4-	0.2-	2006 03 03	G96	0.2+	0.1-	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2003 09 21	691	0.4-	0.2+	2006 03 06	691	0.3-	0.6+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2003 09 21	691	0.2-	0.0	2006 03 06	691	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.3+

(219298)* 2000 DT₄₇ = 2004 FN₄₉

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 60611)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	102.91219	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25582235	<i>ω</i> 239.15819	-0.76256089	+0.64623258	
<i>a</i>	2.4575955	<i>Ω</i> 341.04747	-0.55786458	-0.68016980	
<i>e</i>	0.1582947	<i>i</i> 5.25349	-0.32754847	-0.34605274	
<i>P</i>	3.85	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2005 08 28	691	0.2-	0.5+
2000 02 29	704	0.0	1.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2005 08 28	691	0.2+	0.7+
2000 02 29	704	0.2-	1.6+	2004 03 20	704	0.9+	0.9+	2005 08 28	691	0.4-	0.5+
2000 02 29	704	0.2-	1.9+	2004 03 20	704	0.9+	0.3+	2005 09 01	691	0.1-	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.5-	2005 09 01	691	0.2-	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	1.4-	2005 09 01	691	0.2-	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.2-	2004 03 24	699	0.0	0.3-	2005 09 30	G96	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.1-	0.3+	2005 09 30	G96	0.2+	0.1-
2000 03 03	704	1.7+	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.3-	2005 09 30	G96	0.3-	0.3+
2000 03 11	704	0.5-	0.4-	2004 03 24	699	0.4-	0.4+	2005 09 30	G96	0.4+	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	1.4+	2004 03 26	691	0.1+	0.1-	2008 04 14	703	(0.4-	2.7-)
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 26	691	0.2+	0.1+	2008 04 14	703	1.1-	0.3-
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2004 03 26	691	0.1+	0.0	2008 04 14	703	0.3-	0.5-
2000 03 11	704	0.7+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2008 04 14	703	0.1-	0.1+
2001 08 24	644	0.4-	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.6-	0.4+
2001 08 24	644	0.5-	0.4+	2004 03 27	704	0.4-	0.2+	2009 08 15	691	0.5-	0.1+
2001 08 24	644	0.6-	0.1+	2004 03 27	704	0.4-	0.6+	2009 08 15	691	0.4-	0.2+
2004 03 16	703	0.3-	0.1+	2004 03 27	704	0.2-	0.0	2009 09 14	704	(1.1-	2.1+)
2004 03 16	703	0.5-	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.2+	2009 09 14	704	1.5+	0.9+
2004 03 16	703	1.3-	0.3+	2004 03 31	704	(1.9-	0.2+)	2009 09 14	704	(2.0+	1.0+)
2004 03 16	703	1.4+	1.3-	2004 03 31	704	0.9+	0.5+	2009 09 21	G96	0.2-	0.3+
2004 03 18	704	0.8+	1.2+	2004 03 31	704	0.1-	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.1+
2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	644	0.2-	0.3+	2009 09 21	G96	0.0	0.5+
2004 03 18	704	1.0+	0.9+	2004 04 16	644	0.4-	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.1+
2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	644	0.1-	0.1+				

(219299)* 2000 DZ₅₁ = 2004 GD₂₆

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 60613)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	159.91048	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26236823	<i>ω</i> 27.85812	-0.99659320	-0.07908572	
<i>a</i>	2.4165468	<i>Ω</i> 147.57990	+0.06520697	-0.92927081	
<i>e</i>	0.1378807	<i>i</i> 2.50128	+0.05049787	-0.36083406	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	691	0.2-	0.2-	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	2006 11 17	G96	0.0	0.2+
2000 02 05	691	0.2-	0.2-	2004 04 19	704	1.0+	0.3+	2006 11 17	G96	0.5-	0.0
2000 02 05	691	0.3-	0.1-	2004 04 22	704	0.5+	0.1+	2006 11 17	G96	0.1-	0.2+
2000 02 29	704	0.6+	0.4-	2004 04 22	704	(0.7+	1.6+)	2006 11 22	691	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.4-	0.3+	2004 04 22	704	0.3-	0.5-	2006 11 22	691	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	1.4+	0.3+	2006 11 22	691	0.3+	0.2+
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	691	0.0	0.3+	2006 12 13	G96	0.2-	0.2-
2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2004 04 23	691	0.0	0.3+	2006 12 13	G96	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	691	0.0	0.3+	2006 12 13	G96	0.4-	0.1-
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2004 04 25	704	0.3+	0.7+	2006 12 13	G96	0.4-	0.1-
2000 03 03	704	0.1-	1.2+	2004 04 25	704	0.3-	0.0	2008 05 29	G96	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	704	(1.1-	2.3+)	2008 05 29	G96	0.2-	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.5-	2004 04 25	704	0.1-	0.3+	2008 05 29	G96	0.1-	0.0
2000 03 11	704	1.5+	0.6+	2004 04 25	704	1.0-	0.3+	2008 05 29	G96	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2004 05 15	691	0.3-	0.1-	2009 08 16	691	0.0	0.5+
2000 03 11	704	0.3-	0.9-	2004 05 15	691	0.1-	0.6-	2009 08 16	691	0.5-	0.6+
2000 03 11	704	0.2-	0.9+	2004 05 15	691	0.1-	0.3-	2009 08 16	691	0.4-	0.5+
2004 04 14	691	0.1+	0.3+	2004 05 23	691	0.2-	0.2-	2009 09 22	G96	0.1-	0.3+
2004 04 14	691	0.1+	0.3+	2004 05 23	691	0.2-	0.2-	2009 09 22	G96	0.3+	0.2+
2004 04 14	691	0.2+	0.1+	2004 05 23	691	0.1-	0.1-	2009 09 22	G96	0.1-	0.3+
2004 04 16	704	0.2+	0.1+	2005 10 01	G96	0.7-	0.1+	2009 09 22	G96	0.3-	0.0
2004 04 16	704	0.3-	0.3+	2005 10 01	G96	0.4+	0.5-	2009 09 26	G96	0.0	0.1+
2004 04 16	704	1.0+	0.1+	2005 10 01	G96	0.0	0.0	2009 09 26	G96	0.3+	0.2+
2004 04 19	704	0.3+	0.3+	2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	G96	0.1-	0.3+
2004 04 19	704	0.2+	0.6+	2006 11 17	G96	0.4-	0.0	2009 09 26	G96	0.6+	0.4+

(219300)* 2000 DB₆₁ = 2004 HF₅

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 60615)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	179.09363	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26485115	<i>ω</i> 26.29248	-0.95550954	-0.29290457	
<i>a</i>	2.4014201	<i>Ω</i> 136.62829	+0.26091844	-0.89430664	
<i>e</i>	0.1442668	<i>i</i> 2.90158	+0.13756122	-0.33826402	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.5-	0.6-	2004 04 16	644	0.1+	0.4+	2006 12 01	691	0.1-	0.4+
2000 02 29	704	0.0	0.1-	2004 04 19	704	0.7+	1.0+	2006 12 13	704	0.3+	0.5-
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.7+	2006 12 13	704	(2.5-	3.9-)
2000 02 29	704	0.5+	0.9-	2004 04 19	704	0.6+	1.0+	2006 12 13	704	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.8+	2006 12 13	704	0.2-	0.5-
2000 03 03	704	0.6-	0.5-	2004 04 19	704	0.3+	0.9+	2007 01 10	G96	0.1-	0.2-
2000 03 03	704	0.2-	0.0	2004 04 20	704	0.6+	1.1+	2007 01 10	G96	0.4-	0.2-
2000 03 03	704	0.4-	0.0	2004 04 20	704	0.3-	1.3+	2007 01 10	G96	0.2-	0.2-
2000 03 03	704	0.2-	0.1-	2004 04 20	704	0.4-	0.5+	2007 01 10	G96	0.0	0.2-
2000 03 11	699	0.3-	0.8+	2004 04 22	704	0.5-	0.9-	2007 02 10	G96	0.1-	0.4-
2000 03 11	699	0.4+	1.3+	2004 04 22	704	0.0	0.8+	2007 02 10	G96	0.0	0.2-
2000 03 11	699	0.3+	0.9+	2004 04 22	704	1.1+	1.1+	2007 02 10	G96	0.3-	0.5-
2000 03 11	699	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.2-	0.2-	2007 02 10	G96	0.5-	0.2+
2000 03 12	704	0.7+	0.3-	2004 04 23	704	1.4+	0.3+	2009 08 16	691	0.4-	0.2+
2000 03 12	704	0.1-	0.5+	2004 04 23	704	0.2-	0.1-	2009 08 16	691	0.3-	0.6+
2000 03 12	704	0.6+	1.3+	2004 04 23	704	0.1-	0.4+	2009 08 16	691	0.4-	0.2+
2000 03 12	704	0.0	0.9+	2004 04 23	704	0.9+	0.2+	2009 08 20	691	0.3-	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2005 10 06	G96	0.4-	0.1+	2009 08 20	691	0.1-	0.5+
2000 03 28	704	1.5-	0.6+	2005 10 06	G96	0.3-	0.5+	2009 08 20	691	0.2-	0.5+

2000 03 28	704	0.2−	0.2−	2005 10 06	G96	0.1−	0.1+	2009 08 28	691	0.7−	0.4+
2000 03 28	704	1.2+	1.2+	2005 10 06	G96	0.2+	0.2+	2009 08 28	691	0.3−	0.2+
2002 11 04	644	0.4+	0.8+	2006 11 19	691	0.2−	0.1+	2009 08 28	691	0.4+	0.3+
2002 11 04	644	0.4+	0.6+	2006 11 19	691	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.4+
2002 11 04	644	0.3+	0.8+	2006 11 19	691	0.7+	0.7+	2009 09 19	G96	0.4+	0.4+
2004 04 16	644	0.0	0.6+	2006 12 01	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.6+	0.4+
2004 04 16	644	0.2−	0.5+	2006 12 01	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	G96	0.4−	0.3+

(219301)* 2000 DP₇₀ = 2004 FD₇₀

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 60618)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	114.93389		(2000.0)	P	Q
n	0.25727448	ω	225.05373	-0.79445600	+0.60730232
a	2.4483392	Ω	352.33647	-0.54645749	-0.71830230
e	0.1478198	i	2.08600	-0.26499788	-0.33944911
P	3.83	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	691	0.6−	0.8+	2004 03 24	699	0.9+	1.0−	2004 04 20	691	0.3−	0.2+
1994 11 10	691	0.4+	0.2−	2004 03 24	699	0.3+	0.2+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
1994 11 10	691	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	0.3+	0.6−	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.8+	0.6−	2004 03 25	699	0.7+	0.8−	2004 04 20	704	0.7+	0.7+
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2004 03 25	699	0.9−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.3−
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	699	1.1−	1.0−	2004 04 20	704	0.4+	0.8+
2000 02 29	704	1.2+	0.3+	2004 03 25	699	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.7−	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	1.2+	0.1+	2005 09 30	G96	0.2+	0.2+
2000 03 03	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.1−	2005 09 30	G96	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.6+	1.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	2005 09 30	G96	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2005 09 30	G96	0.5+	0.1+
2000 03 03	691	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.5+	2005 10 25	G96	0.8−	0.9+
2000 03 03	704	0.6+	1.2+	2004 03 31	704	0.8+	0.9+	2005 10 25	G96	1.0−	0.9+
2000 03 03	691	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.7+	0.1+	2005 10 25	G96	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.9+	1.0+	2004 03 31	704	0.9−	1.1+	2005 10 25	G96	0.3−	0.8+
2000 03 11	704	(2.0−	0.7+)	2004 03 31	704	0.0	0.8+	2006 11 16	691	0.4+	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.0	2006 11 16	691	0.2−	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 09	E12	0.4−	0.5−	2006 11 16	691	0.5−	0.2−
2000 03 11	704	0.4+	1.1+	2004 04 09	E12	0.0	0.5−	2008 05 05	704	0.0	1.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.9+	2004 04 09	E12	0.2+	0.3−	2008 05 05	G96	0.0	0.3−
2000 03 12	691	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	0.3+	0.2−	2008 05 05	G96	0.3+	0.1−
2000 03 12	691	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	(2.1−	0.5−)	2008 05 05	704	0.7−	1.2+
2000 03 12	691	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.5−	2008 05 05	G96	0.2+	0.2−
2000 03 14	691	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.4+	2008 05 05	G96	0.2+	0.1−
2000 03 14	691	0.3+	0.0	2004 04 12	699	(1.9−	0.0)	2008 05 05	704	(1.7−	3.1+)
2000 03 14	691	0.6+	0.4−	2004 04 13	691	0.2−	0.0	2008 05 10	E12	0.1−	0.4+
2004 03 16	691	0.1+	0.2+	2004 04 13	691	0.3−	0.2−	2008 05 10	E12	0.1+	0.0
2004 03 16	691	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−	2008 05 10	E12	0.3+	0.2+
2004 03 16	691	0.2+	0.4+	2004 04 15	699	0.3−	0.3−	2008 05 10	E12	0.1+	0.3+
2004 03 18	704	0.7−	1.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.4+
2004 03 18	704	0.7+	0.9+	2004 04 15	699	0.8−	0.9−	2009 09 15	691	0.4−	0.7+
2004 03 18	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	(2.0+	0.9−)	2009 09 15	691	0.4+	0.8+
2004 03 18	704	1.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.9+	0.4+	2009 09 27	691	0.9−	0.9+
2004 03 23	691	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	1.1+	0.6+	2009 09 27	691	0.1−	1.0+
2004 03 23	691	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.5−	2009 09 27	691	0.5−	0.4+
2004 03 23	691	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	1.0+				
2004 03 24	699	0.0	0.9−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+				

(219302)* 2000 DW₇₉

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	248.65008		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27525065	ω	115.42849	-0.17268345	-0.98453554
a	2.3405458	Ω	344.42998	$+0.85961823$	-0.13601694
e	0.1762637	i	6.30961	$+0.48087100$	-0.11040456
P	3.58	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	0.3+	0.2−	2002 10 03	599	0.3+	0.0	2002 10 12	704	0.2−	0.6−
1977 10 17	675	0.5+	0.2−	2002 10 03	599	0.5+	0.2+	2002 10 12	704	0.7+	0.4+
1991 09 05	691	0.6−	0.1−	2002 10 03	599	0.6+	0.1−	2006 12 13	703	0.0	0.4+
1991 09 05	691	0.2−	0.3−	2002 10 04	704	1.3+	1.1−	2006 12 13	703	0.8−	0.1−
1991 09 05	691	0.5−	0.5−	2002 10 04	704	0.9+	0.4+	2006 12 13	703	0.3−	0.1+
1993 03 20	691	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2006 12 13	703	1.1−	0.4−
1993 03 20	691	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	1.0−	0.4+	2007 01 09	644	0.6−	0.3−
1993 03 20	691	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.5+	0.0	2007 01 09	644	0.4−	0.2−
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2002 10 04	644	0.4+	0.7+	2007 01 09	644	0.6−	0.4−
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2007 01 17	644	0.6−	0.1−
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2002 10 04	644	0.5+	0.4+	2007 01 17	644	0.3−	0.1−
2000 02 03	704	1.0+	0.1+	2002 10 05	644	0.4−	0.5+	2007 01 17	644	0.4−	0.3−
2000 02 03	704	0.3+	1.4+	2002 10 05	644	0.0	0.4+	2009 08 15	691	0.7−	0.3+
2000 02 11	704	0.5−	1.6+	2002 10 05	644	0.0	0.4+	2009 08 15	691	0.3−	0.5+
2000 02 11	704	0.4+	0.7−	2002 10 05	599	0.7+	0.3−	2009 08 15	691	0.3−	0.4+
2000 02 11	704	0.1−	0.4−	2002 10 05	599	0.5+	0.0	2009 08 30	J75	0.7+	0.5+
2000 02 11	704	1.6+	0.7−	2002 10 05	599	0.8+	0.1−	2009 08 30	J75	0.4−	0.3+
2000 02 11	704	0.5+	0.8−	2002 10 09	704	(0.3+	1.7+)	2009 08 30	J75	0.5+	0.3+
2000 02 28	704	0.2−	0.0	2002 10 09	704	0.0	1.3+	2009 09 18	291	0.2−	0.4+
2000 02 28	704	0.3+	0.7+	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2009 09 18	291	0.2−	0.5+
2000 02 28	704	0.3+	1.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2009 09 18	291	0.0	0.4+
2000 02 28	704	0.1−	0.0	2002 10 09	704	1.1−	0.3+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2000 02 28	704	0.5+	1.1+	2002 10 10	704	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2000 03 04	704	0.7+	0.7−	2002 10 10	704	1.4+	0.7−	2009 09 18	G96	0.5+	0.2−
2000 03 04	704	0.3−	0.0	2002 10 10	704	0.6−	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.3−	2002 10 12	704	0.8−	0.8−				
2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2002 10 12	704	0.2+	0.3−				

(219303)* 2000 DG₈₇

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	307.15569		(2000.0)	P	Q
n	0.17427302	ω	271.28055	+0.61983651	-0.72122578
a	3.1743096	Ω	135.00703	+0.77177334	+0.63158832
e	0.2399298	i	25.93813	-0.14201623	+0.28448124
P	5.66	H	14.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2003 07 25	704	0.5+	0.1+	2005 02 02	644	0.4+	0.2+
2000 02 03	704	0.0	0.0	2003 07 25	704	0.9+	1.0+	2005 02 02	644	0.6+	0.8+
2000 02 03	704	0.1−	1.8+	2003 08 04	704	0.3+	0.2+	2005 02 02	644	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.9−	1.0+	2003 08 04	704	0.7−	0.2+	2006 02 21	703	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2003 08 04	704	0.3−	0.4+	2006 02 21	703	0.2−	0.7−
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2003 08 04	704	0.3+	0.1+	2006 02 21	703	0.2−	0.3−
2000 02 29	704	0.4−	0.6−	2003 08 05	691	0.2−	0.3+	2006 02 21	703	0.5−	0.9−
2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2003 08 05	691	0.1−	0.2+	2009 08 20	703	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2003 08 05	691	0.3−	0.1+	2009 08 20	703	1.1−	0.8−
2000 03 04	704	0.5+	1.0+	2003 08 25	704	0.3−	1.0+	2009 08 20	703	0.9−	0.6+
2000 03 04	704	0.6+	0.6+	2003 08 25	704	(1.6−	1.2−)	2009 08 20	703	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	0.1+	1.5+	2003 08 25	704	0.6−	1.1+	2009 09 16	E12	0.9+	0.6+
2000 03 04	704	0.5+	0.9+	2003 08 25	704	0.9+	1.0+	2009 09 16	E12	0.0	0.7+
2000 03 09	704	1.1−	0.9+	2004 11 11	703	0.7−	0.3−	2009 09 16	E12	0.0	0.7+
2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2004 11 11	703	0.2−	0.7+	2009 09 16	E12	0.3+	0.6−
2000 03 09	704	0.1+	1.0+	2004 11 11	703	0.3−	0.3+	2009 09 24	E12	0.4+	0.6−
2000 03 09	704	0.4−	0.9+	2004 11 11	703	0.8−	0.0	2009 09 24	E12	0.5+	0.1+
2003 07 03	691	0.2+	0.2+	2004 12 13	699	0.4−	0.2+	2009 09 24	E12	0.2−	0.4+
2003 07 03	691	0.5+	0.3+	2004 12 13	699	0.3+	0.2−	2009 09 24	E12	0.9+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161013

2003 07 03 691 0.0 0.2+ 2004 12 13 699 0.4- 0.3-
2003 07 25 704 0.1- 0.3+ 2004 12 13 699 0.1+ 0.2+

(219304)* 2000 DR₉₅ = 1998 RM₁₀

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39473)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	202.75098	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26656910	<i>ω</i>	136.71735	-0.66597641	-0.74589778
<i>a</i>	2.3910914	<i>Ω</i>	355.00596	+0.64699222	-0.57049310
<i>e</i>	0.1506780	<i>i</i>	6.98020	+0.37131723	-0.34376464
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.8-	0.4+	2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	1.3+	0.8+
1998 09 13	691	0.8-	0.5+	2000 03 11	699	0.2-	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.2-
1998 09 13	691	0.4-	0.5+	2000 03 12	704	0.3+	0.9+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
1998 09 19	691	0.6-	0.7+	2000 03 12	704	0.5+	0.2-	2004 04 17	704	0.2+	0.9+
1998 09 19	691	0.5+	0.9+	2000 03 12	704	0.3-	0.2+	2004 04 17	704	0.4-	0.0
1998 09 19	691	0.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.8+	0.5-	2004 04 21	704	0.7+	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.7-	1.4+
2000 02 03	704	(2.4+	1.5+)	2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	704	1.4+	0.1+
2000 02 03	704	0.4+	0.1-	2000 03 12	704	0.6+	0.0	2004 04 21	704	0.1-	0.0
2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2000 03 12	704	0.8+	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	1.5+
2000 02 06	703	0.0	1.2+	2002 10 10	644	0.3-	0.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.5+
2000 02 06	703	0.1-	0.3+	2002 10 10	644	0.1-	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	1.3+
2000 02 06	703	1.4-	1.0+	2002 10 10	644	0.2-	0.5+	2004 04 25	704	0.7-	1.2+
2000 02 06	703	(2.3+	0.2-)	2002 10 18	644	0.2-	0.6+	2006 12 12	704	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.4+	1.1+	2002 10 18	644	0.5-	1.1+	2006 12 12	704	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2002 10 18	644	0.1-	1.0+	2006 12 12	704	0.4+	0.1-
2000 02 11	704	(1.7-	2.2+)	2002 10 30	608	0.8+	0.6+	2006 12 12	704	0.2-	0.3+
2000 02 25	703	0.3-	0.7+	2002 10 30	608	0.2+	1.3+	2006 12 12	704	0.1+	0.0
2000 02 25	703	0.5-	0.5+	2002 10 30	608	0.4+	0.4+	2009 08 16	691	0.4-	0.1-
2000 02 25	703	0.2+	0.5+	2004 03 15	644	0.6+	0.6+	2009 08 16	691	0.5-	0.1+
2000 02 25	703	0.2+	0.5+	2004 03 15	644	0.6+	0.6+	2009 08 16	691	0.3-	0.3+
2000 02 28	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	644	0.4+	0.6+	2009 08 30	J75	0.4-	0.4+
2000 02 28	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	1.1+	0.5+	2009 08 30	J75	0.0	0.4-
2000 02 28	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.6-	0.0	2009 08 30	J75	0.5-	0.2-
2000 02 28	704	0.0	0.4-	2004 03 18	704	1.1+	0.5+	2009 09 14	704	1.0-	0.6+
2000 03 05	704	0.2-	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.0	2009 09 14	704	0.4-	1.5+
2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.5+	0.6-	2009 09 14	704	0.4+	0.8+
2000 03 05	704	0.5-	0.2+	2004 03 24	699	0.2+	0.6-	2009 09 14	704	0.3+	0.8+
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.3+
2000 03 05	704	0.2-	0.0	2004 03 24	699	0.3-	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2000 03 11	699	0.8+	0.8+	2004 03 26	704	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.4-	0.0
2000 03 11	699	0.3-	1.1+	2004 03 26	704	0.6+	1.3+	2009 09 22	G96	0.5-	0.1-

(219305)* 2000 DM₁₀₅ = 2001 ON₄

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 14832)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	170.32608	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26520008	<i>ω</i>	136.93776	-0.99708173	-0.05585246
<i>a</i>	2.3993133	<i>Ω</i>	39.94903	+0.02623402	-0.89088213
<i>e</i>	0.0912691	<i>i</i>	4.64899	+0.07169238	-0.45078769
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.2+	0.6-	2004 04 12	699	1.3-	0.0	2004 05 21	691	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	1.3-	0.5-	2004 05 21	704	0.3+	1.0+
2000 02 29	704	0.2-	0.5+	2004 04 12	699	0.1-	0.3-	2004 05 21	704	0.0	0.6+
2000 03 05	704	0.3-	1.4+	2004 04 16	152	1.4+	0.2-	2004 05 21	704	0.2+	1.0+
2000 03 05	704	0.4-	0.3+	2004 04 16	152	1.1-	0.0	2004 05 21	704	0.4+	0.5+

2000 03 05	704	0.3-	0.4+	2004 04 16	152	(2.6-	0.1+)	2006 12 12	691	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	152	(1.9-	0.4+)	2006 12 12	691	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.5+	1.7+	2004 04 21	704	0.1-	0.5+	2006 12 12	691	0.1-	0.2+
2000 03 12	704	(2.3+	1.5-)	2004 04 21	704	0.5+	0.6+	2006 12 14	644	0.2-	0.6+
2000 03 12	704	1.4+	1.0-	2004 04 21	704	0.3+	0.4+	2006 12 14	644	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	(1.9+	2.1-)	2004 04 21	704	1.3+	0.2+	2006 12 14	644	0.1+	0.3+
2001 07 19	644	0.6-	0.5-	2004 04 22	704	0.2+	0.2+	2006 12 14	703	0.2-	0.2+
2001 07 19	644	1.1-	0.8-	2004 04 22	704	0.8-	0.3+	2006 12 14	703	(0.6+	2.1+)
2001 07 19	644	1.1-	0.3-	2004 04 22	704	(1.7+	0.3-)	2006 12 14	703	0.1+	1.2+
2001 07 20	644	0.0	0.9+	2004 04 22	704	0.8+	0.2+	2006 12 14	703	0.9+	1.0+
2001 07 20	644	0.3+	1.0+	2004 04 22	704	0.0	0.7+	2006 12 24	691	0.2-	0.2+
2001 07 20	644	0.2-	0.9+	2004 04 22	704	1.3+	1.0+	2006 12 24	691	0.1-	0.3+
2001 07 21	644	0.2-	1.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.8+	2006 12 24	691	0.3-	0.1+
2001 07 21	644	0.1-	0.7+	2004 04 25	703	(0.3+	1.7-)	2007 01 24	704	(2.0+	0.8-)
2001 07 21	644	0.1-	1.4+	2004 04 25	703	0.2-	0.6+	2007 01 24	704	0.4-	0.0
2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 04 25	703	0.7+	0.9+	2007 01 24	704	0.2-	1.2-
2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	703	0.4-	0.5-	2007 01 24	704	(0.3-	2.0-)
2002 12 06	704	(1.8+	1.7+)	2004 04 29	608	0.0	1.1+	2009 09 17	691	0.3-	0.2+
2002 12 06	704	1.0+	0.3+	2004 04 29	608	0.1+	1.1+	2009 09 17	691	0.3-	0.4+
2002 12 10	704	0.2-	0.9+	2004 04 29	608	0.4+	0.4+	2009 09 17	691	0.6-	0.4+
2002 12 10	704	0.4+	0.2-	2004 05 11	699	0.0	0.3+	2009 09 25	703	0.1+	0.6+
2002 12 10	704	(0.7+	1.8+)	2004 05 11	699	0.2+	0.3-	2009 09 25	703	0.1-	0.7+
2002 12 10	704	0.6+	0.2+	2004 05 11	699	0.0	0.2+	2009 09 25	703	(1.9+	0.7-)
2004 03 31	704	1.3+	0.7+	2004 05 11	699	0.5-	0.1-	2009 09 25	703	0.2+	0.9-
2004 03 31	704	0.6+	0.3-	2004 05 16	704	(0.1+	2.1+)	2009 09 29	691	0.2-	0.6+
2004 03 31	704	0.4+	0.0	2004 05 16	704	0.4-	0.6+	2009 09 29	691	0.1+	0.3+
2004 03 31	704	1.1+	0.5-	2004 05 16	704	0.3+	0.5-	2009 09 29	691	0.1-	0.6+
2004 03 31	704	0.6+	0.6-	2004 05 21	691	0.1+	0.1+				
2004 04 12	699	1.1-	0.9-	2004 05 21	691	0.1+	0.1+				

(219306)* 2000 DM₁₀₇ = 2006 XE₅₀

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 112193)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	242.70710	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27301155	<i>ω</i>	3.65425	-0.39935138	-0.91367294
<i>a</i>	2.3533257	<i>Ω</i>	109.89552	+0.83909335	-0.39749566
<i>e</i>	0.1892070	<i>i</i>	4.61345	+0.36937898	-0.08484670
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.6+	1.2+	2006 12 16	691	0.1+	0.1-	2007 01 16	704	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.5-	0.1-	2006 12 21	699	0.8+	0.0	2007 01 16	704	0.1+	0.6+
2000 02 29	704	1.3-	0.8-	2006 12 21	699	0.5+	0.1+	2007 01 18	644	0.2-	0.0
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2006 12 21	699	0.6+	0.7+	2007 01 18	644	0.3-	0.0
2000 03 05	704	0.8+	0.2+	2006 12 21	644	0.1+	0.0	2007 01 18	644	0.3-	0.0
2000 03 05	704	0.1-	0.3-	2006 12 21	699	0.7+	0.6+	2007 01 21	704	0.0	0.5+
2000 03 05	704	0.4+	0.8-	2006 12 21	644	0.1+	0.0	2007 01 21	704	0.0	0.7+
2000 03 05	704	0.3-	1.2-	2006 12 21	644	0.1+	0.1-	2007 01 21	704	0.2+	0.1-
2000 03 12	704	0.4+	1.1+	2006 12 22	704	0.8+	1.3+	2007 01 21	704	0.3-	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2006 12 22	704	0.6+	1.1+	2007 01 21	704	0.6-	0.3-
2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2006 12 22	704	0.3+	0.5+	2007 01 23	704	0.1-	0.2-
2000 03 12	704	0.9-	0.2-	2006 12 22	704	(0.2+	1.9+)	2007 01 23	704	1.1+	0.6+
2002 10 31											

2006 11 18 G96 0.0 0.3−	2007 01 09 644 0.0 0.1+	2007 02 16 G96 0.2− 0.1−
2006 11 18 G96 0.4− 0.4−	2007 01 09 644 0.1+ 0.0	2007 02 16 G96 0.4− 0.3−
2006 11 18 G96 0.3− 0.3−	2007 01 09 644 0.1+ 0.4−	2009 08 18 691 0.4− 0.4+
2006 11 18 G96 0.0 0.3−	2007 01 11 644 0.2+ 0.1−	2009 08 18 691 0.1− 0.2+
2006 12 13 G96 0.0 0.5−	2007 01 11 644 0.0 0.3+	2009 08 18 691 0.1− 0.1+
2006 12 13 G96 0.0 0.8−	2007 01 11 644 0.1+ 0.1−	2009 09 19 703 0.1− 0.6−
2006 12 13 G96 0.1− 0.5−	2007 01 15 699 1.2+ 0.5−	2009 09 19 703 0.2+ 0.6+
2006 12 13 G96 0.1− 0.4−	2007 01 15 699 1.3+ 0.2+	2009 09 19 703 0.9− 1.1−
2006 12 14 644 0.2− 0.1+	2007 01 15 699 0.7+ 0.2+	2009 09 19 703 0.3+ 1.0+
2006 12 14 644 0.1+ 0.2+	2007 01 15 699 0.7+ 0.1−	2009 09 26 G96 0.3+ 0.1+
2006 12 14 644 0.0 0.2+	2007 01 16 704 0.3+ 0.5+	2009 09 26 G96 0.6+ 0.0
2006 12 16 691 0.1+ 0.0	2007 01 16 704 0.0 0.2+	2009 09 26 G96 0.7+ 0.0
2006 12 16 691 0.0 0.1−	2007 01 16 704 0.2+ 0.3+	2009 09 26 G96 0.2+ 0.2+

(219307)* 2000 DN₁₁₂

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	166.06369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26254925	ω	25.66944	−0.99515618	−0.09804456
<i>a</i>	2.4154360	Ω	148.70141	+0.08764835	−0.91794042
<i>e</i>	0.2434531	<i>i</i>	0.79112	+0.04451912	−0.38441209
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29 704 0.1+ 0.1−	2002 11 13 291 0.3− 0.5+	2006 11 19 691 0.1+ 0.2+
2000 02 29 704 0.1− 0.0	2002 11 13 291 0.2− 0.6+	2006 11 23 691 0.1− 0.0
2000 02 29 704 0.8+ 0.7+	2004 04 17 704 0.7+ 0.5−	2006 11 23 691 0.2+ 0.2+
2000 02 29 704 0.4+ 0.0	2004 04 17 704 0.3+ 0.1−	2006 11 23 691 0.2+ 0.5+
2000 02 29 704 0.2− 0.7−	2004 04 17 704 0.2− 0.3−	2006 11 24 G96 0.2− 0.5−
2000 03 03 704 0.4+ 0.1+	2004 04 30 691 0.1− 0.1−	2006 11 24 G96 0.3− 0.3−
2000 03 03 691 0.2− 0.5−	2004 04 30 691 0.2− 0.2−	2006 11 24 G96 0.6− 0.2−
2000 03 03 704 0.1+ 0.3+	2004 04 30 691 0.2− 0.1+	2006 11 24 G96 0.2− 0.1−
2000 03 03 704 0.3+ 0.1+	2004 05 12 699 0.5+ 1.3−	2006 12 01 691 0.1− 0.1+
2000 03 03 691 0.3− 0.4−	2004 05 12 699 0.8− 0.7+	2006 12 01 691 0.1− 0.1+
2000 03 03 704 0.2+ 0.4+	2004 05 12 699 0.4+ 0.4−	2006 12 01 691 0.6− 0.3+
2000 03 03 691 0.2− 0.4−	2004 05 12 699 0.4− 0.4+	2006 12 15 G96 0.2+ 0.4−
2000 03 03 704 0.2+ 0.2+	2004 05 15 704 0.1− 0.6+	2006 12 15 G96 0.2+ 0.3−
2000 03 11 704 0.1− 0.5+	2004 05 15 704 1.0+ 0.9+	2006 12 15 G96 0.2− 0.1−
2000 03 11 699 0.3− 0.4+	2004 05 15 704 0.3+ 0.8+	2006 12 15 G96 0.4+ 0.2−
2000 03 11 704 0.2− 0.9+	2004 05 15 704 0.9+ 1.2+	2007 01 10 G96 0.5+ 0.3+
2000 03 11 704 0.7− 0.9+	2004 05 15 704 0.3+ 0.5+	2007 01 10 G96 0.1− 0.2−
2000 03 11 699 0.4+ 0.6+	2004 05 15 704 0.0 1.1+	2007 01 10 G96 0.6− 0.3−
2000 03 11 704 0.2− 0.5+	2004 05 15 704 0.2+ 0.6+	2007 01 10 G96 0.1− 0.3−
2000 03 11 699 0.5+ 0.7+	2004 05 15 704 1.1− 1.3+	2009 09 25 G96 0.5− 0.4+
2000 03 11 704 0.0 1.0+	2004 05 15 704 0.5+ 1.2+	2009 09 25 G96 0.5− 0.2+
2000 03 11 699 0.2− 0.7+	2004 05 15 704 0.6+ 0.3+	2009 09 25 G96 0.5− 0.2+
2000 04 05 704 1.5+ 0.7+	2004 05 16 704 0.7+ 0.4+	2009 09 25 G96 0.1− 0.0
2000 04 05 704 0.3+ 0.0	2004 05 16 704 0.0 0.9+	2009 09 28 G96 0.3+ 0.2+
2000 04 05 704 0.2+ 0.5−	2004 05 16 704 0.4+ 0.9+	2009 09 28 G96 0.6− 0.6+
2000 04 05 704 0.0 0.3−	2006 11 19 691 0.1+ 0.3+	2009 09 28 G96 0.4+ 0.1+
2002 11 13 291 0.2+ 0.5+	2006 11 19 691 0.4+ 0.1+	2009 09 28 G96 0.2− 0.1+

(219308)* 2000 EH₂ = 2004 XX₅₄

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72068)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	286.23375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17398810	ω	284.90620	+0.18943224	−0.98184979
<i>a</i>	3.1777741	Ω	154.16856	+0.90887237	+0.17175389
<i>e</i>	0.2322822	<i>i</i>	1.22251	+0.37157294	+0.08044622
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03 704 0.9+ 0.1+	2004 12 10 704 0.0 0.0	2006 03 23 G96 (2.2+ 0.7−)
2000 03 03 704 1.4+ 1.5+	2004 12 10 704 0.1− 0.3+	2006 03 24 G96 0.6− 0.1+
2000 03 03 704 0.1− 0.8+	2004 12 10 704 0.4+ 0.0	2006 03 24 G96 0.2− 0.3+
2000 03 03 704 0.2+ 0.1+	2004 12 14 691 0.1− 0.1+	2006 03 24 G96 0.4− 0.0
2000 03 03 704 0.2− 0.7+	2004 12 14 691 0.3− 0.2+	2006 03 24 G96 0.1− 0.0
2000 03 04 704 0.2− 0.8+	2004 12 14 704 0.3− 0.7−	2006 04 08 G96 0.2− 0.7+
2000 03 04 704 0.2+ 0.6+	2004 12 14 691 0.1− 0.1+	2006 04 08 G96 0.3+ 0.8+
2000 03 04 704 1.0+ 0.4+	2004 12 14 704 0.3− 0.0	2006 04 08 G96 0.1− 0.7+
2000 03 11 704 0.3+ 1.5+	2004 12 14 704 1.0− 0.1+	2006 04 08 G96 0.2+ 0.2+
2000 03 11 704 0.1+ 0.8+	2004 12 14 704 0.0 0.1−	2006 04 19 G96 0.0 0.9+
2000 03 11 704 0.6+ 0.7+	2004 12 16 704 0.7− 0.1+	2006 04 19 G96 0.2+ 0.1+
2000 03 11 704 1.0+ 0.9+	2004 12 16 704 1.1− 0.7+	2006 04 19 G96 0.4+ 0.7+
2000 03 11 704 1.0− 1.9+	2004 12 16 704 0.8− 0.5+	2006 04 19 G96 0.2+ 0.4+
2000 03 15 691 0.2− 0.0	2004 12 16 704 1.0+ 1.1+	2009 08 15 691 0.2− 0.6+
2000 03 15 691 0.1− 0.0	2004 12 16 704 0.6− 0.3−	2009 08 15 691 0.2+ 0.8+
2000 03 15 691 0.1− 0.3+	2004 12 18 691 0.9+ 0.4−	2009 08 15 691 0.7− 0.2+
2003 08 04 691 0.2+ 0.5+	2004 12 18 691 0.1− 0.0	2009 08 27 691 0.2− 1.1+
2003 08 04 691 0.2− 0.3+	2004 12 18 691 0.4+ 0.3−	2009 08 27 691 0.2− 0.4+
2003 08 04 691 0.2− 0.5+	2006 03 02 691 0.4+ 0.1+	2009 08 27 691 0.8− 0.1+
2004 09 16 691 0.1+ 0.1+	2006 03 02 691 0.5+ 0.1+	2009 09 18 G96 0.3+ 0.4+
2004 09 16 691 0.2+ 0.3+	2006 03 02 691 0.9+ 0.2+	2009 09 18 G96 0.0 0.3+
2004 09 16 691 0.0 0.5+	2006 03 23 G96 0.5− 0.3+	2009 09 18 G96 0.0 0.4+
2004 12 10 704 0.5+ 0.3+	2006 03 23 G96 0.6− 0.2+	2009 09 18 G96 0.4− 0.5−
2004 12 10 704 0.2+ 0.2−	2006 03 23 G96 0.8− 1.0+	

(219309)* 2000 ED₃ = 2004 JW₄₅

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 64714)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	207.36950		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26475595	ω	338.45101	−0.63966240	−0.76848744
<i>a</i>	2.4019957	Ω	151.30825	+0.71003583	−0.59877085
<i>e</i>	0.1201841	<i>i</i>	1.92127	+0.29441660	−0.22561145
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 25 691 0.4− 0.1−	2004 04 21 599 0.0 0.2+	2007 02 10 G96 0.2− 0.2+
2000 02 25 691 0.2+ 0.1+	2004 05 13 691 0.2− 0.0	2007 02 10 G96 0.1− 0.1−
2000 02 25 691 0.1− 0.0	2004 05 13 691 0.4+ 0.1+	2007 02 10 G96 0.1+ 0.2+
2000 03 03 704 0.5+ 0.8+	2004 05 13 691 0.3+ 0.5+	2008 05 29 G96 0.5− 0.5−
2000 03 03 704 0.4+ 0.7+	2004 05 21 691 0.2+ 0.1+	2008 05 29 G96 0.3− 0.4−
2000 03 03 704 0.6+ 0.3−	2004 05 21 691 0.1+ 0.3+	2008 05 29 G96 0.1− 0.0
2000 03 03 704 0.2+ 0.8−	2004 05 21 691 0.0 0.1+	2008 05 29 G96 0.0 0.2−
2000 03 04 704 0.1+ 0.4+	2006 12 10 691 0.1− 0.2+	2009 08 27 691 0.2+ 0.6+
2000 03 04 704 0.4+ 1.2+	2006 12 10 691 0.6+ 0.2+	2009 08 27 691 0.3− 0.4+
2000 03 04 704 0.2+ 1.4+	2006 12 10 691 0.4− 0.2+	2009 08 27 691 0.4− 0.5+
2000 03 04 704 0.4+ 1.0+	2006 12 13 704 (1.0− 2.1+)	2009 09 18 G96 0.2− 0.1+
2000 03 11 704 0.2− 0.2+	2006 12 13 704 0.4− 1.3+	2009 09 18 G96 0.1+ 0.5+
2000 03 11 704 0.0 0.0	2006 12 13 704 (0.3+ 2.6+)	2009 09 18 G96 0.3− 0.4+
2000 03 11 704 0.3+ 0.0	2007 01 16 G96 0.0 0.5−	2009 09 18 G96 0.1− 0.2+
2000 03 11 704 0.3− 0.2−	2007 01 16 G96 0.2+ 0.2+	2009 09 20 G96 0.6− 0.1+
2004 04 21 599 0.0 0.4+	2007 01 16 G96 0.0 0.4−	2009 09 20 G96 0.0 0.5+
2004 04 21 599 0.2+ 0.3+	2007 01 16 G96 0.3− 0.2−	2009 09 20 G96 0.5− 0.7+
2004 04 21 599 0.1+ 0.1+	2007 02 10 G96 0.1+ 0.1+	2009 09 20 G96 0.2+ 0.5+

(219310)* 2000 EJ₂₇ = 2004 FL₁₃₉

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60627)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161015

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	109.40314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25828512	ω	40.47411	-0.66314476	+0.74841601
<i>a</i>	2.4419483	Ω	188.00583	-0.70489184	-0.62922001
<i>e</i>	0.1565464	<i>i</i>	4.36779	-0.25172709	-0.20965605
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2004 04 19	704	0.1-	0.4-	2008 05 08	704	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.2+	1.1+	2004 04 19	704	0.0	0.9-	2008 05 13	704	(1.7+	0.5+)
2000 03 03	704	0.2+	1.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.3-	2008 05 13	704	1.0+	0.1+
2000 03 03	704	0.2-	1.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.9+	2008 05 13	704	0.5+	0.2+
2000 03 03	704	0.0	1.7+	2004 04 19	704	0.1-	0.3-	2008 05 13	704	0.6+	0.6+
2000 03 09	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	703	0.6+	0.1+	2008 05 28	G96	0.0	0.2-
2000 03 09	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	703	(1.5+	0.3-)	2008 05 28	G96	0.2+	0.5-
2000 03 09	704	0.1-	1.5+	2004 04 20	703	0.5-	0.6+	2008 05 28	G91	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.4-	0.0	2004 04 20	703	0.6-	0.9+	2008 05 28	G96	0.0	0.1-
2000 03 09	704	0.7-	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+	2008 05 28	G96	0.3+	0.1-
2000 03 11	704	1.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.6-	2008 05 28	G91	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	1.4+	0.4+	2008 05 28	G91	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.6-	2008 06 01	704	0.4+	0.2-
2000 03 11	704	1.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+	2008 06 01	704	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.8+	0.5+	2004 05 09	G91	0.8-	0.4-	2008 06 01	704	0.3+	0.3+
2004 03 18	704	0.5-	0.2+	2004 05 09	G91	0.1+	0.0	2008 06 01	704	0.4+	0.2-
2004 03 18	704	0.2-	1.0+	2004 05 09	G91	0.2+	0.2+	2008 06 01	704	0.2-	0.2-
2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2005 08 31	G91	0.8-	0.2+	2008 06 01	G91	0.1-	0.0
2004 03 18	704	(1.5-	0.6-)	2005 08 31	G91	0.5-	0.2+	2008 06 01	G91	0.1-	0.8+
2004 03 20	G99	0.1+	0.6-	2005 08 31	G91	0.4-	0.2+	2008 06 01	G91	0.0	0.1-
2004 03 20	G99	0.3+	0.7+	2005 09 14	G91	0.2+	0.1+	2008 06 04	G91	0.1-	0.0
2004 03 20	G99	0.0	0.7+	2005 09 14	G91	0.0	0.4+	2008 06 04	G91	0.2-	0.1+
2004 03 20	G99	1.0+	1.0+	2005 09 14	G91	0.2+	0.3+	2008 06 04	G91	0.1-	0.0
2004 03 24	G99	0.4+	0.7+	2005 10 13	G91	0.2+	0.6+	2008 06 08	G91	0.1-	0.1+
2004 03 24	G99	0.2+	0.1-	2005 10 13	G91	(2.0+	0.2-)	2008 06 08	G91	0.0	0.1-
2004 03 24	G99	0.2+	0.2-	2005 10 13	G91	0.9+	0.3-	2008 06 08	G91	0.1+	0.2-
2004 03 24	G99	0.2-	1.0+	2005 10 28	701	0.1+	0.0	2008 06 23	G91	0.0	0.1-
2004 03 31	704	0.0	0.6+	2005 10 28	701	1.2-	0.2-	2008 06 23	G91	0.0	0.1-
2004 03 31	704	0.1-	0.1-	2008 04 15	704	0.6+	0.1+	2008 06 23	G91	0.2-	0.1-
2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2008 04 15	704	0.4+	0.3+	2009 09 12	G91	0.5+	0.3+
2004 03 31	704	1.1+	0.5+	2008 04 15	704	0.6+	0.4-	2009 09 12	G91	0.2+	0.5+
2004 03 31	704	0.4+	0.3+	2008 04 15	704	0.7+	0.7+	2009 09 12	G91	0.0	0.6+
2004 04 09	E12	0.9-	0.4+	2008 04 15	704	0.6+	0.1+	2009 09 16	G91	0.1+	0.4+
2004 04 09	E12	0.6-	0.4-	2008 04 29	704	0.4-	0.2+	2009 09 16	G91	0.1-	0.5+
2004 04 09	E12	0.9-	0.7+	2008 04 29	704	0.1-	0.8+	2009 09 16	G91	0.1-	0.2+
2004 04 09	E12	1.2-	0.4+	2008 04 29	704	0.7-	1.4+	2009 09 20	G91	0.4-	0.4+
2004 04 10	703	0.1-	0.8+	2008 04 29	704	0.0	0.5+	2009 09 20	G91	0.8-	0.2+
2004 04 10	703	0.1-	0.1-	2008 04 29	G91	0.2-	0.1-	2009 09 20	G91	0.1+	0.4+
2004 04 10	703	0.5+	0.5+	2008 04 29	G91	0.2-	0.0	2009 09 28	G91	0.5-	0.4+
2004 04 10	703	0.0	0.3+	2008 04 29	G91	0.3-	0.0	2009 09 28	G91	0.5-	0.7+
2004 04 12	G99	0.1-	0.1+	2008 05 08	704	0.2+	0.1+	2009 09 28	G91	0.1-	0.1+
2004 04 12	G99	0.6-	0.2-	2008 05 08	704	0.4+	0.3+	2009 09 28	G91	0.3-	0.3+
2004 04 12	G99	0.6+	0.1+	2008 05 08	704	0.1+	0.1-	2009 09 28	G91	0.1-	0.3+
2004 04 12	G99	0.7-	0.4+	2008 05 08	704	0.1+	0.6+	2009 09 28	G91	0.2+	0.0

(219311)* 2000 EC₅₃ = 2001 RM₉₅

Discovered 2000 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34916)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	52.96156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25796916	ω	300.64325	+0.28288499	+0.95914658
<i>a</i>	2.4439418	Ω	345.78776	-0.87472296	+0.25638558
<i>e</i>	0.1670740	<i>i</i>	0.87089	-0.39349183	+0.11960049
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	G91	0.2+	0.1+	2004 03 30	291	0.4-	0.6+	2008 04 14	G96	0.1+	0.2-
2000 03 03	G91	0.2+	0.3+	2004 03 30	291	0.6-	0.4+	2008 04 14	G96	0.4+	0.1+

2000 03 03	G91	0.1+	0.1-	2004 03 30	291	0.6-	0.5+	2008 04 14	G96	0.2+	0.3+
2000 03 10	G91	0.3+	0.3-	2004 04 19	G91	0.3+	0.4+	2008 04 14	G96	0.3+	0.3+
2000 03 10	G91	0.0	0.1-	2004 04 19	G91	0.7+	0.1-	2009 09 14	G91	0.1+	0.1+
2000 03 10	G91	0.1-	0.2-	2004 04 19	G91	0.3+	0.1+	2009 09 14	G91	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.1-	1.2+	2005 09 29	291	0.1+	0.2+	2009 09 14	G91	0.0	0.3+
2001 09 12	704	1.1+	0.1+	2005 09 29	291	0.4+	0.2+	2009 09 18	G91	0.4-	0.2+
2001 09 12	704	1.4+	0.7+	2005 09 29	291	0.2+	0.3+	2009 09 18	G91	0.2-	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2005 10 24	G91	0.0	0.4+	2009 09 18	G91	0.6-	0.4+
2001 09 19	704	(0.3-	1.7+)	2005 10 24	G91	0.1+	0.4+	2009 09 26	G91	0.2-	0.2+
2001 09 19	704	0.5-	1.1+	2005 10 24	G91	0.7+	0.3+	2009 09 26	G91	0.5-	0.3+
2001 09 19	704	0.3-	0.3+	2008 03 31	G91	0.3+	0.0	2009 09 26	G91	0.5-	0.1-
2001 09 19	645	0.2-	0.2-	2008 03 31	G91	0.2+	0.6+				
2001 09 19	645	0.1-	0.1-	2008 03 31	G91	0.3+	0.5+				

(219312)* 2000 EF₆₄ = 2002 UM₁₃

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37400)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	236.42165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26215494	ω	280.99554	-0.07337923	-0.99704074
<i>a</i>	2.4178574	Ω	173.08835	+0.97315353	-0.07661001
<i>e</i>	0.1541550	<i>i</i>	10.97901	+0.21814605	+0.00637746
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	G91	0.4-	1.2-	2000 03 11	704	1.2-	0.7-	2007 01 16	703	0.0	0.2+
1993 05 24	G91	0.1+	0.9-	2002 10 28	608	0.7-	0.4-	2007 01 16	703	0.1+	0.4-
1993 05 24	G91	0.1+	0.8-	2002 10 28	608	0.0	0.6-	2008 04 13	G96	0.6-	0.0
1998 09 19	645	0.0	0.0	2002 10 28	608	0.1-	0.6-	2008 04 13	G96	0.1+	0.2-
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2002 10 31	704	1.4-	1.1+	2008 04 13	G96	0.6-	0.3-
1998 09 25	645	0.0	0.1-	2002 10 31	704	0.8+	0.2+	2008 04 13	G96	0.2+	0.4+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 10 31	704	(0.2-	1.8+)	2008 05 07	G91	0.1+	0.2-
2000 02 27	G91	0.2+	0.3-	2002 10 31	704	0.0	0.6+	2008 05 07	G91	0.0	0.4+
2000 02 27	G91	0.0	0.0	2002 10 31	704	(0.1-	3.0+)	2008 05 07	G91	0.2-	0.4+
2000 02 27	G91	0.0	0.4-	2002 11 07	645	0.0	0.0	2008 05 11	G91	0.2+	0.6+
2000 03 10	704	1.3+	1.1+	2002 11 07	645	0.1+	0.1-	2008 05 11	G91	0.2-	0.4+
2000 03 10	704	0.1-	0.6+	2002 12 07	644	0.4-	1.5+	2008 05 11	G91	0.1-	0.6+
2000 03 10	704	0.5-	0.4-	2002 12 07	644	0.1+	1.1+	2009 07 28	J75	0.9-	0.3+
2000 03 10	704	0.4-	0.3+	2002 12 07	644	0.1+	1.4+	2009 07 28	J75	0.3+	0.3+
2000 03 10	704	0.2+	0.9-	2004 04 13	G91	0.3+	0.3+	2009 07 28	J75	0.5+	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2004 04 13	G91	0.4+	0.4+	2009 08 27	703	0.0	0.8+
2000 03 11	704	0.2-	0.8+	2004 04 13	G91	0.3+	0.5+	2009 08 27	703	0.6+	0.8+
2000 03 11	704	1.3-	0.4+	2007 01 16	703	(2.1-	2.1-)	2009 08 27	703	0.4-	0.9+
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2007 01 16	703	0.3-	0.1-	2009 08 27	703	0.3+	0.3-

(219313)* 2000 EJ₇₁ = 1992 SL₉

Discovered 2000 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 3533)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	289.72142		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17736345	ω	296.80750	+0.09037528	-0.99464280
<i>a</i>	3.1373283	Ω	147.88541	+0.94396379	+0.06949277
<i>e</i>	0.1660398	<i>i</i>	5.41629	+0.31743453	+0.07652747
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

1995 04 23	691	0.2−	1.0−	2006 03 23	691	0.3+	0.7+	2007 05 11	G96	0.4−	0.3+
2000 03 02	691	0.2−	0.7−	2006 03 23	691	0.2+	0.3+	2007 05 11	G96	0.1−	0.0
2000 03 02	691	0.2−	0.3−	2006 03 25	691	0.2−	0.6+	2007 05 11	G96	0.2+	0.2+
2000 03 02	691	0.3+	0.3−	2006 03 25	691	0.0	0.7+	2009 09 17	691	0.0	0.3+
2000 03 09	691	0.3+	0.2−	2006 03 25	691	0.3+	0.4+	2009 09 17	691	0.7−	0.1+
2000 03 09	691	0.3+	0.2−	2006 03 26	699	1.2+	0.5−	2009 09 17	691	0.0	0.4+
2000 03 09	691	0.2+	0.3−	2006 03 26	699	0.1−	0.6+	2009 09 25	691	0.0	0.4+
2000 03 12	691	0.5−	0.3−	2006 03 26	699	0.1−	0.5+	2009 09 25	691	0.1+	0.4+
2000 03 12	691	0.5−	0.2−	2006 03 26	699	0.4+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2000 03 12	691	0.3−	0.2−	2006 03 29	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.2+
2004 12 02	644	0.5−	0.6+	2006 03 29	691	0.1−	0.5+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2004 12 02	644	0.3−	0.9+	2006 03 29	691	0.2+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.5+
2004 12 02	644	0.1−	0.7+	2006 04 18	691	0.1−	0.4+				

(219314)* 2000 EO₁₁₅ = 1998 SO₃₈

Discovered 2000 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2420)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	255.62954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27358839	<i>ω</i>	130.55134	−0.29839982	−0.95436537
<i>a</i>	2.3500167	<i>Ω</i>	336.80182	+0.86620755	−0.26550758
<i>e</i>	0.1321393	<i>i</i>	1.74751	+0.40080173	−0.13672042
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	691	0.4+	0.7+	2004 05 09	691	0.0	0.4+	2007 02 08	G96	0.3−	0.0
1998 09 23	691	0.1−	0.0	2004 05 09	691	0.1−	0.5+	2007 02 08	G96	0.3−	0.0
1998 09 23	691	0.1+	0.2−	2004 05 09	691	0.0	0.5+	2007 02 08	G96	0.2+	0.0
1998 09 27	691	1.1−	0.6+	2005 10 03	G96	0.3−	0.1+	2007 02 10	644	0.4−	0.6+
1998 09 27	691	0.9−	0.5+	2005 10 03	G96	0.7+	0.1−	2007 02 10	644	0.1−	0.3+
1998 09 27	691	1.0−	0.6+	2005 10 03	G96	0.2+	0.5−	2007 02 10	644	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.6+	0.0	2005 10 03	G96	0.2+	0.2−	2007 02 13	704	(0.9−	2.0+)
2000 03 03	704	1.0+	0.5−	2006 11 22	G96	0.0	0.1+	2007 02 13	704	(3.5+	2.0+)
2000 03 03	704	0.6+	1.8+	2006 11 22	G96	0.2+	0.1−	2007 02 13	704	(1.1+	2.0+)
2000 03 03	704	1.1+	1.1+	2006 11 22	G96	0.1+	0.0	2007 02 13	704	1.4+	0.8+
2000 03 03	704	0.2+	1.4+	2006 11 22	G96	0.2−	0.4+	2007 04 20	G96	0.2−	0.5+
2000 03 10	691	0.6+	0.6+	2006 11 27	G96	0.2+	0.5−	2007 04 20	G96	0.5−	0.4+
2000 03 10	691	0.1+	0.3+	2006 11 27	G96	0.1−	0.3+	2007 04 20	G96	0.6−	0.5+
2000 03 10	691	0.5+	0.3+	2006 11 27	G96	0.1+	0.5−	2007 04 20	G96	0.5−	0.5+
2000 03 11	704	1.4+	0.3+	2006 11 27	G96	0.1−	0.3−	2009 09 15	691	0.8+	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.7−	2007 01 09	691	0.3−	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2007 01 09	691	0.3−	0.1+	2009 09 15	691	0.4−	0.0
2002 11 24	644	0.3+	0.5+	2007 01 09	691	0.4−	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.4+
2002 11 24	644	0.2+	0.6+	2007 01 24	703	0.6+	0.5+	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2002 11 24	644	0.5+	0.3+	2007 01 24	703	1.1−	0.7−	2009 09 19	691	0.3+	0.3+
2004 04 25	691	0.1+	0.2+	2007 01 24	703	0.9−	0.8−	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2004 04 25	691	0.2+	0.3−	2007 01 24	703	0.2−	0.4+	2009 09 27	691	0.8−	0.6+
2004 04 25	691	0.1+	0.4+	2007 02 08	G96	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.4+	0.1+

(219315)* 2000 ET₁₁₈ = 2002 RG₄₈

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34925)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	270.18466		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28015983	<i>ω</i>	92.52169	+0.02879983	−0.99908978
<i>a</i>	2.3131234	<i>Ω</i>	355.45483	+0.68398547	+0.04265345
<i>e</i>	0.2935092	<i>i</i>	23.39627	+0.72892691	−0.00054974
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.6+	0.7+	2002 11 03	608	0.5−	0.1−	2007 04 15	704	(1.1+	2.1+)
2000 01 29	704	0.8+	0.2+	2002 11 03	608	0.0	0.2+	2007 04 15	703	0.9−	0.7+
2000 01 29	704	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2007 04 15	704	1.0−	1.3+
2000 01 29	704	0.6+	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2007 04 15	703	0.9−	0.5+

2000 01 29	704	0.8+	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2007 04 15	703	0.9−	0.8+
2000 03 04	704	(4.2+	0.4+)	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2007 04 15	704	1.2−	0.8+
2000 03 04	704	(3.8+	0.0)	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2007 04 15	704	0.4+	0.4+
2000 03 04	704	(3.8+	0.1+)	2002 12 05	704	(2.2+	1.0+)	2007 04 17	704	0.5+	0.4−
2000 03 04	704	(3.8+	0.4−)	2002 12 05	704	0.8+	0.6+	2007 04 17	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	699	1.5+	1.2+	2006 11 12	703	0.3−	0.4−	2007 04 17	704	0.3−	1.0+
2000 03 11	699	0.9+	0.4+	2006 11 12	703	0.4+	0.4−	2007 04 17	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	1.4+	0.3+	2006 11 12	703	0.6+	0.5−	2007 04 17	704	0.1−	0.7+
2000 03 11	699	0.9+	0.5+	2006 11 12	703	0.8+	0.3+	2007 04 20	704	(1.6+	0.2+)
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2006 11 13	704	0.4−	0.3−	2007 04 20	704	0.8+	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2006 11 13	704	0.3−	0.1+	2007 04 20	704	(1.8+	0.2+)
2000 03 12	704	0.3+	0.2−	2006 11 13	704	0.1+	0.0	2007 04 20	704	(1.7+	0.6+)
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2006 11 13	704	0.0	0.1−	2007 05 07	703	0.3+	1.3+
2000 03 12	704	0.5+	0.3−	2006 11 13	704	0.5−	0.1+	2007 05 07	703	0.3+	0.6−
2000 04 04	704	0.2−	1.0+	2006 11 27	703	1.1−	0.8+	2007 05 07	703	0.7+	1.2+
2000 04 04	704	0.1+	1.5+	2006 11 27	703	0.7−	0.2−	2007 05 07	703	0.2+	1.0+
2000 04 04	704	0.2+	1.6+	2006 11 27	703	0.4+	0.6+	2007 05 12	G96	0.0	0.0
2002 08 12	704	0.0	0.1+	2006 11 27	703	0.1−	0.1+	2007 05 12	G96	0.1+	0.1−
2002 08 12	704	0.8−	0.4+	2006 12 17	703	0.1+	0.4−	2007 05 12	G96	0.4−	0.3−
2002 08 12	704	1.0+	1.1+	2006 12 17	703	0.5−	0.3−	2007 05 12	G96	0.2+	0.2−
2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2006 12 17	703	0.4−	0.2+	2007 05 21	703	1.3−	1.2+
2002 09 05	704	0.3−	0.0	2006 12 17	703	0.4−	0.2−	2007 05 21	703	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.4+	0.8+	2006 12 29	704	0.2−	0.3+	2007 05 21	703	0.1+	0.4−
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2006 12 29	704	0.4−	0.2+	2007 05 21	703	(0.4−	1.9−)
2002 09 05	608	0.3+	0.4+	2006 12 29	704	0.0	0.1+	2009 08 12	704	0.4−	0.0
2002 09 05	608	0.0	0.4+	2006 12 29	704	0.2−	0.2−	2009 08 12	704	0.3−	0.7+
2002 09 05	608	0.1+	0.1+	2006 12 29	704	0.2+	0.1−	2009 08 12	704	(0.4−	1.8+)
2002 09 06	704	0.3−	0.2−	2007 01 24	704	0.6+	0.8+	2009 08 12	704	0.4−	0.6+
2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2007 01 24	704	1.4−	0.6−	2009 08 12	704	0.4−	0.7+
2002 09 06	704	0.2−	0.2−	2007 01 24	704	0.1−	0.3−	2009 08 12	704	0.3+	1.3+
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2007 01 24	704	0.0	0.1−	2009 08 12	704	0.5−	0.1−
2002 09 06	704	0.5−	0.3−	2007 01 24	704	0.6−	0.2+	2009 08 12	704	0.6−	1.4+
2002 09 13	644	0.9−	0.4+	2007 02 14	H51	0.1−	0.7−	2009 08 12	704	0.7−	0.3+
2002 09 13	644	0.6−	0.4+	2007 02 14	H51	0.1+	0.6−	2009 08 15	704	(1.0+	2.0+)
2002 09 13	644	0.8−	0.5+	2007 02 14	H51	0.2−	0.5−	2009 08 15	704	(0.4−	1.6+)
2002 09 15	699	0.7−	0.7+	2007 02 15	H51	0.4+	0.2+	2009 08 15	704	1.0−	0.3+
2002 09 15	699	0.5−	0.6+	2007 02 15	H51	0.6+	0.4+	2009 08 15	704	(1.6+	0.6−)
2002 09 15	699	0.1−	0.2+	2007 02 15	H51	0.6+	0.3+	2009 08 15	704	(2.2−	0.9+)
2002 09 15	699	0.5−	0.6+	2007 02 21	703	0.3+	0.1+	2009 08 22	704	0.4−	0.6+
2002 10 01	699	0.6−	0.4+	2007 02 21	703	0.2−	0.2+	2009 08 22	704	0.8−	0.4+
2002 10 01	699	0.0	0.7+	2007 02 21	703	0.3−	0.2−	2009 08 22	704	0.4−	0.6+
2002 10 01	699	0.4−	0.4+	2007 02 21	703	0.1+	0.1+	2009 08 22	704	0.1+	1.0+
2002 10 01	699	0.5+	0.9+	2007 02 21	H51	0.2+	0.2+	2009 08 22	704	0.6−	0.6+
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2007 02 21	H51	0.7+	0.2−	2009 08 29	703	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.6−	0.4−	2007 02 21	H51	0.6+	0.0	2009 08 29	703	0.7−	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2007 02 27	703	0.0	0.2−	2009 08 29	703	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.8−	0.4−	2007 02 27	703	0.3+	0.1−	2009 08 29	703	0.2−	0.0
2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2007 02 27	703	0.3−	0.0	2009 09 10	703	0.1−	0.6−
2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2007 03 08	H51	0.4+	0.4−	2009 09 10	703	0.1−	0.3+
2002 10 07	704	0.1−	1.2+	2007 03 08	H51	0.5+	0.6−	2009 09 10	703	0.2−	0.4+
2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2007 03 08	H51	0.3+	0.3−	2009 09 10	703	0.8−	0.2−
2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2007 03 10	704	0.3+	0.1−	2009 09 13	704	0.7+	0.4+
2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2007 03 10	704	0.6+	0.3−	2009 09 13	704	0.2−	0.3+
2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2007 03 10	704	0.3+	0.0	2009 09 13	704	0.9+	0.1+
2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2007 03 10	704	0.4+	0.1−	2009 09 13	704	1.2+	0.4+
2002 10 12	704	0.3+	0.7+	2007 03 10	704	0.3+	0.2+	2009 09 13	704	0.9+	0.4+
2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2007 03 15	703	0.5+	0.2+	2009 09 15	461	0.3−	0.3+
2002 10 12	704	(0.4−	3.1+)	2007 03 15	703	0.0	0.1−	2009 09 15	461	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.8−	0.0	2007 03 15	703	0.1+	0.0	2009 09 15	461	0.2+	0.2+
2002 10 30	704	0.4+	0.4+	2007 03 15	703	0.1+	0.1−	2009 09 15	461	0.1+	0.1+
2002 10 30	704	0.9+	0.4+	2007 03 26	703	0.4+	0.3+	2009 09 15	461	0.2−	0.3+
2002 10 30	704	0.4+	0.2+	2007 03 26	703	0.0	0.1−	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2002 10 30	704	0.4+	0.5+	2007 03 26	703	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.6−
2002 10 30	704	0.3+	1.1+	2007 04 01	644	0.2+	0.2+	2009 09 20	G96	0.2−	0.3−
2002 10 30	608	0.0	0.4+	2007 04 01	644	0.2+	0.3+	2009 09 27	703	1.3−	0.3−
2002 10 30	608	0.4+	0.2+	2007 04 01	644	0.0	0.1+	2009 09 27	703	0.3+	0.5−
2002 10 30	608	0.0	0.3+	2007 04 08	644	0.1+	0.5+	2009 09 27	703	0.9−	0.3+
2002 10 31	645	0.0	0.3−	2007 04 08	644	0.1+	0.4+	2009 09 27	703	0.2−	0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161017

2002 10 31 645 0.0 0.3− 2007 04 08 644 0.1+ 0.5+
 2002 11 03 608 0.3− 0.0 2007 04 15 703 (0.4− 1.5+)

(219316)* 2000 EH₁₉₄

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	278.18921		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16896455	ω	293.77411	−0.07359259	−0.99674713
<i>a</i>	3.2404524	Ω	160.36163	+0.94688943	−0.08017523
<i>e</i>	0.0984911	<i>i</i>	5.60970	+0.31302482	+0.00819067
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03 704 1.2+ 0.1−	2003 10 24 704 (1.5− 0.4−)	2006 04 20 691 0.2+ 0.0
2000 03 03 704 0.6+ 0.4−	2003 10 24 704 0.4− 0.3−	2006 04 26 691 0.0 0.1+
2000 03 03 704 0.4− 0.3−	2006 02 20 691 0.1− 0.2+	2006 04 26 691 0.2+ 0.4+
2000 03 03 704 0.3− 0.9−	2006 02 20 691 0.1+ 0.2+	2006 04 26 691 0.1+ 0.1+
2000 03 03 704 0.4+ 0.5−	2006 02 20 691 0.0 0.2+	2008 07 30 G96 0.3+ 0.3+
2000 03 11 704 1.6− 0.3+	2006 02 21 G96 0.1+ 0.1−	2008 07 30 G96 0.2+ 0.5+
2000 03 11 704 0.1+ 0.3+	2006 02 21 G96 0.5+ 0.3−	2008 07 30 G96 0.1− 0.2+
2000 03 11 704 0.4− 0.2−	2006 02 21 G96 0.8− 0.2+	2008 07 30 G96 0.1+ 0.9+
2000 03 11 704 0.1+ 0.3−	2006 02 21 G96 0.1+ 0.2−	2008 08 02 J75 0.1− 0.5−
2000 03 11 704 0.1+ 0.2+	2006 02 24 691 0.1+ 0.3+	2008 08 02 J75 0.3− 0.2+
2003 09 21 691 0.2+ 0.5+	2006 02 24 691 0.4− 0.4+	2008 08 03 J75 0.5− 0.4+
2003 09 21 691 0.3+ 0.4+	2006 02 24 691 0.0 0.3+	2009 09 14 704 (0.9+ 1.6+)
2003 09 21 691 0.3+ 0.5+	2006 03 02 695 0.4− 0.2+	2009 09 14 704 0.4+ 1.4+
2003 09 22 699 (2.5+ 2.5+)	2006 03 02 695 0.2− 0.2+	2009 09 14 704 1.3+ 0.5+
2003 09 22 699 0.6− 1.3+	2006 03 02 695 0.4− 0.2+	2009 09 14 704 1.3+ 0.4+
2003 09 22 699 (1.6− 0.7−)	2006 03 25 691 0.0 0.3+	2009 09 17 691 0.3− 0.3+
2003 09 22 699 0.4+ 0.3−	2006 03 25 691 0.1+ 0.4+	2009 09 17 691 0.3− 0.2+
2003 10 22 645 0.0 0.0	2006 03 25 691 0.2+ 0.1+	2009 09 17 691 0.0 0.3+
2003 10 22 645 0.1− 0.0	2006 04 18 691 0.2+ 0.0	2009 09 29 691 0.2− 0.3+
2003 10 23 645 0.0 0.0	2006 04 18 691 0.4+ 0.4+	2009 09 29 691 0.1− 0.2+
2003 10 23 645 0.1− 0.1−	2006 04 18 691 0.0 0.0	2009 09 29 691 0.3− 0.0
2003 10 24 704 (1.7− 0.5+)	2006 04 20 691 0.0 0.1+	
2003 10 24 704 0.2− 0.4+	2006 04 20 691 0.2+ 0.1+	

(219317)* 2000 FZ₇

Discovered 2000 Mar. 30 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	217.83989		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26513539	ω	314.83020	−0.68499910	−0.72854334
<i>a</i>	2.3997035	Ω	178.40449	+0.67740061	−0.63737684
<i>e</i>	0.1654714	<i>i</i>	1.89334	+0.26815044	−0.25094894
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 19 691 1.0+ 0.8−	2000 04 05 704 0.5+ 0.2−	2006 11 16 G96 0.2− 0.3−
1995 11 19 691 0.1+ 0.3−	2000 04 06 699 0.5− 0.4+	2006 11 16 G96 0.1− 0.2−
1995 11 19 691 0.3− 0.0	2000 04 06 699 0.3+ 0.2−	2006 12 22 704 1.2+ 0.2−
1998 10 22 691 0.7− 0.0	2000 04 06 699 1.2+ 0.3+	2006 12 22 704 1.3+ 0.6−
1998 10 22 691 0.4− 0.1+	2000 04 06 699 0.4+ 0.5+	2006 12 22 704 (2.9+ 0.1+)
1998 10 22 691 0.5− 0.0	2000 04 07 704 0.1+ 0.8+	2006 12 23 A50 0.1+ 0.1−
2000 03 27 691 0.1+ 0.2+	2000 04 07 704 0.5+ 0.4+	2006 12 23 A50 0.5+ 0.2+
2000 03 27 691 0.6− 0.2+	2000 04 07 704 0.1− 0.9+	2006 12 23 A50 0.8+ 0.5+
2000 03 27 691 0.7− 0.3+	2000 04 07 704 0.3+ 0.7+	2006 12 23 A50 0.1+ 0.0
2000 03 30 684 0.9− 0.2+	2000 04 11 691 0.1− 0.2−	2006 12 23 A50 1.3+ 0.2−
2000 03 30 684 0.8− 0.2+	2000 04 11 691 0.1− 0.1−	2006 12 27 G96 0.0 0.4−
2000 03 31 684 (2.1− 0.9+)	2000 04 11 691 0.3+ 0.5−	2006 12 27 G96 0.1− 0.4−
2000 03 31 684 1.5− 0.5−	2002 12 05 704 0.3+ 0.8+	2006 12 27 G96 0.2− 0.2−
2000 04 03 699 0.9+ 0.7−	2002 12 05 704 1.0+ 1.0+	2006 12 27 G96 0.3− 0.2−
2000 04 03 699 1.8+ 0.6+	2002 12 05 704 0.8+ 0.8+	2006 12 27 691 0.5− 0.1+
2000 04 03 699 (0.8+ 2.6+)	2002 12 10 644 0.0 1.3+	2006 12 27 691 0.2− 0.4+
2000 04 03 699 0.5− 0.7+	2002 12 10 644 0.1− 1.2+	2006 12 27 691 0.6− 0.2+

2000 04 05 691 0.2− 0.2−	2002 12 10 644 0.7+ 1.0+	2007 01 10 G96 0.3− 0.1−
2000 04 05 699 1.1+ 0.0	2004 06 17 691 1.0+ 0.4+	2007 01 10 G96 0.1− 0.0
2000 04 05 704 0.3+ 1.0+	2004 06 17 691 0.3− 0.4−	2007 01 10 G96 0.0 0.0
2000 04 05 699 1.3+ 1.1+	2004 06 17 691 0.2+ 0.5+	2007 01 10 G96 0.0 0.2−
2000 04 05 691 0.1− 0.1−	2005 08 10 807 0.0 0.4+	2009 08 27 691 0.1+ 0.4+
2000 04 05 704 (3.0+ 0.3+)	2005 08 10 807 0.2+ 0.3+	2009 08 27 691 0.2− 0.5−
2000 04 05 699 1.3+ 1.8+	2005 08 30 568 0.6+ 0.5−	2009 08 27 691 0.3− 0.2+
2000 04 05 691 1.2− 0.1+	2005 08 30 568 1.0+ 0.2−	2009 09 25 G96 0.0 0.2+
2000 04 05 704 1.0+ 0.2−	2005 08 30 568 1.2+ 0.4−	2009 09 25 G96 0.1+ 0.4+
2000 04 05 699 1.3+ 0.6−	2006 11 16 G96 0.2− 0.5−	2009 09 25 G96 0.3+ 0.3+
2000 04 05 704 0.9+ 0.3−	2006 11 16 G96 0.7− 0.5−	2009 09 25 G96 0.2+ 0.3+

(219318)* 2000 FB₉

Discovered 2000 Mar. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	206.20570		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26372070	ω	250.18000	−0.88515695	−0.46517917
<i>a</i>	2.4082777	Ω	262.09701	+0.43068456	−0.81076518
<i>e</i>	0.1280712	<i>i</i>	0.59420	+0.17609086	−0.35534230
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 10 14 691 0.5+ 0.3+	2005 09 13 691 0.0 0.2−	2007 01 27 691 0.3+ 0.2+
1998 10 14 691 0.8+ 0.2+	2005 09 13 691 0.1− 0.0	2007 02 06 691 0.1− 0.3+
1998 10 14 691 0.4+ 0.1+	2005 09 13 691 0.3− 0.4+	2007 02 06 691 0.0 0.2+
1998 10 19 691 1.0− 0.1−	2007 01 08 G96 0.3− 0.1−	2007 02 06 691 0.0 0.4+
1998 10 19 691 0.9− 0.4−	2007 01 08 G96 0.3+ 0.6−	2007 02 06 G96 0.6+ 0.1−
1998 10 19 691 0.7− 0.2−	2007 01 08 G96 0.4+ 1.0−	2007 02 06 G96 0.7+ 0.4−
1998 10 29 691 0.1+ 0.5+	2007 01 08 G96 0.5+ 0.3−	2007 02 06 G96 0.2+ 0.3−
1998 10 29 691 0.2+ 0.0	2007 01 17 644 0.3+ 0.3+	2007 02 06 G96 0.3+ 0.3−
1998 10 29 691 0.0 0.2+	2007 01 17 644 0.3+ 0.4+	2007 02 07 644 0.5+ 0.1−
1998 11 17 691 0.6+ 0.1+	2007 01 17 644 0.0 0.3+	2007 02 07 644 0.5+ 0.2+
1998 11 17 691 1.0+ 0.2−	2007 01 18 644 0.4+ 0.1+	2007 02 07 644 0.1+ 0.2+
1998 11 17 691 0.5+ 0.2−	2007 01 18 644 0.6+ 0.3+	2007 02 17 691 0.0 0.4+
1998 11 18 691 0.1+ 0.4−	2007 01 18 644 0.6+ 0.1+	2007 02 17 691 0.1− 0.3+
1998 11 18 691 0.1+ 0.4−	2007 01 21 704 0.2+ 0.7+	2007 02 17 691 0.1+ 0.1+
1998 11 18 691 0.3+ 0.3−	2007 01 21 704 1.0+ 0.3+	2007 02 19 691 0.3+ 0.1+
1998 11 26 691 0.0 0.4−	2007 01 21 704 1.1− 1.1−	2007 02 19 691 0.0 0.4+
1998 11 26 691 0.2+ 0.7−	2007 01 21 704 0.1− 0.2−	2007 02 19 691 0.8− 1.5+
1998 11 26 691 0.2+ 0.2−	2007 01 24 G96 0.1+ 0.0	2007 02 21 691 0.0 0.3+
1998 12 14 691 0.9− 1.2−	2007 01 24 G96 0.1+ 0.3−	2007 02 21 691 0.0 0.1+
1998 12 14 691 0.7− 0.3−	2007 01 24 G96 0.3+ 0.0	2007 02 21 691 1.1− 0.6−
1998 12 14 691 0.1+ 0.8−	2007 01 24 703 0.3+ 0.4−	2007 03 21 G96 0.3+ 0.0
2000 03 29 691 0.2+ 0.0	2007 01 24 G96 0.0 0.4+	2007 03 21 G96 0.0 0.1−
2000 03 29 691 0.2+ 0.0	2007 01 24 703 0.3− 0.3−	2007 03 21 G96 0.2+ 0.1−
2000 03 29 691 0.1+ 0.7−	2007 01 24 703 1.3− 1.1−	2007 03 21 G96 0.0 0.0
2000 04 01 691 0.5− 0.3+	2007 01 24 G96 0.3+ 0.0	2009 09 15 691 0.3+ 0.3+
2000 04 01 691 0.1+ 0.0	2007 01 24 703 (0.5+ 2.3−)	2009 09 15 691 0.2+ 0.4+
2000 04 01 691 0.0 1.3−	2007 01 24 G96 0.5+ 0.2−	2009 09 15 691 0.3− 0.6+
2004 06 22 291 0.4− 0.2−	2007 01 24 G96 0.2+ 0.1−	2009 09 27 691 0.3− 0.4+
2004 06 22 291 0.3− 0.6+	2007 01 27 691 0.0 0.2+	2009 09 27 691 0.1− 0.7+
2004 06 22 291 0.2+ 0.3+	2007 01 27 691 0.1− 0.2+	2009 09 27 691 0.1− 0.7+

(219319)* 2000 FH₁₀

Discovered 2000 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	312.23527		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.46301968	ω	354.83103	+0.99921003	−0.03348320
<i>a</i>	1.6547653	Ω	7.19302	+0.03973807	+0.83584041
<i>e</i>	0.1141116	<i>i</i>	9.84316	+0.00044175	+0.54795044
<i>P</i>	2.13	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 25 691 0.6− 0.3−	2002 03 22 644 0.6+ 0.3+	2007 12 19 461 0.1+ 0.0
2000 03 25 691 0.7− 0.3−	2002 03 22 644 0.7+ 0.4+	2007 12 20 461 0.0 0.1+
2000 03 25 691 0.7− 0.4−	2002 03 22 644 0.7+ 0.5+	2007 12 20 461 0.2+ 0.1−

2000 03 26	691	0.1+	0.2+	2002 04 04	608	0.9−	0.7−	2007 12 20	461	0.0	0.2+
2000 03 26	691	0.1−	0.1+	2002 04 12	608	1.2−	0.5−	2007 12 20	461	0.2−	0.0
2000 03 26	691	0.4+	0.0	2004 01 31	699	1.4−	1.4−	2007 12 21	461	0.1+	0.3+
2000 03 27	691	0.2+	0.2+	2004 01 31	699	0.4−	1.2+	2007 12 21	461	0.0	0.1+
2000 03 27	691	0.2+	0.3+	2004 01 31	699	0.2+	0.1−	2007 12 21	461	0.0	0.1−
2000 03 27	691	0.4+	0.7+	2004 01 31	699	(0.1+	1.6−)	2008 01 13	461	0.0	0.1+
2000 03 29	691	0.1+	0.0	2004 02 14	704	0.6+	0.6+	2008 01 13	461	0.3−	0.2+
2000 03 29	691	0.2+	0.0	2004 02 14	704	0.7−	0.2−	2008 01 13	461	0.1+	0.3+
2000 03 29	691	0.2+	0.0	2004 02 14	704	1.1+	0.2+	2009 08 31	J75	0.3+	0.3+
2000 03 31	046	(1.5−	2.2−)	2004 02 14	704	0.3−	1.4−	2009 08 31	J75	0.3−	0.5−
2000 03 31	046	1.1+	0.5−	2005 11 10	703	0.1+	0.2+	2009 08 31	J75	0.2−	0.8+
2000 03 31	046	(2.1+	0.4+)	2005 11 10	703	0.3−	0.0	2009 09 10	J75	0.3−	0.5−
2000 03 31	046	0.8−	0.1−	2005 11 10	703	0.1−	0.6−	2009 09 10	J75	0.1+	0.2+
2000 04 01	691	0.0	0.9+	2005 11 10	703	1.2−	0.6−	2009 09 10	J75	0.1+	0.4+
2000 04 01	691	0.4+	0.0	2005 12 10	448	0.7−	0.0	2009 09 13	704	0.5−	0.7+
2000 04 01	691	0.1+	0.1−	2005 12 10	448	0.3+	0.0	2009 09 13	704	0.2−	0.6+
2002 03 05	699	0.4+	0.5−	2005 12 10	448	(0.9+	2.0−)	2009 09 13	704	0.5−	0.3+
2002 03 05	699	0.8−	0.6+	2006 01 11	461	0.2−	0.2+	2009 09 13	704	0.5−	0.7+
2002 03 05	699	(0.1−	1.7+)	2006 01 11	461	0.3−	0.2+	2009 09 13	704	0.6−	0.3+
2002 03 05	699	1.3+	0.1−	2006 01 11	461	0.3−	0.1+	2009 09 20	704	0.6−	0.4+
2002 03 05	413	0.4+	0.1−	2006 01 11	461	0.1−	0.3+	2009 09 20	704	0.2−	0.4+
2002 03 05	413	0.3+	0.1+	2006 01 11	461	0.4−	0.2+	2009 09 20	704	(1.6−	0.2+)
2002 03 05	413	0.4+	0.0	2006 01 11	461	0.3−	0.1+	2009 09 20	704	0.3−	0.6+
2002 03 05	413	0.2+	0.0	2007 11 08	703	0.1+	0.4+	2009 09 20	704	0.5−	0.2+
2002 03 05	413	0.5+	0.4+	2007 11 08	703	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.3−
2002 03 05	413	0.1+	0.0	2007 11 08	703	0.2−	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.3−
2002 03 05	413	0.8+	0.2+	2007 11 08	703	0.8+	0.4+	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−
2002 03 05	046	0.4−	0.3−	2007 12 01	A74	0.0	0.3+	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−
2002 03 05	046	0.1−	0.3+	2007 12 01	A74	0.3−	0.6+	2009 09 25	G92	0.3−	0.2−
2002 03 05	046	0.3−	0.5+	2007 12 01	A74	0.1+	0.2−	2009 09 25	G92	0.4+	0.1+
2002 03 05	046	0.1+	0.2+	2007 12 18	461	0.0	0.2+	2009 09 25	G92	0.1−	0.5−
2002 03 05	046	(2.0−	0.6−)	2007 12 18	461	0.0	0.2+	2009 09 27	703	0.1+	0.8−
2002 03 05	046	0.4−	0.1−	2007 12 18	461	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.1−	0.1+
2002 03 17	608	(1.6−	0.5+)	2007 12 19	461	0.2+	0.3+	2009 09 27	703	0.4+	0.1+
2002 03 17	608	(2.6−	0.4−)	2007 12 19	461	0.4+	0.2−	2009 09 27	703	0.4+	0.1+
2002 03 17	608	(1.6−	0.2−)	2007 12 19	461	0.0	0.2+				

(219320)* 2000 FT₂₆

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		135.03584		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.25828396	ω	30.33419		−0.86505983		+0.50166868	
<i>a</i>		2.4419556	Ω	179.77602		−0.46915319		−0.80886214	
<i>e</i>		0.1464811	<i>i</i>	2.67935		−0.17767044		−0.30670927	
<i>P</i>		3.82	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 04 06	704	1.8−	0.7+	2004 04 24	704	0.2+	0.5−
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2000 04 06	699	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.5−
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.8+	0.8−
2000 03 11	704	0.5−	0.4+	2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2000 03 27	699	0.4+	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.4−	2004 05 17	704	0.1−	0.2−
2000 03 27	699	0.0	0.6+	2000 04 06	704	0.3+	0.5−	2004 05 17	704	0.1+	0.4−
2000 03 27	699	0.4−	0.9+	2000 04 06	699	1.0−	0.7+	2004 05 17	704	0.0	0.5−
2000 03 27	699	0.4−	0.2+	2000 04 10	704	1.0−	0.2+	2004 05 21	704	(1.8+	0.3−)
2000 04 02	699	0.3−	0.4−	2000 04 10	704	0.7−	0.1−	2004 05 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 02	699	0.2−	0.4+	2000 04 10	704	0.3−	0.2−	2004 05 21	704	0.1+	0.4+
2000 04 02	699	0.5−	1.4+	2000 04 10	704	0.8−	0.6+	2004 05 21	704	0.7+	0.6+
2000 04 02	699	1.1+	0.5−	2000 04 10	704	0.4−	0.4−	2004 05 21	704	0.1+	0.9+
2000 04 03	699	0.7−	0.2+	2000 04 25	699	1.8+	0.6+	2004 05 28	691	0.0	0.1+
2000 04 03	699	0.2−	1.0+	2000 04 25	699	0.9+	1.0+	2004 05 28	691	0.1+	0.0
2000 04 03	699	0.5−	0.4+	2000 04 25	699	0.4−	0.0	2004 05 28	691	0.0	0.0
2000 04 03	699	(2.5−	1.4+)	2000 04 25	699	1.5+	1.1+	2004 06 08	691	0.3+	0.1−
2000 04 04	704	0.6−	0.0	2002 11 04	291	0.5+	0.4+	2004 06 08	691	0.2+	0.5+
2000 04 04	704	0.5+	0.7+	2002 11 04	291	0.6+	0.5+	2004 06 08	691	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	0.1+	0.8+	2002 11 04	291	0.2+	0.4+	2005 08 30	691	0.1−	0.6+

2000 04 04	704	1.2+	1.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.4−	2005 08 30	691	0.0	0.4+
2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.1−	2005 08 30	691	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	(0.3+	2.1+)	2005 10 07	G96	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.7−	0.3+	2005 10 07	G96	0.2−	0.6+
2000 04 05	699	0.2−	0.9+	2004 04 22	704	0.8−	0.5+	2005 10 07	G96	0.1+	0.5+
2000 04 05	699	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.7+	2005 10 07	G96	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2000 04 05	699	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.1−	2009 09 16	691	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.2+	2009 09 16	691	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.9−	0.3−	2004 04 24	704	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.6−	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2004 04 24	704	0.2+	0.5−	2009 09 28	691	0.7−	0.5+
2000 04 06	699	0.7+	0.4+	2004 04 24	704	0.6+	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.2+

(219321)* 2000 FA₂₈ = 2002 XN₂₇

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40078)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		237.47989		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.27119174	ω	250.86771		−0.68386020		−0.72923931	
<i>a</i>		2.3638418	Ω	242.30118		+0.67892757		−0.62430674	
<i>e</i>		0.1483681	<i>i</i>	1.51124		+0.26719391		−0.28009127	
<i>P</i>		3.63	<i>H</i>	16.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.4+	0.3+	2002 12 08	291	0.5−	0.2+	2007 02 07	703	0.1−	0.3+
1998 10 20	691	0.4+	0.5+	2002 12 13	704	(2.3+	2.6+)	2007 02 08	644	0.3+	0.3−
1998 10 20	691	0.5+	0.3+	2002 12 13	704	(0.0	2.4+)	2007 02 08	644	0.2+	0.1−
2000 03 10	704	1.2−	0.1+	2002 12 13	704	(2.1−	0.4−)	2007 02 08	644	0.2+	0.1−
2000 03 10	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.5−	0.0	2007 02 10	G96	0.1+	0.4−
2000 03 10	704	0.6−	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.9−	2007 02 10	G96	0.2−	0.2−
2000 03 10	704	1.0+	2.0+	2003 01 04	704	0.2−	0.5+	2007 02 10	G96	0.1−	0.3−
2000 03 27	699	0.4−	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2007 02 10	G96	0.0	0.3−
2000 03 27	699	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.8−	0.1+	2007 02 13	704	0.1−	0.6+
2000 03 27	699	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	1.2−	2007 02 13	704	0.5−	0.1−
2000 03 27	699	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.9+	1.3+	2007 02 13	704	0.6−	0.3−
2000 04 02	699	0.5−	0.9+	2005 08 25	644	0.4−	0.9+	2007 02 13	704	0.6+	1.1+
2000 04 02	699	0.5−	1.0+	2005 08 25	644	0.1−	0.7+	2007 02 13	704	0.3+	0.9+
2000 04 02	699	0.0	0.5+	2005 08 25	644	0.1+	0.3+	2007 02 16	644	0.3+	0.2−
2000 04 02	699	0.4−	1.6+	2005 09 13	691	0.2−	0.2+	2007 02 16	644	0.2−	0.2+
2000 04 05	699	1.6+	0.7+	2005 09 13	691	0.2−	0.5+	2007 02 16	644	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	0.9+	2005 09 13	691	0.2−	0.5+	2007 02 17	704	0.2+	0.0
2000 04 05	699	0.4+	0.5+	2006 11 21	G96	0.3+	0.7−	2007 02 17	704	(0.7−	1.5+)
2000 04 05	704	0.5−	0.5+	2006 11 21	G96	0.2−	0.4−	2007 02 17	644	0.2+	0.2−
2000 04 05	699	1.4+	0.0	2006 11 21	G96	0.2−	0.2−	2007 02 17	704	(1.9+	3.0+)
2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2006 11 21	G96	0.2−	0.3−	2007 02 17	644	0.1+	0.1−
2000 04 05	699	0.4+	0.6+	2007 01 10	691	0.3−	0.2−	2007 02 17	644	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2007 01 10	691	0.1−	0.1−	2007 02 23	704	0.4+	1.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2007 01 10	691	0.1−	0.2−	2007 02 23	704	0.2+	0.9+
2000 04 06	699	0.2+	0.7+	2007 01 10	G96	1.0+	0.8−	2007 02 23	704	0.8+	0.9+
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2007 01 10	G96	0.5+	0.6−	2007 02 23	704	0.4+	0.6+
2000 04 06	699	0.1+	1.1+	2007 01 10	G96	0.3+	0.5−	2007 02 23	704	0.8+	0.9+
2000 04 06	704	0.9+	0.1+	2007 01 10	G96	0.6+	0.6−	2007 03 13	699	0.9+	0.5+
2000 04 06	704	0.7+	1.1+	2007 01 16	704	0.1+	0.2−	2007 03 13	699	0.2−	0.2−
2000 04 06	699	0.7+	0.3+	2007 01 16	704	0.6+	0.1+	2007 03 13	699	0.7+	0.0
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2007 01 16	704	0.6+	0.6+	2007 03 13	699	0.5−	0.1+
2000 04 06	699	0.3+	0.3−	2007 01 16	704	0.2+	1.3+	2007 03 13	G96	0.0	0.3−
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2007 01 23	704	1.0+	0.7−	2007 03 13	G96	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2007 01 23	704	0.8+	0.2−	2007 03 13	G96	0.1+	0.2−
2000 04 07	704	0.5−	0.0	2007 01 23	704	0.5+	0.0	2007 03 13	G96	0.3−	0.3−
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2007 01 23	704	0.3+	0.6+	2007 04 11	G96	0.1−	0.4−
2000 04 07	704	0.6+	0.4−	2007 01 26	699	0.6−	1.2+	2007 04 11	G96	0.0	0.7−
2000 04 07	704	0.4+	1.1+	2007 01 26	699	0.7+	0.4−	2007 04 11	G96	0.3−	0.7−
2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2007 01 26	699	1.1+	0.4+	2007 04 11	G96	0.1−	0.5−
2000 04 07	704	1.2+	1.4+	2007 01 26	699	0.9+	0.8+	2009 09 16	691	0.3−	0.5+
2000 04 08	704	0.0	0.7−	2007 01 27	691	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.5−	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161019

2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2007 01 27	691	0.3−	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.2+
2000 04 08	704	1.1+	1.4+	2007 01 27	691	0.4−	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2007 02 06	G96	0.1+	0.6−	2009 09 18	691	0.1+	0.3+
2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2007 02 06	G96	0.3−	0.5−	2009 09 18	691	0.1−	0.5+
2002 12 05	704	0.2+	0.0	2007 02 06	G96	0.0	0.5−	2009 09 26	691	0.5−	0.2+
2002 12 05	704	0.6+	0.0	2007 02 06	G96	0.3−	0.6−	2009 09 26	691	0.0	0.4+
2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2007 02 07	703	0.5−	0.3−	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2002 12 08	291	0.4−	0.2+	2007 02 07	703	1.2−	0.5−				
2002 12 08	291	0.5−	0.3+	2007 02 07	703	0.4+	0.0				

(219322)* 2000 FF₇₄ = 1992 AA₂

Discovered 2000 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 107843)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	272.19482		(2000.0)		P		Q
n	0.26572655	ω	278.41081		+0.09440388		-0.99551987
a	2.3961431	Ω	166.16883		+0.92188637		+0.08540936
e	0.1411119	i	1.27029		+0.37578375		+0.04056378
P	3.71	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.5−	1.1−	2005 08 27	644	0.0	0.2+	2007 02 07	691	0.3−	0.1+
1992 01 02	691	0.4−	0.4−	2006 11 21	G96	0.2−	0.1+	2007 02 13	704	0.3+	0.6+
1992 01 02	691	0.2−	0.9−	2006 11 21	G96	0.0	0.3−	2007 02 13	704	0.2+	0.6+
1992 01 09	691	0.6+	0.5+	2006 11 21	G96	(0.6−	1.6+)	2007 02 13	704	0.4+	0.0
1992 01 09	691	0.4+	0.9+	2006 11 21	G96	0.4−	0.3+	2007 02 16	644	0.2−	1.3+
2000 03 30	691	0.3+	0.1+	2007 01 17	G96	1.2+	0.4−	2007 02 16	644	0.3+	0.4+
2000 03 30	691	0.1−	0.5+	2007 01 17	G96	0.1+	0.2−	2007 02 16	644	0.1+	0.6+
2000 03 30	691	0.2+	0.0	2007 01 17	G96	0.1−	0.1−	2007 02 23	704	(1.4−	2.4−)
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2007 01 17	G96	0.0	0.0	2007 02 23	704	1.0+	0.3−
2000 04 05	704	0.6+	0.4−	2007 01 24	703	0.5+	1.2−	2007 02 23	704	0.1−	0.0
2000 04 05	704	(0.9+	2.2−)	2007 01 24	703	0.3+	0.1+	2007 02 23	704	0.7+	0.7−
2000 04 13	691	0.1−	0.5+	2007 01 24	703	1.0+	0.1−	2007 03 09	G96	0.4+	0.0
2000 04 13	691	0.1−	0.3−	2007 01 24	703	0.7+	0.7+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−
2000 04 13	691	0.1−	0.2+	2007 01 27	691	0.1+	0.3+	2007 03 09	G96	0.3+	0.1+
2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2007 01 27	691	0.0	0.1+	2007 03 09	G96	0.0	0.2+
2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2007 01 27	691	0.2+	0.4−	2007 04 16	G96	0.2+	0.1+
2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2007 02 06	691	0.2−	0.3+	2007 04 16	G96	0.4+	0.3−
2004 04 21	691	0.4−	0.1+	2007 02 06	691	0.2−	0.3+	2007 04 16	G96	0.2+	0.0
2004 04 21	691	0.1−	0.3−	2007 02 06	691	0.1−	0.0	2007 04 16	G96	0.4+	0.0
2004 04 21	691	0.1+	0.2−	2007 02 06	G96	0.3+	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2005 08 06	644	0.5+	0.2+	2007 02 06	G96	0.1−	0.3−	2009 09 15	691	0.5−	0.4+
2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2007 02 06	G96	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2005 08 06	644	0.3+	0.2+	2007 02 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.6+
2005 08 27	644	0.3+	0.2+	2007 02 07	691	0.4−	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2005 08 27	644	0.2+	0.3+	2007 02 07	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.1+

(219323)* 2000 GC = 2001 TU₁₇₇

Discovered 2000 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 19579)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	18.15100		(2000.0)		P		Q
n	0.24307955	ω	284.92627		+0.48098904		+0.87367474
a	2.5427506	Ω	14.51399		−0.64960629		+0.41113140
e	0.2387838	i	16.95595		−0.58877943		+0.26012192
P	4.05	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 01	691	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	1.2+	0.8+	2005 10 05	691	0.3−	0.0
2000 04 01	691	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.7−	0.5−	2005 10 06	699	0.5−	0.2+
2000 04 01	691	0.8+	0.1+	2001 10 26	644	0.6−	0.6+	2005 10 06	699	0.3+	0.1−
2000 04 02	691	0.4−	0.8−	2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2005 10 06	699	1.0−	0.4−
2000 04 02	691	0.3−	0.1−	2001 10 26	644	0.5−	0.6+	2005 10 07	704	0.4−	0.1+
2000 04 02	691	0.3+	0.8−	2004 04 12	691	0.1+	0.1−	2005 10 07	704	0.4−	0.4+
2000 04 05	704	0.5−	0.5+	2004 04 12	691	0.3+	0.6+	2005 10 07	704	0.4−	0.2+

2000 04 05	704	(2.1+	0.4+)	2004 04 12	691	0.4+	0.3+	2005 10 07	704	0.1−	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	691	0.5+	0.5+	2005 10 07	703	0.0	0.6−
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+	2005 10 07	703	0.6+	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 19	691	0.5+	0.3+	2005 10 07	703	0.6+	0.7−
2000 04 06	691	0.0	0.3+	2005 09 22	644	0.0	0.4+	2005 10 07	703	0.0	0.7−
2000 04 06	691	0.1+	0.2+	2005 09 22	644	0.1−	0.2+	2005 10 10	691	0.2−	0.1−
2000 04 06	691	0.3+	0.2+	2005 09 22	644	0.1+	0.4+	2005 10 10	691	0.0	0.2−
2000 04 12	691	0.2−	0.5+	2005 09 24	691	0.0	0.3+	2005 10 10	691	0.1−	0.1+
2000 04 12	691	0.0	0.2+	2005 09 24	691	0.9+	0.6+	2005 10 27	691	0.2+	0.3−
2000 04 12	691	0.0	0.8+	2005 09 24	691	0.1−	0.1+	2005 10 27	691	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2005 09 26	644	0.1−	0.1−	2005 10 27	691	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2005 09 26	644	0.3−	0.1+	2005 11 03	691	0.5−	0.3+
2001 09 20	704	0.9−	0.5+	2005 09 26	644	0.2−	0.6+	2005 11 03	691	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2005 09 29	644	0.2+	0.0	2005 11 03	691	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	0.9−	0.4−	2005 09 29	644	0.0	0.2−	2008 03 11	691	0.4−	0.5−
2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2005 09 29	644	0.3+	0.4+	2008 03 11	691	0.4−	0.3−
2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2005 09 29	699	0.7−	0.6−	2008 03 11	691	0.6−	0.4−
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2005 09 29	699	0.4+	0.4−	2008 03 13	691	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2005 09 29	699	0.4+	0.6+	2008 03 13	691	0.5−	0.2−
2001 10 19	644	0.5+	0.0	2005 09 29	699	0.8−	0.3+	2008 03 13	691	0.1−	0.0
2001 10 19	644	0.5+	0.5−	2005 09 30	691	0.0	0.2−	2009 09 10	703	1.1+	0.7+
2001 10 19	644	0.5+	0.3−	2005 09 30	691	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.7−	0.8+	2005 09 30	691	0.2−	0.0	2009 09 10	703	1.1+	1.3−
2001 10 21	704	0.9−	1.4+	2005 10 01	704	0.9+	0.8+	2009 09 10	703	0.1−	0.9−
2001 10 21	704	0.6−	0.8+	2005 10 01	704	0.4+	0.6+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	(0.2−	1.8+)	2005 10 01	704	0.5+	0.8+	2009 09 23	G96	0.2+	0.2+
2001 10 22	704	0.3+	0.7+	2005 10 05	691	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.2+
2001 10 22	704	(2.1+	0.1−)	2005 10 05	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.2−	0.1+

(219324)* 2000 GT₁₅₄

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	49.01195		(2000.0)		P		Q
n	0.23902965	ω	285.40490		-0.37847435		+0.92431547
a	2.5713915	Ω	322.23880		-0.81561479		-0.35804498
e	0.2285737	i	4.58672		-0.43764104		-0.13207839
P	4.12	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.2+	2008 02 26	G96	0.2+	0.0
2000 03 27	699	(2.1−	0.3−)	2004 03 18	704	1.1+	0.1+	2008 02 26	G96	0.3−	0.2−
2000 03 27	699	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	(0.7+	1.7+)	2008 02 26	G96	0.3+	0.2−
2000 03 27	699	0.8+	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.2−	2008 03 04	704	1.0+	0.7−
2000 04 05	699	0.2+	1.4+	2004 03 20	704	(0.3+	2.0+)	2008 03 04	704	(1.7+	1.1−)
2000 04 05	699	1.5−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−	2008 03 04	704	0.9+	0.5−
2000 04 05	699	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.5+	2008 03 11	704	1.3+	0.2+
2000 04 05	699	0.7−	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.9−	2008 03 11	704	0.4+	1.3+
2000 04 06	699	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.6+	2008 03 11	704	1.1+	0.2−
2000 04 06	699	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.3+	2008 03 13	G96	0.2+	0.0
2000 04 06	699	0.7+	0.0	2004 03 27	704	1.0+	0.8+	2008 03 13	G96	0.3−	0.1−
2000 04 06	699	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.1+	2008 03 13	G96	0.4+	0.2−
2000 04 07	704	0.7+	0.8+	2004 03 27	704	(2.1+	0.7−)	2008 03 13	G96	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.1+	2005 09 14	691	0.2−	0.7+	2008 04 01	G96	0.0	0.1−
2000 04 07	704	0.5−	0.6+	2005 09 14	691	0.4−	0.7+	2008 04 01	G96	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.7−	1.1−	2005 09 14	691	0.5−	0.4+	2008 04 01	G96	0.1+	0.1−
2000 05 01	699	0.4+	1.1+	2008 01 31	G96	0.3−	0.0	2008 04 01	G96	0.2+	0.0
2000 05 01	699	1.0−	0.1+	2008 01 31	G96	0.3+	0.1+	2009 08 18	691	0.3−	0.3+
2000 05 01	699	0.2+	1.8−	2008 01 31	G96	0.1−	0.5−	2009 08 18	691	0.4+	0.3+
2000 05 01	699	0.1−	0.6+	2008 01 31	G96	0.5+	0.1+	2009 08 18	691	0.6−	0.2+
2004 02 26	704	1.5−	1.1−	2008 02 01	691	0.5−	0.8+	2009 08 21	J75	0.4+	0.5+
2004 02 26	704	1.3−	2.3−	2008 02 01	691	0.1−	0.2+	2009 08 21	J75	0.7+	0.6+
2004 02 26	704	2.1+	1.4−	2008 02 01	691	0.1−	0.5+	2009 08 21	J75	0.3+	0.6−
2004 02 26	704	1.1−	1.2+	2008 02 13	691	0.2−	0.5+	2009 08 26	703	(0.7−	1.5+)
2004 02 26	704	0.0	1.1−	2008 02 13	691	0.2−	0.4+	2009 08 26	703	(1.9−	0.6+)
2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2008 02 13	691	0.4−	0.3+	2009 08 26	703	(2.4−	0.5+)
2004 03 16	704	1.3+	0.5+	2008 02 18	448	0.0	0.2−	2009 08 26	703	1.0−	0.7+

2004 03 16 704 0.2+ 1.3+ 2008 02 18 448 0.6+ 0.1-
 2004 03 18 704 0.9+ 0.3+ 2008 02 18 448 0.2+ 0.2-

(219325)* 2000 HR₈ = 2002 VE₁₀₀

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40097)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
165.87117			
<i>n</i>	0.25779787	ω	130.83392
<i>a</i>	2.4450242	Ω	52.11860
<i>e</i>	0.1768216	<i>i</i>	5.71259
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.4

Residuals in seconds of arc

1994 11 01 691 0.1- 0.8+	2000 05 22 699 0.3- 0.2+	2006 11 19 704 (0.3- 1.7-)
1994 11 01 691 0.3- 0.4+	2000 05 22 699 0.0 0.6+	2006 11 19 704 0.1- 0.8+
1994 11 01 691 0.5- 0.2+	2000 05 22 699 0.2- 0.5+	2006 11 19 704 0.3+ 0.1+
2000 04 07 704 0.5+ 1.6+	2000 05 28 699 0.6- 0.1-	2006 11 19 704 1.2- 0.4-
2000 04 07 704 0.8+ 1.1-	2000 05 28 699 0.2+ 0.4+	2006 11 22 704 0.7+ 0.3-
2000 04 07 704 (1.8- 2.8-)	2000 05 28 699 0.6- 0.3+	2006 11 22 704 0.1+ 0.1-
2000 04 25 699 0.1+ 0.5+	2000 05 28 699 0.4- 0.2+	2006 11 22 704 0.4+ 0.4-
2000 04 25 699 0.2+ 0.1+	2000 06 06 699 (2.0+ 1.9+)	2006 11 22 704 0.7+ 0.3+
2000 04 25 699 0.3+ 0.1+	2000 06 06 699 0.3- 0.6+	2006 11 22 704 0.3- 0.7+
2000 04 25 699 0.4+ 0.0	2000 06 06 699 0.0 1.1+	2006 11 27 704 0.1+ 0.6+
2000 04 27 704 0.2+ 0.3+	2000 06 06 699 1.0+ 1.3+	2006 11 27 704 0.6- 0.5+
2000 04 27 704 0.3+ 0.2+	2002 11 06 704 0.6- 0.8+	2006 11 27 704 0.0 0.6+
2000 04 27 704 0.3+ 0.5+	2002 11 06 704 0.4- 0.2-	2006 11 27 704 0.5- 0.6+
2000 04 27 704 0.2+ 0.0	2002 11 06 704 0.0 0.4+	2006 12 11 691 0.2- 0.0
2000 04 27 704 0.1- 0.6+	2002 11 06 704 0.5- 1.2+	2006 12 11 691 (0.6+ 1.8-)
2000 04 29 704 0.2- 0.4+	2002 11 06 704 0.1+ 0.5+	2006 12 11 691 0.1- 0.0
2000 04 29 704 0.1+ 0.3+	2002 11 10 926 0.0 0.1+	2006 12 12 644 0.1+ 0.1-
2000 04 29 704 0.4+ 0.5+	2002 11 10 926 0.2- 0.2+	2006 12 12 644 0.2- 0.2-
2000 04 30 704 0.4+ 0.2+	2002 11 10 926 0.4+ 0.1-	2006 12 12 644 0.1- 0.1-
2000 04 30 704 0.1+ 0.6+	2002 11 11 704 0.3- 0.8-	2006 12 14 644 0.2- 0.1-
2000 04 30 704 0.3+ 0.4+	2002 11 11 704 0.7- 1.2-	2006 12 14 644 0.1- 0.1-
2000 04 30 704 0.4- 0.1+	2002 11 11 704 0.1- 1.3-	2006 12 14 644 0.1- 0.3-
2000 04 30 704 0.1+ 0.1+	2002 12 06 704 0.3+ 0.3+	2006 12 15 691 0.2+ 0.1-
2000 04 30 704 0.7- 0.3+	2002 12 06 704 0.4- 1.0+	2006 12 15 691 0.0 0.2-
2000 04 30 704 0.2+ 0.3-	2002 12 06 704 0.5+ 0.1+	2006 12 15 691 0.2+ 0.1-
2000 04 30 704 0.2+ 0.2+	2002 12 06 704 0.3- 0.4+	2006 12 15 704 (0.9- 2.5+)
2000 04 30 704 0.6+ 0.8+	2002 12 06 704 0.4- 0.8+	2006 12 15 704 0.2+ 0.7+
2000 04 30 704 0.1- 0.7+	2002 12 10 644 0.2- 0.3+	2006 12 15 704 0.4+ 1.3+
2000 05 03 691 0.2- 0.1-	2002 12 10 644 0.2- 0.5+	2006 12 16 704 0.7- 0.8-
2000 05 03 691 0.1+ 0.2-	2002 12 10 644 0.1+ 0.3+	2006 12 16 704 (1.7- 2.4+)
2000 05 03 691 0.1+ 0.2-	2002 12 11 704 1.0+ 1.4+	2006 12 16 704 1.0- 0.2-
2000 05 06 704 0.2+ 0.4+	2002 12 11 704 0.3+ 1.1+	2006 12 16 704 0.5- 0.4-
2000 05 06 704 1.3- 1.7+	2002 12 11 704 0.5+ 0.4+	2006 12 18 704 0.4+ 0.0
2000 05 06 704 0.7+ 0.5-	2002 12 11 704 0.8+ 0.8+	2006 12 18 704 0.5+ 0.3-
2000 05 07 704 0.4+ 0.0	2002 12 11 704 0.1- 0.0	2006 12 18 704 0.6+ 0.6-
2000 05 07 704 0.3+ 0.6+	2002 12 11 704 1.3+ 0.5+	2006 12 18 704 0.3+ 0.1-
2000 05 07 704 0.5+ 0.7+	2002 12 11 704 0.2- 0.1+	2006 12 18 704 0.6+ 0.1+
2000 05 07 704 0.6- 1.0+	2002 12 11 704 0.2+ 0.9+	2006 12 20 644 0.1- 0.1-
2000 05 07 704 0.2- 0.2+	2002 12 11 704 0.3+ 1.0+	2006 12 20 644 0.1+ 0.1+
2000 05 10 704 0.3+ 0.5+	2002 12 14 704 0.3- 0.1-	2006 12 20 644 0.1- 0.0
2000 05 10 704 0.1- 0.6+	2002 12 14 704 0.5- 0.8+	2007 01 17 691 0.2- 0.1-
2000 05 10 704 0.3- 0.4+	2002 12 14 704 0.7- 1.4+	2007 01 17 691 0.1- 0.1-
2000 05 10 704 0.4+ 0.3+	2002 12 14 704 0.8- 0.3+	2007 01 17 691 0.0 0.0
2000 05 10 704 0.5+ 0.4+	2003 01 05 704 0.1- 0.1-	2009 09 23 G96 0.6- 0.1+
2000 05 11 704 1.2+ 0.7+	2003 01 05 704 0.7+ 0.3+	2009 09 23 G96 0.8- 0.1-
2000 05 11 704 1.2+ 0.2+	2003 01 05 704 0.7- 0.2-	2009 09 23 G96 0.2- 0.3+
2000 05 11 704 0.3+ 0.6+	2005 09 23 703 (1.1+ 2.6+)	2009 09 23 G96 0.1+ 0.1+
2000 05 11 704 0.8+ 0.4+	2005 09 23 703 (0.7+ 1.6+)	2009 09 28 691 0.5- 0.7+
2000 05 11 704 0.7+ 0.6+	2005 09 23 703 0.8- 1.2+	2009 09 28 691 0.0 0.4+
2000 05 22 699 0.0 0.2+	2005 09 23 703 (0.6- 4.4+)	2009 09 28 691 0.0 0.5+

(219326)* 2000 HP₆₈ = 2002 XA₈₇

Discovered 2000 Apr. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60679)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
220.26131			
<i>n</i>	0.26255433	ω	94.49380
<i>a</i>	2.4154048	Ω	50.89442
<i>e</i>	0.1383099	<i>i</i>	8.35909
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.1

Residuals in seconds of arc

1996 04 21 691 0.4+ 0.3-	2006 12 12 703 0.1+ 0.5+	2007 02 09 703 0.7- 0.8-
1996 04 21 691 0.3+ 0.3-	2006 12 12 703 0.4+ 1.3+	2007 02 09 703 0.2+ 0.3-
1996 04 21 691 0.5- 0.3-	2006 12 12 703 0.3+ 0.5+	2007 02 21 703 0.3- 0.2+
2000 04 28 691 0.4- 0.9+	2006 12 12 703 0.1+ 0.3-	2007 02 21 703 1.1+ 0.4+
2000 04 28 691 0.3- 0.3-	2006 12 25 703 0.6- 0.7-	2007 02 21 703 0.3+ 0.4+
2000 04 28 691 0.4- 0.1-	2006 12 25 703 (0.4+ 2.7+)	2007 02 21 703 0.3- 0.7-
2000 04 29 704 0.7+ 0.0	2006 12 25 703 0.1+ 0.6+	2007 03 09 644 0.4+ 0.3+
2000 04 29 704 0.6+ 0.9-	2006 12 25 703 1.3- 1.4+	2007 03 09 644 0.5+ 0.1+
2000 04 29 704 0.2- 0.3+	2006 12 26 703 0.5+ 0.6+	2007 03 09 644 0.0 0.0
2000 04 29 704 0.0 0.8+	2006 12 26 703 0.1- 0.1+	2007 03 10 704 0.5- 0.6-
2000 04 29 704 0.4- 0.5-	2006 12 26 703 0.2+ 0.2+	2007 03 10 704 0.2- 0.0
2000 05 29 704 1.8+ 0.3-	2006 12 26 703 0.6- 0.4-	2007 03 10 704 0.7+ 1.1+
2000 05 29 704 0.1+ 0.5+	2007 01 17 703 (2.4- 2.8+)	2007 03 10 704 0.2+ 0.5+
2000 05 29 704 0.5+ 1.1+	2007 01 17 703 0.5- 1.0+	2007 03 10 704 0.8- 0.5+
2000 05 29 704 0.0 0.1+	2007 01 17 703 1.2+ 0.8-	2009 09 22 B01 0.5+ 0.1+
2002 12 11 704 0.1- 0.2+	2007 01 17 703 1.2+ 0.4+	2009 09 22 B01 0.0 0.1+
2002 12 11 704 1.2- 0.1-	2007 01 23 704 0.5- 0.2-	2009 09 23 B01 0.6+ 0.6-
2002 12 11 704 0.4- 0.3+	2007 01 23 704 0.8+ 0.6+	2009 09 23 B01 0.3+ 0.4-
2002 12 11 704 1.0- 0.1+	2007 01 23 704 0.9+ 0.2+	2009 09 23 B01 0.1- 0.1+
2002 12 15 704 0.2+ 0.8-	2007 01 23 704 0.2+ 0.1-	2009 09 23 B01 0.2+ 0.3-
2002 12 15 704 0.5+ 1.4-	2007 01 28 703 0.3- 0.0	2009 09 24 H10 1.3- 1.3+
2002 12 15 704 0.3- 0.4-	2007 01 28 703 0.1- 0.3-	2009 09 24 H10 1.4+ 0.0
2002 12 15 704 0.3+ 0.7-	2007 01 28 703 0.7+ 0.3-	2009 09 28 G96 0.1+ 0.1+
2005 08 26 644 0.2- 0.9+	2007 01 28 703 0.1- 0.2-	2009 09 28 G96 0.1+ 0.0
2005 08 26 644 0.3- 0.7+	2007 02 09 703 (1.6- 0.3+)	2009 09 28 G96 0.1+ 0.1+
2005 08 26 644 0.2- 0.6+	2007 02 09 703 0.7- 0.3+	2009 09 28 G96 1.0- 0.1+

(219327)* 2000 HY₇₈

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
50.38962			
<i>n</i>	0.24010850	ω	145.70104
<i>a</i>	2.5636832	Ω	109.31735
<i>e</i>	0.2152525	<i>i</i>	13.32066
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.7

Residuals in seconds of arc

2000 03 12 699 0.2- 0.7-	2004 03 29 704 0.5- 1.1+	2008 02 14 703 0.5- 0.7-
2000 03 12 699 0.7- 0.1-	2004 03 29 704 0.5- 0.9+	2008 02 14 703 1.0- 0.4-
2000 03 12 699 0.2- 0.3+	2004 03 29 704 0.7- 1.0+	2008 02 14 703 1.0+ 0.1+
2000 03 12 699 0.1- 0.3+	2004 03 29 704 0.9- 0.4+	2008 02 14 703 0.5- 0.2-
2000 04 03 704 1.5+ 0.6-	2004 03 29 704 0.5- 0.5+	2008 03 01 699 0.5+ 0.5+
2000 04 03 704 0.3+ 0.1-	2004 04 10 699 0.6- 0.5+	2008 03 01 699 0.1+ 0.1-
2000 04 03 704 0.1+ 0.2+	2004 04 10 699 0.4- 0.4+	2008 03 01 699 (1.7+ 0.1-)
2000 04 28 699 0.5+ 0.1-	2004 04 10 699 0.8+ 0.3+	2008 03 01 699 0.5+ 0.6-
2000 04 28 699 0.6- 0.2-	2004 04 10 699 1.3- 0.0	2008 03 11 703 0.5- 1.2-
2000 04 28 699 0.1- 0.0	2004 04 14 704 0.0 0.4-	2008 03 11 703 1.1- 0.6-
2000 04 28 699 0.5- 0.4-	2004 04 14 704 (1.7+ 0.2+)	2008 03 11 703 0.7- 0.1+
2000 05 03 704 0.1- 0.4-	2004 04 14 704 0.9+ 0.3-	2008 03 11 703 0.7- 1.2-
2000 05 03 704 1.4+ 0.8+	2004 04 26 704 0.1- 0.0	2008 04 01 703 0.3- 0.6+
2000 05 03 704 0.3- 0.1-	2004 04 26 704 0.2+ 0.1+	2008 04 01 703 0.4- 0.3-
2000 05 03 704 0.8- 0.6+	2004 04 26 704 0.2+ 0.7-	2008 04 01 703 0.2- 0.0
2000 05 03 704 0.3+ 0.7+	2004 04 26 704 0.3+ 0.2+	2008 04 01 703 0.5+ 0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161021

2004 02 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 26	704	0.4+	0.7−	2009 08 20	703	0.3−	0.2+
2004 02 17	704	0.1+	0.2+	2004 05 24	704	0.1−	0.1+	2009 08 20	703	0.7+	0.1+
2004 02 17	704	0.4+	0.3+	2004 05 24	704	0.2+	0.9−	2009 08 20	703	(0.4−	1.9+)
2004 02 17	704	0.2−	0.1−	2004 05 24	704	(0.6−	1.6−)	2009 08 20	703	0.2−	1.1+
2004 03 11	644	0.2+	0.3−	2004 05 24	704	0.7−	0.2+	2009 09 16	703	0.4+	1.3+
2004 03 11	644	0.2+	0.0	2008 02 06	703	0.2+	1.2+	2009 09 16	703	0.1+	0.1−
2004 03 11	644	0.4+	0.0	2008 02 06	703	0.8+	0.0	2009 09 16	703	0.3−	0.0
2004 03 19	644	0.1−	0.1−	2008 02 06	703	0.7−	0.9+	2009 09 16	703	0.0	0.9−
2004 03 19	644	0.0	0.2−	2008 02 06	703	0.6−	0.7−	2009 09 24	703	0.5−	0.6+
2004 03 19	644	0.1+	0.1−	2008 02 08	704	0.8+	0.9+	2009 09 24	703	0.8−	0.8−
2004 03 26	703	0.4−	0.5−	2008 02 08	704	0.8+	0.7+	2009 09 24	703	0.5+	0.1−
2004 03 26	703	0.3−	0.4+	2008 02 08	704	0.9+	0.8+	2009 09 24	703	0.0	0.3−
2004 03 26	703	1.1+	0.1+	2008 02 08	704	0.8+	0.7−				
2004 03 26	703	1.1+	0.9−	2008 02 08	704	0.2+	0.6+				

(219328)* 2000 JR₂₂ = 2005 TA₉₁

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 88721)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	155.55493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25495096	<i>ω</i>	149.30285	−0.97211524	+0.23222631
<i>a</i>	2.4631921	<i>Ω</i>	44.16399	−0.22353596	−0.87563029
<i>e</i>	0.1530562	<i>i</i>	2.68210	−0.07087766	−0.42348854
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.4−	1.2+	2005 09 13	705	0.3+	0.2−	2006 12 14	691	0.0	0.3−
2000 05 06	704	0.4+	0.4−	2005 09 13	705	0.5+	0.3−	2006 12 21	691	0.1−	0.4+
2000 05 06	704	0.5+	1.3+	2005 09 23	691	0.4+	0.2−	2006 12 21	691	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.5+	1.3−	2005 09 23	691	0.1+	0.3−	2006 12 21	691	1.3+	1.0+
2000 05 07	704	0.8+	0.4−	2005 09 23	691	0.2−	0.1−	2007 01 10	704	(0.1+	2.1+)
2000 05 07	704	(0.9+	2.6+)	2005 10 06	G96	0.0	0.3−	2007 01 10	704	0.3+	0.3+
2000 05 09	704	0.1−	0.7+	2005 10 06	G96	0.3+	0.1−	2007 01 10	704	0.6+	0.4−
2000 05 09	704	0.2−	0.8+	2005 10 06	G96	0.0	0.2−	2007 01 24	704	0.2+	0.6+
2000 05 09	704	0.2−	0.4+	2005 10 06	G96	0.3+	0.1−	2007 01 24	704	0.0	0.5+
2000 05 09	704	0.4+	0.6+	2005 10 09	691	0.1−	0.3+	2007 01 24	704	0.4+	0.6+
2000 05 10	704	0.4+	0.7+	2005 10 09	691	0.3−	0.3+	2007 01 24	704	0.0	0.5−
2000 05 10	704	0.5+	0.5−	2005 10 09	691	0.1−	0.3+	2007 01 24	704	0.8−	0.1−
2000 05 10	704	0.6+	1.0−	2005 10 28	G96	0.0	0.6−	2009 09 12	691	0.2−	0.1+
2000 05 10	704	0.8−	1.0−	2005 10 28	G96	0.3+	0.0	2009 09 12	691	0.4−	0.3−
2000 05 11	704	0.3−	0.7+	2005 10 28	G96	0.0	0.1−	2009 09 12	691	0.3+	0.2+
2000 05 11	704	0.4+	0.3+	2005 10 28	G96	0.3+	0.4+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2000 05 11	704	1.6+	0.5+	2006 11 15	G96	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.9+	2006 11 15	G96	0.2−	0.4−	2009 09 16	691	0.4+	0.4−
2000 05 28	704	0.1−	0.7+	2006 11 15	G96	0.3−	0.3−	2009 09 20	691	0.4−	0.1−
2000 05 28	704	0.6−	0.4+	2006 11 15	G96	0.4−	0.5−	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	0.5−	1.3+	2006 12 10	691	0.4−	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.6+
2000 05 28	704	0.9−	1.4+	2006 12 10	691	0.6−	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.8−	1.0+	2006 12 10	691	0.3−	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	1.3+	2006 12 14	691	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	(0.4+	2.4+)	2006 12 14	691	0.1+	0.1−				

(219329)* 2000 JR₂₅ = 2004 GW₁₃

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 60686)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	90.05775		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24451108	<i>ω</i>	308.20670	−0.67629919	+0.72610919
<i>a</i>	2.5328163	<i>Ω</i>	278.75874	−0.63053147	−0.65768504
<i>e</i>	0.1619389	<i>i</i>	7.20958	−0.38085360	−0.20053885
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.2−	1.0−	2004 05 15	704	0.1−	0.5−	2008 04 14	703	0.8−	0.2+
2000 05 07	704	0.9−	0.8−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−	2008 04 14	703	1.0+	0.0
2000 05 07	704	1.1−	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2008 04 14	703	0.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.9−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.4−	2008 04 14	703	0.2−	0.1−
2000 05 09	704	0.2−	0.1−	2006 11 17	691	0.0	0.1−	2008 04 14	703	0.6−	0.7+
2000 05 09	704	0.0	0.7−	2006 11 17	691	0.1−	0.3−	2008 04 14	703	0.6+	0.2+
2000 05 09	704	0.0	0.3+	2006 11 17	691	0.0	0.2−	2008 04 27	703	0.9−	0.6−
2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2006 11 21	G96	0.2+	0.1−	2008 04 27	703	0.5−	0.6−
2000 06 01	608	0.1+	0.9−	2006 11 21	G96	0.0	0.1−	2008 04 27	703	0.2−	0.2−
2000 06 01	608	0.3−	1.1−	2006 11 21	G96	0.0	0.0	2008 04 27	703	0.2−	0.0
2000 06 01	608	0.0	0.6−	2006 11 21	G96	0.1−	0.1−	2008 05 07	E12	0.1+	0.9−
2004 03 26	699	0.3+	0.5+	2006 11 21	691	0.0	0.1+	2008 05 07	E12	0.3+	0.2−
2004 03 26	699	0.2+	0.2−	2006 11 21	691	0.0	0.0	2008 05 07	E12	0.0	0.6−
2004 03 26	699	(1.5−	1.0+)	2006 11 21	691	0.0	0.0	2008 05 07	E12	0.3−	0.5+
2004 03 26	699	0.8−	0.5+	2006 12 15	621	1.4−	0.5−	2008 06 07	E12	0.3−	1.0+
2004 04 13	644	0.2+	0.5−	2006 12 15	621	0.2+	0.7+	2008 06 07	E12	0.3−	1.1+
2004 04 13	644	0.2+	0.4−	2006 12 15	621	(1.8+	1.9+)	2008 06 07	E12	0.6+	0.6+
2004 04 13	644	0.4+	0.1−	2006 12 15	621	0.1−	0.3+	2008 06 07	E12	0.0	0.5+
2004 04 14	E12	0.8−	1.2+	2006 12 15	621	0.1−	0.4+	2009 09 12	114	0.5+	1.0−
2004 04 14	E12	(1.3+	2.5+)	2006 12 15	621	0.2−	0.0	2009 09 12	114	1.5+	0.0
2004 04 14	E12	0.2−	0.8+	2006 12 17	G96	0.0	0.4−	2009 09 14	703	0.4+	0.4−
2004 04 14	E12	0.1−	0.3+	2006 12 17	G96	0.1+	0.0	2009 09 14	703	1.0−	1.8−
2004 04 25	704	1.2+	1.2+	2006 12 17	G96	0.3+	0.3−	2009 09 14	703	0.8−	0.2−
2004 04 25	704	1.0+	0.6+	2006 12 17	G96	0.6+	0.0	2009 09 14	703	1.5−	0.0
2004 04 25	704	0.9+	0.4+	2007 03 09	G96	0.7+	0.5−	2009 09 17	G96	0.5+	0.0
2004 04 25	704	0.6+	0.6+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.3+
2004 04 25	704	0.9+	0.6+	2007 03 09	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	G96	0.5−	0.3+
2004 05 13	644	0.1+	0.1+	2007 03 09	G96	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.6+
2004 05 13	644	0.5+	0.4−	2008 04 05	703	0.8−	0.9−	2009 09 17	G96	0.0	0.4+
2004 05 13	644	0.2+	0.0	2008 04 05	703	0.7+	0.4−	2009 09 17	G96	0.2+	0.3+
2004 05 13	703	0.3−	1.0−	2008 04 05	703	0.2−	0.1−	2009 09 17	G96	0.3+	0.5+
2004 05 13	703	0.1−	0.5−	2008 04 05	703	0.0	0.4+	2009 09 17	G96	0.6+	0.3+
2004 05 13	703	0.0	0.2+	2008 04 14	703	0.2−	0.4−				
2004 05 13	703	0.6−	0.8+	2008 04 14	703	0.7+	0.3−				

(219330)* 2000 KO₁ = 2004 FW₁₁₂

Discovered 2000 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 60690)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	14.72653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22883270	<i>ω</i>	109.73648	+0.51136126	+0.85181087
<i>a</i>	2.6472238	<i>Ω</i>	192.97815	−0.84568048	+0.52231210
<i>e</i>	0.3923989	<i>i</i>	30.41662	+0.15275530	+0.04010380
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	699	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	(0.5+	2.9−)	2004 04 25	699	0.5+	0.5−
2000 05 04	699	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.5−	2004 04 25	699	0.2−	0.8+
2000 05 04	699	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.7+
2000 05 04	699	0.1−	0.4−	2004 03 20	699	0.5−	0.7−	2004 05 07	703	0.6+	0.8+
2000 05 26	704	0.0	1.2+	2004 03 20	699	0.0	0.5−	2004 05 07	703	1.2−	0.1+
2000 05 26	704	0.7+	0.0	2004 03 20	699	(1.3+	1.6−)	2004 05 07	703	(1.8−	0.3+)
2000 05 26	704	0.5+	0.7+	2004 03 25	699	0.8+	0.4+	2004 05 07	703	0.3−	0.9−
2000 05 26	704	0.9+	0.4+	2004 03 25	699	(1.7−	0.7+)	2004 05 12	644	0.3+	0.5+
2000 05 26	704	1.5+	0.8+	2004 03 25	699	0.2−	0.8+	2004 05 12	644	0.1−	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2004 03 25	699	0.1+	0.1+	2004 05 12	644	0.5+	0.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.6−	2004 05 13	704	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	1.5−	2004 05 13	704	0.7−	0.4+
2000 05 28	704	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	1.0+	0.4+	2004 05 13	704	0.1−	0.2+
2000 05 28	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	2005 12 01	703	0.8−	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	1.2+	2005 12 01	703	0.4−	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.9−	2004 03 28	704	0.3+	0.5+	2005 12 01	703	(3.2−	1.6+)
2000 05 28	704	1.7−	1.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+	2005 12 01	703	(0.7−	2.6+)
2000 05 29	704	0.9−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.0	2009 08 26	704	0.1−	0.9+

2000 05 29	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.3-	2009 08 26	704	0.4-	0.8+
2000 05 29	704	0.7-	0.2+	2004 03 28	704	0.1-	0.5+	2009 08 26	704	0.3-	0.3+
2000 05 29	704	0.2-	0.2+	2004 03 28	704	0.9+	0.3+	2009 08 26	704	(0.2+)	1.6+)
2000 05 29	704	0.3-	0.2-	2004 03 28	704	0.1+	0.3-	2009 08 26	704	0.1+	0.6+
2000 05 30	704	0.6-	0.0	2004 03 28	704	0.9+	0.0	2009 09 11	703	0.6+	0.3+
2000 05 30	704	0.1+	0.2-	2004 03 28	704	0.9+	0.4+	2009 09 11	703	0.4+	0.2+
2000 05 30	704	0.2-	0.1-	2004 03 28	704	0.8+	0.8-	2009 09 11	703	0.3-	0.3+
2000 05 30	704	0.5-	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.8+	2009 09 11	703	0.1+	0.3-
2000 05 30	704	0.1+	0.3-	2004 03 31	704	0.5+	0.6+	2009 09 14	704	0.8+	0.1+
2000 06 06	699	0.4-	0.0	2004 03 31	704	0.1-	1.3+	2009 09 14	704	0.0	0.2+
2000 06 06	699	0.0	0.4-	2004 04 20	704	0.3-	0.9+	2009 09 14	704	0.5+	0.0
2000 06 06	699	0.4-	0.2-	2004 04 20	704	0.9+	0.6+	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2000 06 06	699	0.4-	0.5-	2004 04 20	704	0.5+	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.4+
2000 06 22	704	0.4+	0.8-	2004 04 20	704	0.4+	0.7+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2000 06 22	704	0.2-	0.2-	2004 04 20	704	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.2-	0.1+
2000 06 22	704	0.5-	0.1-	2004 04 20	E12	0.3-	0.5+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2000 06 22	704	1.0+	0.4+	2004 04 20	E12	0.1+	1.0-	2009 09 17	683	0.3+	0.5+
2000 06 24	704	0.7+	0.7-	2004 04 20	E12	0.3-	0.5-	2009 09 17	683	0.1+	0.8+
2000 06 24	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	E12	0.9-	0.1-	2009 09 17	683	(1.6-	0.7+)
2000 06 24	704	0.3+	0.5-	2004 04 20	E12	1.2-	0.2-	2009 09 21	691	0.2+	0.2+
2000 06 24	704	0.3-	0.2-	2004 04 20	E12	0.8-	0.7-	2009 09 21	691	0.0	0.0
2000 06 24	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	E12	0.6+	0.2-	2009 09 21	691	0.0	0.0
2004 03 16	703	(2.6-	0.5-)	2004 04 20	E12	0.3+	0.5+	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2004 03 16	703	1.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.0	1.1+	2009 09 25	691	0.1-	0.3+
2004 03 16	691	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.8+	2009 09 25	691	0.1+	0.4+
2004 03 16	703	1.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.4-	1.4+	2009 09 28	106	0.3-	0.1+
2004 03 16	703	0.5-	1.1+	2004 04 22	704	0.1-	0.7+	2009 09 28	106	0.7+	0.6+
2004 03 16	691	0.2-	0.2-	2004 04 23	291	0.8-	0.3+	2009 09 29	106	0.3+	0.3-
2004 03 16	691	0.1+	0.2-	2004 04 23	291	0.8-	0.3+	2009 09 29	106	0.3+	0.1-
2004 03 18	704	0.6-	0.3-	2004 04 23	291	0.6-	0.4+				
2004 03 18	704	0.5+	0.2-	2004 04 25	699	0.4+	0.5-				

(219331)* 2000 KA₄₄ = 1996 FK₁₄

Discovered 2000 May 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2545)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	180.94950	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25990849	ω	129.96655
<i>a</i>	2.4317695	Ω	48.16464
<i>e</i>	0.1298562	<i>i</i>	2.90696
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.3
Residuals in seconds of arc			
MPC			
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.3
<i>n</i>	0.25990849	ω	129.96655
<i>a</i>	2.4317695	Ω	48.16464
<i>e</i>	0.1298562	<i>i</i>	2.90696
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.3

1996 03 19	691	0.4-	0.2-	2000 06 02	691	0.4-	0.3-	2007 01 19	699	0.5-	0.8+
1996 03 19	691	0.5-	0.4-	2000 06 02	691	0.2-	0.2-	2007 01 19	699	0.4-	0.9-
1996 03 19	691	0.2-	0.3-	2001 09 19	645	0.1+	0.1-	2007 01 23	704	0.4+	0.1-
1996 03 23	691	0.4+	1.0-	2001 09 19	645	0.1+	0.1-	2007 01 23	704	0.2-	1.2-
1996 03 23	691	0.8-	0.2+	2005 10 06	G96	0.2+	0.0	2007 01 23	704	0.9-	0.1-
1996 03 23	691	0.6+	0.1+	2005 10 06	G96	0.6+	0.1-	2007 01 23	704	0.8-	0.9-
2000 04 29	704	0.3+	0.1-	2005 10 06	G96	0.3-	0.2-	2007 01 24	704	0.8-	0.5-
2000 04 29	704	0.4-	0.9+	2005 10 06	G96	0.6+	0.3-	2007 01 24	704	0.9-	0.0
2000 04 29	704	0.3-	1.0+	2006 12 14	691	0.1+	0.1+	2007 01 24	704	0.6-	0.3-
2000 04 29	704	0.6+	1.4+	2006 12 14	691	0.2+	0.0	2007 01 25	691	0.0	0.6+
2000 05 07	704	0.9+	0.9+	2006 12 14	691	0.0	0.1-	2007 01 25	691	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2006 12 24	691	0.1+	0.1-	2007 01 25	691	0.2+	0.1-
2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2006 12 24	691	1.2+	0.6+	2007 02 07	703	0.8-	1.0-
2000 05 07	704	0.9+	1.4+	2006 12 24	691	0.0	0.1-	2007 02 07	703	0.5-	0.0
2000 05 07	704	(0.6+	2.1+)	2007 01 17	691	0.2+	0.0	2007 02 07	703	0.5-	0.3-
2000 05 13	691	0.0	0.3+	2007 01 17	691	0.1-	0.0	2007 02 07	703	0.3+	0.3+
2000 05 13	691	0.2+	0.2+	2007 01 17	691	0.1-	0.1-	2009 09 18	691	0.0	0.1-
2000 05 13	691	0.2+	0.6+	2007 01 18	644	0.1+	0.2-	2009 09 18	691	0.3-	0.1-
2000 05 26	691	0.0	0.3-	2007 01 18	644	0.2+	0.2-	2009 09 18	691	0.2-	0.5+
2000 05 26	691	0.4-	0.4-	2007 01 18	644	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.5-	0.5-
2000 05 26	691	0.5-	0.5-	2007 01 19	699	0.1+	0.5-	2009 09 27	691	0.1-	0.0
2000 06 02	691	0.5+	0.6-	2007 01 19	699	0.3+	0.3+	2009 09 27	691	0.6+	0.1-

(219332)* 2000 LA₃

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	13.63398	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22489855	ω	163.54607
<i>a</i>	2.6780064	Ω	138.19529
<i>e</i>	0.3610775	<i>i</i>	16.22234
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.5
Residuals in seconds of arc			
MPC			
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.5
<i>n</i>	0.22489855	ω	163.54607
<i>a</i>	2.6780064	Ω	138.19529
<i>e</i>	0.3610775	<i>i</i>	16.22234
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.5

Residuals in seconds of arc											
2000 05 28	699	0.3+	0.7+	2000 08 26	704	0.1-	0.1-	2004 06 12	699	0.6-	0.9+
2000 05 28	699	0.5-	0.8-	2000 09 04	704	0.4+	0.3+	2004 06 18	703	0.1-	0.3+
2000 05 28	699	0.4+	0.4-	2000 09 04	704	0.2+	0.3-	2004 06 18	703	1.0-	0.6-
2000 05 28	699	0.2-	0.3+	2000 09 04	704	0.6+	0.1+	2004 06 18	703	0.5-	0.2-
2000 06 04	704	0.7-	0.3+	2000 09 04	704	0.5+	0.2-	2004 06 18	703	0.3-	0.7-
2000 06 04	704	0.1+	0.4+	2000 09 28	699	0.5-	0.2-	2007 03 16	G96	0.1+	0.2-
2000 06 04	704	0.9-	0.5+	2000 09 28	699	0.2+	0.1-	2007 03 16	G96	0.2+	0.6+
2000 06 05	699	0.5-	0.3-	2000 09 28	699	0.2+	0.6-	2007 03 16	G96	0.2+	0.2+
2000 06 05	699	0.2-	0.4-	2000 09 28	699	0.2-	0.3+	2007 03 16	G96	0.3-	0.1+
2000 06 05	699	0.1-	0.1-	2000 10 01	704	1.0+	0.3-	2008 02 18	G96	0.2+	0.1-
2000 06 05	699	0.5-	0.0	2000 10 01	704	0.3-	1.1+	2008 02 18	G96	0.3+	0.3-
2000 06 06	704	0.7+	0.1-	2000 10 01	704	0.5-	1.4+	2008 02 18	G96	0.4+	0.4-
2000 06 06	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.8-	2008 02 18	G96	0.6-	0.1+
2000 06 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	1.2+	0.3+	2008 03 08	704	1.3+	0.0
2000 06 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.3-	2008 03 08	704	(3.1-	0.7+)
2000 06 08	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.7+	2008 03 08	704	(3.6+	4.7-)
2000 06 08	704	0.3-	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+	2008 03 08	704	(1.6-	0.4+)
2000 06 08	704	0.5-	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.8+	2008 04 07	A44	0.0	0.1+
2000 06 08	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	1.0+	0.3+	2008 04 07	A44	0.1+	0.2+
2000 06 08	704	0.9-	0.7+	2004 03 28	704	0.8+	0.1+	2008 04 07	A44	0.1+	0.2+
2000 06 10	704	0.4+	0.0	2004 04 15	704	1.0+	1.0-	2009 08 17	703	0.2-	0.4+
2000 06 10	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.5+	2009 08 17	703	0.2-	0.8+
2000 06 10	704	0.2-	0.1-	2004 04 15	704	0.0	0.4+	2009 08 17	703	1.0-	0.9+
2000 06 10	704	0.1-	0.2-	2004 04 15	704	0.1-	0.3+	2009 09 09	E12	0.3+	0.7+
2000 06 10	704	0.6+	0.9-	2004 04 26	704	0.3-	0.7+	2009 09 09	E12	0.2+	0.2+
2000 07 08	704	0.3-	0.0	2004 04 26	704	0.0	1.0+	2009 09 09	E12	0.1-	0.6-
2000 07 08	704	0.4-	0.7-	2004 04 26	704	0.1+	0.6+	2009 09 09	E12	0.2-	0.5+
2000 07 08	704	0.8-	0.6-	2004 04 26	704	0.5+	0.9+	2009 09 17	703	1.2-	0.5+
2000 08 02	704	0.7+	0.0	2004 04 26	704	0.4+	1.1+	2009 09 17	703	0.1-	1.0+
2000 08 02	704	0.2-	0.2-	2004 05 13	704	0.6+	0.9+	2009 09 17	703	0.8-	0.3+
2000 08 02	704	0.3+	0.0	2004 05 13	704	0.1-	0.1+	2009 09 17	703	0.3-	0.5+
2000 08 02	704	0.1-	0.5-	2004 05 13	704	0.3-	0.1+	2009 09 25	703	0.0	1.3+
2000 08 02	704	0.3+	0.4-	2004 05 13	704	0.8-	0.4+	2009 09 25	703	0.7-	0.5+
2000 08 26	704	0.2-	0.6-	2004 05 13	704	1.0-	0.5+	2009 09 25	703	0.7+	1.7+
2000 08 26	704	0.3+	0.4-	2004 06 12	699	0.4-	0.2+	2009 09 25	703	0.4-	1.1+
2000 08 26	704	0.0	0.5-	2004 06 12	699	0.4-	0.5+				
2000 08 26	704	0.0	0.4-	2004 06 12	699	1.4-	0.6+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161023

2000 08 02	704	0.6−	0.6−	2004 07 10	644	0.0	0.4+	2008 04 12	703	(1.3−	2.8+)
2000 08 21	699	0.2+	0.3−	2005 10 20	705	0.0	0.2+	2008 04 24	703	1.0−	0.2+
2000 08 21	699	0.3−	0.8−	2005 10 20	705	0.1+	0.2+	2008 04 24	703	0.6−	0.1−
2000 08 21	699	1.4+	0.2−	2005 10 23	705	0.0	0.2+	2008 04 24	703	1.1−	0.7−
2000 08 21	699	1.5−	0.3+	2005 10 23	705	0.1+	0.1+	2008 04 24	703	0.1−	1.0+
2000 08 29	704	0.6−	0.1+	2005 10 25	705	0.2+	0.1+	2009 08 28	J75	0.2−	0.2−
2000 08 29	704	0.4−	0.2−	2005 10 25	705	0.2+	0.2+	2009 08 28	J75	0.1+	0.3−
2000 08 29	704	0.5+	0.7+	2005 10 26	705	0.0	0.1+	2009 08 28	J75	0.6+	0.5+
2000 08 29	704	0.3−	0.7+	2005 10 26	705	0.0	0.2+	2009 09 19	703	1.4−	0.3−
2003 03 04	209	0.5+	0.1+	2005 10 27	705	0.0	0.1+	2009 09 19	703	(2.0−	1.2−)
2003 03 04	209	0.6+	0.4+	2005 10 27	705	0.0	0.1+	2009 09 19	703	0.4−	0.3−
2003 03 04	209	0.4+	0.1+	2005 11 01	703	0.2−	0.6−	2009 09 19	703	0.2+	0.4+
2004 06 13	704	0.1+	0.9+	2005 11 01	703	0.2+	0.5+	2009 09 20	704	0.3−	0.9+
2004 06 13	704	0.1+	0.9+	2005 11 01	703	1.0−	1.4+	2009 09 20	704	0.6+	0.5+
2004 06 13	704	0.0	0.3−	2005 11 01	703	0.7−	1.0+	2009 09 20	704	0.8+	1.3+
2004 06 13	704	0.1−	0.9+	2008 04 11	704	0.1+	0.7+				
2004 06 21	704	0.6+	0.7−	2008 04 11	704	0.4+	0.2−				

(219334)* 2000 OT₈

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	11.25525	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22787157	ω	11.66757	+0.81573234
<i>a</i>	2.6546623	Ω	313.39498	−0.54767991
<i>e</i>	0.2775238	<i>i</i>	13.47522	−0.18608454
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	699	1.2+	0.3+	2000 09 18	699	0.4−	0.4+	2007 01 27	G96	0.4+	0.3−
2000 06 11	699	1.9+	0.1+	2000 09 18	699	0.4−	0.7+	2007 01 27	G96	0.1+	0.3−
2000 06 11	699	1.0+	0.5−	2000 09 23	704	1.0+	0.9−	2007 02 17	G96	0.1+	0.2−
2000 06 11	699	0.5+	0.7+	2000 09 23	704	0.4+	0.2−	2007 02 17	G96	0.1−	0.2−
2000 07 23	704	0.6−	0.4+	2000 09 23	704	1.1+	0.3+	2007 02 17	G96	0.1−	0.1−
2000 07 23	704	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.9+	0.2−	2007 02 17	G96	0.5+	0.1−
2000 07 23	704	0.2−	0.5−	2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2007 03 16	G96	0.5+	0.0
2000 07 23	704	0.8−	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.8−	2007 03 16	G96	0.1+	0.1+
2000 07 23	704	0.2−	0.9−	2000 10 03	704	0.5−	1.1−	2007 03 16	G96	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	1.4−	2007 03 16	G96	0.2+	0.1−
2000 08 01	704	0.6−	0.6+	2000 10 03	704	0.4+	0.5−	2008 04 14	703	0.8−	1.0+
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	1.9−	2008 04 14	703	0.8−	1.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2005 12 21	703	0.4−	0.0	2008 04 14	703	0.0	0.4−
2000 08 01	704	0.1+	0.9+	2005 12 21	703	0.4−	1.0+	2008 04 14	703	0.6−	0.3−
2000 08 20	699	0.5−	0.7+	2005 12 21	703	0.0	0.1+	2008 05 06	E12	0.3+	0.3+
2000 08 20	699	0.1+	0.3−	2005 12 30	703	1.2−	0.1−	2008 05 06	E12	0.2−	0.6+
2000 08 20	699	0.6−	0.0	2005 12 30	703	1.3−	0.4−	2008 05 06	E12	0.1+	0.2−
2000 08 20	699	0.5−	0.5+	2005 12 30	703	0.4+	0.6+	2008 05 06	E12	0.1+	0.5+
2000 08 29	704	0.3+	0.1+	2005 12 30	703	0.9−	0.7+	2009 08 28	704	1.1+	1.2+
2000 08 29	704	0.0	0.1+	2006 12 01	G96	0.3+	0.3+	2009 08 28	704	0.2+	0.4−
2000 08 29	704	0.3+	0.3+	2006 12 01	G96	0.1+	0.2+	2009 08 28	704	0.6−	1.1+
2000 08 29	704	0.4+	0.4−	2006 12 01	G96	0.3+	0.4−	2009 08 28	704	0.5+	0.6+
2000 09 02	699	0.5−	0.4+	2006 12 01	G96	0.3−	0.1+	2009 08 28	704	0.2+	0.9+
2000 09 02	699	0.7−	0.6+	2006 12 21	G96	0.4+	0.0	2009 09 18	703	0.4−	0.2−
2000 09 02	699	1.0−	0.8+	2006 12 21	G96	0.5+	0.4−	2009 09 18	703	0.0	0.1+
2000 09 02	699	0.9−	0.6+	2006 12 21	G96	0.0	0.3−	2009 09 18	703	0.0	0.4−
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2006 12 21	G96	0.0	0.2+	2009 09 18	703	0.5+	0.4−
2000 09 03	704	0.8+	0.2−	2007 01 10	G96	1.1+	0.0	2009 09 29	704	0.1−	0.2−
2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2007 01 10	G96	0.6+	0.2+	2009 09 29	704	0.1+	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2007 01 10	G96	0.7+	0.0	2009 09 29	704	0.1−	0.5−
2000 09 03	704	0.7+	0.1−	2007 01 10	G96	0.3−	0.1+	2009 09 29	704	0.2+	0.0
2000 09 18	699	0.7−	0.3+	2007 01 27	G96	0.2+	0.1−	2009 09 29	704	0.1−	0.1−
2000 09 18	699	1.3−	0.2+	2007 01 27	G96	0.0	0.1−				

(219335)* 2000 OB₄₀

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	69.53967	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23269559	ω	342.94570	+0.03299186
<i>a</i>	2.6178451	Ω	288.59654	−0.89101125
<i>e</i>	0.1667049	<i>i</i>	12.00369	−0.45278084
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.4+	0.3+	2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2007 01 15	699	(1.7−	1.2+)
2000 07 30	704	0.7−	0.6+	2004 06 11	704	(1.6−	1.8−)	2007 01 15	699	1.3+	0.2−
2000 07 30	704	0.2+	0.7+	2004 06 11	704	(0.0	2.2−)	2007 01 15	699	0.1−	0.5+
2000 07 30	704	1.1+	0.7+	2004 06 11	704	(1.8−	0.6+)	2007 01 15	699	0.5+	0.4+
2000 08 03	704	0.5−	0.4−	2004 06 11	704	0.1+	0.5+	2007 01 28	G96	0.3−	0.2+
2000 08 03	704	0.6−	0.0	2004 06 14	704	0.4−	0.6−	2007 01 28	G96	0.0	0.0
2000 08 03	704	0.9−	0.7+	2004 06 14	704	0.5+	1.0−	2007 01 28	G96	0.2+	0.2−
2000 08 03	704	0.1−	0.4−	2004 06 14	704	0.3+	1.1−	2007 01 28	G96	0.1−	0.0
2000 08 03	704	0.0	0.6−	2004 07 16	704	0.6+	0.3+	2007 02 08	644	0.1+	0.5+
2000 08 21	699	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.1+	2007 02 08	644	0.1−	0.1+
2000 08 21	699	0.1+	1.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.0	2007 02 08	644	0.1+	0.4+
2000 08 21	699	0.6−	0.5+	2005 11 25	G96	0.0	0.2−	2007 02 10	G96	0.2−	0.0
2000 08 21	699	0.1+	0.2−	2005 11 25	G96	0.3−	0.7−	2007 02 10	G96	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.6−	0.1−	2005 11 25	G96	0.7+	0.2+	2007 02 10	G96	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2005 11 25	G96	0.1−	0.3−	2007 02 10	G96	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2006 12 15	G96	0.7−	0.1−	2009 09 17	J75	0.1−	0.8−
2000 09 03	704	0.2−	0.3−	2006 12 15	G96	0.2−	0.2−	2009 09 17	J75	0.5−	0.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2006 12 15	G96	0.3+	0.2−	2009 09 17	J75	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2006 12 15	G96	0.3−	0.2−	2009 09 30	G96	0.2+	0.2−
2000 09 03	704	0.1−	0.9+	2007 01 10	G96	0.0	0.2+	2009 09 30	G96	0.1−	0.0
2000 09 03	704	0.8+	0.4−	2007 01 10	G96	0.0	0.2+	2009 09 30	G96	0.2+	0.4−
2001 12 09	704	0.5+	0.1+	2007 01 10	G96	0.1−	0.0	2009 09 30	G96	0.4+	0.2−
2001 12 09	704	0.2+	1.0−	2007 01 10	G96	0.1+	0.2+				

(219336)* 2000 OL₆₀

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	2.69793	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23121336	ω	218.92812	+0.99657447
<i>a</i>	2.6290212	Ω	145.19121	+0.08191225
<i>e</i>	0.2416456	<i>i</i>	3.92697	−0.01138918
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	1.2+	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2002 02 11	704	0.2+	1.4+
1995 05 29	691	0.9+	0.0	2000 08 29	704	0.4+	0.0	2003 05 02	691	0.0	1.0+
1995 05 29	691	1.6+	0.4−	2000 08 29	704	0.0	0.7−	2003 05 02	691	0.5+	1.3+
1996 11 14	691	0.1−	0.1−	2000 08 29	704	0.5−	0.0	2003 05 02	691	0.1−	0.6+
1996 11 14	691	0.3+	0.1−	2000 08 29	704	0.5−	0.3−	2005 12 27	691	0.5+	0.2+
1996 11 14	691	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.4−	0.5+	2005 12 27	691	0.2+	0.1+
2000 07 06	699	0.1−	0.2+	2000 09 02	704	0.6−	0.2+	2005 12 27	691	0.5+	0.4+
2000 07 06	699	0.8−	0.0	2000 09 02	704	0.1−	0.9+	2007 03 14	691	0.4−	0.2+
2000 07 06	699	0.7+	0.2−	2000 09 02	704	0.6−	0.1−	2007 03 14	691	0.2−	0.2+
2000 07 06	699	1.3+	0.1−	2000 09 04	704	0.3−	0.5+	2007 03 14	691	0.3−	0.1−
2000 07 29	699	1.3−	0.2+	2000 09 04	704	0.3−	0.7+	2008 05 28	G96	0.3−	0.3+
2000 07 29	699	0.5−	0.9+	2000 09 04	704	0.1+	0.6+	2008 05 28	G96	0.1+	0.2−
2000 07 29	699	1.8−	1.7+	2000 09 04	704	0.1−	1.0+	2008 05 28	G96	0.5−	0.1−
2000 07 29	699	1.0−	0.9+	2000 09 05	704	0.0	1.5+	2008 05 28	G96	0.0	0.2−
2000 08 02	704	0.9+	1.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2009 09 21	704	(0.8+	1.5+)
2000 08 02	704	(0.7−	2.4+)	2000 09 05	704	0.1+	1.3+	2009 09 21	704	0.0	0.1+
2000 08 02	704	1.0−	0.4+	2000 09 05	704	0.7−	0.3+	2009 09 21	704	1.1+	1.4+
2000 08 21	699	0.2−	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.4−	2009 09 21	704	0.9−	0.2−
2000 08 21	699	1.2−	0.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.8+	2009 09 21	704	1.1+	0.5+
2000 08 21	699	0.3−	0.0	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2009 09 26	704	0.2+	2.3+
2000 08 21	699	0.0	0.6+	2002 01 13	704	(0.2+	2.3+)	2009 09 26	704	1.4+	1.2+
2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2002 02 08	691	1.1−	1.0+	2009 09 26	704	0.3+	1.4+
2000 08 24	704	0.7−	1.2−	2002 02 08	691	0.6−	1.2+	2009 09 27	703	0.6−	1.0+

M.P.O. 161024

2000 08 24	704	1.4−	0.5+	2002 02 08	691	0.8−	1.2+	2009 09 27	703	1.7+	0.4+
2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	0.4+	0.8+	2009 09 27	703	0.0	0.5−
2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2002 02 11	704	0.5+	1.2+	2009 09 27	703	1.9+	0.5+
2000 08 29	704	0.5−	0.4+	2002 02 11	704	0.6+	1.2+				
2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	(0.6+	1.7+)				

(219337)* 2000 PD₂₆

Discovered 2000 Aug. 5 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.43557		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22225512	ω	129.32187	+0.78387723	−0.51044325
<i>a</i>	2.6991987	Ω	264.15451	+0.40143832	+0.85099631
<i>e</i>	0.0840657	<i>i</i>	20.81667	+0.47369163	+0.12350295
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.8−	0.4+	2005 11 21	703	0.7−	0.5+	2007 02 22	E12	1.2+	1.5+
2000 08 05	608	0.4−	0.8+	2005 11 21	703	0.4−	0.5+	2007 02 22	E12	0.0	0.6+
2000 08 05	608	0.5−	0.7+	2005 12 01	644	0.1−	0.0	2009 08 17	106	0.1+	0.3−
2000 08 05	608	0.5−	0.5+	2005 12 01	644	0.3−	0.0	2009 08 17	106	0.7+	0.1−
2000 08 05	608	0.4−	0.8+	2005 12 01	644	0.0	0.1+	2009 08 17	106	1.0−	0.3−
2000 08 05	608	0.9−	0.7+	2005 12 04	703	0.9−	0.4−	2009 08 17	106	0.3+	0.9−
2000 08 08	704	0.2+	1.4+	2005 12 04	703	0.1+	0.2+	2009 08 29	704	0.4+	0.6+
2000 08 08	704	0.3−	0.5+	2005 12 04	703	0.5−	0.3−	2009 08 29	704	0.5+	0.4+
2000 08 08	704	0.0	0.4−	2005 12 04	703	0.4−	0.6−	2009 08 29	704	0.1+	0.1−
2000 08 08	704	0.7+	0.7+	2005 12 24	703	0.4+	0.0	2009 08 29	704	0.1+	0.3+
2000 09 06	704	1.8−	0.9+	2005 12 24	703	1.1+	1.1−	2009 08 29	704	0.7+	0.3+
2000 09 06	704	1.2−	0.9+	2005 12 24	703	0.4+	0.2+	2009 09 15	703	0.7+	0.6−
2000 09 06	704	0.9−	1.0+	2005 12 24	703	0.3−	0.0	2009 09 15	703	0.1−	1.1−
2000 09 06	704	1.4−	0.9+	2005 12 28	644	0.2+	0.0	2009 09 15	703	0.6+	0.7−
2000 09 28	704	0.5+	0.8−	2005 12 28	644	0.3+	0.2−	2009 09 15	703	0.3−	0.6−
2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2005 12 28	644	0.2+	0.2−	2009 09 24	106	0.5+	0.1−
2000 09 28	704	1.1+	0.2+	2005 12 29	704	0.8−	0.2+	2009 09 24	106	0.2+	0.9−
2000 09 28	704	1.3+	0.4−	2005 12 29	704	0.3+	0.6+	2009 09 24	106	0.4+	0.5−
2000 09 28	704	1.3+	0.3+	2005 12 29	704	0.2+	0.0	2009 09 24	106	0.2+	1.0−
2005 11 03	704	0.1−	0.8+	2005 12 29	704	0.2−	0.1+	2009 09 26	703	1.0−	0.6−
2005 11 03	704	0.1+	0.4+	2005 12 29	704	0.2−	0.4+	2009 09 26	703	0.7−	0.1+
2005 11 03	704	0.4−	0.1+	2006 01 05	704	0.2+	0.5−	2009 09 26	703	0.9−	0.1+
2005 11 03	704	0.2+	1.0+	2006 01 05	704	1.1−	0.5+	2009 09 26	703	0.2+	0.3−
2005 11 21	703	0.9+	0.5+	2006 01 05	704	0.3−	0.2+	2009 09 29	704	0.8+	2.0−
2005 11 21	703	0.5+	0.6+	2006 01 05	704	0.5+	0.1+	2009 09 29	704	0.2+	0.1+
2005 11 21	703	0.5+	0.9+	2006 01 27	G96	0.4+	0.0	2009 09 29	704	0.3+	1.3−
2005 11 21	703	0.5+	0.1+	2006 01 27	G96	0.1+	0.1−	2009 09 29	704	0.0	1.0+
2005 11 21	703	0.2−	0.5−	2007 02 22	E12	0.2+	0.6+	2009 09 29	704	0.0	1.7+
2005 11 21	703	0.3+	1.0−	2007 02 22	E12	0.3+	0.5+				

(219338)* 2000 QZ₁₄

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	65.03850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22960946	ω	289.68070	−0.10059330	+0.99034223
<i>a</i>	2.6412502	Ω	333.97632	−0.81183795	−0.13714034
<i>e</i>	0.1830028	<i>i</i>	12.56017	−0.57515227	+0.02036667
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.2+	0.5−	2003 02 22	644	0.0	0.6+	2009 07 27	291	0.4−	0.1+
2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.5+	0.7+	2009 07 27	291	0.5−	0.1+
2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2008 05 01	E12	0.2−	0.1+	2009 07 27	291	0.3−	0.2+
2000 08 24	704	0.3−	0.7−	2008 05 01	E12	0.9−	0.4+	2009 09 22	703	1.4−	2.1−
2000 08 24	704	0.4+	0.6−	2008 05 01	E12	0.0	0.4+	2009 09 22	703	0.5+	0.0
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2008 05 09	E12	1.0+	0.3+	2009 09 22	703	0.4−	0.1+
2000 08 26	704	0.9−	0.7+	2008 05 09	E12	0.3+	0.4−	2009 09 22	703	0.9+	0.3+
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2008 05 09	E12	0.3−	0.1−	2009 09 26	704	0.5+	0.5+

2009 OCT. 4

2000 08 26	704	0.0	0.7+	2008 05 09	E12	0.2−	0.5−	2009 09 26	704	0.5+	1.4+
2003 02 02	644	0.2+	0.6+	2008 05 28	E12	0.1+	0.8+	2009 09 26	704	0.2+	1.1+
2003 02 02	644	0.4+	0.5+	2008 05 28	E12	0.4+	0.5+	2009 09 26	704	0.6+	0.6+
2003 02 02	644	0.2+	0.6+	2008 05 28	E12	0.8+	0.4+				
2003 02 22	644	0.2+	0.5+	2008 05 28	E12	0.5+	0.4+				

(219339)* 2000 QP₂₃ = 2002 AN₁₆₅

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25068)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.01747		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21916407	ω	248.21178	+0.86053147	−0.47893766
<i>a</i>	2.7245188	Ω	139.82990	+0.50667917	+0.83989813
<i>e</i>	0.2439836	<i>i</i>	15.60339	−0.05255288	+0.25532303
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.7+	0.8+	2002 02 10	691	0.4+	0.6+	2009 08 22	704	0.3+	0.9+
2000 08 25	704	0.1−	0.8+	2002 02 10	691	0.8+	0.6+	2009 08 22	704	0.5+	0.1+
2000 08 25	704	1.4+	0.5+	2002 02 10	691	0.3+	0.5+	2009 08 22	704	0.5−	0.8+
2000 08 26	704	0.7−	0.4+	2002 02 12	704	0.2−	0.9+	2009 08 22	704	0.9−	0.3+
2000 08 26	704	0.3−	0.7+	2002 02 12	704	0.4−	0.2+	2009 09 16	703	0.2−	0.2−
2000 08 26	704	0.4−	1.0+	2002 02 12	704	(0.1+	1.9+)	2009 09 16	703	0.4+	0.0
2000 08 26	704	0.5−	0.2+	2002 02 12	704	0.2−	1.0+	2009 09 16	703	1.1−	0.3−
2000 09 04	704	0.4−	0.1−	2003 04 28	645	0.1+	0.1+	2009 09 16	703	0.4+	0.7+
2000 09 04	704	0.2−	0.2−	2003 04 28	645	0.1+	0.2+	2009 09 23	E12	0.2+	0.2+
2000 09 04	704	0.4−	0.7+	2005 12 28	644	0.4−	0.2+	2009 09 23	E12	0.2−	0.3−
2002 01 13	704	0.8+	1.1−	2005 12 28	644	0.3−	0.0	2009 09 23	E12	1.1+	0.1+
2002 01 13	704	0.1+	0.3−	2005 12 28	644	0.4−	0.0	2009 09 23	E12	0.6+	0.1−
2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2008 05 28	691	0.2+	0.2−	2009 09 24	703	0.2+	0.2+
2002 01 13	704	(0.0	1.6−)	2008 05 28	691	0.5−	0.1+	2009 09 24	703	0.0	0.4−
2002 01 19	704	0.6−	0.5+	2008 05 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 24	703	0.6−	0.4−
2002 01 19	704	1.1−	0.3+	2008 06 01	691	0.4−	0.2+	2009 09 24	703	0.2−	0.5+
2002 01 19	704	(0.3−	1.7+)	2008 06 01	691	0.2+	0.1−	2009 09 24	703	0.3+	0.1+
2002 01 26	644	0.7−	0.4+	2008 06 01	691	0.2−	0.2−	2009 09 24	703	0.8−	0.3+
2002 01 26	644	0.5+	0.4+	2009 06 23	G96	0.1−	0.9+	2009 09 24	703	1.4−	0.6+
2002 01 26	644	0.5−	0.1−	2009 06 23	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	703	0.6−	0.6+
2002 02 07	704	0.9+	0.9+	2009 06 23	G96	0.2−	0.4+	2009 09 24	703	0.2+	0.7+
2002 02 07	704	(0.3−	1.6+)	2009 06 23	G96	0.0	0.5+	2009 09 24	703	0.5−	0.1−
2002 02 07	704	0.6−	0.4+	2009 08 16	J75	1.0+	0.3−	2009 09 24	703	1.2−	0.9+
2002 02 07	704	(0.3+	1.7+)	2009 08 16	J75	1.1+	0.2+	2009 09 24	703	0.8−	0.6+
2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2009 08 16	J75	0.8+	0.1−	2009 09 24	E12	0.7+	0.1−
2002 02 10	704	0.4−	0.4+	2009 08 17	J75	0.4−	1.1+	2009 09 24	E12	0.2+	0.3+
2002 02 10	704	0.2−	0.7+	2009 08 17	J75	0.2+	0.2+	2009 09 24	E12	1.2+	0.6−
2002 02 10	704	0.7−	0.2+	2009 08 17	J75	1.1+	0.7+				
2002 02 10	704	0.8−	0.1+	2009 08 22	704	0.5−	0.4+				

(219340)* 2000 QM₃₄

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	357.84708		(2000.0)	P	Q
n	0.22824058	ω	6.98312	+0.98768069	+0.09974498
a	2.6518003	Ω	345.51827	−0.15643335	+0.61000938
e	0.1077807	i	28.82614	−0.00393133	+0.78609128
P	4.32	H	15.3	G 0.15	U 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161025

2000 08 26	704	0.4−	0.0	2007 02 21	704	(1.6+	1.2−)	2007 03 26	G96	0.0	0.5−
2000 08 29	704	0.2−	0.2−	2007 02 23	691	0.2−	0.1−	2007 03 26	G96	0.6+	0.3−
2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2007 02 23	691	0.1−	0.1+	2007 04 08	B01	0.5−	1.0−
2000 08 29	704	0.2−	0.3+	2007 02 23	691	0.1−	0.0	2007 04 08	B01	0.3+	0.1−
2000 08 29	704	0.1−	0.1−	2007 02 27	691	0.0	0.2−	2009 08 19	703	1.2+	1.3−
2000 09 04	704	0.1−	0.3+	2007 02 27	691	0.4−	0.0	2009 08 19	703	0.1+	0.1+
2000 09 04	704	0.3−	0.3+	2007 02 27	691	0.0	0.0	2009 08 19	703	0.4−	0.8−
2000 09 04	704	0.5+	0.7−	2007 03 08	644	0.8+	0.0	2009 08 19	703	0.5−	0.3+
2000 09 04	704	0.1−	0.9+	2007 03 08	644	0.5+	0.1−	2009 08 28	704	0.8+	0.7+
2000 09 20	704	0.1+	0.5−	2007 03 08	644	0.2+	0.0	2009 08 28	704	0.8+	0.6+
2000 09 20	704	0.2+	0.7+	2007 03 09	703	0.2+	0.5+	2009 08 28	704	0.3+	0.8+
2000 09 20	704	0.1−	0.3+	2007 03 09	703	0.1−	0.5−	2009 08 28	704	0.6+	0.1−
2000 09 20	704	0.6−	0.2+	2007 03 09	703	0.5−	0.3+	2009 09 18	703	0.4−	0.3+
2000 09 20	704	0.4+	0.3−	2007 03 09	703	0.8−	0.1−	2009 09 18	703	0.6−	0.1−
2000 09 21	699	0.1−	0.3−	2007 03 09	644	0.6+	0.1+	2009 09 18	703	1.0−	0.2−
2000 09 21	699	0.5+	0.2−	2007 03 09	644	0.2+	0.3+	2009 09 18	703	0.3−	0.6−
2000 09 21	699	0.3+	0.3+	2007 03 09	644	0.1+	0.2+	2009 09 23	703	0.3+	0.5−
2000 09 21	699	0.6−	0.5+	2007 03 11	G96	0.0	0.1−	2009 09 23	703	0.1−	0.3−
2000 09 24	704	0.4+	1.3+	2007 03 11	G96	0.4+	0.1+	2009 09 23	703	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.3−	0.9+	2007 03 11	G96	0.2−	0.1−	2009 09 23	703	0.5+	1.1−
2000 09 24	704	0.5−	0.0	2007 03 11	G96	0.1+	0.1−	2009 09 29	704	0.1−	0.5+
2000 09 24	704	0.3−	0.9+	2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2009 09 29	704	0.4−	0.4+
2000 10 02	704	0.5−	1.4−	2007 03 12	G96	0.1+	0.1−	2009 09 29	704	0.6−	0.2+
2000 10 02	704	0.8−	0.5+	2007 03 12	G96	0.2−	0.3−	2009 09 29	704	0.2+	0.0
2000 10 02	704	0.5−	0.2+	2007 03 12	G96	0.4+	0.1−				

(219341)* 2000 QY₄₆ = 1999 CX₁₄₅

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3779)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	33.05711		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22133449	<i>ω</i>	293.57734	+0.02223844		+0.99686702	
<i>a</i>	2.7066783	<i>Ω</i>	337.30097	−0.83050689		−0.02384661	
<i>e</i>	0.2315881	<i>i</i>	11.34414	−0.55656424		+0.07541544	
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.2−	0.2−	2008 03 08	703	(0.9+	1.6+)	2009 08 17	J75	0.3+	0.5−
1999 02 08	691	0.1−	0.1+	2008 03 08	703	(0.2−	1.8+)	2009 08 17	J75	0.0	0.8+
1999 02 08	691	0.1−	0.0	2008 03 09	G96	0.6+	0.0	2009 08 20	J75	0.5+	0.2+
1999 02 14	691	0.2+	0.2−	2008 03 09	G96	0.1+	0.2−	2009 08 20	J75	0.0	0.4+
1999 02 14	691	0.1+	0.2−	2008 03 09	G96	0.2+	0.0	2009 08 20	J75	0.2+	0.0
1999 02 14	691	0.4+	0.1−	2008 03 09	703	0.3−	0.5+	2009 08 21	J75	0.5+	0.7+
2000 08 24	704	0.8−	0.3+	2008 03 09	G96	0.3+	0.1−	2009 08 21	J75	0.1+	0.4−
2000 08 24	704	1.3+	0.1+	2008 03 09	703	0.5−	0.4+	2009 08 21	J75	0.0	0.9+
2000 08 24	704	0.3+	0.2−	2008 03 09	703	0.7−	0.8+	2009 08 26	J75	0.1+	0.1+
2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2008 03 09	703	(1.2+	1.6+)	2009 08 26	J75	0.0	0.7−
2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2008 03 10	691	0.1−	0.1−	2009 08 26	J75	0.0	0.2+
2000 08 29	704	1.3−	0.2+	2008 03 10	691	0.1−	0.3+	2009 08 27	J75	1.0+	0.1+
2000 08 29	704	0.4−	0.5−	2008 03 10	691	0.2+	0.4+	2009 08 27	J75	0.1−	0.2+
2000 08 29	704	0.4−	0.5+	2008 03 10	704	1.5+	0.9+	2009 08 27	J75	0.4+	0.1−
2000 08 29	704	0.1+	0.9+	2008 03 10	704	(1.7+	1.4+)	2009 08 27	691	0.3−	0.2+
2000 09 05	704	0.5−	0.4+	2008 03 10	704	(1.7+	0.7+)	2009 08 27	691	0.3−	0.2+
2000 09 05	704	1.1−	0.5+	2008 03 10	704	(2.3+	3.6+)	2009 08 27	691	0.2−	0.1+
2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2008 03 10	704	0.6+	0.7+	2009 08 27	703	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.2−	0.5−	2008 03 10	G96	0.1+	0.3+	2009 08 27	703	0.6+	0.3+
2003 01 31	644	0.2+	1.2+	2008 03 10	G96	0.0	0.3+	2009 08 27	703	0.3−	0.2−
2003 01 31	644	0.9+	1.1+	2008 03 10	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	703	0.8−	0.2+
2003 01 31	644	0.4+	1.2+	2008 03 10	G96	0.3+	0.5−	2009 08 28	J75	0.1−	0.4+
2005 10 26	699	(1.3−	1.8+)	2008 03 15	704	0.3−	1.2+	2009 08 28	J75	0.6+	1.0+
2005 10 26	699	0.0	0.7−	2008 03 15	704	(1.7+	0.6+)	2009 08 28	J75	0.1+	0.7+
2005 10 26	699	0.6−	0.3+	2008 03 15	704	(1.6+	0.1+)	2009 09 10	703	(3.3−	3.0+)
2005 10 26	699	(0.2−	1.6+)	2008 04 04	703	0.3−	0.0	2009 09 10	703	0.8−	1.0+
2008 02 02	691	0.2−	0.5+	2008 04 04	703	1.2−	1.2−	2009 09 10	703	0.1−	1.2+
2008 02 02	691	0.3+	0.4+	2008 04 04	703	(2.4−	1.3−)	2009 09 10	703	(0.4+	1.6+)

2008 02 02	691	0.2+	0.2+	2008 04 04	703	0.7−	0.1+	2009 09 14	703	0.3−	0.1+
2008 02 29	G96	0.5+	0.1+	2008 04 11	703	0.1+	1.1+	2009 09 14	703	0.3−	0.0
2008 02 29	G96	0.1+	0.1+	2008 04 11	703	0.4+	0.6−	2009 09 14	703	0.1+	0.1−
2008 02 29	G96	0.2+	0.1−	2008 04 11	703	0.1−	1.4−	2009 09 14	703	0.2+	0.3−
2008 02 29	G96	0.3+	0.0	2008 04 11	703	(1.5−	0.4+)	2009 09 21	703	0.3+	0.3−
2008 03 04	G92	0.0	0.2−	2009 08 15	703	0.4−	0.7−	2009 09 21	703	0.1−	0.2+
2008 03 04	G92	1.0+	0.8+	2009 08 15	703	0.5−	0.7−	2009 09 21	703	0.7−	0.5+
2008 03 04	G92	1.2+	0.2+	2009 08 15	703	0.1−	0.6−	2009 09 21	703	0.1−	0.0
2008 03 08	703	0.6+	1.4+	2009 08 15	703	0.8−	1.1+				
2008 03 08	703	(1.6−	0.2+)	2009 08 17	J75	0.4+	0.0				

(219342)* 2000 QC₆₁ = 2008 EH₁₃₉

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137266)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	24.16781		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22357294	<i>ω</i>	296.08263	+0.37854432		+0.92538548	
<i>a</i>	2.6885816	<i>Ω</i>	356.01186	−0.72013950		+0.28147589	
<i>e</i>	0.2059028	<i>i</i>	15.96439	−0.58146651		+0.25383665	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.6+	0.7−	2008 02 02	G96	0.1+	0.1−	2009 08 28	691	0.3−	0.0
2000 08 21	699	0.1+	0.0	2008 02 28	691	0.1+	0.3+	2009 09 09	A50	0.1+	0.9+
2000 08 21	699	0.2+	0.8−	2008 02 28	691	0.1+	0.0	2009 09 09	A50	0.4+	0.3−
2000 08 21	699	1.6+	0.4−	2008 02 28	691	0.6−	1.4−	2009 09 12	J95	0.0	0.3+
2000 08 26	704	1.2+	0.3−	2008 03 11	691	0.0	0.1+	2009 09 12	J95	0.2+	0.0
2000 08 26	704	0.8−	0.4−	2008 03 11	691	0.0	0.3+	2009 09 12	J95	0.2+	0.5+
2000 08 26	704	1.1−	0.2+	2008 03 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 13	D29	0.3+	0.5−
2000 08 29	704	0.6+	0.1+	2008 03 15	691	0.3+	0.1−	2009 09 13	D29	0.1−	0.7−
2000 08 29	704	0.4+	0.1−	2008 03 15	691	0.2−	0.5−	2009 09 13	D29	0.3−	0.5−
2000 08 29	704	0.8+	0.1+	2008 03 15	691	0.1+	0.0	2009 09 13	D29	0.3+	0.4−
2000 09 20	704	0.5−	0.2−	2008 03 26	691	0.1−	0.9+	2009 09 14	J75	0.1−	0.3−
2000 09 20	704	1.3−	0.6−	2008 03 26	691	0.2+	0.2+	2009 09 14	J75	0.2+	0.5−
2000 09 20	704	0.1+	0.3+	2008 03 26	691	0.2+	0.3+	2009 09 14	J75	0.5+	0.2−
2000 09 20	704	0.6+	0.4+	2009 08 18	691	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.6+
2005 10 29	644	(1.7−	0.5−)	2009 08 18	691	0.6−	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.9+
2005 10 29	644	0.2−	0.3−	2009 08 18	691	0.5−	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.8+
2005 10 29	644	0.0	0.0	2009 08 26	J75	0.1+	0.5−	2009 09 14	704	0.5+	0.6+
2005 11 02	703	0.4−	0.7−	2009 08 26	J75	0.5+	0.0	2009 09 14	704	0.5+	0.5+
2005 11 02	703	0.0	0.1+	2009 08 26	J75	0.3+	0.6−	2009 09 18	G96	0.2+	0.3−
2005 11 02	703	0.2−	0.0	2009 08 27	J75	0.3−	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
2005 11 02	703	0.6+	1.1+	2009 08 27	J75	0.2+	0.2−	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2008 02 02	G96	0.2+	0.2−	2009 08 27	J75	0.4−	0.0	2009 09 18	G96	0.1−	0.2−
2008 02 02	G96	0.5+	0.3+	2009 08 28	691	0.4−	0.1+				
2008 02 02	G96	0.4+	0.4+	2009 08 28	691	0.4−	0.2−				

(219343)* 2000 QR₁₁₁ = 2002 CK₁₅₇

2000 08 31	704	1.1−	0.3−	2002 02 04	644	0.3−	0.4+	2007 03 10	691	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.5−	1.3+	2002 02 04	644	0.6−	0.3+	2007 03 14	691	0.0	0.2+
2000 08 31	704	1.1−	0.7+	2002 02 04	644	0.8−	0.3−	2007 03 14	691	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.8−	1.0+	2002 02 07	704	0.2+	1.0−	2007 03 14	691	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.3−	1.0−	2007 03 18	691	0.0	0.1+
2000 09 05	704	(0.2+	2.0+)	2002 02 07	704	0.5+	0.6−	2007 03 18	691	0.2+	0.4+
2000 09 05	704	1.1−	0.8+	2002 02 07	704	1.1+	0.0	2007 03 18	691	0.3−	0.0
2000 09 05	704	0.2−	0.8+	2002 02 12	704	0.3−	0.4+	2009 09 16	691	0.2−	0.1−
2000 09 05	704	0.4+	1.0+	2002 02 12	704	0.7−	1.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.1−
2000 09 20	691	0.3−	0.2−	2002 02 12	704	0.1+	0.8+	2009 09 16	691	0.3−	0.1−
2000 09 20	691	0.1−	0.4−	2002 02 20	704	0.1−	0.3+	2009 09 22	J75	1.2+	0.2−
2000 09 20	691	0.1+	0.3−	2002 02 20	704	0.3+	0.0	2009 09 22	J75	0.7+	0.9−
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2002 02 20	704	0.8−	0.8+	2009 09 22	J75	1.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	0.3+	0.1+	2009 09 27	704	0.0	0.6−
2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2005 12 24	704	0.3+	0.4−	2009 09 27	704	0.7−	0.3−
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2005 12 24	704	0.6+	0.1−	2009 09 27	704	0.1+	0.5+
2000 09 24	704	0.6+	0.7+	2005 12 24	704	0.0	0.1+	2009 09 27	704	0.6+	0.5+
2000 09 25	704	0.3+	0.3+	2005 12 24	704	0.2+	0.8+	2009 09 27	704	0.2−	0.8+
2000 09 25	704	0.5−	0.1+	2006 01 07	704	0.5+	0.7+				
2000 09 25	704	0.4+	0.4+	2006 01 07	704	0.2+	0.5+				

(219344)* 2000 QD₁₃₉

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	9.48832	(2000.0)		P	Q						
<i>n</i>	0.22218890	ω	334.54753	+0.88509131	+0.46530266						
<i>a</i>	2.6997350	Ω	357.64542	−0.37232886	+0.69456513						
<i>e</i>	0.2089816	<i>i</i>	14.56965	−0.27925722	+0.54870094						
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.4+	0.4+	2004 05 19	E12	0.8−	0.3+
1960 09 24	675	0.0	0.4−	2000 09 26	704	0.0	0.3+	2004 05 19	E12	0.1−	0.0
1960 10 17	675	0.2−	0.5−	2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2004 06 15	E12	0.8+	1.1−
1960 10 17	675	0.6+	0.1+	2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2004 06 15	E12	1.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.6+	0.3+	2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2004 06 15	E12	0.3+	0.8−
2000 08 31	704	1.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2004 06 15	E12	0.2+	0.4+
2000 08 31	704	0.8+	0.3+	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2009 08 26	704	0.2−	1.4+
2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.0	2009 08 26	704	0.4−	0.1+
2000 08 31	704	0.5−	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2009 08 26	704	0.1−	0.6+
2000 09 02	704	1.0−	0.0	2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2009 09 11	703	0.4−	0.5−
2000 09 02	704	0.4−	0.8+	2000 10 25	704	0.3−	0.0	2009 09 11	703	0.4−	0.6+
2000 09 02	704	0.5+	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2009 09 11	703	1.1+	0.3+
2000 09 02	704	0.0	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.9−	2009 09 11	703	0.7+	0.5+
2000 09 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.2+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2000 09 02	699	1.2−	0.5+	2000 11 03	704	0.6+	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.1−
2000 09 02	699	1.0−	0.9+	2000 11 03	704	0.2+	0.9−	2009 09 17	691	0.3−	0.0
2000 09 02	699	1.9−	0.9+	2000 11 03	704	0.6+	0.1−	2009 09 27	704	1.7+	1.8−
2000 09 02	699	1.9−	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.8+	2009 09 27	704	0.0	0.6−
2000 09 05	704	0.7+	0.7+	2001 12 20	645	0.1+	0.0	2009 09 27	704	0.1−	0.3−
2000 09 05	704	0.1−	0.6+	2001 12 20	645	0.0	0.0	2009 09 27	704	0.5−	0.4+
2000 09 05	704	0.4+	0.1−	2002 01 09	645	0.0	0.0	2009 09 27	704	0.1+	0.3−
2000 09 21	608	1.0−	0.5−	2002 01 09	645	0.0	0.1+	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2000 09 21	608	0.7−	0.4−	2003 04 05	691	0.1+	0.5+	2009 09 30	G96	0.0	0.2−
2000 09 21	608	0.7−	0.5−	2003 04 05	691	0.3+	0.4+	2009 09 30	G96	0.3+	0.3−
2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2003 04 05	691	0.2+	0.5+	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.7+	0.6−	2004 05 19	E12	0.4−	0.6+				
2000 09 24	704	(3.7+	0.2−)	2004 05 19	E12	0.5−	0.3+				

(219345)* 2000 QZ₁₅₃

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC							
<i>M</i>	304.79490	(2000.0)		P	Q						
<i>n</i>	0.22650769	ω	148.42903	+0.58040798	−0.79721554						
<i>a</i>	2.6653081	Ω	265.57710	+0.70814829	+0.59480538						
<i>e</i>	0.1902765	<i>i</i>	9.58729	+0.40206041	+0.10321795						
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1996 11 02	327	0.1−	0.1−	2005 11 02	704	0.1+	0.3−	2005 12 28	704	0.5+	0.3+
1996 11 02	327	0.6−	0.0	2005 11 06	691	0.1−	0.4−	2005 12 28	644	0.4−	0.1−
1996 11 02	327	0.1+	0.1−	2005 11 06	691	0.5−	0.0	2005 12 28	704	0.5+	0.3−
2000 08 31	704	1.0+	0.1+	2005 11 06	691	0.3+	0.2+	2005 12 31	704	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.0	1.2+	2005 11 09	704	0.1−	1.0+	2005 12 31	704	0.5+	0.1−
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2005 11 09	704	0.7+	1.0+	2005 12 31	704	0.2+	0.4+
2000 08 31	704	1.1+	0.6+	2005 11 09	704	(0.7−	1.7+)	2005 12 31	704	0.5+	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2005 11 09	704	0.1+	0.2−	2005 12 31	704	0.4−	0.9+
2000 09 02	699	1.1−	1.7+	2005 11 09	704	0.2+	0.2+	2006 01 05	704	0.2+	0.2+
2000 09 02	699	0.0	0.4−	2005 11 21	703	0.0	0.1+	2006 01 05	704	0.2−	0.1+
2000 09 02	699	0.4−	0.9−	2005 11 21	703	0.6−	0.1+	2006 01 05	704	0.2−	0.2+
2000 09 02	699	1.5−	0.1−	2005 11 21	703	0.2+	0.2+	2006 01 05	704	0.1−	0.0
2000 09 03	704	1.0−	0.0	2005 11 21	703	0.0	0.2−	2006 01 05	704	0.0	0.1−
2000 09 03	704	0.7−	0.5+	2005 11 28	704	0.1−	0.2−	2006 01 07	G96	0.3+	0.0
2000 09 03	704	0.4−	0.7+	2005 11 28	704	0.0	0.4−	2006 01 07	G96	0.3+	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2005 11 28	704	0.0	0.5−	2006 01 07	G96	0.3+	0.2−
2000 09 03	704	0.5+	0.6+	2005 11 28	704	0.1−	0.3−	2006 01 07	G96	0.4+	0.0
2001 11 17	704	1.5+	0.7+	2005 11 28	704	(0.6+	1.9−)	2006 01 20	699	1.1−	0.4+
2001 11 17	704	(1.7+	0.1+)	2005 11 28	703	0.5−	0.4−	2006 01 20	699	0.7+	0.4+
2001 11 17	704	0.7+	0.9+	2005 11 28	703	0.1+	0.1−	2006 01 20	699	0.5−	0.8+
2001 11 17	704	0.3+	0.9+	2005 11 28	703	(2.6+	3.7−)	2006 01 20	699	0.9+	1.1−
2001 11 17	704	1.1+	0.5+	2005 11 28	703	0.1−	0.2−	2006 01 21	G96	0.3+	0.5−
2001 12 18	699	1.1−	1.0+	2005 12 02	691	0.1−	0.1−	2006 01 21	G96	0.3−	0.4−
2001 12 18	699	0.4+	0.2+	2005 12 02	691	0.2+	0.1−	2006 01 21	G96	0.3−	0.0
2001 12 18	699	0.2−	0.5+	2005 12 02	691	0.0	0.1−	2006 01 21	G96	0.3+	0.3−
2001 12 18	699	(0.4−	2.2+)	2005 12 02	704	0.2−	0.7−	2006 02 01	699	0.1+	0.0
2002 01 14	699	0.2+	0.5+	2005 12 02	704	0.1−	0.9−	2006 02 01	699	0.5+	0.2+
2002 01 14	704	0.3+	0.5+	2005 12 02	704	0.2−	0.7−	2006 02 01	699	0.4−	0.3+
2002 01 14	699	0.3+	0.5+	2005 12 02	704	0.4−	0.9−	2006 02 01	699	0.1+	0.1−
2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2005 12 02	704	0.1−	0.8−	2006 02 14	644	0.2−	0.0
2002 01 14	699	0.1+	0.4+	2005 12 05	704	0.3−	0.1+	2006 02 14	644	0.6−	0.5−
2002 01 14	704	0.7+	0.9+	2005 12 05	704	0.4−	0.1+	2006 02 14	644	0.0	0.3+
2002 01 14	699	0.3+	0.3+	2005 12 05	704	0.2−	0.2+	2006 02 14	644	0.3+	0.4−
2002 01 14	704	0.0	0.4+	2005 12 05	704	0.1−	0.1+	2006 02 14	644	0.1−	0.1+
2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2005 12 06	691	0.2−	0.4+	2006 02 14	644	0.2−	0.2−
2002 01 22	704	0.8+	0.1−	2005 12 06	691	0.0	0.1+	2006 02 25	G96	0.1+	0.1−
2002 01 22	704	0.1+	0.1−	2005 12 06	691	0.1−	0.2+	2006 02 25	G96	0.1+	0.0
2002 01 22	704	0.3+	0.1+	2005 12 08	704	0.2−	0.3+	2006 02 25	G96	0.4−	0.1−
2002 01 22	704	0.1+	0.3−	2005 12 08	704	0.1+	0.3+	2007 03 20	703	0.3−	0.2+
2002 01 22	704	0.2+	0.3−	2005 12 08	704	0.0	0.7+	2007 03 20	703	0.4+	0.3−
2002 02 07	644	0.1−	0.0	2005 12 08	704	1.2−	0.2+	2007 03 20	703	0.6−	0.6+
2002 02 07	644	0.1−	0.0	2005 12 08	704	0.3+	0.5+	2007 03 20	703	0.6−	0.4+
2002 02 07	644	0.4−	0.0	2005 12 10	691	0.1−	0.0	2009 07 23	704	0.2−	0.4−
2002 02 08	704	0.4−	0.4−	2005 12 10	691	0.2−	0.0	2009 07 23	704	(1.3+	1.7−)
2002 02 08	704	0.2+	0.1−	2005 12 10	691	0.1−	0.0	2009 07 23	704	0.1+	0.4+
2002 02 08	704	0.2+	0.4−	2005 12 10	704	0.1+	0.8−	2009 07 23	704	0.3+	0.4+
2002 02 08	704	0.3−	0.3−	2005 12 10	704	0.6+	0.2+	2009 09 11	703	0.0	0.2−
2002 02 08	704	0.8+	0.1−	2005 12 10	704	0.6+	0.5−	2009 09 11	703	0.0	0.3−
2005 08 31	704	0.9+	1.3+	2005 12 10	704	0.5+	0.4+	2009 09 11	703	0.1+	0.3−
2005 08 31	704	0.4−	0.8−	2005 12 10	704	0.6+	0.8−	2009 09 11	703	0.6+	0.5−
2005 08 31	704	0.6+	0.1−	2005 12 23	644	0.4−	0.2−	2009 09 21	106	0.5+	0.0
2005 08 31	704	0.2+	0.3+	2005 12 23	644	0.2−	0.1−	2009 09 21	106	0.3+	0.0
2005 08 31	704	0.3+	0.5+	2005 12 23	644	0.5−	0.0	2009 09 21	106	0.6+	0.3−
2005 09 14	704	0.2−	0.1−	2005 12 23	644	0.2−	0.1+	2009 09 21	106	0.3+	0.1−
2005 09 14	704	0.7+	0.1+	2005 12 23	644	0.5−	0.1−	2009 09 22	703	0.4−	0.4+
2005 09 14	704	1.1+	0.1−	2005 12 23	644	0.4−	0.0	2009 09 22	703	0.1−	0.0
2005 09 14	704	0.1+	0.4−	2005 12 28	G96	0.2−	0.2−	2009 09 22	703	0.4−	0.0
2005 10 08	704	0.2−	0.3−	2005 12 28	704	0.2−	0.0	2009 09 22	703	0.7−	0.2−
2005 10 08	704	0.2−	0.4−	2005 12 28	644	0.3−	0.1−	2009 09 26	704	0.0	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161027

2005 10 08	704	0.3+	1.2-	2005 12 28	G96	0.2-	0.3-	2009 09 26	704	0.2+	0.3+
2005 10 08	704	0.8+	0.5+	2005 12 28	704	0.5+	0.2-	2009 09 26	704	0.3+	0.0
2005 11 02	704	0.1+	0.6+	2005 12 28	G96	0.2-	0.3-	2009 09 26	704	0.1-	0.2+
2005 11 02	704	0.2-	0.3+	2005 12 28	G96	0.1-	0.3-	2009 09 26	704	0.1+	0.6+
2005 11 02	704	0.4-	0.1+	2005 12 28	704	0.4+	0.3+				
2005 11 02	704	0.3+	0.3-	2005 12 28	644	0.4-	0.0				

(219346)* 2000 QW₁₅₅ = 2002 AT₅₀

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22401)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	314.20610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22167418	ω	95.68329	+0.85389485	-0.49118687
<i>a</i>	2.7039126	Ω	293.84174	+0.37109954	+0.80640324
<i>e</i>	0.1744896	<i>i</i>	10.84162	+0.36489550	+0.32931637
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.3-	0.4+	2002 01 13	704	0.3-	0.7+	2005 11 20	703	0.0	0.6-
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2002 01 13	704	0.3-	0.5+	2005 12 23	644	0.1+	0.2-
2000 08 31	704	0.1+	0.3-	2002 01 13	704	0.3-	0.9+	2005 12 23	644	0.3-	0.0
2000 08 31	704	0.5-	0.7+	2002 01 22	704	0.9+	0.7-	2005 12 23	644	0.1-	0.1+
2000 08 31	704	0.4+	0.7+	2002 01 22	704	0.2+	0.6+	2006 03 04	G96	0.5+	0.3-
2000 09 03	704	0.2+	0.1-	2002 01 22	704	0.4+	0.9-	2006 03 04	G96	0.2+	0.5-
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2002 01 22	704	1.3+	0.4-	2006 03 04	G96	0.1+	0.4-
2000 09 03	704	0.4-	0.1+	2002 01 23	704	(1.6-	0.5-)	2006 03 04	G96	0.3+	0.4-
2000 09 03	704	0.9-	0.3+	2002 01 23	704	0.1+	0.1-	2009 08 17	703	0.9-	0.7-
2000 09 05	704	0.8-	0.2-	2002 01 23	704	0.7-	0.3+	2009 08 17	703	0.1-	1.0-
2000 09 05	704	0.2-	0.2+	2002 01 23	704	0.2+	0.8+	2009 08 17	703	0.4-	0.6-
2000 09 05	704	0.6+	0.2-	2002 01 23	704	1.1-	0.1-	2009 08 17	703	0.7-	0.5-
2000 09 05	704	0.8-	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.1-	2009 08 20	704	1.0+	0.2+
2000 09 06	704	0.6-	0.5+	2002 02 07	704	0.8+	1.1+	2009 08 20	704	0.6+	0.6-
2000 09 06	704	0.4-	0.3+	2002 02 07	704	0.4-	0.2+	2009 08 20	704	0.0	0.4-
2000 09 06	704	0.3+	0.2-	2002 02 07	704	0.6-	0.3+	2009 08 20	704	0.5+	1.1+
2000 09 23	704	0.4-	0.4+	2002 02 09	704	1.0+	0.7-	2009 08 20	704	0.5+	0.1+
2000 09 23	704	0.1-	0.6-	2002 02 09	704	(2.3+	0.7-)	2009 08 25	D29	0.1+	0.3+
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2002 02 09	704	(1.8+	0.9-)	2009 08 25	D29	0.1+	0.1-
2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2002 02 09	704	1.4+	0.6-	2009 08 25	D29	0.2+	0.0
2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2002 02 09	704	(1.8+	0.3-)	2009 08 25	D29	0.7-	0.1+
2000 09 26	704	0.1-	0.1+	2002 02 11	704	0.5-	0.4+	2009 09 10	J75	0.3+	0.5+
2000 09 26	704	0.4+	1.4+	2002 02 11	704	1.2-	0.6+	2009 09 10	J75	0.2-	0.1+
2001 12 17	704	1.3+	0.8+	2002 02 11	704	1.2-	0.5+	2009 09 10	J75	0.4-	0.3-
2001 12 17	704	0.9+	0.2+	2005 09 29	703	0.1+	0.7+	2009 09 21	703	0.1-	0.7-
2001 12 17	704	(1.8+	1.0+)	2005 09 29	703	0.0	0.6-	2009 09 21	703	0.2+	0.0
2001 12 17	704	1.1+	0.5+	2005 09 29	703	0.5-	0.2+	2009 09 21	703	0.1+	0.3-
2001 12 17	704	0.7+	0.7+	2005 09 29	703	0.1-	0.1-	2009 09 21	703	0.5-	0.7-
2002 01 09	704	0.8-	0.3-	2005 11 03	704	0.1-	0.4-	2009 09 25	704	0.9+	0.6+
2002 01 09	704	0.4-	0.8+	2005 11 03	704	0.1-	0.3+	2009 09 25	704	0.3+	0.3+
2002 01 09	704	0.2+	1.1-	2005 11 03	704	0.0	0.8-	2009 09 25	704	0.2-	0.6+
2002 01 09	704	0.6+	0.3-	2005 11 03	704	0.8-	0.6+	2009 09 25	704	0.4+	0.9+
2002 01 09	704	0.1-	0.3-	2005 11 20	703	(1.5+	3.5-)	2009 09 25	704	0.2-	0.1-
2002 01 13	704	0.1+	0.3+	2005 11 20	703	0.5+	1.0-				
2002 01 13	704	0.3-	0.9+	2005 11 20	703	0.2+	0.8-				

(219347)* 2000 QW₁₆₃

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	319.38439		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22265606	ω	137.49327	+0.96600505	-0.23663519
<i>a</i>	2.6959574	Ω	236.47862	+0.19063951	+0.92403238
<i>e</i>	0.1278728	<i>i</i>	7.17354	+0.17461619	+0.30027978
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	1.1-	0.7+	2005 10 29	703	0.6-	0.6-	2005 12 08	704	0.3+	0.4-
2000 08 21	699	1.1-	0.8+	2005 10 29	703	0.2+	0.5-	2006 01 05	G96	0.1+	0.2-
2000 08 21	699	1.5-	0.3+	2005 10 29	703	0.5-	0.2-	2006 01 05	G96	0.2+	0.2-
2000 08 21	699	0.1+	0.5-	2005 11 01	704	0.0	0.6+	2006 01 05	G96	0.1-	0.1-
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2005 11 01	704	0.4+	0.2+	2006 01 05	G96	0.1+	0.2-
2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2005 11 01	704	0.2+	0.3+	2006 01 22	G96	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2005 11 01	704	0.6+	0.2+	2006 01 22	G96	0.7+	0.3-
2000 08 31	704	0.0	0.3-	2005 11 01	704	0.1+	0.1+	2006 01 22	G96	0.1-	0.2-
2000 09 02	699	0.4-	0.0	2005 11 04	704	0.1+	0.3+	2006 01 22	G96	0.1+	0.1+
2000 09 02	699	0.9-	0.0	2005 11 04	704	0.3+	0.8+	2008 04 24	691	0.5-	0.4-
2000 09 02	699	0.1+	0.2+	2005 11 04	704	0.2+	0.1+	2008 04 24	691	0.0	0.3+
2000 09 02	699	0.2-	0.2+	2005 11 04	704	1.1-	0.3-	2008 04 24	691	0.2-	0.3+
2000 09 03	704	0.8+	0.6+	2005 11 07	704	0.8+	0.4+	2009 08 17	703	1.0-	0.4+
2000 09 03	704	0.4+	0.7+	2005 11 07	704	0.6+	0.2+	2009 08 17	703	0.6-	0.9+
2000 09 03	704	0.3-	0.0	2005 11 07	704	0.4+	0.3+	2009 08 17	703	0.1+	1.4-
2000 09 23	704	0.4-	1.5+	2005 11 07	704	0.7+	0.2+	2009 08 17	703	0.1-	1.1-
2000 09 23	704	0.9+	1.4+	2005 11 07	704	0.3+	0.2+	2009 08 19	704	0.0	0.1-
2000 09 23	704	0.4-	0.8+	2005 11 10	691	0.2+	0.1+	2009 08 19	704	0.6+	0.4+
2000 09 23	704	0.5+	0.4+	2005 11 10	691	0.2+	0.0	2009 08 19	704	0.3-	0.4-
2000 09 27	645	0.0	0.1-	2005 11 10	691	0.1+	0.0	2009 08 19	704	0.2+	0.9+
2000 09 27	645	0.0	0.1-	2005 11 26	G96	0.5+	0.3-	2009 08 19	704	0.8-	0.3+
2003 03 30	691	0.4+	0.9+	2005 11 26	G96	0.0	0.2-	2009 08 21	704	(1.2+	1.9+)
2003 03 30	691	0.5+	0.7+	2005 11 26	G96	0.1+	0.2-	2009 08 21	704	0.6+	0.7+
2003 03 30	691	0.5+	0.7+	2005 11 26	G96	0.2+	0.3-	2009 08 21	704	0.7+	1.5+
2005 10 06	699	0.6-	0.3+	2005 12 01	704	0.4-	0.8+	2009 08 22	621	0.2+	0.3-
2005 10 06	699	0.3-	0.9+	2005 12 01	704	0.7-	0.8+	2009 08 22	621	0.3+	0.1-
2005 10 06	699	0.1-	0.3+	2005 12 01	704	1.4-	0.1+	2009 08 22	621	0.3+	0.0
2005 10 06	699	0.4-	0.6+	2005 12 01	704	0.2+	0.4+	2009 08 22	621	0.3+	0.1-
2005 10 07	704	0.9-	1.5+	2005 12 01	704	0.4-	0.0	2009 08 23	621	0.6+	0.1-
2005 10 07	704	0.7-	0.5-	2005 12 02	G96	0.1+	0.1-	2009 08 23	621	0.3+	0.1-
2005 10 07	704	0.0	1.0+	2005 12 02	G96	0.0	0.2-	2009 08 23	621	0.4+	0.3-
2005 10 07	704	0.8-	0.6+	2005 12 02	G96	0.3+	0.2-	2009 08 27	703	0.7-	0.0
2005 10 23	703	0.5-	0.5-	2005 12 04	704	0.3-	0.4+	2009 08 27	703	0.2+	0.1-
2005 10 23	703	0.1-	0.3-	2005 12 04	704	0.1-	0.5+	2009 08 27	703	0.9+	0.0
2005 10 23	703	0.3-	0.1-	2005 12 04	704	1.0-	1.2+	2009 08 27	703	0.0	0.5+
2005 10 23	703	0.5+	0.5-	2005 12 04	704	0.5-	0.6+	2009 09 12	703	0.1+	0.3-
2005 10 26	691	0.1+	0.0	2005 12 04	704	0.1+	0.9+	2009 09 12	703	0.6+	0.4-
2005 10 26	691	0.2+	0.0	2005 12 06	704	0.3+	0.6+	2009 09 12	703	0.1-	0.3+
2005 10 26	691	1.2-	0.8-	2005 12 06	704	1.4+	0.4-	2009 09 12	703	1.5-	0.2-
2005 10 27	691	0.0	0.1-	2005 12 06	704	0.0	0.1+	2009 09 20	703	0.5+	0.4-
2005 10 27	691	0.1-	0.0	2005 12 08	704	0.4+	0.8+	2009 09 20	703	0.5+	0.1+
2005 10 27	691	0.2+	0.0	2005 12 08	704	1.1-	0.6+	2009 09 20	703	0.5-	0.0
2005 10 29	703	0.1+	0.3-	2005 12 08	704	0.8+	0.1+	2009 09 20	703	0.2+	0.3-

(219348)* 2000 QU₁₈₉

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	356.52731		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21622122	ω	293.73561	+0.55139601	+0.83369113
<i>a</i>	2.7491842	Ω	9.89727	-0.68658244	+0.47416839
<i>e</i>	0.2060845	<i>i</i>	10.17256	-0.47388500	+0.28306083
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 08 01

2000 09 04	704	0.0	0.5−	2005 10 23	703	0.9−	0.4−	2008 03 07	703	0.3+	0.7+
2000 09 04	704	0.4+	0.0	2005 10 23	703	0.7−	0.3−	2008 03 07	703	0.0	0.4+
2000 09 04	704	0.5+	0.6−	2005 10 24	699	0.2−	0.4+	2008 03 07	703	0.4−	0.5+
2000 09 04	704	0.1−	0.5−	2005 10 24	699	0.7+	0.5+	2008 03 07	703	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2005 10 24	699	0.4+	0.0	2008 03 14	703	(1.5−	1.4−)
2000 09 24	699	(2.6+	0.1+)	2005 10 24	699	(0.0	1.9−)	2008 03 14	703	0.6+	0.5−
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2005 10 30	704	0.2+	0.0	2008 03 14	703	0.0	1.0−
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2005 10 30	704	0.2−	0.1+	2008 03 14	703	0.5−	0.6−
2000 09 24	699	0.1+	1.6+	2005 10 30	704	0.5−	0.1+	2008 03 15	691	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.1−	1.2+	2005 10 30	704	0.3−	0.0	2008 03 15	691	0.3+	0.2+
2000 09 24	699	0.8−	0.8+	2005 10 30	704	0.8−	0.3+	2008 03 15	691	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2005 11 02	704	0.5−	0.3+	2008 03 29	704	0.9+	1.5+
2000 09 24	699	1.7+	1.4+	2005 11 02	704	0.1−	0.2+	2008 03 29	704	(1.5+	0.9+)
2000 10 02	704	1.2+	0.8−	2005 11 02	704	0.9−	0.4+	2008 03 29	704	0.6+	1.0+
2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2005 11 02	704	1.4−	0.4+	2008 03 29	704	(1.6+	0.3−)
2000 10 02	704	1.3−	0.0	2005 11 02	704	0.1−	0.1+	2008 04 04	G96	0.3+	0.1+
2005 07 06	691	0.0	0.3+	2005 11 02	G96	0.1+	0.6−	2008 04 04	G96	0.1−	0.1+
2005 07 06	691	0.3−	0.2+	2005 11 02	G96	0.3−	0.6−	2008 04 04	G96	0.1+	0.2+
2005 07 06	691	0.2−	0.5+	2005 11 02	G96	0.1−	0.4−	2008 04 04	G96	0.1+	0.1+
2005 09 11	699	(1.0−	1.7+)	2005 11 02	G96	0.2+	0.4−	2008 04 24	G96	0.3+	0.0
2005 09 11	699	0.4−	0.1−	2005 11 02	G96	0.1−	0.3−	2008 04 24	G96	0.3−	0.1+
2005 09 11	699	0.6−	0.0	2005 11 02	G96	0.1+	0.4−	2008 04 24	G96	0.4+	0.2+
2005 09 11	699	0.9−	1.4+	2005 11 02	G96	0.2+	0.3−	2008 04 24	G96	1.0+	0.2+
2005 09 13	704	1.4+	1.3+	2005 11 02	G96	0.4+	0.4−	2009 08 01	E12	0.0	0.4+
2005 09 13	704	(0.7+	1.8+)	2005 11 05	699	1.0+	0.3+	2009 08 01	E12	0.7+	0.1+
2005 09 13	704	0.8+	0.6+	2005 11 05	699	0.3+	0.3−	2009 08 01	E12	0.1−	0.3+
2005 09 13	704	0.3−	1.2+	2005 11 05	699	0.0	0.3+	2009 08 01	E12	0.8−	1.0+
2005 09 30	703	0.8−	1.4−	2005 11 05	699	0.6+	0.2+	2009 08 17	E12	0.2+	0.1+
2005 09 30	703	0.2−	0.0	2005 11 07	704	0.5+	0.0	2009 08 17	E12	0.4+	0.5−
2005 09 30	703	0.5−	0.0	2005 11 07	704	0.7+	0.1−	2009 08 17	E12	0.3−	0.3+
2005 09 30	703	0.4−	0.3+	2005 11 07	704	0.3+	0.2−	2009 08 17	E12	0.2+	0.1−
2005 10 01	699	0.4+	0.0	2005 11 07	704	0.2+	0.5−	2009 09 10	E12	0.5−	0.1−
2005 10 01	699	0.1−	0.2+	2005 11 07	704	0.2−	0.3−	2009 09 10	E12	0.3+	0.2+
2005 10 01	699	0.3+	0.7−	2005 11 19	699	0.6+	1.4+	2009 09 10	E12	0.3−	0.4+
2005 10 01	699	0.3−	0.3−	2005 11 19	699	0.7+	0.9+	2009 09 10	E12	0.1−	0.5+
2005 10 08	704	0.4−	0.6+	2005 11 19	699	0.2−	0.1+	2009 09 20	704	0.0	1.2−
2005 10 08	704	1.1+	0.6+	2005 11 19	699	1.4−	0.8−	2009 09 20	704	0.1−	0.3+
2005 10 08	704	0.6+	0.4+	2005 11 25	703	0.1+	0.8+	2009 09 20	704	1.0−	0.1−
2005 10 08	704	0.6+	0.1+	2005 11 25	703	0.2+	0.6+	2009 09 20	704	0.6−	0.3+
2005 10 10	691	0.1+	0.1−	2005 11 25	703	0.2−	0.6+	2009 09 20	E12	0.2+	0.1+
2005 10 10	691	0.3+	0.3−	2005 11 25	703	0.6+	1.1+	2009 09 20	E12	0.1+	0.4+
2005 10 10	691	0.1+	0.1−	2005 12 02	703	0.2+	0.3−	2009 09 20	E12	0.3+	0.1−
2005 10 13	704	0.6+	0.1+	2005 12 02	703	0.3−	0.2−	2009 09 20	E12	0.2−	0.2+

(219349)* 2000 QY₁₉₄

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC	
<i>M</i>	357.39209	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.22851452	ω	28.96742	+0.96991924	+0.18523905
<i>a</i>	2.6496806	Ω	319.36417	−0.24234313	+0.79594182
<i>e</i>	0.2154895	<i>i</i>	14.03470	+0.02294516	+0.57633594
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	807	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2007 02 17	G96	0.2−	0.1+
2000 07 30	807	0.3−	0.4−	2000 09 24	704	0.0	0.6−	2007 02 17	G96	0.1−	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2009 08 28	704	0.3+	0.5+
2000 08 01	704	1.0−	0.2−	2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2009 08 28	704	0.9+	0.7+
2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2009 08 28	704	0.1+	1.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.9+	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2009 08 28	704	0.0	0.5+
2000 08 01	704	0.4+	0.0	2000 10 03	704	1.4−	0.0	2009 08 28	704	0.2+	1.0+
2000 08 20	699	0.3−	0.5−	2000 10 03	704	0.8+	0.6−	2009 09 18	703	0.3−	0.6−
2000 08 20	699	0.4−	0.5+	2000 10 03	704	1.0−	0.4−	2009 09 18	703	0.0	1.3−
2000 08 20	699	0.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2009 09 18	703	0.2+	0.7−
2000 08 20	699	1.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.5+	0.3−	2009 09 18	703	0.3+	0.2−
2000 08 26	704	0.1+	0.9−	2001 12 09	704	0.4+	1.3+	2009 09 26	703	0.3+	0.7−

2000 08 26	704	0.5+	0.4+	2001 12 09	704	(1.4+	1.8+)	2009 09 26	703	0.4−	0.3−
2000 08 26	704	0.0	0.5−	2001 12 09	704	1.0+	0.8+	2009 09 26	703	0.1−	0.8−
2000 08 26	704	0.3+	0.0	2006 12 21	G96	0.3+	0.1+	2009 09 26	703	0.2+	0.8−
2000 09 02	699	0.7−	0.3+	2006 12 21	G96	0.6−	0.5+	2009 09 29	704	0.2−	0.5+
2000 09 02	699	0.4−	0.4+	2006 12 21	G96	0.1+	0.1+	2009 09 29	704	0.0	0.1+
2000 09 02	699	0.9−	1.4+	2006 12 21	G96	0.2+	0.4−	2009 09 29	704	0.1−	0.1+
2000 09 02	699	0.8−	0.8+	2006 12 25	540	0.0	0.8+	2009 09 29	704	0.2−	0.4+
2000 09 05	704	1.1+	0.4+	2006 12 25	540	0.8+	1.2−	2009 09 29	704	0.3−	0.1−
2000 09 05	704	0.2+	0.2−	2007 02 17	G96	0.3−	0.0				
2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2007 02 17	G96	0.3−	0.3−				

(219350)* 2000 QL₂₂₈

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC	
<i>M</i>	4.23023	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.22599528	ω	60.44128	+0.97701888	+0.19627001
<i>a</i>	2.6693353	Ω	288.13474	−0.21294627	+0.88159794
<i>e</i>	0.0350899	<i>i</i>	5.01895	−0.00938016	+0.42925885
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2005 10 25	691	0.1−	0.1+	2007 02 16	G96	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2005 10 29	691	0.1−	0.0	2007 02 16	G96	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2005 10 29	691	0.0	0.1−	2007 02 16	G96	0.1+	0.2+
2000 09 05	699	1.2−	0.1−	2005 10 29	691	0.0	0.1+	2007 02 16	G96	0.4+	0.1−
2000 09 05	699	0.9−	0.4+	2005 11 06	691	0.1−	0.0	2007 03 15	703	0.2+	0.4+
2000 09 05	699	0.9−	1.1−	2005 11 06	691	(0.3−	1.8−)	2007 03 15	703	0.7−	0.5−
2000 09 05	699	2.0−	1.0+	2005 11 06	691	0.3−	0.2+	2007 03 15	703	0.6−	1.1+
2000 09 23	704	0.5+	1.7+	2005 11 21	703	1.2−	0.2−	2007 03 15	703	(2.6−	0.1−)
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2005 11 21	703	0.6−	0.4−	2007 03 16	704	0.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.9−	0.4+	2005 11 21	703	0.3−	1.5−	2007 03 16	704	0.5−	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.9+	2005 11 21	703	0.2−	0.0	2007 03 16	704	0.0	0.7−
2000 09 23	704	1.4−	0.1+	2005 11 28	704	0.7−	0.2−	2009 09 11	703	0.4−	0.3−
2000 10 02	645	0.1+	0.1−	2005 11 28	704	0.6+	0.1+	2009 09 11	703	0.4+	1.1−
2000 10 02	645	0.1+	0.1−	2005 11 28	704	1.3+	0.5−	2009 09 11	703	0.8−	0.6+
2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2005 11 28	703	(1.8+	1.1−)	2009 09 11	703	(2.6−	1.0−)
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2005 11 28	703	(1.0−	1.6−)	2009 09 21	703	0.1−	0.8+
2000 10 03	704	0.8−	0.8+	2005 11 28	703	1.4+	1.0−	2009 09 21	703	0.0	0.0
2001 12 18	691	0.1+	0.2+	2005 11 28	703	1.0+	0.2−	2009 09 21	703	0.1+	0.1−
2001 12 18	691	0.7+	0.2+	2005 12 01	644	0.2−	0.0	2009 09 21	703	0.2−	0.2+
2001 12 18	691	0.3+	0.8+	2005 12 01	644	0.2−	0.2+	2009 09 26	704	0.4+	0.2+
2004 08 11	704	0.0	1.3+	2005 12 01	644	0.4−	0.0	2009 09 26	704	0.2+	0.6+
2004 08 11	704	0.8+	0.0	2005 12 02	704	0.5+	0.4−	2009 09 26	704	1.0+	0.4−
2004 08 11	704	0.7+	0.0	2005 12 02	704	0.2−	0.1−	2009 09 26	704	0.3+	0.1+
2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 12 02	704	0.3+	0.2−	2009 09 26	704	0.2+	0.2−
2005 10 25	691	0.1−	0.0	2005 12 02	704	0.3+	1.5−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161029

2000 09 02	699	0.2−	1.4−	2008 04 12	703	0.4−	0.6+	2009 08 28	J75	0.5+	0.3−
2000 09 02	699	1.4−	0.9−	2008 04 12	703	0.1−	0.1−	2009 08 29	J75	0.6+	0.3−
2000 09 02	699	1.0−	0.4−	2008 04 12	703	0.3+	0.9+	2009 08 30	J75	0.2+	0.6−
2000 09 02	699	0.9−	1.2−	2008 04 14	G96	0.4+	0.0	2009 08 30	J75	0.3+	0.0
2000 09 20	608	1.2−	1.4+	2008 04 14	G96	0.4+	0.1−	2009 08 30	J75	0.3−	0.3−
2000 09 20	608	0.4−	1.7+	2008 04 14	G96	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	0.3+	0.0
2000 09 20	608	1.2−	1.9+	2008 04 14	G96	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.3−	0.3+
2000 10 02	704	0.8+	0.3−	2009 08 15	703	(1.7−	1.1−)	2009 09 10	703	0.3−	0.9−
2000 10 02	704	0.2+	0.8+	2009 08 15	703	1.1−	0.8−	2009 09 10	703	0.9+	0.2+
2000 10 02	704	1.8+	0.6+	2009 08 15	703	(2.1−	1.6−)	2009 09 14	704	0.5+	0.7+
2000 10 02	704	0.2+	1.3+	2009 08 15	703	1.4−	1.0−	2009 09 14	704	0.7−	0.3+
2005 10 24	644	0.2−	0.5+	2009 08 16	704	0.1−	1.1+	2009 09 14	704	0.5−	0.4+
2005 10 24	644	0.3+	0.4+	2009 08 16	704	0.6+	1.2+	2009 09 14	704	0.5−	0.3+
2005 10 24	644	0.0	0.4+	2009 08 16	704	1.3−	0.9+	2009 09 14	704	0.0	0.4+
2008 02 11	G96	0.0	0.0	2009 08 16	704	0.1+	0.5−	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−
2008 02 11	G96	0.3+	0.0	2009 08 16	704	0.3+	0.2+	2009 09 20	G96	0.6+	0.3−
2008 02 11	G96	0.3+	0.3+	2009 08 17	J75	0.5−	0.5−	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−
2008 02 11	G96	0.0	0.2+	2009 08 17	J75	(1.6+	0.2−)	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−
2008 03 15	691	0.2−	0.1−	2009 08 17	J75	0.1+	0.6−	2009 09 27	703	0.2+	0.5+
2008 03 15	691	0.4−	0.4+	2009 08 20	J75	0.1−	0.2+	2009 09 27	703	0.1+	0.6+
2008 03 15	691	0.1+	0.2+	2009 08 20	J75	0.5+	0.0	2009 09 27	703	0.1+	0.2+
2008 03 30	683	0.4+	0.2+	2009 08 20	J75	0.1−	0.6−	2009 09 27	703	0.1+	1.4+
2008 03 30	683	(1.2−	1.9+)	2009 08 25	106	0.4+	0.2+	2009 09 27	E12	0.2+	1.3−
2008 03 30	703	0.9+	0.1−	2009 08 25	106	0.7+	0.5−	2009 09 27	E12	0.4−	0.6−
2008 03 30	703	0.8+	0.4+	2009 08 26	106	0.0	0.7−	2009 09 27	E12	0.0	0.6−
2008 03 30	703	0.2+	1.4+	2009 08 26	106	0.1−	0.1−	2009 09 27	E12	0.6+	0.1−

(219352)* 2000 RK₁₉

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	19.18602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22380544	<i>ω</i>	56.86929	+0.63960397	+0.76125047
<i>a</i>	2.6867193	<i>Ω</i>	253.26685	−0.73719530	+0.56807116
<i>e</i>	0.2779841	<i>i</i>	6.40258	−0.21782987	+0.31271853
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 23	704	0.2−	0.6+	2005 12 04	704	0.5+	0.2−
2000 09 01	704	0.4+	0.2−	2000 11 23	704	0.1+	0.1−	2005 12 04	704	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.2−	0.2−	2004 06 11	704	0.1+	0.1−	2005 12 04	704	1.2+	0.3−
2000 09 01	704	0.4+	0.4−	2004 06 11	704	0.1+	0.4+	2005 12 04	704	0.7+	0.0
2000 09 01	704	0.3+	0.6−	2004 06 11	704	(2.0+	1.5+)	2005 12 06	704	0.9+	0.9+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	(2.4+	0.3+)	2005 12 06	704	(1.2−	3.1+)
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2004 06 14	704	0.2−	0.3+	2005 12 06	704	(1.6−	2.2+)
2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2004 06 14	704	0.7−	0.4+	2005 12 06	704	0.3−	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.2−	0.6+	2005 12 10	704	0.1−	0.5+
2000 09 03	704	0.0	0.5−	2004 06 14	704	0.2−	0.2−	2005 12 10	704	0.4−	0.4−
2000 09 05	704	0.6−	0.1−	2004 06 14	704	0.3−	0.0	2005 12 10	704	0.5−	0.3+
2000 09 05	704	0.2+	0.4−	2004 06 17	704	0.0	0.1−	2005 12 23	691	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2004 06 17	704	0.3−	0.1+	2005 12 23	691	0.1−	0.1−
2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2004 06 17	704	0.1+	1.4+	2005 12 23	691	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2004 06 17	704	0.1−	0.7+	2005 12 25	691	0.3−	0.1+
2000 09 05	699	1.3−	0.7−	2004 06 17	704	(0.5−	1.6+)	2005 12 25	691	0.2+	0.1−
2000 09 05	699	1.3−	0.4−	2005 10 28	G96	(0.6+	2.5−)	2005 12 25	691	0.2−	0.2+
2000 09 05	699	1.4−	0.4−	2005 10 28	G96	(2.8+	2.0−)	2005 12 25	G96	0.7−	0.6+
2000 09 23	699	0.5+	0.3+	2005 10 28	G96	0.5−	0.3−	2005 12 25	G96	0.1−	0.4−
2000 09 23	699	1.0+	0.2−	2005 10 28	G96	0.2−	0.4−	2005 12 25	G96	0.5−	0.0
2000 09 23	699	0.7+	0.8−	2005 11 12	701	0.2+	0.5−	2005 12 25	G96	0.3−	0.1−
2000 09 23	699	(2.1+	0.7+)	2005 11 12	701	0.8+	0.1−	2006 01 05	G96	0.2+	0.2−
2000 09 27	704	0.3−	0.1−	2005 11 12	701	0.2+	0.2−	2006 01 05	G96	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.2+	0.0	2005 11 22	691	0.2−	0.4+	2006 01 05	G96	0.0	0.1−
2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2005 11 22	691	0.1−	0.0	2006 01 05	G96	0.2−	0.3+
2000 09 27	704	0.0	0.5−	2005 11 22	691	0.1−	0.3−	2006 02 25	G96	0.1−	0.2+
2000 09 27	704	0.3−	0.4−	2005 11 26	G96	0.3+	0.1−	2006 02 25	G96	0.6−	0.1−
2000 10 01	699	0.0	0.2+	2005 11 26	G96	0.2−	0.3−	2006 02 25	G96	0.0	0.1+
2000 10 01	699	0.1+	0.2−	2005 11 26	G96	0.2+	0.2−	2006 02 25	G96	0.1+	0.4−

2000 10 01	699	0.4+	0.0	2005 11 28	703	0.6+	0.9−	2008 04 04	703	0.0	0.4−
2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2005 11 28	703	0.1−	0.8−	2008 04 04	703	0.5−	0.5+
2000 10 03	704	0.4−	0.0	2005 11 28	703	(2.2+	2.4+)	2008 04 04	703	0.2+	0.0
2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2005 11 28	703	1.1+	0.4+	2008 04 14	704	0.8+	0.4+
2000 10 03	704	0.3+	0.4−	2005 11 29	704	0.5−	0.1+	2008 04 14	704	0.8+	0.4−
2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2005 11 29	704	0.4−	0.0	2008 04 14	703	0.0	0.2−
2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2005 11 29	704	0.8−	0.3+	2008 04 14	703	1.1+	1.2+
2000 10 25	704	0.3−	0.5−	2005 11 29	704	0.2−	0.4+	2008 04 14	704	1.3+	0.4+
2000 10 25	704	0.1−	0.3+	2005 11 30	691	0.1+	0.0	2008 04 14	703	0.2+	0.5+
2000 10 25	704	0.1+	0.6−	2005 11 30	691	0.1+	0.0	2008 04 14	703	0.3−	0.7+
2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2005 11 30	691	0.2+	0.1−	2008 04 14	704	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2005 12 01	704	(1.9+	0.6−)	2008 04 14	704	(2.0+	0.4+)
2000 10 30	704	0.1+	1.0+	2005 12 01	704	0.2+	0.1−	2009 07 25	704	0.3−	1.2+
2000 10 30	704	1.1+	0.2−	2005 12 01	704	0.3+	0.2−	2009 07 25	704	0.6−	0.8+
2000 10 30	704	0.3+	0.1+	2005 12 01	704	0.8−	0.4+	2009 07 25	704	0.3−	0.0
2000 10 30	704	0.5+	0.1−	2005 12 02	704	0.9−	0.6+	2009 07 25	704	0.2+	1.1+
2000 11 03	704	0.8+	0.9+	2005 12 02	704	0.4+	0.1+	2009 09 24	704	0.4+	0.1−
2000 11 03	704	0.5−	0.4+	2005 12 02	704	0.3−	1.1+	2009 09 24	704	0.7−	0.2+
2000 11 03	704	0.1+	0.6+	2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2009 09 24	704	0.0	0.3+
2000 11 03	704	1.2+	1.0+	2005 12 02	G96	0.4−	0.2−	2009 09 27	704	0.2+	0.7+
2000 11 03	704	0.9+	0.7+	2005 12 02	704	0.6−	0.4+	2009 09 27	704	0.0	0.5+
2000 11 20	704	0.6+	0.8+	2005 12 02	G96	0.3−	0.3−	2009 09 27	704	0.1+	0.4+
2000 11 20	704	0.2−	0.6+	2005 12 02	704	0.5+	1.1+	2009 09 27	704	0.1−	0.3+
2000 11 20	704	0.3+	1.7+	2005 12 02	G96	0.2−	0.3−	2009 09 27	704	0.1+	0.5+
2000 11 23	704	0.3−	0.5−	2005 12 04	704	0.7+	0.9+				

(219353)* 2000 RM₂₉

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.17237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21921456	<i>ω</i>	51.48648	+0.95270989	−0.27418990
<i>a</i>	2.7241005	<i>Ω</i>	323.88103	+0.15946165	+0.81808421
<i>e</i>	0.1193325	<i>i</i>	12.84144	+0.25868099	+0.50552756
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	608	(2.3+	2.8+)	2000 09 28	704	1.0+	1.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.7−
2000 08 26	608	(2.9+	2.8+)	2000 09 28	704	0.5−	0.6+	2002 02 12	704	0.0	0.0
2000 08 26	608	(1.7+	2.3+)	2000 09 28	704	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	0.2−	0.5−
2000 09 01	704	0.9−	0.8+	2000 09 28	704	0.4−	0.9+	2002 02 12	704	0.3−	0.6−
2000 09 01	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	699	0.4+	0.4−	2002 02 12	704	0.3−	0.4−
2000 09 01	704	0.1−	0.5−	2000 10 03	699	0.5+	0.6−	2004 07 13	E12	0.3−	1.4+
2000 09 01	704	0.2+	0.5−	2000 10 03	699	0.1+	0.4+	2004 07 13	E12	(1.3−	2.0+)

2000 09 25	608	1.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2009 09 26	704	0.2−	0.1+
2000 09 27	645	0.0	0.4−	2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2009 09 26	704	0.1+	0.1−
2000 09 27	645	0.0	0.4−	2002 02 10	704	0.1+	0.4+				
2000 09 28	704	1.0+	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	1.0+				

(219354)* 2000 RJ₃₅ = 2005 WH₂₀₇

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 99968)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	340.17457		(2000.0)	P	Q
n	0.21543458	ω	25.07056	+0.97359671	+0.18741311
a	2.7558724	Ω	323.36543	−0.22826696	+0.80406281
e	0.0894536	i	12.61588	+0.00190734	+0.56423339
P	4.57	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	1.0−	0.7+	2000 10 03	699	0.9+	0.1−	2007 03 15	G96	0.7+	0.2+
1998 03 24	691	0.0	0.1−	2000 10 03	699	0.6+	0.3−	2007 03 15	G96	0.4+	0.1+
1998 03 24	691	0.1−	0.1+	2000 10 03	699	0.3+	0.4−	2009 08 19	691	0.3−	0.0
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 10 03	699	0.9+	0.5+	2009 08 19	691	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.0	0.5−	2000 10 25	704	0.5+	0.6+	2009 08 19	691	0.5−	0.1−
2000 09 01	704	0.5+	0.6−	2000 10 25	704	0.2−	0.3+	2009 08 22	J75	0.4+	0.4−
2000 09 03	704	0.4+	0.8+	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2009 08 22	J75	0.3+	0.5−
2000 09 03	704	0.4−	0.5−	2001 12 20	645	0.1−	0.1−	2009 08 22	J75	0.4+	0.7−
2000 09 03	704	1.2+	0.0	2001 12 20	645	0.1−	0.0	2009 08 28	703	0.5−	1.0+
2000 09 03	704	0.5+	0.4−	2005 11 20	703	0.5−	0.4+	2009 08 28	703	0.6−	0.9+
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2005 11 20	703	0.1+	0.3+	2009 08 28	703	0.1+	0.9+
2000 09 23	704	0.7−	0.6+	2005 11 20	703	(1.7−	0.6−)	2009 08 28	703	0.7−	0.3+
2000 09 23	699	0.3−	0.0	2005 11 20	703	(1.6−	0.8−)	2009 09 10	703	(0.0	1.7−)
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2005 11 26	941	0.4−	0.3+	2009 09 10	703	0.1−	0.6−
2000 09 23	699	0.0	0.4−	2005 11 26	941	0.4−	0.2+	2009 09 10	703	1.0+	0.0
2000 09 23	704	0.1−	0.6+	2005 11 26	941	0.4−	0.1−	2009 09 10	703	0.4−	0.2+
2000 09 23	699	0.6+	0.1−	2005 11 26	941	0.3−	0.4−	2009 09 18	A50	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2007 02 07	691	0.3+	0.4−	2009 09 18	A50	0.7−	0.0
2000 09 23	699	0.1−	0.1−	2007 02 07	691	0.2+	0.5−	2009 09 18	A50	0.6+	0.3−
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2007 02 07	691	0.2+	0.0	2009 09 18	A50	0.1−	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2007 02 07	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	A50	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.7+	0.5+	2007 02 07	G96	0.6+	0.2−	2009 09 20	703	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.7+	0.8+	2007 02 07	G96	0.4+	0.2+	2009 09 20	703	0.6−	0.4−
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2007 02 07	G96	0.2−	0.4+	2009 09 20	703	0.8−	0.0
2000 09 28	704	0.4−	0.1−	2007 02 22	691	0.2+	0.3+	2009 09 20	703	0.1+	0.7−
2000 09 28	704	0.3+	0.6+	2007 02 22	691	0.4+	0.1−	2009 09 27	703	0.3+	0.3+
2000 09 28	704	0.5−	0.3−	2007 02 22	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	703	0.2−	0.3−
2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2007 03 15	G96	0.4+	0.0	2009 09 27	703	0.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.8−	0.8+	2007 03 15	G96	0.6+	0.0	2009 09 27	703	0.5−	0.4+

(219355)* 2000 RW₄₂ = 2005 WV₁₉₂

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 99968)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	343.35826		(2000.0)	P	Q
n	0.21046735	ω	348.25931	+0.81023864	+0.57900084
a	2.7990644	Ω	335.65835	−0.51829655	+0.63537729
e	0.2256573	i	12.74725	−0.27364580	+0.51093418
P	4.68	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.4−	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	1.4−	2005 11 26	704	0.5+	0.4+
1998 02 22	691	0.8+	0.6+	2000 09 30	704	0.3−	0.6+	2005 11 26	704	0.1−	0.8−
1998 02 22	691	0.3+	0.0	2000 09 30	704	0.2+	0.2−	2005 11 26	704	0.6−	0.3+
2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2000 09 30	704	0.6−	0.3+	2005 12 04	703	0.5−	1.3+
2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2005 12 04	703	0.0	0.9−
2000 09 03	704	1.0+	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2005 12 04	703	1.3+	0.2+

2000 09 03	704	0.7+	0.4+	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2008 04 01	G96	0.6+	1.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.7−	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2008 04 01	G96	(1.6−	0.4+)
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2008 04 01	G96	0.1+	0.1−
2000 09 06	704	1.1+	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.0	2008 04 01	G96	0.1+	0.6+
2000 09 06	704	1.5−	1.1+	2000 10 25	704	0.7+	0.2+	2009 08 17	703	0.5+	0.5−
2000 09 06	704	1.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2009 08 17	703	0.1+	0.5−
2000 09 23	704	0.1−	0.6+	2000 10 25	704	0.7+	0.2+	2009 08 17	703	0.3−	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2000 10 25	704	1.0−	0.2−	2009 08 17	703	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2009 08 29	703	0.4−	1.1+
2000 09 25	699	0.6−	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.7−	2009 08 29	703	(0.3+	1.6+)
2000 09 25	699	1.0−	0.6+	2000 11 01	704	(2.2+	0.8−)	2009 08 29	703	0.9−	1.2+
2000 09 25	699	1.0−	1.6+	2000 11 01	704	0.3+	1.3−	2009 08 29	703	(1.7−	0.6−)
2000 09 25	699	0.4−	0.6+	2001 12 15	645	0.1−	0.1+	2009 09 11	E12	0.1+	0.3−
2000 09 26	699	(2.4+	0.3+)	2001 12 15	645	0.0	0.1−	2009 09 11	E12	0.2−	0.0
2000 09 26	699	0.0	0.5+	2005 11 11	704	0.1+	0.1−	2009 09 11	E12	0.5+	0.3−
2000 09 26	699	0.2+	1.3+	2005 11 11	704	0.1+	0.8+	2009 09 11	E12	0.2+	0.5+
2000 09 26	699	1.0+	0.0	2005 11 11	704	0.2−	0.5−				
2000 09 30	704	0.4+	0.5−	2005 11 11	704	0.2+	0.2+				

(219356)* 2000 RV₄₄ = 2002 CK₁₉₁

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 25141)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	336.60537		(2000.0)	P	Q
n	0.21609090	ω	31.08433	+0.99686088	−0.05081729
a	2.7502894	Ω	331.63716	+0.01389828	+0.86724092
e	0.2241817	i	7.34253	+0.07794367	+0.49528859
P	4.56	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 02 23	691	0.7−	0.5−	2000 10 25	704	0.4−	0.1−	2009 08 19	704	0.0	0.1−
1993 02 23	691	0.1+	0.3−	2000 11 01	704	0.0	0.2−	2009 08 19	704	0.0	0.3+
1993 02 23	691	0.8−	0.3−	2000 11 01	704	0.9−	0.2+	2009 08 19	704	0.2+	0.0
2000 09 03	704	1.7+	0.9−	2000 11 01	704	0.5−	0.2+	2009 08 19	704	1.1−	0.8−
2000 09 03	704	0.6+	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.1−	2009 08 19	704	0.5−	0.3+
2000 09 03	704	1.3+	2.0+	2000 11 01	704	0.2+	0.9+	2009 08 20	691	0.4−	0.0
2000 09 03	704	0.6+	0.6+	2000 11 30	645	0.1+	0.2−	2009 08 20	691	0.2−	0.1−
2000 09 03	704	0.6+	0.5+	2000 11 30	645	0.1+	0.2−	2009 08 20	691	0.3−	0.1−
2000 09 06	704	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	0.5+	0.9+	2009 08 28	703	0.3−	0.4+
2000 09 06	704	1.1+	0.3+	2002 02 10	704	1.4+	0.9+	2009 08 28	703	0.4−	0.3+
2000 09 06	704	0.9+	0.2−	2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2009 08 28	691	0.1−	0.1−
2000 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 02 10	704	1.1+	1.3+	2009 08 28	703	0.6−	0.1+
2000 09 22	691	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.3+	2009 08 28	703	0.3−	0.1+
2000 09 22	691	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	0.8−	0.3+	2009 08 28	691	0.1−	0.0
2000 09 22	691	0.6−	0.0	2002 02 12	704	1.3+	1.2+	2009 08 28	691	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	1.3+	2009 09 16	G96	0.4+	0.1−
2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	0.5+	0.6+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−
2000 09 23	704	0.9−	0.1−	2006 01 07	704	0.4−	1.3+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−
2000 09 23	704	0.5−	0.6−	2006 01 07	704	0.1−	1.0+	2009 09 16	G96	0.2−	0.1−
2000 09 25	699	0.1+	0.7+	2006 01 07	704	0.7+	0.1+	2009 09 22	704	0.5+	0.2+
2000 09 25	699	0.0	0.1+	2007 02 25	G96	0.5+	0.1−	2009 09 22	704	0.7+	0.3+
2000 09 25	699	0.2−	0.0	2007 02 25	G96	0.5+	0.0	2009 09 22	704	0.1+	0.2+
2000 09 25	699	0.1+	0.9+	2007 02 25	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	704	0.1+	0.5+
2000 09 30	704	0.4+	0.8−	2007 02 25	G96	0.3−	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.0
2000 09 30	704	0.8+	0.0	2007 03 12	G96	0.3+	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2000 09 30	704	0.3−	0.6+	2007 03 12	G96	0.3+	0.3+	2009 09 23	691	0.5−	0.4+
2000 09 30	704	0.2+	0.8+	2007 03 12	G96	0.5+	0.0	2009 09 26	106	0.3+	0.2−
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2007 03 12	G96	0.4+	0.4+	2009 09 26	106	0.5+	0.4−
2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2009 08 16	691	0.3−	0.4+	2009 09 26	106	0.4+	0.0
2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2009 08 16	691	0.2−	0.0	2009 09 27	106	0.4+	0.3−
2000 10 03	704	0.1−	0.7−	2009 08 16	691	0.2−	0.0	2009 09 27	703	0.3+	0.2+
2000 10 03	704	0.8−	0.3−	2009 08 17	704	0.6+	0.2−	2009 09 27	703	0.3+	0.3+
2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2009 08 17	704	0.6+	0.3+	2009 09 27	703	0.9+	0.3−
2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2009 08 17	704	1.0+	0.5−	2009 09 27	703	0.8+	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161031

2000 10 25 704 0.2+ 0.4+ 2009 08 17 704 1.0+ 0.1+
2000 10 25 704 0.1+ 0.1- 2009 08 17 704 0.2- 0.2+

(219357)* 2000 RW₄₉ = 1991 VW₁₂

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 5910)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	353.27201						
<i>n</i>	0.21805030	ω	145.59275	+0.98193959	+0.14708067		
<i>a</i>	2.7337885	Ω	206.71516	-0.16578472	+0.97198037		
<i>e</i>	0.3441856	<i>i</i>	15.35000	+0.09115962	+0.18336149		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09 809	0.6+	0.1+	2000 11 03 704	0.1+	0.9+	2008 05 03 291	0.1-	0.0
1991 11 09 809	(0.8+	2.0-)	2000 11 19 699	(2.3+	1.0+)	2008 05 03 291	0.0	0.2+
1991 11 12 809	0.0	0.2-	2000 11 19 699	(2.1+	0.9+)	2008 05 09 A50	0.4-	0.7+
1991 11 12 809	0.4-	0.6-	2000 11 26 704	1.0-	1.7+	2008 05 09 A50	0.7+	0.4+
1991 11 12 809	0.3-	0.6-	2000 11 26 704	0.7+	0.3-	2008 05 09 A50	0.3+	0.4-
2000 09 05 704	0.8-	0.0	2000 11 26 704	0.4+	0.8+	2008 06 03 G96	0.1-	0.2-
2000 09 05 704	0.3+	0.9+	2000 11 26 704	0.3+	0.3+	2008 06 03 G96	0.2+	0.1-
2000 09 05 704	0.2-	0.5+	2000 11 26 704	0.1-	0.7+	2008 06 03 G96	0.3+	0.1+
2000 09 05 704	0.5-	0.7-	2000 11 30 608	0.5-	0.8-	2008 06 03 G96	0.1-	0.0
2000 09 05 704	0.2-	0.2+	2000 11 30 608	0.5-	0.5-	2009 08 17 291	0.0	0.1-
2000 09 06 704	0.3+	0.6-	2000 11 30 608	0.6-	0.8-	2009 08 17 291	0.3-	0.1-
2000 09 06 704	0.2-	0.3-	2008 04 13 691	0.0	0.9+	2009 08 17 291	0.1-	0.2-
2000 09 06 704	0.0	0.0	2008 04 13 691	0.1-	0.2+	2009 08 27 704	0.2+	0.3+
2000 09 06 704	0.2+	0.6+	2008 04 13 691	0.1+	0.4+	2009 08 27 704	0.5+	0.2-
2000 09 06 704	0.6+	0.2-	2008 04 14 691	0.2+	0.1+	2009 08 27 704	0.2+	0.0
2000 09 09 699	0.3-	0.5-	2008 04 14 691	0.1-	0.3+	2009 08 27 704	0.3-	0.2+
2000 09 09 699	0.6+	0.0	2008 04 14 691	(2.8+	0.0)	2009 09 14 J75	0.1+	0.4-
2000 09 09 699	0.2-	0.7+	2008 04 29 G96	0.1-	0.1+	2009 09 14 J75	0.1+	0.0
2000 09 09 699	0.4+	0.1+	2008 04 29 G96	0.1-	0.5+	2009 09 14 J75	0.4+	0.1+
2000 09 24 699	0.0	0.0	2008 04 29 G96	0.3+	0.2+	2009 09 15 704	0.3-	0.1-
2000 09 24 699	0.5+	0.1-	2008 04 29 G96	0.2+	0.2+	2009 09 15 704	(2.3+	0.3+)
2000 09 24 699	0.2-	0.3+	2008 05 01 G96	0.1+	0.2-	2009 09 15 704	(2.3+	0.4+)
2000 09 24 699	0.1-	0.0	2008 05 01 G96	0.0	0.0	2009 09 21 G96	0.3+	0.2-
2000 09 30 704	0.1-	0.3-	2008 05 01 G96	0.0	0.0	2009 09 21 G96	0.5+	0.2-
2000 09 30 704	0.0	0.3+	2008 05 01 G96	0.1-	0.1+	2009 09 21 G96	0.3+	0.3-
2000 09 30 704	0.7-	0.9+	2008 05 02 G96	0.2+	0.2+	2009 09 21 G96	0.5+	0.3-
2000 09 30 704	0.1+	0.7+	2008 05 02 G96	0.4+	0.2+	2009 09 22 704	0.1-	0.3+
2000 10 24 704	0.7+	0.1+	2008 05 02 G96	0.2+	0.2+	2009 09 22 704	0.1+	0.6+
2000 10 24 704	0.3+	0.1+	2008 05 02 G96	0.2+	0.3+	2009 09 22 704	0.3-	0.2+
2000 10 24 704	0.1+	0.0	2008 05 02 G96	0.0	0.2+	2009 09 22 704	0.3+	0.5+
2000 10 24 704	0.3-	0.1+	2008 05 02 G96	0.2+	0.4+	2009 09 22 704	0.1+	1.0+
2000 10 24 704	0.2+	0.6+	2008 05 02 G96	0.0	0.1+	2009 09 26 704	0.2-	0.5+
2000 10 31 704	0.1-	0.5+	2008 05 02 G96	0.1+	0.2+	2009 09 26 704	0.5-	0.6+
2000 10 31 704	0.0	0.9+	2008 05 02 291	0.1+	0.1+	2009 09 26 704	0.2-	0.6+
2000 10 31 704	0.4+	0.7+	2008 05 02 291	0.0	0.1+	2009 09 26 704	0.6+	0.6+
2000 10 31 704	0.0	0.9+	2008 05 02 291	0.1-	0.3+	2009 09 26 704	0.6-	0.1+
2000 10 31 704	0.1+	0.9+	2008 05 03 291	0.1-	0.0	2009 09 27 703	0.0	0.3-
2000 11 03 704	0.2+	0.8+	2008 05 03 291	0.1-	0.2+	2009 09 27 703	0.0	0.2+
2000 11 03 704	0.1-	0.1-	2008 05 03 291	0.1-	0.2+	2009 09 27 703	0.4-	0.5-
2000 11 03 704	0.1+	0.9+	2008 05 03 291	0.1-	0.1-	2009 09 27 703	0.0	0.3-

(219358)* 2000 RA₇₉

Discovered 2000 Sept. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	316.20803						
<i>n</i>	0.21246612	ω	30.00470	+0.91579227	-0.40149305		
<i>a</i>	2.7814820	Ω	353.63552	+0.34523490	+0.80123293		
<i>e</i>	0.3951230	<i>i</i>	5.85450	+0.20527392	+0.44365429		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03 704	0.0	0.4-	2000 10 25 704	0.3+	0.2-	2000 12 19 704	0.9-	1.2+
2000 09 03 704	0.1+	0.5-	2000 10 25 704	0.5+	0.3-	2000 12 19 704	0.5+	0.3+
2000 09 03 704	0.4+	0.6-	2000 10 25 704	0.3+	0.1+	2000 12 19 704	0.4-	1.9+
2000 09 03 704	1.0+	0.8-	2000 10 25 704	0.5+	0.1+	2000 12 30 704	0.6-	1.3+
2000 09 09 699	0.5-	1.2+	2000 10 26 699	0.2-	0.4-	2000 12 30 704	0.3+	0.1-
2000 09 09 699	0.8-	0.1+	2000 10 26 699	0.6-	0.1+	2000 12 30 704	1.1+	0.8-
2000 09 09 699	0.0	1.7+	2000 10 26 699	0.2+	0.3-	2006 01 06 704	1.3+	0.8-
2000 09 09 699	0.1+	0.4-	2000 10 26 699	0.3-	0.5+	2006 01 06 704	1.1+	0.2-
2000 09 11 046	0.1-	0.3+	2000 11 01 704	0.2-	0.2+	2006 01 06 704	0.6+	0.3+
2000 09 11 046	0.0	0.3+	2000 11 01 704	0.0	0.0	2006 01 06 704	0.1+	1.2+
2000 09 11 046	0.6+	0.4+	2000 11 01 704	0.2-	0.1+	2006 01 06 704	0.7+	0.0
2000 09 11 046	0.1-	0.1-	2000 11 01 704	0.0	0.7+	2006 01 24 699	0.4-	0.5-
2000 09 11 046	0.5+	0.1+	2000 11 01 704	0.5-	0.3+	2006 01 24 699	1.1-	0.9+
2000 09 11 046	0.4-	0.2-	2000 11 03 704	0.4+	0.2-	2006 01 24 699	1.2-	0.1+
2000 09 12 106	0.2+	0.4+	2000 11 03 704	0.2+	0.1-	2006 01 24 699	(0.0	1.6+)
2000 09 12 106	0.2+	0.2-	2000 11 03 704	1.3+	1.7-	2007 04 21 807	0.0	0.3+
2000 09 12 106	0.1+	0.3+	2000 11 03 704	0.5-	0.4-	2007 04 21 807	0.2+	0.3+
2000 09 12 557	0.2+	0.4-	2000 11 03 704	0.3+	0.2+	2009 08 02 E12	(1.7-	0.1-)
2000 09 12 557	0.1+	0.2-	2000 11 16 699	0.8+	0.5+	2009 08 02 E12	0.1-	1.0+
2000 09 12 557	0.4-	0.3-	2000 11 16 699	0.8+	0.0	2009 08 02 E12	0.0	0.6+
2000 09 12 557	0.8-	0.2-	2000 11 16 699	1.1+	0.2-	2009 08 02 E12	0.3-	0.7+
2000 09 12 046	0.6-	0.4-	2000 11 16 699	0.3+	0.3-	2009 08 17 703	0.1+	0.6+
2000 09 12 046	0.4-	0.2-	2000 12 04 704	0.1-	0.6-	2009 08 17 703	0.3-	0.1+
2000 09 12 046	1.1-	0.5+	2000 12 04 704	0.2-	0.4-	2009 08 17 703	0.0	0.2-
2000 09 12 046	0.1+	0.0	2000 12 04 704	0.6-	0.6-	2009 08 17 703	0.2-	0.6-
2000 09 13 557	0.5-	0.2-	2000 12 04 704	0.9-	0.3-	2009 09 11 E12	0.6+	0.1-
2000 09 13 557	0.2+	0.2+	2000 12 04 704	0.5-	0.0	2009 09 11 E12	0.2-	0.5+
2000 09 13 557	0.1+	0.3-	2000 12 17 699	0.3-	0.6+	2009 09 11 E12	0.1+	0.0
2000 09 13 557	0.2+	0.0	2000 12 17 699	0.6-	0.3+	2009 09 11 E12	0.2-	0.9-
2000 09 13 557	0.8-	0.2+	2000 12 17 699	0.4-	0.4-			
2000 10 25 704	0.2+	0.3-	2000 12 17 699	0.5+	0.4+			

(219359)* 2000 RG₈₀ = 2002 CU₁₆

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 25151)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	343.29721						
<i>n</i>	0.22954303	ω	73.81289	+0.87998946	-0.43816508		
<i>a</i>	2.6417597	Ω	311.76783	+0.28420968	+0.79505347		
<i>e</i>	0.0508943	<i>i</i>	14.23344	+0.38058298	+0.41940594		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01 704	0.5+	0.3-	2001 12 19 644	0.2+	0.3-	2004 07 27 704	0.1+	0.6+
2000 09 01 704	0.9+	0.4-	2001 12 19 644	0.1+	0.4+	2004 07 27 704	0.3-	0.1-
2000 09 01 704	0.7-	0.2+	2001 12 22 704	(0.0	1.8-)	2004 07 27 704	0.1+	0.7+
2000 09 01 704	1.0+	0.7+	2001 12 22 704	0.2+	0.7-	2004 08 08 704	0.9+	1.0+
2000 09 01 704	0.4+	0.4+	2001 12 22 704	0.3+	0.3+	2004 08 08 704	0.8+	0.7+
2000 09 05 699	0.9-	0.8+	2001 12 27 644	0.1+	0.5-	2004 08 08 704	0.4-	0.4+
2000 09 05 699	1.4-	1.4+	2001 12 27 644	0.2-	0.1-	2004 08 08 704	0.8-	0.8+
2000 09 05 699	1.1-	1.8+	2001 12 27 644	0.2-	0.2-	2004 08 09 699	0.7-	0.7+
2000 09 05 699	1.2-	1.3+	2002 01 08 704	0.6+	0.5-	2004 08 09 699	0.8-	0.6-
2000 09 23 704	0.4-	1.4-	2002 01 08 704	0.2+	0.6+	2004 08 09 699	0.0	0.2+
2000 09 23 704	0.8-	1.0-	2002 01 08 704	0.1+	0.5+	2004 08 09 699	0.4-	0.4+
2000 09 23 704	0.5+	0.4-	2002 01 08 704	0.0	0.1+	2007 03 20 703	(3.5-	1.6-)
2000 09 23 704	0.5-	0.4+	2002 01 08 704	0.0	0.0	2007 03 20 703	(0.9-	1.9+)

M.P.O. 161032

2009 OCT. 4

2000 09 27	704	0.9–	0.4–	2002 02 06	704	0.0	0.4–	2007 03 20	703	0.0	1.3+
2000 09 27	704	0.5+	0.0	2002 02 06	704	0.2–	0.3–	2007 03 20	703	0.0	0.4+
2000 09 27	704	0.0	0.2–	2002 02 06	704	0.8+	0.5–	2009 09 18	703	0.4+	0.1+
2000 09 27	704	0.6+	0.4+	2002 02 07	704	0.8+	1.3+	2009 09 18	703	1.0–	0.5–
2001 12 19	644	0.3–	1.0+	2002 02 07	704	(0.0	1.8+)	2009 09 18	703	0.5+	1.0–
2001 12 19	644	0.0	1.2+	2002 02 07	704	0.8+	0.7+	2009 09 18	703	0.8+	0.5–
2001 12 19	644	0.2–	1.1+	2002 02 07	704	0.9+	0.6+	2009 09 26	703	0.6+	0.5–
2001 12 19	644	0.2+	0.9+	2002 02 07	704	(0.7+	2.0+)	2009 09 26	703	0.5+	1.3–
2001 12 19	644	0.1+	1.0+	2004 07 16	599	0.1–	0.2+	2009 09 26	703	0.2–	0.9–
2001 12 19	644	0.1+	0.1–	2004 07 16	599	0.1+	0.2+	2009 09 26	703	0.4–	1.0–
2001 12 19	644	0.0	1.2+	2004 07 16	599	0.2–	0.2–				

(219360)* 2000 RB₈₃ = 2000 SL₃₇₁

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24065)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21394572	ω	172.71409	–0.16649813	–0.98026320		
<i>a</i>	2.7686431	Ω	286.82631	+0.89896500	–0.10648785		
<i>e</i>	0.2989445	<i>i</i>	6.39386	+0.40514232	–0.16656649		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	1.0–	0.9+	2005 10 05	704	0.1–	0.1+	2005 12 29	704	0.4+	0.9+
2000 09 01	704	0.5–	1.3+	2005 10 23	644	0.0	0.2+	2005 12 29	704	0.1–	0.4+
2000 09 01	704	0.5–	0.4+	2005 10 23	644	0.1–	0.1+	2005 12 29	704	0.2+	0.5–
2000 09 02	699	1.5–	0.0	2005 10 23	644	0.1–	0.1+	2005 12 29	704	0.0	0.0
2000 09 02	699	1.5–	0.1+	2005 10 30	704	0.4+	0.2–	2005 12 29	704	0.0	0.3–
2000 09 02	699	0.8–	0.3–	2005 10 30	704	0.2–	0.4+	2006 01 05	704	0.5+	0.4+
2000 09 02	699	(2.2–	0.4–)	2005 10 30	704	0.2–	0.4–	2006 01 05	704	0.4–	0.0
2000 09 23	704	0.8+	0.3–	2005 10 30	704	0.1+	0.3–	2006 01 05	704	0.2–	0.1+
2000 09 23	704	0.5–	0.5–	2005 10 30	704	0.4–	0.9–	2006 01 05	704	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.7+	0.7–	2005 11 02	704	1.1+	0.6–	2006 01 05	704	0.3–	0.1+
2000 10 03	704	0.3–	0.8–	2005 11 02	704	0.1+	0.4–	2006 01 05	704	0.2+	0.0
2000 10 03	704	0.5+	0.2+	2005 11 02	704	0.2+	0.8–	2006 01 05	704	0.2+	0.4–
2000 10 03	704	0.4+	1.0+	2005 11 02	704	0.4+	0.0	2006 01 05	704	0.2+	0.3+
2000 10 03	704	0.1–	0.2+	2005 11 02	704	0.1–	0.4–	2006 01 05	704	0.2+	0.5–
2000 11 26	704	1.0+	0.4–	2005 11 09	704	0.2–	0.8+	2006 01 05	704	0.3–	0.4–
2000 11 26	704	1.5+	1.2+	2005 11 09	704	0.4+	0.0	2006 01 20	699	0.6+	0.0
2000 11 26	704	0.6+	1.7+	2005 11 09	704	(0.6–	1.9+)	2006 01 20	699	0.5–	0.2+
2002 02 26	644	0.5–	0.8+	2005 11 09	704	1.0+	0.1+	2006 01 20	699	0.5+	0.6+
2002 02 26	644	0.1–	0.2+	2005 11 21	644	0.3+	0.0	2006 01 20	699	0.7–	0.1–
2002 02 26	644	0.2+	0.5+	2005 11 21	644	0.0	0.1–	2006 01 28	704	0.1–	0.6+
2002 03 11	704	0.8–	0.2+	2005 11 21	644	0.2–	0.0	2006 01 28	704	0.2+	0.3+
2002 03 11	704	0.0	0.9+	2005 11 28	704	0.6–	0.8+	2006 01 28	704	1.0+	0.5+
2002 03 11	704	0.5–	0.9+	2005 11 28	704	1.1–	0.9+	2006 02 01	699	0.3–	0.7–
2002 03 15	644	0.7+	0.9+	2005 11 28	704	1.3–	1.4+	2006 02 01	699	0.8+	0.4+
2002 03 15	644	0.7+	1.2+	2005 11 28	704	0.5–	0.5+	2006 02 01	699	0.6+	0.3+
2002 03 15	644	0.4+	0.7+	2005 11 28	704	0.8–	0.5+	2006 02 01	699	0.1+	0.1+
2002 03 23	704	0.9+	0.2+	2005 11 29	704	0.4–	0.0	2006 02 12	644	0.7–	0.2+
2002 03 23	704	0.7–	0.4+	2005 11 29	704	0.0	0.0	2006 02 12	644	0.2–	0.2+
2002 03 23	704	1.1+	1.2+	2005 11 29	704	0.3–	0.1+	2006 02 12	644	0.4–	0.3+
2002 03 23	704	0.4+	0.5+	2005 11 29	704	0.4–	0.1–	2006 02 24	704	1.1–	1.0–
2002 03 23	704	0.7+	1.0+	2005 11 29	704	0.3–	0.0	2006 02 24	704	0.5+	0.5+
2002 04 14	704	0.1+	0.5–	2005 11 30	704	(0.8–	1.7–)	2006 02 24	704	0.1+	0.9+
2002 04 14	704	0.8+	0.3+	2005 11 30	704	0.2+	0.5+	2006 02 24	704	0.6+	0.5+
2002 04 14	704	1.4+	0.4+	2005 11 30	704	0.2–	1.0–	2006 03 03	G96	0.7–	0.2–
2002 04 14	704	1.1+	1.1+	2005 11 30	704	0.2–	0.3–	2006 03 03	G96	0.5–	0.3–
2002 04 18	644	0.4+	0.5+	2005 11 30	704	0.1–	0.6+	2006 03 03	G96	0.4–	0.1–
2002 04 18	644	0.5+	0.6+	2005 12 01	644	0.1+	0.1+	2009 08 17	691	0.0	0.5+
2002 04 18	644	0.3+	0.5+	2005 12 01	644	0.2+	0.2–	2009 08 17	691	0.1–	0.5+
2002 04 18	608	(0.3–	1.8+)	2005 12 01	644	0.1+	0.1–	2009 08 17	691	0.3–	0.3+
2002 04 18	608	0.1–	1.3+	2005 12 05	704	0.6+	0.4–	2009 08 20	691	0.2–	0.3+
2002 04 18	608	(0.1–	1.6+)	2005 12 05	704	1.1+	0.1+	2009 08 20	691	0.1–	0.2+
2005 09 14	704	0.5–	0.1+	2005 12 05	704	0.6+	0.5–	2009 08 20	691	0.0	0.7+

2005 09 14	704	0.5–	1.3+	2005 12 05	704	0.6+	0.0	2009 08 22	J75	0.3–	0.3+
2005 09 14	704	0.1–	0.0	2005 12 05	704	0.5+	0.5–	2009 08 22	J75	1.0–	0.1+
2005 09 14	704	0.1+	0.1+	2005 12 23	644	0.1–	0.1–	2009 08 22	J75	0.3+	0.3–
2005 09 14	704	0.0	0.3+	2005 12 23	644	0.0	0.2+	2009 09 21	703	0.5–	0.2+
2005 10 04	703	1.3–	0.6+	2005 12 23	644	0.1–	0.1+	2009 09 21	703	0.2–	0.3–
2005 10 04	703	0.2–	0.3–	2005 12 24	703	0.3–	0.1–	2009 09 21	703	0.1+	0.8+
2005 10 04	703	0.1+	0.2+	2005 12 24	703	0.3+	0.1+	2009 09 21	703	0.1–	0.2+
2005 10 05	704	0.7+	0.1–	2005 12 24	703	0.6–	1.3+				
2005 10 05	704	0.9+	0.7–	2005 12 24	703	0.6–	0.5–				

(219361)* 2000 RW₈₉ = 2005 UY₁₈₂

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 88736)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21665632	ω	108.70191	+0.90712696	+0.41926679		
<i>a</i>	2.7455022	Ω	226.52842	–0.40261672	+0.83924027		
<i>e</i>	0.2224385	<i>i</i>	2.88700	–0.12255795	+0.34625298		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.4+	1.0+	2005 11 22	691	0.1–	0.4+	2009 08 15	703	0.0	0.3+
2000 09 03	704	0.9+	0.1–	2005 11 22	691	0.0	0.3+	2009 08 15	703	0.5–	0.2–
2000 09 03	704	0.2+	0.6–	2005 11 29	G96	0.2+	0.0	2009 08 16	691	0.2–	0.2+
2000 09 05	699	1.5–	0.7–	2005 11 29	G96	0.1–	0.3–	2009 08 16	691	0.1–	0.1–
2000 09 05	699	1.0–	0.9–	2005 11 29	G96	0.3+	0.0	2009 08 16	691	0.0	0.1–
2000 09 05	699	0.9–	0.3+	2005 11 29	G96	0.0	0.3–	2009 08 16	J75	0.4+	0.1+
2000 09 05	699	0.3–	0.0	2005 12 02	G96	0.1+	0.2–	2009 08 16	J75	0.2+	0.2–
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2005 12 02	G96	(0.5–	1.8–)	2009 08 17	J75	0.3+	0.1–
2000 09 23	704	0.2+	0.5–	2005 12 02	G96	0.1+	0.2–	2009 08 17	704	0.4+	0.9+
2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2005 12 02	G96	0.2+	0.4–	2009 08 17	704	0.0	1.0+
2000 09 23	704	0.3–	0.2+	2007 03 16	G96	0.0	0.1–	2009 08 17	704	1.3–	0.0
2000 09 23	704	0.3–	0.3+	2007 03 16	G96	0.0	0.3+	2009 08 17	704	0.5–	0.1–
2000 09 24	704	0.4+	1.6–	2007 03 16	G96	0.0	0.0	2009 08 27	703	0.9–	0.3+
2000 09 24	704	0.8+	0.2+	2007 03 16	G96	0.1–	0.5+	2009 08 27	703	0.4–	1.0+
2000 09 24	704	0.7+	0.2–	2008 04 30	691	0.4+	0.0	2009 08 27	703	0.5–	0.7+
2000 09 25	704	0.8+	0.6+	2008 04 30	691	0.0	0.2+	2009 08 27	703	0.6–	0.5+
2000 09 25	704	0.3–	0.5+	2008 04 30	691	0.2–	0.1+	2009 08 30	703	(2.2+	0.5–)
2000 09 25	704	0.5+	1.8+	2009 07 29	J75	0.1–	0.3+	2009 08 30	703	0.1–	0.2–
2000 09 25	704	1.4+	0.5+	2009 07 29	J75	0.5+	0.8+	2009 08 30	703	0.5–	0.8+
2000 10 02	704	0.5–	0.3+	2009 07 29	J75	0.2–	0.2+	2009 08 30	703	1.4–	0.5+
2000 10 02	704	0.9+	0.3–	2009 08 12	J75	0.6+	0.7+	2009 09 09	J75	0.2–	0.2–
2000 10 02	645	0.0	0.2–	2009 08 12	J75	0.7+	0.6–	2009 09 09	J75	0.6+	0.1–
2000 10 02	645	0.0	0.2–	2009 08 12	J75	1.0+	0.5+	2009 09 09	J75	0.7+	0.7+
2000 10 02	704	0.6+	0.8+	2009 08 12	J75	0.3–	0.7+	2009 09 15	704	0.3–	0.7–
2005 10 24	691	0.2–	0.1–	2009 08 13	J75	(1.7+	0.5+)	2009 09 15	704	0.2+	0.3–
2005 10 24	691	0.1+	0.3+	2009 08 13	J75	0.6–	0.5+	2009 09 15	704	0.3–	0.9+
2005 10 24	691	0.3+	0.0	2009 08 14	J75	0.3+	0.6–	2009 09 21	703	1.0+	0.4+
2005 10 28	691	0.0	0.2+	2009 08 14	J75	0.5+	0.1–	2009 09 21	703	0.4+	0.2+
2005 10 28	691	0.1–	0.2+	2009 08 15	J75	0.2+	0.2–	2009 09 21	703	0.9+	1.5–
2005 10 28	691	0.2–	0.2+	2009 08 15	703	0.1+	0.5–	2009 09 21	703	0.8–	1.5–
2005 11 22	691	0.1–	0.0	2009 08 15	703	0.5–	0.2+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161033

Residuals in seconds of arc

1996 12 02 691 0.1− 0.3−	2005 10 30 704 0.5+ 0.5+	2007 03 09 291 0.4− 0.4+
1996 12 02 691 0.6+ 0.0	2007 01 24 703 (1.9+ 2.8−)	2007 03 09 291 0.2− 0.4+
1996 12 02 691 0.2+ 0.1−	2007 01 24 703 0.3− 0.4−	2007 03 13 G96 0.5+ 0.1+
2000 09 04 691 0.6+ 0.1+	2007 01 24 703 1.1− 0.4−	2007 03 13 G96 0.0 0.0
2000 09 04 691 0.6+ 0.1−	2007 01 24 703 1.3− 0.7−	2007 03 13 G96 0.5+ 0.1−
2000 09 04 691 0.5+ 0.1−	2007 01 27 G96 0.1+ 0.5−	2007 03 13 G96 0.0 0.2+
2000 09 05 699 1.4− 0.5+	2007 01 27 G96 0.1+ 0.1+	2009 08 16 691 0.2− 0.3+
2000 09 05 699 0.8− 1.1+	2007 01 27 G96 0.2+ 0.0	2009 08 16 691 (1.6+ 0.2−)
2000 09 05 699 1.6− 1.5+	2007 01 27 G96 0.2+ 0.3−	2009 08 16 691 0.0 0.3+
2000 09 05 699 1.2− 1.3+	2007 01 27 691 0.3− 0.1+	2009 08 28 691 0.0 0.1+
2000 10 18 691 0.7− 0.5−	2007 01 27 691 0.2+ 0.4+	2009 08 28 691 0.3− 0.4+
2000 10 18 691 0.7− 0.7−	2007 01 27 691 0.0 0.4+	2009 08 28 691 0.2− 0.2+
2000 10 18 691 0.4− 0.3−	2007 02 06 G96 0.0 0.1−	2009 08 29 703 0.7− 0.3−
2001 12 19 704 0.0 0.8+	2007 02 06 G96 0.4+ 0.1−	2009 08 29 703 0.5− 0.2+
2001 12 19 704 0.1+ 0.2−	2007 02 06 G96 0.4+ 0.0	2009 08 29 703 0.8− 0.2+
2001 12 19 704 0.5+ 0.1+	2007 02 06 G96 0.4+ 0.1+	2009 08 29 703 0.6− 1.1−
2003 04 01 644 0.4+ 0.4+	2007 02 10 644 0.5+ 0.5+	2009 09 10 703 (1.3+ 2.4−)
2003 04 01 644 1.0+ 0.1+	2007 02 10 644 0.6+ 0.3+	2009 09 10 703 1.0+ 1.2−
2003 04 01 644 0.7+ 0.7+	2007 02 10 644 0.2+ 0.1−	2009 09 10 703 0.7+ 0.5+
2003 04 01 644 0.9+ 0.2−	2007 02 13 G96 0.2+ 0.0	2009 09 10 703 1.4+ 0.4+
2003 04 01 644 0.7+ 0.7+	2007 02 13 G96 0.4+ 0.0	2009 09 25 291 0.1+ 0.2+
2003 04 01 644 1.1+ 0.1+	2007 02 13 G96 0.2+ 0.0	2009 09 25 291 0.0 0.2+
2005 10 30 704 1.1+ 0.9+	2007 02 13 G96 0.0 0.1−	2009 09 25 291 0.1+ 0.2+
2005 10 30 704 0.3+ 0.1+	2007 03 09 291 0.6− 0.3+	

(219363)* 2000 RD₉₉ = 2005 XA₈₅

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 156846)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	359.13949	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22319883	<i>ω</i> 103.61197	+0.96039932	+0.22751379
<i>a</i>	2.6915851	<i>Ω</i> 243.43911	−0.26861189	+0.90941085
<i>e</i>	0.2052115	<i>i</i> 10.35939	+0.07403240	+0.34815137
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 05 699 0.9− 1.0−	2000 09 27 645 0.0 0.2−	2008 05 05 G96 0.3+ 0.0
2000 09 05 699 0.0 0.0	2000 09 27 645 0.0 0.2−	2008 05 31 691 0.1− 0.2−
2000 09 05 699 0.8− 0.6+	2000 09 28 704 0.7− 0.2+	2008 05 31 691 0.2+ 0.0
2000 09 05 699 1.2− 0.2+	2000 09 28 704 0.6− 0.5+	2008 05 31 691 0.0 0.0
2000 09 06 704 0.3− 0.9+	2000 09 28 704 0.2− 0.1+	2008 06 09 691 0.1− 0.0
2000 09 06 704 0.6+ 0.2+	2000 09 28 704 0.3+ 0.6+	2008 06 09 691 0.0 0.1+
2000 09 06 704 0.1+ 1.3+	2000 09 28 704 0.1+ 0.3+	2008 06 09 691 0.2− 0.4+
2000 09 06 704 0.4− 0.3+	2000 10 03 704 0.4+ 0.2−	2009 08 19 703 0.1− 0.4+
2000 09 22 704 0.0 0.1−	2000 10 03 704 0.6+ 0.4+	2009 08 19 703 0.2+ 0.1+
2000 09 22 704 0.2+ 0.5−	2000 10 03 704 0.4+ 0.8−	2009 08 19 703 0.6− 1.0+
2000 09 22 704 0.3− 0.1+	2000 10 03 704 0.8+ 0.7+	2009 08 19 703 0.1+ 0.1−
2000 09 22 704 0.3− 0.2−	2000 10 03 704 0.8+ 0.6+	2009 09 17 114 0.0 0.2−
2000 09 22 704 0.1+ 1.0−	2005 12 01 691 0.1− 0.0	2009 09 17 114 0.0 0.3−
2000 09 23 704 0.1− 0.3+	2005 12 01 691 0.3− 0.2+	2009 09 17 114 0.2− 0.2−
2000 09 23 699 0.4+ 0.8+	2005 12 01 691 0.8+ 0.4+	2009 09 17 114 0.1+ 0.0
2000 09 23 704 0.4+ 0.5+	2005 12 05 691 0.2− 0.2+	2009 09 17 114 0.0 0.1−
2000 09 23 699 0.7− 0.1−	2005 12 05 691 0.0 0.1−	2009 09 27 704 1.3+ 0.6+
2000 09 23 704 0.1+ 1.1+	2005 12 05 691 0.1− 0.1−	2009 09 27 704 0.4− 0.8−
2000 09 23 699 0.1+ 1.5+	2008 05 05 G96 0.1+ 0.3+	2009 09 27 704 0.6+ 0.3−
2000 09 23 704 0.5+ 0.4+	2008 05 05 G96 0.1+ 0.1+	2009 09 27 704 0.3+ 0.1−
2000 09 23 699 0.2− 0.3+	2008 05 05 G96 0.3+ 0.1+	2009 09 27 704 1.2− 0.6−

(219364)* 2000 SG₂ = 2004 MX₄

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (MPO 64808)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	37.38868	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23419892	<i>ω</i> 278.79288	+0.84377631	+0.52592803
<i>a</i>	2.6066304	<i>Ω</i> 49.55414	−0.42037916	+0.77154974
<i>e</i>	0.2105373	<i>i</i> 8.07987	−0.33365087	+0.35792555
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21 645 0.0 0.1+	2000 09 20 704 1.0− 0.9+	2004 06 23 428 1.3+ 0.3−
1999 03 21 645 0.1+ 0.1+	2000 09 20 704 0.6− 0.0	2005 11 28 691 0.4+ 0.3+
1999 03 22 645 0.0 0.1+	2000 09 21 704 0.3− 0.2−	2005 11 28 691 0.1− 0.2+
1999 03 22 645 0.0 0.0	2000 09 21 704 (1.2+ 2.2−)	2005 11 28 691 0.1− 0.2+
2000 08 04 608 0.6− 0.6−	2000 09 21 704 0.1+ 0.7−	2005 12 22 735 0.4+ 0.2+
2000 08 04 608 0.7− 0.5−	2000 10 01 704 0.5+ 0.3−	2005 12 22 735 1.3+ 0.0
2000 08 04 608 0.9− 0.2−	2000 10 01 704 0.5− 1.1+	2009 09 20 G96 0.1− 0.1+
2000 08 26 704 0.6− 0.4+	2000 10 01 704 0.7+ 0.2−	2009 09 20 G96 0.2− 0.2−
2000 08 26 704 0.2− 0.8+	2000 10 01 704 0.2− 0.5+	2009 09 20 G96 0.1− 0.1−
2000 08 26 704 0.1+ 0.7+	2001 11 21 645 0.1− 0.1+	2009 09 20 G96 0.2− 0.1−
2000 08 26 704 0.1+ 1.1+	2001 11 21 645 0.0 0.0	2009 09 30 G96 0.2− 0.2+
2000 08 26 704 0.8+ 1.6+	2004 06 22 428 0.1− 0.2+	2009 09 30 G96 0.1+ 0.1−
2000 09 20 704 0.4+ 0.5+	2004 06 22 428 0.9− 0.0	2009 09 30 G96 0.5− 0.1+
2000 09 20 704 0.6+ 0.2−	2004 06 23 428 0.3− 0.1−	2009 09 30 G96 0.2− 0.0

(219365)* 2000 SC₁₀

Discovered 2000 Sept. 24 by J. Kandler at Volkssternwarte Drebach, Schoenbrunn.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	294.89817	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21429238	<i>ω</i> 11.79015	+0.71514915	−0.69411646
<i>a</i>	2.7656564	<i>Ω</i> 32.65991	+0.62827069	+0.58677934
<i>e</i>	0.1755576	<i>i</i> 8.76613	+0.30632927	+0.41700402
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 16 691 0.4+ 0.1−	2000 10 01 699 0.3− 0.0	2005 12 10 703 0.0 0.5+
1998 05 16 691 0.1+ 0.4+	2000 10 01 699 0.4+ 0.4−	2005 12 10 703 0.7− 0.7+
1998 05 16 691 0.3+ 0.0	2000 10 01 699 0.6+ 0.1−	2005 12 10 703 0.0 0.2−
2000 09 23 699 0.1− 0.3+	2000 10 01 699 1.0− 0.1+	2005 12 23 644 0.1− 0.2−
2000 09 23 699 0.3− 0.0	2000 10 02 704 0.3+ 1.2+	2005 12 23 644 0.0 0.2+
2000 09 23 699 1.1− 0.3+	2000 10 02 704 0.8− 0.7+	2005 12 23 644 0.1+ 0.1+
2000 09 23 699 0.4− 0.2−	2000 10 02 704 1.0+ 0.8+	2005 12 23 644 0.1− 0.5+
2000 09 24 113 0.8+ 0.3+	2000 10 02 704 0.7+ 0.3−	2005 12 23 644 0.2+ 0.2−
2000 09 24 113 0.3− 0.6−	2000 10 18 113 0.1− 0.5−	2005 12 23 644 0.0 0.0
2000 09 24 113 0.3− 0.1+	2000 10 18 113 0.6− 0.2+	2005 12 24 704 0.9+ 0.1+
2000 09 24 704 1.0+ 0.1−	2000 10 23 113 0.9− 0.1+	2005 12 24 704 0.5+ 0.4−
2000 09 24 704 0.6− 0.6+	2000 10 23 113 0.4− 0.1+	2005 12 24 704 0.1+ 0.1−
2000 09 24 699 0.6− 0.3+	2002 02 10 704 0.3+ 0.6+	2005 12 28 703 0.1− 0.7+
2000 09 24 704 0.9− 0.7+	2002 02 10 704 0.7+ 0.9+	2005 12 28 703 0.5− 0.7−
2000 09 24 699 1.1− 0.4+	2002 02 10 704 0.5− 0.1−	2005 12 28 703 0.4− 0.0
2000 09 24 704 (0.5+ 2.7+)	2002 02 10 704 0.6+ 0.5−	2005 12 28 703 0.7+ 0.2−
2000 09 24 699 0.9− 0.0	2002 02 22 644 0.4+ 1.0+	2007 03 11 691 0.4− 0.4+
2000 09 24 699 0.6− 0.2+	2002 02 22 644 0.3+ 0.8+	2007 03 11 691 0.1− 0.2+
2000 09 24 113 0.8+ 0.6−	2002 02 22 644 0.1+ 0.7+	2007 03 11 691 0.7− 0.6+
2000 09 24 113 0.7− 1.3−	2003 05 03 691 1.4+ 0.3−	2007 03 11 691 0.1− 0.5+
2000 09 24 113 0.2+ 1.6+	2003 05 03 691 1.1+ 0.1−	2007 03 11 691 0.5− 0.3+
2000 09 25 704 0.2− 1.3+	2003 05 03 691 (1.8+ 0.1−)	2007 03 11 691 0.3− 0.6+
2000 09 25 704 0.8− 0.6+	2005 10 30 704 0.3+ 0.5+	2009 08 26 703 0.1− 0.9−
2000 09 25 704 1.2− 0.0	2005 10 30 704 0.3+ 0.4+	2009 08 26 703 0.0 0.3−
2000 09 25 704 0.9− 0.2+	2005 10 30 704 0.4− 1.4+	2009 08 26 703 0.4− 0.1+
2000 09 25 704 (2.2− 1.6+)	2005 10 30 704 0.9− 0.0	2009 08 26 703 0.4− 0.2−
2000 09 26 113 0.3+ 0.7+	2005 11 02 704 0.5− 1.2+	2009 09 16 703 0.3− 0.7+
2000 09 26 113 0.2+ 0.1+	2005 11 02 704 0.1− 0.5+	2009 09 16 703 0.2+ 0.4+
2000 09 26 113 0.4+ 0.2−	2005 11 02 704 0.6+ 0.8+	2009 09 16 703 0.2+ 0.7+
2000 09 28 113 0.9− 1.1−	2005 11 02 704 0.8+ 0.5−	2009 09 16 703 0.3− 0.4+
2000 09 28 113 1.5− 0.4−	2005 11 02 704 0.8− 0.2+	2009 09 24 E12 0.3+ 0.2−
2000 09 29 113 1.5+ 0.1−	2005 11 10 691 0.4+ 0.4−	2009 09 24 E12 0.6+ 0.1−

2000 09 29	113	0.2−	1.4+	2005 11 10	691	0.5+	0.2−	2009 09 24	E12	0.5+	0.2+
2000 09 30	113	0.5−	0.1−	2005 11 10	691	0.6+	0.2−				
2000 09 30	113	0.2+	0.3−	2005 12 10	703	0.1+	0.0				

(219366)* 2000 SU₁₂ = 2004 JE₃₁

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 64811)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	334.90986		(2000.0)	P	Q
n	0.21348277	ω	264.83733	+0.87981390	+0.39383305
a	2.7726443	Ω	71.75588	−0.24200585	+0.85304539
e	0.3065905	i	16.27285	−0.40909738	+0.34235813
P	4.62	H	15.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.6+	1.1+	2004 05 21	704	0.5+	0.3+	2005 12 04	G96	0.1+	0.0
2000 08 26	704	1.1+	0.4+	2004 05 21	704	1.3−	0.7+	2005 12 04	G96	0.4−	0.2−
2000 08 26	704	1.0−	0.2+	2004 06 09	E12	0.4−	1.4+	2005 12 04	704	0.4−	0.7+
2000 09 20	704	0.3+	0.1−	2004 06 09	E12	0.1+	1.5+	2005 12 04	G96	0.4−	0.0
2000 09 20	704	0.6−	0.3−	2004 06 09	E12	0.7−	1.3+	2005 12 06	704	0.8−	0.4+
2000 09 20	704	0.4+	0.6−	2004 06 09	E12	1.1−	1.3+	2005 12 06	704	0.1−	0.1+
2000 09 20	704	0.2−	0.7−	2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2005 12 06	704	0.5+	1.1−
2000 09 20	704	0.1+	0.1−	2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2005 12 06	704	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.6−	2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2005 12 06	704	0.4−	0.1+
2000 09 24	704	0.8+	0.8−	2005 11 10	691	0.1−	0.1+	2005 12 21	691	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.9+	0.3−	2005 11 10	691	0.2−	0.1+	2005 12 21	691	0.0	0.2+
2000 09 30	699	0.2−	0.1+	2005 11 10	691	0.1−	0.2+	2005 12 21	691	0.0	0.2+
2000 09 30	699	0.1−	0.0	2005 11 21	703	0.2+	0.6+	2005 12 23	691	0.2+	0.3+
2000 09 30	699	0.2+	0.4−	2005 11 21	703	0.6−	0.2−	2005 12 23	691	0.1+	0.4+
2000 09 30	699	0.4−	0.0	2005 11 21	703	(2.2−	1.7−)	2005 12 23	691	0.1+	0.2+
2000 10 18	699	0.2−	0.4−	2005 11 21	703	(0.5+	2.0−)	2005 12 25	691	0.1+	0.2+
2000 10 18	699	0.3+	0.4+	2005 11 29	704	0.5−	0.8+	2005 12 25	691	0.2+	0.2+
2000 10 18	699	0.1+	0.4+	2005 11 29	704	0.1−	1.1+	2005 12 25	691	0.0	0.1−
2000 10 18	699	1.0−	0.0	2005 11 29	704	0.4+	0.4+	2005 12 29	703	0.5+	0.6−
2004 05 14	704	0.3−	0.3−	2005 11 29	704	0.2+	0.4+	2005 12 29	703	1.1+	0.7−
2004 05 14	704	(0.5−	1.5+)	2005 11 29	704	0.1−	0.7+	2005 12 29	703	1.1−	0.0
2004 05 14	704	0.2−	1.1+	2005 11 30	691	0.2−	0.2+	2005 12 29	703	0.4−	0.6−
2004 05 14	704	(2.0+	1.1+)	2005 11 30	691	0.3−	0.0	2006 02 01	G96	0.1−	0.0
2004 05 15	704	0.9+	1.2+	2005 11 30	691	0.3−	0.2+	2006 02 01	G96	0.7−	0.3−
2004 05 15	704	0.6−	0.2−	2005 12 01	704	0.8−	0.2+	2006 02 01	G96	0.3−	0.4−
2004 05 15	704	0.4+	0.2+	2005 12 01	704	0.5−	0.1+	2006 02 01	G96	0.7−	0.1+
2004 05 15	704	1.0+	0.7+	2005 12 01	704	0.2+	0.0	2009 07 19	E12	0.2−	0.3+
2004 05 17	704	0.4+	0.4−	2005 12 01	704	(1.6+	0.3+)	2009 07 19	E12	0.6+	0.0
2004 05 17	704	0.3+	0.5−	2005 12 01	704	0.5−	0.9+	2009 07 19	E12	0.6−	0.2+
2004 05 17	704	0.8+	0.4−	2005 12 01	G96	0.1+	0.2+	2009 07 19	E12	0.2+	0.5+
2004 05 17	704	1.3+	0.9−	2005 12 01	G96	0.3−	0.0	2009 08 15	E12	0.4−	1.1+
2004 05 17	704	1.0+	0.0	2005 12 01	G96	0.5−	0.1−	2009 08 15	E12	0.0	0.6+
2004 05 20	691	0.2+	0.3+	2005 12 01	G96	0.2−	0.2−	2009 08 15	E12	0.3+	0.6+
2004 05 20	691	0.1+	0.1+	2005 12 04	704	0.4+	0.5+	2009 08 15	E12	0.2+	0.0
2004 05 20	691	0.0	0.3+	2005 12 04	704	0.6+	0.7+	2009 09 12	E12	0.0	0.2−
2004 05 21	704	0.4+	0.7+	2005 12 04	704	0.3+	0.4+	2009 09 12	E12	0.2−	0.1−
2004 05 21	704	0.9+	1.2+	2005 12 04	704	0.2−	0.0	2009 09 12	E12	0.2−	0.6+
2004 05 21	704	0.8+	0.1+	2005 12 04	G96	0.1+	0.1+	2009 09 12	E12	0.1+	0.7+

(219367)* 2000 SD₁₅ = 2002 CS₂₈₀

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29312)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	308.92525		(2000.0)	P	Q
n	0.21528309	ω	75.97505	+0.88991114	−0.43012685
a	2.7571651	Ω	309.26957	+0.30467093	+0.80822112
e	0.1497531	i	11.30923	+0.33946103	+0.40220580
P	4.58	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.5+	0.4+	2002 01 14	691	0.2−	0.1+	2005 12 24	704	0.0	0.8+
2000 09 23	699	0.2−	1.0+	2002 02 08	695	0.1+	0.2+	2005 12 24	704	0.5−	0.0
2000 09 23	704	0.4−	0.8−	2002 02 08	695	0.0	0.1+	2005 12 24	704	0.3−	0.2−
2000 09 23	699	0.5−	0.1+	2002 02 08	695	0.3+	0.3+	2005 12 29	644	0.1−	0.3+
2000 09 23	704	0.9−	0.1+	2002 02 08	691	0.2+	0.1−	2005 12 29	644	0.3+	0.1+
2000 09 23	699	1.2−	0.5+	2002 02 08	691	0.1+	0.1+	2005 12 29	644	0.2−	0.1−
2000 09 23	704	0.6−	0.6+	2002 02 08	691	0.2+	0.0	2009 08 16	703	0.1+	0.1+
2000 09 23	699	0.3+	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.8+	2009 08 16	703	0.9+	0.1+
2000 09 24	704	1.8+	1.0−	2002 02 11	704	0.6+	0.0	2009 08 16	703	0.4−	0.5+
2000 09 24	704	1.8+	0.7−	2002 02 11	704	0.2+	1.0+	2009 08 16	703	0.7−	1.1+
2000 09 24	704	0.7−	1.6−	2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2009 08 17	691	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	1.0−	1.0−	2002 02 11	704	0.2+	0.9+	2009 08 17	691	0.3−	0.0
2000 09 30	704	0.1+	0.2−	2005 11 20	703	0.1−	0.8+	2009 08 17	691	0.0	0.0
2000 09 30	704	0.0	0.0	2005 11 20	703	(1.7−	0.8−)	2009 08 20	691	0.1−	0.0
2000 09 30	704	0.2+	0.7+	2005 11 20	703	1.1−	0.1−	2009 08 20	691	0.1−	0.1+
2000 09 30	704	0.9+	0.4+	2005 11 20	703	0.2−	1.1−	2009 08 20	691	0.0	0.0
2000 09 30	704	0.4+	0.0	2005 11 26	703	0.6−	0.0	2009 08 26	703	0.3−	0.6−
2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2005 11 26	703	0.4+	0.3+	2009 08 26	703	0.6+	0.3+
2000 10 03	704	0.3−	0.7−	2005 11 26	703	0.2+	0.2−	2009 08 26	703	1.0−	0.4−
2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2005 11 26	703	0.5+	0.1−	2009 08 26	703	0.6−	0.6−
2000 10 03	704	0.3+	1.1+	2005 11 26	704	0.4+	0.3+	2009 09 20	703	0.4+	0.3+
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2005 11 26	704	0.2+	0.9−	2009 09 20	703	0.4−	1.2+
2002 01 14	691	0.4−	0.1+	2005 11 26	704	0.2+	0.4−	2009 09 20	703	1.7+	0.1+
2002 01 14	691	0.1−	0.2−	2005 11 26	704	0.7+	0.2−	2009 09 20	703	1.0+	0.3−

(219368)* 2000 SO₂₀ = 1982 VV₃

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34963)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	277.94300		(2000.0)	P	Q		
n	0.21669644	ω	232.40353	−0.08899014	−0.98031675		
a	2.7451634	Ω	223.74377	+0.97519310	−0.04974846		
e	0.2342231	i	14.76692	+0.20268000	−0.19106064		
P	4.55	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	0.8+	1.8+	2000 10 25	704	1.2+	1.2+	2005 12 06	704	0.1−	0.6−
1982 11 14	381	0.5+	0.9−	2000 10 25	704	1.1+	0.2+	2005 12 06	704	0.5+	0.2+
1991 11 06	691	0.2−	0.1+	2000 10 29	704	0.7−	0.7+	2005 12 06	704	0.4+	0.5+
1991 11 06	691	0.4−	0.2−	2000 10 29	704	0.4−	0.1−	2005 12 06	704	0.4−	0.7−
1991 11 06	691	0.3−	1.7−	2000 10 29	704	0.7+	0.0	2005 12 06	704	0.6−	0.7+
2000 09 21	608	0.0	1.2+	2000 10 29	704	0.1+	1.7−	2007 04 18	691	0.0	0.1−
2000 09 21	608	0.2−	1.1+	2000 11 01	704	1.7−	1.1+	2007 04 18	691	0.3+	0.1+
2000 09 21	608	0.4−	1.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2007 04 18	691	0.2−	0.1−
2000 09 23	704	0.1−	0.7+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2007 04 19	691	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.5+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.3−	2007 04 19	691	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2007 04 19	691	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	0.9+	0.5−	2000 11 03	704	0.4+	0.1+	2007 05 13	704	0.9−	0.6−
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.4−	0.0	2007 05 13	G96	0.4−	0.1+
2000 09 24	704	0.6+	0.7−	2000 11 03	704	0.1+	0.6−	2007 05 13	704	0.1+	0.2−
2000 09 25	704	0.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.2−	0.1−	2007 05 13	G96	0.1+	0.4+
2000 09 25	704	0.6−	0.6−	2000 11 03	704	0.3+	0.4+	2007 05 13	G96	0.3−	0.2+
2000 09 25	704	0.8−	0.2−	2000 11 20	704	0.9−	0.4−	2007 05 13	704	0.4+	0.2+
2000 09 25	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	1.1+	2007 05 13	G96	0.2−	0.2+
2000 09 25	704	0.2+	0.8−	2000 11 20	704	0.2−	0.1+	2007 05 13	704	0.1−	0.0
2000 09 30	704	0.3−	0.8−	2000 11 20	704	0.3+	0.3+	2009 09 22	703	0.3−	0.5−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161035

2000 09 30	704	0.7+	0.2+	2002 04 08	644	(0.1+	1.6+)	2009 09 22	703	0.9-	0.6-
2000 09 30	704	1.1+	0.1+	2002 04 08	644	(0.1+	1.7+)	2009 09 22	703	0.4-	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 04 08	644	0.9+	0.4+	2009 09 26	704	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	0.4+	0.4-	2005 11 05	704	0.4+	0.5+	2009 09 26	704	0.5+	0.6+
2000 10 03	704	0.4+	1.6+	2005 11 05	704	0.2-	0.1+	2009 09 26	704	0.3+	0.2-
2000 10 25	704	0.8+	0.0	2005 11 05	704	0.6+	0.4-	2009 09 26	704	0.4-	0.1-
2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2005 11 05	704	0.1-	1.3+	2009 09 26	704	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.5-	0.9+	2005 11 05	704	0.5-	0.5+				

(219369)* 2000 SU₂₁

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	353.83754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22290727	ω	174.57036	+0.99861006	-0.02867758
<i>a</i>	2.6939316	Ω	187.51271	+0.02569113	+0.99744337
<i>e</i>	0.3183934	<i>i</i>	19.76872	+0.04602077	+0.06545464
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	1.2-	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.2-	2008 05 05	691	0.2+	0.5+
2000 09 01	704	0.1+	0.1-	2000 10 01	704	0.1+	0.4-	2008 05 05	691	0.1-	0.4+
2000 09 01	704	1.0-	0.5+	2000 10 01	699	0.6-	0.3-	2008 05 05	691	0.3-	0.4+
2000 09 01	704	0.2-	0.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.4-	2008 06 05	G96	0.2-	0.2+
2000 09 01	704	0.0	0.6+	2000 10 01	699	0.5-	0.4+	2008 06 05	G96	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.7-	1.9+	2000 10 01	699	0.3-	0.3+	2008 06 05	G96	0.2+	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2000 10 01	699	0.1-	0.1+	2008 06 05	G96	0.4+	0.2-
2000 09 03	704	0.5+	0.9-	2000 10 02	704	0.1+	0.4-	2009 07 29	703	0.4-	0.9-
2000 09 03	704	0.7-	1.1-	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2009 07 29	703	1.0-	1.1-
2000 09 21	691	0.3+	0.5-	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2009 07 29	703	0.4-	1.0-
2000 09 21	691	0.3+	0.4-	2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2009 08 20	704	0.7-	0.0
2000 09 21	691	0.3+	0.4-	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2009 08 20	704	0.6+	0.9+
2000 09 22	699	0.8-	0.3+	2000 10 03	049	0.4+	1.9+	2009 08 20	704	0.2+	0.7+
2000 09 22	699	0.0	0.4-	2000 10 03	049	(0.5+	2.2+)	2009 08 20	704	0.4-	0.2+
2000 09 22	699	0.4+	0.6-	2000 10 03	049	0.5+	1.9+	2009 08 20	704	0.4+	0.8+
2000 09 22	699	0.2-	0.6+	2000 10 29	704	0.2+	0.2+	2009 08 28	703	0.3-	1.3+
2000 09 24	704	0.4+	0.1-	2000 10 29	704	0.5-	1.0+	2009 08 28	703	0.0	1.1+
2000 09 24	704	0.4-	0.5+	2000 10 29	704	0.2+	0.2+	2009 08 28	703	0.1+	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.2-	2000 10 29	704	0.1+	0.2+	2009 08 28	703	0.4+	0.3+
2000 09 24	704	0.4-	0.7-	2000 10 29	704	0.1+	0.2+	2009 09 20	704	0.5+	0.6-
2000 09 24	704	0.3-	0.3-	2000 11 03	704	0.0	0.7+	2009 09 20	703	0.3+	0.3+
2000 09 26	704	0.2+	0.1-	2000 11 03	704	0.1-	1.3+	2009 09 20	703	0.5+	0.3-
2000 09 26	704	0.0	1.5-	2000 11 03	704	0.2-	0.4+	2009 09 20	704	0.3-	0.5+
2000 09 26	704	0.3-	0.4-	2000 11 03	704	0.0	0.9+	2009 09 20	703	0.2-	0.5+
2000 09 26	704	0.2-	0.7-	2007 03 13	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	704	0.1+	0.0
2000 09 26	704	0.0	0.9-	2007 03 13	G96	0.3-	0.4+	2009 09 20	703	0.1+	0.5+
2000 10 01	704	0.1-	0.1-	2007 03 13	G96	0.1+	0.1-	2009 09 20	704	0.1-	0.3+
2000 10 01	704	0.1+	0.3-	2007 03 13	G96	0.1-	0.2-	2009 09 20	704	0.3+	0.3-

(219370)* 2000 SS₃₈

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.91697		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21074204	ω	316.42587	+0.96575639	+0.23755010
<i>a</i>	2.7966316	Ω	30.29771	-0.14219424	+0.82095870
<i>e</i>	0.2702383	<i>i</i>	11.93487	-0.21701473	+0.51922708
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	(1.4-	2.3+)	2000 10 07	691	0.2-	0.5-	2005 11 21	703	(1.6-	0.3-)
2000 09 10	699	1.0-	0.1-	2000 10 07	691	0.4-	0.4-	2005 12 01	644	0.1+	0.3+
2000 09 10	699	0.9+	0.6+	2000 10 25	704	0.2-	0.4+	2005 12 01	644	0.1+	0.1-
2000 09 10	699	0.6+	0.6+	2000 10 25	704	0.0	0.7-	2005 12 01	644	0.3-	0.2+
2000 09 23	699	0.2-	0.2+	2000 10 25	704	0.2-	0.5-	2005 12 04	703	0.4-	0.6-

2000 09 23	699	0.5-	0.3+	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2005 12 04	703	0.7-	0.2-
2000 09 23	699	0.4-	0.7+	2000 10 25	704	0.0	0.1-	2005 12 04	703	0.4-	0.0
2000 09 23	699	0.6-	0.4+	2000 10 29	704	0.1+	1.1+	2005 12 04	703	0.2-	0.3-
2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 10 29	704	0.0	0.2-	2008 03 28	G96	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2000 10 29	704	0.0	0.3-	2008 03 28	G96	0.1-	0.3+
2000 09 24	704	0.7-	0.9+	2000 10 29	704	1.2-	0.7+	2008 03 28	G96	0.5+	0.5+
2000 09 24	704	1.0-	0.9+	2000 11 26	704	0.3-	0.8+	2008 03 28	G96	0.5-	0.3+
2000 09 24	704	0.5-	0.9+	2000 11 26	704	0.4-	0.0	2008 04 05	G96	0.0	0.3+
2000 09 25	704	0.1-	0.2+	2000 11 26	704	0.9+	0.3+	2008 04 05	G96	0.2+	0.1+
2000 09 25	704	0.6+	0.5-	2000 11 26	704	1.0+	0.5+	2008 04 05	G96	0.1+	0.3+
2000 09 25	704	0.3+	0.5+	2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2008 04 05	G96	0.3-	0.1+
2000 09 25	704	0.1+	0.2-	2005 10 25	691	0.3+	0.1+	2008 04 27	G96	0.3+	0.2-
2000 09 25	704	1.0+	0.2+	2005 10 25	691	0.3+	0.1+	2008 04 27	G96	0.1+	0.1+
2000 10 01	699	0.0	0.2-	2005 11 06	941	0.1+	0.2+	2008 04 27	G96	0.6+	0.1+
2000 10 01	699	0.0	0.0	2005 11 06	941	0.2+	0.0	2008 04 27	G96	0.4+	0.1+
2000 10 01	699	0.3+	0.1+	2005 11 06	941	0.1-	0.1+	2009 06 23	E12	0.2+	0.2+
2000 10 01	699	0.0	0.1-	2005 11 06	941	0.0	0.2+	2009 06 23	E12	0.2+	0.3-
2000 10 02	704	0.1+	0.3-	2005 11 06	941	0.1+	0.3+	2009 06 23	E12	0.1+	0.7+
2000 10 02	704	0.0	0.4-	2005 11 06	941	0.2-	0.4-	2009 06 23	E12	0.5+	0.1-
2000 10 02	704	0.7+	0.1-	2005 11 06	941	0.2-	0.3-	2009 07 28	E12	0.1-	0.1-
2000 10 02	704	0.1-	0.1+	2005 11 06	941	0.1-	0.2-	2009 07 28	E12	0.1+	0.0
2000 10 02	704	0.1+	0.3-	2005 11 06	941	0.0	0.0	2009 07 28	E12	0.6-	0.2-
2000 10 04	691	0.2+	0.1-	2005 11 06	941	0.2-	0.2-	2009 07 28	E12	0.0	0.1-
2000 10 04	691	0.3+	0.1-	2005 11 21	703	0.9+	0.1+	2009 09 12	E12	0.4-	0.3-
2000 10 04	691	0.3+	0.1-	2005 11 21	703	0.7-	0.3-	2009 09 12	E12	0.4-	0.5-
2000 10 07	691	0.3-	0.3-	2005 11 21	703	0.5-	0.3-	2009 09 12	E12	0.5+	0.2+

(219371)* 2000 SR₄₀

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.13963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21859219	ω	348.50777	+0.35609048	+0.92720022
<i>a</i>	2.7292687	Ω	302.25459	-0.84608645	+0.26713670
<i>e</i>	0.2714928	<i>i</i>	7.89670	-0.39665766	+0.26255997
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.1-	1.3-	2006 12 20	G96	0.2+	0.0	2007 03 11	G96	0.4+	0.4-
2000 09 06	704	2.0+	0.8-	2006 12 20	G96	0.3+	0.5-	2007 03 11	G96	0.0	0.1-
2000 09 06	704	0.4+	0.5+	2006 12 20	G96	0.5+	0.3+	2008 03 29	703	0.1-	0.3+
2000 09 06	704	0.0	0.2-	2006 12 21	G96	0.3+	0.2-	2008 03 29	703	(1.8-	0.4+)
2000 09 24	704	0.6-	0.3+	2006 12 21	G96	0.4+	0.5-	2008 03 29	703	1.0-	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.1-	2006 12 21	G96	0.0	0.1-	2008 03 29	703	0.2-	0.8+
2000 09 24	704	1.0+	0.5-	2006 12 21	G96	0.2+	0.2-	2008 04 05	703	0.8-	0.9+
2000 09 24	704	0.3+	0.3-	2006 12 24	691	0.5-	0.9+	2008 04 05	703	0.7+	0.8+
2000 09 25	704	0.2-	0.2-	2006 12 24	691	0.2+	0.2+	2008 04 05	703	0.9-	0.1+
2000 09 25	704	0.2-	0.3-	2006 12 24	691	(2.9+	1.9-)	2008 04 05	703	1.0+	0.3+
2000 09 25	704	1.3+	0.2-	2007 01 08	G96	0.2+	0.4-	2008 04 14	703	0.3-	0.4+
2000 10 03	704	0.9-	0.1+	2007 01 08	G96	0.0	0.3+	2008 04 14	703	0.3+	0.2-
2000 10 03	704	0.3-	0.6+	2007 01 08	G96	0.7+	0.1+	2008 04 14	703	(0.5+	3.6+)
2000 10 03	704	0.7-	0.8+	2007 01 08	G96	0.1+	0.0	2008 04 14	703	(2.2+	2.3+)
2000 10 03	704	0.5+	0.2+	2007 01 17	691	0.2-	0.1+	2008 04 27	703	(1.6-	0.5-)
2000 11 30	645	0.1-	0.0	2007 01 17	691	0.2+	0.1+	2008 04 27	703	0.2-	1.0+
2000 11 30	645	0.1-	0.1-	2007 01 17	691	0.0	0.0	2008 04 27	703	1.3-	0.3-
2004 06 11	704	0.1+	0.3+	2007 01 24	G96	0.4+	0.4-	2008 04 27	703	0.1+	0.2-
2004 06 11	704	0.1+	0.2-	2007 01 24	G96	0.3+	1.3-	2008 05 10	E12	0.6+	0.0
2004 06 11	704	0.3+	0.0	2007 01 24	G96	0.2+	0.1-	2008 05 10	E12	0.2+	0.2+
2004 06 11	704	0.0	0.4+	2007 01 24	G96	0.1+	0.7-	2008 05 10	E12	0.9+	0.3-
2004 06 11	704	0.5-	0.1+	2007 01 27	691	0.2-	0.2-	2008 05 10	E12	0.2-	0.5-
2004 06 15	704	0.4+	0.1-	2007 01 27	691	0.0	0.2+	2009 09 11	703	0.6-	0.9-
2004 06 15	704	0.1+	0.2+	2007 01 27	691	0.1-	0.2+	2009 09 11	703	0.1-	0.4+
2004 06 15	704	0.2-	0.2-	2007 02 06	G96	0.1-	0.9-	2009 09 11	703	0.1-	0.2-
2004 06 15	704	0.3-	0.1-	2007 02 06	G96	0.1+	0.2-	2009 09 11	703	0.3-	0.4-
2004 06 15	704	0.5-	0.1+	2007 02 06	G96	0.3+	0.1-	2009 09 19	152	0.5+	0.5+
2004 06 17	704	0.3+	0.2-	2007 02 06	G96	0.1-	0.2+	2009 09 19	152	0.3+	0.1+
2004 06 17	704	0.7+	0.0	2007 02 13	G96	0.3+	0.7-	2009 09 19	152	0.6-	0.0

2004 06 17	704	0.4+	0.1−	2007 02 13	G96	0.3+	0.6−	2009 09 21	703	0.2+	0.0
2004 06 17	704	0.3+	0.3−	2007 02 13	G96	0.1−	1.0−	2009 09 21	703	0.2−	0.3+
2004 06 17	704	0.1−	0.6−	2007 02 13	G96	0.4+	0.5−	2009 09 21	703	0.6−	0.1+
2004 06 18	428	0.3−	0.2−	2007 02 22	G96	0.2−	0.1−	2009 09 21	703	0.0	0.2+
2004 08 08	704	0.6+	0.3+	2007 02 22	G96	0.5−	0.1−	2009 09 27	704	0.1−	0.8+
2004 08 08	704	0.1−	0.5+	2007 02 22	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	704	0.1+	1.1+
2004 08 08	704	(1.9+	0.6+)	2007 02 22	G96	0.3−	1.0−	2009 09 27	704	0.1+	0.2+
2004 08 08	704	0.4+	0.5−	2007 03 11	G96	0.2−	0.6+	2009 09 27	704	0.2−	0.5+
2006 12 20	G96	0.5+	0.5−	2007 03 11	G96	0.1−	0.2−				

(219372)* 2000 SB₄₂

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	358.02853			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21875645	<i>ω</i>	101.13088	+0.97238056		+0.19617322	
<i>a</i>	2.7279023	<i>Ω</i>	247.65382	−0.22859666		+0.90982818	
<i>e</i>	0.1789809	<i>i</i>	7.85854	+0.04711281		+0.36568942	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	608	(0.3−	4.4+)	2000 11 03	704	0.7−	0.3−	2005 11 29	704	(0.2+	1.9−)
2000 09 21	608	(0.4−	3.9+)	2000 11 03	704	0.1+	0.2+	2005 11 29	704	(1.8+	2.2−)
2000 09 21	608	(0.3−	3.7+)	2000 11 03	704	0.1−	0.8+	2005 11 29	704	(1.2−	2.9−)
2000 09 24	704	1.2−	0.9−	2000 11 03	704	0.1+	0.8+	2005 11 30	704	(3.0+	0.2−)
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2000 11 16	699	1.6−	0.7+	2005 11 30	704	(6.2−	0.5+)
2000 09 24	704	0.7+	0.0	2000 11 16	699	1.3−	0.7+	2005 11 30	704	1.4+	0.3+
2000 09 25	704	0.1−	0.2−	2000 11 16	699	0.0	0.7−	2005 11 30	704	(4.3−	1.2−)
2000 09 25	704	0.7+	0.9−	2000 11 16	699	1.9−	0.4+	2005 11 30	704	0.1+	0.3+
2000 09 25	704	0.9+	0.7−	2000 11 20	704	0.7−	0.5−	2005 12 05	691	0.1+	0.3+
2000 09 25	704	0.7−	0.1+	2000 11 20	704	0.9+	0.2−	2005 12 05	691	0.3+	0.7+
2000 09 25	704	0.2+	0.9−	2000 11 20	704	0.4+	0.4+	2005 12 05	691	0.1−	0.2+
2000 09 26	608	(3.0+	0.6−)	2000 11 20	704	0.3−	0.5+	2005 12 30	704	(0.4+	2.1−)
2000 09 26	608	(3.0+	0.0)	2004 06 18	704	0.9+	1.0+	2005 12 30	704	0.4+	0.5−
2000 09 26	608	(3.1+	0.2−)	2004 06 18	704	0.1+	1.1+	2005 12 30	704	1.1+	0.7−
2000 09 30	704	0.4+	0.2+	2004 06 18	704	0.9+	0.3+	2005 12 30	704	(0.0	1.5+)
2000 09 30	704	0.3+	1.3−	2004 06 18	704	0.4+	0.4−	2008 06 23	691	0.5−	0.1+
2000 09 30	704	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+	2008 06 23	691	0.1−	0.1+
2000 09 30	704	0.8+	0.2−	2004 07 16	704	0.7+	0.9+	2008 06 23	691	0.1−	0.1−
2000 10 03	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.3+	2009 09 21	703	0.0	0.4−
2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.2−	2009 09 21	703	0.4+	0.7−
2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	1.2+	2009 09 21	703	0.1+	1.2−
2000 10 03	704	0.6−	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.9+	2009 09 21	703	0.1+	0.4−
2000 10 03	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.6−	2009 09 27	704	0.3−	1.1−
2000 10 25	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.3−	2009 09 27	704	0.0	0.6+
2000 10 25	704	0.0	1.6+	2004 08 12	704	0.0	0.1−	2009 09 27	704	0.4−	0.2−
2000 10 25	704	1.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+	2009 09 27	704	0.2+	0.2−
2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.7+	2009 09 27	704	0.0	0.3−
2000 11 03	704	0.0	0.3−	2005 11 29	704	1.3−	0.7−				

(219373)* 2000 SR₄₅

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	2.81179			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22857422	<i>ω</i>	116.66895	+0.98090210		+0.10646768	
<i>a</i>	2.6492191	<i>Ω</i>	237.62868	−0.15143849		+0.94321694	
<i>e</i>	0.2938920	<i>i</i>	11.11187	+0.12205508		+0.31465287	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.7+	1.9+	2000 10 29	704	1.3−	0.3+	2008 06 09	691	0.3−	0.2+
2000 07 10	699	0.1−	0.9+	2000 10 29	704	0.8−	0.8+	2008 06 09	691	0.1+	0.2+
2000 07 10	699	0.1+	1.8+	2000 11 19	704	0.4−	0.4+	2008 06 09	691	0.0	0.2+
2000 07 10	699	0.0	1.8+	2000 11 19	704	0.2−	0.0	2009 08 28	704	0.7−	0.1+

2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.9−	0.4+	2009 08 28	704	0.1+	0.9+
2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.8−	0.8−	2009 08 28	704	0.0	0.3+
2000 08 03	704	0.3−	0.4+	2000 11 19	704	0.5−	0.4+	2009 08 28	704	0.0	0.1+
2000 08 03	704	0.7−	0.1−	2000 11 26	704	0.7−	0.3+	2009 08 28	704	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.1−	2000 11 26	704	0.6+	0.6−	2009 09 15	704	0.0	0.7+
2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 11 26	704	1.2+	1.0+	2009 09 15	704	0.2+	0.3+
2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2006 01 06	147	0.6+	0.4+	2009 09 15	704	(0.3+	1.7+)
2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2006 01 06	147	0.1+	0.1+	2009 09 15	704	0.0	0.0
2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2006 01 06	147	0.2+	0.2+	2009 09 15	704	0.4+	0.9+
2000 09 22	704	0.4+	0.3+	2006 01 06	147	0.1+	0.2−	2009 09 25	J75	0.6+	0.1−
2000 09 22	704	0.5+	0.2+	2006 01 06	147	0.2−	0.4+	2009 09 25	J75	0.2−	0.2−
2000 09 22	704	0.7+	0.3+	2006 01 06	147	0.2+	0.5+	2009 09 25	J75	0.3+	0.1−
2000 09 22	704	0.5+	0.3+	2006 01 06	147	0.4+	0.4+	2009 09 25	J75	0.1−	0.3−
2000 09 26	704	0.2+	0.5−	2006 01 09	147	0.2+	0.0	2009 09 25	J75	0.4+	0.7−
2000 09 26	704	0.2+	0.4−	2006 01 09	147	0.0	0.3+	2009 09 25	J75	0.1−	0.3−
2000 09 26	704	0.1+	0.4−	2006 01 09	147	0.5+	0.3+	2009 09 28	704	1.1−	0.2+
2000 09 26	704	0.3−	0.0	2006 01 09	147	0.9−	1.3+	2009 09 28	704	0.0	0.1−
2000 09 26	704	0.5−	0.3−	2006 01 18	147	0.3+	0.6+	2009 09 28	704	0.4+	0.1−
2000 10 06	691	0.1+	0.4−	2006 01 18	147	0.1−	0.5+	2009 09 28	704	0.2−	0.1+
2000 10 06	691	0.1+	0.5−	2008 05 26	691	0.1+	0.2−	2009 09 28	704	0.1−	0.7−
2000 10 06	691	0.0	0.4−	2008 05 26	691	0.1−	0.0				
2000 10 29	704	0.3−	0.8+	2008 05 26	691	0.0	0.1+				

(219374)* 2000 SR₄₈

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	323.99528			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22464246	<i>ω</i>	212.31017	+0.77743441		−0.62823694	
<i>a</i>	2.6800413	<i>Ω</i>	186.85278	+0.61739909		+0.77143292	
<i>e</i>	0.1789686	<i>i</i>	14.67798	+0.12005872		+0.10104255	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.2+	0.0	2002 01 12	704	0.4+	0.0	2007 03 26	691	0.4−	0.1−
2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2002 01 12	704	0.5+	1.3+	2007 03 26	691	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.5−	1.3+	2002 01 12	704	0.5+	0.2+	2007 04 11	246	0.7+	0.0
2000 09 03	704	0.0	1.6+	2002 02 06	699	0.4−	1.0+	2007 04 11	246	0.7+	0.2−
2000 09 03	704	0.0	0.8+	2002 02 06	699	0.8+	1.2+	2007 04 11	246	0.9+	0.2+
2000 09 23	704	0.6+	1.1+	2002 02 06	699	0.9+	0.7−	2007 04 11	246	0.6+	0.6+
2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2002 02 06	699	0.9+	0.2+	2009 08 20	704	0.8−	0.7+
2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2002 02 15	704	0.8−	0.0	2009 08 20	704	0.4+	1.0+
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2002 02 15	704	0.0	0.4−	2009 08 20	704	0.3+	0.8+
2000 09 23	704	0.6−	0.1+	2002 02 15	704	0.5+	0.1+	2009 08 20	704	0.5+	0.0
2000 09 25	699	1.1+	1.0+	2002 02 15	704	0.0	0.6+	2009 08 20	704	0.7+	0.3+
2000 09 25	699	1.1+	0.7+	2002 02 15	704	0.8+	0.2+	2009 09 12	704	0.2−	0.5+
2000 09 25	699	1.3+	0.2−	2004 06 17	691	0.3+	0.0	2009 09 12	704	(0.7+	2.6−)
2000 09 25	699	0.9+	0.6+	2004 06 17	691	0.3+	0.1+	2009 09 12	704	0.3−	1.3+
2000 09 26	704	0.3+	0.8+	2004 06 17	691	0.3+	0.0	2009 09 12	704	0.2−	0.9+
2000 09 26	704	0.0	0.4+	2006 01 28	703	0.5−	0.2+	2009 09 14	704	0.0	0.7+
2000 09 26	704	0.4−	0.0	2006 01 28	703	0.1+	0.5+	2009 09 14	704	1.0−	0.1+
2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2006 01 28	703	0.5−	0.8+	2009 09 14	704	0.2−	0.2+
2000 09 26	704	0.4−	0.3+	2006 01 28	703	0.7−	0.1−	2009 09 14	704	0.3−	0.6+
2000 10 02	645	0.2−	0.1−	2007 03 10	691	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2000 10 02	645	0.2−	0.1−	2007 03 10	691	0.2−	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2000 10 03	704	0.3+	1.3+	2007 03 10	691	0.2−	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.7+	2007 03 14	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2000 10 03	704	0.8−	0.3−	2007 03 14	691	0.4−	0.2+	2009 09 21	691	0.2−	0.1+
2000 10 03	704	0.3+	0.8+	2007 03 14	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	691	0.0	0.2+
2000 11 02	704	0.0	0.4−	2007 03 20	691	0.3−	0.4+	2009 09 21	691	0.1−	0.3+
2000 11 02	704	0.6−	0.3+	2007 03 20	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2000 11 02	704	0.1+	0.9+	2007 03 20	691	0.1−	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2000 11 02	704	0.4+	0.2+	2007 03 26	691	0.4+	0.4+	2009 09 26	691	1.4+	2.5−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161037

(219375)* 2000 SH₄₉

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.21849556	ω	59.59774	+0.97095163	+0.22197331		
a	2.7300733	Ω	287.45261	-0.23877408	+0.87468493		
e	0.0758042	i	5.37340	-0.01548765	+0.43087600		
P	4.51	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.9-	0.4+	2002 01 08	704	(0.0	1.7+)	2007 03 16	G96	0.3+	0.0
2000 09 05	699	1.8-	0.4+	2002 01 08	704	(0.6+	1.7+)	2009 08 17	703	0.2+	1.1-
2000 09 05	699	1.1-	0.2-	2002 01 15	691	0.1+	0.4-	2009 08 17	703	0.5+	0.3+
2000 09 05	699	1.2-	1.2+	2002 01 15	691	0.3+	0.4-	2009 08 17	703	1.2+	0.7-
2000 09 23	704	0.7+	0.2-	2002 01 15	691	0.5+	0.6-	2009 08 17	703	0.3-	0.4+
2000 09 23	704	0.4+	0.1-	2004 06 11	691	0.1+	0.2-	2009 09 13	D29	0.4-	0.5-
2000 09 23	704	0.6-	0.1-	2004 06 11	691	0.0	0.2-	2009 09 13	D29	0.5+	0.4-
2000 09 23	704	0.7+	0.1-	2004 06 11	691	0.2+	0.3-	2009 09 13	D29	0.6+	0.2-
2000 09 23	704	0.5+	0.6+	2005 12 02	704	0.7+	0.5-	2009 09 13	D29	0.5+	0.2-
2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2005 12 02	704	(1.6+	0.8+)	2009 09 16	G96	0.2+	0.3-
2000 09 26	704	1.0+	1.5+	2005 12 02	704	0.3-	0.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.3-
2000 09 26	704	0.1-	0.9+	2005 12 02	704	0.8+	0.6+	2009 09 16	G96	0.0	0.3-
2000 09 26	704	0.3+	0.8+	2006 11 24	291	0.1-	0.4+	2009 09 16	G96	0.2+	0.4-
2001 12 15	645	0.1-	0.0	2006 11 24	291	0.1+	0.4+	2009 09 23	691	0.0	0.1-
2001 12 15	645	0.1-	0.1+	2006 11 24	291	0.8-	0.1+	2009 09 23	691	0.1-	0.1-
2001 12 19	644	0.3+	0.4+	2007 02 17	703	(0.6-	2.0+)	2009 09 23	691	0.0	0.2-
2001 12 19	644	0.0	0.4+	2007 02 17	703	0.6+	1.0-	2009 09 27	703	0.0	0.9-
2001 12 19	644	0.1-	0.3+	2007 02 17	703	0.7+	0.8-	2009 09 27	703	0.2+	0.4+
2002 01 08	704	0.9-	0.2+	2007 02 17	703	0.2-	0.9-	2009 09 27	703	0.5-	0.6-
2002 01 08	704	(0.2+	1.7+)	2007 03 16	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.3-	0.2-
2002 01 08	704	0.5+	0.5+	2007 03 16	G96	0.3+	0.0				

(219376)* 2000 SB₅₁ = 2002 AK₁₁₅

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22540)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.22061681	ω	102.27477	+0.59648250	-0.79286620		
a	2.7125452	Ω	310.38560	+0.65792298	+0.57205015		
e	0.0792241	i	9.42909	+0.45972381	+0.21005194		
P	4.47	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.9+	0.5+	2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2005 12 08	703	0.2-	0.8-
2000 09 23	704	0.9+	0.1+	2002 01 21	704	0.7-	1.0-	2005 12 08	703	(2.6-	0.8-)
2000 09 23	704	0.9+	0.2+	2002 01 26	644	0.2+	0.3-	2005 12 08	703	0.2-	0.1-
2000 09 23	704	0.3-	0.1-	2002 01 26	644	0.4+	0.2+	2005 12 08	703	0.5+	0.8+
2000 09 26	704	0.7-	0.0	2002 01 26	644	0.6+	0.2+	2005 12 21	703	(0.8-	1.8-)
2000 09 26	704	0.7-	0.8+	2002 02 03	608	0.3-	0.7+	2005 12 21	703	(0.3+	1.7-)
2000 09 26	704	0.3+	1.7+	2002 02 03	608	0.2-	0.5+	2005 12 21	703	0.5+	1.0-
2000 09 28	704	0.5-	0.5-	2002 02 03	608	0.4-	0.6+	2005 12 21	703	(1.5-	2.0-)
2000 09 28	704	0.8-	0.7+	2002 02 05	644	0.1-	0.3+	2005 12 24	704	0.4-	0.2+
2000 09 28	704	0.3-	0.1-	2002 02 05	644	0.1+	0.3+	2005 12 24	704	1.0-	0.3-
2000 09 28	704	0.6-	0.9-	2002 02 05	644	0.3-	0.4+	2005 12 24	704	0.1-	0.3+
2000 09 28	704	0.3-	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.6+	2005 12 24	704	1.3-	0.1+
2000 10 03	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.3-	0.9+	2006 01 07	703	0.2-	0.2-
2000 10 03	704	0.1-	0.3-	2002 02 07	704	0.2+	1.4+	2006 01 07	703	0.5-	1.4-
2000 10 03	704	0.1-	0.1+	2002 02 07	704	0.2-	0.1+	2006 01 07	703	0.3-	0.5-
2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.1+	0.8+	2006 01 07	704	0.5+	1.2-
2000 10 03	704	0.3-	0.2+	2002 02 08	695	1.2+	0.2+	2006 01 07	703	1.1-	1.1-
2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	695	1.0+	0.0	2006 01 07	704	0.4+	0.3-
2000 10 03	704	0.7-	0.1-	2002 02 08	691	0.7+	0.1+	2006 01 07	704	1.1+	0.6-

2000 10 03	704	0.2-	0.2+	2002 02 08	691	0.6+	0.1+	2006 01 07	704	(0.3-	1.8-)
2002 01 09	704	0.2+	1.0-	2002 02 08	691	0.7+	0.1+	2007 03 20	703	0.5-	0.3+
2002 01 09	704	0.8-	0.3+	2002 02 11	704	0.2+	0.5+	2007 03 20	703	0.0	0.5+
2002 01 09	704	0.4-	0.4-	2002 02 11	704	0.0	0.5+	2007 03 20	703	0.1-	0.1+
2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.6+	2007 03 20	703	0.4+	0.2+
2002 01 14	691	0.1-	0.1+	2004 08 08	644	0.5-	0.4+	2009 09 21	703	0.1+	0.1-
2002 01 14	691	0.3-	0.1+	2004 08 08	644	0.1-	0.6+	2009 09 21	703	0.1-	0.7-
2002 01 14	691	0.3-	0.1+	2004 08 08	644	0.3-	0.4+	2009 09 21	703	0.5+	0.1-
2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	699	0.6-	0.3+	2009 09 21	703	1.2-	0.8+
2002 01 14	704	0.1-	0.5-	2004 08 09	699	(1.6+	0.6+)	2009 09 27	704	0.6+	0.5+
2002 01 14	704	0.0	0.7-	2004 08 09	699	0.3-	0.8+	2009 09 27	704	0.2+	0.7+
2002 01 14	704	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.2+	1.4+	2009 09 27	704	0.3+	0.8+
2002 01 14	704	0.2-	0.4-	2005 11 26	704	0.1+	0.3+	2009 09 27	704	0.2-	0.6+
2002 01 21	704	0.5+	1.5+	2005 11 26	704	0.8+	0.4-	2009 09 27	704	0.1-	0.0
2002 01 21	704	0.3-	0.2-	2005 11 26	704	0.1+	0.3-				

(219377)* 2000 SS₆₁ = 2008 HU₂₅

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140356)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.21989720	ω	164.96175	+0.94700249	+0.32104677		
a	2.7184598	Ω	176.26003	-0.30908999	+0.91981447		
e	0.1675533	i	9.47311	-0.08746235	+0.22554447		
P	4.48	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.2+	0.3-	2003 04 25	691	0.4+	0.3+	2008 05 01	691	0.0	0.1-
1991 10 02	691	0.5+	0.5+	2005 12 27	291	0.2-	0.4+	2008 05 01	691	0.2-	0.1-
1991 10 02	691	0.6-	0.3-	2005 12 27	291	0.2-	0.4+	2008 05 13	691	0.4-	0.1-
2000 09 24	699	0.0	1.3+	2005 12 27	291	0.1-	0.5+	2008 05 13	691	(0.9-	1.7+)
2000 09 24	699	0.5-	0.7-	2007 02 16	G96	0.9-	0.3+	2008 05 13	691	0.3-	0.1+
2000 09 24	704	0.1-	0.6-	2007 02 16	G96	0.1+	0.6-	2008 05 31	G96	0.3+	0.1+
2000 09 24	699	0.2+	0.1-	2007 02 16	G96	0.0	0.0	2008 05 31	G96	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	1.5-	1.0-	2007 02 16	G96	0.1+	0.1-	2008 05 31	G96	0.0	0.1+
2000 09 24	699	0.9+	0.9+	2007 03 16	G96	0.2+	0.1+	2008 05 31	G96	0.2-	0.4+
2000 09 24	704	1.0+	0.8+	2007 03 16	G96	0.6-	0.2+	2009 09 14	704	(0.6+	2.1+)
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2007 03 16	G96	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.9+	1.2+
2000 09 26	704	1.0+	0.4+	2007 03 16	G96	0.3-	0.4+	2009 09 14	704	0.6+	1.4+
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2008 03 05	G96	0.0	0.5-	2009 09 14	704	0.4+	0.7+
2000 09 26	704	0.0	0.2+	2008 03 05	G96	0.2+	0.1-	2009 09 17	691	0.0	0.5+
2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2008 03 05	G96	0.1-	0.2-	2009 09 17	691	0.0	0.2+
2000 09 26	704	0.4+	1.3-	2008 03 05	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.1-	0.2+
2000 09 30	691	0.2+	0.7-	2008 04 04	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.4+
2000 09 30	691	0.1-	0.1+	2008 04 04	691	0.2-	0.5+	2009 09 25	691	0.1-	0.3+
2000 09 30	691	0.0	0.0	2008 04 04	691	0.2+	0.5-	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.9-	0.4+	2008 04 27	691	0.5+	0.6+	2009 09 28	691	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2008 04 27	691	0.1-	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2000 10 02	704	1.3-	0.8-	2008 04 27	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.1-	0.0
2000 10 02	704	0.2-	0.3+	2008 04 30	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.0
2000 10 02	704	1.3-	1.5+	2008 04 30	691	0.1-	0.4+	2009 09 29	691	0.2-	0.4-
2003 04 25	691	0.8+	0.0	2008 04 30	691	0.4-	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.2-
2003 04 25	691	0.3+	0.4+	2008 05 01	691	0.1+	0.3+				

M.P.O. 161038

2009 OCT. 4

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.62357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21708026	ω	194.04930	+0.90289242	-0.42887417
<i>a</i>	2.7419266	Ω	191.47936	+0.40720385	+0.87507634
<i>e</i>	0.0642676	<i>i</i>	8.43494	+0.13773271	+0.22429522
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	691	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.2-	2005 12 30	644	0.5-	0.4+
2000 09 20	691	0.2-	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2007 03 09	703	0.7-	0.5-
2000 09 20	691	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.2-	2007 03 09	703	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	1.0-	0.9+	2000 10 02	704	0.4+	0.5-	2007 03 09	703	0.3-	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	1.6+	2000 10 02	704	0.7-	1.5-	2007 03 09	703	0.8+	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.5-	1.1+	2007 03 15	703	(1.3+	2.0+)
2000 09 24	704	0.1-	1.0-	2004 08 09	704	0.4+	0.1+	2007 03 15	703	0.3-	0.7-
2000 09 24	704	0.1-	0.7+	2004 08 09	704	0.7+	1.4+	2007 03 15	703	0.8-	0.4+
2000 09 26	704	0.0	0.5+	2004 08 09	704	1.0+	0.4-	2007 03 15	703	0.8-	1.4+
2000 09 26	704	0.5+	0.3+	2005 11 10	703	0.1-	0.0	2007 03 21	703	1.3+	0.3+
2000 09 26	704	1.1+	0.5-	2005 11 10	703	0.4-	0.9+	2007 03 21	703	(2.0+	0.6+)
2000 09 26	704	0.2+	0.1-	2005 11 10	703	(1.8-	0.5-)	2007 03 21	703	(1.7+	0.2+)
2000 09 26	699	0.4-	0.8-	2005 11 10	703	0.0	0.1-	2007 03 21	703	(0.7-	2.0+)
2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2005 11 20	644	0.2+	0.2+	2008 06 04	G96	0.3+	0.2+
2000 09 26	699	0.7-	0.1+	2005 11 20	644	0.5-	0.1+	2008 06 04	G96	0.2-	0.0
2000 09 26	699	0.1-	0.0	2005 11 20	644	0.3-	0.2+	2008 06 04	G96	0.1-	0.1-
2000 09 26	699	0.5-	0.5+	2005 11 25	703	0.8+	0.3+	2009 08 17	691	0.1-	0.2-
2000 09 28	704	0.3-	0.5-	2005 11 25	703	0.3-	0.2-	2009 08 17	691	0.1-	0.0
2000 09 28	704	0.5-	0.1-	2005 11 25	703	0.8+	0.3+	2009 08 17	691	0.1+	0.3+
2000 09 28	704	0.2-	0.0	2005 11 25	703	0.7+	0.6-	2009 08 29	691	0.1-	0.2-
2000 09 28	704	0.4-	0.2-	2005 12 07	703	0.1-	0.0	2009 08 29	691	0.1-	0.3-
2000 09 28	704	0.6+	0.0	2005 12 07	703	0.4+	0.1+	2009 08 29	691	0.1-	0.1-
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2005 12 07	703	(1.8-	0.2+)	2009 09 14	J75	0.3+	0.4-
2000 10 01	704	0.3+	0.1-	2005 12 07	703	(0.8-	1.8-)	2009 09 14	J75	0.0	0.2-
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2005 12 07	704	(0.1+	2.4-)	2009 09 14	J75	0.5+	0.3-
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2005 12 07	704	0.7+	0.8+	2009 09 28	G96	0.3+	0.5-
2000 10 01	699	0.0	1.0+	2005 12 07	704	0.3-	0.3-	2009 09 28	G96	0.0	0.5-
2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2005 12 07	704	0.7+	0.8-	2009 09 28	G96	0.3+	0.4-
2000 10 01	699	0.5-	1.1+	2005 12 07	704	0.3+	0.8-	2009 09 28	G96	0.0	0.3-
2000 10 01	699	(2.8-	0.5-)	2005 12 30	644	0.0	0.3+				
2000 10 01	699	0.9-	0.4+	2005 12 30	644	0.1-	0.0				

(219379)* 2000 SX₇₆

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.53170		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22207557	ω	117.26832	+0.89764179	+0.43927946
<i>a</i>	2.7006535	Ω	216.70490	-0.42252180	+0.83471652
<i>e</i>	0.0876909	<i>i</i>	3.42198	-0.12535769	+0.33208716
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.8-	0.0	2004 07 11	704	(2.5+	1.5+)	2005 12 05	G96	0.4+	0.1-
2000 09 24	704	0.8+	0.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.2-	2005 12 05	G96	0.2+	0.1-
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2004 07 18	704	0.5-	1.1-	2005 12 05	G96	1.0-	0.5-
2000 09 24	704	1.0-	1.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.0	2005 12 05	G96	0.1+	0.0
2000 09 26	704	0.8+	1.1+	2004 07 18	704	0.5+	0.1-	2005 12 05	G96	0.5+	0.1-
2000 09 26	704	0.6-	0.6-	2004 07 18	704	0.1-	0.4+	2005 12 05	G96	0.4+	0.1-
2000 09 26	704	0.8+	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+	2005 12 05	G96	0.3+	0.2-
2000 09 26	704	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.7-	2007 02 16	G96	0.2-	0.3+
2000 09 26	704	0.4-	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.3-	2007 02 16	G96	0.2-	0.2+
2000 10 02	704	(0.1-	2.1+)	2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2007 02 16	G96	0.0	0.2+
2000 10 02	704	(0.6+	2.2+)	2005 10 01	G96	0.4+	0.1-	2007 02 16	G96	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.3-	1.5+	2005 10 01	G96	0.0	0.0	2008 05 29	G96	0.0	0.2+
2000 10 27	691	0.0	0.2-	2005 10 01	G96	0.1+	0.1-	2008 05 29	G96	0.4-	0.1+
2000 10 27	691	0.3-	0.4-	2005 10 25	G96	0.1+	0.4-	2008 05 29	G96	0.3-	0.3+
2000 10 27	691	0.2-	0.5-	2005 10 25	G96	0.0	0.2-	2008 05 29	G96	0.3+	0.3+

2002 01 15	704	(0.4+	2.0+)	2005 10 25	G96	0.6+	0.3-	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2002 01 15	704	1.0+	1.0+	2005 10 25	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.1-	0.3+
2002 01 15	704	0.3+	0.8+	2005 11 30	G96	0.1-	0.3-	2009 09 18	691	0.2-	0.3+
2003 03 27	691	0.2+	0.7+	2005 11 30	G96	0.1-	0.2-	2009 09 22	691	0.3-	0.3+
2003 03 27	691	0.0	0.7+	2005 11 30	G96	0.5+	0.0	2009 09 22	691	0.4-	0.3+
2003 03 27	691	0.2+	0.6+	2005 11 30	G96	0.1+	0.2-	2009 09 22	691	0.2-	0.4+
2004 06 14	691	0.3+	0.1-	2005 12 01	704	(0.7+	1.9+)	2009 09 25	704	0.7-	0.4-
2004 06 14	691	0.2+	0.0	2005 12 01	704	0.4-	0.7+	2009 09 25	704	0.3+	0.3-
2004 06 14	691	0.2+	0.6+	2005 12 01	704	0.3+	0.5+	2009 09 25	704	0.2+	0.2-
2004 07 11	704	0.3-	0.2+	2005 12 01	704	0.3-	0.6+	2009 09 25	704	0.1+	0.0
2004 07 11	704	0.5-	0.4-	2005 12 01	113	(1.9+	0.4+)	2009 09 26	691	0.2-	0.3+
2004 07 11	704	0.2+	0.5+	2005 12 01	113	(1.9+	0.5+)	2009 09 26	691	0.2+	0.2+
2004 07 11	704	0.4+	0.3+	2005 12 01	113	(2.1+	0.3+)	2009 09 26	691	0.0	0.0

(219380)* 2000 SB₇₈ = 2005 UQ₃₆₇

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93851)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.21610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21737485	ω	81.75147	+0.09356462	+0.99497323
<i>a</i>	2.7394488	Ω	193.77053	-0.96228188	+0.08117569
<i>e</i>	0.2018292	<i>i</i>	8.62380	-0.25545890	+0.05864112
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 05 16	703	0.2+	0.5+	2005 11 05	703	0.9-	0.3-	2008 04 27	G96	0.2-	0.4+
1999 05 16	703	0.3+	0.0	2005 11 05	703	1.3-	0.5-	2008 05 06	704	0.7-	0.6+
1999 05 16	703	0.8+	0.6-	2005 11 05	703	0.8-	0.0	2008 05 06	704	0.1+	0.6+
1999 05 16	703	0.8+	1.0-	2005 11 05	703	1.0+	0.4+	2008 05 06	704	0.4+	0.9+
2000 09 24	704	0.2-	1.0+	2008 03 02	691	0.0	0.1+	2008 05 06	704	0.7+	1.0+
2000 09 24	704	0.5-	0.0	2008 03 02	691	0.1-	0.4+	2008 05 06	704	0.6-	0.6+
2000 09 24	704	0.7-	0.9+	2008 03 02	691	0.2-	0.3+	2008 06 03	G96	0.2-	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.9+	2008 03 06	691	0.2+	0.0	2008 06 03	G96	0.1-	0.3+
2000 09 25	691	0.1-	0.4-	2008 03 06	691	0.2-	0.1+	2008 06 03	G96	0.2-	0.3+
2000 09 25	691	0.0	0.3-	2008 03 06	691	0.3-	0.1+	2008 06 03	G96	0.3-	0.2+
2000 09 25	691	0.2-	0.1-	2008 03 11	704	0.2-	0.8-	2009 08 19	704	0.7+	0.1+
2000 09 26	704	0.1-	0.1+	2008 03 11	704	0.1-	0.5-	2009 08 19	704	0.7-	1.0-
2000 09 26	704	0.4-	0.2+	2008 03 11	704	0.5+	0.4+	2009 08 19	704	0.8+	0.5+
2000 09 26	704	0.0	1.0+	2008 04 05	G96	0.2-	0.2+	2009 08 19	704	0.0	0.6+
2000 09 26	704	0.1+	1.2+	2008 04 05	G96	0.1-	0.3+	2009 09 13	D29	0.7+	0.6-
2000 09 26	704	1.0-	0.9+	2008 04 05	G96	0.1-	0.2+	2009 09 13	D29	0.2+	0.2+
2000 10 01	704	0.1-	0.5+	2008 04 05	G96	0.2-	0.2+	2009 09 13	D29	0.0	0.2-
2000 10 01	704	0.0	0.9+	2008 04 07	704	0.9+	0.8+	2009 09 13	D29	0.0	0.1-
2000 10 01	704	0.6-	0.9+	2008 04 07	704	(1.6+	0.7+)	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.3-	0.6+	2008 04 07	704	1.5+	0.2-	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
2000 10 02	704	0.2-	0.4+	2008 04 07	704	0.9+	0.4+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2000 10 02	704	(0.0	2.1+)	2008 04 07	704	0.7+	0.8+	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
2000 10 02	704	0.5+	0.3-	2008 04 13	704	(1.7+	0.8+)	2009 09 17	G96	0.4+	0.1-
2000 10 02	704	0.5-	0.2+	2008 04 13	704	0.2+	1.0+	2009 09 17	G96	0.7-	0.4-
2000 10 02	704	0.0	0.8+	2008 04 13	704	0.6+	0.1+	2009 09 17	G96	0.7-	0.1-
2005 10 27	691	0.3+	0.0	2008 04 13	704	(0.8+	1.5+)	2009 09 17	G96	0.1-	0.1+
2005 10 27	691	0.1+	0.0	2008 04 13	704	0.4+	0.8-	2009 09 22	704	0.1+	0.8+
2005 10 27	691	0.0	0.2+	2008 04 24	703	0.8-	1.2+	2009 09 22	704	0.1+	1.0+
2005 10 31	691	0.2+	0.1-	2008 04 24	703	0.5+	0.1+	2009 09 22	704	0.1-	0.8+
2005 10 31	691	0.1+	0.4+	2008 04 24	703	0.5-	1.0+	2009 09 27	703	0.3+	0.3+
2005 10 31	691	0.0	0.4+	2008 04 24	703	(2.0-	0.2+)	2009 09 27	703	0.9-	0.1+
2005 11 02	704	0.8+	1.2+	2008 04 27	G96	0.2-	0.3+	2009 09 27	703	0.1+	0.0
2005 11 02	704	0.8-	1.4+	2008 04 27	G96	0.2+	0.3+	2009 09 27	703	0.0	0.2-
2005 11 02	704	0.5-	0.3-	2008 04 27	G96	0.0	0.2+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161039

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	343.45365		(2000.0)	P	Q		
n	0.21884491	ω	198.55808	+0.99741675	-0.06219874		
a	2.7271671	Ω	164.87268	+0.06965092	+0.95976276		
e	0.0612331	i	7.91424	-0.01756626	+0.27383711		
P	4.50	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	1.3-	0.2+	2004 08 10	599	0.1-	0.4+	2007 02 21	G96	0.2-	0.1-
2000 09 24	704	0.7+	1.2-	2004 08 10	599	0.1-	0.4+	2007 03 08	644	0.1-	0.1-
2000 09 24	704	0.9-	1.0-	2004 08 10	599	0.2+	0.2+	2007 03 08	644	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.4-	0.3+	2004 08 11	599	(0.1+	2.1+)	2007 03 08	644	0.0	0.4+
2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	599	0.0	0.2+	2007 03 09	703	(1.6-	0.4-)
2000 09 26	704	0.1-	0.4-	2004 08 12	704	0.0	0.1+	2007 03 09	703	0.6+	0.0
2000 09 26	704	0.7+	1.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+	2007 03 09	703	(2.2-	0.8-)
2000 09 26	704	0.9-	0.8-	2004 08 12	704	0.0	0.5+	2007 03 09	703	(1.6-	1.1-)
2000 10 02	704	1.0-	0.7+	2004 08 12	704	0.1-	0.4+	2007 03 09	644	0.2+	0.4+
2000 10 02	704	0.9+	0.3+	2005 11 29	644	0.1+	0.4+	2007 03 09	644	0.2+	0.3+
2000 10 02	704	0.1-	0.4-	2005 11 29	644	0.6+	0.5+	2007 03 09	644	0.1+	0.0
2000 10 02	704	0.6+	0.8+	2005 11 29	644	0.1+	0.2-	2007 03 10	G96	0.1+	0.0
2000 10 02	704	0.3+	0.7+	2005 12 30	644	0.5+	0.5+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2-
2000 10 02	645	0.0	0.0	2005 12 30	644	0.6+	0.4+	2007 03 10	G96	0.0	0.1-
2000 10 02	645	0.0	0.0	2005 12 30	644	0.6+	0.2+	2007 03 10	G96	0.2-	0.1+
2002 02 06	644	0.1+	0.8+	2006 12 27	G96	0.2-	0.0	2009 09 18	D29	0.9+	0.5-
2002 02 06	644	0.1+	0.7+	2006 12 27	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	D29	0.2-	1.0-
2002 02 06	644	0.3+	0.6+	2006 12 27	G96	0.6-	0.4+	2009 09 18	D29	0.2+	0.7-
2003 04 24	599	0.7+	0.5-	2006 12 27	G96	0.2+	0.1-	2009 09 18	D29	0.3-	0.5+
2003 04 24	599	0.3-	0.6+	2007 02 21	G96	0.3-	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.0
2003 04 24	599	0.5+	0.9+	2007 02 21	G96	0.4-	0.1+	2009 09 23	G96	0.2+	0.1+
2004 08 09	704	0.0	0.6-	2007 02 21	G96	0.6-	0.1-	2009 09 23	G96	0.3+	0.2+
2004 08 09	704	0.3+	0.4+	2007 02 21	G96	0.1-	0.1-	2009 09 23	G96	0.1-	0.0
2004 08 09	704	0.4-	0.2+	2007 02 21	G96	0.4-	0.0	2009 09 28	691	0.3-	0.0
2004 08 09	704	0.9+	0.8+	2007 02 21	G96	0.3-	0.1+	2009 09 28	691	0.2-	0.1+
2004 08 10	599	0.3+	0.2+	2007 02 21	G96	0.3-	0.1-	2009 09 28	691	0.0	0.1+

(219382)* 2000 SU₈₉ = 2005 UW₂₉₀

Discovered 2000 Sept. 29 by L. Ball at Emerald Lane Observatory, Decatur.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93851)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	351.89931		(2000.0)	P	Q
n	0.21504173	ω	338.64851	+0.91287025	+0.40822886
a	2.7592278	Ω	357.24744	-0.36098622	+0.80241431
e	0.0430802	i	4.93937	-0.19067473	+0.43529355
P	4.58	H	16.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.0	0.1-	2005 10 30	691	0.1-	0.1-	2007 03 11	691	0.4+	0.2+
1998 03 20	691	0.6-	0.2-	2005 10 30	691	0.0	0.2+	2007 03 12	691	0.4-	0.3+
1998 03 20	691	0.4+	0.2-	2005 10 30	691	0.2-	0.0	2007 03 12	691	0.1+	0.0
2000 09 24	691	0.4-	0.1-	2005 11 02	704	0.2+	1.0-	2007 03 12	691	0.3+	0.1-
2000 09 24	691	0.2-	0.2-	2005 11 02	704	0.4-	0.5-	2007 03 16	691	0.1+	0.0
2000 09 24	691	0.7-	0.2+	2005 11 02	704	0.5+	0.2-	2007 03 16	691	0.2+	0.2-
2000 09 29	843	1.1+	1.2+	2005 11 02	704	0.1-	0.0	2007 03 16	691	0.0	0.3-
2000 09 29	843	(2.4+	1.0+)	2005 11 03	691	0.0	0.2+	2009 08 16	691	0.2-	0.1+
2000 09 29	843	(1.9+	2.0+)	2005 11 03	691	0.0	0.1-	2009 08 16	691	0.1-	0.0
2000 09 30	843	(2.3+	1.1+)	2005 11 03	691	0.1-	0.1+	2009 08 16	691	0.0	0.0
2000 09 30	843	1.3+	0.4+	2007 01 27	691	0.3+	0.2+	2009 08 26	J75	0.8+	0.8-
2000 09 30	843	0.2+	0.5+	2007 01 27	691	0.0	0.2-	2009 08 26	J75	0.1+	0.4-
2000 10 01	704	0.3+	1.0+	2007 01 27	691	0.2-	0.2-	2009 08 26	J75	0.2+	0.9-
2000 10 01	704	0.1-	0.1+	2007 02 08	G96	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.0	0.8+
2000 10 01	704	0.5+	1.1+	2007 02 08	G96	0.2-	0.0	2009 09 14	704	0.7-	0.9+
2000 10 01	704	0.7+	0.4+	2007 02 08	G96	0.2-	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	1.0+
2003 04 08	691	0.1-	0.3+	2007 02 08	G96	0.2+	0.3-	2009 09 14	704	0.8-	1.1+
2003 04 08	691	0.2+	0.7+	2007 02 09	691	0.2-	0.1-	2009 09 20	G96	0.1+	0.4+
2003 04 08	691	0.4+	0.5+	2007 02 09	691	0.2-	0.1-	2009 09 20	G96	0.3+	0.2+
2005 10 26	691	0.1-	0.4+	2007 02 09	691	0.2-	0.6+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+

2005 10 26	691	0.0	0.1+	2007 03 11	691	0.2+	0.0	2009 09 20	G96	0.1-	0.0
2005 10 26	691	0.1+	0.1-	2007 03 11	691	0.3+	0.8+				

(219383)* 2000 SB₉₃

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	322.08037		(2000.0)	P	Q
n	0.21888332	ω	179.79688	+0.91427913	-0.38965714
a	2.7268480	Ω	204.09189	+0.37127444	+0.91538185
e	0.2338022	i	15.73936	+0.16201533	+0.10120960
P	4.50	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.7+	0.9+	2009 08 26	704	0.7+	0.2+
2000 09 01	704	0.5-	0.3+	2000 10 29	704	0.6-	1.2+	2009 08 26	704	0.5+	0.1-
2000 09 01	704	0.8-	0.4+	2000 10 29	704	0.6-	0.5-	2009 08 30	J75	0.1-	0.6-
2000 09 01	704	0.1-	0.3+	2000 10 29	704	0.2-	1.1-	2009 08 31	J75	0.2+	0.1-
2000 09 05	699	0.8-	0.5-	2003 04 06	807	0.2-	0.8+	2009 08 31	J75	0.1-	0.8-
2000 09 05	699	1.4+	1.7-	2003 04 06	807	0.1+	0.8+	2009 09 10	J75	0.2+	0.4-
2000 09 05	699	1.1+	0.0	2003 04 06	807	(2.4+	0.5-)	2009 09 10	J75	0.0	0.3-
2000 09 05	699	(2.9+	0.1-)	2003 04 06	807	0.1+	0.9+	2009 09 10	J75	0.0	0.3-
2000 09 23	704	0.3-	0.4+	2003 04 06	807	0.8+	0.2+	2009 09 13	J75	0.1-	0.0
2000 09 23	704	0.3-	0.3+	2005 12 06	704	0.5+	0.4-	2009 09 13	J75	0.6-	0.5-
2000 09 23	699	0.6+	0.3+	2005 12 06	704	1.0+	1.1-	2009 09 13	J75	0.2-	0.6-
2000 09 23	704	1.0+	0.7+	2005 12 06	704	1.0+	0.1+	2009 09 14	703	0.8-	0.2-
2000 09 23	699	0.6+	0.6+	2005 12 06	704	1.5+	0.5+	2009 09 14	703	0.3-	0.4-
2000 09 23	704	0.3+	0.7+	2005 12 28	644	0.5-	0.3+	2009 09 14	703	0.7-	0.9-
2000 09 23	704	0.1-	0.0	2005 12 28	703	0.3-	0.7+	2009 09 14	703	0.6-	0.5-
2000 09 23	699	0.3-	0.7+	2005 12 28	703	1.2-	0.7+	2009 09 21	703	(1.6-	0.4+)
2000 09 23	699	0.7+	1.2+	2005 12 28	703	1.0-	0.7+	2009 09 21	703	0.2-	1.3+
2000 09 27	704	0.2-	0.1-	2005 12 28	644	0.5-	0.2+	2009 09 21	703	0.4-	0.2+
2000 09 27	704	0.4-	0.3-	2005 12 28	703	0.2+	0.0	2009 09 21	703	1.1-	0.3+
2000 09 27	704	0.5+	0.3-	2005 12 28	644	0.6-	0.1+	2009 09 24	683	1.2+	0.5+
2000 09 27	704	0.3+	0.0	2008 06 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	683	1.0-	2.2-
2000 09 27	704	0.1+	0.1-	2008 06 08	691	0.2+	0.3+	2009 09 24	683	1.0-	1.9-
2000 10 02	699	0.3-	0.1-	2008 06 08	691	0.4-	0.1-	2009 09 25	703	0.3-	0.3+
2000 10 02	699	0.6-	0.2+	2009 07 25	704	0.8-	0.6+	2009 09 25	703	0.5-	0.5-
2000 10 02	699	0.4-	0.4-	2009 07 25	704	0.2+	0.1-	2009 09 25	703	0.7-	0.4+
2000 10 02	699	0.1-	0.1+	2009 07 25	704	0.4+	0.4+	2009 09 25	703	0.5-	0.0
2000 10 03	704	0.7-	0.0	2009 07 25	704	0.6+	0.8+	2009 09 25	704	0.8+	0.1-
2000 10 03	704	0.5-	0.3+	2009 08 21	704	1.1+	0.2+	2009 09 25	704	1.0+	0.1-
2000 10 03	704	0.1-	0.1+	2009 08 21	704	0.3-	0.6+	2009 09 25	704	1.3+	0.5-
2000 10 03	704	0.5-	0.2+	2009 08 21	704	0.5+	0.5+	2009 09 25	704	0.8+	0.2-
2000 10 03	704	0.4-	0.0	2009 08 21	704	0.3+	0.5+	2009 09 26	683	0.7+	2.1-
2000 10 25	704	0.0	1.3+	2009 08 21	704	0.6+	0.2-	2009 09 26	683	0.1-	0.9+
2000 10 25	704	0.0	1.4+	2009 08 26	704	0.3+	0.4+	2009 09 26	683	0.1+	1.1+
2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2009 08 26	704	0.7+	0.9+				

(219384)* 2000 SE₁₀₀

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	322.03362	(2000.0)	P	Q
n	0.21246899	ω 55.34112	+0.97027723	-0.20604219
a	2.7814570	Ω 316.15917	+0.11375144	+0.85124051
e	0.2464776	i 10.55833	+0.21359472	+0.48263465
P	4.64	H 15.4	G 0.15	U 1

2000 09 23	704	0.1+	1.0-	2005 12 24	704	0.3+	0.8-	2009 08 26	106	0.5+	0.2+
2000 09 23	704	0.5-	0.3-	2005 12 24	704	0.3+	0.1+	2009 08 26	106	0.2+	0.1+
2000 09 27	704	0.4-	0.1-	2005 12 24	704	0.0	0.2-	2009 08 27	106	0.1+	0.0
2000 09 27	704	0.2-	0.3-	2006 01 07	704	1.1-	0.6-	2009 08 27	106	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.6-	0.1-	2006 01 07	704	0.2+	0.4-	2009 08 27	703	0.5+	1.0+
2000 09 27	704	0.5-	0.1-	2006 01 07	704	0.2-	0.3-	2009 08 27	703	0.5-	0.5-
2000 09 27	704	0.2-	0.0	2006 01 07	704	0.0	0.3-	2009 08 27	703	0.7+	0.0
2000 10 04	704	0.7-	0.4+	2009 08 12	J75	0.0	0.1-	2009 08 27	703	0.5-	0.7-
2000 10 04	704	0.2+	0.2-	2009 08 12	J75	0.2+	0.4-	2009 08 27	106	0.2+	0.3-
2000 10 04	704	0.3-	0.3+	2009 08 13	J75	0.2+	0.7+	2009 08 27	106	0.1-	0.2+
2000 10 26	699	0.0	1.4+	2009 08 14	J75	0.2+	0.2+	2009 08 27	106	0.2-	0.3+
2000 10 26	699	0.7+	0.2+	2009 08 14	J75	0.1+	0.3+	2009 08 27	106	0.1-	0.0
2000 10 26	699	1.4+	0.2-	2009 08 15	J75	0.2+	0.1-	2009 09 09	J75	0.2-	0.4+
2000 10 26	699	0.6+	0.4+	2009 08 15	703	(1.7-	0.1+)	2009 09 09	J75	0.3+	0.5+
2002 02 07	644	0.3+	0.8+	2009 08 15	703	1.4-	0.2-	2009 09 09	J75	0.2+	0.0
2002 02 07	644	0.1+	0.8+	2009 08 15	703	(1.7-	0.3-)	2009 09 11	703	0.2+	0.7-
2002 02 07	644	0.3+	0.8+	2009 08 15	703	1.5-	0.5+	2009 09 11	703	0.5-	0.3-
2002 02 11	704	0.4+	0.2+	2009 08 16	691	0.2+	0.2-	2009 09 11	703	0.3+	0.4-
2002 02 11	704	0.4-	0.1+	2009 08 16	691	0.3-	0.1+	2009 09 11	703	0.0	0.6-
2002 02 11	704	0.7-	0.7+	2009 08 16	691	0.3-	0.1-	2009 09 15	704	0.7+	0.1+
2002 02 11	704	0.2-	0.3+	2009 08 16	J75	0.4+	0.1-	2009 09 15	704	0.8+	0.3-
2002 02 15	291	0.2+	0.2+	2009 08 16	J75	0.1+	0.0	2009 09 15	704	0.3+	0.0
2002 02 15	291	0.1+	0.2+	2009 08 17	J75	0.2+	0.1-				

(219385)* 2000 SW₁₀₁ = 2005 UX₇₉

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 88745)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	275.43933	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21083689	ω 212.75150	+0.58845575	-0.80683889
<i>a</i>	2.7957928	Ω 201.34543	+0.76927587	+0.57860998
<i>e</i>	0.1144536	<i>i</i> 8.25438	+0.24886636	+0.11925390
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	1.2+	1.7-	2005 10 30	644	0.1-	0.2+	2005 11 26	703	1.0+	0.4+
2000 09 24	704	0.4-	0.3-	2005 10 30	644	0.0	0.1+	2005 11 26	703	0.4-	1.5-
2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2005 10 31	704	(0.6+	1.8+)	2005 11 30	704	0.5+	1.1+
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2005 10 31	704	0.2-	0.6+	2005 11 30	704	0.3-	0.0
2000 09 27	704	0.5-	0.1+	2005 10 31	704	0.2+	0.2-	2005 11 30	704	0.3-	0.6+
2000 09 27	704	0.6-	0.4-	2005 10 31	704	0.1+	0.1-	2005 11 30	704	0.3-	0.3+
2000 09 27	704	0.2-	0.5+	2005 11 03	704	0.3+	0.1-	2005 11 30	704	0.4+	0.7+
2000 09 27	704	1.0+	0.3-	2005 11 03	704	0.5-	0.1+	2008 05 03	G96	0.1+	0.2+
2000 09 27	704	0.1-	0.1+	2005 11 03	704	0.2+	0.7+	2008 05 03	G96	0.3-	0.0
2000 10 01	699	0.7-	0.9+	2005 11 03	704	0.2+	0.1-	2008 05 03	G96	0.3-	0.1+
2000 10 01	699	0.8-	0.7+	2005 11 03	704	0.2-	0.4+	2008 05 03	G96	0.3-	0.2+
2000 10 01	699	1.0-	0.1-	2005 11 04	683	(4.1+	2.6+)	2008 06 07	691	0.7-	0.2+
2000 10 01	699	1.9-	0.5+	2005 11 04	691	0.0	0.0	2008 06 07	691	0.3-	0.1+
2000 10 02	704	0.5-	0.8+	2005 11 04	683	1.1-	0.3+	2008 06 07	691	0.2-	0.4+
2000 10 02	704	0.8+	0.1-	2005 11 04	691	0.1-	0.2+	2008 06 24	691	0.5-	0.1-
2000 10 02	704	0.2+	0.6-	2005 11 04	691	0.1-	0.1+	2008 06 24	691	0.3-	0.1-
2002 02 10	704	(0.8-	2.1+)	2005 11 05	683	(0.1-	1.6-)	2008 06 24	691	0.1-	0.2+
2002 02 10	704	0.4-	0.8+	2005 11 05	683	0.9+	0.8-	2008 07 01	691	0.5-	0.0
2002 02 10	704	0.5-	0.6+	2005 11 05	683	0.6-	0.1-	2008 07 01	691	0.4-	0.2+
2003 05 10	691	1.4+	0.3+	2005 11 05	703	0.6+	0.4-	2008 07 01	691	0.1-	0.1+
2003 05 10	691	0.9+	0.5+	2005 11 05	704	0.3+	0.0	2009 08 27	703	(1.4+	1.7+)
2003 05 10	691	0.9+	0.5+	2005 11 05	703	0.5+	0.6-	2009 08 27	703	0.3-	0.5+
2005 10 08	A50	0.0	0.0	2005 11 05	703	0.2+	0.2+	2009 08 27	703	(1.7+	0.2+)
2005 10 08	A50	0.0	0.4+	2005 11 05	703	0.1+	0.3-	2009 08 27	703	0.5+	0.5-
2005 10 25	691	0.0	0.4+	2005 11 05	704	0.3-	1.0+	2009 09 16	691	0.4+	0.1+
2005 10 25	691	0.1-	0.3+	2005 11 05	704	0.3+	0.3+	2009 09 16	691	0.3+	0.1+
2005 10 25	691	0.0	0.2+	2005 11 06	683	0.6+	1.1-	2009 09 16	691	0.4+	0.0
2005 10 26	699	0.4-	0.1+	2005 11 06	683	0.4+	0.8-	2009 09 20	691	0.1-	0.0
2005 10 26	699	0.3-	0.3+	2005 11 06	683	0.8+	0.5-	2009 09 20	691	0.1+	0.2+
2005 10 26	699	0.7+	0.2+	2005 11 10	703	1.1+	0.3-	2009 09 20	691	0.0	0.2-

2005 10 26	699	0.1+	0.4+	2005 11 10	703	0.1+	0.7-	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2005 10 29	691	0.0	0.3+	2005 11 10	703	0.5-	0.5+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2005 10 29	691	0.1-	0.3+	2005 11 10	703	1.1-	0.7-	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2005 10 29	691	0.0	0.2+	2005 11 26	703	0.7-	0.1-				
2005 10 30	644	0.0	0.4-	2005 11 26	703	0.9-	0.3+				

(219386)* 2000 SD₁₁₃

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	16.22759	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21592652	ω 274.46149	+0.43794779	+0.89705092
<i>a</i>	2.7516851	Ω 21.81320	-0.74870104	+0.40037348
<i>e</i>	0.2954526	<i>i</i> 9.16307	-0.49764293	+0.18708479
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	0.8+	0.9+	2000 10 24	704	0.5-	0.2+	2008 04 12	703	0.7-	0.2+
1999 04 07	699	0.1+	0.4+	2000 10 24	704	0.8-	0.5+	2008 04 12	703	0.2+	1.0-
1999 04 07	699	0.6-	1.1+	2000 10 24	704	0.2-	0.4+	2008 04 12	703	0.5-	0.5-
2000 09 24	704	0.4+	0.7+	2000 10 31	704	0.5+	0.5-	2008 04 12	A77	1.4+	0.0
2000 09 24	704	0.6-	0.2+	2000 10 31	704	1.2-	0.7-	2008 04 12	A77	0.4+	1.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.8-	2000 10 31	704	0.4+	0.2+	2008 04 12	A77	1.4+	1.4+
2000 09 24	704	0.2-	0.4-	2000 10 31	704	0.1-	0.1-	2008 05 04	G96	0.4+	0.1-
2000 09 24	704	0.3-	0.5+	2000 11 02	704	0.3-	0.5-	2008 05 04	G96	0.1-	0.1-
2000 09 27	704	0.1-	0.8+	2000 11 02	704	0.2-	0.2+	2008 05 04	G96	0.1+	0.0
2000 09 27	704	0.4-	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.7+	2008 05 04	G96	0.1+	0.0
2000 09 27	704	0.6-	0.1-	2000 11 02	704	0.4-	0.5+	2009 08 18	691	0.4-	0.3-
2000 09 27	704	0.3-	0.4+	2000 11 18	691	0.4+	0.1+	2009 08 18	691	0.5-	0.2-
2000 09 27	704	0.0	0.3+	2000 11 18	691	0.4+	0.3+	2009 08 18	691	0.4-	0.2-
2000 09 29	691	0.1+	0.4-	2000 11 18	691	0.3+	0.0	2009 08 22	704	0.6+	0.6+
2000 09 29	691	0.2+	0.3-	2005 11 21	703	(0.6+	2.0+)	2009 08 22	704	0.2-	0.2+
2000 09 29	691	0.1+	0.3-	2005 11 21	703	1.3-	0.2-	2009 08 22	704	0.2-	0.5+
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2005 11 21	703	(2.1-	3.0+)	2009 08 22	704	0.3-	0.1+
2000 10 01	704	0.2-	0.2+	2005 11 21	703	0.8+	0.4+	2009 08 22	704	0.3-	0.4+
2000 10 01	704	0.4-	0.1-	2008 02 08	G96	0.5+	0.4-	2009 08 30	703	0.2-	0.0
2000 10 01	704	0.1-	0.1-	2008 02 08	G96	0.6+	0.3-	2009 08 30	703	0.8+	0.3-
2000 10 01	704	0.0	0.0	2008 02 08	G96	0.2+	0.2-	2009 08 30	703	0.7-	0.5-
2000 10 02	704	0.0	0.0	2008 02 08	G96	0.3+	0.2-	2009 08 30	703	0.3-	0.6+
2000 10 02	704	0.5-	0.3-	2008 02 14	G96	0.6+	0.1+	2009 09 11	A50	0.1+	0.7+
2000 10 02	704	0.4+	0.4-	2008 02 14	G96	0.0	0.7-	2009 09 11	A50	0.2-	0.0
2000 10 02	704	0.3+	0.4-	2008 02 14	G96	0.1+	0.1-	2009 09 11	A50	0.2-	0.7+
2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2008 02 14	G96	0.1+	0.2-	2009 09 13	704	1.0+	1.2+
2000 10 04	704	0.1+	0.2+	2008 03 07	703	0.3-	1.0+	2009 09 13	704	0.6+	1.5+
2000 10 04	704	0.2+	0.1-	2008 03 07	703	1.0-	0.4+	2009 09 13	704	0.5+	1.2+
2000 10 04	704	0.5+	0.4+	2008 03 07	703	0.0	0.0	2009 09 13	704	0.8+	1.1+
2000 10 05	704	0.4-	0.8+	2008 03 07	703	1.2-	0.6+	2009 09 13	704	0.5+	1.1+
2000 10 05	704	0.0	0.0	2008 03 15	691	0.3-	0.5+	2009 09 19	703	0.2-	0.3-
2000 10 05	704	0.5-	0.9+	2008 03 15	691	0.7-	0.0	2009 09 19	703	0.1-	0.1+
2000 10 05	704	1.0+	0.3-	2008 03 15	691	0.1-	0.2+	2009 09 19	703	0.3+	0.2-
2000 10 05	704	0.2-	0.1+	2008 03 29	704	0.8+	0.0	2009 09 19	703	0.7-	0.7-
2000 10 06	704	(2.2+	0.5+)	2008 03 29	704	1.2+	1.3+	2009 09 20	704	0.5-	0.3+
2000 10 06	704	0.0	0.4+	2008 03 29	704	(1.6+	0.2+)	2009 09 20	704	0.3-	0.4+
2000 10 06	704	0.1+	0.2+	2008 03 29	704	1.3+	0.2-	2009 09 20	704	0.6-	0.2+
2000 10 06	704	0.5-	0.2-	2008 03 29	704	0.5+	1.0+	2009 09 20	704	0.3-	0.2-
2000 10 07	699	0.0	0.6+	2008 04 02	704	0.3+	0.5+	2009 09 20	704	0.3-	0.4+
2000 10 07	704	0.0	1.2+	2008 04 02	704	0.9+	0.4+	2009 09 21	704	0.2+	0.2+
2000 10 07	699	1.2-	0.2+	2008 04 02	704	1.3+	0.7+	2009 09 21	704	0.6+	0.5+
2000 10 07	704	0.4-	0.7-	2008 04 02	704	1.1+	0.6+	2009 09 21	704	0.4-	0.5+
2000 10 07	704	0.5+	1.8+	2008 04 08	704	1.4+	1.3+	2009 09 30	291	0.1-	0.1+
2000 10 07	704	0.2-	0.0	2008 04 08	704	0.8+	0.5+	2009 09 30	291	0.1-	0.0
2000 10 07	699	0.7-	0.1+	2008 04 08	704	0.8+	0.8+	2009 09 30	291	0.1-	0.1+
2000 10 07	704	0.2+	0.8+	2008 04 08	704	0.3+	1.1+				
2000 10 07	699	0.8-	0.1-	2008 04 12	703	0.0	0.1-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161041

(219387)* 2000 SC₁₃₀

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22284982	ω	104.45251	+0.78026268	−0.59742692		
<i>a</i>	2.6943945	Ω	292.56834	+0.46827732	+0.75421939		
<i>e</i>	0.2689689	<i>i</i>	11.56485	+0.41461608	+0.27245951		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2005 12 27	703	0.1+	0.2+	2006 01 24	704	0.0	1.4−
2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2005 12 27	703	(2.1−	1.4+)	2006 02 01	691	0.3−	0.1+
2000 09 01	704	0.3−	0.4+	2005 12 27	703	0.9−	0.9−	2006 02 01	691	0.1−	0.2+
2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2005 12 30	699	0.4+	0.3−	2006 02 01	691	0.2+	0.4+
2000 09 22	704	0.2−	0.0	2005 12 30	699	1.0+	0.4+	2006 02 04	704	0.2−	0.7−
2000 09 22	704	0.2−	0.4+	2005 12 30	699	0.5−	0.6−	2006 02 04	704	0.0	0.3+
2000 09 22	704	0.1−	0.2+	2005 12 30	699	0.3−	0.8−	2006 02 04	704	0.1+	0.2+
2000 09 22	704	0.6−	0.3−	2005 12 31	704	(0.3−	1.8−)	2006 02 04	704	(2.6+	4.6−)
2000 09 22	704	0.3+	1.1+	2005 12 31	704	0.3+	0.4+	2006 02 05	691	0.1+	0.2+
2000 09 28	704	0.1−	0.4+	2005 12 31	704	0.7+	0.0	2006 02 05	691	0.0	0.3+
2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2005 12 31	704	0.9+	0.4+	2006 02 05	691	0.0	0.2+
2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2006 01 04	G96	0.3−	0.3−	2006 02 07	691	0.0	0.2+
2000 09 28	704	0.5−	0.1−	2006 01 04	G96	0.6−	0.4−	2006 02 07	691	0.0	0.1−
2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2006 01 04	G96	0.3−	0.2−	2006 02 07	691	0.2+	0.0
2000 10 04	704	0.2−	0.4−	2006 01 04	691	0.1−	0.1+	2009 08 28	704	0.7+	1.0−
2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2006 01 04	691	0.0	0.1−	2009 08 28	704	0.4−	0.5−
2000 10 04	704	0.7−	0.1−	2006 01 04	691	0.0	0.2+	2009 08 28	704	0.8+	0.2−
2000 10 04	704	0.0	0.3+	2006 01 05	704	0.5+	0.6+	2009 08 28	704	0.1+	1.2−
2004 06 11	691	0.0	0.4+	2006 01 05	704	0.2−	0.3+	2009 08 30	106	0.0	0.1+
2004 06 11	691	0.2−	0.4+	2006 01 05	704	0.6+	1.3+	2009 08 30	106	0.4−	0.2+
2004 06 11	691	0.2−	0.1+	2006 01 05	704	0.7−	0.9+	2009 08 30	106	0.9+	0.3−
2005 12 05	G96	0.2+	0.0	2006 01 05	704	0.7+	1.0+	2009 08 30	106	0.1−	0.2−
2005 12 05	G96	0.1−	0.2−	2006 01 05	704	0.3+	0.1−	2009 09 18	703	1.4−	0.1−
2005 12 05	G96	0.2−	0.2−	2006 01 05	704	0.3+	0.8+	2009 09 18	703	0.1+	0.5−
2005 12 05	G96	0.4−	0.0	2006 01 05	704	0.7+	1.1+	2009 09 18	703	0.2+	0.5−
2005 12 10	704	0.0	0.2+	2006 01 05	704	0.7−	0.5+	2009 09 18	703	0.8+	0.8−
2005 12 10	704	1.5−	0.9+	2006 01 05	704	0.3+	1.3+	2009 09 22	J75	0.4+	0.2+
2005 12 10	704	0.1+	0.3−	2006 01 08	691	(0.1+	1.8−)	2009 09 22	J75	0.6+	0.7+
2005 12 10	704	1.2+	0.0	2006 01 08	691	0.0	0.1+	2009 09 22	J75	0.4−	1.1+
2005 12 10	704	0.4+	0.7+	2006 01 08	691	0.2+	0.0	2009 09 26	A74	0.0	0.2−
2005 12 21	703	0.4+	0.3−	2006 01 10	G96	0.4−	0.3−	2009 09 26	A74	0.4+	0.1+
2005 12 21	703	0.5−	0.3+	2006 01 10	G96	0.3−	0.3−	2009 09 26	A74	0.1+	0.2+
2005 12 21	703	1.0−	0.6+	2006 01 10	G96	0.1−	0.3−	2009 09 26	703	0.6−	0.3+
2005 12 21	703	0.6+	0.2+	2006 01 10	G96	0.0	0.4−	2009 09 26	703	0.3−	0.2−
2005 12 24	691	0.0	0.1−	2006 01 21	G96	0.0	0.5−	2009 09 26	703	0.3+	0.2−
2005 12 24	691	0.0	0.1−	2006 01 21	G96	0.4−	0.6−	2009 09 26	703	0.5−	0.1+
2005 12 24	691	0.1+	0.0	2006 01 21	G96	0.2−	0.3−	2009 09 29	704	0.6+	0.5−
2005 12 25	G96	0.2−	0.3−	2006 01 21	G96	0.1+	0.3−	2009 09 29	704	0.4+	0.0
2005 12 25	G96	0.6−	0.5−	2006 01 24	704	0.8+	0.5−	2009 09 29	704	0.1−	0.1+
2005 12 25	G96	0.1+	0.2−	2006 01 24	704	0.9+	0.5−	2009 09 29	704	0.6−	0.2+
2005 12 25	G96	0.3−	0.3−	2006 01 24	704	0.4+	0.4−	2009 09 29	704	0.6−	0.4+
2005 12 27	703	1.3−	0.8−	2006 01 24	704	1.1+	1.3−				

(219388)* 2000 SC₁₃₄ = 2002 AD₆₀

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22587)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21790425	ω	125.29554	+0.19813453	−0.97417271		
<i>a</i>	2.7350099	Ω	312.89225	+0.84445866	+0.22575363		
<i>e</i>	0.1277038	<i>i</i>	8.50126	+0.49762665	+0.00477797		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.1−	2002 03 15	704	0.1−	0.9+
2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2002 01 22	704	0.1−	0.1−	2002 03 15	704	(1.6−	0.1+)
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2002 01 22	704	0.0	0.0	2002 03 15	704	0.2−	0.7+
2000 09 23	704	0.7+	0.2+	2002 01 22	704	0.8−	0.5+	2002 03 15	704	0.9−	0.3−
2000 09 23	704	0.0	1.2−	2002 01 22	704	0.0	1.3+	2004 08 09	699	(1.8−	0.8+)
2000 09 28	704	0.0	0.6−	2002 01 22	704	0.3+	0.8+	2004 08 09	699	0.7−	0.1−
2000 09 28	704	0.2+	0.8−	2002 02 05	644	0.1+	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.5+
2000 09 28	704	0.5+	0.3+	2002 02 05	644	0.3+	0.1+	2004 08 09	699	1.2−	0.4+
2000 09 28	704	0.9−	0.3+	2002 02 05	644	0.4+	0.3+	2005 12 31	703	(0.8−	1.7−)
2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2002 02 07	704	0.6+	0.2−	2005 12 31	703	0.7−	0.5−
2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2002 02 07	704	1.1+	0.5+	2005 12 31	703	0.2−	0.2−
2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 02 07	704	0.0	0.6+	2005 12 31	703	0.7−	1.2−
2000 10 03	704	0.6−	0.2−	2002 02 07	704	0.7+	0.4+	2006 01 07	704	0.0	0.3+
2000 10 03	704	0.3−	0.0	2002 02 07	704	0.3+	0.4+	2006 01 07	704	0.8+	0.8−
2000 10 03	704	0.2−	0.7−	2002 02 11	704	1.0+	0.1+	2006 01 07	704	0.1−	0.8−
2000 10 03	704	1.0+	0.6+	2002 02 11	704	0.9+	0.3+	2006 01 07	704	0.7−	0.1+
2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 02 11	704	0.9+	0.3+	2006 02 03	G96	0.3−	0.6−
2002 01 09	704	0.3+	0.2−	2002 02 11	704	0.9+	0.4+	2006 02 03	G96	0.1+	0.6−
2002 01 09	704	1.0+	0.2−	2002 02 11	704	1.1+	0.6−	2006 02 03	G96	0.0	0.5−
2002 01 09	704	0.6+	0.2−	2002 02 20	704	0.5+	0.1+	2006 02 03	G96	0.0	0.6−
2002 01 13	704	0.9+	0.8+	2002 02 20	704	0.9+	0.2+	2007 03 20	703	1.0−	0.8−
2002 01 13	704	0.9+	0.6+	2002 02 20	704	(1.9−	0.2+)	2007 03 20	703	0.8+	0.5+
2002 01 13	704	(2.0+	0.9+)	2002 02 20	704	0.2+	0.5−	2007 03 20	703	1.1−	0.8−
2002 01 13	704	(1.9+	1.2+)	2002 02 20	704	1.0+	1.1−	2007 03 20	703	0.1+	0.1−
2002 01 13	704	0.8+	0.2+	2002 02 21	704	0.2−	0.4+	2009 09 10	703	(1.5+	0.3+)
2002 01 14	691	0.4−	0.1−	2002 02 21	704	0.5+	0.5+	2009 09 10	703	0.2−	0.0
2002 01 14	691	0.4−	0.2−	2002 02 21	704	(0.2+	1.7+)	2009 09 10	703	0.1+	1.1+
2002 01 14	691	0.7−	0.2−	2002 02 21	704	1.1+	0.2+	2009 09 10	703	1.1−	0.4−
2002 01 19	704	0.0	0.1+	2002 02 21	704	1.1+	0.8+	2009 09 25	703	0.2−	1.2+
2002 01 19	704	0.5−	0.2+	2002 03 13	704	1.0−	0.2+	2009 09 25	703	0.1−	0.2−
2002 01 19	704	0.1+	0.5−	2002 03 13	704	0.6−	0.1−	2009 09 25	703	0.9−	0.3+
2002 01 19	704	0.3−	0.6−	2002 03 13	704	1.4−	0.5+	2009 09 25	703	0.3+	0.3+
2002 01 19	704	1.3−	0.4−	2002 03 13	644	0.0	0.2+	2009 09 25	704	0.2+	1.1+
2002 01 21	704	0.5−	0.6+	2002 03 13	704	(2.6−	0.3+)	2009 09 25	704	0.1−	1.3+
2002 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 03 13	644	0.1−	0.4+	2009 09 25	704	0.6+	1.8+
2002 01 21	704	0.2−	0.1−	2002 03 13	644	0.3+	0.4+				
2002 01 21	704	0.1+	0.1+	2002 03 15	704	0.2+	0.3+				

(219389)* 2000 SL₁₃₉

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21720248	ω	335.84797	+0.50851709	+0.85872395		
<i>a</i>	2.7408980	Ω	324.62276	−0.77114641	+0.42149757		
<i>e</i>	0.2878005	<i>i</i>	6.27433	−0.38307125	+0.29143264		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2000 11 03	704	0.4−	0.6−	2009 09 17	703	0.5−	0.1+
2000 09 03	704	1.0−	0.6−	2000 11 03	704	0.2+	0.3−	2009 09 17	703	0.6+	0.5+
2000 09 03	704	0.6−	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.8−	2009 09 17	703	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2000 11 03	704	1.9+	0.6+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2003 03 30	645	0.1−	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2000 09 23	704	0.5−	0.1−	2003 03 30	645	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2008 03 08	691	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−
2000 09 23	704	0.8−	0.9+	2008 03 08	691	0.3−	0.2−	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+
2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2008 03 08	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2000 09 28	704	0.3−	0.4+	2008 03 12	691	0.4+	0.3−	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2000 09 28	704	0.4+	0.7+	2008 03 12	691	0.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2000 09 28	704	0.3−	0.3+	2008 03 12	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2000 10 01	704	1.0−	0.1−	2008 04 04	703	0.6−	0.7+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2000 10 01	704	0.3−	1.3+	2008 04 04	703	0.5−	0.7+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2000 10 01	704	0.8−	0.1+	2008 04 04	703	0.3−	0.2−	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.4+	0.7−	2008 04 04	703	0.1−	0.3+	2009 09 20	G96	0.2+	0.2+

2000 10 02	704	1.7−	0.4−	2008 04 14	G96	0.4+	0.2+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2+
2000 10 02	704	1.2−	0.8−	2008 04 14	G96	0.4+	0.3+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2000 10 02	704	0.2+	0.8+	2008 04 14	G96	0.9+	0.2+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2000 10 02	704	0.4−	0.6+	2008 04 14	G96	0.3+	0.2+	2009 09 21	J75	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2008 05 11	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	J75	0.6+	0.4+
2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2008 05 11	G96	0.6+	0.2+	2009 09 21	J75	0.3+	0.3+
2000 10 03	704	0.1+	0.8+	2008 05 11	G96	0.0	0.0	2009 09 22	704	0.7−	1.6+
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2008 05 11	G96	1.5−	0.4+	2009 09 22	704	1.0+	0.8+
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2009 08 17	691	0.3−	0.1+	2009 09 22	704	0.2+	0.7+
2000 10 03	704	0.6+	0.9+	2009 08 17	691	0.3−	0.3+	2009 09 25	703	1.1+	0.0
2000 10 04	704	0.2−	0.3+	2009 08 17	691	0.3−	0.2+	2009 09 25	703	0.1−	0.0
2000 10 04	704	0.2−	0.5+	2009 08 28	703	0.7+	0.2−	2009 09 25	703	0.3−	0.5+
2000 10 04	704	0.2+	0.5+	2009 08 28	703	0.4+	0.0	2009 09 25	704	(1.5+	3.2−)
2000 10 04	704	0.3−	0.7+	2009 08 28	703	0.6−	0.4−	2009 09 25	703	0.6+	0.4+
2000 10 04	704	0.0	0.6+	2009 08 28	703	0.2+	0.3+	2009 09 25	704	(0.4+	3.3−)
2000 10 06	704	0.9−	1.8+	2009 09 10	703	0.8−	0.3−	2009 09 25	704	(1.9+	3.4−)
2000 10 06	704	0.1−	0.8+	2009 09 10	703	0.4+	0.4−	2009 09 25	704	(1.0+	3.7−)
2000 10 06	704	0.7+	0.5−	2009 09 10	703	0.6−	0.2−	2009 09 25	704	1.7+	2.7−
2000 10 06	704	0.3−	1.2+	2009 09 10	703	1.0−	0.7+	2009 09 25	G96	0.3+	0.3−
2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.4−	0.1+	2009 09 25	G96	0.0	0.2−
2000 10 25	704	1.1+	1.7+	2009 09 16	691	0.5−	0.0	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
2000 10 25	704	0.5+	0.7−	2009 09 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	G96	0.3+	0.2−
2000 10 25	704	0.5−	0.0	2009 09 17	703	0.4−	0.1−				

(219390)* 2000 SU₁₄₁

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	317.27920	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21846164	<i>ω</i>	181.29171	+0.59545115	−0.78089339
<i>a</i>	2.7303559	<i>Ω</i>	232.20027	+0.73922324	+0.62457722
<i>e</i>	0.2566351	<i>i</i>	13.82357	+0.31462188	+0.01043117
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.2−	0.5−	2000 11 03	704	0.7+	0.5+	2006 01 18	703	0.4−	0.5+
2000 09 23	704	0.8−	0.0	2000 11 03	704	0.5−	0.3+	2006 01 18	703	0.2+	0.4+
2000 09 23	704	0.7−	0.1−	2000 11 03	704	0.6+	0.4+	2006 01 18	703	0.2+	0.6+
2000 09 23	704	0.1+	0.8−	2000 11 03	704	0.3+	0.3+	2006 01 18	703	0.2+	0.5+
2000 09 28	704	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2006 01 25	703	0.7−	0.4+
2000 09 28	704	0.5−	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2006 01 25	703	0.2−	0.2+
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.2+	2006 01 25	703	0.3−	0.1+
2000 09 28	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	704	0.5+	0.5+	2006 01 25	703	0.8+	0.2+
2000 09 28	704	1.8−	0.9+	2000 11 20	704	0.6+	0.8+	2009 08 19	703	(0.1−	1.5+)
2000 09 30	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	1.0−	0.2−	2009 08 19	703	1.3−	1.1+
2000 09 30	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.3+	2009 08 19	703	1.3−	1.4+
2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.7−	0.1−	2009 08 19	703	0.1+	1.5+
2000 09 30	704	0.5−	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.5+	2009 08 28	704	0.2−	0.3−
2000 09 30	704	0.4−	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	0.7+	2009 08 28	704	0.1−	0.6+
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.2+	2009 08 28	704	0.6+	0.2+
2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2000 11 27	704	0.1+	0.2+	2009 08 28	704	0.2+	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	0.6−	0.4−	2009 08 28	704	1.0+	0.1+
2000 10 03	704	0.5−	0.3−	2000 11 27	704	1.4+	0.3−	2009 09 19	114	0.1−	0.5−
2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 12 04	691	0.5−	0.6+	2009 09 19	114	0.1−	0.4−
2000 10 25	704	0.0	0.1−	2000 12 04	691	0.4−	0.4+	2009 09 19	114	0.1+	0.3−
2000 10 25	704	0.0	0.3+	2000 12 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	114	0.3−	0.3−
2000 10 25	704	0.6+	0.1+	2004 09 08	704	0.8−	0.0	2009 09 19	114	0.5+	0.7−
2000 10 25	704	0.5+	0.4+	2004 09 08	704	0.5−	0.8+	2009 09 25	114	0.1+	0.4−
2000 10 25	704	0.7+	0.3+	2004 09 08	704	0.8+	0.6+	2009 09 25	114	0.2+	0.3−
2000 10 27	691	0.1−	0.8−	2004 09 08	704	0.3+	0.6−	2009 09 25	114	0.1+	0.2−
2000 10 27	691	0.0	0.7−	2004 09 08	704	0.3−	0.7+	2009 09 25	114	0.1+	0.3−
2000 10 27	691	0.0	0.7−	2005 11 06	703	0.5−	0.5−	2009 09 25	114	0.1+	0.4−
2000 11 01	704	0.5+	0.2−	2005 11 06	703	0.8−	0.1−	2009 09 27	704	0.5−	0.2+
2000 11 01	704	0.7+	0.2−	2005 11 06	703	0.2−	0.3−	2009 09 27	704	0.0	0.5−
2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2005 11 06	703	(1.7−	0.8−)	2009 09 27	704	0.2+	0.1+
2000 11 01	704	0.5+	0.0	2005 12 28	703	0.9−	0.8−	2009 09 27	704	0.0	1.2+
2000 11 01	704	0.4+	0.0	2005 12 28	703	0.2−	0.7−	2009 09 27	704	0.2+	0.3−

2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2005 12 28	703	0.1−	0.3−	2009 09 30	G96	0.0	0.3−
2000 11 03	704	0.4+	0.2+	2005 12 28	703	0.8+	0.8−	2009 09 30	G96	0.1+	0.4−
2000 11 03	704	0.2−	0.0	2006 01 07	699	(1.1+	1.6+)	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−
2000 11 03	704	0.5+	0.1+	2006 01 07	699	0.3+	0.6−	2009 09 30	G96	0.0	0.2−
2000 11 03	704	0.2+	0.4+	2006 01 07	699	0.6+	0.2+				
2000 11 03	704	0.2−	0.1+	2006 01 07	699	1.1+	0.8+				

(219391)* 2000 SV₁₄₃ = 2002 CL₆₂

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25204)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	265.92373	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22276652	<i>ω</i>	91.82088	−0.26517797	−0.96303419
<i>a</i>	2.6950662	<i>Ω</i>	13.83846	+0.78700498	−0.24457883
<i>e</i>	0.0956499	<i>i</i>	11.42763	+0.55704919	−0.11289971
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1960 10 24	675	(4.4−	0.5+)	2002 02 06	704	0.5−	0.3−	2007 02 25	G96	0.1−	0.1−
1998 03 29	704	1.1−	1.0−	2002 02 06	704	0.3−	0.2−	2007 02 25	G96	0.1−	0.0
1998 03 29	704	(2.8−	0.3−)	2002 02 06	704	0.0	0.2−	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.2−	0.3+	2002 02 06	704	0.1+	0.3+	2007 03 12	G96	0.3−	0.3−
1998 03 29	704	0.1+	1.4−	2002 02 06	704	0.1+	0.3+	2007 03 12	G96	0.5−	0.1−
2000 09 24	704	0.6−	1.4−	2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2007 03 12	G96	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2002 02 10	704	0.3−	0.8+	2007 03 12	G96	0.7−	0.9−
2000 09 24	704	0.8+	1.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.4+	2007 03 14	691	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.8+	1.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.5+	2007 03 14	691	0.3+	0.1+
2000 09 28	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.6+	2007 03 14	691	0.1+	0.3+
2000 09 28	704	0.4−	0.6−	2002 02 12	644	0.5+	0.0	2007 03 18	691	0.2+	0.3+
2000 09 28	704	0.8−	0.1+	2002 02 12	644	0.4+	0.1+	2007 03 18	691	0.1−	0.1+
2000 09 28	704	0.4−	0.8+	2002 02 12	644	0.6+	0.0	2007 03 18	691	0.1+	0.3+
2000 09 28	704	0.8−	0.0	2002 03 05	699	0.2+	0.2+	2007 04 07	703	1.2+	0.1−
2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2002 03 05	699	0.1+	0.4−	2007 04 07	703	0.6+	0.3−
2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2002 03 05	699	0.1−	0.8+	2007 04 07	703	1.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2002 03 05	699	0.6+	0.1+	2007 04 07	703	0.6+	0.5−
2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2002 03 20	704	0.8−	0.4+	2007 04 15	704	0.8−	0.2+
2000 10 01	699	1.1+	0.4+	2002 03 20	704	0.2−	1.3+	2007 04 15	704	(2.6+	0.9+)
2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2002 03 20	704	0.7+	1.2+	2007 04 15	704	0.5+	0.9+
2000 10 01	699	1.3+	0.5+	2002 03 20	704	0.1−	0.1−	2007 04 15	704	0.5+	0.5+
2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2004 08 21	E12	0.5−	0.5+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−
2000 10 01	699	0.5+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.5−	2009 09 22	691	0.2−	0.1−
2000 10 02	704	0.6−	0.6−	2004 08 21	E12	0.8−	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2004 08 21	E12	0.9−	0.1−	2009 09 26	704	0.8+	1.1+
2000 10 02	704	1.5−	1.4+	2006 01 22	704	1.2+	0.9−	2009 09 26	704	0.6+	0.1−
2000 10 03	704	0.9−	0.4+	2006 01 22	704	0.2+	0.0	2009 09 26	704	0.4−	1.0+
2000 10 03	704	0.9+	0.7+	2006 01 22	704	0.7+	0.5−	2009 09 26	704	0.0	0.7+
2000 10 03	704	1.5−	0.1+	2006 01 22	704	0.2−	0.8−				
2000 10 03	704	1.5+	0.3+	2007 02 25	G96	0.3−	1.3+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161043

1994 05 01	691	0.1+	0.2+	2000 10 19	691	0.2-	0.3+	2004 08 09	E12	1.1-	0.1-
1994 05 01	691	0.4-	0.4+	2000 10 24	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	E12	0.8+	0.1-
1994 05 01	691	0.4-	0.2+	2000 10 24	704	0.5-	0.6-	2004 09 10	E12	0.0	0.8+
1994 05 03	691	0.1-	1.0+	2000 10 24	704	0.2-	0.0	2004 09 10	E12	0.1-	0.8+
1994 05 03	691	0.4+	0.7+	2000 10 26	704	0.2+	0.2+	2004 09 10	E12	0.1-	0.2+
1994 05 03	691	0.0	1.1-	2000 10 26	704	0.7+	0.8+	2004 09 10	E12	0.2+	0.4+
2000 09 09	699	0.4-	0.7+	2000 10 26	704	0.6+	0.5+	2007 04 14	152	0.8+	0.1-
2000 09 09	699	0.9+	0.8-	2000 10 26	704	0.0	0.8+	2007 04 14	152	0.9+	0.2-
2000 09 09	699	0.5+	0.1+	2000 11 01	704	1.6+	0.3+	2007 04 14	152	0.9-	0.3+
2000 09 09	699	1.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.4+	0.3-	2007 04 14	152	0.9+	0.9+
2000 09 24	704	0.3-	0.6+	2000 11 01	704	0.5+	0.0	2007 04 14	152	1.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.5-	2007 04 14	152	0.1-	0.6-
2000 09 24	704	0.4-	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2009 09 11	J75	0.2+	0.7-
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2009 09 12	J75	0.1-	0.8-
2000 09 24	704	0.6+	0.3-	2000 11 01	704	0.3+	0.5+	2009 09 12	J75	0.4-	0.5-
2000 09 28	704	0.3-	0.5-	2000 11 01	704	0.1-	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.1+
2000 09 28	704	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.2-	0.9+	2009 09 14	704	0.6+	0.6+
2000 09 28	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.8+
2000 09 28	704	0.3+	0.6-	2000 11 02	704	0.7+	0.2-	2009 09 14	704	0.0	0.1-
2000 10 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2009 09 14	704	0.1-	0.5+
2000 10 01	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.4-	0.2-	2009 09 19	691	1.0-	0.6+
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.2+	2009 09 19	691	0.2-	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 11 20	699	1.1-	0.7-	2009 09 19	691	0.4-	0.1-
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	699	0.9-	0.0	2009 09 23	691	0.3-	0.1-
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2000 11 20	699	1.4-	0.1+	2009 09 23	691	0.4-	0.0
2000 10 02	704	0.0	0.4+	2000 11 20	699	0.3-	0.4+	2009 09 23	691	0.7+	0.3-
2000 10 02	704	0.9+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.1-	2009 09 25	704	0.2+	0.7+
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.1-	2009 09 25	704	0.1-	1.0+
2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.5+	2009 09 25	704	0.3-	0.5+
2000 10 06	699	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.7-	0.6+
2000 10 06	699	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.4+	2009 09 25	704	0.2-	0.2+
2000 10 06	699	0.5-	0.3+	2003 04 05	691	0.6+	0.7+	2009 09 27	691	0.3-	0.1-
2000 10 06	699	0.7+	0.1+	2003 04 05	691	0.6+	0.5+	2009 09 27	691	0.3-	0.1-
2000 10 07	699	0.1+	0.0	2003 04 05	691	0.7+	0.6+	2009 09 27	691	0.3-	0.2-
2000 10 07	699	0.4-	0.7+	2003 05 06	691	0.2+	0.3+				
2000 10 07	699	0.2+	0.6+	2003 05 06	691	0.1+	0.1-				

(219393)* 2000 SZ₁₅₅

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	301.99691			P	Q
<i>n</i>	0.21329615	ω	40.10563	+0.71340705	-0.70064572
<i>a</i>	2.7742613	Ω	4.43160	+0.59618289	+0.59780061
<i>e</i>	0.1658136	<i>i</i>	8.99552	+0.36826125	+0.38952537
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.3+	0.3-	2000 10 05	704	0.1-	0.1+	2007 03 09	G96	0.2+	0.1-
1991 09 14	691	0.6+	0.1+	2000 10 05	704	0.6-	0.4+	2007 03 09	G96	0.3+	0.3-
1991 09 14	691	1.8-	1.3+	2000 10 06	699	0.4-	0.2+	2007 03 09	G96	0.3+	0.1-
2000 09 05	704	0.8+	0.6+	2000 10 06	699	0.8-	0.3+	2007 03 09	G96	0.1-	0.1-
2000 09 05	704	0.2-	0.2-	2000 10 06	699	0.8-	0.3+	2007 03 13	691	0.1+	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 10 06	699	0.8-	0.4+	2007 03 13	691	0.3-	0.2+
2000 09 05	704	1.3-	0.9-	2000 10 07	699	0.6+	0.1+	2007 03 13	691	0.0	0.3+
2000 09 05	704	0.6-	0.3-	2000 10 07	704	0.4+	0.6-	2007 03 13	291	0.4-	0.7+
2000 09 09	699	0.0	0.7-	2000 10 07	704	0.3+	0.8-	2007 03 13	291	0.2+	0.6+
2000 09 09	699	0.3-	0.2+	2000 10 07	699	0.1-	0.3+	2007 03 13	291	0.2+	0.5+
2000 09 09	699	0.5-	0.3-	2000 10 07	704	0.3-	1.2-	2007 03 26	G96	0.1-	0.0
2000 09 09	699	0.5-	0.1-	2000 10 07	704	0.1-	0.9-	2007 03 26	G96	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.1-	1.6+	2000 10 07	699	0.6+	0.7+	2007 03 26	G96	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2000 10 07	704	0.4-	1.4-	2007 03 26	G96	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 10 07	699	0.3+	0.5-	2007 03 28	G96	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	1.5+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2007 03 28	G96	0.5+	0.3+
2000 09 25	699	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.4-	0.1+	2007 03 28	G96	0.0	0.1-
2000 09 25	699	0.6+	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.7-	2007 03 28	G96	0.2+	0.3-
2000 09 25	699	0.9+	0.9+	2000 10 25	704	0.2-	0.4-	2007 03 28	G96	0.5+	0.1+

2000 09 25	699	1.2+	0.3+	2000 10 25	704	0.1-	0.5-	2007 03 28	G96	0.3+	0.0
2000 09 25	699	0.7+	0.5-	2000 11 01	704	(1.0+	2.3+)	2007 03 28	G96	0.0	0.2+
2000 09 25	699	0.5+	0.2-	2000 11 01	704	0.6-	0.6-	2007 03 28	G96	0.3+	0.3+
2000 09 25	699	1.0+	0.2-	2000 11 01	704	(0.2+	2.6+)	2007 04 16	G96	0.3+	0.0
2000 09 28	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.3-	0.5-	2007 04 16	G96	0.3-	0.1-
2000 09 28	704	0.8+	0.1-	2000 11 01	704	0.3-	1.6+	2007 04 16	G96	0.6+	1.0+
2000 09 28	704	0.4-	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.2-	2007 04 16	G96	0.0	0.3-
2000 09 28	704	0.3-	0.3+	2000 11 01	704	(2.2+	3.7+)	2009 08 15	703	0.0	0.7+
2000 09 28	704	0.1-	0.4-	2000 11 01	704	0.3-	0.3-	2009 08 15	703	0.9-	0.9+
2000 10 03	704	0.1+	1.0+	2000 11 01	704	(0.3-	2.8+)	2009 08 15	703	0.8-	0.9+
2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.4-	2009 08 15	703	1.1-	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	0.7+	2000 11 03	704	0.9+	0.6+	2009 08 27	J75	0.5-	0.2-
2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.2-	2009 08 27	J75	0.1-	0.0
2000 10 03	704	0.3-	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.5+	2009 08 27	J75	0.1-	0.0
2000 10 03	704	0.3+	1.0-	2000 11 03	704	0.1+	0.2+	2009 08 29	703	0.1+	1.5+
2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.0	2009 08 29	703	0.2+	1.2+
2000 10 03	704	0.5+	0.1-	2000 12 20	704	0.0	0.8-	2009 08 29	703	0.3+	1.1+
2000 10 03	704	0.5+	0.3+	2000 12 20	704	0.0	0.1+	2009 08 29	703	1.0+	0.6+
2000 10 03	704	0.0	0.5+	2000 12 20	704	0.4+	1.1+	2009 09 10	703	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	0.4+	0.1-	2000 12 20	704	0.6-	1.1+	2009 09 10	703	0.6-	0.2-
2000 10 03	704	0.5+	0.1-	2000 12 20	704	1.4+	0.6+	2009 09 10	703	0.6-	0.2-
2000 10 03	704	0.0	0.1-	2002 03 22	644	0.3+	0.2+	2009 09 10	703	0.5-	0.7-
2000 10 03	704	0.5-	1.3-	2002 03 22	644	0.5+	0.3+	2009 09 13	704	0.2-	0.3+
2000 10 04	704	0.2-	0.6+	2002 03 22	644	0.9+	0.1+	2009 09 13	704	0.3-	0.7+
2000 10 04	704	0.0	0.2+	2004 09 07	333	0.2+	0.2+	2009 09 13	704	0.2-	0.4+
2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 09 07	333	0.2-	0.6+	2009 09 13	704	0.2+	1.2+
2000 10 04	704	0.6-	0.6+	2004 09 07	333	0.0	0.2+	2009 09 13	704	0.5-	0.8+
2000 10 04	704	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.0	0.1-	2009 09 19	G96	0.4-	0.1-
2000 10 04	704	0.2+	0.1-	2007 02 25	G96	0.4+	0.1-	2009 09 19	G96	0.4-	0.2-
2000 10 04	704	0.5+	0.0	2007 02 25	G96	0.2+	0.1-	2009 09 19	G96	0.1-	0.2-
2000 10 04	704	1.1-	0.3-	2007 02 25	G96	0.1-	0.0	2009 09 19	G96	0.3-	0.3-
2000 10 05	704	0.6-	0.4+	2007 03 09	691	0.5+	0.6+	2009 09 21	704	0.7+	0.3-
2000 10 05	704	0.3-	0.1-	2007 03 09	691	0.4+	0.2+	2009 09 21	704	1.2-	0.5-
2000 10 05	704	0.6-	0.4-	2007 03 09	691	0.3+	0.0	2009 09 21	704	1.6-	0.6+

(219394)* 2000 SA₁₆₅

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	279.79607			P	Q
<i>n</i>	0.21297696	ω	142.48916	+0.52668567	-0.82975620
<i>a</i>	2.7770325	Ω	275.01755	+0.72810354	+0.55247226
<i>e</i>	0.1493853	<i>i</i>	10.68392	+0.43871112	+0.07924049
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.4-	0.5+	2005 11 03	704	(2.0-	1.4-)	2007 03 20	703	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.5-	0.6+	2005 11 27	H85	0.1-	0.0	2007 03 20	703	0.5-	0.3-
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2005 11 27	H85	0.2+	0.4-	2007 03 20	703	1.1-	0.5-
2000 09 23	704	0.1+	0.6-	2005 11 27	704	(2.0+	1.5+)	2009 08 16	A50	0.3+	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.8-	2005 11 27	704	0.2-	0.2	2009 08 16	A50	0.1+	0.6-
2000 09 30	704	0.5+	0.2-	2005 11 27	704	0.2+	0.3+	2009 08 16	A50	1.0+	0.7-
2000 09 30	704	0.4-	0.2+	2005 12 03	703	0.4+	0.1-	2009 08 16	A50	0.5+	0.8+
2000 09 30	704	0.9+	0.1-	2005 12 03	703	0.1-	0.1+	2009 08 19	704	0.6+	0.9+
2000 09 30	704	0.5-	0.5-	2005 12 03	703	0.3+	0.2-	2009 08 19	704	0.5+	1.0+
2000 10 04	704	0.5-	0.1-	2005 12 03	703	0.2+	0.0	2009 08 19	704	0.1+	0.4+
2000 10 04	704	0.7+	1.0+	2005 12 24	703	1.1-	1.0-	2009 08 19	704	0.5+	0.8+
2000 10 04	704	0.5-	0.4+	2005 12 24	703	1.2-	0.9-	2009 08 25	D29	0.1+	0.2-
2000 10 04	704	0.4-	0.1+	2005 12 24	703	0.0	0.1+	2009 08 25	D29	0.6+	0.4-
2000 10 04	704	0.9-	0.9+	2005 12 24	703	0.3+	0.3-	2009 08 25	D29	0.5+	0.5-
2000 10 25	704	0.5-	0.3+	2006 01 05	704	0.6+	0.0	2009 08 25	D29	0.4+	0.5-
2000 10 25	704	0.2-	0.5+	2006 01 05	704	0.9+	0.9-	2009 08 26	703	(2.0-	0.3+)
2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2006 01 05	704	0.2+	0.3-	2009 08 26	703	0.8-	0.2-
2002 02 07	644	0.9+	0.4+	2006 01 05	704	0.4+	0.4+	2009 08 26	703	0.8-	0.9+
2002 02 07	644	0.5+	0.7+	2006 01 21	703	0.0	0.5-	2009 08 26	703	0.7-	0.7+
2002 02 07	644	0.5+	0.8+	2006 01 21	703	0.5-	0.8-	2009 09 11	703	1.2-	0.3-
2004 07 18	704	1.0+	0.0	2006 01 21	703	0.5+	0.1-	2009 09 11	703	1.0-	0.7-

2004 07 18	704	1.0−	0.7−	2006 01 21	703	(1.2+	2.4−)	2009 09 11	703	(1.3−	2.0−)
2004 07 18	704	0.9+	0.4−	2006 03 03	G96	0.1+	0.1+	2009 09 11	703	0.6−	0.7−
2004 07 18	704	0.1−	0.1+	2006 03 03	G96	0.2−	0.6+	2009 09 20	703	0.5+	0.8−
2005 11 03	704	0.6−	0.1−	2006 03 03	G96	0.1+	0.3+	2009 09 20	703	0.1−	0.1+
2005 11 03	704	0.1−	0.2+	2006 03 03	G96	0.4+	0.3+	2009 09 20	703	0.0	0.3+
2005 11 03	704	0.4−	0.1+	2007 03 20	703	(2.0−	0.5+)	2009 09 20	703	0.5+	1.1−

(219395)* 2000 SS₁₆₇ = 1991 TY₄

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6016), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	351.73899	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21785852	<i>ω</i> 108.31598	+0.97140694	+0.21934873	
<i>a</i>	2.7353927	<i>Ω</i> 239.10224	−0.23732710	+0.90785310	
<i>e</i>	0.2416105	<i>i</i> 6.07796	+0.00666393	+0.35733580	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	033	1.9−	0.6−	2000 11 20	704	1.1+	0.7+	2009 09 15	691	0.2−	0.0
1991 10 06	033	0.8−	0.3+	2000 11 20	704	1.0+	0.6−	2009 09 15	691	0.1−	0.0
1991 10 06	033	1.5−	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.8−	2009 09 15	691	0.3−	0.0
1991 10 09	033	0.3−	0.2+	2000 11 20	704	0.5−	0.7−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
1991 10 09	033	1.9−	0.9−	2000 11 20	704	0.0	1.2−	2009 09 19	691	0.1+	0.0
1991 10 10	033	0.8+	0.3−	2000 11 26	704	0.5+	0.8+	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.6+	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	1.2+	2009 09 21	J75	0.4+	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.3+	2009 09 21	J75	0.4+	0.3−
2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2000 11 26	704	1.9+	1.1+	2009 09 21	J75	0.1+	0.1+
2000 09 30	704	0.4+	0.0	2003 03 30	691	0.4+	0.8+	2009 09 21	J75	0.1+	0.1−
2000 09 30	704	0.7−	0.3+	2003 03 30	691	0.5+	1.1+	2009 09 21	J75	0.0	0.6−
2000 09 30	704	0.3+	0.2−	2003 03 30	691	0.2+	1.3+	2009 09 21	J75	0.1−	0.5−
2000 09 30	704	0.5+	0.3−	2005 11 22	691	0.4−	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.2+
2000 09 30	704	0.2+	0.1−	2005 11 22	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2005 11 22	691	0.3−	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2005 11 30	704	(0.3−	1.9−)	2009 09 24	704	0.8+	0.8+
2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2005 11 30	704	0.4+	1.0−	2009 09 24	704	0.4+	0.5+
2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2005 11 30	704	0.8+	1.4−	2009 09 24	704	0.2+	0.1+
2000 10 03	704	0.8+	1.9+	2005 11 30	704	0.0	1.1−	2009 09 24	704	0.7+	0.5+
2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2005 12 07	704	0.9+	1.0+	2009 09 24	704	0.1−	0.1+
2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2005 12 07	704	0.3+	0.3+	2009 09 25	704	0.2−	0.0
2000 10 25	704	0.6−	1.2+	2005 12 07	704	0.4+	1.1+	2009 09 25	704	0.0	0.3−
2000 10 25	704	0.1+	1.0+	2008 05 05	704	0.4+	0.6+	2009 09 25	704	0.1−	0.1−
2000 10 25	704	0.5−	1.3+	2008 05 05	704	(1.9+	0.5−)	2009 09 25	704	0.1−	0.1+
2000 11 01	704	0.3+	0.5+	2008 05 05	704	0.2+	0.3+	2009 09 25	704	0.2−	0.2−
2000 11 01	704	0.0	0.0	2008 05 05	704	(2.3−	1.8+)	2009 09 26	291	0.6−	0.2+
2000 11 01	704	0.4−	0.8+	2009 07 31	703	0.2−	0.5+	2009 09 26	291	0.5−	0.2+
2000 11 01	704	0.5−	0.6+	2009 07 31	703	0.2+	1.1−	2009 09 26	291	0.6−	0.2+
2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2009 07 31	703	0.3+	0.5+	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−
2000 11 03	704	1.6+	0.3−	2009 07 31	703	(1.5−	0.4+)	2009 09 30	G96	0.2−	0.2−
2000 11 03	704	0.4+	0.7−	2009 09 13	D29	0.2+	0.5−	2009 09 30	G96	0.4−	0.2−
2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2009 09 13	D29	0.1+	0.6−	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2000 11 03	704	0.5−	0.2−	2009 09 13	D29	0.4+	0.2−				
2000 11 03	704	0.4−	0.5+	2009 09 13	D29	0.3+	0.2−				

(219396)* 2000 SP₁₇₃

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	31.52256	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22356776	<i>ω</i> 74.39204	+0.77638520	+0.58913420	
<i>a</i>	2.6886232	<i>Ω</i> 248.99063	−0.62989938	+0.71331615	
<i>e</i>	0.1094651	<i>i</i> 13.87958	−0.02127909	+0.37960633	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 12 15	691	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.0	2005 12 02	704	0.3−	0.0
1996 12 15	691	0.0	0.4−	2000 11 19	704	0.9−	1.0+	2005 12 02	704	0.3−	0.2−
1996 12 15	691	0.1+	0.8−	2000 11 30	645	0.1−	0.3−	2005 12 05	691	0.0	0.4+
1999 06 15	704	1.3−	0.1+	2000 11 30	645	0.1−	0.2−	2005 12 05	691	0.2+	0.4+
1999 06 15	704	1.3−	0.2+	2003 03 30	699	(0.5−	1.6+)	2005 12 05	691	0.3+	0.2+
1999 06 15	704	0.6−	0.7+	2003 03 30	699	1.0+	0.9+	2007 02 18	704	(1.9+	0.5+)
1999 06 15	704	0.7−	0.1−	2003 03 30	699	1.1+	1.4−	2007 02 18	704	(1.9+	1.1+)
2000 09 05	699	1.1−	0.8+	2003 03 30	699	0.4+	0.7+	2007 02 18	704	(1.8+	0.6+)
2000 09 05	699	0.5+	0.5+	2004 06 20	704	0.6+	0.0	2007 02 18	704	(0.8+	1.7+)
2000 09 05	699	1.2+	1.3+	2004 06 20	704	0.6+	1.1+	2009 08 28	704	0.2−	0.2+
2000 09 05	699	1.0+	0.4+	2004 06 20	704	0.4+	0.7+	2009 08 28	704	0.8−	1.1+
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2004 06 20	704	0.2−	0.5+	2009 08 28	704	0.9−	0.6+
2000 09 28	704	0.6+	0.0	2004 06 20	704	0.1+	0.4−	2009 08 28	704	1.0−	0.2+
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2004 08 11	185	0.3+	0.1−	2009 08 28	704	0.4−	0.9+
2000 09 28	704	0.9+	1.9+	2004 08 11	185	0.3+	0.7−	2009 09 23	A50	0.1−	0.3+
2000 09 30	704	0.3+	0.0	2004 08 11	185	1.0+	0.1+	2009 09 23	A50	0.4+	0.4−
2000 09 30	704	0.4+	0.2+	2004 09 08	704	0.4−	0.6+	2009 09 24	A50	0.0	0.8−
2000 09 30	704	0.5−	0.2−	2004 09 08	704	0.2+	0.1−	2009 09 26	703	0.7+	0.2+
2000 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 09 08	704	0.1−	0.9+	2009 09 26	703	0.2−	0.8+
2000 10 04	704	0.0	0.3−	2004 09 08	704	0.1+	0.7−	2009 09 26	703	0.1−	0.1+
2000 10 04	704	0.0	0.6−	2004 09 08	704	0.3+	0.3−	2009 09 26	703	0.0	0.5+
2000 10 04	704	1.2+	0.9+	2005 11 30	704	(0.0	3.1+)	2009 09 28	704	0.4−	1.1+
2000 10 05	608	(2.6+	1.1+)	2005 11 30	704	0.2+	0.4+	2009 09 28	704	1.0−	0.6+
2000 10 05	608	(2.7+	1.0+)	2005 11 30	704	0.1−	0.1+	2009 09 28	704	0.3+	0.1+
2000 10 05	608	(2.6+	1.0+)	2005 11 30	704	0.2−	0.7+	2009 09 28	704	0.2+	0.7+
2000 11 19	704	0.4−	1.2−	2005 12 02	704	0.6+	0.5+				
2000 11 19	704	0.5−	0.1−	2005 12 02	704	0.3−	1.0+				

(219397)* 2000 SP₁₇₅ = 2004 NZ₃₀

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 64839)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	14.11408	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21839444	<i>ω</i> 14.59515	+0.85677658	+0.50679221	
<i>a</i>	2.7309159	<i>Ω</i> 314.54133	−0.48553404	+0.73045053	
<i>e</i>	0.2004521	<i>i</i> 7.68967	−0.17375439	+0.45782494	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	1.0+	0.3+	2004 06 27	E12	0.6+	0.7+	2004 08 08	704	0.4−	1.1−
2000 09 28	704	1.0−	0.3+	2004 06 27	E12	0.3+	0.8+	2007 03 16	G96	0.2+	0.3+
2000 09 28	704	0.2+	0.4−	2004 06 27	E12	0.6+	0.0	2007 03 16	G96	0.1−	0.2+
2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2004 07 08	E12	0.2−	0.4−	2007 03 16	G96	0.4−	0.1+
2000 09 30	704	0.2−	0.4−	2004 07 08	E12	0.0	0.5−	2007 03 16	G96	0.1−	0.1−
2000 09 30	704	0.0	1.0+	2004 07 08	E12	0.8+	0.4−	2008 05 06	E12	0.5−	0.4+
2000 09 30	704	0.7−	1.0+	2004 07 08	E12	0.7+	0.4−	2008 05 06	E12	0.4+	0.2+
2000 10 03	704	1.9−	0.3−	2004 07 09	704	0.5+	0.1+	2008 05 06	E12	0.4−	0.9+
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2004 07 09	704	0.3+	1.1−	2008 05 06	E12	0.8+	0.4+
2000 10 03	704	0.5−	0.4−	2004 07 09	704	(0.9−	2.1−)	2009 07 12	291	0.2−	0.2+
2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 07 09	704	(1.0−	1.8−)	2009 07 12	291	0.8−	0.2+
2000 10 05	608	0.5−	0.2−	2004 07 09	699	1.2−	0.0	2009 07 12	291	0.5−	0.1+
2000 10 05	608	0.6−	0.7−	2004 07 09	699	(0.8−	1.6+)	2009 07 29	291	0.3−	0.1−
2000 10 05	608	0.2−	0.2−	2004 07 09	699	0.2−	0.3+	2009 07 29	291	0.1−	0.2−
2000 10 25	704	0.9+	0.0	2004 07 09	699	0.8−	0.7+	2009 07 29	291	0.3−	0.2−
2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	0.0	2009 09 17	J75	1.0+	0.9+
2000 10 25	704	1.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.5−	2009 09 17	J75	0.6+	0.4−
2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−	2009 09 17	J75	0.6+	0.6−
2000 10 27	704	0.2−	0.1−	2004 08 03	E12	0.1−	0.7+	2009 09 27	704	1.2+	1.6+
2000 10 27	704	0.4+	0.0	2004 08 03	E12	0.4+	0.3−	2009 09 27	704	0.5+	0.7+
2000 10 27	704	0.1+	0.2+	2004 08 03	E12	0.1−	0.0	2009 09 27	704	1.0+	2.1+
2000 10 27	704	0.2+	1.0−	2004 08 03	E12	0.6−	0.4+	2009 09 27	704	0.1−	0.3−
2000 10 27	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+				
2004 06 27	E12	0.9+	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.6−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161045

(219398)* 2000 SD₁₈₀

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21903678	ω	100.91806	+0.97294489	+0.15633025		
<i>a</i>	2.7255743	Ω	250.25826	-0.20631721	+0.91927400		
<i>e</i>	0.1144521	<i>i</i>	10.41274	+0.10397813	+0.36124254		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.1-	0.6+	2000 10 07	704	0.1+	0.5+	2004 09 14	704	0.1+	0.1-
2000 09 28	704	0.4+	0.1+	2000 10 25	704	0.4-	0.2-	2004 09 14	704	0.6+	0.7-
2000 09 28	704	0.5-	0.1+	2000 10 25	704	0.6-	1.0+	2004 09 14	704	0.9-	0.0
2000 09 30	704	0.3-	0.2+	2000 10 25	704	0.3-	0.1-	2004 09 14	704	0.3+	0.9-
2000 09 30	704	0.9-	0.3-	2000 10 25	704	0.5+	0.0	2004 09 14	704	1.3-	0.7-
2000 09 30	704	0.2-	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.3-	2004 09 18	704	0.7-	0.1-
2000 09 30	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.7+	0.9+	2004 09 18	704	0.1-	0.8-
2000 09 30	704	0.1+	1.0-	2000 11 01	704	1.0+	0.9-	2004 09 18	704	0.6-	0.3+
2000 10 02	704	0.4-	0.8-	2000 11 01	704	0.1-	1.1+	2004 09 18	704	1.0-	0.4+
2000 10 02	704	0.2+	0.8-	2000 11 01	704	0.5-	0.6+	2004 09 18	704	0.4-	0.0
2000 10 02	704	0.8+	0.7+	2000 11 01	704	0.5-	1.4+	2004 10 10	704	0.5-	1.1-
2000 10 02	704	0.3-	0.5+	2000 11 19	704	0.3+	0.5+	2004 10 10	704	0.1-	0.6-
2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2000 11 19	704	1.1+	0.2-	2004 10 10	704	0.1+	0.9+
2000 10 03	704	0.3+	0.5-	2000 11 19	704	0.4-	0.0	2004 10 15	704	0.7+	0.5+
2000 10 03	704	0.2-	0.3-	2000 11 19	704	0.0	0.3-	2004 10 15	704	0.1-	0.7+
2000 10 03	704	0.1-	0.6-	2000 11 19	704	0.6+	0.9+	2004 10 15	704	0.4-	0.0
2000 10 03	704	0.3-	0.2-	2002 02 13	645	0.0	0.2+	2005 11 22	691	0.0	0.3-
2000 10 03	704	1.0-	0.5+	2002 02 13	645	0.1+	0.2+	2005 11 22	691	0.1+	0.1-
2000 10 03	704	0.0	0.2-	2004 06 25	703	0.8-	0.3+	2005 11 22	691	0.0	0.2-
2000 10 03	704	0.5-	0.2+	2004 06 25	703	1.1-	0.0	2005 11 30	704	0.3+	0.8-
2000 10 03	704	0.3-	0.5-	2004 06 25	703	0.7-	0.2+	2005 11 30	704	0.0	1.2-
2000 10 03	704	0.6-	0.0	2004 06 25	703	0.4+	1.3+	2005 11 30	704	0.7-	1.2-
2000 10 03	704	0.1-	0.1+	2004 07 17	704	0.1+	0.4+	2005 11 30	704	0.7-	0.4+
2000 10 03	704	0.5-	0.3-	2004 07 17	704	0.8+	1.3+	2005 12 09	704	0.2-	0.3+
2000 10 03	704	0.9-	0.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.7+	2005 12 09	704	0.2+	0.9+
2000 10 03	704	0.4+	0.0	2004 07 17	704	0.7+	0.0	2005 12 09	704	0.1-	0.0
2000 10 03	704	0.1-	0.5-	2004 08 09	704	(1.8+	0.4-)	2007 03 14	703	0.4+	0.4-
2000 10 03	704	0.6+	0.5-	2004 08 09	704	(1.8+	0.5+)	2007 03 14	703	0.8+	1.4+
2000 10 04	704	0.5+	0.3-	2004 08 09	704	(2.6+	0.3+)	2007 03 14	703	0.7+	0.9+
2000 10 04	704	0.1-	0.1+	2004 09 08	704	0.2-	0.0	2007 03 14	703	(1.0+	2.5+)
2000 10 04	704	0.2-	0.6-	2004 09 08	704	0.6+	0.0	2009 09 18	703	0.3-	0.6-
2000 10 04	704	0.0	0.1-	2004 09 08	704	0.6+	0.5+	2009 09 18	703	0.5+	0.5+
2000 10 04	704	0.3+	0.7+	2004 09 08	704	(1.8+	0.4-)	2009 09 18	703	1.0-	0.5-
2000 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 09 08	704	1.4+	1.4+	2009 09 18	703	1.0-	1.1-
2000 10 04	704	0.3-	1.4+	2004 09 11	704	0.1-	0.4+	2009 09 27	704	0.4+	0.4+
2000 10 07	704	0.6-	0.7+	2004 09 11	704	0.4-	0.2+	2009 09 27	704	0.6+	0.1+
2000 10 07	704	0.5+	0.6+	2004 09 11	704	0.4+	0.6+	2009 09 27	704	0.1+	0.4+
2000 10 07	704	0.8+	0.9-	2004 09 11	704	0.2-	0.1+	2009 09 27	704	0.3+	0.5-
2000 10 07	704	0.3+	0.9+	2004 09 11	704	0.1+	0.0	2009 09 27	704	0.1+	0.2+

(219399)* 2000 SX₁₈₂ = 2005 WU₁₀₅

Discovered 2000 Sept. 20 by NEAT at Haleakala.
Id. G. V. Williams (*MPO* 93858)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21894371	ω	148.23714	+0.95357714	+0.29622023		
<i>a</i>	2.7263466	Ω	194.82865	-0.30101837	+0.93226070		
<i>e</i>	0.1987516	<i>i</i>	12.24041	-0.00886449	+0.20771026		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.4+	0.5+	2005 11 03	703	1.2-	0.4-	2008 04 27	291	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.0	2005 11 03	703	(1.4-	2.0-)	2008 04 27	291	0.1-	0.3+
2000 09 03	704	0.9+	0.4-	2005 11 03	703	0.5-	0.6-	2008 04 28	G96	0.4-	0.1-

2000 09 03	704	0.7+	0.6-	2005 11 03	703	0.3+	1.2+	2008 04 28	G96	0.4-	0.0
2000 09 20	608	1.0-	0.6-	2005 11 21	699	0.9+	1.0+	2008 04 28	G96	0.1+	0.1+
2000 09 20	608	0.6-	0.8-	2005 11 21	699	0.0	0.7+	2008 04 28	G96	0.4-	0.1+
2000 09 20	608	1.5-	0.5-	2005 11 21	699	(2.3-	1.5-)	2009 08 16	D29	0.1+	0.2-
2000 09 23	704	0.2+	0.2-	2005 11 21	699	0.4+	0.4-	2009 08 16	D29	0.0	0.3-
2000 09 23	704	0.8+	1.0+	2005 11 29	703	0.3-	1.5+	2009 08 16	D29	0.6-	0.7-
2000 09 23	704	0.9+	0.6+	2005 11 29	703	0.4+	0.9+	2009 08 16	D29	0.6+	0.0
2000 09 23	704	0.2-	0.5-	2005 11 29	703	1.2+	1.5+	2009 08 19	704	0.7-	0.9+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2005 11 29	703	0.2+	0.8+	2009 08 19	704	0.4-	0.4+
2000 10 02	645	0.1-	0.1-	2005 11 30	699	0.1-	0.8+	2009 08 19	704	0.0	0.0
2000 10 02	645	0.1-	0.1-	2005 11 30	699	0.1-	0.9-	2009 08 19	704	0.4+	0.3+
2000 10 03	704	1.2+	1.4+	2005 11 30	699	0.1-	0.1-	2009 08 19	704	0.4+	0.0
2000 10 03	704	0.1-	1.4+	2005 11 30	699	1.4-	0.3-	2009 09 20	703	0.4-	0.3-
2000 10 03	704	1.5+	1.1+	2008 03 28	691	0.2-	0.2-	2009 09 20	703	0.4-	0.4+
2004 06 17	644	0.5-	0.4+	2008 03 28	691	0.4-	0.0	2009 09 20	703	0.1+	0.1+
2004 06 17	644	0.2-	0.4+	2008 03 28	691	0.1-	0.0	2009 09 20	703	0.6+	0.1-
2004 06 17	644	0.5-	0.4+	2008 04 26	291	0.2+	0.2-	2009 09 27	703	0.0	1.4+
2004 06 17	644	0.1-	0.4+	2008 04 26	291	0.8+	0.8+	2009 09 27	703	0.3+	0.2-
2004 06 17	644	0.5-	0.5+	2008 04 26	291	0.6+	0.3+	2009 09 27	703	0.5-	0.3+
2004 06 17	644	0.9+	0.0	2008 04 27	291	0.1-	0.0	2009 09 27	703	0.2-	0.5+

(219400)* 2000 ST₁₉₁ = 2005 UP₂₇₅

Discovered 2000 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 93859)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21928372	ω	224.01272	-0.75135931	+0.65984986		
<i>a</i>	2.7235276	Ω	357.24282	-0.55355723	-0.63648932		
<i>e</i>	0.0629700	<i>i</i>	9.05720	-0.35921243	-0.39934885		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	691	0.0	0.0	2003 05 03	691	0.5+	0.7+	2007 02 22	703	0.6+	0.3-
2000 09 24	691	0.4+	0.0	2004 08 22	E12	0.3-	0.2+	2007 03 06	644	0.3+	0.4+
2000 09 24	691	0.1-	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.6-	2007 03 06	644	0.0	0.2+
2000 09 25	608	0.6-	0.8-	2004 08 22	E12	0.3-	0.5-	2007 03 06	644	0.3+	0.1+
2000 09 25	608	0.7-	0.4-	2004 08 22	E12	0.6-	0.7+	2007 03 15	703	0.2-	0.8+
2000 09 25	608	0.6-	0.4-	2005 10 29	703	0.3-	0.1-	2007 03 15	703	0.6-	1.1-
2000 09 26	704	0.1+	0.6+	2005 10 29	703	0.4-	0.2-	2007 03 15	703	1.2+	0.7+
2000 09 26	704	0.9-	1.2+	2005 10 29	703	0.2+	0.8+	2007 03 15	703	0.5+	0.6+
2000 09 26	704	0.7-	1.2+	2005 10 29	703	0.4-	0.3-	2007 03 18	704	0.2-	0.9+
2000 10 01	704	1.0+	0.9+	2005 10 30	703	0.3+	0.1+	2007 03 18	704	0.6-	0.7+
2000 10 01	704	0.5+	0.7+	2005 10 30	703	1.0-	1.1+	2007 03 18	704	0.4+	0.2+
2000 10 01	704	0.7-	0.6+	2005 10 30	703	0.2-	0.6+	2007 03 18	704	0.6-	0.6-
2000 10 01	704	0.2-	0.1+	2005 10 30	703	0.5+	0.1+	2009 08 27	691	0.5-	0.2+
2001 12 19	644	0.1+	0.8+	2005 10 31	G96	0.4+	0.2-	2009 08 27	691	0.3-	0.1+
2001 12 19	644	0.0	0.5+	2005 10 31	G96	0.0	0.3-	2009 08 27	691	0.1-	0.2+
2001 12 19	644	0.4-	0.4+	2005 10 31	G96	0.2+	0.1-	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2003 03 31	699	1.2-	1.3+	2005 10 31	G96	0.1-	0.0	2009 09 17	G96	0.6-	0.5+
2003 03 31	699	0.1+	0.9-	2007 02 16	703	0.1-	1.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2003 03 31	699	0.0	1.0+	2007 02 16	703	0.1-	0.8+	2009 09 17	G96	0.5+	0.1+
2003 03 31	699	0.1-	0.9+	2007 02 16	703	0.4+	0.7-	2009 09 19	691	0.3-	0.2+
2003 04 20	608	(1.7+	0.5+)	2007 02 16	703	0.4+	0.5-	2009 09 19	691	0.4-	0.3+
2003 04 20	608	0.3+	0.6+	2007 02 18	699	1.2+	0.2-	2009 09 19	691	0.6+	0.7+
2003 04 20	608	0.7+	0.3-	2007 02 18	699	0.2+	0.7+	2009 09 28	G96	0.0	0.2-
2003 04 26	608	0.3-	0.4-	2007 02 18	699	(2.7+	1.5+)	2009 09 28	G96	0.3-	0.3-
2003 04 26	608	0.0	0.5-	2007 02 18	699	(0.0	2.3+)	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2003 04 26	608	0.3-	0.4+	2007 02 22	703	1.2-	0.3+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2-
2003 05 03	691	0.8+	0.3+	2007 02 22	703	0.6-	0.5-				
2003 05 03	691	0.5+	0.6+	2007 02 22	703	0.6-	0.3-				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.11192	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21584184	ω 327.27948	+0.97014919	+0.24111258
<i>a</i>	2.7524048	Ω 18.82037	−0.20156212	+0.86128312
<i>e</i>	0.1707503	<i>i</i> 4.62026	−0.13484534	+0.44727632
<i>P</i>	4.57	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.1−	0.0	2003 03 31	291	0.7+	0.5+	2005 12 02	G96	0.2−	0.2−
1991 10 10	691	0.0	0.2−	2003 03 31	291	0.6+	0.8+	2005 12 02	G96	0.2−	0.1−
1991 10 10	691	0.1+	0.2−	2003 04 29	691	0.1−	0.9+	2005 12 02	704	(0.4+	1.5+)
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2003 04 29	691	0.2−	1.0+	2005 12 02	704	0.6+	0.9+
2000 09 24	704	0.5+	0.8+	2003 04 29	691	0.5+	0.8+	2005 12 02	704	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2005 10 22	691	0.3−	0.2+	2008 04 12	691	0.0	0.5−
2000 09 24	704	1.4+	1.5+	2005 10 22	691	1.0−	0.1+	2008 04 12	691	0.2−	0.4−
2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2005 10 22	691	0.0	0.2+	2008 04 12	691	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.9−	0.6+	2005 10 27	691	0.0	0.0	2008 04 25	G96	0.7−	0.4−
2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2008 04 25	G96	0.1−	0.3−
2000 10 01	704	0.8−	0.4+	2005 10 27	691	0.1+	0.1−	2008 04 25	G96	0.0	0.2−
2000 10 01	699	0.5+	0.3+	2005 10 31	691	0.2+	0.1+	2008 04 25	G96	0.1+	0.4−
2000 10 01	704	1.0−	0.1+	2005 10 31	691	0.3+	0.3+	2009 08 25	J75	0.5−	0.7−
2000 10 01	704	0.6−	1.3+	2005 10 31	691	0.3+	0.2+	2009 08 25	J75	0.0	0.3−
2000 10 01	699	0.7−	0.6−	2005 11 21	291	0.2−	0.1+	2009 08 26	J75	0.1−	0.4+
2000 10 01	699	0.3−	0.7+	2005 11 21	291	0.1−	0.0	2009 09 19	703	0.0	1.2+
2000 10 01	699	0.4−	1.3+	2005 11 21	291	0.2−	0.0	2009 09 19	703	0.3−	0.8+
2002 01 09	645	0.1+	0.1−	2005 12 02	G96	0.3−	0.1+	2009 09 19	703	0.8−	0.6−
2002 01 09	645	0.0	0.2−	2005 12 02	704	0.5−	0.4+	2009 09 19	703	0.4+	0.6+
2003 03 31	291	0.5+	1.0+	2005 12 02	G96	0.0	0.0				

(219402)* 2000 ST₂₀₇ = 2005 YM₂₇₆

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93861)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	359.88990	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21557848	ω 274.05633	+0.67296391	+0.73868848
<i>a</i>	2.7546459	Ω 38.33094	−0.65185826	+0.61668022
<i>e</i>	0.3216403	<i>i</i> 3.53084	−0.34957173	+0.27211181
<i>P</i>	4.57	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.4−	1.2+	2000 10 07	699	0.6−	1.2+	2008 03 28	G96	0.4−	0.5+
2000 09 24	704	1.2−	0.4+	2000 10 07	699	0.2+	0.0	2008 04 04	G96	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2000 10 07	699	0.3−	0.0	2008 04 04	G96	0.1+	0.1+
2000 09 27	691	0.2+	0.2−	2000 10 07	699	0.0	0.5+	2008 04 04	G96	0.1+	0.4+
2000 09 27	691	0.3+	0.0	2005 11 12	691	0.5−	0.2+	2008 04 04	G96	0.5+	0.3+
2000 09 27	691	0.4+	0.1−	2005 11 12	691	0.1−	0.1+	2009 08 22	704	1.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.2−	0.5−	2005 11 12	691	0.2−	0.0	2009 08 22	704	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2005 11 21	691	0.5−	0.2+	2009 08 22	704	0.4−	0.9+
2000 10 01	704	0.0	1.2+	2005 11 21	691	0.3+	0.4+	2009 08 22	704	(0.8−	1.8+)
2000 10 01	704	1.2−	0.1−	2005 11 21	691	0.3−	0.4−	2009 08 29	703	0.5−	1.5+
2000 10 01	704	1.1−	0.7+	2005 12 10	691	0.3+	0.4+	2009 08 29	703	(1.8−	0.7+)
2000 10 02	704	0.6−	0.1−	2005 12 10	691	0.3+	0.3+	2009 08 29	703	0.6−	1.2+
2000 10 02	704	0.4−	0.2−	2005 12 10	691	0.1−	0.2−	2009 08 29	703	0.8−	1.2+
2000 10 02	704	0.0	0.3+	2005 12 23	691	0.4+	0.2+	2009 09 10	703	1.1−	0.2−
2000 10 02	704	0.0	0.6−	2005 12 23	691	0.3+	0.1+	2009 09 10	703	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	1.1+	0.3+	2005 12 23	691	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.8+	0.2+
2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2005 12 31	G96	0.0	0.5−	2009 09 10	703	0.4−	0.0
2000 10 03	704	0.5−	0.6−	2005 12 31	G96	0.6+	0.5−	2009 09 13	704	(1.4+	2.3+)
2000 10 03	704	0.3+	0.6−	2005 12 31	G96	0.4−	0.4−	2009 09 13	704	0.3−	0.6+
2000 10 05	704	0.2+	0.9−	2005 12 31	G96	0.4−	0.4−	2009 09 13	704	0.1+	0.6−
2000 10 05	704	0.9+	1.4−	2008 02 28	691	0.1+	0.5+	2009 09 13	704	0.5+	1.1+
2000 10 05	704	0.9+	0.2+	2008 02 28	691	0.3−	0.6+	2009 09 13	704	0.1+	0.3+
2000 10 06	699	1.4+	1.5−	2008 02 28	691	0.9+	0.1−	2009 09 27	E12	0.1+	0.4+
2000 10 06	699	0.2−	0.9+	2008 03 28	G96	0.7−	0.0	2009 09 27	E12	0.8+	1.2−

2000 10 06	699	0.4+	0.4−	2008 03 28	G96	0.2+	0.5+	2009 09 27	E12	0.4+	0.9−
2000 10 06	699	0.8−	0.6−	2008 03 28	G96	0.4+	0.7+	2009 09 27	E12	0.0	0.3+

(219403)* 2000 SV₂₀₈

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.26077	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21593065	ω 237.64236	+0.80985482	−0.58264719
<i>a</i>	2.7516499	Ω 157.76085	+0.58035211	+0.77877316
<i>e</i>	0.2844851	<i>i</i> 10.38825	+0.08559558	+0.23245347
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.9+	0.0	2008 05 29	691	0.0	0.2+	2009 08 26	J75	0.6+	0.1+
2000 08 31	704	1.5+	0.1+	2008 05 29	691	0.4+	0.5+	2009 08 27	J75	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	(2.7+	0.8−)	2008 06 11	691	0.1−	0.0	2009 08 27	J75	0.1+	0.3−
2000 08 31	704	1.6+	0.2−	2008 06 11	691	0.5+	0.1+	2009 08 27	J75	0.2+	0.3−
2000 09 25	704	1.4−	0.2−	2008 06 11	691	0.3−	0.7+	2009 08 27	J75	0.7−	0.3−
2000 09 25	704	0.5+	0.0	2009 08 15	J75	0.1+	0.0	2009 08 27	J75	0.3+	0.3−
2000 09 25	704	1.6−	1.1+	2009 08 15	J75	0.7−	0.0	2009 08 27	J75	0.1+	0.2−
2000 09 25	704	1.4−	0.3+	2009 08 15	J75	0.0	0.3+	2009 08 27	703	0.4−	1.3+
2000 09 25	704	0.9−	0.5−	2009 08 15	691	0.0	0.2−	2009 08 27	703	0.5−	0.4−
2000 10 01	704	0.2−	1.1+	2009 08 15	691	0.2−	0.0	2009 08 27	703	0.5−	0.8+
2000 10 01	704	0.3+	1.2+	2009 08 15	691	0.3−	0.1+	2009 08 27	703	(0.1−	1.8+)
2000 10 01	704	0.4+	0.6−	2009 08 15	703	0.5+	0.2+	2009 08 30	J75	0.3+	0.2−
2000 10 01	704	0.8+	0.4+	2009 08 15	703	0.4+	1.0+	2009 08 30	J75	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2009 08 15	703	0.8−	0.4−	2009 08 30	J75	0.3+	0.0
2000 10 01	699	0.7−	0.6+	2009 08 15	703	0.2+	1.0+	2009 09 10	703	0.1+	1.4+
2000 10 01	699	0.4−	0.5+	2009 08 17	J75	0.0	0.4−	2009 09 10	703	(1.1+	2.4+)
2000 10 01	699	1.0−	0.6+	2009 08 17	J75	0.3−	0.6−	2009 09 10	703	0.2−	0.8+
2000 10 01	699	0.1−	0.5+	2009 08 17	J75	0.2+	0.2−	2009 09 10	703	0.8−	0.0
2000 10 05	704	0.1+	1.1+	2009 08 20	J75	0.4+	0.0	2009 09 13	704	0.3+	0.3−
2000 10 05	704	0.0	1.3+	2009 08 20	J75	0.4+	0.0	2009 09 13	704	0.6+	0.6+
2000 10 05	704	0.3+	1.0+	2009 08 20	J75	0.1−	0.4−	2009 09 13	704	0.1+	0.1−
2000 11 29	699	0.0	0.9+	2009 08 21	J75	0.4+	0.2−	2009 09 13	704	0.2−	0.1+
2000 11 29	699	1.2−	0.0	2009 08 21	J75	0.3+	0.0	2009 09 13	704	0.0	0.2+
2000 11 29	699	0.6+	0.7−	2009 08 21	J75	0.0	0.1+	2009 09 24	G92	0.6+	0.0
2000 11 29	699	0.2−	1.2+	2009 08 24	106	0.3+	0.2+	2009 09 24	G92	0.6+	0.5−
2002 03 05	645	0.0	0.2+	2009 08 25	106	1.1−	0.7−	2009 09 24	G92	0.1+	0.6+
2002 03 05	645	0.1+	0.2+	2009 08 25	106	0.5+	0.1+	2009 09 27	E12	0.0	0.2−
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2009 08 25	106	0.5−	0.1−	2009 09 27	E12	0.7−	0.5+
2002 03 12	645	0.1+	0.2+	2009 08 26	J75	0.0	0.2−	2009 09 27	E12	0.8+	0.1−
2008 05 29	691	0.4−	0.3+	2009 08 26	J75	0.1+	0.3−	2009 09 27	E12	0.1+	0.5+

(219404)* 2000 SC₂₀₉

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.52732	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21428043	ω 318.41638	+0.99283189	+0.01953609
<i>a</i>	2.7657592	Ω 40.92282	+0.04445807	+0.85539322
<i>e</i>	0.2625590	<i>i</i> 10.37013	−0.11094283	+0.51761065
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	0.9−	0.6+	2000 10 29	704	1.4−	0.6+	2005 12 31	703	0.2+	0.4+
2000 09 10	699	0.8+	0.5−	2000 10 29	704	0.4−	0.8+	2008 03 28	691	0.5+	0.2−
2000 09 10	699	0.7+	0.7+	2000 10 29	704	0.2−	0.3−	2008 03 28	691	0.4+	0.0
2000 09 10	699	0.1+	0.7+	2000 10 29	704	1.4−	0.1−	2008 03 28	691	0.2−	0.5+
2000 09 23	699	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.0	2008 04 01	691	0.1+	0.2+
2000 09 23	699	0.1−	1.0+	2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2008 04 01	691	0.1+	0.2+
2000 09 23	699	1.1−	0.0	2000 11 02	704	0.9+	0.9−	2008 04 01	691	0.1−	0.2−
2000 09 23	699	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2008 04 09	691	0.1−	0.1+
2000 09 25	704	0.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2008 04 09	691	0.1−	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161047

2000 09 25	704	0.7−	0.5+	2000 11 26	704	0.5+	0.1+	2008 04 09	691	0.3−	0.2+
2000 09 25	704	0.2−	0.5+	2000 11 26	704	0.2−	0.1+	2008 04 13	691	0.7+	0.1−
2000 09 25	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.5+	1.0+	2008 04 13	691	0.4+	0.5+
2000 09 25	704	0.5+	0.1−	2000 11 26	704	0.8+	0.7+	2008 04 13	691	0.0	0.4+
2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2005 10 29	628	0.1−	0.1+	2008 04 25	G96	0.6−	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2005 10 29	628	0.4+	0.5+	2008 04 25	G96	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2005 12 09	147	1.1−	0.4−	2008 04 25	G96	0.3+	0.4+
2000 10 01	704	0.0	0.6+	2005 12 09	147	0.2+	0.4−	2008 04 25	G96	0.1−	0.5+
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2005 12 10	147	0.4+	0.2−	2009 07 31	E12	0.1−	0.3+
2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2005 12 10	147	0.4+	0.3+	2009 07 31	E12	0.7−	0.3−
2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2005 12 10	147	0.5+	0.1−	2009 07 31	E12	0.1−	0.5+
2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2005 12 10	147	0.5+	0.3+	2009 07 31	E12	0.9−	0.2+
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2005 12 24	704	1.2−	0.1+	2009 08 19	703	0.0	0.3+
2000 10 25	704	1.0−	0.3−	2005 12 24	704	(1.6− 0.4+)		2009 08 19	703	0.5−	0.4+
2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2005 12 24	704	0.9−	0.8+	2009 08 19	703	1.1+	0.0
2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2005 12 24	704	1.2−	0.4+	2009 08 19	703	0.4−	0.4−
2000 10 25	704	0.1−	0.5−	2005 12 31	703	(1.8+ 2.2+)		2009 09 10	E12	1.7+	1.5−
2000 10 25	704	0.3−	0.6−	2005 12 31	703	0.1+	0.2−	2009 09 10	E12	0.3+	0.6−
2000 10 29	704	0.0	0.2+	2005 12 31	703	1.3+	1.1+	2009 09 10	E12	0.1−	0.3−

(219405)* 2000 SC₂₁₄ = 2008 FR₄₂

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137268)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	27.20750	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21443650	ω 88.20303	+0.05894876	+0.99807867
<i>a</i>	2.7644171	Ω 185.29092	−0.97827902	+0.05395334
<i>e</i>	0.1970967	<i>i</i> 11.94098	−0.19873400	+0.03046324
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	0.6−	1.2+	2008 03 28	G96	0.2−	0.1+	2009 07 23	704	0.1−	1.0+
2000 09 21	699	1.2−	0.3−	2008 03 28	G96	0.6−	0.2+	2009 07 23	704	0.0	0.0
2000 09 21	699	0.0	1.4+	2008 03 29	G96	0.1−	0.2+	2009 07 27	J75	0.3−	0.5+
2000 09 21	699	0.1−	0.1+	2008 03 29	G96	0.4−	0.1+	2009 07 27	J75	0.8−	0.4+
2000 09 26	704	0.0	1.1+	2008 03 29	G96	0.1−	0.0	2009 07 27	J75	0.4+	0.3−
2000 09 26	704	0.6−	0.4−	2008 03 29	G96	0.4−	0.3+	2009 07 29	J75	0.7+	0.1−
2000 09 26	704	1.2+	0.9+	2008 04 06	704	1.1+	0.6+	2009 07 29	J75	0.5−	0.1−
2000 09 26	704	0.0	0.5−	2008 04 06	704	1.1+	0.2+	2009 07 29	J75	0.3+	0.2+
2000 09 26	704	0.0	0.5+	2008 04 06	704	0.9+	0.9+	2009 08 16	703	0.9−	0.7−
2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2008 04 06	704	1.3+	0.3+	2009 08 16	703	(1.9− 0.4−)	
2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2008 04 06	704	(1.6+ 0.2−)		2009 08 16	703	1.4−	1.1−
2000 10 01	704	0.6+	0.1−	2008 04 11	G96	0.2+	0.1−	2009 08 16	703	0.2+	1.5−
2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2008 04 11	G96	0.2+	0.0	2009 08 25	D29	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2008 04 11	G96	0.5−	0.2−	2009 08 25	D29	0.6+	0.0
2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2008 04 11	G96	0.1+	0.1−	2009 08 25	D29	0.9+	0.1−
2000 10 02	704	1.1−	0.2+	2008 04 24	G96	0.3+	0.5+	2009 08 25	D29	0.3−	0.1+
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2008 04 24	G96	0.2−	0.5+	2009 08 27	703	(0.5+ 2.5+)	
2000 10 02	704	0.0	0.6+	2008 04 24	G96	0.5+	0.6+	2009 08 27	703	1.1+	1.1+
2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2008 04 24	G96	0.2+	0.2+	2009 08 27	703	0.1+	0.2+
2004 08 06	644	0.1+	0.0	2008 04 27	G96	0.0	0.2−	2009 08 27	703	0.4−	0.1+
2004 08 06	644	0.4+	0.1−	2008 04 27	G96	0.2−	0.2+	2009 09 11	703	0.0	0.2+
2004 08 06	644	0.0	0.0	2008 04 27	G96	0.7+	0.7+	2009 09 11	703	0.4+	1.0−
2005 11 03	703	0.4−	0.8+	2008 04 27	G96	0.1−	0.0	2009 09 11	703	0.1+	0.7−
2005 11 03	703	1.0+	0.5+	2008 05 04	G96	0.1−	0.1+	2009 09 11	703	0.1−	0.7−
2005 11 03	703	0.5+	0.4+	2008 05 04	G96	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 11 03	703	0.5−	0.8−	2008 05 04	G96	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2008 02 29	G96	0.3−	0.0	2008 05 04	G96	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2008 02 29	G96	0.1−	0.1+	2008 05 07	G96	0.3−	0.3−	2009 09 21	703	0.1+	0.0
2008 02 29	G96	0.3−	0.1−	2008 05 07	G96	0.1−	0.3−	2009 09 21	703	0.3−	1.1+
2008 02 29	G96	0.2−	0.2+	2008 05 07	G96	0.4−	0.1−	2009 09 21	703	0.9+	0.5−
2008 03 28	G96	0.3−	0.1+	2008 05 07	G96	0.3−	0.1−	2009 09 21	703	0.6−	0.1+
2008 03 28	G96	0.5−	0.0	2009 07 23	704	0.5+	0.5+				

(219406)* 2000 SO₂₂₀ = 2007 DR₂₃

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115693)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	349.82029	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21658108	ω 186.43733	+0.97696854	+0.20469368
<i>a</i>	2.7461381	Ω 161.41633	−0.18637162	+0.95610404
<i>e</i>	0.2590214	<i>i</i> 10.90210	−0.10391388	+0.20967968
<i>P</i>	4.55	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.5+	0.4+	2007 02 21	691	0.2−	0.1−	2009 08 28	J75	0.1+	0.4−
2000 09 26	704	0.0	1.4+	2007 02 21	691	0.3+	0.0	2009 08 29	J75	0.2+	0.1−
2000 09 26	704	0.4−	0.3+	2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2009 08 29	J75	0.3+	0.5−
2000 09 30	699	0.0	0.5+	2007 03 09	G96	0.6−	0.7+	2009 08 29	J75	0.1−	0.1−
2000 09 30	699	0.7−	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.6+	2009 09 10	703	0.3−	0.6+
2000 09 30	699	(2.5− 2.2+)		2007 03 09	G96	0.3+	0.1+	2009 09 10	703	0.7+	1.1+
2000 09 30	699	0.1−	1.7+	2007 03 09	G96	0.2−	0.5+	2009 09 10	703	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2008 04 28	691	0.1+	0.1−	2009 09 10	703	0.8−	0.8+
2000 10 01	704	0.8−	0.7+	2008 04 28	691	0.5−	0.4+	2009 09 20	704	0.8+	0.2+
2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2008 04 28	691	0.1−	0.3−	2009 09 20	704	0.0	0.7+
2000 10 01	645	0.0	0.1−	2008 05 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	704	0.2−	0.7+
2000 10 01	645	0.1+	0.0	2008 05 05	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	704	0.2−	0.7+
2000 10 01	704	0.6−	0.4+	2008 05 05	691	0.3+	0.6+	2009 09 20	704	0.4−	0.3+
2000 10 01	704	0.4−	1.1+	2009 07 29	703	0.3+	0.1+	2009 09 27	703	0.2−	0.4+
2000 10 02	699	0.0	0.3+	2009 07 29	703	0.1−	0.4+	2009 09 27	703	0.3−	0.4−
2000 10 02	699	0.6−	0.4+	2009 07 29	703	(1.6− 1.3+)		2009 09 27	703	0.1+	0.2+
2000 10 02	699	0.3−	0.1−	2009 07 29	703	1.0−	0.1−	2009 09 27	703	0.5−	0.2+
2000 10 02	699	0.7−	0.1−	2009 08 17	703	0.4+	0.2+	2009 09 27	G96	0.3+	0.2−
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2009 08 17	703	0.3+	0.3−	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2000 10 02	645	0.1+	0.1−	2009 08 17	703	0.9−	0.6+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−
2007 02 17	691	0.1+	0.1+	2009 08 17	703	0.3−	0.2−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2007 02 17	691	0.2+	0.3+	2009 08 28	J75	0.4−	0.5−				
2007 02 17	691	0.1−	0.1+	2009 08 28	J75	0.5+	0.3−				

(219407)* 2000 SL₂₃₀

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	345.67172	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21112588	ω 311.24556	+0.96176566	+0.24462697
<i>a</i>	2.7932410	Ω 35.11363	−0.13925904	+0.82398564
<i>e</i>	0.1057631	<i>i</i> 12.36210	−0.23582567	+0.51108249
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.7−	0.1−	2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	E12	0.2−	0.4−
2000 09 28	704	0.5−	0.8+	2003 05 10	691	0.0	0.1+	2007 02 23	703	0.4−	0.5+
2000 09 28	704	0.7+	0.5+	2003 05 10	691	0.1+	0.1+	2007 02 23	703	0.2−	1.3−
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2003 05 10	691	0.2−	0.2+	2007 02 23	703	1.0−	0.0
2000 10 01	704	0.4−	0.5−	2003 05 26	291	0.3+	0.3+	2007 02 23	703	0.7−	0.2−
2000 10 01	704	0.8−	0.8−	2003 05 26	291	0.5+	0.1−	2009 08 20	703	0.1−	0.4−
2000 10 01	704	0.4+	0.0	2003 05 26	291	0.4+	0.2+	2009 08 20	703	0.5+	1.3+
2000 10 26	704	0.9+	0.2−	2004 07 13	E12	1.3+	0.6−	2009 08 20	703	(1.0−	1.5+)
2000 10 26	704	0.2−	0.2+	2004 07 13	E12	0.0	0.7−	2009 08 20	703	1.3−	0.6+
2000 10 26	704	1.0−	0.4−	2004 07 13	E12	0.3−	0.7−	2009 09 24	703	0.3+	0.9+
2000 11 02	704	0.6−	0.8+	2004 07 13	E12	1.0−	0.2−	2009 09 24	703	0.4+	0.2−
2000 11 02	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	E12	0.2−	0.2−	2009 09 24	703	0.6+	0.3+
2000 11 02	704	0.3+	0.0	2004 08 09	E12	0.2+	0.6−	2009 09 24	703	1.1−	0.1−
2000 11 02	704	0.4+	1.0+	2004 08 09	E12	0.1−	0.1−				

(219408)* 2000 SF₂₃₇ = 2002 BT₃

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22630)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	23.25851	ω	322.65930	+0.89811810	+0.43663834		
<i>a</i>	2.7095502	Ω	11.79457	-0.31586548	+0.72320584		
<i>e</i>	0.0309672	<i>i</i>	14.81264	-0.30596223	+0.53508904		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.0	0.8+	2002 02 12	644	0.2+	0.5+	2007 03 16	704	1.4+	0.6+
2000 09 24	704	0.1-	0.6+	2002 02 19	704	0.9+	0.2-	2007 03 16	704	(0.9+	1.8+)
2000 09 24	704	0.1+	0.4-	2002 02 19	704	0.9+	0.4-	2007 03 16	704	0.4+	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.5+	2002 02 19	704	0.1-	0.4+	2007 04 04	644	0.9+	0.3+
2000 10 01	704	0.1-	0.2-	2002 03 05	704	(1.6+	1.6+)	2007 04 04	644	0.6+	0.3+
2000 10 01	704	0.2-	0.3-	2002 03 05	704	0.9+	0.3-	2007 04 04	644	0.5+	0.5+
2000 10 01	704	0.7-	0.0	2002 03 05	704	(2.3+	1.1+)	2007 04 06	644	0.5+	0.4+
2000 10 01	704	0.4-	0.1-	2002 03 05	704	1.3+	0.7+	2007 04 06	644	0.4+	0.0
2000 10 01	704	0.1-	0.7+	2004 09 05	E12	0.5-	0.3+	2007 04 06	644	0.8+	0.2-
2000 10 25	704	0.1+	0.0	2004 09 05	E12	0.2+	0.6+	2009 09 14	691	0.6-	0.6+
2000 10 25	704	0.2-	1.2-	2004 09 05	E12	0.0	0.4+	2009 09 14	691	0.0	0.2-
2000 10 25	704	0.4-	0.1+	2004 09 05	E12	0.3+	0.6+	2009 09 14	691	0.0	0.1-
2000 10 25	704	0.1-	0.7+	2004 09 15	E12	0.6-	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.2-
2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2004 09 15	E12	0.1-	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.2-
2000 10 31	704	0.2-	0.4+	2004 09 15	E12	1.1-	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.2-
2000 10 31	704	0.8-	0.4-	2004 09 15	E12	0.2+	0.4+	2009 09 22	J75	0.6+	0.5-
2000 10 31	704	0.7+	0.2-	2006 12 01	291	0.1+	0.3+	2009 09 22	J75	0.8+	0.4-
2000 10 31	704	0.4+	0.8-	2006 12 01	291	0.3-	0.2+	2009 09 22	J75	1.4+	0.1+
2002 01 18	699	0.0	0.1+	2006 12 01	291	0.4-	0.7+	2009 09 24	691	0.0	0.1-
2002 01 18	699	0.1-	0.2-	2007 02 21	704	(2.0+	0.1+)	2009 09 24	691	0.2-	0.2-
2002 01 18	699	(1.6-	0.6-)	2007 02 21	704	(1.9+	0.0)	2009 09 24	691	0.2+	0.0
2002 01 18	699	0.5-	0.3-	2007 02 21	704	(2.0+	0.8+)	2009 09 26	704	0.6-	0.5+
2002 01 19	699	0.7-	0.5-	2007 02 21	704	(2.1+	0.1-)	2009 09 26	704	0.0	0.2+
2002 01 19	699	0.1-	0.3+	2007 02 28	703	1.1-	0.2-	2009 09 26	704	0.6-	0.0
2002 01 19	699	0.3-	0.3-	2007 02 28	703	0.2-	1.3+	2009 09 26	704	0.2+	0.4+
2002 01 19	699	0.2-	0.6-	2007 02 28	703	1.1-	0.2-	2009 09 26	704	0.7-	0.3+
2002 02 12	644	0.1-	0.4-	2007 02 28	703	(1.8-	0.4+)	2009 09 28	691	0.0	0.2-
2002 02 12	644	0.0	0.6+	2007 03 14	G96	0.5+	0.1-	2009 09 28	691	0.2-	0.2-
2002 02 12	644	0.4-	0.3-	2007 03 14	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	1.3+
2002 02 12	644	0.1-	0.5+	2007 03 14	G96	0.5+	0.1-				
2002 02 12	644	0.2-	0.0	2007 03 14	G96	0.3+	0.0				

(219409)* 2000 SS₂₄₃

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	309.95890	ω	3.52416	+0.89000834	-0.45136514		
<i>a</i>	2.7507515	Ω	23.64179	+0.41429233	+0.74155043		
<i>e</i>	0.2144668	<i>i</i>	9.24943	+0.19038648	+0.49635921		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.1-	0.3-	2000 10 02	704	0.4-	0.2+	2007 03 14	G96	0.2-	0.1+
1991 10 07	691	0.2-	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.5+	2007 03 14	G96	0.2-	0.1-
1991 10 07	691	0.1+	0.5-	2002 01 08	704	0.1-	0.7+	2007 03 14	G96	0.4-	0.0
2000 09 05	645	0.0	0.0	2002 01 08	704	1.5+	0.8+	2007 03 20	691	0.0	0.2+
2000 09 05	645	0.0	0.0	2002 01 12	608	0.5+	0.8-	2007 03 20	691	0.5-	0.0
2000 09 21	699	0.4+	0.1+	2002 01 12	608	0.1+	0.2-	2007 03 20	691	0.4-	0.1+
2000 09 21	699	0.2+	0.1+	2002 01 12	608	0.6+	0.1-	2009 09 16	703	0.7-	0.4+
2000 09 21	699	0.1-	0.6+	2002 02 22	644	0.2+	0.6+	2009 09 16	703	0.3+	0.6-
2000 09 21	699	0.2-	0.8-	2002 02 22	644	0.1+	0.5+	2009 09 16	703	0.9-	0.2+

2000 09 24	704	0.1-	1.0+	2002 02 22	644	0.4+	0.5+	2009 09 16	703	0.0	0.9-
2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2003 04 25	691	0.4+	0.0	2009 09 24	703	0.3-	0.2-
2000 09 24	704	0.2-	0.7+	2003 04 25	691	0.5+	0.1+	2009 09 24	703	0.7+	0.7-
2000 09 24	704	0.2-	1.0+	2003 04 25	691	0.3+	0.5+	2009 09 24	703	0.7-	0.5-
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2005 11 02	704	0.1+	0.5+	2009 09 24	703	0.7-	0.2+
2000 09 26	645	0.0	0.0	2005 11 02	704	0.7+	0.7+	2009 09 27	E12	0.6-	0.5+
2000 09 26	645	0.0	0.0	2005 11 02	704	0.1+	0.4-	2009 09 27	E12	0.2-	0.2-
2000 10 02	704	0.9+	0.6+	2005 12 24	704	0.2+	0.2-	2009 09 27	E12	0.3-	0.4+
2000 10 02	704	0.1-	0.8+	2005 12 24	704	0.4-	0.3+	2009 09 27	E12	0.6+	0.7+
2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2005 12 24	704	0.1-	0.3+				
2000 10 02	704	0.4-	0.1-	2007 03 14	G96	0.1+	0.1+				

(219410)* 2000 SC₂₆₀

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	334.21642	ω	299.69705	+0.97190718	+0.20880407		
<i>a</i>	2.8003761	Ω	48.48046	-0.13226072	+0.86624503		
<i>e</i>	0.2403941	<i>i</i>	8.34111	-0.19468828	+0.45389472		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.7+	2008 04 01	691	0.1-	0.7+
2000 09 24	704	0.3-	0.2-	2005 12 02	691	0.7+	1.0+	2008 04 05	691	0.1-	0.2-
2000 09 24	704	0.6-	0.3+	2005 12 02	691	0.0	0.2-	2008 04 05	691	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2005 12 02	691	0.0	0.1-	2008 04 05	691	0.4+	0.4+
2000 09 24	704	0.0	1.0+	2005 12 02	704	0.1+	0.5+	2008 04 13	691	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	1.1+	0.4+	2005 12 02	704	0.5+	0.1-	2008 04 13	691	(0.5+	1.7+)
2000 10 02	704	0.2+	0.4-	2005 12 02	704	0.5-	0.3-	2008 04 13	691	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.1-	0.3+	2005 12 02	704	0.0	0.1-	2008 04 28	G96	0.1+	0.3+
2000 10 24	704	0.6-	1.0+	2005 12 05	704	0.6+	0.1-	2008 04 28	G96	0.3+	0.0
2000 10 24	704	0.2-	0.3-	2005 12 05	704	0.4-	1.0-	2008 04 28	G96	0.5+	0.6+
2000 10 24	704	0.6-	0.2-	2005 12 05	704	0.0	0.2+	2008 04 28	G96	0.1+	0.2-
2000 10 24	704	0.5+	0.4+	2005 12 05	704	0.2+	1.4-	2008 05 27	G96	0.5+	0.4+
2000 10 26	704	0.2+	0.5-	2005 12 06	291	0.8-	0.3+	2008 05 27	G96	0.1-	0.0
2000 10 26	704	0.0	1.0-	2005 12 06	291	0.4-	0.0	2008 05 27	G96	0.2-	0.4+
2000 10 26	704	1.4+	1.9-	2005 12 06	291	0.5-	0.1-	2008 05 27	G96	0.4+	0.3+
2000 10 31	704	0.0	0.1-	2005 12 29	704	(1.3+	1.6+)	2009 07 31	E12	0.2-	0.1+
2000 10 31	704	0.3-	0.1-	2005 12 29	704	0.2+	0.6+	2009 07 31	E12	0.1-	0.1+
2000 10 31	704	0.4+	0.3+	2005 12 29	704	0.2+	0.6+	2009 07 31	E12	0.2-	0.1+
2000 10 31	704	0.0	0.6+	2005 12 29	704	0.4+	0.5+	2009 08 19	703	0.5-	0.8+
2000 10 31	704	1.1-	1.2+	2005 12 29	704	1.0+	0.7+	2009 08 19	703	0.5-	0.2+
2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2005 12 29	704	0.5+	0.3+	2009 08 19	703	0.1-	0.6+
2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2005 12 29	704	0.1-	0.0	2009 08 19	703	0.1-	0.5-
2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2005 12 29	704	1.2+	1.1+	2009 09 10	E12	0.2-	0.2-
2000 11 02	704	0.1+	0.6+	2008 03 28	691	0.2+	0.3+	2009 09 10	E12	0.1-	0.0
2000 11 02	704	0.0	0.2-	2008 03 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 10	E12	0.5+	0.1+
2000 11 21	704	1.7-	0.2+	2008 03 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 10	E12	0.1+	0.0
2000 11 21	704	0.2+	1.0+	2008 03 28	G96	0.0	0.2+	2009 09 20	E12	0.3+	1.0+
2000 11 21	704	0.6-	1.1+	2008 03 28	G96	0.2+	0.8+	2009 09 20	E12	0.2+	1.1+
2000 11 27	704	0.3-	0.0	2008 03 28	G96	0.8+	0.3+	2009 09 20	E12	0.2+	0.4+
2000 11 27	704	1.4-	0.6+	2008 03 28	G96	0.3-	0.1+	2009 09 20	E12	0.9-	0.6+
2000 11 27	704	0.5-	1.0-	2008 04 01	691	0.1+	0.1+				
2000 11 27	704	0.1-	0.8-	2008 04 01	691	0.3-	0.1-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161049

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.67799		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21600203	ω	2.78530	+0.64718013	-0.73730146
<i>a</i>	2.7510437	Ω	46.98078	+0.69420811	+0.46495975
<i>e</i>	0.1921549	<i>i</i>	15.36824	+0.31501266	+0.49010100
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 11	699	0.4-	0.4-	2000 11 18	699	1.0-	0.2+	2005 12 23	704	(2.0+	1.8+)
2000 09 11	699	0.4+	0.1-	2000 11 18	699	0.7-	0.5+	2005 12 30	703	0.7+	0.7-
2000 09 11	699	0.5+	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.0	2005 12 30	703	0.1-	0.4+
2000 09 11	699	0.3-	0.5-	2000 11 21	704	0.5+	0.9-	2005 12 30	703	0.3+	0.4+
2000 09 24	704	1.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.6-	0.2+	2005 12 30	703	0.1-	0.7-
2000 09 24	704	0.3-	0.7+	2000 11 21	704	0.0	0.5+	2006 01 09	703	0.5-	0.3-
2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	0.4-	0.3+	2006 01 09	703	0.8-	0.4-
2000 09 24	704	0.6+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.1-	2006 01 09	703	0.3+	0.3+
2000 10 02	704	0.8+	0.4+	2000 11 27	704	0.2-	0.1-	2006 01 09	703	0.6-	0.5-
2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.2-	0.0	2006 01 25	699	0.1+	0.7+
2000 10 02	704	0.9+	0.1-	2000 11 27	704	0.3+	0.2-	2006 01 25	699	0.2-	0.7+
2000 10 02	704	0.4+	0.2-	2000 11 27	704	0.3-	0.2-	2006 01 25	699	1.0+	0.0
2000 10 24	704	0.0	0.4+	2000 12 20	704	0.5-	0.1-	2006 01 25	699	0.3-	0.6-
2000 10 24	704	0.2-	0.4+	2000 12 20	704	0.2-	0.6+	2006 02 03	703	0.5+	0.1+
2000 10 24	704	0.4-	0.0	2000 12 20	704	0.3-	0.5+	2006 02 03	703	1.3+	0.0
2000 10 24	704	0.3+	0.1-	2000 12 20	704	0.2+	0.5-	2006 02 03	703	0.5+	1.5+
2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 12 30	699	0.5-	0.4-	2006 02 03	703	0.2+	0.4-
2000 11 01	704	1.0+	1.0+	2000 12 30	699	0.4-	0.2-	2007 03 16	G96	0.8-	0.7+
2000 11 01	704	0.2-	0.2-	2000 12 30	699	0.1+	0.8-	2007 03 16	G96	0.4+	0.1-
2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2004 08 16	E12	0.6+	0.8-	2007 03 16	G96	0.4+	0.1-
2000 11 01	704	0.2+	0.4-	2004 08 16	E12	0.4-	0.5-	2007 03 16	G96	0.1-	0.1-
2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2004 08 16	E12	0.2+	1.0+	2007 04 15	291	0.2+	0.2+
2000 11 02	704	0.0	0.6+	2004 08 16	E12	0.4-	0.6+	2007 04 15	291	0.1+	0.3+
2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2005 12 07	703	0.3-	0.7-	2007 04 15	291	0.1+	0.3+
2000 11 02	704	0.1-	0.0	2005 12 07	703	0.7-	0.4+	2009 08 20	703	1.4-	1.2+
2000 11 02	704	0.5-	0.7+	2005 12 07	703	1.2-	0.0	2009 08 20	703	(0.1-	1.6+)
2000 11 03	049	0.4+	0.7-	2005 12 07	703	0.0	0.4-	2009 08 20	703	1.2-	0.7-
2000 11 03	049	0.7+	0.4-	2005 12 21	703	0.3-	0.2-	2009 08 20	703	(0.0	1.9-)
2000 11 03	049	1.1+	1.0-	2005 12 21	703	0.5+	0.0	2009 09 24	703	0.0	0.6+
2000 11 03	691	0.1-	0.3-	2005 12 21	703	0.7-	1.0+	2009 09 24	703	0.4+	0.4+
2000 11 03	691	0.3-	0.2-	2005 12 21	703	0.2-	1.1-	2009 09 24	703	0.3-	0.8+
2000 11 03	691	0.2-	0.2-	2005 12 23	704	(1.2+	2.7+)	2009 09 24	703	0.4-	0.7+
2000 11 18	699	0.5-	0.3+	2005 12 23	704	(2.0+	2.0+)				
2000 11 18	699	0.5-	0.2-	2005 12 23	704	1.1+	1.4+				

(219412)* 2000 SZ₂₆₁

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	308.14247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21608926	ω	36.71275	+0.62394241	-0.78031451
<i>a</i>	2.7503033	Ω	14.83803	+0.67173554	+0.50775248
<i>e</i>	0.1798988	<i>i</i>	9.54997	+0.39933347	+0.36509820
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1-	0.1-	2005 11 26	704	1.0-	0.7+	2007 04 18	G96	0.4+	0.4+
2000 09 24	704	0.7-	0.0	2005 11 26	704	0.6+	1.4+	2007 04 18	G96	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.3-	0.2+	2005 11 26	704	0.3-	0.8+	2007 04 18	G96	0.0	0.5+
2000 10 02	704	0.1+	0.2-	2005 11 26	704	0.2-	0.3+	2007 04 18	G96	0.1-	0.4+
2000 10 02	704	0.5-	0.1+	2005 12 08	703	0.3-	0.7-	2009 08 28	J75	0.6+	0.4+
2000 10 02	704	0.5+	0.3-	2005 12 08	703	0.3+	0.4-	2009 08 28	J75	0.8+	0.4+
2000 10 02	704	0.9-	0.4-	2005 12 08	703	0.2+	0.4+	2009 08 28	J75	0.3-	0.7+
2000 10 02	704	0.2+	0.6-	2005 12 21	703	0.2+	0.7-	2009 09 10	703	0.8-	0.6-
2000 10 25	704	0.7-	0.7+	2005 12 21	703	0.2-	0.4+	2009 09 10	703	0.2+	0.6-
2000 10 25	704	0.1+	0.7-	2005 12 21	703	1.0-	0.1-	2009 09 10	703	1.3-	0.5-
2000 10 25	704	1.0+	0.3-	2005 12 21	703	0.4+	0.3-	2009 09 10	703	1.2+	1.5-
2000 10 25	704	0.1+	0.4-	2005 12 23	704	0.9+	0.9+	2009 09 14	704	0.5+	0.0

2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2005 12 23	704	0.4-	0.7-	2009 09 14	704	0.3-	0.2+
2000 11 01	704	0.5-	0.6-	2005 12 23	704	0.7-	0.3-	2009 09 14	704	0.4-	0.3+
2000 11 01	704	0.3+	0.3-	2005 12 23	704	1.1+	0.3-	2009 09 14	704	0.2-	0.4+
2000 11 01	704	0.2+	0.0	2006 01 22	704	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.7-	0.1+
2000 11 01	704	0.3-	0.7-	2006 01 22	704	0.4+	0.5+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2006 01 22	704	0.4-	0.2-	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2000 11 03	704	0.4-	0.3+	2006 01 22	704	0.3+	0.4-	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2000 11 03	704	0.3+	0.8+	2007 03 26	691	0.1-	0.2-	2009 09 24	691	0.1-	0.0
2000 11 03	704	0.2+	0.4+	2007 03 26	691	0.7+	0.3+	2009 09 24	691	0.2-	0.1+
2000 11 03	704	0.3-	0.7+	2007 03 26	691	0.3+	0.4+	2009 09 24	691	0.2-	0.3+
2000 11 20	704	0.3+	0.1+	2007 04 16	703	(0.4-	1.8-)	2009 09 27	691	0.2-	0.1+
2000 11 20	704	0.5+	0.3+	2007 04 16	703	0.4-	0.8+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2000 11 20	704	0.3+	0.7+	2007 04 16	703	0.9-	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2000 11 20	704	0.4+	0.4+	2007 04 16	703	0.7+	0.2+				

(219413)* 2000 SB₂₇₂

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	92.35059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24395468	ω	37.31667	+0.69904706	+0.68100784
<i>a</i>	2.5366659	Ω	278.22783	-0.69765603	+0.58261775
<i>e</i>	0.1777142	<i>i</i>	12.72984	-0.15687342	+0.44360441
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	691	0.4-	0.1+	2004 08 20	703	1.2-	0.7+	2008 07 28	703	0.2-	0.0
1998 01 24	691	(0.6-	5.6-)	2004 08 20	703	0.5-	0.3-	2008 07 28	703	0.8-	0.3+
1998 01 24	691	(3.7+	5.0-)	2004 08 20	703	0.5-	0.3+	2008 09 07	704	0.3+	0.4+
2000 09 06	704	0.4-	0.4+	2004 08 20	703	0.3-	0.3-	2008 09 07	704	0.1-	0.5-
2000 09 06	704	0.8-	0.0	2004 09 11	704	1.5+	1.1+	2008 09 07	704	0.1-	0.2+
2000 09 06	704	0.6+	0.3+	2004 09 11	704	1.0-	1.0+	2008 09 07	704	0.1-	0.1+
2000 09 06	704	0.1+	0.2+	2004 09 11	704	1.4+	0.9+	2008 09 07	704	0.4-	0.1-
2000 09 06	704	0.1-	0.1-	2004 09 11	704	0.4+	1.2+	2008 09 22	703	0.5-	0.0
2000 09 06	704	0.4+	0.8+	2004 09 14	704	1.0-	0.9+	2008 09 22	703	0.1+	0.2-
2000 09 06	704	0.3+	0.5+	2004 09 14	704	0.2-	0.8+	2008 09 22	703	0.3-	0.0
2000 09 21	608	0.2+	0.3-	2004 09 14	704	0.2+	0.0	2008 09 22	703	0.2+	0.0
2000 09 21	608	0.1-	0.4-	2004 09 14	704	0.1-	0.0	2008 09 28	703	0.4+	0.4-
2000 09 21	608	0.1-	0.3-	2004 09 14	704	0.1-	0.2+	2008 09 28	703	0.9+	0.4-
2000 09 28	704	0.1-	0.9+	2004 09 22	699	0.5+	0.0	2008 09 28	703	0.3-	0.3+
2000 09 28	704	0.0	0.7-	2004 09 22	699	0.6+	0.0	2008 09 28	703	0.2+	0.1+
2000 09 28	704	0.6-	0.1-	2004 09 22	699	0.1+	0.5+	2008 09 28	703	0.1-	1.0-
2000 09 28	704	0.3-	0.2+	2004 09 22	699	0.1+	0.0	2008 09 28	703	0.7+	0.0
2000 10 02	704	0.1-	0.1+	2004 09 23	704	0.7+	1.4-	2008 09 28	703	0.6-	0.5-
2000 10 02	704	0.2-	0.2-	2004 09 23	704	1.1+	0.8-	2008 09 28	703	0.6+	0.5-
2000 10 02	704	0.7+	0.2+	2004 09 23	704	0.8+	1.2-	2008 09 28	703	0.4+	0.5-
2000 10 02	704	0.4-	0.3+	2004 09 23	704	0.7-	0.4-	2008 10 02	704	0.5-	0.2-
2000 10 02	704	0.4-	0.0	2004 10 12	699	0.4+	0.0	2008 10 02	704	0.1-	0.1+
2000 10 04	704	0.5-	0.3-	2004 10 12	699	0.3+	0.0	2008 10 02	704	0.1-	0.3+
2000 10 04	704	0.4-	0.1+	2004 10 12	699	0.4+	0.0	2008 10 02	704	0.1-	0.1+
2000 10 04	704	0.0	0.1+	2004 10 12	699	0.1+	0.5-	2008 10 02	704	0.7-	0.1-
2000 10 04	704	0.2+	0.2-	2005 12 25	691	0.6+	0.1+	2008 10 25	703	0.1+	0.6+
2000 10 04	704	0.0	0.3+	2005 12 25	691	(1.1+	1.6-)	2008 10 25	703	0.3+	0.2+
2001 12 14	691	0.6-	0.2+	2005 12 25	691	(2.6+	0.6-)	2008 10 25	703	0.0	1.2-
2001 12 14	691	0.2-	1.0-	2005 12 29	691	0.7+	0.4+	2008 10 25	703	0.7+	0.1-
2001 12 14	691	0.9-	0.1-	2005 12 29	691	0.5+	0.4+	2009 09 17	691	0.5-	0.1-
2001 12 17	704	0.5+	0.7+	2005 12 29	691	0.5+	0.2+	2009 09 17	691	0.1-	0.1+
2001 12 17	704	0.0	1.3+	2006 01 31	G96	0.2-	1.2-	2009 09 17	691	0.1+	0.4-
2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2006 01 31	G96	0.0	0.5+	2009 09 28	691	0.1+	0.3-
2001 12 17	704	(0.0	1.7+)	2006 01 31	G96	0.1-	0.3-	2009 09 28	691	0.0	0.3-
2002 01 13	704	1.3+	0.8+	2006 01 31	G96	0.3-	0.2-	2009 09 28	691	1.1-	0.3+
2002 01 13	704	1.0+	1.2+	2008 07 28	703	0.6-	0.3+				
2002 01 13	704	0.8+	0.6-	2008 07 28	703	0.6-	0.3+				

(219414)* 2000 SK₂₇₉

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	341.84528		(2000.0)		P		Q
n	0.21804647	ω	165.10650		+0.89328731		-0.43554380
a	2.7338206	Ω	221.29405		+0.39327134		+0.87699720
e	0.3010494	i	9.69054		+0.21765898		+0.20292244
P	4.52	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 11	691	0.4-	0.6+	2000 11 20	699	0.5+	0.7+	2004 08 09	704	0.4+	0.2+
1994 05 11	691	0.5+	0.6+	2000 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 09 10	704	0.5-	0.3-
1994 05 11	691	0.1-	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.0	2004 09 10	704	0.3+	1.2+
2000 09 30	704	0.1-	0.4-	2000 11 21	704	0.2-	0.2-	2004 09 10	704	0.2+	0.6+
2000 09 30	704	0.2-	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.1+	2004 09 10	704	0.4-	0.2+
2000 09 30	704	0.6+	0.6-	2000 11 21	704	0.0	0.1-	2004 09 18	704	0.3-	0.6+
2000 09 30	704	0.3-	0.2-	2000 11 21	608	1.0+	0.6+	2004 09 18	704	0.3+	0.3+
2000 09 30	704	0.9-	0.6+	2000 11 21	608	0.9+	0.2+	2004 09 18	704	0.4+	0.3+
2000 10 02	704	0.0	0.3-	2000 11 21	608	0.8+	0.3+	2004 10 10	704	0.3-	0.6-
2000 10 02	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.6+	0.2-	2004 10 10	704	0.6+	0.6+
2000 10 02	704	0.6+	0.1-	2000 11 27	704	0.2-	0.0	2004 10 10	704	0.0	0.6-
2000 10 03	704	0.1+	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+	2004 10 10	704	(1.9+	1.4-)
2000 10 03	704	0.5+	0.1-	2000 11 27	704	0.6-	0.2+	2005 12 24	644	0.8+	0.2-
2000 10 03	704	0.2+	0.5-	2000 11 27	704	0.8+	0.5-	2005 12 24	644	0.7+	0.2+
2000 10 03	704	0.6+	0.9+	2000 11 27	704	0.1+	0.2-	2005 12 24	644	0.9+	0.1+
2000 10 03	704	0.0	0.8+	2000 11 27	704	0.0	0.7-	2006 01 30	703	0.8-	1.2+
2000 10 03	704	0.3+	0.6-	2000 11 27	704	0.1-	0.4+	2006 01 30	703	0.3+	0.0
2000 10 03	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.5+	0.7+	2006 01 30	703	0.2-	0.6-
2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	1.7-	0.8+	2006 01 30	703	0.1-	0.9-
2000 10 03	704	0.7+	0.3+	2000 11 30	704	0.6-	0.0	2009 07 31	703	0.8-	0.3+
2000 10 03	704	0.4+	0.3-	2000 11 30	704	0.3-	0.1+	2009 07 31	703	0.8-	1.0-
2000 10 03	704	0.8-	0.3+	2000 11 30	704	0.0	0.5+	2009 07 31	703	0.9+	0.7+
2000 10 05	704	0.7-	0.6+	2000 11 30	699	0.3-	0.1+	2009 07 31	703	0.2-	0.1+
2000 10 05	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	699	0.7-	0.3-	2009 09 15	704	0.3+	0.2+
2000 10 05	704	0.3+	0.1-	2000 11 30	699	0.7-	0.1+	2009 09 15	704	0.1-	0.1+
2000 10 05	704	0.0	0.3+	2000 11 30	699	0.3-	0.1-	2009 09 15	704	0.3+	0.2+
2000 10 05	704	0.1-	0.3+	2000 12 17	699	0.1+	0.2+	2009 09 15	704	0.1-	0.3+
2000 10 23	919	0.9+	1.1-	2000 12 17	699	0.5-	0.8+	2009 09 15	704	0.2-	0.2-
2000 10 23	919	0.7+	1.0+	2000 12 17	699	0.5-	0.5+	2009 09 21	J75	0.4-	0.7-
2000 10 24	704	0.4-	0.0	2000 12 17	699	0.0	0.4+	2009 09 21	J75	0.7+	0.5-
2000 10 24	919	1.1-	0.3+	2000 12 19	608	0.2+	0.6-	2009 09 21	J75	0.4+	0.7-
2000 10 24	704	0.4-	0.2+	2000 12 19	608	0.4+	0.5-	2009 09 22	704	0.1-	0.4+
2000 10 24	704	0.7-	0.1-	2000 12 19	608	0.4+	0.5-	2009 09 22	704	0.3+	0.6+
2000 10 24	704	0.5-	0.2-	2000 12 20	704	0.4+	0.3-	2009 09 22	704	0.1+	0.3+
2000 10 24	919	0.2-	0.4+	2000 12 20	704	0.6-	0.5+	2009 09 22	704	0.0	0.1+
2000 10 24	704	0.4-	0.3+	2000 12 20	704	1.0-	0.7+	2009 09 22	704	0.0	0.9-
2000 11 01	704	0.4-	0.3+	2000 12 20	704	0.9+	0.5+	2009 09 23	G96	0.6+	0.5-
2000 11 01	704	0.3-	0.5-	2004 06 22	691	0.1-	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.7-
2000 11 01	704	0.1-	0.0	2004 06 22	691	0.2-	0.0	2009 09 23	G96	0.1+	0.7-
2000 11 01	704	0.0	0.0	2004 06 22	691	0.1-	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.5-
2000 11 01	704	0.1-	0.6-	2004 07 09	644	0.3-	0.1+	2009 09 27	704	1.3-	0.3-
2000 11 02	704	0.1-	0.3+	2004 07 09	644	0.4+	0.0	2009 09 27	704	0.9-	0.1-
2000 11 02	704	0.7-	0.1-	2004 07 09	644	0.1-	0.1+	2009 09 27	703	0.1-	0.2-
2000 11 02	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	644	0.1+	0.2+	2009 09 27	704	0.7+	0.1+
2000 11 02	704	0.4-	0.2+	2004 07 16	644	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.1+	0.4+
2000 11 02	704	0.1-	0.6+	2004 07 16	644	0.1-	0.2+	2009 09 27	703	0.3-	0.2-
2000 11 15	739	0.7+	0.3+	2004 07 17	644	0.1+	0.2+	2009 09 27	704	0.4-	0.8-
2000 11 15	739	0.5+	0.7-	2004 07 17	644	0.1-	0.1+	2009 09 27	703	0.7-	0.0
2000 11 20	699	0.7+	0.7+	2004 07 17	644	0.1+	0.2+	2009 09 27	704	0.2+	0.2-
2000 11 20	699	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.1-				
2000 11 20	699	0.6+	0.5+	2004 08 09	704	0.8+	0.5-				

(219415)* 2000 SH₂₉₆ = 2004 RN₃₁₉

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 72175)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	47.20062		(2000.0)		P		Q
n	0.23248640	ω	133.57287		+0.93329896		+0.34443138
a	2.6194152	Ω	206.76755		-0.35837945		+0.91129361
e	0.0309139	i	13.03605		+0.02274232		+0.22563462
P	4.24	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.8+	0.2+	2004 09 13	704	0.1+	0.1-	2007 04 18	G96	0.5-	0.1+
2000 09 28	704	0.9+	0.2-	2004 09 13	704	0.3-	0.7+	2007 04 18	G96	0.3+	0.2+
2000 09 28	704	0.9+	0.6+	2004 09 13	704	0.4-	0.4+	2007 04 18	G96	0.0	0.1+
2000 09 28	704	(2.8+	0.3+)	2004 09 13	704	0.3-	0.3-	2007 04 18	G96	0.8-	0.8-
2000 09 28	704	0.2+	0.3-	2004 09 18	704	0.8-	0.1-	2007 05 09	G96	1.0-	0.5+
2000 10 03	704	0.6+	0.9+	2004 09 18	704	0.5+	0.3-	2007 05 09	G96	0.2-	1.0-
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 09 18	704	0.6+	0.4+	2007 05 09	G96	0.0	0.5+
2000 10 03	704	0.1+	0.9-	2004 09 18	704	0.5+	0.1-	2007 05 09	G96	0.1-	0.2+
2000 10 05	691	0.3-	0.2+	2007 03 14	691	0.3-	0.3+	2008 07 12	941	0.2+	0.1-
2000 10 05	691	0.5-	0.2+	2007 03 14	691	0.1-	0.2+	2008 07 12	941	0.2+	0.0
2000 10 05	691	0.5-	0.3+	2007 03 14	691	0.2+	0.2+	2008 07 12	941	0.2+	0.2-
2003 05 05	704	0.8+	0.5-	2007 03 18	691	0.0	0.1+	2008 07 25	G96	0.0	0.3-
2003 05 05	704	1.4+	0.2+	2007 03 18	691	0.0	0.1+	2008 07 25	G96	0.4+	0.2-
2003 05 05	704	0.7+	0.0	2007 03 18	691	0.3+	0.3+	2008 07 25	G96	0.2+	0.2-
2003 05 05	704	1.3+	0.4+	2007 04 16	704	0.3+	0.2+	2008 07 25	G96	0.0	0.4-
2004 08 12	644	0.1-	0.2+	2007 04 16	703	0.3+	0.2-	2009 09 15	291	0.2+	0.0
2004 08 12	644	0.0	0.1+	2007 04 16	704	1.3+	1.4+	2009 09 15	291	0.3+	0.2-
2004 08 12	644	0.3+	0.4+	2007 04 16	703	1.4-	0.1+	2009 09 15	291	0.2-	0.1+
2004 08 20	703	0.6-	0.8+	2007 04 16	704	0.6+	0.1+	2009 09 16	291	0.0	0.0
2004 08 20	703	1.4-	0.7+	2007 04 16	703	0.5-	0.2-	2009 09 16	291	0.0	0.6+
2004 08 20	703	0.1-	0.1+	2007 04 16	704	0.2-	0.7+	2009 09 16	291	0.3+	0.0
2004 08 20	703	(1.1+	2.3-)	2007 04 16	703	1.1-	0.8+				

(219416)* 2000 SG₃₀₆

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	304.62263		(2000.0)		P		Q
n	0.21677771	ω	88.72082		+0.56624937		-0.82070117
a	2.7444773	Ω	326.42241		+0.69076267		+0.52297885
e	0.2305493	i	7.92256		+0.44967609		+0.23009284
P	4.55	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	608	0.2-	0.5-	2000 11 27	704	0.7+	0.7+	2006 01 07	703	(1.2+	2.7-)
2000 09 20	608	0.5-	0.4-	2000 11 27	704	1.0+	0.0	2006 01 07	704	1.2-	1.2+
2000 09 20	608	0.2-	0.6-	2004 08 15	807	0.1-	0.1+	2006 01 07	703	0.3-	0.1-
2000 09 30	704	0.5-	0.0	2004 08 15	807	0.2+	0.3+	2006 01 07	703	0.1+	0.1+
2000 09 30	704	0.0	0.7-	2005 12 10	703	1.5+	0.9+	2006 03 26	G96	0.1-	0.4+
2000 09 30	704	0.1-	0.4-	2005 12 10	703	0.2+	0.8-	2006 03 26	G96	0.3+	0.4+
2000 10 03	704	0.2-	0.6-	2005 12 10	703	0.6+	0.6-	2006 03 26	G96	0.2-	0.0
2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2005 12 10	703	0.4+	0.9-	2006 03 26	G96	0.0	0.3-
2000 10 03	704	0.1+	0.1-	2005 12 21	703	0.1+	0.6+	2009 08 17	691	0.0	0.0
2000 10 03	704	1.1+	1.2+	2005 12 21	703	0.7+	0.3-	2009 08 17	691	0.0	0.0
2000 10 03	704	0.9-	1.5+	2005 12 21	703	0.0	1.3-	2009 08 17	691	0.2-	0.2-
2000 10 25	704	0.2-	0.5+	2005 12 21	703	0.4-	0.5-	2009 09 10	703	1.0+	0.1-
2000 10 25	704	0.0	0.8+	2005 12 24	704	0.4+	0.6+	2009 09 10	703	0.4-	1.3-
2000 10 25	704	0.8+	0.1-	2005 12 24	704	(0.8-	2.1+)	2009 09 10	703	1.1-	0.5+
2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2005 12 24	704	0.3+	1.1+	2009 09 10	703	0.8+	0.2+
2000 10 25	704	0.0	0.9+	2006 01 02	703	0.4-	0.2-	2009 09 22	704	0.4+	0.9+
2000 11 01	704	0.4+	2.0+	2006 01 02	703	0.1-	0.1-	2009 09 22	704	0.4+	0.9+
2000 11 01	704	0.4-	0.2-	2006 01 02	703	0.0	0.5-	2009 09 22	704	0.5+	0.5+
2000 11 01	704	1.2-	1.8-	2006 01 02	703	0.2-	1.4-	2009 09 28	691	0.0	0.2-
2000 11 27	704	0.4-	1.1+	2006 01 07	704	1.2-	0.6+	2009 09 28	691	0.1+	0.3-
2000 11 27	704	0.0	0.9-	2006 01 07	704	0.4-	0.5+	2009 09 28	691	0.0	0.3-
2000 11 27	704	1.3-	0.5-	2006 01 07	703	(1.1-	3.7-)				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161051

(219417)* 2000 SJ₃₀₉

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	307.44935		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20896509	ω	5.49780	+0.74353755	-0.64062816
<i>a</i>	2.8124634	Ω	36.72698	+0.60065091	+0.51385528
<i>e</i>	0.1596844	<i>i</i>	18.69686	+0.29388841	+0.57056842
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.0	0.2-	2005 11 11	703	(1.0-	2.0-)
2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.6-	2005 11 11	703	0.8-	0.4-
2000 09 30	704	0.0	0.1-	2000 12 06	704	0.6+	0.6-	2005 11 11	703	0.5-	0.3+
2000 09 30	704	0.5+	0.2+	2000 12 06	704	0.3+	0.5+	2005 11 11	703	0.6-	0.2-
2000 10 03	704	0.4-	0.3-	2000 12 06	704	0.0	1.0+	2005 12 21	704	0.9+	0.8+
2000 10 03	704	0.5-	0.4-	2000 12 06	704	0.7+	0.7+	2005 12 21	704	0.4+	0.2+
2000 10 03	704	1.6+	0.0	2000 12 06	704	0.6+	0.2+	2005 12 21	704	1.0+	0.8+
2000 10 25	704	0.4+	0.4-	2000 12 27	699	0.0	0.2+	2005 12 21	704	0.5+	0.3+
2000 10 25	704	0.2+	0.4-	2000 12 27	699	1.1-	0.7-	2005 12 21	704	0.1+	0.5+
2000 10 25	704	0.0	0.5-	2000 12 27	699	0.0	0.3-	2006 01 11	A24	(0.5-	1.7+)
2000 10 25	704	0.1-	0.9-	2000 12 27	699	0.1+	0.0	2006 01 11	A24	0.7+	0.3-
2000 10 25	704	0.2+	0.4-	2002 02 21	704	0.7-	0.8+	2007 03 14	291	0.6-	0.1+
2000 11 03	704	0.3-	0.4-	2002 02 21	704	(0.4-	1.7+)	2007 03 14	291	0.4-	0.0
2000 11 03	704	0.2+	0.4-	2002 02 21	704	(0.7+	3.4+)	2007 03 14	291	0.3-	0.1-
2000 11 03	704	0.5-	0.3-	2002 02 21	704	0.8-	1.3+	2007 05 23	G96	0.4+	0.0
2000 11 05	704	0.5-	0.2-	2002 03 20	704	(1.7+	0.1-)	2007 05 23	G96	0.8+	0.3+
2000 11 05	704	0.1+	1.1+	2002 03 20	704	1.0+	0.2-	2007 05 23	G96	(1.8+	0.0)
2000 11 05	704	0.3+	0.5+	2002 03 20	704	0.4+	0.6+	2007 05 23	G96	0.5+	0.0
2000 11 05	704	0.7-	0.0	2002 03 20	644	1.0+	0.1+	2009 08 31	E12	0.5+	0.3+
2000 11 05	704	0.8-	0.2+	2002 03 20	644	1.1+	0.0	2009 08 31	E12	0.7-	0.1-
2000 11 19	704	0.0	0.2-	2002 03 20	644	0.8+	0.2+	2009 08 31	E12	0.3+	0.1+
2000 11 19	704	0.1+	0.3+	2002 03 31	644	0.8+	0.3+	2009 08 31	E12	0.2+	0.3+
2000 11 19	704	0.5+	0.2-	2002 03 31	644	0.7+	0.6+	2009 09 17	703	0.8-	0.4+
2000 11 19	704	0.1+	0.3+	2002 03 31	644	1.4+	0.1-	2009 09 17	703	0.2-	0.1+
2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2005 10 28	703	0.7+	0.1-	2009 09 17	703	0.7-	0.1+
2000 12 01	704	0.0	0.6-	2005 10 28	703	0.6-	0.6-	2009 09 17	703	1.2-	0.2+
2000 12 01	704	0.2-	0.1-	2005 10 28	703	1.3-	1.1-	2009 09 24	703	0.3-	0.5+
2000 12 01	704	0.1-	0.1-	2005 10 28	703	0.4+	0.6+	2009 09 24	703	0.3-	1.2+
2000 12 01	704	0.4-	0.1-	2005 11 10	703	0.6-	0.4+	2009 09 24	703	0.0	0.6+
2000 12 01	704	1.9-	0.6+	2005 11 10	703	0.9-	0.2-	2009 09 24	703	0.0	1.4+
2000 12 04	704	0.3+	0.3-	2005 11 10	703	0.4+	0.1-				
2000 12 04	704	0.4+	1.0-	2005 11 10	703	0.4+	0.5+				

(219418)* 2000 SE₃₁₄ = 2004 NX₁₇

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 74835)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	20.30185		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22039095	ω	45.89162	+0.42291400	+0.87937093
<i>a</i>	2.7143981	Ω	250.30250	-0.88354397	+0.34655289
<i>e</i>	0.1862901	<i>i</i>	13.43506	-0.20123070	+0.32650860
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.1-	2004 08 08	644	0.5+	0.3+	2005 11 29	704	0.1+	0.8+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2005 10 29	703	1.4-	0.2-	2005 11 29	704	0.4+	0.7+
2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2005 10 29	703	0.2-	0.8+	2006 01 27	G96	0.6+	0.1-
2000 09 28	704	0.4-	1.0+	2005 10 29	703	0.3+	0.4+	2006 01 27	G96	0.1+	0.4-
2000 09 28	704	0.9+	1.2-	2005 10 29	703	1.0-	0.8-	2006 01 27	G96	0.4-	0.4-
2000 09 28	704	0.0	0.2-	2005 10 29	703	0.8+	0.2+	2006 01 27	G96	0.5+	0.0
2000 09 28	704	0.3+	0.2-	2005 10 29	703	0.3-	0.0	2009 08 26	704	(0.2+	1.8+)
2000 10 04	704	0.0	0.4-	2005 10 29	703	0.6+	0.4-	2009 08 26	704	0.4-	0.5+

2000 10 04	704	1.1+	0.2-	2005 10 29	703	0.3-	0.6-	2009 08 26	704	0.6-	0.8+
2000 10 04	704	0.0	0.7-	2005 10 30	703	(1.8+	0.6+)	2009 08 26	704	0.3-	0.8+
2000 10 04	704	0.5+	0.1+	2005 10 30	703	0.4+	0.1+	2009 08 26	704	(0.5+	1.7+)
2004 07 14	704	0.1-	0.6-	2005 10 30	703	0.5+	0.5-	2009 09 21	703	0.2-	0.2+
2004 07 14	704	(0.7-	1.8-)	2005 10 30	703	1.1+	0.1-	2009 09 21	703	0.2+	0.2-
2004 07 14	704	0.5-	0.7-	2005 10 31	G96	0.0	0.1-	2009 09 21	703	0.6+	0.3-
2004 07 14	704	0.3-	0.6+	2005 10 31	G96	0.0	0.1-	2009 09 21	703	0.6-	0.9-
2004 07 14	704	0.9-	0.0	2005 10 31	G96	0.1-	0.1+	2009 09 26	704	1.0+	0.2+
2004 07 16	704	0.6+	0.2-	2005 10 31	G96	0.2-	0.1+	2009 09 26	704	0.2+	1.2+
2004 07 16	704	0.1+	0.1+	2005 11 02	704	0.1-	1.5-	2009 09 26	704	0.4-	0.2+
2004 07 16	704	0.5+	0.9+	2005 11 02	704	0.5-	0.9+	2009 09 26	704	0.6-	0.0
2004 07 16	704	0.0	0.4+	2005 11 02	704	0.1+	0.6+	2009 09 26	704	0.0	0.8+
2004 08 08	644	0.0	0.3-	2005 11 02	704	0.3-	0.8+				
2004 08 08	644	0.2+	0.1+	2005 11 29	704	0.6-	0.5+				

(219419)* 2000 SC₃₁₅ = 2002 CM₁₉₀

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25256)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	344.72661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21903870	ω	41.14861	+0.98546063	-0.08719093
<i>a</i>	2.7255583	Ω	323.07571	-0.01038541	+0.82576544
<i>e</i>	0.1498558	<i>i</i>	14.04805	+0.16958625	+0.55723351
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.2+	0.3+	2002 01 05	691	0.3+	0.2-	2004 08 22	E12	0.1-	0.4+
2000 09 26	699	0.8-	0.3+	2002 01 14	704	1.0-	0.1+	2004 09 09	615	0.3-	0.2+
2000 09 26	699	0.0	0.9+	2002 01 14	704	0.0	0.3+	2004 09 09	615	(0.2-	1.7+)
2000 09 26	699	0.7-	0.8+	2002 01 14	704	(1.8-	0.3+)	2004 09 09	615	0.9-	0.2-
2000 09 26	608	1.1-	1.4+	2002 01 14	704	1.1-	0.5-	2007 03 15	G96	0.3+	0.0
2000 09 26	608	1.3-	1.4+	2002 01 14	704	0.4-	1.0-	2007 03 15	G96	0.5+	0.0
2000 09 26	608	1.3-	1.5+	2002 01 25	704	0.2-	0.2+	2007 03 15	G96	0.2+	0.1+
2000 09 28	704	0.2-	0.4-	2002 01 25	704	0.6-	0.3+	2007 03 15	G96	0.3+	0.1-
2000 09 28	704	1.0+	0.2-	2002 01 25	704	0.2-	0.1+	2009 08 15	703	0.6-	0.8-
2000 09 28	704	0.2+	0.7-	2002 02 10	704	1.0+	0.7+	2009 08 15	703	(0.2+	2.0-)
2000 09 28	704	0.4+	0.1+	2002 02 10	704	0.0	0.9+	2009 08 15	703	(2.1-	1.4-)
2000 09 28	704	0.8+	0.7-	2002 02 10	704	1.2+	0.1+	2009 08 15	703	(1.2-	1.8-)
2000 10 03	699	0.5+	0.8-	2002 02 10	704	0.7+	0.6+	2009 09 18	703	0.5-	0.8-
2000 10 03	699	0.1-	0.3-	2002 02 12	704	0.2+	0.8+	2009 09 18	703	0.6-	0.8-
2000 10 03	699	0.5-	0.4-	2002 02 12	704	0.0	0.9+	2009 09 18	703	0.2-	0.0
2000 10 03	699	0.1-	0.8+	2002 02 12	704	0.1-	0.1+	2009 09 18	703	0.1-	0.7-
2000 10 04	704	0.1-	0.0	2002 02 12	704	0.1-	0.7+	2009 09 25	703	0.1-	0.5+
2000 10 04	704	0.1-	0.2+	2002 02 12	704	0.2-	0.4+	2009 09 25	703	0.2+	0.4+
2000 10 04	704	0.5+	0.3+	2004 08 07	E12	0.6-	0.9+	2009 09 25	703	0.8+	0.0
2000 10 04	704	0.6+	0.4-	2004 08 07	E12	0.2-	0.5+	2009 09 25	703	0.5+	0.2+
2000 11 01	704	1.0+	0.3-	2004 08 07	E12	0.4+	0.8+	2009 09 27	704	0.8-	0.4+
2000 11 01	704	0.3+	0.7-	2004 08 07	E12	0.3-	0.4+	2009 09 27	704	0.8+	0.1-
2000 11 01	704	(0.6+	2.1-)	2004 08 22	E12	0.3-	0.7+	2009 09 27	704	0.8+	0.8-
2002 01 05	691	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	(0.5+	2.3+)	2009 09 27	704	0.3+	0.7+
2002 01 05	691	0.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.1-	0.5+				

(219420)* 2000 SC₃₁₉

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.42667		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21241554	ω	127.13903	+0.38100263	-0.90905576
<i>a</i>	2.7819236	Ω	299.64626	+0.77477135	+0.41347460
<i>e</i>	0.2024499	<i>i</i>	11.19172	+0.50454569	+0.05154015

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.7−	0.4−	2005 12 27	703	0.1−	0.2−	2006 01 23	G96	0.2+	0.2−
2000 09 26	704	0.5−	0.5−	2005 12 29	704	0.4+	0.6−	2006 01 24	704	0.8−	1.0+
2000 09 26	704	0.6−	0.2−	2005 12 29	704	0.2−	0.3−	2006 01 24	704	0.2−	0.2−
2000 09 26	704	1.2−	0.3+	2005 12 29	G96	0.3−	0.1−	2006 01 24	704	0.1−	0.3+
2000 09 26	704	0.2+	1.0+	2005 12 29	G96	0.2−	0.1−	2006 01 24	704	1.0−	0.1−
2000 10 06	704	1.0+	0.9−	2005 12 29	704	0.3+	0.0	2006 01 24	704	0.2−	0.4+
2000 10 06	704	0.9+	0.5+	2005 12 29	G96	0.2−	0.2−	2006 01 27	704	1.1+	1.0+
2000 10 06	704	1.2+	0.7−	2005 12 29	G96	0.0	0.2−	2006 01 27	704	1.1+	0.9+
2000 11 06	704	0.3+	0.2−	2005 12 29	704	0.3+	0.1−	2006 01 27	704	0.7+	0.8+
2000 11 06	704	1.0−	0.7−	2005 12 29	704	0.2+	0.3−	2006 04 09	G96	0.0	1.0−
2000 11 06	704	0.0	0.3−	2005 12 30	691	0.1+	0.3+	2006 04 09	G96	0.1+	0.5−
2000 11 06	704	0.2+	0.2+	2005 12 30	691	0.2−	0.9−	2006 04 09	G96	0.1+	0.1−
2000 11 30	704	0.5+	1.1−	2005 12 30	691	0.0	0.1+	2006 04 09	G96	0.2+	0.4+
2000 11 30	704	1.5−	1.0−	2005 12 30	699	0.1+	0.1+	2009 08 26	704	0.9−	0.3+
2000 11 30	704	0.6+	0.2+	2005 12 30	699	0.7−	0.3−	2009 08 26	704	0.4−	0.3−
2000 11 30	704	0.3+	0.2−	2005 12 30	699	0.0	0.2−	2009 08 26	704	0.3−	0.1+
2000 12 04	704	0.4+	0.7+	2005 12 30	699	0.3−	0.4+	2009 08 26	704	0.2−	0.4+
2000 12 04	704	0.3+	0.2−	2006 01 05	703	0.5−	0.5−	2009 09 11	J75	1.0+	0.2−
2000 12 04	704	0.7+	0.2−	2006 01 05	703	0.7−	0.1−	2009 09 11	J75	0.6+	0.2+
2004 08 12	704	(1.0+)	(1.8+)	2006 01 05	703	0.0	0.3−	2009 09 11	J75	0.3+	0.3−
2004 08 12	704	0.8−	0.3+	2006 01 05	703	0.3−	0.2−	2009 09 14	J73	1.3−	0.4+
2004 08 12	704	0.0	1.1+	2006 01 06	704	0.1+	0.1−	2009 09 14	703	0.9−	0.5−
2004 08 12	704	0.2−	0.2+	2006 01 06	704	0.7+	0.5+	2009 09 14	703	0.2−	0.7+
2004 08 12	704	0.0	0.4+	2006 01 06	704	0.3+	0.9+	2009 09 14	703	0.1+	0.5+
2005 12 05	704	1.0+	0.1+	2006 01 06	704	0.6+	0.1+	2009 09 19	D29	0.1+	0.4−
2005 12 05	704	0.1+	0.0	2006 01 06	704	0.4+	0.7+	2009 09 19	D29	0.1+	0.3−
2005 12 05	704	0.1−	0.9+	2006 01 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	D29	0.1−	0.7−
2005 12 05	704	0.0	0.2+	2006 01 07	691	0.3−	0.1−	2009 09 19	D29	0.1+	0.5−
2005 12 05	704	0.1+	0.3+	2006 01 07	704	(0.5+)	(3.7+)	2009 09 21	703	0.5−	0.7+
2005 12 26	691	0.1+	0.1+	2006 01 07	691	0.2−	0.0	2009 09 21	703	0.1−	0.6+
2005 12 26	691	0.0	0.2+	2006 01 07	704	0.8+	0.5+	2009 09 21	703	1.2+	0.8+
2005 12 26	691	0.1−	0.0	2006 01 07	704	0.4+	0.7+	2009 09 21	703	0.1+	0.1−
2005 12 26	691	0.1−	0.0	2006 01 07	704	0.6+	0.1+	2009 09 26	704	0.5+	0.3−
2005 12 26	691	0.0	0.1+	2006 01 07	704	0.7+	0.1+	2009 09 26	704	0.0	0.3+
2005 12 26	691	0.0	0.3+	2006 01 23	G96	0.2−	0.2−	2009 09 26	704	0.5+	0.0
2005 12 27	703	0.6−	0.3−	2006 01 23	G96	0.2−	0.1−	2009 09 26	704	0.3−	0.2+
2005 12 27	703	0.3−	0.2−	2006 01 23	G96	0.4+	0.3−	2009 09 26	704	0.5−	0.4+

(219421)* 2000 SE₃₂₇

Discovered 2000 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	5.55438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22343825	ω	284.94862	+0.90895366	+0.37591258
<i>a</i>	2.6896619	Ω	53.29766	−0.24006575	+0.82545339
<i>e</i>	0.2236827	<i>i</i>	12.99291	−0.34083967	+0.42108957
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.8+	0.0	2000 10 27	704	0.1+	0.4−	2008 05 13	691	0.2+	0.2−
2000 08 26	704	0.2+	0.0	2003 03 31	645	0.1+	0.1+	2008 05 13	691	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2003 03 31	645	0.1+	0.2+	2008 05 13	G96	0.0	0.1−
2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2008 03 30	691	0.1−	0.1+	2008 05 13	G96	0.2+	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	1.1+	2008 03 30	691	0.2−	0.2+	2008 05 13	G96	0.2−	0.0
2000 09 20	704	0.5+	0.5+	2008 03 30	691	0.3−	0.1+	2008 05 13	G96	0.5+	0.1−
2000 09 20	704	0.5−	0.2−	2008 04 03	691	0.1−	0.1−	2009 08 18	703	0.9+	0.3+
2000 09 20	704	0.7+	0.4+	2008 04 03	691	0.1−	0.2+	2009 08 18	703	0.7+	1.2+
2000 09 20	704	1.5−	0.3−	2008 04 03	691	0.1+	0.2+	2009 08 18	703	0.3−	1.1+
2000 09 20	704	0.8+	0.0	2008 04 11	691	0.1−	0.2−	2009 08 18	703	0.5−	0.7+
2000 09 29	608	(2.1−)	(3.0+)	2008 04 11	691	0.2−	0.2−	2009 09 21	704	0.9+	0.8+
2000 09 29	608	(2.3−)	(3.3+)	2008 04 11	691	0.2+	0.3−	2009 09 21	704	0.4−	0.8+
2000 09 29	608	(1.8−)	(2.9+)	2008 04 29	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	704	0.9−	1.2+
2000 10 02	699	0.2+	0.0	2008 04 29	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	704	1.2−	0.1−
2000 10 02	699	0.6−	0.5−	2008 04 29	691	0.0	0.1+	2009 09 21	704	0.7−	0.5−
2000 10 02	699	0.0	0.3−	2008 05 03	691	0.4−	0.1+	2009 09 29	106	0.1+	0.2−
2000 10 02	699	0.0	0.2+	2008 05 03	691	0.1−	0.0	2009 09 29	106	0.8−	0.0
2000 10 27	704	0.4−	1.1−	2008 05 03	691	0.3+	0.2+	2009 09 29	106	0.0	0.5−

2000 10 27	704	0.5−	0.9+	2008 05 11	703	(0.6−)	(1.6+)	2009 09 29	106	0.2−	0.6+
2000 10 27	704	0.9−	0.4+	2008 05 11	703	0.2−	0.1+				
2000 10 27	704	0.4−	0.4−	2008 05 13	691	0.0	0.1+				

(219422)* 2000 SY₃₃₅ = 1998 HD₂₆

Discovered 2000 Sept. 26 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (MPO 7212)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.72913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23298922	ω	1.01581	+0.42965206	−0.89867278
<i>a</i>	2.6156452	Ω	63.54361	+0.82778467	+0.35293754
<i>e</i>	0.1590061	<i>i</i>	5.65639	+0.36079308	+0.26042719
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	691	0.4−	0.2+	2002 03 11	644	0.2+	0.6+	2004 09 21	704	0.6+	0.7+
1998 04 20	691	0.4−	0.0	2002 03 22	644	0.4+	1.4+	2004 09 21	704	0.5+	0.7+
1998 04 20	691	0.9+	0.4−	2002 03 22	644	0.6+	1.2+	2004 09 21	704	0.3+	0.4+
1998 04 29	691	0.1−	0.3−	2002 03 22	644	0.8+	1.4+	2006 01 26	703	1.0−	0.6−
1998 04 29	691	0.0	0.1+	2004 08 21	703	(0.2+)	(2.0+)	2006 01 26	703	1.0+	0.2−
1998 04 29	691	0.1+	0.3−	2004 08 21	703	1.5+	0.9+	2006 01 26	703	0.1−	1.0−
2000 09 26	608	0.7−	0.5−	2004 08 21	703	0.7+	0.9+	2006 01 26	703	0.2−	1.2+
2000 09 26	608	0.5−	0.6−	2004 08 21	703	0.3+	0.4−	2006 02 22	703	(2.7−)	(3.1−)
2000 09 26	608	0.3−	0.7−	2004 09 06	644	0.1−	0.3+	2006 02 22	703	0.8+	0.4+
2000 10 02	704	0.8−	0.3−	2004 09 06	644	0.2−	0.1+	2006 02 22	703	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2004 09 06	644	0.1+	0.5+	2006 02 22	703	0.5+	0.6+
2000 10 02	704	0.0	1.1+	2004 09 07	704	0.1+	0.2−	2007 06 10	691	0.4+	0.5+
2000 10 02	704	0.4−	0.0	2004 09 07	704	0.2+	0.9+	2007 06 10	691	0.8−	0.5−
2000 10 02	704	0.3−	0.0	2004 09 07	704	0.6−	0.4+	2007 06 10	691	0.5−	0.4+
2000 10 06	699	1.1−	0.0	2004 09 07	704	0.2−	0.1−	2009 09 18	291	0.5−	0.2+
2000 10 06	699	1.1+	0.7+	2004 09 07	704	0.1−	0.3+	2009 09 18	291	0.2−	0.1−
2000 10 06	699	0.2−	1.0+	2004 09 13	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	291	0.2−	0.0
2000 10 06	699	1.2−	0.4+	2004 09 13	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.5−
2002 03 11	644	0.6+	0.8+	2004 09 13	691	0.1+	0.3−	2009 09 28	691	0.3+	0.6−
2002 03 11	644	0.8+	0.5+	2004 09 21	704	0.9−	0.0	2009 09 28	691	0.3+	0.0

(219423)* 2000 SO₃₄₉

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.68386		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21871006	ω	283.35232	+0.69498203	+0.70275276
<i>a</i>	2.7282880	Ω	32.40789	−0.49925345	+0.62387925
<i>e</i>	0.2989637	<i>i</i>	16.48857	−0.51744176	+0.34192577
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.2+	0.5−	2000 09 30	699	0.2−	0.6+	2008 04 14	G96	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	0.2−	0.6−	2000 09 30	699	0.0	0.1−	2008 04 14	G96	0.2+	0.3+
2000 08 26	704	0.8+	1.2−	2004 04 25	704	0.5−	0.2+	2009 08 17	E12	0.7−	0.1−
2000 08 26	704	1.2−	0.4−	2004 04 25	704	0.7+	1.0+	2009 08 17	E12	0.0	0.8−
2000 09 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.2−	2009 08 17	E12	0.2−	0.0
2000 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−	2009 08 17	E12	0.1+	0.0
2000 09 20	704	0.7−	0.2+	2004 05 22	704	(1.8−	0.3+)	2009 09 16	E12	0.2−	0.2−
2000 09 20	704	0.7−	0.3+	2004 05 22	704	0.5−	0.4−	2009 09 16	E12	0.3−	0.2+
2000 09 20	704	1.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.2+	0.5−	2009 09 16	E12	0.4+	0.2+
2000 09 28	699	0.5+	0.5+	2008 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	E12	0.1+	0.4+
2000 09 28	699	0.7+	0.0	2008 03 10	G96	0.3+	0.1−	2009 09 24	E12	0.1+	0.0
2000 09 28	699	0.8+	0.6+	2008 03 10	G96	0.1−	0.1+	2009 09 24	E12	0.4+	0.3+
2000 09 28	699	1.0+	0.8+	2008 03 10	G96	0.1+	0.0	2009 09 24	E12	0.2+	0.1−
2000 09 30	699	0.2+	0.1+	2008 04 14	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	E12	0.0	0.4+
2000 09 30	699	0.4+	0.5−	2008 04 14	G96	0.0	0.5+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161053

(219424)* 2000 SC₃₅₁

Discovered 2000 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 330.77430 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.21818925	ω	253.48382	+0.94224136	-0.26287588	
<i>a</i>	2.7326278	Ω	121.32525	+0.31346320	+0.91041805	
<i>e</i>	0.2018684	<i>i</i>	14.06183	-0.11799167	+0.31942955	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	(0.2+	1.9+)	2008 06 08	691	0.0	0.1-
2000 08 28	704	0.3-	1.4+	2002 01 14	704	0.3-	0.6+	2008 06 08	691	0.7+	0.1+
2000 08 28	704	0.1+	0.2-	2002 01 14	704	0.0	0.8+	2008 06 12	691	0.2-	0.3+
2000 08 28	704	0.3-	0.2+	2003 04 27	645	0.1+	0.0	2008 06 12	691	0.4+	0.2+
2000 09 10	699	0.1-	0.4-	2003 04 27	645	0.1+	0.0	2008 06 12	691	0.4-	0.3+
2000 09 10	699	0.7-	0.2-	2006 01 03	704	0.6-	0.1-	2008 06 24	691	0.0	0.1-
2000 09 10	699	0.4-	0.1+	2006 01 03	704	0.1-	0.2-	2008 06 24	691	0.4+	0.4-
2000 09 10	699	0.3-	0.7-	2006 01 03	704	0.7-	0.2+	2008 06 24	691	0.1+	0.2+
2000 09 20	704	0.4+	0.0	2006 01 03	704	0.4-	0.3+	2008 07 01	691	0.1+	0.2-
2000 09 20	704	1.2-	0.5+	2006 01 03	704	0.1-	0.1+	2008 07 01	691	0.3-	0.3-
2000 09 20	704	1.0+	0.7+	2008 04 27	691	0.2-	0.2+	2008 07 01	691	0.2+	0.1+
2000 09 20	704	0.8+	0.0	2008 04 27	691	0.1+	0.2-	2009 08 31	E12	0.0	0.2-
2000 09 20	704	(1.0+	2.2+)	2008 04 27	691	0.0	0.0	2009 08 31	E12	0.2+	0.3+
2000 09 29	699	0.5-	0.4-	2008 05 05	691	0.1-	0.3+	2009 08 31	E12	0.5+	0.4+
2000 09 29	699	0.4-	0.3-	2008 05 05	691	0.1+	0.1-	2009 08 31	E12	0.3+	0.1-
2000 09 29	699	0.2-	0.1-	2008 05 05	691	0.1+	0.0	2009 09 17	703	0.4+	0.0
2000 09 29	699	0.2+	0.5-	2008 05 31	691	(1.9-	1.5+)	2009 09 17	703	0.5+	0.7+
2000 09 30	699	0.5-	1.0+	2008 05 31	691	0.1-	0.1-	2009 09 17	703	0.0	0.4+
2000 09 30	699	0.1-	1.0+	2008 05 31	691	0.1-	0.1-	2009 09 17	703	0.3-	0.5+
2000 09 30	699	0.2+	0.8+	2008 06 04	691	0.4-	0.7+	2009 09 25	703	0.3+	0.8-
2000 09 30	699	0.2+	1.0+	2008 06 04	691	0.4-	0.1+	2009 09 25	703	0.2-	0.6-
2002 01 14	704	0.3+	1.2+	2008 06 04	691	0.5-	0.1-	2009 09 25	703	0.5+	0.3-
2002 01 14	704	1.3+	0.0	2008 06 08	691	0.2-	0.2-	2009 09 25	703	0.4-	0.2-

(219425)* 2000 SN₃₅₈

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 299.18877 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.21615194	ω	354.39574	+0.56234538	-0.82599423	
<i>a</i>	2.7497716	Ω	61.38032	+0.76037245	+0.49811891	
<i>e</i>	0.2151721	<i>i</i>	2.52976	+0.32496371	+0.26383913	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.3-	0.2-	2002 03 13	691	0.1+	0.2-	2007 04 19	G96	0.6-	0.1+
1991 10 13	691	0.1+	0.6+	2005 11 30	691	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.3-	0.0
1991 10 13	691	0.8+	0.3-	2005 11 30	691	0.3+	0.0	2009 08 22	A77	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.5-	2005 11 30	691	1.1+	0.0	2009 08 22	A77	0.1-	0.5+
2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2005 12 01	704	(1.5+	0.1-)	2009 08 22	A77	0.3-	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.0	2005 12 01	704	0.0	0.1+	2009 08 23	A77	0.2+	0.2-
2000 09 24	704	0.1-	0.2-	2005 12 01	704	1.1+	0.2-	2009 08 23	A77	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.8-	0.5-	2005 12 01	704	0.7+	0.9-	2009 08 23	A77	0.2+	0.1+
2000 09 26	699	0.1-	0.1-	2005 12 04	704	0.2-	0.3+	2009 08 24	A77	0.7+	1.0+
2000 09 26	699	0.3+	1.4+	2005 12 04	704	0.3-	0.6+	2009 08 24	A77	0.1+	1.0+
2000 09 26	699	(0.4-	2.1+)	2005 12 04	704	0.0	0.4+	2009 08 24	A77	0.4+	0.4+
2000 09 26	699	0.5-	1.0+	2005 12 04	691	0.0	0.2-	2009 08 26	J75	0.5-	0.1-
2000 10 02	645	0.1-	0.2-	2005 12 04	704	0.2+	0.3+	2009 08 26	J75	0.6+	0.3-
2000 10 02	645	0.1-	0.1-	2005 12 04	691	0.1+	0.3-	2009 08 26	J75	0.8-	0.1-
2000 10 07	704	1.4-	0.3+	2005 12 04	691	0.0	0.1-	2009 08 26	J75	0.5+	0.1-
2000 10 07	704	0.2-	0.3-	2005 12 07	691	0.1-	0.2-	2009 08 26	J75	0.1-	0.5-
2000 10 07	704	0.6+	0.4-	2005 12 07	691	0.2-	0.0	2009 08 26	J75	0.7-	0.5-
2000 10 07	704	0.7+	0.3+	2005 12 07	691	1.2-	0.2-	2009 09 20	G96	0.0	0.2+
2000 10 07	704	0.3+	0.9+	2006 01 05	691	0.1-	0.1-	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+

2000 11 02	704	0.6-	0.4+	2006 01 05	691	0.2-	0.3-	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2000 11 02	704	0.7-	0.2-	2006 01 05	691	0.6-	1.5+	2009 09 20	G96	0.3-	0.1+
2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2007 03 17	691	0.0	0.0	2009 09 27	E12	0.2-	0.2+
2000 11 02	704	1.0-	1.2+	2007 03 17	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	E12	0.6+	0.1+
2000 11 02	704	0.1-	0.3+	2007 03 17	691	0.3-	0.4+	2009 09 27	E12	0.9+	0.5+
2002 03 13	691	0.2+	0.1-	2007 04 19	G96	0.3+	0.2+	2009 09 27	E12	1.3+	0.1+
2002 03 13	691	0.3+	0.3-	2007 04 19	G96	0.3-	0.1+				

(219426)* 2000 SL₃₆₈

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 323.01910 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.21241875	ω	83.91919	+0.94904687	-0.25239399	
<i>a</i>	2.7818955	Ω	290.57955	+0.14339217	+0.87906881	
<i>e</i>	0.2267050	<i>i</i>	11.62829	+0.28062202	+0.40439498	
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	327	0.1-	0.2+	2005 12 05	704	0.8+	0.4+	2009 08 02	704	0.2+	0.3-
1996 12 08	327	0.4-	0.1+	2005 12 05	704	(0.1+	1.7+)	2009 08 02	704	0.3-	0.2+
1996 12 08	327	0.0	0.0	2005 12 05	704	0.5+	0.0	2009 08 02	704	1.1+	0.4+
2000 09 22	699	0.0	0.2+	2005 12 05	704	1.0-	0.0	2009 08 02	704	0.5+	0.0
2000 09 22	699	0.1-	0.6+	2005 12 05	704	0.7+	0.3-	2009 08 16	703	1.0-	0.8-
2000 09 22	699	0.2+	0.2+	2006 01 31	G96	0.1+	0.1+	2009 08 16	703	0.6-	0.4-
2000 09 22	699	0.4+	0.6+	2006 01 31	G96	0.2+	0.0	2009 08 16	703	0.6-	0.5+
2000 09 26	704	0.3-	0.1-	2006 01 31	G96	0.3+	0.1-	2009 08 16	703	(1.8-	0.5-)
2000 09 26	704	0.1-	0.4+	2006 01 31	G96	1.0-	0.2-	2009 08 19	704	0.1-	0.2+
2000 09 26	704	0.7+	0.3+	2009 07 23	704	(2.1+	0.4-)	2009 08 19	704	0.5+	0.5-
2000 09 26	704	0.9+	1.0+	2009 07 23	704	0.6+	0.6+	2009 08 19	704	0.0	0.3-
2000 10 06	704	0.1+	0.4-	2009 07 23	704	1.1+	0.9+	2009 08 19	704	0.2-	0.1+
2000 10 06	704	1.1-	0.7-	2009 07 23	704	1.2+	0.8+	2009 08 19	704	0.3+	0.1-
2000 10 06	704	1.2-	0.9-	2009 07 31	703	0.8+	0.4-	2009 08 27	703	1.2-	0.5+
2000 12 04	704	0.7+	0.5-	2009 07 31	703	1.0-	0.2+	2009 08 27	703	0.9-	0.1+
2000 12 04	704	0.3+	0.6-	2009 07 31	703	0.3+	0.5+	2009 08 27	703	0.2-	0.1+
2000 12 04	704	(2.1-	0.5-)	2009 07 31	703	1.1+	0.6+	2009 08 27	703	0.5-	0.3-
2005 12 02	704	0.3-	0.0	2009 08 01	704	0.1-	0.6-	2009 09 20	703	0.2-	0.6-
2005 12 02	704	0.1-	0.1-	2009 08 01	704	0.3-	0.0	2009 09 20	703	0.1+	0.6-
2005 12 02	704	0.2-	0.2+	2009 08 01	704	0.2-	0.5-	2009 09 20	703	0.3-	0.3-
2005 12 02	704	0.8+	0.1+	2009 08 01	704	1.2+	0.6+	2009 09 20	703	0.2-	0.7-
2005 12 02	704	0.2-	0.4+	2009 08 02	704	0.2-	0.0				

(219427)* 2000 SD₃₆₉

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 2.98006 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.21323295	ω	12.94997	+0.85115644	+0.51754239	
<i>a</i>	2.7748095	Ω	315.52260	-0.49206192	+0.72854298	
<i>e</i>	0.2232978	<i>i</i>	7.18668	-0.18277794	+0.44874827	
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.9-	0.4-	2004 07 09	704	0.2-	0.0	2009 08 03	H10	0.4+	0.2-
2000 09 24	699	0.1+	1.1-	2004 07 09	704	0.1+	0.1+	2009 08 03	H10	0.2-	0.7-
2000 09 24	699	0.6-	0.1-	2004 08 12	704	1.2+	1.1-	2009 09 10	703	0.0	0.1-
2000 09 24	699	0.5+	0.5-	2004 08 12	704	0.3-	0.4-	2009 09 10	703	0.2-	0.4+
2000 09 27	704	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.4-	2009 09 10	703	1.1+	0.6+
2000 09 27	704	0.2+	0.8-	2004 08 12	704	0.1+	0.9-	2009 09 10	703	0.4+	0.7+
2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.7-	0.2+	2009 09 17	703	0.3-	0.2+
2000 09 27	704	0.1-	0.0	2006 02 02	G96	0.2-	0.5-	2009 09 17	703	0.3-	0.1-
2000 10 25	704	0.1-	0.9-	2006 02 02	G96	0.1-	0.4-	2009 09 17	703	0.7-	0.2-
2000 10 25	704	0.1-	0.3+	2006 02 02	G96	0.4-	0.3-	2009 09 17	703	0.7-	0.2+
2000 10 25	704	0.2-	0.5-	2006 02 02	G96	0.4-	0.5-	2009 09 25	703	0.3-	1.0-
2000 10 25	704	0.0	0.2-	2007 01 27	G96	0.0	0.4-	2009 09 25	703	0.4+	0.6-

2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	703	0.0	0.7−
2000 10 25	704	0.5+	0.5+	2007 01 27	G96	0.1+	0.9−	2009 09 25	703	0.4−	0.0
2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2007 01 27	G96	1.0−	0.6−	2009 09 25	704	0.9−	0.3+
2000 10 25	704	0.5+	0.8−	2007 01 28	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	704	0.2−	0.4+
2000 10 25	704	1.2+	0.3−	2007 01 28	691	0.3+	0.1+	2009 09 25	704	0.1−	0.2+
2000 10 25	704	0.5+	0.6−	2007 01 28	691	0.2+	0.2−	2009 09 25	703	0.5+	0.4+
2000 11 19	704	0.0	0.3−	2007 02 08	291	0.2−	0.0	2009 09 25	704	0.1+	0.1+
2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2007 02 08	291	0.1−	0.2−	2009 09 25	703	0.5+	0.4+
2000 11 19	704	0.0	0.2+	2007 02 08	291	0.1−	0.0	2009 09 25	704	0.0	0.1−
2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2007 02 22	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	703	0.5−	0.4+
2000 11 19	704	0.8−	0.4+	2007 02 22	691	0.4−	0.1+	2009 09 25	703	0.1+	0.4+
2002 01 19	291	0.6−	0.7+	2007 02 22	691	0.2−	0.2−	2009 09 25	703	0.2+	0.3+
2002 01 19	291	0.2−	0.3+	2008 04 27	703	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	0.3−	0.7+
2002 01 19	291	1.1+	0.2+	2008 04 27	703	0.0	0.7−	2009 09 25	703	0.5−	0.4+
2004 07 09	704	0.2−	0.1+	2008 04 27	703	0.6+	0.1−	2009 09 25	703	0.5+	0.4+
2004 07 09	704	0.0	0.0	2008 04 27	703	0.2−	0.1−				

(219428)* 2000 TN₂₃ = 2004 OC₇ = 2005 WC₇₇

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 99988)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	29.25618	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22129969	ω 325.75540	+0.64255891	+0.76617382
<i>a</i>	2.7069621	Ω 344.22009	−0.69470886	+0.57714193
<i>e</i>	0.2181074	<i>i</i> 2.06194	−0.32326095	+0.28263912
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.4−	1.3−	2004 07 16	704	0.0	0.8+	2008 04 26	691	0.0	0.2+
2000 10 01	704	1.1+	0.5−	2004 07 21	E12	0.2+	0.2+	2008 04 26	691	0.1+	0.1−
2000 10 01	704	0.7+	0.3−	2004 07 21	E12	0.0	0.3−	2008 04 26	691	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	0.8−	0.2+	2004 07 21	E12	0.5−	0.2+	2008 05 14	691	0.1+	0.2−
2000 10 03	704	0.8−	0.4+	2005 11 25	691	0.1+	0.0	2008 05 14	691	0.0	0.3+
2000 10 03	704	1.0+	1.0+	2005 11 25	691	0.2−	0.1+	2008 05 14	691	0.4+	0.5+
2000 10 04	704	0.0	0.4+	2005 11 25	691	0.4+	0.2−	2008 05 14	691	0.1+	0.3+
2000 10 04	704	0.0	0.8+	2005 11 29	691	0.6−	0.0	2008 05 14	691	(1.3+	1.9−)
2000 10 04	704	1.1−	1.7+	2005 11 29	691	0.0	0.1+	2008 05 14	691	0.2+	0.1+
2000 10 05	704	0.2+	0.7−	2005 11 29	691	0.1−	0.1+	2009 06 24	G96	0.0	0.1+
2000 10 05	704	0.3+	0.2−	2005 12 30	G96	0.1+	0.1+	2009 06 24	G96	0.7+	1.5+
2000 10 05	704	1.2−	0.6−	2005 12 30	G96	0.1+	0.4+	2009 06 24	G96	0.2−	0.4+
2001 12 20	645	0.1+	0.0	2005 12 30	G96	0.2+	0.5−	2009 06 24	G96	0.5−	0.3+
2001 12 20	645	0.1+	0.0	2005 12 30	G96	0.0	0.6+	2009 09 20	691	0.1−	0.5+
2004 07 16	704	0.2−	0.2+	2007 02 06	691	0.3−	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2004 07 16	704	0.1−	0.1−	2007 02 06	691	0.3−	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.4+
2004 07 16	704	0.3−	0.2−	2007 02 06	691	0.4−	0.6+				

(219429)* 2000 TH₂₈

Discovered 2000 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	304.71889	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22000507	ω 93.87562	+0.46374099	−0.88551427
<i>a</i>	2.7175712	Ω 328.44570	+0.78977113	+0.42772112
<i>e</i>	0.1356704	<i>i</i> 3.11525	+0.40150451	+0.18143625
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 03	704	0.3−	0.0	2002 03 09	291	0.2+	0.0	2007 03 14	G96	0.3+	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 03 09	291	0.3+	0.0	2007 03 14	G96	0.3+	0.0
2000 10 03	704	0.2−	0.9+	2002 03 13	704	0.2+	0.1−	2007 03 14	691	0.3+	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	1.3+	2002 03 13	704	0.2+	0.8+	2007 03 14	G96	0.3+	0.2+
2000 10 04	704	1.0−	0.1+	2002 03 13	704	0.5+	1.2+	2007 03 14	G96	0.2−	0.0
2000 10 04	704	0.8+	0.2+	2002 03 13	704	0.9+	1.0+	2007 03 14	691	0.4+	0.0
2000 10 04	704	0.1−	0.2−	2002 03 16	691	0.2−	0.8+	2007 03 18	691	0.0	0.6+

2000 10 04	704	0.0	0.3+	2002 03 16	691	0.6−	0.4−	2007 03 18	691	0.1+	0.1+
2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2002 03 16	691	0.3−	0.2−	2007 03 18	691	0.2+	0.4+
2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2004 08 21	E12	0.9−	0.6−	2009 09 20	691	0.6−	0.1+
2000 10 25	704	1.0−	1.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.8+	2009 09 20	691	0.4−	0.2+
2000 10 25	704	0.8+	0.8−	2004 08 21	E12	0.6+	0.0	2009 09 20	691	0.6−	0.0
2002 02 11	691	0.1+	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.8+	2009 09 26	704	1.9+	0.3−
2002 02 11	691	0.4+	0.1+	2005 12 02	691	(0.8−	2.2−)	2009 09 26	704	1.4+	0.7+
2002 02 11	691	0.4+	0.2+	2005 12 02	691	0.2+	0.2−	2009 09 26	704	1.4+	0.0
2002 02 11	704	1.2−	0.6+	2005 12 02	691	0.0	0.2−	2009 09 26	704	0.2−	1.0+
2002 02 11	704	0.9−	0.8+	2006 01 06	704	0.7+	0.7−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2002 02 11	704	0.9−	0.7−	2006 01 06	704	0.5+	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2002 02 11	704	0.5−	1.0+	2006 01 06	704	0.3−	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2002 03 09	291	0.0	0.3−	2007 03 14	691	0.1+	0.0				

(219430)* 2000 TX₄₄

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	314.94635	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21720247	ω 299.88831	+0.77764382	−0.61399001
<i>a</i>	2.7408980	Ω 98.32686	+0.61362146	+0.69439081
<i>e</i>	0.2872326	<i>i</i> 7.85507	+0.13688969	+0.37528345
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.6+	1.1−	2005 10 07	G96	0.2+	0.2−	2006 01 05	704	0.6+	0.9+
2000 08 05	608	0.4+	1.0−	2005 11 28	G96	0.1−	0.6−	2006 01 05	704	0.0	0.4+
2000 08 05	608	0.3+	0.9−	2005 11 28	G96	0.5−	0.4−	2006 01 07	691	0.0	0.1+
2000 08 28	704	0.5+	1.5+	2005 11 28	G96	0.3−	0.5−	2006 01 07	G96	0.0	0.6−
2000 08 28	704	1.1−	0.5−	2005 11 28	G96	0.2−	0.0	2006 01 07	G96	0.3−	0.4−
2000 08 28	704	0.4+	1.3+	2005 11 29	704	0.6−	0.8−	2006 01 07	G96	0.2−	0.5−
2000 08 28	704	0.4+	0.6−	2005 11 29	704	1.0+	0.5−	2006 01 07	691	0.0	0.0
2000 09 23	699	0.7−	0.1−	2005 11 29	704	(1.8+	1.1+)	2006 01 07	G96	0.1−	0.5−
2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2005 11 29	704	0.4+	0.7+	2006 01 07	691	0.3+	0.2−
2000 09 23	699	0.6−	0.6+	2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2006 01 11	704	0.1−	0.0
2000 09 23	699	0.7−	0.9+	2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2006 01 11	704	0.4+	0.2+
2000 10 01	704	0.7+	0.1−	2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2006 01 11	704	0.8+	0.9+
2000 10 01	704	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.5+	0.9+	2006 01 11	704	0.4+	1.2+
2000 10 01	704	0.6+	0.6−	2005 12 04	704	0.9+	0.3−	2008 05 28	G96	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.2+	0.3−	2005 12 04	704	0.1+	0.7+	2008 05 28	G96	0.0	0.3+
2000 10 04	608	0.9−	1.5−	2005 12 04	704	0.3+	0.1−	2008 05 28	G96	0.7+	0.2+
2000 10 04	608	0.6−	2.0−	2005 12 04	704	0.1−	0.6+	2008 05 28	G96	0.3−	0.6+
2000 10 04	608	0.8−	1.5−	2005 12 04	704	0.0	0.6+	2009 08 20	703	1.4−	0.1−
2000 10 27	704	1.0+	0.6+	2005 12 10	704	0.4−	0.5+	2009 08 20	703	0.8−	0.3+
2000 10 27	704	0.2−	0.9+	2005 12 10	704	0.5−	0.9+	2009 08 20	703	0.3−	0.2−
2000 10 27	704	0.5+	0.0	2005 12 10	704	1.1+	1.1+	2009 08 20	703	0.3+	0.3−
2000 10 27	704	1.0+	0.9+	2005 12 10	704	0.3+	0.3+	2009 09 16	703	0.2−	0.1+
2000 11 18	704	0.1+	0.3+	2005 12 24	691	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.8−	0.4−
2000 11 18	704	0.8+	0.1+	2005 12 24	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	703	0.4−	0.2−
2000 11 18	704	0.2+	0.6−	2005 12 24	691	0.0	0.0	2009 09 16	703	0.5−	0.8+
2000 11 18	704	0.6−	0.0	2005 12 30	691	0.3−	0.1+	2009 09 24	703	0.3+	0.4+
2000 11 18	704	0.1+	0.6+	2005 12 30	691	0.4−	0.1+	2009 09 24	703	0.2+	0.5+
2003 04 30	691	0.0	0.5+	2005 12 30	691	0.4−	0.1−	2009 09 24	703	0.5+	1.1+
2003 04 30	691	0.3+	0.2+	2005 12 31	704	0.3−	0.3+	2009 09 24	703	0.2+	0.5+
2003 04 30	691	0.0	0.4+	2005 12 31	704	0.1+	0.3+	2009 09 24	703	0.4−	0.6+
2005 10 06	G96	0.1−	0.4−	2005 12 31	704	0.3−	0.5−	2009 09 24	703	0.5+	1.8+
2005 10 06	G96	0.4+	0.4+	2005 12 31	704	0.6−	0.1+	2009 09 24	703	0.1−	0.8+
2005 10 07	G96	0.4−	0.4−	2005 12 31	704	0.7+	0.0	2009 09 24	703	0.2+	0.9+
2005 10 07	G96	0.3+	0.3−	2006 01 05	704	0.2−	0.5+				
2005 10 07	G96	0.0	0.4−	2006 01 05	704	0.0	0.7+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161055

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	338.89836	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.21240882	ω	247.75362	+0.95579603		+0.23239267					
<i>a</i>	2.7819823	Ω	98.43925	−0.15400010		+0.91754250					
<i>e</i>	0.1911868	<i>i</i>	10.49233	−0.25047539		+0.32265990					
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1			
Residuals in seconds of arc											
1999 06 14	704	1.0+	0.4−	2005 11 03	G96	0.2−	0.1−	2007 02 16	703	0.6+	1.0−
1999 06 14	704	0.3−	1.1−	2005 11 03	G96	0.2−	0.3−	2008 04 03	G96	0.1−	0.2+
1999 06 14	704	0.7+	1.5+	2005 11 06	704	0.5+	0.3−	2008 04 03	G96	0.2+	0.2+
1999 06 14	704	0.5−	1.1+	2005 11 06	704	0.1+	0.2−	2008 04 03	G96	0.3+	0.1−
2000 09 25	704	0.4+	0.2+	2005 11 06	704	0.8+	0.9−	2008 04 03	G96	0.0	0.3+
2000 09 25	704	0.1+	0.6−	2005 11 06	704	0.3−	0.6−	2008 04 11	703	0.3+	0.1−
2000 09 25	704	1.4+	0.2+	2005 11 06	704	0.3+	0.2+	2008 04 11	703	0.4+	0.2−
2000 09 25	704	1.1+	0.1+	2005 11 20	644	0.4+	0.4+	2008 04 11	703	0.9−	0.4+
2000 09 26	608	1.6−	0.7−	2005 11 20	644	0.0	0.7+	2008 04 11	703	0.1−	0.9+
2000 09 26	608	1.3−	1.0−	2005 11 20	644	0.4+	0.5+	2008 05 11	G96	0.2−	0.4+
2000 09 26	608	1.5−	0.7−	2005 11 30	704	0.9+	1.4+	2008 05 11	G96	0.2−	0.4+
2000 09 30	699	1.1+	1.0+	2005 11 30	704	0.2−	0.3+	2008 05 11	G96	0.1−	1.1+
2000 09 30	699	0.0	1.1+	2005 11 30	704	(0.6+	1.5+)	2008 05 11	G96	0.1+	0.3+
2000 09 30	699	0.1+	1.3−	2005 11 30	704	(2.2+	1.3−)	2009 08 01	E12	0.1−	0.2−
2000 09 30	699	0.6−	1.4+	2005 12 08	704	0.1−	0.2+	2009 08 01	E12	0.7+	0.3+
2000 10 02	699	0.5+	0.0	2005 12 08	704	0.6−	0.1+	2009 08 01	E12	0.5+	0.2+
2000 10 02	699	0.3−	0.3+	2005 12 08	704	0.6−	0.5−	2009 08 29	703	0.7−	1.3+
2000 10 02	699	0.2−	0.3+	2006 01 04	699	1.2+	0.1+	2009 08 29	703	0.9−	0.3+
2000 10 02	699	0.3+	0.0	2006 01 04	699	1.2−	1.0+	2009 08 29	703	0.7+	0.7−
2000 10 06	608	0.9−	0.5−	2006 01 04	699	0.9−	0.1+	2009 08 29	703	0.2−	1.0+
2000 10 06	608	0.7−	0.5−	2006 01 04	699	1.0−	0.1+	2009 08 29	703	0.5−	0.2−
2000 10 06	608	0.9−	0.3−	2006 01 24	G96	0.7−	0.2−	2009 08 29	703	0.5−	0.0
2000 10 29	704	0.7+	0.0	2006 01 24	G96	0.3+	0.3−	2009 08 29	703	0.0	0.2−
2000 10 29	704	0.8−	1.5+	2006 01 24	G96	0.5−	0.3−	2009 08 29	703	0.1−	0.6+
2000 10 29	704	1.6+	0.5+	2006 01 24	G96	0.4+	0.2−	2009 08 29	703	0.9−	0.7−
2000 10 29	704	0.2+	0.7+	2006 03 05	G96	0.2−	0.4+	2009 08 29	703	0.0	0.3−
2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2006 03 05	G96	0.1−	0.0	2009 08 29	703	0.1+	0.1+
2002 01 08	704	0.1+	0.3−	2006 03 05	G96	0.1+	0.1+	2009 08 29	703	0.5−	0.1−
2002 01 08	704	0.1−	1.1+	2006 03 05	G96	0.2+	0.2+	2009 09 24	E12	0.3+	0.1−
2002 01 08	704	0.8+	0.3+	2007 02 16	703	0.0	0.9+	2009 09 24	E12	0.8+	0.6−
2005 11 03	G96	0.1+	0.1−	2007 02 16	703	(1.5−	0.6+)	2009 09 24	E12	0.4+	0.8−
2005 11 03	G96	0.3−	0.2−	2007 02 16	703	0.0	0.1−	2009 09 24	E12	1.0+	0.1+

(219432)* 2000 TH₆₅
 Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	312.99609		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.21088805		ω	8.69419		+0.93629230			−0.35075137		
<i>a</i>	2.7953406		Ω	11.88766		+0.31670311			+0.82077319		
<i>e</i>	0.0766882		<i>i</i>	5.06095		+0.15184162			+0.45089338		
<i>P</i>	4.67		<i>H</i>	16.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
1995 08 30	809	0.4−	0.1−	2005 10 25	691	0.1+	0.4−	2007 03 14	291	0.1+	0.2−
2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2005 10 29	691	0.3−	0.4+	2009 08 15	703	0.0	0.6+
2000 10 01	704	0.7+	0.1−	2005 10 29	691	0.1−	0.2+	2009 08 15	703	0.7−	0.3+
2000 10 01	704	0.6−	0.1+	2005 10 29	691	0.3−	0.1+	2009 08 15	703	0.3−	1.5−
2000 10 01	704	0.7−	0.3−	2005 11 06	691	0.1−	0.0	2009 08 15	703	(1.6+ 0.8+)	
2000 10 07	691	0.6−	0.1+	2005 11 06	691	0.0	0.3+	2009 08 16	691	0.2−	0.4+
2000 10 07	691	0.4−	0.1−	2005 11 06	691	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.0	0.4+
2000 10 07	691	0.3−	0.0	2005 11 10	599	0.9+	1.4+	2009 08 16	691	0.2−	0.3+
2000 10 30	691	0.2+	0.2−	2005 11 10	599	0.5+	0.1−	2009 09 13	704	0.5+	0.1+
2000 10 30	691	0.3+	0.1−	2005 11 10	599	0.6+	0.1+	2009 09 13	704	0.4−	0.2+
2000 10 30	691	0.1+	0.6−	2005 11 10	599	0.3+	0.3+	2009 09 13	704	0.8−	0.6−
2000 11 02	691	0.5+	0.3−	2007 02 23	691	0.0	0.2+	2009 09 24	G96	0.1+	0.3+
2000 11 02	691	0.4+	0.2−	2007 02 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	G96	0.3+	0.2+
2000 11 02	691	0.6+	0.1+	2007 02 23	691	0.0	0.3+	2009 09 24	G96	0.2+	0.3+

2005 10 25	691	0.1-	0.2+	2007 03 14	291	0.1-	0.1-	2009 09 24	G96	0.5+	0.3-
2005 10 25	691	0.0	0.0	2007 03 14	291	0.1+	0.0				

(219433)* 2000 UA₁₈ = 2008 MQ
 Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 140357)										
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										
MPC										
<i>M</i>	9.01785		(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.21702003		ω	261.99206		+0.89570784			+0.41344656	
<i>a</i>	2.7424339		Ω	73.46305		−0.31010540			+0.84456636	
<i>e</i>	0.1714278		<i>i</i>	9.82697		−0.31865672			+0.34024934	
<i>P</i>	4.54		<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0
Residuals in seconds of arc										
2000 10 24	704	0.0	0.9−	2004 08 16	E12	0.1−	0.0	2008 05 14	G96	0.1+ 0.3+
2000 10 24	704	0.0	0.2+	2004 08 16	E12	(2.2−	0.7+)	2008 05 14	G96	0.4− 0.0
2000 10 24	704	0.1−	0.5−	2004 08 16	E12	0.6−	0.1+	2008 06 23	691	0.0 0.1−
2000 10 30	704	0.4−	1.5+	2004 08 16	E12	0.1−	0.1+	2008 06 23	691	0.2− 0.1+
2000 10 30	704	0.4+	0.6+	2005 12 03	691	0.1+	0.0	2008 06 23	691	0.2− 0.2−
2000 10 30	704	0.7+	0.4+	2005 12 03	691	0.2−	0.1+	2008 06 25	E12	0.7+ 1.1+
2000 10 30	704	1.5−	1.3+	2005 12 03	691	0.1−	0.0	2008 06 25	E12	0.9− 0.2+
2000 11 03	704	1.3−	0.9+	2005 12 29	G96	0.1−	0.1−	2008 06 25	E12	1.1+ 1.2+
2000 11 03	704	1.2−	0.4+	2005 12 29	G96	0.6+	0.3−	2008 06 25	E12	1.1+ 0.4+
2000 11 03	704	0.1−	1.3+	2005 12 29	G96	0.4−	0.1−	2009 08 18	703	(0.1− 1.9+)
2000 11 03	704	0.0	1.7+	2005 12 29	G96	1.0+	0.6−	2009 08 18	703	0.4− 1.2+
2003 04 07	691	0.5+	1.0+	2008 04 13	G96	0.5+	0.0	2009 08 18	703	0.4+ 0.3+
2003 04 07	691	0.4+	0.9+	2008 04 13	G96	0.5+	0.7+	2009 08 18	703	0.7+ 0.1−
2003 04 07	691	0.2+	0.9+	2008 04 13	G96	0.2+	0.2−	2009 09 16	703	0.3+ 0.4+
2003 05 02	691	0.1+	0.2−	2008 04 13	G96	0.1+	0.3−	2009 09 16	703	0.0 0.2+
2003 05 02	691	0.2−	0.1+	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+	2009 09 16	703	0.4− 0.9+
2003 05 02	691	0.5+	0.5−	2008 05 03	G96	0.2−	0.1+	2009 09 16	703	0.6− 0.7−
2004 07 14	E12	0.8+	0.6−	2008 05 03	G96	0.4−	0.2+	2009 09 24	703	0.8− 0.0
2004 07 14	E12	0.3−	0.1+	2008 05 03	G96	0.1−	0.2+	2009 09 24	703	0.6− 0.4+
2004 07 14	E12	0.2+	0.3+	2008 05 14	G96	0.0	0.4+	2009 09 24	703	0.1+ 0.5+
2004 07 14	E12	0.1−	0.6−	2008 05 14	G96	0.5−	0.1+	2009 09 24	703	0.2− 1.2+

(219434)* 2000 UG₂₂
 Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC						
<i>M</i>	325.22590		(2000.0)			P		Q				
<i>n</i>	0.21689408		ω		333.97382	+0.77232221		−0.62734191				
<i>a</i>	2.7434955		Ω		65.24508	+0.60031320		+0.66943184				
<i>e</i>	0.1628938		<i>i</i>		6.30964	+0.20770765		+0.39787328				
<i>P</i>	4.54		<i>H</i>		15.8	<i>G</i>		0.15		<i>U</i>		0
Residuals in seconds of arc												
1998 04 19	691	0.5+	0.1+	2002 03 11	644	0.3+	0.5+	2006 01 05	703	0.4−	1.0−	
1998 04 19	691	0.6+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	0.7−	2006 01 05	703	0.4−	0.9−	
1998 04 19	691	0.5+	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+	2006 01 05	703	0.4−	0.8−	
2000 09 25	699	0.6−	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.3+	2006 01 05	185	0.1+	0.7−	
2000 09 25	699	1.1−	1.5+	2004 08 22	E12	1.0−	0.2+	2006 01 05	185	0.2−	0.4+	
2000 09 25	699	1.1−	0.7+	2004 08 22	E12	0.9−	0.4+	2006 01 06	185	0.6−	0.3+	
2000 09 25	699	0.3+	0.6+	2004 08 22	E12	0.1+	0.6−	2006 01 06	185	1.2−	0.4+	
2000 10 02	704	1.3+	0.2−	2004 08 22	E12	0.4+	0.3−	2006 01 06	704	0.1−	0.4+	
2000 10 02	704	0.9+	0.1+	2004 08 22	E12	0.6−	0.6−	2006 01 06	704	0.3+	0.1−	
2000 10 02	704	0.8+	0.2−	2004 09 04	644	0.4+	0.0	2006 01 06	704	0.4−	0.1−	
2000 10 02	704	0.0	0.1−	2004 09 04	644	0.6−	0.3+	2006 01 06	704	0.9+	0.3−	
2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2004 09 04	644	0.6−	0.1−	2007 03 11	691	0.2−	0.6+	
2000 10 24	704	0.0	0.6+	2005 12 21	703	1.0+	0.5+	2007 03 11	691	0.2−	0.1+	
2000 10 24	704	0.0	0.1+	2005 12 21	703	1.0+	0.1−	2007 03 11	691	0.3+	0.1+	
2000 10 24	704	0.4−	0.3+	2005 12 21	703	0.4−	1.1−	2009 09 17	691	0.1+	0.0	
2000 10 24	704	0.9+	0.2−	2005 12 21	703	(0.0	4.6−)	2009 09 17	691	0.0	0.0	
2000 10 24	704	0.0	0.4+	2005 12 26	703	1.2−	0.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	

2000 10 31	704	0.1−	0.0	2005 12 26	703	1.3−	0.6+	2009 09 20	704	0.5+	1.0+
2000 10 31	704	0.7−	0.9+	2005 12 26	703	0.8+	0.0	2009 09 20	704	0.3+	0.6−
2000 10 31	704	1.7−	0.2+	2005 12 26	703	0.8−	0.3+	2009 09 20	704	1.1+	0.2−
2000 10 31	704	0.3−	0.3−	2005 12 29	703	0.2−	0.5−	2009 09 20	704	0.4+	0.7+
2000 10 31	704	0.4+	0.3+	2005 12 29	703	0.4+	1.4−	2009 09 21	691	0.1−	0.1+
2000 11 02	704	0.2+	0.0	2005 12 29	703	1.5−	0.4−	2009 09 21	691	0.1−	0.2+
2000 11 02	704	0.8+	0.6−	2005 12 29	703	1.0−	0.3−	2009 09 21	691	0.0	0.2+
2000 11 02	704	0.2−	0.5−	2005 12 29	704	0.9+	1.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2005 12 29	704	0.3+	0.7−	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2000 11 27	704	0.5+	1.1−	2005 12 29	704	0.3+	1.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2000 11 27	704	0.3−	0.8+	2005 12 29	704	0.7+	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2005 12 30	699	0.5+	1.0+	2009 09 29	691	0.1−	0.3+
2000 11 27	704	(0.2−	2.0+)	2005 12 30	699	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2002 03 11	644	0.3+	0.4+	2005 12 30	699	0.2−	0.1+				
2002 03 11	644	0.8+	0.6+	2005 12 30	699	0.4+	0.3+				

(219435)* 2000 UH₄₁

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	325.93636	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21540459	ω	164.52597	+0.80479979	−0.58475362
<i>a</i>	2.7561282	Ω	231.71206	+0.52987956	+0.78509928
<i>e</i>	0.2257589	<i>i</i>	7.45109	+0.26744149	+0.20416249
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.1−	0.5+	2000 11 24	699	0.3−	0.5+	2009 08 22	J75	0.1+	0.5−
1995 09 18	691	0.2−	0.1−	2000 11 24	699	0.4−	0.4+	2009 08 22	J75	0.2+	0.8−
1995 09 18	691	0.2−	0.1−	2000 11 24	699	0.4−	0.1+	2009 08 22	J75	0.0	0.3+
2000 10 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 24	699	0.1+	0.1+	2009 08 26	704	0.4+	0.4−
2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.2−	0.2+	2009 08 26	704	0.3−	0.1+
2000 10 24	704	0.2+	1.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.5−	2009 08 26	704	0.1+	0.4−
2000 10 24	704	1.0+	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.7−	2009 08 26	704	0.5+	1.2+
2000 10 24	704	1.4+	1.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.5−	2009 09 17	691	0.0	0.0
2000 10 25	691	0.8+	0.8−	2000 11 27	704	0.3−	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2000 10 25	691	0.3+	0.1−	2003 04 22	413	1.1+	0.6+	2009 09 17	691	0.0	0.0
2000 10 25	691	0.5+	0.4−	2003 04 22	413	0.5−	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.9−	0.2+	2004 07 09	644	0.2+	0.2−	2009 09 21	691	0.2−	0.1−
2000 11 01	704	0.5−	0.2−	2004 07 09	644	0.3+	0.1+	2009 09 21	691	0.2−	0.1−
2000 11 01	704	0.0	0.2+	2004 07 09	644	0.1+	0.3−	2009 09 21	J75	0.0	0.3−
2000 11 01	704	0.3−	0.1−	2004 09 08	704	0.0	1.4+	2009 09 22	J75	0.6+	0.1+
2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2004 09 08	704	0.3−	0.0	2009 09 22	J75	0.4+	0.4−
2000 11 02	704	0.6+	1.0+	2004 09 08	704	1.0+	0.2−	2009 09 22	704	0.1−	0.4−
2000 11 02	704	0.0	0.7−	2004 09 08	704	0.9−	0.4+	2009 09 22	704	0.2+	1.0+
2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2005 12 25	699	1.4−	1.0+	2009 09 22	704	0.5+	0.0
2000 11 02	704	0.2−	0.5+	2005 12 25	699	0.1+	0.9+	2009 09 22	704	0.9+	0.8+
2000 11 02	704	0.2−	0.0	2005 12 25	699	0.0	0.5−	2009 09 22	704	0.7−	0.6−
2000 11 18	699	0.4−	0.9+	2005 12 25	699	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.0
2000 11 18	699	0.6−	0.7+	2005 12 28	703	(2.8−	1.6+)	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2000 11 18	699	0.8−	0.6+	2005 12 28	703	0.1+	1.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2000 11 18	699	0.8−	1.3+	2005 12 28	703	0.3−	0.7+	2009 09 26	704	0.4+	0.1+
2000 11 21	704	0.2+	0.1+	2005 12 28	703	(2.8−	1.5+)	2009 09 26	704	0.2+	0.4+
2000 11 21	704	0.5+	0.6+	2006 01 02	704	0.5−	0.0	2009 09 26	704	0.0	0.6+
2000 11 21	704	0.4−	0.0	2006 01 02	704	(0.8+	2.0+)	2009 09 26	704	0.4+	0.0
2000 11 21	704	0.2−	0.2+	2006 01 02	704	0.2+	0.6+	2009 09 26	704	0.1−	0.2−
2000 11 21	704	0.4+	0.0	2006 01 08	703	0.9+	0.5−	2009 09 29	691	0.1+	0.0
2000 11 23	691	0.3−	0.5−	2006 01 08	703	0.3−	0.4−	2009 09 29	691	0.0	0.0
2000 11 23	691	0.1−	0.5−	2006 01 08	703	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2000 11 23	691	0.4−	0.4−	2006 01 08	703	0.9+	0.1+				

(219436)* 2000 US₅₁

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	272.05062	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21347734	ω	26.01105	−0.20954431	−0.97383252
<i>a</i>	2.7726913	Ω	76.18726	+0.88056667	−0.22706016
<i>e</i>	0.1720101	<i>i</i>	5.19844	+0.42508061	−0.00969101
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	691	0.4−	0.5−	2005 11 10	G96	0.1−	0.2−	2006 01 05	703	0.4−	0.1−
1997 01 11	691	0.4−	0.6−	2005 11 10	G96	0.2−	0.2−	2006 01 06	704	0.6+	0.4+
1997 01 11	691	0.6−	0.4−	2005 11 10	G96	0.1+	0.1+	2006 01 06	704	0.6+	0.7+
2000 10 24	704	0.9+	0.8−	2005 12 05	G96	0.2+	0.2−	2006 01 06	704	0.8−	0.2+
2000 10 24	704	0.4+	0.3+	2005 12 05	G96	0.2+	0.1−	2006 01 18	703	0.5−	0.6+
2000 10 24	704	0.8+	0.1−	2005 12 05	G96	0.1+	0.1−	2006 01 18	703	0.2−	1.1+
2000 10 26	691	0.3−	0.2−	2005 12 05	G96	0.1+	0.1−	2006 01 18	703	0.1+	0.4+
2000 10 26	691	0.5−	0.3−	2005 12 26	691	0.1+	0.1+	2006 01 18	703	0.0	0.7+
2000 10 26	691	0.4−	0.4−	2005 12 26	691	0.2+	0.2+	2006 01 24	703	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.6+	0.6+	2005 12 26	703	1.0−	0.7−	2006 01 24	703	0.3−	0.4+
2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2005 12 26	703	1.1−	0.1−	2006 01 24	703	0.5−	0.3−
2000 11 01	704	0.5+	0.8+	2005 12 26	691	0.1+	0.1+	2006 01 24	703	0.8−	0.8+
2000 11 01	704	0.2−	1.2+	2005 12 26	703	1.2−	0.2−	2006 01 28	691	0.2+	0.4+
2000 11 02	704	0.1−	0.2+	2005 12 26	703	1.3−	1.0−	2006 01 28	691	0.4+	0.3+
2000 11 02	704	0.6+	0.8+	2005 12 29	704	1.5+	0.3−	2006 01 28	691	0.1+	0.2+
2000 11 02	704	(0.3+	2.1+)	2005 12 29	704	0.5+	0.5−	2006 01 30	691	0.5+	0.2−
2000 11 17	691	0.4+	0.3−	2005 12 29	G96	0.3−	0.3−	2006 01 30	691	0.1+	0.1+
2000 11 17	691	0.5+	0.3−	2005 12 29	G96	0.5−	0.2−	2006 01 30	691	0.2+	0.1+
2000 11 17	691	0.3+	0.3−	2005 12 29	G96	0.4−	0.2−	2006 02 02	691	0.1+	0.0
2000 11 27	704	0.2−	1.2+	2005 12 29	G96	0.3+	0.4−	2006 02 02	691	0.2+	0.1+
2000 11 27	704	0.2−	0.3+	2005 12 29	704	0.5+	0.3+	2006 02 02	691	0.1−	0.1+
2000 11 27	704	0.5−	1.2+	2005 12 29	G96	0.4−	0.2−	2006 02 02	691	0.0	0.1+
2000 11 27	704	0.8+	0.4+	2005 12 29	G96	0.2−	0.3−	2006 02 02	691	0.0	0.2+
2000 11 27	704	0.4+	1.0+	2005 12 29	G96	0.3−	0.1−	2006 02 02	691	0.0	0.4+
2002 04 09	699	0.2−	0.8+	2005 12 29	704	0.7+	0.3−	2007 04 18	691	0.1+	0.4+
2002 04 09	699	0.1−	0.0	2005 12 29	704	1.1+	0.2+	2007 04 18	691	0.4+	0.3+
2002 04 09	699	0.7+	0.4+	2005 12 30	691	0.0	0.1−	2007 04 18	691	0.1+	0.2−
2002 04 09	699	0.3+	0.6+	2005 12 30	691	0.1−	0.0	2007 04 22	691	0.2+	0.1−
2002 04 10	704	(0.4+	1.6+)	2005 12 30	691	0.1−	0.0	2007 04 22	691	0.1+	0.0
2002 04 10	704	0.0	0.1−	2005 12 30	699	0.2+	0.3−	2007 04 22	691	0.1+	0.0
2002 04 10	704	1.3−	1.2+	2005 12 30	699	0.7−	0.2−	2009 09 17	691	0.5−	0.3+
2002 04 10	704	0.6−	0.8+	2005 12 30	699	0.1−	0.2+	2009 09 17	691	0.5−	0.0
2002 04 15	644	0.6+	0.4+	2005 12 30	699	0.3−	0.8+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2002 04 15	644	0.3+	0.3+	2006 01 05	703	0.5−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2002 04 15	644	0.6+	0.0	2006 01 05	703	0.7−	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2005 11 10	G96	0.0	0.1+	2006 01 05	703	0.7+	0.4−	2009 09 25	691	0.0	0.1+

(219437)* 2000 UC₆₂

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	324.03090	(2000.0)	P	Q	

2009 OCT. 4

M.P.O. 161057

2000 11 03	704	0.6−	0.3−	2005 11 21	691	0.1+	0.3−	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2000 11 03	704	0.0	1.0+	2005 11 26	G96	0.2+	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.1−
2002 02 06	644	0.2+	0.2+	2005 11 26	G96	0.0	0.5−	2009 09 17	703	0.6−	0.3−
2002 02 06	644	0.3+	0.8+	2005 11 26	G96	0.1+	0.3−	2009 09 17	703	0.8−	1.4−
2002 02 06	644	0.7+	0.6+	2005 11 26	G96	0.2+	0.2−	2009 09 17	703	1.0−	0.7+
2002 02 11	704	(2.0+	0.2−)	2005 11 29	704	(0.3+	2.2−)	2009 09 17	703	0.8+	0.8+
2002 02 11	704	0.8+	0.4−	2005 11 29	704	0.7−	0.3−	2009 09 18	G96	0.3+	0.3−
2002 02 11	704	1.0+	1.2−	2005 11 29	704	0.1−	0.1−	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
2002 02 16	644	0.3+	1.0+	2005 11 29	704	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3−
2002 02 16	644	0.3−	0.9+	2005 12 02	G96	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
2002 02 16	644	0.3+	0.7+	2005 12 02	G96	0.2−	0.2−	2009 09 18	G96	0.0	0.2−
2002 02 20	704	1.0+	0.4−	2005 12 02	G96	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.0	0.2−
2002 02 20	704	0.6−	1.4−	2005 12 04	704	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
2002 02 20	704	0.4−	0.2+	2005 12 04	704	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2002 02 20	704	0.3−	0.8+	2005 12 04	704	0.1−	0.2−	2009 09 19	G96	0.5+	0.2−
2004 08 09	704	0.1+	0.5−	2005 12 07	691	0.2−	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−
2004 08 09	704	0.2+	0.1−	2005 12 07	691	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.3−
2004 08 09	704	0.1−	0.6−	2005 12 07	691	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	0.5+	0.1−
2004 08 09	704	0.4+	0.0	2005 12 25	691	(0.1−	2.6−)	2009 09 25	703	0.2+	1.2−
2004 08 11	704	0.2+	1.4−	2005 12 25	691	0.4+	0.1+	2009 09 25	703	0.1−	0.5−
2004 08 11	704	0.8+	0.2−	2005 12 25	691	0.3+	0.0	2009 09 25	703	0.1+	1.6−
2004 08 11	704	1.1+	1.0−	2005 12 25	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.3+	0.3−
2004 08 12	704	(2.5−	3.6+)	2005 12 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	704	0.7+	1.4+
2004 08 12	704	0.3+	0.5+	2005 12 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 25	704	0.5+	0.0
2004 08 12	704	(1.7+	0.4−)	2005 12 25	G96	0.2−	0.2−	2009 09 25	704	0.3+	0.9+
2004 08 12	704	0.4+	0.0	2006 01 21	G96	0.2−	0.0	2009 09 25	704	0.5+	0.9+
2004 08 12	704	(2.4+	1.3+)	2006 01 21	G96	0.4+	0.5−	2009 09 25	704	0.1+	0.8+
2004 08 14	644	0.2−	0.6+	2006 01 21	G96	0.5+	0.3−				

(219438)* 2000 UM₆₄

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	300.03940		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21083118	ω	73.71689	+0.77701042	−0.62735199
a	2.7958432	Ω	325.08968	+0.53744759	+0.70399960
e	0.1226639	i	5.19413	+0.32772685	+0.33288743
P	4.67	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 03	704	0.4+	0.8+	2002 01 14	291	0.2−	0.4+	2007 03 13	G96	0.2+	0.2+
2000 10 03	704	1.2+	0.1−	2002 02 07	644	0.3+	0.3+	2007 03 13	G96	0.4+	0.4+
2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 02 07	644	0.5+	0.2+	2007 03 13	G96	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.2−	0.8+	2002 02 07	644	0.4+	0.3+	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	0.7−	0.4+	2005 11 27	291	(1.0+	2.4−)	2007 04 22	G96	0.5+	0.4−
2000 10 25	704	0.4+	0.8+	2005 11 27	291	0.2+	0.1−	2007 04 22	G96	0.0	0.6−
2000 10 25	704	0.2−	0.0	2005 11 27	291	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.1−	0.2−
2000 10 25	704	1.1−	0.4+	2005 12 05	704	(2.3+	0.9+)	2007 04 22	G96	0.0	0.4−
2000 10 25	704	0.3+	0.6−	2005 12 05	704	0.1−	0.2−	2009 08 27	691	0.1−	0.3+
2000 11 01	704	1.4+	0.0	2005 12 05	704	0.1−	0.7−	2009 08 27	691	0.3−	0.3+
2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2005 12 05	704	0.1−	0.4−	2009 08 27	691	0.4−	0.3+
2000 11 01	704	0.2−	0.4−	2005 12 05	704	(0.0	1.9−)	2009 09 20	J75	0.2+	0.6−
2000 11 01	704	0.6−	0.7−	2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 09 20	J75	0.6+	0.5+
2002 01 14	291	0.1−	0.2+	2007 02 23	691	0.1+	0.4+	2009 09 20	J75	0.5−	0.0
2002 01 14	291	0.1−	0.3+	2007 02 23	691	0.3+	0.0				

(219439)* 2000 UZ₆₇ = 2002 CN₃₀₈

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33290)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	348.41018		(2000.0)	P	Q
n	0.21250372	ω	7.04220	+0.99694213	+0.07694204
a	2.7811539	Ω	348.51826	−0.07462313	+0.88555830
e	0.0822423	i	3.93196	−0.02319004	+0.45811180
P	4.64	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.1−	0.6+	2004 08 21	E12	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.4+	0.2+
2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2004 08 21	E12	0.4+	0.4+	2007 04 15	G96	0.1+	0.1−
2000 10 25	704	1.0+	0.9+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−	2007 04 15	G96	0.4+	0.4−
2000 10 25	704	0.6−	0.2+	2007 02 10	G96	0.2−	0.9−	2007 05 11	G96	0.1−	0.4+
2000 11 01	704	1.6−	0.2−	2007 02 10	G96	0.2−	0.1−	2007 05 11	G96	0.3+	0.1+
2000 11 01	704	0.6+	0.6+	2007 02 10	G96	0.4+	0.1−	2007 05 11	G96	0.1+	0.1−
2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2007 02 10	G96	0.0	0.2−	2007 05 11	G96	0.5−	0.0
2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2007 02 17	691	0.2−	0.4+	2007 05 11	G96	0.3−	0.2+
2000 11 03	704	0.5−	0.1−	2007 02 17	691	0.1+	0.2+	2007 05 11	G96	0.1+	0.2+
2000 11 03	704	0.2+	0.1−	2007 02 17	691	0.2−	0.1+	2007 05 11	G96	0.1−	0.3+
2000 11 03	704	0.8−	0.6−	2007 02 21	691	0.3−	0.1+	2007 05 11	G96	0.3+	0.3+
2002 02 10	704	0.3+	0.1−	2007 02 21	691	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.6+	0.1+
2002 02 10	704	0.2+	0.6−	2007 02 21	691	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	1.0+	0.1+
2002 02 10	704	(2.0+	0.6+)	2007 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.3+	0.1−
2002 02 10	704	0.4+	1.3−	2007 02 25	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	(1.8+	0.1+)
2002 02 12	704	(0.0	2.6+)	2007 02 25	691	0.3+	0.1+	2009 09 19	691	0.8−	0.1−
2002 02 12	704	0.2−	0.5+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.8−	0.4+
2002 02 12	704	0.2+	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.4−	0.1+
2002 02 12	704	(2.3+	0.5+)	2007 03 10	G96	0.5+	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.1−
2002 02 12	704	0.2+	0.1−	2007 03 10	G96	0.4+	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2004 08 08	704	0.8+	0.9+	2007 03 20	G96	0.2−	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2004 08 08	704	0.9−	0.3+	2007 03 20	G96	0.2+	0.2−	2009 09 23	106	0.3+	0.1−
2004 08 08	704	0.3−	0.2−	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−	2009 09 23	106	0.9+	0.2−
2004 08 12	704	0.7+	0.5−	2007 03 26	G96	0.3+	0.1−	2009 09 23	106	0.3−	0.0
2004 08 12	704	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.2−	0.0	2009 09 23	106	0.5+	0.0
2004 08 12	704	0.1−	0.0	2007 03 26	G96	0.3+	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	1.1−
2004 08 12	704	0.7−	0.7+	2007 03 26	G96	0.5+	0.1−	2009 09 26	691	0.4+	0.2+
2004 08 21	E12	0.5−	0.4+	2007 04 15	G96	0.4−	0.6−	2009 09 26	691	0.9+	0.5+

(219440)* 2000 UV₆₉ = 1995 SV₃₉

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7276), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	314.44044		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21292537	ω	35.65120	+0.78089576	−0.62464578		
a	2.7774811	Ω	3.01604	+0.55191794	+0.68663336		
e	0.1880395	i	4.81006	+0.29255495	+0.37195738		
P	4.63	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.0	2002 03 20	695	1.1+	0.3+
1995 09 25	691	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.5+	0.1−	2007 03 14	691	0.1+	0.5+
1995 09 25	691	0.4−	0.1−	2000 11 03	704	0.4+	1.5+	2007 03 14	691	0.5+	0.0
1995 10 01	691	0.6−	0.9+	2000 11 03	704	1.1−	0.5−	2007 03 14	691	0.6−	0.1−
1995 10 01	691	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.6+	1.3+	2009 08 19	691	0.3−	0.1+
1995 10 01	691	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.7−	0.5−	2009 08 19	691	0.0	0.4+
1997 01 09	691	0.5−	0.3−	2000 11 20	704	1.0+	0.2+	2009 08 19	691	0.8−	0.4−
1997 01 09	691	1.0−	0.0	2000 11 20	704	0.9+	0.7+	2009 09 22	291	0.2−	0.2+
1997 01 09	691	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.8+	1.7+	2009 09 22	291	0.2−	0.3+
2000 10 25	704	1.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.8+	0.9+	2009 09 22	291	0.1−	0.3+
2000 10 25	704	0.2+	0.8−	2002 02 13	291	0.4+	0.4+	2009 09 25	G96	0.6+	0.1−
2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2002 02 13	291	0.4+	0.7+	2009 09 25	G96	0.5+	0.1−
2000 10 25	704	0.1−	0.9+	2002 02 13	291	0.6+	0.4+	2009 09 25	G96	0.4+	0.2−
2000 11 01	704	1.2−	0.4−	2002 03 05	645	0.2+	0.2+	2009 09 25	G96	0.4+	0.1−
2000 11 01	704	0.7−	1.1−	2002 03 05	645	0.1+	0.2+				
2000 11 01	704	0.7+	1.7−	2002 03 20	695	0.5+	0.4+				

(219441)* 2000 UH₈₀

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	356.20552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22516608	ω	358.19698	+0.67688750	-0.73204133
<i>a</i>	2.6758848	Ω	49.19249	+0.67661399	+0.57755240
<i>e</i>	0.2882518	<i>i</i>	5.84361	+0.28985656	+0.36131526
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	0.1+	0.5+	2000 11 30	704	0.1+	0.0	2004 10 06	704	0.1-	1.2+
2000 09 07	704	0.0	0.4+	2000 12 20	704	0.4-	0.2+	2004 10 09	704	0.2+	0.4+
2000 09 07	704	0.1-	0.6-	2000 12 20	704	0.2+	0.4+	2004 10 09	704	0.7+	0.4+
2000 10 24	704	0.2-	0.2-	2000 12 20	704	0.4+	0.2+	2004 10 09	704	0.5-	0.2+
2000 10 24	704	1.1-	0.3+	2000 12 20	704	0.2+	0.6-	2004 10 13	704	0.8-	0.7+
2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 12 20	704	0.4-	0.6+	2004 10 13	704	0.4+	1.2+
2000 10 24	704	0.6-	0.3-	2001 01 04	704	0.2+	0.1-	2004 10 13	704	0.2+	0.4+
2000 10 24	704	0.1-	0.1-	2001 01 04	704	0.9-	0.2+	2004 10 13	704	1.0-	0.3+
2000 11 02	704	1.1+	0.6+	2001 01 04	704	0.3-	0.3+	2006 01 30	703	(7.5-	4.5-)
2000 11 02	704	0.0	0.0	2001 01 04	704	0.0	0.4-	2006 01 30	703	(3.3-	2.9-)
2000 11 02	704	0.0	0.1-	2001 01 04	704	(0.5-	1.6+)	2006 01 30	703	1.4-	0.2-
2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2004 08 23	699	0.3-	0.0	2006 01 30	703	0.2+	0.6+
2000 11 02	704	0.2+	0.4-	2004 08 23	699	0.8-	1.0-	2006 02 25	691	0.5+	0.4+
2000 11 05	704	0.1-	0.3-	2004 08 23	699	0.7-	0.5+	2006 02 25	691	0.2+	0.1+
2000 11 05	704	0.5+	0.1-	2004 08 23	699	0.5-	0.3+	2006 02 25	691	0.2+	0.1+
2000 11 05	704	0.0	0.4+	2004 09 07	704	0.3-	0.1-	2006 03 04	691	0.1+	0.2+
2000 11 05	704	0.2+	1.2+	2004 09 07	704	0.5+	0.7-	2006 03 04	691	0.2+	0.3+
2000 11 05	704	0.3+	0.6+	2004 09 07	704	0.1+	0.0	2006 03 04	691	0.3+	0.3+
2000 11 20	704	1.1+	0.3-	2004 09 07	704	0.5-	0.1-	2007 05 13	G96	0.0	0.4+
2000 11 20	704	1.1+	0.5-	2004 09 07	704	0.6-	0.6+	2007 05 13	G96	0.7-	0.2+
2000 11 20	704	0.3-	0.0	2004 09 21	704	0.1-	0.4-	2007 05 13	G96	0.5-	0.4+
2000 11 20	704	0.5+	0.2-	2004 09 21	704	0.3-	0.0	2007 05 13	G96	0.1-	0.3+
2000 11 20	704	0.0	0.1-	2004 09 21	704	0.3-	0.1+	2009 09 17	691	0.2-	0.0
2000 11 27	106	0.6-	0.5-	2004 09 21	704	0.1+	0.1-	2009 09 17	691	0.0	0.2-
2000 11 28	106	0.5-	0.4-	2004 09 21	704	0.4+	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.2-
2000 11 30	704	0.2-	0.0	2004 10 06	704	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.0
2000 11 30	704	0.5-	0.3-	2004 10 06	704	1.1+	0.0	2009 09 21	691	0.2-	0.2-
2000 11 30	704	0.1-	0.2+	2004 10 06	704	0.1+	0.9+	2009 09 21	691	0.2+	0.0
2000 11 30	704	0.2-	0.0	2004 10 06	704	1.4+	0.6+				

(219442)* 2000 UB₉₄

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	336.65889		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21595317	ω	130.40108	+0.94353593	-0.30877754
<i>a</i>	2.7514587	Ω	247.88939	+0.25092175	+0.90263289
<i>e</i>	0.1992708	<i>i</i>	7.44123	+0.21628274	+0.29985047
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.6-	0.2-	2000 11 20	704	0.4+	0.3+	2006 01 23	704	0.3-	0.9+
2000 09 30	704	0.1-	0.8-	2002 02 07	644	(1.9+	0.6+)	2006 01 23	704	0.4-	0.8+
2000 09 30	704	0.2-	0.2+	2002 02 07	644	0.8+	0.4+	2006 01 23	704	0.3-	1.1+
2000 09 30	704	0.2-	0.3+	2002 02 07	644	0.7+	0.4+	2009 08 22	J75	0.7+	0.1-
2000 09 30	704	1.0-	0.4-	2004 06 16	691	0.0	0.3+	2009 08 22	J75	0.9-	0.6-
2000 10 25	704	0.3-	0.7+	2004 06 16	691	0.0	0.4+	2009 08 22	J75	0.6-	0.4-
2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2004 06 16	691	0.0	0.3+	2009 09 24	704	0.7-	1.0+
2000 10 25	704	0.4+	0.1-	2004 08 09	704	0.7-	0.4+	2009 09 24	704	0.6+	0.1-
2000 10 25	704	0.1-	0.0	2004 08 09	704	0.5-	0.5+	2009 09 24	704	0.4-	0.6+
2000 10 25	704	0.7+	0.8+	2004 08 09	704	0.6+	0.5+	2009 09 24	704	0.8+	0.8+
2000 11 03	704	0.2-	0.2+	2004 08 09	704	1.2-	0.5+	2009 09 27	704	0.5+	0.5+
2000 11 03	704	0.3+	0.3-	2004 08 09	704	0.6-	0.1+	2009 09 27	704	0.9+	0.8-
2000 11 03	704	0.2-	0.2+	2006 01 03	704	0.2-	0.5+	2009 09 27	704	0.3+	0.7-

2000 11 03	704	0.2+	0.3-	2006 01 03	704	0.4-	0.1-	2009 09 30	G96	0.1-	0.4-
2000 11 03	704	0.4-	0.1-	2006 01 03	704	0.2+	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.6-
2000 11 20	704	0.0	0.6-	2006 01 03	704	0.1-	0.3+	2009 09 30	G96	0.3-	0.6-
2000 11 20	704	0.4+	0.5+	2006 01 03	704	0.5+	0.3+	2009 09 30	G96	0.1-	0.7-
2000 11 20	704	0.1-	0.6+	2006 01 23	704	1.0-	0.2+				
2000 11 20	704	0.5+	0.4+	2006 01 23	704	1.4+	0.2+				

(219443)* 2000 UG₉₇ = 1997 EU₄₅

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7291)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	295.82848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21073727	ω	138.94584	+0.46735604	-0.88116993
<i>a</i>	2.7966738	Ω	283.07932	+0.79072203	+0.45282922
<i>e</i>	0.2147005	<i>i</i>	4.21186	+0.39539474	+0.13596046
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 12 31	691	0.4-	0.5-	2000 12 30	704	0.6+	0.8+	2006 01 05	704	0.3-	0.4-
1991 12 31	691	0.4-	0.6-	2000 12 30	704	0.7-	0.9+	2006 01 09	691	0.0	0.1+
1991 12 31	691	0.5-	0.4-	2000 12 30	704	0.1+	0.4+	2006 01 09	691	0.1+	0.1+
1997 03 11	704	0.2-	0.3-	2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2006 01 09	691	0.0	0.0
1997 03 11	704	0.1-	0.2-	2001 01 19	704	1.3+	1.2+	2006 01 21	G96	0.2-	0.3-
1997 03 12	704	0.9+	1.4-	2001 01 19	704	1.0-	0.3+	2006 01 21	G96	0.2+	0.7+
1997 03 12	704	0.8-	0.4-	2001 01 19	704	0.8+	0.1+	2006 01 21	G96	0.1-	0.3-
2000 09 24	699	0.5+	0.3+	2001 01 19	704	0.0	0.2-	2006 01 24	704	0.4-	0.9-
2000 09 24	699	0.3+	0.7-	2004 08 11	704	0.1+	0.4+	2006 01 24	704	0.2+	0.6-
2000 09 24	699	0.1-	0.6+	2004 08 11	704	0.5+	0.6+	2006 01 24	704	0.1-	0.3-
2000 09 24	699	0.4-	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.8+	2006 01 24	704	0.1+	0.8-
2000 10 25	704	0.2+	0.2-	2005 10 30	G96	0.0	0.1-	2006 01 27	704	(2.2-	1.1+)
2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2005 10 30	G96	0.0	0.4-	2006 01 27	704	1.0-	1.0+
2000 10 25	704	0.7+	0.3-	2005 10 30	G96	0.3-	0.2-	2006 01 27	704	0.1+	0.5+
2000 10 25	704	0.4-	0.3-	2005 10 30	G96	0.2+	0.4-	2006 01 30	691	0.4+	0.1+
2000 10 25	704	0.6+	0.8-	2005 12 04	704	1.2+	0.5-	2006 01 30	691	0.8-	0.4+
2000 11 03	704	0.0	0.0	2005 12 04	704	0.3+	0.3-	2006 01 30	691	0.0	0.1-
2000 11 03	704	0.1-	0.5-	2005 12 04	704	0.6+	0.3-	2006 04 02	G96	0.3+	0.3+
2000 11 03	704	0.2+	0.6-	2005 12 04	704	0.3+	0.5+	2006 04 02	G96	0.1+	0.5+
2000 11 03	704	0.3+	1.1-	2005 12 04	704	0.4+	0.1-	2006 04 02	G96	0.0	0.3+
2000 11 05	704	0.5+	0.9-	2005 12 21	703	(2.4+	0.7+)	2006 04 02	G96	0.3+	0.1+
2000 11 05	704	0.0	0.5+	2005 12 21	703	0.4-	0.3-	2006 04 09	G96	0.1-	0.3-
2000 11 05	704	0.1+	0.2-	2005 12 21	703	0.7-	0.9+	2006 04 09	G96	0.4-	0.2+
2000 11 05	704	0.2-	0.0	2005 12 21	703	0.9-	0.5+	2006 04 09	G96	0.4-	0.1+
2000 11 05	704	0.2-	0.6-	2005 12 25	G96	0.1+	0.2-	2006 04 09	G96	0.3-	0.1+
2000 11 18	699	0.8+	1.2+	2005 12 25	G96	0.0	0.2-	2007 03 16	691	0.0	0.1+
2000 11 18	699	1.0+	0.3-	2005 12 25	G96	0.0	0.3-	2007 03 16	691	0.2+	0.4+
2000 11 18	699	0.1+	0.1-	2005 12 25	G96	0.1+	0.5-	2007 03 16	691	0.3+	0.3+
2000 11 18	699	0.5+	0.3+	2005 12 25	143	(1.2-	1.8+)	2009 09 16	G96	0.1-	0.3-
2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2005 12 25	143	(0.3-	1.6-)	2009 09 16	G96	0.1-	0.3-
2000 11 20	704	0.7-	0.5+	2005 12 25	143	0.4-	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.2-
2000 11 20	704	0.0	0.5+	2005 12 28	704	0.3+	0.3+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2-
2000 11 20	704	0.2-	0.4+	2005 12 28	704	0.3+	0.8+	2009 09 22	704	0.2+	0.1+
2000 11 20	704	0.5-	0.2+	2005 12 28	704	0.1+	0.3+	2009 09 22	704	1.1+	0.3-
2000 11 29	704	0.1-	0.4+	2005 12 28	704	0.5+	0.8+	2009 09 22	704	0.2-	0.1-
2000 11 29	704	0.2-	0.1+	2005 12 28	704	0.2+	0.6+	2009 09 22	704	0.1-	0.4+
2000 11 29	704	0.0	0.4+	2005 12 31	704	0.0	0.6+	2009 09 23	691	0.2-	0.3-
2000 11 29	704	0.5-	0.3+	2005 12 31	704	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2000 11 29	704	0.4-	0.9+	2005 12 31	704	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.2-	0.2+
2000 12 20	704	0.7+	0.2+	2005 12 31	704	0.2-	0.7+	2009 09 26	106	0.0	0.5-
2000 12 20	704	0.3-	0.3+	2005 12 31	704	0.1+	0.7+	2009 09 26	106	0.2-	0.1+
2000 12 20	704	0.2-	0.7+	2006 01 05	704	0.1-	0.2+	2009 09 26	106	1.0-	0.2-
2000 12 20	704	0.9+	0.5-	2006 01 05	691	0.1+	0.1-	2009 09 26	106	0.3-	0.7-
2000 12 30	699	0.4+	0.7+	2006 01 05	704	0.6+	0.3+	2009 09 27	703	1.6+	0.8-
2000 12 30	699	0.1+	0.7+	2006 01 05	691	0.2+	0.1-	2009 09 27	703	1.0-	0.0
2000 12 30	699	0.4-	0.1-	2006 01 05	704	0.2-	0.2-	2009 09 27	703	0.4-	0.6-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161059

2000 12 30	704	1.2−	0.5+	2006 01 05	704	0.2+	0.0	2009 09 27	703	0.6−	0.2−
2000 12 30	699	0.1+	1.1+	2006 01 05	691	0.1+	0.1−				

(219444)* 2000 UY₁₀₄ = 2004 RC₁₇₈

Discovered 2000 Oct. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 68803)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	71.26871		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22787543	<i>ω</i>	71.08429	+0.60206811		+0.79036084	
<i>a</i>	2.6546323	<i>Ω</i>	236.46116	−0.77415472		+0.54309805	
<i>e</i>	0.1298556	<i>i</i>	7.81455	−0.19544424		+0.28350353	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 27	704	0.6−	0.1−	2004 09 14	699	0.1−	0.2−	2007 03 20	703	0.8+	1.1+
2000 10 27	704	0.2−	1.3+	2004 09 14	699	1.0+	0.4+	2008 06 02	G96	0.4+	0.0
2000 10 27	704	0.2+	0.2−	2004 09 18	704	1.5−	0.6−	2008 06 02	G96	0.4+	0.2−
2000 10 27	704	0.3+	0.4+	2004 09 18	704	0.1−	0.0	2008 06 02	G96	0.5+	0.3−
2000 11 03	704	0.5−	0.4+	2004 09 18	704	0.1−	0.5+	2008 06 02	G96	0.1+	0.0
2000 11 03	704	0.1−	0.8+	2004 09 18	704	0.5+	0.1+	2008 06 13	691	(1.8−	0.2+)
2000 11 03	704	0.2+	0.5−	2004 09 18	704	0.5−	0.2+	2008 06 13	691	1.2−	1.3−
2000 11 03	704	0.3+	1.7+	2004 09 22	704	0.2+	0.6−	2008 06 13	691	0.2+	0.1+
2000 11 03	704	(2.1+	2.2+)	2004 09 22	704	0.3−	1.0−	2008 07 29	G96	0.1−	0.1−
2000 11 20	704	0.0	1.0+	2004 09 22	704	0.5+	0.6−	2008 07 29	G96	0.6+	0.0
2000 11 20	704	0.6−	0.1−	2004 09 22	704	0.5+	0.2−	2008 07 29	G96	0.7+	0.0
2000 11 20	704	1.2−	0.2+	2004 09 22	704	0.0	0.7−	2008 09 29	G96	(0.8−	1.7−)
2000 11 20	704	0.3−	1.6+	2004 10 05	644	0.2−	0.1+	2008 09 29	G96	0.4+	0.0
2003 04 28	691	0.1+	1.2+	2004 10 05	644	0.0	0.3+	2008 09 29	G96	0.6+	0.2+
2003 04 28	691	0.3+	0.9+	2004 10 05	644	0.2+	0.5+	2008 09 29	G96	0.5+	0.4+
2003 04 28	691	0.5+	1.1+	2004 10 07	704	0.2+	0.6+	2008 10 28	G96	0.7+	0.3+
2004 09 10	704	0.5−	0.9+	2004 10 07	704	0.4−	0.7+	2008 10 28	G96	0.2+	0.2−
2004 09 10	704	0.8−	0.0	2004 10 07	704	0.2+	0.5+	2008 10 28	G96	0.0	0.2−
2004 09 10	704	0.3−	0.4+	2004 10 07	704	0.4+	0.9+	2008 10 28	G96	0.2+	0.1−
2004 09 10	704	1.0−	0.7+	2004 10 07	704	0.3+	0.7+	2009 09 20	G96	0.2−	0.2−
2004 09 13	704	0.6+	0.3+	2004 10 10	704	0.1+	0.4+	2009 09 20	G96	0.2−	0.2−
2004 09 13	704	0.9+	0.1+	2004 10 10	704	0.5−	0.4+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2004 09 13	704	0.6+	0.4+	2004 10 10	704	(0.1−	2.0+)	2009 09 20	G96	0.1+	0.4−
2004 09 13	704	0.0	0.8+	2004 10 10	704	0.3−	0.0	2009 09 30	G96	0.2−	0.1+
2004 09 13	704	0.7−	1.1+	2007 03 20	703	0.5−	0.4+	2009 09 30	G96	0.3−	0.1+
2004 09 14	699	0.2+	0.5+	2007 03 20	703	1.1−	0.9−	2009 09 30	G96	0.4−	0.1+
2004 09 14	699	0.4−	0.0	2007 03 20	703	1.0+	0.6−	2009 09 30	G96	0.5+	0.2−

(219445)* 2000 VQ₂₃

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	287.54689		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20924686	<i>ω</i>	47.02854	+0.37126589		−0.92838324	
<i>a</i>	2.8099380	<i>Ω</i>	21.19439	+0.83823266		+0.32755211	
<i>e</i>	0.2267001	<i>i</i>	2.58660	+0.39940913		+0.17553968	
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.6−	0.6−	2002 04 02	691	0.4+	0.1+	2006 01 07	291	0.1−	0.1+
1992 01 30	691	0.1+	0.8−	2002 04 02	691	0.4+	0.3+	2006 01 07	291	0.1−	0.2+
1992 01 30	691	0.3+	0.4−	2004 08 12	704	1.3−	0.6−	2006 01 07	291	0.1−	0.1+
1993 04 26	691	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	0.7−	2006 01 09	691	0.0	0.2+
1993 04 26	691	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.1+	2006 01 09	691	0.4−	0.1+
1993 04 26	691	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	0.2−	2006 01 09	691	0.2−	0.0
2000 10 24	704	0.4−	1.1+	2004 08 12	704	(1.5−	0.2−)	2006 03 26	G96	0.2−	0.2+
2000 10 24	704	0.1−	1.1+	2005 11 10	G96	0.4−	0.2+	2006 03 26	G96	0.1−	0.0
2000 10 24	704	0.2−	0.4+	2005 11 10	G96	0.7−	0.4+	2006 03 26	G96	0.0	0.2+
2000 10 24	704	0.1−	0.1+	2005 11 10	G96	1.1+	0.6−	2006 03 26	G96	0.4−	0.2+
2000 10 24	704	0.8+	1.0+	2005 12 24	691	0.0	0.1+	2007 05 10	G96	0.2−	0.2−

2000 10 25	691	0.0	0.3−	2005 12 24	691	0.1−	0.1+	2007 05 10	G96	0.5−	0.1−
2000 10 25	691	0.2+	0.3−	2005 12 24	691	0.1−	0.1+	2007 05 10	G96	0.1+	0.2−
2000 10 25	691	0.1+	0.3−	2005 12 28	691	0.1−	0.0	2007 05 10	G96	0.4−	0.2+
2000 11 01	704	1.1+	0.1+	2005 12 28	691	0.1−	0.1+	2009 08 27	703	0.5−	1.2−
2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2005 12 28	691	0.1−	0.1+	2009 08 27	703	0.0	0.1−
2000 11 01	704	0.4−	1.1+	2005 12 29	704	1.3+	0.1+	2009 08 27	703	0.8+	0.1−
2000 11 01	704	0.9+	0.5+	2005 12 29	704	0.2+	0.4−	2009 08 27	703	1.3+	0.2+
2000 11 01	704	0.2+	0.0	2005 12 29	G96	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.4+	1.1+
2000 11 02	704	0.3−	0.3+	2005 12 29	G96	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.6−	1.2+
2000 11 02	704	0.7−	0.3+	2005 12 29	704	0.5+	0.3−	2009 09 14	704	0.3+	1.4+
2000 11 02	704	0.0	0.5+	2005 12 29	G96	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	(0.3−	1.6+)
2000 11 02	704	0.8−	0.8+	2005 12 29	G96	0.5−	0.2−	2009 09 14	704	0.4−	1.1+
2000 11 02	704	0.1−	1.1+	2005 12 29	704	0.6+	0.2−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2005 12 29	704	0.4−	0.6+	2009 09 20	G96	0.0	0.2+
2000 11 20	704	0.6−	0.2+	2006 01 05	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2000 11 20	704	0.5−	0.2−	2006 01 05	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.4+	0.2+
2000 11 20	704	1.0−	0.1−	2006 01 05	691	0.0	0.1+	2009 09 27	E12	0.6−	0.3+
2000 11 20	704	0.0	0.4−	2006 01 06	704	1.0+	0.3−	2009 09 27	E12	0.2−	0.5+
2002 03 21	291	0.4+	0.4+	2006 01 06	704	0.5+	0.7−	2009 09 27	E12	0.8−	1.1+
2002 03 21	291	0.4+	0.3+	2006 01 06	704	1.1+	0.2−	2009 09 27	E12	0.4−	0.8+
2002 03 21	291	0.6+	0.6+	2006 01 06	704	0.2−	0.5−				
2002 04 02	691	0.1+	0.6+	2006 01 06	704	0.4+	0.5+				

(219446)* 2000 VM₂₄

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	38.72559		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22033067	<i>ω</i>	104.16473	+0.84654165		+0.52739910	
<i>a</i>	2.7148932	<i>Ω</i>	224.06743	−0.51963355		+0.78926944	
<i>e</i>	0.1664868	<i>i</i>	5.96121	−0.11553446		+0.31448997	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.9−	0.4+	2003 04 29	704	(1.6−	0.9+)	2004 09 17	691	0.1+	0.0
2000 11 01	704	1.0−	1.3+	2003 04 29	699	0.1−	0.1+	2004 09 17	691	0.2+	0.1+
2000 11 01	704	0.6−	0.3+	2003 04 29	699	0.1−	0.0	2004 09 18	704	0.4+	0.1+
2000 11 01	704	0.3−	1.3+	2003 05 11	691	0.1−	0.8+	2004 09 18	704	1.1−	0.7+
2000 11 02	704	0.6+	0.2+	2003 05 11	691	0.2+	0.5+	2004 09 18	704	0.5+	0.1+
2000 11 02	704	0.5−	0.1+	2003 05 11	691	0.2+	0.5+	2004 09 18	704	0.6+	0.3−
2000 11 02	704	0.0	0.6+	2003 05 20	699	0.0	1.0+	2004 09 18	704	0.7+	0.0
2000 11 02	704	0.2−	0.4+	2003 05 20	699	0.1−	0.5+	2004 09 23	691	0.3+	0.4−
2000 11 20	691	0.3+	0.1+	2003 05 20	699	1.2−	0.4+	2004 09 23	691	0.1−	0.1+
2000 11 20	691	0.4+	0.1+	2003 05 20	699	(2.1−	1.5+)	2004 09 23	691	0.0	0.1+
2000 11 20	691	0.4+	0.0	2004 07 14	704	1.2−	0.4+	2004 10 07	704	1.1+	0.6−
2000 11 21	704	0.3−	0.7+	2004 07 14	704	0.2+	0.1+	2004 10 07	704	0.1+	0.0
2000 11 21	704	0.5−	0.6+	2004 07 14	704	0.2−	0.9+	2004 10 07	704	0.6+	0.7−
2000 11 21	704	0.1−	0.1−	2004 07 14	704	1.1−	0.2+	2004 10 07	704	0.3+	1.0−
2000 11 21	704	0.5+	0.6+	2004 07 14	704	0.3−	0.1−	2004 10 07	704	0.3+	0.7−
2000 11 21	704	0.8+	0.2+	2004 08 19	704	1.0−	0.2−	2004 10 10	704	0.1−	0.4+
2000 11 24	699	0.6−	0.8+	2004 08 19	704	0.3−	0.4+	2004 10 10	704	0.3+	0.1−
2000 11 24	699	0.3−	0.2+	2004 08 19	704	0.2−	0.3+	2004 10 10	704	0.6−	0.0
2000 11 24	699	0.6−	0.5+	2004 08 19	704	(1.9−	0.2−)	2004 10 10	704	0.2−	0.1−
2000 11 24	699	0.8−	0.9+	2004 08 22	691	0.1−	0.1−	2004 10 10	704	0.2+	0.8−
2000 11 27	704	0.1−	0.6−	2004 08 22	691	0.1−	0.0	2004 10 18	704	0.1−	0.2+
2000 11 27	704	0.4+	0.7+	2004 08 22	691	0.2−	0.1−	2004 10 18	704	1.2+	0.1−
2000 11 27	704	0.2−	0.3−	2004 09 10	704	0.1−	0.0	2004 10 18	704	0.7−	0.3+
2000 11 27	704	0.2−	0.6+	2004 09 10	704	0.1−	0.0	2004 10 18	704	0.6+	0.2+
2000 11 27	704	1.2−	0.2−	2004 09 10	704	0.0	0.3−	2004 11 03	699	0.2−	0.3−
2003 04 24	699	1.1−	0.9+	2004 09 10	704	0.1+	0.3+	2004 11 03	699	0.8−	0.7+
2003 04 24	699	0.8−	0.8−	2004 09 10	704	0.2+	0.3+	2004 11 03	699	0.5+	0.6+
2003 04 24	699	0.3+	1.0−	2004 09 12	691	0.1−	0.0	2004 11 03	699	1.1+	1.2+
2003 04 24	699	0.5−	0.5−	2004 09 12	691	0.1−	0.0	2007 03 11	703	1.0+	0.0
2003 04 25	691	0.4+	0.3+	2004 09 12	691	0.0	0.0	2007 03 11	703	(0.1+	1.8−)
2003 04 25	691	0.5+	0.4+	2004 09 13	704	0.3−	0.3+	2007 03 11	703	0.3−	0.3−
2003 04 25	691	0.5+	0.4+	2004 09 13	704	0.3−	1.1+	2007 03 11	703	0.1−	1.0−
2003 04 26	608	0.2+	0.6−	2004 09 13	704	0.1−	0.1+	2009 07 30	691	0.4−	0.2+

M.P.O. 161060

2009 OCT. 4

2003 04 26	608	0.6+	0.7−	2004 09 13	704	0.0	0.0	2009 07 30	691	0.2−	0.1−
2003 04 26	608	0.4+	0.9−	2004 09 13	704	0.5+	0.2+	2009 07 30	691	0.2−	0.2+
2003 04 29	704	1.2−	0.7+	2004 09 16	699	0.3−	0.3−	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+
2003 04 29	704	1.1−	1.1+	2004 09 16	699	0.3−	0.5+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2003 04 29	699	0.1−	1.4+	2004 09 16	699	(1.7−	0.7+)	2009 09 19	G96	0.5+	0.0
2003 04 29	704	(2.2−	0.5+)	2004 09 16	699	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2003 04 29	699	(1.6+	0.0)	2004 09 17	691	0.0	0.0				

(219447)* 2000 VN₂₅ = 2003 HB₃₉

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46513)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	65.56236		(2000.0)	P	Q
n	0.21541638	ω	64.56058	+0.29755977	+0.95035328
a	2.7560276	Ω	223.08105	−0.91680901	+0.25784960
e	0.0973573	i	7.65896	−0.26630700	+0.17419019
P	4.58	H	15.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	1.2−	1.1−	2003 05 05	703	0.3−	0.7+	2004 09 14	699	0.0	0.1−
2000 11 01	704	0.4+	0.1−	2003 05 05	703	0.5−	0.6+	2004 09 14	699	0.8−	0.4−
2000 11 01	704	1.0+	0.9+	2003 05 05	703	0.1−	1.1+	2004 09 14	699	0.2−	0.1−
2000 11 02	704	0.3+	1.2+	2003 05 05	703	0.7−	0.2+	2004 09 14	699	0.4+	0.5+
2000 11 02	704	0.6−	0.7+	2003 05 06	291	0.4−	0.1−	2004 09 16	699	0.1+	0.2+
2000 11 02	704	0.0	0.9+	2003 05 06	291	0.4−	0.1−	2004 09 16	699	0.0	0.0
2000 11 02	704	0.6+	0.7+	2003 05 06	291	0.4−	0.1−	2004 09 16	699	(0.5−	2.6+)
2000 11 18	699	1.3−	0.8−	2003 05 20	699	0.8+	0.5+	2004 09 16	699	0.6+	0.4+
2000 11 18	699	0.4−	0.9+	2003 05 20	699	0.1−	0.5+	2004 09 18	704	(1.0−	1.7−)
2000 11 18	699	0.3−	1.2+	2003 05 20	699	0.1+	0.3+	2004 09 18	704	1.0−	1.3−
2000 11 18	699	0.5+	1.0+	2003 05 20	699	0.2+	1.0+	2004 09 18	704	0.7−	0.4−
2000 11 29	691	0.3−	0.3+	2003 06 01	691	0.4+	1.0+	2004 09 18	704	1.0−	0.6−
2000 11 29	691	0.1+	0.4+	2003 06 01	691	0.4+	0.9+	2004 09 18	704	0.5−	0.4−
2000 11 29	691	0.1−	0.3+	2003 06 01	691	0.4+	1.1+	2004 09 23	691	0.2+	0.0
2003 04 29	704	0.3+	0.5+	2004 08 13	644	0.0	0.0	2004 09 23	691	0.2+	0.1+
2003 04 29	704	0.3+	0.3+	2004 08 13	644	0.2−	0.1+	2004 09 23	691	0.1+	0.0
2003 04 29	704	0.3−	0.2−	2004 08 13	644	0.1+	0.2+	2007 03 12	703	0.1+	0.7+
2003 04 29	704	0.1+	0.2+	2004 09 09	691	0.3+	0.2−	2007 03 12	703	0.2+	0.6+
2003 04 29	704	0.2−	0.4+	2004 09 09	691	0.1+	0.0	2007 03 12	703	0.8+	1.4−
2003 04 30	704	0.2+	0.1+	2004 09 09	691	0.0	0.2−	2007 03 12	703	0.3+	0.3−
2003 04 30	704	0.3+	0.0	2004 09 10	704	0.0	0.4+	2007 03 12	703	0.2+	0.9−
2003 04 30	704	0.1−	0.5+	2004 09 10	704	0.6+	0.9+	2007 03 12	703	1.0+	0.9+
2003 04 30	704	(1.6+	0.1+)	2004 09 10	704	0.2−	0.1−	2007 03 12	703	0.1−	0.4−
2003 04 30	704	0.2−	0.4+	2004 09 10	704	0.9+	0.3+	2007 03 12	703	(0.6+	1.6+)
2003 04 30	704	0.6+	0.6+	2004 09 10	704	0.3+	0.3−	2009 09 16	691	0.1−	0.4+
2003 04 30	704	0.9+	0.8+	2004 09 13	704	0.1+	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.3+
2003 04 30	704	(0.9+	2.3+)	2004 09 13	704	0.5+	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.6+
2003 05 02	428	0.8+	0.3−	2004 09 13	704	0.7+	0.7−	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2003 05 02	428	1.2−	1.4−	2004 09 13	704	0.2−	0.3+	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2003 05 02	428	0.5−	1.1−	2004 09 13	704	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.4−	0.5+

(219448)* 2000 WN = 2005 YN₁₈₀

Discovered 2000 Nov. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93883)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	276.57536		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21039976	ω	293.80646	+0.14519774	−0.98654285
a	2.7996638	Ω	147.56422	+0.95110962	+0.11824186
e	0.2043390	i	8.05674	+0.27259512	+0.11292506
P	4.68	H	15.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 30	704	1.1−	1.1+	2006 01 03	704	0.4+	0.0	2007 05 24	G96	0.1+	0.0
2000 10 30	704	0.3−	0.6+	2006 01 03	704	0.1+	0.3+	2007 05 24	G96	0.3+	0.0

2000 10 30	704	0.0	1.1+	2006 01 06	704	1.2−	0.8+	2007 05 24	G96	0.3+	0.2+
2000 10 30	704	0.7+	0.7+	2006 01 06	704	0.3+	0.9−	2009 08 18	691	0.5−	0.0
2000 11 16	704	0.0	0.1+	2006 01 06	704	0.2+	0.5+	2009 08 18	691	0.1−	0.1−
2000 11 16	704	0.1+	0.0	2006 01 06	704	0.6+	0.3+	2009 08 18	691	0.3−	0.1−
2000 11 16	704	0.2+	0.1+	2006 01 07	704	0.2+	0.4+	2009 08 29	691	0.5−	0.2+
2000 11 16	704	0.7+	0.2+	2006 01 07	704	0.1−	0.2+	2009 08 29	691	1.1−	0.4−
2000 11 16	704	0.3+	0.2−	2006 01 07	704	0.4+	0.2−	2009 08 29	691	1.2+	1.1+
2000 11 17	704	0.0	0.4+	2006 01 07	704	0.0	0.3+	2009 09 13	704	1.0+	0.3+
2000 11 17	704	0.8−	0.3+	2006 01 07	704	0.3+	0.3+	2009 09 13	704	0.6+	0.3+
2000 11 17	704	0.1−	0.1+	2007 03 15	291	0.3−	0.2+	2009 09 13	704	0.8+	0.3+
2000 11 17	704	0.1+	0.4+	2007 03 15	291	0.3−	0.3+	2009 09 13	704	0.5−	1.1+
2000 11 17	704	0.6+	0.6−	2007 03 15	291	0.5−	0.2+	2009 09 13	704	0.9+	0.8+
2000 11 26	704	(0.6−	3.0+)	2007 04 15	691	0.3+	0.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2000 11 26	704	(0.5+	2.3+)	2007 04 15	691	0.1−	0.3+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1−
2000 11 26	704	0.4+	0.1−	2007 04 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2000 11 27	645	0.0	0.1−	2007 04 19	691	0.5+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.3−
2000 11 27	645	0.0	0.1−	2007 04 19	691	0.3+	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.3−
2005 12 31	683	0.8−	0.0	2007 04 19	691	0.0	0.3+	2009 09 25	G96	0.3+	0.4−
2005 12 31	683	0.8−	1.0+	2007 05 06	691	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.1−	0.3−
2006 01 03	704	0.0	0.2−	2007 05 06	691	0.6−	0.2+	2009 09 25	G96	0.0	0.3−
2006 01 03	704	0.1−	0.3+	2007 05 06	691	0.7+	0.6−				
2006 01 03	704	0.5+	0.1−	2007 05 24	G96	0.0	0.1+				

(219449)* 2000 WM₁₇

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	297.06760		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21490205	ω	285.35936	+0.04655832	−0.99874837
a	2.7604232	Ω	161.94226	+0.93761649	+0.03738347
e	0.2486899	i	3.38007	+0.34453975	+0.03322893
P	4.59	H	16.1	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	552	1.8+	0.3−	2000 11 30	699	0.2−	0.2−	2006 02 07	691	0.2+	0.2+
1997 03 10	552	(2.4+	2.7−)	2000 11 30	699	0.5−	0.1−	2006 02 07	691	0.1+	0.3+
2000 11 21	704	0.5+	0.7+	2000 11 30	699	0.5−	0.3−	2006 02 07	691	0.3+	0.4+
2000 11 21	704	1.4+	0.8+	2000 12 17	699	0.2−	0.5−	2006 02 21	699	0.0	0.2−
2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2000 12 17	699	1.0−	0.2+	2006 02 21	699	0.5−	0.3+
2000 11 21	704	0.6−	0.5−	2000 12 17	699	0.8−	0.9+	2006 02 21	699	0.5+	0.3+
2000 11 21	704	0.2+	0.2+	2000 12 17	699	0.1+	0.4+	2006 02 24	683	0.9−	0.3+
2000 11 25	704	0.4−	0.0	2000 12 31	691	0.2+	0.3+	2006 02 24	683	0.7−	0.5+
2000 11 25	704	0.1−	0.9+	2000 12 31	691	0.0	0.3+	2006 02 24	683	0.4−	1.4−
2000 11 25	704	0.0	0.7+	2000 12 31	691	0.2+	0.3+	2006 02 24	G96	0.0	0.1+
2000 11 25	704	0.8+	0.6−	2002 04 09	644	0.3−	0.1+	2006 02 24	G96	0.4−	0.1+
2000 11 25	704	1.2−	0.8+	2002 04 09	644	0.0	0.0	2006 02 24	704	0.3+	0.4−
2000 11 25	704	0.4−	0.9−	2002 04 09	644	0.2−	0.3−	2006 02 24	G96	0.2−	0.2+
2000 11 25	704	0.5+	0.3−	2004 10 15	691	0.1−	0.3+	2006 02 24	G96	0.0	0.2+
2000 11 25	704	0.7−	0.2+	2004 10 15	691	0.1+	0.7+	2006 02 24	704	0.2+	0.5−
2000 11 26	704	0.0	0.1−	2004 10 15	691	0.1+	0.3+	2006 02 24	704	0.3+	0.2+
2000 11 26	704	0.5−	0.4−	2006 01 07	699	0.5−	0.8−	2006 03 05	703	1.2−	1.5+
2000 11 26	704	0.5−	0.1−	2006 01 07	699	0.1+	0.5+	2006 03 05	703	0.1−	0.2+
2000 11 26	704	0.5−	0.2+	2006 01 07	699	(1.3+	1.5+)	2006 03 05	703	0.6−	0.2−
2000 11 26	704	0.9−	0.5−	2006 01 07	699	0.4+	0.5−	2006 03 05	703	0.6−	1.0+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161061

2000 11 27	704	0.7+	0.9+	2006 01 24	704	0.9+	0.2+	2009 09 15	691	0.1-	0.1-
2000 11 27	704	0.9-	0.3+	2006 01 24	704	(1.6+	0.4-)	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2000 11 27	704	(2.3-	0.1-)	2006 01 24	704	0.3+	0.4+	2009 09 19	691	0.2-	0.2+
2000 11 27	704	1.8+	0.2+	2006 01 27	704	0.4+	0.1+	2009 09 19	691	0.3-	0.3+
2000 11 27	704	0.1-	0.4-	2006 01 27	704	0.9+	0.9-	2009 09 23	691	0.1+	0.2-
2000 11 27	704	0.4-	0.5-	2006 01 27	704	0.5-	0.8+	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2000 11 27	704	0.1-	0.4-	2006 01 27	704	0.7+	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.5+
2000 11 27	704	1.6+	0.9-	2006 01 27	704	0.3+	0.6+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2000 11 27	704	1.0+	0.5-	2006 01 30	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.3+	0.5-
2000 11 27	704	0.3-	0.2-	2006 01 30	691	0.1+	0.1-	2009 09 27	691	0.2+	0.1-
2000 11 30	699	0.3-	0.1-	2006 01 30	691	0.0	0.0				

(219450)* 2000 WU₄₇

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20538120	<i>ω</i>	151.75706	+0.94738008	-0.26566317		
<i>a</i>	2.8450872	<i>Ω</i>	224.85623	+0.22468652	+0.94923916		
<i>e</i>	0.1491890	<i>i</i>	14.66691	+0.22800650	+0.16842833		
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.5-	0.6-	2000 11 30	113	0.8+	1.3+	2008 05 03	G96	0.2-	0.1+
2000 11 01	704	0.6-	1.0+	2000 12 03	608	(2.6+	0.0)	2008 05 14	G96	0.4-	0.1+
2000 11 01	704	0.5+	1.3+	2000 12 03	608	(3.0+	0.1+)	2008 05 14	G96	0.5-	0.1+
2000 11 01	704	0.4-	0.1+	2000 12 03	608	(3.1+	0.0)	2008 05 14	G96	0.4+	0.1+
2000 11 21	704	(2.7+	0.2-)	2003 05 01	691	0.4+	0.1+	2008 05 14	G96	0.1+	0.3+
2000 11 21	704	0.9+	0.4-	2003 05 01	691	0.6+	0.0	2008 06 23	691	0.4-	0.1+
2000 11 21	704	0.1-	0.4+	2003 05 01	691	0.2+	0.3+	2008 06 23	691	0.3-	0.2+
2000 11 21	608	0.2-	1.1-	2004 06 12	691	0.5-	0.2-	2008 06 23	691	0.3-	0.0
2000 11 21	608	0.4+	1.1-	2004 06 12	691	0.1+	0.0	2009 08 16	703	0.3+	0.0
2000 11 21	608	0.0	0.4-	2004 06 12	691	0.1-	0.0	2009 08 16	703	0.8+	0.2-
2000 11 27	704	1.0+	0.0	2004 07 11	644	0.1-	0.3+	2009 08 16	703	0.7+	0.5+
2000 11 27	704	0.6-	0.6+	2004 07 11	644	0.2-	0.3+	2009 08 16	703	0.7+	0.1-
2000 11 27	704	0.3+	0.2-	2004 07 11	644	0.1+	0.4+	2009 09 11	703	0.2+	0.5-
2000 11 27	704	0.3-	0.2-	2004 08 12	644	0.3+	0.2+	2009 09 11	703	(2.7+	1.1-)
2000 11 27	704	0.1+	0.4+	2004 08 12	644	0.0	0.4+	2009 09 11	703	0.8+	0.2+
2000 11 27	704	0.5-	1.3+	2004 08 12	644	0.1+	0.2-	2009 09 11	703	(0.7+	2.2-)
2000 11 27	704	0.8+	0.1+	2008 05 03	G96	0.2-	0.3+	2009 09 27	683	0.3-	1.9-
2000 11 27	704	1.6-	1.0+	2008 05 03	G96	0.3-	0.0	2009 09 27	683	0.7+	0.1-
2000 11 27	704	0.6-	0.5+	2008 05 03	G96	0.1-	0.2+	2009 09 27	683	1.7-	2.1+

(219451)* 2000 WD₅₃ = 2002 CY₂₇₆

Discovered 2000 Nov. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 107891)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21074151	<i>ω</i>	73.90908	+0.64849773	+0.76110084		
<i>a</i>	2.7966363	<i>Ω</i>	236.52699	-0.70434353	+0.59334151		
<i>e</i>	0.0887540	<i>i</i>	0.91179	-0.28870552	+0.26205221		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	691	0.8-	0.2+	2004 09 13	699	0.4+	0.2+	2007 03 20	G96	0.2+	0.0
2000 10 25	691	0.5-	0.3+	2004 09 13	699	(2.1-	0.6-)	2007 03 20	G96	0.8+	1.4+
2000 10 25	691	0.9-	0.1+	2004 09 13	699	0.0	0.2-	2007 03 20	G96	0.1+	0.0
2000 11 27	691	0.4+	0.3-	2004 09 17	704	0.1-	0.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.0
2000 11 27	691	0.3+	0.2-	2004 09 17	704	0.4+	0.2+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2-
2000 11 27	691	0.2+	0.3-	2004 09 17	704	0.9-	0.9+	2007 03 26	G96	0.7+	0.0
2000 11 28	691	0.4+	0.4-	2004 09 17	704	(2.9-	0.0)	2007 03 26	G96	0.3+	0.3-
2000 11 28	691	0.5+	0.6-	2007 02 23	G96	0.8+	0.8-	2007 03 26	G96	0.4+	0.0
2000 11 28	691	0.5+	0.5-	2007 02 23	G96	0.4-	0.3-	2007 04 15	G96	0.0	0.9-
2002 02 07	644	0.2+	0.5+	2007 02 23	G96	0.4+	0.0	2007 04 15	G96	0.1-	0.2-
2002 02 07	644	0.5+	0.8+	2007 02 23	G96	0.2-	0.2+	2007 04 15	G96	0.5+	0.2+

2002 02 07	644	0.0	1.1+	2007 02 23	691	0.0	0.4+	2007 04 15	G96	0.0	0.4-
2002 02 11	704	0.9+	1.4+	2007 02 23	691	0.0	0.2+	2009 09 14	691	0.0	0.3+
2002 02 11	704	0.6+	0.2+	2007 02 23	691	0.4-	0.1+	2009 09 14	691	0.0	0.5+
2002 02 11	704	0.3-	1.2+	2007 03 09	691	0.0	0.2+	2009 09 14	691	0.1-	0.2+
2002 02 11	704	(2.3+	1.3+)	2007 03 09	691	0.1-	0.1+	2009 09 18	691	0.4-	0.0
2004 09 09	704	0.2-	0.2-	2007 03 09	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.1-	0.1-
2004 09 09	704	0.6+	0.8+	2007 03 16	G96	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.2-	0.1+
2004 09 09	704	0.5-	0.2+	2007 03 16	G96	0.0	0.1-	2009 09 26	691	1.0-	0.0
2004 09 09	704	0.5-	0.3+	2007 03 16	G96	0.2-	0.2+	2009 09 26	691	1.0+	0.7+
2004 09 13	699	0.3-	0.1+	2007 03 16	G96	0.3-	0.3+	2009 09 26	691	0.2-	0.6+

(219452)* 2000 WA₇₈

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22838179	<i>ω</i>	58.57694	+0.96656902	-0.25355257		
<i>a</i>	2.6507071	<i>Ω</i>	316.07847	+0.21260596	+0.87570477		
<i>e</i>	0.1909423	<i>i</i>	3.15271	+0.14332845	+0.41091635		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.0	0.3+	2004 09 13	699	0.2+	0.4+	2004 10 17	703	0.9-	0.4-
2000 10 25	704	0.6+	1.1-	2004 09 18	704	0.3+	0.3+	2006 01 07	G96	0.1-	0.1-
2000 10 25	704	1.6+	1.0-	2004 09 18	704	0.1+	0.3+	2006 01 07	G96	0.3-	0.1+
2000 10 25	704	0.6-	0.9-	2004 09 18	704	0.3-	0.6-	2006 01 07	G96	0.5-	0.0
2000 10 25	704	0.6+	0.0	2004 09 18	704	0.1-	0.6-	2006 01 07	G96	0.1-	0.1+
2000 11 05	704	0.3-	1.4-	2004 09 18	704	0.2+	0.1+	2006 01 21	G96	(1.7+	0.3-)
2000 11 05	704	0.2-	0.5-	2004 09 22	704	0.1-	0.4-	2006 01 21	G96	0.6+	0.2+
2000 11 05	704	1.7-	0.7-	2004 09 22	704	0.2-	0.4+	2006 01 21	G96	0.9+	0.3-
2000 11 05	704	1.5+	0.3-	2004 09 22	704	0.0	0.3-	2006 01 21	G96	0.2-	0.4+
2000 11 05	704	0.3+	0.2-	2004 09 22	704	0.1-	0.3+	2006 02 01	691	0.5+	0.6+
2000 11 20	704	0.0	0.3-	2004 09 22	704	0.4-	0.1+	2006 02 01	691	0.2+	0.3+
2000 11 20	704	0.5-	0.4+	2004 09 24	704	0.4-	0.2+	2006 02 01	691	0.3+	0.7+
2000 11 20	704	0.1-	0.6-	2004 09 24	704	0.0	0.4+	2006 02 20	G96	0.4+	0.1+
2000 11 20	704	0.2-	0.7-	2004 09 24	704	0.0	0.5+	2006 02 20	G96	0.2-	0.2+
2000 11 20	704	0.1+	0.3-	2004 09 24	704	0.2-	0.0	2006 02 20	G96	0.1+	0.2-
2000 11 29	704	0.1-	0.4-	2004 09 24	704	0.5+	0.8+	2006 02 20	G96	0.0	0.2+
2000 11 29	704	0.3-	0.2+	2004 10 05	644	0.1-	0.4+	2008 08 04	704	0.0	0.3+
2000 11 29	704	0.1-	0.2+	2004 10 05	644	0.2+	0.3+	2008 08 04	704	0.2+	0.0
2000 11 29	704	0.5-	0.5+	2004 10 05	644	0.1+	0.8+	2008 08 04	704	0.1-	0.4-
2000 11 29	704	0.7-	0.1-	2004 10 06	699	0.5+	0.0	2008 08 04	704	0.6-	0.3-
2004 09 09	644	0.2-	0.1+	2004 10 06	699	0.5+	0.3-	2008 08 04	704	0.5-	0.8-
2004 09 09	644	0.2+	0.3-	2004 10 06	699	0.3-	0.1+	2008 10 23	G96	0.4+	0.2-
2004 09 09	644	0.1+	0.1+	2004 10 06	699	0.5+	0.5+	2008 10 23	G96	0.2-	0.4-
2004 09 09	644	1.0+	0.2+	2004 10 07	704	0.2-	0.1+	2008 10 23	G96	0.2-	0.0
2004 09 09	644	0.1-	0.1+	2004 10 07	704	0.1+	0.5+	2008 10 23	G96	0.3-	0.1-
2004 09 09	644	0.4+	0.3+	2004 10 07	704	0.5-	0.4+	2009 09 17	691	0.4+	0.4-
2004 09 10	704	0.1+	0.5+	2004 10 07	704	0.2-	0.8+	2009 09 17	691	0.2-	0.1-
2004 09 10	704	0.0	0.6-	2004 10 07	704	0.2-	0.1-	2009 09 17	691	0.3-	0.2+
2004 09 10	704	0.3+	0.2+	2004 10 10	704	1.1-	0.9+	2009 09 21	691	0.0	0.2+
2004 09 13	704	0.7+	0.5+	2004 10 10	704	0.9-	0.5+	2009 09 21	691	0.1+	0.1-
2004 09 13	704	0.2+	0.2-	2004 10 10	704	0.6-	0.5+	2009 09 21	691	0.2-	0.1-
2004 09 13	704	0.2+	0.0	2004 10 10	704	0.8-	0.9+	2009 09 28	691	0.4-	0.1-
2004 09 13	704	0.1+	0.0	2004 10 10	704	0.5-	0.6+	2009 09 28	691	0.0	0.3-
2004 09 13	699	0.2-	0.1-	2004 10 17	703	0.5-	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.1-
2004 09 13	699	0.6+	0.4-	2004 10 17	703	1.2-	0.3+				
2004 09 13	699	0.7+	0.3+	2004 10 17	703	0.2-	0.6+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.24050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21231082	ω	86.35419	+0.94723415	-0.14565012
<i>a</i>	2.7828383	Ω	281.86395	+0.00713022	+0.90015843
<i>e</i>	0.2946542	<i>i</i>	16.96416	+0.32046313	+0.41048855
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.2+	0.0	2004 07 14	704	0.3-	1.0+	2006 02 02	G96	(2.5+	1.6-)
2000 11 19	704	0.3+	0.7+	2004 07 14	704	0.3-	0.3+	2006 02 02	G96	0.1+	0.2-
2000 11 19	704	0.6-	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.3+	2006 02 02	G96	0.4+	0.2-
2000 11 19	704	0.1+	0.3-	2004 07 16	704	0.3-	0.6+	2006 02 02	G96	0.1-	0.1-
2000 12 04	704	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.1-	0.1-	2009 08 26	703	0.5+	0.3+
2000 12 04	704	0.6+	0.8+	2004 07 16	704	0.3-	0.4+	2009 08 26	703	0.0	0.0
2000 12 04	704	0.3+	0.5-	2004 07 18	704	0.3+	0.4+	2009 08 26	703	0.0	1.1-
2000 12 06	704	0.3+	0.4-	2004 07 18	704	0.2+	0.2+	2009 08 26	703	0.5+	0.1-
2000 12 06	704	0.1+	0.1-	2004 07 18	704	0.2+	0.4+	2009 08 29	704	0.8+	0.2-
2000 12 06	704	0.4+	0.4+	2004 07 18	704	0.1-	0.7+	2009 08 29	704	0.8+	0.1-
2000 12 19	704	0.1-	0.3+	2004 08 09	704	0.9-	0.3-	2009 08 29	704	0.3+	0.5+
2000 12 19	704	0.2-	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.1-	2009 08 29	704	0.7+	0.3+
2000 12 19	704	0.5-	0.1-	2004 08 09	704	0.7-	1.0-	2009 08 29	704	0.3+	0.3-
2000 12 19	704	0.3-	0.4+	2004 08 09	704	0.3+	0.6-	2009 09 18	703	0.5-	0.3-
2004 06 15	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.6-	0.9-	2009 09 18	703	0.1+	0.1-
2004 06 15	704	0.1-	0.4+	2005 10 29	G96	0.9+	0.1-	2009 09 18	703	0.8-	0.2+
2004 06 15	704	1.5+	1.3+	2005 10 29	G96	0.0	0.4-	2009 09 18	703	0.2-	0.1+
2004 06 18	704	0.6-	0.3-	2005 10 29	G96	0.2-	0.2-	2009 09 26	703	0.3-	0.1-
2004 06 18	704	(1.7+	0.3-)	2005 10 29	G96	0.1-	0.3-	2009 09 26	703	0.6-	0.3+
2004 06 18	704	(1.9+	0.0)	2005 12 27	691	0.0	0.6+	2009 09 26	703	0.7-	0.2-
2004 07 14	704	0.3-	0.4+	2005 12 27	691	0.2-	0.0	2009 09 26	703	0.0	0.4-
2004 07 14	704	0.3-	0.2+	2005 12 27	691	0.2+	0.1+				

(219454)* 2000 WP₁₅₃

Discovered 2000 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	286.30833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20323441	ω	66.62378	+0.08788211	-0.99531327
<i>a</i>	2.8650875	Ω	18.47065	+0.86111185	+0.05554418
<i>e</i>	0.3021594	<i>i</i>	7.31730	+0.50076253	+0.07916023
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.9-	0.6+	2004 08 11	704	0.4-	0.2+	2006 02 24	704	0.0	0.3+
2000 11 29	704	0.1-	0.1-	2004 08 11	704	0.3-	0.1+	2006 02 24	704	0.9+	0.5+
2000 11 29	704	0.2-	0.4-	2004 08 11	704	0.4-	0.6+	2006 02 24	704	0.6+	0.5+
2000 11 29	704	0.2-	0.0	2004 08 21	703	0.2-	0.7+	2006 02 24	704	0.9+	0.6+
2000 12 04	704	0.1-	0.1+	2004 08 21	703	0.1-	0.1-	2006 02 24	704	0.5-	0.1+
2000 12 04	704	0.9+	0.2-	2004 08 21	703	0.1+	0.2+	2006 02 24	704	0.0	0.1+
2000 12 04	704	0.5-	0.1-	2004 08 21	703	0.4+	0.6-	2006 02 25	704	0.8+	0.8+
2000 12 04	704	0.3-	0.2+	2004 09 07	704	1.2-	0.0	2006 02 25	704	0.0	0.2-
2000 12 04	704	0.4-	0.2-	2004 09 07	704	0.2+	0.9+	2006 02 25	704	0.7-	0.7+
2000 12 19	704	0.0	0.7-	2004 09 07	704	0.7-	0.9+	2006 02 25	704	0.6+	0.3+
2000 12 19	704	0.4+	1.1-	2004 09 09	704	0.9-	0.2+	2006 02 26	704	0.2+	0.6+
2000 12 19	704	0.2+	0.1-	2004 09 09	704	0.2+	0.2+	2006 02 26	704	0.1-	1.2+
2000 12 19	704	0.7+	0.5+	2004 09 09	704	0.3-	0.2+	2006 02 26	704	0.2+	0.7+
2000 12 19	704	1.1-	0.4+	2004 09 09	704	1.3-	0.1+	2006 02 26	704	0.5+	0.9+
2000 12 29	699	0.6+	0.7+	2004 09 09	704	(0.6+	1.8+)	2006 02 26	704	0.3-	0.6+
2000 12 29	699	0.3+	0.2+	2004 09 17	704	0.2+	0.3-	2006 03 03	699	0.5+	0.3+
2000 12 29	699	0.6+	0.1-	2004 09 17	704	0.1+	0.9+	2006 03 03	699	1.1+	0.1-
2000 12 29	699	0.1-	0.0	2004 09 17	704	0.3-	0.8+	2006 03 03	699	1.0+	0.4+
2001 01 06	704	0.7-	0.6-	2004 09 21	704	1.0-	1.1+	2006 03 03	699	0.3+	0.0
2001 01 06	704	0.3-	0.1-	2004 09 21	704	0.2-	0.3+	2006 03 19	704	1.2-	0.7+
2001 01 06	704	0.2-	0.9+	2004 09 21	704	0.7+	0.8+	2006 03 19	704	0.2+	0.2+
2001 01 06	704	0.3-	0.4+	2004 09 21	704	0.4-	1.0+	2006 03 19	704	0.6+	0.2+
2001 01 06	704	0.0	0.2+	2004 09 21	704	(1.8+	0.8+)	2006 03 19	704	0.5+	0.2+
2001 01 18	704	0.3+	0.6+	2006 01 26	703	0.4-	0.8-	2006 03 19	704	0.1-	1.2-

2001 01 18	704	0.0	0.4+	2006 01 26	703	0.1+	0.7-	2006 03 23	704	0.7-	0.1-
2001 01 18	704	0.0	0.3+	2006 01 26	703	(0.6-	1.9-)	2006 03 23	704	(2.1-	0.8-)
2001 01 18	704	0.4-	0.6+	2006 01 26	703	0.6-	1.4-	2006 03 24	704	1.1-	1.4-
2001 02 01	699	1.0+	0.6+	2006 01 28	699	0.1+	0.3-	2006 03 24	704	0.0	0.3+
2001 02 01	699	0.6+	0.0	2006 01 28	699	0.7+	0.4+	2006 03 24	704	0.1+	0.8+
2001 02 01	699	0.9+	0.5+	2006 01 28	699	0.5+	0.4-	2009 08 28	J75	0.0	0.8-
2001 02 01	699	0.4+	0.3+	2006 01 28	699	0.4-	0.4-	2009 08 28	J75	0.2+	0.1-
2001 02 01	120	1.4+	0.4-	2006 02 03	704	0.0	0.4+	2009 08 28	J75	0.6+	0.5-
2001 02 01	120	0.3+	1.2-	2006 02 03	704	0.0	0.2+	2009 08 29	J75	0.3-	1.1-
2001 02 01	120	0.4-	0.3+	2006 02 03	704	0.5+	0.2+	2009 08 29	J75	0.1-	0.0
2001 02 02	120	0.5+	1.3-	2006 02 03	704	0.1+	0.2+	2009 08 29	J75	0.4-	0.1-
2001 02 02	120	0.5+	0.9-	2006 02 03	704	0.2+	0.1-	2009 09 13	704	0.2-	1.0+
2001 02 02	120	1.3-	0.2-	2006 02 09	644	0.1+	0.1+	2009 09 13	704	0.1-	1.3+
2001 02 16	704	0.3-	0.0	2006 02 09	644	0.0	0.2+	2009 09 13	704	0.2-	0.5+
2001 02 16	704	0.3-	0.5-	2006 02 09	644	0.1-	0.0	2009 09 13	704	0.1+	0.5-
2001 02 16	704	0.0	0.0	2006 02 20	703	0.3-	0.1+	2009 09 13	704	0.5+	1.1+
2001 02 16	704	0.6-	0.1-	2006 02 20	703	0.9-	0.3-	2009 09 19	G96	0.2+	0.3-
2001 02 16	704	0.6-	0.1-	2006 02 20	703	0.1-	0.5-	2009 09 19	G96	0.2+	0.1-
2001 02 21	699	0.3+	0.3-	2006 02 20	703	0.1-	0.4+	2009 09 19	G96	0.0	0.2-
2001 02 21	699	(1.7-	0.4-)	2006 02 22	699	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1-
2001 02 21	704	0.6-	0.1-	2006 02 22	699	0.6+	0.1-	2009 09 20	704	0.9+	0.3+
2001 02 21	699	0.7+	0.3+	2006 02 22	699	0.1+	0.2-	2009 09 20	704	0.5+	1.2+
2001 02 21	704	0.3-	0.1-	2006 02 22	704	0.7+	0.4+	2009 09 20	704	0.4-	0.7+
2001 02 21	704	1.0-	0.5+	2006 02 22	699	0.0	0.2-	2009 09 20	704	1.4-	0.4+
2001 02 21	704	0.4-	0.3-	2006 02 22	704	0.3+	0.7+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2001 02 21	699	1.0-	1.4-	2006 02 22	704	0.0	0.4+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1-
2001 02 21	704	0.3-	0.9+	2006 02 22	704	0.4+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1-	0.8-
2001 03 04	704	0.3-	0.2-	2006 02 22	704	0.5+	0.9+	2009 09 20	G96	0.5-	0.2-
2001 03 04	704	0.2+	0.5-	2006 02 23	704	1.0-	1.5+	2009 09 25	G92	0.5+	0.1+
2001 03 04	704	0.0	0.1+	2006 02 23	704	0.4+	1.1+	2009 09 25	G92	0.9-	0.5-
2001 03 04	704	0.9+	0.4-	2006 02 23	704	0.2+	0.3-	2009 09 25	G92	0.4+	0.1-
2001 03 19	704	(1.9+	0.6-)	2006 02 23	704	(0.2-	1.8+)	2009 09 27	E12	0.2+	0.5+
2001 03 19	704	0.4+	0.9-	2006 02 23	704	0.5-	0.9+	2009 09 27	E12	0.1+	0.4-
2001 03 19	704	0.8+	1.1-	2006 02 24	704	0.3-	0.4+	2009 09 27	E12	0.5+	0.1+
2001 03 19	704	0.2-	0.6-	2006 02 24	704	0.4+	0.5+	2009 09 27	E12	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.2-	0.0	2006 02 24	704	0.2+	0.7+				
2004 08 11	704	0.3-	0.6+	2006 02 24	704	0.3+	0.6+				

(219455)* 2000 WY₁₅₃

Discovered 2000 Nov. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	274.56092		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21357209	ω	194.42300	+0.13897633	-0.90886663
<i>a</i>	2.7718713	Ω	248.83988	+0.94523327	+0.24017104
<i>e</i>	0.1182317	<i>i</i>	24.94094	+0.29532974	-0.34099755
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.4+	0.3-	2004 09 15	704	0.8-	0.4+	2006 01 27	699	0.4-	0.3-
2000 09 25	704	0.1+	0.2-	2004 09 15	704	0.3+	0.6+	2006 01 27	699	0.5-	1.1-
2000 09 25	704	0.4-	0.3-	2005 10 28	704	0.2+	0.1+	2006 02 24	644	0.1-	0.2+
2000 09 25	704	0.3-	0.6-	2005 10 28	704	0.0	0.2+	2006 02 24	644	0.0	0.1+
2000 10 06	704	0.2-	1.2-	2005 10 28	704	0.5-	0.5+	2006 02 24	644	0.2+	0.0
2000 10 06	704	0.0	0.2+	2005 10 28	704	0.9+	0.1-	2006 02 24	644	0.0	0.0
2000 10 06	704	0.8-	0.1-	2005 11 30	704	0.1+	0.4+	2006 02 24	644	0.2-	0.2+
2000 10 21	704	0.1-	0.2+	2005 11 30	704	0.3-	0.2+	2006 02 24	644	0.3+	0.1-
2000 10 21	704	0.1-	0.3-	2005 11 30	704	0.2-	0.1-	2007 04 19	E12	0.4+	0.1+
2000 10 21	704	0.3-	0.3-	2005 11 30	704	0.2-	0.2-	2007 04 19	E12	0.4+	0.7+
2000 11 30	704	0.0	0.1+	2005 12 09	704	1.0+	0.5-	2007 04 19	E12	0.5-	0.6+
2000 11 30	704	0.5-	0.0	2005 12 09	704	1.2+	0.7-	2007 04 19	E12	(0.0	1.6+)
2000 11 30	704	0.7-	0.1+	2005 12 09	704	0.5+	0.7-	2009 08 29	704	0.7+	0.1+
2000 11 30	704	0.7-	0.8+	2005 12 09	704	0.6-	0.5-	2009 08 29	704	0.4+	0.2-
2000 11 30	704	0.5+	0.2-	2005 12 21	703	0.4-	1.1+	2009 08 29	704	0.4+	0.6-
2000 12 04	704	0.4+	0.7+	2005 12 21	703	0.3+	0.2+	2009 08 29	704	0.3+	0.1-
2000 12 04	704	0.1+	0.4+	2005 12 21	703	0.4+	0.3+	2009 08 29	704	0.3+	0.2-
2000 12 04	704	0.9+	1.0-	2005 12 21	703	(4.2-	0.6+)	2009 09 15	703	0.5-	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161063

2000 12 04	704	0.1+	0.2+	2005 12 25	170	0.3-	0.2-	2009 09 15	703	0.5+	0.7+
2000 12 17	699	0.3+	0.1-	2005 12 30	644	0.0	0.1-	2009 09 15	703	0.3-	1.2-
2000 12 17	699	0.2+	0.1+	2005 12 30	644	0.0	0.1-	2009 09 15	703	1.1-	0.6-
2000 12 17	699	0.4-	0.0	2005 12 30	644	0.0	0.0	2009 09 26	703	0.4+	0.5-
2000 12 17	699	0.5+	0.3+	2006 01 02	704	1.1-	0.0	2009 09 26	703	0.4+	0.2+
2000 12 19	704	0.7+	0.1+	2006 01 02	704	0.7-	0.7+	2009 09 26	703	1.6-	1.2+
2000 12 19	704	0.0	0.9+	2006 01 02	704	0.5-	0.3-	2009 09 26	703	0.2+	1.2+
2000 12 19	704	0.7+	0.8+	2006 01 02	704	0.8-	0.1+	2009 09 29	704	0.4+	0.7-
2000 12 19	704	0.4-	0.5+	2006 01 21	699	(1.5-	0.9+)	2009 09 29	704	0.2-	0.2+
2000 12 19	704	0.1-	0.7+	2006 01 21	699	0.9+	0.1+	2009 09 29	704	0.9+	1.2-
2004 09 15	704	0.8-	0.5+	2006 01 21	699	1.0+	0.2+	2009 09 29	704	0.8-	0.4+
2004 09 15	704	0.2-	0.9+	2006 01 21	699	0.4+	0.1-	2009 09 29	704	0.2-	0.4-
2004 09 15	704	0.2+	0.0	2006 01 27	699	0.1-	0.6+				

(219456)* 2000 WF₁₆₅ = 1993 FB₅₄

Discovered 2000 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 17494)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	221.48447		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21146874	ω	81.09545	-0.70260097	-0.70728368
<i>a</i>	2.7902210	Ω	53.84268	+0.60892949	-0.65440674
<i>e</i>	0.0285423	<i>i</i>	5.55186	+0.36818033	-0.26739787
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.7-	1.7+	2000 11 27	704	1.7+	0.1-	2005 11 28	691	0.2+	0.4-
1993 03 18	809	0.3-	0.4-	2000 11 27	704	0.4+	0.7+	2005 11 28	691	1.2+	0.9-
1993 03 19	691	0.3+	0.3-	2000 11 27	704	0.3+	0.2-	2005 11 28	691	0.3-	0.2-
1993 03 19	691	0.7+	0.2+	2002 03 11	644	0.3+	0.1+	2005 12 02	691	1.2-	1.0+
1993 03 19	691	0.1-	0.3+	2002 03 11	644	0.2+	0.3+	2005 12 02	691	0.3+	0.0
1995 10 25	691	0.1-	0.4+	2002 03 11	644	0.5+	0.1+	2005 12 02	691	0.1+	0.3-
1995 10 25	691	0.3-	0.5+	2002 03 22	644	0.5+	0.6+	2007 03 15	691	0.1-	0.1+
1995 10 25	691	0.6-	0.6+	2002 03 22	644	0.3+	0.6+	2007 03 15	691	0.0	0.0
2000 11 01	691	0.1+	0.0	2002 03 22	644	0.2+	0.3+	2007 03 15	691	0.2+	0.1-
2000 11 01	691	0.2-	0.2+	2002 04 02	644	0.7+	0.6+	2009 09 17	691	0.2-	0.0
2000 11 01	691	0.3+	0.2-	2002 04 02	644	0.4+	0.6+	2009 09 17	691	0.7-	0.3+
2000 11 23	691	0.2-	0.2+	2002 04 02	644	0.3+	0.7+	2009 09 17	691	0.0	0.0
2000 11 23	691	0.1+	0.5-	2002 04 09	291	0.2-	0.5+	2009 09 25	691	0.1-	0.0
2000 11 23	691	0.0	0.4-	2002 04 09	291	0.4-	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.5+
2000 11 27	704	0.4-	0.5+	2002 04 09	291	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.5+

(219457)* 2000 WY₁₆₅ = 2003 LZ₁

Discovered 2000 Nov. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46519)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.93377		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22298112	ω	111.39724	+0.92240566	+0.34316696
<i>a</i>	2.6933367	Ω	229.00170	-0.37908079	+0.89225095
<i>e</i>	0.1344710	<i>i</i>	13.57999	+0.07392933	+0.29347007
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.3+	0.1+	2004 08 20	703	0.4-	0.7-	2004 10 06	644	0.1-	0.1+
1991 11 07	691	0.7-	0.4+	2004 08 29	699	0.7-	1.1-	2004 10 12	699	0.7+	1.0+
2000 11 01	704	0.5+	1.2+	2004 08 29	699	0.7+	0.3+	2004 10 12	699	0.8+	0.1+
2000 11 01	704	1.6+	0.0	2004 08 29	699	1.0-	0.3-	2004 10 12	699	0.5-	1.2+
2000 11 01	704	1.0+	0.4+	2004 08 29	699	0.1-	0.5-	2004 10 12	699	(2.0+	0.8-)
2000 11 24	699	0.2-	0.0	2004 09 11	704	0.3+	0.0	2004 10 15	704	0.3-	0.1+
2000 11 24	699	0.0	0.6+	2004 09 11	704	0.3-	0.4+	2004 10 15	704	0.1-	0.1+
2000 11 24	699	0.9-	1.3+	2004 09 11	704	0.1-	0.1+	2004 10 15	704	0.7-	0.1+
2000 11 24	699	0.2-	1.3+	2004 09 11	704	0.0	0.6+	2004 10 15	704	0.5-	0.3+
2000 11 27	704	0.5+	0.7+	2004 09 11	704	0.3-	0.6+	2004 10 15	704	0.1-	0.3-
2000 11 27	704	0.7+	1.2+	2004 09 14	704	0.1-	1.2-	2004 11 03	644	0.2-	0.0
2000 11 27	704	1.3+	0.0	2004 09 14	704	0.9+	0.9+	2004 11 03	644	0.0	0.6+

2000 11 27	704	0.6-	0.7+	2004 09 14	704	0.6+	0.5+	2004 11 03	644	0.1+	0.5+
2000 11 27	704	0.6-	1.0+	2004 09 14	704	0.8+	0.8+	2009 09 22	G96	0.4-	0.1+
2003 05 10	291	0.0	0.4+	2004 09 14	704	1.0+	0.3+	2009 09 22	G96	0.3-	0.3+
2003 05 10	291	0.1-	0.7+	2004 09 22	699	0.8-	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.3+
2003 05 10	291	0.1-	0.5+	2004 09 22	699	0.4+	0.4-	2009 09 22	G96	0.5-	0.1+
2003 06 01	291	0.3-	0.1-	2004 09 22	699	0.2-	0.1-	2009 09 30	G96	0.1+	0.8+
2003 06 01	291	0.2-	0.2+	2004 09 22	699	0.6+	0.7-	2009 09 30	G96	0.5-	0.7+
2003 06 01	291	0.1-	0.3-	2004 09 24	704	0.0	0.3+	2009 09 30	G96	0.2+	0.7+
2003 06 04	691	0.2+	0.7+	2004 09 24	704	0.4-	0.1+	2009 09 30	G96	0.0	0.6+
2003 06 04	691	0.0	0.8+	2004 09 24	704	0.1-	0.2-	2009 09 30	G96	0.1-	0.5+
2003 06 04	691	0.8+	1.1+	2004 09 24	704	0.2-	0.5-	2009 09 30	G96	0.3-	0.3+
2004 08 20	703	0.0	0.4-	2004 09 24	704	0.2-	1.2-	2009 09 30	G96	0.4+	0.5+
2004 08 20	703	0.1+	0.3-	2004 10 06	644	0.1-	0.0	2009 09 30	G96	0.2-	0.5+
2004 08 20	703	0.1+	0.4+	2004 10 06	644	0.2-	0.1-				

(219458)* 2000 XU₂

Discovered 2000 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	16.58002		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21832032	ω	32.75100	+0.97379427	+0.17216360
<i>a</i>	2.7315340	Ω	316.53970	-0.22549256	+0.81599750
<i>e</i>	0.1124657	<i>i</i>	12.47695	+0.02962808	+0.55182224
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	1.2+	0.5-	2004 05 30	E12	0.6+	0.4-	2004 09 16	699	0.4-	0.1+
2000 09 25	704	0.2-	0.8+	2004 07 17	704	0.7+	0.4-	2004 09 16	683	0.1-	1.2+
2000 09 25	704	0.0	1.1+	2004 07 17	704	0.6+	0.6+	2004 09 16	683	(0.5-	2.1+)
2000 12 01	704	0.2+	1.2-	2004 07 17	704	0.2-	0.4+	2004 09 16	699	0.1+	0.4-
2000 12 01	704	0.0	0.8-	2004 07 17	704	0.0	0.2+	2004 09 16	683	0.9-	0.8+
2000 12 01	704	0.3+	1.0-	2004 08 09	699	0.1-	0.1+	2004 09 16	699	0.7-	0.0
2000 12 01	704	0.4+	0.9-	2004 08 09	704	0.2-	0.0	2004 09 17	683	0.1-	1.1+
2000 12 01	704	0.1-	0.5-	2004 08 09	699	0.1+	0.0	2004 09 17	683	(1.7-	1.1+)
2000 12 04	704	0.9+	0.5-	2004 08 09	704	0.2+	0.1-	2004 09 17	683	1.0-	0.7+
2000 12 04	704	0.4+	1.4-	2004 08 09	699	0.2+	0.4+	2004 09 18	704	0.5+	0.4+
2000 12 04	704	1.0-	1.7-	2004 08 09	704	0.2-	0.4-	2004 09 18	704	0.6+	0.5+
2000 12 19	704	0.3+	0.3-	2004 08 09	704	0.4-	0.3+	2004 09 18	704	0.5+	0.9+
2000 12 19	704	1.4-	0.5+	2004 08 09	704	0.4+	0.0	2004 09 18	704	0.7+	0.3+
2000 12 19	704	0.1-	1.0-	2004 08 09	699	0.3-	0.5-	2004 09 18	704	0.1+	0.6+
2000 12 19	704	0.7-	0.6-	2004 08 10	699	0.2-	0.2-	2004 10 05	699	0.1+	0.8+
2002 01 19	704	1.0+	0.3-	2004 08 10	699	0.3-	1.0+	2004 10 05	699	0.0	0.0
2002 01 19	704	0.3+	1.0+	2004 08 10	699	0.1-	0.3+	2004 10 05	699	0.2-	0.1-
2002 01 19	704	0.3+	1.4+	2004 08 10	699	0.4+	0.4-	2004 10 05	699	0.1+	0.4+
2002 01 22	704	1.0+	0.6+	2004 08 12	704	1.1-	1.2-	2004 10 07	704	0.4+	0.4+
2002 01 22	704	1.1+	0.7+	2004 08 12	704	(1.6-	0.8-)	2004 10 07	704	0.1+	0.7+
2002 01 22	704	0.2+	0.8-	2004 08 12	704	(1.6-	0.3-)	2004 10 07	704	(2.1-	1.0+)
2002 01 22	704	0.8+	0.8-	2004 08 12	704	1.4-	1.3-	2004 10 07	704	1.2-	0.7+
2002 02 06	644	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.2-	1.1-	2004 10 10	704	1.0+	0.2+
2002 02 06	644	0.8+	0.3+	2004 08 17	704	0.2-	0.3+	2004 10 10	704	0.4+	1.0-
2002 02 06	644	0.9+	0.1+	2004 08 17	704	0.1-	0.2+	2004 10 10	704	1.1+	0.1-
2002 02 07	704	0.9+	0.8+	2004 08 17	704	0.1+	1.1+	2004 10 10	704	0.4-	0.2-
2002 02 07	704	0.5+	0.5-	2004 08 17	704	0.5-	0.4+	2004 10 10	704	0.3-	0.2+
2002 02 07	704	1.2+	0.9+	2004 08 17	704	0.2-	0.4+	2005 12 24	704	0.8+	0.9+
2002 02 07	704	(2.2+	0.4-)	2004 08 21	683	0.1-	0.7+	2005 12 24	704	0.6+	0.0
2002 02 11	704	0.7-	0.1+	2004 08 21	683	0.2-	1.1+	2005 12 24	704	0.7+	0.1-
2002 02 11	704	1.0-	0.4+	2004 08 21	683	0.7-	0.8+	2005 12 24	704	0.2-	0.3-
2002 02 11	704	0.5-	0.9+	2004 08 22	683	0.2+	1.0-	2005 12 24	704	0.1+	0.3+
2002 02 11	704	0.8-	0.7+	2004 08 22	683	0.2+	0.4-	2005 12 27	704	0.2-	0.6-
2002 02 11	704	0.4-	1.1+	2004 08 22	683	1.0-	0.6+	2005 12 27	704	0.6-	0.8+
2002 02 12	704	0.5-	0.7+	2004 08 27	683	0.8+	1.1+	2005 12 27	704	(2.0+	0.1-)
2002 02 12	704	0.5+	0.1+	2004 08 27	683	(0.2-	2.0+)	2005 12 27	704	1.3+	0.2-
2002 02 12	704	0.6-	0.4+	2004 08 27	683	0.2-	1.4-	2005 12 27	704	0.5+	0.2+
2002 02 12	704	0.3-	0.7+	2004 09 06	683	0.1+	0.9+	2005 12 28	704	0.6+	0.7+
2002 02 12	704	(0.0	1.6+)	2004 09 06	683	(0.1+	1.5+)	2005 12 28	704	0.4+	0.1+
2002 02 12	704	0.3-	0.6+	2004 09 06	683	1.2-	0.7+	2005 12 28	704	0.6-	0.3+
2002 02 12	704	0.1-	0.2+	2004 09 08	704	0.7-	0.0	2005 12 28	704	0.1+	0.8+

2002 02 12	704	0.4−	0.8+	2004 09 08	704	0.1−	0.1+	2005 12 29	644	0.1+	0.1−
2002 02 12	704	0.3−	0.6+	2004 09 08	704	0.9−	0.1+	2005 12 29	644	0.2−	0.2+
2002 02 16	644	0.6+	0.2+	2004 09 08	704	0.3−	0.4−	2005 12 29	644	0.2+	0.1−
2002 02 16	644	0.8+	0.1+	2004 09 08	704	0.2−	0.1−	2006 01 02	703	0.0	0.9−
2002 02 16	644	0.5+	0.2+	2004 09 10	704	0.2−	0.6+	2006 01 02	703	0.2−	0.1−
2002 02 20	704	0.8+	0.7+	2004 09 10	683	(1.6−	1.2−)	2006 01 02	703	0.4−	0.1−
2002 02 20	704	(1.6+	0.2+)	2004 09 10	704	0.2−	1.0+	2006 01 02	703	0.2+	0.7+
2002 02 20	704	1.1+	0.5+	2004 09 10	683	1.3−	1.5+	2007 03 20	703	0.3−	0.8+
2002 02 20	704	(1.6+	0.2−)	2004 09 10	704	0.0	0.8+	2007 03 20	703	(1.3+	1.9+)
2002 03 13	704	0.5+	1.1+	2004 09 10	683	1.3−	0.9+	2007 03 20	703	(0.3−	1.5+)
2002 03 13	704	0.6+	0.8−	2004 09 10	704	0.0	0.7+	2007 03 20	703	0.8−	1.1+
2002 03 13	704	0.9+	0.5+	2004 09 10	704	0.0	0.7+	2009 09 19	703	0.2−	0.4−
2002 03 13	704	0.2+	0.3−	2004 09 13	704	0.0	0.3−	2009 09 19	703	0.4+	0.5−
2002 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 09 13	704	0.6−	0.3+	2009 09 19	703	0.5−	0.4−
2002 03 15	704	1.2+	0.5+	2004 09 13	704	0.2+	0.0	2009 09 19	703	0.1−	0.2−
2002 03 15	704	0.2+	0.9−	2004 09 13	704	0.1−	0.3+	2009 09 26	703	0.2−	0.6−
2002 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 09 13	704	0.1−	0.1+	2009 09 26	703	0.8+	0.0
2002 03 15	704	(1.0−	1.8+)	2004 09 15	683	(0.3+	1.7−)	2009 09 26	703	0.3−	0.4−
2004 05 30	E12	0.6+	1.1−	2004 09 15	683	1.3+	0.2+	2009 09 26	703	1.0−	0.6+
2004 05 30	E12	0.4+	0.1+	2004 09 15	683	(2.0−	1.2−)				
2004 05 30	E12	(1.0−	1.8−)	2004 09 16	699	0.6−	0.3−				

(219459)* 2000 XT₂₀

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	1.13086		(2000.0)	P	Q
n	0.21801396	ω	357.19995	+0.99975332	−0.01976606
a	2.7340923	Ω	3.97522	+0.02213569	+0.84942965
e	0.2922250	i	8.40144	+0.00181759	+0.52733155
P	4.52	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	644	0.2−	0.0	2007 03 16	G96	0.5+	0.2+
2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2004 06 14	644	0.1−	0.3+	2007 03 26	G96	0.4+	0.1−
2000 09 27	704	0.3−	1.7−	2004 07 27	E12	0.3−	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.3−
2000 11 19	704	1.4−	0.9+	2004 07 27	E12	0.2−	0.1−	2007 03 26	G96	0.5+	0.8+
2000 11 19	704	0.8−	0.1−	2004 07 27	E12	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	0.6+	0.2+
2000 11 19	704	1.0−	0.1−	2004 07 27	E12	0.4−	0.1−	2007 04 07	G96	0.3+	0.0
2000 12 04	704	0.3+	0.8−	2004 08 14	428	0.2−	0.0	2007 04 07	G96	0.5−	0.3+
2000 12 04	704	0.7+	0.7−	2004 08 14	428	0.6+	0.2+	2007 04 07	G96	0.2+	0.3+
2000 12 04	704	0.9+	0.1−	2004 08 15	428	0.4+	0.1+	2007 04 07	G96	0.2−	0.2+
2000 12 04	704	0.6+	0.5+	2004 08 15	428	0.2+	0.4−	2007 04 15	G96	0.1−	0.1−
2000 12 06	704	1.0+	0.4+	2004 09 17	704	0.3−	0.4−	2007 04 15	G96	0.4−	0.8−
2000 12 06	704	0.8+	0.6−	2004 09 17	704	0.1+	0.4+	2007 04 15	G96	0.3+	0.2+
2000 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 09 17	704	0.8−	0.2+	2007 04 15	G96	0.0	0.3+
2000 12 06	704	1.4+	0.3+	2004 09 17	699	0.1+	0.4+	2009 07 30	691	0.1+	0.0
2000 12 19	704	0.0	0.2+	2004 09 17	699	0.3+	0.1+	2009 07 30	691	0.2+	0.3+
2000 12 19	704	1.7−	1.4+	2004 09 17	704	0.7−	0.7−	2009 07 30	691	0.4−	0.2+
2000 12 19	704	0.1+	0.8−	2004 09 17	699	0.4+	0.4−	2009 09 15	704	0.9+	2.0+
2000 12 19	704	0.2−	0.5−	2004 09 17	699	0.8+	1.2+	2009 09 15	704	0.9−	1.5+
2002 02 07	695	0.1−	0.5+	2007 03 16	G96	0.3+	0.4+	2009 09 15	704	1.1−	0.4−
2002 02 07	695	0.0	0.8+	2007 03 16	G96	0.1+	0.3+				
2004 06 14	644	0.3−	0.3+	2007 03 16	G96	0.0	0.3+				

(219460)* 2000 XN₃₆ = 1997 EW₁₉

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34982)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	306.52444		(2000.0)			P		Q			
n	0.21130443	ω	79.77380			+0.55139845		−0.82971274			
a	2.7916672	Ω	336.12416			+0.65653681		+0.49579028			
e	0.2338648	i	12.38517			+0.51470298		+0.25645422			
P	4.66	H	16.0	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1997 03 03	691	0.4+	0.3−	2006 01 06	704	1.2+	0.1+	2006 02 02	703	0.9+	1.0+
1997 03 03	691	0.3+	0.2−	2006 01 06	704	0.5+	0.6+	2006 02 02	703	0.3+	0.3−
1997 03 03	691	0.3+	0.7−	2006 01 06	704	0.1−	0.7+	2006 02 02	703	0.6+	0.1−
1997 03 11	691	0.8−	0.1+	2006 01 06	704	0.3+	0.5+	2006 02 02	703	1.0−	0.2−
1997 03 11	691	0.7−	0.0	2006 01 08	699	0.1+	0.7+	2009 08 17	691	0.0	0.1+
1997 03 11	691	0.6−	0.2−	2006 01 08	699	0.3−	0.7−	2009 08 17	691	0.2−	0.0
2000 12 05	704	0.7+	0.1−	2006 01 08	699	0.3+	0.3+	2009 08 17	691	0.3−	0.4+
2000 12 05	704	0.5+	0.2−	2006 01 08	699	0.2+	0.5−	2009 09 17	703	0.6−	0.6−
2000 12 05	704	1.3+	0.4+	2006 01 09	699	0.6+	0.3+	2009 09 17	703	(1.1−	1.8−)
2000 12 06	704	0.5−	0.0	2006 01 09	699	(2.5+	1.4+)	2009 09 17	703	0.1+	0.6−
2000 12 06	704	1.0−	0.6−	2006 01 09	699	0.1−	0.0	2009 09 17	703	0.5−	0.5−
2000 12 06	704	0.5−	0.3−	2006 01 09	699	0.4+	1.0−	2009 09 17	703	0.6−	0.4−
2000 12 06	704	0.3+	0.2+	2006 01 18	644	0.1+	0.3+	2009 09 17	703	1.1−	0.5−
2000 12 06	704	0.8−	0.4−	2006 01 18	644	0.4+	0.2+	2009 09 17	703	0.9−	0.0
2000 12 17	704	0.3+	0.0	2006 01 18	644	0.9+	0.3+	2009 09 17	703	0.3+	0.6−
2000 12 17	704	0.2+	0.1−	2006 01 19	703	0.7−	0.8−	2009 09 25	703	0.1+	1.4−
2000 12 17	704	0.5+	0.8−	2006 01 19	703	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.5+	1.5−
2004 08 22	E12	0.3+	0.1+	2006 01 19	703	0.2−	1.1+	2009 09 25	703	0.4+	0.3−
2004 08 22	E12	0.1−	0.1−	2006 01 19	703	0.3−	0.4+	2009 09 25	704	0.5+	0.4+
2004 08 22	E12	0.2+	0.3+	2006 01 20	699	0.5+	0.4+	2009 09 25	703	0.1+	0.2+
2004 08 22	E12	0.4−	0.2−	2006 01 20	699	0.3+	0.3+	2009 09 25	704	0.4+	0.9+
2005 11 12	703	0.5+	0.3+	2006 01 20	699	0.3+	0.1+	2009 09 25	704	1.1+	0.5+
2005 11 12	703	1.1−	0.6+	2006 01 20	699	0.4−	0.6−	2009 09 25	704	0.5+	0.4+
2005 11 12	703	0.6−	0.2−	2006 01 24	699	(3.0+	1.5+)	2009 09 25	704	1.0+	0.3+
2005 11 12	703	1.0+	0.8−	2006 01 24	699	0.4+	0.5+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−
2006 01 05	703	0.4−	0.1−	2006 01 24	699	0.5+	0.6−	2009 09 25	G96	0.4+	0.2−
2006 01 05	703	0.3−	0.0	2006 01 25	703	0.3+	0.4+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2006 01 05	703	0.8−	0.3+	2006 01 25	703	0.6−	0.3+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+
2006 01 05	703	1.1−	0.5+	2006 01 25	703	0.3+	0.0				
2006 01 06	704	0.7+	1.1+	2006 01 25	703	0.2−	0.3−				

(219461)* 2000 XY₄₁ = 2004 PW₁₁₂

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 74872)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	325.99209		(2000.0)		P		Q	
n	0.20596417	ω	35.91447		+0.96133166		−0.24881148	
a	2.8397162	Ω	337.59660		+0.11762085		+0.75852978	
e	0.2779576	i	18.04258		+0.24901158		+0.60226691	
P	4.79	H	15.2		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	704	0.7−	0.5−	2005 12 23	704	0.2+	0.2+	2009 08 26	703	(1.3−	1.7−)
2000 12 05	704	0.3+	0.6−	2005 12 30	703	0.2−	0.1−	2009 08 26	J75	0.2+	0.3−
2000 12 05	704	0.7−	0.0	2005 12 30	703	0.4−	0.5−	2009 08 27	J75	0.2+	0.3−
2000 12 07	704	0.0	0.0	2005 12 30	703	0.3+	1.2−	2009 08 27	J75	0.0	0.2−
2000 12 07	704	0.2−	0.1−	2005 12 30	703	0.2−	0.9−	2009 08 30	703	0.2+	0.8−
2000 12 07	704	0.7+	0.2+	2006 01 22	704	0.4−	1.3+	2009 08 30	703	0.2+	0.5+
2000 12 16	704	0.4+	0.1+	2006 01 22	704	0.3+	1.0+	2009 08 30	703	0.2−	0.0
2000 12 16	704	0.2+	0.4−	2006 01 22	704	0.3−	0.6+	2009 08 30	703	0.3+	0.2+
2000 12 16	704	0.1+	0.7−	2006 01 22	704	0.5+	0.5+	2009 09 09	J75	0.1−	0.0
2000 12 16	704	0.7−	1.2+	2006 01 22	704	(0.6−	1.8+)	2009 09 09	J75	0.3+	0.0
2000 12 17	704	0.7−	0.0	2006 01 27	703	(1.9+	0.3−)	2009 09 10	J75	0.3+	0.1+
2000 12 17	704	1.6+	0.9+	2006 01 27	703	0.5+	1.0+	2009 09 10	703	0.1−	0.3−
2000 12 17	704	0.0	0.4−	2006 01 27	703	0.7+	0.9+	2009 09 10	703	0.3−	0.2−
2000 12 17	704	0.2−	1.1+	2006 01 27	703	0.7+	0.6+	2009 09 10	703	0.4−	0.4−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161065

2000 12 17	704	0.1−	0.2+	2009 08 16	J75	0.2+	0.1−	2009 09 10	703	0.1−	0.2−
2004 08 09	E12	0.4−	0.3+	2009 08 16	J75	0.5+	0.2+	2009 09 15	704	0.4−	0.3+
2004 08 09	E12	0.2−	0.1+	2009 08 16	J75	0.1+	0.1−	2009 09 15	704	1.0−	0.3−
2004 08 09	E12	0.3−	0.3+	2009 08 16	704	0.2+	0.5+	2009 09 15	704	0.5−	0.3+
2004 08 09	E12	0.1−	0.1+	2009 08 16	704	0.4+	0.5+	2009 09 15	704	1.3−	0.6−
2004 08 19	E12	0.2−	0.3+	2009 08 16	704	0.3+	0.1+	2009 09 20	J75	0.1+	0.7−
2004 08 19	E12	0.1−	0.2+	2009 08 16	704	0.2+	0.3−	2009 09 20	J75	0.3+	0.6−
2004 08 19	E12	(1.4−	2.2+)	2009 08 16	704	0.0	0.3−	2009 09 20	J75	0.1−	0.4−
2004 08 19	E12	0.0	0.0	2009 08 21	J75	0.4+	0.5−	2009 09 21	703	0.2+	0.3−
2004 08 31	E12	0.6−	0.6+	2009 08 21	J75	0.3+	0.4−	2009 09 21	703	0.1−	0.2+
2004 08 31	E12	0.1−	0.7+	2009 08 21	J75	0.2+	0.2−	2009 09 21	703	0.4+	0.0
2004 08 31	E12	0.4−	0.3+	2009 08 26	J75	0.1+	0.2−	2009 09 21	703	0.1+	0.0
2004 08 31	E12	0.5+	1.0+	2009 08 26	J75	0.0	0.2−	2009 09 22	704	0.0	0.2+
2005 12 23	704	1.0−	0.4−	2009 08 26	J75	0.4+	0.0	2009 09 22	704	1.1+	0.6+
2005 12 23	704	0.1−	0.2−	2009 08 26	703	0.7−	0.6+	2009 09 22	704	0.8−	0.7+
2005 12 23	704	0.3−	1.1−	2009 08 26	703	0.5−	0.2+	2009 09 22	704	1.0+	0.7+
2005 12 23	704	0.2−	0.1+	2009 08 26	703	0.4−	0.6+	2009 09 22	704	0.1−	0.3+

(219462)* 2000 YP₁

Discovered 2000 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	289.92328	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21109652	ω	126.88918
<i>a</i>	2.7934999	Ω	302.97356
<i>e</i>	0.1739954	<i>i</i>	13.43017
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.4−	1.1−	2004 09 13	246	0.7+	0.2−	2006 01 06	704	0.5+	0.0
2000 09 25	704	0.4−	0.3+	2004 09 13	246	0.3−	0.2+	2006 01 06	704	0.5+	0.1−
2000 09 25	704	0.1−	0.2−	2004 09 13	246	0.5+	0.9−	2006 01 06	704	0.2+	0.2+
2000 09 25	704	1.2+	0.2−	2004 09 13	246	0.5+	0.9+	2006 01 07	704	0.4+	0.1+
2000 12 17	704	1.1−	0.2−	2004 09 18	704	0.4+	0.5−	2006 01 07	704	0.4−	0.0
2000 12 17	704	0.6−	1.0−	2004 09 18	704	0.9−	0.3−	2006 01 07	704	0.4+	0.1+
2000 12 17	704	0.7+	0.0	2004 09 18	704	0.5−	1.4+	2006 01 07	704	0.1−	0.1+
2000 12 19	704	0.8+	0.1+	2004 09 18	704	0.6−	0.3−	2006 01 07	704	0.4−	0.1−
2000 12 19	704	0.5−	0.6−	2005 12 04	703	0.4−	0.9−	2006 04 26	G96	0.0	0.6−
2000 12 19	704	0.4+	1.5−	2005 12 04	703	1.2−	0.9−	2006 04 26	G96	0.2−	0.4−
2000 12 19	704	1.3+	1.0−	2005 12 04	703	(0.1+	1.8−)	2006 04 26	G96	0.2+	0.5−
2000 12 19	704	0.3−	0.5−	2005 12 04	703	0.9−	0.1−	2006 04 26	G96	0.7+	0.3+
2000 12 27	699	0.6−	0.3+	2005 12 24	704	0.1+	0.1+	2009 08 15	703	1.0+	0.9−
2000 12 27	699	0.3−	0.6−	2005 12 24	704	0.7+	0.2−	2009 08 15	703	0.7+	1.2−
2000 12 27	699	0.1−	0.0	2005 12 24	704	0.6+	0.2−	2009 08 15	703	0.9+	1.0−
2000 12 27	699	0.4+	0.6−	2005 12 24	704	(1.6+	0.3+)	2009 08 15	703	0.6+	0.9−
2001 01 18	704	0.4+	1.2+	2005 12 24	704	1.2−	0.1−	2009 08 18	703	0.4−	0.6+
2001 01 18	704	0.5+	0.7+	2005 12 29	704	0.4−	0.1+	2009 08 18	703	0.2−	0.4+
2001 01 18	704	0.4+	0.8+	2005 12 29	704	0.2+	0.1−	2009 08 18	703	0.5−	0.8+
2004 07 21	413	0.1+	0.2−	2005 12 29	704	0.1+	0.3+	2009 08 18	703	1.2−	0.1+
2004 07 21	413	0.1−	0.2−	2005 12 29	704	0.2+	0.6+	2009 08 21	704	0.8+	1.0−
2004 08 06	644	0.3−	0.3+	2005 12 29	704	0.2−	0.7+	2009 08 21	704	0.7+	0.0
2004 08 06	644	0.1−	0.3+	2005 12 30	691	0.0	0.1+	2009 08 21	704	0.4+	0.5−
2004 08 06	644	0.3−	0.3+	2005 12 30	691	0.1+	0.4+	2009 08 26	704	0.4+	0.4+
2004 08 09	704	0.2−	0.0	2005 12 30	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	704	0.4−	0.5+
2004 08 09	704	0.3−	0.4+	2005 12 30	704	0.3+	0.1+	2009 08 26	704	0.1+	1.0+
2004 08 09	704	0.4−	0.6+	2005 12 30	704	0.3+	0.6+	2009 08 26	704	1.0−	0.4+
2004 08 09	704	0.1+	1.2+	2005 12 30	704	0.1+	0.4+	2009 09 14	703	0.2+	0.5+
2004 08 09	699	0.5−	0.6+	2005 12 30	704	0.2−	0.7+	2009 09 14	703	0.4−	0.0
2004 08 09	699	(2.7+	0.9+)	2005 12 30	704	(1.1+	1.8+)	2009 09 14	703	0.0	0.0
2004 08 09	699	0.2+	0.4+	2006 01 02	704	0.5+	0.2−	2009 09 14	703	0.7−	0.3−
2004 08 09	699	(2.3+	0.6+)	2006 01 02	704	0.0	0.0	2009 09 21	703	0.2+	0.5+
2004 08 12	704	0.7−	0.5+	2006 01 02	704	0.3−	0.8−	2009 09 21	703	0.4−	0.1+
2004 08 12	704	0.1−	0.8−	2006 01 02	704	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.0	0.0
2004 08 12	704	1.1−	0.5−	2006 01 02	704	1.1−	0.0	2009 09 21	703	0.6−	0.2−
2004 08 12	704	1.4+	0.5−	2006 01 03	704	0.0	0.5+	2009 09 26	704	1.0−	0.1+
2004 09 10	704	0.4−	0.9+	2006 01 03	704	0.1−	0.7+	2009 09 26	704	0.1+	0.6+
2004 09 10	704	0.2−	0.1+	2006 01 03	704	0.5+	0.3+	2009 09 26	704	0.1+	0.5−

2004 09 10	704	0.8+	0.7+	2006 01 03	704	0.1+	0.0	2009 09 26	704	0.5+	0.4+
2004 09 10	704	0.2+	0.2−	2006 01 06	704	0.3+	0.1+	2009 09 26	704	0.2−	0.6+
2004 09 13	246	0.5+	0.4+	2006 01 06	704	0.5+	0.3+				

(219463)* 2000 YV₂₄ = 2002 GG₆₃

Discovered 2000 Dec. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 31370)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	218.49660	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19549859	ω	32.92101
<i>a</i>	2.9401781	Ω	102.91892
<i>e</i>	0.0550490	<i>i</i>	3.43307
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.3+	0.8−	2004 10 05	699	0.8−	1.1−	2006 01 10	691	0.5+	0.2+
1999 10 09	704	0.4−	1.2+	2004 10 05	699	0.0	1.1−	2006 01 10	691	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.9−	0.3+	2004 10 05	699	0.7+	0.3−	2006 01 24	704	0.6−	0.6−
2000 12 28	691	0.5−	0.3−	2005 10 28	G96	0.1−	0.1−	2006 01 24	704	0.3−	0.6+
2000 12 28	691	0.0	0.1−	2005 10 28	G96	0.4−	0.0	2006 01 24	704	0.2+	0.9+
2000 12 28	691	0.0	0.0	2005 10 28	G96	0.2−	0.3−	2006 01 24	704	1.0−	0.0
2000 12 30	691	0.2+	0.1+	2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2007 03 13	G96	0.6−	0.5−
2000 12 30	691	0.2+	0.0	2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2007 03 13	G96	0.3+	0.8−
2000 12 30	691	0.2+	0.1−	2005 12 02	G96	0.2−	0.0	2007 03 13	G96	0.1+	0.1−
2001 01 02	704	0.5−	0.3−	2005 12 02	G96	0.1−	0.5−	2007 03 13	G96	0.1−	0.0
2001 01 02	704	0.1−	0.9+	2005 12 02	G96	0.4−	0.3−	2007 04 25	691	0.2−	0.2+
2001 01 02	704	0.4−	1.5+	2006 01 04	G96	0.1−	0.2−	2007 04 25	691	0.0	0.2−
2001 01 03	699	0.8−	0.0	2006 01 04	G96	0.0	0.2−	2007 04 25	691	0.1−	0.3−
2001 01 03	699	0.0	0.9+	2006 01 04	G96	0.1−	0.1−	2007 05 06	691	0.3−	0.3+
2001 01 03	699	(0.4+	1.9+)	2006 01 04	G96	0.1−	0.2−	2007 05 06	691	0.3−	0.2+
2001 01 03	699	0.2−	0.3−	2006 01 06	691	0.4+	0.3+	2007 05 06	691	0.0	0.3+
2002 04 08	644	0.7+	0.3+	2006 01 06	691	0.6+	0.0	2009 09 23	G96	0.6+	0.1−
2002 04 08	644	0.7+	0.3+	2006 01 06	691	(2.3+	2.4+)	2009 09 23	G96	0.4+	0.0
2002 04 08	644	0.8+	0.5+	2006 01 07	G96	0.2−	0.3−	2009 09 23	G96	0.3−	0.1+
2002 04 09	644	1.2+	0.1+	2006 01 07	G96	0.2−	0.4−	2009 09 23	G96	0.1+	0.1+
2002 04 09	644	0.7+	0.2+	2006 01 07	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
2002 04 09	644	0.9+	0.4+	2006 01 07	G96	0.1−	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.5+
2004 10 05	699	(0.2−	2.4+)	2006 01 10	691	0.4−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1+

(219464)* 2000 YS₃₆ = 2004 RJ₁₇

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 68876)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	315.81251	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21527023	ω	251.58441
<i>a</i>	2.7572749	Ω	186.64291
<i>e</i>	0.2948087	<i>i</i>	2.00580
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.8+	0.2+	2004 09 08	704	0.3+	0.2+	2006 02 24	G96	0.2+	0.0
2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2004 09 08	704	0.9−	1.4+	2006 02 24	G96	0.4+	0.1+
2000 12 30	704	0.4+	0.2+	2004 09 08	704	0.5−	1.0+	2006 02 24	G96	0.0	0.1+
2001 01 02	704	0.1−	0.0	2004 09 08	704	1.1−	0.5+	2006 03 02	691	0.2+	0.4+
2001 01 02	704	0.1+	0.4+	2004 09 08	704	0.3+	0.4+	2006 03 02	691	0.1+	0.6+
2001 01 02	704	0.1−	0.4−	2004 09 12	691	0.1−	0.3+	2006 03 02	691	0.3+	0.5+
2001 01 02	704	0.0	0.8−	2004 09 12	691	0.1+	0.5+	2006 03 23	G96	0.0	0.3+
2001 01 03	704	0.4−	0.4+	2004 09 12	691	0.1+	0.5+	2006 03 23	G96	0.3+	0.4+
2001 01 03	704	0.4+	0.1+	2004 09 17	704	0.2−	0.7+	2006 03 23	G96	0.4+	0.3+
2001 01 03	704	0.1−	0.0	2004 09 17	704	0.2−	0.8+	2006 03 23	G96	0.1+	0.3+
2001 01 03	704	0.2−	0.0	2004 09 17	704	(0.1−	2.0+)	2008 06 10	691	0.3−	0.0
2001 01 03	704	0.6+	0.2+	2004 09 17	704	(0.6+	1.8+)	2008 06 10	691	0.6+	0.2+
2001 01 20	704	0.2+	0.4+	2004 10 07	691	0.3−	0.5+	2008 06 10	691	0.6−	0.2+
2001 01 20	704	0.5−	0.7+	2004 10 07	691	0.2−	0.4+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−

2001 01 20	704	0.9−	0.2−	2004 10 07	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−
2001 01 20	704	0.3−	0.5+	2004 10 15	G96	0.5−	0.4−	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2004 08 10	599	0.5−	0.5+	2004 10 15	G96	0.3+	1.0−	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2004 08 11	599	0.0	0.0	2004 10 15	G96	0.4+	1.1−	2009 09 27	703	0.8+	0.3+
2004 08 11	599	0.3−	0.2+	2004 10 15	G96	0.2+	1.1−	2009 09 27	703	0.7−	0.2−
2004 08 11	599	0.4−	0.5+	2006 02 24	691	0.2+	0.9+	2009 09 27	703	0.8−	0.5+
2004 09 07	691	0.0	0.4+	2006 02 24	691	0.3+	0.6+	2009 09 27	703	0.9−	1.0+
2004 09 07	691	0.1−	0.3+	2006 02 24	691	0.3+	0.5+				
2004 09 07	691	0.2−	0.2+	2006 02 24	G96	0.1−	0.2+				

(219465)* 2000 YR₆₆ = 2003 WE₁₃₈

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56181)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	319.11041	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31690629	<i>ω</i> 122.17084	+0.88253385	−0.46448681
<i>a</i>	2.1306665	<i>Ω</i> 265.59939	+0.40285760	+0.82729722
<i>e</i>	0.1219194	<i>i</i> 4.22116	+0.24256909	+0.31596095
<i>P</i>	3.11	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	910	0.8+	0.1+	2006 10 19	703	0.2+	1.1+	2006 11 17	704	0.2+	0.0
1998 01 23	910	1.3+	0.0	2006 10 19	691	0.1−	0.0	2006 11 17	704	0.9−	0.1+
1998 01 23	910	0.6+	0.7+	2006 10 19	691	0.0	0.3−	2006 11 19	704	(3.4+	1.3+)
2000 12 30	704	0.2+	0.0	2006 10 19	691	0.0	0.1−	2006 11 19	704	0.3+	0.5+
2000 12 30	704	0.2−	0.6+	2006 10 23	691	0.3−	0.1−	2006 11 19	704	1.0+	0.2+
2000 12 30	704	0.2−	0.3+	2006 10 23	691	0.3−	0.3−	2006 11 19	704	0.1−	0.4+
2001 01 04	704	0.9+	0.2+	2006 10 23	691	0.1+	0.1−	2006 11 19	704	0.1+	0.7+
2001 01 04	704	0.1−	0.4+	2006 10 27	691	0.0	0.1−	2006 11 22	704	0.1+	0.5−
2001 01 04	704	0.0	0.9+	2006 10 27	691	0.0	0.0	2006 11 22	704	0.5+	0.2+
2001 01 04	704	0.7−	0.2+	2006 10 27	691	0.0	0.0	2006 11 22	704	0.5+	0.7−
2001 01 05	704	0.7−	0.2+	2006 10 31	691	0.1+	0.0	2006 11 22	704	0.4+	1.1+
2001 01 05	704	0.5−	0.4−	2006 10 31	691	0.1−	0.1−	2006 11 22	704	(1.2+	1.8−)
2001 01 05	704	0.4−	0.1−	2006 10 31	691	0.0	0.1−	2006 12 15	704	0.5−	0.4+
2001 01 05	704	0.2−	0.5+	2006 11 01	H07	0.3+	0.1+	2006 12 15	704	1.0−	1.1+
2003 11 21	704	0.7−	0.5+	2006 11 01	H07	0.1+	0.1+	2006 12 15	704	0.2+	0.7−
2003 11 21	704	0.7−	0.6+	2006 11 01	H07	0.0	0.0	2006 12 15	704	0.9+	0.7+
2003 11 21	704	0.4−	0.1+	2006 11 01	H07	0.0	0.3−	2006 12 24	G96	0.2+	0.4−
2003 11 21	704	0.5−	0.5+	2006 11 09	644	0.0	0.1−	2006 12 24	G96	0.7+	0.1+
2003 11 21	704	0.4−	0.6+	2006 11 09	644	0.1−	0.0	2006 12 24	G96	0.2+	0.3−
2003 11 23	704	0.7−	0.3+	2006 11 09	644	0.0	0.1−	2006 12 24	G96	0.2+	0.6−
2003 11 23	704	0.7+	0.0	2006 11 13	644	0.3−	0.5−	2007 02 06	G96	0.4−	0.2−
2003 11 23	704	0.5−	0.2−	2006 11 13	644	0.1+	0.2−	2007 02 06	G96	0.2−	0.2−
2003 11 23	704	0.9−	0.5+	2006 11 13	644	0.0	0.4−	2007 02 06	G96	0.2+	0.1−
2003 12 18	704	0.3+	1.2−	2006 11 14	703	1.1−	0.7−	2007 02 06	G96	0.0	0.2−
2003 12 18	704	0.2+	0.8−	2006 11 14	703	0.1−	0.4−	2007 02 22	G96	0.1−	0.0
2003 12 18	704	(2.5+	0.4−)	2006 11 14	G96	0.1+	0.4−	2007 02 22	G96	0.5−	0.3−
2003 12 18	704	1.1+	0.6−	2006 11 14	703	1.3−	0.8−	2007 02 22	G96	0.7+	0.3−
2003 12 24	704	0.8+	0.6+	2006 11 14	G96	0.2+	0.4−	2007 02 22	G96	0.0	0.2−
2003 12 24	704	0.3−	1.2+	2006 11 14	G96	0.2+	0.4−	2008 05 13	G96	0.4+	0.3+
2003 12 24	704	0.9+	0.4+	2006 11 14	G96	0.7−	0.4−	2008 05 13	G96	0.1+	0.5+
2003 12 24	704	0.3−	0.5−	2006 11 15	G96	0.1−	0.5−	2008 05 13	G96	0.0	0.8+
2003 12 24	106	0.7+	0.4+	2006 11 15	G96	0.4+	0.4−	2008 05 13	G96	0.3+	0.9+
2003 12 24	106	0.2+	0.1−	2006 11 15	G96	0.3+	0.3−	2009 09 17	691	0.0	0.1−
2003 12 24	106	0.5−	0.4−	2006 11 15	G96	0.3+	0.3−	2009 09 17	691	0.4−	0.2−
2003 12 29	691	0.0	0.1−	2006 11 15	704	(0.2+	1.6+)	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2003 12 29	691	0.1−	0.1−	2006 11 15	704	1.1+	1.1+	2009 09 21	J75	0.1+	0.0
2003 12 29	691	0.2−	0.0	2006 11 15	704	0.1−	0.8+	2009 09 22	J75	0.6+	0.3−
2006 09 18	703	0.7−	0.1+	2006 11 15	704	0.3−	1.0+	2009 09 22	J75	0.4+	0.3−
2006 09 18	703	0.4−	0.8+	2006 11 16	691	0.2+	0.4−	2009 09 25	691	0.4−	0.2−
2006 09 18	703	(2.4+	0.6+)	2006 11 16	691	0.3+	0.2−	2009 09 25	691	0.3−	1.2+
2006 09 18	703	0.2−	0.6−	2006 11 16	691	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2006 10 18	A50	0.7+	0.1−	2006 11 16	704	0.3+	0.7+	2009 09 26	704	1.1+	0.2+
2006 10 18	A50	0.1+	0.8+	2006 11 16	704	(0.3−	1.5+)	2009 09 26	704	0.6+	0.3+
2006 10 19	A50	0.5−	0.8−	2006 11 16	704	0.4+	0.3−	2009 09 26	704	0.1+	0.8+

2006 10 19	A50	0.7−	0.3+	2006 11 16	704	0.1+	0.7+	2009 09 26	704	0.5+	0.8+
2006 10 19	703	(2.2+	0.3−)	2006 11 16	704	0.1+	0.1−	2009 09 26	704	0.2+	0.4+
2006 10 19	703	(1.8+	0.6+)	2006 11 17	704	0.5+	0.3+				
2006 10 19	703	1.3+	1.1+	2006 11 17	704	0.1+	0.7+				

(219466)* 2001 AQ₁₀

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	281.50038	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08421278	<i>ω</i> 174.11139	−0.05221105	−0.97371620
<i>a</i>	5.1548658	<i>Ω</i> 278.73321	+0.90683374	+0.04674933
<i>e</i>	0.1140851	<i>i</i> 12.96173	+0.41824225	−0.22291536
<i>P</i>	11.70	<i>H</i> 12.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.3−	1.4−	2002 02 08	644	0.3+	0.1−	2008 08 25	106	0.2−	0.0
1998 11 14	704	2.1+	0.2−	2002 02 08	644	0.6+	0.1+	2008 08 25	106	0.2+	0.4−
1998 11 14	704	0.2−	1.3+	2002 03 15	644	0.7+	0.5−	2008 08 25	106	0.2+	0.8−
1998 11 14	704	(2.8−	2.2−)	2002 03 15	644	1.0+	0.0	2008 08 25	106	0.2−	0.2−
2000 01 04	704	0.5+	0.9−	2002 03 15	644	0.5+	0.4+	2008 08 26	704	0.6−	0.5+
2000 01 04	704	0.2−	1.6−	2002 04 05	699	0.4−	0.7+	2008 08 26	704	0.6+	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2002 04 05	699	(2.1−	0.1−)	2008 08 26	704	0.2+	0.8−
2001 01 02	704	0.1−	0.8−	2002 04 05	699	0.6−	0.1+	2008 08 26	704	0.8−	0.6+
2001 01 02	704	0.3+	0.5+	2002 04 05	699	0.9+	0.4−	2008 08 30	704	0.1+	1.3−
2001 01 02	704	0.9−	0.9+	2008 07 30	703	0.6+	1.0−	2008 08 30	704	(0.4+	1.9+)
2001 01 02	704	0.1−	0.3+	2008 07 30	703	1.3−	0.9−	2008 08 30	704	0.5+	0.4+
2001 01 03	699	0.4−	0.0	2008 07 30	703	0.6−	1.0+	2008 08 30	704	0.4+	0.9−
2001 01 03	699	0.2+	0.5−	2008 07 30	703	(2.1−	0.1+)	2008 08 30	704	0.0	0.9−
2001 01 03	704	0.2+	0.6+	2008 08 11	106	0.8−	0.4+	2008 09 05	704	1.1−	1.0+
2001 01 03	704	0.2−	0.7+	2008 08 11	106	0.0	0.2+	2008 09 05	704	0.5−	0.4+
2001 01 03	699	1.0−	0.4+	2008 08 11	106	0.0	0.4+	2008 09 05	704	0.5+	0.2+
2001 01 03	704	0.8−	0.3+	2008 08 11	106	0.5+	0.9+	2008 09 05	704	1.1−	1.4+
2001 01 03	699	0.2−	0.2+	2008 08 25	106	0.4−	0.2−	2008 09 26	G96	0.3−	0.1+
2001 01 03	704	0.1−	0.1+	2008 08 25	106	0.3−	1.0−	2008 09 26	G96	0.2−	0.2+
2001 01 03	704	0.6−	0.1+	2008 08 25	106	0.3−	0.1−	2008 09 26	G96	0.2−	0.3+
2001 01 19	699	0.5+	0.1−	2008 08 25	106	0.2−	0.1+	2008 09 26	G96	0.3+	0.2+
2001 01 19	699	0.1+	0.0	2008 08 25	106	0.4−	0.1+	2009 09 22	703	0.7−	0.7+
2001 01 19	699	0.4−	0.1−	2008 08 25	106	0.0	0.1−	2009 09 22	703	0.2+	0.6−
2001 01 19	699	0.2−	1.0+	2008 08 25	106	0.1+	0.5+	2009 09 22	703	0.4+	1.2+
2002 02 07	699	0.3+	1.0+	2008 08 25	106	0.0	0.2+	2009 09 22	703	0.3+	0.5+
2002 02 07	699	0.2+	0.2+	2008 08 25	106	0.2+	0.1+	2009 09 24	J75	0.5−	0.2+
2002 02 07	699	0.2+	0.1+	2008 08 25	106	0.5+	0.3−	2009 09 25	J75	0.9+	0.8+
2002 02 07	699	0.9+	0.6+	2008 08 25	106	0.0	0.2+	2009 09 25	J75	0.3+	0.9+
2002 02 08	644	1.1+	0.3−	2008 08 25	106	0.4+	0.7+				

(219467)* 2001 AN₂₆

Discovered 2001 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	336.18042		(2000.0)	P	Q
n	0.20989494	ω	338.41411	+0.86793141	-0.48225291
a	2.8041511	Ω	50.97627	+0.47515230	+0.73648567
e	0.2267361	i	8.80041	+0.14465604	+0.47436378
P	4.70	H	15.3	G 0.15	U 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161067

2001 01 05	704	0.6+	0.1+	2004 09 21	704	1.0+	0.0	2006 01 22	703	0.2+	0.1-
2001 01 05	704	0.4-	0.5-	2004 09 21	704	0.4-	0.2+	2006 01 22	703	0.2-	1.1-
2001 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 09 21	704	0.4	0.0	2006 01 24	699	0.9+	0.5-
2001 01 06	704	0.5+	0.5+	2004 09 21	704	0.5+	0.3+	2006 01 24	699	0.5+	0.3+
2001 01 06	704	0.6-	0.1+	2004 10 06	704	(0.5+	1.9-)	2006 01 24	699	0.0	0.3-
2001 01 06	704	0.3-	0.0	2004 10 06	704	0.9+	0.5-	2006 01 24	699	0.1-	0.2+
2004 08 08	644	0.1-	0.1-	2004 10 06	704	0.3-	0.5-	2006 02 06	699	1.0-	1.0-
2004 08 08	644	0.2-	0.2+	2004 10 13	704	0.1-	0.4-	2006 02 06	699	1.0+	0.4-
2004 08 08	644	0.0	0.3+	2004 10 13	704	0.5+	0.4-	2006 02 06	699	0.9-	1.1+
2004 08 21	E12	(1.8+	0.1+)	2004 10 13	704	0.1-	0.5-	2006 02 06	699	(0.6-	2.2+)
2004 08 21	E12	0.1-	0.4+	2004 10 14	699	1.0-	0.1-	2007 04 25	691	0.1+	0.1+
2004 08 21	E12	0.0	0.2+	2004 10 14	699	0.0	1.0-	2007 04 25	691	0.4-	0.2-
2004 08 21	E12	0.6+	0.1+	2004 10 14	699	1.1-	0.1-	2007 04 25	691	0.2+	0.1+
2004 08 23	699	0.0	0.1+	2004 10 14	699	(1.6-	1.2-)	2007 05 16	G96	0.5+	0.4+
2004 08 23	699	0.7-	0.3-	2006 01 02	703	1.2-	1.1+	2007 05 16	G96	0.3+	0.4+
2004 08 23	699	0.1+	0.1-	2006 01 02	703	0.8-	0.4-	2007 05 16	G96	0.0	0.4+
2004 08 23	699	0.8-	0.1-	2006 01 02	703	0.4-	0.2+	2007 05 16	G96	0.8+	0.3+
2004 09 04	644	0.2+	0.3-	2006 01 02	703	0.8-	0.3-	2009 07 30	703	0.8-	0.8-
2004 09 04	644	0.1+	0.2-	2006 01 05	703	0.7-	0.2-	2009 07 30	703	0.0	0.5+
2004 09 04	644	0.3+	0.4-	2006 01 05	703	0.3-	0.2-	2009 07 30	703	1.4-	0.0
2004 09 07	704	0.2-	0.3-	2006 01 05	703	0.1+	0.3+	2009 07 30	703	0.4+	0.5-
2004 09 07	704	0.6+	0.0	2006 01 05	703	(1.9-	0.7+)	2009 09 25	704	0.2+	0.0
2004 09 07	704	0.2+	0.0	2006 01 06	704	0.4+	0.0	2009 09 25	704	0.1-	1.1+
2004 09 07	704	0.2-	0.2-	2006 01 06	704	0.1-	0.4+	2009 09 25	704	0.2+	1.4+
2004 09 07	704	0.2-	0.1-	2006 01 06	704	(0.2+	1.9+)	2009 09 25	704	0.3+	0.1+
2004 09 16	E12	0.0	0.0	2006 01 06	704	0.1-	0.4+	2009 09 25	704	0.7-	0.7+

(219468)* 2001 AU₃₈

Discovered 2001 Jan. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC	
M	280.13921	(2000.0)		P	Q	
n	0.19002480	ω	82.62825	+0.43519748	-0.89952333	
a	2.9963729	Ω	341.42852	+0.77144839	+0.39444875	
e	0.1168183	i	6.89277	+0.46418803	+0.18779766	
P	5.19	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2001 01 01	691	0.2-	0.1-	2004 10 17	703	0.0	1.1-	2009 08 15	691	0.3-	0.4+
2001 01 01	691	0.2-	0.1-	2004 10 17	703	1.0-	0.0	2009 08 20	J75	0.5+	0.2+
2001 01 01	691	0.1-	0.2-	2004 10 17	703	0.3+	0.9+	2009 08 20	J75	0.5+	1.2+
2001 01 04	704	0.1+	0.9+	2004 10 17	703	0.5+	1.1-	2009 08 20	J75	0.4-	0.2-
2001 01 04	704	0.5-	0.1-	2005 12 26	703	0.8-	0.8-	2009 08 21	J75	0.5-	0.1+
2001 01 04	704	0.2+	0.0	2005 12 26	703	0.1+	0.4+	2009 08 21	J75	0.6+	0.2+
2001 02 03	704	0.9+	0.7+	2005 12 26	703	0.5+	0.1+	2009 08 21	J75	0.6-	0.3-
2001 02 03	704	0.8+	1.4+	2005 12 26	703	(1.8+	0.0)	2009 08 25	106	0.5+	1.0-
2001 02 03	704	0.5+	1.0+	2005 12 27	703	1.1-	0.3-	2009 08 25	106	0.6-	0.2+
2001 02 03	704	0.3+	0.1-	2005 12 27	703	(1.3+	1.7-)	2009 08 25	106	0.3+	0.3+
2001 02 21	699	(1.9+	1.7+)	2005 12 27	703	(0.4-	1.6-)	2009 08 25	106	0.7+	0.2+
2001 02 21	699	(0.1+	1.6+)	2005 12 27	703	0.5+	0.2+	2009 08 27	691	0.5-	0.1+
2001 02 21	699	(0.2-	2.2+)	2005 12 29	703	(1.9+	0.0)	2009 08 27	691	0.4-	0.3+
2001 02 21	699	0.9+	0.9+	2005 12 29	703	1.1+	0.3-	2009 08 27	691	0.3-	0.1+
2001 02 27	926	0.0	0.1+	2005 12 29	703	0.7-	0.8-	2009 08 27	703	0.5+	0.8+
2001 02 27	926	0.6-	0.8-	2005 12 29	704	0.3+	0.1+	2009 08 27	703	(1.5-	2.0+)
2001 02 27	926	0.3-	0.4-	2005 12 29	703	0.2-	0.0	2009 08 27	703	(0.2+	1.7+)
2004 09 10	704	1.2-	0.6+	2005 12 29	704	0.1-	0.5+	2009 08 27	703	(1.2-	2.7+)
2004 09 10	704	(0.4+	1.8+)	2005 12 29	704	0.6+	0.3-	2009 09 14	704	1.4+	0.4-
2004 09 10	704	0.9-	0.2-	2005 12 29	704	0.3-	0.2-	2009 09 14	704	0.5+	0.3-
2004 09 10	704	0.5+	0.9+	2005 12 29	704	0.3+	0.2-	2009 09 14	704	0.6+	0.3-
2004 09 13	704	0.9-	0.5+	2006 01 05	703	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.2+	0.1+
2004 09 13	704	0.6-	0.1-	2006 01 05	703	0.1-	0.6-	2009 09 14	704	0.4+	0.1-
2004 09 13	704	0.4+	1.2+	2006 01 05	703	1.1-	0.1-	2009 09 18	G96	0.1-	0.2-
2004 09 18	704	(1.3-	2.5+)	2006 01 05	703	0.7-	0.6+	2009 09 18	G96	0.1-	0.2-
2004 09 18	704	0.3+	0.7-	2006 01 06	704	0.0	0.5+	2009 09 18	G96	0.1-	0.2-
2004 09 18	704	0.4+	0.8+	2006 01 06	704	0.8+	0.0	2009 09 18	G96	0.4-	0.1-
2004 09 18	704	0.2+	0.8+	2006 01 06	704	0.3+	0.1+	2009 09 21	703	0.5+	0.5+
2004 09 18	704	0.1+	0.9-	2006 01 06	704	0.3-	0.3+	2009 09 21	703	0.6+	0.7-
2004 09 22	704	0.1+	0.1+	2006 01 06	704	0.2-	0.3+	2009 09 21	703	0.8+	1.4-

2004 09 22	704	0.1+	0.4+	2006 01 18	703	0.0	0.0	2009 09 21	703	0.2+	0.3+
2004 09 22	704	0.4+	0.1-	2006 01 18	703	0.4-	0.3-	2009 09 22	G96	0.2+	0.2-
2004 09 22	704	0.2+	0.3+	2006 01 18	703	(3.3-	0.7-)	2009 09 22	G96	0.1-	0.2-
2004 09 22	704	0.2+	0.3-	2006 01 18	703	(2.4-	0.1-)	2009 09 22	G96	0.1+	0.2-
2004 10 07	704	0.4+	0.3-	2006 02 18	699	0.4+	0.0	2009 09 22	G96	0.8+	0.5-
2004 10 07	704	0.0	0.2-	2006 02 18	699	0.3-	1.3-	2009 09 27	703	0.5-	0.5-
2004 10 07	704	0.0	0.3-	2006 02 18	699	(2.0-	0.2-)	2009 09 27	703	1.4-	0.3-
2004 10 10	704	0.4-	0.6-	2006 02 18	699	1.3+	1.0+	2009 09 27	703	0.5-	0.3-
2004 10 10	704	0.1-	0.7+	2009 08 15	691	0.6+	0.1+	2009 09 27	703	0.1-	0.9-
2004 10 10	704	0.2-	0.9+	2009 08 15	691	0.1-	0.1-				

(219469)* 2001 BS₂₁

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC		
<i>M</i>	275.82104		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20597366	ω	174.95921	+0.07112289	-0.96659246		
<i>a</i>	2.8396290	Ω	270.80686	+0.90633565	+0.16571776		
<i>e</i>	0.1051356	<i>i</i>	14.25734	+0.41652998	-0.19554189		
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.0	0.2+	2004 09 14	704	0.2-	0.3-	2006 01 23	704	0.1-	0.0
2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 09 21	699	0.1-	0.1+	2006 01 23	704	0.9+	0.0
2000 11 20	704	0.4+	0.9+	2004 09 21	699	0.9+	1.1+	2006 01 23	704	0.2-	0.4+
2000 11 20	704	0.1+	1.0+	2004 09 21	699	0.1+	0.2+	2006 01 23	704	0.4-	0.1-
2000 11 20	704	0.1-	0.3+	2004 09 21	699	0.3-	1.0+	2009 08 28	704	0.1+	0.2+
2000 12 20	704	0.7-	0.2+	2004 09 22	704	1.0-	1.2-	2009 08 28	704	(0.0	2.1+)
2000 12 20	704	1.1+	0.2+	2004 09 22	704	0.1+	0.4-	2009 08 28	704	0.1-	0.8+
2000 12 20	704	0.1+	0.3+	2004 09 22	704	0.3+	0.9+	2009 08 28	704	0.1-	0.1+
2000 12 20	704	1.2-	0.0	2004 09 22	704	1.2+	0.3-	2009 08 28	704	1.0+	0.3+
2000 12 20	704	0.1+	0.3-	2004 09 22	704	0.9+	0.0	2009 09 18	703	1.1-	0.6-
2001 01 03	704	1.3+	0.0	2004 09 24	704	0.7-	1.2-	2009 09 18	703	1.1-	0.7-
2001 01 03	704	0.6-	0.4+	2004 09 24	704	0.7+	1.2-	2009 09 18	703	0.8-	0.1-
2001 01 03	704	0.2+	0.1+	2004 09 24	704	1.1+	0.3+	2009 09 18	703	1.2-	0.1-
2001 01 03	704	0.1-	0.3-	2005 10 27	G96	0.0	0.1-	2009 09 24	J75	0.1-	0.5-
2001 01 20	704	0.6-	0.0	2005 10 27	G96	0.2-	0.4-	2009 09 24	J75	0.4+	0.1-
2001 01 20	704	0.4+	0.0	2005 10 27	G96	0.2-	0.2-	2009 09 25	J75	0.2-	0.4-
2001 01 20	704	0.7+	0.9+	2005 11 30	G96	0.6-	0.3-	2009 09 25	J75	0.5+	0.3-
2001 01 20	704	0.3-	0.5+	2005 11 30	G96	0.1-	0.3-	2009 09 25	J75	0.5+	0.5-
2001 01 20	704	0.6+	0.2+	2005 11 30	G96	0.3-	0.2-	2009 09 25	J75	0.4+	0.2-
2001 01 21	704	0.0	0.3-	2005 11 30	G96	0.0	0.7-	2009 09 25	703	1.1+	1.5-
2001 01 21	704	0.2-	0.6-	2005 12 04	704	(2.0+	0.2+)	2009 09 25	703	0.5-	0.5-
2001 01 21	704	0.3-	0.2-	2005 12 04	704	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.3-	0.9-
2004 08 20	703	1.2+	0.3+	2005 12 04	704	0.8+	0.4+	2009 09 25	703	0.0	0.9-
2004 08 20	703	1.0-	0.6+	2005 12 04	704	(1.6+	1.2+)	2009 09 28	704	0.2+	1.1+
2004 08 20	703	1.0-	0.0	2005 12 04	704	1.4+	0.2-	2009 09 28	704	0.6+	0.5-
2004 08 20	703	0.9-	0.4-	2005 12 27	691	0.1-	0.1-	2009 09 28	704	0.6+	2.0+
2004 09 14	704	0.7-	0.0	2005 12 27	691	0.4-	0.2-	2009 09 28	704	0.8+	2.0+
2004 09 14	704	0.6-	0.4+	2005 12 27	691	0.0	0.1-				
2004 09 14	704	0.2-	0.4+	2006 01 23	704	0.0	0.2-				

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	691	0.1−	0.1−	2004 09 11	691	0.2−	0.0	2007 03 26	G96	0.8+	0.0
1998 06 27	691	0.1+	0.4+	2004 09 11	691	0.5−	0.2+	2007 03 26	G96	0.3+	0.0
1998 06 27	691	0.0	0.6+	2004 09 11	691	0.4−	0.4+	2007 03 26	G96	0.3+	0.3+
2001 01 20	704	1.2+	0.5+	2005 12 31	691	0.1+	0.0	2007 03 26	G96	0.1−	0.5−
2001 01 20	704	1.0−	0.1−	2005 12 31	691	0.1−	0.3+	2007 04 16	G96	0.0	0.2−
2001 01 20	704	0.3+	0.5−	2005 12 31	691	0.1+	0.0	2007 04 16	G96	0.2+	0.3−
2001 01 20	704	1.3−	1.0−	2006 01 06	704	0.1−	0.3+	2007 04 16	G96	0.3+	0.2−
2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2006 01 06	704	0.1+	0.3+	2007 04 16	G96	0.4+	0.0
2001 01 21	704	0.9+	0.2+	2006 01 06	704	0.2−	0.8+	2007 04 19	G96	0.0	0.2+
2001 01 21	704	0.6−	0.4+	2006 01 06	704	0.4−	0.3+	2007 04 19	G96	0.1+	0.2+
2001 01 21	704	0.3−	0.1+	2006 01 27	G96	0.0	0.0	2007 04 19	G96	0.0	0.2+
2001 01 21	704	0.0	0.1+	2006 01 27	G96	0.1+	0.1+	2007 04 19	G96	0.4−	0.0
2001 02 01	691	0.1+	0.2+	2006 01 27	G96	0.1+	0.3−	2009 08 26	703	0.8+	1.1−
2001 02 01	691	0.3+	0.3+	2006 01 27	G96	0.7+	0.2−	2009 08 26	703	0.5+	0.0
2001 02 01	691	(0.2+ 1.8+)		2007 03 09	691	0.2−	0.2−	2009 08 26	703	0.9+	0.3+
2002 04 14	704	0.2+	0.3+	2007 03 09	691	0.2−	0.0	2009 08 26	703	(2.1+ 0.5−)	
2002 04 14	704	0.8+	1.0+	2007 03 09	691	0.4−	0.1−	2009 09 21	G96	0.3−	0.2−
2002 04 14	704	0.6+	0.8+	2007 03 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2002 04 14	704	0.7−	1.1+	2007 03 13	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+
2002 04 14	704	0.6+	0.5+	2007 03 13	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+

(219471)* 2001 BY₅₉

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	197.77949		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18393520	ω	356.87813	−0.89376565		−0.43652543	
<i>a</i>	3.0621478	Ω	156.37850	+0.41689494		−0.89327457	
<i>e</i>	0.2618068	<i>i</i>	14.90938	+0.16547378		−0.10726646	
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 07	691	0.1−	0.0	2001 03 14	699	0.7+	0.3+	2007 02 27	691	0.4−	0.0
1991 06 07	691	0.4−	0.1−	2001 03 14	699	0.7+	0.4+	2007 04 22	703	0.2−	0.9+
1991 06 07	691	0.1+	0.1−	2001 03 19	704	0.0	0.1+	2007 04 22	703	0.5−	0.2−
2000 12 23	645	0.3−	0.1−	2001 03 19	704	0.6−	0.3+	2007 04 22	703	0.9−	0.3+
2000 12 23	645	0.4−	0.1−	2001 03 19	704	0.1−	0.3−	2007 04 22	703	0.1−	0.2+
2000 12 27	699	0.8+	0.4+	2001 03 19	704	0.3−	0.1−	2007 04 25	G96	0.2+	0.2−
2000 12 27	699	0.4+	0.4+	2001 03 19	704	0.4−	0.0	2007 04 25	G96	0.0	0.2−
2000 12 27	699	0.2−	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.4+	2007 04 25	G96	0.3+	0.1−
2000 12 27	699	0.7+	0.8−	2001 03 19	704	0.0	0.2+	2007 04 25	G96	0.7+	0.2−
2001 01 26	704	0.3+	0.4+	2001 03 19	704	0.3−	0.6+	2007 05 09	691	0.1−	0.1+
2001 01 26	704	0.4+	0.2+	2001 03 19	704	0.3−	0.1+	2007 05 09	691	0.1+	0.1+
2001 01 26	704	0.3+	0.5+	2001 03 19	704	0.3−	0.2−	2007 05 09	691	0.0	0.0
2001 01 26	704	0.2+	0.3+	2001 03 19	608	0.2−	0.2−	2007 05 09	703	0.1−	0.5+
2001 01 26	704	0.4+	0.7+	2001 03 19	608	0.2−	0.0	2007 05 09	703	0.4+	0.6+
2001 01 29	704	1.3+	0.6+	2001 03 19	608	0.3−	0.1−	2007 05 09	703	0.5+	0.6−
2001 01 29	704	1.2−	0.5+	2001 03 26	704	0.4+	0.1+	2007 05 09	703	0.4+	1.0−
2001 01 29	704	(1.5− 2.2+)		2001 03 26	704	0.8+	0.4+	2007 05 13	D29	0.6+	0.1+
2001 02 19	699	0.1−	0.4+	2001 03 26	704	0.2−	0.6+	2007 05 13	D29	0.2+	0.4−
2001 02 19	699	0.2−	0.5−	2001 03 26	704	0.3−	0.4−	2007 05 13	D29	0.8+	0.5−
2001 02 19	699	0.1−	0.0	2001 03 26	704	0.7+	0.8+	2007 05 13	D29	0.2−	0.2−
2001 02 19	704	0.7+	0.1+	2001 03 29	699	0.0	0.2+	2007 05 13	D29	0.9+	0.5−
2001 02 19	699	0.1+	0.5−	2001 03 29	699	0.1−	0.5+	2007 05 13	D29	0.5+	0.1−
2001 02 19	704	1.0+	0.1−	2001 03 29	699	0.0	0.1+	2007 05 13	D29	0.2+	1.4−
2001 02 19	704	0.5+	0.1+	2001 03 29	699	0.3+	0.0	2007 05 13	D29	0.4+	0.8−
2001 02 19	704	0.8+	0.1+	2001 03 29	608	0.1−	0.3+	2007 05 26	703	0.5−	1.3+
2001 02 19	704	0.0	0.8−	2001 03 29	608	0.2+	0.2+	2007 05 26	703	0.9+	0.8−
2001 02 20	106	0.5−	0.0	2001 03 29	608	0.2−	0.3+	2007 05 26	703	0.2+	0.4−
2001 02 21	106	0.1+	0.3−	2001 03 29	608	0.1+	0.2−	2007 05 26	703	1.2−	0.3+
2001 02 21	106	0.1−	0.0	2001 03 29	608	0.4−	0.7−	2007 06 08	691	0.8−	0.6+
2001 02 22	106	0.7−	0.2+	2001 03 29	608	0.4−	0.7−	2007 06 08	691	0.1+	0.1−
2001 02 22	106	0.3−	0.1+	2001 03 31	704	0.3−	0.5+	2007 06 08	691	0.1+	0.2−
2001 02 22	106	0.5+	0.3+	2001 03 31	704	0.4−	0.2+	2007 06 12	691	0.1−	0.1−
2001 02 22	704	0.2−	0.0	2001 03 31	704	0.3−	0.2+	2007 06 12	691	0.0	0.1−

2001 02 22	704	0.4+	0.1+	2001 03 31	704	0.4+	0.0	2007 06 12	691	0.0	0.1−
2001 02 22	704	0.1−	0.5+	2001 03 31	704	0.1+	0.8+	2007 06 12	703	(0.5+ 3.1−)	
2001 02 22	704	0.2−	0.1−	2001 04 16	704	0.6−	1.0+	2007 06 12	703	1.3−	0.2−
2001 02 22	704	0.0	0.1+	2001 04 16	704	0.2+	0.5−	2007 06 12	703	0.4−	0.7−
2001 02 22	704	0.4+	0.2−	2001 04 16	704	0.2+	0.6−	2007 06 12	703	0.6−	0.5+
2001 02 22	704	0.3−	0.1+	2001 04 16	704	0.3−	0.4+	2007 06 15	691	0.2+	0.0
2001 02 22	704	1.0+	0.6−	2001 04 16	704	0.5+	0.0	2007 06 15	691	0.0	0.3+
2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2001 05 12	699	0.2+	0.2+	2007 06 15	691	(2.9− 2.2+)	
2001 02 22	704	1.1+	0.3+	2001 05 12	699	0.7+	0.0	2007 06 18	703	0.7−	1.4−
2001 02 26	133	(2.8− 0.0)		2001 05 12	699	(0.3+ 1.7+)		2007 06 18	703	0.1−	0.2−
2001 02 26	133	0.2+	0.4−	2001 05 12	699	1.0+	1.0+	2007 06 18	703	(1.6+ 0.5−)	
2001 02 26	133	0.4+	0.0	2002 07 09	829	0.1+	0.3+	2007 06 18	703	0.6+	0.6+
2001 03 02	704	1.1+	1.3+	2002 07 09	829	0.3−	0.4+	2009 09 20	G96	0.1−	0.4+
2001 03 02	704	0.8+	1.4+	2003 09 29	291	0.3+	0.9+	2009 09 20	G96	0.1−	0.4+
2001 03 02	704	0.6−	0.1+	2003 09 29	291	0.3+	0.8+	2009 09 20	G96	0.5−	0.1+
2001 03 02	704	1.1+	0.9+	2003 09 29	291	0.3+	0.7+	2009 09 25	G96	0.2−	0.5+
2001 03 14	699	1.2+	0.3+	2007 02 27	691	0.2−	0.2−	2009 09 25	G96	0.4−	0.1+
2001 03 14	699	1.3+	0.6+	2007 02 27	691	0.0	0.1+	2009 09 25	G96	0.1−	0.4+

(219472)* 2001 CC

Discovered 2001 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	238.90099		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17739244	ω	115.63349	+0.16218778		−0.97478966	
<i>a</i>	3.1369864	Ω	323.96776	+0.78589825		+0.22151150	
<i>e</i>	0.0430055	<i>i</i>	15.09933	+0.59670685		−0.02679127	
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	608	1.1+	0.1−	2001 02 23	691	0.8−	0.2+	2004 09 15	699	0.4+	0.5−
2001 01 04	608	0.8+	0.2+	2001 02 23	691	0.8−	0.0	2004 09 23	704	0.9−	1.3−
2001 01 04	608	0.8+	0.1+	2001 02 23	691	0.5−	0.3+	2004 09 23	704	0.1+	0.1+
2001 02 01	704	1.2+	0.9+	2004 09 11	704	0.7−	0.2+	2004 09 23	704	0.3+	0.9+
2001 02 01	704	1.3−	0.9+	2004 09 11	704	0.6+	1.2+	2004 10 10	704	0.2−	0.6−
2001 02 01	704	0.3+	1.2+	2004 09 11	704	0.5+	0.9−	2004 10 10	704	0.1+	0.5−
2001 02 01	704	0.2−	0.1+	2004 09 11	704	0.5+	0.8+	2004 10 10	704	0.5−	0.2−
2001 02 01	691	0.7+	0.3−	2004 09 11	704	0.6+	0.7+	2004 10 10	704	0.1−	0.5+
2001 02 01	691	0.8−	0.1+	2004 09 11	704	1.2−	1.1+	2007 03 13	703	0.5+	0.1+
2001 02 01	691	0.9−	0.0	2004 09 11	704	0.0	0.5+	2007 03 13	703	0.8+	1.1+
2001 02 02	691	0.8+	0.3+	2004 09 11	704	0.6−	0.5+	2007 03 13	703	0.0	1.2+
2001 02 02	691	0.9+	0.1+	2004 09 12	704	0.7+	0.3−	2007 03 13	703	(2.0+ 1.1+)	
2001 02 02	691	0.9+	0.1+	2004 09 12	704	0.2−	0.5−	2007 03 20	703	1.2+	1.2−
2001 02 13	691	0.3+	0.3+	2004 09 12	704	0.0	0.9+	2007 03 20	703	0.3−	0.9+
2001 02 13	691	0.2+	0.4+	2004 09 12	704	0.1+	0.1+	2007 03 20	703	0.2+	0.1−
2001 02 13	691	0.4+	0.3−	2004 09 13	704	0.6−	0.6−	2007 03 20	703	0.2+	1.2+
2001 02 20	704	(1.7+ 0.1−)		2004 09 13	704	0.9−	0.6+	2009 07 27	703	0.3−	1.1+
2001 02 20	704	0.9+	0.0	2004 09 13	704	(0.6− 1.8−)		2009 07 27	691	0.1−	0.5+
2001 02 20	704	(1.6− 0.2−)		2004 09 13	704	(0.6− 1.9−)		2009 07 27	703	0.1−	0.5+
2001 02 22	691	0.1+	0.1+	2004 09 13	704	0.3+	0.5−	2009 07 27	703	1.0−	0.0
2001 02 22	691	0.1+	0.0	2004 09 14	704	0.5−	0.2+	2009 07 27	691	0.5−	0.4+
2001 02 22	691	0.2+	0.2−	2004 09 14	704	0.5+	0.5−	2009 07 27	703	0.2+	0.8−
2001 02 22	704	1.0+	1.1+	2004 09 14	704	(1.6+ 0.4−)		2009 07 27	691	0.2−	0.3+
2001 02 22	699	0.1+	0.6+	2004 09 14	704	0.5−	0.8+	2009 07 31	691	0.2−	0.5+
2001 02 22	699	0.1−	0.4−	2004 09 14	704	0.1+	0.1+	2009 07 31	691	0.2−	0.2+
2001 02 22	704	(1.8+ 0.5+)		2004 09 14	704	1.2+	0.5−	2009 07 31	691	0.3−	0.4+
2001 02 22	699	0.7−	0.1+	2004 09 14	704	(2.1+ 0.9+)		2009 08 27	703	0.1+	0.1+
2001 02 22	704	0.4−	0.1−	2004 09 15	699	0.4−	0.3+	2009 08 27	703	0.5+	0.1+
2001 02 22	699	0.7+	0.8+	2004 09 15	699	0.3+	0.7+	2009 08 27	703	0.3−	0.3−
2001 02 22	704	0.6−	0.3−	2004 09 15	699	0.4+	0.6−	2009 08 27	703	0.7−	0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161069

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	208.08881	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30339660	ω	158.03902	-0.80286704
<i>a</i>	2.1934559	Ω	345.31660	+0.53036859
<i>e</i>	0.1124950	<i>i</i>	5.95597	+0.27223828
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.9-	0.8+	2001 03 18	704	1.5+	0.6-	2006 11 02	703	0.7+	0.2+
1998 03 25	704	(2.9+	0.4+)	2001 03 18	608	0.3+	0.1+	2006 11 02	703	0.5+	0.1+
1998 03 25	704	(0.7-	2.2+)	2001 03 18	608	0.1+	0.1-	2006 11 02	703	1.2+	0.5+
1998 03 25	704	0.4-	0.1+	2001 03 18	608	0.6+	0.5-	2006 11 09	644	0.1+	0.2-
1998 03 25	704	(3.8-	0.6-)	2001 03 19	049	0.8+	1.1+	2006 11 09	644	0.0	0.3-
2001 01 19	704	0.2-	0.3-	2001 03 19	049	0.9+	1.2-	2006 11 09	644	0.2-	0.3-
2001 01 19	704	0.3+	0.1-	2001 03 19	049	0.4+	0.2-	2006 11 11	703	0.6+	0.4+
2001 01 19	704	0.1-	0.0	2001 03 24	704	0.4-	0.4+	2006 11 11	703	0.5-	0.7+
2001 01 19	704	0.0	0.1-	2001 03 24	704	0.2+	1.1+	2006 11 11	703	0.7+	0.0
2001 01 19	704	0.0	0.6-	2001 03 24	704	0.2+	1.3+	2006 11 11	703	(1.9-	0.6+)
2001 02 01	704	0.4+	0.5+	2001 03 24	704	0.6+	0.4+	2006 11 13	644	0.3+	0.0
2001 02 01	704	0.1-	0.2+	2001 03 24	704	0.6-	0.7+	2006 11 13	644	0.2+	0.4-
2001 02 01	704	0.1-	0.5+	2002 08 11	644	0.2-	0.4-	2006 11 13	644	0.0	0.2-
2001 02 01	704	0.3-	0.0	2002 08 11	644	0.1-	0.7-	2006 11 14	703	0.2+	1.1+
2001 02 01	704	0.0	0.1+	2002 08 11	644	0.1-	0.4-	2006 11 14	703	1.0-	1.0+
2001 02 02	704	0.2+	0.9+	2002 08 13	704	0.3-	1.3+	2006 11 14	703	0.7+	0.0
2001 02 02	704	0.3+	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.9+	2006 11 14	703	0.2-	0.0
2001 02 02	704	0.7+	0.7+	2002 08 13	704	(2.0+	0.2+)	2006 11 22	703	0.5+	0.1-
2001 02 02	704	0.2-	0.9+	2002 08 13	704	0.9+	0.9-	2006 11 22	703	0.2+	0.3-
2001 02 17	704	0.6+	0.7+	2003 12 03	704	0.3-	0.8-	2006 11 22	703	0.2+	0.2-
2001 02 17	704	0.1+	0.3-	2003 12 03	704	0.3-	0.7-	2006 11 22	703	0.3+	0.2-
2001 02 17	704	0.5+	0.5-	2003 12 03	704	0.0	0.6-	2006 11 27	G96	0.3+	0.6-
2001 02 17	704	0.2+	0.6-	2003 12 17	704	0.5-	0.5-	2006 11 27	G96	0.4+	0.5-
2001 02 17	704	0.5+	0.3-	2003 12 17	704	0.6-	0.8-	2006 11 27	G96	0.4+	0.6-
2001 02 19	704	0.1-	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.3-	2006 11 27	G96	0.2+	0.7-
2001 02 19	704	0.7-	0.4-	2003 12 17	704	0.8-	0.6-	2006 12 13	699	0.3-	0.1-
2001 02 19	704	0.2-	0.3-	2003 12 17	704	0.6+	0.2+	2006 12 13	699	0.4+	0.8-
2001 02 19	704	0.4-	0.0	2003 12 27	704	1.4-	0.6+	2006 12 13	699	(1.7-	0.3+)
2001 02 20	704	1.0+	0.6+	2003 12 27	704	0.8-	0.5-	2006 12 13	699	0.6+	1.3+
2001 02 20	704	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.2-	2009 09 14	691	0.0	0.4+
2001 02 20	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.5-	2009 09 14	691	0.3-	0.9+
2001 02 20	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	1.3-	2009 09 14	691	0.5-	0.1+
2001 02 20	704	1.0+	0.8+	2003 12 29	704	1.3-	0.5+	2009 09 18	691	0.4-	0.4+
2001 02 20	704	0.4+	0.7+	2003 12 29	704	1.2-	0.3-	2009 09 18	691	0.2-	0.4+
2001 02 20	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	1.0-	0.6-	2009 09 18	691	0.4-	0.6+
2001 02 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.8-	0.1+	2009 09 21	J75	0.6+	0.0
2001 02 20	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	1.0-	1.2+	2009 09 21	J75	0.1+	0.4-
2001 02 20	704	0.1-	0.5+	2006 10 19	703	0.4+	0.3-	2009 09 21	J75	0.3-	0.5+
2001 03 14	699	0.6-	1.0-	2006 10 19	703	1.2+	0.0	2009 09 25	704	0.5+	0.9+
2001 03 14	699	0.2-	0.5-	2006 10 19	703	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.1+	0.3-
2001 03 14	699	0.6+	0.2-	2006 10 19	703	0.5+	0.3-	2009 09 25	704	0.2-	0.9+
2001 03 14	699	0.2-	0.2+	2006 10 27	703	0.1-	0.4-	2009 09 25	704	1.3+	1.2-
2001 03 18	704	0.6+	0.3+	2006 10 27	703	1.0+	0.2-	2009 09 26	691	0.4-	0.2+
2001 03 18	704	0.6+	1.0+	2006 10 27	703	0.8-	0.3-	2009 09 26	691	0.6-	0.1+
2001 03 18	704	0.7+	0.4-	2006 10 27	703	0.8-	0.1+	2009 09 26	691	0.4-	0.3+
2001 03 18	704	0.2+	0.9+	2006 11 02	703	0.9+	0.1-				

(219474)* 2001 CH₂₄ = 2004 TR₂₁₈

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 72337)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	191.87775	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18741090	ω	341.06743	-0.90107717
<i>a</i>	3.0241697	Ω	173.22063	+0.40621610
<i>e</i>	0.1351357	<i>i</i>	3.94003	+0.15181703
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	699	0.1-	0.9-	2004 10 12	691	0.4+	0.0	2007 04 16	621	0.1-	0.2+
2001 02 01	699	(0.3-	1.7+)	2004 10 12	691	0.0	0.1-	2007 04 16	621	0.9+	0.4-
2001 02 01	699	0.2-	1.2+	2005 12 07	691	0.4+	0.0	2007 04 16	621	0.2-	0.0
2001 02 01	699	0.5-	0.0	2005 12 07	691	0.4+	0.1+	2007 04 20	704	(0.1-	2.7+)
2001 02 02	704	0.3-	1.1+	2005 12 07	691	0.9-	0.1+	2007 04 20	704	(2.0+	2.4+)
2001 02 02	704	0.8+	0.8+	2007 01 29	691	0.0	0.0	2007 04 20	704	(0.7+	2.6+)
2001 02 02	704	0.9+	1.2+	2007 01 29	691	0.1+	0.1-	2007 04 20	704	1.1+	0.1+
2001 02 02	704	0.8+	0.8+	2007 01 29	691	0.1+	0.1+	2007 04 22	807	0.1+	0.1-
2001 02 22	704	0.7-	0.1-	2007 02 21	G96	0.2+	0.1-	2007 04 22	807	0.1+	0.0
2001 02 22	704	0.5+	0.2-	2007 02 21	G96	0.1-	0.0	2007 04 22	807	0.0	0.1-
2001 02 22	704	0.4-	0.0	2007 02 21	G96	0.1-	0.0	2007 04 22	807	0.2+	0.1+
2001 02 22	704	0.0	0.2-	2007 02 21	G96	0.4-	0.0	2007 05 11	691	0.2-	0.1-
2003 08 05	691	0.1-	0.5+	2007 03 11	G96	0.3+	0.1-	2007 05 11	691	0.1-	0.0
2003 08 05	691	0.0	0.4+	2007 03 11	G96	0.1+	0.1+	2007 05 11	691	0.2-	0.3+
2003 08 05	691	0.3-	0.2+	2007 03 11	G96	0.2-	0.1+	2009 08 27	A13	0.4-	0.6-
2004 10 05	691	0.1-	0.0	2007 03 11	G96	0.4-	0.1+	2009 08 27	A13	0.3+	0.2+
2004 10 05	691	0.2-	0.2+	2007 04 14	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2004 10 05	691	0.1-	0.2-	2007 04 14	691	0.0	0.1-	2009 09 18	G96	0.1-	0.1-
2004 10 12	691	0.1-	0.3+	2007 04 14	691	0.1+	0.1-	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+

(219475)* 2001 CS₂₆

Discovered 2001 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	135.04747	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17878481	ω	230.03446	-0.95620368
<i>a</i>	3.1206781	Ω	326.14309	-0.20722970
<i>e</i>	0.0714282	<i>i</i>	8.04212	-0.20671326
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.2+	2001 02 20	704	0.3+	1.4+	2007 03 15	704	(1.7+	0.8+)
1998 09 19	645	0.0	0.2+	2001 02 20	704	0.9+	0.6+	2007 03 15	704	(1.7+	0.9+)
2001 01 21	704	0.2-	0.2-	2001 02 21	691	0.1+	0.1+	2007 03 15	704	0.9+	0.9+
2001 01 21	704	0.0	0.7+	2001 02 21	699	0.6+	0.7+	2007 03 15	704	0.1+	1.2+
2001 01 21	704	0.6+	0.6-	2001 02 21	691	0.1+	0.0	2007 03 15	704	1.2+	0.9+
2001 02 01	691	0.6-	0.1-	2001 02 21	691	0.2+	0.0	2007 03 20	703	0.5-	0.1-
2001 02 01	691	0.7-	0.2+	2001 02 21	699	0.4+	0.8+	2007 03 20	703	0.5-	0.7+
2001 02 01	691	0.9-	0.2-	2001 02 21	699	(1.9+	1.0+)	2007 03 20	703	0.6-	0.8-
2001 02 02	699	0.9-	0.6+	2001 02 21	699	1.5+	0.1+	2007 03 20	703	0.6-	0.3+
2001 02 02	699	0.9-	0.2-	2001 02 27	691	0.4+	0.3+	2007 03 21	704	1.4+	0.6+
2001 02 02	704	0.0	1.0+	2001 02 27	691	0.4+	0.5+	2007 03 21	704	1.4+	0.0
2001 02 02	704	1.2+	0.7+	2001 02 27	691	0.3-	0.6-	2007 03 21	704	0.9+	0.3+
2001 02 02	699	0.5-	0.3-	2002 05 11	644	0.3-	0.2+	2007 03 21	704	1.2+	0.2+
2001 02 02	704	0.3+	0.5-	2002 05 11	644	0.1-	0.2+	2007 04 18	704	0.8+	0.2-
2001 02 02	699	0.3-	0.8+	2002 05 11	644	0.2-	0.7+	2007 04 18	704	1.3+	1.4+
2001 02 02	704	0.6+	0.2-	2002 05 16	644	0.2-	0.3+	2007 04 18	704	(1.6+	1.1+)
2001 02 16	699	0.2-	0.8-	2002 05 16	644	0.1-	0.1+	2007 04 18	704	0.8+	0.2-
2001 02 16	699	0.6-	1.2+	2002 05 16	644	0.1+	0.2+	2009 08 16	691	0.5-	0.6+
2001 02 16	699	0.3-	1.2+	2003 08 04	704	0.6-	0.2+	2009 08 16	691	0.2-	0.4+
2001 02 16	699	0.6-	0.5-	2003 08 04	704	0.3-	0.3+	2009 08 16	691	0.3-	0.7+
2001 02 19	704	0.2+	0.2-	2003 08 04	704	0.9-	0.3+	2009 08 20	691	0.2-	0.3+
2001 02 19	704	0.3+	1.1+	2007 03 10	644	0.1-	0.2-	2009 08 20	691	0.3-	0.2+
2001 02 19	704	0.9+	0.4+	2007 03 10	644	0.0	0.1+	2009 08 20	691	0.4-	0.0
2001 02 19	704	1.2+	0.4+	2007 03 10	644	0.1-	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2001 02 19	704	1.2+	0.5+	2007 03 14	699	0.2-	0.0	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2001 02 20	704	1.1+	1.3+	2007 03 14	699	0.5-	0.6+	2009 09 17	G96	0.0	0.2+
2001 02 20	704	1.4+	0.2+	2007 03 14	699	0.9+	0.1-	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2001 02 20	704	0.2-	0.6+	2007 03 14	699	1.0-	0.5-				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	198.98692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18429261	ω	153.33297	-0.89518990	-0.44568430
<i>a</i>	3.0581874	Ω	0.20438	+0.36259664	-0.72927006
<i>e</i>	0.2255930	<i>i</i>	12.02885	+0.25915000	-0.51916345
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	704	0.6+	0.3+	2001 03 19	704	0.9+	0.0	2006 01 06	703	0.1-	0.0
2001 02 02	704	0.5+	1.0+	2001 03 19	704	0.3-	0.1-	2006 01 18	644	0.2-	0.0
2001 02 02	704	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.7+	0.1+	2006 01 18	644	0.1-	0.0
2001 02 02	704	0.1+	0.1+	2001 03 26	704	0.1-	0.0	2006 01 18	644	0.0	0.0
2001 02 02	704	0.3-	0.4+	2001 03 26	704	0.0	1.1+	2006 01 22	704	0.2+	0.4+
2001 02 15	411	0.3-	1.2-	2001 03 26	704	0.7+	0.3-	2006 01 22	704	0.1-	0.4+
2001 02 15	411	1.2-	0.7-	2001 03 26	704	0.2-	0.6+	2006 01 22	704	0.7+	0.3+
2001 02 16	704	0.3-	0.6+	2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2006 01 22	704	0.4+	0.0
2001 02 16	704	0.3+	0.1-	2001 03 29	699	1.3+	0.3-	2006 01 22	704	0.5+	0.4+
2001 02 16	704	0.1-	0.2+	2001 03 29	699	0.3+	0.6+	2006 01 22	703	0.3+	0.4-
2001 02 16	704	0.0	0.2+	2001 03 29	699	1.2+	0.2+	2006 01 22	703	0.2-	0.6-
2001 02 16	704	0.0	0.2-	2001 03 29	699	0.1-	0.5+	2006 01 22	703	0.1+	0.1+
2001 02 16	411	0.6-	1.3-	2001 04 13	608	0.4-	0.1-	2006 01 22	703	0.6-	0.0
2001 02 16	411	0.1+	0.8-	2001 04 13	608	0.2+	0.8-	2007 05 16	E12	0.9+	0.7+
2001 02 19	699	0.2-	0.4+	2001 04 13	608	0.3-	0.2-	2007 05 16	E12	0.4+	0.9+
2001 02 19	699	0.3+	0.4+	2005 11 26	704	1.1+	0.3+	2007 05 16	E12	0.1-	0.8+
2001 02 19	699	0.2+	0.0	2005 11 26	704	0.4-	1.4+	2007 05 16	E12	0.2-	0.7+
2001 02 19	699	0.3-	1.0+	2005 11 26	704	0.4-	0.8+	2009 08 15	691	0.6-	0.3+
2001 02 20	704	0.3-	0.1+	2005 11 26	704	(0.7+	1.5+)	2009 08 15	691	0.4-	0.5+
2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2005 12 08	703	0.3-	0.3-	2009 08 15	691	(1.8-	1.4+)
2001 02 20	704	0.0	0.1+	2005 12 08	703	1.4-	1.1-	2009 08 28	691	0.4-	0.3+
2001 02 20	704	0.5+	1.0+	2005 12 08	703	0.4+	0.5-	2009 08 28	691	0.2-	0.7+
2001 02 20	704	1.1+	1.5+	2005 12 08	703	(2.0-	0.6-)	2009 08 28	691	0.2-	0.2+
2001 03 13	608	0.1-	0.1+	2005 12 23	704	0.9+	0.4-	2009 09 18	G96	0.7-	0.3+
2001 03 13	608	0.5+	0.3-	2005 12 23	704	(1.8+	0.8+)	2009 09 18	G96	0.3-	0.1+
2001 03 13	608	0.1-	0.2-	2005 12 23	704	0.6+	0.0	2009 09 18	G96	0.5+	0.3+
2001 03 19	704	0.3-	0.5+	2005 12 30	703	0.1-	0.3+	2009 09 18	G96	0.2+	0.4+
2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2005 12 30	703	0.5-	0.2-	2009 09 26	G96	0.1+	0.4+
2001 03 19	704	0.4-	0.1+	2005 12 30	703	0.5-	0.5-	2009 09 26	G96	0.2-	0.2+
2001 03 19	704	0.4+	0.5+	2005 12 30	703	0.1-	0.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.4+
2001 03 19	704	0.2-	0.0	2006 01 06	703	(2.2-	2.9-)	2009 09 26	G96	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.7+	1.5+	2006 01 06	703	(0.7+	2.8-)				
2001 03 19	704	0.2-	0.0	2006 01 06	703	(1.4+	1.8-)				

(219477)* 2001 CW₄₄

Discovered 2001 Feb. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	140.87151		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17793408	ω	176.85579	-0.83968163	+0.52060385
<i>a</i>	3.1306172	Ω	35.91747	-0.50383922	-0.64051671
<i>e</i>	0.2113045	<i>i</i>	15.28217	-0.20268400	-0.56454403
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 02 15	704	0.5-	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1-	2007 05 07	703	0.7-	0.4-
2001 02 15	704	1.0+	0.5+	2007 03 26	G96	0.1-	0.1-	2007 05 07	703	0.2-	0.8-
2001 02 15	704	0.2-	1.3+	2007 03 26	G96	0.3+	0.1-	2007 05 07	703	0.3-	0.5+
2001 02 15	704	0.7-	1.0+	2007 03 29	691	0.7+	0.5-	2007 05 07	703	0.4-	0.6-
2001 02 15	704	0.4-	0.7-	2007 03 29	691	0.1-	0.2-	2007 05 09	699	0.3+	1.2+
2001 02 21	704	0.4-	0.5+	2007 03 29	691	0.0	0.3-	2007 05 09	699	0.7+	1.4+
2001 02 21	704	0.9+	0.7+	2007 03 30	644	0.1+	0.3+	2007 05 09	699	0.5+	0.6+
2001 02 21	704	(2.1+	0.1-)	2007 03 30	644	0.1+	0.1-	2007 05 09	699	0.4-	0.9-
2001 02 21	704	1.3+	0.3+	2007 03 30	644	0.1+	0.1+	2007 05 10	699	0.1+	0.1+
2001 02 21	704	0.6+	0.9+	2007 03 31	644	0.1+	0.4+	2007 05 10	699	0.6+	0.5+
2001 03 16	704	0.0	0.1-	2007 03 31	644	0.3+	0.1-	2007 05 10	699	1.3+	1.2+
2001 03 16	704	0.8-	0.2-	2007 03 31	644	0.0	0.1-	2007 05 10	699	0.7+	0.6+
2001 03 16	704	0.8-	0.8+	2007 04 13	E12	0.4+	0.1+	2007 05 12	G96	0.1-	0.1-

2001 03 16	704	1.1-	0.7+	2007 04 13	E12	0.3+	0.4+	2007 05 12	G96	0.1+	0.1+
2001 03 23	699	0.4+	0.6-	2007 04 13	E12	0.3-	0.3-	2007 05 12	G96	0.3-	0.1-
2001 03 23	699	0.3+	0.3-	2007 04 13	E12	0.2+	0.0	2007 05 12	G96	0.2-	0.0
2001 03 23	699	1.0+	0.3-	2007 04 16	699	0.4-	0.4+	2007 05 13	E12	0.0	0.5+
2001 03 23	699	0.4+	0.4-	2007 04 16	699	0.2-	0.3+	2007 05 13	E12	0.2+	0.2+
2004 10 08	691	0.1-	0.5+	2007 04 16	699	0.7-	0.2+	2007 05 13	E12	0.2-	0.1-
2004 10 08	691	0.1-	0.3+	2007 04 16	G96	0.1+	0.1-	2007 05 13	E12	0.1+	0.0
2004 10 08	691	0.1+	0.5+	2007 04 16	G96	0.2-	0.1-	2007 05 14	704	0.5+	0.1+
2004 10 23	691	0.0	0.5+	2007 04 16	G96	0.1-	0.1-	2007 05 14	704	0.6+	0.8+
2004 10 23	691	0.3+	0.3+	2007 04 16	699	0.4-	0.1+	2007 05 14	704	0.8+	0.6+
2004 10 23	691	0.0	0.1-	2007 04 16	704	0.2-	1.0+	2007 05 14	704	0.8+	0.4+
2004 11 09	695	0.2-	0.2+	2007 04 16	G96	0.3-	0.1-	2008 08 02	E12	(0.2-	1.8-)
2004 11 09	695	0.1+	0.4+	2007 04 16	704	0.7+	0.4+	2008 08 02	E12	0.2-	1.1+
2007 02 23	703	0.4+	0.2+	2007 04 16	704	(1.2+	1.7+)	2008 08 02	E12	0.0	0.1+
2007 02 23	703	0.2-	0.2-	2007 04 16	704	0.2+	0.1-	2008 08 28	E12	0.7-	1.1-
2007 02 23	703	1.4+	0.8+	2007 04 17	699	1.0+	1.3+	2008 08 28	E12	0.6+	0.5+
2007 02 23	703	0.3-	0.2-	2007 04 17	699	0.8-	0.8+	2008 08 28	E12	0.6-	1.3+
2007 03 15	G96	0.3+	0.0	2007 04 17	699	0.8-	0.5+	2008 08 28	E12	(0.3+	2.7+)
2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2007 04 19	704	0.5-	0.5+	2009 09 25	691	0.9+	0.6+
2007 03 15	G96	0.2-	0.1+	2007 04 19	704	0.4+	0.3+	2009 09 25	691	0.6-	0.2+
2007 03 15	G96	0.1+	0.0	2007 04 19	704	0.5+	1.4+	2009 09 25	691	0.6-	0.4+
2007 03 20	691	0.1+	0.1-	2007 04 24	D29	0.4-	0.1+	2009 09 29	691	0.9-	0.1-
2007 03 20	691	0.1-	0.1-	2007 04 24	D29	0.3+	0.5+	2009 09 29	691	0.7-	0.3+
2007 03 20	691	0.0	0.0	2007 04 24	D29	0.1+	0.3-	2009 09 29	691	0.5-	0.0
2007 03 26	G96	0.1-	0.2-	2007 04 24	D29	0.1+	0.1-				

(219478)* 2001 CO₄₇

Discovered 2001 Feb. 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	145.16702		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17423646	ω	195.86046	-0.95056676	-0.27143716
<i>a</i>	3.1747535	Ω	327.16085	+0.30646396	-0.74182520
<i>e</i>	0.1409605	<i>i</i>	16.14736	+0.05002664	-0.61320244
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.5-	0.2-	2006 12 26	703	(1.0+	2.1+)	2007 02 24	704	0.7+	1.0-
2001 01 18	704	0.8+	0.2+	2006 12 26	703	0.8-	1.2+	2007 02 24	704	0.0	0.0
2001 01 18	704	0.3+	0.1-	2006 12 26	703	0.2+	0.4+	2007 02 25	704	1.0+	0.3+
2001 01 18	704	0.3+	0.7+	2006 12 27	G96	0.1+	0.4-	2007 02 25	704	0.2-	0.7+
2001 01 18	704	0.2-	0.7-	2006 12 27	G96	0.5+	0.4-	2007 02 25	704	1.2+	0.2+
2001 02 03	704	0.4+	0.9-	2006 12 27	G96	0.2+	0.2-	2007 02 25	704	0.9+	0.2+
2001 02 03	704	0.0	0.5-	2006 12 27	G96	0.1+	0.2-	2007 02 25	704	0.2+	0.5+
2001 02 03	704	0.5-	0.3+	2007 02 08	691	0.0	0.1+	2007 03 09	703	0.8-	0.7-
2001 02 12	699	0.5+	0.1+	2007 02 08	691	0.1-	0.0	2007 03 09	703	1.2-	0.5-
2001 02 12	699	0.5+	0.2-	2007 02 08	691	0.1-	0.2+	2007 03 09	703	1.3-	0.5-
2001 02 12	699	0.1-	0.6+	2007 02 10	703	0.5-	0.1+	2007 03 09	703	0.7-	0.5-
2001 02 12	699	0.7+	1.3+	2007 02 10	703	0.4+	0.7+	2007 03 15	703	0.1-	0.3-
2001 02 17	704	0.2-	1.0+	2007 02 10	703	0.3-	0.1+	2007 03 15	704	0.1-	0.4+
2001 02 17	704	0.2+	0.1-	2007 02 10	703	0.0	0.5+	2007 03 15	703	0.3+	0.2+
2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2007 02 17	703	0.4-	0.1-	2007 03 15	704	1.1-	0.0
2001 02 17	704	0.7-	0.3+	2007 02 17	703	0.2+	0.7-	2007 03 15	703	0.1+	0.1+
2001 02 17	704	1.0-	0.7+	2007 02 17	703	0.4-	0.3+	2007 03 15	704	0.9-	0.3+
2004 09 13	691	0.3+	0.4-	2007 02 17	703	0.0	0.1+	2007 03 15	703	0.5-	0.4+
2004 09 13	691	0.2+	0.2-	2007 02 17	G96	0.3-	0.0	2009 07 27	691	0.5-	0.1+
2004 09 13	691	0.3+	0.2+	2007 02 17	G96	0.1+	0.1-	2009 07 27	691	0.0	0.3+
2004 09 18	704	0.1+	0.5+	2007 02 17	G96	0.0	0.1-	2009 07 27	691	0.6-	0.4+
2004 09 18	704	0.9-	0.1+	2007 02 17	G96	0.4+	0.1-	2009 07 31	691	0.2+	0.0
2004 09 18	704	0.2-	0.3-	2007 02 22	704	0.2-	0.3-	2009 07 31	691	0.1-	0.5+
2006 11 19	691	0.4+	0.1+	2007 02 22	704	0.7-	0.4+	2009 07 31	691	0.0	0.5+
2006 11 19	691	0.3+	0.4+	2007 02 22	704	0.1+	0.1+	2009 08 10	691	0.3-	0.6+
2006 11 19	691	0.3+	0.3+	2007 02 22	704	1.2+	0.8+	2009 08 10	691	0.2-	0.4+
2006 11 24	691	0.4+	0.0	2007 02 22	704	0.9+	0.7+	2009 08 10	691	0.7-	0.1+
2006 11 24	691	0.4+	0.2+	2007 02 24	704	0.1-	1.2-	2009 09 21	G96	0.3-	0.0
2006 11 24	691	0.7+	0.3+	2007 02 24	704	1.1+	0.3+	2009 09 21	G96	0.0	0.4+
2006 12 26	703	1.1+	1.3+	2007 02 24	704	0.4+	0.3-	2009 09 21	G96	0.3-	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161071

(219479)* 2001 DB₇

Discovered 2001 Feb. 17 at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	340.08562		(2000.0)		P		Q
n	0.18474401	ω	236.13398		+0.95484736		-0.25712533
a	3.0532039	Ω	138.21010		+0.28672233		+0.92875817
e	0.0227286	i	12.90573		-0.07782554		+0.26701090
P	5.33	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	734	0.4+	0.1+	2003 08 04	704	0.9+	0.7+	2006 02 23	G96	0.2-	0.3+
2001 02 17	734	0.3+	0.4+	2003 08 04	704	0.4-	1.5+	2006 02 23	G96	0.2-	0.1+
2001 02 17	734	0.2-	0.2+	2003 08 04	704	0.3-	0.3+	2006 03 04	G96	0.5+	0.1-
2001 02 18	734	0.3-	0.1+	2003 08 04	704	0.2+	1.2+	2006 03 04	G96	0.0	0.4+
2001 02 18	734	0.5-	0.5+	2003 08 04	704	0.2-	0.6+	2006 03 04	G96	0.0	0.1-
2001 02 18	734	0.0	0.0	2006 01 09	691	0.1+	0.2+	2006 03 04	G96	0.1+	0.1-
2001 02 18	734	0.2+	0.5+	2006 01 09	691	0.1-	0.1+	2007 04 18	703	0.3+	0.5-
2001 02 20	704	1.2+	1.2+	2006 01 09	691	0.1-	0.2+	2007 04 18	703	0.4-	0.3-
2001 02 20	704	(0.6+	1.6+)	2006 01 23	704	1.3+	0.1+	2007 04 18	703	0.1-	0.7-
2001 02 20	704	0.5+	0.6+	2006 01 23	704	0.0	0.3-	2007 04 18	703	0.7+	0.5+
2001 02 20	704	1.0-	0.6+	2006 01 23	704	0.7+	0.1+	2007 04 24	703	(1.3+	1.6+)
2001 03 04	734	0.1+	0.3+	2006 01 23	704	0.4-	0.3+	2007 04 24	703	0.9-	0.8-
2001 03 04	734	(1.8+	0.4+)	2006 01 23	704	0.3+	0.9+	2007 04 24	703	0.5-	0.2-
2001 03 25	734	(1.7-	1.1+)	2006 01 27	704	0.2-	1.0+	2007 04 24	703	0.4+	0.2-
2001 03 25	734	0.5-	0.3-	2006 01 27	704	1.0+	0.6+	2009 09 16	703	1.0-	0.3-
2001 03 25	734	0.1+	0.4+	2006 01 27	704	0.2-	0.7-	2009 09 16	703	(1.8-	1.5-)
2003 07 03	691	0.1-	0.1+	2006 01 27	704	0.4+	0.3-	2009 09 16	703	0.4+	0.2+
2003 07 03	691	0.1+	0.4+	2006 02 01	691	0.1-	0.7+	2009 09 16	703	0.6+	0.5-
2003 07 03	691	0.0	0.5+	2006 02 01	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	703	0.0	0.3-
2003 07 06	691	0.0	0.4+	2006 02 01	691	0.3-	0.3+	2009 09 24	703	1.1+	0.4-
2003 07 06	691	0.1-	0.4+	2006 02 23	G96	0.1-	0.2-	2009 09 24	703	0.5-	0.2-
2003 07 06	691	0.1-	0.6+	2006 02 23	G96	0.6-	0.2+	2009 09 24	703	0.9-	0.0

(219480)* 2001 DJ₉ = 2004 SX₁₈

Discovered 2001 Feb. 16 by J. M. Roe at Oaxaca.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68905)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	246.13497		(2000.0)		P		Q
n	0.17921264	ω	135.12132		+0.19295813		-0.97845876
a	3.1157095	Ω	303.61969		+0.87369493		+0.20537390
e	0.1383582	i	5.05591		+0.44656952		+0.02097645
P	5.50	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.1-	0.5-	2004 09 18	704	0.1+	0.2+	2006 01 05	691	0.2+	0.4+
1999 11 03	704	0.9+	1.4-	2004 09 18	704	0.0	0.2-	2006 01 05	691	0.2+	0.2+
1999 11 03	704	0.5-	0.5-	2004 09 18	704	0.3+	0.0	2006 01 05	691	0.3+	0.2+
1999 11 03	704	0.0	0.1+	2004 09 21	704	0.2-	0.2-	2006 01 05	704	0.0	0.2-
2001 01 26	704	1.4+	1.1+	2004 09 21	704	0.9-	0.4-	2006 01 05	704	0.4+	0.3+
2001 01 26	704	0.5+	1.3+	2004 09 21	704	1.1-	0.3+	2006 01 05	704	0.3+	0.2-
2001 01 26	704	(1.9+	1.5+)	2004 09 21	704	0.3-	0.6+	2006 01 05	704	0.3+	0.7+
2001 01 26	704	(0.3-	2.7+)	2004 09 21	704	0.4-	0.0	2006 01 06	704	1.4-	1.2+
2001 02 16	732	0.3+	0.4+	2004 09 22	704	1.1+	0.1+	2006 01 06	704	(1.1+	2.2-)
2001 02 16	732	0.9+	0.2+	2004 09 22	704	0.7+	0.8+	2006 01 06	704	0.9-	1.0-
2001 02 20	732	0.0	0.4-	2004 09 22	704	0.5-	0.6+	2006 01 06	704	0.2-	0.1+
2001 02 20	732	0.2-	0.8+	2004 09 22	704	0.4-	0.5+	2006 01 24	704	0.4-	0.6+
2001 02 21	732	0.1+	1.2+	2004 09 22	704	(2.7-	4.0-)	2006 01 24	704	0.7+	0.1+
2001 02 21	732	0.5+	1.3+	2004 09 22	704	0.2+	0.9+	2006 01 24	704	0.9+	0.0
2001 02 22	732	(4.0+	1.5+)	2004 09 22	704	(2.9+	1.7-)	2006 01 24	704	0.1+	0.3+
2001 03 04	732	(0.3+	2.2+)	2005 12 05	704	0.2-	0.2+	2006 01 24	704	0.1-	0.3+
2001 03 04	732	0.7-	0.2+	2005 12 05	704	0.6-	0.3-	2006 04 19	G96	0.2-	0.3-
2004 09 10	704	0.4+	1.1+	2005 12 05	704	0.9+	0.2+	2006 04 19	G96	0.5-	0.1+
2004 09 10	704	(0.5-	3.1+)	2005 12 28	704	0.8-	0.1+	2006 04 19	G96	0.0	0.8-
2004 09 10	704	0.5+	1.3+	2005 12 28	704	0.0	0.5-	2006 04 19	G96	0.8-	0.1+
2004 09 10	704	(0.5-	1.6+)	2005 12 28	704	(3.0-	2.8+)	2007 03 16	691	0.2+	0.1-

2004 09 14	699	0.2-	0.5+	2005 12 28	704	(1.5+	1.8+)	2007 03 16	691	0.2+	0.2+
2004 09 14	699	(1.9-	0.8+)	2005 12 28	704	0.1-	0.7-	2007 03 16	691	0.1-	0.2+
2004 09 14	699	0.1-	0.9-	2005 12 29	G96	0.2+	0.3-	2009 07 31	691	0.0	0.5+
2004 09 14	699	0.2-	0.6-	2005 12 29	G96	0.2+	0.2-	2009 07 31	691	0.2-	0.2+
2004 09 16	699	1.4-	1.3+	2005 12 29	G96	0.1-	0.3-	2009 07 31	691	0.3-	0.1+
2004 09 16	699	0.3+	0.1+	2005 12 29	G96	0.3-	0.3-	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2004 09 16	699	0.9+	0.2+	2005 12 31	704	0.7+	0.1-	2009 09 22	G96	0.1+	0.2-
2004 09 16	699	0.2+	0.2-	2005 12 31	704	0.2-	0.1-	2009 09 22	G96	0.7-	0.3+
2004 09 18	704	0.5-	0.6+	2005 12 31	704	0.3-	0.9-	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2004 09 18	704	0.4+	0.0	2005 12 31	704	0.5-	0.1-				

(219481)* 2001 DF₁₅

Discovered 2001 Feb. 20 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	60.27309		(2000.0)		P		Q
n	0.26390956	ω	240.31685		-0.72457691		+0.67837625
a	2.4071287	Ω	341.47239		-0.42156677		-0.57586902
e	0.3206104	i	22.50553		-0.54522451		-0.45626805
P	3.73	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.5+	0.2-	2005 07 03	E12	0.2+	0.0	2009 08 26	J75	0.3-	0.5+
2001 01 03	704	0.2-	0.9+	2005 07 03	E12	0.0	0.2-	2009 08 29	J75	0.1+	0.8-
2001 01 03	704	1.5+	0.3-	2005 09 01	E12	0.0	0.2-	2009 08 29	J75	0.3+	0.2+
2001 01 03	704	0.8+	0.1+	2005 09 01	E12	0.2-	0.0	2009 08 29	J75	0.1+	0.5+
2001 01 03	704	0.7+	0.1+	2005 09 01	E12	0.0	0.0	2009 09 09	J75	0.8+	0.1-
2001 01 21	704	0.9+	0.9+	2008 01 18	G96	(0.0	1.9+)	2009 09 09	J75	0.4+	0.9-
2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2008 01 18	G96	(0.2-	3.2+)	2009 09 09	J75	0.4-	0.5-
2001 01 21	704	(0.3-	1.9+)	2008 01 18	G96	(0.1+	2.4+)	2009 09 12	291	0.1-	0.4+
2001 01 21	704	0.6+	1.0+	2008 01 18	G96	(0.0	2.3+)	2009 09 12	291	0.2-	0.6-
2001 02 20	608	0.3-	0.2-	2008 05 08	G96	0.1+	0.2+	2009 09 12	291	0.1+	0.3+
2001 02 20	608	0.0	0.0	2008 05 08	G96	0.3-	0.1-	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2001 02 20	608	0.0	0.0	2008 05 08	G96	0.3-	0.2+	2009 09 14	704	0.8-	1.5+
2001 02 21	608	0.5-	0.5+	2008 05 08	G96	0.4+	0.0	2009 09 14	704	(0.6-	1.8+)
2001 02 21	608	0.2-	0.3+	2009 08 15	704	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	(0.1+	1.6+)
2001 02 21	608	0.3-	0.8+	2009 08 15	704	1.0+	0.2+	2009 09 14	704	0.3-	0.8+
2001 02 22	704	0.3-	0.0	2009 08 15	704	1.0+	0.1-	2009 09 21	703	1.9-	0.0
2001 02 22	704	0.3+	0.0	2009 08 15	704	0.6+	0.5+	2009 09 21	703	2.4-	0.9-
2001 02 22	704	0.1+	0.0	2009 08 15	704	0.0	0.1+	2009 09 21	703	1.4-	0.1-
2001 02 22	704	0.7+	0.6-	2009 08 16	J75	0.6+	0.0	2009 09 21	703	1.1-	0.3+
2001 02 22	704	1.4+	1.4+	2009 08 16	J75	0.1-	0.2+	2009 09 21	G96	0.5+	0.4+
2001 02 24	608	0.8-	1.0-	2009 08 16	J75	0.6+	0.3+	2009 09 21	G96	0.5+	0.2+
2001 02 24	608	0.7-	0.8-	2009 08 20	J75	0.2+	0.5-	2009 09 21	G96	0.3+	0.2+
2001 02 24	608	0.5-	0.7-	2009 08 20	J75	0.4+	0.4+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2+
2005 06 05	E12	0.9-	0.7+	2009 08 20	J75	0.0	0.3-	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2005 06 05	E12	0.3-	0.2-	2009 08 21	J75	0.5-	0.1-	2009 09 22	G96	0.1-	0.1+
2005 06 05	E12	0.2-	0.0	2009 08 21	J75	0.4-	0.2-	2009 09 22	G96	0.6+	0.1+
2005 06 05	E12	0.1+	0.1+	2009 08 21	J75	0.2-	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 07 03	E12	0.1+	0.1+	2009 08 26	J75	0.0	0.8-				
2005 07 03	E12	0.0	0.1-	2009 08 26	J75	0.0	0.3+				

(219482)* 2001 DF₂₉

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

2001 02 01	704	0.9+	1.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.7+	2006 12 01	704	0.1+	0.2-
2001 02 01	704	0.6+	0.8+	2004 01 31	691	0.1-	0.1+	2006 12 01	704	0.2+	0.3-
2001 02 17	704	0.7-	0.5+	2004 01 31	691	0.7+	0.6+	2006 12 12	699	1.2-	0.3+
2001 02 17	704	0.1-	0.4+	2004 01 31	691	0.1-	0.1+	2006 12 12	699	0.7+	0.4-
2001 02 17	704	0.3-	0.3-	2004 02 15	704	0.6-	0.3+	2006 12 12	699	0.3+	0.8-
2001 02 17	704	0.5+	0.6+	2004 02 15	704	0.1-	0.1+	2006 12 12	699	0.9+	0.2-
2001 02 17	704	0.1-	0.5-	2004 02 15	704	0.1+	0.8-	2006 12 12	703	0.5-	0.0
2001 02 20	704	0.1+	1.1+	2004 02 15	704	0.3-	0.2-	2006 12 12	703	1.3-	0.3-
2001 02 20	704	0.1-	0.1+	2004 02 15	704	0.8-	0.2-	2006 12 12	703	0.4-	0.3-
2001 02 20	704	0.2-	0.5+	2004 03 23	291	0.5+	0.2-	2006 12 12	703	0.2-	0.2-
2001 03 03	704	0.2+	0.8+	2004 03 23	291	0.8+	0.1+	2006 12 14	704	0.0	0.7+
2001 03 03	704	1.0+	0.5+	2004 03 23	291	0.8+	0.1+	2006 12 14	704	0.9-	0.3+
2001 03 03	704	0.5+	0.6+	2006 09 27	G96	0.1-	0.4-	2006 12 14	704	0.4+	0.5+
2001 03 03	704	0.4-	0.4+	2006 09 27	G96	0.1+	0.2-	2006 12 25	703	(1.6+	0.5-)
2001 03 03	704	0.9-	0.2+	2006 09 27	G96	0.3+	0.6-	2006 12 25	703	(1.5-	0.5-)
2001 03 14	699	1.1+	0.1+	2006 10 27	G96	0.0	0.4-	2006 12 25	703	0.7-	0.8-
2001 03 14	699	0.4+	0.0	2006 10 27	G96	0.3-	0.4-	2006 12 25	703	0.2-	0.7-
2001 03 14	699	0.1+	1.1+	2006 10 27	G96	0.2+	0.3-	2007 01 24	703	0.6+	0.1+
2001 03 14	699	0.4-	0.6+	2006 10 27	G96	0.0	0.3-	2007 01 24	703	0.0	0.3+
2001 03 29	608	0.3-	0.7-	2006 11 11	691	0.1+	0.2+	2007 01 24	703	0.3-	1.1+
2001 03 29	608	0.1+	0.5-	2006 11 11	691	0.1+	0.0	2007 01 24	703	0.4-	0.0
2001 03 29	608	0.5+	0.6-	2006 11 11	691	0.4+	0.1-	2007 02 07	G96	0.1+	0.4-
2003 12 17	691	0.2-	0.1-	2006 11 15	691	0.1-	0.1+	2007 02 07	G96	0.1+	0.3-
2003 12 17	691	0.2-	0.1+	2006 11 15	691	0.3+	0.2+	2007 02 07	G96	0.1+	0.2-
2003 12 17	691	0.1-	0.2-	2006 11 15	691	0.9+	0.2+	2007 02 07	G96	0.2-	0.2-
2003 12 19	704	0.6-	0.1-	2006 11 17	704	1.2-	1.0+	2007 02 23	G96	0.4+	0.3-
2003 12 19	704	1.0+	0.1-	2006 11 17	704	0.4+	1.1+	2007 02 23	G96	0.2-	0.5-
2003 12 19	704	0.5-	0.2+	2006 11 17	704	0.0	0.3-	2007 02 23	G96	0.2-	0.5-
2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2006 11 17	704	1.3+	0.1+	2007 02 23	G96	0.2-	0.5-
2003 12 19	704	0.6-	0.3-	2006 11 17	644	0.0	0.2-	2007 03 13	G96	0.1+	0.2-
2003 12 19	691	0.3-	0.0	2006 11 17	644	0.2-	0.2-	2007 03 13	G96	1.4-	0.0
2003 12 19	691	0.3-	0.1-	2006 11 17	644	0.2-	0.2-	2007 03 13	G96	0.3+	0.2-
2003 12 19	691	0.3-	0.0	2006 11 18	704	1.0-	0.1+	2007 03 13	G96	0.1+	0.3-
2003 12 22	704	0.6+	1.1+	2006 11 18	704	0.2-	0.2-	2008 05 12	E12	0.4-	0.2+
2003 12 22	704	0.6+	1.1+	2006 11 18	704	0.0	0.6-	2008 05 12	E12	0.8+	0.1+
2003 12 22	704	0.2+	0.6+	2006 11 18	704	0.1+	0.5+	2008 05 12	E12	0.3+	1.1+
2003 12 22	704	0.2-	0.2+	2006 11 19	691	0.2+	0.0	2008 05 12	E12	0.2-	0.4+
2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2006 11 19	691	0.1-	0.0	2009 09 12	691	0.3-	0.3+
2003 12 27	704	0.7-	0.0	2006 11 19	691	0.1+	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.2+
2003 12 27	704	0.0	0.1-	2006 11 21	704	0.2-	0.7+	2009 09 12	691	0.0	0.3+
2003 12 27	704	0.3-	0.1+	2006 11 21	704	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	1.0+	1.4+
2003 12 27	704	0.7-	0.2+	2006 11 21	704	0.6-	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	1.2+
2003 12 27	704	0.4-	0.1-	2006 11 21	704	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.9+	0.4+
2004 01 13	699	0.4-	0.4+	2006 11 21	704	0.0	0.5+	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2004 01 13	699	0.5-	0.6-	2006 11 23	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
2004 01 13	699	0.7-	0.0	2006 11 23	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.2-	0.1+
2004 01 13	699	0.6-	0.1-	2006 11 23	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2004 01 20	704	0.2-	0.9+	2006 11 27	691	0.1+	0.4-	2009 09 16	691	0.1-	0.2+
2004 01 20	704	0.1+	0.3+	2006 11 27	703	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.1-
2004 01 20	704	0.3-	0.1+	2006 11 27	691	0.1+	0.4-	2009 09 20	691	0.4-	0.2+
2004 01 20	704	0.3-	0.3+	2006 11 27	703	0.3-	0.4+	2009 09 20	691	0.3-	0.2+
2004 01 22	704	0.4+	0.1+	2006 11 27	703	0.1-	0.1+	2009 09 24	691	0.4-	0.5+
2004 01 22	704	0.5+	0.6-	2006 11 27	691	0.2+	0.3-	2009 09 24	691	0.3-	0.1+
2004 01 22	704	0.7+	0.1+	2006 11 27	703	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.1-	0.2+
2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2006 12 01	691	0.1+	0.4-	2009 09 28	691	0.2-	0.1+
2004 01 22	704	0.2-	0.1+	2006 12 01	691	0.2+	0.4-	2009 09 28	691	0.3-	0.2+
2004 01 30	704	1.0-	0.6-	2006 12 01	691	0.2+	0.4-	2009 09 28	691	0.3-	0.2+

(219483)* 2001 DQ₃₅

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	136.68258		(2000.0)		P		Q				
n	0.17840362	ω	243.34498		-0.90677006		+0.35906531				
a	3.1251217	Ω <td>316.69377</td> <td></td> <td>-0.16801495</td> <td></td> <td>-0.78846849</td>	316.69377		-0.16801495		-0.78846849				
e	0.1542921	i <td>18.79620</td> <td></td> <td>-0.38670277</td> <td></td> <td>-0.49938918</td>	18.79620		-0.38670277		-0.49938918				
P	5.52	H	14.4	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
2001 01 03	704	0.6-	0.3+	2001 02 20	704	0.5+	0.7-	2007 03 27	E12	0.5-	0.0
2001 01 03	704	0.9+	0.2-	2001 02 20	704	0.3-	1.1+	2007 03 31	644	0.3+	0.1+
2001 01 03	704	0.1+	0.8-	2001 02 20	704	0.1+	0.4-	2007 03 31	644	0.2-	0.5+
2001 01 03	704	0.5-	0.7+	2001 02 21	699	0.1-	0.5+	2007 03 31	644	0.2+	0.1+
2001 01 21	704	0.5+	0.1-	2001 02 21	699	0.9+	1.0+	2007 04 06	E12	0.0	0.9-
2001 01 21	704	0.4-	0.2-	2001 02 21	699	0.0	1.3+	2007 04 06	E12	(1.6+	1.5+)
2001 01 21	704	0.5-	1.2-	2001 02 21	699	(0.0	1.6+)	2007 04 06	E12	1.3-	0.9-
2001 01 21	704	0.3+	0.6-	2001 02 22	704	0.2-	0.4-	2007 04 06	E12	0.2-	0.9+
2001 02 02	699	0.0	0.2+	2001 02 22	704	0.0	0.5+	2007 04 17	E12	0.1+	0.3+
2001 02 02	704	0.0	0.6+	2001 02 22	704	0.5+	0.0	2007 04 17	E12	0.2-	0.4-
2001 02 02	699	0.1+	0.0	2001 02 22	704	0.7+	0.5-	2007 04 17	E12	0.0	0.3+
2001 02 02	704	0.5+	0.1-	2001 02 22	704	0.6-	0.4+	2007 04 17	E12	0.2-	0.7-
2001 02 02	704	0.3-	0.2+	2001 03 02	699	1.1+	0.2-	2008 06 07	E12	0.6-	1.4+
2001 02 02	699	0.4+	0.7+	2001 03 02	699	0.3+	0.2+	2008 06 07	E12	0.6-	0.5+
2001 02 02	704	0.2+	0.3+	2001 03 02	699	0.3+	1.3+	2008 06 07	E12	0.2+	0.9+
2001 02 02	704	0.4+	0.0	2001 03 02	699	0.4-	0.0	2008 06 07	E12	0.3-	1.2+
2001 02 02	699	0.3+	0.1+	2001 03 13	699	0.4-	0.8+	2008 07 30	E12	0.0	1.0+
2001 02 16	699	1.0+	0.7+	2001 03 13	699	(0.6-	2.1+)	2008 07 30	E12	0.4-	0.9+
2001 02 16	699	1.0+	0.5+	2001 03 13	699	0.6-	0.4+	2008 07 30	E12	0.1+	0.7+
2001 02 16	699	1.0+	0.7+	2001 03 13	699	1.1-	0.1-	2008 07 30	E12	0.0	1.2+
2001 02 16	699	0.6+	0.3+	2005 12 23	704	1.2+	0.8-	2009 09 21	703	0.5-	0.8+
2001 02 19	704	0.4-	0.6+	2005 12 23	704	1.1+	0.7-	2009 09 21	703	0.5-	0.7+
2001 02 19	704	0.5-	0.2-	2005 12 23	704	0.6-	0.2+	2009 09 21	703	0.1+	0.2+
2001 02 19	704	0.4+	0.0	2005 12 23	704	0.6+	0.4-	2009 09 21	703	1.7-	0.0
2001 02 19	704	0.5+	0.2-	2007 02 20	E12	0.1+	0.2+	2009 09 26	704	1.0-	0.8+
2001 02 19	704	0.4-	1.0+	2007 02 20	E12	0.2-	0.6-	2009 09 26	704	0.4-	0.6-
2001 02 20	704	1.3+	0.5+	2007 03 27	E12	0.2+	0.0	2009 09 26	704	1.3-	0.6-
2001 02 20	704	0.8-	0.2+	2007 03 27	E12	0.5-	0.4+				

(219484)* 2001 DX₄₃ = 2004 TS₂₀

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 74919)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	260.11212		(2000.0)		P		Q				
n	0.19154522	ω	170.37298		-0.29472137		-0.95537902				
a	2.9804958	Ω	296.76566		+0.87525209		-0.26159134				
e	0.1036736	i	1.26779		+0.38350110		-0.13718931				
P	5.15	H	15.3		G	0.15	U	0			
Residuals in seconds of arc											
1999 10 06	704	1.0+	0.1+	2005 10 28	G96	0.1-	0.4-	2006 02 03	704	1.1+	0.4-
1999 10 06	704	0.4+	0.0	2005 10 28	G96	0.3-	0.2-	2006 02 08	704	1.0-	0.3+
1999 10 06	704	0.8+	0.6-	2005 10 28	G96	0.1-	0.1+	2006 02 08	704	0.8+	0.7-
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	2005 11 25	G96	0.0	0.2-	2006 02 08	704	0.2-	0.4-
1999 10 06	704	0.4-	0.4-	2005 11 25	G96	0.3-	0.5-	2006 02 08	704	0.3-	0.3-
2001 02 19	704	0.0	0.8+	2005 11 25	G96	0.1-	0.5-	2006 02 08	704	0.8+	0.6+
2001 02 19	704	0.2-	0.2-	2005 11 25	G96	0.2+	0.4-	2006 02 20	G96	0.2-	0.2-
2001 02 19	704	0.5+	0.3+	2005 12 06	G96	0.0	0.6-	2006 02 20	G96	0.0	0.0
2001 02 19	704	0.2-	0.1-	2005 12 06	G96	0.3-	0.2-	2006 02 20	G96	0.3-	0.0
2001 02 19	704	1.1+	0.0	2005 12 06	G96	0.4-	0.3-	2006 02 20	G96	0.2-	0.0
2001 02 20	704	1.2+	0.6+	2005 12 06	G96	0.3-	0.2-	2006 02 21	699	0.4+	0.5+
2001 02 20	704	0.8+	0.6+	2006 01 05	G96	0.2-	0.1-	2006 02 21	699	0.6+	0.2-
2001 02 20	704	0.3+	1.3+	2006 01 05	G96	0.2-	0.3-	2006 02 21	699	0.5+	0.3+
2001 02 20	704	0.0	1.0+	2006 01 05	G96	0.4-	0.4-	2006 02 21	699	0.2-	0.2-
2001 02 21	704	0.2+	0.8+	2006 01 05	G96	0.0	0.3-	2006 02 24	G96	0.5-	0.1-
2001 02 21	704	1.0-	1.1+	2006 01 06	699	(1.6-	0.3-)	2006 02 24	G96	0.0	0.1-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161073

2001 02 21	704	0.1+	0.5+	2006 01 06	699	0.6+	0.0	2006 02 24	G96	0.1-	0.0
2001 02 21	704	0.3+	0.8+	2006 01 06	699	0.5+	0.5+	2006 02 24	G96	0.2-	0.1-
2003 08 06	291	0.4-	0.4+	2006 01 06	699	0.1+	1.1+	2006 05 24	G96	0.3-	0.1-
2003 08 06	291	0.2-	0.3+	2006 01 21	G96	0.2-	0.1-	2006 05 24	G96	0.2-	0.0
2003 08 06	291	0.2+	0.4+	2006 01 21	G96	0.3-	0.1-	2006 05 24	G96	0.1-	0.1-
2004 10 07	691	0.4-	0.1+	2006 01 21	G96	0.4-	0.1-	2006 05 24	G96	0.6-	0.4-
2004 10 07	691	0.1-	0.1+	2006 01 21	G96	0.5-	0.3-	2007 04 20	G96	0.1+	0.5+
2004 10 07	691	0.1-	0.1+	2006 01 22	691	0.0	0.1+	2007 04 20	G96	0.3-	0.1+
2004 10 12	152	0.5-	0.2+	2006 01 22	691	0.0	0.2+	2007 04 20	G96	0.2+	0.7+
2004 10 12	152	0.1-	0.1+	2006 01 22	691	0.5-	1.1+	2007 04 20	G96	0.6+	1.0+
2004 10 12	152	0.3-	0.2+	2006 01 24	704	0.9+	0.5+	2009 09 15	691	0.1-	0.1+
2004 10 13	152	0.0	1.1+	2006 01 24	704	0.5+	0.5+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2004 10 13	152	0.3-	0.4-	2006 01 24	704	1.0+	0.4-	2009 09 15	691	0.0	0.0
2004 10 13	152	1.0-	0.5+	2006 01 24	704	0.1-	0.3+	2009 09 19	691	0.2-	0.4+
2004 11 04	703	0.5+	1.0-	2006 01 24	704	0.1+	0.1-	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2004 11 04	703	1.0+	0.5-	2006 02 03	704	0.3+	0.5-	2009 09 19	691	0.1-	0.0
2004 11 04	703	0.6-	0.1-	2006 02 03	704	0.7+	0.5-	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2004 11 04	703	(1.2-	1.7+)	2006 02 03	704	0.3+	0.1-	2009 09 23	691	0.3+	0.2+
2005 10 28	G96	0.3-	0.4-	2006 02 03	704	0.6+	1.0-	2009 09 23	691	0.1-	0.3+

(219485)* 2001 DM₈₂ = 2006 BN₆₅

Discovered 2001 Feb. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 93931)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	120.98410		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18133972	ω	244.54846	-0.48894263			+0.87230573
<i>a</i>	3.0912971	Ω	356.17251	-0.77590950			-0.43711160
<i>e</i>	0.0625365	<i>i</i>	3.62498	-0.39862207			-0.21912588
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	691	0.3+	0.5+	2004 11 11	691	0.2-	0.4-	2006 02 07	691	0.2-	0.3+
2001 02 22	691	0.5+	0.4+	2004 11 11	691	0.1+	0.5-	2007 04 23	691	0.0	0.4+
2001 02 22	691	0.4+	0.3+	2006 01 23	691	0.0	0.2+	2007 04 23	691	0.1+	0.3+
2001 02 27	691	0.0	0.5-	2006 01 23	691	0.0	0.1+	2007 04 23	691	0.1+	0.1+
2001 02 27	691	0.1-	0.6-	2006 01 23	691	0.0	0.0	2007 05 13	G96	0.3+	0.1+
2001 02 27	691	0.2+	0.7-	2006 01 28	G96	0.2+	0.2-	2007 05 13	G96	0.1+	0.1+
2001 03 27	691	0.4+	0.0	2006 01 28	G96	0.3+	0.0	2007 05 13	G96	0.1+	0.0
2001 03 27	691	0.7-	0.4+	2006 01 28	G96	0.3+	0.1+	2007 05 13	G96	0.0	0.5+
2001 03 27	691	0.7-	0.0	2006 01 28	G96	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.5+
2003 09 19	691	0.2-	0.3+	2006 01 31	691	0.1-	0.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.3+
2003 09 19	691	0.3-	0.3+	2006 01 31	691	0.2+	0.2-	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2003 09 19	691	0.2-	0.3+	2006 01 31	691	0.3+	0.4-	2009 09 26	691	0.2-	0.1+
2003 09 22	699	(0.7-	1.7+)	2006 02 03	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.2-	0.1-
2003 09 22	699	1.3-	1.0+	2006 02 03	691	0.4+	0.4+	2009 09 26	691	0.1+	0.3+
2003 09 22	699	(1.2+	1.5+)	2006 02 03	691	0.1-	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2003 09 22	699	0.5+	1.1-	2006 02 07	691	0.7-	0.1-	2009 09 26	691	0.3-	0.4+
2004 11 11	691	0.3+	0.4-	2006 02 07	691	0.1+	0.6+	2009 09 26	691	0.1+	0.0

(219486)* 2001 DZ₉₃ = 2008 HO₆₅

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 141078)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	117.97616		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29288249	ω	74.50014	-0.79330288			+0.60866019
<i>a</i>	2.2456416	Ω	142.98929	-0.56727501			-0.73045356
<i>e</i>	0.1251349	<i>i</i>	1.35733	-0.22106473			-0.30979086
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 13	691	0.3+	0.1+	2008 02 12	G96	0.0	0.2-	2008 04 29	704	0.6+	0.1-
2001 02 13	691	0.3+	0.1+	2008 02 12	G96	0.2+	0.0	2008 05 04	H06	0.4-	0.0
2001 02 13	691	0.5+	0.2-	2008 02 12	G96	0.2-	0.2+	2008 05 04	H06	1.1-	0.5+
2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2008 02 12	G96	0.5+	0.1-	2008 05 04	H06	0.2-	0.1-

2001 02 19	704	0.2+	0.5+	2008 03 25	691	0.3-	0.1+	2008 05 06	704	1.1+	1.3+
2001 02 19	704	0.6-	0.1+	2008 03 25	691	0.3-	0.0	2008 05 06	H06	1.1-	0.5+
2001 02 19	704	1.4-	1.4+	2008 03 25	691	0.0	0.2+	2008 05 06	704	0.5+	0.9+
2001 02 22	691	0.5-	0.3+	2008 03 29	691	0.2+	0.1+	2008 05 06	704	0.3-	1.0+
2001 02 22	691	0.1+	0.0	2008 03 29	691	0.1-	0.4+	2008 05 06	H06	0.2-	0.1-
2001 02 22	691	0.5-	0.3+	2008 03 29	691	0.0	0.1+	2008 05 06	704	0.7+	0.8+
2001 03 30	691	0.5+	0.3+	2008 04 05	703	(1.6-	0.2-)	2008 05 06	704	0.5+	0.4+
2001 03 30	691	0.2+	0.4+	2008 04 05	703	1.2-	0.1+	2008 05 06	H06	0.8-	0.4+
2001 03 30	691	0.2+	0.0	2008 04 05	703	0.7-	0.9+	2009 09 12	691	0.3-	0.4+
2002 09 05	704	0.1-	0.5+	2008 04 05	703	0.3-	0.6+	2009 09 12	691	0.4-	0.3+
2002 09 05	704	0.2+	1.3+	2008 04 07	704	0.5+	0.9+	2009 09 12	691	0.1-	0.6+
2002 09 05	704	0.6-	0.3+	2008 04 07	704	0.7+	1.4+	2009 09 16	691	0.4+	0.5+
2006 10 12	691	0.2+	0.1+	2008 04 07	704	0.6+	1.3+	2009 09 16	691	0.5-	0.3+
2006 10 12	691	0.0	0.2+	2008 04 07	704	0.7+	0.0	2009 09 16	691	0.2-	0.3+
2006 10 12	691	0.5+	0.2-	2008 04 07	704	(0.5+	2.1+)	2009 09 20	691	0.1+	0.3+
2006 10 28	G96	0.3-	0.5-	2008 04 12	291	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.5+
2006 10 28	G96	0.6-	0.9-	2008 04 12	291	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.4+
2006 10 28	G96	0.9-	0.8-	2008 04 12	291	0.6+	0.3+	2009 09 25	691	0.6-	0.5+
2006 10 28	G96	0.0	0.4-	2008 04 13	704	0.5+	0.8+	2009 09 25	691	0.4-	0.5+
2006 11 14	691	0.2-	0.3-	2008 04 13	704	0.3+	1.3+	2009 09 25	691	0.1-	0.5+
2006 11 14	691	0.3+	0.4+	2008 04 13	704	1.5+	0.1-	2009 09 29	691	0.4-	0.5+
2006 11 14	691	0.2+	0.4+	2008 04 13	704	0.8+	0.2+	2009 09 29	691	0.3-	0.2+
2006 12 10	691	0.5-	1.0+	2008 04 13	704	0.8+	0.4+	2009 09 29	691	0.4-	0.5+
2006 12 10	691	0.1+	0.1-	2008 04 29	704	1.0+	1.3+				
2006 12 10	691	0.0	0.7+	2008 04 29	704	1.1+	0.9+				

(219487)* 2001 DE₁₀₇

Discovered 2001 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	317.91208		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19266918	ω	85.15960	+0.45905900			-0.88638694
<i>a</i>	2.9688930	Ω	337.21452	+0.74149419			+0.41938751
<i>e</i>	0.0727600	<i>i</i>	8.89129	+0.48933751			+0.19604157
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2-	0.2+	2004 10 15	704	0.9+	0.3-	2006 03 03	699	0.7+	0.0
1999 12 12	704	0.1-	0.3-	2004 12 01	703	0.2-	0.2+	2006 03 03	704	(1.8+	0.6-)
1999 12 12	704	0.2+	0.4-	2004 12 01	703	0.4-	0.4-	2006 03 03	704	0.6+	0.0
2001 02 01	691	0.1-	0.0	2004 12 01	703	0.4+	0.8+	2006 03 03	699	0.3+	0.2+
2001 02 01	691	0.4-	0.4+	2004 12 01	703	0.7-	0.2-	2006 03 03	704	1.2+	0.3+
2001 02 01	691	0.0	0.4+	2006 01 27	G96	0.5-	0.3-	2006 03 03	704	0.1-	1.2+
2001 02 20	691	0.3+	0.6+	2006 01 27	G96	0.2-	0.2-	2006 03 03	699	(2.2+	0.4+)
2001 02 20	691	0.0	0.6+	2006 01 27	G96	0.5-	0.7-	2006 03 03	699	0.4+	0.4-
2001 02 20	691	0.3+	0.1+	2006 01 27	G96	0.9-	0.3-	2006 03 23	G96	0.3-	0.0
2001 02 22	704	0.8+	0.2-	2006 01 30	691	0.4-	0.4-	2006 03 23	G96	0.4-	0.0
2001 02 22	704	0.5+	0.1-	2006 01 30	703	0.1+	1.0-	2006 03 23	G96	0.6-	0.3-
2001 02 22	704	0.4-	0.5+	2006 01 30	703	0.3+	0.3-	2006 03 23	G96	0.6-	0.0
2001 02 22	704	0.5+	0.8+	2006 01 30	691	0.2-	0.1+	2006 03 24	291	0.3+	0.2-
2001 02 22	704	0.2+	0.5-	2006 01 30	703	(1.7-	0.3-)	2006 03 24	291	0.4+	0.1-
2001 03 02	699	0.1-	0.2-	2006 01 30	703	0.8-	0.5+	2006 03 24	291	0.2+	0.2-
2001 03 02	699	0.1+	0.2+	2006 01 30	691	0.3-	0.0	2006 03 24	291	0.1+	0.2-
2001 03 02	699	0.6+	0.4+	2006 02 20	703	0.2+	0.2-	2006 03 24	291	0.0	0.1+
2001 03 02	699	0.8+	0.4+	2006 02 20	703	0.1-	0.3-	2006 03 24	291	0.2+	0.0
2003 07 08	644	0.3-	0.5+	2006 02 20	703	1.0-	0.8-	2006 03 26	691	0.1-	0.3-
2003 07 08	644	0.0	0.6+	2006 02 20	703	0.9-	1.0-	2006 03 26	691	0.0	0.0
2003 07 08	644	0.0	0.4+	2006 02 21	699	0.1+	0.1+	2006 03 26	691	0.2+	0.5-
2004 10 10	704	0.0	1.1-	2006 02 21	699	0.4+	0.7+	2009 09 25	106	0.2-	0.8-
2004 10 10	704	0.5+	0.6+	2006 02 21	699	0.1+	0.5-	2009 09 25	106	0.2+	0.2+
2004 10 10	704	1.3-	0.9+	2006 02 21	699	0.6-	0.2-	2009 09 25	106	0.4-	0.5-
2004 10 10	704	(0.2+	1.7+)	2006 02 24	704	0.1-	0.6+	2009 09 25	106	0.4-	0.4-
2004 10 15	704	0.0	0.5+	2006 02 24	704	0.2-	0.5+	2009 09 28	704	0.2-	0.4-
2004 10 15	704	0.4+	0.3-	2006 02 24	704	0.2+	0.9+	2009 09 28	704	0.4-	0.4+
2004 10 15	704	0.6+	1.1+	2006 02 24	704	1.0-	0.4+	2009 09 28	704	0.7-	1.3+
2004 10 15	704	1.4+	0.9+	2006 02 24	704	0.4+	0.6+				

(219488)* 2001 EU₂ = 2008 FM₉₄

Discovered 2001 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140357)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
171.42037		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29439998	ω	61.79819	-0.95316361	-0.29000310
<i>a</i>	2.2379181	Ω	101.23703	+0.23761340	-0.89369413
<i>e</i>	0.0339864	<i>i</i>	5.02384	+0.18713365	-0.34235800
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.7-	0.1+	2006 11 17	G96	0.1-	0.1-	2008 04 13	704	1.1+	0.7+
1994 01 04	691	0.2+	0.1+	2006 11 17	G96	0.3+	0.1-	2008 04 13	704	(1.6-	0.1-)
1994 01 04	691	(3.8+	5.1-)	2006 12 26	G96	0.4-	0.1+	2008 04 13	704	0.5-	0.4-
2001 03 03	704	0.8+	0.3-	2006 12 26	G96	0.1-	0.3-	2008 04 13	704	0.0	0.4-
2001 03 03	704	(1.7+	1.5+)	2006 12 26	G96	0.1+	0.2-	2008 04 13	704	0.0	0.7+
2001 03 03	704	0.7+	0.2+	2006 12 26	G96	0.2+	0.3-	2008 04 28	G96	0.1+	0.3+
2001 03 03	704	1.3+	0.0	2007 02 08	G96	0.0	0.1-	2008 04 28	G96	0.4-	0.1-
2001 03 04	704	0.5+	0.0	2007 02 08	G96	0.3-	0.3+	2008 04 28	G96	0.2+	0.2+
2001 03 04	704	0.1+	1.0-	2007 02 08	G96	0.0	0.5+	2008 04 28	G96	0.3+	0.0
2001 03 04	704	0.2+	1.5-	2007 02 08	G96	0.2+	0.3+	2009 08 18	691	0.2-	0.2+
2001 03 19	704	0.2-	0.2+	2008 03 25	691	0.5+	0.1-	2009 08 18	691	0.3-	0.3+
2001 03 19	704	(1.9+	0.3-)	2008 03 25	691	0.2-	0.4+	2009 08 18	691	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.5+	0.8+	2008 03 25	691	0.5-	0.1-	2009 09 26	G96	0.6+	0.5+
2001 03 19	704	0.5+	0.7+	2008 03 29	691	0.3+	0.2+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+
2006 10 22	691	0.1-	0.3+	2008 03 29	691	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.6+	0.1+
2006 10 22	691	0.2-	0.2+	2008 03 29	691	0.2-	0.2+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+
2006 10 22	691	0.2-	0.1+	2008 04 04	691	0.4-	0.1-	2009 09 26	G96	0.2+	0.0
2006 11 17	G96	0.1-	0.2-	2008 04 04	691	0.0	0.2-	2009 09 26	G96	0.4+	0.1+
2006 11 17	G96	0.0	0.0	2008 04 04	691	0.2-	0.4+	2009 09 26	G96	0.0	0.1+

(219489)* 2001 EG₅

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
210.52955		(2000.0)			
<i>n</i>	0.18334975	ω	134.56988	-0.79241979	-0.60930724
<i>a</i>	3.0686628	Ω	8.03996	+0.48563639	-0.65852741
<i>e</i>	0.1887605	<i>i</i>	11.78171	+0.36909100	-0.44168578
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	699	0.1+	0.7+	2004 09 23	691	0.1-	0.0	2006 01 22	704	0.1-	0.5+
2001 02 02	699	0.3+	0.3+	2004 09 23	691	0.3-	0.3+	2006 01 22	704	0.3+	0.5+
2001 02 02	699	1.1+	0.4+	2004 10 06	691	0.1+	0.2+	2006 01 22	704	1.1+	0.6+
2001 02 02	699	0.9-	1.0+	2004 10 06	691	0.1-	0.3+	2006 01 22	703	0.1-	0.1-
2001 02 17	704	0.4-	0.7+	2004 10 06	691	0.1+	0.2+	2006 01 22	703	0.1-	0.2-
2001 02 17	704	0.4-	0.3+	2004 10 11	691	0.2-	0.1+	2006 01 22	703	0.1-	0.1+
2001 02 17	704	0.3+	0.4-	2004 10 11	691	0.1-	0.2+	2006 01 22	703	0.5-	0.1+
2001 02 17	704	0.2+	1.1+	2004 10 11	691	0.2-	0.0	2006 01 24	699	0.9+	0.7+
2001 02 17	704	(0.4+	1.6+)	2004 10 15	691	0.1-	0.2+	2006 01 24	699	0.0	0.5-
2001 03 02	699	0.5+	1.0+	2004 10 15	691	0.0	0.0	2006 01 24	699	0.6-	0.1+
2001 03 02	699	0.4+	0.3+	2004 10 15	691	0.1-	0.3+	2006 01 24	699	1.1+	0.5+
2001 03 02	699	0.2+	0.8+	2005 11 27	699	0.0	0.7-	2006 01 27	703	1.4-	0.2+
2001 03 02	699	0.0	0.6+	2005 11 27	699	0.8+	0.2-	2006 01 27	703	0.5-	0.2-
2001 03 03	704	0.3+	1.1+	2005 11 27	699	0.7+	1.0-	2006 01 27	703	1.0-	0.4-
2001 03 03	704	0.7-	0.3+	2005 11 27	699	1.3+	0.5+	2006 01 27	703	0.6-	0.1-
2001 03 03	704	0.3+	0.3-	2005 11 28	703	0.3+	1.2-	2006 02 22	703	0.1+	0.9-
2001 03 03	704	0.2-	0.9+	2005 11 28	703	0.1+	0.3-	2006 02 22	703	1.2-	0.6-
2001 03 03	704	0.1+	1.1+	2005 11 28	703	(1.6+	1.3-)	2006 02 22	703	0.5-	0.7-
2001 03 18	608	0.1+	0.6-	2005 11 28	703	0.0	0.1+	2006 02 22	703	1.2-	1.5-
2001 03 18	608	0.0	0.3-	2005 12 24	704	(0.9+	1.7+)	2006 02 24	699	0.1-	0.3+
2001 03 18	608	0.3+	0.4-	2005 12 24	704	0.9+	1.2+	2006 02 24	699	0.0	1.1+

2001 03 19	704	1.0+	0.2+	2005 12 24	704	(0.7+	1.9+)	2006 02 24	699	0.3+	0.4+
2001 03 19	704	0.5+	0.1-	2005 12 24	704	0.7+	0.8+	2006 02 24	699	0.3-	0.3+
2001 03 19	704	0.1-	0.2+	2005 12 30	703	0.8+	0.0	2006 03 03	703	1.0-	0.0
2001 03 19	704	0.5+	0.3-	2005 12 30	703	1.3-	0.5-	2006 03 03	703	0.1+	0.9-
2001 03 19	704	0.5-	0.3-	2005 12 30	703	0.7+	0.6-	2006 03 03	703	0.3-	0.0
2001 03 19	704	1.0+	0.1+	2005 12 30	703	1.4-	1.0-	2006 03 03	703	(1.5-	2.1-)
2001 03 19	704	0.0	0.3-	2005 12 30	703	0.1+	0.1+	2007 06 14	E12	1.0+	0.6+
2001 03 26	704	(1.8+	0.8+)	2005 12 30	703	(1.6-	1.2-)	2007 06 14	E12	0.3-	0.4-
2001 03 26	704	0.0	0.1+	2005 12 30	703	1.2+	1.0-	2007 06 14	E12	0.2+	0.4-
2001 03 26	704	0.2+	0.8+	2005 12 30	703	0.0	0.5-	2007 06 14	E12	0.6+	0.1+
2001 03 26	704	0.0	0.8+	2005 12 30	703	0.4-	0.0	2009 08 18	691	0.1-	0.0
2001 03 26	704	0.4+	0.4+	2005 12 30	703	0.2-	0.4-	2009 08 18	691	0.5-	0.3+
2001 03 31	704	(2.4+	0.6+)	2005 12 30	703	0.5+	0.4-	2009 08 18	691	0.5-	0.2+
2001 03 31	704	1.4+	0.6+	2005 12 30	703	0.7+	0.8-	2009 09 19	G96	0.4+	0.2+
2001 03 31	704	1.4+	1.3+	2006 01 06	703	1.4-	0.6-	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2004 09 10	691	0.1+	0.1-	2006 01 06	703	1.0-	0.8-	2009 09 19	G96	0.1-	0.0
2004 09 10	691	0.1+	0.2+	2006 01 06	703	(0.1-	1.8-)	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2004 09 10	691	0.2-	0.1+	2006 01 06	703	(0.7+	2.5-)				
2004 09 23	691	0.1-	0.1+	2006 01 22	704	0.9+	0.8+				

(219490)* 2001 EL₂₆ = 2006 AD₈₃

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 93934)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
224.46358		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17784506	ω	305.64141	-0.47888606	-0.87751632
<i>a</i>	3.1316617	Ω	172.83530	+0.85648600	-0.47331455
<i>e</i>	0.1135895	<i>i</i>	11.64026	+0.19261328	-0.07706138
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.7-	0.7+	2006 01 07	699	0.5+	0.8+	2007 04 20	A50	0.8-	0.9+
1998 09 13	691	0.8-	0.8+	2006 01 07	699	1.3-	0.7+	2007 04 22	691	0.2-	0.0
1998 09 13	691	0.5-	0.9+	2006 01 18	703	0.0	1.4+	2007 04 22	691	0.0	0.2+
2001 03 02	699	0.5-	1.1+	2006 01 18	703	0.1+	0.8+	2007 04 22	691	0.1-	0.1+
2001 03 02	699	(1.7+	1.6+)	2006 01 18	703	0.5-	0.3-	2007 04 22	703	(1.3-	2.0-)
2001 03 02	699	(1.9+	1.0+)	2006 01 25	703	0.3+	0.2-	2007 04 22	703	0.2+	0.3-
2001 03 02	699	0.5+	1.3+	2006 01 25	703	0.7+	0.1-	2007 04 22	703	(4.0+	1.1+)
2001 03 18	699	0.8-	0.9+	2006 01 25	703	0.0	0.3-	2007 04 22	703	0.1+	1.1+
2001 03 18	699	(2.2+	0.8+)	2006 01 25	703	0.7-	1.2+	2007 04 24	691	0.1+	0.2-
2001 03 18	699	0.3+	0.0	2006 03 03	703	1.3-	0.3+	2007 04 24	691	0.2-	0.0
2001 03 18	699	1.0+	0.2+	2006 03 03	703	0.3+	0.4-	2007 04 24	691	0.2-	0.0
2001 04 16	645	0.3+	0.1+	2006 03 03	703	0.5-	0.2+	2009 08 16	691	0.4+	0.2-
2001 04 16	645	0.3+	0.0	2006 03 03	703	(1.9-	0.1+)	2009 08 16	691	0.4+	0.4+
2004 10 14	683	(2.9-	3.0+)	2007 04 15	703	0.1+	0.3-	2009 08 16	691	0.3+	0.4+
2004 10 14	683	(1.8+	0.2-)	2007 04 15	703	0.4-	0.1+	2009 09 18	G96	0.6+	0.1-
2004 10 14	683	0.7+	1.1-	2007 04 15	703	0.9-	0.8+	2009 09 18	G96	0.7+	0.1-
2006 01 07	699	0.6-	1.2+	2007 04 15	703	0.9-	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
2006 01 07	699	1.1-	1.2-	2007 04 20	A50	1.2-	0.4-	2009 09 18	G96	0.9+	0.1+

(219491)* 2001 FK₁ = 2008 EV₄₈

Discovered 2001 Mar. 18 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 134690)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>	

2009 OCT. 4

M.P.O. 161075

2000 12 23	645	0.0	0.1+	2008 02 07	G96	0.3+	0.2-	2008 04 25	G96	0.5+	0.3-
2000 12 23	645	0.1-	0.1+	2008 03 06	691	0.0	0.4+	2008 05 06	G96	0.4+	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.1-	2008 03 06	691	0.3-	0.1-	2008 05 06	G96	0.5-	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2008 03 06	691	0.2-	0.1+	2008 05 06	G96	0.1-	0.1+
2001 03 18	704	1.0+	0.4+	2008 03 08	691	0.0	0.2+	2008 05 06	G96	1.2+	0.2+
2001 03 18	704	0.5+	0.2-	2008 03 08	691	0.0	0.2+	2009 08 20	J75	0.7+	0.3-
2001 03 18	684	0.3-	0.3+	2008 03 08	691	0.0	0.3+	2009 08 20	J75	0.2+	0.2-
2001 03 18	684	0.3+	0.4-	2008 03 12	691	0.3-	0.3-	2009 08 20	J75	0.4-	0.1-
2001 03 18	704	0.4-	0.3+	2008 03 12	691	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.5-	0.5+
2001 03 19	684	0.3-	0.5-	2008 03 12	691	0.2+	0.4+	2009 08 27	691	0.0	0.4+
2001 03 19	684	0.0	0.9-	2008 03 28	G96	0.0	0.1-	2009 08 27	691	0.2-	0.5+
2001 03 20	608	0.5-	0.3+	2008 03 28	G96	0.4+	0.1+	2009 09 14	704	1.0-	0.0
2001 03 20	608	0.9-	0.3+	2008 03 28	G96	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.3-	0.5+
2001 03 20	608	0.1-	0.4+	2008 03 28	G96	0.2-	0.1-	2009 09 14	704	(0.6-	1.7+)
2006 11 23	G96	0.1+	0.0	2008 04 12	G96	0.1+	0.2-	2009 09 22	G96	0.2+	0.3+
2006 11 23	G96	0.5+	0.5-	2008 04 12	G96	0.4+	0.1-	2009 09 22	G96	0.5+	0.2+
2006 11 23	G96	0.1-	0.2+	2008 04 12	G96	0.3+	0.6-	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2006 11 23	G96	0.2-	0.3+	2008 04 12	G96	0.0	0.4-	2009 09 22	G96	0.5+	0.4+

(219492)* 2001 FR₃₂

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC	
<i>M</i>	50.01625	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26952198	ω	272.24357	-0.43108720	+0.90127190
<i>a</i>	2.3735948	Ω	332.09257	-0.78675168	-0.39892865
<i>e</i>	0.2805882	<i>i</i>	5.30520	-0.44179817	-0.16901155
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.4+	0.8+	2006 10 19	691	0.1-	0.0	2009 08 20	J75	(1.1+	1.9+)
2001 03 02	699	0.2-	0.9+	2006 10 19	691	0.0	0.4-	2009 08 20	J75	0.6-	0.6+
2001 03 02	699	0.0	0.4+	2006 10 19	691	0.1+	0.1-	2009 08 20	J75	1.0+	0.7+
2001 03 02	699	0.3+	0.6+	2006 10 23	691	0.3-	0.0	2009 08 20	691	0.1-	0.3+
2001 03 15	608	(1.4+	2.0+)	2006 10 23	691	0.2-	0.1+	2009 08 20	691	0.0	0.1+
2001 03 15	608	1.3+	1.2+	2006 10 23	691	0.3-	0.0	2009 08 20	691	0.1-	0.4+
2001 03 15	608	(1.2+	1.9+)	2006 10 27	691	0.1+	0.1-	2009 08 30	J75	0.1-	0.2+
2001 03 18	704	0.0	0.2+	2006 10 27	691	0.3+	0.1-	2009 08 30	J75	0.2+	0.4-
2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2006 10 27	691	0.3+	0.1+	2009 08 30	J75	0.0	0.4-
2001 03 18	704	0.3-	0.1-	2008 01 01	691	0.3-	0.7+	2009 09 10	703	1.1-	0.7+
2001 03 18	699	0.4-	0.9+	2008 01 01	691	0.2-	0.0	2009 09 10	703	(1.9-	0.4+)
2001 03 18	704	0.4+	0.3-	2008 01 01	691	0.1-	0.4-	2009 09 10	703	1.4-	1.1+
2001 03 18	704	0.4-	0.5-	2008 01 15	699	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	0.6+	0.3+
2001 03 18	699	0.1+	0.1+	2008 01 15	699	0.5-	0.5-	2009 09 14	704	0.4-	0.7+
2001 03 18	699	0.3+	1.1+	2008 01 15	699	(1.5-	0.4-)	2009 09 14	704	0.7-	0.1-
2001 03 18	699	0.4+	1.1+	2008 01 15	699	0.5+	0.2-	2009 09 14	704	0.5-	0.7+
2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2008 01 16	691	0.2-	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.9+
2001 03 24	704	0.6+	0.2+	2008 01 16	691	0.2+	0.0	2009 09 20	G96	0.4-	0.1-
2001 03 24	704	0.7-	0.7+	2008 01 16	691	0.2-	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2001 03 26	608	0.3-	0.3-	2008 01 20	691	0.0	0.3-	2009 09 20	G96	0.3-	0.1+
2001 03 26	608	0.0	0.3-	2008 01 20	691	0.2-	0.1-	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2001 03 26	608	0.2+	0.2-	2008 01 20	691	0.0	0.2-	2009 09 23	291	0.3-	0.4+
2001 03 29	704	0.2+	0.4-	2008 02 12	704	1.1+	0.9+	2009 09 23	291	0.2-	0.4+
2001 03 29	704	0.3+	0.1+	2008 02 12	704	1.2+	1.4+	2009 09 23	291	0.0	0.2+
2001 03 29	704	1.0+	0.3-	2008 02 12	704	0.1+	1.4+	2009 09 24	G96	0.2+	0.3+
2001 03 29	704	0.5+	0.4+	2008 03 02	G96	0.2+	0.1-	2009 09 24	G96	0.5+	0.1-
2001 04 17	699	1.0+	0.0	2008 03 02	G96	0.2+	0.3+	2009 09 24	G96	0.0	0.1+
2001 04 17	699	0.1+	0.1+	2008 03 02	G96	0.6+	0.4+	2009 09 24	G96	0.2+	1.3+
2001 04 17	699	0.1-	0.7+	2008 03 02	G96	0.4+	0.2-	2009 09 27	703	0.1-	1.6-
2001 04 17	699	0.2+	1.0+	2008 03 09	G96	0.3+	0.3-	2009 09 27	703	0.2-	0.2+
2002 11 14	291	0.2-	0.4+	2008 03 09	G96	0.4+	0.3-	2009 09 27	703	0.8+	0.9+
2002 11 14	291	0.3-	0.0	2008 03 09	G96	0.0	0.2-	2009 09 27	703	1.0-	0.7-
2002 11 14	291	0.4+	0.1-	2008 03 09	G96	0.6+	0.3-				

(219493)* 2001 FD₅₂ = 2007 ET₅₃

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117406)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC	
<i>M</i>	138.06661	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.16992516	ω	5.16501	-0.91657084	+0.39720004
<i>a</i>	3.2282284	Ω	198.44880	-0.37190040	-0.88916664
<i>e</i>	0.0975428	<i>i</i>	8.38596	-0.14692853	-0.22718894
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	1.0-	0.3-	2003 09 22	699	(0.2-	2.8+)	2007 03 26	G96	0.1-	0.0
2001 03 18	704	1.3-	0.2+	2003 09 22	699	0.3+	0.6-	2007 03 26	G96	0.3-	0.1+
2001 03 18	704	1.3-	0.7+	2003 09 22	699	0.7+	1.1-	2007 03 26	691	0.0	0.0
2001 03 18	704	0.1-	0.0	2003 09 22	699	(0.7-	1.8-)	2007 03 26	691	0.1+	0.0
2001 03 19	699	1.2-	0.4-	2003 09 26	645	0.1-	0.1+	2007 03 30	644	0.3+	0.1+
2001 03 19	699	0.1-	0.2+	2003 09 26	645	0.0	0.1+	2007 03 30	644	0.1-	0.2-
2001 03 19	699	(0.9-	2.5+)	2003 09 28	645	0.1-	0.1+	2007 03 30	644	0.2+	0.3+
2001 03 19	699	1.2+	0.7+	2003 09 28	645	0.1-	0.0	2007 04 07	703	0.9-	0.2+
2001 03 23	699	0.3+	0.1-	2004 11 17	E12	0.3-	0.6-	2007 04 07	703	0.6+	0.5-
2001 03 23	699	(0.7+	1.6+)	2004 11 17	E12	(2.2-	0.4+)	2007 04 07	703	0.0	1.5-
2001 03 23	699	1.3+	0.4-	2004 11 17	E12	0.0	0.2+	2007 04 07	703	0.1-	0.6+
2001 03 23	699	(1.5+	0.8-)	2004 11 17	E12	0.0	1.2+	2007 04 18	G96	0.2+	0.2-
2001 03 24	704	0.7+	0.3-	2006 01 02	704	0.8-	0.2+	2007 04 18	G96	0.3+	0.2-
2001 03 24	704	0.7-	1.0+	2006 01 02	704	0.5-	0.4+	2007 04 18	G96	0.0	0.2-
2001 03 24	704	0.6+	0.8-	2006 01 02	704	0.5+	0.8+	2007 04 18	G96	0.4-	0.1-
2001 03 24	704	0.9+	0.4-	2006 01 02	704	0.5+	0.5+	2007 04 19	704	0.9+	1.2-
2001 03 26	608	0.6+	1.4+	2007 02 26	G96	0.1-	0.4-	2007 04 19	704	0.7+	0.6-
2001 03 26	608	0.7+	1.3+	2007 02 26	G96	0.3-	0.1-	2007 04 19	704	0.3-	0.1+
2001 03 26	608	0.4+	0.7+	2007 02 26	G96	0.6-	0.1-	2007 05 11	691	0.5-	0.2-
2001 03 29	699	0.2-	0.7+	2007 02 26	G96	0.2-	0.2-	2007 05 11	691	0.3-	0.1-
2001 03 29	699	0.4+	0.6+	2007 03 11	G96	0.4-	0.0	2007 05 11	691	0.5+	1.2+
2001 03 29	699	0.5+	1.1+	2007 03 11	G96	0.2-	0.2-	2009 09 19	691	0.1+	0.9+
2001 03 29	699	0.1-	0.3+	2007 03 11	G96	0.1-	0.3-	2009 09 19	691	0.3-	0.1-
2001 04 01	704	0.8+	1.3+	2007 03 11	G96	0.3-	0.3-	2009 09 19	691	0.0	0.5+
2001 04 01	704	0.1-	0.4-	2007 03 13	691	0.1-	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.1+
2001 04 01	704	(0.2+	1.5+)	2007 03 13	691	0.1+	0.1-	2009 09 28	G96	0.7+	0.3+
2001 04 01	704	0.4-	0.3+	2007 03 13	691	0.1-	0.1+	2009 09 28	G96	0.5+	0.1+
2001 06 12	691	0.4+	0.0	2007 03 26	G96	0.1-	0.1-	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2001 06 12	691	0.1-	0.1+	2007 03 26	G96	0.4-	0.1-				
2001 06 12	691	0.5+	0.4+	2007 03 26	691	0.0	0.0				

(219494)* 2001 FJ₅₈ = 1998 MS₃₅

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12027)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC	
<i>M</i>	36.33581	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27863429	ω	207.44438	+0.30607898	+0.94789313
<i>a</i>	2.3215587	Ω	80.48885	-0.85619387	+0.31468257
<i>e</i>	0.2444317	<i>i</i>	5.14235	-0.41623037	+0.04973419
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.3-	0.1-	2002 11 14	644	0.4+	0.1+	2008 03 12	G96	0.1+	0.2+
1997 01 10	691	0.7-	0.2-	2002 11 14	644	0.4+	0.2+	2008 03 12	G96	0.3-	0.1+
1997 01 10	691	0.2-	0.0	2002 11 14	644	0.5+	0.2+	2008 03 30	704	0.9+	0.8+
1998 06 24	704	0.5+	1.0+	2004 01 22	704	(2.1+	0.2-)	2008 03 30	704	0.8+	0.5+
1998 06 24	704	0.2+	1.0+	2004 01 22	704	0.8+	0.8+	2008 03 30	704	0.4+	0.8+
1998 06 24	704	0.5-	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2008 03 30	704	0.2+	1.2+
1998 06 24	704	1.3-	0.7-	2006 11 17	691	0.4+	0.0	2008 04 05	G96	0.1-	0.2+
1998 06 26	704	0.2+	0.9+	2006 11 17	691	0.3+	0.3-	2008 04 05	G96	0.4-	0.2+
1998 06 26	704	1.1-	0.3+	2006 11 17	691	0.1-	0.0	2008 04 05	G96	0.2-	0.2+

1998 06 26	704	0.0	0.3−	2008 02 28	704	0.3−	0.4+	2008 04 05	G96	0.1−	0.3+
2001 03 19	704	(1.3+	1.8+)	2008 02 28	704	0.3+	1.3+	2009 08 17	703	0.6−	1.0+
2001 03 19	704	1.4+	0.7+	2008 02 28	704	(0.7−	1.6+)	2009 08 17	703	0.2−	0.6+
2001 03 19	704	1.3+	0.3+	2008 02 28	704	0.6+	0.4−	2009 08 17	703	(0.8+	1.7+)
2001 03 20	608	1.1+	0.7−	2008 03 03	703	0.0	0.1−	2009 08 17	703	0.1+	0.2−
2001 03 20	608	0.4+	0.8−	2008 03 03	703	0.0	1.5+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2001 03 20	608	1.1+	0.7−	2008 03 03	703	0.1−	1.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2001 03 26	704	1.4+	0.1−	2008 03 03	703	1.2−	0.9+	2009 09 17	691	0.1+	0.0
2001 03 26	704	(1.7+	0.1+)	2008 03 06	G96	0.5−	0.1+	2009 09 20	704	0.5−	0.1−
2001 03 26	704	0.0	0.1+	2008 03 06	G96	0.1−	0.2+	2009 09 20	704	0.5+	0.7−
2001 03 26	704	0.4−	0.4+	2008 03 06	G96	0.3−	0.0	2009 09 20	704	0.6+	0.4+
2001 03 30	608	0.8+	0.1−	2008 03 06	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	704	0.2+	0.1+
2001 03 30	608	0.6+	0.3−	2008 03 07	704	0.6+	0.2+	2009 09 21	691	0.1−	0.0
2001 03 30	608	0.0	0.0	2008 03 07	704	0.1+	0.4+	2009 09 21	691	0.0	0.3+
2002 10 26	608	0.6−	1.4+	2008 03 07	704	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.0	0.2+
2002 10 26	608	(0.5−	1.6+)	2008 03 11	703	0.5−	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2002 10 26	608	0.6−	0.8+	2008 03 11	703	0.7−	0.2−	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
2002 11 05	704	1.0+	0.7−	2008 03 11	703	0.6+	0.5−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2008 03 11	703	0.3−	1.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2002 11 05	704	0.6−	0.7−	2008 03 12	G96	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.4−	0.6+
2002 11 05	704	1.3+	1.1+	2008 03 12	G96	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.1+

(219495)* 2001 FU₇₃

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	190.01663		P		Q
<i>n</i>	0.18291408	ω	136.46882	−0.99711432	+0.01436105
<i>a</i>	3.0735335	Ω	44.51913	−0.04750054	−0.88399703
<i>e</i>	0.1093367	<i>i</i>	6.10305	+0.05921761	−0.46727189
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	608	0.2+	0.2+	2004 10 11	691	0.1+	0.6−	2006 02 20	704	0.2+	0.9+
2001 03 02	608	0.5+	0.3−	2004 10 11	691	0.0	0.6−	2006 02 20	704	0.0	0.7+
2001 03 02	608	0.2+	0.1+	2006 01 12	644	0.0	0.2−	2006 02 22	699	0.7−	1.1−
2001 03 19	699	1.0−	0.6+	2006 01 12	644	0.2+	0.4−	2006 02 22	699	0.3−	0.3+
2001 03 19	699	0.3+	0.3+	2006 01 12	644	0.1−	0.1+	2006 02 22	699	(0.4−	1.5+)
2001 03 19	704	0.2−	0.1+	2006 01 22	699	0.2+	0.6+	2006 02 22	699	0.3−	0.9+
2001 03 19	699	0.2−	0.8+	2006 01 22	699	1.0+	0.4+	2007 03 14	G96	0.2−	0.0
2001 03 19	704	0.6+	0.4−	2006 01 22	699	0.2+	0.8−	2007 03 14	G96	0.5−	1.4−
2001 03 19	704	0.7−	0.1+	2006 01 22	699	0.4−	0.5+	2007 03 14	G96	0.2+	0.0
2001 03 19	699	0.1+	0.7+	2006 01 26	703	0.4+	1.0+	2007 03 14	G96	0.2−	0.3+
2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2006 01 26	703	0.7+	0.5−	2008 08 04	E12	(0.6−	1.5+)
2001 03 21	608	0.7+	1.1−	2006 01 26	703	0.4+	0.4+	2008 08 04	E12	1.2−	1.1+
2001 03 21	608	0.8+	1.0−	2006 01 26	703	0.4−	0.3−	2008 08 04	E12	0.8+	0.4+
2001 03 21	608	0.4+	0.8−	2006 01 27	699	0.6−	0.5−	2008 08 04	E12	0.3−	0.4+
2001 03 26	704	0.0	0.8+	2006 01 27	699	0.9+	0.6+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2001 03 26	704	1.1+	0.1+	2006 01 27	699	0.9−	0.2−	2009 09 15	691	0.6−	0.1+
2001 03 26	704	0.1+	0.0	2006 01 27	699	0.1−	0.6−	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2006 02 03	699	(2.4+	2.2−)	2009 09 19	691	0.0	0.3+
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2006 02 03	699	0.0	1.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2004 10 07	691	0.3+	0.0	2006 02 03	699	0.1−	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.7+
2004 10 07	691	0.1+	0.3−	2006 02 03	699	0.4−	0.9+	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2004 10 07	691	0.1+	0.1−	2006 02 20	704	1.1+	0.4+	2009 09 27	691	0.2−	0.1−
2004 10 11	691	0.0	0.4−	2006 02 20	704	0.4+	0.2−	2009 09 27	691	0.1+	0.3+

(219496)* 2001 FK₈₇ = 2002 TX₆₉

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37575)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	69.00778		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28130662	ω	201.04639	−0.12927693	+0.98838466
<i>a</i>	2.3068326	Ω	61.60124	−0.89631623	−0.08201003
<i>e</i>	0.1408593	<i>i</i>	5.21108	−0.42415172	−0.12794577
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	209	0.6−	0.9+	2005 07 17	E12	0.3−	0.5+	2008 03 30	704	1.1+	0.6−
2001 03 20	209	0.2−	1.0+	2005 07 17	E12	0.5−	0.9+	2008 03 30	704	(2.0+	0.0)
2001 03 20	209	0.0	0.2−	2005 07 17	E12	(1.8+	1.9−)	2008 03 31	G96	0.1−	0.0
2001 03 21	699	1.3−	0.5−	2005 08 13	E12	0.5+	0.5+	2008 03 31	G96	0.4−	0.2−
2001 03 21	699	0.3−	1.0+	2005 08 13	E12	0.2−	0.2+	2008 03 31	G96	0.1−	0.1−
2001 03 21	699	0.4−	0.9−	2005 08 13	E12	0.3+	0.0	2008 03 31	G96	0.2+	0.0
2001 03 21	699	0.1−	0.1+	2005 08 13	E12	0.1+	0.5+	2008 04 08	G96	0.0	0.1−
2001 03 26	704	1.3+	0.6+	2005 08 24	E12	0.4+	0.6+	2008 04 08	G96	0.0	0.1−
2001 03 26	704	0.2+	1.0+	2005 08 24	E12	0.3+	0.2−	2008 04 08	G96	0.0	0.1−
2001 03 26	704	0.1−	0.6−	2005 08 24	E12	0.7−	0.3+	2008 04 08	G96	0.1−	0.0
2001 03 26	704	0.4+	1.2+	2005 08 24	E12	0.0	0.3+	2008 04 08	704	0.8+	0.9+
2001 03 26	704	0.1−	0.5+	2006 11 16	691	0.2+	0.1+	2008 04 08	704	0.8+	0.9+
2001 03 27	699	1.5+	0.4+	2006 11 16	691	0.6+	0.3+	2008 04 08	704	0.6+	1.3+
2001 03 27	699	0.3+	0.5+	2006 11 16	691	0.1+	0.5+	2008 04 08	704	0.4+	0.6+
2001 03 27	699	0.1+	0.2+	2008 02 11	G96	0.4−	0.2+	2008 04 08	704	0.2+	0.7+
2001 03 27	699	0.2+	0.3+	2008 02 11	G96	0.4+	0.2−	2008 04 24	704	0.5+	0.3−
2002 10 09	012	0.3+	0.5−	2008 02 11	G96	0.0	0.1−	2008 04 24	704	0.4−	0.0
2002 10 09	012	0.2−	0.4−	2008 02 11	G96	0.1+	0.1−	2008 04 24	703	(0.2−	1.6+)
2002 10 09	012	0.4−	0.3−	2008 03 13	704	0.4+	0.4+	2008 04 24	703	(0.9+	2.1+)
2002 10 09	012	0.3−	0.9−	2008 03 13	703	0.4−	0.6+	2008 04 24	704	0.1+	0.7+
2002 10 09	012	(2.4+	1.0+)	2008 03 13	704	1.3−	0.8+	2008 04 24	703	(0.3−	1.9+)
2002 10 09	012	(3.4+	0.4+)	2008 03 13	703	0.7+	0.3−	2008 04 24	703	0.3−	0.6+
2002 10 09	012	0.6+	0.1+	2008 03 13	703	0.5+	0.5+	2008 05 04	703	(1.8+	0.5+)
2002 10 09	012	(1.7+	0.2+)	2008 03 13	704	0.4+	0.6+	2008 05 04	703	0.5−	0.6+
2002 10 10	012	0.3−	0.5+	2008 03 13	703	0.4+	0.2+	2008 05 04	703	0.5−	1.4+
2005 06 08	E12	0.6+	0.5+	2008 03 13	704	0.2−	0.2+	2008 05 04	703	0.5−	1.1+
2005 06 08	E12	0.1+	0.2+	2008 03 13	704	0.4+	0.4+	2008 05 06	G96	0.4−	0.0
2005 06 08	E12	0.1+	0.1+	2008 03 29	A50	0.5+	0.4+	2008 05 06	G96	0.1−	0.2−
2005 06 08	E12	0.2−	0.5+	2008 03 29	A50	0.4−	0.1+	2008 05 06	G96	0.4−	0.1+
2005 07 06	E12	0.3−	0.2+	2008 03 29	A50	0.1−	0.1−	2008 05 06	G96	0.2−	0.2−
2005 07 06	E12	0.4+	0.2−	2008 03 29	A50	0.2+	0.8+	2008 06 03	G96	0.1−	0.2−
2005 07 06	E12	0.2+	0.4+	2008 03 29	703	1.1+	0.9−	2008 06 03	G96	0.0	0.0
2005 07 07	428	0.3+	0.7−	2008 03 29	703	0.4+	0.9+	2008 06 03	G96	0.5−	0.2−
2005 07 07	428	0.2+	0.2+	2008 03 29	703	0.7−	0.5−	2008 06 03	G96	0.3−	0.2−
2005 07 09	428	0.3−	0.7−	2008 03 29	703	0.8−	1.0−	2009 09 25	691	0.5−	0.4+
2005 07 09	428	0.4+	0.7−	2008 03 30	A50	0.5+	0.7+	2009 09 25	691	0.7−	0.6+
2005 07 11	E12	0.3−	0.2+	2008 03 30	A50	0.2+	0.7−	2009 09 25	691	0.3−	0.4+
2005 07 11	E12	0.4+	0.3−	2008 03 30	A50	0.7+	0.9−	2009 09 29	691	0.4−	0.5+
2005 07 11	E12	0.4−	0.1+	2008 03 30	A50	0.8−	0.4−	2009 09 29	691	0.3−	0.4+
2005 07 11	E12	0.0	0.6+	2008 03 30	704	1.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.3−	0.6+
2005 07 17	E12	0.4+	0.0	2008 03 30	704	0.9+	0.3+				

(219497)* 2001 FC₈₈ = 2002 TY₁₀₆

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37575)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	23.71116		(

2009 OCT. 4

M.P.O. 161077

2001 03 21	699	0.7+	0.7+	2001 06 19	691	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.2+
2001 03 27	699	0.9+	0.1−	2002 10 02	704	0.7+	0.3+	2002 12 11	704	0.9−	0.7+
2001 03 27	699	0.4−	0.8+	2002 10 02	704	0.3−	0.7+	2008 02 03	703	0.1+	0.1+
2001 03 27	699	0.0	0.2+	2002 10 02	704	0.5+	0.3−	2008 02 03	703	0.0	0.3−
2001 03 27	699	0.6+	0.1−	2002 10 05	291	0.1−	0.3+	2008 02 03	703	0.4+	0.0
2001 03 27	608	1.1+	1.0−	2002 10 05	291	0.2−	0.2+	2008 02 03	703	0.3+	1.3−
2001 03 27	608	1.2+	0.6−	2002 10 05	291	0.3−	0.3+	2008 02 28	703	0.6−	0.3−
2001 03 27	608	1.2+	0.9−	2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2008 02 28	703	0.1−	0.1−
2001 03 30	704	1.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2008 02 28	703	0.5−	0.3+
2001 03 30	704	0.8−	0.2−	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2008 02 28	703	0.9−	1.3−
2001 03 30	704	0.4+	0.4−	2002 10 11	704	1.0+	0.3−	2008 03 03	703	0.4+	0.8−
2001 03 30	704	1.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2008 03 03	703	0.1−	0.6−
2001 04 14	608	0.1+	0.5−	2002 11 01	608	0.5−	0.7−	2008 03 03	703	0.7−	0.9+
2001 04 14	608	0.1−	0.4−	2002 11 01	608	0.0	0.8−	2008 03 03	703	0.8−	0.1−
2001 04 14	608	0.0	0.5−	2002 11 01	608	0.4+	0.3−	2008 03 11	703	0.0	0.0
2001 04 15	704	0.7−	0.2+	2002 11 04	699	0.4−	0.1−	2008 03 11	703	0.7−	0.7−
2001 04 15	704	0.2+	0.6+	2002 11 04	699	1.0−	0.2+	2008 03 11	703	0.3+	1.3+
2001 04 15	704	0.4+	1.0+	2002 11 04	699	1.0−	0.0	2008 03 11	703	0.5+	0.6−
2001 04 15	704	0.3−	0.3+	2002 11 04	699	0.7−	0.4−	2009 08 20	703	0.4+	0.5−
2001 04 15	704	0.0	0.6+	2002 11 05	291	0.2−	0.2+	2009 08 20	703	0.5−	0.9+
2001 04 23	699	1.3+	0.2+	2002 11 05	291	0.0	0.2+	2009 08 20	703	0.5−	0.2−
2001 04 23	699	0.9+	0.1−	2002 11 05	291	0.1+	0.2+	2009 08 20	703	0.4−	0.4+
2001 04 23	699	1.4+	1.2+	2002 11 06	704	0.6−	1.0+	2009 09 10	J75	0.3−	0.3+
2001 04 23	699	0.4+	0.9+	2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2009 09 11	J75	0.3−	0.1+
2001 04 24	699	0.5+	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2009 09 11	J75	0.2+	0.3−
2001 04 24	699	0.1−	0.6+	2002 11 23	644	0.1+	0.8+	2009 09 16	703	1.2+	0.7+
2001 04 24	699	0.2+	0.4+	2002 11 23	644	0.4+	0.4+	2009 09 16	703	0.6−	0.3−
2001 04 24	699	1.0+	0.5+	2002 11 23	644	0.4+	0.3+	2009 09 16	703	0.2+	0.6+
2001 05 23	704	0.6−	0.5+	2002 12 01	704	0.6−	0.9+	2009 09 16	703	0.6−	0.1+
2001 05 23	704	0.8+	0.7+	2002 12 01	704	(0.6−	2.5+)				
2001 05 23	704	0.3−	1.1+	2002 12 01	704	(2.8−	0.5+)				

(219498)* 2001 FR₁₀₅ = 1998 SS₂₈

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 19929)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	150.96436		(2000.0)		P		Q
n	0.18305947	ω	189.61035		-0.84499083		+0.53232027
a	3.0719060	Ω	22.77956		-0.48144437		-0.71550241
e	0.1348803	i	7.60493		-0.23281284		-0.45242837
P	5.38	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.2+	0.4+	2001 03 19	704	0.3+	0.7+	2007 05 08	699	0.4−	0.0
1996 04 13	691	0.4+	0.4+	2001 03 19	704	0.2+	0.7+	2007 05 08	699	0.2−	0.3+
1996 04 13	691	0.4+	0.8+	2006 01 06	704	0.1−	0.5+	2007 05 08	699	0.6+	0.5+
1998 09 18	691	0.4+	0.1+	2006 01 06	704	(0.7−	1.9−)	2007 05 08	699	0.8−	0.1−
1998 09 18	691	0.4+	0.0	2006 01 06	704	0.6+	0.2−	2007 05 16	699	(1.3+	4.3+)
1998 09 18	691	0.6+	0.1+	2006 01 06	704	0.5−	0.5−	2007 05 16	699	0.3+	0.4+
1998 09 26	691	0.8−	0.2+	2006 01 18	703	0.8+	0.6+	2007 05 16	699	1.3+	0.2−
1998 09 26	691	0.8−	0.4+	2006 01 18	703	0.4−	1.3−	2007 05 16	699	(2.4+	0.4+)
1998 09 26	691	0.7−	0.2+	2006 01 18	703	(0.2−	1.7−)	2008 08 04	E12	0.3+	0.0
2001 02 20	704	0.9+	0.7+	2006 01 18	703	0.5+	1.0+	2008 08 04	E12	0.4+	1.1+
2001 02 20	704	0.2−	0.3+	2007 03 15	G96	0.0	0.1−	2008 08 04	E12	0.1+	1.3+
2001 02 20	704	0.3+	0.7+	2007 03 15	G96	0.2+	0.3+	2008 08 04	E12	1.0+	0.4+
2001 02 20	704	0.4−	0.4−	2007 03 15	G96	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.4+
2001 03 18	699	0.5+	0.5−	2007 03 15	G96	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2001 03 18	699	0.4−	0.2+	2007 04 12	E12	0.3−	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.3+
2001 03 18	699	0.5+	0.7+	2007 04 12	E12	0.5−	0.7+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2001 03 18	699	0.2+	0.3+	2007 04 12	E12	0.7−	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.6+
2001 03 19	704	0.8+	0.1+	2007 04 12	E12	0.5−	1.0+	2009 09 28	691	0.2−	0.3+

(219499)* 2001 FX₁₀₈ = 2003 RS₃

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 88791)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	243.18908		(2000.0)		P		Q
n	0.17944138	ω	124.89206		-0.45201394		-0.89171150
a	3.1130611	Ω	351.88068		+0.75570570		-0.36905130
e	0.0174617	i	9.41685		+0.47391168		-0.26201477
P	5.49	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	1.0+	0.1+	2003 09 01	704	0.5−	0.1+	2006 02 01	691	0.1+	0.2−
1998 10 11	699	0.3−	0.4+	2003 09 04	691	0.3−	0.2+	2006 02 22	699	0.9+	1.0+
1998 10 11	699	0.6+	1.3+	2003 09 04	691	0.3−	0.3+	2006 02 22	699	0.4−	0.7+
2001 03 18	704	1.0+	1.0+	2003 09 04	691	0.2−	0.2+	2006 02 22	699	0.5+	0.1−
2001 03 18	704	0.9−	0.8+	2004 11 03	703	0.8−	0.6+	2006 02 22	699	0.7+	0.5+
2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 11 03	703	0.8−	0.1+	2006 02 22	703	0.5−	0.4−
2001 03 18	704	0.1+	0.8+	2004 11 03	703	0.5−	0.9+	2006 02 22	703	0.4−	0.3+
2001 03 18	704	(1.5−	1.6+)	2004 11 03	703	1.3−	0.2−	2006 02 22	703	0.4−	0.3+
2001 03 19	699	0.7−	0.6+	2004 11 17	599	0.0	0.2−	2006 02 22	703	0.3+	0.4−
2001 03 19	699	0.1+	0.5+	2004 11 17	599	0.5+	0.2−	2006 02 25	704	(1.9+	1.0+)
2001 03 19	699	0.6+	0.2+	2004 11 17	599	0.5−	1.2+	2006 02 25	704	(1.0−	1.6+)
2001 03 19	699	0.9+	0.5+	2006 01 06	699	0.5+	0.1−	2006 02 25	704	0.3+	0.2+
2001 03 20	608	0.3+	0.2+	2006 01 06	699	0.2+	0.2−	2006 02 25	704	(0.4+	1.7+)
2001 03 20	608	0.6+	0.4−	2006 01 06	699	0.3+	0.2+	2006 02 25	704	0.7+	0.2+
2001 03 20	608	0.3−	0.5−	2006 01 06	699	1.0+	0.1+	2008 07 30	E12	(0.2−	1.6+)
2001 03 29	608	0.1−	0.3−	2006 01 20	703	(1.7+	2.1+)	2008 07 30	E12	0.5−	0.7+
2001 03 29	608	0.2+	0.4−	2006 01 20	703	0.6+	0.5+	2008 07 30	E12	0.2−	1.3+
2001 03 29	608	0.3+	0.4+	2006 01 20	703	(0.5−	2.1+)	2009 09 21	J75	0.2+	0.7−
2003 08 23	644	0.6−	0.7+	2006 01 20	703	1.1−	1.2+	2009 09 21	J75	0.3+	0.4−
2003 08 23	644	0.3−	0.6+	2006 01 23	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	J75	0.5+	0.3+
2003 08 23	644	0.1−	0.9+	2006 01 23	691	0.0	0.2−	2009 09 30	G96	0.4+	0.3−
2003 09 01	704	0.5−	0.2−	2006 01 23	691	0.0	0.2−	2009 09 30	G96	0.5+	0.2−
2003 09 01	704	0.7+	0.6−	2006 02 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 30	G96	0.7+	0.0
2003 09 01	704	0.9−	0.4+	2006 02 01	691	0.1−	0.1+	2009 09 30	G96	0.4+	0.1−

(219500)* 2001 FN₁₂₄ = 2006 BB₄₄

Discovered 2001 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93941)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	212.34792		(2000.0)		P	Q	
n	0.18181021	ω	57.85288		-0.94684723	-0.31199055	
a	3.0859618	Ω	103.86619		+0.26121268	-0.88788066	
e	0.0874823	i	4.63022		+0.18774517	-0.33812695	
P	5.42	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	608	0.5−	0.4−	2006 01 23	691	0.1+	0.2+	2006 02 22	704	0.3+	0.3−
2001 03 04	608	0.1−	0.3+	2006 01 23	691	0.2+	0.1−	2006 02 22	704	0.8+	0.2+
2001 03 04	608	0.5−	0.2−	2006 01 23	691	0.2+	0.1−	2006 02 22	704	0.0	0.2−
2001 03 26	704	0.5−	0.8+	2006 01 26	703	1.4−	0.0	2006 02 24	691	0.2−	0.1−
2001 03 26	704	1.1+	0.3+	2006 01 26	703	0.1−	0.3−	2006 02 24	691	0.1−	0.1−
2001 03 26	704	0.2−	0.4+	2006 01 26	703	0.5−	0.3−	2006 02 24	691	0.1−	0.1−
2001 03 26	704	1.5+	0.8+	2006 01 26	703	0.8−	0.4−	2006 02 28	704	0.2+	0.4−
2001 03 26	704	0.2+	0.0	2006 02 01	691	0.1−	0.2−	2006 02 28	704	0.1+	0.8−
2001 03 26	704	0.7+	0.1+	2006 02 01	691	0.0	0.0	2006 02 28	704	0.7+	0.8+
2001 03 26	704	0.5+	0.9+	2006 02 01	691	0.2+	0.0	2006 02 28	704	0.4−	0.7+
2001 03 26	704	(1.8+	1.1+)	2006 02 03	704	0.1+	0.2−	2006 03 03	699	0.4+	0.2−
2001 03 27	699	0.8+	0.7+	2006 02 03	704	0.2−	0.2−	2006 03 03	699	0.3+	0.7−
2001 03 27	699	0.5−	1.0+	2006 02 03	704	0.1+	0.5−	2006 03 03	699	0.3−	0.5+
2001 03 27	699	0.8+	0.4+	2006 02 03	704	0.6+	0.8+	2006 03 31	699	0.1+	0.5−
2001 03 27	699	0.3+	0.5+	2006 02 03	704	0.0	0.8−	2006 03 31	699	0.2−	0.0
2001 03 29	699	0.6+	0.7+	2006 02 20	691	0.1−	0.1+	2006 03 31	699	0.1−	0.5−
2001 03 29	699	1.2−	0.6+	2006 02 20	691	0.2−	0.2+	2006 03 31	699	(1.6+	0.7+)
2001 03 29	699	0.1−	0.4+	2006 02 20	691	0.1−	0.7+	2007 05 26	G96	0.3+	0.1+
2001 03 29	699	0.2−	1.1+	2006 02 20	703	0.4−	0.5−	2007 05 26	G96	0.0	0.1+

M.P.O. 161078

2009 OCT. 4

2001 04 15	608	0.2−	0.3+	2006 02 20	703	0.2−	0.6−	2007 05 26	G96	0.3−	0.4+
2001 04 15	608	0.3+	0.6+	2006 02 20	703	0.9−	0.3−	2007 05 26	G96	(1.8−	2.0−)
2001 04 15	608	0.5+	0.2+	2006 02 20	703	0.6−	0.4+	2007 06 21	G96	0.2+	0.5+
2004 11 14	224	0.5−	0.9+	2006 02 21	699	0.3−	0.2+	2007 06 21	G96	0.1−	0.3+
2004 11 15	224	1.0+	0.1−	2006 02 21	699	0.5−	0.6+	2007 06 21	G96	0.1+	0.9+
2004 11 15	224	0.1+	0.1−	2006 02 21	699	0.6−	0.3−	2007 06 21	G96	0.3+	0.4+
2005 10 25	691	0.9−	0.3+	2006 02 22	704	1.5+	1.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.4+
2005 10 25	691	0.1+	0.2−	2006 02 22	704	1.0+	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.5+
2005 10 25	691	0.8−	0.5−	2006 02 22	704	1.3+	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
2005 10 31	691	0.4+	0.6+	2006 02 22	704	0.4+	0.2+	2009 09 21	691	0.2−	0.5+
2005 10 31	691	0.4+	0.3+	2006 02 22	704	0.7+	0.3+	2009 09 21	691	0.2−	0.4+
2005 10 31	691	0.3+	0.4+	2006 02 22	704	1.0+	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.7+

(219501)* 2001 FL₁₅₆

Discovered 2001 Mar. 26 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	80.10827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28417186	ω	246.49162	−0.25072501	+0.96796586
<i>a</i>	2.2913002	Ω	9.01901	−0.85413204	−0.621469143
<i>e</i>	0.1314796	<i>i</i>	4.89670	−0.45562642	−0.13019092
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.1−	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.0	2008 04 05	703	0.5−	0.8−
1994 03 14	691	0.7−	0.2+	2004 01 28	691	0.3+	0.2−	2008 04 05	703	0.2−	0.4+
1994 03 14	691	0.5−	0.2−	2004 01 28	691	0.2+	0.0	2008 04 15	G96	0.1+	0.1+
2001 03 26	608	0.7+	1.0−	2005 12 01	695	0.4−	0.0	2008 04 15	G96	0.0	0.1+
2001 03 26	608	0.6+	0.5−	2005 12 01	695	0.1+	0.2+	2008 04 15	G96	0.6+	0.2−
2001 03 26	608	0.7+	0.3−	2006 11 17	691	0.3−	0.2−	2008 04 15	G96	0.1+	0.0
2001 03 29	699	1.1+	0.3+	2006 11 17	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2001 03 29	699	0.8+	0.9+	2006 11 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2001 03 29	699	0.7+	0.6−	2006 11 25	691	0.1−	0.4+	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
2001 03 29	699	0.2+	0.7+	2006 11 25	691	0.0	0.2−	2009 09 23	691	0.3−	0.2+
2001 04 14	691	0.3+	0.4+	2006 11 25	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.4+
2001 04 14	691	0.3+	0.3+	2008 03 09	691	0.7−	0.8+	2009 09 23	691	0.1−	0.3+
2001 04 14	691	0.0	0.3+	2008 03 09	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.1−
2002 10 10	291	0.1−	0.1+	2008 03 09	691	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2002 10 10	291	0.2+	0.1+	2008 04 05	703	0.5−	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2002 10 10	291	0.9+	0.3+	2008 04 05	703	1.3+	0.8+				

(219502)* 2001 FJ₁₅₈

Discovered 2001 Mar. 27 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	248.72410		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18579759	ω	123.44616	−0.35274916	−0.93349856
<i>a</i>	3.0416506	Ω	346.73865	+0.73796751	−0.23522053
<i>e</i>	0.1591900	<i>i</i>	16.30664	+0.57530165	−0.27065058
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	1.2+	1.3+	2004 09 23	704	0.4+	0.8−	2006 01 27	703	0.1+	0.1+
2001 02 22	704	1.0+	0.5+	2004 09 23	704	1.4+	0.2+	2006 01 27	703	0.2+	0.3+
2001 02 22	704	1.1−	0.1+	2004 09 23	704	0.3+	0.3−	2006 01 27	703	0.2−	0.6−
2001 02 22	704	0.5+	1.0+	2004 10 10	704	0.4−	0.1−	2006 01 27	703	0.1−	0.1−
2001 02 22	704	0.9+	0.6+	2004 10 10	704	0.5+	0.2−	2006 02 03	699	0.2−	0.8+
2001 02 22	704	0.9+	0.2−	2004 10 10	704	0.1−	0.1−	2006 02 03	699	0.0	0.3+
2001 02 22	704	0.1+	0.4−	2004 10 10	704	0.2−	0.1−	2006 02 03	699	0.3+	0.5−
2001 02 22	704	0.4−	0.5+	2004 10 10	704	0.5−	1.2−	2006 02 03	699	(1.6+	0.4+)
2001 02 22	704	0.9+	1.1+	2004 10 12	699	0.2+	0.0	2006 03 24	644	0.3−	0.2+
2001 03 02	699	0.7−	0.0	2004 10 12	699	0.0	0.5−	2006 03 24	644	0.0	0.4+
2001 03 02	699	(1.0+	1.8+)	2004 10 12	699	0.9−	0.9−	2006 03 24	644	0.0	0.2+
2001 03 02	699	0.1+	1.4+	2004 10 12	699	0.2−	0.5+	2006 04 19	644	0.5+	0.0
2001 03 02	699	0.1−	0.5+	2004 10 14	644	0.1−	0.2−	2006 04 19	644	0.5+	0.2+
2001 03 18	704	0.2−	0.6+	2004 10 14	644	0.1+	0.1−	2006 04 19	644	0.3−	0.2+
2001 03 18	704	1.0+	0.3+	2004 10 14	644	0.0	0.1−	2006 05 04	G96	0.0	0.7−
2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 11 09	703	0.3−	0.1+	2006 05 04	G96	0.6+	0.1−

2001 03 18	704	0.7+	0.8+	2004 11 09	703	0.0	0.1+	2006 05 04	G96	0.8+	0.7−
2001 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 11 09	703	0.8+	0.7+	2006 05 04	G96	0.1−	0.2−
2001 03 18	608	(0.0	1.6+)	2004 11 09	703	0.4+	0.5+	2006 05 24	G96	0.0	0.2−
2001 03 18	608	(0.2+	1.6+)	2004 11 10	291	0.1+	0.1−	2006 05 24	G96	0.0	0.1+
2001 03 18	608	0.0	1.5+	2004 11 10	291	0.3+	0.1−	2006 05 24	G96	0.4+	0.0
2001 03 27	608	0.8+	0.1−	2004 11 10	291	0.1+	0.1−	2006 05 24	G96	0.2−	0.1−
2001 03 27	608	0.5+	0.4−	2004 11 10	291	0.1−	0.1+	2006 05 25	G96	0.1+	0.0
2001 03 27	608	0.5+	0.1+	2004 11 10	291	0.1−	0.1+	2006 05 25	G96	0.0	0.0
2001 03 29	704	(2.1+	0.4+)	2004 11 10	291	0.0	0.2+	2006 05 25	G96	0.0	0.2−
2001 03 29	704	1.3+	1.0+	2005 11 28	703	(2.9−	0.2−)	2006 05 25	G96	0.0	0.1−
2001 03 29	704	0.6+	0.2−	2005 11 28	703	0.2+	0.7+	2009 08 16	691	0.4−	0.2+
2001 03 29	704	0.1−	0.4+	2005 11 28	703	(0.0	1.7−)	2009 08 16	691	0.5−	0.3+
2004 09 10	704	0.5−	1.2+	2005 11 28	703	0.8−	0.3−	2009 08 16	691	0.4−	0.5+
2004 09 10	704	0.8−	0.0	2006 01 05	704	1.1+	0.3+	2009 08 20	691	(0.9−	3.1+)
2004 09 10	704	0.1+	0.1−	2006 01 05	704	0.8+	1.1+	2009 08 20	691	0.3−	0.2+
2004 09 10	704	1.2−	1.2+	2006 01 05	704	(1.7+	0.0)	2009 08 20	691	0.3−	0.3+
2004 09 10	704	0.2−	1.0+	2006 01 05	704	1.2+	0.4+	2009 08 28	703	0.2+	0.8+
2004 09 13	704	0.5−	0.1−	2006 01 05	704	0.6+	0.1−	2009 08 28	703	0.7−	0.6+
2004 09 13	704	0.6−	0.1+	2006 01 06	699	0.4−	1.3−	2009 08 28	703	0.6−	0.7+
2004 09 13	704	(0.0	1.7+)	2006 01 06	699	0.7−	0.4−	2009 08 28	703	0.3−	0.4−
2004 09 18	704	0.3+	0.6+	2006 01 06	699	0.3−	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2004 09 18	704	0.0	0.1−	2006 01 06	699	0.3+	0.8−	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+
2004 09 18	704	0.1−	0.5−	2006 01 22	703	0.7−	0.7−	2009 09 16	G96	0.1+	0.3+
2004 09 18	704	0.5+	0.1+	2006 01 22	703	0.4−	0.1−	2009 09 16	G96	0.4+	0.2+
2004 09 18	704	0.4+	0.2+	2006 01 22	703	1.0−	0.2+	2009 09 27	703	0.8+	0.8−
2004 09 22	699	1.3−	0.6+	2006 01 22	703	(1.7−	0.1−)	2009 09 27	703	0.0	0.5−
2004 09 22	699	0.1−	0.3+	2006 01 22	699	0.0	0.2−	2009 09 27	703	0.6−	0.7+
2004 09 22	699	0.4−	0.5−	2006 01 22	699	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.1+	0.4+
2004 09 22	699	0.2−	0.5+	2006 01 22	699	0.7−	0.5+				
2004 09 23	704	1.0+	0.4+	2006 01 22	699	1.1−	0.1−				

(219503)* 2001 FG₁₆₄ = 2002 LC₁₅

Discovered 2001 Mar. 18 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 31411)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	138.33845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17855181	ω	143.03861	−0.92064039	+0.37927826
<i>a</i>	3.1233924	Ω	59.49736	−0.37895473	−0.81111988
<i>e</i>	0.1118281	<i>i</i>	6.16773	−0.09388602	−0.44523313
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	910	0.2−	0.1+	2005 12 10	691	0.2+	0.4+	2007 03 25	703	1.3−	0.1−
1998 09 29	910	0.0	0.1−	2005 12 10	691	0.2+	0.3+	2007 04 08	644	0.4+	0.1+
1998 09 29	910	0.6−	0.1−	2005 12 10	691	0.2+	0.4+	2007 04 08	644	0.5+	0.2−
2001 02 19	699	(1.0−	1.9+)	2006 01 06	704	0.3+	0.8+	2007 04 08	644	0.2+	0.2−
2001 02 19	699	0.9−	1.0+	2006 01 06	704	(0.6+	2.1+)	2007 04 15	703	0.7+	1.0+
2001 02 19	699	(1.1−	2.1+)	2006 01 06	704	(0.1+	1.6+)	2007 04 15	703	0.8−	0.4−
2001 02 19	699	(0.5+	1.6+)	2006 01 07	691	0.0	0.1+	2007 04 15	703	(0.4+	1.8+)
2001 03 18	608	0.0	1.1−	2006 01 07	691	0.1−	0.1+	2007 04 15	703	0.2−	1.0+
2001 03 18	608	0.5+	1.1−	2006 01 07	691	0.1+	0.0	2007 04 20	A50	0.1+	0.7+
2001 03 18	608	0.5+	0.8−	2007 03 12	703	0.1+	0.7−	2007 04 20	A50	0.0	0.7+
2001 03 23	699	1.0−	0.4+	2007 03 12	703	0.3+	0.7−	2007 04 25	G96	0.4+	0.1−
2001 03 23	699	0.3−	0.7+	2007 03 12	703	1.1−	0.6−	2007 04 25	G96	0.2+	0.2−
2001 03 23	699	0.3−	0.4+	2007 03 12	703	0.1+	0.5+	2007 04 25	G96	0.2+	0.3−
2001 03 23	699	0.2−	0.2+	2007 03 14	G96	0.5+	0.1+	2007 04 25	G96	0.7+	0.2−
2002 06 06	704	0.3−	0.2−	2007 03 14	G96	0.6+	0.3+	2007 05 16	G96	0.2+	0.2−
2002 06 06	704	0.8+	0.1+	2007 03 14	G96	0.1−	0.2+	2007 05 16	G96	0.0	0.0
2002 06 06	704	0.1−	0.5+	2007 03 14	G96	0.6+	0.2+	2007 05 16	G96	0.2+	0.1−
2002 06 06	704	0.5+	0.4+	2007 03 16	704	1.0−	0.4−	2007 05 16	G96	0.1−	0.3−
2002 06 08	704	0.0	0.3−	2007 03 16	704	0.6+	0.2−	2009 08 18	691	0.1−	0.2+
2002 06 08	704	0.6+	0.9+	2007 03 16	704	0.4−	0.4+	2009 08 18	691	0.5−	0.2+
2002 06 08	704	0.7+	1.0+	2007 03 16	704	0.2+	0.7+	2009 08 18	691	0.4−	0.2+
2002 06 08	704	0.4+	0.3+	2007 03 16	704	0.4−	1.2+	2009 09 26	G96	0.4+	0.2+
2002 06 09	644	0.2+	0.5+	2007 03 25	703	0.5−	0.3+	2009 09 26	G96	0.4+	0.3+
2002 06 09	644	0.2−	0.5+	2007 03 25	703	0.2−	0.1−	2009 09 26	G96	0.1−	0.5+
2002 06 09	644	0.4+	0.5+	2007 03 25	703	1.0−	0.2+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161079

(219504)* 2001 FL₁₉₆ = 2002 RN₂₅₁

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 107912)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	160.63589		(2000.0)	P	Q
n	0.29278085	ω	24.02648	−0.97901559	+0.20289086
a	2.2461613	Ω	167.63410	−0.19840986	−0.92765166
e	0.1191252	i	5.10965	−0.04649741	−0.31352462
P	3.37	H	17.4	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.5+	0.7+	2001 04 17	699	0.4−	0.7+	2005 07 27	644	0.3+	0.9+
1994 03 06	691	0.1−	0.0	2001 04 17	699	0.2−	1.2+	2006 11 16	691	0.2−	0.2+
1994 03 06	691	0.1−	0.1−	2001 04 17	699	0.6+	0.6+	2006 11 16	691	0.1+	0.1−
2001 02 22	691	0.0	0.2−	2001 04 17	699	0.9+	0.6+	2006 11 16	691	0.3+	0.0
2001 02 22	691	0.1+	0.0	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2006 11 24	691	0.2+	0.3+
2001 02 22	691	0.1−	0.0	2002 09 13	644	0.5−	0.3+	2006 11 24	691	0.2−	0.2+
2001 03 03	691	0.2−	0.5+	2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2006 11 24	691	0.0	0.1+
2001 03 03	691	0.2−	0.2+	2002 09 15	644	0.3−	0.3+	2008 05 06	G96	0.6−	0.1−
2001 03 03	691	0.3−	0.2+	2002 09 15	644	1.0−	0.1−	2008 05 06	G96	0.0	0.5−
2001 03 16	691	0.1−	0.3+	2002 09 15	644	0.6−	0.5+	2008 05 06	G96	0.2−	0.3−
2001 03 16	691	0.3+	0.1−	2004 03 18	645	0.1+	0.0	2008 05 06	G96	0.6+	0.4−
2001 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	645	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.3+
2001 03 26	704	(0.7− 1.6+)		2004 04 14	645	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2001 03 26	704	(1.2+ 1.6+)		2004 04 14	645	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2001 03 26	704	(1.9+ 0.7+)		2005 07 10	691	0.0	0.7+	2009 09 22	691	0.1−	0.3+
2001 03 29	699	0.1+	0.6+	2005 07 10	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.4−	0.0
2001 03 29	699	0.2+	0.1−	2005 07 10	691	0.4+	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2001 03 29	699	0.6−	0.4+	2005 07 27	644	0.3+	0.5+				
2001 03 29	699	1.0+	0.0	2005 07 27	644	0.4+	0.9+				

(219505)* 2001 HU₄₂ = 2006 WF₁₀₃

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 107914)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	17.29314		(2000.0)	P	Q
n	0.26785451	ω	214.91721	+0.27116286	+0.95758222
a	2.3834355	Ω	70.98811	−0.85796393	+0.28637890
e	0.2136981	i	5.91940	−0.43631250	+0.03199078
P	3.68	H	16.3	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	0.6+	0.9+	2006 11 27	691	0.1−	0.4+	2008 03 02	G96	0.1−	0.3+
2001 03 26	704	(0.4+ 1.7+)		2006 11 27	691	0.3−	0.2+	2008 03 02	G96	0.2−	0.1+
2001 03 26	704	1.0−	0.2+	2006 12 01	691	0.1+	0.5+	2008 03 02	G96	0.1−	0.1+
2001 03 26	704	0.9+	1.1+	2006 12 01	691	0.1−	0.3+	2008 03 02	G96	0.1+	0.3+
2001 03 26	704	(0.4+ 1.8+)		2006 12 01	691	0.0	0.4−	2009 08 26	703	0.1+	0.0
2001 04 15	608	0.5+	0.0	2006 12 12	G96	0.0	0.2−	2009 08 26	703	0.4−	0.0
2001 04 15	608	0.3+	0.0	2006 12 12	G96	0.1+	0.1+	2009 08 26	703	0.6−	0.6+
2001 04 15	608	0.9+	0.5+	2006 12 12	G96	0.2+	0.3−	2009 08 26	703	0.5+	0.1+
2001 04 16	704	0.2−	1.2+	2006 12 12	G96	0.4+	0.0	2009 08 28	J75	0.3−	0.0
2001 04 16	704	(0.1− 1.6+)		2006 12 15	G96	0.0	0.0	2009 08 28	J75	0.1+	0.4+
2001 04 16	704	1.1+	1.2+	2006 12 15	G96	0.2+	0.0	2009 08 28	J75	0.1+	0.7+
2001 04 17	699	0.2−	0.1−	2006 12 15	G96	0.1−	0.7−	2009 09 16	703	0.4+	0.2+
2001 04 17	699	0.1+	0.8+	2006 12 15	G96	0.2+	0.3−	2009 09 16	703	0.9−	0.2+
2001 04 17	699	0.1−	0.6+	2008 02 13	704	1.1+	0.7−	2009 09 16	703	0.3−	0.7+
2001 04 17	699	(0.7+ 1.7+)		2008 02 13	704	0.4+	0.1+	2009 09 16	703	0.6−	0.2+
2006 11 11	691	0.4+	0.2+	2008 02 13	704	0.4−	0.6−	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−
2006 11 11	691	0.5−	0.1+	2008 02 13	704	(1.9− 0.1+)		2009 09 27	G96	0.1+	0.2−
2006 11 11	691	0.2+	0.1+	2008 02 29	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.1+
2006 11 19	691	0.1+	0.2−	2008 02 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	G96	0.1−	0.2+
2006 11 19	691	0.0	0.1+	2008 02 29	G96	0.1−	0.3−	2009 09 27	E12	0.8+	0.6−

2006 11 19	691	0.0	0.0	2008 02 29	G96	0.1−	0.3−	2009 09 27	E12	0.2+	0.5−
2006 11 23	691	0.1−	0.0	2008 03 01	G96	0.3−	0.1−	2009 09 27	E12	0.5−	0.5+
2006 11 23	691	0.1−	0.1−	2008 03 01	G96	0.4−	0.1+	2009 09 27	E12	0.5−	0.7+
2006 11 23	691	0.3+	0.2+	2008 03 01	G96	0.6−	0.6−				
2006 11 27	691	0.4−	0.2+	2008 03 01	G96	0.3−	0.1+				

(219506)* 2001 HQ₄₇

Discovered 2001 Apr. 18 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	150.84617		(2000.0)	P	Q
n	0.28813609	ω	202.36347	−0.95846848	+0.28492696
a	2.2702357	Ω	354.14889	−0.23970192	−0.82843901
e	0.1492321	i	7.01008	−0.15453528	−0.48218818
P	3.42	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	608	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.4−	0.2+	2004 02 22	703	0.7+	0.0
2001 03 29	608	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.6−	0.2+	2004 02 22	703	(1.6+ 0.2+)	
2001 03 29	608	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.5−	0.1−	2004 02 22	703	(1.5− 0.2+)	
2001 04 18	608	(1.7+ 0.9−)		2003 12 29	704	0.1+	0.0	2005 07 03	644	0.1−	0.0
2001 04 18	608	(1.9+ 0.7−)		2004 01 13	699	0.5+	0.0	2005 07 03	644	0.3+	0.5+
2001 04 18	608	(2.1+ 1.9−)		2004 01 13	699	1.2−	0.4+	2005 07 03	644	0.0	0.6+
2001 04 21	704	1.4+	0.3+	2004 01 13	699	0.7+	0.3+	2005 08 05	644	0.1+	0.4+
2001 04 21	704	0.8+	0.5+	2004 01 13	699	0.5+	0.8−	2005 08 05	644	0.2+	0.6+
2001 04 21	704	0.4+	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.3+	2005 08 05	644	0.0	0.6+
2001 04 21	704	0.5−	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+	2005 09 01	644	0.6+	0.3−
2001 04 26	699	0.0	1.2+	2004 01 17	644	0.0	0.3+	2005 09 01	644	0.1−	0.3+
2001 04 26	699	0.5−	0.6+	2004 01 26	446	0.6−	0.3−	2005 09 01	644	0.3−	0.6+
2001 04 26	699	0.1−	0.9+	2004 01 26	446	0.9−	0.7+	2006 12 13	703	0.5+	0.4+
2001 04 26	699	(2.2+ 0.2−)		2004 01 26	446	0.1+	0.5−	2006 12 13	703	0.3+	0.8+
2001 04 27	608	0.0	0.4−	2004 01 28	691	0.1−	0.2+	2006 12 13	703	(2.1− 0.8−)	
2001 04 27	608	0.2−	0.7−	2004 01 28	691	0.1−	0.2+	2006 12 13	703	0.4−	0.9−
2001 04 27	608	0.4−	0.4−	2004 01 28	691	0.2−	0.3+	2006 12 21	644	0.0	0.2−
2001 05 18	704	0.0	0.3+	2004 01 31	704	1.0+	1.4−	2006 12 21	644	0.2−	0.2−
2001 05 18	704	0.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.2−	0.4+	2006 12 21	644	0.2+	0.2+
2001 05 18	704	0.3−	0.8+	2004 01 31	704	0.4+	0.6+	2009 09 22	691	0.4−	0.0
2003 12 27	704	0.0	0.8+	2004 01 31	704	1.2+	0.7+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2003 12 27	704	0.8−	0.0	2004 02 14	704	0.6−	0.5−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2003 12 27	704	0.6−	0.2+	2004 02 14	704	0.5+	0.6−	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2003 12 27	704	0.8+	1.3+	2004 02 14	704	1.1+	1.0−	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2003 12 27	704	0.1−	0.3−	2004 02 14	704	1.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2003 12 29	704	(0.5+ 1.6+)		2004 02 22	703	1.1+	0.7−				

(219507)* 2001 HT₆₄ = 2005 NL₆₉

Discovered 2001 Apr. 27 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 84682)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	23.78497		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26704695	ω	45.31968	+0.33870341	+0.93878472
a	2.3882382	Ω	244.57337	−0.88176952	+0.29336452
e	0.2353280	i	3.99712	−0.32827200	+0.18061148
P	3.69	H	16.2	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.4−	0.4+	2008 02 29	D29	0.1−	0.1+	2009 09 15	683	0.7+	0.4−
1998 10 11	699	0.5+	1.3+	2008 02 29	D29	0.3+	0.2+	2009 09 15	683	0.0	0.1−
1998 10 11	699	0.2+	0.2+	2008 03 02	704	0.1+	0.6+	2009 09 15	683	(0.4−	1.8−)
2001 04 27	608	1.0−	0.1−	2008 03 02	704	0.9+	0.2−	2009 09 16	683	0.3−	1.3−
2001 04 27	608	1.0−	0.0	2008 03 02	704	0.7−	0.9−	2009 09 16	683	0.6+	0.9+
2001 04 27	608	0.9−	0.0	2008 03 02	704	1.1+	0.8+	2009 09 16	683	(0.7+	2.1+)
2001 04 30	704	0.4+	0.5+	2008 03 02	704	0.2+	0.2+	2009 09 17	703	0.8−	0.1+
2001 04 30	704	0.6−	0.5+	2008 03 08	703	0.7−	0.7+	2009 09 17	703	0.0	0.1−
2001 04 30	704	0.5−	1.0−	2008 03 08	703	0.4+	0.8+	2009 09 17	703	0.2−	0.4+
2001 05 18	699	0.2−	0.6+	2008 03 08	703	0.3+	0.8+	2009 09 17	703	0.0	0.2−
2001 05 18	699	0.3+	0.2+	2008 03 08	703	0.9−	0.2−	2009 09 17	683	0.4+	1.1+

2001 05 18	699	0.5+	0.3+	2008 03 10	704	0.8+	0.1-	2009 09 17	683	0.4-	0.3+
2001 05 18	699	0.5-	0.8-	2008 03 10	704	0.7+	0.2+	2009 09 17	683	0.6+	0.8-
2005 06 11	704	(2.4+	0.3+)	2008 03 10	704	0.1+	0.3-	2009 09 18	G96	0.3-	0.1-
2005 06 11	704	0.4+	0.3+	2008 03 10	704	0.4+	1.2+	2009 09 18	G96	0.1-	0.2-
2005 06 11	704	0.5-	0.6+	2008 03 10	704	0.7+	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.1-
2005 07 04	704	(1.0+	1.9+)	2008 03 10	704	0.7+	0.4+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2-
2005 07 04	704	(3.5+	4.3+)	2008 03 10	704	0.2+	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2005 07 04	704	1.1+	1.1+	2008 03 10	704	0.0	0.2-	2009 09 18	G96	0.0	0.2-
2005 07 04	704	0.1+	1.4+	2008 03 10	704	1.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2005 07 04	704	(0.5+	1.7+)	2008 03 10	704	0.3+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1-	0.1+
2005 07 07	704	0.2-	0.9-	2008 03 12	G96	0.2-	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1-
2005 07 07	704	0.3+	0.3+	2008 03 12	G96	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2-
2005 07 07	704	0.3-	0.3-	2008 03 12	G96	0.3-	0.3+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2005 07 07	704	0.6-	0.3-	2009 07 30	703	0.7+	0.5-	2009 09 19	G96	0.1+	0.2-
2005 07 07	704	0.3-	0.5-	2009 07 30	703	0.8-	0.5+	2009 09 25	703	0.6-	0.3-
2005 10 07	704	1.0+	1.3+	2009 07 30	703	0.2-	0.0	2009 09 25	703	0.2-	0.1+
2005 10 07	704	0.8+	0.7-	2009 07 30	703	0.2-	0.9+	2009 09 25	703	0.1+	0.0
2005 10 07	704	1.3+	1.3+	2009 08 28	703	(0.1-	2.5+)	2009 09 25	703	0.1-	0.6-
2005 10 07	704	1.0+	0.2+	2009 08 28	703	0.9-	0.8+	2009 09 25	704	0.3-	0.6+
2008 02 12	G96	0.2-	0.0	2009 08 28	703	1.2-	0.8+	2009 09 25	704	0.0	0.8+
2008 02 12	G96	0.2-	0.2+	2009 08 28	703	(1.5-	1.0+)	2009 09 25	704	0.5-	0.0
2008 02 12	G96	0.4+	0.1-	2009 09 10	703	0.2-	0.3+	2009 09 25	704	0.0	0.1+
2008 02 12	G96	0.1-	0.2+	2009 09 10	703	(2.2-	0.2+)	2009 09 25	704	0.3+	0.1+
2008 02 29	D29	0.0	0.3-	2009 09 10	703	0.5-	0.8-				
2008 02 29	D29	0.1-	0.3-	2009 09 10	703	0.9-	0.1+				

(219508)* 2001 KE₆ = 2004 TT₃₄₅

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72388)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	220.80531		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17358528	ω	264.07037	-0.78074654		-0.57983021	
<i>a</i>	3.1826884	Ω	240.25958	+0.62452780		-0.73605314	
<i>e</i>	0.1923584	<i>i</i>	15.55746	-0.01999676		-0.34931747	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.5+	0.1+	2004 11 04	699	0.8+	0.3+	2006 01 29	E12	0.4-	0.1-
2000 02 08	704	0.7+	0.4-	2004 11 04	699	0.2-	0.1+	2006 01 29	E12	0.3-	0.5+
2000 02 08	704	0.4+	0.6+	2004 11 04	699	0.4+	0.4+	2006 01 29	E12	0.7+	0.3-
2000 02 08	704	1.2+	1.3+	2004 11 04	703	0.4-	0.1+	2006 01 29	E12	0.5+	0.2+
2000 02 08	704	0.3+	1.1+	2004 11 04	703	1.3-	0.0	2006 02 22	644	0.4-	0.1-
2001 05 15	608	0.1-	0.1+	2004 11 04	703	0.1+	0.7+	2006 02 22	644	0.0	0.4-
2001 05 15	608	0.1+	0.2-	2004 11 04	703	1.2-	0.1-	2006 02 22	644	0.4-	0.2-
2001 05 15	608	0.0	0.1-	2004 11 07	704	0.3-	0.2-	2006 02 25	703	1.0-	0.3-
2001 05 17	704	0.1+	0.2+	2004 11 07	704	0.4-	0.4+	2006 02 25	703	0.6-	0.5-
2001 05 17	704	0.2-	1.2-	2004 11 07	704	0.1+	0.8-	2006 02 25	703	0.6-	0.1-
2001 05 17	704	1.3+	1.4+	2004 11 15	185	0.1-	0.1+	2006 02 25	703	0.2-	0.3-
2001 05 17	704	0.7-	0.5+	2004 11 15	185	0.1	0.0	2006 03 04	703	0.0	0.5-
2001 05 21	704	0.2+	0.6+	2004 12 02	699	0.9-	0.4+	2006 03 04	703	0.3+	0.2+
2001 05 21	704	(2.1-	0.9-)	2004 12 02	699	0.2-	0.3+	2006 03 04	703	0.5-	0.2-
2001 05 21	704	1.1-	0.8+	2004 12 02	699	0.5+	0.4+	2006 03 04	703	0.7-	0.3+
2001 05 21	704	(2.3-	0.8-)	2004 12 02	699	0.1-	1.3+	2006 05 21	291	0.4+	0.5+
2001 05 24	704	0.5-	0.4+	2004 12 09	703	0.7-	0.4+	2006 05 21	291	0.6+	0.4+
2001 05 24	704	0.3-	0.6-	2004 12 09	703	0.2-	1.1+	2006 05 21	291	0.8+	0.5+
2001 05 24	704	0.5-	1.4+	2004 12 09	703	0.5-	1.0+	2006 05 30	E12	0.8-	0.7-
2001 05 24	704	0.5+	1.1+	2004 12 09	703	0.9-	0.0	2006 05 30	E12	0.7-	0.5+
2001 05 24	704	0.9-	0.5+	2004 12 14	703	0.0	0.3-	2006 05 30	E12	0.0	0.7-
2003 09 15	644	0.3+	0.6+	2004 12 14	703	0.4-	0.3-	2006 05 30	E12	0.8-	0.3-
2003 09 15	644	0.2+	0.6+	2004 12 14	703	0.2+	1.5-	2009 09 22	703	0.7-	0.3+
2003 09 15	644	0.3+	0.6+	2004 12 14	703	0.2+	0.4-	2009 09 22	703	0.1+	1.1+
2004 10 14	691	0.3+	0.1-	2005 12 11	699	0.5+	0.3-	2009 09 22	703	0.2-	0.8+
2004 10 14	691	0.5+	0.1+	2005 12 11	699	0.6+	0.1-	2009 09 22	703	0.6+	0.1+
2004 10 14	691	0.0	0.1+	2005 12 11	699	0.3-	0.0	2009 09 26	704	1.0+	0.7+
2004 10 21	704	0.3-	0.4-	2005 12 11	699	0.5-	0.5+	2009 09 26	704	0.9-	0.9+

2004 10 21	704	0.3-	0.6-	2005 12 30	644	0.3+	0.0	2009 09 26	704	0.1+	0.5+
2004 10 21	704	0.3+	0.4+	2005 12 30	644	0.3+	0.0	2009 09 26	704	1.0+	0.3+
2004 11 04	699	1.2-	0.0	2005 12 30	644	0.2+	0.5-				

(219509)* 2001 KC₁₆

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	85.55672		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27737640	ω	163.10684	-0.30689050		+0.94652780	
<i>a</i>	2.3285722	Ω	88.93435	-0.88431043		-0.24492572	
<i>e</i>	0.1927437	<i>i</i>	5.71227	-0.35187113		-0.20999171	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 15	691	0.3-	0.0	2005 07 27	644	0.1+	0.0	2008 04 12	703	1.1+	0.4-
2000 01 15	691	0.0	0.8-	2005 07 27	644	0.4+	0.2+	2008 04 12	703	0.0	0.3-
2000 01 15	691	0.4+	0.1-	2005 07 27	644	0.2+	0.4+	2008 04 12	703	0.1+	0.1+
2001 04 15	691	0.0	0.7+	2006 11 25	691	0.2-	0.1+	2008 04 12	703	0.6+	0.1+
2001 04 15	691	0.1+	0.5+	2006 11 25	691	0.1+	0.1-	2008 04 12	703	0.2+	0.1-
2001 04 15	691	0.1+	0.5+	2006 11 25	691	0.4+	0.0	2008 04 12	703	0.4-	0.6-
2001 05 18	704	0.2-	1.1+	2006 12 13	G96	0.2-	0.2+	2008 04 12	703	0.1-	0.1-
2001 05 18	704	1.0+	0.7+	2006 12 13	G96	0.1+	0.2+	2008 04 12	703	0.0	0.6+
2001 05 18	704	0.8+	0.8-	2006 12 13	G96	0.3-	0.0	2008 05 01	703	0.1-	0.1+
2001 05 22	704	0.3-	0.6+	2006 12 13	G96	0.1-	0.3+	2008 05 01	703	0.3-	0.4+
2001 05 22	704	0.3+	0.7+	2008 04 05	703	0.2-	0.4-	2008 05 01	703	0.0	0.8-
2001 05 22	704	0.1-	0.0	2008 04 05	703	0.3-	0.1+	2009 09 21	691	0.3-	0.6+
2004 01 18	644	0.5+	0.5+	2008 04 05	703	0.2+	0.0	2009 09 21	691	0.1-	0.3+
2004 01 18	644	0.0	0.9+	2008 04 05	703	0.1+	0.7-	2009 09 21	691	0.1-	0.5+
2004 01 18	644	0.1+	1.1+	2008 04 05	703	0.9-	0.2+	2009 09 25	691	0.1-	0.4+
2004 02 18	691	0.1+	0.5+	2008 04 05	703	0.5-	1.0-	2009 09 25	691	0.4-	0.3+
2004 02 18	691	0.0	0.5+	2008 04 05	703	0.7-	0.4-	2009 09 25	691	0.4-	0.1+
2004 02 18	691	0.4+	0.2+	2008 04 05	703	0.9-	0.8-				

(219510)* 2001 MU₁₆

Discovered 2001 June 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	345.56321		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25556780	ω	356.83680	+0.98407753		+0.17704408	
<i>a</i>	2.4592271	Ω	352.90723	-0.16015305		+0.84490044	
<i>e</i>	0.2286484	<i>i</i>	7.30982	-0.07708713		+0.50477583	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	644	0.2-	0.3-	2005 08 30	699	0.1+	0.0	2005 11 30	G96	0.4-	0.5-
2001 06 27	644	0.0	0.2-	2005 09 05	703	0.8-	0.3-	2005 11 30	G96	0.5-	0.8-
2001 06 27	644	0.1-	0.2-	2005 09 05	703	0.1+	0.2+	2005 11 30	G96	0.2-	0.5-
2001 06 28	644	0.3-	0.0	2005 09 05	703	0.6-	0.0	2007 01 27	691	0.0	0.4+
2001 06 28	644	0.5+	0.1+	2005 09 05	703	0.8-	0.2-	2007 01 27	691	0.1+	0.2+
2001 06 28	644	0.2+	0.1-	2005 09 13	703	0.3+	0.8+	2007 01 27	691	0.1+	0.0
2001 07 12	644	0.1-	0.1+	2005 09 13	703	0.3+	0.4+	2007 02 09	703	(1.8-	1.3+)
2001 07 12	644	0.1-	0.0	2005 09 13	703	0.1-	0.1-	2007 02 09	703	(0.8-	1.6+)
2001 07 12	644	0.1-	0.2+	2005 09 13	703	0.6-	0.6+	2007 02 09	703	0.7+	0.4+
2001 07 16	644	0.0	0.3-	2005 09 23	703	0.4+	0.1-	2007 02 09	703	(0.1+	2.2+)
2001 07 16	644	0.0	0.1-	2005 09 23	703	0.7+	0.7-	2009 08 29	J75	0.2-	0.1-
2001 07 16	644	0.1+	0.1+	2005 09 23	703	0.0	0.2+	2009 08 29	J75	0.2+	0.1+
2001 07 17	644	0.2+	0.5-	2005 09 23	703	0.7-	0.3-	2009 08 29	J75	0.2+	0.1+
2001 07 17	644	0.5+	0.1-	2005 09 27	704	0.3+	0.0	2009 09 10	703	0.2-	0.4+
2001 07 17	644	0.4+	0.1-	2005 09 27	704	1.0+	0.3+	2009 09 10	703	0.1-	0.5+
2001 07 20	644	0.6-	0.3+	2005 09 27	704	0.4+	0.2+	2009 09 10	703	1.2+	0.2-
2001 07 20	644	0.2-	0.2+	2005 09 27	704	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.3-	0.5-
2001 07 20	644	0.3-	0.6+	2005 09 27	704	0.1+	0.1+	2009 09 12	704	0.1+	0.7+
2001 07 25	644	0.4-	0.2+	2005 09 30	699	0.1+	0.0	2009 09 12	704	0.1-	0.7+
2001 07 25	644	0.4-	0.2+	2005 09 30	699	0.5-	0.1-	2009 09 12	704	0.3-	0.5+
2001 07 25	644	0.7-	0.0	2005 09 30	699	0.6+	0.1-	2009 09 13	D29	0.2-	0.2-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161081

2001 07 27	644	0.3−	0.2−	2005 09 30	699	0.4+	0.2+	2009 09 13	D29	0.0	0.3−
2001 07 27	644	0.0	0.7+	2005 10 01	704	0.3−	0.1−	2009 09 13	D29	0.1+	0.2−
2001 07 27	644	0.3−	0.4+	2005 10 01	704	0.2−	0.5+	2009 09 13	D29	0.0	0.7−
2001 08 12	644	0.2+	0.2+	2005 10 01	704	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.4+	0.0
2001 08 12	644	0.5+	0.1−	2005 10 01	704	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.5+	0.1−
2001 08 12	644	0.2+	0.0	2005 10 01	704	0.7−	0.6+	2009 09 14	704	0.3+	0.2−
2001 09 11	704	0.1−	0.9−	2005 10 03	G96	0.5−	0.4−	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	704	(0.1+	1.6−)	2005 10 03	G96	0.7−	0.5−	2009 09 14	704	0.4+	0.1+
2001 09 11	704	(1.5+	2.1−)	2005 10 03	G96	0.5−	0.3−	2009 09 15	704	(3.2+	0.3+)
2005 08 07	608	0.0	0.6−	2005 10 03	G96	0.5−	0.2−	2009 09 15	704	(3.2+	0.4−)
2005 08 07	608	0.1+	0.7−	2005 10 05	691	0.0	0.2+	2009 09 15	704	(2.4+	0.1+)
2005 08 07	608	0.4+	0.8−	2005 10 05	691	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.3−
2005 08 24	608	0.4−	0.3−	2005 10 05	704	0.4+	0.3+	2009 09 20	691	0.5+	0.6−
2005 08 24	608	0.7−	1.1−	2005 10 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.0
2005 08 24	608	0.8−	0.7−	2005 10 05	704	0.1+	0.2+	2009 09 22	704	(0.3+	2.0−)
2005 08 28	E12	0.3+	0.1+	2005 10 05	704	1.2+	1.2+	2009 09 22	704	0.6−	0.5−
2005 08 28	E12	0.0	0.3+	2005 10 05	704	0.2+	0.4+	2009 09 22	704	0.7−	0.3−
2005 08 28	E12	0.5+	0.7−	2005 10 05	704	0.3+	0.6+	2009 09 22	704	1.2−	1.4−
2005 08 28	E12	0.3+	0.2−	2005 10 25	G96	0.1−	0.6−	2009 09 22	704	0.5−	1.0−
2005 08 29	704	0.4+	0.3+	2005 10 25	G96	0.1+	0.3−	2009 09 25	704	0.6+	0.2+
2005 08 29	704	0.1−	0.7+	2005 10 25	G96	0.1−	0.5−	2009 09 25	704	0.8+	0.1+
2005 08 29	704	0.3−	0.5+	2005 10 25	G96	0.2+	0.4−	2009 09 25	704	0.7+	0.0
2005 08 29	704	0.1−	0.4+	2005 10 26	704	0.7+	1.0+	2009 09 25	704	0.5+	0.4+
2005 08 29	704	0.2+	0.4+	2005 10 26	704	0.3−	1.2+	2009 09 25	704	1.5+	0.5+
2005 08 30	644	0.2+	0.1+	2005 10 26	704	0.9−	0.6+	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2005 08 30	644	0.2+	0.2+	2005 10 26	704	0.3−	0.6+	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2005 08 30	699	0.2+	0.3+	2005 10 31	644	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2005 08 30	644	0.2+	0.2+	2005 10 31	644	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.0
2005 08 30	699	0.4+	0.3+	2005 10 31	644	0.3+	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2005 08 30	699	0.0	0.3+	2005 11 30	G96	0.1−	0.4−	2009 09 29	691	0.1−	0.0

(219511)* 2001 MU₁₉ = 2005 PH₁

Discovered 2001 June 25 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84695)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	22.49070		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25598912	ω	241.15428	+0.37061277	+0.92802167
a	2.4565280	Ω	50.64885	−0.83425340	+0.35046226
e	0.1797503	i	2.79514	−0.40824924	+0.12630115
P	3.85	H	16.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 06 25	644	0.8+	0.2−	2005 08 29	704	0.3−	0.1−	2009 08 18	691	0.2−	0.0
2001 06 25	644	0.4+	0.3−	2005 08 29	704	0.1−	1.3−	2009 08 18	691	0.2−	0.2+
2001 06 25	644	0.0	0.2+	2005 08 29	704	(0.0	1.9−)	2009 08 26	J75	0.5+	0.0
2001 06 30	644	0.3−	0.4+	2005 08 29	291	0.2−	0.3−	2009 08 26	J75	0.8−	0.5−
2001 06 30	644	0.3−	0.5+	2005 08 29	291	0.1−	0.2−	2009 08 26	J75	0.6+	0.5+
2001 06 30	644	0.1−	0.6+	2005 08 29	291	0.1−	0.3−	2009 08 27	J75	0.4+	0.2−
2001 07 10	644	0.1+	0.6−	2005 08 30	644	0.2−	0.0	2009 08 27	J75	1.1+	0.3−
2001 07 10	644	0.1−	0.5−	2005 08 30	644	0.1+	0.1−	2009 08 27	J75	0.4+	0.0
2001 07 10	644	0.1−	0.5−	2005 08 30	644	0.0	0.2−	2009 08 29	691	0.4−	0.0
2005 07 04	644	0.4−	0.1+	2008 02 07	G96	0.1−	1.5−	2009 08 29	691	0.2−	0.1+
2005 07 04	644	0.0	0.0	2008 02 07	G96	0.5+	0.4−	2009 08 29	691	0.3−	0.1+
2005 07 04	644	0.0	0.0	2008 02 07	G96	0.3+	0.0	2009 09 10	703	0.7−	0.7−
2005 07 18	644	0.2−	0.2−	2008 02 07	G96	0.3+	0.5−	2009 09 10	703	0.9+	0.5+
2005 07 18	644	0.3−	0.1−	2008 03 07	691	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	0.4+	0.3−
2005 07 18	644	0.3−	0.0	2008 03 07	691	0.8−	0.7+	2009 09 10	703	0.1−	0.1+
2005 07 27	644	0.0	0.1+	2008 03 07	691	0.1−	0.1−	2009 09 13	704	0.0	0.8+
2005 07 27	644	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.6+	0.1+	2009 09 13	704	0.5+	0.2+
2005 07 27	644	0.1−	0.4+	2008 03 28	G96	0.2+	0.2+	2009 09 13	704	0.3+	0.9+
2005 08 01	E12	1.4+	0.4−	2008 03 28	G96	0.7+	0.3+	2009 09 13	704	0.4−	0.5+
2005 08 01	E12	0.2+	1.0+	2008 03 28	G96	0.7+	0.0	2009 09 13	704	0.9+	1.1+
2005 08 01	E12	0.6+	0.4+	2008 04 05	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1−	0.0
2005 08 01	E12	0.8+	0.2+	2008 04 05	G96	0.5+	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2005 08 04	644	0.2−	0.1+	2008 04 05	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1−	0.0
2005 08 04	644	0.3−	0.4+	2008 04 05	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	G96	0.4+	0.0
2005 08 04	644	0.0	0.2+	2008 06 01	G96	0.2−	0.5+	2009 09 27	E12	0.5+	0.8+

2005 08 28	E12	0.3+	0.7+	2008 06 01	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	E12	0.9−	0.0
2005 08 28	E12	0.6+	0.7+	2008 06 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	E12	0.9+	1.2−
2005 08 28	E12	0.2−	0.6−	2008 06 01	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	E12	0.6−	0.7−
2005 08 28	E12	0.0	0.1+	2009 08 18	691	0.2−	0.2+				

(219512)* 2001 NG₅ = 2005 QG₁₄₈

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84697)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	327.41104		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25116664	ω	12.59531	+0.99931945	−0.03336742
a	2.4878723	Ω	349.27961	+0.02198179	+0.88102582
e	0.2540050	i	4.84917	+0.02962171	+0.47188995
P	3.92	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.1−	0.1+	2006 12 25	291	0.0	0.1−	2009 09 09	J75	0.3−	0.1−
2001 07 13	644	0.1+	0.2−	2007 01 17	691	0.2+	0.5+	2009 09 09	J75	0.0	0.5−
2001 07 13	644	0.3−	0.1+	2007 01 17	691	0.2−	0.3+	2009 09 12	291	0.3−	0.1+
2001 07 14	644	0.0	0.0	2007 01 17	691	0.6+	0.1+	2009 09 12	291	0.7−	0.4−
2001 07 14	644	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.3+	0.3−	2009 09 12	291	0.0	0.3−
2001 07 14	644	0.3−	0.3+	2007 03 20	G96	0.6+	0.2+	2009 09 14	704	0.1−	0.4+
2001 07 20	644	0.2+	0.7+	2007 03 20	G96	0.7+	0.4−	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
2001 07 20	644	0.3−	0.1+	2007 03 20	G96	0.8−	1.3−	2009 09 14	704	0.4−	0.9+
2001 07 20	644	0.0	0.5+	2008 04 15	G96	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	1.0+
2005 08 29	704	0.1+	0.4+	2008 04 15	G96	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
2005 08 29	704	0.3−	0.4+	2008 04 15	G96	0.5+	0.2+	2009 09 20	J75	0.1+	0.2−
2005 08 29	704	0.8−	1.3−	2008 04 15	G96	0.3+	1.1+	2009 09 20	J75	0.4+	0.3−
2005 08 29	704	0.7−	0.1+	2009 08 19	J75	0.3+	0.1−	2009 09 20	J75	0.2+	0.4−
2005 08 29	704	0.0	0.9−	2009 08 19	J75	0.3+	0.4−	2009 09 21	703	1.0+	0.1−
2005 09 01	644	0.3+	0.2+	2009 08 19	J75	0.1+	0.3−	2009 09 21	703	0.1+	0.6−
2005 09 01	644	0.4+	0.0	2009 08 22	A50	0.2+	0.5+	2009 09 21	703	0.3−	0.0
2005 09 01	644	0.4+	0.0	2009 08 23	A50	0.4+	0.7+	2009 09 21	703	0.0	0.2−
2005 10 06	G96	0.2+	0.0	2009 08 23	A50	0.3+	0.0	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2005 10 06	G96	1.1+	0.8+	2009 08 25	J75	0.3+	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2005 10 06	G96	0.0	0.1−	2009 08 25	J75	0.1+	0.4−	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2005 10 06	G96	0.0	0.1−	2009 08 25	J75	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−
2005 10 25	G96	0.4−	0.2+	2009 08 26	703	0.1−	0.1+	2009 09 23	B33	0.2+	0.4−
2005 10 25	G96	0.2−	0.3+	2009 08 26	703	0.4−	0.0	2009 09 23	B33	0.0	0.1−
2005 10 25	G96	0.5−	0.2+	2009 08 26	703	0.0	0.2−	2009 09 23	B33	0.8−	0.1+
2005 10 25	G96	0.4−	0.2−	2009 08 26	703	0.1−	0.1−	2009 09 23	B33	0.4+	0.0
2005 10 25	G96	0.2+	0.7+	2009 08 26	J75	0.3+	0.1+	2009 09 27	703	0.3−	1.5+
2005 10 25	G96	0.1−	0.4+	2009 08 26	J75	0.3+	0.0	2009 09 27	703	0.1+	0.9+
2005 10 25	G96	0.0	0.0	2009 08 26	J75	0.2+	0.1−	2009 09 27	703	0.5−	0.1+
2005 10 25	G96	0.7+	0.0	2009 08 28	J75	0.4+	0.3−	2009 09 27	703	(3.2−	0.8−)
2005 11 30	G96	0.1+	0.1+	2009 08 28	J75	0.8+	0.8−	2009 09 27	E12	0.8−	0.2−

1994 11 06	691	0.1−	0.1+	2005 08 04	644	0.0	0.4+	2008 04 03	G96	0.1−	0.3+
2001 06 30	644	0.2−	0.1−	2005 08 28	E12	0.5+	0.4+	2008 04 03	G96	0.1−	0.1+
2001 06 30	644	0.4−	0.3+	2005 08 28	E12	1.0−	0.6+	2008 04 06	704	(1.6+	1.2−)
2001 06 30	644	0.5−	0.2+	2005 08 28	E12	0.2+	0.1+	2008 04 06	704	1.0+	0.2+
2001 07 19	644	0.7+	0.5−	2005 08 28	E12	0.2−	0.3+	2008 04 06	704	1.1+	0.7−
2001 07 19	644	0.4+	0.3−	2005 08 30	699	0.4−	0.0	2008 04 30	G96	(3.7+	0.1+)
2001 07 19	644	0.6+	0.6−	2005 08 30	699	0.1−	0.2+	2008 04 30	G96	0.3−	0.2+
2001 07 24	644	0.1−	0.3+	2005 08 30	699	1.1−	0.3−	2008 04 30	G96	0.5−	0.1−
2001 07 24	644	0.1+	0.0	2005 08 30	699	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	(0.2−	1.8+)
2001 07 24	644	0.3+	0.4+	2008 02 12	G96	0.8+	0.2−	2009 09 14	704	(0.1+	1.7+)
2004 03 17	691	0.1+	0.2+	2008 02 12	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.9+
2004 03 17	691	0.2+	0.1−	2008 02 12	G96	0.2−	0.0	2009 09 23	G96	0.1−	0.2+
2004 03 17	691	0.3+	0.0	2008 02 12	G96	0.5−	0.1−	2009 09 23	G96	0.2+	0.2−
2004 03 23	691	0.1+	0.3+	2008 03 02	691	0.5−	0.4+	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2004 03 23	691	0.0	0.4+	2008 03 02	691	0.4−	0.1+	2009 09 23	G96	0.3+	0.1−
2004 03 23	691	0.2+	0.2+	2008 03 02	691	0.2+	0.1+				

(219514)* 2001 OQ₃₁

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	356.63627		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25628430	ω	273.55015	+0.94944404	+0.30708747
<i>a</i>	2.4546413	Ω	68.57458	−0.25298103	+0.87141581
<i>e</i>	0.1930442	<i>i</i>	4.01737	−0.18589411	+0.38253336
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.3−	0.6−	2005 08 27	644	0.2+	0.0	2005 10 07	699	(1.9−	1.3+)
2001 07 22	644	0.5−	0.6−	2005 08 28	699	0.7−	0.5+	2005 10 07	699	0.1−	0.7+
2001 07 22	644	0.1−	0.7−	2005 08 28	699	0.1+	1.2+	2005 10 10	703	0.2+	0.9−
2001 07 24	644	0.1+	0.5+	2005 08 28	699	1.3−	0.1+	2005 10 10	703	0.9−	0.8−
2001 07 24	644	0.1+	0.3+	2005 08 28	699	0.6−	0.8−	2005 10 10	703	0.4−	0.6−
2001 07 24	644	0.3+	0.2+	2005 09 13	703	1.3+	0.6+	2005 10 10	703	1.4+	0.9+
2001 07 25	608	0.5−	0.0	2005 09 13	703	0.7−	0.0	2007 01 27	691	0.3−	0.4+
2001 07 25	608	0.6−	0.1+	2005 09 13	703	(1.9+	0.0)	2007 01 27	691	0.0	0.2+
2001 07 25	608	0.0	0.1+	2005 09 13	703	0.3+	0.2−	2007 01 27	691	0.6+	0.6+
2001 07 28	699	0.0	0.2−	2005 09 25	703	0.4−	0.1−	2008 04 05	691	0.1−	0.3+
2001 07 28	699	0.3−	0.3+	2005 09 25	703	0.2+	1.0−	2008 04 05	691	0.0	0.2+
2001 07 28	699	0.6+	0.5−	2005 09 25	703	0.7−	1.1−	2008 04 05	691	0.1−	0.1+
2001 07 28	699	0.1−	0.9+	2005 09 25	703	0.4+	0.0	2008 04 28	G96	0.5+	0.0
2001 08 09	644	0.8+	0.5+	2005 09 27	704	0.9+	0.5+	2008 04 28	G96	0.5−	0.1−
2001 08 09	644	0.8+	0.3+	2005 09 27	704	0.3−	0.2−	2008 04 28	G96	1.2+	0.2+
2001 08 09	644	0.8+	0.5+	2005 09 27	704	0.5+	0.5+	2008 04 28	G96	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2005 09 27	704	0.7+	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2001 08 19	704	0.0	0.1+	2005 09 27	704	0.5−	0.8−	2009 09 17	691	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2005 10 03	703	0.6−	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.2+
2001 08 25	644	0.4−	0.1+	2005 10 03	703	0.5−	0.7+	2009 09 23	B01	0.3+	0.0
2001 08 25	644	0.1+	0.4+	2005 10 03	703	0.8+	1.2+	2009 09 23	B01	0.4+	0.0
2001 08 25	644	0.2−	0.1+	2005 10 03	703	0.1−	0.7−	2009 09 23	B01	0.6+	0.4−
2005 08 27	644	0.3+	0.1+	2005 10 07	699	0.4−	0.6+				
2005 08 27	644	0.1+	0.0	2005 10 07	699	1.2−	1.1+				

(219515)* 2001 OY₃₉ = 2007 TL₁₁₅

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 125821)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	133.52097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17859955	ω	245.44922	+0.98681913	−0.01675089
<i>a</i>	3.1228357	Ω	115.16708	+0.06855675	+0.94423749
<i>e</i>	0.1483834	<i>i</i>	10.24396	−0.14658779	+0.32883882
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.5−	0.2+	2007 10 08	699	0.1−	0.6−	2008 10 31	G96	0.2+	0.1−
2001 07 20	644	0.5−	0.2+	2007 10 08	699	0.1+	1.1−	2008 10 31	G96	0.3+	0.5−

2001 07 20	644	0.3−	0.2+	2007 10 08	699	0.0	0.8−	2008 10 31	G96	0.1−	0.6−
2001 07 26	644	0.5+	1.0+	2007 10 10	703	0.2−	0.6+	2008 10 31	G96	0.2+	0.3−
2001 07 26	644	0.1+	1.0+	2007 10 10	703	0.5+	0.2+	2008 12 21	691	0.2−	0.3−
2001 07 26	644	0.0	1.1+	2007 10 10	703	0.4−	0.6+	2008 12 21	G96	0.1−	0.2−
2001 07 31	644	0.0	0.4−	2007 10 10	703	0.4+	0.1−	2008 12 21	G96	0.1+	0.4−
2001 07 31	644	0.3+	0.3+	2007 10 18	704	0.1+	0.5−	2008 12 21	G96	0.1+	0.1−
2001 07 31	644	0.0	0.2+	2007 10 18	704	0.6+	0.3−	2008 12 21	691	0.2−	0.3+
2001 08 14	608	0.2+	0.0	2007 10 18	704	0.9+	0.3−	2008 12 21	G96	0.3+	0.4−
2001 08 14	608	0.1−	0.1−	2007 10 18	704	0.2+	1.2−	2008 12 21	691	0.3+	0.6+
2001 08 14	608	0.4+	0.3−	2007 10 19	699	0.3+	0.1+	2008 12 29	691	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.2+	0.8+	2007 10 19	699	0.0	0.5+	2008 12 29	691	0.3−	0.2+
2001 08 22	704	0.5+	0.7+	2007 10 19	699	1.0−	0.3−	2008 12 29	691	0.2−	0.2+
2001 08 22	704	0.7+	0.5+	2007 10 19	699	0.4+	0.4−	2008 12 30	704	0.3−	0.2−
2001 08 23	704	0.3−	0.4−	2007 10 31	703	1.0+	0.0	2008 12 30	704	0.5−	0.9−
2001 08 23	704	(0.5−	1.7+)	2007 10 31	703	0.3+	0.3+	2008 12 30	704	0.5−	0.3−
2001 08 23	704	0.1−	0.7+	2007 10 31	703	0.2+	0.8+	2008 12 30	704	1.0−	0.7−
2001 08 23	704	0.4−	1.2+	2007 10 31	703	0.8−	0.1−	2009 01 20	691	0.2+	0.2+
2001 08 23	704	0.3−	0.4+	2007 11 07	703	0.1+	0.2−	2009 01 20	691	0.2−	0.2+
2001 08 24	704	(1.7−	2.2+)	2007 11 07	703	0.2+	0.7−	2009 01 20	691	1.1+	0.6+
2001 08 24	704	(1.9−	1.2+)	2007 11 07	703	0.3+	0.0	2009 01 23	D29	0.3+	0.4−
2001 08 24	704	1.4−	0.9+	2007 11 07	703	0.1−	0.1−	2009 01 23	D29	0.6+	0.3−
2001 09 11	704	0.6−	0.1−	2007 11 15	703	0.2−	0.1−	2009 01 23	D29	0.1+	0.2+
2001 09 11	704	0.2−	0.0	2007 11 15	703	0.1+	0.1+	2009 01 23	D29	1.0+	0.1−
2001 09 11	704	0.6−	0.4+	2007 11 15	703	0.8−	0.7+	2009 01 25	291	0.0	0.1+
2003 01 27	704	1.0−	0.2+	2007 11 15	703	1.0−	0.9−	2009 01 25	291	0.2−	0.0
2003 01 27	704	2.3−	0.3−	2008 10 01	G96	0.0	0.3+	2009 01 25	291	0.2−	0.0
2003 01 27	704	(2.6+	3.9+)	2008 10 01	G96	0.2+	0.1−	2009 01 25	703	0.3−	0.7+
2007 09 16	704	0.2−	0.7−	2008 10 01	G96	0.3+	0.2−	2009 01 25	703	0.1−	0.9+
2007 09 16	704	1.4+	0.2−	2008 10 01	G96	0.1−	0.1−	2009 01 25	703	0.0	0.4+
2007 09 16	704	0.4+	0.5−	2008 10 24	G96	0.3−	0.1−	2009 02 13	J75	0.9+	0.4−
2007 09 16	704	(0.6+	2.0−)	2008 10 24	G96	0.1+	0.4−	2009 02 13	J75	0.7−	0.7+
2007 09 16	704	0.1+	0.6−	2008 10 24	G96	0.7−	0.1−	2009 02 13	J75	0.4+	0.4+
2007 10 08	699	0.3−	0.2−	2008 10 24	G96	0.3−	0.0				

(219516)* 2001 OZ₅₀

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.44109		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25696746	ω	14.42943	+0.99524736	−0.09571761
<i>a</i>	2.4502889	Ω	351.00581	+0.07406078	+0.86344065
<i>e</i>	0.2178642	<i>i</i>	6.57902	+0.06322731	+0.49528616
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.1−	0.6+	2005 09 23	703	0.1+	0.4−	2007 01 09	691	0.3+	0.0
2001 07 13	644	0.2−	0.4+	2005 09 23	703	0.2+	0.9−	2007 01 17	691	0.2+	0.1+
2001 07 13	644	0.2−	0.4+	2005 09 23	703	0.3−	0.5−	2007 01 17	691	0.4+	0.0
2001 07 21	644	0.5−	0.2+	2005 09 23	699	0.1−	0.7+	2007 01 17	691	0.1+	0.3+
2001 07 21	644	0.3−	0.4+	2005 09 23	703	0.2+	1.0−	2007 01 26	691	1.0−	0.0
2001 07 21	644	0.4−	0.3+	2005 09 23	699	0.3+	0.2+	2007 01 26	691	0.5+	0.2+
2001 07 27	644	0.3−	0.2+	2005 09 23	699	0.2−	0.5−	2007 01 26	691	0.3−	0.6+
2001 07 27	644	0.0	0.1−	2005 09 23	699	0.5−	1.4+	2007 02 16	G96	0.2+	0.2−
2001 07 27	644	0.3−	0.2+	2005 09 29	G96	0.6+	0.1+	2007 02 16	G96	0.3+	0.2−
2001 09 11	704	0.5−	0.0	2005 09 29	G96	0.5+	0.1+	2007 02 16	G96	0.3+	0.2−
2001 09 11	704	0.6−	0.1−	2005 09 29	G96	0.0	0.2−	2007 02 16	G96	0.6−	0.2+
2001 09 11	704	0.4−	0.3−	2005 09 29	G96	0.4+	0.0	2007 02 16	G96	0.6+	0.5+
2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2005 09 30	699	1.0−	0.1+	2007 02 17	644	0.1+	0.3+
2001 09 11	704	0.7−	0.0	2005 09 30	699	0.4+	0.5+	2007 02 17	644	0.3+	0.3+
2001 09 17	644	0.3+	0.6−	2005 09 30	699	0.2−	0.5+	2007 03 12	691	0.3+	0.2+
2001 09 17	644	0.2+	0.2−	2005 09 30	699	0.4−	0.3+	2007 03 12	691	0.2+	0.3+
2001 09 17	644	0.2+	0.0	2005 10 01	704	0.0	0.3−	2007 03 12	691	0.2−	0.2−
2005 07 28	644	0.0	0.5+	2005 10 01	704	0.2−	0.6−	2009 07 29	703	1.4−	0.3+
2005 07 28	644	0.0	0.0	2005 10 01	704	0.4+	0.7+	2009 07 29	703	0.4+	0.9+
2005 07 28	644	0.0	0.2+	2005 10 01	704	0.3+	0.6−	2009 07 29	703	0.6−	0.4+
2005 07 29	644	0.1−	0.3+	2005 10 01	704	0.1−	0.3−	2009 07 29	703	0.8−	0.3+
2005 07 29	644	0.0	0.1+	2005 10 05	704	0.2−	1.0+	2009 09 15	704	0.7−	0.2+
2005 07 29	644	0.1+	0.3+	2005 10 05	704	0.4+	0.3+	2009 09 15	704	0.1−	1.0−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161083

2005 08 29	704	0.5−	0.1−	2005 10 05	704	0.5−	0.5+	2009 09 15	704	0.8−	0.3−
2005 08 29	699	0.0	0.5−	2005 10 05	704	0.5−	0.7+	2009 09 15	704	0.2+	0.4−
2005 08 29	704	0.7−	0.1−	2005 10 05	704	0.1+	1.4+	2009 09 18	691	0.2+	0.1−
2005 08 29	704	0.0	0.5+	2005 10 09	691	0.5+	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.0
2005 08 29	699	0.0	0.0	2005 10 09	691	0.4+	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.0
2005 08 29	704	0.1−	0.1−	2005 10 09	691	0.4+	0.1−	2009 09 22	704	0.5+	0.2+
2005 08 29	704	0.2−	0.2+	2005 10 26	704	0.7+	0.0	2009 09 22	704	0.0	0.3+
2005 08 29	699	0.1−	0.2−	2005 10 26	704	0.3+	0.8+	2009 09 22	704	1.5+	0.9+
2005 08 29	699	0.3−	0.3+	2005 10 26	704	0.7−	1.0+	2009 09 22	704	0.4+	0.3+
2005 08 31	691	0.0	0.3+	2005 10 26	704	0.5+	0.9+	2009 09 22	691	0.8−	1.0−
2005 08 31	691	0.1+	0.1+	2005 10 27	G96	0.5+	0.2−	2009 09 22	704	(0.2+	1.7+)
2005 08 31	691	0.4−	0.5+	2005 10 27	G96	0.4+	0.4−	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2005 09 07	699	0.5−	0.8−	2005 10 27	G96	0.3+	0.3−	2009 09 22	691	0.5−	0.0
2005 09 07	699	0.6−	0.2+	2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2009 09 25	704	0.5+	0.3+
2005 09 07	699	0.3+	0.5−	2006 01 25	291	0.3−	0.1+	2009 09 25	704	0.3+	0.2+
2005 09 07	699	0.0	0.0	2006 01 25	291	0.3−	0.4+	2009 09 25	704	0.6+	0.2+
2005 09 08	704	(3.1+	0.5−)	2006 01 25	291	0.0	0.2+	2009 09 25	704	0.7+	0.5+
2005 09 08	704	0.8+	0.1−	2006 11 27	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	704	0.6+	0.2+
2005 09 08	704	0.3+	0.3−	2006 11 27	G96	0.0	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 09 08	704	0.5+	0.6−	2006 11 27	G96	0.6+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 09 22	644	0.2−	0.2−	2006 11 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.1−
2005 09 22	644	0.1−	0.1−	2007 01 09	691	0.3+	0.3−				
2005 09 22	644	0.1+	0.1−	2007 01 09	691	0.1−	0.2+				

(219517)* 2001 OH₈₉

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC			
<i>M</i>	250.82980	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22276558	ω	238.86222	+0.96523037 −0.22568662
<i>a</i>	2.6950738	Ω	133.81162	+0.25436727 +0.92718955
<i>e</i>	0.3290379	<i>i</i>	10.53139	−0.06022974 +0.29897339
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.2+	0.4−	2001 08 23	699	0.7−	0.1+	2001 11 08	704	0.4−	0.1−
2001 07 21	608	0.2+	0.4−	2001 08 23	699	0.2+	0.7−	2001 11 08	704	(0.7+	1.5+)
2001 07 21	608	1.4+	0.4−	2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2005 06 13	621	0.1+	0.2+
2001 07 27	699	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.6−	0.0	2005 06 13	621	0.5−	0.2+
2001 07 27	699	0.2+	0.5+	2001 08 25	704	0.4+	0.5−	2005 06 13	621	(2.7−	0.0)
2001 07 27	699	0.2−	0.5+	2001 08 25	704	0.4−	0.7−	2005 06 14	621	0.1+	0.5+
2001 07 27	699	0.3−	0.5+	2001 08 25	704	0.1−	0.9−	2005 06 14	621	0.1+	0.7+
2001 07 30	704	0.3−	0.5+	2001 08 25	704	0.5+	1.3−	2005 06 14	621	0.1+	0.2+
2001 07 30	704	0.7−	0.2+	2001 08 27	608	1.3+	0.1−	2006 11 28	704	1.3−	0.3+
2001 07 30	704	0.3+	0.4+	2001 08 27	608	1.1+	0.5−	2006 11 28	704	1.2−	0.6−
2001 07 30	704	0.0	0.5+	2001 08 27	608	1.1+	0.0	2006 11 28	704	(2.3−	2.5+)
2001 07 30	704	0.4−	0.5+	2001 09 08	699	0.3−	0.6−	2006 11 28	704	(2.5−	3.9+)
2001 08 14	608	0.3−	1.0−	2001 09 08	699	0.9−	0.4−	2006 11 28	704	(1.2+	2.7+)
2001 08 14	608	0.0	1.0−	2001 09 08	699	0.7−	0.0	2006 12 15	704	(1.9+	0.3−)
2001 08 14	608	0.0	0.7−	2001 09 08	699	0.0	0.2−	2006 12 15	704	1.0+	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2006 12 15	704	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 11	704	0.3+	0.1−	2006 12 15	704	1.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 11	704	0.0	0.4+	2008 03 01	691	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.2+	2008 03 01	691	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.4−	0.6−	2001 09 11	704	0.0	0.6+	2008 03 01	691	0.2−	0.2−
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2008 03 08	G96	0.4−	0.3+
2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2008 03 08	G96	0.4+	0.3−
2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2008 03 08	G96	0.4−	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2008 03 08	G96	0.3+	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	699	0.9+	1.0−	2009 05 13	G96	0.1+	0.1+
2001 08 22	608	0.9+	1.0+	2001 10 14	699	0.7−	0.3+	2009 05 13	G96	0.5+	0.1−
2001 08 22	608	0.8+	1.0+	2001 10 14	699	1.1−	0.0	2009 05 13	G96	0.0	0.4−
2001 08 22	608	0.7+	1.1+	2001 10 14	699	0.6+	0.3+	2009 05 13	G96	0.1−	0.1+
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.7+	2009 06 17	G96	0.3−	0.2−
2001 08 23	699	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2009 06 17	G96	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2009 06 17	G96	0.1−	0.2−
2001 08 23	699	0.8−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2009 06 17	G96	0.1+	0.3−
2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2001 11 08	704	0.2−	0.7+				

(219518)* 2001 PK₂₀

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC			
<i>M</i>	322.32349	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24234443	ω	253.53492	+0.92418100 +0.30389582
<i>a</i>	2.5478901	Ω	88.30997	−0.19687206 +0.89811255
<i>e</i>	0.2021217	<i>i</i>	13.38427	−0.32730851 +0.31786975
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.0	0.0	2005 07 27	E12	0.2+	0.1+	2006 11 15	G96	0.2+	0.2−
2001 07 22	644	0.2−	0.5+	2005 07 27	E12	0.2−	0.1−	2006 11 15	G96	0.1−	0.1−
2001 07 22	644	0.3−	0.4+	2005 07 27	E12	0.2+	0.5−	2006 11 15	G96	0.0	0.6−
2001 07 22	644	0.1−	0.1−	2005 07 27	E12	0.3−	0.4+	2006 11 22	G96	0.0	0.1−
2001 07 22	644	0.2+	0.1−	2005 08 06	E12	0.2+	0.0	2006 11 22	G96	0.2+	0.2−
2001 07 22	644	0.1+	0.0	2005 08 06	E12	0.1+	0.4−	2006 11 22	G96	0.1−	0.1−
2001 08 10	644	0.5−	0.2+	2005 08 06	E12	0.1−	0.2+	2006 11 22	G96	0.0	0.2−
2001 08 10	644	0.6−	0.2−	2005 08 06	E12	0.1−	0.0	2006 12 10	691	0.3+	0.3+
2001 08 10	644	0.4−	0.0	2005 08 13	E12	0.0	0.3−	2006 12 10	691	0.2−	0.1+
2001 08 14	644	0.5−	0.2+	2005 08 13	E12	1.1+	0.3−	2006 12 10	691	0.3+	0.4−
2001 08 14	644	0.5−	0.1+	2005 08 13	E12	0.3+	0.7−	2006 12 21	691	0.1−	0.2+
2001 08 14	644	0.3−	0.3+	2005 08 13	E12	0.1+	0.4−	2006 12 21	G96	0.3+	0.1−
2001 08 21	644	0.7−	0.2−	2005 08 13	E12	0.4−	0.2+	2006 12 21	G96	0.1+	0.2+
2001 08 21	644	0.4−	0.5−	2005 09 05	E12	0.0	0.6−	2006 12 21	691	0.1−	0.3+
2001 08 21	644	0.4−	0.1−	2005 09 05	E12	0.1−	0.1−	2006 12 21	G96	0.0	0.2+
2001 08 25	644	0.6+	0.1−	2005 09 05	E12	1.4+	0.4+	2006 12 21	G96	0.3+	0.1−
2001 08 25	644	0.7+	0.1−	2005 09 05	E12	0.0	0.2+	2006 12 21	691	0.1+	0.5+
2001 08 25	644	0.2+	0.2+	2005 09 22	E12	0.5+	0.5−	2006 12 26	691	0.2−	0.3+
2001 10 14	644	0.6+	0.2+	2005 09 22	E12	0.5+	0.4+	2006 12 26	691	0.3−	0.0
2001 10 14	644	0.8+	0.1−	2005 09 22	E12	0.3−	0.4+	2006 12 26	691	0.2−	0.3+
2001 10 14	644	0.0	0.3−	2005 09 22	E12	0.1−	0.1−	2009 07 01	E12	0.1−	0.1−
2005 06 20	644	0.1+	0.7+	2006 10 22	G96	0.5+	0.2−	2009 07 01	E12	1.3−	0.6+
2005 06 20	644	0.2−	0.6+	2006 10 22	G96	0.1−	0.1−	2009 07 01	E12	0.1+	0.1−
2005 06 20	644	0.3+	0.8+	2006 10 22	G96	0.4−	0.1−	2009 07 01	E12	0.1+	0.1+
2005 06 28	644	0.3+	0.5+	2006 10 22	G96	0.0	0.3−	2009 08 14	E12	0.1−	0.3+
2005 06 28	644	0.1+	0.3+	2006 10 29	G96	0.3+	0.1+	2009 08 14	E12	0.0	0.2−
2005 06 28	644	0.1−	0.4+	2006 10 29	G96	0.1−	0.5−	2009 09 09	E12	0.1−	0.7+
2005 07 10	E12	0.4+	0.2−	2006 10 29	G96	0.1+	0.5−	2009 09 09	E12	0.6−	0.0
2005 07 10	E12	0.5+	0.2−	2006 10 29	G96	0.2+	0.3−	2009 09 09	E12	0.5−	0.8+
2005 07 10	E12	0.0	0.1−	2006 11 15	G96	0.6+	0.2−	2009 09 09	E12	0.3+	0.0

(219519)* 2001 QV₄₄ = 2005 QJ₅₃

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84746)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC				
<i>M</i>	314.67233	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.25335897	<i>ω</i>	297.24766	+0.72905614	−0.68424406		
<i>a</i>	2.4734997	<i>Ω</i>	105.93390	+0.63404232	+0.66582593		
<i>e</i>	0.2759692	<i>i</i>	1.00986	+0.25781288	+0.29746579		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

2001 08 27	608	0.8–	0.3+	2005 09 23	699	0.0	0.1–	2007 04 16	G96	1.0–	0.1+
2001 08 27	608	0.2–	0.2–	2005 09 23	699	0.4+	0.3+	2007 04 16	G96	0.7+	0.6–
2001 08 27	608	0.2–	0.2+	2005 10 01	704	0.7+	1.2+	2009 09 10	703	0.5–	0.6+
2003 03 07	291	0.5+	0.6+	2005 10 01	704	0.2–	1.5+	2009 09 10	703	0.3–	0.3–
2003 03 07	291	0.6+	0.9+	2005 10 01	704	0.2+	0.1–	2009 09 10	703	(2.2–	1.0+)
2003 03 07	291	0.1+	1.0+	2005 10 01	704	0.2+	0.0	2009 09 10	703	(3.1–	1.2–)
2005 07 30	644	0.1+	0.1–	2005 10 01	699	0.6+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.1+
2005 07 30	644	0.0	0.1+	2005 10 01	699	0.4–	1.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.1–
2005 07 30	644	0.1+	0.1–	2005 10 01	699	1.0+	0.3+	2009 09 14	704	0.3+	0.1+
2005 08 28	691	0.1–	0.2+	2005 10 01	699	(0.8+	2.2+)	2009 09 14	704	0.4+	0.4–
2005 08 28	691	0.0	0.2+	2005 10 05	704	0.4–	0.2–	2009 09 14	704	0.3–	0.6–
2005 08 28	691	0.3–	0.3+	2005 10 05	704	0.3+	0.9+	2009 09 15	691	0.2–	0.1+
2005 08 29	704	0.2+	0.2+	2005 10 05	704	0.4+	1.0–	2009 09 15	691	0.1–	0.2+
2005 08 29	704	0.1–	1.0+	2005 10 05	704	0.1–	0.0	2009 09 15	691	0.2–	0.1+
2005 08 29	704	0.6–	0.8+	2005 12 01	G96	0.2+	0.5–	2009 09 18	D29	0.6+	0.3–
2005 08 29	704	0.2–	0.4+	2005 12 01	G96	0.2+	0.3–	2009 09 18	D29	0.1+	0.1–
2005 08 30	691	0.1+	0.3+	2005 12 01	G96	0.3–	0.1–	2009 09 18	D29	0.2+	0.1+
2005 08 30	691	0.0	0.2+	2005 12 01	G96	0.1+	0.2–	2009 09 18	D29	0.4+	0.2–
2005 08 30	691	0.0	0.2+	2007 02 21	691	0.1+	0.5+	2009 09 24	691	0.5–	0.1+
2005 09 01	691	0.2–	0.3+	2007 02 21	691	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.3–	0.1+
2005 09 01	691	0.0	0.2+	2007 02 21	691	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.2–
2005 09 01	691	0.1–	0.2+	2007 02 25	G96	0.4–	0.2–	2009 09 27	691	0.4–	0.8+
2005 09 05	608	0.3–	0.9+	2007 02 25	G96	0.1–	0.4–	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2005 09 05	608	0.0	0.7+	2007 02 25	G96	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.2–	0.1+
2005 09 05	608	0.2–	0.3+	2007 02 25	G96	0.0	0.0				

(219520)* 2001 QG₅₄

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	343.93445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25730575	ω	354.63738	+0.95538037	–0.29299518
<i>a</i>	2.4481408	Ω	22.50953	+0.27451067	+0.83391889
<i>e</i>	0.1957962	<i>i</i>	5.61311	+0.10905153	+0.46768911
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.1–	0.2–	2005 09 23	703	0.1–	0.7–	2005 10 28	704	0.3–	0.5+
2000 04 05	691	0.1–	0.3–	2005 09 24	644	0.0	0.1–	2005 10 31	704	0.4–	0.7+
2000 04 05	691	0.3–	0.5–	2005 09 24	644	0.1–	0.1–	2005 10 31	704	0.6–	0.7+
2001 07 30	704	1.1+	1.3+	2005 09 24	644	0.1–	0.1+	2005 10 31	704	0.4–	0.1+
2001 07 30	704	0.8+	0.1+	2005 09 25	644	0.2–	0.2–	2005 10 31	704	0.4–	0.8+
2001 07 30	704	0.2+	0.2+	2005 09 25	644	0.0	0.1–	2005 11 03	704	0.3–	0.7+
2001 08 12	608	0.1–	0.2+	2005 09 25	644	0.0	0.1–	2005 11 03	704	0.2+	1.3+
2001 08 12	608	0.5–	0.2+	2005 09 29	699	0.0	0.1–	2005 11 03	704	0.5–	0.2–
2001 08 12	608	0.3–	0.1–	2005 09 29	699	0.3+	0.3–	2005 11 03	704	0.4–	1.4+
2001 08 16	704	(1.8–	0.0)	2005 09 29	699	0.0	0.4–	2005 11 18	644	0.5–	0.2–
2001 08 16	704	1.3–	0.1+	2005 09 29	699	0.4+	0.7–	2005 11 18	644	0.5–	0.2–
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2005 10 01	704	0.2–	0.3+	2005 11 18	644	0.1+	0.4–
2001 08 16	704	0.0	0.4–	2005 10 01	704	0.2–	0.3–	2005 11 26	703	0.2–	0.4+
2001 08 16	704	(0.9–	2.0+)	2005 10 01	704	0.4–	0.4–	2005 11 26	703	0.0	0.8+
2001 08 19	704	0.3+	0.4–	2005 10 01	704	0.2–	0.0	2005 11 26	703	1.0+	0.8+
2001 08 19	704	0.3–	0.3–	2005 10 01	704	0.1+	0.5–	2005 11 26	703	(0.0	1.6–)
2001 08 19	704	0.2–	0.0	2005 10 03	G96	0.0	0.5–	2005 11 28	G96	0.2+	0.4–
2001 08 19	704	0.1–	0.2–	2005 10 03	G96	0.1+	0.5–	2005 11 28	G96	1.1+	1.0–
2001 08 19	704	0.9+	0.1–	2005 10 03	G96	0.3+	0.5–	2005 11 28	G96	(0.4+	1.6–)
2001 08 24	608	0.5+	0.6+	2005 10 03	G96	0.1–	0.6–	2005 11 28	G96	0.1–	0.3–
2001 08 24	608	0.2+	0.3+	2005 10 05	704	0.0	0.2–	2005 12 01	699	0.5–	1.2+
2001 08 24	608	1.0+	1.2+	2005 10 05	704	0.1+	0.1+	2005 12 01	699	0.3–	0.4+
2001 08 24	608	0.1+	0.5+	2005 10 05	704	0.1+	0.2+	2005 12 01	704	0.0	0.1+
2001 08 24	608	0.0	0.8+	2005 10 05	704	0.1+	0.0	2005 12 01	704	1.0–	0.4+
2001 08 24	608	0.0	0.8+	2005 10 05	704	0.0	0.0	2005 12 01	699	0.5–	0.5+
2001 08 25	699	0.6+	0.4+	2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	704	0.1–	0.7+
2001 08 25	699	0.2+	0.0	2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	704	0.7+	0.0
2001 08 25	699	0.3+	0.4+	2005 10 06	691	0.4+	0.1–	2005 12 01	699	0.6–	0.2+
2001 08 25	699	0.6–	0.6–	2005 10 06	699	0.1–	0.1–	2005 12 04	704	(1.8+	0.7+)
2001 09 11	704	0.6–	0.2+	2005 10 06	699	0.2–	0.5–	2005 12 04	704	1.2+	0.6–

2001 09 11	704	0.5+	0.2–	2005 10 06	699	0.3–	0.2–	2005 12 04	704	(2.9+	0.4+)
2001 09 11	704	0.4–	0.2–	2005 10 06	699	0.1–	0.1–	2005 12 04	704	1.3+	0.9–
2001 09 11	704	0.0	0.1–	2005 10 08	704	0.3–	0.8+	2007 02 27	691	0.2–	0.2+
2001 09 11	704	0.7+	0.6–	2005 10 08	704	0.5–	0.5+	2007 02 27	691	0.2+	0.2–
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2005 10 08	704	0.2–	0.5+	2007 02 27	691	0.1–	0.2+
2001 09 19	704	0.2–	0.4–	2005 10 08	704	0.1+	0.2+	2009 08 26	704	0.9+	0.5–
2001 09 19	704	0.0	0.2–	2005 10 08	704	0.2–	0.2+	2009 08 26	704	0.3–	0.7–
2001 09 19	704	0.1–	0.2+	2005 10 12	691	0.1+	0.8–	2009 08 26	704	1.3–	0.1–
2001 09 21	704	0.5–	0.0	2005 10 12	691	0.3+	0.1–	2009 09 14	704	0.7+	0.7–
2001 09 21	704	0.2+	0.2–	2005 10 12	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.5–	0.4–
2001 09 21	704	1.0–	0.2+	2005 10 20	644	0.0	0.1–	2009 09 14	704	0.3–	0.5–
2001 09 21	704	0.9–	0.7+	2005 10 20	644	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.7+	0.1–
2003 02 09	644	0.0	0.8+	2005 10 20	644	0.1+	0.1–	2009 09 14	704	0.3+	0.9+
2003 02 09	644	0.4+	0.7+	2005 10 22	699	0.3+	0.7–	2009 09 21	704	0.3–	0.3–
2003 02 09	644	0.6+	0.7+	2005 10 22	699	1.2–	0.2–	2009 09 21	704	0.6–	0.8+
2005 07 12	703	0.9–	1.0+	2005 10 22	699	0.4+	0.4+	2009 09 21	704	0.3+	0.5–
2005 07 12	703	0.2–	0.4+	2005 10 25	691	0.0	0.1–	2009 09 21	704	0.8–	1.1+
2005 07 12	703	(1.2–	1.7+)	2005 10 25	691	0.0	0.2–	2009 09 21	704	0.9+	0.2+
2005 07 12	703	0.7–	1.0+	2005 10 25	691	0.2–	0.2–	2009 09 21	G96	0.3–	0.5–
2005 09 09	704	0.2–	0.2–	2005 10 26	G96	0.2+	0.5–	2009 09 21	G96	0.1+	0.6–
2005 09 09	704	0.1+	0.9+	2005 10 26	G96	0.6+	0.4–	2009 09 21	G96	0.2–	0.5–
2005 09 09	704	0.6–	0.8–	2005 10 26	G96	0.1–	0.5–	2009 09 21	G96	0.0	0.5–
2005 09 09	704	0.0	0.1+	2005 10 26	G96	0.3+	0.5–	2009 09 27	704	0.1–	0.4+
2005 09 09	704	0.6–	0.2–	2005 10 27	699	(2.5–	0.9+)	2009 09 27	704	0.8–	0.1–
2005 09 14	703	0.5–	0.2–	2005 10 27	699	0.0	0.4+	2009 09 27	704	0.8+	0.3+
2005 09 14	703	0.3–	0.4–	2005 10 27	699	(1.7–	0.7+)	2009 09 27	704	1.2+	0.3–
2005 09 14	703	0.6+	0.8–	2005 10 27	699	1.3+	0.2–	2009 09 27	704	1.0+	0.0
2005 09 14	703	0.3+	0.1+	2005 10 28	704	0.2+	0.3+	2009 09 27	704	1.1+	0.3–
2005 09 23	703	0.9–	0.1–	2005 10 28	704	0.4–	0.5+	2009 09 27	704	0.7+	0.3+
2005 09 23	703	0.8–	0.3–	2005 10 28	704	0.1–	0.3+	2009 09 27	704	0.4+	0.6+
2005 09 23	703	0.7–	1.2–	2005 10 28	704	0.3+	0.3+	2009 09 27	704	0.9+	1.3+

(219521)* 2001 QH₅₄

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	9.56624		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25207344	ω	188.11261	+0.72530606	+0.66612514
<i>a</i>	2.4819021	Ω	128.61211	–0.61847614	+0.74138280
<i>e</i>	0.2154196	<i>i</i>	12.85191	–0.30235474	+0.08141769
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 08	910	1.2+	0.9+	2001 08 25	699	0.2+	0.5–	2005 10 02	E12	(1.6+	0.1+)
1997 07 08	910	1.1+	1.3+	2001 08 25	699	0.5–	0.5–	2006 12 21	G96	0.7–	1.0+
1997 07 08	910	1.1+	1.2+	2001 08 25	608	0.3+	0.5–	2006 12 21	G96	0.2–	0.1–
1997 08 01	691	0.0	0.4+	2001 08 25	608	0.6+	0.9–	2006 12 21	G96	(2.9–	1.4–)
1997 08 01	691	0.1+	0.2+	2001 08 25	608	0.3+	0.5–	2006 12 21	G96	(0.3–	2.3–)
1997 08 01	691	0.3–	0.3+	2001 09 10	699	0.1–	0.1–	2007 01 11	H82	1.0+	0.9+
2001 07 19	699	0.4–	0.2+	2001 09 10	699	0.3–	0.6–	2007 01 11	H82	0.4–	0.6+
2001 07 19	699	0.4–	0.1–	2001 09 10	699	0.2–	0.3–	2007 02 21	G96	0.2–	0.1+
2001 07 19	699	0.4–	0.7+	2001 09 10	699	0.5–	0.0	2007 02 21	G96	0.2–	0.1–
2001 07 19	699	0.8–	1.2+	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2007 02 21	G96	0.2+	0.2–
2001 08 12	608	0.1–	0.2–	2001 09 11	704	0.2–	0.0	2007 02 21	G96	0.3–	0.6+
2001 08 12	608	0.0	0.3–	2001 09 11	704	0.0	0.5–	2008 03 29	703	0.4+	0.8–
2001 08 12	608	0.2–	0.2–	2001 09 11	704	0.5–	0.1–	2008 03 29	703	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	1.3–	0.5+	2001 09 11	704	0.2–	1.2–	2008 03 29	703	0.3–	0.4–
2001 08 16	704	0.4+	1.0–	2005 08 27	644	0.2+	0.3+	2008 03 29	703	0.9–	1.1–
2001 08 16	704	1.2+	0.1+	2005 08 27	644	0.1–	0.3+	2009 09 17	703	0.3+	0.6–
2001 08 16	704	0.4–	1.0–	2005 08 27	644	0.5+	0.1–	2009 09 17	703	0.4–	0.8+
2001 08 19	704	0.3+	0.2–	2005 09 25	703	0.2+	0.6–	2009 09 17	703	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.2+	0.1–	2005 09 25	703	0.3+	0.1+	2009 09 17	703	1.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.2+	0.3–	2005 09 25	703	0.7–	0.2+	2009 09 25	703	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.5+	0.0	2005 09 25	703	0.6–	0.9+	2009 09 25	703	0.8+	0.8+
2001 08 19	704	0.2+	0.6–	2005 10 02	E12	0.3–	0.4+	2009 09 25	703	0.1+	0.1+
2001 08 25	699	0.2–	1.3–	2005 10 02	E12	0.0	0.4–	2009 09 25	703	0.6–	0.4+
2001 08 25	699	0.2+	0.1–	2005 10 02	E12	0.8–	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161085

(219522)* 2001 QH₈₃

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	34.67552		(2000.0)		P		Q
n	0.26223961	ω	59.48806		+0.96449276		+0.25188736
a	2.4173369	Ω	285.82401		−0.26165338		+0.87039645
e	0.3294614	i	4.73466		−0.03593363		+0.42303992
P	3.76	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	0.7−	0.6−	2001 10 20	644	0.4+	0.0	2005 12 21	691	0.7−	0.0
2001 07 29	699	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.8−	2005 12 21	691	0.3+	0.3+
2001 07 29	704	0.1−	1.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.7−	2005 12 21	691	0.3+	0.3+
2001 07 29	699	1.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.8−	2005 12 27	703	0.0	0.4+
2001 07 29	704	1.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.7−	2005 12 27	703	0.5+	0.4+
2001 07 29	699	0.6−	0.4+	2001 10 22	704	0.6−	0.8−	2005 12 27	703	0.2−	0.3−
2001 07 29	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	916	(1.3−	1.8−)	2005 12 27	703	0.8−	0.1+
2001 08 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	916	(0.7−	2.0−)	2005 12 27	G96	0.3+	0.2−
2001 08 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 26	916	(0.9−	2.4−)	2005 12 27	G96	0.9+	0.2−
2001 08 17	704	0.3−	1.3+	2001 10 28	916	0.0	1.2−	2005 12 27	G96	0.6+	0.1−
2001 08 22	704	0.1−	1.1+	2001 10 28	916	0.6−	1.1−	2005 12 27	G96	0.1+	0.2−
2001 08 22	704	1.2+	1.0+	2001 10 28	916	1.5+	1.1−	2005 12 29	704	1.2−	0.7+
2001 08 22	704	0.2+	1.1+	2001 10 28	704	0.5−	0.0	2005 12 29	704	(4.3+	1.2+)
2001 08 22	704	0.4−	0.7+	2001 10 28	704	0.0	0.1+	2005 12 29	704	(3.6+	0.8+)
2001 08 22	704	0.2−	0.9+	2001 10 28	704	0.5+	1.1+	2005 12 29	704	(2.9+	1.1−)
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	644	0.5+	0.1+	2006 01 05	704	0.5−	0.7−
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	644	0.1+	0.0	2006 01 05	704	0.5−	1.0+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 11 11	644	0.3+	0.0	2006 01 05	704	0.7+	0.7+
2001 08 25	704	0.7−	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.7−	2006 01 25	G96	0.2+	0.0
2001 09 09	704	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2006 01 25	G96	0.4+	0.0
2001 09 09	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.5−	2006 01 25	G96	0.6+	0.1+
2001 09 09	704	0.3+	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.7−	2006 01 25	G96	0.2+	0.2+
2001 09 09	704	0.5−	0.5+	2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2006 02 23	G96	0.3−	0.8+
2001 09 09	704	0.4−	1.3+	2001 11 17	644	0.4+	0.1+	2006 02 23	G96	0.1+	0.1+
2001 09 19	699	0.1+	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.0	2006 02 23	G96	0.5+	0.1+
2001 09 19	699	0.4−	0.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.1−	2006 02 23	G96	0.2−	0.4+
2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2007 02 19	G96	0.4+	0.3+
2001 09 19	699	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.7+	0.1+	2007 02 19	G96	0.2−	0.3−
2001 09 19	644	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.9+	0.4+	2007 02 19	G96	0.3+	0.2−
2001 09 19	644	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.9+	0.4−	2007 02 19	G96	0.2+	0.3+
2001 09 19	644	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2007 02 23	G96	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.6−	2007 02 23	G96	0.6+	0.4−
2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	1.2+	0.9−	2007 02 23	G96	0.5+	0.1−
2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2007 02 23	G96	0.3+	0.5−
2001 09 25	704	0.7+	0.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2007 02 25	G96	1.3−	0.5+
2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.6−	2007 02 25	G96	0.3+	0.1−
2001 10 13	644	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	(0.1−	1.7+)	2007 02 25	G96	0.3+	0.0
2001 10 13	644	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	1.1+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1+
2001 10 13	644	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	1.5+	2007 02 25	291	0.7−	0.0
2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2001 12 11	704	0.0	1.3+	2007 02 25	291	0.2+	0.6+
2001 10 18	704	0.2−	0.6+	2005 11 28	704	0.3+	0.5+	2007 02 25	291	0.5−	0.3−
2001 10 18	704	0.4−	0.6+	2005 11 28	704	0.0	0.1−	2008 05 28	E12	0.9+	0.9+
2001 10 18	704	0.1+	0.9+	2005 11 28	704	0.0	1.0+	2008 05 28	E12	0.6+	0.2+
2001 10 18	704	0.4+	0.6+	2005 12 02	704	1.1+	1.2+	2008 05 28	E12	0.7+	0.6+
2001 10 19	704	0.0	0.2−	2005 12 02	704	0.3+	0.2−	2008 05 28	E12	0.2−	0.0
2001 10 19	704	0.0	0.2−	2005 12 02	704	1.3+	0.6+	2009 09 17	691	0.7−	0.2+
2001 10 19	704	0.1−	0.2−	2005 12 02	704	(2.7+	1.3+)	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2001 10 19	704	0.2+	0.3−	2005 12 05	704	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.3−	0.2+
2001 10 19	704	0.1−	0.4−	2005 12 05	704	0.4−	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.0
2001 10 20	644	0.3+	0.1−	2005 12 05	704	0.9+	0.7−	2009 09 21	691	0.1−	0.2−
2001 10 20	644	0.3+	0.1−	2005 12 05	704	0.2−	0.4−	2009 09 21	691	0.2−	0.4+

(219523)* 2001 QS₈₄ = 1998 GB

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17847)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	251.84530		(2000.0)		P		Q	
n	0.22992848	ω	88.83480		-0.30850791		-0.93527549	
a	2.6388065	Ω	21.75015		+0.57367029		-0.32838436	
e	0.3689791	i	27.90829		+0.75876562		-0.13199799	
P	4.29	H	14.6		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.4+	1.1+	2001 12 23	704	0.0	0.4+	2005 10 27	699	0.7+	0.1+
1998 04 02	704	0.7−	1.0+	2002 01 07	704	0.6−	0.3−	2005 10 27	704	0.4−	0.4+
1998 04 02	704	0.4+	1.1+	2002 01 07	704	0.3−	0.2−	2005 10 27	704	0.2−	0.6+
1998 04 02	704	0.3+	0.3−	2002 01 07	704	0.4−	0.3−	2005 10 27	699	0.4+	0.2−
1998 04 02	704	0.5+	1.2−	2002 01 07	704	0.0	0.2−	2005 10 27	704	0.1−	0.2+
1998 04 03	704	0.3+	1.1+	2002 01 07	704	0.1−	0.3−	2005 10 27	699	0.7−	0.4−
1998 04 03	704	1.8+	1.6+	2002 01 25	704	0.3+	0.5+	2005 10 28	704	1.0−	0.0
1998 04 03	704	0.9+	0.0	2002 01 25	704	0.3+	0.1+	2005 10 28	704	0.9−	1.4+
1998 04 03	704	0.7+	0.7−	2002 01 25	704	0.3+	0.1+	2005 10 28	704	0.1+	0.3+
1998 04 03	704	1.3+	0.3−	2002 01 25	704	0.4+	0.0	2005 10 28	704	0.1−	0.1+
2001 08 18	704	0.3−	0.3−	2002 03 04	704	0.5−	0.1−	2005 10 31	704	0.1−	0.2+
2001 08 18	704	0.3−	0.3+	2002 03 04	704	0.0	0.3−	2005 10 31	704	0.3−	0.3+
2001 08 18	704	0.5−	0.0	2002 03 04	704	0.3+	0.1+	2005 10 31	704	0.2−	0.3+
2001 08 18	704	0.1+	0.7−	2002 03 04	704	(0.9−	2.0+)	2005 10 31	704	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	0.3−	0.6−	2002 04 02	704	0.6+	0.2−	2005 11 06	G96	0.3−	0.5−
2001 08 22	704	0.9+	0.5−	2002 04 02	704	0.2+	0.1−	2005 11 06	G96	0.3−	0.4−
2001 08 22	704	0.5+	0.9−	2002 04 02	704	0.6+	0.2−	2005 11 06	G96	0.3−	0.5−
2001 08 22	704	0.6+	0.6−	2002 04 02	704	0.7+	0.7−	2005 11 06	G96	0.3−	0.5−
2001 08 22	704	0.5−	0.5−	2005 09 14	703	0.1+	0.6−	2005 11 17	644	0.1−	0.1+
2001 08 28	644	0.0	0.0	2005 09 14	703	0.1+	0.4−	2005 11 17	644	0.5−	0.3+
2001 08 28	644	0.3−	0.1+	2005 09 14	703	0.8−	0.3+	2005 11 17	644	0.3−	0.1−
2001 08 28	644	0.1−	0.1+	2005 09 14	703	0.6−	0.5−	2005 12 01	704	0.0	0.5+
2001 09 06	644	0.7−	0.0	2005 09 14	703	0.6−	0.6+	2005 12 01	704	0.4−	0.6+
2001 09 06	644	0.8−	0.5+	2005 09 14	703	0.3−	0.1+	2005 12 01	704	0.2+	0.9+
2001 09 06	644	0.9−	0.0	2005 09 14	703	0.0	0.5+	2005 12 01	704	0.6−	0.5+
2001 09 10	704	0.3+	0.6−	2005 09 14	703	0.3−	0.2−	2005 12 01	704	0.4−	0.8+
2001 09 10	704	0.7+	0.0	2005 09 24	703	0.1−	0.0	2005 12 04	704	0.0	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.7−	2005 09 24	703	0.7−	0.3+	2005 12 04	704	0.0	0.3−
2001 09 10	704	1.1+	0.5−	2005 09 24	703	0.4+	0.1−	2005 12 04	704	0.2−	0.7+
2001 09 20	704	0.5−	0.9−	2005 09 24	699	0.1+	0.0	2005 12 04	704	0.0	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2005 09 24	703	0.5+	0.3+	2005 12 04	704	0.6−	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.9−	2005 09 24	699	(1.9−	0.7−)	2005 12 06	704	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2005 09 24	699	0.2−	0.1+	2005 12 06	704	0.7+	0.3+
2001 09 22	704	0.7−	0.5+	2005 09 24	699	0.1−	0.3+	2005 12 06	704	0.3−	0.9+
2001 09 22	704	0.5−	0.2+	2005 09 30	699	0.5+	0.2+	2005 12 06	704	0.6+	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.5+	2005 09 30	699	0.3+	0.2−	2005 12 26	703	0.0	0.3+
2001 09 22	704	0.6−	0.7+	2005 09 30	699	0.0	0.2−	2005 12 26	703	0.4−	0.3+
2001 09 23	704	0.1+	0.0	2005 09 30	699	0.0	0.3−	2005 12 26	703	0.3+	1.4−
2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2005 10 03	703	0.1−	0.0	2005 12 26	703	0.3+	0.2−
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2005 10 03	703	0.5−	0.4+	2006 01 10	703	0.4−	0.8−
2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2005 10 03	703	0.3+	0.1+	2006 01 10	703	(0.5−	1.9+)
2001 09 25	704	0.9−	0.8−	2005 10 03	703	0.6−	0.1−	2006 01 10	703	0.6+	0.6−
2001 09 25	704	0.7−	0.0	2005 10 09	703	0.3+	0.5+	2006 01 10	703	(1.6−	0.2−)
2001 09 25	704	0.8−	0.4−	2005 10 09	703	1.0+	0.5+	2006 01 23	703	0.3+	0.0
2001 09 25	704	1.1−	0.4+	2005 10 09	703	0.1+	0.3+	2006 01 23	703	0.3−	0.0
2001 09 25	704	1.0−	0.4+	2005 10 09	703	0.7+	0.5+	2006 01 23	703	0.1−	0.1+
2001 10 16	127	0.0	0.2+	2005 10 21	699	0.0	0.0	2006 01 23	703	0.1−	0.1+
2001 10 16	127	0.1+	0.4+	2005 10 21	699	1.0+	0.2+	2007 04 19	E12	0.3−	0.2+
2001 10 16	127	0.4+	0.9+	2005 10 21	699	1.0+	0.8+	2007 04 19	E12	0.2+	0.7+
2001 11 26	704	0.6−	0.3+	2005 10 21	699	0.1−	0.4+	2007 04 19	E12	0.3−	0.5+
2001 11 26	704	(1.6−	0.2−)	2005 10 22	699	0.1−	0.3+	2007 04 19	E12	0.3−	1.3+
2001 11 26	704	0.3−	0.5−	2005 10 22	699	0.3+	0.1+	2009 09 16	E12	0.3−	0.4−
2001 11 26	704	0.7+	0.9−	2005 10 22	699	0.5+	0.4+	2009 09 16	E12	0.3+	0.1+
2001 12 23	704	1.1+	0.6+	2005 10 22	699	0.6+	0.2−	2009 09 24	E12	0.1−	0.0
2001 12 23	704	0.4+	0.2+	2005 10 27	699	0.0	0.5−	2009 09 24	E12	0.2+	0.0
2001 12 23	704	0.7+	0.1+	2005 10 27	704	1.1+	0.1−	2009 09 24	E12	0.4−	0.6+
2001 12 23	704	0.6+	0.5+	2005 10 27	704	0.0	0.6+	2009 09 24	E12	0.0	0.0

(219524)* 2001 QZ₉₃

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	331.23636	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24024314	ω 83.50091	+0.99534893	-0.02913052
<i>a</i>	2.5627253	Ω 278.14069	-0.01093382	+0.91286573
<i>e</i>	0.2910527	<i>i</i> 5.32242	+0.09571290	+0.40721932
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	(1.6- 0.1+)	2001 12 10	704	0.1- 0.2-	2005 11 05	704	0.9+ 1.0+
2001 08 22	704	(2.4- 0.3+)	2001 12 10	704	0.2- 0.6+	2005 11 19	699	0.2+ 1.2+
2001 08 22	704	(1.8- 0.3+)	2001 12 10	704	0.3- 1.0+	2005 11 19	699	0.2- 1.1-
2001 08 23	704	0.9- 0.0	2001 12 20	644	0.1- 0.1+	2005 11 19	699	0.7+ 0.5-
2001 08 23	704	0.5- 0.4+	2001 12 20	644	0.0 0.3+	2005 11 19	699	0.2- 0.5-
2001 08 23	704	0.7- 0.4+	2001 12 20	644	0.1- 0.3+	2005 11 21	683	0.7+ 0.4+
2001 08 23	704	0.4- 0.5+	2005 08 18	A35	0.7+ 0.4+	2005 11 21	683	0.4- 1.0+
2001 08 23	704	0.7- 0.8+	2005 08 18	A35	0.3+ 0.0	2005 11 21	683	(1.9- 1.7+)
2001 09 21	699	0.0 0.1+	2005 08 18	A35	0.1- 0.3-	2005 11 25	683	1.0+ 0.8-
2001 09 21	699	0.0 0.1+	2005 08 18	A35	0.5+ 0.3+	2005 11 25	683	0.1- 0.4+
2001 09 21	699	0.4- 0.7+	2005 09 10	699	0.9+ 0.3-	2005 11 25	683	0.3+ 1.4+
2001 09 21	699	0.4- 0.3-	2005 09 10	699	0.5+ 0.3-	2005 11 30	644	0.4+ 0.5-
2001 10 13	699	0.0 0.1-	2005 09 10	699	0.0 0.2+	2005 11 30	644	0.1+ 0.7-
2001 10 13	699	0.6+ 0.2+	2005 09 10	699	0.1- 0.6+	2005 11 30	644	0.2- 0.6-
2001 10 13	699	0.0 0.1+	2005 09 12	704	0.2+ 0.3-	2005 12 02	704	0.1- 0.3-
2001 10 13	699	0.1- 0.7-	2005 09 12	704	(0.1+ 2.4+)	2005 12 02	704	0.5- 1.3+
2001 10 14	704	0.3+ 0.5-	2005 09 12	704	0.4- 0.8+	2005 12 02	704	0.2- 0.5+
2001 10 14	704	0.2+ 0.7-	2005 09 12	704	0.3- 0.3+	2005 12 02	703	(0.5- 1.9-)
2001 10 14	704	0.0 0.2-	2005 09 12	704	0.2- 0.4+	2005 12 02	703	0.8- 1.3-
2001 10 14	704	0.1- 0.2-	2005 09 23	703	0.3+ 0.3-	2005 12 02	703	0.4- 1.2-
2001 10 14	704	0.3+ 0.4+	2005 09 23	703	0.1- 0.1-	2005 12 02	703	0.6- 1.2-
2001 10 18	704	0.9- 0.0	2005 09 23	703	0.2+ 0.8-	2005 12 05	704	0.5+ 0.4+
2001 10 18	704	0.6- 0.0	2005 09 23	703	0.1- 0.4-	2005 12 05	704	0.1- 0.1-
2001 10 18	704	0.3- 0.2-	2005 09 26	644	0.1- 0.2-	2005 12 05	704	0.4- 0.6+
2001 10 21	704	0.6+ 0.6+	2005 09 26	644	0.0 0.0	2005 12 05	704	0.3+ 0.4-
2001 10 21	704	0.8+ 0.0	2005 09 26	644	0.0 0.2-	2005 12 06	699	0.4- 0.4+
2001 10 21	704	0.1- 0.7-	2005 09 30	699	0.3- 0.2+	2005 12 06	699	0.2- 0.1-
2001 10 21	704	0.5+ 0.2+	2005 09 30	699	0.3- 0.1+	2005 12 06	699	0.7- 1.3+
2001 10 21	704	1.3+ 0.8-	2005 09 30	699	0.0 0.0	2005 12 06	699	1.3- 0.3+
2001 10 22	704	0.0 0.0	2005 10 03	703	0.3+ 0.3-	2006 02 03	G96	0.9+ 0.3-
2001 10 22	704	0.5+ 1.0+	2005 10 03	703	0.3+ 0.6-	2006 02 03	G96	0.4+ 0.5-
2001 10 22	704	0.6- 0.1+	2005 10 03	703	0.7- 0.4+	2006 02 03	G96	0.2+ 0.2-
2001 10 22	704	0.3+ 0.7+	2005 10 03	703	0.6- 0.0	2006 02 03	G96	0.0 0.5+
2001 11 10	704	0.5- 0.0	2005 10 10	A50	0.3- 0.1+	2008 04 29	G96	0.2- 0.1+
2001 11 10	704	0.7- 0.1-	2005 10 10	A50	0.2+ 0.4-	2008 04 29	G96	0.3- 0.2+
2001 11 10	704	0.7- 0.1-	2005 10 12	704	0.6+ 0.1+	2008 04 29	G96	0.5+ 0.1+
2001 11 10	704	0.7- 0.4-	2005 10 12	704	0.4+ 0.0	2008 04 29	G96	0.3+ 0.1-
2001 11 10	704	0.5- 0.4+	2005 10 12	704	0.3+ 0.4+	2008 04 29	G96	0.0 0.4+
2001 11 11	644	0.0 0.2-	2005 10 12	704	0.4+ 0.2+	2008 04 29	G96	0.1+ 0.4+
2001 11 11	644	0.2+ 0.0	2005 10 12	704	0.6+ 0.3-	2008 04 29	G96	0.3- 0.0
2001 11 11	644	0.5+ 0.0	2005 10 30	704	0.8+ 0.5-	2008 04 29	G96	0.5+ 0.0
2001 11 12	704	0.3+ 0.2-	2005 10 30	704	0.2- 0.4-	2009 07 28	J75	0.8+ 0.2-
2001 11 12	704	0.5+ 0.1-	2005 10 30	704	0.3+ 0.7-	2009 07 28	J75	0.9+ 0.0
2001 11 12	704	0.6+ 0.1-	2005 10 30	704	0.6+ 0.6-	2009 07 28	J75	0.3+ 0.4+
2001 11 12	704	0.8+ 0.2+	2005 10 30	704	0.3+ 1.2-	2009 08 16	106	0.3+ 0.1+
2001 11 12	704	0.6+ 0.8+	2005 11 01	699	0.1+ 0.3-	2009 08 16	106	0.1+ 0.3-
2001 11 21	704	(0.3- 2.0-)	2005 11 01	699	0.5+ 0.3-	2009 08 16	106	0.2- 0.0
2001 11 21	704	(0.3- 2.5-)	2005 11 01	699	0.1+ 0.4-	2009 08 16	106	0.1+ 0.5+
2001 11 21	704	0.9+ 1.2-	2005 11 02	704	0.3+ 0.0	2009 08 16	703	1.0- 0.3+
2001 11 21	704	0.1- 1.3-	2005 11 02	704	0.7+ 0.2+	2009 08 16	703	0.4- 0.5-
2001 11 21	704	0.7- 1.1-	2005 11 02	704	0.3+ 0.0	2009 08 16	703	0.3- 0.2-
2001 11 24	704	1.5- 0.3+	2005 11 02	704	0.8+ 0.0	2009 08 16	703	0.7- 0.1-
2001 11 24	704	0.7- 1.2+	2005 11 02	704	0.6- 0.4-	2009 09 20	703	0.9- 0.6-
2001 11 24	704	(0.9- 1.6+)	2005 11 05	704	0.5+ 1.0+	2009 09 20	703	0.3- 0.3-
2001 11 24	704	0.2- 0.6+	2005 11 05	704	0.7- 0.9+	2009 09 20	703	0.8- 0.6+

2001 11 24	704	0.5- 0.9+	2005 11 05	704	0.7- 0.9+	2009 09 20	703	0.3- 0.1+
2001 12 10	704	0.8- 0.4-	2005 11 05	704	0.0 0.8+			

(219525)* 2001 QG₉₇

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	343.55460	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24666082	ω 16.44408	+0.99785664	+0.03514672
<i>a</i>	2.5180785	Ω 341.27878	-0.05948424	+0.83873070
<i>e</i>	0.2060498	<i>i</i> 9.90275	+0.02727193	+0.54341101
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.2- 0.2-	2005 08 28	683	0.8- 0.8+	2005 11 06	704	0.7+ 0.9-
2001 08 17	704	1.0- 0.1-	2005 08 30	704	0.1- 0.4-	2005 11 06	704	(2.2- 0.1+)
2001 08 17	704	0.1+ 0.6-	2005 08 30	704	0.3+ 0.2-	2005 11 28	703	0.8- 0.5-
2001 08 17	704	0.6- 0.5-	2005 08 30	704	0.0 0.2-	2005 11 28	703	0.6- 0.3+
2001 08 24	704	0.6+ 0.8-	2005 08 30	704	0.1+ 0.3-	2005 11 28	703	(1.6- 0.5-)
2001 08 24	704	0.2- 0.3-	2005 08 30	704	0.3+ 0.3-	2005 11 28	703	0.7+ 0.1-
2001 08 24	704	0.7- 0.6+	2005 08 30	683	(0.7+ 1.6-)	2005 12 06	699	(1.8- 1.2+)
2001 08 27	699	0.6- 0.2-	2005 08 30	644	0.1- 0.1+	2005 12 06	699	0.6+ 0.3-
2001 08 27	699	0.6- 0.5-	2005 08 30	683	(0.9+ 1.6-)	2005 12 06	699	0.2+ 0.2-
2001 08 27	699	0.0 0.5-	2005 08 30	699	0.2- 0.8+	2005 12 06	699	0.5+ 0.7+
2001 08 27	699	0.4- 0.2+	2005 08 30	644	0.0 0.1+	2007 02 08	G96	0.0 0.1-
2001 08 28	644	0.0 0.3-	2005 08 30	683	0.1+ 0.8-	2007 02 08	G96	0.0 0.4-
2001 08 28	644	0.4- 0.1+	2005 08 30	699	0.4- 0.1-	2007 02 08	G96	0.0 0.4-
2001 08 28	644	0.2- 0.1-	2005 08 30	644	0.2- 0.1+	2007 02 08	G96	0.0 0.0
2001 08 28	644	0.1+ 0.3-	2005 08 30	699	0.4- 0.2-	2007 02 09	691	0.0 0.2+
2001 08 28	644	0.3- 0.0	2005 08 30	699	0.3+ 0.2-	2007 02 09	691	0.1+ 0.2+
2001 08 28	644	0.1+ 0.0	2005 09 01	683	(0.2- 2.1-)	2007 02 09	691	0.2+ 0.0
2001 09 10	704	0.4+ 0.6+	2005 09 01	683	(0.5+ 1.7-)	2007 03 09	691	0.1+ 0.2+
2001 09 10	704	0.4+ 0.2-	2005 09 01	683	0.2+ 0.1-	2007 03 09	691	0.2+ 0.1+
2001 09 10	704	1.1+ 0.5+	2005 09 10	699	0.4- 0.5-	2007 03 09	691	0.4+ 0.0
2001 09 10	704	0.0 0.4+	2005 09 10	699	1.2+ 0.5-	2007 03 16	691	0.3+ 0.4+
2001 09 10	704	1.1+ 0.6+	2005 09 10	699	0.7+ 0.5+	2007 03 16	691	0.4- 0.4-
2001 09 17	704	0.7- 0.1-	2005 09 10	699	0.2+ 0.9+	2007 03 16	691	0.8- 0.0
2001 09 17	704	0.3- 0.5+	2005 09 12	704	0.2+ 0.4+	2009 07 29	703	0.2- 0.1-
2001 09 17	704	0.0 0.3+	2005 09 12	704	1.2+ 1.5+	2009 07 29	703	1.1- 0.2-
2001 09 17	704	0.4+ 0.4+	2005 09 12	704	0.7+ 0.8+	2009 07 29	703	1.0- 1.2-
2001 09 20	704	0.8- 0.2-	2005 09 12	704	0.7+ 0.7+	2009 07 29	703	(1.8- 0.0)
2001 09 20	704	0.2+ 0.8+	2005 09 12	704	0.9+ 0.6+	2009 08 20	704	0.2+ 0.9+
2001 09 20	704	0.5+ 0.6+	2005 09 23	644	0.0 0.0	2009 08 20	704	0.1+ 0.9+
2001 09 20	704	0.2+ 0.4+	2005 09 23	644	0.1- 0.1-	2009 08 20	704	0.9- 0.8+
2001 09 20	704	0.1+ 0.3+	2005 09 23	644	0.3- 0.0	2009 08 20	704	0.6- 1.5+
2001 09 22	704	1.1+ 0.6-	2005 09 23	703	0.1+ 0.6-	2009 08 20	704	(0.4- 1.9+)
2001 09 22	704	0.2- 0.5-	2005 09 23	703	0.4- 0.5-	2009 08 29	703	0.9+ 0.2+
2001 09 22	704	0.6- 0.5-	2005 09 23	703	0.0 0.5-	2009 08 29	703	0.1- 0.1-
2001 09 22	704	0.2- 0.5-	2005 09 23	703	0.3+ 0.2+	2009 08 29	703	0.9+ 0.3-
2001 09 23	704	0.1- 0.1+	2005 09 30	699	0.3+ 0.3+	2009 08 29	703	0.1- 0.2+
2001 09 23	704	0.6- 0.7-	2005 09 30	699	0.3- 0.1+	2009 09 10	703	0.2- 0.1+
2001 09 23	704	0.4- 0.6-	2005 09 30	699	0.3- 0.2+	2009 09 10	703	1.4- 0.7-
2001 09 23	704	0.6- 0.2-	2005 09 30	699	0.6- 0.1-	2009 09 10	703	0.0 0.2+
2001 09 23	704	0.3- 0.4-	2005 10 03	704	0.6+ 0.3-	2009 09 10	703	0.3+ 0.4-
2001 09 28	644	0.6- 0.0	2005 10 03	704	0.8+ 0.0	2009 09 13	D29	0.4+ 0.3-
2001 09 28	644	0.8- 0.0	2005 10 03	704	0.5+ 0.3-	2009 09 13	D29	(2.1- 1.3-)
2001 09 28	644	0.5- 0.0	2005 10 03	704	0.4+ 0.3-	2009 09 13	D29	0.3- 0.6-
2001 10 13	699	0.2+ 0.6+	2005 10 05	703	0.1- 0.3-	2009 09 13	D29	(0.5+ 1.6-)
2001 10 13	699	1.1+ 0.1-	2005 10 05	703	0.2+ 0.4-	2009 09 13	D29	0.7+ 0.4-
2001 10 13	699	0.6+ 0.2+	2005 10 08	704	0.2+ 0.2+	2009 09 13	D29	0.8+ 0.3-
2001 10 13	699	0.1+ 0.2-	2005 10 08	704	0.0 0.3+	2009 09 13	D29	0.6+ 0.4-
2001 10 13	644	0.2+ 0.3-	2005 10 08	704	0.2- 0.4+	2009 09 13	D29	0.4+ 0.2-
2001 10 13	644	0.4+ 0.0	2005 10 08	704	0.1- 0.2+	2009 09 15	691	0.2- 0.1+
2001 10 13	644	0.3+ 0.2-	2005 10 08	704	0.7- 0.6+	2009 09 15	691	0.1- 0.1+
2001 10 17	704	0.2- 0.2+	2005 10 12	704	0.5- 0.4+	2009 09 15	691	0.0 0.1+
2001 10 17	704	0.3- 0.0	2005 10 12	704	0.3+ 0.5+	2009 09 19	691	0.5- 0.2-
2001 10 17	704	0.4- 0.2-	2005 10 12	704	0.5- 0.3-	2009 09 19	691	0.2- 0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161087

2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2005 10 12	704	0.3−	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.9−	0.9+	2005 10 22	644	0.2−	0.0	2009 09 21	J75	0.1+	0.2−
2001 10 19	704	0.3−	0.7+	2005 10 22	644	0.1−	0.1+	2009 09 21	J75	0.1+	0.1−
2001 10 19	704	0.1−	0.2+	2005 10 22	644	0.1+	0.0	2009 09 21	J75	0.4+	0.4−
2001 10 19	704	0.4−	0.2−	2005 10 28	703	0.9−	0.3−	2009 09 23	691	0.0	0.0
2001 10 19	704	0.3−	0.3+	2005 10 28	703	(1.7−	0.7−)	2009 09 23	691	0.0	0.2−
2001 10 23	704	0.0	0.5−	2005 10 28	703	0.5−	0.8−	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2005 10 28	703	0.9−	0.9−	2009 09 24	704	0.3+	0.9−
2001 10 23	704	(1.8+	0.7+)	2005 11 01	699	0.7+	0.3+	2009 09 24	704	0.5+	0.6−
2001 10 26	644	0.3+	0.1+	2005 11 01	699	0.5+	0.0	2009 09 24	704	0.6−	1.3−
2001 10 26	644	0.2−	0.2−	2005 11 01	699	0.8+	0.2+	2009 09 24	704	0.4+	0.3+
2001 10 26	644	0.4+	0.2+	2005 11 01	699	0.1−	0.2−	2009 09 26	704	0.1−	0.0
2005 07 12	703	0.6+	1.3+	2005 11 03	704	0.3+	0.1−	2009 09 26	704	0.1−	0.1+
2005 07 12	703	0.5+	0.3−	2005 11 03	704	1.1+	0.4+	2009 09 26	704	0.2+	0.1+
2005 07 12	703	0.6−	0.4+	2005 11 03	704	0.3−	0.4+	2009 09 26	704	0.3−	0.4−
2005 07 12	703	0.7−	0.6+	2005 11 06	704	0.2+	0.6+	2009 09 26	704	0.0	0.1+
2005 08 28	683	0.6+	0.6−	2005 11 06	704	0.1−	0.5+				
2005 08 28	683	1.1+	0.9+	2005 11 06	704	0.9+	1.2+				

(219526)* 2001 QE₁₁₇

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
321.66718				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>Q</i>			
0.24397512				ω			
2.5365243				Ω			
0.2151705				<i>i</i>			
<i>P</i>				<i>H</i>			
4.04				15.7			
				<i>G</i>			
				0.15			
				<i>U</i>			
				2			

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.1−	1.2−	2001 10 19	704	0.1+	0.5−	2005 11 30	644	0.2+	0.1−
2001 07 26	644	0.1+	0.8−	2001 10 19	704	0.3−	0.1+	2005 11 30	644	0.4+	0.3+
2001 07 26	644	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2005 12 02	704	0.5−	0.4+
2001 08 14	608	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2005 12 02	704	0.7−	0.3+
2001 08 14	608	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2005 12 02	704	0.2+	0.6+
2001 08 14	608	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	1.0−	0.4−	2005 12 02	704	0.1−	1.3+
2001 08 17	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2005 12 02	703	1.0−	0.2−
2001 08 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 11	644	0.3+	0.1+	2005 12 02	703	1.4+	0.9−
2001 08 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	644	0.2+	0.1+	2005 12 02	703	0.1+	0.1−
2001 08 17	704	0.7−	0.6+	2001 11 11	644	0.5+	0.4−	2005 12 02	703	0.4+	0.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.8−	0.0	2005 12 05	704	0.9−	1.2+
2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2005 12 05	704	0.7−	0.2−
2001 08 25	704	1.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2005 12 05	704	0.2+	1.0−
2001 08 25	704	0.1−	0.9+	2001 12 11	704	0.9−	0.1+	2005 12 05	704	0.2−	0.0
2001 08 27	699	0.8+	1.1−	2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2006 01 28	G96	0.1+	0.2−
2001 08 27	644	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2006 01 28	G96	0.0	0.4−
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.2−	2006 01 28	G96	0.4−	0.8−
2001 08 27	644	0.4−	0.2+	2005 08 27	608	0.4−	0.4−	2006 01 28	G96	0.5+	0.4−
2001 08 27	644	0.3−	0.1−	2005 08 27	608	0.6−	0.6−	2006 11 16	G96	0.2−	0.4−
2001 08 27	699	(1.5+	0.5+)	2005 08 27	608	0.4−	0.3−	2006 11 16	G96	0.2+	0.2−
2001 08 27	699	0.3+	0.2+	2005 08 29	644	0.1−	0.1+	2006 11 16	G96	0.4−	0.0
2001 09 10	704	(0.5+	1.8+)	2005 08 29	699	0.6+	0.1+	2006 11 16	G96	0.4−	0.2−
2001 09 10	704	0.4+	0.7+	2005 08 29	644	0.0	0.1−	2006 12 21	G96	0.2−	0.3+
2001 09 10	704	0.7+	1.1+	2005 08 29	699	1.3+	0.1+	2006 12 21	G96	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.6+	0.8+	2005 08 29	644	0.1−	0.1−	2006 12 21	G96	0.3−	0.2−
2001 09 10	704	0.7+	0.6+	2005 08 29	699	0.0	0.3−	2006 12 21	G96	0.4−	0.2−
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2005 08 29	699	0.7+	0.1+	2007 02 07	691	0.1+	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2005 08 31	704	0.3−	0.1−	2007 02 07	691	0.2+	0.5+
2001 09 11	699	0.6−	0.4−	2005 08 31	704	0.2+	0.1−	2007 02 07	691	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.7−	1.0+	2005 08 31	704	0.2−	0.7−	2007 02 17	703	1.5+	1.1−
2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2005 08 31	704	0.4+	0.0	2007 02 17	703	0.0	0.4−
2001 09 17	704	0.8+	0.3+	2005 08 31	704	0.4−	0.4+	2007 02 17	703	1.1−	0.4−
2001 09 17	704	0.7+	0.4+	2005 09 06	A50	0.3−	0.1+	2007 02 17	703	(1.6+	0.1−)
2001 09 17	704	0.7+	0.1+	2005 09 06	A50	0.9+	0.1+	2007 02 21	704	0.6+	0.9+
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2005 09 11	704	0.0	0.4+	2007 02 21	704	(2.2+	1.5+)
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2005 09 11	704	0.7+	1.1+	2007 02 21	704	(1.8+	0.7+)
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2005 09 11	704	0.6+	1.0+	2007 02 21	704	1.0+	1.3+

2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2005 09 11	704	0.6+	0.2+	2007 02 21	704	1.1+	1.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2005 09 11	704	0.1−	0.5+	2007 03 09	703	1.1+	0.1+
2001 09 22	704	0.4−	0.0	2005 09 12	608	0.1−	0.7−	2007 03 09	703	1.2−	0.1−
2001 09 22	704	0.4+	0.4+	2005 09 12	608	0.2+	0.9−	2007 03 09	703	1.0−	1.4−
2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2005 09 12	608	0.1+	1.2−	2007 03 09	703	0.7−	0.6−
2001 09 22	704	0.0	0.4−	2005 09 24	703	0.5+	0.2−	2007 03 16	G96	0.1−	0.3+
2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2005 09 24	703	0.2−	0.3−	2007 03 16	G96	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2005 09 24	703	0.1+	1.0−	2007 03 16	G96	0.1−	0.4+
2001 09 23	704	0.0	0.0	2005 09 24	703	0.4+	0.3−	2007 03 16	G96	0.6−	0.3+
2001 09 23	704	0.6+	0.3−	2005 10 01	703	1.4+	0.1+	2009 08 16	151	0.2+	0.1−
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2005 10 01	703	0.3−	0.7+	2009 08 16	151	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2005 10 02	699	(2.2−	0.2−)	2009 08 16	151	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	1.0−	0.3+	2005 10 02	699	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.4−	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2005 10 02	699	0.3+	0.2+	2009 08 18	691	0.4−	0.0
2001 09 26	704	0.9+	0.1+	2005 10 02	699	1.4−	0.6−	2009 08 18	691	0.5−	0.2+
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2005 10 07	G96	0.1−	0.5+	2009 09 13	D29	0.0	0.5−
2001 09 26	704	0.4+	0.0	2005 10 07	G96	0.4+	0.5+	2009 09 13	D29	0.4+	0.6−
2001 09 28	644	0.6−	0.1−	2005 10 07	G96	0.2+	0.5+	2009 09 13	D29	0.7−	1.2−
2001 09 28	644	0.4−	0.0	2005 10 07	G96	0.1+	0.7+	2009 09 13	D29	0.9+	0.7−
2001 09 28	644	0.4−	0.0	2005 10 07	703	0.2+	0.3+	2009 09 16	G96	0.5+	0.3−
2001 10 05	644	0.2+	0.1+	2005 10 07	703	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.3−	0.4−
2001 10 05	644	0.2+	0.1+	2005 10 07	703	0.3−	0.3−	2009 09 16	G96	0.2+	0.3−
2001 10 05	644	0.0	0.2−	2005 10 07	703	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2005 10 08	704	0.6−	0.1−	2009 09 16	G96	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2005 10 08	704	0.5−	0.4+	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2005 10 08	704	0.3−	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.0	0.4−	2005 10 08	704	0.4−	0.1−	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2005 10 08	704	0.1+	0.3+	2009 09 22	704	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2005 10 21	644	0.5+	0.1+	2009 09 22	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2005 10 21	644	0.7+	0.1−	2009 09 22	704	0.2−	1.5+
2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2005 10 21	644	0.4+	0.1+	2009 09 22	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2005 11 18	699	(2.1+	1.0+)	2009 09 22	704	0.4−	0.0
2001 10 17	704	0.0	0.0	2005 11 18	699	(1.5+	1.8+)	2009 09 25	703	0.7+	0.7+
2001 10 19	704	0.1−	0.3−	2005 11 18	699	0.6−	0.0	2009 09 25	703	0.3+	0.0
2001 10 19	704	0.1−	0.1−	2005 11 18	699	1.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.3+	0.3−
2001 10 19	704	0.6−	0.2−	2005 11 30	644	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.1−	0.5+

2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	1.0+	1.1+	2005 11 12	703	0.9-	0.1+
2001 08 23	699	0.4+	0.3-	2001 11 11	704	1.4+	0.8+	2005 11 28	704	0.4+	0.3-
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.4-	2005 11 28	704	0.3+	0.3-
2001 08 23	699	0.1-	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.3-	2005 11 28	704	0.0	0.3-
2001 08 23	422	0.9+	0.1-	2001 11 12	704	0.4-	0.2-	2005 11 28	704	0.9+	0.5-
2001 08 23	422	0.8+	0.7-	2001 11 12	704	0.4-	0.5-	2005 11 28	704	0.4+	0.0
2001 08 23	422	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.2-	0.4-	2005 12 02	704	0.2-	0.2-
2001 08 23	413	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.3+	2005 12 02	704	0.8-	0.3+
2001 08 23	413	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2005 12 02	704	0.2-	0.8+
2001 08 23	413	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.2+	2005 12 02	704	0.3+	0.7+
2001 08 24	557	0.1-	0.1+	2001 11 24	704	0.2-	0.3+	2005 12 04	703	0.8-	0.1-
2001 08 24	557	0.1-	0.5-	2001 11 24	704	0.4-	0.7+	2005 12 04	703	0.4+	0.7-
2001 08 25	046	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.5-	0.6+	2005 12 04	703	0.8-	0.8-
2001 08 25	046	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.3-	0.3+	2005 12 04	703	0.2-	0.7-
2001 08 25	046	0.0	0.1+	2001 11 24	704	(0.1-	1.6+)	2006 01 07	704	0.3-	0.1+
2001 08 25	046	0.4+	0.1+	2001 11 26	704	(1.7-	0.1-)	2006 01 07	704	0.8-	0.0
2001 08 26	658	0.4+	0.4+	2001 11 26	704	0.1+	0.5+	2006 01 07	703	0.6+	0.7-
2001 08 26	658	0.4+	0.1-	2001 11 26	704	(0.3-	2.3+)	2006 01 07	703	0.1-	0.7-
2001 08 26	658	0.5+	0.3+	2001 11 26	704	(0.8-	1.7+)	2006 01 07	704	0.4+	0.2-
2001 08 27	918	0.8-	0.4-	2001 11 27	704	0.1+	0.0	2006 01 07	703	0.1-	0.3+
2001 08 27	918	0.2+	0.7+	2001 11 27	704	0.4-	0.5+	2006 01 07	703	0.4+	0.5-
2001 08 27	918	1.1-	0.6-	2001 11 27	704	0.6-	0.2-	2006 01 07	704	0.7-	0.5-
2001 08 27	918	(1.7-	0.6+)	2001 11 27	704	0.2-	0.3+	2006 01 07	704	1.3-	0.6-
2001 08 27	658	0.2+	0.3+	2001 11 27	704	0.2-	0.3+	2006 01 30	A74	0.3-	1.4+
2001 08 27	658	0.2+	0.2+	2001 12 05	644	0.0	0.1-	2006 01 30	A74	0.6-	0.4+
2001 09 07	658	0.2-	0.2+	2001 12 05	644	0.0	0.1-	2006 01 30	A74	0.5-	0.1+
2001 09 07	658	0.5-	0.3+	2001 12 09	704	0.1+	0.3+	2006 01 30	A74	0.2+	0.4-
2001 09 07	658	0.4+	0.4+	2001 12 09	704	0.2+	0.4+	2007 03 15	G96	0.6+	0.5+
2001 09 11	649	0.2+	0.2+	2001 12 09	704	0.0	0.7+	2007 03 15	G96	0.4+	0.0
2001 09 11	649	0.2+	0.2+	2001 12 09	704	0.4+	0.9+	2007 03 15	G96	0.1+	1.2+
2001 09 23	402	0.1+	0.2+	2001 12 09	704	0.5+	1.1+	2007 03 15	G96	0.1+	0.0
2001 09 23	402	0.0	0.5+	2001 12 13	704	0.7+	0.4+	2009 09 17	691	0.1-	0.0
2001 09 23	402	0.2-	0.2+	2001 12 13	704	1.0+	0.1+	2009 09 17	691	0.2-	0.5-
2001 09 26	413	0.1-	0.7-	2001 12 13	704	(1.5+	0.3+)	2009 09 17	691	0.6-	0.7-
2001 09 26	413	0.1+	0.0	2001 12 13	704	1.1+	0.3+	2009 09 17	691	0.2-	0.1+
2001 09 26	413	0.1-	0.2-	2001 12 13	704	1.4+	0.3+	2009 09 17	691	0.2-	0.3+
2001 10 01	649	0.1-	0.2+	2001 12 17	704	1.4+	0.1-	2009 09 17	691	0.4-	0.2-
2001 10 01	649	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.8+	0.3-	2009 09 21	691	0.3-	0.0
2001 10 01	649	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.7+	0.0	2009 09 21	691	0.4-	0.1-
2001 10 13	704	0.4-	0.2-	2001 12 17	704	0.9+	0.0	2009 09 21	691	0.6-	0.2+
2001 10 13	704	0.1-	0.6+	2001 12 17	704	0.6+	0.2+				
2001 10 13	704	1.0+	1.3-	2001 12 19	644	0.4-	0.0				

(219528)* 2001 QL₁₄₉

Discovered 2001 Aug. 22 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
243.49588		95.50355		+0.35463276		-0.92055133	
<i>n</i>		ω		+0.65907046		+0.37035183	
<i>a</i>		Ω		+0.66322073		+0.12419651	
<i>e</i>		<i>i</i>					
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
2.65		17.3		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.9-	1.3-	2008 01 13	704	0.1-	0.2+	2008 02 13	704	0.8+	0.4+
2000 02 02	704	0.1-	0.3-	2008 01 13	704	0.0	1.1+	2008 02 13	704	0.1+	0.1-
2000 02 02	704	0.4+	1.1-	2008 01 31	703	0.1-	1.0-	2008 02 13	704	0.3+	0.4-
2001 08 22	608	0.8+	0.9-	2008 01 31	703	0.2-	0.6-	2008 02 13	704	0.2-	0.3+
2001 08 22	608	0.8+	0.6-	2008 01 31	703	0.1-	0.2-	2008 02 13	704	0.3-	0.4+
2001 08 22	608	0.8+	0.7-	2008 01 31	703	0.7-	0.1-	2008 03 12	G96	0.2+	0.3-
2001 08 23	699	0.1-	0.5+	2008 02 04	D29	0.1+	0.3-	2008 03 12	G96	0.1-	0.3-
2001 08 23	699	0.7-	0.3+	2008 02 04	D29	0.3+	0.2-	2008 03 12	G96	0.3-	0.3-
2001 08 23	699	0.7-	0.6-	2008 02 04	D29	0.2-	0.0	2008 03 27	G96	0.2+	0.3-
2001 08 23	699	0.4+	1.4-	2008 02 04	D29	0.3-	0.1+	2008 03 27	G96	0.1+	0.6-
2001 08 26	608	0.1-	0.4-	2008 02 07	704	0.4+	0.3+	2008 03 27	G96	0.4-	0.1-
2001 08 26	608	0.3+	0.4-	2008 02 07	704	0.9+	0.1+	2008 03 27	G96	0.4-	0.3-
2001 08 26	608	0.4+	0.1-	2008 02 07	704	0.3+	0.4+	2009 07 28	703	0.7-	1.1+
2004 09 12	704	0.8-	1.1+	2008 02 07	704	0.1+	0.0	2009 07 28	703	1.4+	1.4+

2004 09 12	704	0.2+	0.5-	2008 02 07	704	0.0	0.4+	2009 07 28	703	1.0-	0.7+
2004 09 12	704	0.2+	0.9-	2008 02 10	699	0.9-	0.4+	2009 07 28	703	(0.8-	2.0+)
2004 09 12	704	0.0	0.7-	2008 02 10	699	0.4+	0.2-	2009 08 25	J75	0.9-	1.5+
2004 09 14	704	0.4-	1.4+	2008 02 10	699	0.2-	0.3-	2009 08 25	J75	0.0	0.6-
2004 09 14	704	0.6-	0.4-	2008 02 10	699	(1.9+	0.2+)	2009 08 25	J75	0.8-	0.9-
2004 09 14	704	(1.9+	1.0-)	2008 02 12	703	(2.3-	1.7+)	2009 08 26	J75	0.2-	0.4+
2004 11 03	704	1.1+	0.4-	2008 02 12	703	0.0	1.3+	2009 08 26	J75	0.4+	0.5+
2004 11 03	704	0.1+	0.6+	2008 02 12	703	0.9+	1.3+	2009 08 26	J75	0.7+	0.2+
2004 11 03	704	0.0	0.3+	2008 02 12	703	0.0	0.4+	2009 09 14	704	0.6+	0.9+
2008 01 13	704	0.3+	0.5+	2008 02 12	704	0.6-	0.3-	2009 09 14	704	0.6-	1.0-
2008 01 13	704	0.2-	0.1+	2008 02 12	704	0.5-	0.0	2009 09 14	704	0.0	1.5-
2008 01 13	704	0.0	0.4+	2008 02 12	704	0.0	0.8-				

(219529)* 2001 QC₁₆₉ = 2005 QY₁₄₉

Discovered 2001 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 93994)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
350.96066		169.29704		+0.85742557		+0.50373417	
<i>n</i>		ω		+0.49147992		+0.86220078	
<i>a</i>		Ω		-0.15254136		+0.05349493	
<i>e</i>		<i>i</i>					
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
4.09		16.2		0.15		2	

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.1-	0.5+	2005 09 24	699	0.3+	0.1+	2009 08 25	106	0.7+	0.3-
2001 08 26	644	0.5-	0.4+	2005 09 24	699	0.3+	0.6+	2009 08 25	106	0.3+	0.4-
2001 08 26	644	0.2-	0.6+	2005 09 27	704	0.1+	0.1+	2009 08 25	106	0.5+	0.0
2001 08 27	644	0.2-	0.8+	2005 09 27	704	0.2+	0.2+	2009 08 25	106	0.6-	0.0
2001 08 27	644	0.1-	0.6+	2005 09 27	704	0.1+	0.4+	2009 08 25	106	0.2+	0.3-
2001 08 27	644	0.0	0.8+	2005 09 27	704	0.1+	0.3-	2009 08 27	J75	0.0	0.0
2001 10 11	704	0.0	0.3+	2005 10 05	703	0.2-	0.1+	2009 08 27	J75	0.2+	0.0
2001 10 11	704	0.7-	0.1+	2005 10 05	703	0.5-	0.6-	2009 08 27	J75	0.1+	0.1-
2001 10 11	704	0.3-	0.2-	2005 10 05	703	0.3-	0.2-	2009 08 27	J75	0.0	0.3-
2001 10 11	704	0.7+	0.3-	2005 10 05	703	0.6-	0.8-	2009 08 27	J75	0.0	0.6-
2001 10 28	644	0.2+	0.6+	2009 07 30	703	(1.7-	1.1+)	2009 08 27	J75	0.1+	0.6-
2001 10 28	644	0.1+	0.4+	2009 07 30	703	1.5-	0.2-	2009 08 27	703	0.1-	0.4-
2001 10 28	644	0.1+	0.4+	2009 07 30	703	0.6-	0.4-	2009 08 27	703	0.3-	0.3-
2004 03 29	691	0.1+	0.1+	2009 07 30	703	0.2+	0.6-	2009 08 27	703	0.3-	0.1-
2004 03 29	691	0.2-	0.5+	2009 08 01	704	0.6-	0.3-	2009 08 27	703	1.1+	0.5-
2004 03 29	691	0.2+	0.3+	2009 08 01	704	1.1+	0.2-	2009 08 30	J75	0.1+	0.4-
2005 08 27	699	0.3-	0.2+	2009 08 01	704	(0.6+	2.3+)	2009 08 30	J75	0.8+	0.0
2005 08 27	699	0.3-	0.8+	2009 08 01	704	(1.7+	0.2-)	2009 08 30	J75	0.1+	0.3-
2005 08 27	699	0.7+	0.1+	2009 08 15	703	1.4-	1.3+	2009 09 13	704	0.3-	1.0+
2005 08 27	699	0.2+	0.7+	2009 08 15	703	(2.0-	0.6+)	2009 09 13	704	0.5-	0.5+
2005 09 03	644	0.1-	0.0	2009 08 15	703	0.5-	0.6-	2009 09 13	704	0.5-	0.9+
2005 09 03	644	0.1-	0.1+	2009 08 16	704	0.2+	1.4+	2009 09 13	704	0.2-	0.3+
2005 09 03	644	0.1-	0.0	2009 08 16	704	(0.1+	1.7+)	2009 09 13	704	0.0	0.5+
2005 09 13	703	0.2-	0.4-	2009 08 16	704	0.0	1.0+	2009 09 27	E12	0.0	0.1-
2005 09 13	703	0.2+	0.9-	2009 08 16	704	0.4+	0.7+	2009 09 27	E12	1.0+	0.7-
2005 09 13	703	0.8+	0.5-	2009 08 24	106	0.1-	0.5-	2009 09 27	E12	0.5-	0.1+
2005 09 24	699	0.0	0.1-	2009 08 25	106	0.1+	0.2-				
2005 09 24	699	(0.5+	1.5-)	2009 08 25	106	0.3+	0.2-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161089

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2002 01 06	644	0.1+	0.1+	2005 10 22	699	(1.6−	0.1−)
2001 08 24	704	0.4+	0.3+	2002 01 07	699	0.3+	0.2+	2005 10 22	699	0.8+	0.2−
2001 08 24	704	1.3−	0.3+	2002 01 07	699	(0.8+	2.2+)	2005 10 22	699	0.8−	0.8+
2001 08 27	704	(0.5+	1.7+)	2002 01 07	699	0.7−	0.7−	2005 10 22	699	0.1+	0.2−
2001 08 27	704	0.5−	1.3+	2002 01 07	699	0.7−	0.4−	2005 10 25	691	0.0	0.2+
2001 08 27	704	(1.5+	2.1+)	2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2005 10 25	691	0.0	0.1+
2001 08 27	704	0.2+	1.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2005 10 25	691	0.0	0.2+
2001 09 22	644	0.9−	1.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.4+	2005 10 27	699	0.8+	0.4−
2001 09 22	644	1.2−	0.8−	2002 01 08	704	0.3+	0.9+	2005 10 27	699	0.6−	0.2+
2001 09 22	644	0.7−	0.9+	2002 01 08	704	0.8+	1.1+	2005 10 27	699	0.5−	0.3+
2001 09 22	644	0.7−	0.6−	2002 01 15	704	0.3−	0.4+	2005 10 27	699	0.8+	0.3−
2001 09 22	644	(0.8−	1.7+)	2002 01 15	704	0.9−	0.2+	2005 10 31	691	0.4+	0.1+
2001 09 22	644	0.6−	0.7−	2002 01 15	704	0.8−	1.0+	2005 10 31	691	0.4+	0.1+
2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2005 09 08	704	0.2+	0.2−	2005 10 31	691	0.5+	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2005 09 08	704	0.4−	0.0	2005 11 01	704	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2005 09 08	704	0.1−	0.7+	2005 11 01	704	0.7−	0.5−
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2005 09 08	704	0.3−	0.5+	2005 11 01	704	0.0	0.8+
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2005 09 08	704	0.9+	0.1+	2005 11 01	704	0.3+	0.0
2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2005 09 22	644	0.0	0.0	2005 11 03	691	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.6+	0.1+	2005 09 22	644	0.1+	0.1+	2005 11 03	691	0.0	0.2−
2001 10 12	699	0.5−	0.9+	2005 09 22	644	0.2+	0.1−	2005 11 03	691	0.1+	0.1−
2001 10 12	699	0.7−	0.5+	2005 09 23	703	1.0+	0.5+	2005 11 03	G96	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2005 09 23	703	0.4−	0.5−	2005 11 03	G96	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2005 09 23	703	0.7−	0.0	2005 11 03	G96	0.4+	0.2−
2001 10 14	704	0.1+	1.2+	2005 09 23	703	0.1+	0.0	2005 11 03	G96	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.1+	1.1+	2005 09 24	691	0.1+	0.1−	2005 11 04	704	0.1−	0.1−
2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2005 09 24	691	0.1+	0.2−	2005 11 04	704	0.2+	0.6+
2001 10 19	644	0.3−	0.0	2005 09 24	691	0.0	0.1−	2005 11 04	704	0.2−	0.0
2001 10 19	644	0.0	0.0	2005 09 29	699	0.7−	0.5−	2005 11 04	704	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	(3.2+	0.8−)	2005 09 29	699	0.4−	1.4−	2005 11 04	704	0.5+	0.0
2001 10 21	704	(2.5+	0.8−)	2005 09 29	699	1.0−	0.1−	2005 11 04	704	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	1.3+	0.5−	2005 09 29	699	0.8−	0.2+	2005 11 04	704	0.2+	0.4−
2001 10 21	704	(2.5+	1.0−)	2005 10 01	691	0.0	0.1−	2005 11 04	704	0.1+	0.5−
2001 10 21	704	(2.4+	0.7−)	2005 10 01	691	0.1−	0.0	2005 11 04	704	0.2+	1.1−
2001 11 10	704	0.3+	0.0	2005 10 01	691	0.1+	0.0	2005 11 05	691	0.1−	0.4−
2001 11 10	704	0.4−	0.7−	2005 10 01	703	0.3−	0.0	2005 11 05	691	0.3−	0.4−
2001 11 10	704	0.2−	0.1−	2005 10 01	703	0.0	0.3−	2005 11 05	691	0.3−	0.1−
2001 11 10	644	0.1+	0.2−	2005 10 01	703	0.0	0.1+	2007 03 09	691	0.1+	0.1+
2001 11 10	644	0.0	0.1−	2005 10 01	703	0.3−	0.3+	2007 03 09	691	0.0	0.7+
2001 11 10	704	0.7−	0.5−	2005 10 05	691	0.2+	0.0	2007 03 09	691	0.3+	0.0
2001 11 10	644	0.0	0.1−	2005 10 05	691	0.1+	0.2−	2007 03 14	691	0.2+	0.2−
2001 11 10	704	1.0−	0.9−	2005 10 05	691	0.2+	0.1−	2007 03 14	691	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2005 10 06	699	0.1−	0.4+	2007 03 14	691	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2005 10 06	699	0.2−	0.4−	2007 03 18	691	0.1−	0.5+
2001 11 12	704	0.0	0.1−	2005 10 06	699	0.8+	0.1+	2007 03 18	691	0.1−	0.3+
2001 11 12	704	0.7+	0.0	2005 10 06	699	0.1−	0.2+	2007 03 18	691	0.2+	0.1−
2001 11 12	704	1.2+	0.9−	2005 10 07	G96	0.1−	0.5−	2009 08 16	691	0.3−	0.2+
2001 11 14	291(34.5−	7.3−)		2005 10 07	704	0.1−	0.7+	2009 08 16	691	0.2+	1.2+
2001 11 14	291(33.0−	7.7−)		2005 10 07	G96	0.1−	0.3−	2009 08 16	691	0.7−	0.3−
2001 11 14	291(31.9−	7.7−)		2005 10 07	704	0.5+	0.1+	2009 08 20	J75	0.3+	0.6−
2001 11 17	644	0.1+	0.1−	2005 10 07	G96	0.0	0.4−	2009 08 20	J75	0.2+	0.4−
2001 11 17	644	0.2+	0.0	2005 10 07	704	0.6+	0.1+	2009 08 20	J75	0.9+	0.3−
2001 11 17	644	0.0	0.1−	2005 10 07	704	0.2+	1.0+	2009 08 26	J75	0.7−	0.0
2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2005 10 07	703	0.7+	0.3−	2009 08 26	J75	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2005 10 07	703	0.0	0.1−	2009 08 26	J75	0.3+	0.1−
2001 11 21	704	0.5−	0.6+	2005 10 07	703	1.0+	1.1−	2009 08 27	703	0.1−	0.8+
2001 11 21	704	0.0	0.1−	2005 10 07	703	0.2−	0.5−	2009 08 27	703	0.9−	0.5+
2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2005 10 07	703	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.1+	0.3+
2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2005 10 07	703	0.2+	0.4−	2009 08 27	703	0.1−	1.0+
2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2005 10 07	703	0.4−	0.5−	2009 09 14	704	(1.6+	0.2+)
2001 11 24	704	0.0	0.2+	2005 10 07	703	0.5−	0.8−	2009 09 14	704	0.3+	0.5+
2001 11 24	704	0.3+	0.2−	2005 10 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	0.0	0.9+
2001 11 24	704	0.2+	0.2+	2005 10 10	291	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.9+	0.6+
2001 12 08	699	0.0	0.3+	2005 10 10	291	0.0	0.2+	2009 09 20	J75	1.3−	0.2−
2001 12 08	699	0.3+	0.4−	2005 10 10	291	0.0	0.2+	2009 09 20	J75	0.3+	0.7−
2001 12 08	699	0.1+	0.2+	2005 10 10	691	0.1−	0.2−	2009 09 21	J75	0.9−	0.4−
2001 12 08	699	0.2−	0.2−	2005 10 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.0

2001 12 14	446	0.4+	0.3−	2005 10 21	699	0.6+	0.2+	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−
2001 12 14	446	0.1+	0.3−	2005 10 21	699	1.2−	0.8+	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2002 01 06	644	0.1−	0.2+	2005 10 21	699	0.3+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2002 01 06	644	0.1−	0.0	2005 10 21	699	0.6−	1.5+				

(219531)* 2001 QN₁₇₃

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	73.87678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26539381	ω	69.41483	+0.29614006	+0.95292464
<i>a</i>	2.3981455	Ω	218.00489	−0.91097303	+0.26130672
<i>e</i>	0.1718976	<i>i</i>	6.06747	−0.28710488	+0.15379673
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.8+	0.1−	2005 10 11	691	0.1+	0.3+	2008 04 29	G96	0.0	0.3+
1996 01 15	691	0.4−	0.2−	2005 10 11	691	0.0	0.3+	2008 04 29	G96	0.7+	0.4−
1996 01 15	691	0.1−	0.4−	2005 10 25	691	0.1−	0.0	2008 05 28	G96	0.2+	0.2−
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2005 10 25	691	0.0	0.4+	2008 05 28	G96	0.0	0.3+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2005 10 25	691	0.0	0.2+	2008 05 28	G96	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.8−	0.3+	2005 11 06	G96	0.0	0.2−	2008 05 28	G96	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	1.2−	0.0	2005 11 06	G96	0.2+	0.0	2008 06 30	691	0.2−	0.7−
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2005 11 06	G96	0.3−	0.0	2008 06 30	691	0.2+	0.4+
2001 08 27	704	0.1+	0.5+	2005 11 06	G96	0.4+	0.0	2008 06 30	691	0.0	0.3+
2001 08 27	704	0.1−	0.0	2005 11 26	G96	0.9−	0.7+	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2001 08 27	704	0.1+	0.1+	2005 11 26	G96	0.3−	0.5−	2009 09 19	G96	0.5−	0.8−
2001 09 20	645	0.0	0.0	2005 11 26	G96	0.4−	0.2−	2009 09 19	G96	0.0	0.2−
2001 09 20	645	0.1+	0.0	2005 11 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 19	G96	0.0	0.3+
2001 09 20	645	0.0	0.0	2008 04 29	G96	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2001 09 20	645	0.0	0.2−	2008 04 29	G96	0.1+	0.4+	2009 09 20	G96	0.2−	0.4−
2005 09 26	691	0.2−	0.1+	2008 04 29	G96	0.4−	0.0	2009 09 20	G96	0.5−	0.1−
2005 09 26	691	0.1+	0.5+	2008 04 29	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−
2005 09 26	691	0.0	0.2+	2008 04 29	G96	0.0	0.3+				
2005 10 11	691	0.0	0.0	2008 04 29	G96	0.8−	1.1+				

(219532)* 2001 QF₁₇₇

Discovered 2001 Aug. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	261.64662		(2000.0)	P	Q
n	0.24000260	ω	271.67735	+0.23809845	−0.97106283
a	2.5644373	Ω	164.51006	+0.91650045	+0.21829782
e	0.2005282	i	3.99444	+0.32145926	+0.09686609
P	4.11	H	16.9	G 0.15	U 0

M.P.O. 161090

2009 OCT. 4

2001 09 20	291	0.1+	0.2+	2007 01 28	G96	0.3-	0.2-	2009 07 28	691	0.1+	0.1-
2001 09 20	291	0.1+	0.5+	2007 01 28	G96	0.4-	0.1-	2009 07 28	691	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2007 02 21	704	0.3+	0.2-	2009 07 28	691	0.6-	0.1-
2001 09 21	704	0.2-	0.1+	2007 02 21	704	0.2+	0.5+	2009 09 21	G96	1.0+	0.7+
2001 09 21	704	0.4-	0.4-	2007 02 21	704	0.7+	1.3+	2009 09 21	G96	0.3-	0.4-
2001 09 21	704	0.0	0.5-	2007 02 23	G96	0.2-	0.1-	2009 09 21	G96	0.5+	0.1-
2001 09 21	704	0.3-	0.7-	2007 02 23	704	0.3-	0.4+	2009 09 21	G96	0.1+	0.3+

(219533)* 2001 QO₁₈₄

Discovered 2001 Aug. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	307.21812		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24371516	ω	173.68667	+0.99556279	-0.08078089
<i>a</i>	2.5383277	Ω	191.29201	+0.07189481	+0.98387867
<i>e</i>	0.1682505	<i>i</i>	14.26884	+0.06071133	+0.15955316
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.4-	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.2-	2008 03 28	G96	0.2-	0.1-
2001 07 19	699	0.2-	0.0	2001 10 14	704	0.4-	0.2-	2008 03 28	G96	0.1-	0.0
2001 07 19	699	0.3-	0.4-	2003 01 28	704	0.6-	0.0	2008 03 28	G96	0.5-	0.0
2001 07 19	699	0.6+	0.5+	2003 01 28	704	1.2+	1.0+	2008 04 05	G96	0.4-	0.3+
2001 08 21	704	1.2-	0.3+	2003 01 28	704	1.6-	1.8-	2008 04 05	G96	0.2-	0.3+
2001 08 21	704	0.5+	0.4+	2003 01 28	704	0.8+	0.2+	2008 04 05	G96	0.3-	0.5+
2001 08 21	704	(1.7-	0.1+)	2004 04 14	691	0.1-	0.0	2008 04 05	G96	0.2-	0.4+
2001 08 21	704	0.9-	0.4-	2004 04 14	691	0.2-	0.1+	2008 04 07	704	1.5+	0.7+
2001 08 23	699	0.4+	0.6+	2004 04 14	691	0.0	0.1+	2008 04 07	704	1.0+	1.3+
2001 08 23	699	0.5+	0.2+	2005 07 16	703	(0.4+	1.6-)	2008 04 07	704	1.0+	0.3-
2001 08 23	699	0.0	0.9+	2005 07 16	703	0.9+	1.3-	2008 04 11	G96	0.2-	0.1+
2001 08 23	699	0.2+	0.6+	2005 07 16	703	0.7-	0.4-	2008 04 11	G96	0.0	0.0
2001 08 24	683	0.0	1.0+	2005 07 16	703	0.2-	1.0-	2008 04 11	G96	0.1+	0.1+
2001 08 24	683	0.1-	1.2-	2005 07 28	704	0.1-	0.4+	2008 04 11	G96	0.4-	0.1+
2001 08 24	683	(1.6+	0.3-)	2005 07 28	704	0.0	0.5-	2009 04 19	G96	0.4+	0.4-
2001 08 29	644	0.3+	0.1+	2005 07 28	704	0.1+	0.6-	2009 04 19	G96	0.2+	0.2-
2001 08 29	644	0.2+	0.1-	2005 07 28	704	0.1+	0.2-	2009 04 19	G96	0.0	0.1+
2001 08 29	644	0.1+	0.0	2005 07 28	704	0.2+	0.0	2009 04 19	G96	0.5-	0.1+
2001 09 06	644	0.3+	0.2+	2005 08 25	644	0.1-	0.2-	2009 04 28	G96	0.1+	0.0
2001 09 06	644	0.1+	0.1+	2005 08 25	644	0.2-	0.1-	2009 04 28	G96	0.2-	1.2-
2001 09 06	644	0.1+	0.0	2005 08 25	644	0.2-	0.1-	2009 04 28	G96	0.4-	0.2-
2001 09 09	699	0.8-	0.5+	2005 08 26	644	0.2+	0.2-	2009 04 28	G96	0.8-	0.1-
2001 09 09	699	0.3+	0.3+	2005 08 26	644	0.2+	0.2-	2009 04 28	G96	0.2+	0.0
2001 09 09	699	0.7-	1.1+	2005 08 26	644	0.1+	0.2-	2009 04 28	G96	0.4+	0.2-
2001 09 09	699	0.3-	0.5+	2008 02 02	G96	0.3+	0.2-	2009 04 28	G96	0.3+	0.4-
2001 09 23	644	0.0	1.3+	2008 02 02	G96	0.1+	0.0	2009 04 28	G96	0.0	0.2-
2001 09 23	644	0.3+	1.4+	2008 02 02	G96	0.2+	0.2-	2009 06 16	G96	0.2+	0.3-
2001 09 23	644	0.1+	1.4+	2008 02 02	G96	0.0	0.2+	2009 06 16	G96	0.2+	0.4-
2001 09 25	704	(2.1+	0.3+)	2008 03 09	691	0.0	0.2+	2009 06 16	G96	0.1+	0.4-
2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2008 03 09	691	0.1-	0.1-	2009 06 16	G96	0.1+	0.5-
2001 09 25	704	0.4-	1.3-	2008 03 09	691	0.1+	0.1+				
2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2008 03 28	G96	0.1+	0.3+				

(219534)* 2001 QH₁₈₈ = 1987 BD₁

Discovered 2001 Aug. 21 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 84790)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	319.43853		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25438176	ω	114.08907	+0.35389300	-0.92801266
<i>a</i>	2.4668651	Ω	314.64808	+0.78767147	+0.36283587
<i>e</i>	0.2537027	<i>i</i>	9.41780	+0.50431478	+0.08451412
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 01 27	033	0.3+	0.7+	2001 11 17	704	0.7-	0.9+	2005 11 09	704	0.5+	0.3-
1987 01 28	033	0.0	0.1-	2001 11 17	704	0.6+	0.3+	2005 11 09	704	0.1+	0.3-

2001 07 26	644	0.5+	0.0	2001 11 19	644	0.2+	0.4+	2005 11 09	704	0.1+	0.0
2001 07 26	644	0.7+	0.2+	2001 11 19	644	0.0	0.2+	2005 11 09	704	0.4-	0.7+
2001 07 26	644	0.4+	0.3+	2001 11 19	644	0.0	0.4+	2005 11 09	704	0.1-	0.2-
2001 07 26	644	0.6+	0.2-	2001 12 14	704	(2.2+	0.3-)	2005 11 10	703	0.1-	0.3-
2001 07 26	644	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	1.1+	0.2-	2005 11 10	703	0.6-	0.5-
2001 07 26	644	0.4+	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.3-	2005 11 10	703	0.2+	0.1-
2001 08 05	644	1.1-	0.9-	2001 12 14	704	1.5+	0.4-	2005 11 10	703	0.0	0.3+
2001 08 05	644	1.1-	1.0-	2001 12 14	704	1.1+	0.4-	2005 11 21	703	1.3-	0.1+
2001 08 05	644	1.3-	0.9-	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2005 11 21	703	0.5-	0.4-
2001 08 17	704	0.2-	0.8+	2001 12 14	704	1.1+	0.1-	2005 11 21	703	0.0	0.3+
2001 08 17	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.5+	0.9-	2005 11 21	703	0.2-	0.3-
2001 08 17	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.3-	0.3-	2005 11 28	703	0.5-	0.7-
2001 08 17	704	0.1+	0.9+	2002 01 09	704	0.4-	0.3+	2005 11 28	703	0.1+	0.5-
2001 08 21	608	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2005 11 28	703	0.5-	0.3+
2001 08 21	608	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.3-	0.1-	2005 11 28	703	0.8-	0.5-
2001 08 21	608	0.3+	0.5+	2005 08 31	704	0.5+	1.1+	2005 12 01	644	0.0	0.2-
2001 08 25	704	0.2+	0.3-	2005 08 31	704	0.5+	1.0+	2005 12 01	644	0.2+	0.2-
2001 08 25	704	0.3-	0.5+	2005 08 31	704	1.0+	0.0	2005 12 01	644	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.8+	0.3+	2005 08 31	704	0.4-	0.2-	2005 12 04	703	0.1+	0.5-
2001 08 25	704	0.5-	0.6+	2005 08 31	704	0.3-	0.6+	2005 12 04	703	0.4+	0.3-
2001 08 31	644	0.5-	0.0	2005 09 10	699	0.5-	0.5-	2005 12 04	703	0.4-	0.3-
2001 08 31	644	0.4-	0.4+	2005 09 10	699	0.9-	0.3-	2005 12 04	703	0.4+	0.7-
2001 08 31	644	0.4-	0.2+	2005 09 10	699	0.3-	0.5-	2005 12 17	699	0.2-	0.1+
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2005 09 11	699	1.1-	0.1+	2005 12 17	699	0.1-	0.5+
2001 09 10	704	0.4+	0.0	2005 09 11	699	0.4-	0.0	2005 12 17	699	0.2+	0.3+
2001 09 10	704	0.7-	0.1-	2005 09 11	699	0.3+	0.2+	2005 12 17	699	0.0	0.2-
2001 09 10	704	0.1+	0.1-	2005 09 11	699	0.5-	0.3-	2006 01 06	704	0.2+	0.5+
2001 09 10	699	0.2-	0.2+	2005 09 12	699	0.1+	0.4-	2006 01 06	704	0.3+	0.5+
2001 09 10	704	0.3-	0.5-	2005 09 12	699	0.0	0.5-	2006 01 06	704	0.0	0.4+
2001 09 10	699	0.5+	0.1+	2005 09 12	699	0.1-	0.4+	2006 01 06	704	0.5+	0.4+
2001 09 10	699	0.9-	0.5-	2005 09 12	699	0.3+	0.1+	2006 01 06	704	0.2+	0.7+
2001 09 10	699	0.2+	0.1+	2005 09 14	704	1.4+	0.0	2006 01 17	644	0.1+	0.2-
2001 09 23	644	0.5-	0.6+	2005 09 14	704	0.7+	0.6+	2006 01 17	644	0.1-	0.2-
2001 09 23	644	0.4-	0.6+	2005 09 14	704	1.1+	0.0	2006 01 17	644	0.1-	0.4-
2001 09 23	644	0.4-	0.7+	2005 09 14	704	0.9+	0.7+	2006 01 21	703	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.5+	0.2-	2005 09 29	703	0.4-	0.7-	2006 01 21	703	0.3-	0.6-
2001 09 25	704	0.2+	0.1-	2005 09 29	703	0.0	1.0+	2006 01 21	703	0.3-	0.3-
2001 09 25	704	0.2+	0.1-	2005 09 29	703	0.4+	0.3+	2006 01 21	703	(2.3+	0.9-)
2001 09 25	704	0.7+	0.1-	2005 09 29	703	0.8+	0.6-	2006 01 27	703	0.2+	0.4-
2001 09 25	704	0.8+	0.4-	2005 10 03	644	0.1-	0.3-	2006 01 27	703	0.8+	0.1+
2001 09 29	644	0.5-	0.5-	2005 10 03	644	0.1+	0.2-	2006 01 27	703	0.2-	0.5-
2001 09 29	644	0.5-	0.6-	2005 10 03	644	0.0	0.4-	2006 01 27	703	0.8+	0.5-
2001 09 29	644	0.4-	0.5-	2005 10 12	699	0.2+	0.4+	2006 01 28	699	(1.6+	0.9+)
2001 10 06	644	0.0	0.1+	2005 10 12	699	0.3+	0.5+	2006 01 28	699	(0.2-	1.5+)
2001 10 06	644	0.3+	0.0	2005 10 12	699	0.1+	0.5+	2006 01 28	699	(1.8+	0.5+)
2001 10 06	644	0.2+	0.1+	2005 10 12	699	1.1-	1.3+	2006 01 28	699	0.5-	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	0.1-	2005 10 14	703	0.4-	0.2-	2006 02 20	704	1.4+	0.9+
2001 10 17	704	0.0	0.2-	2005 10 14	703	0.8-	0.6-	2006 02 20	704	0.3+	0.5-
2001 10 17	704	0.1-	0.5-	2005 10 14	703	0.4-	1.1-	2006 02 20	704	(2.7+	1.0+)
2001 10 17	704	0.2-	0.3-	2005 10 14	703	0.6+	0.7-	2006 02 20	704	0.1+	1.2+
2001 10 17	704	0.1+	1.3-	2005 10 25	703	0.0	0.2-	2006 02 20	704	0.2-	0.9+
2001 10 19	608	0.3+	0.0	2005 10 25	703	0.1+	0.4-	2009 08 28	704	0.5+	0.6+
2001 10 19	608	0.3+	0.5-	2005 10 25	703	0.2-	0.2-	2009 08 28	704	0.7+	0.8-
2001 10 19	608	0.4+	0.6-	2005 10 25	703	0.0	0.2+	2009 08 28	704	(1.6+	0.5-)
2001 10 23	699	0.0	1.0+	2005 11 02	703	0.4-	0.1-	2009 09 23	703	0.5-	0.5+
2001 10 23	699	0.7-	0.5+	2005 11 02	703	0.3-	0.2-	2009 09 23	703	0.3-	0.2+
2001 10 23	699	0.0	0.3-	2005 11 02	703	1.5-	0.4+	2009 09 23	703	0.1-	0.2-
2001 10 23	699	0.2+	0.3+	2005 11 02	703	(2.4-	1.1+)	2009 09 23	703	0.8-	0.1+
2001 11 11	699	0.3-	0.3+	2005 11 02	703	0.8-	1.0+	2009 09 29	704	0.6+	0.2+
2001 11 11	699	0.0	0.2+	2005 11 02	703	0.7-	1.2+	2009 09 29	704	1.6+	0.7-
2001 11 11	699	0.5+	0.6-	2005 11 04	699	0.6+	0.1-	2009 09 29	704	0.9+	0.1+
2001 11 11	699	0.1+	0.3-	2005 11 04	699	0.0	0.4-	2009 09 29	704	0.2+	0.4+
2001 11 17	704	0.7-	0.3+	2005 11 04	699	0.2+	0.4-	2009 09 29	704	0.3-	0.8+
2001 11 17	704	0.3+	0.9+	2005 11 04	699	0.2+	0.2+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161091

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.74572	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36811950	ω 134.03230	+0.96808858	+0.00042419
<i>a</i>	1.9281619	Ω 227.68639	-0.04312412	+0.98536392
<i>e</i>	0.0833828	<i>i</i> 19.80996	+0.24687003	+0.17046338
<i>P</i>	2.68	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	699	0.3+	0.7+	2001 11 17	704	0.0	1.0+	2009 05 28	691	0.4-	0.1+
2001 08 19	699	0.2-	0.9+	2001 11 17	704	0.1-	0.5+	2009 06 22	703	0.4-	0.2-
2001 08 19	699	0.9+	0.8+	2001 11 17	704	0.1-	0.6+	2009 06 22	703	0.5+	0.7+
2001 08 19	699	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.4-	0.9+	2009 06 22	703	1.0+	0.7-
2001 08 22	644	0.4+	0.5+	2001 11 24	704	1.1-	0.8-	2009 06 22	703	1.1-	0.5-
2001 08 22	644	0.4+	0.6+	2001 11 24	704	0.1-	0.4-	2009 08 17	106	0.0	0.5-
2001 08 22	644	0.5+	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.6+	2009 08 17	106	0.3+	0.2-
2001 08 23	704	(0.0	1.6-)	2001 11 24	704	0.2+	0.7-	2009 08 17	106	0.1+	1.0-
2001 08 23	704	1.1+	0.5-	2001 12 11	704	0.9+	0.3+	2009 08 17	106	0.2+	0.5-
2001 08 23	704	0.3+	0.3-	2001 12 11	704	0.1-	0.8+	2009 08 29	704	(2.2+	2.7-)
2001 08 23	704	0.6+	0.4+	2001 12 11	704	0.4-	0.4-	2009 08 29	704	0.1+	0.0
2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.5-	0.5+	2009 08 29	704	(3.4+	2.8-)
2001 09 08	704	0.3-	0.6-	2003 05 25	691	0.2+	1.2+	2009 08 29	704	0.1+	0.8-
2001 09 08	704	0.7-	0.0	2003 05 25	691	0.5+	1.2+	2009 08 29	704	(2.4+	2.7-)
2001 09 08	704	1.0-	0.3-	2003 05 25	691	0.5+	1.2+	2009 08 29	704	0.4+	1.4-
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2004 12 12	704	0.1-	1.4+	2009 08 29	704	(2.2+	2.5-)
2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2004 12 12	704	0.7+	0.9+	2009 08 29	704	0.1-	1.5-
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2004 12 12	704	(2.1-	0.4+)	2009 08 29	704	(2.2+	3.1-)
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2004 12 12	704	(1.0+	2.5+)	2009 08 29	704	0.2+	0.5-
2001 09 24	704	0.8-	0.3+	2004 12 12	704	1.0-	1.4+	2009 09 15	703	0.5+	0.2+
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2006 08 15	941	0.6-	0.5-	2009 09 15	703	0.3+	0.3+
2001 09 26	704	0.1-	0.1+	2006 08 15	941	0.4-	0.6-	2009 09 15	703	0.5+	0.7+
2001 09 26	704	0.6-	0.2+	2006 08 15	941	0.4-	0.6-	2009 09 15	703	0.7+	0.8+
2001 09 26	704	0.3-	0.0	2006 08 15	941	0.3-	0.6-	2009 09 15	703	0.3-	0.2-
2001 09 26	704	0.2-	0.3+	2008 03 01	703	0.7-	0.8+	2009 09 15	703	0.3-	0.6-
2001 10 18	704	0.4-	0.3+	2008 03 01	703	0.3+	0.7+	2009 09 15	703	0.3-	0.4+
2001 10 18	704	0.2-	0.0	2008 03 01	703	0.6-	0.7+	2009 09 15	703	0.6-	0.2-
2001 10 18	704	0.1-	0.4+	2008 03 01	703	0.1-	0.8-	2009 09 25	J75	0.2-	0.5-
2001 10 18	704	0.4-	1.1+	2008 03 08	703	0.3+	0.9+	2009 09 25	J75	0.0	0.5-
2001 10 18	704	0.3-	0.3+	2008 03 08	703	(0.3-	1.9+)	2009 09 25	J75	0.3-	0.8-
2001 11 11	644	0.6+	1.1+	2008 03 08	703	1.2+	1.0+	2009 09 28	704	0.5+	0.9+
2001 11 11	644	0.6+	1.2+	2008 03 08	703	1.1-	0.6+	2009 09 28	704	0.5+	0.9+
2001 11 11	644	0.6+	1.4+	2009 05 24	691	0.6-	0.0	2009 09 28	704	0.6+	1.1+
2001 11 13	704	0.2-	0.1-	2009 05 24	691	0.3-	0.7+	2009 09 28	704	0.9+	1.5+
2001 11 13	704	0.9-	0.3+	2009 05 24	691	0.4-	0.0	2009 09 28	704	1.1+	0.3+
2001 11 13	704	0.6-	0.9+	2009 05 28	691	(2.5+	0.8-)				
2001 11 13	704	0.3-	0.7-	2009 05 28	691	0.6-	0.1+				

(219536)* 2001 QV₁₉₉

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.88695	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24028483	ω 135.48005	+0.99524509	+0.01072166
<i>a</i>	2.5624288	Ω 224.18166	-0.03968666	+0.95231493
<i>e</i>	0.2203215	<i>i</i> 7.98470	+0.08895045	+0.30492839
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 02	910	1.5+	0.2+	2001 12 14	704	1.0+	0.5+	2005 11 05	704	0.2-	0.5+
1997 12 02	910	0.8+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2005 11 05	704	0.6-	0.3-
1997 12 02	910	0.8+	0.2-	2001 12 14	704	0.8+	0.2-	2005 11 05	704	0.5-	0.4+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.3-	2005 11 05	704	0.2+	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2005 09 23	644	0.4-	0.0	2005 11 23	185	(0.3-	1.6-)
2001 08 22	704	0.4+	1.0+	2005 09 23	644	0.3-	0.1-	2005 11 23	185	0.4+	0.4-
2001 08 22	704	0.4-	0.8+	2005 09 23	644	0.0	0.1+	2005 11 23	185	0.3+	1.3-
2001 08 22	704	0.2-	1.5+	2005 09 24	703	0.0	0.6-	2005 11 28	G96	0.1-	0.4-
2001 08 25	699	(0.4-	1.8+)	2005 09 24	703	0.7-	1.0-	2005 11 28	G96	0.2+	0.1-

2001 08 25	699	0.6-	0.3+	2005 09 24	703	0.2+	0.1-	2005 11 28	G96	0.3+	0.1-
2001 08 25	699	(1.1-	1.8+)	2005 09 24	703	0.2-	0.4-	2005 11 28	G96	0.2-	0.4-
2001 08 25	699	0.7+	0.1+	2005 09 25	691	0.0	0.1-	2005 12 01	699	0.8+	1.2-
2001 09 20	704	0.6-	1.2+	2005 09 25	691	0.0	0.1-	2005 12 01	699	0.5-	0.4-
2001 09 20	704	0.2-	0.6+	2005 09 25	691	0.1-	0.2-	2005 12 01	699	0.3+	0.5-
2001 09 20	704	0.4-	0.3+	2005 09 30	703	0.1-	0.7-	2005 12 01	704	0.2-	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2005 09 30	703	0.2-	0.6-	2005 12 01	704	0.3+	0.6-
2001 09 24	704	1.2-	0.9+	2005 09 30	703	0.3-	0.5-	2005 12 01	699	0.1+	1.0+
2001 09 24	704	0.6-	0.5+	2005 09 30	703	0.1+	0.4-	2005 12 01	704	0.4+	0.3-
2001 09 24	704	0.1-	0.8+	2005 10 02	644	0.2-	0.1+	2005 12 01	704	0.3+	0.3-
2001 09 24	704	0.1-	0.6+	2005 10 02	644	0.3-	0.0	2005 12 02	G96	0.3+	0.4-
2001 09 24	704	0.2-	0.3-	2005 10 02	644	0.1-	0.1+	2005 12 02	G96	0.0	0.3-
2001 10 13	704	0.2+	1.4+	2005 10 03	704	0.2-	0.8+	2005 12 02	G96	0.3-	0.2-
2001 10 13	704	0.6-	0.5+	2005 10 03	704	0.5+	0.3+	2005 12 02	G96	0.0	0.3-
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2005 10 03	704	0.1+	0.7+	2005 12 04	704	0.7+	0.4+
2001 10 13	704	0.3-	0.9+	2005 10 03	704	0.1-	0.1+	2005 12 04	704	0.4-	0.1-
2001 10 13	704	0.8-	0.3-	2005 10 07	G96	0.3+	0.4-	2005 12 04	704	0.9-	0.4-
2001 10 19	644	1.2-	1.3-	2005 10 07	G96	0.1-	0.2-	2005 12 04	704	0.2-	0.8-
2001 10 19	644	0.9-	1.2-	2005 10 07	G96	0.1+	0.3-	2005 12 04	704	0.3-	0.5-
2001 10 19	644	(0.9-	1.6-)	2005 10 07	G96	0.1+	0.3-	2005 12 07	704	(0.5-	2.1-)
2001 10 21	704	0.2-	0.2-	2005 10 08	704	(1.4+	1.8+)	2005 12 07	704	1.2-	0.8-
2001 10 21	704	0.2+	0.1-	2005 10 08	704	0.3-	0.5+	2005 12 07	704	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.6+	0.1-	2005 10 08	704	0.0	1.1+	2005 12 07	704	0.5+	0.2-
2001 10 21	704	0.2-	0.9-	2005 10 09	691	0.3+	0.4+	2005 12 21	703	0.6-	0.5+
2001 10 21	704	0.4+	0.4-	2005 10 09	691	0.3+	0.4+	2005 12 21	703	0.0	0.6+
2001 10 26	704	0.5+	0.7-	2005 10 09	691	0.3+	0.1+	2005 12 21	703	0.6-	0.1+
2001 10 26	704	0.3+	0.2-	2005 10 10	699	0.2+	0.2+	2005 12 21	703	(0.0	1.6-)
2001 10 26	704	0.5+	0.3-	2005 10 10	699	0.3+	0.2+	2005 12 22	644	0.1-	0.2+
2001 10 26	704	1.0+	0.2+	2005 10 10	699	0.2+	0.3+	2005 12 22	644	0.4-	0.1-
2001 10 26	644	0.1+	0.0	2005 10 10	699	0.2-	0.1+	2005 12 22	644	0.2-	0.2+
2001 10 26	644	0.0	0.1+	2005 10 12	704	0.2-	0.3-	2005 12 22	644	0.6-	0.1-
2001 10 26	644	0.0	0.2+	2005 10 12	704	1.0+	0.6+	2005 12 22	644	0.0	0.2+
2001 11 09	704	(1.5-	0.1+)	2005 10 12	704	0.3+	0.4+	2005 12 22	644	0.4-	0.1-
2001 11 09	704	0.7-	0.0	2005 10 12	704	0.1+	0.2+	2005 12 25	G96	0.7-	0.6-
2001 11 09	704	1.0-	0.5-	2005 10 12	704	0.8+	0.0	2005 12 25	G96	0.3-	0.5-
2001 11 09	704	1.3-	0.1-	2005 10 13	691	0.2-	0.2-	2005 12 25	G96	0.3-	0.6-
2001 11 09	704	1.4-	0.4-	2005 10 13	691	0.0	0.1-	2005 12 25	G96	0.4-	0.3-
2001 11 11	704	0.1-	0.1+	2005 10 13	691	0.1-	0.0	2006 01 05	G96	0.1+	0.6-
2001 11 11	704	0.4-	0.1-	2005 10 22	703	0.9-	0.8+	2006 01 05	G96	0.0	0.0
2001 11 11	704	0.1-	0.0	2005 10 22	703	1.2-	0.1+	2006 01 05	G96	0.1-	0.4-
2001 11 11	704	0.3-	0.3+	2005 10 22	703	0.8-	0.1-	2006 01 05	G96	0.2-	0.0
2001 11 11	704	0.4-	0.6+	2005 10 22	703	0.5-	0.2+	2008 04 08	691	0.5-	0.1+
2001 11 16	644	0.4+	0.2-	2005 10 24	699	0.1-	0.0	2008 04 08	691	0.1+	0.1+
2001 11 16	644	0.7+	0.5-	2005 10 24	699	(1.7+	0.4+)	2008 04 08	691	0.3+	0.6+
2001 11 16	644	0.7+	0.3-	2005 10 24	699	0.2-	0.3+	2009 07 23	704	0.9+	0.0
2001 11 17	704	0.0	0.0	2005 10 28	703	0.3-	0.2-	2009 07 23	704	0.5+	0.6+
2001 11 17	704	0.2+	0.3-	2005 10 28	703	0.1-	0.4-	2009 07 23	704	0.2+	0.7+
2001 11 17	704	(0.8+	1.7-)	2005 10 28	703	0.0	0.1+	2009 07 23	704	0.1-	0.1-
2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2005 10 28	703	0.4-	0.1-	2009 07 23	704	0.6+	0.8+
2001 11 21	704	0.3-	0.0	2005 10 29	683	1.1+	0.8-	2009 09 10	703	0.1+	0.3-
2001 11 21	704	0.2-	0.3-	2005 10 29	683	1.1+	1.4-	2009 09 10	703	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2005 10 29	683	1.4+	0.4-	2009 09 10	703	0.2+	0.7-
2001 11 21	704	0.1-	0.3-	2005 10 30	683	0.5+	0.2-	2009 09 10	703	0.7-	0.3+
2001 11 21	704	0.9+	0.7-	2005 10 30	683	0.0	0.0	2009 09 17	703	0.5-	0.7-
2001 11 22	644	0.4-	0.1-	2005 10 30	683	0.1+	0.6+	2009 09 17	703	0.3+	0.1-
2001 11 22	644	0.2-	0.1-	2005 10 31	683	0.2+	0.1-	2009 09 17	703	0.3-	0.1-
2001 11 22	644	(2.5+	0.0)	2005 10 31	683	1.0+	1.1+	2009 09 17	703	0.5-	0.6-
2001 11 23	608	0.4-	0.5+	2005 10 31	683	0.5-	0.1	2009 09 21	703	0.6+	0.0
2001 11 23	608	0.3-	0.1-	2005 11 01	704	0.5-	1.4+	2009 09 21	703	1.0+	0.3-
2001 11 23	608	0.3-	0.4+	2005 11 01	683	1.5+	0.2-	2009 09 21	703	0.1-	0.1-
2001 11 24	644	0.3-	0.1+	2005 11 01	704	0.1-	1.2+	2009 09 21	703	0.3+	0.0
2001 11 24	644	0.1-	0.9-	2005 11 01	683	1.1+	0.5+	2009 09 25	703	0.5-	0.6+
2001 11 24	644	0.1-	0.1+	2005 11 01	704	(0.4+	3.4+)	2009 09 25	703	0.6-	0.5-
2001 12 09	691	0.1-	0.5+	2005 11 01	683	(1.9+	0.6+)	2009 09 25	703	0.0	0.5+
2001 12 09	691	0.0	0.3+	2005 11 01	704	(0.4-	1.5+)	2009 09 25	703	1.7-	0.1-
2001 12 09	691	0.1+	0.3+	2005 11 01	704	0.3-	1.2+	2009 09 25	704	0.2+	0.3+
2001 12 11	704	0.2+	0.0	2005 11 04	704	0.1+	0.6+	2009 09 25	704	0.8+	0.0
2001 12 11	704	0.6+	0.9-	2005 11 04	704	0.6-	0.4-	2009 09 25	704	0.9+	0.0

M.P.O. 161092

2009 OCT. 4

2001 12 11	704	0.4+	0.3-	2005 11 04	704	0.2-	0.0	2009 09 25	704	0.8+	0.1+
2001 12 11	704	0.1+	0.5-	2005 11 04	704	1.2-	0.1-	2009 09 25	704	0.3+	0.0
2001 12 11	704	0.3+	0.7-	2005 11 04	704	0.0	0.6+				
2001 12 14	704	0.3+	1.2+	2005 11 05	704	0.6-	0.5+				

(219537)* 2001 QR₂₀₁

Discovered 2001 Aug. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.18133		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25653709	ω	65.03863	+0.74878532	-0.65839432
<i>a</i>	2.4530285	Ω	335.90756	+0.52035690	+0.65533254
<i>e</i>	0.1976254	<i>i</i>	10.78748	+0.41054749	+0.37021100
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	0.7-	0.9+	2001 10 17	704	0.1-	0.5+	2005 10 25	703	0.2-	0.1+
2001 07 22	699	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.5-	0.2+	2005 10 25	703	0.3+	0.4-
2001 07 22	699	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.4-	0.2+	2005 10 25	703	0.2-	0.3-
2001 07 22	699	0.1-	0.4+	2001 10 17	704	0.4-	0.4+	2005 10 29	644	0.1-	0.0
2001 08 16	704	0.9+	1.4+	2001 10 17	704	0.5-	0.0	2005 10 29	644	0.1-	0.1+
2001 08 16	704	(1.7+	1.3+)	2001 10 19	704	0.5+	0.1-	2005 10 29	644	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	0.5+	2001 10 19	704	0.4-	0.2-	2005 11 02	644	0.1+	0.0
2001 08 16	704	1.2+	0.7+	2001 10 19	704	1.3-	0.0	2005 11 02	703	0.2-	1.2+
2001 08 16	704	1.4+	0.6+	2001 10 19	704	0.9-	0.5-	2005 11 02	703	(0.6+	1.6+)
2001 08 22	691	0.0	0.2-	2001 10 23	699	0.1+	0.3+	2005 11 02	703	0.1-	1.4+
2001 08 22	691	0.1+	0.2-	2001 10 23	699	0.3-	0.2-	2005 11 02	644	0.0	0.1+
2001 08 22	691	0.0	0.2-	2001 10 23	699	0.4-	0.3-	2005 11 02	703	0.3+	0.8+
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	699	0.9-	0.1-	2005 11 02	644	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.1-	0.2-	2001 11 11	699	0.6-	0.2-	2005 11 04	699	1.0+	0.6-
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 11 11	699	0.1+	0.3+	2005 11 04	699	0.6+	0.7-
2001 08 27	699	1.5+	0.7+	2001 11 11	699	0.4-	0.1+	2005 11 04	699	0.0	0.5-
2001 08 30	644	0.1-	0.1-	2001 11 11	699	0.7-	0.1-	2005 11 04	699	0.9+	1.4-
2001 08 30	644	0.3-	0.3+	2001 11 11	644	0.0	0.5+	2005 11 21	699	1.1+	0.3+
2001 08 30	644	0.1-	0.3+	2001 11 11	644	0.1+	0.5+	2005 11 21	699	0.3+	0.2-
2001 09 08	704	0.6+	0.6-	2001 11 11	644	0.4+	0.3+	2005 11 21	699	0.1-	0.3-
2001 09 08	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	699	0.8-	0.1-	2005 11 21	699	0.4+	0.5-
2001 09 08	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	699	0.7+	0.3+	2005 11 22	703	0.6+	0.3-
2001 09 08	704	0.6+	0.7+	2001 11 17	699	0.1-	0.2+	2005 11 22	703	0.1+	0.1+
2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	699	0.3+	0.4+	2005 11 22	703	0.4-	0.4-
2001 09 10	699	0.5-	0.1+	2003 02 03	291	0.0	0.8+	2005 11 22	703	0.9-	1.1-
2001 09 10	699	0.9-	0.4+	2003 02 03	291	0.5+	0.6+	2005 11 28	704	0.1+	0.5+
2001 09 10	699	0.6-	1.1+	2003 02 03	291	0.2+	0.1+	2005 11 28	704	0.2+	0.1+
2001 09 10	699	1.0-	1.0+	2003 03 26	644	0.8+	0.8+	2005 11 28	704	0.8-	1.2+
2001 09 16	704	0.0	0.1-	2003 03 26	644	0.7+	0.9+	2005 11 28	704	0.1+	0.1-
2001 09 16	704	0.2-	0.1-	2003 03 26	644	0.5+	0.6+	2005 11 28	704	0.4-	0.6-
2001 09 16	704	0.1-	0.0	2005 09 02	615	0.2+	0.4+	2005 12 25	703	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.5+	0.4-	2005 09 02	615	0.0	0.6+	2005 12 25	703	0.3-	0.6-
2001 09 16	704	0.6+	0.1-	2005 09 02	615	0.1-	0.2+	2005 12 25	703	0.2-	0.0
2001 09 18	699	0.5+	0.4-	2005 09 29	703	0.7-	0.7-	2005 12 25	703	1.3-	0.2-
2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2005 09 29	703	0.2+	0.0	2005 12 31	703	0.4+	0.1+
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2005 09 29	703	0.8-	1.0-	2005 12 31	703	0.2-	0.5+
2001 09 18	699	0.0	0.4-	2005 09 29	703	(2.7-	1.0+)	2005 12 31	703	0.7+	0.6+
2001 09 20	704	0.5-	0.0	2005 09 29	703	0.6-	0.1-	2005 12 31	703	(4.4+	0.5-)
2001 09 20	704	0.2-	0.6-	2005 09 29	703	0.3+	0.5-	2006 01 06	704	0.9+	0.4+
2001 09 20	704	0.1-	0.4+	2005 09 29	703	1.1-	0.4-	2006 01 06	704	1.3+	1.0+
2001 09 20	704	0.2-	0.1-	2005 10 03	644	0.0	0.1-	2006 01 06	704	0.2+	0.7-
2001 09 22	704	0.4-	0.1+	2005 10 03	644	0.0	0.2-	2006 01 06	704	0.1-	0.0
2001 09 22	704	1.0-	0.0	2005 10 03	644	0.1+	0.1-	2007 03 21	704	0.9+	0.5+
2001 09 22	704	0.4-	0.5-	2005 10 03	644	0.1-	0.2-	2007 03 21	704	0.9+	0.9+
2001 09 22	704	0.5-	0.1+	2005 10 03	644	0.1+	0.2-	2007 03 21	704	(1.6+	2.1+)
2001 09 23	704	0.4-	0.4+	2005 10 03	644	0.0	0.4-	2007 03 21	704	0.7+	1.2+
2001 09 23	704	0.6-	0.1+	2005 10 10	703	0.1-	0.0	2009 08 29	704	0.8+	0.4+
2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2005 10 10	703	0.9-	0.5+	2009 08 29	704	0.1+	0.6-
2001 09 23	704	0.8-	0.8+	2005 10 10	703	0.2+	0.0	2009 08 29	704	0.3+	1.0-
2001 09 23	704	0.6-	0.0	2005 10 10	703	1.1+	1.0-	2009 08 29	704	0.2-	0.2+
2001 09 23	608	0.1+	0.3-	2005 10 12	699	0.4+	0.2-	2009 09 23	703	1.5-	0.6+
2001 09 23	608	0.0	0.1-	2005 10 12	699	0.8-	0.9+	2009 09 23	703	0.3-	0.5-

2001 09 23	608	0.2-	0.3+	2005 10 12	699	0.1-	0.4-	2009 09 23	703	1.3-	0.1+
2001 09 28	644	0.2-	0.1-	2005 10 14	704	(1.7+	0.0)	2009 09 23	703	0.6-	0.1+
2001 09 28	644	0.3-	0.1-	2005 10 14	704	0.5-	0.6+	2009 09 29	704	0.6+	0.4-
2001 09 28	644	0.4-	0.0	2005 10 14	704	1.0+	0.3+	2009 09 29	704	0.7+	0.3-
2001 10 13	644	0.3-	0.0	2005 10 14	704	(0.7-	2.2+)	2009 09 29	704	0.7+	0.0
2001 10 13	644	0.3-	0.3+	2005 10 14	704	0.6+	0.4+				
2001 10 13	644	0.0	0.6+	2005 10 25	703	0.2-	0.2+				

(219538)* 2001 QR₂₂₉

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	291.42078		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24489945	ω	170.59395	+0.57880761	-0.81163155
<i>a</i>	2.5301378	Ω	243.99941	+0.74234600	+0.56451133
<i>e</i>	0.2061753	<i>i</i>	5.04054	+0.33749691	+0.15027037
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.1-	0.5+	2001 09 20	704	0.2-	0.6-	2005 09 23	644	0.0	0.3+
2001 08 24	699	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2005 09 23	644	0.0	0.3+
2001 08 24	699	0.0	0.9+	2001 09 20	704	0.1-	0.4-	2005 09 24	703	0.9+	0.2-
2001 08 24	699	0.0	1.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2005 09 24	703	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.2-	0.0	2001 09 20	704	0.6-	0.7-	2005 09 24	703	0.8+	1.1+
2001 08 25	704	0.1-	0.2-	2001 09 24	049	0.0	0.1-	2005 09 24	703	0.6+	1.0+
2001 08 25	704	0.1-	0.0	2001 09 24	049	0.2+	0.1-	2005 09 30	703	0.6-	0.3+
2001 08 25	704	0.5-	0.2-	2001 09 24	049	0.0	0.0	2005 09 30	703	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.2-	0.0	2001 09 25	683	(1.0+	2.2+)	2005 09 30	703	0.4-	0.0
2001 08 29	644	0.7-	0.2+	2001 09 25	683	0.2-	0.3-	2005 09 30	703	0.2+	0.4-
2001 08 29	644	0.7-	0.3+	2001 09 25	683	(3.7+	0.0)	2006 11 25	291	0.4+	0.5+
2001 08 29	644	0.6-	0.1+	2001 10 14	704	0.3-	1.1+	2006 11 25	291	0.0	0.7+
2001 09 08	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.3-	0.6+	2006 11 25	291	0.0	0.7+
2001 09 08	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2008 05 08	G96	0.5-	0.2+
2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.3-	1.1+	2008 05 08	G96	0.3-	0.2+
2001 09 08	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.4-	0.7+	2008 05 08	G96	0.3-	0.5+
2001 09 08	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	645	0.0	0.2-	2008 05 08	G96	0.4+	0.2-
2001 09 09	704	0.7+	0.9+	2001 10 15	645	0.1-	0.2-	2009 08 16	703	0.3-	0.4-
2001 09 09	704	0.1+	0.3-	2001 10 15	608	0.3-	0.0	2009 08 16	703	0.2-	0.1+
2001 09 09	704	1.0-	1.5-	2001 10 15	608	0.3+	0.2-	2009 08 16	703	0.5-	0.7-
2001 09 09	704	1.1+	0.2-	2001 10 15	608	0.3-	0.1-	2009 08 16	703	1.4-	0.3-
2001 09 09	704	0.0	1.4+	2001 11 10	704	0.0	1.1+	2009 08 19	704	(1.9-	1.1+)
2001 09 11	699	0.6-	0.1-	2001 11 10	704	(0.2-	1.8+)	2009 08 19	704	0.1-	1.1+
2001 09 11	699	0.5-	0.1-	2001 11 10	704	(0.8+	1.5+)	2009 08 19	704	1.3+	0.0
2001 09 11	699	0.6-	0.9+	2001 12 10	645	0.0	0.1-	2009 08 19	704	1.4-	0.0
2001 09 11	699	0.2-	0.1+	2001 12 10	645	0.1-	0.1-	2009 08 27	703	0.1+	1.2-
2001 09 16	644	0.3-	0.3-	2003 03 07	704	0.2+	0.8-	2009 08 27	703	1.0-	0.5-
2001 09 16	644	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.9-	2009 08 27	703	0.1+	0.5+
2001 09 16	644	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.2-	0.2-	2009 08 27	703	0.7+	0.2-
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2005 09 09	704	0.0	0.2-	2009 09 10	703	0.1+	0.1-
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2005 09 09	704	0.6+	0.0	2009 09 10	703	1.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.6+	0.3-	2005 09 09	704	0.6+	0.6-	2009 09 10	703	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.4-	2005 09 09	704	0.4+	0.7-	2009 09 10	703	0.3-	0.8+
2001 09 16	704	0.8+	0.0	2005 09 09	704	0.3+	0.1+	2009 09 27	703	0.1+	0.5+
2001 09 18	699	(0.1-	1.8+)	2005 09 23	644	0.4-	0.2+	2009 09 27	703	0.2+	0.8-
2001 09 18	699	0.3-	0.3+	2005 09 23	644	0.2+	0.4+	2009 09 27	703	0.7-	1.0+
2001 09 18	699	1.1+	0.7+	2005 09 23	644	0.0	0.1+	2009 09 27	703	0.5-	0.3-
2001 09 18	699	1.2+	0.2+	2005 09 23	644	0.1+	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161093

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	255.15346		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36528237	ω	81.53907	+0.31171818	-0.94845419
<i>a</i>	1.9381330	Ω	349.73570	+0.69554510	+0.26874926
<i>e</i>	0.1174523	<i>i</i>	18.70777	+0.64733978	+0.16795381
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.7-	0.9-	2001 10 13	644	0.4-	0.1+	2008 03 05	704	0.3+	0.5+
2001 08 24	704	0.4-	0.8+	2001 10 13	644	0.2-	0.2+	2008 03 05	704	0.2-	0.9+
2001 08 24	704	0.1-	1.2+	2001 10 13	644	0.5-	0.1-	2008 03 05	704	0.7+	0.7+
2001 08 24	704	0.4-	0.5+	2001 10 17	704	0.1-	0.6+	2008 03 10	704	(1.7+	0.4+)
2001 08 27	699	0.8-	1.4+	2001 10 17	704	0.2-	0.7+	2008 03 10	704	0.9+	1.1+
2001 08 27	699	(1.6-	1.1-)	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2008 03 10	704	0.9+	0.2+
2001 08 27	699	0.3-	0.4+	2001 10 17	704	0.9+	0.3+	2008 03 10	704	1.1+	1.0+
2001 08 27	699	0.0	0.5+	2004 10 23	704	0.2-	0.3+	2008 03 11	704	1.0+	0.3+
2001 09 14	644	0.2+	0.6+	2004 10 23	704	0.5-	0.3+	2008 03 11	704	1.4+	0.4+
2001 09 14	644	0.2-	0.2+	2004 10 23	704	1.3-	0.0	2008 03 11	704	0.8+	0.1+
2001 09 14	644	0.1-	0.5+	2004 11 10	704	0.8-	1.0-	2008 03 11	703	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.2-	0.8+	2004 11 10	704	0.3-	0.6-	2008 03 11	703	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.4-	0.3+	2004 11 10	704	0.4-	1.1-	2008 03 11	703	1.3-	0.7+
2001 09 16	704	0.5-	0.0	2004 11 10	704	0.0	0.1+	2008 03 11	703	0.1-	0.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2004 11 10	704	0.4-	0.0	2008 03 24	448	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.2-	1.2+	2004 12 19	704	0.1-	0.5-	2008 03 24	448	0.0	0.1-
2001 09 18	699	0.5-	0.1+	2004 12 19	704	0.3+	0.4-	2008 03 24	448	0.1-	0.0
2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2004 12 19	704	0.1-	0.1+	2008 03 25	104	0.3+	0.4+
2001 09 18	699	0.4-	0.0	2004 12 19	704	0.5+	0.1-	2008 03 25	104	0.5+	1.3+
2001 09 20	704	0.6-	0.4-	2004 12 21	704	0.3-	0.3-	2008 03 25	104	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.0	1.1+	2004 12 21	704	(0.4-	2.4-)	2008 03 28	704	(0.4-	2.1-)
2001 09 20	704	0.4-	0.1-	2004 12 21	704	0.1-	0.4-	2008 03 28	704	0.6-	0.2-
2001 09 20	704	0.3-	0.9+	2004 12 21	704	0.8+	0.8-	2008 03 28	704	(1.8+	2.0-)
2001 09 20	704	0.6-	0.7-	2007 10 19	G96	0.2-	0.1+	2008 03 28	704	(0.1+	1.5-)
2001 09 20	704	0.7-	1.1-	2007 10 19	G96	0.3+	0.2-	2008 03 28	704	1.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2007 10 19	G96	0.2+	0.5-	2008 04 04	703	0.9-	0.5+
2001 09 20	704	1.4-	0.6-	2007 10 19	G96	0.2+	0.3+	2008 04 04	703	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.2-	1.3+	2008 01 11	703	0.9-	0.0	2008 04 04	703	1.4-	1.4+
2001 09 21	644	0.0	0.1+	2008 01 11	703	1.1-	0.8+	2008 04 04	703	0.3+	0.2+
2001 09 21	644	0.1-	0.1-	2008 01 11	703	0.6-	0.3-	2008 04 05	704	0.6+	0.5+
2001 09 21	644	0.2+	0.2+	2008 01 11	703	0.5-	0.9+	2008 04 05	704	0.1-	0.7+
2001 09 22	704	(2.8+	0.1-)	2008 02 03	G96	0.0	0.2-	2008 04 05	704	0.7+	0.3-
2001 09 22	704	(2.3+	0.4-)	2008 02 03	G96	0.5+	0.8-	2008 04 05	704	(1.0+	1.8+)
2001 09 22	704	(3.1+	0.2-)	2008 02 03	G96	0.3+	0.1+	2009 08 29	703	(1.8-	1.5+)
2001 09 22	704	1.3+	1.0+	2008 02 03	G96	0.1-	0.2-	2009 08 29	703	0.1+	0.6-
2001 09 23	704	0.8+	0.4+	2008 02 12	704	0.3+	0.8-	2009 08 29	703	1.0-	0.4+
2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2008 02 12	704	0.5+	0.7+	2009 08 29	703	0.1-	0.5+
2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2008 02 12	704	0.9+	0.3+	2009 09 13	704	0.4+	0.9+
2001 09 24	704	1.2-	1.1+	2008 02 12	704	0.7+	0.8+	2009 09 13	704	0.7-	0.3+
2001 09 24	704	0.9-	0.4+	2008 02 12	704	1.4+	0.0	2009 09 13	704	0.2-	0.4+
2001 09 24	704	0.8-	1.0+	2008 02 27	704	0.6+	0.1+	2009 09 14	704	1.2+	0.1-
2001 09 24	704	0.2-	0.5+	2008 02 27	704	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	1.1+
2001 09 24	704	0.8-	1.2+	2008 02 27	704	0.5+	0.5+	2009 09 14	704	0.2+	1.1-
2001 09 25	704	0.3-	0.1+	2008 02 27	704	0.4+	0.4+	2009 09 14	704	0.9+	0.3-
2001 09 25	704	0.9-	0.5-	2008 02 29	691	0.3+	0.7+	2009 09 20	J75	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.3-	0.0	2008 02 29	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	J75	0.5-	0.0
2001 09 25	704	0.3-	0.5-	2008 02 29	691	0.0	0.3+	2009 09 20	J75	0.4-	0.2-
2001 09 25	704	0.6-	0.0	2008 03 02	106	0.1+	0.7-	2009 09 21	703	0.8+	0.6-
2001 09 25	704	1.2-	0.5-	2008 03 02	106	0.4+	0.0	2009 09 21	703	0.5-	0.3+
2001 09 25	704	0.7-	0.3+	2008 03 02	106	0.9+	0.3-	2009 09 21	703	0.5+	0.1-
2001 09 25	704	0.7-	0.8-	2008 03 03	106	0.3+	0.4-	2009 09 21	703	0.3+	0.0
2001 09 25	704	0.4-	0.3+	2008 03 03	D29	0.4+	0.2+	2009 09 27	E12	0.9-	1.6+
2001 09 25	704	0.4-	0.7-	2008 03 03	D29	0.5+	0.1-	2009 09 27	E12	1.5-	0.2+
2001 10 05	644	0.1+	0.3+	2008 03 03	D29	0.6+	0.3+	2009 09 27	E12	0.4+	1.5-
2001 10 05	644	0.2-	0.6+	2008 03 03	D29	0.3+	0.1+	2009 09 27	E12	0.2-	0.8-
2001 10 05	644	0.2-	0.6+	2008 03 05	704	0.0	0.2+				

(219540)* 2001 QD₂₄₈ = 1997 RF₂

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20056)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.32718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24275375	ω	205.12987	+0.84029506	-0.54191843
<i>a</i>	2.5450252	Ω	187.73705	+0.51443786	+0.80586338
<i>e</i>	0.1310497	<i>i</i>	6.44877	+0.17104943	+0.23855529
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	910	0.8-	0.3-	2001 10 23	704	0.5-	1.3+	2005 10 28	704	0.6+	0.5-
1997 09 04	910	1.1-	0.4-	2001 10 23	704	0.6+	0.8+	2005 10 28	704	1.3-	0.2+
1997 09 04	910	1.5-	0.1-	2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2005 10 28	704	0.6+	0.2+
1997 09 05	910	0.6+	0.6-	2001 10 24	704	(0.3-	2.0+)	2005 10 28	703	0.1-	1.4-
1997 09 05	910	0.5+	0.6-	2001 10 24	704	(0.4-	2.0+)	2005 10 28	703	0.2+	0.6-
1997 09 05	910	0.1+	0.3-	2001 10 24	704	(0.4-	2.0+)	2005 10 28	703	0.4+	0.5-
2001 08 24	704	0.9+	0.3-	2001 10 24	704	(0.8-	1.9+)	2005 10 28	703	0.5-	0.6-
2001 08 24	704	0.5+	1.0-	2001 10 24	704	(0.4-	2.0+)	2005 10 28	704	1.0+	0.5-
2001 08 24	704	(1.2+	1.6-)	2001 11 20	704	0.2-	0.6-	2005 10 30	G96	0.2+	0.3-
2001 08 26	644	0.6+	1.2+	2001 11 20	704	0.6-	0.8-	2005 10 30	G96	0.2+	0.3-
2001 08 26	644	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.5-	0.1-	2005 10 30	G96	0.1+	0.4-
2001 08 26	644	0.2+	1.2+	2001 11 20	704	0.0	0.6-	2005 10 30	G96	0.1+	0.3-
2001 09 19	704	0.4-	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.6-	2005 10 31	704	0.7-	0.4+
2001 09 19	704	0.6-	0.5+	2003 03 24	691	0.1-	0.6+	2005 10 31	704	0.3-	0.3+
2001 09 19	704	1.1-	0.4-	2003 03 24	691	0.3-	0.2+	2005 10 31	704	1.5-	0.0
2001 09 19	704	0.3-	0.3+	2003 03 24	691	0.1+	0.3+	2005 10 31	704	0.8-	0.7+
2001 09 19	704	0.2-	0.3+	2003 04 05	691	0.6+	0.1-	2005 10 31	704	0.4-	1.0-
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2003 04 05	691	0.4+	0.1-	2005 11 01	G96	0.7+	0.6-
2001 09 21	704	0.3-	0.8+	2003 04 05	691	0.6+	0.2-	2005 11 01	G96	0.1+	0.3-
2001 09 21	704	0.2+	1.0+	2005 08 29	644	0.2+	0.1+	2005 11 01	G96	0.2+	0.3-
2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2005 08 29	644	0.0	0.2+	2005 11 01	G96	0.2+	0.1-
2001 09 21	704	0.2-	0.3+	2005 08 29	644	0.2+	0.1+	2005 11 01	G96	0.4+	0.4-
2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2005 09 15	703	1.5-	0.3-	2005 11 01	G96	0.4+	0.3-
2001 09 21	704	0.6-	0.2+	2005 09 15	703	0.8-	0.3-	2005 11 01	G96	0.2-	0.4-
2001 09 21	704	0.2-	0.3+	2005 09 15	703	(1.7-	2.3-)	2005 11 01	G96	0.4+	0.4-
2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2005 09 15	703	1.1-	0.1-	2005 11 03	704	0.3-	0.8-
2001 09 21	704	0.2-	0.1-	2005 09 24	703	1.0-	0.0	2005 11 03	704	0.2+	0.3-
2001 09 21	704	0.1-	0.1-	2005 09 24	703	0.7-	0.7+	2005 11 03	704	1.3+	0.3-
2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2005 09 24	703	0.2+	0.5+	2005 11 30	G96	0.3-	0.3-
2001 09 21	704	0.2-	0.3-	2005 09 24	703	0.5-	0.8+	2005 11 30	G96	0.2+	0.2-
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2005 10 01	704	0.2+	1.4+	2005 11 30	G96	0.0	0.1-
2001 09 21	704	0.6-	0.2-	2005 10 01	704	(2.3+	0.5+)	2005 11 30	G96	0.4+	0.3-
2001 09 23	704	0.4+	0.1-	2005 10 01	691	0.4+	0.0	2005 11 30	705	0.1-	0.1-
2001 09 23	704	1.0+	0.1-	2005 10 01	704	0.6+	0.5+	2005 11 30	705	0.2-	0.1-
2001 09 23	704	0.7+	0.1-	2005 10 01	704	0.8+	0.4-	2007 02 17	G96	0.8-	0.0
2001 09 24	704	1.1+	1.0+	2005 10 01	691	0.3+	0.1-	2007 02 17	G96	0.4-	0.3+
2001 09 24	704	(0.4+	1.6-)	2005 10 01	704	0.3-	0.5+	2007 02 17	G96	0.5-	0.1+
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2005 10 01	G96	0.3+	0.2-	2007 02 17	G96	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.3-	2005 10 01	691	0.4+	0.0	2007 03 16	G96	0.3-	0.2+
2001 09 26	704	0.1-	0.4-	2005 10 01	G96	0.2+	0.2-	2007 03 16	G96	0.3-	0.3+
2001 09 26	704	0.9-	0.9-	2005 10 01	G96	0.2+	0.2-	2007 03 16	G96	0.8-	0.6+
2001 09 26	704	0.5+	0.4-	2005 10 01	G96	0.7+	0.7-	2007 03 16	G96	0.4+	0.4-
2001 09 26	704	0.1-	1.2+	2005 10 05	704	0.1-	0.2-	2007 05 11	G96	0.1-	0.2+
2001 09 27	704	0.3+	0.2-	2005 10 05	704	0.1-	0.5+	2007 05 11	G96	0.2-	0.1+
2001 09 27	704	1.1-	0.6+	2005 10 05	704	0.3+	0.2+	2007 05 11	G96	0.4-	0.2+
2001 09 27	704	1.4-	0.6+	2005 10 05	704	0.1-	0.0	2007 05 11	G96	0.2-	0.1+
2001 09 27	704	0.1-	0.2+	2005 10 05	704	0.2+	0.1+	2008 07 01	691	0.2-	0.5+
2001 10 14	699	0.4-	0.3-	2005 10 06	703	(0.5-	1.6-)	2008 07 01	691	0.0	0.0
2001 10 14	699	1.3-	0.2-	2005 10 06	699	0.8+	0.8-	2008 07 01	691	0.1+	0.0
2001 10 14	699	0.8-	1.2+	2005 10 06	703	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	0.0
2001 10 14	699	0.9-	0.3+	2005 10 06	703	0.7-	0.4-	2009 09 14	704	0.1-	0.5+
2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2005 10 06	703	0.5-	0.6-	2009 09 14	704	0.8+	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.2-	2005 10 06	699	0.0	0.5+	2009 09 14	704	1.0+	0.6+
2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2005 10 06	699	1.0-	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.5-

2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2005 10 06	699	0.1+	0.3+	2009 09 22	A77	0.5+	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2005 10 10	A50	0.5+	0.2+	2009 09 23	A77	0.2-	0.3+
2001 10 17	644	0.3-	0.5+	2005 10 10	A50	0.2-	0.1-	2009 09 23	A77	0.1-	0.3+
2001 10 17	644	0.2+	0.6+	2005 10 12	691	0.1+	0.0	2009 09 24	A77	0.1-	0.1-
2001 10 17	644	0.4-	0.4+	2005 10 12	691	0.2+	0.2-	2009 09 24	A77	0.1+	0.5-
2001 10 20	704	0.3-	0.3+	2005 10 12	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	A77	0.1-	0.0
2001 10 20	704	0.3+	0.1-	2005 10 21	644	0.1-	0.2+	2009 09 24	691	0.3-	0.1-
2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2005 10 21	644	0.1-	0.3+	2009 09 24	691	0.3-	0.1-
2001 10 20	704	0.5+	0.3-	2005 10 21	644	0.1-	0.3+	2009 09 24	691	0.3-	0.3-
2001 10 20	704	0.2+	0.5-	2005 10 21	644	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1-
2001 10 23	704	0.0	0.7+	2005 10 21	644	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.2-
2001 10 23	704	0.4-	0.8+	2005 10 21	644	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.0

(219541)* 2001 QZ₂₄₉

Discovered 2001 Aug. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	354.57563		(2000.0)	P	Q
n	0.25642802	ω	234.84042	+0.97241478	-0.14890828
a	2.4537241	Ω	132.97748	+0.18897034	+0.95415355
e	0.2301006	i	14.20575	-0.13674687	+0.25964846
P	3.84	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 05	608	0.9+	1.4+	2001 09 23	608	0.6-	0.8-	2005 10 25	704	0.6-	1.0+
2001 07 05	608	0.9+	1.0+	2001 09 27	644	0.4-	0.2-	2005 10 25	704	0.7-	0.1+
2001 07 05	608	(1.5+	0.7+)	2001 09 27	644	0.2-	0.1-	2005 10 25	704	0.3-	0.2+
2001 07 14	644	0.0	0.2+	2001 09 27	644	0.3-	0.0	2005 10 25	704	0.9-	1.3+
2001 07 14	644	0.4-	0.1+	2001 11 06	704	(0.1+	1.9-)	2005 10 31	703	0.9-	0.3-
2001 07 14	644	0.1-	0.2+	2001 11 06	704	0.1+	1.4-	2005 10 31	703	0.4-	0.4-
2001 07 31	644	0.1+	0.1+	2001 11 06	704	0.3-	0.5-	2005 10 31	703	0.4+	0.4-
2001 07 31	644	0.0	0.4+	2001 12 04	704	0.8+	1.2+	2005 10 31	703	1.0+	0.5-
2001 07 31	644	0.2+	0.5+	2001 12 04	704	0.8-	0.1-	2005 11 18	644	0.1-	0.0
2001 08 19	704	0.3+	1.2+	2001 12 04	704	0.5-	0.9-	2005 11 18	644	0.6-	0.4+
2001 08 19	704	0.2+	0.9+	2002 12 14	645	0.0	0.2+	2005 11 18	644	0.5-	0.3+
2001 08 19	704	0.1-	0.8+	2002 12 14	645	0.0	0.2+	2005 12 01	703	1.0+	0.2-
2001 08 19	704	0.1+	0.9+	2003 03 06	704	(0.1+	1.9+)	2005 12 01	703	0.4+	0.2-
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	(2.0+	0.4-)	2005 12 01	703	0.7+	0.9+
2001 08 23	608	0.3+	0.6-	2003 03 06	704	(0.3+	2.0+)	2005 12 01	703	0.5+	1.1-
2001 08 23	608	0.4+	0.1-	2003 03 06	704	1.4+	0.6+	2005 12 07	703	0.9+	1.1-
2001 08 23	608	0.1+	0.3-	2005 08 05	E12	0.1-	0.3+	2005 12 07	703	0.5-	0.7-
2001 08 23	608	0.2-	0.7-	2005 08 05	E12	0.4+	0.4-	2005 12 07	703	0.2+	1.3-
2001 08 23	608	0.0	0.5-	2005 08 05	E12	0.0	0.2-	2005 12 07	703	0.3-	0.1+
2001 08 23	608	0.4-	0.6-	2005 08 05	E12	0.2-	0.8+	2008 06 01	691	0.2+	0.1-
2001 08 24	608	0.4-	0.3+	2005 09 13	703	1.3+	0.3+	2008 06 01	691	0.1+	0.0
2001 08 24	608	0.5-	0.8+	2005 09 13	703	0.6+	0.2+	2008 06 01	691	0.2+	0.2-
2001 08 24	608	0.4-	0.3+	2005 09 13	703	0.5+	0.5+	2008 06 08	691	0.4-	0.4+
2001 08 25	699	0.3+	0.1-	2005 09 13	703	0.5+	0.0	2008 06 08	691	0.1-	0.2+
2001 08 25	699	0.0	0.1-	2005 09 27	704	0.1-	0.3+	2008 06 08	691	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.3+	0.4+	2005 09 27	704	0.5-	0.7+	2009 08 26	703	0.2-	0.4+
2001 08 25	699	0.7+	0.5+	2005 09 27	704	0.4-	0.3+	2009 08 26	703	1.5-	0.3-
2001 09 11	704	0.0	0.6-	2005 09 27	704	0.5-	0.6+	2009 08 26	703	0.1+	0.6+
2001 09 11	704	0.3-	0.3-	2005 09 27	704	0.1-	0.2+	2009 08 26	703	0.2+	0.4+
2001 09 11	704	0.0	0.5-	2005 10 04	644	0.0	0.1+	2009 09 17	703	0.5-	0.5-
2001 09 11	704	0.1+	0.8-	2005 10 04	644	0.3-	0.2+	2009 09 17	703	(2.7-	0.7+)
2001 09 17	699	0.2-	0.2+	2005 10 04	644	0.0	0.3+	2009 09 17	703	0.7-	0.4+
2001 09 17	699	(1.7+	0.1+)	2005 10 24	E12	0.3+	0.3-	2009 09 17	703	(3.4-	0.7+)
2001 09 17	699	0.5+	0.4+	2005 10 24	E12	0.4+	0.4+	2009 09 26	703	0.5+	1.1+
2001 09 17	699	0.5-	0.1-	2005 10 24	E12	0.4+	0.1-	2009 09 26	703	0.2-	0.2+
2001 09 23	608	0.6-	0.9-	2005 10 24	E12	0.4+	0.4-	2009 09 26	703	1.0-	0.1-
2001 09 23	608	0.3-	0.7-	2005 10 25	704	0.1-	0.5+	2009 09 26	703	0.5+	0.2-

(219542)* 2001 QH₂₆₈

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	74.94308		(2000.0)	P	Q
n	0.36358510	ω	326.35890	-0.55619543	+0.77136834
a	1.9441600	Ω	267.95316	-0.67788394	-0.63637011
e	0.0396364	i	18.02613	-0.48074941	+0.00489555
P	2.71	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.9-	0.1-	2004 12 01	703	0.1-	0.2+	2007 12 31	703	0.2-	0.0
2001 08 20	644	1.0-	0.1+	2004 12 01	703	0.4+	0.3-	2007 12 31	703	0.3-	0.3-
2001 08 20	644	1.1-	0.0	2004 12 01	703	0.2-	0.3+	2007 12 31	D35	0.4+	0.8-
2001 08 23	704	0.3-	1.5-	2004 12 01	703	1.3-	0.3-	2007 12 31	D35	0.6-	0.1-
2001 08 23	704	0.6-	0.0	2005 01 12	704	1.0-	0.7+	2007 12 31	D35	0.4+	0.1-
2001 08 23	704	0.5-	0.0	2005 01 12	704	0.8+	0.5-	2009 08 18	703	0.1+	0.6+
2001 08 23	704	1.2-	0.5-	2005 01 12	704	1.1+	0.6+	2009 08 18	703	0.5-	0.8-
2001 09 24	704	0.7+	0.0	2007 10 15	G96	0.4+	0.3-	2009 08 18	703	0.6-	0.2+
2001 09 24	704	0.3+	0.7-	2007 10 15	G96	0.5-	0.7-	2009 08 26	703	0.7-	1.0-
2001 09 24	704	0.6-	0.1-	2007 10 15	G96	0.2-	0.7-	2009 08 26	703	0.2+	0.8-
2001 09 24	704	0.7+	0.1-	2007 10 15	G96	0.0	0.4-	2009 08 26	703	(1.3+	1.9-)
2001 09 24	704	0.0	0.9-	2007 12 04	704	1.2+	0.3-	2009 08 26	703	0.3-	0.5-
2001 09 28	704	0.4-	0.3+	2007 12 04	704	0.9+	0.1+	2009 08 27	704	0.8+	0.9+
2001 09 28	704	0.2+	0.2+	2007 12 04	704	0.2+	0.3+	2009 08 27	704	0.2+	0.2-
2001 09 28	704	0.9+	1.4+	2007 12 04	704	0.1-	0.0	2009 08 27	704	0.4+	0.8+
2001 09 28	704	0.8+	0.1-	2007 12 20	703	0.7+	0.1-	2009 08 27	704	0.2+	0.2+
2001 09 28	704	1.0-	0.0	2007 12 20	703	0.0	0.2-	2009 08 27	704	0.1-	0.1+
2001 10 15	704	1.3+	0.5+	2007 12 20	703	1.3-	0.7+	2009 09 27	704	0.4-	1.0-
2001 10 15	704	0.9+	0.8+	2007 12 20	703	0.6-	0.7+	2009 09 27	704	0.4+	0.7+
2001 10 15	704	0.5+	0.9+	2007 12 31	703	0.2-	0.6+	2009 09 27	704	0.6+	0.3+
2001 10 15	704	0.2+	0.6+	2007 12 31	703	0.2-	0.3-	2009 09 27	704	0.1-	0.0

(219543)* 2001 QB₂₉₃

Discovered 2001 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	354.93371		(2000.0)	P	Q
n	0.24427852	ω	40.78273	+0.92979904	+0.34859318
a	2.5344235	Ω	298.44650	-0.36286525	+0.81438290
e	0.1100017	i	7.72162	-0.06166492	+0.46396476
P	4.03	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.4-	0.3+	2001 11 11	644	0.3+	0.4-	2005 10 30	699	0.5-	0.4+
2001 08 16	644	0.2-	0.5+	2003 01 27	644	0.1+	0.2+	2005 10 30	699	(1.2-	2.0+)
2001 08 16	644	0.1-	0.4+	2003 01 27	644	0.0	0.3+	2005 10 30	699	0.2-	0.4+
2001 08 22	704	0.5-	0.5-	2003 01 27	644	0.2-	0.4+	2005 10 30	699	(1.8+	0.5+)
2001 08 22	704	0.4-	0.4-	2003 01 28	704	0.6+	0.2+	2005 11 05	683	(2.2-	1.3+)
2001 08 22	704	0.8-	0.3-	2003 01 28	704	0.2-	1.0+	2005 11 05	683	1.2-	0.9+
2001 08 22	704	0.3+	0.8+	2003 01 28	704	1.3+	0.4+	2005 11 05	683	1.1-	0.3-
2001 09 19	699	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.2-	2006 11 16	G96	0.9+	0.5-
2001 09 19	699	0.1-	0.4+	2003 02 03	704	0.6+	0.2+	2006 11 16	G96	0.2-	0.4-
2001 09 19	699	0.1+	0.1-	2003 02 03	704	0.4-	0.6-	2006 11 16	G96	0.2-	0.2-
2001 09 19	699	0.1+	0.1-	2003 02 03	704	1.0-	0.7+	2006 11 16	G96	0.4+	0.3-
2001 09 24	644	0.3-	0.1+	2003 02 03	704	1.1-	0.6-	2006 11 28	G96	0.1-	0.2-
2001 09 24	644	0.8-	0.2+	2005 08 30	644	0.1-	0.1-	2006 11 28	G96	0.2-	0.0
2001 09 24	644	0.6-	0.2+	2005 08 30	644	0.0	0.1-	2006 11 28	G96	0.2-	0.2-
2001 09 25	704	0.8+	1.3-	2005 08 30	644	0.0	0.3-	2006 11 28	G96	0.2-	0.7-
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2005 08 31	704	0.9-	0.0	2006 12 12	G96	0.0	0.1-
2001 09 25	704	0.6+	0.3-	2005 08 31	704	(1.7-	0.2-)	2006 12 12	G96	0.2-	0.3-
2001 09 25	704	0.5-	0.6+	2005 08 31	704	(0.6-	2.0+)	2006 12 12	G96	0.2-	0.1+
2001 09 25	704	0.2-	0.2-	2005 08 31	704	0.1-	0.2+	2006 12 12	G96	0.0	0.3-
2001 09 29	644	0.1+	0.6+	2005 08 31	704	0.9+	0.4-	2006 12 27	G96	0.5+	0.3+
2001 09 29	644	0.2-	0.3+	2005 09 08	A35	0.5+	0.9-	2006 12 27	G96	0.1-	0.1+
2001 09 29	644	0.2-	0.3+	2005 09 08	A35	0.5+	0.5-	2006 12 27	G96	0.1-	0.2-
2001 10 12	608	0.4-	0.6-	2005 09 08	A35	0.1+	0.6-	2006 12 27	G96	0.3+	0.1+
2001 10 12	608	0.7-	0.3-	2005 09 12	704	1.0-	0.6+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1-
2001 10 12	608	0.6-	0.3-	2005 09 12	704	0.5+	0.3+	2007 01 27	G96	0.0	0.3-
2001 10 13	699	0.8-	0.8+	2005 09 12	704	0.4-	0.4+	2007 01 27	G96	0.2-	0.7+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161095

2001 10 13	699	0.2+	0.7+	2005 09 12	704	0.1-	0.5+	2007 01 27	G96	0.3-	0.0
2001 10 13	699	0.8-	0.1-	2005 09 12	704	0.2-	0.6+	2007 02 08	G96	0.2-	0.0
2001 10 13	699	0.6+	1.0+	2005 09 23	621	0.3+	0.6-	2007 02 08	G96	0.0	0.0
2001 10 13	644	0.5+	0.3-	2005 09 23	621	0.1+	0.9-	2007 02 08	G96	0.1+	0.2+
2001 10 13	644	0.3+	0.1+	2005 09 23	621	0.2+	0.6-	2007 02 08	G96	0.3+	0.2+
2001 10 13	644	0.3+	0.1-	2005 09 30	699	1.5+	0.4+	2008 05 10	E12	0.8-	0.6+
2001 10 15	608	1.4-	0.9+	2005 09 30	699	0.6-	0.1+	2008 05 10	E12	0.9+	0.2+
2001 10 15	608	0.6-	0.9+	2005 09 30	699	0.8+	0.4+	2008 05 10	E12	0.3-	0.4+
2001 10 15	608	0.7-	0.8+	2005 09 30	699	0.1-	1.0+	2008 05 10	E12	0.9+	0.0
2001 10 17	704	0.6+	0.8+	2005 10 05	703	0.2-	1.3-	2009 09 10	703	1.1-	0.3+
2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2005 10 05	703	0.2-	0.4-	2009 09 10	703	0.4+	0.3-
2001 10 17	704	0.4-	0.5+	2005 10 05	703	0.3+	0.1-	2009 09 10	703	0.3-	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2005 10 05	703	0.4-	0.6+	2009 09 10	703	(1.7-	0.4+)
2001 10 17	704	0.9+	0.2+	2005 10 12	704	0.3-	0.5-	2009 09 17	703	0.7+	0.5-
2001 10 18	704	0.4+	0.7-	2005 10 12	704	0.1+	0.1+	2009 09 17	703	0.5+	0.1-
2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2005 10 12	704	0.6-	0.6-	2009 09 17	703	0.2-	0.1+
2001 10 18	704	0.6+	0.7+	2005 10 12	704	0.2+	0.2-	2009 09 17	703	0.9-	0.0
2001 10 19	704	0.4+	0.4+	2005 10 12	704	0.7+	0.6+	2009 09 21	703	0.3+	0.1+
2001 10 19	704	0.1-	1.0-	2005 10 12	704	0.0	0.8-	2009 09 21	703	0.0	0.5-
2001 10 19	704	0.4+	0.4-	2005 10 12	704	(1.7-	0.9-)	2009 09 21	703	0.2-	0.1-
2001 10 19	704	0.4+	1.0+	2005 10 12	704	0.0	0.3-	2009 09 21	703	0.3-	0.0
2001 10 20	704	(0.6-	2.0-)	2005 10 12	704	0.5+	0.8-	2009 09 25	704	0.8+	0.4+
2001 10 20	704	(0.2+	2.2-)	2005 10 22	644	0.4-	0.1-	2009 09 25	704	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	(0.3+	2.4-)	2005 10 22	644	0.3-	0.1-	2009 09 25	704	0.5+	0.1-
2001 10 20	704	(1.0+	2.4-)	2005 10 22	644	0.1-	0.5-	2009 09 25	704	0.3+	0.2+
2001 10 20	704	(0.3+	2.4-)	2005 10 28	291	0.2+	0.1-	2009 09 25	704	0.1+	0.2+
2001 10 26	644	0.0	0.6+	2005 10 28	291	0.1+	0.0	2009 09 27	A77	1.5+	0.6-
2001 10 26	644	0.0	0.4+	2005 10 28	291	0.1+	0.1-	2009 09 27	A77	0.0	0.9-
2001 10 26	644	0.3-	0.7+	2005 10 30	683	0.3-	0.7-	2009 09 27	A77	(1.7+	0.1-)
2001 11 11	644	0.2+	0.3+	2005 10 30	683	0.5+	1.2-				
2001 11 11	644	0.2+	0.2+	2005 10 30	683	1.0-	1.1-				

(219544)* 2001 RA₆

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	12.13737	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.36754798	ω	49.95760	+0.58016920
<i>a</i>	1.9301602	Ω	258.25299	+0.49282083
<i>e</i>	0.0538063	<i>i</i>	18.41580	+0.43518608
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	16.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704	0.1+	0.5-	2001 10 15	704	(4.7+	0.4+)	2004 12 16	704	0.3+	0.5-
1998 06 25	704	0.5-	0.1-	2001 10 15	704	(4.5+	0.0)	2004 12 16	704	0.8+	0.3+
1998 06 25	704	0.8-	0.3+	2001 10 17	704	0.4-	0.2-	2004 12 16	704	0.7+	0.1+
1998 06 25	704	1.0+	0.5+	2001 10 17	704	0.4-	0.3-	2004 12 16	704	0.4+	0.2+
1998 06 25	704	(2.3-	0.6+)	2001 10 17	704	0.5-	0.5-	2005 01 13	704	0.4-	0.6-
2001 08 23	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.7-	0.1-	2005 01 13	704	0.0	1.3-
2001 08 23	704	0.0	0.3-	2001 10 18	704	0.6-	0.1+	2005 01 13	704	0.2+	0.7-
2001 08 23	704	0.2+	0.9-	2001 10 18	704	0.7-	0.2-	2008 01 01	703	0.6+	0.3+
2001 08 23	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.6-	0.0	2008 01 01	703	0.8-	0.0
2001 08 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	704	0.4-	0.4+	2008 01 01	703	0.7-	0.2-
2001 09 08	704	1.1-	0.3-	2001 10 18	704	0.5-	0.9+	2008 01 01	703	0.1-	1.5-
2001 09 08	704	0.2-	1.2-	2001 11 12	704	0.3-	0.6-	2008 01 18	703	0.6+	0.9+
2001 09 08	704	0.5-	0.5+	2001 11 12	704	0.8+	0.6-	2008 01 18	703	0.9+	0.8+
2001 09 08	704	(0.9-	1.9-)	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2008 01 18	703	0.0	0.2-
2001 09 10	704	0.6-	0.3-	2001 11 12	704	1.0+	0.0	2008 01 18	703	0.6+	0.3+
2001 09 10	704	0.1-	0.1+	2001 11 12	704	1.1+	0.1-	2009 08 01	703	0.9-	0.1-
2001 09 10	704	0.2-	0.3-	2001 12 10	704	0.7+	0.9+	2009 08 01	703	0.5-	0.9+
2001 09 10	704	0.6-	0.3-	2001 12 10	704	0.3+	0.3-	2009 08 01	703	0.1-	0.7+
2001 09 10	704	0.1-	0.5-	2001 12 10	704	0.8+	0.5-	2009 08 01	703	0.7-	0.2-
2001 09 10	699	0.4-	0.1+	2004 12 02	644	0.3-	0.1+	2009 08 29	704	0.4+	0.6+
2001 09 10	699	0.0	0.4+	2004 12 02	644	0.1-	0.0	2009 08 29	704	0.9-	1.3-
2001 09 10	699	0.5+	0.1+	2004 12 02	644	0.0	0.1-	2009 08 29	704	0.4-	0.2-
2001 09 10	699	0.7+	1.0+	2004 12 08	704	1.1-	0.2+	2009 08 29	704	0.6+	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2004 12 08	704	1.3-	0.4+	2009 08 29	704	0.0	0.5+

2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2004 12 08	704	1.4-	0.7+	2009 09 15	703	0.2-	0.6-
2001 09 24	704	0.5+	0.0	2004 12 08	704	0.9-	0.3+	2009 09 15	703	0.7-	0.4-
2001 09 24	704	0.8+	1.0+	2004 12 10	704	0.3-	0.3-	2009 09 15	703	0.2+	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.5+	2004 12 10	704	0.0	0.1-	2009 09 15	703	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.2+	0.3-	2004 12 10	704	0.3+	0.3+	2009 09 25	J75	0.9+	0.0
2001 09 26	704	0.3+	0.7-	2004 12 10	704	0.0	0.2+	2009 09 25	J75	0.6+	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2004 12 14	704	(2.0-	1.5-)	2009 09 25	J75	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2004 12 14	704	(1.8-	1.0-)	2009 09 26	703	0.2+	0.5+
2001 09 28	704	0.6+	0.1+	2004 12 14	704	(2.1-	1.9-)	2009 09 26	703	0.5+	0.9-
2001 09 28	704	0.2+	0.2+	2004 12 14	704	0.0	0.0	2009 09 26	703	0.2-	0.0
2001 09 28	704	0.2-	0.2-	2004 12 14	704	(1.8-	2.3-)	2009 09 26	703	0.9-	0.6-
2001 09 28	704	0.1+	0.3+	2004 12 14	704	0.6+	0.6+	2009 09 29	704	0.4-	0.2+
2001 10 15	704	(4.8+	0.2+)	2004 12 14	704	(1.8-	0.6-)	2009 09 29	704	0.9+	0.7+
2001 10 15	704	(4.7+	0.5+)	2004 12 14	704	0.4+	1.3+	2009 09 29	704	0.2+	0.1+
2001 10 15	704	(3.9+	0.8+)	2004 12 16	704	0.6+	0.5-	2009 09 29	704	0.1+	0.1+

(219545)* 2001 RN₂₇ = 1993 QL₆

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18021)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	18.32449	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.12378338	ω	312.80327	+0.67723843
<i>a</i>	3.9874431	Ω	359.82385	-0.63829244
<i>e</i>	0.1846775	<i>i</i>	6.40668	+0.58728847
<i>P</i>	7.96	<i>H</i>	13.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	809	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.7-	2006 05 25	G96	0.7-	0.4+
1993 08 20	809	0.3+	1.2+	2001 09 21	704	0.9+	0.3+	2006 05 25	G96	0.1-	0.4+
1993 08 20	809	1.0+	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.1+	2006 05 25	G96	0.4-	0.0
1993 08 24	809	1.5-	0.3-	2001 09 21	704	0.8+	0.1-	2009 08 20	J75	0.6+	0.2-
1993 08 24	809	1.2-	0.1-	2001 09 21	704	0.6+	0.2-	2009 08 20	J75	0.1+	0.6-
1993 08 24	809	(2.3-	1.2-)	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2009 08 20	J75	0.0	0.2-
2001 05 24	807	0.1-	0.2+	2001 09 25	691	0.1+	0.2+	2009 08 21	J75	0.0	0.8-
2001 05 24	807	0.5+	0.1+	2001 09 25	691	0.2-	0.1+	2009 08 21	J75	0.2-	1.2-
2001 08 16	704	0.9+	0.7+	2001 09 25	691	0.1+	0.3+	2009 08 21	J75	0.0	0.2-
2001 08 16	704	0.8-	0.5+	2001 10 11	644	0.9-	0.7-	2009 08 26	J75	0.5+	0.6-
2001 08 16	704	0.1-	0.3+	2001 10 11	644	0.9-	0.8+	2009 08 26	J75	0.2-	0.3-
2001 08 16	704	0.5-	0.1+	2001 10 11	644	0.7-	0.7-	2009 08 26	J75	0.5+	0.1-
2001 08 16	704	0.8-	0.2-	2001 10 11	644	1.2-	1.2+	2009 08 27	J75	0.5+	0.8-
2001 08 24	704	(6.0-	0.9-)	2001 10 11	644	0.6-	0.6-	2009 08 27	J75	0.2-	0.3-
2001 08 24	704	(5.0-	1.9-)	2001 10 11	644	1.3-	1.4+	2009 08 27	J75	0.5+	0.8-
2001 08 24	704	(6.2-	1.7-)	2001 10 17	644	0.7-	0.2+	2009 08 30	J75	0.7+	0.2+
2001 09 07	704	0.9+	1.0+	2001 10 17	644	0.5-	0.3+	2009 08 30	J75	0.3+	0.3-
2001 09 07	704	0.5-	0.7+	2001 10 17	644	0.6-	0.0	2009 08 30	J75	0.4+	0.2-
2001 09 07	704	1.0-	0.8-	2001 10 24	704	0.8-	1.1+	2009 09 10	703	0.9+	0.3+
2001 09 07	704	1.5-	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.3-	2009 09 10	703	0.5-	0.7-
2001 09 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	(1.8-	0.7+)	2009 09 10	703	0.6-	0.6-
2001 09 07	644	0.6-	0.6+	2001 10 24	704	1.4-	0.4-	2009 09 10	703	0.3-	0.6-
2001 09 07	644	0.5-	0.8+	2003 12 28	704	0.9+	0.1-	2009 09 13	D29	0.2+	0.3-
2001 09 07	644	0.6-	0.8+	2003 12 28	704	0.2-	0.1+	2009 09 13	D29	0.2-	0.4-
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.7-	0.4-	2009 09 13	D29	0.0	0.6-
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2006 02 21	G96	0.0	0.4+	2009 09 13	D29	0.2+	0.5-
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2006 02 21	G96	0.2-	0.2+	2009 09 14	704	0.1-	1.4+
2001 09 12	704	0.0	0.1-	2006 02 21	G96	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.5-	1.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.1-	2006 02 21	G96	0.9+	0.2-	2009 09 14	704	0.6-	1.4+
2001 09 19	699	0.5-	0.2+	2006 03 03	691	0.2+	0.7+	2009 09 14	704	0.3-	0.8+
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2006 03 03	691	0.5+	0.4+	2009 09 14	704	0.3+	1.2+
2001 09 19	699	0.1-	0.9+	2006 03 03	691	0.7+	0.7+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2-
2001 09 19	699	1.2+	0.5+	2006 03 05	G96	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.2-
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2006 03 05	G96	0.2-	0.3+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3-
2001 09 19	704	0.7+	0.2-	2006 03 05	G96	0.1-	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3-
2001 09 19	704	0.7+	0.1-	2006 03 05	G96	0.2+	0.1+				
2001 09 19	704	0.1+	0.2-	2006 05 25	G96	0.4-	0.4+				

(219546)* 2001 RK₃₄

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
288.86632							
<i>n</i>	0.25558329	<i>ω</i>	213.94407	+0.51025009	−0.85928928		
<i>a</i>	2.4591277	<i>Ω</i>	205.43039	+0.80632488	+0.49237428		
<i>e</i>	0.0454904	<i>i</i>	4.75441	+0.29914051	+0.13852621		
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.0+	0.6+	2005 08 26	699	(0.2+ 1.8+)	2007 02 10	644	0.2+	0.8+
2000 04 29	704	0.3−	0.8+	2005 08 26	699	0.1− 0.9−	2007 02 10	644	0.0	0.7+
2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2005 08 31	691	0.1− 0.2+	2007 02 17	703	(2.6+ 2.6+)	
2001 08 23	699	1.1−	0.8+	2005 08 31	691	0.3+ 0.2+	2007 02 17	703	0.1−	0.1−
2001 08 23	699	0.2+	1.0+	2005 08 31	691	0.2+ 0.3+	2007 02 17	703	0.3−	0.2−
2001 08 23	699	0.0	0.2−	2005 09 14	691	0.3+ 0.0	2007 02 17	703	0.2+ 0.2−	
2001 08 23	699	0.5−	0.1+	2005 09 14	691	0.4+ 0.1+	2008 05 28	G96	0.7+ 0.2−	
2001 09 08	704	(3.0− 0.3+)		2005 09 14	691	0.3+ 0.1−	2008 05 28	G96	0.3−	0.1+
2001 09 08	704	1.1−	0.6−	2005 09 23	703	0.6− 0.8−	2008 05 28	G96	0.2−	0.1−
2001 09 08	704	0.1−	0.7−	2005 09 23	703	0.4+ 0.4+	2008 05 28	G96	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2005 09 23	703	0.4− 0.6−	2009 09 12	691	0.4−	0.0
2001 09 12	704	0.6+	1.2+	2005 09 23	703	0.0 0.9−	2009 09 12	691	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2005 10 01	703	0.1+ 0.5−	2009 09 12	691	0.0	0.3+
2001 09 12	704	1.3−	0.0	2005 10 01	703	0.8− 1.2+	2009 09 13	D29	0.8+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2005 10 01	703	0.6− 0.2−	2009 09 13	D29	0.2−	0.5−
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2005 10 01	703	0.2+ 0.3+	2009 09 13	D29	(0.9+ 1.7+)	
2001 09 20	704	0.0	0.9+	2005 12 04	G96	0.4− 0.6+	2009 09 13	D29	0.3−	0.2−
2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2005 12 04	G96	0.2+ 0.3−	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2001 09 22	704	0.8−	0.9−	2005 12 04	G96	0.1+ 0.2−	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2005 12 04	G96	0.1+ 0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2001 09 22	704	0.2+	0.7−	2007 02 06	644	0.6+ 0.5+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2001 09 22	704	0.2+	1.2+	2007 02 06	644	0.1+ 0.7+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2005 08 26	699	(1.9+ 0.8+)		2007 02 06	644	0.3+ 0.5+	2009 09 28	691	0.2+	0.1−
2005 08 26	699	(2.4+ 0.9−)		2007 02 10	644	0.3− 0.7+				

(219547)* 2001 RD₄₄

Discovered 2001 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
324.69476							
<i>n</i>	0.24312699	<i>ω</i>	287.06669	+0.90086440	−0.42319053		
<i>a</i>	2.5424198	<i>Ω</i>	98.05739	+0.42609896	+0.81945712		
<i>e</i>	0.2224631	<i>i</i>	5.60535	+0.08296395	+0.38652272		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(3.9−	1.3+)	2001 11 20	704	0.9−	0.5−	2005 09 30	704	0.1−	0.2+
1997 11 06	704	(2.5−	0.8+)	2001 11 20	699	1.5+	0.3+	2005 09 30	704	0.2−	0.1−
1997 11 06	704	(2.5−	0.2−)	2001 11 20	704	0.9−	0.6−	2005 09 30	704	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	(3.3−	0.4+)	2001 11 20	699	(1.7+	0.3−)	2005 10 01	699	0.1+	0.5+
1997 11 06	704	(3.5−	1.1−)	2001 11 20	704	1.2−	0.1−	2005 10 01	705	0.4+	0.0
2001 09 12	644	0.1+	0.2+	2001 11 20	699	0.8+	0.8−	2005 10 01	705	0.4+	0.0
2001 09 12	644	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	1.1−	0.1+	2005 10 01	699	0.2−	0.5+
2001 09 12	644	0.4−	0.5+	2001 11 20	699	1.1+	0.2−	2005 10 01	699	0.2−	0.3+
2001 09 14	644	0.0	1.0+	2001 12 09	699	0.2−	1.3+	2005 10 01	699	0.1−	0.3+
2001 09 14	644	0.2+	1.2+	2001 12 09	699	0.6−	0.4+	2005 10 26	644	0.3−	0.1+
2001 09 14	644	0.4+	0.8+	2001 12 09	699	0.4+	0.8+	2005 10 26	644	0.2+	0.0
2001 09 17	699	0.6−	0.5+	2001 12 09	699	0.4+	1.4+	2005 10 26	644	0.3−	1.1−
2001 09 17	699	1.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.9+	0.3−	2005 10 27	704	0.4−	0.3+
2001 09 17	699	1.0−	0.9+	2001 12 19	704	0.3+	0.6−	2005 10 27	704	1.2−	0.1−
2001 09 17	699	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	1.1−	0.9−	2005 10 27	704	0.9−	0.2+
2001 10 02	644	0.8−	0.4−	2002 01 02	644	0.3+	0.3+	2005 10 27	704	0.7−	0.3+
2001 10 02	644	1.1−	0.5−	2002 01 02	644	0.4−	0.2+	2005 10 27	704	1.0−	0.3−
2001 10 02	644	0.6−	0.0	2002 01 02	644	0.2+	0.6+	2005 10 31	699	0.4−	0.5+
2001 10 10	644	0.9+	0.3−	2003 03 23	645	0.0	0.0	2005 10 31	699	0.0	0.3+

2001 10 10	644	1.1+	0.4−	2003 03 23	645	0.0	0.0	2005 10 31	699	0.2+	0.1+
2001 10 10	644	1.1+	0.3−	2003 03 31	645	0.1+	0.1+	2005 10 31	699	0.2−	0.5+
2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2003 03 31	645	0.1+	0.2+	2005 11 01	703	0.5+	0.5−
2001 10 16	704	0.5+	0.1−	2005 08 31	699	0.0	0.8+	2005 11 01	703	0.5−	0.8−
2001 10 16	704	0.6+	0.0	2005 08 31	699	0.5−	0.0	2005 11 01	703	0.3−	0.3−
2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2005 08 31	699	0.4+	0.3+	2005 11 01	703	0.1−	0.5−
2001 10 16	704	0.4+	0.3−	2005 08 31	699	0.3−	0.4+	2005 11 24	705	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	(2.0+	0.4−)	2005 08 31	644	0.1+	0.1−	2005 11 24	705	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2005 08 31	644	0.0	0.1+	2005 11 26	705	0.2+	0.3−
2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2005 08 31	644	0.1−	0.1−	2005 11 26	705	0.1+	0.2−
2001 10 17	704	1.1+	0.6+	2005 08 31	644	0.0	0.0	2005 12 01	705	0.1+	0.2−
2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2005 08 31	644	0.1−	0.1−	2005 12 01	705	0.2+	0.2−
2001 10 18	704	0.2−	0.8+	2005 08 31	644	0.0	0.0	2005 12 05	699	0.0	0.1+
2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2005 09 03	644	0.0	0.0	2005 12 05	699	0.0	1.1+
2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2005 09 03	644	0.1+	0.0	2005 12 05	699	0.8+	0.4−
2001 10 18	704	0.0	0.3+	2005 09 03	644	0.0	0.1+	2005 12 05	699	0.5−	0.3+
2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2005 09 14	705	0.2+	0.1−	2008 04 29	691	0.0	0.3−
2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2005 09 14	705	0.2+	0.1−	2008 04 29	691	0.0	0.4+
2001 10 20	704	0.0	0.6+	2005 09 15	705	0.2+	0.1−	2008 04 29	691	(1.4+	2.0−)
2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2005 09 15	705	0.2+	0.0	2008 05 30	691	0.1−	0.1+
2001 10 20	704	1.0−	0.2−	2005 09 22	705	0.4+	0.0	2008 05 30	691	0.1+	0.5+
2001 10 24	644	0.1−	0.2+	2005 09 22	705	0.3+	0.1−	2008 05 30	691	0.1−	0.4+
2001 10 24	644	0.1−	0.1+	2005 09 24	644	0.3+	0.1+	2009 09 13	704	0.8−	0.4+
2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2005 09 24	703	0.6−	0.1−	2009 09 13	704	0.8−	0.6+
2001 11 11	683	0.8−	0.0	2005 09 24	644	0.2+	0.2+	2009 09 13	704	0.2+	1.0+
2001 11 11	683	1.3−	1.3−	2005 09 24	703	1.0+	1.0−	2009 09 16	703	0.3−	0.2+
2001 11 12	683	(0.0	2.5+)	2005 09 24	703	0.2−	0.1−	2009 09 16	703	0.5−	0.2+
2001 11 12	683	1.1−	0.9−	2005 09 24	703	0.8+	0.5−	2009 09 16	703	0.7−	0.1+
2001 11 12	683	1.0+	0.5+	2005 09 24	644	0.3+	0.0	2009 09 16	703	0.4−	0.1+
2001 11 17	608	0.8−	0.7−	2005 09 25	705	0.2+	0.1−	2009 09 19	703	0.1+	0.1−
2001 11 17	608	0.3−	0.8−	2005 09 25	705	0.3+	0.0	2009 09 19	703	0.7+	0.3−
2001 11 17	608	0.8−	0.6−	2005 09 26	705	0.4+	0.0	2009 09 19	703	0.6+	0.5−
2001 11 18	704	0.1+	0.0	2005 09 26	705	0.3+	0.1−	2009 09 19	703	0.1+	0.6−
2001 11 18	704	0.2+	0.8+	2005 09 28	705	0.3+	0.2−	2009 09 27	703	0.3+	1.2+
2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2005 09 28	705	0.3+	0.1−	2009 09 27	703	0.2+	0.2+
2001 11 18	704	0.0	0.2+	2005 09 29	644	0.1−	0.3−	2009 09 27	703	0.1−	0.2+
2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2005 09 29	644	0.4−	0.3−	2009 09 27	703	0.9+	0.2+
2001 11 20	704	1.2−	0.1+	2005 09 29	644	0.1−	0.1−				

(219548)* 2001 RA₆₆

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	297.52453		(2000.0)		P	Q	
n	0.24594362	ω	206.87529		+0.59954401	-0.79261798	
a	2.5229715	Ω	206.73563		+0.77147940	+0.60922931	
e	0.1164905	i	14.27418		+0.21299419	+0.02442084	
P	4.01	H	16.2	G	0.15	U	1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161097

2001 09 21	699	0.8–	0.8+	2005 09 10	699	0.0	0.9+	2005 12 02	G96	0.1+	0.1–
2001 09 21	699	0.4–	0.2–	2005 09 10	699	0.6–	0.7–	2005 12 02	G96	0.5+	0.2–
2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2005 09 10	699	1.2–	0.8+	2007 02 21	703	0.4–	0.7+
2001 09 23	704	0.5–	1.0–	2005 09 25	683	0.1–	0.6+	2007 02 21	703	0.8+	0.3+
2001 09 23	704	0.3–	0.2+	2005 09 25	683	1.3–	0.0	2007 02 21	703	0.7–	0.4+
2001 09 23	704	1.1–	0.3–	2005 09 26	683	0.6+	0.4+	2007 02 21	703	0.5+	0.6+
2001 09 23	704	0.3+	0.6–	2005 09 26	683	(1.5+)	2.1+)	2008 06 03	G96	0.4+	0.0
2001 09 25	699	0.8–	1.0+	2005 09 26	683	0.8+	1.0+	2008 06 03	G96	0.1+	0.0
2001 09 25	699	0.6+	0.1–	2005 09 29	699	0.6–	0.2+	2008 06 03	G96	0.1+	0.2+
2001 09 25	699	1.2+	0.3+	2005 09 29	699	0.4+	0.1+	2009 09 17	703	0.4–	0.3+
2001 09 25	699	(0.1+)	1.5+)	2005 09 29	699	0.1–	0.5+	2009 09 17	703	(1.0+)	1.6+)
2001 09 26	704	0.1–	0.8+	2005 09 29	699	0.4–	0.3–	2009 09 17	703	0.2–	0.0
2001 09 26	704	0.7–	0.4–	2005 10 01	703	0.1–	0.1–	2009 09 17	703	1.2+	0.3–
2001 09 26	704	0.2+	0.4–	2005 10 01	703	0.3–	0.4+	2009 09 21	J75	0.2+	0.4–
2001 09 26	704	0.1–	1.3–	2005 10 01	703	0.0	0.6–	2009 09 21	J75	0.3+	0.4–
2001 09 26	704	0.5–	0.0	2005 10 01	703	0.2+	0.0	2009 09 21	J75	0.1+	0.3–
2001 09 28	644	0.0	1.0–	2005 10 06	699	0.5–	0.0	2009 09 25	703	0.9–	0.5–
2001 09 28	644	0.2+	1.0–	2005 10 06	699	0.4–	0.7+	2009 09 25	703	0.5–	0.3+
2001 09 28	644	0.0	1.0–	2005 10 06	703	0.8–	0.2+	2009 09 25	703	0.7–	1.1–
2001 10 06	644	0.7+	1.1+	2005 10 06	703	0.3+	0.1–	2009 09 25	703	0.8–	1.0–
2001 10 06	644	0.4+	0.3+	2005 10 06	699	0.4–	0.3–	2009 09 25	704	0.4+	0.4+
2001 10 06	644	0.4+	0.6+	2005 10 06	703	0.2–	0.4–	2009 09 25	704	1.1–	0.1+
2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2005 10 06	699	0.1+	1.0+	2009 09 25	704	1.9+	0.9+
2001 10 17	704	0.5–	0.1–	2005 10 07	691	0.1+	0.1–	2009 09 25	704	0.7+	1.1–
2001 10 17	704	0.8–	0.8–	2005 10 07	691	0.1+	0.1–	2009 09 25	704	0.9+	1.2+
2001 10 17	704	0.3–	0.3+	2005 10 07	691	0.2+	0.0				

(219549)* 2001 RT₇₃ = 2005 TX₅₂

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 88873)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	328.86995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24309354	ω	158.97743	+0.99827175	–0.03507887
<i>a</i>	2.5426531	Ω	203.18449	+0.01969901	+0.95562997
<i>e</i>	0.3232226	<i>i</i>	6.87824	+0.05536665	+0.29247364
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.2+	0.3–	2001 10 13	704	0.5–	0.6+	2005 10 07	704	0.1–	0.6+
1997 09 30	691	0.2+	0.3–	2001 10 13	704	0.2–	0.0	2005 10 07	704	0.5–	0.2–
1997 09 30	691	0.2–	0.3–	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2005 10 07	704	1.3–	0.6–
2001 08 28	699	0.3–	0.1–	2001 10 13	704	0.4–	0.6+	2005 10 20	644	0.6+	0.1+
2001 08 28	699	0.1–	1.1+	2001 10 18	644	1.2–	1.0–	2005 10 20	644	0.2+	0.1+
2001 08 28	699	0.6–	0.6+	2001 10 18	644	1.2–	1.0–	2005 10 20	644	0.1–	0.2+
2001 08 28	699	0.3–	0.2–	2001 10 18	644	0.9–	0.7–	2005 12 01	G96	0.5+	0.3–
2001 09 10	704	0.3–	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2005 12 01	G96	0.2+	0.2–
2001 09 10	704	0.2–	0.0	2001 10 21	704	1.0+	0.7+	2005 12 01	G96	0.0	0.1–
2001 09 10	704	(0.4+)	2.2–)	2001 10 21	704	0.9+	0.3+	2005 12 01	G96	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2009 07 14	691	0.1+	0.3–
2001 09 17	704	0.2–	1.0+	2001 10 23	704	0.6–	1.0–	2009 07 14	691	0.1+	0.2–
2001 09 17	704	0.1+	1.3+	2001 10 23	704	0.7–	0.7–	2009 07 14	691	0.1–	0.1–
2001 09 17	704	(0.2+)	1.6+)	2001 10 23	704	0.8–	0.5–	2009 08 16	703	(3.0–)	0.5–)
2001 09 18	699	0.3–	0.0	2001 10 23	704	0.8–	0.4–	2009 08 16	703	1.2–	0.5+
2001 09 18	699	0.6+	0.8+	2001 10 23	704	0.7–	0.1–	2009 08 16	703	0.9–	0.7–
2001 09 18	699	0.3+	0.1–	2005 08 31	699	0.5–	0.1+	2009 08 16	703	0.6+	0.3–
2001 09 18	699	0.2–	1.2+	2005 08 31	699	1.1–	0.2–	2009 08 27	703	0.3+	0.4+
2001 09 20	333	0.0	0.7+	2005 08 31	699	0.7+	0.9+	2009 08 27	703	0.7+	0.5–
2001 09 20	333	0.6–	0.9+	2005 08 31	699	(1.8+)	0.5+)	2009 08 27	703	0.9+	0.1+
2001 09 20	333	1.0+	0.2+	2005 09 09	704	(1.8+)	0.7+)	2009 08 27	703	0.2+	0.8–
2001 09 21	333	(1.9+)	0.7–)	2005 09 09	704	(3.7+)	0.1+)	2009 09 11	703	0.7+	1.3+
2001 09 21	333	1.1+	0.4–	2005 09 09	704	0.2+	1.4+	2009 09 11	703	0.4–	0.1–
2001 09 21	333	0.2+	1.3–	2005 09 09	704	(1.9+)	0.8+)	2009 09 11	703	(1.7–)	0.8–)
2001 10 06	644	0.1+	0.0	2005 10 01	691	0.4+	0.2+	2009 09 11	703	(1.8–)	0.8–)
2001 10 06	644	0.3+	0.4+	2005 10 01	691	0.4+	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.2–
2001 10 06	644	0.1+	0.0	2005 10 01	691	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.2–	0.2–

2001 10 11	644	0.2+	0.1–	2005 10 01	703	1.4+	0.5+	2009 09 15	691	0.2–	0.1–
2001 10 11	644	0.1+	0.2–	2005 10 01	703	0.4–	0.1+	2009 09 17	691	0.2–	0.1–
2001 10 11	644	0.1+	0.0	2005 10 01	703	0.5+	0.6–	2009 09 17	691	0.1–	0.0
2001 10 13	704	1.1–	0.3–	2005 10 01	703	0.4+	0.3–	2009 09 17	691	0.1–	0.1–

(219550)* 2001 RQ₇₈

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	294.94643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23778050	ω	16.20329	+0.47791474	–0.85917281
<i>a</i>	2.5803893	Ω	45.67882	+0.77489981	+0.31435878
<i>e</i>	0.2390282	<i>i</i>	14.80460	+0.41367595	+0.40373339
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	(1.6– 0.5+)	2001 11 19	699	0.9+	0.0	2005 10 31	699	0.1+	0.5+
2001 09 10	704	(1.8– 0.5+)	2001 11 19	699	0.7+	0.3+	2005 10 31	699	0.1–	0.7+
2001 09 10	704	0.9– 1.1+	2001 11 19	699	1.1+	0.1–	2005 10 31	699	0.2–	0.2+
2001 09 17	704	0.6– 0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2005 11 01	703	0.5–	0.5+
2001 09 17	704	0.6– 0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.7+	2005 11 01	703	0.6–	0.3+
2001 09 17	704	0.3+ 0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2005 11 01	703	0.2–	0.5+
2001 09 17	704	0.4– 0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.7+	2005 11 01	703	0.2–	0.6+
2001 09 17	704	0.2– 0.1+	2001 11 24	704	0.5–	0.5–	2005 11 03	703	0.1–	0.3–
2001 09 19	704	0.1+ 0.4+	2001 11 24	704	0.5–	0.5–	2005 11 03	703	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.5– 0.7–	2001 11 24	704	1.0–	0.6–	2005 11 03	703	0.1–	0.2–
2001 09 19	704	0.6+ 0.2–	2001 11 24	704	0.1–	0.7–	2005 11 03	703	0.4–	0.5–
2001 09 19	704	0.5– 0.2–	2001 11 24	704	0.5–	1.1–	2005 11 17	644	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.3– 0.5+	2001 11 25	608	0.4–	1.1+	2005 11 17	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.4+ 0.2–	2001 11 25	608	0.5–	1.0+	2005 11 17	644	0.2–	0.2+
2001 09 21	704	0.2+ 0.4–	2001 11 25	608	0.6–	0.8+	2005 11 29	703	0.5+)	0.8–
2001 09 26	704	0.1– 0.3+	2001 12 08	699	1.1–	0.6+	2005 11 29	703	0.1+	0.1–
2001 09 26	704	0.4– 0.3+	2001 12 08	699	0.9+	0.0	2005 11 29	703	0.8–	0.2+
2001 09 26	704	0.9– 0.3+	2001 12 08	699	0.5+	0.5+	2005 11 30	G96	0.1–	0.0
2001 09 26	704	0.8– 0.3+	2001 12 08	699	1.2+	0.5–	2005 11 30	G96	0.3+	0.1–
2001 09 26	704	0.6– 0.0	2001 12 10	704	0.9–	0.4–	2005 11 30	G96	0.3+	0.1–
2001 10 15	333	0.7– 0.7–	2001 12 10	704	0.4–	0.5–	2005 11 30	G96	0.2+	0.0
2001 10 15	333	0.4+ 0.1+	2001 12 10	704	0.9–	0.5–	2005 12 01	704	0.4+	0.6+
2001 10 17	704	0.4– 0.4+	2001 12 10	704	1.2–	0.3–	2005 12 01	704	0.7+	0.2+
2001 10 17	704	0.3+ 0.1+	2001 12 10	704	0.7–	0.6–	2005 12 01	704	0.3–	0.1–
2001 10 17	333	0.3– 0.1–	2002 01 08	704	1.0–	0.3–	2005 12 01	704	0.1–	0.3+
2001 10 17	704	0.3– 0.2+	2002 01 08	704	0.5–	0.2–	2005 12 01	704	0.4–	0.7+
2001 10 17	333	0.2+ 0.4–	2002 01 08	704	0.6–	0.5–	2005 12 04	704	0.4+	0.9+
2001 10 17	704	0.2– 0.2–	2002 01 08	704	0.6–	0.6–	2005 12 04	704	0.4–	1.0+
2001 10 17	333	0.3+ 0.2–	2002 01 08	704	(1.1– 1.9–)		2005 12 04	G96	0.1+	0.1–
2001 10 17	704	0.0 0.2+	2003 04 02	608	0.9+	0.2–	2005 12 04	704	(0.9– 2.6+)	
2001 10 20	704	0.5+ 0.2+	2003 04 02	608	0.9+	0.1+	2005 12 04	G96	0.2+	0.1–
2001 10 20	704	0.3+ 0.5+	2003 04 02	608	0.0 0.4–		2005 12 04	G96	0.3+	0.1+
2001 10 20	704	0.1– 0.6+	2003 04 09	704	0.3– 1.4+		2005 12 04	G96	0.3+	0.0
2001 10 21	333	0.3– 0.7–	2003 04 09	704	(1.6+ 0.3+)		2005 12 04	704	(0.5+ 1.8+)	
2001 10 21	333	0.0 0.4–	2003 04 09	704	0.7+ 0.5+		2005 12 04	704	1.1+	1.3+
2001 10 21	333	0.1+ 0.0	2003 04 28	291	0.3+ 0.1+		2005 12 06	704	0.1+	0.1+
2001 10 21	333	0.1– 0.5–	2003 04 28	291	0.8+ 0.1+		2005 12 06	704	0.9–	0.3–
2001 10 21	333	0.6– 0.2–	2003 04 28	291	0.4+ 0.9+		2005 12 06	704	(1.8– 1.0+)	
2001 10 21	333	0.5– 0.2+	2003 04 30	291	0.7+ 0.9+		2005 12 21	703	0.8+	0.3+
2001 10 22	704	0.0 0.2–	2003 04 30	291	0.3+ 0.2+		2005 12 21	703	0.8+	0.2–
2001 10 22	704	0.1– 1.0+	2003 04 30	291	0.1– 0.4+		2005 12 21	703	0.4–	0.4+
2001 10 22	704	0.2+ 0.3+	2003 05 02	691	0.1+ 0.5+		2005 12 21	703	0.9–	0.2+
2001 10 22	704	0.2– 0.4+	2003 05 02	691	0.1+ 0.7+		2005 12 22	644	0.1+	0.4+
2001 10 22	704	0.1– 0.8+	2003 05 02	691	0.3+ 0.7+		2005 12 22	644	0.1–	0.4+
2001 10 23	704	0.3– 0.6+	2005 09 14	703	0.3– 0.1+		2005 12 22	644	0.4+	0.7+
2001 10 23	704	0.0 0.3+	2005 09 14	703	0.8– 0.5–		2005 12 29	704	1.2–	0.6+
2001 10 23	704	0.0 0.4+	2005 09 14	703	0.1– 0.7–		2005 12 29	704	0.0 1.1+	
2001 10 23	704	0.0 0.7+	2005 09 14	703	(0.6– 1.6–)		2005 12 29	704	(3.0– 0.4–)	
2001 10 23	704	0.7+ 1.0+	2005 09 24	644	0.2– 0.1+		2005 12 29	704	0.3–	0.3+
2001 10 24	704	0.7+ 0.4–	2005 09 24	703	0.0 0.6–		2005 12 31	704	0.2–	0.1–
2001 10 24	704	0.2– 1.3–	2005 09 24	644	0.1– 0.1+		2005 12 31	704	0.8+	0.1–

2001 10 24	704	0.7+	1.1-	2005 09 24	703	0.9+	0.2+	2005 12 31	704	0.9-	1.3+
2001 10 24	704	0.8+	1.0-	2005 09 24	703	0.7+	0.1+	2007 03 20	703	0.5-	1.0-
2001 10 24	704	0.6+	1.2-	2005 09 24	703	0.1-	0.1-	2007 03 20	703	0.3-	1.0-
2001 10 26	704	0.5+	0.3+	2005 09 24	644	0.2-	0.0	2007 03 20	703	0.0	0.9+
2001 10 26	704	0.7+	0.3-	2005 09 25	644	0.1-	0.1+	2007 03 20	703	1.4-	1.3+
2001 10 26	704	0.3+	0.1-	2005 09 25	644	0.1-	0.2+	2007 04 15	G96	0.1+	0.7-
2001 10 26	704	0.8+	0.5+	2005 09 25	644	0.0	0.1+	2007 04 15	G96	0.0	0.7-
2001 10 26	704	0.5+	0.1-	2005 09 29	644	0.3-	0.1+	2007 04 15	G96	0.1+	0.4-
2001 10 28	704	0.3+	0.1+	2005 09 29	644	0.0	0.2+	2007 04 15	G96	0.1+	0.6-
2001 10 28	704	0.1-	0.1+	2005 09 29	644	0.2-	0.2+	2009 08 31	E12	0.4+	0.3-
2001 10 28	704	(0.6+	2.0+)	2005 10 01	699	0.0	0.4+	2009 08 31	E12	0.9-	0.4+
2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2005 10 01	699	0.4+	0.1-	2009 08 31	E12	0.3+	0.4+
2001 11 09	704	0.7+	0.1+	2005 10 01	699	0.2-	0.5+	2009 08 31	E12	0.6+	0.0
2001 11 09	704	0.8+	0.4+	2005 10 01	699	0.0	0.6+	2009 09 16	703	(2.1-	0.1-)
2001 11 09	704	0.9+	0.5+	2005 10 05	703	0.6-	0.3+	2009 09 16	703	0.8-	0.2+
2001 11 09	704	1.2+	0.0	2005 10 05	703	0.7-	0.4-	2009 09 16	703	0.6+	0.1-
2001 11 12	704	0.4-	0.7-	2005 10 05	703	1.0-	0.5-	2009 09 16	703	0.4+	0.5-
2001 11 12	704	0.5-	0.3-	2005 10 05	703	0.6-	0.4-	2009 09 24	703	0.4-	0.4-
2001 11 12	704	0.5-	0.6-	2005 10 27	644	0.3-	0.2+	2009 09 24	703	0.7-	0.3+
2001 11 12	704	0.1-	0.6-	2005 10 27	644	0.3-	0.2+	2009 09 24	703	0.3+	0.3-
2001 11 12	704	0.7-	0.4-	2005 10 27	704	0.1-	0.5+	2009 09 24	703	0.6-	0.2+
2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2005 10 27	704	0.1-	0.8+	2009 09 24	703	0.9-	0.1-
2001 11 17	704	0.2+	0.2-	2005 10 27	644	0.2-	0.1+	2009 09 24	703	1.2-	0.0
2001 11 17	704	0.3+	0.3-	2005 10 27	704	0.0	0.6+	2009 09 24	703	0.2-	1.0+
2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2005 10 27	704	0.0	0.7+	2009 09 24	703	0.0	0.3+
2001 11 17	704	0.3+	0.4-	2005 10 27	704	0.6-	0.5+				
2001 11 19	699	0.5+	0.1-	2005 10 31	699	0.2+	0.4+				

(219551)* 2001 RZ₈₃

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	165.04392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36902038	ω	340.08200	-0.91601721	-0.40026398
<i>a</i>	1.9250225	Ω	176.01478	+0.39986961	-0.91637427
<i>e</i>	0.0550363	<i>i</i>	22.39679	+0.03188674	-0.00685159
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.7-	0.4-	2003 05 03	608	0.3-	0.3-	2009 09 10	152	0.7-	0.0
2001 09 11	699	0.7-	0.7+	2003 05 03	608	0.8-	0.1+	2009 09 10	152	0.5-	0.5-
2001 09 11	699	0.4-	0.8+	2003 05 08	608	(1.5-	1.8+)	2009 09 10	152	(0.9-	1.8+)
2001 09 11	699	0.1+	0.8+	2003 05 08	608	(1.8-	1.2+)	2009 09 10	152	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.5+	1.0+	2003 05 08	608	(1.7-	1.7+)	2009 09 17	G96	0.2+	0.3-
2001 09 16	704	1.3+	0.6+	2004 11 07	644	0.0	0.5+	2009 09 17	G96	0.1-	0.1-
2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2004 11 07	644	0.2+	0.6+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3-
2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2004 11 07	644	0.2+	1.3+	2009 09 17	G96	0.1-	0.1-
2001 09 18	699	0.3-	0.2-	2004 11 11	703	0.5+	0.3-	2009 09 17	G96	0.0	0.4-
2001 09 18	699	0.1-	0.2+	2004 11 11	703	0.5+	0.4+	2009 09 17	G96	0.1-	0.2-
2001 09 18	699	0.7+	0.0	2004 11 11	703	0.0	1.3-	2009 09 17	G96	0.1+	0.4-
2001 09 20	704	0.2+	0.5-	2004 11 11	703	0.1-	0.2-	2009 09 17	G96	0.1-	0.1-
2001 09 20	704	0.5-	0.5-	2004 12 10	703	0.8-	0.1-	2009 09 17	152	0.4-	1.6-
2001 09 20	704	0.2-	0.7-	2004 12 10	703	1.4-	0.8-	2009 09 17	152	0.3-	0.7+
2001 09 20	704	0.8-	1.2-	2004 12 10	703	0.6-	0.8-	2009 09 17	152	0.1-	0.2-
2001 09 20	704	0.3-	0.6-	2004 12 10	703	0.7-	0.4-	2009 09 17	152	0.3-	0.3+
2001 09 21	704	0.6+	1.3+	2004 12 11	704	0.6-	0.8+	2009 09 17	152	0.7+	0.8-
2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2004 12 11	704	0.0	0.4-	2009 09 17	152	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2004 12 11	704	0.0	0.1+	2009 09 19	A50	0.8+	0.3+
2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2008 02 08	704	1.0+	0.3+	2009 09 19	152	0.3-	0.7+
2001 09 21	704	0.4+	1.2+	2008 02 08	704	0.6+	1.3+	2009 09 19	152	0.1+	0.2-
2001 09 24	644	0.0	0.1-	2008 02 08	704	(1.7+	1.3+)	2009 09 19	152	0.2+	0.9+
2001 09 24	644	0.1-	0.2+	2008 02 08	704	1.0+	0.6+	2009 09 19	A50	0.0	0.2-
2001 09 24	644	0.0	0.1+	2008 04 09	703	(2.1-	0.3+)	2009 09 19	152	0.8+	0.8-
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2008 04 09	703	0.8-	1.5+	2009 09 19	152	0.4+	0.0
2001 09 26	704	0.5-	0.3+	2008 04 09	703	(0.2+	1.5+)	2009 09 19	152	0.2+	0.0
2001 09 26	704	0.5+	1.1-	2008 04 09	703	0.7-	0.6+	2009 09 19	A50	0.4-	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.7-	2009 08 28	703	0.3+	0.3-	2009 09 27	703	0.2+	0.4-

2003 04 09	704	0.3+	0.5+	2009 08 28	703	0.6-	0.5-	2009 09 27	703	0.6-	0.1+
2003 04 09	704	0.4-	0.3+	2009 08 28	703	0.4-	0.4+	2009 09 27	703	0.3+	0.7-
2003 04 09	704	0.1+	0.7+	2009 08 28	703	0.4+	0.7+	2009 09 27	703	0.9-	0.4+
2003 04 10	704	0.5+	0.8+	2009 09 10	703	0.6-	0.1-	2009 09 27	E12	0.1-	0.7+
2003 04 10	704	0.1-	0.1+	2009 09 10	703	0.3+	0.0	2009 09 27	E12	0.3+	1.0+
2003 04 10	704	0.4+	0.3+	2009 09 10	703	0.0	0.3-	2009 09 27	E12	0.6-	0.3+
2003 05 03	608	0.4-	0.1-	2009 09 10	703	0.4+	0.2+	2009 09 27	E12	0.3+	0.5+

(219552)* 2001 RY₁₀₇

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	0.83555		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24103562	ω	136.49800	+0.40814827	+0.91264829
<i>a</i>	2.5571050	Ω	157.56292	-0.85263557	+0.38973447
<i>e</i>	0.1735256	<i>i</i>	3.31840	-0.32623240	+0.12320772
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1-	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2005 08 29	704	0.8+	0.7-
2000 02 12	645	0.1-	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.4+	2005 08 29	704	0.9+	0.3+
2001 08 19	807	0.3-	0.2+	2004 03 17	291	1.1-	0.8+	2005 08 29	704	1.0+	0.8+
2001 08 19	807	0.2-	0.2+	2004 03 17	291	0.6+	0.4+	2005 08 29	704	(0.4+	2.0+)
2001 09 12	704	0.2-	0.1+	2004 03 17	291	0.6+	0.4+	2005 08 29	699	0.9-	1.6+
2001 09 12	704	0.0	0.3-	2004 03 23	691	0.6+	0.5+	2005 08 29	699	(0.5+	1.7+)
2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	691	0.8+	0.2+	2005 08 29	699	1.1-	1.1+
2001 09 18	691	0.3-	0.5+	2004 03 23	691	0.4+	0.4+	2005 08 29	699	(0.8+	1.7+)
2001 09 18	691	0.1+	0.1+	2004 07 15	807	0.6+	0.2-	2006 11 27	691	0.1-	0.2+
2001 09 18	691	0.4-	0.8+	2004 07 16	807	0.3+	0.3-	2006 11 27	691	0.2-	0.4+
2001 09 19	704	0.4-	0.1+	2005 07 31	644	0.1-	0.5+	2006 11 27	691	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.6-	0.4+	2005 07 31	644	0.1-	0.5+	2009 07 28	703	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.4-	0.3+	2005 07 31	644	0.0	0.4+	2009 07 28	703	0.7-	0.3-
2001 09 19	704	0.1-	0.4-	2005 08 26	699	0.0	0.0	2009 07 28	703	0.8-	0.6-
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2005 08 26	699	0.9-	0.8+	2009 07 28	703	0.4-	0.2-
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2005 08 26	699	0.4+	0.3-	2009 09 21	G96	0.1-	0.1-
2001 09 21	704	0.2-	1.3+	2005 08 26	699	(0.1-	1.7+)	2009 09 21	G96	0.1+	0.1-
2001 09 21	704	0.1-	0.0	2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	1.3+	2005 08 27	644	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.3-
2004 03 15	691	0.0	0.2+	2005 08 27	644	0.1+	0.2+				

(219553)* 2001 RL₁₁₅ = 2001 QB₃₂₅

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 35668)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	28.65853		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28013090	ω	258.90090	+0.63496266	-0.77105082
<i>a</i>	2.3132827	Ω	151.50555	+0.74224943	+0.59166101
<i>e</i>	0.1544129	<i>i</i>	5.77330	+0.21421533	+0.23541003
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.5+	0.6-	2001 09 21	704	1.1-	1.2+	2006 01 23	704	0.4+	0.8-
2001 08 16	704	0.3+	0.8-	2001 09 21	704	0.7-	1.2+	2007 04 25	691	0.0	0.4-
2001 08 16	704	1.0-	0.0	2001 09 21	704	0.7-	1.2+	2007 04 25	691	0.1+	0.5-
2001 08 24	704	0.5+	1.1+	2003 03 09	291	0.2-	0.4+	2007 04 25	691	0.4-	0.2+
2001 08 24	704	(0.1-	2.1+)	2003 03 09	291	0.0	0.7+	2008 08 24	704	0.9-	0.3+
2001 08 24	704	0.6-	1.4+	2003 03 09	291	0.1-	0.6+	2008 08 24	704	0.6-	0.1+
2001 09 12	704	0.6-	1.3+	2003 03 13	291	0.2+	0.3+	2008 08 24	704	(0.1-	1.9+)
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2003 03 13	291	0.1+	0.4+	2008 09 07	703	(0.5+	2.5+)
2001 09 12	704	0.2-	0.4-	2003 03 13	291	0.0	0.1+	2008 09 07	703	(1.7+	1.7+)
2001 09 12	704	1.1-	1.0+	2003 03 24	691	0.1-	0.4+	2008 09 07	703	(0.1+	2.7+)
2001 09 12	704	0.7+	1.3+	2003 03 24	691	0.1-	0.3+	2008 09 07	703	1.3+	1.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.4-	2003 03 24	691	0.0	0.5+	2008 09 23	G96	0.3-	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.4-	2003 04 01	645	0.2+	0.1+	2008 09 23	G96	0.2-	0.1-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161099

2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2003 04 01	645	0.2+	0.0	2008 09 23	G96	0.0	0.2-
2001 09 19	704	0.4+	0.8-	2006 01 03	704	0.8+	0.1+	2008 09 23	G96	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.4-	0.4-	2006 01 03	704	0.6+	0.5-	2008 09 28	704	0.3-	1.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.6-	2006 01 03	704	0.4-	0.1-	2008 09 28	704	0.3-	0.9+
2001 09 19	704	0.3-	0.8+	2006 01 03	704	0.5+	0.3-	2008 09 28	704	0.4-	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.4-	2006 01 03	704	0.6+	1.4-	2008 09 28	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2006 01 23	704	1.3-	0.3+	2008 09 28	704	(0.3-	1.6+)
2001 09 21	704	0.6-	0.8+	2006 01 23	704	(3.2-	2.5+)				
2001 09 21	704	0.6-	0.9+	2006 01 23	704	2.0+	0.3-				

(219554)* 2001 RM₁₂₃

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	252.64626		(2000.0)		P		Q
n	0.23781552	ω	259.37743		+0.42677759		-0.90401320
a	2.5801359	Ω	165.28302		+0.86335347		+0.39906960
e	0.0778489	i	5.62948		+0.26922422		+0.15330882
P	4.14	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	691	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.6-	0.6+	2005 09 25	691	0.0	0.3+
2001 08 28	691	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.2-	0.5+	2005 09 25	691	0.1+	0.1+
2001 08 28	691	0.1+	0.2-	2003 01 27	644	0.3+	0.6+	2006 12 27	G96	0.2-	0.1+
2001 09 12	704	(0.1-	1.6+)	2003 01 27	644	0.1+	1.0+	2006 12 27	G96	0.3-	0.1+
2001 09 12	704	(0.6-	1.8+)	2003 01 27	644	0.5+	0.7+	2006 12 27	G96	0.4-	0.9+
2001 09 12	704	(0.1+	2.3+)	2004 05 09	691	0.0	0.5+	2006 12 27	G96	0.7+	0.6+
2001 09 12	704	(0.5+	2.1+)	2004 05 09	691	0.2+	0.2+	2008 04 06	691	0.2-	0.1-
2001 09 12	704	(0.1+	2.6+)	2004 05 09	691	0.0	0.2+	2008 04 06	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2005 07 30	644	0.1-	0.1+	2008 04 06	691	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.5-	0.3+	2005 07 30	644	0.5+	0.4+	2008 04 29	G96	0.3-	0.0
2001 09 19	704	1.0-	0.7+	2005 07 30	644	0.2-	0.2+	2008 04 29	G96	0.0	0.2-
2001 09 19	704	1.1+	0.7-	2005 08 25	644	0.3+	0.1+	2008 04 29	G96	0.2-	0.2+
2001 09 20	291	0.3-	0.3+	2005 08 25	644	0.6+	0.0	2008 04 29	G96	0.1+	0.2-
2001 09 20	291	0.1-	0.0	2005 08 25	644	0.1+	0.1-	2009 07 28	691	0.2+	0.1-
2001 09 20	291	0.6+	0.5-	2005 08 28	691	0.2-	0.2+	2009 07 28	691	0.1-	0.1-
2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2005 08 28	691	0.2-	0.0	2009 07 28	691	0.3-	0.0
2001 09 21	704	0.4-	0.8+	2005 08 28	691	0.2-	0.0	2009 09 22	G96	0.9+	0.2-
2001 09 21	704	0.3+	0.2-	2005 09 11	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.7+	0.2-
2001 09 21	704	1.0-	0.5+	2005 09 11	691	0.1-	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.8-	0.3-	2005 09 11	691	0.1-	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.2-
2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2005 09 25	691	0.1+	0.0				

(219555)* 2001 RA₁₂₅

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	44.39870		(2000.0)		P	Q	
n	0.12370597	ω	161.96693		+0.19223608	+0.98024348	
a	3.9891063	Ω	119.09394		-0.90680407	+0.19557236	
e	0.1998095	i	3.05446		-0.37516885	+0.02956631	
P	7.97	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.3-	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2007 04 20	G96	0.1+	0.4+
1998 02 23	691	0.1-	0.3+	2004 01 13	691	0.1-	0.5+	2007 04 20	G96	0.3+	0.0
1998 02 23	691	0.1-	0.0	2004 01 13	691	0.1+	0.4+	2007 04 20	G96	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.8+	0.0	2004 01 13	691	0.1+	0.1-	2007 04 20	G96	0.1-	0.2+
2001 08 24	704	0.1+	0.9+	2004 12 18	G96	0.3-	0.3+	2009 08 18	691	0.6-	0.8+
2001 08 24	704	0.2-	0.5+	2004 12 18	G96	0.0	0.1-	2009 08 18	691	0.2-	0.1-
2001 09 12	704	0.6-	0.7+	2004 12 18	G96	0.1-	0.1-	2009 08 18	691	0.1-	0.2-
2001 09 12	704	0.6-	0.4+	2004 12 18	G96	0.5-	0.3+	2009 08 26	J75	0.1+	0.7-
2001 09 12	704	0.5-	0.2+	2006 01 31	691	0.4+	0.5+	2009 08 26	J75	0.6+	0.9+
2001 09 12	704	0.2-	0.9+	2006 01 31	691	0.5+	0.2+	2009 08 26	J75	0.9+	0.1-
2001 09 12	704	0.1-	0.4+	2006 01 31	691	0.0	0.6-	2009 08 29	691	0.2-	0.0

2001 09 19	704	(1.6+	1.8-)	2007 03 13	G96	0.4+	0.4+	2009 08 29	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	(2.4+	1.0-)	2007 03 13	G96	0.8+	0.0	2009 08 29	691	0.1-	0.0
2001 09 19	704	(2.0+	2.0-)	2007 03 13	G96	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	1.5-	0.4+
2001 09 19	704	1.0+	1.2-	2007 03 13	G96	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.4-	1.3+
2001 09 19	704	(2.6+	1.7-)	2007 03 15	691	0.1+	0.9+	2009 09 14	704	0.9-	0.6+
2001 09 24	704	1.3+	0.2-	2007 03 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.2+
2001 09 24	704	0.3-	0.5-	2007 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	1.4+
2001 09 24	704	(0.2+	1.7+)	2007 04 11	691	0.1-	0.3+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2-
2001 09 24	704	0.2-	0.0	2007 04 11	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	G96	0.4+	0.2-
2001 09 24	704	(2.2+	0.5+)	2007 04 11	691	0.2-	0.1+	2009 09 22	G96	0.6+	0.0
2001 09 24	704	0.7-	0.1+	2007 04 18	703	(0.5+	1.7+)	2009 09 22	G96	0.3+	0.1-
2001 09 24	704	(1.7+	1.0-)	2007 04 18	703	0.9+	1.1+	2009 09 28	A13	1.3-	0.6+
2001 10 18	644	0.2+	0.7+	2007 04 18	703	0.7-	0.7-	2009 09 28	A13	0.5+	0.1-
2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2007 04 18	703	0.3+	0.3-				

(219556)* 2001 RM₁₂₇

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	55.38463		(2000.0)		P		Q
n	0.26286844	ω	251.02442		+0.64979766		+0.75778558
a	2.4134802	Ω	59.64781		-0.66894888		+0.60720636
e	0.1715568	i	3.94464		-0.36092992		+0.23887540
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 31	644	0.4-	0.2-	2005 10 08	683	1.0-	1.1+	2005 11 04	704	0.8+	0.6+
2001 08 31	644	0.7-	0.3+	2005 10 08	683	0.1-	0.3+	2005 11 04	704	0.2+	0.9+
2001 08 31	644	0.2-	0.2+	2005 10 22	691	0.3+	0.4-	2005 11 04	704	0.2+	0.1-
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2005 10 22	691	0.3+	0.2-	2005 11 05	699	0.1-	0.4+
2001 09 12	704	0.4-	0.1+	2005 10 22	691	0.0	0.2-	2005 11 05	699	0.6-	0.5-
2001 09 12	704	0.4-	0.3-	2005 10 24	699	0.0	0.1-	2005 11 05	699	0.5+	0.6-
2001 09 12	704	0.0	0.0	2005 10 24	699	(0.3-	1.7-)	2005 11 05	699	1.1-	0.1+
2001 09 12	704	0.5-	0.1+	2005 10 24	699	0.0	0.6-	2005 11 28	691	0.3+	0.1+
2001 09 19	699	0.7+	0.5-	2005 10 24	699	0.4-	0.7+	2005 11 28	691	0.1+	0.3+
2001 09 19	699	0.2+	0.2-	2005 10 25	699	1.2-	0.3-	2005 11 28	691	0.1+	0.5+
2001 09 19	699	0.1-	0.0	2005 10 25	699	0.1+	0.6+	2005 11 28	G96	0.3+	0.4-
2001 09 19	699	0.6+	0.1-	2005 10 25	699	0.7-	1.1+	2005 11 28	G96	0.2-	0.7-
2001 09 19	704	0.8-	0.2+	2005 10 25	699	0.3+	0.0	2005 11 28	G96	0.6+	0.2-
2001 09 19	704	0.5-	0.2-	2005 10 27	691	0.2-	0.0	2005 11 28	G96	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.4-	0.7-	2005 10 27	691	0.1-	0.0	2005 11 29	G96	0.1-	0.4-
2001 09 19	704	0.9+	0.1-	2005 10 27	691	0.1-	0.4+	2005 11 29	G96	0.4+	0.2-
2001 09 19	704	0.9-	0.3-	2005 10 28	704	0.6-	0.9+	2005 11 29	G96	0.2+	0.6-
2001 09 24	644	1.2-	0.0	2005 10 28	704	0.6-	1.4+	2005 11 29	G96	0.1+	0.0
2001 09 24	644	0.5-	0.2-	2005 10 28	704	1.4-	1.2+	2005 11 30	691	0.2+	0.1-
2001 09 24	644	0.9-	0.2-	2005 10 28	704	0.5+	0.9+	2005 11 30	691	0.3+	0.1-
2001 10 11	704	1.4+	0.3+	2005 10 28	704	(0.8+	2.5-)	2005 11 30	691	0.2+	0.1-
2001 10 11	704	0.0	0.6+	2005 10 29	G96	0.2+	0.4-	2005 12 02	691	0.2-	0.2-
2001 10 11	704	0.1+	0.0	2005 10 29	G96	0.4+	0.4-	2005 12 02	691	0.2+	0.3-
2001 10 16	644	0.2+	0.1-	2005 10 29	G96	0.2+	0.3-	2005 12 02	691	0.2+	0.2-
2001 10 16	644	0.3+	0.5+	2005 10 29	G96	0.0	0.3-	2005 12 04	G96	0.4+	0.4-
2001 10 16	644	0.1+	0.1-	2005 10 31	691	0.1+	0.2+	2005 12 04	G96	0.1+	0.0
2001 10 17	644	0.2-	0.4+	2005 10 31	691	0.1+	0.3+	2005 12 04	G96	0.1+	0.0
2001 10 17	644	0.3-	0.7+	2005 10 31	691	0.0	0.2-	2005 12 04	G96	0.3+	0.2-
2001 10 17	644	0.0	0.8+	2005 10 31	704	0.0	0.5-	2006 01 05	G96	0.7-	0.1-
2004 04 19	704	0.4+	0.9+	2005 10 31	704	0.4+	0.2+	2006 01 05	G96	0.3+	0.7-
2004 04 19	704	(1.4+	1.8+)	2005 10 31	704	0.2-	0.0	2006 01 05	G96	0.0	0.7-
2004 04 19	704	0.9+	0.7+	2005 10 31	704	(0.1+	1.7-)	2006 01 05	G96	0.2-	0.3-
2004 04 19	704	0.2+	1.0+	2005 10 31	704	0.0	0.1-	2006 12 24	G96	0.6-	0.5+
2004 04 19	704	0.5+	0.1-	2005 11 01	704	1.0+	0.4-	2006 12 24	G96	0.1+	0.2-
2004 04 22	704	0.3+	0.4+	2005 11 01	704	0.4-	0.9-	2006 12 24	G96	0.3+	0.1+
2004 04 22	704	0.1-	0.3+	2005 11 01	704	0.8-	0.7+	2006 12 24	G96	0.0	0.3+
2004 04 22	704	1.1+	0.9+	2005 11 01	704	0.1+	1.0+	2006 12 25	291	0.8-	0.6+
2004 04 22	704	0.4+	0.1+	2005 11 02	704	0.4-	0.9+	2006 12 25	291	0.4-	0.2+
2004 05 13	691	0.9+	0.3+	2005 11 02	704	0.4-	0.8+	2006 12 25	291	0.1+	0.7+
2004 05 13	691	0.2+	0.4+	2005 11 02	704	0.4-	1.4+	2008 05 28	704	0.4+	0.5+
2004 05 13	691	0.2+	0.3-	2005 11 02	704	0.2-	0.9+	2008 05 28	704	1.0-	0.9+

2005 10 01	699	0.9−	0.3−	2005 11 02	704	1.0−	1.0+	2008 05 28	704	0.8−	0.8+
2005 10 01	699	0.4+	0.1+	2005 11 03	704	0.0	0.5+	2008 05 28	704	0.0	0.1−
2005 10 01	699	0.2−	0.6−	2005 11 03	704	0.2−	0.3+	2008 05 28	704	0.5−	0.2+
2005 10 01	699	(1.8−	0.2+)	2005 11 03	704	0.1+	1.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.3−
2005 10 05	704	0.0	0.5−	2005 11 03	704	0.2−	1.4+	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−
2005 10 05	704	0.4−	0.1+	2005 11 03	704	(0.7+	1.8+)	2009 09 20	G96	0.3+	0.3−
2005 10 05	704	0.8+	0.1+	2005 11 03	704	(0.2+	2.2+)	2009 09 20	G96	0.3+	0.4−
2005 10 05	704	0.5+	0.1−	2005 11 03	704	(0.1+	1.9+)	2009 09 30	G96	0.3+	0.0
2005 10 05	704	0.0	0.9+	2005 11 03	704	0.6+	0.2+	2009 09 30	G96	0.2+	0.4−
2005 10 07	703	0.6+	0.2+	2005 11 03	704	(2.0+	1.0−)	2009 09 30	G96	0.0	0.6−
2005 10 07	703	0.8+	0.1+	2005 11 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 30	G96	0.1−	0.3−
2005 10 07	703	0.2+	0.6−	2005 11 04	691	0.3−	0.1+				
2005 10 07	703	0.2−	1.1−	2005 11 04	691	0.3−	0.1+				

(219557)* 2001 RL₁₃₂

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	6.14812	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24581988	ω 290.56305	+0.61263668	+0.78942402
<i>a</i>	2.5238181	Ω 17.38701	−0.66858368	+0.54363509
<i>e</i>	0.2356013	<i>i</i> 7.41189	−0.42151175	+0.28507998
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.8+	0.9+	2001 10 17	644	0.3+	1.4+	2005 10 01	703	0.4−	0.2−
2001 08 26	644	(0.5+	1.6+)	2001 12 10	645	0.0	0.0	2005 10 28	G96	0.6−	0.3−
2001 08 26	644	(0.9+	1.7+)	2001 12 10	645	0.0	0.2+	2005 10 28	G96	0.0	0.4−
2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	691	0.3+	0.4+	2005 10 28	G96	0.5−	0.2+
2001 09 12	704	0.7−	0.0	2004 03 17	691	0.5+	0.6+	2005 10 28	G96	0.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2005 08 27	699	0.5+	1.5+	2005 12 02	G96	0.5−	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2005 08 27	699	1.1+	0.2−	2005 12 02	G96	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2005 08 27	699	0.1−	0.1+	2005 12 02	G96	0.1+	0.0
2001 09 19	704	1.2−	0.5+	2005 08 27	699	0.1−	0.0	2008 04 05	G96	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2005 09 03	703	0.7−	1.4+	2008 04 05	G96	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	1.2−	0.3+	2005 09 03	703	(0.9−	1.8+)	2008 04 05	G96	0.5−	0.4−
2001 09 21	704	0.0	0.0	2005 09 03	703	(2.0−	0.7+)	2008 04 05	G96	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2005 09 03	703	0.1−	0.4+	2009 08 17	691	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2005 09 13	691	0.2−	0.0	2009 08 17	691	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2005 09 13	691	0.2−	0.1+	2009 08 17	691	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2005 09 13	691	0.1−	0.1+	2009 08 29	J75	0.5−	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2005 09 23	703	0.4−	0.6−	2009 08 29	J75	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2005 09 23	703	0.4+	1.2−	2009 08 29	J75	0.5+	0.4−
2001 09 21	704	0.9+	0.2+	2005 09 23	703	0.2+	1.2−	2009 09 10	703	0.6+	0.8−
2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2005 09 23	703	0.6+	0.2+	2009 09 10	703	0.0	0.6−
2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2005 09 24	644	0.1−	0.2−	2009 09 10	703	0.3−	0.4−
2001 09 24	704	0.6−	0.2−	2005 09 24	644	0.3−	0.1−	2009 09 10	703	1.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2005 09 24	644	0.1+	0.3−	2009 09 19	G96	0.3−	0.2−
2001 09 24	704	0.3−	0.6−	2005 10 01	704	0.5+	0.2−	2009 09 19	G96	0.2+	0.3−
2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2005 10 01	704	0.6+	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.3−
2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2005 10 01	704	0.8+	1.1+	2009 09 19	G96	0.2−	0.2−
2001 10 17	644	0.3−	0.2−	2005 10 01	704	1.4+	0.8+	2009 09 20	704	2.0+	0.5+
2001 10 17	644	(0.3−	1.8+)	2005 10 01	704	0.6−	0.2+	2009 09 20	704	1.6+	0.1+
2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2005 10 01	703	0.6−	0.3−	2009 09 20	704	0.9+	0.8−
2001 10 17	644	(0.2+	2.1+)	2005 10 01	703	0.8−	0.1−				
2001 10 17	644	0.2+	0.3−	2005 10 01	703	0.4−	0.2+				

(219558)* 2001 RE₁₄₂

Discovered 2001 Sept. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	317.13394	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24376572	ω 221.26242	+0.65030415	−0.75628452
<i>a</i>	2.5379767	Ω 189.02943	+0.75967324	+0.64753165
<i>e</i>	0.2746680	<i>i</i> 27.17690	+0.00104314	−0.09346916
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 12 04	704	0.5−	1.1+	2007 03 13	691	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.7−	1.0+	2001 12 04	704	0.4−	0.5−	2007 03 26	691	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 12 04	704	0.2−	1.2+	2007 03 26	691	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2001 12 09	644	0.2−	0.2+	2007 03 26	691	0.0	0.5−
2001 09 15	644	0.5+	0.4+	2001 12 09	644	0.2−	0.3+	2007 04 26	G96	0.3+	0.2−
2001 09 15	644	0.1−	0.3+	2001 12 09	644	0.1+	0.6+	2007 04 26	G96	0.2+	0.3−
2001 09 15	644	0.5+	0.3+	2005 08 29	704	1.1−	0.5+	2007 04 26	G96	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2005 08 29	704	0.1+	0.1−	2007 04 26	G96	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.6−	2005 08 29	704	0.0	0.0	2009 08 17	704	1.4−	0.2−
2001 09 16	704	0.6−	0.6−	2005 08 29	704	0.1+	0.0	2009 08 17	704	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.9−	0.5−	2005 09 11	704	0.8−	0.4−	2009 08 17	704	0.1+	0.6−
2001 09 17	699	0.3+	0.5+	2005 09 11	704	0.6−	0.4−	2009 08 17	704	0.0	0.9+
2001 09 17	699	0.7+	0.4+	2005 09 11	704	0.2−	0.2−	2009 08 26	704	(2.8+	2.4+)
2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2005 09 11	704	0.4−	0.1+	2009 08 26	704	(2.5+	3.0+)
2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2005 09 15	703	0.5+	0.9+	2009 08 26	704	(1.5+	3.1+)
2001 09 23	683	0.4−	0.2−	2005 09 15	703	0.1+	0.3+	2009 08 26	704	(1.0+	3.9+)
2001 09 23	683	(2.1−	1.0−)	2005 09 15	703	0.1−	0.5−	2009 08 26	704	(0.5+	2.2+)
2001 09 23	699	0.8−	0.2−	2005 09 15	703	1.0+	0.3−	2009 09 11	703	0.1−	0.0
2001 09 23	683	(3.3−	2.1+)	2005 09 29	644	0.1−	0.1+	2009 09 11	703	0.1−	0.2+
2001 09 23	699	0.0	0.5−	2005 09 29	644	0.1−	0.0	2009 09 11	703	0.5+	0.2+
2001 09 23	699	0.1−	0.1+	2005 09 29	644	0.1−	0.4+	2009 09 11	703	0.0	0.2−
2001 09 23	699	0.7−	0.3−	2005 10 04	644	0.2−	0.1−	2009 09 11	J75	0.6+	1.0−
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2005 10 04	644	0.2−	0.1−	2009 09 11	J75	0.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2005 10 04	644	0.2−	0.3−	2009 09 11	J75	0.0	0.1−
2001 09 25	644	1.0+	1.3−	2005 10 07	699	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.4+	0.1+
2001 09 25	704	0.6+	0.0	2005 10 07	699	(2.5+	2.3+)	2009 09 14	704	0.6+	0.3+
2001 09 25	644	1.2+	1.4−	2005 10 07	703	0.0	0.2−	2009 09 14	704	1.0+	1.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2005 10 07	703	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	1.0+
2001 09 25	644	1.1+	1.2−	2005 10 07	703	0.2−	0.4−	2009 09 14	704	0.8+	0.1+
2001 09 25	704	0.7+	0.0	2005 10 07	703	0.5−	0.6−	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2001 10 11	704	0.5+	0.1−	2005 10 07	699	0.2−	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2001 10 11	704	0.3−	0.6−	2005 10 07	699	0.2−	1.0−	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2001 10 11	704	0.8−	0.4−	2005 10 26	704	0.3−	0.4+	2009 09 20	704	0.5+	0.5+
2001 10 11	704	0.6+	0.4+	2005 10 26	704	0.1+	0.1+	2009 09 20	704	0.3+	0.4+
2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2005 10 26	704	0.3−	0.2+	2009 09 20	704	0.4+	0.6+
2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2005 10 31	644	0.3−	0.2−	2009 09 20	704	0.2+	0.6+
2001 10 14	699	0.4+	0.4+	2005 10 31	644	0.3−	0.2−	2009 09 20	704	0.1+	0.5+
2001 10 14	699	0.2+	0.5+	2005 10 31	644	0.4−	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2006 01 31	703	0.4−	1.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.1−
2001 10 23	608	1.1+	0.2+	2006 01 31	703	1.3+	0.9−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2001 10 23	608	1.1+	0.0	2006 01 31	703	(1.7−	0.8+)	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−
2001 10 23	608	0.9+	0.7−	2006 01 31	703	1.0−	0.7−	2009 09 28	G96	0.4+	0.4−
2001 12 04	704	0.5−	0.4−	2007 03 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.0	0.2−
2001 12 04	704	0.1−	0.6+	2007 03 13	691	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161101

2001 09 10	704	1.4+	0.8+	2005 09 30	644	0.0	0.3-	2007 03 09	G96	0.0	0.1-
2001 09 10	704	0.6-	1.4+	2005 09 30	644	0.0	0.2-	2009 08 27	J75	0.1+	0.7-
2001 09 10	704	(1.2-	1.5+)	2005 10 01	703	0.0	0.2-	2009 08 27	J75	0.2+	0.1+
2001 09 19	699	0.5-	0.4-	2005 10 01	703	0.7+	0.5-	2009 08 27	J75	0.2-	0.4-
2001 09 19	699	0.4-	0.3-	2005 10 01	703	0.7-	0.7-	2009 08 27	703	(0.5-	3.2-)
2001 09 19	699	0.3-	0.3+	2005 10 01	703	0.0	0.9-	2009 08 27	703	0.5-	0.2+
2001 09 19	699	0.1-	0.3-	2005 10 02	699	0.3+	0.9-	2009 08 27	703	0.1-	0.9-
2001 09 25	704	0.2-	0.2+	2005 10 02	699	0.4+	0.6-	2009 08 27	703	0.1-	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.4-	2005 10 02	699	0.9-	0.9-	2009 08 28	J75	0.4-	1.2+
2001 09 25	704	0.1-	0.2+	2005 10 02	699	0.4-	0.3-	2009 08 28	J75	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.7-	0.5-	2005 10 07	703	0.8-	0.1-	2009 08 29	J75	0.7-	0.1+
2001 09 25	704	0.9+	0.3+	2005 10 07	703	0.3+	1.4-	2009 09 14	704	0.5+	0.4-
2001 10 13	699	0.1+	1.2+	2005 10 07	703	(1.6-	0.8-)	2009 09 14	704	0.6+	0.5+
2001 10 13	699	(0.8-	1.6+)	2005 10 07	703	0.0	0.9-	2009 09 14	704	0.6+	0.5+
2001 10 13	699	0.2-	0.0	2005 10 08	704	0.9+	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	0.6+
2001 10 13	699	0.8-	1.2+	2005 10 08	704	0.9+	0.1-	2009 09 14	704	0.9+	0.4-
2001 10 13	644	(0.7+	1.7+)	2005 10 08	704	0.4+	0.4+	2009 09 20	G96	0.2-	0.4-
2001 10 13	644	(1.0+	2.1+)	2007 02 17	691	0.1-	0.1-	2009 09 20	G96	0.3+	0.2+
2001 10 13	644	(0.9+	1.9+)	2007 02 17	691	0.3+	0.3-	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2001 10 20	699	0.4+	0.3+	2007 02 17	691	0.1-	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.4-
2001 10 20	699	1.2+	0.9-	2007 02 21	G96	0.1+	0.4-	2009 09 20	G96	0.1+	0.1-
2001 10 20	699	(1.6+	0.6-)	2007 02 21	G96	0.0	0.3-	2009 09 20	G96	0.1+	0.4+
2001 10 20	699	0.9-	0.0	2007 02 21	G96	0.2+	0.2-	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2003 03 25	644	0.7+	0.5+	2007 02 21	G96	0.1-	0.3-	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2003 03 25	644	0.4+	0.7+	2007 03 09	703	0.3-	1.2+	2009 09 21	291	0.4-	0.3+
2003 03 25	644	0.4+	0.4+	2007 03 09	703	1.1+	1.1+	2009 09 21	291	0.3-	0.4+
2005 09 23	699	0.7+	0.7+	2007 03 09	703	0.4+	1.5+	2009 09 21	291	0.5-	0.4+
2005 09 23	699	0.1-	1.3+	2007 03 09	703	(1.8-	1.0+)				
2005 09 23	699	0.4-	0.7+	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+				

(219560)* 2001 SX

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC	
<i>M</i>	313.49554	(2000.0)
<i>n</i>	0.24682920	ω 201.52720
<i>a</i>	2.5169332	Ω 198.56307
<i>e</i>	0.1591986	<i>i</i> 7.91537
<i>P</i>	3.99	<i>H</i> 16.2
		<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	809	(3.9+	2.8+)	2001 10 16	704	0.7+	1.2-	2005 10 21	699	0.3+	1.4+
1993 09 18	809	(3.6+	3.3+)	2001 10 16	704	0.7+	0.6-	2005 10 21	699	0.8-	0.9+
1993 09 18	809	(2.9+	0.5+)	2001 10 16	704	0.4+	0.7-	2005 10 21	699	0.1+	1.2+
2001 09 11	699	(2.1+	0.0)	2001 10 16	704	0.7+	0.9-	2005 10 21	699	0.6+	1.4-
2001 09 11	699	1.1-	0.1+	2001 10 16	704	0.9+	0.9-	2005 10 22	699	0.4+	0.0
2001 09 11	699	0.5-	0.7-	2001 10 21	704	0.3+	0.1-	2005 10 22	699	0.9+	1.0+
2001 09 11	699	0.7+	0.2-	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2005 10 22	699	(1.6-	0.5-)
2001 09 14	644	0.4-	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2005 10 22	699	(1.6-	0.8+)
2001 09 14	644	0.2-	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2005 10 25	G96	0.1+	0.1-
2001 09 14	644	0.1-	0.0	2001 10 21	704	0.1-	0.2+	2005 10 25	G96	0.2+	0.3-
2001 09 17	644	0.9-	0.6+	2001 11 18	645	0.1+	0.1-	2005 10 25	G96	0.4+	0.0
2001 09 17	333	0.6+	0.3-	2001 11 18	645	0.1+	0.1-	2005 10 25	G96	0.1+	0.1+
2001 09 17	333	0.7+	0.4-	2001 12 10	645	0.0	0.0	2005 10 27	644	0.3+	0.3+
2001 09 17	644	1.2-	0.2+	2001 12 10	645	0.3+	0.1-	2005 10 27	699	0.2-	0.9+
2001 09 17	333	1.3+	0.2-	2003 03 07	704	0.1+	1.1+	2005 10 27	644	0.2+	0.4+
2001 09 17	644	1.3-	0.4+	2003 03 07	704	0.3-	1.4+	2005 10 27	644	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.2-	0.1-	2003 03 07	704	(2.3-	0.6+)	2005 10 27	699	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.3-	0.3-	2005 08 29	644	0.0	0.2+	2005 10 27	699	0.6+	0.4+
2001 09 17	704	0.5-	0.3-	2005 08 29	644	0.1-	0.2-	2005 11 03	704	(0.7-	2.0+)
2001 09 18	699	0.3+	0.2-	2005 08 29	644	0.1+	0.1-	2005 11 03	704	0.3-	0.1-
2001 09 18	333	0.8+	0.6-	2005 08 30	699	0.5+	0.7-	2005 11 03	704	1.0+	0.1+
2001 09 18	333	0.1-	0.5-	2005 08 30	699	0.8+	0.1-	2005 11 03	704	1.4-	0.4+
2001 09 18	333	0.9+	1.2-	2005 08 30	699	0.1+	0.2-	2005 11 09	705	0.1+	0.0
2001 09 18	333	0.1-	0.4-	2005 08 30	699	0.5-	0.5+	2005 11 09	705	0.2+	0.0
2001 09 18	699	0.3+	0.3-	2005 09 11	704	1.0-	0.1+	2005 11 17	644	0.1+	0.3+
2001 09 18	333	0.2+	0.5-	2005 09 11	704	1.2-	0.3+	2005 11 17	644	0.1+	0.2+
2001 09 18	333	0.0	0.8-	2005 09 11	704	0.8-	0.6-	2005 11 17	644	0.0	0.1+

2001 09 18	699	0.4+	0.0	2005 09 11	704	0.7-	0.3+	2005 11 23	705	0.1-	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2005 09 23	703	0.2-	0.3+	2005 11 23	705	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2005 09 23	703	0.1-	0.4-	2005 11 26	705	0.0	0.1-
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2005 09 23	703	0.1+	0.6-	2005 11 26	705	0.0	0.1-
2001 09 20	704	0.0	0.0	2005 09 23	703	0.3+	0.1+	2005 11 30	G96	0.1-	0.1-
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2005 09 27	691	0.1-	0.1-	2005 11 30	G96	0.1-	0.2+
2001 09 20	704	0.5+	0.2-	2005 09 27	691	0.2-	0.1-	2005 11 30	G96	0.4+	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	1.2-	2005 09 27	691	0.0	0.1-	2005 11 30	G96	0.3+	0.1-
2001 09 23	704	0.2-	1.0-	2005 09 29	699	0.4+	0.5+	2005 11 30	705	0.1-	0.0
2001 09 23	704	0.4-	0.9-	2005 09 29	644	0.3-	0.2+	2005 11 30	705	0.1-	0.0
2001 09 23	704	0.1-	0.9-	2005 09 29	699	0.2-	0.1-	2007 03 15	703	0.5-	0.2+
2001 09 24	704	0.4-	0.1-	2005 09 29	644	0.2-	0.2-	2007 03 15	703	0.8+	0.0
2001 09 24	704	0.3-	0.1-	2005 09 29	699	0.1-	0.2-	2007 03 15	703	0.0	1.1-
2001 09 24	704	0.5-	0.1+	2005 09 29	644	0.1-	0.1+	2007 03 15	703	0.3-	0.4+
2001 09 24	704	0.5-	0.0	2005 10 01	691	0.2-	0.2+	2008 05 27	G96	0.6+	0.4-
2001 09 24	704	0.2+	0.2-	2005 10 01	691	0.2-	0.1+	2008 05 27	G96	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.4-	1.0+	2005 10 01	691	0.2-	0.0	2008 05 27	G96	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.1-	0.6+	2005 10 01	703	0.0	0.1+	2008 05 27	G96	0.0	0.1+
2001 09 24	704	1.1-	0.2+	2005 10 01	703	0.2+	0.3-	2009 09 10	703	0.0	0.6-
2001 09 24	704	0.2-	0.1-	2005 10 01	703	0.5+	0.0	2009 09 10	703	0.1-	1.2+
2001 09 24	704	0.6-	0.8+	2005 10 01	703	0.2-	0.2-	2009 09 10	703	0.4+	0.1-
2001 10 11	644	0.6-	0.4+	2005 10 06	699	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	0.8+	0.3-
2001 10 11	644	0.6-	0.4+	2005 10 06	699	0.1-	0.4+	2009 09 14	683	(0.9-	2.4-)
2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2005 10 06	699	0.1-	0.1+	2009 09 14	683	0.1+	0.8-
2001 10 13	704	0.1+	1.2+	2005 10 06	699	0.4+	0.0	2009 09 14	683	0.7+	1.0+
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2005 10 07	704	0.1-	0.8+	2009 09 16	683	1.2+	0.0
2001 10 13	699	0.3-	0.1+	2005 10 07	704	0.2-	0.2+	2009 09 16	683	0.8+	0.9-
2001 10 13	704	0.0	1.2+	2005 10 07	704	0.1+	0.2+	2009 09 16	683	0.1+	1.0+
2001 10 13	699	0.6-	0.2+	2005 10 07	704	0.2-	0.2+	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2001 10 13	704	0.1-	1.1+	2005 10 07	703	0.5-	0.2-	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2005 10 07	703	0.1-	0.5-	2009 09 18	691	0.3-	0.2+
2001 10 13	699	0.2-	0.7+	2005 10 07	703	(0.5-	2.3+)	2009 09 22	691	0.1-	0.1+
2001 10 13	691	0.3-	0.1-	2005 10 07	703	0.2+	0.1-	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2001 10 13	699	1.0-	0.9-	2005 10 07	703	0.6+	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.1-
2001 10 13	691	0.3-	0.0	2005 10 07	703	(1.6-	0.9-)	2009 09 28	691	0.2-	0.1+
2001 10 13	691	0.2-	0.1+	2005 10 07	703	0.0	0.7+	2009 09 28	691	0.3-	0.1+
2001 10 14	691	0.3+	0.1-	2005 10 10	691	0.4+	0.1-	2009 09 28	691	0.7-	0.2-
2001 10 14	691	0.2+	0.2-	2005 10 10	691	0.2-	0.1-				
2001 10 14	691	0.2+	0.1-	2005 10 10	691	0.2+	0.1-				

(219561)* 2001 SC₂₆

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2003 03 25	699	0.4−	0.6+	2008 10 02	703	0.5−	0.3−
2001 09 22	291	0.6+	0.2−	2003 03 25	699	0.3+	0.4−	2008 10 02	703	1.3+	0.5+
2001 09 22	291	0.3−	0.5−	2003 03 25	699	0.2+	0.5−	2008 10 17	691	0.3−	0.1+
2001 09 22	291	0.2−	0.3−	2003 03 25	699	(2.0−	0.1+)	2008 10 17	691	0.1+	0.0
2001 09 26	704	0.8−	1.0+	2003 03 31	645	0.0	0.1+	2008 10 17	691	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2003 03 31	645	0.1−	0.1+	2008 10 22	691	0.0	0.2+
2001 09 26	704	(2.1+	1.3+)	2003 04 09	691	0.4+	1.2+	2008 10 22	691	0.3−	0.0
2001 09 26	704	0.8+	1.0−	2003 04 09	691	0.3+	1.0+	2008 10 22	691	0.4−	0.1−
2001 10 06	644	0.4+	0.9+	2003 04 09	691	0.5+	0.7+	2008 10 24	691	0.0	0.5−
2001 10 06	644	(0.6+	1.6+)	2005 12 24	704	0.6−	1.0−	2008 10 24	691	0.0	0.3−
2001 10 06	644	0.1−	1.4+	2005 12 24	704	(3.8−	1.0−)	2008 10 24	691	0.1+	0.2−
2001 11 16	291	0.5−	0.1+	2005 12 24	704	(4.2+	0.5+)	2008 10 27	691	0.4−	0.5+
2001 11 16	291	0.2−	0.5+	2005 12 24	704	0.2+	1.0−	2008 10 27	691	0.5+	0.2−
2001 11 16	291	0.1−	0.0	2005 12 24	704	0.3+	0.0	2008 10 27	691	0.2+	0.4−
2003 02 04	608	0.2+	0.2+	2008 09 06	691	0.0	0.2+	2008 11 01	704	0.3−	1.2+
2003 02 04	608	0.3+	0.1+	2008 09 06	691	0.3−	0.2+	2008 11 01	704	0.4−	0.2+
2003 02 04	608	0.2−	0.2+	2008 09 06	691	0.5−	0.2+	2008 11 01	704	0.2−	0.1+
2003 02 09	608	0.7−	0.7−	2008 09 10	691	0.2−	0.2+	2008 12 03	G96	0.3+	0.2−
2003 02 09	608	0.2+	0.2+	2008 09 10	691	0.4−	0.8+	2008 12 03	G96	0.1−	0.5−
2003 02 09	608	0.1+	0.4+	2008 09 10	691	0.6−	0.1−	2008 12 03	G96	0.7+	0.8−
2003 02 28	704	(2.2+	0.8+)	2008 09 24	704	0.3−	0.6+	2008 12 03	G96	0.3+	0.6−

(219562)* 2001 SO₂₈ = 3935 T-3

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20195)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	313.49191			P	Q
<i>n</i>	0.24559999	ω	346.11789	+0.76723655	−0.64053481
<i>a</i>	2.5253242	Ω	53.76159	+0.59223113	+0.68802908
<i>e</i>	0.2135286	<i>i</i>	2.31695	+0.24619171	+0.34107351
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.4−	2005 10 28	G96	0.1+	0.1−
1977 10 16	675	(0.5−	3.4−)	2001 11 20	704	0.2+	0.9−	2005 10 28	705	0.3+	0.1−
1977 10 17	675	0.7−	0.7+	2001 11 20	704	0.8+	0.3−	2005 10 28	705	0.3+	0.1−
1977 10 17	675	1.1−	0.1+	2001 11 20	704	(1.6+	0.5−)	2005 10 31	704	1.2−	1.4+
1977 10 21	675	1.1+	0.4+	2005 08 31	644	0.3−	0.0	2005 10 31	705	0.1+	0.1−
1977 10 21	675	0.5−	2.3−	2005 08 31	644	0.8−	0.3+	2005 10 31	705	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2005 08 31	644	0.2+	0.1+	2005 10 31	704	(1.8−	1.0+)
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2005 09 23	703	0.4−	0.5−	2005 10 31	704	(1.6−	0.4+)
2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2005 09 23	703	1.5−	0.2−	2005 10 31	704	(1.3−	1.6+)
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2005 09 23	703	(1.3−	1.7−)	2005 11 02	705	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2005 09 23	703	0.6+	0.5−	2005 11 02	705	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	1.1−	0.9+	2005 09 24	691	0.3+	0.0	2005 11 05	705	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2005 09 24	691	0.1+	0.1+	2005 11 05	705	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2005 09 24	691	0.1+	0.1−	2005 11 07	705	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.7+	0.9+	2005 09 29	699	0.2−	0.2−	2005 11 07	705	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.8+	1.1+	2005 09 29	699	0.3+	0.6−	2005 11 11	705	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	(0.5+	1.6+)	2005 09 29	699	0.6−	1.0+	2005 11 11	705	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2005 09 29	699	1.0−	1.1−	2005 11 23	705	0.2−	0.3−
2001 09 25	699	0.6+	0.6−	2005 10 01	704	0.2−	1.1+	2005 11 23	705	0.1−	0.2−
2001 09 25	699	0.3−	1.0+	2005 10 01	704	0.1−	1.4+	2005 11 25	705	0.2−	0.2−
2001 09 25	699	1.4+	0.0	2005 10 01	704	0.1−	0.4+	2005 11 25	705	0.2−	0.3−
2001 09 25	699	0.4+	0.1+	2005 10 01	704	0.3−	0.7+	2005 11 29	G96	0.1−	0.2−
2001 09 26	704	1.0−	0.6−	2005 10 01	704	0.4−	1.1+	2005 11 29	G96	0.6−	0.9−
2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2005 11 29	G96	0.2−	0.1−
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2005 10 06	691	0.3+	0.1+	2005 11 29	G96	0.3−	0.1+
2001 09 26	704	0.6−	0.6−	2005 10 06	691	0.0	0.0	2005 11 30	705	0.2−	0.3−
2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2005 10 06	699	0.6−	0.6−	2005 11 30	705	0.3−	0.3−
2001 10 06	644	0.0	0.0	2005 10 06	699	1.2+	0.3+	2005 12 04	G96	0.1+	0.0
2001 10 06	644	0.2+	0.2−	2005 10 06	699	0.1−	0.2+	2005 12 04	G96	0.1−	0.1−
2001 10 06	644	0.3+	0.1+	2005 10 06	699	0.7+	0.7−	2005 12 04	G96	0.2−	0.2+
2001 10 07	644	0.3+	0.5+	2005 10 07	704	0.6−	0.2+	2005 12 04	G96	0.3+	0.5−
2001 10 07	644	0.4+	0.4+	2005 10 07	704	1.2−	0.5+	2007 02 25	691	0.4+	0.4+

2001 10 07	644	0.4+	0.5+	2005 10 07	704	0.8−	0.4+	2007 02 25	691	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	(0.1+	1.6−)	2005 10 07	704	0.2−	0.0	2007 02 25	691	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.0	0.7−	2005 10 07	704	0.1+	0.3+	2007 03 10	691	0.5−	0.8+
2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2005 10 08	704	0.4−	0.0	2007 03 10	691	0.1+	0.7+
2001 10 13	704	1.0+	0.7−	2005 10 08	704	0.3−	1.0+	2007 03 10	691	0.1+	0.0
2001 10 14	645	0.0	0.3−	2005 10 08	704	0.2+	0.3+	2007 04 15	291	0.1+	0.0
2001 10 14	645	0.0	0.2−	2005 10 08	704	0.2−	0.7+	2007 04 15	291	0.3+	0.7+
2001 10 17	644	0.4+	1.2+	2005 10 20	705	0.4+	0.1−	2007 04 15	291	0.0	0.4−
2001 10 17	644	0.5+	1.1+	2005 10 20	705	0.3+	0.1−	2009 07 31	291	0.9−	0.2+
2001 10 17	644	0.5+	1.1+	2005 10 26	705	0.3+	0.1−	2009 07 31	291	0.3−	0.1+
2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2005 10 26	705	0.2+	0.0	2009 07 31	291	0.5−	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2005 10 27	699	0.1−	0.4+	2009 09 14	704	0.3+	0.4+
2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2005 10 27	644	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.5+
2001 10 20	704	0.0	1.1+	2005 10 27	644	0.5−	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.5+
2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2005 10 27	699	0.6−	0.3−	2009 09 14	704	(2.8+	0.6−)
2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2005 10 27	644	0.1+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1+	0.2−
2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2005 10 27	699	0.1+	0.6+	2009 09 23	G96	0.6+	0.3−
2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2005 10 27	699	0.1+	1.4+	2009 09 23	G96	0.1+	0.3−
2001 10 24	704	(1.6+	0.2+)	2005 10 28	G96	0.2−	0.3−	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−
2001 10 24	704	0.7+	0.4−	2005 10 28	G96	0.1−	0.1−				
2001 10 24	704	0.6−	0.0	2005 10 28	G96	0.6−	0.2−				

(219563)* 2001 SX₃₁ = 2005 SO₂₄₃

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 88898)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	312.48362			P	Q
<i>n</i>	0.24036612	ω	213.76156	+0.93426627	−0.35601611
<i>a</i>	2.5618511	Ω	167.04871	+0.34368395	+0.88414463
<i>e</i>	0.2512375	<i>i</i>	5.11376	+0.09501521	+0.30255711
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.2+	2001 10 19	699	0.1+	0.2+	2005 09 23	461	0.5+	0.2−
1960 09 24	675	0.7+	0.5+	2001 10 19	699	0.2−	0.0	2005 09 23	461	0.1−	0.1+
1960 09 26	675	0.1−	0.0	2001 10 19	699	0.9−	0.1+	2005 09 23	461	0.3+	0.3−
1960 09 26	675	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	1.3−	0.6+	2005 09 23	461	0.4+	0.1−
1960 09 26	675	0.5−	0.8−	2001 10 25	645	0.0	0.0	2005 09 27	461	0.2−	0.4−
1960 09 26	675	0.1+	0.2−	2001 10 25	645	0.1+	0.1−	2005 09 27	461	0.6−	0.5+
1960 09 28	675	0.1+	1.1−	2001 11 19	608	0.6−	0.4−	2005 09 27	461	0.1−	0.1+
1960 09 28	675	0.2+	0.6+	2001 11 19	608	0.2+	0.1−	2005 09 27	461	0.4+	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2005 08 25	644	0.1−	0.1+	2005 09 27	461	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2005 08 25	644	0.3−	0.1−	2005 10 06	G96	0.2+	0.0
2001 09 16	704	1.5+	1.0+	2005 08 25	644	0.3−	0.0	2005 10 06	G96	1.0+	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2005 09 06	699	0.3−	1.0+	2005 10 06	G96	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2005 09 06	699	0.5+	0.4−	2005 10 06	G96	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2005 09 06	699	0.4−	0.1+	2009 08 01	691	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	1.3+	0.1+	2005 09 06	699	0.4−	1.3+	2009 08 01	691	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2005 09 12	691	0.1+	0.2+	2009 08 01	691	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	(0.6−	2.0+)	2005 09 12	691	0.5−	0.5+	2009 08 18	J75	0.1+	0.5−
2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2005 09 12	691	0.2+	0.3+	2009 08 19	J75	0.8+	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	1.2+	2005 09 22	644	0.0	0.1+	2009 08 19	J75	0.8+	0.2−
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2005 09 22	644	0.3+	0.1+	2009 08 27	703	0.8+	0.8−
2001 09 21	704	0.9−	0.5−	2005 09 22	644	0.6+	0.1−	2009 08 27	703	0.2−	0.4−
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2005 09 22	644	0.3+	0.2−	2009 08 27	703	0.2−	0.3−
2001 09 26	704	0.8−	0.3+	2005 09 22	644	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.2−	1.1+
2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2005 09 22	644	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−
2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2005 09 23	703	(0.6−	2.3+)	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2001 09 26	704	0.8−	0.3−	2005 09 23	703	1.0−	0.3−	2009 09 22	G96	0.4−	0.3−
2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2005 09 23	703	1.4−	1.0−	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2005 09 23	703	(0.2−	1.7+)				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161103

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC				
<i>M</i>	278.22592		(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.24278302	ω	241.31690	+0.47067271		−0.88230394				
<i>a</i>	2.5448206	Ω	180.62358	+0.87019772		+0.46470370				
<i>e</i>	0.1861527	<i>i</i>	14.01679	+0.14568158		+0.07476778				
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc										
2001 08 24	699	0.7+	0.2−	2001 10 17	644	0.6+	0.2+	2007 05 11	G96	0.1+ 0.0
2001 08 24	699	0.2+	1.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+	2007 05 11	G96	0.0 0.2+
2001 08 24	699	(0.4−	1.7+)	2003 04 05	691	0.2−	0.7+	2007 05 11	G96	0.0 0.2+
2001 08 24	699	0.1+	1.3+	2003 04 05	691	0.1+	0.7+	2007 05 11	G96	0.5+ 0.4+
2001 09 08	704	1.0−	0.6+	2003 04 05	691	0.3+	0.5+	2008 06 06	691	0.2+ 0.4−
2001 09 08	704	0.3+	1.1+	2004 06 19	691	0.4+	0.2+	2008 06 06	691	0.7− 0.7+
2001 09 08	704	1.2−	1.0+	2004 06 19	691	0.0	0.1−	2008 06 06	691	0.5− 0.5−
2001 09 08	704	0.2−	0.7+	2004 06 19	691	0.6+	0.0	2008 07 01	691	0.1+ 0.0
2001 09 08	704	0.0	1.2+	2005 09 12	691	0.4+	0.1−	2008 07 01	691	0.1+ 0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2005 09 12	691	0.3+	0.1−	2008 07 01	691	0.3− 0.4+
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2005 09 12	691	0.5+	0.3−	2009 08 16	703	1.4− 0.1+
2001 09 20	704	1.1−	0.5+	2005 09 22	644	0.0	0.0	2009 08 16	703	(2.7− 0.5−)
2001 09 20	704	0.9−	0.5+	2005 09 22	644	0.2+	0.0	2009 08 16	703	1.2− 0.3−
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2005 09 22	644	0.1+	0.1−	2009 08 16	703	0.8− 1.3+
2001 09 22	704	0.3+	0.6+	2005 09 26	691	0.3−	0.3−	2009 09 11	703	0.2− 1.3−
2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2005 09 26	691	0.3−	0.2−	2009 09 11	703	0.6+ 0.3−
2001 09 22	704	0.5−	0.7+	2005 09 26	691	0.2−	0.4−	2009 09 11	703	1.4+ 1.1−
2001 09 22	704	0.2−	0.9+	2005 10 10	691	0.1+	0.4+	2009 09 11	703	1.0+ 0.3−
2001 09 22	704	0.3−	1.5+	2005 10 10	691	0.2−	0.0			
2001 10 17	644	0.4+	0.4+	2005 10 10	691	0.5+	0.1−			

(219565)* 2001 SZ₉₅

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	297.78253		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.24424875	ω	50.95437	+0.72944877		-0.68363141					
<i>a</i>	2.5346295	Ω	352.07396	+0.56305780		+0.61959884					
<i>e</i>	0.1639432	<i>i</i>	9.81534	+0.38842041		+0.38567522					
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
2001 05 22	807	0.2+	0.4+	2005 08 29	691	0.3-	0.1+	2007 03 12	691	0.2-	1.3+
2001 05 22	807	0.4-	0.1+	2005 08 29	691	0.5-	0.2+	2007 03 12	691	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	0.4+	2005 08 29	691	0.1+	0.0	2007 03 12	691	0.4+	0.3+
2001 08 24	704	0.6-	0.1-	2005 09 06	699	0.2-	1.3+	2007 03 15	691	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	1.1-	2005 09 06	699	0.1+	0.3+	2007 03 15	691	0.2-	0.4-
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2005 09 06	699	0.0	1.0-	2007 03 15	691	0.2+	0.1-
2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2005 09 06	699	0.7-	0.2-	2007 03 17	691	0.2-	0.5-
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2005 09 13	691	0.3-	0.1+	2007 03 17	691	0.1+	0.2-
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2005 09 13	691	0.2-	0.1+	2007 03 17	691	0.4-	0.1-
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2005 09 13	691	0.2-	0.1+	2009 08 21	J75	0.3+	0.5-
2001 09 22	704	0.2+	0.4-	2005 09 23	703	0.1-	0.2+	2009 08 21	J75	1.2-	1.1+
2001 09 22	704	0.4+	0.6-	2005 09 23	703	(1.1-	1.9+)	2009 08 21	J75	1.2+	0.2-
2001 09 22	704	0.4+	0.2-	2005 09 23	703	0.2+	1.1+	2009 08 26	J75	0.3-	0.2+
2001 09 22	704	0.6+	0.9-	2005 09 23	703	0.2+	0.5+	2009 08 26	J75	0.4-	0.9-
2001 09 23	704	0.4-	0.3-	2005 09 28	644	0.5-	0.0	2009 08 26	J75	0.6+	0.0
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2005 09 28	644	0.2+	0.1-	2009 08 27	J75	0.2+	0.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.1-	2005 09 28	644	0.0	0.1+	2009 08 27	J75	0.5+	0.9+
2001 09 23	704	0.1-	0.1+	2005 09 30	G96	0.0	0.2+	2009 08 27	J75	0.2-	0.3-
2001 09 24	644	0.9-	0.2-	2005 09 30	G96	0.2+	0.3-	2009 09 21	703	0.5-	1.4+
2001 09 24	644	0.9-	0.1-	2005 09 30	G96	0.2+	0.3-	2009 09 21	703	0.6+	0.2+
2001 09 24	644	0.4-	0.1-	2005 09 30	G96	0.2-	0.1+	2009 09 21	703	1.3-	1.1+
2001 10 14	645	0.1+	0.1-	2005 10 01	691	0.3-	0.5+	2009 09 21	703	1.1+	0.8+
2001 10 14	645	0.1+	0.1-	2005 10 01	691	0.1-	0.4+	2009 09 22	291	0.1+	0.2-
2001 10 15	645	0.1-	0.1-	2005 10 01	691	0.3-	0.4+	2009 09 22	291	0.0	0.2-
2001 10 15	645	0.0	0.1-	2007 02 23	691	0.5+	0.0	2009 09 22	291	0.2+	0.3-
2001 11 12	645	0.0	0.0	2007 02 23	691	0.5+	0.2-	2009 09 22	G96	0.1-	0.4-

2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2007 02 23	691	0.3-	0.1+	2009 09 22	G96 0.1+ 0.1+
2005 08 25	644	0.4+	0.2+	2007 03 10	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	G96 0.2- 0.1-
2005 08 25	644	0.2-	0.1+	2007 03 10	691	0.0	0.2+	2009 09 22	G96 0.0 0.5-
2005 08 25	644	0.5-	0.3+	2007 03 10	691	0.0	0.1+		

(219566)* 2001 SN₁₀₁

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch	2009 June 18.0	TT = JDT 2455000.5	MPC								
<i>M</i>	301.46922		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.25500479	ω	87.09354	+0.16589578				-0.98613708			
<i>a</i>	2.4628454	Ω	353.35412	+0.89233450				+0.15162399			
<i>e</i>	0.1853563	<i>i</i>	1.73243	+0.41978296				+0.06740785			
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
2001 09 19	691	0.1+	0.4+	2003 03 25	291	0.2+	0.3+	2005 10 28	703	0.7+	1.1+
2001 09 19	691	0.0	0.4+	2003 03 25	291	0.2+	0.3+	2005 10 28	703	0.1-	0.4+
2001 09 19	691	0.2+	0.4+	2003 03 25	291	0.2+	0.3+	2005 10 28	599	0.1+	0.1-
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2003 03 30	291	0.0	0.5+	2005 10 28	599	0.0	0.3-
2001 09 20	704	0.2-	0.1+	2003 03 30	291	0.1+	0.3+	2005 10 28	599	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	1.1+	0.6+	2003 03 30	291	0.2-	0.5+	2005 10 28	599	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2003 04 07	691	0.9+	1.1+	2005 11 06	G96	0.5-	0.2-
2001 09 20	704	0.7-	0.8+	2003 04 07	691	0.8+	1.4+	2005 11 06	G96	0.1+	0.4-
2001 09 22	704	0.2-	1.1+	2003 04 07	691	0.7+	1.3+	2005 11 06	G96	0.1+	0.2-
2001 09 22	704	0.9-	0.0	2005 08 30	644	0.0	0.1+	2005 11 06	G96	0.1-	0.2-
2001 09 22	704	0.2-	0.5+	2005 08 30	644	0.1+	0.6+	2007 03 14	691	0.1-	0.2-
2001 09 22	704	1.0-	0.1-	2005 08 30	644	0.6-	0.1+	2007 03 14	691	0.2-	0.1+
2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2005 09 30	691	0.1+	0.3+	2007 03 14	691	0.1+	0.1-
2001 09 23	704	1.0-	1.1+	2005 09 30	691	0.3-	0.2+	2007 04 16	G96	0.2+	0.2+
2001 09 23	704	0.3-	0.3+	2005 09 30	691	0.1-	0.3+	2007 04 16	G96	0.4+	0.4-
2001 09 26	704	0.0	0.6+	2005 10 06	699	1.5-	0.7-	2007 04 16	G96	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2005 10 06	699	0.3+	0.0	2007 04 16	G96	0.1-	0.1-
2001 09 26	704	0.5-	0.0	2005 10 06	699	1.0+	0.8+	2009 09 21	G96	0.2-	0.2-
2001 10 11	644	0.1-	0.8+	2005 10 06	699	0.4+	0.5+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2-
2001 10 11	644	0.1+	0.9+	2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.2-	0.2-
2001 10 11	644	0.2-	0.7+	2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.8-	0.1+
2001 10 14	645	0.1-	0.0	2005 10 07	691	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	0.1-	0.1-
2001 10 14	645	0.0	0.0	2005 10 26	691	0.1-	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.4+
2001 10 15	645	0.1-	0.1+	2005 10 26	691	0.0	0.2-	2009 09 23	G96	0.2-	0.1+
2001 10 15	645	0.1-	0.0	2005 10 26	691	0.0	0.4-	2009 09 23	G96	0.4+	0.5-
2001 11 18	645	0.1-	0.1+	2005 10 28	703	0.7+	0.1-				
2001 11 18	645	0.0	0.1+	2005 10 28	703	0.6-	0.6-				

(219567)* 2001 SB₁₁₅

Discovered 2001 Sept. 20 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	288.75025			(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.24481590			ω	263.36160		+0.32511933		−0.94564052		
<i>a</i>	2.5307134			Ω	167.65694		+0.88147978		+0.30003831		
<i>e</i>	0.1262459			<i>i</i>	2.10101		+0.34247747		+0.12546319		
<i>P</i>	4.03			<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2		
Residuals in seconds of arc											
2001 09 11	699	1.1−	0.8+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2005 10 28	703	0.5−	0.3+
2001 09 11	699	0.9+	0.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2005 10 28	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.8+	0.8+	2001 10 25	644	0.4−	0.2−	2005 10 28	703	0.2−	0.2−
2001 09 11	699	0.8+	1.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.5+	2005 10 28	703	0.5+	0.8−
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.3+	2005 10 28	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.1+	2005 10 28	703	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2001 11 09	704	(0.7+	1.6−)	2005 10 28	G96	0.5+	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.7+	0.7+	2005 10 28	704	1.1−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.9+	0.2+	2005 10 28	G96	0.4−	0.4−
2001 09 20	333	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2005 10 28	G96	0.5+	0.1−
2001 09 20	333	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.9+	2005 10 28	G96	0.6+	0.5−

2001 09 20	333	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2007 02 23	G96	0.1-	0.5-
2001 09 21	333	1.4+	0.9-	2001 11 21	704	0.6+	1.1+	2007 02 23	G96	0.3-	0.6-
2001 09 21	333	1.3+	1.0-	2001 11 21	704	0.5-	0.9+	2007 02 23	G96	0.1-	0.5-
2001 09 21	333	0.0	0.7-	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2007 02 23	G96	0.4-	0.5-
2001 09 21	704	0.8-	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	1.0+	2007 03 08	644	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.7-	0.3-	2003 03 24	691	0.8+	0.7+	2007 03 08	644	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.6-	0.9+	2003 03 24	691	0.7+	0.5+	2007 03 08	644	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.5-	1.2-	2003 03 24	691	1.2+	0.2+	2007 03 09	691	0.4-	0.1-
2001 09 21	704	0.5-	0.4+	2003 03 26	644	0.4-	0.6+	2007 03 09	691	0.1-	0.1-
2001 09 26	704	0.5+	1.2-	2003 03 26	644	0.0	0.6+	2007 03 09	691	0.3-	0.0
2001 09 26	704	1.2+	0.9-	2003 03 26	644	0.1+	0.4+	2007 03 09	G96	0.8-	0.4-
2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2003 04 07	691	0.5-	0.5+	2007 03 09	G96	0.5+	0.8-
2001 09 26	704	0.6+	0.8-	2003 04 07	691	0.0	0.6+	2007 03 09	G96	0.3-	0.6-
2001 09 26	704	0.2-	1.4-	2003 04 07	691	0.0	0.5+	2007 03 09	G96	0.2-	0.3-
2001 10 12	699	0.6-	0.5-	2005 09 24	703	0.2-	1.2+	2007 03 10	D29	0.2+	0.3-
2001 10 12	699	0.6+	0.6+	2005 09 24	703	1.0+	0.2-	2007 03 10	D29	0.8-	1.1-
2001 10 12	699	1.5-	0.3+	2005 09 24	703	0.0	0.7-	2007 03 10	D29	0.1+	0.4-
2001 10 12	699	0.6+	0.0	2005 09 24	703	(1.9-	0.2+)	2007 03 10	D29	0.6+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2005 09 26	691	0.0	0.2-	2007 03 14	704	1.0-	0.6-
2001 10 13	704	0.7+	1.3+	2005 09 26	691	0.2+	0.0	2007 03 14	704	0.4-	0.3+
2001 10 13	704	1.1+	0.2+	2005 09 26	691	0.0	0.3-	2007 03 14	704	0.1+	0.4-
2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2005 10 01	704	(0.1-	1.5+)	2007 03 16	G96	0.2-	0.3-
2001 10 13	704	0.3-	0.0	2005 10 01	704	0.5-	0.3+	2007 03 16	G96	0.3-	0.2-
2001 10 16	704	0.4-	0.6+	2005 10 01	704	0.8+	0.5-	2007 03 16	G96	0.4-	0.3-
2001 10 16	704	0.8-	0.3+	2005 10 01	704	0.1+	0.2-	2007 03 16	G96	0.0	0.3-
2001 10 16	704	0.7-	1.2+	2005 10 01	704	0.4+	0.2-	2007 04 16	G96	0.5+	0.0
2001 10 16	704	1.0-	0.9+	2005 10 01	G96	0.1-	0.3-	2007 04 16	G96	0.1-	0.2-
2001 10 18	644	0.6-	0.2+	2005 10 01	G96	0.2+	0.3-	2007 04 16	G96	0.2-	0.2-
2001 10 18	644	0.5-	0.2+	2005 10 01	G96	0.5+	0.4-	2007 04 16	G96	0.2-	0.4-
2001 10 18	644	0.5-	0.1-	2005 10 01	G96	0.3+	0.2-	2009 07 30	291	0.1-	0.6+
2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2005 10 05	704	0.0	0.9+	2009 07 30	291	0.5-	0.1+
2001 10 20	704	0.4-	0.4-	2005 10 05	704	0.7+	0.7-	2009 07 30	291	0.6-	0.1-
2001 10 20	704	0.0	0.0	2005 10 05	704	1.2-	0.9+	2009 09 12	691	0.1-	0.3+
2001 10 20	704	0.5+	0.2-	2005 10 05	704	0.2+	0.4+	2009 09 12	691	0.1-	0.3+
2001 10 20	704	0.6-	0.3+	2005 10 06	703	0.3-	0.0	2009 09 12	691	0.2-	0.1+
2001 10 21	691	0.3+	0.2-	2005 10 06	699	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	(1.6+	1.9+)
2001 10 21	691	0.3+	0.2-	2005 10 06	703	0.2+	0.0	2009 09 14	704	1.5+	1.2+
2001 10 21	691	0.3+	0.3-	2005 10 06	703	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2001 10 22	704	1.2-	0.3-	2005 10 06	703	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	(0.2+	1.6+)
2001 10 22	704	1.2-	0.6-	2005 10 06	699	0.7+	1.0+	2009 09 14	704	1.3-	0.7-
2001 10 22	704	1.4-	1.1-	2005 10 06	699	0.2-	0.4+	2009 09 16	691	0.3-	0.2+
2001 10 22	704	(1.7-	0.2-)	2005 10 06	699	(0.8+	2.0-)	2009 09 16	691	0.1-	0.0
2001 10 23	704	(2.0-	0.9-)	2005 10 10	A50	0.9+	0.7-	2009 09 16	691	0.3-	0.1+
2001 10 23	704	1.2-	1.0-	2005 10 10	A50	0.2-	0.2-	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2001 10 23	704	1.2-	0.9-	2005 10 12	691	0.1+	0.2-	2009 09 20	691	0.0	0.0
2001 10 23	704	1.2-	0.7-	2005 10 12	691	0.3+	1.0-	2009 09 20	691	0.3-	0.3+
2001 10 24	704	1.4-	0.4-	2005 10 12	691	0.3+	0.2-	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2005 10 21	644	0.5+	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.5-	1.0+	2005 10 21	644	0.5+	0.1-	2009 09 24	691	0.2+	0.2+
2001 10 24	704	0.5-	0.2+	2005 10 21	644	1.1+	0.2+				
2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2005 10 28	704	0.3+	1.0+				

(219568)* 2001 SY₁₁₇ = 2003 FB₁₁₂

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46648)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	274.67519		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24356416	ω	217.56342	+0.20778464	-0.97569475
<i>a</i>	2.5393767	Ω	220.57737	+0.92140976	+0.21911932
<i>e</i>	0.2500825	<i>i</i>	6.14306	+0.32837417	+0.00254497
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	(0.2+	2.3-)	2001 10 21	704	0.1+	0.6-	2005 10 08	704	1.2+	1.0+
2001 09 08	704	(1.6-	1.1-)	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2005 10 08	704	0.8+	0.8+

2001 09 08	704	0.3-	0.8-	2001 12 10	645	0.2-	0.1+	2007 03 10	644	0.2-	0.4+
2001 09 08	704	0.5-	0.7-	2001 12 10	645	0.1-	0.2+	2007 03 10	644	0.4-	0.1+
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2003 03 31	704	0.4-	0.3+	2007 03 10	644	0.1-	0.7+
2001 09 11	699	0.4-	1.4-	2003 03 31	704	0.1+	0.7-	2007 03 13	703	0.0	0.6-
2001 09 11	699	0.4+	0.3-	2003 03 31	704	0.1-	0.8+	2007 03 13	703	0.9-	0.2-
2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2003 03 31	704	0.1+	0.3+	2007 03 13	703	0.4-	1.3-
2001 09 16	704	0.3-	0.2-	2003 04 01	644	0.3+	0.8+	2007 03 13	703	(1.9-	0.4-)
2001 09 16	704	0.4-	0.1-	2003 04 01	644	0.2+	0.7+	2007 03 15	704	0.9+	0.6+
2001 09 16	704	0.7-	1.1-	2003 04 01	644	0.3+	0.5+	2007 03 15	704	0.6+	0.9+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2003 04 01	644	0.2+	0.6+	2007 03 15	704	0.1-	0.8-
2001 09 16	704	1.0-	0.7-	2003 04 01	644	0.7+	1.0+	2007 03 15	704	0.3-	0.3+
2001 09 20	704	(1.6+	0.1-)	2003 04 01	644	0.2+	0.7+	2007 03 21	704	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	0.1-	2003 04 29	691	0.6-	0.8+	2007 03 21	704	0.6+	0.1-
2001 09 20	704	0.3-	0.0	2003 04 29	691	0.1-	0.3+	2007 03 21	704	0.7+	0.3+
2001 09 20	704	0.2-	1.0+	2003 04 29	691	0.4+	0.2-	2007 03 21	704	0.8+	0.4+
2001 09 20	704	0.4-	0.1-	2005 09 07	110	0.4+	1.0+	2007 03 21	704	1.3+	0.6+
2001 09 23	704	0.9-	0.5-	2005 09 07	110	(0.6+	1.7+)	2009 08 16	703	(2.0-	1.6-)
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2005 09 07	110	0.8+	0.7-	2009 08 16	703	(1.0-	2.2-)
2001 09 23	704	0.1+	0.9+	2005 09 09	704	0.1-	0.6+	2009 08 16	703	0.6-	1.1-
2001 09 26	699	0.1-	0.2+	2005 09 09	704	0.2-	0.1-	2009 08 16	703	(1.8-	2.4-)
2001 09 26	699	0.0	0.1+	2005 09 09	704	0.7+	0.1-	2009 09 10	703	1.2-	0.5-
2001 09 26	699	0.3+	1.1+	2005 09 09	704	0.5+	0.3+	2009 09 10	703	(0.9-	1.8-)
2001 09 26	699	0.7+	0.3+	2005 09 09	704	0.4-	0.2-	2009 09 10	703	1.3-	0.4+
2001 09 28	644	(0.0	1.5+)	2005 09 24	703	(1.8-	0.4+)	2009 09 10	703	0.3-	1.2-
2001 09 28	644	0.4+	0.6+	2005 09 24	703	0.1-	0.3+	2009 09 15	704	0.2-	0.2+
2001 09 28	644	0.0	0.7+	2005 09 24	703	0.8-	0.3+	2009 09 15	704	1.5+	0.8+
2001 10 14	704	(0.1-	2.0+)	2005 09 24	703	1.3-	0.1-	2009 09 15	704	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2005 09 26	A50	0.2+	0.0	2009 09 15	704	0.3+	0.2-
2001 10 14	704	0.5+	0.9+	2005 09 26	A50	0.3+	0.2-	2009 09 15	704	0.3+	0.6+
2001 10 14	704	0.3-	1.0+	2005 09 29	691	0.5+	0.3+	2009 09 20	703	0.1-	0.6+
2001 10 14	704	0.5-	0.5+	2005 09 29	691	0.3+	0.3+	2009 09 20	703	0.8+	0.1-
2001 10 15	645	0.1+	0.1-	2005 09 29	691	0.4+	0.2+	2009 09 20	703	0.0	0.3+
2001 10 15	645	0.1+	0.1-	2005 09 30	703	0.8-	0.0	2009 09 20	703	0.1-	0.1-
2001 10 19	644	0.0	0.3+	2005 09 30	703	0.8-	0.3-	2009 09 27	703	0.9-	0.1+
2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2005 09 30	703	0.9-	0.3-	2009 09 27	703	1.2-	0.6+
2001 10 19	644	0.0	0.2+	2005 09 30	703	0.0	0.6-	2009 09 27	703	1.5-	0.7+
2001 10 21	704	0.9+	0.3+	2005 10 08	704	0.2+	0.2-	2009 09 27	703	0.2-	0.4-
2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2005 10 08	704	0.5-	0.9+				

(219569)* 2001 SR₁₂₆ = 2005 SC₂₃

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94075)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	4.09992		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24478699	ω	331.25693	+0.68442910	+0.72875592
a	2.5309126	Ω	341.90507	-0.65483082	+0.60135864
e	0.1450389	i	4.00944	-0.32055173	+0.32754022
P	4.03	H	16.9	G 0.15	U 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161105

2001 09 22	691	0.4−	0.2+	2005 09 30	691	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.1−	0.2−
2001 09 22	704	0.6+	0.5+	2005 09 30	691	0.1−	0.3+	2009 08 27	691	0.1−	0.3−
2001 09 22	704	0.8+	0.2+	2005 09 30	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	1.0+	0.1+
2001 09 23	704	0.6−	0.0	2006 11 22	G96	0.4+	0.6−	2009 09 14	704	(1.9+	0.2−)
2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2006 11 22	G96	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	0.6+	0.5+
2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2006 11 22	G96	0.2−	0.3−	2009 09 14	704	0.9+	0.3+
2001 09 23	704	(0.3+	2.0+)	2006 11 22	G96	1.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	0.0
2005 08 24	644	0.3−	0.0	2008 04 06	704	0.2+	0.7+	2009 09 21	703	0.0	0.7+
2005 08 24	644	0.2+	0.0	2008 04 06	704	1.0+	0.2+	2009 09 21	703	1.5−	0.4+
2005 08 24	644	0.3−	0.2−	2008 04 06	704	0.3−	0.3+	2009 09 21	703	0.9−	0.8+
2005 08 29	699	0.3+	0.7+	2008 04 13	G96	0.1+	0.4+	2009 09 21	703	0.4+	0.6−
2005 08 29	699	1.2+	1.4−	2008 04 13	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.4−
2005 08 29	699	0.8−	0.4+	2008 04 13	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3−	0.4−
2005 08 29	699	0.1−	0.2−	2008 04 13	G96	0.3+	0.5+	2009 09 22	G96	0.4+	0.2−
2005 09 06	699	(2.1−	1.1+)	2009 08 15	691	0.1−	0.1+				
2005 09 06	699	(2.0−	0.7−)	2009 08 15	691	0.1−	0.0				

(219570)* 2001 ST₁₂₉

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	101.81860		(2000.0)		P		Q
n	0.27608021	ω	97.31899		+0.53372297		+0.84499602
a	2.3358549	Ω	205.02762		−0.80375747		+0.49456838
e	0.1901275	i	4.54028		−0.26289489		+0.20343019
P	3.57	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.1+	2008 07 26	E12	0.1−	0.3−
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2008 07 26	E12	0.7+	0.3−
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2008 08 05	J75	0.5−	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 11 12	291	0.5−	0.3+	2008 08 05	J75	0.7−	0.1−
2001 09 16	704	1.0+	0.2+	2001 11 12	291	0.6−	0.0	2008 08 05	J75	1.0−	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	291	0.4−	0.2+	2008 09 01	A50	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 05 21	704	1.7−	1.3+	2008 09 01	A50	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2004 05 21	704	0.3+	1.5+	2008 09 01	A50	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2004 05 21	704	1.1+	0.3−	2008 09 07	703	0.9−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2004 05 21	704	0.9−	0.2+	2008 09 07	703	0.5+	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2004 06 08	691	0.0	0.5+	2008 09 07	703	0.6+	1.2+
2001 09 22	704	0.5+	0.4−	2004 06 08	691	0.1−	0.3+	2008 09 07	703	0.2+	0.1−
2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2004 06 08	691	0.3+	0.4+	2008 09 24	704	0.0	1.2+
2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2005 11 01	G96	0.2−	0.3−	2008 09 24	704	0.8+	1.1+
2001 09 22	704	0.0	0.2−	2005 11 01	G96	0.2+	0.5−	2008 09 24	G96	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2005 11 01	G96	0.9+	0.0	2008 09 24	G96	0.1+	0.3−
2001 09 24	704	0.8+	0.9−	2005 11 01	G96	0.2+	0.5−	2008 09 24	704	0.0	0.8+
2001 09 24	704	0.9+	0.8+	2005 12 10	291	0.1−	0.5+	2008 09 24	G96	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.8+	1.0+	2005 12 10	291	0.4−	0.4+	2008 09 24	704	0.6+	0.8+
2001 09 24	704	0.2+	1.2+	2005 12 10	291	0.3−	0.5+	2008 09 24	G96	0.2+	0.1−
2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2008 07 26	E12	0.1+	0.9−				
2001 10 21	704	0.2−	1.1+	2008 07 26	E12	0.3−	0.9−				

(219571)* 2001 SU₁₃₂ = 2003 FU₁₂

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 75120)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	309.64983		(2000.0)		P		Q
n	0.24334821	ω	40.95779		+0.83776703		-0.54540381
a	2.5408788	Ω	351.96764		+0.43951741		+0.70193794
e	0.2234708	i	10.76422		+0.32399205		+0.45805873
P	4.05	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	699	(2.3−	0.5+)	2003 03 24	413	0.5+	0.4+	2009 08 15	703	(1.9−	0.0)
2001 09 10	699	(1.6−	0.1+)	2003 03 25	291	0.3+	0.5+	2009 08 15	703	0.4−	0.6−

2001 09 10	699	(1.7−	0.4+)	2003 03 25	291	0.5+	0.7+	2009 08 15	703	0.7−	1.4−
2001 09 10	699	0.8−	0.8−	2003 03 25	291	0.8+	0.0	2009 08 15	703	0.4−	0.2+
2001 09 16	704	0.7−	0.3−	2003 04 05	291	0.3−	0.5+	2009 08 20	J75	0.1+	0.5−
2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2003 04 05	291	0.1−	0.1+	2009 08 20	J75	0.3−	0.7+
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2003 04 05	291	0.5+	1.2+	2009 08 20	J75	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2005 08 25	644	0.1−	0.0	2009 08 21	J75	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2005 08 25	644	0.4−	0.1−	2009 08 21	J75	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2005 08 25	644	0.3−	0.1−	2009 08 21	J75	0.4−	0.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2005 08 26	599	0.1−	0.5+	2009 08 22	704	0.8+	0.8+
2001 09 18	699	0.6−	0.4+	2005 08 26	599	0.1−	0.4+	2009 08 22	704	0.1+	1.0+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2005 08 26	599	0.2+	0.4+	2009 08 22	704	0.5+	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2005 08 27	699	1.0+	0.0	2009 08 22	704	0.9−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2005 08 27	699	0.7+	0.4−	2009 08 26	J75	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2005 08 27	699	0.1−	0.5−	2009 08 26	J75	0.6−	0.2+
2001 09 20	704	(1.7+	1.1−)	2005 08 27	699	(0.4+	1.7+)	2009 08 26	J75	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2005 08 28	691	0.1+	0.4+	2009 08 27	J75	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2005 08 28	691	0.1−	0.4+	2009 08 27	J75	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2005 08 28	691	0.0	0.4+	2009 08 27	J75	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	1.1+	2005 09 05	A50	0.6+	0.2−	2009 08 27	703	0.9+	0.2−
2001 09 24	704	0.8+	0.9+	2005 09 05	A50	0.3+	0.2−	2009 08 27	703	0.8−	0.2+
2001 09 25	699	0.9+	0.7−	2005 09 06	704	0.2−	0.3+	2009 08 27	703	0.1+	0.3+
2001 09 25	699	0.9−	0.3−	2005 09 06	704	0.8+	1.2+	2009 08 27	703	0.1−	0.7+
2001 09 25	699	0.5+	0.7−	2005 09 06	704	0.9+	1.3+	2009 09 10	703	0.1−	0.9+
2001 09 25	699	0.6−	0.5+	2005 09 08	704	0.2+	1.2+	2009 09 10	703	1.1+	0.6+
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2005 09 08	704	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.6−	0.2−
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2005 09 08	704	0.2−	1.2+	2009 09 10	703	0.9−	0.3−
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2005 09 08	704	0.4−	0.6+	2009 09 21	703	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2005 09 08	704	0.3−	0.3−	2009 09 21	703	0.4+	0.3+
2001 10 14	704	0.8−	0.4−	2005 09 08	704	0.2−	0.5+	2009 09 21	703	0.7−	0.6+
2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2005 09 08	704	0.2−	1.0+	2009 09 21	703	0.2+	0.3+
2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2005 09 08	704	0.3+	0.3+	2009 09 21	G96	0.3−	0.3−
2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2005 09 08	704	0.3+	0.9+	2009 09 21	G96	0.0	0.1+
2001 10 16	704	1.2−	0.3−	2005 09 08	704	0.3−	0.1+	2009 09 21	G96	0.2−	0.1−
2001 10 16	704	0.3+	0.5+	2005 09 13	691	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2005 09 13	691	0.1+	0.0	2009 09 22	291	0.5−	0.4−
2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2005 09 13	691	0.1−	0.0	2009 09 22	291	0.3−	0.2−
2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2005 09 23	703	1.0+	0.1+	2009 09 22	291	0.3−	0.3−
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2005 09 23	703	0.2−	0.6+	2009 09 27	703	0.2−	0.7+
2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2005 09 23	703	0.2−	0.1−	2009 09 27	703	0.6−	0.1−
2003 03 23	291	0.4−	0.5+	2005 09 23	703	0.1−	0.0	2009 09 27	703	1.6−	0.2+
2003 03 23	291	0.2+	0.4+	2005 09 29	644	0.0	0.2+	2009 09 27	703	0.3−	0.0
2003 03 23	291	0.2+	0.9+	2005 09 29	644	0.1+	0.1+	2009 09 27	E12	0.9+	1.5−
2003 03 24	413	0.6+	0.8+	2005 09 29	644	0.1+	0.0	2009 09 27	E12	0.0	0.2+
2003 03 24	413	0.1+	0.2+	2007 02 23	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	E12	0.1+	1.4−
2003 03 24	413	0.5+	0.3+	2007 02 23	691	0.5+	0.3−	2009 09 27	E12	1.0+	0.0
2003 03 24	413	0.3+	0.3+	2007 02 23	691	0.2+	0.5−				

(219572)* 2001 SF₁₄₂ = 2001 UY₂₂₂

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

2001 09 20	704	1.1+	0.8-	2003 03 07	704	0.3-	0.8+	2005 10 06	701	0.8+	0.4-
2001 09 20	704	1.0-	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+	2005 10 06	701	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.5-	0.0	2003 03 10	699	0.8-	1.0+	2005 10 06	701	0.8-	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2003 03 10	699	0.8+	0.8+	2007 03 11	703	1.3-	0.2+
2001 09 21	644	0.1-	0.3+	2003 03 10	699	0.0	1.3+	2007 03 11	703	0.6-	0.6-
2001 09 21	644	0.1-	0.1-	2003 03 10	699	0.4+	0.0	2007 03 11	703	(1.9-	0.4-)
2001 09 21	644	0.4+	0.8-	2003 03 11	644	0.6+	0.1+	2007 03 11	703	0.7-	0.1-
2001 09 22	704	1.1-	0.7-	2003 03 11	644	0.6+	0.3+	2007 03 15	704	0.2-	1.0-
2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2003 03 11	644	0.6+	0.1+	2007 03 15	704	(4.0-	2.1+)
2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2003 03 25	644	0.4+	0.4+	2007 03 15	704	0.2-	0.3-
2001 09 22	704	0.5-	1.1-	2003 03 25	644	0.7+	0.3+	2007 03 15	704	1.2+	0.8+
2001 09 23	704	0.7-	0.4-	2003 03 25	644	0.6+	0.3+	2007 03 15	704	1.2-	1.3+
2001 09 23	704	0.3-	0.6+	2003 03 28	691	0.7+	0.6+	2007 03 16	704	0.5-	1.0-
2001 09 23	704	0.4-	0.0	2003 03 28	699	1.3+	1.1+	2007 03 16	704	1.5-	0.8+
2001 09 24	704	0.6-	0.9-	2003 03 28	699	0.2+	1.0+	2007 03 16	704	(2.5-	1.0+)
2001 09 24	704	0.6-	0.1-	2003 03 28	691	0.4+	0.2+	2007 03 16	704	(1.9-	0.5+)
2001 09 24	704	0.8-	0.5-	2003 03 28	699	(0.1-	1.6+)	2007 03 17	699	0.0	1.0-
2001 09 24	704	0.9-	0.3-	2003 03 28	699	0.1+	0.4+	2007 03 17	699	0.5-	0.8+
2001 09 24	704	0.7-	0.1-	2003 03 28	691	0.6+	0.2+	2007 03 17	699	1.3-	0.3+
2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2003 03 31	704	0.2-	1.0+	2007 03 17	699	0.6+	0.1+
2001 09 25	704	0.6-	1.0+	2003 03 31	704	0.2+	1.0+	2007 03 21	704	0.1+	1.0+
2001 09 25	704	0.6-	0.1+	2003 03 31	704	0.3-	1.0+	2007 03 21	704	(0.0	1.9+)
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2005 09 23	699	0.0	0.1+	2007 03 21	704	0.1-	0.4-
2001 09 25	704	0.2-	0.5+	2005 09 23	699	0.3+	0.4+	2007 03 21	704	1.2+	1.2+
2001 09 25	704	(1.5-	0.5+)	2005 09 23	699	(1.9+	0.7-)	2009 08 27	703	0.0	1.3+
2001 09 25	704	0.2-	0.6+	2005 09 23	699	0.7-	0.2+	2009 08 27	703	0.9+	0.0
2001 09 25	704	0.8-	0.2+	2005 09 24	703	0.3+	0.1+	2009 08 27	703	0.2-	0.4-
2001 09 25	704	0.1-	0.8+	2005 09 24	703	1.3+	1.0+	2009 08 27	703	0.4-	1.0+
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2005 09 24	703	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.6+	0.1-
2001 09 26	704	0.1+	1.3+	2005 09 24	703	0.3-	0.3-	2009 09 17	G96	0.6+	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2005 09 29	699	0.1+	0.6-	2009 09 17	G96	0.5+	0.1+
2001 09 26	704	0.9-	1.3+	2005 09 29	699	1.5-	0.6+	2009 09 27	703	0.1+	0.2+
2001 09 26	704	0.7-	0.9+	2005 09 29	699	0.2+	0.3-	2009 09 27	703	0.6-	1.1+
2001 09 26	704	0.1-	0.4+	2005 09 29	699	0.4-	0.1-	2009 09 27	703	1.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2005 10 01	703	0.1-	0.5+	2009 09 27	703	0.5-	0.4+
2001 10 14	704	0.3+	0.4-	2005 10 01	703	0.6-	0.4+				
2001 10 14	704	0.6+	0.1-	2005 10 01	703	0.6+	0.2+				

(219573)* 2001 SP₁₄₆

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>		289.55465		(2000.0)	
<i>n</i>		0.24371119		ω 67.87575	
<i>a</i>		2.5383553		Ω 1.12167	
<i>e</i>		0.2507203		<i>i</i> 4.31115	
<i>P</i>		4.04		<i>H</i> 16.8	

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.7-	0.1-	2001 09 25	699	0.8-	0.2+	2005 09 25	703	1.4-	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.1-	2001 09 25	704	0.6+	0.0	2005 09 25	703	1.0-	0.3+
2001 09 16	704	0.5-	0.2-	2001 09 25	704	0.2+	0.1-	2005 09 25	703	(2.1-	0.5+)
2001 09 18	699	0.2+	0.4-	2001 09 25	704	0.3-	0.4+	2005 09 25	703	1.5-	1.5+
2001 09 18	699	(1.7-	1.0+)	2001 09 25	699	0.8+	0.9+	2005 10 03	G96	0.2-	0.1-
2001 09 18	699	1.1+	1.0-	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2005 10 03	G96	0.0	0.2-
2001 09 18	699	0.1-	0.8-	2001 09 25	704	0.3+	0.3-	2005 10 03	G96	0.1+	0.3-
2001 09 20	704	0.9+	0.0	2001 09 25	704	0.4-	0.5+	2005 10 03	G96	0.1+	0.1-
2001 09 20	704	0.3+	0.3-	2001 09 25	704	0.5+	1.1-	2005 10 07	703	0.7-	0.2-
2001 09 20	704	0.5+	0.4-	2001 09 26	704	1.0-	0.3-	2005 10 07	703	0.3-	0.4-
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.4-	0.1+	2005 10 07	703	0.3-	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.3-	2001 09 26	704	0.1+	0.6-	2005 10 07	703	0.0	0.6-
2001 09 21	291	0.1-	0.1-	2001 09 26	704	0.2+	0.1-	2005 10 13	691	0.2+	0.3+
2001 09 21	291	0.1-	0.2-	2001 09 26	704	0.3-	0.1+	2005 10 13	691	0.1+	0.1+
2001 09 21	291	0.2-	0.2-	2001 10 11	683	0.3+	0.9+	2005 10 13	691	0.2+	0.6+
2001 09 23	704	0.7-	1.3+	2001 10 11	683	(1.7-	0.7+)	2007 03 20	691	0.5-	0.3+
2001 09 23	704	0.4-	1.2+	2001 10 11	683	(1.8-	0.1+)	2007 03 20	691	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	683	1.4-	0.3+	2007 03 20	691	0.2+	0.0

2001 09 23	704	0.3-	1.2+	2001 10 14	683	(0.9+	3.2+)	2007 04 16	G96	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.6-	0.7+	2007 04 16	G96	0.1-	0.2+
2001 09 23	704	0.4-	0.7+	2001 10 21	704	0.9-	0.4+	2007 04 16	G96	0.0	0.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.9-	0.3+	2007 04 16	G96	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	0.5-	0.1-	2001 10 21	704	0.1-	0.2-	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.8-	0.9+	2009 08 27	691	0.2-	0.2-
2001 09 24	704	0.7-	0.6+	2003 04 04	691	0.3+	0.5+	2009 08 27	691	0.2-	0.4-
2001 09 24	704	0.0	0.5+	2003 04 04	691	0.5+	0.5+	2009 09 01	113	0.3+	0.3-
2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2003 04 04	691	0.8+	1.2+	2009 09 01	113	(0.5+	2.2-)
2001 09 24	704	0.0	0.0	2005 08 31	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.1-	0.5+
2001 09 24	704	0.6+	1.4+	2005 08 31	691	0.0	0.2-	2009 09 14	704	0.4-	0.6+
2001 09 24	704	0.4-	0.2-	2005 08 31	691	0.1-	0.2-	2009 09 14	704	0.5-	0.4+
2001 09 24	704	(0.9-	1.8+)	2005 09 13	691	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.9+
2001 09 24	704	0.1-	0.8+	2005 09 13	691	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.9+
2001 09 25	699	0.2+	0.6-	2005 09 13	691	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.3-
2001 09 25	699	(0.4-	2.2+)	2005 09 14	691	0.0	0.1-	2009 09 18	G96	0.1+	0.5-
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2005 09 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1-	0.3-
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2005 09 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3-

(219574)* 2001 SH₁₅₉

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>		277.03493		(2000.0)	
<i>n</i>		0.24549878		ω 231.38142	
<i>a</i>		2.5260183		Ω 201.33187	
<i>e</i>		0.0612068		<i>i</i> 14.28620	
<i>P</i>		4.01		<i>H</i> 16.2	

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.5-	0.1-	2004 06 14	704	(3.2+	1.0-)	2005 10 07	703	0.0	1.4-
1997 10 23	691	0.6-	0.2+	2004 06 14	704	(3.4+	0.6-)	2005 10 07	703	0.5+	0.5-
1997 10 23	691	0.4-	0.3-	2004 06 14	704	(3.8+	1.3-)	2005 10 07	703	0.2-	0.1+
2001 09 17	704	1.0+	0.0	2004 06 25	691	0.3+	0.1+	2005 10 07	703	0.6-	0.7-
2001 09 17	704	1.2+	0.5-	2004 06 25	691	0.2+	0.2-	2005 10 25	691	0.5+	0.8+
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2004 06 25	691	0.6-	0.8+	2005 10 25	691	0.6+	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2005 09 23	703	0.7-	0.5+	2005 10 25	691	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.5+	0.6-	2005 09 23	703	0.3-	0.2+	2005 10 27	G96	0.2+	0.4-
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2005 09 23	703	0.2+	1.1-	2005 10 27	G96	0.4+	0.4-
2001 09 20	704	0.7-	0.1+	2005 09 23	703	0.8-	0.8+	2005 10 27	G96	0.2+	0.6-
2001 09 20	704	(0.9+	1.7-)	2005 09 29	699	1.3-	0.8+	2005 10 27	G96	0.6+	0.5-
2001 09 28	644	0.4+	0.3+	2005 09 29	699	0.3+	0.4-	2005 11 19	705	0.0	0.0
2001 09 28	644	0.5+	0.5+	2005 09 29	699	(0.7+	1.5-)	2005 11 19	705	0.1+	0.0
2001 09 28	644	1.0+	0.5+	2005 09 29	699	0.6+	0.4-	2005 11 23	705	0.0	0.1-
2001 10 06	644	0.3-	0.6+	2005 10 01	703	0.0	0.3-	2005 11 23	705	0.0	0.0
2001 10 06	644	0.1+	0.2+	2005 10 01	703	0.1-	0.1-	2005 11 24	705	0.2-	0.1-
2001 10 06	644	0.0	0.1+	2005 10 01	703	0.3-	1.1-	2005 11 24	705	0.0	0.0
2001 10 11	644	0.0	0.1+	2005 10 01	703	0.0	0.1-	2005 11 25	705	0.0	0.1-
2001 10 11	644	0.1-	0.2+	2005 10 03	691	0.0	0.1-	2005 11 25	705	0.1-	0.0
2001 10 11	644	1.5-	0.2+	2005 10 03	691	0.1-	0.3-	2007 03 11	703	0.3+	0.8-
2001 10 13	704	0.4+	0.1-	2005 10 03	691	0.1-	0.2-	2007 03 11	703	(2.5-	1.1+)
2001 10 13	704	1.0-	0.1+	2005 10 06	699	0.4-	0.4-	2007 03 11	703	0.0	0.4+
2001 10 13	704	0.6+	1.0+	2005 10 06	699	0.2+	1.3+	2007 03 11	703	0.2-	0.6+
2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2005 10 06	699	0.6+	0.5-	2008 05 29	G96	0.1-	0.5-
2001 10 13	704	1.4+	0.6+	2005 10 06	699	0.4+	0.4-	2008 05 29	G96	0.2-	0.4-
2001 10 18	644	0.6-	0.1-	2005 10 07	691	0.1-	0.3-	2008 05 29	G96	0.3+	0.5-
2001 10 18	644	0.4-	0.3+	2005 10 07	691	0.1-	0.2-	2008 05 29	G96	0.2+	0.6-
2001 10 18	644	0.2-	0.1-	2005 10 07	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.6-	0.7+
2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2005 10 07	704	0.3-	0.5+	2009 09 22	691	0.4-	0.2-
2001 10 21	704	0.4-	0.8+	2005 10 07	704	0.4+	0.2-	2009 09 22	691	0.3-	0.2-
2001 10 21	704	0.2+	1.2+	2005 10 07	704	0.0	1.0+	2009 09 24	683	0.8+	1.8-
2001 10 21	704	0.3+	0.9+	2005 10 07	703	0.3-	0.4+	2009 09 24	683	0.2-	1.0-
2001 10 21	704	0.8+	0.7+	2005 10 07	703	0.4+	0.7+	2009 09 24	683	0.4+	1.0-
2001 12 10	645	0.1+	0.0	2005 10 07	703	0.5+	0.4-				
2001 12 10	645	0.1-	0.0	2005 10 07	703	0.3-	0.4-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161107

(219575)* 2001 SC₂₁₉

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	295.91680	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24236364	ω 7.41645	+0.73618231	-0.67672312	
<i>a</i>	2.5477555	Ω 35.17710	+0.62012955	+0.66915636	
<i>e</i>	0.1283507	<i>i</i> 0.89744	+0.27106263	+0.30704328	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.9-	0.5+	2001 10 15	645	0.0	0.1-	2005 10 01	704	0.4-	0.1+
2001 09 19	704	0.7-	0.6+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2005 10 01	703	0.4-	0.7+
2001 09 19	704	1.0-	0.1-	2001 11 18	645	0.0	0.1+	2005 10 01	704	0.4-	0.3-
2001 09 19	704	0.5+	0.5-	2005 08 28	691	0.3+	0.0	2005 10 01	703	1.5-	0.7+
2001 09 21	704	(0.0	1.9+)	2005 08 28	691	0.1-	0.2-	2005 10 01	703	0.1+	0.3-
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2005 08 28	691	0.1-	0.0	2007 03 13	G96	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.2-	1.2+	2005 09 01	691	0.1+	0.1+	2007 03 13	G96	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.7-	0.3+	2005 09 01	691	0.3+	0.1+	2007 03 13	G96	0.2-	0.5+
2001 09 21	704	(0.6-	3.1+)	2005 09 01	691	0.1-	0.1-	2007 03 13	G96	0.0	0.1-
2001 09 26	704	0.5+	0.6+	2005 09 11	691	0.5+	0.4+	2009 08 15	691	0.2-	0.2-
2001 09 26	704	0.1-	0.7+	2005 09 11	691	0.2+	0.3+	2009 08 15	691	0.3-	0.2+
2001 09 26	704	0.3-	0.1+	2005 09 11	691	0.5+	0.4+	2009 08 15	691	0.2-	0.1+
2001 09 26	704	0.3-	1.0+	2005 09 23	703	0.1+	1.0-	2009 08 27	691	0.0	0.3-
2001 10 11	644	0.5-	0.1+	2005 09 23	703	0.4-	0.3+	2009 08 27	691	0.4-	0.0
2001 10 11	644	0.6-	0.2-	2005 09 23	703	1.2+	0.1-	2009 08 27	691	0.0	0.3-
2001 10 11	644	0.4-	0.5+	2005 09 23	703	(1.6-	1.3-)	2009 08 28	J75	0.1-	0.2+
2001 10 14	645	0.0	0.1-	2005 10 01	G96	0.2+	0.1-	2009 08 28	J75	0.3+	0.3+
2001 10 14	645	0.1+	0.1-	2005 10 01	704	0.2+	1.2+	2009 08 29	J75	0.5+	0.7-
2001 10 15	704	1.1-	0.2+	2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	G96	0.5+	0.2-
2001 10 15	704	1.5-	0.8+	2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2001 10 15	704	1.3-	0.3-	2005 10 01	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	G96	0.2-	0.4-
2001 10 15	645	0.1+	0.1-	2005 10 01	703	0.5-	0.4-	2009 09 20	G96	0.3+	0.5-

(219576)* 2001 SJ₂₂₁

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	238.57140	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23880780	ω 85.83093	-0.08383852	-0.99593395	
<i>a</i>	2.5729838	Ω 9.17586	+0.81245862	-0.08747241	
<i>e</i>	0.0940920	<i>i</i> 11.93017	+0.57695936	-0.02154382	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.1+	0.9-	2001 10 14	691	0.2-	0.2-	2005 10 28	G96	0.3-	0.1-
1997 10 05	691	0.1+	0.9-	2001 10 14	691	0.5-	0.2-	2005 11 25	G96	0.1-	0.3-
1997 10 05	691	0.3+	0.3+	2001 10 14	691	0.4-	1.2-	2005 11 25	G96	0.0	0.1-
2001 09 18	699	0.2-	1.0+	2001 10 14	691	0.8+	0.6+	2005 11 25	G96	0.1+	0.3-
2001 09 18	699	(2.6-	0.9-)	2001 10 14	691	0.5+	0.2+	2005 11 25	G96	0.4+	0.0
2001 09 18	699	0.1+	0.9-	2001 10 14	691	0.5+	0.1-	2006 12 26	703	0.7-	0.6-
2001 09 18	699	0.9+	0.8-	2001 10 18	644	0.6+	0.5+	2006 12 26	703	0.5-	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.1-	2001 10 18	644	0.3+	0.7+	2006 12 26	703	(4.0-	1.2+)
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.5+	2006 12 26	703	(3.3-	0.0)
2001 09 19	704	0.1-	0.1-	2001 10 21	704	0.7+	0.7+	2007 01 17	703	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.3-	2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2007 01 17	703	0.9-	0.4+
2001 09 19	704	0.7+	0.8-	2001 10 21	704	1.2+	0.1-	2007 01 17	703	0.5-	0.2+
2001 09 21	704	0.5-	0.1+	2001 10 21	704	(1.7+	0.6-)	2007 01 17	703	0.7+	0.9-
2001 09 21	704	0.8-	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.2-	2007 02 09	703	1.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.5-	0.3-	2003 02 08	699	1.1-	0.7+	2007 02 09	703	0.2+	0.7-
2001 09 21	704	0.2-	0.2-	2003 02 08	699	(0.5+	1.7+)	2007 02 09	703	0.4+	0.6+
2001 09 21	291	0.2-	0.4+	2003 02 08	699	0.7+	0.8+	2007 02 09	703	0.1-	0.3+
2001 09 21	291	0.4-	0.0	2003 02 08	699	0.9+	1.0+	2007 02 17	644	0.3+	0.3+
2001 09 21	291	0.5-	0.0	2005 08 25	644	0.3-	0.2-	2007 02 17	644	0.3+	0.1-
2001 09 26	704	0.1-	0.0	2005 08 25	644	0.3-	0.1+	2007 02 17	644	0.3+	0.5+

2001 09 26	704	0.6-	0.2-	2005 08 25	644	0.2-	0.2+	2007 02 21	703	0.6+	0.4+
2001 09 26	704	0.3-	0.4+	2005 09 13	691	0.2-	0.5+	2007 02 21	703	1.1+	0.5+
2001 09 28	704	0.2+	1.1+	2005 09 13	691	0.4-	1.5+	2007 02 21	703	(1.6+	0.3+)
2001 09 28	704	0.4+	1.1+	2005 09 13	691	0.4-	0.9+	2007 02 21	703	0.2-	1.0+
2001 09 28	704	0.6-	0.0	2005 10 06	G96	0.0	0.1-	2009 08 29	J75	0.1+	0.3-
2001 10 11	644	0.1-	0.6+	2005 10 06	G96	0.4-	0.3-	2009 08 29	J75	0.5-	0.5-
2001 10 11	644	0.1-	0.4+	2005 10 06	G96	0.0	0.3-	2009 08 29	J75	0.5+	0.7-
2001 10 11	644	0.0	0.6+	2005 10 06	G96	0.3-	0.2-	2009 09 15	G96	0.0	0.3-
2001 10 13	704	0.8+	0.3-	2005 10 28	G96	0.0	0.2+	2009 09 15	G96	0.5-	0.1-
2001 10 13	704	(2.0+	1.4-)	2005 10 28	G96	0.0	0.4-	2009 09 15	G96	0.6-	0.0
2001 10 13	704	(1.0+	2.2-)	2005 10 28	G96	0.7-	0.0	2009 09 15	G96	0.1-	0.3-

(219577)* 2001 ST₂₂₁

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	342.31035	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24248029	ω 199.26432	+0.94744688	+0.31850113	
<i>a</i>	2.5469383	Ω 142.12146	-0.28672359	+0.88703217	
<i>e</i>	0.1752788	<i>i</i> 2.80288	-0.14189433	+0.33426180	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	1.0-	0.7+	2005 08 25	644	0.1+	0.0	2005 10 12	691	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.6-	0.6+	2005 08 25	644	0.2-	0.2+	2007 01 24	G96	1.0+	0.2+
2001 09 19	704	0.7-	0.6+	2005 08 28	691	0.5-	0.2+	2007 01 24	G96	1.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.6-	0.8+	2005 08 28	691	0.6-	0.1+	2007 01 24	G96	1.0+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2005 08 28	691	0.8-	0.3+	2007 01 24	G96	0.2+	0.2-
2001 09 21	704	0.4-	0.2+	2005 09 01	691	0.1-	0.1-	2008 04 28	G96	0.8+	0.0
2001 09 21	704	0.6-	0.3-	2005 09 01	691	0.2+	0.1-	2008 04 28	G96	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.4-	0.3-	2005 09 01	691	0.0	0.2-	2008 04 28	G96	0.3+	0.6-
2001 09 21	704	0.8-	0.5-	2005 09 11	691	0.3+	0.0	2008 04 28	G96	0.0	0.4+
2001 09 26	704	0.6-	0.6+	2005 09 11	691	0.1+	0.2-	2009 07 25	H10	0.2-	0.1+
2001 09 26	704	0.3-	1.1+	2005 09 11	691	0.1+	0.2-	2009 07 25	H10	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2005 09 22	644	0.2+	0.4+	2009 08 16	691	0.2+	0.1+
2001 10 14	645	0.2+	0.1-	2005 09 22	644	0.6+	0.5+	2009 08 16	691	0.0	0.1-
2001 10 14	645	0.1+	0.1-	2005 09 22	644	0.2+	0.3+	2009 08 16	691	0.1+	0.1-
2001 10 14	645	0.1+	0.1-	2005 09 23	703	(1.8+	0.4+)	2009 08 27	703	0.2+	0.8+
2001 10 14	645	0.2+	0.1-	2005 09 23	703	0.4-	1.0-	2009 08 27	703	1.3+	0.9+
2001 10 20	704	0.4+	0.0	2005 09 23	703	0.5+	1.1-	2009 08 27	703	1.5-	0.7-
2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2005 09 23	703	0.8-	0.9-	2009 08 27	703	1.0-	1.5+
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2005 10 01	704	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.2-	1.3+
2001 10 20	704	1.0-	0.8+	2005 10 01	704	1.2-	0.3-	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
2001 10 20	704	0.2+	1.0+	2005 10 01	703	0.5+	0.8-	2009 09 14	704	0.2-	0.9+
2003 01 30	291	1.3-	0.9+	2005 10 01	704	0.8+	0.6+	2009 09 14	704	0.3-	0.7+
2003 01 30	291	0.4+	0.6+	2005 10 01	703	1.3-	0.2+	2009 09 14	704	0.6+	0.5+
2003 01 30	291	0.1+	0.2+	2005 10 01	704	0.2-	0.5-	2009 09 21	703	0.1+	1.0+
2005 08 25	644	0.1-	0.0	2005 10 01	703	0.0	0.6-	2009 09 21	703	0.6-	0.5+
2005 08 25	644	0.2+	0.2+	2005 10 01	703	0.3+	0.5-	2009 09 21	703	0.2-	0.2+
2005 08 25	644	0.0	0.2+	2005 10 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	703	0.1+	1.0-
2005 08 25	644	0.0	0.3+	2005 10 12	691	0.4-	0.1+				

(219578)* 2001 SQ₂₃₄

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455

2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	1.2-	0.3-	2005 10 27	699	0.4-	0.9-
2001 09 19	704	0.4+	0.4-	2001 10 24	704	0.6-	0.1-	2005 10 27	699	0.3+	0.1-
2001 09 19	704	0.1-	0.5+	2001 10 24	704	0.2-	0.1-	2005 10 27	699	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	0.7-	2001 10 24	704	0.2-	0.3-	2005 10 27	699	0.7+	0.3+
2001 09 21	704	0.1-	0.1-	2001 10 25	704	0.6-	0.7+	2005 10 28	703	0.3+	0.3-
2001 09 21	704	0.9+	0.6-	2001 10 25	704	0.3+	0.4+	2005 10 28	703	0.8+	1.1-
2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 10 25	704	0.5-	0.3+	2005 10 28	703	0.5-	1.0-
2001 09 21	704	(1.6+	0.7-)	2001 10 25	644	0.1-	1.0+	2005 10 28	703	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.4+	2005 10 28	G96	0.2+	0.4-
2001 09 21	704	0.8+	0.6-	2001 10 25	644	0.0	1.0+	2005 10 28	G96	0.1+	0.3-
2001 09 21	704	0.0	1.2+	2001 10 25	704	0.3+	0.7+	2005 10 28	G96	0.0	0.3-
2001 09 21	704	(1.2+	1.7-)	2001 10 25	644	0.0	0.8+	2005 10 28	G96	0.3-	0.4-
2001 09 21	704	0.7-	0.4+	2001 11 09	704	0.8+	0.3+	2005 11 02	695	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.4-	0.2+	2001 11 09	704	0.6-	0.3-	2005 11 02	695	0.1-	0.0
2001 09 26	704	0.1-	0.1-	2001 11 09	704	1.1+	0.7-	2005 11 02	695	0.2-	0.0
2001 09 26	704	0.7-	0.9+	2001 11 09	704	0.8+	0.6+	2005 11 29	G96	0.0	0.6-
2001 09 26	704	0.7-	0.1-	2001 11 20	704	0.6+	1.2+	2005 11 29	G96	0.2+	0.0
2001 09 26	704	0.3+	0.6-	2001 11 20	704	0.1-	0.2-	2005 11 29	G96	0.2+	0.3-
2001 10 11	644	0.4-	0.0	2001 11 20	704	0.6-	0.2+	2005 11 29	G96	0.2-	0.0
2001 10 11	644	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	1.0-	1.0+	2005 12 04	G96	0.3+	0.0
2001 10 11	644	0.3-	0.1-	2001 11 20	704	0.3-	1.1+	2005 12 04	G96	0.4+	0.0
2001 10 12	699	(1.7-	0.1+)	2001 11 21	704	0.4-	0.1+	2005 12 04	G96	0.5+	0.5-
2001 10 12	699	0.6-	0.6+	2001 11 21	704	0.8-	0.6+	2005 12 04	G96	0.0	0.1-
2001 10 12	699	0.9-	1.3+	2001 11 21	704	0.5-	0.1-	2006 01 05	G96	0.2+	0.0
2001 10 12	699	0.4-	0.2-	2001 11 21	704	1.1-	0.9-	2006 01 05	G96	0.6+	0.2-
2001 10 13	704	0.1-	0.4-	2001 11 21	704	1.2-	0.7+	2006 01 05	G96	0.5+	0.4-
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2003 03 30	291	0.6+	0.7+	2006 01 05	G96	0.8+	0.1-
2001 10 13	704	(3.3+	2.6+)	2003 03 30	291	0.4+	0.6+	2006 02 07	G96	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.6-	0.4-	2003 03 30	291	0.4+	0.8+	2006 02 07	G96	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.3-	0.7+	2005 09 17	644	0.2-	0.3+	2006 02 07	G96	0.1+	0.3-
2001 10 14	704	0.3-	0.3-	2005 09 17	644	0.3-	0.4+	2006 02 07	G96	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	0.0	0.5-	2005 09 17	644	0.4-	0.2+	2007 03 16	G96	0.0	0.1-
2001 10 14	704	0.3+	0.4-	2005 09 27	691	0.0	0.0	2007 03 16	G96	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.1-	2005 09 27	691	0.0	0.0	2007 03 16	G96	0.6+	0.0
2001 10 14	704	0.1-	0.8-	2005 09 27	691	0.1-	0.0	2007 03 16	G96	0.1-	0.1+
2001 10 17	704	0.6+	0.6-	2005 09 29	644	0.3+	0.0	2007 03 26	691	1.4-	0.6+
2001 10 17	704	0.6+	0.8-	2005 09 29	644	0.2+	0.1+	2007 03 26	691	0.5+	0.2+
2001 10 17	704	0.7+	1.1-	2005 09 29	644	0.2+	0.1-	2007 03 26	691	0.7+	1.0+
2001 10 17	704	0.7+	1.2-	2005 10 01	691	0.8+	0.6+	2007 03 26	G96	0.4+	0.5-
2001 10 18	644	0.2-	0.9-	2005 10 01	691	0.1-	0.0	2007 03 26	G96	0.1-	0.3-
2001 10 18	644	0.0	0.8-	2005 10 01	G96	0.0	0.4-	2007 03 26	G96	0.0	0.4-
2001 10 18	644	0.1-	1.0-	2005 10 01	691	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.0	0.4-
2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2005 10 01	G96	0.1-	0.4-	2009 09 14	704	0.2+	0.2+
2001 10 20	704	0.2+	0.4-	2005 10 01	G96	0.1-	0.4-	2009 09 14	704	0.3+	0.0
2001 10 20	704	0.9+	0.2-	2005 10 01	G96	0.3-	0.2-	2009 09 14	704	0.4+	0.5+
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2005 10 07	703	(1.7+	0.8+)	2009 09 14	704	0.3+	0.4-
2001 10 20	704	1.0+	0.4+	2005 10 07	703	0.9+	1.0+	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	1.0+	0.2-	2005 10 07	703	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.5-	0.2+
2001 10 20	704	(1.9+	0.0)	2005 10 07	703	0.7+	0.8+	2009 09 15	691	0.1-	0.5+
2001 10 20	704	(2.5+	1.6-)	2005 10 10	A50	0.4-	0.6+	2009 09 15	691	0.1-	0.1+
2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2005 10 10	A50	0.7+	0.1-	2009 09 24	691	0.1-	0.2+
2001 10 22	704	0.1-	0.4+	2005 10 12	691	(0.8+	2.4-)	2009 09 24	691	0.3-	0.5+
2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2005 10 12	691	0.3-	0.2+	2009 09 24	691	0.2-	0.4+
2001 10 23	704	0.3-	0.2+	2005 10 12	691	0.4-	0.1+	2009 09 27	691	0.1-	0.2+
2001 10 23	704	0.8-	0.4-	2005 10 22	703	0.1-	0.2-	2009 09 27	691	0.4-	0.2+
2001 10 23	704	0.6-	0.9-	2005 10 22	703	0.4-	0.4-	2009 09 27	691	0.2-	0.3+

(219579)* 2001 SK₂₄₄

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC	
<i>M</i>	359.18687	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24425284	ω	177.40967	+0.94534284
<i>a</i>	2.5346012	Ω	163.53511	-0.30174511
<i>e</i>	0.1840577	<i>i</i>	8.43204	-0.12359935
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.1-	0.2+	2001 11 21	645	0.1+	0.0	2005 11 01	703	0.8-	0.0
2000 04 03	691	0.4+	0.1+	2005 09 26	A50	0.4-	0.0	2005 11 01	703	0.4+	0.6+
2000 04 03	691	0.2+	0.0	2005 09 26	A50	0.5-	0.4-	2005 11 01	703	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	1.1-	0.2-	2005 10 01	699	0.1+	0.1-	2005 11 01	705	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.7-	2005 10 01	699	0.3-	1.1-	2005 11 01	705	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.1-	2005 10 01	699	0.6-	0.2+	2005 11 01	644	0.0	0.1-
2001 09 19	704	0.3-	0.8-	2005 10 01	699	0.2+	0.0	2005 11 01	644	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.6-	0.4+	2005 10 05	703	0.3-	0.1+	2007 03 16	G96	0.1-	0.4+
2001 09 21	704	0.7-	0.0	2005 10 05	703	0.1+	0.8-	2007 03 16	G96	0.0	0.6+
2001 09 21	704	1.4-	0.1+	2005 10 05	703	0.1-	0.0	2007 03 16	G96	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	(1.5-	0.6+)	2005 10 05	703	0.3+	0.3+	2007 03 16	G96	0.3+	0.3+
2001 10 10	644	1.2-	1.1-	2005 10 22	644	0.3+	0.1+	2008 04 11	691	0.0	0.0
2001 10 10	644	1.1-	1.0-	2005 10 22	644	0.2+	0.2+	2008 04 11	691	1.0-	0.8-
2001 10 10	644	1.0-	1.2-	2005 10 22	644	0.2+	0.0	2008 04 11	691	0.0	0.0
2001 10 16	704	0.8-	0.9+	2005 10 27	704	0.1-	0.1+	2008 04 15	691	0.3+	0.4+
2001 10 16	704	0.7+	0.8+	2005 10 27	704	0.2-	0.3+	2008 04 15	691	0.2+	0.1+
2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2005 10 27	704	0.3-	0.7+	2008 04 15	691	0.1-	0.1+
2001 10 16	704	0.5-	0.2-	2005 10 27	704	0.3+	0.6+	2009 09 17	691	0.0	0.0
2001 11 04	209	0.2+	0.3+	2005 10 27	704	0.3+	0.5+	2009 09 17	691	0.0	0.1-
2001 11 04	209	0.8+	0.4+	2005 10 27	703	0.4+	0.6+	2009 09 17	691	0.4-	0.7+
2001 11 04	209	0.4+	0.5+	2005 10 27	703	0.5+	1.0+	2009 09 25	691	0.2-	0.1-
2001 11 11	645	0.0	0.1-	2005 10 27	705	0.6+	0.0	2009 09 25	691	0.1-	0.1-
2001 11 11	645	0.0	0.1-	2005 10 27	705	0.6+	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2001 11 12	645	0.0	0.0	2005 10 27	703	(1.6-	0.2+)	2009 09 27	703	0.2+	0.6+
2001 11 12	645	0.0	0.0	2005 10 27	703	0.9+	1.2+	2009 09 27	703	0.6+	0.2-
2001 11 17	608	0.4-	0.1-	2005 10 31	699	0.7+	0.2-	2009 09 27	703	0.3+	0.0
2001 11 17	608	0.5-	0.1-	2005 10 31	699	0.0	0.5-	2009 09 27	703	0.4-	0.6+
2001 11 17	608	1.3-	1.1-	2005 10 31	699	0.0	1.1+	2009 09 29	691	0.1-	0.1-
2001 11 18	645	0.1+	0.0	2005 10 31	699	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.1-	0.2-
2001 11 18	645	0.1+	0.0	2005 11 01	644	0.3-	0.1-	2009 09 29	691	0.1-	0.2-
2001 11 21	645	0.1+	0.0	2005 11 01	703	1.1+	1.1+				

(219580)* 2001 SE₂₅₂

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC	
<i>M</i>	296.51362	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24411129	ω	239.16883	+0.24288210
<i>a</i>	2.5355809	Ω	197.10563	+0.94615045
<i>e</i>	0.2528042	<i>i</i>	12.09969	+0.21402711
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.6+	0.6-	2005 08 30	644	0.3+	0.8-	2005 10 22	703	(1.5+	2.8-)
2001 09 19	704	0.2+	0.1-	2005 09 24	691	0.2-	0.2+	2005 10 28	704	1.3+	1.2+
2001 09 19	704	0.3-	0.6-	2005 09 24	691	0.0	0.2+	2005 10 28	704	(0.5+	1.8+)
2001 09 19	704	0.2-	0.7-	2005 09 24	691	0.0	0.0	2005 10 28	704	0.9+	0.5+
2001 09 19	704	0.1-	0.4-	2005 09 29	G96	0.1+	0.1+	2005 10 28	704	1.3+	1.4+
2001 09 21	704	0.3-	0.4-	2005 09 29	G96	0.0	0.0	2005 10 31	704	0.1+	1.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.1-	2005 09 29	G96	0.4+	0.0	2005 10 31	704	0.4+	0.2-
2001 09 21	704	0.4-	0.3+	2005 09 29	G96	0.1+	0.0	2005 10 31	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	0.4-	2005 09 30	691	0.4+	0.4+	2005 10 31	704	1.2+	0.3-
2001 09 21	704	0.2-	1.1-	2005 09 30	691	0.3+	0.2-	2005 11 19	705	0.2+	0.1-
2001 10 17	704	0.0	0.2-	2005 09 30	691	0.3+	0.2+	2005 11 19	705	0.2+	0.0
2001 10 17	704	1.0+	1.2-	2005 10 01	G96	0.0	0.3-	2005 11 24	705	0.1+	0.1-
2001 10 17	704	0.9-	0.5-	2005 10 01	G96	0.3+	0.2-	2005 11 24	705	0.2+	0.1-
2001 10 17	704	0.1+	0.4-	2005 10 01	691	0.3+	0.0	2005 11 26	705	0.2+	0.2-
2001 10 18	704	0.2-	0.3-	2005 10 01	G96	0.2+	0.3-	2005 11 26	705	0.1+	0.2-
2001 10 18	704	0.3+	0.9+	2005 10 01	G96	0.0	0.3-	2005 12 01	705	0.1+	0.1-
2001 10 18	704	0.5-	0.4+	2005 10 01	691	0.2+	0.1+	2005 12 01	705	0.0	0.1-
2001 10 18	704	0.5+	1.0+	2005 10 01	691	0.1+	0.1+	2007 04 20	G96	0.1-	0.0
2001 10 18	704	0.5-	0.3+	2005 10 06	691	0.1+	0.2-	2007 04 20	G96	0.0	0.7-
2001 10 18	704	0.1-	0.2+	2005 10 06	691	0.1+	0.3-	2007 04 20	G96	0.1-	0.3-
2001 10 18	644	0.1+	0.2-	2005 10 06	691	0.2-	0.2-	2007 04 20	G96	0.0	0.1-
2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2005 10 07	703	0.5-	0.4+	2009 07 28	291	0.6-	0.2-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161109

2001 10 18	644	0.0	0.1−	2005 10 07	703	0.3−	0.7+	2009 07 28	291	0.8−	0.1−
2001 10 24	644	0.1−	0.2+	2005 10 07	703	0.1−	0.5−	2009 07 28	291	0.8−	0.1−
2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2005 10 07	703	1.3−	0.8−	2009 09 15	691	0.3+	0.1+
2001 10 24	644	0.8+	1.4+	2005 10 10	691	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.2−
2001 10 25	644	0.5−	1.1+	2005 10 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.0
2001 10 25	644	0.5−	0.9+	2005 10 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.0
2001 10 25	644	0.6−	0.9+	2005 10 21	644	0.7+	0.4+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2001 12 18	645	0.0	0.0	2005 10 21	644	0.4+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2001 12 18	645	0.0	0.0	2005 10 21	644	0.5+	0.1−	2009 09 23	A50	0.2+	0.0
2002 01 08	645	0.1−	0.0	2005 10 22	691	0.1−	0.0	2009 09 23	A50	0.7−	0.5−
2002 01 08	645	0.1−	0.1−	2005 10 22	691	0.3+	0.1−	2009 09 23	A50	0.4−	0.6+
2002 01 09	645	0.2−	0.0	2005 10 22	691	0.2+	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2002 01 09	645	0.1−	0.0	2005 10 22	703	0.4−	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2005 08 30	644	0.1+	0.1+	2005 10 22	703	0.3+	0.3−	2009 09 23	691	0.0	0.0
2005 08 30	644	0.1+	0.2+	2005 10 22	703	0.7−	1.3−				

(219581)* 2001 SN₂₅₃ = 2001 UZ₁₇₉

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, MPO 27870)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27937956	<i>ω</i>	261.05345	+0.58949784	+0.80476031		
<i>a</i>	2.3174282	<i>Ω</i>	45.30804	−0.69726752	+0.55049967		
<i>e</i>	0.2463004	<i>i</i>	5.62372	−0.40781160	+0.22206070		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	(1.6−	1.7+)	2001 10 25	644	0.1−	0.5+	2008 09 29	704	0.1−	1.0+
2001 09 19	704	(0.4−	2.4+)	2001 10 25	691	0.3+	0.0	2008 09 29	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	(1.6−	1.6+)	2001 10 25	691	0.1+	0.1+	2008 09 29	704	0.5−	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 25	691	0.1−	0.2−	2008 10 04	J75	1.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	1.1+	2001 11 21	704	0.9+	0.2+	2008 10 04	J75	0.9+	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.5+	1.2+	2008 10 04	J75	0.7+	0.9+
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2008 10 05	J75	(0.9−	2.4+)
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	2.7+	2008 10 05	J75	1.4+	1.1+
2001 09 21	704	0.8−	0.0	2004 05 16	704	1.5−	1.6−	2008 10 05	J75	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	1.0−	0.2+	2004 05 16	704	0.7−	0.9+	2008 10 08	691	0.4−	0.9−
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.2−	2008 10 08	691	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.4+	0.9+	2004 06 11	704	0.2+	0.6+	2008 10 08	691	0.1−	0.1−
2001 09 26	704	(1.1−	1.9+)	2004 06 11	704	0.7+	0.2+	2008 10 08	703	0.9−	0.1+
2001 09 26	704	0.9+	0.2+	2004 06 11	704	2.0+	0.9+	2008 10 08	703	1.0+	0.6+
2001 10 17	704	1.3+	1.3+	2005 12 02	691	0.3+	0.4+	2008 10 08	703	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.6−	1.3+	2005 12 02	691	0.6−	0.4+	2008 10 08	703	0.1−	0.8+
2001 10 17	704	(0.0	2.2+)	2005 12 02	691	0.2+	0.0	2008 10 24	704	0.6+	0.2+
2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2007 03 15	G96	0.0	0.3+	2008 10 24	704	0.6+	0.9+
2001 10 18	644	0.5+	0.4+	2007 03 15	G96	0.2+	0.3+	2008 10 24	G96	0.2+	0.1−
2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2007 03 15	G96	0.2+	0.5+	2008 10 24	704	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2007 03 15	G96	0.4+	0.4+	2008 10 24	G96	0.0	0.2−
2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2008 09 22	691	0.5+	0.5−	2008 10 24	G96	0.2+	0.2−
2001 10 20	704	0.3−	1.2−	2008 09 22	691	0.1−	0.1+	2008 10 24	704	0.2+	1.1+
2001 10 23	704	0.6−	1.1−	2008 09 22	691	0.1−	0.1−	2008 10 24	G96	0.0	0.1−
2001 10 23	704	0.4−	1.0−	2008 09 25	683	0.5+	0.1−	2008 10 31	704	1.4−	1.1+
2001 10 23	704	0.1−	1.1−	2008 09 25	683	0.4−	0.2−	2008 10 31	704	(0.1−	2.0−)
2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2008 09 25	683	1.0−	0.1−	2008 10 31	704	0.7−	1.2−
2001 10 23	704	(0.9+	1.5−)	2008 09 26	691	0.3−	0.0	2008 11 18	A77	0.4+	0.1+
2001 10 25	644	0.1−	0.4−	2008 09 26	691	0.5−	0.1−	2008 11 18	A77	0.4−	0.7+
2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2008 09 26	691	0.0	0.0	2008 11 18	A77	0.8+	0.2+

(219582)* 2001 SK₃₀₄

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24187138	<i>ω</i>	236.78265	+0.42898157	−0.90325015		
<i>a</i>	2.5512111	<i>Ω</i>	187.83662	+0.85264760	+0.40879472		
<i>e</i>	0.2609641	<i>i</i>	4.49071	+0.29827315	+0.13048385		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2007 04 07	G96	0.2−	0.0
2001 09 20	704	1.1−	0.1+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2007 04 07	G96	(1.3+	1.9+)
2001 09 20	704	0.8−	0.5−	2005 08 31	691	0.4−	0.2+	2009 08 16	691	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2005 08 31	691	0.3+	0.2+	2009 08 16	691	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2005 08 31	691	0.5−	0.2+	2009 08 16	691	0.2+	0.2−
2001 09 23	704	0.9−	0.2+	2005 09 14	691	0.1+	0.1−	2009 08 28	691	0.2−	0.1−
2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2005 09 14	691	0.1+	0.2−	2009 08 28	691	0.1−	0.2−
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2005 09 14	691	0.3+	0.2−	2009 08 28	691	0.0	0.1−
2001 10 15	704	1.1−	0.4+	2007 03 26	G96	0.2+	0.7+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2001 10 15	704	0.4+	1.4+	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−
2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2007 03 26	G96	0.2+	0.4+	2009 09 22	G96	0.6+	0.3−
2001 10 16	291	0.3+	0.4+	2007 03 26	G96	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−
2001 10 16	291	0.3+	0.3+	2007 04 07	G96	0.2+	0.2+				
2001 10 16	291	0.1+	0.4+	2007 04 07	G96	0.1+	1.2+				

(219583)* 2001 SM₃₁₁

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.36317551	<i>ω</i>	235.45183	+0.46903288	−0.88203461		
<i>a</i>	1.9456214	<i>Ω</i>	187.03310	+0.88162177	+0.47062202		
<i>e</i>	0.0925169	<i>i</i>	21.55209	+0.05245201	−0.02301880		
<i>P</i>	2.71	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2008 03 08	704	0.9+	1.3+	2009 09 11	114	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	(0.3−	2.1−)	2008 03 08	704	0.2+	0.2−	2009 09 11	114	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2008 03 08	704	0.6+	0.2+	2009 09 14	703	0.2+	0.7−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2008 03 15	704	0.2+	0.2−	2009 09 14	703	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2008 03 15	704	0.5+	0.9+	2009 09 14	703	0.6−	0.5−
2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2008 03 15	704	0.6+	0.6+	2009 09 14	703	0.1−	0.9−
2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2008 03 15	704	0.7+	0.4+	2009 09 17	G96	0.1+	0.4−
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2008 04 05	704	(1.9−	0.2+)	2009 09 17	G96	0.2+	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2008 04 05	704	0.7−	0.9+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−
2001 09 25	704	0.1+	0.9+	2008 04 05	704	(0.3−	1.6+)	2009 09 17	G96	0.2−	0.3−
2001 09 27	644	0.2+	0.8+	2008 04 05	704	0.4−	0.8+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2001 09 27	644	0.2+	0.9+	2008 04 07	691	0.5−	0.1−	2009 09 17	G96	0.1−	0.4+
2001 09 27	644	0.1−	0.9+	2008 04 07	691	0.3−	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2001 10 15	644	0.1+	0.1+	2008 04 07	691	0.3−	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2001 10 15	644	0.0	0.2+	2008 04 25	G96	0.2−	0.2−	2009 09 18	291	0.0	0.0
2001 10 15	644	0.2+	0.1+	2008 04 25	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	291	0.0	0.2+
2001 10 23	699	0.1−	0.7+	2008 04 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 18	291	0.1+	0.1+
2001 10 23	699	0.2−	1.3+	2008 04 25	G96	0.5−	0.1+	2009 09 20	291	0.0	0.0
2001 10 23	699	0.1+	0.3+	2008 05 06	G96	0.4−	0.4+	2009 09 20	291	0.0	0.0
2001 10 23	699	0.1−	0.7+	2008 05 06	G96	0.4−	0.2+	2009 09 20	291	0.1−	0.1+
2003 04 25	645	0.0	0.0	2008 05 06	G96	0.3−	0.1+	2009 09 21	291	0.1−	0.1+
2003 04 25	645	0.0	0.0	2008 05 06	G96	0.3−	0.0	2009 09 21	291	0.2−	0.0
2003 04 29	291	0.1−	0.1+	2009 08 15	703	0.5−	0.1+	2009 09 21	291	0.0	0.2+
2003 04 29	291	0.3+	1.3+	2009 08 15	703	0.6−	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2003 04 29	291	0.1−	0.3+	2009 08 15	703	0.8+	0.8−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2008 03 04	703	0.2−	0.5−	2009 08 15	703	1.4−	0.9−	2009 09 23	691	0.5−	0.2+
2008 03 04	703	0.0	0.2+	2009 08 26	704	1.1+	0.8+	2009 09 27	703	0.4+	0.2+
2008 03 04	703	0.8+	0.6+	2009 08 26	704	(1.6+	1.8+)	2009 09 27	703	0.8+	0.2−
2008 03 04	A50	1.4+	0.1+	2009 08 26	704	0.8+	0.5+	2009 09 27	703	0.2+	0.3−
2008 03 04	A50	0.1−	0.3+	2009 09 11	114	0.2+	0.2−	2009 09 27	703	0.3−	1.0−
2008 03 04	A50	0.9+	0.6+	2009 09 11	114	1.1+	1.1+				
2008 03 08	704	0.7+	0.5+	2009 09 11	114	0.3−	1.0−				

(219584)* 2001 SS₃₁₇

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 310.58177 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.25707977	ω	28.13740	+0.08537424	-0.99528402	
<i>a</i>	2.4495752	Ω	56.99937	+0.90352247	+0.05785515	
<i>e</i>	0.1710478	<i>i</i>	3.14788	+0.41995045	+0.07786202	
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.0	0.3-	2003 03 27	691	0.6+	0.5+	2005 12 01	G96	0.3-	0.3-
2001 09 19	704	0.2-	0.7+	2003 04 04	691	0.5+	0.4+	2005 12 01	G96	0.3-	0.3-
2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2003 04 04	691	0.3+	0.6+	2005 12 01	G96	0.3-	0.3-
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2003 04 04	691	0.0	0.2+	2005 12 01	G96	0.2+	0.3-
2001 09 19	704	0.9+	0.8+	2005 10 28	703	0.5-	0.2+	2006 01 27	G96	0.3+	0.2-
2001 09 21	691	0.4-	0.0	2005 10 28	703	0.8-	0.2-	2006 01 27	G96	0.1-	0.7-
2001 09 21	691	0.4-	0.3+	2005 10 28	703	1.3-	0.5+	2006 01 27	G96	0.5+	0.5-
2001 09 21	691	0.4-	0.2+	2005 10 28	703	0.6-	0.3-	2006 01 27	G96	0.4-	0.7+
2001 09 26	704	(0.4-	1.6+)	2005 11 06	704	0.9+	0.9+	2007 03 26	G96	0.2-	0.1+
2001 09 26	704	0.9-	1.1+	2005 11 06	704	0.6-	0.7+	2007 03 26	G96	0.0	0.1+
2001 09 26	704	(1.9-	0.3-)	2005 11 06	704	0.1-	0.9+	2007 03 26	G96	0.2+	0.0
2001 10 17	644	0.4-	0.5+	2005 11 06	704	1.4+	1.3+	2007 03 26	G96	0.0	0.3+
2001 10 17	644	0.9-	0.6+	2005 11 06	G96	0.0	0.3-	2007 04 16	G96	0.2-	0.0
2001 10 17	644	0.8-	0.3+	2005 11 06	G96	0.2+	0.3-	2007 04 16	G96	0.1+	0.1-
2001 10 20	704	0.2-	0.1+	2005 11 06	G96	0.4+	0.2-	2007 04 16	G96	0.6+	0.5+
2001 10 20	704	0.2+	1.1+	2005 11 06	G96	0.6+	0.5-	2007 04 16	G96	0.2-	0.1-
2001 10 20	704	0.3+	0.5-	2005 11 12	691	0.3+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2001 10 20	704	0.2-	0.1+	2005 11 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4-
2001 10 23	704	(0.9+	3.6+)	2005 11 12	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.6-	0.2-
2001 10 23	704	0.3+	1.3+	2005 11 25	G96	0.2-	0.3-	2009 09 22	G96	0.1+	0.1-
2001 10 23	704	(1.7+	0.1+)	2005 11 25	G96	0.1-	0.5-	2009 09 30	G96	0.3-	0.6-
2003 03 27	691	0.3+	0.2-	2005 11 25	G96	0.0	0.5-	2009 09 30	G96	0.6-	0.4-
2003 03 27	691	0.5-	0.9+	2005 11 25	G96	0.1+	0.2-	2009 09 30	G96	0.2-	0.6-

(219585)* 2001 SB₃₂₈ = 2005 SJ₂₅₆

Discovered 2001 Sept. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 94119)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 291.12565 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.24500113	ω	303.42654	+0.55638068	-0.82748025	
<i>a</i>	2.5294377	Ω	112.58894	+0.78696476	+0.49555143	
<i>e</i>	0.1519996	<i>i</i>	4.69739	+0.26669646	+0.26401745	
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	699	0.6-	0.1-	2005 09 13	691	0.2+	0.1-	2006 11 16	G96	0.3-	0.2-
2001 09 18	699	0.9-	0.9-	2005 09 13	691	0.0	0.2-	2007 02 25	G96	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.1-	0.7+	2005 09 22	644	0.2+	0.3-	2007 02 25	G96	0.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.3-	1.4+	2005 09 22	644	0.0	0.2-	2007 02 25	G96	0.3-	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.4-	2005 09 22	644	0.0	0.1+	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.9-	0.3+	2005 09 23	703	0.6-	0.4+	2007 03 08	644	0.4-	0.5+
2001 09 19	704	0.2-	0.0	2005 09 23	703	1.3-	0.7+	2007 03 08	644	0.2+	0.2+
2001 10 11	644	0.6+	0.8+	2005 09 23	703	(1.7-	1.0+)	2007 03 08	644	0.3+	0.5+
2001 10 11	644	0.8+	0.7+	2005 09 23	703	0.3+	1.2+	2009 08 29	J75	0.0	0.7-
2001 10 11	644	0.3+	1.0+	2005 09 23	703	0.5-	0.1+	2009 08 29	J75	0.4+	0.6-
2002 12 11	645	0.0	0.1-	2005 09 23	703	0.0	0.7+	2009 08 29	J75	0.2+	0.2-
2002 12 11	645	0.0	0.2-	2005 09 23	703	0.7-	0.6+	2009 09 25	G96	0.3+	0.4-
2003 02 22	644	0.2+	1.2+	2005 09 23	703	(1.9-	0.7+)	2009 09 25	G96	0.0	0.4-
2003 02 22	644	0.3+	1.5+	2006 11 16	G96	0.0	0.5-	2009 09 25	G96	0.3+	0.4-
2003 02 22	644	0.3-	1.2+	2006 11 16	G96	0.1+	0.1-	2009 09 25	G96	0.0	0.4-
2005 09 13	691	0.2+	0.2-	2006 11 16	G96	0.1+	0.8-				

(219586)* 2001 SL₃₃₇ = 2008 FF₁₁₆

Discovered 2001 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141085)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 24.07373 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.24601953	ω	120.31236	+0.39481577	+0.91851188	
<i>a</i>	2.5224525	Ω	172.84281	-0.89081637	+0.38839539	
<i>e</i>	0.1392109	<i>i</i>	9.87357	-0.22487039	+0.07406046	
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	691	0.5+	0.3-	2004 03 28	691	0.1+	0.5+	2008 04 06	691	0.3-	0.1+
2001 08 25	691	0.6-	0.1-	2004 03 28	691	0.2-	0.0	2008 04 06	691	0.1+	0.3-
2001 08 25	691	0.3-	0.2-	2004 03 28	691	0.1-	0.1-	2009 08 16	691	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2005 08 30	691	0.2+	0.1+	2009 08 16	691	0.6-	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.6-	2005 08 30	691	0.3+	0.1-	2009 08 16	691	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.6+	0.9-	2005 08 30	691	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	(1.3+	2.2+)
2001 09 19	704	(2.3-	1.1-)	2005 09 13	691	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	1.0+	0.9+
2001 09 20	291	0.1-	0.3+	2005 09 13	691	0.2-	0.3+	2009 09 14	704	(0.5+	1.6+)
2001 09 20	291	0.7+	0.3+	2005 09 13	691	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.2-
2001 09 20	291	0.0	0.4+	2008 03 15	691	0.4+	0.9-	2009 09 22	291	0.1-	0.2-
2001 09 21	704	1.0-	0.7-	2008 03 15	691	0.3-	0.1+	2009 09 22	291	0.0	0.1-
2001 09 21	704	0.8-	0.4-	2008 03 15	691	0.0	0.1+	2009 09 22	291	0.1-	0.3-
2001 09 21	704	0.4-	0.3-	2008 03 31	G96	0.1-	0.1-	2009 09 23	291	0.2+	0.2-
2001 09 21	704	0.8-	0.6-	2008 03 31	G96	0.3+	0.1+	2009 09 23	291	0.1-	0.1-
2004 03 21	691	0.5+	0.0	2008 03 31	G96	0.7+	0.3-	2009 09 23	291	0.0	0.0
2004 03 21	691	0.0	0.1+	2008 03 31	G96	0.1-	0.1+				
2004 03 21	691	0.1+	0.1+	2008 04 06	691	0.6-	0.0				

(219587)* 2001 TH₃ = 2005 WT₃₄

Discovered 2001 Oct. 7 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94126)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 314.80268 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.23900593	ω	139.13003	+0.94515650	-0.32387527	
<i>a</i>	2.5715616	Ω	239.81470	+0.28550848	+0.88206519	
<i>e</i>	0.1884313	<i>i</i>	2.80076	+0.15863193	+0.34214880	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	1.0+	0.1-	2005 09 23	703	0.2-	0.2-	2005 11 26	291	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	1.4+	0.4+	2005 09 23	703	0.0	1.5+	2005 11 26	291	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.9+	0.3+	2005 09 23	703	(0.6-	1.6+)	2007 03 15	G96	0.3+	0.2+
2001 09 24	704	0.6-	1.2-	2005 09 23	703	(0.3-	1.8+)	2007 03 15	G96	0.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.2+	0.9-	2005 09 23	703	0.2+	0.9+	2007 03 15	G96	0.3-	0.1+
2001 09 24	704	0.6-	0.0	2005 09 26	703	0.9+	0.6+	2007 03 15	G96	0.1+	0.3+
2001 10 07	644	0.5+	0.6+	2005 09 26	703	0.0	0.9+	2008 05 03	G96	0.5+	1.2+
2001 10 07	644	0.4+	0.6+	2005 09 26	703	0.1+	0.2+	2008 05 03	G96	0.3+	0.4+
2001 10 07	644	0.5+	0.3+	2005 09 26	703	0.2+	0.1+	2008 05 03	G96	0.3+	0.3+
2001 10 11	644	0.6-	0.3-	2005 09 29	699	(1.9+	1.8+)	2008 05 03	G96	0.1+	0.8+
2001 10 11	644	0.4-	0.1-	2005 09 29	699	0.5+	0.7+	2009 08 15	703	0.9-	0.2+
2001 10 11	644	0.4-	0.1-	2005 09 29	699	0.6+	0.6-	2009 08 15	703	0.7-	0.1-
2001 10 14	704	0.5-	1.2+	2005 09 29	699	1.2+	0.6-	2009 08 15	703	0.2-	0.3+
2001 10 14	704	0.4-	0.8+	2005 10 07	704	0.4-	0.2+	2009 08 15	703	0.5+	0.6-
2001 10 14	704	1.0-	0.8+	2005 10 07	704	1.0-	0.5+	2009 08 18	691	0.2-	0.0
2001 10 14	704	0.9-	1.2+	2005 10 07	704	0.7-	0.4-	2009 08 18	691	0.1-	0.2+
2001 10 14	704	0.6-	1.4+	2005 10 07	703	0.3+	1.0-	2009 08 18	691	0.1-	0.2-
2001 10 21	704	0.2-	0.1+	2005 10 07	703	0.5+	0.5-	2009 08 19	A50	0.0	0.8-
2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2005 10 07	703	(0.6-	1.6-)	2009 08 19	A50	0.2-	0.7-
2001 10 21	704	0.1-	0.0	2005 10 07	703	0.4-	1.3-	2009 08 19	A50	0.1+	0.7-
2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2005 10 21	644	0.5+	0.1-	2009 08 19	A50	0.6-	0.7+
2001 10 26	691	0.0	0.4-	2005 10 21	644	0.5+	0.0	2009 08 26	703	0.1+	0.4-
2001 10 26	691	0.7-	0.8-	2005 10 21	644	0.1-	0.1+	2009 08 26	703	0.5-	1.6-
2001 10 26	691	0.0	0.5-	2005 11 01	G96	0.1+	0.7-	2009 08 26	703	0.3-	1.1-
2001 11 12	691	0.2+	0.1-	2005 11 01	G96	0.0	0.4-	2009 08 26	703	1.4-	0.5-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161111

2001 11 12	691	0.0	0.4−	2005 11 01	G96	0.4+	0.5−	2009 09 20	J75	0.5−	0.4+
2001 11 12	691	0.2+	0.1−	2005 11 01	G96	0.4+	0.4−	2009 09 20	J75	0.5+	0.1−
2005 08 30	704	0.2+	0.4+	2005 11 21	291	0.6+	0.7+	2009 09 20	J75	1.2+	0.8−
2005 08 30	704	1.2+	0.8+	2005 11 21	291	0.1−	0.4+	2009 09 21	703	0.3+	0.9+
2005 08 30	704	0.2+	0.4+	2005 11 21	291	0.0	0.6+	2009 09 21	703	1.5+	1.7+
2005 08 30	704	0.1+	0.4+	2005 11 21	291	0.1−	0.3+	2009 09 21	703	1.0+	0.3+
2005 09 23	703	0.1−	0.8+	2005 11 21	291	0.6−	0.0	2009 09 21	703	1.1−	0.2−
2005 09 23	703	0.1−	0.3−	2005 11 21	291	0.4−	0.2+				
2005 09 23	703	0.2−	0.7−	2005 11 26	291	0.0	0.0				

(219588)* 2001 TJ₈

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.12133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24015523	ω	60.17824	+0.69226551	−0.72122225
<i>a</i>	2.5633506	Ω	345.92581	+0.62220390	+0.61381985
<i>e</i>	0.2990762	<i>i</i>	5.81447	+0.36555542	+0.32103527
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 09	704	0.5+	0.3−	2005 09 12	704	0.4+	0.2+	2005 10 29	A35	0.2+	0.3−
2001 10 09	704	0.2+	0.1−	2005 09 12	704	0.6+	0.3−	2005 10 29	A35	0.0	0.5−
2001 10 09	704	0.3−	0.2−	2005 09 12	704	0.6+	0.0	2005 10 29	A35	0.2+	0.5−
2001 10 09	704	0.1+	0.0	2005 09 12	704	0.6−	0.1+	2005 10 30	704	0.2−	0.9+
2001 10 09	704	0.2−	0.3+	2005 09 23	644	0.3−	0.2+	2005 10 30	704	0.1+	0.8+
2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2005 09 23	644	0.2−	0.1+	2005 10 30	704	0.1+	0.9+
2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2005 09 23	644	0.3−	0.0	2005 10 30	704	0.0	0.9+
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2005 09 23	644	0.3−	0.0	2005 10 30	704	0.0	1.0+
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2005 09 23	703	0.1+	0.3−	2005 11 02	704	0.7+	0.7+
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2005 09 23	644	0.4−	0.2+	2005 11 02	704	0.2−	0.4+
2001 10 15	704	0.0	1.2−	2005 09 23	703	0.7+	0.3−	2005 11 02	704	0.4+	0.7+
2001 10 15	704	0.4+	0.8−	2005 09 23	644	0.3−	0.2−	2005 11 02	704	0.2+	0.5+
2001 10 15	704	0.5+	0.3−	2005 09 23	703	0.7−	0.3+	2005 11 02	704	0.7+	0.6+
2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2005 09 23	703	1.2−	0.2+	2005 11 06	704	0.4+	0.1+
2001 10 15	704	0.7+	0.2−	2005 09 25	691	0.1−	0.1−	2005 11 06	704	0.8−	0.8+
2001 10 18	704	0.9−	0.8+	2005 09 25	691	0.0	0.1−	2005 11 06	704	0.1−	0.7+
2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2005 09 25	691	0.0	0.1−	2005 11 06	704	0.4+	1.0+
2001 10 18	704	1.4−	1.4+	2005 09 30	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	703	0.6−	0.1−
2001 10 18	704	0.7−	1.1−	2005 09 30	691	0.0	0.2+	2005 12 02	703	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.5−	0.9+	2005 09 30	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	703	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2005 10 03	704	0.0	0.6+	2005 12 02	703	0.9−	0.3+
2001 10 21	704	0.0	0.7+	2005 10 03	704	0.3−	0.5+	2005 12 06	699	0.4+	0.6+
2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2005 10 03	704	0.2−	0.6+	2005 12 06	699	0.1+	0.3−
2001 10 21	704	0.5−	1.0+	2005 10 03	704	0.6−	0.4+	2005 12 06	699	0.3+	0.0
2001 10 27	704	0.9+	0.2+	2005 10 03	703	0.2+	0.3−	2005 12 06	699	0.1−	0.0
2001 10 27	704	0.5+	0.4+	2005 10 03	703	0.6−	0.2−	2005 12 09	704	0.5−	1.1+
2001 10 27	704	0.8+	0.1+	2005 10 03	703	0.2−	0.2+	2005 12 09	704	0.2+	1.4+
2001 10 27	704	0.9+	0.0	2005 10 03	703	0.5−	0.1+	2005 12 09	704	0.5+	0.8+
2001 10 27	704	0.5+	0.3+	2005 10 06	691	0.2−	0.2+	2005 12 09	704	(0.8−	1.6+)
2001 11 10	704	1.5−	0.6−	2005 10 06	691	0.1−	0.2+	2005 12 24	703	0.3−	0.8−
2001 11 10	704	0.4−	1.0−	2005 10 06	691	0.1−	0.2+	2005 12 24	703	0.5−	0.6−
2001 11 10	704	0.8−	1.0−	2005 10 08	704	0.4−	0.3−	2005 12 24	703	0.4+	1.3−
2001 11 10	704	0.4−	0.7−	2005 10 08	704	0.3−	0.3−	2005 12 24	703	0.7+	0.2−
2001 11 10	704	0.7−	0.6−	2005 10 08	704	0.9−	0.6+	2006 01 21	699	0.4+	0.6+
2001 11 11	704	0.0	0.4−	2005 10 08	703	(2.6+	2.8−)	2006 01 21	699	(0.2−	1.5+)
2001 11 11	699	0.3−	0.0	2005 10 08	703	0.7+	0.1+	2006 01 21	699	(2.0+	0.5−)
2001 11 11	704	0.0	0.4−	2005 10 08	704	0.7−	0.2+	2006 01 21	699	(1.7+	2.9+)
2001 11 11	699	0.3−	0.0	2005 10 08	703	0.1−	0.5−	2006 01 24	703	0.1+	0.7−
2001 11 11	704	0.1+	0.6−	2005 10 08	704	0.5−	0.2+	2006 01 24	703	0.5−	0.1+
2001 11 11	704	0.2−	0.2−	2005 10 08	703	0.3−	0.2−	2006 01 24	703	(2.5−	1.7−)
2001 11 11	699	0.2−	0.5+	2005 10 10	699	0.3+	0.1−	2006 01 24	703	1.1−	0.1+
2001 11 11	704	0.2−	0.3−	2005 10 10	699	0.3+	0.4−	2007 03 14	691	0.3−	0.4−
2001 11 11	699	0.2−	0.1−	2005 10 10	699	0.2+	0.1−	2007 03 14	691	0.2+	0.4+
2001 12 07	644	0.3+	0.2+	2005 10 10	699	0.5+	0.0	2007 03 14	691	0.1+	0.1+
2001 12 07	644	0.4+	0.2+	2005 10 12	704	0.3+	0.2+	2007 03 18	691	0.1+	0.3+
2001 12 07	644	0.2+	0.1+	2005 10 12	704	1.0+	0.5+	2007 03 18	691	0.6+	0.2+

2001 12 09	704	0.1+	0.4+	2005 10 12	704	0.5+	0.1+	2007 03 18	691	0.0	0.5+
2001 12 09	704	0.3−	0.0	2005 10 12	704	0.3+	1.0+	2009 08 29	J75	0.5−	0.2−
2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2005 10 12	704	1.1+	0.3−	2009 08 29	J75	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.1−	0.8+	2005 10 13	291	0.1−	0.5−	2009 08 29	J75	0.5−	0.2−
2001 12 09	704	0.1+	0.6+	2005 10 13	291	0.1−	0.5−	2009 08 30	J75	0.0	0.3−
2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2005 10 13	291	0.0	0.5−	2009 08 30	J75	0.0	0.0
2001 12 14	704	1.2+	0.3+	2005 10 14	699	0.2+	0.2+	2009 08 30	J75	0.1+	1.2−
2001 12 14	704	1.1+	0.4−	2005 10 14	699	0.2−	0.5−	2009 09 14	J75	0.0	0.1−
2001 12 14	704	0.5+	0.6−	2005 10 14	699	0.5+	0.6−	2009 09 14	J75	0.1−	0.0
2001 12 14	704	0.5+	0.3−	2005 10 14	699	0.0	0.1−	2009 09 14	J75	0.1+	0.1−
2001 12 18	699	0.1−	0.2−	2005 10 23	644	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.6+	0.6+
2001 12 18	699	0.1+	0.0	2005 10 23	644	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	1.2+
2001 12 18	699	0.1−	0.1+	2005 10 23	644	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.2−	0.9+
2001 12 18	699	0.6−	0.4+	2005 10 23	703	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.4−	1.3+
2001 12 23	644	0.1+	0.2−	2005 10 23	703	0.2−	0.6−	2009 09 14	704	0.3+	0.5+
2001 12 23	644	0.3+	0.2+	2005 10 23	703	0.5+	0.3−	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−
2001 12 23	644	0.1+	0.0	2005 10 23	703	0.1+	0.3−	2009 09 16	G96	0.3−	0.2−
2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2005 10 26	699	0.4+	0.8+	2009 09 16	G96	0.2−	0.1−
2002 01 08	704	0.0	0.0	2005 10 26	699	0.1+	0.2−	2009 09 16	G96	0.4−	0.1−
2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2005 10 26	699	0.2+	0.4−	2009 09 22	704	0.6−	0.2−
2002 01 15	704	0.0	0.3−	2005 10 26	699	0.1−	0.2−	2009 09 22	704	0.8−	0.5−
2002 01 15	704	0.7−	0.5−	2005 10 27	A35	0.1+	0.3−	2009 09 22	704	0.3−	0.2+
2002 01 15	704	1.4−	0.2−	2005 10 27	A35	0.1−	0.3−	2009 09 22	704	0.2+	0.1−
2005 08 30	704	0.5+	0.2−	2005 10 27	A35	0.1+	0.4−	2009 09 27	703	0.3−	0.0
2005 08 30	704	1.0+	0.3−	2005 10 27	A35	0.2+	0.2−	2009 09 27	703	0.5+	0.4−
2005 08 30	704	0.2+	0.5+	2005 10 29	703	0.5−	0.4−	2009 09 27	703	0.3−	0.0
2005 08 30	704	0.2+	0.0	2005 10 29	703	0.8−	0.1−	2009 09 27	703	0.1−	0.2−
2005 08 30	704	0.3+	0.7+	2005 10 29	703	0.7−	0.8−				

(219589)* 2001 TA₁₈

Discovered 2001 Oct. 14 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.81705		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24062515	ω	310.22976	+0.98974957	+0.09665610
<i>a</i>	2.5600122	Ω	44.51825	−0.03279817	+0.87033025
<i>e</i>	0.2258564	<i>i</i>	8.62400	−0.13899662	+0.48289011
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.8−	1.1+	2005 10 28	G96	0.1+	0.4−
2001 09 17	704	0.2+	0.5−	2001 11 24	704	0.2−	0.6−	2005 10 28	G96	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.5−	2005 10 28	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	1.1−	0.5−	2005 10 28	G96	0.0	0.3−
2001 10 12	699	1.3−	1.0−	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2005 10 28	G96	0.2+	0.3−
2001 10 12	699	0.5−	0.4−	2001 12 10	704	0.5−	0.2−	2005 10 28	704	0.2+	0.2+
2001 10 12	699	1.5−	0.1−	2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2005 10 31	691	0.2−	0.1−
2001 10 12	699	0.2−	0.7−	2001 12 15	704	0.4−	0.7+	2005 10 31	691	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 12 15	704	0.6−	0.4+	2005 10 31	691	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.4−	1.1−	2001 12 15	704	0.5−	0.3−	2005 10 31	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.0	2005 10 31	704	1.0−	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2001 12 15	704	0.3−	0.3+	2005 10 31	704	0.4−	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2004 04 24	333	0.7−	3.4+	2005 10 31	704	0.3+	0.2+
2001 10 14	333	0.2+	0.6−	2004 04 24	333	0.9−	3.0+	2005 10 31	704	0.9−	0.8+
2001 10 14	333	0.9+	0.3+	2004 04 24	333	0.8+	1.5+	2005 11 03	704	0.0	0.2−
2001 10 14	333	0.1−	0.6+	2004 05 28	691	0.3+	0.3+	2005 11 03	704	0.5−	0.1−
2001 10 15	333	0.3−	0.3+	2004 05 28	691	0.5+	0.3+	2005 11 03	704	0.7−	0.0
2001 10 15	333	0.1+	0.2−	2004 05 28	691	0.2+	0.4+	2005 11 03	704	0.2−	0.2−
2001 10 15	333	0.1−	0.8−	2005 09 25	691	0.2+	0.1−	2005 11 03	704	0.2−	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2005 09 25	691	0.1+	0.0	2005 11 05	704	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2005 09 25	691	0.1+	0.1−	2005 11 05	704	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2005 09 27	644	0.3+	0.3−	2005 11 05	704	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2005 09 27	644	0.2+	0.3−	2005 11 05	704	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2005 09 27	644	0.2+	0.0	2005 11 05	704	0.1−	0.1+
2001 10 26	704	0.4−	0.8−	2005 10 01	704	0.9−	0.2−	2005 11 19	699	0.0	0.0
2001 10 26	704	0.6−	0.0	2005 10 01	704	0.0	0.1+	2005 11 19	699	0.6−	0.6−
2001 10 26	704	0.3+	0.0	2005 10 01	704	0.2−	0.1+	2005 11 19	699	1.0+	0.4−
2001 10 26	704	0.2+	0.8−	2005 10 01	704	0.5−	0.7+	2005 11 19	699	0.5−	0.7−

M.P.O. 161112

2009 OCT. 4

2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2005 10 05	704	0.4−	0.4+	2005 11 27	683	1.2−	0.5−
2001 11 09	704	0.8+	0.2−	2005 10 05	704	0.1−	1.2+	2005 11 27	683	(3.8−	2.4+)
2001 11 09	704	0.9+	0.4+	2005 10 05	704	1.2+	1.0+	2005 11 27	683	(1.9−	1.6+)
2001 11 09	704	0.7−	0.3−	2005 10 05	704	0.2−	0.3+	2005 12 01	691	0.4+	0.0
2001 11 09	704	0.2−	0.8−	2005 10 05	704	0.0	0.4+	2005 12 01	691	0.4+	0.0
2001 11 12	704	0.3−	0.6+	2005 10 22	644	0.1+	0.2−	2005 12 01	691	0.4+	0.0
2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2005 10 22	644	0.2+	0.2−	2005 12 04	704	1.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2005 10 22	644	0.1+	0.1−	2005 12 04	704	0.2+	1.0+
2001 11 12	704	0.6−	0.6+	2005 10 23	703	0.3−	0.2+	2005 12 04	704	0.6+	0.8+
2001 11 12	704	1.3+	0.9+	2005 10 23	703	0.0	0.4+	2005 12 04	704	0.6+	0.3−
2001 11 14	608	0.1+	0.2−	2005 10 23	703	0.3−	0.1+	2008 04 09	691	0.6−	0.2+
2001 11 14	608	0.1+	0.6−	2005 10 23	703	0.5−	0.6−	2008 04 09	691	0.3+	0.3+
2001 11 14	608	0.5+	0.2+	2005 10 24	699	0.4−	0.2+	2008 04 09	691	0.4+	0.3+
2001 11 16	644	1.0+	1.2+	2005 10 24	699	0.1+	0.3+	2008 04 26	G96	0.2+	0.5+
2001 11 16	644	0.2−	0.3+	2005 10 24	699	0.1+	0.2+	2008 04 26	G96	0.0	0.4+
2001 11 16	644	0.8+	1.1+	2005 10 24	699	0.2−	0.3−	2008 04 26	G96	0.2−	0.6+
2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2005 10 25	699	0.1+	0.1−	2008 04 26	G96	0.0	0.7+
2001 11 16	644	0.7+	1.4+	2005 10 25	699	0.4−	0.2−	2009 08 22	704	(1.8−	0.5−)
2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2005 10 25	699	0.2+	0.1+	2009 08 22	704	0.5−	0.2−
2001 11 19	699	0.7+	1.1+	2005 10 25	699	0.0	0.5−	2009 08 22	704	0.8−	0.7−
2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2005 10 26	691	0.2+	0.5−	2009 08 22	704	0.5−	0.8+
2001 11 19	699	0.1+	1.1+	2005 10 26	691	0.3+	0.1+	2009 09 20	704	(2.3−	1.2+)
2001 11 19	699	0.1−	0.4−	2005 10 26	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	704	(2.2−	1.2+)
2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2005 10 27	691	0.0	0.0	2009 09 20	704	(1.7−	1.1+)
2001 11 19	704	0.5+	0.7+	2005 10 27	691	0.0	0.0	2009 09 20	704	1.1−	0.8+
2001 11 19	704	0.4−	0.5+	2005 10 27	691	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.6+	0.3+
2001 11 19	704	0.4−	1.0+	2005 10 28	704	0.1−	0.2+	2009 09 27	703	0.3−	0.4+
2001 11 19	704	1.0−	1.1+	2005 10 28	704	0.0	0.5+	2009 09 27	703	0.2+	0.5+
2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2005 10 28	704	0.5−	0.4+	2009 09 27	703	0.2−	0.1−

(219590)* 2001 TQ₁₈ = 2000 HW₁₈

Discovered 2001 Oct. 15 by L. Ball at Emerald Lane Observatory, Decatur.

Id. A. Doppler (MPO 20434)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	336.44200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23784945	ω	277.77996	+0.90744566	+0.41116179
<i>a</i>	2.5798905	Ω	57.97987	−0.33394208	+0.83075032
<i>e</i>	0.2548123	<i>i</i>	5.85798	−0.25500013	+0.37523312
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.5−	0.2−	2001 10 16	704	0.8−	0.6−	2005 09 03	703	0.1+	0.3+
1996 04 20	691	0.2−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2005 09 24	644	0.1+	0.1−
1996 04 20	691	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2005 09 24	644	0.2+	0.1−
2000 04 25	691	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.6−	2005 09 24	644	0.1+	0.2+
2000 04 25	691	0.5+	0.9+	2001 10 18	843	(1.7−	0.1−)	2005 09 26	703	1.0−	1.2+
2000 04 25	691	0.7−	0.9+	2001 10 18	843	0.2−	0.1−	2005 09 26	703	(1.7−	0.2+)
2000 04 30	691	0.4+	0.2+	2001 10 19	843	0.9+	0.3+	2005 09 26	703	0.4+	0.0
2000 04 30	691	0.6+	0.1−	2001 10 19	843	0.1+	0.3+	2005 09 26	703	0.3+	0.5+
2000 04 30	691	1.1+	0.0	2001 10 20	843	0.6+	0.5+	2005 09 27	704	0.5+	0.3+
2001 08 04	644	0.0	0.1+	2001 10 20	843	1.1+	0.2+	2005 09 27	704	0.0	0.4+
2001 08 04	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	843	0.6+	0.3−	2005 09 27	704	0.2−	0.1−
2001 08 04	644	0.3−	0.1−	2001 10 21	843	0.7+	0.2+	2005 09 27	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	699	(0.2−	1.6+)	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2005 09 27	704	0.3+	0.7+
2001 09 17	699	(1.6+	2.1+)	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2005 10 03	703	1.5+	0.5−
2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2005 10 03	703	0.0	0.4−
2001 09 17	699	(1.6+	1.4+)	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2005 10 03	703	1.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2005 10 03	703	1.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	0.5−	2007 01 28	G96	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	1.4+	2007 01 28	G96	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2007 01 28	G96	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	1.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.5+	2007 01 28	G96	0.3−	0.1−
2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2008 04 13	G96	1.3+	0.4−
2001 10 10	644	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2008 04 13	G96	0.1−	0.6+
2001 10 10	644	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	1.0+	0.2+	2008 04 13	G96	1.1+	0.8+
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2008 04 13	G96	0.3−	0.2+
2001 10 13	704	0.3+	1.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2009 07 30	703	0.2−	0.1−

2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2005 08 27	699	0.2−	0.0	2009 07 30	703	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	(1.5−	1.0+)	2005 08 27	699	0.2+	0.2+	2009 07 30	703	0.8−	0.6−
2001 10 15	843	0.5−	0.2+	2005 08 27	699	0.5+	0.1−	2009 07 30	703	0.1+	0.0
2001 10 15	843	0.0	0.0	2005 08 27	699	0.9+	0.0	2009 09 10	E12	0.1+	0.1+
2001 10 16	843	0.0	0.1−	2005 09 03	703	0.6+	0.5−	2009 09 10	E12	0.2+	0.4+
2001 10 16	843	(3.1+	2.2−)	2005 09 03	703	0.6−	0.5−	2009 09 10	E12	0.2−	0.2−
2001 10 16	704	0.9−	0.5−	2005 09 03	703	0.2−	0.1+	2009 09 10	E12	0.7−	0.0

(219591)* 2001 TB₂₂

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	294.60115		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24292128	ω	305.38757	+0.35889228	−0.90467174
<i>a</i>	2.5438549	Ω	121.98524	+0.91987960	+0.30111857
<i>e</i>	0.2334301	<i>i</i>	15.71319	+0.15817031	+0.30149072
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	644	0.6−	0.3+	2005 09 15	703	0.1−	0.2−	2005 12 01	703	0.2−	0.4+
2001 09 25	644	0.4−	0.1+	2005 09 27	644	0.3+	0.1+	2005 12 07	703	0.7−	1.0−
2001 09 25	644	0.4−	0.4+	2005 09 27	644	0.3+	0.1−	2005 12 07	703	0.5−	0.4+
2001 09 27	699	0.4+	0.5+	2005 09 27	644	0.4+	0.1+	2005 12 07	703	0.9+	1.3−
2001 09 27	699	0.6+	0.7+	2005 10 12	E12	0.3−	0.9−	2005 12 07	703	(0.1−	1.8−)
2001 09 27	699	0.2−	0.7+	2005 10 12	E12	0.5+	1.2−	2005 12 29	703	(0.1+	1.7−)
2001 09 27	699	0.5+	0.0	2005 10 12	E12	0.9+	0.7−	2005 12 29	703	0.7−	0.8+
2001 10 11	704	0.2+	1.2+	2005 10 12	E12	0.3−	0.4+	2005 12 29	703	1.4−	0.2+
2001 10 11	704	(0.1−	1.6+)	2005 10 24	704	(0.1−	2.0−)	2005 12 29	703	0.6−	0.5+
2001 10 11	704	(0.6+	2.6+)	2005 10 24	704	0.4−	0.5−	2005 12 30	699	1.3+	0.4+
2001 10 11	704	0.5−	0.8+	2005 10 24	704	0.3−	0.2−	2005 12 30	699	0.2+	0.6+
2001 10 15	704	0.3+	0.4−	2005 10 24	704	1.0−	1.0+	2005 12 30	699	0.5+	1.2−
2001 10 15	704	0.3+	0.0	2005 10 30	703	0.0	0.3−	2005 12 30	699	(0.6−	1.9+)
2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2005 10 30	703	0.3+	0.2+	2007 03 16	703	0.8−	0.2+
2001 10 15	704	0.4+	0.1−	2005 10 30	703	0.5−	0.4+	2007 03 16	703	0.5−	0.2−
2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2005 10 30	703	0.1−	0.3−	2007 03 16	703	1.1+	0.2+
2001 10 23	699	(0.8+	1.9+)	2005 11 06	703	0.4−	0.8−	2007 03 16	703	0.0	0.7−
2001 10 23	699	0.5−	0.3−	2005 11 06	703	(0.6−	1.6+)	2009 08 31	E12	0.2−	0.1+
2001 10 23	699	0.5−	0.6−	2005 11 06	703	0.4−	0.8+	2009 08 31	E12	0.1+	0.5−
2001 10 23	699	1.2−	0.2+	2005 11 06	703	0.9+	1.2+	2009 08 31	E12	0.2−	0.6−
2001 11 06	644	0.1−	0.1−	2005 11 14	644	0.2+	0.3−	2009 08 31	E12	0.0	0.6+
2001 11 06	644	0.0	0.1−	2005 11 14	644	0.1+	0.3−	2009 09 17	703	0.4−	0.9+
2001 11 06	644	0.1−	0.0	2005 11 14	644	0.3+	0.3−	2009 09 17	703	0.2−	0.2+
2001 11 22	644	0.1+	0.0	2005 11 22	644	0.1−	0.3−	2009 09 17	703	0.1−	1.2+
2001 11 22	644	0.2+	0.2+	2005 11 22	644	0.2−	0.2−	2009 09 24	703	0.7+	0.4−
2001 11 22	644	0.0	0.4+	2005 11 22	644	0.3+	0.3−	2009 09 24	703	0.1−	1.1−
2005 09 15	703	0.5+	0.4−	2005 12 01	703	0.4+	0.4−	2009 09 24	703	0.1+	0.4+
2005 09 15	703	0.4+	0.6−	2005 12 01	703	0.1−	0.5+				
2005 09 15	703	0.6+	0.0	2005 12 01	703	0.4+	0.3−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161113

2001 09 24	704	0.3+	1.1+	2005 09 14	703	1.2+	0.1+	2005 10 24	699	0.1+	0.3-
2001 09 24	704	(0.4+	1.6+)	2005 09 14	703	0.2-	0.0	2005 10 24	699	0.5+	0.0
2001 10 14	704	0.4-	0.3+	2005 09 14	703	0.2+	0.6+	2005 10 24	699	0.1-	0.5+
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2005 09 24	703	0.9-	0.7+	2005 10 24	699	0.1-	0.1-
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2005 09 24	703	0.3+	0.0	2005 11 01	704	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.4-	0.1-	2005 09 24	703	0.1+	0.3-	2005 11 01	704	0.4+	0.3+
2001 10 14	704	0.1-	0.2+	2005 09 24	703	1.0-	0.5-	2005 11 01	703	0.5+	0.4-
2001 10 15	704	0.2-	0.3-	2005 09 24	644	0.2-	0.1+	2005 11 01	703	0.3+	1.3-
2001 10 15	704	0.0	0.2-	2005 09 24	644	0.2-	0.1-	2005 11 01	703	0.1+	0.0
2001 10 15	704	0.0	0.2+	2005 09 24	644	0.0	0.0	2005 11 01	704	0.7+	0.2+
2001 10 15	704	0.3-	0.2-	2005 09 29	691	0.1-	0.3-	2005 11 01	703	0.1-	0.4+
2001 10 15	704	0.1-	0.3+	2005 09 29	691	0.3-	0.3-	2005 11 01	704	0.3+	0.5+
2001 10 18	704	0.7-	1.1-	2005 09 29	691	0.1-	0.3-	2005 11 01	704	0.8+	0.3+
2001 10 18	704	0.8-	1.0-	2005 10 01	704	0.0	0.2-	2005 11 04	704	0.5+	0.2-
2001 10 18	704	0.6+	0.2+	2005 10 01	704	0.4-	0.9-	2005 11 04	704	0.4+	0.2-
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2005 10 01	704	0.3+	0.0	2005 11 04	704	0.2-	0.1-
2001 10 21	704	0.2-	0.3+	2005 10 01	704	0.2+	0.0	2005 11 04	704	0.4+	0.1-
2001 10 21	704	0.6-	0.4-	2005 10 01	704	0.2+	0.1+	2005 11 04	704	0.0	0.3-
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2005 10 01	699	0.0	0.1+	2005 11 05	704	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.1-	0.3+	2005 10 01	699	0.1+	0.8-	2005 11 05	704	0.3+	0.5+
2001 10 27	704	0.1+	0.5-	2005 10 01	699	0.1+	0.4-	2005 11 05	704	0.4+	0.0
2001 10 27	704	0.2+	0.0	2005 10 05	704	0.4+	0.5-	2005 11 05	704	0.6+	0.7+
2001 10 27	704	0.5+	0.6+	2005 10 05	704	0.0	0.6+	2005 11 05	704	0.3+	0.4+
2001 10 27	704	0.5+	0.6-	2005 10 05	704	0.0	0.7+	2005 11 09	599	0.4+	0.4-
2001 10 27	704	1.1+	0.1-	2005 10 05	704	0.3+	0.2-	2005 11 09	599	0.4+	0.3-
2001 11 10	704	0.2+	0.3-	2005 10 05	704	0.2+	0.4+	2005 11 09	599	0.5+	0.5-
2001 11 10	704	0.5-	0.3-	2005 10 05	701	0.8+	0.5-	2005 11 09	599	0.4+	0.7-
2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2005 10 05	701	0.2+	0.5-	2005 11 25	703	0.2+	0.2+
2001 11 10	704	0.0	0.2-	2005 10 05	661	0.5-	0.4-	2005 11 25	703	0.7-	0.5+
2001 11 11	704	0.2+	0.0	2005 10 05	661	0.8+	0.6-	2005 11 25	703	0.5-	1.0+
2001 11 11	699	0.1+	0.4+	2005 10 05	661	(2.9+	1.1+)	2005 11 25	703	0.3-	0.0
2001 11 11	704	0.2-	0.0	2005 10 05	661	0.6-	1.2+	2005 12 02	704	0.8+	0.0
2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2005 10 05	661	0.1-	0.2+	2005 12 02	704	0.7+	0.0
2001 11 11	699	0.3+	0.2+	2005 10 05	661	0.4+	0.6-	2005 12 02	704	0.3+	0.8+
2001 11 11	704	0.0	0.2-	2005 10 05	661	(2.3-	1.9+)	2005 12 02	704	0.0	0.4+
2001 11 11	699	0.1+	0.3-	2005 10 05	661	0.2+	1.5+	2005 12 02	704	0.1+	0.5+
2001 11 11	704	0.2-	0.3-	2005 10 05	661	0.7+	0.1-	2005 12 06	699	1.0+	0.0
2001 11 11	699	0.2+	0.3-	2005 10 05	701	0.2-	0.2-	2005 12 06	699	0.5-	0.3+
2001 11 11	644	0.1+	1.1+	2005 10 05	661	1.1+	0.4+	2005 12 06	699	0.1+	0.9+
2001 11 11	644	0.1+	1.2+	2005 10 06	703	(2.8-	1.8+)	2005 12 06	699	0.1-	0.1-
2001 11 11	644	0.3+	0.8+	2005 10 06	699	0.8-	0.1-	2005 12 24	703	0.8-	0.7-
2001 12 07	644	0.2-	0.9-	2005 10 06	703	0.5-	0.0	2005 12 24	703	1.1-	0.4-
2001 12 07	644	0.3-	0.7-	2005 10 06	703	0.8-	0.6-	2005 12 24	703	(0.7-	2.3+)
2001 12 07	644	0.5-	0.6-	2005 10 06	703	0.0	0.5-	2005 12 24	703	1.5-	0.9+
2001 12 09	704	0.3-	0.6+	2005 10 06	699	0.3+	0.3-	2007 02 23	703	0.2-	0.6+
2001 12 09	704	0.1+	0.4+	2005 10 06	699	0.1-	0.2+	2007 02 23	703	(2.0+	0.3+)
2001 12 09	704	0.2-	1.0+	2005 10 06	699	0.4-	0.2-	2007 02 23	703	0.5-	1.4-
2001 12 09	704	0.0	1.2+	2005 10 11	704	0.1-	0.0	2007 02 23	703	0.7-	0.1+
2002 01 14	644	0.4+	0.1+	2005 10 11	704	0.5-	0.5-	2009 08 29	703	0.2-	0.2-
2002 01 14	644	0.0	0.6+	2005 10 11	704	0.5-	0.4-	2009 08 29	703	0.2-	0.2+
2002 01 14	644	0.1+	0.2+	2005 10 11	704	0.6-	0.5-	2009 08 29	703	0.2-	0.3+
2002 01 14	644	0.2+	0.1+	2005 10 11	704	0.3-	0.2-	2009 08 29	703	0.1-	0.5-
2002 01 14	644	0.2+	0.2+	2005 10 12	691	0.1-	0.2-	2009 09 16	703	0.0	0.3+
2002 01 14	644	0.3-	0.4+	2005 10 12	691	0.0	0.1-	2009 09 16	703	0.2-	0.3+
2005 08 31	699	0.5-	0.4-	2005 10 12	691	0.1+	0.1-	2009 09 16	703	0.4-	0.5+
2005 08 31	699	0.5-	0.3+	2005 10 13	704	0.6-	0.1-	2009 09 16	703	0.1-	0.6+
2005 08 31	699	0.9+	0.7+	2005 10 13	704	0.1-	0.0	2009 09 24	E12	0.5+	0.1-
2005 08 31	699	0.4+	0.2+	2005 10 13	704	0.4-	0.2+	2009 09 24	E12	0.0	1.3+
2005 08 31	644	0.0	0.0	2005 10 13	704	0.1+	0.2+	2009 09 24	E12	0.0	0.3+
2005 08 31	644	0.1-	0.1-	2005 10 13	704	0.4-	0.0	2009 09 24	E12	0.1+	0.1-
2005 08 31	644	0.0	0.1-	2005 10 21	644	0.1+	0.0				

(219593)* 2001 TN₃₄

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	226.63231			(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.22285378	<i>ω</i>		214.13258			+0.00611416		-0.95322455		
<i>a</i>	2.6943626	<i>Ω</i>		237.32150			+0.97878849		+0.06759247		
<i>e</i>	0.0196243	<i>i</i>		21.04070			+0.20478209		-0.29460857		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>		14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc											
2001 10 14	704	0.6-	0.2-	2001 12 14	704	0.6-	0.6+	2005 10 29	703	0.2+	0.5-
2001 10 14	704	0.8-	0.6-	2001 12 17	704	0.2+	0.3-	2005 10 29	703	0.1-	0.2-
2001 10 14	704	0.1-	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.1-	2005 10 29	703	0.5-	0.5-
2001 10 14	704	0.2-	1.0+	2001 12 17	704	0.4-	0.4+	2005 10 30	644	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.1-	0.1-	2001 12 17	704	0.5+	0.8+	2005 10 30	644	0.2+	0.0
2001 10 15	704	0.3+	0.4-	2001 12 17	704	0.5+	0.9+	2005 10 30	644	0.2+	0.3+
2001 10 15	704	(0.1+	1.5+)	2002 01 08	644	0.3-	0.2+	2005 10 30	644	0.3+	0.4+
2001 11 09	704	1.1+	0.5+	2002 01 08	644	0.1+	0.2+	2005 10 30	644	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.3+	0.2-	2002 01 08	644	0.0	0.3+	2005 10 30	644	0.3+	0.1+
2001 11 09	704	0.2-	0.0	2003 01 12	644	1.2+	0.8+	2005 11 01	699	0.6-	0.2+
2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2003 01 12	644	0.5+	0.5+	2005 11 01	699	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2003 01 12	644	0.6+	0.5+	2005 11 01	699	0.3-	0.7+
2001 11 12	704	0.2+	0.1-	2003 04 06	704	1.0+	0.1+	2005 11 01	699	0.1-	0.2-
2001 11 12	704	0.2-	0.7-	2003 04 06	704	0.1+	0.1+	2005 11 04	703	0.6-	0.3-
2001 11 12	704	0.4-	0.1-	2003 04 06	704	(0.8-	1.8-)	2005 11 04	703	0.3-	0.0
2001 11 15	608	0.1+	0.2+	2003 04 06	704	0.1-	1.2-	2005 11 04	703	0.6-	0.8+
2001 11 15	608	0.2-	0.2-	2003 04 26	608	(0.5-	1.6-)	2005 11 04	703	0.7-	0.2-
2001 11 15	608	0.4+	0.3+	2003 04 26	608	0.2-	1.2-	2005 11 07	704	0.2+	0.5+
2001 11 18	291	0.3-	0.1+	2003 04 26	608	0.3-	1.3-	2005 11 07	704	(1.2+	2.4-)
2001 11 18	291	0.3-	0.0	2005 09 02	644	0.0	0.1-	2005 11 07	704	0.2-	0.6+
2001 11 18	291	0.2-	0.1+	2005 09 02	644	0.1-	0.1-	2005 11 07	704	0.1-	1.4+
2001 11 20	704	0.0	0.0	2005 09 02	644	0.0	0.0	2008 04 30	703	0.2+	0.4-
2001 11 20	704	0.1+	0.4-	2005 09 03	644	0.0	0.1-	2008 04 30	703	0.5+	0.6+
2001 11 20	704	0.0	0.1-	2005 09 03	644	0.0	0.1-	2008 04 30	703	1.1-	0.5+
2001 11 20	704	0.3+	0.3-	2005 09 03	644	0.2+	0.0	2008 04 30	703	0.8-	0.8-
2001 11 20	704	0.0	0.4-	2005 09 14	704	0.0	0.4-	2008 05 26	691	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.9+	2005 09 14	704	0.5-	0.3-	2008 05 26	691	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.3-	1.0-	2005 09 14	704	0.6-	0.5+	2008 05 26	691	0.2-	0.4+
2001 11 21	704	0.1-	0.7-	2005 09 14	704	1.1+	0.2-	2009 08 18	703	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.5-	2005 09 29	703	0.3+	0.0	2009 08 18	703	0.1+	0.1-
2001 12 11	704	0.1-	0.3-	2005 09 29	703	0.2+	0.5-	2009 08 18	703	0.2+	0.6-
2001 12 11	704	1.0+	0.7-	2005 09 29	703	0.3+	0.5-	2009 08 18	703	0.3-	0.2+
2001 12 11	704	0.2+	0.4-	2005 09 29	703	0.4+	0.6-	2009 09 22	703	0.3-	0.1+
2001 12 11	704	0.1+	0.4-	2005 10 14	704	0.1-	1.3+	2009 09 22	703	0.2-	0.7-
2001 12 11	704	1.4+	0.2-	2005 10 14	704	0.0	0.8+	2009 09 22	703	0.2-	0.2-
2001 12 13	644	0.3-	0.3-	2005 10 14	704	0.3+	0.2-	2009 09 22	703	0.1-	1.1-
2001 12 13	644	0.1+	0.1+	2005 10 14	704	0.1+	1.2+	2009 09 26	704	1.0+	0.6-
2001 12 13	644	0.2-	0.2+	2005 10 23	703	0.2-	0.1+	2009 09 26	704	0.6+	0.0
2001 12 14	704	0.9-	0.3+	2005 10 23	703	0.1-	0.0	2009 09 26	704	0.9+	0.8+
2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2005 10 23	703	0.1+	0.3-	2009 09 26	704	0.9+	0.4+
2001 12 14	704	0.7-	0.4+	2005 10 23	703	0.2+	0.1+	2009 09 26	704	0.4+	0.1+
2001 12 14	704	0.3-	0.7+	2005 10 29	703	(0.1+	1.5-)				

(219594)* 2001 TC₃₅

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 292.12056 (2000.0)				MPC		

2001 10 14	704	0.1−	0.0	2005 09 26	291	0.0	0.2+	2005 10 30	703	0.5−	0.5−
2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2005 09 26	291	0.2−	0.2+	2005 10 31	691	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2005 09 29	699	0.2−	0.2+	2005 10 31	691	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2005 09 29	699	0.4+	0.5+	2005 10 31	691	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2005 09 29	699	0.3−	0.3+	2005 11 01	691	0.1+	0.2+
2001 10 15	704	0.0	0.4−	2005 09 29	699	0.2+	0.0	2005 11 01	691	0.0	0.1+
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2005 10 01	704	0.8−	0.3+	2005 11 01	691	0.0	0.0
2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2005 10 01	704	0.2−	0.9+	2005 11 01	704	0.9−	0.3−
2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2005 10 01	704	0.8−	0.3+	2005 11 01	704	(0.6−	2.3−)
2001 10 18	704	0.1+	0.7−	2005 10 01	704	0.3−	0.8+	2005 11 01	704	0.8−	0.7−
2001 10 18	704	0.6+	0.4−	2005 10 01	704	1.0−	0.3+	2005 11 01	704	0.8−	0.7−
2001 10 27	704	0.1+	0.1−	2005 10 01	691	0.1−	0.1−	2005 11 01	704	(0.7−	1.7−)
2001 10 27	704	0.4−	0.2+	2005 10 01	691	0.1−	0.2−	2005 11 04	704	1.0−	0.9+
2001 10 27	704	0.2−	0.2−	2005 10 01	691	0.1−	0.2−	2005 11 04	704	1.0−	0.4+
2001 10 27	704	0.7+	0.5−	2005 10 05	704	0.4+	0.5+	2005 11 04	704	0.2−	0.9+
2001 11 10	704	0.3−	0.8+	2005 10 05	704	0.4+	0.2−	2005 11 04	704	1.2−	0.3+
2001 11 10	704	(1.6+	0.8+)	2005 10 05	704	0.1−	1.1+	2005 11 04	704	0.5−	0.6+
2001 11 10	704	1.1+	0.3+	2005 10 05	704	0.2−	0.9+	2005 11 05	704	1.2−	0.1+
2001 11 11	704	0.6+	0.4−	2005 10 05	704	0.1+	1.2+	2005 11 05	704	0.8−	0.3+
2001 11 11	704	0.8+	0.4−	2005 10 06	699	0.9+	0.2+	2005 11 05	704	1.0−	0.0
2001 11 11	704	1.0+	0.0	2005 10 06	699	0.7−	0.3−	2005 11 05	704	(1.6−	0.2+)
2001 11 11	704	1.1+	0.9−	2005 10 06	691	0.2+	0.0	2005 11 05	704	1.3−	0.5+
2001 11 11	704	0.7+	0.4−	2005 10 06	691	0.1−	0.2−	2005 11 06	G96	0.6−	1.1+
2001 11 12	704	0.2+	0.7−	2005 10 06	699	0.2+	0.2−	2005 11 06	G96	0.2−	0.1−
2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2005 10 06	691	0.0	0.1−	2005 11 06	G96	0.3+	0.0
2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2005 10 07	703	0.7−	0.4−	2005 11 06	G96	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2005 10 07	703	0.7−	0.2+	2005 11 09	703	1.1−	0.0
2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2005 10 07	703	0.3−	0.5−	2005 11 09	703	1.0−	0.1−
2001 12 09	704	0.2+	0.1−	2005 10 07	703	0.2+	0.8−	2005 11 09	703	0.3−	0.3+
2001 12 09	704	0.6−	0.1+	2005 10 10	691	0.0	0.0	2005 11 25	703	0.8−	0.3+
2001 12 09	704	0.4+	0.5−	2005 10 10	691	0.0	0.0	2005 11 25	703	0.3+	0.1+
2001 12 09	704	0.6−	0.6+	2005 10 10	691	0.1+	0.1−	2005 11 25	703	0.2+	0.4+
2001 12 22	704	0.3−	0.7−	2005 10 11	704	1.3+	0.9+	2005 11 25	703	0.3+	0.9+
2001 12 22	704	0.3+	0.9−	2005 10 11	704	0.8+	0.3+	2005 12 05	704	0.0	1.1+
2001 12 22	704	0.1+	0.7−	2005 10 11	704	0.4−	0.4+	2005 12 05	704	(2.3−	1.0+)
2001 12 22	704	0.1+	0.9−	2005 10 11	704	0.0	0.1−	2005 12 05	704	0.3−	1.1+
2001 12 22	704	0.1−	0.8−	2005 10 21	644	0.1+	0.0	2005 12 05	704	0.3−	0.0
2003 03 26	644	1.1+	1.1+	2005 10 21	644	0.1+	0.2+	2005 12 22	644	0.1−	0.6+
2003 03 26	644	0.8+	0.7+	2005 10 21	644	0.2−	0.1+	2005 12 22	644	0.3−	0.3+
2003 03 26	644	(1.6+	1.0+)	2005 10 22	691	0.1+	0.3+	2005 12 22	644	0.1−	0.1+
2003 03 27	691	0.1+	0.4+	2005 10 22	691	0.1+	0.3+	2007 03 15	703	0.4−	0.1+
2003 03 27	691	0.4+	0.7+	2005 10 22	691	0.3+	0.2+	2007 03 15	703	(2.6+	1.0−)
2003 03 27	691	0.3+	0.7+	2005 10 22	703	(4.0−	0.2+)	2007 03 15	703	1.2+	0.0
2003 04 09	691	0.2−	0.0	2005 10 22	703	0.3+	0.0	2007 03 15	703	(1.6−	0.1−)
2003 04 09	691	0.3−	0.2+	2005 10 22	703	1.2−	0.5−	2009 09 16	703	0.4+	0.1−
2003 04 09	691	0.1−	0.4+	2005 10 22	703	0.2−	0.1+	2009 09 16	703	0.3−	0.2+
2003 05 05	691	1.1+	1.3+	2005 10 22	703	0.2−	0.2+	2009 09 16	703	0.9−	1.4+
2003 05 05	691	1.3+	1.1+	2005 10 22	703	0.3+	0.5−	2009 09 16	703	0.7+	1.4+
2003 05 05	691	1.2+	1.1+	2005 10 22	703	0.3−	0.0	2009 09 27	E12	0.0	1.1+
2005 09 23	691	0.1+	0.0	2005 10 24	699	0.3+	0.4+	2009 09 27	E12	0.8+	0.5+
2005 09 23	691	0.1−	0.1+	2005 10 24	699	0.4+	0.2+	2009 09 27	E12	0.1−	0.0
2005 09 23	691	0.0	0.0	2005 10 24	699	0.2−	0.9+	2009 09 27	E12	0.3−	1.2−

(219595)* 2001 TR₃₉

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	359.35557	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24436275	ω	359.56008	+0.95843254
<i>a</i>	2.5338411	Ω	17.00999	+0.26233973
<i>e</i>	0.1133448	<i>i</i>	10.71300	+0.11218257
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.2−	0.0	2001 12 23	704	0.7+	0.2+	2005 11 26	704	0.0	0.3+
1999 03 21	645	0.2−	0.0	2001 12 23	704	1.0+	0.1−	2005 11 26	704	0.4+	0.3+
1999 03 22	645	0.2−	0.0	2002 01 07	704	0.9+	1.0+	2005 11 26	704	0.1−	0.1−

1999 03 22	645	0.2−	0.0	2002 01 07	704	0.2+	0.9+	2005 12 24	704	0.5−	1.0−
1999 04 11	691	0.5+	0.2−	2002 01 07	704	0.4+	0.5+	2005 12 24	704	0.1−	0.7−
1999 04 11	691	0.4+	0.3−	2003 03 06	704	0.3−	0.4−	2005 12 24	704	0.4−	0.6−
1999 04 11	691	0.1+	0.5−	2003 03 06	704	0.9+	0.7+	2005 12 24	704	0.6−	0.3−
2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2003 03 06	704	0.3−	0.0	2005 12 24	704	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	1.4+	1.5+	2007 03 10	691	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.7−	0.3+	2003 03 14	608	0.1+	0.4+	2007 03 10	691	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.2−	0.8−	2003 03 14	608	0.1+	0.9+	2007 03 10	691	0.2−	0.0
2001 10 15	704	0.7−	0.9−	2003 03 14	608	0.1+	0.7+	2007 03 16	704	0.2−	0.8−
2001 10 15	704	0.4−	0.6−	2003 04 02	608	0.7+	0.8−	2007 03 16	704	0.3−	0.8+
2001 10 15	704	0.4−	0.3−	2003 04 02	608	1.1+	0.6−	2007 03 16	704	(0.3−	1.9+)
2001 10 15	704	0.1+	0.6−	2003 04 02	608	0.9+	0.8−	2007 03 16	704	1.5−	0.5−
2001 10 25	704	0.5+	0.4+	2003 04 07	691	0.4+	0.0	2007 03 16	704	0.6−	0.7+
2001 10 25	704	1.2+	0.6−	2003 04 07	691	0.3+	0.3+	2007 03 17	699	1.0−	0.6+
2001 10 25	704	0.8+	1.0−	2003 04 07	691	0.5+	0.0	2007 03 17	699	1.1+	1.3+
2001 10 25	704	1.2+	0.9−	2003 04 09	704	0.2+	0.1−	2007 03 17	699	0.4+	0.3+
2001 11 11	704	0.1+	1.2+	2003 04 09	704	0.4+	0.1+	2007 03 17	699	0.0	0.2−
2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2003 04 09	704	0.5+	0.5+	2007 04 07	703	0.3−	0.2−
2001 11 11	704	0.7+	0.5+	2003 04 09	704	0.3+	0.0	2007 04 07	703	0.2+	0.0
2001 11 11	704	1.1+	0.5−	2003 04 29	691	0.3+	0.2+	2007 04 07	703	0.0	0.2+
2001 12 09	704	1.3−	0.4+	2003 04 29	691	0.5+	0.3+	2007 04 07	703	0.2−	0.5−
2001 12 09	704	1.2−	0.5+	2003 04 29	691	0.7+	0.5+	2007 04 15	691	0.2−	0.0
2001 12 09	704	0.2+	0.7+	2005 09 29	703	0.3−	0.5+	2007 04 15	691	0.2+	0.2−
2001 12 09	704	0.8−	0.8+	2005 09 29	703	0.8−	0.7−	2007 04 15	691	0.3−	0.2−
2001 12 14	704	1.2−	0.5−	2005 09 29	703	0.0	0.5+	2007 04 23	G96	0.1−	0.4−
2001 12 14	704	0.7−	0.5−	2005 09 29	703	(2.0−	4.4+)	2007 04 23	703	(1.2−	2.5−)
2001 12 14	704	0.8−	1.0−	2005 11 03	704	0.2−	1.1−	2007 04 23	G96	0.0	0.6−
2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2005 11 03	704	0.0	0.6−	2007 04 23	703	(1.7−	0.6−)
2001 12 19	704	0.1−	0.0	2005 11 03	704	0.6−	1.0−	2007 04 23	G96	0.2+	0.2−
2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2005 11 03	704	0.2−	0.8−	2007 04 23	G96	0.3+	0.2−
2001 12 19	704	0.0	0.3+	2005 11 03	704	(0.5+	1.7−)	2007 04 23	703	0.5−	0.5−
2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2005 11 20	703	1.1+	0.1+	2007 04 23	703	(1.0−	2.4−)
2001 12 22	704	0.4+	0.5+	2005 11 20	703	0.6−	1.1−	2009 07 30	691	0.3−	0.5+
2001 12 22	704	0.4+	0.7+	2005 11 20	703	0.8−	1.0−	2009 07 30	691	0.3−	0.8+
2001 12 22	704	0.2+	0.4+	2005 11 20	703	0.5+	0.0	2009 07 30	691	0.1−	0.6+
2001 12 22	704	0.6+	0.6+	2005 11 20	703	0.4−	0.2−	2009 09 28	704	0.1−	0.6+
2001 12 22	704	0.6+	0.4+	2005 11 20	703	0.3−	0.1+	2009 09 28	704	1.0+	0.5−
2001 12 23	704	0.0	0.8+	2005 11 20	703	1.0−	0.1−	2009 09 28	704	1.0+	0.5−
2001 12 23	704	0.2+	0.2+	2005 11 20	703	0.3+	0.4+				
2001 12 23	704	0.3+	0.0	2005 11 26	704	0.1−	0.2+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161115

2001 11 19	644	0.0	0.3+	2005 10 27	644	0.0	0.3-	2005 12 22	644	0.1-	0.2+
2001 11 19	644	0.3+	0.1+	2005 10 27	644	0.1+	0.2-	2007 01 17	644	0.2+	0.3+
2001 11 19	644	0.2-	0.0	2005 10 31	699	0.1-	0.4+	2007 01 17	644	0.7+	0.3+
2001 12 08	704	0.7-	0.6-	2005 10 31	699	0.1+	0.2-	2007 01 17	644	0.4+	0.3+
2001 12 08	704	0.1-	0.6-	2005 10 31	699	0.0	0.4-	2007 02 23	703	0.2+	1.0+
2001 12 08	704	0.2-	0.7-	2005 11 03	703	0.0	0.4+	2007 02 23	703	0.2-	0.3+
2001 12 23	704	0.0	0.6-	2005 11 03	703	0.2-	0.2-	2007 02 23	703	1.0-	1.2+
2001 12 23	704	0.4+	0.7-	2005 11 03	703	0.1+	0.1+	2007 02 23	703	0.2+	0.3-
2001 12 23	704	0.2+	0.6-	2005 11 03	703	0.3-	0.1+	2007 03 12	703	0.5-	0.5-
2001 12 23	704	0.4+	1.0-	2005 11 04	704	0.4-	0.7+	2007 03 12	703	0.0	0.5-
2001 12 23	704	0.2+	1.1-	2005 11 04	704	0.2-	0.2+	2007 03 12	703	0.1+	0.2+
2002 01 06	704	(0.1+	2.0-)	2005 11 04	704	0.5-	1.0+	2007 03 12	703	0.0	0.6-
2002 01 06	704	(0.4+	2.1-)	2005 11 04	704	0.2-	1.0+	2007 03 12	703	0.3+	0.5-
2002 01 06	704	(0.8+	2.5-)	2005 11 04	704	1.0+	1.4+	2007 03 12	703	0.2+	0.1+
2002 01 06	704	(0.7+	2.4-)	2005 11 18	699	1.3+	1.3+	2007 03 12	703	0.1+	0.1-
2005 08 05	E12	1.2-	0.2-	2005 11 18	699	(1.8+	0.6+)	2007 03 12	703	0.6+	0.4+
2005 08 05	E12	0.0	0.2+	2005 11 18	699	0.2-	0.1+	2007 03 26	703	0.3+	0.0
2005 08 05	E12	0.7+	1.0+	2005 11 18	699	0.5-	0.8-	2007 03 26	703	0.7-	0.2+
2005 08 05	E12	0.7-	0.4-	2005 11 19	644	0.1+	0.2-	2007 03 26	703	0.3+	0.5-
2005 08 31	644	0.2-	0.1-	2005 11 19	644	0.2-	0.2+	2007 03 26	703	(2.2-	0.6+)
2005 08 31	644	0.1-	0.2-	2005 11 19	644	0.3-	0.1-	2007 04 11	703	0.2-	0.6-
2005 08 31	644	0.2-	0.2-	2005 11 28	G96	0.0	0.1-	2007 04 11	703	0.5+	0.1+
2005 09 03	705	0.0	0.2-	2005 11 28	G96	0.3+	0.2-	2007 04 11	703	0.7-	0.9-
2005 09 03	705	0.0	0.2-	2005 11 28	G96	0.4+	0.2-	2007 04 11	703	0.8+	1.3+
2005 09 09	705	0.2+	0.2-	2005 11 28	G96	0.0	0.2-	2009 08 01	E12	0.6-	0.5-
2005 09 09	705	0.2+	0.2-	2005 11 29	703	0.1+	0.3-	2009 08 01	E12	(1.4-	1.7-)
2005 09 14	705	0.3+	0.3-	2005 11 29	703	0.5-	0.4-	2009 08 01	E12	0.0	0.2-
2005 09 14	705	0.3+	0.2-	2005 11 29	703	0.0	0.5+	2009 08 01	E12	0.6+	0.6-
2005 09 14	703	1.0+	1.0+	2005 11 29	703	0.6-	0.5+	2009 09 13	E12	0.5-	0.1+
2005 09 14	703	0.3+	0.1-	2005 11 29	G96	0.4+	0.4-	2009 09 13	E12	0.4-	0.6+
2005 09 14	703	0.2+	0.1+	2005 11 29	G96	0.3+	0.4-	2009 09 23	E12	0.3-	0.0
2005 09 14	703	0.5+	0.0	2005 11 29	G96	0.2-	0.2-	2009 09 23	E12	0.2-	0.7+
2005 09 24	644	0.2-	0.2-	2005 11 29	G96	0.2+	0.2-	2009 09 23	E12	0.3+	0.2+
2005 09 24	644	0.2-	0.1-	2005 12 01	699	0.1-	0.3-	2009 09 23	E12	0.8+	0.4-
2005 09 24	644	0.0	0.2-	2005 12 01	699	0.5-	0.2-	2009 09 24	E12	0.0	0.1-
2005 09 25	705	0.2+	0.4-	2005 12 01	704	0.5-	0.6-	2009 09 24	E12	0.1+	0.6+
2005 09 25	705	0.3+	0.4-	2005 12 01	699	0.6-	0.0	2009 09 24	E12	0.2-	0.5+
2005 09 27	705	0.2+	0.3-	2005 12 01	704	0.2+	0.5+	2009 09 24	E12	0.1-	0.0
2005 09 27	705	0.2+	0.3-	2005 12 01	704	0.4-	0.7-				

(219597)* 2001 TJ₄₄

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	13.26856		(2000.0)	P	Q
n	0.24012508	ω	25.71759	+0.98108138	+0.17248079
a	2.5635652	Ω	324.00357	-0.19315918	+0.84162367
e	0.2007329	i	8.60312	-0.01299453	+0.51178118
P	4.10	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	704	0.3+	0.2-	2002 01 19	704	1.0-	0.0	2006 01 07	704	0.5+	0.1+
2001 09 22	704	0.6+	0.3+	2002 01 19	704	0.8-	0.3-	2006 01 07	704	0.3-	0.2+
2001 09 22	704	1.1+	0.8+	2002 02 12	704	0.5-	0.0	2006 01 22	703	(2.0-	3.3+)
2001 10 14	704	1.3+	0.1-	2002 02 12	704	0.4-	0.1-	2006 01 22	703	0.8-	0.1-
2001 10 14	704	0.9+	0.2-	2002 02 12	704	0.1+	0.8+	2006 01 22	703	0.1-	0.3-
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2002 02 12	704	(0.5-	2.2+)	2006 01 22	703	0.8-	0.4-
2001 10 14	704	1.5+	0.4-	2002 02 12	704	0.8-	0.9+	2007 02 16	G96	0.4-	0.1-
2001 10 15	704	0.2-	0.1+	2003 03 25	699	0.5-	0.8-	2007 02 16	G96	0.1-	0.2-
2001 10 15	704	0.7-	0.3-	2003 03 25	699	0.1+	0.5+	2007 02 16	G96	0.4-	0.1-
2001 10 15	704	0.1+	0.8-	2003 03 25	699	(0.6-	2.0+)	2007 02 16	G96	0.3-	0.9-
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 03 25	699	0.6-	1.1+	2007 02 17	703	0.5-	0.4-
2001 10 21	704	0.5-	0.0	2003 03 27	644	0.1-	0.8+	2007 02 17	703	0.1+	1.1-
2001 10 21	704	0.6+	0.5-	2003 03 27	644	0.5+	1.0+	2007 02 17	703	(0.4-	1.7-)
2001 10 21	704	0.4-	0.2-	2003 03 27	644	0.6+	0.9+	2007 02 17	703	0.1+	1.4-
2001 11 11	704	(1.5+	0.5-)	2005 08 31	704	0.2-	0.6+	2007 03 09	703	0.1+	0.2+
2001 11 11	704	0.9+	0.3-	2005 08 31	704	0.2-	0.5+	2007 03 09	703	(1.6-	1.0-)

2001 11 11	704	1.0+	0.2-	2005 08 31	704	0.6+	1.4+	2007 03 09	703	0.4+	0.3-
2001 11 11	704	0.2+	0.3-	2005 08 31	704	0.1-	0.1+	2007 03 09	703	0.3+	0.2-
2001 12 09	704	0.5-	0.5-	2005 09 15	704	0.3+	1.1+	2007 03 09	644	0.2-	0.1+
2001 12 09	704	(0.0	2.1+)	2005 09 15	704	0.2-	0.2-	2007 03 09	644	0.1-	0.0
2001 12 09	704	0.0	0.2-	2005 09 15	704	0.2-	0.5+	2007 03 09	644	0.1-	0.3+
2001 12 09	704	0.7+	0.7-	2005 09 15	704	0.8+	0.5+	2007 03 21	703	0.3-	0.7-
2001 12 09	704	0.4+	0.2-	2005 10 08	704	0.6+	0.5+	2007 03 21	703	(2.4-	0.9-)
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2005 10 08	704	0.6+	0.6+	2007 03 21	703	0.7-	0.1-
2001 12 11	704	0.2-	0.2+	2005 10 08	704	0.7+	0.2+	2007 03 21	703	(2.2-	1.2-)
2001 12 11	704	0.2-	0.5+	2005 11 03	704	(1.5-	0.4-)	2007 03 21	704	0.1-	0.5+
2001 12 11	704	0.3-	0.5+	2005 11 03	704	0.2+	0.1+	2007 03 21	704	1.3+	0.3+
2001 12 11	704	0.1-	0.8+	2005 11 03	704	0.4-	0.2-	2007 03 21	704	1.0+	1.3+
2001 12 13	704	0.2-	0.3+	2005 11 26	704	(2.6+	0.7+)	2007 03 21	704	1.3+	0.7+
2001 12 13	704	0.2+	0.0	2005 11 26	704	(2.8+	0.1+)	2007 03 21	704	1.2+	0.6+
2001 12 13	704	0.3+	0.3+	2005 11 26	704	(2.3+	0.8+)	2008 06 24	E12	0.3-	0.5-
2001 12 19	644	0.0	0.5+	2005 11 26	704	(2.0+	0.9+)	2008 06 24	E12	0.4+	0.6+
2001 12 19	644	0.0	0.5+	2005 11 26	704	(1.8+	0.1-)	2008 06 24	E12	0.4-	0.0
2001 12 19	644	0.1-	0.3+	2005 12 08	703	0.2+	0.0	2008 06 24	E12	0.3+	0.2+
2001 12 22	704	1.2-	1.0-	2005 12 08	703	0.1+	0.1+	2009 08 28	704	1.0+	0.3+
2001 12 22	704	0.7+	1.4-	2005 12 08	703	0.0	0.1+	2009 08 28	704	1.1+	0.1-
2001 12 22	704	1.2-	0.4-	2005 12 08	703	0.4-	0.3+	2009 08 28	704	0.6+	0.0
2002 01 07	704	1.0-	0.1-	2005 12 24	704	0.4-	0.0	2009 08 28	704	0.1-	0.4+
2002 01 07	704	0.0	0.1+	2005 12 24	704	0.2-	0.2+	2009 08 28	704	0.9+	0.3-
2002 01 07	704	0.0	0.0	2005 12 24	704	0.3-	0.2+	2009 09 19	703	0.8-	0.6-
2002 01 07	704	0.3-	0.2+	2005 12 24	704	0.4-	0.2+	2009 09 19	703	0.6-	0.0
2002 01 15	704	0.8+	0.6-	2005 12 24	704	0.6-	0.1-	2009 09 19	703	1.3+	1.2+
2002 01 15	704	0.8+	0.4-	2005 12 31	703	0.7-	0.8-	2009 09 19	703	0.9+	0.5+
2002 01 15	704	0.7+	0.4-	2005 12 31	703	0.9-	0.5-	2009 09 29	704	1.1-	0.2+
2002 01 15	704	1.2+	0.4-	2005 12 31	703	0.5-	0.3-	2009 09 29	704	0.5-	0.2-
2002 01 15	704	1.2+	0.6-	2005 12 31	703	0.8-	0.5-	2009 09 29	704	0.2-	0.3-
2002 01 19	704	1.1-	1.0-	2006 01 07	704	0.3+	0.6+	2009 09 29	704	0.3-	0.2-
2002 01 19	704	0.1-	0.0	2006 01 07	704	0.2+	0.1+	2009 09 29	704	0.4-	0.1-
2002 01 19	704	0.5-	0.1-	2006 01 07	704	0.0	0.5+				

(219598)* 2001 TF₄₉

Discovered 2001 Oct. 15 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	269.17899		(2000.0)	P	Q
n	0.23334430	ω	170.82771	+0.28556403	-0.95446127
a	2.6129910	Ω	262.54382	+0.87366341	+0.29630355
e	0.2637951	i	4.99619	+0.39391042	+0.03475471
P	4.22	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.0	0.5+	2001 11 11	699	0.2-	0.9+	2005 09 23	699	1.2-	1.2+
2001 08 28	699	0.4-	0.7-	2001 11 15	608	0.8+	1.3-	2005 09 23	699	0.1-	1.2+
2001 08 28	699	0.6-	0.2-	2001 11 15	608	0.6+	0.0	2005 09 24	703	0.2+	0.5-
2001 08 28	699	1.0+	0.6+	2001 11 15	608	1.0+	0.2+	2005 09 24	703	(1.6+	0.7-)
2001 09 23	704	0.1-	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2005 09 24	703	0.6-	0.5-
2001 09 23	704	0.5+	0.8-	2001 11 17	704	0.3-	0.2+	2005 09 24	703	0.7-	1.0+
2001 09 23	704	0.4-	0.3-	2001 11 17	704	0.0	0.0	2005 09 29	699	0.3-	0.2+
2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.1-	0.0	2005 09 29	699	0.2-	0.1-
2001 10 13	699	0.5+	0.2-	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2005 09 29	699	(1.3-	1.7+)
2001 10 13	699	0.3-	0.3-	2001 11 21	704	0.0	0.3-	2005 09 29	699	0.3+	0.7+
2001 10 13	699	0.3-	0.1-	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2005 10 01	691	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.5-	0.7-	2001 11 21	704	0.4+	0.6-	2005 10 01	691	0.1+	0.2-
2001 10 14	704	0.7-	1.2-	2001 11 21	704	0.4+	0.3-	2005 10 01	691	0.1+	0.1-
2001 10 14	704	0.8-	0.9-	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2005 10 01	703	0.2-	0.3-
2001 10 14	704	0.0	1.1-	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2005 10 01	703	0.5-	0.3-
2001 10 14	704	1.0-	0.8-	2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2005 10 01	703	0.3-	0.8-
2001 10 15	333	0.7+	0.4+	2001 11 24	704	0.1-	0.4-	2005 10 01	703	0.0	1.2-
2001 10 15	333	0.4+	0.6-	2001 11 24	704	0.1-	0.5-	2005 10 08	704	0.5+	0.8-
2001 10 15	333	0.4-	0.3+	2001 11 24	704	0.3-	0.0	2005 10 08	704	0.2-	0.1+
2001 10 18	333	0.4+	0.1-	2001 12 11	704	0.3-	0.0	2005 10 08	704	1.0-	1.2+
2001 10 18	333	0.7+	0.2-	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2005 10 08	704	0.1+	0.2-
2001 10 18	704	0.3-	0.3+	2001 12 11	704	0.1-	1.0+	2005 10 20	644	0.2+	0.3+
2001 10 18	333	0.2+	1.0-	2001 12 11	704	0.4-	0.5+	2005 10 20	644	0.1+	0.1-

2001 10 18	333	0.7+	1.2-	2001 12 11	704	0.0	0.2-
2001 10 18	704	0.7-	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.8+
2001 10 18	704	0.1-	0.2+	2001 12 15	704	0.0	0.7+
2001 10 18	333	0.5+	0.7-	2001 12 15	704	0.1+	0.6+
2001 10 18	333	1.0+	1.3-	2001 12 15	704	0.1-	0.5+
2001 10 18	704	0.7-	0.0	2001 12 15	704	0.5+	1.0+
2001 10 20	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.2-	0.3+
2001 10 20	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.6+
2001 10 20	644	0.1-	0.2+	2001 12 18	704	0.1-	0.6+
2001 10 21	704	0.9-	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	1.1+
2001 10 21	704	0.2-	0.5+	2001 12 18	704	0.3-	0.6+
2001 10 21	704	0.5-	0.1+	2002 01 06	699	1.0-	1.2+
2001 10 23	333	0.2-	0.6-	2002 01 06	699	(0.3-	1.8+)
2001 10 23	333	0.7-	0.5-	2002 01 06	699	(0.2+	1.6+)
2001 10 23	333	0.2+	0.0	2002 01 06	699	1.4-	0.3+
2001 10 23	333	0.0	0.5-	2002 01 09	704	0.9+	0.6-
2001 10 23	333	0.5+	0.4-	2002 01 09	704	0.4-	0.4+
2001 10 23	333	0.4+	0.9-	2002 01 09	704	0.4-	0.4+
2001 10 28	704	0.1+	0.5-	2002 01 09	704	0.5-	0.9+
2001 10 28	704	0.1+	0.2-	2002 01 09	704	0.3+	0.2+
2001 10 28	704	0.1-	0.1-	2005 08 31	699	0.1+	0.4-
2001 10 28	704	0.3+	0.6+	2005 08 31	699	0.6+	0.7+
2001 10 28	704	0.2+	0.2+	2005 08 31	699	0.5-	1.0+
2001 11 10	704	(0.6-	1.8+)	2005 08 31	699	0.7+	0.1+
2001 11 10	704	0.5-	1.0+	2005 09 09	704	1.0+	0.1-
2001 11 10	704	0.0	0.0	2005 09 09	704	(1.4-	1.6+)
2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2005 09 09	704	0.8+	1.4-
2001 11 10	644	0.2+	0.1+	2005 09 09	704	0.0	0.1+
2001 11 10	704	(0.3+	3.3+)	2005 09 09	704	0.0	0.3+
2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2005 09 23	644	0.1+	0.4-
2001 11 10	704	(0.2-	2.6+)	2005 09 23	644	0.2+	0.0
2001 11 11	699	0.2-	0.6+	2005 09 23	644	0.3+	0.2-
2001 11 11	699	0.0	0.7+	2005 09 23	699	1.0-	0.6-
2001 11 11	699	0.6+	0.4+	2005 09 23	699	1.4-	1.4-

(219599)* 2001 TL₅₅ = 1999 FY₆₈

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO 72411*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	287.03241		(2000.0)	P	Q
n	0.24067174	ω	230.04499	+0.52441107	-0.85132815
a	2.5596818	Ω	188.36787	+0.80971784	+0.50416836
e	0.1234960	i	6.02613	+0.26334398	+0.14510220
P	4.10	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.1+	2005 09 23	703	0.2-	1.4-	2005 10 28	705	0.2+	0.0
1960 09 26	675	0.4-	0.4-	2005 09 23	703	0.2+	0.2+	2005 10 30	705	0.1+	0.1-
1960 09 26	675	0.2+	0.9+	2005 09 29	291	0.1+	0.1+	2005 10 30	705	0.1+	0.1-
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2005 09 29	291	0.0	0.0	2005 11 02	705	0.0	0.2-
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2005 09 29	291	0.2-	0.1+	2005 11 02	705	0.1+	0.1-
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2005 09 29	699	(0.9-	1.6+)	2005 11 03	691	0.2+	0.0
1999 03 21	645	0.0	0.0	2005 09 29	699	1.1+	0.5+	2005 11 03	691	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2005 09 29	699	1.0+	0.3-	2005 11 03	691	0.4+	0.2-
2001 09 21	704	0.9+	0.2+	2005 09 29	699	1.2+	0.3+	2005 11 06	705	0.0	0.2-
2001 09 21	704	(0.0	1.5+)	2005 09 30	691	0.1+	0.3+	2005 11 06	705	0.1+	0.1-
2001 09 26	704	0.6-	0.7+	2005 09 30	691	0.0	0.0	2005 11 07	705	0.0	0.1-
2001 09 26	704	0.2-	1.1+	2005 09 30	691	0.1+	0.2+	2005 11 07	705	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.7-	0.5+	2005 09 30	G96	0.2-	0.1-	2005 11 23	705	0.1-	0.2-
2001 09 26	704	0.2-	1.2+	2005 09 30	G96	0.2+	0.1-	2005 11 23	705	0.0	0.3-
2001 09 26	704	0.3+	0.8-	2005 09 30	G96	0.4+	0.1-	2005 11 26	705	0.1-	0.1-
2001 10 07	644	0.1+	0.6+	2005 09 30	G96	0.0	0.1-	2005 11 26	705	0.0	0.2-
2001 10 07	644	0.2-	0.6+	2005 10 01	704	0.2-	0.3+	2005 11 30	G96	0.4+	0.4-
2001 10 07	644	0.0	0.2+	2005 10 01	704	0.8-	0.8+	2005 11 30	G96	0.5-	0.1+
2001 10 14	704	0.8+	0.5-	2005 10 01	704	0.2-	0.2+	2005 11 30	G96	0.3-	0.0

2001 10 14	704	0.1-	0.2-	2005 10 01	704	0.0	0.3-	2005 11 30	G96	0.4-	0.1-
2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2005 10 01	704	0.8-	0.1+	2007 02 17	G96	0.5+	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2005 10 01	703	0.6+	0.6-	2007 02 17	G96	0.3-	0.3-
2001 10 16	704	1.1-	0.1-	2005 10 01	703	0.1+	0.3-	2007 02 17	G96	0.6+	0.5-
2001 10 16	704	0.1-	0.5-	2005 10 01	703	0.1+	0.7-	2007 02 17	G96	0.2-	0.3-
2001 10 16	704	0.8-	0.5-	2005 10 01	703	0.1+	0.2-	2009 08 20	691	0.5-	0.0
2001 10 16	704	1.0-	1.0-	2005 10 02	644	0.4-	0.1-	2009 08 20	691	0.2-	0.3+
2001 10 18	644	0.5-	0.1+	2005 10 02	644	0.3+	0.0	2009 08 20	691	0.6-	0.1+
2001 10 18	644	0.5-	0.1-	2005 10 02	644	0.1+	0.1-	2009 09 10	703	0.7-	0.9-
2001 10 18	644	0.5-	0.0	2005 10 02	644	0.7+	0.6+	2009 09 10	703	0.0	1.3-
2001 10 20	704	0.6+	0.3-	2005 10 02	644	0.2-	0.4+	2009 09 10	703	0.7-	0.5-
2001 10 20	704	0.0	0.1-	2005 10 02	644	0.0	0.3+	2009 09 10	703	0.2+	0.5+
2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2005 10 03	644	0.3-	0.2+	2009 09 14	704	0.0	0.3+
2001 10 20	704	0.1-	0.3+	2005 10 03	644	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.1-	0.0
2001 10 20	704	0.9+	0.4+	2005 10 03	644	0.3-	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.8+
2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2005 10 06	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.5-	0.8+
2001 10 22	704	0.8-	0.4-	2005 10 06	691	0.3+	0.3+	2009 09 14	704	0.4+	0.8+
2001 10 22	704	0.1+	0.0	2005 10 06	691	0.2+	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2-
2001 10 22	704	0.6+	0.7-	2005 10 12	691	0.0	0.1-	2009 09 17	G96	0.1+	0.2-
2001 10 23	704	0.3-	0.0	2005 10 12	691	0.1-	0.2+	2009 09 17	G96	0.3-	0.0
2001 10 23	704	0.1-	0.1-	2005 10 12	691	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.7-	0.3+	2005 10 21	705	0.2+	0.1-	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.2-	0.3-	2005 10 21	705	0.2+	0.1-	2009 09 17	G96	0.3-	0.2-
2001 10 23	704	1.1-	0.3-	2005 10 24	691	0.4+	0.6+	2009 09 17	G96	0.2+	0.4-
2001 10 24	704	0.4-	0.8-	2005 10 24	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	G96	0.4-	0.2-
2001 10 24	704	0.1-	1.1-	2005 10 24	691	0.3+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-
2001 10 24	704	0.3-	0.5-	2005 10 25	705	0.2+	0.2-	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-
2001 10 24	704	1.1-	0.1+	2005 10 25	705	0.3+	0.2-	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-
2001 10 25	644	0.0	0.3-	2005 10 26	G96	0.0	0.4-	2009 09 18	G96	0.2+	0.1-
2001 10 25	644	0.1-	0.1-	2005 10 26	G96	0.2-	0.3-	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-
2001 10 25	644	0.3-	0.5-	2005 10 26	G96	0.4-	0.3-	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2005 09 23	703	1.4-	0.1+	2005 10 26	G96	0.6-	0.6-	2009 09 18	G96	0.1-	0.1-
2005 09 23	703	(1.6-	3.6-)	2005 10 28	705	0.1+	0.1-	2009 09 18	G96	0.2+	0.1-

(219600)* 2001 TO₅₇

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	166.67638		(2000.0)	P	Q		
n	0.24025592	ω	330.58245	-0.99085484	-0.11827550		
a	2.5626344	Ω	202.89920	+0.13093968	-0.95905419		
e	0.0991788	i	9.60768	-0.03258050	-0.25734405		
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1-	0.6-	2003 01 25	644	0.7-	0.1+	2005 10 07	703	0.3-	0.1-
2001 09 20	704	0.2+	1.0-	2003 01 25	644	0.2+	0.2+	2005 10 10	691	0.2-	0.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.6-	2003 01 25	644	0.4+	0.4-	2005 10 10	291	0.4-	0.0
2001 09 20	704	0.1-	0.5-	2003 01 28	704	0.4+	1.2+	2005 10 10	291	0.0	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.5+	0.8+	2005 10 10	291	0.2-	0.3+
2001 09 23	704	0.7-	0.7+	2003 01 28	704	0.8+	0.5+	2005 10 10	691	0.0	0.1-
2001 09 23	704	0.1-	0.4+	2003 02 03	699	0.6+	0.4+	2005 10 10	691	0.5-	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.4-	2003 02 03	699	0.3-	0.6+	2005 10 25	691	0.8-	0.0
2001 10 13	704	(2.1+	0.5-)	2003 02 03	699	0.4-	0.2+	2005 10 25	691	0.1-	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.7-	2003 02 03	699	0.9-	1.0-	2005 10 25	691	0.1+	0.0
2001 10 13	704	1.3+	1.1-	2003 02 22	644	0.1+	0.3+	2005 10 27	G96	0.2-	0.0
2001 10 14	291	0.8-	1.2-	2003 02 22	644	0.0	0.3+	2005 10 27	G96	0.1+	0.2+
2001 10 14	291	(1.7-	1.1-)	2003 02 22	644	0.0	0.4+	2005 10 27	G96	0.2-	0.1-
2001 10 14	291	(1.9-	1.4-)	2003 03 30	645	0.0	0.0	2005 10 27	G96	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.5+	0.3-	2003 03 30	645	0.0	0.0	2005 10 28	703	0.7-	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2005 08 29	644	0.3-	0.1+	2005 10 28	703	(2.7-	0.3+)
2001 10 17	704	0.8-	0.5-	2005 08 29	644	0.1-	0.0	2005 10 28	703	0.1+	0.6-
2001 10 17	704	0.1-	0.5-	2005 08 29	644	0.5-	0.2+	2005 10 28	703	0.5-	0.4-
2001 10 17	704	0.2-	0.5-	2005 10 01	703	0.4-	0.7+	2005 11 03	G96	0.1+	0.0
2001 10 19	644	0.6+	0.9+	2005 10 01	703	0.9-	0.8+	2005 11 03	G96	0.0	0.1-
2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2005 10 01	703	0.7+	0.0	2005 11 03	G96	0.4-	0.1+
2001 10 19	644	0.3+	0.6+	2005 10 01	703	0.8-	1.2+	2005 11 03	G96	0.4-	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161117

2001 10 21 695 0.0 0.0	2005 10 03 691 0.1+ 0.3+	2005 12 02 G96 0.3- 0.1-
2001 10 21 695 0.3- 0.2-	2005 10 03 691 0.2+ 0.4+	2005 12 02 G96 0.4- 0.2-
2001 10 21 704 0.4+ 0.5+	2005 10 03 691 0.2+ 0.1+	2005 12 02 G96 0.4- 0.3-
2001 10 21 704 1.1+ 0.3+	2005 10 06 699 0.1+ 0.3-	2005 12 02 G96 0.6+ 0.8-
2001 10 21 704 0.9+ 0.1+	2005 10 06 699 (0.7- 1.7+)	2007 01 18 644 0.3- 0.1-
2001 10 21 704 0.7+ 0.3+	2005 10 06 699 1.1- 1.0+	2007 01 18 644 0.1+ 0.1+
2001 10 21 704 1.4+ 0.3+	2005 10 06 699 0.3- 0.4+	2007 01 18 644 0.1- 0.0
2001 11 20 704 0.6+ 0.8-	2005 10 07 704 (0.0 2.3+)	2009 09 16 691 0.0 0.1-
2001 11 20 704 0.7+ 0.9-	2005 10 07 704 0.4- 0.0	2009 09 16 691 0.2- 0.2+
2001 11 20 704 0.4+ 0.3+	2005 10 07 704 0.8+ 0.8-	2009 09 16 691 0.0 0.0
2001 11 20 704 0.1+ 0.3-	2005 10 07 703 0.2- 0.8+	2009 09 17 G96 0.3+ 0.3+
2001 11 21 704 1.2+ 0.4+	2005 10 07 703 0.1+ 0.4+	2009 09 17 G96 0.3+ 0.1+
2001 11 21 704 1.0+ 0.9-	2005 10 07 703 0.5- 0.8-	2009 09 17 G96 0.4+ 0.1+
2001 11 21 704 1.3+ 0.4-	2005 10 07 703 0.2- 0.4-	2009 09 27 703 2.0+ 1.7+
2001 11 21 704 0.5+ 0.1+	2005 10 07 703 0.1- 0.4-	2009 09 27 703 1.0+ 1.4+
2002 11 13 645 0.0 0.0	2005 10 07 703 0.1+ 0.5-	2009 09 27 703 0.0 0.4+
2002 11 13 645 0.1- 0.0	2005 10 07 703 0.8- 1.0-	2009 09 27 703 1.8+ 1.0+

(219601)* 2001 TK₆₄

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	297.93835	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24551138	ω	230.58050	+0.10673708
<i>a</i>	2.5259319	Ω	213.75893	+0.96130611
<i>e</i>	0.2755529	<i>i</i>	11.14925	+0.25396407
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1997 09 30 910 0.6- 0.1-	2001 11 09 704 0.0 0.4+	2005 11 01 683 (0.4+ 2.0-)
1997 09 30 910 0.8- 0.1-	2001 11 17 704 (1.7+ 0.3-)	2005 11 01 704 0.5- 1.5+
1997 10 01 910 0.8- 0.3+	2001 11 17 704 0.1- 0.1-	2005 11 01 683 1.2+ 0.4-
1997 10 29 704 (0.6+ 2.6-)	2001 11 17 704 0.1- 1.1+	2005 11 01 704 0.2+ 1.1+
1997 10 29 704 0.7+ 0.2+	2001 11 17 704 1.3+ 1.3-	2005 11 01 683 0.9+ 0.1-
1997 10 29 704 0.5+ 1.3-	2001 11 20 704 0.4+ 0.8+	2005 11 01 704 0.4- 1.2+
1997 10 29 704 0.5+ 0.5-	2001 11 20 704 0.3+ 0.4+	2005 11 01 704 0.3- 0.7+
1997 10 29 704 0.4+ 0.5-	2001 11 20 704 0.3+ 0.8+	2005 11 01 704 0.4- 1.2+
1997 10 30 704 1.3+ 1.8-	2001 11 20 704 0.8+ 0.8+	2005 11 03 704 0.1+ 0.5+
1997 10 30 704 (1.2+ 2.1-)	2001 11 20 704 0.6+ 0.5+	2005 11 03 704 0.2+ 0.6+
1997 10 30 704 (1.2+ 2.6-)	2001 12 07 704 0.4- 0.2-	2005 11 03 704 0.0 0.4+
1997 10 30 704 (2.1+ 1.3-)	2001 12 07 704 0.7- 0.3-	2005 11 03 704 0.2+ 0.2+
1997 10 31 704 0.1+ 0.4+	2001 12 07 704 0.5+ 0.1+	2005 11 03 704 0.3- 0.1+
1997 10 31 704 0.6+ 0.3+	2001 12 07 704 0.5- 0.4+	2005 11 05 704 0.1- 0.0
1997 10 31 704 1.8- 0.2-	2001 12 19 704 0.0 0.6+	2005 11 05 699 0.7+ 0.4+
1997 10 31 704 0.1+ 0.2-	2001 12 19 704 0.2- 0.4-	2005 11 05 704 0.0 0.2-
1997 10 31 704 0.7- 0.9-	2001 12 19 704 0.1+ 1.1-	2005 11 05 704 0.1- 0.9+
1997 11 03 704 0.4- 0.3-	2001 12 19 704 0.1+ 0.3+	2005 11 05 699 0.6+ 0.1+
1997 11 03 704 1.0+ 0.2-	2005 09 30 703 1.2+ 0.2-	2005 11 05 704 0.1- 0.1-
1997 11 03 704 1.1- 0.1+	2005 09 30 703 0.3+ 0.2+	2005 11 05 704 0.5+ 0.0
1997 11 03 704 1.2+ 1.1-	2005 09 30 703 0.6- 0.4-	2005 11 05 699 0.8+ 0.1-
1997 11 06 704 (3.0+ 1.0+)	2005 09 30 703 0.5+ 0.0	2005 11 19 699 0.2+ 0.7+
1997 11 06 704 (2.8+ 0.5-)	2005 10 06 G96 0.6+ 0.3-	2005 11 19 699 0.6+ 0.2-
1997 11 06 704 0.4+ 0.2-	2005 10 06 G96 0.2+ 0.3-	2005 11 19 699 0.1- 0.8+
1997 11 06 704 (2.6+ 0.5+)	2005 10 06 G96 0.5+ 0.2-	2005 11 19 699 0.2+ 0.7+
1997 11 06 704 (2.6+ 0.7-)	2005 10 06 G96 0.0 0.3-	2005 11 29 703 0.7+ 0.6-
2001 10 13 704 1.1- 0.0	2005 10 07 704 0.1+ 0.2-	2005 11 29 703 0.1+ 0.6-
2001 10 13 704 0.9- 0.1-	2005 10 07 704 0.1+ 0.2+	2005 11 29 703 (6.2- 0.6-)
2001 10 13 704 1.4- 0.4+	2005 10 07 704 0.1- 0.2-	2005 11 30 704 0.2+ 0.1-
2001 10 13 699 0.8- 0.8+	2005 10 07 704 0.7+ 0.1+	2005 11 30 704 0.2- 0.6-
2001 10 13 704 0.5+ 0.1-	2005 10 07 704 0.6+ 0.1-	2005 11 30 704 0.2+ 0.4+
2001 10 13 704 1.3- 0.1+	2005 10 09 691 0.0 0.1+	2005 11 30 704 0.1+ 0.1-
2001 10 13 699 0.9- 1.3+	2005 10 09 691 0.0 0.1+	2005 12 05 699 0.6+ 0.5+
2001 10 13 699 0.6- 0.0	2005 10 09 691 0.1+ 0.2+	2005 12 05 699 0.4+ 0.1+
2001 10 13 699 1.0- 0.2-	2005 10 12 704 0.1- 0.2-	2005 12 05 699 0.6- 0.5+
2001 10 16 333 0.2- 0.4-	2005 10 12 704 0.3- 0.3-	2005 12 05 699 0.4+ 0.1+
2001 10 16 333 0.0 0.3-	2005 10 12 704 0.1- 0.2-	2005 12 21 703 1.2- 0.6-
2001 10 16 333 0.6+ 0.8-	2005 10 12 704 0.1- 0.0	2005 12 21 703 1.2- 0.1-

2001 10 16 333 0.5- 0.9-	2005 10 14 699 0.7- 0.8+	2005 12 21 703 0.0 0.0
2001 10 16 333 0.2+ 0.1-	2005 10 14 699 0.4+ 0.2-	2005 12 21 703 1.0- 0.8+
2001 10 16 333 0.4- 0.0	2005 10 14 699 0.3+ 0.8-	2005 12 27 704 (0.2- 1.5-)
2001 10 17 704 0.1- 0.9+	2005 10 14 699 0.3- 0.5+	2005 12 27 704 0.5- 0.5-
2001 10 17 704 0.4- 0.1-	2005 10 23 703 0.9- 1.3-	2005 12 27 704 0.1- 0.6-
2001 10 17 704 0.1- 0.5+	2005 10 23 703 1.4- 0.6-	2005 12 27 704 0.7- 1.1-
2001 10 17 704 0.2+ 0.2+	2005 10 23 703 0.3- 0.2-	2005 12 27 704 1.0- 1.1-
2001 10 17 704 0.9+ 0.4-	2005 10 23 703 0.4+ 0.8-	2007 04 14 691 0.5+ 0.2+
2001 10 19 644 0.7- 0.4+	2005 10 24 699 0.1+ 0.0	2007 04 14 691 0.4- 0.3+
2001 10 19 644 0.8- 0.7+	2005 10 24 699 0.5+ 0.1+	2007 04 14 691 0.2- 0.7+
2001 10 19 644 0.7- 0.8+	2005 10 24 699 0.8+ 0.1-	2007 05 09 G96 0.4- 0.3+
2001 10 21 704 0.4+ 0.2+	2005 10 24 699 0.4+ 0.3+	2007 05 09 G96 1.0+ 0.5+
2001 10 21 704 0.1+ 0.6+	2005 10 25 699 0.4+ 0.7+	2007 05 09 G96 0.3+ 1.0+
2001 10 21 704 0.5+ 0.8+	2005 10 25 699 0.2+ 0.2+	2007 05 09 G96 0.1+ 0.0
2001 10 21 704 0.3+ 0.9+	2005 10 25 699 0.8+ 0.1+	2009 09 16 691 0.1- 0.2-
2001 10 21 704 0.6+ 0.9+	2005 10 25 699 0.4+ 0.2+	2009 09 16 691 0.0 0.0
2001 10 23 704 0.0 0.4+	2005 10 27 691 0.0 0.1-	2009 09 16 691 0.2- 0.1-
2001 10 23 704 0.1- 0.2+	2005 10 27 691 0.1+ 0.1-	2009 09 20 691 0.2- 0.0
2001 10 23 704 (1.6- 0.3+)	2005 10 27 691 0.1+ 0.2-	2009 09 20 691 0.3- 0.1+
2001 10 23 704 0.3+ 0.8+	2005 10 28 704 0.1+ 0.0	2009 09 20 691 0.1+ 0.1-
2001 10 23 704 0.6+ 1.0+	2005 10 28 704 0.1+ 0.1+	2009 09 22 J75 (1.9- 0.5+)
2001 10 24 704 0.2- 0.1+	2005 10 28 704 1.0+ 1.2-	2009 09 22 J75 0.7+ 0.4-
2001 10 24 704 0.1+ 0.1+	2005 10 28 704 0.2- 0.3+	2009 09 22 J75 0.9+ 0.8-
2001 10 24 704 (1.0- 1.6-)	2005 10 28 704 0.1+ 0.3+	2009 09 24 691 0.3- 0.6-
2001 10 24 704 1.4- 0.3+	2005 10 30 703 0.1+ 0.2-	2009 09 24 691 0.2- 0.1-
2001 10 26 704 0.3+ 0.4+	2005 10 30 683 0.2- 0.2+	2009 09 24 691 0.0 0.1-
2001 10 26 704 0.2- 0.2-	2005 10 30 703 0.1+ 0.2-	2009 09 26 704 1.0+ 0.8+
2001 10 26 704 0.4+ 0.1-	2005 10 30 703 0.2+ 0.2-	2009 09 26 704 0.5+ 0.3-
2001 10 26 704 0.1+ 0.8-	2005 10 30 703 0.3- 0.5-	2009 09 26 704 0.1+ 1.4+
2001 10 26 704 0.3+ 0.9-	2005 10 30 683 0.1- 0.7-	2009 09 26 704 1.3+ 0.0
2001 11 09 704 (0.7- 1.6+)	2005 10 30 683 0.5+ 0.1+	2009 09 28 691 0.5- 0.2+
2001 11 09 704 0.4+ 0.6+	2005 10 31 691 0.2- 0.1+	2009 09 28 691 0.2- 0.1+
2001 11 09 704 0.6- 0.6+	2005 10 31 691 0.1- 0.1-	2009 09 28 691 0.2- 0.1+
2001 11 09 704 0.1- 0.6+	2005 10 31 691 0.3- 0.2-	

(219602)* 2001 TU₈₁ = 2005 QL₅₉

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85028)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.07756	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24319679	ω	36.54426	+0.87537892
<i>a</i>	2.5419333	Ω	294.67395	+0.45716350
<i>e</i>	0.2059883	<i>i</i>	3.62204	-0.15720457
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1997 09 30 691 0.9- 0.9-	2001 10 14 704 1.0- 0.9+	2005 10 21 644 0.2+ 0.3+
1997 09 30 691 0.3+ 0.7-	2001 10 14 704 0.4- 0.1-	2005 10 21 644 0.2- 0.3+
1997 09 30 691 0.6+ 0.7-	2001 10 14 704 1.1- 0.7+	2007 01 24 G96 0.6+ 0.7+
2001 09 18 699 0.8- 1.2+	2001 10 14 704 0.3- 0.0	2007 01 24 G96 0.1- 0.4-
2001 09 18 699 0.5- 0.5-	2001 10 14 704 0.2+ 0.6-	2007 01 24 G96 0.3- 0.0
2001 09 18 699 0.2+ 0.4+	2001 10 17 704 0.4+ 0.6+	2007 01 24 G96 0.0 0.3-
2001 09 18 699 0.6- 0.4+	2001 10 17 704 0.7+ 1.0+	2008 04 15 G96 0.6+ 0.5+
2001 09 20 704 1.2- 0.5-	2001 10 17 704 0.5- 0.4+	2008 04 15 G96 0.5+ 0.5+
2001 09 20 704 (0.3- 1.5-)	2005 08 25 644 0.1+ 0.1+	2008 04 15 G96 0.0 0.2+
2001 09 20 704 0.3+ 0.4-	2005 08 25 644 0.2+ 0.1-	2008 04 15 G96 0.1- 0.7+
2001 09 20 704 0.8- 0.2+	2005 08 25 644 0.1+ 0.2-	2009 08 25 D29 0.1+ 0.2-
2001 09 23 704 (2.3+ 0.4+)	2005 08 30 704 0.8+ 0.6+	2009 08 25 D29 0.0 0.2-
2001 09 23 704 1.2+ 1.2+	2005 08 30 704 0.9+ 0.2+	2009 08 25 D29 0.2+ 0.3+
2001 09 23 704 0.5+ 0.4+	2005 08 30 704 0.4+ 0.5+	2009 08 25 D29 0.1- 0.3-
2001 09 23 704 0.8+ 1.0+	2005 08 30 704 1.0+ 0.3+	2009 09 10 703 0.6- 0.0
2001 09 25 704 0.3- 0.1+	2005 08 30 704 0.3+ 0.9+	2009 09 10 703 0.1- 0.6-
2001 09 25 704 0.2- 1.2+	2005 08 30 704 0.0 0.1+	2009 09 10 703 0.1+ 1.2-
2001 09 25 704 0.4+ 0.7-	2005 09 24 703 1.3- 0.3-	2009 09 10 703 0.3- 0.3-
2001 09 25 704 0.2- 0.6+	2005 09 24 703 1.2- 0.9+	2009 09 14 703 0.2+ 0.2-

2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2005 09 24	703	0.5−	0.3+	2009 09 14	703	0.7+	0.6−
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2005 09 24	703	0.0	0.0	2009 09 14	703	0.6+	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2005 10 01	703	0.4+	1.0−	2009 09 14	703	0.0	0.0
2001 09 25	704	0.8+	1.0+	2005 10 01	703	0.1−	0.2+	2009 09 21	703	0.4+	0.4+
2001 09 25	704	0.0	0.0	2005 10 01	703	0.6−	0.0	2009 09 21	703	1.0−	0.1−
2001 09 28	644	0.1−	0.2+	2005 10 01	703	0.1−	0.5+	2009 09 21	703	0.6−	0.1−
2001 09 28	644	0.1−	0.2+	2005 10 08	704	0.6−	1.1+	2009 09 21	703	1.0−	0.1−
2001 09 28	644	0.4−	0.0	2005 10 08	704	1.1+	0.0	2009 09 27	703	0.5+	1.4−
2001 10 06	644	0.5+	1.2+	2005 10 08	704	1.2+	1.0−	2009 09 27	703	0.3−	0.3−
2001 10 06	644	0.6+	1.5+	2005 10 08	704	1.3+	0.7−	2009 09 27	703	0.5−	0.3+
2001 10 06	644	0.0	1.1+	2005 10 21	644	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.1+	0.2−

(219603)* 2001 TO₈₄ = 1997 VK₉ = 2005 SC₁₂₇

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85030)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	281.32860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24239651	ω	56.90533	+0.26084665	−0.96535841
<i>a</i>	2.5475251	Ω	17.97776	+0.87856109	+0.23459510
<i>e</i>	0.1543401	<i>i</i>	1.20540	+0.40011178	+0.11422902
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.3+	1.1−	2005 09 30	691	0.4−	0.1+	2007 03 15	104	(2.5+	0.6+)
1997 11 01	691	0.6+	0.5−	2005 10 01	704	0.0	1.4+	2007 03 15	104	0.1−	0.6+
1997 11 01	691	0.5+	0.3−	2005 10 01	704	0.3+	0.8+	2007 03 15	691	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2005 10 01	704	(0.9+	1.6+)	2007 03 15	691	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2005 10 01	704	0.1+	0.5+	2007 03 15	691	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	1.2−	0.3+	2005 10 01	704	0.9+	0.9+	2007 03 17	699	0.7−	1.0+
2001 10 07	644	0.5−	0.7+	2005 10 06	699	0.8−	0.9+	2007 03 17	699	(0.5+	1.9+)
2001 10 07	644	0.6−	0.6+	2005 10 06	699	0.7+	0.9−	2007 03 17	699	(2.1−	0.4−)
2001 10 07	644	0.6−	0.7+	2005 10 06	699	0.5−	1.3−	2007 03 17	699	0.0	0.6+
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2005 10 06	699	0.3−	0.7−	2007 03 18	291	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2005 10 07	704	0.1+	1.1+	2007 03 18	291	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2005 10 07	704	0.6+	0.8+	2007 03 18	291	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2005 10 07	704	0.2+	0.1+	2007 04 07	G96	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2005 10 07	704	0.4+	0.5+	2007 04 07	G96	0.6+	0.1−
2001 10 17	704	0.6+	0.7−	2005 10 07	703	0.7−	1.3+	2007 04 07	G96	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2005 10 07	703	0.1−	0.5+	2007 04 07	G96	0.3+	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2005 10 07	703	0.4+	0.6+	2007 04 15	G96	0.4+	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2005 10 07	703	0.5+	0.9+	2007 04 15	G96	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2005 10 10	691	0.4−	0.1−	2007 04 15	G96	0.5+	0.3+
2001 10 18	704	0.7−	0.0	2005 10 10	691	0.5+	0.1−	2007 04 15	G96	0.3+	0.4+
2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2005 10 10	691	0.5−	0.2+	2007 04 15	G96	0.9+	0.3+
2001 10 18	704	0.3−	1.3+	2005 10 25	G96	0.2+	0.2−	2007 04 15	G96	0.1−	0.1+
2001 10 18	704	0.4+	0.6+	2005 10 25	G96	0.2−	0.3−	2007 04 15	G96	0.4+	0.1−
2001 10 18	704	0.9−	0.7−	2005 10 25	G96	0.1+	0.3−	2007 04 15	G96	0.4−	0.1−
2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2005 10 25	G96	0.3+	0.3+	2007 05 10	G96	0.5−	0.1−
2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2005 10 31	G96	0.1−	0.4+	2007 05 10	G96	0.2+	0.3−
2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2005 10 31	G96	0.2−	0.2+	2007 05 10	G96	0.4−	0.2−
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2005 10 31	G96	0.1+	0.1+	2007 05 10	G96	0.2+	0.2−
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2005 10 31	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.8+
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2007 02 23	G96	0.6+	0.2−	2009 09 14	704	0.4+	1.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2007 02 23	G96	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.3−	0.6+
2001 10 21	704	0.9−	0.1+	2007 02 23	G96	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.4+	1.3+
2003 04 05	691	0.1+	0.5+	2007 02 23	G96	0.5−	0.0	2009 09 14	291	0.2−	0.4+
2003 04 05	691	0.3+	0.6+	2007 03 10	G96	0.1−	0.0	2009 09 14	291	0.2−	0.2+
2003 04 05	691	0.3+	0.5+	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2009 09 14	291	0.3−	0.2+
2005 09 29	G96	0.1−	0.1−	2007 03 10	G96	0.4+	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2005 09 29	G96	0.2+	0.2−	2007 03 10	G96	0.3+	0.2−	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2005 09 29	G96	0.0	0.1−	2007 03 11	691	0.5+	0.3−	2009 09 21	G96	1.0−	0.1−
2005 09 29	G96	0.0	0.1−	2007 03 11	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+
2005 09 30	691	0.2−	0.1+	2007 03 11	691	0.2−	0.3+				
2005 09 30	691	0.1−	0.0	2007 03 15	104	0.0	0.2+				

(219604)* 2001 TB₈₅

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	298.85684		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24019416	ω	199.04049	+0.64448255	−0.76365397
<i>a</i>	2.5630737	Ω	210.86780	+0.71087994	+0.61692756
<i>e</i>	0.1906042	<i>i</i>	4.29275	+0.28158826	+0.19034966
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.0	0.6−	2001 11 20	691	0.3+	0.0	2005 10 10	691	0.1+	0.1−
1998 01 29	691	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2005 10 21	644	0.3−	0.3+
2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	691	0.2+	0.0	2005 10 21	644	0.4−	0.3−
2001 09 23	704	0.2−	1.0−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2005 10 21	644	0.7+	0.1+
2001 09 23	704	0.8−	1.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.7−	2005 10 25	691	0.1+	0.2+
2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.7+	2005 10 25	691	0.2+	0.1−
2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	1.2+	0.5+	2005 10 25	691	0.5+	0.1+
2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2005 11 03	G96	0.1−	0.2−
2001 10 13	704	1.0−	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.8+	2005 11 03	G96	0.0	0.2−
2001 10 13	704	0.6+	0.6−	2001 11 21	704	1.0+	0.6+	2005 11 03	G96	0.3+	0.1−
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2005 08 29	644	0.2+	0.1+	2005 11 03	G96	0.0	0.1−
2001 10 13	704	(0.4−	2.7+)	2005 08 29	644	0.2+	0.1−	2005 11 26	G96	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2005 08 29	644	0.3+	0.3−	2005 11 26	G96	0.2−	0.2−
2001 10 14	704	0.3+	1.0+	2005 09 11	704	0.0	0.3−	2005 11 26	G96	0.0	0.4−
2001 10 14	704	0.9−	0.3−	2005 09 11	704	0.1−	0.5+	2005 11 26	G96	0.3−	0.2−
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2005 09 11	704	1.0+	0.3+	2005 12 02	G96	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2005 09 22	644	0.1+	0.3−	2005 12 02	G96	0.1−	0.3−
2001 10 16	691	0.1+	0.0	2005 09 22	644	0.1+	0.5+	2005 12 02	G96	0.0	0.4−
2001 10 16	691	0.1+	0.0	2005 09 22	644	0.1+	0.1−	2005 12 02	G96	0.1+	0.3−
2001 10 16	691	0.1+	0.2+	2005 09 23	703	0.0	0.4−	2007 03 11	703	0.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2005 09 23	703	0.0	0.9+	2007 03 11	703	0.5+	1.4+
2001 10 17	704	(2.2+	0.0)	2005 09 23	703	0.1+	0.9−	2007 03 11	703	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2005 09 23	703	(2.3+	0.5+)	2007 03 11	703	(1.6−	6.2+)
2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2005 10 01	691	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2005 10 01	691	0.1+	0.1−	2007 03 13	G96	0.3−	0.2+
2001 10 19	644	0.5−	0.5+	2005 10 01	691	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.1−	0.2+
2001 10 19	644	0.0	0.6+	2005 10 01	703	0.4+	0.7−	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+
2001 10 19	644	0.5−	0.5+	2005 10 01	703	0.6−	0.5−	2008 05 29	G96	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2005 10 01	703	0.1−	0.4−	2008 05 29	G96	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2005 10 01	703	0.6−	0.6+	2008 05 29	G96	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2005 10 05	691	0.2+	0.1−	2008 05 29	G96	0.6+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.0	2005 10 05	691	0.2+	0.2+	2009 08 18	691	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2005 10 05	691	0.4+	0.2−	2009 08 18	691	0.2−	0.2+
2001 10 26	644	0.7−	0.3+	2005 10 06	699	0.7−	0.9−	2009 08 18	691	0.5−	0.0
2001 10 26	704	0.0	0.7−	2005 10 06	699	0.4+	0.8+	2009 09 17	G96	0.1−	0.3−
2001 10 26	644	0.1+	0.5+	2005 10 06	699	0.4+	0.4+	2009 09 17	G96	0.0	0.3−
2001 10 26	704	0.8−	0.9+	2005 10 07	704	0.1+	0.5+	2009 09 17	G96	0.0	0.2−
2001 10 26	644	0.5−	0.5+	2005 10 07	704	0.2−	1.3−	2009 09 17	G96	0.2−	0.3−
2001 10 26	704	0.0	0.1+	2005 10 07	704	0.4−	0.2+	2009 09 17	A77	0.1−	0.4+
2001 10 26	704	0.7−	0.1−	2005 10 07	704	0.9+	0.1+	2009 09 17	A77	0.2−	0.2+
2001 10 26	704	0.8−	0.2−	2005 10 07	703	0.0	1.1−	2009 09 17	A77	1.4+	1.4+
2001 11 15	608	0.0	1.4−	2005 10 07	703	0.8−	0.8−	2009 09 27	703	0.5−	0.0
2001 11 15	608	0.2−	1.0−	2005 10 07	703	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	0.3+	0.5−
2001 11 15	608	0.3−	0.4−	2005 10 07	703	0.5−	0.6+	2009 09 27	703	0.7+	0.3+
2001 11 16	691	0.2−	0.2+	2005 10 07	703	1.1−	0.3+	2009 09 27	703	0.1−	0.9−
2001 11 16	691	0.0	0.2+	2005 10 07	703	0.2+	0.6+	2009 09 27	703	0.3−	0.0
2001 11 16	691	0.5−	0.2+	2005 10 07	703	0.6−	0.9−	2009 09 27	703	0.6−	0.1+
2001 11 20	691	0.2+	0.1−	2005 10 07	703	0.8−	0.1+	2009 09 27	703	0.9+	0.3+
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2005 10 10	691	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.6+	0.3−	2005 10 10	691	0.0	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161119

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.37841	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23626217	ω 157.08883	+0.99968127	+0.02247398
<i>a</i>	2.5914327	Ω 201.63287	-0.02513725	+0.92830178
<i>e</i>	0.1228447	<i>i</i> 1.78774	+0.00233905	+0.37114784
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.0	1.3+	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2005 11 25	G96	0.6-	0.2+
2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2005 08 31	691	0.1-	0.1+	2008 04 06	691	0.6+	0.3+
2001 10 14	704	(0.6+)	1.6+	2005 08 31	691	0.1-	0.2+	2008 04 06	691	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.2-	0.6+	2005 08 31	691	0.2-	0.1+	2008 04 06	691	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	(0.4+)	1.7-	2005 09 14	691	0.4-	0.1+	2008 04 14	691	0.2-	0.5+
2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2005 09 14	691	0.1-	0.0	2008 04 14	691	0.2-	0.0
2001 10 17	704	0.1-	0.5-	2005 09 14	691	0.0	0.0	2008 04 14	691	0.1-	0.1+
2001 10 17	704	0.5-	0.1+	2005 09 24	644	0.1+	0.2+	2008 04 14	691	0.3+	0.3+
2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2005 09 24	644	0.1+	0.1+	2008 04 14	691	0.1-	0.4+
2001 10 18	644	0.3+	0.5+	2005 09 24	644	0.2+	0.1+	2008 04 14	691	0.1+	0.7+
2001 10 18	644	0.3+	0.8+	2005 09 25	703	(1.2+	2.5+)	2009 08 26	703	0.4-	0.7+
2001 10 19	644	0.2-	0.6+	2005 09 25	703	0.7-	1.0+	2009 08 26	703	0.8-	0.4+
2001 10 19	644	0.0	0.6+	2005 09 25	703	0.7+	1.4+	2009 08 26	703	(1.6-	0.3-)
2001 10 19	644	0.5+	0.9+	2005 09 25	703	(0.3+	2.2+)	2009 08 26	703	0.3-	0.6-
2001 10 21	704	0.1-	0.1+	2005 09 25	A50	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	1.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.5-	0.2+	2005 09 25	A50	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.8+	0.6+
2001 10 21	704	0.7-	0.3-	2005 09 29	699	0.2+	0.9-	2009 09 14	704	1.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.0	0.4-	2005 09 29	699	0.2+	0.7-	2009 09 22	G96	0.2-	0.2-
2001 10 21	704	0.4-	0.2-	2005 09 29	699	(0.7-	1.7+)	2009 09 22	G96	0.0	0.4-
2001 11 20	704	1.2-	0.6+	2005 09 29	699	0.7-	0.6-	2009 09 22	G96	0.1-	0.2-
2001 11 20	704	0.0	0.3+	2005 11 25	G96	0.3-	0.1-	2009 09 22	G96	0.4-	0.1-
2001 11 20	704	0.0	1.3+	2005 11 25	G96	0.3-	0.1+				
2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2005 11 25	G96	0.2-	0.1+				

(219606)* 2001 TN₉₁ = 2005 SK₁₄₄

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85034)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	306.38483	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23861572	ω 63.71245	+0.90627101	-0.42219519
<i>a</i>	2.5743643	Ω 321.25132	+0.37513744	+0.82579842
<i>e</i>	0.0501408	<i>i</i> 1.88547	+0.19479417	+0.37390934
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2005 10 01	703	(1.7-	0.2+)	2007 01 24	G96	0.7+	0.3-
2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2005 10 01	703	0.7-	0.6-	2007 01 24	G96	0.6+	0.1-
2001 10 14	704	(0.5+)	1.7+)	2005 10 01	703	0.9-	0.9-	2007 02 08	G96	0.5-	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.5-	2005 10 30	G96	0.2+	0.2-	2007 02 08	G96	0.4+	0.2+
2001 10 17	704	0.5-	0.0	2005 10 30	G96	0.2-	0.2-	2007 02 08	G96	0.1-	0.4-
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2005 10 30	G96	0.2+	0.5-	2007 02 08	G96	0.8-	0.5-
2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2005 10 30	G96	0.3+	0.0	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.2-	0.5-	2006 11 22	G96	0.6-	0.1+	2007 03 09	G96	0.6+	0.2-
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2006 11 22	G96	0.1-	0.1+	2007 03 09	G96	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.3-	2006 11 22	G96	0.1-	0.4-	2007 03 09	G96	0.1-	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2006 11 22	G96	0.1+	0.4+	2009 08 27	691	0.2-	0.1-
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2006 11 27	G96	0.4-	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2006 11 27	G96	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.7-	1.0+
2005 08 31	691	0.1+	0.3+	2006 11 27	G96	0.3-	0.2-	2009 09 18	G96	0.6+	0.1+
2005 08 31	691	0.2-	0.4-	2006 11 27	G96	0.1-	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2005 08 31	691	0.0	0.1-	2006 12 21	695	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2005 09 14	691	0.1-	0.1+	2006 12 21	695	0.4+	0.0	2009 09 18	G96	0.1-	0.0
2005 09 14	691	0.2+	0.2+	2007 01 24	703	0.6+	1.3-	2009 09 24	G96	0.7+	0.3-
2005 09 14	691	0.3+	0.0	2007 01 24	703	1.3-	0.8+	2009 09 24	G96	0.3+	0.3-
2005 09 25	644	0.1-	0.2+	2007 01 24	703	0.8+	1.1+	2009 09 24	G96	0.8+	0.5-
2005 09 25	644	0.4-	0.3-	2007 01 24	G96	0.1-	0.4-	2009 09 24	G96	0.8+	0.3-

2005 09 25	644	0.4-	0.1+	2007 01 24	703	0.7-	0.0
2005 10 01	703	1.1-	0.3-	2007 01 24	G96	0.1-	0.5-

(219607)* 2001 TT₉₁

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.28755	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24540931	ω 181.88820	+0.85124217	-0.51454794
<i>a</i>	2.5266322	Ω 209.80362	+0.48414745	+0.84582743
<i>e</i>	0.2129613	<i>i</i> 11.97055	+0.20245496	+0.14077063
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1+	1.5-	2001 10 26	644	0.3-	0.1-	2005 10 11	683	1.0+	1.0-
1997 10 30	704	0.2+	0.9-	2001 10 26	644	0.6+	0.1-	2005 10 11	683	1.0+	0.1-
1997 10 30	704	0.6+	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2005 10 11	704	1.5+	0.3+
1997 10 30	704	1.9-	1.0-	2001 11 18	704	0.0	0.4-	2005 10 11	704	0.7+	1.4+
2001 09 17	704	0.8+	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.6-	2005 10 11	683	0.2+	1.3+
2001 09 17	704	0.3-	0.9+	2001 11 18	704	1.4+	0.1+	2005 10 11	704	0.3+	0.7+
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.3-	0.4+	2005 10 11	704	0.0	0.5+
2001 09 19	699	1.0+	0.4+	2001 11 20	704	1.3-	0.2-	2005 10 24	699	0.8-	0.1-
2001 09 19	699	0.6+	1.0+	2001 11 20	704	1.1-	0.3+	2005 10 24	699	0.0	1.0-
2001 09 19	699	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	1.1-	0.2+	2005 10 24	699	0.7-	0.2-
2001 09 19	699	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	1.4-	0.6+	2005 10 24	699	0.7+	0.6-
2001 09 22	704	0.0	0.9+	2001 11 20	704	(1.6-	0.8+)	2005 10 27	G96	0.0	0.3-
2001 09 22	704	0.4-	1.0+	2001 11 21	704	0.2-	0.8+	2005 10 27	G96	0.1-	0.3-
2001 09 22	704	(2.6+	0.9+)	2001 11 21	704	0.4-	0.9+	2005 10 27	G96	0.1+	0.4-
2001 09 23	704	0.1+	1.4+	2001 11 21	704	1.2-	0.9+	2005 10 27	G96	0.0	0.4-
2001 09 23	704	0.4-	1.2+	2001 11 21	704	0.9-	0.7+	2005 10 30	703	0.2+	0.5-
2001 09 23	704	0.2-	1.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.2-	2005 10 30	703	0.6-	0.1+
2001 09 28	644	0.0	0.2-	2001 12 17	704	0.2+	0.9+	2005 10 30	703	0.1+	0.1+
2001 09 28	644	0.0	0.1-	2001 12 17	704	1.1+	0.0	2005 10 30	703	0.4+	0.3-
2001 09 28	644	0.1-	0.2-	2001 12 17	704	0.6+	0.9+	2005 11 01	704	0.0	1.3-
2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2004 06 22	691	0.0	0.1+	2005 11 01	704	0.8-	0.5+
2001 10 07	644	0.0	0.4+	2004 06 22	691	0.4+	0.2+	2005 11 01	704	0.1+	0.1+
2001 10 07	644	0.1-	0.4+	2004 06 22	691	0.5+	0.7+	2005 11 01	704	0.1-	1.0+
2001 10 14	704	0.1-	0.3-	2005 09 18	644	0.1-	0.1-	2005 11 04	704	0.6+	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.2-	2005 09 18	644	0.3+	0.0	2005 11 04	704	0.9+	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.0	2005 09 18	644	0.4-	0.1-	2005 11 04	704	0.6+	0.5+
2001 10 14	704	0.4-	0.4+	2005 09 23	703	0.2-	0.4-	2005 11 04	704	0.5+	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2005 09 23	703	0.6-	1.0+	2005 11 04	704	0.6+	0.1-
2001 10 17	704	0.5+	0.5-	2005 09 23	703	0.6-	0.8-	2005 11 09	599	0.2-	0.3+
2001 10 17	704	0.1-	0.8-	2005 09 23	703	1.0-	0.4-	2005 11 09	599	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.6-	2005 09 29	699	0.1+	0.1+	2005 11 09	599	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.3-	0.7-	2005 09 29	699	0.3-	0.8+	2005 11 09	599	0.2-	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.8-	2005 09 29	699	0.8-	0.3+	2005 11 30	G96	0.5+	0.1-
2001 10 18	704	0.1-	0.3+	2005 09 29	699	0.6-	0.3+	2005 11 30	G96	0.5+	0.0
2001 10 18	704	0.1-	0.6+	2005 10 01	703	(2.7-	0.1-)	2005 11 30	G96	0.4+	0.1-
2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2005 10 01	703	(1.2-	2.2+)	2005 11 30	G96	0.3+	0.1-
2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2005 10 01	703	0.9-	1.2-	2005 12 04	704	0.1-	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2005 10 01	703	(1.1-	1.6-)	2005 12 04	704	0.1-	0.2-
2001 10 18	704	0.4+	1.1+	2005 10 03	704	0.0	0.1+	2005 12 04	704	0.8+	0.1+
2001 10 18	704	0.5+	1.4+	2005 10 03	704	0.2-	0.1-	2008 05 03	G96	0.1+	0.4+
2001 10 18	704	0.3-	0.5+	2005 10 03	704	0.6-	0.6+	2008 05 03	G96	0.4-	0.0
2001 10 19	704	0.2+	0.3+	2005 10 03	703	0.4-	0.3-	2008 05 03	G96	0.2-	0.0
2001 10 19	704	0.1-	0.6+	2005 10 03	703	0.0	0.1-	2008 05 03	G96	0.4-	0.0
2001 10 19	644	0.0	0.4-	2005 10 03	703	0.4-	0.3-	2008 07 01	691	0.1-	0.2+
2001 10 19	704	0.5+	0.3+	2005 10 03	703	0.9-	1.1-	2008 07 01	691	0.7-	1.1-
2001 10 19	644	0.0	0.3-	2005 10 06	699	0.7-	0.6-	2008 07 01	691	0.1+	0.0
2001 10 19	704	0.4+	0.0	2005 10 06	699	0.4+	0.2-	2009 09 13	D29	0.9+	0.1+
2001 10 19	644	0.1+	0.3-	2005 10 06	699	0.2-	0.3-	2009 09 13	D29	0.7+	0.3-
2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2005 10 06	699	(2.4-	1.5+)	2009 09 13	D29	0.1-	0.7-
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2005 10 08	704	0.2+	0.4+	2009 09 13	D29	0.3+	0.0
2001 10 21	704	0.2-	0.5+	2005 10 08	704	0.3-	0.0	2009 09 19	691	0.3-	0.2-
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2005 10 08	704	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.3-	0.1-
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2005 10 09	683	0.1+	0.5-	2009 09 19	691	0.2-	0.1-

M.P.O. 161120

2009 OCT. 4

2001 10 23	691	0.3-	0.1-	2005 10 09	691	0.2+	0.2-	2009 09 23	691	0.1-	0.2-
2001 10 23	691	0.3-	0.2-	2005 10 09	683	0.2-	0.3-	2009 09 23	691	0.1-	0.1-
2001 10 23	691	0.2-	0.1-	2005 10 09	691	0.2+	0.1-	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.8-	2005 10 09	683	0.9+	0.2-	2009 09 30	G96	0.4+	0.3-
2001 10 24	704	0.1-	0.4-	2005 10 09	691	0.2+	0.1-	2009 09 30	G96	0.2+	0.4-
2001 10 24	704	0.1+	0.8-	2005 10 10	683	0.1+	1.0-	2009 09 30	G96	0.0	0.5-
2001 10 24	704	0.2-	0.8-	2005 10 10	683	0.9+	0.4+	2009 09 30	G96	0.4+	0.5-
2001 10 24	704	0.3+	0.5-	2005 10 10	683	0.3+	0.0				

(219608)* 2001 TO₉₄

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.29285		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24012488	<i>ω</i>	111.56832	+0.54626372	-0.83665531
<i>a</i>	2.5635667	<i>Ω</i>	305.25809	+0.74921209	+0.50943157
<i>e</i>	0.2226808	<i>i</i>	2.81118	+0.37453597	+0.20121473
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	0.8-	1.3+	2001 12 15	704	0.3+	0.0	2005 10 30	699	0.8-	0.9+
2001 09 19	699	0.1-	0.6-	2001 12 15	704	0.2+	0.8+	2005 10 30	699	0.7+	0.5+
2001 09 19	699	0.6-	0.6+	2001 12 18	704	0.7-	0.1+	2005 10 30	699	0.5+	0.4-
2001 09 19	699	0.1-	0.8+	2001 12 18	704	0.4-	0.0	2005 10 30	699	0.1-	0.5-
2001 09 20	704	0.3-	0.6-	2001 12 18	704	0.6-	0.5-	2005 11 01	704	0.9+	0.4-
2001 09 20	704	0.5-	0.3+	2001 12 18	704	0.6-	0.2+	2005 11 01	704	1.0+	0.8-
2001 09 20	704	0.7-	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2005 11 01	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.5-	0.7+	2005 08 29	644	0.1-	0.1-	2005 11 01	G96	(1.6-	2.3+)
2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2005 08 29	644	0.2+	0.2-	2005 11 01	G96	0.0	0.2-
2001 09 23	704	0.1+	1.2+	2005 08 29	644	0.1-	0.0	2005 11 01	G96	0.2-	0.3-
2001 09 23	704	0.8+	0.9+	2005 08 29	644	0.1-	0.5-	2005 11 01	G96	0.2+	0.1-
2001 10 07	644	0.7-	0.0	2005 08 29	644	0.0	0.1-	2007 02 19	G96	0.5-	0.3+
2001 10 07	644	0.4-	0.2-	2005 08 29	644	0.2-	0.4-	2007 02 19	G96	0.0	0.2+
2001 10 07	644	0.2-	0.4-	2005 09 08	A50	(2.0+	0.7-)	2007 02 19	G96	0.2-	0.0
2001 10 07	644	0.0	0.1+	2005 09 08	A50	(1.2+	2.3+)	2007 02 19	G96	0.4+	0.1-
2001 10 07	644	0.0	0.0	2005 09 08	A50	(0.3-	1.6+)	2007 03 13	G96	0.3+	0.5+
2001 10 07	644	0.1-	0.0	2005 09 08	A50	(3.5+	1.2-)	2007 03 13	G96	0.3+	0.4+
2001 10 12	699	0.1-	0.2-	2005 09 15	703	0.2-	0.9+	2007 03 13	G96	0.1-	0.6+
2001 10 12	699	0.4+	0.6-	2005 09 15	703	0.2-	1.3+	2007 04 20	G96	0.1+	0.1+
2001 10 12	699	0.8-	0.1+	2005 09 15	703	0.3+	0.2-	2007 04 20	G96	0.1-	0.2+
2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2005 09 15	703	1.5+	0.1+	2007 04 20	G96	0.8+	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2005 09 23	703	0.6-	1.5+	2007 04 20	G96	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.1-	2005 09 23	703	0.1-	0.5-	2009 08 20	691	0.5-	0.0
2001 10 14	704	0.1-	0.0	2005 09 23	703	(1.9-	0.2-)	2009 08 20	691	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.2-	2005 09 23	703	1.1+	0.1-	2009 08 20	691	0.1-	1.1+
2001 10 14	704	0.3-	0.2-	2005 09 29	644	0.5-	0.0	2009 08 26	J75	0.2-	0.3-
2001 10 17	704	0.3-	0.5+	2005 09 29	644	0.2-	0.0	2009 08 26	J75	0.0	0.2-
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2005 09 29	644	0.0	0.1+	2009 08 26	J75	0.6-	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2005 10 01	703	0.7+	0.3+	2009 08 27	703	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.1-	2005 10 01	703	0.3-	0.8-	2009 08 27	703	0.9+	0.9+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2005 10 01	703	0.2-	0.1-	2009 08 27	703	0.2-	0.6+
2001 10 19	644	0.4-	0.1+	2005 10 01	703	0.3+	0.7-	2009 08 27	703	0.8-	0.6+
2001 10 19	644	0.4-	0.3+	2005 10 04	644	0.2-	0.4-	2009 08 28	703	0.0	0.5+
2001 10 19	644	0.3-	0.1+	2005 10 04	644	0.1-	0.4-	2009 08 28	703	0.4+	0.3+
2001 10 20	644	0.4+	0.2+	2005 10 04	644	0.1-	0.3-	2009 08 28	703	1.2-	0.3-
2001 10 20	644	0.4+	0.3+	2005 10 05	G96	0.3-	0.5-	2009 08 28	703	0.3+	0.4+
2001 10 20	644	0.6+	0.2+	2005 10 05	G96	0.3-	0.4-	2009 08 29	704	0.2-	0.9+
2001 10 21	704	0.4+	0.3-	2005 10 05	G96	0.2-	0.4-	2009 08 29	703	0.2-	0.5+
2001 10 21	704	0.6+	0.2-	2005 10 05	G96	0.1-	0.4-	2009 08 29	703	1.1-	0.5-
2001 10 21	704	0.5+	0.2-	2005 10 06	699	0.7+	0.0	2009 08 29	704	0.5+	0.4+
2001 10 21	704	0.8+	1.0-	2005 10 06	699	0.0	0.3+	2009 08 29	703	0.4-	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.4-	2005 10 06	703	0.3-	0.8-	2009 08 29	704	1.1+	0.5+
2001 11 10	704	0.2-	0.2+	2005 10 06	703	0.1-	0.0	2009 08 29	704	0.4+	0.3-
2001 11 10	704	0.2-	0.3+	2005 10 06	703	0.3-	0.2-	2009 08 29	704	(1.6+	1.0+)
2001 11 10	704	0.8-	0.8-	2005 10 06	703	0.1-	0.3+	2009 08 30	J75	0.7+	0.8-
2001 11 10	704	(1.8-	0.2-)	2005 10 06	699	0.6+	0.5+	2009 08 30	J75	0.3+	0.8-
2001 11 10	704	0.5-	0.3+	2005 10 06	699	0.5+	0.0	2009 08 30	J75	0.1+	0.8-

2001 11 11	699	(0.6+	1.5+)	2005 10 07	704	0.8+	0.9+	2009 08 30	J75	0.5+	0.1+
2001 11 11	699	0.4-	0.4+	2005 10 07	704	0.6+	0.8-	2009 08 30	J75	0.1+	0.6-
2001 11 11	699	0.3-	0.3-	2005 10 07	704	0.3+	0.4-	2009 08 30	J75	0.5+	0.6-
2001 11 11	699	(2.0-	1.0-)	2005 10 07	704	0.3-	0.4-	2009 09 10	703	0.1-	0.6+
2001 11 16	691	0.2+	0.3-	2005 10 07	G96	0.1-	0.4-	2009 09 10	703	0.4+	0.5-
2001 11 16	691	0.0	0.2-	2005 10 07	G96	0.2-	0.4-	2009 09 10	703	0.1+	0.8-
2001 11 16	691	0.0	0.1-	2005 10 07	G96	0.1-	0.5-	2009 09 10	703	(2.3+	0.7+)
2001 11 17	704	0.4-	1.0+	2005 10 07	G96	0.2-	0.5-	2009 09 20	G96	0.0	0.5-
2001 11 17	704	0.4-	0.0	2005 10 21	644	0.1+	0.4-	2009 09 20	G96	0.1-	0.6-
2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2005 10 21	644	0.2+	0.2-	2009 09 20	G96	0.3-	0.6-
2001 11 17	704	0.8+	0.3-	2005 10 21	644	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.5-
2001 11 17	704	0.5+	0.3+	2005 10 22	699	0.4-	0.9-	2009 09 24	G96	0.0	0.3-
2001 11 19	704	0.2+	0.0	2005 10 22	699	0.2+	1.3+	2009 09 24	G96	0.1-	0.3-
2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2005 10 22	699	1.2-	1.0+	2009 09 24	G96	0.1+	0.2-
2001 11 19	704	0.5-	0.2+	2005 10 22	699	0.4-	1.3+	2009 09 24	G96	0.0	0.3-
2001 11 19	704	0.7-	0.3+	2005 10 27	699	0.9-	0.4-	2009 09 27	703	0.4-	0.5-
2001 12 15	704	0.3+	0.4+	2005 10 27	699	1.3+	0.5-	2009 09 27	703	0.8-	0.6-
2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2005 10 27	699	0.2-	0.0	2009 09 27	703	0.4+	0.8+
2001 12 15	704	0.6+	0.3+	2005 10 27	699	(2.1-	0.3-)	2009 09 27	703	0.0	0.1+

(219609)* 2001 TD₉₅

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	283.62695		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24199630	<i>ω</i>	214.29614	+0.14352121	-0.98659207
<i>a</i>	2.5503330	<i>Ω</i>	227.58594	+0.92994154	+0.16130512
<i>e</i>	0.2446277	<i>i</i>	6.04141	+0.33854158	-0.02483428
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.9+	1.1+	2001 11 21	704	1.1+	1.2-	2005 10 12	012	0.7+	0.7+
1997 10 31	704	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.9+	1.3-	2005 10 12	012	0.9+	0.5+
1997 10 31	704	1.7-	0.5+	2001 12 15	704	0.7+	0.6+	2005 10 12	012	0.1-	0.3-
1997 10 31	704	0.3-	0.3+	2001 12 15	704	1.0-	0.1-	2005 10 12	012	1.2+	0.2+
1997 11 06	704	0.6-	1.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2005 10 12	012	0.3+	0.5-
1997 11 06	704	(2.3-	0.7+)	2001 12 15	704	0.8-	0.7+	2005 10 27	699	0.2+	0.5-
1997 11 06	704	1.0-	0.5+	2003 04 29	691	0.1+	0.2+	2005 10 27	699	1.0+	0.6+
1997 11 06	704	0.7-	0.5+	2003 04 29	691	0.5+	0.5+	2005 10 27	699	0.5-	0.8+
1997 11 06	704	0.5+	0.1-	2003 04 29	691	0.4+	0.0	2005 10 27	703	0.5-	0.2+
1997 11 06	704	0.5-	1.4+	2005 08 30	644	0.4-	0.2+	2005 10 27	703	0.4-	1.0-
1997 11 06	704	(2.6-	0.2-)	2005 08 30	644	0.4-	0.2+	2005 10 27	699	0.5+	0.3+
1997 11 06	704	0.6+	0.4-	2005 08 30	644	0.1+	0.1+	2005 10 27	703	0.8+	0.6-
1997 11 06	704	1.5-	1.1+	2005 09 23	691	0.4-	0.5+	2005 10 27	703	0.1-	1.5+
2001 09 26	704	0.5-	0.5-	2005 09 23	691	0.1+	0.1+	2005 11 03	703	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2005 09 23	691	0.2+	0.1+	2005 11 03	703	0.9+	0.8+
2001 09 26	704	0.9-	0.0	2005 09 23	703	1.4-	0.6-	2005 11 03	703	0.3-	0.8-
2001 10 07	644	0.2+	0.3-	2005 09 23	703	1.3-	0.4+	2005 11 03	703	0.2+	0.2-
2001 10 07	644	0.4+	0.3-	2005 09 23	703	0.1-	0.6+	2005 11 04	704	0.3+	0.1+
2001 10 07	644	0.3+	0.6-	2005 09 23	703	0.4+	0.9+	2005 11 04	704	1.1+	0.3-
2001 10 14	704	0.2-	0.1-	2005 09 29	691	0.2-	0.3+	2005 11 04	704	0.7+	1.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2005 09 29	691	0.2-	0.2+	2005 11 04	704	0.9+	1.1+
2001 10 14	704	0.1-	0.1+	2005 09 29	691	0.4-	0.5-	2005 11 04	704	0.7+	0.0
2001 10 14	704	0.3-	0.0	2005 10 03	691	0.1+	0.3+	2005 11 28	G96	0.0	0.9-
2001 10 14	704	0.2-	0.1+	2005 10 03	691	0.3+	0.4+	2005 11 28	G96	0.7+	0.3-
2001 10 17	704	1.0-	0.1+	2005 10 03	691	0.0	0.1+	2005 11 28	G96	0.2-	0.8-
2001 10 17	704	0.2-	1.1-	2005 10 03	683	0.4+	0.3+	2005 11 28	G96	0.1+	0.3-
2001 10 17	704	0.1-	1.2-	2005 10 03	683	0.1-	0.1-	2007 03 14	691	0.2-	0.0
2001 10 17	704	0.5+	0.2-	2005 10 03	683	0.1+	0.4-	2007 03 14	691	0.3-	0.4+
2001 10 19	644	0.4+	0.8+	2005 10 03	703	1.1-	0.4-	2007 03 14	691	0.0	0.1+
2001 10 19	644	0.6+	1.1+	2005 10 03	703	1.2-	0.7-	2009 09 21	J75	0.4-	0.4+
2001 10 19	644	0.4+	0.7+	2005 10 03	703	0.0	0.0	2009 09 21	J75	0.1-	1.0-
2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2005 10 03	703	(1.2+	2.3-)	2009 09 21	J75	0.8-	0.4-
2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2005 10 06	699	0.3+	1.1-	2009 09 22	291	0.1-	0.0
2001 10 21	704	0.4-	0.1-	2005 10 06	699	0.3-	0.2-	2009 09 22	291	0.1-	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2005 10 06	699	1.2-	0.4-	2009 09 22	291	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2005 10 06	699	0.3-	0.1-	2009 09 23	291	0.2-	0.1-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161121

2001 11 10	704	0.1+	0.3+	2005 10 08	704	0.0	0.3+	2009 09 23	291	0.1-	0.0
2001 11 10	704	0.1-	0.4+	2005 10 08	703	1.4-	0.0	2009 09 23	291	0.2-	0.0
2001 11 10	704	0.1-	0.7-	2005 10 08	703	1.4-	1.2-	2009 09 25	704	0.3+	0.7+
2001 11 10	704	0.5+	1.3-	2005 10 08	704	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.2+	0.3-
2001 11 16	644	0.2+	0.2-	2005 10 08	703	0.2-	0.8-	2009 09 25	704	1.8+	1.1-
2001 11 16	644	0.2-	0.1+	2005 10 08	703	1.2-	0.0	2009 09 25	704	0.5+	1.1-
2001 11 16	644	0.6-	0.3+	2005 10 08	704	0.9-	0.3-	2009 09 25	704	0.6+	0.4-
2001 11 19	704	0.7+	0.8-	2005 10 08	704	0.2-	0.1-	2009 09 25	G96	0.4+	0.1+
2001 11 19	704	1.1+	0.6-	2005 10 08	704	0.1-	0.4-	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2001 11 19	704	1.1+	1.5-	2005 10 09	691	0.1-	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.2+
2001 11 21	704	0.9+	1.1-	2005 10 09	691	0.0	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.0
2001 11 21	704	1.2+	0.2+	2005 10 09	691	0.0	0.0				
2001 11 21	704	0.7+	0.8-	2005 10 12	012	1.1+	1.2+				

(219610)* 2001 TN₉₆ = 1997 WY₄

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 22899)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	17.00694	(2000.0)	P	Q
n	0.24214157	ω	75.35535	+0.48486041
a	2.5493129	Ω	224.42862	-0.85691521
e	0.2751835	i	10.74310	-0.17494772
P	4.07	H	16.0	G
			0.15	U
				2

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.0	0.0	2005 09 03	644	0.3-	0.0	2005 10 28	703	0.5-	0.7-
1997 11 21	691	0.1+	0.2-	2005 09 03	644	0.1-	0.0	2005 10 28	703	1.2-	0.7-
1997 11 21	691	0.0	0.4-	2005 09 03	644	0.0	0.1+	2005 10 28	703	1.0-	0.3+
1997 11 25	691	0.1-	0.2+	2005 09 03	644	0.1-	0.1+	2005 10 30	704	0.3+	0.2+
1997 11 25	691	0.0	0.3-	2005 09 03	644	0.2-	0.2+	2005 10 30	704	0.5+	0.0
1997 11 25	691	0.0	0.1-	2005 09 10	699	0.2+	0.2+	2005 10 30	704	0.5+	0.2-
2001 09 22	704	0.3-	0.5-	2005 09 10	699	0.5+	0.5-	2005 10 30	704	0.5+	0.3+
2001 09 22	704	0.9-	0.4-	2005 09 10	699	0.4+	0.3-	2005 10 30	704	1.1+	0.6-
2001 09 22	704	0.5-	0.9+	2005 09 10	699	1.1+	0.3-	2005 11 01	683	0.8+	1.5-
2001 10 14	704	(2.0+	1.5+)	2005 10 01	703	0.6-	0.6-	2005 11 01	683	(2.7+	0.4-)
2001 10 14	704	(2.0+	0.0)	2005 10 01	703	1.0-	0.7-	2005 11 01	683	0.1-	1.2-
2001 10 14	704	(1.4+	1.7+)	2005 10 01	703	0.2+	0.5-	2005 11 02	704	0.2+	0.8+
2001 10 14	704	(2.4+	1.5+)	2005 10 01	703	0.3+	0.2+	2005 11 02	704	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	(1.8+	0.9+)	2005 10 02	644	0.0	0.0	2005 11 02	704	0.8-	0.7+
2001 10 17	704	0.6-	0.6-	2005 10 02	644	0.2+	0.1+	2006 01 05	G96	0.3-	0.2+
2001 10 17	704	0.6-	1.2+	2005 10 02	644	0.1-	0.2-	2006 01 05	G96	0.3-	0.7-
2001 10 17	704	0.3-	1.2+	2005 10 03	704	0.3+	0.4+	2006 01 05	G96	0.1+	0.5-
2001 10 18	704	0.2-	0.4+	2005 10 03	704	0.5+	0.6-	2006 01 05	G96	0.1+	0.2-
2001 10 18	704	0.0	0.1+	2005 10 03	704	0.0	0.2-	2009 07 25	704	0.9+	0.1+
2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2005 10 03	704	0.1+	0.3-	2009 07 25	704	0.8+	0.6+
2001 10 18	704	0.4-	0.3+	2005 10 08	704	0.2-	1.0+	2009 07 25	704	0.4-	0.2+
2001 10 18	704	0.4+	0.6-	2005 10 08	704	0.1-	0.2-	2009 07 25	704	1.1-	0.5+
2001 10 18	704	0.1-	0.2+	2005 10 08	704	0.7-	0.1-	2009 09 11	703	0.8-	0.4-
2001 10 18	704	0.3+	1.2+	2005 10 08	703	0.2-	0.0	2009 09 11	703	0.1+	0.5-
2001 10 18	704	1.0-	0.8+	2005 10 08	703	0.1+	0.7+	2009 09 11	703	0.4+	0.6+
2001 10 18	704	0.3-	0.1-	2005 10 08	704	0.4-	0.4+	2009 09 11	703	1.2-	0.7+
2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2005 10 08	703	1.0-	1.2-	2009 09 21	106	0.2+	0.5-
2001 10 19	644	0.2-	0.6+	2005 10 08	704	0.1-	0.6-	2009 09 22	106	0.1-	0.6-
2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2005 10 08	703	0.3+	0.6+	2009 09 22	106	0.0	0.3-
2001 10 19	644	0.3-	0.2+	2005 10 10	691	0.5+	0.1-	2009 09 22	106	0.1+	0.7-
2001 10 21	704	(0.1+	1.8+)	2005 10 10	691	0.4+	0.1+	2009 09 22	703	0.7-	0.4+
2001 10 21	704	0.2-	0.6+	2005 10 10	691	0.4+	0.1-	2009 09 22	703	0.4+	0.1+
2001 10 21	704	0.1-	0.6+	2005 10 10	699	0.2+	0.4-	2009 09 22	703	2.1-	0.2+
2001 10 21	704	0.2-	0.8+	2005 10 10	699	0.4+	0.3+	2009 09 22	703	0.5+	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2005 10 10	699	0.4-	0.1-	2009 09 22	106	0.2-	0.2-
2001 10 25	704	0.1-	0.3+	2005 10 10	699	0.2-	0.8+	2009 09 22	106	0.0	0.8-
2001 10 25	704	0.2-	0.4+	2005 10 12	704	0.7+	0.2+	2009 09 22	106	0.0	0.9-
2001 10 25	704	0.0	0.8+	2005 10 12	704	0.4+	0.1-	2009 09 22	106	0.3+	0.1+
2001 10 25	704	0.2+	1.0+	2005 10 12	704	0.2+	0.8-	2009 09 25	703	0.4+	0.4+
2001 10 25	704	0.3+	1.0+	2005 10 12	704	0.5+	0.6-	2009 09 25	703	0.6+	0.3+

2001 11 21	704	0.2-	0.6-	2005 10 12	704	0.2-	0.2-	2009 09 25	703	0.7-	0.6+
2001 11 21	704	0.2-	0.1+	2005 10 22	703	0.7+	0.3-	2009 09 25	703	1.0-	0.1-
2001 11 21	704	0.1-	0.1+	2005 10 22	703	0.4+	0.0	2009 09 26	704	0.4-	0.5-
2001 11 21	704	0.5-	0.0	2005 10 22	703	0.5+	1.4-	2009 09 26	704	0.3+	0.6+
2001 11 21	704	0.0	0.4+	2005 10 22	644	0.2+	0.3+	2009 09 26	704	0.6+	0.4+
2004 04 16	644	0.3+	0.5+	2005 10 22	703	0.1+	1.0-	2009 09 26	704	0.2+	0.4+
2004 04 16	644	0.0	0.1+	2005 10 22	644	0.2+	0.2+	2009 09 26	704	0.2+	0.6+
2004 04 16	644	0.1+	0.5+	2005 10 22	644	0.0	0.3+				
2005 09 03	644	0.0	0.2+	2005 10 28	703	0.7-	0.1-				

(219611)* 2001 TF₁₀₁

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	318.49422	(2000.0)	P	Q
n	0.23653933	ω	6.26982	+0.91516707
a	2.5894079	Ω	17.51802	+0.36597771
e	0.2863924	i	4.93319	+0.16890690
P	4.17	H	16.8	G
			0.15	U
				2

Residuals in seconds of arc

2001 09 24	704	0.9-	0.1-	2005 10 03	703	(2.8-	4.5-)	2005 11 04	704	0.8-	0.3+
2001 09 24	704	1.1+	0.9+	2005 10 03	703	(0.1+	4.6-)	2005 11 04	704	0.5-	0.2-
2001 09 24	704	0.2+	0.2-	2005 10 03	703	0.1-	0.6-	2005 11 04	704	0.3-	0.3+
2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2005 10 03	703	0.3+	0.4-	2005 11 04	704	0.1-	0.1+
2001 10 14	704	0.1-	0.7+	2005 10 05	683	1.5+	1.1-	2005 11 05	683	0.2+	0.2-
2001 10 14	704	0.4-	0.3-	2005 10 05	683	(2.3+	0.1+)	2005 11 05	704	0.3-	0.3-
2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2005 10 05	683	1.2+	0.1+	2005 11 05	683	1.0+	0.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2005 10 06	699	(0.8-	2.3-)	2005 11 05	704	0.1-	0.3+
2001 10 14	704	0.1-	0.3-	2005 10 06	699	0.4+	0.3-	2005 11 05	704	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.1-	0.3+	2005 10 06	699	0.1-	0.2-	2005 11 05	683	0.4+	0.7+
2001 10 17	704	0.7+	0.7-	2005 10 07	704	0.2-	1.3+	2005 11 05	704	0.7+	0.2+
2001 10 17	704	0.4-	0.0	2005 10 07	704	0.4+	0.7+	2005 11 05	704	0.8-	0.1-
2001 10 18	704	0.8+	0.6+	2005 10 07	704	0.5+	1.1+	2005 11 06	683	0.9+	1.1-
2001 10 18	704	0.7+	0.1+	2005 10 07	704	0.0	0.0	2005 11 06	683	1.5+	0.6-
2001 10 18	704	0.1-	0.1+	2005 10 07	683	0.2-	0.1+	2005 11 06	683	0.2+	0.6-
2001 10 21	704	1.2+	0.0	2005 10 07	704	0.5+	0.5+	2005 11 09	703	0.3-	0.6+
2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2005 10 07	683	0.9+	0.7+	2005 11 09	703	0.4-	0.2-
2001 10 21	704	1.0+	0.8+	2005 10 07	683	0.7-	1.1+	2005 11 09	703	0.1-	0.4+
2001 10 27	704	0.1-	0.9-	2005 10 07	691	0.1+	0.2-	2005 11 09	703	0.1-	0.3-
2001 10 27	704	(1.6-	0.4+)	2005 10 07	691	0.2+	0.1-	2005 11 09	703	0.7+	0.0
2001 10 27	704	(1.7-	1.4+)	2005 10 07	691	0.1+	0.0	2005 11 09	703	0.5+	0.2-
2001 10 27	704	0.9-	1.1+	2005 10 08	683	1.0+	0.4-	2005 11 09	703	0.8+	0.5-
2001 11 11	704	0.1+	0.5-	2005 10 08	683	0.1+	1.3+	2005 11 09	703	0.1-	0.2-
2001 11 11	704	0.2+	0.3-	2005 10 08	683	0.1+	0.1+	2005 11 19	699	(1.7-	1.0+)
2001 11 11	704	0.3-	0.4-	2005 10 09	683	1.3+	1.2-	2005 11 19	699	0.5-	0.2+
2001 11 11	704	1.0-	0.3-	2005 10 09	683	1.5+	0.1+	2005 11 19	699	0.9+	0.3+
2001 11 11	704	0.1+	0.6-	2005 10 09	683	0.8+	0.6-	2005 11 19	699	0.8+	0.6+
2001 11 21	704	(0.9+	2.4+)	2005 10 10	683	0.2+	0.3-	2005 12 02	704	0.8-	0.9-
2001 11 21	704	0.5-	1.2+	2005 10 10	683	0.2-	0.1+	2005 12 02	704	0.3-	0.5-
2001 11 21	704	0.7+	0.4+	2005 10 10	683	0.4-	0.4-	2005 12 02	704	0.2+	0.2-
2001 11 21	704	0.0	1.4+	2005 10 11	704	0.6+	0.7+	2005 12 02	704	0.8+	0.1-
2001 11 24	704	0.5+	0.2+	2005 10 11	704	0.6+	0.8+	2005 12 02	704	0.6-	0.7-
2001 11 24	704	0.8-	0.6-	2005 10 11	704	0.9+	1.2+	2005 12 02	703	1.1-	0.2-
2001 11 24	704	0.2-	0.3-	2005 10 11	704	0.3-	0.8+	2005 12 02	703	0.5-	0.1-
2001 11 24	704	1.3-	0.8-	2005 10 11	704	0.4+	1.0+	2005 12 02	703	0.9-	0.4-
2001 11 24	704	0.3-	0.2+	2005 10 12	683	0.7+	0.7-	2005 12 02	703	1.0-	0.2-
2001 11 24	704	0.2+	0.7-	2005 10 12	683	0.6-	0.7+	2005 12 05	704	0.2+	0.5+
2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2005 10 12	683	0.1+	0.3+	2005 12 05	704	0.1-	1.0+
2001 11 24	704	1.3-	1.4-	2005 10 14	683	0.4+	0.3-	2005 12 05	704	0.6+	1.4+
2001 11 24	704	0.3+	0.1-	2005 10 14	683	(1.7-	0.2+)	2005 12 05	704	(0.0	2.0+)
2001 12 09	704	0.1+	0.2+	2005 10 22	683	0.3-	0.0	2005 12 06	699	0.3+	0.2-
2001 12 09	704	0.3+	0.1-	2005 10 22	683	0.3-	0.4+	2005 12 06	699	0.3+	0.3+
2001 12 09	704	0.4+	0.4-	2005 10 22	683	0.7-	0.6+	2005 12 06	699	0.4-	0.4+
2001 12 09	704	0.4+	0.0	2005 10 22	703	0.2-	0.5-	2005 12 06	699	0.3+	0.2+
2001 12 09	704	0.1+	0.5-	2005 10 22	703	0.3+	0.3-	2005 12 22	644	0.3-	0.1+
2001 12 17	704	0.2-	1.0+	2005 10 22	703	0.2+	0.6-	2005 12 22	644	0.5+	0.4+

2001 12 17	704	1.1−	1.0+	2005 10 22	703	0.0	0.4−	2005 12 22	644	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	1.0−	0.6+	2005 10 23	683	0.4+	0.2−	2005 12 24	703	0.1−	1.5−
2001 12 17	704	0.6−	0.5+	2005 10 23	683	0.8+	0.6+	2005 12 24	703	1.3+	1.2−
2001 12 20	704	0.4−	0.3+	2005 10 23	683	0.0	0.0	2005 12 24	703	0.8−	1.3−
2001 12 20	704	0.2+	0.3−	2005 10 23	703	0.6−	0.0	2005 12 24	703	1.4−	1.4−
2001 12 20	704	0.5−	0.5+	2005 10 23	703	0.8−	0.1−	2007 03 12	G96	0.4+	0.1+
2001 12 20	704	0.7−	0.9+	2005 10 23	703	0.9−	0.3+	2007 03 12	G96	0.7+	0.0
2001 12 20	704	0.7−	0.7+	2005 10 23	703	0.5−	0.1−	2007 03 12	G96	0.3+	0.2−
2001 12 20	704	0.4+	0.5−	2005 10 24	691	0.2+	0.2−	2007 03 12	G96	0.5+	0.2−
2001 12 20	704	(1.5−	0.0)	2005 10 24	699	0.3+	0.4+	2009 08 15	704	0.1−	1.0+
2001 12 20	704	0.5−	0.6+	2005 10 24	691	0.3+	0.1−	2009 08 15	704	0.2−	1.3+
2001 12 20	704	1.3−	0.2+	2005 10 24	699	0.3+	0.1+	2009 08 15	704	1.4−	0.4−
2005 08 31	699	0.1−	0.8+	2005 10 24	691	0.1+	0.1−	2009 08 16	J75	0.3−	0.2−
2005 08 31	699	0.7−	0.4−	2005 10 24	699	0.3−	0.3+	2009 08 16	J75	0.3+	1.4+
2005 08 31	699	0.1−	0.1+	2005 10 24	699	0.5+	0.0	2009 08 16	J75	0.6−	0.1−
2005 08 31	699	0.9−	0.8+	2005 10 24	683	0.1+	0.0	2009 08 19	J75	0.1+	1.0−
2005 09 08	704	0.1+	0.0	2005 10 24	683	(2.5+	1.0+)	2009 08 19	J75	0.0	1.0−
2005 09 08	704	0.0	0.7+	2005 10 24	683	0.3+	0.4−	2009 08 19	J75	0.6−	0.3−
2005 09 08	704	0.7−	0.1+	2005 10 27	683	0.2+	0.3−	2009 08 22	704	0.9+	1.3+
2005 09 18	644	0.2−	0.0	2005 10 27	683	0.6−	0.7+	2009 08 22	704	1.5+	0.3−
2005 09 18	644	0.3−	0.1+	2005 10 27	683	0.4−	0.1+	2009 08 22	704	0.6−	0.1−
2005 09 18	644	0.0	0.2−	2005 10 29	703	0.5−	0.4−	2009 08 22	704	0.2−	0.2−
2005 09 24	691	0.3−	0.3+	2005 10 29	703	0.3−	0.4−	2009 08 29	703	0.2+	0.1+
2005 09 24	691	0.2−	0.0	2005 10 29	703	0.3−	0.9−	2009 08 29	703	0.3−	0.1+
2005 09 24	691	0.0	0.1−	2005 10 29	703	0.3−	0.3−	2009 08 29	703	0.8−	0.9+
2005 09 25	644	0.0	0.1−	2005 10 30	683	0.3+	0.2+	2009 08 29	703	0.3−	0.1+
2005 09 25	703	0.8−	1.1−	2005 10 30	683	0.5+	0.3+	2009 09 13	704	0.3−	0.5−
2005 09 25	703	0.0	1.2−	2005 10 30	683	0.3−	0.0	2009 09 13	704	0.0	0.1−
2005 09 25	703	0.6−	1.0−	2005 10 31	691	0.1+	0.0	2009 09 13	704	0.0	0.4−
2005 09 25	644	0.0	0.2−	2005 10 31	691	0.0	0.0	2009 09 13	704	0.8−	0.4−
2005 09 25	703	0.4−	0.5−	2005 10 31	691	0.1+	0.0	2009 09 13	704	0.4+	0.1−
2005 09 25	644	0.0	0.1−	2005 10 31	683	0.1+	0.2−	2009 09 15	G96	0.1+	0.4−
2005 09 29	699	0.8+	0.2+	2005 10 31	683	0.2+	0.6+	2009 09 15	G96	0.0	0.4−
2005 09 29	G96	0.6−	0.3−	2005 10 31	683	0.7+	0.4+	2009 09 15	G96	0.0	0.5−
2005 09 29	G96	0.1−	0.3−	2005 11 01	691	0.1+	0.1−	2009 09 15	G96	0.1−	0.4−
2005 09 29	G96	0.1−	0.3−	2005 11 01	691	0.1+	0.2−	2009 09 20	704	0.5+	0.0
2005 09 29	699	0.1+	0.7+	2005 11 01	691	0.2+	1.1−	2009 09 20	704	0.4−	0.8+
2005 09 29	G96	0.1−	0.1−	2005 11 01	704	0.0	0.5+	2009 09 20	704	0.7−	0.1+
2005 09 29	699	0.0	0.4+	2005 11 01	704	0.2+	0.4+	2009 09 20	704	0.3+	0.1+
2005 09 29	699	0.3+	0.2+	2005 11 01	683	0.3+	0.9−	2009 09 20	704	0.3+	0.0
2005 09 30	691	0.6−	0.6+	2005 11 01	704	0.4+	0.5+	2009 09 27	E12	0.2−	0.2−
2005 09 30	691	0.1−	0.1+	2005 11 01	683	0.2−	0.3−	2009 09 27	E12	0.4−	0.3−
2005 09 30	691	0.7−	0.2+	2005 11 01	704	0.0	0.8+	2009 09 27	E12	0.6+	0.0
2005 10 01	683	0.6−	0.0	2005 11 01	683	0.9+	0.5−	2009 09 27	E12	0.5−	0.0
2005 10 01	683	(1.3−	1.9+)	2005 11 01	704	0.1−	0.1+				
2005 10 01	683	(0.1−	2.2+)	2005 11 04	704	0.1−	0.1+				

(219612)* 2001 TX₁₀₇

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		340.12936		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.24278660		ω	142.95512	+0.74742372		−0.64389049	
<i>a</i>		2.5447956		Ω	257.95611	+0.56238843		+0.74431985	
<i>e</i>		0.2336875		<i>i</i>	9.62945	+0.35366232		+0.17718072	
<i>P</i>		4.06		<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	566	0.1−	0.8−	2001 12 17	704	0.7+	0.4−	2005 12 01	704	0.1−	0.5−
1997 12 27	566	0.2+	0.8−	2001 12 17	704	0.5+	0.8+	2005 12 01	704	0.2−	0.4−
1997 12 27	566	0.0	0.8−	2001 12 17	704	0.6+	0.0	2005 12 01	704	0.4+	0.7+
2001 10 13	704	(1.1+	2.3+)	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2005 12 01	704	1.0−	0.1−
2001 10 13	704	1.0+	1.3+	2001 12 20	704	0.2−	0.3+	2005 12 04	704	1.2+	0.3+
2001 10 13	704	(0.9+	1.7+)	2001 12 20	704	0.2−	0.2+	2005 12 04	704	0.7+	0.4+
2001 10 13	704	1.5+	0.9+	2001 12 20	704	0.8−	0.2+	2005 12 04	704	1.0+	0.9+
2001 10 18	704	0.3+	0.7−	2001 12 20	704	0.1−	0.0	2005 12 04	704	0.4+	1.1+
2001 10 18	704	1.0+	0.1−	2002 01 09	704	0.6+	1.1+	2005 12 04	704	0.6+	0.5+

2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.5−	2005 12 06	704	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2002 01 09	704	0.6+	0.0	2005 12 06	704	0.1+	0.1−
2001 11 09	704	0.8−	0.2+	2002 01 09	704	1.5−	0.7−	2005 12 06	704	0.2+	0.6−
2001 11 09	704	0.5−	0.4+	2002 01 09	704	0.3−	0.9−	2005 12 06	704	0.4−	0.0
2001 11 09	704	0.2−	0.5+	2003 03 28	699	0.7−	0.1−	2005 12 06	704	0.2+	0.4−
2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2003 03 28	699	(1.9−	1.9−)	2005 12 10	704	0.7−	1.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.5+	2003 03 28	699	0.2+	0.7−	2005 12 10	704	0.0	0.1+
2001 11 12	704	1.3−	0.2+	2003 03 28	699	0.2−	1.1+	2005 12 10	704	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2003 03 28	704	0.4+	0.3−	2005 12 10	704	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.6−	0.6+	2005 09 14	704	0.3+	0.6−	2005 12 10	704	0.0	0.3+
2001 11 16	644	0.4+	0.2−	2005 09 14	704	0.7+	0.2+	2005 12 27	704	0.4+	0.1−
2001 11 16	644	0.2+	0.4−	2005 09 14	704	0.1−	0.1−	2005 12 27	704	0.7+	0.1−
2001 11 16	644	0.5+	0.5−	2005 09 14	704	0.0	1.4−	2005 12 27	704	0.4+	0.1−
2001 11 20	704	0.2−	0.6−	2005 10 07	704	0.0	0.6+	2005 12 30	704	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.1−	0.9−	2005 10 07	704	0.4+	0.9+	2005 12 30	704	0.4−	0.3+
2001 11 20	704	0.1−	1.0−	2005 10 07	704	0.6+	0.1−	2005 12 30	704	0.4−	0.0
2001 11 20	704	0.2−	0.8−	2005 10 14	704	1.0−	0.1+	2005 12 30	704	0.6−	0.0
2001 11 20	704	0.0	1.2−	2005 10 14	704	0.0	0.5+	2005 12 30	704	0.6−	0.1−
2001 11 21	704	0.7−	1.3−	2005 10 14	704	1.0−	1.1+	2006 01 23	704	0.7+	0.6−
2001 11 21	704	0.6−	1.5−	2005 10 14	704	0.0	0.7+	2006 01 23	704	1.0+	0.2−
2001 11 21	704	0.8−	1.4−	2005 10 14	704	0.3−	0.3+	2006 01 23	704	0.1−	1.3−
2001 11 21	704	(0.9−	1.5−)	2005 10 16	628	0.5+	0.7−	2006 01 23	704	1.2−	0.2−
2001 11 21	704	(0.9−	1.7−)	2005 10 16	628	0.6+	1.0−	2006 01 23	704	0.4−	0.9−
2001 12 10	704	0.3+	0.0	2005 10 16	628	1.1+	0.6−	2007 03 20	D35	0.0	0.5+
2001 12 10	704	(2.0+	0.6−)	2005 10 29	704	0.0	0.0	2007 03 20	D35	0.7+	0.8+
2001 12 10	704	0.3+	0.2−	2005 10 29	704	0.2−	0.1+	2007 03 20	D35	0.8+	0.6+
2001 12 10	704	0.4+	0.0	2005 10 29	704	0.1−	0.3−	2009 08 28	704	0.5−	0.9+
2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2005 11 01	704	(2.2+	0.3+)	2009 08 28	704	0.6−	0.6+
2001 12 11	704	0.2+	0.9+	2005 11 01	704	1.0+	0.2+	2009 08 28	704	0.4−	0.5−
2001 12 11	704	0.1−	0.7+	2005 11 01	704	(1.7+	0.5−)	2009 08 28	704	0.1+	0.4+
2001 12 11	704	0.3−	0.8+	2005 11 01	704	0.8+	0.6−	2009 08 28	704	0.4−	0.1+
2001 12 11	704	0.0	1.3+	2005 11 08	704	0.3+	1.3+	2009 09 15	704	0.8+	0.3+
2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2005 11 08	704	(2.1+	0.3−)	2009 09 15	704	0.1+	0.5−
2001 12 14	704	0.2−	0.5+	2005 11 08	704	0.5+	0.8+	2009 09 15	704	0.5+	0.5+
2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2005 11 08	704	0.6−	1.0+	2009 09 15	704	0.1−	0.4−
2001 12 14	704	0.4−	0.0	2005 11 08	704	0.4−	0.4+	2009 09 15	704	0.0	0.2−
2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2005 11 29	704	0.5−	0.4−	2009 09 28	704	0.1+	0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161123

2001 11 17	644	0.1+	0.2+	2005 09 09	704	0.3-	0.0	2005 12 28	704	0.2-	0.2+
2001 11 17	644	0.3+	0.2+	2005 09 13	699	0.4-	0.6+	2005 12 28	704	0.6-	0.6-
2001 11 17	644	0.1+	0.4+	2005 09 13	699	0.1+	0.8+	2005 12 28	704	0.4-	0.4-
2001 11 17	644	0.0	0.0	2005 09 13	699	0.2+	0.1-	2005 12 28	704	0.0	0.2+
2001 11 17	644	0.1-	0.2+	2005 10 24	644	0.2-	0.1-	2005 12 28	704	0.2-	0.0
2001 11 17	644	0.0	0.1+	2005 10 24	644	0.0	0.1-	2005 12 30	699	0.6-	0.1+
2001 11 21	645	0.3-	0.2-	2005 10 24	644	0.1-	0.0	2005 12 30	699	0.3+	0.3+
2001 11 21	645	0.3-	0.2-	2005 10 26	699	0.1-	0.2+	2005 12 30	699	0.8-	0.0
2001 11 21	704	0.5+	0.4-	2005 10 26	699	0.1+	0.3+	2005 12 31	704	0.7-	0.2+
2001 11 21	704	0.2+	1.1-	2005 10 26	699	0.5-	0.1+	2005 12 31	G96	0.0	0.3-
2001 11 21	704	0.3+	0.5-	2005 10 26	699	0.2-	0.1+	2005 12 31	704	(0.7-	1.5+)
2001 11 21	704	0.3+	0.4-	2005 11 03	703	0.0	0.1+	2005 12 31	G96	0.2+	0.3-
2001 11 21	704	0.3+	0.6-	2005 11 03	703	0.2-	0.0	2005 12 31	704	1.0-	1.0+
2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2005 11 03	703	0.3-	0.4-	2005 12 31	G96	0.2-	0.3-
2001 11 24	704	0.5+	0.4+	2005 11 03	703	0.4-	0.1-	2005 12 31	G96	0.1-	0.2-
2001 11 24	704	0.4-	0.0	2005 11 05	704	0.0	0.1+	2005 12 31	704	(0.6-	1.5+)
2001 11 24	704	0.1+	0.8-	2005 11 05	704	0.2+	0.2-	2006 01 04	699	0.2-	0.4+
2001 12 09	704	0.6+	0.4+	2005 11 05	704	1.2-	0.3-	2006 01 04	699	0.0	0.2+
2001 12 09	704	1.3+	0.4+	2005 11 05	704	0.0	0.0	2006 01 04	699	0.5-	0.1+
2001 12 09	704	1.2+	0.2+	2005 11 05	704	0.3+	0.2+	2006 01 05	703	0.1-	0.4-
2001 12 09	704	(1.6+	0.2+)	2005 11 10	703	0.3-	0.1-	2006 01 05	703	0.1+	0.0
2001 12 09	704	(1.5+	0.6+)	2005 11 10	703	0.0	0.3-	2006 01 05	703	0.2-	0.1+
2001 12 14	704	0.3-	0.2+	2005 11 10	703	0.3-	0.3-	2006 01 05	703	0.0	0.3-
2001 12 14	704	0.2+	0.8+	2005 11 10	703	0.4-	0.4-	2006 01 06	G96	0.4+	0.2-
2001 12 14	704	1.3+	0.0	2005 11 21	699	0.3-	0.2+	2006 01 06	G96	0.2+	0.2-
2001 12 14	704	0.0	0.2+	2005 11 21	699	0.0	0.1+	2006 01 06	G96	0.1+	0.4-
2001 12 14	704	0.5-	0.5+	2005 11 21	699	0.1-	0.1+	2006 01 06	G96	0.0	0.3-
2001 12 19	644	0.1-	0.3-	2005 11 21	699	0.1-	0.1+	2006 01 20	699	0.3+	0.3+
2001 12 19	644	0.0	0.4-	2005 11 25	683	0.0	0.6+	2006 01 20	699	(2.6+	0.6-)
2001 12 19	644	0.0	0.3-	2005 11 25	683	0.1-	0.9+	2006 01 20	699	0.4-	0.1+
2001 12 22	704	0.0	0.3-	2005 11 25	683	0.1+	1.4+	2006 01 20	699	0.1+	0.1-
2001 12 22	704	0.1+	0.0	2005 11 26	703	0.3-	0.3-	2006 01 28	699	0.3-	0.2-
2001 12 22	704	0.4+	0.0	2005 11 26	703	0.1+	0.1-	2006 01 28	704	0.1+	0.4+
2001 12 22	704	0.3+	0.1+	2005 11 26	703	0.3+	0.1+	2006 01 28	704	0.9+	0.4+
2001 12 22	704	(0.9+	2.7-)	2005 11 26	703	0.3+	0.2-	2006 01 28	699	0.5-	0.3+
2002 01 05	644	0.2-	0.1+	2005 11 27	683	0.5+	0.3-	2006 01 28	704	0.8+	0.0
2002 01 05	644	0.0	0.1+	2005 11 27	683	0.6+	0.1+	2006 01 28	704	0.3+	0.5+
2002 01 05	644	0.1-	0.1+	2005 11 27	683	0.3+	0.4+	2006 01 28	699	0.0	0.3-
2002 01 05	644	0.0	0.2+	2005 11 28	683	0.2+	0.1+	2006 01 28	699	0.0	0.5-
2002 01 05	644	0.1-	0.0	2005 11 28	683	0.0	0.6-	2006 02 01	699	0.4-	0.4+
2002 01 05	644	0.1+	0.1+	2005 11 28	683	0.3+	1.0+	2006 02 01	699	0.3-	0.0
2002 01 07	704	0.7+	0.0	2005 11 29	699	0.1-	0.4-	2006 02 01	699	0.7-	0.3+
2002 01 07	704	0.2+	0.4+	2005 11 29	699	0.3-	0.1-	2006 02 13	644	0.1-	0.2-
2002 01 07	704	0.2-	0.1-	2005 11 29	699	0.5-	0.2-	2006 02 13	644	0.1-	0.2+
2002 01 18	699	0.0	0.2+	2005 11 29	699	0.6-	0.2-	2006 02 13	644	0.3-	0.1-
2002 01 18	699	0.2-	0.1+	2005 11 30	704	0.7-	0.5+	2006 02 20	704	0.3-	0.3-
2002 01 18	699	0.3+	0.0	2005 11 30	704	0.0	0.9+	2006 02 20	704	1.2+	0.2+
2002 01 18	699	0.2-	0.2+	2005 11 30	704	0.5-	0.1+	2006 02 20	704	0.1+	1.0-
2002 01 23	704	0.2-	0.1-	2005 11 30	704	0.7-	0.3+	2006 02 20	704	1.2-	0.3+
2002 01 23	704	0.1-	0.2+	2005 11 30	704	0.3-	0.2+	2006 02 28	704	0.3+	0.5+
2002 01 23	704	0.2-	0.1+	2005 12 01	704	0.7-	1.1+	2006 02 28	704	0.2+	1.4+
2002 01 23	704	0.7-	0.9+	2005 12 01	704	(1.5+	2.2+)	2006 02 28	704	0.1+	0.1+
2002 01 23	704	0.4-	0.8+	2005 12 01	704	(1.4+	2.0+)	2006 02 28	704	0.4+	0.1+
2002 01 25	704	0.7+	0.2+	2005 12 01	704	(0.2+	1.8+)	2006 03 18	704	1.0-	0.3+
2002 01 25	704	0.2+	0.4-	2005 12 01	704	(0.3+	1.8+)	2006 03 18	704	0.5-	0.4+
2002 01 25	704	0.3+	0.7-	2005 12 03	704	0.4+	0.4+	2006 03 18	704	0.4+	0.1+
2002 01 25	704	0.1+	0.6-	2005 12 03	704	0.2+	0.0	2009 08 31	E12	0.5-	0.0
2002 01 25	704	0.2+	1.2-	2005 12 03	704	0.3+	0.4+	2009 08 31	E12	0.1-	0.2+
2002 02 12	644	0.1-	0.8+	2005 12 03	704	0.2+	0.0	2009 08 31	E12	0.3-	0.5+
2002 02 12	644	0.1+	0.7+	2005 12 03	704	0.4+	0.6+	2009 08 31	E12	0.4-	0.2+
2002 02 12	644	0.1-	0.9+	2005 12 03	704	0.3-	0.1+	2009 09 17	703	0.2-	0.4-
2002 03 02	699	0.5+	0.0	2005 12 03	704	0.4+	0.5+	2009 09 17	703	0.4-	0.0
2002 03 02	699	0.7+	1.2+	2005 12 03	704	0.1-	0.1+	2009 09 17	703	0.2+	0.2+
2002 03 02	699	0.1+	0.8-	2005 12 07	704	0.6+	0.1+	2009 09 17	703	0.3+	0.3-
2002 03 02	699	0.6-	1.1-	2005 12 07	704	0.4+	0.1-	2009 09 24	703	0.1+	0.3+
2002 03 05	704	0.3-	0.6-	2005 12 07	704	0.1+	0.3+	2009 09 24	703	0.1-	0.6+
2002 03 05	704	0.1-	0.0	2005 12 07	704	0.5+	0.2+	2009 09 24	703	0.1+	0.1-
2002 03 05	704	0.2-	0.4-	2005 12 07	704	0.2+	0.3+	2009 09 24	703	0.1-	0.3+

2002 03 05	704	0.0	0.1+	2005 12 08	704	0.2+	0.5+
2002 03 05	704	0.1+	0.1+	2005 12 08	704	0.1+	0.1+

(219614)* 2001 TO₁₁₃

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.29926	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24422004	ω	35.00061	+0.74033253
<i>a</i>	2.5348282	Ω	7.29117	+0.58369208
<i>e</i>	0.2747560	<i>i</i>	7.39099	+0.33348358
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4+	0.1-	2005 10 08	A39	0.3+	0.1+	2005 11 07	704	0.3-	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2005 10 08	A39	0.0	0.1+	2005 11 07	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.5-	2005 10 08	A39	0.0	0.0	2005 11 07	704	0.2-	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.4-	2005 10 08	704	0.4-	0.1-	2005 11 07	704	0.2-	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.3-	2005 10 08	704	0.1+	0.2+	2005 11 07	704	0.1-	0.4+
2001 09 21	644	0.2-	0.1-	2005 10 08	704	0.2+	0.2-	2005 11 19	699	(1.9+	1.2-)
2001 09 21	644	0.1-	0.2+	2005 10 08	704	0.3-	0.1+	2005 11 19	699	0.5-	0.2+
2001 09 21	644	0.4-	0.5+	2005 10 08	704	0.1+	0.1-	2005 11 19	699	0.0	1.2+
2001 10 12	699	1.0+	0.5+	2005 10 10	A39	0.2-	0.1+	2005 11 19	699	1.1+	1.2+
2001 10 12	699	0.7-	0.5+	2005 10 10	A39	0.1+	0.3-	2006 01 05	703	0.0	0.9-
2001 10 12	699	0.0	0.1-	2005 10 10	A39	0.2+	0.0	2006 01 05	703	0.4-	0.6-
2001 10 12	699	0.2+	0.7+	2005 10 10	A39	0.5+	0.2-	2006 01 05	703	0.3+	0.3-
2001 10 14	704	0.1-	0.1-	2005 10 13	704	0.5-	0.6-	2006 01 05	703	(1.8+	0.2+)
2001 10 14	704	0.3-	0.2-	2005 10 13	704	0.1+	0.1-	2006 01 05	703	(2.2+	0.4+)
2001 10 14	704	0.7-	0.2-	2005 10 13	704	0.0	0.3+	2006 01 05	703	0.7+	0.3-
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2005 10 13	704	0.1-	0.1+	2006 01 05	703	0.9-	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2005 10 13	704	0.1-	0.4-	2006 01 05	703	0.9-	0.1+
2001 10 18	704	1.3+	0.7-	2005 10 23	703	0.2-	0.1+	2007 03 26	291	0.3+	0.1+
2001 10 18	704	1.0+	0.1+	2005 10 23	703	0.0	0.1-	2007 03 26	291	0.2+	0.2+
2001 10 18	704	0.6+	1.0-	2005 10 23	703	0.4-	1.5-	2007 03 26	291	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.6-	1.0-	2005 10 23	703	0.3-	0.7+	2007 03 29	291	0.4+	0.5+
2001 10 21	704	0.3-	0.3+	2005 10 24	699	0.6+	0.1+	2007 03 29	291	0.5-	0.2-
2001 10 21	704	0.4-	0.6-	2005 10 24	699	0.3-	0.3-	2007 03 29	291	0.1-	0.5+
2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2005 10 24	699	0.2+	0.2+	2009 08 28	703	0.8-	0.6-
2001 10 21	704	0.5-	0.9-	2005 10 29	703	0.5-	0.4-	2009 08 28	703	1.0+	1.3-
2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2005 10 29	703	0.3+	0.1-	2009 08 28	703	0.6-	0.1+
2001 10 21	704	0.6-	0.8-	2005 10 29	703	0.2-	0.2-	2009 08 28	703	1.4-	0.9-
2001 10 21	704	0.6-	0.1-	2005 10 30	704	0.5+	0.0	2009 09 11	703	(1.7-	1.4+)
2001 10 21	704	0.4-	0.7-	2005 10 30	704	0.3+	0.0	2009 09 11	703	0.5+	0.4-
2001 10 21	704	0.7-	0.1+	2005 10 30	704	0.6+	0.3+	2009 09 11	703	1.1+	1.5+
2001 10 27	704	0.3-	0.7-	2005 10 30	704	0.2+	0.1+	2009 09 11	703	0.1+	0.2+
2001 10 27	704	0.5+	0.8-	2005 10 30	704	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.1-	0.4-
2001 10 27	704	0.9+	0.1+	2005 11 02	704	1.4+	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.6+
2001 10 27	704	0.0	1.1-	2005 11 02	704	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.5-	0.4+
2001 11 10	704	0.5+	0.2-	2005 11 02	704	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.2-	0.2+
2001 11 10	704	0.6-	0.5-	2005 11 02	704	0.2+	0.0	2009 09 16	691	0.4+	0.4+
2001 11 10	704	0.3+	0.4-	2005 11 02	704	0.1-	0.3+	2009 09 16	691	0.2-	0.1-
2001 11 10	704	0.2-	0.2-	2005 11 03	704	0.6+	0.7+	2009 09 18	691	0.3-	0.2+
2001 11 12	704	0.3-	0.5+	2005 11 03	704	0.5+	1.1+	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2001 11 12	704	0.6-	0.7+	2005 11 03	704	0.3+	0.4+	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2001 11 12	704	0.5-	0.7+	2005 11 03	704	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.4-	0.0
2001 11 12	704	0.2-	0.3+	2005 11 03	704	0.4-	0.2-	2009 09 22	691	0.4-	0.0
2001 11 12	704	0.1-	0.4+	2005 11 04	704	1.1+	0.2-	2009 09 22	691	0.5-	0.0
2002 01 08	704	0.0	0.0	2005 11 04	704	0.6+	0.3-	2009 09 26	704	1.1+	0.6+
2002 01 08	704	0.9-	1.3-	2005 11 04	704	0.7-	0.1-	2009 09 26	704	0.3+	0.1-
2002 01 08	704	0.1+	0.9+	2005 11 04	704	0.3+	0.4+	2009 09 26	704	1.0-	0.6-
2002 01 08	704	(1.8-	0.8-)	2005 11 04	704	0.1-	0.1+	2009 09 26	704	1.0-	0.5+
2002 01 08	704	(1.9-	0.6-)	2005 11 05	704	0.7+	0.2+	2009 09 28	691	0.4-	0.1+
2005 10 01	699	0.4-	0.2-	2005 11 05	704	0.6+	0.1-	2009 09 28	691	0.3-	0.1+
2005 10 01	699	0.7-	0.2-	2005 11 05	704	0.4+	0.9+	2009 09 28	691	0.4+	0.2+
2005 10 01	699	0.4+	0.5+	2005 11 05	704	(0.8-	1.6+)				
2005 10 01	699	0.4+	0.1+	2005 11 05	704	0.7+	0.4-				

(219615)* 2001 TH₁₁₉

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23402521	ω	136.03969	+0.10636823	−0.98022156		
<i>a</i>	2.6079201	Ω	307.14717	+0.84466712	+0.17763063		
<i>e</i>	0.1476261	<i>i</i>	12.08555	+0.52461724	−0.08725281		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	1.0+	0.9+	2005 10 02	699	(1.4−	1.8+)	2007 02 22	704	(0.3−	1.7+)
2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2005 10 06	703	0.1+	0.5−	2007 02 22	704	1.0−	0.1+
2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2005 10 06	703	0.2+	1.0−	2007 02 22	704	1.5+	0.6+
2001 10 15	704	0.1−	0.0	2005 10 06	703	1.0−	1.3−	2007 02 24	704	0.8+	0.1−
2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2005 10 06	703	(1.5−	0.5+)	2007 02 24	704	1.1+	0.1−
2001 10 18	704	0.1+	0.6+	2006 12 01	G96	0.2−	0.1−	2007 02 24	704	0.6+	0.4+
2001 10 18	704	0.3−	0.7+	2006 12 01	G96	0.2−	0.3+	2007 02 25	704	0.9+	0.1−
2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2006 12 01	G96	0.3−	0.1−	2007 02 25	704	0.9+	0.2−
2001 10 18	704	0.5−	0.9+	2006 12 01	G96	0.3−	0.1+	2007 02 25	704	(1.8+	1.1−)
2001 10 20	699	0.2+	0.1−	2006 12 20	G96	0.6+	0.1+	2007 02 25	704	0.0	0.1+
2001 10 20	699	0.3−	0.3−	2006 12 20	G96	0.1−	0.3−	2007 02 25	704	(2.0+	0.5−)
2001 10 20	699	0.1−	0.3+	2006 12 20	G96	0.4+	0.1−	2007 03 06	644	0.1+	0.1−
2001 10 20	699	1.1−	0.6−	2006 12 20	G96	0.2−	0.3−	2007 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2007 02 10	703	0.0	0.2−	2007 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 11 12	704	0.0	0.6+	2007 02 10	703	1.0−	0.6−	2007 03 15	703	0.9+	1.2+
2001 11 12	704	0.7+	0.4+	2007 02 10	703	0.2−	0.9−	2007 03 15	703	0.2−	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.7−	2007 02 10	703	1.0−	0.6+	2007 03 15	703	0.3+	0.2−
2001 11 12	704	0.5−	0.2−	2007 02 16	644	0.1+	0.1−	2007 03 15	703	1.4−	1.3−
2001 12 10	704	(0.8+	2.4−)	2007 02 16	644	0.0	0.2−	2009 08 16	185	0.2+	0.5+
2001 12 10	704	1.1+	0.2−	2007 02 16	644	0.5−	0.3+	2009 08 17	185	0.1−	0.5+
2001 12 10	704	1.1+	0.1−	2007 02 16	644	0.2−	0.1+	2009 08 21	J75	0.2+	0.0
2005 09 26	703	0.6−	0.1−	2007 02 16	644	0.0	0.0	2009 08 21	J75	0.7+	0.3+
2005 09 26	703	1.0−	0.3−	2007 02 16	644	0.0	0.0	2009 08 21	J75	0.2+	0.2−
2005 09 26	703	0.7+	0.7−	2007 02 17	703	(1.9−	2.0+)	2009 08 27	703	(0.4+	1.8+)
2005 09 26	703	0.3−	0.5+	2007 02 17	703	(3.1+	2.2+)	2009 08 27	703	0.0	0.3+
2005 09 26	703	0.7−	0.4−	2007 02 17	703	0.0	0.4+	2009 08 27	703	0.7+	1.1+
2005 09 26	703	(0.4+	1.5−)	2007 02 17	703	0.5−	0.2−	2009 08 27	703	(0.8−	1.9+)
2005 09 26	703	1.0+	0.5−	2007 02 18	704	(1.6−	0.8+)	2009 09 17	691	0.0	0.0
2005 09 26	703	1.2−	0.1+	2007 02 18	704	0.5−	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.1−
2005 10 02	699	0.4+	0.8+	2007 02 18	704	0.9−	1.0+	2009 09 17	691	0.0	0.1−
2005 10 02	699	0.2−	0.1−	2007 02 18	704	0.2−	0.3+				
2005 10 02	699	0.3+	0.4+	2007 02 22	704	0.6+	0.5−				

(219616)* 2001 TM₁₁₉

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23755475	ω	145.83618	+0.19231425	−0.96145137		
<i>a</i>	2.5820237	Ω	292.38238	+0.84619276	+0.26389315		
<i>e</i>	0.1335255	<i>i</i>	12.27177	+0.49696383	−0.07727661		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	644	0.1−	0.5−	2005 09 13	704	0.3+	0.6+	2005 11 06	704	0.1−	0.3+
2001 08 22	644	0.4−	0.2−	2005 09 26	644	0.2−	0.0	2005 11 06	704	0.3+	0.7−
2001 08 22	644	0.3−	0.2−	2005 09 26	644	0.6−	0.1+	2006 10 22	G96	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.5+	1.0+	2005 09 26	703	0.3−	0.2−	2006 10 22	G96	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2005 09 26	644	0.1−	0.1−	2006 10 22	G96	0.5−	0.3−
2001 09 24	704	0.1−	1.1+	2005 09 26	703	0.5+	0.1−	2006 10 22	G96	0.3−	0.2−
2001 09 24	704	0.8−	1.4+	2005 09 26	644	0.7−	0.2−	2007 01 28	703	0.2+	0.3−
2001 09 24	704	0.3−	1.1+	2005 09 26	703	0.7+	0.0	2007 01 28	703	0.5+	0.8+
2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2005 09 26	703	1.5+	0.5−	2007 01 28	703	0.6−	0.4+
2001 10 15	704	0.6+	0.0	2005 09 26	644	0.3−	0.2−	2007 01 28	703	0.4+	0.1−

2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2005 09 26	644	0.5−	0.2+	2007 02 10	703	0.1−	0.4+
2001 10 15	704	0.4+	0.6−	2005 09 26	703	0.1+	0.6−	2007 02 10	703	0.6+	0.1+
2001 10 15	704	1.0+	0.8−	2005 09 26	703	0.2−	0.3−	2007 02 10	703	0.2−	0.0
2001 10 18	704	0.3−	0.5−	2005 09 26	703	0.1−	0.5−	2007 02 10	703	0.6−	0.4−
2001 10 18	704	0.4+	0.0	2005 09 26	703	1.0−	0.3+	2007 02 23	703	0.0	0.8−
2001 10 18	704	0.2−	0.4−	2005 10 02	644	0.1+	0.0	2007 02 23	703	0.3−	0.3−
2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2005 10 02	644	0.1+	0.2+	2007 02 23	703	0.2−	0.0
2001 10 18	704	0.6−	0.2+	2005 10 02	644	0.3−	0.0	2007 02 23	703	0.6−	0.4−
2001 10 20	699	0.2+	0.6+	2005 10 02	644	0.2−	0.2+	2007 02 26	704	0.2−	0.3+
2001 10 20	699	0.2+	0.4+	2005 10 02	699	0.5−	0.5+	2007 02 26	704	1.1+	0.3+
2001 10 20	699	0.6+	0.1+	2005 10 02	644	0.1+	0.1+	2007 02 26	704	0.8+	0.6+
2001 10 20	699	0.9+	0.0	2005 10 02	699	0.1−	0.0	2007 02 26	704	(2.4+	0.2+)
2001 10 27	644	0.7−	0.2+	2005 10 02	644	0.2−	0.2+	2009 08 17	703	0.7−	0.3+
2001 10 27	644	0.6−	0.0	2005 10 02	699	0.3−	0.1−	2009 08 17	703	0.5+	0.6+
2001 10 27	644	0.6−	0.0	2005 10 02	699	0.5+	0.6−	2009 08 17	703	1.4−	0.2+
2001 10 27	704	0.1+	0.9+	2005 10 06	703	0.3−	0.4−	2009 08 17	703	0.2−	0.8+
2001 10 27	704	0.2+	0.5+	2005 10 06	703	0.2+	0.1−	2009 08 18	683	(1.5+	1.3+)
2001 10 27	704	0.3−	0.2+	2005 10 06	703	0.9−	0.4+	2009 08 18	683	(1.1−	2.7−)
2001 10 27	704	0.2−	0.0	2005 10 06	703	0.0	1.2+	2009 08 20	704	0.2−	0.9+
2001 10 27	704	0.6−	0.1−	2005 10 12	704	1.1+	0.2−	2009 08 20	704	0.6+	0.2+
2001 11 12	704	0.4−	1.1−	2005 10 12	704	0.7+	0.3+	2009 08 20	704	0.5+	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.6−	2005 10 12	704	0.4+	0.4+	2009 08 27	703	(1.0−	2.1+)
2001 11 12	704	0.1+	1.0−	2005 10 12	704	0.7+	0.8−	2009 08 27	703	0.7−	0.9+
2001 11 12	704	0.3−	0.5−	2005 10 23	703	0.4−	0.5−	2009 08 27	703	0.6−	0.8−
2001 12 10	704	0.0	0.2+	2005 10 23	703	0.5−	0.3+	2009 08 27	703	0.6−	0.5−
2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2005 10 23	703	0.2−	0.9−	2009 09 14	683	(1.6+	2.1+)
2001 12 10	704	0.8+	0.1+	2005 10 23	703	1.3−	1.2−	2009 09 14	683	0.5+	1.2−
2005 09 01	644	0.4−	0.0	2005 11 03	703	0.9+	1.0+	2009 09 14	683	(1.9+	1.2−)
2005 09 01	644	0.1−	0.2−	2005 11 03	703	0.6−	1.3+	2009 09 20	703	1.4+	0.1−
2005 09 01	644	0.2−	0.1−	2005 11 03	703	0.0	1.1+	2009 09 20	703	0.6+	0.9−
2005 09 05	A35	0.2−	0.3−	2005 11 03	703	(1.9−	0.6+)	2009 09 20	703	0.1+	1.8−
2005 09 05	A35	0.1−	0.6−	2005 11 04	699	0.6+	0.5+	2009 09 20	703	0.6−	0.4+
2005 09 13	704	1.0+	0.8−	2005 11 04	699	0.5+	1.5−	2009 09 25	704	0.5+	1.2+
2005 09 13	704	0.3+	0.0	2005 11 04	699	0.7+	0.2+	2009 09 25	704	0.4−	0.7−
2005 09 13	704	0.6+	0.3+	2005 11 04	699	0.9−	0.4+	2009 09 25	704	0.2+	0.3+
2005 09 13	704	0.2−	1.2+	2005 11 06	704	0.0	0.3+	2009 09 25	704	0.4+	0.5−
2005 09 13	704	0.6+	0.3+	2005 11 06	704	0.3+	0.1−				
2005 09 13	704	0.3+	0.1+	2005 11 06	704	0.3+	0.8−				

(219617)* 2001 TP₁₁₉

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24392970	ω	137.02771	+0.83178715	−0.50198848		
<i>a</i>	2.5368391	Ω	254.54823	+0.41888010	+0.84770290		
<i>e</i>	0.1173859	<i>i</i>	14.23024	+0.36423839	+0.17148574		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.3+	0.1+	2005 09 14	704	0.7+	1.0+	2005 11 28

2009 OCT. 4

M.P.O. 161125

2001 10 18	704	0.7+	0.0	2005 10 29	703	0.2+	1.2-	2007 02 21	703	(2.1-	0.9-)
2001 10 18	704	0.9+	0.2-	2005 10 30	644	0.0	0.0	2007 02 21	703	0.9-	0.2-
2001 10 18	704	0.5+	0.7-	2005 10 30	644	0.1+	0.2+	2008 05 27	G92	0.6-	0.5+
2001 10 18	704	0.6+	1.0-	2005 10 30	644	0.2+	0.3+	2008 05 27	G92	0.2+	0.1+
2001 10 27	644	0.6-	0.3-	2005 11 01	699	0.6-	0.3+	2008 05 27	G92	0.2+	1.3+
2001 10 27	644	0.4-	0.2-	2005 11 01	699	0.6+	0.3+	2009 09 18	703	0.1-	0.1-
2001 10 27	644	0.5-	0.1-	2005 11 01	699	0.3+	0.6+	2009 09 18	703	0.0	0.8+
2001 11 12	704	0.2+	0.1-	2005 11 01	699	0.0	0.2-	2009 09 18	703	0.7+	0.8+
2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2005 11 04	703	0.2+	0.0	2009 09 18	703	0.9+	0.0
2001 11 12	704	0.5+	0.1-	2005 11 04	703	0.0	0.4+	2009 09 22	113	0.0	0.5-
2001 11 12	704	0.6+	0.2+	2005 11 04	703	0.7+	0.7+	2009 09 22	113	0.3+	0.1+
2001 11 12	704	0.6+	0.5+	2005 11 04	703	0.0	0.6+	2009 09 22	113	0.2+	0.2-
2001 12 07	644	0.3-	0.0	2005 11 07	704	0.3-	0.6+	2009 09 22	113	0.1+	0.1-
2001 12 07	644	0.1+	0.3+	2005 11 07	704	0.2-	0.1+	2009 09 24	J75	0.5+	0.6-
2001 12 07	644	0.1+	0.1+	2005 11 07	704	0.2+	0.7+	2009 09 24	J75	0.8+	0.4-
2001 12 11	704	0.6-	0.1+	2005 11 07	704	0.0	0.2-	2009 09 25	J75	0.6+	0.4-
2001 12 11	704	0.5+	0.3-	2005 11 07	704	0.6-	0.0	2009 09 25	703	0.0	0.4+
2001 12 11	704	0.5+	1.2+	2005 11 19	699	0.1+	0.8+	2009 09 25	703	0.8+	0.2+
2001 12 11	704	0.1+	0.3-	2005 11 19	699	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	0.3-	0.2+
2005 09 13	699	0.8-	0.2+	2005 11 19	699	0.7-	0.3+	2009 09 25	703	0.0	0.1-
2005 09 13	699	0.5-	0.0	2005 11 19	699	0.3-	0.5+	2009 09 28	704	0.3-	0.1+
2005 09 13	699	0.3-	0.3-	2005 11 22	703	0.1-	0.3-	2009 09 28	704	0.4-	0.5-
2005 09 13	699	0.4-	0.6-	2005 11 22	703	0.2+	0.3-	2009 09 28	704	0.2+	0.2-
2005 09 14	704	0.6+	1.1-	2005 11 22	703	0.5+	0.6-	2009 09 28	704	0.3-	0.2+
2005 09 14	704	0.1-	1.5-	2005 11 22	703	0.4-	0.3+	2009 09 28	704	0.3+	0.4+
2005 09 14	704	0.5-	1.1-	2005 11 28	703	0.3-	0.1-				

(219618)* 2001 TY₁₂₀

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	344.92318		(2000.0)	P	Q
n	0.23967066	ω	349.77396	+0.92091109	+0.38643670
a	2.5668046	Ω	347.13242	-0.33953119	+0.73122431
e	0.2475212	i	13.20874	-0.19141925	+0.56211893
P	4.11	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.4-	0.2+	2005 09 01	691	0.1-	0.2-	2009 08 21	J75	0.7+	0.4-
2001 08 25	704	0.1-	0.9-	2005 09 10	699	0.3-	0.0	2009 08 21	J75	0.3+	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.4-	2005 09 10	699	0.8+	0.2-	2009 08 21	J75	0.1+	0.3-
2001 08 28	699	0.5+	1.1-	2005 09 10	699	0.3+	0.1-	2009 08 22	704	0.4+	0.6+
2001 08 28	699	1.3-	0.0	2005 09 10	699	0.7-	0.4+	2009 08 22	704	1.0+	0.5+
2001 08 28	699	0.8-	1.1+	2005 09 11	704	0.2+	0.6+	2009 08 22	704	0.1+	0.7+
2001 08 28	699	(2.4-	0.4+)	2005 09 11	704	0.1-	0.5+	2009 08 22	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	699	(3.2-	1.8+)	2005 09 11	704	0.5-	0.3+	2009 08 22	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	699	0.9+	0.9-	2005 09 11	683	1.0-	0.6+	2009 08 26	J75	0.0	0.5-
2001 09 19	699	0.1+	0.8-	2005 09 11	704	0.2+	0.8-	2009 08 26	J75	0.4+	0.1-
2001 09 19	699	0.5+	0.1+	2005 09 11	683	0.1-	1.3+	2009 08 26	J75	0.3+	0.5-
2001 09 21	699	0.1-	0.0	2005 09 11	704	0.5-	0.2+	2009 08 27	J75	0.4+	0.3-
2001 09 21	699	0.0	0.7+	2005 09 11	683	(1.8-	1.3+)	2009 08 27	J75	0.1-	0.3-
2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2005 09 12	683	0.3-	0.1+	2009 08 27	J75	0.3+	0.3-
2001 09 21	699	0.1+	0.3+	2005 09 12	683	0.4+	0.4+	2009 08 27	703	0.0	0.5+
2001 09 25	704	0.7-	1.2+	2005 09 12	683	0.2+	0.7+	2009 08 27	703	0.3-	0.1-
2001 09 25	704	0.7-	0.9+	2005 09 13	683	1.0+	1.1-	2009 08 27	703	0.7-	0.8-
2001 09 25	704	0.7-	0.6+	2005 09 13	683	1.4-	0.6+	2009 08 27	703	0.6-	0.4-
2001 09 25	704	0.3-	0.2-	2005 09 13	683	0.5+	0.2-	2009 08 30	J75	0.2+	0.2-
2001 10 15	704	0.7+	0.3-	2005 09 16	683	0.1+	0.3-	2009 08 30	J75	0.0	0.1-
2001 10 15	704	0.7+	0.6-	2005 09 16	683	0.8+	1.3-	2009 08 30	J75	0.0	0.4-
2001 10 15	704	0.5+	0.1-	2005 09 23	644	0.2-	0.3-	2009 09 10	J75	0.3+	0.5-
2001 10 15	704	1.0+	0.4-	2005 09 23	644	0.2-	0.1+	2009 09 10	J75	0.2+	0.4-
2001 10 18	704	0.6+	0.4-	2005 09 23	644	0.1+	0.3-	2009 09 10	J75	0.2+	0.4-
2001 10 18	704	0.7+	0.0	2005 10 06	703	0.1+	0.4-	2009 09 10	703	0.2-	0.6-
2001 10 18	704	0.3+	0.0	2005 10 06	703	0.1-	0.7-	2009 09 10	703	0.1+	0.1-
2001 10 18	704	0.7+	0.3+	2005 10 06	703	0.2-	0.0	2009 09 10	703	0.2-	0.0
2001 10 18	704	0.3+	0.0	2005 10 12	704	0.3-	0.1+	2009 09 10	703	0.1+	0.1-
2001 10 20	699	0.8-	0.7+	2005 10 12	704	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.2-	0.4+

2001 10 20	699	0.5+	0.5+	2005 10 12	704	0.7+	0.9-	2009 09 14	704	0.5-	0.6+
2001 10 20	699	0.1-	0.9+	2005 10 12	704	0.3+	0.8+	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
2001 10 20	699	0.6-	0.1-	2005 10 22	644	0.1-	0.3-	2009 09 14	704	0.3-	0.7+
2001 11 11	704	0.8-	0.7+	2005 10 22	644	0.2-	0.3-	2009 09 14	704	0.4-	0.5+
2001 11 11	704	0.0	0.2-	2005 10 22	644	0.0	0.1-	2009 09 16	291	0.2-	0.1+
2001 11 11	704	1.2-	0.1-	2005 10 30	699	0.4+	0.4-	2009 09 16	291	0.2-	0.2+
2001 11 11	704	0.1-	0.2-	2005 10 30	699	0.6+	0.4+	2009 09 16	291	0.2-	0.1+
2001 11 12	699	0.4-	0.6+	2005 10 30	699	0.1-	0.0	2009 09 20	J75	0.2+	0.1+
2001 11 12	699	0.7-	0.1-	2005 10 30	699	0.1+	0.3+	2009 09 20	J75	0.2-	0.1+
2001 11 12	699	0.2+	0.3+	2008 03 05	691	0.2+	0.3+	2009 09 21	J75	0.5-	0.1-
2001 11 12	699	1.1+	0.9-	2008 03 05	691	0.1-	0.2-	2009 09 21	703	0.1+	0.3+
2005 08 02	704	0.3+	0.3+	2008 03 05	691	0.0	0.2+	2009 09 21	703	0.7+	0.6+
2005 08 02	704	0.5-	0.7+	2009 08 03	106	0.0	0.3+	2009 09 21	703	0.9+	0.5+
2005 08 02	704	0.4+	1.3+	2009 08 03	106	0.3-	0.2-	2009 09 21	703	0.9+	0.7+
2005 08 29	644	0.4-	0.0	2009 08 03	106	0.3+	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.3-
2005 08 29	644	0.2-	0.1-	2009 08 03	106	0.2-	0.2-	2009 09 22	G96	0.3-	0.2-
2005 08 29	644	0.2-	0.1-	2009 08 15	704	(0.9-	4.9+)	2009 09 22	G96	0.2-	0.3-
2005 08 30	704	0.2+	0.1-	2009 08 15	704	(0.3-	3.9+)	2009 09 22	G96	0.2-	0.3-
2005 08 30	704	0.5-	0.5-	2009 08 15	704	(1.1+	3.0+)	2009 09 27	703	0.4-	0.3-
2005 08 30	704	0.3-	0.1+	2009 08 15	704	0.1+	1.1+	2009 09 27	703	0.2+	1.4-
2005 08 30	704	0.0	0.0	2009 08 15	704	(2.3-	2.7+)	2009 09 27	703	0.2-	0.2-
2005 08 30	704	0.3-	0.2+	2009 08 20	J75	0.2+	0.3-	2009 09 27	703	1.3-	0.1-
2005 09 01	691	0.0	0.3-	2009 08 20	J75	0.0	0.2-				
2005 09 01	691	0.1-	0.3-	2009 08 20	J75	0.3+	0.0				

(219619)* 2001 TY₁₂₃ = 1997 WA₁

Discovered 2001 Oct. 12 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 20530)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	313.66039		(2000.0)	P	Q
n	0.24456754	ω	181.00169	+0.79812017	-0.57520415
a	2.5324265	Ω	216.09378	+0.55487617	+0.81769063
e	0.2190538	i	17.71838	+0.23476931	+0.02285219
P	4.03	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	684	0.1+	0.4-	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2005 10 30	704	0.2+	0.4+
1997 11 23	684	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.2-	2005 10 30	704	0.4+	0.1+
1997 11 23	684	0.0	0.3-	2001 12 07	704	(2.2+	0.6-)	2005 10 30	704	0.0	0.2+
1997 11 24	684	0.5-	0.3+	2001 12 07	704	1.2+	0.6+	2005 10 30	704	0.3+	0.1-
1997 11 24	684	0.1-	0.2+	2001 12 07	704	0.3+	0.1+	2005 10 30	704	0.4+	0.4+
1997 11 24	684	0.2-	0.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2005 10 30	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	644	0.4-	0.8+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2005 11 01	644	0.1-	0.2-
2001 08 16	644	0.4-	0.6+	2001 12 19	704	(1.6+	1.1-)	2005 11 01	644	0.1-	0.1-
2001 08 16	644	0.4-	0.6+	2001 12 19	209	0.1+	0.4+	2005 11 01	644	0.1+	0.1-
2001 09 09	704	1.1+	0.1-	2001 12 19	209	0.2-	0.1+	2005 11 02	704	0.0	0.0
2001 09 09	704	0.0	0.9-	2001 12 19	209	0.0	0.2+	2005 11 02	704	0.4+	0.2-
2001 09 09	704	0.3-	0.4-	2004 06 14	691	0.3-	0.2+	2005 11 02	704	0.0	0.5+
2001 09 09	704	0.1-	0.1-	2004 06 14	691	0.4+	0.4+	2005 11 02	704	0.1+	0.1-
2001 09 19	644	0.0	0.2+	2004 06 14	691	0.3-	0.1+	2005 11 02	704	0.4-	0.2-
2001 09 19	644	0.2+	0.6+	2005 09 01	644	0.0	0.2-	2005 11 02	704	0.0	0.3-
2001 09 19	644	0.1+	0.5+	2005 09 01	644	0.1-	0.2-	2005 11 02	704	0.1-	0.1-
2001 09 25	704	0.5+	0.3-	2005 09 01	644	0.0	0.1-	2005 11 02	704	0.5+	0.1+
2001 09 25	704	0.7+	0.9-	2005 09 10	699	0.3+	0.1-	2005 11 02	704	0.2-	0.0
2001 09 25	704	0.6+	0.5-	2005 09 10	699	0.5+	0.0	2005 11 02	704	0.2+	0.4-
2001 09 25	704	0.4+	0.6-	2005 09 10	699	0.2+	0.1-	2005 11 03	703	0.5-	0.4-
2001 09 25	704	0.4+	0.5-	2005 09 10	699	0.5+	0.2-	2005 11 03	703	0.3-	1.2-
2001 09 29	644	(0.0	1.9-)	2005 09 13	704	0.1-	0.1-	2005 11 03	703	(0.7+	2.2-)
2001 09 29	644	(0.1+	2.1-)	2005 09 13	704	0.6+	0.1+	2005 11 03	703	0.9+	0.0
2001 09 29	644	(0.0	2.0-)	2005 09 13	704	0.2+	0.0	2005 11 05	704	0.9-	0.5+
2001 10 12	608	0.9	0.1-	2005 09 13	704	0.6+	0.4-	2005 11 05	704	0.3-	0.4+
2001 10 12	608	0.9	0.2-	2005 09 13	704	0.3+	0.7+	2005 11 05	704	0.3-	0.6+
2001 10 12	608	0.9-	0.3-	2005 09 25	644	0.2+	0.1-	2005 11 05	704	0.0	0.4+
2001 10 13	644	0.3-	0.1-	2005 09 25	644	0.1+	0.1-	2005 11 05	704	0.2-	1.3+
2001 10 13	644	0.3-	0.2-	2005 09 25	644	0.0	0.0	2005 11 05	704	1.4-	1.1+
2001 10 13	644	0.1-	0.2-	2005 09 25	644	0.1+	0.1-	2005 11 05	704	0.2-	0.3+
2001 10 15	608	0.6+	0.0	2005 09 25	644	0.2+	0.1-	2005 11 05	704	1.4-	0.1-

2001 10 15	608	0.4+	0.0	2005 09 25	644	0.0	0.2−	2005 11 05	704	0.0	0.9+
2001 10 15	608	0.2+	0.2+	2005 09 26	644	0.1+	0.1−	2005 11 05	704	0.2+	1.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2005 09 26	644	0.1+	0.2−	2005 12 01	704	1.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2005 09 26	644	0.2+	0.0	2005 12 01	704	0.1+	1.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2005 09 30	699	0.3+	0.4−	2005 12 01	704	0.6−	0.1−
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2005 09 30	699	0.1−	0.3+	2005 12 01	704	0.7+	1.0+
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2005 09 30	699	1.0−	0.5−	2005 12 01	704	0.3−	0.1+
2001 10 19	704	0.2+	0.4+	2005 09 30	699	0.2−	0.1+	2005 12 08	701	0.8−	0.2−
2001 10 19	704	0.1+	0.6+	2005 10 02	644	0.0	0.2−	2005 12 08	701	(0.6+	2.3−)
2001 10 19	704	0.2−	0.5+	2005 10 02	644	0.1+	0.2−	2005 12 08	701	1.1−	0.0
2001 10 19	704	0.9+	0.2+	2005 10 02	644	0.2+	0.3−	2007 03 21	G96	0.5+	0.4+
2001 10 19	704	0.0	0.3−	2005 10 12	704	(1.7−	0.4+)	2007 03 21	G96	0.4+	0.5+
2001 10 19	704	0.5+	0.0	2005 10 12	704	(2.2−	0.3+)	2007 03 21	G96	0.4+	0.4+
2001 10 19	704	0.1+	0.2+	2005 10 12	704	(1.8−	0.8−)	2007 03 21	G96	0.3+	0.2+
2001 10 19	704	0.8+	0.1+	2005 10 12	704	1.0−	0.2+	2008 05 29	691	0.1−	0.2+
2001 10 19	704	0.4+	0.4+	2005 10 23	683	0.1+	0.8−	2008 05 29	691	0.0	0.2+
2001 10 19	704	0.9+	0.6−	2005 10 23	683	(1.8+	0.7−)	2008 05 29	691	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2005 10 23	683	0.3−	0.8+	2009 08 28	J75	0.1−	0.8+
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2005 10 24	683	0.3−	0.1+	2009 08 28	J75	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2005 10 24	683	0.8−	0.7+	2009 08 28	J75	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2005 10 24	683	0.5−	0.2+	2009 09 15	703	0.3−	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2005 10 27	699	0.2−	0.6−	2009 09 15	703	0.7+	0.4−
2001 11 17	644	0.2−	0.4+	2005 10 27	699	0.1+	0.0	2009 09 15	703	0.3+	0.4−
2001 11 17	644	0.0	0.5+	2005 10 27	699	0.6+	0.4−	2009 09 15	703	0.3−	0.3−
2001 11 17	644	0.0	0.5+	2005 10 28	703	0.6−	0.3−	2009 09 23	A50	0.3+	0.0
2001 11 19	704	1.3−	0.9−	2005 10 28	703	0.1+	0.4−	2009 09 23	A50	0.1+	0.5−
2001 11 19	704	0.9−	0.9−	2005 10 28	703	0.3−	0.5−	2009 09 23	A50	0.6+	0.2−
2001 11 19	704	0.6−	0.5−	2005 10 28	703	0.3−	0.4−	2009 09 26	704	0.3−	0.1−
2001 11 19	704	0.9−	0.3−	2005 10 30	704	0.1+	0.5+	2009 09 26	704	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2005 10 30	704	0.6+	0.1−	2009 09 26	704	0.2−	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2005 10 30	704	0.1+	0.6+	2009 09 26	704	0.5−	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2005 10 30	704	0.4+	0.2−	2009 09 26	704	0.1−	0.1−

(219620)* 2001 TM₁₃₁

Discovered 2001 Oct. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	334.71416		(2000.0)	P	Q
n	0.25757000	ω	353.46380	+0.69943673	−0.70420367
a	2.4464661	Ω	52.06768	+0.66252442	+0.57483750
e	0.2013601	i	8.89854	+0.26804787	+0.41672418
P	3.83	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	1.2−	1.3+	2005 10 07	703	0.1+	0.5−	2005 11 19	699	0.0	0.4−
2001 08 19	704	0.6+	1.4+	2005 10 07	703	0.2+	0.0	2005 11 19	699	0.4+	0.4−
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2005 10 07	703	0.2−	0.7−	2005 11 19	699	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2005 10 07	699	0.1+	0.8−	2005 11 29	703	0.6−	0.6−
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2005 10 07	699	0.5+	0.1+	2005 11 29	703	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2005 10 07	703	0.1+	0.4+	2005 11 29	703	0.4−	0.2−
2001 09 12	704	0.7−	0.1+	2005 10 07	703	0.6+	0.1+	2005 11 29	703	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.6+	0.4−	2005 10 07	703	0.2+	0.2−	2005 11 29	G96	0.1−	0.4−
2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2005 10 07	699	0.3−	0.6−	2005 11 29	G96	0.1+	0.4−
2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2005 10 07	703	0.6+	0.5+	2005 11 29	G96	0.1−	0.4−
2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2005 10 22	644	0.3−	0.0	2005 11 29	G96	0.3−	0.5−
2001 09 25	704	0.0	0.0	2005 10 22	644	0.6−	0.4−	2005 12 01	699	0.2−	0.3+
2001 10 11	644	0.5−	0.7+	2005 10 22	644	0.4−	0.3−	2005 12 01	699	0.1−	0.2−
2001 10 11	644	0.1−	0.7+	2005 10 23	703	0.0	0.5−	2005 12 01	699	1.1+	0.2+
2001 10 11	644	0.4−	0.7+	2005 10 23	703	0.4−	0.5−	2005 12 01	704	0.6+	0.2+
2001 10 15	644	0.2+	0.8−	2005 10 23	703	0.6−	0.3−	2005 12 01	704	0.1+	1.0−
2001 10 15	644	0.1+	0.8−	2005 10 23	703	0.5−	0.5−	2005 12 01	704	0.3+	0.6−
2001 10 15	644	0.0	0.6−	2005 10 24	699	0.6−	0.3+	2005 12 01	704	0.1−	0.5−
2001 10 16	644	1.0−	0.6+	2005 10 24	699	0.1+	0.1−	2005 12 01	704	0.1−	0.2−
2001 10 16	644	0.9−	0.6+	2005 10 24	699	0.4+	0.6+	2005 12 04	704	0.6+	0.2+
2001 10 16	644	1.0−	0.6+	2005 10 24	699	0.1+	0.1+	2005 12 04	704	0.4+	0.7+
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2005 10 28	704	0.1−	0.3+	2005 12 04	704	0.5+	0.3+
2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2005 10 28	704	0.0	0.2+	2005 12 04	704	0.4+	0.6+
2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2005 10 28	704	0.2−	0.3+	2005 12 04	704	0.2+	0.4+

2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2005 10 28	704	0.3−	0.3+	2005 12 07	704	0.6−	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2005 10 28	704	0.3+	0.3+	2005 12 07	704	1.0−	0.4+
2001 10 24	644	0.5+	0.1−	2005 10 31	704	0.7+	0.4+	2005 12 07	704	0.3−	0.6+
2001 10 24	644	0.9+	0.3+	2005 10 31	704	0.5+	0.3−	2005 12 07	704	0.0	0.7+
2001 10 24	644	1.0+	0.1+	2005 10 31	704	0.2+	0.1+	2005 12 28	703	0.2+	0.7+
2001 11 08	644	0.3+	1.3+	2005 10 31	704	0.5+	0.4−	2005 12 28	703	0.4+	0.0
2001 11 08	644	(0.6+	1.6+)	2005 10 31	704	0.5+	0.1−	2005 12 28	703	0.5−	0.6−
2001 11 08	644	0.8+	1.4+	2005 10 31	704	0.3+	0.1−	2005 12 28	703	0.4+	0.3−
2001 11 17	608	0.4+	0.7−	2005 10 31	704	0.2+	0.3−	2005 12 31	704	0.4+	0.7+
2001 11 17	608	0.2+	0.6−	2005 10 31	704	0.3+	0.1−	2005 12 31	704	0.3+	1.4+
2001 11 17	608	0.7−	0.6−	2005 10 31	704	0.2+	0.3−	2005 12 31	704	1.1+	0.2+
2003 02 28	704	0.1+	0.5+	2005 10 31	704	0.1+	0.2−	2005 12 31	704	1.0+	0.1+
2003 02 28	704	(2.0+	0.4+)	2005 11 03	704	0.9−	1.4+	2005 12 31	704	1.4+	0.3−
2003 02 28	704	(2.4+	0.1−)	2005 11 03	704	0.6−	0.6+	2006 12 09	291	0.5+	0.5+
2003 02 28	704	(2.0+	0.3−)	2005 11 03	704	0.6−	0.5+	2006 12 09	291	0.3+	0.9+
2005 09 01	599	0.1−	0.0	2005 11 03	704	0.8−	0.3+	2006 12 09	291	0.6−	0.7+
2005 09 01	599	0.6+	0.4−	2005 11 03	704	0.7−	0.3+	2007 04 11	703	(2.3−	1.6+)
2005 09 01	599	0.2+	0.7−	2005 11 05	699	0.3+	0.2−	2007 04 11	703	(0.8+	1.7+)
2005 09 01	599	1.1+	0.1+	2005 11 05	704	0.3−	0.2+	2007 04 11	703	0.7+	0.1−
2005 09 27	644	0.1−	0.0	2005 11 05	699	0.7−	0.1−	2007 04 11	703	1.0+	1.2−
2005 09 27	644	0.0	0.0	2005 11 05	704	0.4−	0.5+	2009 09 21	704	(1.6+	0.4+)
2005 09 27	644	0.0	0.1−	2005 11 05	704	0.6−	0.9+	2009 09 21	704	1.2+	0.0
2005 09 27	644	0.2−	0.2−	2005 11 05	699	0.5−	0.1+	2009 09 21	704	0.4+	0.2−
2005 09 27	644	0.4−	0.1−	2005 11 05	704	0.6−	0.9+	2009 09 22	G96	0.1−	0.6−
2005 09 27	644	0.3−	0.2−	2005 11 05	704	0.6−	0.6+	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2005 10 01	703	0.1+	0.3−	2005 11 05	699	0.3−	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−
2005 10 01	703	0.2−	0.4−	2005 11 09	703	0.2+	0.2−	2009 09 30	G96	0.1−	0.5−
2005 10 01	703	0.1+	0.5−	2005 11 09	703	0.2−	0.4+	2009 09 30	G96	0.3+	0.6−
2005 10 01	703	0.2−	0.5−	2005 11 09	703	0.5−	0.0	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−
2005 10 07	703	0.1+	0.3−	2005 11 09	703	0.2+	0.4−	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2005 10 07	699	0.2−	0.3−	2005 11 19	699	0.5−	0.3+				

(219621)* 2001 TJ₁₇₂ = 2005 SO₂₄₇

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 88981)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	338.42780		(2000.0)	P	Q	
n	0.24545116	ω	170.51690	+0.97599498	−0.20117980	
a	2.5263450	Ω	201.64119	+0.18204752	+0.96385326	
e	0.1453733	i	13.07482	+0.11955125	+0.17468137	
P	4.02	H	16.8	G	0.15	
					U	1

Residuals

2009 OCT. 4

M.P.O. 161127

2001 10 17	644	0.7−	0.6+	2005 10 06	699	0.5+	0.1+	2008 05 29	G96	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	1.0+	1.1+	2005 10 06	703	0.5−	0.8+	2008 05 29	G96	0.3−	0.0
2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2005 10 06	703	0.2−	0.4−	2008 05 29	G96	0.0	0.1+
2001 10 20	704	1.2+	0.9+	2005 10 06	703	1.1−	0.3+	2009 09 20	G91	0.2−	0.2+
2001 10 20	704	1.1+	0.3+	2005 10 06	699	0.8−	0.4+	2009 09 20	G91	0.5−	0.1+
2001 10 20	704	1.0+	0.2+	2005 10 06	703	0.9−	0.7−	2009 09 20	G91	0.3−	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2005 10 06	699	0.6+	0.3+	2009 09 28	G91	0.0	0.4+
2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2005 10 06	699	0.3−	0.3−	2009 09 28	G91	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2005 10 07	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	G91	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2005 10 07	691	0.1−	0.3−				
2001 10 24	704	0.0	0.3−	2005 10 07	691	0.2−	0.0				

(219622)* 2001 TP₁₉₁

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	299.03619	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23837448	<i>ω</i> 149.82316	+0.55841310	−0.82843220
<i>a</i>	2.5761010	<i>Ω</i> 266.19807	+0.75216904	+0.52764036
<i>e</i>	0.1826411	<i>i</i> 2.48716	+0.34988075	+0.18787158
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.7+	0.9+	2005 09 26	691	0.4−	0.1−	2006 01 04	G96	0.9+	0.4−
2001 10 14	704	0.2−	1.0+	2005 09 26	691	0.3−	0.1+	2006 01 04	G96	0.3+	0.5−
2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2005 09 26	691	0.4−	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2005 10 03	703	0.4+	0.8+	2007 03 13	G96	0.5+	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2005 10 03	703	0.2+	0.5+	2007 03 13	G96	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2005 10 03	703	0.4−	1.4−	2007 03 13	G96	0.5−	0.1−
2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2005 10 03	703	0.1−	0.2+	2009 08 29	G91	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2005 10 06	699	(0.8+	2.0+)	2009 08 29	G91	0.4−	0.1+
2001 11 09	704	0.5+	1.0−	2005 10 06	699	(0.1+	1.6+)	2009 08 29	G91	0.4−	0.0
2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2005 10 06	699	0.9−	0.2−	2009 09 25	G96	0.3+	0.2−
2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2005 10 06	699	0.2−	0.5+	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−
2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2005 10 09	691	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2005 10 09	691	0.1−	0.0	2009 09 25	G96	0.5+	0.0
2001 11 12	704	(0.1−	1.9+)	2005 10 09	691	0.1+	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+
2001 11 12	704	(1.7−	1.5+)	2005 10 24	699	(1.7+	0.4+)	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+
2001 11 12	704	(1.6−	0.8+)	2005 10 24	699	0.9−	0.6+	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2001 11 12	704	1.0−	0.5+	2005 10 24	699	0.4+	0.1+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1−
2001 11 19	704	0.1+	0.0	2005 10 24	699	0.2+	0.3−	2009 09 26	G91	0.0	0.1+
2001 11 19	704	0.0	0.0	2005 10 25	691	0.1+	0.2−	2009 09 26	G91	0.0	0.0
2001 11 19	704	0.0	0.6+	2005 10 25	691	0.1+	0.0	2009 09 26	G91	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.1−	0.5+	2005 10 25	691	0.2+	0.0	2009 09 26	G96	0.3+	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2005 10 29	703	1.1−	0.2+	2009 09 26	G96	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	0.8+	0.2−	2005 10 29	703	0.2+	0.3−	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2005 10 29	703	0.2−	0.3−	2009 09 26	G96	0.5+	0.3+
2001 11 21	704	0.7+	0.7−	2005 10 29	703	0.0	0.6+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+
2001 11 21	704	0.2+	0.9−	2005 11 04	704	0.7−	0.1+	2009 09 26	G96	0.4+	0.3+
2001 12 10	704	0.5+	0.1−	2005 11 04	704	0.4+	0.3−	2009 09 26	G96	0.1+	0.1+
2001 12 10	704	0.4+	0.0	2005 11 04	704	0.4+	0.5−	2009 09 26	G96	0.3+	0.1+
2001 12 10	704	0.9+	0.2−	2005 11 09	703	0.5−	0.7−	2009 09 27	G96	0.3+	0.0
2001 12 10	704	1.0+	0.4+	2005 11 09	703	(0.4−	1.5−)	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−
2001 12 15	704	1.0+	0.5+	2005 11 09	703	0.2+	1.0−	2009 09 27	G96	0.4+	0.1−
2001 12 15	704	(0.7+	2.0+)	2005 11 09	703	0.8−	0.9−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2001 12 15	704	(0.8+	3.2+)	2005 11 12	691	0.4+	0.2+	2009 09 28	G91	0.4−	0.1−
2001 12 15	704	(0.7+	2.2+)	2005 11 12	691	0.4+	0.1−	2009 09 28	G91	0.0	0.1+
2002 01 12	291	0.2−	0.1+	2005 11 12	691	0.0	0.4−	2009 09 28	G91	0.4+	0.1+
2002 01 12	291	0.5−	0.4−	2006 01 04	G96	0.1+	0.1−				
2002 01 12	291	0.8−	1.3+	2006 01 04	G96	0.6+	0.6−				

(219623)* 2001 TY₁₉₃ = 2005 TE₁₁₃

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 88988)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	233.59097	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23928005	<i>ω</i> 235.99618	−0.48065079	−0.87593479
<i>a</i>	2.5695972	<i>Ω</i> 242.78395	+0.81911949	−0.43162222
<i>e</i>	0.1136163	<i>i</i> 2.66762	+0.31307838	−0.21550058
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	(1.5−	0.8+)	2005 09 23	691	0.1−	0.2−	2007 02 17	703	1.4−	0.4+
2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2005 09 23	691	0.4−	0.4−	2007 02 18	A50	0.3−	0.8+
2001 10 15	704	0.7+	0.9−	2005 10 07	691	0.1−	0.1+	2007 02 18	A50	0.3+	0.8−
2001 10 15	704	0.6−	0.7+	2005 10 07	691	0.4−	0.1+	2007 02 19	691	0.3−	0.2+
2001 10 15	704	0.8−	0.2−	2005 10 07	691	0.1−	0.2+	2007 02 19	691	0.2+	0.1−
2001 10 15	704	1.0+	0.3−	2005 10 11	691	0.0	0.2+	2007 02 19	691	0.2+	0.6−
2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2005 10 11	691	0.1−	0.1+	2007 02 22	691	0.0	0.0
2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2005 10 11	691	0.0	0.2+	2007 02 22	691	0.0	0.0
2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2005 11 04	691	0.3+	0.1−	2007 02 22	691	0.0	0.1+
2001 10 19	644	0.6−	0.0	2005 11 04	691	0.2+	0.3−	2007 02 26	703	1.2+	0.1−
2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2005 11 04	691	0.3+	0.1+	2007 02 26	703	1.0+	0.0
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2006 11 16	G96	0.5+	0.3−	2007 02 26	703	0.6+	0.1+
2001 10 21	704	0.4−	0.0	2006 11 16	G96	0.4−	0.4+	2007 02 26	703	0.7−	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2006 11 16	G96	0.2−	0.2+	2007 03 08	644	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2006 11 16	G96	0.6−	0.1+	2007 03 08	644	0.5+	0.0
2003 03 25	644	0.6+	0.9+	2006 12 21	G96	0.0	0.4−	2007 03 08	644	0.2+	0.0
2003 03 25	644	0.4+	0.6+	2006 12 21	G96	0.4−	0.2−	2009 08 17	691	0.2−	0.2+
2003 03 25	644	0.5+	0.5+	2006 12 21	G96	0.2−	0.0	2009 08 17	691	0.4−	0.5+
2003 04 06	691	0.2+	0.3+	2006 12 21	G96	0.1−	0.5−	2009 08 17	691	0.2−	0.2+
2003 04 06	691	0.1+	0.5+	2007 02 17	703	1.2−	1.0+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
2003 04 06	691	0.1+	0.7+	2007 02 17	703	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2005 09 23	691	0.1+	0.0	2007 02 17	703	(2.6−	0.5+)	2009 09 16	691	0.0	0.2+

(219624)* 2001 TS₂₀₁ = 2008 FC₂₈

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137280)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	7.17930	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24545904	<i>ω</i> 231.28419	+0.87423863	+0.46889826
<i>a</i>	2.5262910	<i>Ω</i> 100.42440	−0.39619216	+0.83887271
<i>e</i>	0.1180345	<i>i</i> 7.35255	−0.28060398	+0.27645431
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.1+	0.4+	2007 01 28	691	0.2+	0.0	2008 05 30	691	0.2+	0.4−
2000 04 27	691	0.4−	0.5+	2007 01 28	691	0.1+	0.1+	2008 06 01	691	0.3+	0.2+
2000 04 27	691	0.5+	0.6+	2008 03 27	691	0.0	0.1+	2008 06 01	691	0.2+	0.2−
2001 10 11	704	1.4+	1.4+	2008 03 27	691	0.1−	0.2+	2008 06 01	691	0.0	0.0
2001 10 11	704	0.2+	0.7+	2008 03 27	691	0.1−	0.3+	2008 06 11	691	0.1−	0.0
2001 10 11	704	0.0	0.8+	2008 03 31	691	0.4+	0.1+	2008 06 11	691	0.1+	0.1−
2001 10 15	644	0.6−	0.5−	2008 03 31	691	0.1+	0.0	2008 06 11	691	0.1+	0.0
2001 10 15	644	0.5−	0.9−	2008 03 31	691	0.1−	0.0	2008 06 12	691	0.4+	0.1−
2001 10 15	644	0.4−	0.7−	2008 04 04	691	0.1+	0.2−	2008 06 12	691	0.2−	0.1−
2001 10 23	644	0.5−	0.2+	2008 04 04	691	0.4−	0.1+	2008 06 12	691	0.2−	0.3−
2001 10 23	644	0.4−	0.2+	2008 04 04	691	0.1+	0.1+	2008 06 12	691	0.1−	0.1−
2001 10 23	644	0.4−	0.2+	2008 04 12	691	0.2+	0.4+	2008 06 12	691	0.0	0.2+
2005 10 03	703	0.2+	0.5+	2008 04 12	691	0.4−	0.1−	2008 06 12	691	0.0	0.4−
2005 10 03	703	(2.0−	0.1+)	2008 04 12	691	0.1−	0.4−	2009 09 16	703	0.9−	0.2−
2005 10 03	703	1.1−	1.2−	2008 05 05	G96	0.2+	0.1−	2009 09 16	703	1.0−	0.7+
2005 10 31	699	(1.7−	1.2+)	2008 05 05	G96	0.3+	0.1−	2009 09 16	703	0.3+	0.3+
2005 10 31	699	0.2+	1.4+	2008 05 05	G96	0.2+	0.1−	2009 09 16	703	0.5−	0.5−
2005 10 31	699	1.5+	0.4+	2008 05 05	G96	0.4+	0.1−	2009 09 24	703	0.7+	1.1+
2005 10 31	699	0.9+	1.3+	2008 05 29	G96	0.3+	0.2+	2009 09 24	703	0.9+	0.3−
2007 01 17	691	0.1−	0.1−	2008 05 29	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	703	1.3−	0.3−
2007 01 17	691	0.1−	0.3+	2008 05 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	703	0.9−	0.4+

2007 01 17 691 0.1− 0.0 2008 05 30 691 0.2− 0.1+
 2007 01 28 691 0.1+ 0.3+ 2008 05 30 691 0.4− 0.2+

(219625)* 2001 TY₂₀₅

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.25815		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24630051	ω	288.27863	+0.64716986	−0.73904006
<i>a</i>	2.5205337	Ω	119.91883	+0.75521015	+0.58801893
<i>e</i>	0.1905408	<i>i</i>	12.46367	+0.10406154	+0.32871497
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.6−	2005 10 31	644	0.3+	0.3+
2001 08 20	644	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	1.4+	0.3+	2005 10 31	644	0.0	0.0
2001 08 20	644	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2005 10 31	644	0.0	0.1+
2001 10 11	704	1.3−	0.8+	2001 12 19	704	0.9+	1.2−	2005 11 06	703	0.6−	0.0
2001 10 11	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2005 11 06	703	0.2−	0.5+
2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	1.0+	0.8−	2005 11 06	703	0.3+	0.3+
2001 10 11	704	0.3−	0.2+	2002 01 08	645	0.1+	0.0	2005 11 06	703	0.1+	0.2+
2001 10 11	704	0.4+	0.9+	2002 01 08	645	0.1+	0.0	2005 11 29	644	0.1+	0.2+
2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2003 03 25	644	1.0+	0.4+	2005 11 29	644	0.2+	0.4+
2001 10 14	699	0.1−	0.6+	2003 03 25	644	1.4+	0.5+	2005 11 29	644	0.1+	0.2+
2001 10 14	699	0.9+	0.3+	2003 03 25	644	(2.6+	0.9+)	2005 11 30	703	0.2+	0.6+
2001 10 14	699	0.4+	1.1−	2005 09 03	705	0.1+	0.1−	2005 11 30	703	0.3+	0.8+
2001 10 28	644	1.2−	0.1−	2005 09 03	705	0.1+	0.0	2005 11 30	703	0.2+	0.6−
2001 10 28	644	1.1−	0.4−	2005 09 14	703	0.2−	0.2−	2005 11 30	703	0.3−	0.7+
2001 10 28	644	1.2−	0.4−	2005 09 14	703	0.5+	0.2−	2005 12 25	703	(4.6−	2.9−)
2001 11 13	608	0.6−	1.1−	2005 09 14	703	0.3+	0.8−	2005 12 25	703	1.4−	0.5−
2001 11 13	608	0.8−	1.3−	2005 09 14	703	0.1+	0.5−	2005 12 25	703	0.8−	0.6+
2001 11 13	608	0.9−	0.4−	2005 09 29	644	0.4+	0.2+	2005 12 25	703	0.1+	0.5+
2001 11 17	699	0.4−	1.0+	2005 09 29	644	0.3−	0.3−	2006 01 06	703	0.8−	0.2+
2001 11 17	699	0.5−	1.0+	2005 09 29	644	0.3+	0.6−	2006 01 06	703	1.4−	0.5−
2001 11 17	699	0.4−	0.1−	2005 10 08	703	0.4−	0.2+	2006 01 06	703	1.3−	0.5+
2001 11 17	699	0.5−	0.0	2005 10 08	703	0.2+	0.0	2006 01 06	703	(1.9+	0.4−)
2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2005 10 08	703	0.8−	0.1+	2007 03 20	703	1.2−	0.4−
2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2005 10 08	699	0.2+	0.4+	2007 03 20	703	0.2−	1.0+
2001 11 19	704	0.2+	0.6−	2005 10 08	703	0.3+	0.5−	2007 03 20	703	0.4−	0.3+
2001 11 19	704	0.1+	0.9+	2005 10 08	699	0.6+	0.5+	2007 03 20	703	(1.1+	2.2+)
2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2005 10 08	699	0.6+	0.2+	2009 08 18	703	0.2+	0.1+
2001 12 14	699	1.2+	1.0−	2005 10 24	644	0.1+	0.1+	2009 08 18	703	0.2−	0.2−
2001 12 14	699	0.6+	0.7−	2005 10 24	644	0.0	0.1−	2009 08 18	703	0.1+	0.3+
2001 12 14	699	(2.3+	0.6+)	2005 10 24	644	0.1+	0.0	2009 08 18	703	(1.9+	0.1+)
2001 12 14	699	(1.6+	0.8−)	2005 10 30	703	0.5+	0.1+	2009 09 16	703	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	0.5+	0.5−	2005 10 30	703	0.3+	0.0	2009 09 16	703	0.5−	0.1+
2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2005 10 30	703	0.6+	0.3+	2009 09 16	703	0.6−	0.2−
2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2005 10 30	703	0.3+	0.2+	2009 09 16	703	0.5+	0.1+

(219626)* 2001 TW₂₀₆ = 2003 BW₃₈

Discovered 2001 Oct. 11 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 46771)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	69.83127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24742332	ω	51.85354	+0.11582553	+0.99298351
<i>a</i>	2.5129025	Ω	224.81599	−0.92155971	+0.09847951
<i>e</i>	0.0354072	<i>i</i>	1.93805	−0.37055654	+0.06546395
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2005 08 30	644	0.4+	0.2+	2007 01 27	G96	0.2+	0.5−
2001 09 20	704	(2.2−	1.2+)	2005 08 30	644	0.1−	0.3+	2007 01 27	G96	0.1−	0.6−
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2005 09 27	691	0.2−	0.2−	2007 02 17	G96	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2005 09 27	691	0.0	0.1−	2007 02 17	G96	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2005 09 27	691	0.4+	0.0	2007 02 17	G96	0.3+	0.4−

2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2005 10 01	291	0.2+	0.3−	2007 02 17	G96	0.3−	0.6−
2001 10 11	644	0.2−	0.8+	2005 10 01	291	0.2+	0.2−	2008 06 04	G96	0.0	0.9+
2001 10 11	644	0.6−	0.8+	2005 10 01	291	0.2+	0.1−	2008 06 04	G96	0.3+	0.9+
2001 10 15	291	0.2−	0.2−	2005 10 07	691	0.4−	0.1+	2008 06 04	G96	0.0	1.0+
2001 10 15	291	0.3+	0.2−	2005 10 07	691	0.3−	0.1+	2008 06 04	G96	0.2+	0.9+
2001 10 15	291	1.0+	0.1−	2005 10 07	691	0.3−	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2002 12 28	291	0.5−	0.4+	2005 10 27	G96	0.1−	0.7−	2009 09 15	691	0.2−	0.0
2002 12 28	291	0.0	0.4+	2005 10 27	G96	0.1+	0.5−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2002 12 28	291	0.0	0.2+	2005 10 27	G96	0.2−	0.9−	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2003 01 27	704	1.0+	0.1−	2005 10 27	G96	0.1+	0.6−	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2003 01 27	704	0.4−	0.8+	2005 11 04	691	0.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.3+	0.2+
2003 01 27	704	0.3+	1.1+	2005 11 04	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2003 01 27	644	0.5+	1.0+	2005 11 04	691	0.1−	0.3−	2009 09 19	691	0.4−	0.1+
2003 01 27	704	0.1+	1.5+	2007 01 10	G96	0.1−	0.6−	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2003 01 27	704	1.4−	0.2+	2007 01 10	G96	0.3+	0.5−	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2003 01 27	644	0.5+	0.9+	2007 01 10	G96	0.2+	0.6−	2009 09 23	691	0.3+	0.0
2003 01 27	644	0.7+	1.0+	2007 01 10	G96	0.5+	0.5−	2009 09 23	691	0.3−	0.3+
2003 01 30	644	0.3+	0.4+	2007 01 12	A13	0.7−	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2003 01 30	644	0.5+	0.6+	2007 01 12	A13	0.1−	1.2−	2009 09 27	691	0.3−	0.1+
2003 01 30	644	0.5+	0.3+	2007 01 27	G96	0.3+	0.6−	2009 09 27	691	0.0	0.1−
2005 08 30	644	0.1−	0.3+	2007 01 27	G96	0.1−	0.7−				

(219627)* 2001 TU₂₁₀

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	25.26290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24288676	ω	39.61312	+0.58884082	+0.79922852
<i>a</i>	2.5440960	Ω	266.79178	−0.76877853	+0.50784523
<i>e</i>	0.0822591	<i>i</i>	6.92708	−0.24949160	+0.32144517
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	(0.7+	1.7+)	2005 09 01	644	0.2−	0.3+	2005 11 01	644	0.5+	0.1−
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2005 09 01	644	0.1+	0.0	2005 11 01	644	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2005 09 10	699	0.7+	1.4−	2005 11 01	644	0.3−	0.1−
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2005 09 10	699	0.7+	0.4−	2007 01 24	703	0.1+	0.7−
2001 09 29	644	0.2+	0.6+	2005 09 10	699	0.2−	0.6+	2007 01 24	703	0.7+	0.2+
2001 09 29	644	0.3+	0.5+	2005 09 10	699	0.1−	0.0	2007 01 24	703	0.6−	0.0
2001 09 29	644	0.2+	0.4+	2005 09 26	644	0.1−	0.1−	2007 01 24	703	0.1+	0.1+
2001 10 13	699	1.2−	0.1+	2005 09 26	644	0.2−	0.1+	2007 02 09	G96	0.3+	0.2−
2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2005 09 26	644	0.0	0.2+	2007 02 09	G96	0.1−	0.5−
2001 10 13	699	0.7−	0.3+	2005 09 30	699	0.0	0.1+	2007 02 09	G96	0.1+	0.1−
2001 10 13	699	0.5−	0.6+	2005 09 30	699	0.0	1.3−	2007 02 09	G96	0.9−	0.0
2001 10 17	704	1.2+	1.0+	2005 09 30	699	1.0−	1.5+	2008 05 10	E12	0.5+	1.0+
2001 10 17	704	1.3+	0.5+	2005 09 30	699	0.0	1.2+	2008 05 10	E12	0.3+	0.6+
2001 10 17	704	(1.5+	1.7+)	2005 10 05	703	0.2+	0.1+	2008 05 10	E12	0.2+	1.2+
2001 10 20	644	0.3+	1.2−	2005 10 05	703	0.6−	0.5−	2008 05 10	E12	0.5−	0.6+
2001 10 20	644	0.1−	0.9−	2005 10 05	703	0.8+	0.8−	2009 09 14	J24	0.3−	0.7−
2001 10 20	644	0.0	1.0−	2005 10 05	703	0.4−	0.4−	2009 09 14	J24	0.1+	0.7−
2001 10 26	644	0.0	0.0	2005 10 08	704	1.6−	0.3+	2009 09 14	J24	(1.7−	0.3+)
2001 10 26	644	0.2−	0.2−								

2009 OCT. 4

M.P.O. 161129

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	309.54283		(2000.0)		P		Q				
n	0.25406337		ω 157.22808		+0.36801515		−0.91784976				
a	2.4689256		Ω 270.91316		+0.82855614		+0.39629880				
e	0.1681845		i 8.55366		+0.42197105		+0.02233995				
P	3.88		H 15.6		G 0.15		U		2		
Residuals in seconds of arc											
1993 06 16	691	0.3−	0.3+	2003 02 11	608	0.7+	0.3−	2005 11 07	704	0.4+	0.5+
1993 06 16	691	0.1+	0.6−	2003 02 11	608	0.0	0.7+	2005 11 19	699	0.1+	0.5+
2001 07 24	644	0.0	0.0	2003 02 11	608	0.8+	0.0	2005 11 19	699	(2.3+	0.2+)
2001 07 24	644	0.1+	0.1+	2005 09 23	703	(1.8+	0.8+)	2005 11 19	699	0.1+	0.3−
2001 07 24	644	0.4+	0.0	2005 09 23	703	0.3+	0.0	2005 11 19	699	0.2−	0.9−
2001 08 04	644	0.5−	0.7+	2005 09 23	703	0.4+	0.2+	2005 11 25	703	0.3+	0.5−
2001 08 04	644	0.4−	0.5+	2005 09 23	703	0.8+	0.2+	2005 11 25	703	0.3+	0.3−
2001 08 04	644	0.4−	0.3+	2005 10 01	703	0.1+	0.4+	2005 11 25	703	0.4+	0.2+
2001 08 26	699	0.0	0.5−	2005 10 01	703	0.1+	0.4−	2005 11 25	703	0.0	0.9−
2001 08 26	699	0.7−	0.8+	2005 10 01	703	0.4−	0.3+	2005 12 02	703	0.7−	0.5−
2001 08 26	699	0.1−	0.7+	2005 10 01	703	0.2+	0.1+	2005 12 02	703	1.0−	1.2−
2001 08 26	699	0.9−	0.6+	2005 10 02	644	0.0	0.1−	2005 12 02	703	0.2+	0.5−
2001 09 10	704	(2.7+	1.9−)	2005 10 02	644	0.1−	0.2−	2005 12 02	703	0.7−	0.4−
2001 09 10	704	(2.0+	0.8−)	2005 10 02	644	0.1−	0.1−	2005 12 06	699	0.3−	0.1+
2001 09 10	704	0.6+	1.1−	2005 10 08	703	1.0−	0.8+	2005 12 06	699	1.2−	0.1+
2001 09 10	699	0.5+	0.4+	2005 10 08	703	1.1−	0.3−	2005 12 06	699	0.3−	0.2+
2001 09 10	704	0.4+	1.0−	2005 10 08	703	0.1+	0.0	2005 12 06	699	0.1−	0.3+
2001 09 10	704	0.5+	0.3−	2005 10 08	703	0.5−	1.1−	2005 12 24	703	0.8−	0.6−
2001 09 10	699	1.2+	0.5+	2005 10 13	704	0.1+	0.8−	2005 12 24	703	1.2−	0.3+
2001 09 10	699	0.6+	0.5+	2005 10 13	704	0.5−	0.3+	2005 12 24	703	(1.6−	0.5+)
2001 09 10	699	0.7+	0.0	2005 10 13	704	0.3+	0.0	2005 12 24	703	1.5−	0.1−
2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2005 10 13	704	0.3+	0.3−	2005 12 29	704	0.4+	0.3−
2001 09 21	699	0.4+	0.7+	2005 10 13	704	0.1+	0.2−	2005 12 29	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	699	0.4+	0.6+	2005 10 14	699	0.1−	0.3−	2005 12 29	704	0.5+	0.4+
2001 09 21	699	0.3+	0.4+	2005 10 14	699	0.2+	0.2−	2005 12 29	704	1.0−	1.1+
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2005 10 14	699	0.5−	0.7+	2006 01 23	703	0.0	0.4−
2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2005 10 14	699	0.6−	0.1−	2006 01 23	703	0.6−	0.0
2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2005 10 23	703	0.4−	0.3+	2006 01 23	703	0.1+	0.6+
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2005 10 23	703	0.4−	0.2−	2006 01 23	703	0.8+	0.9+
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2005 10 23	703	0.2+	0.6−	2006 01 27	699	(1.7−	0.4+)
2001 09 29	644	0.9−	0.2+	2005 10 23	703	0.1−	0.8−	2006 01 27	699	0.2−	1.1+
2001 09 29	644	0.2+	0.3−	2005 10 26	699	0.3−	0.3−	2006 01 27	699	(1.6+	1.2+)
2001 09 29	644	0.9−	0.2+	2005 10 26	699	0.1+	0.1−	2006 01 27	699	0.4−	0.1+
2001 09 29	644	0.5+	0.2+	2005 10 26	699	0.8+	0.4−	2007 03 20	703	(0.2−	1.7+)
2001 09 29	644	0.9−	0.1+	2005 10 26	699	0.2+	0.7+	2007 03 20	703	0.3−	0.5−
2001 09 29	644	0.4+	0.1−	2005 10 29	703	0.8+	0.6+	2007 03 20	703	0.5+	0.1+
2001 10 13	644	0.1+	0.2+	2005 10 29	703	0.2−	0.4+	2007 03 20	703	0.4+	0.3−
2001 10 13	644	0.3−	0.1+	2005 10 29	703	0.0	0.3−	2007 03 20	703	(0.4+	1.5+)
2001 10 13	644	0.3−	0.1+	2005 10 29	703	0.6+	0.6+	2007 03 20	703	0.0	1.1+
2001 10 19	704	0.4−	0.4+	2005 10 30	644	0.2+	0.0	2007 03 20	703	0.6−	0.0
2001 10 19	704	0.3+	0.0	2005 10 30	644	0.4+	0.1−	2007 03 20	703	0.4−	0.9+
2001 10 19	704	0.1−	0.4+	2005 10 30	644	0.3+	0.0	2009 08 28	704	0.3+	0.8−
2001 10 19	704	0.4−	0.2+	2005 11 03	704	0.8+	0.6+	2009 08 28	704	(1.9+	0.4−)
2001 10 19	704	0.6+	0.6−	2005 11 03	704	1.1+	0.9−	2009 08 28	704	0.5−	0.5−
2001 10 23	699	0.2−	0.1+	2005 11 03	704	0.5+	0.9−	2009 08 28	704	0.7+	0.4−
2001 10 23	699	0.5+	0.6−	2005 11 03	704	(0.2+	1.8+)	2009 09 18	703	0.2+	0.3−
2001 10 23	699	0.1−	0.2−	2005 11 03	704	(0.1−	2.3+)	2009 09 18	703	0.5+	0.1−
2001 10 23	699	0.2−	0.4+	2005 11 07	704	0.0	0.5+	2009 09 18	703	0.0	0.2+
2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2005 11 07	704	0.6+	0.7+	2009 09 18	703	0.1−	0.5−
2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2005 11 07	704	0.1+	0.3+				
2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2005 11 07	704	0.1+	0.2+				

(219629)* 2001 TC₂₂₄

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC					
M	10.50718		(2000.0)		P		Q			
n	0.23880468	ω	41.02338	+0.78735755	+0.61354372					
a	2.5730061	Ω	281.02899	+0.58044592	+0.70482522					
e	0.1122728	i	3.52027	−0.20772729	+0.35606953					
P	4.13 <th>H</th> <td>16.5<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td colspan="2">0</td></td></td>	H	16.5 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td colspan="2">0</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td colspan="2">0</td>	U	0			
Residuals in seconds of arc										
2001 09 26	704 (0.9−	2.0−)	2005 09 30	691	0.0	0.1+	2005 10 24	699	1.0+	0.4+
2001 09 26	704 0.2−	0.8−	2005 09 30	691	1.1+	0.7+	2005 10 24	699	1.5−	0.3+
2001 09 26	704 1.3−	0.6−	2005 09 30	691	0.1−	0.2+	2005 10 24	699	0.5−	0.0
2001 10 14	704 1.2−	0.1+	2005 10 01	703	0.1+	0.9−	2005 10 24	699	0.2+	0.3−
2001 10 14	704 0.9−	0.8+	2005 10 01	703	0.3−	0.3−	2005 11 02	704	0.3+	0.2−
2001 10 14	704 (1.7−	0.7+)	2005 10 01	703 (1.2−	2.6−)		2005 11 02	704	0.3+	0.4−
2001 10 19	644 0.2−	0.3+	2005 10 01	703 (0.4+	2.0−)		2005 11 02	704	0.8−	0.0
2001 10 19	644 0.4−	0.3−	2005 10 03	704 1.1+	0.2−		2005 11 02	704	0.0	0.5+
2001 10 19	644 0.0	0.2+	2005 10 03	704 0.0	0.2−		2007 01 19	568	0.2+	0.3−
2001 10 21	704 0.2−	0.7+	2005 10 03	704 0.5−	0.1+		2007 01 19	568	0.5+	0.2+
2001 10 21	704 0.5+	0.5+	2005 10 06	691	0.0	0.3−	2007 01 19	568	0.4+	0.2+
2001 10 21	704 0.0	0.3+	2005 10 06	691	0.2−	0.3−	2007 01 20	568	0.5−	0.8−
2001 10 21	704 0.2−	1.1+	2005 10 06	691	0.1−	0.2−	2007 02 08	G96	0.3−	0.1+
2001 10 26	644 0.4−	1.0+	2005 10 08	704 (1.7−	2.0−)		2007 02 08	G96	0.1+	0.3+
2001 10 26	644 0.2−	1.0+	2005 10 08	704 0.5−	0.2+		2007 02 08	G96	0.1+	0.2−
2001 10 26	644 0.2−	0.9+	2005 10 08	704 0.3−	0.3−		2007 02 08	G96	0.5−	0.3+
2001 11 19	704 0.7−	0.1−	2005 10 08	704 0.1+	0.5−		2008 04 01	G96	0.3+	0.1+
2001 11 19	704 0.4+	0.1+	2005 10 10	691	0.2+	0.3−	2008 04 01	G96	0.6−	0.3−
2001 11 19	704 0.6+	0.4+	2005 10 10	691	0.2+	0.2−	2008 04 01	G96	0.4−	0.3+
2004 06 11	691 0.1−	0.1−	2005 10 10	691	0.3+	0.2−	2008 04 01	G96	0.6+	0.1+
2004 06 11	691 0.3+	0.2+	2005 10 12	704 (0.2−	2.7+)		2009 09 16	691	0.3−	0.2−
2004 06 11	691 0.0	0.2+	2005 10 12	704 0.3+	0.3−		2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2004 06 17	691 0.1−	0.2+	2005 10 12	704 0.1−	1.3+		2009 09 16	691	0.1−	0.1−
2004 06 17	691 0.2+	0.3+	2005 10 12	704 (0.8−	2.3+)		2009 09 19	G96	0.1+	0.3−
2004 06 17	691 0.0	0.1+	2005 10 22	703 (0.4+	2.4−)		2009 09 19	G96	0.0	0.3−
2005 09 25	691 0.3+	0.1+	2005 10 22	703 0.9−	0.2−		2009 09 19	G96	0.5+	0.4−
2005 09 25	691 0.3+	0.1+	2005 10 22	703 (3.2−	1.2+)		2009 09 19	G96	0.2+	0.3−
2005 09 25	691 0.1+	0.4+	2005 10 22	703 1.4−	0.3+					

(219630)* 2001 TZ₂₃₅

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
M	284.96178	(2000.0)			P		Q		
n	0.24309079	ω	304.17934	+0.18075946		−0.97768360			
a	2.5426722	Ω	135.01349	+0.94485145		+0.14239567			
e	0.1215437	i	8.71006	+0.27309659		+0.15446114			
P	4.05 <th>H</th> <td>16.3<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td colspan="2">2</td></td></td>	H	16.3 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td colspan="2">2</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td colspan="2">2</td>	U	2		
Residuals in seconds of arc									
2001 10 15	644	0.5+	0.1+	2003 04 10	691	0.2+	0.5+	2005 11 01	703 0.0 0.2+
2001 10 15	644	0.6+	0.1+	2005 09 27	705	0.1+	0.3+	2005 11 01	703 0.2− 0.2−
2001 10 15	644	0.5+	0.2−	2005 09 27	705	0.1+	0.3+	2005 11 06	699 (1.9+ 0.8+)
2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2005 10 01	705	0.2+	0.3+	2005 11 06	699 0.9− 0.4+
2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2005 10 01	705	0.1+	0.3+	2005 11 06	699 1.0+ 0.1−
2001 10 16	704	1.0−	0.1+	2005 10 03	705	0.3+	0.2+	2006 11 23	G96 0.5+ 0.8−
2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2005 10 03	705	0.3+	0.3+	2006 11 23	G96 1.0+ 0.6−
2001 10 23	644	0.2+	0.3+	2005 10 26	644	0.1+	0.4+	2006 11 23	G96 1.5+ 0.5−
2001 10 23	644	0.1+	0.6+	2005 10 26	644	0.0	0.2+	2006 11 23	G96 0.6− 0.9−
2001 10 23	644	0.1+	0.4+	2005 10 26	644	0.5−	0.4+	2007 03 15	703 0.3+ 1.1−
2001 11 11	645	0.1+	0.1−	2005 10 27	704	0.3−	0.8+	2007 03 15	703 0.6+ 0.2−
2001 11 11	645	0.1+	0.1−	2005 10 27	704	0.3+	0.2+	2007 03 15	703 (0.4+ 2.2−)
2001 12 07	704 (0.0 1.5−)			2005 10 27	704	0.0	0.0	2007 03 15	703 0.4− 0.9−
2001 12 07	704	1.4−	0.5−	2005 10 27	704	1.2−	0.3+	2009 09 16	703 0.1+ 1.0+
2001 12 07	704	1.3−	1.2−	2005 10 27	704	0.6−	0.2+	2009 09 16	703 0.1+ 0.4+
2001 12 07	704	0.7−	0.0	2005 10 27	703	0.4+	0.1+	2009 09 16	703 0.5+ 1.3+
2003 03 26	691	0.0	0.5+	2005 10 27	703	0.6−	0.4+	2009 09 16	703 (0.0 1.8+)
2003 03 26	691	0.6+	0.2+	2005 10 27	703	0.6+	0.2−	2009 09 24	703 0.4− 0.1+
2003 03 26	691	0.1−	0.6+	2005 10 27	703	0.5−	0.2−	2009 09 24	703 0.4+ 0.2+

2003 04 10 691 0.1− 0.4+	2005 11 01 703 0.6− 0.6+	2009 09 24 703 1.4− 0.6+
2003 04 10 691 0.2− 0.6+	2005 11 01 703 0.2+ 0.4+	2009 09 24 703 1.6− 0.1+

(219631)* 2001 TX₂₄₀

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.46723		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24062631	ω	37.55542	+0.70436806	+0.70254310
<i>a</i>	2.5600040	Ω	277.47986	−0.67355696	+0.61638315
<i>e</i>	0.2948287	<i>i</i>	5.87475	−0.22402380	+0.35567541
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 14 704 0.3+ 1.3−	2005 10 14 704 0.6− 1.1−	2005 11 25 703 0.3− 0.8+
2001 10 14 704 0.3+ 1.0−	2005 10 14 704 0.9+ 0.2+	2005 11 25 703 0.5− 0.7−
2001 10 14 704 (0.6+ 1.9−)	2005 10 14 704 0.8− 0.2+	2005 11 25 703 0.7− 0.8−
2001 10 14 704 0.0 0.7−	2005 10 14 704 0.2− 0.2−	2005 11 25 703 0.4− 0.7−
2001 11 11 699 0.3− 0.4+	2005 10 14 703 0.9− 0.6+	2005 11 25 703 0.7− 0.5−
2001 11 11 699 0.1+ 0.1+	2005 10 14 703 (0.0 2.1−)	2005 11 29 704 0.5− 0.3−
2001 11 11 699 1.4+ 0.2+	2005 10 14 703 (0.9− 1.9−)	2005 11 29 704 0.3+ 0.6−
2001 11 11 699 0.1+ 0.7+	2005 10 14 703 0.5+ 0.3−	2005 11 29 704 0.5− 0.0
2001 11 12 704 0.9− 0.1−	2005 10 29 703 0.6+ 0.6+	2005 12 02 703 0.2+ 0.3−
2001 11 12 704 0.2− 0.2+	2005 10 29 703 0.2− 0.7+	2005 12 02 703 0.1− 0.7+
2001 11 12 704 0.3− 0.0	2005 10 29 703 0.3− 0.2+	2005 12 02 703 0.0 0.7+
2001 11 12 704 0.4+ 0.3+	2005 10 29 703 0.4+ 0.4−	2005 12 02 703 0.2+ 1.3−
2001 11 12 704 0.5− 0.6+	2005 10 30 704 0.0 0.7−	2006 12 15 G96 0.5− 0.0
2001 11 24 704 1.1− 0.6+	2005 10 30 704 0.8+ 0.1+	2006 12 15 G96 0.3− 0.3−
2001 11 24 704 0.0 1.0−	2005 10 30 704 0.6+ 0.2+	2006 12 15 G96 0.0 0.5+
2001 11 24 704 0.3− 0.5−	2005 10 30 704 0.4+ 0.4+	2006 12 15 G96 0.6+ 0.2−
2001 11 24 704 0.8+ 0.6+	2005 10 30 704 0.4+ 0.3+	2007 01 27 G96 0.4− 0.5−
2001 11 24 704 (0.2− 1.9+)	2005 11 01 699 0.1+ 0.6−	2007 01 27 G96 0.5− 1.2+
2001 12 18 704 0.6+ 1.0+	2005 11 01 699 0.2+ 0.3−	2007 01 27 G96 0.2− 0.4−
2001 12 18 704 0.9+ 0.1+	2005 11 01 699 0.1− 0.3−	2007 01 27 G96 0.3− 0.3−
2001 12 18 704 (0.5+ 2.0+)	2005 11 02 704 1.3− 0.7+	2007 02 17 G96 0.2− 0.5−
2001 12 18 704 0.6+ 0.3+	2005 11 02 704 (0.8− 1.7+)	2007 02 17 G96 1.2+ 1.2−
2001 12 18 704 0.2+ 0.8+	2005 11 02 704 0.3− 0.7+	2007 02 17 G96 0.5+ 0.4−
2005 10 03 704 0.2+ 0.0	2005 11 02 704 0.0 0.3−	2007 02 17 G96 0.1− 0.1−
2005 10 03 704 0.4− 0.6+	2005 11 02 704 0.1− 0.0	2008 03 08 691 0.1− 0.2+
2005 10 03 704 0.7− 0.4+	2005 11 04 691 0.0 0.1−	2008 03 08 691 0.1+ 0.2+
2005 10 03 704 0.6− 0.3−	2005 11 04 691 0.0 0.0	2008 03 08 691 0.3+ 0.2+
2005 10 03 704 0.3− 0.9+	2005 11 04 691 0.1+ 0.3−	2009 08 22 J75 0.7+ 0.7+
2005 10 03 644 0.0 0.1−	2005 11 08 704 (0.9+ 1.6−)	2009 08 22 J75 0.2− 0.1−
2005 10 03 644 0.1− 0.2+	2005 11 08 704 0.3− 0.9−	2009 08 22 J75 0.2− 0.5+
2005 10 03 644 0.1− 0.2+	2005 11 08 704 0.0 0.0	2009 09 17 J75 0.5+ 0.0
2005 10 06 699 0.3+ 0.5+	2005 11 08 704 0.0 0.7+	2009 09 17 J75 0.9+ 0.5−
2005 10 06 699 0.7+ 0.6−	2005 11 25 703 0.0 1.0+	2009 09 17 J75 0.3+ 0.4−
2005 10 06 699 0.3− 0.1−	2005 11 25 703 0.3+ 0.9+	
2005 10 06 699 (1.2+ 1.6−)	2005 11 25 703 1.1− 1.5+	

(219632)* 2001 UC₁₁

Discovered 2001 Oct. 22 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	280.97173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23192970	ω	240.53802	+0.31414810	−0.94923157
<i>a</i>	2.6236051	Ω	191.18926	+0.89774768	+0.30265427
<i>e</i>	0.2222569	<i>i</i>	4.86104	+0.30880427	+0.08578937
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 22 333 1.1− 0.0	2005 09 29 699 0.4− 0.3+	2005 12 21 703 0.3+ 0.6+
2001 10 22 333 0.9− 0.1+	2005 10 01 691 0.1− 0.2−	2005 12 21 703 0.4− 1.2+
2001 10 22 333 0.7+ 0.8−	2005 10 01 691 0.0 0.2−	2005 12 21 703 0.4+ 1.3−
2001 10 23 333 0.5− 0.1+	2005 10 01 691 0.0 0.3−	2007 03 10 691 0.1− 0.3+
2001 10 23 333 0.3− 0.4+	2005 10 05 704 0.4+ 0.4+	2007 03 10 691 0.4+ 0.1+

2001 10 23 333 0.4+ 0.2−	2005 10 05 704 0.4+ 0.6+	2007 03 10 691 0.2+ 0.3+
2001 11 17 704 0.5− 0.7+	2005 10 05 704 0.1− 0.2−	2007 03 14 691 0.1+ 0.1+
2001 11 17 704 0.1− 0.4+	2005 10 05 704 0.2− 0.9+	2007 03 14 691 0.1− 0.4+
2001 11 17 704 0.0 0.4+	2005 10 05 704 0.1+ 0.4+	2007 03 14 691 0.5− 0.4+
2001 11 17 704 0.1− 0.7+	2005 10 06 699 1.0+ 0.0	2007 03 18 691 0.1+ 0.4+
2001 11 17 704 0.0 0.5+	2005 10 06 703 0.1− 0.2−	2007 03 18 691 0.1+ 0.4+
2001 12 11 704 0.3− 0.2−	2005 10 06 703 0.7+ 0.1+	2007 03 18 691 0.2− 0.4+
2001 12 11 704 0.0 0.2+	2005 10 06 703 0.1− 0.7−	2007 03 26 691 0.1− 0.6+
2001 12 11 704 0.0 0.2+	2005 10 06 703 0.8− 0.6−	2007 03 26 691 0.1− 0.4+
2001 12 11 704 0.9+ 0.3+	2005 10 06 699 0.7+ 1.0+	2007 03 26 691 0.3+ 0.1+
2001 12 11 704 0.0 0.4+	2005 10 06 699 0.5− 0.1+	2007 04 07 G96 0.3+ 0.0
2001 12 18 704 1.1− 0.0	2005 10 06 699 0.3+ 0.3+	2007 04 07 G96 0.3+ 0.2+
2001 12 18 704 0.4− 0.1−	2005 10 10 691 0.1− 0.3+	2007 04 07 G96 0.1− 0.1−
2001 12 18 704 0.8− 0.0	2005 10 10 691 0.0 0.3+	2007 04 07 G96 0.0 0.3−
2001 12 18 704 0.5+ 0.4+	2005 10 10 691 0.1− 0.1+	2007 04 14 G96 0.1+ 0.1+
2001 12 18 704 0.3− 0.2−	2005 10 11 704 1.0+ 0.0	2007 04 14 G96 0.6+ 0.1+
2001 12 18 704 1.2+ 0.2−	2005 10 11 704 (2.1+ 2.6−)	2007 04 14 G96 0.1− 0.2−
2001 12 18 704 0.4+ 0.1+	2005 10 11 704 0.7+ 0.9+	2007 04 14 G96 0.5+ 0.2−
2001 12 18 704 0.9+ 0.9−	2005 10 11 704 1.3+ 0.4−	2007 04 15 G96 0.2− 0.3−
2001 12 18 704 0.5+ 0.1+	2005 10 21 644 0.1− 0.0	2007 04 15 G96 0.1− 0.3+
2001 12 18 704 1.2+ 0.7+	2005 10 21 644 0.3+ 0.2+	2007 04 15 G96 1.0+ 0.5−
2001 12 19 704 0.4+ 0.5+	2005 10 21 644 0.3− 0.0	2007 04 15 G96 0.0 0.0
2001 12 19 704 0.3− 0.2+	2005 10 22 703 0.5− 0.9+	2007 04 20 G96 0.7+ 0.3−
2001 12 19 704 0.6+ 0.9+	2005 10 22 703 0.8− 0.2−	2007 04 20 G96 0.4+ 0.4+
2001 12 19 704 0.2− 0.3+	2005 10 22 703 0.2− 0.6+	2007 04 20 G96 0.3+ 0.3+
2001 12 19 704 0.1+ 0.5+	2005 10 22 703 (1.1− 1.7+)	2007 04 20 G96 0.4+ 0.0
2001 12 19 704 0.2− 0.2+	2005 10 24 691 0.0 0.1−	2007 05 10 G96 0.4+ 0.0
2001 12 19 704 0.4+ 0.5+	2005 10 24 699 0.6− 0.4−	2007 05 10 G96 0.1− 0.1+
2001 12 19 704 0.5− 0.3+	2005 10 24 691 0.1− 0.0	2007 05 10 G96 0.1− 0.3−
2001 12 19 704 0.5+ 0.7+	2005 10 24 699 0.3− 0.2+	2007 05 10 G96 0.1+ 0.2+
2001 12 19 704 0.4− 0.4+	2005 10 24 691 0.3− 0.2−	2009 08 16 691 0.3− 0.3+
2001 12 20 644 0.3− 0.0	2005 10 24 699 0.5− 1.0−	2009 08 16 691 0.7− 0.6+
2001 12 20 644 0.2− 0.1+	2005 10 24 699 0.5+ 0.1+	2009 08 16 691 0.0 0.3+
2001 12 20 644 0.4− 0.0	2005 10 28 704 0.2− 0.1−	2009 08 20 691 0.5− 0.2+
2002 01 07 699 0.9+ 0.2+	2005 10 28 704 0.0 0.3+	2009 08 20 691 0.3− 0.4+
2002 01 07 699 1.3+ 1.4−	2005 10 28 704 0.8+ 0.2+	2009 08 20 691 0.1− 0.2+
2002 01 07 699 0.5− 0.1−	2005 10 28 704 0.4+ 1.2−	2009 08 24 A50 0.1+ 0.5+
2002 01 07 699 1.1− 0.2+	2005 10 28 704 0.3+ 0.5−	2009 08 24 A50 0.6+ 0.6−
2002 01 09 704 0.6+ 0.9−	2005 10 29 G96 0.2+ 0.4−	2009 08 25 A50 0.2− 0.4−
2002 01 09 704 0.3− 0.2−	2005 10 29 G96 0.2+ 0.2−	2009 08 25 A50 0.3+ 0.1−
2002 01 09 704 (0.5− 1.6−)	2005 10 29 G96 0.1− 0.4−	2009 08 25 A50 0.3+ 0.7+
2002 01 09 704 0.2− 0.5−	2005 10 29 G96 0.1+ 0.4−	2009 08 25 A50 0.2+ 0.2−
2005 09 24 703 1.1+ 0.8+	2005 10 31 691 0.2+ 0.0	2009 08 25 A50 0.5+ 0.4−
2005 09 24 703 0.5+ 0.4+	2005 10 31 691 0.1+ 0.1−	2009 08 26 A50 0.1+ 0.3+
2005 09 24 703 0.4+ 0.6+	2005 10 31 691 0.1+ 0.2−	2009 08 26 A50 0.1+ 0.1+
2005 09 24 703 0.3− 0.1−	2005 10 31 704 0.3− 0.4−	2009 08 26 A50 0.0 0.2−
2005 09 25 644 0.1− 0.4+	2005 10 31 704 0.4+ 0.3+	2009 08 26 A50 0.1+ 0.3−
2005 09 25 644 0.1+ 0.4+	2005 10 31 704 1.1− 0.6+	2009 09 10 703 0.8+ 0.3−
2005 09 25 691 0.0 0.0	2005 10 31 704 0.1+ 0.7+	2009 09 10 703 0.9− 1.3+
2005 09 25 644 0.1+ 0.1+	2005 10 31 704 0.2− 1.5−	2009 09 10 703 0.2+ 0.1−
2005 09 25 691 0.1− 0.0	2005 11 01 691 (1.1+ 2.7−)	2009 09 10 703 0.8+ 1.5+
2005 09 25 691 0.2− 0.2+	2005 11 01 691 (0.3+ 1.6−)	2009 09 21 703 0.3+ 0.7+
2005 09 29 699 0.4− 0.3−	2005 11 01 691 1.2− 0.5+	2009 09 21 703 0.2+ 1.4+
2005 09 29 G96 0.6+ 0.1−	2005 11 04 704 0.4+ 0.1+	2009 09 21 703 0.5+ 0.3−
2005 09 29 G96 0.3+ 0.1−	2005 11 04 704 0.0 0.8−	2009 09 21 703 0.9+ 1.2+
2005 09 29 G96 0.0 0.2−	2005 11 04 704 0.2− 0.0	2009 09 22 G96 0.4+ 0.2+
2005 09 29 699 0.4+ 1.1−	2005 11 04 704 0.8+ 0.7−	2009 09 22 G96 0.2+ 0.2−
2005 09 29 G96 0.3+ 0.2−	2005 11 04 704 1.5− 0.8−	2009 09 22 G96 0.2− 0.1+
2005 09 29 699 0.5+ 0.0	2005 12 21 703 0.1+ 0.6−	2009 09 22 G96 0.0 0.1+

(219633)* 2001 UN₁₇

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

2009 OCT. 4

M.P.O. 161131

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	0.38166	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36868094	ω 332.43514	+0.87442517	+0.48507165
<i>a</i>	1.9262039	Ω 358.45215	-0.35731140	+0.63094070
<i>e</i>	0.0787481	<i>i</i> 20.09334	-0.32819078	+0.60549098
<i>P</i>	2.67	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2-	0.3-	2004 12 14	703	(1.8+	0.0)	2008 03 08	704	0.1-	0.2+
2001 08 16	704	0.9+	0.5+	2004 12 14	703	0.9+	0.4+	2008 03 08	704	1.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2006 08 02	E12	0.5-	0.9+	2008 03 08	704	(0.8-	1.7+)
2001 09 19	699	1.3-	0.4-	2006 08 02	E12	0.1-	0.5+	2008 03 08	704	0.5+	0.4-
2001 09 19	699	0.3+	0.3-	2006 08 02	E12	0.1+	0.1+	2008 03 30	704	(0.8+	1.6+)
2001 09 19	699	1.1+	0.1-	2006 08 02	E12	0.1-	0.1-	2008 03 30	704	0.9+	0.5+
2001 09 19	699	0.7+	1.1+	2006 08 13	E12	0.6-	0.0	2008 03 30	704	0.1+	0.4-
2001 09 19	644	0.3+	0.6+	2006 08 13	E12	0.5-	0.5+	2008 03 30	704	(2.3+	0.2+)
2001 09 19	644	0.5+	0.8+	2006 08 13	E12	0.4-	0.2-	2008 03 30	704	0.6+	0.4-
2001 09 19	644	0.4+	0.7+	2006 08 13	E12	0.1+	1.1+	2009 08 28	703	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.5-	2008 02 08	704	0.1+	0.2+	2009 08 28	703	1.2-	0.2+
2001 09 25	704	0.4+	0.3-	2008 02 08	704	0.6-	0.0	2009 08 28	703	0.4-	1.2+
2001 09 25	704	0.1+	1.1-	2008 02 08	704	0.2-	0.9+	2009 08 28	703	0.3+	1.3+
2001 09 25	704	0.2-	0.6-	2008 02 08	704	1.0-	0.2+	2009 09 11	703	(1.9-	1.1+)
2001 09 25	704	1.3+	0.3-	2008 02 14	703	0.5-	0.1+	2009 09 11	703	0.7+	0.3+
2001 10 18	704	(0.0	1.8-)	2008 02 14	703	0.8+	0.9+	2009 09 11	703	0.3-	0.1+
2001 10 18	704	0.3-	0.2+	2008 02 14	703	0.7+	0.4+	2009 09 11	703	0.2-	0.2-
2001 10 18	704	0.5-	0.0	2008 02 14	703	0.1+	0.5+	2009 09 15	704	0.2+	0.7+
2001 10 18	704	0.1-	0.1+	2008 02 27	703	0.4-	0.5+	2009 09 15	704	0.4+	0.4-
2001 10 18	704	1.2+	0.5+	2008 02 27	703	0.0	0.2-	2009 09 15	704	0.1+	0.5+
2001 10 27	704	0.6+	0.3-	2008 02 27	703	(1.5-	0.2-)	2009 09 15	704	0.3+	0.6+
2001 10 27	704	0.4-	0.3-	2008 02 27	703	0.2-	0.2-	2009 09 21	703	0.6-	0.4+
2001 10 27	704	0.4-	0.9-	2008 03 01	699	1.2+	1.0+	2009 09 21	703	0.9-	0.1+
2001 10 27	704	0.1-	1.5-	2008 03 01	699	(1.7+	0.9+)	2009 09 21	703	0.0	0.3-
2001 11 11	704	0.1+	0.6-	2008 03 01	699	0.9+	0.7-	2009 09 21	703	0.3-	0.3+
2001 11 11	704	0.1-	0.5-	2008 03 01	699	0.7+	0.4-	2009 09 27	704	0.5-	0.4+
2001 11 11	704	0.4+	0.7-	2008 03 03	703	0.2+	0.4+	2009 09 27	704	0.4-	0.3+
2001 11 11	704	0.2-	0.8-	2008 03 03	703	1.0-	0.9+	2009 09 27	704	0.6-	0.2-
2004 12 14	703	0.5-	0.4+	2008 03 03	703	1.2+	0.2-	2009 09 27	704	1.8-	1.4+
2004 12 14	703	0.3+	0.8+	2008 03 03	703	1.0-	0.2+	2009 09 27	704	0.3-	0.4+

(219634)* 2001 UK₃₃

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	288.50706	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23932530	ω 306.06817	+0.33818892	-0.93734737
<i>a</i>	2.5692733	Ω 123.95669	+0.89262302	+0.29132780
<i>e</i>	0.2424666	<i>i</i> 5.79255	+0.29808119	+0.19107073
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	(3.1-	0.1-)	2002 01 14	704	(0.1-	3.0+)	2005 10 26	704	0.6+	0.7+
1997 11 26	704	(4.1-	1.9-)	2003 04 07	691	0.2+	0.7+	2005 10 26	644	0.1-	0.1+
1997 11 26	704	(4.6-	1.3-)	2003 04 07	691	0.2+	0.7+	2005 10 26	644	0.4-	0.0
2001 09 21	704	(1.9+	0.4+)	2003 04 07	691	0.6+	0.3+	2005 10 26	644	0.2-	0.1+
2001 09 21	704	(0.2+	1.6+)	2003 04 28	291	0.4+	0.2+	2005 10 31	644	0.0	0.3-
2001 09 21	704	0.6-	0.2+	2003 04 28	291	0.2+	0.3+	2005 10 31	644	0.3+	0.1-
2001 09 21	704	0.4-	1.0+	2003 04 28	291	0.4+	0.2+	2005 10 31	644	0.0	0.3-
2001 10 14	699	0.6-	0.0	2003 05 02	691	0.2-	0.5+	2005 11 05	703	0.1-	0.4-
2001 10 14	699	0.1-	0.0	2003 05 02	691	0.2-	0.7+	2005 11 05	703	0.7+	0.1+
2001 10 14	699	0.5-	0.1-	2003 05 02	691	0.1-	0.9+	2005 11 05	703	0.8-	0.4-
2001 10 14	699	0.5-	0.0	2005 08 31	699	0.3+	1.1+	2005 11 05	703	0.5-	0.7+
2001 10 16	704	0.5-	0.8-	2005 08 31	699	0.7-	0.6+	2005 11 17	644	0.1+	0.3+
2001 10 16	704	0.2-	0.5+	2005 08 31	699	0.5-	0.8+	2005 11 17	644	0.4+	0.1+
2001 10 16	704	0.1-	0.1+	2005 08 31	699	0.2-	0.3+	2005 11 17	644	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	0.1+	0.9+	2005 08 31	644	0.1-	0.2+	2005 11 29	644	0.4-	0.2-
2001 10 16	704	0.2-	0.3+	2005 08 31	644	0.3-	0.3+	2005 11 29	644	0.0	0.2-

2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2005 08 31	644	0.3-	0.2+	2005 11 29	644	0.2+	0.2+
2001 10 20	704	0.6+	0.0	2005 09 09	705	0.1-	0.2+	2005 11 30	703	0.7+	0.7-
2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2005 09 09	705	0.1-	0.2+	2005 11 30	703	1.4-	0.2-
2001 10 24	644	0.1-	0.2-	2005 09 14	703	0.3+	0.0	2005 11 30	703	0.7+	1.1+
2001 10 24	644	0.2-	0.4-	2005 09 14	703	0.0	0.6-	2005 11 30	703	0.3-	0.8-
2001 10 24	644	0.2-	0.1-	2005 09 14	703	0.2+	1.0+	2005 12 04	699	0.2-	0.0
2001 11 15	644	0.6-	0.1+	2005 09 14	703	0.6-	0.2+	2005 12 04	699	1.0+	1.0-
2001 11 15	644	0.6-	0.8-	2005 09 15	705	0.1+	0.1+	2005 12 04	699	(1.1+	2.9+)
2001 11 15	644	0.4-	0.2-	2005 09 15	705	0.0	0.2+	2005 12 04	699	(0.4+	1.6+)
2001 11 18	704	(4.0+	1.2+)	2005 09 28	644	0.2-	0.2+	2005 12 06	703	0.1-	0.0
2001 11 18	704	(4.4+	0.8+)	2005 09 28	644	0.3-	0.3-	2005 12 06	703	0.1-	0.5+
2001 11 18	704	(4.5+	1.2+)	2005 09 28	644	0.2+	0.0	2005 12 06	703	(1.6-	0.2+)
2001 11 18	704	(4.6+	1.4+)	2005 09 28	644	0.7-	0.1-	2005 12 06	703	0.5-	0.9+
2001 11 18	704	(5.1+	1.1+)	2005 09 28	644	0.3-	0.3+	2009 08 27	J75	0.0	0.0
2001 11 20	699	0.4-	0.6+	2005 09 28	644	0.2-	0.2+	2009 08 28	J75	0.3+	0.0
2001 11 20	699	0.4-	0.3+	2005 09 30	699	0.4-	0.8+	2009 08 28	J75	0.5-	0.3-
2001 11 20	699	0.1-	0.4-	2005 09 30	699	0.6-	0.2+	2009 08 29	J75	0.1+	0.2-
2001 11 20	699	0.4-	0.1-	2005 09 30	699	0.9-	0.6+	2009 08 29	J75	0.1+	0.0
2001 12 07	704	0.4+	0.9-	2005 10 03	703	0.3-	0.1+	2009 08 29	J75	0.3+	0.2+
2001 12 07	704	0.2-	0.4+	2005 10 03	703	0.2-	0.4+	2009 09 13	704	0.6+	0.8+
2001 12 07	704	0.5+	0.1+	2005 10 03	703	0.1-	0.3+	2009 09 13	704	0.2+	0.7+
2001 12 07	704	0.3+	0.3+	2005 10 03	703	0.2-	0.5+	2009 09 13	704	0.1+	0.4+
2001 12 07	704	0.5-	0.5+	2005 10 04	703	0.1+	1.2+	2009 09 13	704	0.3+	0.5+
2001 12 19	704	1.4+	0.1+	2005 10 04	703	0.4-	0.2+	2009 09 13	704	0.3+	0.8+
2001 12 19	704	0.6+	0.0	2005 10 04	703	0.3-	0.4+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2001 12 19	704	1.1+	1.3+	2005 10 10	703	0.8+	0.3-	2009 09 25	G96	0.4+	0.1+
2001 12 19	704	0.1+	0.6-	2005 10 10	703	0.3-	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1+
2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2005 10 10	703	0.0	0.5-	2009 09 25	G96	0.1+	0.2+
2002 01 02	644	0.6+	0.7+	2005 10 10	703	0.1-	0.5+	2009 09 26	291	0.3-	1.0-
2002 01 02	644	0.8+	0.4+	2005 10 10	703	0.3+	0.1-	2009 09 26	291	0.3+	0.6-
2002 01 02	644	0.8+	0.5+	2005 10 10	703	0.8-	0.2-	2009 09 26	291	0.3-	0.0
2002 01 14	704	0.1+	1.2+	2005 10 10	703	0.7+	0.3-	2009 09 27	E12	0.7+	0.8+
2002 01 14	704	(0.3+	1.8+)	2005 10 26	704	0.4+	0.8+	2009 09 27	E12	0.0	0.4+
2002 01 14	704	(0.2-	2.9+)	2005 10 26	704	0.0	0.7+	2009 09 27	E12	0.1+	0.0
2002 01 14	704	0.8+	0.8+	2005 10 26	704	0.1+	0.7+	2009 09 27	E12	0.1+	0.6+

(219635)* 2001 UV₃₃

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.42291	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24003875	ω 315.60397	+0.92902385	-0.31272249
<i>a</i>	2.5641798	Ω 63.57524	+0.36993271	+0.79657996
<i>e</i>	0.1464273	<i>i</i> 12.75966	-0.00802981	+0.51736351
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	(1.4-	2.7+)	2005 11 29	703	0.8-	0.1-
2001 09 25	704	0.7+	0.0	2001 12 11	704	0.1-	0.2+	2005 11 29	703	(1.7-	2.3-)
2001 09 25	704	(0.8+	1.6+)	2001 12 14	704	0.9+	0.1-	2005 11 29	703	1.4-	0.2-
2001 09 25	704	0.1-	0.9+	2001 12 14	704	0.4-	0.2+	2005 11 30	704	1.1+	1.0+
2001 10 10	644	0.3-	0.6+	2001 12 14	704	0.2-	1.0+	2005 11 30	704	0.0	0.1-
2001 10 10	644	0.3-	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.1-	2005 11 30	704	0.8+	0.4+
2001 10 10	644	0.4-	0.2+	2001 12 17	704	0.9+	0.4-	2005 11 30	704	(0.6+	1.7+)
2001 10 14	699	0.6-	0.4-	2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2005 12 04	699	(0.0	1.6+)
2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.1-	2005 12 04	699	(0.4+	1.9+)
2001 10 14	699	0.7+	0.0	2001 12 17	704	0.1-	0.7-	2005 12 04	699	1.5+	0.2+
2001 10 14	699	0.4-	0.4-	2001 12 17	704	0.3-	0.2+	2005 12 04	699	0.2+	0.5-
2001 10 16	704	0.2+	0.1-	2001 12 19	644	0.3+	0.7+	2006 02 24	G96	0.4-	0.2+
2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	644	0.3+	0.8+	2006 02 24	G96	0.0	0.2+
2001 10 16	704	0.0	0.4+	2001 12 19	644	0.4+	0.9+	2006 02 24	G96	0.7-	0.0
2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2005 08 31	644	0.3-	0.2-	2006 02 24	G96	0.2-	0.8-
2001 10 16	704	0.4+	0.7+	2005 08 31	644	0.2-	0.3-	2008 04 29	691	1.0+	1.1+
2001 10 20	704	0.5-	0.7+	2005 08 31	644	0.2-	0.4-	2008 04 29	691	0.3-	0.2+
2001 10 20	704	0.6-	0.9+	2005 09 14	703	0.1+	0.0	2008 04 29	691	0.2-	0.1-
2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2005 09 14	703	0.5+	1.2-	2008 05 15	691	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	1.1-	0.5+	2005 09 14	703	0.6+	0.4+	2008 05 15	691	0.1-	0.0

2001 10 24	644	1.3–	0.6–	2005 09 14	703	0.4–	0.5–	2008 05 15	691	0.2–	0.1+
2001 10 24	644	0.7–	0.7–	2005 09 28	644	0.0	0.4–	2008 05 26	G92	0.1–	0.6+
2001 10 24	644	0.1+	0.4–	2005 09 28	644	0.2–	0.5–	2008 05 26	G92	0.3+	1.2+
2001 11 18	704	(2.3–	0.4+)	2005 09 28	644	0.3–	0.6–	2008 05 26	G92	1.4+	0.3+
2001 11 18	704	(1.9–	0.7+)	2005 10 08	703	0.3+	0.4–	2008 05 31	691	0.1+	0.1–
2001 11 18	704	(2.4–	0.9+)	2005 10 08	703	0.8–	0.6–	2008 05 31	691	0.1+	0.0
2001 11 18	704	(2.0–	1.0+)	2005 10 08	703	0.4–	0.2–	2008 05 31	691	0.1–	0.1–
2001 11 18	704	(2.4–	0.9+)	2005 10 08	703	0.6–	0.3+	2009 08 31	E12	0.3+	0.6–
2001 11 20	699	0.4–	0.7+	2005 10 26	704	0.8+	1.4–	2009 08 31	E12	0.2–	0.6+
2001 11 20	699	0.6–	0.1+	2005 10 26	704	0.8+	0.6+	2009 08 31	E12	0.0	0.1+
2001 11 20	699	0.0	0.1+	2005 10 26	704	0.6+	0.4+	2009 08 31	E12	(0.1–	1.6–)
2001 11 20	699	0.3–	1.1–	2005 10 26	644	0.1+	0.3–	2009 09 17	703	0.4–	0.2+
2001 12 09	699	0.1–	1.2+	2005 10 26	644	0.1+	0.4–	2009 09 17	703	0.2–	0.3+
2001 12 09	699	0.7–	0.8+	2005 10 26	644	0.0	0.2–	2009 09 17	703	0.0	0.3+
2001 12 09	699	0.5–	0.4–	2005 10 31	699	0.5+	0.5+	2009 09 17	703	0.2–	0.3–
2001 12 09	699	1.2–	1.0+	2005 10 31	699	0.1–	0.5–	2009 09 25	703	0.5+	0.2+
2001 12 11	704	(1.0–	1.7+)	2005 10 31	699	0.3–	0.2+	2009 09 25	703	0.4–	0.3+
2001 12 11	704	0.1–	1.0+	2005 10 31	699	0.4–	0.0	2009 09 25	703	0.3+	0.3+
2001 12 11	704	1.0+	0.0	2005 11 29	703	(2.2+	0.1–)	2009 09 25	703	0.5+	0.2–

(219636)* 2001 UD₅₇ = 2005 TP₁₁₃

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89001)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	241.59619	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24315229	ω	239.76806
<i>a</i>	2.5422435	Ω	230.16115
<i>e</i>	0.0534620	<i>i</i>	2.36293
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	691	0.0	0.4–	2005 10 07	691	0.2+	0.1–	2007 03 08	644	0.2+	0.2+
1997 10 11	691	0.4–	0.6–	2005 10 07	691	0.3+	0.6–	2007 03 08	644	0.1+	0.3+
1997 10 11	691	0.1+	0.3–	2005 10 11	691	0.1–	0.1+	2007 03 15	G96	0.3–	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2005 10 11	691	0.1+	0.0	2007 03 15	G96	0.2–	0.2+
2001 10 17	704	1.2–	0.5+	2005 10 11	691	0.1+	0.0	2007 03 15	G96	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.7–	0.4+	2005 10 27	G96	0.2+	0.0	2007 03 15	G96	0.3+	0.1+
2001 10 17	704	1.3–	1.4+	2005 10 27	G96	0.5+	0.0	2009 09 12	691	1.2–	0.1–
2001 10 17	704	0.6–	0.4+	2005 10 27	G96	0.3+	0.1–	2009 09 12	691	0.3+	0.2+
2001 10 19	644	0.5+	0.2+	2005 10 27	G96	0.2+	0.1–	2009 09 12	691	0.1+	0.0
2001 10 19	644	0.6+	0.2+	2006 12 24	G96	0.3–	0.7–	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2001 10 19	644	0.6+	0.2+	2006 12 24	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.3–	0.0	2006 12 24	G96	0.4–	0.1–	2009 09 16	691	0.1–	0.2+
2001 10 21	704	0.6+	0.7+	2006 12 24	G96	0.3–	0.2+	2009 09 20	691	0.2–	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2007 01 29	691	0.5+	0.6–	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.2–	2007 01 29	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.3–	0.3+
2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2007 01 29	691	0.1–	0.2–	2009 09 20	691	0.5–	0.5+
2001 10 24	704	0.8+	1.0–	2007 02 09	691	0.3–	0.0	2009 09 20	691	0.2–	0.4+
2001 10 24	704	(1.0+	1.9–)	2007 02 09	691	0.2–	0.1–	2009 09 20	691	0.1+	0.1–
2001 10 24	704	0.9+	0.5–	2007 02 09	691	0.4–	0.0	2009 09 23	691	0.2–	0.1+
2003 02 23	699	0.6+	0.4+	2007 02 15	703	0.5+	0.0	2009 09 23	691	0.1–	0.3+
2003 02 23	699	0.3–	0.8+	2007 02 15	703	0.2+	0.7+	2009 09 23	691	1.5+	0.1+
2003 02 23	699	0.5–	0.6–	2007 02 15	703	1.1–	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.2+
2003 02 23	699	0.3+	0.5+	2007 02 15	703	(2.5–	2.2–)	2009 09 24	691	0.2–	0.4–
2003 03 07	704	0.9+	0.6+	2007 02 17	703	0.6+	0.1–	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2003 03 07	704	(0.4+	1.6+)	2007 02 17	703	1.0+	0.6+	2009 09 26	691	0.4–	0.1+
2003 03 07	704	0.8+	0.7+	2007 02 17	703	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2003 03 07	704	1.1+	0.9+	2007 02 17	703	0.6+	0.5+	2009 09 26	691	0.3–	0.0
2003 03 07	704	0.8–	1.3+	2007 02 26	G96	0.6+	0.6–	2009 09 28	691	0.2–	0.1–
2005 09 27	691	0.3+	0.0	2007 02 26	G96	0.0	0.4–	2009 09 28	691	0.0	0.1–
2005 09 27	691	0.1+	0.3+	2007 02 26	G96	0.1+	0.5+	2009 09 28	691	0.1–	0.2–
2005 09 27	691	0.2+	0.0	2007 02 26	G96	0.3–	0.2–				
2005 10 07	691	0.2+	0.2–	2007 03 08	644	0.1–	0.1–				

(219637)* 2001 UP₆₃

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	4.38638	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24375618	ω	124.77781
<i>a</i>	2.5380429	Ω	221.10793
<i>e</i>	0.0976204	<i>i</i>	5.77958
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	(2.3–	1.3–)	2005 10 06	G96	0.1+	0.1–	2005 12 26	G96	0.1+	0.4+
1997 10 31	704	0.1+	1.0+	2005 10 07	704	0.4+	0.3–	2005 12 26	G96	0.2+	0.0
1997 10 31	704	1.0–	1.2–	2005 10 07	704	1.0+	0.7+	2006 01 04	G96	0.0	0.0
1997 10 31	704	1.3–	0.6+	2005 10 07	704	0.5–	0.1–	2006 01 04	G96	0.5+	0.1–
2001 10 13	291	0.3+	0.7–	2005 10 22	703	0.8–	0.0	2006 01 04	G96	0.6+	0.4–
2001 10 13	291	1.3+	1.1–	2005 10 22	703	0.1–	0.1–	2006 01 04	G96	0.2+	0.0
2001 10 13	291	(1.9+	0.3–)	2005 10 22	703	0.4–	0.5–	2008 04 29	G96	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.4–	0.5+	2005 10 22	703	0.3–	0.2+	2008 04 29	G96	0.0	0.1–
2001 10 17	704	0.3–	0.2–	2005 10 24	699	0.2–	0.1–	2008 04 29	G96	0.2–	0.1+
2001 10 17	704	0.6–	1.1+	2005 10 24	699	1.0+	0.3–	2008 04 29	G96	0.5+	0.2+
2001 10 19	644	0.0	0.0	2005 10 24	699	0.6+	0.3–	2008 05 06	G96	0.5+	0.2+
2001 10 19	644	0.0	0.4+	2005 10 24	699	0.7+	1.2+	2008 05 06	G96	0.5+	0.0
2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2005 10 25	699	0.6–	1.0–	2008 05 06	G96	0.4+	0.1–
2001 10 21	704	0.4–	0.8+	2005 10 25	699	1.0–	0.9+	2008 05 06	G96	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2005 10 25	699	0.1+	0.1–	2008 05 28	G96	0.6+	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2005 10 25	699	0.6+	0.5+	2008 05 28	G96	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.1–	0.7+	2005 11 01	704	0.7–	0.7+	2008 05 28	G96	0.8+	0.3+
2001 10 26	704	0.3–	0.4+	2005 11 01	704	(0.3–	1.8+)	2008 05 28	G96	0.3–	0.1+
2001 10 26	704	0.2+	0.1–	2005 11 01	704	0.2+	0.9+	2008 06 06	691	0.2–	0.1–
2001 10 26	704	1.1–	0.9+	2005 11 01	704	0.8+	0.4+	2008 06 06	691	0.4–	0.3+
2001 10 26	704	0.9–	0.1–	2005 11 01	704	1.1+	0.1+	2008 06 06	691	0.8–	0.3–
2001 11 16	691	0.1+	0.1+	2005 11 04	704	0.4–	0.1–	2008 06 09	691	0.1–	0.2–
2001 11 16	691	0.1+	0.0	2005 11 04	704	(2.0+	1.6–)	2008 06 09	691	0.1–	0.1+
2001 11 16	691	0.1+	0.0	2005 11 04	704	0.1+	0.2+	2008 06 09	691	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2005 11 04	704	0.0	0.3+	2008 06 13	691	0.0	0.1–
2001 11 17	704	0.2–	0.1–	2005 11 04	704	0.1+	0.4–	2008 06 13	691	0.3+	0.1+
2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2005 11 05	699	0.1–	0.3–	2008 06 13	691	0.3+	0.4+
2001 11 20	704	0.3–	0.2+	2005 11 05	704	0.1+	0.3–	2009 09 20	691	0.2–	0.2+
2001 11 20	704	0.5–	0.3+	2005 11 05	699	1.1–	0.5+	2009 09 20	691	0.2–	0.2–
2001 11 20	704	0.7–	0.1–	2005 11 05	704	0.4+	0.7+	2009 09 20	691	0.4–	0.2–
2001 11 20	704	0.4–	0.1+	2005 11 05	704	0.1–	0.1–	2009 09 22	J75	0.5+	0.2–
2001 11 20	704	0.5–	0.3–	2005 11 05	699	0.1–	0.1+	2009 09 22	J75	0.2+	1.0+
2001 11 21	704	0.6–	0.2+	2005 11 05	704	0.3+	0.5+	2009 09 22	J75	0.3–	1.1–
2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2005 11 05	699	0.1–	0.2–	2009 09 24	691	0.1+	0.1–
2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2005 11 25	G96	0.2–	0.3–	2009 09 24	691	0.0	0.2–
2001 11 21	704	0.4–	0.1–	2005 11 25	G96	0.2+	0.3–	2009 09 24	691	0.0	0.1–
2001 11 21	704	0.4–	0.0	2005 11 25	G96	0.1+	0.2–	2009 09 26	704	0.5+	0.3+
2005 10 06	703	(1.6–	1.0+)	2005 11 25	G96	0.3+	0.3–	2009 09 26	704	1.1+	0.7+
2005 10 06	703	0.3+	0.5+	2005 12 02	G96	0.3+	0.2–	2009 09 26	704	0.7–	0.3–
2005 10 06	703	0.4+	0.1–	2005 12 02	G96	0.3+	0.0	2009 09 26	704	0.3+	0.8+
2005 10 06	703	0.2–	0.2–	2005 12 02	G96	0.4+	0.2–	2009 09 26	704	0.0	0.4–
2005 10 06	G96	0.1+	0.0	2005 12 02	G96	0.2–	0.0	2009 09 28	691	0.1–	0.1–
2005 10 06	G96	0.1+	0.1–	2005 12 26	G96	0.1–	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.1–
2005 10 06	G96	0.0	0.1–	2005 12 26	G96	0.1+	0.6+	2009 09 28	691	0.4–	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161133

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	329.81704		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24478416	ω	5.50322	+0.81647075	-0.56841979
a	2.5309322	Ω	29.86283	+0.52167341	+0.65099323
e	0.2188236	i	11.74584	+0.24745175	+0.50309717
P	4.03	H	16.2	G 0.15	U 2

M	320.35968		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23840524	ω	346.57168	+0.91287628	-0.40021412
a	2.5758793	Ω	37.34681	+0.38574306	+0.78105007
e	0.3467412	i	7.62870	+0.13363830	+0.47936359
P	4.13	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.7—	0.5+	2001 11 19	699	0.4+	0.8+	2005 11 04	691	0.4—	0.1+
2001 09 17	704	0.2—	0.7+	2001 11 19	699	0.4+	0.0	2005 11 04	691	0.4—	0.1+
2001 09 17	704	0.4—	0.0	2001 11 21	704	0.4—	0.9—	2005 11 04	691	0.2—	0.3+
2001 09 17	704	1.0—	0.1—	2001 11 21	704	(0.2—	1.5—)	2005 11 08	704	0.0	0.1+
2001 09 18	333	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.7—	2005 11 08	704	0.8+	0.1—
2001 09 18	333	0.5—	0.2+	2001 11 21	704	0.4—	1.0—	2005 11 08	704	0.6—	0.2+
2001 09 18	333	0.3—	0.2—	2001 11 21	704	0.2—	0.8—	2005 11 20	699	0.0	0.4+
2001 09 18	333	1.1+	0.5—	2001 11 25	446	(1.5+	1.6—)	2005 11 20	699	0.4—	0.1—
2001 09 18	333	0.1—	0.1+	2001 11 25	446	0.2—	1.0—	2005 11 20	699	0.7+	0.1+
2001 09 18	333	0.8—	0.0	2001 12 07	644	0.6—	0.1—	2005 11 20	699	0.2+	0.0
2001 09 22	691	0.1—	0.1+	2001 12 07	644	0.0	0.1—	2005 11 25	703	0.7—	0.6—
2001 09 22	691	0.3—	0.3+	2001 12 07	644	0.5—	0.1—	2005 11 25	703	0.4—	0.1+
2001 09 22	691	0.3—	0.2+	2001 12 10	704	1.2+	0.4+	2005 11 25	703	0.2—	0.2—
2001 09 24	704	1.2—	0.0	2001 12 10	704	0.9+	0.6+	2005 11 25	703	1.2—	0.2+
2001 09 24	704	1.1—	0.3+	2001 12 10	704	1.0+	0.4+	2005 11 25	703	0.4+	0.1+
2001 09 24	704	1.2—	0.1+	2001 12 10	704	0.6+	1.4+	2005 11 25	703	0.3+	0.6+
2001 09 24	704	1.2—	0.2+	2001 12 18	699	(1.9+	0.4+)	2005 11 25	703	0.7+	0.5+
2001 09 24	704	1.4—	0.1+	2001 12 18	699	0.2+	0.5+	2005 11 25	703	1.1+	0.8+
2001 10 14	704	0.1—	1.0—	2001 12 18	699	0.4+	0.4—	2005 12 10	704	0.6+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	1.2+	2001 12 18	699	0.7+	0.2+	2005 12 10	704	(1.7+	0.3+)
2001 10 14	704	(0.4—	2.3+)	2003 04 10	691	0.7+	0.6+	2005 12 10	704	1.2+	0.1+
2001 10 14	704	(0.7+	2.4+)	2003 04 10	691	0.2+	0.7+	2005 12 10	704	1.1+	0.3+
2001 10 18	704	0.4—	0.6+	2003 04 10	691	0.8+	0.7+	2005 12 10	704	0.4+	0.2—
2001 10 18	704	(0.9+	1.7+)	2005 10 07	704	0.7+	0.2+	2007 04 15	691	0.3—	0.2—
2001 10 18	704	0.8—	0.4—	2005 10 07	704	0.6+	0.0	2007 04 15	691	0.1—	0.1+
2001 10 18	704	0.3—	0.1—	2005 10 07	704	(0.8+	1.7—)	2007 04 15	691	0.2—	0.0
2001 10 21	704	0.2—	0.1—	2005 10 22	691	0.1+	0.1—	2009 08 17	703	0.4—	0.1+
2001 10 21	704	0.2—	0.1—	2005 10 22	691	0.2+	0.0	2009 08 17	703	1.4—	0.9+
2001 10 21	704	0.1—	0.3+	2005 10 22	691	0.2+	0.0	2009 08 17	703	1.4+	0.7—
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2005 10 23	703	0.5—	0.2—	2009 08 17	703	0.7—	0.6—
2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2005 10 23	703	0.3—	0.3—	2009 08 18	703	(0.8—	1.6+)
2001 10 27	704	0.4+	0.6—	2005 10 23	703	0.8+	0.1+	2009 08 18	703	0.0	1.3+
2001 10 27	704	0.5+	0.5+	2005 10 23	703	0.0	1.2+	2009 08 18			

2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2005 10 05	704	0.2-	0.8+	2005 11 29	703	0.0	0.1-
2001 10 18	704	0.7+	0.4+	2005 10 05	704	0.5-	0.7+	2005 12 01	699	0.1-	0.3+
2001 10 18	704	0.1-	0.0	2005 10 06	699	0.0	0.3+	2005 12 01	699	0.4-	0.5+
2001 10 18	704	0.0	0.9+	2005 10 06	703	1.1-	0.3+	2005 12 01	699	0.2+	0.2-
2001 10 18	704	0.3-	0.1-	2005 10 06	703	0.0	0.0	2005 12 01	699	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.2-	2005 10 06	703	0.7-	0.1-	2005 12 02	683	(1.5+	0.5+)
2001 10 21	704	0.1-	0.1-	2005 10 06	703	0.2-	0.3+	2005 12 02	683	0.1-	0.3+
2001 10 21	704	0.2-	0.3+	2005 10 06	699	0.3+	0.2+	2005 12 02	683	1.3+	0.9+
2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2005 10 06	699	0.8-	0.7+	2005 12 02	704	(2.8+	0.8-)
2001 11 11	704	0.7-	0.5+	2005 10 08	691	0.2+	0.0	2005 12 02	704	(2.4+	1.1-)
2001 11 11	704	0.3-	0.4+	2005 10 08	691	0.0	0.0	2005 12 02	704	(2.2+	0.3-)
2001 11 11	704	0.3-	1.0+	2005 10 08	691	0.2+	0.0	2005 12 02	704	(2.3+	0.7-)
2001 11 11	704	0.7-	1.1+	2005 10 12	691	0.0	0.2-	2005 12 02	704	(2.3+	0.6-)
2001 11 21	704	0.4+	1.2+	2005 10 12	691	0.0	0.1-	2005 12 03	704	0.3+	0.1-
2001 11 21	704	0.2-	1.1+	2005 10 12	691	0.7+	0.7-	2005 12 03	704	0.2+	0.3-
2001 11 21	704	0.5+	1.2+	2005 10 21	644	0.1-	0.0	2005 12 03	704	0.8+	0.1+
2001 11 21	704	0.1-	1.3+	2005 10 21	644	0.0	0.2-	2005 12 03	704	0.1-	0.2-
2001 11 21	704	0.4+	1.4+	2005 10 21	644	0.2-	0.1-	2005 12 04	683	0.2+	0.3-
2001 11 24	704	0.2-	0.4+	2005 10 21	644	0.1-	0.2-	2005 12 04	683	0.0	1.0+
2001 11 24	704	0.7-	0.6-	2005 10 21	644	0.1-	0.1-	2005 12 04	683	0.8+	0.8+
2001 11 24	704	0.9-	1.0+	2005 10 21	644	0.1-	0.1-	2005 12 05	704	0.0	0.0
2001 11 24	704	0.5-	1.2+	2005 10 22	691	0.2+	0.2-	2005 12 05	704	0.1+	0.8+
2001 11 24	704	(1.5-	1.3+)	2005 10 22	691	0.1+	0.1-	2005 12 05	704	0.2-	0.1-
2001 12 09	704	0.1+	0.5-	2005 10 22	691	0.1+	0.2-	2005 12 05	704	0.7-	0.2+
2001 12 09	704	0.0	0.1-	2005 10 22	703	0.0	0.3-	2005 12 05	704	0.4+	0.4+
2001 12 09	704	0.9+	0.6-	2005 10 22	703	0.0	0.7-	2005 12 08	704	0.3+	0.4+
2001 12 09	704	0.1+	0.6-	2005 10 22	703	0.1-	0.3-	2005 12 08	704	0.1+	0.1+
2001 12 09	704	0.4+	0.3-	2005 10 22	703	0.4+	0.5-	2005 12 08	704	0.7+	0.4+
2001 12 17	704	0.5-	0.2+	2005 10 24	691	0.4+	0.1-	2005 12 08	704	1.1+	0.2-
2001 12 17	704	0.1-	0.2-	2005 10 24	699	0.1+	0.3-	2005 12 24	703	0.0	0.0
2001 12 17	704	0.2-	0.2-	2005 10 24	691	0.3+	0.4-	2005 12 24	703	(0.6+	1.9+)
2001 12 22	704	(1.0+	1.8-)	2005 10 24	699	0.0	0.2+	2005 12 24	703	(1.6+	0.5+)
2001 12 22	704	(0.4+	2.3-)	2005 10 24	691	0.2+	0.4-	2005 12 24	703	0.0	0.7-
2001 12 22	704	(0.6+	2.2-)	2005 1							

(219639)* 2001 UF₆₆

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

2005 09 27	644	0.0	0.1−	2005 11 03	704	0.5−	0.4−	2009 09 23	E12	0.2+	0.0
2005 09 27	644	0.0	0.3−	2005 11 03	704	0.2−	0.3−	2009 09 23	E12	0.9+	0.1−
2005 09 29	691	0.0	0.0	2005 11 05	704	0.2−	0.2+	2009 09 23	E12	0.0	0.3−
2005 09 29	699	0.4−	0.1+	2005 11 05	704	0.0	0.0	2009 09 24	703	0.1−	0.4+
2005 09 29	691	0.0	0.1+	2005 11 05	704	0.6−	0.2+	2009 09 24	703	0.1+	0.5+
2005 09 29	699	0.1−	0.6+	2005 11 05	704	0.6−	0.5−	2009 09 24	703	0.1−	0.1−
2005 09 29	691	0.1+	0.0	2005 11 09	704	0.0	0.1−	2009 09 24	703	0.0	0.2−
2005 09 29	699	0.3+	0.1+	2005 11 09	704	0.3+	0.4−	2009 09 24	703	0.3−	0.7+
2005 09 29	699	0.0	0.0	2005 11 09	704	0.2+	0.8−	2009 09 24	703	0.2−	0.5+
2005 10 01	704	0.5+	0.1−	2005 11 09	704	0.4−	0.3+	2009 09 24	703	0.2+	0.7+
2005 10 01	704	0.5+	0.2−	2005 11 19	699	0.3−	0.7+	2009 09 24	703	0.3−	1.2+
2005 10 01	704	0.2+	0.3+	2005 11 19	699	0.2+	0.4−	2009 09 24	703	0.4−	1.0+
2005 10 01	704	0.3+	0.0	2005 11 19	699	0.9+	0.1+	2009 09 24	703	1.0+	0.8+
2005 10 01	704	0.1−	0.3+	2005 11 19	699	0.2−	0.1+	2009 09 24	703	0.5−	0.5+
2005 10 05	704	0.1−	0.2+	2005 11 29	703	0.3−	0.4−	2009 09 24	703	1.0+	1.0+
2005 10 05	704	0.0	0.8+	2005 11 29	703	0.8−	0.8−				
2005 10 05	704	0.1−	0.9+	2005 11 29	703	0.1+	0.4−				

(219640)* 2001 UR₇₀ = 2005 SP₂₇₃

Discovered 2001 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94211)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	245.68698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23320912	ω	225.62791	+0.01884132	−0.99940679
<i>a</i>	2.6140007	Ω	223.31732	+0.92885340	+0.02816604
<i>e</i>	0.0412207	<i>i</i>	2.40837	+0.36996806	−0.01981786
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	691	0.3−	0.2+	2005 10 07	691	0.1−	0.2+	2007 02 25	G96	0.6+	0.1+
2001 10 17	691	0.3−	0.1+	2005 10 07	691	0.4+	0.0	2007 03 15	G96	0.2+	0.1+
2001 10 17	691	0.2−	0.1+	2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	2007 03 15	G96	0.0	0.1+
2001 10 21	691	0.1−	0.3−	2005 10 27	G96	0.9−	0.1−	2007 03 15	G96	0.3+	0.0
2001 10 21	691	0.2+	0.1−	2005 10 27	G96	0.0	0.2−	2007 03 15	G96	0.0	0.1+
2001 10 21	691	0.2+	0.2−	2005 10 27	G96	0.5+	0.4−	2008 05 27	G96	0.6+	0.3+
2001 11 12	691	0.4+	0.2+	2007 01 10	691	0.2−	0.0	2008 05 27	G96	0.4+	0.8+
2001 11 12	691	0.2+	0.2+	2007 01 10	691	0.5−	0.1−	2008 05 27	G96	0.3+	0.3+
2001 11 12	691	0.2+	0.2+	2007 01 10	691	0.2+	0.1−	2008 05 27	G96	0.7+	0.1−
2003 04 05	691	0.2+	1.2+	2007 02 10	G96	0.2+	0.1−	2009 08 16	691	0.6−	0.3+
2003 04 05	691	0.4−	1.0+	2007 02 10	G96	0.5+	0.0	2009 08 16	691	0.3−	0.4+
2003 04 05	691	0.4+	0.6+	2007 02 10	G96	0.2+	0.5+	2009 08 16	691	0.3−	0.7+
2005 09 27	691	0.1−	0.1+	2007 02 10	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	G96	0.1−	0.0
2005 09 27	691	0.2−	0.2+	2007 02 25	G96	0.2−	0.4−	2009 09 20	G96	0.3+	0.2+
2005 09 27	691	0.1−	0.3+	2007 02 25	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2005 10 07	691	0.3−	0.2+	2007 02 25	G96	0.6+	0.6−	2009 09 20	G96	0.0	0.4+

(219641)* 2001 UQ₇₆ = 2000 HL₈₄ = 2000 JZ₈₈

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20602, d, *MPO* 22956)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.57334		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23493970	ω	267.34128	+0.67267787	+0.72459648
<i>a</i>	2.6011483	Ω	46.16268	−0.56905382	+0.63607644
<i>e</i>	0.2175255	<i>i</i>	11.99291	−0.47295056	+0.26526723
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	704	0.3−	1.1+	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2005 09 24	699	0.9−	0.2+
2000 04 30	704	0.5−	1.5+	2001 10 25	644	0.0	0.4+	2005 09 28	644	0.2−	0.2−
2000 04 30	704	0.6−	1.9+	2001 10 25	644	0.2+	0.4+	2005 09 28	644	0.2−	0.4−
2000 05 04	691	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2005 09 28	644	0.4−	0.6−
2000 05 04	691	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2005 09 30	699	0.5−	0.8+
2000 05 04	691	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.6+	2005 09 30	699	0.8+	0.6−
2000 05 06	691	0.9−	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.1−	2005 09 30	699	0.7−	0.6+

2000 05 06	691	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2005 09 30	699	1.2−	1.1+
2000 05 06	691	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.9−	2005 10 03	703	0.4+	1.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	1.1−	2005 10 03	703	0.3−	0.2−
2001 10 17	704	1.0−	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.0	2005 10 03	703	0.4−	0.7+
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2005 10 03	703	0.5−	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	691	0.1+	0.3−	2005 10 09	703	0.7+	1.1+
2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 11 21	691	0.3+	0.0	2005 10 09	703	0.4+	1.0+
2001 10 18	644	0.4+	0.2−	2001 11 21	691	0.2+	0.2−	2005 10 09	703	0.5+	1.0+
2001 10 18	644	0.1+	0.0	2002 12 31	645	0.1+	0.1+	2009 07 31	E12	0.1−	0.0
2001 10 22	704	0.6+	0.2−	2002 12 31	645	0.0	0.2+	2009 07 31	E12	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	(2.2+	0.6+)	2004 04 20	E12	0.3−	0.3−	2009 07 31	E12	0.4+	0.0
2001 10 22	704	(2.3+	0.3+)	2004 04 20	E12	0.7−	0.9+	2009 07 31	E12	0.0	0.1+
2001 10 22	704	1.2+	0.5+	2004 04 20	E12	0.2+	0.5+	2009 08 18	E12	0.6−	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	E12	1.4+	0.3−	2009 08 18	E12	0.7+	0.7−
2001 10 23	704	1.2+	0.4−	2005 09 14	703	0.1−	0.1+	2009 08 18	E12	0.5−	0.2+
2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2005 09 14	703	0.2+	0.1+	2009 08 18	E12	0.4−	0.1+
2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2005 09 14	703	0.7−	0.6−	2009 09 15	E12	0.0	0.3−
2001 10 23	704	0.2+	0.8−	2005 09 14	703	0.4−	0.4+	2009 09 15	E12	0.1+	0.1−
2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2005 09 24	699	1.5−	0.5+	2009 09 15	E12	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.7+	1.2+	2005 09 24	699	0.7+	1.1+	2009 09 15	E12	0.2−	0.3+
2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2005 09 24	699	0.1−	0.2+				

(219642)* 2001 UW₇₆ = 2000 HY₉₈

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25413)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.49421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23863386	ω	258.58642	+0.56005501	+0.80992819
<i>a</i>	2.5742339	Ω	46.91504	−0.63617207	+0.55516207
<i>e</i>	0.2192016	<i>i</i>	13.80122	−0.53068209	+0.18923898
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2005 10 05	703	0.2+	1.2+
2000 04 27	704	0.8+	1.1+	2001 11 20	691	0.1+	0.1+	2005 10 05	703	1.1−	0.4−
2000 04 27	704	0.6−	0.8+	2001 11 20	704	1.3−	0.4+	2005 10 05	703	0.6−	1.2+
2000 04 27	704	0.2+	1.1+	2001 11 20	691	0.0	0.3+	2005 10 05	703	0.7+	1.3+
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 11 20	691	0.1+	0.1+	2005 11 03	703	0.8−	0.6−
2000 05 07	704	0.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.7−	0.7+	2005 11 03	703	0.4+	1.2−
2000 05 07	704	1.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2005 11 03	703	0.6+	0.8−
2000 05 07	704	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.0	2005 11 03	703	0.5−	0.0
2000 05 07	704	1.1+	0.5+	2001 11 21	704	1.3−	0.1+	2005 12 01	G96	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.9−	0.9−	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2005 12 01	G96	0.0	0.2−
2001 10 17	704	(0.0	1.5+)	2004 04 20	704	(0.4−	1.8+)	2005 12 01	G96	0.1+	0.2−
2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.6+	2005 12 01	G96	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	0.8+	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+	2008 03 08	G96	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	(2.2−	2.2+)	2008 03 08	G96	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2005 09 09	705	0.1+	0.2−	2008 03 08	G96	0.0	0.1+
2001 10 22	704	0.5+	1.4+	2005 09 09	705	0.1+	0.2−	2008 03 08	G96	0.1−	0.1−
2001 10 24	704	0.4−	0.8−	2005 09 14	705	0.1+	0.2−	2009 08 31	E12	0.8+	1.1−
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2005 09 14	705	0.2+	0.2−	2009 08 31	E12	0.4−	0.1−
2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2005 09 14	703	0.8−	0.7−	2009 08 31	E12	0.2+	1.3+
2001 10 24	704	0.6−	0.7+	2005 09 14	703	0.4−	0.4+	2009 08 31	E12	0.3−	0.6+
2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2005 09 14	703	0.5+	0.3−	2009 09 24	703	2.1−	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2005 09 14	703	0.8+	0.3−	2009 09 24	703	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2005 09 21	705	0.3+	0.2−	2009 09 24	703	0.5+	0.2−
2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2005 09 21	705	0.6+	0.1−	2009 09 24	703	0.0	0.6+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161135

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	239.48034		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.23649438	ω	42.72508	-0.39280510		-0.91625938	
a	2.5897360	Ω	70.54276	+0.81965199		-0.38756284	
e	0.1261219	i	4.77980	+0.41698292		-0.10131040	
P	4.17	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 05 25	691	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2007 02 23	691	0.1-	0.2-
1995 05 25	691	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.6+	0.9+	2007 02 27	691	0.2+	0.0
1995 05 25	691	0.1-	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2007 02 27	691	0.3+	0.1-
2001 10 17	704	0.9-	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.5-	2007 02 27	691	0.1+	0.1-
2001 10 17	704	(0.8-	1.6+)	2001 11 21	704	0.6-	0.5-	2007 03 09	644	0.0	0.1+
2001 10 17	704	(1.6-	0.6+)	2001 11 21	704	0.3-	0.2-	2007 03 09	644	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	704	0.8-	0.1+	2007 03 09	644	0.6+	0.4+
2001 10 22	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2007 03 16	704	0.8+	0.7+
2001 10 22	704	0.1-	0.5+	2003 03 26	644	0.1+	0.1+	2007 03 16	704	(4.8-	2.6-)
2001 10 22	704	0.6+	0.5+	2003 03 26	644	0.7+	0.8+	2007 03 16	704	(2.0+	4.8-)
2001 10 23	704	0.4+	1.0+	2003 03 26	644	0.7+	0.5+	2007 03 16	704	(1.9+	1.0-)
2001 10 23	704	1.1-	0.4+	2003 03 26	691	0.2-	0.3+	2007 03 16	704	0.3+	0.6-
2001 10 23	704	0.2+	0.9+	2003 03 26	691	0.0	0.4+	2007 03 19	G96	0.1+	0.4-
2001 10 23	704	0.8-	1.0+	2003 03 26	691	0.1+	0.3+	2007 03 19	G96	1.2-	0.7+
2001 10 23	704	(0.6+	1.7+)	2003 03 30	704	0.4+	1.0+	2007 03 19	G96	0.3-	0.2-
2001 10 24	704	0.4+	1.0+	2003 03 30	704	0.7+	0.4+	2007 03 19	G96	0.2+	0.4-
2001 10 24	704	0.5+	1.1+	2003 03 30	704	(2.0+	1.3-)	2007 03 26	703	0.1+	1.0+
2001 10 24	704	(0.4+	1.6+)	2003 03 30	704	1.0+	1.0+	2007 03 26	703	(0.0	2.7-)
2001 10 24	704	0.2-	1.4+	2005 12 01	G96	0.2+	0.2-	2007 03 26	703	0.8-	1.4+
2001 10 24	704	(0.3+	1.9+)	2005 12 01	G96	0.3+	0.2-	2007 03 26	703	(1.9-	0.1+)
2001 11 20	704	0.2-	0.3-	2005 12 01	G96	0.3+	0.3-	2009 08 18	691	0.7-	0.6+
2001 11 20	704	0.4-	0.4-	2005 12 01	G96	0.5+	0.1+	2009 08 18	691	0.3-	0.3+
2001 11 20	704	0.4-	0.0	2007 02 18	300	1.0+	0.1+	2009 08 18	691	0.4-	0.6+
2001 11 20	704	0.7-	0.0	2007 02 18	300	0.3+	0.6+	2009 09 26	G96	0.3+	0.3+
2001 11 20	704	0.6-	0.3-	2007 02 18	300	0.3-	0.3+	2009 09 26	G96	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.2-	0.1-	2007 02 23	691	0.2-	0.0	2009 09 26	G96	0.0	0.2+
2001 11 21	704	0.3-	0.1-	2007 02 23	691	0.3-	0.0	2009 09 26	G96	0.3+	0.0

(219644)* 2001 UW₈₁

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	334.75069		(2000.0)	P	Q
n	0.23912258	ω	310.80965	+0.99632178	+0.07839605
a	2.5707252	Ω	44.72593	-0.05601838	+0.90140229
e	0.2544064	i	2.81799	-0.06484476	+0.42582621
P	4.12	H	16.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	691	0.0	0.1-	2004 05 14	691	0.1-	0.6+	2005 10 28	G96	0.5-	0.5-
2000 05 11	691	0.3-	0.3-	2004 05 14	691	0.1+	0.2+	2005 10 28	G96	0.1+	0.4-
2000 05 11	691	0.1+	0.3+	2004 05 14	691	0.5+	0.3+	2005 10 28	G96	0.1+	0.3-
2001 10 16	504	0.1-	0.5+	2005 09 15	703	0.4+	0.6+	2005 11 02	695	0.0	0.1-
2001 10 16	504	0.4+	0.9-	2005 09 15	703	0.7+	0.1+	2005 11 02	695	0.0	0.2-
2001 10 16	504	1.2+	1.1-	2005 09 15	703	(0.9+	1.8+)	2005 11 02	695	0.0	0.1-
2001 10 16	504	1.3-	1.1-	2005 09 15	703	(2.7-	0.1-)	2005 11 29	703	0.7-	0.0
2001 10 16	504	0.2-	0.4-	2005 09 23	691	0.1-	0.1-	2005 11 29	703	0.6-	0.3+
2001 10 16	504	0.5-	0.8-	2005 09 23	691	0.1+	0.3-	2005 11 29	703	1.2-	0.3+
2001 10 17	691	0.3-	0.0	2005 09 23	691	0.1-	0.1-	2005 11 29	703	0.7+	0.5+
2001 10 17	691	0.4-	0.1+	2005 09 24	644	0.2+	0.1-	2005 12 02	G96	0.5+	0.2-
2001 10 17	691	0.2-	0.1-	2005 09 24	644	0.1-	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.0
2001 10 18	644	0.2-	0.5-	2005 09 24	644	0.5-	0.2-	2005 12 02	G96	0.0	0.2-
2001 10 18	644	0.2-	0.6-	2005 09 29	699	0.4-	0.3-	2005 12 02	G96	0.6+	0.1+
2001 10 18	644	0.1-	0.4-	2005 09 29	699	0.1+	0.3+	2009 08 15	704	1.0+	1.3+
2001 10 20	704	0.5-	0.5-	2005 09 29	699	0.6-	0.5-	2009 08 15	704	0.6+	1.1+
2001 10 20	704	0.0	0.8-	2005 09 29	699	0.4+	0.1-	2009 08 15	704	0.4-	0.2-
2001 10 20	704	0.3-	0.4-	2005 10 01	704	0.2-	0.9+	2009 08 15	704	1.0+	0.9+
2001 10 20	704	0.4+	0.5-	2005 10 01	704	(0.2+	1.6+)	2009 08 15	704	0.0	0.2-

2001 10 22	704	0.9+	0.3+	2005 10 01	704	0.1-	1.4+	2009 08 21	J75	0.0	0.3-
2001 10 22	704	0.3+	0.7+	2005 10 01	704	0.1-	1.4+	2009 08 21	J75	0.1+	0.5-
2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2005 10 01	691	0.1+	0.1-	2009 08 21	J75	0.4+	0.4-
2001 10 22	704	0.4+	0.0	2005 10 01	704	(0.1-	1.5+)	2009 08 22	704	0.5+	0.8-
2001 10 22	704	0.8+	0.4+	2005 10 01	691	0.2+	0.2-	2009 08 22	704	0.0	0.3+
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2005 10 01	691	0.1+	0.3-	2009 08 22	704	0.8-	0.2+
2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2005 10 03	704	0.2+	0.0	2009 08 26	J75	0.6-	0.7-
2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2005 10 03	704	0.7+	0.4+	2009 08 26	J75	0.5-	0.9-
2001 10 23	704	0.3-	0.2+	2005 10 03	704	0.5+	0.3+	2009 08 26	J75	0.3+	0.4-
2001 10 24	704	0.6+	0.1+	2005 10 03	704	0.1+	0.2-	2009 08 27	J75	0.0	0.6-
2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2005 10 05	704	0.1-	0.0	2009 08 27	J75	0.2+	0.6-
2001 10 24	704	0.4+	0.3-	2005 10 05	704	0.1+	0.1+	2009 08 27	J75	0.0	0.6-
2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2005 10 05	704	0.0	0.4-	2009 08 29	703	0.2+	0.4+
2001 10 24	704	0.6+	0.0	2005 10 05	704	0.1+	0.0	2009 08 29	703	0.4+	0.6+
2001 10 25	644	0.6+	1.3+	2005 10 05	704	0.0	0.2+	2009 08 29	703	0.1+	1.3+
2001 10 25	644	0.4+	1.1+	2005 10 05	704	0.4-	0.5+	2009 08 29	703	0.3-	0.2-
2001 10 25	644	0.3+	1.3+	2005 10 05	704	0.5-	0.9+	2009 09 13	704	0.0	0.8+
2001 10 26	704	0.5+	0.4-	2005 10 05	704	0.5-	0.7+	2009 09 13	704	0.5-	0.6+
2001 10 26	704	0.0	0.2+	2005 10 05	704	0.4-	0.9+	2009 09 13	704	0.1-	0.1-
2001 10 26	704	0.1+	0.0	2005 10 05	704	0.5-	1.2+	2009 09 13	704	0.2-	0.6+
2001 10 26	704	0.0	0.2-	2005 10 06	699	1.1+	1.3+	2009 09 13	704	0.2+	0.2+
2001 10 26	704	0.7+	0.3-	2005 10 06	699	0.3+	1.4+	2009 09 20	704	0.3-	0.7+
2001 11 07	952	1.1-	0.3-	2005 10 06	699	0.1-	0.2-	2009 09 20	704	0.6-	0.8+
2001 11 08	952	1.4-	0.7+	2005 10 06	699	(0.5-	1.6+)	2009 09 20	704	0.1-	0.3+
2001 11 08	952	1.0-	0.6-	2005 10 07	703	0.5-	0.5-	2009 09 20	704	0.1+	0.6+
2001 11 08	952	1.2-	0.8+	2005 10 07	703	0.3-	0.3-	2009 09 20	704	0.2-	0.2-
2001 11 09	704	0.4+	1.0+	2005 10 07	703	0.4-	0.1-	2009 09 24	G92	0.0	0.3-
2001 11 09	704	0.3+	1.1+	2005 10 07	703	0.3+	0.0	2009 09 24	G92	0.3-	0.2-
2001 11 09	704	0.8+	1.3+	2005 10 10	A50	0.3-	0.0	2009 09 24	G92	0.2-	0.7-
2001 11 09	704	(0.5-	1.5+)	2005 10 10	A50	0.3-	0.3+	2009 09 24	G96	0.1-	0.3-
2001 11 19	704	0.3+	0.3-	2005 10 12	691	0.1+	0.3-	2009 09 24	G96	0.3+	0.3-
2001 11 19	704	0.1-	0.5-	2005 10 12	691	0.2-	0.4-	2009 09 24	G96	0.2+	0.4-
2001 11 19	704	0.1-	0.7-	2005 10 12	691	0.1-	0.4-	2009 09 24	G96	0.0	0.3-
2001 11 19	704	0.2-	0.5-	2005 10 22	703	0.4-	0.0	2009 09 26	G96	0.2+	0.2-
2001 11 19	704	0.1-	1.3-	2005 10 22	703	0.6-	0.0	2009 09 26	G96	0.0	0.4-
2001 11 21	704	(2.1+	1.7+)	2005 10 22	703	0.8-	0.1+	2009 09 26	G96	0.2-	0.2-
2001 11 21	704	(1.5+	2.2+)	2005 10 22	703	0.5-	0.9-	2009 09 26	G96	0.2-	0.2-
2001 11 21	704	(1.0+	2.3+)	2005 10 28	704	0.1-	0.2+	2009 09 27	E12	0.1+	0.6+
2001 11 21	704	(1.3+	2.6+)	2005 10 28	704	0.7+	0.2+	2009 09 27	E12	0.2-	0.4-
2001 11 21	704	(1.7+	2.0+)	2005 10 28	704	0.3+	0.8+	2009 09 27	E12	0.5-	0.6-
2001 11 22	644	0.1-	1.1+	2005 10 28	704	0.0	0.2+	2009 09 27	E12	0.3+	0.2+
2001 11 22	644	0.2-	1.1+	2005 10 28	G96	0.2+	0.4-				
2001 11 22	644	0.1+	1.1+	2005 10 28	704	0.6+	0.1+				

(219645)* 2001 UA₈₂

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	1.0+	0.0	2005 12 02	G96	0.6+	0.8−
2001 10 23	291	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2005 12 02	G96	0.4+	0.2−
2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2001 12 17	704	0.8+	1.3+	2005 12 02	G96	0.3+	0.3−
2001 10 23	291	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	1.0−	0.3+	2005 12 02	G96	0.0	0.4−
2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.5+	2007 04 15	704	0.2+	0.8+
2001 10 23	291	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2007 04 15	704	1.0+	0.3+
2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.7−	2007 04 15	704	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.7+	0.6−	2007 04 15	704	0.4−	0.2+
2001 10 24	704	0.0	0.1−	2003 05 28	691	0.1+	1.0+	2007 04 15	704	1.0+	0.3+
2001 10 24	704	0.1−	0.0	2003 05 28	691	0.1+	1.2+	2007 04 16	704	1.1+	0.6+
2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2003 05 28	691	0.2+	1.2+	2007 04 16	704	0.3+	0.6+
2001 10 24	704	0.7−	0.0	2003 05 30	704	0.4−	0.1+	2007 04 16	704	0.6−	0.9+
2001 10 26	704	0.0	0.9+	2003 05 30	704	0.1+	1.0+	2007 04 16	704	0.4−	0.8+
2001 10 26	704	0.3−	0.5+	2003 05 30	704	0.6+	0.6+	2007 04 16	704	0.3−	0.1+
2001 10 26	704	0.6−	0.5+	2003 05 30	704	(0.9+	1.6+)	2007 04 22	G96	0.0	0.3+
2001 10 26	704	(0.4+	1.6+)	2005 09 29	691	0.0	0.2+	2007 04 22	G96	0.2+	0.8+
2001 11 09	704	1.3−	0.1+	2005 09 29	691	0.2+	0.4+	2007 04 22	G96	1.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.0	0.8+	2005 09 29	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.2−	0.3+
2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2005 10 03	703	1.0+	0.4+	2007 05 09	699	(1.1+	1.5+)
2001 11 09	704	1.2−	0.2+	2005 10 03	703	0.4+	0.6−	2007 05 09	699	(1.3+	3.6+)
2001 11 09	704	0.4−	0.6+	2005 10 03	691	0.4+	0.0	2007 05 09	699	(0.2+	2.7+)
2001 11 10	704	0.4−	0.1−	2005 10 03	703	0.8−	0.2+	2007 05 09	699	(0.4−	2.3+)
2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2005 10 03	703	0.6−	0.5−	2007 05 10	G96	0.3−	0.3+
2001 11 10	704	0.3−	1.1+	2005 10 03	691	0.4+	0.0	2007 05 10	G96	0.3−	0.3+
2001 11 10	704	0.1+	0.0	2005 10 03	691	0.1+	0.1−	2007 05 10	G96	0.8−	0.3+
2001 11 10	704	1.4−	1.3+	2005 10 07	152	0.1−	0.4−	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−
2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2005 10 07	152	0.3+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2001 11 10	704	0.3−	0.0	2005 10 08	152	0.4−	0.8+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−
2001 11 10	704	0.1−	0.3+	2005 10 08	152	1.4−	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2005 10 08	152	(1.0+	2.2−)	2009 09 18	G96	0.1+	0.3−
2001 11 10	704	0.0	0.8+	2005 10 08	152	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2001 11 10	704	1.1−	0.7+	2005 10 08	152	(2.0−	2.9−)	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2001 11 10	704	0.7+	0.8+	2005 10 08	152	0.9+	0.5+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2001 11 10	704	0.9−	0.6+	2005 10 09	152	0.3+	0.1−	2009 09 18	G96	0.2−	0.2−
2001 11 10	704	0.3+	0.5−	2005 10 09	152	0.9+	0.2−	2009 09 18	G96	0.1−	0.0
2001 11 10	704	0.4−	1.1+	2005 10 09	152	0.8+	0.4−	2009 09 18	G96	0.0	0.5−
2001 11 10	704	0.7+	0.3+	2005 10 09	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2001 11 10	704	0.8−	0.4+	2005 10 09	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.2−
2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2005 10 09	691	0.4−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
2001 11 17	704	0.5+	0.3−	2005 10 13	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.4−
2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2005 10 13	691	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2005 10 13	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2001 11 18	704	0.0	0.3−	2005 10 24	699	0.4−	0.6−	2009 09 19	G96	0.2−	0.2−
2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2005 10 24	699	0.4−	0.4−	2009 09 19	G96	0.0	0.2−
2001 11 18	704	0.0	0.3+	2005 10 24	699	0.0	0.9−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−

(219646)* 2001 UF₁₀₁ = 1997 WQ₂₀

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 20611)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
				P		Q	
<i>M</i>	258.90191	(2000.0)					
<i>n</i>	0.23379109	ω	246.91003	+0.25059117		−0.96807581	
<i>a</i>	2.6096609	Ω	188.58355	+0.90175304		+0.23558303	
<i>e</i>	0.2101697	<i>i</i>	2.21534	+0.35220097		+0.08561457	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2005 10 01	G96	0.1−	0.0
1997 11 25	691	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2005 12 02	G96	0.1−	0.1−
1997 11 25	691	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	1.1+	2005 12 02	G96	1.2−	0.3−
1997 11 30	691	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2005 12 02	G96	0.6−	0.1+
1997 11 30	691	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2005 12 02	G96	0.6−	0.3+
1997 11 30	691	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.8+	0.4−	2007 02 23	704	(0.9−	1.8−)
2001 09 12	695	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	1.3−	0.7−	2007 02 23	704	0.3−	1.3+
2001 09 12	695	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.9−	2007 02 25	291	0.3+	0.2+

2001 09 19	691	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2007 02 25	291	0.3+	0.2+
2001 09 19	691	0.2−	0.0	2001 10 24	704	(0.8+	1.6+)	2007 02 25	291	0.1−	0.4+
2001 09 19	691	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2007 03 10	G96	0.2+	0.3+
2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	1.4+	0.5+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+
2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	1.2+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+
2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2005 08 31	691	0.2−	0.2+	2007 03 10	G96	0.0	0.3+
2001 10 12	699	0.1+	0.8+	2005 08 31	691	0.3+	0.2+	2009 08 15	691	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.2+	0.8+	2005 08 31	691	0.2−	0.0	2009 08 15	691	0.3−	0.3+
2001 10 12	699	(1.5−	1.3+)	2005 09 29	691	0.2−	0.2−	2009 08 15	691	0.2−	0.1+
2001 10 12	699	0.2+	0.0	2005 09 29	691	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.4−
2001 10 16	691	0.1−	0.0	2005 09 29	691	0.4+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−
2001 10 16	691	0.3−	0.1+	2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2001 10 16	691	0.2−	0.0	2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	G96	0.3−	0.4+
2001 10 20	704	0.9+	0.2−	2005 10 01	G96	0.0	0.1−				

(219647)* 2001 UE₁₁₄ = 2005 SR₇₃

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85148)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
				P		Q	
<i>M</i>	338.76466	(2000.0)					
<i>n</i>	0.24227564	ω	312.02979	+0.99221269		−0.10576199	
<i>a</i>	2.5483723	Ω	54.14447	+0.12397896		+0.88935488	
<i>e</i>	0.1820933	<i>i</i>	4.65599	−0.01196651		+0.44481716	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.0	0.2+	2005 09 23	691	0.4+	0.1+	2005 10 28	703	(2.9+	0.5−)
2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2005 09 30	644	0.0	0.0	2005 10 28	703	0.5+	0.3−
2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2005 09 30	644	0.1+	0.1+	2005 10 28	703	0.3−	0.9−
2001 10 20	704	(6.1+	1.4−)	2005 09 30	644	0.3+	0.1+	2005 10 28	703	1.1−	0.0
2001 10 20	704	(2.1+	0.7−)	2005 10 01	704	0.5+	0.7+	2005 10 31	704	0.7+	0.1+
2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2005 10 01	704	0.1−	0.8+	2005 10 31	704	0.3+	0.7+
2001 10 21	691	0.3−	0.0	2005 10 01	704	0.0	0.1+	2005 10 31	704	0.3+	0.5+
2001 10 21	691	0.3−	0.3+	2005 10 01	704	(0.6−	2.0+)	2005 10 31	704	0.1−	0.1−
2001 10 21	691	0.2−	0.1+	2005 10 01	704	0.2−	0.9+	2005 10 31	704	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2005 10 01	703	0.1−	0.3+	2005 11 02	704	0.7−	0.4+
2001 10 22	704	0.8+	0.3+	2005 10 01	703	0.1−	0.3−	2005 11 02	704	0.9−	0.8+
2001 10 22	704	0.9+	0.0	2005 10 01	703	0.0	0.7+	2005 11 02	704	(1.9−	0.4−)
2001 10 22	704	0.6+	0.0	2005 10 01	703	0.2+	0.4+	2005 11 02	704	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2005 10 01	691	0.1−	0.1−	2005 11 02	704	0.8−	0.3+
2001 10 23	704	0.1−	1.2+	2005 10 01	691	0.1+	0.0	2005 11 28	G96	0.2+	0.1−
2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2005 10 01	691	0.1−	0.0	2005 11 28	G96	0.5+	0.5−
2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2005 10 05	704	0.2+	1.0+	2005 11 28	G96	0.4+	0.6−
2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2005 10 05	704	0.3−	0.4+	2005 11 28	G96	0.3+	0.9−
2001 10 24	704	1.0−	0.5−	2005 10 05	704	0.0	0.5+	2005 12 04	G96	0.0	0.5−
2001 10 24	704	0.0	1.5−	2005 10 05	704	0.1+	0.6+	2005 12 04	G96	0.3+	0.6−
2001 10 24	704	0.8−	0.5−	2005 10 05	704	0.1−	0.7+	2005 12 04	G96	0.1+	0.4−
2001 10 24	704	0.5−	0.2−	2005 10 06	691	0.1+	0.1−	2005 12 04	G96	0.3+	0.6−
2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2005 10 06	691	0.0	0.1−	2006 01 04	G96	0.4−	0.3−
2001 10 25	644	0.1−	0.3+	2005 10 06	691	0.1−	0.2−	2006 01 04	G96	0.0	0.8−
2001 10 25	644	0.0	0.1−	2005 10 07	703	0.5−	0.5−	2006 01 04	G96	0.2+	0.3−
2001 11 17	704	0.2+	1.0+	2005 10 07	703	0.0	0.4−	2006 01 04	G96	0.0	0.5−
2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2005 10 07	703	0.4+	0.4−	2007 02 08	691	0.4−	0.4+
2001 11 17	704	0.8+	0.1−	2005 10 07	703	0.3+	0.0	2007 02 08	691	0.0	0.1+
2001 11 17	704	0.5+	0.3+	2005 10 11	704	0.3+	0.9−	2007 02 08	691	0.3+	0.3+
2001 11 18	691	0.2+	0.1−	2005 10 11	704	0.3+	0.0	2007 02 17	691	0.3+	0.0
2001 11 18	691	0.1−	0.0	2005 10 11	704	0.3−	0.4−	2007 02 17	691	0.2+	0.2+
2001 11 18	691	0.1−	0.1+	2005 10 22	703	0.6+	0.4−	2007 02 17	691	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	(1.7−	0.2−)	2005 10 22	703	0.5−	0.3+	2007 02 21	691	0.1+	0.3−
2001 11 20	704	1.3−	0.3−	2005 10 22	703	0.8−	0.4+	2007 02 21	691	0.1−	0.0
2001 11 20	704	1.2−	0.4+	2005 10 22	703	0.5−	1.1−	2007 02 21	691	0.1−	0.0
2001 11 20	704	(1.8−	0.7+)	2005 10 24	699	(0.9+	2.0+)	2008 05 14	G96	0.3−	0.0
2001 11 20	704	1.5−	0.6+	2005 10 24	699	1.3+	0.3+	2008 05 14	G96	0.3+	0.3+
2001 11 21	704	(1.6−	0.1−)	2005 10 24	699	0.0	0.1+	2008 05 14	G96	0.5+	0.5+
2001 11 21	704	(1.8−	0.8+)	2005 10 25	699	0.3+	0.9+	2008 05 14	G96	0.6+	0.8+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161137

2001 11 21	704	(1.6– 0.6+)	2005 10 25	699	0.9+ 0.1+	2009 09 20	704	1.7+ 0.8–
2001 11 21	704	(1.7– 0.3+)	2005 10 25	699	0.8– 0.9–	2009 09 20	704	0.9– 0.0
2001 11 21	704	(2.0– 0.4+)	2005 10 25	699	0.4+ 0.6+	2009 09 20	704	1.7– 0.2+
2004 06 11	691	0.4+ 0.8+	2005 10 28	704	0.2– 0.1+	2009 09 23	G96	0.4– 0.3–
2004 06 11	691	0.1– 0.0	2005 10 28	704	0.7– 0.4+	2009 09 23	G96	0.2+ 0.3–
2004 06 11	691	0.2– 0.1+	2005 10 28	704	0.6+ 0.2+	2009 09 23	G96	0.4– 0.3–
2005 09 23	691	0.3+ 0.2+	2005 10 28	704	0.3– 0.4–	2009 09 23	G96	0.3– 0.5–
2005 09 23	691	0.2+ 0.1+	2005 10 28	704	0.3+ 0.2–			

(219648)* 2001 UH₁₁₉

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.49062		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23880387	<i>ω</i>	309.53245	+0.95157110	–0.29690492
<i>a</i>	2.5730120	<i>Ω</i>	67.87074	+0.30181495	+0.85286891
<i>e</i>	0.1288783	<i>i</i>	4.93875	+0.05848222	+0.42949050
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	704	0.0 0.2–	2001 12 17	704	0.3+ 0.3–	2005 11 01	704	1.0+ 0.4–
2001 10 22	704	0.3+ 0.1+	2001 12 17	704	0.9+ 0.3+	2005 11 01	G96	0.3+ 0.3–
2001 10 22	704	1.1– 0.6–	2001 12 17	704	0.4+ 0.8–	2005 11 01	704	0.2+ 0.8–
2001 10 22	704	1.0– 0.8–	2001 12 17	704	(0.6+ 1.8–)	2005 11 01	G96	0.0 0.4–
2001 10 22	704	(1.6– 0.6–)	2001 12 19	644	0.0 0.2+	2005 11 01	704	0.7+ 0.8–
2001 10 23	333	0.5– 0.1–	2001 12 19	644	0.0 0.4+	2005 11 01	G96	0.1+ 0.3–
2001 10 23	333	0.3+ 0.1+	2001 12 19	644	0.2– 0.2+	2005 11 01	G96	0.1– 0.2–
2001 10 23	333	0.6– 0.5+	2003 03 31	645	0.0 0.0	2005 11 01	704	0.4+ 0.9–
2001 10 23	333	0.4+ 0.4–	2003 03 31	645	0.0 0.1+	2005 11 02	704	1.5+ 0.2+
2001 10 23	333	1.1– 0.2+	2005 09 23	691	0.2– 0.0	2005 11 02	704	0.9+ 1.1–
2001 10 23	333	0.5– 0.5–	2005 09 23	691	0.0 0.1–	2005 11 02	704	1.4+ 0.5–
2001 10 23	704	0.7+ 0.8+	2005 09 23	691	0.4– 0.2+	2005 11 02	704	(1.4+ 1.7–)
2001 10 23	704	0.1+ 0.2–	2005 09 25	691	0.3– 0.2+	2005 11 02	704	1.4+ 1.3–
2001 10 23	704	0.6– 0.0	2005 09 25	691	0.2– 0.0	2005 11 05	699	0.3– 0.0
2001 10 23	704	0.5– 0.6+	2005 09 25	691	0.1– 0.2+	2005 11 05	704	0.6+ 0.0
2001 10 23	704	0.5– 0.1–	2005 10 01	704	1.1– 0.3+	2005 11 05	699	0.2+ 0.7+
2001 10 23	704	0.2– 0.6+	2005 10 01	704	0.5– 0.3+	2005 11 05	704	0.2+ 0.6+
2001 10 23	704	0.7– 1.0–	2005 10 01	704	0.4– 0.2–	2005 11 05	704	0.2– 0.8+
2001 10 24	704	0.3– 0.1+	2005 10 01	704	0.9– 0.4+	2005 11 05	699	0.7+ 0.5+
2001 10 24	704	0.2+ 1.0+	2005 10 01	704	0.0 0.4+	2005 11 05	704	0.5+ 0.1+
2001 10 24	704	0.3– 0.5+	2005 10 01	703	0.3– 1.1–	2005 11 05	704	0.8– 0.8+
2001 10 24	704	0.2+ 0.1+	2005 10 01	703	0.2+ 0.8–	2005 11 05	699	0.5– 0.3–
2001 10 25	644	0.5– 0.2–	2005 10 01	703	1.0– 0.5–	2005 11 09	703	1.2+ 0.1+
2001 10 25	644	0.1– 0.0	2005 10 01	703	0.6– 0.4+	2005 11 09	703	0.3+ 0.1–
2001 10 25	644	0.1+ 0.1+	2005 10 06	691	0.1– 0.4+	2005 11 09	703	0.6+ 0.2–
2001 11 09	704	0.5+ 0.2+	2005 10 06	691	0.1– 0.5+	2005 11 09	703	1.3+ 0.1+
2001 11 09	704	0.3+ 0.9+	2005 10 06	691	0.1– 0.3+	2005 12 01	G96	0.1– 0.3–
2001 11 09	704	1.0– 0.4+	2005 10 07	703	0.6– 0.8–	2005 12 01	G96	0.2+ 0.1–
2001 11 09	704	0.6+ 0.3+	2005 10 07	703	0.1– 0.4–	2005 12 01	G96	1.2– 0.6–
2001 11 09	704	0.4+ 0.7+	2005 10 07	703	0.7– 1.0–	2006 01 04	G96	0.1– 0.1–
2001 11 16	644	0.2– 0.5+	2005 10 07	703	0.7– 0.3–	2006 01 04	G96	0.7+ 0.4–
2001 11 16	644	0.0 0.0	2005 10 23	703	0.2– 0.5+	2006 01 04	G96	0.3+ 0.6–
2001 11 16	644	0.1+ 0.1+	2005 10 23	703	0.9– 0.6–	2006 01 04	G96	0.1– 0.3–
2001 11 17	704	0.4+ 0.8+	2005 10 23	703	0.1– 0.6–	2006 01 22	G96	0.5+ 0.4–
2001 11 17	704	0.0 0.8+	2005 10 23	703	0.3+ 0.7–	2006 01 22	G96	0.5+ 0.2–
2001 11 17	704	0.1– 0.5+	2005 10 24	699	0.1+ 0.3–	2006 01 22	G96	0.2– 0.2–
2001 11 17	704	0.5– 0.6+	2005 10 24	699	(1.6+ 0.8+)	2006 01 22	G96	0.4– 0.2–
2001 11 17	704	0.0 1.2+	2005 10 24	699	1.1– 0.5+	2007 02 08	691	0.1– 0.0
2001 11 19	699	0.4+ 0.2+	2005 10 24	699	0.2– 0.1–	2007 02 08	691	0.3– 0.3+
2001 11 19	699	0.4+ 0.2+	2005 10 25	699	0.6– 0.7+	2007 02 08	691	0.1– 0.3–
2001 11 19	699	0.2+ 0.7+	2005 10 25	699	0.9+ 0.3–	2007 03 13	G96	0.1– 0.3–
2001 11 19	699	0.1– 0.4–	2005 10 25	699	0.1+ 0.2–	2007 03 13	G96	0.3+ 0.3–
2001 11 20	704	0.0 0.6–	2005 10 28	704	0.3+ 0.2–	2007 03 13	G96	0.4– 0.3–
2001 11 20	704	0.2– 0.7–	2005 10 28	704	0.1– 1.1+	2007 03 13	G96	0.1+ 0.1+
2001 11 20	704	0.3+ 0.8–	2005 10 28	704	0.5+ 0.7+	2007 03 13	G96	0.3+ 0.3–
2001 11 20	704	0.1– 1.4–	2005 10 28	704	0.5+ 0.6+	2007 03 13	G96	0.1+ 0.1–
2001 11 20	704	0.2+ 0.9–	2005 10 28	703	0.4– 0.3+	2007 03 13	G96	0.2+ 0.3–

2001 11 21	704	0.0 0.4+	2005 10 28	703	0.3+ 0.4+	2007 03 13	G96	0.2+ 0.2–
2001 11 21	704	0.1– 0.3+	2005 10 28	703	0.0 0.4+	2009 09 16	703	0.6+ 0.7–
2001 11 21	704	0.0 0.3+	2005 10 28	703	0.3– 0.4+	2009 09 16	703	0.5– 1.2+
2001 11 21	704	0.2– 0.4+	2005 10 31	704	0.4+ 1.2–	2009 09 16	703	0.7+ 0.3–
2001 11 21	704	0.0 0.4+	2005 10 31	704	0.0 0.0	2009 09 16	703	0.1+ 0.1–
2001 12 11	704	0.1+ 0.2+	2005 10 31	704	0.1– 0.3+	2009 09 27	703	0.3+ 0.3+
2001 12 11	704	0.9– 1.4–	2005 10 31	704	0.2– 0.1–	2009 09 27	703	0.2+ 0.4+
2001 12 11	704	0.7– 0.6–	2005 10 31	704	0.3+ 0.1–	2009 09 27	703	0.8– 0.9–
2001 12 11	704	0.4+ 0.2–	2005 10 31	704	1.2+ 0.1–	2009 09 27	703	0.1+ 0.0
2001 12 14	704	1.0+ 0.1–	2005 10 31	704	0.5+ 0.4+	2009 09 28	691	0.2– 0.1+
2001 12 14	704	0.3+ 0.7+	2005 10 31	704	0.6+ 0.0	2009 09 28	691	0.1+ 0.0
2001 12 14	704	0.7+ 0.1–	2005 10 31	704	0.9+ 0.3+	2009 09 28	691	0.1+ 0.8–
2001 12 14	704	0.2– 0.1+	2005 10 31	704	0.2+ 0.1–			
2001 12 14	704	0.1– 1.0+	2005 11 01	704	0.3– 1.0–			

(219649)* 2001 US₁₂₇

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	320.53922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23955050	<i>ω</i>	187.71392	+0.71401681	–0.68686959
<i>a</i>	2.5676628	<i>Ω</i>	216.89359	+0.65381368	+0.72343407
<i>e</i>	0.1692646	<i>i</i>	13.05538	+0.25041497	+0.06966571
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.7– 1.0–	2005 09 13	704	0.1– 0.4+	2005 11 06	704	0.1+ 0.0
2001 09 26	704	0.3– 0.3–	2005 09 13	704	0.3+ 0.6+	2005 11 06	704	0.0 0.5+
2001 09 26	704	0.0 0.0	2005 09 13	704	0.3+ 0.4+	2005 11 06	704	0.1– 1.2+
2001 09 26	704	0.9– 0.9–	2005 09 29	644	0.0 0.1–	2005 11 06	704	0.3– 0.0
2001 10 17	704	0.6– 0.7–	2005 09 29	644	0.0 0.0	2005 11 06	704	0.1+ 0.2+
2001 10 17	704	0.4– 0.4–	2005 09 29	644	0.1+ 0.1–	2005 11 10	703	0.2+ 0.1–
2001 10 17	704	0.5+ 0.6–	2005 09 30	G96	0.3+ 0.2–	2005 11 10	703	0.2– 0.1+
2001 10 17	704	0.1– 0.5–	2005 09 30	G96	0.2+ 0.2–	2005 11 10	703	0.2– 0.2–
2001 10 24	704	(1.6+ 1.1+)	2005 09 30	G96	0.0 0.2–	2005 11 10	703	0.2– 0.5–
2001 10 24	704	(1.5+ 0.5+)	2005 09 30	G96	0.4+ 0.2–	2005 11 12	683	0.8+ 0.1+
2001 10 24	704	(2.0+ 0.7+)	2005 10 05	704	0.0 0.1+	2005 11 12	683	1.2+ 0.1–
2001 10 24	704	1.2+ 0.7+	2005 10 05	704	0.3– 0.2+	2005 11 12	683	0.1+ 0.5+
2001 10 24	704	(2.5+ 1.2+)	2005 10 05	704	0.3– 0.3+	2005 11 20	699	1.1+ 0.0
2001 11 17	704	(0.6– 2.1–)	2005 10 05	704	0.6+ 0.3+	2005 11 20	699	0.3– 0.4–
2001 11 17	704	0.6– 0.9–	2005 10 05	704	0.1– 0.2–	2005 11 20	699	0.0 0.1+
2001 11 17	704	0.2– 1.0–	2005 10 06	699	0.3– 0.3+	2005 11 20	699	0.1+ 0.0
2001 11 17	704	0.7– 1.4–	2005 10 06	699	0.4– 0.1–	2005 11 20	699	0.3+ 0.2–
2001 11 17	704	0.7– 1.3–	2005 10 06	699	0.2– 0.3–	2005 11 20	699	1.1– 0.4+
2001 11 20	300	0.4+ 0.2+	2005 10 06	699	0.2– 0.4+	2005 11 20	699	1.0+ 0.2+
2001 11 20	300	0.3– 0.0	2005 10 07	703	0.9– 0.2–	2005 11 20	699	0.3– 0.5–
2001 11 20	300	0.7+ 0.2+	2005 10 07	703	0.7+ 0.1–	2005 11 26	703	0.3+ 0.1–
2001 11 21	300	0.5+ 0.4+	2005 10 07	703	0.3– 0.0	2005 11 26	703	0.2+ 0.2–
2001 11 21	300	0.1+ 1.3–	2005 10 07	703	0.1+ 0.1–	2005 11 26	703	0.1+ 0.9–
2001 11 21	300	0.5+ 0.2–	2005 10 12	704	0.3+ 0.1+	2005 11 26	703	0.5– 1.1–
2001 12 11	704	0.6+ 0.1–	2005 10 12	704	(3.3+ 1.3–)	2005 11 26	703	0.5+ 1.1–
2001 12 11	704	0.2+ 0.2–	2005 10 12	704	(2.5+ 0.3–)	2005 11 26	703	0.9+ 1.2–
2001 12 11	704	0.4+ 0.0	2005 10 12	704	(2.3+ 0.7–)	2005 11 26	703	0.4+ 0.2+
2001 12 11	704	0.6+ 0.0	2005 10 25	699	1.0– 0.6+	2005 11 26	703	0.2+ 0.1+
2001 12 11	704	0.4+ 0.2+	2005 10 25	699	0.2– 0.3+	2005 11 30	699	0.3– 0.3–
2001 12 19	704	0.4+ 0.6+	2005 10 25	703	0.3– 0.1–	2005 11 30	699	0.1+ 0.2–
2001 12 19	704	0.1+ 0.5+	2005 10 25	703	0.2– 0.2+	2005 11 30	704	0.2+ 0.2–
2001 12 19	704	0.3+ 0.4+	2005 10 25	703	0.4+ 0.4–	2005 11 30	699	0.4+ 0.1–
2001 12 19	704	0.1– 0.4+	2005 10 25	699	0.3– 0.3–	2005 11 30	704	0.2+ 0.3–
2001 12 19	704	0.4+ 0.8+	2005 10 25	703	0.1+ 0.4–	2005 11 30	699	0.4+ 0.1–
2001 12 20	209	0.1– 0.0	2005 10 25	699	0.1– 0.5+	2005 11 30	704	0.0 0.2–
2001 12 20	209	0.1– 0.0	2005 10 26	699	0.3– 0.1–	2005 11 30	704	0.3– 0.5–
2001 12 20	209	0.0 0.1+	2005 10 26	699	0.1+ 0.2+	2005 11 30	704	0.2+ 0.4–
2001 12 24	608	0.2– 0.3+	2005 10 26	699	0.3– 0.2–	2005 12 03	704	0.2– 0.0
2001 12 24	608	0.5– 0.3+	2005 10 26	699	0.4– 0.1+	2005 12 03	704	0.1+ 0.2+
2001 12 24	608	0.4– 0.0	2005 10 27	691	0.3– 0.2+	2005 12 03	704	0.1+ 0.0
2002 01 10	644	0.1– 0.9+	2005 10 27	691	0.3– 0.1+	2005 12 03	704	0.3+ 0.1–

2002 01 10	644	0.1+	0.3+	2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 12 07	704	0.4-	0.4-
2002 01 10	644	0.0	1.0+	2005 10 28	704	0.0	0.3+	2005 12 07	704	0.1+	0.0
2002 02 04	699	0.3-	0.5-	2005 10 28	704	0.0	0.5+	2005 12 07	704	0.9+	0.1+
2002 02 04	699	1.1-	0.7+	2005 10 28	704	0.0	0.5+	2005 12 07	704	0.0	0.9+
2002 02 04	699	0.8-	0.0	2005 10 28	704	0.1+	0.6+	2005 12 07	704	0.6-	0.9+
2002 02 04	699	0.2-	1.4+	2005 10 28	704	0.2+	0.4+	2006 02 24	644	0.2+	0.2+
2002 02 08	644	0.1-	0.2+	2005 10 31	704	0.2+	0.3+	2006 02 24	644	0.1-	0.1+
2002 02 08	644	0.6+	0.1+	2005 10 31	691	1.2-	0.1-	2006 02 24	644	0.4-	0.2-
2002 02 08	644	0.4+	0.5+	2005 10 31	704	0.3+	0.6-	2007 03 13	703	0.7-	0.0
2003 03 31	704	0.0	1.4-	2005 10 31	691	0.1-	0.1+	2007 03 13	703	1.0+	1.0-
2003 03 31	704	0.2-	0.1+	2005 10 31	704	0.2+	0.2+	2007 03 13	703	0.5-	0.1-
2003 03 31	704	0.6-	0.8+	2005 10 31	691	0.1-	0.2+	2007 03 13	703	0.2+	0.2+
2003 03 31	704	0.7+	0.3+	2005 11 01	G96	0.0	0.4-	2007 03 14	699	0.5+	0.5+
2005 08 03	704	0.1+	1.1+	2005 11 01	G96	0.1+	0.4-	2007 03 14	699	0.8+	0.3+
2005 08 03	704	0.7+	0.2+	2005 11 01	G96	0.4+	0.4-	2007 03 14	699	1.2+	0.7+
2005 08 03	704	0.1-	0.3-	2005 11 01	G96	0.1-	0.3-	2007 03 14	699	(1.7+	1.7+)
2005 08 03	704	0.4+	0.5+	2005 11 02	G96	0.1+	0.4-	2007 03 20	703	0.4-	0.6+
2005 08 30	704	0.5+	0.3+	2005 11 02	G96	0.0	0.4-	2007 03 20	703	0.1+	0.3+
2005 08 30	704	0.5+	0.1+	2005 11 02	G96	0.1-	0.4-	2007 03 20	703	0.4-	0.2+
2005 08 30	704	0.4+	0.3+	2005 11 02	G96	0.0	0.4-	2007 03 20	703	1.0-	0.1-
2005 08 30	704	0.4+	0.6+	2005 11 03	704	0.1+	0.2+	2009 09 15	704	0.2-	1.3+
2005 08 30	704	0.2+	0.3+	2005 11 03	704	0.2+	0.3+	2009 09 15	704	0.1+	0.1-
2005 08 31	699	0.8-	0.7+	2005 11 03	704	0.2+	0.3+	2009 09 15	704	0.1-	0.8+
2005 08 31	699	0.2-	0.4+	2005 11 03	704	0.3+	0.0	2009 09 15	704	0.2-	0.5-
2005 08 31	699	0.3+	0.1+	2005 11 03	704	0.1+	0.4+	2009 09 22	J75	0.3-	0.0
2005 08 31	699	0.2+	0.2-	2005 11 06	691	0.1+	0.1-	2009 09 22	J75	0.4+	0.0
2005 09 13	704	0.1+	0.6+	2005 11 06	691	0.1-	0.2-	2009 09 22	J75	0.2+	0.2+
2005 09 13	704	0.0	0.6-	2005 11 06	691	0.1+	0.1-				

(219650)* 2001 US₁₃₄

Discovered 2001 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	157.61641		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23137434	ω	307.54780	-0.98610033	-0.15640351
<i>a</i>	2.6278017	Ω	223.53481	+0.16614241	-0.92478100
<i>e</i>	0.0162574	<i>i</i>	4.66939	+0.00168423	-0.34686893
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	(1.9-	1.4-)	2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2007 02 10	G96	0.1-	0.3+
2001 10 21	704	0.7-	0.5-	2005 10 07	691	0.0	0.1+	2008 05 13	G96	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	1.1-	1.1+	2005 10 07	691	0.3-	0.2+	2008 05 13	G96	0.2-	0.1+
2001 10 24	704	1.1-	0.6+	2005 10 07	703	1.1+	0.5-	2008 05 13	G96	0.0	0.3+
2001 10 24	704	1.4-	1.1+	2005 10 07	703	0.1+	0.5+	2008 05 13	G96	0.3-	0.2+
2001 10 24	704	(1.1-	1.8+)	2005 10 07	703	0.2+	0.3-	2008 05 27	G96	0.2-	0.0
2001 10 24	704	(0.1-	1.5+)	2005 10 07	703	0.4-	1.2+	2008 05 27	G96	0.5-	0.4+
2001 11 12	691	0.4+	0.1+	2005 10 11	691	0.2-	0.2-	2008 05 27	G96	0.7+	0.1-
2001 11 12	691	0.4+	0.0	2005 10 11	691	0.1-	0.1+	2008 05 27	G96	0.3+	0.1+
2001 11 12	691	0.6+	0.1+	2005 10 11	691	0.5-	0.1-	2009 09 17	G96	0.0	0.4-
2001 11 20	704	0.7+	0.5-	2005 10 31	G96	0.1+	0.4-	2009 09 17	G96	0.0	0.1-
2001 11 20	704	0.4-	0.5-	2005 10 31	G96	0.4-	0.2-	2009 09 17	G96	0.1-	0.3-
2001 11 20	704	0.5+	0.5-	2005 10 31	G96	0.2-	0.2-	2009 09 17	G96	0.3+	0.3-
2001 11 20	704	0.0	1.0-	2005 10 31	G96	0.1-	0.3-	2009 09 24	291	0.3-	0.0
2001 11 20	704	0.5+	0.4-	2006 12 27	G96	0.1-	0.0	2009 09 24	291	0.2-	0.1+
2001 11 21	704	0.8-	0.4+	2006 12 27	G96	0.1+	0.3+	2009 09 24	291	0.4-	0.0
2001 11 21	704	0.1-	0.2+	2006 12 27	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	291	0.4+	0.0
2001 11 21	704	0.4-	0.0	2006 12 27	G96	0.2-	0.0	2009 09 25	291	0.4+	0.0
2005 09 27	691	0.1-	0.1-	2007 02 10	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	291	0.5+	0.1-
2005 09 27	691	0.2+	0.0	2007 02 10	G96	0.2-	0.4-				
2005 09 27	691	0.1-	0.0	2007 02 10	G96	0.0	0.1+				

(219651)* 2001 UD₁₆₀

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	336.55850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23770938	ω	306.86601	+0.97815459	-0.03876383
<i>a</i>	2.5809039	Ω	56.23230	+0.14027822	+0.84813393
<i>e</i>	0.2107231	<i>i</i>	14.22198	-0.15341324	+0.52836182
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	1.0+	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2005 11 05	699	0.1-	0.5-
2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	0.3-	2005 11 05	699	1.3+	1.2+
2001 10 23	704	0.9+	1.0+	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2005 11 05	699	0.2-	0.6+
2001 10 23	704	(1.6+	1.9+)	2004 06 17	691	0.1-	0.0	2005 11 05	699	0.0	0.2-
2001 10 24	704	0.7+	0.5+	2004 06 17	691	0.3+	0.2+	2005 12 01	G96	0.0	0.0
2001 10 24	704	(1.7+	1.1+)	2004 06 17	691	0.1-	0.3+	2005 12 01	G96	0.1+	0.0
2001 10 24	704	0.8+	1.3+	2005 09 29	644	0.4+	0.1-	2005 12 01	G96	0.1-	0.1+
2001 10 24	704	1.3+	1.0+	2005 09 29	644	0.1+	0.3-	2005 12 01	G96	0.5+	0.0
2001 10 24	704	(1.7+	0.9+)	2005 09 29	644	0.3-	0.5+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1+
2001 11 16	291	0.3+	0.5-	2005 10 07	699	1.0+	1.2-	2005 12 01	G96	0.3-	0.2-
2001 11 16	291	0.5+	0.4-	2005 10 07	699	1.3-	0.4-	2005 12 01	G96	0.0	0.1+
2001 11 16	291	0.1+	0.3-	2005 10 07	699	0.4+	0.2-	2005 12 01	G96	0.0	0.4-
2001 11 19	699	0.4-	0.8+	2005 10 07	699	0.7-	0.4-	2005 12 25	G96	0.2-	0.1-
2001 11 19	699	0.3-	0.3-	2005 10 10	703	0.0	0.2-	2005 12 25	G96	0.8-	0.1-
2001 11 19	699	0.2-	0.3-	2005 10 10	703	0.9+	0.1-	2005 12 25	G96	0.1-	0.0
2001 11 19	699	0.1-	0.2+	2005 10 10	703	0.5+	0.8-	2005 12 25	G96	0.4-	0.1-
2001 11 21	704	1.4-	0.1+	2005 10 10	703	0.7-	0.4+	2006 01 05	G96	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	(0.2+	2.0-)	2005 10 21	644	0.3-	0.4+	2006 01 05	G96	0.8-	0.3-
2001 11 21	704	0.7-	0.8-	2005 10 21	644	0.4-	0.0	2006 01 05	G96	0.1-	0.2-
2001 11 21	704	(1.1-	1.7+)	2005 10 21	644	0.2-	0.2+	2006 01 05	G96	0.2+	0.0
2001 12 10	704	0.3+	1.0+	2005 10 22	703	0.5-	0.8-	2008 04 06	691	0.2+	0.2+
2001 12 10	704	0.2-	0.4+	2005 10 22	703	0.0	0.3+	2008 04 06	691	0.1+	0.5+
2001 12 10	704	0.4-	0.5+	2005 10 22	703	0.3+	1.0-	2008 04 06	691	0.1+	0.1+
2001 12 10	704	0.6-	0.6+	2005 10 22	703	0.3+	0.3-	2008 05 05	G96	0.1-	0.2-
2001 12 10	704	1.2-	0.4-	2005 10 28	703	0.3+	0.1-	2008 05 05	G96	0.2+	0.2+
2001 12 15	704	0.0	1.2-	2005 10 28	703	0.1+	0.1-	2008 05 05	G96	0.2+	0.0
2001 12 15	704	0.1+	1.1-	2005 10 28	703	0.3+	0.1-	2008 05 05	G96	0.1+	0.2-
2001 12 15	704	0.1+	0.1-	2005 10 28	703	0.7+	0.4-	2009 09 17	703	0.7-	0.9+
2001 12 15	704	0.8-	0.6+	2005 10 30	699	0.2-	0.1+	2009 09 17	703	1.1-	0.5+
2001 12 15	704	0.5-	0.3+	2005 10 30	699	0.8-	0.0	2009 09 17	703	1.2+	0.4+
2001 12 18	704	0.6-	1.2+	2005 10 30	699	0.0	0.8+	2009 09 17	703	0.8+	0.8+
2001 12 18	704	0.3-	0.7+	2005 10 30	699	1.4-	0.3-	2009 09 25	703	0.1+	0.3+
2001 12 18	704	0.3-	1.0+	2005 11 03	703	0.1+	0.3-	2009 09 25	703	0.0	0.3+
2001 12 18	704	1.1-	1.1+	2005 11 03	703	(1.7-	0.0)	2009 09 25	703	0.7-	0.1+
2001 12 18	704	0.4-	0.3+	2005 11 03	703	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.3-	0.4+
2001 12 19	704	0.5-	0.8+	2005 11 03	703	0.0	0.4-				

(219652)* 2001 UB₁₆₂ = 2005 UZ₅₄

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89030)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	354.09058		(2000.0)	P	Q
n	0.23670161	ω	124.18949	+0.95400310	+0.04739232
a	2.5882243	Ω	234.88029	-0.10438067	+0.97815150
e	0.0780368	i	21.21770	+0.28103872	+0.20241940
P	4.16	H	15.0	G 0.15	U 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161139

2001 11 17	704	0.2−	1.0−	2005 10 26	699	(1.8−	0.1−)	2005 12 06	691	0.1−	0.1−
2001 11 17	704	0.0	0.2−	2005 10 26	691	0.2+	0.1−	2005 12 06	691	0.1−	0.0
2001 11 20	704	0.3−	1.5−	2005 10 26	699	0.6−	0.2+	2005 12 06	704	0.2+	0.7+
2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2005 10 26	691	0.3+	0.1−	2005 12 06	704	0.2+	1.0+
2001 11 20	704	0.1−	0.8−	2005 10 26	699	0.1+	0.4+	2005 12 06	704	0.1−	0.5+
2001 11 20	704	(0.4−	1.5−)	2005 10 26	699	0.2−	0.1−	2005 12 06	704	0.5−	0.5+
2001 11 24	704	0.7+	0.0	2005 10 29	703	0.2+	0.3−	2005 12 06	704	0.8−	0.9+
2001 11 24	704	(1.9−	0.0)	2005 10 29	703	0.3−	0.0	2005 12 08	704	0.2−	0.1−
2001 11 24	704	(1.9−	1.8+)	2005 10 29	703	0.1+	0.1+	2005 12 08	704	0.0	0.2−
2001 11 24	704	1.1−	0.4−	2005 10 29	703	0.1+	0.3−	2005 12 08	704	0.2−	0.4−
2001 11 24	704	(2.0−	0.8+)	2005 10 30	704	0.8+	0.3+	2005 12 08	704	0.5−	0.1+
2001 12 05	608	0.7−	0.3−	2005 10 30	704	0.7+	0.5+	2005 12 08	704	0.4−	0.3−
2001 12 05	608	0.4−	0.5−	2005 10 30	691	0.0	0.0	2005 12 28	704	0.5−	0.9−
2001 12 05	608	0.6−	0.5−	2005 10 30	704	0.5+	0.1+	2005 12 28	704	1.0−	0.1−
2001 12 08	699	(1.3−	1.9+)	2005 10 30	704	0.3+	0.1+	2005 12 28	704	0.0	0.6+
2001 12 08	699	0.4+	0.1−	2005 10 30	691	0.1−	0.1−	2005 12 28	704	0.7−	0.3+
2001 12 08	699	0.3+	0.2−	2005 10 30	704	0.2+	0.1−	2005 12 29	G96	0.2+	0.1−
2001 12 08	699	0.1+	0.5−	2005 10 30	691	0.0	0.2−	2005 12 29	G96	0.4+	0.2−
2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2005 11 02	704	0.1−	0.1+	2005 12 29	G96	0.4+	0.1−
2001 12 11	704	0.4−	0.3+	2005 11 02	704	1.3+	0.1+	2005 12 29	G96	0.2+	0.1−
2001 12 11	704	0.0	0.1+	2005 11 02	704	0.1−	0.3−	2005 12 31	704	0.7−	0.1+
2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2005 11 02	704	0.7−	0.3−	2005 12 31	704	0.9−	0.4+
2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2005 11 03	691	0.0	0.1−	2005 12 31	704	0.5+	0.2+
2004 06 12	704	0.7+	0.7+	2005 11 03	691	0.0	0.1−	2005 12 31	704	0.2−	0.4−
2004 06 12	704	0.8−	0.8+	2005 11 03	691	0.0	0.1−	2005 12 31	704	0.6−	0.4−
2004 06 12	704	0.4−	0.2+	2005 11 04	691	0.0	0.2−	2007 02 23	E12	0.5+	0.3+
2004 06 12	704	0.1+	0.6+	2005 11 04	691	0.1+	0.2−	2007 02 23	E12	0.1+	0.5+
2005 08 31	704	0.8+	0.2+	2005 11 04	691	0.1+	0.2−	2007 02 23	E12	0.3+	0.4+
2005 08 31	704	0.4−	1.1+	2005 11 04	704	0.6−	0.5+	2007 02 23	E12	0.8+	1.1+
2005 08 31	704	0.6−	0.4−	2005 11 04	704	0.0	0.4+	2008 06 01	704	0.1−	0.3+
2005 08 31	704	0.5+	0.5−	2005 11 04	704	0.4−	0.6+	2008 06 01	704	(0.2−	1.9+)
2005 09 11	699	(1.7+	0.3−)	2005 11 04	704	0.8−	0.3+	2008 06 01	704	0.3+	0.6+
2005 09 11	699	0.1−	0.4+	2005 11 04	704	0.7−	0.1+	2008 06 01	704	0.4−	0.0
2005 09 11	699	1.4+	0.5−	2005 11 07	704	0.0	0.6+	2008 06 04	G96	0.2−	0.2+
2005 09 11	699	0.0	0.1−	2005 11 07	704	0.5−	0.4+	2008 06 04	G96	0.2−	0.3+
2005 09 14	704	0.4−	0.6−	2005 11 07	704	0.3−	1.3+	2008 06 04	G96	0.2−	0.2+
2005 09 14	704	0.1−	0.3−	2005 11 07	704	0.2−	0.5+	2008 06 04	G96	0.3−	0.1+
2005 09 14	704	0.6−	1.3−	2005 11 20	699	0.2+	0.1+	2009 09 18	703	0.1+	0.2+
2005 09 14	704	0.1+	0.3+	2005 11 20	699	0.1−	0.3−	2009 09 18	703	0.2+	0.4−
2005 09 14	704	0.3+	0.3−	2005 11 20	699	0.6−	0.5+	2009 09 18	703	0.7+	0.8−
2005 10 03	704	0.8+	0.5+	2005 11 20	699	0.4+	0.4+	2009 09 18	703	0.1−	0.7−
2005 10 03	704	0.6+	0.9+	2005 12 01	704	0.2−	1.2+	2009 09 22	J75	0.1−	0.1−
2005 10 03	704	0.1+	1.3+	2005 12 01	704	1.0+	1.0+	2009 09 22	J75	0.0	0.4−
2005 10 03	704	(1.6+	0.0)	2005 12 01	704	0.1+	0.7−	2009 09 22	J75	0.1+	0.1+
2005 10 06	699	1.0+	0.2+	2005 12 01	704	0.4+	1.5+				

(219653)* 2001 UC₁₇₂

Discovered 2001 Oct. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	266.93448		(2000.0)	P	Q
n	0.24715866	ω	66.26967	-0.20720920	-0.97817858
a	2.5146960	Ω	35.69980	+0.88781839	-0.19454817
e	0.1161998	i	1.49251	+0.41090493	-0.07292236
P	3.99	H	16.7	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.9+	2005 11 25	G96	0.5−	0.5−
1993 09 19	691	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.4+	0.9+	2005 11 25	G96	0.3+	0.6−
1993 09 19	691	0.7−	0.5+	2001 10 25	644	0.6+	0.9+	2005 11 25	G96	0.0	0.6−
2001 09 21	704	(1.8+	1.6+)	2003 03 23	691	0.0	0.7+	2005 11 25	G96	0.1+	0.6−
2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2003 03 23	691	1.0+	0.1+	2007 02 17	691	0.8−	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2003 03 23	691	0.2+	0.4+	2007 02 17	691	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2005 09 29	G96	0.2+	0.1+	2007 02 17	691	0.4−	0.1+
2001 10 14	704	1.0−	1.1+	2005 09 29	G96	0.6+	0.3−	2007 03 09	G96	0.1+	0.4−
2001 10 14	291	0.3+	0.1−	2005 09 29	G96	0.4+	0.3+	2007 03 09	G96	0.5+	0.4−
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2005 10 10	291	0.2+	0.5−	2007 03 09	G96	0.8+	0.2+
2001 10 14	291	0.2+	0.1−	2005 10 10	291	0.1+	0.5−	2007 03 09	G96	0.1−	0.4−

2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2005 10 10	291	0.0	0.9−	2007 03 26	G96	0.0	0.5−
2001 10 14	291	0.1−	0.1−	2005 10 24	691	0.2+	0.2+	2007 03 26	G96	0.1+	0.7−
2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2005 10 24	691	0.4+	0.3−	2007 03 26	G96	0.3−	0.8−
2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2005 10 24	691	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.1+	0.7−
2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2005 10 25	691	0.3+	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.4+
2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2005 10 25	691	0.3+	0.2−	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2005 10 25	691	0.4+	0.3−	2009 09 23	691	0.5−	0.4+
2001 10 24	704	0.3+	1.5+	2005 11 22	701	0.8−	0.4−	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2005 11 22	701	0.6−	0.4−	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2005 11 22	701	0.6−	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.0

(219654)* 2001 UR₁₇₃

Discovered 2001 Oct. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	324.40162		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23944399	ω	185.94211	+0.92176476	−0.38722308
a	2.5684242	Ω	196.88319	+0.35855604	+0.87103875
e	0.0528684	i	3.98826	+0.14760520	+0.30224126
P	4.12	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2005 09 29	G96	0.1+	0.4−	2007 02 09	691	0.1−	0.1+
2001 10 18	644	0.4−	0.9+	2005 09 29	G96	0.4+	0.1−	2007 02 09	691	0.1+	0.0
2001 10 18	644	0.4−	0.9+	2005 09 29	G96	0.1+	0.2−	2007 02 17	G96	0.2−	0.0
2001 10 24	704	(0.5−	1.6+)	2005 09 29	G96	0.1−	0.3+	2007 02 17	G96	0.7−	0.5+
2001 10 24	704	0.3−	1.2+	2005 09 30	691	0.3−	0.2+	2007 02 17	G96	1.0+	0.1+
2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2005 09 30	691	0.4−	0.2+	2007 02 17	G96	0.4+	0.1−
2001 10 25	644	0.8−	0.4−	2005 09 30	691	0.0	0.2+	2007 03 15	G96	0.1+	0.2+
2001 10 25	644	0.6−	0.2+	2005 10 06	699	(1.5−	0.6+)	2007 03 15	G96	0.2−	0.0
2001 10 25	644	0.3−	0.5+	2005 10 06	699	0.2−	0.8+	2007 03 15	G96	0.1+	0.0
2001 11 12	704	1.1−	1.4+	2005 10 06	699	0.0	0.1+	2007 03 15	G96	0.2−	0.2+
2001 11 12	704	0.8−	0.2+	2005 10 06	699	(2.1+	0.4−)	2008 05 29	G98	0.2+	0.0
2001 11 12	704	0.8−	0.6+	2005 10 07	691	0.1+	0.2+	2008 05 29	G98	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.4−	2005 10 07	691	0.1−	0.1+	2008 05 29	G98	0.3−	0.6+
2001 11 17	691	0.3+	0.0	2005 10 07	691	0.3−	0.4−	2008 05 29	G98	0.2+	1.0+
2001 11 17	691	0.3+	0.0	2005 10 22	691	0.2+	0.3+	2008 05 29	G98	0.2+	0.1−
2001 11 17	691	0.3+	0.2−	2005 10 22	691	0.1+	0.4+	2008 05 29	G98	0.2−	1.1+
2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2008 05 30	G98	0.4+	0.5+
2001 11 20	704	0.7+	0.2−	2005 10 22	703	1.2−	0.1−	2008 05 30	G98	0.8+	0.8+
2001 11 20	704	0.6+	0.8−	2005 10 22	703	0.2−	0.1+	2008 05 30	G98	0.5−	0.3+
2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2005 10 22	703	0.7−	0.1−	2008 05 30	G98	0.5−	0.3+
2001 11 21	704	0.8+	1.5−	2005 10 22	703	1.2−	0.1−	2008 05 30	G98	0.3+	0.3−
2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2005 10 28	G96	0.1−	0.5−	2008 05 30	G98	0.3−	0.2−
2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2005 10 28	G96	0.1−	0.5−	2009 09 12	B90	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2005 10 28	G96	0.7−	0.3−	2009 09 12	B90	0.3+	0.6−
2001 11 21	704	1.4+	0.5−	2005 10 28	G96	0.2−	0.7−	2009 09 12	B90	(1.2+	2.0−)
2005 08 30	644	0.0	0.2−	2005 10 30	691	0.3+	0.1−	2009 09 18	D29	0.2+	0.5+
2005 08 30	644	0.1+	0.5+	2005 10 30	691	0.2+	0.3−	2009 09 18	D29	1.0+	0.4−
2005 08 30	644	0.0	0.1+	2005 10 30	691	0.1+	0.0	2009 09 18	D29	0.3+	0.1−
2005 09 24	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	695	0.3−	0.0	2009 09 18	D29	0.3+	0.7−
2005 09 24	691	0.1−	0.1−	2005 12 01	695	0.2−	0.1−				
2005 09 24	691	0.0	0.0	2007 02 09	691	0.2+	0.4+				

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2005 09 26	704	0.3−	0.2−	2008 07 29	G96	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2005 09 26	704	0.1−	0.3+	2009 08 01	E12	0.5+	1.0+
2001 09 12	704	0.1−	0.7−	2005 09 26	704	0.1−	0.0	2009 08 01	E12	0.1−	0.0
2001 09 27	699	0.2−	0.6−	2005 09 26	704	0.3−	0.5+	2009 08 01	E12	0.7−	0.3+
2001 09 27	699	0.2+	0.0	2005 11 06	699	0.4−	0.1−	2009 08 29	703	0.0	0.1+
2001 09 27	699	0.3−	0.1−	2005 11 06	699	0.7−	1.3−	2009 08 29	703	0.5−	0.2−
2001 09 27	699	1.2−	0.5+	2005 11 06	699	0.2+	0.6−	2009 08 29	703	0.0	0.6+
2001 10 23	699	0.7+	0.9+	2005 11 06	699	0.5−	0.0	2009 08 29	703	0.5−	0.5+
2001 10 23	699	0.1−	0.1+	2005 11 22	644	0.1+	0.2+	2009 09 15	E12	0.1−	0.1−
2001 10 23	699	0.5−	0.5−	2005 11 22	644	0.1+	0.3−	2009 09 15	E12	0.1−	0.5−
2001 10 23	699	0.7−	0.5+	2005 11 22	644	0.1+	0.4+	2009 09 15	E12	0.0	0.3+
2001 10 26	608	1.0+	0.4+	2006 11 16	G96	0.2+	0.6−	2009 09 15	E12	0.4−	0.2−
2001 10 26	608	0.9+	0.0	2006 11 16	G96	0.5+	0.3−	2009 09 15	E12	0.3+	0.3+
2001 10 26	608	1.1+	0.4+	2006 11 16	G96	0.3−	0.9−	2009 09 15	E12	0.4−	0.1+
2001 11 06	644	0.4−	0.1−	2006 11 16	G96	0.6+	0.2−	2009 09 15	E12	0.5+	0.6+
2001 11 06	644	0.5−	0.1−	2007 01 17	691	0.0	0.3+	2009 09 24	E12	0.7−	0.7+
2001 11 06	644	0.0	0.3−	2007 01 17	691	0.2−	0.5+	2009 09 24	E12	0.5+	0.7+
2005 09 14	E12	0.6+	0.4−	2007 01 17	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	E12	1.3+	0.9−
2005 09 14	E12	0.6+	0.5−	2008 07 29	G96	0.0	0.1−	2009 09 24	E12	0.0	0.2−
2005 09 14	E12	1.0+	0.5−	2008 07 29	G96	0.5+	0.1+				
2005 09 14	E12	0.1−	0.4+	2008 07 29	G96	0.3−	0.1+				

(219656)* 2001 UU₂₁₇

Discovered 2001 Oct. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	270.25487		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23665360	<i>ω</i>	272.54287	+0.21894251	−0.97499006
<i>a</i>	2.5885743	<i>Ω</i>	164.64771	+0.94272765	+0.20127863
<i>e</i>	0.2046287	<i>i</i>	8.29393	+0.25165206	+0.09424057
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	1.0−	0.1+	2005 08 30	691	0.4+	0.1+	2007 02 17	691	0.0	0.3+
2001 10 10	644	1.0−	0.0	2005 09 03	644	0.4+	0.3+	2007 02 17	691	0.3+	0.4+
2001 10 10	644	0.5−	0.1+	2005 09 03	644	0.1+	0.2−	2007 02 21	691	0.3+	0.4+
2001 10 16	704	1.2−	0.0	2005 09 03	644	0.2−	0.2+	2007 02 21	691	0.2+	0.2+
2001 10 16	704	0.5−	0.6+	2005 09 09	705	0.3+	0.2+	2007 02 21	691	0.1−	0.3+
2001 10 16	704	0.6−	0.4+	2005 09 09	705	0.3+	0.3+	2007 02 25	G96	0.3−	0.3−
2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2005 09 11	691	0.1+	0.1−	2007 02 25	G96	0.4−	0.2+
2001 10 16	704	0.4−	1.0+	2005 09 11	691	0.3−	0.0	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+
2001 10 24	644	0.1+	0.9+	2005 09 11	691	0.1−	0.0	2007 02 25	G96	0.8+	0.2−
2001 10 24	644	0.1−	0.9+	2005 09 13	705	0.3+	0.2+	2007 03 11	691	0.5−	0.2+
2001 10 24	644	0.0	0.6+	2005 09 13	705	0.4+	0.2+	2007 03 11	691	0.4+	0.1−
2001 10 25	704	1.3+	0.7−	2005 09 23	703	1.3+	0.1+	2007 03 11	691	0.0	0.1+
2001 10 25	704	0.4+	1.1−	2005 09 23	703	(1.7−	1.4+)	2009 08 15	691	0.3−	0.7+
2001 10 25	704	0.1−	0.4+	2005 09 23	703	(0.6+	2.3+)	2009 08 15	691	0.0	0.9−
2001 10 25	704	0.3+	0.7+	2005 09 23	703	(2.1+	0.7+)	2009 08 15	691	0.1−	0.0
2001 10 25	704	0.5+	0.5+	2005 09 28	644	0.1+	0.3+	2009 08 27	691	0.3−	0.0
2001 12 18	645	0.0	0.1−	2005 09 28	644	0.1+	0.1+	2009 08 27	691	0.5+	0.7+
2001 12 18	645	0.0	0.1−	2005 09 28	644	0.2+	0.0	2009 08 27	691	1.4−	0.2−
2005 08 27	644	0.5+	0.2+	2007 02 16	G96	0.8+	0.6−	2009 09 21	G96	1.0+	0.1−
2005 08 27	644	0.2−	0.2+	2007 02 16	G96	0.4+	0.3−	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2005 08 27	644	0.3+	0.5+	2007 02 16	G96	0.5−	1.3+	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
2005 08 30	691	0.2+	0.2+	2007 02 16	G96	0.9−	0.0	2009 09 21	G96	0.5+	0.6+
2005 08 30	691	0.3+	0.4+	2007 02 17	691	0.2+	0.4+				

(219657)* 2001 VA₂

Discovered 2001 Nov. 10 at Starkenburg Sternwarte, Heppenheim.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.66787		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23485010	<i>ω</i>	304.41580	+0.83146641	−0.50841474
<i>a</i>	2.6018098	<i>Ω</i>	87.10421	+0.55423133	+0.73102174
<i>e</i>	0.2534546	<i>i</i>	12.96119	+0.03861655	+0.45510621
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.8+	0.3−	2003 04 06	699	0.6−	1.5+	2005 12 08	704	0.1−	0.3+
2001 11 09	704	0.7+	0.8−	2003 04 06	699	(1.1+	1.7+)	2005 12 08	704	0.2+	0.0
2001 11 09	704	0.4+	1.1−	2005 09 08	113	0.7−	0.1+	2005 12 08	704	0.3−	0.2+
2001 11 09	704	0.5+	1.1−	2005 09 08	113	0.4−	1.1−	2005 12 08	704	0.4−	0.1+
2001 11 09	704	(1.7+	0.8−)	2005 09 08	113	0.5−	0.7−	2005 12 08	704	0.0	0.3+
2001 11 09	644	0.2−	0.3−	2005 09 13	699	0.8−	0.4−	2005 12 10	699	0.0	0.2+
2001 11 09	644	0.1+	0.2+	2005 09 13	699	0.5+	0.6+	2005 12 10	699	0.5−	0.1+
2001 11 09	644	0.4+	0.1−	2005 09 13	699	0.1−	0.1−	2005 12 10	699	0.2−	0.3−
2001 11 10	611	(0.8−	1.9+)	2005 09 13	699	0.8+	0.3+	2005 12 24	703	0.1−	0.1−
2001 11 10	611	0.3−	0.3+	2005 10 01	703	0.4+	0.0	2005 12 24	703	0.1+	0.5−
2001 11 11	611	0.3+	0.0	2005 10 01	703	0.4+	0.4+	2005 12 24	703	0.7−	0.3−
2001 11 16	611	0.4+	0.4+	2005 10 01	703	0.3+	0.0	2005 12 24	703	0.4−	0.2−
2001 11 16	611	0.6+	0.3−	2005 10 01	703	0.2−	0.2−	2005 12 27	699	0.4+	0.8+
2001 11 16	644	0.2+	1.1+	2005 10 25	703	0.2−	0.2−	2005 12 27	699	0.4−	1.0+
2001 11 16	644	0.2−	0.4+	2005 10 25	703	0.9−	0.2−	2005 12 27	699	0.2−	0.1+
2001 11 16	644	0.0	0.4+	2005 10 25	703	0.0	0.3−	2005 12 27	699	0.2+	0.7+
2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2005 10 25	703	0.1−	0.5−	2005 12 27	704	0.4+	0.2−
2001 11 20	704	0.0	0.2+	2005 10 31	703	0.2+	0.7−	2005 12 27	704	0.2+	0.1−
2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2005 10 31	703	0.3−	0.2−	2005 12 27	704	0.3+	0.2−
2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2005 10 31	703	0.4+	0.3−	2006 01 04	699	0.4−	0.0
2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2005 10 31	703	0.0	0.3−	2006 01 04	699	0.3−	0.2+
2001 12 08	611	0.5−	0.1+	2005 11 05	704	0.4+	0.8−	2006 01 04	699	0.6−	0.1−
2001 12 08	611	0.1+	0.5−	2005 11 05	704	0.3+	0.3−	2006 01 04	699	0.0	0.1−
2001 12 10	704	0.3+	0.2−	2005 11 05	704	0.4+	0.5−	2006 01 18	703	0.6−	0.6+
2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2005 11 05	704	0.6+	0.4−	2006 01 18	703	0.2−	0.4+
2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2005 11 05	704	0.4+	0.3−	2006 01 18	703	0.3+	0.2−
2001 12 10	704	0.5+	0.1−	2005 11 10	703	0.5+	0.1−	2006 01 18	703	0.8−	0.3+
2001 12 15	704	0.5+	0.1−	2005 11 10	703	0.1−	0.3−	2006 01 20	699	0.2+	0.1+
2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2005 11 10	703	0.3+	0.4−	2006 01 20	699	0.3+	0.3+
2001 12 15	704	1.0+	1.2+	2005 11 10	703	0.0	0.3−	2006 01 20	699	0.3−	0.6+
2001 12 15	704	0.4−	0.8−	2005 11 20	644	0.1−	0.0	2006 01 20	699	0.0	0.3+
2001 12 15	704	0.3−	0.4−	2005 11 20	644	0.2−	0.0	2006 01 24	704	0.3−	0.5+
2001 12 18	704	0.0	0.3−	2005 11 20	644	0.1−	0.1−	2006 01 24	704	0.1−	0.3+
2001 12 18	704	0.2−	0.3−	2005 11 21	699	0.0	0.2−	2006 01 24	704	0.9−	1.3+
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2005 11 21	699	0.1−	0.1−	2006 01 27	704	0.3−	1.4−
2001 12 18	704	0.0	0.2−	2005 11 21	699	0.1−	0.0	2006 01 27	704	0.7+	0.6+
2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2005 11 21	699	0.2−	0.4−	2006 01 27	704	0.1−	0.2+
2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2005 11 25	703	0.1+	0.1+	2006 01 27	704	0.8−	0.1−
2001 12 19	704	0.0	0.5+	2005 11 25	703	0.1+	0.2+	2006 02 01	699	(0.3+	1.6−)
2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2005 11 25	703	0.3+	0.3+	2006 02 01	699	0.2−	0.2+
2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2005 11 25	703	0.2−	0.1−	2006 02 01	699	1.2−	0.8+
2001 12 19	704	0.4+	0.7+	2005 11 25	703	0.0	0.5+	2006 02 01	699	0.9+	1.1−
2001 12 20	704	0.8−	0.7−	2005 11 25	703	0.2+	0.2+	2006 03 03	G96	0.4+	0.1−
2001 12 20	704	(1.3+	1.6+)	2005 11 25	703	0.2+	0.6−	2006 03 03	G96	0.0	0.2+
2001 12 20	704	(0.4−	1.8+)	2005 12 03	704	0.2−	0.7+	2006 03 03	G96	0.2−	0.2−
2001 12 20	704	(1.1+	2.4+)	2005 12 03	704	0.3−	0.7+	2006 03 03	G96	0.2+	0.2+
2001 12 20	704	1.2+	0.7+	2005 12 03	704	0.3−	0.4+	2009 08 17	703	0.1+	0.5+
2001 12 21	704	0.2+	0.8−	2005 12 03	704	1.0−	0.0	2009 08 17	703	0.0	0.1−
2001 12 21	704	0.7+	1.4−	2005 12 04	683	0.1+	0.1−	2009 08 17	703	0.7−	0.5−
2001 12 21	704	0.5+	1.2−	2005 12 04	683	0.8+	0.7+	2009 08 17	703	0.2−	0.1+
2001 12 21	704	0.0	0.5−	2005 12 05	683	0.8−	1.0−	2009 09 11	J75	0.1+	0.2+
2002 01 08	704	0.4−	0.4−	2005 12 05	683	0.4−	1.5−	2009 09 11	J75	0.1−	0.3+
2002 01 08	704	0.5−	0.4−	2005 12 05	683	0.7−	0.1−	2009 09 11	J75	0.4+	0.3+
2002 01 08	704	0.2−	0.6−	2005 12 06	683	0.8+	0.8−	2009 09 17	703	0.4−	0.2+
2002 01 08	704	0.5−	1.2−	2005 12 06	683	1.2+	0.6−	2009 09 17	703	0.4−	0.3−
2002 01 15	704	0.3−	0.6+	2005 12 06	683	1.1+	0.7+	2009 09 17	703	0.1+	0.3+
2002 01 15	704	0.6−	0.6+	2005 12 07	704	0.4−	0.9+	2009 09 17	703	0.1+	0.2−
2002 01 15	704	0.4−	0.5+	2005 12 07	704	0.1−	0.1+	2009 09 25	703	0.1+	0.6+
2002 01 15	704	0.3+	0.8+	2005 12 07	704	0.5−	0.9+	2009 09 25	703	0.7+	1.2+
2003 04 06	699	0.3+	0.8+	2005 12 07	704	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	0.2+	0.5+
2003 04 06	699	(0.3+	2.2+)	2005 12 07	704	0.4−	0.1−	2009 09 25	703	0.2−	1.0+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161141

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	281.95087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22848348	ω	92.86651	+0.79504549	-0.60615206
<i>a</i>	2.6499205	Ω	304.44634	+0.54538278	+0.73024700
<i>e</i>	0.1214668	<i>i</i>	1.52610	+0.26544358	+0.31514918
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.1+	0.2-	2005 10 01	703	1.3+	0.2+	2007 02 13	G96	0.3+	0.1-
2001 10 21	704	0.7+	0.1-	2005 10 01	703	0.4-	0.5-	2007 02 13	A13	0.1+	0.1-
2001 10 21	704	0.6-	0.6-	2005 10 01	703	0.5-	0.5-	2007 02 13	A13	0.5-	0.3+
2001 10 21	704	(0.3+	2.1-)	2006 12 27	G96	0.5+	0.1-	2007 02 15	A13	(0.5-	2.1+)
2001 10 21	704	1.4+	0.3-	2006 12 27	G96	0.3-	0.6-	2007 02 15	A13	0.0	1.4+
2001 10 24	291	0.2-	0.1+	2006 12 27	G96	0.4+	0.5-	2007 02 19	A13	(2.2+	0.1+)
2001 10 24	291	0.1-	0.2+	2006 12 27	G96	0.1+	0.2-	2007 02 19	A13	0.5-	0.4+
2001 10 24	291	1.0-	0.1-	2007 01 27	G96	0.6+	0.3-	2007 03 09	G96	0.2-	0.1+
2001 10 26	644	0.1-	0.4+	2007 01 27	G96	0.2+	0.0	2007 03 09	G96	0.2+	0.4+
2001 10 26	644	0.1-	0.6+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1-	2007 03 09	G96	0.1-	0.2-
2001 10 26	644	0.4+	0.5+	2007 01 27	G96	0.4+	0.2-	2007 03 09	G96	0.3-	0.1+
2001 11 09	691	0.1-	0.3-	2007 01 27	G96	0.2+	0.1-	2007 04 15	G96	0.7-	0.2-
2001 11 09	691	0.2+	0.1-	2007 01 27	G96	0.2-	0.0	2007 04 15	G96	0.1+	0.1+
2001 11 09	691	0.4+	0.6-	2007 01 27	G96	0.0	0.1-	2007 04 15	G96	0.3+	0.6-
2001 11 11	691	0.2+	0.4+	2007 01 27	G96	0.1+	0.2+	2007 04 15	G96	0.0	0.3-
2001 11 11	691	0.0	0.2+	2007 01 27	G96	0.2+	0.5-	2008 05 03	G96	0.7+	0.3+
2001 11 11	691	0.1+	0.2+	2007 01 27	G96	0.0	0.2+	2008 05 03	G96	0.0	0.1+
2001 11 19	704	0.1+	0.7-	2007 01 27	G96	0.1+	0.4+	2008 05 03	G96	0.3+	0.1+
2001 11 19	704	0.2-	0.3+	2007 02 06	G96	0.5-	0.0	2008 05 03	G96	0.3-	0.2+
2001 11 19	704	(1.7+	1.9-)	2007 02 06	G96	0.0	0.4-	2009 07 27	G96	0.1+	0.4+
2001 11 19	704	0.9-	0.0	2007 02 06	G96	0.0	0.5-	2009 07 27	G96	0.5-	0.3-
2005 08 31	691	0.5-	0.2+	2007 02 06	G96	0.1+	0.3-	2009 07 27	G96	(2.3+	2.6-)
2005 08 31	691	0.0	0.4+	2007 02 09	A13	1.1-	0.4-	2009 09 21	G96	0.4+	0.4-
2005 08 31	691	0.0	0.4+	2007 02 09	A13	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1-	0.1-
2005 09 14	691	0.1+	0.1+	2007 02 09	A13	0.3+	0.5+	2009 09 21	G96	0.5+	0.3-
2005 09 14	691	0.3+	0.1-	2007 02 13	G96	0.1-	0.0	2009 09 21	G96	0.4+	0.5-
2005 09 14	691	0.2+	0.1+	2007 02 13	G96	0.1-	0.3-				
2005 10 01	703	1.4+	1.5-	2007 02 13	G96	0.2+	0.4-				

(219659)* 2001 VK₆

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	267.23207		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23862892	ω	217.94286	-0.01374740	-0.99872748
<i>a</i>	2.5742694	Ω	232.89689	+0.93163337	+0.00483007
<i>e</i>	0.1191962	<i>i</i>	3.48798	+0.36313946	-0.05020043
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	1.0+	0.7-	2001 11 21	704	(1.8-	1.1+)	2005 10 31	691	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.5-	0.2+	2001 11 21	704	0.5-	0.1-	2005 10 31	691	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.2-	0.0	2001 11 21	704	(0.3-	2.9+)	2005 10 31	691	0.3+	0.0
2001 10 26	644	0.4+	0.2-	2001 11 22	644	0.5-	0.6-	2005 11 23	701	0.0	0.3-
2001 10 26	644	0.0	0.7+	2001 11 22	644	0.7-	0.5-	2005 11 23	701	0.8-	0.3-
2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2001 11 22	644	0.6-	0.5-	2005 11 23	701	0.2+	0.3-
2001 11 09	704	0.1-	0.1-	2003 04 08	691	(0.5+	1.8+)	2005 11 26	G96	0.1+	0.5-
2001 11 09	704	0.2-	0.3+	2003 04 08	691	0.7+	1.4+	2005 11 26	G96	0.1-	0.2-
2001 11 09	704	0.9-	0.1-	2003 04 08	691	(0.5+	1.7+)	2005 11 26	G96	0.2+	0.5-
2001 11 09	704	0.5-	0.5-	2005 09 26	691	0.2+	0.0	2005 11 26	G96	0.0	0.5-
2001 11 09	704	0.1-	1.1+	2005 09 26	691	0.2+	0.1-	2007 03 13	G96	0.1-	0.1+
2001 11 11	704	0.4+	0.7-	2005 09 26	691	0.1+	0.1+	2007 03 13	G96	0.3-	0.2+
2001 11 11	704	0.1+	0.0	2005 10 03	703	1.1-	0.3+	2007 03 13	G96	0.5-	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2005 10 03	703	0.5+	0.3+	2007 03 13	G96	0.4+	0.1+
2001 11 11	704	0.5-	0.5+	2005 10 03	703	(2.6+	0.6-)	2007 04 22	G96	0.0	0.1+
2001 11 11	704	0.4-	0.8+	2005 10 03	703	1.2-	0.2-	2007 04 22	G96	1.0+	0.2-
2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2005 10 09	691	0.4+	0.0	2007 04 22	G96	0.3-	0.0
2001 11 12	704	0.4-	0.7+	2005 10 09	691	0.4+	0.0	2007 04 22	G96	0.1-	0.3+

2001 11 12	704	0.0	0.1-	2005 10 09	691	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.3-	0.2+
2001 11 17	704	0.3-	0.1+	2005 10 13	691	0.5+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.5+
2001 11 17	704	0.2+	0.8+	2005 10 13	691	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.3+	0.5+
2001 11 17	704	0.0	0.4-	2005 10 13	691	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.6-	0.2+
2001 11 19	704	0.3-	0.3-	2005 10 22	703	1.0+	0.8+	2009 09 23	691	0.5-	0.2-
2001 11 19	704	0.9-	0.0	2005 10 22	703	0.8+	0.4-	2009 09 23	691	0.5-	0.2-
2001 11 19	704	0.7-	0.1+	2005 10 22	703	1.1-	0.1-	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2001 11 19	704	0.5-	0.4+	2005 10 22	703	0.9-	0.4-	2009 09 26	691	0.4-	0.0
2001 11 19	704	0.9-	0.2-	2005 10 24	691	0.2+	0.2-	2009 09 26	691	0.2-	0.2+
2001 11 21	704	(1.1+	2.4-)	2005 10 24	691	0.1-	0.1+				
2001 11 21	704	0.3+	0.7-	2005 10 24	691	0.0	0.0				

(219660)* 2001 VC₁₁

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	281.25287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23530622	ω	44.54247	+0.37536385	-0.92180908
<i>a</i>	2.5984465	Ω	23.91822	+0.76978089	+0.25186775
<i>e</i>	0.1640298	<i>i</i>	13.81303	+0.51627450	+0.29467041
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 27	699	0.4+	0.0-	2005 09 24	703	0.0	0.4+	2005 11 01	703	0.4-	0.3-
2001 10 27	699	0.4-	0.4-	2005 09 24	703	0.7+	0.9-	2005 11 01	703	0.6-	0.2-
2001 10 27	699	0.4+	0.6-	2005 09 24	703	0.1-	0.2-	2005 11 01	703	0.0	0.8-
2001 10 27	699	0.3+	0.4-	2005 09 24	703	0.4-	1.0-	2005 11 01	704	0.2-	0.9+
2001 11 10	704	0.6-	0.2+	2005 09 24	644	0.0	0.0	2005 11 01	703	0.4-	0.2+
2001 11 10	704	0.5-	1.0-	2005 09 24	644	0.6+	0.3+	2005 11 01	704	0.1+	0.3+
2001 11 10	704	0.8-	0.3+	2005 09 24	644	0.6+	0.2+	2005 11 01	704	0.2+	0.5-
2001 11 10	704	1.4-	0.4-	2005 09 27	691	0.1+	0.1+	2005 11 04	704	0.3-	0.1+
2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2005 09 27	691	0.0	0.2+	2005 11 04	704	0.7+	0.7+
2001 11 11	704	0.3+	0.6+	2005 09 27	691	0.4+	0.0	2005 11 04	704	0.4+	0.2-
2001 11 11	704	0.3+	0.7+	2005 10 01	704	0.1-	0.5+	2005 11 04	704	1.0+	0.8-
2001 11 11	704	0.2+	0.3+	2005 10 01	704	0.0	0.0	2005 11 04	704	0.6+	0.5+
2001 11 11	704	0.5+	0.6+	2005 10 01	704	0.4-	0.0	2005 11 04	704	0.7+	0.9-
2001 11 11	704	1.0+	0.4+	2005 10 01	691	0.1-	0.0	2005 11 04	704	0.5+	0.0
2001 12 09	704	0.1+	0.2+	2005 10 01	704	0.1-	0.5+	2005 11 04	704	1.5+	0.2+
2001 12 09	704	0.1-	0.2+	2005 10 01	691	0.2-	0.0	2005 11 05	704	0.2+	0.1+
2001 12 09	704	0.0	0.5+	2005 10 01	704	0.3-	0.1+	2005 11 05	704	0.5+	0.4+
2001 12 09	704	0.2-	0.4+	2005 10 01	691	0.1-	0.1-	2005 11 05	704	0.3+	1.1+
2001 12 09	704	0.0	0.5-	2005 10 05	704	1.1+	0.6+	2005 11 05	704	1.1+	0.2-
2001 12 18	699	0.3-	1.1-	2005 10 05	704	0.5+	0.2+	2005 11 05	704	0.8-	1.4+
2001 12 18	699	0.0	1.1-	2005 10 05	704	0.3-	0.2-	2007 03 15	703	0.5-	0.3-
2001 12 18	699	0.1+	0.2-	2005 10 05	704	0.5+	0.3+	2007 03 15	703	0.6+	1.0+
2001 12 18	699	0.1-	0.2+	2005 10 05	704	0.5+	0.6+	2007 03 15	703	0.9-	0.2+
2002 01 14	644	0.2+	0.2+	2005 10 06	703	0.1+	0.4-	2007 03 15	703	0.8-	0.5-
2002 01 14	644	0.0	0.1+	2005 10 06	703	0.2+	0.5-	2007 04 19	699	(2.7+	2.4+)
2002 01 14	644	0.4+	0.2+	2005 10 06	703	0.2+	0.1+	2007 04 19	699	0.6+	0.9+
2003 04 09	608	0.4+	0.3+	2005 10 06	703	0.0	0.3+	2007 04 19	699	1.0+	1.2-
2003 04 09	608	0.1+	0.1-	2005 10 10	A50	0.4-	0.0	2007 04 19	699	0.1-	0.2+
2003 04 09	608	0.6+	0.6+	2005 10 10	A50	0.0	0.3+	2009 09 16	703	0.7+	1.0-
2005 09 15	703	0.5-	0.9-	2005 10 21	644	0.3-	0.5+	2009 09 16	703	0.8-	0.2+
2005 09 15	703	1.0-	1.2-	2005 10 21	644	0.3-	0.4+	2009 09 16	703	0.7-	0.5-
2005 09 15	703	0.2+	0.6-	2005 10 21	644	0.1-	0.1+	2009 09 16	703	0.4+	0.0
2005 09 15	703	0.2+	0.8-	2005 10 24	699	0.5+	0.7+	2009 09 19	703	0.6-	0.2-
2005 09 23	691	0.5-	0.2+	2005 10 24	699	0.2+	0.3+	2009 09 19	703	0.4+	0.3+
2005 09 23	691	0.5-	0.0	2005 10 24	699	0.7-	0.4-	2009 09 19	703	1.3+	0.2-
2005 09 23	691	0.6-	0.0	2005 11 01	704	1.0-	0.1-	2009 09 19	703	0.4+	0.0

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.72462	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23884350	ω 62.17025	+0.91959708	+0.32163043
<i>a</i>	2.5727274	Ω 278.33032	-0.38955470	+0.82088451
<i>e</i>	0.1025400	<i>i</i> 13.17965	+0.05087587	+0.47191364
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.2-	0.4+	2005 10 12	699	0.4-	0.4-	2007 01 28	703	0.9-	0.1-
2001 09 25	704	0.6-	0.3+	2005 10 12	699	0.1-	0.4+	2007 01 28	703	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.3-	0.8-	2005 10 12	699	0.5-	0.2+	2007 01 28	703	1.1-	0.1+
2001 09 25	704	0.1-	1.0-	2005 10 25	703	0.6-	0.1+	2007 01 28	703	1.1-	1.1-
2001 10 19	704	0.8+	0.1+	2005 10 25	703	0.2-	1.0-	2007 02 10	703	0.7+	0.6-
2001 10 19	704	1.3-	0.4-	2005 10 25	703	0.1+	1.1-	2007 02 10	703	0.0	0.3+
2001 10 19	704	1.2-	0.5+	2005 11 01	699	0.4+	0.4-	2007 02 10	703	0.4+	0.2+
2001 10 25	704	0.3+	0.3-	2005 11 01	699	0.4+	0.5-	2007 02 10	703	0.4-	0.3+
2001 10 25	704	0.1+	0.2+	2005 11 01	699	0.5-	0.5-	2007 02 16	644	0.1+	0.2-
2001 10 25	704	0.3+	0.1+	2005 11 02	703	0.5+	0.3+	2007 02 16	644	0.3-	0.2+
2001 11 10	704	0.2+	0.1-	2005 11 02	703	0.2+	0.0	2007 02 16	644	0.4+	0.6+
2001 11 10	704	0.7+	0.9+	2005 11 02	703	0.4+	0.3+	2007 02 17	644	0.1-	0.1+
2001 11 10	704	0.2+	0.5+	2005 11 02	703	0.9+	0.3-	2007 02 17	644	0.4+	0.2-
2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2005 11 09	704	0.9-	0.1-	2007 02 17	644	0.3-	0.0
2001 11 11	704	0.3+	0.3+	2005 11 09	704	0.7-	0.1+	2007 02 23	703	0.2-	0.1+
2001 11 11	704	0.7+	0.4+	2005 11 09	704	0.4-	0.4+	2007 02 23	703	0.7+	0.4-
2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2005 11 09	704	0.3-	0.1+	2007 02 23	703	1.2-	0.7-
2001 11 11	704	0.7+	0.3-	2005 11 21	644	0.0	0.2-	2007 02 23	703	0.4-	0.6+
2001 12 09	704	0.4-	0.3+	2005 11 21	644	0.0	0.1-	2007 02 25	704	0.6+	0.8+
2001 12 09	704	0.5-	0.4+	2005 11 21	644	0.1+	0.2-	2007 02 25	704	0.7+	0.6+
2001 12 09	704	0.4-	0.9+	2005 11 28	703	(1.9-	1.2+)	2007 02 25	704	0.6+	0.7-
2001 12 09	704	0.1+	1.2+	2005 11 28	703	0.3-	0.1-	2008 06 02	F85	0.2+	0.8+
2001 12 09	704	0.1-	1.2+	2005 11 28	703	0.5+	0.2+	2008 06 02	F85	0.1-	0.8+
2001 12 14	704	0.4+	0.7+	2005 11 28	703	0.1-	0.6+	2009 08 28	106	0.2+	0.6-
2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2005 12 04	703	0.2+	0.8-	2009 08 28	106	0.4-	0.5-
2001 12 14	704	0.3-	0.1-	2005 12 04	703	0.9-	0.5-	2009 08 28	106	0.0	0.0
2001 12 14	704	1.0-	0.4-	2005 12 04	703	0.3-	1.1-	2009 08 28	106	0.1-	0.1-
2001 12 14	704	0.8-	1.3+	2005 12 04	703	0.4-	1.2-	2009 08 28	704	0.4+	0.3+
2001 12 18	699	0.7+	0.1+	2006 01 05	704	1.2+	0.4+	2009 08 28	704	0.6+	0.4+
2001 12 18	699	0.1+	0.5+	2006 01 05	704	0.3+	0.1-	2009 08 28	704	0.4+	0.5+
2001 12 18	699	0.8-	0.6-	2006 01 05	704	0.5-	0.8-	2009 08 28	704	0.6+	0.7+
2001 12 18	699	0.5+	0.1+	2006 01 05	704	0.6+	0.3+	2009 08 28	704	0.1-	0.9+
2002 01 08	704	0.2-	0.2+	2006 01 05	704	0.5+	0.3+	2009 09 24	106	0.2+	0.2+
2002 01 08	704	0.5+	0.4-	2006 01 21	703	0.6-	1.4-	2009 09 24	106	0.2+	0.1+
2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2006 01 21	703	0.7+	0.5+	2009 09 24	106	0.2+	0.1-
2002 01 08	704	0.1-	0.6+	2006 01 21	703	1.1+	0.0	2009 09 25	106	0.1+	0.0
2002 01 08	704	0.1+	0.7+	2006 01 21	703	0.4+	0.9+	2009 09 26	703	0.1-	0.5-
2002 01 15	644	0.2+	0.1-	2007 01 26	699	0.6+	0.4+	2009 09 26	703	0.3-	0.3-
2002 01 15	644	0.5+	0.3+	2007 01 26	699	(2.0-	0.1-)	2009 09 26	703	0.4-	0.4-
2002 01 15	644	0.1+	0.3+	2007 01 26	699	0.3-	0.1+	2009 09 26	703	0.0	0.3-
2005 09 30	703	0.6+	0.1+	2007 01 26	699	(1.8+	0.3-)	2009 09 28	704	0.2-	0.2+
2005 09 30	703	0.6-	0.1-	2007 01 28	703	1.4-	0.7-	2009 09 28	704	0.1+	0.2-
2005 09 30	703	0.3-	0.5-	2007 01 28	703	0.1-	0.9-	2009 09 28	704	0.2-	0.2-
2005 09 30	703	1.0-	0.9-	2007 01 28	703	(2.4-	0.8-)	2009 09 28	704	0.1+	0.4-
2005 10 12	699	0.7+	1.4+	2007 01 28	703	1.1+	1.1-	2009 09 28	704	0.2+	0.1-

(219662)* 2001 VM₁₂

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.21623	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24682395	ω 69.67587	+0.88720882	-0.45211344
<i>a</i>	2.5169689	Ω 317.06449	+0.35670536	+0.79857754
<i>e</i>	0.1809436	<i>i</i> 7.75750	+0.29261202	+0.39732525
<i>P</i>	3.99	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.1+	0.4+	2002 01 15	704	0.9+	1.2-	2005 12 04	703	0.0	0.8-
2001 08 25	644	0.3+	0.5+	2002 01 15	704	0.1-	0.3-	2005 12 04	703	0.0	0.6-
2001 08 25	644	0.7+	0.5+	2002 01 15	704	0.2-	0.3-	2005 12 04	703	0.5-	0.6-
2001 09 25	704	0.4-	0.7+	2002 01 15	704	0.2+	0.2-	2005 12 10	703	0.7-	0.2+
2001 09 25	704	0.1-	0.3+	2002 01 15	704	0.4+	1.3-	2005 12 10	703	0.3-	0.7+
2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2002 02 06	704	0.6-	0.4-	2005 12 10	703	0.2-	0.4+
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2002 02 06	704	1.2-	0.6-	2005 12 10	703	0.5-	0.7+
2001 09 28	704	1.1-	0.1-	2002 02 06	704	0.2+	1.0-	2005 12 23	644	0.3+	0.2-
2001 09 28	704	0.4-	1.1+	2002 02 06	704	0.2-	1.2-	2005 12 23	644	0.5+	0.0
2001 09 28	704	0.2-	0.3-	2002 02 08	704	0.8+	0.2-	2005 12 23	644	0.3+	0.1-
2001 10 25	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.1+	0.5-	2005 12 24	704	0.3-	0.7+
2001 10 25	704	0.4+	0.3+	2002 02 08	704	0.6+	0.9+	2005 12 24	704	0.7-	0.2+
2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2002 02 08	704	0.7-	0.2+	2005 12 24	704	0.6-	0.2+
2001 10 25	704	0.0	0.2+	2003 03 28	691	0.2+	0.2+	2005 12 24	704	0.3-	0.5+
2001 10 25	704	0.1+	0.1-	2003 03 28	691	0.1-	0.1+	2005 12 24	704	0.6-	0.5+
2001 11 10	704	0.2-	0.3+	2003 03 28	691	0.5+	0.4+	2006 01 05	703	0.0	0.2-
2001 11 10	704	0.2-	0.3-	2005 09 14	704	0.4+	0.7+	2006 01 05	703	0.3-	0.2+
2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2005 09 14	704	0.1+	0.6+	2006 01 05	703	0.0	0.2+
2001 11 10	704	0.6-	0.6+	2005 09 14	704	0.1+	0.7+	2006 01 05	703	0.8-	0.2-
2001 11 11	704	0.7-	0.0	2005 09 14	704	0.7+	0.5+	2006 01 06	704	0.2+	0.5+
2001 11 11	704	0.5-	0.2+	2005 09 29	703	0.5-	0.2-	2006 01 06	704	0.2+	0.3+
2001 11 11	704	0.2-	0.1+	2005 09 29	703	0.5-	0.1-	2006 01 06	704	0.7-	0.1+
2001 11 11	704	0.4+	0.5-	2005 09 29	703	0.1-	0.1-	2006 01 06	704	0.3+	0.2-
2001 11 11	704	0.1+	0.6+	2005 10 03	704	0.7+	0.2+	2006 01 06	704	0.7+	0.2-
2001 12 09	704	0.4-	0.2+	2005 10 03	704	0.7+	0.4+	2006 01 28	703	0.3+	0.4-
2001 12 09	704	0.4-	0.1-	2005 10 03	704	0.5+	0.6+	2006 01 28	703	0.1-	1.4-
2001 12 09	704	0.5-	0.1+	2005 10 03	704	0.1+	0.5-	2006 01 28	703	0.2+	0.3-
2001 12 09	704	0.9-	0.2+	2005 10 08	704	0.3+	0.0	2006 01 28	703	0.2+	0.5-
2001 12 09	704	0.6-	0.3-	2005 10 08	704	0.6+	0.5-	2007 03 13	703	(0.4+	1.7+)
2001 12 14	704	0.4+	0.1-	2005 10 08	704	0.2+	0.6+	2007 03 13	703	0.2+	1.1+
2001 12 14	704	0.7+	0.0	2005 10 08	704	1.4+	0.3+	2007 03 13	703	1.4+	0.7+
2001 12 14	704	0.6+	0.0	2005 10 08	704	(1.5+	0.1-)	2007 03 13	703	0.0	1.0+
2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2005 11 03	704	0.2+	0.1+	2007 03 20	703	(0.3-	3.1+)
2001 12 14	704	0.2+	0.2-	2005 11 03	704	0.7+	0.2-	2007 03 20	703	0.2-	0.2-
2001 12 22	704	0.2-	0.1+	2005 11 03	704	0.2+	0.2-	2007 03 20	703	(2.2-	0.2-)
2001 12 22	704	0.1+	0.0	2005 11 03	704	0.1-	0.0	2007 03 20	703	0.5-	0.1-
2001 12 22	704	0.0	0.1-	2005 11 03	704	0.1-	0.0	2009 08 28	704	0.7-	1.2+
2001 12 22	704	0.4+	0.2+	2005 11 20	703	0.1+	0.8-	2009 08 28	704	0.1+	0.0
2001 12 22	704	(1.7+	0.1+)	2005 11 20	703	0.0	0.4+	2009 08 28	704	0.4-	0.9+
2002 01 08	704	0.3+	0.0	2005 11 26	703	0.6+	0.3-	2009 09 29	704	0.3+	0.1-
2002 01 08	704	0.1-	0.2+	2005 11 26	703	0.2+	0.2-	2009 09 29	704	0.8-	0.3+
2002 01 08	704	0.5+	0.0	2005 11 26	703	(0.7-	3.1-)	2009 09 29	704	0.3+	0.3-
2002 01 08	704	0.1+	0.0	2005 11 26	703	(1.1+	2.1-)				
2002 01 08	704	0.0	0.2-	2005 12 04	703	0.8-	0.4-				

(219663)* 2001 VZ₁₃

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

2009 OCT. 4

M.P.O. 161143

2001 10 25	704	(3.0−	2.0+)	2005 10 13	704	0.1−	1.1+	2005 12 10	704	0.2+	1.5+
2001 10 25	704	(2.0−	2.5+)	2005 10 13	704	(0.2+	1.6+)	2007 02 08	G96	0.1−	0.2−
2001 10 25	704	(2.2−	3.3+)	2005 10 13	704	0.2−	0.8−	2007 02 08	G96	0.4−	0.3−
2001 11 10	704	0.9−	0.8+	2005 10 23	703	0.9+	0.9−	2007 02 08	G96	0.6+	0.2−
2001 11 10	704	0.6−	0.1−	2005 10 23	703	0.1+	0.6−	2007 02 08	G96	0.2+	0.7−
2001 11 10	704	0.2−	0.4+	2005 10 23	703	0.3−	0.2−	2007 02 10	703	0.9−	0.5+
2001 11 10	704	0.4−	0.5+	2005 10 23	703	0.1−	1.0−	2007 02 10	703	0.0	0.5+
2001 11 11	704	0.0	0.4+	2005 10 25	699	0.1−	0.3−	2007 02 10	703	(1.5−	0.1−)
2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2005 10 25	699	1.4+	0.1+	2007 02 10	703	0.6−	0.6+
2001 11 11	704	0.2−	1.2+	2005 10 25	699	1.1−	0.1−	2007 02 21	703	0.2−	0.2+
2001 11 11	704	0.0	0.5+	2005 10 25	699	0.7−	1.4+	2007 02 21	703	0.7−	1.2−
2001 11 11	704	0.1+	0.5+	2005 10 26	691	0.0	0.1−	2007 02 21	703	0.2+	0.1+
2001 11 17	644	0.2+	1.3−	2005 10 26	699	0.3−	0.3+	2007 02 21	703	0.3−	0.2−
2001 11 17	644	0.1−	1.1−	2005 10 26	691	0.1+	0.0	2007 03 10	703	0.0	1.3−
2001 11 17	644	0.2+	1.1−	2005 10 26	699	0.1+	0.4−	2007 03 10	703	0.6+	0.6−
2001 11 21	704	(0.3+	1.7+)	2005 10 26	691	0.1+	0.0	2007 03 10	703	0.4+	1.2−
2001 11 21	704	(0.2−	1.6+)	2005 10 26	699	0.7−	0.3−	2007 03 10	703	0.1+	0.8−
2001 11 21	704	0.4−	1.0+	2005 10 26	699	0.5+	1.0−	2007 03 10	704	0.1−	0.8+
2001 11 21	704	0.4+	1.3+	2005 10 29	704	0.9−	0.9+	2007 03 10	704	0.2−	0.4+
2001 11 24	704	0.6−	0.2−	2005 10 29	704	0.4+	0.2+	2007 03 10	704	0.6+	0.2−
2001 11 24	704	0.8−	0.3−	2005 10 29	704	0.5+	1.0−	2007 03 10	704	0.7+	0.9+
2001 11 24	704	0.1−	0.5−	2005 10 29	703	0.4−	1.0−	2007 03 10	704	0.4−	0.1+
2001 11 24	704	(0.1−	1.6−)	2005 10 29	703	0.6−	0.8−	2007 03 17	703	0.6−	0.7+
2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2005 10 29	703	0.9−	0.8−	2007 03 17	703	1.2−	0.8−
2001 12 14	704	0.4−	0.9+	2005 10 29	703	0.5−	0.4−	2007 03 17	703	(2.0−	1.6−)
2001 12 14	704	0.4+	0.7+	2005 10 30	644	0.1−	0.3+	2007 03 17	703	0.5−	0.6−
2001 12 14	704	0.8+	1.4+	2005 10 30	691	0.1−	0.1−	2007 03 17	703	0.0	0.4+
2003 02 21	644	0.4+	0.1−	2005 10 30	691	0.0	0.0	2007 03 17	703	0.0	0.4−
2003 02 21	644	0.3+	0.1−	2005 10 30	644	0.2−	0.1−	2007 03 17	703	0.6−	0.4−
2003 02 21	644	0.7+	0.2−	2005 10 30	691	0.2−	0.0	2007 03 17	703	0.7−	0.2−
2003 03 22	644	0.3+	1.2+	2005 10 30	644	0.1−	0.2−	2008 06 27	E12	0.8−	1.0+
2003 03 22	644	0.2+	1.2+	2005 11 01	704	0.2−	0.2+	2008 06 27	E12	1.3+	0.2+
2003 03 22	644	0.0	1.1+	2005 11 01	704	0.7+	0.4+	2008 06 27	E12	0.1−	0.9−
2003 04 02	644	0.2+	0.4+	2005 11 01	704	0.5+	0.7+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−
2003 04 02	644	0.5+	0.1+	2005 11 01	704	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.5+	0.3−
2003 04 02	644	0.4+	0.5+	2005 11 01	704	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2005 08 31	699	1.1−	1.1−	2005 11 04	704	0.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−
2005 08 31	699	(0.6+	1.7+)	2005 11 04	704	0.3+	0.3+	2009 09 26	704	1.0+	0.6+
2005 08 31	699	(1.0−	2.1+)	2005 11 04	704	0.0	0.1+	2009 09 26	704	0.1+	0.2+
2005 08 31	699	0.2+	0.4−	2005 11 04	704	1.2−	0.5+	2009 09 26	704	0.0	0.3−
2005 09 12	704	1.5−	1.0+	2005 11 04	704	0.0	0.3+	2009 09 26	704	0.2+	0.1+
2005 09 12	704	1.2−	1.4+	2005 11 08	704	1.0+	0.7−	2009 09 27	703	0.1+	0.2−
2005 09 12	704	0.8−	1.1+	2005 11 08	704	0.3−	1.3+	2009 09 27	703	1.0−	0.2+
2005 09 12	704	1.1−	0.4+	2005 11 08	704	0.3−	1.1+	2009 09 27	703	1.0−	0.5+
2005 09 30	G96	0.0	0.4−	2005 11 08	704	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.7+	0.5−
2005 09 30	G96	0.1+	0.3−	2005 11 08	704	0.1−	0.3−				
2005 09 30	G96	0.1+	0.3−	2005 11 12	691	0.2+	0.0				

(219664)* 2001 VM₁₇

Discovered 2001 Nov. 9 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	270.95197		(2000.0)	P	Q
n	0.23320493	ω	223.83877	−0.01169069	−0.99900016
a	2.6140320	Ω	226.88173	+0.93293696	+0.00463272
e	0.2378494	i	3.38904	+0.35984992	−0.04446586
P	4.23	H	17.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.3+	1.1−	2005 10 09	691	0.2+	0.4+	2005 11 26	G96	0.4−	0.3−
2001 11 09	704	0.0	0.5−	2005 10 09	691	0.4+	0.3+	2005 11 26	G96	0.2−	0.2−
2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2005 10 22	691	0.3+	0.0	2005 12 25	G96	0.4+	0.3−
2001 11 09	621	0.2+	0.0	2005 10 22	691	0.2+	0.0	2005 12 25	G96	0.3−	0.3−
2001 11 09	621	0.1+	0.2−	2005 10 22	691	0.3+	0.0	2005 12 25	G96	0.4+	0.3−
2001 11 10	621	0.2+	0.4−	2005 10 22	703	0.6−	0.2−	2005 12 25	G96	0.1+	0.4−
2001 11 17	691	0.0	0.3−	2005 10 22	703	0.1+	0.0	2006 01 05	G96	0.4+	0.6−
2001 11 17	691	0.1−	0.4−	2005 10 22	703	0.1−	0.7+	2006 01 05	G96	0.2−	0.0
2001 11 17	691	0.1+	0.3−	2005 10 22	703	0.6+	0.0	2006 01 05	G96	0.1−	0.4−

2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2005 10 23	703	0.6−	0.0	2006 01 05	G96	0.7−	0.2−
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2005 10 23	703	0.6−	0.4+	2007 03 14	691	0.5−	0.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2005 10 23	703	0.5+	0.2+	2007 03 14	691	0.2−	0.1−
2001 11 20	704	1.3−	0.9−	2005 10 23	703	0.5−	0.2−	2007 03 14	691	0.8−	0.1+
2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2005 10 23	703	0.9−	0.3+	2007 03 18	691	0.9+	0.3+
2001 11 21	704	0.0	1.1+	2005 10 23	703	1.1−	0.7−	2007 03 18	691	0.5+	0.1+
2001 11 21	704	0.2−	1.0+	2005 10 23	703	0.3−	0.4+	2007 03 18	691	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	0.8−	1.1+	2005 10 23	703	0.6−	0.3+	2009 08 16	691	0.3−	0.2+
2001 11 21	704	(0.4+	1.8+)	2005 10 29	703	0.3−	0.6−	2009 08 16	691	0.5−	0.5+
2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2005 10 29	703	0.1+	1.4−	2009 08 16	691	0.3−	0.1+
2001 12 14	704	0.0	0.2−	2005 10 29	703	0.2+	1.2−	2009 08 18	621	0.7+	0.4−
2001 12 14	704	0.2+	0.0	2005 10 29	703	0.4−	0.2−	2009 08 18	621	0.0	0.2+
2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2005 11 01	691	0.1−	0.1−	2009 08 18	621	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2005 11 01	691	0.4+	0.2+	2009 08 19	621	0.4−	0.1−
2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2005 11 01	691	0.2+	0.0	2009 08 19	621	0.7+	0.6+
2001 12 17	704	(1.9−	2.0+)	2005 11 09	703	0.6+	0.5+	2009 08 19	621	0.7+	0.6+
2001 12 17	704	0.4−	0.9+	2005 11 09	703	0.6+	0.4−	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.5−	1.2+	2005 11 09	703	0.6−	1.3−	2009 09 17	G96	0.3−	0.1−
2001 12 20	704	1.1−	0.8+	2005 11 09	703	0.9−	0.9−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2001 12 20	704	0.2+	0.9+	2005 11 12	691	0.4−	0.3−	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2001 12 20	704	0.4+	0.4+	2005 11 12	691	0.2−	0.2+	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2001 12 20	704	1.1+	0.0	2005 11 12	691	0.1+	0.4+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3+
2001 12 20	704	0.5+	1.3+	2005 11 26	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2005 10 09	691	0.2+	0.1+	2005 11 26	G96	0.0	0.2−	2009 09 17	G96	0.1+	0.0

(219665)* 2001 VG₁₉ = 2005 UB₂

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94257)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	342.09637		(2000.0)	P	Q
n	0.24162494	ω	322.76459	+0.99726046	−0.06027724
a	2.5529455	Ω	40.75555	+0.07304807	+0.89375772
e	0.1967511	i	3.76560	−0.01164317	+0.44448149
P	4.08	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 10 22	675	0.2−	0.8−	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2005 11 26	G96	0.0	0.1−
1960 10 22	675	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2005 11 26	G96	0.1+	0.2−
1960 10 25	675	0.3−	0.1+	2005 10 01	704	0.1−	0.0	2005 11 26	G96	0.2−	0.3−
1960 10 25	675	0.1+	0.1−	2005 10 01	704	0.4−	0.1+	2005 12 01	699	(0.2+	2.8−)
1960 10 26	675	0.5+	0.1−	2005 10 01	704	0.6−	0.1−	2005 12 01	699	(0.8+	1.6−)
1960 10 26	675	0.6+	0.5+	2005 10 01	704	0.1+	0.5+	2005 12 01	699	0.3−	0.2−
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2005 10 01	704	1.3−	0.7−	2005 12 01	699	0.4−	0.3−
2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2005 10 01	699	0.4−	0.3+	2006 01 06	G96	0.6−	0.2−
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2005 10 01	699	0.7−	0.6−	2006 01 06	G96	1.1+	0.0
2001 10 21	291	0.5−	0.2+	2005 10 01	699	0.7+	0.3+	2006 01 06	G96	0.2−	0.2−
2001 10 21	704	0.4−	0.0	2005 10 01	699	0.3−	0.9+	2006 01 06	G96	0.7−	0.1+
2001 10 21	291	0.5+	0.1+	2005 10 22	683	1.4−	1.1−	2007 03 12	G96	0.4+	0.4+
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2005 10 22	683	(0.9−	2.1−)	2007 03 12	G96	0.3+	0.5−
2001 10 21	291	0.3+	0.3+	2005 10 22	683	0.3−	0.2−	2007 03 12	G96	0.1−	0.8+
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2005 10 23	683	0.5+	0.1+	2007 03 12	G96	0.4+	0.4−
2001 11 09	704	0.2−	0.0	2005 10 23	683	(1.4+	1.8−)	2008 04 30	G96	0.2+	0.5+
2001 11 09	704	0.8−	0.5−	2005 10 23	683	(2.0+	0.4+)	2008 04 30	G96	0.1+	0.7+
2001 11 09	704	0.6−	0.8−	2005 10 28	683	0.7+	0.5−	2008 04 30	G96	0.4−	0.5+
2001 11 11	691	0.2−	0.1+	2005 10 28	683	(2.1+	0.3+)	2008 04 30	G96	0.0	0.1+
2001 11 11	691	0.3−	0.2−	2005 10 28	683	0.4−	0.9+	2009 09 12	691	0.1−	0.1−
2001 11 11	691	0.3−	0.0	2005 10 30	703	0.3−	0.1−	2009 09 12	691	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	0.9+	0.6−	2005 10 30	703	0.5−	0.3−	2009 09 12	691	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	0.3+	1.3−	2005 10 30	703	0.2−	0.5−	2009 09 16	691	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.7+	1.3−	2005 10 30	703	0.4−	0.8−	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2001 11 12	704	(0.8+	1.7−)	2005 10 31	683	1.3+	0.6−	2009 09 16	691	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	1.0+	0.7−	2005 10 31	683	(1.0+	2.0+)	2009 09 20	691	0.2+	0.0
2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2005 10 31	683	(1.9−	0.5+)	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2001 11 19	704	0.1+	0.9+	2005 10 31	704	0.1+	0.5+	2009 09 20	691	0.0	0.3−
2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2005 10 31	704	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	0.5+	2.0+

2001 11 19	704	0.5−	0.6+	2005 10 31	704	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	1.2+	1.3+
2001 11 19	704	0.1+	0.0	2005 10 31	704	0.5+	0.3+	2009 09 25	703	0.9+	1.6+
2001 11 19	704	0.9+	0.4+	2005 10 31	704	0.6+	0.4−	2009 09 25	703	1.2+	0.7+
2001 11 19	704	(0.3−	2.1+)	2005 11 03	704	0.9+	0.4−	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2005 11 03	704	1.0+	0.7+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2005 11 03	704	0.4−	0.7+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2005 11 03	704	1.4+	0.8−				
2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2005 11 26	G96	0.2−	0.2−				

(219666)* 2001 VG₂₅

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	315.32873		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24156026	ω	138.49522	+0.63949132	−0.76851369
<i>a</i>	2.5534012	Ω	271.74007	+0.69972737	+0.59309373
<i>e</i>	0.2324993	<i>i</i>	1.19915	+0.31848464	+0.24005528
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.8−	2001 12 10	704	0.5−	1.2+	2005 11 04	704	0.9−	1.3+
1960 09 24	675	0.4−	0.5−	2001 12 13	644	0.1+	0.9−	2005 11 04	704	(1.7−	0.8+)
1960 09 24	675	0.4−	0.3−	2001 12 13	644	0.0	0.6−	2005 11 04	704	(1.9−	1.1+)
1960 09 24	675	0.5−	0.2−	2001 12 13	644	0.1+	0.7−	2005 11 04	704	(1.6−	1.1+)
1960 09 24	675	0.3−	0.8+	2001 12 15	704	0.9−	0.6+	2005 11 06	704	0.2+	0.2+
1960 09 25	675	0.7+	0.2−	2001 12 15	704	0.9−	0.1+	2005 11 06	704	0.2+	0.4+
1960 09 25	675	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.7−	0.3−	2005 11 06	704	0.1+	0.6+
1960 09 25	675	0.4+	0.5−	2001 12 15	704	1.3−	0.2+	2005 11 06	704	0.0	0.5+
1960 09 25	675	(0.7+	3.2+)	2001 12 15	704	1.0−	0.5−	2005 11 06	703	0.8+	0.3+
1960 09 26	675	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.9+	0.9+	2005 11 06	703	0.4+	0.6+
1960 09 26	675	0.2+	0.6−	2001 12 18	704	0.4+	0.5−	2005 11 06	704	0.0	0.4+
1960 09 26	675	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.3−	2005 11 06	703	0.7+	0.4+
1960 09 26	675	0.4−	0.5−	2001 12 18	704	0.4+	0.0	2005 11 06	703	0.4+	0.1+
1960 09 28	675	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2005 12 01	704	0.0	0.5+
1960 09 28	675	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2005 12 01	704	0.1−	0.2+
1960 10 22	675	0.6−	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.7−	2005 12 01	704	0.6−	0.8+
1960 10 22	675	0.8+	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.5−	2005 12 01	704	1.4+	0.1−
1960 10 22	675	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.7−	2005 12 01	704	0.5+	0.4−
1960 10 24	675	0.8+	0.2−	2002 01 09	704	0.3−	0.3−	2005 12 04	704	0.0	0.8+
1960 10 24	675	0.5+	1.1−	2002 01 09	704	0.0	0.1+	2005 12 04	704	0.5−	0.2+
1960 10 26	675	1.0+	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	1.1−	2005 12 04	704	0.1+	0.2+
1960 10 26	675	0.1−	0.4+	2002 01 14	291	0.3+	0.0	2005 12 04	704	0.5+	0.6+
2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	291	0.2+	0.1+	2005 12 04	704	0.2+	0.3+
2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2002 01 14	291	0.1+	0.1+	2006 01 23	G96	0.1+	0.6−
2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2005 10 23	703	0.5−	0.5+	2006 01 23	G96	0.3+	0.6−
2001 11 09	704	0.5−	0.0	2005 10 23	703	0.2+	0.2+	2006 01 23	G96	0.5+	0.4−
2001 11 09	704	0.8−	0.1+	2005 10 23	703	0.5−	0.5+	2006 01 23	G96	0.6+	0.6−
2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2005 10 23	703	0.4−	0.1+	2006 01 27	G96	0.4−	0.1+
2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2005 10 27	691	0.4+	0.2−	2006 01 27	G96	0.4+	0.1−
2001 11 12	704	0.7+	0.2+	2005 10 27	691	0.3+	0.1−	2006 01 27	G96	0.5+	0.1−
2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2005 10 27	691	0.3+	0.1+	2006 01 27	G96	0.3−	0.3−
2001 11 12	691	0.3−	0.2−	2005 10 29	703	1.1+	0.2+	2007 04 16	G96	0.6+	0.1+
2001 11 12	704	0.8+	0.6+	2005 10 29	703	0.1−	0.4−	2007 04 16	G96	0.4−	0.2−
2001 11 12	691	0.4−	0.1−	2005 10 29	703	0.2+	0.6−	2007 04 16	G96	0.4−	0.3+
2001 11 12	691	0.3−	0.1−	2005 10 29	703	0.0	0.9−	2007 04 16	G96	0.8+	0.7+
2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2005 10 30	G96	0.6+	0.5−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2005 10 30	G96	0.7+	0.5−	2009 09 16	691	0.3−	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2005 10 30	G96	0.4+	0.4−	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.3−	0.4−	2005 10 30	G96	0.6+	0.4−	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.0	0.0	2005 11 01	704	0.9−	0.4+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2001 12 10	704	0.2−	0.0	2005 11 01	704	0.8−	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.6−
2001 12 10	704	0.3−	0.6+	2005 11 01	704	0.4−	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2001 12 10	704	1.1−	0.6+	2005 11 01	704	0.6−	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2001 12 10	704	0.5−	0.6+	2005 11 01	704	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+

(219667)* 2001 VZ₃₃

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	337.14591		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24316079	ω	325.40957	+0.85217130	−0.50856623
<i>a</i>	2.5421842	Ω	65.61803	+0.50542279	+0.73907124
<i>e</i>	0.2146955	<i>i</i>	7.77032	+0.13546910	+0.44173985
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.1+	0.1-	2005 10 28	704	0.2+	0.8-	2005 12 04	G96	0.1+	0.2-
2001 10 24	704	0.2+	1.2+	2005 10 28	704	1.1-	0.2+	2005 12 04	704	0.1+	0.3+
2001 10 24	704	0.1-	0.6+	2005 10 31	704	0.2-	0.4+	2005 12 04	G96	0.0	0.2-
2001 10 24	704	0.3+	1.3+	2005 10 31	704	0.3-	0.4-	2005 12 04	G96	0.3-	0.2-
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2005 10 31	704	0.2-	0.1-	2005 12 04	704	0.1+	0.4+
2001 11 09	704	0.2-	0.4+	2005 10 31	G96	0.2+	0.2-	2005 12 04	704	0.2+	1.1+
2001 11 09	704	0.2-	0.1-	2005 10 31	G96	0.3+	0.1-	2005 12 06	704	0.1+	0.5+
2001 11 09	704	0.5+	0.9+	2005 10 31	G96	0.1-	0.4-	2005 12 06	704	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.7-	0.6+	2005 10 31	G96	0.2+	0.3-	2005 12 06	704	0.2+	0.5+
2001 11 12	704	0.3-	0.5+	2005 11 01	G96	0.1-	0.4+	2005 12 06	704	0.2+	0.4+
2001 11 12	704	0.1-	0.4+	2005 11 01	G96	0.1+	0.3-	2005 12 10	704	0.5-	1.2-
2001 11 12	704	0.1+	0.2-	2005 11 01	G96	0.2+	0.2-	2005 12 10	704	0.2-	0.1+
2001 11 19	704	0.5+	0.0	2005 11 01	G96	0.3+	0.2-	2005 12 10	704	0.6+	1.2+
2001 11 19	704	0.2-	0.6-	2005 11 21	699	0.0	0.2-	2005 12 10	704	0.8-	0.8+
2001 11 19	704	0.4-	0.4-	2005 11 21	699	0.4+	0.1-	2005 12 24	703	(0.2+	2.9+)
2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2005 11 21	699	0.1-	0.3+	2005 12 24	703	(2.0+	2.3+)
2001 11 21	704	0.1+	1.1-	2005 11 21	699	0.0	0.2-	2005 12 24	703	0.4-	0.5-
2001 11 21	704	0.1+	1.1-	2005 11 21	703	0.5-	0.4-	2005 12 24	703	1.3-	0.2+
2001 11 21	704	0.4+	1.2-	2005 11 21	703	0.4-	0.4-	2006 01 07	G96	0.2-	0.3-
2001 11 21	704	0.0	0.6-	2005 11 21	703	0.3-	0.4-	2006 01 07	G96	0.5+	0.4-
2001 11 21	704	0.1-	0.8-	2005 11 21	644	0.1+	0.1+	2006 01 07	G96	0.3+	0.3-
2001 12 15	704	1.0-	0.1-	2005 11 21	644	0.1+	0.0	2006 01 07	G96	0.1+	0.1-
2001 12 15	704	0.8-	0.1-	2005 11 21	644	0.1-	0.0	2006 01 27	G96	0.1-	0.1+
2001 12 15	704	0.6-	0.2-	2005 11 22	691	0.2-	0.1+	2006 01 27	G96	0.5-	0.2-
2001 12 15	704	0.7-	0.1-	2005 11 22	691	0.1-	0.2+	2006 01 27	G96	0.3-	0.0
2001 12 18	704	0.1-	0.1-	2005 11 22	691	0.4+	1.2+	2006 01 27	G96	0.5-	0.2-
2001 12 18	704	0.2+	0.3-	2005 11 25	G96	0.1-	0.3-	2006 02 01	G96	0.2-	0.2-
2001 12 18	704	0.4+	0.8+	2005 11 25	G96	0.1-	0.3-	2006 02 01	G96	0.2+	0.2-
2001 12 18	704	0.5+	1.0-	2005 11 25	G96	0.2-	0.3-	2006 02 01	G96	0.9+	0.3-
2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2005 11 25	G96	0.1+	0.3-	2006 02 01	G96	0.2+	0.2-
2001 12 19	704	0.4+	0.8-	2005 11 25	G96	0.1-	0.3-	2006 03 04	G96	0.2-	0.2+
2001 12 19	704	0.1+	0.1-	2005 11 25	G96	0.0	0.2-	2006 03 04	G96	0.0	0.2-
2001 12 19	704	0.1-	0.3-	2005 11 25	G96	0.0	0.3-	2006 03 04	G96	0.5+	0.1+
2001 12 20	644	0.3-	0.1+	2005 11 25	G96	0.0	0.3-	2006 03 04	G96	0.3-	0.1+
2001 12 20	644	0.3-	0.2+	2005 11 28	703	0.5+	0.3-	2007 04 11	691	0.5+	0.3-
2001 12 20	644	0.1-	0.2+	2005 11 28	703	0.5-	0.3-	2007 04 11	691	0.1+	0.3+
2002 01 08	704	1.0+	0.3+	2005 11 28	703	0.3-	0.9-	2007 04 11	691	0.2+	0.1+
2002 01 08	704	0.6+	0.7-	2005 11 28	703	0.8-	0.5-	2007 04 14	691	0.3+	0.3-
2002 01 08	704	0.3+	0.6-	2005 11 28	703	0.3-	0.2+	2007 04 14	691	0.1-	0.1-
2002 01 08	704	0.7+	0.0	2005 11 28	703	0.2-	0.1+	2007 04 14	691	0.8-	0.6-
2002 01 08	704	0.3+	0.4-	2005 11 28	703	0.2-	0.5-	2007 04 18	691	0.2-	0.2+
2003 03 26	691	0.5+	0.3+	2005 11 29	704	0.3-	0.3+	2007 04 18	691	0.1-	0.1-
2003 03 26	691	0.3-	0.0	2005 11 29	704	0.1-	0.1+	2007 04 18	691	0.0	0.3+
2003 03 26	691	0.1+	1.1+	2005 11 29	704	0.1-	0.5+	2009 08 28	703	1.5-	0.6-
2003 04 01	645	0.0	0.0	2005 11 29	704	(2.4-	0.5+)	2009 08 28	703	(1.7-	1.7-)
2003 04 01	645	0.0	0.0	2005 11 30	704	0.2+	0.3+	2009 08 28	703	(1.7-	0.8+)
2005 09 29	703	0.0	0.6-	2005 11 30	704	0.8+	0.4+	2009 08 28	703	0.5+	0.5+
2005 09 29	703	0.8-	0.9-	2005 11 30	704	0.1+	0.7+	2009 09 19	703	1.3+	0.4-
2005 09 29	703	(1.1-	2.2-)	2005 11 30	704	0.6+	0.5+	2009 09 19	703	0.1-	0.4+
2005 09 29	703	(1.9-	0.5-)	2005 11 30	704	0.3+	0.6+	2009 09 19	703	0.4+	0.4+
2005 10 01	704	0.4+	0.5-	2005 12 01	704	0.1+	0.2+	2009 09 19	703	0.2-	0.8-
2005 10 01	704	0.4+	0.4+	2005 12 01	704	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.6-	0.8-
2005 10 01	704	0.9+	1.4-	2005 12 01	704	0.2-	0.2+	2009 09 25	704	1.0-	0.4+
2005 10 01	704	0.5+	0.2-	2005 12 01	704	0.1+	0.3-	2009 09 25	704	0.5+	0.8+
2005 10 28	704	0.1+	0.6+	2005 12 01	704	0.0	0.5+	2009 09 25	704	0.1+	1.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161145

2005 10 28 704 0.6+ 0.3+ 2005 12 04 704 0.1+ 0.6+
2005 10 28 704 0.1+ 0.2- 2005 12 04 704 0.2- 0.1-

(219668)* 2001 VQ₃₇

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.37896	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24111936	ω 187.95243	+0.63732941	-0.76850554
<i>a</i>	2.5565130	Ω 222.47909	+0.71154100	+0.61512645
<i>e</i>	0.1823002	<i>i</i> 4.81289	+0.29583884	+0.17612120
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.0	0.3-	2003 04 27	291	0.2+	0.4+	2005 11 30	704	0.8-	0.5+
2001 09 26	704	0.2-	0.0	2003 04 27	291	0.2+	0.4+	2005 11 30	704	0.9-	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2003 04 27	291	0.2+	0.4+	2005 11 30	704	0.8-	0.1-
2001 09 26	704	1.0-	0.1+	2005 09 30	G96	0.2+	0.1-	2005 11 30	704	0.8-	0.2+
2001 09 26	704	1.0-	0.2-	2005 09 30	G96	0.1-	0.0	2005 12 01	704	0.1-	0.1-
2001 11 09	704	0.0	0.7-	2005 09 30	G96	0.2+	0.1-	2005 12 01	704	0.6-	0.1-
2001 11 09	704	0.1-	0.3-	2005 09 30	G96	0.0	0.0	2005 12 01	704	0.4-	0.1-
2001 11 09	704	0.3+	0.9-	2005 10 06	699	0.3+	0.1-	2005 12 01	704	0.4-	0.1+
2001 11 09	704	0.2+	0.6-	2005 10 06	699	0.6-	1.1+	2005 12 01	704	0.2-	0.1+
2001 11 09	704	0.1-	0.7-	2005 10 06	699	(0.9-	1.5+)	2005 12 01	G96	0.3+	0.3-
2001 11 12	704	0.5-	0.1+	2005 10 06	699	0.4-	0.4+	2005 12 01	G96	0.1-	0.0
2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2005 10 24	691	0.1-	0.2+	2005 12 01	G96	0.1+	0.2-
2001 11 12	704	0.3-	0.3-	2005 10 24	691	0.1-	0.3+	2005 12 01	G96	0.2+	0.2-
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2005 10 24	691	0.0	0.2+	2005 12 03	704	0.8+	0.9+
2001 11 20	704	0.9+	0.4+	2005 10 25	G96	0.1+	0.1-	2005 12 03	704	1.2-	0.0
2001 11 20	704	0.5-	0.3+	2005 10 25	G96	0.1-	0.2-	2005 12 03	704	0.4-	0.0
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2005 10 25	G96	0.1+	0.2-	2005 12 05	699	0.0	0.2+
2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2005 10 25	G96	0.2-	0.1-	2005 12 05	699	0.3+	0.2-
2001 11 24	704	0.9+	0.5+	2005 10 26	699	(2.3-	1.5+)	2005 12 05	699	0.1+	0.8+
2001 11 24	704	1.1-	1.0-	2005 10 26	699	0.6-	0.8+	2005 12 05	699	0.1-	0.2-
2001 11 24	704	1.2+	0.3+	2005 10 26	699	0.1+	0.5+	2005 12 07	704	0.3-	0.8+
2001 12 11	704	0.1+	0.2-	2005 10 26	699	0.2+	0.1+	2005 12 07	704	0.0	0.1-
2001 12 11	704	0.1-	0.3-	2005 10 28	704	0.2+	0.2-	2005 12 07	704	0.0	0.0
2001 12 11	704	0.2-	0.1-	2005 10 28	704	0.2-	0.3-	2005 12 07	704	0.0	0.2+
2001 12 11	704	0.5+	0.6-	2005 10 28	704	0.4-	0.5-	2005 12 07	704	0.1+	0.1+
2001 12 11	704	0.1+	0.3-	2005 10 28	704	0.4+	0.4-	2005 12 09	704	0.3-	0.3+
2001 12 14	704	0.1+	0.4-	2005 10 28	704	0.2+	0.2-	2005 12 09	704	0.2-	0.5+
2001 12 14	704	0.2-	0.1+	2005 10 28	691	0.1-	0.1+	2005 12 09	704	0.5-	0.4+
2001 12 14	704	0.2-	0.0	2005 10 28	691	0.1-	0.1+	2005 12 10	699	0.3+	0.3-
2001 12 14	704	0.2-	0.1+	2005 10 28	691	0.0	0.1+	2005 12 10	699	0.3-	0.2-
2001 12 14	704	0.5-	0.3-	2005 10 31	704	1.2+	0.2+	2005 12 10	699	1.4+	1.3+
2001 12 17	704	0.1+	0.6-	2005 10 31	704	1.1+	0.7+	2006 01 18	703	0.1-	0.1+
2001 12 17	704	0.8+	0.4-	2005 10 31	704	1.0+	0.3-	2006 01 18	703	0.7-	0.4-
2001 12 17	704	0.1-	1.2-	2005 11 03	704	0.1+	0.1-	2006 01 18	703	0.3-	0.5-
2001 12 17	704	0.4+	1.5-	2005 11 03	704	0.8+	0.0	2006 01 18	703	0.9-	0.2-
2001 12 20	704	0.2-	1.4+	2005 11 03	704	0.6+	0.8-	2006 01 20	699	0.1+	0.1-
2001 12 20	704	0.2-	1.3+	2005 11 03	704	0.5+	0.3-	2006 01 20	699	0.9+	0.7+
2001 12 20	704	0.4-	0.7+	2005 11 03	704	1.0+	0.0	2006 01 20	699	0.2-	0.2-
2001 12 20	704	0.3-	1.3+	2005 11 21	699	0.0	0.1+	2006 01 20	699	0.8+	0.1+
2001 12 20	704	0.1+	1.2+	2005 11 21	699	0.1+	0.0	2006 01 23	704	0.5+	0.5+
2001 12 23	644	0.2+	0.4+	2005 11 21	699	0.7+	0.8-	2006 01 23	704	0.1+	0.2+
2001 12 23	644	0.0	0.5+	2005 11 21	699	0.2+	0.2-	2006 01 23	704	0.2-	0.2+
2001 12 23	644	0.4+	0.7+	2005 11 21	703	0.4+	0.2-	2006 01 23	704	0.4-	0.2+
2002 01 09	704	0.4+	0.3-	2005 11 21	703	0.7+	0.1-	2007 03 12	691	0.2-	0.1-
2002 01 09	704	0.7+	1.0-	2005 11 21	703	0.3+	0.0	2007 03 12	691	0.1+	0.3-
2002 01 09	704	0.4+	1.0-	2005 11 21	703	0.0	0.4-	2007 03 12	691	0.1+	0.2-
2002 01 09	704	0.4-	1.3-	2005 11 28	703	0.3-	0.6-	2007 03 16	691	0.1-	0.0
2003 04 06	691	0.2-	0.5-	2005 11 28	699	0.3+	0.4+	2007 03 16	691	0.2+	0.2-
2003 04 06	691	0.5-	0.2-	2005 11 28	703	0.2-	0.9-	2007 03 16	691	0.1-	0.0
2003 04 06	691	0.2-	0.8-	2005 11 28	703	0.5-	1.0-	2009 07 29	703	0.8-	0.5+
2003 04 08	644	0.1+	0.1-	2005 11 28	703	1.0-	0.2-	2009 07 29	703	0.7+	0.7+
2003 04 08	644	0.3-	0.1-	2005 11 28	699	0.0	0.0	2009 07 29	703	0.2+	0.5+
2003 04 08	644	0.0	0.0	2005 11 28	699	0.2+	0.7+	2009 07 29	703	(0.2+	1.7+)

2003 04 26	691	0.1-	0.3+	2005 11 28	703	0.4+	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2003 04 26	691	0.1+	0.4+	2005 11 28	699	1.1-	0.3+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1-
2003 04 26	691	0.1-	0.2+	2005 11 28	703	0.0	0.5-	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
2003 04 27	291	0.1+	0.4+	2005 11 28	703	0.4-	0.2-	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2003 04 27	291	0.5+	0.5+	2005 11 28	703	0.4-	0.3+				
2003 04 27	291	0.2+	0.3+	2005 11 30	704	1.0-	0.0				

(219669)* 2001 VJ₃₉

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.55273	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24580213	ω 299.43100	+0.76780450	-0.64046506
<i>a</i>	2.5239396	Ω 100.40074	+0.59356053	+0.70124296
<i>e</i>	0.1525066	<i>i</i> 0.97612	+0.24116831	+0.31314983
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.5-	0.5-	2003 03 10	291	0.2+	0.7+	2005 11 28	703	0.2-	0.2+
1995 03 27	691	0.5-	0.8-	2003 03 10	291	0.5+	0.7+	2005 11 28	703	0.6+	0.0
1995 03 27	691	0.0	0.6-	2003 03 10	291	0.5+	0.3+	2005 11 28	703	0.1-	0.4-
2001 09 17	644	0.4-	0.1-	2003 03 23	291	0.6+	0.7+	2005 11 29	704	0.1+	0.0
2001 09 17	644	0.1+	0.4+	2003 03 23	291	0.4+	0.1+	2005 11 29	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	644	0.2-	0.5+	2003 03 23	291	0.4+	0.2+	2005 11 29	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	644	0.1-	0.5+	2003 04 26	691	(1.1+	1.7+)	2005 11 29	704	0.5+	0.4-
2001 09 17	644	0.0	0.6+	2003 04 26	691	(1.0+	1.8+)	2005 11 29	704	0.3+	0.5+
2001 09 17	644	0.1-	0.3+	2003 04 26	691	(1.1+	1.7+)	2005 12 01	704	0.3+	0.1+
2001 10 23	704	1.2+	0.3+	2005 10 24	691	0.1+	0.0	2005 12 01	704	0.4-	0.4+
2001 10 23	704	0.9+	0.3+	2005 10 24	691	0.2+	0.0	2005 12 01	704	0.0	0.8+
2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2005 10 24	691	0.2+	0.2+	2005 12 01	704	0.3-	0.7+
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2005 10 25	G96	0.0	0.2-	2005 12 01	704	0.2+	0.8+
2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2005 10 25	G96	1.1-	0.5-	2005 12 04	704	(2.4-	3.1+)
2001 11 09	704	0.0	0.1+	2005 10 25	G96	0.8-	0.4-	2005 12 04	704	(1.7-	2.8+)
2001 11 09	704	0.2+	0.1-	2005 10 28	704	0.2+	0.2-	2005 12 04	G96	0.1-	0.3-
2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2005 10 28	704	0.7+	0.2-	2005 12 04	G96	0.2-	0.3-
2001 11 12	704	0.3-	1.1+	2005 10 28	704	0.4+	0.1+	2005 12 04	704	(2.6-	3.2+)
2001 11 12	704	0.3+	0.4-	2005 10 28	704	0.1-	1.1+	2005 12 04	G96	0.2-	0.3-
2001 11 12	704	0.1-	0.1+	2005 10 28	704	0.0	0.1-	2005 12 04	G96	0.2+	0.4-
2001 11 12	704	0.4-	0.3+	2005 10 31	704	0.5-	0.2+	2005 12 04	704	(2.2-	3.4+)
2001 11 12	704	0.5+	0.3+	2005 10 31	704	0.9-	0.5-	2005 12 04	704	(2.0-	1.9+)
2001 11 16	691	0.3-	0.0	2005 10 31	704	0.1-	0.4+	2005 12 05	699	0.3-	0.3+
2001 11 16	691	0.91	0.2-	2005 11 01	691	0.1-	0.1+	2005 12 05	699	0.1+	0.4-
2001 11 16	691	0.4-	0.0	2005 11 01	691	0.1+	0.4-	2005 12 05	699	0.4-	0.2-
2001 11 20	704	0.7-	0.7+	2005 11 01	691	0.0	0.0	2005 12 05	699	0.2+	0.2-
2001 11 20	704	0.5-	0.2-	2005 11 03	704	0.1+	0.5+	2005 12 06	704	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.1-	0.3-	2005 11 03	704	0.2+	0.3-	2005 12 06	704	0.5+	1.2+
2001 11 20	704	0.3-	0.0	200							

2001 12 14	704	0.2−	0.0	2005 11 25	G96	0.4+	0.3−	2007 02 25	G96	0.2−	0.4+
2001 12 14	704	0.6+	0.6−	2005 11 25	G96	0.1+	0.4−	2007 02 25	G96	0.0	0.4+
2001 12 14	704	(1.7+ 0.0)		2005 11 25	G96	0.3+	0.3−	2007 02 25	G96	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2005 11 25	G96	0.1+	0.4−	2007 03 09	G91	0.8−	0.0
2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2007 03 09	G91	0.2+	0.1−
2001 12 17	704	0.6+	0.6+	2005 11 26	G96	0.2−	0.3−	2007 03 09	G91	0.3−	0.1−
2001 12 17	704	0.4+	0.7+	2005 11 26	G96	0.0	0.2−	2007 03 09	G96	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.6+	1.2+	2005 11 26	G96	0.2+	0.3−	2007 03 09	G96	0.7−	0.1−
2001 12 20	704	0.6+	0.5−	2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2007 03 09	G96	0.1−	0.1−
2001 12 20	704	0.4−	0.9+	2005 11 26	G96	0.1−	0.3−	2007 03 09	G96	0.5−	0.3−
2001 12 20	704	0.5+	0.5+	2005 11 26	G96	0.3−	0.2−	2007 03 13	G91	0.0	0.1+
2001 12 20	704	0.4+	0.3+	2005 11 26	G96	0.0	0.2−	2007 03 13	G91	0.3−	0.4+
2001 12 20	704	0.4+	0.1−	2005 11 28	G99	1.3+	0.3−	2007 03 13	G91	0.1+	0.4−
2002 01 15	704	0.2+	1.0−	2005 11 28	G96	0.0	0.1−	2009 08 01	G91	0.1−	0.3+
2002 01 15	691	0.0	0.1+	2005 11 28	G96	0.2−	0.3−	2009 08 01	G91	0.4−	0.3+
2002 01 15	704	0.3−	0.8−	2005 11 28	G99	0.2+	0.7+	2009 08 01	G91	0.2−	0.2+
2002 01 15	704	0.3+	0.5−	2005 11 28	G96	0.1−	0.3−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2002 01 15	691	0.1−	0.3+	2005 11 28	G96	0.2+	0.2−	2009 09 19	G96	0.1−	0.1−
2002 01 15	704	0.4−	1.3−	2005 11 28	G99	0.5+	0.3−	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2002 01 15	691	0.0	0.2+	2005 11 28	703	(0.4+ 2.0−)		2009 09 19	G96	0.4+	0.1+
2002 01 15	704	0.7+	0.5−	2005 11 28	699	1.4+	0.2−				

(219670)* 2001 VW₄₉

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	266.01686		(2000.0)	P	Q
n	0.23519830	ω	118.50692	+0.12868677	−0.98926784
a	2.5992413	Ω	323.89231	+0.86386679	+0.14609602
e	0.1799824	i	6.74375	+0.48700502	+0.00225497
P	4.19	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	(0.0 2.1+)	2005 09 29	683	1.0−	0.1−	2006 12 01	G96	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.5+ 1.2+	2005 09 30	683	0.9+	0.6−	2006 12 01	G96	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.5− 1.3+	2005 09 30	683	0.4+	0.5+	2006 12 01	G96	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.4− 0.8+	2005 09 30	683	0.8−	0.6+	2006 12 01	G96	0.4+	0.4−
2001 09 25	704	0.2+ 1.2+	2005 10 01	291	0.0	0.1−	2006 12 27	G96	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.6+ 1.3+	2005 10 01	291	0.0	0.1−	2006 12 27	G96	0.0	0.1−
2001 09 25	704	0.9+ 0.9+	2005 10 01	291	0.0	0.1−	2006 12 27	G96	0.1−	0.1−
2001 09 25	704	0.7− 0.9+	2005 10 01	683	0.4+	0.8−	2006 12 27	G96	0.1−	0.0
2001 11 10	704	0.6+ 0.6−	2005 10 01	683	0.1+	0.3−	2007 02 20	D35	0.6+	0.2+
2001 11 10	704	0.2+ 0.3−	2005 10 01	683	(1.6+ 0.2−)		2007 02 20	D35	0.8+	0.6+
2001 11 10	704	0.2+ 0.3−	2005 10 03	683	0.3+	0.5+	2007 02 20	D35	0.8+	0.4+
2001 11 10	704	0.6− 0.3+	2005 10 03	683	1.3+	0.5+	2007 03 11	703	0.0	1.0+
2001 11 11	699	0.3+ 0.1+	2005 10 06	291	0.4+	0.1+	2007 03 11	703	0.1−	0.2+
2001 11 11	699	0.6+ 0.1+	2005 10 06	291	0.3+	0.1−	2007 03 11	703	0.1−	0.8+
2001 11 11	699	0.3+ 0.2−	2005 10 06	291	0.3+	0.1−	2007 03 11	703	(1.4+ 2.2+)	
2001 11 11	699	0.1+ 0.0	2005 10 06	699	0.1+	0.3+	2007 03 15	704	0.9+	0.6−
2001 11 11	644	0.2− 0.1−	2005 10 06	699	1.0−	0.2−	2007 03 15	704	0.5+	0.7+
2001 11 11	644	0.0 0.3+	2005 10 06	683	0.2+	0.4+	2007 03 15	704	(1.7+ 0.4+)	
2001 11 11	644	0.1− 0.1+	2005 10 06	699	0.1+	0.4−	2007 03 17	699	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.6− 0.1+	2005 10 06	683	(0.0 1.5+)		2007 03 17	699	0.8−	1.4−
2001 11 12	704	0.8− 0.1−	2005 10 06	699	0.6−	0.0	2007 03 17	699	0.6+	1.2+
2001 11 12	704	0.5− 0.1+	2005 10 06	683	(2.2− 3.0+)		2007 03 17	699	0.0	0.5+
2001 11 12	704	0.6− 0.2+	2005 10 07	683	(2.4+ 1.9+)		2007 03 21	704	(0.3+ 1.6+)	
2001 11 12	704	0.6− 0.4+	2005 10 07	683	0.7+	1.1+	2007 03 21	704	0.0	1.3+
2001 11 17	704	0.2− 0.2−	2005 10 08	704	0.5+	0.0	2007 03 21	704	0.7+	1.5+
2001 11 17	704	0.2+ 0.4−	2005 10 08	704	0.1−	0.9+	2009 08 24	A50	0.2−	0.5−
2001 11 17	704	0.6− 0.9−	2005 10 08	704	0.3−	0.1+	2009 08 24	A50	1.2+	0.5−
2001 11 17	704	0.3− 0.8−	2005 10 08	704	0.2−	0.3+	2009 08 25	A50	0.6+	0.1+
2001 12 07	644	0.2− 0.0	2005 10 11	704	(0.3− 1.9+)		2009 08 25	A50	0.3+	0.2−
2001 12 07	644	0.2+ 0.2−	2005 10 11	704	0.3+	0.1+	2009 08 25	A50	0.3−	0.3+
2001 12 07	644	0.2+ 0.4−	2005 10 11	704	0.1+	0.1+	2009 08 25	A50	0.1+	0.1+
2005 08 30	704	0.4− 1.1+	2005 10 28	703	0.4+	0.5−	2009 08 25	A50	0.4+	0.4+
2005 08 30	704	0.0 0.3+	2005 10 28	703	0.9−	0.4+	2009 08 25	A50	0.8+	0.5−
2005 08 30	704	0.4− 0.3+	2005 10 28	703	0.1+	0.2−	2009 08 27	703	0.9−	0.3+

2005 09 23	703	0.8−	0.1−	2005 10 28	703	0.2−	0.1−	2009 08 27	703	0.1−	0.3+
2005 09 23	703	0.9−	0.9−	2005 11 01	644	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	1.5−	0.4+
2005 09 23	703	1.1−	0.2−	2005 11 01	644	0.2+	0.0	2009 08 27	703	1.0+	1.5+
2005 09 23	703	0.2−	0.8−	2005 11 01	644	0.3+	0.2−	2009 08 28	691	0.1−	0.3+
2005 09 25	683	0.1+	1.1−	2005 11 02	704	0.6+	0.2−	2009 08 28	691	0.4−	0.2+
2005 09 25	683	(1.6+ 1.5−)		2005 11 02	704	0.2+	0.3+	2009 08 28	691	0.2−	0.1+
2005 09 25	683	(2.0+ 0.9−)		2005 11 02	704	0.5+	0.3−	2009 09 10	703	0.7−	0.3+
2005 09 26	644	0.0	0.3−	2005 11 02	704	1.1−	0.6+	2009 09 10	703	0.8−	0.1+
2005 09 26	644	0.0	0.1−	2005 12 02	703	0.3−	0.7−	2009 09 10	703	0.8−	1.5+
2005 09 26	644	0.1+	0.1+	2005 12 02	703	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.7−	0.0
2005 09 29	683	0.8+	0.1−	2005 12 02	703	0.4−	0.5−				
2005 09 29	683	1.0+	1.2−	2005 12 02	703	(1.7− 0.4+)					

(219671)* 2001 VS₅₀

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	297.49116		(2000.0)	P	Q		
n	0.23490238	ω	86.69782	+0.76843394	−0.63591356		
a	2.6014237	Ω	312.77499	+0.54156610	+0.70582319		
e	0.1817298	i	5.59594	+0.34090386	+0.31213390		
P	4.20	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	(2.5+ 0.6−)	2005 09 11	704	0.0	0.2+	2005 12 05	704	(0.7+ 1.7−)
2001 08 22	704	0.2+ 0.2−	2005 09 23	644	0.1− 0.0	0.0	2005 12 05	704	(0.6− 2.1−)
2001 08 22	704	0.2− 0.5−	2005 09 23	644	0.0	0.2+	2005 12 29	704	0.4− 0.3−
2001 09 21	699	0.2− 0.7−	2005 09 23	644	0.1− 0.2+	0.0	2005 12 29	704	0.1− 0.3−
2001 09 21	699	0.2− 1.1+	2005 10 01	703	0.0	0.1−	2005 12 29	704	0.0 0.5+
2001 09 21	699	1.4− 0.1−	2005 10 01	703	0.4− 0.8+	0.0	2006 11 16	G96	0.1− 0.1−
2001 09 21	699	0.5− 1.0−	2005 10 01	703	0.3− 0.6+	0.0	2006 11 16	G96	0.1− 0.4−
2001 09 22	704	0.9+ 1.3−	2005 10 01	703	0.1− 0.0	0.0	2006 11 16	G96	0.6− 0.1+
2001 09 22	704	0.2+ 0.9−	2005 10 06	699	0.4− 0.0	0.0	2006 11 16	G96	0.2+ 0.6−
2001 09 22	704	(3.2+ 0.5−)	2005 10 06	699	0.1− 0.4−	0.0	2006 11 20	G96	0.2+ 0.2−
2001 09 22	704	(1.6+ 0.1+)	2005 10 06	703	0.7− 0.1+	0.0	2006 11 20	G96	0.1− 0.1−
2001 10 19	704	(0.5− 1.7−)	2005 10 06	703	0.1+ 0.0	0.0	2006 11 20	G96	1.0− 0.0
2001 10 19	704	0.0 0.7−	2005 10 06	699	0.2− 0.4−	0.0	2006 11 20	G96	0.2− 0.6−
2001 10 19	704	0.4+ 0.5−	2005 10 06	703	0.6− 0.1−	0.0	2006 12 15	G96	0.4− 0.3−
2001 10 19	704	0.2+ 0.4−	2005 10 06	703	(0.4− 1.7−)	0.0	2006 12 15	G96	0.2− 0.3−
2001 11 10	704	0.3− 0.5−	2005 10 06	699	0.2+ 0.4−	0.0	2006 12 15	G96	0.6+ 0.2−
2001 11 10	704	0.6− 0.0	2005 10 08	704	0.2− 0.3−	0.0	2006 12 15	G96	0.3− 0.1−
2001 11 10	704	0.5+ 0.3−	2005 10 08	704	0.5− 1.4+	0.0	2007 02 08	691	0.1− 0.1+
2001 11 10	704	0.1− 0.2−	2005 10 08	704	0.0 0.2+	0.0	2007 02 08	691	0.1− 0.1−
2001 11 11	644	0.3− 0.1+	2005 10 08	704	0.1− 1.1+	0.0	2007 02 08	691	0.2+ 0.1+
2001 11 11	644	0.3− 0.4+	2005 10 08	704	0.1− 0.4+	0.0	2007 02 16	G96	0.4− 0.0
2001 11 11	644	0.5+ 0.1+	2005 10 08	704	0.6− 0.7+	0.0	2007 02 16	G96	0.2+ 0.1−
2001 11 12	704	1.5+ 1.3−	2005 10 08	704	0.2+ 0.3+	0.0	2007 02 16	G96	0.3+ 0.2−
2001 11 12	704	(1.3+ 1.9−)	2005 10 08	704	0.4− 1.0+	0.0	2007 02 16	G96	0.2+ 0.2+
2001 11 12	704	(1.3+ 1.9−)	2005 10 08	704	0.0 0.2+	0.0	2007 02 18	A50	0.0 0.3+
2001 11 12	704	(1.0+ 1.6−)	2005 10 08	704	0.2− 1.0+	0.0	2007 02 18	A50	0.3+ 0.3+
2001 11 12	704	(0.8+ 1.7−)	2005 10 11	704	0.0 0.4−	0.0	2007 02 22	691	0.1− 0.2+
2001 11 21	704	0.3− 0.4−	2005 10 11	704	0.8+ 0.4+	0.0	2007 02 22	691	0.0 0.2+
2001 11 21	704	0.8+ 0.1+	2005 10 11	704	0.1− 0.2+	0.0	2007 02 22	691	0.0 0.1+
2001 11 21	704	0.0 0.5−	2005 10 11	704	0.1+ 0.4−	0.0	2007 03 08	644	0.5+ 0.5+
2001 11 21	704	0.8− 0.4+	2005 10 11	704	0.3− 0.0	0.0	2007 03 08	644	0.1+ 0.3+
2001 11 21	704	0.7− 1.2+	2005 10 21	699	0.4− 0.4−	0.0	2007 03 08	644	0.2− 0.6+
2001 12 10	704	0.0 0.2+	2005 10 21	699	0.4− 0.7−	0.0	2007 03 09	644	0.8+ 0.2+
2001 12 10	704	0.2− 0.4−	2005 10 21	699	0.2+ 0.2+	0.0	2007 03 09	644	0.6+ 0.2+
2001 12 10	704	0.2− 0.5+	2005 10 21	699	0.3− 0.3−	0.0	2007 03 09	644	0.6+ 0.5+
2001 12 10	704	0.5+ 0.8+	2005 10 22	699	0.5− 0.8−	0.0	2007 03 12	G96	0.5+ 0.2+
2001 12 10	704	0.5+ 0.1+	2005 10 22	699	0.1− 0.3+	0.0	2007 03 12	G96	0.1− 0.1−
2001 12 17	704	0.0 0.0	2005 10 22	699	0.4− 0.6−	0.0	2007 03 12	G96	0.5+ 0.3+
2001 12 17	704	0.0 0.3+	2005 10 22	699	0.1+ 0.1+	0.0	2007 03 12	G96	0.0 0.1−
2001 12 17	704	0.6+ 1.3−	2005 10 30	704	0.4+ 0.9+	0.0	2007 03 16	G96	0.2− 0.2+
2001 12 17	704	0.2+ 0.3−	2005 10 30	699	0.1− 0.5+	0.0	2007 03 16	G96	0.0 0.2+
2001 12 18	699	0.6+ 0.3+	2005 10 30	704	0.2− 0.4+	0.0	2007 03 16	G96	0.2+ 0.1+
2001 12 18	699	0.3− 0.6+	2005 10 30	704	0.1− 0.1−	0.0	2007 03 16	G96	0.2− 0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161147

2001 12 18	699	0.3+	1.3-	2005 10 30	699	0.1+	0.8-	2009 08 23	151	0.2+	0.2-
2001 12 18	699	0.2+	1.0+	2005 10 30	704	0.2+	0.2+	2009 08 23	151	0.1+	0.3-
2001 12 20	644	0.1-	1.1+	2005 10 30	704	0.2+	0.1+	2009 08 23	151	0.1-	0.4-
2001 12 20	644	0.1-	1.3+	2005 10 30	699	0.1+	0.1+	2009 08 23	151	0.2+	0.3+
2001 12 20	644	0.1-	1.1+	2005 10 30	699	0.8+	0.1+	2009 08 26	703	1.1-	0.4-
2002 01 09	704	0.1-	0.1+	2005 11 02	704	0.3+	0.5+	2009 08 26	703	0.7-	0.2-
2002 01 09	704	0.7-	0.0	2005 11 02	704	0.2+	0.4-	2009 08 26	703	0.3-	0.1-
2002 01 09	704	0.9+	0.3-	2005 11 02	704	0.2-	0.4-	2009 08 26	703	0.1-	0.7-
2005 08 29	644	0.1+	0.1+	2005 11 02	704	0.6-	0.2+	2009 09 09	A50	0.4+	0.9+
2005 08 29	644	0.0	0.1+	2005 11 02	704	0.6-	0.1+	2009 09 09	A50	0.4-	0.6+
2005 08 29	644	0.1+	0.1-	2005 11 18	699	1.0+	0.0	2009 09 09	J75	0.6+	0.2+
2005 08 30	704	1.0+	0.4-	2005 11 18	699	0.5+	0.6-	2009 09 09	J75	0.5-	0.3-
2005 08 30	704	0.5-	0.2+	2005 11 18	699	0.1+	0.3+	2009 09 09	J75	0.2+	0.5+
2005 08 30	704	0.8-	0.3-	2005 11 18	699	0.3+	0.7+	2009 09 10	703	0.9+	1.3+
2005 09 10	699	0.3+	0.1-	2005 12 02	703	1.1-	0.6-	2009 09 10	703	(0.1-	1.6+)
2005 09 10	699	0.3+	0.4+	2005 12 02	703	0.1-	1.5-	2009 09 10	703	(1.7+	2.8+)
2005 09 10	699	0.5-	0.1+	2005 12 02	703	(0.5-	1.5-)	2009 09 10	703	0.7+	1.1+
2005 09 10	699	0.2-	0.3-	2005 12 02	703	(0.0	2.4-)	2009 09 10	A50	0.4-	0.4-
2005 09 11	704	0.2+	0.2+	2005 12 05	704	(0.0	2.3-)	2009 09 10	A50	0.6+	0.1-
2005 09 11	704	0.1-	0.2+	2005 12 05	704	0.4-	1.1-	2009 09 10	A50	0.1-	0.5+
2005 09 11	704	0.6+	0.5+	2005 12 05	704	(0.4+	1.7-)				
2005 09 11	704	0.7+	0.4+	2005 12 05	704	0.1-	0.6-				

(219672)* 2001 VB₈₀

Discovered 2001 Nov. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	296.53816		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23037571	ω	146.12784		+0.58962313		-0.80578193
<i>a</i>	2.6353902	Ω	267.68128		+0.72821572		+0.55998960
<i>e</i>	0.2446839	<i>i</i>	3.17369		+0.34935143		+0.19268401
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	704	(1.7-	0.5-)	2005 10 23	644	1.4-	0.5+	2005 12 02	704	0.2-	0.4-
2001 10 26	704	0.8-	0.4+	2005 10 23	703	0.4-	0.1+	2005 12 02	704	(1.6+	1.1-)
2001 10 26	704	0.3-	0.2+	2005 10 23	703	0.0	0.1+	2005 12 02	704	1.3+	0.8-
2001 10 26	704	0.2-	0.3+	2005 10 23	703	0.0	0.2+	2005 12 02	704	0.1-	1.3-
2001 11 09	704	0.5-	0.6+	2005 10 23	703	0.5-	0.4-	2005 12 05	704	0.4-	0.6+
2001 11 09	704	0.5-	0.4+	2005 10 24	699	0.2-	0.6+	2005 12 05	704	1.5-	0.7-
2001 11 09	704	1.3-	0.0	2005 10 24	699	0.3+	0.4+	2005 12 05	704	0.7-	0.1+
2001 11 09	704	0.3-	1.0-	2005 10 24	699	0.2-	0.1-	2005 12 05	704	1.2-	0.2+
2001 11 09	704	0.8-	0.3-	2005 10 24	699	0.6+	0.2+	2005 12 05	704	0.8-	0.5+
2001 11 09	644	0.0	0.3-	2005 10 25	699	0.4-	0.5-	2005 12 28	704	0.2+	0.4+
2001 11 09	644	0.1+	0.0	2005 10 25	691	0.2+	0.0	2005 12 28	704	0.1-	0.1-
2001 11 09	644	0.3-	0.2-	2005 10 25	699	0.3-	0.1+	2005 12 28	704	0.5+	0.5+
2001 11 16	644	0.0	0.1+	2005 10 25	691	0.2+	0.3+	2005 12 28	704	0.9-	0.1-
2001 11 16	644	0.2-	0.2-	2005 10 25	691	0.3+	0.0	2005 12 29	703	0.5-	0.0
2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2005 10 25	699	0.2-	0.3+	2005 12 29	703	0.0	0.9+
2001 12 17	644	0.4-	0.2-	2005 10 25	699	0.4+	0.1+	2005 12 29	703	1.0-	0.2-
2001 12 17	644	0.3-	0.1-	2005 10 25	291	0.3+	0.1-	2005 12 29	703	1.0-	0.8-
2001 12 17	644	0.5-	0.0	2005 10 25	291	0.3+	0.1-	2005 12 31	704	0.7-	0.7+
2001 12 20	704	1.3+	0.5+	2005 10 25	291	0.3+	0.0	2005 12 31	704	0.5-	0.9+
2001 12 20	704	0.3+	0.0	2005 10 29	691	0.2+	0.1-	2005 12 31	704	0.3-	0.5+
2001 12 20	704	0.3+	0.3+	2005 10 29	691	0.3+	0.0	2005 12 31	704	0.0	0.6+
2001 12 20	704	0.7-	0.4+	2005 10 29	691	0.1+	0.2-	2005 12 31	704	0.1-	0.8+
2001 12 21	704	0.3-	0.2-	2005 10 29	703	0.3+	0.2-	2006 01 03	704	0.2-	0.1-
2001 12 21	704	0.5-	0.1+	2005 10 29	703	0.2-	0.1-	2006 01 03	704	0.1-	0.8+
2001 12 21	704	0.5-	0.2-	2005 10 29	703	0.0	0.3-	2006 01 03	704	0.6-	1.4-
2001 12 21	704	1.0-	0.4+	2005 10 29	703	0.4+	0.3-	2006 01 20	703	0.5-	0.5-
2001 12 25	608	0.6+	0.4+	2005 10 31	A50	0.3+	1.0-	2006 01 20	703	0.6-	0.1-
2001 12 25	608	0.6+	0.2+	2005 11 01	704	0.1+	0.1-	2006 01 20	703	0.2+	0.6-
2001 12 25	608	0.5+	0.3+	2005 11 01	704	0.8+	0.2+	2006 01 20	703	0.5-	0.3+
2002 01 08	704	0.7+	0.9+	2005 11 01	704	0.5+	0.3+	2006 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 01 08	704	0.9+	0.2-	2005 11 01	704	0.1+	0.6+	2006 01 24	704	0.1-	0.5+
2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2005 11 01	704	0.3+	0.3+	2006 01 24	704	1.0-	1.2+
2002 01 08	704	0.5+	0.4+	2005 11 02	704	0.1+	0.1+	2006 01 24	699	(0.2-	2.1-)
2002 01 13	704	0.2-	0.8-	2005 11 02	704	0.4-	0.2+	2006 01 24	699	0.6-	0.2+

2002 01 13	704	0.5-	0.8-	2005 11 02	704	0.1+	0.6+	2006 01 24	699	0.2+	0.8+
2002 01 13	704	0.1+	0.5-	2005 11 02	704	0.1+	0.2+	2006 01 24	699	0.2-	0.0
2002 01 13	704	0.0	0.3-	2005 11 02	704	0.0	0.2+	2006 02 24	G96	0.2+	0.1-
2002 01 15	704	0.3+	0.9+	2005 11 03	G96	0.0	0.5-	2006 02 24	G96	0.0	0.1-
2002 01 15	704	0.0	0.1+	2005 11 03	G96	0.0	0.6-	2006 02 24	G96	0.2+	0.2-
2002 01 15	704	0.2-	0.0	2005 11 03	G96	0.1+	0.7-	2006 02 24	G96	0.1-	0.1+
2002 01 15	704	0.3+	0.1+	2005 11 03	G96	0.1+	0.5-	2007 03 12	691	0.1-	0.0
2002 01 15	704	0.4+	0.1+	2005 11 04	G96	0.4+	0.3-	2007 03 12	691	0.2-	0.1+
2002 01 19	704	0.2-	0.3-	2005 11 04	703	0.2-	0.1+	2007 03 12	691	0.2-	0.5-
2002 01 19	704	0.2-	0.7-	2005 11 04	G96	0.0	0.3-	2007 03 16	691	0.1+	0.1+
2002 01 19	704	0.4+	1.4+	2005 11 04	703	0.1+	0.0	2007 03 16	691	0.3+	0.1+
2002 01 19	704	0.0	0.5+	2005 11 04	G96	0.2+	0.4-	2007 03 16	691	0.3+	0.0
2002 01 19	704	0.0	0.6+	2005 11 04	703	0.3-	0.3-	2007 04 22	G96	0.2+	0.1+
2005 08 30	704	0.2+	0.4-	2005 11 04	G96	0.3+	0.3-	2007 04 22	G96	0.5+	0.3+
2005 08 30	704	1.1-	0.3+	2005 11 04	703	0.2-	0.5-	2007 04 22	G96	0.0	0.1+
2005 08 30	704	1.1+	0.3-	2005 11 05	699	0.3+	0.7-	2007 04 22	G96	0.2+	0.2+
2005 08 30	704	0.4-	1.0+	2005 11 05	699	0.2-	0.6-	2009 08 16	703	0.0	0.1+
2005 09 06	703	0.2-	0.5+	2005 11 05	699	0.0	0.4-	2009 08 16	703	0.3-	0.5-
2005 09 06	703	0.4-	0.2+	2005 11 05	699	0.7+	0.3-	2009 08 16	703	0.7-	0.3+
2005 09 06	703	0.4+	0.7+	2005 11 06	691	0.2+	0.0	2009 08 16	703	0.6-	0.5-
2005 09 06	703	0.3+	0.7+	2005 11 06	691	0.2+	0.1-	2009 08 22	J75	0.2-	0.3-
2005 09 11	699	0.9-	0.1-	2005 11 06	691	0.2+	0.2-	2009 08 22	J75	0.1-	0.1-
2005 09 11	699	0.1+	0.6+	2005 11 06	704	0.2+	0.4-	2009 08 22	J75	0.4-	0.4-
2005 09 11	699	0.1+	0.5-	2005 11 06	704	0.0	0.4-	2009 08 23	B01	0.0	0.1-
2005 09 11	699	0.4-	0.0	2005 11 06	704	0.1+	0.5-	2009 08 23	B01	0.1+	0.0
2005 09 25	644	0.3-	0.0	2005 11 06	704	0.2+	0.4-	2009 08 23	B01	0.1-	0.1-
2005 09 25	644	0.4-	0.1-	2005 11 06	704	0.1+	0.7-	2009 08 24	B01	0.2+	0.1-
2005 09 25	644	0.4-	0.0	2005 11 06	704	0.5+	0.7-	2009 08 24	B01	0.0	0.1-
2005 10 01	699	0.5+	0.1+	2005 11 06	704	0.0	0.4-	2009 08 24	B01	0.1-	0.1-
2005 10 01	699	0.4+	0.2-	2005 11 06	704	0.1+	0.3-	2009 08 24	B01	0.1+	0.1+
2005 10 01	699	0.6+	0.4+	2005 11 06	704	0.3-	0.5-	2009 08 24	B01	0.1+	0.0
2005 10 01	699	0.1-	0.1+	2005 11 06	704	0.5+	0.3-	2009 09 15	704	0.4+	0.3+
2005 10 07	704	0.2+	0.1-	2005 11 07	704	0.2-	0.5-	2009 09 15	704	0.4+	0.5+
2005 10 07	704	0.3+	0.2+	2005 11 07	704	0.0	0.3-	2009 09 15	704	0.0	0.5+
2005 10 07	704	0.6-	0.8-	2005 11 07	704	0.1+	0.3-	2009 09 15	704	0.4+	0.3+
2005 10 07	704	0.2-	0.1+	2005 11 07	704	0.0	0.5-	2009 09 15	704	0.0	0.7+
2005 10 07	704	0.1-	0.4+	2005 11 07	704	0.0	0.1-	2009 09 17	621	0.1-	0.2+
2005 10 13	704	0.1+	1.2+	2005 11 19	699	0.1+	0.3-	2009 09 17	621	0.1+	0.0
2005 10 13	704	0.1-	0.1+	2005 11 19	699	0.3+	0.0	2009 09 17	621	0.2-	0.1+
2005 10 13	704	0.0	0.6+	2005 11 19	699	0.8-	1.0+	2009 09 17	621	0.0	0.2+
2005 10 13	704	(1.5-	3.4+)	2005 11 19	699	0.1+	0.0	2009 09 21	703	0.8-	0.1+
2005 10 13	704	0.4-	1.3+	2005 12 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	0.3-	0.3+
2005 10 14	699	0.1-	0.0	2005 12 01	691	0.3+	0.2+	2009 09 21	703	0.8-	0.5+
2005 10 14	699	0.1-	1.1+	2005 12 01	691	0.4+	0.1+	2009 09 21	703	0.4+	0.1+
2005 10 14	699	0.2-	0.1+	2005 12 01	644	0.2-	0.1-	2009 09 27	703	0.8-	0.8+
2005 10 14	699	0.1-	0.1+	2005 12 01	644	0.1-	0.3-	2009 09 27	703	2.3-	0.4+
2005 10 23	644	0.3-	0.1-	2005 12 01	644	0.2-	0.3-	2009 09 27	703	0.4-	0.1+
2005 10 23	644	0.5-	0.2-	2005 12 02	704	0.5+	0.8+	2009 09 27	703	0.5+	0.2-

2001 12 13	644	0.1−	0.6+	2005 12 29	703	0.6−	0.4−	2009 07 31	703	0.6+	1.0+
2001 12 13	644	0.0	0.7+	2005 12 29	703	0.3−	0.2−	2009 07 31	703	0.7−	0.1−
2005 10 01	704	0.4−	0.6+	2005 12 30	644	0.1−	0.1+	2009 07 31	703	0.1−	1.0+
2005 10 01	704	0.5+	0.5+	2005 12 30	644	0.2−	0.1+	2009 09 15	704	0.3+	0.4+
2005 10 01	704	0.0	0.0	2005 12 30	644	0.0	0.0	2009 09 15	704	0.3+	0.3−
2005 10 05	704	0.3+	0.6+	2006 01 02	704	0.1−	0.5+	2009 09 15	704	0.3−	0.1+
2005 10 05	704	0.3+	0.1+	2006 01 02	704	0.0	0.4+	2009 09 15	704	0.5−	0.2+
2005 10 05	704	0.3−	0.4+	2006 01 02	704	0.2+	0.7+	2009 09 15	704	0.5−	0.2+
2005 10 28	704	0.0	0.7−	2006 01 02	704	0.0	0.2+	2009 09 22	704	0.4+	0.2+
2005 10 28	704	0.2−	1.3−	2006 01 02	704	0.0	0.5+	2009 09 22	704	0.2−	0.5+
2005 10 28	704	0.7−	0.6−	2006 02 12	644	0.3+	0.1+	2009 09 22	704	0.1+	0.8+
2005 10 28	704	0.3−	0.7−	2006 02 12	644	0.2+	0.1+	2009 09 22	704	(0.8+	2.2+)
2005 11 06	704	(1.7−	1.9−)	2006 02 12	644	0.3+	0.2+	2009 09 27	704	0.8−	0.3+
2005 11 06	704	0.0	1.3−	2007 04 15	691	0.0	0.2+	2009 09 27	704	0.7+	1.3+
2005 11 06	704	0.9−	1.4−	2007 04 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	704	0.0	0.6+
2005 11 06	704	(2.1−	2.3−)	2007 04 15	691	0.1−	0.3+	2009 09 27	704	0.1+	0.7+
2005 11 06	704	(2.8−	2.9−)	2007 04 19	691	0.0	0.3+	2009 09 27	704	1.1+	1.3+

(219674)* 2001 VV₉₁

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	270.47117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23190795	ω	247.12164	+0.25908130	−0.96536051
<i>a</i>	2.6237692	Ω	188.05156	+0.94718641	+0.26020681
<i>e</i>	0.1695037	<i>i</i>	12.75283	+0.18898357	+0.01927420
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2005 09 29	699	0.3+	0.5+	2005 10 28	704	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	0.8−	0.2+	2005 09 29	699	0.3+	0.4+	2005 10 30	705	0.4+	0.1+
2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2005 09 29	699	0.2+	0.2+	2005 10 30	705	0.4+	0.1+
2001 11 12	683	(1.5+	2.0+)	2005 09 29	699	0.1+	0.2−	2005 10 31	704	0.1−	0.1+
2001 11 12	683	0.2+	1.4−	2005 10 01	704	0.7−	0.2−	2005 10 31	704	0.2+	0.6+
2001 11 12	683	(4.3+	0.9+)	2005 10 01	704	0.6−	0.2−	2005 10 31	704	0.3+	0.4+
2001 11 15	704	0.1+	0.3+	2005 10 01	704	0.2−	0.7+	2005 11 01	703	(1.6+	0.0)
2001 11 15	704	0.1+	1.0−	2005 10 01	704	0.4−	0.3+	2005 11 01	703	0.3+	1.3+
2001 11 15	704	0.1−	0.2+	2005 10 01	691	0.2+	0.2−	2005 11 01	703	0.1+	0.9+
2001 11 15	704	0.1−	0.3−	2005 10 01	704	0.4−	0.2−	2005 11 01	703	0.4+	0.9−
2001 11 15	704	0.4−	0.3+	2005 10 01	691	0.0	0.2−	2005 11 03	705	0.1+	0.1+
2001 11 18	704	0.6+	0.1−	2005 10 01	691	0.1+	0.1−	2005 11 03	705	0.2+	0.0
2001 11 18	704	0.5+	0.5−	2005 10 05	704	(0.9−	1.8+)	2005 11 06	705	0.3+	0.0
2001 11 18	704	0.5+	0.9−	2005 10 05	704	0.9−	0.1+	2005 11 06	705	0.3+	0.0
2001 11 18	704	0.1+	0.2−	2005 10 05	704	0.2−	0.7+	2007 03 11	703	0.4−	1.0+
2001 11 18	704	0.3+	0.8−	2005 10 05	704	(0.5−	2.1+)	2007 03 11	703	0.2−	1.0+
2001 11 20	699	0.1+	0.4−	2005 10 05	704	0.6−	1.4+	2007 03 11	703	1.0−	0.0
2001 11 20	699	0.0	0.3+	2005 10 07	703	0.6−	0.9−	2007 03 11	703	0.3−	1.0+
2001 11 20	699	0.0	0.9−	2005 10 07	703	(2.2−	1.5−)	2007 03 17	704	1.2+	0.8−
2001 11 20	699	1.3−	0.3+	2005 10 07	703	0.0	0.5+	2007 03 17	704	0.3+	0.3+
2001 12 07	704	0.3−	0.5+	2005 10 07	703	(1.1+	2.0+)	2007 03 17	704	1.1+	0.6+
2001 12 07	704	0.6−	0.4+	2005 10 12	691	0.1−	0.1+	2007 03 21	704	0.5+	0.6−
2001 12 07	704	0.4−	0.8+	2005 10 12	691	0.2−	0.2+	2007 03 21	704	0.8+	0.3+
2001 12 07	704	0.6−	0.4+	2005 10 12	691	0.2−	0.2+	2007 03 21	704	0.1+	0.3−
2001 12 07	704	0.1+	0.6+	2005 10 22	703	0.1+	0.2−	2007 03 21	704	0.5+	0.3−
2003 03 26	699	(3.2+	1.0+)	2005 10 22	703	1.4−	1.0+	2007 04 20	G96	0.4−	0.1+
2003 03 26	699	0.0	1.0+	2005 10 22	703	0.4−	0.4−	2007 04 20	G96	0.2−	0.1+
2003 03 26	699	1.3+	1.4+	2005 10 22	703	0.9−	0.1+	2007 04 20	G96	0.6−	0.2+
2003 03 26	699	0.4−	0.0	2005 10 23	705	0.2+	0.1−	2007 04 20	G96	0.3−	0.3+
2005 08 30	644	0.2−	0.3+	2005 10 23	705	0.3+	0.0	2007 05 10	G96	0.4−	0.2+
2005 08 30	644	0.0	0.1−	2005 10 25	705	0.2+	0.0	2007 05 10	G96	0.3−	0.1+
2005 08 30	644	0.1+	0.2+	2005 10 25	705	0.5+	0.0	2007 05 10	G96	0.1−	0.3+
2005 09 17	644	0.2+	0.2+	2005 10 27	699	0.5−	0.6−	2007 05 10	G96	0.0	0.0
2005 09 17	644	0.0	0.2+	2005 10 27	704	0.0	0.7+	2009 08 16	703	(1.9−	1.4+)
2005 09 17	644	0.3−	0.4+	2005 10 27	699	0.5+	0.1+	2009 08 16	703	(0.4−	1.7+)
2005 09 23	691	0.3+	0.1+	2005 10 27	644	0.3+	0.1−	2009 08 16	703	0.1−	0.9+
2005 09 23	691	0.1+	0.0	2005 10 27	704	0.1+	0.6+	2009 08 16	703	0.7−	0.7+
2005 09 23	691	0.1−	0.0	2005 10 27	704	0.4+	0.3+	2009 08 28	703	0.8−	0.7−

2005 09 25	446	0.4+	0.2−	2005 10 27	644	0.1−	0.0	2009 08 28	703	1.0−	0.1−
2005 09 25	446	0.1+	0.4−	2005 10 27	699	0.6+	0.3+	2009 08 28	703	0.9+	0.8−
2005 09 25	446	0.1+	0.2+	2005 10 27	704	0.1−	0.5+	2009 08 28	703	0.7+	0.1+
2005 09 27	446	0.5+	0.6−	2005 10 27	704	0.2−	0.3+	2009 09 21	703	0.9−	1.5+
2005 09 27	446	0.3+	0.2−	2005 10 27	644	0.3+	0.0	2009 09 21	703	0.5−	0.3+
2005 09 27	446	0.8+	0.5−	2005 10 27	699	0.1+	0.2+	2009 09 21	703	0.1+	0.7+
2005 09 27	691	0.3+	0.0	2005 10 28	704	0.9−	0.4−	2009 09 21	703	0.0	0.0
2005 09 27	446	0.6+	0.2−	2005 10 28	704	0.9−	0.6+	2009 09 27	703	0.7−	0.3−
2005 09 27	691	0.1+	0.0	2005 10 28	703	1.0−	1.4−	2009 09 27	703	0.0	1.5−
2005 09 27	691	0.1+	0.0	2005 10 28	703	(1.4−	1.6−)	2009 09 27	703	0.2+	0.2+
2005 09 29	644	0.2−	0.0	2005 10 28	703	1.0+	1.1−	2009 09 27	703	0.1−	0.4+
2005 09 29	644	0.1−	0.5+	2005 10 28	704	(2.1+	0.0)				
2005 09 29	644	0.3+	0.5+	2005 10 28	703	0.4+	1.2−				

(219675)* 2001 VK₉₂ = 2005 UE₄₈₁

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94277)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	349.37640		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23735199	ω	247.20218	+0.93761394	+0.21141232
<i>a</i>	2.5834941	Ω	99.69543	−0.11100183	+0.93436075
<i>e</i>	0.1786147	<i>i</i>	16.26114	−0.32948247	+0.28683586
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 28	691	0.1+	0.1−	2005 11 03	703	0.0	0.1−
2001 11 15	704	0.0	0.2−	2004 05 24	704	0.1+	0.2−	2005 11 03	703	0.2+	0.2+
2001 11 15	704	0.7+	1.0+	2004 05 24	704	0.4−	0.3+	2005 11 30	703	(0.4+	1.8−)
2001 11 15	704	0.1+	1.2+	2004 05 24	704	0.5+	0.3+	2005 11 30	703	0.7−	0.4−
2001 11 15	704	0.4+	1.4+	2005 09 13	703	0.2−	0.1−	2005 11 30	703	0.2−	0.3−
2001 11 18	704	0.7+	0.8−	2005 09 13	703	1.0−	0.9−	2005 11 30	703	0.3+	0.8−
2001 11 18	704	0.3−	0.0	2005 09 13	703	0.1−	0.2−	2005 12 06	703	0.2+	0.6+
2001 11 18	704	0.0	0.5+	2005 09 13	703	0.3−	0.0	2005 12 06	703	0.5−	0.6−
2001 11 18	704	0.9−	0.5+	2005 10 08	703	0.0	0.5−	2005 12 06	703	0.5+	0.1+
2001 11 20	699	0.2+	0.9−	2005 10 08	703	0.2−	1.0−	2005 12 06	703	0.3+	0.0
2001 11 20	699	0.6−	1.1+	2005 10 08	703	0.3−	0.2−	2009 08 31	E12	0.5+	0.5+
2001 11 20	699	(0.3−	1.7+)	2005 10 08	703	0.1−	0.4−	2009 08 31	E12	0.4+	0.3+
2001 11 20	699	1.1−	0.2−	2005 10 25	704	0.3+	0.4+	2009 08 31	E12	0.0	0.4+
2001 12 19	704	0.5+	0.1−	2005 10 25	704	0.4+	0.0	2009 09 13	D25	0.4+	0.0
2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2005 10 25	704	0.3+	1.0−	2009 09 13	D25	0.1+	0.2+
2001 12 19	704	0.9+	0.7+	2005 10 25	704	0.5+	0.8+	2009 09 24	703	1.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2005 10 25	704	0.4−	0.1−	2009 09 24	703	0.6−	0.0
2004 04 28	691	0.1+	0.1+	2005 11 03	703	0.6−	0.4−	2009 09 24	703	0.4+	0.6+
2004 04 28	691	0.2−	0.1+	2005 11 03	703	0.0	0.5−	2009 09 24	703	0.5+	0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161149

2001 11 09 704 (0.2– 1.5–)	2001 12 18 291 0.7– 0.2+	2005 11 20 699 0.2– 0.3–
2001 11 09 704 (2.2+ 1.5–)	2001 12 18 704 0.0 0.8–	2005 11 20 699 0.3+ 0.6+
2001 11 09 704 0.4+ 1.1–	2001 12 18 291 0.6– 0.1+	2005 11 20 699 1.1– 0.5+
2001 11 09 704 0.9+ 0.7–	2001 12 18 704 0.5+ 0.0	2005 11 20 699 (1.8– 1.2+)
2001 11 09 704 1.1+ 0.9–	2001 12 18 704 0.8+ 0.1+	2005 11 23 185 0.6+ 0.6+
2001 11 12 704 0.9+ 0.3+	2001 12 18 291 1.0– 0.0	2005 11 23 185 0.1– 0.5–
2001 11 12 704 1.2– 0.1+	2001 12 19 704 0.2+ 0.3+	2005 11 25 703 0.4– 0.1–
2001 11 12 704 0.7+ 0.1–	2001 12 19 704 0.2– 0.2+	2005 11 25 703 0.0 0.2+
2001 11 12 704 0.7+ 0.8+	2001 12 19 704 0.3+ 0.7+	2005 11 25 703 0.4– 0.3–
2001 11 12 704 0.3+ 0.1+	2001 12 19 704 0.1+ 0.4+	2005 11 25 703 0.0 0.4–
2001 11 16 644 0.5– 0.3+	2001 12 19 704 1.0+ 0.2+	2005 12 01 704 0.3– 0.3+
2001 11 16 644 0.6– 0.3+	2002 01 13 704 0.3+ 1.1–	2005 12 01 704 0.2+ 0.3–
2001 11 16 644 0.7– 0.2+	2002 01 13 704 0.4+ 0.1+	2005 12 01 704 0.7+ 0.2–
2001 11 19 699 0.1– 0.6–	2002 01 13 704 0.2– 0.4–	2005 12 01 704 0.5– 0.3+
2001 11 19 699 0.5– 0.1–	2002 01 13 691 0.3+ 0.3+	2005 12 01 704 0.1– 0.3–
2001 11 19 699 0.6– 0.6+	2002 01 13 691 0.3+ 0.1–	2006 01 23 G96 0.3+ 0.4–
2001 11 19 699 0.6– 0.1+	2002 01 13 691 0.4+ 0.3+	2006 01 23 G96 0.3+ 0.2–
2001 11 19 704 0.4+ 0.5+	2002 01 15 704 0.3– 0.8+	2006 01 23 G96 0.7+ 0.3–
2001 11 19 704 0.7+ 0.2–	2002 01 15 704 0.4+ 0.2+	2006 01 23 G96 0.2+ 0.1–
2001 11 19 704 1.0+ 0.7+	2002 01 15 704 0.1– 0.0	2008 05 31 691 0.2+ 0.1–
2001 11 19 704 1.2+ 0.8+	2005 10 03 644 0.1– 0.3–	2008 05 31 691 0.1+ 0.1+
2001 11 20 704 (2.1– 0.6+)	2005 10 03 644 0.2– 0.3–	2008 05 31 691 0.3– 0.3–
2001 11 20 704 0.1– 0.3+	2005 10 03 644 0.2+ 0.1+	2009 08 26 704 0.4+ 1.4+
2001 11 20 704 0.1+ 0.1–	2005 10 06 699 0.8+ 0.7+	2009 08 26 704 (1.8– 0.7+)
2001 11 20 704 0.1+ 0.3–	2005 10 06 699 0.5+ 0.5+	2009 08 26 704 0.1+ 0.9+
2001 11 20 704 0.0 0.6–	2005 10 06 699 0.5+ 0.4+	2009 08 26 704 0.1– 1.3+
2001 11 21 704 0.5– 0.8+	2005 10 06 699 0.2– 0.2–	2009 09 21 691 0.0 0.2–
2001 11 21 704 0.2– 0.2+	2005 10 26 691 0.1+ 0.1+	2009 09 21 691 0.1– 0.1–
2001 11 21 704 0.1+ 0.1+	2005 10 26 691 0.1+ 0.2–	2009 09 21 691 0.0 0.2–
2001 11 21 704 0.3– 0.4+	2005 10 26 691 0.3+ 0.3–	2009 09 25 691 0.1– 0.1–
2001 11 21 704 0.0 0.5+	2005 10 27 691 0.1+ 0.1–	2009 09 25 691 0.0 0.1–
2001 12 07 691 0.1– 0.3–	2005 10 27 691 0.1+ 0.1–	2009 09 25 691 0.3– 0.1–
2001 12 07 691 0.2– 0.3–	2005 10 27 691 0.0 0.2–	2009 09 26 704 0.3– 0.4+
2001 12 07 691 0.4– 0.2–	2005 11 01 704 0.3+ 0.7+	2009 09 26 704 0.0 0.1+
2001 12 10 704 0.2+ 0.1–	2005 11 01 704 0.5+ 0.2+	2009 09 26 704 0.4+ 0.3–
2001 12 10 704 0.2+ 0.1–	2005 11 01 704 1.0+ 0.5+	2009 09 26 704 0.1+ 0.1–
2001 12 10 704 0.4+ 0.8–	2005 11 01 704 1.2+ 0.0	2009 09 26 704 0.3+ 0.4–
2001 12 10 704 0.5– 0.0	2005 11 01 704 0.1– 0.1–	2009 09 29 691 0.2– 0.2–
2001 12 13 644 0.4– 0.3–	2005 11 04 704 0.3– 0.5+	2009 09 29 691 0.2– 0.0
2001 12 13 644 0.2– 0.0	2005 11 04 704 0.8+ 0.2+	2009 09 29 691 0.1+ 0.1–
2001 12 13 644 0.1– 0.0	2005 11 04 704 0.5+ 0.2–	
2001 12 15 704 (0.1+ 1.6+)	2005 11 04 704 0.0 0.3–	

(219677)* 2001 VR₁₀₅

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	273.71083		(2000.0)	P	Q
n	0.22416034	ω	152.53009	+0.68101477	-0.71193297
a	2.6838827	Ω	253.98851	+0.63487853	+0.69066451
e	0.0687211	i	10.27043	+0.36489469	+0.12701965
P	4.40	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 21 704 0.9– 0.9–	2001 12 19 704 0.7+ 0.1–	2005 10 05 703 0.6+ 0.0
2001 10 21 704 0.1– 0.4–	2001 12 19 704 0.2+ 0.0	2005 10 10 A50 0.1– 0.1+
2001 10 21 704 0.4+ 0.7–	2001 12 19 704 0.3+ 0.7–	2005 10 23 644 0.1+ 0.3+
2001 10 21 704 0.8– 0.2–	2001 12 19 704 0.5+ 0.2+	2005 10 23 644 0.3+ 0.2+
2001 10 21 704 0.0 0.8–	2001 12 19 704 0.1– 0.6–	2005 10 23 644 0.2+ 0.3+
2001 11 12 704 0.2+ 0.1+	2002 01 13 704 0.4– 0.1+	2005 10 28 703 (1.4+ 1.6+)
2001 11 12 704 0.2– 0.5+	2002 01 13 704 0.2+ 0.2+	2005 10 28 703 0.0 0.1+
2001 11 12 704 0.9+ 0.3–	2002 01 13 704 0.2+ 0.7+	2005 10 28 703 0.1+ 0.5+
2001 11 12 704 0.6+ 0.1+	2002 01 13 704 0.4+ 0.4–	2005 10 28 703 0.2– 0.1–
2001 11 12 704 0.6+ 0.1–	2002 01 13 704 0.4– 0.3–	2005 10 28 703 0.3– 0.7–
2001 11 19 704 0.7+ 0.0	2002 01 15 704 0.0 0.6+	2005 10 28 703 0.7+ 0.2–
2001 11 19 704 0.6+ 0.2+	2002 01 15 704 1.0– 0.3+	2005 10 28 703 0.3+ 0.4–
2001 11 19 704 0.3+ 0.3+	2002 01 15 704 0.2– 0.2+	2005 10 28 703 0.3– 0.4–

2001 11 19 704 0.9– 0.7–	2002 01 15 704 0.1+ 0.4–	2005 10 28 703 0.7+ 0.6–
2001 11 24 704 0.0 0.0	2002 01 15 704 0.4– 1.4–	2005 10 28 703 0.4– 0.8–
2001 11 24 704 0.1+ 0.5+	2002 01 17 691 0.1+ 0.2–	2005 10 28 703 0.3– 0.4–
2001 11 24 704 0.6+ 0.4+	2002 01 17 691 0.3– 0.1+	2005 10 28 703 0.7– 0.4–
2001 12 08 699 0.8+ 1.0+	2002 01 17 691 0.5– 0.5–	2007 01 25 703 0.5+ 0.0
2001 12 08 699 0.1– 0.1+	2005 09 01 644 0.1+ 0.2+	2007 01 25 703 0.1+ 0.4–
2001 12 08 699 1.1– 1.3+	2005 09 01 644 0.1+ 0.2+	2007 01 25 703 0.2– 0.2+
2001 12 08 699 0.8– 0.9+	2005 09 01 644 0.2+ 0.2+	2007 01 25 703 0.5– 0.3–
2001 12 10 704 0.2+ 0.0	2005 09 13 704 0.1– 1.2–	2007 02 17 703 0.3– 1.1+
2001 12 10 704 0.1– 0.0	2005 09 13 704 0.4– 0.3+	2007 02 17 703 (0.2+ 1.6–)
2001 12 10 704 0.0 0.7+	2005 09 13 704 0.5– 0.7–	2007 02 17 703 0.6+ 0.1+
2001 12 10 704 0.2– 0.2+	2005 09 13 704 0.2+ 0.5–	2007 02 17 703 0.1– 1.0–
2001 12 15 704 1.4– 0.3+	2005 09 30 699 0.4– 1.0+	2008 05 10 E12 0.4– 1.0+
2001 12 15 704 0.0 0.7+	2005 09 30 699 0.7+ 0.1–	2008 05 10 E12 1.4+ 0.1+
2001 12 15 704 0.7– 0.7+	2005 09 30 699 0.7+ 0.3+	2008 05 10 E12 0.7– 0.2+
2001 12 15 704 0.2+ 0.1+	2005 09 30 699 0.0 0.6–	2008 05 10 E12 0.1+ 0.7+
2001 12 15 704 1.3– 0.6+	2005 10 02 644 0.2+ 0.2+	2009 08 14 J75 0.2+ 0.2+
2001 12 15 704 0.7+ 0.5+	2005 10 02 644 0.3+ 0.0	2009 08 14 J75 1.2– 0.5–
2001 12 15 704 0.3– 1.0+	2005 10 02 644 0.0 0.2+	2009 08 14 J75 0.3+ 0.5+
2001 12 15 704 0.2+ 0.9+	2005 10 02 644 0.3+ 0.3+	2009 08 27 703 0.7– 0.1+
2001 12 18 704 0.4+ 0.7+	2005 10 02 644 0.2+ 0.1+	2009 08 27 703 0.5+ 0.2+
2001 12 18 704 0.3+ 0.2–	2005 10 02 644 0.2+ 0.1+	2009 08 27 703 0.0 0.0
2001 12 18 704 0.7+ 0.3–	2005 10 05 703 0.5– 0.3+	2009 08 27 703 0.4– 1.1+
2001 12 18 704 0.6+ 0.4–	2005 10 05 703 0.6– 0.4+	
2001 12 18 704 0.8+ 0.2+	2005 10 05 703 0.5– 0.3+	

(219678)* 2001 VB₁₁₇

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	288.91054		(2000.0)	P	Q
n	0.23437100	ω	33.74998	+0.35284840	−0.93428962
a	2.6053544	Ω	35.66439	+0.83798086	+0.29128706
e	0.2419884	i	5.01816	+0.41627645	+0.20555960
P	4.21	H	16.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 12 704 0.2+ 0.1+	2005 10 01 G96 0.3+ 0.3–	2005 11 01 704 0.4+ 0.5–
2001 11 12 704 0.1+ 0.4+	2005 10 01 703 0.2+ 1.4+	2005 11 01 704 0.2+ 0.7+
2001 11 12 704 0.2– 0.4+	2005 10 01 703 1.0+ 1.0+	2005 11 05 704 0.3– 0.3+
2001 11 12 704 1.3+ 1.3+	2005 10 01 703 0.2+ 0.3+	2005 11 05 704 0.1+ 0.9+
2001 11 12 704 0.3– 0.2+	2005 10 01 703 0.0 0.3–	2005 11 05 704 0.7– 0.0
2001 11 19 704 0.2– 0.8–	2005 10 01 G96 0.2– 0.3–	2005 11 05 704 0.2– 0.2+
2001 11 19 704 0.1– 0.5–	2005 10 01 G96 0.1+ 0.2–	2005 11 26 G96 0.1– 0.4–
2001 11 19 704 0.5– 0.6–	2005 10 01 G96 0.3– 0.1–	2005 11 26 G96 0.1+ 0.3–
2001 12 17 704 0.2– 0.7+	2005 10 01 G96 0.1– 0.2–	2005 11 26 G96 0.1– 0.4–
2001 12 17 704 0.3– 0.3+	2005 10 21 644 0.1– 0.3+	2005 11 26 G96 0.1+ 0.3–
2001 12 17 704 0.6– 0.8+	2005 10 21 644 0.0 0.2+	2005 12 28 G96 0.1+ 0.3–
2001 12 17 704 0.6– 0.1+	2005 10 21 644 0.1+ 0.2+	2005 12 28 G96 0.0 0.3–
2001 12 17 704 0.5– 0.3+	2005 10 22 703 0.2+ 0.6+	2005 12 28 G96 0.1+ 0.3–
2001 12 20 644 0.1– 0.5+	2005 10 22 703 0.5– 0.1–	2005 12 28 G96 0.1+ 0.3–
2001 12 20 644 0.0 0.6+	2005 10 22 703 0.4– 0.1+	2006 01 06 G96 0.5+ 0.0
2001 12 20 644 0.2– 0.5+	2005 10 22 703 1.0+ 0.0	2006 01 06 G96 0.1+ 0.3+
2001 12 23 704 0.5+ 0.8–	2005 10 22 703 1.3– 0.2–	2006 01 06 G96 0.8+ 0.3–
2001 12 23 704 0.7+ 1.1–	2005 10 22 703 0.7– 0.2–	2006 01 06 G96 0.4+ 0.0
2001 12 23 704 1.1+ 0.8–	2005 10 22 703 0.6– 0.5–	2007 03 15 691 0.4+ 0.2+
2001 12 23 704 0.8+ 1.4–	2005 10 22 703 0.5– 0.1+	2007 03 15 691 0.3– 0.0
2001 12 23 704 0.7+ 1.3–	2005 10 24 699 1.2– 1.4+	2007 03 15 691 0.0 0.2+
2005 09 23 691 0.3– 0.1+	2005 10 24 699 0.5+ 0.6+	2009 08 27 A13 0.2+ 0.2–
2005 09 23 691 0.4– 0.0	2005 10 24 699 0.4– 0.0	2009 08 27 A13 0.4+ 0.7–
2005 09 23 691 0.3– 0.1+	2005 10 28 703 (2.3+ 0.2–)	2009 08 27 A13 0.7+ 0.3–
2005 09 30 644 0.0 0.2–	2005 10 28 703 0.1+ 0.5–	2009 08 27 A13 0.5+ 0.2–
2005 09 30 644 0.4– 0.2–	2005 10 28 703 0.4– 0.3+	2009 08 29 J75 0.8– 0.6–
2005 09 30 644 0.3+ 0.1–	2005 10 28 703 0.5– 0.1–	2009 08 29 J75 1.0+ 0.4–
2005 10 01 704 0.1+ 0.6+	2005 10 31 G96 0.4+ 0.4–	2009 08 29 J75 (1.7+ 0.1–)
2005 10 01 704 (1.6– 0.8+)	2005 10 31 G96 0.1– 0.3–	2009 09 20 G96 0.3+ 0.3–
2005 10 01 704 0.2– 0.0	2005 10 31 G96 0.1+ 0.3–	2009 09 20 G96 0.2+ 0.1–

2005 10 01	704	0.3+	0.8+	2005 10 31	G96	0.0	0.4−	2009 09 20	G96	0.5+	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.3−	2005 11 01	704	0.4+	0.5+	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+
2005 10 01	G96	0.3+	0.3−	2005 11 01	704	0.4+	1.0+				
2005 10 01	G96	0.0	0.5−	2005 11 01	704	0.1+	0.5−				

(219679)* 2001 VA₁₂₁

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	282.12026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23010851	ω	23.35379	+0.21100956	−0.97397543
<i>a</i>	2.6374299	Ω	54.56255	+0.88004895	+0.15245164
<i>e</i>	0.2756717	<i>i</i>	5.82899	+0.42542780	+0.16772109
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 10	691	0.0	1.0+	2005 10 25	699	0.2−	0.3−	2005 11 28	G96	0.1+	0.4−
1994 04 10	691	0.2+	0.3−	2005 10 25	699	0.6+	0.4−	2005 11 28	G96	0.1+	0.6−
1994 04 10	691	0.3+	0.3−	2005 10 25	699	0.1−	0.2−	2005 11 28	G96	0.1+	0.5−
1998 03 04	704	0.7−	0.1+	2005 10 25	699	0.0	0.0	2005 11 28	G96	0.1+	0.5−
1998 03 04	704	0.8−	0.5+	2005 10 26	691	0.1+	0.1−	2005 11 29	703	0.3+	0.1+
1998 03 04	704	1.2−	1.5−	2005 10 26	691	0.2−	0.1−	2005 11 29	703	0.7−	0.2+
1998 03 04	704	1.6−	1.5−	2005 10 26	691	0.2−	0.2−	2005 11 29	703	0.2−	0.5−
2001 11 12	704	0.6+	0.3−	2005 10 28	704	(1.5+	0.2+)	2005 11 29	703	0.3−	0.2+
2001 11 12	704	0.3+	1.0−	2005 10 28	704	0.7+	0.5+	2005 11 29	G96	0.3+	0.5−
2001 11 12	704	1.1+	0.4−	2005 10 28	704	(1.8+	0.4−)	2005 11 29	G96	0.0	0.6−
2001 11 12	704	0.8+	1.1−	2005 10 28	704	1.5+	0.1+	2005 11 29	G96	0.2+	0.5−
2001 11 19	704	0.0	0.0	2005 10 28	704	0.0	0.0	2005 11 29	G96	0.2−	0.3−
2001 11 19	704	0.1−	0.6−	2005 10 30	691	0.2+	0.0	2005 12 01	704	(2.1+	2.6−)
2001 11 19	704	0.1−	1.3−	2005 10 30	691	0.3+	0.0	2005 12 01	704	(2.2+	1.0−)
2001 11 24	704	0.7+	0.5−	2005 10 30	691	0.3+	0.0	2005 12 01	704	(1.6+	0.4−)
2001 11 24	704	1.0+	0.7−	2005 10 31	704	0.1−	0.4+	2005 12 02	691	0.1−	0.3+
2001 11 24	704	1.0+	0.4−	2005 10 31	G96	0.2+	0.2−	2005 12 02	691	0.2−	0.0
2001 11 24	704	0.3+	0.8−	2005 10 31	G96	0.1+	0.2−	2005 12 02	691	0.0	0.2+
2001 11 24	704	1.0+	0.8−	2005 10 31	G96	0.3+	0.3−	2005 12 02	G96	0.2−	0.3−
2001 12 10	704	0.9+	1.3+	2005 10 31	704	0.1+	0.3+	2005 12 02	G96	0.0	0.4−
2001 12 10	704	0.2−	0.8+	2005 10 31	G96	0.2−	0.3−	2005 12 02	G96	0.2+	0.3−
2001 12 10	704	0.2−	0.8+	2005 10 31	704	0.1−	0.2+	2005 12 02	G96	0.1−	0.3−
2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2005 10 31	704	0.0	0.0	2005 12 04	704	0.8+	0.5−
2001 12 10	704	0.0	0.8+	2005 10 31	704	0.2+	0.1+	2005 12 04	704	0.2+	0.4+
2001 12 13	704	0.1+	0.2−	2005 11 01	704	0.1−	0.1+	2005 12 04	704	0.7+	0.2−
2001 12 13	704	0.2−	0.1+	2005 11 01	704	0.5+	0.8+	2005 12 04	704	0.5−	0.0
2001 12 13	704	0.1+	0.2−	2005 11 01	704	0.1−	0.3+	2005 12 04	704	0.4−	1.0+
2001 12 13	704	1.0−	0.4+	2005 11 01	704	0.2−	0.7+	2005 12 08	704	0.5−	0.6+
2001 12 13	704	0.6−	0.6+	2005 11 01	704	0.2−	0.1−	2005 12 08	704	0.4−	0.5−
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2005 11 02	704	0.2+	0.1+	2005 12 08	704	0.4−	1.2+
2001 12 17	704	0.0	0.8+	2005 11 02	704	0.0	0.0	2005 12 08	704	0.1+	0.0
2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2005 11 02	704	0.3+	0.0	2005 12 25	G96	0.1−	0.2−
2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2005 11 02	704	0.2−	0.0	2005 12 25	G96	0.4−	0.2−
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2005 11 02	704	0.2+	0.3+	2005 12 25	G96	0.2−	0.2−
2001 12 18	644	0.0	0.8−	2005 11 03	691	0.2−	0.1+	2005 12 25	G96	0.2+	0.6−
2001 12 18	644	0.0	0.7−	2005 11 03	691	0.1−	0.2+	2005 12 25	G96	0.3−	0.6−
2001 12 18	644	0.1+	0.7−	2005 11 03	691	0.0	0.1+	2005 12 25	G96	0.1−	0.5−
2001 12 22	704	1.4−	0.1+	2005 11 03	704	0.1−	0.8−	2005 12 25	G96	0.0	0.3−
2001 12 22	704	1.0−	0.1−	2005 11 03	704	0.5+	0.3−	2005 12 28	703	0.7+	0.6+
2001 12 22	704	0.6−	0.0	2005 11 03	704	0.7−	0.3+	2005 12 28	704	0.6−	0.5−
2001 12 22	704	0.6−	0.2−	2005 11 03	704	0.1−	0.1+	2005 12 28	703	0.4−	0.2−
2001 12 22	704	0.4−	0.0	2005 11 03	704	0.1−	0.4+	2005 12 28	703	0.3−	0.3+
2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2005 11 03	704	0.4−	0.2−	2005 12 28	703	0.0	0.6+
2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2005 11 03	704	0.0	0.4−	2005 12 28	704	0.1+	0.8−
2002 01 08	704	0.7+	0.3+	2005 11 03	704	0.0	0.2−	2005 12 28	704	(0.1+	1.6−)
2002 01 08	704	0.0	0.2+	2005 11 03	704	0.1+	0.1−	2005 12 31	704	0.0	0.9+
2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2005 11 04	704	0.1−	0.2−	2005 12 31	704	0.5−	0.1+
2002 01 15	704	0.0	0.0	2005 11 04	704	0.5+	1.5+	2005 12 31	704	1.0+	1.1−
2002 01 15	704	0.5−	0.3+	2005 11 04	704	0.6−	0.2−	2006 01 06	G96	0.0	0.4−
2002 01 15	704	1.0−	0.9+	2005 11 04	G96	0.7+	0.6−	2006 01 06	G96	0.0	0.4−
2002 01 19	704	0.4+	0.8+	2005 11 04	G96	0.1−	0.2−	2006 01 06	G96	0.1+	0.4−

2002 01 19	704	0.6+	1.0+	2005 11 04	704	0.3−	0.1+	2006 01 06	G96	0.0	0.2−
2002 01 19	704	0.4+	0.7+	2005 11 04	G96	0.1+	0.1−	2006 01 20	703	(1.5−	1.6+)
2002 02 03	644	0.2+	0.0	2005 11 04	G96	0.1+	0.3−	2006 01 20	703	0.0	0.1+
2002 02 03	644	0.2+	0.1+	2005 11 04	704	0.6−	0.2+	2006 01 20	703	0.9+	0.8−
2002 02 03	644	0.1+	0.2+	2005 11 05	699	0.4−	0.1+	2006 01 20	703	0.2+	0.0
2002 02 04	644	0.3+	0.2−	2005 11 05	704	0.6−	0.2−	2006 01 24	704	0.0	0.5+
2002 02 04	644	0.0	0.2−	2005 11 05	704	0.6−	0.6+	2006 01 24	704	0.5−	0.1+
2002 02 04	644	0.0	0.3−	2005 11 05	699	0.2+	0.0	2006 01 24	704	0.0	0.4−
2005 09 27	644	0.0	0.2+	2005 11 05	704	0.3−	0.1+	2007 03 13	G96	0.3−	0.4+
2005 09 27	644	0.1+	0.0	2005 11 05	704	0.5−	0.9+	2007 03 13	G96	0.2−	0.2+
2005 09 27	644	0.0	0.1−	2005 11 05	704	0.3−	0.1+	2007 03 13	G96	0.1+	0.6+
2005 10 05	704	0.5+	1.0−	2005 11 05	704	0.8−	0.8+	2007 03 13	G96	0.3−	0.4+
2005 10 05	704	0.3−	0.6+	2005 11 05	704	0.4−	0.8+	2007 03 15	691	0.1−	0.2+
2005 10 05	704	0.0	0.8−	2005 11 05	699	0.0	0.2+	2007 03 15	691	0.4+	0.4+
2005 10 05	704	0.8−	0.4+	2005 11 05	704	0.9−	0.0	2007 03 15	691	0.3+	0.0
2005 10 23	703	0.5−	0.3+	2005 11 05	704	0.2−	0.2+	2009 08 27	J75	0.6+	0.5−
2005 10 23	703	0.5−	0.2−	2005 11 05	704	0.6−	0.1+	2009 08 27	J75	0.8+	0.7−
2005 10 23	703	0.3+	1.3+	2005 11 05	699	0.1+	0.1−	2009 08 27	J75	0.1−	0.4−
2005 10 23	703	0.1+	0.4+	2005 11 19	699	0.0	0.5−	2009 09 13	704	(0.3+	2.6+)
2005 10 23	703	0.2−	1.4+	2005 11 19	699	0.8−	0.9+	2009 09 13	704	(0.9+	1.7+)
2005 10 23	703	0.2−	0.2−	2005 11 19	699	0.4−	1.1−	2009 09 13	704	0.5+	1.3+
2005 10 24	699	0.0	0.3+	2005 11 19	699	0.6−	0.1−	2009 09 27	E12	0.2+	1.6+
2005 10 24	699	0.5−	0.3+	2005 11 28	691	0.4+	0.1+	2009 09 27	E12	0.6−	0.8−
2005 10 24	699	0.3+	0.5−	2005 11 28	691	0.3+	0.1+	2009 09 27	E12	0.3+	0.0
2005 10 24	699	0.0	0.4−	2005 11 28	691	0.3+	0.1+				

(219680)* 2001 WS₁₄ = 2005 UW₁₁₇

Discovered 2001 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89086)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	242.33950		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23216528	ω	188.87557	−0.39385666	−0.91885553
<i>a</i>	2.6218300	Ω	284.32200	+0.84484370	−0.35154869
<i>e</i>	0.0857304	<i>i</i>	1.42604	+0.36209950	−0.17921504
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	291	(2.1−	0.0)	2005 11 03	G96	0.2+	0.2−	2007 03 20	G96	0.2+	0.0
2001 11 17	291	0.6−	0.3−	2005 11 04	703	1.2−	1.3−	2007 03 20	G96	0.0	0.1−
2001 11 17	291	0.1−	0.6−	2005 11 04	703	(1.6+	0.3−)	2007 03 20	G96	0.2+	0.2+
2001 11 19	291	0.3+	0.1−	2005 11 04	703	0.1+	0.0	2007 03 26	G96	0.0	0.0
2001 11 19	291	0.5+	0.0	2005 11 04	703	1.3−	0.9+	2007 03 26	G96	0.3+	0.2−
2001 11 19	291	0.4−	0.1−	2005 11 05	691	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.0	0.2−
2001 11 21	291	0.1+	0.0	2005 11 05	691	0.5+	0.4+	2007 03 26	G96	0.4−	0.0
2001 11 21	291	0.1−	0.1−	2005 11 05	691	0.3−	0.8+	2007 04 11	G96	0.2−	0.3+
2001 11 21	291	0.0	0.1+	2005 11 21	691	0.0	0.1+	2007 04 11	G96	0.1+	0.0
2003 04 24	691	0.4+	0.6+	2005 11 21	691	0.2−	0.1+	2007 04 11	G96	0.1−	0.1+
2003 04 24	691	0.5+	0.8+	2005 11 21	691	0.2+	0.5+	2007 04 11	G96	0.2+	0.1−
2003 04 24	691	0.4+	0.9+	2005 12 05	G96	0.1−	0.1−	2007 04 19	G96	0.3+	0.1+
2004 07 17	807	0.3−	0.2+	2005 12 05	G96	0.2+	0.3−	2007 04 19	G96	0.2+	0.1−
2004 07 17	807	0.3−	0.1−	2005 12 05	G96	0.3+	0.5+	2007 04 19	G96	0.1−	0.2−
2005 10 24	691	0.1−	0.3+	2005 12 05	G96	0.6+	0.0	2007 04 19	G96	0.2+	0.2+
2005 10 24	691	0.3−	0.2+	2006 01 23	G96	0.2+	0.2+	2007 05 11	G96	0.2−	0.5−
2005 10 24	691	0.1−	0.3+	2006 01 23	G96	0.6−	0.6+	2007 05 11	G96	0.3+	0.1−
2005 10 27	G96	0.2+	0.5−	2006 01 23	G96	0.3−	0.2−	2007 05 11	G96	0.3+	0.1+
2005 10 27	G96	0.3+	0.4−	2006 01 23	G96	0.9+	0.7+	2007 05 11	G96	0.4−	0.4+
2005 10 27	G96	0.1+	0.1−	2007 02 17	G96	0.3−	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2005 10 27	G96	0.4+	0.4−	2007 02 17	G96	0.0	0.3−	2009 09 20	691	0.0	0.0
2005 10 28	691	0.0	0.1+	2007 02 17	G96	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2005 10 28	691	0.1−	0.2+	2007 02 17	G96	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2005 10 28	691	0.2−	0.3+	2007 03 09	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2005 11 03	G96	0.5+	0.1−	2007 03 09	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.2−
2005 11 03	G96	0.3+	0.3−	2007 03 09	691	0.0	0.1−				
2005 11 03	G96	0.3+	0.0	2007 03 20	G96	0.0	0.1−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161151

(219681)* 2001 WH₁₈

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.46546		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23842037	ω	110.49539	+0.93357103	+0.35523546
<i>a</i>	2.5757703	Ω	228.72892	-0.34783894	+0.86619647
<i>e</i>	0.1577451	<i>i</i>	3.62074	-0.08633195	+0.35144194
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3-	0.4-	2004 05 16	691	0.1+	0.2+	2005 10 22	703	(1.9-	0.4-)
2001 10 21	704	0.5-	0.5-	2004 05 19	691	0.2-	0.1+	2005 10 22	703	0.7-	0.6-
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 05 19	691	0.3+	0.1-	2005 11 06	G96	0.3-	0.1-
2001 10 21	704	0.5-	0.4-	2004 05 19	691	0.0	0.2+	2005 11 06	G96	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.9-	0.3-	2004 05 28	691	0.3+	0.2+	2005 11 06	G96	0.2+	0.1-
2001 10 26	644	0.1-	1.0+	2004 05 28	691	0.2-	0.3+	2005 11 06	G96	1.2-	0.1-
2001 10 26	644	0.2-	0.3+	2004 05 28	691	0.1-	0.1-	2005 11 06	G96	0.0	0.1-
2001 10 26	644	0.4-	0.1+	2005 09 23	703	0.9-	1.4+	2005 11 06	G96	0.2+	0.1+
2001 11 12	691	0.0	0.2+	2005 09 23	703	0.5-	1.3+	2005 11 06	G96	(1.6-	0.3-)
2001 11 12	691	0.1+	0.2+	2005 09 23	703	(2.3-	0.9-)	2005 11 06	G96	0.3-	0.1+
2001 11 12	691	0.1+	0.2+	2005 09 23	703	0.4-	0.8-	2008 05 05	G96	0.0	0.2+
2001 11 17	704	0.9+	0.5+	2005 09 24	691	0.2+	0.1-	2008 05 05	G96	0.2+	0.2+
2001 11 17	704	0.7+	0.2+	2005 09 24	691	0.1+	0.3+	2008 05 05	G96	0.1+	0.3+
2001 11 17	704	0.2-	0.2+	2005 09 24	691	0.0	0.2+	2008 05 05	G96	0.0	0.0
2001 11 19	704	0.9-	0.9+	2005 09 25	644	0.1-	0.5+	2008 05 26	G96	0.4-	0.9+
2001 11 19	704	0.3-	0.7+	2005 09 25	644	0.5+	0.0	2008 05 26	G96	0.4+	0.2+
2001 11 19	704	0.3-	0.9+	2005 09 25	644	0.2+	0.6+	2008 05 26	G96	0.6+	0.9+
2001 11 19	704	0.7+	1.1+	2005 09 29	691	0.0	0.0	2008 05 26	G96	0.2+	0.4+
2001 11 19	704	0.6+	0.9+	2005 09 29	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.5-
2001 11 21	704	0.3-	0.9-	2005 09 29	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.3-
2001 11 21	704	0.0	0.2-	2005 10 09	691	0.1+	0.2-	2009 09 16	G96	0.0	0.4-
2001 11 21	704	0.4+	0.9-	2005 10 09	691	0.0	0.1-	2009 09 16	G96	0.2-	0.5-
2001 11 21	704	0.2+	1.1-	2005 10 09	691	0.1-	0.1-	2009 09 27	703	0.3+	0.1-
2004 04 25	691	0.1-	0.2+	2005 10 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.5-	0.7-
2004 04 25	691	0.1+	0.1-	2005 10 13	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	703	0.3-	0.1-
2004 04 25	691	0.1-	0.1+	2005 10 13	691	0.3-	0.0	2009 09 27	703	1.1+	0.6+
2004 05 16	691	0.3-	0.2-	2005 10 22	703	0.5+	0.2-				
2004 05 16	691	0.4+	0.1-	2005 10 22	703	0.3-	0.2+				

(219682)* 2001 WA₂₆

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.81334		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24198996	ω	138.22836	+0.99138801	-0.04721260
<i>a</i>	2.5503776	Ω	224.93312	+0.01129076	+0.96009386
<i>e</i>	0.1448275	<i>i</i>	9.95933	+0.13046964	+0.27566420
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	691	0.7-	0.6-	2005 09 11	699	0.9+	0.9-	2005 11 08	201	0.0	0.8-
1997 12 04	691	0.2-	0.1+	2005 09 30	703	0.3+	0.0	2005 11 09	703	1.1-	0.8-
1997 12 04	691	1.0-	0.5-	2005 09 30	703	0.2+	0.3+	2005 11 09	703	0.7-	0.8-
2001 10 13	704	0.0	0.9-	2005 09 30	703	0.2+	0.4-	2005 11 09	703	0.8-	0.7-
2001 10 13	704	1.3+	0.0	2005 09 30	703	0.4-	0.3+	2005 11 09	703	1.1-	1.5-
2001 10 13	704	0.2-	0.3-	2005 10 08	704	0.1-	0.2+	2005 11 19	699	0.0	1.3+
2001 10 13	704	(0.4+	1.7-)	2005 10 08	704	0.3+	0.2+	2005 11 19	699	(2.2+	0.4+)
2001 10 13	704	0.8+	0.4-	2005 10 08	704	0.0	1.3+	2005 11 19	699	1.2+	0.0
2001 10 21	704	0.5-	0.3-	2005 10 08	704	0.6+	0.1+	2005 11 19	699	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.1-	0.4-	2005 10 08	704	0.1-	0.2-	2005 11 21	683	0.1+	0.3-
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2005 10 10	691	0.1-	0.0	2005 11 21	683	1.2+	1.4-
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2005 10 10	691	0.5-	0.5+	2005 11 21	683	(1.7+	0.9+)
2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2005 10 10	691	0.1-	0.3+	2005 11 22	683	0.0	0.1+
2001 10 26	704	1.0-	0.7+	2005 10 10	A32	0.7-	0.5+	2005 11 22	683	0.4-	0.7+

2001 10 26	704	0.3-	0.3+	2005 10 10	A32	0.9+	0.3+	2005 11 22	683	(0.6+	2.8+)
2001 10 26	704	1.4-	0.5+	2005 10 12	704	0.6+	0.1-	2005 11 25	G96	0.4+	0.4-
2001 10 26	704	0.6-	0.5+	2005 10 12	704	0.6+	0.3-	2005 11 25	G96	0.0	0.2-
2001 10 26	644	0.0	0.1+	2005 10 12	704	0.2+	0.6+	2005 11 25	G96	0.1-	0.4-
2001 10 26	644	0.2+	0.0	2005 10 12	704	0.6+	0.6+	2005 11 25	G96	0.1+	0.3-
2001 10 26	644	0.1-	0.1+	2005 10 12	704	0.4+	0.2+	2005 12 01	699	0.5+	0.5-
2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2005 10 22	703	0.2-	0.0	2005 12 01	691	0.0	0.1+
2001 11 09	704	0.1-	0.1-	2005 10 22	703	1.4-	0.4+	2005 12 01	691	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.2+	0.2-	2005 10 22	703	0.6-	0.2-	2005 12 01	691	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	0.3+	0.4-	2005 10 22	703	0.2+	0.3-	2005 12 01	699	0.4-	0.5+
2001 11 09	704	0.5+	0.3+	2005 10 23	644	0.1+	0.1+	2005 12 01	699	0.8+	0.6+
2001 11 09	644	0.6+	0.3+	2005 10 23	644	0.1+	0.1+	2005 12 01	699	0.3+	0.3+
2001 11 09	644	0.6+	0.6+	2005 10 23	644	0.2+	0.0	2005 12 01	704	(0.4-	1.8-)
2001 11 09	644	0.2+	0.7+	2005 10 23	703	0.1+	0.4-	2005 12 01	704	0.0	0.6+
2001 11 17	704	0.0	0.8+	2005 10 23	703	0.3-	0.6-	2005 12 01	704	0.2+	1.2+
2001 11 17	704	0.2-	0.4+	2005 10 23	703	0.5-	0.6-	2005 12 01	704	0.9-	1.0+
2001 11 17	704	0.4+	0.9+	2005 10 23	703	0.5-	0.5-	2005 12 01	704	0.6-	0.7+
2001 11 17	704	(1.0-	1.6+)	2005 10 24	699	0.2+	0.2+	2005 12 02	G96	0.1+	0.3-
2001 11 20	704	0.5+	0.4-	2005 10 24	699	1.1+	0.9-	2005 12 02	G96	0.5+	0.2-
2001 11 20	704	0.3+	0.3-	2005 10 24	699	0.4+	0.2-	2005 12 02	G96	0.1+	0.3-
2001 11 20	704	0.0	0.5-	2005 10 24	699	0.3-	0.1+	2005 12 02	G96	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.2+	0.5-	2005 10 25	699	0.5-	0.2-	2005 12 04	704	1.1+	1.3-
2001 11 20	704	0.3+	0.7-	2005 10 25	699	0.2+	0.1+	2005 12 04	704	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.9+	0.1+	2005 10 25	699	0.0	0.2-	2005 12 04	704	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.6+	0.1-	2005 10 25	699	0.5-	0.7-	2005 12 04	704	0.7-	0.2-
2001 11 21	704	0.9+	0.4-	2005 10 28	703	0.9-	0.1-	2005 12 31	G96	0.2-	0.3-
2001 11 21	704	1.0+	0.0	2005 10 28	703	0.0	0.3-	2005 12 31	G96	0.1-	0.5-
2001 11 21	704	0.6+	0.3-	2005 10 28	703	0.3+	1.0-	2005 12 31	G96	0.1-	0.2-
2001 12 09	691	0.1+	0.6+	2005 10 28	703	0.0	0.1-	2005 12 31	G96	0.1+	0.0
2001 12 09	691	0.1+	0.6+	2005 11 01	704	0.1+	0.1-	2006 12 20	G96	0.2+	0.6+
2001 12 09	691	0.0	0.6+	2005 11 01	704	0.3+	0.0	2006 12 20	G96	0.6+	0.3-
2001 12 11	704	0.2+	0.2-	2005 11 01	704	0.1+	1.2-	2006 12 20	G96	0.1+	0.0
2001 12 11	704	0.1-	0.2-	2005 11 01	704	0.1+	0.1+	2006 12 20	G96	0.0	0.3-
2001 12 11	704	0.1+	0.2-	2005 11 01	704	0.1+	0.4+	2008 04 03	G96	0.2-	0.3-
2001 12 11	704	0.2-	0.6+	2005 11 03	G96	0.1+	0.4+	2008 04 03	G96	0.3-	0.2+
2001 12 11	704	0.6-	0.1+	2005 11 03	G96	0.3+	0.3-	2008 04 03	G96	0.3-	0.1+
2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2005 11 03	G96	0.0	0.4-	2008 04 03	G96	0.5-	0.1+
2001 12 14	704	0.1+	0.7+	2005 11 03	G96	0.3+	0.3-	2009 09 17	691	0.3-	0.1-
2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2005 11 04	704	0.9+	0.8+	2009 09 17	691	0.1-	0.2-
2001 12 14	704	0.0	0.4+	2005 11 04	704	(1.9+	1.1+)	2009 09 17	691	0.1-	0.1-
2001 12 14	704	0.5-	0.2-	2005 11 04	704	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.3-	0.1-
2001 12 17	704	0.5+	0.4+	2005 11 04	704	0.3-	0.5+	2009 09 21	691	0.3-	0.1-
2001 12 17	704	0.1-	0.7+	2005 11 04	704	0.9+	0.7+	2009 09 21	691	0.4-	0.1-
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2005 11 05	699	0.1+	0.1+	2009 09 21	J75	0.3+	0.4-
2001 12 17	704	0.1-	0.0	2005 11 05	699	0.1-	0.2-	2009 09 22	J75	0.3+	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.0	2005 11 05	699	0.7+	0.3-	2009 09 22	J75	1.2+	0.5-
2001 12 19	644	0.1+	0.6+	2005 11 06	704	(1.0+	1.5+)	2009 09 26	704	0.4-	0.3+
2001 12 19	644	0.0	0.5+	2005 11 06	704	(0.3-	1.5+)	2009 09 26	704	0.4-	

Residuals in seconds of arc

2001 11 15 644 0.0 0.6+	2005 10 10 703 0.4+ 0.2-	2006 02 25 G96 0.0 0.3+
2001 11 15 644 0.1+ 0.5+	2005 10 10 703 0.8+ 0.4-	2006 02 25 G96 0.1+ 0.1+
2001 11 15 644 0.2- 0.4+	2005 10 10 703 0.1+ 0.2-	2006 02 25 G96 1.0+ 0.2-
2001 11 17 704 0.1- 0.9-	2005 10 10 703 0.5+ 0.2-	2008 03 29 691 0.2+ 0.6+
2001 11 17 704 0.1- 0.3+	2005 10 23 703 0.2+ 0.3-	2008 03 29 691 0.1+ 0.0
2001 11 17 704 0.1+ 0.3+	2005 10 23 703 0.2+ 0.3-	2008 03 29 691 0.1- 0.1+
2001 11 17 704 0.2- 0.6-	2005 10 23 703 1.1+ 0.4-	2008 04 04 691 0.1+ 0.3-
2001 11 19 699 0.4+ 0.6+	2005 10 23 703 0.5- 0.4-	2008 04 04 691 0.2+ 0.3+
2001 11 19 699 0.2+ 0.9+	2005 10 29 703 (1.9+ 0.4+)	2008 04 04 691 0.0 0.1+
2001 11 19 699 0.4+ 0.4+	2005 10 29 703 0.4- 0.2-	2008 04 08 691 0.3+ 0.2+
2001 11 19 699 0.7+ 0.8+	2005 10 29 703 0.0 0.3-	2008 04 08 691 0.2+ 0.1+
2001 11 20 704 0.1- 0.0	2005 10 29 703 0.1- 0.2+	2008 04 08 691 0.1+ 0.0
2001 11 20 704 0.1- 0.2-	2005 10 30 699 0.3+ 0.4+	2008 04 12 691 0.2+ 0.6+
2001 11 20 704 0.3- 0.3+	2005 10 30 699 0.5+ 0.6+	2008 04 12 691 0.4- 0.2-
2001 11 20 704 0.3- 0.2+	2005 10 30 699 0.0 0.6-	2008 04 12 691 0.0 0.2+
2001 11 20 704 0.6- 0.1-	2005 10 30 699 0.3- 0.4-	2008 04 28 G96 0.0 0.3+
2001 12 08 699 1.3+ 0.1+	2005 11 04 704 0.3+ 0.4-	2008 04 28 G96 0.2+ 0.1+
2001 12 08 699 0.5+ 0.5+	2005 11 04 704 1.0- 1.1+	2008 04 28 G96 0.3+ 0.0
2001 12 08 699 1.2- 0.2-	2005 11 04 704 0.4- 0.2-	2008 04 28 G96 0.6- 0.0
2001 12 08 699 (1.6+ 0.4+)	2005 11 04 704 0.6- 1.1+	2008 06 04 G96 0.0 0.2+
2001 12 11 704 0.6- 0.7+	2005 11 05 699 0.0 0.3-	2008 06 04 G96 0.2- 0.2+
2001 12 11 704 (1.0+ 1.9+)	2005 11 05 699 0.0 0.3+	2008 06 04 G96 0.5- 0.1+
2001 12 11 704 0.1- 0.9+	2005 11 05 699 0.8+ 0.5-	2008 06 04 G96 0.5+ 0.3+
2001 12 11 704 0.5- 0.1+	2005 11 05 699 0.3- 0.2+	2009 07 31 703 0.6+ 1.0-
2001 12 11 704 0.5+ 0.8+	2005 11 09 703 0.3- 1.0-	2009 07 31 703 (1.7- 0.3+)
2001 12 14 704 0.0 0.0	2005 11 09 703 0.7- 1.3-	2009 07 31 703 0.2+ 0.3+
2001 12 14 704 0.4+ 0.5-	2005 11 09 703 0.5- 0.9-	2009 07 31 703 0.6- 0.8+
2001 12 14 704 0.2- 0.3-	2005 11 09 703 0.4- 0.6-	2009 08 22 704 (0.7- 1.6+)
2001 12 14 704 0.7- 0.6-	2005 11 19 644 0.4- 0.4+	2009 08 22 704 (0.5+ 1.8+)
2001 12 14 704 0.2+ 0.8-	2005 11 19 644 0.0 0.2+	2009 08 22 704 0.7- 0.5+
2001 12 17 704 0.3- 0.0	2005 11 19 644 0.0 0.3+	2009 08 22 704 0.3- 0.2-
2001 12 17 704 0.2- 0.1+	2005 11 30 704 0.5+ 0.4-	2009 09 10 703 1.1- 0.0
2001 12 17 704 0.4- 0.2-	2005 11 30 704 0.8+ 0.6-	2009 09 10 703 1.0+ 0.8-
2001 12 18 644 0.3- 0.5+	2005 11 30 704 (1.4- 1.8+)	2009 09 10 703 0.4+ 0.7+
2001 12 18 644 0.0 0.5+	2005 11 30 704 0.1- 0.2+	2009 09 10 703 0.6- 1.2-
2001 12 18 644 0.0 0.8+	2005 12 03 704 0.8+ 0.3+	2009 09 16 703 0.0 0.4+
2001 12 19 644 0.1+ 0.2+	2005 12 03 704 (1.1+ 1.9+)	2009 09 16 703 0.3- 0.8+
2001 12 19 644 0.1+ 0.4+	2005 12 03 704 0.4+ 1.2+	2009 09 16 703 0.3- 0.8+
2001 12 19 644 0.0 0.4+	2005 12 03 704 (0.3- 1.8+)	2009 09 16 703 0.8- 0.7+
2005 09 28 644 0.5- 0.2+	2005 12 05 699 (1.5+ 0.1-)	2009 09 20 704 0.3+ 0.7-
2005 09 28 644 0.4- 0.0	2005 12 05 699 (1.6+ 0.7-)	2009 09 20 704 0.1- 0.7-
2005 09 28 644 0.1+ 0.4+	2005 12 05 699 0.3- 0.2-	2009 09 20 704 0.2+ 0.4+
2005 09 30 644 0.0 0.1+	2005 12 05 699 (1.2- 1.8+)	2009 09 20 704 0.8+ 0.5+
2005 09 30 644 0.3- 0.0	2005 12 21 703 (1.6+ 1.2-)	2009 09 20 704 0.1+ 0.1+
2005 09 30 644 0.2- 0.1-	2005 12 21 703 0.2+ 0.5+	2009 09 24 703 0.1+ 0.6-
2005 09 30 644 0.1- 0.1-	2005 12 21 703 0.0 0.3-	2009 09 24 703 0.6- 0.6+
2005 09 30 644 0.1+ 0.0	2005 12 21 703 0.1+ 0.3-	2009 09 24 703 0.8- 0.4+
2005 09 30 644 0.3- 0.0	2006 01 28 G96 0.5+ 0.7-	2009 09 24 703 0.2+ 0.6+
2005 10 01 703 0.8- 0.4+	2006 01 28 G96 0.7+ 0.6-	2009 09 27 703 0.1+ 0.6+
2005 10 01 703 0.5- 0.5+	2006 01 28 G96 0.2- 0.2-	2009 09 27 703 0.1- 0.7+
2005 10 01 703 0.1- 0.6+	2006 01 28 G96 0.6+ 0.4-	2009 09 27 703 0.4+ 0.2+
2005 10 01 703 0.4+ 0.3-	2006 02 25 G96 (2.0+ 0.3+)	2009 09 27 703 0.4+ 0.0

Residuals in seconds of arc

2001 11 17 704 0.1- 0.6-	2005 10 10 703 0.4- 0.1+	2005 12 05 699 0.5+ 0.4+
2001 11 17 704 0.7- 0.6-	2005 10 22 644 0.3- 0.1-	2005 12 07 704 1.2+ 0.7+
2001 11 17 704 0.1+ 0.5-	2005 10 22 644 0.1- 0.1-	2005 12 07 704 (0.1- 2.6+)
2001 11 19 699 0.2+ 0.1-	2005 10 22 644 0.2- 0.2+	2005 12 07 704 0.6+ 1.3+
2001 11 19 699 0.3- 0.6+	2005 10 27 699 0.1+ 1.3-	2005 12 07 704 1.4- 0.5+
2001 11 19 699 0.1- 0.1+	2005 10 27 699 0.4+ 0.2+	2007 02 17 691 0.1- 0.0
2001 11 19 699 0.0 0.1-	2005 10 27 699 0.5- 0.0	2007 02 17 691 0.0 0.0
2001 11 20 704 0.3- 1.3-	2005 10 27 699 0.0 0.1-	2007 02 17 691 0.1+ 0.2+
2001 11 20 704 0.1+ 1.1-	2005 10 28 703 0.5+ 0.1+	2007 02 21 704 (0.1+ 1.6+)
2001 11 20 704 0.8+ 0.2-	2005 10 28 703 1.0+ 0.6-	2007 02 21 704 0.4+ 0.4+
2001 11 20 704 0.7+ 0.6-	2005 10 28 703 0.6+ 0.2+	2007 02 21 691 0.0 0.3+
2001 11 20 704 0.1+ 1.2-	2005 10 28 703 0.0 0.5-	2007 02 21 704 0.8+ 1.4+
2001 11 21 608 0.2- 1.4-	2005 11 03 703 0.4- 0.1-	2007 02 21 691 0.1+ 0.2+
2001 11 21 608 0.2- 1.0-	2005 11 03 703 0.1- 0.5+	2007 02 21 704 0.6+ 0.5+
2001 11 21 608 0.1- 1.1+	2005 11 03 703 0.4+ 0.1-	2007 02 21 691 0.1+ 0.1+
2001 11 24 704 1.4- 1.5+	2005 11 03 703 0.3- 0.0	2007 02 25 691 0.1- 0.3+
2001 11 24 704 0.4- 0.1+	2005 11 05 704 0.1- 0.3+	2007 02 25 691 0.1- 0.2+
2001 11 24 704 (2.0- 0.0)	2005 11 05 704 0.5+ 0.1+	2007 02 25 691 0.3+ 0.1+
2001 12 11 704 0.3+ 0.1+	2005 11 05 704 0.1- 0.0	2007 03 19 G96 0.2+ 0.1-
2001 12 11 704 1.1+ 0.3-	2005 11 05 704 0.1+ 0.6+	2007 03 19 G96 0.1- 0.1-
2001 12 11 704 0.3+ 0.4-	2005 11 05 703 0.9+ 1.3-	2007 03 19 G96 0.1- 0.1+
2001 12 11 704 0.6+ 0.4-	2005 11 05 703 0.3+ 0.1+	2007 03 19 G96 0.0 0.2+
2001 12 18 644 0.1- 0.2+	2005 11 05 703 0.1+ 0.3-	2007 03 19 G96 0.0 0.1-
2001 12 18 644 0.1- 0.0	2005 11 05 703 0.1- 0.3+	2007 03 19 G96 0.3+ 0.2+
2001 12 18 644 0.2- 0.0	2005 11 10 703 0.0 0.4+	2007 03 19 G96 0.1+ 0.0
2001 12 18 704 0.2+ 0.0	2005 11 10 703 0.1+ 0.2+	2008 05 28 G96 0.1+ 0.3+
2001 12 18 704 0.7- 0.0	2005 11 10 703 0.4- 0.7-	2008 05 28 G96 0.1+ 0.4+
2001 12 18 704 0.6- 0.9+	2005 11 10 703 0.4- 0.6+	2008 05 28 G96 0.1+ 0.4+
2001 12 18 704 0.0 0.1-	2005 11 20 699 0.0 0.1+	2008 05 28 G96 0.1- 0.2+
2002 01 08 644 0.1- 0.4-	2005 11 20 699 1.1- 0.3+	2009 09 17 691 0.4- 0.0
2002 01 08 644 0.3- 0.7-	2005 11 20 699 0.4+ 0.2+	2009 09 17 691 0.2- 0.2+
2002 01 08 644 0.0 0.5-	2005 11 20 699 0.1- 0.4+	2009 09 17 691 0.2- 0.4+
2005 09 18 644 0.1+ 0.5+	2005 11 25 703 0.4- 0.0	2009 09 20 704 0.3- 0.7+
2005 09 18 644 0.2+ 0.4+	2005 11 25 703 1.0+ 0.6+	2009 09 20 704 0.6- 0.9+
2005 09 18 644 0.0 0.1-	2005 11 25 703 0.2+ 0.1-	2009 09 20 704 0.2+ 0.1+
2005 10 02 699 1.1+ 1.2+	2005 11 25 703 0.1+ 0.2+	2009 09 20 704 0.2- 0.2-
2005 10 02 699 0.4+ 0.6+	2005 12 03 704 0.2- 0.5-	2009 09 25 691 0.2- 0.0
2005 10 02 699 0.4+ 0.3+	2005 12 03 704 0.1- 0.9-	2009 09 25 691 0.0 0.0
2005 10 02 699 0.3- 0.3+	2005 12 03 704 0.8- 0.2-	2009 09 25 691 0.2- 0.1+
2005 10 10 703 0.4- 0.7+	2005 12 05 699 0.3+ 0.7+	2009 09 29 691 0.0 0.1+
2005 10 10 703 1.0- 0.1+	2005 12 05 699 1.0+ 0.2+	2009 09 29 691 0.1+ 0.1+
2005 10 10 703 0.3+ 0.5+	2005 12 05 699 0.4+ 0.2-	2009 09 29 691 0.1- 0.1+

(219685)* 2001 WR₃₆

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	332.84368	(2000.0)	P	Q
n	0.24021640	ω 312.93105	+0.96952570	-0.15931506
a	2.5629155	Ω 57.06312	+0.23290614	+0.83501842
e	0.2017233	i 12.81229	-0.07599104	+0.52665259
P	4.10	H 16.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 17 704 0.0 0.7+	2001 12 18 691 0.6+ 0.7+	2005 11 29 703 1.0- 0.9-
2001 09 17 704 0.2- 0.3+	2001 12 18 691 0.7+ 0.8+	2005 11 29 703 (0.3- 1.5-)
2001 09 17 704 0.7- 0.6+	2001 12 18 704 1.0- 0.8-	2005 11 29 703 0.2- 0.3+
2001 09 17 704 0.1- 0.3+	2001 12 18 704 0.6- 0.6-	2005 11 29 703 0.2- 0.8-
2001 09 17 704 0.4- 0.0	2001 12 18 704 0.2- 0.7-	2005 11 30 644 0.2- 0.1-
2001 10 17 704 0.3+ 0.3-	2001 12 19 704 0.5- 0.2-	2005 11 30 644 0.0 0.1-
2001 10 17 704 0.0 0.1+	2001 12 19 704 0.3+ 0.6+	2005 11 30 704 0.3+ 0.3-
2001 10 17 704 0.6- 0.7+	2001 12 19 704 1.1- 0.2-	2005 11 30 704 0.8+ 1.0-
2001 10 17 704 0.3+ 0.8+	2001 12 19 704 1.0+ 0.4-	2005 11 30 704 0.1+ 0.4-
2001 10 17 704 0.5+ 0.4-	2001 12 19 704 0.2+ 0.9-	2005 11 30 644 0.6+ 0.5+
2001 10 19 608 0.6- 1.0+	2005 09 03 705 0.0 0.0	2005 12 05 699 (1.8- 0.5-)

(219684)* 2001 WO₃₄

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	329.03592	(2000.0)	P	Q
n	0.23884560	ω 254.39967	+0.90708908	-0.41685581
a	2.5727123	Ω 130.19857	+0.40956618	+0.84194307
e	0.1434921	i 4.39151	+0.09718507	+0.34258299
P	4.13	H 15.6	G 0.15	U 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161153

2001 10 19	608	0.7−	0.6+	2005 09 03	705	0.1−	0.2−	2005 12 05	699	(2.1−	1.5+)
2001 10 19	608	0.5−	0.4+	2005 09 21	705	0.1+	0.2−	2005 12 05	699	0.0	0.5+
2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2005 09 21	705	0.1+	0.2−	2005 12 05	699	(1.6−	0.0)
2001 11 09	704	0.5−	0.0	2005 09 25	705	0.3+	0.2−	2005 12 06	703	0.5+	0.8+
2001 11 09	704	0.8−	0.6−	2005 09 25	705	0.4+	0.2−	2005 12 06	703	0.4−	0.5+
2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2005 09 27	705	0.3+	0.2−	2005 12 06	703	0.5−	0.7+
2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2005 09 27	705	0.3+	0.2−	2005 12 06	703	0.3+	0.9+
2001 11 15	644	0.4+	0.2−	2005 09 29	644	0.3−	0.4+	2005 12 21	703	0.0	0.4−
2001 11 15	644	0.2+	0.4+	2005 09 29	644	0.6−	0.2−	2005 12 21	703	0.5+	0.5+
2001 11 15	644	0.1+	0.3+	2005 09 29	644	0.2+	0.0	2005 12 21	703	0.4+	0.2+
2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2005 10 03	705	0.4+	0.3−	2005 12 21	703	0.3+	0.0
2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2005 10 03	705	0.4+	0.2−	2006 01 04	G96	0.2+	0.3−
2001 11 17	704	0.0	0.1−	2005 10 05	703	0.5−	0.2+	2006 01 04	G96	0.0	0.8−
2001 11 19	699	0.0	0.6+	2005 10 05	703	0.2+	0.0	2006 01 04	G96	0.3+	0.6−
2001 11 19	699	0.3+	0.5+	2005 10 05	703	0.7−	0.1−	2006 01 04	G96	0.2+	0.1−
2001 11 19	699	0.3−	0.1−	2005 10 05	703	0.3−	0.1+	2008 03 30	691	0.1+	0.4+
2001 11 19	699	0.5−	0.4−	2005 10 22	644	0.0	0.0	2008 03 30	691	0.2−	0.2+
2001 11 19	608	0.3+	0.7−	2005 10 22	644	0.0	0.4−	2008 03 30	691	0.3+	0.4+
2001 11 19	608	0.2+	0.8−	2005 10 22	644	0.0	0.1−	2008 05 07	691	0.4+	0.3+
2001 11 19	608	0.4+	0.5−	2005 10 27	644	0.0	0.0	2008 05 07	691	0.1+	0.5+
2001 11 20	704	(1.6−	1.3+)	2005 10 27	704	0.2+	0.1−	2008 05 07	691	0.3+	0.3+
2001 11 20	704	(1.7−	0.9+)	2005 10 27	644	0.3−	0.3−	2008 05 27	G96	0.4+	0.5+
2001 11 20	704	1.4−	1.1+	2005 10 27	704	0.0	0.0	2008 05 27	G96	0.3+	0.5+
2001 11 20	704	1.4−	1.0+	2005 10 27	704	0.3−	0.7+	2008 05 27	G96	(1.7+	0.8+)
2001 11 20	704	1.4−	0.8+	2005 10 27	644	0.0	0.1−	2008 05 27	G96	0.5+	0.4+
2001 11 21	704	(0.4+	1.9+)	2005 10 27	704	0.2−	0.8+	2009 08 31	E12	0.4+	0.1−
2001 11 21	704	0.6−	0.4+	2005 10 27	704	0.1−	0.3−	2009 08 31	E12	0.6+	0.2+
2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2005 10 28	703	0.3+	0.8−	2009 08 31	E12	0.4+	0.4+
2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2005 10 28	703	0.3−	0.2−	2009 08 31	E12	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	0.8−	0.5+	2005 10 28	703	0.3+	0.6−	2009 09 17	703	0.5−	0.0
2001 12 11	704	1.0−	0.6−	2005 10 31	699	1.0+	0.8+	2009 09 17	703	0.7−	0.4−
2001 12 11	704	1.0−	0.7−	2005 10 31	699	0.2+	0.2−	2009 09 17	703	0.4−	0.2−
2001 12 11	704	1.3+	0.4−	2005 10 31	699	0.9+	0.2+	2009 09 17	703	0.0	0.0
2001 12 15	704	0.1+	0.9+	2005 10 31	699	0.2+	0.1+	2009 09 24	703	1.1+	0.2+
2001 12 15	704	(1.5+	0.3+)	2005 11 03	703	0.4−	0.6+	2009 09 24	703	1.0−	0.0
2001 12 15	704	1.2−	0.2+	2005 11 03	703	0.8−	0.9−	2009 09 24	703	0.4−	0.1+
2001 12 15	704	0.2−	0.0	2005 11 03	703	0.6+	0.4−	2009 09 24	703	0.5−	0.7+
2001 12 18	691	0.6+	0.5+	2005 11 03	703	0.4−	0.1−				

(219686)* 2001 WE₃₇

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	322.23193		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23865467	<i>ω</i>	304.77519	+0.94832826		−0.30355661	
<i>a</i>	2.5740842	<i>Ω</i>	73.04945	+0.31341286		+0.85082700	
<i>e</i>	0.2649323	<i>i</i>	5.53968	+0.04945598		+0.42889020	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2003 03 23	645	0.1−	0.0	2005 11 01	703	0.0	0.3+
2001 09 17	704	(0.2+	2.5+)	2005 08 31	644	0.1−	0.1+	2005 11 01	703	0.8−	0.3−
2001 09 17	704	0.5−	0.9−	2005 08 31	644	0.1+	0.1−	2005 11 01	705	0.3+	0.3−
2001 09 17	704	0.5−	0.9−	2005 08 31	644	0.4−	0.1−	2005 11 01	705	0.3+	0.3−
2001 10 13	699	0.3+	0.7+	2005 09 03	644	0.2+	0.1−	2005 11 02	705	0.2+	0.4−
2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2005 09 03	644	0.2+	0.4−	2005 11 02	705	0.2+	0.4−
2001 10 13	699	0.1+	0.0	2005 09 03	644	0.1−	0.1−	2005 11 05	705	0.2+	0.3−
2001 10 13	699	(1.9−	0.3+)	2005 09 09	705	0.1+	0.2−	2005 11 05	705	0.3+	0.3−
2001 10 19	691	1.1−	0.2−	2005 09 09	705	0.0	0.2−	2005 11 06	705	0.4+	0.3−
2001 10 19	691	1.1−	0.0	2005 09 13	705	0.3+	0.3−	2005 11 06	705	0.3+	0.3−
2001 10 19	691	1.0−	0.1−	2005 09 13	705	0.4−	0.3−	2005 11 09	705	0.2+	0.4−
2001 10 25	644	0.8+	0.5−	2005 09 15	705	0.1+	0.2−	2005 11 09	705	0.2+	0.4−
2001 10 25	644	(1.8+	0.2−)	2005 09 15	705	0.2+	0.2−	2005 11 17	644	0.1+	0.5−
2001 10 25	644	1.1+	0.5−	2005 09 22	705	0.3+	0.1−	2005 11 17	644	0.6+	1.3−
2001 11 15	644	0.3+	0.8+	2005 09 22	705	0.2+	0.0	2005 11 17	644	0.0	0.1−
2001 11 15	644	0.6+	0.8+	2005 09 24	705	0.2+	0.1−	2005 11 17	644	0.6+	0.1−
2001 11 15	644	0.2+	0.5+	2005 09 24	705	0.2+	0.1−	2005 11 17	644	0.2−	0.1−

2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2005 09 25	705	0.3+	0.1−	2005 11 17	644	0.0	0.0
2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2005 09 25	705	0.3+	0.1−	2005 11 23	705	0.2+	0.5−
2001 11 17	704	0.0	0.7+	2005 09 27	705	0.2+	0.2−	2005 11 23	705	0.1+	0.5−
2001 11 19	699	0.4+	0.0	2005 09 27	705	0.3+	0.2−	2005 11 25	705	0.0	0.5−
2001 11 19	699	0.5+	0.4+	2005 09 29	644	0.4−	0.1−	2005 11 25	705	0.1+	0.6−
2001 11 19	699	0.3−	0.2−	2005 09 29	644	0.0	0.6−	2005 11 30	704	0.4−	0.7+
2001 11 19	699	0.7+	0.2+	2005 09 29	644	0.2+	0.0	2005 11 30	704	(1.8−	0.2+)
2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2005 10 01	699	0.7−	0.2−	2005 11 30	704	1.1−	1.2+
2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2005 10 01	699	0.1−	0.4+	2005 11 30	704	0.6−	0.6+
2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2005 10 01	699	0.6−	0.3+	2005 12 06	703	1.0−	0.5−
2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2005 10 01	699	0.1+	0.7+	2005 12 06	703	0.3−	0.9+
2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2005 10 03	703	0.3−	0.3+	2005 12 06	703	0.2+	0.1+
2001 11 20	608	0.1+	0.3−	2005 10 03	703	0.1+	0.0	2005 12 06	703	0.7−	0.8+
2001 11 20	608	0.4+	0.4+	2005 10 03	703	0.2−	0.1−	2005 12 21	703	0.0	0.3+
2001 11 20	608	0.1+	0.4+	2005 10 03	703	0.1+	0.2−	2005 12 21	703	(2.5−	0.9+)
2001 11 21	704	1.5+	1.4+	2005 10 11	705	0.4+	0.2−	2005 12 21	703	0.8−	0.6+
2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2005 10 11	705	0.3+	0.2−	2005 12 21	703	0.7−	0.5−
2001 11 21	704	0.5−	0.9+	2005 10 20	644	0.3+	0.0	2008 05 05	G96	0.7+	0.6+
2001 11 21	704	0.2−	0.9+	2005 10 20	644	0.3+	0.0	2008 05 05	G96	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.1+	1.1+	2005 10 20	644	0.2+	0.0	2008 05 05	G96	0.3−	0.0
2001 12 11	704	0.5−	0.1+	2005 10 21	705	0.5+	0.3−	2008 05 05	G96	0.3+	0.6+
2001 12 11	704	0.3−	0.8+	2005 10 21	705	0.4+	0.3−	2009 08 26	703	1.0−	1.4+
2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2005 10 23	705	0.4+	0.2−	2009 08 26	703	0.1+	1.1+
2001 12 14	291	0.3+	0.0	2005 10 23	705	0.3+	0.1−	2009 08 26	703	0.6+	0.9+
2001 12 14	291	0.6+	0.1+	2005 10 27	704	0.4+	0.1+	2009 08 26	703	1.0−	1.2+
2001 12 14	291	0.4+	0.0	2005 10 27	704	0.1−	0.3−	2009 09 16	703	0.4+	0.4+
2001 12 14	704	0.0	0.2+	2005 10 27	704	0.2−	0.3+	2009 09 16	703	0.4−	0.1−
2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2005 10 27	704	0.8−	1.0−	2009 09 16	703	0.8−	0.3+
2001 12 14	704	0.0	0.0	2005 10 27	704	0.5−	1.5−	2009 09 16	703	0.0	0.2−
2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2005 10 27	705	0.4+	0.4−	2009 09 24	703	0.4−	0.1−
2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2005 10 27	705	0.4+	0.3−	2009 09 24	703	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2005 10 30	705	0.3+	0.3−	2009 09 24	703	1.0+	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2005 10 30	705	0.3+	0.2−	2009 09 24	703	0.0	0.2+
2001 12 17	704	1.1−	0.2−	2005 10 31	699	0.1−	0.9−	2009 09 27	E12	0.8+	0.7+
2002 01 12	291	0.3+	0.3−	2005 10 31	699	0.8+	0.3+	2009 09 27	E12	0.1+	0.4+
2002 01 12	291	0.2+	0.0	2005 10 31	699	0.2+	0.1−	2009 09 27	E12	1.0−	0.1−
2002 01 12	291	0.3+	0.1−	2005 11 01	703	0.6−	0.5+	2009 09 27	E12	0.2−	0.1+
2003 03 23	645	0.0	0.0	2005 11 01	703	0.2−	0.2+				

2004 06 08	691	0.1+	0.1+	2008 04 07	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	291	0.4-	0.3+
2004 06 08	691	0.0	0.2-	2008 04 11	G96	0.4+	0.1+	2009 09 26	G96	0.2-	0.1+
2004 06 08	691	0.2+	0.3+	2008 04 11	G96	0.4-	1.1+	2009 09 26	G96	0.1-	0.1-
2005 10 01	699	(2.5+	1.7+)	2008 04 11	G96	1.1+	0.6+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1-
2005 10 01	699	1.1+	0.3-	2008 04 11	G96	0.2+	0.2+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1-
2005 10 01	699	0.1+	0.5-	2008 04 12	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	G96	0.1+	0.0
2005 10 01	699	1.5+	0.3+	2008 04 12	G96	0.1-	0.3+	2009 09 27	G96	0.0	0.0
2006 12 24	691	0.3+	0.2+	2008 04 12	G96	0.4+	0.5+	2009 09 27	G96	0.1-	0.0
2006 12 24	691	0.2-	0.1-	2008 04 12	G96	0.3-	0.0	2009 09 27	G96	0.0	0.0

(219688)* 2001 WW₃₇ = 2000 KN₂₃

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23131)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	14.96178		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23385423	ω	232.22487	+0.54522788		+0.82662621	
<i>a</i>	2.6091911	Ω	71.37361	-0.71545433		+0.54548664	
<i>e</i>	0.2117965	<i>i</i>	8.45554	-0.43686572		+0.13832368	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.5+	2001 12 14	291	0.8-	0.0	2005 10 21	644	0.1-	0.6+
2000 05 28	704	0.2-	0.4+	2001 12 14	291	0.3-	0.2+	2005 10 21	644	0.1+	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	1.0+	2005 10 21	644	0.2-	0.1+
2000 05 28	704	0.3-	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.7+	2005 10 21	644	0.1-	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	1.2+	2005 10 22	703	0.4-	0.3-
2000 05 29	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.4-	0.8+	2005 10 22	703	0.4+	1.1-
2000 05 29	704	0.6+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	1.4+	2005 10 22	703	0.2+	1.2-
2000 05 29	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.8+	0.9+	2005 10 22	703	0.7-	0.2-
2000 05 29	704	0.0	0.7+	2004 04 22	704	0.9+	0.3-	2008 04 04	704	0.8+	0.7+
2000 05 29	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+	2008 04 04	704	(1.8+	0.6-)
2001 11 17	704	0.7+	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.0	2008 04 04	704	(0.2+	2.1+)
2001 11 17	704	0.1-	0.7+	2004 04 23	704	0.0	0.1-	2008 04 04	704	0.8+	0.1-
2001 11 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.1-	0.7+	2008 04 15	G96	0.2+	0.1-
2001 11 20	704	0.5+	0.9+	2004 04 23	704	0.3-	0.1-	2008 04 15	G96	0.0	0.1-
2001 11 20	704	0.1-	0.7+	2005 10 07	703	0.2+	0.5-	2008 04 15	G96	0.1-	0.1-
2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2005 10 07	699	(1.6+	0.9-)	2008 04 15	G96	0.3-	0.1-
2001 11 20	704	0.4-	0.8+	2005 10 07	703	0.3-	0.1-	2009 09 16	703	(0.6-	2.1+)
2001 11 20	704	0.3+	0.1-	2005 10 07	703	0.3+	0.5-	2009 09 16	703	0.5-	0.7+
2001 11 21	704	0.0	1.3+	2005 10 07	703	1.0+	0.3-	2009 09 16	703	0.3-	0.3-
2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2005 10 07	699	0.2+	0.9+	2009 09 16	703	0.2-	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2005 10 07	699	0.5-	0.7+	2009 09 24	703	0.5-	1.0+
2001 11 21	704	1.0-	0.0	2005 10 07	699	0.0	0.4+	2009 09 24	703	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2005 10 21	644	0.3+	0.6+	2009 09 24	703	0.2-	0.3+
2001 12 14	291	0.3-	0.5+	2005 10 21	644	0.1+	0.3+	2009 09 24	703	0.0	0.4+

(219689)* 2001 WY₃₈

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	299.78253		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23209527	ω	272.14155	+0.70670945		-0.70520353	
<i>a</i>	2.6223572	Ω	132.71113	+0.67605216		+0.64934065	
<i>e</i>	0.2178129	<i>i</i>	4.44964	+0.20860303		+0.28468352	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	333	0.4+	1.4+	2002 01 15	704	0.2-	1.0+	2005 11 06	704	0.4+	0.6+
2001 10 24	333	0.2-	0.2+	2005 10 07	703	0.7-	0.1-	2005 11 06	704	0.5-	1.0+
2001 10 24	333	0.2+	0.2+	2005 10 07	703	0.0	0.1+	2005 11 17	644	0.1-	0.2+
2001 11 17	704	0.1-	0.2-	2005 10 07	703	0.3-	0.2-	2005 11 17	644	0.4+	0.2+
2001 11 17	704	0.6-	0.4-	2005 10 07	703	1.2-	0.5-	2005 11 17	644	0.2+	0.2+
2001 11 17	704	0.1-	0.1-	2005 10 10	704	(1.0-	1.8+)	2007 02 26	G96	0.4+	0.2-
2001 11 20	704	(2.0+	0.7-)	2005 10 10	704	0.2-	0.2-	2007 02 26	G96	0.2-	0.0

2001 11 20	704	1.3+	1.4-	2005 10 10	704	0.3-	0.3-	2007 02 26	G96	0.9+	0.2+
2001 11 20	704	1.3+	1.4-	2005 10 10	704	0.2+	0.4+	2007 02 26	G96	0.1+	0.0
2001 11 20	704	(1.9+	0.4-)	2005 10 10	704	1.1+	0.8-	2007 03 12	691	0.2+	0.3+
2001 12 11	704	0.6-	1.2+	2005 10 22	644	0.2+	0.0	2007 03 12	691	0.3+	0.4+
2001 12 11	704	0.5-	1.1+	2005 10 22	703	0.4-	0.4+	2007 03 12	691	0.4-	0.3+
2001 12 11	704	1.0-	0.6+	2005 10 22	703	0.2+	0.3-	2008 05 28	G96	0.6+	0.2-
2001 12 11	704	(0.3+	1.6+)	2005 10 22	703	0.1+	0.0	2008 05 28	G96	0.1-	0.3+
2001 12 18	704	0.0	0.1-	2005 10 22	644	0.1+	0.0	2008 05 28	G96	0.1+	0.0
2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2005 10 22	703	0.1+	0.1+	2008 05 28	G96	0.6-	0.3-
2001 12 18	704	0.3+	0.3-	2005 10 22	644	0.1+	0.2-	2009 08 29	703	0.5-	0.9-
2001 12 18	704	0.5+	0.0	2005 10 28	703	0.4-	0.0	2009 08 29	703	0.4-	1.3+
2002 01 13	704	0.5-	1.2-	2005 10 28	703	0.3-	0.3-	2009 08 29	703	0.3-	0.9+
2002 01 13	704	0.3-	1.3-	2005 10 28	703	1.0+	0.1-	2009 08 29	703	(0.8-	1.6+)
2002 01 13	704	(0.6-	1.6-)	2005 10 28	703	0.3-	0.4+	2009 09 10	703	1.0-	0.7+
2002 01 13	704	(0.8-	2.1-)	2005 11 05	704	0.5+	0.4+	2009 09 10	703	1.0-	0.6+
2002 01 13	704	(1.5-	1.8-)	2005 11 05	704	0.2+	0.5-	2009 09 10	703	(2.3-	0.8+)
2002 01 15	704	0.3-	0.1-	2005 11 05	704	0.5+	0.5+	2009 09 10	703	0.1-	0.4-
2002 01 15	704	0.6+	0.2+	2005 11 05	704	0.9-	0.5+	2009 09 13	704	1.5+	0.7+
2002 01 15	704	0.1-	0.2-	2005 11 05	704	0.2+	0.5-	2009 09 13	704	1.0+	0.1-
2002 01 15	704	0.6-	0.2-	2005 11 06	704	0.1+	0.0	2009 09 13	704	0.4-	0.1-

(219690)* 2001 WD₅₂

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	97.03309		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22429694	ω	342.39669	-0.84687740		+0.50728227	
<i>a</i>	2.6827929	Ω	229.17083	-0.45901488		-0.84881656	
<i>e</i>	0.1133741	<i>i</i>	12.17451	-0.26852190		-0.14891321	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	(1.6−	1.2+)	2003 01 28	704	1.2+	0.7−	2008 05 05	704	0.3+	0.9+
2001 10 21	704	(1.7−	1.1+)	2003 02 01	699	0.9−	0.9+	2008 05 05	704	0.3+	0.9+
2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2003 02 01	699	0.5+	0.5+	2008 05 05	704	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2003 02 01	699	0.6−	0.2+	2008 05 05	704	0.6+	0.4+
2001 10 21	704	1.0−	0.8+	2003 02 01	699	0.5−	0.9+	2008 05 05	704	0.3+	0.6+
2001 10 26	644	0.3+	0.7+	2005 10 05	703	0.9−	0.3−	2008 05 11	703	0.3−	1.1+
2001 10 26	644	0.3+	0.8+	2005 10 05	703	0.1−	0.0	2008 05 11	703	0.5−	0.5+
2001 10 26	644	0.4+	1.0+	2005 10 05	703	0.2+	0.5+	2008 05 11	703	0.5−	0.2−
2001 11 09	704	0.8+	1.5+	2005 10 05	703	0.5−	0.3−	2008 05 11	703	0.2−	1.0+
2001 11 09	704	0.0	0.7+	2008 04 05	704	0.9−	0.3+	2008 05 13	704	1.1+	1.1+
2001 11 09	704	(1.5+	2.5+)	2008 04 05	704	1.3+	0.1−	2008 05 13	704	(0.8+	1.8+)
2001 11 09	704	(1.2+	1.6+)	2008 04 05	704	0.0	0.3+	2008 05 13	704	(0.2−	1.7+)
2001 11 19	704	1.0+	0.4+	2008 04 05	704	0.4+	0.2+	2008 05 13	704	0.5+	0.3+
2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2008 04 05	704	0.1+	0.2−	2008 05 13	704	0.1+	0.2+
2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2008 04 15	704	0.5−	1.0−	2008 05 28	704	0.6+	0.2+
2001 11 19	704	0.1+	1.1+	2008 04 15	704	0.7+	0.7+	2008 05 28	704	0.3−	0.6−
2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2008 04 15	704	0.2+	0.1+	2008 05 28	704	1.3+	0.5+
2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2008 04 15	704	0.6−	0.3+	2008 05 28	704	0.2−	0.4+
2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2008 04 15	704	0.1+	0.6+	2009 07 29	691	0.2+	0.3+
2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2008 04 25	G96	0.3−	0.5+	2009 07 29	691	0.6+	0.3+
2001 11 21	704	0.0	1.0+	2008 04 25	G96	0.2−	0.4+	2009 07 29	691	0.1−	0.4+
2003 01 25	644	0.0	0.3+	2008 04 25	G96	0.1−	0.4+	2009 09 11	703	1.3−	0.2−
2003 01 25	644	0.2−	0.0	2008 04 25	G96	0.1+	0.4+	2009 09 11	703	1.4−	0.7+
2003 01 25	644	0.2−	0.1+	2008 04 25	G73	(0.2−	1.9+)	2009 09 11	703	1.1−	0.1+
2003 01 28	704	0.1+	0.8+	2008 04 25	G73	0.8−	0.1+	2009 09 11	703	0.3−	0.3+
2003 01 28	704	0.4−	0.2−	2008 04 25	703	(1.7−	0.7−)				
2003 01 28	704	1.1+	1.0+	2008 04 25	703	(0.8−	1.8−)				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161155

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	323.69782		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23530125	ω	342.75451		+0.96703506		−0.25295350				
<i>a</i>	2.5984830	Ω	31.94373		+0.23967271		+0.86528937				
<i>e</i>	0.1397270	<i>i</i>	3.17316		+0.08602435		+0.43276880				
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2005 10 05	704	0.3−	1.2+	2007 03 13	G96	0.1+	0.0
1999 03 20	645	0.0	0.2+	2005 10 10	291	0.5−	0.6−	2007 03 13	G96	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	1.2−	1.3+	2005 10 10	291	0.7−	0.7−	2007 03 13	G96	0.1−	0.5−
2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2005 10 10	291	0.7−	0.6−	2007 03 13	G96	0.3−	0.7−
2001 11 09	704	0.5−	0.5−	2005 10 21	644	0.1−	0.5+	2009 08 18	691	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	1.1−	0.8+	2005 10 21	644	0.2+	0.3+	2009 08 18	691	0.1−	0.3+
2001 11 09	704	0.7−	0.5−	2005 10 21	644	0.5+	0.3+	2009 08 18	691	0.1+	0.2+
2001 11 19	704	0.4+	0.8+	2005 10 22	703	0.8−	0.2+	2009 08 21	J75	0.2+	0.3−
2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2005 10 22	703	0.2−	0.4−	2009 08 21	J75	0.5+	0.2+
2001 11 19	704	0.8+	1.1+	2005 10 22	703	0.7−	0.3+	2009 08 21	J75	0.5+	0.1−
2001 11 19	704	1.3+	0.7+	2005 10 22	703	0.1−	0.6−	2009 08 23	A77	0.6−	0.8+
2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2005 10 22	703	0.5+	0.7−	2009 08 23	A77	1.3+	0.4+
2001 11 21	704	0.9−	0.6+	2005 10 22	703	(1.8−	2.5−)	2009 08 23	A77	0.5−	0.9+
2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2005 10 22	703	(0.1+	1.7−)	2009 08 23	A13	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2005 10 22	703	0.2−	1.0−	2009 08 23	A13	0.8+	0.2+
2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2005 10 24	699	(1.1+	1.7−)	2009 08 26	J75	0.5+	0.1+
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2005 10 24	699	0.5+	1.2−	2009 08 26	J75	0.9+	0.4+
2001 12 15	704	0.7+	0.5−	2005 10 24	699	0.4+	0.3−	2009 08 26	J75	0.3+	0.1+
2001 12 15	704	0.2−	0.5−	2005 10 24	699	(1.0−	1.9+)	2009 08 27	A13	0.2+	0.2+
2001 12 15	704	0.7+	0.6+	2005 10 29	703	0.3−	1.0+	2009 08 27	A13	(0.5+	1.9−)
2001 12 15	704	0.1+	1.0+	2005 10 29	703	1.3+	1.1+	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+
2001 12 15	704	0.7+	0.1+	2005 10 29	703	1.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2005 09 25	691	0.4+	0.1+	2005 10 29	703	0.0	0.3−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1+
2005 09 25	691	0.5+	0.3+	2005 11 04	704	0.3−	0.8−	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2005 09 25	691	0.2+	0.3+	2005 11 04	704	0.2−	0.7−	2009 09 20	G96	0.2−	0.2+
2005 09 30	644	0.2−	0.3+	2005 11 04	704	0.1−	0.6−	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2005 09 30	644	0.2−	0.5+	2005 11 04	704	(1.6−	0.4−)	2009 09 20	G96	0.0	0.3+
2005 09 30	644	0.1+	0.3+	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2005 10 01	691	0.3+	0.1−	2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	G92	0.2−	0.8+
2005 10 01	691	0.2+	0.1+	2005 11 25	G96	0.3−	0.2−	2009 09 25	G92	0.2+	0.3−
2005 10 01	691	0.1−	0.1−	2005 11 25	G96	0.4+	0.2−	2009 09 25	G92	0.2+	0.1−
2005 10 05	704	0.2−	0.0	2007 03 12	G96	0.4−	0.3−	2009 09 27	703	2.2−	0.6−
2005 10 05	704	0.2−	0.2−	2007 03 12	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.9−	0.5−
2005 10 05	704	0.7−	0.3+	2007 03 12	G96	0.1+	0.4−	2009 09 27	703	1.1−	0.8−
2005 10 05	704	0.3−	0.1−	2007 03 12	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.9−	0.5+

(219692)* 2001 WT₉₂

Discovered 2001 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	297.91045		(2000.0)		P		Q				
n	0.24187897		ω		191.61632		+0.36422500		−0.93019282		
a	2.5511577		Ω		237.03916		+0.85875726		+0.35440341		
e	0.1714334		i		3.11700		+0.36038329		+0.09560095		
P	4.07		H		16.8		G		0.15		
									U		
									1		
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.1+	0.3−	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2005 11 04	704	0.9+	1.4+
1960 09 24	675	0.6+	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.5−	2005 11 09	703	0.6−	0.3−
1960 09 25	675	0.9−	1.2−	2001 12 17	704	(0.2+	1.5−)	2005 11 09	703	0.4−	0.1+
1960 09 26	675	0.5+	0.2+	2003 03 27	691	0.1+	0.5+	2005 11 09	703	0.7−	0.6−
1960 09 26	675	0.3+	0.3+	2003 03 27	691	0.5−	0.1+	2005 11 09	703	0.5−	0.6+
1960 09 28	675	0.2+	0.5−	2003 03 27	691	0.6+	0.2−	2005 11 10	G96	0.4+	0.3+
1960 09 28	675	0.0	0.2−	2005 09 09	A72	0.4+	0.3−	2005 11 10	G96	0.3+	0.2+
2001 10 16	291	0.1+	0.1+	2005 09 09	A72	0.1−	0.3+	2005 11 10	G96	0.2+	0.2+
2001 10 16	291	0.5+	0.3+	2005 09 09	A72	0.3+	0.2−	2005 11 10	G96	0.1+	0.2+
2001 10 16	291	0.1−	0.1+	2005 10 06	G96	0.5+	0.2−	2005 11 26	G96	0.0	0.7−
2001 10 21	704	1.0−	0.3+	2005 10 06	G96	0.5−	0.4−	2005 11 26	G96	0.2+	0.3−

2001 10 21	704	1.1−	0.0	2005 10 06	G96	0.5+	0.2−	2005 11 26	G96	0.1+	0.4−
2001 10 21	704	(1.0+	2.6−)	2005 10 06	G96	0.5+	0.0	2005 11 26	G96	0.4+	0.4−
2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2005 10 09	691	0.2+	0.2+	2005 12 05	G96	0.6+	0.6−
2001 10 26	644	1.0+	0.1+	2005 10 09	691	0.3+	0.1−	2005 12 05	G96	0.3+	0.3−
2001 10 26	644	0.7+	0.2+	2005 10 09	691	0.1+	0.1+	2005 12 05	G96	0.5+	0.2−
2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2005 10 12	621	0.5+	0.3−	2005 12 05	G96	0.3+	0.3−
2001 11 09	704	0.6+	0.3−	2005 10 12	621	0.0	0.2−	2005 12 28	G96	(2.0−	0.7−)
2001 11 09	704	1.1−	0.2−	2005 10 12	621	0.2+	0.1−	2005 12 28	G96	0.3−	0.3+
2001 11 09	704	1.2−	0.6−	2005 10 12	621	0.1+	0.1−	2005 12 28	G96	0.5−	0.2−
2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2005 10 13	621	0.3−	0.1−	2005 12 28	G96	0.0	0.2−
2001 11 12	704	0.6−	0.8+	2005 10 13	621	0.7+	0.9+	2006 01 05	G96	0.2−	0.1−
2001 11 12	704	1.4−	0.1+	2005 10 13	621	0.0	0.1−	2006 01 05	G96	0.1−	0.3−
2001 11 12	704	0.8−	0.6−	2005 10 13	621	0.0	0.8−	2006 01 05	G96	0.3+	0.3−
2001 11 12	704	(1.8−	0.0)	2005 10 13	691	0.2+	0.0	2006 01 05	G96	0.4+	0.8−
2001 11 16	644	0.0	0.3+	2005 10 13	691	0.2+	0.2+	2007 03 16	691	0.2+	0.1+
2001 11 16	644	0.2−	0.2+	2005 10 13	691	0.0	0.1+	2007 03 16	691	0.1+	0.2+
2001 11 16	644	0.1−	0.1−	2005 10 25	699	0.1+	0.2−	2007 03 16	691	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2005 10 25	699	(2.2+	0.9+)	2007 04 22	G96	0.8−	0.1−
2001 11 19	704	0.1−	0.0	2005 10 25	699	0.3−	0.4−	2007 04 22	G96	0.3+	0.1+
2001 11 19	704	0.2−	0.8+	2005 10 25	699	0.7−	0.1+	2007 04 22	G96	0.4−	0.1+
2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2005 10 28	703	0.4+	0.6−	2007 04 22	G96	(0.6+	2.1+)
2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2005 10 28	703	0.9+	0.7−	2009 09 20	691	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.5−	0.7−	2005 10 28	703	0.3−	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2005 10 28	703	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2005 10 28	703	(2.4−	3.3−)	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2005 10 28	703	(3.6+	0.5−)	2009 09 22	691	0.3−	0.0
2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2005 10 28	703	0.1−	0.6−	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
2001 11 22	644	0.0	0.4−	2005 11 01	704	0.8−	0.8+	2009 09 25	704	0.7+	0.1+
2001 11 22	644	0.1−	0.4−	2005 11 01	704	0.4+	0.9+	2009 09 25	704	0.8+	0.4+
2001 11 22	644	0.1+	0.2−	2005 11 01	704	0.3−	1.3+	2009 09 25	704	0.7+	1.3+
2001 12 14	704	1.0+	0.4+	2005 11 01	704	1.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.3+
2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2005 11 04	704	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2005 11 04	704	0.6−	0.5−	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2001 12 14	704	0.2+	0.8−	2005 11 04	704	1.1+	0.3+				
2001 12 17	704	0.0	1.4+	2005 11 04	704	0.2+	0.7−				

2001 12 08	704	0.5−	1.0−	2005 09 12	704	0.6+	0.4+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2001 12 10	704	0.4−	0.1−	2005 09 26	644	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2001 12 10	704	0.2−	0.1−	2005 09 26	644	0.1−	0.1+	2009 09 24	G96	0.2−	0.3−
2001 12 10	704	0.5+	0.3−	2005 09 26	644	0.1−	0.1+	2009 09 24	G96	0.3+	0.1−
2001 12 10	704	0.0	1.0−	2005 09 26	644	0.0	0.1+	2009 09 24	G96	0.3+	0.1−
2001 12 10	704	0.2+	0.8−	2005 09 26	644	0.3−	0.3+	2009 09 24	G96	0.1−	0.2−
2001 12 22	704	0.6−	0.2+	2005 09 26	644	0.0	0.2+	2009 09 27	703	1.3−	1.8+
2001 12 22	704	0.1−	0.8−	2005 11 03	703	0.6−	1.4−	2009 09 27	703	0.3+	0.5−
2001 12 22	704	1.1−	0.5−	2005 11 03	703	1.2−	0.3−	2009 09 27	703	0.0	0.4+
2001 12 22	704	0.4−	0.0	2005 11 03	703	0.2+	0.6−	2009 09 27	703	0.1+	1.3−
2001 12 22	704	0.8+	0.5−	2005 11 03	703	0.2+	0.2+				

(219694)* 2001 XM₁₁

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	200.37793	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22514312	ω	170.81431	−0.70183010
<i>a</i>	2.6760666	Ω	323.60612	+0.64021246
<i>e</i>	0.0970793	<i>i</i>	11.53209	+0.31234999
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.6−	0.7−	2005 11 07	704	0.4−	0.3−	2007 02 18	D29	0.6−	1.0−
2001 11 12	704	0.4−	0.0	2005 11 07	704	0.9−	1.0−	2007 02 23	G96	0.1−	0.2−
2001 11 12	704	0.7−	0.6+	2005 11 07	704	0.3+	0.4+	2007 02 23	G96	0.0	0.3−
2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2007 01 23	699	0.0	0.5−	2007 02 23	G96	0.2−	0.3−
2001 11 12	704	0.6−	0.2+	2007 01 23	699	(1.9+	0.6+)	2007 02 23	G96	0.1+	0.3−
2001 12 09	704	0.3+	0.2−	2007 01 23	699	0.1+	0.0	2007 02 23	704	0.4+	1.3+
2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2007 01 23	699	0.8+	0.5+	2007 02 23	704	0.0	0.9+
2001 12 09	704	0.4+	0.1+	2007 01 24	704	0.9+	0.6−	2007 02 23	704	(0.2−	1.6+)
2001 12 09	704	0.6−	0.5−	2007 01 24	704	0.7+	0.3+	2007 02 23	704	(0.2−	1.8+)
2001 12 09	704	0.6−	0.0	2007 01 24	704	0.6+	1.1+	2007 02 23	704	0.1−	0.7+
2001 12 11	704	0.5+	0.4−	2007 01 24	704	(1.7+	0.1−)	2007 03 09	703	1.2+	0.2−
2001 12 11	704	1.0+	0.3−	2007 01 24	703	0.4+	0.5+	2007 03 09	644	0.1+	0.2−
2001 12 11	704	0.6+	0.3−	2007 01 24	703	1.0+	0.7+	2007 03 09	703	0.9−	0.3+
2001 12 11	704	0.5+	0.3−	2007 01 24	703	0.7+	0.1+	2007 03 09	703	0.9−	0.4−
2001 12 22	704	0.3+	0.1+	2007 01 24	703	0.3−	0.4−	2007 03 09	644	0.3+	0.6+
2001 12 22	704	(1.5−	0.2+)	2007 01 28	G96	0.2−	0.1−	2007 03 09	703	1.3−	0.3−
2001 12 22	704	0.8−	1.3+	2007 01 28	G96	0.1−	0.2−	2007 03 09	644	0.2+	0.2+
2001 12 22	704	0.9−	0.7−	2007 01 28	G96	0.1−	0.2−	2007 03 13	540	0.3+	0.1+
2002 01 07	704	(0.3+	1.6+)	2007 02 06	691	0.4−	0.1−	2007 03 13	540	0.4+	0.2+
2002 01 07	704	0.1+	0.7+	2007 02 06	691	0.0	0.2−	2007 03 14	704	0.0	0.1+
2002 01 07	704	0.3−	0.0	2007 02 06	691	0.3−	0.0	2007 03 14	704	0.9+	0.4−
2002 01 07	704	0.7+	1.3+	2007 02 07	691	0.3−	0.3−	2007 03 14	704	0.5+	0.1+
2002 02 08	704	0.2−	0.8−	2007 02 07	691	0.4−	0.0	2007 03 14	704	0.5+	1.1−
2002 02 08	704	1.2+	0.1−	2007 02 07	691	0.2−	0.1−	2007 03 15	G96	0.1+	0.1−
2002 02 08	704	(1.7+	0.8−)	2007 02 08	644	0.1−	0.2+	2007 03 15	G96	0.2+	0.2−
2005 09 03	644	0.3−	0.1−	2007 02 08	644	0.2+	0.2+	2007 03 15	G96	0.2−	0.2−
2005 09 03	644	0.2−	0.0	2007 02 08	644	0.1−	0.2+	2007 03 15	G96	0.1−	0.3−
2005 09 03	644	0.2−	0.1+	2007 02 13	704	1.2+	1.2−	2007 03 17	704	0.2+	0.2+
2005 10 01	703	0.2+	0.8−	2007 02 13	704	0.4−	0.0	2007 03 17	704	0.1+	0.7+
2005 10 01	703	0.4−	0.1+	2007 02 13	G96	0.1+	0.2−	2007 03 17	704	0.7−	1.4+
2005 10 01	703	(0.5−	2.1−)	2007 02 13	704	1.2+	0.1−	2007 03 17	704	0.5+	0.4+
2005 10 01	703	0.2−	1.2−	2007 02 13	G96	0.2−	0.2−	2007 03 17	704	0.2−	0.9+
2005 10 13	704	1.4+	0.2−	2007 02 13	704	0.8+	0.1+	2007 04 01	644	0.3+	0.1+
2005 10 13	704	0.1−	0.4+	2007 02 13	704	0.1−	0.0	2007 04 01	644	0.4+	0.0
2005 10 13	704	0.1+	0.7−	2007 02 13	G96	0.1−	0.3−	2007 04 01	644	0.2+	0.3+
2005 10 13	704	0.9+	0.7+	2007 02 13	704	0.4+	0.6+	2009 08 19	691	0.0	0.2+
2005 10 23	703	0.2−	0.8+	2007 02 13	704	1.2−	0.6+	2009 08 19	691	0.2−	0.3+
2005 10 23	703	(1.7−	0.8−)	2007 02 13	G96	0.1−	0.1+	2009 08 19	691	0.2−	0.4+
2005 10 23	703	0.5+	0.3+	2007 02 13	704	0.6+	0.3+	2009 08 22	J75	0.9+	0.4−
2005 10 23	703	0.0	0.6+	2007 02 13	704	0.7+	0.6+	2009 08 22	J75	0.8−	0.2−
2005 10 29	703	0.6−	0.3−	2007 02 13	704	0.9+	0.6+	2009 08 22	J75	0.4+	1.5+
2005 10 29	703	0.1−	0.4−	2007 02 16	644	0.1−	0.3+	2009 09 14	703	0.6+	1.4+
2005 10 29	703	0.6−	0.3−	2007 02 16	644	0.3+	0.0	2009 09 14	703	0.9−	0.5+
2005 10 29	703	0.0	0.5−	2007 02 16	644	0.2−	0.0	2009 09 14	703	0.2−	0.7−

2005 11 01	699	0.1−	0.1+	2007 02 17	644	0.2−	0.1+	2009 09 14	703	0.2+	0.5−
2005 11 01	699	0.9+	0.8−	2007 02 17	644	0.1+	0.2+	2009 09 20	703	1.3−	0.4+
2005 11 01	699	0.2−	1.4+	2007 02 17	644	0.1+	0.0	2009 09 20	703	0.2+	0.1−
2005 11 01	699	0.0	0.6−	2007 02 18	D29	0.4−	0.1−	2009 09 20	703	0.0	0.4−
2005 11 07	704	0.4+	0.2−	2007 02 18	D29	0.7−	0.3−	2009 09 20	703	0.2−	0.2−

(219695)* 2001 XO₁₆

Discovered 2001 Dec. 10 by T. Pauwels at Uccle.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	280.26518	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23063381	ω	184.01836	+0.12676678
<i>a</i>	2.6334237	Ω	258.78789	+0.91585009
<i>e</i>	0.1010356	<i>i</i>	12.15771	+0.38098399
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.6−	0.5+	2005 10 27	644	0.2+	0.3−	2005 12 02	704	0.4−	0.0
2000 08 31	704	0.4−	0.5+	2005 10 27	644	0.1+	0.2+	2005 12 02	704	0.3+	0.4−
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2005 10 27	644	0.0	0.2+	2005 12 02	704	0.1+	0.9−
2001 10 25	704	0.8+	0.8+	2005 11 02	704	0.1+	0.4−	2005 12 05	704	0.0	0.3+
2001 10 25	704	0.5−	1.0+	2005 11 02	704	0.6−	0.1−	2005 12 05	704	0.7+	0.2−
2001 10 25	704	(0.2+	2.6+)	2005 11 02	704	0.4+	0.1−	2005 12 05	704	0.4+	0.5−
2001 11 20	704	0.6+	0.5−	2005 11 02	704	0.3+	0.4−	2005 12 05	704	0.6−	0.3−
2001 11 20	704	0.0	0.1+	2005 11 02	704	0.0	0.2−	2005 12 05	704	0.2+	0.5−
2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2005 11 09	704	1.0+	0.9−	2005 12 10	704	0.7+	0.6+
2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2005 11 09	704	1.1+	0.5−	2005 12 10	704	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2005 11 09	704	0.5+	0.4+	2005 12 10	704	0.2+	1.0+
2001 12 10	012	0.1+	0.1−	2005 11 21	699	0.1+	0.6+	2005 12 10	704	0.6+	0.0
2001 12 10	012	0.2+	0.4+	2005 11 21	699	0.2−	0.1+	2005 12 10	704	0.2+	0.1−
2001 12 10	012	0.0	0.3−	2005 11 21	699	0.3+	0.4+	2005 12 24	703	0.2−	0.0
2001 12 10	012	0.5−	0.7−	2005 11 21	699	0.4+	1.1+	2005 12 24	703	0.1−	0.4+
2001 12 10	012	0.1−	0.1+	2005 11 21	703	0.2+	0.5−	2005 12 24	703	0.3−	0.5−
2001 12 10	012	0.4+	0.2−	2005 11 21	703	0.8−	0.5−	2005 12 24	703	0.2−	0.9+
2001 12 14	012	0.9−	1.1+	2005 11 21	703	0.2+	0.1−	2005 12 29	704	0.3−	0.0
2001 12 14	012	0.1+	0.3−	2005 11 21	703	0.1+	0.3−	2005 12 29	704	0.5−	0.5+
2001 12 14	012	(2.7−	0.0)	2005 11 28	699	(2.2−	0.7+)	2005 12 29	704	0.9−	1.1+
2001 12 14	012	(1.8−	0.1+)	2005 11 28	704	0.0	0.1+	2005 12 29	704	0.2+	0.0
2001 12 14	704	0.2+	0.6−	2005 11 28	699	0.1−	1.2+	2006 01 06	G96	0.5−	0.1+
2001 12 14	704	0.9+	0.1−	2005 11 28	704	0.1+	0.7−	2006 01 06	G96	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.6−	0.3−	2005 11 28	704	0.2−	0.3+	2006 01 06	G96	0.3−	0.2+
2001 12 14	704	1.0−	0.2−	2005 11 28	699	0.0	0.7−	2006 01 06	G96	0.1+	0.4+
2001 12 14	704	0.0	0.4+	2005 11 28	704	0.3−	0.3−	2006 01 23	G96	0.0	0.0
2001 12 18	704	(2.1+	0.0)	2005 11 28	699	(0.9−	1.8+)	2006 01 23	G96	0.2+	0.1−
2001 12 18	704	1.4+	0.5+	2005 11 28	704	0.3−	0.1+	2006 01 23	G96	0.6+	0.0
2001 12 18	704	1.3+	0.2+	2005 11 28	703	0.3+	0.1−	2006 01 23	G96	0.3+	0.1−
2002 01 09	012	1.1−	0.3+	2005 11 28	703	0.5+	0.5−	2006 02 25	G96	0.4+	0.1−
2002 01 09	012	0.5−	0.1+	2005 11 28	703	0.2+	0.1+	2006 02 25	G96	0.4−	0.6+
2002 01 09	012	0.1−	0.3−	2005 11 28	703	0.6−	0.7−	2006 02 25	G96	0.0	0.1+
2002 01 14	704	0.0	0.8−	2005 11 29	704	0.3+	0.6+	2006 02 25	G96	0.3+	0.1+
2002 01 14	704	0.5+	0.8+	2005 11 29	704	0.1−	0.1+	2006 02 26	291	0.2−	0.1+
2002 01 14	704	0.3−	0.6+	2005 11 29	704	0.8−	0.0	2006 02 26	291	0.1−	0.3+
2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2005 11 29	704	0.1+	0.8+	2006 02 26	291	0.0	0.1−
2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2005 11 29	704	0.3−	0.5+	2009 09 01	012	0.7−	0.2+
2002 01 14	704	0.5+	0.8−	2005 11 30	704	0.6+	0.3−	2009 09 01	012	0.2−	1.1−
2002 01 14	704	0.9−	0.1−	2005 11 30	704	0.6+	0.6−	2009 09 01	012	0.3−	0.5+
2002 01 14	704	0.4−	0.0	2005 11 30	704	0.5−	0.6−	2009 09 01	012	0.4+	0.2+
2004 06 14	691	0.4+	0.3+	2005 11 30	704	0.2−	0.5−	2009 09 01	012	0.4−	0.6−
2004 06 14	691	0.2−	0.2+	2005 11 30	704	0.1−	0.1−	2009 09 18	703	0.2+	0.6−
2004 06 14	691	0.3+	0.7+	2005 12 01	704	1.0−	0.7+	2009 09 18	703	0.1−	0.1−
2005 10 23	644	0.2+	0.2−	2005 12 01	704	0.9−	0.9+	2009 09 18	703	0.7+	0.2−
2005 10 23	644	0.1+	0.0	2005 12 01	704	1.0−	0.8+	2009 09 18	703	0.5+	0.3−
2005 10 23	644	0.3+	0.1−	2005 12 01	704	0.1−	0.6+	2009 09 25	703	0.6−	0.2−
2005 10 27	644	0.2+	0.0	2005 12 01	704	0.2−	0.7+	2009 09 25	703	0.2+	0.7−
2005 10 27	644	0.0	0.0	2005 12 02	704	1.2+	0.9−	2009 09 25	703	0.2+	0.6−
2005 10 27	644	0.0	0.2−	2005 12 02	704	(0.9+	1.7−)	2009 09 25	703	0.1+	0.6−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161157

(219696)* 2001 XW₁₈

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M 286.76901		(2000.0)		P		Q	
n	0.23291396	ω	3.61749	+0.21323574	-0.94580239		
a	2.6162086	Ω	74.18772	+0.88987071	+0.08453037		
e	0.2317267	i	14.74738	+0.40331210	+0.31354818		
P	4.23	H	15.8	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.4-	0.3-	2005 10 08	699	0.1-	0.2-	2005 11 30	699	0.3-	0.3-
2001 11 12	704	0.5+	0.3-	2005 10 08	699	0.0	0.9-	2005 12 03	704	0.4-	0.4+
2001 11 12	704	0.3-	0.2+	2005 10 08	699	0.5+	0.1-	2005 12 03	704	0.6-	0.2+
2001 11 16	644	0.3+	1.0+	2005 10 24	644	0.1-	0.2-	2005 12 03	704	0.8-	1.2+
2001 11 16	644	0.7+	0.8+	2005 10 24	644	0.1+	0.1+	2005 12 07	704	0.7+	0.2-
2001 11 16	644	1.3+	0.7+	2005 10 24	644	0.0	0.0	2005 12 07	704	1.1-	0.6+
2001 11 21	704	0.3+	0.6-	2005 10 25	703	1.0-	0.7-	2005 12 07	704	0.7-	0.2+
2001 11 21	704	0.1+	0.7-	2005 10 25	703	0.5-	1.0-	2005 12 07	704	0.6-	0.0
2001 11 21	704	0.7+	0.8-	2005 10 25	703	1.3-	1.2-	2005 12 07	704	0.2+	0.3+
2001 11 21	704	0.0	1.0-	2005 10 25	703	0.8-	1.1-	2005 12 07	704	1.4-	0.2-
2001 11 21	704	0.1+	1.3-	2005 10 27	699	0.8+	0.4-	2005 12 07	704	0.2-	0.9+
2001 12 09	704	0.5-	0.0	2005 10 27	699	0.5-	0.4+	2005 12 07	704	0.2-	0.1-
2001 12 09	704	0.5-	0.1+	2005 10 27	699	0.1+	0.0	2005 12 07	704	0.0	0.8+
2001 12 09	704	0.4-	0.1+	2005 11 04	704	0.9+	0.1-	2005 12 07	704	0.5-	0.6+
2001 12 09	704	0.7-	0.0	2005 11 04	704	0.2+	0.1+	2005 12 21	703	0.1+	0.4-
2001 12 09	704	0.3-	0.1-	2005 11 04	704	0.4-	0.4-	2005 12 21	703	0.1-	0.6+
2001 12 13	704	0.4+	0.4+	2005 11 04	704	0.5+	0.5-	2005 12 21	703	0.1-	0.5+
2001 12 13	704	0.5+	0.5-	2005 11 04	704	0.9+	0.1-	2005 12 21	703	1.0+	0.7-
2001 12 13	704	0.3+	0.6-	2005 11 05	704	0.2+	0.3+	2005 12 27	704	0.2-	0.4+
2001 12 13	704	0.3+	0.4-	2005 11 05	704	0.3+	0.0	2005 12 27	704	0.3+	0.1-
2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2005 11 05	704	0.2+	0.3+	2005 12 27	704	0.7+	0.5+
2001 12 17	704	0.7+	0.4+	2005 11 05	704	0.4-	0.1+	2005 12 27	704	0.5+	0.8+
2001 12 17	704	0.0	0.1-	2005 11 05	704	0.2-	0.1-	2005 12 27	704	0.1+	0.7-
2001 12 17	704	0.1-	0.0	2005 11 06	704	0.4-	0.6+	2005 12 29	G96	0.1+	0.1-
2001 12 17	704	0.0	0.4+	2005 11 06	704	0.3-	0.3+	2005 12 29	G96	0.1-	0.0
2001 12 18	644	0.1-	0.8+	2005 11 06	704	0.1-	0.6+	2005 12 29	G96	0.3+	0.1-
2001 12 18	644	0.3-	0.7+	2005 11 06	704	0.3-	0.3+	2005 12 29	G96	0.1+	0.1-
2001 12 18	644	0.2-	0.6+	2005 11 06	704	0.6-	0.4+	2006 01 21	G96	0.1-	0.2-
2001 12 22	704	0.1-	0.7-	2005 11 07	704	0.4-	1.1+	2006 01 21	G96	0.1+	0.3-
2001 12 22	704	0.8-	0.9-	2005 11 07	704	0.3-	1.2+	2006 01 21	G96	0.2-	0.4-
2001 12 22	704	0.4-	0.5-	2005 11 07	704	0.0	0.9+	2006 01 21	G96	0.0	0.3-
2001 12 22	704	0.9-	1.1-	2005 11 07	704	0.4-	1.2+	2006 01 23	G96	0.2-	0.5-
2001 12 22	704	0.7-	1.0-	2005 11 07	704	0.4-	1.1+	2006 01 23	G96	0.1-	0.0
2002 01 04	644	0.1-	0.2+	2005 11 19	644	0.0	0.0	2006 01 23	G96	0.5+	0.0
2002 01 04	644	0.0	0.2+	2005 11 19	644	0.2-	0.2-	2006 01 23	G96	0.1+	0.3-
2002 01 04	644	0.4-	0.0	2005 11 19	644	0.1-	0.2-	2007 04 18	703	(2.0+	0.0)
2002 01 07	704	0.8+	1.0+	2005 11 20	699	0.7+	0.0	2007 04 18	703	0.2+	1.0-
2002 01 07	704	1.4+	0.7+	2005 11 20	699	0.1+	0.6+	2007 04 18	703	(0.3-	2.4-)
2002 01 07	704	0.9+	0.4+	2005 11 20	699	0.3+	0.3-	2007 04 18	703	0.6+	0.9+
2002 01 07	704	(2.2+	1.0-)	2005 11 20	699	0.8+	0.0	2009 08 31	E12	0.3+	0.7+
2002 01 21	704	(1.9-	0.2-)	2005 11 22	703	0.2-	0.1+	2009 08 31	E12	0.0	0.2+
2002 01 21	704	(2.0-	1.7-)	2005 11 22	703	0.4-	0.2+	2009 08 31	E12	0.2+	0.4-
2002 01 21	704	1.5-	0.4+	2005 11 22	703	0.3-	0.5+	2009 08 31	E12	0.1-	1.3-
2002 01 21	704	(2.2-	0.1+)	2005 11 22	703	0.1+	0.2+	2009 09 17	703	0.1+	0.4-
2003 05 27	691	0.3+	0.6+	2005 11 30	704	0.1-	0.4+	2009 09 17	703	0.7+	0.9+
2003 05 27	691	0.3+	0.9+	2005 11 30	704	0.0	1.2+	2009 09 17	703	0.2-	1.1+
2003 05 27	691	0.4+	0.5+	2005 11 30	699	0.1+	0.0	2009 09 17	703	1.0+	0.2-
2005 09 14	703	0.8+	0.2+	2005 11 30	704	1.4+	0.8+	2009 09 25	703	0.6-	0.2+
2005 09 14	703	0.0	0.7+	2005 11 30	704	0.3-	0.8+	2009 09 25	703	0.8-	0.2-
2005 09 14	703	1.2+	0.1+	2005 11 30	699	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.4-	0.0
2005 09 14	703	0.3-	1.2-	2005 11 30	699	0.1-	0.9-	2009 09 25	703	0.6-	0.5-

(219697)* 2001 XP₂₀

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M 296.12780		(2000.0)		P		Q	
n	0.22909376	ω	338.09173	+0.66298329	-0.71336937		
a	2.6452124	Ω	69.57808	+0.71779256	+0.51956687		
e	0.2777187	i	14.02177	+0.21266638	+0.47027057		
P	4.30	H	15.5	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	(1.8+	0.7+)	2005 08 05	E12	0.4-	0.2-	2005 11 29	703	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.4+	1.2-	2005 08 05	E12	0.1-	0.5+	2005 11 29	703	0.0	1.3+
2001 10 13	704	(1.9+	0.0)	2005 08 05	E12	0.1+	0.4-	2005 12 04	699	0.1-	0.6+
2001 10 13	704	0.9+	0.4-	2005 10 07	699	0.0	0.1+	2005 12 04	699	0.6-	0.2-
2001 11 10	644	0.6+	0.4+	2005 10 07	G77	0.0	0.0	2005 12 04	699	(1.9-	0.0)
2001 11 10	644	0.3+	0.3+	2005 10 07	699	0.0	0.2-	2005 12 04	699	(1.5-	0.2+)
2001 11 10	644	0.3+	0.6+	2005 10 07	G77	0.4-	0.0	2005 12 05	699	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.1-	0.0	2005 10 07	G77	0.7+	0.6+	2005 12 05	699	0.0	1.0+
2001 11 12	704	0.5-	0.6-	2005 10 07	G77	0.5-	0.5-	2005 12 05	699	1.3+	0.5-
2001 11 12	704	0.7-	0.1-	2005 10 07	G77	0.3+	0.4-	2005 12 05	699	0.4+	0.2+
2001 11 12	704	0.7-	0.0	2005 10 07	G77	0.3+	0.4-	2005 12 06	704	0.2+	0.3+
2001 11 21	704	0.3-	0.3-	2005 10 07	699	0.4-	0.1+	2005 12 06	704	0.5-	0.8+
2001 11 21	704	0.2-	0.4-	2005 10 07	699	0.1-	0.2+	2005 12 06	704	1.2-	0.0
2001 11 21	704	0.3-	0.1+	2005 10 08	703	0.2-	0.1+	2005 12 06	704	0.5-	0.7+
2001 11 21	704	0.3-	0.2-	2005 10 08	703	0.2-	0.0	2005 12 06	704	0.6-	0.1-
2001 11 21	704	0.3+	0.0	2005 10 08	703	0.8-	0.1-	2005 12 06	703	0.3-	1.3-
2001 11 24	704	1.3+	0.2-	2005 10 08	703	0.1-	0.1-	2005 12 06	703	0.0	0.1-
2001 11 24	704	0.2-	0.1-	2005 10 10	G77	0.2+	0.7+	2005 12 06	703	0.4-	0.1+
2001 11 24	704	0.2-	0.3-	2005 10 10	G77	0.8-	0.1-	2005 12 06	703	0.1-	0.3-
2001 11 24	704	0.1+	0.7+	2005 10 10	G77	0.1-	0.2-	2005 12 21	703	0.1-	0.0
2001 12 09	704	0.8-	0.2-	2005 10 10	G77	(2.3-	0.1-)	2005 12 21	703	1.2-	0.7+
2001 12 09	704	0.1-	0.2-	2005 10 11	G77	0.3+	0.4-	2005 12 21	703	(2.0-	1.0-)
2001 12 09	704	0.5-	0.5-	2005 10 11	G77	0.2+	0.2+	2005 12 21	703	0.5+	0.5+
2001 12 09	704	0.8-	0.9-	2005 10 11	G77	0.3+	0.9+	2005 12 27	704	0.1-	0.8+
2001 12 09	704	0.8-	1.0-	2005 10 22	644	0.2-	0.0	2005 12 27	704	0.8-	0.4-
2001 12 13	704	0.5+	0.3-	2005 10 22	644	0.2-	0.1-	2005 12 27	704	(0.1-	1.5+)
2001 12 13	704	0.4+	0.4-	2005 10 22	644	0.0	0.0	2005 12 27	704	0.5-	1.5+
2001 12 13	704	0.7+	0.6-	2005 10 26	704	0.3+	0.0	2006 01 21	G96	0.7+	0.7-
2001 12 13	704	0.6+	0.5-	2005 10 26	704	0.1-	0.3-	2006 01 21	G96	0.7+	0.7-
2001 12 13	704	(1.8+	1.1-)	2005 10 26	704	0.1+	0.1-	2006 01 21	G96	0.6+	0.7-
2001 12 22	704	0.2-	0.4+	2005 10 26	704	0.5-	0.5+	2006 01 21	G96	0.4+	0.7-
2001 12 22	704	0.5+	0.4+	2005 10 26	704	0.2-	0.2-	2006 01 24	704	1.0+	0.9+
2001 12 22	704	0.5+	0.5+	2005 10 27	703	0.1-	0.0	2006 01 24	704	0.2-	0.1-
2001 12 22	704	0.2+	0.1+	2005 10 27	703	0.3+	0.3-	2006 01 24	704	0.2-	0.7+
2001 12 22	704	0.4+	0.1+	2005 10 27	703	0.2+	0.4-	2007 03 16	703	0.0	0.2-
2002 01 07	704	0.2-	0.5+	2005 10 27	703	0.1+	0.0	2007 03 16	703	0.8-	0.7-
2002 01 07	704	0.2+	0.0	2005 10 30	699	0.2+	0.0	2007 03 16	703	1.0-	0.5+
2002 01 07	704	0.4-	0.1+	2005 10 30	699	0.0	0.0	2007 03 16	703	(1.6-	0.6-)
2002 01 07	704	0.2+	0.0	2005 10 30	699	0.6+	0.5+	2008 04 29	G96	0.4-	0.5+
2002 01 14	644	0.1-	0.2+	2005 11 01	703	0.1+	0.1-	2008 04 29	G96	0.3-	0.4+
2002 01 14	644	0.0	0.1+	2005 11 01	703	0.0	0.3-	2008 04 29	G96	0.8+	0.4+
2002 01 14	644	0.1-	0.3+	2005 11 01	703	0.1-	0.3-	2008 04 29	G96	0.4+	0.1+
2002 02 02	644	0.1+	0.3+	2005 11 17	644	0.2+	0.1+	2008 06 12	691	0.1+	0.0
2002 02 02	644	0.2+	0.4+	2005 11 17	644	0.1+	0.1+	2008 06 12	691	0.2+	0.1+
2002 02 02	644	0.6+	0.4+	2005 11 17	644	0.0	0.0	2008 06 12	691	0.1+	0.0
2002 02 03	644	(0.2+	1.5+)	2005 11 22	703	0.6+	0.2-	2009 09 13	E12	0.3+	0.4+
2002 02 03	644	0.4+	1.4+	2005 11 22	703	0.2-	0.2-	2009 09 13	E12	0.2+	0.8+
2002 02 03	644	(0.0	1.5+)	2005 11 22	703	0.1+	0.2-	2009 09 13	E12	0.6-	0.6+
2002 03 05	704	0.7-	0.3-	2005 11 22	703	0.1-	0.0	2009 09 13	E12	0.7+	0.1-
2002 03 05	704	0.4-	0.2-	2005 11 28	644	0.1-	0.1-	2009 09 23	E12	0.4+	0.8+
2002 03 05	704	0.1-	0.8+	2005 11 28	644	0.1-	0.1-	2009 09 23	E12	0.5+	0.1-
2002 03 05	704	1.0-	0.3+	2005 11 28	644	0.1+	0.0	2009 09 23	E12	0.3-	0.5-
2005 08 05	E12	0.1+	0.0	2005 11 29	703	0.0	0.1-	2009 09 23	E12	0.3+	1.8-

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.90366		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24000008	ω	117.51640	-0.25031453	-0.96792359
<i>a</i>	2.5644552	Ω	346.92548	+0.85118507	-0.20938446
<i>e</i>	0.1537042	<i>i</i>	5.47908	+0.46133134	-0.13885988
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.5-	1.0-	2001 12 17	704	0.4+	0.3-	2002 04 02	291	0.1+	0.2+
1998 01 24	566	0.6-	0.7-	2001 12 19	644	0.2-	0.0	2004 08 08	704	0.7+	0.1-
1998 01 24	566	0.7-	0.9-	2001 12 19	644	0.2-	0.0	2004 08 08	704	0.6-	0.8-
2000 08 24	704	0.3+	0.7-	2001 12 19	644	0.2-	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.4-
2000 08 24	704	0.4-	0.4-	2001 12 21	704	1.4-	0.0	2004 08 08	704	0.9-	0.5+
2000 08 24	704	0.5+	0.5+	2001 12 21	704	1.2-	0.3+	2004 08 12	704	(1.8-	0.0)
2000 08 26	704	0.0	0.6-	2001 12 21	704	(1.7-	0.3-)	2004 08 12	704	(1.9-	0.1+)
2000 08 26	704	0.1+	0.9+	2001 12 21	704	(1.6-	0.5+)	2004 08 12	704	(2.3-	0.6+)
2000 08 26	704	0.5-	0.3+	2001 12 21	704	1.2-	0.0	2004 08 12	704	(3.3-	0.8+)
2000 08 26	704	0.5-	0.3-	2001 12 22	704	(0.1+	2.5-)	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2000 08 26	704	0.4+	0.1-	2001 12 22	704	(0.0	2.8-)	2004 08 22	E12	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.6-	2001 12 22	704	(0.1+	2.9-)	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.1-	2001 12 22	704	(0.0	3.1-)	2004 08 22	E12	0.4-	0.1-
2001 10 14	704	0.8-	0.3+	2001 12 22	704	(0.4-	3.3-)	2005 12 24	704	0.3+	0.1-
2001 11 10	644	(0.6-	1.5+)	2002 01 08	644	0.5-	0.8-	2005 12 24	704	0.1+	0.0
2001 11 10	644	0.4-	1.1+	2002 01 08	644	0.3-	0.8-	2005 12 24	704	0.4-	0.3-
2001 11 10	644	0.3-	1.3+	2002 01 08	704	0.6-	0.2-	2005 12 24	704	(0.2-	2.7+)
2001 11 11	704	0.3+	0.1-	2002 01 08	704	0.1-	0.7-	2006 01 07	704	0.0	0.2-
2001 11 11	704	0.2+	0.0	2002 01 08	644	0.2-	0.7-	2006 01 07	704	0.2+	0.2+
2001 11 11	704	0.5+	0.9+	2002 01 08	704	0.5-	0.1-	2006 01 07	704	0.3+	0.3+
2001 11 11	704	0.1+	0.9+	2002 01 08	704	0.7-	0.1+	2006 01 07	704	0.1-	0.1+
2001 11 11	704	0.4+	0.7+	2002 01 08	704	0.2-	0.2+	2007 05 08	699	0.9+	0.6-
2001 12 09	704	0.3+	0.2-	2002 01 19	704	1.1+	0.5+	2007 05 08	699	0.3-	0.1-
2001 12 09	704	0.7+	0.3-	2002 01 19	704	(1.5+	0.8+)	2007 05 08	699	0.8-	1.1+
2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2002 01 19	704	1.1+	1.2+	2007 05 08	699	0.8-	0.3-
2001 12 09	704	0.5+	0.0	2002 01 19	704	1.3+	1.4+	2008 07 28	E12	0.4+	0.4+
2001 12 09	704	0.6+	0.2+	2002 01 19	704	1.3+	1.0+	2008 07 28	E12	0.2+	0.2+
2001 12 13	704	0.2+	0.1+	2002 02 04	644	0.3-	0.1+	2008 07 28	E12	0.9+	0.6+
2001 12 13	704	0.6-	0.1-	2002 02 04	644	0.4-	0.1+	2008 07 28	E12	0.7+	0.4+
2001 12 13	704	0.1-	1.1-	2002 02 04	644	0.7-	0.0	2009 07 28	691	0.1-	0.0
2001 12 13	704	0.1+	0.7-	2002 02 08	704	(0.6-	1.7+)	2009 07 28	691	0.5-	0.3-
2001 12 13	704	0.8+	0.8-	2002 02 08	704	(0.7-	2.0+)	2009 07 28	691	0.1-	0.3+
2001 12 17	704	0.6+	0.1-	2002 02 08	704	(1.8-	0.5+)	2009 09 26	J75	0.3-	0.5-
2001 12 17	704	0.5+	0.6-	2002 02 08	704	0.2-	0.2-	2009 09 26	J75	0.9+	0.4-
2001 12 17	704	0.4+	0.0	2002 04 02	291	0.4+	0.2+	2009 09 26	J75	0.4-	0.4-
2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2002 04 02	291	0.1+	0.4+				

(219699)* 2001 XS₂₁

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	250.49933		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21899117	ω	124.99824	+0.09016780	-0.99289158
<i>a</i>	2.7259527	Ω	319.60818	+0.87022402	+0.11648448
<i>e</i>	0.1713988	<i>i</i>	6.88595	+0.48433451	-0.02444746
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.6+	0.8+	2002 02 10	704	(0.1-	1.6+)	2005 10 29	703	0.7+	0.8+
2001 12 09	704	0.1-	0.2+	2002 02 10	704	(0.3-	1.9+)	2005 10 29	703	0.2+	0.4+
2001 12 09	704	1.0-	0.3+	2002 02 10	704	(0.2-	2.3+)	2005 10 29	703	0.2-	0.5-
2001 12 09	704	0.9-	0.4-	2002 02 10	704	(0.1-	2.6+)	2005 10 30	704	(0.3-	2.0+)
2001 12 09	704	0.5-	0.6-	2002 02 12	704	1.0+	0.3+	2005 10 30	704	0.2-	0.0
2001 12 13	704	0.6+	0.4+	2002 02 12	704	1.2+	0.7+	2005 10 30	704	0.4+	0.0
2001 12 13	704	0.3+	0.3+	2002 02 12	704	0.2+	0.5-	2005 10 30	704	0.5+	0.6-
2001 12 13	704	0.6+	0.1+	2005 09 03	644	0.1+	0.0	2005 10 30	704	0.2+	1.1+
2001 12 19	644	0.2+	0.3+	2005 09 03	644	0.3-	0.1-	2005 11 03	704	0.6+	0.1-
2001 12 19	644	0.2+	0.5+	2005 09 03	644	0.2-	0.1-	2005 11 03	704	0.5-	0.4+

2001 12 19	644	0.3+	0.3+	2005 09 24	703	(1.5-	2.2-)	2005 11 03	704	0.0	0.7+
2001 12 22	704	0.2+	0.6+	2005 09 24	703	0.7-	0.5+	2005 11 03	704	0.6-	0.3-
2001 12 22	704	0.4-	0.2+	2005 09 24	703	(2.3-	0.1+)	2005 11 22	291	0.3-	0.0
2001 12 22	704	0.1-	0.4+	2005 09 24	703	1.1-	0.2-	2005 11 22	291	0.6-	0.1-
2001 12 22	704	0.1+	0.3+	2005 10 02	644	0.4-	0.3-	2005 11 22	291	0.6-	0.1-
2001 12 22	704	0.3-	0.5+	2005 10 02	644	0.3-	0.0	2007 03 10	D29	0.4-	0.1+
2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2005 10 02	644	0.4+	0.0	2007 03 10	D29	0.6+	0.6+
2002 01 08	704	0.5-	0.2-	2005 10 03	704	0.8-	0.4+	2007 03 10	D29	0.5+	0.2+
2002 01 08	704	0.2+	0.1-	2005 10 03	704	0.1-	0.2+	2007 03 10	D29	0.4+	0.4+
2002 01 15	704	0.2+	0.6-	2005 10 03	704	0.2+	1.1+	2007 03 11	703	0.5-	0.2+
2002 01 15	704	0.4+	0.3-	2005 10 08	703	(1.8-	0.5-)	2007 03 11	703	0.4+	0.1+
2002 01 15	704	0.5+	0.3-	2005 10 08	703	0.8-	0.9-	2007 03 11	703	1.0-	1.0+
2002 01 15	704	0.3+	0.4-	2005 10 08	703	0.9-	0.5-	2007 03 11	703	0.3+	0.3+
2002 01 19	704	(1.1+	1.5-)	2005 10 08	703	0.6+	1.0-	2007 03 15	704	1.3+	0.2-
2002 01 19	704	0.3+	0.8+	2005 10 13	704	0.4+	0.1+	2007 03 15	704	0.4+	0.3-
2002 01 19	704	0.5+	0.9+	2005 10 13	704	0.5-	0.7-	2007 03 15	704	0.1+	1.0+
2002 01 19	704	0.1-	1.3+	2005 10 13	704	0.4-	0.2+	2007 03 15	704	0.8+	1.5+
2002 02 02	012	0.1+	0.0	2005 10 23	644	0.1-	0.2+	2007 03 17	699	0.9+	1.1+
2002 02 02	012	0.2+	0.4-	2005 10 23	644	0.2+	0.2-	2007 03 17	699	(1.7+	0.5+)
2002 02 02	012	0.6-	0.4-	2005 10 23	644	0.3+	0.1-	2007 03 17	699	(1.1+	2.4+)
2002 02 02	012	0.1+	0.5-	2005 10 23	703	1.0+	0.3-	2007 03 17	699	0.4+	0.7+
2002 02 02	012	0.3-	0.3-	2005 10 23	703	0.3+	0.1-	2007 03 21	704	0.9-	0.9+
2002 02 03	012	0.4-	1.1-	2005 10 23	703	0.4-	0.6-	2007 03 21	704	0.3+	0.5+
2002 02 03	012	0.4+	0.3-	2005 10 23	703	0.5-	1.2+	2007 03 21	704	1.0+	0.8+
2002 02 03	012	0.2+	0.2-	2005 10 26	699	1.1+	0.2-	2009 06 23	G96	0.5+	0.3+
2002 02 06	704	0.5-	0.6-	2005 10 26	699	0.6+	0.6+	2009 06 23	G96	0.1-	0.6+
2002 02 06	704	0.7-	0.4-	2005 10 26	699	0.2-	0.1-	2009 06 23	G96	0.1+	0.3+
2002 02 06	704	0.7-	0.6-	2005 10 26	699	0.4+	0.0	2009 06 23	G96	1.1+	0.7-
2002 02 06	704	1.5-	0.1-	2005 10 28	291	0.1-	0.5+	2009 07 28	691	0.2-	0.2+
2002 02 06	704	0.1-	0.4-	2005 10 28	291	0.4+	0.7+	2009 07 28	691	0.5-	0.4+
2002 02 07	704	(0.9+	2.2+)	2005 10 28	291	0.5+	0.0	2009 07 28	691	0.5-	0.1+
2002 02 07	704	(0.0	1.9+)	2005 10 29	291	0.2+	0.2-	2009 08 27	703	0.5+	0.6+
2002 02 07	704	(0.4+	2.7+)	2005 10 29	291	0.1+	0.3-	2009 08 27	703	1.0-	1.5+
2002 02 07	704	(0.7+	2.1+)	2005 10 29	291	0.0	0.1-	2009 08 27	703	0.2-	0.7+
2002 02 07	704	(0.4+	3.3+)	2005 10 29	703	0.2+	0.7-	2009 08 27	703	0.5+	1.1+

(219700)* 2001 XS₂₆

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	305.14249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23663827	ω	76.54414	+0.11145669	-0.99373810
<i>a</i>	2.5886861	Ω	7.07070	+0.88523099	+0.09567978
<i>e</i>	0.2794727	<i>i</i>	3.66755	+0.45160103	+0.05770591
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	(2.4- 1.0-)	2002 02 14	644	0.1- 0.3+	2005 12 05	704	0.5+ 0.4-
1998 03 04	704	(4.0- 1.8-)	2002 02 14	644	0.0 0.3+	2005 12 05	704	0.2+ 0.7-
1998 03 04	704	(3.3- 1.9+)	2002 02 14	644	0.1- 0.1+	2005 12 05	704	0.7+ 0.6-
1998 03 04	704	(8.0- 1.9-)	2002 02 17	704	0.4- 0.7+	2005 12 05	704	0.5+ 0.5-
1998 03 26	704	1.1+ 0.1+	2002 02 17	704	0.6+ 0.4+	2005 12 24	704	0.5- 0.0
1998 03 26	704	0.1- 1.5-	2002 02 17	704	0.3+ 0.5+	2005 12 24	704	0.7- 0.2+
1998 03 26	704	1.7- 1.2+	2002 02 20	704	0.6+ 0.4+	2005 12 24	704	0.4- 0.1+
2001 12 10	704	0.4- 0.3-	2002 02 20	704	0.9+ 1.1+	2005 12 24	704	0.7- 0.3-
2001 12 10	704	0.1- 0.5-	2002 02 20	704	0.6- 0.3+	2005 12 24	704	0.6- 0.0
2001 12 10	704	0.3- 0.7+	2002 02 20	704	0.0 0.6-	2005 12 29	704	0.2+ 0.4-
2001 12 10	704	0.1- 0.0	2002 02 20	704	0.4+ 0.2+	2005 12 29	704	0.3- 0.5-
2001 12 10	704	0.0 0.3-	2002 03 05	699	0.3+ 0.2+	2005 12 29	704	0.3+ 0.1-
2001 12 13	704	(1.5+ 1.4-)	2002 03 05	699	0.0 0.1-	2005 12 29	704	0.2+ 0.4-
2001 12 13	704	0.0 0.6-	2002 03 05	699	0.3+ 0.2+	2005 12 29	704	0.2+ 0.3-
2001 12 13	704	0.5+ 0.7-	2002 03 05	699	0.3 0.2+	2006 01 07	704	0.3+ 0.2+
2001 12 13	704	0.9+ 0.5-	2002 03 06	704	0.6+ 0.7-	2006 01 07	704	0.2+ 0.2-
2001 12 13	704	(1.7+ 1.6-)	2002 03 06	704	0.4- 0.1+	2006 01 07	704	0.1- 0.3+
2002 01 09	704	1.3- 1.4+	2002 03 06	704	0.4- 1.4-	2006 01 07	704	0.0 0.5+
2002 01 09	704	(2.3- 2.3+)	2002 03 06	704	(0.7- 1.6-)	2006 01 07	704	0.1+ 1.0+
2002 01 09	704	(0.7- 3.6+)	2002 03 09	704	0.2+ 0.2-	2006 01 31	143	0.2+ 0.3-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161159

2002 01 09	704	(1.0−	2.1+)	2002 03 09	704	0.3−	0.6−	2006 01 31	143	0.1+	0.2−
2002 01 09	704	(1.9−	2.2+)	2002 03 09	704	(0.3−	2.5−)	2006 01 31	143	0.0	0.2+
2002 01 09	608	(1.8+)	1.1−)	2002 03 09	704	0.7−	1.4−	2006 02 22	704	1.3−	0.1−
2002 01 09	608	(1.9+)	0.3−)	2002 03 12	644	0.4+	0.7+	2006 02 22	704	0.5−	0.4−
2002 01 09	608	(2.0+)	0.4−)	2002 03 12	644	0.3+	0.6+	2006 02 22	704	0.4−	0.1−
2002 01 15	704	0.3+	0.0	2002 03 12	644	0.3+	0.4+	2006 02 22	704	0.8−	1.1+
2002 01 15	704	0.3+	0.4+	2002 04 17	704	0.4+	0.6−	2006 04 19	703	(0.8−	1.6+)
2002 01 15	704	0.4+	0.6+	2002 04 17	704	0.2+	0.4+	2006 04 19	703	0.0	1.2−
2002 01 15	704	0.7+	0.5+	2002 04 17	704	1.1+	0.2−	2006 04 19	703	0.1−	1.3−
2002 01 18	699	0.0	0.2+	2002 04 17	704	1.4−	0.1−	2006 04 19	703	1.3−	0.5+
2002 01 18	699	0.2+	1.4+	2002 04 17	704	(1.8+	0.4−)	2007 05 07	691	0.0	0.2+
2002 01 18	699	0.7−	1.0+	2005 09 08	704	0.1+	0.5+	2007 05 07	691	0.0	0.2+
2002 01 18	699	0.6−	1.3+	2005 09 08	704	1.2−	0.9−	2007 05 07	691	0.1−	0.0
2002 02 03	608	0.1−	1.2+	2005 09 08	704	0.2−	0.1−	2007 05 11	691	0.2+	0.1−
2002 02 03	608	0.4−	1.2+	2005 09 08	704	0.6−	1.3−	2007 05 11	691	0.0	0.2−
2002 02 03	608	0.1−	1.1+	2005 10 14	704	0.3+	0.1−	2007 05 11	691	0.2+	0.2+
2002 02 04	644	0.5+	0.2+	2005 10 14	704	0.7+	0.9+	2009 08 26	704	1.2−	0.3+
2002 02 04	644	0.3+	0.1+	2005 10 14	704	0.6−	0.2+	2009 08 26	704	0.4−	0.7+
2002 02 04	644	0.3+	0.1+	2005 11 01	704	0.1+	0.5+	2009 08 26	704	0.6+	1.1+
2002 02 06	699	1.2+	0.1−	2005 11 01	704	0.3+	0.1+	2009 08 26	704	0.1−	0.0
2002 02 06	699	0.7+	0.2−	2005 11 01	704	0.1−	0.5+	2009 09 14	704	0.3−	0.1−
2002 02 06	699	1.1+	0.1−	2005 11 01	704	0.5+	0.1+	2009 09 14	704	0.8−	0.1−
2002 02 06	699	1.3+	0.1+	2005 11 01	704	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2002 02 08	704	0.2−	0.6+	2005 11 09	704	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.3−	0.7+
2002 02 08	704	0.1−	0.7+	2005 11 09	704	0.5−	0.3+	2009 09 21	J75	0.1−	0.2−
2002 02 08	704	0.4−	0.6+	2005 11 09	704	0.1+	0.1+	2009 09 21	J75	0.1+	0.0
2002 02 08	704	0.4−	0.7+	2005 11 09	704	0.2+	0.4+	2009 09 21	J75	0.0	0.2−
2002 02 08	704	0.1−	0.7+	2005 11 30	951	0.0	0.7−	2009 09 22	704	0.4−	0.6−
2002 02 08	608	0.6−	0.3−	2005 11 30	951	0.2−	0.4−	2009 09 22	704	0.7−	0.8+
2002 02 08	608	0.4−	0.5−	2005 11 30	951	0.5+	0.8−	2009 09 22	704	(1.2−	1.8+)
2002 02 08	608	0.4−	0.4−	2005 12 02	704	0.6+	0.1−	2009 09 22	704	0.1+	0.4+
2002 02 12	704	0.1−	0.9−	2005 12 02	704	0.3+	0.4−	2009 09 27	704	0.9+	0.5+
2002 02 12	704	(0.4−	1.5−)	2005 12 02	704	0.1+	0.2−	2009 09 27	704	0.1−	0.2+
2002 02 12	704	0.5−	1.4−	2005 12 02	704	0.3+	0.4−	2009 09 27	704	0.5+	0.8+
2002 02 12	704	0.2−	1.4−	2005 12 02	704	0.1−	0.2−				
2002 02 12	704	0.5−	1.3−	2005 12 05	704	0.7+	0.8−				

(219701)* 2001 XA₃₀

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	342.58711	ω	240.98168	+0.78291706	−0.62145999		
<i>a</i>	2.5470320	Ω	157.40286	+0.59367162	+0.73247721		
<i>e</i>	0.2399830	<i>i</i>	4.29565	+0.18599702	+0.27796515		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.1+	0.4−	2003 04 05	691	0.1+	0.1+	2006 01 23	704	0.0	0.3+
1994 01 11	691	0.8−	0.3−	2003 04 05	691	0.1+	0.0	2006 01 23	704	0.2−	0.1−
1994 01 11	691	0.0	0.2−	2003 04 05	691	0.2+	0.3+	2006 01 23	704	0.6+	0.1−
2001 12 11	704	0.0	0.4+	2005 11 30	704	0.3−	0.6+	2007 03 11	691	0.2−	0.2+
2001 12 11	704	0.7+	0.6+	2005 11 30	704	0.1−	0.3+	2007 03 11	691	0.1−	0.0
2001 12 11	704	0.0	0.4−	2005 11 30	704	0.6−	0.1−	2007 03 11	691	0.3−	0.1−
2001 12 11	704	1.2−	0.1+	2005 11 30	704	0.3−	0.1+	2007 03 13	691	0.1+	0.2−
2001 12 13	704	1.1+	1.4+	2005 12 07	704	0.5−	0.8+	2007 03 13	691	0.2+	0.2+
2001 12 13	704	0.9+	1.2+	2005 12 07	704	0.4+	0.9+	2007 03 13	691	0.1−	0.1−
2001 12 13	704	(0.6+	2.1+)	2005 12 07	704	0.5−	0.4+	2007 03 24	152	(0.1−	3.1+)
2001 12 13	704	1.0+	1.2+	2005 12 08	704	0.2+	0.2+	2007 03 24	152	(1.8−	1.1−)
2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2005 12 08	704	0.5+	0.1−	2007 04 25	G96	0.0	0.3−
2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2005 12 08	704	0.7+	0.3−	2007 04 25	G96	0.3+	0.1+
2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2005 12 08	704	0.7+	0.0	2007 04 25	G96	0.0	0.2+
2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2005 12 08	704	0.3+	0.7−	2007 04 25	G96	0.1+	0.1+
2001 12 25	608	0.2+	0.4−	2005 12 27	704	0.7+	0.3−	2007 05 16	G96	0.4+	0.2+
2001 12 25	608	0.4+	0.7−	2005 12 27	704	0.7+	0.6−	2007 05 16	G96	0.2−	0.2+
2001 12 25	608	0.2+	0.8−	2005 12 27	704	0.3+	0.3−	2007 05 16	G96	0.5−	0.2+
2002 01 09	704	0.3−	0.4+	2005 12 30	704	0.5−	0.3−	2007 05 16	G96	0.1+	0.1−

2002 01 09	704	0.2−	0.5+	2005 12 30	704	0.1−	0.5−	2009 08 26	704	0.4−	0.4−
2002 01 09	704	0.2−	0.6+	2005 12 30	704	0.2−	0.6−	2009 08 26	704	0.4+	1.2+
2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2005 12 30	704	0.6−	1.1−	2009 08 26	704	0.5−	0.8+
2002 01 09	704	0.3+	0.5+	2005 12 30	704	0.1−	0.9−	2009 08 26	704	0.9+	0.7+
2002 01 14	704	0.3+	0.6+	2006 01 02	704	0.2+	0.6−	2009 09 26	704	0.4−	0.6−
2002 01 14	704	0.6+	0.2+	2006 01 02	704	0.8−	0.1−	2009 09 26	704	1.1−	0.1+
2002 01 14	704	0.0	0.2+	2006 01 02	704	0.4−	0.1−	2009 09 26	704	0.3−	0.4−
2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2006 01 02	704	1.3−	0.6−				
2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2006 01 23	704	0.2+	0.4−				

(219702)* 2001 XL₃₃ = 2004 HJ₆₁

Discovered 2001 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65189)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	49.85029	ω	36.94464	+0.00190209	+0.97211714		
<i>a</i>	2.6148189	Ω	234.35481	−0.97256383	−0.05275045		
<i>e</i>	0.2113880	<i>i</i>	16.77119	−0.23262843	+0.22848556		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	691	0.0	0.4+	2004 05 14	644	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.6+	1.3+
2001 11 11	691	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.5+	0.5−
2001 11 11	691	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.1−	2004 06 18	704	1.3+	0.6−
2001 12 11	291	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.7+	0.2−	2004 06 18	704	1.1+	0.6+
2001 12 11	291	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.6+	0.3+	2004 06 18	704	(1.9+	1.0−)
2001 12 11	291	1.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.4−	2005 10 30	644	0.2−	0.4+
2001 12 14	291	0.6+	0.4+	2004 05 16	704	0.9−	0.4−	2005 10 30	644	0.2−	0.3+
2001 12 14	291	0.7+	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.2−	2005 10 30	644	0.4−	0.6+
2001 12 14	291	0.3+	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.0	2005 11 02	704	0.3−	1.1+
2004 03 16	644	0.4−	1.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+	2005 11 02	704	(0.0	1.7+)
2004 03 16	644	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.1+	2005 11 02	704	0.7−	1.6+
2004 03 16	644	0.6−	0.2+	2004 05 19	704	0.5−	0.6+	2008 04 27	703	0.2−	0.6−
2004 04 25	704	0.7+	0.6−	2004 05 19	704	0.2−	0.8+	2008 04 27	703	0.0	0.7−
2004 04 25	704	0.8+	0.7−	2004 05 19	704	0.2−	0.3+	2008 04 27	703	(0.2+	2.4−)
2004 04 25	704	0.2+	0.6−	2004 05 19	704	0.9−	0.3−	2008 04 27	703	(2.0+	2.0−)
2004 04 25	704	0.7−	0.4−	2004 05 19	704	0.7−	0.6−	2008 05 10	E12	0.6+	0.4−
2004 04 25	704	0.8−	0.6+	2004 05 29	E12	(2.0+	2.6+)	2008 05 10	E12	0.4+	0.7+
2004 04 30	691	0.4−	0.3−	2004 05 29	E12	(1.9+	0.9+)	2008 05 10	E12	0.7+	0.0
2004 04 30	691	0.2−	0.2−	2004 05 29	E12	0.9+	1.5+	2008 05 10	E12	0.0	0.5+
2004 04 30	691	0.4−	0.2−	2004 05 29	E12	(0.1+	2.0+)	2009 09 23	113	0.6+	1.1−
2004 05 09	644	0.2−	0.2+	2004 06 12	703	0.6−	0.7+	2009 09 23	113	0.1+	0.7−
2004 05 09	644	0.2−	0.2+	2004 06 12	703	0.1−	0.5−	2009 09 23	113	0.3−	0.5−
2004 05 09	644	0.3−	0.0	2004 06 12	703	0.2−	1.2+	2009 09 25	J75	0.4+	0.1−
2004 05 11	185	0.1−	0.3−	2004 06 12	703	0.8+	0.8+	2009 09 25	J75	0.3−	0.1+
2004 05 11	185	0.8−	0.2−	2004 06 16	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	J75	0.1+	0.1−
2004 05 12	E12	0.1−	0.0	2004 06 16	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	1.1+	0.1−
2004 05 12	E12	0.7+	0.3+	2004 06 16	704	0.9+	1.0+	2009 09 25	703	0.4+	1.7−
2004 05 12	E12	0.0	0.4+	2004 06 16	704	0.4−	1.2+	2009 09 25	703	0.2−	1.0−
2004 05 12	E12	0.6+	0.3+	2004 06 16	691	0.2−	0.3+	2009 09 25	703	0.3−	0.7−
2004 05 14	644	0.1+	0.4+	2004 06 16	704	0.4−	1.5+				
2004 05 14	644	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.2+	1.5+				

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.5+	0.0	2005 10 12	152	(1.7-	2.7-)	2005 12 07	699	0.3-	0.3+
2001 09 25	704	0.7+	0.1-	2005 10 14	703	0.4+	0.7-	2005 12 07	699	(1.1-	1.9+)
2001 09 25	704	0.6+	1.1+	2005 10 14	703	0.2+	0.6-	2005 12 07	699	0.6+	0.3-
2001 11 10	704	0.0	0.3+	2005 10 14	703	0.3+	1.3-	2005 12 07	699	0.2-	0.5-
2001 11 10	704	0.7-	1.2+	2005 10 14	703	1.2-	0.3+	2005 12 24	703	0.9-	0.3-
2001 11 10	704	0.5-	0.2+	2005 10 14	703	0.2-	0.0	2005 12 24	703	(1.7-	0.4+)
2001 11 11	704	1.0+	1.0+	2005 10 14	703	1.2-	0.0	2005 12 24	703	0.5-	1.2+
2001 11 11	704	0.5+	0.8-	2005 10 14	703	0.2+	0.5-	2005 12 24	703	(1.2-	2.4+)
2001 11 11	704	0.5+	1.0+	2005 10 14	703	1.3-	0.3-	2009 07 25	704	0.6+	0.6+
2001 11 11	704	(2.1-	0.4+)	2005 10 24	644	0.3+	0.1+	2009 07 25	704	0.4-	0.9+
2001 11 11	704	0.2+	0.1-	2005 10 24	644	0.3+	0.1+	2009 07 25	704	0.8-	0.2+
2001 12 09	704	0.3+	0.6+	2005 10 24	644	0.3+	0.1-	2009 07 25	704	0.0	0.2+
2001 12 09	704	0.5-	0.3+	2005 10 25	703	(2.1-	2.0+)	2009 08 15	703	1.1-	0.2-
2001 12 09	704	0.5-	0.8+	2005 10 25	703	(0.2+	2.6+)	2009 08 15	703	0.7-	0.2-
2001 12 09	704	0.2-	0.5+	2005 10 25	703	1.1-	0.7-	2009 08 15	703	(1.8-	0.7-)
2001 12 14	704	0.6+	0.0	2005 10 25	703	0.3+	0.7-	2009 08 15	703	0.9-	0.5-
2001 12 14	704	0.4-	0.8-	2005 10 29	644	0.1+	0.1+	2009 08 24	J75	0.3+	0.3-
2001 12 14	704	0.3-	0.2-	2005 10 29	644	0.0	0.1+	2009 08 24	J75	0.1-	0.0
2002 01 08	704	0.1-	0.9-	2005 10 29	644	0.3+	0.3+	2009 08 24	J75	0.2+	0.8-
2002 01 08	704	0.0	0.3-	2005 11 02	703	0.6+	0.5-	2009 08 27	704	(3.6-	0.3+)
2002 01 08	704	(1.4+	1.8+)	2005 11 02	703	0.3-	0.1+	2009 08 27	704	(3.2+	0.7+)
2004 06 05	644	0.4+	0.3+	2005 11 02	703	0.2-	0.1-	2009 08 27	704	0.0	0.8+
2004 06 05	644	0.2-	1.1+	2005 11 02	644	0.1+	0.1+	2009 08 27	704	(2.2+	0.4+)
2004 06 05	644	0.0	0.2-	2005 11 02	703	0.3+	0.5-	2009 08 27	704	0.1-	0.1-
2005 09 29	703	0.2-	0.3-	2005 11 02	644	0.1+	0.1+	2009 08 27	704	(2.3+	0.6+)
2005 09 29	703	0.9-	0.1+	2005 11 02	644	0.2+	0.4+	2009 09 18	703	0.0	0.0
2005 09 29	703	0.6+	0.3-	2005 11 04	699	0.3+	0.3-	2009 09 18	703	0.1-	0.0
2005 09 29	703	0.4+	0.1+	2005 11 04	699	0.2+	0.0	2009 09 18	703	0.1-	0.1-
2005 10 01	G96	0.1+	0.4-	2005 11 04	699	1.2+	0.2-	2009 09 18	703	0.3+	0.7-
2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2005 11 04	699	0.6+	0.6-	2009 09 22	703	0.1-	0.4+
2005 10 01	G96	0.3-	0.4+	2005 11 21	699	0.4+	0.4+	2009 09 22	703	0.1+	0.4+
2005 10 01	G96	0.1+	0.2-	2005 11 21	699	0.6+	0.3-	2009 09 22	703	0.4+	0.1-
2005 10 03	644	0.0	0.1-	2005 11 21	699	1.4+	0.7-	2009 09 22	703	0.3+	0.1+
2005 10 03	644	0.0	0.2+	2005 11 21	699	0.2-	0.6-	2009 09 24	J75	0.3+	0.5-
2005 10 03	644	0.0	0.0	2005 11 28	703	0.2+	0.6-	2009 09 24	J75	0.2+	0.1-
2005 10 11	699	0.3-	0.0	2005 11 28	703	0.0	0.4+	2009 09 25	J75	0.2+	0.1-
2005 10 11	699	0.4+	0.1+	2005 11 28	703	0.6-	0.1+	2009 09 27	704	0.4+	0.5+
2005 10 11	699	0.9-	0.5+	2005 11 28	699	0.6-	1.4+	2009 09 27	704	0.5+	0.2+
2005 10 11	699	0.2-	0.9+	2005 11 28	703	0.3-	0.0	2009 09 27	704	0.3+	0.4+
2005 10 12	152	(1.4-	2.5-)	2005 11 28	699	0.3+	1.2+	2009 09 27	704	0.3+	0.3+
2005 10 12	152	(1.3-	2.4-)	2005 11 28	699	0.6-	1.3-	2009 09 27	704	0.1+	0.4+
2005 10 12	152	(1.2-	2.6-)	2005 11 28	699	1.4-	0.2+				

(219704)* 2001 XJ₃₆

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	268.12768		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23696243	ω	164.69343	-0.08161150	-0.97697321
<i>a</i>	2.5863247	Ω	289.67117	+0.89103097	+0.01710065
<i>e</i>	0.0295984	<i>i</i>	12.08454	+0.44654604	-0.21267563
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	704	0.9-	0.3-	2003 03 31	644	0.1-	0.5+	2005 12 01	644	0.1-	0.1-
2001 10 25	704	0.8-	0.3-	2005 10 25	703	0.1+	0.5-	2005 12 01	644	0.3+	0.1+
2001 10 25	704	0.3+	1.4+	2005 10 25	703	0.0	0.1-	2007 02 18	704	0.1+	0.0
2001 10 25	704	0.4-	0.6+	2005 10 25	703	0.3+	1.0-	2007 02 18	704	0.4-	0.4+
2001 12 09	704	0.3+	0.4-	2005 10 25	703	0.1+	0.6-	2007 02 18	704	0.4+	0.9-
2001 12 09	704	1.1+	0.1+	2005 10 31	703	0.5-	0.1+	2007 03 13	703	(2.6-	0.9-)
2001 12 09	704	0.9+	0.7-	2005 10 31	703	0.7-	0.1+	2007 03 13	703	0.8-	0.4-
2001 12 09	704	0.0	0.1-	2005 10 31	703	0.5-	0.4-	2007 03 13	703	0.1-	1.0-
2001 12 09	704	0.2-	0.3-	2005 10 31	703	1.3-	0.9-	2007 03 13	703	1.1-	0.7-
2001 12 14	704	0.1+	0.0	2005 11 01	699	1.1-	0.2+	2007 03 20	703	1.1+	0.4+
2001 12 14	704	0.6-	0.5+	2005 11 01	699	0.8+	0.6-	2007 03 20	703	0.5-	0.1-

2001 12 14	704	0.2+	0.7-	2005 11 01	699	0.7+	0.2+	2007 03 20	703	0.6+	0.7+
2001 12 22	704	0.3+	1.1+	2005 11 01	699	0.6-	0.0	2007 03 20	703	0.3+	0.5+
2001 12 22	704	0.1-	0.2+	2005 11 10	703	1.3-	0.6+	2009 09 17	J75	0.4+	0.2-
2001 12 22	704	0.8+	0.6+	2005 11 10	703	0.6-	0.7+	2009 09 17	J75	0.9+	1.1-
2001 12 22	704	0.5+	0.0	2005 11 10	703	(0.7-	1.7-)	2009 09 17	J75	0.3+	0.0
2001 12 22	704	0.9+	0.8-	2005 11 10	703	0.5-	0.1+	2009 09 25	703	0.3+	0.7+
2003 03 23	644	0.1+	0.0	2005 11 12	703	(1.8-	1.0-)	2009 09 25	703	(0.3-	2.3+)
2003 03 23	644	0.3+	0.2-	2005 11 12	703	(1.0-	1.6-)	2009 09 25	703	0.2+	0.4+
2003 03 23	644	0.4+	0.0	2005 11 12	703	(2.0-	0.5-)	2009 09 25	703	0.5+	0.7+
2003 03 31	644	0.1-	0.1+	2005 11 12	703	0.2-	1.1+				
2003 03 31	644	0.2-	0.6+	2005 12 01	644	0.3+	0.1+				

(219705)* 2001 XJ₃₇

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	227.43144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23796161	ω	121.23191	-0.88865074	-0.43953022
<i>a</i>	2.5790798	Ω	33.21720	+0.29551145	-0.76698889
<i>e</i>	0.1981028	<i>i</i>	13.81560	+0.35067485	-0.46748393
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.7-	0.6-	2005 11 25	703	0.2+	1.0-	2007 04 18	G96	0.4+	0.1+
2001 11 11	704	0.1-	0.7-	2005 11 25	703	0.1+	0.3+	2007 04 18	G96	0.1-	0.0
2001 11 11	704	0.8+	0.1+	2005 11 25	703	1.1-	1.3+	2007 04 18	G96	0.1+	0.1-
2001 11 11	704	0.7-	0.3+	2005 11 25	703	(1.9+	1.2+)	2007 04 18	G96	0.2+	0.0
2001 11 11	704	0.5-	0.4+	2005 11 26	G96	0.0	0.3-	2007 04 18	G96	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.5+	0.1-	2005 11 26	G96	0.2+	0.3-	2007 04 18	G96	0.3+	0.0
2001 11 21	704	(1.9+	0.0)	2005 11 26	G96	0.3+	0.3-	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	(2.1+	0.3-)	2005 11 26	G96	0.5+	0.5-	2007 04 18	G96	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.9-	0.3+	2005 11 29	704	0.9-	1.4+	2007 04 18	G96	0.1+	0.2+
2001 12 09	704	(0.0	2.0+)	2005 11 29	704	0.1-	0.0	2007 04 18	G96	0.3+	0.1+
2001 12 09	704	0.5-	1.2+	2005 11 29	704	0.2-	0.5-	2007 04 18	G96	0.1-	0.2+
2001 12 09	704	(0.2-	1.7+)	2007 03 15	G96	0.3+	0.1-	2007 04 18	G96	0.0	0.1+
2001 12 14	704	0.7+	0.4+	2007 03 15	G96	0.1-	0.0	2007 04 20	024	0.1+	0.1+
2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2007 03 15	G96	0.0	0.0	2007 04 20	024	0.1+	0.1-
2001 12 14	704	0.5+	0.3-	2007 03 15	G96	0.4-	0.1-	2007 04 20	024	0.1+	0.0
2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2007 03 16	704	1.2-	0.6-	2007 04 26	G96	0.0	0.1-
2001 12 18	699	0.6+	0.2+	2007 03 16	704	0.2+	0.3+	2007 04 26	G96	0.0	0.1+
2001 12 18	699	1.4-	0.5+	2007 03 16	704	0.4+	0.8+	2007 04 26	G96	0.2-	0.1-
2001 12 18	699	0.8-	1.1-	2007 03 16	704	0.3+	0.6+	2007 04 26	G96	0.1+	0.1+
2001 12 18	699	0.5+	0.7+	2007 03 20	691	0.1+	0.0	2007 05 07	703	0.7+	0.4+
2001 12 22	704	(1.6+	2.7+)	2007 03 20	691	0.2+	0.1+	2007 05 07	703	0.5-	0.3+
2001 12 22	704	(2.1+	0.4+)	2007 03 20	691	0.1+	0.1+	2007 05 07	703	0.8-	0.3-
2001 12 22	704	(2.5+	2.3-)	2007 03 29	691	0.0	0.0	2007 05 07	703	0.4-	0.2+
2003 05 08	704	(2.1+	1.3-)	2007 03 29	691	0.0	0.1-	2007 05 12	G96	0.0	0.2+
2003 05 08	704	0.2-	0.7+	2007 03 29	691	0.2-	0.2+	2007 05 12	G96	0.2+	0.3+
2003 05 08	704	0.1-	0.8+	2007 03 30	644	0.3+	0.0	2007 05 12	G96	0.4+	0.3+
2003 05 08	704	1.2+	0.6+	2007 03 30	644	0.6+	0.5+	2007 05 12	G96	0.1+	0.4+
2005 10 03	G96	0.2+	0.2-	2007 03 30	644	0.2+	0.1+	2007 05 13	E12	0.5+	0.8+
2005 10 03	G96	0.3+	0.3-	2007 03 31	644	0.4+	0.2+	2007 05 13	E12	0.6+	0.9+
2005 10 03	G96	0.1-	0.7+	2007 03 31	644	0.4+	0.2-	2007 05 13	E12	0.9+	1.0+
2005 10 03	G96	1.1+	0.2+	2007 03 31	644	0.2+	0.1-	2007 05 13	E12	0.6+	0.2+
2005 10 26	691	0.5-	0.2-	2007 04 08	644	0.8+	0.1-	2007 05 14	704	0.6+	0.1+
2005 10 26	691	0.2-	0.1-	2007 04 08	644	0.8+	0.3+	2007 05 14	704	0.0	0.9+
2005 10 26	691	0.2-	0.1-	2007 04 08	644	0.6+	0.5+	2007 05 14	704	0.7+	0.9+
2005 10 27	691	0.3-	0.1-	2007 04 16	699	0.2+	0.5+	2007 05 16	G96	0.4+	0.3+
2005 10 27	691	0.0	0.2-	2007 04 16	699	0.3+	0.5+	2007 05 16	G96	0.4-	0.2+
2005 10 27	691	0.0	0.1-	2007 04 16	704	0.1+	0.0	2007 05 16	G96	0.3+	0.3+
2005 10 29	703	0.6-	0.1+	2007 04 16	704	0.3+	0.2-	2007 05 16	G96	0.1+	0.1+
2005 10 29	703	0.2-	0.4+	2007 04 16	699	0.7-	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2005 10 29	703	0.3-	0.7+	2007 04 16	G96	0.3-	0.2-	2009 09 15	691	0.2-	0.2+
2005 10 29	703	0.5-	0.2+	2007 04 16	704	0.2+	0.3-	2009 09 15	691	0.4-	0.3+
2005 10 31	691	0.2+	0.4+	2007 04 16	G96	0.4-	0.2-	2009 09 19	691	0.1-	0.3-
2005 10 31	691	0.1+	0.3+	2007 04 16	704	0.1+	0.1-	2009 09 19	691	0.1-	0.1+
2005 10 31	691	0.2+	0.2+	2007 04 16	G96	0.1-	0.1-	2009 09 19	691	0.2-	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161161

2005 11 04	704	0.3+	0.1-	2007 04 16	699	0.9-	1.0+	2009 09 23	691	0.6-	0.2+
2005 11 04	704	(2.1+	0.8-)	2007 04 16	704	0.2-	0.4-	2009 09 23	691	0.3-	0.6+
2005 11 04	704	1.3-	0.8+	2007 04 16	G96	0.2-	0.1-	2009 09 23	691	0.0	0.5+
2005 11 04	704	1.4+	0.9+	2007 04 17	699	0.6-	0.7+	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2005 11 07	704	1.0+	0.1+	2007 04 17	699	0.4+	1.3+	2009 09 27	691	0.2-	0.4+
2005 11 07	704	(0.3+	1.6+)	2007 04 17	699	1.3+	0.6+	2009 09 27	691	0.2-	0.2+
2005 11 07	704	0.4+	0.9+	2007 04 17	699	0.2-	0.1+				

(219706)* 2001 XN₄₃

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	353.57389			<i>n</i>	0.24007546	<i>ω</i>	356.09890
<i>a</i>	2.5639184	<i>Ω</i>	10.47817	<i>a</i>	2.5639184	<i>Ω</i>	10.47817
<i>e</i>	0.2163158	<i>i</i>	8.02510	<i>e</i>	0.2163158	<i>i</i>	8.02510
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.1	<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.1
		<i>G</i>	0.15			<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2			<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1-	0.1+	2001 12 17	704	(1.9+	0.4-)	2005 12 02	703	1.1-	0.3+
1999 03 20	645	0.2+	0.1-	2001 12 17	704	0.7+	0.0	2005 12 02	703	0.1-	0.5-
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.2+	0.2-	2005 12 02	703	0.4-	0.6-
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.6+	0.3+	2005 12 02	703	0.2+	0.7-
1999 04 09	691	0.6-	0.7-	2001 12 22	704	0.0	0.2-	2005 12 02	703	0.3-	0.4-
1999 04 09	691	0.2-	0.7-	2001 12 22	704	0.1-	0.9-	2007 03 12	G96	0.2+	0.0
1999 04 09	691	0.0	0.6-	2005 09 29	703	0.4-	0.2-	2007 03 12	G96	0.4-	0.2-
2001 11 11	704	0.1-	0.1-	2005 09 29	703	(1.9-	0.5+)	2007 03 12	G96	0.3+	0.0
2001 11 11	704	0.1+	0.3+	2005 09 29	703	0.1+	1.0-	2007 03 12	G96	0.2+	0.1-
2001 11 11	704	0.7-	0.3+	2005 09 29	703	1.0-	0.4+	2009 09 15	704	1.3+	1.3+
2001 12 09	704	0.2+	0.2-	2005 10 30	704	(1.7-	0.8+)	2009 09 15	704	0.3+	0.7-
2001 12 09	704	0.1-	0.1-	2005 10 30	704	(2.1-	1.5+)	2009 09 15	704	0.4+	0.4-
2001 12 09	704	0.1-	0.1+	2005 10 30	704	(2.4-	0.9+)	2009 09 15	704	0.2-	1.3+
2001 12 09	704	0.1-	0.5-	2005 10 30	704	(2.5-	2.1+)	2009 09 15	704	0.8-	0.4+
2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2005 11 02	704	0.6-	0.8+	2009 09 27	704	0.7-	1.1-
2001 12 14	704	0.2+	1.4+	2005 11 02	704	0.4-	0.1-	2009 09 27	704	0.2+	0.1-
2001 12 14	704	0.7-	0.8+	2005 11 02	704	0.5-	0.2+	2009 09 27	704	0.7+	0.3-
2001 12 14	704	0.9+	1.3+	2005 11 02	704	0.5-	0.5-	2009 09 27	704	0.5+	0.4-
2001 12 14	704	(0.8-	1.8+)	2005 11 02	704	0.4-	0.6-	2009 09 27	704	1.0+	0.4-
2001 12 17	704	1.0+	0.1-	2005 12 02	703	0.3+	0.3+				
2001 12 17	704	0.8+	0.2-	2005 12 02	703	0.2+	0.3-				

(219707)* 2001 XV₄₄

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	320.11612			<i>n</i>	0.22664752	<i>ω</i>	319.46928
<i>a</i>	2.6642117	<i>Ω</i>	72.55907	<i>a</i>	2.6642117	<i>Ω</i>	72.55907
<i>e</i>	0.1006839	<i>i</i>	14.78932	<i>e</i>	0.1006839	<i>i</i>	14.78932
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.3	<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.3
		<i>G</i>	0.15			<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	1.0-	0.3-	2005 11 06	704	0.0	0.4-	2005 12 21	699	0.4-	0.4-
2001 12 09	704	1.3-	0.3+	2005 11 06	704	0.3+	0.1+	2005 12 21	699	0.4+	0.0
2001 12 09	704	(1.9-	0.6+)	2005 11 06	704	0.1-	0.1-	2005 12 21	699	0.4-	0.5-
2001 12 14	704	0.1+	1.2+	2005 11 06	704	1.1+	0.1+	2005 12 24	703	0.3+	0.3+
2001 12 14	704	0.1-	0.6+	2005 11 06	704	0.4-	0.1-	2005 12 24	703	0.4-	0.1-
2001 12 14	704	0.3-	0.3-	2005 11 21	699	0.0	0.1-	2005 12 24	703	0.9+	0.4+
2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2005 11 21	699	0.1-	0.4-	2005 12 24	703	0.7+	0.1+
2001 12 14	704	0.5+	0.4+	2005 11 21	699	0.9+	0.4+	2005 12 25	G96	0.0	0.2-
2001 12 14	704	0.0	0.2+	2005 11 25	703	1.4-	1.0-	2005 12 25	G96	0.3+	0.4-
2001 12 14	704	1.2+	0.8+	2005 11 25	703	0.1+	0.1+	2005 12 25	G96	0.0	0.4-
2001 12 18	699	(1.7-	0.6-)	2005 11 25	703	0.1-	0.5+	2005 12 25	G96	0.3+	0.3-
2001 12 18	699	1.0-	0.7+	2005 11 25	703	0.8-	0.2-	2005 12 27	699	(2.3-	0.4-)
2001 12 18	699	0.3-	0.0	2005 11 28	699	0.7+	0.4+	2005 12 27	699	0.7-	0.1+

2001 12 18	699	0.2+	0.3+	2005 11 28	699	0.5-	1.3+	2005 12 27	699	1.2-	0.7+
2001 12 19	644	0.4+	0.0	2005 11 28	699	0.4-	0.4+	2005 12 27	699	0.8-	0.8+
2001 12 19	644	0.1-	0.1-	2005 11 28	699	0.7+	0.0	2005 12 30	699	1.3+	0.4+
2001 12 19	644	0.1+	0.1-	2005 11 28	703	0.5-	0.1-	2005 12 30	699	0.9-	1.3+
2001 12 22	704	0.6+	0.9-	2005 11 28	703	0.3-	0.1-	2005 12 30	699	0.8+	0.1-
2001 12 22	704	(1.0-	2.8-)	2005 11 28	703	0.5+	0.0	2005 12 30	699	0.1-	0.2+
2001 12 22	704	0.3-	1.4-	2005 11 30	704	0.1-	0.2-	2005 12 30	699	0.9+	0.8+
2001 12 22	704	(2.8+	1.4-)	2005 11 30	704	0.2+	0.1-	2005 12 30	699	0.4+	0.4+
2002 01 14	644	0.2+	0.2-	2005 11 30	704	0.1+	0.5-	2005 12 30	699	0.1-	0.9+
2002 01 14	644	0.0	0.0	2005 11 30	704	(0.4+	3.2-)	2005 12 30	699	0.3-	0.4+
2002 01 14	644	0.1-	0.2+	2005 12 01	704	0.2+	0.6+	2005 12 31	704	0.1+	0.5-
2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2005 12 01	704	(2.4+	0.8-)	2005 12 31	G96	0.1+	0.5-
2002 02 10	704	0.6+	0.4+	2005 12 01	704	0.2+	0.4+	2005 12 31	704	0.1-	0.3+
2002 02 10	704	0.4+	0.3-	2005 12 01	704	0.3+	0.1+	2005 12 31	G96	0.1+	0.4-
2002 02 10	704	0.5+	0.4-	2005 12 01	704	0.2-	0.4+	2005 12 31	G96	0.4-	0.5-
2003 04 01	645	0.0	0.0	2005 12 01	G96	0.3+	0.4-	2005 12 31	704	0.8+	0.2+
2003 04 01	645	0.0	0.0	2005 12 01	G96	0.2-	0.2-	2005 12 31	G96	0.2+	0.5-
2003 04 09	704	0.4+	0.9+	2005 12 01	G96	0.2+	0.3-	2006 01 25	G96	0.2-	0.1-
2003 04 09	704	0.4+	0.6+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1-	2006 01 25	G96	0.1-	0.0
2003 04 09	704	0.0	0.1+	2005 12 04	704	0.3+	0.5+	2006 01 25	G96	0.2-	0.0
2003 04 09	704	0.5+	1.2-	2005 12 04	704	0.2+	0.4+	2006 01 25	G96	0.1-	0.1+
2003 04 09	704	0.5+	0.1+	2005 12 04	704	0.5+	0.0	2006 03 04	G96	0.2+	0.4-
2003 04 20	049	0.2-	0.1+	2005 12 04	704	0.6-	0.4-	2006 03 04	G96	0.4+	0.3-
2003 04 20	049	0.4+	0.2+	2005 12 04	704	0.0	0.3+	2006 03 04	G96	0.2-	0.0
2003 04 20	049	0.1-	0.3-	2005 12 06	704	0.6-	0.3-	2006 03 04	G96	0.6-	0.3-
2003 04 27	645	0.0	0.1+	2005 12 06	704	0.1+	0.0	2007 02 23	703	0.6-	0.9-
2003 04 27	645	0.0	0.2+	2005 12 06	704	1.1-	0.0	2007 02 23	703	1.1-	1.0-
2005 10 25	703	0.7-	0.3-	2005 12 06	704	1.1-	0.5-	2007 02 23	703	0.6+	0.4-
2005 10 25	703	1.1+	1.0-	2005 12 06	704	0.5-	0.4-	2007 02 23	703	0.3+	0.1-
2005 10 25	703	0.3-	0.3-	2005 12 09	704	0.1-	0.2+	2009 09 17	703	0.8-	0.6+
2005 10 25	703	0.4-	0.0	2005 12 09	704	0.1+	0.2-	2009 09 17	703	0.6-	0.7+
2005 10 30	644	0.2+	0.1+	2005 12 09	704	0.1-	0.2+	2009 09 17	703	0.9-	0.8+
2005 10 30	644	0.3+	0.3+	2005 12 09	704	0.9-	0.6+	2009 09 17	703	0.2-	0.3+
2005 10 30	644	0.3+	0.2+	2005 12 10	699	0.5+	0.1+	2009 09 25	703	0.0	1.0+
2005 11 03	G96	0.0	0.2-	2005 12 10	699	0.5-	0.4-	2009 09 25	703	0.4+	0.7+
2005 11 03	G96	0.0	0.2-	2005 12 10	699	0.5+	0.3+	2009 09 25	703	0.5+	0.1-
2005 11 03	G96	0.3+	0.2-	2005 12 10	699	0.4-	0.7+	2009 09 25	703	0.4-	0.5-
2005 11 03	G96	0.1-	0.3-	2005 12 21	699	0.6+	0.2+				

(219708)* 2001 XJ₄₇

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	115.75472		(2000.0)	P		Q	
n	0.37574688	ω	349.34867	+0.47334562		+0.82960860	
a	1.9019793	Ω	308.20873	-0.77794953		+0.23601120	
e	0.0744971	i	22.13998	-0.41320509		+0.50601214	
P	2.62	H	16.4	G	0.15	U	2

M.P.O. 161162

2009 OCT. 4

2002 01 11	699	0.2−	0.4−	2003 07 29	704	(1.5+	1.6+)	2008 05 14	E12	1.3−	0.3+
2002 01 11	699	0.0	1.0−	2003 07 29	704	0.2−	1.1−	2008 05 14	E12	0.4−	0.4+
2002 01 11	699	0.1−	0.2−	2003 07 29	704	0.1−	0.8+	2008 05 14	E12	0.5−	0.6+
2002 01 11	699	1.0−	0.1−	2003 07 29	704	(3.6+	1.1−)	2008 06 10	E12	0.0	0.8+
2002 01 14	645	0.0	0.2−	2003 08 06	636	0.3−	0.3−	2008 06 10	E12	0.6−	0.5+
2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2003 08 06	636	0.1−	0.5−	2008 06 26	E12	0.1+	0.7−
2002 02 04	644	0.1+	0.4+	2003 08 06	636	0.5−	0.4+	2008 06 26	E12	0.4−	0.7+
2002 02 04	644	0.2+	0.5+	2003 08 08	636	0.3+	0.4+	2008 06 26	E12	0.2−	0.4+
2002 02 04	644	0.0	0.5+	2003 08 08	636	0.1−	1.2+	2008 12 02	G96	0.7+	0.6+
2002 02 06	704	0.5−	0.6+	2003 08 08	636	0.5−	0.7+	2008 12 02	G96	0.5+	0.4+
2002 02 06	704	1.0−	0.6+	2003 09 01	049	0.1+	0.5+	2008 12 02	G96	0.1−	0.4+
2002 02 06	704	0.3−	1.0+	2003 09 01	049	0.1−	0.3+	2008 12 02	G96	0.3−	0.4+
2002 02 06	704	0.5−	0.8+	2003 09 01	049	0.2+	0.5+				
2002 02 06	704	1.0−	1.4+	2003 09 02	049	0.6−	0.5−				

(219709)* 2001 XX₄₉ = 2001 UF₁₁₃

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24067)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	327.45744		(2000.0)	P	Q
n	0.23843795	ω	157.32030	+0.87207007	−0.48868137
a	2.5756438	Ω	231.95998	+0.44375024	+0.81216501
e	0.0895665	i	1.90342	+0.20634806	+0.31871383
P	4.13	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.2+	0.9−	2001 12 14	704	0.5+	0.0	2005 11 01	704	0.3+	1.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.6+	0.4+	2005 11 01	704	0.9+	0.1+
2001 10 21	704	0.9+	0.8−	2001 12 17	704	0.7+	0.6−	2005 11 01	704	0.2−	0.9+
2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2001 12 17	704	0.7−	0.9−	2005 11 05	G96	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.9−	1.0+	2001 12 17	704	0.6+	1.3−	2005 11 05	G96	0.2+	0.2+
2001 10 23	704	1.4−	1.1+	2001 12 17	704	(0.2+	2.1−)	2005 11 05	G96	0.4+	0.1+
2001 10 23	704	(0.6−	1.7+)	2001 12 17	704	(2.2+	1.9−)	2005 11 05	G96	0.2+	0.2+
2001 10 24	704	1.4+	0.7−	2001 12 20	704	0.3−	0.9−	2005 11 06	224	0.1+	0.5+
2001 10 24	704	1.5+	0.8−	2001 12 20	704	0.2−	0.4−	2005 11 06	224	0.3+	0.4+
2001 10 24	704	(0.5−	2.5+)	2001 12 20	704	0.2+	1.0−	2005 11 06	224	0.4+	0.5+
2001 10 24	704	(0.2−	1.6+)	2002 01 18	691	0.1−	0.4−	2005 12 04	704	0.9+	0.1−
2001 10 24	704	1.0+	0.2+	2002 01 18	691	0.2−	1.2−	2005 12 04	704	0.2−	1.0+
2001 11 09	704	0.7−	0.5+	2002 01 18	691	0.2−	0.4+	2005 12 04	704	0.8+	0.6+
2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2003 03 11	644	0.1−	1.3+	2005 12 04	704	(2.9+	2.2+)
2001 11 09	704	0.5+	0.8+	2003 03 11	644	0.0	1.5+	2005 12 04	704	1.2−	0.2+
2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2003 03 11	644	0.0	1.4+	2005 12 31	G96	0.2+	0.3−
2001 11 19	699	0.9−	0.1−	2003 03 23	691	0.5+	0.6+	2005 12 31	G96	0.7+	0.5−
2001 11 19	699	0.7−	0.4+	2003 03 23	691	0.6+	0.5+	2005 12 31	G96	0.5+	0.8−
2001 11 19	699	0.1−	0.5−	2003 03 23	691	0.3+	0.6+	2005 12 31	G96	0.0	0.3−
2001 11 19	699	0.2−	0.3+	2003 03 25	644	0.1+	0.0	2006 01 21	G96	0.1+	0.1−
2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 03 25	644	0.1+	0.1+	2006 01 21	G96	0.0	0.3−
2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2003 03 25	644	0.1+	0.3+	2006 01 21	G96	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2005 10 03	G96	0.1−	0.0	2006 01 21	G96	0.3+	0.1−
2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2005 10 03	G96	0.3+	0.0	2007 03 12	G96	0.3−	0.2−
2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2005 10 03	G96	0.0	0.0	2007 03 12	G96	0.2−	0.2−
2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2005 10 03	G96	0.2−	0.0	2007 03 12	G96	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2005 10 23	703	0.3+	0.4+	2007 03 12	G96	0.3−	0.1−
2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2005 10 23	703	0.1+	1.1−	2009 09 14	704	0.7+	0.3−
2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2005 10 23	703	0.5−	0.2−	2009 09 14	704	0.5−	1.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2005 10 23	703	1.3−	0.9−	2009 09 14	704	0.6+	0.0
2001 11 24	704	0.5−	0.1+	2005 10 24	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.4−	0.1−
2001 11 24	704	0.0	0.7+	2005 10 24	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
2001 11 24	704	0.8−	0.5+	2005 10 24	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2005 10 29	703	0.5+	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.2−
2001 11 24	704	0.1−	0.0	2005 10 29	703	0.9−	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2001 12 07	644	0.2−	0.1+	2005 10 29	703	0.3−	0.2+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2001 12 07	644	0.5−	0.1−	2005 10 29	703	0.2−	0.5−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2001 12 07	644	0.1−	0.3−	2005 10 30	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.3−	0.0
2001 12 10	704	(0.1−	1.8+)	2005 10 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.6+	0.6+

2001 12 10	704	(0.2−	2.7+)	2005 10 30	691	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.4+	0.4+
2001 12 10	704	(0.3+	2.0+)	2005 10 30	A17	0.0	0.4−	2009 09 25	704	0.1+	0.2+
2001 12 10	704	(0.4−	2.9+)	2005 10 30	A17	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2001 12 10	704	(1.4−	2.8+)	2005 10 30	A17	0.2+	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2001 12 14	704	0.6−	0.1−	2005 10 30	A17	0.2−	0.5−	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2001 12 14	704	0.4+	0.5−	2005 11 01	704	0.0	0.6+				
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2005 11 01	704	0.1−	0.2−				

(219710)* 2001 XW₅₀ = 1999 GM₅₅

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23178)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	331.75833		(2000.0)	P	Q
n	0.24712743	ω	209.23097	+0.59010185	−0.80731799
a	2.5149079	Ω	204.60552	+0.74264586	+0.54484614
e	0.0982318	i	0.57513	+0.31663376	+0.22667233
P	3.99	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.1+	0.1−	2005 09 30	G96	0.2−	0.1−	2005 12 08	704	1.0−	0.9−
1995 04 06	691	0.5−	0.4−	2005 11 10	G96	0.1−	0.2−	2005 12 08	704	1.3−	0.5+
1995 04 06	691	0.2−	0.2−	2005 11 10	G96	0.0	0.3−	2005 12 09	704	0.4−	0.6−
1999 04 07	691	0.1+	0.2−	2005 11 10	G96	0.0	0.0	2005 12 09	704	0.2−	0.6−
1999 04 07	691	0.6+	0.3−	2005 11 10	G96	0.1+	0.5−	2005 12 09	704	0.0	0.9−
1999 04 07	691	0.2−	0.7+	2005 11 22	691	0.2+	0.1+	2005 12 23	691	0.4+	0.0
1999 04 11	691	0.5−	0.4−	2005 11 22	691	0.3+	0.1+	2005 12 23	691	0.2−	0.2−
1999 04 11	691	0.1+	0.2+	2005 11 22	691	0.2+	0.0	2005 12 23	691	0.3+	0.2−
1999 04 11	691	0.1+	0.4−	2005 11 28	703	0.8−	0.3−	2005 12 25	691	0.1−	0.0
2001 11 15	691	0.5−	0.4−	2005 11 28	703	0.1−	1.1−	2005 12 25	691	0.6+	0.4+
2001 11 15	691	0.4−	0.2+	2005 11 28	703	0.6−	0.5−	2005 12 25	691	0.1−	0.5+
2001 11 15	691	0.3−	0.4−	2005 11 28	703	0.0	0.1+	2005 12 25	G96	0.3−	0.7−
2001 11 20	704	(2.0+	1.5−)	2005 11 29	704	0.3−	1.1+	2005 12 25	G96	0.3+	0.7−
2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2005 11 29	704	0.1+	0.0	2005 12 25	G96	0.6−	0.5−
2001 11 20	704	(1.6+	0.0)	2005 11 29	704	0.7−	0.2−	2005 12 25	G96	0.9−	0.4−
2001 11 20	704	0.8+	0.3+	2005 11 29	704	0.8−	0.1+	2006 03 05	G96	0.0	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2005 12 01	704	0.7+	0.1+	2006 03 05	G96	0.5−	0.5+
2001 12 07	644	0.0	0.1+	2005 12 01	704	0.7+	0.4+	2006 03 05	G96	0.6+	0.0
2001 12 07	644	0.0	0.4+	2005 12 01	704	0.8+	0.4−	2006 03 05	G96	0.2−	0.5+
2001 12 07	644	0.1+	0.2+	2005 12 01	704	0.7+	0.6+	2007 03 20	G96	0.0	0.1+
2001 12 10	704	0.1−	0.7+	2005 12 01	704	1.2+	0.3+	2007 03 20	G96	0.2−	0.1−
2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2005 12 02	G96	0.3−	0.2−	2007 03 20	G96	0.0	0.3−
2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2007 03 20	G96	0.3+	0.1−
2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2005 12 02	G96	0.2+	0.1−	2007 03 26	691	0.1−	0.3+
2001 12 10	704	0.8−	0.6+	2005 12 02	G96	0.2−	0.2−	2007 03 26	691	0.2−	0.3+
2001 12 14	704	0.1+	0.6−	2005 12 04	704	1.0−	0.1+	2007 03 26	691	0.1−	0.3−
2001 12 14	704	0.0	0.5−	2005 12 04	704	0.7+	0.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.2+
2001 12 14	704	(1.7+	0.7+)	2005 12 04	704	0.1−	0.4−	2007 03 26	691	0.1−	0.6−
2001 12 17	704	(1.8+	1.0−)	2005 12 04	704	0.1+	0.6−	2007 03 26	691	0.5−	0.1−
2001 12 17	704	(1.5+	0.1−)	2005 12 04	704	0.1+	0.3+	2007 04 14	G96	1.0+	0.3−
2001 12 17	704	1.3+	0.1+	2005 12 04	704	0.2+	1.2+	2007 04 14	G96	0.1−	0.5−
2001 12 17	704	(1.8+	0.6−)	2005 12 04	704	0.1+	0.9+	2007 04 14	G96	0.7−	0.1+
2001 12 23	691	0.1+	0.1−	2005 12 04	704	1.0−	0.1+	2007 04 14	G96	0.1−	1.3+
2001 12 23	691	0.2+	0.0	2005 12 04	704	0.9−	0.7+	2008 06 06	691	0.0	0.1+
2001 12 23	691	0.4+	0.6−	2005 12 04	704	0.4+	0.4+	2008 06 06	691	0.1−	0.2+
2002 01 15	691	0.2+	0.1+	2005 12 05	704	1.5−	0.3+	2008 06 06	691	0.0	0.3+
2002 01 15	691	0.0	0.1+	2005 12 05	704	0.1−	1.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2002 01 15	691	0.3+	0.3+	2005 12 05	704	(0.3+	2.2+)	2009 09 20	G96	0.2−	0.2−
2003 04 04	691	0.5+	0.5+	2005 12 05	704	0.7+	1.0+	2009 09 20	G96	0.4+	0.0
2003 04 04	691	0.3+	0.4+	2005 12 05	704	(0.1−	2.5+)	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2003 04 04	691	0.6+	0.4+	2005 12 05	704	0.5−	0.9+	2009 09 30	G96	0.4+	0.2+
2005 09 30	G96	0.2−	0.0	2005 12 05	704	0.5−	0.0	2009 09 30	G96	0.4+	0.0
2005 09 30	G96	0.2−	0.1−	2005 12 08	704	0.2+	0.1−	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−
2005 09 30	G96	0.2−	0.2−	2005 12 08	704	0.9+	0.7−	2009 09 30	G96	0.0	0.2−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161163

(219711)* 2001 XY₅₀

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			Q		
<i>M</i>	251.99240	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23502127	ω 228.66221	−0.40252792	−0.91183287	
<i>a</i>	2.6005463	Ω 245.24356	+0.86421056	−0.34941848	
<i>e</i>	0.1455608	<i>i</i> 5.10613	+0.30184661	−0.21556331	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2005 10 25	691	0.1+	0.0	2005 11 21	691	0.5+	0.0
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2005 10 25	691	0.2+	0.0	2005 11 21	691	0.2+	0.1−
2001 11 09	704	0.6−	0.3+	2005 10 25	691	0.1+	0.2+	2005 11 28	691	0.0	0.5+
2001 11 09	704	0.2+	0.9+	2005 10 29	691	0.0	0.2−	2005 11 28	691	0.2−	0.1+
2001 11 12	691	0.1−	0.2−	2005 10 29	691	0.1+	0.1+	2005 11 28	691	0.1−	0.0
2001 11 12	691	0.2−	0.2−	2005 10 29	691	0.1−	0.1+	2005 11 30	691	0.2+	0.1−
2001 11 12	691	0.0	0.3−	2005 10 29	703	0.6+	1.1−	2005 11 30	691	0.1+	0.1−
2001 11 21	704	0.4+	1.0−	2005 10 29	703	0.6+	0.3+	2005 11 30	691	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	0.6+	0.3+	2005 10 29	703	1.0−	0.2−	2005 12 05	691	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	0.4−	1.0−	2005 10 29	703	0.7−	0.4+	2005 12 05	691	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2005 10 29	703	0.2−	0.4−	2005 12 05	691	0.3−	0.1−
2001 11 21	704	(0.0	1.7−)	2005 10 29	703	0.1−	0.9−	2005 12 05	G96	0.2+	0.3−
2001 11 21	704	0.7+	0.6+	2005 10 29	703	0.0	0.7−	2005 12 05	G96	0.2−	0.4−
2001 11 21	704	(0.6+	1.6−)	2005 10 29	703	0.9−	0.1−	2005 12 05	G96	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.7+	0.7+	2005 11 01	704	(1.6−	1.4−)	2005 12 05	G96	0.0	0.5−
2001 12 07	644	0.3−	0.0	2005 11 01	704	0.6−	0.4−	2006 01 22	G96	0.6+	0.2+
2001 12 07	644	0.2+	0.0	2005 11 01	704	0.3+	0.2+	2006 01 22	G96	0.1−	0.3−
2001 12 07	644	0.2−	0.3−	2005 11 04	G96	0.1+	0.3−	2006 01 22	G96	0.3−	0.0
2001 12 10	704	0.3+	0.8−	2005 11 04	G96	0.4+	0.1−	2006 01 22	G96	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2005 11 04	703	0.1+	0.1−	2007 04 11	703	0.6−	0.6−
2001 12 10	704	0.0	0.2+	2005 11 04	703	0.3−	0.2+	2007 04 11	703	0.8+	1.1+
2001 12 10	704	0.0	0.3−	2005 11 04	G96	0.2−	0.6−	2007 04 11	703	1.2+	0.4+
2001 12 10	704	1.1−	0.2+	2005 11 04	G96	0.2+	0.2−	2007 04 11	703	1.1−	0.5−
2001 12 14	704	0.3−	0.0	2005 11 04	703	0.2−	0.7+	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2001 12 14	704	0.7−	0.3+	2005 11 04	G96	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.4−
2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2005 11 04	G96	0.3+	0.3−	2009 09 15	691	0.0	0.0
2001 12 14	704	0.3−	0.4+	2005 11 04	703	0.5−	0.3+	2009 09 19	691	0.0	0.0
2001 12 17	704	0.8+	0.9−	2005 11 04	G96	0.3+	0.3−	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	(0.6+	2.0−)	2005 11 04	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.3−	0.1−
2001 12 17	704	(0.6+	1.8−)	2005 11 06	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	1.3−	2005 11 06	691	0.0	0.7+	2009 09 23	691	0.5−	0.3+
2001 12 17	704	(0.7−	2.0−)	2005 11 06	691	0.4+	0.2+	2009 09 23	691	0.4+	0.1−
2002 01 18	691	0.0	0.2−	2005 11 06	704	(0.9+	1.9+)	2009 09 30	G96	0.7+	0.1−
2002 01 18	691	0.1−	0.2+	2005 11 06	704	0.1−	0.3+	2009 09 30	G96	0.4+	0.1−
2002 01 18	691	0.4−	0.0	2005 11 06	704	0.5−	0.1+	2009 09 30	G96	0.4+	0.2−
2004 06 19	691	0.4+	0.1−	2005 11 06	704	0.5−	0.4+	2009 09 30	G96	0.2+	0.1−
2004 06 19	691	0.3−	0.2−	2005 11 06	704	0.2+	1.4+				
2004 06 19	691	0.2+	0.2−	2005 11 21	691	0.2+	0.2−				

(219712)* 2001 XQ₅₇

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			Q		
<i>M</i>	316.26387	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23591040	ω 307.42435	+0.71876092	−0.68455119	
<i>a</i>	2.5940081	Ω 96.13319	+0.67025297	+0.63578014	
<i>e</i>	0.1122415	<i>i</i> 7.02148	+0.18478012	+0.35661365	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.9−	0.8−	2003 03 27	691	0.3+	0.6+	2005 11 29	699	0.5+	0.1+
2001 11 20	704	1.0−	0.3+	2003 03 27	691	0.1+	0.4+	2005 11 29	699	0.6+	0.4+
2001 11 20	704	1.2−	0.2+	2003 04 09	704	0.7+	0.1+	2005 11 30	704	0.0	0.8+
2001 11 20	704	1.1−	0.3+	2003 04 09	704	0.4+	1.1+	2005 11 30	704	0.3−	0.5+

2001 12 10	704	0.3−	1.0−	2003 04 09	704	0.4+	0.1+	2005 11 30	704	0.1−	0.1+
2001 12 10	704	0.8+	0.2+	2003 04 09	704	0.9+	0.9−	2005 11 30	704	0.1−	0.6+
2001 12 10	704	0.4+	0.2+	2005 09 30	644	0.0	0.1−	2005 11 30	704	0.6−	0.4+
2001 12 10	704	0.5+	0.5+	2005 09 30	644	0.1−	0.1−	2005 12 03	704	0.0	0.2−
2001 12 10	704	1.5+	0.1−	2005 09 30	644	0.0	0.0	2005 12 03	704	0.5+	0.5+
2001 12 14	704	0.3+	0.4−	2005 10 24	644	0.2−	0.1+	2005 12 03	704	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.1+	0.6−	2005 10 24	644	0.2+	0.2−	2005 12 07	704	0.2−	0.8+
2001 12 14	704	0.0	0.9−	2005 10 24	644	0.5−	0.2−	2005 12 07	704	0.1−	1.2+
2001 12 14	704	0.0	0.9−	2005 10 25	703	0.4−	0.1−	2005 12 07	704	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2005 10 25	703	0.7−	0.1−	2005 12 07	704	1.3+	0.5+
2001 12 17	704	0.0	0.3−	2005 10 25	703	0.1+	0.3−	2005 12 07	704	1.1−	0.6+
2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2005 10 25	703	1.5+	1.0−	2005 12 07	704	0.0	0.4−
2001 12 17	704	0.0	0.8+	2005 10 26	699	0.5−	0.1−	2005 12 07	704	0.0	1.0+
2001 12 20	704	0.1−	0.5−	2005 10 26	699	0.4+	0.0	2005 12 07	704	0.3−	0.5−
2001 12 20	704	0.1−	0.1−	2005 10 26	699	1.1−	1.2+	2005 12 07	704	0.7−	0.9+
2001 12 20	704	0.5+	0.8−	2005 10 26	699	0.3−	0.3+	2006 01 23	703	0.0	0.1+
2001 12 20	704	0.1−	0.2−	2005 11 05	704	0.4+	0.4+	2006 01 23	703	1.3+	0.3+
2001 12 20	704	0.1+	0.4−	2005 11 05	704	0.2−	1.0+	2006 01 23	703	0.5−	0.5+
2001 12 21	704	0.1+	0.5−	2005 11 05	704	0.2+	0.0	2006 01 23	703	0.3−	0.4+
2001 12 21	704	0.9−	1.1−	2005 11 05	704	0.3−	0.8+	2006 01 27	G96	0.0	0.8−
2001 12 21	704	0.8+	0.3+	2005 11 10	703	0.2+	0.4+	2006 01 27	G96	0.0	0.3−
2002 01 09	704	0.2+	1.5+	2005 11 10	703	0.0	0.6−	2006 01 27	G96	0.1+	0.4−
2002 01 09	704	0.8+	0.4+	2005 11 10	703	0.2−	0.2−	2006 01 27	G96	0.3+	0.2−
2002 01 09	704	0.6+	0.4+	2005 11 10	703	0.0	0.0	2007 03 15	703	0.5+	1.4−
2002 01 09	704	1.2+	0.1−	2005 11 20	644	0.1−	0.3−	2007 03 15	703	0.3−	0.5−
2002 01 09	704	0.7+	0.4+	2005 11 20	644	0.2−	0.2+	2007 03 15	703	0.4−	0.0
2002 01 13	704	0.5+	0.2−	2005 11 20	644	0.2−	0.1+	2007 03 15	703	0.2−	0.7−
2002 01 13	704	0.0	0.4−	2005 11 20	699	1.1+	0.3−	2009 09 20	704	0.4+	0.3+
2002 01 13	704	0.4+	0.0	2005 11 20	699	0.2+	0.3−	2009 09 20	704	0.7+	0.1+
2002 01 13	704	0.0	0.2−	2005 11 20	699	0.7+	0.9+	2009 09 20	704	0.3−	0.6+
2002 01 13	704	0.6−	0.4−	2005 11 20	699	0.0	0.3−	2009 09 20	704	0.6−	0.6+
2002 01 15	704	0.1+	0.1−	2005 11 26	703	0.4−	0.7−	2009 09 20	704	0.1+	0.4+
2002 01 15	704	0.3−	0.6+	2005 11 26	703	0.8−	0.1−	2009 09 28	G96	0.4−	0.2−
2002 01 15	704	0.2−	0.7−	2005 11 26	703	1.3−	0.2−	2009 09 28	G96	0.0	0.2−
2002 01 15	704	0.1+	0.3−	2005 11 26	703	0.6−	0.4−	2009 09 28	G96	0.1−	0.2−
2002 01 15	704	0.6−	0.7−	2005 11 29	699	0.4+	0.3+	2009 09 28	G96	0.3−	0.2−
2003 03 27	691	0.3−	1.0+	2005 11 29	699	0.4−	0.4+				

(219713)* 2001 XG₇₂

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			Q		
<i>M</i>	350.48540	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23962241	ω 189.45794	+0.99996897	−0.00682557	
<i>a</i>	2.5671491	Ω 170.93036	+0.00780289	+0.92697539	
<i>e</i>	0.1304529	<i>i</i> 1.43014	−0.00108709	+0.37506006	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2005 10 28	703	0.3−	1.3−	2007 01 27	G96	0.3+	0.2+
2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2005 10 28	703	0.7−	1.1−	2007 01 27	G96	0.1+	0.2−
2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2005 10 30	691	0.1+	0.3+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1−
2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2005 10 30	691	0.0	0.4+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1+
2001 11 18	291	0.3−	0.1−	2005 10 30	691	0.4+	0.0	2007 02 21	G96	0.1−	0.1−
2001 11 18	291	0.2−	0.2−	2005 11 03	704	0.1+	0.8−	2007 02 21	G96	0.5−	0.1−
2001 11 18	291	0.2−	0.0	2005 11 03	704	0.1+	1.1+	2007 02 21	G96	0.2−	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2005 11 03	704	1.1+	0.5+	2007 02 21	G96	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2005 11 03	704	0.9+	0.3+	2007 02 23	704	0.2+	0.8−
2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2005 11 05	691	0.1−	0.3+	2007 02 23	704	0.9+	0.1+
2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2005 11 05	691	0.0	0.4+	2007 02 23	704	1.3+	1.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2005 11 05	691	0.0	0.3+	2007 03 09	691	0.3−	0.1+
2001 11 21	704	0.0	0.8+	2005 11 06	704	0.9+	0.6+	2007 03 09	691	0.4−	0.0
2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2005 11 06	704	1.0+	0.1+	2007 03 09	691	(2.3+	0.2+)
2001 11 21	704	1.0+	0.1−	2005 11 06	704	0.3+	0.4−	2007 03 09	G96	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2005 11 06	704	1.0+	0.1+	2007 03 09	G96	0.5+	0.2+
2001 11 21	704	0.8+	0.0	2005 11 06	704	1.1−	1.2+	2007 03 09	G96	0.3−	0.1+
2001 12 11	704	0.6+	0.5+	2005 11 10	703	0.4−	0.3+	2007 03 09	G96	0.2+	0.0

2001 12 11	704	0.2−	0.8+	2005 11 10	703	0.4+	0.0	2007 03 15	691	0.1+	0.1−
2001 12 11	704	0.9+	0.3+	2005 11 10	703	0.0	0.8+	2007 03 15	691	0.6−	0.1+
2001 12 14	704	1.1−	0.7−	2005 11 10	703	0.7+	0.2+	2007 03 15	691	0.1−	0.2+
2001 12 14	704	0.4−	0.9−	2005 11 25	703	0.2−	0.6+	2007 03 17	691	0.2−	0.4−
2001 12 14	704	0.7−	0.4−	2005 11 25	703	0.4+	0.4−	2007 03 17	691	0.4+	0.3−
2001 12 14	704	1.2−	0.0	2005 11 25	703	0.4+	0.2+	2007 03 17	691	0.2+	0.3+
2001 12 14	704	1.0−	0.2−	2005 11 25	703	0.1−	0.2−	2007 03 20	691	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	0.4+	0.9+	2005 11 25	703	0.4−	0.4−	2007 03 20	691	0.4−	0.0
2001 12 17	704	0.6+	0.7+	2005 11 25	703	0.4−	0.5−	2007 03 20	691	0.1+	0.1−
2001 12 17	704	1.1+	1.0+	2005 11 25	703	0.1+	1.1−	2007 04 07	G96	0.2+	0.2−
2003 02 27	599	0.3+	0.6+	2005 11 25	703	0.5−	0.6−	2007 04 07	G96	0.2+	0.2−
2003 02 27	599	0.6+	0.4+	2005 11 30	G96	0.1−	0.2−	2007 04 07	G96	0.2−	0.0
2003 02 27	599	0.7+	1.2+	2005 11 30	G96	0.2−	0.2−	2007 04 07	G96	0.3+	0.4−
2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2005 11 30	G96	0.3+	0.2−	2008 06 12	691	0.1+	0.6+
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2005 11 30	G96	0.0	0.2−	2008 06 12	691	0.1+	0.4+
2005 10 01	G96	0.0	0.3−	2005 12 29	G96	0.1+	0.4−	2008 06 12	691	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.2+	0.2−	2005 12 29	G96	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2005 10 22	703	(1.6+	0.5−)	2005 12 29	G96	0.1+	0.3−	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2005 10 22	703	0.6+	1.1−	2005 12 29	G96	0.1+	0.4−	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2005 10 22	703	0.4−	0.3−	2006 01 22	G96	0.5−	0.5−	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
2005 10 22	703	0.3−	0.5−	2006 01 22	G96	0.0	0.4−	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2005 10 28	703	0.2−	0.5−	2006 01 22	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.3−	0.1+
2005 10 28	703	0.5−	0.8−	2006 01 22	G96	0.1−	0.5−				

(219714)* 2001 XO₇₄

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	273.46196		(2000.0)	P	Q
n	0.23271791	ω	337.37013	+0.15118809	−0.98642882
a	2.6176777	Ω	103.88693	+0.91673244	+0.11568332
e	0.1991316	i	3.78208	+0.36978884	+0.11651416
P	4.24	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	691	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	(0.9+	2.0−)	2005 10 31	704	0.7−	0.8−
1997 12 28	691	0.0	0.4+	2002 01 13	704	(0.1+	2.0−)	2005 10 31	704	0.2+	1.4−
1997 12 28	691	0.0	0.6−	2002 01 15	704	1.0−	0.7−	2005 10 31	699	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.1−	1.2+	2002 01 15	704	(0.5+	2.0−)	2005 10 31	704	0.3+	0.3−
2001 11 12	704	0.5+	0.0	2002 01 15	704	(0.6+	3.4−)	2005 10 31	699	0.5+	0.3−
2001 11 12	704	0.3−	0.8−	2002 01 15	704	(0.2+	2.2−)	2005 11 01	644	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.4−	1.4+	2005 09 23	691	0.1−	0.0	2005 11 01	644	0.3+	0.0
2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2005 09 23	691	0.2+	0.0	2005 11 01	644	1.0−	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.0	2005 09 23	691	0.0	0.1−	2005 11 03	704	0.3−	0.5+
2001 11 20	704	1.3−	1.3−	2005 09 24	291	0.2+	0.0	2005 11 03	704	0.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2005 09 24	291	0.2+	0.0	2005 11 03	704	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.5−	0.5−	2005 09 24	291	0.3+	0.1−	2005 11 04	704	0.3−	0.5−
2001 11 24	704	0.9−	0.1+	2005 09 27	644	0.0	0.2+	2005 11 04	704	0.3+	0.6−
2001 11 24	704	0.9−	0.8+	2005 09 27	644	0.0	0.4+	2005 11 04	704	1.2−	0.0
2001 11 24	704	0.9−	0.7+	2005 09 27	644	0.0	0.2+	2005 11 04	704	0.6+	0.5+
2001 11 24	704	0.3+	1.2−	2005 10 01	704	0.8−	0.2+	2005 11 17	644	0.0	0.4+
2001 12 09	644	0.3−	0.3+	2005 10 01	704	0.4−	1.0+	2005 11 17	644	0.0	0.0
2001 12 09	644	0.3+	0.3+	2005 10 01	704	(0.5−	1.6+)	2005 11 17	644	0.4+	0.4+
2001 12 09	644	0.2+	0.1+	2005 10 01	704	0.4−	0.3+	2007 03 10	G96	0.5+	0.5+
2001 12 11	704	(1.6+	1.0+)	2005 10 01	704	0.2+	0.2+	2007 03 10	G96	0.2−	0.5+
2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2005 10 05	704	0.0	0.3+	2007 03 10	G96	0.0	0.2+
2001 12 11	704	0.5+	0.4−	2005 10 05	704	0.6+	1.4+	2007 03 10	G96	0.2+	0.3+
2001 12 11	704	1.4+	0.1−	2005 10 05	704	0.3−	0.3+	2007 03 10	A13	0.2+	0.2−
2001 12 11	704	0.8+	0.2−	2005 10 05	704	0.2+	1.2+	2007 03 11	A13	0.1+	0.2−
2001 12 14	704	0.5+	0.1−	2005 10 05	704	0.0	0.8+	2007 03 11	A13	0.4+	0.1−
2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2005 10 06	699	1.3−	0.8+	2007 03 11	691	0.2+	0.3+
2001 12 14	704	0.2+	0.6−	2005 10 06	703	0.1−	0.1−	2007 03 11	691	0.2+	0.4+
2001 12 14	704	1.1+	0.1−	2005 10 06	703	0.2−	0.3+	2007 03 11	691	0.3+	0.0
2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2005 10 06	703	0.4+	0.2−	2007 03 12	A13	0.2−	0.6+
2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2005 10 06	703	0.5+	0.0	2007 03 13	A13	0.6+	0.8+
2001 12 17	704	0.0	0.3−	2005 10 06	699	(0.5−	1.9+)	2007 03 14	A13	0.2−	0.6+
2001 12 17	704	0.0	0.2−	2005 10 06	699	0.4−	1.3+	2007 03 14	A13	0.5−	1.3+

2001 12 17	704	(2.0+	0.6−)	2005 10 06	699	0.9+	0.9−	2007 03 15	691	0.1+	0.5+
2001 12 18	644	0.1−	0.6−	2005 10 08	691	0.2+	0.0	2007 03 15	691	0.1+	0.4+
2001 12 18	644	0.0	1.0−	2005 10 08	691	0.1+	0.1+	2007 03 15	691	0.2+	0.2+
2001 12 18	644	0.3+	1.2−	2005 10 08	691	0.1+	0.1+	2009 08 17	691	1.1−	0.3−
2001 12 20	704	0.3−	0.4+	2005 10 12	691	0.0	0.2+	2009 08 17	691	0.3−	0.0
2001 12 20	704	0.0	0.5+	2005 10 12	691	0.1−	0.2+	2009 08 17	691	0.4−	0.1−
2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2005 10 12	691	0.1−	0.3+	2009 08 29	703	(0.1+	3.1+)
2001 12 20	704	0.8+	0.1+	2005 10 21	644	0.2+	0.1+	2009 08 29	703	0.9+	1.3+
2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2005 10 21	644	0.3+	0.2+	2009 08 29	703	0.3−	1.1+
2001 12 24	608	0.8−	0.2+	2005 10 21	644	0.4+	0.0	2009 08 29	703	(1.6+	0.5+)
2001 12 24	608	0.4−	0.3+	2005 10 22	703	(0.2+	1.8−)	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2001 12 24	608	0.3−	0.1−	2005 10 22	703	0.2−	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.1+
2002 01 11	699	0.5+	0.1+	2005 10 22	703	0.0	0.6−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2002 01 11	699	0.5+	0.8+	2005 10 22	703	1.0−	0.1−	2009 09 19	G96	0.3−	0.1+
2002 01 11	699	(0.4+	1.8+)	2005 10 31	699	0.5+	1.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2002 01 11	699	(0.2+	2.1+)	2005 10 31	704	0.3−	0.6+	2009 09 25	G96	0.5+	0.0
2002 01 13	704	0.9−	1.2−	2005 10 31	704	(2.7+	1.2−)	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2002 01 13	704	(0.4+	1.7−)	2005 10 31	699	0.8−	0.6+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1−

(219715)* 2001 XE₈₃

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	340.77517		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23702849	ω	239.96102	+0.95714295	−0.28621636
a	2.5858442	Ω	136.62785	+0.28292908	+0.89143000
e	0.1120926	i	3.69396	+0.06187490	+0.35132998
P	4.16	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.1+	0.2+	2005 11 01	G96	0.2−	0.4−	2006 01 28	G96	0.1+	0.1−
1994 01 09	691	0.3−	0.1−	2005 11 01	G96	0.1−	0.7−	2006 01 28	G96	0.1−	0.3−
1994 01 09	691	0.3−	0.3−	2005 11 01	G96	(2.8−	1.8−)	2006 01 28	G96	0.1+	0.6−
2001 12 11	704	1.0+	0.5+	2005 11 02	703	1.1+	0.0	2006 01 28	G96	0.2−	0.1−
2001 12 11	704	0.2+	0.1−	2005 11 02	703	1.1+	0.6+	2006 11 24	G96	0.1−	0.6−
2001 12 11	704	0.5+	0.3−	2005 11 02	703	0.4+	0.7+	2006 11 24	G96	0.7+	0.1−
2001 12 11	704	1.0+	0.1+	2005 11 02	703	0.1+	0.3−	2006 11 24	G96	0.2+	0.3+
2001 12 14	704	0.5−	0.2−	2005 11 03	704	0.2−	0.8+	2006 11 24	G96	(0.2+	1.6+)
2001 12 14	704	0.3−	0.0	2005 11 03	704	0.3+	0.3+	2006 12 27	G96	0.7+	0.1+
2001 12 14	704	0.3−	0.3−	2005 11 03	704	0.5+	0.4−	2006 12 27	G96	0.3+	0.5−
2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2005 11 03	704	0.5+	0.5+	2006 12 27	G96	0.0	0.5−
2001 12 14	704	0.1+	0.5−	2005 11 06	691	0.1−	0.0	2006 12 27	G96	0.3−	0.2−
2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2005 11 06	691	0.1−	0.1+	2007 01 27	G96	0.2+	0.5−
2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2005 11 06	691	0.1−	0.0	2007 01 27	G96	0.3+	0.4−
2001 12 17	704	0.5−	0.4+	2005 11 10	691	(1.0+	3.4−)	2007 01 27	G96	0.4+	0.4−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161165

2005 10 29	691	0.1+	0.0	2005 12 02	683	(1.6+	0.5+)	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2005 10 29	691	0.1+	0.0	2005 12 02	683	0.6-	0.4+	2009 09 29	691	0.1+	0.1+

(219716)* 2001 XW₈₃

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC		MPC					
<i>M</i>	273.39452	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23352845	ω	223.00822	-0.10591604	-0.99271481		
<i>a</i>	2.6116172	Ω	233.15285	+0.93068942	-0.07862751		
<i>e</i>	0.1991162	<i>i</i>	4.11599	+0.35014139	-0.09129634		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.1-	0.2-	2002 01 14	704	1.4-	0.2+	2005 11 25	G96	0.4+	0.4-
1997 12 29	691	0.1+	0.6-	2005 10 26	691	0.0	0.1-	2005 11 25	G96	0.1-	0.5-
1997 12 29	691	0.3+	0.3-	2005 10 26	691	0.0	0.2-	2005 12 01	704	0.4-	0.6+
1998 01 28	691	0.3-	0.4-	2005 10 26	691	0.0	0.1-	2005 12 01	704	0.5-	0.0
1998 01 28	691	0.2-	0.4-	2005 10 27	691	0.2-	0.2-	2005 12 01	704	0.2-	0.3+
1998 01 28	691	0.2+	1.8+	2005 10 27	691	0.0	0.1-	2005 12 01	704	0.8-	0.8+
2001 11 20	704	0.0	0.3-	2005 10 27	691	0.2-	0.2-	2005 12 01	704	0.7-	0.2+
2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2005 10 29	703	0.5-	0.2+	2005 12 02	G96	0.3+	0.2-
2001 11 20	704	0.2+	0.4-	2005 10 29	703	0.7+	0.6-	2005 12 02	G96	0.0	0.3-
2001 11 20	704	0.5+	0.3-	2005 10 29	703	0.1+	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.4-
2001 11 21	704	0.5-	0.4+	2005 10 29	703	0.8-	0.4-	2005 12 02	G96	0.3-	0.3-
2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2005 10 30	G96	0.1-	0.3-	2005 12 04	704	0.0	0.1-
2001 11 21	704	0.2-	0.1-	2005 10 30	G96	0.5+	0.4-	2005 12 04	704	0.4-	0.1-
2001 11 21	704	0.1-	0.5-	2005 10 30	G96	0.0	0.4-	2005 12 04	704	1.2+	0.1+
2001 12 11	704	0.1-	0.4-	2005 10 30	G96	0.1+	0.4-	2005 12 04	704	1.2-	0.8+
2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2005 11 01	704	0.4-	0.4+	2005 12 04	704	0.7+	0.0
2001 12 11	704	1.2+	0.2+	2005 11 01	704	0.6-	0.7-	2005 12 06	704	0.8-	0.5+
2001 12 11	704	0.7+	0.2-	2005 11 01	704	1.0-	0.3+	2005 12 06	704	1.3+	0.7-
2001 12 14	704	0.3+	0.2-	2005 11 01	704	1.3-	0.8+	2005 12 06	704	0.9+	0.3-
2001 12 14	704	0.8+	0.5+	2005 11 01	704	0.3-	0.2+	2005 12 06	704	0.3-	1.1-
2001 12 14	704	0.4+	0.3-	2005 11 04	691	0.2+	0.0	2005 12 20	644	0.3-	0.2-
2001 12 14	704	0.1+	0.2-	2005 11 04	691	0.0	0.1-	2005 12 20	644	0.3+	0.5+
2001 12 14	704	0.3+	0.6-	2005 11 04	704	0.6-	0.2+	2005 12 20	644	0.1+	0.3+
2001 12 17	704	0.2-	0.2+	2005 11 04	691	0.1+	0.0	2006 01 22	G96	0.3+	0.2-
2001 12 17	704	0.1-	0.1+	2005 11 04	704	0.7+	0.1-	2006 01 22	G96	0.0	0.0
2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2005 11 04	704	0.0	0.2+	2006 01 22	G96	0.4+	0.3-
2001 12 17	704	0.2-	0.5+	2005 11 04	704	0.4+	0.2-	2006 01 22	G96	0.1+	0.5-
2001 12 19	704	0.3-	0.9+	2005 11 04	704	0.5-	0.5+	2007 03 14	691	0.1+	0.3+
2001 12 19	704	0.1-	0.5+	2005 11 06	704	0.6+	0.3+	2007 03 14	691	0.2+	0.1+
2001 12 19	704	0.5-	0.5+	2005 11 06	704	0.2+	1.0+	2007 03 14	691	0.1+	0.5+
2001 12 20	704	0.1-	0.3+	2005 11 06	704	0.7-	0.5+	2007 03 18	691	0.1+	0.4+
2001 12 20	704	0.7+	0.7+	2005 11 06	704	0.2-	0.5+	2007 03 18	691	0.1+	0.0
2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2005 11 06	704	0.4+	0.0	2007 03 18	691	0.2-	0.6+
2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2005 11 12	691	0.1-	0.1+	2009 09 14	691	0.2+	0.4+
2001 12 21	704	0.2-	0.4-	2005 11 12	691	0.3-	0.0	2009 09 14	691	0.2+	0.0
2001 12 21	704	0.6+	1.1-	2005 11 12	691	0.2-	0.2+	2009 09 14	691	0.2+	0.0
2001 12 21	704	0.0	0.5-	2005 11 20	699	0.8+	0.4+	2009 09 18	691	0.2-	0.2+
2001 12 21	704	0.2-	0.9-	2005 11 20	699	1.2-	0.9+	2009 09 18	691	0.3-	0.1-
2001 12 21	704	1.1-	0.8-	2005 11 20	699	0.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.2-	0.3+
2002 01 13	704	(2.2-	0.6-)	2005 11 20	699	0.1+	1.0+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2002 01 13	704	(2.2-	1.0+)	2005 11 25	703	0.1+	0.6+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2002 01 13	704	(2.4-	0.2+)	2005 11 25	703	0.5-	0.6+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2005 11 25	703	0.4+	0.3-	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2002 01 14	704	0.8-	1.1+	2005 11 25	703	0.2-	0.6-	2009 09 26	691	0.2+	0.3+
2002 01 14	704	0.4+	0.0	2005 11 25	G96	0.7+	0.5-	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2002 01 14	704	0.0	0.4+	2005 11 25	G96	0.2+	0.4-				

(219717)* 2001 XH₉₅

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC		MPC					
<i>M</i>	293.18418	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23712109	ω	358.85580	+0.33051679	-0.93985744		
<i>a</i>	2.5851709	Ω	71.83930	+0.86663848	+0.26606707		
<i>e</i>	0.1882026	<i>i</i>	5.20364	+0.37375980	+0.21418756		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.8-	0.1-	2002 01 14	704	(1.8+	0.3-)	2005 11 10	703	0.9-	0.7+
2001 11 09	704	0.7-	0.2-	2002 01 14	704	0.3+	0.2-	2005 11 10	703	0.6-	0.1+
2001 11 09	704	0.5-	0.8-	2002 01 14	704	(2.2+	0.6-)	2005 11 10	703	0.3-	0.3-
2001 11 09	704	0.6-	0.7-	2003 04 10	691	0.4+	0.7+	2005 11 10	703	1.0-	0.5+
2001 11 10	049	0.4+	1.4-	2003 04 10	691	0.0	0.4+	2005 11 25	703	0.2-	0.4-
2001 11 10	049	1.0+	0.6-	2003 04 10	691	0.1-	0.2+	2005 11 25	703	0.2+	0.1+
2001 11 10	049	(0.3+	1.6-)	2005 09 30	644	0.5-	0.3+	2005 11 25	703	0.4-	0.6-
2001 12 10	704	0.7+	0.5+	2005 09 30	644	0.4-	0.2+	2005 11 25	703	0.6+	0.1+
2001 12 10	704	1.0+	0.4-	2005 09 30	644	0.3-	0.3+	2005 11 30	G96	0.1+	0.1-
2001 12 10	704	0.3-	0.3+	2005 10 10	703	0.1-	0.8+	2005 11 30	G96	0.4+	0.1-
2001 12 10	704	0.2+	1.1+	2005 10 10	703	1.0-	0.1-	2005 11 30	G96	0.2+	0.3-
2001 12 15	704	0.5+	0.0	2005 10 10	703	0.2-	0.4+	2005 11 30	G96	0.3+	0.1-
2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2005 10 10	703	0.4+	0.8+	2005 12 01	704	0.3-	1.0+
2001 12 15	704	0.1+	0.2-	2005 10 22	644	0.0	0.3+	2005 12 01	704	0.4-	0.3+
2001 12 17	291	0.7+	0.3+	2005 10 22	644	0.1-	0.1-	2005 12 01	704	(1.7-	0.1+)
2001 12 17	291	0.3+	0.3+	2005 10 22	644	0.0	0.0	2005 12 01	704	0.1+	0.7+
2001 12 17	291	0.6+	0.2+	2005 10 23	703	0.9+	0.4-	2005 12 01	704	0.2-	0.5+
2001 12 18	704	0.1-	0.1+	2005 10 23	703	0.5+	1.3+	2005 12 31	G96	0.5+	0.2-
2001 12 18	704	0.2+	0.1-	2005 10 23	703	0.7+	0.2-	2005 12 31	G96	0.4-	0.3-
2001 12 18	704	0.1-	0.2+	2005 10 23	703	0.8+	0.6-	2005 12 31	G96	1.0-	0.2-
2001 12 18	704	1.4-	0.2+	2005 10 28	704	0.1-	0.2+	2005 12 31	G96	0.7+	0.2-
2001 12 18	704	0.2-	0.2-	2005 10 28	704	0.4-	0.1+	2006 01 21	G96	0.4-	0.2-
2001 12 19	704	0.3-	0.0	2005 10 28	704	0.2+	0.5+	2006 01 21	G96	0.0	1.0+
2001 12 19	704	0.5-	0.1-	2005 10 28	704	0.5-	0.5+	2006 01 21	G96	0.1+	0.1-
2001 12 19	704	0.6-	0.2+	2005 10 30	703	0.0	0.0	2006 01 21	G96	0.0	0.1-
2001 12 19	704	1.4-	0.4-	2005 10 30	703	0.1-	0.1+	2007 03 15	691	0.0	0.4+
2001 12 19	704	(0.7-	2.0+)	2005 10 30	703	0.0	0.0	2007 03 15	691	0.6+	0.1-
2001 12 20	704	0.1-	0.1-	2005 10 30	703	0.1-	0.0	2007 03 15	691	0.2-	0.4+
2001 12 20	704	0.2-	0.5-	2005 10 31	704	0.1-	0.0	2007 05 22	G96	0.1-	0.1-
2001 12 20	704	0.7-	0.8-	2005 10 31	704	0.4+	0.4+	2007 05 22	G96	0.6+	0.2-
2001 12 20	704	1.0-	1.2-	2005 10 31	704	0.3-	0.1-	2007 05 22	G96	0.2+	0.1-
2001 12 23	704	0.0	0.5-	2005 10 31	704	0.5-	0.1-	2007 05 22	G96	0.3+	0.2-
2001 12 23	704	0.5-	0.2-	2005 10 31	704	0.2+	0.0	2009 09 16	703	(2.6+	1.4+)
2001 12 23	704	0.1-	0.5+	2005 11 03	704	0.3-	0.4+	2009 09 16	703	1.3+	0.5+
2001 12 23	704	0.2-	0.1+	2005 11 03	704	0.6+	0.2+	2009 09 16	703	(1.0+	2.0+)
2001 12 23	704	0.4+	0.8+	2005 11 03	704	0.4+	0.2-	2009 09 16	703	0.9+	1.1+
2002 01 06	699	0.4+	1.4-	2005 11 03	704	0.4+	0.4-	2009 09 27	703	0.3-	1.0+
2002 01 06	699	0.5+	0.8-	2005 11 05	704	0.1+	0.2-	2009 09 27	703	1.6-	0.4-
2002 01 06	699	0.3-	0.7+	2005 11 05	704	0.0	0.2+	2009 09 27	703	1.0-	0.1-
2002 01 06	699	1.3-	0.7+	2005 11 05	704	0.1-	0.5+	2009 09 27	703	0.3-	0.3+
2002 01 14	704	(1.6+	1.5-)	2005 11 05	704	0.2-	0.5-				

(219718)* 2001

2001 11 20	704	0.9−	0.6−	2005 11 29	704	1.2+	0.2+	2005 12 06	704	0.1−	0.6+
2001 11 20	704	0.5−	0.5−	2005 11 30	704	0.8−	0.5−	2005 12 06	704	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.6−	0.3−	2005 11 30	704	1.1−	0.8−	2005 12 06	704	0.7+	0.1−
2001 11 21	704	0.0	0.7−	2005 11 30	704	0.6−	0.4+	2005 12 10	699	1.0−	0.3+
2001 11 21	704	0.3−	1.1−	2005 11 30	704	0.5−	0.5−	2005 12 10	699	0.2+	0.5+
2001 12 10	704	0.3−	0.1+	2005 11 30	G96	0.4+	0.2−	2005 12 10	699	0.4+	0.4−
2001 12 10	704	0.6+	0.3−	2005 11 30	G96	0.3+	0.2−	2005 12 10	699	0.2+	1.1+
2001 12 10	704	0.1+	0.5−	2005 11 30	704	0.5−	0.4−	2005 12 10	704	0.1+	1.3+
2001 12 10	704	(1.9+	2.1−)	2005 11 30	G96	0.1+	0.4−	2005 12 10	704	0.1+	0.6+
2001 12 15	704	0.4+	0.1−	2005 11 30	G96	0.2+	0.3−	2005 12 10	704	0.6−	0.2−
2001 12 15	704	0.2+	0.1−	2005 12 01	704	0.2+	0.3−	2005 12 10	704	0.6−	0.8+
2001 12 15	704	0.2+	0.3−	2005 12 01	704	0.1−	0.7+	2005 12 21	691	0.2−	0.2+
2001 12 15	704	0.1+	0.5−	2005 12 01	704	0.1−	0.4+	2005 12 21	691	0.1−	0.2+
2001 12 19	704	0.0	0.2+	2005 12 01	704	0.1+	0.1+	2005 12 21	691	0.1−	0.3+
2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2005 12 01	704	0.1+	0.3+	2005 12 23	691	0.0	0.3+
2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2005 12 01	704	0.1−	0.7+	2005 12 23	691	0.0	0.1+
2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2005 12 01	704	0.2−	0.4+	2005 12 23	691	0.0	0.3+
2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2005 12 01	704	0.0	1.1+	2005 12 23	703	0.4+	1.2+
2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2005 12 01	704	0.1−	0.2−	2005 12 23	703	0.2−	0.1−
2001 12 20	704	0.5+	0.6+	2005 12 01	704	0.2−	0.1+	2005 12 23	703	0.4−	0.2−
2001 12 20	704	0.0	0.4−	2005 12 02	704	0.3−	0.3−	2005 12 23	703	0.6−	0.1+
2002 01 08	704	0.8+	0.4+	2005 12 02	704	0.1+	0.1−	2005 12 25	691	0.0	0.2−
2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2005 12 02	704	0.2−	0.1−	2005 12 25	691	0.3+	0.2−
2002 01 08	704	0.0	0.2+	2005 12 02	704	0.0	0.1+	2005 12 25	691	0.2+	0.1−
2002 01 08	704	0.7+	0.2−	2005 12 02	704	0.2−	0.1−	2005 12 27	G96	0.2+	0.2−
2002 01 08	704	0.2+	0.5−	2005 12 02	704	0.1−	0.0	2005 12 27	G96	0.2−	0.3−
2002 01 14	704	0.9+	0.4−	2005 12 02	704	0.2−	0.3+	2005 12 27	G96	0.1+	0.4−
2002 01 14	704	0.7+	0.4−	2005 12 02	704	0.1−	0.2−	2005 12 31	G96	0.1−	0.1−
2002 01 14	704	0.4+	0.9−	2005 12 02	704	0.5−	0.0	2005 12 31	G96	0.1−	0.0
2002 01 14	704	0.0	1.3−	2005 12 02	704	0.1+	0.2−	2005 12 31	G96	0.1−	0.0
2003 04 01	645	0.0	0.0	2005 12 03	704	0.2−	0.0	2005 12 31	G96	0.0	0.0
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2005 12 03	704	0.2−	0.1+	2006 01 05	704	0.1−	0.3−
2005 10 05	703	0.4−	0.2+	2005 12 03	704	0.4−	0.4+	2006 01 05	704	0.6+	0.7−
2005 10 05	703	0.4+	0.2−	2005 12 03	704	0.1+	0.3+	2006 01 05	704	0.4−	0.1+
2005 10 05	703	0.1+	0.3−	2005 12 03	704	0.2−	0.5+	2006 01 05	704	0.4−	0.2−
2005 10 05	703	0.3−	0.3−	2005 12 03	704	0.0	0.1−	2006 01 05	704	0.3−	0.2−
2005 10 28	704	0.6−	0.3+	2005 12 03	704	1.2−	0.7+	2006 02 01	G96	0.3+	0.1−
2005 10 28	704	0.8+	0.6−	2005 12 04	704	0.0	0.0	2006 02 01	G96	0.2−	0.0
2005 10 28	704	1.4+	0.9+	2005 12 04	704	0.2+	0.0	2006 02 01	G96	0.3−	0.0
2005 11 01	G96	0.3−	0.1−	2005 12 04	704	0.1+	0.2+	2006 02 01	G96	0.1+	0.1+
2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2005 12 04	704	0.2−	0.7−	2009 08 19	703	0.7+	0.2+
2005 11 01	G96	0.0	0.3−	2005 12 04	704	0.1+	0.2+	2009 08 19	703	(0.2+	1.5+)
2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2005 12 04	704	0.2+	0.1+	2009 08 19	703	0.2−	0.4+
2005 11 06	704	0.7+	1.4+	2005 12 04	704	0.6+	0.0	2009 08 19	703	(2.1+	1.5+)
2005 11 06	704	0.1−	0.5−	2005 12 04	704	0.4+	0.0	2009 09 20	703	0.1−	0.2−
2005 11 06	704	0.0	0.4+	2005 12 04	704	0.3+	0.3+	2009 09 20	704	0.6−	0.5+
2005 11 06	704	0.4+	0.5+	2005 12 04	704	0.6+	0.2−	2009 09 20	703	1.1−	0.7−
2005 11 06	704	0.5+	0.2+	2005 12 04	704	0.3+	0.3+	2009 09 20	703	0.6−	0.5−
2005 11 06	691	0.6−	0.5−	2005 12 04	704	0.5−	0.2+	2009 09 20	704	0.3−	0.6+
2005 11 06	691	0.0	0.2−	2005 12 04	704	0.6+	0.1+	2009 09 20	703	0.0	0.5+
2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2005 12 04	704	0.3+	0.1+	2009 09 20	704	0.7−	0.5+
2005 11 21	703	0.2+	0.3+	2005 12 04	704	0.2+	0.0	2009 09 20	704	0.7−	0.5+
2005 11 21	703	0.9+	1.5−	2005 12 05	704	0.0	0.5+	2009 09 25	704	0.5−	0.6+
2005 11 21	703	0.2+	0.3+	2005 12 05	704	0.4+	0.1−	2009 09 25	704	0.8+	0.2+
2005 11 21	703	0.0	0.3−	2005 12 05	704	0.6+	0.3−	2009 09 25	704	1.1+	0.2−
2005 11 28	703	0.3−	0.2−	2005 12 05	704	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.4+	0.3+
2005 11 28	703	0.1−	0.1−	2005 12 05	699	0.1−	0.3−	2009 09 25	704	0.6+	0.1−
2005 11 28	703	0.1+	0.4−	2005 12 05	704	0.2−	0.4−				

(219719)* 2001 XR₁₀₅

Discovered 2001 Dec. 11 by T. Pauwels at Uccle.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	195.87447	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22517403	ω 42.48830	−0.92530907	−0.36613278
<i>a</i>	2.6758218	Ω 115.78761	+0.31175677	−0.88271163
<i>e</i>	0.0404884	<i>i</i> 6.29587	+0.21589543	−0.29456233
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 17	327	0.7−	0.9+	2003 03 24	691	0.1−	0.1−	2007 02 23	691	0.0	0.0
1998 02 17	327	0.2−	0.4−	2003 03 24	691	0.3+	0.2−	2007 02 23	691	0.1−	0.1−
1998 02 17	327	0.2+	0.1+	2003 03 24	691	0.1−	0.4+	2007 02 23	691	0.5−	0.3+
2001 12 11	012	0.2−	0.4−	2003 04 01	012	1.4+	1.0−	2007 02 27	691	0.1−	0.2−
2001 12 11	012	0.9−	0.2+	2003 04 01	012	0.5−	0.9−	2007 02 27	691	0.2−	0.0
2001 12 11	012	0.0	0.0	2003 04 01	012	(0.5−	1.8+)	2007 02 27	691	0.2−	0.1+
2001 12 11	012	1.0−	0.4+	2003 04 01	012	0.7−	0.1+	2007 03 08	644	0.5+	0.4+
2001 12 11	012	0.2−	0.6+	2003 04 01	012	0.0	0.6+	2007 03 08	644	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.5+	0.4−	2003 04 08	012	0.8+	1.3−	2007 03 08	644	0.5+	0.1+
2001 12 14	704	0.6+	0.4−	2003 04 08	012	1.4−	0.6−	2007 03 09	683	0.3−	0.6+
2001 12 14	704	0.6+	0.1−	2003 04 08	012	(1.6+	1.5−)	2007 03 09	683	0.5+	0.6+
2001 12 17	704	(1.7−	0.9−)	2003 04 08	012	0.2−	1.2−	2007 03 09	683	(0.3−	2.3+)
2001 12 17	704	0.2−	0.0	2003 04 08	012	0.5−	0.5+	2007 03 10	683	(0.2−	2.2−)
2001 12 17	704	0.3+	1.2−	2003 04 09	704	(0.3+	1.8+)	2007 03 10	683	0.5−	0.3+
2001 12 20	012	1.2+	0.4−	2003 04 09	704	0.0	0.5−	2007 03 10	683	0.7+	0.4+
2001 12 20	012	(1.8−	0.6−)	2003 04 09	704	(0.8−	1.5+)	2007 03 12	683	0.7+	0.5−
2001 12 20	012	1.1−	0.9−	2003 04 09	704	0.8−	0.6−	2007 03 12	683	(2.6+	0.9−)
2001 12 20	012	0.6+	0.0	2003 04 09	704	0.7+	1.2−	2007 03 12	683	(2.9+	0.4−)
2002 01 02	012	0.0	0.0	2003 04 09	704	0.0	1.0+	2007 03 19	G96	0.1−	0.2−
2002 01 02	012	0.6−	0.1−	2003 04 09	704	0.9+	0.6+	2007 03 19	G96	0.1−	0.2−
2002 01 02	012	(1.3+	1.8−)	2004 08 12	704	0.6+	0.8+	2007 03 19	G96	0.0	0.2−
2002 01 08	012	0.6+	0.2−	2004 08 12	704	0.9−	1.2+	2007 03 19	G96	0.2+	0.2−
2002 01 08	012	0.5+	1.2−	2004 08 12	704	1.2−	0.1−	2007 03 26	703	(2.2+	0.9+)
2002 01 08	012	0.4+	0.6−	2004 08 12	704	(1.5−	1.5+)	2007 03 26	703	1.3+	1.4+
2002 01 08	012	0.7−	0.3+	2005 11 26	703	0.3−	0.3+	2007 03 26	703	0.8+	1.2+
2002 01 15	704	0.0	0.4+	2005 11 26	703	(1.8+	0.6+)	2007 03 26	703	0.2−	0.8+
2002 01 15	704	0.3+	0.0	2005 11 26	703	0.8−	0.5+	2009 09 23	012	0.0	0.1+
2002 01 15	704	0.0	0.3−	2005 11 26	703	0.3+	0.9+	2009 09 23	012	1.1−	1.1−
2002 01 19	704	1.0+	0.1−	2006 11 01	G96	0.1+	0.2−	2009 09 23	012	0.5+	0.4−
2002 01 19	704	(0.1−	1.7+)	2006 11 01	G96	0.2−	0.5−	2009 09 26	012	0.8+	0.0
2002 01 19	704	0.6−	0.7+	2006 11 01	G96	0.6+	0.3+	2009 09 26	012	0.4−	0.1−
2002 01 19	704	0.1+	1.0+	2006 11 01	G96	0.1+	0.3+	2009 09 26	012	1.4+	0.8+

(219720)* 2001 XV₁₀₉

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	340.50471		(2000.0)	P	Q
n	0.24088239	ω	284.16904	+0.96809434	−0.18189062
a	2.5581893	Ω	86.52480	+0.23765785	+0.88452958
e	0.1327167	i	9.94373	−0.07944871	+0.42956166
P	4.09	H	16.2	G 0.15	U 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161167

2001 12 11	704	1.1+	0.7+	2005 10 27	699	(0.5+	1.7+)	2008 05 06	G96	0.2+	0.4+
2001 12 11	704	0.7+	1.1+	2005 10 27	644	0.2+	0.5+	2008 05 06	G96	0.3+	0.5+
2001 12 17	704	0.9+	0.5+	2005 10 27	699	0.5+	0.1+	2008 05 06	G96	0.1+	0.3+
2001 12 17	704	0.8+	0.1+	2005 10 28	703	0.6+	0.2+	2008 05 06	G96	0.0	0.6+
2001 12 17	704	1.0+	0.0	2005 10 28	703	0.1+	0.1+	2009 08 20	703	0.8+	0.7+
2001 12 17	704	0.7+	0.3+	2005 10 28	703	0.2+	0.9+	2009 08 20	703	0.3+	0.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2005 10 28	703	0.6+	0.3+	2009 08 20	703	0.2+	0.1+
2001 12 18	644	0.3+	0.6+	2005 11 03	703	(2.1+	1.1+)	2009 08 20	703	0.5+	1.2+
2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2005 11 03	703	0.3+	0.1+	2009 09 16	703	0.4+	1.1+
2001 12 18	644	0.2+	0.2+	2005 11 03	703	0.1+	0.3+	2009 09 16	703	0.4+	0.1+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2005 11 03	703	0.1+	0.3+	2009 09 16	703	1.0+	0.3+
2003 01 28	645	0.1+	0.0	2005 11 06	699	0.2+	0.4+	2009 09 16	703	0.6+	0.5+
2005 10 01	703	1.5+	0.7+	2005 11 06	699	0.2+	0.5+	2009 09 24	703	0.9+	0.2+
2005 10 01	703	0.8+	1.1+	2005 11 06	699	0.9+	0.5+	2009 09 24	703	0.3+	0.3+
2005 10 01	703	0.6+	0.7+	2005 11 06	699	0.5+	0.5+	2009 09 24	703	0.1+	0.2+
2005 10 01	703	0.4+	0.4+	2005 11 09	703	0.4+	0.4+	2009 09 24	703	0.2+	0.2+
2005 10 06	703	0.6+	0.4+	2005 11 09	703	(2.4+	0.8+)				

(219721)* 2001 XH₁₁₃ = 2005 SM₅₁

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 85319)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	313.18380			P	Q
n	0.23370225	ω	191.08649	+0.86922475	-0.49304803
a	2.6103222	Ω	198.59220	+0.46198347	+0.83644664
e	0.2748756	i	6.62240	+0.17612385	+0.23929200
P	4.22	H	16.7	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	(0.0	1.7+)	2005 10 07	704	0.9+	0.6+	2005 11 03	704	0.3+	0.0
2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2005 10 07	704	0.8+	0.1+	2005 11 03	704	0.4+	0.4+
2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2005 10 07	704	0.6+	0.8+	2005 11 03	704	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.0	0.0	2005 10 07	683	0.7+	0.6+	2005 11 03	704	0.2+	0.2+
2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2005 10 07	683	0.3+	0.8+	2005 11 04	704	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	1.3+	0.1+	2005 10 07	683	0.2+	1.4+	2005 11 04	704	0.3+	0.2+
2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2005 10 07	691	0.9+	0.4+	2005 11 04	704	0.4+	0.8+
2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2005 10 07	691	0.2+	0.1+	2005 11 05	704	0.5+	0.5+
2001 12 18	704	0.8+	0.9+	2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2005 11 05	704	0.4+	0.4+
2001 12 18	704	1.1+	0.5+	2005 10 22	703	0.5+	0.7+	2005 11 05	704	0.3+	0.4+
2001 12 18	704	0.3+	1.3+	2005 10 22	703	0.1+	0.4+	2005 11 05	704	0.3+	0.0
2001 12 18	704	0.9+	0.2+	2005 10 22	703	0.8+	1.0+	2005 11 05	704	(2.4+	1.0+)
2002 01 09	704	0.6+	1.3+	2005 10 22	703	0.2+	0.4+	2005 11 06	704	0.1+	0.7+
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2005 10 22	644	0.0	0.2+	2005 11 06	704	0.6+	0.1+
2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2005 10 22	644	0.1+	0.3+	2005 11 06	704	0.2+	0.5+
2005 08 30	704	0.8+	0.1+	2005 10 22	644	0.1+	0.2+	2005 11 06	704	0.6+	0.0
2005 08 30	704	0.1+	0.2+	2005 10 24	699	0.7+	0.2+	2005 11 06	704	0.4+	0.3+
2005 08 30	704	(0.2+	1.7+)	2005 10 24	699	0.1+	0.0	2005 11 07	704	(1.2+	1.5+)
2005 08 30	704	0.7+	0.9+	2005 10 24	699	0.8+	0.1+	2005 11 07	704	1.2+	1.1+
2005 09 08	704	0.1+	0.4+	2005 10 24	699	0.6+	0.2+	2005 11 07	704	0.1+	0.6+
2005 09 08	704	0.2+	0.3+	2005 10 24	A50	0.4+	0.5+	2005 11 07	704	0.8+	0.3+
2005 09 08	704	0.4+	0.0	2005 10 24	A50	1.2+	0.2+	2005 11 07	704	0.2+	0.1+
2005 09 18	644	0.1+	0.1+	2005 10 25	699	0.3+	0.3+	2005 11 09	703	0.8+	0.4+
2005 09 18	644	0.2+	0.1+	2005 10 25	699	0.0	0.1+	2005 11 09	703	0.1+	0.3+
2005 09 18	644	0.4+	0.2+	2005 10 25	699	0.1+	0.2+	2005 11 09	703	0.0	0.5+
2005 09 24	691	0.1+	0.0	2005 10 25	699	0.0	0.4+	2005 11 09	703	0.5+	0.2+
2005 09 24	691	0.1+	0.1+	2005 10 28	704	0.4+	0.2+	2005 11 19	699	0.0	0.3+
2005 09 24	691	0.2+	0.0	2005 10 28	704	0.1+	0.1+	2005 11 19	699	1.1+	0.4+
2005 09 29	G96	0.8+	0.4+	2005 10 28	703	0.1+	0.6+	2005 11 19	699	0.5+	0.2+
2005 09 29	G96	0.2+	0.6+	2005 10 28	704	0.2+	0.2+	2005 11 19	699	0.2+	1.4+
2005 09 29	G96	0.4+	0.3+	2005 10 28	703	0.4+	0.7+	2007 03 13	G96	0.0	0.0
2005 09 29	G96	0.3+	0.3+	2005 10 28	703	0.3+	0.6+	2007 03 13	G96	0.0	0.2+
2005 09 30	G98	0.4+	0.3+	2005 10 28	704	0.6+	0.1+	2007 03 13	G96	0.1+	0.4+
2005 09 30	G98	0.2+	0.4+	2005 10 28	703	0.2+	0.5+	2007 03 13	G96	0.0	0.5+
2005 09 30	G98	0.4+	0.1+	2005 10 28	704	0.4+	0.2+	2009 08 14	A50	0.2+	0.1+
2005 09 30	G98	0.3+	0.0	2005 10 31	704	0.3+	0.4+	2009 08 14	A50	0.1+	0.3+

2005 09 30	G98	0.4+	0.1+	2005 10 31	704	0.2+	0.6+	2009 08 14	A50	0.4+	0.3+
2005 10 01	G98	0.1+	0.0	2005 10 31	704	0.4+	0.2+	2009 08 14	A50	0.3+	0.6+
2005 10 01	G98	0.0	0.1+	2005 10 31	704	0.4+	0.2+	2009 08 16	703	1.5+	0.1+
2005 10 01	704	0.2+	0.1+	2005 10 31	704	0.6+	0.7+	2009 08 16	703	1.2+	0.6+
2005 10 01	704	0.6+	0.3+	2005 11 01	704	0.1+	0.3+	2009 08 16	703	0.7+	0.6+
2005 10 01	704	0.1+	0.2+	2005 11 01	704	0.3+	0.1+	2009 08 16	703	(2.1+	0.5+)
2005 10 01	G98	0.1+	0.1+	2005 11 01	G96	0.2+	0.7+	2009 08 22	J75	0.2+	0.3+
2005 10 01	704	0.4+	0.2+	2005 11 01	704	0.2+	0.7+	2009 08 22	J75	0.7+	0.5+
2005 10 01	704	0.1+	0.1+	2005 11 01	G96	0.3+	0.5+	2009 08 22	J75	0.2+	0.5+
2005 10 01	G98	0.1+	0.3+	2005 11 01	704	0.3+	0.3+	2009 08 26	703	0.8+	0.1+
2005 10 01	G96	0.3+	0.3+	2005 11 01	G96	0.1+	0.6+	2009 08 26	703	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.2+	0.4+	2005 11 01	G96	0.1+	0.5+	2009 08 26	703	0.5+	0.0
2005 10 01	G98	0.1+	0.0	2005 11 01	704	0.0	0.2+	2009 08 26	703	0.6+	0.5+
2005 10 01	G96	0.3+	0.4+	2005 11 02	704	0.3+	0.1+	2009 09 11	703	0.5+	0.2+
2005 10 01	G96	0.3+	0.3+	2005 11 02	704	0.2+	0.5+	2009 09 11	703	1.3+	0.3+
2005 10 01	G98	0.4+	0.2+	2005 11 02	704	0.4+	0.1+	2009 09 11	703	0.3+	0.3+
2005 10 05	683	0.7+	0.4+	2005 11 02	704	0.0	0.5+	2009 09 11	703	1.0+	0.9+
2005 10 05	683	0.2+	0.2+	2005 11 02	704	0.3+	0.0	2009 09 11	A50	0.7+	1.0+
2005 10 05	683	0.6+	0.3+	2005 11 03	704	0.3+	0.5+	2009 09 11	A50	0.7+	0.0
2005 10 06	683	0.4+	0.6+	2005 11 03	704	0.6+	0.9+	2009 09 11	A50	0.2+	0.2+
2005 10 06	683	0.7+	0.5+	2005 11 03	704	0.9+	0.1+	2009 09 21	703	1.3+	0.8+
2005 10 06	683	0.7+	0.5+	2005 11 03	704	0.2+	0.3+	2009 09 21	703	0.5+	0.1+
2005 10 07	704	1.2+	1.3+	2005 11 03	704	0.3+	0.5+	2009 09 21	703	0.5+	0.2+
2005 10 07	704	0.6+	0.4+	2005 11 03	704	0.4+	0.3+	2009 09 21	703	1.0+	0.5+

(219722)* 2001 XU₁₁₄

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	310.95862			P	Q
n	0.22503409	ω	320.78561	+0.83819666	-0.51495006
a	2.6769310	Ω	71.10353	+0.53583754	+0.71632120
e	0.0849452	i	10.94234	+0.10151105	+0.47086131
P	4.38	H	15.4	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.4-	0.3-	2005 10 25	703	0.4+	0.1-	2005 11 30	644	0.3+	0.0
2001 11 24	704	0.7+	0.9+	2005 10 25	703	0.4+	0.4-	2005 11 30	704	0.8+	0.5+
2001 11 24	704	0.3+	0.3-	2005 10 27	691	0.1+	0.1-	2005 11 30	644	0.0	0.2-
2001 12 13	704	0.4+	0.3-	2005 10 27	691	0.0	0.0	2005 12 05	683	(2.0+	0.9-)
2001 12 13	704	0.7+	0.4+	2005 10 27	691	0.2+	0.1-	2005 12 05	683	0.8+	0.2-
2001 12 13	704	0.1+	0.4-	2005 10 31	691	0.1+	0.0	2005 12 05	683	0.7-	0.2+
2001 12 13	704	0.2+	0.3+	2005 10 31	691	0.2-	0.0	2005 12 06	683	1.3-	0.6+
2001 12 17	704	0.4+	0.3-	2005 10 31	691	0.4-	0.0	2005 12 06	683	0.9-	0.6-
2001 12 17	704	0.1-	0.9+	2005 10 31	703	0.0	0.2-	2005 12 06	683	(0.4-	1.9+)
2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2005 10 31	703	1.2-	1.4+	2005 12 08	704	0.3-	0.0
2001 12 18	644	0.1-	0.8-	2005 10 31	703	0.6-	0.2+	2005 12 08	704	0.8-	0.9+
2001 12 18	644	0.3+	0.9-	2005 10 31	703	0.4+	1.1-	2005 12 08	704	1.3-	0.8-
2001 12 18	644	0.4+	1.0-	2005 11 05	703	0.1-	0.7-	2005 12 08	704	0.9-	0.9+
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2005 11 05	704	0.3+	0.6+	2006 01 22	G96	0.1+	0.3-
2001 12 18	704	1.2-	0.7-	2005 11 05	703	0.1+	0.1-	2006 01 22	G96	0.2+	0.8-
2001 12 18	704	0.6-	0.5-	2005 11 05	703	0.3-	0.4-	2006 01 22	G96	0.3-	0.7-
2001 12 18	704	0.6-	0.2-	2005 11 05	704	1.0+	0.5+	2006 01 22	G96	0.3+	0.6-
2001 12 22	704	0.2-	0.0	2005 11 05	704	0.0	0.1-	2007 02 23	703	1.1+	0.0
2001 12 22	704	0.4+	0.9+	2005 11 05	704	0.5+	0.6+	2007 02 23	703	1.2+	1.2+
2001 12 22	704	0.3+	0.7-	2005 11 05	704	0.3+	0.3+	2007 02 23	703	0.0	1.3+
2001 12 22	704	0.3-	0.7-	2005 11 10	703	0.3+	0.1-	2007 02 23	703	0.2+	1.2+
2002 01 04	644	1.0-	0.4+	2005 11 10	703	0.5+	0.1-	2007 03 12	703	0.1+	1.2-
2002 01 04	644	0.2-	0.3+	2005 11 10	703	0.0	0.2+	2007 03 12	703	1.2-	0.2+
2002 01 04	644	0.0	0.2+	2005 11 20	699	0.6+	0.0	2007 03 12	703	1.1+	1.0-
2002 01 06	644	0.2+	1.4+	2005 11 20	699	0.4+	1.1-	2007 03 12	703	0.7-	1.0-
2002 01 06	644	0.1+	1.1+	2005 11 20	699	0.2-	0.2+	2007 08 20	703	0.0	0.8+
2002 01 06	644	0.1+	1.4+	2005 11 26	703	0.2-	0.3-	2009 08 20	703	1.2-	0.8+
2002 01 08	704	0.4+	0.4+	2005 11 26	703	0.5-	0.2-	2009 08 20	703	0.8-	0.6+
2002 01 08	704	(2.0-	0.6-)	2005 11 26	703	0.8+	0.6-	2009 08 20	703	0.5-	0.4+
2002 01 08	704	1.0-	0.5-	2005 11 29	699	0.2+	0.4-	2009 09 16	703	0.2-	0.2-
2002 01 08	704	0.7+	0.2+	2005 11 29	699	1.3-	0.2+	2009 09 16	703	0.4-	0.3+

2002 01 08	704	0.3+	1.1+	2005 11 29	699	0.7+	0.3-	2009 09 16	703	0.6-	0.4+
2003 04 09	704	0.7+	0.6+	2005 11 29	699	1.1+	0.2-	2009 09 16	703	0.1+	1.3+
2003 04 09	704	0.3-	0.7+	2005 11 30	704	0.0	1.2+	2009 09 24	703	0.1-	0.1+
2003 04 09	704	(3.4+	0.9+)	2005 11 30	704	0.3+	0.2+	2009 09 24	703	0.5+	0.1-
2003 04 09	704	0.1+	1.4+	2005 11 30	644	0.2+	0.1-	2009 09 24	703	0.9+	0.5+
2005 10 25	703	0.9+	0.8-	2005 11 30	704	0.1+	0.5-				
2005 10 25	703	0.1-	0.4-	2005 11 30	704	0.2+	1.1+				

(219723)* 2001 XK₁₂₂

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	329.01108		(2000.0)	P	Q
n	0.23918681	ω	281.79555	+0.94968927	-0.31261380
a	2.5702650	Ω	96.42352	+0.29429778	+0.86993194
e	0.2123844	i	1.09844	+0.10714059	+0.38143287
P	4.12	H	17.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2005 10 11	683	0.0	0.1+	2005 11 29	G96	0.0	0.2-
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2005 10 12	683	0.7+	0.7-	2005 11 29	G96	0.1+	0.3-
1999 03 22	645	0.0	0.2+	2005 10 12	683	(0.9+	1.6-)	2005 11 29	G96	0.3+	0.1-
1999 03 22	645	0.0	0.2+	2005 10 12	683	0.0	0.4-	2005 11 29	G96	0.2-	0.1-
2001 10 24	704	0.5-	1.2-	2005 10 22	691	0.1-	0.1-	2005 11 30	691	0.0	0.1-
2001 10 24	704	(1.4+	2.1-)	2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 11 30	691	0.0	0.2-
2001 10 24	704	0.5-	0.4-	2005 10 22	691	0.0	0.1-	2005 11 30	691	0.2+	0.3-
2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2005 10 24	699	0.8+	0.2+	2005 12 01	691	0.3-	0.1-
2001 10 24	704	0.2-	0.4+	2005 10 24	699	1.0-	1.2+	2005 12 01	691	0.4-	0.3+
2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2005 10 24	699	0.5+	0.7+	2005 12 01	691	0.1-	0.0
2001 11 09	704	0.2+	1.2+	2005 10 24	699	0.1-	0.4-	2005 12 02	691	0.3-	0.1+
2001 11 09	704	(0.6+	1.5+)	2005 10 25	699	0.2+	0.3+	2005 12 02	691	0.2-	0.3+
2001 11 20	704	0.9+	0.3-	2005 10 25	699	0.8-	0.1+	2005 12 02	691	0.1-	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.4-	2005 10 25	699	0.9+	0.1+	2005 12 25	G96	0.1-	0.1-
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2005 10 25	699	0.0	0.7+	2005 12 25	G96	0.1-	0.3-
2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2005 10 28	704	0.1-	0.1-	2005 12 25	G96	0.7-	0.5-
2001 11 20	704	0.0	0.5-	2005 10 28	704	0.6+	0.3-	2005 12 25	G96	1.0-	0.2-
2001 11 21	704	0.2+	1.0-	2005 10 28	704	1.4+	0.5+	2005 12 31	G96	0.2+	0.5-
2001 11 21	704	0.1+	0.2-	2005 10 28	G96	0.3+	0.3-	2005 12 31	G96	0.1-	0.5-
2001 11 21	704	0.1+	0.2-	2005 10 28	G96	0.1+	0.2-	2005 12 31	G96	0.7-	0.3-
2001 11 21	704	0.0	0.4+	2005 10 28	704	0.5+	0.8+	2005 12 31	G96	0.6+	0.8-
2001 12 13	644	0.5-	0.3+	2005 10 28	G96	0.0	0.4-	2006 01 05	G96	0.4-	0.9-
2001 12 13	644	0.3-	0.1+	2005 10 28	G96	0.3+	0.4-	2006 01 05	G96	0.1-	0.8-
2001 12 13	644	0.3-	0.2+	2005 10 28	704	0.5-	1.3+	2006 01 05	G96	0.4+	0.8-
2001 12 14	704	0.8+	1.3+	2005 10 30	703	0.5+	0.0	2006 01 05	G96	0.2-	0.2-
2001 12 14	704	0.3-	0.4+	2005 10 30	703	0.5+	0.4+	2006 01 21	G96	0.2+	0.2-
2001 12 14	704	0.0	0.7+	2005 10 30	703	0.6-	0.9-	2006 01 21	G96	0.0	0.4-
2001 12 14	704	0.1+	0.7+	2005 10 30	703	0.1+	0.6-	2006 01 21	G96	0.5+	0.3-
2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2005 10 31	704	0.2-	0.2+	2006 01 21	G96	0.7-	0.4-
2001 12 17	704	0.8+	0.2+	2005 10 31	704	0.4-	0.2+	2007 02 25	691	0.2+	0.2-
2001 12 17	704	0.0	0.0	2005 10 31	704	0.2-	0.1-	2007 02 25	691	0.4+	0.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2005 10 31	704	0.0	0.0	2007 02 25	691	0.1-	0.1+
2001 12 17	704	0.2-	0.7+	2005 10 31	704	0.7-	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.8+
2001 12 18	691	0.2-	0.3-	2005 11 03	704	0.3-	0.2-	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
2001 12 18	691	0.0	0.3-	2005 11 03	704	0.1+	0.6-	2009 09 14	704	0.1-	0.6+
2001 12 18	691	0.1-	0.3-	2005 11 03	704	0.3-	0.5+	2009 09 14	704	0.1+	0.1-
2005 10 01	G96	0.2-	0.0	2005 11 03	704	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.9+	0.8+
2005 10 01	G96	0.2+	0.3-	2005 11 03	704	0.5-	0.5+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2005 10 01	G96	0.2-	0.1-	2005 11 05	699	0.7+	1.1+	2009 09 15	691	0.2-	0.1+
2005 10 01	G96	0.2+	0.1-	2005 11 05	704	0.2+	1.3+	2009 09 15	691	0.2+	0.3-
2005 10 01	699	0.4-	0.2-	2005 11 05	699	0.6-	0.1+	2009 09 24	691	0.2-	0.2+
2005 10 01	699	0.1-	0.7+	2005 11 05	704	0.8+	0.4-	2009 09 24	691	0.3-	0.1+
2005 10 01	699	0.6-	0.1+	2005 11 05	699	0.2+	0.6+	2009 09 24	691	0.1-	0.2+
2005 10 01	699	1.1+	0.4+	2005 11 05	704	0.4+	1.0+	2009 09 27	691	0.1-	0.0
2005 10 07	703	0.2+	0.7-	2005 11 05	704	0.2+	0.3+	2009 09 27	691	0.2-	0.3+
2005 10 07	703	0.6-	0.5-	2005 11 05	699	0.7+	0.2-	2009 09 27	691	0.1-	0.1+
2005 10 07	703	0.5+	0.3-	2005 11 28	G96	0.1+	0.1-	2009 09 28	691	0.2-	0.2+
2005 10 07	703	0.5-	0.4+	2005 11 28	G96	0.3-	0.7-	2009 09 28	691	0.0	0.2+

2005 10 11	683	0.8+	0.3-	2005 11 28	G96	0.3+	0.2-	2009 09 28	691	0.1-	0.1+
2005 10 11	683	(2.0+	0.5-)	2005 11 28	G96	0.3+	0.3-				

(219724)* 2001 XB₁₂₆ = 2000 OH₁

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23241)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	252.01258		(2000.0)	P	Q
n	0.23487705	ω	239.41345	-0.21554831	-0.97382949
a	2.6016108	Ω	223.22642	+0.92808803	-0.18135363
e	0.0274736	i	6.04096	+0.30363060	-0.13699265
P	4.20	H	16.4	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 07 24	691	0.1-	0.0	2001 12 17	704	0.7+	0.7+	2005 11 06	704	1.2-	0.5-
2000 07 24	691	0.1-	0.0	2001 12 17	704	(1.5-	0.5-)	2005 11 06	704	0.2-	0.0
2000 07 24	691	0.1-	0.0	2003 03 26	644	1.1+	0.5+	2005 11 12	691	0.3+	0.2+
2000 07 24	691	0.2-	0.2-	2003 03 26	644	0.8+	0.6+	2005 11 12	691	0.1+	0.0
2000 07 24	691	0.1+	0.1-	2003 03 26	644	0.9+	0.5+	2005 11 12	691	0.2+	0.2-
2000 07 24	691	0.1-	0.2+	2005 10 24	691	0.2+	0.3+	2005 11 29	G96	0.3+	0.0
2000 07 24	413	0.1+	0.0	2005 10 24	691	0.3+	0.0	2005 11 29	G96	0.0	0.2-
2000 07 24	413	0.1+	0.1+	2005 10 24	691	0.2+	0.4+	2005 11 29	G96	0.5+	0.1-
2000 07 24	413	0.3-	0.8+	2005 10 27	G96	0.0	0.4-	2005 11 29	G96	0.4+	0.5-
2000 07 24	691	0.2+	0.1+	2005 10 27	G96	0.2+	0.5-	2005 12 04	G96	0.1+	0.5-
2000 07 26	691	0.0	0.0	2005 10 27	G96	0.1+	0.5-	2005 12 04	G96	0.4+	0.5-
2000 07 26	691	0.2+	0.2+	2005 10 27	G96	0.1+	0.6-	2005 12 04	G96	0.1+	0.2-
2001 11 20	704	0.4-	0.1+	2005 10 27	G96	0.5+	0.3-	2005 12 04	G96	0.5+	0.3-
2001 11 20	704	0.5-	0.9+	2005 10 27	G96	0.1+	0.4-	2005 12 31	G96	0.2-	0.5-
2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2005 10 27	G96	0.4-	0.4-	2005 12 31	G96	0.2+	0.8-
2001 11 20	704	0.5-	0.6+	2005 10 27	G96	0.2+	0.3-	2005 12 31	G96	0.1+	0.3-
2001 11 21	704	0.2-	0.4+	2005 10 28	G96	0.1+	0.4-	2005 12 31	G96	0.0	0.6-
2001 11 21	704	0.6-	0.2+	2005 10 28	G96	0.2+	0.4-	2007 03 15	703	0.7-	1.1-
2001 11 21	704	0.3-	0.9+	2005 10 28	G96	0.1-	0.5-	2007 03 15	703	0.8-	0.0
2001 11 21	704	0.4-	0.8+	2005 10 28	G96	0.1+	0.4-	2007 03 15	703	0.9-	0.4+
2001 12 14	704	0.3+	1.1+	2005 10 30	691	0.3-	0.1+	2007 03 15	703	(0.1+	2.4-)
2001 12 14	704	0.7-	0.0	2005 10 30	691	0.2-	0.3+	2009 09 18	691	0.5-	0.3+
2001 12 14	704	0.4+	0.7+	2005 10 30	691	0.2-	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2005 11 05	691	0.1-	0.3-	2009 09 18	691	0.1-	0.1-
2001 12 14	704	0.9-	0.1+	2005 11 05	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.2+	0.2-
2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2005 11 05	691	0.0	0.1-	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2001 12 17	704	(0.0	1.8+)	2005 11 06	704	0.0	0.5-	2009 09 26	691	0.0	0.1+

(219725)* 2001 XE₁₂₆

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	330.39075		(2000.0)	P	Q
n	0.23816936	ω	147.26427	+0.95500342	-0.29366780
a	2.5775798	Ω	229.87041	+0.25908668	+0.89421379
e	0.1910026	i	3.11631	+0.14436950	+0.33784748
P	4.14	H	16.6	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

2009 OCT. 4

M.P.O. 161169

2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2005 10 24	699	0.9-	0.9-	2005 11 25	703	0.2-	0.4+
2001 11 20	704	0.3-	0.1+	2005 10 24	699	0.8-	0.5+	2005 11 28	691	0.3+	0.1-
2001 11 21	704	(1.9+)	0.8+	2005 10 25	699	0.0	0.5-	2005 11 28	691	0.3-	0.3+
2001 11 21	704	0.1+	0.3-	2005 10 25	699	0.1+	0.8+	2005 11 28	691	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.3+	0.6-	2005 10 25	699	0.2+	0.3+	2005 11 30	691	0.4-	0.1+
2001 11 21	704	0.5+	1.0+	2005 10 25	699	0.6-	1.0+	2005 11 30	691	0.0	0.0
2001 11 24	704	1.1+	1.1-	2005 10 25	701	0.3+	0.7-	2005 11 30	691	0.0	0.0
2001 11 24	704	(0.6-	2.0-)	2005 10 25	701	0.2+	0.5-	2005 12 01	704	0.3-	0.4+
2001 11 24	704	(0.2+	1.9-)	2005 10 26	701	0.3-	0.4-	2005 12 01	704	1.1-	0.4+
2001 11 24	704	(0.3+	2.1-)	2005 10 26	701	0.0	0.6-	2005 12 01	704	0.3-	0.4+
2001 11 24	704	(0.2+	2.1-)	2005 10 26	701	(0.9-	1.5-)	2005 12 02	691	0.9-	0.2+
2001 12 07	644	0.4-	0.2+	2005 10 26	701	(0.0	2.4-)	2005 12 02	691	0.1-	0.9+
2001 12 07	644	0.4-	0.2+	2005 10 26	701	0.5-	0.9-	2005 12 02	691	0.4-	0.2+
2001 12 07	644	0.2-	1.2+	2005 10 26	701	0.2+	0.2-	2005 12 02	G96	0.6+	0.2-
2001 12 14	704	0.3+	1.2+	2005 10 26	224	0.5+	0.0	2005 12 02	G96	0.2+	0.1-
2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2005 10 26	224	0.7+	0.5+	2005 12 02	G96	0.5+	0.3-
2001 12 14	704	0.0	0.8+	2005 10 27	224	0.8+	0.5+	2005 12 02	G96	0.2+	0.2-
2001 12 14	704	0.6-	0.6+	2005 10 27	701	0.1+	0.4-	2006 01 05	G96	0.2+	0.3-
2001 12 14	704	0.6-	0.3+	2005 10 27	701	0.1+	0.6-	2006 01 05	G96	0.2+	0.0
2001 12 17	704	1.3-	0.1+	2005 10 27	701	0.1+	0.5-	2006 01 05	G96	0.1+	0.5-
2001 12 17	704	0.2-	0.3+	2005 10 27	701	0.2+	0.5-	2006 01 05	G96	0.7+	0.1-
2001 12 17	704	0.1-	0.2-	2005 10 28	691	0.2+	0.2+	2006 01 22	G96	0.3-	0.5-
2001 12 17	704	0.7+	0.4+	2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2006 01 22	G96	0.2+	0.3-
2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2005 10 28	691	0.2+	0.0	2006 01 22	G96	0.5-	0.5-
2002 01 19	691	0.7-	0.1-	2005 10 29	A50	0.2-	1.4+	2006 01 22	G96	0.4-	0.1+
2002 01 19	691	0.3-	0.1-	2005 10 30	703	0.6-	0.7-	2007 02 22	691	0.4+	0.1-
2002 01 19	691	0.2+	0.6-	2005 10 30	703	0.1-	0.0	2007 02 22	691	0.2+	0.1-
2005 10 03	G96	0.7+	0.6-	2005 10 30	703	0.1-	0.2+	2007 02 22	691	0.4-	0.1+
2005 10 03	G96	1.0+	0.3-	2005 10 30	703	0.4+	1.1-	2008 05 28	G96	0.2+	0.1+
2005 10 03	G96	0.2+	0.1-	2005 10 31	A50	0.2+	0.9-	2008 05 28	G96	0.3-	0.2+
2005 10 03	G96	0.5+	0.3-	2005 11 01	691	0.2+	0.4-	2008 05 28	G96	0.2+	0.3+
2005 10 05	691	0.1+	0.1+	2005 11 01	691	0.1+	0.3-	2008 05 28	G96	0.3-	0.0
2005 10 05	691	0.1+	0.1+	2005 11 01	691	0.6-	0.5-	2008 06 09	691	0.0	0.3+
2005 10 05	691	0.1+	0.1-	2005 11 01	704	(0.4+	1.8+)	2008 06 09	691	0.3-	0.0
2005 10 06	G96	0.2+	0.3-	2005 11 01	704	0.2-	0.8+	2008 06 09	691	0.5+	0.6+
2005 10 06	G96	0.3+	0.3-	2005 11 01	704	(0.6+	1.5+)	2009 09 10	703	1.0+	1.1+
2005 10 06	G96	0.1-	0.1+	2005 11 01	704	0.1-	0.4+	2009 09 10	703	0.7+	0.2-
2005 10 06	G96	0.0	0.4-	2005 11 01	704	0.4+	0.6+	2009 09 10	703	0.4-	0.1+
2005 10 07	704	0.7+	0.2+	2005 11 04	704	0.5+	0.3+	2009 09 10	703	(2.3-	1.0+)
2005 10 07	704	0.2+	0.8-	2005 11 04	704	0.1+	0.5+	2009 09 25	691	0.2-	0.1+
2005 10 07	704	0.2+	0.9+	2005 11 04	704	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.1-
2005 10 12	691	0.2+	0.1+	2005 11 04	704	0.2+	0.2-	2009 09 25	691	0.2-	0.1-
2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2005 11 04	704	0.3+	0.4+	2009 09 25	704	0.5+	0.2-
2005 10 12	691	0.0	0.2+	2005 11 05	691	0.4+	0.3-	2009 09 25	704	0.3+	0.3+
2005 10 14	699	1.4-	0.8-	2005 11 05	691	0.3+	0.3-	2009 09 25	704	0.9-	0.2+
2005 10 14	699	0.9+	0.3+	2005 11 05	691	0.2+	0.2-	2009 09 25	704	0.7-	0.5+
2005 10 14	699	0.1+	0.1+	2005 11 05	699	0.2+	0.3-	2009 09 29	691	0.2-	0.1+
2005 10 14	699	0.7+	0.3-	2005 11 05	699	0.9+	0.7-	2009 09 29	691	0.3-	0.0
2005 10 23	691	0.2+	0.2+	2005 11 05	699	1.3+	1.0-	2009 09 29	691	0.2-	0.0

(219726)* 2001 XD₁₂₇ = 2005 SS₂₃₂

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85322)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	54.33165		(2000.0)	P	Q
n	0.23174540	ω	68.10227	+0.29415936	+0.95462391
a	2.6249960	Ω	219.10042	-0.90185854	+0.26113021
e	0.0456960	i	4.22942	-0.31641972	+0.14319287
P	4.25	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.4-	0.0	2005 10 29	A50	(2.7+	1.9-)	2006 01 28	G96	0.0	0.5-
2001 11 20	704	0.3-	0.9+	2005 10 29	A50	(0.2+	2.1-)	2006 01 28	G96	0.1+	0.3+
2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2005 10 30	703	0.7-	0.7-	2006 01 28	G96	0.7+	0.5-
2001 11 20	704	0.1-	0.4+	2005 10 30	703	1.3-	0.1+	2006 01 28	G96	0.4+	0.7-

2001 11 20	704	0.4+	0.4-	2005 10 30	703	0.6-	0.5-	2007 01 25	703	0.2+	0.8-
2001 11 21	704	0.6-	0.3+	2005 10 30	703	1.1-	0.4-	2007 01 25	703	0.2-	0.4-
2001 11 21	704	0.1-	0.3+	2005 10 31	A50	0.8+	0.6-	2007 01 25	703	1.1-	0.3+
2001 11 21	704	0.6-	1.0+	2005 10 31	A50	(0.3-	1.8+)	2007 01 25	703	0.4-	0.7+
2001 11 21	704	0.6-	0.5+	2005 11 04	704	0.6+	1.0+	2007 02 15	703	0.3-	0.2-
2001 12 14	704	0.2+	0.1-	2005 11 04	704	0.3-	0.1-	2007 02 15	703	0.4+	0.3-
2001 12 14	704	0.5+	0.4-	2005 11 04	704	1.0+	0.3-	2007 02 15	703	1.2+	0.5-
2001 12 14	704	0.6-	0.3+	2005 11 05	699	1.0+	0.4-	2007 02 15	703	0.4-	0.8-
2001 12 14	704	1.5+	1.5+	2005 11 05	699	1.3-	0.8+	2008 05 29	G96	0.3-	0.3+
2001 12 14	704	0.0	0.3+	2005 11 05	699	0.1+	0.8+	2008 05 29	G96	0.1-	0.4+
2001 12 17	704	0.2-	1.0+	2005 11 05	699	0.1-	0.5-	2008 05 29	G96	0.2+	0.5+
2001 12 17	704	0.2-	0.6+	2005 11 06	704	1.3+	1.3+	2008 05 29	G96	0.3+	0.7+
2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2005 11 06	704	0.0	0.4-	2009 09 14	691	0.9-	0.0
2001 12 17	704	0.3+	1.2+	2005 11 06	704	0.4-	0.6+	2009 09 14	691	0.3+	0.1-
2001 12 17	704	0.8-	0.4+	2005 11 09	599	0.7+	0.5+	2009 09 14	691	0.2+	0.4+
2005 09 30	G96	0.2-	0.2-	2005 11 09	599	0.7+	0.6+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2005 09 30	G96	0.3-	0.4-	2005 11 09	599	0.4+	0.5+	2009 09 18	691	0.6+	0.8+
2005 09 30	G96	0.2+	0.3-	2005 11 09	599	0.8+	0.3+	2009 09 18	691	0.2+	0.1+
2005 09 30	G96	0.1+	0.3-	2005 11 25	703	0.4-	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.2-
2005 10 05	691	0.8-	0.5+	2005 11 25	703	0.6+	0.7-	2009 09 20	691	0.4+	0.3+
2005 10 05	691	0.0	0.0	2005 11 25	703	1.2-	1.1-	2009 09 20	691	0.3+	0.0
2005 10 05	691	0.1+	0.0	2005 11 25	703	0.8-	0.8-	2009 09 22	691	0.5-	1.0-
2005 10 12	691	0.1+	0.3+	2005 11 25	G96	0.1+	0.1-	2009 09 22	691	0.2+	0.0
2005 10 12	691	0.2+	0.1+	2005 11 25	G96	0.0	0.2-	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2005 10 12	691	0.2+	0.2+	2005 11 25	G96	0.2-	0.2-	2009 09 23	691	0.1+	0.2-
2005 10 14	701	0.1-	0.4-	2005 11 25	G96	0.2-	0.1+	2009 09 23	691	0.3-	0.2+
2005 10 14	701	0.9+	0.8-	2005 12 02	G96	0.2+	0.1-	2009 09 23	691	0.1-	0.2-
2005 10 14	701	1.1+	1.1-	2005 12 02	G96	0.1-	0.5-	2009 09 26	691	0.3-	0.1-
2005 10 24	691	0.0	0.5-	2005 12 02	G96	0.2+	0.4-	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2005 10 24	691	0.0	0.3-	2005 12 02	G96	0.3+	0.1-	2009 09 26	691	0.4-	0.2-
2005 10 24	691	0.2-	0.2-	2005 12 31	G96	0.1-	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2005 10 28	691	0.0	0.0	2005 12 31	G96	0.3-	0.1-	2009 09 26	691	0.0	0.1-
2005 10 28	691	0.4+	0.2+	2005 12 31	G96	0.1-	1.1-	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2005 10 28	691	0.0	0.1-	2005 12 31	G96	0.5-	0.7-				

(219727)* 2001 XK₁₂₈

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	324.21696		(2000.0)	P	Q
n	0.23988820	ω	295.78699	+0.83403401	-0.54813705
a	2.5652525	Ω	97.51150	+0.52613852	+0.75600983
e	0.2168836	i	3.62677	+0.16602868	+0.35776377
P	4.11	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.0	0.5+	2005 10 31	691	0.1-	0.1-	2005 11 29	699	1.1-	0.6-
2001 11 09	704	0.6-	0.2-	2005 10 31	704	(2.2+	0.6+)	2005 11 29	699	(0.0	1.6-)
2001 11 09	704	0.7-	0.5+	2005 10 31	704	0.4+	0.5-	2005 11 29	699	0.2-	0.6-
2001 11 09	704	0.1+	0.3-	2005 10 31	691	0.0	0.1+	2005 11 30	704	(0.5-	1.8+)
2001 11 20	704	0.3+	0.7-	2005 10 31	704	0.6-	0.0	2005 11 30	704	0.4-	1.5+
2001 11 20	704	0.5+	0.6-	2005 10 31	691	0.1-	0.0	2005 11 30	704	(0.3-	2.4+)
2001 11 20	704	0.4+	0.1-	2005 10 31	704	0.1+	0.1+	2005 11 30	704	(0.5-	1.5+)
2001 11 20	704	0.4+	0.2-	2005 11 02	644	0.1-	0.1-	2005 12 29	G96	0.3+	0.1-
2001 11 20	704	0.5+	0.4-	2005 11 02	644	0.5-	0.1-	2005 12 29	G96	0.3+	0.4-
2001 12 14	704	(0.3+	1.9-)	2005 11 02	644	0.1-	0.6-	2005 12 29	G96	0.0	0.3-
2001 12 14	704	(0.2+	1.8-)	2005 11 03	704	0.7+	1.0+	2005 12 29	G96	0.1-	0.3-
2001 12 14	704	(0.1+	1.9-)	2005 11 03	704	0.4-	0.1-	2007 03 12	G96	0.0	0.1+
2001 12 14	704	(0.0	2.3-)	2005 11 03	704	0.1-	0.5+	2007 03 12	G96	0.3+	0.1+
2001 12 14	704	(0.3-	2.0-)	2005 11 03	704	0.2+	0.4+	2007 03 12	G96	0.7+	0.0
2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2005 11 05	704	0.1-	0.5+	2007 03 12	G96	0.0	0.3-
2001 12 17	704	0.2-	0.5+	2005 11 05	704	0.4+	0.6+	2007 03 16	691	0.1+	0.2-
2001 12 17	704	0.3-	0.2+	2005 11 05	704	1.2-	0.2-	2007 03 16	691	0.1-	0.1-
2001 12 17	704	0.4-	0.5+	2005 11 05	704	0.2-	0.2-	2007 03 16	691	0.1+	0.1-
2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2005 11 05	704	0.2-	0.7+	2007 03 20	691	0.2-	0.1-
2001 12 20	704	0.3+	0.4-	2005 11 05	703	1.3-	0.2-	2007 03 20	691	0.3-	0.8+
2001 12 20	704	0.6+	1.0+	2005 11 05	703	0.5-	0.3-	2007 03 20	691	0.7+	0.7+

2001 12 20	704	0.7+	0.6+	2005 11 05	703	0.0	0.9-	2008 05 29	G96	0.1-	0.4+
2001 12 20	704	1.0+	0.8+	2005 11 05	703	0.2-	0.0	2008 05 29	G96	0.2-	0.5+
2005 10 27	691	0.0	0.1-	2005 11 10	703	0.3+	0.2+	2008 05 29	G96	0.3+	0.8+
2005 10 27	691	0.1+	0.2-	2005 11 10	703	0.0	0.3+	2008 05 29	G96	0.3-	0.6+
2005 10 27	691	0.0	0.1-	2005 11 10	703	0.2+	0.3+	2009 09 17	691	0.3+	0.1+
2005 10 28	703	0.8-	0.7-	2005 11 10	703	0.8+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.2+
2005 10 28	703	0.2+	0.3-	2005 11 20	644	0.2+	0.5-	2009 09 17	691	0.2+	0.0
2005 10 28	703	0.1-	0.2-	2005 11 20	644	0.1+	0.3-	2009 09 25	691	0.2-	0.2+
2005 10 28	704	0.5-	0.4+	2005 11 20	644	0.1+	0.4-	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2005 10 28	703	0.2-	0.6-	2005 11 25	703	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.3+	0.1+
2005 10 28	704	0.5+	0.1-	2005 11 25	703	0.8-	0.8-	2009 09 29	691	0.2-	0.3+
2005 10 28	704	0.4+	0.3+	2005 11 25	703	(1.8-	0.6+)	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2005 10 28	704	0.2+	0.1+	2005 11 25	703	0.1-	0.2-	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2005 10 31	704	0.1+	0.1-	2005 11 29	699	1.1-	0.3+				

(219728)* 2001 XA₁₃₂

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	28.37054		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23145841	ω	60.58822	+0.67861106	+0.72291785
a	2.6271653	Ω	252.75316	-0.71219578	+0.60437814
e	0.0655230	i	7.81801	-0.17962237	+0.33483854
P	4.26	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.0	1.3-	2005 10 23	703	(0.4+	1.8-)	2005 12 05	704	1.1+	0.6+
2001 11 09	704	0.4+	0.0	2005 10 23	703	0.4-	0.6+	2006 01 27	G96	0.4+	0.3+
2001 11 09	704	0.0	0.8-	2005 10 25	699	0.6-	0.6+	2006 01 27	G96	0.0	0.2-
2001 11 17	291	0.2-	0.1+	2005 10 25	699	0.3+	0.2-	2006 01 27	G96	0.3+	0.1-
2001 11 17	291	0.2-	0.2+	2005 10 25	699	0.6-	1.4-	2006 01 27	G96	0.6-	0.3-
2001 11 17	291	0.1-	0.2+	2005 10 25	699	(0.7-	1.5+)	2007 02 10	703	1.2-	0.5-
2001 11 19	704	0.5+	0.2+	2005 10 27	691	0.0	0.1+	2007 02 10	703	(0.1-	1.8-)
2001 11 19	704	0.7+	0.2-	2005 10 27	691	0.0	0.3+	2007 02 10	703	(1.1-	2.4-)
2001 11 19	704	0.2+	0.4-	2005 10 27	691	0.0	0.1+	2007 02 10	703	0.0	0.4-
2001 11 21	704	0.1-	0.9-	2005 10 30	704	0.0	0.7+	2007 02 15	703	1.2+	0.4-
2001 11 21	704	0.3+	1.3-	2005 10 30	704	0.0	1.0-	2007 02 15	703	0.0	0.3+
2001 11 21	704	0.0	1.2-	2005 10 30	644	0.1-	0.3+	2007 02 15	703	0.8-	0.2-
2001 11 21	704	(1.3+	1.6-)	2005 10 30	704	1.4+	0.1+	2007 02 15	703	0.7+	0.4-
2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2005 10 30	644	0.5-	0.3+	2007 02 15	703	0.6-	0.9-
2001 12 14	704	1.1+	0.1-	2005 10 30	704	0.7+	0.8+	2007 02 15	703	0.1+	1.0-
2001 12 14	704	(2.0+	0.4+)	2005 10 30	644	0.2-	0.0	2007 02 15	703	1.0-	0.3+
2001 12 14	704	0.7+	0.3+	2005 10 31	691	0.0	0.1+	2007 02 15	703	0.8+	0.8+
2001 12 17	704	0.8-	0.9+	2005 10 31	691	0.2-	0.0	2008 05 11	703	(2.3-	0.9+)
2001 12 17	704	0.0	0.1-	2005 10 31	691	0.0	0.1-	2008 05 11	703	1.3-	0.9+
2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2005 11 02	704	0.2-	0.5-	2008 05 11	703	(1.6-	1.6+)
2001 12 17	704	0.1-	0.1+	2005 11 02	704	0.3+	0.1-	2008 05 11	703	(1.9-	0.1+)
2001 12 17	704	0.4+	0.4+	2005 11 02	704	0.5+	0.4+	2008 05 28	704	0.1-	0.0
2001 12 18	691	0.1+	0.1-	2005 11 02	704	0.0	1.2+	2008 05 28	704	0.2+	0.4-
2001 12 18	691	0.1-	0.1-	2005 11 02	704	0.3-	0.2+	2008 05 28	704	0.4+	0.7-
2001 12 18	691	0.3-	0.1-	2005 11 12	691	0.6-	0.0	2008 05 28	704	0.8+	0.6+
2001 12 19	704	0.3-	0.9+	2005 11 12	691	0.3-	0.1-	2009 09 21	703	0.3+	1.8-
2001 12 19	704	0.3-	0.7+	2005 11 12	691	0.1+	0.1-	2009 09 21	703	0.1-	1.8-
2001 12 19	704	0.5-	1.3+	2005 11 25	703	0.5+	0.5+	2009 09 21	703	0.9-	0.5-
2001 12 19	704	0.4-	1.2+	2005 11 25	703	0.7+	0.2-	2009 09 21	703	0.2-	0.4-
2001 12 19	704	0.1-	1.2+	2005 11 25	703	0.5-	0.2+	2009 09 22	703	0.5-	0.2-
2001 12 23	691	0.2-	0.2-	2005 11 25	703	1.3+	1.1+	2009 09 22	703	1.0+	0.4-
2001 12 23	691	0.2-	0.3-	2005 12 02	703	0.1-	0.1+	2009 09 22	703	0.3+	0.3-
2001 12 23	691	0.0	0.1-	2005 12 02	703	0.8+	0.4-	2009 09 22	703	0.3-	0.1-
2005 10 22	691	0.1+	0.5+	2005 12 02	703	0.4+	0.4+	2009 09 26	704	0.1+	0.1+
2005 10 22	691	0.0	0.1+	2005 12 02	703	1.4+	0.9-	2009 09 26	704	0.2+	0.2-
2005 10 22	691	0.1-	0.2+	2005 12 05	704	0.7-	0.2+	2009 09 26	704	0.5+	0.9+
2005 10 23	703	0.2+	1.2-	2005 12 05	704	1.0+	0.5+	2009 09 26	704	0.1-	0.2-
2005 10 23	703	1.0-	1.0-	2005 12 05	704	0.6+	0.3-	2009 09 26	704	0.2-	0.0

(219729)* 2001 XU₁₃₈

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	310.98603		(2000.0)	P	Q
n	0.23262822	ω	236.86487	+0.74787846	-0.66372862
a	2.6183505	Ω	164.70871	+0.62312358	+0.69570654
e	0.0792453	i	2.59091	+0.22889914	+0.27469389
P	4.24	H	16.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.1+	0.0	2005 10 27	691	0.1+	0.1-	2007 02 21	G96	0.5-	0.0
1992 10 02	691	0.2+	0.1+	2005 10 27	691	0.4+	0.2+	2007 02 21	G96	0.2-	0.3+
1992 10 02	691	0.7-	0.1-	2005 10 27	691	0.3+	0.0	2007 02 21	G96	0.6-	0.3+
2001 11 20	704	0.7-	0.0	2005 10 27	691	0.2+	0.3-	2007 02 21	G96	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.0	0.6-	2005 10 27	691	0.3+	0.0	2007 02 21	G96	0.2-	0.3+
2001 11 20	704	1.1-	0.5+	2005 10 27	691	0.3+	0.1+	2007 02 21	G96	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.3-	0.0	2005 10 28	703	(1.9-	0.0)	2007 02 21	G96	0.4-	0.2+
2001 12 14	704	0.4-	0.7+	2005 10 28	703	0.5+	0.2-	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+
2001 12 14	704	0.0	0.1-	2005 10 28	703	0.3+	0.4-	2007 03 09	G96	1.3-	0.7+
2001 12 14	704	0.4-	0.7+	2005 10 28	703	(0.1+	1.8-)	2007 03 09	G96	0.5+	0.1-
2001 12 14	704	0.6-	0.3-	2005 10 28	704	0.4+	1.2+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+
2001 12 17	704	0.3+	0.4-	2005 10 28	704	0.7-	0.6+	2007 03 25	G96	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.2+	0.0	2005 10 28	704	(0.0	1.8+)	2007 03 25	G96	0.3-	0.2+
2001 12 17	704	0.2+	0.1-	2005 10 31	691	0.0	0.1-	2007 03 25	G96	0.1-	0.3+
2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2005 10 31	704	0.2+	0.2+	2007 03 25	G96	0.1+	1.2+
2001 12 17	704	0.2-	0.1+	2005 10 31	691	0.1+	0.1-	2007 04 14	G96	0.3-	0.1-
2001 12 20	704	0.3+	0.0	2005 10 31	704	0.5-	0.6+	2007 04 14	G96	0.1-	0.0
2001 12 20	704	0.2-	1.1-	2005 10 31	704	0.8-	0.4+	2007 04 14	G96	0.3-	0.2+
2001 12 20	704	0.0	0.1-	2005 10 31	691	0.4+	0.1+	2007 04 14	G96	0.6-	0.2+
2001 12 20	704	1.1-	0.0	2005 10 31	704	0.4-	0.4+	2009 09 12	691	0.0	0.4-
2001 12 20	704	0.8+	1.3-	2005 10 31	704	0.7-	0.2+	2009 09 12	691	0.2+	0.7-
2001 12 23	704	0.4+	0.5+	2005 11 05	691	0.2-	0.0	2009 09 12	691	0.1+	0.2-
2001 12 23	704	0.0	0.1-	2005 11 05	691	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.4+	0.7+
2001 12 23	704	0.4-	0.6+	2005 11 05	691	0.2-	0.1-	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2002 01 09	704	0.0	0.6+	2005 11 06	704	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.1+
2002 01 09	704	0.4-	0.4-	2005 11 06	704	0.4-	0.4-	2009 09 16	691	0.5-	0.3+
2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2005 11 06	704	0.4-	0.5-	2009 09 16	691	0.3-	0.3+
2002 01 15	704	0.6+	0.3+	2005 11 06	704	0.3-	0.5-	2009 09 16	691	0.2-	0.1+
2002 01 15	704	0.2-	0.3-	2005 11 06	704	0.1+	0.2-	2009 09 17	691	0.2-	0.1+
2002 01 15	704	0.1-	0.6-	2005 11 25	703	0.2-	0.3-	2009 09 17	691	0.4-	0.0
2002 01 15	704	0.0	0.4-	2005 11 25	703	0.9+	0.2+	2009 09 17	691	0.2-	0.0
2003 03 24	691	0.5+	0.1-	2005 11 25	703	0.2-	0.4-	2009 09 25	703	0.1+	0.2-
2003 03 24	691	0.4+	0.0	2005 11 25	703	0.2-	1.3-	2009 09 25	703	0.9+	0.5-
2003 03 24	691	0.4+	0.3-	2005 11 30	704	0.2-	1.1-	2009 09 25	703	1.1+	0.7+
2003 04 25	691	(0.7+	1.6+)	2005 11 30	704	0.2+	1.0-	2009 09 25	703	0.4+	0.5-
2003 04 25	691	(0.8+	1.8+)	2005 11 30	704	0.5-	0.4+	2009 09 29	691	0.2-	0.1-
2003 04 25	691	(0.8+	2.0+)	2005 12 06	691	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.2-	0.2+
2005 10 22	691	0.0	0.9+	2005 12 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2005 10 22	691	0.2+	0.4+	2005 12 06	691	0.1+	0.0				
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2007 02 21	G96	0.3-	0.3+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161171

1995 03 23	691	0.3+	0.1-	2005 11 28	G96	0.8-	0.8-	2005 12 26	G96	0.5-	0.5-
1999 03 20	910	1.3+	0.5+	2005 11 30	691	0.1-	0.1-	2005 12 27	G96	0.2+	0.3-
1999 03 21	910	1.4+	0.7+	2005 11 30	691	0.2+	0.5+	2005 12 27	G96	0.3+	0.0
1999 03 21	910	1.2+	0.1+	2005 11 30	691	0.0	0.1+	2005 12 27	G96	0.2-	0.2-
2001 11 12	704	0.7-	0.4+	2005 11 30	704	0.2+	0.7+	2005 12 27	G96	0.1-	0.2-
2001 11 12	704	0.5-	0.5+	2005 11 30	704	0.7-	0.5+	2006 01 05	704	0.2-	0.1+
2001 11 12	704	1.2-	1.2+	2005 11 30	704	0.2+	0.2-	2006 01 05	G96	0.4+	0.3-
2001 11 20	704	(2.2+	1.7-)	2005 11 30	704	0.2+	0.0	2006 01 05	G96	0.1-	0.2-
2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2005 12 01	704	0.4-	1.4+	2006 01 05	704	0.5+	0.7+
2001 11 20	704	0.5-	0.4-	2005 12 01	704	0.2-	0.2-	2006 01 05	G96	0.2+	0.3-
2001 11 20	704	0.9-	0.3+	2005 12 01	704	0.4+	0.3-	2006 01 05	G96	0.2+	0.4-
2001 11 21	704	0.7-	0.1+	2005 12 01	704	0.1+	0.3-	2006 01 05	704	0.4-	0.1+
2001 11 21	704	1.5-	0.5+	2005 12 01	704	0.4+	0.2-	2006 01 05	G96	0.1+	0.3-
2001 11 21	704	0.9-	0.0	2005 12 02	703	0.3+	0.3+	2006 01 05	G96	0.0	0.4-
2001 11 21	704	0.6-	0.1-	2005 12 02	703	0.3-	0.1+	2006 01 05	G96	0.0	0.2-
2001 12 14	704	0.2+	1.2-	2005 12 02	703	0.5-	0.3-	2006 01 05	G96	0.1-	0.1-
2001 12 14	704	0.3+	0.2-	2005 12 02	703	0.0	0.2-	2007 02 25	G96	0.1-	0.1-
2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2005 12 04	704	0.6-	0.5-	2007 02 25	G96	0.1+	0.1+
2001 12 14	704	0.1+	0.0	2005 12 04	704	0.2+	0.9+	2007 02 25	G96	0.3+	0.1-
2001 12 17	704	0.6+	0.3-	2005 12 04	704	0.4-	0.4+	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	(1.9+	0.3+)	2005 12 04	704	0.1-	0.2-	2007 02 25	G96	0.1+	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.0	2005 12 04	704	0.0	0.4+	2007 02 25	G96	0.3-	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.0	2005 12 04	G96	0.6+	0.1+	2007 02 25	G96	0.2-	0.2-
2001 12 17	704	0.1-	0.1-	2005 12 04	G96	0.0	0.5-	2007 02 25	G96	0.2-	0.3-
2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2005 12 04	G96	0.4+	0.5-	2007 02 25	G96	0.1+	0.3-
2002 01 08	704	0.4+	0.0	2005 12 04	G96	0.2+	0.5-	2007 02 25	G96	0.4-	0.1-
2002 01 08	704	1.1+	0.0	2005 12 04	G96	0.1+	0.3-	2007 02 25	G96	0.5-	0.0
2002 01 08	704	1.2+	0.1-	2005 12 04	G96	0.1+	0.6-	2007 02 25	G96	0.5-	0.1+
2002 01 13	704	0.2+	1.0+	2005 12 04	G96	0.1-	0.5-	2009 09 22	G96	0.2-	0.1+
2002 01 13	704	0.9+	1.3+	2005 12 04	G96	0.0	0.3-	2009 09 22	G96	0.1+	0.2-
2002 01 13	704	0.7+	0.2+	2005 12 06	704	0.8+	0.8+	2009 09 22	G96	0.1-	0.3-
2002 01 13	704	0.6-	0.4+	2005 12 06	704	0.8+	0.4+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2-
2002 01 13	704	0.8+	0.2+	2005 12 06	704	0.8+	1.4+	2009 09 30	G96	0.0	0.5-
2005 11 01	G96	0.1-	0.3-	2005 12 10	704	0.1+	0.2+	2009 09 30	G96	0.1+	0.4-
2005 11 01	G96	0.2-	0.4-	2005 12 10	704	0.1+	0.8+	2009 09 30	G96	0.3-	0.2-
2005 11 01	G96	0.3-	0.3-	2005 12 10	704	0.5-	0.7-	2009 09 30	G96	0.2-	0.3-
2005 11 01	G96	0.2+	0.2-	2005 12 10	704	0.1+	0.7-				
2005 11 28	G96	0.1-	0.3-	2005 12 26	G96	0.1-	0.3-				

(219731)* 2001 XU₁₄₅ = 2004 JM₃₂

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 69012)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	352.23772			<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22521185	ω	244.04372	+0.81963904	+0.54808186		
<i>a</i>	2.6755222	Ω	82.29619	-0.44677787	+0.79371664		
<i>e</i>	0.1929066	<i>i</i>	9.68587	-0.35858246	+0.26385635		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.5+	0.3-	2004 05 14	599	0.8-	1.1+	2005 11 09	703	0.4-	0.6+
2001 12 14	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	1.3+	0.5+	2005 11 09	703	0.3-	0.5+
2001 12 14	704	0.6+	1.1+	2004 05 15	704	0.5-	0.7-	2005 11 22	703	0.2+	0.3-
2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.1-	2005 11 22	703	1.3-	0.9+
2001 12 17	704	0.2+	0.3-	2004 05 15	704	0.2-	0.0	2005 11 22	703	0.1-	0.3+
2001 12 17	704	1.0+	0.4-	2004 05 15	704	0.2-	0.7-	2005 11 22	703	1.1+	0.1-
2001 12 17	704	0.9+	0.3-	2004 05 18	704	1.2+	1.0+	2005 11 29	703	0.1+	1.2-
2001 12 17	704	0.2+	1.0+	2004 05 18	704	0.7+	1.0+	2005 11 29	703	0.0	0.7+
2001 12 18	704	0.7+	0.1+	2004 05 18	704	0.3+	1.3+	2005 11 29	703	0.4-	0.8+
2001 12 18	704	1.3+	0.4-	2004 05 18	704	0.3-	1.3+	2005 11 29	703	0.8+	0.6+
2001 12 18	704	0.9-	1.2+	2004 05 18	704	0.8+	1.0+	2005 12 05	699	0.0	1.1-
2001 12 18	704	(1.7+	0.1-)	2005 10 01	703	0.9-	0.2+	2005 12 05	699	0.0	0.0
2001 12 18	704	(0.6-	1.6+)	2005 10 01	703	0.3-	0.4+	2005 12 05	699	0.1-	0.5+
2001 12 18	704	(1.2-	2.2+)	2005 10 01	703	1.4-	0.7-	2005 12 05	699	(0.4+	1.7+)
2001 12 18	704	0.0	1.0-	2005 10 01	703	0.8-	0.3-	2008 03 31	G96	0.2-	0.0

2001 12 18	704	0.1-	1.2-	2005 10 07	699	0.4+	0.4+	2008 03 31	G96	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.5-	0.8-	2005 10 07	699	0.2+	1.3+	2008 03 31	G96	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	0.5-	1.3-	2005 10 07	699	0.5-	0.6+	2008 03 31	G96	0.3+	0.2+
2001 12 18	704	(0.9-	1.6-)	2005 10 07	699	0.9+	0.1-	2008 04 12	G96	0.1+	0.1-
2001 12 19	704	1.0-	0.5+	2005 10 10	703	(1.7+	0.4+)	2008 04 12	G96	0.1-	0.0
2001 12 19	704	0.4-	0.3+	2005 10 10	703	1.0+	0.6-	2008 04 12	G96	0.2+	0.1-
2001 12 19	704	1.0-	0.4+	2005 10 10	703	0.0	0.4-	2008 04 12	G96	0.2-	0.3-
2001 12 19	704	0.9-	0.3+	2005 10 10	703	0.4+	0.6+	2009 08 20	703	0.0	0.4+
2001 12 19	704	0.6-	0.5+	2005 10 22	644	0.2-	0.1+	2009 08 20	703	0.9-	0.1-
2001 12 19	704	(1.5-	0.0)	2005 10 22	644	0.0	0.7+	2009 08 20	703	0.5-	0.2-
2001 12 19	704	1.1-	0.3+	2005 10 22	644	0.1+	0.1+	2009 08 20	703	0.4-	0.3+
2001 12 19	704	(0.6-	1.8+)	2005 10 27	699	0.5+	0.6+	2009 09 24	703	0.2+	0.2+
2001 12 19	704	1.5-	0.7+	2005 10 27	699	0.6-	0.2+	2009 09 24	703	0.1+	0.5-
2002 01 14	704	0.5-	0.2+	2005 10 27	699	0.1+	0.1-	2009 09 24	703	0.1+	0.4-
2002 01 14	704	1.2+	1.2+	2005 10 27	699	0.4+	0.4-	2009 09 24	703	0.1-	0.2-
2002 01 14	704	0.9+	1.3+	2005 11 03	703	0.1-	0.3-	2009 09 24	E12	0.2+	0.1+
2002 01 14	704	0.5+	0.1-	2005 11 03	703	0.2+	0.4-	2009 09 24	E12	0.8+	0.2-
2002 01 14	704	0.5-	0.1+	2005 11 03	703	0.2-	0.2+	2009 09 24	E12	0.1-	0.0
2004 05 14	599	0.1+	1.0+	2005 11 03	703	0.1+	0.1+	2009 09 24	E12	0.3+	0.1-
2004 05 14	599	0.1+	0.5+	2005 11 09	703	0.9-	0.4+				
2004 05 14	599	0.5-	0.0	2005 11 09	703	0.3-	0.3+				

(219732)* 2001 XN₁₅₂ = 2000 QL₆₉

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 23250)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	278.67449			<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23486291	ω	198.56826	-0.01951602	-0.98643349		
<i>a</i>	2.6017153	Ω	252.80564	+0.93756395	+0.03856862		
<i>e</i>	0.1301103	<i>i</i>	9.82403	+0.34726499	-0.15956635		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	691	0.5+	0.2+	2005 10 29	703	0.9-	0.1-	2005 12 02	704	(0.9+	3.0-)
2000 08 26	691	0.1-	0.1+	2005 10 30	704	0.1+	0.4+	2005 12 02	704	(1.0+	1.6-)
2000 08 26	691	0.2-	0.0	2005 10 30	704	0.4-	0.1-	2005 12 02	704	0.2+	1.4-
2000 08 31	691	0.3-	0.5-	2005 10 30	704	0.0	0.1-	2005 12 05	704	0.4+	0.5-
2000 08 31	691	0.0	0.3-	2005 10 30	704	0.6-	0.6+	2005 12 05	704	0.1-	0.3+
2000 08 31	691	0.3+	0.0	2005 10 30	704	0.2-	0.5+	2005 12 05	704	0.6+	1.3+
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2005 11 02	704	0.3+	0.1+	2005 12 07	691	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.3+	0.4-	2005 11 02	704	(0.8-	3.4-)	2005 12 07	691	0.1+	0.1-
2001 11 12	704	0.2+	0.3-	2005 11 02	704	0.7-	0.8+	2005 12 07	691	0.0	0.1-
2001 11 12	704	0.4+	0.1-	2005 11 02	704	0.1+	0.0	2005 12 10	691	0.1+	0.1-
2001 11 12	704	0.9+	0.4-	2005 11 02	704	0.3+	0.0	2005 12 10	691	0.3+	0.1+
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2005 11 08	704	0.5+	0.3+	2005 12 10	691	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.1-	0.2-	2005 11 08	704	0.0	0.1+	2005 12 10	704	0.2-	0.5+
2001 11 20	704	0.5-	0.1-	2005 11 08	704	0.4+	0.3+	2005 12 10	704	0.5+	0.6+
2001 11 21	704	0.7-	0.0	2005 11 08	704	0.0	0.9+	2005 12 10	704	0.2+	0.1+
2001 11 21	704	0.4-	0.0	2005 11 08	704	0.1+	0.7+	2005 12 10	704	0.1+	0.2-
2001 11 21	704	0.5-	0.0	2005 11 11	691	0.4-	0.1-	2005 12 10	704	0.0	0.1+
2001 11 21	704	(0.7+	1.8+)	2005 11 11	691	0.0	0.1+	2005 12 24	703	0.0	0.3+
2001 12 14	704	0.2+	0.4-	2005 11 11	691	0.1-	0.0	2005 12 24	703	0.0	1.1+
2001 12 14	704	0.1+	0.2-	2005 11 12	691	0.0	0.1+	2005 12 24	703	0.1+	0.8+
2001 12 14	704	0.5+	0.1-	2005 11 12	691	0.6-	0.6-	2005 12 24	703	0.6+	0.4+
2001 12 14	704	0.1+	0.1-	2005 11 12	691	0.1-	0.1+	2006 01 04	G96	0.0	0.4-
2001 12 14	704	0.1-	0.4-	2005 11 13	448	0.0	0.2-	2006 01 04	G96	0.2-	0.6-
2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2005 11 13	448	0.0	0.2-	2006 01 04	G96	0.1-	0.5-
2001 12 17	704	0.2-	0.5+	2005 11 13	448	0.0	0.3-	2007 04 13	E12	(0.8-	2.1+)
2001 12 17	704	0.3-	0.8+	2005 11 20	699	0.1+	0.6-	2007 04 13	E12	0.7+	0.4+
2001 12 17	704	0.0	0.9+	2005 11 20	699	0.0	0.2+	2007 04 13	E12	1.0-	0.6-
2001 12 17	704	0.1-	1.2+	2005 11 20	699	0.1-	0.3-	2007 04 13	E12	0.0	0.3+
2001 12 20	704	(2.0-	0.0)	2005 11 20	699	0.1+	0.3-	2009 09 18	703	0.3+	0.5+
2001 12 20	704	(2.3-	0.1+)	2005 11 28	703	0.9-	0.3-	2009 09 18	703	(0.3-	1.7+)
2001 12 20	704	(2.1-	1.0+)	2005 11 28	703	0.5-	0.0	2009 09 18	703	0.6-	0.7+
2001 12 20	704	(2.6-	0.4+)	2005 11 28	703	0.4-	0.1-	2009 09 18	703	0.3-	0.0

2002 01 09	704	(2.2− 0.9+)	2005 11 28	703	0.0	0.4+	2009 09 23	114	0.3+	0.2+
2002 01 09	704	1.1+ 0.4+	2005 11 28	703	(1.4− 1.5−)		2009 09 23	114	0.0	0.2+
2002 01 09	704	0.3+ 0.4−	2005 11 28	703	0.6− 0.0		2009 09 23	114	0.2+	0.2+
2002 01 09	704	0.1+ 0.1−	2005 11 28	703	0.5− 0.4−		2009 09 23	114	0.2+	0.2+
2002 01 09	704	0.1+ 0.1+	2005 11 28	703	0.5− 0.6−		2009 09 23	114	0.2+	0.3+
2002 01 14	704	0.6− 0.4−	2005 11 29	699	0.6+ 0.1+		2009 09 24	114	0.2+	0.0
2002 01 14	704	0.6− 0.6−	2005 11 29	699	0.3− 0.1−		2009 09 24	114	0.1+	0.0
2002 01 14	704	0.1− 0.6−	2005 11 29	699	0.3− 0.1+		2009 09 24	114	0.0	0.1−
2002 01 14	704	0.4+ 0.4−	2005 11 29	699	0.2− 0.6−		2009 09 24	114	0.0	0.0
2002 01 14	704	0.5+ 0.7−	2005 11 29	704	0.2+ 0.1+		2009 09 24	114	0.1+	0.2+
2002 02 11	704	0.4− 0.0	2005 11 29	704	0.2+ 0.3−		2009 09 30	G96	0.2+	0.0
2002 02 11	704	0.1− 0.5−	2005 11 29	704	0.1+ 0.2−		2009 09 30	G96	0.5+	0.0
2002 02 11	704	0.2+ 0.0	2005 11 29	704	0.6+ 0.4−		2009 09 30	G96	0.2+	0.0
2005 10 29	703	0.0	2005 11 29	704	0.3+ 0.2+		2009 09 30	G96	0.0	0.0
2005 10 29	703	0.2− 0.3−	2005 12 02	704	(0.4+ 1.7−)					
2005 10 29	703	0.5+ 0.5−	2005 12 02	704	(0.8+ 1.7−)					

(219733)* 2001 XR₁₅₃

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	276.67037		(2000.0)	P	Q
n	0.23375200	ω	354.31691	-0.01145657	-0.99738680
a	2.6099518	Ω	96.32498	$+0.92022569$	-0.03842682
e	0.1270646	i	4.11561	$+0.39122043$	$+0.06117961$
P	4.22	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.0	0.3−	2002 01 13	704	1.1+	0.5−	2005 12 08	G96	0.2−	0.3−
1998 01 22	691	0.3−	0.2−	2002 01 15	704	1.4+	1.0+	2006 01 22	G96	0.1−	0.5−
2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2002 01 15	704	0.3+	0.1−	2006 01 22	G96	0.3+	0.6−
2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2002 01 15	704	0.2+	0.2+	2006 01 22	G96	0.0	0.6−
2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.1+	0.4+	2006 01 22	G96	0.1−	0.2−
2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2002 01 15	704	0.0	0.0	2006 02 24	G96	0.7−	0.2−
2001 11 21	704	0.5+	1.1−	2005 10 25	691	0.2−	0.1+	2006 02 24	G96	0.5+	0.1−
2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2006 02 24	G96	0.6−	0.0
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2005 10 25	691	0.0	0.1+	2006 02 24	G96	0.3+	0.1+
2001 11 21	704	0.2−	0.6−	2005 10 29	691	0.3−	0.1+	2006 02 25	G96	0.0	0.2−
2001 12 14	704	0.4+	0.7−	2005 10 29	691	0.1−	0.1+	2006 02 25	G96	0.2−	0.2−
2001 12 14	704	0.3+	1.2−	2005 10 29	691	0.2−	0.0	2006 02 25	G96	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.6−	0.6−	2005 11 06	691	0.3−	0.0	2006 02 25	G96	0.2−	0.5−
2001 12 14	704	0.8−	0.4−	2005 11 06	691	1.1+	0.3+	2007 03 11	691	0.4+	0.6+
2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2005 11 06	691	0.3+	0.2−	2007 03 11	691	0.3+	0.4+
2001 12 17	704	0.2−	0.6−	2005 11 06	704	0.1−	0.0	2007 03 11	691	0.3+	0.7+
2001 12 17	704	0.0	0.2−	2005 11 06	704	1.3+	0.2+	2007 04 26	G96	0.2−	0.4−
2001 12 17	704	0.8+	1.2−	2005 11 06	704	0.2−	0.5+	2007 04 26	G96	0.0	0.4+
2001 12 20	704	0.4−	0.8+	2005 11 06	704	0.1+	0.5+	2007 04 26	G96	0.1+	0.5+
2001 12 20	704	0.7−	1.1+	2005 11 10	691	(0.3+ 2.1+)		2007 04 26	G96	0.3−	0.1−
2001 12 20	704	0.3−	0.6+	2005 11 10	691	(0.9+ 2.8+)		2009 09 17	691	0.4−	0.2+
2001 12 20	704	0.6+	1.3+	2005 11 10	691	0.3+	1.4+	2009 09 17	691	0.3−	0.1+
2002 01 08	704	0.4−	0.0	2005 11 26	703	0.4−	0.0	2009 09 17	691	0.4−	0.2−
2002 01 08	704	0.8−	1.1−	2005 11 26	703	0.3−	0.3+	2009 09 25	B01	0.7+	0.1−
2002 01 08	704	0.0	0.3−	2005 11 26	703	0.2−	0.4−	2009 09 25	B01	0.9−	1.0−
2002 01 08	704	1.1−	0.5−	2005 11 26	703	0.6−	0.7+	2009 09 25	B01	0.7+	0.0
2002 01 12	291	0.0	0.1+	2005 11 30	704	1.0−	0.6+	2009 09 25	B01	0.3+	0.0
2002 01 12	291	0.1−	0.1+	2005 11 30	704	0.5−	0.6+	2009 09 27	B01	0.4+	0.0
2002 01 12	291	0.2−	0.1+	2005 11 30	704	0.1−	1.3+	2009 09 27	B01	0.6+	0.5−
2002 01 13	704	0.5−	0.4+	2005 11 30	704	0.3−	0.4+	2009 09 27	B01	0.6+	0.1−
2002 01 13	704	0.2−	0.6−	2005 12 08	G96	0.2−	0.2−	2009 09 27	B01	0.3−	0.1+
2002 01 13	704	0.8+	0.9−	2005 12 08	G96	0.4−	0.1−				
2002 01 13	704	0.6+	0.5−	2005 12 08	G96	0.0	0.3−				

(219734)* 2001 XH₁₆₃ = 2005 UT₇₈

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89147)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	331.92462		(2000.0)	P	Q
n	0.23456525	ω	249.69634	+0.97111374	-0.23572163
a	2.6039158	Ω	123.92088	+0.23218874	+0.89767895
e	0.2243405	i	2.55970	+0.05501350	+0.37230072
P	4.20	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 06	691	0.4−	0.4+	2005 10 31	704	0.0	0.1−	2005 11 30	704	0.5−	0.9+
1998 01 06	691	0.1−	0.1+	2005 10 31	704	0.4−	0.3+	2005 11 30	644	0.1+	0.2+
1998 01 06	691	1.3−	0.8−	2005 10 31	704	0.4−	0.2+	2005 11 30	704	0.3−	0.5+
2001 12 14	704	1.2+	0.6+	2005 11 04	691	0.2+	0.2+	2005 11 30	644	0.2+	0.2+
2001 12 14	704	1.0+	0.0	2005 11 04	691	0.1+	0.3+	2005 12 03	704	(3.0− 1.9+)	
2001 12 14	704	1.4+	0.7+	2005 11 04	691	0.0	0.2+	2005 12 03	704	0.6−	0.3+
2001 12 14	704	1.3+	0.9+	2005 11 05	703	0.2−	0.0	2005 12 03	704	0.7−	0.2−
2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2005 11 05	703	1.0−	0.2+	2005 12 29	G96	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.0	0.0	2005 11 05	703	0.0	0.3−	2005 12 29	G96	0.1−	0.5−
2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2005 11 05	703	0.8−	0.2−	2005 12 29	G96	0.2+	0.1−
2001 12 20	704	(2.5+ 0.6+)		2005 11 06	691	0.4+	0.1+	2005 12 29	G96	0.1+	0.3−
2001 12 20	704	(2.4+ 0.2−)		2005 11 06	691	0.2+	0.1−	2007 02 25	691	0.2+	0.2+
2001 12 20	704	(1.9+ 0.7+)		2005 11 06	691	0.4+	0.0	2007 02 25	691	0.1+	0.2−
2002 01 15	704	(0.1+ 2.9+)		2005 11 06	704	0.6+	0.1+	2007 02 25	691	0.2−	0.2+
2002 01 15	704	0.6+	0.2+	2005 11 06	704	0.4+	0.0	2007 03 12	G96	(2.2+ 0.7+)	
2002 01 15	704	0.3−	0.1−	2005 11 06	704	0.3+	0.4+	2007 03 12	G96	0.1−	0.0
2005 10 25	703	0.6+	0.3−	2005 11 06	704	1.0+	0.1+	2007 03 12	G96	0.9−	0.2−
2005 10 25	703	0.1−	0.6−	2005 11 06	704	0.2+	0.2−	2007 03 12	G96	0.5−	0.5+
2005 10 25	703	0.2−	0.9−	2005 11 10	703	0.7+	0.4+	2008 05 03	691	0.2−	0.1+
2005 10 25	703	0.1+	0.5−	2005 11 10	703	0.2+	0.3+	2008 05 03	691	0.0	0.2+
2005 10 26	699	0.6−	0.0	2005 11 10	703	0.2−	0.4+	2008 05 03	691	0.5+	0.2+
2005 10 26	699	0.1+	0.9−	2005 11 10	703	0.0	0.4+	2008 05 07	691	0.2+	0.2−
2005 10 26	699	1.1−	0.2+	2005 11 26	703	0.5−	0.2−	2008 05 07	691	0.0	0.2+
2005 10 26	699	0.5−	0.2+	2005 11 26	703	0.4−	0.2+	2008 05 07	691	0.6+	0.2+
2005 10 28	704	0.1+	0.1−	2005 11 26	703	0.0	0.6+	2009 09 10	703	0.4−	0.5+
2005 10 28	704	0.8−	0.1+	2005 11 26	703	0.1−	0.5−	2009 09 10	703	(1.5− 1.0+)	
2005 10 28	704	0.0	0.8−	2005 11 29	699	0.9+	0.1+	2009 09 10	703	(2.7− 0.1−)	
2005 10 28	704	0.3+	0.1−	2005 11 29	699	1.2+	0.4−	2009 09 10	703	(2.8− 0.2−)	
2005 10 30	G96	0.1+	0.3−	2005 11 29	699	1.0+	0.1−	2009 09 24	G96	0.8−	0.4−
2005 10 30	G96	0.1−	0.4−	2005 11 29	699	0.1+	1.3+	2009 09 24	G96	1.0−	0.1−
2005 10 30	G96	0.2+	0.3−	2005 11 30	704	(1.7− 1.2−)		2009 09 24	G96	0.9−	0.1−
2005 10 30	G96	0.0	0.3−	2005 11 30	704	0.2−	0.8+	2009 09 24	G96	0.7−	0.2−
2005 10 31	704	0.2−	0.3+	2005 11 30	644	0.1+	0.0				
2005 10 31	704	1.2−	0.3−	2005 11 30	704	0.4−	0.2+				

(219735)* 2001 XX₁₇₀ = 2005 UM₂₃

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89147)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	265.04244		(2000.0)	P	Q
n	0.22573200	ω	194.34928	+0.19585188	−0.97892762
a	2.6714105	Ω	244.38310	+0.90591649	+0.20318733
e	0.0795325	i	3.67628	+0.37544287	+0.02038676
P	4.37	H	16.3	G 0.15	U 0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161173

2001 12 17	704	0.3+	1.2-	2005 10 31	A50	0.8+	0.8-	2005 11 30	691	0.0	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.1+	2005 10 31	A50	0.5+	0.8-	2005 12 05	691	0.2-	0.1+
2001 12 17	704	0.5-	0.6-	2005 10 31	A50	0.4+	0.7-	2005 12 05	691	0.2-	0.2+
2001 12 20	704	0.5+	0.0	2005 10 31	A50	0.9+	0.2+	2005 12 05	691	0.1-	0.0
2001 12 20	704	0.3-	0.1-	2005 10 31	A50	0.5+	0.3+	2005 12 05	G96	0.0	0.3-
2001 12 20	704	0.3+	0.5-	2005 11 01	691	0.2-	0.1-	2005 12 05	G96	0.5+	0.2-
2003 04 05	691	0.2-	0.1+	2005 11 01	691	0.0	0.0	2005 12 05	G96	0.1-	0.4-
2003 04 05	691	0.2-	0.1+	2005 11 01	691	0.0	0.0	2005 12 05	G96	0.3+	0.1+
2003 04 05	691	0.0	0.2+	2005 11 01	704	0.1+	1.4+	2006 12 15	291	0.4-	0.6+
2003 04 24	691	0.8+	0.1+	2005 11 01	704	0.6+	1.2+	2006 12 15	291	0.2-	0.4+
2003 04 24	691	0.7+	0.3+	2005 11 01	704	0.3+	0.9+	2006 12 15	291	0.0	0.7+
2003 04 24	691	0.5+	0.1+	2005 11 03	G96	0.4+	0.1-	2007 02 16	G96	0.2-	0.3-
2005 10 23	691	0.2-	0.2+	2005 11 03	G96	0.1+	0.3-	2007 02 16	G96	0.1+	0.3-
2005 10 23	691	0.3-	0.0	2005 11 03	G96	0.3+	0.2-	2007 02 16	G96	0.2-	0.2+
2005 10 23	691	0.3-	0.0	2005 11 03	G96	0.0	0.2-	2007 02 16	G96	0.0	0.1+
2005 10 23	703	0.1-	1.3-	2005 11 03	G96	0.1-	0.1+	2007 03 21	704	0.3-	0.1-
2005 10 23	703	1.3+	0.3+	2005 11 03	G96	0.2+	0.1-	2007 03 21	704	0.8+	0.8+
2005 10 23	703	0.1+	1.1-	2005 11 03	G96	0.0	0.2-	2007 03 21	704	(0.7+	2.0+)
2005 10 23	703	(2.4+	0.3-)	2005 11 03	G96	0.3-	0.6-	2009 08 16	691	0.3-	0.1+
2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 11 04	703	0.7+	0.4-	2009 08 16	691	0.4+	0.5+
2005 10 24	691	0.1-	0.0	2005 11 04	703	0.1+	0.2-	2009 08 16	691	0.3-	0.2+
2005 10 24	691	0.2-	0.2+	2005 11 04	703	0.5-	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.1-
2005 10 25	699	1.5+	0.8-	2005 11 04	703	0.1-	0.4-	2009 09 16	G96	0.1-	0.1-
2005 10 25	699	0.6+	0.3+	2005 11 05	691	0.0	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.2-
2005 10 25	699	(1.6+	2.0-)	2005 11 05	691	0.0	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.1-
2005 10 25	699	0.0	0.1-	2005 11 05	691	0.1-	0.3+	2009 09 23	691	0.6-	0.2+
2005 10 29	703	0.5+	1.2-	2005 11 10	291	0.5+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2005 10 29	703	0.7-	0.1+	2005 11 10	291	0.1-	0.0	2009 09 23	691	0.4-	0.1-
2005 10 29	703	0.8-	0.0	2005 11 10	291	0.2+	0.1+				
2005 10 29	703	0.1-	0.7-	2005 11 12	691	0.0	0.2-				

(219736)* 2001 XK₁₇₁ = 2005 RW₂₄

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85333)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	326.15933		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23117846	ω	163.00099	+0.99993684	+0.00683420
<i>a</i>	2.6292859	Ω	196.61507	-0.00965152	+0.92892135
<i>e</i>	0.3222891	<i>i</i>	1.78804	+0.00575812	+0.37021402
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2005 10 22	691	0.0	0.3+	2005 11 29	G96	0.1-	0.3-
1999 03 20	645	0.0	0.2+	2005 10 23	703	0.3-	0.1+	2005 11 29	G96	0.2+	0.3-
2001 12 14	704	0.5+	0.2+	2005 10 23	703	0.2-	0.4+	2005 11 29	G96	0.5+	0.3-
2001 12 14	704	0.1+	0.5-	2005 10 23	703	0.5-	0.0	2005 11 29	G96	0.2+	0.2-
2001 12 14	704	1.0+	0.1+	2005 10 23	703	0.4-	0.0	2005 12 31	G96	0.5+	0.2-
2001 12 17	704	(0.1+	1.9+)	2005 10 24	699	0.2-	0.2-	2005 12 31	G96	0.5-	0.4-
2001 12 17	704	(0.0	1.9+)	2005 10 24	699	0.3+	0.3+	2005 12 31	G96	0.0	0.5-
2001 12 17	704	(0.2+	2.4+)	2005 10 24	699	0.1-	0.0	2005 12 31	G96	0.5+	0.3-
2001 12 17	704	(0.5+	2.6+)	2005 10 24	699	0.6+	0.3-	2005 12 31	G96	0.1-	0.1-
2001 12 17	704	(0.5+	2.8+)	2005 10 25	699	0.4-	0.6+	2005 12 31	G96	0.2+	0.3-
2001 12 20	704	0.5-	0.3+	2005 10 25	699	0.1-	0.3+	2005 12 31	G96	0.0	0.1-
2001 12 20	704	0.7-	0.3+	2005 10 25	699	0.4-	0.9+	2005 12 31	G96	0.1+	0.0
2001 12 20	704	0.2-	1.5+	2005 10 25	699	0.5+	0.7+	2006 01 22	G96	0.5+	0.6-
2001 12 20	704	0.5-	1.4+	2005 10 27	691	0.1+	0.2+	2006 01 22	G96	0.0	0.0
2004 05 09	691	0.3+	0.4+	2005 10 27	691	0.0	0.1+	2006 01 22	G96	0.6+	0.1+
2004 05 09	691	0.2+	0.2+	2005 10 27	691	0.0	0.2+	2006 01 22	G96	0.6+	0.1+
2004 05 09	691	0.4+	0.3+	2005 10 28	704	0.2+	0.7+	2007 02 22	691	0.0	0.2-
2005 09 06	703	0.1+	0.3+	2005 10 28	704	0.2-	0.6+	2007 02 22	691	0.2-	0.1-
2005 09 06	703	(0.1-	1.5-)	2005 10 28	704	0.0	0.6+	2007 02 22	691	0.2+	0.2+
2005 09 06	703	0.3+	0.1-	2005 10 28	704	0.3+	0.5+	2009 07 22	J75	1.1-	0.5+
2005 09 06	703	0.1+	0.3-	2005 10 28	704	0.2+	0.8+	2009 07 23	J75	0.3-	0.6+
2005 09 08	704	(0.1-	2.5-)	2005 10 31	691	0.1+	0.2+	2009 07 23	J75	0.2-	1.3-
2005 09 08	704	0.5+	0.8+	2005 10 31	691	0.1+	0.1+	2009 07 24	J75	0.2-	0.3-

2005 09 08	704	0.0	0.6+	2005 10 31	691	0.2+	0.1+	2009 07 24	J75	0.2+	0.0
2005 09 08	704	1.0+	0.6+	2005 10 31	704	0.4-	0.4+	2009 07 24	J75	0.1-	0.1+
2005 09 08	704	1.3+	0.6+	2005 10 31	704	0.0	0.4+	2009 07 26	J75	0.1-	0.0
2005 09 12	704	0.4-	0.2+	2005 10 31	704	0.1-	0.7+	2009 07 26	J75	0.0	0.2+
2005 09 12	704	0.9-	0.7+	2005 10 31	704	0.0	0.2+	2009 07 26	J75	0.3-	0.5-
2005 09 12	704	0.2-	0.9+	2005 10 31	704	0.1-	0.4+	2009 07 26	J75	0.2-	0.1-
2005 09 12	704	0.7-	0.7+	2005 11 03	704	0.5-	0.3+	2009 07 26	J75	0.1+	0.1+
2005 09 30	G96	0.2+	0.2-	2005 11 03	704	0.3+	1.0+	2009 07 26	J75	0.8-	0.2-
2005 09 30	G96	0.0	0.2-	2005 11 03	704	0.1+	0.7+	2009 07 28	A77	0.8+	0.4+
2005 09 30	G96	0.1+	0.2-	2005 11 03	704	0.2-	1.2+	2009 07 29	A77	0.1+	0.9+
2005 10 01	699	0.1-	0.0	2005 11 03	704	0.4-	0.8+	2009 07 29	A77	0.1+	0.1+
2005 10 01	699	0.5+	0.7-	2005 11 05	683	0.7-	1.4-	2009 08 12	704	0.1+	0.9+
2005 10 01	699	0.1-	0.1+	2005 11 05	699	0.2+	0.3+	2009 08 12	704	0.6+	0.4+
2005 10 01	699	0.9+	0.4-	2005 11 05	683	1.3-	1.4-	2009 08 12	704	0.2+	0.9+
2005 10 05	691	0.0	0.4-	2005 11 05	704	0.2+	0.2+	2009 08 12	704	0.0	0.7+
2005 10 05	691	0.0	0.4-	2005 11 05	683	1.0-	1.1-	2009 08 12	704	0.1-	0.6+
2005 10 05	691	0.1-	0.4-	2005 11 05	699	0.3+	0.5-	2009 08 16	704	(0.5+	2.8+)
2005 10 07	704	0.1-	0.0	2005 11 05	704	0.4+	0.4+	2009 08 16	704	(2.1+	2.4+)
2005 10 07	704	0.0	0.2+	2005 11 05	704	0.8+	0.2-	2009 08 16	704	(0.8+	3.4+)
2005 10 07	704	0.5-	0.1-	2005 11 05	699	1.0+	0.4-	2009 08 17	704	0.2-	0.0
2005 10 07	704	0.6-	0.3-	2005 11 05	704	0.1+	0.2+	2009 08 17	704	0.4+	0.4+
2005 10 07	704	0.8-	0.4-	2005 11 05	704	0.4-	0.1-	2009 08 17	704	0.7+	0.2+
2005 10 12	704	0.2-	0.2+	2005 11 05	699	0.0	0.7-	2009 08 17	704	0.3-	0.7+
2005 10 12	704	1.0-	0.5-	2005 11 06	683	0.5+	0.2+	2009 08 17	704	1.0-	0.6-
2005 10 12	704	0.1-	0.8+	2005 11 06	683	0.2+	0.2+	2009 08 22	J75	0.2-	0.4-
2005 10 12	704	0.7-	1.0+	2005 11 06	683	0.1-	0.1+	2009 08 22	J75	0.2-	0.2-
2005 10 12	704	0.4-	0.0	2005 11 10	683	(1.5+	0.3+)	2009 08 22	J75	0.2+	0.0
2005 10 12	691	0.0	0.3-	2005 11 10	683	0.8+	0.9-	2009 08 24	J75	0.1-	0.2-
2005 10 12	691	0.1-	0.2-	2005 11 19	699	0.0	0.7+	2009 08 24	J75	0.2-	0.5-
2005 10 12	691	0.2-	0.2-	2005 11 19	699	0.6-	0.1-	2009 08 24	J75	0.1+	0.7-
2005 10 14	699	0.5-	0.5-	2005 11 19	699	(1.5-	0.0)	2009 09 23	G96	0.0	0.1-
2005 10 14	699	0.3+	0.3-	2005 11 19	699	(2.0+	1.1+)	2009 09 23	G96	0.1-	0.1-
2005 10 14	699	0.2-	0.5-	2005 11 28	G96	0.2+	0.2-	2009 09 23	G96	0.3+	0.3-
2005 10 14	699	0.0	0.0	2005 11 28	G96	0.1-	0.2-	2009 09 23	G96	0.1+	0.1-
2005 10 22	691	0.1+	0.2+	2005 11 28	G96	0.1+	0.3-				
2005 10 22	691	0.0	0.2+	2005 11 28	G96	0.2-	0.3-				

(219737)* 2001 XM₁₇₄ = 2005 VR₂₉

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94378)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	254.98661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22064782	ω	205.62029	+0.03420199	-0.99683581
<i>a</i>	2.7122910	Ω	242.49177	+0.93029826	+0.05799008
<i>e</i>	0.0280594	<i>i</i>	4.64029	+0.36520593	-0.05436469
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	1.0+	0.2+	2005 11 07	704	(1.4+	2.1-)	2007 02 23	G96	0.6+	0.5-
2001 12 14	704	0.5+	0.8+	2005 11 07	704	0.0	0.8+	2007 02 23	G96	0.1-	0.0
2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2005 11 07	704	1.2+	1.0-	2007 03 15	703	0.6-	1.0-
2001 12 17	704	0.7+	0.4-	2005 11 07	704	1.3-	0.2-	2007 03 15	703	0.4+	0.5+
2001 12 17	704	0.5+	0.5+	2005 11 07	704	0.7-	0.7+	2007 03 15	703	0.6-	0.4-
2001 12 17	704	0.9+	0.2+	2005 11 12	291	0.1-	0.2+	2007 03 15	703	0.7-	0.6+
2003 04 25	691	0.0	0.7+	2005 11 12	291	0.2-	0.2+	2007 03 21	703	1.1+	1.4+
2003 04 25	691	0.5+	0.6+	2005 11 12	291	0.1+	0.2+	2007 03 21	703	0.5-	0.9+
2003 04 25	691	0.4+	0.8+	2005 11 29	699	(1.9-	0.2+)	2007 03 21	703	0.0	0.7+
2004 06 16	691	0.5+	0.1+	2005 11 29	699	0.8+	0.4+	2007 03 21	703	0.5+	0.8+
2004 06 16	691	0.1-	1.1+	2005 11 29	699	0.3-	0.5-	2009 08 17	691	0.3-	0.3+
2004 06 16	691	0.4-	0.1-	2005 11 29	699	0.0	0.9-	2009 08 17	691	0.2-	0.2+
2005 10 28	012	0.2+	0.7-	2005 12 01	704	0.6+	0.4-	2009 08 17	691	0.3-	0.4+
2005 10 28	012	0.7+	0.7-	2005 12 01	704	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.3+	0.6+
2005 10 28	012	0.2-	0.8-	2005 12 01	704	0.8-	1.3-	2009 09 10	703	0.6-	0.6-
2005 10 28	012	0.6+	0.3-	2005 12 01	704	0.3-	0.5-	2009 09 10	703	0.0	0.7-
2005 10 28	691	0.2-	0.2+	2005 12 07	691	0.1+	0.1-	2009 09 10	703	0.3+	1.1+
2005 10 28	691	0.3-	0.0	2005 12 07	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.4-	0.1+
2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2005 12 07	691	0.0	0.2-	2009 09 16	691	0.8+	0.6-
2005 10 29	703	(0.7-	1.7-)	2006 01 23	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.3-	0.4+
2005 10 29	703	0.0	1.0-	2006 01 23	G96	0.2-	0.1-	2009 09 25	703	0.6-	0.5+
2005 10 29	703	0.6+	0.6-	2006 01 23	G96	0.1-	0.0	2009 09 25	703	0.6+	0.1-
2005 10 29	703	0.2-	0.2-	2006 01 23	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.2-	0.3+
2005 11 01	691	0.3-	0.1+	2006 02 25	G96	0.3+	0.1-	2009 09 25	703	0.3+	0.4-
2005 11 01	691	0.2-	0.1+	2006 02 25	G96	0.2+	0.0				
2005 11 01	691	0.1-	0.2+	2006 02 25	G96	0.2+	0.2-				

(219738)* 2001 XY₁₈₉

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	313.03398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22963524	ω	285.29960	+0.70605170	-0.69051625
<i>a</i>	2.6410524	Ω	118.66846	+0.69880317	+0.64342099
<i>e</i>	0.1994771	<i>i</i>	10.31396	+0.11473938	+0.33044931
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2002 01 21	704	1.3-	0.4-	2005 12 30	644	0.2+	0.2-
2001 12 14	704	0.8+	0.0	2002 01 21	704	0.2-	0.4-	2005 12 30	644	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2002 02 03	608	(2.0+	2.5+)	2006 01 02	704	0.4-	0.2+
2001 12 14	704	0.1+	0.0	2002 02 03	608	(2.1+	2.4+)	2006 01 02	704	0.2+	1.5+
2001 12 14	704	0.6+	0.0	2002 02 03	608	(2.3+	1.9+)	2006 01 02	704	0.4-	1.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.1-	2002 02 05	644	0.4-	0.2+	2006 01 02	704	0.3-	1.2+
2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2002 02 05	644	0.6-	0.1+	2006 01 05	699	0.7-	0.5-
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 02 05	644	0.6-	0.4-	2006 01 05	699	0.2-	0.7-
2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 02 07	704	0.8-	0.8+	2006 01 05	699	0.4-	0.2+
2001 12 20	704	0.3-	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.4+	2006 01 05	699	1.0+	0.4-
2001 12 20	704	0.4-	0.2+	2002 02 07	704	(0.0	1.7+)	2006 01 21	683	0.1+	0.9-
2001 12 20	704	0.2-	0.1-	2002 02 10	704	1.0+	0.3-	2006 01 21	683	0.5+	1.2-
2001 12 20	704	0.2-	0.0	2002 02 10	704	0.6+	0.5-	2006 01 21	683	0.2-	0.8+
2001 12 20	704	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	1.0+	0.1+	2006 01 21	699	(1.6-	1.0+)
2002 01 05	608	0.5+	1.1-	2002 02 10	704	(1.5+	0.0)	2006 01 21	699	0.1+	0.8-
2002 01 05	608	0.6+	0.9-	2002 02 11	704	(1.9+	1.7-)	2006 01 21	699	(0.0	1.5+)
2002 01 05	608	0.6+	1.0-	2002 02 11	704	(1.6+	1.3-)	2006 01 21	699	0.1+	0.2+
2002 01 09	704	1.0+	0.4+	2002 02 11	704	(2.0+	2.9-)	2006 01 23	704	0.3-	0.9-
2002 01 09	704	0.6+	0.1-	2002 02 11	704	(1.7+	2.1-)	2006 01 23	704	0.1+	0.5-
2002 01 09	704	0.7+	0.3+	2002 02 11	704	(0.5+	2.5-)	2006 01 23	703	0.3-	0.5+
2002 01 09	704	0.8+	0.2+	2005 09 30	703	0.8+	0.1+	2006 01 23	704	0.7-	0.2+
2002 01 09	704	0.8+	0.1+	2005 09 30	703	1.2-	0.7-	2006 01 23	703	0.9+	0.4-
2002 01 11	699	0.1+	0.5+	2005 09 30	703	0.6-	0.2+	2006 01 23	703	0.5+	0.1-
2002 01 11	699	0.3-	1.2+	2005 09 30	703	0.7+	0.8+	2006 01 23	704	0.1+	0.1+
2002 01 11	699	0.5+	0.1+	2005 10 31	703	0.1-	1.2-	2006 01 23	703	0.4-	1.1+
2002 01 11	699	0.3+	1.1+	2005 10 31	703	0.4-	0.6-	2006 01 23	704	0.8-	0.7+
2002 01 12	704	1.1-	0.9-	2005 10 31	703	0.1+	0.7-	2006 01 31	703	(0.3-	1.7-)
2002 01 12	704	1.3-	0.1-	2005 10 31	703	0.2-	1.2-	2006 01 31	703	0.0	0.2+
2002 01 12	704	1.3-	0.1-	2005 11 04	704	0.0	0.4-	2006 01 31	703	0.1-	1.2+

2002 01 12	704	1.1-	0.6+	2005 11 04	704	0.0	0.6-	2006 01 31	703	0.4-	0.1-
2002 01 13	704	0.2+	0.3-	2005 11 04	704	0.3+	0.3+	2006 02 02	G96	0.3+	0.4-
2002 01 13	704	0.1+	0.4-	2005 11 04	704	0.0	0.4-	2006 02 02	G96	0.1+	0.5-
2002 01 13	691	0.6-	0.2+	2005 11 04	704	0.3+	1.3-	2006 02 02	G96	0.1-	0.2-
2002 01 13	704	0.2+	0.0	2005 11 10	703	0.1+	0.1-	2006 02 02	G96	0.4+	0.6-
2002 01 13	704	0.3+	0.5-	2005 11 10	703	0.1-	1.2-	2007 03 20	703	0.4+	0.1-
2002 01 13	691	0.9-	0.3+	2005 11 10	703	0.4-	0.1+	2007 03 20	703	0.1+	1.4+
2002 01 13	704	(0.1-	1.6-)	2005 11 10	703	(0.4+	1.6+)	2007 03 20	703	(1.8-	0.6+)
2002 01 13	691	0.8-	0.2+	2005 11 12	703	0.2+	0.6-	2007 03 20	703	0.5-	0.6-
2002 01 14	704	0.3+	0.7+	2005 11 12	703	0.1+	0.1+	2009 08 17	703	0.0	0.8+
2002 01 14	704	0.5+	0.7-	2005 11 12	703	0.6-	0.5-	2009 08 17	703	(0.8+	1.7+)
2002 01 14	704	0.7+	0.7+	2005 11 12	703	0.1-	0.5-	2009 08 17	703	0.6+	1.2+
2002 01 14	704	0.9+	0.6-	2005 11 21	699	0.4+	0.1-	2009 08 17	703	1.0+	0.6+
2002 01 14	704	0.4+	0.7+	2005 11 21	699	0.2+	0.9+	2009 08 29	291	0.4-	0.1+
2002 01 14	704	0.3+	0.4-	2005 11 21	699	0.3+	0.3+	2009 08 29	291	0.4-	0.1+
2002 01 14	704	0.5+	0.5+	2005 11 25	703	0.8+	0.0	2009 08 29	291	0.2-	0.1+
2002 01 14	704	0.0	0.3-	2005 11 25	703	0.8-	0.2+	2009 09 11	J75	0.1-	0.1+
2002 01 14	704	0.6+	0.4+	2005 11 25	703	0.7+	0.3+	2009 09 11	J75	0.9-	0.4-
2002 01 14	704	0.6+	0.6-	2005 11 25	703	0.1+	0.4+	2009 09 11	J75	0.7+	0.1-
2002 01 15	704	0.4+	0.6+	2005 12 01	703	0.0	0.3-	2009 09 16	703	1.2+	0.4+
2002 01 15	704	0.3+	0.2+	2005 12 01	703	0.1+	0.4-	2009 09 16	703	0.5+	0.1-
2002 01 15	704	0.9+	0.5+	2005 12 01	703	0.3+	0.6-	2009 09 16	703	1.1+	0.7+
2002 01 19	704	0.6+	0.1+	2005 12 01	703	0.1-	0.3-	2009 09 16	703	0.9+	0.6-
2002 01 19	704	0.3+	0.4+	2005 12 07	704	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.6-	0.3-
2002 01 19	704	0.7+	0.0	2005 12 07	704	0.0	0.4+	2009 09 25	703	0.7-	0.5+
2002 01 19	704	0.8-	0.8-	2005 12 07	704	0.7+	1.3+	2009 09 25	703	1.2-	0.5+
2002 01 21	704	0.5-	0.2-	2005 12 07	704	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	0.1-	0.7+
2002 01 21	704	0.2+	0.0	2005 12 30	644	0.0	0.3-				

(219739)* 2001 XY₁₉₀

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	291.21721		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22444650	ω	307.58542	+0.48328551	-0.87375705
<i>a</i>	2.6816010	Ω	113.42995	+0.82081991	+0.43053983
<i>e</i>	0.1310748	<i>i</i>	3.41296	+0.30444998	+0.22623898
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.4-	0.2+	2005 12 29	G96	0.4+	0.4-
2001 12 14	704	0.3-	1.0+	2002 01 21	704	0.7-	0.8-	2005 12 29	G96	0.4+	0.2-
2001 12 14	704	0.3-	0.8+	2002 01 21	704	0.5-	0.5-	2005 12 29	G96	0.1+	0.1-
2001 12 14	704	0.1-	1.1+	2002 01 22	704	0.7-	0.4+	2007 02 17	691	0.3+	0.2-
2001 12 14	704	0.2+	1.3+	2002 01 22	704	0.6-	0.9+	2007 02 17	691	0.4+	0.1+
2001 12 17	704	0.2-	0.1-	2002 01 22	704	0.1-	0.1+	2007 02 17	691	0.1+	0.9+
2001 12 17	644	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	(3.0+	1.3-)	2007 03 14	691	0.1+	0.2+
2001 12 17	644	0.5+	0.0	2002 02 07	704	1.0+	0.2+	2007 03 14	691	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	1.4-	0.7+	2002 02 07	704	0.3-	0.5-	2007 03 14	691	0.0	0.3+
2001 12 17	644	0.5+	0.3+	2002 02 10	704	0.3+	0.6+	2007 03 15	291	0.1-	0.3+
2001 12 17	704	1.3+	0.4+	2002 02 10	704	0.1+	0.1-	2007 03 15	291	0.0	0.3+
2001 12 17	704	1.3+	1.3+	2002 02 10	704	0.0	0.4-	2007 03 15	291	0.1-	0.2+
2001 12 18	704	1.0-	0.3-	2002 02 10	704	0.1+	0.3-	2007 03 25	A50	0.2-	0.2+
2001 12 18	704	0.8-	0.0	2005 10 23	644	0.1+	0.1-	2007 03 25	A50	0.5-	0.5+
2001 12 18	704	0.5+	0.7-	2005 10 23	644	0.4+	0.3+	2007 04 14	691	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	(1.6-	0.5+)	2005 10 23	644	0.1+	0.4+	2007 04 14	691	0.3+	0.1+
2001 12 19	704	0.3-	0.2-	2005 11 03	704	0.6-	0.3-	2007 04 14	691	0.3+	0.2-
2001 12 19	704	0.2-	0.7-	2005 11 03	704	0.1-	1.0+	2007 04 18	691	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	0.0	0.2+	2005 11 03	704	0.3+	0.3-	2007 04 18	691	0.3-	0.1+
2001 12 19	704	0.1-	0.6-	2005 11 03	704	0.2+	0.1+	2007 04 18	691	0.0	0.2-
2001 12 20	704	0.6-	0.0	2005 11 03	704	0.3-	0.2-	2009 08 28	J75	0.0	0.8-
2001 12 20	704	0.2-	0.6-	2005 11 04	691	0.2+	0.1-	2009 08 28	J75	0.3-	0.1-
2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2005 11 04	691	0.0	0.2-	2009 08 28	J75	0.7-	0.1-
2001 12 20	704	0.3+	0.3+	2005 11 04	691	0.2+	0.0	2009 08 28	691	0.7-	0.1+
2001 12 20	704	0.0	0.1+	2005 11 26	703	0.4-	0.4+	2009 08 28	691	0.5-	0.1-
2001 12 26	608	0.2-	1.3-	2005 11 26	703	1.1-	0.1-	2009 08 28	691	0.6-	0.1-
2001 12 26	608	0.8-	1.3-	2005 11 26	703	0.8-	0.4-	2009 08 29	J75	0.0	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161175

2001 12 26	608	0.0	0.8−	2005 11 26	703	0.5+	0.4+	2009 08 29	J75	0.3−	0.5−
2001 12 27	644	0.2−	0.0	2005 11 29	699	0.6+	0.7+	2009 08 29	J75	0.0	0.5−
2001 12 27	644	0.1+	0.3+	2005 11 29	699	0.3+	0.2+	2009 09 13	704	(0.8+	1.7+)
2001 12 27	644	0.2+	0.5+	2005 11 29	699	0.2+	0.3+	2009 09 13	704	0.3+	0.8+
2002 01 04	621	0.1−	0.7−	2005 11 30	704	0.5−	0.2−	2009 09 13	704	0.2+	0.4+
2002 01 04	621	0.1+	0.6−	2005 11 30	644	0.1+	0.1−	2009 09 13	704	(1.8+	0.4+)
2002 01 04	621	0.1−	0.1+	2005 11 30	704	0.7−	0.5−	2009 09 13	704	0.6−	0.7+
2002 01 05	621	0.1−	0.0	2005 11 30	644	0.3+	0.1+	2009 09 19	703	0.8+	0.7+
2002 01 05	621	0.5+	0.5+	2005 11 30	704	0.1+	0.2+	2009 09 19	703	0.1+	1.9+
2002 01 05	621	0.1+	0.3+	2005 11 30	704	0.6−	0.0	2009 09 19	703	0.5+	0.2+
2002 01 09	704	1.2+	0.1+	2005 11 30	644	0.2+	0.2−	2009 09 19	703	1.5+	1.7+
2002 01 09	704	0.2−	0.4+	2005 12 03	704	0.2+	0.6−	2009 09 20	704	0.2+	1.7+
2002 01 09	704	0.8+	0.8+	2005 12 03	704	0.6+	0.2+	2009 09 20	704	0.5+	1.8+
2002 01 09	704	0.3+	0.9+	2005 12 03	704	0.3−	0.1−	2009 09 20	704	0.0	1.4+
2002 01 09	704	0.1+	0.7+	2005 12 07	704	0.3+	0.2−	2009 09 20	704	0.0	0.4+
2002 01 14	704	0.4+	0.6−	2005 12 07	704	0.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−
2002 01 14	704	0.1−	0.5−	2005 12 07	704	0.4−	0.9−	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2002 01 14	704	0.1−	0.4−	2005 12 07	704	0.3−	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2002 01 14	704	0.2−	0.5−	2005 12 07	704	0.1+	0.4+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2002 01 14	704	0.1+	0.6−	2005 12 29	G96	0.4+	0.3−				

(219740)* 2001 XE₂₁₂

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	234.00698		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22066284	ω	252.65481		−0.12482335		−0.99167861
a	2.7121679	Ω	204.58161		+0.93664400		−0.10730225
e	0.1236663	i	4.34370		+0.32728755		−0.07113205
P	4.47	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.2−	0.6−	2003 04 25	691	0.1+	0.5+	2007 02 17	G96	0.1+	0.3−
1994 04 06	691	0.2+	0.7+	2003 05 05	691	0.1+	0.0	2007 02 17	703	(0.1+	1.7−)
1994 04 06	691	0.5−	0.2+	2003 05 05	691	0.2+	0.3−	2007 02 17	G96	0.2−	0.3−
2000 09 03	645	0.0	0.1+	2003 05 05	691	0.0	0.3−	2007 02 26	703	(2.6+	3.8−)
2000 09 03	645	0.1+	0.0	2005 09 26	691	0.1−	0.3+	2007 02 26	703	0.2+	0.3+
2001 12 11	704	(2.1+	1.5−)	2005 09 26	691	0.0	0.4+	2007 02 26	703	0.7−	0.4−
2001 12 11	704	1.2+	0.2+	2005 09 26	691	0.0	0.4+	2007 02 26	703	0.5−	0.1−
2001 12 11	704	1.1+	0.3−	2005 10 03	703	0.0	0.5+	2007 03 08	644	0.1+	0.3+
2001 12 11	704	1.3+	0.7−	2005 10 03	703	0.2+	0.7−	2007 03 08	644	0.1+	0.2+
2001 12 18	704	0.4−	1.2+	2005 10 03	703	0.6+	0.7−	2007 03 08	644	0.3+	0.3+
2001 12 18	704	0.0	1.4+	2005 10 03	703	0.3+	0.7−	2007 05 11	G96	0.1+	0.2+
2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2005 10 07	691	0.2−	0.1+	2007 05 11	G96	0.2+	0.1−
2001 12 23	704	0.5−	0.2−	2005 10 07	691	0.1−	0.2+	2007 05 11	G96	0.3−	0.6−
2001 12 23	704	0.3−	0.9−	2005 10 07	691	0.1−	0.3+	2007 05 11	G96	0.1+	0.0
2001 12 23	704	0.3−	0.6−	2007 02 16	644	0.2+	0.1+	2009 08 17	G68	0.1+	0.1−
2001 12 23	704	0.4+	1.3−	2007 02 16	644	0.4+	0.1+	2009 08 17	G68	0.1+	0.8+
2002 01 09	704	0.5−	0.1+	2007 02 16	644	0.3−	0.4+	2009 08 27	703	0.2+	1.4−
2002 01 09	704	0.6−	0.2−	2007 02 17	703	(0.1+	1.7+)	2009 08 27	703	1.1−	0.4−
2002 01 09	704	0.6−	0.5+	2007 02 17	703	0.9−	0.1−	2009 08 27	703	0.8−	2.0−
2002 01 09	704	0.5−	0.2+	2007 02 17	G96	0.3+	0.1−	2009 08 27	703	0.5−	0.6+
2003 04 25	691	0.1+	0.5+	2007 02 17	703	0.7+	0.3+				
2003 04 25	691	0.4+	0.4+	2007 02 17	G96	0.2−	0.2−				

(219741)* 2001 XF₂₂₄

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	349.68232		(2000.0)		P		Q
n	0.23837415	ω	336.84320		+0.99545262		+0.09521720
a	2.5761034	Ω	17.69365		−0.08590070		+0.90992764
e	0.1866326	i	0.52531		−0.04117221		+0.40368971
P	4.13	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	691	0.4−	0.2+	2005 10 29	703	0.9−	1.2−	2007 02 06	691	0.0	0.1+
2001 11 12	691	0.4−	0.4+	2005 10 29	703	0.1−	0.1−	2007 02 06	691	0.2−	0.2+
2001 11 12	691	0.4−	0.3+	2005 10 30	691	0.0	0.1−	2007 02 06	691	0.6+	0.5+
2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2005 10 30	691	0.2+	0.0	2007 02 07	G96	0.1+	0.1+
2001 11 19	704	0.0	0.8−	2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2007 02 07	G96	0.4+	0.5−
2001 11 19	704	(2.1+	0.9+)	2005 11 05	G96	0.4+	0.3−	2007 02 07	G96	0.1+	0.2−
2001 11 19	704	0.6+	0.9−	2005 11 05	G96	0.3−	0.2−	2007 02 07	G96	0.3−	0.8+
2001 11 19	704	0.7+	0.5−	2005 11 05	G96	0.2+	0.1−	2007 02 22	691	0.2−	0.5+
2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2005 11 05	G96	0.2+	0.0	2007 02 22	691	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2005 11 06	224	0.3+	0.7+	2007 02 22	691	0.1−	0.4+
2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2005 11 06	224	0.5+	0.6+	2008 06 03	691	0.0	0.1−
2001 11 24	704	1.5−	0.5+	2005 11 06	224	0.3+	0.2+	2008 06 03	691	0.0	0.3+
2001 11 24	704	0.1−	1.4−	2005 11 08	224	0.4+	0.2+	2008 06 03	691	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.7+	0.3+	2005 11 08	224	0.2+	0.8+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2001 11 24	704	0.6−	0.8+	2005 11 08	224	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2001 11 24	704	0.2−	0.3+	2005 11 28	701	0.4+	1.0−	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2001 12 15	704	0.1−	0.1+	2005 11 28	701	0.3+	0.2−	2009 09 17	683	0.4+	0.5−
2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2005 11 28	701	0.0	0.2−	2009 09 17	683	(3.3+	1.7−)
2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2005 11 29	701	0.4−	0.0	2009 09 17	683	(3.7+	0.7−)
2001 12 15	704	0.4+	0.3−	2005 11 29	701	0.3−	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2005 11 29	701	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2005 11 30	701	0.5+	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2005 11 30	701	0.1+	0.0	2009 09 22	683	0.1+	0.0
2001 12 18	704	0.4−	0.4+	2005 11 30	701	0.1−	0.2−	2009 09 22	683	(1.4+	2.1+)
2001 12 18	704	0.3+	0.9+	2005 12 01	701	0.1+	0.4−	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2002 01 14	691	0.4+	0.2−	2005 12 01	701	1.3+	0.9−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2002 01 14	691	0.2+	0.5−	2005 12 01	701	0.2−	0.2−	2009 09 23	683	1.4+	1.3−
2002 01 14	691	0.1+	0.3−	2005 12 31	G96	0.2+	0.1+	2009 09 23	683	0.1+	0.1−
2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2005 12 31	G96	0.7+	0.3+	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2005 09 30	G96	0.5+	0.2−	2005 12 31	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	683	0.1+	0.4+
2005 09 30	G96	0.2+	0.2−	2005 12 31	G96	0.3+	0.0	2009 09 24	683	0.2−	0.7−
2005 09 30	G96	0.0	0.3−	2006 01 21	G96	0.2+	0.5−	2009 09 24	683	0.6−	0.6+
2005 10 23	703	0.2−	0.5−	2006 01 21	G96	0.1−	0.4−	2009 09 24	683	0.2+	1.3+
2005 10 23	703	0.2+	0.0	2006 01 21	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	704	0.3+	0.8+
2005 10 23	703	1.2−	0.5+	2006 01 21	G96	0.2+	0.9−	2009 09 25	704	0.1−	1.4+
2005 10 23	703	0.4−	0.6−	2006 01 23	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	0.6−	0.5+
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2006 01 23	G96	0.3−	0.0	2009 09 25	704	0.2−	0.4+
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2006 01 23	G96	0.0	0.0	2009 09 25	704	0.8−	0.0
2005 10 24	691	0.1+	0.0	2006 01 23	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2005 10 24	A50	(0.0	2.4+)	2007 01 27	G96	0.3+	0.5+	2009 09 27	691	0.1−	0.1−
2005 10 24	A50	0.5−	0.4−	2007 01 27	G96	0.7+	0.9−	2009 09 27	691	0.0	0.0
2005 10 29	703	0.5−	0.8−	2007 01 27	G96	0.6+	0.7−				
2005 10 29	703	1.2−	0.5−	2007 01 27	G96	0.3+	0.7+				

(219742)* 2001 XQ₂₂₄ = 2005 TM₇₃

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89160)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	346.11871		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23332669	ω	276.21698	+0.87119639	+0.43205076
a	2.6131225	Ω	58.40879	-0.26669815	+0.81519400
e	0.2682343	i	15.88379	-0.41217586	+0.38573422
P	4.22	H	16.1	G 0.15	U 1

2001 11 19	704	0.5−	0.3−	2005 10 07	699	0.3+	0.1+	2005 11 29	703	0.2−	0.2−
2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2005 10 07	699	0.3−	0.1+	2005 11 29	703	(0.3+	1.7+)
2001 11 19	704	1.5+	0.2+	2005 10 07	699	0.3−	1.1+	2005 11 29	703	0.2−	0.1+
2001 12 14	644	0.3+	0.2+	2005 10 07	699	0.7+	0.4−	2005 11 29	703	0.7−	0.2−
2001 12 14	644	0.1+	0.7+	2005 10 22	703	0.1+	0.3−	2005 11 30	704	0.8−	0.1−
2001 12 14	644	0.1−	0.0	2005 10 22	703	0.7−	0.2−	2005 11 30	704	(1.4−	1.9+)
2001 12 15	704	0.8−	0.5+	2005 10 22	703	0.6+	0.5+	2005 11 30	704	0.9−	0.9+
2001 12 15	704	0.0	0.6+	2005 10 22	703	0.4+	0.2−	2005 11 30	704	0.2+	0.5+
2001 12 15	704	0.3+	0.6+	2005 10 22	644	0.2+	0.3+	2006 01 05	G96	0.2−	0.7−
2001 12 18	704	(0.5+	1.6+)	2005 10 22	644	0.2+	0.2+	2006 01 05	G96	0.1+	0.5−
2001 12 18	704	(0.6+	1.6+)	2005 10 22	644	0.2+	0.2+	2006 01 05	G96	0.5+	0.1+
2001 12 18	704	0.8+	0.1−	2005 10 27	644	0.1+	0.2+	2006 01 05	G96	0.9−	0.2−
2001 12 18	704	(2.2+	0.7+)	2005 10 27	644	0.1+	0.3+	2006 01 23	G96	0.3−	0.1−
2001 12 18	704	0.8+	0.9+	2005 10 27	644	0.1−	0.3+	2006 01 23	G96	0.3+	0.2−
2001 12 19	704	0.8−	1.0+	2005 10 28	703	0.4−	0.0	2006 01 23	G96	0.3+	0.3−
2001 12 19	704	0.4−	1.3−	2005 10 28	703	0.5−	0.4+	2006 01 23	G96	0.2−	0.1−
2001 12 19	704	0.2+	0.1−	2005 10 28	703	0.9+	0.3+	2009 07 18	E12	0.1+	0.4+
2001 12 19	704	0.4−	0.6+	2005 10 28	703	0.3−	0.2+	2009 07 18	E12	0.3−	0.3−
2004 04 20	691	0.4+	0.4+	2005 10 30	699	0.0	0.2+	2009 07 18	E12	0.1−	0.2−
2004 04 20	691	0.4+	0.5+	2005 10 30	699	0.1+	0.5−	2009 07 18	E12	0.5−	0.8+
2004 04 20	691	0.3+	0.5+	2005 10 30	699	0.6−	0.1−	2009 09 16	E12	0.0	0.3+
2005 09 03	705	0.0	0.1+	2005 10 30	699	0.1−	0.1+	2009 09 16	E12	0.5+	0.2+
2005 09 03	705	0.1−	0.1+	2005 11 03	703	0.2+	0.3+	2009 09 16	E12	0.1−	0.0
2005 09 09	705	0.2+	0.1+	2005 11 03	703	0.3+	0.3+	2009 09 16	E12	0.2−	0.1−
2005 09 09	705	0.1+	0.1+	2005 11 03	703	0.3−	0.3+	2009 09 24	E12	0.1+	0.5−
2005 09 15	705	0.1+	0.1+	2005 11 03	703	0.3−	0.4+	2009 09 24	E12	0.3−	0.0
2005 09 15	705	0.2+	0.1+	2005 11 06	699	0.5+	0.4−	2009 09 24	E12	0.1−	0.4+
2005 09 22	705	0.3+	0.1+	2005 11 06	699	0.5−	0.7+	2009 09 24	E12	0.3−	0.2+
2005 09 22	705	0.3+	0.1+	2005 11 06	699	0.0	0.1−				

(219743)* 2001 XZ₂₃₃

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	356.63719	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23837322	ω	84.07929	+0.98459530
<i>a</i>	2.5761100	Ω	267.95002	−0.16950763
<i>e</i>	0.2147201	<i>i</i>	6.16237	+0.04288650
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.5+	0.7+	2004 06 15	704	0.6−	1.1+	2005 11 29	704	0.1+	0.5+
2001 11 09	704	0.6−	0.4+	2005 09 14	704	0.1−	0.4+	2005 12 02	704	0.2+	0.3−
2001 11 09	704	0.2+	1.3+	2005 09 14	704	0.0	0.6+	2005 12 02	704	0.2−	0.7−
2001 11 09	704	0.9−	1.3+	2005 09 14	704	(0.1+	2.4+)	2005 12 02	704	0.2+	0.2−
2001 11 09	704	0.2−	1.4+	2005 10 23	644	0.1−	0.1+	2005 12 05	704	0.9−	0.8−
2001 11 19	704	0.4−	0.5+	2005 10 23	644	0.2+	0.0	2005 12 05	704	0.0	0.3−
2001 11 19	704	0.2+	0.9+	2005 10 23	644	0.1+	0.1+	2005 12 05	704	0.1+	0.1−
2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2005 10 27	644	0.0	0.0	2005 12 05	704	0.5−	0.0
2001 11 19	704	0.7+	0.3+	2005 10 27	644	0.1+	0.1+	2005 12 05	704	0.2+	0.3−
2001 11 21	704	0.9−	0.4−	2005 10 27	644	0.0	0.1+	2005 12 10	704	0.5−	0.2+
2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2005 10 29	703	0.2−	0.1+	2005 12 10	704	0.5−	0.2+
2001 11 21	704	0.5−	0.6−	2005 10 29	703	0.4−	0.1−	2005 12 10	704	0.4−	0.0
2001 11 21	704	0.8−	0.7−	2005 10 29	703	0.6−	0.4−	2005 12 10	704	0.1−	0.5+
2001 11 21	704	1.1−	1.1−	2005 10 29	703	0.4−	0.2−	2005 12 10	704	0.2−	1.3+
2001 12 15	704	0.9+	1.1−	2005 10 30	704	0.2+	0.3+	2005 12 27	699	0.1+	0.6+
2001 12 15	704	0.4+	1.1−	2005 10 30	704	0.2−	0.2+	2005 12 27	699	0.2+	0.3−
2001 12 15	704	1.1+	1.2−	2005 10 30	704	0.1−	0.1+	2005 12 27	699	1.0+	0.1−
2001 12 15	704	0.6+	1.4−	2005 10 30	704	0.0	0.0	2005 12 27	699	0.5+	0.2−
2001 12 15	704	0.6−	0.3+	2005 11 02	704	0.3+	0.2+	2006 01 05	704	0.6−	1.0+
2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2005 11 02	704	0.3−	0.0	2006 01 05	704	0.5+	1.3+
2001 12 18	704	0.7+	0.2+	2005 11 02	704	0.1−	0.0	2006 01 05	704	1.0+	1.3+
2001 12 18	704	0.7+	1.1−	2005 11 02	704	0.5+	0.1−	2006 01 05	704	(1.0+	1.9−)
2001 12 18	704	0.0	0.2−	2005 11 02	704	0.5+	0.4−	2006 01 07	G96	0.3+	0.3−
2001 12 18	704	0.5+	0.1−	2005 11 08	704	0.4+	0.7+	2006 01 07	G96	0.2−	0.5−
2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2005 11 08	704	0.3+	0.3+	2006 01 07	G96	0.1−	0.2−
2001 12 19	704	0.5+	0.0	2005 11 08	704	0.5+	0.0	2006 01 07	G96	0.1−	0.3−

2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2005 11 08	704	0.3+	0.1−	2006 03 03	G96	0.9−	1.4+
2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2005 11 08	704	0.6+	0.6+	2006 03 03	G96	0.2+	0.2+
2001 12 19	704	0.8+	0.6+	2005 11 08	703	0.6+	0.2+	2006 03 03	G96	0.3+	0.0
2001 12 23	704	0.7−	0.9+	2005 11 08	703	1.3+	1.0−	2006 03 03	G96	0.6−	0.3−
2001 12 23	704	0.2−	0.7+	2005 11 08	703	0.5−	0.4+	2008 05 10	E12	0.5−	1.0+
2001 12 23	704	0.4−	0.6+	2005 11 08	703	0.4−	0.1−	2008 05 10	E12	0.7+	0.1+
2001 12 23	704	0.6−	0.5+	2005 11 28	703	0.7+	0.1−	2008 05 10	E12	0.2+	0.7+
2001 12 23	704	0.2−	0.5−	2005 11 28	703	0.1+	0.1+	2008 05 10	E12	0.1−	1.1+
2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2005 11 28	703	0.0	0.3−	2009 08 27	704	0.7+	0.7−
2002 01 08	704	0.3−	0.0	2005 11 28	703	0.6−	0.0	2009 08 27	704	0.3−	0.1+
2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2005 11 29	699	0.7−	0.2+	2009 08 27	704	1.3−	1.1−
2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2005 11 29	699	0.6+	0.2+	2009 08 27	704	0.1+	0.5+
2002 01 14	704	0.1−	0.7−	2005 11 29	699	(1.8+	0.1+)	2009 09 27	704	0.6+	0.0
2002 01 14	704	0.6−	0.5−	2005 11 29	704	0.1−	0.1−	2009 09 27	704	0.2+	0.2+
2002 01 14	704	0.4−	0.4+	2005 11 29	704	0.1−	0.1+	2009 09 27	704	0.2−	0.4−
2004 06 15	704	1.1+	1.4+	2005 11 29	704	0.5−	0.5−	2009 09 27	704	0.2−	0.3+
2004 06 15	704	0.3+	0.3+	2005 11 29	704	0.1+	0.0	2009 09 27	704	0.4−	1.3+

(219744)* 2001 XW₂₃₈

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	338.85252	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24111315	ω	85.67165	+0.79070345
<i>a</i>	2.5565568	Ω	312.06584	+0.55430729
<i>e</i>	0.2047673	<i>i</i>	1.03052	+0.25986821
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.6−	0.3+	2003 04 09	644	0.8+	0.2−	2006 01 05	704	0.3+	0.1+
1994 01 18	691	0.4+	0.3+	2003 04 09	644	0.6+	0.0	2006 01 05	704	0.1+	0.4+
1994 01 18	691	0.0	0.4+	2005 11 29	691	0.1+	0.1−	2006 01 05	704	0.6+	1.0−
1998 01 08	691	0.3−	0.1−	2005 11 29	691	0.2+	0.0	2006 01 05	704	0.2−	0.0
1998 01 08	691	0.3−	0.3−	2005 11 29	691	0.1+	0.0	2006 01 06	G96	0.1−	0.1−
1998 01 08	691	0.5−	0.1−	2005 12 01	704	0.5−	0.3+	2006 01 06	G96	0.0	0.3−
2001 12 15	704	0.0	0.7+	2005 12 01	704	0.9−	0.2−	2006 01 06	G96	0.1+	0.0
2001 12 15	704	0.7+	0.0	2005 12 01	704	0.2−	0.5−	2006 01 06	G96	0.2+	0.1−
2001 12 15	704	0.6+	0.6+	2005 12 01	704	1.2−	0.3−	2006 02 20	G96	0.6−	0.0
2001 12 18	704	(0.1−	1.6+)	2005 12 01	704	0.3−	0.3+	2006 02 20	G96	0.3−	0.1−
2001 12 18	704	(0.4+	1.8+)	2005 12 03	691	1.2−	0.8−	2006 02 20	G96	0.4−	0.1−
2001 12 18	704	(0.6+	2.1+)	2005 12 03	691	0.1−	0.0	2006 02 20	G96	0.1−	0.1−
2001 12 18	704	(1.1+	3.4+)	2005 12 03	691	0.0	0.1−	2006 02 20	704	0.3+	0.4+
2001 12 19	704	0.6+	1.2−	2005 12 04	704	0.4+	0.2+	2006 02 20	704	0.1+	0.3−
2001 12 19	704	0.1−	1.2−	2005 12 04	704	0.5+	0.3−	2006 02 20	704	0.1+	0.4+
2001 12 19	704	0.5+	1.2−	2005 12 04	704	0.5+	0.1+	2007 03 09	691	0.2−	0.1−
2001 12 19	704	0.1+	0.9−	2005 12 04	704	0.5+	0.1−	2007 03 09	691	0.4−	0.1+
2001 12 19	704	(0.7+	1.7−)	2005 12 04	704	0.8+	0.5−	2007 03 09	691	0.1−	0.0
2001 12 21	704	1.2+	0.0	2005 12 06	704	0.7+	0.2+	2007 03 13	691	0.2+	0.1+
2001 12 21	704	0.4+	0.1+	2005 12 06	704	0.8+	0.6+	2007 03 13	691	0.1+	0.3+
2001 12 21	704	1.2+	0.8+	2005 12 06	704	0.4+	0.8+	2007 03 13	691	0.0	0.1+
2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2005 12 06	704	0.9+	0.4+	2007 03 26	691	0.3−	0.2−
2002 01 08	704	0.4−	1.3−	2005 12 10	704	0.4−	0.6+	2007 03 26	691	0.1+	0.2+
2002 01 08	704	0.4−	0.4−	2005 12 10	704	0.3−	0.1−	2007 03 26	691	0.0	0.1−
2002 01 08	704	0.8−	0.8−	2005 12 10	704	0.4−	0.3+	2007 05 10	G96	0.0	0.4−
2002 01 08	704	0.8−	1.1−	2005 12 10	704	0.2−	0.3+	2007 05 10	G96	0.2−	0.1−
2002 01 13	704	1.0+	0.4+	2005 12 10	704	0.0	0.1+	2007 05 10	G96	0.2+	0.1+
2002 01 13	704	0.7+	0.1+	2005 12 25	291	0.3−	0.2+	2007 05 10	G96	0.1+	0.1+
2002 01 13	704	1.1+	0.4+	2005 12 25	291	0.3−	0.2+	2009 08 01	291	0.4−	0.6+
2002 01 19	704	1.1+	1.2+	2005 12 25	291	0.4−	0.1+	2009 08 01	291	0.3−	0.6+
2002 01 19	704	1.4+	1.3+	2005 12 26	G96	0.1+	0.0	2009 08 01	291	0.2−	0.6+
2002 01 19	704	1.2+	1.4+	2005 12 26	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.5−
2002 01 21	704	0.5+	0.1−	2005 12 26	G96	0.3−	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2002 01 21	704	0.2+	0.1−	2005 12 26	G96	0.4−	0.2−	2009 09 21	G96	0.5+	0.2+
2002 01 21	704	0.3+	0.0	2005 12 28	704	(0.0	1.9+)	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2002 01 21	704	0.1+	0.2+	2005 12 28	704	0.4+	0.2+	2009 09 27	704	0.6+	0.2−
2002 01 21	704	0.6+	0.5+	2005 12 28	704	0.2−	0.2−	2009 09 27	704	0.5+	0.5+
2002 01 22	704	0.4−	0.4+	2005 12 28	704	0.6+	0.2+	2009 09 27	704	0.6+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161177

2002 01 22	704	0.4−	0.4+	2005 12 28	704	0.0	0.1−	2009 09 27	703	0.5−	0.2−
2002 01 22	704	0.5−	0.1+	2005 12 31	704	0.4+	0.1+	2009 09 27	704	0.0	0.1+
2003 04 01	695	(1.6+	0.0)	2005 12 31	704	0.5+	0.0	2009 09 27	703	0.5−	1.1−
2003 04 01	695	0.9+	0.1+	2005 12 31	704	(1.8+	0.6−)	2009 09 27	703	0.2−	0.7−
2003 04 09	644	0.6+	0.3−	2006 01 05	704	0.7+	0.7−	2009 09 27	703	0.3+	0.3−

(219745)* 2001 XA₂₃₉

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	247.66881		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21817744	ω	160.97514	+0.31706366	−0.92534301
a	2.7327264	Ω	270.10869	+0.84096587	+0.37563974
e	0.1755930	i	11.99772	+0.43845985	−0.05133321
P	4.52	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.0	0.1−	2002 01 15	704	(1.7+	0.1+)	2005 10 28	703	0.0	0.0
2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2002 01 15	704	0.3+	1.4+	2005 10 28	703	0.4−	0.4−
2001 11 24	704	1.1+	0.6−	2002 01 15	704	0.3+	0.9+	2005 10 28	703	0.3+	0.1+
2001 11 24	704	0.5−	0.0	2002 01 15	704	(0.7+	1.8+)	2005 10 28	703	1.3−	0.3+
2001 11 24	704	0.3+	0.0	2002 01 15	704	(0.0	2.1+)	2005 11 03	703	0.6+	0.1−
2001 12 15	704	0.4−	0.4+	2002 01 19	704	1.4+	0.1−	2005 11 03	703	0.5+	0.3−
2001 12 15	704	0.8+	0.7+	2002 01 19	704	0.7+	0.2−	2005 11 03	703	0.0	0.3−
2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2002 01 19	704	0.1+	0.1−	2005 11 03	703	0.1−	0.5+
2001 12 18	704	0.9+	0.1−	2002 01 19	704	0.2+	0.4+	2005 11 06	704	0.1+	0.8−
2001 12 18	704	0.6+	0.1−	2002 01 19	704	0.7+	0.1−	2005 11 06	704	1.1−	0.5−
2001 12 18	704	0.7+	0.2−	2005 08 27	599	0.1+	0.3−	2005 11 06	704	0.1+	0.2−
2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2005 08 27	599	0.3+	0.4−	2007 01 28	703	0.2+	0.7+
2001 12 18	704	0.5+	0.2−	2005 08 27	599	0.5−	0.5+	2007 01 28	703	0.9+	1.2+
2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2005 08 27	599	0.2+	1.3−	2007 01 28	703	0.1−	0.4−
2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2005 09 01	644	0.3−	0.2−	2007 01 28	703	0.2+	0.2−
2001 12 19	704	0.3−	0.5−	2005 09 01	644	0.2−	0.2−	2007 02 17	704	1.2+	1.1+
2001 12 19	704	0.5+	0.0	2005 09 01	644	0.1+	0.5−	2007 02 17	704	(3.0+	1.0+)
2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2005 09 13	704	0.3+	0.6−	2007 02 17	704	0.4+	0.3+
2001 12 19	704	0.0	0.8+	2005 09 13	704	0.5−	0.4+	2007 02 17	704	(2.3+	0.7+)
2001 12 19	704	(1.9+	3.3−)	2005 09 13	704	0.5−	0.4−	2007 02 21	703	1.0−	0.6+
2001 12 19	704	0.6−	0.3−	2005 09 13	704	0.6−	0.1+	2007 02 21	703	0.3+	0.6−
2001 12 19	704	(1.8+	3.3−)	2005 09 13	704	(1.5−	0.0)	2007 02 21	703	0.3−	0.3+
2001 12 19	704	0.3+	0.0	2005 09 25	644	0.4−	0.2−	2007 02 21	703	0.4+	0.2−
2001 12 19	704	0.4−	0.8+	2005 09 25	644	0.2−	0.0	2007 02 23	703	1.0−	0.1−
2001 12 19	704	(1.5+	3.3−)	2005 09 25	644	0.2−	0.2−	2007 02 23	703	0.5+	0.8+
2001 12 19	704	0.1−	0.0	2005 10 01	703	0.5+	0.4+	2007 02 23	703	0.4+	1.4+
2001 12 19	704	1.2−	0.9+	2005 10 01	703	1.1+	0.1−	2007 02 23	703	(1.5+	2.8+)
2001 12 19	704	(1.3+	3.7−)	2005 10 01	703	0.1+	1.0+	2009 08 10	691	0.2−	0.1+
2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2005 10 01	703	0.8+	0.7+	2009 08 10	691	0.1−	0.3+
2001 12 19	704	1.0−	0.8+	2005 10 02	699	0.1+	0.0	2009 08 10	691	0.1−	1.3+
2001 12 19	704	(1.3+	3.8−)	2005 10 02	699	0.1−	0.4−	2009 08 16	691	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.7−	0.3−	2005 10 02	699	0.2−	0.1+	2009 08 16	691	0.3−	0.6+
2002 01 08	704	0.0	0.2+	2005 10 02	699	0.2−	0.9+	2009 08 16	691	0.2−	0.1+
2002 01 08	704	0.0	0.1+	2005 10 08	703	0.3−	0.6+	2009 08 16	198	(2.2+	0.3+)
2002 01 08	704	0.4+	0.2+	2005 10 08	703	0.3+	1.0−	2009 08 16	198	1.1+	0.1+
2002 01 08	704	0.0	0.0	2005 10 08	703	0.4+	1.3−	2009 08 16	198	0.1+	0.7−
2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2005 10 08	703	0.1−	0.1+	2009 08 16	198	0.1+	0.8−
2002 01 12	691	0.3−	0.0	2005 10 12	704	1.0+	0.4+	2009 08 18	691	0.2−	0.3+
2002 01 12	691	0.2−	0.4−	2005 10 12	704	(0.4+	1.6+)	2009 08 18	691	0.0	0.1−
2002 01 12	691	0.5−	0.3−	2005 10 12	704	(1.5−	1.8+)	2009 08 18	691	0.1+	0.1+
2002 01 13	704	(1.7+	0.3+)	2005 10 12	704	0.7−	1.0+	2009 09 17	G96	0.3−	0.3+
2002 01 13	704	0.4+	0.1+	2005 10 23	644	0.2−	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2002 01 13	704	0.1−	1.0+	2005 10 23	644	0.3+	0.4−	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2002 01 13	704	0.1−	0.7+	2005 10 23	644	0.2−	0.1−	2009 09 17	G96	0.2+	0.0

(219746)* 2001 XQ₂₃₉

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	338.05687		(2000.0)	P	Q
n	0.23873014	ω	4.43046	+0.93637686	−0.35074056
a	2.5735417	Ω	16.12188	+0.32053233	+0.83893194
e	0.3006372	i	2.76497	+0.14302935	+0.41614212
P	4.13	H	16.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 15	704	0.6−	0.0	2005 11 28	704	0.0	0.3−	2006 01 05	703	0.9+	0.6+
2001 12 15	704	0.1−	0.1+	2005 11 28	704	0.2−	0.2−	2006 01 05	703	0.2+	0.7+
2001 12 15	704	0.2−	0.5+	2005 11 28	704	0.0	0.2−	2006 01 05	703	0.5−	0.4+
2001 12 18	644	0.6+	0.1−	2005 11 28	704	0.1−	0.2−	2006 02 01	G96	0.1−	0.1+
2001 12 18	644	0.0	0.5+	2005 11 29	704	(0.1+	5.2+)	2006 02 01	G96	0.1−	0.1−
2001 12 18	644	0.0	0.2+	2005 11 29	704	(0.4+	4.6+)	2006 02 01	G96	0.1−	0.2−
2001 12 18	704	0.9+	0.0	2005 11 29	704	0.1−	0.6−	2007 03 09	G96	0.5+	0.4−
2001 12 18	704	0.0	0.0	2005 11 29	704	(0.3+	4.4+)	2007 03 09	G96	0.2+	0.8−
2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2005 11 29	704	(0.7+	4.2+)	2007 03 09	G96	0.4+	0.2−
2001 12 18	704	0.4+	0.0	2005 12 02	691	0.2−	0.2−	2007 03 09	G96	0.4+	0.1−
2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2005 12 02	691	0.2−	0.2−	2009 07 30	703	0.5−	1.2+
2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2005 12 02	691	0.0	0.2−	2009 07 30	703	1.2−	0.1−
2001 12 19	704	0.0	0.4+	2005 12 02	704	0.3+	0.1+	2009 07 30	703	0.4−	0.4+
2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2005 12 02	704	0.2+	0.1−	2009 07 30	703	(1.8−	0.8+)
2001 12 19	704	0.0	0.3+	2005 12 02	704	0.3+	0.4−	2009 08 26	704	(0.2+	1.8+)
2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2005 12 02	704	0.1+	0.1−	2009 08 26	704	0.4+	0.7+
2002 01 06	644	0.3−	0.0	2005 12 02	704	0.5+	0.2+	2009 08 26	704	0.5−	1.2+
2002 01 06	644	0.2−	0.1+	2005 12 03	704	(1.4−	2.1+)	2009 08 26	704	0.3+	1.0+
2002 01 06	644	0.3−	0.0	2005 12 03	704	1.1−	0.2+	2009 08 26	704	0.4−	0.0
2002 01 08	704	0.1−	0.4−	2005 12 03	704	1.0−	0.3−	2009 09 14	J75	0.1−	0.1−
2002 01 08	704	1.3+	0.1+	2005 12 04	704	0.3+	0.9+	2009 09 14	J75	0.2−	0.6−
2002 01 08	704	0.4+	0.2−	2005 12 04	704	0.1−	0.5−	2009 09 14	J75	0.1−	0.2+
2002 01 14	704	0.7+	0.2−	2005 12 04	704	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.1−	0.1+
2002 01 14	704	0.4+	0.1−	2005 12 04	704	0.0	0.3−	2009 09 14	704	0.3−	0.1−
2002 01 14	704	0.3+	0.4−	2005 12 04	704	0.1+	0.9+	2009 09 14	704	0.2−	0.3+
2002 01 14	704	0.4+	0.4−	2005 12 05	691	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	0.4−	0.5−
2003 03 23	691	0.1+	0.9+	2005 12 05	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	1.1+	0.1+
2003 03 23	691	0.1+	0.7+	2005 12 05	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.2+
2003 03 23	691	0.1+	0.5+	2005 12 05	704	0.3−	0.7+	2009 09 16	G96	0.4−	0.1+
2005 11 06	G96	0.0	0.1−	2005 12 05	704	0.3−	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.3−	0.2−	2005 12 05	704	0.3−	0.2+	2009 09 16	G96	0.3−	0.0
2005 11 06	G96	0.1−	0.2−	2005 12 05	704	0.1−	0.2+	2009 09 20	152	0.3+	0.0
2005 11 06	G96	0.1+	0.3−	2005 12 05	704	0.0	0.5+	2009 09 20	152	0.6+	0.2−
2005 11 08	704	0.3+	0.2−	2005 12 21	703	0.1−	0.4+	2009 09 20	152	0.0	0.3+
2005 11 08	704	0.1+	0.4−	2005 12 21	703	0.1−	0.0	2009 09 21	J75	0.3+	0.3−
2005 11 08	704	0.7+	0.9−	2005 12 21	703	(1.1−	1.5+)	2009 09 21	J75	0.1−	0.2+
2005 11 08	704	0.6+	0.3+	2005 12 21	703	(0.2+	1.5+)	2009 09 21	J75	0.2−	0.1+
2005 11 08	704	0.4+	0.7−	2005 12 28	703	0.5−	0.7−	2009 09 26	704	0.3−	0.1−
2005 11 28	691	0.1+	0.0	2005 12 28	703	0.2−	0.2−	2009 09 26	704	1.2+	1.1+
2005 11 28	691	0.1−	0.0	2005 12 28	703	0.2+	0.2+	2009 09 26	704	0.9−	1.4+</

2001 11 21	704	0.1+	0.3-	2005 10 30	469	0.9+	0.6+	2005 12 06	G96	0.0	0.2-
2001 11 21	704	0.4+	0.3-	2005 10 30	469	(1.7+	0.6-)	2005 12 07	691	0.2-	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.6-	2005 10 30	469	0.6-	0.7+	2005 12 07	691	0.1-	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.4-	2005 10 30	469	0.2+	0.2-	2005 12 07	691	0.2-	0.1+
2001 12 15	704	0.0	0.4+	2005 10 30	469	1.4+	0.3+	2005 12 07	699	0.1+	0.2+
2001 12 15	704	0.6-	0.0	2005 11 01	704	0.1+	0.2-	2005 12 07	699	0.0	0.7+
2001 12 15	704	1.0-	0.9+	2005 11 01	704	0.6-	0.6+	2005 12 07	699	1.1-	0.1+
2001 12 19	704	0.4+	0.9+	2005 11 01	704	0.5-	0.4+	2005 12 07	699	0.1-	0.2-
2001 12 19	704	0.5+	0.4+	2005 11 01	704	0.2-	0.0	2005 12 09	704	(1.1-	1.6+)
2001 12 19	704	0.7+	0.4+	2005 11 01	704	0.1+	1.0+	2005 12 09	704	1.0-	0.6+
2001 12 19	704	1.3+	0.2+	2005 11 04	704	0.1+	0.9-	2005 12 09	704	1.0+	0.1+
2001 12 19	704	1.1+	0.5+	2005 11 04	704	1.3+	1.3+	2005 12 09	704	0.5-	0.0
2001 12 20	704	(4.1+	0.0)	2005 11 04	704	0.2+	0.6+	2006 01 27	G96	0.6-	0.1+
2001 12 20	704	(1.9-	2.0+)	2005 11 04	704	0.6+	0.0	2006 01 27	G96	0.0	0.1-
2001 12 20	704	0.4-	0.6-	2005 11 04	704	0.2+	0.5+	2006 01 27	G96	0.2+	0.2+
2001 12 20	704	(0.2-	2.9-)	2005 11 07	704	0.1+	0.2+	2006 01 27	G96	0.2-	0.1+
2001 12 21	704	0.0	0.4+	2005 11 07	704	0.2+	0.3+	2006 03 25	G96	0.1+	0.2-
2001 12 21	704	0.1-	0.7+	2005 11 07	704	0.7+	0.4+	2006 03 25	G96	0.1+	0.0
2001 12 21	704	0.4+	0.2-	2005 11 07	704	0.6+	0.1-	2006 03 25	G96	0.1+	0.0
2001 12 21	704	0.3+	0.5+	2005 11 07	704	0.6+	0.3-	2006 03 25	G96	0.6-	0.1+
2002 01 08	704	0.0	0.7-	2005 11 10	691	0.0	0.2-	2007 04 15	691	0.0	0.3+
2002 01 08	704	0.1-	0.9-	2005 11 10	691	0.0	0.0	2007 04 15	691	0.0	0.3+
2002 01 08	704	0.3-	0.7-	2005 11 10	691	0.1-	0.2-	2007 04 15	691	0.2+	0.4+
2002 01 08	704	0.3-	0.7-	2005 11 20	699	0.4+	0.1-	2007 04 19	691	0.1-	0.0
2002 01 08	704	0.6-	1.0-	2005 11 20	699	0.4+	1.0+	2007 04 19	691	0.1+	0.6+
2002 01 13	704	0.0	0.6-	2005 11 20	699	0.3+	0.4-	2007 04 19	691	0.2-	0.3+
2002 01 13	704	0.2-	0.9-	2005 11 20	699	0.4-	0.4-	2007 04 23	691	0.3+	0.2+
2002 01 13	704	0.4-	0.9-	2005 11 29	704	0.6+	0.6+	2007 04 23	691	0.0	0.1+
2002 01 13	704	0.1-	0.7-	2005 11 29	704	0.2-	0.7+	2007 04 23	691	0.1+	0.3+
2002 01 13	704	0.3-	1.4-	2005 11 29	704	0.2+	0.6+	2007 04 27	691	0.4+	0.2+
2002 01 15	704	0.1+	0.6+	2005 11 29	704	0.7+	0.3-	2007 04 27	691	0.3+	0.2+
2002 01 15	704	0.5-	0.1+	2005 11 29	704	1.1-	0.2+	2007 04 27	691	0.1-	0.4+
2002 01 15	704	0.2+	0.4+	2005 12 02	691	0.1-	0.4+	2007 05 13	G96	0.3-	0.2+
2002 01 15	704	0.1+	0.0	2005 12 02	691	0.1-	0.2+	2007 05 13	G96	0.0	0.2+
2002 01 19	704	0.1-	0.6-	2005 12 02	691	0.2-	0.3+	2007 05 13	G96	0.3+	0.1+
2002 01 19	704	0.2-	0.3-	2005 12 02	704	0.0	0.1+	2007 05 13	G96	0.1+	0.3+
2002 01 19	704	0.2-	0.2-	2005 12 02	704	0.4+	0.3-	2008 06 10	691	0.2+	0.0
2005 10 23	703	0.2-	0.6-	2005 12 02	704	0.1+	0.1-	2008 06 10	691	0.1+	0.2-
2005 10 23	703	0.3+	1.2-	2005 12 02	704	0.3+	0.3+	2008 06 10	691	0.1-	0.0
2005 10 23	703	1.1-	1.1-	2005 12 02	704	0.5+	0.8+	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
2005 10 23	703	0.2-	0.1+	2005 12 04	691	0.3-	0.3+	2009 09 22	691	0.2-	0.0
2005 10 29	704	0.3+	0.1-	2005 12 04	691	0.3-	0.1+	2009 09 22	691	0.3-	0.0
2005 10 29	704	0.5-	0.3+	2005 12 04	691	0.1-	0.1+	2009 09 25	704	0.5-	1.0+
2005 10 29	704	0.2+	0.6+	2005 12 05	704	0.0	0.9+	2009 09 25	704	0.0	0.1+
2005 10 29	704	0.1-	0.9-	2005 12 05	704	0.2+	0.7+	2009 09 25	704	1.2+	0.5+
2005 10 30	644	0.0	0.4+	2005 12 05	704	0.0	0.0				
2005 10 30	691	0.0	0.1+	2005 12 05	704	0.1-	0.2+				

(219748)* 2001 XZ₂₄₇

Discovered 2001 Dec. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 264.99367				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.23057236	ω	272.90368					+0.02586800		-0.99939828	
<i>a</i>	2.6338916	Ω	175.41852					+0.99295844		+0.02301453	
<i>e</i>	0.2781224	<i>i</i>	16.81501					+0.11560443		+0.02595024	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.8					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.3-	0.2-	2005 09 09	704	0.2-	0.8-	2005 10 26	704	0.3-	1.5+
2001 10 16	704	(2.1-	0.4-)	2005 09 24	703	0.5+	1.3-	2005 10 31	699	0.5-	0.0
2001 10 16	704	1.0+	1.4-	2005 09 24	644	0.2-	0.1-	2005 10 31	699	0.3+	0.3-
2001 10 16	704	0.2-	0.4-	2005 09 24	703	(1.7+	0.3+)	2005 10 31	699	0.4-	0.5-
2001 12 13	644	0.0	0.1+	2005 09 24	703	0.5-	0.7-	2005 10 31	699	0.8+	1.1-
2001 12 13	644	0.2-	0.3+	2005 09 24	703	0.3-	0.1-	2005 10 31	644	0.0	0.0
2001 12 13	644	0.1-	0.3+	2005 09 24	644	0.1-	0.2-	2005 10 31	644	0.1+	0.0
2001 12 18	608	0.1-	0.2+	2005 09 24	644	0.4-	0.3-	2005 10 31	644	0.1-	0.4-
2001 12 18	608	0.5-	0.1-	2005 09 25	691	0.0	0.0	2007 03 12	691	0.0	0.1-

2001 12 18	608	0.3-	0.1+	2005 09 25	691	0.1-	0.1-	2007 03 12	691	0.1+	0.4+
2002 01 09	608	0.6-	0.2-	2005 09 25	691	0.1+	0.1+	2007 03 12	691	0.3+	0.3+
2002 01 09	608	0.0	0.6-	2005 09 27	A50	0.1+	0.1+	2007 04 16	703	0.4-	1.1-
2002 01 09	608	0.1-	0.6-	2005 09 27	A50	0.1+	0.0	2007 04 16	703	(0.3-	1.8+)
2002 01 12	704	(0.7+	1.6+)	2005 09 30	699	0.7+	0.4+	2007 04 16	703	0.1-	1.3+
2002 01 12	704	(2.2+	0.3-)	2005 09 30	699	0.7+	0.7+	2007 04 16	703	0.2+	0.1+
2002 01 12	704	1.2+	1.2+	2005 09 30	699	1.0+	0.0	2007 04 23	703	(1.8-	0.8-)
2002 01 12	704	0.6-	0.5+	2005 09 30	699	0.1+	0.0	2007 04 23	703	(2.1+	1.8+)
2002 02 09	644	0.1+	0.6+	2005 10 03	703	0.1+	0.7-	2007 04 23	703	(2.1-	0.6-)
2002 02 09	644	0.1+	0.1+	2005 10 03	703	0.2-	0.6+	2007 04 23	703	0.5-	0.7-
2002 02 09	644	0.0	0.2+	2005 10 03	703	0.0	0.5+	2009 08 17	691	0.3-	0.2+
2002 02 15	704	(1.5+	0.0)	2005 10 03	703	0.2-	0.7+	2009 08 17	691	0.1+	0.0
2002 02 15	704	0.6+	0.5-	2005 10 10	703	1.3-	0.8+	2009 08 17	691	0.2-	0.3+
2002 02 15	704	0.2-	0.4-	2005 10 10	703	0.2-	0.5-	2009 08 22	J75	0.6+	0.4+
2005 08 31	699	0.2+	0.6-	2005 10 10	703	0.0	0.1-	2009 08 22	J75	0.1-	0.0
2005 08 31	699	0.8+	0.6+	2005 10 10	703	0.1+	0.4-	2009 08 22	J75	0.3+	0.6-
2005 08 31	699	0.5+	0.7+	2005 10 26	704	0.1+	0.3+	2009 09 11	703	0.8-	0.9-
2005 08 31	699	0.9+	1.4+	2005 10 26	704	0.6+	0.5+	2009 09 11	703	0.8-	0.2-
2005 09 09	704	0.2-	0.3-	2005 10 26	704	0.2+	1.1+	2009 09 11	703	0.2+	0.6-
2005 09 09	704	0.3-	1.1+	2005 10 26	704	0.5-	1.1+	2009 09 11	703	0.4+	0.1-

(219749)* 2001 XN₂₅₆

Discovered 2001 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 337.91226				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.24201489	ω	173.61065					+0.97213058		-0.22526737	
<i>a</i>	2.5502025	Ω	199.77582					+0.20570419		+0.95247335	
<i>e</i>	0.2598778	<i>i</i>	11.06523					+0.11246302		+0.20505884	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.3					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.0	0.1+	2005 10 14	683	0.6+	0.9+	2005 11 20	699	0.0	0.2-
2001 10 17	704	0.2+	0.6-	2005 10 14	683	1.0-	0.6+	2005 11 20	699	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.8+	0.1-	2005 10 22	703	0.0	0.4-	2005 11 20	699	0.4-	0.2-
2001 10 17	704	0.1-	0.4-	2005 10 22	703	0.3-	0.1-	2005 11 20	699	0.2-	0.0
2001 10 17	704	0.5-	0.3-	2005 10 22	703	0.1-	0.4-	2005 11 22	703	0.4-	0.2-
2001 11 09	644	0.4-	0.2-	2005 10 22	703	0.7+	0.9-	2005 11 22	703	1.1-	0.5+
2001 11 09	644	0.3-	0.1+	2005 10 27	699	0.6+	0.3-	2005 11 22	703	0.2+	0.2+
2001 11 09	644	0.4-	0.0	2005 10 27	699	0.1+	0.4-	2005 11 22	703	0.6-	0.2+
2001 11 21	608	0.7+	1.4+	2005 10 27	699	0.3+	0.2+	2005 11 26	699	0.8-	0.6-
2001 11 21	608	0.2+	1.0+	2005 10 28	703	0.2+	0.7-	2005 11 26	699	(1.2+)	2.1+
2001 11 21	608	0.9+	0.6+	2005 10 28	703	0.0	0.6-	2005 11 26	699	0.4+	0.5+
2001 12 07	704	0.2+	1.0+	2005 10 28	703	0.2+	0.8-	2005 11 26	699	0.4+	0.0
2001 12 07	704	0.6+	0.4-	2005 10 28	703	0.0	0.0	2005 11 29	703	0.2-	0.3-
2001 12 07	704	0.0	0.1-	2005 10 30	A50	0.5-	0.2-	2005 11 29	703	0.3+	0.8-
2001 12 07	704	0.3+	0.3-	2005 10 30	A50	0.4+	1.1-	2005 11 29	703	0.3+	0.2-
2001 12 08	699	0.2-	0.5+	2005 11 03	703	0.1-	0.0	2005 11 29	703	0.3+	0.7-
2001 12 08	699	1.1-	0.4+	2005 11 03	703	0.3+	0.5-	2005 11 29	703	0.4+	0.2+
2001 12 08	699	0.5-	0.8+	2005 11 03	703	0.7+	0.2-	2005 11 29	644	0.0	0.3+
2001 12 08	699	0.5-	0.2-	2005 11 03	703	0.0	0.1-	2005 11 29	703	0.2+	0.7+
2001 12 19	704	0.4-	0.4-	2005 11 03	703	0.5+	0.2+	2005 11 29	703	0.0	0.7+
2001 12 19	704	0.5-	0.6-	2005 11 03	703	0.4-	0.2+	2005 11 29	703	1.3+	1.1+
2001 12 19	704	0.2-	0.2-	2005 11 03	703	0.6-	0.2+	2005 11 29	644	0.3+	0.3+
2001 12 19	704	0.4-	0.8-	2005 11 03	703	0.2+	0.1-	2005 11 29	644	0.2+	0.2-
2001 12 19	704	0.3-	0.4-	2005 11 04	703	0.4-	0.1-	2005 12 29	703	0.8-	0.1+
2005 09 06	703	0.2+	0.1+	2005 11 04	703	0.5-	0.3-	2005 12 29	703	(1.2+)	(1.7-)
2005 09 06	703	0.2+	0.5-	2005 11 04	703	0.0	0.1-	2005 12 29	703	(1.2+)	(1.6+)
2005 09 06	703	0.7-	0.2-	2005 11 04	703	0.3+	0.2+	2005 12 29	703	1.0+	0.1-
2005 09 06	703	0.1+	0.3-	2005 11 04	G96	0.1+	0.2-	2008 05 08	691	0.0	0.2+
2005 09 12	704	1.1-	0.0	2005 11 04	G96	0.0	0.2-	2008 05 08	691	0.1-	0.2-
2005 09 12	704	0.3-	1.0+	2005 11 04	G96	0.0	0.3-	2008 05 08	691	0.1-	0.1-
2005 09 12	704	0.5-	0.6+	2005 11 04	G96	0.1-	0.2-	2008 05 29	G96	0.1+	0.3+
2005 09 18	644	0.1+	0.1-	2005 11 04	703	0.0	0.1-	2008 05 29	G96	0.3+	0.7+
2005 09 18	644	0.1-	0.3-	2005 11 04	703	0.2-	0.3-	2008 05 29	G96	0.2-	0.1-
2005 09 18	644	0.1-	0.2+	2005 11 04	703	0.3-	0.1+	2008 05 29	G96	0.5+	0.2+
2005 10 01	704	(2.8+)	(1.1+)	2005 11 04	703	0.5-	0.5-	2009 08 26	704	1.1+	0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161179

2005 10 01	704	(0.2+	2.5+)	2005 11 05	704	0.5-	0.6+	2009 08 26	704	0.1+	0.5-
2005 10 01	704	1.3+	1.3+	2005 11 05	704	0.1+	0.4+	2009 08 26	704	0.0	0.6+
2005 10 01	704	1.4+	1.1+	2005 11 05	704	0.0	1.0+	2009 08 26	704	0.6+	0.2+
2005 10 05	704	0.3+	0.2+	2005 11 05	704	0.1+	0.9+	2009 09 16	691	0.1-	0.2-
2005 10 05	704	0.1-	0.3+	2005 11 05	704	0.4+	0.5+	2009 09 16	691	0.2-	0.3-
2005 10 05	704	0.3+	0.0	2005 11 10	703	1.3+	1.2-	2009 09 16	691	0.2-	0.3-
2005 10 05	704	0.6+	1.0+	2005 11 10	703	0.5+	0.5-	2009 09 20	691	0.1-	0.2-
2005 10 05	704	0.3+	0.5+	2005 11 10	703	0.2-	0.1-	2009 09 20	691	0.3-	0.4-
2005 10 07	703	0.2+	0.3+	2005 11 10	703	1.0-	0.1-	2009 09 20	691	0.1-	0.3-
2005 10 07	703	0.3+	0.7-	2005 11 13	644	0.3-	0.0	2009 09 22	704	0.8+	0.4-
2005 10 07	703	0.4-	0.3+	2005 11 13	644	0.3-	0.0	2009 09 22	704	0.4+	0.5+
2005 10 11	683	(2.3+	0.1-)	2005 11 13	644	0.0	0.1+	2009 09 22	704	0.2+	0.1+
2005 10 11	683	(2.1+	2.2-)	2005 11 19	644	0.1-	0.5-	2009 09 25	704	0.1-	1.0-
2005 10 11	683	0.5-	0.3-	2005 11 19	644	0.2-	0.1-	2009 09 25	704	0.1+	1.4+
2005 10 13	683	0.3-	0.3+	2005 11 19	644	0.1+	0.1-	2009 09 25	704	0.3+	1.2+
2005 10 13	683	0.6+	1.4+	2005 11 19	644	0.3+	0.2-	2009 09 25	704	0.7-	1.6+
2005 10 13	683	0.5+	0.9-	2005 11 19	644	0.1-	0.1+	2009 09 25	704	0.1-	1.1+
2005 10 14	683	0.8-	0.8+	2005 11 19	644	0.1+	0.3-				

(219750)* 2001 YE

Discovered 2001 Dec. 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	340.12931	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22065874	ω	255.37076	+0.96664701	-0.07490341		
<i>a</i>	2.7122016	Ω	108.45831	+0.15111446	+0.93888580		
<i>e</i>	0.1090637	<i>i</i>	14.96313	-0.20678001	+0.33598055		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	699	0.3-	0.0	2004 07 13	428	0.2-	0.2+	2005 12 07	703	0.3+	0.1-
2000 09 30	699	0.3+	0.2+	2004 07 13	428	0.2-	0.1+	2005 12 07	704	0.5-	1.4+
2000 09 30	699	0.5+	0.6-	2004 07 15	E12	0.3+	0.7+	2005 12 07	704	0.2+	0.1+
2000 09 30	699	0.0	0.2+	2004 07 15	E12	0.0	0.2-	2005 12 07	704	0.8+	0.1-
2001 12 17	644	0.7+	1.4+	2004 07 15	E12	0.8+	0.0	2005 12 30	644	0.1+	0.2-
2001 12 17	644	(0.4+	1.8+)	2004 07 15	E12	0.4+	0.3+	2005 12 30	644	0.2+	0.2+
2001 12 17	644	(0.2+	1.5+)	2004 07 16	704	0.6-	0.1+	2005 12 30	644	0.4+	0.2-
2001 12 18	644	0.6+	0.9+	2004 07 16	704	0.0	0.3+	2007 02 16	703	0.5+	0.8-
2001 12 18	644	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	1.0-	0.5+	2007 02 16	703	0.0	0.8-
2001 12 18	644	0.3+	0.9+	2005 11 21	699	0.8-	0.5+	2007 02 16	703	0.3+	0.5-
2001 12 18	704	(0.1-	2.2+)	2005 11 21	699	0.1-	0.4-	2007 02 16	703	0.8-	0.3+
2001 12 18	704	(0.8+	2.8+)	2005 11 21	699	0.4+	0.2-	2008 05 05	G96	0.3-	0.4+
2001 12 18	704	(1.0+	2.2+)	2005 11 21	699	(2.0+	0.2-)	2008 05 05	G96	0.4+	0.3+
2001 12 18	704	(0.6+	2.5+)	2005 11 25	703	0.0	0.2-	2008 05 05	G96	0.2+	0.3+
2002 01 14	704	0.0	0.3+	2005 11 25	703	0.2-	0.2+	2008 05 05	G96	0.3-	0.2+
2002 01 14	704	0.3-	0.2+	2005 11 25	703	1.0-	0.0	2009 08 31	E12	(0.8+	1.6+)
2002 01 14	704	0.2-	0.1-	2005 11 25	703	0.3+	1.1-	2009 08 31	E12	0.4-	0.8+
2002 01 14	704	0.5-	0.3-	2005 11 30	699	1.2+	0.6-	2009 08 31	E12	0.3-	0.7+
2002 01 17	644	0.2-	0.4+	2005 11 30	699	0.4+	1.0-	2009 09 17	703	0.9-	0.3+
2002 01 17	644	0.1+	0.3+	2005 11 30	699	(0.4+	1.6-)	2009 09 17	703	0.8+	0.9+
2002 01 17	644	0.2-	0.5+	2005 11 30	699	0.0	1.0+	2009 09 17	703	0.5+	0.9+
2002 01 23	704	(0.7-	1.7+)	2005 12 01	703	1.1-	1.0+	2009 09 17	703	0.3+	0.8+
2002 01 23	704	0.7-	1.2+	2005 12 01	703	0.3-	0.2-	2009 09 25	703	0.4-	0.3-
2002 01 23	704	0.5-	0.3+	2005 12 01	703	0.4-	0.2-	2009 09 25	703	0.0	0.4+
2003 03 31	645	0.1+	0.1+	2005 12 01	703	0.7+	0.8-	2009 09 25	703	0.1-	0.5+
2003 03 31	645	0.1+	0.1+	2005 12 07	703	0.5-	0.3-	2009 09 25	703	1.3-	0.4+
2004 07 12	428	0.2+	0.1-	2005 12 07	703	0.6+	0.0				
2004 07 12	428	0.4-	0.2+	2005 12 07	703	0.6-	0.2-				

(219751)* 2001 YL₈ = 2005 UT₇₇

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 89168)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	357.79826		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.23173776	ω	244.96408	+0.96563102	+0.13464366		
a	2.6250536	Ω	106.65744	-0.05655671	+0.94371552		
e	0.1197149	i	13.41850	-0.25368893	+0.30211272		
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	(1.8-	0.7-)	2005 11 04	704	0.0	1.0+	2005 12 06	704	0.3+	1.4-
2001 12 17	704	(1.8-	0.0)	2005 11 04	704	(1.5+	0.2+)	2005 12 06	704	0.1-	0.3+
2001 12 17	704	(2.5-	0.2+)	2005 11 09	703	0.4-	0.1-	2007 02 16	703	0.3-	0.7-
2001 12 17	704	(2.6-	1.3-)	2005 11 09	703	0.8-	0.1-	2007 02 16	703	0.5-	0.7-
2001 12 18	704	0.4-	0.2-	2005 11 09	703	0.7-	0.0	2007 02 16	703	0.8+	1.0+
2001 12 18	704	0.6-	0.5+	2005 11 09	703	0.9-	0.4+	2007 02 16	703	0.0	0.1-
2001 12 18	704	0.0	0.2+	2005 11 19	644	0.1-	0.2+	2008 05 03	G96	1.2+	0.3+
2002 01 13	704	0.2-	0.7+	2005 11 19	644	0.0	0.3+	2008 05 03	G96	0.4+	0.2+
2002 01 13	704	0.9+	0.0	2005 11 19	644	0.1-	0.3-	2008 05 03	G96	0.1-	0.1+
2002 01 13	704	0.3+	0.8-	2005 11 21	699	0.9+	0.2-	2008 05 03	G96	0.1+	0.2+
2002 01 15	704	0.4-	0.5+	2005 11 21	699	1.2+	0.5-	2008 05 13	G96	(0.5-	2.2+)
2002 01 15	704	0.1+	0.3-	2005 11 21	699	0.7+	0.5+	2008 05 13	G96	0.3+	0.2+
2002 01 15	704	0.1+	0.1+	2005 11 21	699	0.6+	0.5+	2008 05 13	G96	0.4+	0.1+
2003 03 12	644	0.7+	0.7+	2005 11 29	703	0.4-	0.9+	2008 05 13	G96	0.2-	0.1+
2003 03 12	644	0.5+	0.9+	2005 11 29	703	0.8-	0.0	2008 07 01	691	0.2-	0.1+
2003 03 12	644	0.7+	0.4+	2005 11 29	644	0.2-	0.2-	2008 07 01	691	0.2-	0.2+
2005 10 24	644	0.0	0.0	2005 11 29	703	0.6-	0.1+	2008 07 01	691	0.1+	0.8+
2005 10 24	644	0.0	0.2+	2005 11 29	703	0.4-	0.3-	2009 08 20	703	0.9-	1.2+
2005 10 24	644	0.2+	0.0	2005 11 29	644	0.1-	0.0	2009 08 20	703	0.0	1.1-
2005 10 25	703	0.2-	1.1-	2005 11 29	644	0.1-	0.2-	2009 08 20	703	0.3-	1.3+
2005 10 25	703	0.0	0.3-	2005 11 30	699	0.1+	0.3+	2009 08 20	703	1.0-	1.3-
2005 10 25	703	0.8-	0.1+	2005 11 30	699	0.2-	0.3+	2009 09 16	703	0.1+	0.2+
2005 10 25	703	0.0	0.1+	2005 11 30	699	0.1+	0.1+	2009 09 16	703	0.1-	0.2+
2005 11 01	703	0.1-	0.6-	2005 11 30	699	0.5-	0.7+	2009 09 16	703	0.2+	0.2-
2005 11 01	703	0.7-	0.3-	2005 12 05	703	0.2+	0.3+	2009 09 16	703	0.1+	0.8-
2005 11 01	703	0.8-	0.6+	2005 12 05	703	0.8+	0.3-	2009 09 25	703	0.7+	0.5+
2005 11 01	703	0.2-	0.2+	2005 12 05	703	0.2+	0.4+	2009 09 25	703	0.4+	0.8+
2005 11 04	704	0.2-	0.4+	2005 12 05	703	0.2-	0.6+	2009 09 25	703	0.0	0.7+
2005 11 04	704	0.2+	1.0+	2005 12 06	704	0.3-	0.6-	2009 09 25	703	0.6+	0.2-
2005 11 04	704	0.6+	1.4+	2005 12 06	704	1.3+	0.3-				

(219752)* 2001 YK₁₃

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	307.06292		(2000.0)	P	Q
n	0.23426258	ω	183.88431	+0.75205879	-0.65908987
a	2.6061582	Ω	217.34670	+0.60483528	+0.69185609
e	0.2142530	i	0.26912	+0.26188138	+0.29484858
P	4.21	H	17.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 01	691	0.4+	0.0	2005 10 14	699	0.9-	0.9-	2006 01 05	G96	0.1+	0.2-
1998 01 01	691	0.4-	0.2-	2005 10 14	699	1.0+	0.7-	2006 01 05	G96	0.2+	0.6-
1998 01 01	691	0.1-	0.4-	2005 10 25	699	(1.6+	0.6+)	2007 03 15	691	0.3+	0.1+
2001 11 12	704	(2.8+	1.8-)	2005 10 25	699	0.6-	0.1-	2007 03 15	691	0.0	0.2+
2001 11 12	704	(2.6+	0.9-)	2005 10 25	699	0.5+	0.9+	2007 03 15	691	0.0	0.5+
2001 11 12	704	(2.7+	1.1+)	2005 10 25	699	0.1-	0.9+	2007 03 25	G96	0.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.2-	1.0+	2005 10 26	683	1.0+	0.1-	2007 03 25	G96	0.4+	0.3-
2001 11 20	704	0.7+	0.6+	2005 10 26	683	1.4+	1.5-	2007 03 25	G96	0.1-	0.6-
2001 11 20	704	0.1-	0.7+	2005 10 26	683	(2.6+	1.6-)	2007 03 25	G96	0.4-	0.2-
2001 11 20	704	0.6+	0.9+	2005 10 27	683	1.0+	0.7-	2009 08 27	691	0.4-	0.4+
2001 11 20	704	1.0-	1.4+	2005 10 27	683	0.9+	1.2-	2009 08 27	691	0.4-	0.3+
2001 11 21	704	0.3+	1.1+	2005 10 27	683	1.0+	0.0	2009 08 27	691	0.3-	0.4+
2001 11 21	704	0.7-	0.5+	2005 10 28	683	0.5-	0.5-	2009 09 14	704	0.2+	0.5+
2001 11 21	704	0.8+	0.5-	2005 10 28	683	1.3+	0.8-	2009 09 14	704	0.1-	0.2+
2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2005 10 28	683	0.2+	0.2-	2009 09 14	704	0.3+	0.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.7-	2005 10 29	683	(0.0	1.8-)	2009 09 14	704	0.2-	0.0

2001 12 17	704	0.4+	0.0	2005 10 29	683	0.1+	0.8-	2009 09 14	704	0.8+	1.1+
2001 12 17	704	0.2-	0.0	2005 10 29	683	(1.8-	1.6+)	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2001 12 17	704	0.2-	0.3-	2005 10 30	683	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2001 12 19	704	0.6-	0.8+	2005 10 30	703	0.4-	0.0	2009 09 17	G96	0.4+	0.1-
2001 12 19	704	0.2+	0.0	2005 10 30	703	0.1+	0.1-	2009 09 17	G96	0.1-	0.2-
2001 12 19	704	0.3+	0.9+	2005 10 30	683	0.0	0.4+	2009 09 19	291	0.3-	0.2+
2001 12 19	704	0.8-	0.8+	2005 10 30	703	0.2-	0.3+	2009 09 19	291	0.2-	0.1+
2001 12 20	704	0.2-	0.3+	2005 10 30	703	0.2-	0.6-	2009 09 19	291	0.2-	0.2+
2001 12 20	704	1.2-	0.1+	2005 10 30	683	0.6-	0.2+	2009 09 19	G96	0.1-	0.1-
2001 12 20	704	0.8+	0.2+	2005 11 01	683	0.1-	0.4-	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2001 12 20	704	0.7-	0.7+	2005 11 01	683	(0.6+	2.0+)	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2001 12 20	704	0.5-	0.8+	2005 11 01	704	0.2+	0.5+	2009 09 19	G96	0.4+	0.4-
2005 09 30	G96	0.3+	0.0	2005 11 01	683	(2.2-	0.1+)	2009 09 19	G96	0.2-	0.0
2005 09 30	G96	0.3+	0.1-	2005 11 01	704	0.6-	0.9-	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2005 09 30	G96	0.2+	0.2-	2005 11 01	704	0.7-	0.2-	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-
2005 09 30	G96	0.1+	0.3-	2005 11 01	704	1.5-	0.4+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2005 10 03	703	0.3-	0.1-	2005 11 01	704	0.4+	0.2+	2009 09 19	G96	0.3-	0.1+
2005 10 03	703	0.4+	0.0	2005 11 25	G96	0.1-	0.2-	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2005 10 03	703	0.5+	0.6-	2005 11 25	G96	0.1+	0.2-	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2005 10 03	703	1.2+	1.0-	2005 11 25	G96	0.0	0.2-	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2005 10 14	699	1.4-	0.2-	2006 01 05	G96	0.2+	0.6-				
2005 10 14	699	0.8+	0.4+	2006 01 05	G96	0.7-	0.3-				

(219753)* 2001 YN₂₂

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		322.12370		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.23717320	ω	313.71943		+0.77950876		-0.56238679	
<i>a</i>		2.5847922	Ω	82.39837		+0.62427543		+0.66133025	
<i>e</i>		0.1986777	<i>i</i>	16.15786		+0.05144192		+0.49635007	
<i>P</i>		4.16	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	1.0+	0.6+	2002 01 08	704	0.2-	0.4+	2005 11 22	703	0.1+	0.3-
2001 11 12	704	0.6+	0.3-	2002 01 14	704	1.4+	1.2+	2005 11 22	703	0.4-	0.6-
2001 11 12	704	0.9+	0.4-	2002 01 14	704	0.0	0.1+	2005 11 22	703	0.2-	0.6-
2001 11 12	704	0.9+	0.4+	2002 01 14	704	(0.8-	1.9+)	2005 11 26	703	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.1-	0.2-	2002 01 14	704	(0.5-	1.8+)	2005 11 26	703	1.1+	0.4-
2001 11 20	704	0.2-	0.4+	2002 01 14	704	0.5-	0.7+	2005 11 26	703	0.5+	0.4-
2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	645	0.1+	0.0	2005 11 26	703	0.1-	0.3+
2001 11 20	704	0.3-	0.3+	2002 12 11	645	0.0	0.1+	2005 11 30	699	1.2+	0.6+
2001 12 10	704	(1.7-	0.5+)	2005 09 09	704	(0.6-	1.6+)	2005 11 30	699	0.1-	0.1+
2001 12 10	704	0.4-	0.8+	2005 09 09	704	0.4-	1.2+	2005 11 30	699	0.0	0.3-
2001 12 10	704	1.2-	0.0	2005 09 09	704	0.4-	0.8+	2005 12 07	704	0.2+	0.7+
2001 12 14	704	0.7+	0.4+	2005 09 09	704	0.1+	1.3+	2005 12 07	704	0.3+	0.8+
2001 12 14	704	(3.9+	0.2-)	2005 09 30	644	0.0	0.1+	2005 12 07	704	0.1-	0.1+
2001 12 14	704	0.0	1.2+	2005 09 30	644	0.0	0.0	2005 12 07	704	0.6-	0.6+
2001 12 14	704	0.6+	0.3+	2005 09 30	644	0.4+	0.0	2005 12 07	704	0.1-	0.5+
2001 12 14	704	0.6+	0.0	2005 10 24	644	0.1+	0.1+	2005 12 27	704	0.3+	0.2-
2001 12 18	704	0.6-	0.1-	2005 10 24	644	0.2-	0.1-	2005 12 27	704	1.2-	0.4-
2001 12 18	704	0.7-	0.9-	2005 10 24	644	0.1-	0.2-	2005 12 27	704	0.5+	0.2-
2001 12 18	704	0.9-	0.7-	2005 10 27	699	0.1-	0.5+	2005 12 27	704	0.1-	0.3+
2001 12 18	704	0.8-	0.2-	2005 10 27	699	0.3-	0.3+	2005 12 30	699	0.3-	1.1+
2001 12 18	704	0.8-	0.8-	2005 10 27	699	0.3+	0.4+	2005 12 30	699	0.4+	0.2+
2001 12 18	704	0.8-	0.4-	2005 10 27	699	0.3-	0.2+	2005 12 30	699	0.7+	0.6+
2001 12 18	704	1.0-	0.7-	2005 10 27	703	0.3-	0.5-	2005 12 30	699	0.3-	0.4+
2001 12 18	704	0.6-	0.3-	2005 10 27	703	0.1-	0.4-	2006 01 18	703	0.3+	0.5-
2001 12 18	704	0.6-	0.9-	2005 10 27	703	0.3-	0.3-	2006 01 18	703	0.6+	0.4+
2001 12 18	704	0.2-	0.9-	2005 11 01	703	0.2-	0.3-	2006 01 18	703	0.4-	0.2-
2001 12 18	704	(0.5-	1.6-)	2005 11 01	703	0.4-	0.4-	2006 01 18	703	(1.5+	1.2-)
2001 12 18	704	0.5-	1.3-	2005 11 01	703	0.0	0.5-	2006 03 04	G96	0.6+	0.1-
2001 12 18	704	0.4-	1.4-	2005 11 04	704	(1.5+	1.7-)	2006 03 04	G96	0.2-	0.5-
2001 12 19	704	0.3-	0.3+	2005 11 04	704	0.8-	0.2+	2006 03 04	G96	0.5+	0.2-
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2005 11 04	704	0.1-	0.8-	2006 03 04	G96	0.6+	0.2-
2001 12 19	704	0.1+	0.2-	2005 11 04	704	1.1+	0.6-	2007 02 11	850	0.9+	0.1-
2001 12 19	704	0.1-	0.0	2005 11 12	703	0.2-	0.4-	2007 02 11	850	0.6-	0.4+

2001 12 19	704	0.2+	0.3-	2005 11 12	703	0.0	0.3-	2007 02 11	850	0.1-	0.6+
2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2005 11 12	703	0.5-	0.7-	2007 04 25	G96	0.1+	0.2+
2001 12 19	704	0.1-	0.0	2005 11 19	644	0.2-	0.1+	2007 04 25	G96	0.2-	0.2-
2001 12 19	704	0.6+	0.7+	2005 11 19	644	0.1-	0.1-	2007 04 25	G96	0.4-	0.5-
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2005 11 19	644	0.1-	0.2-	2007 04 25	G96	0.1-	0.1+
2001 12 19	704	1.3+	1.2+	2005 11 20	699	0.1+	0.1-	2009 09 17	703	0.5+	0.1-
2001 12 19	704	0.3+	0.2-	2005 11 20	699	0.1-	0.8+	2009 09 17	703	0.0	0.1-
2001 12 19	704	(1.7+	1.2+)	2005 11 20	699	0.8+	0.3-	2009 09 17	703	0.3-	0.4-
2001 12 19	704	0.5-	0.9-	2005 11 21	699	0.4-	0.1-	2009 09 17	703	0.4+	0.4+
2001 12 19	704	(2.0+	1.7+)	2005 11 21	699	0.0	0.2+	2009 09 25	703	0.6-	0.4+
2002 01 08	704	0.8+	0.7-	2005 11 21	699	0.3-	0.2+	2009 09 25	703	0.3-	0.4+
2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2005 11 21	699	0.2+	0.5+	2009 09 25	703	0.4-	0.0
2002 01 08	704	0.3+	0.8+	2005 11 22	703	1.0+	0.2-	2009 09 25	703	1.1-	0.3+

(219754)* 2001 YD₂₆ = 2005 VA₄₂

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94421)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		344.65892		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.23555392	ω	279.56753		+0.95551956		+0.18949670	
<i>a</i>		2.5966246	Ω	69.77683		-0.06597348		+0.88418646	
<i>e</i>		0.2476365	<i>i</i>	13.93620		-0.28745413		+0.42697226	
<i>P</i>		4.18	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2+	0.3-	2005 10 01	703	0.3+	0.7-	2005 11 20	699	1.4-	0.2+
2000 05 28	704	0.2-	0.9+	2005 10 01	703	1.1+	0.7+	2005 11 20	699	0.9-	0.7-
2000 05 28	704	0.7+	0.3+	2005 10 01	703	0.4+	0.7-	2005 11 29	644	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.7-	0.5+	2005 10 01	703	0.8-	0.6+	2005 11 29	644	0.1-	0.1-
2001 11 20	704	0.2-	0.4-	2005 10 08	699	(1.7-	0.5-)	2005 11 29	644	0.1-	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2005 10 08	699	(1.3+	1.5-)	2005 12 03	704	0.4+	0.5+
2001 11 20	291	0.4-	0.2+	2005 10 08	699	0.8+	0.5+	2005 12 03	704	0.1-	0.5+
2001 11 20	704	0.1-	0.5+	2005 10 08	699	0.5-	1.4+	2005 12 03	704	0.4+	1.0+
2001 11 20	291	0.0	0.2+	2005 10 27	699	0.7+	0.2+	2005 12 29	G96	0.1+	0.4-
2001 11 20	704	0.9-	0.3-	2005 10 27	699	0.2+	0.3+	2005 12 29	G96	0.5-	0.3-
2001 11 20	704	0.0	0.1+	2005 10 27	703	0.4+	0.3-	2005 12 29	G96	0.1-	0.3-
2001 11 20	291	0.0	0.1-	2005 10 27	703	0.2-	0.1-	2005 12 29	G96	0.2-	0.0
2001 11 21	704	0.4+	0.9+	2005 10 27	703	0.1-	0.4-	2006 01 22	G96	0.1-	0.1-
2001 11 21	704	0.8-	0.4+	2005 10 27	699	0.7-	0.4+	2006 01 22	G96	0.1-	0.3-
2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2005 10 27	703	0.5+	0.8-	2006 01 22	G96	0.2+	0.4-
2001 11 21	704	0.8+	0.7+	2005 10 27	699	0.3+	0.6-	2006 01 22	G96	0.2-	0.2-
2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2005 11 03	703	0.1-	0.3-	2008 04 04	G96	0.3+	0.3+
2001 11 24	704	0.9+	0.5+	2005 11 03	703	0.1+	0.2-	2008 04 04	G96	0.3+	0.7+
2001 11 24	704	0.2-	0.4+	2005 11 03	703	0.7-	0.2-	2008 04 04	G96	0.4+	0.5+
2001 11 24	704	0.1+	0.4-	2005 11 03	703	0.1+	0.3+	2008 04 04	G96	0.7+	0.5+
2001 12 18	704	0.4+	0.9-	2005 11 06	703	0.0	0.1-	2008 05 31	G96	0.6+	0.4+
2001 12 18	704	0.7+	0.6-	2005 11 06	703	0.7-	0.7-	2008 05 31	G96	0.1+	0.3+
2001 12 18	704	0.9+	0.8-	2005 11 06	703	0.2-	0.0	2008 05 31	G96	0.2+	0.6+
2001 12 18	704	0.9+	0.9-	2005 11 06	703	0.1-	0.2-	2008 05 31	G96	0.3+	0.5+
2001 12 18	704	(0.8+	1.7-)	2005 11 09	703	0.4+	1.2+	2009 09 17	703	0.3+	0.2+
2001 12 19	704	0.4+	0.0	2005 11 09	703	0.3-	0.3+	2009 09 17	703	0.5+	0.8+
2001 12 19	704	0.5-	0.4+	2005 11 09	703	0.0	0.4+	2009 09 17	703	0.8+	0.9+
2001 12 19	704	(1.1-	1.5+)	2005 11 19	644	0.3+	0.1+	2009 09 17	703	0.1-	0.1+
2001 12 19	704	0.5-	1.2+	2005 11 19	644	0.0	0.2-	2009 09 24	703	0.1-	0.0
2005 09 30	644	0.1+	0.2-	2005 11 19	644	0.2+	0.3+	2009 09 24	703	0.7-	0.7-
2005 09 30	644	0.0	0.0	2005 11 20	699	0.9-	0.6-	2009 09 24	703	0.7-	0.2-
2005 09 30	644	0.2-	0.1-	2005 11 20	699	0.4-	0.1+	2009 09 24	703	0.2-	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161181

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	340.63947	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.23631747	ω	315.93110	+0.99783609		+0.05701646					
<i>a</i>	2.5910283	Ω	40.83415	−0.03730988		+0.90108160					
<i>e</i>	0.2487287	<i>i</i>	2.87052	−0.05413969		+0.42988495					
<i>P</i>	4.17 <th><i>H</i></th> <td>16.9</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th colspan="2"><i>U</i></th><td colspan="2">1</td></td>	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15 <th colspan="2"><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>	<i>U</i>		1			
Residuals in seconds of arc											
2001 11 21	704	(1.8−	0.1−)	2005 10 24	691	0.2−	0.1+	2005 11 06	704	0.2−	0.6+
2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2005 10 24	691	0.0	0.1+	2005 11 06	704	0.3+	0.1−
2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2005 10 24	291	0.5−	0.1+	2005 11 06	703	0.0	0.5−
2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2005 10 24	291	0.3−	0.1+	2005 11 06	704	0.2−	0.2+
2001 12 18	704	0.4−	0.9−	2005 10 24	291	0.6−	0.2+	2005 11 06	703	0.7−	0.9−
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2005 10 24	A50	0.6+	0.1+	2005 11 06	703	0.7−	0.1+
2001 12 18	704	0.4−	0.7+	2005 10 24	A50	1.0+	0.0	2005 11 06	703	0.2+	0.8−
2001 12 18	704	0.7+	0.0	2005 10 27	G96	0.1−	0.5−	2006 01 27	G96	1.0+	0.4−
2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2005 10 27	G96	0.0	0.6−	2006 01 27	G96	0.4+	0.3−
2001 12 19	704	0.2+	0.6+	2005 10 27	G96	0.0	0.6−	2006 01 27	G96	0.7+	0.4−
2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2005 10 27	G96	0.3+	0.4−	2006 01 27	G96	0.5+	0.3−
2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2005 11 01	704	0.4+	0.1−	2008 04 06	691	0.2+	0.0
2001 12 20	644	0.2−	0.3+	2005 11 01	704	0.0	0.3−	2008 04 06	691	0.6−	0.0
2001 12 20	644	0.2−	0.3+	2005 11 01	704	0.2+	0.9+	2008 04 06	691	0.6+	0.5+
2001 12 20	644	0.1−	0.5+	2005 11 01	704	0.4−	0.3+	2008 04 14	691	0.1+	0.2+
2004 05 13	691	0.1−	0.1−	2005 11 04	704	1.1+	0.6+	2008 04 14	691	0.1+	0.2+
2004 05 13	691	0.2+	0.0	2005 11 04	704	0.2+	0.4−	2008 04 14	691	0.0	0.7+
2004 05 13	691	0.0	0.1+	2005 11 04	704	0.1−	0.2+	2009 08 29	J75	0.9+	0.4+
2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2005 11 04	704	0.7+	0.2+	2009 08 29	J75	0.4+	0.2+
2005 10 01	G96	0.0	0.3−	2005 11 04	704	0.6+	0.5+	2009 08 29	J75	0.3−	0.0
2005 10 01	G96	0.2+	0.2−	2005 11 05	691	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	1.0−	0.1+
2005 10 01	G96	0.3+	0.4−	2005 11 05	691	0.2−	0.3+	2009 09 10	703	0.4−	1.1+
2005 10 01	699	(1.4+	1.5+)	2005 11 05	691	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	(2.0−	0.1+)
2005 10 01	699	0.2+	0.7+	2005 11 05	G96	0.5+	0.3−	2009 09 10	703	0.8−	0.9−
2005 10 01	699	0.5+	0.1+	2005 11 05	G96	0.1+	0.3−	2009 09 14	J75	1.2+	0.1+
2005 10 01	699	1.2−	1.1−	2005 11 05	G96	0.1+	0.3−	2009 09 14	J75	0.7−	0.9+
2005 10 23	644	0.1−	0.1+	2005 11 05	G96	0.2+	0.1−	2009 09 14	J75	0.0	0.1+
2005 10 23	644	0.1+	0.0	2005 11 05	699	0.5−	0.4−	2009 09 23	G96	0.2+	0.2+
2005 10 23	644	0.1−	0.3+	2005 11 05	699	1.2−	0.3−	2009 09 23	G96	0.2+	0.2+
2005 10 23	291	0.1+	0.1+	2005 11 05	699	1.0−	0.7−	2009 09 23	G96	0.2+	0.0
2005 10 23	291	0.1+	0.1+	2005 11 05	699	0.5−	0.5−	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2005 10 23	291	0.2+	0.0	2005 11 06	704	0.2−	0.1+				
2005 10 24	691	0.0	0.1+	2005 11 06	704	0.2−	0.5+				

(219756)* 2001 YK₂₈

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	307.33955	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.22421347	ω	111.10305	+0.96641065		−0.24187388					
<i>a</i>	2.6834587	Ω	262.97512	+0.19109158		+0.90230656					
<i>e</i>	0.0481560	<i>i</i>	5.02172	+0.17185593		+0.35684716					
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1			
Residuals in seconds of arc											
1996 10 02	809	0.5−	0.1+	2002 01 08	691	0.2−	0.2+	2006 12 21	G96	0.1−	0.3−
1996 10 02	809	0.5+	0.1−	2002 01 08	691	0.2−	0.0	2006 12 21	G96	0.2−	0.3−
1996 10 02	809	0.1−	1.7+	2002 01 08	691	0.5−	0.2−	2007 02 10	G96	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.6−	0.3−	2005 10 01	703	0.2+	0.4−	2007 02 10	G96	0.3+	0.2−
2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2005 10 01	703	0.5+	0.8−	2007 02 10	G96	0.3+	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	1.1−	2005 10 01	703	(1.6−	0.9+)	2007 02 10	G96	0.3+	0.1−
2001 11 21	704	0.4+	1.1+	2005 10 01	703	(1.8−	0.1−)	2009 08 14	J75	0.2+	0.1−
2001 12 07	644	0.1−	0.2+	2005 10 05	704	0.0	0.2+	2009 08 15	J75	0.7+	0.2+
2001 12 07	644	0.2+	0.1−	2005 10 05	704	1.3+	1.4−	2009 08 15	J75	0.4+	0.2−
2001 12 07	644	0.1+	0.0	2005 10 05	704	(0.1−	1.7−)	2009 08 27	703	0.7−	1.6+
2001 12 18	704	0.0	0.5−	2005 10 05	704	0.9+	0.9−	2009 08 27	703	(1.8−	1.1+)
2001 12 18	704	0.6+	0.8+	2005 10 22	703	1.2+	0.7−	2009 08 27	703	0.2−	0.9+
2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2005 10 22	703	1.4+	0.8+	2009 08 27	703	0.8−	0.4−

2001 12 18	704	0.8−	0.1−	2005 10 22	703	1.0−	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2005 10 22	703	0.3+	1.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2006 12 21	G96	0.6+	0.4+	2009 09 15	691	0.3−	0.2+
2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2006 12 21	G96	0.0	0.5+	2009 09 17	691	0.4−	0.5−
2001 12 19	704	0.7−	1.0+	2006 12 21	G96	0.3+	0.3−	2009 09 17	691	0.2+	0.3−
2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2006 12 21	G96	0.3+	0.3−	2009 09 17	691	0.1+	0.0
2001 12 19	704	1.1−	1.2+	2006 12 21	G96	0.1−	0.3−				
2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2006 12 21	G96	0.1−	0.0				

(219757)* 2001 YQ₃₂ = 2005 UC₄₈₄

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94423)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
M	307.18291		(2000.0)		P		Q				
n	0.22539045		ω	315.51365	+0.92497620		−0.36250942				
a	2.6741086		Ω	66.05437	+0.37409299		+0.81575396				
e	0.0839205		i	7.16826	+0.06688397		+0.45070211				
P	4.37		H	16.3	G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
2001 11 21	704	0.1+	1.2+	2005 10 07	703	0.1−	0.4+	2008 05 15	691	0.1+	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	1.3+	2005 10 22	703	1.4−	1.2−	2008 05 15	691	0.0	0.2+
2001 11 21	704	0.9+	1.3+	2005 10 22	703	0.2+	0.2+	2008 05 15	691	0.0	0.2+
2001 11 21	704	0.4+	1.4+	2005 10 22	703	0.9−	0.5+	2008 05 27	691	0.0	0.3+
2001 12 18	704	0.4+	0.4−	2005 10 22	703	0.6−	0.8−	2008 05 27	691	0.1+	0.2+
2001 12 18	704	0.0	0.2+	2005 10 28	703	0.4−	1.1−	2008 05 27	691	0.6+	0.8−
2001 12 18	704	0.6−	0.7−	2005 10 28	703	0.1−	0.4−	2008 05 30	691	0.1+	0.5+
2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2005 10 28	703	(0.1+	2.6−)	2008 05 30	691	0.1−	0.5+
2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2005 10 28	703	1.4+	0.4−	2008 05 30	691	0.3+	0.1+
2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2005 11 22	703	0.4+	0.8+	2008 06 09	691	0.1+	0.3−
2003 03 26	644	0.4+	0.3+	2005 11 22	703	1.0+	1.2−	2008 06 09	691	0.3−	0.1−
2003 03 26	644	0.2+	0.9+	2005 11 22	703	0.5−	0.4−	2008 06 09	691	0.1+	0.4−
2003 03 26	644	0.3+	0.6+	2005 11 22	703	0.3−	0.8−	2009 08 26	703	0.3−	0.5+
2005 10 01	703	0.8+	0.3+	2007 02 09	703	0.4−	0.6+	2009 08 26	703	0.5+	0.0
2005 10 01	703	0.3−	1.5+	2007 02 09	703	(0.8−	2.9−)	2009 08 26	703	0.1+	0.7+
2005 10 01	703	0.8−	0.4+	2007 02 09	703	1.4+	0.2−	2009 08 26	703	(0.7−	1.8+)
2005 10 01	703	0.7+	0.9+	2007 02 09	703	0.6−	0.1−	2009 09 16	703	0.0	0.3+
2005 10 07	703	0.6−	0.9+	2008 05 03	691	1.1−	0.2−	2009 09 16	703	0.3−	0.4+
2005 10 07	703	0.1+	0.1−	2008 05 03	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	703	0.5+	0.1+
2005 10 07	703	0.2+	1.1−	2008 05 03	691	0.0	0.2+	2009 09 16	703	0.3−	1.0+

(219758)* 2001 YW₃₃

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
M	255.53995		(2000.0)		P		Q				
n	0.23438900	ω	121.47418		−0.36828135		−0.92969590				
a	2.6052210	Ω	350.13021		+0.84096981		−0.33043160				
e	0.1027215	i	1.96054		+0.39640715		−0.16272829				
P	4.21	H	16.4		G	0.15	U	0			
Residuals in seconds of arc											
1992 09 30	691	0.2−	0.5+	2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 12 06	G96	0.4+	0.5−
1992 09 30	691	0.2−	0.4+	2005 10 28	691	0.3+	0.2+	2005 12 06	G96	0.0	0.2−
1992 09 30	691	0.5−	0.1+	2005 10 28	691	0.3+	0.1+	2005 12 07	691	0.1−	0.2+
2001 11 19	704	0.6+	0.1+	2005 10 28	691	0.2+	0.2+	2005 12 07	691	0.0	0.2−
2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2005 10 29	703	0.0	0.4+	2005 12 07	691	0.4+	0.3−
2001 11 19	704	0.6−	1.0−	2005 10 29	703	0.1−	0.2+	2007 01 28	G96	0.4−	0.2+
2001 11 21	704	0.5−	0.5+	2005 10 29	703	0.6−	0.3−	2007 01 28	G96	0.3−	0.1−
2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2005 10 29	703	1.1−	0.2−	2007 01 28	G96	0.8−	0.1+
2001 11 21	704	0.8−	1.1+	2005 11 01	691	0.1+	0.3+	2007 01 28	G96	1.3−	0.2+
2001 11 21	704	0.6+	0.8+	2005 11 01	691	0.1−	0.2+	2007 04 16	699	0.9+	0.6−
2001 12 18	704	0.8−	0.7+	2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2007 04 16	699	0.5−	0.4+
2001 12 18	704	0.3−	0.0	2005 11 04	704	0.8−	1.2−	2007 04 16	G96	0.6−	0.3+

2001 12 18	704	0.5−	0.4+	2005 11 04	704	0.9−	0.3+	2007 04 16	G96	0.2−	0.1−
2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2005 11 04	704	0.3−	0.8+	2007 04 16	699	(2.4+	0.6+)
2001 12 18	704	0.0	0.8+	2005 11 05	691	0.2+	0.1−	2007 04 16	G96	0.3−	0.2+
2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2005 11 05	691	0.3+	0.1−	2007 04 16	G96	0.4−	0.3+
2001 12 19	704	0.0	0.1−	2005 11 05	691	0.4+	0.1−	2007 04 16	699	0.8+	1.3+
2001 12 19	704	0.0	0.3+	2005 12 02	691	0.2+	0.1+	2007 04 16	704	0.4+	0.3+
2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2005 12 02	691	0.1+	0.2−	2007 04 16	704	1.1−	0.3−
2001 12 19	704	0.2−	0.0	2005 12 02	691	0.2+	0.1−	2007 04 16	704	0.6−	0.4+
2003 04 28	691	0.6+	0.6+	2005 12 04	691	0.3−	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.2+
2003 04 28	691	0.6+	0.7+	2005 12 04	691	0.5−	0.0	2009 09 28	691	0.4−	0.0
2003 04 28	691	0.7+	0.5+	2005 12 04	691	0.3−	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2005 10 24	691	0.3+	0.1−	2005 12 06	G96	0.4+	0.3−	2009 09 29	J95	0.0	0.0
2005 10 24	691	0.3+	0.1+	2005 12 06	G96	0.4+	0.3−	2009 09 29	J95	0.1+	0.1−

(219759)* 2001 YP₆₀

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	351.80144	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24281692	ω	76.31553	+0.95766513
<i>a</i>	2.5445838	Ω	300.17283	+0.23899683
<i>e</i>	0.2687981	<i>i</i>	3.07864	+0.16049306
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	1.0−	1.3−	2001 12 21	704	0.1+	0.1−	2005 12 05	704	0.6−	0.4+
1994 01 04	691	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	0.7+	0.2−	2005 12 05	704	0.1+	0.0
1994 01 04	691	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.9+	0.0	2005 12 05	704	0.2+	1.1−
2001 10 13	704	(1.7+	0.3+)	2002 01 08	704	1.2+	0.9−	2005 12 21	703	0.2−	0.7−
2001 10 13	704	0.6+	0.9+	2002 01 08	704	(0.8+	1.6−)	2005 12 21	703	0.2−	0.3−
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2005 12 21	703	0.3−	0.7−
2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	0.9+	2005 12 21	703	(1.0+	2.2−)
2001 11 19	704	0.7+	1.3−	2002 01 14	704	0.3+	1.0+	2005 12 27	703	0.4−	0.4−
2001 11 19	704	0.0	0.7−	2003 03 26	644	0.6+	0.9+	2005 12 27	703	(0.5+	2.3−)
2001 11 19	704	0.2−	1.1−	2003 03 26	644	0.4+	0.3+	2005 12 27	703	0.5−	0.2−
2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 03 26	644	0.4+	0.3+	2005 12 27	703	1.0−	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2003 03 31	691	(0.5−	3.0+)	2005 12 29	704	0.2+	0.1−
2001 11 21	704	0.5+	0.2−	2003 03 31	691	(0.1+	2.8+)	2005 12 29	704	0.6+	1.0+
2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2003 03 31	691	(0.5−	2.9+)	2005 12 29	704	0.1−	0.1+
2001 11 24	704	0.9+	0.2−	2003 05 01	691	0.1+	1.1+	2005 12 29	704	0.3+	0.5+
2001 11 24	704	0.3+	0.2−	2003 05 01	691	0.2+	0.0	2005 12 29	704	0.2−	0.3−
2001 11 24	704	0.9+	0.7−	2003 05 01	691	0.4+	0.1+	2006 01 07	G96	0.1+	0.1−
2001 12 18	644	0.1−	0.5+	2005 09 08	704	0.5−	0.5−	2006 01 07	G96	0.3−	0.2−
2001 12 18	644	0.2+	0.1+	2005 09 08	704	0.3+	0.1−	2006 01 07	G96	0.2−	0.3−
2001 12 18	644	0.1−	0.3+	2005 09 08	704	0.2−	1.4+	2006 01 07	G96	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2005 11 08	704	0.0	0.3+	2007 02 23	691	0.1−	0.2−
2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2005 11 08	704	0.5+	0.3+	2007 02 23	691	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2005 11 08	704	0.2+	0.1−	2007 02 23	691	0.2−	0.0
2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2005 11 08	704	0.3−	0.3+	2009 07 30	691	0.2+	0.4+
2001 12 18	704	0.4+	0.6+	2005 11 28	704	0.0	0.6−	2009 07 30	691	0.2−	0.2+
2001 12 19	704	0.5+	1.0+	2005 11 28	704	0.2−	0.3+	2009 07 30	691	0.1−	0.4+
2001 12 19	704	0.2−	1.0+	2005 11 28	704	0.0	0.1+	2009 09 15	704	0.5+	0.8+
2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2005 11 28	704	0.6−	0.1+	2009 09 15	704	0.1+	1.0+
2001 12 19	704	0.2−	0.7+	2005 11 28	704	0.1+	0.1+	2009 09 15	704	0.8−	1.2+
2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2005 12 02	704	0.8−	0.2+	2009 09 22	J75	0.3+	0.5−
2001 12 20	704	0.0	0.5+	2005 12 02	704	0.4−	0.2+	2009 09 22	J75	0.1−	0.1−
2001 12 20	704	0.3+	0.7+	2005 12 02	704	0.6−	0.5+	2009 09 22	J75	0.4−	0.5−
2001 12 20	704	0.1−	0.4+	2005 12 02	704	0.3−	0.5+	2009 09 22	704	0.5−	0.0
2001 12 20	704	0.4+	0.5+	2005 12 02	704	0.6−	0.0	2009 09 22	704	0.1−	0.7−
2001 12 21	704	0.3+	0.2+	2005 12 05	704	0.2−	0.3+	2009 09 22	704	0.6+	0.1+
2001 12 21	704	0.0	0.1−	2005 12 05	704	0.5−	0.2+	2009 09 22	704	1.4+	1.6−

(219760)* 2001 YQ₆₀

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	318.90283	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22935697	ω	317.88615	+0.88805994
<i>a</i>	2.6431882	Ω	69.14506	+0.44264821
<i>e</i>	0.1424895	<i>i</i>	5.31972	+0.12414549
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	1.1−	0.3−	2005 10 28	704	0.3−	0.6+	2005 12 04	704	0.4+	0.4+
2001 11 21	704	1.4−	0.5+	2005 10 28	704	0.2+	0.7+	2005 12 04	704	0.3+	0.6+
2001 11 21	704	(1.6−	0.4+)	2005 10 28	704	0.3+	0.4+	2005 12 04	704	1.0+	0.0
2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2005 10 30	G96	0.2+	0.4−	2005 12 04	704	0.6+	1.2+
2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2005 10 30	G96	0.3+	0.6−	2005 12 06	704	0.1+	0.6+
2001 12 18	704	0.2+	0.0	2005 10 30	G96	0.3+	0.4−	2005 12 06	704	1.2+	0.1+
2001 12 19	704	1.5−	0.4+	2005 10 30	G96	0.3+	0.6−	2005 12 06	704	0.3−	0.1−
2001 12 19	704	(1.7−	0.4+)	2005 10 31	704	0.0	0.3−	2005 12 08	704	(4.7−	1.1−)
2001 12 19	704	(1.7−	0.7+)	2005 10 31	704	0.0	0.2−	2005 12 08	704	(0.5+	1.6−)
2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2005 10 31	704	0.2−	0.1+	2005 12 08	704	(4.8+	1.2−)
2001 12 19	704	(0.0	1.8+)	2005 10 31	704	0.1−	0.3+	2005 12 08	704	0.2+	0.1−
2001 12 23	291	0.0	0.2−	2005 10 31	704	0.1+	0.1−	2005 12 08	704	0.9−	1.0+
2001 12 23	291	0.0	0.1−	2005 10 31	691	0.7−	0.8−	2006 01 05	G96	0.5+	0.5−
2001 12 23	291	1.2−	0.4+	2005 10 31	691	0.0	0.0	2006 01 05	G96	0.1+	0.7−
2002 01 08	704	0.0	1.1−	2005 10 31	691	0.0	0.0	2006 01 05	G96	0.0	0.5−
2002 01 08	704	0.8−	0.2+	2005 11 03	704	(1.5+	0.7+)	2006 01 05	G96	0.0	0.3−
2002 01 08	704	0.5−	0.9−	2005 11 03	704	0.3+	0.8+	2006 01 23	G96	0.5+	0.2+
2002 01 08	704	0.8−	0.9−	2005 11 03	704	0.5+	0.3+	2006 01 23	G96	0.4+	0.3+
2002 01 09	704	0.1+	1.2+	2005 11 03	704	0.2−	1.1+	2006 01 23	G96	0.4+	0.0
2002 01 09	704	0.0	0.8+	2005 11 03	704	1.5+	0.2+	2006 01 23	G96	0.3+	0.2+
2002 01 09	704	(0.3+	1.8+)	2005 11 06	691	0.2+	0.5+	2007 03 08	644	0.5+	0.5−
2002 01 09	704	0.9−	0.4+	2005 11 06	691	0.2+	0.3+	2007 03 08	644	0.6+	0.1−
2002 01 09	704	0.5−	1.1+	2005 11 06	691	0.2+	0.3+	2007 03 08	644	0.1+	0.6+
2002 01 09	704	0.5+	1.3+	2005 11 06	704	1.1+	0.2+	2007 03 15	703	0.1+	0.5−
2002 01 09	704	0.3−	0.2+	2005 11 06	704	0.3+	0.4−	2007 03 15	703	0.6−	1.0+
2002 01 14	704	0.7+	0.4−	2005 11 06	704	0.6+	0.2+	2007 03 15	703	1.4−	1.3+
2002 01 14	704	0.3+	0.2−	2005 11 06	704	0.1+	0.2+	2007 03 15	703	(2.2+	1.1+)
2002 01 14	704	0.7+	0.1−	2005 11 06	704	0.3−	0.8−	2008 06 04	G96	0.1−	0.5+
2002 01 14	704	0.6+	0.4+	2005 11 10	691	0.2+	0.3+	2008 06 04	G96	0.5−	0.4+
2003 03 26	644	0.1+	1.1+	2005 11 10	691	0.0	0.2+	2008 06 04	G96	0.4−	0.7+
2003 03 26	644	0.5+	0.5+	2005 11 10	691	0.2+	0.2+	2009 08 18	691	0.5−	0.2+
2003 03 26	644	0.5+	0.7+	2005 11 20	699	(2.3+	0.5+)	2009 08 18	691	0.4−	0.0
2003 04 09	691	0.2−	0.2+	2005 11 20	699	0.8+	0.2−	2009 08 18	691	0.4−	0.3+
2003 04 09	691	1.0+	0.3+	2005 11 20	699	(1.2+	1.5+)	2009 09 20	704	0.5−	0.3+
2003 04 09	691	1.1+	0.3+	2005 11 26	703	0.3−	0.1−	2009 09 20	704	0.7−	0.5+
2005 10 22	691	0.0	0.2−	2005 11 26	703	0.7+	0.3−	2009 09 20	704	0.1−	0.9+
2005 10 22	691	0.2+	0.1−	2005 11 26	703	0.1−	0.2−	2009 09 20	704	0.6−	0.8+
2005 10 22	691	0.1+	0.1−	2005 11 26	703	0.9−	0.2−	2009 09 20	704	0.4−	0.3+
2005 10 25	691	0.1+	0.2−	2005 11 29	699	0.1−	0.7−	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+
2005 10 25	691	0.2+	0.3−	2005 11 29	699	0.5−	0.0	2009 09 26	G96	0.2−	0.1+
2005 10 25	703	0.2−	0.5−	2005 11 29	699	0.1+	0.0	2009 09 26	G96	0.1+	0.3+
2005 10 25	703	0.4−	0.6−	2005 11 29	699	0.9−	0.1−	2009 09 27	703	0.2−	0.5+
2005 10 25	691	0.2+	0.3−	2005 12 01	704	0.2−	0.5+	2009 09 27	703	0.5−	0.5+
2005 10 25	703	1.1−	0.7−	2005 12 01	704	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	1.2−	0.5+
2005 10 25	703	0.3−	0.1+	2005 12 01	G96	0.1−	0.5−	2009 09 27	703	0.0	0.3−
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	G96	0.3+	0.3−	2009 09 27	703	0.1+	0.3+
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	704	0.5−	1.1−	2009 09 27	703	0.3−	0.7+
2005 10 27	691	0.1+	0.0	2005 12 01	G96	0.1+	0.3−	2009 09 27	703	0.0	0.3−
2005 10 28	704	0.3+	0.1+	2005 12 01	G96	0.1−	0.4−	2009 09 27	703	0.4−	0.4+
2005 10 28	704	0.0	0.3+	2005 12 04	704	0.7+	1.0+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161183

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	238.17713	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22709303	ω	174.66925	-0.58089787
<i>a</i>	2.6607262	Ω	310.82872	+0.74383212
<i>e</i>	0.1159820	<i>i</i>	4.57197	+0.33056231
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.9+	0.2-	2004 07 17	807	0.1-	0.3+	2007 03 12	691	0.2-	0.1+
2001 12 18	704	0.8+	1.4-	2004 07 17	807	0.1+	0.3+	2007 03 12	691	0.4-	1.0+
2001 12 18	704	0.3+	0.5-	2005 10 23	644	0.2-	0.2-	2007 03 14	703	0.3-	0.0
2001 12 18	704	0.3+	0.4-	2005 10 23	644	0.1-	0.6-	2007 03 14	703	0.1+	0.9-
2001 12 19	704	0.0	0.3+	2005 10 23	644	0.2-	0.2-	2007 03 14	703	0.1-	0.6-
2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2005 11 02	704	1.2-	0.6+	2007 03 14	703	0.8+	0.3+
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2005 11 02	704	0.5-	0.2+	2007 03 21	704	1.4+	0.3+
2001 12 19	704	0.4-	0.2-	2005 11 02	704	0.7-	0.2-	2007 03 21	704	1.0+	0.3+
2001 12 19	704	0.1-	0.0	2005 11 03	704	0.2-	0.4+	2007 03 21	704	1.4+	0.7+
2002 01 08	704	0.2+	0.5-	2005 11 03	704	0.5-	0.2+	2009 09 15	691	0.1-	0.0
2002 01 08	704	0.5-	0.0	2005 11 03	704	0.9+	1.0-	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2002 01 08	704	0.3-	0.2+	2005 11 11	691	0.2-	0.6+	2009 09 15	691	0.2-	0.0
2002 01 08	704	0.3-	0.1-	2005 11 11	691	0.1-	0.7+	2009 09 19	691	0.1-	0.1-
2002 01 14	704	0.1-	0.3+	2005 11 11	691	0.2+	0.9+	2009 09 19	691	0.3-	0.1-
2002 01 14	704	0.3-	0.1+	2005 11 28	704	0.6+	0.6-	2009 09 19	691	0.4+	0.5+
2002 01 14	704	0.1+	0.0	2005 11 28	704	0.0	0.2-	2009 09 23	691	0.0	0.0
2002 01 14	704	0.1+	0.7+	2005 11 28	704	0.1-	0.3+	2009 09 23	691	0.2-	0.3+
2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2005 12 02	704	0.7+	0.5-	2009 09 23	691	0.2+	0.3+
2002 01 21	704	0.6-	0.9-	2005 12 02	704	0.1-	0.4-	2009 09 30	G96	0.2+	0.1-
2002 01 21	704	0.5-	0.9-	2005 12 02	704	0.2+	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.4-
2002 01 21	704	0.9-	0.7-	2005 12 02	704	0.2-	0.6+	2009 09 30	G96	0.2+	0.2-
2002 01 21	704	0.0	1.1-	2007 03 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 30	G96	0.7+	0.4-

(219762)* 2001 YJ₇₉

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.47435	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21962777	ω	290.29882	+0.97322386
<i>a</i>	2.7206826	Ω	81.16416	+0.22851764
<i>e</i>	0.0977802	<i>i</i>	6.96007	+0.42825617
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	1.3+	0.4+	2005 11 03	704	0.6+	1.2+	2005 12 08	G96	0.3+	0.4-
2001 12 18	704	(1.5+	0.9+)	2005 11 06	691	0.1+	0.0	2005 12 08	G96	0.2+	0.2-
2001 12 18	704	(2.4+	0.5+)	2005 11 06	691	0.9-	0.4-	2005 12 08	G96	0.0	0.4-
2001 12 19	704	0.6-	0.5+	2005 11 06	691	0.1-	0.5+	2005 12 08	G96	0.2+	0.0
2001 12 19	704	0.1-	1.0-	2005 11 06	704	0.5-	0.1-	2005 12 08	G96	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.3-	1.0-	2005 11 06	704	0.1+	0.4+	2005 12 08	G96	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.2+	1.2-	2005 11 06	704	0.7-	0.4+	2005 12 08	G96	0.1+	0.2-
2001 12 20	645	0.0	0.1-	2005 11 06	704	1.2+	0.7+	2005 12 08	G96	0.4+	0.1-
2001 12 20	645	0.0	0.0	2005 11 06	704	0.1-	1.2+	2005 12 08	G96	0.4-	0.3-
2002 01 14	704	0.7-	0.5+	2005 11 10	691	0.1+	0.2+	2005 12 08	G96	0.0	0.2-
2002 01 14	704	1.0-	0.5+	2005 11 10	691	0.1+	0.4+	2006 01 22	G96	0.1+	0.4-
2002 01 14	704	0.5-	0.9+	2005 11 10	691	0.0	0.1+	2006 01 22	G96	0.2+	0.6-
2002 01 14	704	0.8-	0.4+	2005 11 10	703	0.3-	0.6+	2006 01 22	G96	0.2-	0.4-
2002 01 14	704	0.3-	1.1+	2005 11 10	703	0.1-	0.0	2006 01 22	G96	0.3+	0.2-
2003 04 09	644	0.4+	0.4-	2005 11 10	703	0.4-	0.1-	2006 02 24	G96	0.4+	0.5+
2003 04 09	644	0.2+	0.4-	2005 11 10	703	0.7-	0.1+	2006 02 24	G96	0.6+	0.1+
2003 04 09	644	0.3+	0.4-	2005 11 20	699	0.1-	0.3+	2006 02 24	G96	0.2-	0.5+
2003 04 24	291	0.1+	0.6+	2005 11 20	699	0.0	0.2-	2006 02 24	G96	0.4+	0.4+
2003 04 24	291	0.2+	0.3+	2005 11 20	699	(0.2-	1.5+)	2008 05 03	G96	0.3+	0.0
2003 04 24	291	0.3+	0.6+	2005 11 20	699	(2.0+	1.6-)	2008 05 03	G96	0.0	0.1+
2005 10 25	691	0.0	0.2+	2005 11 26	703	0.0	0.4-	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+
2005 10 25	691	0.1-	0.1-	2005 11 26	703	0.2+	0.9+	2008 05 03	G96	0.5+	0.1+
2005 10 25	691	0.3+	0.2-	2005 11 26	703	1.3+	0.1+	2008 05 28	G96	0.5-	0.4+
2005 10 26	699	1.1-	0.2+	2005 11 26	703	0.5+	0.2+	2008 05 28	G96	0.1-	0.3+

2005 10 26	699	0.8-	0.9+	2005 11 29	699	0.4-	0.1-	2008 05 28	G96	0.2+	0.1-
2005 10 26	699	(0.4-	1.6+)	2005 11 29	699	0.1+	0.0	2009 08 29	703	0.2-	0.1+
2005 10 26	699	1.1-	0.1-	2005 11 29	699	0.1+	0.4+	2009 08 29	703	(1.9+	0.2-)
2005 10 29	691	0.3+	0.3-	2005 11 29	699	0.8-	0.5-	2009 08 29	703	0.8-	1.3+
2005 10 29	691	0.2+	0.0	2005 11 30	704	0.4-	0.2-	2009 08 29	703	0.0	0.1+
2005 10 29	691	0.2+	0.1+	2005 11 30	704	0.2-	0.3+	2009 09 16	703	0.6-	1.3-
2005 11 03	704	1.3+	0.4+	2005 11 30	704	0.2+	0.3+	2009 09 16	703	0.1+	0.3+
2005 11 03	704	0.7+	0.2+	2005 11 30	704	0.1-	0.5-	2009 09 16	703	0.4+	0.4-
2005 11 03	704	0.1-	0.1+	2005 12 08	G96	0.1-	0.3-	2009 09 16	703	0.8-	1.0+

(219763)* 2001 YH₈₆ = 2005 UE₁₁₁

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94442)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	277.95622	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22422735	ω	124.62671	+0.20243349
<i>a</i>	2.6833480	Ω	313.67132	+0.88626386
<i>e</i>	0.1018241	<i>i</i>	2.06768	+0.41660180
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	691	0.3-	0.0	2003 05 10	691	0.6+	0.7+	2006 01 25	G96	0.3-	0.2-
2000 09 21	691	0.1-	0.3-	2005 10 22	691	0.2+	0.1-	2006 01 25	G96	0.2+	0.2-
2000 09 21	691	0.1-	0.1-	2005 10 22	691	0.4+	0.2-	2006 03 03	G96	0.7-	1.1+
2001 12 17	644	0.4-	1.0+	2005 10 22	691	0.2-	0.0	2006 03 03	G96	0.2-	0.3+
2001 12 17	644	0.0	0.6+	2005 10 27	691	0.0	0.2-	2006 03 03	G96	0.1+	0.1+
2001 12 17	644	0.2-	0.6+	2005 10 27	691	0.0	0.1-	2006 03 03	G96	0.4-	0.2-
2001 12 18	704	1.0+	0.8-	2005 10 27	691	0.1-	0.0	2007 03 09	691	0.2-	0.3-
2001 12 18	704	0.4+	0.2-	2005 11 01	704	(0.1+	2.3-)	2007 03 09	691	0.3+	0.8+
2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2005 11 01	704	(0.9+	1.8-)	2007 03 09	691	0.2+	0.0
2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2005 11 01	704	0.4+	0.6-	2007 03 13	691	0.6-	0.0
2001 12 18	704	0.8+	1.0+	2005 11 21	699	0.7+	1.1-	2007 03 13	691	0.3-	0.2+
2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2005 11 21	699	0.3-	0.6+	2007 03 13	691	0.5-	0.5+
2001 12 19	704	0.7+	0.6+	2005 11 21	699	0.1+	0.2-	2007 03 26	G96	0.3+	0.1-
2001 12 19	704	(1.0+	1.5+)	2005 11 21	699	0.2+	0.8-	2007 03 26	G96	0.1-	0.3-
2002 01 05	691	0.1-	0.2-	2005 11 21	703	0.0	0.7+	2007 03 26	G96	0.0	0.3-
2002 01 05	691	0.5+	0.6-	2005 11 21	703	0.5+	1.0-	2007 03 26	G96	0.2+	0.0
2002 01 05	691	0.2+	0.2-	2005 11 21	703	0.1+	0.0	2007 04 20	G96	0.0	0.2-
2002 01 08	704	0.1-	1.3+	2005 11 21	703	0.5-	0.4-	2007 04 20	G96	0.3-	0.2-
2002 01 08	704	0.8-	0.4+	2005 11 29	704	0.6-	0.6+	2007 04 20	G96	0.5+	0.4-
2002 01 08	704	(2.2-	0.8+)	2005 11 29	704	0.8+	0.5-	2007 04 20	G96	0.1+	0.1+
2002 01 12	691	0.1-	0.0	2005 11 29	704	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.4+
2002 01 12	691	0.1-	0.0	2005 11 29	704	0.4+	0.4+	2009 09 20	691	0.3-	0.2+
2002 01 12	691	0.2-	0.1+	2005 11 29	704	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2002 01 14	291	0.2-	0.6+	2005 12 02	695	0.0	0.1-	2009 09 23	691	0.2-	0.4+
2002 01 14	291	0.3-	0.1+	2005 12 02	695	0.1-	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2002 01 14	291	0.1-	0.0	2005 12 02	695	0.1-	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.5+
2002 01 14	704	0.5+	0.3-	2005 12 05	704	0.2-	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2002 01 14	704	0.2+	0.5-	2005 12 05	704	0.9-	0.8+	2009 09 26	691	0.3-	0.4+
2002 01 14	704	0.3+	0.3-	2005 12 05	704	0.2-	1.0+	2009 09 26	691	0.0	0.1-
2003 05 10	691	0.5+	0.0	2006 01 25	G96	0.3+	0.3-				

Residuals in seconds of arc

2000 10 06 691 0.2+ 0.1+	2005 11 03 704 1.1- 0.8+	2006 01 05 704 (1.7+ 0.2+)
2000 10 06 691 0.5+ 0.2-	2005 11 03 704 0.5- 0.8+	2006 01 24 704 0.4- 0.6-
2000 10 06 691 0.2+ 0.1-	2005 11 21 703 0.5- 0.5+	2006 01 24 704 1.2+ 0.2+
2001 12 18 704 0.1- 0.4+	2005 11 21 703 1.0- 0.2+	2006 01 24 704 0.8+ 0.0
2001 12 18 704 0.3+ 0.1-	2005 11 21 703 0.2- 0.3+	2006 01 25 G96 0.3- 0.2-
2001 12 18 704 0.3+ 0.5+	2005 11 21 703 0.4- 0.3-	2006 01 25 G96 0.6+ 0.4-
2001 12 18 704 1.2+ 0.4+	2005 12 03 703 (0.6- 1.6+)	2006 01 25 G96 0.0 0.2-
2001 12 19 704 0.8- 0.5+	2005 12 03 703 0.2+ 0.5+	2006 01 25 G96 0.0 0.1-
2001 12 19 704 0.2- 0.4+	2005 12 03 703 0.0 0.1+	2006 02 25 G96 0.4+ 0.2-
2001 12 19 704 0.6- 0.5+	2005 12 03 703 0.3+ 0.0	2006 02 25 G96 0.1+ 0.0
2002 02 03 608 0.0 0.3-	2005 12 10 703 0.1- 0.2+	2006 02 25 G96 0.3+ 0.2-
2002 02 03 608 0.2- 0.3-	2005 12 10 703 0.5- 0.2+	2006 02 25 G96 0.3+ 0.0
2002 02 03 608 0.1- 0.2-	2005 12 10 703 0.4- 0.2-	2009 08 19 703 (0.1- 2.1+)
2002 02 06 608 (2.0- 0.5+)	2005 12 10 703 0.2- 0.0	2009 08 19 703 0.5- 0.1-
2002 02 06 608 (1.8- 0.0)	2005 12 23 703 0.6- 0.7-	2009 08 19 703 0.4+ 0.2-
2002 02 06 608 1.3- 0.1+	2005 12 23 703 0.6+ 0.1+	2009 08 19 703 0.7- 0.1+
2002 02 08 644 0.4+ 0.3+	2005 12 23 703 0.6- 1.0-	2009 09 24 J75 0.2+ 0.5+
2002 02 08 644 0.3+ 0.3+	2005 12 23 703 0.2- 0.3-	2009 09 24 J75 0.2- 0.5+
2002 02 08 644 0.1+ 0.2+	2005 12 29 704 0.6+ 0.5+	2009 09 24 J75 0.7+ 0.1-
2002 02 15 704 0.4+ 0.2-	2005 12 29 704 0.4+ 0.0	2009 09 26 703 0.0 0.0
2002 02 15 704 0.8+ 0.4-	2005 12 29 704 0.6+ 0.2+	2009 09 26 703 0.5+ 0.8-
2002 02 15 704 0.2+ 0.1+	2005 12 29 704 0.2+ 0.8-	2009 09 26 703 0.5- 0.1-
2002 02 15 704 0.1+ 0.7-	2005 12 29 704 0.0 0.6-	2009 09 26 703 0.2+ 0.5-
2002 02 15 704 0.5+ 0.5-	2006 01 01 704 0.4+ 0.6-	2009 09 27 704 0.4+ 0.4+
2004 06 19 691 0.9- 0.1+	2006 01 01 704 1.0- 0.0	2009 09 27 704 0.9+ 0.1+
2004 06 19 691 0.2- 0.1-	2006 01 01 704 0.5+ 0.3-	2009 09 27 704 0.1+ 0.3+
2004 06 19 691 0.1- 0.3+	2006 01 05 704 0.4+ 0.3+	2009 09 27 704 0.4+ 0.7+
2005 11 03 704 1.1- 0.4+	2006 01 05 704 0.5+ 0.4+	2009 09 27 704 0.9+ 0.1-
2005 11 03 704 1.4- 0.2+	2006 01 05 704 1.0+ 0.4+	
2005 11 03 704 1.0- 1.0+	2006 01 05 704 1.1+ 0.2+	

(219765)* 2001 YO₉₁

Discovered 2001 Dec. 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	304.12923	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23221964	ω	319.35988	+0.37125945
<i>a</i>	2.6214209	Ω	107.61585	+0.90361870
<i>e</i>	0.2184331	<i>i</i>	14.53264	+0.21363440
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 13 608 0.9+ 0.2-	2002 02 08 704 0.1+ 0.1+	2006 01 05 699 0.5+ 0.4+
2001 11 13 608 1.0+ 1.0+	2002 02 08 704 0.2+ 0.0	2006 01 05 699 0.1+ 0.1+
2001 11 13 608 1.4+ 0.2+	2002 02 08 704 0.5+ 0.3+	2006 01 22 703 0.5+ 0.2+
2001 11 17 704 0.1- 0.9+	2002 02 08 704 0.2+ 0.1+	2006 01 22 703 0.1+ 0.1-
2001 11 17 704 0.5+ 0.3+	2002 02 08 704 0.4+ 0.5-	2006 01 22 703 0.6+ 0.3+
2001 11 17 704 0.6+ 0.1+	2002 02 12 704 0.3+ 1.2-	2006 01 22 703 0.8- 0.0
2001 11 17 704 (1.3+ 1.8+)	2002 02 12 704 (0.6+ 1.7-)	2006 01 23 704 0.4+ 0.6-
2001 12 17 644 0.3+ 0.2+	2002 02 12 704 (0.8+ 1.7-)	2006 01 23 704 1.2+ 0.4-
2001 12 17 644 0.7+ 0.2+	2002 02 12 704 0.3+ 1.0-	2006 01 23 704 0.4+ 0.4-
2001 12 17 644 0.7+ 0.2-	2002 02 12 704 0.9+ 1.3-	2006 01 23 704 0.8+ 0.5-
2001 12 18 704 0.2+ 0.2-	2002 03 17 704 0.7+ 0.5+	2006 01 28 644 0.2+ 0.4+
2001 12 18 644 0.2+ 0.2-	2002 03 17 704 0.5+ 1.0+	2006 01 28 644 0.1+ 0.3+
2001 12 18 704 0.1+ 0.1-	2002 03 17 704 1.1+ 0.2-	2006 01 28 644 0.2- 0.0
2001 12 18 644 0.2+ 0.5-	2004 06 11 691 0.4- 0.1+	2006 01 30 703 0.8- 1.0-
2001 12 18 644 0.3+ 0.3-	2004 06 11 691 0.0 0.0	2006 01 30 703 0.2- 0.6-
2001 12 18 704 0.1- 0.2+	2004 06 11 691 0.1+ 0.2-	2006 01 30 703 0.8- 0.1+
2001 12 18 704 0.4+ 0.1-	2004 07 16 704 (0.4- 1.5+)	2006 01 30 703 0.2- 0.5-
2001 12 18 704 0.6+ 0.1-	2004 07 16 704 0.5- 0.9-	2006 01 31 G96 0.0 0.0
2001 12 21 704 0.6- 0.3+	2004 07 16 704 0.3+ 0.8+	2006 01 31 G96 0.1+ 0.0
2001 12 21 704 0.1+ 0.3+	2004 07 16 704 (0.0 3.3+)	2006 01 31 G96 0.2+ 0.0
2001 12 21 704 0.3- 0.1+	2005 09 09 704 1.1- 1.1-	2006 01 31 G96 0.4+ 0.1-
2001 12 23 608 0.6- 1.4+	2005 09 09 704 0.3- 0.8-	2006 02 20 G96 0.0 0.1-
2001 12 23 608 0.4- 1.2+	2005 09 09 704 0.5+ 0.1-	2006 02 20 G96 0.2- 0.2-
2001 12 23 608 0.4- 0.9+	2005 11 25 703 0.3- 0.2+	2006 02 20 G96 0.1+ 0.1-
2001 12 23 691 0.3- 0.0	2005 11 25 703 0.1- 0.4-	2006 02 20 G96 0.0 0.1-

2001 12 23 691 0.3- 0.1-	2005 11 25 703 0.5- 0.0	2006 02 24 G96 0.1- 0.1+
2001 12 23 691 0.3- 0.0	2005 11 25 703 0.2- 0.1+	2006 02 24 G96 0.1+ 0.2+
2002 01 08 704 0.0 0.7+	2005 12 01 703 0.0 1.0-	2006 02 24 G96 0.2- 0.2-
2002 01 08 704 0.4- 0.6+	2005 12 01 703 0.2+ 0.0	2006 02 24 G96 0.3- 0.1-
2002 01 08 704 0.4- 0.4+	2005 12 01 703 0.5+ 0.3-	2006 03 05 G96 0.2+ 0.2+
2002 01 08 704 0.5- 1.0+	2005 12 01 703 0.2+ 0.0	2006 03 05 G96 0.4+ 0.0
2002 01 08 704 0.2- 0.7+	2005 12 05 703 0.4- 0.2+	2006 03 05 G96 0.1- 0.0
2002 01 09 644 0.1+ 0.1+	2005 12 05 703 0.1+ 0.1-	2006 03 05 G96 0.0 0.0
2002 01 09 644 0.3+ 0.0	2005 12 05 703 0.1- 0.6-	2007 04 11 703 (0.6- 2.0-)
2002 01 09 644 0.4+ 0.1+	2005 12 05 703 0.1- 0.1+	2007 04 11 703 0.3+ 0.6+
2002 01 14 704 (1.0+ 1.6-)	2005 12 07 704 0.4- 0.3+	2007 04 11 703 0.2+ 0.3-
2002 01 14 704 0.6+ 1.3-	2005 12 07 704 0.3- 0.9+	2007 04 11 703 0.0 1.0-
2002 01 14 704 (0.8+ 2.0-)	2005 12 07 704 (1.2+ 3.8+)	2007 04 18 703 0.5+ 1.1-
2002 01 14 704 (0.6+ 2.0-)	2005 12 07 704 0.5+ 1.0-	2007 04 18 703 0.3- 0.4+
2002 01 14 704 (0.5+ 2.1-)	2005 12 07 704 0.1- 0.1+	2007 04 18 703 0.8- 0.3+
2002 01 17 644 0.1+ 0.2+	2005 12 29 703 0.7- 0.6-	2007 04 18 703 1.1- 0.5-
2002 01 17 644 0.2+ 0.3+	2005 12 29 703 0.5- 0.4-	2009 09 16 703 0.3- 0.1-
2002 01 17 644 0.0 0.3+	2005 12 29 703 0.8- 0.5-	2009 09 16 703 0.8+ 0.3+
2002 02 04 644 0.0 0.6-	2005 12 29 703 0.6- 0.5-	2009 09 16 703 0.2+ 0.3+
2002 02 04 644 0.0 0.4-	2006 01 03 704 0.7- 0.1-	2009 09 16 703 0.1+ 0.5-
2002 02 04 644 0.1+ 0.2-	2006 01 03 704 0.7- 0.3-	2009 09 25 703 0.1+ 0.4+
2002 02 06 704 0.1- 0.5+	2006 01 03 704 0.3- 0.3-	2009 09 25 703 0.9+ 0.9+
2002 02 06 704 1.2- 0.2+	2006 01 03 704 0.3- 0.2-	2009 09 25 703 0.8+ 0.8+
2002 02 06 704 0.4- 0.2+	2006 01 03 704 0.2- 0.5-	2009 09 25 703 0.2+ 1.1+
2002 02 06 704 0.5- 0.6+	2006 01 05 699 0.2+ 0.0	
2002 02 06 704 0.0 0.5+	2006 01 05 699 0.5+ 0.0	

(219766)* 2001 YS₉₃

Discovered 2001 Dec. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.47071	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23616563	ω	138.64750	+0.99954738
<i>a</i>	2.5921388	Ω	220.22521	-0.02692617
<i>e</i>	0.2468876	<i>i</i>	1.99678	+0.01341712
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 24 704 0.3+ 0.2+	2005 10 06 699 0.3+ 0.3+	2005 10 30 704 0.3+ 0.2-
2001 10 24 704 0.7- 0.1+	2005 10 06 699 0.1- 0.0	2005 11 01 704 0.4- 1.3-
2001 10 24 704 0.4+ 0.0	2005 10 07 704 0.1+ 0.7-	2005 11 01 704 (2.2- 0.3+)
2001 10 24 704 1.1- 0.1+	2005 10 07 704 0.8+ 0.4+	2005 11 01 704 (1.6- 0.8+)
2001 11 18 291 0.0 0.0	2005 10 07 704 0.1- 0.8+	2005 11 01 704 1.5- 1.1+
2001 11 18 291 0.2- 0.2+	2005 10 07 704 0.6+ 0.1-	2005 11 04 704 0.0 0.2-
2001 11 18 291 0.2- 0.1+	2005 10 07 691 0.4+ 0.2-	2005 11 04 704 0.0 0.2+
2001 11 20 704 0.6- 0.5-	2005 10 07 691 0.2+ 0.1-	2005 11 04 704 1.4- 0.3+
2001 11 20 704 0.2- 0.0	2005 10 07 691 0.3+ 0.2-	2005 12 02 G96 0.1+ 0.4-
2001 11 20 704 0.0 0.3-	2005 10 08 683 0.8- 0.6-	2005 12 02 G96 0.1+ 0.4-
2001 11 20 704 0.5+ 0.5-	2005 10 08 683 (1.1+ 1.6+)	2005 12 02 G96 0.1+ 0.2-
2001 11 20 704 0.4+ 0.5-	2005 10 08 683 0.7- 1.4+	2005 12 02 G96 0.5+ 0.4-
2001 11 21 704 0.3- 0.3+	2005 10 09 683 1.4+ 0.2-	2005 12 16 691 0.1- 0.3+
2001 11 21 704 0.2+ 0.7+	2005 10 09 683 0.8- 0.4+	2007 03 16 691 0.1+ 0.1+
2001 11 21 704 0.4+ 0.1+	2005 10 10 683 0.1+ 1.2+	2007 03 16 691 0.2+ 0.5-
2001 11 21 704 0.8+ 1.3+	2005 10 10 683 0.4+ 1.4+	2008 04 14 G96 0.1+ 0.2+
2001 11 21 704 0.1+ 0.3+	2005 10 10 683 0.3- 0.1+	2008 04 14 G96 0.2+ 0.4+
2001 12 14 704 0.2- 0.8-	2005 10 21 644 0.3+ 0.0	2008 04 14 G96 0.2- 0.2+
2001 12 14 704 0.2- 0.5-	2005 10 21 644 0.3+ 0.2+	2008 04 14 G96 0.5+ 0.0
2001 12 14 704 (1.7- 0.7+)	2005 10 21 644 0.1- 0.2+	2009 08 15 J75 0.3+ 0.5-
2001 12 14 704 0.1+ 0.2+	2005 10 22 703 0.0 0.3-	2009 08 15 J75 0.2- 0.2-
2001 12 14 704 0.6- 0.2+	2005 10 22 703 0.6- 0.5-	2009 08 15 J75 0.3+ 0.3+
2001 12 18 691 0.2- 0.1+	2005 10 22 703 0.0 0.1-	2009 08 15 691 0.2- 0.2+
2001 12 18 691 0.3- 0.0	2005 10 22 703 0.4- 0.0	2009 08 15 691 0.2- 0.3+
2001 12 18 691 0.2- 0.3-	2005 10 22 703 0.8- 0.0	2009 08 15 691 0.0 0.3+
2001 12 19 691 0.0 0.1+	2005 10 22 703 0.2- 0.1-	2009 08 15 703 0.4- 1.1-
2001 12 19 691 0.2+ 0.2+	2005 10 22 703 0.0 0.8-	2009 08 15 703 1.2- 0.2+
2001 12 19 691 0.5+ 0.2+	2005 10 22 703 0.5- 0.2+	2009 08 15 703 0.1+ 0.1+
2005 08 30 704 1.3+ 0.1-	2005 10 24 699 0.3+ 0.9-	2009 08 15 703 0.2- 0.1-
2005 08 30 704 0.8+ 1.3+	2005 10 24 699 0.7+ 1.4-	2009 08 17 J75 0.4- 0.5+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161185

2005 08 30	704	0.3+	0.7+	2005 10 24	699	0.6−	0.2+	2009 08 17	J75	0.4−	0.2+
2005 09 24	691	0.2+	0.1+	2005 10 24	699	0.4−	0.4−	2009 08 17	J75	0.3+	0.0
2005 09 24	691	0.3+	0.0	2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2009 09 10	703	0.0	0.3+
2005 09 24	691	0.4+	0.2+	2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2009 09 10	703	0.8+	0.1−
2005 09 29	699	0.5−	1.3−	2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2009 09 10	703	0.1−	0.1+
2005 09 29	699	0.1+	0.2+	2005 10 27	G96	0.0	0.2−	2009 09 10	703	0.1+	0.5−
2005 09 29	699	0.9+	0.1+	2005 10 29	703	0.7−	0.3+	2009 09 21	703	0.2−	0.7−
2005 09 29	699	0.4+	0.3−	2005 10 29	703	0.5−	0.6+	2009 09 21	703	0.5+	0.4−
2005 10 03	703	0.6−	0.2+	2005 10 29	703	0.2−	0.7−	2009 09 21	703	0.6−	0.2−
2005 10 03	703	0.2+	0.4−	2005 10 29	703	0.0	0.3+	2009 09 21	703	0.1+	0.0
2005 10 03	703	0.4+	1.0−	2005 10 30	704	0.4−	0.3−	2009 09 27	703	0.1+	0.8−
2005 10 03	703	1.2+	0.4+	2005 10 30	704	0.6+	0.6+	2009 09 27	703	0.4+	0.6+
2005 10 06	699	0.3−	0.7−	2005 10 30	704	0.6−	0.1+	2009 09 27	703	0.8+	0.2−
2005 10 06	699	1.2−	0.6+	2005 10 30	704	0.3−	0.1+	2009 09 27	703	0.5−	0.5+

(219767)* 2001 YY₉₆ = 2004 JM₁₀

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65257)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.49478	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22904708	ω 233.28903	+0.59485682	+0.75716870
<i>a</i>	2.6455717	Ω 75.43962	−0.61949054	+0.64578067
<i>e</i>	0.2103350	<i>i</i> 16.19136	−0.51222733	+0.09830001
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 05 23	704	0.6+	1.1+	2005 10 27	703	(0.6+	3.5−)
2001 11 20	704	0.7−	0.3+	2004 05 23	704	0.1−	0.8+	2005 10 27	703	0.6−	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.1−	0.3+	2005 10 27	703	0.1−	0.0
2001 11 20	704	0.8−	0.1+	2004 05 23	704	0.3+	0.6+	2005 10 27	703	0.3+	0.5+
2001 11 20	704	0.7−	0.4+	2004 06 09	699	0.0	0.1−	2005 11 01	703	0.1+	0.3−
2001 12 14	704	(0.1+	1.6+)	2004 06 09	699	0.3+	0.5+	2005 11 01	703	0.0	0.0
2001 12 14	704	0.6+	1.1+	2004 06 09	699	0.9−	0.8+	2005 11 01	703	0.5−	0.1−
2001 12 14	704	(0.5+	1.7+)	2004 06 09	699	1.4−	0.5+	2005 11 01	703	0.1+	0.0
2001 12 14	704	(1.0+	1.6+)	2004 06 12	704	0.1+	0.9+	2005 11 06	699	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	(0.8+	2.4+)	2004 06 12	704	0.3−	0.7+	2005 11 06	699	0.0	0.3−
2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 06 12	704	0.4+	0.5−	2005 11 06	699	1.3+	0.2+
2001 12 17	704	0.1+	0.5−	2004 06 12	704	0.4−	0.6+	2005 11 06	699	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2004 06 16	704	0.0	0.0	2005 11 29	703	0.3+	0.9+
2001 12 17	704	0.8+	0.4+	2004 06 16	704	0.5+	0.0	2005 11 29	703	0.8+	0.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.1+	0.8+	2005 11 29	703	(0.4+	1.6+)
2001 12 20	704	0.6+	1.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.2−	2005 11 29	703	0.3+	0.0
2001 12 20	704	0.2−	0.6+	2004 06 18	704	0.1+	0.5−	2005 11 30	705	0.1+	0.1−
2001 12 20	704	0.4−	0.6+	2004 06 18	704	0.6+	0.1−	2005 11 30	705	0.1+	0.1−
2001 12 20	704	1.3−	1.4+	2004 06 18	704	0.0	0.6−	2005 12 06	703	0.0	1.1−
2002 01 14	691	0.2−	0.2+	2004 06 18	704	0.0	0.1−	2005 12 06	703	0.5+	0.4−
2002 01 14	691	0.5−	0.2+	2005 09 15	705	0.0	0.2+	2005 12 06	703	0.1−	0.4−
2002 01 14	691	0.1−	0.2−	2005 09 15	705	0.1−	0.1+	2005 12 06	703	0.3−	0.2+
2002 01 15	704	0.4−	0.7+	2005 10 07	699	(1.9−	0.7+)	2008 04 04	704	(1.6+	1.8−)
2002 01 15	704	0.3−	0.6+	2005 10 07	699	(0.3+	1.7+)	2008 04 04	704	1.1+	0.6−
2002 01 15	704	0.4−	0.8+	2005 10 07	703	0.3−	0.8+	2008 04 04	704	(1.9+	0.2−)
2002 01 15	704	0.3+	1.3+	2005 10 07	703	1.3−	0.4+	2008 04 07	703	0.1+	1.0+
2002 01 15	704	(0.6+	1.6+)	2005 10 07	703	0.6+	0.7−	2008 04 07	703	0.6+	1.0−
2004 03 30	291	1.0+	0.6+	2005 10 07	703	0.5−	0.6+	2008 04 07	703	0.9+	0.3−
2004 03 30	291	1.3+	0.5+	2005 10 07	699	(1.6−	1.6+)	2008 04 07	703	0.8−	0.4+
2004 03 30	291	1.3+	0.4+	2005 10 07	699	0.7−	1.5+	2009 08 18	E12	0.1−	0.2+
2004 04 11	644	0.0	1.0+	2005 10 22	644	0.0	0.5+	2009 08 18	E12	0.1−	0.3+
2004 04 11	644	0.3−	0.6+	2005 10 22	644	0.3−	0.3+	2009 08 18	E12	0.1−	0.2+
2004 04 11	644	0.4−	0.4+	2005 10 22	644	0.2−	0.3+	2009 08 18	E12	0.1−	1.1+
2004 05 12	703	0.4−	1.2+	2005 10 22	644	0.4−	0.4+	2009 09 12	E12	0.8−	0.4+
2004 05 12	703	0.9−	0.8+	2005 10 22	644	0.1+	0.4+	2009 09 12	E12	0.3+	0.3−
2004 05 12	703	0.9−	0.8+	2005 10 22	644	0.0	0.4+	2009 09 12	E12	0.5−	0.4+
2004 05 12	703	0.5−	0.6+	2005 10 26	644	0.3−	0.2+	2009 09 12	E12	0.5−	0.2−
2004 05 14	704	0.3+	0.1+	2005 10 26	644	0.5−	0.1+	2009 09 25	703	0.0	0.5+
2004 05 14	704	0.2−	0.8+	2005 10 26	644	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	0.7−	0.2+

2004 05 14	704	(0.0	2.3+)	2005 10 27	704	0.4−	1.1+	2009 09 25	703	0.6−	0.4+
2004 05 14	704	(0.5−	1.6+)	2005 10 27	704	0.4−	1.0+	2009 09 25	703	(2.3−	2.0+)
2004 05 14	704	(0.4−	1.7+)	2005 10 27	704	0.3−	1.1+				
2004 05 23	704	0.2−	1.0+	2005 10 27	704	0.8−	0.3+				

(219768)* 2001 YZ₁₀₈

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.60748	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23442999	ω 330.97508	+0.92558351	−0.37417592
<i>a</i>	2.6049173	Ω 51.11260	+0.35997203	+0.82315818
<i>e</i>	0.1802561	<i>i</i> 4.22435	+0.11711240	+0.42708663
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2005 10 26	691	0.2+	0.3−	2005 12 05	699	(3.6+	2.1+)
2001 11 21	704	0.6−	0.1−	2005 10 26	699	(2.0+	0.4−)	2005 12 06	G96	0.1+	0.3−
2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2005 10 26	691	0.1−	0.1+	2005 12 06	G96	0.1−	0.2−
2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2005 10 26	691	0.0	0.1+	2005 12 06	G96	0.1−	0.2−
2001 11 21	704	0.7+	0.1−	2005 10 28	704	0.1+	1.0+	2005 12 06	G96	0.2−	0.2−
2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2005 10 28	704	0.1+	0.4+	2005 12 06	704	0.2−	0.2+
2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2005 10 28	704	0.6+	0.3+	2005 12 06	704	0.1+	0.4−
2001 12 18	704	0.4+	0.8+	2005 10 28	704	0.4−	0.8+	2005 12 06	704	0.2−	0.1−
2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2005 10 28	704	0.4+	1.2+	2005 12 06	704	0.3+	0.1−
2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2005 10 30	691	0.1−	0.2+	2005 12 06	704	0.3+	0.3−
2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2005 10 30	691	0.0	0.1+	2005 12 09	704	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	0.3+	0.4−	2005 10 30	691	0.0	0.1+	2005 12 09	704	0.4−	0.2+
2001 12 19	704	0.5+	0.3−	2005 10 31	704	0.4−	0.1+	2005 12 09	704	0.4+	0.2−
2001 12 19	704	(0.1−	3.0−)	2005 10 31	704	0.8−	0.4+	2005 12 09	704	0.4−	0.1−
2001 12 19	704	0.6+	0.7−	2005 10 31	704	0.2−	0.3−	2005 12 09	704	0.9−	0.4−
2001 12 20	704	0.9−	0.4+	2005 10 31	704	0.2+	0.1+	2006 01 25	G96	0.0	0.4−
2001 12 20	704	1.0−	0.4+	2005 10 31	704	0.6−	0.2−	2006 01 25	G96	0.1+	0.3−
2001 12 20	704	0.6−	0.6+	2005 11 03	704	(1.6+	0.3+)	2006 01 25	G96	0.2+	0.2−
2001 12 20	704	1.1−	0.7+	2005 11 03	704	(1.7+	0.8−)	2006 01 25	G96	0.3+	0.3−
2002 01 08	704	0.3−	0.8−	2005 11 03	704	0.1+	0.2+	2006 03 04	G96	0.4+	0.0
2002 01 08	704	0.1−	0.5−	2005 11 03	704	1.3+	0.3−	2006 03 04	G96	0.2+	0.2+
2002 01 08	704	0.0	0.6−	2005 11 03	704	(1.6+	0.4−)	2006 03 04	G96	0.1+	0.1−
2002 01 08	704	0.5+	0.5−	2005 11 05	691	0.1−	0.0	2006 03 04	G96	0.3−	0.0
2002 01 14	704	0.3+	0.3−	2005 11 05	691	0.2+	0.1−	2007 03 14	G96	0.2−	0.1−
2002 01 14	704	1.0+	0.5−	2005 11 05	691	0.1+	0.0	2007 03 14	G96	0.1+	0.2−
2002 01 14	704	0.1+	0.5−	2005 11 07	704	0.0	0.0	2007 03 14	G96	0.2−	0.0
2002 01 14	704	0.4+	0.6−	2005 11 07	704	0.2−	0.0	2007 03 14	G96	0.1−	0.1−
2003 04 10	691	0.2−	0.5+	2005 11 07	704	0.1−	0.3+	2007 03 15	703	0.5−	0.3+
2003 04 10	691	0.1−	0.7+	2005 11 20	699	0.4+	0.4+	2007 03 15	703	1.1+	0.1+
2003 04 10	691	0.1−	0.8+	2005 11 20	699	0.1−	0.1+	2007 03 15	703	0.7−	0.5−
2003 04 29	691	0.5+	0.7+	2005 11 20	699	0.5+	0.3−	2007 03 15	703	0.2−	0.4−
2003 04 29	691	1.1+	0.6+	2005 11 20	699	0.4+	0.0	2007 03 16	704	0.2−	0.2−
2003 04 29	691	0.9+	1.0+	2005 11 26	G96	0.1+	0.4−	2007 03 16	704	0.2+	0.1+
2005 09 25	644	0.1−	0.2+	2005 11 26	G96	0.2+	0.4−	2007 03 16	704	0.6+	1.0−
2005 09 25	644	0.1−	0.0	2005 11 26	G96	0.4+	0.5−	2007 03 16	704	0.2+	0.6−
2005 09 25	644	0.1+	0.0	2005 11 26	G96	0.3−	0.4−	2007 03 16	704	0.2−	0.4+
2005 10 23	644	0.0	0.2−	2005 11 29	699	0.3+	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.3+
2005 10 23	644	0.0	0.1−	2005 11 29	699	0.2−	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.4+
2005 10 23	644	0.2+	0.0	2005 11 29	699	0.0	0.3−	2009 09 17	691	0.0	0.3+
2005 10 23	703	1.1+	0.0	2005 11 29	699	0.6−	0.1+	2009 09 20	704	0.0	0.4+
2005 10 23	703	0.3−	0.2−	2005 12 01	704	0.2−	0.2+	2009 09 20	704	0.7−	0.1−
2005 10 23	703	0.4+	0.3+	2005 12 01	704	0.3−	0.7+	2009 09 20	704	0.2+	0.2+
2005 10 23	703	0.7+	0.6+	2005 12 01	704	0.6−	0.5+	2009 09 20	704	0.6−	0.5+
2005 10 25	699	0.3−	0.4+	2005 12 01	704	0.6−	0.3+	2009 09 20	704	0.9−	0.3+
2005 10 25	699	0.6−	0.0	2005 12 01	704	0.4−	1.2+	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2005 10 25	699	0.1−	0.0	2005 12 04	704	0.0	0.6−	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2005 10 25	699	0.1−	0.5+	2005 12 04	704	0.0	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2005 10 25	G96	0.3−	0.4+	2005 12 04	704	0.1−	0.2+	2009 09 25	703	0.3+	0.0
2005 10 25	G96	0.1+	0.3+	2005 12 04	704	0.0	0.6−	2009 09 25	703	0.6−	0.4−
2005 10 25	G96	0.3−	0.3+	2005 12 04	704	0.2−	0.4−	2009 09 25	703	0.9−	0.0
2005 10 25	G96	0.1+	0.3+	2005 12 05	699	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	0.5−	0.0

2005 10 26 699 0.9+ 0.6- 2005 12 05 699 0.5+ 0.2+
 2005 10 26 699 0.7- 0.3+ 2005 12 05 699 0.7+ 0.2+

(219769)* 2001 YY₁₂₅

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	265.86198		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22266927	ω	79.99038	+0.35363222		-0.93518552	
<i>a</i>	2.6958508	Ω	349.23967	+0.81262065		+0.31737032	
<i>e</i>	0.1164511	<i>i</i>	5.93189	+0.46324068		+0.15717542	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 09 704 0.4- 0.4-	2005 10 30 704 1.2+ 0.9+	2007 02 21 704 0.5+ 0.2-
2001 12 09 704 0.5- 0.1-	2005 11 02 704 0.1+ 0.4+	2007 02 21 704 0.4- 0.2-
2001 12 09 704 0.1- 0.2+	2005 11 02 704 0.0 0.2-	2007 02 21 704 1.3+ 0.7-
2001 12 09 704 0.2- 0.0	2005 11 02 704 0.3- 0.0	2007 02 23 704 0.7+ 0.1-
2001 12 17 704 0.3- 0.0	2005 11 02 704 0.4+ 0.4+	2007 02 23 704 0.5+ 0.6-
2001 12 17 704 0.4- 0.0	2005 11 02 704 0.2- 0.2+	2007 02 23 704 1.0+ 0.9+
2001 12 17 704 0.5- 0.1+	2005 11 08 704 0.1+ 0.2+	2007 02 23 704 1.1+ 0.6+
2001 12 17 704 0.6- 0.2+	2005 11 08 704 0.7+ 0.4-	2007 02 25 691 0.0 0.0
2001 12 17 704 0.4- 0.4+	2005 11 08 704 0.2+ 0.5-	2007 02 25 691 0.0 0.1-
2001 12 22 704 0.0 0.1+	2005 11 08 704 1.1- 0.3-	2007 02 25 691 0.0 0.0
2001 12 22 704 0.2+ 0.3-	2005 11 08 704 0.6+ 0.5+	2007 03 08 644 0.1+ 0.1+
2001 12 22 704 0.1+ 0.0	2005 11 09 703 0.1- 0.9+	2007 03 08 644 0.4+ 0.1-
2001 12 22 704 0.8- 0.3+	2005 11 09 703 0.6- 0.2+	2007 03 08 644 0.3+ 0.2+
2002 01 08 704 0.8+ 1.3+	2005 11 09 703 0.4- 0.4+	2007 03 09 703 0.6- 0.1-
2002 01 08 704 0.8+ 0.5+	2005 11 09 703 0.3- 0.2+	2007 03 09 703 1.2- 0.8-
2002 01 08 704 0.0 0.7+	2005 11 10 G96 0.0 0.1-	2007 03 09 703 0.3- 0.0
2002 01 08 704 1.5+ 0.6+	2005 11 10 G96 0.1+ 0.1-	2007 03 09 703 1.0- 0.3-
2002 01 08 704 0.9+ 0.8+	2005 11 10 G96 0.0 0.2-	2007 03 09 644 0.2+ 0.3+
2005 09 30 703 0.6- 0.8-	2005 11 10 G96 0.1- 0.2-	2007 03 09 644 0.1+ 0.3+
2005 09 30 703 0.1+ 0.4-	2005 11 10 G96 0.2+ 0.1-	2007 03 09 644 0.7+ 0.0
2005 09 30 703 0.8- 0.6-	2005 11 10 G96 0.3+ 0.2-	2007 03 11 G96 0.3+ 0.1-
2005 09 30 703 0.5- 0.3+	2005 11 10 G96 0.2+ 0.6-	2007 03 11 G96 0.2- 0.0
2005 10 03 704 1.4+ 1.2+	2005 11 10 G96 0.2- 0.4-	2007 03 11 G96 0.0 0.1-
2005 10 03 704 0.1+ 1.4+	2005 11 12 291 0.1+ 0.5-	2007 03 11 G96 0.3- 0.1-
2005 10 03 704 0.4+ 0.5+	2005 11 12 291 0.1+ 0.4-	2007 03 13 699 0.2+ 0.2-
2005 10 03 704 0.6+ 0.4-	2005 11 12 291 0.2+ 0.4-	2007 03 13 699 0.3- 0.2-
2005 10 08 704 1.4+ 0.0	2005 11 25 703 1.5+ 0.5+	2007 03 13 699 0.9- 0.3-
2005 10 08 704 0.4+ 1.1+	2005 11 25 703 0.4+ 0.4-	2007 03 13 699 1.1+ 0.0
2005 10 08 704 0.4- 0.6-	2005 11 25 703 1.2- 0.4+	2007 03 17 704 0.7+ 0.2+
2005 10 08 704 0.0 0.4-	2005 11 25 703 0.3+ 0.1+	2007 03 17 704 0.1- 0.2-
2005 10 12 704 0.4- 0.4+	2006 11 19 691 0.2+ 0.2+	2007 03 17 704 (2.6- 0.7-)
2005 10 12 704 0.1+ 0.2+	2006 11 19 691 0.3+ 0.1+	2007 03 17 704 (1.6+ 1.5-)
2005 10 12 704 0.4- 0.5+	2006 11 19 691 0.1+ 0.2+	2007 04 07 G96 0.0 0.1+
2005 10 12 704 0.0 0.2+	2007 01 28 G96 0.2- 0.2-	2007 04 07 G96 0.0 0.0
2005 10 12 704 0.2- 0.6+	2007 01 28 G96 0.2+ 0.0	2007 04 07 G96 0.0 0.1-
2005 10 14 699 0.8- 0.4-	2007 01 28 G96 0.0 0.3-	2007 04 07 G96 0.1- 0.1+
2005 10 14 699 0.5+ 0.1-	2007 01 28 G96 0.3- 0.3-	2007 04 15 G96 0.1+ 0.0
2005 10 14 699 (2.0+ 0.2-)	2007 02 07 691 0.1+ 0.1+	2007 04 15 G96 0.3+ 0.0
2005 10 14 699 0.3+ 0.7-	2007 02 07 691 0.1+ 0.0	2007 04 15 G96 0.1- 0.0
2005 10 23 644 0.0 0.3+	2007 02 07 691 0.4- 0.2+	2007 04 15 G96 0.0 0.1-
2005 10 23 644 0.1- 0.1-	2007 02 13 704 0.8- 1.2-	2007 05 10 G96 0.5- 0.1+
2005 10 23 644 0.1+ 0.2+	2007 02 13 704 0.2+ 0.1-	2007 05 10 G96 0.2- 0.1+
2005 10 23 703 0.6- 0.6-	2007 02 13 704 0.2- 0.4+	2007 05 10 G96 0.1- 0.1-
2005 10 23 703 0.1+ 0.2+	2007 02 13 704 (0.3+ 1.7+)	2007 05 10 G96 0.2+ 0.3-
2005 10 23 703 0.2+ 0.6-	2007 02 15 703 0.3- 1.3+	2009 08 25 J75 0.2+ 0.2-
2005 10 23 703 0.2- 0.6-	2007 02 15 703 1.2- 0.2-	2009 08 25 J75 0.8- 0.0
2005 10 26 699 0.4- 0.1-	2007 02 15 703 0.0 0.6-	2009 08 25 J75 0.5- 0.3-
2005 10 26 699 0.9- 0.3-	2007 02 15 703 0.9- 0.7+	2009 08 28 J75 0.8- 0.2-
2005 10 26 699 0.8+ 0.1-	2007 02 17 691 0.0 0.0	2009 08 28 J75 0.6- 0.2-
2005 10 26 699 0.0 0.1+	2007 02 17 691 0.2+ 0.0	2009 08 28 J75 0.9- 0.6-
2005 10 29 703 0.4- 0.7-	2007 02 17 691 0.0 0.0	2009 09 14 704 0.7+ 0.2-
2005 10 29 703 0.8- 0.1+	2007 02 17 703 0.1+ 0.4-	2009 09 14 704 0.6+ 0.8+
2005 10 29 703 0.4- 0.4-	2007 02 17 703 0.9- 0.0	2009 09 14 704 0.0 0.7+

2005 10 29 703 0.4+ 0.3- 2007 02 17 703 1.2- 0.4- 2009 09 14 704 0.2+ 1.5+
 2005 10 30 704 (0.2- 1.8+) 2007 02 17 703 1.0- 0.5+ 2009 09 14 704 0.1+ 2.0+
 2005 10 30 704 (0.3- 1.5+) 2007 02 21 704 0.6+ 0.3+
 2005 10 30 704 (0.5+ 1.9+) 2007 02 21 704 0.7+ 0.5-

(219770)* 2001 YZ₁₃₀

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	291.45281		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23039504	ω	2.49363	+0.37774712		-0.91599236	
<i>a</i>	2.6352428	Ω	65.33937	+0.84691028		+0.28282211	
<i>e</i>	0.2847516	<i>i</i>	8.55227	+0.37423268		+0.28455166	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 12 704 1.2- 1.2-	2002 02 10 704 0.3+ 0.4-	2005 12 05 683 (1.9- 0.3-)
2001 11 12 704 1.3- 0.6-	2002 02 10 704 0.1- 0.4+	2005 12 05 683 (2.8- 1.1+)
2001 11 12 704 (1.5- 0.0)	2002 02 10 704 0.7+ 0.4-	2005 12 06 683 1.2- 0.3-
2001 11 12 704 0.7- 0.2-	2002 02 10 704 0.4- 0.2-	2005 12 06 683 0.4- 0.1+
2001 11 12 704 0.8- 0.4-	2003 04 30 691 (2.4+ 1.3+)	2005 12 06 683 1.4- 0.3+
2001 11 20 699 0.0 0.0	2003 04 30 691 (2.0+ 1.3+)	2005 12 06 704 0.1- 0.8+
2001 11 20 699 0.5- 1.3+	2003 04 30 691 (2.5+ 0.8+)	2005 12 06 704 0.3+ 1.0+
2001 11 20 699 0.4- 0.8+	2005 10 22 703 0.6+ 0.1+	2005 12 06 704 0.3- 0.6+
2001 11 20 699 0.2- 0.7+	2005 10 22 703 0.2+ 0.3-	2005 12 06 704 0.6- 0.4+
2001 12 10 704 (2.5+ 1.6-)	2005 10 22 703 0.2- 0.6-	2005 12 06 704 1.0- 0.7+
2001 12 10 704 0.9+ 0.5-	2005 10 22 703 0.0 0.1-	2005 12 07 683 0.4- 0.4-
2001 12 10 704 1.1+ 1.0-	2005 10 25 G96 0.2- 0.6-	2005 12 07 683 1.4- 0.0
2001 12 10 704 0.4+ 1.1-	2005 10 25 G96 0.2- 0.6-	2005 12 07 683 0.5+ 1.3+
2001 12 10 704 0.5+ 1.4-	2005 10 25 G96 0.2- 0.7-	2005 12 08 683 1.2+ 0.2-
2001 12 13 704 (1.0- 2.2+)	2005 10 25 G96 0.1- 0.5-	2005 12 08 683 0.7- 1.3+
2001 12 13 704 0.2+ 0.9-	2005 10 27 699 0.1- 0.3+	2005 12 08 683 0.7- 0.3-
2001 12 13 704 0.3- 0.1+	2005 10 27 699 0.4- 0.1+	2005 12 08 704 1.0+ 0.8-
2001 12 13 704 0.2+ 0.0	2005 10 27 699 0.2- 0.0	2005 12 08 704 1.0+ 1.1+
2001 12 13 704 0.1+ 0.9-	2005 10 27 699 0.1- 0.1+	2005 12 08 704 0.1- 0.4-
2001 12 17 704 0.1- 0.1+	2005 10 28 703 0.1- 0.3-	2005 12 08 704 0.1+ 0.4+
2001 12 17 704 0.3+ 0.0	2005 10 28 703 0.5+ 0.3-	2005 12 09 704 0.9+ 1.1+
2001 12 17 704 0.2+ 0.0	2005 10 28 703 0.5- 0.1-	2005 12 09 704 0.1+ 0.2-
2001 12 17 704 0.1- 0.3+	2005 10 28 703 0.5- 0.4-	2005 12 09 704 0.7- 0.3+
2001 12 19 644 0.0 0.1+	2005 10 30 A50 0.1- 0.0	2005 12 09 704 0.3+ 0.1-
2001 12 19 644 0.1+ 0.1+	2005 10 30 A50 0.3- 0.2+	2005 12 10 704 0.5+ 0.0
2001 12 19 644 0.1+ 0.0	2005 11 02 644 0.1- 0.0	2005 12 10 704 0.1- 0.4+
2001 12 20 645 0.1- 0.2-	2005 11 02 644 0.2- 0.0	2005 12 10 704 0.0 0.2+
2001 12 20 645 0.1- 0.2-	2005 11 02 644 0.2- 0.1+	2005 12 10 704 0.5+ 1.0+
2001 12 22 704 0.1+ 0.6+	2005 11 04 G96 0.4+ 0.3-	2005 12 20 H51 (4.4- 3.5-)
2001 12 22 704 0.1+ 1.3+	2005 11 04 G96 0.1+ 0.2-	2005 12 21 H51 0.7+ 0.3+
2001 12 22 704 1.3- 1.0+	2005 11 04 G96 0.2- 0.1-	2005 12 21 H51 0.4- 0.3+
2001 12 22 704 0.3- 0.5+	2005 11 04 G96 0.1- 0.2-	2005 12 21 703 0.9+ 0.0
2001 12 22 704 0.9- 0.8-	2005 11 05 704 0.1- 0.1+	2005 12 21 703 0.8- 0.2+
2002 01 05 699 0.1- 0.3+	2005 11 05 704 0.3+ 0.2-	2005 12 21 703 0.1+ 0.2+
2002 01 05 699 0.5- 0.3+	2005 11 05 704 0.4+ 0.1-	2005 12 21 703 0.2- 1.0-
2002 01 05 699 0.5+ 0.2+	2005 11 05 704 0.5+ 0.2-	2005 12 21 703 1.2- 0.1+
2002 01 05 699 0.1- 0.2+	2005 11 05 704 0.1+ 0.2-	2005 12 21 703 1.3+ 0.1+
2002 01 08 644 0.1+ 0.5+	2005 11 05 703 0.0 0.1-	2005 12 21 703 0.4- 0.6-
2002 01 08 644 0.3+ 0.4+	2005 11 05 703 0.2+ 0.0	2006 01 24 704 0.9- 1.2-
2002 01 08 644 0.2+ 0.4+	2005 11 05 703 0.1- 0.0	2006 01 24 704 0.7- 0.6+
2002 01 18 699 0.2+ 0.2+	2005 11 05 703 0.0 0.5-	2006 01 24 704 (0.4- 2.3-)
2002 01 18 699 0.2+ 0.3+	2005 11 10 106 0.2- 0.4+	2006 01 24 704 (2.1- 1.8+)
2002 01 18 699 0.2- 0.1+	2005 11 10 106 0.5+ 0.1-	2006 01 28 699 (1.1+ 1.7+)
2002 01 18 704 1.3- 0.3+	2005 11 10 106 0.4+ 0.2-	2006 01 28 699 1.1+ 0.6+
2002 01 18 704 0.1- 0.3+	2005 11 10 106 0.1+ 0.4-	2006 01 28 699 1.0+ 0.8+
2002 01 18 699 1.2- 0.1+	2005 11 10 703 0.4- 0.2-	2006 01 28 699 0.2- 0.2-
2002 01 18 704 0.4- 0.8-	2005 11 10 703 0.8- 0.4+	2007 03 16 691 0.3- 0.3+
2002 01 19 699 1.4+ 0.4+	2005 11 10 703 0.1- 0.2-	2007 03 16 691 0.3- 0.4+
2002 01 19 699 0.5+ 0.8+	2005 11 10 703 0.5- 0.1+	2007 03 16 691 0.1- 0.1+
2002 01 19 699 1.2+ 0.3+	2005 11 20 699 0.2+ 0.4-	2007 05 07 691 0.4+ 0.5+
2002 01 19 699 0.2+ 0.2+	2005 11 20 699 0.2- 0.4+	2007 05 07 691 0.2+ 0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161187

2002 01 19	699	0.9+	0.2+	2005 11 20	699	0.3-	0.0	2007 05 07	691	0.5+	0.2+
2002 01 19	699	0.1-	0.2+	2005 11 20	699	0.0	0.3-	2007 05 24	G96	0.5-	0.1-
2002 01 19	699	(0.6+	2.4-)	2005 11 25	703	0.7+	0.3+	2007 05 24	G96	0.3+	0.2+
2002 01 19	699	0.8-	0.2-	2005 11 25	703	0.4-	0.7+	2007 05 24	G96	0.7-	0.1-
2002 01 21	699	0.9+	0.5+	2005 11 25	703	0.2+	0.2+	2007 05 24	G96	0.0	0.3+
2002 01 21	699	0.4-	0.7+	2005 11 25	703	0.3+	0.6+	2009 08 20	703	0.7+	0.4+
2002 01 21	699	0.4+	0.2+	2005 12 01	704	0.2+	0.1-	2009 08 20	703	0.5+	0.6-
2002 01 21	704	1.1+	0.8+	2005 12 01	704	0.3-	0.0	2009 08 20	703	0.8+	1.0+
2002 01 21	699	1.0+	0.3+	2005 12 01	704	0.1-	0.3+	2009 08 20	703	1.1-	0.1+
2002 01 21	704	1.1+	0.2+	2005 12 01	704	0.0	0.2+	2009 08 27	703	(0.0	2.0+)
2002 01 21	704	1.2+	0.6+	2005 12 01	704	0.0	0.4+	2009 08 27	703	0.7+	1.7+
2002 01 21	704	(1.7+	0.1-)	2005 12 04	704	0.4-	0.3+	2009 08 27	703	0.9+	1.0+
2002 02 08	704	0.1+	0.3+	2005 12 04	704	0.4-	0.0	2009 08 27	703	0.0	1.4+
2002 02 08	704	0.1-	0.3-	2005 12 04	704	0.4+	0.1+	2009 09 16	703	0.8-	0.1-
2002 02 08	704	0.5-	0.6+	2005 12 04	704	0.0	0.1+	2009 09 16	703	0.7-	0.2+
2002 02 08	704	0.3+	0.3-	2005 12 04	704	0.3-	0.1+	2009 09 16	703	0.7-	0.8-
2002 02 08	704	0.7-	0.2-	2005 12 05	683	(2.4-	0.5-)	2009 09 16	703	0.3+	0.3-

(219771)* 2001 YZ₁₃₅

Discovered 2001 Dec. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	298.89373		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23747077	ω	69.90050	+0.59578836	-0.80091065
a	2.5826324	Ω	343.11242	+0.63826613	+0.51737447
e	0.1774694	i	11.88351	+0.48749624	+0.30143954
P	4.15	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.0	1.4+	2005 10 02	644	0.0	0.1+	2007 02 17	691	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2005 10 08	703	1.1+	0.9-	2007 02 25	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	1.3+	2005 10 08	703	0.8-	0.6-	2007 02 25	704	0.6-	0.3+
2001 09 25	704	0.1+	1.3+	2005 10 08	703	0.2-	0.3-	2007 02 25	704	0.3-	0.2+
2001 09 25	704	(0.6+	1.6+)	2005 10 08	703	0.8-	0.7-	2007 02 27	691	0.1+	0.2+
2001 09 28	704	0.2-	0.3-	2005 10 10	699	0.2+	0.1-	2007 02 27	691	0.3+	0.1-
2001 09 28	704	0.8+	0.4-	2005 10 10	699	0.2+	0.4+	2007 02 27	691	0.3+	0.0
2001 09 28	704	1.2+	0.4+	2005 10 10	699	0.7+	0.3+	2007 03 10	D29	0.2-	0.4+
2001 09 28	704	0.5-	0.1-	2005 10 10	699	0.9-	0.2-	2007 03 10	D29	0.4-	1.2+
2001 09 28	704	0.5+	0.4+	2005 10 13	704	0.2-	1.2-	2007 03 10	D29	0.0	0.3+
2001 11 11	704	0.3+	0.3+	2005 10 13	704	0.5+	1.1-	2007 03 10	D29	0.5-	0.7-
2001 11 11	704	0.1-	0.6+	2005 10 13	704	0.9+	0.2-	2007 03 11	703	0.2+	0.2+
2001 11 11	704	0.1-	1.3+	2005 10 13	704	0.7-	1.4+	2007 03 11	703	0.6-	0.3-
2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2005 10 14	699	0.0	0.4-	2007 03 11	703	0.7+	0.2+
2001 11 11	704	0.1-	0.5+	2005 10 14	699	0.9+	0.5+	2007 03 11	703	0.3-	0.0
2001 12 09	704	0.3+	1.0-	2005 10 14	699	0.4+	0.3+	2007 03 13	G96	0.1+	0.4+
2001 12 09	704	0.5+	1.1-	2005 10 14	699	0.3+	0.7+	2007 03 13	G96	0.5+	0.2+
2001 12 09	704	0.9-	0.7-	2005 10 26	699	0.2-	0.4+	2007 03 13	G96	0.2-	0.0
2001 12 09	704	0.6-	1.1-	2005 10 26	699	0.1-	0.0	2007 03 13	G96	0.1+	0.1+
2001 12 22	704	0.6-	0.3-	2005 10 26	699	0.2-	0.2+	2007 03 17	699	(2.5-	1.2+)
2001 12 22	704	0.1+	0.3-	2005 10 26	699	0.6+	0.5-	2007 03 17	699	(2.1-	0.6+)
2001 12 22	704	0.2+	0.2+	2005 10 29	703	0.2-	0.1+	2007 03 17	699	(0.2-	1.6+)
2001 12 22	704	0.3+	0.0	2005 10 29	703	0.4+	0.0	2007 03 17	699	0.1+	0.2+
2001 12 22	704	0.1+	0.1-	2005 10 29	703	0.3+	0.5-	2007 04 04	644	0.0	0.3+
2001 12 23	644	0.2-	0.4+	2005 10 29	703	0.1+	0.4-	2007 04 04	644	0.5+	0.8+
2001 12 23	644	0.3-	0.2+	2005 10 30	644	0.1+	0.1+	2007 04 04	644	1.3+	0.2-
2001 12 23	644	0.3-	0.2+	2005 10 30	644	0.1+	0.4+	2009 08 16	691	0.2-	0.2+
2001 12 23	704	0.1-	0.5-	2005 10 30	644	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.2-	0.2+
2001 12 23	704	0.0	0.4-	2005 11 03	704	1.3+	0.7+	2009 08 16	691	0.2-	0.2+
2001 12 23	704	0.0	0.8-	2005 11 03	704	0.1+	0.1-	2009 08 16	A50	0.4+	1.2-
2001 12 23	704	0.3-	0.7-	2005 11 03	704	0.0	0.4+	2009 08 16	A50	0.2-	1.0-
2001 12 23	704	0.0	0.6-	2005 11 03	704	0.2-	0.1+	2009 08 16	A50	0.6+	1.1-
2002 01 05	644	0.6-	0.2+	2005 11 03	704	0.2-	0.1-	2009 08 16	A50	0.6+	1.3-
2002 01 05	644	0.4-	0.2+	2005 11 07	704	(1.9+	0.3-)	2009 08 19	704	0.4-	0.9+
2002 01 05	644	0.3+	0.0	2005 11 07	704	0.5+	0.4+	2009 08 19	704	0.5-	0.0
2002 01 14	644	0.2-	0.2+	2005 11 07	704	(1.9+	0.1+)	2009 08 19	704	0.1-	0.6+
2002 01 14	644	0.2-	0.5+	2005 11 07	704	1.3+	0.4+	2009 08 19	704	0.1+	1.4+
2002 01 14	644	0.2-	0.3+	2005 11 07	704	(1.8+	0.3+)	2009 08 19	704	(0.6+	2.4+)

2005 09 03	644	0.3-	0.1+	2005 12 24	703	0.6+	0.4+	2009 08 19	691	0.0	0.2+
2005 09 03	644	0.2-	0.2+	2005 12 24	703	0.3+	1.0-	2009 08 19	691	0.5-	0.1+
2005 09 03	644	0.1-	0.1+	2005 12 24	703	0.5+	0.3+	2009 08 19	691	0.2-	0.3-
2005 09 10	699	0.4-	0.9+	2005 12 24	703	0.9-	0.1+	2009 08 22	J75	0.1+	0.6-
2005 09 10	699	0.0	0.4-	2006 01 05	703	0.4-	0.4+	2009 08 22	J75	0.7+	0.4-
2005 09 10	699	0.4-	0.3+	2006 01 05	703	0.1-	0.3-	2009 08 22	J75	0.4+	0.3-
2005 09 10	699	0.0	0.3-	2006 01 05	703	0.3-	0.2+	2009 08 27	691	0.1-	0.1+
2005 09 13	704	0.2-	0.3-	2006 01 05	703	0.4+	0.8+	2009 08 27	691	0.1+	0.5+
2005 09 13	704	0.5-	0.6-	2006 01 05	704	(1.7-	0.1-)	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2005 09 13	704	0.4-	0.4-	2006 01 05	704	0.0	1.5-	2009 09 16	G96	0.2+	0.1-
2005 09 13	704	0.2+	0.3-	2006 01 05	704	(0.1-	3.1-)	2009 09 16	G96	0.4+	0.0
2005 09 13	704	0.5-	0.9-	2006 01 05	704	(0.4+	2.1-)	2009 09 16	G96	0.0	0.1-
2005 09 23	703	0.0	0.8-	2007 01 27	G96	0.4+	0.2-	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2005 09 23	703	0.5+	0.7+	2007 01 27	G96	0.3+	0.1+	2009 09 22	704	0.2-	1.2-
2005 09 23	703	0.4+	0.4+	2007 01 27	G96	0.2+	0.5-	2009 09 22	704	0.3+	0.3+
2005 09 23	703	0.1-	0.3+	2007 01 27	G96	0.2+	0.3-	2009 09 22	704	0.1-	0.0
2005 10 01	703	0.6-	0.7+	2007 02 17	691	0.2-	0.1+	2009 09 22	704	0.7+	0.3+
2005 10 01	703	0.4-	0.3+	2007 02 17	G96	0.8-	0.8-	2009 09 22	704	0.0	0.0
2005 10 01	703	0.6-	0.1+	2007 02 17	G96	0.4-	0.0	2009 09 27	703	0.6-	1.2+
2005 10 01	703	0.4-	0.3+	2007 02 17	G96	1.0+	0.3-	2009 09 27	703	0.4-	0.6+
2005 10 02	644	0.2+	0.0	2007 02 17	G96	0.4+	0.2-	2009 09 27	703	0.2-	0.3+
2005 10 02	644	0.0	0.1+	2007 02 17	691	0.0	0.7+	2009 09 27	703	0.2+	1.2+

(219772)* 2001 YX₁₃₇

Discovered 2001 Dec. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	265.70924		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22553586	ω	71.07346	-0.03866587	-0.99648613
a	2.6729591	Ω	21.55430	+0.82374115	-0.07387614
e	0.1611697	i	11.66790	+0.56564606	+0.03946781
P	4.37	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.3+	1.0-	2002 02 07	699	0.8-	0.9-	2005 11 28	704	0.7-	0.1-
2001 11 12	704	0.4-	0.0	2005 10 06	699	0.5+	0.5+	2005 11 28	703	0.3-	0.7+
2001 11 12	704	0.8+	0.1-	2005 10 06	699	0.3+	0.4+	2005 11 28	699	0.0	0.8-
2001 11 12	704	(2.0-	0.4-)	2005 10 06	699	0.4+	0.2+	2005 12 01	644	0.1-	0.0
2001 12 09	704	1.4+	0.7-	2005 10 06	699	0.9+	0.2+	2005 12 01	644	0.0	0.1+
2001 12 09	704	1.2+	0.2-	2005 10 23	703	0.3-	0.6-	2005 12 01	644	0.2+	0.1+
2001 12 09	704	(1.7+	0.1+)	2005 10 23	703	0.5-	0.5-	2005 12 03	703	0.9+	0.1+
2001 12 09	704	(1.5+	0.1+)	2005 10 23	703	0.4-	0.1+	2005 12 03	703	0.1+	0.6-
2001 12 09	704	(1.6+	0.7+)	2005 10 23	703	0.8-	0.0	2005 12 03	703	0.6+	0.1+
2001 12 20	644	1.2+	0.1+	2005 10 27	118	0.0	0.0	2005 12 03	703	0.1+	0.5-
2001 12 20	644	1.0+	0.1+	2005 10 27	118	0.4+	0.0	2007 02 26	G96	0.1-	0.1+
2001 12 20	644	0.7+	0.3+	2005 10 29	703	0.3-	0.3-	2007 02 26	G96	0.2+	0.2

2002 01 23	704	0.6−	0.3+	2005 11 28	704	0.2−	0.3+	2009 08 18	691	0.3−	0.1−
2002 01 23	704	0.8−	0.3+	2005 11 28	699	0.1−	0.0	2009 09 19	703	0.8−	0.2+
2002 01 25	704	(1.7+	1.5+)	2005 11 28	704	0.1+	0.5+	2009 09 19	703	0.3−	0.0
2002 01 25	704	0.9+	0.3+	2005 11 28	699	1.2+	0.8−	2009 09 19	703	1.3+	0.1−
2002 01 25	704	0.8+	1.0+	2005 11 28	704	0.4−	0.1+	2009 09 19	703	0.2+	1.0+
2002 02 07	699	(0.2+	2.1+)	2005 11 28	703	0.3−	0.3−	2009 09 26	G96	0.4+	0.2+
2002 02 07	699	(0.1−	1.8+)	2005 11 28	703	0.2+	0.3+	2009 09 26	G96	0.0	0.4+
2002 02 07	699	0.3−	0.0	2005 11 28	703	0.3−	1.0−	2009 09 26	G96	0.3+	0.0

(219773)* 2001 YD₁₃₈ = 2003 FK₅₁

Discovered 2001 Dec. 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47114)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	45.38860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24226397	ω	305.87887	+0.83404943	+0.54464759
<i>a</i>	2.5484542	Ω	21.54658	−0.39677700	+0.70285366
<i>e</i>	0.2074103	<i>i</i>	13.84232	−0.38331391	+0.45755409
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	703	0.8−	0.4+	2003 02 28	704	0.4−	0.3+	2007 02 16	703	0.2−	1.4−
1999 04 18	703	(2.2−	0.4−)	2003 02 28	704	0.7−	0.8−	2007 02 16	703	0.8−	1.0−
1999 04 18	703	(1.0−	2.5−)	2003 02 28	704	0.1+	0.2+	2007 03 09	703	0.7−	0.5−
1999 04 18	703	(2.5−	0.2+)	2003 02 28	704	0.9+	0.4−	2007 03 09	703	0.3−	0.6−
2001 12 08	704	0.6+	1.1−	2003 02 28	704	0.7−	0.2+	2007 03 09	703	(2.2−	0.7−)
2001 12 08	704	0.5−	0.1−	2003 03 25	644	0.0	0.4+	2007 03 09	703	(1.5−	0.9−)
2001 12 08	704	1.1−	0.2−	2003 03 25	644	0.0	0.7+	2007 03 14	699	(0.0	2.9−)
2001 12 20	644	0.1−	0.3+	2003 03 25	644	0.3+	0.2+	2007 03 14	699	1.1−	1.0−
2001 12 20	644	0.1−	0.3+	2003 03 27	704	0.9+	0.3−	2007 03 14	699	(0.7−	2.0−)
2001 12 20	644	0.1−	0.3+	2003 03 27	704	1.3+	1.0−	2007 03 14	699	1.3+	0.3+
2001 12 23	704	0.5−	0.6−	2003 03 27	704	0.3+	0.5+	2007 03 16	703	0.4−	1.1−
2001 12 23	644	0.1−	0.2+	2003 04 04	691	0.6+	0.6+	2007 03 16	703	(1.0−	1.9−)
2001 12 23	704	0.1+	0.4−	2003 04 04	691	0.3+	0.9+	2007 03 16	703	0.9−	0.3−
2001 12 23	644	0.1−	0.1+	2003 04 04	691	0.8+	0.8+	2007 03 16	703	0.9−	0.1−
2001 12 23	704	0.2+	0.2+	2003 04 10	644	0.3+	0.7+	2007 03 26	703	0.8−	1.1−
2001 12 23	644	0.1−	0.2+	2003 04 10	644	0.1+	0.5+	2007 03 26	703	(1.0−	2.0−)
2001 12 23	704	0.6+	0.1+	2003 04 10	644	0.1+	0.4+	2007 03 26	703	1.2−	0.8−
2001 12 23	704	0.6+	0.5+	2003 05 01	704	0.3−	0.7+	2007 03 26	703	(1.9−	0.1−)
2002 01 06	704	0.8+	0.5−	2003 05 01	704	0.4+	1.0+	2007 04 08	703	0.1+	0.9−
2002 01 06	704	0.9+	0.5+	2003 05 01	704	0.7−	0.0	2007 04 08	703	1.0−	0.1+
2002 01 06	704	0.6+	0.1−	2003 05 01	704	0.8+	0.3+	2007 04 08	703	0.0	0.7−
2002 01 06	704	0.9+	0.8+	2005 12 22	704	0.2−	0.2+	2007 04 08	703	0.2−	0.4−
2002 01 23	704	0.5−	0.4−	2005 12 22	704	0.4−	0.1−	2009 08 28	704	0.0	1.2+
2002 01 23	704	0.7−	0.7−	2005 12 22	704	0.0	0.1+	2009 08 28	704	0.7−	0.4+
2002 01 23	704	0.6−	0.3−	2005 12 22	704	0.2−	0.1−	2009 08 28	704	0.5+	1.3+
2002 01 23	704	0.3−	0.1+	2005 12 22	704	1.0−	0.5+	2009 08 28	704	0.9−	0.3−
2003 01 30	608	0.1+	0.3−	2007 02 15	703	1.2−	0.1−	2009 09 29	704	0.4+	0.2+
2003 01 30	608	0.1−	0.4−	2007 02 15	703	0.3−	0.5+	2009 09 29	704	0.5+	0.2+
2003 01 30	608	0.1−	0.4−	2007 02 15	703	0.8+	0.3+	2009 09 29	704	0.2−	0.3+
2003 02 11	608	0.3+	0.7−	2007 02 15	703	0.2+	0.1−	2009 09 29	704	0.9+	0.1−
2003 02 11	608	0.2+	0.8−	2007 02 16	703	(0.7−	1.8−)				
2003 02 11	608	0.0	0.1−	2007 02 16	703	0.7−	0.9−				

(219774)* 2001 YY₁₄₅ = 2005 TA₁₇₀

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89188)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.57488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23776976	ω	17.47694	+0.88934291	+0.44210555
<i>a</i>	2.5804670	Ω	315.68542	−0.43692952	+0.74650104
<i>e</i>	0.1329827	<i>i</i>	9.61378	−0.13476562	+0.49727143
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	704	0.7−	0.5−	2005 11 02	703	0.3−	0.1+	2007 02 06	G96	0.3+	0.0
2001 10 25	704	0.1−	0.4−	2005 11 02	703	0.0	0.1+	2007 02 06	G96	0.0	0.1+
2001 10 25	704	0.4−	0.2−	2005 11 02	703	0.7−	0.2+	2007 02 06	G96	0.4−	0.1+
2001 12 09	704	0.5−	0.5−	2005 11 03	704	0.2+	1.1−	2007 02 06	G96	0.1−	0.2+
2001 12 09	704	0.1−	0.1+	2005 11 03	704	0.5+	0.3−	2007 02 10	H36	0.3+	0.9+
2001 12 09	704	0.8−	0.1−	2005 11 03	704	0.2−	0.3−	2007 02 10	H36	0.1−	1.0−
2001 12 18	699	0.6+	0.4+	2005 11 03	704	0.4−	0.0	2007 02 10	H36	0.9+	0.5+
2001 12 18	699	0.2−	0.8−	2005 11 03	704	0.5+	0.6−	2007 02 10	H36	(3.2−	1.0+)
2001 12 18	699	0.5+	0.5−	2005 11 21	644	0.1−	0.2−	2007 02 13	704	(1.8+	0.0)
2001 12 18	699	0.3−	0.3+	2005 11 21	644	0.1+	0.0	2007 02 13	704	0.9+	0.8+
2001 12 22	704	0.0	0.2−	2005 11 21	703	0.2+	0.3+	2007 02 13	704	(1.8+	2.1+)
2001 12 22	704	(0.2−	1.5+)	2005 11 21	644	0.1−	0.2−	2007 02 25	G96	0.4−	0.1−
2001 12 22	704	0.5+	0.9+	2005 11 21	703	0.1−	0.3+	2007 02 25	G96	0.0	0.0
2001 12 22	704	1.0+	1.4+	2005 11 21	703	0.0	0.2−	2007 02 25	G96	0.2−	0.2−
2001 12 22	704	0.7+	0.7+	2005 11 21	703	0.4−	0.2−	2007 02 25	G96	0.4+	0.3+
2005 08 31	704	0.4+	0.4+	2005 12 04	703	1.2−	0.6+	2007 03 15	G96	0.0	0.2+
2005 08 31	704	1.4+	0.4+	2005 12 04	703	0.1+	0.0	2007 03 15	G96	0.2−	0.1−
2005 08 31	704	1.4+	0.3+	2005 12 04	703	0.7−	0.3−	2007 03 15	G96	0.3+	0.1+
2005 08 31	704	0.7+	0.5+	2005 12 04	703	0.5−	0.3−	2007 03 15	G96	0.3−	0.1−
2005 09 29	703	0.8−	0.4+	2006 01 05	703	0.4−	0.9−	2007 04 22	G96	0.3+	0.1+
2005 09 29	703	0.5+	0.1+	2006 01 05	703	(1.9−	0.4−)	2007 04 22	G96	0.3+	0.4−
2005 09 29	703	0.3−	1.2+	2006 01 05	703	0.2+	0.5+	2007 04 22	G96	0.2+	0.6−
2005 09 29	703	0.6+	0.4−	2006 01 05	703	1.2−	0.2+	2007 04 22	G96	0.2+	0.0
2005 10 10	703	(0.4+	1.8−)	2006 11 24	G96	0.2−	0.2+	2008 05 06	E12	0.5+	0.8+
2005 10 10	703	0.6+	0.5−	2006 11 24	G96	0.0	0.0	2008 05 06	E12	0.4+	0.7+
2005 10 10	703	0.4+	0.5−	2006 11 24	G96	0.1+	0.1+	2008 05 06	E12	0.2+	0.7+
2005 10 10	703	0.6+	0.2−	2006 11 24	G96	0.3−	0.2+	2008 05 06	E12	0.5−	0.7+
2005 10 12	699	0.4−	0.6−	2007 01 10	G96	0.2−	0.3−	2009 09 11	703	0.3−	0.1−
2005 10 12	699	1.1−	0.6+	2007 01 10	G96	0.3−	0.0	2009 09 11	703	0.6−	0.7−
2005 10 12	699	0.3+	0.1−	2007 01 10	G96	0.3−	0.5+	2009 09 11	703	0.4+	0.4+
2005 10 12	699	0.5−	0.3−	2007 01 10	G96	0.2−	0.2−	2009 09 11	703	0.9−	0.9+
2005 10 29	644	0.3+	0.1+	2007 01 17	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	703	0.7+	0.6+
2005 10 29	644	0.0	0.1+	2007 01 17	G96	0.0	0.3+	2009 09 21	703	0.8+	0.7+
2005 10 29	644	0.1+	0.2−	2007 01 17	G96	0.0	0.0	2009 09 21	703	0.7−	0.2+
2005 11 02	703	0.1−	0.7+	2007 01 17	G96	0.1+	0.6−	2009 09 21	703	0.4−	0.9+

(219775)* 2002 AU₂

Discovered 2002 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	230.63352		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35266728	ω	148.76386	−0.51402238	−0.84552727
<i>a</i>	1.9840804	Ω	331.39849	+0.71154998	−0.32626375
<i>e</i>	0.0814614	<i>i</i>	17.56196	+0.47903822	−0.42265306
<i>P</i>	2.79	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	645	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	0.3−	0.4+	2006 08 30	704	1.3−	0.5+
2001 12 18	645	0.2−	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.4+	2006 08 30	704	0.2−	0.9+
2001 12 23	704	0.4+	0.1−	2002 02 10	704	0.5−	0.4+	2006 08 30	704	1.2−	0.0
2001 12 23	704	0.3+	0.4+	2002 02 13	644	0.1+	0.8+	2006 09 01	704	0.2−	0.1+
2001 12 23	704	0.1+	0.6−	2002 02 13	644	0.2+	1.0+	2006 09 01	704	0.4−	0.5+
2001 12 23	704	0.1+	1.2−	2002 02 13	644	0.2+	0.9+	2006 09 01	704	0.8−	0.5+
2001 12 23	704	1.0+	1.3−	2005 02 09	704	0.7+	0.4+	2006 09 11	703	1.4−	0.7+
2002 01 06	704	1.2+	0.0	2005 02 09	704	0.2+	0.1−	2006 09 11	703	0.0	0.3+
2002 01 06	704	0.4+	0.3−	2005 02 09	704	0.6+	0.4+	2006 09 11	703	1.1−	0.3+
2002 01 06	704	1.0+	0.5−	2005 02 09	704	0.6+	0.4+	2006 09 11	703	1.0+	0.5+
2002 01 06	704	0.7+	0.8−	2005 02 09	704	1.0+	0.2−	2006 09 18	703	0.1−	1.1+
2002 01 06	704	0.1+	1.1−	2005 03 09	691	0.1+	0.5+	2006 09 18	703	0.9−	1.3+
2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2005 03 09	691	0.0	0.4+	2006 09 18	703	(0.8+	1.8+)
2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2005 03 09	691	0.0	0.3+	2006 09 18	703	1.0+	1.3+
2002 01 08	704	0.3−	0.4+	2005 03 10	703	0.1−	0.0	2006 09 20	699	0.3−	0.0
2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2005 03 10	703	0.1−	0.1−	2006 09 20	699	0.6−	0.4−
2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2005 03 10	703	0.1+	0.1+	2006 09 20	699	0.2−	0.1+
2002 01 09	704	1.0−	0.1+	2005 03 10	703	0.3−	0.1−	2006 09 20	699	0.4+	0.5+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161189

2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2005 03 11	704	(2.7+	1.7+)	2008 05 11	E12	1.1+	0.4−
2002 01 09	704	0.6−	0.2+	2005 03 11	704	(2.2+	0.2−)	2008 05 11	E12	0.5−	0.6+
2002 01 09	704	0.4−	0.1−	2005 03 11	704	(2.8+	1.9+)	2008 05 11	E12	0.3+	0.2+
2002 01 18	699	(1.7+	1.7+)	2005 03 11	704	(2.3+	0.6+)	2008 05 11	E12	0.8+	1.4+
2002 01 18	699	1.3+	0.2+	2005 04 02	644	0.6+	0.2+	2009 09 18	703	0.3−	0.1−
2002 01 18	699	0.3+	1.2+	2005 04 02	644	0.4+	0.6+	2009 09 18	703	0.0	0.3+
2002 01 18	699	0.2+	0.7−	2005 04 02	644	(1.7+	0.8+)	2009 09 18	703	0.2+	0.7+
2002 01 19	699	0.9+	0.7−	2005 04 05	703	0.6+	0.2+	2009 09 18	703	(1.1+	1.7−)
2002 01 19	699	0.3−	0.6+	2005 04 05	703	1.1+	0.1+	2009 09 26	703	0.5−	0.1−
2002 01 19	699	0.1−	0.7+	2005 04 05	703	(0.7−	2.1−)	2009 09 26	703	0.2+	0.1−
2002 01 19	699	0.0	0.2−	2005 04 05	703	1.3+	0.0	2009 09 26	703	1.0−	0.4−
2002 01 25	704	0.2+	0.7+	2006 08 29	703	0.4−	0.4−	2009 09 26	703	0.0	0.9+
2002 01 25	704	0.2−	1.1+	2006 08 29	703	(1.8−	0.2+)	2009 09 26	703	0.1+	1.2+
2002 01 25	704	0.3−	0.5+	2006 08 29	703	1.2+	0.5+	2009 09 26	703	0.6−	0.1−
2002 01 25	704	0.6−	0.2+	2006 08 29	703	(1.9−	0.5−)	2009 09 26	703	1.1−	0.2+
2002 02 10	704	0.7+	0.2+	2006 08 30	704	(2.0−	0.6+)	2009 09 26	703	0.0	0.1+
2002 02 10	704	0.4+	0.5+	2006 08 30	704	0.8−	0.9+				

(219776)* 2002 AX₄

Discovered 2002 Jan. 9 by J. M. Roe at Oaxaca.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	217.01157		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21424580	ω	127.06171	−0.64132303	−0.76726410
<i>a</i>	2.7660573	Ω	2.83520	+0.68145046	−0.57153188
<i>e</i>	0.1062699	<i>i</i>	3.76815	+0.35260465	−0.29095894
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 07	691	0.3−	0.0	2002 02 12	704	0.7−	0.4+	2007 03 25	G96	0.1+	0.1−
2002 01 07	691	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.5+	0.7−	2007 03 25	G96	0.0	0.1−
2002 01 07	691	0.3−	0.3+	2002 02 12	704	1.0+	0.6−	2007 03 25	G96	0.1−	0.1−
2002 01 09	732	1.2+	1.1+	2002 02 12	704	0.3+	1.2+	2007 03 25	G96	0.2−	0.2−
2002 01 09	704	0.2−	0.5−	2002 02 12	704	0.1−	0.9−	2007 04 07	703	0.8−	0.0
2002 01 09	732	1.3−	0.6−	2002 02 12	704	0.6−	0.3+	2007 04 07	G96	0.3+	0.0
2002 01 09	732	0.0	0.0	2002 02 20	704	(2.4−	2.6+)	2007 04 07	703	0.6−	0.0
2002 01 09	704	0.1+	0.6−	2002 02 20	704	(2.1−	0.8+)	2007 04 07	G96	0.2−	0.1−
2002 01 09	704	0.1+	0.6−	2002 02 20	704	(2.5−	0.3+)	2007 04 07	703	0.0	0.6−
2002 01 09	704	0.1+	1.3−	2005 11 11	691	0.3−	0.1−	2007 04 07	G96	0.2+	0.0
2002 01 10	732	0.5−	0.1−	2005 11 11	691	0.1+	0.0	2007 04 07	703	1.2+	1.2+
2002 01 10	732	0.2−	0.3−	2005 11 11	691	0.1−	0.1−	2007 04 07	G96	0.3+	0.1−
2002 01 12	732	0.2−	0.5−	2005 11 12	691	0.1−	0.1+	2007 04 11	G96	0.2−	0.0
2002 01 12	732	0.7+	1.0+	2005 11 12	691	0.1+	0.0	2007 04 11	G96	0.1−	0.2−
2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2005 11 12	691	0.2−	0.0	2007 04 11	G96	0.0	0.1−
2002 01 14	704	0.4−	0.1−	2005 11 29	691	0.4+	0.1+	2007 04 11	G96	0.2−	0.2−
2002 01 14	704	0.3−	0.4+	2005 11 29	691	0.1+	0.1−	2007 04 15	691	0.2+	0.5+
2002 01 14	704	0.5+	0.3+	2005 11 29	691	0.0	0.1+	2007 04 15	691	0.2−	0.1+
2002 01 14	704	0.6+	0.1−	2007 03 09	G96	0.1−	0.2−	2007 04 15	691	0.1+	0.2+
2002 01 16	732	0.1+	0.7+	2007 03 09	G96	0.2−	0.1−	2007 04 15	G96	0.2−	0.4−
2002 01 16	732	0.6−	0.1+	2007 03 09	G96	0.2−	0.0	2007 04 15	G96	0.3+	0.4−
2002 01 16	732	0.1+	0.6−	2007 03 09	G96	0.3+	0.1−	2007 04 15	G96	0.4−	0.2−
2002 01 20	732	0.1−	0.6−	2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2007 04 15	G96	0.4−	0.4−
2002 01 20	732	0.8+	1.3+	2007 03 11	G96	0.2−	0.1+	2007 04 23	G96	0.4+	0.1−
2002 02 05	732	0.0	1.4+	2007 03 11	G96	0.4+	0.3+	2007 04 23	G96	0.3−	0.1+
2002 02 05	732	0.2+	0.1−	2007 03 11	G96	0.4−	0.1+	2007 04 23	G96	0.7+	0.4−
2002 02 05	732	0.6+	0.1+	2007 03 16	G96	0.0	0.0	2007 04 23	G96	0.1+	0.0
2002 02 07	704	(2.4+	2.1+)	2007 03 16	G96	0.1+	0.0	2009 08 16	291	0.8−	0.3+
2002 02 07	704	(1.1+	1.8+)	2007 03 16	G96	0.1−	0.1+	2009 08 16	291	0.3−	0.3+
2002 02 07	704	0.3+	0.8+	2007 03 16	G96	0.0	0.1+	2009 08 16	291	0.2−	0.3+
2002 02 08	704	(0.5−	3.4−)	2007 03 16	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2002 02 08	704	(1.0+	3.9−)	2007 03 16	G96	0.1+	0.3+	2009 09 18	G96	0.6+	0.1+
2002 02 08	704	(0.4−	2.7−)	2007 03 16	G96	(0.6+	1.5+)	2009 09 18	G96	0.0	0.3+
2002 02 08	704	(0.2−	2.5−)	2007 03 17	704	(1.7+	0.5+)	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2002 02 08	704	(0.5+	2.9−)	2007 03 17	704	0.3+	0.6+	2009 09 26	G96	0.4+	0.2+
2002 02 12	704	0.7+	0.5−	2007 03 17	704	0.5+	0.4+	2009 09 26	G96	0.5+	0.1+
2002 02 12	704	0.5−	0.2−	2007 03 17	704	1.2+	0.8+	2009 09 26	G96	0.3+	0.2+
2002 02 12	704	0.5−	0.3−	2007 03 17	704	0.1−	0.3−	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+

(219777)* 2002 AY₅

Discovered 2002 Jan. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	187.76647		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21538025	ω	220.49503	−0.79752875	−0.55264927
<i>a</i>	2.7563358	Ω	284.33613	+0.59763105	−0.66899844
<i>e</i>	0.0888786	<i>i</i>	14.45967	+0.08237131	−0.49701094
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	0.2+	1.0+	2005 09 30	703	1.1−	0.8−	2007 02 23	703	0.3+	0.2−
2001 12 19	704	0.9−	0.4−	2005 09 30	703	1.3+	0.3+	2007 02 26	704	0.1−	0.4+
2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2005 11 02	703	0.0	0.2−	2007 02 26	704	0.3−	0.1+
2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2005 11 02	703	0.3+	0.3+	2007 02 26	704	0.9+	0.3+
2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2005 11 02	703	(2.3−	1.3−)	2007 03 12	703	0.0	0.3−
2002 01 04	644	0.3+	0.3+	2005 11 02	703	0.3+	0.7−	2007 03 12	703	0.1−	0.2+
2002 01 04	644	0.3+	0.2+	2005 11 04	699	0.1−	0.8+	2007 03 12	703	0.2−	0.3+
2002 01 04	644	0.6+	0.3+	2005 11 04	699	1.0+	0.7+	2007 03 12	703	1.5−	0.9−
2002 01 05	644	(0.4+	2.1+)	2005 11 04	699	0.6+	0.2−	2009 08 27	703	0.5+	0.0
2002 01 05	644	0.4+	0.5+	2005 11 04	699	0.3−	0.4+	2009 08 27	703	0.4−	0.0
2002 01 05	644	0.2+	0.5+	2005 11 22	703	0.5−	1.0−	2009 08 27	703	0.5+	0.3+
2002 01 05	644	0.4+	0.6+	2005 11 22	703	0.2+	0.7−	2009 08 27	703	0.1+	0.8+
2002 01 05	644	0.3+	0.5+	2005 11 22	703	1.0+	1.2−	2009 09 11	703	0.7+	0.6+
2002 01 05	644	0.1−	0.3+	2005 11 22	703	0.6−	0.4−	2009 09 11	703	1.4−	0.7+
2002 01 08	704	0.4+	0.3−	2007 01 28	703	0.9−	0.0	2009 09 11	703	0.2+	0.8−
2002 01 08	704	0.2−	0.8−	2007 01 28	703	1.2+	0.5+	2009 09 11	703	0.3−	0.3+
2002 01 08	704	0.2+	0.9−	2007 01 28	703	0.3−	0.5+	2009 09 17	703	0.8−	0.8−
2002 01 14	704	0.0	0.4+	2007 01 28	703	0.3−	0.5−	2009 09 17	703	0.3−	0.1−
2002 01 14	704	0.2+	0.1−	2007 02 10	703	0.7+	0.7+	2009 09 17	703	0.4−	0.2−
2002 01 14	704	1.0−	0.5+	2007 02 10	703	0.6+	0.3−	2009 09 17	703	0.9−	0.6−
2002 01 22	704	0.3+	0.1+	2007 02 10	703	0.0	0.9+	2009 09 20	703	1.4−	1.2+
2002 01 22	704	0.3+	0.3−	2007 02 10	703	0.2−	0.2+	2009 09 20	703	0.3+	0.8+
2002 01 22	704	0.1−	0.2+	2007 02 23	703	0.3+	0.4−	2009 09 20	703	0.4+	0.5+
2005 09 30	703	0.4−	0.3−	2007 02 23	703	0.1−	0.3+	2009 09 20	703	1.6+	0.5+
2005 09 30	703	1.1−	0.1−	2007 02 23	703	0.2+	1.3−				

(219778)* 2002 AQ_s = 1985 DB

Discovered 2002 Jan. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94466)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	301.67401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23374682	ω	118.04944	+0.00411393	−0.97128731
<i>a</i>	2.6099904	Ω	328.78930	+0.67765512	+0.17763578
<i>e</i>	0.3829311	<i>i</i>	27.32586	+0.73536835	−0.15826081
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1985 02 27	675	2.4+	2.5+	2002 03 06	703	0.1+	0.1+	2006 02 03	703	0.4+	0.4−
1985 02 27	675	0.7−	1.2−	2002 03 06	703	0.8+	0.7+	2006 02 03	703	0.2+	0.0
2001 12 13	704	0.9+	0.6−	2002 03 06	703	1.5+	0.1+	2006 02 08	704	0.2+	0.3−
2001 12 13	704	1.1−	0.0	2002 03 06	703	0.2−	0.7+	2006 02 08	704	0.3−	0.0
2001 12 13	704	0.1+	0.5+	2002 03 10	644	0.1+	0.4−	2006 02 08	704	0.2−	1.3+
2001 12 26	608	0.9+	1.0−	2002 03 10	644	0.5+	0.2−	2006 02 22	703	0.4−	0.6−
2001 12 26	608	1.2+	1.2−	2002 03 10	644	0.2+	0.3−	2006 02 22	703	0.0	0.5−
2001 12 26	608	0.5+	1.1−	2005 11 14	704	0.3−	0.2−	2006 02 22	703	0.2−	0.6−
2002 01 06	691	0.4−	0.2+	2005 11 14	704	0.1+	0.7+	2006 02 22	703	0.3−	0.4−
2002 01 06	691	0.4−	0.3+	2005 11 14	704	0.3−	0.9−	2006 03 23	704	0.6+	0.6−
2002 01 06	691	0.5−	0.3+	2005 11 14	704	0.9−	1.3+	2006 03 23	704	0.5+	0.4−
2002 01 07	691	0.1+	0.0	2005 11 21	704	0.2+	0.3−	2006 03 23	704	0.3+	1.0−
2002 01 07	691	0.2+	0.2+	2005 11 21	704	0.6−	0.4+	2006 03 23	704	0.2−	1.5−
2002 01 07	691	0.3+	0.2+	2005 11 21	704	0.3−	0.1+	2009 08 19	703	0.3+	0.2−
2002 01 11	704	1.0+	0.2+	2005 11 21	704	0.2+	0.2+	2009 08 19	703	0.0	0.0
2002 01 11	704	0.4−	0.5+	2005 12 20	704	0.4+	0.5+	2009 08 19	703	0.2−	1.4+
2002 01 11	704	0.2+	0.4−	2005 12 20	704	0.4+	0.4+	2009 08 19	703	0.6+	0.6−
2002 01 12	291	0.7−	0.2+	2005 12 20	704	0.5−	1.2+	2009 08 28	704	0.3+	0.7+

2002 01 12	291	0.7−	0.1+	2005 12 20	704	0.4+	0.2−	2009 08 28	704	0.2−	0.5+
2002 01 12	291	0.6−	0.3+	2005 12 20	704	0.1−	0.3−	2009 08 28	704	0.1−	0.1−
2002 01 22	704	(0.3+	3.3+)	2006 01 11	703	0.2+	0.4−	2009 08 28	704	0.3+	0.4+
2002 01 22	704	0.7−	0.2−	2006 01 11	703	0.0	0.5+	2009 08 28	704	0.1−	0.1−
2002 01 22	704	0.7−	0.2+	2006 01 11	703	0.2+	0.1−	2009 08 29	704	0.1−	0.1−
2002 01 22	046	(1.1+	1.9−)	2006 01 11	703	0.6−	0.6+	2009 08 29	704	0.3−	0.6+
2002 01 23	046	1.0+	0.2+	2006 01 23	127	0.3−	0.0	2009 08 29	704	0.3+	0.0
2002 01 23	046	0.7+	0.8+	2006 01 23	127	0.3−	0.0	2009 08 29	704	0.2+	0.9+
2002 01 23	046	0.8+	0.2+	2006 01 23	127	0.3−	0.2−	2009 08 29	704	0.8−	0.5−
2002 01 23	046	1.3+	0.5−	2006 01 26	699	0.2+	0.2+	2009 09 18	703	0.2−	0.0
2002 01 23	046	0.4+	0.2−	2006 01 26	699	0.1+	0.2−	2009 09 18	703	0.4−	0.2+
2002 02 06	644	0.4+	0.0	2006 01 26	699	0.1−	0.1+	2009 09 18	703	0.6−	0.1+
2002 02 06	644	0.8+	0.1+	2006 01 26	699	0.0	0.6−	2009 09 18	703	0.4−	0.3+
2002 02 06	644	0.8+	0.1−	2006 01 29	127	0.1+	0.5−	2009 09 26	703	0.2+	0.1−
2002 02 11	704	0.1+	0.5+	2006 01 29	127	0.0	0.0	2009 09 26	703	0.2−	0.1+
2002 02 11	704	0.4+	0.7−	2006 01 30	127	0.0	0.2−	2009 09 26	703	0.2+	0.0
2002 02 11	704	0.3−	1.1+	2006 01 30	127	0.5+	0.2−	2009 09 26	703	0.5−	0.2−
2002 02 11	704	0.1−	0.4−	2006 02 03	703	0.4+	0.7−				

(219779)* 2002 AS₁₃

Discovered 2002 Jan. 11 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
285.87321		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22942668	ω	332.26155	−0.13782736	−0.97148994
<i>a</i>	2.6426528	Ω	125.04048	+0.94675908	−0.18643492
<i>e</i>	0.2511934	<i>i</i>	13.62732	+0.29094821	+0.14645583
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.3−	0.6+	2002 03 17	246	0.1−	0.3−	2006 01 02	704	1.1−	0.2+
2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2002 03 17	246	0.0	0.3−	2006 01 02	704	0.8−	0.3−
2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2002 03 17	246	0.4+	0.6−	2006 01 02	704	0.4−	0.3−
2002 01 09	704	0.8+	0.0	2002 03 20	704	0.5+	1.3+	2006 02 03	704	0.1+	1.4+
2002 01 09	704	0.6+	0.6−	2002 03 20	704	0.4+	0.5+	2006 02 03	704	0.3−	1.2+
2002 01 09	704	0.4+	0.6−	2002 03 20	704	0.4+	0.3−	2006 02 03	704	0.5−	0.9+
2002 01 09	704	1.4+	0.1−	2002 03 20	704	0.2−	0.6−	2006 02 03	704	0.4−	1.0+
2002 01 09	704	1.0+	0.1−	2002 03 20	704	0.4−	0.5+	2007 04 25	G96	0.6+	0.0
2002 01 11	333	0.2−	0.9−	2002 03 21	644	0.0	0.0	2007 04 25	G96	0.1−	0.1+
2002 01 11	333	0.9+	0.5−	2002 03 21	644	0.3−	0.1+	2007 04 25	G96	0.0	0.1+
2002 01 11	333	0.7+	0.8−	2002 03 21	644	0.3−	0.0	2007 04 25	G96	0.1−	0.0
2002 01 13	333	0.3+	0.8−	2002 04 16	704	0.6+	1.0+	2007 04 25	G96	0.1−	0.0
2002 01 13	333	0.3+	0.3−	2002 04 16	704	1.0+	0.0	2007 04 25	G96	0.1−	0.1−
2002 01 13	333	(0.2+	1.7−)	2002 04 16	704	0.1−	0.3−	2007 04 25	G96	0.5+	0.2+
2002 01 14	608	0.1−	0.6−	2002 04 16	704	0.5−	0.3+	2007 04 25	G96	0.3+	0.1+
2002 01 14	608	0.2−	0.3−	2002 04 16	704	(1.9+	0.1+)	2007 05 16	G96	0.3+	0.2−
2002 01 14	608	0.2−	0.4−	2002 05 05	704	0.2−	0.4+	2007 05 16	G96	0.3+	0.0
2002 01 19	704	0.3+	0.4+	2002 05 05	704	1.1−	0.6+	2007 05 16	G96	0.3+	0.0
2002 01 19	704	0.4+	0.2−	2002 05 05	704	0.7−	0.8+	2007 05 16	G96	0.1−	0.1−
2002 01 19	704	0.2+	0.1+	2002 05 05	704	1.1+	0.9+	2007 06 08	691	0.2+	0.2+
2002 01 19	704	0.0	0.5+	2005 12 06	704	1.3+	0.1+	2007 06 08	691	0.3−	0.2+
2002 01 22	644	0.4−	0.8+	2005 12 06	704	1.3+	0.1+	2007 06 08	691	0.3−	0.3+
2002 01 22	644	0.3−	0.7+	2005 12 06	704	0.6+	0.1+	2007 06 10	691	0.1−	0.2+
2002 01 22	644	0.4−	0.6+	2005 12 06	704	0.8+	0.6+	2007 06 10	691	0.0	0.2+
2002 02 03	644	0.0	0.2+	2005 12 06	704	(2.0+	0.0)	2007 06 10	691	0.0	0.1+
2002 02 03	644	0.0	0.0	2005 12 07	704	0.1−	0.0	2007 06 17	691	0.1+	0.1−
2002 02 03	644	0.2−	0.2+	2005 12 07	704	0.7−	0.2+	2007 06 17	691	0.3−	0.5−
2002 02 03	608	0.1+	1.0+	2005 12 07	704	0.0	0.2+	2007 06 17	691	0.2+	0.1+
2002 02 03	608	0.4+	0.3+	2005 12 07	704	0.1−	0.2−	2007 06 19	691	0.3+	0.3+
2002 02 03	608	0.9+	0.5+	2005 12 07	704	0.7−	0.0	2007 06 19	691	0.2+	0.7+
2002 02 04	699	0.2+	0.3−	2005 12 08	704	0.4−	0.2+	2007 06 19	691	0.3+	0.1+
2002 02 04	699	0.1+	0.2−	2005 12 08	704	0.3−	0.0	2007 06 23	691	0.3−	0.2+
2002 02 04	699	0.7+	0.5+	2005 12 08	704	0.1−	0.1−	2007 06 23	691	0.3+	0.1−
2002 02 04	699	0.8−	0.5+	2005 12 08	704	0.1+	0.3+	2007 06 23	691	0.0	0.2+
2002 02 04	644	0.5−	0.7−	2005 12 08	704	0.2−	0.2+	2008 06 11	691	0.1−	0.4+
2002 02 04	644	0.1+	0.8−	2005 12 09	704	0.0	0.0	2008 06 11	691	0.0	0.2+
2002 02 04	644	0.1−	1.0−	2005 12 09	704	0.2−	0.0	2008 06 11	691	0.4−	0.3−
2002 02 08	704	0.2−	0.1+	2005 12 09	704	0.3−	0.0	2009 08 20	703	(1.0−	3.6+)

2002 02 08	704	0.8−	0.0	2005 12 09	704	0.2−	0.1−	2009 08 20	703	(0.3+	3.7+)
2002 02 08	704	0.5−	0.0	2005 12 09	704	0.2−	0.2−	2009 08 20	703	1.3−	0.7+
2002 02 08	704	0.4−	0.1+	2005 12 10	704	0.2−	0.4−	2009 08 20	703	(1.3−	2.6+)
2002 02 08	704	0.0	0.3+	2005 12 10	704	0.5−	0.1+	2009 09 16	703	0.4+	0.6+
2002 02 22	644	0.2−	0.3−	2005 12 10	704	0.3+	0.2−	2009 09 16	703	0.7+	0.1−
2002 02 22	644	0.0	0.2−	2005 12 10	704	0.8+	0.4+	2009 09 16	703	1.1−	0.1+
2002 02 22	644	0.2−	0.2−	2005 12 28	703	0.6−	0.5−	2009 09 16	703	1.2−	1.3+
2002 03 06	704	1.0−	0.1−	2005 12 28	703	0.2−	0.7−	2009 09 25	703	0.8+	1.2+
2002 03 06	704	1.2−	0.3−	2005 12 28	703	0.4−	0.0	2009 09 25	703	0.6−	1.1+
2002 03 06	704	0.7−	0.1−	2005 12 28	703	1.2+	1.3+	2009 09 25	703	0.1+	0.2+
2002 03 17	246	0.4+	0.3−	2006 01 02	704	0.9−	0.4−	2009 09 25	703	1.3+	1.6+
2002 03 17	246	0.2+	0.1−	2006 01 02	704	0.7+	0.2−				

(219780)* 2002 AF₁₅

Discovered 2002 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
327.80343		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22910437	ω	333.69627	+0.97088048	−0.19024639
<i>a</i>	2.6451307	Ω	38.18216	+0.23935636	+0.79566189
<i>e</i>	0.2966596	<i>i</i>	13.62260	−0.00998145	+0.57508996
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2005 09 29	703	0.2+	0.8+	2005 11 09	704	0.2−	0.5+
2001 11 11	704	(0.0	1.6+)	2005 09 29	703	(2.4+	0.1+)	2005 12 04	703	0.5+	0.2+
2001 11 11	704	0.4+	0.7+	2005 09 29	703	0.7+	1.4−	2005 12 04	703	0.0	0.1+
2001 11 21	645	0.1−	0.3−	2005 10 07	704	0.5−	1.0+	2005 12 04	703	0.1−	0.1+
2001 11 21	645	0.1−	0.2−	2005 10 07	704	0.2−	0.7+	2005 12 04	703	0.1−	0.4+
2001 12 09	704	0.4−	0.2+	2005 10 07	704	1.2−	1.2+	2005 12 10	703	0.6−	0.1−
2001 12 09	704	(1.6−	1.1+)	2005 10 23	703	1.1−	1.3+	2005 12 10	703	0.3+	0.5−
2001 12 09	704	1.1−	0.6+	2005 10 23	703	0.7+	0.3−	2005 12 10	703	0.6−	0.3−
2001 12 23	704	1.0+	0.3+	2005 10 23	703	0.7−	0.5+	2005 12 10	703	0.6−	0.3+
2001 12 23	704	0.1+	0.6+	2005 10 23	703	0.2+	0.5+	2005 12 23	644	0.1−	0.2−
2001 12 23	704	0.2+	1.3+	2005 10 25	691	0.1+	0.1−	2005 12 23	644	0.2−	0.0
2001 12 23	704	0.1+	0.5+	2005 10 25	691	0.0	0.1−	2005 12 23	644	0.1−	0.2+
2001 12 23	704	0.2+	0.4+	2005 10 25	691	0.1−	0.1−	2005 12 24	704	0.5−	0.9+
2002 01 06	704	1.2+	0.8+	2005 10 29	691	0.1+	0.0	2005 12 24	704	0.4+	0.4+
2002 01 06	704	0.6+	1.4−	2005 10 29	691	0.1+	0.1−	2005 12 24	704	0.3−	0.1+
2002 01 06	704	0.6+	0.8+	2005 10 29	691	0.1+	0.1−	2005 12 24	704	0.0	0.9+
2002 01 06	704	(1.7+	0.1+)	2005 10 29	703	0.1−	0.0	2005 12 24	704	0.0	0.4+
2002 01 06	704	1.1+	1.0+	2005 10 29	703	0.3−	0.9−	2008 05 03	G96	0.2+	0.1−
2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2005 10 29	703	0.5−	0.0	2008 05 03	G96	0.0	0.0
2002 01 08	704	0.3+	0.6+	2005 10 29	703	0.1−	0.5+	2008 05 03	G96	0.3+	0.3−
2002 01 08	704	0.3−	0.5+	2005 10 30	704	0.3+	0.8−	2008 05 03	G96	0.4−	0.2+
2002 01 08	704	0.5+	0.3−	2005 10 30	704	0.7+	0.7−	2009 07 19	E12	0.4−	0.7+
2002 01 08	704	0.4+	0.9+	2005 10 30	704	0.8+	1.0−	2009 07 19	E12	0.6−	0.1−
2002 01 09	704	0.0	0.1−	2005 10 30	704	0.6+	1.1−	2009 07 19	E12	1.0−	0.2+
2002 01 09	704	1.2−	0.9+	2005 10 30	704	0.4+	1.0−	2009 09 16	703	0.6−	0.3+
2002 01 09	704	0.9−	1.5+	2005 11 02	704	0.5+	0.1+	2009 09 16	703	0.5−	0.1+
2002 01 09	704	0.4−	0.7+	2005 11 02	704	0.2+	0.2+	2009 09 16	703	0.0	0.4+
2002 01 25	704	(0.7−	1.6+)	2005 11 02	704	0.3+	0.1−	2009 09 16	703	0.3−	0.0
2002 01 25	704	0.6−	0.3+	2005 11 02	704	0.1+	0.4+	2009 09 16	E12	0.4+	0.5+
2002 01 25	704	0.7+	0.4+	2005 11 02	704	0.8+	0.8−	2009 09 16	E12	0.3+	0.7+
2003 04 01	645	0.0	0.2+	2005 11 08	703	0.1+	0.8+	2009 09 16	E12	0.1+	0.8+
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2005 11 08	703	0.5−	0.2−	2009 09 16	E12	0.1−	0.9+
2003 04 21	291	0.1+	0.2+	2005 11 08	703	0.2+	0.2+	2009 09 24	703	0.6−	1.0+
2003 04 21	291	0.6+	0.1+	2005 11 08	703	0.1−	0.4+	2009 09 24	703	0.9−	0.7+
2003 04 21	291	0.2+	0.2+	2005 11 09	704	0.2−	0.6+	2009 09 24	703	0.8−	0.4+
2005 09 29	703	0.2−	0.3−	2005 11 09	704	0.3+	0.2−	2009 09 24	703	0.4−	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161191

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.99460	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23859758	ω 207.22861	+0.74813256	-0.66330440
<i>a</i>	2.5744948	Ω 194.36841	+0.62125087	+0.70972787
<i>e</i>	0.2715026	<i>i</i> 4.16563	+0.23312019	+0.23730490
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.4-	0.2+	2006 01 23	704	0.2+	0.3+
2001 11 17	704	0.4+	0.2-	2002 02 11	704	0.3-	0.6-	2007 03 15	691	0.5+	0.1+
2001 11 17	704	0.0	0.2-	2002 02 11	704	0.5+	0.3-	2007 03 15	691	0.0	0.0
2001 11 17	704	0.0	1.1+	2002 02 11	704	0.0	1.0-	2007 03 15	691	0.2+	0.4+
2001 11 17	704	(1.6+	0.8+)	2002 02 16	644	0.2+	0.0	2007 04 18	G96	0.2+	0.1-
2002 01 08	644	0.3+	0.1+	2002 02 16	644	0.2+	0.1+	2007 04 18	G96	0.3-	0.2-
2002 01 08	644	0.2+	0.1-	2002 02 16	644	0.4+	0.1-	2007 04 18	G96	0.2+	0.0
2002 01 08	644	0.2+	0.1+	2003 04 06	807	1.0+	0.4+	2007 04 18	G96	0.2+	0.3-
2002 01 09	644	0.2+	0.2+	2003 04 06	807	0.9-	1.3+	2009 08 01	691	0.0	0.3+
2002 01 09	644	0.0	0.3+	2003 04 06	807	0.3-	0.9+	2009 08 01	691	0.4+	0.2+
2002 01 09	704	0.2+	0.3+	2003 04 06	807	1.2-	1.3+	2009 08 01	691	0.3-	0.3+
2002 01 09	704	0.1-	0.0	2005 12 08	704	0.2-	0.1-	2009 09 14	704	0.3-	0.3+
2002 01 09	704	0.3+	0.9-	2005 12 08	704	0.5+	0.4+	2009 09 14	704	(1.7+	0.9+)
2002 01 09	704	0.0	0.4-	2005 12 08	704	0.4-	0.5-	2009 09 14	704	0.2-	0.9+
2002 01 09	644	0.1+	0.2+	2005 12 08	704	0.5-	0.6+	2009 09 14	704	0.6+	0.1+
2002 01 14	699	0.5+	0.5+	2005 12 08	704	0.8-	0.3-	2009 09 21	704	0.3+	0.3-
2002 01 14	704	0.7-	0.4+	2005 12 27	704	0.2+	0.8+	2009 09 21	704	0.8+	0.3+
2002 01 14	699	0.1+	0.1+	2005 12 27	704	(1.1-	1.6+)	2009 09 21	704	1.5-	0.4+
2002 01 14	704	0.4-	0.1-	2005 12 27	704	0.1+	0.9+	2009 09 21	704	0.2-	0.5+
2002 01 14	699	1.0+	0.5+	2005 12 27	704	0.8-	0.7+	2009 09 22	G96	0.3-	0.3-
2002 01 14	699	0.1-	0.0	2005 12 30	704	0.2+	0.5+	2009 09 22	G96	0.4-	0.5-
2002 01 14	704	0.4-	0.1-	2005 12 30	704	0.2-	0.4-	2009 09 22	G96	0.2-	0.4-
2002 01 14	704	0.9-	1.2-	2005 12 30	704	0.0	0.6+	2009 09 22	G96	0.6-	0.2-
2002 02 06	644	0.0	0.0	2006 01 23	704	0.6+	0.6-	2009 09 27	703	0.7+	0.0
2002 02 06	644	0.1+	0.1+	2006 01 23	704	0.1+	0.7-	2009 09 27	703	0.7-	0.9+
2002 02 06	644	0.1+	0.3-	2006 01 23	704	0.8-	0.0	2009 09 27	703	1.7+	0.5-
2002 02 11	704	0.1-	0.5-	2006 01 23	704	0.5-	0.8-	2009 09 27	703	0.3+	0.1+

(219782)* 2002 AB₂₈

Discovered 2002 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	189.11890	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21223554	ω 189.60015	-0.92976651	-0.36154493
<i>a</i>	2.7834962	Ω 328.92033	+0.34606458	-0.79397974
<i>e</i>	0.2356698	<i>i</i> 7.72857	+0.12559279	-0.48875499
<i>P</i>	4.64	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 07	699	0.7+	0.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.2+	2007 03 15	704	1.5+	0.3+
2002 01 07	699	0.4-	0.7+	2002 02 12	704	(2.1+	0.2+)	2007 03 15	704	0.6+	0.4-
2002 01 07	699	0.3-	0.1-	2002 02 12	704	0.3+	0.6-	2007 03 15	704	1.0+	0.5+
2002 01 07	699	0.8-	0.5+	2002 02 12	704	0.1+	0.6-	2007 03 15	704	0.7+	0.1-
2002 01 08	704	0.6-	0.2+	2002 02 12	704	0.3-	0.4+	2007 03 20	703	0.9-	0.3+
2002 01 08	704	0.0	0.1-	2002 03 04	644	0.9+	1.2-	2007 03 20	703	0.4+	0.6+
2002 01 08	704	0.3-	0.2-	2002 03 04	644	0.1+	0.3+	2007 03 20	703	0.6-	0.2-
2002 01 08	704	0.2-	0.1+	2002 03 04	644	0.2+	0.3+	2007 03 20	703	0.4-	0.0
2002 01 08	704	0.0	0.2-	2002 03 09	704	0.8+	0.1+	2007 03 20	D29	0.1+	0.5-
2002 01 09	644	0.2+	0.3+	2002 03 09	704	0.3-	0.2+	2007 03 20	D29	(0.6-	2.2-)
2002 01 09	644	0.2+	0.3+	2002 03 09	704	(1.7+	0.2+)	2007 03 20	D29	0.5-	0.4-
2002 01 09	644	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	0.2+	0.6+	2007 03 20	D29	0.0	0.7-
2002 01 11	699	0.3-	0.1+	2004 08 23	691	0.0	0.3+	2007 03 21	704	0.5+	0.0
2002 01 11	699	0.5+	0.3+	2004 08 23	691	0.0	0.2+	2007 03 21	704	0.5+	0.5+
2002 01 11	699	0.4-	0.3+	2004 08 23	691	0.2-	0.5+	2007 03 21	704	0.1+	0.7+
2002 01 11	699	0.1-	0.0	2005 10 29	703	1.4+	0.6-	2007 03 21	704	0.2+	0.1-
2002 01 17	644	0.4+	0.2-	2005 10 29	703	0.8+	0.8-	2007 03 29	644	0.0	0.3+
2002 01 17	644	0.4-	0.4-	2005 10 29	703	0.4-	0.8+	2007 03 29	644	0.3+	0.0
2002 01 17	644	0.5+	0.0	2005 10 29	703	0.7-	0.5-	2007 03 29	644	0.5+	0.1-

2002 02 04	644	0.0	0.5+	2006 11 16	691	0.1+	0.5+	2007 04 10	E12	0.1-	0.2-
2002 02 04	644	0.1-	0.8+	2006 11 16	691	1.0+	0.1+	2007 04 10	E12	0.0	0.8+
2002 02 04	644	0.0	0.7+	2006 11 16	691	0.3+	0.8+	2007 04 10	E12	0.3-	0.1+
2002 02 06	704	0.0	0.7+	2006 11 23	G96	0.1-	0.3-	2007 04 10	E12	0.8-	0.3+
2002 02 06	704	0.1+	0.5+	2006 11 23	G96	0.6-	0.1-	2007 04 11	703	1.0-	0.6+
2002 02 06	704	0.5-	0.5+	2006 11 23	G96	0.0	0.2-	2007 04 11	703	1.2-	0.2-
2002 02 06	704	0.4-	0.3+	2006 11 23	G96	0.4-	0.0	2007 04 11	703	0.3-	0.8+
2002 02 06	704	0.2-	0.8+	2007 02 27	704	0.3+	0.1+	2007 04 11	703	1.1-	0.2+
2002 02 07	704	0.1-	0.5+	2007 02 27	704	0.8+	1.4+	2007 04 16	703	0.4-	0.2-
2002 02 07	704	0.3-	1.0+	2007 02 27	704	0.8+	0.1+	2007 04 16	703	0.4-	0.0
2002 02 07	704	0.3+	1.3+	2007 02 27	704	0.8+	0.4+	2007 04 16	703	0.3-	0.5+
2002 02 07	704	1.2-	0.9+	2007 02 27	704	0.4+	0.1+	2007 04 16	703	0.7-	0.3+
2002 02 07	704	0.7-	1.2+	2007 03 10	644	0.1-	0.2-	2007 04 19	E12	0.1+	1.2-
2002 02 08	645	0.0	0.2-	2007 03 10	644	0.0	0.0	2007 04 19	E12	0.7-	0.0
2002 02 08	645	0.0	0.1-	2007 03 10	644	0.2-	0.0	2007 04 19	E12	0.3+	0.9+
2002 02 10	704	0.5-	0.5-	2007 03 14	699	0.7+	0.3+	2007 04 19	E12	0.5+	0.4+
2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2007 03 14	699	0.5+	0.1-	2009 08 28	691	1.0-	0.2+
2002 02 10	704	0.6-	0.2+	2007 03 14	699	0.9+	0.1-	2009 08 28	691	0.1-	0.8+
2002 02 10	704	0.9+	1.3-	2007 03 14	699	0.8+	0.6+	2009 08 28	691	0.7-	0.6+
2002 02 11	704	0.4-	0.4-	2007 03 14	703	0.2+	0.3-	2009 09 16	G96	1.2+	0.3+
2002 02 11	704	0.4+	0.7-	2007 03 14	703	0.5-	0.7-	2009 09 16	G96	0.1-	0.1-
2002 02 11	704	0.2+	0.7-	2007 03 14	703	0.7-	0.2-	2009 09 16	G96	0.5+	0.0
2002 02 11	704	0.4-	0.6-	2007 03 14	703	0.9-	0.6-	2009 09 16	G96	0.2-	0.1+
2002 02 11	704	0.4+	0.7-	2007 03 15	704	1.2+	0.8+				

(219783)* 2002 AL₂₈ = 2000 SC₂₄₉

Discovered 2002 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 25540)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	257.99281	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22464886	ω 118.41211	-0.36842450	-0.92934578
<i>a</i>	2.6799904	Ω 353.07477	+0.76771134	-0.28953551
<i>e</i>	0.1108198	<i>i</i> 11.51977	+0.52429256	-0.22909738
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	(0.4+	2.1-)	2002 01 08	704	0.4+	0.2+	2002 03 05	699	0.5+	0.0
1998 03 29	704	0.2+	1.2+	2002 01 08	704	0.8+	0.4-	2002 03 05	699	0.7-	0.4+
1998 03 29	704	0.4+	0.6+	2002 01 11	699	0.6-	0.1-	2002 03 05	699	0.8-	0.1-
1998 03 29	704	0.2-	1.0-	2002 01 11	699	0.5-	0.1-	2005 12 21	703	0.3-	1.1-
1998 03 29	704	(0.6-	2.2-)	2002 01 11	699	1.0-	0.1-	2005 12 21	703	0.5-	0.6-
1998 04 19	704	0.7-	0.7+	2002 01 11	699	0.5-	0.9-	2005 12 21	703	1.0-	1.2-
1998 04 19	704	0.2-	0.9-	2002 01 23	704	1.3+	1.2+	2005 12 21	703	0.0	0.8-
1998 04 19	704	1.3+	1.9+	2002 01 23	704	0.5+	0.0	2005 12 23	704	0.5+	0.9-
1998 04 19	704	0.6+	1.3+	2002 01 23	704	1.1-	0.1-	2005 12 23	704	1.2+	0.8-
1998 04 19	704	(5.7-	1.4-)	2002 01 23	704	0.8-	1.1+	2005 12 23	704	(2.1+	0.4+)
2000 09 24	704	0.6+	1.4+	2002 02 03	644	0.3+	0.9+	2005 12 23	704	1.3+	0.5+
2000 09 24	704	0.8-	0.2+	2002 02 03	644	0.6+	0.7+	2005 12 30	703	0.4-	0.5-
2000 09 24	704	0.0	0.8+	2002 02 03	644	0.5+	0.7+	2005 12 30	703	0.8-	0.1+
2000 09 24	704	0.4-	0.1+	2002 02 10	704	0.8+	0.1+	2005 12 30	703	0.1-	0.7-
2000 10 02	704	0.2-	0.2-	2002 02 10	704	0.8+	0.8+	2005 12 30	703	0.5-	1.1

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	202.34218	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22035009	ω 252.40922	−0.90150909	−0.43131171
<i>a</i>	2.7147337	Ω 262.02781	+0.40936385	−0.82340138
<i>e</i>	0.1301560	<i>i</i> 2.04720	+0.14036596	−0.36875518
<i>P</i>	4.47	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.2+	1.2+	2002 02 07	704	(0.8+	1.5−)	2007 03 16	691	0.0	0.2+
2001 12 17	644	0.6+	0.8+	2004 09 10	691	0.4+	0.6+	2007 03 16	691	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 09 10	691	0.0	0.4+	2007 03 16	691	0.0	0.3+
2001 12 17	644	0.5+	0.7+	2004 09 10	691	0.2+	0.3+	2007 03 16	699	0.6+	0.3+
2001 12 17	704	0.4+	1.1+	2005 10 26	691	0.1−	0.0	2007 03 16	699	1.2−	0.3−
2001 12 17	644	0.6+	0.4+	2005 10 26	691	0.1−	0.1−	2007 03 16	699	0.7+	0.4+
2001 12 17	704	(0.6+	1.9+)	2005 10 26	691	0.0	0.1+	2007 03 16	699	(0.0	1.8+)
2001 12 17	704	0.8+	1.3+	2005 10 27	G96	0.7+	0.1−	2007 03 21	704	0.3+	0.5+
2002 01 09	704	0.7−	0.2+	2005 10 27	G96	0.4−	0.5−	2007 03 21	704	0.5+	0.1−
2002 01 09	704	0.1−	0.8−	2005 10 27	G96	0.1+	0.6−	2007 03 21	704	0.4+	0.1−
2002 01 09	704	0.6−	0.2+	2005 10 27	G96	0.0	0.6−	2007 03 21	704	0.7+	0.6+
2002 01 09	704	0.4−	0.5+	2005 10 30	691	0.2+	0.1−	2007 03 21	704	0.2+	0.2+
2002 01 09	704	0.6−	0.3+	2005 10 30	691	0.3−	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.2+
2002 01 12	704	0.1+	0.5−	2005 10 30	691	0.1+	0.2−	2007 03 26	G96	0.0	0.0
2002 01 12	704	0.1+	0.0	2005 11 05	691	0.2−	0.1−	2007 03 26	G96	0.2−	0.0
2002 01 12	704	(2.2+	0.0)	2005 11 05	691	0.2+	0.1−	2007 03 26	G96	0.3+	0.2−
2002 01 13	704	0.9+	0.7+	2005 11 05	691	0.3+	0.3−	2007 04 20	G96	0.3+	0.1+
2002 01 13	704	0.2+	0.0	2005 11 11	691	0.4+	0.1+	2007 04 20	G96	0.0	0.0
2002 01 13	704	0.8+	0.3+	2005 11 11	691	0.4+	0.1+	2007 04 20	G96	0.2+	0.1+
2002 01 13	704	0.8+	0.0	2005 11 11	691	0.1−	0.1−	2007 04 20	G96	0.1−	0.1+
2002 01 15	704	0.3+	0.1+	2007 03 10	644	0.2+	0.2+	2008 06 06	691	0.1−	0.1−
2002 01 15	704	0.1+	0.7+	2007 03 10	644	0.1+	0.2−	2008 06 06	691	0.3−	0.1+
2002 01 15	704	0.3+	0.8+	2007 03 10	644	0.7+	0.4+	2008 06 06	691	0.6−	0.0
2002 01 15	704	0.4+	0.2+	2007 03 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.6+
2002 01 15	704	0.2+	0.5+	2007 03 12	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.5−	0.0
2002 01 21	691	0.6−	0.1−	2007 03 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2002 01 21	691	0.5−	0.3−	2007 03 15	704	1.3+	0.4−	2009 09 26	691	0.5−	0.9+
2002 01 21	691	0.7−	0.3−	2007 03 15	704	0.1+	0.5+	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2002 02 07	704	(2.1+	0.8−)	2007 03 15	704	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2002 02 07	704	0.8+	0.8−	2007 03 15	704	0.4+	0.4−				

(219785)* 2002 AK₆₅

Discovered 2002 Jan. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	302.79870	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22585030	ω 206.11675	+0.60376838	−0.79712788
<i>a</i>	2.6704776	Ω 206.74477	+0.73412724	+0.55949260
<i>e</i>	0.3339619	<i>i</i> 0.90820	+0.31067819	+0.22705763
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	704	0.2−	0.4+	2005 10 13	704	0.1+	0.4+	2006 01 22	G96	0.1+	0.1−
2002 01 11	704	0.4+	0.6−	2005 10 13	704	0.2−	0.3+	2006 01 24	704	0.3+	0.1+
2002 01 11	704	0.1−	0.3+	2005 10 28	704	1.0−	0.1+	2006 01 24	704	0.3−	0.1+
2002 01 13	704	0.5+	0.3+	2005 10 28	704	0.2−	0.2−	2006 01 24	704	(0.5+	1.9+)
2002 01 13	704	0.5+	0.2−	2005 10 28	704	0.0	0.2+	2006 01 24	704	0.4−	0.2−
2002 01 13	704	0.1−	0.1−	2005 10 28	704	0.3−	0.2+	2006 01 24	704	0.1+	0.1+
2002 01 13	704	0.1−	0.6−	2005 10 28	704	0.4+	0.2−	2006 01 27	704	(1.5−	0.3+)
2002 02 07	644	0.2+	0.2−	2005 11 01	G96	0.2−	0.3−	2006 01 27	704	0.8+	0.6−
2002 02 07	644	0.3+	0.2+	2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2006 01 27	704	(0.3+	1.8+)
2002 02 07	644	0.2−	0.1+	2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2006 01 27	704	0.5+	0.7+
2002 02 08	291	0.1−	0.1+	2005 11 21	703	0.8+	0.2+	2006 02 04	703	0.3−	0.5−
2002 02 08	291	0.1+	0.1−	2005 11 21	703	(1.8+	0.7+)	2006 02 04	703	0.6+	0.3−
2002 02 08	291	0.0	0.0	2005 11 21	703	0.3−	0.1+	2006 02 04	703	0.0	0.2−
2002 02 11	704	0.2+	0.4+	2005 11 21	703	0.1+	0.2−	2006 02 04	703	(5.1+	3.6−)
2002 02 11	704	0.1+	0.2+	2005 11 26	691	0.8+	1.0−	2006 02 24	G96	0.2−	0.0
2002 02 11	704	0.5+	1.0+	2005 11 26	691	0.1−	0.0	2006 02 24	G96	0.4+	0.6−

2002 02 11	704	0.7+	0.6+	2005 11 26	691	0.1+	0.1+	2006 02 24	G96	0.1−	0.0
2002 02 11	704	1.0+	0.3+	2005 11 29	704	0.2−	0.3+	2006 02 24	G96	0.2+	0.1−
2002 02 13	049	0.5+	0.3+	2005 11 29	704	0.2+	0.1+	2007 04 18	G96	0.0	0.2−
2002 02 13	049	0.6+	0.0	2005 11 29	704	0.3−	0.0	2007 04 18	G96	0.2+	0.2−
2002 02 14	049	0.1+	0.1−	2005 11 29	704	0.1−	0.1+	2007 04 18	G96	0.3+	0.1−
2002 02 20	704	0.6+	1.4+	2005 11 29	704	0.6−	0.4+	2007 04 18	G96	0.1−	0.3−
2002 02 20	704	0.3−	0.9+	2005 12 01	704	0.3−	0.2−	2007 05 09	G96	0.3−	0.0
2002 02 20	704	0.5−	0.6+	2005 12 01	704	0.3−	0.1−	2007 05 09	G96	0.4−	0.1−
2002 02 20	704	0.7−	0.6+	2005 12 01	704	0.6−	0.3−	2007 05 09	G96	0.0	0.2+
2002 02 20	704	0.0	0.7+	2005 12 01	704	0.3−	0.2−	2007 05 09	G96	0.7−	0.4−
2002 03 13	291	0.2−	0.3+	2005 12 01	704	0.7−	0.1−	2009 08 15	J75	0.2+	0.0
2002 03 13	291	0.2−	0.3+	2005 12 04	691	0.2+	0.0	2009 08 15	J75	0.4+	0.2−
2002 03 13	291	0.0	0.2+	2005 12 04	691	0.2+	0.0	2009 08 15	J75	0.6+	0.1+
2002 03 13	704	0.4−	0.9+	2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2009 08 15	703	(1.5−	1.9+)
2002 03 13	704	0.4−	0.7−	2005 12 04	704	0.8+	0.3+	2009 08 15	703	1.4−	0.3+
2002 03 13	704	0.2−	0.2−	2005 12 04	704	0.2−	0.3+	2009 08 15	703	1.3−	1.0+
2002 03 13	704	1.0+	0.6+	2005 12 04	704	0.1+	0.0	2009 08 15	703	(1.7−	0.4+)
2002 03 13	704	0.3+	0.5+	2005 12 04	704	0.6+	0.2+	2009 08 19	J75	0.4+	0.6−
2002 03 15	291	0.4+	0.2+	2005 12 04	704	0.0	0.1−	2009 08 19	J75	0.4−	0.7+
2002 03 15	291	0.5+	0.1+	2005 12 04	G96	0.3+	0.4−	2009 08 20	J75	0.8+	0.3+
2002 03 15	291	0.5+	0.4+	2005 12 04	G96	0.1+	0.5−	2009 08 20	J75	0.6+	0.0
2002 03 16	291	0.0	0.6+	2005 12 04	G96	0.2−	0.5−	2009 08 20	J75	0.3+	0.4+
2002 03 16	291	0.1−	0.5+	2005 12 06	704	0.5−	0.6−	2009 08 21	J75	0.1+	0.1−
2002 03 16	291	0.0	0.4+	2005 12 06	704	0.3−	0.1+	2009 08 25	J75	0.3−	0.3+
2002 03 16	344	0.9−	0.8−	2005 12 06	704	0.1+	0.3−	2009 08 25	J75	0.1−	0.0
2002 03 16	344	1.0−	1.0−	2005 12 06	704	0.3−	0.2−	2009 08 26	J75	0.1+	0.3+
2002 03 17	291	0.0	0.1+	2005 12 06	704	0.3−	0.2+	2009 08 28	J75	0.0	0.1+
2002 03 17	291	0.3+	0.4+	2005 12 08	691	0.1−	0.0	2009 08 28	J75	0.4+	0.4−
2002 03 17	291	0.1+	0.1+	2005 12 08	691	0.0	0.0	2009 08 28	J75	0.1−	0.5+
2005 09 01	G92	0.3+	0.6+	2005 12 08	691	0.5−	0.0	2009 08 30	703	0.3−	0.6+
2005 09 01	G92	0.3−	0.0	2005 12 10	704	0.1+	0.3−	2009 08 30	703	0.5−	0.1−
2005 09 01	G92	0.7−	0.0	2005 12 10	704	0.4+	0.1−	2009 08 30	703	0.1+	0.9+
2005 09 08	704	0.9+	0.8+	2005 12 10	704	0.2+	0.0	2009 08 30	703	0.6−	0.2+
2005 09 08	704	0.4−	0.6+	2005 12 10	704	0.4+	0.0	2009 09 10	703	1.4−	0.1+
2005 09 08	704	0.1−	0.7+	2005 12 10	704	0.1−	0.3+	2009 09 10	703	0.6−	0.2+
2005 09 29	703	0.1−	0.5+	2005 12 21	703	0.2−	0.1−	2009 09 10	703	0.9−	0.5−
2005 09 29	703	0.6−	0.4+	2005 12 21	703	0.1+	0.5−	2009 09 10	703	0.2−	0.2−
2005 09 29	703	0.1−	0.0	2005 12 21	703	0.0	0.4−	2009 09 14	704	0.1−	0.6+
2005 09 29	703	0.7−	0.2+	2005 12 21	703	0.1−	0.6−	2009 09 14	704	0.7−	0.6+
2005 09 30	G96	0.2−	0.2−	2005 12 28	704	0.5+	0.4−	2009 09 14	704	0.9+	1.1+
2005 09 30	G96	0.2+	0.2−	2005 12 28	704	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	0.2+	0.8+
2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2005 12 28	704	0.4−	0.8−	2009 09 14	704	0.0	1.0+
2005 09 30	G96	0.2−	0.1−	2005 12 28	704	0.2+	0.5+	2009 09 20	J75	0.4+	1.3+
2005 10 01	704	0.2+	0.4+	2005 12 28	704	0.2−	0.0	2009 09 20	J75	0.1−	0.4+
2005 10 01	704	0.2+	0.3+	2005 12 31	704	0.1+	0.6+	2009 09 20	J75	0.0	0.1+
2005 10 01	704	0.0	0.1+	2005 12 31	704	0.1−	0.4+	2009 09 21	703	0.1−	0.4+
2005 10 01	704	0.6−	0.1−	2005 12 31	704	0.1+	0.7−	2009 09 21	703	0.1+	0.3+
2005 10 01	704	0.4−	0.5+	2005 12 31	704	0.4−	0.5+	2009 09 21	703	0.3−	0.2+
2005 10 05	704	0.5+	1.4+	2006 01 05	704	0.8+	0.6−	2009 09 21	703	0.6−	0.9+
2005 10 05	704	(0.9+	2.6+)	2006 01 05	704	0.9−	1.2+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1+
2005 10 05	704	0.8+	0.9+	2006 01 05	704	(0.7−	1.6+)	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+
2005 10 05	704	(0.8+	1.7+)	2006 01 05	704	1.3−	0.1−	2009 09 22	G96	0.2−	0.0
2005 10 13	704	0.8+	0.3+	2006 01 22	G96	0.4−	0.4−	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2005 10 13	704	0.1+	0.1−	2006 01 22	G96	0.1+	0.4−				
2005 10 13	704	0.2+	0.6+	2006 01 22	G96	0.1+	0.5−				

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	644	0.1-	0.1+	2002 02 06	704	0.3+	0.7+	2006 01 10	691	0.4-	0.5+
2001 12 18	644	0.3-	0.2+	2002 02 07	704	(0.2-	2.5+)	2006 01 10	691	0.2-	0.2-
2001 12 18	644	0.4-	0.4+	2002 02 07	704	(0.7-	2.4+)	2006 01 10	691	0.1-	0.1-
2001 12 20	645	0.1-	0.2-	2002 02 07	704	(0.5-	2.8+)	2006 01 10	691	0.1-	0.0
2001 12 20	645	0.1-	0.2-	2002 02 07	704	(1.1-	4.3+)	2006 01 25	691	0.3+	0.2+
2002 01 08	704	0.3+	0.2-	2003 04 28	691	0.2-	0.1+	2006 01 25	691	0.0	0.2+
2002 01 08	704	0.2+	0.1-	2003 04 28	691	0.3+	0.3+	2006 01 25	691	0.1+	0.0
2002 01 08	704	0.2-	0.2-	2003 04 28	691	0.6+	0.1+	2007 03 13	G96	0.2+	0.2-
2002 01 08	704	0.2-	0.6-	2005 11 28	704	1.0+	0.2-	2007 03 13	G96	0.1-	0.2+
2002 01 08	704	0.1-	0.3-	2005 11 28	704	0.5-	0.7-	2007 03 13	G96	0.3+	0.1-
2002 01 14	704	0.0	0.0	2005 11 28	704	1.3+	0.2-	2007 03 13	G96	0.0	0.1-
2002 01 14	704	0.3+	0.1-	2005 11 28	704	0.5+	0.1+	2007 03 26	691	0.3-	0.5-
2002 01 14	704	0.0	0.4-	2005 11 30	691	0.0	0.1+	2007 03 26	691	0.4-	0.3+
2002 01 14	704	0.1+	0.3-	2005 11 30	691	0.0	0.1+	2007 03 26	691	0.2-	0.2-
2002 01 14	704	0.2-	0.2-	2005 11 30	691	0.2+	0.5+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+
2002 01 17	644	0.1+	0.6+	2005 12 05	704	0.2+	0.7-	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+
2002 01 17	644	0.2+	0.6+	2005 12 05	704	(0.2-	1.9-)	2007 04 19	G96	0.6-	0.3-
2002 01 17	644	0.0	0.5+	2005 12 05	704	0.3-	0.9-	2007 04 19	G96	0.2+	0.2-
2002 01 18	704	0.2+	0.7+	2005 12 05	704	0.6+	0.8-	2009 08 01	691	0.5-	0.2+
2002 01 18	704	0.1-	0.5+	2005 12 05	704	0.4-	1.1-	2009 08 01	691	0.1-	0.1+
2002 01 18	704	0.4+	0.8+	2005 12 28	691	0.3-	0.0	2009 08 01	691	0.1-	0.4+
2002 01 18	704	(0.6-	1.5+)	2005 12 28	691	0.1-	0.1+	2009 09 20	G96	0.4+	0.1-
2002 01 21	704	0.1+	1.1+	2005 12 28	691	0.2-	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2002 01 21	704	0.3+	1.1+	2005 12 29	704	0.0	1.2-	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+
2002 01 21	704	0.8+	0.4+	2005 12 29	704	0.2+	0.2-	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2002 01 21	704	0.3-	0.7+	2005 12 29	704	0.3+	0.1-	2009 09 30	G96	0.0	0.0
2002 01 21	704	0.8+	0.3+	2005 12 29	704	0.1-	0.8+	2009 09 30	G96	0.4+	0.5-
2002 02 06	704	0.1+	0.7+	2005 12 29	704	0.4+	0.1-	2009 09 30	G96	0.2-	0.0
2002 02 06	704	0.4-	0.2+	2006 01 10	691	0.1-	0.1-	2009 09 30	G96	0.1+	0.0
2002 02 06	704	0.4+	1.0+	2006 01 10	691	0.2+	0.1+				

(219787)* 2002 AB₈₃ = 1996 RF₈

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25557)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		MPC	
n		ω		P	
0.23501246		292.97985		-0.28702985	
a		Ω		Q	
2.6006114		173.67587		+0.90847927	
e		i		U	
0.1856926		5.15151		+0.30377504	
P		H		G	
4.19		16.7		0.15	

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.0	0.3+	2002 01 16	735	0.8-	0.1-	2006 02 02	G96	0.1-	0.0
1992 10 02	691	0.4-	0.5+	2002 01 16	735	0.4-	0.1+	2006 02 02	G96	0.2+	0.3+
1992 10 02	691	0.1+	0.3+	2005 11 10	703	0.6+	0.5+	2006 02 02	G96	0.5+	0.0
1996 09 06	691	0.5-	0.4+	2005 11 10	703	0.4-	0.3-	2007 03 16	G96	0.3+	0.3+
1996 09 06	691	0.7-	0.2+	2005 11 10	703	0.0	0.3+	2007 03 16	G96	0.3+	0.2+
1996 09 06	691	0.4-	0.0	2005 11 10	703	(0.0	1.8+)	2007 03 16	G96	0.2-	0.5+
1996 09 08	691	0.1+	0.1-	2005 11 21	699	0.4+	0.0	2007 03 16	G96	0.2-	0.2+
1996 09 08	691	0.0	0.1+	2005 11 21	699	(1.6-	0.2+)	2007 04 20	691	0.2+	0.2+
1996 09 08	691	0.1+	0.5+	2005 11 21	699	1.4-	1.0+	2007 04 20	691	0.1+	0.1+
1996 09 11	691	0.5+	0.2-	2005 11 21	699	0.5-	0.9+	2007 04 20	691	0.1+	0.3+
1996 09 11	691	0.3+	0.2-	2005 11 28	683	1.2+	0.3+	2007 04 24	691	0.1+	0.1+
1996 09 11	691	0.3+	0.4-	2005 11 28	683	(1.6+	0.7+)	2007 04 24	691	0.3+	0.6+
2000 08 01	807	0.4-	0.5+	2005 11 28	683	0.0	0.2-	2007 04 24	691	0.2-	0.4+
2000 08 01	807	0.2-	0.4+	2005 11 30	704	0.2-	1.2+	2009 09 19	691	0.2-	0.2-
2002 01 09	704	(1.7-	1.1-)	2005 11 30	704	0.2-	0.1+	2009 09 19	691	0.1-	0.2-
2002 01 09	704	1.4-	0.5-	2005 11 30	704	0.3+	0.1+	2009 09 19	691	0.1-	0.2+
2002 01 09	704	(2.3-	0.2-)	2005 11 30	644	0.2-	0.2+	2009 09 28	621	0.2+	0.2-
2002 01 09	704	1.5-	0.4-	2005 11 30	644	0.0	0.3+	2009 09 28	621	0.2+	0.1-
2002 01 14	704	0.9+	1.2+	2005 11 30	644	0.1-	0.2+	2009 09 28	621	0.3+	0.3-
2002 01 14	704	0.9+	1.4+	2005 12 05	683	0.8+	0.2-	2009 09 28	621	0.1-	0.5-
2002 01 14	704	1.0+	0.3+	2005 12 05	683	(4.0-	0.6+)				
2002 01 16	735	0.5+	0.8-	2006 02 02	G96	0.1+	0.1+				

(219788)* 2002 AN₈₅

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		MPC	
n		ω		P	
342.92011		178.61347		+0.92867303	
a		Ω		Q	
2.5853759		203.15292		+0.33951891	
e		i		U	
0.2962824		4.58876		+0.14930943	
P		H		G	
4.16		15.8		0.15	

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.1-	1.2+	2005 12 08	704	0.2-	0.3-	2008 05 28	G96	0.2+	0.3+
2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2005 12 08	704	0.3+	0.2-	2008 05 28	G96	0.3-	0.3+
2001 12 18	704	0.7-	0.2-	2005 12 08	704	0.3+	0.3+	2009 08 26	704	0.6+	0.8+
2002 01 08	644	0.3+	0.6+	2005 12 27	704	0.1+	0.1-	2009 08 26	704	0.2-	0.9-
2002 01 08	644	0.2+	0.5+	2005 12 27	704	0.0	0.1+	2009 08 26	704	1.0+	1.1+
2002 01 08	644	0.2+	0.5+	2005 12 27	704	0.1-	0.1-	2009 08 26	704	1.2+	0.3+
2002 01 09	704	0.7-	0.1-	2005 12 30	704	0.2-	0.3-	2009 09 14	704	0.7-	0.2-
2002 01 09	704	0.2-	0.1+	2005 12 30	704	0.2-	0.4-	2009 09 14	704	0.6-	1.3+
2002 01 09	704	1.3-	0.4-	2005 12 30	704	0.1-	0.1-	2009 09 14	704	0.3-	0.1+
2002 01 09	704	0.4+	0.4-	2005 12 30	704	0.5-	0.8-	2009 09 14	704	0.4-	0.5+
2002 01 09	704	0.6-	0.5-	2005 12 30	704	0.2-	0.3-	2009 09 21	704	0.0	0.4-
2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2006 01 03	704	0.4+	0.3+	2009 09 21	704	0.5-	0.0
2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2006 01 03	704	0.2-	0.1-	2009 09 21	704	0.8-	0.2+
2002 01 14	704	0.2+	0.2-	2006 01 03	704	0.6-	0.2+	2009 09 21	704	0.3-	0.3+
2002 01 14	704	0.5+	0.2-	2006 01 03	704	0.0	0.5-	2009 09 21	704	0.2-	0.2+
2002 01 14	704	0.4+	1.2+	2007 03 09	691	0.4-	0.2-	2009 09 22	G96	0.0	0.3-
2002 02 03	608	0.6+	0.1+	2007 03 09	691	0.3+	0.4+	2009 09 22	G96	0.3+	0.3-
2002 02 03	608	0.3+	0.2+	2007 03 09	691	0.1-	0.4+	2009 09 22	G96	0.1+	0.3-
2002 02 03	608	0.8+	0.4-	2007 03 26	G96	0.1-	0.0	2009 09 26	704	0.1-	1.2+
2005 10 28	704	0.1-	0.4+	2007 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	704	0.9-	0.1+
2005 10 28	704	1.3-	0.1+	2007 03 26	G96	0.5+	0.4+	2009 09 26	704	0.4+	0.3-
2005 10 28	704	0.9-	0.1-	2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	704	0.3+	1.1+
2005 10 28	704	0.4+	0.8-	2007 04 19	G96	0.2+	0.2-	2009 09 26	704	0.3+	0.5+
2005 12 07	704	0.4+	0.9-	2007 04 19	G96	0.2-	0.2-	2009 09 27	703	0.0	0.1+
2005 12 07	704	0.4+	0.2-	2007 04 19	G96	0.5+	0.1+	2009 09 27	703	0.1+	0.0
2005 12 07	704	0.2+	0.3+	2007 04 19	G96	0.6+	0.1+	2009 09 27	703	0.4+	0.0
2005 12 07	704	0.5+	0.0	2008 05 28	G96	0.1-	0.3+	2009 09 27	703	0.4+	0.2+
2005 12 08	704	0.1+	0.5-	2008 05 28	G96	0.1+	0.4+				

(219789)* 2002 AS₈₅ = 2005 UW₃₆₄ = 2005 UU₃₄₀

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94497)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

2002 01 14	704	0.8+	0.9+	2005 11 05	703	0.1−	0.1−	2009 08 29	703	0.4+	1.2−
2003 04 25	691	(0.1+	2.5+)	2005 11 20	699	0.6+	1.3+	2009 08 29	703	0.1−	0.4+
2003 04 25	691	(0.3+	2.4+)	2005 11 20	699	0.4−	0.4−	2009 08 29	703	1.3−	0.5+
2003 04 25	691	(0.2+	2.4+)	2005 11 20	699	1.3−	1.3−	2009 08 30	J75	(1.8+	0.7+)
2004 06 25	691	0.2−	0.5+	2005 11 20	699	0.2+	1.3−	2009 08 30	J75	0.6+	0.1−
2004 06 25	691	0.2−	0.4+	2005 11 26	703	0.7−	0.3+	2009 08 30	J75	0.8+	0.3+
2004 06 25	691	0.1−	0.3+	2005 11 26	703	0.1+	0.4+	2009 09 10	703	(0.4+	1.5−)
2005 10 25	703	0.7+	0.8+	2005 11 26	703	1.3−	0.3−	2009 09 10	703	0.8−	0.3−
2005 10 25	703	0.6+	0.3+	2005 11 26	703	0.6−	0.2−	2009 09 10	703	0.1+	0.3−
2005 10 25	703	0.9+	0.2+	2007 03 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	(1.6+	2.1+)
2005 10 25	703	(1.2+	2.2−)	2007 03 09	691	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	1.5+	0.0
2005 10 27	691	0.3+	0.2−	2007 03 09	691	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	0.7+	0.8+
2005 10 27	691	0.3+	0.4+	2007 04 15	G96	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.0
2005 10 27	691	0.4+	0.0	2007 04 15	G96	0.3−	0.2−	2009 09 14	704	0.1−	1.1+
2005 10 31	691	0.0	0.3+	2007 04 15	G96	0.4+	0.4+				
2005 10 31	704	0.0	0.4−	2007 04 15	G96	0.3+	0.1+				

(219790)* 2002 AD₈₇

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	316.93130		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23725491	ω	273.29854	+0.46373349	−0.88441565
a	2.5841987	Ω	148.90008	+0.84790121	+0.42582733
e	0.2629902	i	5.83779	+0.25693344	+0.19099750
P	4.15	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.2+	0.2+	2002 02 13	704	0.5+	0.1−	2007 03 15	G96	0.2−	0.1−
1994 03 06	691	0.3−	0.7+	2002 02 13	704	0.4+	0.3−	2007 03 15	G96	0.2−	0.2+
1994 03 06	691	0.3+	0.1−	2002 02 13	704	0.8+	0.4+	2007 03 15	G96	0.2−	0.4−
2001 11 17	704	1.1+	0.4+	2002 02 13	704	1.3+	0.5+	2007 03 15	G96	0.2+	0.2−
2001 11 17	704	1.0+	0.1+	2002 02 16	644	0.1+	0.3+	2007 04 15	691	0.1+	0.0
2001 11 17	704	(2.0+	0.1−)	2002 02 16	644	0.3+	1.1+	2007 04 15	691	0.2+	0.2+
2001 11 17	704	0.5+	0.6−	2002 02 16	644	0.1+	0.5+	2007 04 15	691	0.2+	0.2−
2001 12 21	704	(0.8−	1.6−)	2002 02 16	644	0.4+	0.9+	2007 04 17	H07	(0.9+	1.6−)
2001 12 21	704	0.4−	0.7−	2002 02 16	644	0.0	0.2+	2007 04 17	H07	0.9+	0.6+
2001 12 21	704	1.4−	1.2−	2002 02 16	644	0.1+	1.2+	2007 04 17	H07	0.2+	0.8+
2001 12 21	704	0.7−	0.7−	2002 03 05	644	0.4+	0.2+	2007 04 17	H07	0.8+	1.4−
2001 12 21	704	0.7−	1.1−	2002 03 05	644	0.6+	0.6+	2007 04 17	H07	(2.3−	1.6+)
2002 01 08	644	0.1−	0.2−	2002 03 05	644	0.5+	0.3+	2007 04 18	H07	(0.2−	2.0+)
2002 01 08	644	0.0	0.2−	2003 04 30	691	0.7+	0.2+	2007 04 18	H07	0.9+	1.1+
2002 01 08	644	0.0	0.0	2003 04 30	691	0.5+	0.3+	2007 04 19	H07	1.2−	0.6−
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2003 04 30	691	0.2−	0.1+	2007 04 19	H07	0.4+	0.0
2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2005 12 08	704	0.2+	0.7+	2007 04 19	H07	1.2−	1.0+
2002 01 09	704	0.6−	0.3+	2005 12 08	704	0.1−	0.0	2007 04 19	691	0.2−	0.0
2002 01 09	704	0.0	0.2+	2005 12 08	704	0.3+	0.6+	2007 04 19	691	0.6−	0.1+
2002 01 09	704	0.4−	0.2−	2005 12 08	704	0.5−	0.4+	2007 04 19	691	0.3−	0.1+
2002 01 14	704	0.2+	0.1−	2006 01 03	704	0.8+	0.2+	2009 08 28	703	(2.7−	1.0−)
2002 01 14	704	0.9−	0.0	2006 01 03	704	0.2−	0.0	2009 08 28	703	(1.6−	1.3+)
2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2006 01 03	704	0.4+	0.3−	2009 08 28	703	(1.7−	1.6+)
2002 01 14	704	0.9−	0.0	2006 01 03	704	0.3+	0.0	2009 08 28	703	0.0	0.8+
2002 01 22	704	0.3+	0.5−	2006 01 03	704	0.7+	0.5−	2009 09 19	703	0.3−	0.3+
2002 01 22	704	0.2+	0.3−	2006 01 09	G96	0.3−	0.5−	2009 09 19	703	0.3−	0.5+
2002 01 22	704	0.1+	0.4−	2006 01 09	G96	0.2−	0.4−	2009 09 19	703	0.2+	0.1−
2002 02 07	704	0.3−	0.1−	2006 01 09	G96	0.0	0.3−	2009 09 19	703	0.9−	1.0−
2002 02 07	704	0.1+	0.2+	2006 01 09	G96	0.4−	0.4−	2009 09 25	704	0.4−	0.3+
2002 02 07	704	1.1−	0.6+	2006 01 23	704	0.4+	0.8+	2009 09 25	704	0.1−	0.3+
2002 02 07	704	(0.8−	1.7+)	2006 01 23	704	0.3+	1.3+	2009 09 25	704	0.1−	0.8+
2002 02 07	704	(1.6−	0.6+)	2006 01 23	704	1.2+	0.5+	2009 09 25	704	0.0	2.0+
2002 02 11	704	0.2−	0.5−	2006 01 23	704	(0.9−	1.6+)	2009 09 25	704	0.4−	2.1+
2002 02 11	704	0.5−	0.3−	2006 02 03	G96	0.1+	0.4−	2009 09 27	683	0.3−	1.1+
2002 02 11	704	0.6−	0.6−	2006 02 03	G96	0.8+	0.6−	2009 09 27	683	0.5−	0.9+
2002 02 11	704	0.5−	0.4−	2006 02 03	G96	0.7+	1.3−	2009 09 27	683	0.7−	1.6−
2002 02 11	704	0.9−	0.5−	2006 02 03	G96	0.2−	0.5−				

(219791)* 2002 AE₉₅ = 1998 DH₂₃

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33524)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	329.41253		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23132664	ω	47.20426	+0.93756800	−0.34737314
a	2.6281629	Ω	333.10878	+0.30692260	+0.84970173
e	0.2780104	i	2.18785	+0.16359939	+0.39665965
P	4.26	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.1−	0.1−	2005 11 26	701	0.2+	0.2+	2005 12 30	G96	0.4+	0.4−
1998 02 24	691	0.5−	0.3+	2005 11 26	701	0.2−	1.4+	2006 01 27	G96	0.2−	0.5−
1998 02 24	691	0.9−	0.1−	2005 11 28	704	0.3−	0.2−	2006 01 27	G96	0.2−	0.2−
1998 03 01	691	0.7−	0.3+	2005 11 28	704	1.1−	0.1−	2006 01 27	G96	0.2+	0.2−
1998 03 01	691	0.3−	0.1−	2005 11 28	704	(0.1+	1.6+)	2006 01 27	G96	0.3+	0.5−
1998 03 01	691	0.4−	0.1+	2005 11 28	704	0.3−	1.1−	2007 03 10	G96	0.7−	0.1−
1998 03 02	691	0.8+	0.0	2005 12 01	701	0.2−	0.5−	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+
1998 03 02	691	0.9+	0.3−	2005 12 01	701	0.1−	0.4−	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+
1998 03 02	691	0.6+	0.3+	2005 12 02	691	0.0	0.2−	2007 03 10	G96	0.2−	0.0
2001 12 18	704	(2.0+	0.4+)	2005 12 02	691	0.6+	1.2−	2009 07 29	703	0.3+	0.2+
2001 12 18	704	0.6+	0.1−	2005 12 02	691	0.0	0.1−	2009 07 29	703	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.2+	0.0	2005 12 02	704	0.2+	0.1−	2009 07 29	703	(0.8−	2.1+)
2002 01 08	704	0.5+	0.9−	2005 12 02	704	0.2−	0.0	2009 07 29	703	1.0−	1.0+
2002 01 08	704	0.6+	1.4+	2005 12 02	704	0.4−	0.2−	2009 09 10	703	0.5+	0.3+
2002 01 08	704	0.8+	0.3+	2005 12 02	704	0.3+	0.1+	2009 09 10	703	0.7+	0.7+
2002 01 08	704	0.8+	0.4+	2005 12 02	704	0.4+	0.4−	2009 09 10	703	0.3+	0.2−
2002 01 08	704	1.5+	0.5−	2005 12 05	704	0.5−	1.2+	2009 09 10	703	0.1−	0.2+
2002 01 14	704	0.0	0.1−	2005 12 05	704	0.5−	0.6+	2009 09 12	704	0.4+	0.9+
2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2005 12 05	704	0.7−	0.9+	2009 09 12	704	0.3−	0.3+
2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2005 12 05	704	0.1−	1.5+	2009 09 12	704	0.1−	0.6+
2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2005 12 05	704	0.3−	1.2+	2009 09 14	704	0.2−	0.7+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2005 12 23	644	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.8+
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2005 12 23	644	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.5+
2005 11 01	704	0.2−	0.4+	2005 12 23	644	0.2−	0.4+	2009 09 14	704	0.1+	0.5−
2005 11 01	704	0.1−	0.2+	2005 12 28	644	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.9−	0.3+
2005 11 01	704	0.4−	0.1−	2005 12 28	644	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.2−
2005 11 06	691	0.1−	0.0	2005 12 28	644	0.1−	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2005 11 06	691	0.3−	0.1+	2005 12 28	644	0.1−	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.2−
2005 11 06	691	0.2−	0.0	2005 12 28	644	0.1−	0.1+	2009 09 22	704	0.6+	0.4−
2005 11 06	G96	0.3+	0.4−	2005 12 28	644	0.0	0.1+	2009 09 22	704	0.9+	0.2+
2005 11 06	G96	0.3−	0.6−	2005 12 29	704	0.6+	0.3+	2009 09 22	704	0.0	0.0
2005 11 06	G96	0.2+	0.5−	2005 12 29	704	(1.6+	1.2−)	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2005 11 06	G96	0.1+	0.5−	2005 12 29	704	1.2+	0.2−	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2005 11 25	691	0.0	0.1+	2005 12 29	704	0.2−	0.3−	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2005 11 25	691	0.1−	0.0	2005 12 30	G96	0.2+	0.3−	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2005 11 25	691	0.0	0.0	2005 12 30	G96	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2005 11 26	701	0.0	0.2+	2005 12 30	G96	0.1+	0.3−	2009 09 26	691	0.1+	0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161195

1994 01 11	691	0.2−	0.2−	2003 05 10	291	0.4+	0.4+	2006 02 06	691	0.1+	0.9+
1994 01 16	691	0.2−	0.2−	2003 05 10	291	0.3+	0.3+	2007 04 18	691	0.2−	0.3−
1994 01 16	691	0.1−	0.1−	2003 05 10	291	0.4+	0.3+	2007 04 18	691	0.3−	0.1+
1994 01 16	691	0.2−	0.1−	2005 12 29	704	0.7−	0.3+	2007 04 18	691	0.1−	0.0
2001 12 18	644	0.1−	0.2+	2005 12 29	704	0.3−	0.4+	2007 04 26	291	0.5−	0.1+
2001 12 18	644	0.2−	0.3+	2005 12 29	704	0.4−	0.6−	2007 04 26	291	0.4−	0.3+
2001 12 18	644	0.5+	0.5+	2005 12 29	704	1.5+	0.4−	2007 04 26	291	0.5−	0.0
2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2005 12 29	704	0.0	0.5+	2007 05 09	G96	0.0	0.2−
2002 01 08	704	0.8+	0.4+	2006 01 04	703	0.9−	0.5−	2007 05 09	G96	0.1−	0.3−
2002 01 08	704	0.7+	0.1+	2006 01 04	703	0.3−	1.1−	2007 05 09	G96	0.1−	0.2−
2002 01 08	704	0.1+	0.7−	2006 01 04	703	0.7+	0.2+	2007 05 09	G96	0.2−	0.3−
2002 01 14	704	0.6+	0.3−	2006 01 04	703	0.8−	0.0	2007 05 10	691	0.1+	0.4−
2002 01 14	704	0.8+	1.3−	2006 01 05	704	0.2+	1.4−	2007 05 10	691	0.1+	0.1−
2002 01 14	704	0.8+	0.5−	2006 01 05	704	0.6+	0.4−	2007 05 10	691	0.1+	0.3−
2002 01 14	704	0.7+	0.8−	2006 01 05	704	0.7−	0.5+	2008 10 28	G96	0.6+	0.4+
2002 01 15	704	0.2+	0.8+	2006 01 22	691	0.6−	0.1+	2008 10 28	G96	0.5+	0.6+
2002 01 15	704	0.4+	0.2+	2006 01 22	691	0.3−	0.1+	2008 10 28	G96	0.4+	0.5+
2002 01 15	704	0.1+	0.6+	2006 01 22	691	0.0	0.1+	2008 10 28	G96	0.3−	0.3−
2002 01 15	704	0.4+	1.4+	2006 01 26	644	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.5−	0.1−
2002 02 13	049	0.6+	0.1+	2006 01 26	644	0.2−	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2002 02 13	049	0.4+	0.9+	2006 01 26	644	0.0	0.5+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2002 02 13	049	1.0+	0.1+	2006 02 03	699	(2.2−	1.2+)	2009 09 27	691	0.5−	0.2+
2002 02 20	704	0.6+	0.2−	2006 02 03	699	0.7−	0.9−	2009 09 27	691	0.1+	0.4+
2002 02 20	704	1.3+	0.6−	2006 02 03	699	1.1+	1.0+	2009 09 27	691	0.8−	0.0
2002 02 20	704	0.5+	0.4−	2006 02 03	699	(1.8−	1.2+)				

(219793)* 2002 AM₁₀₁

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	294.48593		(2000.0)	P	Q
n	0.22181291	ω	96.07839	+0.70406427	−0.70832838
a	2.7027850	Ω	309.03488	+0.62303004	+0.65035005
e	0.1546387	i	3.73797	+0.34077424	+0.27443708
P	4.44	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	1.0+	1.3−	2005 10 27	691	0.1−	0.1−	2005 12 05	704	0.7+	1.4−
2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2005 10 27	691	0.2+	0.1−	2005 12 05	704	0.8+	0.5−
2001 12 19	704	0.3−	0.7−	2005 10 30	704	0.3+	0.7+	2005 12 05	704	0.3+	0.7−
2001 12 19	704	1.1+	0.7−	2005 10 30	704	0.5+	0.7+	2005 12 05	704	0.1+	0.6−
2002 01 08	704	0.4−	0.5−	2005 10 30	704	(0.1−	1.6+)	2005 12 05	704	0.3+	0.6+
2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2005 10 30	704	0.2−	0.0	2006 12 27	G96	1.4−	1.2+
2002 01 08	704	0.6−	0.9−	2005 10 30	704	0.2+	0.6+	2006 12 27	G96	0.0	0.6−
2002 01 09	691	0.1+	0.3+	2005 11 02	704	0.3−	0.4−	2006 12 27	G96	0.2+	0.5+
2002 01 09	691	0.0	0.4+	2005 11 02	704	0.2+	0.0	2006 12 27	G96	0.7−	0.2+
2002 01 09	691	0.2+	0.5+	2005 11 02	704	0.1−	0.8−	2007 02 19	G96	0.1+	0.4+
2002 01 09	645	0.1−	0.0	2005 11 02	704	0.1+	0.2+	2007 02 19	G96	0.2−	0.3+
2002 01 09	645	0.1−	0.0	2005 11 04	691	0.1+	0.1−	2007 02 19	G96	0.2−	0.0
2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2005 11 04	691	0.0	0.0	2007 02 19	G96	0.0	0.1−
2002 01 14	704	0.0	0.2−	2005 11 04	691	0.1−	0.2−	2007 02 23	691	0.0	0.2−
2002 01 14	704	0.4+	0.1−	2005 11 08	704	1.1−	0.6−	2007 02 23	691	0.0	0.0
2002 01 14	704	0.0	0.4−	2005 11 08	704	0.7−	0.3+	2007 02 23	691	0.3+	0.3−
2002 01 14	704	0.1+	0.3−	2005 11 08	704	0.5+	0.4−	2007 03 13	G96	0.2+	0.2+
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2005 11 20	699	1.2+	0.2+	2007 03 13	G96	0.2−	0.1+
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2005 11 20	699	0.3−	0.3+	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+
2002 01 21	704	0.3−	0.7+	2005 11 20	699	0.8+	0.3+	2007 03 13	G96	0.3+	0.0
2002 01 21	704	0.3+	0.6−	2005 11 20	699	1.2−	0.6+	2009 08 18	691	0.2+	0.2+
2002 01 21	704	0.8+	0.4+	2005 11 25	703	0.1+	0.4−	2009 08 18	691	0.1−	0.1+
2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 11 25	703	0.5−	0.2+	2009 08 18	691	0.1−	0.1+
2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 11 25	703	0.2+	0.9+	2009 08 26	703	0.1+	0.3−
2005 10 22	691	0.1−	0.0	2005 11 25	703	0.1+	1.0+	2009 08 26	703	0.1−	0.8+
2005 10 23	703	0.4−	0.6+	2005 11 29	704	0.9+	1.1−	2009 08 26	703	0.5+	0.7+
2005 10 23	703	(2.5+	0.6−)	2005 11 29	704	1.2−	0.4−	2009 08 26	703	0.3+	0.9+
2005 10 23	703	0.1+	0.9+	2005 11 29	704	0.2−	0.5+	2009 09 21	703	0.3−	0.8−
2005 10 23	703	1.4−	0.8−	2005 11 29	704	(1.0−	3.4−)	2009 09 21	703	0.6−	0.8−
2005 10 26	699	(0.7−	1.7+)	2005 12 02	704	0.1−	0.1−	2009 09 21	703	0.3+	0.4−

2005 10 26	699	0.2+	0.1−	2005 12 02	704	0.2+	0.1+	2009 09 21	703	0.1−	0.3−
2005 10 26	699	0.2−	0.3+	2005 12 02	704	0.3+	0.5−	2009 09 27	703	0.0	1.5+
2005 10 26	699	0.1+	0.2−	2005 12 02	704	0.1+	0.8−	2009 09 27	703	0.8+	0.1−
2005 10 27	691	0.1+	0.0	2005 12 02	704	0.5−	0.2+	2009 09 27	703	2.0−	0.2+

(219794)* 2002 AD₁₀₄

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	318.52222		(2000.0)	P	Q
n	0.22482331	ω	279.04314	+0.85066754	−0.50979510
a	2.6786039	Ω	111.70034	+0.52006633	+0.78041783
e	0.1474768	i	7.94022	+0.07678380	+0.36201790
P	4.38	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2002 02 06	704	0.0	0.0	2005 12 04	683	(0.9+	1.8+)
2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2002 02 06	704	0.6−	0.8+	2005 12 08	683	1.5+	0.2−
2000 08 26	704	1.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.9+	0.2−	2005 12 08	683	(3.1−	1.1+)
2000 08 26	704	0.3+	1.0+	2002 02 07	704	0.7+	1.0−	2005 12 08	704	0.2+	1.0−
2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2002 02 07	704	0.5+	0.2−	2005 12 08	704	1.3−	0.1+
2001 12 17	644	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	0.6+	0.3−	2005 12 08	704	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	0.3−	0.1−	2005 12 08	704	0.2−	0.1+
2001 12 17	644	0.1+	0.1+	2005 10 30	644	0.3+	0.1−	2005 12 27	704	(1.5−	0.1−)
2001 12 17	644	0.1−	0.1+	2005 10 30	644	0.1+	0.0	2005 12 27	704	0.4−	0.3+
2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2005 10 30	644	0.4+	0.1+	2005 12 27	704	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2005 11 05	704	0.3+	0.7−	2006 01 31	G96	0.3−	0.1−
2001 12 17	704	0.7+	0.8+	2005 11 05	704	0.2−	0.2−	2006 01 31	G96	0.1+	0.3−
2002 01 09	704	0.2+	0.3−	2005 11 05	704	0.1+	0.2+	2006 01 31	G96	0.2+	0.4−
2002 01 09	704	0.4−	0.6+	2005 11 05	704	0.2+	0.5−	2006 01 31	G96	0.2−	0.2−
2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2005 11 05	704	0.8−	0.5+	2007 03 18	941	0.2−	0.2−
2002 01 09	704	0.3−	0.9−	2005 11 10	703	0.1−	0.0	2007 03 18	941	0.1−	0.3−
2002 01 09	704	0.5+	0.0	2005 11 10	703	0.2+	0.2−	2007 03 18	941	0.4−	0.4−
2002 01 14	704	0.3+	0.8+	2005 11 10	703	0.1−	0.2−	2007 03 18	941	0.5−	0.4−
2002 01 14	704	0.9+	0.7+	2005 11 10	703	1.0−	0.7+	2007 04 15	152	(0.5+	2.4+)
2002 01 14	704	0.3+	0.6+	2005 11 20	644	0.0	0.1−	2007 04 15	152	0.2−	0.2+
2002 01 14	704	0.9+	0.8+	2005 11 20	644	0.1+	0.0	2007 04 15	152	0.1+	0.1−
2002 01 14	704	0.8+	1.1+	2005 11 20	644	0.2+	0.1+	2007 04 15	152	(2.5−	0.5−)
2002 01 16	608	0.9−	0.1+	2005 11 25	703	0.3−	0.5−	2007 04 15	152	0.4+	1.3+
2002 01 16	608	0.6−	0.7−	2005 11 25	703	0.5+	0.6−	2007 04 15	152	0.1−	1.0+
2002 01 16	608	0.9−	1.0−	2005 11 25	703	0.5−	0.4+	2009 09 16	703	0.5+	1.1−
2002 01 18	704	0.3+	0.1−	2005 11 25	703	0.3−	0.3+	2009 09 16	703	(2.0+	0.0)
2002 01 18	704	0.6+	0.3−	2005 11 28	699	0.3−	0.2−	2009 09 16	703	0.8+	0.5+
2002 01 18	704	1.1+	0.2−	2005 11 28	699	0.1+	0.3+	2009 09 16	703	0.5+	0.5+
2002 01 20	699	0.6−	0.7+	2005 11 28	699	(1.4+	3.7+)	2009 09 24	703	0.1−	0.2−
2002 01 20	699	0.3−	0.1+	2005 11 28	699	(2.1−	2.7+)	2009 09 24	703	0.2−	0.6+
2002 01 20	699	1.4−	0.4+	2005 11 30	644	0.2−	0.2−	2009 09 24	703	0.3−	0.7+
2002 01 20	699	0.6−	0.2+	2005 11 30	644	0.0	0.0	2009 09 24	703	0.2+	0.0
2002 02 06	704	0.3+	0.3−	2005 11 30	644	0.2−	0.1−				
2002 02 06	704	0.2−	0.2+	2005 12 04	683	0.1+	0.4+				

2002 01 09	704	1.0−	0.2+	2002 02 11	704	0.1−	0.2−	2006 01 30	703	0.0	0.0
2002 01 09	704	0.6−	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	1.3−	2006 01 30	703	(1.6−	0.4+)
2002 01 09	608	0.1−	1.0−	2002 02 12	704	0.6+	1.5−	2006 01 30	703	0.5−	0.3+
2002 01 09	608	0.5−	0.8−	2002 02 12	704	0.2+	1.3−	2006 01 30	703	1.4−	0.0
2002 01 09	608	0.2+	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.8−	2006 02 03	G96	0.0	0.2−
2002 01 11	291	0.3−	0.1+	2002 02 23	644	0.6+	0.2+	2006 02 03	G96	0.7−	0.4−
2002 01 11	291	0.1−	0.1+	2002 02 23	644	0.4+	1.0+	2006 02 03	G96	0.1+	0.5−
2002 01 11	291	0.2−	0.1+	2002 02 23	644	0.0	0.4+	2006 02 03	G96	0.6−	0.3−
2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2002 03 12	644	(0.0	1.6+)	2006 02 03	G96	0.2+	0.2−
2002 01 14	704	0.1+	0.4+	2002 03 12	644	(0.1+	1.9+)	2006 02 03	G96	0.5−	0.5−
2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2002 03 12	644	(0.3+	1.5+)	2006 02 03	G96	0.2+	0.3−
2002 01 14	704	0.8+	0.6+	2006 01 02	704	0.1+	0.2−	2006 02 03	G96	0.3−	0.4−
2002 01 14	704	0.3+	1.2+	2006 01 02	704	0.2+	0.5+	2007 04 15	A13	0.9+	0.8+
2002 01 21	704	(0.1+	2.0+)	2006 01 02	704	0.5+	0.2+	2007 04 15	A13	0.2+	0.7−
2002 01 21	704	0.3+	0.6+	2006 01 02	704	0.7+	0.3−	2007 04 15	A13	0.1−	0.6+
2002 01 21	704	0.3+	0.4+	2006 01 02	704	0.6+	0.1+	2009 08 17	703	(0.2−	2.1+)
2002 02 03	608	0.5−	0.2−	2006 01 03	704	1.1+	0.2+	2009 08 17	703	1.0+	1.1+
2002 02 03	608	0.4−	0.1+	2006 01 03	704	0.2−	0.3+	2009 08 17	703	(0.6+	1.8+)
2002 02 03	608	0.7−	0.3+	2006 01 03	704	0.2+	0.1+	2009 08 17	703	0.8+	1.3+
2002 02 08	704	0.5+	0.5+	2006 01 03	704	0.5+	0.2+	2009 09 17	703	(1.6−	0.6+)
2002 02 08	704	(0.1+	1.6+)	2006 01 03	704	0.8+	0.2+	2009 09 17	703	0.9−	0.7+
2002 02 08	704	0.1+	0.6+	2006 01 05	704	0.1−	0.4+	2009 09 17	703	0.6−	0.1−
2002 02 08	704	0.6+	0.6−	2006 01 05	704	0.5+	0.1−	2009 09 17	703	1.0−	0.1+
2002 02 08	704	0.3−	0.4+	2006 01 05	704	0.7+	0.1+	2009 09 25	703	0.3−	0.1+
2002 02 08	608	0.1−	0.8+	2006 01 05	704	0.4+	0.0	2009 09 25	703	0.4+	0.5−
2002 02 08	608	0.2−	1.2+	2006 01 05	704	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	0.4−	0.3−
2002 02 08	608	0.0	0.6+	2006 01 09	G96	0.1−	0.4−	2009 09 25	703	0.3−	0.0

(219796)* 2002 AZ₁₃₂ = 2005 UV₇₁

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89206)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	262.23627		(2000.0)	P	Q
n	0.21878963	ω	132.98168	+0.28242375	−0.95475648
a	2.7276264	Ω	300.39287	+0.84571594	+0.29364111
e	0.1617521	i	6.19947	+0.45277078	+0.04706341
P	4.50	H	16.4	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.6−	0.4−	2002 01 15	704	0.5−	0.1+	2005 10 30	644	0.2−	0.2+
1996 12 08	691	0.4−	0.1−	2002 01 15	704	0.4−	0.6−	2005 10 30	644	0.1−	0.0
1996 12 08	691	0.4−	0.2−	2005 10 06	A50	0.7+	0.8+	2005 11 02	704	0.8+	0.2−
2000 09 03	645	0.1+	0.0	2005 10 10	699	0.6+	0.1+	2005 11 02	704	1.0+	0.1+
2000 09 03	645	0.1+	0.0	2005 10 10	703	1.0−	0.9−	2005 11 02	704	0.0	0.3+
2000 09 27	645	0.1+	0.0	2005 10 10	699	0.7−	0.0	2005 11 02	704	0.3+	0.3+
2000 09 27	645	0.1+	0.0	2005 10 10	703	0.1−	0.6+	2005 11 02	704	0.0	0.6+
2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2005 10 10	703	0.5−	0.7−	2005 11 25	703	0.1+	0.3+
2001 12 19	704	0.1−	0.5−	2005 10 10	703	0.5+	1.2−	2005 11 25	703	0.2−	0.1−
2001 12 19	704	0.1+	0.6−	2005 10 10	699	0.4+	1.2−	2005 11 25	703	(2.7−	1.1+)
2002 01 08	704	0.2−	1.1−	2005 10 10	699	0.8+	0.2+	2005 11 25	703	(2.0−	1.0+)
2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2005 10 23	703	0.2+	0.5−	2009 08 16	691	0.5+	0.3+
2002 01 08	704	0.7+	0.6−	2005 10 23	703	1.0+	0.9−	2009 08 16	691	0.1−	0.0
2002 01 08	704	0.5+	0.7−	2005 10 23	703	0.4+	0.2−	2009 08 16	691	0.6−	0.1+
2002 01 08	704	0.4+	0.4−	2005 10 23	703	(0.8−	1.6−)	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2002 01 09	608	0.4+	1.3+	2005 10 26	699	0.4−	0.4+	2009 09 18	691	0.2−	0.1−
2002 01 09	608	0.3+	1.0+	2005 10 26	699	0.5+	0.3−	2009 09 18	691	0.3−	0.1+
2002 01 09	608	(0.8+	1.6+)	2005 10 26	699	0.3+	0.9−	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
2002 01 14	691	0.1+	0.7+	2005 10 26	699	1.0+	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2002 01 14	691	0.1+	0.7+	2005 10 29	703	0.4+	0.2+	2009 09 20	691	0.6−	0.4−
2002 01 14	691	0.1+	0.5+	2005 10 29	703	(1.5−	0.4+)	2009 09 22	691	0.4−	0.1+
2002 01 15	704	0.4+	1.2+	2005 10 29	703	(0.9+	1.6+)	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
2002 01 15	704	0.2−	0.2−	2005 10 29	703	0.6+	0.3+	2009 09 22	691	0.3−	0.7+
2002 01 15	704	0.3−	0.1−	2005 10 30	644	0.1+	0.1+				

(219797)* 2002 AD₁₃₃

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	256.94873		(2000.0)	P	Q
n	0.21871975	ω	352.20012	+0.11907450	−0.99151227
a	2.7282074	Ω	90.95051	+0.91374954	+0.08886496
e	0.0982154	i	2.99252	+0.38843667	+0.09490223
P	4.51	H	16.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.4−	0.3+	2002 01 15	704	0.3−	0.5+	2005 11 25	703	0.4−	0.2+
1991 09 15	691	0.7−	0.2+	2002 01 15	704	0.5−	0.1−	2005 11 25	703	1.0−	0.5−
1991 09 15	691	0.2−	0.4+	2002 01 15	704	0.3+	0.2−	2005 11 28	683	(0.4+	1.8+)
1991 09 17	691	0.5+	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.3−	2005 11 28	683	0.5−	0.0
1991 09 17	691	0.0	0.3+	2002 01 15	704	0.8−	0.0	2005 11 28	683	(5.3−	0.9−)
1991 09 17	691	0.5+	0.2−	2002 01 21	704	1.1+	0.1−	2005 12 04	G96	0.0	1.1−
2000 09 26	691	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.2−	0.8+	2005 12 04	G96	0.3−	0.5−
2000 09 26	691	0.2−	0.3+	2002 01 21	704	0.4+	1.4+	2005 12 04	G96	0.1−	0.3−
2000 09 26	691	0.2−	0.2+	2003 06 05	691	0.7+	1.0+	2005 12 29	G96	0.1+	0.2−
2001 12 18	704	1.1+	0.4+	2003 06 05	691	0.3+	0.7+	2005 12 29	G96	0.0	0.3−
2001 12 18	704	0.7+	0.6+	2003 06 05	691	0.2+	1.0+	2005 12 29	G96	0.1+	0.5−
2001 12 18	704	(1.5+	1.6+)	2005 10 25	691	0.3+	0.1+	2005 12 29	G96	0.4+	0.2−
2001 12 24	644	0.5−	0.3+	2005 10 25	691	0.1+	0.3+	2006 02 25	G96	(1.5−	0.8−)
2001 12 24	644	0.2+	0.5+	2005 10 25	691	0.3−	0.5+	2006 02 25	G96	0.1−	0.2+
2001 12 24	644	0.4−	0.1+	2005 10 28	703	0.3−	0.4+	2006 02 25	G96	0.3−	0.1+
2002 01 08	704	(2.6+	1.6+)	2005 10 28	703	0.7+	0.9+	2006 02 25	G96	0.0	0.0
2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2005 10 28	703	0.4−	0.6+	2009 08 17	691	0.4−	0.1−
2002 01 08	704	1.2+	0.7+	2005 10 28	703	0.6+	0.2+	2009 08 17	691	0.4−	0.1+
2002 01 14	691	0.3+	0.5+	2005 11 01	691	0.0	0.0	2009 08 17	691	0.2−	0.6+
2002 01 14	691	0.9−	0.5+	2005 11 01	691	0.1+	0.0	2009 09 24	G96	0.3+	0.4−
2002 01 14	691	0.3+	0.4+	2005 11 01	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	G96	0.3+	0.1+
2002 01 15	704	1.4−	1.0−	2005 11 25	703	0.4+	0.9−	2009 09 24	G96	0.4+	0.4+
2002 01 15	704	0.1−	0.0	2005 11 25	703	0.8+	0.6−	2009 09 24	G96	0.3+	0.1−

(219798)* 2002 AW₁₃₅ = 2001 YS₁₅₆ = 2005 WO₁₇₉

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34060; *MPO* 94521)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	280.36526	(2000.0)	P	Q			
n	0.22897300	ω	304.74123	+0.13130673	−0.99064749		
a	2.6461423	Ω	137.66510	+0.92659427	+0.10934309		
e	0.1283791	i	3.15756	+0.35239410	+0.08161884		
P	4.30	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	691	0.2+	0.2−	2003 04 29	691	0.0	0.8+	2007 03 09	691	0.6−	0.1−
2000 08 03	691	0.1−	0.1−	2005 10 28	012	1.1+	0.9−	2007 03 09	691	0.5+	0.1−
2000 08 03	691	0.0	0.2−	2005 10 28	012	0.6−	0.4−	2007 03 09	691	0.5−	0.1−
2001 12 09	691	0.0	0.2+	2005 10 28	012	0.8−	0.6+	2007 03 11	G96	0.4+	0.2+
2001 12 09	691	0.2−	0.0	2005 10 28	012	0.3−	0.3−	2007 03 11	G96	0.3−	0.2−
2001 12 09	691	0.1−	0.1−	2005 10 28	012	0.5−	0.7−	2007 03 11	G96	0.2+	0.2−
2001 12 17	704	0.5−	1.3−	2005 11 03	G96	0.1−	0.0	2007 03 11	G96	0.0	0.0
2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2005 11 03	G96	0.5+	0.1−	2007 03 26	691	0.6+	0.3+
2001 12 17	704	(0.2−	1.6−)	2005 11 03	G96	0.3+	0.1+	2007 03 26	691	0.4+	0.3+
2001 12 17	704	0.5+	0.0	2005 11 03	G96	0.9+	0.4−	2007 03 26	691	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.5+	0.7−	2005 11 21	699	1.3−	1.0+	2007 04 25	G96	0.5+	0.2−
2002 01 09	704	(0.5−	2.3+)	2005 11 21	699	0.7+	0.1+	2007 04 25	G96	0.0	0.6−
2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2005 11 21	699	0.8+	0.2−	2007 04 25	G96	0.2+	0.2−
2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2005 11 21	699	0.0	0.4−	2007 04 25	G96	0.2−	0.3−
2002 01 09	704	0.9−	0.0	2005 11 26	703	0.7−	0.4+	2009 09 17	691	0.1+	0.4+
2002 01 15	704	0.5+	0.8+	2005 11 26	703	0.4−	1.3+	2009 09 17	691	0.4−	0.7+
2002 01 15	704	0.8+	0.3−	2005 11 26	703	0.0	0.9+	2009 09 17	691	0.1−	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161197

2002 01 15	704	0.6+	0.7+	2005 11 26	703	0.3-	0.3+	2009 09 29	691	0.2-	0.3+
2002 01 15	704	0.6+	0.2+	2006 03 03	G96	0.0	0.4-	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2002 01 15	704	(1.7+	0.5+)	2006 03 03	G96	0.4-	0.1+	2009 09 29	691	0.1-	0.0
2003 04 29	691	0.1+	0.4+	2006 03 03	G96	0.1-	0.3-				
2003 04 29	691	0.1+	0.4+	2006 03 03	G96	0.5+	0.6+				

(219799)* 2002 AA₁₄₂ = 2000 SK₂₈₃

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (MPO 25584)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
n	0.22265558	ω	119.53421	+0.80620778	-0.58509709		
a	2.6959613	Ω	276.41078	+0.50768036	+0.76027661		
e	0.0529418	i	5.06276	+0.30379214	+0.28220715		
P	4.43	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	(2.5-	1.3-)	2001 12 17	704	0.8-	0.1-	2004 07 18	704	(2.4-	0.4+)
2000 09 05	699	(2.6-	0.9+)	2002 01 13	704	0.0	0.3+	2005 12 02	704	0.2-	0.2+
2000 09 05	699	(2.3-	0.3+)	2002 01 13	704	0.4+	0.0	2005 12 02	704	0.7-	0.5-
2000 09 05	699	1.2-	0.9+	2002 01 13	704	0.1+	1.1+	2005 12 02	704	1.4-	0.8-
2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2002 01 13	704	0.2-	0.4+	2005 12 02	704	0.3+	0.7-
2000 09 23	704	0.2-	0.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.2+	2006 01 25	G96	0.1+	0.5-
2000 09 23	704	0.4-	0.0	2002 01 15	704	0.6+	0.6+	2006 01 25	G96	0.6+	0.5-
2000 09 23	704	0.8+	0.8+	2002 01 15	704	0.2+	0.3+	2006 01 25	G96	0.1+	0.6-
2000 10 03	704	0.0	0.5+	2002 01 21	291	0.1+	0.2+	2006 01 25	G96	0.1+	0.6-
2000 10 03	704	0.1-	0.7+	2002 01 21	291	0.1+	0.4+	2009 09 17	703	0.4+	1.0-
2000 10 03	704	0.6-	0.3-	2002 01 21	291	0.2-	0.2+	2009 09 17	703	1.0+	0.5-
2000 10 03	704	0.6+	0.4-	2002 02 09	704	0.5-	0.1+	2009 09 17	703	0.2+	0.6+
2001 12 14	291	0.5+	0.2+	2002 02 09	704	0.5-	0.8-	2009 09 17	703	1.3-	0.3-
2001 12 14	291	0.4+	0.3-	2002 02 09	704	0.7-	0.1-	2009 09 25	704	0.5-	0.3+
2001 12 14	291	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.1-	0.4+	2009 09 25	704	1.3+	0.7-
2001 12 17	704	0.1-	0.1+	2004 07 11	704	0.1-	0.6+	2009 09 25	704	0.4+	1.0+
2001 12 17	704	0.1-	0.1-	2004 07 11	704	1.2+	0.3-	2009 09 25	704	(1.7-	0.5+)
2001 12 17	704	0.1-	0.3+	2004 07 18	704	1.5-	1.3+				
2001 12 17	704	0.4-	0.3+	2004 07 18	704	0.9-	0.6+				

(219800)* 2002 AD₁₄₆ = 2004 OF₈

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (MPO 89208)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
n	0.22511479	ω	212.10867	+0.98208668	+0.18394823		
a	2.6762911	Ω	137.23078	-0.15765398	+0.92088310		
e	0.1164970	i	3.44896	-0.10320359	+0.34371115		
P	4.38	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	1.6-	0.3-	2004 07 22	699	0.2-	0.5+	2007 02 21	691	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.2+	0.1-	2004 07 22	699	0.1-	0.3+	2007 02 21	691	0.1-	0.0
2000 09 24	704	0.3+	0.1-	2004 07 22	699	0.6-	0.3-	2007 02 21	691	0.1-	0.0
2000 09 24	704	0.4-	0.8+	2004 07 22	699	0.5-	1.3+	2007 02 25	691	0.0	0.3+
2002 01 07	691	0.2+	0.5+	2005 12 01	691	0.6-	1.0-	2007 02 25	691	0.1+	0.1-
2002 01 07	691	0.4+	0.3+	2005 12 01	691	0.1-	0.3-	2007 02 25	691	0.2-	0.3+
2002 01 07	691	0.2+	0.4+	2005 12 01	691	0.0	0.2-	2007 03 11	G96	0.4+	0.0
2002 01 13	704	1.1+	0.3-	2005 12 07	704	(1.9-	0.3+)	2007 03 11	G96	0.4-	0.0
2002 01 13	704	0.6+	0.3+	2005 12 07	704	(1.0+	1.8+)	2007 03 11	G96	0.1+	0.4-
2002 01 13	704	0.5+	0.1-	2005 12 07	704	0.8-	0.8+	2007 03 11	G96	0.4+	0.3-
2002 01 15	704	0.7+	0.7+	2005 12 07	704	0.6-	0.7+	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2002 01 15	704	0.4+	0.0	2005 12 07	704	0.4-	0.9+	2009 09 19	691	0.1-	0.1+
2002 01 15	704	0.3+	0.5+	2006 02 25	G96	0.4-	0.5-	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2003 04 09	644	0.8+	1.1+	2006 02 25	G96	0.1-	0.5-	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2003 04 09	644	0.7+	0.6+	2006 02 25	G96	0.0	0.1-	2009 09 23	691	0.3-	0.1+

2003 04 09	644	0.4+	0.6+	2006 02 25	G96	0.0	0.7-	2009 09 23	691	0.2+	0.2+
2004 07 16	704	0.5+	0.1+	2007 01 27	G96	0.2+	0.7-	2009 09 25	704	0.5+	0.5-
2004 07 16	704	0.5-	0.5-	2007 01 27	G96	0.3+	0.3-	2009 09 25	704	0.1+	0.4-
2004 07 16	704	0.2+	0.3+	2007 01 27	G96	0.6-	0.3-	2009 09 25	704	0.2-	1.2+
2004 07 21	E12	0.5+	0.7+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1-	2009 09 27	691	0.3+	0.2+
2004 07 21	E12	0.2+	0.5+	2007 02 17	691	0.3-	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2004 07 21	E12	0.4+	0.3+	2007 02 17	691	0.3-	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2004 07 21	E12	0.4-	0.4+	2007 02 17	691	0.2-	0.0				

(219801)* 2002 AY₁₄₆

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
n	0.22624173	ω	135.98793	+0.74613277	-0.66572551		
a	2.6673965	Ω	265.75272	+0.60811773	+0.68739393		
e	0.2103396	i	0.56126	+0.27106958	+0.29034312		
P	4.36	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	291	0.5+	1.4+	2005 11 26	G96	0.1-	0.3-	2006 01 21	G96	0.2-	0.4-
2001 12 18	291	0.1-	0.4+	2005 11 26	G96	0.0	0.2-	2006 01 21	G96	0.5+	0.9-
2001 12 18	291	0.1-	0.5+	2005 11 26	G96	0.2-	0.5-	2006 01 21	G96	0.1+	0.3-
2002 01 09	704	0.6-	1.1-	2005 11 26	G96	0.1-	0.5-	2007 03 26	G96	0.9+	0.9+
2002 01 09	704	0.8+	0.3-	2005 11 26	G96	0.2+	0.5-	2007 03 26	G96	0.1+	0.2-
2002 01 09	704	0.6-	0.3+	2005 11 26	G96	0.1-	0.4-	2007 03 26	G96	0.2-	0.2+
2002 01 09	704	(0.3-	2.8+)	2005 11 28	703	0.1-	0.1+	2007 03 26	G96	0.1+	0.5-
2002 01 13	704	0.0	0.3-	2005 11 28	703	0.3+	0.5-	2007 04 11	G96	0.1-	0.1-
2002 01 13	704	0.5+	0.4+	2005 11 28	703	0.1+	0.3-	2007 04 11	G96	0.4+	0.3-
2002 01 13	704	0.7+	1.0+	2005 11 28	703	0.5-	0.1-	2007 04 11	G96	0.1+	0.1+
2002 01 15	704	0.5-	0.7+	2005 11 29	704	0.9+	0.7+	2007 04 11	G96	0.0	0.3-
2002 01 15	704	0.3+	0.2+	2005 11 29	704	0.4+	0.7-	2007 04 15	G96	0.1+	0.2+
2002 01 15	704	0.9+	0.7+	2005 11 29	704	0.4+	0.0	2007 04 15	G96	0.2-	0.3+
2002 02 11	691	0.0	0.8+	2005 11 29	704	0.6+	0.1+	2007 04 15	G96	0.4-	0.4+
2002 02 11	691	0.0	0.7+	2005 11 29	704	1.0+	0.2-	2007 04 15	G96	0.6-	0.4-
2002 02 11	691	0.2-	0.6+	2005 11 30	704	(1.8+	0.7-)	2009 08 15	691	0.3-	0.4+
2002 02 11	704	0.4-	0.8-	2005 11 30	704	(1.7+	0.4+)	2009 08 15	691	0.1-	0.5+
2002 02 11	704	1.1+	0.4-	2005 11 30	704	1.1+	0.1-	2009 08 15	691	0.6-	0.3+
2002 02 11	704	0.7+	0.1+	2005 11 30	704	0.7+	0.1-	2009 08 27	J75	0.3+	0.5-
2002 02 11	704	0.4+	0.0	2005 11 30	704	0.0	0.7-	2009 08 27	J75	0.4-	0.1-
2002 02 11	704	0.6+	0.3+	2005 12 01	704	0.4+	0.0	2009 08 27	J75	0.2-	0.8+
2005 09 30	G96	0.8-	0.7-	2005 12 01	704	0.4+	0.6+	2009 08 27	691	0.3-	0.3+
2005 09 30	G96	0.3+	0.1-	2005 12 01	704	0.7+	0.6-	2009 08 27	691	0.3-	0.3+
2005 09 30	G96	0.3+	0.2-	2005 12 01	704	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.3-	0.3+
2005 09 30	G96	0.2-	0.1-	2005 12 01	704	0.4+	0.5-	2009 09 13	D29	0.0	0.4-
2005 11 01	704	0.4+	0.9-	2005 12 02	G96	0.4+	0.3-	2009 09 13	D29	0.1-	0.2-
2005 11 01	704	0.3-	0.9+	2005 12 02	G96	0.0	0.3-	2009 09 13	D29	0.2-	0.6-
2005 11 01	704	0.6-	0.1+	2005 12 02	G96	0.2+	0.3-	2009 09 13	D29	0.3-	0.0
2005 11 01	704	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.1-	0.3-	2009 09 14	704	0.4-	1.0+
2005 11 21	699	(2.0-	0.6+)	2005 12 04	704	1.4-	0.4-	2009 09 14	704	0.3+	0.8+
2005 11 21	699	0.5+	0.1-	2005 12 04	G96	0.1-	0.4-	2009 09 14	704	0.5-	1.4+
2005 11 21	699	0.3+	0.6-	2005 12 04	G96	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.2-	0.8+
2005 11 21	699	0.7-	0.4+	2005 12 04	704	0.2+	0.5+	2009 09 14	704	0.1-	0.1+
2005 11 22	691	0.0	0.0	2005 12 04	G96	0.1+	0.1-	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+
2005 11 22	691	0.1-	0.3+	2005 12 04	G96	0.2-	0.4-	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2005 11 22	691	0.0	0.1+	2005 12 04	704	1.3-	0.9+	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.2+	0.3-	2005 12 04	704	0.1-	0.4-	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.0	0.5-	2005 12 09	704	0.2-	0.6+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2005 11 25	G96	0.1-	0.5-	2005 12 09	704	0.4-	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2005 11 25	G96	0.0	0.5-	2005 12 09	704	0.5-	1.3-	2009 09 18	G96	0.3-	0.0
2005 11 25	G96	0.3-	0.3-	2005 12 25	G96	0.7-	0.5-	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
2005 11 25	G96	0.0	0.3-	2005 12 25	G96	0.1-	0.7-	2009 09 27	703	0.9+	0.0
2005 11 25	G96	0.2+	0.6-	2005 12 25	G96	0.5-	0.5-	2009 09 27	703	0.9+	1.2+
2005 11 26	G96	0.1+	0.4-	2005 12 25	G96	0.1+	0.5-	2009 09 27	703	0.5+	0.3+
2005 11 26	G96	0.2+	0.1-	2006 01 21	G96	0.1+	0.6-	2009 09 27	703	0.5+	0.7-

(219802)* 2002 AC₁₅₀

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 332.45609 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.24007597	ω	2.28424	+0.59487703	−0.80273883	
<i>a</i>	2.5639148	Ω	51.21505	+0.73663847	+0.52371107	
<i>e</i>	0.2336576	<i>i</i>	3.06018	+0.32169099	+0.28519659	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2001 12 21	704	(1.4− 1.7−)	2002 02 06	704	1.1+ 0.4+	2005 12 29	704	0.6− 0.1+
2001 12 21	704	1.4− 0.3+	2002 02 06	704	0.4− 0.6+	2005 12 30	704	0.2− 0.2+
2001 12 21	704	0.2+ 0.1+	2002 02 06	704	0.5+ 0.8+	2005 12 30	704	0.4− 0.1−
2002 01 05	644	0.1− 0.4+	2002 02 06	704	0.7+ 1.0+	2005 12 30	704	0.0 0.0
2002 01 05	644	0.4− 0.1+	2002 02 12	704	0.2+ 0.8+	2005 12 30	704	0.0 1.1−
2002 01 05	644	0.3+ 0.3+	2002 02 12	704	0.2− 0.5+	2005 12 30	704	0.1+ 0.4−
2002 01 08	704	1.1− 0.1+	2002 02 12	704	0.2+ 0.0	2005 12 31	704	0.1+ 0.2+
2002 01 08	704	0.2+ 0.7+	2002 02 12	704	0.0 0.3+	2005 12 31	704	0.1− 0.2+
2002 01 08	704	0.6− 0.0	2005 11 30	691	0.2+ 0.0	2005 12 31	704	0.3+ 0.4−
2002 01 08	704	0.6− 0.8+	2005 11 30	691	0.0 0.0	2007 04 16	G96	0.1− 0.1−
2002 01 11	699	0.6− 0.9−	2005 11 30	691	0.1+ 0.4+	2007 04 16	G96	0.1− 0.4−
2002 01 11	699	0.9+ 1.0−	2005 12 04	691	0.1+ 0.0	2007 04 16	G96	0.2− 1.2−
2002 01 11	699	0.6− 0.4+	2005 12 04	691	0.0 0.1−	2007 04 16	G96	0.4− 0.1−
2002 01 11	699	1.1− 0.3−	2005 12 04	691	0.0 0.1−	2009 07 27	691	0.1+ 0.1+
2002 01 14	704	0.2+ 0.3+	2005 12 08	691	0.2− 0.1+	2009 07 27	691	0.5− 0.6+
2002 01 14	704	0.6+ 0.2−	2005 12 08	691	0.0 0.1−	2009 07 27	691	0.4− 0.1−
2002 01 14	704	0.5+ 0.2−	2005 12 08	691	0.0 0.1−	2009 09 20	G96	0.4+ 0.0
2002 01 14	704	0.9+ 0.3−	2005 12 23	H06	0.6+ 0.2−	2009 09 20	G96	0.6+ 0.0
2002 01 14	704	(2.2+ 0.6−)	2005 12 23	H06	1.3− 0.2−	2009 09 20	G96	0.7+ 0.1−
2002 01 18	704	0.9+ 0.5+	2005 12 26	691	(1.0− 1.9+)	2009 09 20	G96	0.4+ 0.2−
2002 01 18	704	1.0+ 0.4+	2005 12 26	691	0.2− 0.5−	2009 09 30	G96	0.1+ 0.1+
2002 01 18	704	0.8+ 0.4+	2005 12 26	691	0.1− 0.4−	2009 09 30	G96	0.2+ 0.3−
2002 01 23	704	0.4− 1.3+	2005 12 29	704	0.2− 0.0	2009 09 30	G96	0.5+ 0.3−
2002 01 23	704	0.2+ 0.2−	2005 12 29	704	0.5− 0.1+	2009 09 30	G96	0.6+ 0.3−
2002 01 23	704	0.8+ 1.3−	2005 12 29	704	0.3− 0.1−			

(219803)* 2002 AX₁₅₁

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 344.50798 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.23668033	ω	82.02544	+0.76938428	−0.63751073	
<i>a</i>	2.5883794	Ω	317.56855	+0.55999394	+0.70352522	
<i>e</i>	0.2806416	<i>i</i>	3.42831	+0.30733470	+0.31405786	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.2+ 0.3+	2005 10 03	691	0.1+ 0.1+	2006 01 20	699	0.1+ 0.2−
2000 07 29	807	0.2− 0.1+	2005 10 07	691	0.0 0.2+	2006 01 20	699	0.1+ 0.3−
2002 01 12	691	0.5+ 0.4+	2005 10 07	691	0.0 0.3+	2006 01 23	G96	0.2− 0.5−
2002 01 12	691	0.1+ 0.6+	2005 10 07	691	0.0 0.1+	2006 01 23	G96	0.1+ 0.5−
2002 01 12	691	0.3+ 0.5+	2005 10 11	691	0.0 0.2−	2006 01 23	G96	0.3− 0.4−
2002 01 14	704	0.4− 0.2−	2005 10 11	691	0.1− 0.5+	2006 01 23	G96	0.2− 0.5−
2002 01 14	704	0.3− 0.4+	2005 10 11	691	0.1+ 0.0	2006 01 23	291	0.1− 0.1−
2002 01 14	704	0.1− 0.2+	2005 12 25	691	0.1+ 0.2−	2006 01 23	291	0.2− 0.1−
2002 01 14	704	0.5− 0.3−	2005 12 25	691	0.1+ 0.1−	2006 01 23	291	0.1− 0.1−
2002 01 14	704	0.2− 0.1+	2005 12 25	691	0.1+ 0.0	2006 01 24	704	0.3+ 0.3+
2002 01 18	704	0.0 0.0	2005 12 27	G96	0.5− 0.5−	2006 01 24	704	0.2+ 0.2−
2002 01 18	704	0.8+ 0.3−	2005 12 27	G96	0.0 0.7−	2006 01 24	704	0.4+ 0.4−
2002 01 18	704	0.0 0.4−	2005 12 27	G96	0.1+ 0.3−	2006 01 24	704	0.5+ 0.1+
2002 01 18	704	0.3+ 0.4−	2005 12 27	G96	0.3− 0.6−	2006 01 27	704	0.4+ 0.4−
2002 01 21	704	0.3− 1.5+	2005 12 29	704	0.1+ 0.1+	2006 01 27	699	0.3− 0.7−
2002 01 21	704	(0.2+ 1.5+)	2005 12 29	704	0.3− 0.3+	2006 01 27	704	(0.5+ 2.0+)
2002 01 21	704	0.1− 0.6+	2005 12 29	704	0.1+ 0.4+	2006 01 27	704	0.2− 0.8−

2002 01 21	704	(0.4+ 1.6+)	2005 12 29	704	0.4+ 0.0	2006 01 27	699	0.3− 0.1−
2002 01 21	704	(0.0 1.6+)	2005 12 29	704	0.0 0.5+	2006 01 27	704	0.7+ 0.8+
2002 01 26	644	0.3+ 0.5+	2005 12 29	691	0.0 0.1−	2006 01 27	699	0.1− 0.9−
2002 01 26	644	0.1+ 0.4+	2005 12 29	691	0.0 0.2−	2006 01 27	704	(1.6− 1.5+)
2002 01 26	644	0.0 0.1+	2005 12 29	691	0.1+ 0.1−	2006 01 27	699	0.0 0.3+
2002 02 05	699	0.5+ 0.9+	2005 12 30	699	0.5− 0.3−	2006 01 30	291	0.0 0.0
2002 02 05	699	0.6+ 0.0	2005 12 30	699	0.4− 0.3+	2006 01 30	291	0.1− 0.0
2002 02 05	699	0.2− 0.5+	2005 12 30	699	0.0 0.1−	2006 01 30	291	0.2− 0.0
2002 02 05	699	0.2+ 0.2+	2005 12 30	699	0.6− 1.2+	2006 02 02	703	0.2− 0.4−
2002 02 05	644	0.2− 0.3+	2005 12 31	704	0.7− 0.2+	2006 02 02	703	0.1+ 0.5−
2002 02 05	644	0.3+ 0.3+	2005 12 31	704	1.0+ 0.0	2006 02 02	703	0.8+ 0.2+
2002 02 05	644	0.4+ 0.4+	2005 12 31	704	0.2− 0.3−	2006 02 02	703	0.4− 0.1+
2002 02 07	291	0.1− 0.2+	2005 12 31	704	0.1+ 0.1−	2006 02 23	G96	0.4− 0.1−
2002 02 07	291	0.4− 0.4+	2006 01 05	699	0.6+ 1.0−	2006 02 23	G96	0.3+ 0.2−
2002 02 07	291	0.4− 0.4+	2006 01 05	699	(0.2− 1.6−)	2006 02 23	G96	0.5− 0.1+
2002 02 07	704	0.8+ 0.6+	2006 01 05	699	0.6− 0.1+	2006 02 23	G96	0.1− 0.1−
2002 02 07	704	0.6+ 0.4−	2006 01 05	704	0.1− 0.5−	2006 03 23	G96	0.3− 0.0
2002 02 07	704	0.8+ 0.1−	2006 01 05	699	0.0 0.4+	2006 03 23	G96	0.2− 0.1−
2002 02 07	704	0.3+ 0.1+	2006 01 05	704	0.4+ 0.0	2006 03 23	G96	0.1− 0.2−
2002 02 07	704	0.7+ 0.0	2006 01 05	704	0.3+ 0.0	2006 03 23	G96	0.4− 0.1−
2002 02 11	704	1.1+ 0.0	2006 01 05	704	0.3+ 0.2−	2006 04 20	G96	0.3− 0.5−
2002 02 11	704	0.9+ 0.2+	2006 01 05	704	0.2+ 0.0	2006 04 20	G96	0.8− 0.6−
2002 02 11	704	1.2+ 0.2+	2006 01 06	699	0.8+ 0.3−	2006 04 20	G96	0.1− 0.8−
2002 02 11	704	0.7+ 0.1−	2006 01 06	699	0.8− 0.1−	2006 04 20	G96	0.5− 0.3−
2002 02 11	704	0.6+ 0.4−	2006 01 06	699	1.2− 0.1−	2007 03 14	691	0.7+ 0.1+
2002 02 20	704	0.3+ 0.0	2006 01 07	691	0.3+ 0.2−	2007 03 14	691	0.3+ 0.4−
2002 02 20	704	0.5+ 0.3+	2006 01 07	691	0.3+ 0.2−	2007 03 14	691	0.1+ 0.2+
2002 02 20	704	0.7− 0.4+	2006 01 07	691	0.2+ 0.2−	2007 03 18	691	0.5− 0.6−
2002 02 20	704	0.2+ 1.1+	2006 01 10	703	0.4− 0.3−	2007 03 18	691	0.2− 0.2+
2002 03 05	644	0.1− 0.2−	2006 01 10	703	0.9− 0.6−	2007 03 18	691	0.8− 0.4−
2002 03 05	644	0.3+ 0.4−	2006 01 10	703	0.3− 0.2+	2009 07 28	691	0.5− 0.4+
2002 03 05	644	0.0 0.7−	2006 01 10	703	0.3− 0.1+	2009 07 28	691	0.1− 0.0
2002 03 09	704	0.4− 0.8+	2006 01 18	703	0.3− 0.1−	2009 07 28	691	0.2+ 0.1+
2002 03 09	704	1.3− 0.7+	2006 01 18	703	0.4− 0.3−	2009 09 15	704	0.5+ 0.6−
2002 03 09	704	0.1+ 0.6+	2006 01 18	703	0.2− 0.0	2009 09 15	704	0.8+ 0.2−
2002 03 09	704	0.4− 1.0−	2006 01 18	703	0.9− 0.1−	2009 09 15	704	0.4+ 0.3−
2005 10 03	691	0.2− 0.0	2006 01 20	699	0.1+ 0.2−	2009 09 15	704	0.3− 0.5−
2005 10 03	691	0.2− 0.2+	2006 01 20	699	0.2+ 0.1+	2009 09 15	704	0.1+ 0.6−

(219804)* 2002 AF₁₅₅

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 320.08515 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.23447384	ω	68.15644	+0.41719809	−0.90880377	
<i>a</i>	2.6045925	Ω	357.17298	+0.79529136	+0.36754655	
<i>e</i>	0.2967957	<i>i</i>	5.39027	+0.43983794	+0.19744682	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 09 18	327	0.3−	0.3−	2002 03 09	704	0.0	0.1−	2006 01 05	703	0.2−	0.4−
1996 09 18	327	0.8−	0.2+	2002 03 09	704	0.2−	0.7+	2006 01 05	703	0.2−	0.4−
1996 09 18	327	0.1+	0.2−	2002 03 09	704	0.1−	1.3+	2006 01 05	703	0.2−	0.5−
1998 03 29	704	0.2+	1.6+	2002 03 09	704	0.4+	0.0	2006 01 05	703	0.6−	0.1−
1998 03 29	704	1.2+	0.7−	2002 03 14	704	0.1+	0.7+	2006 01 06	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.9+	1.8−	2002 03 14	704	0.4−	1.2+	2006 01 06	704	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	(5.0−	0.2−)	2002 03 14	704	0.7−	1.0+	2006 01 06	704	0.8+	0.1−
2002 01 14	608	0.0	0.0	2002 03 14	704	0.3−	0.4+	2006 01 06	704	0.2+	0.5+
2002 01 14	608	0.2−	0.4−	2002 03 14	704	0.7−	0.5+	2006 01 06	704	0.1+	0.0
2002 01 14	608	0.6−	0.3−	2002 03 16	704	0.9+	0.1+	2006 01 09	699	0.2+	0.1+
2002 01 14	704	0.6+	0.0	2002 03 16	704	0.3−	0.3+	2006 01 09	699	0.1+	0.3+
2002 01 14	704	1.0+	0.6+	2002 03 16	704	0.6−	0.3−	2006 01 09	699	0.4+	0.3−
2002 01 14	704	0.9+	1.0+	2002 03 16	704	0.0	0.0	2006 01 09	699	0.6−	1.0−
2002 01 14	704	0.0	0.7+	2002 03 16	704	1.2+	0.3+	2006 01 09	699	0.3+	0.0
2002 01 18	704	0.1−	0.2−	2005 10 14	704	1.4+	0.2+	2006 01 09	699	0.4−	0.5+
2002 01 18	704	0.2+	0.1+	2005 10 14	703	1.4−	0.0	2006 01 09	699	0.3+	0.6−
2002 01 18	704	0.2+	0.1−	2005 10 14	703	1.4−	1.1+	2006 01 11	704	0.1+	0.5−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161199

2002 01 21	704	0.4+	0.3-	2005 10 14	703	0.3+	0.8-	2006 01 11	704	0.8+	0.3-
2002 01 21	704	0.5+	1.4-	2005 10 14	704	0.2+	1.2+	2006 01 11	704	0.5-	0.1+
2002 01 21	704	(2.1+	1.6-)	2005 10 14	703	1.0-	0.8-	2006 01 11	704	0.5-	0.1+
2002 01 21	704	0.1-	0.1+	2005 10 14	704	0.4+	0.7+	2006 01 11	704	0.1-	0.1-
2002 01 22	644	0.5+	0.2-	2005 10 14	704	0.5+	0.2+	2006 01 18	703	(1.4+	6.1-)
2002 01 22	644	0.2+	0.0	2005 10 14	704	0.2-	0.7-	2006 01 18	703	0.3-	0.3-
2002 01 22	644	0.1+	0.2-	2005 10 30	704	0.8+	0.1-	2006 01 18	703	0.9-	0.2-
2002 02 04	644	0.2+	0.1-	2005 10 30	704	0.7+	0.4-	2006 01 18	703	0.3-	0.5-
2002 02 04	644	0.5+	0.2+	2005 10 30	704	0.7+	0.3+	2006 01 20	699	0.5+	0.6-
2002 02 04	644	0.2+	0.3-	2005 10 30	704	0.8+	0.1-	2006 01 20	699	0.1-	0.1-
2002 02 07	704	1.0+	0.1+	2005 10 30	704	0.2+	0.1-	2006 01 20	699	1.0+	0.2-
2002 02 07	704	(1.9+	0.2+)	2005 11 02	704	(0.4-	2.1+)	2006 01 20	699	0.2-	0.6+
2002 02 07	704	(1.9+	0.8+)	2005 11 02	704	0.3+	0.3-	2006 02 05	704	1.2-	0.3-
2002 02 07	704	0.7+	0.4+	2005 11 02	704	1.2+	0.3-	2006 02 05	704	1.0-	1.4-
2002 02 07	704	1.1+	0.5+	2005 11 02	704	0.5+	0.2+	2006 02 05	704	0.4-	0.3-
2002 02 07	608	0.0	0.1+	2005 11 02	704	0.7+	0.2+	2006 02 05	704	1.0-	0.0
2002 02 07	608	0.0	0.4+	2005 11 09	704	0.8+	0.8-	2006 02 05	704	0.0	0.2-
2002 02 07	608	0.1+	0.1+	2005 11 09	704	0.0	0.2+	2006 02 06	699	0.0	0.2-
2002 02 10	704	0.1+	0.7+	2005 11 09	704	0.0	0.3+	2006 02 06	699	0.2+	0.0
2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2005 11 27	699	0.3+	0.2+	2006 02 06	699	0.2+	0.2+
2002 02 10	704	0.8+	0.9+	2005 11 27	699	0.4+	0.2-	2006 02 06	699	0.4+	0.2+
2002 02 10	704	(2.3+	0.5+)	2005 11 27	699	0.2-	0.1-	2006 02 22	699	0.2+	0.3+
2002 02 10	704	1.4+	0.0	2005 11 27	699	0.3+	0.3-	2006 02 22	699	0.4-	0.6+
2002 02 11	049	(1.6+	0.6+)	2005 11 28	704	0.1+	0.2-	2006 02 22	699	0.6-	0.2+
2002 02 11	049	1.0+	0.3-	2005 11 28	704	0.7+	0.2+	2006 02 22	699	0.2-	0.6-
2002 02 11	049	0.9+	0.3+	2005 11 28	704	0.4+	0.6-	2006 02 22	704	0.7+	0.4-
2002 02 12	704	0.3+	0.2-	2005 11 28	704	0.2-	0.4+	2006 02 22	704	0.0	0.1+
2002 02 12	704	0.3+	0.8-	2005 11 28	704	0.8+	0.3+	2006 02 22	704	0.0	0.2-
2002 02 12	704	0.3+	0.6-	2005 12 21	703	0.7-	0.2-	2006 03 01	J97	0.7-	0.7-
2002 02 12	704	0.6+	0.9-	2005 12 21	703	0.3-	0.3-	2009 08 27	704	0.3-	0.0
2002 02 20	704	0.9-	0.4+	2005 12 21	703	0.5-	0.0	2009 08 27	704	0.1+	0.7+
2002 02 20	704	0.8-	0.5+	2005 12 21	703	0.1-	1.3+	2009 08 27	704	0.3+	0.6+
2002 02 20	704	0.8-	0.5+	2005 12 26	703	0.2-	0.7-	2009 09 15	704	(0.4+	1.8+)
2002 02 20	704	1.1-	0.4-	2005 12 26	703	0.4-	0.0	2009 09 15	704	0.1-	1.0+
2002 02 20	704	1.0-	0.0	2005 12 26	703	1.1-	0.4-	2009 09 15	704	0.1-	0.6+
2002 02 23	644	0.4-	0.4+	2005 12 26	703	0.5-	0.4-	2009 09 15	704	0.6+	0.6+
2002 02 23	644	0.4-	0.4+	2005 12 27	703	0.2+	0.0	2009 09 15	704	(0.0	1.9+)
2002 02 23	644	0.4-	0.4+	2005 12 27	703	0.2-	0.5-	2009 09 28	704	0.6-	0.4+
2002 02 24	644	0.5-	0.4+	2005 12 27	703	1.2-	0.0	2009 09 28	704	0.1-	0.8+
2002 02 24	644	0.4-	0.4+	2005 12 27	703	1.1-	0.2-	2009 09 28	704	0.4+	0.6+
2002 02 24	644	0.2-	0.2+	2005 12 29	703	0.7-	0.0	2009 09 28	704	0.3-	1.1+
2002 03 02	644	0.1+	0.4+	2005 12 29	703	0.4-	0.5+	2009 09 28	704	0.1+	0.5+
2002 03 02	644	0.2-	0.1+	2005 12 29	703	0.3+	0.2-				
2002 03 02	644	0.1+	0.3+	2005 12 29	703	0.9-	0.4-				

(219805)* 2002 AN₁₅₇ = 2005 XC₉₂

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94531)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	259.33850		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22003867	ω	156.86671	-0.19264836	-0.97949012
<i>a</i>	2.7172945	Ω	304.19228	+0.88877352	-0.14867243
<i>e</i>	0.0715879	<i>i</i>	4.09308	+0.41589451	-0.13599855
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	691	0.1+	0.4-	2002 02 11	704	0.4+	0.9-	2005 12 30	G96	0.1+	0.3-
2000 09 07	691	0.4+	0.1-	2002 02 11	704	0.0	0.5-	2005 12 30	G96	0.2+	0.5-
2000 09 07	691	0.0	0.2-	2002 02 11	704	0.4+	0.5-	2007 03 12	691	0.0	0.3-
2002 01 13	704	0.4-	1.4+	2002 02 11	704	0.6+	0.3-	2007 03 12	691	0.2+	0.2+
2002 01 13	704	(1.9-	0.3+)	2002 02 11	704	0.1-	0.4-	2007 03 12	691	(0.4-	2.0-)
2002 01 13	704	(0.7-	2.0+)	2005 11 06	691	(0.8-	2.0+)	2007 03 16	691	0.2+	0.1+
2002 01 13	704	(2.0-	0.8+)	2005 11 06	691	0.1+	0.1-	2007 03 16	691	0.0	0.2-
2002 01 19	704	0.3-	0.2-	2005 11 06	691	0.0	0.2-	2007 03 16	691	0.0	0.1+
2002 01 19	704	0.1+	1.0+	2005 12 05	691	0.0	0.0	2007 04 15	G96	0.2-	0.2-

2002 01 19	704	0.6-	0.1+	2005 12 05	691	0.2+	0.1-	2007 04 15	G96	0.2-	0.0
2002 01 19	704	0.5-	1.1+	2005 12 05	691	0.2+	0.1-	2007 04 15	G96	0.0	0.1-
2002 01 21	691	0.3+	0.0	2005 12 05	704	0.1+	1.3+	2007 04 15	G96	0.3-	0.0
2002 01 21	691	0.6-	0.0	2005 12 05	704	0.8+	0.6+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2002 01 21	691	0.1-	0.1+	2005 12 05	704	0.4-	0.2+	2009 09 15	691	0.8-	0.3+
2002 02 05	644	0.2-	0.2+	2005 12 22	703	0.3-	0.0	2009 09 15	691	0.3-	0.2+
2002 02 05	644	0.2-	0.2+	2005 12 22	703	1.0+	0.0	2009 09 30	G96	0.0	0.2-
2002 02 05	644	0.6-	0.1+	2005 12 22	703	0.5-	0.4-	2009 09 30	G96	0.3+	0.2+
2002 02 07	704	0.3+	0.3+	2005 12 22	703	0.4-	0.3+	2009 09 30	G96	0.2+	0.0
2002 02 07	704	0.3+	0.3-	2005 12 30	G96	0.1+	0.3-	2009 09 30	G96	0.0	0.1+
2002 02 07	704	0.4+	0.2+	2005 12 30	G96	0.2+	0.3-				

(219806)* 2002 AZ₁₆₃ = 1997 AE₆

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25599)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	310.02782		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22492837	ω	155.20296	+0.59607201	-0.80202190
<i>a</i>	2.6777697	Ω	258.18564	+0.73001135	+0.56113399
<i>e</i>	0.1998336	<i>i</i>	2.23647	+0.33433752	+0.20466928
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 08	684	1.1+	1.3-	2002 02 11	704	0.4-	1.0+	2005 12 10	704	1.1+	0.7+
1997 01 08	684	0.4+	0.9-	2002 02 11	704	(0.4-	1.5+)	2005 12 28	704	0.1-	0.2+
1997 01 09	684	0.6+	0.4-	2002 02 16	644	0.1+	0.3-	2005 12 28	704	0.5+	0.6+
1997 01 09	684	0.3+	0.8-	2002 02 16	644	0.3+	0.3-	2005 12 28	704	0.6-	0.1+
1997 01 09	684	0.1-	1.5-	2002 02 16	644	0.1+	0.1-	2005 12 31	704	0.5+	0.9-
2000 08 24	704	0.1-	0.3+	2002 02 21	704	(0.1-	1.6+)	2005 12 31	704	0.2-	0.4+
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2002 02 21	704	(1.2+	2.1+)	2005 12 31	704	0.1+	0.2-
2000 08 24	704	0.7-	0.4+	2002 02 21	704	(2.7+	1.2+)	2005 12 31	704	0.1-	0.2+
2000 08 24	704	0.9-	0.4+	2002 03 13	644	0.2+	0.0	2006 01 05	704	0.0	0.3-
2000 08 24	704	0.2-	0.4+	2002 03 13	644	0.0	0.3+	2006 01 05	704	0.7-	0.3+
2002 01 08	691	0.1+	0.2+	2002 03 13	644	(1.8+	0.4+)	2006 01 05	704	0.6+	0.5+
2002 01 08	691	0.1+	0.0	2003 05 01	691	0.2+	0.2+	2006 01 05	704	0.2-	0.1+
2002 01 08	691	0.0	0.4-	2003 05 01	691	0.0	0.3-	2006 01 05	704	0.5+	0.0
2002 01 13	704	(0.2+	1.6+)	2003 05 01	691	0.4+	0.2+	2009 09 14	691	0.4-	0.2+
2002 01 13	704	0.3+	0.1+	2005 12 04	704	0.3-	0.2+	2009 09 14	691	0.3-	0.6+
2002 01 13	704	1.2+	0.2+	2005 12 04	704	1.1+	0.0	2009 09 14	691	0.3-	0.0
2002 01 13	704	0.7-	0.8+	2005 12 04	704	0.1+	0.5+	2009 09 18	691	0.3-	0.0
2002 01 19	704	1.1-	1.2+	2005 12 04	704	0.2-	0.4-	2009 09 18	691	0.5-	0.2+
2002 01 19	704	(0.9-	2.2+)	2005 12 04	704	0.6-	0.2+	2009 09 18	691	0.4-	0.1+
2002 01 19	704	1.3-	1.4+	2005 12 04	704	0.0	0.0	2009 09 19	152	0.8+	0.6-
2002 01 19	704	(1.2-	1.6+)	2005 12 04	704	0.9-	0.3+	2009 09 19	152	0.8+	0.8-
2002 02 05	644	0.3+	0.4+	2005 12 04	704	0.8+	0.5-	2009 09 19	152	0.3+	0.8-
2002 02 05	644	0.0	0.7+	2005 12 04	704	1.1-	0.2-	2009 09 22	691	0.0	0.3-
2002 02 05	644	0.3+	0.7+	2005 12 06	704	0.6+	0.0	2009 09 22	691	1.4+	0.8+
2002 02 06	644	0.1-	0.5-	2005 12 06	704	(1.5+	0.5-)	2009 09 22	691	0.2-	0.0
2002 02 06	644	0.4+	0.2-	2005 12 06	704	(1.8+	0.8+)	2009 09 25	704	0.4+	0.3+
2002 02 06	644	0.1+	0.4-	2005 12 06	704	(1.9+	0.8+)	2009 09 25	704	0.3+	0.0
2002 02 07	704	0.9+	0.8+	2005 12 08	691	0.1-	0.3-	2009 09 25	704	1.4+	0.5-
2002 02 07	704	0.0	0.3+	2005 12 08	691	0.0	0.4-	2009 09 25	704	0.6+	0.1+
2002 02 07	704	0.1-	0.4+	2005 12 08	691	0.3-	0.2+	2009 09 26	691	0.5-	0.1+
2002 02 11	704	0.2-	1.3+	2005 12 10	704	1.3+	0.4-	2009 09 26	691	0.4-	0.2+
2002 02 11	704	0.2-	1.2+	2005 12 10	704	0.6+	0.5-	2009 09 26	691	0.2-	0.3+
2002 02 11	704	0.7-	1.2+	2005 12 10	704	0.8+	0.5-				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	291.46755		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22211182	ω	100.94475	+0.48459895	-0.87341572
<i>a</i>	2.7003596	Ω	319.95344	+0.77056466	+0.45224180
<i>e</i>	0.1345953	<i>i</i>	4.28287	+0.41399753	+0.18061651
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	0.3-	0.8+	2005 10 29	691	0.0	0.2-	2007 03 12	691	0.2-	0.2+
2002 01 14	704	0.0	0.5+	2005 10 29	691	0.5+	0.4+	2007 03 12	691	0.1+	0.5+
2002 01 14	704	0.6-	0.6+	2005 11 28	704	1.0-	0.3-	2007 03 16	691	0.2-	0.2+
2002 01 14	704	0.2-	0.8+	2005 11 28	704	0.2-	0.6+	2007 03 16	691	0.2+	0.0
2002 01 14	704	0.8-	0.2-	2005 11 28	704	0.9-	0.2-	2007 03 16	691	0.1+	0.1-
2002 01 21	704	0.2+	0.1-	2005 11 28	704	1.0+	0.1-	2007 04 22	G96	0.1-	0.3-
2002 01 21	704	1.3+	0.1+	2005 11 28	704	1.2-	0.1+	2007 04 22	G96	0.4+	0.5-
2002 01 21	704	1.0+	0.9+	2005 12 01	644	0.3+	0.1-	2007 04 22	G96	0.6-	0.3+
2002 02 10	704	0.4+	0.9+	2005 12 01	644	0.1+	0.0	2007 04 22	G96	0.2-	0.2-
2002 02 10	704	0.5+	0.4+	2005 12 01	644	0.4+	0.0	2009 08 17	691	0.3-	0.2+
2002 02 10	704	0.1+	1.4+	2005 12 05	704	0.5-	0.4+	2009 08 17	691	0.6-	0.2+
2002 02 10	704	0.2+	0.9+	2005 12 05	704	0.1-	0.6-	2009 08 17	691	0.2+	0.3+
2002 02 12	691	0.1+	0.1-	2005 12 05	704	0.6-	0.5-	2009 09 27	703	0.4+	0.7+
2002 02 12	691	0.1-	0.4-	2005 12 10	703	0.2+	1.2-	2009 09 27	703	0.5+	0.1+
2002 02 12	691	0.2-	0.2-	2005 12 10	703	0.6+	0.7+	2009 09 27	703	0.6-	0.7+
2004 08 12	807	0.2-	0.5+	2005 12 10	703	(1.8-	1.3-)	2009 09 27	703	0.4-	0.8+
2004 08 12	807	0.0	0.5+	2005 12 10	703	0.6+	1.1-				
2005 10 29	691	0.0	0.2-	2007 03 12	691	0.5+	0.1+				

(219808)* 2002 AT₁₈₀

Discovered 2002 Jan. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.53759		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23529061	ω	62.53447	+0.81338573	-0.56988785
<i>a</i>	2.5985614	Ω	331.73908	+0.40750453	+0.70142180
<i>e</i>	0.1106955	<i>i</i>	14.27540	+0.41514299	+0.42805994
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 08	704	0.9+	0.9+	2003 03 29	699	(2.1-	2.6-)	2007 03 11	D29	0.2+	0.1+
2001 11 08	704	0.6-	0.2-	2005 10 16	H85	0.0	0.2-	2007 03 11	D29	0.4-	0.6+
2001 11 08	704	0.3-	0.2+	2005 10 16	H85	0.1-	0.3-	2007 03 11	D29	0.3-	0.0
2001 11 08	704	1.0-	0.5+	2005 10 16	H85	0.1-	0.5-	2007 03 13	703	0.5+	1.0-
2001 11 19	644	0.2+	0.0	2005 10 16	H85	0.0	0.4-	2007 03 13	703	0.0	0.7+
2001 11 19	644	0.0	0.2+	2005 11 12	704	0.6-	0.1-	2007 03 13	703	1.1-	0.2-
2001 11 19	644	0.3+	0.2+	2005 11 12	704	0.0	1.2+	2007 03 13	703	0.1+	0.9-
2001 12 08	704	0.2+	0.1-	2005 11 12	704	0.4-	1.1+	2009 08 28	704	1.3+	0.6+
2001 12 08	704	0.4+	0.1+	2005 11 12	704	0.2+	0.7+	2009 08 28	704	0.5-	0.1+
2001 12 08	704	0.4+	0.1-	2005 11 12	704	0.6-	0.4+	2009 08 28	704	0.1-	0.1+
2001 12 23	704	0.4-	0.1+	2005 11 23	704	0.8+	0.7-	2009 08 28	704	(0.4+	1.6+)
2001 12 23	644	0.3-	0.5-	2005 11 23	704	0.8+	0.2+	2009 08 28	704	0.6+	1.3+
2001 12 23	704	0.5-	0.1-	2005 11 23	704	0.7+	0.3-	2009 09 18	703	0.1-	0.6-
2001 12 23	644	0.5-	0.5+	2005 11 23	704	0.2-	0.6-	2009 09 18	703	0.4-	0.5-
2001 12 23	704	0.4-	0.3-	2006 01 07	703	(0.0	1.6-)	2009 09 18	703	0.3-	0.5-
2001 12 23	644	0.2+	0.1-	2006 01 07	703	1.3+	0.7+	2009 09 18	703	0.4+	0.5-
2001 12 23	704	0.8-	0.1+	2006 01 07	703	0.8-	0.2-	2009 09 25	106	0.0	0.4-
2001 12 23	704	0.4-	0.3+	2006 01 07	703	0.8-	0.1-	2009 09 25	106	0.2+	0.1-
2002 01 05	644	0.2+	0.1+	2006 01 22	704	0.3+	0.2-	2009 09 25	106	0.0	0.6+
2002 01 05	644	0.2+	0.2+	2006 01 22	704	0.4+	0.1+	2009 09 25	106	0.9+	0.7-
2002 01 05	644	0.1+	0.3+	2006 01 22	704	0.6+	0.8-	2009 09 26	703	0.4-	0.8-
2002 01 06	704	0.1-	1.4+	2006 01 22	704	0.0	0.6+	2009 09 26	703	0.1+	0.2-
2002 01 06	704	0.7+	0.4+	2006 02 02	703	0.8+	0.4+	2009 09 26	703	0.1+	0.1-
2002 01 06	704	0.6+	0.0	2006 02 02	703	0.2+	0.3+	2009 09 26	703	0.3-	0.2+
2002 01 14	644	0.1+	1.3-	2006 02 02	703	0.0	0.6+	2009 09 29	704	0.7-	0.4+
2002 01 14	644	0.1-	1.1-	2006 02 02	703	0.1+	0.4+	2009 09 29	704	0.2-	0.3-
2002 01 14	644	0.3-	1.3-	2006 02 13	644	0.2+	0.1+	2009 09 29	704	0.3-	0.2-
2003 03 29	699	0.8+	0.4+	2006 02 13	644	0.1+	0.0	2009 09 29	704	0.0	0.2+

2003 03 29	699	0.4-	0.1+	2006 02 13	644	0.2-	0.3-	2009 09 29	704	0.5-	0.2-
2003 03 29	699	0.5+	0.2-	2007 03 11	D29	0.1-	0.2+				

(219809)* 2002 AQ₁₈₆

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	286.15599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22391945	ω	96.31716	+0.41197998	-0.90525923
<i>a</i>	2.6858072	Ω	328.69699	+0.73690311	+0.39802448
<i>e</i>	0.1619650	<i>i</i>	11.52631	+0.53595364	+0.14860092
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	691	0.5-	0.2+	2005 10 25	703	0.1+	0.5+	2005 12 24	704	0.7+	0.9+
2000 08 02	691	0.1-	0.0	2005 10 25	703	0.9+	0.2+	2005 12 24	704	0.6+	0.3-
2000 08 02	691	0.2-	0.2-	2005 10 25	703	0.5-	0.8-	2006 01 05	704	0.9+	0.3+
2000 08 31	691	0.0	0.2+	2005 10 31	703	0.7+	0.2+	2006 01 05	704	0.1+	0.2-
2000 08 31	691	0.1+	0.0	2005 10 31	703	0.3+	0.0	2006 01 05	704	(2.5+	3.2-)
2000 08 31	691	0.5+	0.0	2005 10 31	703	0.5-	0.3+	2006 01 05	704	(1.1+	2.1-)
2001 12 19	644	0.4+	0.1+	2005 10 31	703	0.1-	0.3-	2006 01 05	704	(2.8-	1.4+)
2001 12 19	644	0.2+	0.3+	2005 11 12	704	0.1+	0.5-	2006 12 24	691	0.3-	0.2+
2001 12 19	644	0.3+	0.5+	2005 11 12	704	0.2+	0.0	2006 12 24	691	0.3-	0.3-
2002 01 08	704	0.7+	0.2-	2005 11 12	704	0.2+	0.8-	2006 12 24	691	0.2+	0.2+
2002 01 08	704	1.2+	0.3+	2005 11 12	704	0.9+	0.4-	2007 03 13	703	1.1+	0.3-
2002 01 08	704	0.0	0.4+	2005 11 13	704	(1.6+	1.3-)	2007 03 13	703	(0.2-	1.9+)
2002 01 11	699	0.4-	0.8+	2005 11 13	704	1.0+	0.6-	2007 03 13	703	0.5-	0.7-
2002 01 11	699	1.1-	0.2-	2005 11 13	704	1.0-	0.4-	2007 03 13	703	0.7-	0.5+
2002 01 11	699	(2.2-	0.7+)	2005 11 20	703	0.4-	0.1-	2009 08 27	703	(0.3+	2.5+)
2002 01 11	699	(0.5-	1.7+)	2005 11 20	703	0.6-	0.2-	2009 08 27	703	(0.4+	1.9+)
2002 01 13	644	0.2+	0.3+	2005 11 20	703	0.7-	0.1+	2009 08 27	703	(0.8+	1.9+)
2002 01 13	644	0.4+	0.3+	2005 11 20	703	0.1+	1.2-	2009 08 27	703	0.1-	0.5+
2002 01 13	644	0.4+	0.3+	2005 11 26	703	0.1+	0.7-	2009 09 17	G96	0.4+	0.3+
2002 02 06	704	(0.7+	2.0+)	2005 11 26	703	0.7-	0.2-	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2002 02 06	704	(0.3+	1.6+)	2005 11 26	703	0.2+	0.3-	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2002 02 06	704	1.1+	1.3+	2005 12 04	703	0.5-	0.1-	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2005 10 25	703	0.3-	0.2-	2005 12 04	703	1.1-	0.4-	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2005 10 25	703	0.4-	0.7+	2005 12 04	703	0.8-	0.6+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2005 10 25	703	0.8+	0.2+	2005 12 04	703	0.9-	0.5-	2009 09 23	691	0.3-	0.1+
2005 10 25	703	0.8-	0.6+	2005 12 24	704	0.5-	0.6-				
2005 10 25	703	0.6-	0.4+	2005 12 24	704	1.5+	0.5-				

(219810)* 2002 AC₁₈₇

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	285.46778		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21993922	ω	355.43750	+0.49881385	-0.85386196
<i>a</i>	2.7181136	Ω	64.57613	+0.80030813	+0.38792164
<i>e</i>	0.2053652	<i>i</i>	9.47504	+0.33270352	+0.34703971
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	1.0+	0.9+	2005 11 01	734	0.2-	0.2-	2005 12 04	704	0.3+	0.4-
2002 01 08	704	(1.6+	0.6+)	2005 11 01	G96	0.0	0.2-	2005 12 05	699	0.0	0.3+
2002 01 08	704	0.5+	0.5+	2005 11 01	734	0.5+	0.4-	2005 12 05	699	0.5+	0.6+
2002 01 08	704	0.5+	0.3+	2005 11 01	734	0.0	0.3-	2005 12 05	699	0.5-	0.2-
2002 01 11	699	0.4+	0.4+	2005 11 01	G96	0.1+	0.2-	2005 12 05	699	0.2+	0.1-
2002 01 11	699	(0.4-	1.6+)	2005 11 01	G96	0.2+	0.2-	2005 12 06	704	0.0	0.1+
2002 01 11	699	0.4+	0.1+	2005 11 01	G96	0.3-	0.3-	2005 12 06	704	0.9+	0.9-
2002 01 11	699	0.0	0.5+	2005 11 01	G96	0.0	0.3-	2005 12 06	704	0.3+	0.8-
2002 01 23	704	0.1+	1.3-	2005 11 02	G96	0.2+	0.4-	2005 12 06	704	0.4-	0.3+
2002 01 23	704	0.4+	1.5+	2005 11 02	G96	0.2+	0.3-	2005 12 09	704	0.3+	0.0
2002 01 23	704	(0.2-	2.3+)	2005 11 02	G96	0.1+	0.2-	2005 12 09	704	0.5+	0.4+
2002 01 23	704	0.2-	0.2+	2005 11 02	G96	0.1+	0.4-	2005 12 09	704	0.2-	0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161201

2002 01 23	704	0.2+	0.4+	2005 11 02	G96	0.2+	0.4-	2005 12 09	704	0.2+	0.2+
2002 02 10	704	0.7-	0.7+	2005 11 02	G96	0.0	0.2-	2005 12 09	704	0.6-	0.3+
2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2005 11 02	G96	0.1+	0.3-	2005 12 30	G96	0.2+	0.9-
2002 02 10	704	0.7-	0.2+	2005 11 02	G96	0.1-	0.2-	2005 12 30	G96	0.1+	0.6-
2002 02 10	704	0.4-	0.6+	2005 11 03	704	0.1-	0.8+	2005 12 30	G96	0.6+	0.4-
2002 02 12	644	1.0+	0.8+	2005 11 03	704	0.4+	0.2+	2005 12 30	G96	0.4+	0.4-
2002 02 12	644	0.9+	0.7+	2005 11 03	704	(0.8+	1.9+)	2005 12 31	704	0.0	0.4+
2002 02 12	644	1.0+	0.9+	2005 11 03	704	0.1+	0.4+	2005 12 31	704	0.5+	0.6+
2003 05 24	691	0.0	0.1-	2005 11 03	704	(0.3-	1.8+)	2005 12 31	G96	0.3-	0.4-
2003 05 24	691	0.1-	0.3+	2005 11 04	691	0.1-	0.1+	2005 12 31	G96	0.3+	0.1-
2003 05 24	691	0.5-	0.1+	2005 11 04	691	0.0	0.2+	2005 12 31	704	0.3+	0.5+
2005 10 22	691	0.0	0.2+	2005 11 04	691	0.0	0.2+	2005 12 31	G96	0.0	0.2-
2005 10 22	691	0.1+	0.2+	2005 11 06	704	1.2-	0.1+	2006 01 21	703	0.2-	0.9-
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2005 11 06	704	1.0-	0.2+	2006 01 21	703	0.7-	0.4-
2005 10 25	703	0.0	0.8-	2005 11 06	704	0.8-	0.6+	2006 01 21	703	0.7-	1.1-
2005 10 25	703	0.4-	0.1+	2005 11 06	704	0.8-	0.4+	2006 01 21	703	(2.9+	1.1+)
2005 10 25	703	0.3-	0.6-	2005 11 06	704	0.6-	1.1+	2006 01 25	G96	0.5+	0.8-
2005 10 25	703	0.3+	0.4-	2005 11 20	699	0.2-	0.1+	2006 01 25	G96	0.2+	0.4-
2005 10 27	691	0.2-	0.3+	2005 11 20	699	0.1-	0.4-	2006 01 25	G96	0.2-	0.1-
2005 10 27	691	0.1+	0.4+	2005 11 20	699	0.5-	1.2-	2006 01 25	G96	0.4+	0.4-
2005 10 27	691	0.1+	0.3+	2005 11 20	699	0.7-	0.3-	2007 04 11	703	(4.7+	2.4+)
2005 10 28	704	0.8+	0.1-	2005 11 22	691	0.0	0.0	2007 04 11	703	0.2+	0.1-
2005 10 28	704	0.2+	0.1-	2005 11 22	691	0.0	0.1+	2007 04 11	703	(2.1+	3.9-)
2005 10 28	704	0.4+	0.1+	2005 11 22	691	0.1-	0.2+	2007 04 11	703	0.3-	0.2-
2005 10 28	704	0.4+	0.2+	2005 11 29	699	0.1+	0.9-	2007 04 15	G96	0.1+	0.1-
2005 10 28	704	1.1+	0.3-	2005 11 29	699	0.4+	0.2+	2007 04 15	G96	0.3-	0.1-
2005 10 30	644	0.1+	0.3-	2005 11 29	699	(1.8+	0.2-)	2007 04 15	G96	0.1+	0.3-
2005 10 30	644	0.4-	0.3+	2005 11 29	699	0.2-	0.4+	2007 04 15	G96	0.3-	0.3-
2005 10 30	644	0.4-	0.1-	2005 11 29	G96	0.1+	0.1+	2007 04 15	G96	0.1+	0.0
2005 10 30	644	0.1-	0.0	2005 11 29	G96	0.4+	0.2-	2007 04 15	G96	0.1-	0.3-
2005 10 30	644	0.1-	0.1-	2005 11 29	G96	0.6-	0.4-	2007 04 15	G96	0.3+	0.1-
2005 10 30	644	0.3-	0.3-	2005 11 29	G96	0.1+	0.7-	2007 04 15	G96	0.1-	0.1-
2005 10 30	644	0.0	0.1-	2005 12 01	704	0.5-	0.4-	2009 09 16	703	0.7+	1.3+
2005 10 30	644	0.2-	0.2-	2005 12 01	704	0.4+	0.1-	2009 09 16	703	0.7+	0.9+
2005 10 30	644	0.1-	0.0	2005 12 01	704	0.8+	0.2+	2009 09 16	703	1.0+	0.6+
2005 10 31	704	0.0	0.1+	2005 12 01	704	0.2-	0.5-	2009 09 16	703	1.3+	0.2+
2005 10 31	691	0.2-	0.1+	2005 12 01	704	0.0	0.4-	2009 09 16	703	0.7-	1.2-
2005 10 31	704	0.1+	0.9+	2005 12 02	G96	0.0	0.5-	2009 09 16	703	0.3-	1.2+
2005 10 31	691	0.2-	0.2+	2005 12 02	G96	0.1-	0.6-	2009 09 16	703	1.3-	0.2+
2005 10 31	704	0.2+	0.5+	2005 12 02	G96	0.4-	0.5-	2009 09 24	703	1.1-	0.6+
2005 10 31	691	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.1-	0.5-	2009 09 24	703	0.5+	1.0+
2005 11 01	G96	0.0	0.2-	2005 12 04	704	0.3+	0.4-	2009 09 24	703	1.4-	0.3-
2005 11 01	G96	0.3+	0.3-	2005 12 04	704	0.4+	0.3-	2009 09 24	703	0.2+	0.1-
2005 11 01	G96	0.1-	0.2-	2005 12 04	704	0.4+	0.3-				
2005 11 01	734	0.0	0.7-	2005 12 04	704	0.7+	0.2-				

(219811)* 2002 AF₁₈₉

Discovered 2002 Jan. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	314.60369		(2000.0)	P	Q
n	0.23418996	ω	223.32362	+0.46878457	-0.88030108
a	2.6066969	Ω	199.08636	+0.85901340	+0.47355305
e	0.2450470	i	12.87765	+0.20575960	+0.02859233
P	4.21	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	704	0.2-	0.3+	2002 03 12	704	0.7+	0.7-	2007 03 26	G96	0.3-	0.2+
2001 11 18	704	0.4-	0.0	2005 12 06	704	0.2-	0.1-	2007 03 26	G96	0.0	0.1-
2001 11 18	704	0.5+	0.4-	2005 12 06	704	0.6-	1.0+	2007 03 26	G96	0.1-	0.2+
2001 11 18	704	(1.5-	0.2+)	2005 12 06	704	0.1-	0.5+	2007 03 29	691	0.1-	0.3+
2001 11 18	704	0.4-	0.6-	2005 12 06	704	0.0	0.9-	2007 03 29	691	0.1-	0.1+
2001 12 23	699	0.3-	0.1+	2005 12 06	704	0.1+	0.8+	2007 03 29	691	0.0	0.0
2001 12 23	699	0.6-	0.1+	2005 12 22	703	0.5+	0.0	2007 04 14	691	0.3+	0.3+
2001 12 23	699	0.0	0.5-	2005 12 22	703	0.3-	0.1+	2007 04 14	691	0.1+	0.2+
2001 12 23	699	0.4+	0.7+	2005 12 22	703	0.1+	0.0	2007 04 14	691	0.2+	0.1+
2002 01 06	699	(2.6+	1.3+)	2005 12 22	703	0.0	0.2-	2007 04 18	691	0.0	0.1+
2002 01 06	699	0.2-	0.0	2005 12 28	703	0.8-	0.2+	2007 04 18	691	0.0	0.2+

2002 01 06	699	0.5+	0.8+	2005 12 28	703	0.2-	0.1+	2007 04 18	691	0.2+	0.3+
2002 01 06	699	1.4+	0.1-	2005 12 28	703	(0.8-	1.9+)	2009 08 26	704	(0.6-	1.6+)
2002 01 10	644	0.1-	0.2+	2005 12 28	703	(0.3+	1.8+)	2009 08 26	704	1.1-	0.0
2002 01 10	644	0.4-	0.3+	2006 01 04	703	0.2+	0.6-	2009 08 26	704	0.2-	0.5+
2002 01 10	644	0.2-	0.0	2006 01 04	703	0.1-	0.8-	2009 08 26	704	1.2-	0.0
2002 01 12	704	1.0-	0.5+	2006 01 04	703	0.1+	0.6-	2009 09 14	704	0.2+	0.1+
2002 01 12	704	0.1-	0.6+	2006 01 04	703	0.3-	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
2002 01 12	704	0.7-	0.2-	2006 01 28	703	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
2002 01 12	704	0.7-	0.6-	2006 01 28	703	0.1+	0.3-	2009 09 14	704	0.1+	0.3-
2002 01 12	704	0.6-	0.2-	2006 01 28	703	0.4-	0.1+	2009 09 14	704	1.1+	0.7+
2002 02 08	644	0.1-	0.2+	2006 01 28	703	0.4+	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.2+
2002 02 08	644	0.4-	0.3+	2006 01 28	G96	0.3-	0.2+	2009 09 22	G96	0.1-	0.1+
2002 02 08	644	0.2-	0.2+	2007 02 25	G96	0.1-	0.5-	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2002 02 15	704	1.2+	0.2-	2007 02 25	G96	0.2-	0.0	2009 09 22	G96	0.6+	0.1+
2002 02 15	704	0.6+	0.1+	2007 02 25	G96	0.3-	0.3-	2009 09 25	704	0.4+	0.7+
2002 02 15	704	0.6+	0.2-	2007 03 11	G96	0.3-	0.1+	2009 09 25	704	0.1-	0.6+
2002 02 15	704	0.5+	0.1-	2007 03 11	G96	0.6-	0.2-	2009 09 25	704	0.1-	0.5+
2002 02 15	704	0.8+	0.3-	2007 03 11	G96	0.4+	0.1+	2009 09 25	704	0.2+	1.0+
2002 03 12	704	0.0	0.2+	2007 03 11	G96	0.9-	0.5+	2009 09 25	704	0.3-	0.5+
2002 03 12	704	0.6+	0.3+	2007 03 26	G96	0.1-	0.1-				

(219812)* 2002 AM₁₉₃ = 2005 XY₂₉

Discovered 2002 Jan. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94543)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	339.38000		(2000.0)	P	Q
n	0.21927175	ω	258.30187	+0.98840781	-0.11263797
a	2.7236267	Ω	108.10163	+0.14243711	+0.92006318
e	0.1330510	i	6.14805	-0.05255168	+0.37522851
P	4.49	H	16.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.0	0.1-	2003 04 04	691	0.4+	0.4+	2008 05 06	G96	0.4+	0.2-
1991 10 02	691	0.0	0.0	2003 04 04	691	0.7+	0.7+	2008 05 28	G96	0.3+	0.1+
1991 10 02	691	0.2-	0.0	2005 12 01	691	0.1-	0.3+	2008 05 28	G96	0.1+	0.0
2000 09 23	699	0.8-	1.4+	2005 12 01	691	0.4-	0.1+	2008 05 28	G96	0.5+	0.1+
2000 09 23	699	0.1+	0.8+	2005 12 01	691	0.1+	0.1-	2008 05 28	G96	0.2+	0.1+
2000 09 23	699	0.3-	0.3+	2005 12 08	691	0.2+	0.1+	2009 08 28	J75	1.2-	0.6+
2000 09 23	699	0.2-	0.8-	2005 12 08	691	0.3+	0.2+	2009 08 28	J75	0.0	0.3+
2002 01 12	691	0.3-	0.1+	2005 12 08	691	0.2+	0.3+	2009 08 28	J75	1.3-	0.1+
2002 01 12	691	0.1-	0.0	2007 02 23	691	0.3-	0.3+	2009 09 19	703	0.8+	0.7+
2002 01 12	691	0.2-	0.0	2007 02 23	691	0.1-	0.0	2009 09 19	703	1.1+	0.2-
2002 01 14	704	0.4+	0.3+	2007 02 23	691	0.2-	0.0	2009 09 19	703	0.1-	1.5-
2002 01 14	704	0.5+	0.8-	2007 02 27	691	0.2-	0.0	2009 09 19	703	0.7-	0.5+
2002 01 14	704	1.4+	0.5-	2007 02 27	691	0.2-	0.1-	2009 09 27	703	0.0	0.8+
2002 01 14	704	0.9+	1.2-	2007 02 27	691	0.4-	0.0	2009 09 27	703	0.7-	0.2+
2002 02 10	704	0.2-	0.7+	2007 03 16	291	0.1-	0.1-	2009 09 27	703	0.2-	0.3+
2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2007 03 16	291	0.0	0.0	2009 09 27	G96	0.0	0.2+
2002 02 10	704	0.4+	0.6+	2007 03 16	291	0.1-	0.1-	2009 09 27	G96	0.1-	0.2+
2002 02 10	704	0.0	0.3+	2008 05 06	G96	0.4+	0.0	2009 09 27	G96	0.4+	0.2+
2002 02 10	704	1.0+	0.8+	2008 05 06	G96	0.9+	0.3+				
2003 04 04	691	0.1+	0.5+	2008 05 06	G96	1.2-	0.2+				

1999 05 13	704	0.9+	0.3+	2002 02 10	704	0.6−	0.7+	2005 12 05	704	0.8+	1.4+
1999 05 13	704	1.2+	0.4+	2002 02 10	704	0.9−	0.2+	2005 12 05	704	(1.2+	1.6+)
2001 11 24	704	1.4+	0.1+	2002 02 10	704	0.0	0.5+	2005 12 06	691	0.4−	0.2−
2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2005 12 06	691	0.3−	0.1−
2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	1.0−	0.5+	2005 12 06	691	0.4−	0.0
2001 11 24	704	0.8+	0.1−	2003 05 02	704	0.9−	1.2+	2005 12 29	704	0.4−	0.5+
2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2003 05 02	704	0.0	1.0+	2005 12 29	704	0.5−	0.4−
2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2003 05 02	704	0.7+	1.4+	2005 12 29	704	0.8−	0.2+
2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 07 13	E12	(2.0−	1.1+)	2005 12 29	704	0.5−	0.3−
2001 12 14	704	0.4+	0.0	2004 07 13	E12	(0.2+	1.7+)	2006 01 07	704	0.0	0.2+
2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 07 13	E12	0.6−	0.7+	2006 01 07	704	0.4+	0.4+
2001 12 22	704	0.2−	0.4−	2004 07 13	E12	0.1−	0.6+	2006 01 07	704	0.4+	0.2+
2001 12 22	704	0.3−	0.3−	2004 08 20	E12	0.2+	0.2+	2006 01 07	704	0.3+	0.1−
2001 12 22	704	0.8−	0.2+	2004 08 20	E12	0.3−	0.0	2006 01 07	704	0.2+	0.3−
2001 12 22	704	0.5−	0.2−	2004 08 20	E12	0.3−	0.6+	2007 04 15	G96	0.1−	0.3−
2001 12 22	704	0.9−	0.1+	2004 08 20	E12	0.6−	0.3+	2007 04 15	G96	0.0	0.3−
2002 01 14	644	0.6+	0.1+	2005 11 28	704	0.2+	0.5+	2007 04 15	G96	0.3−	0.4−
2002 01 14	644	0.3+	0.1−	2005 11 28	704	0.0	0.1+	2007 04 15	G96	0.0	0.3−
2002 01 14	644	0.9+	0.1+	2005 11 28	704	0.2+	0.3+	2009 08 19	703	0.3−	1.0+
2002 01 18	699	0.3−	0.0	2005 11 28	704	0.5−	0.0	2009 08 19	703	0.7−	0.3+
2002 01 18	699	1.2+	0.2+	2005 12 01	704	0.1−	0.3−	2009 08 19	703	0.2+	0.5+
2002 01 18	699	0.3−	0.3+	2005 12 01	704	(0.2−	1.6−)	2009 08 19	703	(2.0+	2.0+)
2002 01 18	699	0.0	0.7−	2005 12 01	704	0.1−	0.1+	2009 09 20	703	0.0	0.5−
2002 01 23	704	0.0	0.6−	2005 12 01	704	0.4−	0.5−	2009 09 20	703	0.5+	1.7+
2002 01 23	704	0.4−	0.1+	2005 12 03	691	0.0	0.3−	2009 09 20	703	0.9+	0.1+
2002 01 23	704	0.0	0.1+	2005 12 03	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	703	0.4+	0.4+

(219814)* 2002 BA₃

Discovered 2002 Jan. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22526391	ω	118.75274	−0.49175719	−0.87072787		
<i>a</i>	2.6751099	Ω	0.72158	+0.70110304	−0.39786128		
<i>e</i>	0.2083205	<i>i</i>	12.84272	+0.51636168	−0.28903179		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	910	0.5+	0.4+	2002 02 02	644	0.4+	1.4+	2005 12 02	703	0.8−	0.6−
1998 02 27	910	0.5+	0.1+	2002 02 02	644	0.1+	0.7+	2005 12 02	703	(0.7+	2.6−)
1998 02 27	910	1.3+	0.3+	2002 02 12	644	0.1+	0.4+	2005 12 02	703	(2.2+	2.4−)
1998 03 24	704	0.1−	0.8+	2002 02 12	644	0.1−	0.3+	2006 01 22	699	0.7−	0.3+
1998 03 24	704	0.3−	0.2+	2002 02 12	644	0.3+	0.5+	2006 01 22	699	1.1+	0.3+
1998 03 24	704	0.5−	0.9−	2002 03 05	704	(1.7+	0.4−)	2006 01 22	699	0.4+	0.9−
1998 03 24	704	(5.8−	0.8+)	2002 03 05	704	(2.4+	0.2+)	2006 01 22	703	0.3−	1.1+
1998 04 01	704	0.1+	1.3+	2002 03 05	704	(2.8+	0.9+)	2006 01 22	703	(2.6+	0.9−)
1998 04 01	704	1.7+	0.1+	2002 03 05	704	(2.9+	1.4+)	2006 01 22	703	0.7−	0.6−
1998 04 01	704	1.7−	0.8−	2005 09 29	703	0.9+	0.5+	2006 01 22	703	0.2+	1.1−
1998 04 01	704	(4.3−	0.2+)	2005 09 29	703	0.5+	0.3+	2006 01 22	699	(2.1+	1.8+)
2002 01 09	645	0.2−	0.1−	2005 09 29	703	0.0	0.3+	2007 04 11	D35	0.1−	0.9+
2002 01 09	645	0.1−	0.1−	2005 09 29	703	(2.3−	2.3+)	2007 04 11	D35	0.5+	0.2−
2002 01 18	699	0.9+	1.4+	2005 11 03	704	1.3+	0.1+	2007 04 11	D35	0.1−	0.5+
2002 01 18	699	1.2+	0.8+	2005 11 03	704	0.3−	0.9+	2007 04 12	D35	0.3+	0.3+
2002 01 18	699	0.1−	0.7+	2005 11 03	704	0.1+	0.1−	2007 04 12	D35	1.2+	0.5+
2002 01 18	699	1.5+	0.2−	2005 11 12	703	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.1+	0.6+
2002 01 21	699	0.1−	0.4−	2005 11 12	703	0.4+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2002 01 21	699	0.4+	0.1−	2005 11 12	703	0.2−	0.6−	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2002 01 21	699	0.6+	0.3+	2005 11 12	703	0.6+	0.2−	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2002 01 21	699	0.4+	0.2+	2005 11 20	703	(0.1+	1.7−)	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2002 02 02	644	0.4+	1.3+	2005 11 20	703	0.2−	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2002 02 02	644	0.7+	0.4+	2005 11 20	703	0.0	0.9−	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2002 02 02	644	0.0	1.4+	2005 11 20	703	0.7+	0.5+	2009 09 26	691	0.7−	0.5+
2002 02 02	644	0.7−	0.6+	2005 12 02	703	0.8+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.0

(219815)* 2002 BX₄ = 1998 FA₁₀₄

Discovered 2002 Jan. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23398)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22445833	ω	114.43675	−0.13831708	−0.98693347		
<i>a</i>	2.6815068	Ω	342.89019	+0.77610880	−0.05617247		
<i>e</i>	0.2594338	<i>i</i>	16.31518	+0.61524265	−0.15101977		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.3+	0.2−	2002 04 17	704	0.7+	0.1−	2005 12 25	703	0.9−	0.6+
1998 03 24	566	0.3+	0.6−	2002 04 17	704	0.8+	0.3+	2005 12 31	703	0.7+	0.2−
1998 03 24	566	0.1−	0.2−	2002 04 17	704	0.2−	0.3+	2005 12 31	703	0.1−	0.1+
1998 03 31	704	0.0	1.0−	2005 08 31	704	0.1+	0.2−	2005 12 31	703	0.5−	0.1−
1998 03 31	704	0.2+	1.4+	2005 08 31	704	0.2−	0.1+	2005 12 31	703	0.4−	0.2−
1998 03 31	704	0.8−	1.5+	2005 08 31	704	0.9−	0.2+	2006 01 07	704	0.6−	0.4−
1998 03 31	704	0.0	0.4+	2005 08 31	704	(2.3−	0.9+)	2006 01 07	704	0.0	0.8+
1998 04 01	704	0.2+	0.3+	2005 08 31	704	0.1+	0.3−	2006 01 07	704	1.3+	0.2−
1998 04 01	704	0.9+	1.0+	2005 09 10	699	0.3+	0.1+	2006 01 07	704	1.4+	0.5+
1998 04 01	704	1.5+	0.5+	2005 09 10	699	0.3−	0.1+	2006 02 02	703	0.5−	0.5+
1998 04 01	704	0.5−	0.4+	2005 09 10	699	0.7+	0.0	2006 02 02	703	0.1−	0.7+
1998 04 01	704	0.7−	1.4−	2005 09 10	699	0.4−	0.7−	2006 02 02	703	0.2−	0.5+
2001 10 25	704	0.8+	0.1−	2005 09 11	699	0.9+	0.7+	2006 02 02	703	0.1+	0.8+
2001 10 25	704	0.4+	0.3−	2005 09 11	699	0.1−	0.1+	2006 03 03	703	0.2+	0.6+
2001 10 25	704	0.4+	0.2−	2005 09 11	699	0.4+	1.1−	2006 03 03	703	0.0	1.3+
2001 10 25	704	0.1−	0.6+	2005 09 11	699	0.1+	0.9+	2006 03 03	703	0.8−	0.5+
2001 12 23	704	0.3+	0.0	2005 09 14	704	0.1−	0.3+	2006 03 03	703	0.1+	0.4+
2001 12 23	704	(1.6−	0.7+)	2005 09 14	704	0.1−	0.4+	2009 08 15	691	0.2−	0.1+
2001 12 23	704	(1.6−	0.6−)	2005 09 14	704	0.2+	0.5+	2009 08 15	691	0.1−	0.1+
2001 12 23	704	1.3−	0.5−	2005 09 14	704	0.4+	0.6+	2009 08 15	691	0.3−	0.1+
2001 12 23	704	1.5−	0.5−	2005 09 14	704	0.6−	0.3+	2009 08 20	J75	0.0	0.6+
2002 01 06	704	0.8−	0.6+	2005 09 29	703	1.1−	1.4−	2009 08 20	J75	0.2−	0.3+
2002 01 06	704	1.0−	0.6+	2005 09 29	703	1.0+	1.4−	2009 08 20	J75	0.4−	0.1−
2002 01 06	704	1.1−	1.3+	2005 09 29	703	0.5−	0.8−	2009 08 21	J75	0.2+	0.6+
2002 01 06	704	1.2−	1.2+	2005 09 29	703	0.2−	0.9−	2009 08 21	J75	0.4+	0.4+
2002 01 06	704	0.7−	0.8+	2005 10 03	644	0.1−	0.1−	2009 08 21	J75	0.3+	0.4+
2002 01 19	699	0.4+	0.1−	2005 10 03	644	0.1+	0.0	2009 08 24	106	0.2+	0.0
2002 01 19	699	0.1+	0.0	2005 10 03	644	0.0	0.0	2009 08 25	106	0.0	0.2+
2002 01 19	699	0.2−	0.1−	2005 10 11	699	0.3+	0.7−	2009 08 25	106	0.5+	0.6+
2002 01 19	699	0.0	0.2+	2005 10 11	699	0.6−	0.1−	2009 08 25	106	0.1−	0.8+
2002 01 21	699	0.7+	0.4+	2005 10 11	699	0.3−	0.4+	2009 08 25	D29	0.3+	0.2−
2002 01 21	699	0.6+	0.4+	2005 10 11	699	0.6−	0.5−	2009 08 25	D29	(1.6−	0.1+)
2002 01 21	699	0.4+	0.0	2005 10 25	703	0.4+	0.0	2009 08 25	D29	0.4−	0.4+
2002 01 21	699	0.6+	0.4+	2005 10 25	703	(2.4−	0.8+)	2009 08 25	D29	0.7+	0.9+
2002 01 25	704	0.2−	0.8−	2005 10 25	703	0.5−	0.1−	2009 08 25	D29	0.4−	0.5+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161203

2002 03 17	704	(0.8+ 1.6+)	2005 11 21	703	0.3+ 0.6-	2009 09 10	703	0.6- 1.0+
2002 03 17	704	0.1+ 0.4+	2005 12 01	699	0.1- 0.1+	2009 09 10	703	0.4- 0.4-
2002 03 17	704	0.3- 0.7+	2005 12 01	699	0.4+ 0.5+	2009 09 10	703	0.4+ 0.4+
2002 03 17	704	0.1+ 0.6+	2005 12 01	699	0.5+ 0.3+	2009 09 10	703	(2.1- 0.6+)
2002 04 01	699	1.1+ 0.6+	2005 12 01	699	0.5- 0.1-	2009 09 14	704	1.3- 0.3+
2002 04 01	699	0.9+ 1.0+	2005 12 24	704	0.3+ 0.0	2009 09 14	704	0.8- 0.8+
2002 04 01	699	0.3+ 0.4+	2005 12 24	704	0.2- 0.0	2009 09 14	704	1.1- 0.8+
2002 04 01	699	(0.7+ 1.8+)	2005 12 24	704	1.5- 0.8+	2009 09 14	704	0.3- 1.2+
2002 04 04	704	0.6+ 0.6+	2005 12 24	704	0.9+ 0.1+	2009 09 14	704	1.4- 0.2+
2002 04 04	704	1.4+ 0.6+	2005 12 24	704	0.2+ 0.6-	2009 09 21	703	0.9+ 0.6-
2002 04 04	704	0.1- 0.5+	2005 12 25	703	0.4+ 0.1-	2009 09 21	703	1.0- 0.3-
2002 04 04	704	0.6+ 0.8+	2005 12 25	703	0.8- 0.1+	2009 09 21	703	1.2- 0.5-
2002 04 04	704	0.2- 1.1+	2005 12 25	703	0.4- 0.1+	2009 09 21	703	1.2- 1.1-

(219816)* 2002 BD₂₃

Discovered 2002 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
286.96276							
<i>n</i>	0.23273526	ω	77.55347	+0.17908927	-0.98381096		
<i>a</i>	2.6175476	Ω	2.16249	+0.82157768	+0.14588199		
<i>e</i>	0.2228101	<i>i</i>	10.01210	+0.54123668	+0.10408866		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.3- 0.5+	2005 08 30	704	0.6- 0.9+	2005 11 03	704	0.1+ 0.7+
1998 02 26	566	0.5- 0.5+	2005 09 13	704	0.1- 0.5-	2005 11 03	704	0.1- 0.4+
1998 02 26	566	0.7- 0.9+	2005 09 13	704	0.1+ 0.2+	2005 11 03	704	0.3+ 0.2-
1998 03 04	704	(0.7- 2.9+)	2005 09 13	704	0.3+ 0.0	2005 11 09	704	0.6+ 0.0
1998 03 04	704	(2.3- 0.2+)	2005 10 03	704	1.3- 0.7+	2005 11 09	704	0.7+ 0.1-
1998 03 04	704	1.2+ 0.4-	2005 10 03	704	(1.2- 1.8+)	2005 11 09	704	0.8+ 0.1-
1998 03 04	704	(5.7- 0.0)	2005 10 03	704	1.3- 0.7+	2005 11 09	704	1.1+ 0.1-
2001 10 25	704	0.3+ 0.3-	2005 10 03	704	(1.8- 0.4+)	2005 12 01	644	0.0 0.0
2001 10 25	704	0.3+ 0.1+	2005 10 04	703	0.1+ 0.2+	2005 12 01	644	0.1- 0.0
2001 10 25	704	0.4+ 0.2+	2005 10 04	703	0.5- 0.2+	2005 12 01	644	0.0 0.0
2001 10 25	704	0.5+ 0.1+	2005 10 04	703	0.5- 0.1+	2006 01 05	703	0.1+ 0.5+
2001 12 20	644	0.3- 0.6-	2005 10 04	703	0.7- 0.4-	2006 01 05	703	0.3+ 0.6-
2001 12 20	644	0.2- 0.5-	2005 10 06	699	0.5- 0.2-	2006 01 05	703	0.0 0.4-
2001 12 20	644	0.1- 0.2+	2005 10 06	699	0.1+ 0.5+	2006 01 05	703	0.2- 0.7+
2001 12 20	644	0.4- 0.5-	2005 10 06	699	0.2- 0.6+	2006 01 06	704	1.1- 0.0
2001 12 20	644	0.2- 0.3+	2005 10 06	699	1.0+ 0.4+	2006 01 06	704	0.5- 0.7-
2001 12 20	644	0.1- 0.6+	2005 10 08	704	0.1- 0.1+	2006 01 06	704	0.2+ 0.5-
2001 12 23	704	0.8+ 0.1+	2005 10 08	704	0.4- 0.3-	2006 01 06	704	0.2- 1.4-
2001 12 23	704	0.9+ 0.3-	2005 10 08	704	0.9- 0.2+	2006 01 22	699	0.3- 1.1+
2001 12 23	704	0.4+ 0.3-	2005 10 08	704	0.7- 0.4+	2006 01 22	699	0.8+ 0.3-
2001 12 23	704	0.3+ 0.2-	2005 10 08	704	0.4- 0.1-	2006 01 22	699	0.5+ 0.6+
2001 12 23	704	0.6+ 0.5-	2005 10 14	704	0.8+ 0.0	2006 01 22	699	0.4+ 0.2+
2002 01 06	704	0.1- 0.3+	2005 10 14	704	0.1- 0.0	2006 01 27	703	0.7+ 0.1+
2002 01 06	704	0.3+ 0.1+	2005 10 14	704	0.1+ 0.1+	2006 01 27	703	0.6- 0.1+
2002 01 06	704	0.1+ 0.4-	2005 10 14	704	0.2+ 0.3+	2006 01 27	703	0.0 0.1-
2002 01 06	704	0.3+ 1.3-	2005 10 14	703	0.9+ 0.1-	2006 01 27	703	0.4- 0.9+
2002 01 14	644	(0.8- 2.4+)	2005 10 14	704	0.2+ 0.6+	2006 02 02	703	1.1- 0.8-
2002 01 14	644	(0.8- 2.3+)	2005 10 14	703	0.0 0.2-	2006 02 02	703	0.5- 0.6+
2002 01 14	644	0.5+ 1.3+	2005 10 14	703	0.4+ 0.5-	2006 02 02	703	0.0 0.7-
2002 01 23	704	0.1+ 0.6+	2005 10 14	703	0.0 0.9+	2006 02 02	703	0.4- 0.3-
2002 01 23	704	0.2+ 0.1+	2005 10 24	644	0.3- 0.2+	2007 03 14	691	0.0 0.3+
2002 01 23	704	0.0 0.2-	2005 10 24	644	0.1+ 0.1+	2007 03 14	691	0.5+ 0.2+
2002 01 23	704	0.1- 0.6-	2005 10 24	644	0.0 0.2+	2007 03 14	691	0.2+ 0.1+
2002 01 25	704	0.1+ 0.0	2005 10 25	703	0.4- 0.3-	2007 03 18	691	0.3+ 0.3+
2002 01 25	704	0.3- 0.5-	2005 10 25	703	0.7- 0.1+	2007 03 18	691	0.0 0.1+
2002 01 25	704	0.5- 0.2-	2005 10 25	703	0.4+ 0.6-	2007 03 18	691	0.1+ 0.3+
2002 02 10	704	1.4- 0.1-	2005 10 25	703	0.2+ 0.3-	2009 09 14	704	0.5- 0.1-
2002 02 10	704	1.3- 0.2-	2005 10 29	644	0.1- 0.1+	2009 09 14	704	0.4+ 0.3-
2002 02 10	704	0.8- 0.5-	2005 10 29	644	0.1+ 0.2+	2009 09 14	704	0.2- 0.1-
2002 02 10	704	(1.9- 0.2-)	2005 10 29	644	0.1+ 0.1+	2009 09 14	704	0.3- 0.4+
2002 02 10	704	0.7- 0.1-	2005 11 01	699	0.2+ 0.4+	2009 09 14	704	0.1- 0.3+
2002 03 05	704	(1.9+ 1.3+)	2005 11 01	699	0.5+ 0.0	2009 09 15	691	0.2- 0.0

2002 03 05	704	(1.1+ 1.5+)	2005 11 01	699	0.6+ 0.0	2009 09 15	691	0.2- 0.0
2002 03 05	704	0.7+ 1.5+	2005 11 02	703	0.2- 0.3+	2009 09 15	691	0.2- 0.1+
2002 03 05	704	(1.6+ 1.1+)	2005 11 02	703	0.6- 0.1+	2009 09 23	106	0.1- 0.1+
2002 03 05	704	(1.5+ 1.1+)	2005 11 02	703	0.6- 0.2-	2009 09 23	106	0.6+ 0.0
2005 08 30	704	(1.5+ 0.1+)	2005 11 02	703	(4.7- 0.5-)	2009 09 23	106	0.1+ 0.2-
2005 08 30	704	0.3- 0.1-	2005 11 03	704	0.0 0.2+	2009 09 23	106	0.5+ 0.0
2005 08 30	704	1.0+ 0.2+	2005 11 03	704	0.2+ 0.4+			

(219817)* 2002 BK₂₃

Discovered 2002 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
327.30924							
<i>n</i>	0.23873280	ω	6.43873	+0.59157435	-0.79064798		
<i>a</i>	2.5735226	Ω	47.42874	+0.72983054	+0.44194278		
<i>e</i>	0.2013748	<i>i</i>	12.37672	+0.34261811	+0.42374798		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	691	0.3- 0.2-	2002 01 14	644	0.6+ 1.1+	2007 04 15	291	0.2- 0.2-
1999 05 18	691	0.2+ 0.0	2002 01 14	644	1.2+ 0.3+	2007 04 23	691	0.1+ 0.2+
1999 05 18	691	0.4- 0.1-	2002 01 14	644	0.2+ 1.0+	2007 04 23	691	0.4+ 0.1-
2001 10 15	704	1.0+ 0.8+	2002 01 14	644	1.0+ 0.0	2007 04 23	691	0.1+ 0.3-
2001 10 15	704	0.3- 0.7+	2002 01 23	704	(1.8- 0.5-)	2007 04 25	691	0.0 0.2-
2001 10 15	704	0.0 0.5+	2002 01 23	704	0.4+ 0.8+	2007 04 25	691	0.1- 0.2+
2001 11 12	704	0.7+ 1.3+	2002 01 23	704	1.1- 0.7-	2007 04 25	691	0.4- 0.0
2001 11 12	704	(1.3+ 2.3+)	2002 01 23	704	0.6- 0.9+	2007 05 09	G96	0.3+ 0.2+
2001 11 12	704	0.2+ 1.1+	2002 01 23	704	0.1- 1.2+	2007 05 09	G96	0.0 0.2-
2001 11 12	704	(0.5- 1.9+)	2002 01 25	704	0.8- 0.5+	2007 05 09	G96	0.1+ 0.1-
2001 11 12	704	0.2+ 1.0+	2002 01 25	704	0.6- 0.1-	2007 05 09	G96	0.2- 0.3+
2001 11 21	645	0.2- 0.3-	2002 01 25	704	0.6- 0.9+	2009 08 26	704	1.2- 0.3+
2001 11 21	645	0.2- 0.4-	2002 01 25	704	0.2+ 0.7-	2009 08 26	704	0.8+ 0.4+
2001 12 09	704	0.6+ 0.6+	2002 01 25	704	0.3- 0.6-	2009 08 26	704	0.7+ 0.4+
2001 12 09	704	(0.5+ 2.1+)	2003 04 24	691	(0.9+ 1.6+)	2009 09 14	704	0.6- 1.1+
2001 12 09	704	0.9+ 0.7+	2003 04 24	691	(0.9+ 1.7+)	2009 09 14	704	0.3+ 0.8+
2001 12 09	704	(0.4+ 1.7+)	2003 04 24	691	1.1+ 1.1+	2009 09 14	704	0.6+ 0.2-
2001 12 09	704	(0.7+ 1.6+)	2005 10 30	704	0.9- 0.3+	2009 09 22	G96	0.3+ 0.2+
2001 12 22	704	1.2+ 0.2+	2005 10 30	704	0.8- 0.9+	2009 09 22	G96	0.3+ 0.0
2001 12 22	704	0.5- 0.4-	2005 10 30	704	0.3- 0.2-	2009 09 22	G96	0.2+ 0.2+
2001 12 22	704	0.5+ 0.1+	2005 10 30	704	1.2+ 1.3+	2009 09 22	G96	0.1+ 0.0
2001 12 22	704	0.8+ 0.3-	2005 12 23	704	0.4+ 0.7+	2009 09 26	704	0.7- 1.2+
2001 12 22	704	0.9+ 1.0-	2005 12 23	704	0.3+ 0.5-	2009 09 26	704	0.3+ 0.2-
2002 01 06	704	0.4- 0.2+	2005 12 23	704	0.2+ 0.1-	2009 09 26	704	0.6- 0.0
2002 01 06	704	0.1- 0.2-	2005 12 23	704	0.1+ 0.4+	2009 09 26	704	0.1- 0.3+
2002 01 06	704	0.5- 0.2+	2007 04 14	291	0.1+ 0.0	2009 09 27	703	0.8- 0.6-
2002 01 06	704	0.3+ 0.1+	2007 04 14	291	0.1- 0.0	2009 09 27	703	0.2- 0.1-
2002 01 06	704	0.1- 0.1-	2007 04 14	291	0.2- 0.1+	2009 09 27	703	0.3+ 0.6+
2002 01 14	644	0.2+ 1.0+	2007 04 15	291	0.1+ 0.1-	2009 09 27	703	1.7- 0.2-
2002 01 14	644	0.5+ 0.3-	2007 04 15	291	0.1- 0.3+			

2002 01 06	704	0.3−	1.3−	2005 10 23	703	0.7−	0.0	2005 12 03	703	0.7−	0.3+
2002 01 14	644	0.1+	0.2+	2005 10 30	704	0.1−	0.0	2007 03 14	699	1.1+	0.9+
2002 01 14	644	0.5+	0.4+	2005 10 30	704	0.2+	1.0+	2007 03 14	699	0.3−	0.4−
2002 01 14	644	0.1+	0.2+	2005 10 30	704	0.1+	0.4+	2007 03 14	699	0.0	0.3−
2002 01 23	704	0.3−	0.4−	2005 10 30	704	0.3+	0.4+	2007 03 14	699	0.7−	1.1+
2002 01 23	704	0.7−	0.3−	2005 11 02	704	0.0	0.1+	2007 03 15	703	(1.8+	2.1+)
2002 01 23	704	0.3−	0.3−	2005 11 02	704	0.2−	0.1−	2007 03 15	703	(1.7−	0.2+)
2002 01 23	704	0.3−	1.0+	2005 11 02	704	0.7+	0.2+	2007 03 15	703	0.8+	0.1+
2002 01 25	704	0.1+	0.1+	2005 11 02	704	0.3+	0.3−	2007 03 15	703	0.3+	0.1−
2002 01 25	704	0.2+	0.5+	2005 11 02	704	0.3+	0.2+	2009 09 13	704	1.3−	0.5+
2002 01 25	704	1.1+	0.2−	2005 11 08	703	0.6+	0.1−	2009 09 13	704	0.1−	0.8−
2002 01 25	704	0.3+	1.0+	2005 11 08	703	0.3−	0.1+	2009 09 13	704	0.5−	0.5+
2002 01 25	704	0.5+	0.8+	2005 11 08	703	0.7+	0.3−	2009 09 19	703	0.3+	0.2+
2003 03 26	291	0.2−	0.4+	2005 11 08	703	0.2−	0.5−	2009 09 19	703	0.4+	0.3+
2003 03 26	291	0.3−	0.4+	2005 11 09	704	0.5−	1.3+	2009 09 19	703	0.2−	0.4+
2003 03 26	291	0.3+	0.6+	2005 11 09	704	0.4−	1.0+	2009 09 19	703	0.2−	0.6+
2003 04 01	807	0.3+	0.6+	2005 11 09	704	(2.3+	0.9+)	2009 09 20	704	0.7+	0.7+
2003 04 01	807	0.9+	0.3+	2005 11 09	704	0.4+	0.4−	2009 09 20	704	0.0	1.0+
2003 04 01	807	0.5+	0.7+	2005 11 21	699	0.6−	0.0	2009 09 20	704	0.1−	0.1−
2003 04 25	691	0.4+	0.6+	2005 11 21	699	0.2−	0.6+	2009 09 20	704	0.0	1.4+
2003 04 25	691	0.6+	0.7+	2005 11 21	699	0.8+	0.3+	2009 09 26	G96	0.2+	0.3+
2003 04 25	691	0.7+	0.7+	2005 11 21	699	0.3−	0.4+	2009 09 26	G96	0.4+	0.2+
2003 05 10	691	0.5+	0.0	2005 11 21	703	0.6−	0.1+	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+
2003 05 10	691	0.2−	0.1+	2005 11 21	703	0.1−	0.1+	2009 09 26	G96	0.3−	0.1+
2003 05 10	691	0.2−	0.1−	2005 11 21	703	0.0	0.2+	2009 09 27	703	0.9−	0.3+
2005 10 07	704	1.1+	0.3+	2005 11 21	703	0.5−	0.1−	2009 09 27	703	0.4−	0.7+
2005 10 07	704	0.6+	0.1+	2005 11 28	703	0.2−	1.2+	2009 09 27	703	0.0	0.3+
2005 10 07	704	0.5+	0.8−	2005 11 28	703	0.6−	0.3−	2009 09 27	703	0.5+	0.3+
2005 10 07	704	0.2+	0.4+	2005 11 28	703	0.4−	0.2−	2009 09 27	703	0.7−	0.1+
2005 10 07	704	0.4+	0.2−	2005 11 28	703	0.8−	0.3−	2009 09 27	703	1.1−	0.1+
2005 10 12	704	0.5−	0.2+	2005 12 01	699	0.1+	0.5+	2009 09 27	703	0.9−	0.4+
2005 10 12	704	0.3−	1.4−	2005 12 01	699	1.0−	0.8+	2009 09 27	703	0.6−	0.5+
2005 10 12	704	0.0	0.1+	2005 12 01	699	0.0	0.1+				

(219819)* 2002 BE₂₄ = 1998 FF₄₂

Discovered 2002 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25628)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	234.92333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22246032	ω	133.67448	−0.53302152	−0.84461152
<i>a</i>	2.6975386	Ω	348.22871	+0.68813175	−0.39822360
<i>e</i>	0.1839430	<i>i</i>	14.24347	+0.49230351	−0.35783983
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.1+	1.6+	2001 12 23	704	0.0	0.4−	2002 03 05	704	0.4−	0.6−
1998 03 20	704	0.3+	1.1+	2002 01 06	704	0.2−	0.1+	2005 12 01	699	1.0−	1.2−
1998 03 20	704	0.8+	1.3−	2002 01 06	704	0.4+	0.3−	2005 12 01	699	0.7+	0.5−
1998 03 20	704	0.6−	0.3+	2002 01 06	704	0.7−	0.6−	2005 12 01	699	0.1−	0.5+
1998 03 20	704	0.8+	0.4+	2002 01 06	704	0.2+	1.2−	2005 12 01	699	0.5+	1.4+
1998 03 22	704	(2.2−	0.2+)	2002 01 06	704	0.0	0.8−	2006 12 24	691	0.6+	0.4+
1998 03 22	704	0.5+	0.2+	2002 01 21	699	0.3−	0.1+	2006 12 24	691	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.9+	1.9−	2002 01 21	699	0.5−	0.7+	2006 12 24	691	0.0	0.3+
1998 03 22	704	1.7−	1.3−	2002 01 21	699	0.0	0.2+	2007 04 18	E12	0.7+	0.9+
1998 03 25	704	0.5−	0.4−	2002 01 21	699	0.4−	1.3+	2007 04 18	E12	0.1+	1.0+
1998 03 25	704	0.1+	0.7+	2002 01 23	704	(1.8−	0.0)	2007 04 18	E12	0.4+	0.4+
1998 03 25	704	0.9+	1.1−	2002 01 23	704	0.0	1.0+	2007 04 18	E12	0.2+	0.9+
1998 03 25	704	0.9+	0.9+	2002 01 23	704	0.2+	0.8−	2009 08 16	691	0.3−	0.1+
1998 03 25	704	0.7+	0.8−	2002 01 23	704	0.6+	0.7+	2009 08 16	691	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.1+	1.1+	2002 01 25	704	0.5−	0.2−	2009 08 16	691	0.0	0.6+
1998 03 25	704	0.7−	0.6−	2002 01 25	704	0.5−	0.3+	2009 08 27	691	0.2−	0.4+
1998 03 25	704	0.9−	1.3+	2002 01 25	704	0.1−	0.6+	2009 08 27	691	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.4+	0.4−	2002 01 25	704	0.5−	0.7+	2009 08 27	691	0.0	0.2+
1998 03 25	704	1.9−	1.5+	2002 02 10	704	0.6+	0.8+	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2000 09 21	691	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.5+	1.4+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2+

2000 09 21	691	0.0	0.0	2002 02 10	704	(0.8+	1.8+)	2009 09 16	G96	0.5+	0.1+
2000 09 21	691	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.3+	1.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+
2001 12 23	704	0.3−	0.8−	2002 03 05	704	1.1+	0.6−	2009 09 27	703	0.8−	0.9+
2001 12 23	704	0.3−	0.3−	2002 03 05	704	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.6−	0.6+
2001 12 23	704	0.2+	0.1−	2002 03 05	704	0.9+	0.8−	2009 09 27	703	0.5−	0.7−
2001 12 23	704	0.2−	0.5−	2002 03 05	704	0.1−	1.3−	2009 09 27	703	2.0−	1.5−

(219820)* 2002 BD₂₆

Discovered 2002 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	316.16002		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23354237	ω	42.47682	+0.69502486	−0.71793659
<i>a</i>	2.6115134	Ω	4.10644	+0.42207143	+0.36369260
<i>e</i>	0.3114087	<i>i</i>	32.83331	+0.58206198	+0.59354422
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	645	0.1−	0.0	2005 10 23	704	0.8+	0.5+	2009 08 30	703	0.1+	0.3+
2001 11 20	645	0.0	0.1+	2005 10 23	704	0.5+	0.1+	2009 08 30	703	(1.5−	0.7+)
2002 01 26	704	0.4+	0.1+	2005 11 20	704	0.8+	0.6+	2009 09 10	703	0.1−	0.3+
2002 01 26	704	0.2−	0.2+	2005 11 20	704	0.4+	0.3−	2009 09 10	703	0.5−	0.1+
2002 01 26	704	0.9+	0.2+	2005 11 20	704	0.5+	0.0	2009 09 10	703	0.3−	0.4−
2002 01 26	704	0.0	0.2−	2005 11 20	704	0.4+	0.8−	2009 09 10	703	0.2−	0.4+
2002 02 01	704	1.3−	0.2+	2005 11 20	704	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	0.0	0.2−
2002 02 01	704	0.4−	0.2−	2007 03 16	691	0.4+	0.2−	2009 09 14	704	0.4−	0.2+
2002 02 01	704	0.4−	1.0+	2007 03 16	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.2−
2002 02 01	704	1.1−	0.4+	2007 03 16	691	0.2+	0.5−	2009 09 14	704	0.3+	0.1−
2002 02 01	704	0.8−	0.0	2007 03 20	691	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.1−	0.1−
2002 02 11	699	0.1+	0.7+	2007 03 20	691	0.0	0.6+	2009 09 15	691	0.2−	0.1−
2002 02 11	699	0.7+	0.7+	2007 03 20	691	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2002 02 11	699	0.0	0.6+	2009 08 17	703	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.1−
2002 02 11	699	0.4+	0.2+	2009 08 17	703	0.8−	0.1+	2009 09 22	704	0.1−	0.3+
2002 03 03	704	1.0+	0.5+	2009 08 17	703	(0.7−	1.7+)	2009 09 22	704	0.8−	0.2+
2002 03 03	704	1.0+	0.1−	2009 08 17	703	0.7−	0.3−	2009 09 22	704	0.2+	0.1+
2002 03 03	704	(2.2+	0.4+)	2009 08 22	704	0.2+	0.5+	2009 09 22	704	0.2−	0.4+
2002 03 05	704	0.4+	0.2+	2009 08 22	704	0.5+	0.8+	2009 09 22	704	0.0	0.1+
2002 03 05	704	0.4+	0.5+	2009 08 22	704	0.7+	0.2−	2009 09 23	691	0.1+	0.1−
2002 03 05	704	0.2+	0.3+	2009 08 22	704	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.2−
2002 04 02	704	1.2+	0.4−	2009 08 22	704	0.0	0.9+	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2002 04 02	704	0.3+	0.1−	2009 08 29	J75	0.1+	0.3−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2002 04 02	704	0.3+	0.1+	2009 08 29	J75	0.1+	0.2−	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2002 04 02	704	0.2+	1.2+	2009 08 29	J75	0.4+	0.3−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2005 10 23	704	0.4+	0.4+	2009 08 30	703	0.8−	0.3+				
2005 10 23	704	0.3+	0.1+	2009 08 30	703	0.8+	0.7+				

(219821)* 2002 BW₂₆ = 2005 WW₁₈₃

Discovered 2002 Jan. 17 by NEAT at Palomar.

2009 OCT. 4

M.P.O. 161205

2002 01 20	699	0.3+	0.1-	2005 12 29	704	(0.1+	1.8+)	2009 08 28	703	0.9+	0.2-
2003 04 22	413	0.6+	0.4+	2005 12 30	G96	0.2+	0.1-	2009 08 28	703	0.2+	1.1+
2005 11 28	691	0.0	0.0	2005 12 30	G96	0.1-	0.1-	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2005 11 28	691	0.1+	0.3+	2005 12 30	G96	0.2+	0.1-	2009 09 18	691	0.1-	0.1+
2005 11 28	691	0.1+	0.2+	2006 01 06	704	0.5-	0.5-	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2005 11 28	704	0.2-	0.2-	2006 01 06	704	0.7+	0.6-	2009 09 25	704	0.2+	0.1-
2005 11 28	704	0.7-	0.2-	2006 01 06	704	0.4+	0.4-	2009 09 25	704	0.3+	1.3+
2005 11 28	704	0.2-	0.1+	2006 01 06	704	0.4+	0.1+	2009 09 25	704	0.0	0.1-
2005 11 28	704	0.6-	0.3+	2006 02 02	G96	0.4+	0.2-	2009 09 25	704	0.5+	0.8+
2005 12 02	704	0.5-	0.3-	2006 02 02	G96	0.5+	0.2-	2009 09 25	704	0.7-	0.1-
2005 12 02	704	0.5-	1.2-	2006 02 02	G96	0.6+	0.1-	2009 09 27	703	0.5-	0.5-
2005 12 02	704	0.4+	0.4+	2006 02 02	G96	0.1+	0.1-	2009 09 27	703	0.3+	0.4-
2005 12 02	704	0.1+	0.4-	2007 02 26	G96	0.1-	0.1+	2009 09 27	703	1.0-	0.1-
2005 12 02	704	0.2+	0.4-	2007 02 26	G96	0.2-	0.2-	2009 09 27	703	0.4+	1.0-
2005 12 10	691	0.1-	0.5+	2007 02 26	G96	0.3+	0.0				
2005 12 10	691	0.1-	0.1-	2007 02 26	G96	0.3+	0.2-				

(219822)* 2002 CB₄

Discovered 2002 Feb. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	316.58271		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24295520	ω	56.90654	-0.34843247		-0.93517212	
<i>a</i>	2.5436182	Ω	53.61394	+0.83150163		-0.33971028	
<i>e</i>	0.1808004	<i>i</i>	4.53289	+0.43266598		-0.10024980	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc							
1998 03 04	704	(2.9-	0.1-)	2002 02 13	644	0.0	0.2+
1998 03 04	704	1.9-	0.4-	2002 02 13	644	0.4-	0.2-
1998 03 04	704	0.9-	1.3-	2002 02 14	644	0.1-	0.2+
1998 03 04	704	1.2-	0.9-	2002 02 14	644	0.0	0.1-
2000 09 05	691	0.4-	0.3-	2002 02 14	644	0.0	0.3-
2000 09 05	691	0.8-	0.2-	2002 02 14	644	0.7+	0.5+
2000 09 05	691	0.6-	0.1-	2002 02 14	644	0.4+	0.3+
2000 09 26	645	0.1+	0.2+	2002 02 14	644	0.3+	0.3+
2000 09 26	645	0.1+	0.2+	2002 03 06	704	(1.7+	0.5+)
2002 02 03	644	0.2+	0.6+	2002 03 06	704	(1.7+	0.4-)
2002 02 03	644	0.0	0.1+	2002 03 06	704	(1.8+	0.6-)
2002 02 03	644	0.6+	0.3+	2002 03 06	704	(1.6+	0.5-)
2002 02 04	644	0.5+	1.1+	2002 03 11	644	0.1-	0.2+
2002 02 04	644	1.1+	1.0+	2002 03 11	644	0.2-	0.1+
2002 02 04	644	0.5+	1.4+	2002 03 11	644	0.1-	0.2+
2002 02 07	608	0.3-	0.3-	2002 03 19	608	0.1-	0.1+
2002 02 07	608	0.1+	0.6-	2002 03 19	608	0.1-	0.6+
2002 02 07	608	0.5-	0.5-	2002 03 19	608	0.8+	0.7+
2002 02 08	704	0.0	0.2+	2002 04 02	644	0.0	0.3+
2002 02 08	704	0.3+	0.2+	2002 04 02	644	0.3+	0.1+
2002 02 08	704	0.4+	0.1+	2002 04 02	644	0.1-	0.3+
2002 02 08	704	0.7-	0.3-	2002 04 16	704	0.4-	0.5+
2002 02 08	704	0.2-	1.1+	2002 04 16	704	0.4+	0.5+
2002 02 12	704	0.3+	0.5+	2002 04 16	704	0.7+	0.3-
2002 02 12	704	0.9+	0.5+	2002 04 16	704	0.9+	0.3+
2002 02 12	704	0.0	0.1+	2006 01 10	703	0.6-	0.9-
2002 02 12	704	1.0+	0.3-	2006 01 10	703	1.1-	0.4-
2002 02 12	704	0.3+	1.0-	2006 01 10	703	0.6-	0.1+
2002 02 12	704	0.3+	0.3+	2006 01 10	703	0.6-	0.6-
2002 02 12	704	1.1+	1.2+	2006 01 12	644	0.2+	0.2-
2002 02 12	704	0.2-	0.1+	2006 01 12	644	0.1-	0.1-
2002 02 12	704	0.2+	0.7+	2006 01 12	644	0.0	0.2-
2002 02 12	704	0.4+	0.0	2006 01 22	699	0.1+	0.2+
2002 02 12	704	0.7+	0.4-	2006 01 22	699	0.4+	0.1-
2002 02 12	704	0.3+	0.4+	2006 01 22	699	0.5+	0.3-
2002 02 12	704	0.4+	0.2+	2006 01 22	699	1.1-	0.6+
2002 02 12	704	0.2+	0.4-	2006 01 26	703	0.6-	0.1-
2002 02 12	704	0.3+	0.1-	2006 01 26	644	0.2-	0.0
2002 02 13	644	0.3+	0.0	2006 01 26	703	1.1-	0.1-

(219823)* 2002 CE₁₇

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	167.57799		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20919111	ω	206.62095	-0.95657099		-0.25491148	
<i>a</i>	2.8104373	Ω	317.81181	+0.29057836		-0.79533208	
<i>e</i>	0.0763930	<i>i</i>	12.15413	+0.02315515		-0.54997002	
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc							
2001 12 17	704	0.3-	0.2-	2002 02 20	704	0.8-	0.4+
2001 12 17	704	(1.6+	1.0-)	2002 02 20	704	0.1-	1.3+
2001 12 17	704	0.1-	0.2+	2002 02 20	704	0.3-	0.3+
2001 12 17	704	0.4+	0.1-	2005 11 12	703	0.4-	0.9+
2001 12 19	644	0.1+	0.0	2005 11 12	703	0.1+	1.3-
2001 12 19	644	0.0	0.0	2005 11 12	703	(1.2-	2.1-)
2001 12 19	644	0.5+	0.1-	2005 11 12	703	0.3-	0.8-
2002 01 08	704	0.7+	0.6+	2006 11 24	G96	0.1-	0.3-
2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2006 11 24	G96	0.0	0.2-
2002 01 08	704	0.7+	0.4+	2006 11 24	G96	0.1-	0.7-
2002 01 08	704	0.1+	0.6+	2006 11 24	G96	0.1-	0.8-
2002 01 08	704	0.9+	0.5+	2006 12 16	G96	0.1-	0.7-
2002 01 09	644	0.2-	0.1-	2006 12 16	G96	0.1+	0.3-
2002 01 09	644	0.0	0.2-	2006 12 16	G96	0.1-	0.4-
2002 01 09	644	0.3-	0.2-	2006 12 16	G96	0.0	0.5-
2002 02 06	704	0.3-	0.2+	2007 02 07	691	0.2-	0.2-
2002 02 06	704	0.2+	0.4+	2007 02 07	691	0.2-	0.2-
2002 02 06	704	0.0	0.1-	2007 02 07	691	0.6-	0.2-
2002 02 06	704	0.8-	0.8+	2007 02 08	644	0.3+	0.5+
2002 02 07	704	0.0	0.1+	2007 02 08	644	0.3-	0.4+
2002 02 07	704	(0.8+	2.2+)	2007 02 08	644	0.1+	0.1-
2002 02 07	704	0.3-	0.1+	2007 02 10	703	0.2+	0.2-
2002 02 07	704	0.2+	0.1+	2007 02 10	703	0.2+	1.4-
2002 02 10	704	0.0	0.5+	2007 02 10	703	0.3+	0.5+
2002 02 10	704	0.0	0.3-	2007 02 10	703	0.4+	0.2+
2002 02 10	704	0.3-	0.8-	2007 02 17	703	0.4-	0.6+
2002 02 10	704	0.3-	0.7-	2007 02 17	703	0.2+	0.4-
2002 02 12	704	0.3+	0.4-	2007 02 17	703	0.8-	1.4+
2002 02 12	704	0.1-	0.4+	2007 02 17	703	0.4+	0.5-
2002 02 12	704	0.2+	1.4-	2007 02 21	704	1.0+	0.4+
2002 02 12	704	0.3+	0.6-	2007 02 21	704	0.3+	0.7+
2002 02 12	704	0.6+	0.2+	2007 02 21	704	0.4+	0.5-

(219824)* 2002 CH₁₇ = 2000 SE₂₈₃

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25639)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	355.52591		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22233172	ω	39.15551	+0.99257882		-0.03198940	
<i>a</i>	2.6985788	Ω	322.17424	-0.03520946		+0.84784805	
<i>e</i>	0.0704196	<i>i</i>	11.02893	+0.11639404		+0.52927343	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc							
2000 09 03	704	0.2-	0.5-	2002 02 06	704	0.2-	0.9-
2000 09 03	704	0.4-	1.3+	2002 02 06	704	0.4+	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.7+	2002 02 06	704	0.8-	0.5+
2000 09 03	704	1.1-	0.1+	2002 02 06	704	0.4-	0.2-
2000 09 23	704	0.0	0.1-	2002 02 07	704	0.3+	1.0+
2000 09 23	704	0.1-	1.0+	2002 02 07	704	1.1-	0.2+
2000 09 23	704	0.5-	0.1+	2002 02 07	704	0.4-	0.3+
2000 09 23	704	0.7-	0.5+	2002 02 07	704	(1.9-	1.3+)
				2004 09 09	704	0.1+	0.8+
				2004 09 09	704	0.0	0.5+
				2004 09 09	704	1.0-	1.4+
				2007 03 13	703	1.1-	1.0+
				2007 03 13	703	0.3+	0.1+
				2007 03 13	703	0.2-	0.4+
				2007 03 13	703	0.1-	0.7+
				2009 09 18	703	0.1+	0.5+

M.P.O. 161206

2009 OCT. 4

2000 09 23	704	0.5+	0.3-	2002 02 07	704	0.9-	0.5+	2009 09 18	703	0.3+	0.9-
2000 10 03	704	0.9-	0.6+	2002 02 10	704	1.0+	0.1-	2009 09 18	703	1.1-	0.2-
2000 10 03	704	0.0	0.8-	2002 02 10	704	0.9+	0.6+	2009 09 18	703	0.2+	0.8-
2000 10 03	704	0.7-	0.3-	2002 02 10	704	1.0+	1.2+	2009 09 23	114	0.4+	0.1-
2000 10 03	704	0.3-	1.3+	2002 02 10	704	(0.2-	1.6+)	2009 09 23	114	0.3+	0.2-
2002 01 07	644	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.0	0.0	2009 09 23	114	0.4+	0.5-
2002 01 07	644	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.5+	0.5+	2009 09 23	114	0.2+	0.3-
2002 01 07	644	0.4+	0.7+	2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2009 09 23	114	0.3+	0.4-
2002 01 08	704	0.4+	0.5+	2002 02 12	704	0.2+	1.0+	2009 09 24	114	0.7+	0.3-
2002 01 08	704	0.3+	0.2-	2002 02 12	704	0.5+	0.2-	2009 09 24	114	0.3+	0.2-
2002 01 08	704	0.0	0.1-	2004 07 19	699	0.1-	0.7+	2009 09 25	114	0.4+	0.3-
2002 01 08	704	0.6+	0.0	2004 07 19	699	0.6-	0.7+	2009 09 25	114	0.2+	0.3-
2002 01 23	704	0.6+	1.3+	2004 07 19	699	0.8-	0.2+	2009 09 25	114	0.3+	0.1-
2002 01 23	704	0.6+	1.2+	2004 07 19	699	0.0	1.2+	2009 09 25	703	0.8-	0.3-
2002 01 23	704	(0.4+	1.8+)	2004 08 08	704	0.5-	0.1+	2009 09 25	703	0.4-	0.1-
2002 01 23	704	0.9+	0.9+	2004 08 08	704	0.1-	0.3+	2009 09 25	703	0.2-	0.3+
2002 01 23	704	(1.3+	2.2+)	2004 08 08	704	0.4-	0.4+	2009 09 25	703	0.4-	0.3-
2002 02 03	104	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.2-	0.8+	2009 09 30	G96	0.5+	0.4-
2002 02 03	104	0.1+	0.3+	2004 08 09	699	0.1+	0.6+	2009 09 30	G96	0.4+	0.4-
2002 02 03	104	0.1+	0.5-	2004 08 09	699	0.0	0.7+	2009 09 30	G96	0.5+	0.3-
2002 02 03	104	0.4-	0.8-	2004 08 09	699	0.4-	0.6+	2009 09 30	G96	0.2+	0.3-
2002 02 06	704	1.1+	0.5-	2004 08 09	699	0.3+	0.7+				

(219825)* 2002 CG₂₀ = 2004 RP₁₆

Discovered 2002 Feb. 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 69169)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	141.97760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21265585	ω	149.09725	-0.82185959	+0.56593501
<i>a</i>	2.7798274	Ω	65.51000	-0.53624519	-0.72981393
<i>e</i>	0.0205845	<i>i</i>	4.11497	-0.19232244	-0.38352210
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.3-	0.1-	2004 09 08	704	0.3+	0.1+	2007 03 17	699	0.9-	0.3-
1995 10 19	691	0.2-	0.2-	2004 09 21	704	0.3+	1.1+	2007 03 17	699	1.4-	0.0
1995 10 19	691	0.4+	0.5-	2004 09 21	704	0.4-	1.3+	2007 03 17	699	1.2+	1.2-
2002 02 04	644	0.1+	0.0	2004 09 21	704	(1.8-	0.2+)	2007 03 17	699	0.7-	0.8+
2002 02 04	644	0.3+	0.0	2005 11 29	691	0.2+	0.4+	2007 03 20	D29	0.1+	0.3-
2002 02 04	644	0.4+	0.7+	2005 11 29	691	0.1+	0.3-	2007 03 20	D29	0.4+	0.0
2002 02 07	644	0.6+	0.5+	2005 11 29	691	0.1+	0.3-	2007 03 20	D29	(2.0+	0.1-)
2002 02 07	644	0.6+	0.3+	2005 12 05	G96	0.6+	0.4-	2007 03 20	D29	0.2+	0.5-
2002 02 07	644	0.6+	0.3+	2005 12 05	G96	0.1+	0.5-	2007 03 27	H07	(0.1-	2.0+)
2002 02 08	704	0.5-	0.1-	2005 12 05	G96	0.1+	0.5-	2007 03 27	H07	(0.3-	3.3+)
2002 02 08	704	0.8-	0.8+	2005 12 27	G96	0.5+	0.5-	2007 03 27	H07	1.1+	0.2-
2002 02 08	704	0.3+	0.7+	2005 12 27	G96	0.2+	0.4-	2007 04 15	691	0.1+	0.2-
2002 02 08	704	0.6-	1.2+	2005 12 27	G96	0.1+	0.3-	2007 04 15	691	0.0	0.3+
2002 02 08	704	0.6+	1.2+	2005 12 27	G96	0.2-	0.6-	2007 04 15	691	0.3-	0.1+
2002 02 12	704	1.0+	0.0	2006 01 27	G96	0.4+	0.6-	2007 04 18	691	0.3-	1.4+
2002 02 12	704	0.3-	0.3-	2006 01 27	G96	0.1-	0.3-	2007 04 18	691	0.3+	0.0
2002 02 12	704	0.4+	0.1+	2006 01 27	G96	0.3+	0.3-	2007 04 18	691	0.3+	0.4+
2002 02 12	704	0.4-	0.4+	2006 01 27	G96	0.3+	0.5-	2009 08 29	B01	0.7+	0.2-
2002 02 12	704	0.5+	0.3+	2006 03 04	G96	0.2+	0.1+	2009 08 30	B01	0.2-	0.5+
2004 09 07	704	0.2+	0.1-	2006 03 04	G96	0.1-	0.1+	2009 08 30	B01	0.3+	0.3+
2004 09 07	704	0.0	0.7+	2006 03 04	G96	1.2-	1.0+	2009 08 30	B01	0.1+	0.8-
2004 09 07	704	0.6+	0.0	2006 03 04	G96	0.1-	0.3+	2009 09 22	691	0.1-	0.6+
2004 09 08	704	0.7-	0.0	2007 03 10	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
2004 09 08	704	0.7+	0.4+	2007 03 10	691	0.2-	0.1+	2009 09 22	691	0.2-	0.0
2004 09 08	704	0.5-	0.0	2007 03 10	691	0.2+	0.8-	2009 09 26	691	0.4-	0.1+
2004 09 08	704	0.6+	0.4+	2007 03 14	691	0.1-	0.1-	2009 09 26	691	0.6-	0.5+
2004 09 08	704	(0.0	1.6+)	2007 03 14	691	0.0	0.1-	2009 09 26	691	0.1-	0.2+
2004 09 08	704	0.3+	1.1+	2007 03 14	691	0.2-	0.0				

(219826)* 2002 CA₂₈

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	279.03788		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22271464	ω	339.88424		+0.26510378		-0.95224749				
<i>a</i>	2.6954847	Ω	94.50595		+0.90414075		+0.19091297				
<i>e</i>	0.1777120	<i>i</i>	8.73964		+0.33503655		+0.23827914				
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
2001 12 21	704	0.1-	0.2-	2003 05 02	691	0.1+	0.3+	2005 11 30	704	0.3+	1.3+
2001 12 21	704	0.2-	0.5+	2003 05 02	691	0.5+	0.6+	2005 11 30	704	0.5+	0.7+
2001 12 21	704	(2.1+	2.6+)	2003 05 02	691	0.4+	1.1+	2005 11 30	704	0.5+	0.7+
2001 12 24	608	0.3-	1.0-	2003 05 27	691	0.7+	1.5+	2005 11 30	704	0.7+	0.4+
2001 12 24	608	0.4+	0.5-	2003 05 27	691	(0.6+	1.7+)	2005 11 30	704	(2.5+	2.2+)
2001 12 24	608	(0.5+	1.6-)	2003 05 27	691	(0.2+	1.9+)	2005 12 03	704	0.6-	0.3-
2002 01 08	704	0.6-	0.3+	2005 10 24	644	0.1+	0.3-	2005 12 03	704	0.0	0.5+
2002 01 08	704	0.5-	0.4+	2005 10 24	644	0.1+	0.3-	2005 12 03	704	0.1-	0.8-
2002 01 08	704	0.0	0.1-	2005 10 24	644	0.1+	0.2-	2005 12 07	291	0.2+	0.3+
2002 01 08	704	0.5-	0.3-	2005 10 27	703	0.2+	1.1+	2005 12 07	291	0.1-	0.2+
2002 01 08	704	0.3-	0.1-	2005 10 27	703	0.4+	0.1-	2005 12 07	291	0.1-	0.2+
2002 01 08	608	0.0	0.7-	2005 10 27	703	0.5+	0.5-	2005 12 07	704	0.1-	0.0
2002 01 08	608	0.0	0.7-	2005 10 27	703	0.3-	0.4+	2005 12 07	704	0.0	1.1+
2002 01 08	608	0.1-	0.5-	2005 10 30	691	0.2-	0.0	2005 12 07	704	0.6-	0.7-
2002 01 20	699	0.6+	0.1-	2005 10 30	691	0.2-	0.0	2005 12 07	704	0.5-	0.5+
2002 01 20	699	0.1+	0.4+	2005 10 30	691	0.1-	0.1-	2005 12 07	704	0.8-	0.4+
2002 01 20	699	0.4+	0.2+	2005 11 03	703	0.3-	0.2-	2005 12 07	704	0.1+	0.5+
2002 01 20	699	0.6-	0.0	2005 11 03	703	0.3+	0.8-	2005 12 07	704	0.2-	1.1+
2002 02 03	699	0.9-	0.2+	2005 11 03	703	0.7+	1.0-	2005 12 07	704	0.2+	0.3+
2002 02 03	699	1.2-	0.1+	2005 11 03	703	0.0	0.1-	2005 12 10	699	0.3+	0.8+
2002 02 03	699	0.2-	0.6+	2005 11 05	704	0.3-	0.7+	2005 12 10	699	1.1+	0.5-
2002 02 03	699	(2.1-	0.1-)	2005 11 05	704	0.4-	0.2-	2005 12 10	699	0.3+	0.8+
2002 02 03	644	0.1-	0.3+	2005 11 05	704	0.1-	0.3-	2005 12 10	699	0.9+	0.0
2002 02 03	644	0.4-	0.2+	2005 11 06	704	0.6+	0.9+	2006 01 24	G96	0.2-	0.2-
2002 02 03	644	0.1-	0.4+	2005 11 06	704	0.4+	0.0	2006 01 24	G96	0.6+	0.5-
2002 02 04	644	0.1-	0.3-	2005 11 06	704	0.3+	0.3+	2006 01 24	G96	0.1-	0.7-
2002 02 04	644	0.2-	0.1+	2005 11 06	704	0.9+	0.1+	2006 01 24	G96	0.9-	0.9+
2002 02 04	644	0.1-	0.8+	2005 11 06	704	0.8+	0.2+	2006 01 26	G96	0.7-	0.5-
2002 02 06	704	0.2+	0.1+	2005 11 08	704	0.5-	0.6+	2006 01 26	G96	0.3-	0.2+
2002 02 06	704	0.0	0.2-	2005 11 08	704	0.0	0.9+	2006 01 26	G96	0.6-	0.2-
2002 02 06	704	0.4+	0.2+	2005 11 08	704	0.6+	0.4+	2006 01 26	G96	0.2+	1.0-
2002 02 06	704	0.2+	0.5+	2005 11 08	704	(0.4+	1.5+)	2007 04 15	G96	0.2+	0.3-
2002 02 06	704	0.2-	0.3+	2005 11 08	704	0.8-	0.6+	2007 04 15	G96	0.6+	0.4-
2002 02 08	704	0.1-	0.3+	2005 11 10	703	0.4+	0.0	2007 04 15	G96	0.2-	0.7-
2002 02 08	704	0.2-	0.8+	2005 11 10	703	0.3+	1.1-	2007 04 15	G96	0.1+	0.2-
2002 02 08	704	0.0	0.5+	2005 11 10	703	0.1+	0.2-	2009 09 16	703	0.4-	0.9+
2002 02 08	704	0.2+	0.3+	2005 11 10	703	0.6-	0.3-	2009 09 16	703	(1.6-	0.4+)
2002 02 08	704	0.3+	1.0-	2005 11 21	699	0.2+	0.5+	2009 09 16	703	0.8-	0.6+
2002 02 10	704	0.5+	1.2+	2005 11 21	699	(0.8+	2.5-)	2009 09 16	703	1.0-	0.9+
2002 02 10	704	0.3+	1.1+	2005 11 21	699	1.0-	0.4+	2009 09 16	703	0.6-	0.9+
2002 02 10	704	0.5+	1.2+	2005 11 21	699	0.7-	0.4+	2009 09 16	703	0.4-	0.5+
2002 02 10	704	(0.4+	1.6+)	2005 11 26	703	0.1-	0.6-	2009 09 16	703	0.6+	1.1+
2002 02 10	704	0.8+	1.5+	2005 11 26	703	0.1-	0.4-	2009 09 16	703	0.6-	1.1+
2002 02 12	704	0.3-	0.7-	2005 11 26	703	0.7+	0.5+	2009 09 24	703	0.5-	0.6-
2002 02 12	704	0.3+	0.1-	2005 11 26	703	0.1+	0.7-	2009 09 24	703	0.8-	0.1-
2002 02 12	704	0.4+	0.1-	2005 11 29	699	0.2+	0.7+	2009 09 24	703	0.3+	0.1-
2002 02 12	704	0.5-	1.1-	2005 11 29	699	0.4-	0.4+	2009 09 24	703	1.1-	0.0
2002 02 12	704	0.3-	0.6-	2005 11 29	699	0.6-	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161207

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	241.92896		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22043308	ω	192.48048	−0.45520779	−0.88788509
<i>a</i>	2.7140522	Ω	284.62982	+0.82272206	−0.39079925
<i>e</i>	0.1144274	<i>i</i>	3.95151	+0.34046186	−0.24276741
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	691	0.1−	0.2+	2002 03 05	644	0.1+	0.0	2005 11 28	703	0.6+	0.1−
2002 01 08	691	0.1+	0.2+	2002 03 05	644	0.1−	0.2+	2005 11 28	703	1.0−	0.1+
2002 01 08	691	0.1+	0.2+	2002 03 05	644	0.4−	0.3+	2005 12 02	704	(0.2−	1.6+)
2002 01 13	704	1.3+	0.3−	2004 08 14	599	0.8+	0.6+	2005 12 02	704	(0.4−	2.1+)
2002 01 13	704	0.5−	0.7+	2004 08 14	599	0.1+	0.5+	2005 12 02	704	(0.0	3.5+)
2002 01 13	704	1.0−	1.0+	2004 08 14	599	0.2−	0.2−	2005 12 02	704	(0.6−	2.6+)
2002 01 13	704	(0.3+	1.8+)	2004 08 23	691	0.1−	0.5+	2006 01 25	G96	0.1+	0.0
2002 01 13	704	(1.6−	0.2−)	2004 08 23	691	0.1−	0.6+	2006 01 25	G96	0.0	0.1−
2002 01 26	644	0.2+	0.4+	2004 08 23	691	0.0	0.5+	2006 01 25	G96	0.5+	0.1−
2002 01 26	644	0.7+	0.4+	2005 10 25	691	0.2−	0.2−	2006 01 25	G96	0.4+	0.1−
2002 01 26	644	1.0+	0.7+	2005 10 25	691	0.1−	0.0	2006 03 03	G96	0.0	1.0−
2002 02 05	644	0.4−	0.0	2005 10 25	691	0.0	0.1+	2006 03 03	G96	0.4+	0.4+
2002 02 05	644	0.3−	0.1+	2005 10 29	691	0.3+	0.2−	2006 03 03	G96	0.1−	0.3+
2002 02 05	644	0.3+	0.0	2005 10 29	691	0.2+	0.0	2006 03 03	G96	0.1−	0.2−
2002 02 07	704	0.2+	0.8+	2005 10 29	691	0.2+	0.1+	2007 03 12	691	0.2+	0.4+
2002 02 07	704	0.5−	0.2−	2005 11 06	691	0.2+	0.2−	2007 03 12	691	0.1+	0.3−
2002 02 07	704	0.7−	1.0+	2005 11 06	691	0.3+	0.1−	2007 03 12	691	0.3+	0.5+
2002 02 07	704	0.5+	0.3−	2005 11 06	691	0.4+	0.2−	2007 03 16	691	0.2−	0.6+
2002 02 08	704	0.4−	0.0	2005 11 21	703	0.4−	0.7+	2007 03 16	691	0.4+	0.1+
2002 02 08	704	0.0	0.4+	2005 11 21	703	1.1+	0.3+	2007 03 16	691	0.3+	0.1+
2002 02 08	704	0.4−	0.2+	2005 11 21	703	0.9−	0.8+	2009 09 18	691	0.2−	0.3+
2002 02 08	704	0.0	0.4+	2005 11 21	703	(1.6+	2.0+)	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
2002 02 11	704	0.2+	0.0	2005 11 28	704	0.3+	0.5+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2005 11 28	704	0.4+	0.7−	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2002 02 11	704	0.3+	0.2+	2005 11 28	704	0.5+	0.4−	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
2002 02 11	704	0.3+	1.3+	2005 11 28	704	1.0+	0.3−	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2002 02 15	291	0.0	0.4+	2005 11 28	704	0.4+	0.4+	2009 09 29	691	0.6−	0.2+
2002 02 15	291	0.5−	0.1−	2005 11 28	703	0.0	0.7−	2009 09 29	691	0.2−	0.4+
2002 02 15	291	0.3−	0.2−	2005 11 28	703	0.1+	0.1−	2009 09 29	691	0.7−	0.1−

(219828)* 2002 CW₃₆ = 2000 TB₆₂

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 31448)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.64953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21818328	ω	253.72906	+0.96093696	−0.23005905
<i>a</i>	2.7326776	Ω	119.34583	+0.26817939	+0.91139045
<i>e</i>	0.1329738	<i>i</i>	10.16658	−0.06841032	+0.34123348
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	699	0.8+	0.3−	2002 02 08	608	0.1−	1.2+	2006 01 03	704	(7.1−	3.7+)
2000 10 02	699	0.4−	0.7−	2002 02 12	704	0.2−	1.1+	2006 01 03	704	(1.7+	0.7+)
2000 10 02	699	0.4+	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.4+	2006 01 03	704	1.4−	0.3−
2000 10 02	699	1.0−	0.6+	2002 02 12	704	(2.2+	0.9+)	2006 02 01	G96	0.1+	0.1+
2000 10 05	704	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.8+	2006 02 01	G96	0.3+	0.3+
2000 10 05	704	0.4−	0.6+	2002 02 12	704	0.4+	0.2+	2006 02 01	G96	0.1−	0.2−
2000 10 05	704	0.7+	1.0−	2004 07 19	699	0.5+	0.4+	2006 02 01	G96	0.1+	0.2+
2000 10 05	704	0.9+	0.2+	2004 07 19	699	1.4+	0.8+	2008 05 07	G96	0.6+	0.2+
2000 10 05	704	0.2−	0.3−	2004 07 19	699	0.8+	0.5+	2008 05 07	G96	0.0	0.4+
2002 02 05	699	1.1+	1.3+	2004 07 19	699	0.6+	1.2+	2008 05 07	G96	0.2−	0.1+
2002 02 05	699	0.1+	0.9+	2004 07 21	E12	0.2−	0.4+	2008 05 07	G96	0.1−	0.2+
2002 02 05	699	0.1−	0.8+	2004 07 21	E12	0.5−	0.0	2008 06 04	G96	0.3+	0.2+
2002 02 05	699	(1.1+	1.9+)	2004 07 21	E12	0.6−	0.2+	2008 06 04	G96	0.1+	0.1+
2002 02 07	704	0.8−	1.1−	2004 07 21	E12	1.1−	0.3+	2008 06 04	G96	0.2−	0.1+
2002 02 07	704	1.0+	0.6−	2004 08 12	704	1.1−	0.1−	2009 09 16	703	0.7−	0.2−

2002 02 07	704	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.5−	0.3+
2002 02 07	704	1.2+	0.6−	2004 08 12	704	1.3−	0.5+	2009 09 16	703	0.1+	0.0
2002 02 07	704	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.1−	2009 09 16	703	0.2+	0.5+
2002 02 08	704	1.1−	1.1+	2005 12 30	704	0.1+	0.3−	2009 09 25	703	0.2+	1.2+
2002 02 08	704	0.8−	0.6+	2005 12 30	704	(3.5−	0.2−)	2009 09 25	703	0.3+	0.1+
2002 02 08	704	(1.5−	1.4+)	2005 12 30	704	(1.0−	2.5−)	2009 09 25	703	0.5−	0.9+
2002 02 08	608	(0.4−	1.7+)	2005 12 30	704	(1.7−	0.8+)	2009 09 25	703	0.3+	0.9+
2002 02 08	608	(1.1−	1.9+)	2006 01 03	704	0.1+	0.4−				

(219829)* 2002 CR₃₉

Discovered 2002 Feb. 7 by L. Tesi and M. Tombelli at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	287.92128		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22300265	ω	102.05087	+0.26171921	−0.96116988
<i>a</i>	2.6931634	Ω	332.29418	+0.79604538	+0.26623539
<i>e</i>	0.1733549	<i>i</i>	10.84721	+0.54572411	+0.07260294
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2002 02 10	704	0.7+	0.3+	2002 03 16	704	(0.1−	1.7+)
2000 09 03	704	0.5+	0.4+	2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2004 08 07	E12	1.3−	0.4+
2000 09 03	704	0.2−	1.4+	2002 02 10	608	0.5−	1.3−	2004 08 07	E12	(0.0	1.6+)
2000 09 03	704	0.8+	0.8+	2002 02 10	608	0.8−	0.6−	2004 08 07	E12	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	1.5−	0.1+	2002 02 10	608	0.7−	0.1−	2004 08 07	E12	0.1−	0.9+
2000 09 24	704	0.9−	0.8+	2002 02 11	104	0.6−	1.1+	2005 11 09	104	0.2−	0.5−
2000 09 24	704	1.6−	0.6+	2002 02 11	104	0.3+	1.4+	2005 11 09	104	0.1+	0.6−
2000 09 24	704	0.2+	1.0−	2002 02 11	104	0.6+	1.3+	2005 11 09	104	0.1+	0.9−
2000 10 17	697	0.2+	0.0	2002 02 11	104	(2.3+	1.4+)	2006 01 28	703	(0.2−	1.8−)
2000 10 17	697	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.5+	2006 01 28	703	1.1−	0.4−
2000 10 17	697	0.4+	0.4+	2002 02 12	704	0.4+	0.4+	2006 01 28	703	(1.5+	2.5−)
2000 10 17	697	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	0.4+	2006 01 28	703	0.1+	1.2−
2002 01 09	704	(0.7+	1.7−)	2002 02 12	704	0.7+	0.4+	2009 09 17	703	0.0	0.0
2002 01 09	704	0.5+	0.2−	2002 02 12	704	0.6+	0.5+	2009 09 17	703	0.2−	0.6−
2002 01 09	704	0.2−	0.3−	2002 02 14	644	0.1+	0.7+	2009 09 17	703	0.4−	0.3−
2002 01 09	704	0.1+	0.5−	2002 02 14	644	0.3+	0.2−	2009 09 17	703	0.6−	0.7−
2002 01 12	608	0.9−	1.0+	2002 02 14	644	0.3+	0.2−	2009 09 22	621	0.0	0.1−
2002 01 12	608	0.6−	0.0	2002 02 20	704	0.6+	0.1−	2009 09 22	621	0.0	0.3−
2002 01 12	608	0.4−	1.0+	2002 02 20	704	0.6+	0.7−	2009 09 23	621	0.2+	0.0
2002 01 18	704	0.2−	0.5−	2002 02 20	704	0.9+	0.0	2009 09 23	621	0.2+	0.3−
2002 01 18	704	0.7−	0.3+	2002 02 24	644	0.5+	0.6+	2009 09 25	703	0.7−	0.4+
2002 01 18	704	0.3+	1.0−	2002 02 24	644	0.6+	0.4+	2009 09 25	703	1.0−	1.4+
2002 01 18	704	0.3+	1.4−	2002 02 24	644	0.2+	0.3+	2009 09 25	703	0.5−	0.7+
2002 02 07	704	0.7+	0.7+	2002 03 03	104	0.9−	0.2−	2009 09 25	703	0.6+	0.1+
2002 02 07	704	0.6−	0.0	2002 03 03	104	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.2−	0.4−
2002 02 07	704	1.1−	0.5+	2002 03 03	104	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.9+	1.1+
2002 02 07	704	0.1−	1.1−	2002 03 03	104	0.7−	0.5+	2009 09 25	704	0.2+	0.2+
2002 02 07	704	0.0	1.1−	2002 03 03	104	(1.7−	0.4+)	2009 09 25	704	0.1+	0.1+
2002 02 07	104	(0.9−	2.3+)	2002 03 14	704	0.1−	0.5−	2009 09 25	704	0.7+	0.2+
2002 02 07	104	(0.5−	2.1+)	2002 03 14	704	0.4−	0.5+	2009 09 25	703	0.7−	0.2−
2002 02 07	104	(0.2+	1.8+)	2002 03 14	704	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.1+	0.6+
2002 02 07	104	1.0+	1.3+	2002 03 14	704	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.5+	0.4+
2002 02 10	704	0.9+	0.3+	2002 03 16	704	(0.5+	1.9+)	2009 09 25	703	0.2+	0.1+
2002 02 10	704	0.7+	0.4+	2002 03 16	704	0.3+	1.3+				
2002 02 10	704	0.7+	0.4+	2002 03 16	704	0.1−	0.7+				

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.1–	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.6+	2006 01 02	G96	0.3+	0.3–
1996 12 02	691	0.0	0.4+	2002 02 12	704	1.1+	0.3+	2006 01 02	G96	0.4+	0.5–
1996 12 02	691	0.1–	0.2–	2002 02 12	704	0.3+	0.9+	2006 01 02	G96	0.1–	0.0
2002 01 14	704	1.1+	0.7+	2002 02 12	704	1.1+	0.8+	2006 02 01	G96	0.7–	0.5–
2002 01 14	704	(1.8+	0.4–)	2002 02 12	704	0.2+	0.8+	2006 02 01	G96	0.3+	0.6+
2002 01 14	704	1.2+	0.6–	2005 11 06	691	0.1+	0.3–	2006 02 01	G96	0.7–	0.1+
2002 01 14	704	0.8+	1.2–	2005 11 06	691	0.1–	0.0	2006 02 01	G96	0.2–	0.1–
2002 01 14	704	1.3+	0.6–	2005 11 06	691	0.1+	0.2–	2006 03 03	G96	1.1+	0.1–
2002 01 20	691	0.4–	0.2+	2005 11 28	703	0.2–	0.0	2006 03 03	G96	0.4+	0.1–
2002 01 20	691	0.3–	0.7+	2005 11 28	703	0.3–	1.5+	2006 03 03	G96	0.0	0.9+
2002 01 20	691	0.6–	0.3+	2005 11 28	703	0.6–	0.5+	2006 03 03	G96	0.7–	0.0
2002 02 03	608	0.3+	0.8–	2005 11 28	703	0.1+	0.1–	2007 03 16	691	0.1–	0.0
2002 02 03	608	0.0	0.6–	2005 12 01	644	0.2+	0.1–	2007 03 16	691	0.1–	0.4+
2002 02 03	608	0.5+	0.1–	2005 12 01	644	0.1+	0.0	2007 03 16	691	0.1–	0.2+
2002 02 05	644	0.8+	0.6+	2005 12 01	644	0.2–	0.2–	2007 03 18	691	0.2+	0.6+
2002 02 05	644	0.6+	0.8+	2005 12 02	704	(0.5+	1.6–)	2007 03 18	691	0.2+	0.1–
2002 02 05	644	0.6+	0.1–	2005 12 02	704	0.2–	0.6–	2007 03 18	691	0.0	0.1+
2002 02 07	704	0.5–	0.3+	2005 12 02	704	0.6–	0.3+	2009 08 17	691	0.1+	0.3+
2002 02 07	704	1.4–	0.3+	2005 12 02	704	0.1–	0.4–	2009 08 17	691	0.2–	0.1+
2002 02 07	704	(2.1+	0.9+)	2005 12 05	704	(0.1+	1.7–)	2009 08 17	691	0.1–	0.5+
2002 02 07	704	0.1+	0.9–	2005 12 05	704	0.2–	0.9–	2009 08 29	691	0.2–	0.6+
2002 02 10	704	0.4+	0.4+	2005 12 05	704	0.5+	0.1+	2009 08 29	691	0.2–	0.4+
2002 02 10	704	0.0	0.4+	2005 12 05	704	0.7+	1.4–	2009 08 29	691	0.4–	0.7+
2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2005 12 29	703	0.4+	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2002 02 10	704	0.3+	0.5–	2005 12 29	703	(0.2+	1.9–)	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2002 02 10	704	0.6–	0.7–	2005 12 29	703	0.6–	0.3–	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2002 02 12	704	1.2+	0.3+	2005 12 29	703	0.0	1.0–	2009 09 17	G96	0.4+	0.1–
2002 02 12	704	0.3+	0.3–	2006 01 02	G96	0.3–	0.4–				

(219831)* 2002 CF₅₆ = 2004 RY₂₃₄

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 125843)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21140680	ω	134.45402	–0.28268568	–0.95695330		
<i>a</i>	2.7907659	Ω	331.77056	+0.83583557	–0.21209217		
<i>e</i>	0.1251597	<i>i</i>	7.99599	+0.47060355	–0.19813454		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	(0.6+	2.1+)	2002 02 20	704	0.5+	0.5–	2005 11 26	704	0.0	0.3+
2000 10 25	704	1.3+	0.5–	2002 02 25	644	0.2+	1.2+	2005 11 26	704	1.3+	0.8+
2000 10 25	704	0.9+	0.5+	2002 02 25	644	0.4+	1.3+	2005 12 08	703	1.2–	0.7–
2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2002 02 25	644	(0.0	1.8+)	2005 12 08	703	0.7–	0.2–
2000 11 19	704	0.8–	1.0–	2002 02 25	644	0.4+	0.3+	2005 12 08	703	0.5–	0.0
2000 11 19	704	0.8–	0.8–	2002 02 25	644	0.6+	0.4+	2005 12 08	703	1.2–	0.5+
2000 11 19	704	0.6–	0.1+	2002 02 25	644	(2.4+	0.6+)	2005 12 21	703	0.6–	0.1–
2000 11 19	704	0.8+	0.7–	2002 03 13	704	0.6+	0.5+	2005 12 21	703	0.4–	0.1+
2002 02 06	695	0.0	0.1+	2002 03 13	704	(0.8–	1.8+)	2005 12 21	703	0.5–	0.4–
2002 02 06	695	0.1–	0.2–	2002 03 13	704	0.2+	1.0+	2005 12 21	703	0.1+	0.9–
2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2002 03 13	704	0.2+	1.1+	2005 12 24	704	0.3–	0.3–
2002 02 07	704	0.7+	0.6+	2002 03 13	644	0.5+	0.5+	2005 12 24	704	0.8+	1.3+
2002 02 07	704	0.4–	1.1+	2002 03 13	644	0.5+	0.4+	2005 12 24	704	0.3+	0.3+
2002 02 07	704	0.8–	0.0	2002 03 13	644	0.3+	0.5+	2005 12 24	704	1.0+	0.6+
2002 02 07	704	0.7–	0.6+	2002 03 15	704	1.3+	0.7+	2005 12 24	704	0.1+	0.1–
2002 02 09	704	0.3–	0.4+	2002 03 15	704	1.2+	0.5+	2006 01 07	704	0.1–	0.2–
2002 02 09	704	0.6–	0.3+	2002 03 15	704	1.3+	0.8+	2006 01 07	704	0.6+	0.4–
2002 02 09	704	0.3+	0.1–	2002 03 15	704	1.1+	0.4+	2006 01 07	704	0.0	0.5–
2002 02 09	704	0.8–	1.0+	2002 03 15	704	0.1–	0.4+	2006 01 07	704	1.0+	0.7+
2002 02 11	704	0.4–	1.1+	2004 09 10	691	0.4–	0.7+	2006 01 07	704	0.7+	0.4+
2002 02 11	704	0.2+	0.6+	2004 09 10	691	0.2–	0.4+	2009 08 29	691	0.2–	0.0
2002 02 11	704	0.2–	0.4+	2004 09 10	691	0.1–	0.3+	2009 08 29	691	0.2–	0.2+
2002 02 11	704	0.7+	1.1+	2004 09 15	691	0.0	0.1+	2009 08 29	691	0.1–	0.3+
2002 02 11	704	0.5–	1.1+	2004 09 15	691	0.1–	0.1+	2009 09 27	703	0.8+	0.9+

2002 02 14	691	0.1+	0.6–	2004 09 15	691	0.3–	0.3+	2009 09 27	703	0.2–	0.4–
2002 02 14	691	0.1+	0.3–	2004 09 23	691	0.1–	0.4+	2009 09 27	703	0.8+	1.9+
2002 02 14	691	0.3+	0.1+	2004 09 23	691	0.4–	0.3+	2009 09 27	703	0.3+	0.7+
2002 02 20	704	0.6+	1.0+	2004 09 23	691	0.2–	0.1+	2009 09 28	691	0.3–	0.0
2002 02 20	704	0.3–	0.1–	2005 11 26	704	0.7–	0.0	2009 09 28	691	0.5–	0.2+
2002 02 20	704	0.4+	0.1+	2005 11 26	704	0.1–	0.2+	2009 09 28	691	0.1–	0.4+

(219832)* 2002 CB₆₃

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21669870	ω	133.94393	–0.93927768	–0.33501649		
<i>a</i>	2.7451443	Ω	26.74301	+0.24804580	–0.81246381		
<i>e</i>	0.0670823	<i>i</i>	9.50470	+0.23713019	–0.47714412		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.9+	1.8+	2002 03 21	644	0.2−	0.1+	2007 04 15	G93	(1.1−	1.8+)
1998 04 22	704	(0.0	2.5+)	2002 04 02	644	0.6+	1.1+	2007 04 19	G06	0.2+	0.0
1998 04 22	704	(0.7−	2.2+)	2002 04 02	644	0.6+	1.2+	2007 04 19	G96	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.2+	0.3+	2002 04 02	644	0.5+	1.3+	2007 04 19	G96	0.3+	0.1−
2000 11 30	645	0.0	0.2−	2006 01 07	704	0.7−	0.5−	2007 04 19	G96	0.0	0.1+
2000 11 30	645	0.1+	0.2−	2006 01 07	704	0.4−	1.1−	2007 04 23	703	0.8−	0.4+
2002 01 08	704	0.5−	0.7+	2006 01 07	704	0.4+	0.4−	2007 04 23	703	(1.6−	1.8+)
2002 01 08	704	0.7−	0.4+	2007 02 26	G96	0.1+	0.1−	2007 04 23	703	0.4−	0.9+
2002 01 08	704	0.5+	1.2+	2007 02 26	G96	0.0	0.2−	2007 04 23	703	(1.5+	2.5+)
2002 01 23	704	0.2−	0.0	2007 02 26	G96	0.0	0.1−	2007 05 09	G96	0.2+	0.2+
2002 01 23	704	0.5+	0.0	2007 02 26	G96	0.5+	1.4−	2007 05 09	G96	0.2−	0.0
2002 01 23	704	0.3+	0.1−	2007 03 11	691	0.1+	0.1−	2007 05 09	G96	0.2−	0.1+
2002 01 23	704	0.3+	0.5+	2007 03 11	691	0.1−	0.0	2007 05 09	G96	0.2−	0.0
2002 01 23	704	0.8−	0.8+	2007 03 11	691	0.1−	0.0	2008 07 30	E12	0.9−	1.4+
2002 02 03	644	0.5+	0.6+	2007 03 15	691	0.3−	0.1−	2008 07 30	E12	(0.3−	1.5+)
2002 02 03	644	0.4+	0.6+	2007 03 15	691	0.2−	0.1−	2008 07 30	E12	0.1−	1.0+
2002 02 03	644	0.3+	0.7+	2007 03 15	691	0.1−	0.1−	2008 07 30	E12	0.4+	0.6+
2002 02 06	704	0.1+	0.0	2007 03 16	704	0.6+	0.6+	2009 09 15	691	0.1−	0.4+
2002 02 06	704	0.8+	0.4−	2007 03 16	704	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.6+
2002 02 06	704	0.9+	0.1+	2007 03 16	704	0.4+	0.9+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2002 02 06	704	0.4+	0.6+	2007 03 16	704	(1.6−	0.7−)	2009 09 23	691	0.3+	0.1+
2002 02 06	704	1.1+	0.1−	2007 03 16	704	0.6−	0.0	2009 09 23	691	0.5−	0.3+
2002 02 10	704	0.4−	0.0	2007 03 29	644	0.4+	0.1−	2009 09 23	691	0.6−	0.4+
2002 02 10	704	0.2−	0.5−	2007 03 29	644	0.2−	0.1+	2009 09 25	704	0.7+	0.0
2002 02 10	704	0.2+	0.3−	2007 03 29	644	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	1.8+	0.4−
2002 02 10	704	0.6+	0.1+	2007 04 07	703	0.2+	0.5−	2009 09 25	704	0.9−	0.3−
2002 02 10	704	0.2−	0.7−	2007 04 07	703	0.4+	0.0	2009 09 25	704	0.6+	0.4+
2002 02 22	644	0.1+	0.1+	2007 04 07	703	(0.1+	1.6+)	2009 09 27	691	0.1−	0.4+
2002 02 22	644	0.1+	0.1+	2007 04 07	703	0.3+	0.9−	2009 09 27	691	0.1−	0.6+
2002 02 22	644	0.1+	0.2+	2007 04 15	703	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.6+
2002 03 21	644	0.4+	0.0	2007 04 15	703	1.0−	0.2+				
2002 03 21	644	0.4+	0.3+	2007 04 15	703	1.3−	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161209

2002 02 07	704	1.0+	1.1+	2006 01 05	G96	0.5-	0.3-	2007 03 10	691	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	0.1-	0.0	2006 01 05	G96	0.6-	0.4-	2007 03 10	691	0.1-	0.0
2002 02 10	704	1.3-	0.3-	2006 02 20	G96	0.5-	0.3-	2007 03 14	691	0.4-	0.0
2002 02 10	704	0.2+	0.2-	2006 02 20	G96	0.0	0.2-	2007 03 14	691	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2006 02 20	G96	0.3-	0.0	2007 03 14	691	0.2+	0.1-
2002 02 12	704	0.1-	0.4+	2006 02 20	G96	0.3-	0.1+	2007 04 15	691	0.3+	0.4+
2002 02 12	704	(2.7-	1.0+)	2006 03 03	G96	0.2+	0.1-	2007 04 15	691	0.3+	0.4+
2002 02 12	704	0.7+	0.8+	2006 03 03	G96	0.6-	0.2+	2007 04 15	691	0.4+	0.4+
2002 02 12	704	0.6-	0.6+	2006 03 03	G96	0.7+	0.1-	2007 04 23	G96	0.3+	0.2-
2002 02 20	704	(0.2+	2.2+)	2006 03 03	G96	0.4+	0.2+	2007 04 23	G96	0.3+	0.0
2002 02 20	704	0.4-	1.0+	2006 03 03	G96	0.1+	0.2+	2007 04 23	G96	0.4-	0.0
2002 02 20	704	1.1+	0.1+	2006 03 03	G96	0.3+	0.5+	2007 04 23	G96	0.0	0.1-
2002 02 20	704	(1.8-	0.6+)	2006 03 03	G96	0.7-	0.4+	2009 08 16	691	0.1-	0.5+
2002 02 20	704	(0.6-	2.3+)	2006 03 03	G96	0.6-	0.1+	2009 08 16	691	0.2-	0.2+
2005 12 04	691	0.1-	0.0	2007 02 17	691	0.6-	0.2-	2009 08 16	691	0.4-	0.4+
2005 12 04	691	1.1+	0.3-	2007 02 17	691	0.1-	0.2+	2009 08 28	691	0.2-	0.5+
2005 12 04	691	(2.0+	0.5-)	2007 02 17	691	0.5-	0.2+	2009 08 28	691	0.1-	0.5+
2005 12 05	704	0.7+	0.2-	2007 02 21	691	0.1+	0.0	2009 08 28	691	0.4-	0.2+
2005 12 05	704	0.2-	0.2-	2007 02 21	691	0.1-	0.1-	2009 09 22	G96	0.2+	0.1-
2005 12 05	704	0.4+	1.2+	2007 02 21	691	0.7+	0.3+	2009 09 22	G96	0.6+	0.2+
2005 12 28	691	0.0	0.1+	2007 02 25	G96	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2005 12 28	691	0.3-	0.2-	2007 02 25	G96	0.3-	0.7+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2005 12 28	691	0.2-	0.1+	2007 02 25	G96	0.4+	0.0				

(219834)* 2002 CK₈₀ = 2003 FU₂₇

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47175)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	225.03772	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08198619	ω	157.69693	-0.80507054
<i>a</i>	5.2477794	Ω	345.77357	+0.51347561
<i>e</i>	0.0396903	<i>i</i>	10.35824	+0.29699198
<i>P</i>	12.02	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	809	0.1+	0.9+	2002 03 14	704	(0.2+	1.6+)	2007 09 13	G96	0.3-	0.2+
2002 02 07	704	0.3-	0.3+	2002 03 14	704	0.6-	0.7+	2008 07 30	691	0.5-	0.4+
2002 02 07	704	0.3-	0.8+	2002 03 14	704	0.3+	0.9+	2008 07 30	691	0.1-	0.7+
2002 02 07	704	0.3-	0.1-	2002 03 14	704	1.4-	1.0+	2008 07 30	691	0.5-	0.6+
2002 02 07	704	0.1+	0.6+	2002 03 16	704	(1.7+	0.2-)	2008 08 21	691	0.6-	0.3+
2002 02 07	608	1.1-	0.8+	2002 03 16	704	(1.9+	0.4-)	2008 08 21	691	0.3-	0.7+
2002 02 07	608	0.6-	0.5+	2002 03 16	704	0.7+	0.1+	2008 08 21	691	0.5-	0.4+
2002 02 07	608	0.5-	0.4+	2002 03 16	704	0.7+	1.3-	2008 09 20	G96	0.8-	0.2-
2002 02 10	704	0.4-	0.3+	2003 03 10	699	(3.3+	0.6+)	2008 09 20	G96	0.7-	0.2-
2002 02 10	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	699	(1.9+	2.4+)	2008 09 20	G96	0.9-	0.1-
2002 02 10	704	0.5-	0.7+	2003 03 10	699	0.6-	1.5+	2008 09 20	G96	0.7-	0.2-
2002 02 10	704	0.5-	0.8+	2003 03 10	699	0.4+	0.4+	2008 10 20	G96	0.5+	0.7+
2002 02 10	704	0.6-	0.5+	2003 03 24	691	1.0+	1.3+	2008 10 20	G96	0.2+	0.7+
2002 02 12	704	0.5-	1.2-	2003 03 24	691	1.2+	1.1+	2008 10 20	G96	0.3-	0.7+
2002 02 12	704	0.0	0.5+	2003 03 24	691	1.1+	1.1+	2009 09 18	J47	0.4-	0.1-
2002 02 12	704	0.4-	0.2+	2003 03 26	644	0.4+	0.7+	2009 09 18	J47	0.0	0.0
2002 02 12	704	0.4-	0.2-	2003 03 26	644	0.6+	0.6+	2009 09 18	691	0.1-	0.1+
2002 02 12	704	0.9+	0.6+	2003 03 26	644	(0.3+	2.4+)	2009 09 18	691	0.3-	0.4+
2002 02 20	704	1.2+	0.2-	2003 03 31	691	0.1-	0.5+	2009 09 18	691	0.3-	0.2+
2002 02 20	704	1.1+	0.4-	2003 03 31	691	0.3-	0.7+	2009 09 22	691	0.4-	0.5+
2002 02 20	704	0.9+	0.8-	2003 03 31	691	0.1+	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.5+
2002 02 20	704	1.0+	0.3-	2003 04 29	691	0.9+	0.3+	2009 09 22	691	0.1-	0.4+
2002 02 20	704	1.4+	0.8+	2003 04 29	691	0.6+	0.1+	2009 09 25	691	0.5-	1.1+
2002 03 04	644	0.2+	0.4+	2003 04 29	691	0.6+	0.0	2009 09 25	691	0.3-	0.5+
2002 03 04	644	0.4+	0.1-	2004 04 13	644	0.1-	0.3+	2009 09 25	691	0.2+	0.5+
2002 03 04	644	0.4+	1.4+	2004 04 13	644	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.3-	0.4+
2002 03 12	644	0.0	0.6+	2004 04 13	644	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.1-	0.5+
2002 03 12	644	0.1-	0.4+	2007 09 13	G96	0.1+	0.6+	2009 09 26	691	0.2-	0.3+
2002 03 12	644	0.1+	0.3+	2007 09 13	G96	0.0	0.3+				
2002 03 14	704	1.1+	0.1+	2007 09 13	G96	0.1-	0.2+				

(219835)* 2002 CH₈₂

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	272.72223	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08416641	ω	119.63194	-0.13056422
<i>a</i>	5.1567592	Ω	337.74794	+0.86598590
<i>e</i>	0.0984576	<i>i</i>	6.50144	+0.48272291
<i>P</i>	11.71	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.3-	0.6+	2002 03 12	644	0.3+	0.8+	2008 09 20	G96	0.5+	0.2+
1997 10 05	691	0.5-	0.2+	2002 03 12	644	0.2+	0.6+	2008 09 20	G96	0.2+	0.5-
1997 10 05	691	0.1+	0.1+	2002 03 12	644	0.9+	0.9+	2008 09 20	G96	0.1-	0.1-
2001 02 21	645	0.0	0.0	2002 03 14	704	0.2+	0.4-	2008 09 20	G96	0.2+	0.3-
2001 02 21	645	0.1+	0.1-	2002 03 14	704	0.7+	0.9-	2008 10 02	G96	0.3-	0.2-
2002 02 07	704	0.8+	0.2-	2002 03 14	704	0.5+	0.4+	2008 10 02	G96	1.1+	0.5+
2002 02 07	704	1.2+	0.7+	2002 03 18	691	0.1+	0.4+	2008 10 02	G96	0.2-	0.2+
2002 02 07	704	0.1-	0.1-	2002 03 18	691	0.2-	0.8+	2008 10 02	G96	0.5+	0.7+
2002 02 07	704	0.5-	0.8+	2002 03 18	691	0.3-	0.3+	2008 10 02	G96	0.3+	0.2+
2002 02 07	704	0.3+	0.3+	2003 03 30	691	0.0	0.1-	2008 10 02	G96	0.6+	0.6+
2002 02 10	704	1.0+	0.1-	2003 03 30	691	0.3+	0.4-	2008 10 02	G96	0.1+	0.3-
2002 02 10	704	0.1+	0.5-	2003 03 30	691	0.0	0.1-	2009 08 17	691	0.6-	0.1+
2002 02 10	704	0.5+	0.3+	2003 04 08	691	0.2-	0.8+	2009 08 17	691	0.3-	0.6+
2002 02 10	704	0.8+	0.9-	2003 04 08	691	0.3+	0.7+	2009 08 17	691	0.4-	0.4+
2002 02 10	704	0.6+	0.0	2003 04 08	691	0.0	0.5+	2009 09 25	G96	0.0	0.1-
2002 02 16	644	0.4-	0.6+	2008 07 29	691	0.2-	0.5+	2009 09 25	G96	0.0	0.2+
2002 02 16	644	0.2+	0.7+	2008 07 29	691	0.5-	0.5+	2009 09 25	G96	0.0	0.0
2002 02 16	644	0.8+	0.5+	2008 07 29	691	0.2-	0.5+	2009 09 25	G96	0.0	0.0

(219836)* 2002 CW₈₈ = 2005 VD₉₃

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94597)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	281.48965	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21047764	ω	304.67396	+0.53344108
<i>a</i>	2.7989732	Ω	112.84651	+0.80425514
<i>e</i>	0.0901412	<i>i</i>	5.55335	+0.26194328
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	0.1-	0.7-	2005 11 06	G96	0.0	0.2+	2005 12 07	704	0.2+	0.3+
2002 02 07	644	(1.9-	0.2-)	2005 11 06	G96	0.2+	0.2+	2005 12 07	704	0.2+	0.6+
2002 02 07	644	0.0	0.1+	2005 11 06	G96	0.2-	0.1+	2005 12 07	704	0.5-	1.0+
2002 02 07	704	0.0	1.1+	2005 11 06	691	0.1+	0.2+	2006 01 24	G96	0.2+	0.0
2002 02 07	704	0.3-	0.7+	2005 11 06	691	0.0	0.3+	2006 01 24	G96	0.3-	0.2+
2002 02 07	704	0.4-	0.5+	2005 11 06	691	0.1+	0.2+	2006 01 24	G96	0.2+	0.0
2002 02 07	704	0.4-	0.1-	2005 11 06	691	0.4+	1.0-	2006 01 24	G96	0.3+	0.2+
2002 02 07	644	0.1+	0.2+	2005 11 06	691	0.0	0.3+	2006 01 28	G96	0.0	0.2-
2002 02 10	704	0.2+	1.2+	2005 11 06	691	0.1+	0.1+	2006 01 28	G96	0.6-	0.3-
2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2005 11 10	691	0.3+	0.2+	2006 01 28	G96	0.3-	0.2-
2002 02 10	704	0.4-	0.3-	2005 11 10	691	0.1-	0.2+	2006 01 28	G96	0.4-	0.1+
2002 02 10	704	0.0	0.1+	2005 11 10	691	0.0	0.2+	2007 03 14	G96	0.2-	0.5-
2002 02 12	704	0.2+	0.5+	2005 11 28	703	0.5+	0.4-	2007 03 14	G96	0.1-	0.5-
2002 02 12	704	0.0	0.6+	2005 11 28	703	0.6-	0.0	2007 03 14	G96	0.3-	0.4-
2002 02 12	704	0.0	1.0+	2005 11 28	703	0.3+	0.2-	2007 03 14	G96	0.5-	0.5-
2002 02 12	704	0.7+	0.6-	2005 11 28	703	1.2-	0.6+	2009 08 29	703	0.1+	0.8+
2003 04 25	691	0.1+	0.2+	2005 11 30	704	0.2-	1.1-	2009 08 29	703	0.7+	1.0+
2003 04 25	691	0.4+	0.0	2005 11 30	704	0.5-	0.2+	2009 08 29	703	(0.3+	1.8+)
2003 04 25	691	0.1+	0.3+	2005 11 30	704	0.6-	0.4+	2009 08 29	703	0.4+	0.5+
2003 05 28	691	0.3+	0.6+	2005 11 30	704	0.1-	1.1+	2009 09 19	703	1.1-	1.0+
2003 05 28	691	0.2+	0.9+	2005 11 30	644	0.1+	0.3+	2009 09 19	703	0.4+	1.3+

2003 05 28 691 0.1+ 0.3+ 2005 11 30 644 0.2+ 0.2+ 2009 09 19 703 1.6- 0.4+
 2005 11 06 G96 0.0 0.2+ 2005 11 30 644 0.3+ 0.1+ 2009 09 19 703 1.5- 0.6+

(219837)* 2002 CH₁₀₉

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	300.33619		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08445144	ω	91.41250	+0.20122541	-0.97914626
<i>a</i>	5.1451498	Ω	346.87790	+0.84264690	+0.18757869
<i>e</i>	0.0652770	<i>i</i>	7.07059	+0.49945425	+0.07801817
<i>P</i>	11.67	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.6-	0.5-	2002 03 12	704	(0.3+	2.1+)	2008 09 06	G96	0.2-	0.2+
2001 01 21	704	0.6-	0.4+	2002 03 14	704	0.5+	1.3+	2008 09 06	G96	0.1+	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 03 14	704	0.4+	0.6+	2008 09 06	G96	0.0	0.2+
2001 01 21	704	0.3-	0.4+	2002 03 14	704	(0.0	2.1+)	2008 09 20	G96	0.5-	0.2-
2001 01 21	704	0.1+	0.3-	2002 03 14	644	0.4+	0.3-	2008 09 20	G96	0.1-	0.2+
2001 02 01	699	0.4+	0.2+	2002 03 14	644	0.0	0.4-	2008 09 20	G96	0.2+	0.1+
2001 02 01	699	0.5+	0.1-	2002 03 14	644	0.3+	0.2+	2008 09 20	G96	0.5-	0.1+
2001 02 01	699	0.3-	0.4-	2002 03 16	704	0.3+	1.2+	2008 09 23	E12	0.3+	0.4+
2001 02 01	699	0.0	0.2-	2002 03 16	704	0.2-	0.9+	2008 09 23	E12	0.3-	1.0+
2002 02 06	695	0.0	0.3-	2002 03 16	704	0.0	1.4+	2008 09 23	E12	0.2+	0.4+
2002 02 06	695	0.0	0.3-	2002 03 16	704	0.2-	1.3+	2008 09 23	E12	0.2+	0.1-
2002 02 07	704	0.9+	0.3+	2002 03 16	704	0.5+	1.0+	2008 09 28	704	0.4+	0.4+
2002 02 07	704	1.1+	0.1-	2003 03 27	644	0.4+	0.8+	2008 09 28	704	0.6-	0.8+
2002 02 07	704	1.3+	0.2-	2003 03 27	644	0.7-	0.6+	2008 09 28	704	0.5-	0.0
2002 02 10	704	0.7+	0.4+	2003 03 27	644	0.6+	0.6+	2008 09 28	704	0.0	0.4+
2002 02 10	704	0.4+	0.2+	2007 09 13	G96	0.2-	0.3+	2008 09 29	703	(0.1+	1.7-)
2002 02 10	704	0.9+	0.9+	2007 09 13	G96	0.2-	0.5+	2008 09 29	703	0.4-	0.6+
2002 02 10	704	0.5+	0.3+	2007 09 13	G96	0.4-	0.4+	2008 09 29	703	0.2+	0.1+
2002 02 11	691	0.3-	0.1+	2007 09 13	G96	0.4-	0.4+	2008 09 29	703	(1.5-	0.3-)
2002 02 11	691	0.2-	0.4+	2008 07 30	691	0.8-	0.1-	2008 10 20	G96	0.0	0.1+
2002 02 11	691	0.1-	0.0	2008 07 30	691	0.2-	0.3+	2008 10 20	G96	0.3+	0.2+
2002 02 13	645	0.0	0.1-	2008 07 30	691	0.4-	0.0	2008 10 20	G96	0.0	0.1-
2002 02 13	645	0.1-	0.1-	2008 08 24	704	0.6+	1.4+	2008 10 20	G96	0.2-	0.1+
2002 02 20	704	0.8+	0.2+	2008 08 24	704	0.0	1.2+	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2002 02 20	704	0.2+	0.6+	2008 08 24	704	0.3+	1.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.5+
2002 02 20	704	1.0+	0.8+	2008 08 24	704	0.1-	1.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.1-
2002 02 20	704	1.0+	0.4+	2008 08 26	J75	0.5+	0.2+	2009 09 21	J75	0.0	0.7-
2002 02 20	704	0.6+	0.1-	2008 08 26	J75	0.4-	0.1+	2009 09 21	J75	0.4+	0.5-
2002 02 22	644	0.7+	0.6+	2008 08 26	J75	0.2-	0.2-	2009 09 22	J75	0.5+	1.3-
2002 02 22	644	0.9+	0.5+	2008 08 26	J75	0.3+	0.6+	2009 09 22	691	0.1-	0.1+
2002 02 22	644	0.4+	0.8+	2008 08 27	J75	0.2-	0.7-	2009 09 22	691	0.0	0.2-
2002 03 12	333	0.6-	0.0	2008 08 27	J75	0.6+	0.2+	2009 09 22	691	0.2-	0.0
2002 03 12	704	(0.1-	1.7+)	2008 08 28	J75	0.6+	0.8+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2002 03 12	333	0.4+	0.1+	2008 08 29	J75	0.2+	0.1-	2009 09 26	691	0.2-	0.2+
2002 03 12	704	0.3+	1.2+	2008 08 29	J75	0.4-	0.3-	2009 09 26	691	0.0	0.1-
2002 03 12	333	0.8-	0.6+	2008 09 06	G96	0.6-	0.2+				

(219838)* 2002 CG₁₂₀

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	285.24484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22721899	ω	261.40154	+0.24098602	-0.97050334
<i>a</i>	2.6597427	Ω	174.63839	+0.91730954	+0.22541000
<i>e</i>	0.2583888	<i>i</i>	4.29628	+0.31696836	+0.08551955
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	644	0.2+	0.3+	2005 10 28	704	0.1-	1.2+	2005 12 30	699	0.7+	0.2+
2002 01 08	644	0.2-	0.1+	2005 10 29	691	0.0	0.1-	2005 12 30	699	0.8+	0.7-
2002 01 08	644	0.0	0.1+	2005 10 29	691	0.0	0.2+	2005 12 30	699	0.4-	0.1-

2002 01 13	608	0.1-	0.6+	2005 10 29	691	0.0	0.1+	2006 01 23	703	0.1-	0.5-
2002 01 13	608	0.0	0.0	2005 11 05	704	0.4+	0.4-	2006 01 23	703	0.1-	1.3-
2002 01 13	608	0.4-	0.7+	2005 11 05	704	0.8-	0.3-	2006 01 23	703	0.6-	0.2+
2002 01 14	699	0.9+	0.3+	2005 11 05	704	0.3-	0.4-	2006 01 23	703	0.1+	0.5+
2002 01 14	704	0.3+	0.8-	2005 11 05	704	0.6+	0.1-	2006 01 31	G96	0.0	0.2-
2002 01 14	699	0.3+	0.0	2005 11 05	704	0.2+	0.1+	2006 01 31	G96	0.1+	0.3-
2002 01 14	704	0.0	0.3-	2005 11 06	691	0.1+	0.1-	2006 01 31	G96	0.1+	0.4-
2002 01 14	699	0.7+	0.3+	2005 11 06	691	0.1-	0.2-	2006 01 31	G96	0.1+	0.2-
2002 01 14	704	0.3+	0.5-	2005 11 06	691	0.3+	0.3+	2006 01 31	703	0.5+	0.0
2002 01 14	699	0.6-	0.0	2005 11 20	699	0.3+	0.4+	2006 01 31	703	0.0	0.8-
2002 01 14	704	0.6-	0.7-	2005 11 20	699	0.1+	0.0	2006 01 31	703	(0.2-	2.5-)
2002 01 22	704	0.4+	0.5+	2005 11 20	699	0.4-	0.4-	2006 01 31	703	1.3+	1.1+
2002 01 22	704	0.1-	0.4+	2005 11 20	699	0.6-	0.0	2007 03 13	G96	0.2-	0.1-
2002 01 22	704	0.6+	0.1+	2005 11 26	703	0.7-	0.6-	2007 03 13	G96	0.7+	0.4+
2002 01 22	704	0.2-	0.2+	2005 11 26	703	0.7-	0.7-	2007 03 13	G96	0.1-	0.4+
2002 02 06	644	0.1-	0.2+	2005 11 26	703	0.8-	0.5-	2007 03 13	G96	0.2-	0.2+
2002 02 06	644	0.1+	0.3+	2005 11 26	703	0.2-	0.6-	2007 03 26	691	0.0	0.2+
2002 02 06	644	0.2+	0.6+	2005 11 29	699	0.1-	0.6-	2007 03 26	691	0.0	0.3+
2002 02 07	704	0.9-	0.4+	2005 11 29	699	0.0	0.3-	2007 03 26	691	0.3+	0.8+
2002 02 07	704	0.5-	0.2+	2005 11 29	699	0.2-	0.5-	2007 04 19	G96	0.1+	0.7+
2002 02 07	704	0.1-	0.1+	2005 11 29	699	0.3-	0.2-	2007 04 19	G96	0.0	0.2+
2002 02 07	704	0.7-	0.0	2005 11 30	704	0.1+	0.1-	2007 04 19	G96	0.0	0.3+
2002 02 07	704	0.8-	0.0	2005 11 30	704	0.8+	0.2-	2007 04 19	G96	0.1+	0.0
2002 02 11	704	0.9+	0.1+	2005 11 30	704	0.8+	0.7+	2009 08 27	691	0.0	0.3+
2002 02 11	704	0.8+	0.4+	2005 11 30	704	0.5+	0.1-	2009 08 27	691	0.2-	0.3+
2002 02 11	704	0.9+	0.4+	2005 11 30	704	0.2-	0.3+	2009 08 27	691	0.3-	0.4+
2002 02 11	704	0.6+	0.6+	2005 12 03	704	0.0	0.1+	2009 08 30	J75	0.4+	0.7+
2002 02 11	704	0.2+	0.6+	2005 12 03	704	0.5+	0.1+	2009 08 30	J75	0.9+	0.4-
2002 02 16	644	0.1-	0.1+	2005 12 03	704	0.2+	0.2+	2009 08 30	J75	0.8-	0.7-
2002 02 16	644	0.1-	0.0	2005 12 03	704	0.6-	0.7+	2009 09 14	704	(0.3+	2.3+)
2002 02 16	644	0.2-	0.1-	2005 12 07	704	0.2-	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	1.1+
2005 10 25	703	1.2-	0.8+	2005 12 07	704	0.3-	0.2-	2009 09 14	704	0.4-	0.7+
2005 10 25	703	0.9-	0.3+	2005 12 07	704	0.1-	0.3+	2009 09 14	704	1.0-	0.8+
2005 10 25	703	0.3-	0.0	2005 12 07	704	0.2+	0.6-	2009 09 14	704	0.0	1.5+
2005 10 25	691	0.1-	0.0	2005 12 07	704	0.2-	0.5-	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2005 10 25	691	0.1-	0.1-	2005 12 07	704	0.1-	0.2+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1+
2005 10 25	691	0.1-	0.0	2005 12 07	704	0.0	1.1+	2009 09 17	G96	0.5+	0.0
2005 10 28	704	0.5+	0.8+	2005 12 07	704	0.1-	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.2+
2005 10 28	704	(0.8+	1.6+)	2005 12 07	704	0.6+	0.5+	2009 09 19	A50	0.3+	0.3+
2005 10 28	704	(0.3+	1.6+)	2005 12 07	704	0.7+	0.5-	2009 09 19	A50	0.8-	0.6-
2005 10 28	704	0.3+	1.3+	2005 12 30	699	0.3-	0.5+	2009 09 19	A50	0.3-	0.1+

(219839)* 2002 CX₁₂₀

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	297.82935		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21329202	ω	96.84855	+0.77146208	-0.62331130
<i>a</i>	2.7742972	Ω	301.79426	+0.50810099	+0.72438973
<i>e</i>	0.0740753	<i>i</i>	8.64699	+0.38298779	+0.29452087
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2009 OCT. 4

M.P.O. 161211

(219840)* 2002 CJ₁₃₀

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	299.84787	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22552257	ω 253.96443	+0.37500774	-0.92698628	
<i>a</i>	2.6730641	Ω 173.99213	+0.87737194	+0.35208798	
<i>e</i>	0.2600912	<i>i</i> 4.43894	+0.29931200	+0.12934637	
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0	

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	608	0.9-	0.2+	2002 03 09	291	0.0	0.7+	2007 04 13	621	1.4+	0.5+
1996 10 18	608	0.6+	0.7-	2002 03 09	291	0.3-	0.5+	2007 04 13	621	0.9+	0.4+
2002 01 19	704	0.8-	1.0+	2002 03 13	704	1.0-	0.1-	2007 04 13	621	(1.6+	0.7+)
2002 01 19	704	0.2+	0.5+	2002 03 13	704	0.2+	0.6+	2007 04 15	621	0.1-	0.3+
2002 01 19	704	0.2+	0.2-	2002 03 13	704	1.0-	0.1-	2007 04 15	621	0.5-	0.5+
2002 02 06	644	0.3+	0.3+	2002 03 13	704	0.5-	1.0+	2007 04 15	621	0.2+	0.1-
2002 02 06	644	0.2+	0.1+	2003 05 22	691	0.4-	0.0	2007 04 16	621	0.0	0.2-
2002 02 06	644	0.6+	0.2-	2003 05 22	691	0.3-	0.2+	2007 04 16	621	0.3-	0.4-
2002 02 07	704	0.6+	0.1-	2003 05 22	691	0.2-	0.1+	2007 04 16	621	0.4+	0.6+
2002 02 07	704	0.7+	0.6-	2004 06 25	691	0.5+	0.6+	2007 04 18	691	0.0	0.4+
2002 02 07	704	0.0	0.7-	2004 06 25	691	0.3+	0.2+	2007 04 18	691	0.0	0.8+
2002 02 11	704	0.7-	0.2+	2004 06 25	691	0.3+	0.5+	2007 04 18	691	0.2+	0.1-
2002 02 11	704	0.3-	0.2+	2005 11 30	704	0.8+	0.3+	2007 04 22	621	0.3+	0.9-
2002 02 11	704	0.2-	0.4+	2005 11 30	704	0.1+	0.4-	2007 04 22	621	1.0+	0.7+
2002 02 11	704	0.5+	0.8+	2005 11 30	704	0.1+	0.2-	2007 04 22	621	(2.8+	4.2+)
2002 02 14	608	0.3-	0.5-	2005 11 30	704	0.3+	0.1-	2007 04 22	807	0.1-	0.2+
2002 02 14	608	0.5-	0.2-	2005 11 30	704	0.7+	0.8+	2007 04 22	807	0.2+	0.4+
2002 02 14	608	0.6-	0.3+	2005 12 07	704	0.6+	0.1-	2009 09 10	703	0.6-	0.9-
2002 02 16	644	0.7+	0.6-	2005 12 07	704	0.2+	0.5-	2009 09 10	703	0.4-	0.3+
2002 02 16	644	0.8+	0.1+	2005 12 07	704	0.8+	0.0	2009 09 10	703	0.6-	0.9-
2002 02 16	644	0.2-	0.2-	2005 12 07	704	0.2+	0.3+	2009 09 10	703	0.9-	0.7+
2002 02 20	704	0.3-	0.0	2005 12 07	704	0.3+	0.2+	2009 09 12	704	0.4-	0.5+
2002 02 20	704	(1.6+	1.2-)	2005 12 08	704	0.1+	0.2-	2009 09 12	704	0.4+	0.2-
2002 02 20	704	0.3+	0.4-	2005 12 08	704	0.1-	0.2+	2009 09 12	704	1.0+	0.6+
2002 02 20	704	0.3-	0.0	2005 12 08	704	0.3+	0.5-	2009 09 14	704	(1.6-	0.9+)
2002 02 21	691	0.1-	0.2+	2005 12 30	704	0.1-	0.4-	2009 09 14	704	0.6-	0.5+
2002 02 21	691	0.1+	0.4+	2005 12 30	704	0.5+	0.4+	2009 09 14	704	0.3-	0.3+
2002 02 21	691	0.0	0.2+	2005 12 30	704	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.5+	0.3+
2002 02 21	704	0.0	0.2-	2005 12 30	704	0.4+	0.2+	2009 09 14	704	0.5-	0.3+
2002 02 21	704	0.3-	0.4-	2006 01 03	704	0.8-	0.1-	2009 09 24	691	0.3-	0.5+
2002 02 21	704	0.1+	0.4+	2006 01 03	704	0.6-	0.1-	2009 09 24	691	0.1-	0.4+
2002 02 21	704	0.2+	0.2+	2006 01 03	704	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.2-	0.4+
2002 02 21	704	0.2+	0.1+	2006 01 03	704	0.7-	0.1-	2009 09 24	691	0.2-	0.3+
2002 03 05	644	1.0+	0.4-	2006 01 23	704	0.0	0.5-	2009 09 24	691	0.2-	0.4+
2002 03 05	644	0.4+	0.1+	2006 01 23	704	0.4-	0.5+	2009 09 24	691	0.3-	0.7+
2002 03 05	644	0.5+	0.3+	2006 01 23	704	0.2+	0.5+				
2002 03 09	291	0.2+	0.7+	2006 01 23	704	0.3+	0.3+				

(219841)* 2002 CJ₁₃₆

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	321.95038	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23399751	ω 249.43176	+0.72733471	-0.67745663	
<i>a</i>	2.6081259	Ω 152.84825	+0.68435734	+0.70399893	
<i>e</i>	0.2847498	<i>i</i> 13.91090	+0.05137356	+0.21316197	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2001 12 13	644	0.2+	0.4+	2002 02 17	644	0.2-	0.0	2006 02 12	644	0.1-	0.5+
2001 12 13	644	0.5+	0.4+	2002 02 17	644	0.6-	0.3+	2006 02 12	644	0.2-	0.0
2001 12 13	644	0.0	0.4+	2002 02 17	644	0.3-	0.0	2006 02 12	644	0.1+	0.2+
2001 12 19	704	0.3+	0.7-	2005 10 27	704	(1.7-	0.6+)	2007 04 15	G96	0.0	0.1-
2001 12 19	704	1.2-	0.3-	2005 10 27	704	1.0-	0.9-	2007 04 15	G96	0.5-	0.2-

2001 12 19	704	0.1+	0.9+	2005 10 27	704	0.3+	0.0	2007 04 15	G96	0.5+	0.1+
2001 12 19	704	0.6-	0.3-	2005 10 27	704	0.7-	0.8-	2007 04 15	G96	0.5+	0.0
2001 12 19	704	0.1+	0.9-	2005 11 25	703	0.2-	0.3-	2008 05 28	G96	0.2+	0.3+
2001 12 22	608	0.8+	0.3-	2005 11 25	703	0.3+	0.3+	2008 05 28	G96	0.1+	0.1+
2001 12 22	608	0.8+	0.7-	2005 11 25	703	0.2+	0.6-	2008 05 28	G96	0.3+	0.2+
2001 12 22	608	0.4+	0.7-	2005 11 25	703	0.1+	0.0	2008 05 28	G96	0.2+	0.2+
2001 12 23	699	0.1-	0.5+	2005 12 24	703	0.3-	0.1-	2008 06 24	691	0.2-	0.3-
2001 12 23	699	0.7+	0.7+	2005 12 24	703	0.4-	0.4+	2008 06 24	691	0.3-	0.0
2001 12 23	699	0.1-	0.8+	2005 12 24	703	0.2-	0.1+	2008 06 24	691	0.3-	0.1-
2001 12 23	699	1.0+	0.7+	2005 12 24	703	0.3-	0.2-	2009 08 22	704	0.1+	0.3+
2001 12 27	644	0.5+	0.5-	2005 12 28	644	0.2-	0.1-	2009 08 22	704	0.0	0.0
2001 12 27	644	0.2+	0.9-	2005 12 28	644	0.3-	0.1-	2009 08 22	704	0.0	0.9+
2001 12 27	644	0.2+	0.5-	2005 12 28	644	0.3-	0.0	2009 08 22	704	0.1+	0.6+
2002 01 14	704	0.5-	0.8-	2005 12 31	703	(1.5+	1.9+)	2009 08 22	704	0.2+	0.6+
2002 01 14	704	0.3-	0.4-	2005 12 31	703	(2.2+	0.0)	2009 08 30	703	1.2+	0.1+
2002 01 14	704	0.6-	0.7-	2005 12 31	703	0.2-	0.2+	2009 08 30	703	0.8+	0.8+
2002 02 07	644	0.1+	0.5+	2005 12 31	703	0.5-	0.3+	2009 08 30	703	1.1+	0.5+
2002 02 07	644	0.1+	0.6+	2006 01 05	699	0.0	0.0	2009 08 30	703	(1.8-	0.1-)
2002 02 07	644	0.2+	0.5+	2006 01 05	699	1.2-	0.8-	2009 09 16	703	0.3-	0.3+
2002 02 08	704	0.9+	0.9+	2006 01 05	699	0.2+	0.2-	2009 09 16	703	0.2+	0.0
2002 02 08	704	0.4+	0.4-	2006 01 05	699	0.3-	0.3-	2009 09 16	703	0.3-	0.7-
2002 02 08	704	1.1+	0.3+	2006 01 28	703	0.2+	0.7+	2009 09 24	703	0.1+	0.1-
2002 02 11	704	(0.6-	1.7+)	2006 01 28	703	0.3-	0.9+	2009 09 24	703	0.2-	0.1-
2002 02 11	704	(1.4-	2.4+)	2006 01 28	703	0.4+	0.8-	2009 09 24	703	0.1-	0.4-
2002 02 11	704	(0.8-	2.0+)	2006 01 28	703	0.1-	0.5+	2009 09 24	703	0.1+	0.6-

(219842)* 2002 CY₁₄₅

Discovered 2002 Feb. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	318.46219	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23164333	ω 167.73709	+0.45404879	-0.89069198	
<i>a</i>	2.6257670	Ω 255.25558	+0.81547456	+0.42562548	
<i>e</i>	0.3090155	<i>i</i> 1.33480	+0.35894421	+0.15972083	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1994 04 13	691	0.3-	0.2-	2005 11 25	703	0.7-	0.8+	2006 01 18	703	0.5-	0.1+
1994 04 13	691	0.0	0.2-	2005 11 25	703	0.6+	0.6-	2006 01 20	699	1.3-	1.3-
1994 04 13	691	0.4-	0.6-	2005 11 25	G96	0.6-	0.6-	2006 01 20	699	0.8+	0.4-
2002 01 19	704	0.6-	0.0	2005 11 25	G96	0.6-	0.5-	2006 01 20	699	0.0	0.0
2002 01 19	704	0.4+	0.3+	2005 11 25	G96	0.7-	0.6-	2006 01 20	699	0.5+	0.2-
2002 01 19	704	0.4+	0.2+	2005 11 28	G96	0.4-	0.3-	2006 01 22	G96	0.2-	0.1-
2002 01 19	704	0.1+	0.7-	2005 11 28	G96	0.7-	0.2+	2006 01 22	G96	0.0	0.1-
2002 01 19	704	1.0-	0.4-	2005 11 28	G96	0.5-	0.1-	2006 01 22	G96	0.3-	0.1+
2002 01 24	691	0.1+	0.5+	2005 11 28	G96	0.7-	0.4+	2006 01 22	G96	0.2-	0.2-
2002 01 24	691	0.1-	0.3+	2005 11 29	G96	1.1+	0.2-	2006 01 24	704	0.6-	0.2+
2002 01 24	691	0.1-	0.3+	2005 11 29	G96	0.3+	0.2+	2006 01 24	704	0.9-	0.0
2002 02 09	704	(0.3+	1.7-)	2005 11 29	G96	0.5-	0.3+	2006 01 24	704	0.2-	0.8+
2002 02 09	704	0.6+	1.1-	2005 11 29	G96	0.9-	0.8+	2006 01 24	704	0.3-	0.0
2002 02 09	704	1.4+	0.8-	2005 12 22	691	0.3+	0.4+	2006 01 24	704	0.1+	0.3+
2002 02 11	704	0.2+	0.1-	2005 12 22	691	0.0	0.2+	2006 01 27	704	0.0	0.5-
2002 02 11	704	0.4+	0.0	2005 12 22	691	0.0	0.1+	2006 01 27	699	0.0	0.2+
2002 02 11	704	0.6+	0.1+	2005 12 24	691	0.1+	0.0	2006 01 27	704	0.5+	0.3+
2002 02 11	704	0.0	0.0	2005 12 24	691	0.0	0.2+	2006 01 27	704	0.1+	0.0
2002 02 11	704	1.0+	0.5-	2005 12 24	691	0.0	0.1+	2006 01 27	699	0.0	0.1+
2002 02 20	704	0.6+	1.2+	2005 12 25	G96	0.0	0.3+	2006 01 27	704	0.0	0.0
2002 02 20	704	0.8+	0.9+	2005 12 25	G96	0.4-	0.2-	2006 01 27	699	0.2-	0.7-
2002 02 20	704	1.4-	1.2+	2005 12 25	G96	0.4-	0.2-	2006 01 27	704	0.3+	0.1+
2002 02 22	644	0.3+	0.5+	2005 12 25	G96	0.3-	0.3-	2006 01 27	699	0.8-	1.0-
2002 02 22	644	0.5+	0.5+	2005 12 27	G96	0.1+	0.3-	2006 02 02	703	0.7-	0.1+
2002 02 22	644	0.5+	0.1+	2005 12 27	G96	0.3-	0.1-	2006 02 02	703	0.6-	0.0
2002 03 03	608	0.2+	0.5+	2005 12 27	G96	0.2-	0.3-	2006 02 02	703	0.8-	0.2-
2002 03 03	608	0.2-	0.0	2005 12 27	G96	0.6-	0.3-	2006 02 02	703	0.8-	0.5+
2002 03 03	608	0.7+	0.9+	2005 12 27	691	0.1+	0.2+	2006 02 03	699	0.2+	0.9+
2002 03 05	645	0.1-	0.2-	2005 12 27	691	0.2+	0.0	2006 02 03	699	0.4+	0.6+
2002 03 05	645	0.1-	0.2-	2005 12 27	691	0.2+	0.1+	2006 02 03	699	(0.7+ 1.8+)	

2002 03 05	644	0.4+	0.3+	2005 12 28	704	0.2+	0.4+	2006 02 03	699	0.2+	0.1+
2002 03 05	644	1.1+	1.0+	2005 12 28	704	0.3-	0.1-	2006 02 14	644	0.2-	0.1+
2002 03 05	644	0.5+	0.1+	2005 12 28	704	0.9+	0.4+	2006 02 14	644	0.3-	0.2+
2002 03 05	644	1.0+	0.9+	2005 12 28	704	0.4+	0.2+	2006 02 14	644	0.3-	0.1+
2002 03 05	644	0.4+	0.2+	2005 12 28	704	0.3+	0.3+	2006 04 25	291	0.2+	0.1-
2002 03 05	644	0.8+	1.3+	2006 01 04	691	0.2+	1.0-	2006 04 25	291	0.7+	0.3+
2002 03 13	704	0.4-	0.5+	2006 01 04	691	0.1-	0.0	2006 04 25	291	0.4+	0.3+
2002 03 13	704	0.1-	0.2-	2006 01 04	691	0.2-	0.0	2007 05 13	G96	0.0	0.5-
2002 03 13	704	0.1-	0.1+	2006 01 05	699	0.3-	0.3-	2007 05 13	G96	0.1-	0.1-
2002 03 13	704	0.1-	0.6+	2006 01 05	699	0.2+	0.0	2007 05 13	G96	0.6-	0.1-
2002 03 13	704	0.5-	0.0	2006 01 05	699	0.7+	0.1-	2007 05 13	G96	0.6-	0.1-
2002 03 15	704	0.3+	0.5+	2006 01 05	699	0.5+	0.2+	2009 08 26	704	0.1+	1.0+
2002 03 15	704	0.5+	0.9+	2006 01 06	G96	0.2-	0.4-	2009 08 26	704	1.2-	0.2-
2002 03 15	704	(0.3+	1.6+)	2006 01 06	G96	0.1+	0.5-	2009 08 26	704	0.8-	0.0
2002 03 15	704	(0.4+	1.8+)	2006 01 06	G96	0.2-	0.6-	2009 09 14	704	0.5-	0.1+
2002 03 15	704	(0.6-	1.6+)	2006 01 06	G96	(1.6-	1.4-)	2009 09 14	704	0.1-	0.3+
2005 10 26	703	1.2+	0.7-	2006 01 08	691	0.2+	0.4-	2009 09 14	704	0.1-	0.1+
2005 10 26	703	0.3+	0.7-	2006 01 08	691	0.1-	0.0	2009 09 14	704	0.2+	1.4+
2005 10 26	703	0.1+	0.2-	2006 01 08	691	0.1-	0.1-	2009 09 21	J75	1.3+	0.7-
2005 10 26	703	(1.8+	0.2+)	2006 01 09	G96	0.3-	0.1-	2009 09 21	J75	0.3+	0.1+
2005 10 28	G96	0.1+	0.2-	2006 01 09	G96	0.5-	0.1-	2009 09 21	J75	0.6+	0.3+
2005 10 28	G96	0.2+	0.4-	2006 01 09	G96	0.3-	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2005 10 28	G96	0.2+	0.3-	2006 01 09	G96	0.1-	0.1-	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2005 10 28	G96	0.0	0.3-	2006 01 18	703	0.1-	0.3+	2009 09 21	G96	0.1-	0.0
2005 11 25	703	0.9-	0.0	2006 01 18	703	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2005 11 25	703	(2.3-	0.1-)	2006 01 18	703	0.2-	0.4+				

(219843)* 2002 CV₁₄₇ = 2005 VT₉₄

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94614)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>H</i>			
<i>P</i>				<i>G</i>			

Residuals in seconds of arc

1995 08 01	691	1.1-	1.2+	2005 11 10	691	0.1-	0.1-	2006 01 04	699	0.8+	1.4+
1995 08 01	691	0.1-	1.4+	2005 11 10	691	0.3-	0.3-	2006 01 22	G96	0.0	0.1+
1995 08 01	691	(0.9-	2.1+)	2005 11 28	703	0.0	0.2-	2006 01 22	G96	0.4-	0.0
2002 02 10	704	0.4-	1.0+	2005 11 28	703	0.1+	0.4-	2006 01 22	G96	0.3+	0.3-
2002 02 10	704	0.2+	1.0+	2005 11 28	703	0.8-	0.0	2006 01 22	G96	0.1+	0.0
2002 02 10	704	0.1+	1.2+	2005 11 28	703	0.2-	0.6-	2006 02 25	G96	0.4-	0.2+
2002 02 10	704	0.0	1.2+	2005 11 30	704	0.4+	0.1+	2006 02 25	G96	0.2-	0.2+
2002 02 10	704	(0.8+	1.6+)	2005 11 30	704	1.0+	0.0	2006 02 25	G96	0.4+	0.1+
2002 02 11	704	0.2+	0.5+	2005 11 30	704	0.3+	0.7+	2006 02 25	G96	0.1-	0.1-
2002 02 11	704	0.2+	0.7+	2005 11 30	704	0.5+	0.5+	2007 03 11	D29	0.2+	0.3+
2002 02 11	704	0.0	0.8+	2005 11 30	704	0.9+	0.3+	2007 03 11	D29	0.4-	0.1-
2002 03 12	691	0.3+	0.7+	2005 12 01	G96	0.2-	0.2-	2007 03 11	D29	0.1+	0.5+
2002 03 12	691	0.3+	0.0	2005 12 01	G96	0.0	0.2-	2007 03 11	D29	0.8-	0.0
2002 03 12	691	0.1-	0.3+	2005 12 01	G96	0.4-	0.1-	2007 03 15	G96	(0.1-	3.8+)
2003 05 26	691	0.2+	0.7+	2005 12 01	G96	(1.5+	1.7+)	2007 03 15	G96	(0.5-	4.3+)
2003 05 26	691	0.3+	0.5+	2005 12 10	291	0.2-	0.3+	2007 03 15	G96	(0.4-	4.2+)
2003 05 26	691	0.4+	0.7+	2005 12 10	291	0.6-	0.4+	2009 08 18	691	0.3-	0.1-
2005 11 06	704	0.1+	0.1-	2005 12 10	291	0.6-	0.4+	2009 08 18	691	0.0	0.5+
2005 11 06	704	0.7+	0.5+	2005 12 23	691	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.0	0.1-
2005 11 06	704	1.2+	0.7-	2005 12 23	691	0.1+	0.0	2009 09 19	703	0.4+	0.8+
2005 11 06	691	0.3-	0.4-	2005 12 23	691	0.2-	0.3+	2009 09 19	703	0.3-	0.2-
2005 11 06	691	0.1+	0.2-	2005 12 25	691	0.2+	0.1-	2009 09 19	703	(0.6-	1.7+)
2005 11 06	691	0.1+	0.4+	2005 12 25	691	0.1-	0.1+	2009 09 19	703	1.4-	0.3+
2005 11 06	691	1.1+	0.4+	2005 12 25	691	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.4+	0.1-
2005 11 06	691	0.2+	0.3-	2006 01 04	699	(1.7+	3.5-)	2009 09 26	G96	0.4+	0.1-
2005 11 06	691	0.1-	0.2-	2006 01 04	699	0.5-	0.3+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1+
2005 11 10	691	0.0	0.1+	2006 01 04	699	1.0-	0.7-	2009 09 26	G96	0.2+	0.1-

(219844)* 2002 CQ₁₄₈ = 2000 YG₁₅

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33530)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>H</i>			
<i>P</i>				<i>G</i>			

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	691	0.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.8+	2008 09 07	G96	0.6+	0.3+
1998 09 26	691	0.1+	0.9-	2002 02 11	704	1.0+	0.5+	2008 09 07	G96	0.3+	0.2+
1998 09 26	691	0.2+	0.1-	2002 02 11	704	0.8+	0.6+	2008 09 07	G96	0.5+	0.4+
2000 12 21	691	0.3-	0.3-	2002 02 11	704	0.8+	0.5+	2009 09 12	691	0.2-	0.1+
2000 12 21	691	0.1-	0.5-	2002 02 11	704	0.9+	1.3-	2009 09 12	691	0.0	0.3+
2000 12 21	691	0.0	0.5-	2002 02 11	704	1.3+	1.1+	2009 09 12	691	0.2-	0.2+
2000 12 27	691	0.4-	0.5+	2004 04 12	691	0.4+	0.4+	2009 09 14	704	(0.9-	2.4+)
2000 12 27	691	0.2-	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	(0.7+	2.7+)
2000 12 27	691	0.1-	0.2-	2004 04 12	691	0.3+	0.9+	2009 09 14	704	0.7+	1.4+
2002 01 08	691	0.0	0.3+	2005 04 11	G96	0.2-	0.1-	2009 09 16	691	0.2-	0.2+
2002 01 08	691	0.4-	0.4+	2005 04 11	G96	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.4-	0.4+
2002 01 08	691	0.4-	0.2-	2005 04 11	G96	0.7-	0.3+	2009 09 16	691	0.1-	0.3+
2002 02 10	704	1.4+	1.2+	2005 04 11	G96	0.4+	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2002 02 10	704	0.8+	0.5+	2005 06 13	G96	0.7-	1.2-	2009 09 20	691	0.1-	0.2+
2002 02 10	704	0.7+	1.5+	2005 06 13	G96	0.3-	0.2+	2009 09 20	691	0.1-	0.5+
2002 02 10	704	(1.7+	1.6+)	2007 06 20	691	0.1-	0.1-	2009 09 28	691	0.0	0.4+
2002 02 11	704	1.0+	1.0+	2007 06 20	691	0.2-	0.0	2009 09 28	691	0.2-	0.3+
2002 02 11	704	1.0+	0.2+	2007 06 20	691	0.1-	0.4+	2009 09 28	691	0.3-	0.2+
2002 02 11	704	0.9+	0.3+	2008 09 07	G96	0.4+	0.3+				

(219845)* 2002 CZ₁₇₈ = 2005 XZ₂₇

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94624)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>H</i>			
<i>P</i>				<i>G</i>			

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	291	0.1-	0.3+	2005 09 30	G96	0.3-	0.0	2006 01 25	G96	0.5-	0.4-
2002 01 09	291	0.1-	0.0	2005 09 30	G96	0.1-	0.0	2007 03 13	691	0.2-	0.1-
2002 01 09	291	0.1-	0.6+	2005 10 26	691	0.0	0.4-	2007 03 13	691	0.0	0.3+
2002 01 14	704	(0.6+	1.7+)	2005 10 26	691	0.3-	0.4-	2007 03 13	691	0.0	0.0
2002 01 14	704	0.4+	0.6-	2005 10 26	691	0.3-	0.5-	2007 04 15	G96	0.5+	0.3-
2002 01 14	704	0.6+	0.0	2005 11 12	691	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.2+	0.1-
2002 01 14	704	0.1-	0.0	2005 11 12	691	0.2+	0.0	2007 04 15	G96	0.0	0.1-
2002 02 10	704	0.2+	0.9-	2005 11 12	691	0.3+	0.0	2007 04 15	G96	0.3+	0.1+
2002 02 10	704	1.1+	0.3+	2005 12 01	704	1.0-	0.5-	2009 08 18	691	0.2+	0.1+
2002 02 10	704	0.9+	0.8-	2005 12 01	704	1.3+	0.9+	2009 08 18	691	0.4-	0.1+
2002 02 10	704	0.9+	0.4-	2005 12 01	704	(0.8+	1.8+)	2009 08 18	691	0.2-	0.2+
2002 02 12	704	0.4-	0.0	2005 12 01	704	0.6+	0.2-	2009 08 29	691	0.7-	0.0
2002 02 12	704	1.3-	0.7+	2005 12 02	704	0.6+	0.9+	2009 08 29	691	0.0	0.1+
2002 02 12	704	0.6+	1.0+	2005 12 02	704	0.4+	1.0+	2009 08 29	691	0.0	0.8+
2002 02 12	704	0.5-	0.8+	2005 12 02	704	0.2-	0.2-	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+
2002 02 12	704	0.0	0.9+	2006 01 25	G96	0.7-	0.2-	2009 09 19	G96	0.4+	0.1+
2005 09 30	G96	0.1-	0.1-	2006 01 25	G96	0.1-	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2005 09 30	G96	0.1+	0.2-	2006 01 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161213

(219846)* 2002 CL₁₇₉ = 1991 VF₁₁

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27543)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	240.39035		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21346317	ω	9.16092	-0.22937778	-0.97240280
<i>a</i>	2.7728141	Ω	94.10807	+0.89029018	-0.22731398
<i>e</i>	0.0539445	<i>i</i>	2.45043	+0.39340720	-0.05254657
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.3+	0.7+	2005 10 26	699	(0.0	1.6-)	2005 12 05	704	0.3-	0.4-
1991 11 06	691	0.1+	0.9+	2005 11 21	703	0.5-	0.1+	2007 03 10	691	0.3+	0.2-
1991 11 06	691	0.2-	1.4+	2005 11 21	703	0.4+	0.1+	2007 03 10	691	0.3+	0.2+
1991 11 07	691	0.0	0.8-	2005 11 21	703	1.1+	1.1+	2007 03 10	691	0.1+	0.1+
1991 11 07	691	0.1-	0.4-	2005 11 21	703	0.4+	0.3+	2007 03 14	691	0.1-	0.0
1991 11 07	691	0.2-	1.3-	2005 11 22	691	0.0	0.3-	2007 03 14	691	0.1-	0.1+
1991 11 07	691	0.0	0.6-	2005 11 22	691	0.1-	0.2+	2007 03 14	691	0.1+	0.2+
1991 11 07	691	0.3+	0.5-	2005 11 22	691	(1.5-	3.3-)	2009 08 18	691	0.5-	0.1+
1991 11 07	691	0.3+	0.6-	2005 11 28	703	0.4+	0.1+	2009 08 18	691	0.7-	0.3+
2002 01 12	644	0.4+	1.1+	2005 11 28	703	0.9-	0.2-	2009 08 18	691	0.2-	0.7+
2002 01 12	644	0.3+	0.7+	2005 11 28	703	0.7-	0.1+	2009 08 29	691	0.3-	0.6+
2002 01 12	644	1.1+	1.1+	2005 11 28	703	0.4-	0.7-	2009 08 29	691	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	0.4-	1.3+	2005 11 28	703	0.3-	0.1-	2009 08 29	691	0.3-	0.2-
2002 02 10	704	(1.7-	0.5+)	2005 11 28	703	0.5-	0.7-	2009 09 19	G96	0.4+	0.4+
2002 02 10	704	0.3-	0.2-	2005 11 28	703	0.5-	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.4+
2002 02 10	704	0.4-	0.2+	2005 11 28	703	0.4+	0.1-	2009 09 19	G96	0.5+	0.2+
2002 02 12	704	1.4-	0.9+	2005 11 30	G96	0.6+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+
2002 02 12	704	0.2-	0.2+	2005 11 30	G96	0.6+	0.1-	2009 09 27	G96	0.2+	0.4+
2002 02 12	704	0.2+	0.2+	2005 11 30	G96	0.6+	0.0	2009 09 27	G96	0.0	0.3+
2005 10 26	699	0.1-	1.4+	2005 11 30	G96	0.5+	0.0	2009 09 27	G96	0.2+	0.2+
2005 10 26	699	(2.3+	0.3+)	2005 12 05	704	0.4+	0.8+	2009 09 27	G96	0.4+	0.2+
2005 10 26	699	1.2+	0.9-	2005 12 05	704	1.1-	0.3+				

(219847)* 2002 CX₁₉₈ = 2004 RH₂₈

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69237)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	18.49649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20497580	ω	336.26090	+0.73770287	+0.67446936
<i>a</i>	2.8488374	Ω	341.22812	-0.60366485	+0.63924080
<i>e</i>	0.0695505	<i>i</i>	5.30597	-0.30229658	+0.36940801
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 07	691	0.4+	0.3+	2004 09 09	704	0.5+	0.3+	2007 03 26	G96	0.2-	0.2+
2002 01 07	691	0.3+	0.2-	2004 09 09	699	1.4-	0.8+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2-
2002 01 07	691	0.4+	0.0	2004 09 09	699	(1.5-	2.0-)	2007 03 26	G96	0.0	0.3-
2002 02 07	691	0.0	0.1+	2004 09 09	699	1.0-	0.2+	2007 04 07	G96	0.4-	0.0
2002 02 07	644	0.3+	0.2+	2004 09 09	699	1.1-	0.5+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1-
2002 02 07	691	0.3-	0.3+	2006 12 27	G96	0.4-	0.3-	2007 04 07	G96	0.2+	0.1-
2002 02 07	691	0.4-	0.1+	2006 12 27	G96	0.4-	0.1-	2007 04 07	G96	0.2+	0.0
2002 02 07	644	1.3+	0.1-	2006 12 27	G96	0.3-	0.8-	2009 08 22	J75	0.2+	0.8-
2002 02 07	644	0.4+	0.4+	2006 12 27	G96	0.3-	0.5-	2009 08 22	J75	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	0.1-	0.5+	2007 01 27	G96	0.0	0.5-	2009 08 22	J75	0.5-	0.3-
2002 02 10	704	0.6-	0.6+	2007 01 27	G96	0.4-	0.2-	2009 08 27	691	0.2-	0.0
2002 02 10	704	0.7-	0.5+	2007 01 27	G96	0.2-	0.5-	2009 08 27	691	0.4-	0.3-
2002 02 10	704	0.2-	0.2+	2007 01 27	G96	0.1-	0.4-	2009 08 27	691	0.1-	0.1-
2002 02 12	704	0.9+	1.5+	2007 02 17	691	0.1-	0.1-	2009 09 14	J75	0.2+	0.6-
2002 02 12	704	0.3+	0.1+	2007 02 17	691	0.1-	0.0	2009 09 14	J75	0.7+	0.6-
2002 02 12	704	0.1+	0.4+	2007 02 17	691	0.0	0.0	2009 09 14	J75	0.1+	0.0
2002 02 12	704	0.3-	0.0	2007 02 25	691	0.0	0.2-	2009 09 14	J75	0.6+	0.5-

2002 02 12	704	0.8+	0.3-	2007 02 25	691	0.0	0.1-	2009 09 14	J75	0.6+	0.9-
2002 02 12	704	0.4+	0.6+	2007 02 25	691	0.1+	0.5-	2009 09 14	J75	1.1+	0.2-
2002 02 12	704	0.2+	0.2+	2007 03 09	G96	0.3-	0.1+	2009 09 21	G96	0.6+	0.1-
2004 09 06	E12	0.4+	1.0+	2007 03 09	G96	0.3-	0.0	2009 09 21	G96	0.4+	0.3-
2004 09 06	E12	0.1+	0.8+	2007 03 09	G96	0.3-	0.1-	2009 09 21	G96	0.2+	0.4-
2004 09 06	E12	0.2-	0.5+	2007 03 09	G96	0.4-	0.3-	2009 09 21	G96	0.1+	0.3-
2004 09 06	E12	0.2-	0.1+	2007 03 20	G96	0.0	0.2-	2009 09 27	703	0.4-	2.3+
2004 09 09	704	1.1-	0.8+	2007 03 20	G96	0.3-	0.3-	2009 09 27	703	1.1+	0.6+
2004 09 09	704	(1.6-	1.1+)	2007 03 20	G96	0.5-	0.1-	2009 09 27	703	0.4+	0.8-
2004 09 09	704	1.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.4+	0.3-	2009 09 27	703	0.3+	1.7-
2004 09 09	704	0.4+	0.4-	2007 03 26	G96	0.7-	0.5-				

(219848)* 2002 CO₁₉₉ = 2004 RH₁₂₇

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 72523)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	144.61148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21140974	ω	232.62739	-0.86815461	+0.49507934
<i>a</i>	2.7907401	Ω	336.98585	-0.42266226	-0.77418882
<i>e</i>	0.0198816	<i>i</i>	5.09192	-0.26012341	-0.39437054
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.4-	0.2-	2004 09 07	691	0.1-	0.3+	2007 03 17	699	0.2+	0.2-
2000 11 29	704	0.5+	0.8+	2004 09 07	691	0.3-	0.3+	2007 03 17	699	0.2-	0.1+
2000 11 29	704	0.2-	0.2-	2004 09 11	691	0.3-	0.5+	2007 03 17	699	(1.5+	0.4+)
2000 11 29	704	1.3-	1.7+	2004 09 11	691	0.0	0.4+	2007 03 21	704	1.5+	0.1-
2002 01 12	691	0.6+	0.2+	2004 09 11	691	0.3-	0.3+	2007 03 21	704	1.0+	0.3-
2002 01 12	691	0.3+	0.1+	2004 10 08	691	0.1-	0.2+	2007 03 21	704	1.3+	0.8+
2002 01 12	691	0.4+	0.2-	2004 10 08	691	0.1-	0.2+	2007 03 21	704	(2.2+	0.3+)
2002 02 10	704	0.3-	0.0	2004 10 08	691	0.1-	0.3+	2007 03 21	704	1.0+	0.1+
2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2005 12 10	691	0.2+	0.4-	2007 04 22	G96	0.0	0.7+
2002 02 10	704	0.2-	0.8+	2005 12 10	691	0.3+	0.5-	2007 04 22	G96	0.1+	0.5+
2002 02 10	704	0.5+	0.1+	2005 12 10	691	0.8-	0.4-	2007 04 22	G96	0.1+	0.3+
2002 02 10	704	0.6-	1.1+	2007 02 19	G96	0.4-	0.0	2007 04 22	G96	0.3-	0.5+
2002 02 12	704	0.1-	0.5+	2007 02 19	G96	0.2-	0.1-	2009 09 18	691	0.1-	0.1+
2002 02 12	704	0.4-	1.2+	2007 02 19	G96	0.6-	0.4-	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2002 02 12	704	0.4+	0.4+	2007 02 19	G96	0.5-	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.1+
2002 02 12	704	0.1+	0.6+	2007 02 23	691	0.2-	0.3+	2009 09 22	691	0.1-	0.2+
2002 02 12	704	0.1-	0.4+	2007 02 23	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.1-	0.1+
2002 02 20	704	0.0	0.1+	2007 02 23	691	0.2-	0.3+	2009 09 22	691	(1.9-	1.8+)
2002 02 20	704	0.5-	0.9-	2007 03 12	691	0.1-	0.2+	2009 09 26	691	0.1-	0.3+
2002 02 20	704	0.2+	1.3+	2007 03 12	691	0.2+	0.5+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2002 02 20	704	0.4+	0.1-	2007 03 12	691	0.2+	0.4+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2004 09 07	691	0.2-	0.3+	2007 03 17	699	0.3+	0.9+				

(219849)* 2002 CS₂₀₄

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	84.58368		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20638011	ω	157.03070	-0.20094356	+0.97796210
<i>a</i>	2.8358994	Ω	101.33974	-0.90750208	-0.16405765
<i>e</i>	0.0138104	<i>i</i>	3.31361	-0.36886537	-0.12913256
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.0	0.9+	2004 10 08	691	0.2-	0.5+	2006 01 22	G96	0.3-	0.4-
2002 02 10	704	0.7-	0.7+	2005 11 22	691	0.0	0.3-	2006 01 22	G96	0.0	0.3-
2002 02 10	704	0.4+	0.4+	2005 11 22	691	0.1+	0.1+	2006 01 22	G96	0.3+	0.1-
2002 02 10	704	0.8+	0.8+	2005 11 22	691	0.1+	0.2-	2006 02 20	G96	0.4-	0.1-
2002 02 10	704	0.3+	1.3+	2005 11 30	691	0.0	0.0	2006 02 20	G96	0.3-	0.3-
2002 02 12	704	0.1+	0.1-	2005 11 30	691	0.1+	0.2+	2006 02 20	G96	0.2-	0.1+
2002 02 12	704	0.7+	0.1-	2005 11 30	691	0.1+	0.0	2006 02 20	G96	0.4+	0.3+

2002 02 12	704	0.8–	1.1+	2005 11 30	G96	0.1–	0.2+	2007 03 08	644	0.5+	0.1–
2002 02 12	704	0.2–	0.6+	2005 11 30	G96	0.0	0.3–	2007 03 08	644	0.3+	0.0
2002 02 20	704	(1.9+)	0.8+)	2005 11 30	G96	0.0	0.1–	2007 03 08	644	0.2+	0.2–
2002 02 20	704	1.1+	0.8+	2005 12 04	G91	0.0	0.2+	2007 03 14	G96	0.1+	0.1–
2002 02 20	704	(1.9+)	1.2+)	2005 12 04	G91	0.0	0.0	2007 03 14	G96	0.1+	0.1+
2002 02 20	704	0.1+	0.6+	2005 12 04	G91	0.1–	0.3+	2007 03 14	G96	0.0	0.0
2002 03 14	704	0.4–	0.4+	2005 12 04	G96	0.1+	0.0	2007 03 15	703	(3.3–	1.3–)
2002 03 14	704	0.2–	1.3–	2005 12 04	G96	0.5–	0.1–	2007 03 15	703	0.6–	0.2–
2002 03 14	704	0.6–	0.5+	2005 12 04	G96	0.3–	0.6–	2007 03 15	703	0.2–	1.3–
2002 03 14	704	0.1+	1.1+	2005 12 04	G96	0.0	0.3–	2007 03 15	703	0.3–	0.4–
2002 03 21	691	0.2+	0.6+	2005 12 08	691	0.2+	0.1–	2009 09 23	G96	0.2–	0.0
2002 03 21	691	0.2+	0.2+	2005 12 08	691	0.0	0.1–	2009 09 23	G96	0.0	0.1+
2002 03 21	691	0.1–	0.4+	2005 12 08	691	0.3+	0.3–	2009 09 23	G96	0.6–	0.2–
2004 09 12	691	0.1–	0.5+	2005 12 26	G96	0.1+	0.3–	2009 09 23	G96	0.4–	0.1+
2004 09 12	691	0.1+	0.1+	2005 12 26	G96	0.2–	0.4–	2009 09 26	G96	0.3–	0.1+
2004 09 12	691	0.0	0.4+	2005 12 26	G96	0.2+	0.2–	2009 09 26	G96	0.0	0.0
2004 10 08	691	0.1–	0.5+	2005 12 26	G96	0.2–	0.4–	2009 09 26	G96	0.5–	0.2+
2004 10 08	691	0.2–	0.2+	2006 01 22	G96	0.1–	0.1+	2009 09 26	G96	0.1–	0.1+

(219850)* 2002 CA₂₀₅

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	223.88763	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20654839	ω	353.88010	–0.36990719
<i>a</i>	2.8343589	Ω	117.81714	+0.85517548
<i>e</i>	0.1198414	<i>i</i>	3.78042	+0.36310269
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.6–	0.7–	2002 03 12	644	0.5+	0.2+	2005 11 29	699	(1.8–	1.7–)
1997 01 09	691	0.3–	0.5–	2002 03 14	704	0.9+	0.4–	2005 11 29	699	(1.8+	3.3–)
1997 01 09	691	0.5–	0.6–	2002 03 14	704	0.4+	0.3+	2005 11 29	699	0.5+	0.4–
2002 02 10	704	0.4+	0.1+	2002 03 14	704	0.6+	0.1–	2005 11 29	699	0.6–	1.0–
2002 02 10	704	0.4+	0.3–	2005 10 29	691	0.2+	0.0	2006 01 27	G96	0.0	0.7–
2002 02 10	704	0.7+	0.2–	2005 10 29	691	0.0	0.1+	2006 01 27	G96	0.4+	0.4–
2002 02 10	704	0.5+	0.8–	2005 10 29	691	0.1+	0.2+	2006 01 27	G96	0.3–	0.0
2002 02 10	704	0.2+	0.5–	2005 11 01	G96	0.1–	0.3–	2006 01 27	G96	0.6+	0.2–
2002 02 10	691	0.4+	0.1–	2005 11 01	G96	0.3–	0.6–	2007 03 12	691	0.1+	0.0
2002 02 10	691	0.5+	0.3+	2005 11 01	G96	0.3–	0.4–	2007 03 12	691	0.1+	0.3+
2002 02 10	691	0.0	0.5+	2005 11 01	G96	0.3–	0.3–	2007 03 12	691	0.1–	0.2+
2002 02 12	704	(1.4+	1.9+)	2005 11 02	G96	0.3+	0.4–	2007 03 12	G96	0.1+	0.0
2002 02 12	704	0.2+	0.9+	2005 11 02	G96	0.0	0.4–	2007 03 12	G96	0.2–	0.0
2002 02 12	704	0.5+	1.2+	2005 11 02	G96	0.4–	0.5–	2007 03 12	G96	0.0	0.1+
2002 02 12	704	0.5+	1.0+	2005 11 02	G96	0.1–	0.4–	2007 03 12	G96	0.2–	0.2–
2002 02 12	704	0.5+	1.1+	2005 11 06	691	0.1–	0.1+	2007 03 16	691	0.3–	0.1+
2002 02 13	644	0.3+	0.2–	2005 11 06	691	0.2–	0.1–	2007 03 16	691	0.1–	0.1–
2002 02 13	644	0.1+	0.5–	2005 11 06	691	0.1+	0.1–	2007 03 16	691	0.4–	0.0
2002 02 13	644	0.5–	1.2–	2005 11 10	691	0.1–	0.2+	2007 03 20	691	0.3–	0.1+
2002 02 15	291	0.4+	0.5+	2005 11 10	691	0.1–	0.1–	2007 03 20	691	0.1–	0.2–
2002 02 15	291	0.2+	0.3+	2005 11 10	691	0.1–	0.2+	2007 03 20	691	0.2–	0.3+
2002 02 15	291	0.5+	0.4+	2005 11 10	703	0.2–	0.7+	2009 08 30	291	0.1+	0.7+
2002 02 20	704	(1.6+	1.1+)	2005 11 10	703	0.1+	0.5+	2009 08 30	291	0.3–	0.7+
2002 02 20	704	0.2+	1.5+	2005 11 10	703	0.0	1.0+	2009 08 30	291	0.4–	0.5+
2002 02 20	704	(2.4+	1.4+)	2005 11 10	703	1.0–	1.0+	2009 09 15	G96	0.3+	0.2+
2002 02 20	704	0.0	0.6+	2005 11 26	703	0.3+	0.4+	2009 09 15	G96	0.3+	0.0
2002 02 20	704	(1.9+	0.3–)	2005 11 26	703	0.6+	0.4+	2009 09 15	G96	0.1–	0.3+
2002 03 12	644	0.1+	0.2+	2005 11 26	703	0.1–	1.2+	2009 09 15	G96	0.1–	0.1–
2002 03 12	644	0.4+	0.4+	2005 11 26	703	0.8+	1.1+				

(219851)* 2002 CP₂₁₀

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	259.49452	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21598032	ω	103.45326	–0.24260244
<i>a</i>	2.7512281	Ω	0.58840	+0.86051473
<i>e</i>	0.0965890	<i>i</i>	4.05019	+0.44794917
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	695	0.1+	0.0	2002 03 12	644	0.2+	0.4+	2005 12 29	704	0.4+	0.0
2002 02 07	695	0.1–	0.0	2002 03 12	644	0.1–	0.5+	2005 12 31	704	1.0+	0.1–
2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2002 03 12	644	0.1+	0.5+	2005 12 31	704	0.6+	0.3+
2002 02 10	704	0.3+	1.0+	2002 03 20	291	0.0	0.2+	2005 12 31	704	0.7–	1.0–
2002 02 10	704	0.2+	0.8+	2002 03 20	291	0.1–	0.3+	2007 03 11	691	0.2+	0.3+
2002 02 10	704	0.8+	0.6+	2002 03 20	291	0.0	0.2+	2007 03 11	691	0.1+	0.4–
2002 02 10	704	0.7–	0.4+	2004 08 12	807	0.2–	0.4+	2007 03 11	691	0.5+	0.2+
2002 02 12	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	807	0.3–	0.4+	2007 04 16	703	0.1–	0.2–
2002 02 12	704	0.9+	0.1–	2004 09 06	644	0.4–	0.3+	2007 04 16	703	0.4–	0.7–
2002 02 12	704	0.1–	0.5+	2004 09 06	644	0.1–	0.6+	2007 04 16	703	(0.8–	1.9–)
2002 02 20	704	0.4+	0.7+	2004 09 06	644	0.6–	0.5+	2007 04 16	703	(2.3+	1.0+)
2002 02 20	704	0.6+	1.2+	2004 09 16	691	0.4–	1.4+	2009 09 15	691	0.2–	0.1+
2002 02 20	704	0.8+	0.9+	2004 09 16	691	0.1+	0.4+	2009 09 15	691	0.3–	0.3+
2002 02 20	704	0.2+	1.3+	2004 09 16	691	0.0	0.5+	2009 09 15	691	0.3–	0.4+
2002 03 04	644	0.4–	1.3+	2005 12 02	691	0.2–	0.4–	2009 09 23	691	0.1–	0.0
2002 03 04	644	0.5–	0.4+	2005 12 02	691	0.1–	0.4–	2009 09 23	691	0.3–	0.1+
2002 03 04	644	0.1–	0.5+	2005 12 02	691	1.4+	0.1–	2009 09 23	691	0.5–	0.1+
2002 03 10	644	0.1–	0.7+	2005 12 29	704	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.2–	0.2+
2002 03 10	644	0.0	0.7+	2005 12 29	704	0.1+	0.4+	2009 09 27	691	0.3–	0.1+
2002 03 10	644	0.1–	0.7+	2005 12 29	704	0.5–	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.4–

(219852)* 2002 CL₂₁₂ = 2005 XO₅₉

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94634)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	291.93535	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22643994	ω	71.77191	+0.15081486
<i>a</i>	2.6658397	Ω	9.55719	+0.89661594
<i>e</i>	0.1903643	<i>i</i>	1.52794	+0.41633488
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	644	0.6–	0.7+	2002 02 12	704	0.3–	0.5+	2006 01 07	G96	0.6–	0.1–
2002 02 07	291	0.1–	0.1+	2002 02 12	704	0.1–	0.5+	2006 01 07	G96	0.1+	0.1–
2002 02 07	291	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.6–	0.1+	2007 04 19	G96	0.6–	0.1+
2002 02 07	291	0.3+	0.3+	2002 03 13	691	0.1+	0.5–	2007 04 19	G96	0.0	0.1–
2002 02 07	644	0.3–	0.7+	2002 03 13	691	0.3+	0.7+	2007 04 19	G96	0.2+	0.4+
2002 02 07	644	0.3–	1.0+	2002 03 13	691	0.2+	0.9–	2007 04 19	G96	0.3+	0.4+
2002 02 10	704	(1.0+	1.6+)	2005 12 03	691	0.4–	0.2–	2009 07 27	291	0.3–	0.5+
2002 02 10	704	0.8+	1.4+	2005 12 03	691	0.2–	0.1–	2009 07 27	291	0.8–	0.0
2002 02 10	704	(0.6+	2.6+)	2005 12 03	691	0.4–	0.4+	2009 07 27	291	0.4–	0.4+
2002 02 10	704	1.3+	0.6+	2005 12 07	691	0.3–	0.1–	2009 09 19	691	0.3–	0.4–
2002 02 12	704	(1.8+	1.2+)	2005 12 07	691	1.1+	0.9–	2009 09 19	691	0.1–	0.2+
2002 02 12	704	0.4+	0.6+	2005 12 07	691	0.1–	0.1–	2009 09 19	691	0.0	0.3+
2002 02 12	704	0.3+	0.1+	2005 12 29	G96	0.8+	0.6–	2009 09 27	691	0.1+	0.6+
2002 02 12	704	0.2+	1.1+	2005 12 29	G96	0.3–	0.3–	2009 09 27	691	0.3+	0.4+
2002 02 12	704	0.3–	1.1+	2005 12 29	G96	0.3+	0.4–	2009 09 27	691	0.3+	0.3+
2002 02 12	704	0.1–	0.5+	2006 01 07	G96	0.3–	0.3–				
2002 02 12	704	0.4–	0.8–	2006 01 07	G96	0.1+	0.6–				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161215

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC			
<i>M</i>	32.61256	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20199366	ω	327.97233	+0.50191920	+0.86205853	
<i>a</i>	2.8768080	Ω	331.96950	−0.75867957	+0.39982673	
<i>e</i>	0.0608370	<i>i</i>	8.59467	−0.41531003	+0.31143807	
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc						
1999 08 21 691	0.7−	0.3+	2004 09 13 691	0.0	0.0	2007 03 10 G96 0.2+ 0.3+
1999 08 21 691	0.6−	0.6+	2004 09 13 691	0.2+	0.2+	2007 03 10 G96 0.1− 0.5+
1999 08 21 691	0.5−	0.3+	2004 09 13 699	0.6−	0.3+	2007 03 10 G96 0.0 0.6+
2002 02 07 291	0.1−	0.4+	2004 09 13 699	0.8−	0.4+	2007 03 10 G96 0.1+ 0.4+
2002 02 07 291	0.2−	0.4+	2004 09 13 699	0.6−	0.1+	2009 08 16 691 0.1− 0.0
2002 02 07 291	0.0	0.3+	2004 09 13 699	0.6+	0.2+	2009 08 16 691 0.1+ 0.1+
2002 02 10 704	1.4+	0.6+	2004 09 15 699	0.1+	0.3+	2009 08 16 691 0.3− 0.1+
2002 02 10 704	1.2+	0.8+	2004 09 15 699	0.7+	0.6+	2009 08 28 691 0.2− 0.0
2002 02 10 704	0.9+	0.5+	2004 09 15 699	(1.8−	1.4+)	2009 08 28 691 0.1− 0.1−
2002 02 10 704	1.0+	0.6+	2004 09 15 699	0.6+	0.1+	2009 08 28 691 0.3− 0.4−
2002 02 12 704	0.8+	0.1+	2004 09 17 704	0.9+	0.0	2009 09 16 G96 0.1+ 0.3−
2002 02 12 704	0.7+	0.4−	2004 09 17 704	0.9+	0.4−	2009 09 16 G96 0.3+ 0.2−
2002 02 12 704	0.2−	0.2−	2004 09 17 704	0.8+	0.4+	2009 09 16 G96 0.0 0.5−
2002 02 12 704	0.6−	0.7−	2004 09 17 704	(1.7+	0.5+)	2009 09 16 G96 0.3+ 0.4−
2002 03 13 691	0.1+	0.5+	2004 09 23 691	0.0	0.3+	2009 09 17 G96 0.1+ 0.4−
2002 03 13 691	0.2+	0.0	2004 09 23 691	0.0	0.2−	2009 09 17 G96 0.2+ 0.2−
2002 03 13 691	0.0	0.4+	2004 09 23 691	0.2−	0.3−	2009 09 17 G96 0.5+ 0.3−
2004 09 07 691	0.1+	0.1+	2007 01 27 G96	0.8+	0.3−	2009 09 17 G96 0.2− 0.3−
2004 09 07 691	0.2−	0.1+	2007 01 27 G96	0.1−	0.1−	2009 09 20 291 0.1− 0.1+
2004 09 07 691	0.1+	0.1+	2007 01 27 G96	0.4−	0.2−	2009 09 20 291 0.1− 0.1+
2004 09 08 704	(0.9+	2.1+)	2007 01 27 G96	0.3−	0.5−	2009 09 20 291 0.3− 0.2+
2004 09 08 704	0.1+	1.3+	2007 02 23 G96	0.4−	0.3−	2009 09 21 291 0.1− 0.2−
2004 09 08 704	(1.4+	1.8+)	2007 02 23 G96	0.0	0.6−	2009 09 21 291 0.1− 0.1−
2004 09 08 704	0.3+	1.4+	2007 02 23 G96	0.2−	0.5−	2009 09 21 291 0.0 0.1−
2004 09 08 704	(0.4+	2.0+)	2007 02 23 G96	0.4−	0.1−	2009 09 27 703 1.4+ 1.4+
2004 09 09 704	0.0	0.3−	2007 03 10 G96	0.0	0.0	2009 09 27 703 0.0 0.2−
2004 09 09 704	0.1+	0.1−	2007 03 10 G96	0.1+	0.1+	2009 09 27 703 0.8+ 0.4−
2004 09 09 704	1.0+	0.6+	2007 03 10 G96	0.1+	0.0	2009 09 27 703 0.1+ 0.3−
2004 09 13 691	0.3+	0.0	2007 03 10 G96	0.1+	0.1−	

(219854)* 2002 CS₂₁₉
 Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC			
<i>M</i>	96.28483	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19058440	ω	239.14081	−0.58958820	+0.80717031	
<i>a</i>	2.9905046	Ω	354.45288	−0.59768651	−0.46044397	
<i>e</i>	0.1477355	<i>i</i>	17.68005	−0.54328316	−0.36941499	
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc						
2002 01 14 333	0.0	0.6−	2002 03 12 644	(0.1−	1.9+)	2007 03 08 644 0.4− 0.1−
2002 01 14 333	0.0	0.8−	2002 03 13 704	0.2−	0.7+	2007 03 08 644 0.4− 0.2+
2002 01 14 333	0.1+	0.4−	2002 03 13 704	0.0	1.2+	2007 03 08 644 0.0 0.3−
2002 02 07 608	0.3−	0.2−	2002 03 13 704	0.7+	0.7+	2007 03 08 644 0.0 0.0
2002 02 07 608	0.5−	0.8−	2002 03 13 209	0.1−	0.7+	2007 03 08 644 0.6− 0.2−
2002 02 07 608	0.5−	0.5−	2002 03 13 209	0.2+	0.9+	2007 03 09 703 1.0+ 0.6−
2002 02 10 704	0.2−	0.1+	2002 03 13 209	0.2+	0.7+	2007 03 09 703 0.2− 0.2+
2002 02 10 704	0.0	0.1−	2002 04 12 704	0.9+	1.0+	2007 03 09 703 0.3+ 1.4−
2002 02 10 704	0.1+	0.4−	2002 04 12 704	0.8+	0.6+	2007 03 09 703 0.4− 0.3+
2002 02 10 704	0.4+	0.1+	2002 04 12 704	0.1+	0.6+	2007 03 10 644 0.5− 0.1−
2002 02 10 704	0.0	0.3+	2002 04 12 704	0.7+	0.4+	2007 03 10 644 0.2− 0.1−
2002 02 12 704	0.1+	0.1+	2002 04 12 704	0.9+	0.1+	2007 03 10 644 0.2− 0.4−
2002 02 12 704	0.3+	0.1+	2002 04 14 704	0.5+	0.5+	2007 03 14 699 0.3− 0.1+
2002 02 12 704	0.9+	0.4−	2002 04 14 704	0.6+	0.2+	2007 03 14 699 (1.8+ 0.1−)
2002 02 12 704	0.5−	0.1−	2002 04 14 704	0.2+	0.1+	2007 03 14 699 1.0+ 0.6+
2002 02 12 704	1.1+	0.1+	2002 04 14 704	0.9+	0.1−	2007 03 14 699 0.4+ 0.4−
2002 02 12 704	0.5+	0.5+	2002 04 14 704	0.9+	0.1+	2007 03 16 703 1.0− 0.5+

2002 02 12 704	0.7+	0.4+	2004 08 18 A44	1.0−	0.3−	2007 03 16 703 (2.5− 0.4+)
2002 02 12 704	1.3−	0.5+	2004 08 19 A44	0.1−	0.1−	2007 03 16 703 1.4− 0.2−
2002 02 13 704	0.4+	0.7+	2004 08 19 A44	0.4−	0.0	2007 03 16 703 0.9− 0.5−
2002 02 13 704	0.3−	0.2−	2004 09 18 704 (0.4−	2.6+)		2007 03 16 704 0.2+ 0.0
2002 02 13 704	0.4+	0.3−	2004 09 18 704	0.2−	1.3+	2007 03 16 704 0.2+ 0.5−
2002 02 13 704	0.3+	0.5+	2004 09 18 704	0.1−	0.4+	2007 03 16 704 0.6+ 0.7−
2002 02 13 704	0.3+	0.1−	2004 09 18 704	0.0	0.1+	2007 03 16 704 0.1+ 0.3+
2002 02 20 704	0.4+	0.1+	2004 09 18 704	0.1+	0.9+	2007 03 16 704 0.5+ 0.0
2002 02 20 704	0.7+	0.2−	2007 02 15 644	0.3+	0.3−	2007 04 11 703 (1.9− 0.3+)
2002 02 20 704	0.0	0.0	2007 02 15 644	0.6+	0.2−	2007 04 11 703 1.1− 1.0−
2002 02 20 704	0.3+	0.1+	2007 02 15 644	0.2+	0.2−	2007 04 11 703 0.4− 0.3−
2002 02 20 704	0.3+	0.2−	2007 02 16 703	0.9−	0.5−	2007 04 11 703 (1.1− 1.9−)
2002 02 24 644	0.4+	1.0+	2007 02 16 703 (0.6−	1.6−)		2007 04 23 G96 0.0 0.5−
2002 02 24 644	0.1+	1.2+	2007 02 16 703	0.7+	0.3+	2007 04 23 G96 0.4+ 0.6−
2002 02 24 644	0.3+	1.0+	2007 02 16 703	0.5+	0.6−	2007 04 23 G96 0.6+ 0.5−
2002 03 05 333 (1.7+	1.5+)		2007 02 16 644	0.2−	0.0	2009 08 19 691 0.5− 0.2+
2002 03 05 333 (3.0+	2.6+)		2007 02 16 644	0.0	0.4+	2009 08 19 691 0.2+ 0.3−
2002 03 05 333 (1.9+	2.4+)		2007 02 16 644	0.1+	0.6+	2009 08 19 691 0.2+ 0.2+
2002 03 09 704	0.1+	1.4+	2007 02 18 699	0.4+	1.1−	2009 08 27 691 0.3− 0.3+
2002 03 09 704 (0.5+	1.9+)		2007 02 18 699	1.3+	0.6+	2009 08 27 691 0.3− 0.2+
2002 03 09 704	0.2−	0.4+	2007 02 18 699 (0.4+	2.4+)		2009 08 27 691 0.3− 0.3+
2002 03 09 704 (0.9+	1.8+)		2007 02 18 699	0.0	0.7+	2009 08 29 J75 1.0− 0.6+
2002 03 09 704 (0.6+	2.8+)		2007 02 22 703	1.0−	0.7−	2009 08 29 J75 0.1− 0.7+
2002 03 12 644 (0.0	1.9+)		2007 02 22 703	1.4+	0.6+	2009 08 29 J75 0.2+ 0.8+
2002 03 12 704	0.1−	0.4+	2007 02 22 703	0.2+	0.0	2009 09 14 704 0.9− 1.0−
2002 03 12 704	0.0	0.1+	2007 02 22 703 (2.4+	0.2−)		2009 09 14 704 0.7+ 0.3+
2002 03 12 644 (0.0	1.9+)		2007 02 25 699	0.3−	0.5−	2009 09 14 704 0.2+ 0.5+
2002 03 12 704	0.0	0.4+	2007 02 25 699	0.5−	1.0+	2009 09 14 704 0.1− 0.1+
2002 03 12 704	0.1−	0.1+	2007 02 25 699	0.1−	0.4+	2009 09 25 G96 0.2− 0.1+
2002 03 12 704	0.1+	0.4−	2007 02 26 703	1.4−	0.1+	2009 09 25 G96 0.2− 0.1+
2002 03 12 704	0.1−	0.1+	2007 02 26 703	1.0−	0.2+	2009 09 25 G96 0.1− 0.1+
2002 03 12 704	0.0	0.5−	2007 02 26 703	0.8−	0.9−	2009 09 25 G96 0.1+ 0.0
2002 03 12 704	0.4−	0.7+	2007 02 26 703	0.8−	0.5+	
2002 03 12 704	0.1+	0.5−	2007 03 08 644	0.2−	0.2−	

(219855)* 2002 CE₂₂₀

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC			
<i>M</i>	260.70105	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20515614	ω	296.15842	+0.15400553	−0.98762176	
<i>a</i>	2.8471676	Ω	144.94230	+0.92402910	+0.13329213	
<i>e</i>	0.0354125	<i>i</i>	2.96967	+0.34993217	+0.08268290	
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 0
Residuals in seconds of arc						
1999 09 06 691	0.2−	0.1−	2002 03 14 704	0.1+	0.4−	2007 02 25 G96 0.2+ 0.3−
1999 09 06 691	0.1+	1.1+	2002 03 14 704	0.3−	1.0+	2007 02 25 G96 0.2+ 0.1−
1999 09 06 691	0.5−	0.8+	2002 03 16 704	1.1+	0.8+	2007 02 25 G96 0.8− 0.0
2002 02 10 704	0.9+	0.6+	2002 03 16 704 (0.7−	1.5+)		2007 02 25 G96 0.2− 0.5−
2002 02 10 704	0.7+	0.9+	2002 03 16 704 (1.1+	1.5+)		2007 03 11 G96 0.2− 0.1−
2002 02 10 704	0.7−	0.3+	2002 03 16 704 (0.5−	2.0+)		2007 03 11 G96 0.3+ 0.1−
2002 02 11 691	0.4−	0.8+	2004 10 04 691	0.0	0.2+	2007 03 11 G96 0.1− 0.1−
2002 02 11 691	0.1−	0.4−	2004 10 04 691	0.3−	0.1+	2007 03 11 G96 0.0 0.1+
2002 02 11 691	0.1+	0.5+	2004 10 04 691	0.1+	0.3+	2007 03 15 691 0.2− 0.3+
2002 02 12 704	0.4+	1.5+	2005 11 30 704	0.7−	0.8+	2007 03 15 691 0.1− 0.1+
2002 02 12 704 (0.5+	2.3+)		2005 11 30 704	0.4+	0.7−	2007 03 15 691 0.3− 0.0
2002 02 12 704	0.9−	0.8−	2005 11 30 704	0.6−	1.5−	2007 04 23 G96 0.2+ 0.2+
2002 02 12 704	0.3+	1.1+	2005 12 05 691	0.0	0.2−	2007 04 23 G96 0.4+ 0.1−
2002 02 20 704 (1.7+	1.5+)		2005 12 05 691	0.2+	0.1−	2007 04 23 G96 0.0 0.3−
2002 02 20 704 (0.8+	1.7+)		2005 12 05 691	0.6−	0.7+	2007 04 23 G96 0.1+ 0.1−
2002 02 20 704 (0.6+	1.6+)		2005 12 05 691	0.2−	0.2+	2009 08 15 691 0.2− 0.3+
2002 02 20 704	0.4+	1.0+	2005 12 05 691	0.3+	0.2−	2009 08 15 691 0.4− 0.4+
2002 02 20 704	1.1+	0.6+	2005 12 05 691	0.2+	0.1−	2009 08 15 691 0.5− 0.2+

M.P.O. 161216

2002 03 04	209	0.5+	0.6+	2006 02 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 15	291	0.2-	0.4+
2002 03 04	209	0.2+	0.9+	2007 02 17	691	0.1+	0.0	2009 09 15	291	0.0	0.4+
2002 03 04	209	0.4+	1.1+	2007 02 17	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	291	0.1-	0.4+
2002 03 09	644	0.4+	0.3+	2007 02 17	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.5+	0.0
2002 03 09	644	0.6+	0.1-	2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2002 03 09	644	0.8+	0.6+	2007 02 21	691	0.3+	0.3+	2009 09 19	G96	0.2-	0.0
2002 03 14	704	0.6+	0.1-	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.6+	0.2-

(219856)* 2002 CN₂₂₅

Discovered 2002 Feb. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
305.31740							
<i>n</i>	0.23542748	ω	265.79586	+0.32102739	-0.94492617		
<i>a</i>	2.5975542	Ω	164.99830	+0.93685383	+0.30699518		
<i>e</i>	0.3121151	<i>i</i>	14.24317	+0.13873109	+0.11343935		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	327	0.0	0.1-	2002 03 16	704	0.8-	0.8+	2006 01 05	703	0.0	0.0
1998 03 02	327	0.1+	0.1+	2002 03 16	704	(0.9+	2.1+)	2006 01 21	644	0.0	0.2-
1998 03 02	327	0.2+	0.1+	2005 10 01	703	0.5-	0.7-	2006 01 21	644	0.1-	0.1-
1998 03 03	704	1.4+	0.2+	2005 10 01	703	0.5-	0.6-	2006 01 21	644	0.2-	0.4+
1998 03 03	704	0.9+	0.0	2005 10 01	703	0.1+	0.4-	2006 01 30	703	0.5-	0.4-
1998 03 03	704	0.2+	0.5-	2005 10 01	703	0.2+	0.8-	2006 01 30	703	0.5-	0.9-
1998 03 03	704	0.6+	0.6+	2005 10 27	704	0.1+	0.0	2006 01 30	703	0.4-	0.5+
1998 03 03	704	0.4-	1.1-	2005 10 27	704	0.4-	0.5-	2006 01 30	703	0.0	0.2+
1998 03 04	704	1.5-	0.6+	2005 10 27	704	0.1+	0.1-	2006 02 12	644	0.0	0.2-
1998 03 04	704	(3.6-	1.0-)	2005 10 27	704	0.2+	0.5-	2006 02 12	644	0.4-	0.2+
1998 03 04	704	(2.5-	1.0-)	2005 10 27	704	0.2+	0.6-	2006 02 12	644	0.3-	0.0
1998 03 04	704	0.8+	0.4+	2005 11 03	703	0.0	0.2-	2006 02 24	644	0.2-	0.3-
1998 03 04	704	0.9-	1.0-	2005 11 03	703	0.4-	0.2+	2006 02 24	644	0.3+	0.5-
2001 12 23	699	1.0-	0.9+	2005 11 03	703	0.1-	0.2+	2006 02 24	644	0.0	0.0
2001 12 23	699	0.7-	0.2+	2005 11 03	703	0.1+	0.2-	2007 04 23	G96	0.2-	0.1-
2001 12 23	699	0.4+	0.2+	2005 11 12	703	0.4-	0.0	2007 04 23	G96	0.4-	0.2-
2001 12 23	699	0.4+	0.1-	2005 11 12	703	0.2-	0.2-	2007 04 23	G96	0.1-	0.1-
2002 01 10	644	0.3+	0.2+	2005 11 12	703	(0.1-	2.2-)	2007 04 23	G96	0.4-	0.1-
2002 01 10	644	0.1-	0.0	2005 11 12	703	0.1+	1.5-	2009 07 30	703	1.1-	0.6+
2002 01 10	644	0.3+	0.3+	2005 11 30	703	0.3-	0.0	2009 07 30	703	(0.4+	2.4+)
2002 01 12	704	1.1+	0.7+	2005 11 30	703	0.2+	0.0	2009 07 30	703	0.1+	0.1+
2002 01 12	704	0.8+	0.8+	2005 11 30	703	0.3+	0.1-	2009 07 30	703	0.1-	1.1+
2002 01 12	704	1.3+	0.8+	2005 11 30	703	0.1-	0.1-	2009 08 29	703	1.2-	0.0
2002 01 12	704	(0.9+	1.9+)	2005 12 06	699	0.7+	0.1+	2009 08 29	703	0.5-	0.1+
2002 01 12	704	0.4+	1.5+	2005 12 06	699	0.1+	0.6+	2009 08 29	703	0.3+	0.3+
2002 02 08	644	0.1+	0.7+	2005 12 06	703	0.6-	0.6-	2009 08 29	703	0.7+	0.8+
2002 02 08	644	0.2+	1.0+	2005 12 06	699	0.2+	0.3-	2009 09 20	704	0.2+	0.3+
2002 02 08	644	0.5+	1.1+	2005 12 06	703	1.3-	1.4-	2009 09 20	704	0.9+	0.3-
2002 02 11	608	0.1+	0.5-	2005 12 06	703	(1.6-	2.0-)	2009 09 20	704	0.0	0.0
2002 02 11	608	0.1+	0.3-	2005 12 06	703	0.3-	1.2-	2009 09 20	704	0.2-	0.2+
2002 02 11	608	0.1+	0.0	2005 12 25	703	0.2-	0.1-	2009 09 20	704	0.1+	0.9+
2002 02 17	644	0.1-	0.4+	2005 12 25	703	0.3-	0.1-	2009 09 24	703	0.2+	1.3+
2002 02 17	644	0.1-	0.2+	2005 12 25	703	0.5+	0.0	2009 09 24	703	0.6+	1.2+
2002 02 17	644	0.0	0.3+	2005 12 25	703	0.1-	0.0	2009 09 24	703	1.2+	1.7+
2002 03 16	704	0.3-	1.1+	2006 01 05	703	0.1+	0.3-	2009 09 24	703	0.1-	1.0+
2002 03 16	704	1.4+	0.8+	2006 01 05	703	0.2-	0.1-				
2002 03 16	704	0.2+	1.2-	2006 01 05	703	0.1+	0.5-				

(219857)* 2002 CB₂₃₀

Discovered 2002 Feb. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
315.39066							
<i>n</i>	0.08408000	ω	255.24265	+0.55445662	-0.83203148		
<i>a</i>	5.1602915	Ω	161.05311	+0.78263456	+0.51421833		
<i>e</i>	0.0785745	<i>i</i>	3.06542	+0.28295053	+0.20809404		
<i>P</i>	11.72	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.2+	0.2+	2004 05 14	691	0.3-	0.2-	2008 09 20	G96	0.1-	0.3-
1998 10 29	691	0.2-	0.7+	2007 06 21	G96	0.3-	0.2-	2008 10 02	G96	0.4+	0.0
2002 02 11	691	0.6+	0.0	2007 06 21	G96	0.2-	0.3-	2008 10 02	G96	0.1-	0.2+
2002 02 11	691	0.3+	0.4+	2007 06 21	G96	0.6+	0.1-	2008 10 02	G96	0.4+	0.0
2002 02 11	691	0.8+	0.0	2007 06 21	G96	0.2+	0.2+	2008 10 02	G96	0.3+	0.0
2002 02 13	691	0.3-	0.0	2007 06 22	691	0.2-	0.1+	2008 11 18	291	0.0	0.4+
2002 02 13	691	0.3-	0.3+	2007 06 22	691	0.3-	0.2-	2008 11 18	291	0.3+	0.7+
2002 02 13	691	0.4-	0.1+	2007 06 22	691	0.4-	0.2-	2008 11 18	291	0.3+	0.3+
2002 03 05	691	0.1-	0.0	2007 06 26	691	0.1-	1.0+	2009 09 17	691	0.4-	0.1+
2002 03 05	691	0.1+	0.3+	2007 06 26	691	0.3-	0.7+	2009 09 17	691	0.3-	0.2+
2002 03 05	691	0.2-	0.2+	2007 06 26	691	0.4-	0.4+	2009 09 17	691	0.2-	0.1-
2002 03 12	645	0.1-	0.1+	2008 09 06	G96	0.2-	0.2-	2009 09 25	691	0.5-	0.1+
2002 03 12	645	0.1-	0.2+	2008 09 06	G96	0.0	0.2-	2009 09 25	691	0.8-	0.2+
2003 03 26	691	0.4+	0.4+	2008 09 06	G96	0.2-	0.3-	2009 09 25	691	0.5-	0.4+
2003 03 26	691	0.3+	1.0+	2008 09 06	G96	0.5+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.5+
2003 03 26	691	1.2+	0.5+	2008 09 20	G96	1.0-	0.0	2009 09 29	691	1.1+	0.8+
2004 05 14	691	0.4+	0.6+	2008 09 20	G96	0.2-	0.5-	2009 09 29	691	0.5+	0.3+
2004 05 14	691	0.1+	0.1-	2008 09 20	G96	0.1+	0.0				

(219858)* 2002 CD₂₃₂

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
306.02977							
<i>n</i>	0.23102011	ω	29.55207	+0.56023136	-0.82696220		
<i>a</i>	2.6304872	Ω	26.46340	+0.73744325	+0.47170938		
<i>e</i>	0.2653623	<i>i</i>	6.14346	+0.37725095	+0.30598003		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.5-	0.5+	2005 10 07	704	0.0	0.5+	2005 12 02	704	0.7-	0.9-
1992 09 29	691	0.3-	0.0	2005 10 07	704	0.2-	0.3-	2005 12 02	704	0.4+	0.5-
1992 09 29	691	0.3+	0.2+	2005 10 07	704	0.1+	0.2+	2005 12 02	704	0.8-	1.2-
2001 12 18	699	(0.1-	1.6+)	2005 10 07	704	0.3+	0.5+	2005 12 02	704	0.2+	0.4-
2001 12 18	699	0.6+	0.0	2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	704	0.8-	1.3-
2001 12 18	699	(2.0-	0.8+)	2005 10 25	691	0.0	0.2+	2005 12 02	704	0.3+	0.5-
2001 12 18	699	0.1-	1.4-	2005 10 25	691	0.3-	0.5+	2005 12 02	704	0.9-	0.9-
2002 01 08	704	0.6+	0.1-	2005 10 29	691	0.2+	0.1+	2005 12 02	704	0.5+	0.2-
2002 01 08	704	0.0	0.4+	2005 10 29	691	0.3+	0.0	2005 12 10	703	0.0	0.0
2002 01 08	704	0.3+	0.5+	2005 10 29	691	0.2+	0.1+	2005 12 10	703	0.3-	0.5-
2002 01 08	704	0.3-	0.1-	2005 11 01	704	0.1-	0.3+	2005 12 10	703	0.2-	0.1-
2002 01 08	704	0.5+	0.6+	2005 11 01	704	0.2+	0.2-	2005 12 10	703	0.4-	0.2+
2002 01 20	699	(1.8+	0.0)	2005 11 01	704	0.3+	0.4+	2005 12 23	644	0.0	0.1+
2002 01 20	699	1.3+	0.3+	2005 11 01	704	0.2+	0.8+	2005 12 23	644	0.0	0.0
2002 01 20	699	1.0+	0.2+	2005 11 01	704	0.0	0.1+	2005 12 23	644	0.1+	0.1-
2002 01 20	699	1.0+	0.3-	2005 11 06	691	0.3+	0.2-	2005 12 29	644	0.3-	0.2-
2002 01 21	704	1.4-	0.3+	2005 11 06	691	0.4+	0.1+	2005 12 29	644	0.6+	0.1-
2002 01 21	704	0.5-	1.5+	2005 11 06	691	0.2+	0.0	2005 12 29	644	0.2+	0.0
2002 01 21	704	0.2+	0.3-	2005 11 10	691	0.2+	0.1-	2006 01 28	703	1.1-	0.0
2002 01 21	704	0.2-	0.5+	2005 11 10	691	0.2+	0.1+	2006 01 28	703	0.7-	0.8-
2002 02 03	644	0.2+	0.3+	2005 11 10	691	0.2+	0.0	2006 01 28	703	0.6-	0.1-
2002 02 03	644	0.3+	0.5+	2005 11 28	703	0.2-	0.2-	2006 01 28	703	(0.0	1.6-)
2002 02 03	644	0.1+	0.2+	2005 11 28	703	0.2-	0.1-	2007 05 09	G96	1.0+	0.6+
2002 02 08	704	0.2-	0.3-	2005 11 28	703	0.3-	0.3-	2007 05 09	G96	0.0	0.0
2002 02 08	704	0.1+	0.3+	2005 11 28	703	0.0	0.5-	2007 05 09	G96	0.6-	0.1+
2002 02 08	704	0.2-	0.2-	2005 11 30	704	0.7-	0.1-	2007 05 09	G96	0.1+	0.3+
2002 02 08	704	0.4-	0.5+	2005 11 30	704	0.7-	0.4-	2009 08 29	J75	0.3-	0.3+
2002 02 08	704	0.5-	1.2+	2005 11 30	704	0.9-	0.4-	2009 08 29	J75	0.3+	0.1+
2002 02 13	704	0.8-	0.5+	2005 11 30	704	0.6-	0.1-	2009 08 29	J75	0.0	0.2+
2002 02 13	704	0.7+	1.3+	2005 11 30	704	0.3-	0.2-	2009 09 01	621	0.0	0.0
2002 02 13	704	(0.1+	1.7+)	2005 12 01	704	0.3+	0.1-	2009 09 01	621	0.2-	0.1+
2002 02 13	704	0.7+	0.4+	2005 12 01	704	0.4+	0.4-	2009 09 01	621	0.1+	0.2+
2002 02 13	704	0.6-	1.1+	2005 12 01	704	0.5+	0.0	2009 09 01	621	0.1-	0.1+
2005 07 06	691	0.1-	0.0	2005 12 01	704	0.5+	0.0	2009 09 11	J75	0.1-	0.4+
2005 07 06	691	0.1+	0.0	2005 12 01	704	0.5+	0.1-	2009 09 11	J75	0.2-	0.7+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161217

2005 07 06	691	0.3−	0.4+	2005 12 01	644	0.1+	0.2−	2009 09 11	J75	0.1−	0.1−
2005 10 05	703	0.3+	0.1+	2005 12 01	644	0.1+	0.1−	2009 09 23	G96	0.1+	0.1−
2005 10 05	703	(1.7−	0.9+)	2005 12 01	644	0.0	0.1−	2009 09 23	G96	0.1−	0.1+
2005 10 05	703	0.1+	0.3+	2005 12 02	704	0.7−	0.9−	2009 09 23	G96	0.4−	0.1−
2005 10 05	703	0.5−	0.8+	2005 12 02	704	0.5+	0.3−	2009 09 23	G96	0.5−	0.5−

(219859)* 2002 CX₂₄₅

Discovered 2002 Feb. 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.66045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23758054	ω	236.53241	+0.64706845	−0.76195982
<i>a</i>	2.5818369	Ω	172.96008	+0.75179221	+0.63178598
<i>e</i>	0.2758032	<i>i</i>	12.64338	+0.12692869	+0.14235067
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	704	1.1−	0.2−	2002 03 06	644	0.2+	0.2+	2007 04 26	G96	0.0	0.3−
2002 01 11	704	0.1−	0.0	2005 12 06	704	0.1−	1.0+	2007 04 26	G96	0.3−	0.3−
2002 01 11	704	0.8−	0.4−	2005 12 06	704	0.3+	0.6+	2007 04 26	G96	0.1−	0.4−
2002 01 22	704	(0.0	1.7+)	2005 12 06	704	0.4−	1.3+	2007 04 26	G96	0.1+	0.3−
2002 01 22	704	(0.9+	2.1+)	2005 12 06	704	0.3−	0.8+	2009 08 22	704	0.7−	0.2−
2002 01 22	704	0.3+	1.0+	2005 12 06	704	0.1−	0.3+	2009 08 22	704	0.4+	0.6+
2002 02 13	645	0.0	0.2−	2006 01 11	704	0.0	0.9+	2009 08 22	704	0.0	0.4+
2002 02 13	645	0.1−	0.2−	2006 01 11	704	1.0+	1.3+	2009 09 21	703	0.1+	0.2−
2002 02 14	608	0.1+	0.2−	2006 01 11	704	0.1−	1.1+	2009 09 21	703	0.4−	0.7−
2002 02 14	608	0.0	0.4−	2006 01 11	704	0.4+	1.0+	2009 09 21	703	0.8−	1.9−
2002 02 14	608	0.4+	0.6−	2006 03 19	H85	0.5+	0.2−	2009 09 21	703	1.8−	0.3−
2002 02 17	644	0.3+	0.2+	2006 03 19	H85	0.4+	0.0	2009 09 25	704	0.4+	1.0−
2002 02 17	644	0.2+	0.3+	2007 03 16	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	704	0.1+	0.8−
2002 02 17	644	0.4+	0.2+	2007 03 16	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	704	1.4+	0.4−
2002 03 06	644	0.2+	0.4+	2007 03 16	G96	0.2+	0.3−	2009 09 25	704	0.4+	1.5−
2002 03 06	644	0.4+	0.1+	2007 03 16	G96	0.2−	0.1−	2009 09 25	704	0.4+	1.3−

(219860)* 2002 CN₂₄₆

Discovered 2002 Feb. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	358.42775		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21100207	ω	203.00127	+0.93625483	+0.29696627
<i>a</i>	2.7943335	Ω	138.22605	−0.26229542	+0.94632671
<i>e</i>	0.2196144	<i>i</i>	16.36626	−0.23372635	+0.12758058
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	645	0.1−	0.1+	2004 06 14	699	0.7+	1.0+	2004 09 09	704	0.2+	0.8−
2000 10 01	645	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.9+	2004 09 09	704	0.6+	0.2−
2002 01 14	691	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.3+	2004 09 09	704	0.2+	0.6+
2002 01 14	691	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	1.0+	0.1+	2004 09 09	704	1.2+	0.3−
2002 01 14	691	0.4+	0.2−	2004 07 18	704	0.7−	1.5+	2004 09 17	704	0.1+	0.9+
2002 02 06	291	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.6+	0.8+	2004 09 17	704	1.5−	0.6+
2002 02 06	291	0.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.4+	0.4+	2004 09 17	704	0.7−	0.9+
2002 02 06	291	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.4+	2008 06 07	703	1.1+	0.9+
2002 02 10	704	1.0+	0.1−	2004 07 18	704	0.5+	1.5+	2008 06 07	703	0.8−	0.7+
2002 02 10	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	1.5−	0.0	2008 06 07	703	0.1+	0.6+
2002 02 10	704	1.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+	2008 06 07	703	(2.2−	0.3+)
2002 02 10	704	0.9+	0.8+	2004 08 08	704	(0.7−	1.5+)	2009 08 17	703	0.0	0.1+
2002 02 15	691	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.7−	0.4+	2009 08 17	703	1.2−	0.5+
2002 02 15	691	0.3−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	1.2+	2009 08 17	703	0.8−	0.8+
2002 02 15	691	0.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+	2009 08 17	703	(0.5+	1.6+)
2002 02 19	291	0.1+	1.0+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−	2009 09 17	703	0.5+	0.7+
2002 02 19	291	0.3+	1.2+	2004 08 22	E12	0.5−	0.0	2009 09 17	703	0.3−	0.4+
2002 02 19	291	0.2−	0.1+	2004 09 07	704	0.4−	0.3−	2009 09 17	703	0.9−	0.1−
2003 04 25	645	0.1−	0.1+	2004 09 07	704	0.8+	0.1−	2009 09 17	703	0.1−	0.6+
2003 04 25	645	0.1−	0.1+	2004 09 07	704	(1.7−	0.7−)	2009 09 25	703	0.7+	1.1+
2004 06 14	699	0.6+	1.5+	2004 09 07	704	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.1−	0.7+
2004 06 14	699	0.4+	0.9+	2004 09 07	704	0.0	0.9−	2009 09 25	703	0.3−	1.4+
2004 06 14	699	1.0+	1.3+	2004 09 09	704	1.2−	0.2+				

(219861)* 2002 CP₂₅₀

Discovered 2002 Feb. 6 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	297.85143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20458591	ω	279.27276	+0.80245257	−0.59481409
<i>a</i>	2.8524557	Ω	117.24126	+0.56634464	+0.73405588
<i>e</i>	0.0740786	<i>i</i>	3.06918	+0.18794579	+0.32765555
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 17	691	0.1−	0.5−	2004 08 21	E12	0.0	0.1−	2007 02 21	691	0.1+	0.1−
2000 11 17	691	0.2−	0.5−	2004 08 21	E12	0.3−	0.4+	2007 02 21	691	0.3−	0.0
2000 11 17	691	0.2−	0.5−	2004 08 21	E12	0.3+	0.2+	2007 02 21	691	0.1−	0.0
2002 02 06	695	0.1+	0.1−	2005 11 30	G96	0.1−	0.0	2007 03 10	691	0.2−	0.1+
2002 02 06	695	0.1−	0.1+	2005 11 30	G96	0.5−	0.1−	2007 03 10	691	0.2−	0.2+
2002 02 08	695	0.2+	0.5+	2005 11 30	G96	0.3−	0.0	2007 03 10	691	0.3−	0.1−
2002 02 08	695	0.1−	0.4+	2005 11 30	G96	0.7−	0.1−	2007 03 14	691	0.2+	0.1+
2002 02 16	644	(1.0+	1.6+)	2005 12 01	691	0.1+	0.1+	2007 03 14	691	0.3−	0.0
2002 02 16	644	0.8+	1.3+	2005 12 01	691	0.1+	0.2+	2007 03 14	691	0.5−	0.2+
2002 02 16	644	1.1+	1.0+	2005 12 01	691	0.2+	0.3−	2009 08 16	691	0.4−	0.1+
2002 03 09	644	0.7−	0.7+	2005 12 07	691	0.2−	0.2+	2009 08 16	691	0.1−	0.4+
2002 03 09	644	0.2−	0.0	2005 12 07	691	0.9+	1.0+	2009 08 16	691	0.1−	0.7+
2002 03 09	644	0.4+	0.2−	2005 12 07	691	0.0	0.0	2009 09 21	703	0.5−	1.4+
2002 03 12	691	0.7+	0.2+	2005 12 27	G96	0.4−	0.1+	2009 09 21	703	0.3−	0.8+
2002 03 12	691	0.3+	0.1−	2005 12 27	G96	0.3+	0.5+	2009 09 21	703	1.4+	0.1+
2002 03 12	691	0.7+	0.0	2005 12 27	G96	0.0	0.1+	2009 09 21	703	0.0	1.1+
2004 08 21	E12	0.1+	0.6−	2005 12 27	G96	0.8−	0.5−				

(219862)* 2002 CM₂₅₁ = 2005 UA₂₅₃

Discovered 2002 Feb. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89247)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	220.90990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21524177	ω	98.08728	−0.53808743	−0.84210901
<i>a</i>	2.7575179	Ω	24.57287	+0.73493700	−0.48979828
<i>e</i>	0.0856990	<i>i</i>	5.00139	+0.41270996	−0.22572121
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.1+	0.4−	2005 10 26	691	0.0	0.1−	2007 03 09	703	0.6−	0.2−
2002 01 08	704	0.1+	0.5−	2005 10 26	691	0.0	0.1−	2007 03 09	703	0.1−	0.7−
2002 01 08	704	0.2−	0.6−	2005 10 29	703	0.6+	0.1+	2007 03 17	699	1.1+	0.8+
2002 01 08	704	0.2−	0.8−	2005 10 29	703	1.5+	0.5−	2007 03 17	699	1.3+	0.1−
2002 01 08	704	0.3−	0.8−	2005 10 29	703	0.2+	0.6+	2007 03 17	699	0.2+	0.3+
2002 01 20	699	0.1−	0.2+	2005 10 29	703	0.4−	0.1−	2007 03 17	699	1.2+	1.1+
2002 01 20	699	0.3+	0.1−	2005 11 07	704	0.2+	0.0	2009 08 18	691	0.5+	0.2+
2002 01 20	699	0.3+	0.2−	2005 11 07	704	0.1+	0.2−	2009 08 18	691	0.1−	0.0
2002 01 20	699	0.3+	0.5+	2005 11 07	704	0.0	0.1−	2009 08 18	691	0.2−	0.2+
2002 02 03	699	1.2−	1.4+	2005 11 12	691	0.1−	0.1+	2009 08 29	691	0.3−	0.1+
2002 02 03	699	0.1−	0.7+	2005 11 12	691	0.1−	0.1+	2009 08 29	691	0.3−	0.1+
2002 02 03	699	0.9+	1.5+	2005 11 12	691	0.1−	0.1−	2009 08 29	691	0.1−	0.2+
2002 02 03	699	0.7+	0.2−	2005 12 01	695	0.2+	0.6−	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+
2002 02 04	644	(1.6−	0.4+)	2005 12 01	695	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.1−	0.2+
2002 02 04	644	0.2−	0.3+	2005 12 01	695	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2002 02 04	644	0.2−	0.7+	2007 03 09	703	0.8−	0.5+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2005 10 26	691	0.2−	0.0	2007 03 09	703	1.3−	0.0				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.73726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23040336	ω	33.48429	+0.72992740	-0.68207190
<i>a</i>	2.6351793	Ω	9.90600	+0.55645473	+0.55512536
<i>e</i>	0.2700710	<i>i</i>	15.00547	+0.39694348	+0.47603965
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.3+	0.4+	2005 11 04	703	1.3-	0.7-	2006 01 25	699	0.4-	0.0
2002 01 08	704	0.3+	0.0	2005 11 04	703	0.8-	0.1-	2006 02 03	703	0.2-	0.1+
2002 01 08	704	0.1+	0.1-	2005 11 04	703	0.2-	0.4-	2006 02 03	703	0.6-	0.4-
2002 01 08	704	0.2-	0.0	2005 11 04	703	(1.7-	0.7+)	2006 02 03	703	0.1-	0.4+
2002 01 23	704	0.6+	0.8-	2005 11 11	704	0.7+	0.6-	2006 02 03	703	0.9-	1.0-
2002 01 23	704	1.4+	0.3+	2005 11 11	704	0.7+	0.4-	2006 03 03	703	1.2-	0.0
2002 01 23	704	0.9+	0.7+	2005 11 11	704	0.7-	0.3-	2006 03 03	703	0.6-	0.2+
2002 01 23	704	0.9+	0.9+	2005 11 23	704	(1.7-	0.9-)	2006 03 03	703	0.6-	0.5-
2002 02 04	699	0.5-	1.2-	2005 11 23	704	(0.9+	1.5+)	2006 03 03	703	0.4+	0.5-
2002 02 04	699	0.9-	0.2-	2005 11 23	704	0.0	0.4+	2007 03 14	G96	0.3+	0.0
2002 02 04	699	0.5+	0.1-	2005 11 23	704	0.3+	0.9+	2007 03 14	G96	0.1+	0.0
2002 02 04	699	0.5-	0.7+	2005 11 26	699	0.3-	0.7-	2007 03 14	G96	0.2-	0.0
2002 02 06	704	(1.8+	0.3+)	2005 11 26	699	0.0	0.2-	2009 08 03	704	0.2-	0.4-
2002 02 06	704	(1.9+	0.1+)	2005 11 26	699	1.3+	0.5-	2009 08 03	704	0.2+	0.5+
2002 02 06	704	(1.7+	0.7+)	2005 11 26	699	0.3+	0.2-	2009 08 03	704	0.7-	0.4+
2002 02 06	704	1.0+	0.3-	2005 12 10	703	0.6-	0.1-	2009 08 17	704	(0.3-	1.9+)
2002 02 06	704	1.0+	0.1-	2005 12 10	703	0.5-	0.2-	2009 08 17	704	0.8+	0.2+
2002 02 22	644	0.2+	1.5+	2005 12 10	703	1.0-	0.2-	2009 08 17	704	0.5-	1.3+
2002 02 22	644	0.3+	1.3+	2005 12 10	703	1.2-	0.4-	2009 08 17	704	0.4+	0.9+
2002 02 22	644	0.4+	1.2+	2005 12 22	704	0.6+	0.9+	2009 08 27	704	(2.3+	1.1+)
2002 02 22	644	1.1+	0.2+	2005 12 22	704	0.7+	0.3+	2009 08 27	704	(0.5+	1.5+)
2002 02 22	644	0.8+	0.2-	2005 12 22	704	0.5+	0.5+	2009 08 27	704	(1.2+	1.9+)
2002 02 22	644	1.2+	0.2-	2005 12 22	704	0.4+	0.4+	2009 09 15	704	0.7+	0.5+
2002 03 21	644	0.2+	0.3+	2005 12 22	704	0.3+	0.2+	2009 09 15	704	0.4-	0.5+
2002 03 21	644	0.2+	0.3+	2006 01 09	703	0.0	0.2-	2009 09 15	704	0.0	0.3+
2002 03 21	644	0.2+	0.3+	2006 01 09	703	1.0-	0.6-	2009 09 15	704	0.3+	0.1+
2002 04 01	644	0.0	0.2+	2006 01 09	703	0.4-	0.3+	2009 09 15	704	0.1-	0.4+
2002 04 01	644	0.3+	0.4+	2006 01 09	703	0.6-	0.5-	2009 09 22	703	0.2-	0.0
2002 04 01	644	0.0	0.5+	2006 01 20	699	0.4-	0.6+	2009 09 22	703	0.4-	0.8+
2004 08 16	E12	1.0-	0.7+	2006 01 20	699	0.2-	0.5+	2009 09 22	703	0.1-	0.1-
2004 08 16	E12	0.4-	1.4+	2006 01 20	699	0.7+	0.1+	2009 09 22	703	0.3-	0.7+
2004 08 16	E12	0.2-	0.7+	2006 01 20	699	0.5-	0.8-	2009 09 28	704	0.2-	0.2+
2004 08 16	E12	0.5-	0.9+	2006 01 21	704	0.2+	0.9-	2009 09 28	704	0.1+	0.1-
2005 10 28	703	0.2+	0.6+	2006 01 21	704	0.2-	0.4-	2009 09 28	704	0.3+	0.2+
2005 10 28	703	0.5+	0.1+	2006 01 21	704	0.3-	0.2-	2009 09 28	704	0.0	0.3+
2005 10 28	703	0.3+	0.4+	2006 01 25	699	0.3-	0.1-	2009 09 28	704	0.1-	0.0
2005 10 28	703	0.9+	0.3+	2006 01 25	699	0.4-	0.1-				

(219864)* 2002 CK₂₅₄

Discovered 2002 Feb. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	231.13912		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21058446	ω	170.56952	-0.32749169	-0.94367875
<i>a</i>	2.7980266	Ω	298.53452	+0.86335397	-0.27861231
<i>e</i>	0.0594985	<i>i</i>	3.07407	+0.38388685	-0.17845337
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	691	0.4+	0.3+	2002 02 13	291	0.2+	0.2-	2007 03 11	703	1.0-	1.2-
1998 04 19	691	0.2-	0.6+	2002 02 13	291	0.3+	0.1-	2007 03 11	703	0.5+	0.4+
1998 04 19	691	0.1+	0.3+	2005 10 27	691	0.0	0.3+	2007 03 13	G96	0.3+	0.1-
2002 01 13	704	1.3+	0.7+	2005 10 27	691	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.2-	0.1-
2002 01 13	704	0.4-	1.1+	2005 10 27	691	0.2-	0.4+	2007 03 13	G96	0.0	0.0
2002 01 13	704	(0.2-	1.8+)	2005 11 21	703	(2.0+	0.6+)	2007 03 13	G96	0.1-	0.0
2002 01 19	291	0.2-	0.1+	2005 11 21	703	0.8-	0.3+	2007 03 21	704	0.1+	0.3+
2002 01 19	291	0.0	0.0	2005 11 21	703	0.1-	0.5-	2007 03 21	704	0.2+	0.5-
2002 01 19	291	0.1-	0.1+	2005 11 21	703	0.0	0.4-	2007 03 21	704	0.5+	0.4-
2002 02 05	644	0.2+	0.5+	2006 01 25	G96	0.1+	0.3-	2009 08 16	691	0.0	0.2+

2002 02 05	644	0.7+	0.3+	2006 01 25	G96	0.3-	0.5-	2009 08 16	691	0.4-	0.4+
2002 02 05	644	0.2+	0.6+	2006 01 25	G96	0.2-	0.4-	2009 08 16	691	0.2-	0.3+
2002 02 07	704	0.3-	0.6+	2006 01 25	G96	0.1-	0.6-	2009 09 17	G96	0.3+	0.2-
2002 02 07	704	(0.0	2.1+)	2007 02 19	G96	0.4-	0.2-	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2002 02 07	704	(0.3+	1.9+)	2007 02 19	G96	0.4-	0.2+	2009 09 17	G96	0.3+	0.2+
2002 02 07	704	(0.7+	1.6+)	2007 02 19	G96	0.0	0.1-	2009 09 17	G96	0.2+	0.1-
2002 02 11	704	(1.1+	1.5-)	2007 02 19	G96	0.0	0.1-	2009 09 27	703	0.3+	0.3-
2002 02 11	704	0.0	1.3-	2007 02 23	691	0.0	0.3-	2009 09 27	703	0.0	0.0
2002 02 11	704	(2.1+	0.9-)	2007 02 23	691	0.2+	0.2-	2009 09 27	703	0.8+	0.4-
2002 02 11	704	1.0+	1.1-	2007 02 23	691	0.1-	0.3+	2009 09 27	703	0.5+	0.3+
2002 02 11	704	1.2+	1.4+	2007 03 11	703	0.8-	0.3+				
2002 02 13	291	0.4-	0.0	2007 03 11	703	0.9-	0.2+				

(219865)* 2002 CN₂₅₄ = 2004 RJ₈₀

Discovered 2002 Feb. 5 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 69256)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.10015		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19159673	ω	329.81839	+0.37833439	+0.91716704
<i>a</i>	2.9799615	Ω	322.01248	-0.80341901	+0.25819101
<i>e</i>	0.1020943	<i>i</i>	11.73396	-0.45976188	+0.30354903
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.1+	0.3-	2004 09 10	691	0.4-	0.4+	2007 01 24	704	(1.7+	0.8+)
1999 10 13	645	0.1+	0.3-	2004 09 10	691	0.3-	0.3+	2007 01 24	704	1.4+	1.0+
2002 02 05	644	0.5+	0.1+	2004 09 17	691	0.2-	0.2+	2007 01 28	691	0.0	0.2+
2002 02 05	644	0.5+	0.6+	2004 09 17	691	0.2-	0.2+	2007 01 28	691	1.1-	0.7+
2002 02 05	644	0.6+	0.5+	2004 09 17	691	0.3-	0.4+	2007 01 28	691	0.0	0.0
2002 02 07	691	0.2+	0.0	2004 09 18	704	0.2-	0.4+	2007 03 10	G96	0.1+	0.3+
2002 02 07	691	0.3+	0.1-	2004 09 18	704	0.1+	0.7+	2007 03 10	G96	0.3-	0.0
2002 02 07	691	0.3+	0.1+	2004 09 18	704	0.5+	0.8-	2007 03 10	G96	0.2-	0.2-
2002 02 10	704	0.5-	1.3+	2004 09 18	704	0.4+	0.2+	2007 03 10	G96	0.1-	0.1-
2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2004 09 18	704	0.4-	0.8+	2007 04 07	G96	0.0	0.1-
2002 02 10	704	0.1+	0.3-	2004 10 03	644	0.2+	0.2+	2007 04 07	G96	0.1-	0.1+
2002 02 10	704	0.7+	1.0+	2004 10 03	644	0.2+	0.1+	2007 04 07	G96	0.4+	0.1+
2002 02 10	704	0.2+	0.0	2004 10 03	644	0.2+	0.0	2007 04 07	G96	0.2-	0.1-
2004 08 10	704	0.0	1.2+	2005 12 04	703	0.9+	0.5-	2007 04 15	G96	0.0	0.1-
2004 08 10	704	0.6+	1.1+	2005 12 04	703	1.2+	0.7+	2007 04 15	G96	0.5+	0.7-
2004 08 10	704	0.4+	1.2+	2005 12 04	703	0.6-	0.2+	2007 04 15	G96	0.1+	0.1-
2004 08 22	691	0.2-	0.3+	2005 12 04	703	0.2+	0.4-	2007 04 15	G96	0.2+	0.4-
2004 08 22	691	0.1-	0.2+	2007 01 17	691	0.1+	0.1+	2009 07 25	J75	0.2-	0.1+
2004 08 22	691	0.2-	0.3+	2007 01 17	691	0.2+	0.2+	2009 07 25	J75	0.1+	0.6-
2004 09 08	704	0.2+	1.4+	2007 01 17	691	0.0	0.1-	2009 07 25	J75	0.1+	0.1+
2004 09 08	704	0.9-	0.0	2007 01 24	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.4-
2004 09 08	704	(0.5+	1.6+)	2007 01 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.3-
2004 09 08	704	0.3-	1.3+	2007 01 24	704	(1.9+	0.6+)	2009 09 21	G96	0.1-	0.3-
2004 09 08	704	0.2+	1.0+	2007 01 24	691	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.2-	0.5-
2004 09 10	691	0.3-	0.1+	2007 01 24	704	0.7+	0.4+				

(219866)* 2002 CS₂₆₆

2009 OCT. 4

M.P.O. 161219

1998 10 27	691	0.6+	0.5-	2002 02 10	704	0.2-	0.3-	2008 11 24	G96	0.7+	0.2-
1998 11 15	691	0.3-	0.0	2002 02 10	704	0.5+	1.2-	2008 11 24	G96	0.1+	0.2-
1998 11 15	691	0.0	0.2-	2002 03 13	691	0.4+	0.2-	2008 11 24	G96	0.7-	0.8-
1998 11 15	691	0.0	0.4-	2002 03 13	691	0.2-	0.1-	2009 09 12	691	0.3-	0.2+
1998 11 19	691	0.2-	0.2-	2002 03 13	691	0.1+	0.0	2009 09 12	691	0.3-	0.4+
1998 11 19	691	0.2-	0.3-	2003 04 05	691	0.4+	0.7+	2009 09 12	691	0.0	0.3+
1998 11 19	691	0.4-	0.2-	2003 04 05	691	0.3+	0.6+	2009 09 16	691	0.2-	0.5+
1998 11 25	691	0.6+	0.1-	2003 04 05	691	0.5+	1.0+	2009 09 16	691	0.0	0.5+
1998 11 25	691	0.2-	0.0	2005 02 10	809	0.7-	0.2+	2009 09 16	691	0.7-	0.0
1998 11 25	691	0.0	0.0	2005 02 10	809	0.5-	0.1-	2009 09 20	691	0.2-	0.1-
1998 12 09	691	0.5-	0.2+	2005 02 10	809	0.9-	0.4-	2009 09 20	691	0.3-	0.5+
1998 12 09	691	0.4-	0.2-	2008 09 22	G96	0.3+	0.4+	2009 09 20	691	0.1-	0.6+
1998 12 09	691	0.5-	0.1+	2008 09 22	G96	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2002 02 07	644	0.4+	0.1+	2008 09 22	G96	0.1-	0.3+	2009 09 28	691	0.1-	0.8+
2002 02 07	691	0.1-	0.3+	2008 09 22	G96	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.3+

(219867)* 2002 CM₂₇₀ = 2005 XY₉

Discovered 2002 Feb. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 94654)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	243.56332		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21014060	ω	118.37069	-0.24922617	-0.96836671
<i>a</i>	2.8019652	Ω	346.04459	+0.86966485	-0.21818166
<i>e</i>	0.0522755	<i>i</i>	2.93252	+0.42610956	-0.12108954
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.4+	0.6-	2005 11 06	G96	0.8+	0.4+	2007 04 11	G96	0.2+	0.3+
1995 10 17	691	0.5-	0.5+	2005 11 06	G96	0.3+	0.4-	2009 08 27	691	0.3-	0.1+
1995 10 17	691	0.1+	0.3+	2005 12 01	691	0.0	0.1-	2009 08 27	691	0.2-	0.4+
2002 02 07	691	0.8-	0.0	2005 12 01	691	0.8-	0.0	2009 08 27	691	0.4-	0.9-
2002 02 07	691	0.3-	0.0	2005 12 01	691	0.2-	0.2-	2009 09 19	691	0.0	0.4+
2002 02 07	691	1.1-	0.3+	2005 12 05	691	1.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.1-	0.0
2002 02 10	704	0.9+	0.3+	2005 12 05	691	0.1+	0.1-	2009 09 19	691	0.1-	0.8+
2002 02 10	704	0.9+	1.3+	2005 12 05	691	0.1-	0.2-	2009 09 25	G96	0.6+	0.2-
2002 02 10	704	1.0+	0.6+	2005 12 10	691	0.1-	0.0	2009 09 25	G96	0.7+	0.1+
2002 02 10	704	0.7+	1.3+	2005 12 10	691	0.1-	0.0	2009 09 25	G96	0.0	0.0
2002 03 13	691	0.3+	0.4-	2005 12 10	691	0.1+	0.1-	2009 09 25	G96	0.0	0.4+
2002 03 13	691	0.6+	0.1+	2007 03 12	691	0.2+	0.1-	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2002 03 13	691	0.7+	0.1+	2007 03 12	691	0.0	0.3+	2009 09 28	G96	0.0	0.1-
2004 10 11	695	0.2-	0.2+	2007 03 12	691	0.0	0.3+	2009 09 28	G96	0.7-	1.3+
2004 10 11	695	0.0	0.3+	2007 04 11	G96	0.1-	0.1-	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2005 11 06	G96	0.0	0.5-	2007 04 11	G96	0.2+	0.1+				
2005 11 06	G96	0.5-	0.4+	2007 04 11	G96	0.6+	0.0				

(219868)* 2002 CV₂₇₃ = 2007 FX₂₈

Discovered 2002 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 119079)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	324.42233		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21397255	ω	239.72804	+0.86481257	-0.50126944
<i>a</i>	2.7684117	Ω	150.32804	+0.47832513	+0.80509074
<i>e</i>	0.0800332	<i>i</i>	3.33267	+0.15265744	+0.31710858
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	809	1.3-	1.3-	2003 05 22	691	0.0	0.3+	2007 04 14	691	0.2+	0.0
2002 02 08	291	0.3+	0.4+	2003 05 22	691	0.1-	0.4+	2007 04 14	691	0.3-	0.2-
2002 02 08	291	0.4-	0.2+	2004 09 23	691	0.1+	0.1-	2007 04 14	691	0.1-	0.2-
2002 02 08	291	0.3+	0.1+	2004 09 23	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.2+	0.3+
2002 02 10	704	0.7+	0.4+	2004 09 23	691	0.0	0.3-	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	1.0+	0.9+	2007 02 21	691	0.5-	0.3+	2009 09 17	691	0.3-	0.4+
2002 02 10	704	0.8+	1.0+	2007 02 21	691	0.5-	0.1-	2009 09 25	691	0.0	0.4+
2002 02 10	704	0.4+	0.1+	2007 02 21	691	0.5-	0.2-	2009 09 25	691	0.2+	0.3+
2002 02 10	704	1.3+	1.2+	2007 03 20	G96	0.0	0.3-	2009 09 25	691	0.3-	0.3+

2002 03 04	291	0.0	0.1+	2007 03 20	G96	0.3-	0.0	2009 09 25	703	0.2-	0.6+
2002 03 04	291	0.1+	0.3+	2007 03 20	G96	0.0	0.1-	2009 09 25	703	0.3-	0.7+
2002 03 04	291	0.1+	0.3+	2007 03 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.2+	0.8+
2003 05 05	291	0.4-	0.6+	2007 03 26	G96	0.1-	0.0	2009 09 25	703	0.9-	0.5-
2003 05 05	291	0.7+	0.5+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2-	2009 09 29	691	0.1-	0.1+
2003 05 05	291	0.7+	0.3+	2007 03 26	G96	0.4-	0.1-	2009 09 29	691	0.4-	0.3+
2003 05 22	691	0.4+	0.4+	2007 03 26	G96	0.0	0.2-	2009 09 29	691	0.1-	0.4+

(219869)* 2002 CX₂₇₇ = 2007 GL₁₃

Discovered 2002 Feb. 7 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 120276)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	297.97167		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21414023	ω	266.18214	+0.60983913	-0.79135261
<i>a</i>	2.7669664	Ω	146.11954	+0.75435845	+0.56293952
<i>e</i>	0.0916725	<i>i</i>	4.43384	+0.24298057	+0.23845365
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	644	0.0	0.1+	2005 12 01	691	0.2+	0.1-	2007 04 11	691	0.2+	0.1+
2002 02 07	644	0.0	0.2+	2005 12 01	691	0.1+	0.2-	2007 04 14	691	0.0	0.1-
2002 02 07	644	0.3-	0.3+	2005 12 01	691	0.0	0.3-	2007 04 14	691	0.2-	0.1-
2002 02 11	704	0.4-	1.0+	2005 12 30	704	0.0	1.0+	2007 04 14	691	0.0	0.2-
2002 02 11	704	0.1+	0.6+	2005 12 30	704	0.2-	0.4+	2009 08 16	691	0.2-	0.1+
2002 02 11	704	0.0	1.0+	2005 12 30	704	(1.8-	0.8+)	2009 08 16	691	0.7-	0.5+
2002 02 11	704	0.4+	1.3+	2005 12 30	704	1.2-	0.3-	2009 08 16	691	0.0	0.6+
2002 02 11	704	0.3-	1.1+	2007 02 21	691	0.2-	0.5+	2009 09 17	A50	0.4+	0.3+
2002 02 12	704	(3.0+	0.6+)	2007 02 21	691	0.1-	0.1+	2009 09 17	A50	0.4-	0.7+
2002 02 12	704	0.6-	0.9-	2007 02 21	691	0.1-	0.4+	2009 09 17	A50	0.1-	0.4-
2002 02 12	704	0.9+	0.3-	2007 03 10	691	0.4+	0.0	2009 09 23	G96	0.6+	0.5+
2002 02 12	704	1.1+	1.2-	2007 03 10	691	0.1+	0.4-	2009 09 23	G96	0.0	0.1+
2002 03 05	291	0.3-	0.2-	2007 03 10	691	0.2+	0.6+	2009 09 23	G96	0.0	0.7+
2002 03 05	291	0.2+	0.0	2007 04 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	G96	0.1+	0.6+
2002 03 05	291	0.1+	0.1+	2007 04 11	691	0.1-	0.2+				

(219870)* 2002 CB₂₈₃ = 2004 RL₁₈₄

Discovered 2002 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 69259)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	61.95267		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18764663	ω	276.15525	-0.49949153	+0.85907870
<i>a</i>	3.0216364	Ω	323.18450	-0.70264502	-0.47720369
<i>e</i>	0.0946011	<i>i</i>	10.74950	-0.50675259	-0.18509573
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	291	0.4+	0.3+	2004 09 10	704	0.1-	0.4+	2007 03 12	G96	0.7+	0.2-
2002 01 14	291	0.2-	0.4+	2004 09 10	704	0.2+	0.3-	2009 07 27	691	0.3-	0.1+
2002 01 14	291	0.1+	0.3+	2004 09 10	704	0.5+	0.2-	2009 07 27	691	0.1+	0.3+
2002 02 08	691	0.7+	0.2+	2004 09 13	691	0.2+	0.2+	2009 07 27	691	0.5-	0.1+
2002 02 08	691	0.7+	0.3+	2004 09 13	691	0.2-	0.0	2009 07 31	691	0.0	0.5+
2002 02 08	691	0.4+	0.2+	2004 09 13	691	0.1-	0.0	2009 07 31	691	0.8-	0.6+
2002 02 11	704	1.2-	0.1-	2006 12 21	691	0.3-	0.0	2009 07 31	691	0.2-	0.7+
2002 02 11	704	1.2-	0.6+	2006 12 21	691	0.6+	0.2+	2009 08 10	691	0.1-	0.4+
2002 02 11	704	1.2-	0.4+	2006 12 21	691	0.2-	0.3+	2009 08 10	691	0.0	0.0
2002 02 11	704	(1.8-	1.5+)	2007 01 10	691	0.1-	0.1-	2009 08 10	691	0.1-	0.3+
2002 02 11	704	0.5-	0.6+	2007 01 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1-	0.0
2002 02 20	704	0.7+	0.6+	2007 01 10	691	0.1-	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2002 02 20	704	0.5+	0.1-	2007 03 12	G96	0.3+	0.1-	2009 09 22	G96	0.1+	0.2-
2002 02 20	704	0.9+	1.5+	2007 03 12	G96	0.0	0.2+				
2002 02 20	704	0.6-	0.4+	2007 03 12	G96	0.6+	0.3+				

Id. A. Doppler (MPO 29914)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.49171	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21070771	ω 79.49671	+0.95047853	-0.30065978
<i>a</i>	2.7969354	Ω 297.96205	+0.23872932	+0.86844337
<i>e</i>	0.0431476	<i>i</i> 5.11218	+0.19899465	+0.39422050
<i>P</i>	4.68	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	691	0.4-	0.3+	2004 08 08	699	0.6-	0.3-	2005 12 10	691	0.0	0.2+
1999 06 09	691	0.1-	0.5+	2004 08 08	699	0.3-	0.2+	2005 12 10	691	0.1+	0.0
1999 06 09	691	0.4-	0.5+	2004 08 12	704	0.2-	0.6+	2005 12 10	691	0.2+	0.0
2000 10 25	704	0.7-	0.1-	2004 08 12	704	0.3+	0.5+	2006 01 27	G96	(3.6+	0.9+)
2000 10 25	704	0.1-	0.1+	2004 08 12	704	0.2-	0.8+	2006 01 27	G96	0.0	0.3-
2000 10 25	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.5+	2006 01 27	G96	0.9-	0.5-
2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2004 08 22	691	0.1+	0.2+	2006 02 02	G96	0.3+	0.2-
2000 11 03	704	0.2-	0.3+	2004 08 22	691	0.1+	0.3+	2006 02 02	G96	1.0+	0.6-
2000 11 03	704	0.9-	0.1-	2004 08 22	691	0.0	0.3+	2006 02 02	G96	0.5+	0.1+
2000 11 03	704	1.1+	1.6+	2004 09 08	704	0.1-	0.0	2007 03 21	704	(1.2+	1.9-)
2000 11 03	704	0.8+	0.0	2004 09 08	704	1.1-	1.2-	2007 03 21	704	0.2-	0.8-
2002 02 05	644	0.0	1.1+	2004 09 08	704	1.2+	0.6-	2007 03 21	704	1.0+	0.9+
2002 02 05	644	0.0	0.9+	2004 09 08	704	0.3+	0.4-	2009 08 03	H10	1.5+	0.3-
2002 02 05	644	0.3+	1.0+	2004 09 08	704	0.7-	0.0	2009 08 03	H10	0.1+	0.4-
2002 02 05	608	0.6+	1.3+	2004 09 10	704	0.4+	0.1-	2009 09 18	G96	0.2-	0.1-
2002 02 05	608	0.3+	0.7+	2004 09 10	704	0.5-	0.3+	2009 09 18	G96	0.2-	0.2-
2002 02 05	608	0.2+	0.3+	2004 09 10	704	0.3+	0.5+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1-
2002 02 10	704	0.4-	0.0	2004 09 10	704	0.6-	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2-
2002 02 10	704	0.7+	0.7+	2004 09 17	691	0.3-	0.5+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-
2002 02 10	704	0.9+	1.0+	2004 09 17	691	0.4-	0.3+	2009 09 18	G96	0.1-	0.4-
2002 02 10	704	0.3+	1.3+	2004 09 17	691	0.1-	0.3+	2009 09 18	G96	0.1-	0.4-
2002 02 11	704	0.0	0.8+	2004 09 18	704	0.1-	1.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.4-
2002 02 11	704	0.5+	1.3+	2004 09 18	704	0.3-	0.8+	2009 09 25	703	0.4-	0.9+
2002 02 11	704	0.4-	1.0+	2004 09 18	704	1.0-	1.0+	2009 09 25	703	0.5-	0.7-
2002 02 11	704	(2.2+	0.3-)	2004 09 18	704	(0.0	2.0+)	2009 09 25	703	0.2-	0.4-
2002 02 11	704	0.1+	0.7+	2004 09 21	704	0.4-	1.0+	2009 09 25	703	0.1+	0.9+
2002 02 11	704	0.9+	0.2-	2004 09 21	704	0.2-	0.3+	2009 09 25	704	0.9-	0.5+
2002 02 11	704	0.1-	0.3+	2004 09 21	704	0.2+	0.4+	2009 09 25	704	0.7+	0.3-
2002 02 11	704	(1.2+	2.1-)	2004 09 21	704	0.0	0.0	2009 09 25	704	0.0	0.6-
2002 02 11	704	0.2-	0.4+	2004 10 04	644	0.2+	0.3+	2009 09 25	704	0.6+	0.4+
2002 02 11	704	1.1+	0.1-	2004 10 04	644	0.1+	0.1+	2009 09 25	G96	0.1-	0.3-
2002 02 16	644	0.8+	1.4+	2004 10 04	644	0.1-	0.0	2009 09 25	G96	0.3-	0.2-
2002 02 16	644	0.8+	1.3+	2005 12 05	704	0.8-	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.3-
2002 02 16	644	0.6+	1.0+	2005 12 05	704	0.6-	0.1+	2009 09 25	G96	0.2-	0.3-
2004 08 08	699	0.3+	0.4+	2005 12 05	704	0.4-	0.6+				
2004 08 08	699	0.1+	0.6+	2005 12 05	704	0.6-	0.3-				

(219872)* 2002 CY₃₀₁ = 2005 UZ₃₄

Discovered 2002 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 89249)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	218.98703	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21032968	ω 72.84330	-0.54528957	-0.83651444
<i>a</i>	2.8002857	Ω 50.32456	+0.74001906	-0.51058638
<i>e</i>	0.1331014	<i>i</i> 4.01408	+0.39373986	-0.19885960
<i>P</i>	4.69	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.4+	0.1+	2005 10 28	691	0.0	0.0	2007 02 21	691	0.2+	0.0
1991 11 11	691	0.4-	0.1-	2005 10 28	691	0.2-	0.0	2007 02 21	691	0.1-	0.0
1991 11 11	691	0.4+	0.9-	2005 10 28	691	0.2-	0.2+	2007 02 21	691	0.3-	0.0
1993 03 17	809	1.7-	0.9+	2005 11 01	691	0.4-	0.2+	2007 03 11	691	0.1+	0.1+
1993 03 23	809	0.5+	1.5-	2005 11 01	691	0.2-	0.1+	2007 03 11	691	0.2-	0.3+
2000 11 20	691	0.5+	0.1-	2005 11 01	691	0.3-	0.0	2007 03 11	691	0.2+	0.2+
2000 11 20	691	0.0	0.7-	2005 11 05	691	0.1-	0.0	2007 03 21	D29	0.0	0.1-

2000 11 20	691	0.2+	0.4-	2005 11 05	691	0.2-	0.2-	2007 03 21	D29	0.2-	0.7-
2002 02 12	704	1.2+	0.1-	2005 11 05	691	0.0	0.0	2007 03 21	D29	0.6+	0.4+
2002 02 12	704	0.3-	0.3-	2005 11 10	143	0.3+	0.4-	2007 03 21	D29	0.1+	0.5-
2002 02 12	704	0.5+	0.3+	2005 11 10	143	0.1-	0.1+	2007 03 25	A50	0.0	0.7+
2002 02 12	704	0.4-	0.2-	2005 11 10	143	0.1-	0.7-	2007 03 25	A50	0.3+	0.3+
2002 02 12	704	1.1-	0.2-	2005 11 25	G96	0.0	0.0	2007 04 14	691	0.1+	0.2-
2002 02 14	644	0.3+	0.4+	2005 11 25	G96	0.1-	0.1-	2007 04 14	691	0.0	0.1-
2002 02 14	644	0.7+	0.3+	2005 11 25	G96	0.0	0.0	2007 04 14	691	0.3-	0.1-
2002 02 14	644	0.1+	0.3+	2005 11 25	G96	0.1+	0.1-	2007 04 18	691	0.1+	0.3+
2002 02 23	644	0.3+	0.3+	2005 11 29	691	0.0	0.3+	2007 04 18	691	0.3+	0.2+
2002 02 23	644	0.5+	0.4+	2005 11 29	691	0.4-	0.2+	2007 04 18	691	0.0	0.1-
2002 02 23	644	0.1+	0.2+	2005 11 29	691	0.0	0.4+	2009 08 17	691	0.2-	0.6+
2005 10 24	691	0.1-	0.1+	2005 12 02	G96	0.0	0.3-	2009 08 17	691	0.2-	0.1+
2005 10 24	691	0.1-	0.2+	2005 12 02	G96	0.0	0.0	2009 08 17	691	0.3-	0.5+
2005 10 24	691	0.1-	0.1+	2005 12 02	G96	0.1-	0.2-	2009 09 24	G96	0.4+	0.5+
2005 10 25	G96	0.5+	0.1+	2005 12 02	G96	0.2-	0.1-	2009 09 24	G96	1.1+	0.3+
2005 10 25	G96	0.2+	0.3+	2005 12 07	691	0.8+	0.1+	2009 09 24	G96	0.4-	0.2-
2005 10 25	G96	0.1-	0.0	2005 12 07	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	G96	0.2-	0.4+
2005 10 25	G96	0.2-	0.0	2005 12 07	691	0.2+	0.3+				

(219873)* 2002 CG₃₀₇

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	264.14057	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21312723	ω 78.40151	+0.13600486	-0.99068216
<i>a</i>	2.7757270	Ω 3.80383	+0.86157524	+0.11469729
<i>e</i>	0.0414830	<i>i</i> 6.21207	+0.48907136	+0.07343967
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.8+	0.1+	2007 03 09	644	0.7+	0.0	2007 04 07	G96	0.2+	0.0
2000 10 25	704	0.3+	1.4-	2007 03 11	G96	0.1-	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.3-	0.7-	2007 03 11	G96	0.1-	0.1+	2007 04 15	G96	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.9+	0.7-	2007 03 11	G96	0.1+	0.1+	2007 04 15	G96	0.5+	0.0
2002 01 09	704	0.3-	0.2-	2007 03 11	G96	0.4-	0.2+	2007 04 15	G96	0.3+	0.5-
2002 01 09	704	0.3-	0.1-	2007 03 11	D29	0.4-	0.1-	2007 04 15	G96	0.4-	0.3-
2002 01 09	704	0.6+	0.7-	2007 03 11	D29	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.5+	0.3-
2002 02 08	704	0.0	1.0-	2007 03 11	D29	0.1-	0.3+	2007 04 19	G96	0.1+	0.0
2002 02 08	704	0.4+	0.4-	2007 03 11	D29	0.2+	0.3-	2007 04 19	G96	0.3+	0.1-
2002 02 08	704	0.2-	0.4-	2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2007 04 19	G96	0.1-	0.0
2002 02 08	704	0.5+	0.6-	2007 03 15	691	0.0	0.4+	2009 08 19	691	0.3+	0.3+
2002 02 12	704	1.0-	0.6-	2007 03 15	691	0.4-	0.5+	2009 08 19	691	0.6-	0.5+
2002 02 12	704	0.2-	0.0	2007 03 17	699	0.7+	0.6+	2009 08 19	691	0.3+	0.2+
2002 02 12	704	1.0-	1.0+	2007 03 17	699	0.0	1.0+	2009 08 27	691	0.0	0.4+
2002 02 12	704	(1.6+	1.6+)	2007 03 17	699	0.7+	0.1+	2009 08 27	691	0.2-	0.5+
2002 02 21	291	0.2+	0.3+	2007 03 17	699	0.0	0.8+	2009 08 27	691	0.0	0.6+
2002 02 21	291	0.1+	0.5+	2007 03 17	704	1.3+	0.4+	2009 09 14	J75	0.2-	0.7+
2002 02 21	291	0.2+	0.5+	2007 03 17	704	0.7+	1.4+	2009 09 14	J75	1.3+	0.2+
2004 08 11	704	0.2-	0.2-	2007 03 17	704	0.3+	0.0	2009 09 14	J75	0.3+	1.0-
2004 08 11	704	0.8-	0.4-	2007 03 17	704	0.7+	1.0+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1-
2004 08 11	704	0.3-	0.5+	2007 03 17	704	0.4+	0.6+	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2007 02 25	G96	0.2-	0.3-	2007 03 20	G96	0.1-	0.0	2009 09 25	G96	0.6+	0.1+
2007 02 25	G96	0.8-	0.3-	2007 03 20	G96	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.4+	0.1-
2007 02 25	G96	1.2+	0.9-	2007 03 20	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	703	2.0-	0.9+
2007 02 25	G96	0.0	0.3-	2007 03 20	G96	0.1-	0.0	2009 09 25	703	2.3-	0.9+
2007 03 09	644	0.3-	0.1+	2007 04 07	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	1.8-	1.6+
2007 03 09	644	0.2+	0.2+	2007 04 07	G96	0.3-	0.1+	2009 09 25	703	2.7-	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161221

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	233.26665	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21002143	ω 291.14957	-0.49230179	-0.87036132
<i>a</i>	2.8030250	Ω 188.36568	+0.82296808	-0.46150078
<i>e</i>	0.0156334	<i>i</i> 4.13610	+0.28348279	-0.17172129
<i>P</i>	4.69	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 09 27	691	0.0	0.2-	2005 12 08	691	0.4+	0.0	2007 04 15	G96	0.3+	0.0
1995 09 27	691	0.1-	0.4-	2005 12 08	691	0.2+	0.0	2007 04 23	G96	0.1-	0.0
1995 09 27	691	0.1+	0.4-	2006 01 07	G96	0.9+	0.2-	2007 04 23	G96	1.1+	0.7-
2000 11 16	691	0.2+	1.1-	2006 01 07	G96	0.5+	0.1-	2007 04 23	G96	0.0	0.4+
2000 11 16	691	0.0	0.2-	2006 01 07	G96	0.1+	0.2-	2007 04 23	G96	0.1+	0.2-
2000 11 16	691	0.1+	0.6-	2006 01 07	G96	0.3-	0.2-	2009 09 12	691	0.4-	0.1+
2002 02 13	645	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.1+	0.5+
2002 02 13	645	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.5-	0.2+	2009 09 12	691	0.2-	0.3+
2002 02 21	691	0.1-	0.6+	2007 03 26	G96	0.1-	0.1-	2009 09 16	691	0.3-	0.2+
2002 02 21	691	0.3-	0.3+	2007 03 26	G96	0.7-	0.3-	2009 09 16	691	0.6-	0.4+
2002 02 21	691	0.0	0.6+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.4-
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2007 04 07	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.7+
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2007 04 07	G96	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.7-	0.1-
2004 09 07	691	0.3+	0.0	2007 04 07	G96	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.7+
2004 09 07	691	0.6+	0.3+	2007 04 15	G96	0.0	0.3-	2009 09 28	691	0.1-	0.3+
2004 09 07	691	0.1-	0.7+	2007 04 15	G96	0.0	0.2-	2009 09 28	691	0.1-	0.7+
2005 12 08	691	0.2+	0.1+	2007 04 15	G96	0.2-	0.0	2009 09 28	691	0.4-	0.2+

(219875)* 2002 DX₅

Discovered 2002 Feb. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.22061	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23298315	ω 207.73638	+0.73364956	-0.67896655
<i>a</i>	2.6156906	Ω 195.12786	+0.64140619	+0.70534079
<i>e</i>	0.2825505	<i>i</i> 6.07472	+0.22440237	+0.20371251
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	644	0.9+	0.3+	2005 10 27	224	0.1-	0.3-	2009 08 16	704	(1.7+	1.1+)
2002 01 08	644	0.3+	0.3-	2005 11 06	704	0.1-	0.3-	2009 08 16	704	(0.7+	1.8+)
2002 01 08	644	0.5+	0.0	2005 11 06	704	0.1+	0.1+	2009 08 16	704	(0.4+	1.9+)
2002 01 14	704	0.2+	0.5-	2005 11 06	704	0.3+	0.3-	2009 08 16	704	1.1+	0.9+
2002 01 14	704	0.1-	1.0-	2005 11 06	704	0.1+	0.1+	2009 08 20	704	0.6+	0.3+
2002 01 14	704	0.7+	0.7-	2005 11 06	704	0.4-	0.8-	2009 08 20	704	0.8-	0.1+
2002 02 07	644	0.2-	0.7+	2005 12 08	704	0.2-	0.8-	2009 08 20	704	0.2-	0.8+
2002 02 07	644	0.1-	0.8+	2005 12 08	704	0.7-	0.5-	2009 08 20	704	0.2-	0.8+
2002 02 07	644	0.3-	0.9+	2005 12 08	704	0.6-	0.5-	2009 08 20	704	0.5+	0.6+
2002 02 11	704	0.8-	0.2-	2005 12 08	704	0.8+	0.2-	2009 08 28	703	0.2+	0.3+
2002 02 11	704	0.6-	0.7+	2005 12 08	704	0.5-	0.2-	2009 08 28	703	0.0	1.1+
2002 02 11	704	0.5-	0.7+	2006 01 03	704	0.5+	0.4-	2009 08 28	703	0.3-	0.6+
2002 02 11	704	1.2+	0.4+	2006 01 03	704	0.2+	0.0	2009 08 28	703	0.1+	0.9+
2002 02 11	704	0.2+	1.3+	2006 01 03	704	0.5+	0.3-	2009 09 14	704	0.2-	1.2+
2002 02 16	644	0.4+	0.1+	2006 01 03	704	0.2+	0.0	2009 09 14	704	(1.3+	1.9+)
2002 02 16	644	0.0	0.0	2006 01 03	704	0.7-	0.5+	2009 09 14	704	(1.0+	1.5+)
2002 02 16	644	0.1-	0.2-	2006 02 03	704	0.5-	0.1+	2009 09 14	704	0.3-	0.4+
2002 02 17	644	0.2+	0.9+	2006 02 03	704	0.7-	0.2-	2009 09 14	704	1.3+	0.3-
2002 02 17	644	0.1+	0.9+	2006 02 03	704	0.4+	0.6+	2009 09 16	691	0.2-	0.0
2002 02 17	644	0.2+	1.0+	2007 03 13	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.3-	0.0
2002 03 11	291	0.5-	0.2-	2007 03 13	691	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.2-	0.1-
2002 03 11	291	0.1+	0.3-	2007 03 13	691	0.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2002 03 11	291	0.5+	0.3-	2007 03 26	691	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2002 03 12	291	0.3-	0.5+	2007 03 26	691	0.1-	0.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.0
2002 03 12	291	0.2-	0.4+	2007 03 26	691	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.1-	0.1+
2002 03 12	291	0.1-	0.2+	2007 04 07	G96	0.2-	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2005 10 01	704	0.4+	0.7-	2007 04 07	G96	0.3+	0.4+	2009 09 22	691	0.1-	0.5-
2005 10 01	704	0.6+	0.3-	2007 04 07	G96	0.0	0.3+	2009 09 25	704	0.6+	1.6+
2005 10 01	704	0.1-	0.6-	2007 04 07	G96	0.4+	0.1+	2009 09 25	704	0.2+	0.8+
2005 10 01	704	1.5+	1.2-	2007 04 15	G96	0.3-	0.1-	2009 09 25	704	0.2-	1.0+

2005 10 12	704	0.3-	0.9-	2007 04 15	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	704	0.1+	0.9+
2005 10 12	704	(0.3+	2.0-)	2007 04 15	G96	0.3+	0.1-	2009 09 25	704	0.1+	0.1-
2005 10 12	704	(0.3+	1.6-)	2007 04 15	G96	0.4+	0.0	2009 09 26	691	0.1-	0.1+
2005 10 12	704	0.7+	0.2-	2007 05 09	G96	0.8-	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 10 12	704	0.6+	0.1+	2007 05 09	G96	0.3+	0.4-	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2005 10 27	224	0.7-	0.0	2007 05 09	G96	0.1+	0.5+				
2005 10 27	224	0.4-	0.2+	2007 05 09	G96	0.5-	0.1+				

(219876)* 2002 DK₇

Discovered 2002 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	318.27107	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22818877	ω 354.86125	+0.65253596	-0.73042889
<i>a</i>	2.6522016	Ω 54.23302	+0.70378423	+0.48555452
<i>e</i>	0.1620215	<i>i</i> 14.39140	+0.28086398	+0.48032327
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.6-	0.6+	2003 05 05	704	0.6+	0.5+	2005 11 09	704	0.6-	0.3-
2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2003 05 05	704	0.3-	0.3+	2005 11 09	704	0.6-	0.6-
2001 12 09	704	0.5-	0.8+	2003 05 05	704	1.3+	0.0	2005 12 23	704	0.3+	0.2+
2001 12 09	704	0.5+	0.8+	2003 05 05	704	0.4+	0.1-	2005 12 23	704	0.3-	0.2-
2001 12 09	704	(0.1-	1.7+)	2004 08 09	E12	0.5-	0.6+	2005 12 23	704	0.4+	0.8-
2001 12 22	704	0.0	0.3+	2004 08 09	E12	0.2+	0.6+	2005 12 23	704	0.7+	0.3+
2001 12 22	704	1.3+	0.3+	2004 08 09	E12	0.2+	0.3+	2007 03 12	703	0.0	1.1+
2001 12 22	704	0.8+	0.2+	2004 08 09	E12	0.1+	0.4+	2007 03 12	703	1.0-	0.9+
2002 02 01	699	(1.7+	0.6+)	2004 08 20	E12	0.2+	0.6+	2007 03 12	703	0.4-	0.5-
2002 02 01	699	0.8+	0.9+	2004 08 20	E12	0.8-	0.3+	2007 03 12	703	0.3+	0.7-
2002 02 01	699	(0.6-	1.8+)	2004 08 20	E12	0.1-	0.5+	2009 08 18	703	0.6+	0.7+
2002 02 01	699	0.5+	0.2+	2004 08 20	E12	0.3-	1.4+	2009 08 18	703	0.1+	0.0
2002 02 19	704	0.0	0.6+	2005 10 30	704	0.3-	0.4-	2009 08 18	703	0.2+	0.4+
2002 02 19	704	0.2+	0.3+	2005 10 30	704	0.6+	0.4+	2009 08 18	703	1.2-	0.8+
2002 02 19	704	0.6-	0.1-	2005 10 30	704	0.7+	0.1-	2009 09 21	704	0.6+	0.3+
2002 02 21	704	0.0	0.2+	2005 10 30	704	0.5-	0.3-	2009 09 21	704	0.3+	1.0+
2002 02 21	704	0.3+	0.3+	2005 10 30	704	0.3+	0.2+	2009 09 21	704	0.1-	0.5+
2002 02 21	704	0.4-	0.4-	2005 11 02	704	0.1-	0.1-	2009 09 21	704	0.0	0.2+
2002 02 21	704	0.8-	0.1+	2005 11 02	704	0.7-	0.2-	2009 09 21	704	0.7-	0.5+
2002 03 05	704	(0.4+	2.1+)	2005 11 02	704	0.9-	1.4+	2009 09 27	G96	0.2-	0.2-
2002 03 05	704	0.2-	0.8+	2005 11 02	704	0.2+	0.0	2009 09 27	G96	0.2-	0.5-
2002 03 05	704	0.7+	0.6+	2005 11 09	704	0.5+	0.6-	2009 09 27	G96	0.2-	0.4-
2002 03 05	704	0.2+	0.1-	2005 11 09	704	0.1+	0.2-	2009 09 27	G96	0.0	0.3-

(219877)* 2002 DD₁₅

Discovered 2002 Feb. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	57.57251	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20954777	ω 96.60643	+0.41209233	+0.91089807
<i>a</i>	2.8072474	Ω 197.77546	-0.86087470	+0.38167259
<i>e</i>	0.0391470	<i>i</i> 3.96051	-0.29845378	+0.15681435
<i>P</i>	4.70	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(2.2+	4.4-)	2003 04 28	691	0.6+	0.6+	2007 03 10	G96	0.1-	0.0
1993 03 20	809	0.3+	0.0	2004 09 09	704	0.2-	0.7+	2007 03 10	G96	0.3-	0.4-
1993 03 26	691	1.0-	0.7-	2004 09 09	704	0.8+	0.5+	2007 03 13	G96	0.0	0.1+
1993 03 26	691	0.3-	0.7-	2004 09 09	704	0.1+	0.6-	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+
1993 03 26	691	0.3+	0.0	2004 09 09	704	0.3-	1.1+	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+
2000 12 01	691	0.1-	0.3-	2004 09 09	704	0.1+	0.8+	2007 03 13	G96	0.3+	0.2+
2000 12 01	691	0.0	0.4-	2004 09 09	699	0.2-	1.3+	2007 04 11	G96	0.1+	0.0
2000 12 01	691	0.3-	0.1-	2004 09 09	699	(0.0	1.6-)	2007 04 11	G96	0.3+	0.0
2002 02 06	644	(0.6+	1.9+)	2004 09 09	699	0.5+	0.3+	2007 04 11	G96	0.5+	0.1+
2002 02 06	644	(0.3+	2.0+)	2004 09 09	699	0.2-	0.2-	2007 04 19	G96	0.2+	0.1-
2002 02 06	644	(0.3+	1.8+)	2004 09 13	704	0.2-	0.2+	2007 04 19	G96	0.0	0.1-
2002 02 11	704	0.3+	0.6+	2004 09 13	704	0.2-	0.9+	2007 04 19	G96	0.4-	0.4+

2002 02 11	704	0.2−	0.6+	2004 09 13	704	0.2+	0.4+	2007 04 19	G96	0.7−	0.2+
2002 02 11	704	0.9+	0.6+	2004 09 13	704	0.4−	0.8+	2007 04 19	G96	0.4+	0.0
2002 02 11	704	0.7+	0.8+	2004 09 13	699	(0.3−	2.3+)	2007 04 19	G96	0.7+	0.1+
2002 02 11	704	1.0+	0.1+	2004 09 13	699	0.2+	0.7−	2007 04 19	G96	0.2+	0.1−
2002 02 13	645	0.0	0.1+	2004 09 13	699	0.5+	0.4+	2007 04 19	G96	0.4+	0.3+
2002 02 13	645	0.0	0.1+	2004 09 13	699	0.4−	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.2+
2002 02 16	644	0.3+	1.1+	2004 09 23	691	0.3+	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2002 02 16	644	0.3+	1.1+	2004 09 23	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.3−	0.1+
2002 02 16	644	0.0	0.9+	2004 09 23	691	0.2−	0.2−	2009 09 23	691	0.6−	0.1+
2002 02 20	704	1.5+	1.1+	2004 10 08	704	1.2+	1.4+	2009 09 23	691	0.5−	0.4+
2002 02 20	704	1.1+	0.8+	2004 10 08	704	1.3+	1.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.3+
2002 02 20	704	0.9+	1.2+	2004 10 08	704	1.2+	0.7+	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2003 04 28	691	0.2−	1.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2003 04 28	691	0.7−	0.6+	2007 03 10	G96	0.3−	0.2−	2009 09 27	691	0.2−	0.0

(219878)* 2002 EH₂ = 2004 RP₄₀

Discovered 2002 Mar. 9 at Bohyunsan Optical Astronomy Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69274)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	318.21080		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20290059	<i>ω</i>	169.00112	+0.89279090	−0.45028084
<i>a</i>	2.8682292	<i>Ω</i>	217.76940	+0.41165934	+0.82733217
<i>e</i>	0.0631375	<i>i</i>	1.22546	+0.18292350	+0.33581043
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 08 17	691	0.1−	0.2−	2004 09 07	691	0.2−	0.2+	2007 04 11	G96	0.0	0.5+
1999 08 17	691	(4.3−	3.6+)	2004 09 09	704	0.5−	0.7−	2007 04 11	G96	0.1+	0.0
1999 08 17	691	0.1+	0.5−	2004 09 09	704	0.7−	0.6−	2007 04 11	G96	0.1+	0.1+
2000 11 16	691	0.2+	0.4−	2004 09 09	704	0.0	0.1−	2009 08 27	691	0.1−	0.1+
2000 11 16	691	0.1−	0.3+	2004 09 09	704	0.3−	0.7+	2009 08 27	691	0.2+	0.0
2000 11 16	691	0.3−	0.1−	2004 09 12	691	0.2+	0.4+	2009 08 27	691	0.2−	0.1−
2002 02 14	291	0.1+	0.6+	2004 09 12	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.3−
2002 02 14	291	0.6+	0.2+	2004 09 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2002 02 14	291	0.5+	0.4+	2004 10 08	691	0.1+	0.6+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2002 03 09	344	0.3+	0.1+	2004 10 08	691	0.2−	0.5+	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2002 03 09	344	0.0	0.1+	2004 10 08	691	0.3−	0.5+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2002 03 10	344	0.6−	0.4+	2007 02 27	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	G96	0.3−	0.1−
2002 03 10	344	0.2−	0.3+	2007 02 27	691	0.0	0.1+	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2002 03 13	644	0.6+	1.3−	2007 02 27	691	0.1−	0.6+	2009 09 28	G96	0.3+	0.1−
2002 03 13	644	0.2+	0.3−	2007 03 12	691	0.2−	0.2−	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−
2002 03 13	644	0.1+	0.6−	2007 03 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.4−
2004 09 07	691	0.0	0.1−	2007 03 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−
2004 09 07	691	0.0	0.2+	2007 04 11	G96	0.2−	0.3+				

(219879)* 2002 ET₄

Discovered 2002 Mar. 10 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	27.93050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20360700	<i>ω</i>	324.20964	+0.79463592	+0.60708581
<i>a</i>	2.8615911	<i>Ω</i>	358.41068	−0.55048107	+0.72001962
<i>e</i>	0.0165284	<i>i</i>	1.55654	−0.25597722	+0.33618233
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 12	691	0.3−	0.3−	2004 09 11	691	0.3+	0.3+	2007 04 07	G96	0.7−	0.1+
2002 02 12	691	0.3−	0.4+	2004 09 17	691	0.3−	0.4+	2007 04 15	G96	0.4+	0.0
2002 02 12	691	0.6−	0.3+	2004 09 17	691	0.3−	0.2+	2007 04 15	G96	0.3−	0.1+
2002 03 05	691	0.5+	0.2+	2004 09 17	691	0.3−	0.4+	2007 04 15	G96	0.1−	0.0
2002 03 05	691	0.3+	0.1+	2004 09 21	691	0.3−	0.5+	2007 04 15	G96	0.2+	0.1+
2002 03 05	691	0.2+	0.2+	2004 09 21	691	0.0	0.1+	2007 04 23	G96	0.1+	0.1−
2002 03 10	209	0.1−	0.8+	2004 09 21	691	0.4−	0.3+	2007 04 23	G96	0.3+	0.4+
2002 03 10	209	0.3−	0.4+	2004 10 15	695	0.0	0.2+	2007 04 23	G96	0.4−	0.0
2002 03 11	209	0.2+	0.6+	2004 10 15	695	0.3−	0.1+	2007 04 23	G96	0.2−	0.1−
2002 03 11	691	0.6+	0.2+	2006 01 05	691	0.1+	0.6−	2009 09 12	691	0.3+	0.1+

2002 03 11	691	0.3+	0.4+	2006 01 05	691	0.5−	0.4−	2009 09 12	691	0.1−	0.2+
2002 03 11	691	0.4+	0.4+	2006 01 05	691	0.2+	0.4−	2009 09 12	691	0.2+	0.5+
2002 03 11	209	0.4+	1.2+	2007 03 09	G96	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.5−	0.7+
2002 03 11	209	0.4+	0.2+	2007 03 09	G96	0.2−	0.3−	2009 09 16	691	0.4−	0.1+
2002 03 11	209	0.5+	0.8+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.3+	0.1−
2002 03 12	644	0.1+	0.8+	2007 03 09	G96	0.2−	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2002 03 12	644	0.3−	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.4+
2002 03 12	644	0.4+	0.6+	2007 03 26	G96	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2002 03 16	291	0.1+	0.5+	2007 03 26	G96	0.1−	0.2−	2009 09 24	691	0.4+	0.4+
2002 03 16	291	0.5+	0.9+	2007 03 26	G96	0.1+	0.4+	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2002 03 16	291	0.6+	0.5+	2007 04 07	G96	0.1−	0.4−	2009 09 24	691	0.6−	0.0
2004 09 11	691	0.4−	0.1+	2007 04 07	G96	0.2−	0.6+				
2004 09 11	691	0.0	0.6+	2007 04 07	G96	0.4+	0.1+				

(219880)* 2002 EO₈ = 2007 EA₁₁

Discovered 2002 Mar. 11 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117434)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	82.52990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19116485	<i>ω</i>	74.20993	−0.48801112	+0.87173315
<i>a</i>	2.9844480	<i>Ω</i>	166.32027	−0.85490930	−0.46724305
<i>e</i>	0.0557458	<i>i</i>	10.69564	−0.17599780	−0.14753049
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 24	644	1.0+	0.7+	2004 09 11	691	0.5−	0.1+	2008 06 03	G96	0.0	0.3−
2002 02 24	644	0.4−	0.5+	2007 03 09	691	0.1−	0.0	2008 06 24	691	0.4−	0.1+
2002 02 24	644	0.3+	0.7+	2007 03 09	691	0.1−	0.3+	2008 06 24	691	0.4+	0.2−
2002 03 05	691	0.4+	0.6+	2007 03 09	691	0.1−	0.0	2008 06 24	691	0.3−	0.2+
2002 03 05	691	0.4+	0.6+	2007 03 11	691	0.1+	0.1+	2009 08 15	691	0.1−	0.4+
2002 03 05	691	0.5+	0.7+	2007 03 11	691	0.3−	0.3−	2009 08 15	691	0.3−	0.0
2002 03 11	209	0.1−	0.9+	2007 03 11	691	0.2+	0.0	2009 08 15	691	0.6−	0.2−
2002 03 11	209	0.0	0.6+	2007 03 12	G96	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.8+	1.0+
2002 03 11	209	0.0	0.6+	2007 03 12	G96	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	1.2+
2002 03 13	209	0.1−	0.3+	2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.7+
2002 03 13	209	0.7−	0.2+	2007 03 12	G96	0.2−	0.3−	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2002 03 13	209	0.5−	0.6+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1−	2009 09 16	291	0.1−	0.6+
2002 03 16	704	0.8+	1.3+	2007 04 07	G96	0.3+	0.2−	2009 09 16	291	0.0	0.4+
2002 03 16	704	(0.0	1.6+)	2007 04 07	G96	0.1−	0.3−	2009 09 16	291	0.2−	0.6+
2002 03 16	704	(1.7+	1.1+)	2007 04 07	G96	0.5−	0.4−	2009 09 18	291	0.5+	0.2+
2002 03 16	704	(0.5+	2.0+)	2008 06 03	G96	0.0	0.0	2009 09 18	291	0.0	0.3+
2004 09 11	691	0.1+	0.0	2008 06 03	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	291	0.2+	0.4+
2004 09 11	691	0.2−	0.1−	2008 06 03	G96	0.1+	0.3−				

(219881)* 2002 ES₃₂

Discovered 2002 Mar. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	284.63896		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08304285	<i>ω</i>	57.45869	+0.10980433	−0.99098889
<i>a</i>	5.2031682	<i>Ω</i>	26.55931	+0.84470123	+0.05236389
<i>e</i>	0.0277423	<i>i</i>	9.87839	+0.52385384	+0.12328444
<i>P</i>	11.87	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	704	0.7+	1.4+	2003 03 10	699	0.2+	0.0	2008 09 02	J75	0.2−	0.7−
2002 02 08	704	0.6+	0.4+	2003 03 10	699	(1.6+	0.5−)	2008 09 02	J75	0.7−	0.0
2002 02 08	704	0.2−	0.1−	2003 03 10	699	0.2−	0.7+	2008 09 06	703	(0.8−	1.8+)
2002 02 08	704	0.3−	0.0	2003 04 09	704	1.0+	1.0+	2008 09 06	703	0.1−	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161223

2002 03 12	644	0.1−	0.5+	2003 07 22	568	0.2+	0.7+	2008 10 02	703	1.0−	1.2+
2002 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.8−	2008 10 02	703	(2.1−	0.0)
2002 03 22	644	0.2+	0.3−	2004 04 15	699	(1.8+	1.5+)	2008 10 02	703	(1.8−	1.2+)
2002 03 22	644	0.1+	0.4−	2004 04 15	699	(1.1+	1.5−)	2009 09 14	704	0.5+	1.2+
2002 03 22	644	0.0	0.3−	2004 04 15	699	0.2+	0.4−	2009 09 14	704	0.7+	1.4+
2002 04 02	644	0.8+	1.1+	2007 07 15	E12	0.7−	0.3+	2009 09 14	704	0.8+	0.4+
2002 04 02	644	0.6+	1.4+	2007 07 15	E12	1.3+	0.4+	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2002 04 02	644	(1.0+	1.5+)	2007 07 15	E12	0.6−	0.7+	2009 09 29	691	0.5−	0.1+
2003 03 09	704	(1.4+	2.2+)	2008 08 30	J75	0.5+	0.1+	2009 09 29	691	0.4−	0.2+
2003 03 09	704	0.3+	0.0	2008 08 30	J75	0.2+	0.3−	2009 09 29	691	0.5−	0.3+
2003 03 09	704	0.4+	0.1+	2008 08 30	J75	0.6−	0.4+				
2003 03 10	699	0.6−	0.9+	2008 09 02	J75	0.1+	0.6−				

(219882)* 2002 EY₃₆

Discovered 2002 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	267.65338		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19934036	ω	273.46189	+0.36021438	−0.93009369
a	2.9022795	Ω	155.04576	+0.90921320	+0.33278521
e	0.0381628	i	9.81399	+0.20875094	+0.15549831
P	4.94	H	16.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	691	0.1+	0.1−	2002 03 16	704	0.7+	1.3+	2007 03 09	644	0.4+	0.5−
1992 03 06	691	0.4−	0.0	2002 03 16	704	0.1+	1.3+	2007 03 09	644	0.0	0.2+
1992 03 06	691	0.3+	0.1+	2002 03 16	704	0.1−	0.6+	2007 03 12	691	0.4−	0.0
1994 09 01	691	0.2−	0.3−	2002 03 16	704	0.5−	0.9+	2007 03 12	691	0.1−	0.0
1994 09 01	691	0.4−	0.3+	2004 08 12	807	0.0	0.3−	2007 03 12	691	0.1−	0.2−
1994 09 01	691	0.1−	0.3+	2004 08 12	807	0.5−	0.4−	2007 03 12	G96	0.0	0.4−
2002 01 12	291	0.3+	0.5+	2004 09 07	704	0.0	0.9+	2007 03 12	G96	0.3−	0.5−
2002 01 12	291	0.2+	0.5+	2004 09 07	691	0.0	0.4+	2007 03 12	G96	0.1+	0.4−
2002 01 12	291	0.1−	0.9+	2004 09 07	704	0.0	1.0+	2007 03 12	G96	0.2−	0.2−
2002 02 20	291	0.0	0.1+	2004 09 07	704	1.3−	0.2+	2007 03 20	691	0.2+	0.1−
2002 02 20	291	0.1+	0.0	2004 09 07	691	0.2+	0.3+	2007 03 20	691	0.2−	0.3−
2002 02 20	291	0.0	0.3+	2004 09 07	691	0.3+	0.1+	2007 03 20	691	0.1−	0.2+
2002 03 05	645	0.0	0.0	2004 09 12	691	0.2+	0.3+	2009 08 16	691	0.2+	0.5−
2002 03 05	645	0.0	0.0	2004 09 12	691	0.3+	0.5+	2009 08 16	691	0.2−	0.3+
2002 03 09	691	0.1+	0.3+	2004 09 12	691	0.1+	0.5+	2009 08 16	691	0.3−	0.3−
2002 03 09	691	0.1+	0.4+	2007 02 26	G96	0.4−	0.3−	2009 09 12	291	0.1−	0.4+
2002 03 09	691	0.0	0.3+	2007 02 26	G96	0.1−	0.1−	2009 09 12	291	0.2−	0.5+
2002 03 13	291	0.2+	0.2+	2007 02 26	G96	0.3−	0.2−	2009 09 12	291	0.3−	0.4+
2002 03 13	291	0.4+	0.3+	2007 02 26	G96	0.1−	0.4−				
2002 03 13	291	0.3+	0.4+	2007 03 09	644	0.6+	0.1+				

(219883)* 2002 EB₃₈ = 2004 TX₃₁₁

Discovered 2002 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 100199)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	41.60607		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19906314	ω	100.48014	+0.56460196	+0.82531349
a	2.9049733	Ω	203.90144	−0.76574296	+0.51968528
e	0.0511685	i	1.28276	−0.30799732	+0.22087293
P	4.95	H	16.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	(0.6+	2.1−)	2004 10 11	691	0.3+	0.5+	2007 04 11	G96	0.2−	0.3−
1999 10 06	704	1.0+	0.7−	2004 10 11	691	0.1+	0.4+	2007 04 15	G96	0.0	0.4−
1999 10 06	704	1.1−	1.0−	2004 10 15	691	0.1+	0.1+	2007 04 15	G96	0.0	0.3−
1999 10 06	704	0.0	1.2−	2004 10 15	691	0.2+	0.5+	2007 04 15	G96	0.2−	0.1−
2000 12 16	691	0.8+	0.4−	2004 10 15	691	0.1+	0.2+	2007 04 15	G96	0.3−	0.1−
2000 12 16	691	0.7−	0.5−	2005 12 01	691	0.4+	0.2−	2007 04 19	G96	0.2−	0.1+
2000 12 16	691	1.9−	0.2−	2005 12 01	691	0.2+	0.4−	2007 04 19	G96	0.0	0.2−
2002 02 20	691	0.7+	0.3+	2005 12 01	691	0.6+	0.1−	2007 04 19	G96	0.4−	0.1−
2002 02 20	691	0.5+	0.5+	2007 02 17	691	0.4+	0.1−	2007 04 19	G96	0.2−	0.1+
2002 02 20	691	0.9+	0.3+	2007 02 17	691	0.1−	0.2+	2007 04 22	G96	0.1+	0.0

2002 03 10	291	0.0	0.6+	2007 02 17	691	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.2−	0.2−
2002 03 10	291	0.2+	0.5+	2007 02 21	691	0.1−	0.0	2007 04 22	G96	0.1+	0.0
2002 03 10	291	0.3+	0.3+	2007 02 21	691	0.2−	0.1+	2007 04 22	G96	0.2−	0.3−
2002 03 12	644	0.5+	0.7+	2007 02 21	691	0.5−	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.5+
2002 03 12	644	0.4+	0.8+	2007 03 10	G96	0.4−	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.4+
2002 03 12	644	0.6+	0.7+	2007 03 10	G96	0.3−	0.0	2009 09 12	691	0.2+	0.4+
2002 03 13	291	0.1+	0.4+	2007 03 10	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.4−	0.3+
2002 03 13	291	0.0	0.3+	2007 03 10	G96	0.5+	0.2+	2009 09 20	691	0.5−	0.4+
2002 03 13	291	0.0	0.4+	2007 04 07	G96	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+
2002 03 13	644	0.5+	1.0+	2007 04 07	G96	0.0	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2002 03 13	644	0.7+	1.3+	2007 04 07	G96	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.5−	0.4+
2002 03 13	644	0.5+	1.3+	2007 04 07	G96	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.5−	0.2+
2003 05 31	807	0.6−	0.3+	2007 04 11	G96	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.4+
2003 05 31	807	0.7−	0.3+	2007 04 11	G96	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.5+
2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2007 04 11	G96	0.4−	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.3+

(219884)* 2002 EH₄₉

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	15.21804		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18005039	ω	300.01413	+0.26943992	+0.95751820
a	3.1060373	Ω	344.55671	−0.69572057	+0.11975680
e	0.2130703	i	22.70142	−0.66586411	+0.26233034
P	5.47	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.2−	2002 03 12	644	0.1−	0.6+	2008 04 05	703	0.4+	0.1−
1960 09 28	675	0.0	0.3+	2002 03 12	644	0.0	0.4+	2008 04 05	703	0.2−	0.1+
2002 02 10	704	0.8+	0.1+	2002 03 12	644	0.2+	0.5+	2008 04 05	703	0.3+	0.0
2002 02 10	704	1.3+	0.0	2002 03 13	644	0.2+	0.4+	2008 05 10	E12	0.8−	0.3−
2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2002 03 13	644	0.4+	0.5+	2008 05 10	E12	0.0	0.4−
2002 02 10	704	0.6+	0.1−	2002 03 13	644	0.5+	0.3+	2008 05 10	E12	0.2+	0.4+
2002 02 20	704	0.9−	0.7+	2004 09 14	704	0.3+	0.2−	2008 05 10	E12	0.5+	1.2+
2002 02 20	704	0.5+	0.4+	2004 09 14	704	0.1−	0.5+	2009 07 31	E12	0.5−	1.0+
2002 02 20	704	0.8+	0.4+	2004 09 14	704	0.1−	0.9+	2009 07 31	E12	0.7−	0.9+
2002 02 20	704	0.7+	0.7+	2004 09 14	704	0.1+	0.1+	2009 07 31	E12	0.3−	0.7+
2002 02 22	644	0.2+	0.0	2004 10 09	699	0.3−	0.1−	2009 07 31	E12	0.2−	1.1+
2002 02 22	644	1.0+	0.5+	2004 10 09	699	0.9−	0.2+	2009 09 11	E12	0.0	0.5+
2002 02 22	644	0.1+	0.1−	2004 10 09	699	0.8−	1.2+	2009 09 11	E12	(1.6−	0.2+)
2002 02 22	644	0.5+	0.9+	2004 10 09	699	0.3+	0.3−	2009 09 11	E12	0.7−	0.2+
2002 02 22	644	0.5+	0.3−	2004 11 04	703	0.8−	0.5+	2009 09 11	E12	1.3−	0.4+
2002 02 22	644	0.5+	0.9+	2004 11 04	703	0.3−	0.5+	2009 09 26	G96	0.8−	0.4+
2002 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 11 04	703	0.5+	0.5−	2009 09 26	G96	0.3−	0.5+
2002 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 11 04	703	0.3−	0.2−	2009 09 26	G96	0.7−	0.3+
2002 03 12	644	0.3+	0.3+	2008 04 05	703	0.2−	0.0	2009 09 26	G96	0.3−	0.3+

(219885)* 2002 EP₅₈ = 2005 YV₂₇₅

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94691)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	106.22256		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20312900	ω	307.49042	-0.40801188	+0.91115104
a	2.8660786	Ω	298.33524	-0.81558619	-0.39216492
e	0.0995403	i	3.75913	-0.41029925	-0.12653242
P	4.85	H	15.4	G 0.15	U 1

2002 03 13 704 0.5+ 0.1+	2007 02 14 D35 0.0 0.7+	2007 03 17 704 0.9+ 0.7+
2002 03 13 704 1.0+ 1.4+	2007 02 14 D35 0.7- 0.7+	2007 03 17 704 0.1+ 0.7-
2002 03 13 704 0.4- 0.6+	2007 02 20 D35 0.5+ 0.6+	2007 03 17 704 0.4+ 0.0
2002 03 13 644 0.1+ 0.1+	2007 02 20 D35 0.6+ 0.5+	2007 03 17 704 0.3+ 0.1+
2002 03 13 704 0.1+ 0.4-	2007 02 20 D35 0.1- 0.8+	2007 03 21 704 0.6+ 0.2-
2002 03 13 644 0.5+ 0.3+	2007 03 09 644 0.1+ 0.4+	2007 03 21 704 0.7+ 0.1-
2002 03 13 644 0.2- 0.2+	2007 03 09 644 0.4- 0.1+	2007 03 21 704 0.6+ 0.2+
2002 03 15 704 0.4- 0.7+	2007 03 09 644 0.1- 0.3+	2007 03 21 704 0.5+ 0.2+
2002 03 15 704 0.6- 0.5+	2007 03 10 D29 0.7- 0.1+	2007 03 21 704 0.7+ 0.3-
2002 03 15 704 0.4- 0.8+	2007 03 10 D29 0.2+ 0.5-	2009 09 17 691 0.1+ 0.3+
2004 09 18 704 0.2- 1.4+	2007 03 10 D29 0.4- 0.3+	2009 09 17 691 0.1- 0.2+
2004 09 18 704 1.3+ 0.3+	2007 03 10 D29 0.9- 0.4+	2009 09 17 691 1.4- 0.6-
2004 09 18 704 (0.4+ 1.8+)	2007 03 11 703 0.2- 0.4+	2009 09 21 691 0.3+ 0.1+
2004 09 18 704 (1.4+ 1.7+)	2007 03 11 703 0.2+ 0.2-	2009 09 21 691 0.2+ 0.3+
2005 12 21 691 0.1+ 0.4-	2007 03 11 703 1.1- 0.7+	2009 09 21 691 0.1+ 0.3+
2005 12 21 691 0.1- 0.2-	2007 03 11 703 0.7- 1.5+	2009 09 25 691 0.4+ 0.4+
2005 12 21 691 0.3- 0.4-	2007 03 13 G96 0.4- 0.3-	2009 09 25 691 0.1- 0.8-
2006 01 07 G96 0.0 0.5-	2007 03 13 G96 0.4- 0.2-	2009 09 25 691 0.4- 0.5+
2006 01 07 G96 0.1+ 0.6-	2007 03 13 G96 0.3- 0.2-	2009 09 29 691 0.1+ 0.2+
2006 01 07 G96 0.1+ 0.4-	2007 03 13 G96 0.3- 0.2-	2009 09 29 691 0.0 0.4+
2006 01 07 G96 0.4+ 0.3-	2007 03 15 704 0.7+ 1.4-	2009 09 29 691 0.4- 0.7+
2006 01 27 G96 0.4+ 0.1+	2007 03 15 704 (2.4+ 0.5+)	
2006 01 27 G96 0.1- 0.1+	2007 03 15 704 0.9+ 0.0	

(219886)* 2002 ER₅₈

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC			
<i>M</i>	78.51747	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18661883	ω	273.93176	-0.62603009
<i>a</i>	3.0327206	Ω	317.09834	-0.67395528
<i>e</i>	0.1100656	<i>i</i>	5.28024	-0.39226343
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11 691 0.3- 1.1+	2002 03 13 644 0.3+ 0.0	2007 02 10 644 0.2- 0.1-
1997 04 11 691 0.3+ 0.5+	2002 03 13 644 0.1+ 0.2+	2007 02 13 G96 0.4- 0.6-
1997 04 11 691 0.3+ 0.3+	2002 03 13 644 0.1+ 0.1-	2007 02 13 G96 0.2- 0.6-
1999 10 10 704 (0.4+ 2.2+)	2002 03 15 704 (2.0+ 1.0-)	2007 02 13 G96 0.0 0.4-
1999 10 10 704 0.8+ 0.3+	2002 03 15 704 1.4+ 0.8+	2007 02 13 G96 0.1- 0.5-
1999 10 10 704 0.7+ 0.9+	2002 03 15 704 1.3+ 0.0	2007 03 09 G96 0.2+ 0.5-
2002 02 11 704 0.3+ 0.3+	2002 03 15 704 (1.9+ 0.2+)	2007 03 09 G96 0.2+ 0.7-
2002 02 11 704 1.1+ 1.2+	2004 08 15 599 0.6+ 0.8+	2007 03 09 G96 0.3- 0.7-
2002 02 11 704 0.1- 0.8+	2004 08 15 599 0.0 0.7+	2007 03 09 G96 0.2- 0.6-
2002 02 11 704 0.1+ 1.3+	2004 09 18 704 0.1- 0.9+	2007 04 15 G96 0.1- 0.4-
2002 02 11 704 0.2- 0.4+	2004 09 18 704 0.9+ 1.0+	2007 04 15 G96 0.4+ 0.1-
2002 02 20 704 0.3+ 0.2-	2004 09 18 704 0.4- 0.4+	2007 04 15 G96 0.2- 0.6-
2002 02 20 704 1.0- 0.3+	2004 09 18 704 0.0 0.0	2007 04 15 G96 0.2- 0.2-
2002 02 20 704 1.2- 0.2+	2005 11 06 691 0.7- 0.7+	2009 08 23 J75 0.2- 0.3+
2002 02 20 704 (1.3- 2.4+)	2005 11 06 691 0.1- 0.8+	2009 08 23 J75 (1.6- 0.0)
2002 03 05 644 0.9+ 0.0	2005 11 06 691 0.1- 0.1+	2009 08 23 J75 0.5+ 0.7-
2002 03 05 644 0.6+ 0.4-	2007 02 06 G96 0.7- 0.5-	2009 08 23 J75 0.3- 0.3-
2002 03 05 644 0.7+ 0.2-	2007 02 06 G96 0.1- 0.5-	2009 08 23 J75 0.4+ 0.8-
2002 03 09 691 0.1- 0.2+	2007 02 06 G96 0.1+ 0.6-	2009 08 23 J75 0.4- 0.4+
2002 03 09 691 0.0 0.0	2007 02 06 G96 0.4- 0.5-	2009 08 27 703 0.7- 0.2+
2002 03 09 691 0.3- 0.1-	2007 02 08 644 0.3- 0.5-	2009 08 27 703 0.9- 0.1-
2002 03 13 704 0.3+ 0.3+	2007 02 08 644 0.1+ 0.3-	2009 08 27 703 0.8- 0.2+
2002 03 13 704 0.8+ 0.5+	2007 02 08 644 0.0 0.4-	2009 08 27 703 0.5+ 1.4+
2002 03 13 704 0.9+ 0.4+	2007 02 10 644 0.2- 0.2-	
2002 03 13 704 0.3+ 0.1-	2007 02 10 644 0.1- 0.3-	

(219887)* 2002 EZ₆₁ = 2000 VL₂₅

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 30002)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	278.48791	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20899017	ω	233.58899	+0.33203806
<i>a</i>	2.8122385	Ω	197.10069	+0.89602039
<i>e</i>	0.1272532	<i>i</i>	6.13131	+0.29478498
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 10 15 691 0.3- 0.2-	2002 03 15 704 (1.3+ 1.8+)	2007 05 09 G96 0.0 0.1+
1995 10 15 691 0.5- 0.2-	2002 03 15 644 0.2+ 0.5+	2007 05 09 G96 0.2+ 0.2+
1995 10 15 691 1.0+ 0.3-	2002 03 15 644 0.1+ 0.2+	2007 05 09 G96 0.2- 0.2+
2000 11 01 704 0.2- 0.1-	2002 03 15 644 0.3+ 0.6+	2009 08 17 703 1.4+ 1.2+
2000 11 01 704 0.1- 0.4+	2004 08 10 704 0.2- 0.9+	2009 08 17 703 1.3- 0.4+
2000 11 01 704 0.1- 0.3+	2004 08 10 704 0.6+ 0.3-	2009 08 17 703 0.2- 0.4-
2000 11 02 704 0.5- 1.4+	2004 08 10 704 0.4- 0.1-	2009 08 17 703 0.8- 0.2+
2000 11 02 704 0.1- 0.2-	2004 08 10 704 0.2- 0.4+	2009 08 28 691 0.0 0.0
2000 11 02 704 0.1+ 0.8+	2004 08 10 704 0.0 0.7+	2009 08 28 691 0.1+ 0.5+
2002 02 15 704 0.1- 0.5+	2004 08 10 704 0.6- 0.9+	2009 08 28 691 0.3- 0.5+
2002 02 15 704 0.4+ 0.1-	2004 08 10 704 0.1- 0.3-	2009 08 30 J75 0.2- 0.1+
2002 02 15 704 0.2+ 0.5-	2004 08 10 704 0.3+ 1.1+	2009 08 30 J75 0.1- 0.2+
2002 03 13 704 0.3- 1.1+	2004 08 10 704 0.6+ 0.7+	2009 08 30 J75 0.6+ 0.2+
2002 03 13 704 0.3- 0.8+	2006 01 03 704 0.1- 0.2+	2009 09 17 G96 0.3+ 0.2+
2002 03 13 704 0.5- 0.3+	2006 01 03 704 0.1+ 0.1+	2009 09 17 G96 0.5+ 0.2+
2002 03 13 704 0.7+ 0.2+	2006 01 03 704 0.1+ 0.5+	2009 09 17 G96 0.2+ 0.2+
2002 03 13 644 0.1- 0.6+	2006 01 03 704 0.6+ 0.2-	2009 09 17 G96 0.3+ 0.1+
2002 03 13 644 0.2+ 0.5+	2006 01 03 704 0.2- 0.1-	2009 09 27 703 1.3- 1.0+
2002 03 13 644 0.1+ 0.9+	2007 04 14 G96 0.3- 0.0	2009 09 27 703 0.3- 0.1+
2002 03 15 704 1.0+ 0.8+	2007 04 14 G96 0.3+ 0.0	2009 09 27 703 0.9- 1.3-
2002 03 15 704 0.9+ 1.2+	2007 04 14 G96 0.3- 0.0	2009 09 27 703 0.3- 0.1-
2002 03 15 704 0.1- 0.3-	2007 04 14 G96 0.2+ 0.1+	
2002 03 15 704 0.3- 0.5+	2007 05 09 G96 0.1- 0.1-	

(219888)* 2002 EU₆₄

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC			
<i>M</i>	130.13628	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20452024	ω	256.10764	-0.60485106
<i>a</i>	2.8530662	Ω	336.56580	-0.69231206
<i>e</i>	0.0716342	<i>i</i>	5.06261	-0.39352156
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 02 05 691 0.3- 0.1-	2002 03 15 704 (1.8+ 0.9-)	2005 12 24 691 0.1+ 0.1-
1992 02 05 691 0.6- 0.5-	2002 03 15 704 0.2+ 0.3-	2005 12 28 691 0.3+ 0.0
1992 02 05 691 0.0 0.7-	2002 03 15 704 1.0+ 0.5+	2005 12 28 691 0.6- 0.1+
2002 02 11 704 (2.4+ 0.0)	2002 03 15 704 (0.3+ 2.2+)	2005 12 28 691 0.2+ 0.5-
2002 02 11 704 (1.9+ 0.3+)	2002 04 04 644 0.5+ 0.2+	2005 12 28 691 0.1- 0.0
2002 02 11 704 0.4- 0.2-	2002 04 04 644 0.6+ 0.3+	2005 12 28 691 0.5+ 0.7+
2002 02 20 291 0.5+ 0.1+	2002 04 04 644 0.6+ 0.3+	2005 12 28 691 0.6- 0.2-
2002 02 20 291 0.5+ 0.2+	2002 04 12 704 0.3- 0.4-	2007 03 16 691 0.1+ 0.0
2002 02 20 291 0.4+ 0.1+	2002 04 12 704 0.4+ 0.2+	2007 03 16 691 0.0 0.1+
2002 03 12 699 (1.7+ 1.0+)	2002 04 12 704 0.5- 0.2-	2007 03 16 691 0.3+ 0.0
2002 03 12 699 1.0+ 0.5+	2002 04 12 704 0.3- 0.3-	2007 04 11 703 0.6- 1.1+
2002 03 12 699 1.0- 1.0+	2004 11 03 291 0.2+ 0.4+	2007 04 11 703 0.6- 0.7-
2002 03 12 699 0.4- 0.7-	2004 11 03 291 0.1+ 0.6+	2007 04 11 703 0.4- 0.2-
2002 03 12 291 0.4- 0.1+	2004 11 03 291 0.1+ 0.5+	2007 04 11 703 (1.8- 1.4+)
2002 03 12 291 0.5- 0.3+	2005 12 02 691 0.4+ 0.2-	2008 07 28 E12 0.1+ 0.1-
2002 03 12 291 0.7- 0.3+	2005 12 02 691 0.1- 0.0	2008 07 28 E12 0.0 0.1+
2002 03 13 704 0.5+ 0.9+	2005 12 02 691 0.0 0.1-	2008 07 28 E12 0.9+ 0.4+
2002 03 13 704 0.6+ 1.0+	2005 12 06 691 0.6+ 0.5+	2008 07 28 E12 0.1- 0.1+
2002 03 13 704 0.6+ 0.8+	2005 12 06 691 0.0 0.1-	2009 09 16 691 0.3- 0.0
2002 03 13 704 0.4+ 0.5+	2005 12 06 691 0.1- 0.1-	2009 09 16 691 0.6- 0.2+
2002 03 13 704 1.1+ 1.3+	2005 12 24 691 0.1- 0.2-	2009 09 16 691 0.4- 0.0
2002 03 13 644 0.5+ 0.6+	2005 12 24 691 0.0 0.1-	2009 09 20 691 0.2- 0.1-
2002 03 13 644 0.5+ 0.2+	2005 12 24 691 0.3+ 0.1-	2009 09 20 691 0.3- 0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161225

2002 03 13	644	0.5+	0.1+	2005 12 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.4-	0.1+
2002 03 15	704	0.0	0.7+	2005 12 24	691	0.1+	0.1-				

(219889)* 2002 EJ₆₆

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	81.43707		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18773825	ω	245.44954	-0.53750550	+0.84287355
<i>a</i>	3.0206532	Ω	351.89230	-0.69327095	-0.45893642
<i>e</i>	0.0394543	<i>i</i>	10.43106	-0.48006586	-0.28096536
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 11	691	0.2-	0.1+	2002 04 06	807	0.0	0.3+	2007 02 25	G96	0.0	0.1-
2002 03 11	691	0.3+	0.2+	2002 04 10	704	(1.7+	0.5-)	2007 02 25	G96	0.2-	0.1-
2002 03 11	691	0.0	0.1+	2002 04 10	704	0.6+	0.2-	2007 02 25	G96	0.1+	0.1-
2002 03 12	699	0.1-	1.0+	2002 04 10	704	(2.9+	0.9+)	2007 03 08	644	0.6+	0.3+
2002 03 12	699	0.7-	0.9+	2002 04 10	704	1.4+	0.6+	2007 03 08	644	0.6+	0.3+
2002 03 12	699	0.1-	0.6+	2002 04 10	704	(2.0+	0.3+)	2007 03 08	644	0.4+	0.1-
2002 03 12	699	0.1+	0.7+	2002 04 14	704	0.4-	1.2+	2007 03 09	644	0.4+	0.0
2002 03 13	704	0.4-	0.1+	2002 04 14	704	0.1+	0.3-	2007 03 09	644	0.4+	0.2-
2002 03 13	704	0.6+	0.7-	2002 04 14	704	0.4+	0.4+	2007 03 09	644	0.3+	0.0
2002 03 13	704	0.1-	0.6+	2002 04 14	704	0.5+	0.1-	2007 03 09	703	(0.1-	1.8+)
2002 03 13	704	0.0	0.2+	2002 04 14	704	0.4+	0.5+	2007 03 09	703	1.0-	0.2-
2002 03 13	704	0.6+	0.5+	2004 09 08	704	0.6-	1.0+	2007 03 09	703	(2.5-	1.6+)
2002 03 13	644	0.0	0.3+	2004 09 08	704	0.1-	1.2+	2007 03 09	703	1.4-	1.0+
2002 03 13	644	0.2+	0.4+	2004 09 08	704	0.9-	0.5+	2007 03 16	704	1.0-	0.4-
2002 03 13	644	0.0	0.3+	2004 09 16	691	0.2-	0.1+	2007 03 16	704	0.6+	0.8-
2002 03 15	644	0.4+	0.5+	2004 09 16	691	0.3-	0.1+	2007 03 16	704	(0.1+	3.6-)
2002 03 15	644	0.1+	0.2+	2004 09 16	691	0.1-	0.1+	2009 08 19	J75	0.2-	0.7-
2002 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 09 17	704	0.9+	1.0+	2009 08 19	J75	0.3+	0.1-
2002 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 09 17	704	0.2-	1.1+	2009 08 20	J75	0.4+	0.2+
2002 03 15	704	0.9+	1.1+	2004 09 17	704	(0.7-	3.2+)	2009 08 26	703	0.0	0.4-
2002 03 15	644	0.0	0.4+	2004 09 17	704	0.1+	1.4+	2009 08 26	703	0.1+	0.0
2002 03 21	699	(0.9+	1.7+)	2004 09 17	704	0.8-	1.4+	2009 08 26	703	0.0	0.8+
2002 03 21	699	0.4+	0.5+	2004 10 13	691	0.2-	0.2+	2009 08 26	J75	0.2+	0.3+
2002 03 21	699	0.5+	0.1+	2004 10 13	691	0.4-	0.3+	2009 08 26	J75	0.9-	0.3-
2002 03 21	699	1.4+	0.3+	2004 10 13	691	0.5-	0.2+	2009 08 26	J75	0.5+	0.5-
2002 04 04	644	0.1-	0.3-	2007 02 08	691	0.2-	0.1+	2009 09 19	703	0.1-	0.4+
2002 04 04	644	0.1+	0.3-	2007 02 08	691	0.1-	0.1-	2009 09 19	703	0.4-	0.7-
2002 04 04	644	0.0	0.3-	2007 02 08	691	0.1+	0.1-	2009 09 19	703	0.5+	0.9-
2002 04 06	807	0.2+	0.0	2007 02 25	G96	0.1+	0.1-	2009 09 19	703	0.8+	0.5+

(219890)* 2002 EO₈₀

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	297.50566		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08188767	ω	71.29225	+0.15796664	-0.98712881
<i>a</i>	5.2519878	Ω	9.72083	+0.84109852	+0.12126693
<i>e</i>	0.1307778	<i>i</i>	8.50269	+0.51730051	+0.10426433
<i>P</i>	12.04	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.8+	1.2+	2002 04 18	691	0.0	0.8+	2009 09 12	691	0.3-	0.6+
2001 02 16	704	0.3-	0.3+	2002 04 18	691	0.0	1.1+	2009 09 14	704	(1.8+	0.9+)
2001 02 16	704	0.4+	0.3+	2002 04 18	691	0.1-	1.2+	2009 09 14	704	0.3+	1.0+
2001 03 14	699	0.7+	0.1-	2003 04 25	691	0.0	0.8+	2009 09 14	704	0.7+	0.4-
2001 03 14	699	1.4+	0.5-	2003 04 25	691	0.0	0.9+	2009 09 14	704	0.4+	0.7-
2001 03 14	699	(0.3+	1.8-)	2003 04 25	691	0.1+	0.8+	2009 09 16	691	0.1-	0.5+
2001 03 14	699	(3.1+	1.0-)	2003 04 29	691	0.5+	0.1-	2009 09 16	691	0.2-	0.3+
2002 02 10	704	1.2+	0.1-	2003 04 29	691	0.9+	0.1-	2009 09 16	691	0.3-	0.3+
2002 02 10	704	0.9+	0.2-	2003 04 29	691	0.8+	0.1-	2009 09 18	D29	0.3-	0.3+
2002 02 10	704	0.7+	0.5+	2003 05 05	691	0.2+	0.5+	2009 09 18	D29	0.2-	0.1+
2002 02 10	704	0.6+	0.6+	2003 05 05	691	0.4+	0.4+	2009 09 18	D29	0.1+	0.2-

2002 02 10	704	1.3+	0.7-	2003 05 05	691	0.4+	0.5+	2009 09 18	D29	0.2-	0.2-
2002 03 06	644	0.1+	0.9+	2008 09 03	J75	0.6-	0.6+	2009 09 20	691	0.1+	0.5+
2002 03 06	644	0.0	0.6+	2008 09 03	J75	0.6-	0.7+	2009 09 20	691	0.4-	0.6+
2002 03 06	644	0.2+	0.8+	2008 09 03	J75	0.6-	0.0	2009 09 20	691	0.2-	0.5+
2002 03 12	644	0.1+	0.5+	2008 09 29	703	1.4-	0.2+	2009 09 24	691	0.4-	0.4+
2002 03 12	644	0.4+	0.7+	2008 09 29	703	(1.7-	0.1+)	2009 09 24	691	0.5-	0.5+
2002 03 12	644	0.2+	0.8+	2008 09 29	703	0.6-	1.3+	2009 09 24	691	0.4-	0.4+
2002 03 15	644	0.1+	1.0+	2008 09 29	703	0.0	0.6+	2009 09 28	691	0.5-	0.5+
2002 03 15	644	0.0	1.3+	2009 09 12	691	1.0-	0.4+	2009 09 28	691	0.2-	0.5+
2002 03 15	644	0.0	1.1+	2009 09 12	691	0.1+	0.7+	2009 09 28	691	0.2-	0.5+

(219891)* 2002 EK₈₃ = 2004 RP₁₉₄

Discovered 2002 Mar. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69296)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.88118		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17777997	ω	314.06763	+0.71982358	+0.69401440
<i>a</i>	3.1324260	Ω	2.13612	-0.47832973	+0.51060513
<i>e</i>	0.1163204	<i>i</i>	22.18110	-0.50304541	+0.50756912
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	704	1.1-	1.4+	2004 09 13	704	1.2-	0.3-	2004 10 21	704	0.5-	0.6+
2002 03 13	704	(1.2-	1.8+)	2004 09 13	704	1.0-	0.3-	2004 10 21	704	1.0+	0.7-
2002 03 13	704	(0.0	2.6+)	2004 09 13	704	0.8-	0.4-	2004 10 21	704	0.8-	0.6+
2002 03 13	704	(0.8-	4.2+)	2004 09 13	704	1.2-	0.1+	2004 10 21	704	0.5-	0.7+
2002 03 13	644	0.3+	0.5+	2004 09 13	644	0.4-	0.1-	2004 10 21	704	0.2+	0.3-
2002 03 13	644	0.0	0.2+	2004 09 13	644	0.4-	0.0	2007 02 22	703	0.1-	0.9-
2002 03 13	644	0.0	0.4-	2004 09 13	699	0.9+	0.9+	2007 02 22	703	0.4+	0.1-
2002 03 16	608	0.8+	0.4+	2004 09 13	699	0.4+	0.8+	2007 02 22	703	1.3-	0.0
2002 03 16	608	0.3-	0.3-	2004 09 13	644	0.3-	0.1+	2007 02 22	703	(0.2+	1.8-)
2002 03 16	608	0.6+	0.1-	2004 09 13	644	0.3-	0.0	2007 04 11	703	0.8+	0.8+
2002 03 19	699	0.2+	0.3+	2004 09 13	699	0.6+	1.0+	2007 04 11	703	1.1+	0.6+
2002 03 19	699	(0.4-	2.1+)	2004 09 13	644	0.4-	0.0	2007 04 11	703	0.6-	0.1-
2002 03 19	699	0.4-	1.0+	2004 09 13	644	0.3-	0.2+	2007 04 11	703	(2.3-	1.0+)
2002 03 19	699	0.0	0.2+	2004 09 13	699	0.5-	0.6+	2008 05 01	E12	0.4+	0.2+
2002 04 12	704	0.5+	1.1+	2004 09 18	704	0.8-	0.6+	2008 05 01	E12	0.2+	0.1+
2002 04 12	704	1.1+	0.3+	2004 09 18	704	1.2-	0.7+	2008 05 01	E12	0.1-	0.4+
2002 04 12	704	0.0	0.6-	2004 09 18	704	0.7-	0.0	2008 05 04	E12	0.5-	0.1+
2002 04 14	704	1.2+	0.6+	2004 09 18	704	0.2-	0.4-	2008 05 04	E12	0.0	0.0
2002 04 14	704	1.2+	0.6+	2004 09 18	704	0.2-	0.3+	2008 05 04	E12	0.1-	0.1-
2002 04 14	704	1.2+	0.4+	2004 09 22	704	0.9+	0.3+	2008 05 04	E12	0.1+	0.2+
2002 04 14	704	1.2+	0.6+	2004 09 22	704	0.1+	0.0	2009 08 13	E12	0.6-	0.2+
2002 04 14	704	1.2+	0.7+	2004 09 22	704	0.1+	0.3+	2009 08 13	E12	1.0+	0.9+
2004 08 13	704	0.2+	0.2+	2004 10 09	699	0.8-	0.4+	2009 09 09	E12	0.1+	0.4-
2004 08 13	704	0.1-	0.1+	2004 10 09	699	0.5+	0.1+	2009 09 09	E12	0.3-	0.3-
2004 08 13	704	0.9-	0.2+	2004 10 09	699	0.0	0.2-	2009 09 09	E12	0.2+	0.1-
2004 09 10	704	0.1+	0.0	2004 10 09	699	0.5+	0.1-	2009 09 09	E12	0.7+	0.6-
2004 09 10	704	0.3+	0.3+	2004 10 10	704	0.5-	0.2+	2009 09 20	E12	0.2-	0.6-
2004 09 10	704	0.2-	0.7+	2004 10 10	704	0.0	0.2+	2009 09 20	E12	0.1-	0.2+
2004 09 10	704	0.5+	0.2+	2004 10 10	704	0.3+	0.3-	2009 09 20	E12	0.1-	0.1+
2004 09 10	704	0.1+	1.0+	2004 10 10	704	0.1+	0.4-	2009 09 20	E12	0.0	0.3+
2004 09 13	704	0.1+	0.0	2004 10 10	704	0.6-					

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	0.4−	0.6+	2002 03 16	704	0.8+	0.6+	2008 09 21	G96	0.6+	0.5−
1995 07 02	691	0.1−	0.9+	2002 03 16	704	0.5+	1.3+	2008 09 21	G96	0.3+	0.2+
1995 07 02	691	0.2−	0.5+	2002 03 16	704	0.7+	1.0+	2008 09 28	704	1.2−	1.2+
1996 09 08	691	0.1+	0.2+	2003 04 05	691	0.5−	0.1−	2008 09 28	704	(0.2−	1.8+)
1996 09 08	691	0.2−	0.2+	2003 04 05	691	0.2−	0.3−	2008 09 28	704	0.7−	1.0+
1996 09 08	691	0.1−	0.1+	2003 04 05	691	0.3−	0.0	2008 09 28	704	0.0	0.5+
2002 02 11	704	(0.9+	1.7+)	2004 06 16	691	0.3+	0.9+	2008 12 04	G96	0.4+	0.1+
2002 02 11	704	0.9+	0.9+	2004 06 16	691	0.2+	0.4+	2008 12 04	G96	0.2+	0.2+
2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2004 06 16	691	0.1−	0.4+	2008 12 04	G96	0.0	0.2+
2002 02 11	704	0.7+	0.8−	2007 09 14	691	0.1+	0.2−	2008 12 04	G96	0.4+	0.3+
2002 02 14	691	0.1+	0.5+	2007 09 14	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.3+
2002 02 14	691	0.2−	0.4+	2007 09 14	691	0.3+	0.1−	2009 09 17	691	0.4−	0.1+
2002 02 14	691	0.4+	0.5+	2007 09 15	G96	0.8+	0.7−	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2002 03 10	209	0.8+	0.8+	2007 09 15	G96	0.0	0.5−	2009 09 21	691	0.1−	0.2+
2002 03 10	209	0.0	0.4+	2007 09 15	G96	0.2+	0.6−	2009 09 21	691	0.1+	0.5+
2002 03 11	209	0.1+	0.9+	2007 09 15	G96	0.3+	0.5−	2009 09 21	691	0.3−	0.0
2002 03 14	704	0.2+	0.5−	2008 09 07	G96	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2002 03 14	704	1.1+	1.3+	2008 09 07	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.4+
2002 03 14	704	(0.8+	1.6+)	2008 09 07	G96	0.4+	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2002 03 14	704	0.9+	1.2+	2008 09 07	G96	0.2+	0.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
2002 03 16	704	(0.3+	1.7+)	2008 09 21	G96	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2002 03 16	704	0.0	1.3+	2008 09 21	G96	0.2+	0.3−	2009 09 29	691	0.2−	0.2+

(219893)* 2002 EQ₉₆ = 2008 GN₁₀₆

Discovered 2002 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137294)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	39.32559		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17990795	ω	103.14642	+0.19740790	+0.98029211
<i>a</i>	3.1076766	Ω	178.18653	−0.96639662	+0.19589722
<i>e</i>	0.2240172	<i>i</i>	13.86486	−0.16464416	+0.02552780
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2008 04 11	703	0.7−	0.3−	2008 06 02	G96	0.3+	0.1−
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2008 04 11	703	0.1−	0.4+	2008 06 02	G96	0.0	0.1+
1998 10 12	910	0.6−	0.8+	2008 04 11	704	1.2−	0.6−	2008 06 02	G96	0.4+	0.3+
1998 10 12	910	0.7−	0.2+	2008 04 11	703	(1.6−	0.0)	2008 06 03	704	1.3+	0.3+
1998 10 12	910	0.6−	0.8+	2008 04 11	703	0.4−	0.2+	2008 06 03	704	0.3+	0.2+
2002 03 11	691	0.1+	0.4+	2008 04 11	G96	0.0	0.0	2008 06 03	704	0.3+	0.4+
2002 03 11	691	0.4−	0.3+	2008 04 11	G96	0.3−	0.0	2008 06 03	704	1.1+	0.4+
2002 03 11	691	0.2−	0.4+	2008 04 11	G96	0.0	0.1+	2008 06 03	704	(0.0	1.5+)
2002 03 13	704	(0.2−	2.0+)	2008 04 13	704	0.5−	0.0	2009 08 15	691	0.1−	0.2+
2002 03 13	704	(0.1−	1.6+)	2008 04 13	704	0.5+	0.1+	2009 08 15	691	0.2+	0.2+
2002 03 13	704	0.3−	1.3+	2008 04 13	704	0.0	0.9−	2009 08 15	691	0.1+	0.1+
2002 03 13	644	0.6+	0.8+	2008 04 14	G96	0.1−	0.2+	2009 08 19	691	0.3−	0.1−
2002 03 13	644	0.2+	0.6+	2008 04 14	G96	0.1+	0.2+	2009 08 19	691	0.1−	0.1−
2002 03 13	644	0.8+	1.2+	2008 04 14	G96	0.3−	0.0	2009 08 19	691	0.2−	0.3+
2002 03 17	691	0.5+	0.6+	2008 04 14	G96	0.1−	0.1+	2009 08 22	J75	0.2−	0.9−
2002 03 17	691	0.5+	0.6+	2008 04 28	G96	0.2−	0.1−	2009 08 22	J75	0.4+	0.2−
2002 03 17	691	0.6+	0.5+	2008 04 28	G96	0.2−	0.1−	2009 08 22	J75	0.7−	0.1+
2002 03 19	699	0.4−	0.0	2008 04 28	G96	0.2−	0.1−	2009 08 29	J75	0.0	1.2+
2002 03 19	699	0.0	0.6+	2008 04 28	G96	0.0	0.3+	2009 08 29	J75	0.1−	0.4+
2002 03 19	699	0.3+	0.3+	2008 05 02	704	(1.2+	1.5−)	2009 08 29	J75	0.9+	0.8+
2002 03 19	699	0.7+	0.0	2008 05 02	704	(1.5+	2.8+)	2009 08 29	J75	0.7−	0.2+
2002 03 20	704	1.5+	1.0+	2008 05 02	704	(5.7+	3.3+)	2009 08 29	J75	0.8−	0.5+
2002 03 20	704	1.2+	0.2+	2008 05 02	704	0.3−	1.1−	2009 08 29	J75	0.1−	0.1+
2002 03 20	704	0.6−	0.0	2008 05 02	704	(2.1+	0.4+)	2009 09 14	J75	0.1+	0.1−
2002 03 20	704	0.4+	0.3+	2008 05 04	691	0.3−	0.1−	2009 09 14	J75	0.3+	0.2+
2002 03 21	691	0.4−	0.2+	2008 05 04	691	0.2−	0.0	2009 09 14	J75	0.1−	0.3+
2002 03 21	691	0.5−	0.3+	2008 05 04	691	0.3−	0.2+	2009 09 20	291	0.2+	0.3+
2002 03 21	691	0.4−	0.2+	2008 05 25	704	0.9+	0.2−	2009 09 20	291	0.2+	0.6+
2002 03 21	704	0.0	0.1+	2008 05 25	704	0.4+	0.5+	2009 09 20	291	0.0	0.4+
2002 03 21	704	0.1+	0.7−	2008 05 25	704	0.6+	0.4+	2009 09 25	703	1.8−	1.7+
2002 03 21	704	0.5−	0.5−	2008 05 25	704	0.9+	0.2+	2009 09 25	703	0.7−	2.6+

2008 04 11	704	0.3+	0.9−	2008 05 25	704	0.4+	0.0	2009 09 25	703	0.2−	2.0+
2008 04 11	704	0.3−	0.4+	2008 06 02	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.4+	0.9+

(219894)* 2002 EK₁₀₈ = 2004 RU₄₆

Discovered 2002 Mar. 9 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69304)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	17.95720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18702782	ω	303.79550	+0.31433167	+0.94852473
<i>a</i>	3.0282977	Ω	344.38488	−0.81655145	+0.24936390
<i>e</i>	0.0952095	<i>i</i>	8.26276	−0.48418936	+0.19523954
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	691	0.3+	0.2+	2004 09 08	704	0.6+	0.2−	2004 09 17	704	0.3+	0.5−
2002 02 13	691	0.5−	0.4+	2004 09 09	704	(0.1−	1.7−)	2007 01 26	691	0.2+	0.4+
2002 02 13	691	0.3+	0.1+	2004 09 09	704	0.4−	0.3−	2007 01 26	691	0.3−	0.2+
2002 03 04	209	0.8−	0.4−	2004 09 09	704	0.3+	0.5−	2007 01 26	691	0.0	0.1+
2002 03 04	209	0.5−	0.6−	2004 09 09	704	0.1−	1.4−	2007 03 20	G96	0.0	0.3−
2002 03 04	209	1.0−	0.1−	2004 09 11	691	0.1−	0.2+	2007 03 20	G96	0.8+	0.6−
2002 03 09	644	0.7+	0.9+	2004 09 11	691	0.1−	0.2+	2007 03 20	G96	0.0	0.8−
2002 03 09	644	0.4−	0.6+	2004 09 11	691	0.1−	0.4+	2007 03 20	G96	0.2+	0.5−
2002 03 09	644	0.4+	0.7+	2004 09 13	699	0.4−	0.4−	2009 07 27	703	1.2−	0.6+
2002 03 12	644	0.6+	0.4+	2004 09 13	699	0.9+	1.0+	2009 07 27	703	0.1−	0.9+
2002 03 12	644	0.8+	0.4+	2004 09 13	699	0.1−	0.1−	2009 07 27	703	(0.0	1.6+)
2002 03 12	644	0.9+	0.6+	2004 09 13	699	0.6−	0.1−	2009 07 27	703	0.9−	0.7+
2002 03 20	691	0.1+	0.1−	2004 09 14	699	0.3−	0.8+	2009 08 19	J75	0.4+	0.3−
2002 03 20	691	0.1+	0.2−	2004 09 14	699	0.0	0.6+	2009 08 19	J75	0.6−	0.5−
2002 03 20	691	0.0	0.2−	2004 09 14	699	0.7−	0.1−	2009 08 19	J75	0.5−	0.3+
2004 09 08	704	0.2+	0.8−	2004 09 14	699	0.2−	0.8+	2009 09 25	G96	0.3+	0.2+
2004 09 08	704	0.6−	0.1−	2004 09 17	704	0.9+	0.2+	2009 09 25	G96	0.7+	0.2+
2004 09 08	704	0.8+	0.8−	2004 09 17	704	0.2−	0.1−	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
2004 09 08	704	0.0	0.0	2004 09 17	704	(1.8−	1.3−)	2009 09 25	G96	0.2+	0.8+

(219895)* 2002 EJ₁₀₉ = 2004 PD₈₇

Discovered 2002 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 89262)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	282.36922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19450654	ω	239.14971	+0.78417585	−0.61719694
<i>a</i>	2.9501668	Ω	158.74758	+0.61250457	+0.75323146
<i>e</i>	0.0717969	<i>i</i>	10.21990	+0.09953086	+0.22739900
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	691	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.6+	0.4+	2007 03 11	G96	0.1+	0.2−
2002 02 13	691	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.9−	2007 03 11	G96	0.1−	0.2−
2002 02 13	691	0.1+	0.4+	2007 02 19	G96	0.1−	0.2+	2007 03 11	G96	0.1+	0.2−
2002 03 05	645	0.2−	0.1+	2007 02 19	G96	0.3+	0.4−	2008 05 07	691	0.1+	0.2−
2002 03 05	645	0.2−	0.0	2007 02 19	G96	0.4−	0.8−	2008 05 07	691	0.1−	0.2−
2002 03 09	691	0.4+	0.1+	2007 02 19	G96	0.1−	0.1−	2008 05 07	691	0.1−	0.0
2002 03 09	691	0.4+	0.2+	2007 02 25	691	0.1+	0.1+	2008 05 31	691	0.3−	0.1+
2002 03 09	691	0.3+	0.4+	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2008 05 31	691	0.5−	0.4−
2002 03 12	644	(0.4+ 1.5+)		2007 02 25	691	0.2+	0.1+	2008 05 31	691	0.4−	0.4−
2002 03 12	644	(0.3+ 1.7+)		2007 02 26	G96	0.4−	0.0	2009 07 28	691	0.4−	0.6+
2002 03 12	644	(0.7+ 1.9+)		2007 02 26	G96	0.3+	0.8−	2009 07 28	691	0.1+	0.5+
2003 05 25	691	1.0+	0.0	2007 02 26	G96	0.9+	0.3−	2009 07 28	691	0.1+	0.2+
2003 05 25	691	0.4+	0.1+	2007 02 26	G96	0.6−	0.7−	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+
2003 05 25	691	0.1−	0.3+	2007 02 26	G96	0.3+	0.7−	2009 09 22	G96	0.1−	0.2−
2004 08 11	704	0.4−	0.6+	2007 02 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	G96	0.4+	0.3+
2004 08 11	704	1.2−	0.3+	2007 02 26	G96	0.2−	0.3−	2009 09 22	G96	0.6+	0.0
2004 08 11	704	(1.7− 0.9+)		2007 02 26	G96	0.1+	0.1−				
2004 08 12	704	0.2−	0.2+	2007 03 11	G96	0.0	0.1−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161227

(219896)* 2002 EW₁₁₁

Discovered 2002 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.08353425	ω	328.28863	+0.99659703	+0.08084715		
<i>a</i>	5.1827429	Ω	27.08797	-0.06631035	+0.90212511		
<i>e</i>	0.0353306	<i>i</i>	2.02189	-0.04896226	+0.42383254		
<i>P</i>	11.80	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 29	691	0.1-	0.0	2002 03 14	704	1.4+	1.1+	2008 09 06	G96	(2.4-	0.5+)
2000 12 29	691	0.3-	0.2+	2002 03 14	704	0.7+	0.2+	2008 09 21	G96	0.7+	0.3+
2000 12 29	691	0.1-	0.3+	2002 03 14	704	0.9+	1.0+	2008 09 21	G96	0.7+	0.3+
2002 02 10	704	0.0	0.2+	2003 03 11	291	0.4-	0.5+	2008 09 21	G96	0.5+	0.2+
2002 02 10	704	0.6+	0.9+	2003 03 11	291	0.1-	0.6+	2008 09 21	G96	0.4+	0.4+
2002 02 10	704	0.0	0.4+	2003 03 11	291	0.2+	0.5+	2008 10 03	291	0.5-	0.6+
2002 02 10	704	0.1+	0.3+	2003 03 26	691	0.4+	0.0	2008 10 03	291	0.4-	0.5+
2002 02 19	691	0.1+	0.2-	2003 03 26	691	0.5+	0.2-	2008 10 03	291	0.5-	0.8+
2002 02 19	691	0.2+	0.1+	2003 03 26	691	0.0	0.1+	2008 11 02	G96	0.2+	0.5+
2002 02 19	691	0.1-	0.9-	2005 06 14	G96	0.0	0.8+	2008 11 02	G96	0.2-	0.6+
2002 03 09	291	0.0	0.2+	2005 06 14	G96	0.3-	0.6+	2008 11 02	G96	0.2+	0.8+
2002 03 09	291	0.0	0.1+	2005 06 14	G96	1.1-	0.5+	2009 09 14	691	0.1+	0.1+
2002 03 09	291	0.0	0.4+	2007 09 12	G96	0.0	0.3+	2009 09 14	691	0.4-	0.1-
2002 03 12	644	0.5+	0.7+	2007 09 12	G96	0.2-	0.3+	2009 09 14	691	0.3-	0.1+
2002 03 12	644	0.1-	0.5+	2007 09 12	G96	0.3-	0.3+	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2002 03 12	644	0.2+	0.3+	2007 09 12	G96	0.4+	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.2-
2002 03 14	704	0.3-	0.7+	2008 09 06	G96	0.1-	1.1+	2009 09 26	691	0.0	0.1-
2002 03 14	704	0.7+	0.2+	2008 09 06	G96	0.1+	0.9+				

(219897)* 2002 ET₁₁₄

Discovered 2002 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.08123140	ω	318.12795	+0.18087969	-0.98195595		
<i>a</i>	5.2802370	Ω	121.38162	+0.91864122	+0.14864561		
<i>e</i>	0.1133962	<i>i</i>	3.70602	+0.35125611	+0.11690588		
<i>P</i>	12.13	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.0	0.1+	2001 03 02	691	0.5+	0.1-	2002 04 04	644	0.3-	0.1-
1996 09 11	691	0.6+	0.3-	2001 03 02	691	0.6+	0.1+	2002 04 04	644	0.5-	0.4+
1996 09 17	691	(1.7-	3.6-)	2002 02 24	644	0.2+	1.0+	2004 06 11	691	1.0+	0.7-
1996 09 17	691	0.4-	0.6+	2002 02 24	644	0.6-	0.2-	2004 06 11	691	0.1-	0.4+
1996 09 17	691	0.8-	0.8+	2002 03 10	691	0.1-	0.4+	2004 06 11	691	0.1-	0.3+
1998 12 25	691	0.2-	0.4-	2002 03 10	691	0.2-	0.5+	2008 09 23	G96	0.1+	0.3+
1998 12 25	691	0.3+	0.8-	2002 03 10	691	0.1-	0.5+	2008 09 23	G96	0.4-	0.4+
1998 12 25	691	0.2+	0.7-	2002 03 12	644	0.4-	0.0	2008 09 23	G96	0.4+	0.5+
2000 01 05	704	0.3+	0.8-	2002 03 12	644	0.3+	0.1+	2008 09 23	G96	0.1-	0.8+
2000 01 05	704	0.1-	0.3+	2002 03 12	644	0.1-	0.2-	2009 09 17	691	0.1-	0.9+
2000 01 05	704	0.8+	0.1-	2002 03 16	704	0.5+	0.4+	2009 09 17	691	0.2-	0.4+
2001 02 02	691	0.2-	0.1-	2002 03 16	704	1.5+	1.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.5+
2001 02 02	691	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.2-	1.1+	2009 09 25	691	0.4-	0.3+
2001 02 02	691	0.2+	0.1+	2002 03 16	704	(0.6+	2.5+)	2009 09 25	691	0.2-	0.3+
2001 02 21	691	0.1-	0.5+	2002 03 16	704	(0.6+	1.8+)	2009 09 25	691	0.0	0.3-
2001 02 21	691	0.0	0.6+	2002 04 03	644	0.6-	0.4+	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2001 02 21	691	0.3+	0.7+	2002 04 03	644	0.8-	0.6+	2009 09 29	691	0.3-	0.3+
2001 03 02	691	0.3+	0.2-	2002 04 04	644	0.5-	0.3+	2009 09 29	691	0.2-	0.2+

(219898)* 2002 ER₁₁₈ = 2004 RY₆₂

Discovered 2002 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69306)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20390231	ω	91.28325	+0.96049994	-0.27780262		
<i>a</i>	2.8588275	Ω	284.84603	+0.24814390	+0.88151841		
<i>e</i>	0.0796814	<i>i</i>	0.96599	+0.12595421	+0.38177349		
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	291	0.3+	0.7+	2004 09 13	699	0.4+	0.1-	2005 12 25	691	0.1-	0.1+
2002 03 10	291	0.0	0.6+	2004 09 13	699	0.8-	0.7-	2005 12 25	691	0.0	0.1+
2002 03 10	291	0.3+	0.6-	2004 09 13	699	0.2+	0.0	2005 12 25	691	0.1+	0.3+
2002 03 13	704	0.1-	0.8+	2004 09 15	691	0.0	0.1-	2006 01 04	691	0.0	0.1-
2002 03 13	704	0.0	0.7+	2004 09 15	691	0.1+	0.2+	2006 01 04	691	0.1+	0.1+
2002 03 13	704	0.6+	0.5+	2004 09 15	691	0.2+	0.3+	2006 01 04	691	0.1-	0.0
2002 03 13	644	0.5+	0.3-	2004 09 16	691	0.2+	0.1+	2006 01 04	G96	0.2-	0.2-
2002 03 13	644	0.3+	0.2-	2004 09 16	691	0.2+	0.1+	2006 01 04	G96	0.0	0.4-
2002 03 13	644	0.4+	0.0	2004 09 16	691	0.1+	0.1+	2006 01 04	G96	0.3-	0.1+
2002 04 04	644	0.2+	0.3+	2004 09 17	704	0.4-	0.5+	2006 01 04	G96	0.0	0.3-
2002 04 04	644	0.0	0.1-	2004 09 17	704	0.2+	0.6+	2006 01 06	691	0.0	0.3+
2002 04 04	644	0.3-	0.3-	2004 09 17	704	0.3-	1.3+	2006 01 06	691	0.1+	0.1+
2002 04 09	291	0.2+	0.6+	2004 09 17	704	0.0	1.1+	2006 01 06	691	0.2+	0.1-
2002 04 09	291	0.1+	0.8+	2004 09 17	704	0.2-	0.4+	2007 03 10	691	0.0	0.6+
2002 04 09	291	0.2+	0.6+	2004 10 09	704	0.8-	0.1+	2007 03 10	691	0.0	0.3+
2004 09 08	704	0.8-	0.1-	2004 10 09	704	0.4+	0.8+	2007 03 10	691	0.3-	0.3+
2004 09 08	704	(1.6+	0.5-)	2004 10 09	704	0.5-	0.4+	2007 03 14	691	0.1+	0.1+
2004 09 08	704	0.2+	0.4-	2004 10 13	691	0.2-	0.1+	2007 03 14	691	0.6+	0.0
2004 09 08	704	0.4-	0.4-	2004 10 13	691	0.6-	0.2+	2007 03 14	691	0.1+	0.1+
2004 09 09	704	0.1-	0.3+	2004 10 13	691	0.1-	0.2+	2009 09 12	691	0.3+	0.0
2004 09 09	704	0.3+	0.0	2005 10 27	G96	0.1+	0.5-	2009 09 12	691	0.0	0.2+
2004 09 09	704	0.3-	0.3-	2005 10 27	G96	0.1+	0.4-	2009 09 12	691	0.2-	0.3+
2004 09 09	704	0.5-	0.2-	2005 10 27	G96	0.2+	0.2-	2009 09 14	704	0.2-	1.4+
2004 09 09	704	0.1-	0.0	2005 10 27	G96	0.3-	0.3-	2009 09 14	704	0.0	0.1-
2004 09 10	691	0.1-	0.2+	2005 11 26	G96	0.0	0.3-	2009 09 14	704	0.2-	0.3+
2004 09 10	691	0.1+	0.2+	2005 11 26	G96	0.4-	0.4-	2009 09 14	704	0.0	0.0
2004 09 10	691	0.3-	0.3+	2005 11 26	G96	0.4-	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.3-
2004 09 13	704	1.1-	0.3-	2005 11 26	G96	0.2+	0.1-	2009 09 26	691	0.5-	0.1+
2004 09 13	704	0.3+	1.0+	2005 12 02	G96	0.1-	0.3-	2009 09 26	691	0.1+	0.3+
2004 09 13	704	(2.0-	2.1+)	2005 12 02	G96	0.7-	0.4-	2009 09 26	691	0.1-	0.2+
2004 09 13	699	0.0	0.9-	2005 12 02	G96	0.5-	0.0				

(219899)* 2002 EH₁₁₉ = 2004 RC₂₂₇

Discovered 2002 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69307)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18946175	ω	330.23839	-0.10368446	+0.99288119		
<i>a</i>	3.0023065	Ω	293.75650	-0.89942411	-0.11875986		
<i>e</i>	0.1488751	<i>i</i>	3.67223	-0.42460076	+0.00911241		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	704	0.3-	0.3-	2002 04 04	644	0.3-	0.7+	2006 01 07	G96	0.1-	0.7-
2002 02 11	704	0.1+	0.3+	2004 09 09	691	0.3+	0.1+	2006 01 07	G96	0.2+	0.4-
2002 02 11	704	0.8+	0.0	2004 09 09	691	0.6+	0.1+	2006 01 26	G96	0.3+	0.3+
2002 03 10	691	0.1+	0.1+	2004 09 09	691	0.1+	0.1+	2006 01 26	G96	0.0	0.3-
2002 03 10	691	0.0	0.2+	2004 09 15	691	0.7-	0.0	2006 01 26	G96	0.3-	0.0
2002 03 10	691	0.1+	0.2+	2004 09 15	691	0.5-	0.1+	2006 01 26	G96	0.3-	0.4-
2002 03 13	644	0.4+	1.0+	2004 09 15	691	0.5-	0.1-	2009 08 30	H10	0.2+	0.0
2002 03 13	644	0.2-	0.8+	2004 10 14	691	0.2+	0.1+	2009 08 30	H10	1.3+	0.5+
2002 03 13	644	0.2-	0.8+	2004 10 14	691	0.1-	0.2+	2009 08 30	H10	(1.8+	0.5+)
2002 03 15	704	0.9+	0.1-	2004 10 14	691	0.2+	0.3+	2009 09 17	152	0.1+	0.0
2002 03 15	704	1.1+	0.5+	2005 12 21	691	0.6-	0.6-	2009 09 17	152	0.4-	0.2-
2002 03 15	704	0.9+	0.8+	2005 12 21	691	0.0	0.2+	2009 09 17	152	0.3-	1.1+
2002 03 15	704	0.9+	1.0+	2005 12 21	691	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.4-	0.2+
2002 04 04	644	0.1-	0.5+	2006 01 07	G96	0.2+	0.5-	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2002 04 04	644	0.1-	0.2+	2006 01 07	G96	0.5+	0.1-	2009 09 20	691	0.3-	0.4+

(219900)* 2002 ET₁₂₅ = 1993 FF₅₅

Discovered 2002 Mar. 11 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 30072)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.90232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21149443	ω	288.45855	+0.91888825	-0.38895574
<i>a</i>	2.7899950	Ω	94.47408	+0.38233045	+0.83667795
<i>e</i>	0.0183048	<i>i</i>	3.79664	+0.09730265	+0.38559491
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.7-	1.0-	2002 03 22	644	0.2-	0.7+	2006 02 23	G96	0.4-	0.2-
1993 03 18	809	0.5-	0.2+	2002 03 22	644	0.0	0.3+	2006 02 23	G96	0.5-	0.5-
2002 02 10	704	0.2+	0.1-	2004 09 14	699	0.0	0.2+	2007 03 10	691	0.8-	1.2-
2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2004 09 14	699	0.6-	1.3+	2007 03 10	691	0.3+	0.6+
2002 02 10	704	0.4-	0.4+	2004 09 14	699	0.5-	0.7+	2007 03 10	691	0.3+	0.3+
2002 02 10	704	0.5+	0.0	2004 09 14	699	0.8+	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1-
2002 02 10	704	0.5+	0.6-	2004 10 11	691	0.1-	0.0	2009 09 18	691	0.1-	0.3+
2002 03 11	644	0.6+	0.3+	2004 10 11	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2002 03 11	644	0.1-	0.7+	2004 10 11	691	0.1-	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2002 03 11	644	0.6+	1.0+	2006 01 05	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.1-
2002 03 14	704	1.2+	1.0+	2006 01 05	691	0.1+	0.1-	2009 09 22	691	0.2+	0.4+
2002 03 14	704	0.8+	0.5+	2006 01 05	691	0.1-	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2002 03 14	704	0.4-	1.3+	2006 02 23	G96	0.4+	0.2-	2009 09 26	691	0.2-	0.7-
2002 03 22	644	0.1-	1.0+	2006 02 23	G96	0.4+	0.3-	2009 09 26	691	0.2-	0.5-

(219901)* 2002 EC₁₃₂ = 2007 ET₂₁₁

Discovered 2002 Mar. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119082)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	87.03188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19141958	ω	73.73022	-0.43771221	+0.89859736
<i>a</i>	2.9817997	Ω	170.14399	-0.87790692	-0.41981487
<i>e</i>	0.0557158	<i>i</i>	10.26702	-0.19413259	-0.12758628
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	0.4+	0.1+	2004 10 07	691	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.4-
2002 03 06	644	0.5+	0.6+	2004 10 07	691	0.1+	0.1+	2009 08 15	691	0.4-	0.2+
2002 03 06	644	0.7+	0.7+	2004 10 07	691	(2.5+	0.3+)	2009 08 15	691	0.2-	0.4+
2002 03 13	691	0.5-	0.6+	2006 12 15	291	0.7-	0.5+	2009 08 15	691	0.2-	0.2+
2002 03 13	691	0.0	0.2+	2006 12 15	291	0.4-	0.3+	2009 08 27	691	0.4-	0.3+
2002 03 13	691	0.1-	0.4+	2006 12 15	291	0.2-	0.6+	2009 08 27	691	0.2-	0.2+
2002 03 15	644	0.3+	0.4+	2007 02 21	G96	0.4+	0.4-	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2002 03 15	644	0.1+	0.3+	2007 02 21	G96	0.7+	0.3-	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
2002 03 15	644	0.1+	0.6+	2007 02 21	G96	0.2+	0.7-	2009 09 14	704	0.7+	0.9+
2002 03 16	704	(0.1+	2.0+)	2007 02 21	G96	0.5+	0.2-	2009 09 14	704	1.1+	1.5+
2002 03 16	704	(0.5-	1.8+)	2007 03 08	644	0.0	0.2-	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2002 03 16	704	0.9+	0.2+	2007 03 08	644	0.7+	0.1-	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2002 03 16	704	(0.4+	2.0+)	2007 03 08	644	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2002 04 03	644	0.4+	0.6+	2007 03 10	G96	0.4+	0.3-	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2002 04 03	644	0.2-	0.8+	2007 03 10	G96	0.6+	0.3-				
2002 04 03	644	0.9+	0.4-	2007 03 10	G96	0.4+	0.4-				

(219902)* 2002 EG₁₃₄

Discovered 2002 Mar. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.39757		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08279122	ω	191.07700	+0.56499996	-0.82313692
<i>a</i>	5.2137057	Ω	224.55138	+0.76305403	+0.54744737
<i>e</i>	0.0835233	<i>i</i>	4.63993	+0.31388466	+0.15082104
<i>P</i>	11.90	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	910	0.1+	0.3+	2003 04 24	691	0.7-	0.3+	2008 09 05	691	0.5-	0.7+
1998 11 19	910	0.0	0.5+	2003 05 06	691	1.1+	1.0+	2008 09 05	691	0.4-	0.3+
1998 11 19	910	0.1-	0.5+	2003 05 06	691	1.1+	1.3+	2008 09 24	704	0.2+	0.2+
2002 02 11	704	(1.3+	1.7+)	2003 05 06	691	0.9+	1.2+	2008 09 24	704	0.2-	0.9+
2002 02 11	704	1.1+	0.4+	2004 04 25	691	0.2+	0.2-	2008 09 24	704	0.6+	0.5+
2002 02 11	704	0.7+	0.8+	2004 04 25	691	0.1-	0.6-	2008 09 24	704	0.2-	0.3+
2002 02 11	704	0.5+	0.9+	2004 04 25	691	0.1-	0.4-	2008 09 24	704	0.1-	0.6+
2002 03 13	644	0.1+	0.6+	2007 11 02	G96	0.8-	0.1+	2008 09 25	G96	0.3-	0.2+
2002 03 13	644	0.2+	0.6+	2007 11 02	G96	0.5-	0.3-	2008 09 25	G96	0.8-	0.2-
2002 03 13	644	0.2+	0.6+	2007 11 02	G96	0.2-	0.1-	2008 09 25	G96	0.0	0.6+
2002 03 15	704	0.1-	0.4+	2007 11 02	G96	0.1+	0.2+	2008 09 25	G96	0.4-	0.4+
2002 03 15	704	0.1-	0.1-	2008 08 24	J75	0.1-	0.0	2008 10 08	G96	0.1-	0.3+
2002 03 15	704	1.2+	0.2+	2008 08 24	J75	0.1+	0.1+	2008 10 08	G96	0.0	0.2+
2002 03 15	704	0.2+	0.9+	2008 08 24	J75	0.6+	0.4+	2008 10 08	G96	0.1-	0.2+
2002 04 04	644	0.0	0.6+	2008 08 25	J75	0.4+	0.6-	2008 10 08	G96	0.1-	0.1+
2002 04 04	644	0.1+	0.5+	2008 08 25	J75	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.5-	0.3+
2002 04 04	644	0.3+	0.5+	2008 08 25	J75	0.8+	0.3+	2009 09 20	691	0.6-	0.3+
2002 04 14	704	0.8-	0.0	2008 09 04	A50	0.6+	0.8+	2009 09 20	691	0.5-	0.2+
2002 04 14	704	1.0-	0.6+	2008 09 04	A50	0.2+	0.6+	2009 09 25	704	1.4+	1.7+
2002 04 14	704	0.6-	0.3+	2008 09 04	A50	0.6+	0.9+	2009 09 25	704	0.0	0.6+
2003 04 24	691	0.4-	0.3+	2008 09 04	A50	0.7-	0.8+	2009 09 25	704	1.6+	0.7+
2003 04 24	691	0.4-	0.4+	2008 09 05	691	0.3-	0.4+	2009 09 25	704	0.9+	1.3+

(219903)* 2002 ES₁₃₅

Discovered 2002 Mar. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	127.40559		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20227441	ω	114.58322	-0.62141401	+0.78183243
<i>a</i>	2.8741455	Ω	116.90088	-0.73787020	-0.56219576
<i>e</i>	0.0308684	<i>i</i>	3.26686	-0.26342399	-0.26958111
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 14	699	0.1+	0.8+	2004 11 05	691	0.1-	0.4+	2007 04 20	A50	0.4+	0.1+
2002 03 14	699	0.2-	0.5-	2004 11 05	691	0.0	0.3+	2007 04 20	A50	0.5-	0.5-
2002 03 14	699	1.1+	0.0	2005 12 05	691	0.4+	0.1-	2007 04 25	G96	0.0	0.2-
2002 03 14	699	0.0	1.3+	2005 12 05	691	0.2+	0.2+	2007 04 25	G96	0.2+	0.1-
2002 03 15	644	0.4+	1.1+	2005 12 05	691	0.9+	1.3-	2007 04 25	G96	0.1-	0.0
2002 03 15	644	0.8+	1.2+	2005 12 29	691	0.3-	0.0	2007 04 25	G96	0.5-	0.4-
2002 03 15	644	0.3+	1.4+	2005 12 29	691	0.1-	0.1-	2007 05 09	703	1.3-	0.3+
2002 03 16	704	0.0	0.9+	2005 12 29	691	0.2-	0.2-	2007 05 09	703	1.3-	0.1+
2002 03 16	704	(1.0+	1.5+)	2007 03 11	691	0.2+	0.0	2007 05 09	703	1.4-	0.4-
2002 03 16	704	1.4+	0.1-	2007 03 11	691	0.1+	0.1-	2007 05 09	703	0.9-	0.7-
2002 03 16	704	(0.1-	1.7+)	2007 03 11	691	0.1+	0.1-	2008 06 03	G96	0.6+	0.1-
2002 03 16	704	1.3+	0.3+	2007 03 15	691	0.9+	0.4+	2008 06 03	G96	0.9+	0.1+
2002 04 04	608	1.3-	1.3+	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2008 06 03	G96	0.2+	0.3+
2002 04 04	608	1.5-	1.3+	2007 03 15	691	0.1+	0.0	2008 06 03	G96	0.5+	0.2+
2002 04 04	608	(1.7-	1.0+)	2007 04 07	703	0.9-	0.2+	2009 09 22	691	0.4-	0.5+
2002 04 12	644	0.0	0.5+	2007 04 07	703	0.7-	0.3+	2009 09 22	691	0.1-	0.5+
2002 04 12	644	0.1+	0.6+	2007 04 07	703	0.1-	0.2-	2009 09 22	691	0.1-	0.4+
2002 04 12	644	0.5+	0.6+	2007 04 07	703	1.0-	1.2+	2009 09 26	691	0.4-	0.5+
2002 04 15	704	0.3+	0.9+	2007 04 16	703	0.4-	0.8-	2009 09 26	691	0.3-	0.0
2002 04 15	704	0.2-	0.7+	2007 04 16	703	0.6+	0.3-	2009 09 26	691	0.5-	0.0
2002 04 15	704	0.3-	1.4+	2007 04 16	703	0.5+	0.3-				
2004 11 05	691	0.1-	0.5+	2007 04 16	703	0.5+	0.2-				

(219904)* 2002 EL₁₃₆ = 2004 RW₆₆

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69311)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161229

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	297.43133		(2000.0)	P	Q
n	0.20337374	ω	257.94918	+0.66366461	-0.74770352
a	2.8637788	Ω	150.43373	+0.70255496	+0.61289847
e	0.0609719	i	2.56790	+0.25683810	+0.25552871
P	4.85	H	15.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	691	0.3+	0.6+	2004 09 21	704	0.9-	0.4+	2007 04 11	691	0.2+	0.1-
2002 03 05	691	0.3+	0.5+	2004 09 21	704	0.3+	0.0	2007 04 14	691	0.0	0.2-
2002 03 05	691	0.1+	0.5+	2004 10 07	691	0.1+	0.2-	2007 04 14	691	0.1-	0.0
2002 03 12	644	0.1+	0.6+	2004 10 07	691	0.7+	0.6-	2007 04 14	691	0.1-	0.5+
2002 03 12	644	0.1+	0.7+	2004 10 07	691	0.4-	0.1-	2009 08 16	691	0.0	0.2+
2002 03 12	644	0.2+	0.8+	2005 12 07	704	0.6-	0.3-	2009 08 16	691	0.0	0.0
2002 03 16	704	1.1+	1.4+	2005 12 07	704	1.0+	0.0	2009 08 16	691	0.1-	0.2+
2002 03 16	704	(1.7+	1.0+)	2005 12 30	704	(0.2-	2.0+)	2009 08 20	691	0.1+	0.3+
2002 03 16	704	(2.5+	0.4+)	2005 12 30	704	0.1-	0.2+	2009 08 20	691	0.2-	0.2+
2002 03 16	704	(2.4+	0.7+)	2005 12 30	704	0.8+	0.5+	2009 08 20	691	0.0	0.2+
2002 03 16	704	(2.7+	1.2+)	2005 12 30	704	1.1-	0.4+	2009 08 28	691	0.2-	0.2+
2004 08 08	599	0.9+	1.2-	2007 03 10	691	(1.6-	1.5-)	2009 08 28	691	0.3-	0.2+
2004 08 08	599	(2.1-	0.5+)	2007 03 10	691	0.5+	0.2+	2009 08 28	691	0.1-	0.3+
2004 08 08	599	0.3+	0.5+	2007 03 10	691	0.1-	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.1+
2004 08 08	599	0.1+	0.3+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1-	2009 09 14	704	0.1-	1.2+
2004 09 08	704	0.4+	0.5+	2007 03 10	G96	0.2+	0.5+	2009 09 14	704	0.4+	1.0+
2004 09 08	704	0.3+	0.6+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2-	2009 09 14	704	(1.4-	1.7+)
2004 09 08	704	0.2+	0.0	2007 03 10	G96	0.2+	0.3-	2009 09 19	G96	0.1-	0.2+
2004 09 08	704	1.3-	1.0+	2007 03 14	691	0.1-	0.1+	2009 09 19	G96	0.3-	0.2+
2004 09 09	704	0.9-	0.8+	2007 03 14	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2004 09 09	704	0.1-	1.0+	2007 03 14	691	0.1+	0.5+	2009 09 19	G96	0.2-	0.3+
2004 09 09	704	0.0	0.7+	2007 03 20	G96	0.3+	0.3-	2009 09 28	G96	0.0	0.2+
2004 09 09	704	0.1-	1.0+	2007 03 20	G96	0.2+	0.2-	2009 09 28	G96	0.1+	0.3+
2004 09 12	691	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.1-	0.4-	2009 09 28	G96	0.2-	0.1+
2004 09 12	691	0.1-	0.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.1-	2009 09 28	G96	0.0	0.2+
2004 09 12	691	0.2-	0.1+	2007 04 11	691	0.2-	0.1+				
2004 09 21	704	1.4-	0.2+	2007 04 11	691	0.1-	0.1+				

(219905)* 2002 ET₁₄₀ = 2003 GB₅₇

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 159390)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	298.41980		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.08443062	ω	59.58317	+0.10022487	-0.99403844		
a	5.1459953	Ω	24.77417	+0.87411878	+0.06736225		
e	0.0338214	i	5.87947	+0.47525924	+0.08573166		
P	11.67	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	644	0.2+	0.7-	2003 04 30	691	0.0	0.1-	2008 09 22	G96	0.1-	0.6+
2002 03 12	644	0.5+	0.5-	2003 04 30	691	0.3+	0.0	2008 12 30	291	0.1-	1.3+
2002 03 12	644	0.5+	0.4-	2003 04 30	691	0.0	0.1-	2008 12 30	291	0.4-	0.7+
2002 03 16	704	0.1-	0.3+	2004 05 19	691	0.2-	0.3+	2008 12 30	291	0.5-	0.7+
2002 03 16	704	0.1-	0.3+	2004 05 19	691	0.4-	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2002 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 05 19	691	0.1-	0.2+	2009 09 16	691	0.4-	0.3+
2002 03 16	704	0.8-	0.2+	2004 06 15	691	0.6+	0.8+	2009 09 16	691	0.1-	0.7+
2002 03 23	691	0.3+	0.6+	2004 06 15	691	0.2+	0.4+	2009 09 18	691	0.1-	0.3+
2002 03 23	691	0.4-	0.7+	2004 06 15	691	0.4-	0.4+	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2002 03 23	691	0.1+	0.4+	2008 09 07	G96	0.2-	0.5+	2009 09 18	691	0.2-	0.8+
2003 04 07	291	0.2+	0.1+	2008 09 07	G96	0.4-	0.4+	2009 09 22	691	0.3-	0.4+
2003 04 07	291	0.4+	0.3+	2008 09 07	G96	0.5-	0.2+	2009 09 22	691	0.2-	0.3+
2003 04 07	291	0.3+	0.5+	2008 09 07	G96	0.1-	0.4+	2009 09 22	691	0.2-	0.2+
2003 04 26	691	1.2+	1.1+	2008 09 22	G96	0.0	0.6+	2009 09 26	691	0.2-	0.5+
2003 04 26	691	0.8+	1.1+	2008 09 22	G96	0.4-	0.5+	2009 09 26	691	0.4-	0.1+
2003 04 26	691	1.0+	1.3+	2008 09 22	G96	0.2-	0.8+	2009 09 26	691	0.3-	0.4+

(219906)* 2002 ES₁₄₈ = 2005 YQ₁₂₂

Discovered 2002 Mar. 15 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94713)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	275.07939		(2000.0)	P	Q
n	0.21075210	ω	72.44663	+0.05015404	-0.99870529
a	2.7965426	Ω	14.68635	+0.90313701	+0.04171624
e	0.1240431	i	1.92211	+0.42641309	+0.02911173
P	4.68	H	16.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	691	0.0	0.2-	2005 12 29	704	0.0	1.4+	2007 05 10	G96	0.2-	0.1+
2000 11 19	691	0.1-	0.6-	2005 12 30	704	0.0	0.6+	2007 05 10	G96	0.2+	0.4+
2000 11 19	691	0.1+	0.3-	2005 12 30	704	0.6-	0.8+	2007 05 10	G96	0.4-	0.5+
2002 03 06	644	0.5+	0.7+	2005 12 30	704	0.2+	0.8-	2009 09 12	691	0.1-	0.2+
2002 03 06	644	0.2+	0.6+	2005 12 30	704	1.0-	0.3-	2009 09 12	691	0.5-	0.3+
2002 03 06	644	0.4+	0.6+	2005 12 30	704	1.0+	1.0+	2009 09 12	691	0.3-	0.9+
2002 03 15	644	0.0	0.5+	2006 01 05	691	0.1-	0.2-	2009 09 15	691	0.2+	0.2+
2002 03 15	644	0.5+	0.7+	2006 01 05	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.2-	0.4+
2002 03 15	644	0.3+	0.8+	2006 01 05	691	0.1+	0.1-	2009 09 15	691	0.3-	0.7+
2002 03 16	704	0.7+	0.4+	2007 03 14	691	0.4-	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.7+
2002 03 16	704	1.2+	1.2+	2007 03 14	691	0.3-	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
2002 03 16	704	0.5+	1.0+	2007 03 14	691	0.3-	0.1+	2009 09 16	691	0.3-	0.4+
2002 03 16	704	0.9+	0.6+	2007 04 10	A44	0.8+	0.2-	2009 09 24	691	0.2-	0.3+
2002 03 16	704	1.0+	0.4+	2007 04 10	A44	0.8+	0.2+	2009 09 24	691	0.3-	0.0
2002 03 21	691	0.2+	0.3+	2007 04 10	A44	0.6+	0.1-	2009 09 24	691	0.1-	0.3+
2002 03 21	691	0.1+	0.2+	2007 04 11	A44	0.0	0.7+	2009 09 24	114	0.9+	0.2+
2002 03 21	691	0.2+	0.3+	2007 04 11	A44	0.7-	0.7+	2009 09 24	114	0.6+	0.2-
2005 11 30	691	1.0-	0.2-	2007 04 11	A44	0.1+	0.5+	2009 09 24	114	0.5+	0.3+
2005 11 30	691	0.9+	0.6-	2007 04 15	A44	0.3+	0.2+	2009 09 24	114	0.3+	0.0
2005 11 30	691	0.0	0.2+	2007 04 15	A44	0.4+	0.1+	2009 09 24	114	0.6+	0.1-
2005 12 08	691	0.0	0.2+	2007 04 15	A44	0.2+	0.4+	2009 09 25	114	0.1-	0.6+
2005 12 08	691	0.1-	0.1+	2007 04 16	A44	0.8+	0.1+	2009 09 25	114	0.3+	0.0
2005 12 08	691	0.0	0.0	2007 04 16	A44	0.3+	1.1+	2009 09 25	114	0.6+	0.4-
2005 12 24	691	0.4+	0.4+	2007 04 22	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	114	0.3+	0.2+
2005 12 24	691	0.1-	0.1-	2007 04 22	G96	0.2-	0.2+	2009 09 28	691	0.4-	0.2-
2005 12 24	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.4-	0.2+
2005 12 29	704	(0.0	1.6+)	2007 04 22	G96	0.1-	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2005 12 29	704	0.0	0.7+	2007 05 10	G96	0.4+	0.2-				

(219907)* 2002 EL₁₆₀

Discovered 2002 Mar. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	307.94553		(2000.0)	P	Q
n	0.08233998	ω	283.94381	+0.18397731	-0.98169960
a	5.2327368	Ω	155.29042	+0.94113218	+0.16149900
e	0.0826143	i	6.75591	+0.28358875	+0.10091567
P	11.97	H	13.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	0.0	0.1-	2003 04 30	691	0.1+	0.1+	2008 09 07	G96	1.4+	0.7-
1995 07 02	691	0.1+	0.0	2003 04 30	691	0.6+	0.6+	2008 09 22	G96	0.6+	0.3+
1995 07 02	691	0.1+	0.3-	2007 06 21	291	0.9-	0.5+	2008 09 22	G96	0.5+	0.2+
2002 02 24	644	(1.7+	0.9-)	2007 06 21	291	0.6-	0.1+	2008 09 22	G96	0.8+	0.3+
2002 02 24	644	0.3-	0.6+	2007 06 21	291	0.5-	0.4+	2008 09 22	G96	0.5+	0.0
2002 03 06	644	0.4+	0.6+	2007 08 10	691	0.2+	0.1-	2009 09 21	691	0.0	0.1+
2002 03 06	644	0.7+	0.8+	2007 08 10	691	0.2+	0.0	2009 09 21	691	0.4-	0.2+
2002 03 06	644	0.5+	0.5+	2007 08 10	691	0.1-	0.1+	2009 09 21	691	0.3-	0.4+
2002 03 15	644	0.4-	0.4+	2007 09 15	G96	0.5+	0.0	2009 09 25	691	0.9+	0.8+
2002 03 15	644	0.4-	0.2+	2007 09 15	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.1-	0.1-
2002 03 15	644	0.5-	0.4+	2007 09 15	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.4-	0.1+
2002 04 03	644	0.7-	0.2-	2007 09 15	G96	0.4+	0.3-	2009 09 29	691	0.3-	0.1+
2002 04 03	644	0.2-	0.6+	2008 09 07	G96	0.4+	0.1-	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2002 04 03	644	0.2-	1.0+	2008 09 07	G96	0.2+	0.1-	2009 09 29	691	0.2-	0.2+
2003 04 30	691	0.3+	0.1+	2008 09 07	G96	0.1-	0.3-				

(219908)* 2002 ES₁₆₁

Discovered 2002 Mar. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 283.85093			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.08599955	ω	241.10576			+0.00965817			-0.99737303		
<i>a</i>	5.0832164	Ω	208.61234			+0.96171014			+0.02892976		
<i>e</i>	0.0736622	<i>i</i>	8.62180			+0.27389838			-0.06640872		
<i>P</i>	11.46	<i>H</i>	13.3			<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 0		

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.2+	0.0	2003 04 01	644	0.2+	0.6+	2005 06 29	691	0.3+	0.0
1999 01 15	691	0.2-	0.3-	2003 04 01	644	0.4+	0.6+	2005 07 11	G96	0.7-	0.2-
1999 01 15	691	0.2+	0.1+	2003 04 01	644	0.1-	0.6+	2005 07 11	G96	0.2-	0.8-
2002 02 07	644	0.2+	0.8+	2003 04 07	691	0.5+	0.4+	2005 07 11	G96	0.3-	0.6-
2002 02 07	644	0.6-	0.6+	2003 04 07	691	0.6+	0.4+	2005 07 11	G96	0.3-	0.8-
2002 02 07	644	0.3-	0.5+	2003 04 07	691	0.7+	0.6+	2008 09 03	691	0.4-	0.4+
2002 02 17	644	0.3+	0.2+	2003 04 26	691	0.1-	0.5+	2008 09 03	691	0.2-	0.6+
2002 02 17	644	0.2-	0.0	2003 04 26	691	0.2-	0.9+	2008 09 03	691	0.1+	0.0
2002 02 17	644	0.3+	0.4-	2003 04 26	691	0.1+	0.6+	2009 09 18	691	0.1+	0.6+
2002 03 06	644	0.5-	0.4+	2004 05 23	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.5+
2002 03 06	644	0.3-	0.4+	2004 05 23	691	0.0	0.5+	2009 09 18	691	0.2+	0.5+
2002 03 06	644	0.3-	0.3+	2004 05 23	691	0.1+	0.4+	2009 09 22	691	0.3-	0.2+
2002 03 14	644	0.1-	0.1+	2005 05 20	G96	0.2-	0.1-	2009 09 22	691	0.2-	0.3+
2002 03 14	644	0.1-	0.3-	2005 05 20	G96	0.1+	0.2-	2009 09 22	691	0.2-	0.5+
2002 03 14	644	0.8-	0.1-	2005 05 20	G96	0.5-	0.1-	2009 09 26	691	0.2-	0.5+
2003 04 01	644	0.3+	0.5+	2005 05 20	G96	0.2-	0.0	2009 09 26	691	0.8-	0.4+
2003 04 01	644	0.1+	0.4+	2005 06 29	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.4+	1.1+
2003 04 01	644	0.8+	0.3+	2005 06 29	691	0.1+	0.1-				

(219909)* 2002 FF₈

Discovered 2002 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 61.08141			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17567103	ω	42.31688			-0.58836151			+0.80621568		
<i>a</i>	3.1574461	Ω	192.08921			-0.79827633			-0.59135674		
<i>e</i>	0.1684126	<i>i</i>	17.22658			-0.12878525			-0.01770536		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.8			<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	699	1.0-	0.5+	2008 01 10	291	0.4-	0.5+	2008 04 17	703	0.6-	0.2+
2002 03 12	699	1.3+	0.9+	2008 02 11	704	0.9+	0.2+	2008 04 17	703	0.1-	0.4-
2002 03 12	699	0.2+	0.3+	2008 02 11	704	(1.1+	2.0+)	2008 04 17	703	1.4+	0.1+
2002 03 12	699	(1.1+	1.6+)	2008 02 11	704	0.4+	0.5+	2008 04 25	703	0.5-	0.5+
2002 03 16	704	0.6+	0.9+	2008 02 11	704	(0.7+	4.4+)	2008 04 25	703	(1.5-	0.9-)
2002 03 16	704	0.8+	0.6+	2008 02 12	G96	0.6+	0.5+	2008 04 25	703	0.9-	0.3+
2002 03 16	704	0.3-	0.8+	2008 02 12	G96	0.8-	0.6+	2008 04 25	703	0.9-	0.2+
2002 03 16	704	0.2+	0.5+	2008 02 12	G96	0.0	0.1+	2008 05 01	704	0.3+	0.3+
2002 03 16	704	0.8+	0.3+	2008 02 12	G96	0.1+	0.1+	2008 05 01	704	0.3+	0.2-
2002 03 18	704	0.9-	0.2-	2008 03 11	703	0.3+	0.4+	2008 05 01	704	(1.6+	0.9+)
2002 03 18	704	0.2+	0.2+	2008 03 11	703	0.1+	0.3+	2008 05 01	704	0.9+	0.1+
2002 03 18	704	(2.8-	0.3-)	2008 03 11	703	0.7-	0.8+	2008 05 04	703	0.2-	0.4+
2002 03 18	704	(2.7-	0.2+)	2008 03 11	703	(0.5-	2.6+)	2008 05 04	703	0.3+	0.1+
2002 03 20	699	0.0	0.8+	2008 03 12	704	(1.7+	0.9+)	2008 05 04	703	0.8-	0.8+
2002 03 20	699	0.4+	0.1-	2008 03 12	704	(2.4+	0.9+)	2008 05 04	703	0.8-	0.1-
2002 03 20	699	0.4-	0.7-	2008 03 12	704	0.5+	0.6+	2008 05 09	704	0.2+	0.2+
2002 03 20	699	0.3-	0.2-	2008 03 25	691	0.1-	0.5-	2008 05 09	704	0.1+	0.7+
2002 03 21	699	0.8-	0.2+	2008 03 25	691	0.3+	0.5+	2008 05 09	704	0.2+	0.0
2002 03 21	699	0.1-	0.7+	2008 03 25	691	0.1+	0.3-	2008 05 09	704	0.5+	0.7+
2002 03 21	699	0.0	0.3+	2008 03 29	691	0.4+	0.4-	2008 05 09	704	0.4+	1.0+
2002 03 21	699	0.1+	0.4+	2008 03 29	691	(1.6-	0.6-)	2008 05 11	G96	0.1+	0.2-
2002 04 05	644	0.7+	1.3+	2008 03 29	691	0.1+	0.1-	2008 05 11	G96	0.3+	0.2-
2002 04 05	644	0.5+	1.2+	2008 03 30	704	(0.1-	1.8+)	2008 05 11	G96	0.1+	0.2-
2002 04 05	644	0.4+	1.2+	2008 03 30	704	0.3-	1.3+	2008 05 11	G96	0.1-	0.2-
2002 04 10	704	0.2-	0.3+	2008 03 30	704	0.9+	0.8+	2008 05 25	704	(1.8+	0.2+)

2002 04 10	704	0.1+	0.5-	2008 03 30	704	0.3-	0.4+	2008 05 25	704	1.1+	0.4+
2002 04 10	704	0.3+	0.7+	2008 04 03	691	0.1+	0.2-	2008 05 25	704	(1.8+	0.7+)
2002 04 10	704	0.0	0.1+	2008 04 03	691	0.0	0.1-	2008 05 25	704	(1.7+	0.8+)
2002 04 10	704	0.3-	0.4+	2008 04 03	691	0.1+	0.2-	2008 05 25	704	0.5+	0.7+
2002 04 12	704	0.4+	0.4-	2008 04 07	691	0.6-	1.0-	2009 07 31	691	0.2-	0.2+
2002 04 12	704	0.8-	0.3+	2008 04 07	691	0.1+	0.2-	2009 07 31	691	0.2-	0.1+
2002 04 12	704	(0.1+	1.9+)	2008 04 07	691	0.1+	0.2-	2009 07 31	691	0.1-	0.0
2002 04 12	704	0.3-	0.5+	2008 04 11	691	0.1-	0.1-	2009 08 19	704	0.1-	0.5-
2004 10 07	691	0.0	0.3+	2008 04 11	691	0.1+	0.0	2009 08 19	704	0.4+	1.2+
2004 10 07	691	0.1+	0.3+	2008 04 11	691	0.2-	0.1-	2009 08 19	704	0.7+	0.9+
2004 10 07	691	0.1+	0.5+	2008 04 11	703	0.6-	0.3+	2009 08 27	703	0.0	0.2-
2004 10 11	691	0.2-	0.6+	2008 04 11	703	0.6-	0.9-	2009 08 27	703	0.5-	1.4+
2004 10 11	691	0.0	0.4+	2008 04 11	703	0.5-	0.0	2009 08 27	703	0.2-	0.1-
2004 10 11	691	0.1+	0.5+	2008 04 11	703	0.6-	0.3+	2009 08 27	703	0.1-	0.0
2004 10 15	691	0.2-	0.2+	2008 04 13	704	0.2+	0.6+	2009 09 20	703	0.4+	0.6+
2004 10 15	691	0.2-	0.3+	2008 04 13	704	0.4-	0.4+	2009 09 20	703	1.2-	0.1+
2004 10 15	691	0.1-	0.1+	2008 04 13	704	0.3+	0.5-	2009 09 20	703	0.9+	0.7-
2008 01 10	291	0.0	0.5+	2008 04 13	704	0.6-	0.1-	2009 09 20	703	2.0+	0.2-
2008 01 10	291	0.3-	0.5+	2008 04 17	703	0.0	0.1-				

(219910)* 2002 FX₂₃ = 2004 RW₂₀

Discovered 2002 Mar. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO 72583*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 299.84766			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.19866793	ω	224.92580			+0.74404877			-0.66810002		
<i>a</i>	2.9088246	Ω	176.97727			+0.63978353			+0.70995221		
<i>e</i>	0.0902944	<i>i</i>	6.32886			+0.19253173			+0.22273353		
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	16.2			<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.7-	0.8-	2004 09 09	704	0.4+	0.3+	2007 04 23	290	0.1+	0.2-
1997 03 02	691	0.0	0.8-	2004 09 09	704	0.2+	0.1+	2007 04 23	G96	0.3+	0.4-
1997 03 02	691	0.3-	0.5-	2004 09 09	704	0.2+	0.4-	2007 04 23	G96	0.6+	0.2-
2002 03 18	691	0.4+	0.6+	2004 09 12	691	0.3-	0.0	2007 04 23	G96	0.7-	0.4-
2002 03 18	691	0.2-	0.3-	2004 09 12	691	0.4-	0.2-	2007 04 23	G96	0.3-	0.8-
2002 03 18	691	0.4+	0.2+	2004 09 12	691	0.2-	0.0	2007 04 24	290	0.3+	0.0
2002 03 21	644	0.9+	0.2+	2004 10 08	691	0.3-	0.1+	2007 04 24	290	0.1+	0.1-
2002 03 21	644	0.3+	0.4+	2004 10 08	691	0.5-	0.5+	2009 09 13	J75	0.2+	0.5-
2002 03 21	644	0.5+	0.7+	2004 10 08	691	0.0	0.4+	2009 09 13	J75	0.2-	0.3+
2002 04 03	691	0.4+	0.1+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2+	2009 09 13	J75	0.2+	0.1+
2002 04 03	691	0.2+	0.8+	2007 02 25	G96	0.5+	0.4+	2009 09 14	704	0.6+	1.2-
2002 04 03	691	0.2+	0.5+	2007 02 25	G96	0.2-	0.1-	2009 09 14	704	0.6+	0.3+
2004 09 07	691	0.3+	0.3-	2007 02 25	G96	0.4-	0.1+	2009 09 14	704	0.3-	0.5-
2004 09 07	691	0.2+	0.3-	2007 03 09	G96	0.0	0.3-	2009 09 14	704	0.2-	0.2-
2004 09 07	691	0.2+	0.2-	2007 03 09	G96	0.6-	0.1+	2009 09 14	704	0.1-	0.2-
2004 09 08	704	0.2+	1.0+	2007 03 09	G96	0.4+	0.3-	2009 09 17	G96	0.5+	0.2-
2004 09 08	704	0.5+	0.5-	2007 03 09	G96	0.1-	0.5+	2009 09 17	G96	0.3+	0.2-
2004 09 08	704	0.0	0.7-	2007 03 13	691	0.7-	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2004 09 08	704	0.3+	0.1-	2007 03 13	691	0.1+	0.4-	2009 09 17	G96	0.0	0.3-
2004 09 09	704	0.4+	0.3+	2007 03 13	691	0.5-	0.3-				
2004 09 09	704	0.0	0.4+	2007 04 23	290	(0.3+	1.8-)				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161231

2002 02 21	704	0.8+	0.1+	2007 12 05	691	0.1−	0.0	2008 04 13	704	1.2+	0.5+
2002 02 21	704	0.9+	0.9−	2007 12 05	691	0.1−	0.1+	2008 04 13	704	1.3+	0.6+
2002 03 19	644	0.5+	0.4+	2007 12 05	691	0.2+	0.0	2008 04 28	704	(1.3+	1.6+)
2002 03 19	644	0.2+	0.5+	2007 12 15	691	0.2−	0.3−	2008 04 28	704	1.3+	0.8+
2002 03 19	644	0.0	0.3+	2007 12 15	691	0.1−	0.1+	2008 04 28	704	(0.4−	2.1+)
2002 03 21	704	0.5−	0.9+	2007 12 15	691	0.1−	0.1−	2008 04 28	704	(2.4+	0.4+)
2002 03 21	704	0.7+	0.2+	2007 12 20	691	0.1−	0.2+	2008 05 05	704	0.5+	0.1+
2002 03 21	704	0.3+	0.4+	2007 12 20	691	0.1−	0.3−	2008 05 05	704	1.4+	0.4+
2002 03 31	644	1.0+	0.1−	2007 12 20	691	0.2−	0.0	2008 05 05	704	0.7+	1.0+
2002 03 31	644	0.6+	0.3+	2008 03 08	691	0.3−	0.3+	2008 05 05	704	1.1+	0.8+
2002 03 31	644	0.6+	0.4+	2008 03 08	691	0.3−	0.1−	2008 05 05	704	(2.0+	0.2+)
2002 04 04	704	0.9+	1.2+	2008 03 08	691	(1.1+	1.8−)	2008 05 10	G92	0.8+	0.3+
2002 04 04	704	0.0	0.3+	2008 03 12	691	0.1−	0.1−	2008 05 10	G92	0.5+	0.2−
2002 04 04	704	0.5+	0.9+	2008 03 12	691	0.2−	0.2−	2008 05 10	G92	0.3+	1.2−
2002 04 04	704	0.5+	0.9+	2008 03 12	691	0.2−	0.2−	2008 05 11	G96	0.0	0.1−
2002 04 04	704	0.0	0.5+	2008 03 16	691	0.2−	0.2−	2008 05 11	G96	0.1−	0.0
2004 10 07	683	0.0	0.4−	2008 03 16	691	0.3−	0.1−	2008 05 11	G96	0.2+	0.2+
2004 10 07	683	(0.8+	2.1−)	2008 03 16	691	0.5−	0.2−	2008 05 11	703	0.0	0.7+
2004 10 07	683	0.5+	1.0+	2008 03 28	G96	0.1−	0.1−	2008 05 11	703	0.6−	0.4+
2004 10 07	683	1.0−	0.7−	2008 03 28	G96	0.2+	0.0	2008 05 11	G96	0.2−	0.0
2004 10 07	704	0.6−	0.3+	2008 03 28	G96	0.1−	0.1−	2008 05 11	703	0.5+	0.1−
2004 10 07	704	0.1+	0.2+	2008 03 28	G96	0.2+	0.0	2008 05 11	703	0.5−	0.2−
2004 10 07	704	1.4−	0.3+	2008 03 29	704	0.0	0.1+	2009 07 24	E12	0.1+	0.6+
2004 10 08	699	0.0	0.6−	2008 03 29	704	(2.1+	1.8+)	2009 07 24	E12	0.6−	0.2−
2004 10 08	699	(2.4−	1.6−)	2008 03 29	704	1.2−	0.3−	2009 07 24	E12	0.8−	0.0
2004 10 08	699	0.7−	0.6+	2008 03 29	704	0.2+	0.2−	2009 07 24	E12	0.2−	0.2+
2004 10 08	699	0.1−	0.8−	2008 03 29	704	0.2+	0.0	2009 07 24	E12	0.0	0.0
2004 10 10	683	0.8−	0.9−	2008 04 07	704	0.1+	0.1−	2009 07 24	E12	0.3−	0.9+
2004 10 10	683	1.1+	0.7+	2008 04 07	704	0.3+	0.4+	2009 07 24	E12	0.8+	0.4+
2004 10 10	683	0.5−	0.4+	2008 04 07	704	0.2−	0.1−	2009 08 15	E12	0.0	0.3−
2004 10 12	691	0.1−	0.2+	2008 04 07	704	0.0	0.1+	2009 08 15	E12	0.0	0.5+
2004 10 12	691	0.1+	0.2+	2008 04 07	704	0.4−	0.3+	2009 08 15	E12	0.7−	0.1−
2004 10 12	691	0.0	0.1+	2008 04 09	691	0.1−	0.2+	2009 08 15	E12	0.0	0.3+
2004 10 21	704	0.5−	0.9+	2008 04 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 12	E12	0.3−	0.1−
2004 10 21	704	0.5−	0.2+	2008 04 09	691	0.1+	0.0	2009 09 12	E12	0.2+	0.4+
2004 10 21	704	0.3+	0.9+	2008 04 13	704	1.1+	0.1−	2009 09 12	E12	0.3+	0.3+

(219912)* 2002 FR₄₁

Discovered 2002 Mar. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	22.48436	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17776018	ω	309.71144
<i>a</i>	3.1326586	Ω	357.14364
<i>e</i>	0.1774981	<i>i</i>	4.39327
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.5
Residuals in seconds of arc			
1996 03 20	691	0.3−	1.2+
1996 03 20	691	0.1+	0.5−
1996 03 20	691	0.1+	0.2+
2002 03 20	291	0.1+	0.5+
2002 03 20	291	0.3+	0.3+
2002 03 20	291	0.4+	1.0+
2002 04 04	644	0.4+	0.1+
2002 04 04	644	1.0+	0.2+
2002 04 04	644	1.3+	0.8+
2002 04 15	644	0.6+	0.2+
2002 04 15	644	0.3+	0.4+
2002 04 15	644	(2.1+	1.6+)
2003 07 27	428	0.8+	0.2+
2003 07 27	428	0.1−	0.5−
2004 11 09	703	0.0	0.1+
2004 11 09	703	0.1+	0.0
2004 11 09	703	0.5−	0.3−
2004 11 09	703	0.3+	0.2+
2006 01 06	691	0.2+	0.4+
2006 01 06	691	0.8+	0.8+

2007 03 10	G96	0.0	0.3−	2009 08 27	691	0.1−	0.2+
2007 03 10	G96	0.8−	0.1+	2009 08 27	691	0.1−	0.1+
2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2009 08 27	691	0.1−	0.2+
2007 03 25	G96	0.3−	0.3+	2009 08 29	J75	0.8+	0.8+
2007 03 25	G96	0.2−	0.1−	2009 08 29	J75	0.2+	0.9+
2007 03 25	G96	0.1−	0.2+	2009 08 29	J75	0.8+	0.1−
2007 03 25	G96	0.0	0.4+	2009 09 14	704	0.3+	0.3−
2007 04 14	G96	0.2−	0.2−	2009 09 14	704	0.1−	1.1+
2007 04 14	G96	0.5−	0.2−	2009 09 14	704	1.0+	0.1+
2007 04 14	G96	0.3+	0.3−	2009 09 14	704	0.0	1.3−
2007 04 14	G96	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.6+	0.3+
2008 05 13	E12	0.3+	1.1+	2009 09 17	691	0.5−	0.2+
2008 05 13	E12	0.8+	1.1+	2009 09 17	691	0.5−	0.2+
2008 05 13	E12	0.0	1.3+	2009 09 17	691	0.0	0.2+
2008 05 13	E12	(0.1+	1.6+)	2009 09 17	291	0.2−	0.3+
2008 05 13	E12	0.7−	0.3+	2009 09 17	291	0.2−	0.3+
2008 05 13	E12	0.0	0.1−	2009 09 17	291	0.2−	0.3+
2009 08 15	691	0.4−	0.3+	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2009 08 15	691	0.4−	0.2+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1−
2009 08 15	691	0.0	0.4+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1+

2006 01 06	691	0.1−	0.7+	2009 08 19	691	0.3−	0.1+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−
2007 01 27	G96	0.8−	0.0	2009 08 19	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2007 01 27	G96	0.1+	0.2−	2009 08 19	691	0.5−	0.1+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1+
2007 01 27	G96	0.7+	0.4−	2009 08 22	J75	0.6+	0.4−	2009 09 25	G96	0.4+	0.1+
2007 01 27	G96	0.1+	0.1−	2009 08 22	J75	0.5+	0.2+	2009 09 25	G96	0.3+	0.2+
2007 03 10	G96	0.1−	0.1+	2009 08 22	J75	0.1+	0.6−				

(219913)* 2002 GE₁ = 2004 RC₃₃₀

Discovered 2002 Apr. 3 by G. Lehmann and J. Kandler at Volkssternwarte

Drebach, Schoenbrunn.

Id. A. Doppler (MPO 85476)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	111.45354	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18061685	ω	9.04166
<i>a</i>	3.0995397	Ω	192.11697
<i>e</i>	0.0646954	<i>i</i>	11.11298
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.4
Residuals in seconds of arc			
2002 04 03	113	0.1+	0.4+
2002 04 03	113	0.3+	0.2−
2002 04 03	113	0.6+	0.2−
2002 04 04	113	0.6+	0.7+
2002 04 04	113	0.9−	1.0+
2002 04 04	113	0.7+	0.2+
2002 04 05	644	0.3+	0.3+
2002 04 05	644	0.4+	0.2+
2002 04 05	644	0.2+	0.1+
2002 04 07	113	0.6+	0.5+
2002 04 07	113	0.5+	0.1+
2002 04 08	113	0.0	0.9+
2002 04 08	113	0.0	0.3+
2002 04 08	113	0.9−	0.8+
2002 04 09	493	0.4+	0.1+
2002 04 09	493	0.5+	0.1+
2002 04 10	704	0.1−	1.4+
2002 04 10	704	(0.7−	2.6+)
2002 04 10	704	(1.6−	2.4+)
2002 04 10	704	1.1−	0.8+
2002 04 18	691	0.1−	0.5+
2002 04 18	691	0.1−	0.5+

2002 04 18	691	0.2−	0.2+	2009 07 14	691	0.2+	0.3+
2002 04 20	644	0.0	0.2+	2009 07 14	691	0.0	0.3+
2002 04 20	644	0.7+	0.0	2009 07 27	691	0.1+	0.1−
2002 04 20	644	0.0	0.1+	2009 07 27	691	0.2+	0.2−
2004 09 15	691	0.0	0.3+	2009 07 27	691	0.2−	0.0
2004 09 15	691	0.1−	0.5+	2009 08 14	113	0.6+	0.2+
2004 09 15	691	0.0	0.3+	2009 08 14	113	0.1−	0.5−
2004 09 21	691	0.1−	0.3+	2009 08 15	113	0.4−	0.1+
2004 09 21	691	0.2−	0.1+	2009 08 15	113	0.3−	0.5+
2004 09 21	691	0.5+	0.3−	2009 08 19	113	0.7−	0.7+
2004 09 21	691	0.2−	0.2−	2009 08 19	113	0.2+	0.2−
2004 09 21	691	0.2+	0.3+	2009 08 24	113	0.1−	0.6+
2004 09 21	691	0.2−	0.1−	2009 08 24	113	0.0	0.1−
2004 09 21	691	0.2−	1.4−	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2004 09 21	691	0.2+	1.0−	2009 09 16	691	0.0	0.3+
2004 09 21	691	0.6+	1.2−	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2004 09 21	691	0.6+	1.1−	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2004 09 21	691	0.2−	0.8−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2004 09 21	691	0.5−	0.4−	2009 09 20	691	0.0	0.0
2004 09 21	691	0.1−	0.6−	2009 09 22	691	0.0	0.4+
2004 09 21	691	0.2+	0.5−	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2004 09 21	691	0.8−	0.4−	2009 09 22	691	0.0	0.1−

(219914)* 2002 GX₇

Discovered 2002 Apr. 14 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	24.97458		(2000.0)	P	Q
n	0.30278870	ω	236.76915	+0.27102184	+0.95742922
a	2.1963907	Ω	49.28201	-0.83376436	+0.28509400
e	0.2933284	i	7.53436	-0.48102407	+0.04528467
P	3.26	H	17.2	G 0.15	U 1

2002 04 13	644	0.1+	0.8+	2002 05 16	608	0.2-	1.0+	2006 11 20	691	0.5+	0.4+
2002 04 13	644	0.1+	0.6+	2002 05 16	608	0.1-	0.7+	2006 11 20	691	0.2+	0.5+
2002 04 13	644	0.2+	0.5+	2002 05 16	608	0.5+	0.8+	2006 11 24	G96	0.0	0.1+
2002 04 14	333	0.5+	1.2+	2002 05 18	704	0.2+	0.0	2006 11 24	G96	0.0	0.0
2002 04 14	333	0.4-	0.1+	2002 05 18	704	0.2-	0.5+	2006 11 24	G96	0.1-	0.0
2002 04 14	333	0.4+	1.0+	2002 05 18	704	(1.9+	0.5+)	2006 11 24	G96	0.2-	0.1+
2002 04 14	644	0.5+	0.3+	2002 05 18	704	0.7+	0.4-	2008 01 16	G96	0.1+	0.7-
2002 04 14	644	0.4+	0.3+	2002 05 18	704	0.5-	0.3+	2008 01 16	G96	(0.3-	1.8-)
2002 04 14	644	0.3+	0.6+	2002 06 06	704	0.9+	1.5+	2008 01 16	G96	0.2+	0.9-
2002 04 15	333	0.6+	0.8-	2002 06 06	704	0.0	0.7+	2008 01 16	G96	0.6+	1.4-
2002 04 15	333	0.1-	0.2+	2002 06 06	704	0.6-	1.2+	2008 02 29	G96	0.5-	0.0
2002 04 15	333	0.5+	0.7+	2002 06 06	704	(0.8+	2.4+)	2008 02 29	G96	0.4-	0.2+
2002 04 16	333	0.6+	0.5-	2005 03 16	703	0.0	0.9-	2008 02 29	G96	0.3-	0.6+
2002 04 16	333	0.3+	0.3+	2005 03 16	703	(2.4-	1.6-)	2008 02 29	G96	0.7-	0.0
2002 04 16	333	0.7-	0.0	2005 03 16	703	0.2+	0.0	2009 09 27	703	1.2+	1.1+
2002 04 16	704	0.3+	1.1+	2005 03 16	703	0.2+	0.5+	2009 09 27	703	0.6-	0.7+
2002 04 16	704	(0.0	1.6+)	2006 09 28	G96	0.2-	0.2+	2009 09 27	703	0.7-	1.1+
2002 04 16	704	(0.2-	1.8+)	2006 09 28	G96	0.2-	0.0	2009 09 27	703	0.3-	1.0+
2002 04 16	704	0.1-	0.6+	2006 09 28	G96	0.3+	0.6+	2009 09 29	691	0.1-	0.4+
2002 04 16	704	(0.1-	1.9+)	2006 09 28	G96	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.6-	0.3+
2002 05 03	333	0.4-	0.9+	2006 10 17	G96	0.2-	0.0	2009 09 29	691	0.5-	0.3+
2002 05 03	333	1.0-	0.8+	2006 10 17	G96	0.2-	0.2-				

(219915)* 2002 GB₉

Discovered 2002 Apr. 14 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	99.52470		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.18655885	<i>ω</i>	127.61308	-0.37074947		+0.92744800					
<i>a</i>	3.0333707	<i>Ω</i>	120.55733	-0.86896857		-0.32785301					
<i>e</i>	0.1935002	<i>i</i>	3.25117	-0.32777807		-0.17986832					
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1999 11 28	691	0.6-	0.0	2002 04 17	704	(2.5+	2.4+)	2007 03 11	D29	0.3+	0.3-
1999 11 28	691	0.3+	0.1-	2002 04 17	704	(0.2+	2.0+)	2007 03 11	D29	0.0	0.5-
1999 11 28	691	0.2-	0.1-	2002 04 17	704	0.5+	0.6+	2007 03 11	D29	0.1+	0.3+
2001 01 15	691	0.1+	0.3+	2002 05 03	333	0.1-	0.3+	2007 03 11	D29	0.4+	0.1-
2001 01 15	691	0.4-	0.4+	2002 05 03	333	0.2-	0.7+	2007 03 14	691	0.2-	0.1+
2001 01 15	691	0.1-	0.2+	2003 07 24	644	0.6-	0.5+	2007 03 14	691	0.1+	0.3+
2002 04 10	704	0.6-	0.1-	2003 07 24	644	0.3-	0.6+	2007 03 14	691	0.0	0.3+
2002 04 10	704	0.0	0.8+	2003 07 24	644	0.6-	0.3+	2008 05 30	G96	0.2+	0.2+
2002 04 10	704	(0.3-	1.7+)	2005 12 05	691	0.2+	0.0	2008 05 30	G96	0.0	0.2-
2002 04 12	704	0.8+	1.0-	2005 12 05	691	0.1-	0.1-	2008 05 30	G96	0.2+	0.1+
2002 04 12	704	0.1-	1.4-	2005 12 05	691	0.4+	0.3-	2009 09 17	691	0.2-	0.0
2002 04 12	704	0.5+	1.0-	2005 12 25	691	0.5+	0.0	2009 09 17	691	0.2-	0.4+
2002 04 14	333	0.8-	0.4+	2005 12 25	691	0.3+	0.2+	2009 09 17	691	0.1-	0.1-
2002 04 14	333	0.4+	1.0+	2005 12 25	691	0.4+	0.1+	2009 09 21	691	0.2-	0.1+
2002 04 14	333	0.6+	1.0+	2007 02 09	691	0.1-	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.2+
2002 04 14	644	0.6+	0.6+	2007 02 09	691	0.2-	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.5+
2002 04 14	644	0.6+	0.7+	2007 02 09	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.2-	0.0
2002 04 14	644	0.3+	0.5+	2007 03 09	703	0.8-	1.2-	2009 09 25	691	0.3-	0.0
2002 04 15	644	(0.3+	1.6+)	2007 03 09	703	1.0-	0.7-	2009 09 25	691	0.2-	0.2+
2002 04 15	644	0.6+	1.4+	2007 03 09	703	0.3-	0.9+	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2002 04 15	644	1.1+	1.1+	2007 03 09	703	0.1-	0.7-	2009 09 29	691	0.3+	0.2+
2002 04 16	333	1.2+	0.1+	2007 03 10	691	0.3-	0.2+	2009 09 29	691	0.2-	0.7+
2002 04 16	333	0.2-	1.4+	2007 03 10	691	0.2-	0.0				
2002 04 17	704	0.5+	0.6+	2007 03 10	691	0.1+	0.0				

(219916)* 2002 GZ₁₃ = 2004 SU₂₀

Discovered 2002 Apr. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69329)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	0.32134		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18260768	<i>ω</i>	306.12974	+0.87762076		+0.46256280	
<i>a</i>	3.0769707	<i>Ω</i>	26.99281	-0.29989811		+0.73450779	
<i>e</i>	0.1075101	<i>i</i>	16.08690	-0.37395577		+0.49652187	
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	691	0.3+	0.3+	2004 10 04	691	0.0	0.0	2004 11 12	703	(1.5-	0.6+)
2002 04 08	691	0.1+	0.4+	2004 10 04	691	0.1+	0.3-	2004 11 12	703	0.1+	0.1+
2002 04 08	691	0.1+	0.3+	2004 10 04	691	0.1+	0.2-	2005 12 24	703	0.2-	0.1+
2002 04 14	704	1.2+	0.2+	2004 10 09	704	0.4-	0.2+	2005 12 24	703	0.6-	0.5-
2002 04 14	704	(1.8+	0.0)	2004 10 09	704	0.7-	0.4-	2005 12 24	703	1.0-	0.1-
2002 04 14	704	(2.1+	0.1-)	2004 10 09	704	0.2-	0.3+	2005 12 24	703	0.1+	1.0-
2002 04 16	704	1.0+	1.3+	2004 10 09	704	0.1-	0.2-	2005 12 30	703	0.4+	0.1-
2002 04 16	704	(1.2+	1.5+)	2004 10 09	704	0.5-	0.3-	2005 12 30	703	1.3+	0.9-
2002 04 16	704	0.1-	1.1+	2004 10 11	691	0.3-	0.1+	2005 12 30	703	(1.5-	1.6+)
2002 04 17	704	0.2+	0.6+	2004 10 11	691	0.0	0.1+	2005 12 30	703	0.5+	0.1+
2002 04 17	704	0.1+	0.4+	2004 10 11	691	0.0	0.2+	2007 03 12	703	0.1-	0.1-
2002 04 17	704	0.8+	0.5+	2004 10 14	704	(1.7+	0.2+)	2007 03 12	703	0.3+	0.5+
2002 04 17	704	(0.1-	1.7+)	2004 10 14	704	0.8+	0.1-	2007 03 12	703	0.5-	0.2+
2002 05 08	291	0.0	0.1+	2004 10 14	704	1.3-	1.3+	2007 03 12	703	0.6-	0.3-
2002 05 08	291	0.0	0.1+	2004 10 15	691	0.1-	0.0	2007 03 20	703	0.0	0.4-
2002 05 08	291	0.1+	0.0	2004 10 15	691	0.0	0.2+	2007 03 20	703	0.3-	0.4-
2002 05 09	644	0.9+	0.3+	2004 10 15	691	0.3-	0.2+	2007 03 20	703	1.4+	1.0+
2002 05 09	644	0.8+	0.2+	2004 10 15	699	0.4-	1.1+	2007 03 20	703	0.7-	0.6+
2002 05 09	644	1.2+	0.3+	2004 10 15	699	0.3-	0.3+	2009 09 16	703	0.5+	0.9-
2004 09 17	704	0.7-	0.9+	2004 10 15	699	0.0	0.6-	2009 09 16	703	0.2+	0.4+
2004 09 17	333	0.5-	0.7+	2004 10 15	699	0.7-	1.0+	2009 09 16	703	0.2+	0.5+
2004 09 17	704	0.4+	0.1+	2004 10 20	704	0.2+	1.0+	2009 09 16	703	0.5+	0.1+
2004 09 17	704	0.2-	0.6+	2004 10 20	704	0.1+	0.8+	2009 09 24	703	0.6-	0.2-
2004 09 17	704	0.4-	0.7+	2004 10 20	704	0.5-	0.1+	2009 09 24	703	0.1+	0.7-
2004 09 17	333	0.3-	0.1+	2004 10 20	704	0.1+	0.4+	2009 09 24	703	0.3+	0.4+
2004 09 22	333	0.5+	0.2+	2004 10 20	704	0.4-	0.1+	2009 09 24	703	0.6-	0.7-
2004 09 22	704	0.1+	0.5+	2004 11 04	703	0.5-	0.0	2009 09 27	E12	0.0	0.3+
2004 09 22	704	0.7+	0.3-	2004 11 04	703	0.2+	0.3-	2009 09 27	E12	0.4+	0.3+
2004 09 22	704	0.3-	0.1-	2004 11 04	703	0.5-	0.2+	2009 09 27	E12	0.3+	0.6-
2004 09 22	333	0.6+	0.1-	2004 11 04	703	(3.7-	1.6-)	2009 09 27	E12	0.5+	0.2+
2004 09 22	704	1.3-	1.1+	2004 11 12	703	0.4-	0.5-				
2004 09 22	704	0.5-	0.5+	2004 11 12	703	0.2+	0.1-				

(219917)* 2002 GP₂₆ = 2004 RO₅₉

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69331)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	300.22048		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.17501643	<i>ω</i>	334.71692	+0.99214687		-0.09059442					
<i>a</i>	3.1653143	<i>Ω</i>	30.86083	+0.12252574		+0.84253201					
<i>e</i>	0.1005822	<i>i</i>	9.67871	-0.02514041		+0.53097313					
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1992 07 27	260	0.9-	0.4-	2004 09 09	704	0.8-	0.3-	2004 10 18	704

2009 OCT. 4

M.P.O. 161233

2002 04 14	608	0.9−	0.6+	2004 09 17	704	0.8+	0.8+	2007 02 26	G96	0.2−	0.1+
2002 04 22	644	0.6+	0.2+	2004 09 17	704	0.2+	0.6+	2007 03 16	703	0.6+	0.2−
2002 04 22	644	0.8+	0.2+	2004 09 17	704	0.3+	0.8+	2007 03 16	703	0.1+	0.2+
2002 04 22	644	0.6+	0.7+	2004 10 07	704	0.5−	0.2+	2007 03 16	703	(0.2−	2.3+)
2004 08 27	699	(1.7−	0.7+)	2004 10 07	704	0.1−	0.5+	2007 03 16	703	0.0	0.6+
2004 08 27	699	0.4−	0.2+	2004 10 07	704	0.6−	0.1+	2009 08 01	E12	0.3+	0.1−
2004 08 27	699	0.8−	0.5+	2004 10 07	704	0.3−	0.4+	2009 08 01	E12	0.8+	0.1−
2004 08 27	699	0.4+	0.3+	2004 10 07	704	0.0	0.1−	2009 08 01	E12	0.6+	0.2+
2004 09 08	704	0.1+	0.2+	2004 10 09	704	0.4−	0.4+	2009 08 01	E12	0.0	0.1+
2004 09 08	704	0.3+	0.4−	2004 10 09	704	0.1+	0.1+	2009 09 09	E12	0.2+	0.6−
2004 09 08	704	0.8−	0.5−	2004 10 09	704	0.3−	0.4−	2009 09 09	E12	0.0	0.1+
2004 09 08	704	0.4−	1.2+	2004 10 09	704	0.3+	0.2+	2009 09 09	E12	1.1−	1.2−
2004 09 08	704	0.6−	0.9+	2004 10 09	704	0.7−	0.3+	2009 09 09	E12	0.3−	0.1−
2004 09 09	704	0.0	0.2−	2004 10 18	704	0.6−	0.7+				

(219918)* 2002 GZ₃₇ = 2004 TU₃₃₂

Discovered 2002 Apr. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 89269)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	69.77842		(2000.0)		P		Q
n	0.18348543	ω	27.00964		+0.04489596		+0.99894205
a	3.0671499	Ω	245.56499		−0.91852110		+0.03735864
e	0.1507113	i	0.62658		−0.39281465		+0.02681611
P	5.37	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2+	0.1−	2004 10 15	G96	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.1+
1998 09 19	645	0.2+	0.1−	2004 11 04	691	0.8+	0.2+	2007 03 26	G96	0.3+	0.3−
1998 09 25	691	0.8−	0.3+	2004 11 04	691	0.0	0.3+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2+
1998 09 25	691	1.0−	0.5+	2004 11 04	691	0.0	0.3+	2007 04 07	G96	0.1−	0.4+
1998 09 25	691	1.0−	0.2+	2005 12 25	G96	0.1−	0.2+	2007 04 07	G96	0.2−	0.5+
2002 04 03	291	0.3+	0.8+	2005 12 25	G96	0.5−	0.1−	2007 04 07	G96	0.3+	0.2+
2002 04 03	291	0.4+	0.8+	2005 12 25	G96	0.4−	0.1−	2007 04 07	G96	0.0	0.1+
2002 04 03	291	0.4+	0.7+	2005 12 25	G96	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.0	0.2−
2002 04 04	291	0.3+	0.3+	2007 02 19	A50	0.2−	0.1+	2007 04 19	G96	0.4−	0.1+
2002 04 04	291	0.5+	0.4+	2007 02 19	A50	0.1−	0.3−	2007 04 19	G96	0.0	0.0
2002 04 04	291	0.0	0.3+	2007 02 23	G96	0.1−	0.0	2007 04 19	G96	0.1−	0.2+
2002 04 04	644	0.4+	1.4+	2007 02 23	G96	0.8−	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2002 04 04	644	0.3+	0.6+	2007 02 23	G96	0.3+	0.6−	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2002 04 04	644	0.7+	1.0+	2007 02 23	G96	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	1.2+	0.8+
2002 04 14	704	0.6−	1.3+	2007 02 23	691	0.1−	0.7+	2009 09 19	691	0.8−	0.5+
2002 04 14	704	0.6+	0.6+	2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.4−	0.5+
2002 04 14	704	0.0	0.6+	2007 02 23	691	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.8−	0.5+
2002 04 14	704	0.8+	0.2+	2007 03 16	G96	0.0	0.4+	2009 09 23	691	0.2−	0.6+
2002 04 14	704	0.1−	0.3+	2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.4+
2004 10 09	691	0.3−	0.3+	2007 03 16	G96	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.4+
2004 10 09	691	0.1+	0.2−	2007 03 16	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2004 10 09	691	0.0	0.4+	2007 03 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2004 10 15	G96	0.3−	0.6−	2007 03 20	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2004 10 15	G96	0.0	0.1−	2007 03 20	G96	0.2+	0.2+				
2004 10 15	G96	0.1−	0.2−	2007 03 26	G96	0.3+	0.4−				

(219919)* 2002 GA₅₇

Discovered 2002 Apr. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	346.53019		(2000.0)		P		Q
n	0.18266802	ω	320.20017		+0.80244889		+0.59654249
a	3.0762931	Ω	3.28079		−0.46170561		+0.63618785
e	0.0594965	i	14.76885		−0.37802608		+0.48928731
P	5.40	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.9+	0.8−	2002 04 14	704	0.1−	0.1+	2004 09 14	699	0.6+	0.1−
1999 10 12	704	0.5+	0.1−	2004 09 08	704	0.1+	0.3+	2004 09 14	699	0.5+	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	1.3−	2004 09 08	704	0.2−	0.1+	2004 09 17	704	0.5+	0.5+

1999 10 12	704	0.4+	0.2−	2004 09 08	704	0.0	1.1+	2004 09 17	704	0.7−	0.7+
1999 10 12	704	0.7−	0.5+	2004 09 08	704	1.1−	0.0	2004 09 17	704	0.2−	0.5+
1999 10 12	704	0.3+	0.1+	2004 09 08	704	0.1+	0.1+	2004 09 17	704	0.3−	0.3+
1999 10 12	704	0.4−	0.9+	2004 09 08	704	0.5−	0.1−	2004 09 17	704	0.3−	1.0+
1999 10 12	704	0.5−	0.5−	2004 09 08	704	0.4−	0.1−	2004 10 07	704	0.4+	0.9+
1999 11 03	704	0.1+	0.9−	2004 09 08	704	0.9−	0.0	2004 10 07	704	0.2−	0.9+
1999 11 03	704	0.2−	0.5−	2004 09 08	704	0.3−	0.5+	2004 10 07	704	0.0	0.1+
1999 11 03	704	1.0+	0.8−	2004 09 08	704	0.4−	0.1−	2004 10 07	704	0.0	0.9+
1999 11 03	704	0.6+	0.1+	2004 09 09	704	0.4−	0.6+	2004 10 07	704	0.3−	0.1+
2002 03 16	704	0.5−	0.7+	2004 09 09	704	0.5−	0.1−	2004 10 09	704	0.4−	0.2+
2002 03 16	704	0.5−	0.5+	2004 09 09	704	0.3−	1.2+	2004 10 09	704	0.3+	0.4+
2002 03 16	704	1.2−	0.7+	2004 09 09	704	1.2−	0.8+	2004 10 09	704	0.2+	0.3−
2002 03 16	704	0.2+	0.8+	2004 09 09	704	0.8+	0.5+	2004 10 09	704	0.4−	0.3+
2002 03 16	704	(0.3−	1.5+)	2004 09 09	704	0.5−	0.4−	2004 10 09	704	0.2−	0.1−
2002 03 19	699	0.8−	0.3+	2004 09 09	704	0.5+	0.1−	2004 10 18	704	0.1−	0.6−
2002 03 19	699	0.9+	0.7+	2004 09 09	704	0.3−	0.2+	2004 10 18	704	0.1−	0.0
2002 03 19	699	1.0+	0.5−	2004 09 09	704	0.4+	0.1−	2004 10 18	704	0.8+	0.1+
2002 03 19	699	(2.1+	0.9+)	2004 09 09	704	0.9−	0.1+	2007 02 16	703	0.7−	0.9−
2002 04 08	691	(2.2+	0.5−)	2004 09 09	704	0.4−	0.9−	2007 02 16	703	0.2+	1.5+
2002 04 08	691	0.2+	0.3+	2004 09 09	704	1.1−	0.6−	2007 02 16	703	0.8+	0.4+
2002 04 08	691	0.3+	0.2+	2004 09 09	704	1.2−	0.4+	2007 02 16	703	0.3−	0.0
2002 04 09	699	0.1+	0.8−	2004 09 09	704	0.2−	0.2+	2007 02 16	644	0.3+	0.4+
2002 04 09	699	0.7+	1.4+	2004 09 09	704	0.7−	0.6−	2007 02 16	644	0.5+	1.3+
2002 04 09	699	0.5+	0.3−	2004 09 11	691	0.2−	0.1+	2007 02 16	644	0.8+	1.1+
2002 04 09	699	1.2+	1.0+	2004 09 11	691	0.2−	0.1+	2007 02 22	703	0.3−	0.2+
2002 04 12	704	(2.0+	0.7+)	2004 09 11	691	0.1−	0.3+	2007 02 22	703	1.2+	0.5+
2002 04 12	704	1.3+	1.0+	2004 09 12	704	0.1+	1.3+	2007 02 22	703	0.8+	0.5−
2002 04 12	704	(1.9+	1.4−)	2004 09 12	704	0.3+	0.4+	2007 02 22	703	(3.2−	1.6+)
2002 04 12	704	(2.2+	0.4−)	2004 09 12	704	0.5−	0.5+	2008 05 09	E12	0.4+	0.6+
2002 04 14	704	0.7+	0.5+	2004 09 12	704	0.5+	0.8+	2008 05 09	E12	0.4−	0.8−
2002 04 14	704	0.1−	0.2−	2004 09 12	704	0.2−	0.3+	2008 05 09	E12	0.7−	0.5−
2002 04 14	704	0.4+	0.1+	2004 09 13	699	0.5−	0.0	2009 08 18	E12	1.1+	0.6−
2002 04 14	704	0.0	0.0	2004 09 13	699	0.4−	0.5+	2009 08 18	E12	0.1−	0.8−
2002 04 14	704	(1.9+	0.5+)	2004 09 13	699	0.4+	0.2−	2009 08 18	E12	(2.1+	0.6+)
2002 04 14	704	0.4−	0.3−	2004 09 13	699	0.1−	0.4+	2009 08 18	E12	0.2+	0.5−
2002 04 14	704	0.3+	1.0+	2004 09 14	699	0.1−	0.2−	2009 09 10	E12	0.2+	0.4−
2002 04 14	704	(1.8+	0.8−)	2004 09 14	699	0.2+	0.2−	2009 09 10	E12	(0.2+	2.8−)

(219920)* 2002 GV₆₁

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	344.20842		(2000.0)		P		Q
n	0.18295988	ω	143.95551		+0.98736754		+0.13675709
a	3.0730206	Ω	208.50015		−0.15299126		+0.95424308
e	0.1150963	i	9.65386		+0.04121923		+0.26592791
P	5.39	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.3−	0.5+	2004 10 06	291	0.0	0.3+	2007 04 22	G96	0.2−	0.3+
1997 05 05	691	0.4−	0.3+	2004 10 08	691	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.8−	0.1+
1997 05 05	691	0.3−	0.3+	2004 10 08	699	0.6−	0.5+	2007 04 22	G96	0.7−	0.1+
2000 11 30	645	0.0	0.1+	2004 10 08	691	0.0	0.3+	2008 05 06	G96	0.1−	0.4+
2000 11 30	645	0.1−	0.0	2004 10 08	699	0.3−	0.9+	2008 05 06	G96	0.3+	0.3+
2002 04 08	644	0.4+	0.5+	2004 10 08	699	(0.4+	1.5+)	2008 05 06	G96	0.3+	0.2+
2002 04 08	644	0.6+	0.4+	2004 10 08	691	0.0	0.2+	2008 05 06	G96	0.1+	0.3+
2002 04 08	644	0.8+	0.4+	2004 10 08	699	0.4−	0.4+	2008 08 19	704	0.5+	0.2−
2002 04 09	644	1.0+	0.6+	2004 10 09	704	1.1+	0.1+	2009 08 19	704	0.1−	0.5+
2002 04 09	644	0.8+	0.9+	2004 10 09	704	0.5+	0.3+	2009 08 19	704	0.6+	0.7−
2002 04 09	644	0.6+	0.7+	2004 10 09	704	0.8+	0.1+	2009 08 19	704	0.0	0.0
2002 04 14	704	0.3−	0.3+	2004 10 09	704	0.4+	0.1−	2009 09 10	J75	0.3+	0.4+
2002 04 14	704	1.0+	0.5+	2004 10 09	704	0.3+	0.0	2009 09 10	J75	0.4−	0.4+
2002 04 14	704	1.4+	0.6+	2004 10 14	704	0.6−	0.5+	2009 09 10	J75	0.4+	0.2+
2002 04 19	291	0.5+	0.6+	2004 10 14	704	0.5−	0.4+	2009 09 13	D29	0.1−	0.3−
2002 04 19	291	1.0+	0.6+	2004 10 14	704	(0.2+	1.9+)	2009 09 13	D29	0.2−	0.4+
2002 04 19	291	0.7+	0.6+	2004 10 14	704	0.3−	0.5+	2009 09 13	D29	0.2−	0.2−
2002 05 11	704	0.7−	0.2+	2004 10 14	704	0.3+	0.6+	2009 09 13	D29	1.1+	0.8+
2002 05 11	704	0.5−	0.2−	2004 10 20	704	0.4−	0.8+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−

2002 05 11	704	0.5−	1.5+	2004 10 20	704	0.6−	1.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−
2002 05 11	704	0.7−	0.1−	2004 10 20	704	0.2−	1.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.2−
2002 05 11	704	1.4−	0.9+	2004 10 20	704	0.4−	1.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
2004 08 11	704	0.2−	0.4+	2004 10 20	704	0.2+	1.2+	2009 09 22	704	(2.7+	0.1+)
2004 08 11	704	0.7+	0.7+	2004 11 04	699	0.5+	0.2+	2009 09 22	704	0.2−	0.4+
2004 08 11	704	0.0	0.0	2004 11 04	699	0.2−	0.4−	2009 09 22	704	0.8+	0.1−
2004 08 27	703	(0.4+	1.6+)	2004 11 04	699	0.0	0.1+	2009 09 22	704	0.9−	0.2+
2004 08 27	703	0.7−	0.4+	2004 11 04	699	0.7+	0.3+	2009 09 22	A77	0.4−	0.1+
2004 08 27	703	1.5+	0.6+	2004 11 18	704	0.3+	0.2+	2009 09 22	A77	0.1−	0.3+
2004 08 27	703	0.8+	0.9−	2004 11 18	704	0.3−	0.8+	2009 09 22	A77	0.0	0.8+
2004 09 22	704	0.6−	0.4+	2004 11 18	704	1.3−	1.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2004 09 22	704	(1.5−	0.3−)	2004 11 18	704	(2.2+	1.6−)	2009 09 23	691	0.1−	0.2−
2004 09 22	704	0.1+	0.0	2007 03 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2004 09 22	704	0.3−	0.3−	2007 03 12	691	0.0	0.2+	2009 09 27	703	0.2−	0.2−
2004 10 04	691	0.0	0.2+	2007 03 12	691	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.4−	0.4+
2004 10 04	691	0.5−	0.1+	2007 03 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	703	0.1+	0.0
2004 10 04	691	0.1−	0.2+	2007 03 16	691	0.2−	0.4+	2009 09 27	703	1.2−	0.0
2004 10 06	291	0.1+	0.2+	2007 03 16	691	0.0	0.2+				
2004 10 06	291	0.0	0.2+	2007 04 22	G96	0.2−	0.1−				

(219921)* 2002 GX₆₅ = 1999 TZ₃₁₄

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 31534)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	241.47029		(2000.0)		P		Q
n	0.19038613	ω	262.25770		-0.06798613		-0.99706058
a	2.9925805	Ω	191.81538		+0.96982502		-0.05773626
e	0.0647622	i	9.93531		+0.23413098		-0.05036593
P	5.18	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.5−	1.2+	2004 09 18	704	0.0	0.9+	2007 03 18	691	0.3−	0.2+
1999 10 09	704	1.6−	1.6+	2004 09 19	H86	0.6+	0.4+	2007 03 18	691	0.1−	0.1−
1999 10 09	704	0.7−	0.8+	2004 09 19	H86	0.4+	0.1−	2007 04 07	703	(1.8+	1.8+)
1999 10 09	704	1.5−	0.4−	2004 09 19	H86	1.0+	0.1−	2007 04 07	703	1.0−	0.7−
1999 10 09	704	0.0	0.7+	2004 09 19	H86	0.6+	0.6−	2007 04 07	703	0.6+	0.3+
1999 10 19	691	0.3+	0.1+	2004 09 22	683	0.6+	0.2−	2007 04 07	703	0.5−	0.7+
1999 10 19	691	0.2+	0.1+	2004 09 22	683	1.1+	1.5−	2007 04 07	703	1.0−	0.5−
1999 10 19	691	0.6−	0.3+	2004 09 22	683	(2.0+	0.4−)	2007 04 07	703	0.9+	0.1+
2001 01 21	704	1.2+	0.0	2004 09 24	683	(1.7+	1.6+)	2007 04 07	703	1.4−	1.1+
2001 01 21	704	(1.8+	1.0+)	2004 09 24	683	(1.7+	1.0+)	2007 04 07	703	(1.6−	0.1−)
2001 01 21	704	1.3+	1.0+	2004 09 24	683	(0.5+	3.1+)	2007 04 14	G96	0.1+	0.1−
2002 04 07	807	0.2−	0.4+	2004 10 18	704	(1.9+	0.4+)	2007 04 14	G96	0.2+	0.1+
2002 04 07	807	0.5−	0.2+	2004 10 18	704	1.0−	1.0+	2007 04 14	G96	0.1+	0.0
2002 04 08	644	0.2+	0.3+	2004 10 18	704	0.2−	0.8+	2007 04 14	G96	0.0	0.0
2002 04 08	644	0.4+	0.3+	2006 01 02	704	0.9−	0.4−	2007 04 20	G96	0.2+	0.2−
2002 04 08	644	0.3+	0.2+	2006 01 02	704	0.6−	0.3−	2007 04 20	G96	0.3+	0.0
2002 04 10	704	0.3+	0.1+	2006 01 02	704	1.0+	0.3+	2007 04 20	G96	0.3+	0.1−
2002 04 10	704	0.4−	0.8−	2006 01 02	704	0.5−	0.2+	2007 04 20	G96	0.4+	0.0
2002 04 10	704	1.0+	0.2−	2006 12 24	691	0.2+	0.3−	2007 05 10	G96	0.4+	0.3+
2002 04 10	704	1.0+	0.0	2006 12 24	691	0.3−	0.1+	2007 05 10	G96	0.2+	0.5+
2002 04 13	691	0.2−	0.0	2006 12 24	691	0.1+	0.1+	2007 05 10	G96	0.6+	0.3+
2002 04 13	691	0.1−	0.1+	2007 03 10	691	0.0	0.2+	2007 05 10	G96	0.4+	0.0
2002 04 13	691	0.2−	0.1+	2007 03 10	691	0.1−	0.5+	2009 08 26	703	1.5−	0.0
2002 04 14	644	0.3−	0.4+	2007 03 10	691	0.0	0.2+	2009 08 26	703	0.3+	1.0+
2002 04 14	644	0.4+	0.2+	2007 03 14	691	0.1−	0.3+	2009 08 26	703	0.5−	0.6+
2002 04 14	644	0.1+	0.3+	2007 03 14	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	703	1.3+	0.2−
2002 04 22	644	0.6+	0.3−	2007 03 14	691	0.0	0.3+	2009 09 08	B01	1.0+	0.2+
2002 04 22	644	0.3+	0.4−	2007 03 17	704	(0.0	1.9+)	2009 09 08	B01	0.6+	0.8+
2002 04 22	644	0.6+	0.3−	2007 03 17	704	0.9+	0.4+	2009 09 08	B01	0.5−	0.1+
2004 09 18	704	0.2−	0.7+	2007 03 17	704	0.0	0.2−	2009 09 08	B01	0.9−	0.3+
2004 09 18	704	0.3−	0.4+	2007 03 17	704	0.4+	0.9+				
2004 09 18	704	0.3−	1.3+	2007 03 18	691	0.1−	0.1+				

(219922)* 2002 GH₆₆ = 2003 OL₃

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50053)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	27.56363		(2000.0)		P	Q	
n	0.17715440	ω	116.90212		+0.59764285	+0.80122988	
a	3.1397959	Ω	189.95776		−0.78243267	+0.57489290	
e	0.2294898	i	9.72779		−0.17499183	+0.16591815	
P	5.56	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.2+	2003 09 02	704	0.3+	0.1−	2008 06 03	691	0.1−	0.2−
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2003 09 02	704	0.2−	0.3−	2008 06 03	691	0.1+	0.2+
2002 04 08	644	0.2+	0.3+	2003 09 02	704	0.1+	0.5−	2008 06 08	691	0.3−	0.2+
2002 04 08	644	0.1+	0.2+	2003 09 02	704	0.4+	0.4+	2008 06 08	691	0.0	0.2+
2002 04 08	644	0.4+	0.1+	2003 09 23	608	0.5−	0.2−	2008 06 08	691	(1.1−	2.8+)
2002 04 10	704	0.8+	0.4+	2003 09 23	608	0.4−	0.5−	2008 06 24	691	0.2−	0.0
2002 04 10	704	(1.6+	0.1−)	2003 09 23	608	0.4−	0.4−	2008 06 24	691	0.0	0.1+
2002 04 10	704	0.3+	0.2−	2003 09 24	608	0.2+	0.5−	2008 06 24	691	0.1−	0.1−
2002 04 13	691	0.1+	0.7+	2003 09 24	608	0.0	0.3−	2009 07 29	703	1.4−	1.1+
2002 04 13	691	0.2−	0.6+	2003 09 24	608	0.3+	0.7−	2009 07 29	703	0.4−	0.2−
2002 04 13	691	0.1+	0.4+	2003 09 27	704	0.7−	0.2+	2009 07 29	703	0.3+	0.0
2002 04 14	644	0.3+	0.9+	2003 09 27	704	0.4+	0.0	2009 07 29	703	0.1−	1.4+
2002 04 14	644	0.1−	0.1−	2003 09 27	704	0.1+	0.7+	2009 09 12	691	0.1+	0.2+
2002 04 14	644	0.0	0.3+	2003 09 27	704	0.1−	0.3−	2009 09 12	691	0.1−	0.4+
2003 07 22	608	0.7−	0.5−	2003 09 27	704	0.4+	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.4+
2003 07 22	608	0.3−	0.5−	2003 10 18	704	0.4+	0.7+	2009 09 14	704	0.6−	0.1−
2003 07 22	608	0.3−	0.6−	2003 10 18	704	0.3−	1.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.4+
2003 07 23	644	0.1−	0.2−	2003 10 18	704	0.0	0.6+	2009 09 14	704	0.1−	0.4+
2003 07 23	644	0.1−	0.0	2008 05 12	704	0.7+	0.9+	2009 09 14	704	0.4−	0.3−
2003 07 23	644	0.1−	0.1+	2008 05 12	704	0.6+	0.6+	2009 09 15	704	0.7+	0.3+
2003 07 29	608	0.7−	0.3−	2008 05 12	704	0.0	0.3+	2009 09 15	704	0.2+	0.6−
2003 07 29	608	0.0	0.4+	2008 05 12	704	0.0	0.8−	2009 09 15	704	0.1+	0.1+
2003 07 29	608	0.9+	0.6−	2008 05 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	704	0.7+	0.4−
2003 08 01	704	1.1+	0.9+	2008 05 27	691	0.0	0.2+	2009 09 15	704	0.0	0.1+
2003 08 01	704	(1.7+	1.2+)	2008 05 27	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2003 08 01	704	(1.6+	1.2+)	2008 05 29	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2003 08 01	704	(1.8+	1.4+)	2008 05 29	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2003 08 01	704	1.3+	1.3+	2008 05 29	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.4−	0.2+
2003 08 23	106	0.1+	0.2−	2008 05 31	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.3+
2003 08 23	106	0.2+	0.4−	2008 05 31	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2003 08 23	106	0.2−	0.1−	2008 05 31	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.4+
2003 08 24	704	(1.3−	1.8−)	2008 06 02	704	(0.4+	1.7−)	2009 09 24	691	0.1+	0.4+
2003 08 24	704	0.3−	0.5−	2008 06 02	704	0.4+	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.3+
2003 08 24	704	0.3−	0.3+	2008 06 02	704	0.9+	0.4−	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2003 08 24	704	0.6−	0.6+	2008 06 02	704	1.1+	0.4−	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2003 08 24	704	0.1−	1.2−	2008 06 02	704	1.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2003 09 02	704	0.3+	0.2−	2008 06 03	691	0.4−	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161235

2002 04 09	699	0.6−	0.2+	2005 12 27	704	(1.7+	0.9+)	2007 04 24	691	0.1+	0.3−
2002 04 09	699	0.0	0.3+	2005 12 27	704	0.0	0.0	2007 04 28	691	0.0	0.2+
2002 04 10	704	1.1+	1.4+	2005 12 27	704	0.6−	0.9+	2007 04 28	691	0.5−	0.3−
2002 04 10	704	1.5+	0.8+	2005 12 27	704	0.1+	0.4+	2007 04 28	691	0.1+	0.0
2002 04 10	704	1.0+	1.5+	2005 12 27	704	0.7+	0.8+	2007 05 10	G98	0.2−	0.1−
2002 04 10	704	0.9+	1.5+	2005 12 31	691	0.1−	0.1−	2007 05 10	G98	0.4+	0.2−
2002 04 10	704	(0.3+	1.7+)	2005 12 31	691	0.2−	0.7+	2007 05 10	G98	0.5+	0.0
2002 04 11	704	0.3−	0.1+	2005 12 31	691	0.4+	0.2+	2007 05 10	G98	0.6+	0.0
2002 04 11	704	0.2+	1.4+	2006 01 23	704	1.0+	0.1−	2007 05 10	G98	0.1+	0.4+
2002 04 11	704	1.2+	1.1+	2006 01 23	704	0.0	1.0−	2009 09 25	691	0.6−	0.6+
2002 04 11	704	1.4+	1.5+	2006 01 23	704	0.2+	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2002 04 11	704	(0.3+	3.6+)	2006 01 23	704	0.0	0.6−	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
2002 04 13	644	0.0	0.2+	2006 04 19	G96	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.4+
2002 04 13	644	0.3+	0.3+	2006 04 19	G96	0.4−	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.6+
2002 04 13	644	0.3−	0.2+	2006 04 19	G96	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.5+

(219924)* 2002 GY₇₁

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	249.59201		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21291457	<i>ω</i>	317.98755	−0.62562919
<i>a</i>	2.7775750	<i>Ω</i>	170.68972	+0.74250405
<i>e</i>	0.1353924	<i>i</i>	6.50085	+0.23932373
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.3	<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	704	1.1−	0.4−	2002 04 17	704	0.8+	1.1+	2007 04 15	291	0.3−	0.7+
2000 11 26	704	0.5+	1.1+	2002 04 17	704	0.0	1.0+	2007 04 15	291	0.0	0.5+
2000 11 26	704	1.7−	0.2−	2002 04 17	704	0.0	1.3+	2007 04 15	291	0.0	0.7+
2000 11 26	704	(2.5−	0.1−)	2002 05 10	644	0.0	0.3−	2007 05 24	703	0.5−	0.6−
2002 03 16	704	0.3−	0.6+	2002 05 10	644	0.4+	0.4−	2007 05 24	703	0.6+	0.1−
2002 03 16	704	0.1+	0.8−	2002 05 10	644	1.2+	0.4−	2007 05 24	703	0.2−	0.3−
2002 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 09 11	691	0.0	0.7+	2007 05 24	703	0.3−	0.0
2002 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 09 11	691	0.0	0.7+	2008 07 29	G96	0.8+	0.0
2002 04 09	699	0.1+	1.0+	2004 09 11	691	0.3−	0.9+	2008 07 29	G96	0.3+	0.2+
2002 04 09	699	0.0	1.3+	2004 09 13	699	(0.5−	1.5+)	2008 07 29	G96	0.4+	0.1+
2002 04 09	699	0.4+	0.0	2004 09 13	699	(0.2+	1.7+)	2009 09 21	691	0.2−	0.4+
2002 04 09	699	0.3−	1.1+	2004 09 13	699	0.4+	0.4−	2009 09 21	691	0.2−	0.7+
2002 04 10	704	0.6+	1.4+	2004 09 13	699	(1.4+	1.7+)	2009 09 21	691	0.1−	0.4+
2002 04 10	704	0.1−	0.7+	2006 01 03	704	0.0	0.4−	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2002 04 10	704	0.7+	0.0	2006 01 03	704	0.5+	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2002 04 10	704	1.0−	0.8+	2006 01 03	704	0.3+	0.5+	2009 09 25	691	0.1+	0.5+
2002 04 10	704	0.1+	1.0+	2006 01 03	704	(0.8+	1.9+)	2009 09 29	691	0.4−	0.3+
2002 04 14	691	0.4+	0.4+	2006 01 03	704	0.1+	0.3−	2009 09 29	691	0.1−	0.3+
2002 04 14	691	0.1+	0.4+	2006 01 23	704	0.4+	1.0+	2009 09 29	691	0.2−	0.4+
2002 04 14	691	0.3+	0.3+	2006 01 23	704	0.3+	0.6+				
2002 04 17	704	0.3+	0.7+	2006 01 23	704	0.8+	0.7+				

(219925)* 2002 GB₇₅ = 1999 VH₂₃₀ = 2004 TG₂₀₅

Discovered 2002 Apr. 9 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69341)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	29.58934		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19006054	<i>ω</i>	285.76106	+0.73901827
<i>a</i>	2.9959973	<i>Ω</i>	32.85932	−0.51109976
<i>e</i>	0.1073845	<i>i</i>	11.95618	−0.43889524
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.2	<i>U</i>
				0

Residuals in seconds of arc

1997 04 15	691	0.3−	0.4+	2002 04 14	644	0.3+	0.7+	2004 11 04	703	0.8−	0.4+
1997 04 15	691	0.2−	0.1−	2002 04 17	704	0.5+	0.5+	2004 11 12	703	0.6−	0.4+
1997 04 15	691	0.1−	0.0	2002 04 17	704	0.9+	0.3+	2004 11 12	703	0.0	0.4−
1997 05 06	691	0.2−	0.3−	2002 04 17	704	1.2+	0.7+	2004 11 12	703	0.1−	0.0
1997 05 06	691	0.2−	0.3−	2002 04 17	704	1.1+	0.4+	2004 11 12	703	(1.6−	1.2−)

1997 05 06	691	0.1+	0.0	2002 04 17	704	0.7−	0.5+	2004 11 19	703	0.8+	0.0
1999 11 09	703	0.1+	0.2+	2004 10 07	291	0.3+	0.0	2004 11 19	703	0.3+	0.2−
1999 11 09	703	1.3+	0.9−	2004 10 07	291	0.3+	0.2+	2004 11 19	703	0.4−	0.0
1999 11 09	703	0.3−	0.2+	2004 10 07	291	0.5+	0.3+	2004 11 19	703	0.2+	0.1+
1999 11 09	703	0.8+	0.6+	2004 10 09	704	1.1−	0.3+	2006 01 22	704	0.3−	0.7−
2002 04 05	699	1.2+	0.4−	2004 10 09	704	0.4−	0.6+	2006 01 22	704	0.6+	0.4−
2002 04 05	699	0.4−	1.1+	2004 10 09	704	0.5−	0.1+	2006 01 22	704	0.8−	0.1−
2002 04 05	699	0.5+	0.9+	2004 10 14	704	0.4−	1.2+	2006 01 22	703	0.8−	0.5+
2002 04 05	699	0.2−	0.2+	2004 10 14	704	0.7−	1.1+	2006 01 22	703	0.0	0.1−
2002 04 05	644	0.6+	1.1+	2004 10 14	704	0.8−	0.1+	2006 01 22	703	(2.1−	0.1−)
2002 04 05	644	0.6+	1.0+	2004 10 14	704	0.1+	0.3−	2006 01 22	703	(2.1−	0.2−)
2002 04 05	644	1.0+	1.0+	2004 10 15	G96	0.1+	0.5−	2006 01 23	G96	0.1+	0.4−
2002 04 09	644	0.4+	0.3+	2004 10 15	G96	0.3−	0.4−	2006 01 23	G96	0.2−	0.4−
2002 04 09	644	0.2+	0.5+	2004 10 15	G96	0.0	0.5−	2006 01 23	G96	0.0	0.3−
2002 04 09	644	0.6+	0.4+	2004 10 15	G96	0.4−	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2002 04 10	704	(1.7+	2.3+)	2004 10 20	704	0.7−	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.4+
2002 04 10	704	0.8+	1.3+	2004 10 20	704	0.7−	0.2−	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2002 04 10	704	1.5+	0.7+	2004 10 20	704	(1.6−	0.6+)	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2002 04 10	704	0.7+	0.5+	2004 11 04	703	0.0	0.8+	2009 09 25	691	0.4−	0.5+
2002 04 14	644	0.5+	1.1+	2004 11 04	703	0.8−	0.4−	2009 09 25	691	0.2−	0.4+
2002 04 14	644	0.7+	0.7+	2004 11 04	703	0.3−	0.1−				

(219926)* 2002 GZ₇₆

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	179.94591		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18985749	<i>ω</i>	353.76186	−0.91953649
<i>a</i>	2.9981330	<i>Ω</i>	162.99825	+0.36886043
<i>e</i>	0.0183569	<i>i</i>	11.83683	+0.13562677
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.8	<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	699	0.9+	0.3−	2004 09 12	704	0.8−	0.5+	2007 03 16	704	1.0+	0.5+
2002 04 09	699	0.2+	0.8+	2004 09 13	699	(1.8+	0.6+)	2007 03 16	704	(0.6+	1.6+)
2002 04 09	699	0.4+	0.5+	2004 09 13	699	0.0	0.5+	2007 03 16	704	0.7+	0.9+
2002 04 09	699	0.1−	0.1+	2004 09 13	699	0.7+	0.2−	2007 03 16	704	0.6+	0.8+
2002 04 11	704	0.4+	0.3+	2004 09 13	699	0.5−	0.1+	2007 03 21	704	(1.8+	0.3−)
2002 04 11	704	0.7+	0.8+	2004 09 17	704	1.0+	0.3+	2007 03 21	704	0.6+	0.4+
2002 04 11	704	0.4+	0.7+	2004 09 17	704	0.6−	0.3−	2007 03 21	704	0.4+	1.2+
2002 04 11	704	0.0	0.9−	2004 09 17	704	0.4−	0.4+	2007 03 21	704	(1.5+	1.5+)
2002 04 11	704	0.2−	0.5+	2004 10 05	699	0.3+	0.5+	2007 03 21	D29	0.8+	0.5+
2002 04 12	704	0.4+	0.5+	2004 10 05	699	0.1−	1.2+	2007 03 21	D29	0.1−	0.4+
2002 04 12	704	1.3−	0.6+	2004 10 05	699	0.5−	0.3−	2007 03 21	D29	0.1−	0.3+
2002 04 12	704	0.7−	0.4+	2004 10 05	699	1.4−	0.1−	2007 03 21	D29	0.3−	0.4−
2002 04 12	704	1.5−	0.5−	2004 10 07	704	0.2−	0.4+	2007 04 11	691	0.0	0.1+
2002 04 12	704	0.2+	0.1+	2004 10 07	704	0.3−	1.3+	2007 04 11	691	0.0	0.2−
2002 04 16	704	0.5+	0.2+	2004 10 07	704	0.2−	0.4+	2007 04 11	691	0.2−	0.3−
2002 04 16	704	0.1−	0.1−	2004 10 09	704	0.8−	1.0+	2007 04 14	691	0.3+	0.0
2002 04 16	704	0.8+	0.4+	2004 10 09	704	0.0	1.3+	2007 04 14	691	0.0	0.0
2002 04 16	704	0.4+	0.0	2004 10 09	704	0.7+	0.6+	2007 04 14	691	0.1+	0.2−
2002 04 16	704	0.9+	0.9+	2004 10 09	704	0.4−	1.2+	2009 08 15	691	0.1−	0.0
2002 05 07	644	0.7−	0.1+	2004 10 09	704	(1.0−	1.5+)	2009 08 15	691	0.2−	0.3+
2002 05 07	644	0.7−	0.0	2004 10 18	704	0.1−	0.7+	2009 08 15	691	0.1−	0.0
2002 05 07	644	0.6−	0.2+	2004 10 18	704	0.7−	0.0	2009 08 27	691	0.3−	0.0
2004 08 19	E12	1.1+	0.1−	2004 10 18	704	0.2−	0.1−	2009 08 27	691	0.3−	0.1−
2004 08 19	E12	0.2−	0.7−	2004 10 18	704	0.1−	0.7−	2009 08 27	691	0.9−	0.6+
2004 08 19	E12	0.1−	1.1+	2004 10 20	703	0.6−	0.7+	2009 08 30	J75	0.7+	0.1−
2004 08 19	E12	0.3+	0.3+	2004 10 20	703	0.9−	0.1+	2009 08 30	J75	0.7+	0.6+
2004 08 22	E12	0.6+	0.3−	2004 10 20	703	0.5−	0.6+	2009 08 30	J75	0.7+	1.1+
2004 08 22	E12	0.4+	1.1−	2004 10 20	703	0.3−	1.2+	2009 09 10	703	0.8−	0.9+
2004 08 22	E12	0.4−	0.7+	2006 12 24	G96	0.1−	0.1−	2009 09 10	703	0.9−	1.1−
2004 08 22	E12	0.8+	0.4−	2006 12 24	G96	0.2−	0.6+	2009 09 10	703	0.0	0.7−
2004 09 08	704	0.2−	0.8+	2006 12 24	G96	0.9+	0.6+	2009 09 10	703	(1.5+	0.6−)
2004 09 08	704	0.5−	0.2+	2006 12 24	G96	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.8+	1.1+
2004 09 08	704	0.2+	0.4−	2007 02 21	691	0.1+	0.5+	2009 09 14	704	0.0	0.4+
2004 09 08	704	0.8+	1.4+	2007 02 21	691	0.1−	0.4+	2009 09 14	704	0.6+	0.2+

2004 09 08	704	1.4+	0.3+	2007 02 21	691	0.3+	0.4+	2009 09 14	704	0.8+	0.9+
2004 09 09	704	0.2-	0.6+	2007 03 10	691	0.1-	0.3+	2009 09 14	704	0.5+	0.9+
2004 09 09	704	0.8-	0.4+	2007 03 10	691	0.2-	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2004 09 09	704	0.0	0.0	2007 03 10	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.7+	0.1+
2004 09 09	704	0.3+	0.2-	2007 03 14	691	0.3-	0.3+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2004 09 12	704	0.8+	0.2+	2007 03 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2004 09 12	704	0.4+	1.3+	2007 03 14	691	0.1-	0.4+	2009 09 27	E12	0.2-	0.4-
2004 09 12	704	0.2-	0.4+	2007 03 16	704	0.7+	1.3+	2009 09 27	E12	0.8+	1.3-

(219927)* 2002 GK₈₅ = 2007 EJ₁₇₀ = 2008 KU₂₆

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139715)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	75.06770		(2000.0)	P	Q
n	0.17906493	ω	69.21344	-0.49282035	+0.86969401
a	3.1174227	Ω	171.10767	-0.84986955	-0.47430373
e	0.0933260	i	10.27623	-0.18668115	-0.13663197
P	5.50	H	15.4	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	(0.0	1.8+)	2007 03 15	691	0.2-	0.2+	2008 06 03	691	0.0	0.2+
2002 04 10	704	0.0	0.2-	2007 03 15	691	0.5-	0.3+	2008 06 03	691	0.0	0.0
2002 04 10	704	0.6-	1.1+	2007 03 17	691	0.1-	0.1+	2008 06 03	691	0.1-	0.2-
2002 04 10	704	(2.0+	1.9+)	2007 03 17	691	0.0	0.3-	2008 06 05	691	0.3-	0.4+
2002 04 11	704	0.4-	0.3-	2007 03 17	691	0.1+	0.1-	2008 06 05	691	0.0	0.3+
2002 04 11	704	0.1-	0.3+	2007 05 11	G96	0.3-	0.4-	2008 06 05	691	0.3-	0.2+
2002 04 11	704	0.1+	0.1-	2007 05 11	G96	0.6-	0.4-	2009 08 17	J75	0.1+	0.1+
2002 04 11	704	0.5+	1.1+	2007 05 11	G96	0.0	0.1-	2009 08 17	J75	1.0+	0.4-
2002 04 11	704	(1.3+	1.6+)	2007 05 11	G96	0.3+	0.1+	2009 08 17	J75	1.1+	0.1-
2002 04 16	704	0.2+	0.2+	2008 05 03	G96	0.1+	0.1-	2009 08 18	691	0.3-	0.2+
2002 04 16	704	0.7+	0.8+	2008 05 03	G96	0.3+	0.1-	2009 08 18	691	0.2-	0.3+
2002 04 16	704	0.0	0.7+	2008 05 03	G96	0.4+	0.1-	2009 08 18	691	0.2-	0.4+
2002 04 16	704	0.3+	0.3-	2008 05 03	G96	0.7+	0.1-	2009 08 26	703	(0.1-	2.1+)
2007 02 10	703	0.8-	0.1-	2008 05 13	G96	0.4+	0.2-	2009 08 26	703	(0.9-	1.7+)
2007 02 10	703	1.2-	0.7+	2008 05 13	G96	0.2+	0.5-	2009 08 26	703	0.0	1.1+
2007 02 10	703	1.1+	1.0+	2008 05 13	G96	0.5+	0.3-	2009 08 26	703	0.9-	0.0
2007 02 10	703	1.4+	0.7-	2008 05 13	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.2-
2007 02 21	704	(1.8+	1.7+)	2008 05 29	691	0.1+	0.2-	2009 09 22	G96	0.1-	0.1+
2007 02 21	704	0.6+	0.5+	2008 05 29	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.1-	0.4-
2007 02 21	704	0.4+	0.8-	2008 05 29	691	0.3+	0.1-	2009 09 22	G96	0.7+	0.4-
2007 02 21	704	0.7+	0.8+	2008 05 31	691	0.1-	0.4-	2009 09 22	G96	0.2+	0.1-
2007 02 21	704	(0.8+	1.6+)	2008 05 31	691	0.0	0.2-	2009 09 22	G96	0.1-	0.1-
2007 03 15	691	0.2+	0.2-	2008 05 31	691	0.2-	0.1-	2009 09 22	G96	0.1-	0.1-

(219928)* 2002 GC₈₇

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	39.41101		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.18048211	ω	226.92959	+0.30757844	+0.93778317		
a	3.1010822	Ω	61.63932	-0.81113435	+0.34693354		
e	0.1326769	i	10.54986	-0.49745007	+0.01413646		
P	5.46	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	809	0.2+	0.8-	2002 04 13	644	0.0	0.4+	2007 02 16	703	0.2-	0.6+
1993 10 21	809	0.7-	0.9-	2002 04 13	644	0.4+	0.5+	2007 02 16	703	0.1+	0.3+
1993 10 21	809	(2.6-	0.3-)	2002 04 14	333	0.3-	0.5-	2007 02 16	703	0.7-	0.2-
1999 11 12	704	(0.1+	2.2-)	2002 04 14	333	0.4-	0.2-	2007 02 23	703	0.3+	0.3-
1999 11 12	704	0.4-	1.7-	2002 04 14	333	(1.8-	0.1-)	2007 02 23	703	0.2-	0.3-
1999 11 12	704	0.9-	0.9+	2002 04 16	704	0.9+	0.6+	2007 02 23	703	0.9-	0.3+
2002 04 04	608	1.3-	0.4-	2002 04 16	704	0.5+	0.3+	2007 02 23	703	0.1-	0.4+
2002 04 04	608	1.3-	0.8-	2002 04 16	704	0.4+	0.1+	2008 01 20	G96	0.3-	0.9-
2002 04 04	608	1.1-	0.1-	2002 04 16	704	0.7+	0.3+	2008 01 20	G96	0.3-	0.3-

2002 04 10	704	0.1-	0.5+	2002 04 16	704	0.5+	0.7+	2008 01 20	G96	0.6-	0.7-
2002 04 10	704	1.0+	1.0+	2002 05 07	644	0.3+	0.2+	2008 01 20	G96	0.8+	0.3-
2002 04 10	704	0.6+	0.4+	2002 05 07	644	0.1+	0.4-	2008 05 28	704	(0.3-	1.9+)
2002 04 11	704	1.1+	0.2+	2002 05 07	644	0.3+	0.0	2008 05 28	704	0.3-	0.2-
2002 04 11	704	0.9+	0.1+	2004 10 07	699	0.4-	1.0+	2008 05 28	704	0.6-	1.1+
2002 04 11	704	0.5+	0.3+	2004 10 07	699	1.1-	1.2+	2008 05 28	704	0.3-	1.2+
2002 04 11	704	0.8+	0.2+	2004 10 07	699	(1.5-	2.4+)	2009 09 10	J75	0.1-	0.1+
2002 04 11	704	0.4+	0.1+	2004 10 07	699	0.8+	0.7+	2009 09 11	J75	0.2-	0.2+
2002 04 12	704	0.4+	0.3+	2004 11 02	699	(0.3+	1.6+)	2009 09 11	J75	0.2-	0.2-
2002 04 12	704	0.5+	0.6-	2004 11 02	699	0.8+	1.1+	2009 09 16	703	0.1+	0.3+
2002 04 12	704	0.6+	0.3+	2004 11 02	699	0.0	0.4+	2009 09 16	703	0.1+	0.1+
2002 04 12	704	0.2+	0.1+	2004 11 02	699	0.9+	0.3+	2009 09 16	703	1.5-	0.8+
2002 04 12	704	1.3+	1.2-	2004 12 02	699	0.1-	0.2+	2009 09 24	703	1.0+	0.2-
2002 04 12	608	0.8-	0.2-	2004 12 02	699	0.7-	1.1+	2009 09 24	703	0.5-	0.5-
2002 04 12	608	1.2-	0.1-	2004 12 02	699	0.1+	1.2+	2009 09 24	703	1.0+	0.1-
2002 04 12	608	1.1-	0.1-	2004 12 02	699	0.2-	0.5-	2009 09 24	703	0.1-	0.0
2002 04 13	644	0.1+	0.3+	2007 02 16	703	0.0	0.0				

(219929)* 2002 GZ₉₀ = 2005 WJ₁₅₇

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 100238)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	78.74346		(2000.0)	P	Q
n	0.18244404	ω	170.42418	-0.14219435	+0.98865004
a	3.0788102	Ω	91.38965	-0.91133912	-0.11163878
e	0.1317285	i	2.78053	-0.38631823	-0.10053801
P	5.40	H	15.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6-	0.3-	2005 11 25	G96	0.4-	0.2-	2007 03 12	691	0.0	0.1+
1960 09 24	675	0.8+	1.6-	2005 11 25	G96	0.2-	0.1-	2007 03 12	691	0.2-	0.1-
2002 04 08	644	0.5+	0.0	2005 12 02	G96	0.1+	0.1+	2007 03 12	G96	0.1+	0.3-
2002 04 08	644	0.4+	0.1+	2005 12 02	G96	0.2-	0.3-	2007 03 12	G96	0.2+	0.2-
2002 04 08	644	0.2+	0.4+	2005 12 02	G96	0.1+	0.1-	2007 03 12	G96	0.2+	0.1-
2002 04 12	644	0.6+	0.3+	2005 12 02	G96	(2.5-	0.4-)	2007 03 12	G96	0.3+	0.0
2002 04 12	644	0.2+	0.2+	2006 01 07	G96	0.3-	0.2-	2007 03 16	691	0.1-	0.2+
2002 04 12	644	0.5+	0.2+	2006 01 07	G96	0.0	0.4-	2007 03 16	691	0.1+	0.1+
2002 05 19	644	0.4+	0.7+	2006 01 07	G96	0.3-	0.3-	2007 03 16	691	0.1-	0.2+
2002 05 19	644	0.4+	0.4+	2006 01 07	G96	0.1-	0.1-	2007 03 20	691	0.1+	0.0
2002 05 19	644	0.2+	0.4+	2007 02 26	G96	0.0	0.4-	2007 03 20	691	0.0	0.4+
2003 08 26	807	0.1-	0.0	2007 02 26	G96	0.0	0.1+	2007 03 20	691	0.0	0.1+
2003 08 26	807	0.1-	0.0	2007 02 26	G96	0.1-	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2004 11 03	691	0.5+	0.4+	2007 02 26	G96	0.7-	0.3+	2009 09 25	691	0.2-	0.4+
2004 11 03	691	0.2+	0.2+	2007 03 09	644	0.4+	0.6-	2009 09 25	691	0.4-	0.3+
2004 11 03	691	0.4+	0.6+	2007 03 09	644	0.6+	0.5+	2009 09 29	691	0.4-	0.0
2005 11 25	G96	0.1+	0.1-	2007 03 09	644	0.1-	0.7+	2009 09 29	691	0.2-	0.1+
2005 11 25	G96	0.1-	0.0	2007 03 12	691	0.1-	0.0	2009 09 29	691	0.1-	0.2+

(219930)* 2002 GO₉₄ = 2004 RB₃₆

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69344)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	264.05626		(2000.0)	P	Q		
n	0.19774818	ω	74.87142	+0.15319503	-0.98768870		
a	2.9178372	Ω	6.56654	+0.76655902	+0.09855637		
e	0.0971355	i	16.07215	+0.62363335	+0.12148120		
P	4.98	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.3+	0.2+	2004 09 09	704	0.4+	0.2+	2006 01 21	704	0.5+	0.6-
2002 04 04	644	0.6+	0.8+	2004 09 09	704	0.4-	0.1-	2006 01 21	704	(1.0+	1.9-)
2002 04 04	644	0.2+	0.5+	2004 09 09	704	0.1+	0.5-	2007 03 10	691	0.5+	0.1-
2002 04 09	704	0.4+	0.4+	2004 09 13	691	0.2-	0.1+	2007 03 10	691	0.1+	0.3+
2002 04 09	704	1.2+	1.5+	2004 09 13	691	0.1-	0.2+	2007 03 10	691	0.1-	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161237

2002 04 09	704	(1.7+ 0.1−)	2004 09 13	691	0.1− 0.0	2007 03 18	691	0.4+ 0.3+
2002 04 09	704	0.5+ 0.8+	2004 09 15	699	0.6+ 0.3−	2007 03 18	691	0.1− 0.2−
2002 04 12	704	0.4− 0.5+	2004 09 15	699	0.5+ 0.3+	2007 03 18	691	0.3+ 0.1+
2002 04 12	704	0.3+ 0.1+	2004 09 15	699	0.3− 1.4+	2007 03 29	691	0.6− 0.5−
2002 04 12	704	0.4+ 0.1+	2004 09 15	699	0.3+ 0.1−	2007 03 29	691	0.0 0.2+
2004 09 06	644	0.1− 0.4+	2004 09 21	704	0.5− 0.3−	2007 03 29	691	0.3− 0.1−
2004 09 06	644	0.1+ 0.4+	2004 09 21	704	0.1− 0.7+	2009 08 29	J75	0.2+ 0.2+
2004 09 06	644	0.2+ 0.6+	2004 09 21	704	0.6− 0.6+	2009 08 29	J75	0.3+ 0.2+
2004 09 07	704	0.6− 0.4−	2004 09 21	704	0.0 0.9+	2009 08 29	J75	0.2+ 0.0
2004 09 07	704	0.1+ 0.1+	2005 12 22	704	0.2+ 1.3+	2009 09 19	G96	0.2− 0.1−
2004 09 07	704	0.1+ 0.5−	2005 12 22	704	0.2+ 1.2+	2009 09 19	G96	0.2− 0.2−
2004 09 07	704	0.3− 0.8+	2005 12 22	704	0.1− 0.3+	2009 09 19	G96	0.4− 0.1−
2004 09 09	704	1.3− 0.2+	2005 12 22	704	0.2+ 0.1+	2009 09 19	G96	0.1+ 0.2−
2004 09 09	704	0.1+ 0.6−	2006 01 21	704	0.6− 0.1−			

(219931)* 2002 GW₉₄ = 1999 XP₁₃₀

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31566)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	357.58318	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17461565	ω	294.67729	+0.67481518
<i>a</i>	3.1701558	Ω	18.06496	−0.60305698
<i>e</i>	0.0873692	<i>i</i>	9.52687	+0.59018667
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.7	−0.42537837
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.4− 0.1−	2002 04 14	704	0.0 0.4−	2004 10 15	691	0.1+ 0.3+
1993 10 13	691	0.4− 0.1+	2002 04 14	704	0.1− 0.8−	2004 10 15	691	0.2− 0.2+
1993 10 13	691	0.1− 0.1+	2002 04 14	704	0.5− 1.0−	2004 10 20	704	0.4− 1.0+
1999 12 12	704	0.0 0.7−	2002 04 14	704	0.7+ 1.2−	2004 10 20	704	0.2− 0.4+
1999 12 12	704	0.7+ 0.9+	2002 04 14	704	0.3+ 0.5−	2004 10 20	704	(0.1− 1.6+)
1999 12 12	704	0.1− 0.8−	2002 04 15	644	0.6+ 0.8+	2004 10 20	704	0.6− 1.0+
1999 12 13	704	0.2− 0.1−	2002 04 15	644	0.5+ 0.8+	2004 11 03	644	0.3− 0.2+
1999 12 13	704	0.1+ 0.2−	2002 04 15	644	0.3+ 0.7+	2004 11 03	644	0.1− 0.1+
1999 12 13	704	0.8− 1.2−	2004 09 17	704	1.0+ 0.5+	2004 11 03	644	0.3− 0.1+
1999 12 13	704	0.6+ 0.9−	2004 09 17	704	0.4+ 0.3+	2007 03 08	644	0.1− 0.7+
1999 12 13	704	0.8− 0.3−	2004 09 17	704	(1.6− 0.2−)	2007 03 08	644	0.1− 1.1+
1999 12 13	704	0.1− 0.6−	2004 09 17	704	0.4+ 0.7+	2007 03 08	644	0.1+ 0.1+
2001 02 21	691	0.4+ 0.2+	2004 09 17	699	1.0+ 0.4−	2007 03 16	703	0.9− 0.3−
2001 02 21	691	0.4− 0.2−	2004 09 17	699	0.4+ 0.3+	2007 03 16	703	0.5− 0.0
2001 02 21	691	0.7+ 0.4+	2004 09 17	699	0.1+ 0.7−	2007 03 16	703	0.9− 0.7−
2002 03 11	691	0.2+ 0.6+	2004 09 17	699	1.4+ 0.1+	2007 03 16	703	1.0− 1.1−
2002 03 11	691	0.6+ 0.7+	2004 09 22	704	1.0− 1.0−	2008 05 10	E12	0.7− 0.2+
2002 03 11	691	0.3+ 0.7+	2004 09 22	704	0.8+ 0.1+	2008 05 10	E12	0.3− 0.7+
2002 04 04	644	0.2+ 0.2+	2004 09 22	704	0.6+ 1.1+	2008 05 10	E12	0.0 0.3+
2002 04 04	644	0.0 0.0	2004 10 07	699	1.1+ 0.1−	2008 05 10	E12	0.1− 0.5+
2002 04 04	644	0.1+ 0.3+	2004 10 07	699	0.1+ 1.0+	2009 07 20	E12	0.1− 0.3−
2002 04 09	704	1.2+ 0.3+	2004 10 07	699	0.1+ 0.7−	2009 07 20	E12	0.5− 0.2−
2002 04 09	704	1.1+ 0.4−	2004 10 07	699	0.1+ 0.2+	2009 07 20	E12	0.1+ 0.1+
2002 04 09	704	(1.9+ 0.6+)	2004 10 09	704	(1.4− 1.5+)	2009 07 20	E12	0.5+ 1.3−
2002 04 09	704	(1.0+ 1.9+)	2004 10 09	704	1.1− 1.0+	2009 09 11	E12	0.3− 0.1+
2002 04 12	704	0.4− 0.8−	2004 10 09	704	1.0− 0.6+	2009 09 11	E12	1.3− 0.2−
2002 04 12	704	0.7− 0.4−	2004 10 09	704	1.0− 1.0+	2009 09 11	E12	0.6+ 0.1−
2002 04 12	704	0.3− 0.3−	2004 10 09	704	1.2− 0.5+	2009 09 11	E12	0.5− 0.2+
2002 04 12	704	0.2− 0.6−	2004 10 15	691	0.1+ 0.2+			

(219932)* 2002 GS₉₆ = 2004 SX₅₇

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69345)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	9.32318	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18559003	ω	110.45737	+0.81652287
<i>a</i>	3.0439181	Ω	215.02567	−0.57192051
<i>e</i>	0.1217911	<i>i</i>	9.53915	−0.07872314
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.7	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	0.4− 0.5−	2004 10 09	704	0.1+ 0.3+	2007 03 13	703	(2.2− 1.4+)
1999 12 05	703	1.4+ 0.5−	2004 10 09	704	0.2− 0.3−	2007 03 13	703	0.4+ 0.9+
1999 12 05	703	0.4+ 0.6−	2004 10 12	152	0.3− 0.5+	2007 03 13	703	(0.7− 1.6+)
1999 12 05	703	0.8+ 1.2+	2004 10 12	152	0.1− 0.1+	2007 03 13	703	0.4+ 0.5+
2001 01 26	704	0.2+ 0.6+	2004 10 12	152	0.2− 0.6+	2008 05 05	G96	0.7− 0.1−
2001 01 26	704	0.9− 1.1+	2004 10 12	152	0.1− 0.3+	2008 05 05	G96	0.2+ 0.1−
2001 01 26	704	0.7− 0.9−	2004 10 12	152	0.0 0.3+	2008 05 05	G96	0.5− 0.4+
2001 01 26	704	0.4− 0.7+	2004 10 12	152	0.0 0.1−	2008 05 27	G96	0.3− 0.2+
2002 04 09	704	0.4− 1.0+	2004 10 13	152	0.2− 0.2+	2008 05 27	G96	0.2+ 0.2+
2002 04 09	704	0.1+ 1.2+	2004 10 13	152	0.4− 0.3+	2008 05 27	G96	0.6+ 0.8+
2002 04 09	704	0.4− 1.0+	2004 10 13	152	0.5− 0.1−	2008 05 27	G96	0.1− 0.2+
2002 04 12	704	0.4+ 0.1+	2004 10 14	704	0.7− 0.7+	2008 06 01	704	0.2− 0.8+
2002 04 12	704	1.1+ 0.2+	2004 10 14	704	0.4+ 0.3−	2008 06 01	704	0.1− 0.2+
2002 04 12	704	0.7+ 0.1+	2004 10 14	704	0.0 0.3+	2008 06 01	704	0.9− 0.8+
2002 04 12	704	0.7+ 0.5+	2004 10 14	704	0.7− 0.3+	2008 06 01	704	(0.2+ 1.6+)
2002 04 14	704	0.6+ 0.2+	2004 10 15	152	1.5+ 1.4+	2009 08 28	703	(0.0 1.6+)
2002 04 14	704	0.7+ 0.9+	2004 10 15	152	0.2+ 0.1−	2009 08 28	703	(1.3− 1.9+)
2002 04 14	704	0.1+ 1.0+	2004 10 15	152	0.3+ 0.2−	2009 08 28	703	0.5− 0.3−
2002 04 14	704	0.4+ 0.1+	2004 10 15	691	0.1+ 0.0	2009 08 28	703	(1.8− 0.4+)
2002 04 14	704	0.0 0.8+	2004 10 15	691	0.0 0.1+	2009 09 12	704	0.4+ 0.1+
2002 04 14	704	(1.9− 0.2−)	2004 10 15	691	0.0 0.1−	2009 09 12	704	0.0 0.7+
2002 04 14	704	0.6− 0.2−	2004 10 15	152	0.4− 0.1+	2009 09 12	704	0.4+ 0.6+
2002 04 14	704	0.5+ 0.6+	2004 10 15	152	0.1− 0.2+	2009 09 14	703	0.6− 0.1−
2002 04 14	704	0.8+ 0.4+	2004 10 20	704	0.2− 0.2+	2009 09 14	703	0.2− 0.3−
2004 09 16	699	0.8− 0.8−	2004 10 20	704	0.0 0.1+	2009 09 14	703	0.2− 0.2+
2004 09 16	699	1.0− 1.1+	2004 10 20	704	1.1+ 0.8+	2009 09 14	703	0.2+ 0.3−
2004 09 16	699	0.9+ 0.8+	2004 11 04	699	0.2+ 0.8−	2009 09 22	704	0.7+ 0.4−
2004 09 16	699	0.2− 0.7+	2004 11 04	699	1.0+ 0.4+	2009 09 22	704	0.3+ 0.6−
2004 09 18	704	0.8− 0.4−	2004 11 04	699	0.2− 0.2+	2009 09 22	704	0.7+ 0.3+
2004 09 18	704	0.8− 0.8+	2004 11 04	699	0.6+ 0.7+	2009 09 22	704	0.4+ 0.3+
2004 09 18	704	0.1− 0.6+	2004 11 04	703	0.2+ 0.5+	2009 09 25	703	0.3+ 0.9+
2004 09 18	704	1.1− 1.5+	2004 11 04	703	0.3+ 1.0−	2009 09 25	703	0.2+ 0.7+
2004 09 18	704	1.1− 0.4+	2004 11 04	703	0.6− 0.0	2009 09 25	703	0.1+ 0.2+
2004 10 07	691	0.1− 0.2+	2004 11 04	703	0.9− 0.1−	2009 09 25	703	0.0 0.8+
2004 10 07	691	0.1− 0.1+	2004 12 09	G92	0.2− 0.3−	2009 09 28	691	0.3− 0.1+
2004 10 07	691	0.1− 0.1−	2004 12 09	G92	0.1+ 0.6−	2009 09 28	691	0.1− 0.1−
2004 10 09	704	0.1+ 0.3+	2004 12 09	G92	0.1+ 0.0	2009 09 28	691	0.4+ 0.2−
2004 10 09	704	0.6− 0.3+	2005 01 04	185	(1.9+ 1.0−)			
2004 10 09	704	0.2+ 0.2+	2005 01 04	185	(2.0+ 1.0−)			

(219933)* 2002 GF₁₀₀ = 2002 EV₉₈

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 32045)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	101.38079	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17791532	ω	3.26306	−0.92853455
<i>a</i>	3.1308372	Ω	198.55426	−0.34355269
<i>e</i>	0.1426640	<i>i</i>	7.64472	−0.14069518
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.5	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.3− 0.0	2002 04 12	704	(0.1+ 2.2−)	2008 05 26	691	0.0 0.1+
1999 10 04	691	0.6− 0.2+	2002 04 12	704	(0.4− 2.1−)	2008 05 26	691	0.0 0.1+
1999 10 04	691	1.0+ 1.1+	2002 04 13	291	0.3− 0.3+	2008 05 26	691	0.0 0.1+
2002 03 13	704	0.2+ 1.3+	2002 04 13	291	0.5− 0.0	2008 06 10	691	0.2+ 0.0
2002 03 13	704	0.3+ 0.4+	2002 04 13	291	0.5− 0.0	2008 06 10	691	0.0 0.2+

2002 03 13	704	0.1+	1.2+	2002 04 14	704	0.5+	0.5+	2008 06 10	691	0.0	0.0
2002 03 23	704	0.9+	1.2+	2002 04 14	704	0.8+	0.6+	2008 06 14	691	0.1+	0.2+
2002 03 23	704	(1.4+	2.6+)	2002 04 14	704	0.5+	0.3+	2008 06 14	691	0.1-	0.1+
2002 03 23	704	0.5-	0.4+	2002 04 14	704	0.5+	0.6+	2008 06 14	691	0.1+	0.0
2002 03 23	704	(2.6+	1.9+)	2002 04 14	704	0.5+	0.2+	2008 06 24	691	0.2+	0.0
2002 04 03	644	0.1-	0.9+	2005 10 30	691	0.4-	0.5+	2008 06 24	691	0.0	0.2-
2002 04 03	644	0.2+	0.8+	2005 10 30	691	0.0	0.4+	2008 06 24	691	0.1+	0.3+
2002 04 04	644	0.9+	1.0+	2005 10 30	691	0.1-	0.6+	2008 07 01	691	0.3+	0.1-
2002 04 04	644	0.6+	1.0+	2005 11 10	691	0.0	0.5+	2008 07 01	691	0.2+	0.1+
2002 04 04	644	0.4+	0.9+	2005 11 10	691	0.0	0.3+	2008 07 01	691	0.3-	0.4-
2002 04 09	807	0.1+	0.2+	2005 11 10	691	0.1-	0.2+	2009 06 16	G96	0.5-	0.8+
2002 04 09	807	0.3+	0.4+	2007 01 22	D35	0.2-	0.2-	2009 06 16	G96	0.2+	0.5+
2002 04 10	704	0.5-	0.1-	2007 01 22	D35	0.1+	0.1-	2009 06 16	G96	0.4-	0.2+
2002 04 10	704	0.4+	0.1-	2007 01 22	D35	0.7+	0.0	2009 06 16	G96	0.3+	0.0
2002 04 10	704	0.6+	0.0	2008 05 03	G96	0.2-	0.3+	2009 09 18	691	0.1-	0.7+
2002 04 10	704	1.2+	1.4+	2008 05 03	G96	0.3-	0.2+	2009 09 18	691	0.4-	0.7+
2002 04 12	704	(0.2+	2.6-)	2008 05 03	G96	0.8-	0.0	2009 09 18	691	0.3-	0.5+
2002 04 12	704	(0.2+	2.5-)	2008 05 03	G96	0.4-	0.1-				

(219934)* 2002 GD₁₀₉

Discovered 2002 Apr. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.17202924	ω	57.75067	-0.87189894	+0.48665049		
a	3.2018516	Ω	151.26185	-0.47869410	-0.82362250		
e	0.1313516	i	6.50113	-0.10317067	-0.29123407		
P	5.73	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 14	691	0.1+	0.1+	2007 01 28	G96	0.5+	0.1-	2008 04 30	704	(6.2-	5.1+)
2002 03 14	691	0.1-	0.2-	2007 02 17	G96	0.1+	0.0	2008 04 30	704	(1.2-	3.3+)
2002 03 14	691	0.3-	0.1+	2007 02 17	G96	0.1-	0.1+	2008 05 01	691	0.2+	0.2-
2002 04 11	704	(1.7+	0.0)	2007 02 17	G96	0.1+	0.2-	2008 05 01	691	0.6+	0.0
2002 04 11	704	1.0+	0.2-	2007 02 17	G96	0.4+	0.3-	2008 05 01	691	0.1+	0.0
2002 04 11	704	0.1-	0.8+	2007 03 13	G96	0.2+	0.3+	2008 05 08	691	0.1+	0.3-
2002 04 12	608	(1.6-	0.1+)	2007 03 13	G96	0.0	0.3+	2008 05 08	691	0.2-	0.2-
2002 04 12	608	1.4-	0.4-	2007 03 13	G96	0.8-	1.2+	2008 05 08	691	0.2-	0.0
2002 04 12	608	1.3-	0.2-	2007 03 13	G96	1.1-	1.0+	2008 05 12	704	0.7+	0.6-
2002 04 16	704	0.8+	0.8+	2007 04 07	G96	0.2-	0.2-	2008 05 12	704	0.1+	0.1-
2002 04 16	704	0.5+	0.3-	2007 04 07	G96	0.0	0.2+	2008 05 12	704	0.1-	0.7-
2002 04 16	704	0.7+	0.9+	2007 04 07	G96	0.2-	0.3-	2008 05 12	704	0.4+	0.4+
2002 04 16	704	0.1-	0.7+	2007 04 07	G96	0.1-	0.1-	2008 05 12	704	0.7+	0.0
2002 04 16	704	0.2+	0.5-	2007 04 15	G96	0.2+	0.0	2008 05 29	691	0.4-	0.1-
2002 04 18	644	0.3+	0.4+	2007 04 15	G96	0.1-	0.0	2008 05 29	691	0.2-	0.1+
2002 04 18	644	0.3+	0.4+	2007 04 15	G96	0.3-	0.4-	2008 05 29	691	0.1-	0.0
2002 04 18	644	0.1+	0.3+	2007 04 15	G96	0.4+	0.1-	2008 05 29	G96	0.3-	0.4-
2002 05 07	644	0.5+	0.7+	2008 04 08	691	0.1+	0.0	2008 05 29	G96	0.1+	0.3-
2002 05 07	644	0.4+	0.5+	2008 04 08	691	0.2-	0.1+	2008 05 29	G96	0.4+	0.4-
2002 05 07	644	0.3+	0.1+	2008 04 08	691	0.1-	0.0	2008 05 29	G96	0.0	0.2-
2006 11 23	G96	0.0	0.1-	2008 04 14	704	1.1+	0.9+	2008 06 02	691	0.1-	0.1+
2006 11 23	G96	0.3-	0.4+	2008 04 14	704	(1.8+	1.3+)	2008 06 02	691	0.0	0.3+
2006 11 23	G96	0.3+	0.1-	2008 04 14	704	(1.6+	0.6+)	2008 06 02	691	0.2-	0.3+
2006 11 23	G96	0.5-	0.3-	2008 04 14	704	(1.9+	1.4+)	2009 07 27	691	0.6-	0.3+
2007 01 27	G96	0.0	0.1-	2008 04 25	691	0.1-	0.2+	2009 07 27	691	0.2+	0.3+
2007 01 27	G96	0.1-	0.1-	2008 04 25	691	0.2+	0.1+	2009 07 27	691	0.3+	0.0
2007 01 27	G96	0.2-	0.2-	2008 04 25	691	0.2-	0.4+	2009 07 31	691	0.1-	0.4+
2007 01 27	G96	0.3+	0.1-	2008 04 27	691	0.1+	0.0	2009 07 31	691	0.0	0.0
2007 01 28	G96	0.5+	0.1+	2008 04 27	691	0.1-	0.2-	2009 07 31	691	0.2-	0.0
2007 01 28	G96	0.2+	0.4+	2008 04 27	691	0.0	0.2-	2009 09 21	G96	0.0	0.1-
2007 01 28	G96	0.2-	0.1+	2008 04 30	691	0.7-	0.1-	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+
2007 01 28	G96	0.1+	0.1+	2008 04 30	691	0.4+	0.5-	2009 09 21	G96	0.3+	0.1-
2007 01 28	G96	0.4+	0.3+	2008 04 30	691	0.2+	0.1-	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+
2007 01 28	G96	0.3+	0.2+	2008 04 30	704	0.2+	0.0				
2007 01 28	G96	0.2+	0.2+	2008 04 30	704	0.6-	0.8+				

(219935)* 2002 GH₁₂₈ = 2004 TA₄₀

Discovered 2002 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69352)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	54.38749	ω	46.70880	-0.35705191	+0.93339774		
a	3.1775559	Ω	202.44708	-0.88187013	-0.34948438		
e	0.1356146	i	5.38189	-0.30792695	-0.08142064		
P	5.66	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	691	0.2-	0.3+	2004 10 04	291	0.3-	0.1+	2008 04 29	704	0.6+	1.0-
2002 04 04	691	0.1-	0.1+	2004 10 04	291	0.0	0.2+	2008 04 29	704	1.2+	0.9-
2002 04 04	691	0.1+	0.3-	2004 10 04	291	0.0	0.3+	2008 06 03	G96	0.5+	0.2-
2002 04 09	807	0.5+	0.9+	2004 10 07	691	0.5+	0.1-	2008 06 03	G96	0.3+	0.1-
2002 04 09	807	0.6+	0.3+	2004 10 07	691	0.2-	0.2-	2008 06 03	G96	0.1+	0.3+
2002 04 12	704	0.0	0.4+	2004 10 07	691	0.2-	0.1-	2009 07 29	691	0.1+	0.4-
2002 04 12	704	1.3+	0.9+	2004 10 11	691	0.1-	0.1-	2009 07 29	691	0.1-	0.0
2002 04 12	704	0.1+	0.4+	2004 10 11	691	0.2+	0.2-	2009 07 29	691	0.3-	0.3-
2002 04 12	704	0.1+	0.8+	2004 10 11	691	0.2-	0.1+	2009 08 16	691	0.1+	0.1+
2002 04 14	704	0.7+	0.2+	2004 10 15	691	0.3+	0.3-	2009 08 16	691	0.4+	0.3+
2002 04 14	704	(0.9+	2.3+)	2004 10 15	691	0.1+	0.5-	2009 08 16	691	0.5+	1.1-
2002 04 14	704	1.0+	1.2+	2004 10 15	691	0.3-	0.1-	2009 09 20	691	0.1-	0.2+
2002 04 14	704	(1.7+	0.1+)	2008 03 28	691	0.1-	0.1-	2009 09 20	691	0.1-	0.3+
2003 07 05	691	0.0	0.2+	2008 03 28	691	0.3-	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.6+
2003 07 05	691	0.1-	0.1+	2008 03 28	691	0.6-	0.2-	2009 09 22	691	0.2-	0.5+
2003 07 05	691	0.1-	0.2+	2008 04 15	691	0.2-	0.2-	2009 09 22	691	0.5-	0.4-
2004 09 24	291	0.1-	0.2+	2008 04 15	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.6+	0.4+
2004 09 24	291	0.1-	0.4+	2008 04 15	691	0.2-	0.1-				
2004 09 24	291	0.0	0.7+	2008 04 29	704	0.0	0.4-				

(219936)* 2002 GS₁₃₁ = 2004 RQ₁₉₈

Discovered 2002 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69354)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	279.98254	ω	203.97198	+0.44148197	-0.89128271		
a	2.9745847	Ω	220.04666	+0.84703628	+0.45203263		
e	0.0333565	i	9.25539	+0.29601218	+0.03579991		
P	5.13	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.1-	0.0	2004 09 10	704	0.1+	1.0+	2004 10 21	704	0.3+	0.3+
1994 11 09	691	0.3-	0.0	2004 09 10	704	0.4-	1.2+	2004 10 21	704	(0.3-	2.0+)
1994 11 09	691	0.1+	0.2-	2004 09 13	704	0.2+	0.2+	2004 10 21	704	0.3-	0.5+
1997 05 05	691	0.1-	0.8-	2004 09 13	704	0.0	0.5-	2007 03 29	644	0.4+	0.1+
1997 05 05	691	0.3-	0.2-	2004 09 13	704	1.0+	0.7-	2007 03 29	644	0.1+	0.6+
1997 05 05	691	0.2+	0.3-	2004 09 13	704	0.8+	0.7+	2007 03 29	644	0.2-	0.6+
1999 10 15	704	0.1-	0.4-	2004 09 18	704	0.2-	0.0	2007 04 11	703	(1.2+	1.9+)
1999 10 15	704	0.0	0.6-	2004 09 18	704	0.1-	0.7+	2007 04 11	703	(2.3-	0.7+)
1999 10 15	704	0.7+	0.1-	2004 09 18	704	0.3+	0.8+	2007 04 11	703	(2.8-	0.1-)
1999 10 15	704	1.0+	0.4-	2004 09 18	704	0.1-	0.3+	2007 04 11	703	1.0-	0.9+
2002 04 12	704	0.3+	0.6+	2004 09 18	704	0.5-	0.8+	2007 04 15	704	0.4+	0.1+
2002 04 12	704	1.0+	0.8+	2004 10 09	699	1.0-	0.5+	2007 04 15	704	1.2+	0.1+
2002 04 12	704	0.6+	0.6+	2004 10 09	699	0.3+	0.0	2007 04 15	704	0.7-	1.4+
2002 04 14	704	0.3+	0.4+	2004 10 09	699	(1.6+	1.0-)	2007 04 15	704	0.3+	0.1-
2002 04 14	704	0.0	0.0	2004 10 09	699	(1.8+	1.7+)	2009 09 14	703	0.4-	1.3-
2002 04 14	704	0.2+	0.7+	2004 10 10	704	1.0-	0.4-	2009 09 14	703	0.4-	0.8-
2002 04 14	704	0.3-	0.2+	2004 10 10	704	0.2-	0.9-	2009 09 14	703	0.5-	0.5-
2002 04 14	704	0.7-	0.6+	2004 10 10	704	1.3+	0.2-	2009 09 14	703	0.4-	0.8+
2002 04 15	644	0.1-	0.6+	2004 10 10	704	0.1-	1.2+	2009 09 28	691	0.4-	0.5+
2002 04 15	644	0.1-	0.1+	2004 10 10	704	0.5-	0.1-	2009 09 28	691	0.1-	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161239

2002 04 15 644 0.1− 0.6+ 2004 10 21 704 0.8− 0.2− 2009 09 28 691 0.8+ 0.2−
 2004 09 10 704 0.6− 1.3+ 2004 10 21 704 0.1− 0.1−

(219937)* 2002 GQ₁₃₂ = 2005 GM₁₁₅

Discovered 2002 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 75331)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	62.85001		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.30924349	ω	236.00882	−0.43552199		+0.90008146
<i>a</i>	2.1657202	Ω	8.20489	−0.79242000		−0.37639436
<i>e</i>	0.1782844	<i>i</i>	5.30266	−0.42707275		−0.21950090
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

2002 04 04 644	1.1+	0.2+	2005 04 11 G96	0.4+	0.1+	2006 10 19 G96	0.8+	0.1+
2002 04 04 644	1.1+	0.3+	2005 04 11 G96	0.1−	0.1−	2006 10 19 G96	0.2+	0.1−
2002 04 04 644	0.9+	0.4+	2005 04 11 G96	0.5−	0.2−	2006 10 19 G96	0.3+	0.2+
2002 04 12 704	0.7−	0.7+	2005 04 12 691	0.4−	0.4+	2006 10 19 G96	0.3+	0.3+
2002 04 12 704	0.2−	0.0	2005 04 12 691	0.7+	1.2+	2008 02 11 G96	0.5+	0.0
2002 04 12 704	0.5−	0.4+	2005 04 12 691	0.2+	0.8+	2008 02 11 G96	0.3+	0.2+
2002 04 12 704	0.0	0.0	2005 05 10 G96	0.4−	0.4−	2008 02 11 G96	0.0	0.0
2002 04 14 704	0.5+	0.4+	2005 05 10 G96	0.4−	0.1−	2008 02 11 G96	0.3+	0.4+
2002 04 14 704	0.2+	0.7+	2005 05 10 G96	0.1−	0.1−	2009 08 18 691	0.1−	0.6−
2002 04 14 704	0.2+	0.4+	2005 05 10 G96	0.1+	0.3−	2009 08 18 691	0.4−	0.7+
2002 04 14 704	0.3+	0.6+	2006 09 19 691	0.2−	0.1−	2009 08 18 691	0.2−	0.2+
2002 04 14 704	0.1+	0.5+	2006 09 19 691	0.8−	0.1−	2009 08 29 691	0.1−	0.5+
2005 03 03 703	(1.7−	1.0−)	2006 09 19 691	0.7−	0.1+	2009 08 29 691	0.4−	0.3+
2005 03 03 703	1.3−	0.0	2006 09 26 691	0.4−	0.7+	2009 08 29 691	0.2−	0.5+
2005 03 03 703	(1.6−	0.4−)	2006 09 26 691	0.1+	0.6+	2009 09 19 G96	0.5−	0.3+
2005 04 02 691	0.8+	0.2+	2006 09 26 691	0.2+	0.3+	2009 09 19 G96	0.9+	1.0+
2005 04 02 691	0.0	0.2+	2006 09 30 691	0.2−	0.2+	2009 09 19 G96	0.1+	0.2+
2005 04 02 691	0.2+	0.1+	2006 09 30 691	0.1+	0.0	2009 09 19 G96	0.4+	0.3+
2005 04 11 G96	0.3+	0.3+	2006 09 30 691	0.2+	0.4+			

(219938)* 2002 GY₁₃₈ = 2004 TF₃₅₅

Discovered 2002 Apr. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72617)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	29.17701		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.19074055	ω	161.23285	+0.59996779		+0.79615938
<i>a</i>	2.9888723	Ω	145.50873	−0.75061498		+0.59416164
<i>e</i>	0.0566431	<i>i</i>	7.97255	−0.27679559		+0.11446480
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

2002 04 02 644	0.1+	0.5+	2004 10 09 704	0.7+	0.2+	2007 03 14 G96	(0.2+	7.6+)
2002 04 02 644	0.1+	0.9+	2004 10 09 704	0.4−	0.1+	2007 03 14 G96	(0.0	6.0+)
2002 04 02 644	0.3+	0.4+	2004 10 09 704	1.0−	0.7+	2007 03 16 691	0.1−	0.0
2002 04 13 644	0.1+	0.6+	2004 10 09 704	0.0	1.1+	2007 03 16 691	0.1−	0.0
2002 04 13 644	0.0	0.5+	2004 10 09 704	(1.6−	1.4+)	2007 03 16 691	0.0	0.0
2002 04 13 644	0.2+	0.6+	2004 10 14 699	0.0	0.1−	2007 03 16 704	0.8+	1.1+
2002 04 14 644	0.3−	0.3+	2004 10 14 699	0.1+	0.2−	2007 03 16 704	0.0	0.4+
2002 04 14 644	0.4−	0.4+	2004 10 14 699	0.8−	0.1−	2007 03 16 704	0.7+	1.3+
2002 04 14 644	0.1−	0.8+	2004 10 14 699	1.0+	0.1+	2009 08 28 J75	0.1+	0.1+
2002 04 16 704	0.0	0.7+	2004 10 18 704	(0.2+	1.9+)	2009 08 28 J75	0.7+	0.3−
2002 04 16 704	(2.1+	0.3+)	2004 10 18 704	(0.3−	1.8+)	2009 08 28 J75	0.6+	0.4−
2002 04 16 704	0.1+	0.4+	2004 10 18 704	0.7−	1.4+	2009 08 29 J75	0.1−	0.0
2002 04 16 704	1.3+	1.2+	2006 11 23 G96	0.4−	0.1−	2009 08 29 J75	0.6+	0.2−
2002 04 16 704	0.5+	0.4−	2006 11 23 G96	0.2+	0.3−	2009 08 29 J75	0.1−	0.1−
2002 04 21 644	0.3−	0.3+	2006 11 23 G96	0.2+	0.4−	2009 08 29 691	0.5−	0.3+
2002 04 21 644	0.3−	0.7+	2006 11 23 G96	0.9−	0.3−	2009 08 29 691	0.0	0.4+
2002 04 21 644	0.1−	0.9+	2007 02 21 704	0.8+	0.6+	2009 08 29 691	0.2−	0.4+
2004 08 23 E12	0.6−	0.1+	2007 02 21 704	(1.6+	0.9+)	2009 09 11 A50	0.7−	0.1−
2004 08 23 E12	0.0	0.3−	2007 02 21 704	0.3−	1.2+	2009 09 11 A50	0.6+	0.4−

2004 08 23 E12	0.5+	0.3−	2007 02 26 G96	0.5+	0.7−	2009 09 11 A50	0.7+	0.2+
2004 08 23 E12	0.1−	0.4+	2007 02 26 G96	0.0	0.0	2009 09 13 704	1.0+	0.5+
2004 09 09 704	0.5+	1.2+	2007 02 26 G96	0.5−	0.3−	2009 09 13 704	0.8−	0.1−
2004 09 09 704	(0.8−	1.8+)	2007 02 26 G96	0.0	0.3−	2009 09 13 704	0.8−	0.2+
2004 09 09 704	0.2−	0.5+	2007 03 09 644	0.4+	0.1−	2009 09 20 704	0.4−	0.9−
2004 09 09 704	0.1−	0.5+	2007 03 09 644	0.3+	0.3+	2009 09 20 704	0.0	0.1+
2004 09 14 699	1.1+	0.4−	2007 03 09 644	0.4+	0.2+	2009 09 20 704	0.9−	1.0+
2004 09 14 699	0.1−	0.4+	2007 03 11 D29	0.4−	0.1+	2009 09 20 704	0.1+	0.3−
2004 09 14 699	(1.7−	1.4−)	2007 03 11 D29	0.2+	0.1+	2009 09 20 704	0.2−	0.4+
2004 09 14 699	0.2−	0.2−	2007 03 11 D29	0.5−	0.6+	2009 09 24 G96	0.1−	0.2+
2004 10 07 704	0.5−	0.8+	2007 03 11 D29	0.8+	0.1+	2009 09 24 G96	0.1−	0.2+
2004 10 07 704	0.5−	0.5+	2007 03 12 691	0.1+	0.0	2009 09 24 G96	0.2−	0.1−
2004 10 07 704	0.1+	0.3+	2007 03 12 691	0.1+	0.1+	2009 09 24 G96	0.2−	0.3+
2004 10 07 704	0.3+	0.6+	2007 03 12 691	0.1−	0.2−			
2004 10 07 704	0.1+	0.3−	2007 03 14 G96	(0.4+	6.6+)			

(219939)* 2002 GN₁₃₉

Discovered 2002 Apr. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	110.09704		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.18608284	ω	114.54246	−0.78695963		+0.61362281
<i>a</i>	3.0385414	Ω	103.37403	−0.58737213		−0.71304657
<i>e</i>	0.0722761	<i>i</i>	3.80200	−0.18891406		−0.33916315
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						0

Residuals in seconds of arc

2002 03 16 704	0.2+	0.8−	2006 01 22 G96	0.2+	0.2−	2007 03 09 644	0.1+	0.5+
2002 03 16 704	0.3−	0.8−	2006 01 22 G96	0.2+	0.3−	2007 03 09 644	0.2+	0.1−
2002 03 16 704	0.1+	0.5−	2006 01 22 G96	0.3−	0.2−	2007 03 09 644	0.1−	0.3+
2002 03 16 704	0.1+	0.7+	2007 02 07 691	0.1+	0.1+	2007 03 09 644	0.3+	0.5+
2002 03 20 699	0.4−	0.2−	2007 02 07 691	0.2+	0.3−	2007 03 15 703	0.9+	0.2+
2002 03 20 699	0.4+	1.4+	2007 02 07 691	0.1−	0.2+	2007 03 15 703	0.1+	0.3−
2002 03 20 699	0.8−	0.2−	2007 02 17 691	0.0	0.0	2007 03 15 703	0.3−	0.0
2002 03 20 699	(1.9+	0.9+)	2007 02 17 691	0.1−	0.2−	2007 03 15 703	(1.6−	0.5−)
2002 04 09 699	0.3−	0.4−	2007 02 17 691	0.3−	0.3+	2007 03 16 704	(2.1+	1.2−)
2002 04 09 699	0.2+	0.9+	2007 02 21 691	0.1−	0.1+	2007 03 16 704	0.4+	0.6+
2002 04 09 699	0.6+	0.2−	2007 02 21 691	0.2−	0.0	2007 03 16 704	0.7+	0.2−
2002 04 09 699	0.7+	0.2−	2007 02 21 704	0.4+	0.4−	2007 03 19 G96	0.2+	0.0
2002 04 13 644	0.8+	0.7+	2007 02 21 691	0.1−	0.1+	2007 03 19 G96	0.0	0.0
2002 04 13 644	0.2+	0.3+	2007 02 21 704	1.3+	1.1+	2007 03 19 G96	0.2−	0.0
2002 04 13 644	0.2+	0.4+	2007 02 21 704	(0.0	1.9+)	2007 03 19 G96	0.4−	0.1+
2002 04 14 644	0.3+	0.7+	2007 02 21 704	0.2+	1.2+	2007 03 19 G96	0.4+	0.0
2002 04 14 644	0.2+	0.4+	2007 02 23 691	0.2−	0.1−	2007 03 19 G96	0.4+	0.0
2002 04 14 644	0.1+	0.6+	2007 02 23 691	0.0	0.1−	2007 03 19 G96	0.1+	0.1−
2002 04 16 704	0.2+	0.2+	2007 02 23 691	0.1−	0.0	2007 03 19 G96	0.2+	0.1+
2002 04 16 704	0.1+	0.5+	2007 02 26 704	0.8−	0.6+	2007 03 19 G96	0.1+	0.1−
2002 04 16 704	0.0	0.3+	2007 02 26 704	0.8+	1.5+	2007 03 19 G96	0.4−	0.0
2002 04 16 704	0.3+	0.8+	2007 02 26 704	0.5+	0.6+	2007 03 19 G96	0.1+	0.1−
2002 04 16 704	0.3−	0.5+	2007 02 27 691	0.1+	0.1−	2007 03 19 G96	0.9+	0.1−
2004 10 23 291	0.3−	0.7+	2007 02 27 691	0.2−	0.1+	2009 08 17 691	0.0	0.5+
2004 10 23 291	0.4−	0.9+	2007 02 27 691	0.1−	0.0	2009 08 17 691	0.1−	0.4−
2004 10 23 291	0.7−	0.8+	2007 03 08 644	0.2+	0.2+	2009 08 17 691	0.2−	0.5+
2005 12 08 691	0.1+	0.1+	2007 03 08 644	0.1+	0.0	2009 09 24 G96	0.1−	0.3+
2005 12 08 691	0.2+	0.1−	2007 03 08 644	0.0	0.4+	2009 09 24 G96	0.1+	0.4+
2005 12 08 691	0.1+	0.3−	2007 03 09 644	0.3+	0.0	2009 09 24 G96	0.2+	0.3+
2006 01 22 G96	0.0	0.3−	2007 03 09 644	0.1−	0.1+	2009 09 24 G96	0.4+	0.1+

(219940)* 2002 GD₁₄₄ = 2004 TA₁₂₉

Discovered 2002 Apr. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72619)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	48.12279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18536633	ω	126.90594	+0.23025164	+0.97069975
<i>a</i>	3.0463664	Ω	156.12917	-0.93812335	+0.24019208
<i>e</i>	0.0603034	<i>i</i>	9.78096	-0.25866729	-0.00705380
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 11	704	0.0	0.5+	2007 01 27	G96	0.6+	0.2-	2007 04 07	703	0.4-	0.1-
2002 04 11	704	0.4-	0.5+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1-	2007 04 07	703	0.5+	0.9-
2002 04 11	704	0.4+	1.3+	2007 01 27	G96	0.7-	0.2-	2007 04 07	703	0.1-	0.5+
2002 04 11	704	0.1-	1.0+	2007 01 27	G96	0.0	0.3-	2009 08 18	691	0.1+	0.4+
2002 04 11	704	1.0-	0.0	2007 02 09	691	0.1+	0.1+	2009 08 18	691	0.1-	0.2+
2002 04 15	333	0.1-	0.6+	2007 02 09	691	0.4+	0.4+	2009 08 18	691	0.1+	0.3+
2002 04 15	333	1.2+	0.6+	2007 02 09	691	0.1+	0.0	2009 08 20	J75	0.8+	0.0
2002 04 15	333	0.1+	0.5+	2007 02 17	691	0.1+	0.1+	2009 08 20	J75	0.3+	0.0
2002 04 16	704	0.4+	0.8+	2007 02 17	691	0.2+	0.2+	2009 08 20	J75	0.9+	0.1+
2002 04 16	704	0.0	0.3+	2007 02 17	691	0.1+	0.1-	2009 08 21	J75	0.1+	0.3-
2002 04 16	704	0.6+	0.7+	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2009 08 21	J75	0.2+	0.0
2002 04 16	704	0.5+	0.5+	2007 02 21	691	0.3+	0.1-	2009 08 21	J75	0.6+	0.5+
2002 04 16	704	0.1+	1.3+	2007 02 21	691	0.2+	0.1+	2009 08 22	A77	0.5-	0.1+
2004 09 17	704	(0.8+	1.9+)	2007 03 08	644	0.2+	0.0	2009 08 22	A77	1.1-	0.4-
2004 09 17	704	(0.8+	2.1+)	2007 03 08	644	0.2+	0.4+	2009 08 22	A77	1.3-	0.5-
2004 09 17	704	0.3+	0.3+	2007 03 08	644	0.3-	0.0	2009 09 10	703	0.1+	0.4-
2004 10 07	699	0.2-	0.5+	2007 03 09	703	1.1-	0.5-	2009 09 10	703	1.1-	0.1+
2004 10 07	699	0.1+	1.0+	2007 03 09	703	1.2-	0.0	2009 09 10	703	1.4-	1.0+
2004 10 07	704	0.2+	1.0+	2007 03 09	703	0.4+	0.3+	2009 09 10	703	0.5-	0.1+
2004 10 07	704	0.3-	0.8+	2007 03 09	703	1.4-	0.0	2009 09 10	703	(2.0-	1.2+)
2004 10 07	699	0.6+	0.3+	2007 03 10	691	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.1-	0.1+
2004 10 07	704	0.4-	1.1+	2007 03 10	691	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.7-	1.5+
2004 10 07	704	1.0-	0.8+	2007 03 10	691	0.1+	0.0	2009 09 10	703	(1.8-	0.3+)
2004 10 07	699	(1.6+	1.0+)	2007 03 14	691	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.3+
2004 10 09	704	0.1+	1.0+	2007 03 14	691	0.4-	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.3+
2004 10 09	704	0.3-	0.2+	2007 03 14	691	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.5+	0.3+
2004 10 09	704	0.7-	0.5+	2007 04 07	703	0.3+	0.3+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2+

(219941)* 2002 GT₁₄₅ = 2004 VN₈₀

Discovered 2002 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 72620)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	18.44276		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17432383	ω	301.86058	+0.50123016	+0.86526027
<i>a</i>	3.1736927	Ω	358.13852	-0.65916852	+0.37457786
<i>e</i>	0.1932269	<i>i</i>	17.26902	-0.56059360	+0.33319076
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.1+	0.0	2007 03 14	699	0.1-	1.2+	2009 08 29	703	1.1-	0.3+
1998 09 25	699	0.7-	0.5-	2007 03 14	699	(0.4-	1.9+)	2009 08 29	703	0.0	0.6+
1998 09 25	699	0.6+	0.4+	2007 03 14	699	0.6-	0.0	2009 08 29	703	0.0	0.6+
2002 04 05	644	0.6+	0.7+	2008 05 09	E12	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.9-	0.2-
2002 04 05	644	0.6+	0.6+	2008 05 09	E12	0.1-	0.3+	2009 09 10	703	0.7+	0.4+
2002 04 05	644	0.6+	0.7+	2008 05 09	E12	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.6-	0.3-
2002 04 12	704	0.4-	0.3-	2008 05 09	E12	0.2-	0.2+	2009 09 10	703	0.5-	0.1+
2002 04 12	704	0.0	0.3+	2008 05 29	E12	0.8+	0.7+	2009 09 13	704	0.1-	0.6+
2002 04 12	704	1.0+	0.8+	2008 05 29	E12	0.3+	0.5+	2009 09 13	704	0.2-	0.0
2002 04 12	704	0.2-	0.6+	2008 05 29	E12	0.2+	0.2+	2009 09 13	704	0.1-	0.3+
2002 04 15	699	1.1+	0.3+	2008 06 10	E12	0.3-	0.6-	2009 09 13	704	0.0	0.6+
2002 04 15	699	0.3+	0.3+	2008 06 10	E12	0.1-	0.3-	2009 09 13	704	0.1-	0.5+
2002 04 15	699	(0.9+	1.6+)	2008 06 10	E12	0.3-	0.1+	2009 09 15	291	0.0	0.0
2002 04 15	699	(2.0+	0.3+)	2009 08 12	704	0.5+	0.9+	2009 09 15	291	0.0	0.0
2004 11 03	703	0.7+	0.3-	2009 08 12	704	0.8-	0.2+	2009 09 15	291	0.2+	0.1-
2004 11 03	703	(2.3-	1.4-)	2009 08 12	704	0.6-	0.4+	2009 09 18	G84	0.0	0.1-
2004 11 03	703	0.9-	1.2+	2009 08 12	704	1.3-	0.9-	2009 09 18	G84	0.1+	0.2-

2004 11 03	703	0.1+	0.9+	2009 08 15	704	1.5+	0.8-	2009 09 18	G84	0.1+	0.1-
2004 11 04	704	0.2-	0.6-	2009 08 15	704	(2.3-	1.9-)	2009 09 18	G84	0.2+	0.0
2004 11 04	704	0.0	1.1+	2009 08 15	704	0.1-	0.4-	2009 09 20	G96	0.1+	0.5-
2004 11 04	704	0.6-	0.0	2009 08 15	704	0.1+	0.4+	2009 09 20	G96	0.3+	0.5-
2004 11 04	704	0.6-	0.5+	2009 08 22	704	0.1-	0.4+	2009 09 20	G96	0.1+	0.5-
2004 12 01	703	0.2-	0.2+	2009 08 22	704	0.3+	0.5+	2009 09 20	G96	0.2+	0.4-
2004 12 01	703	1.1-	0.4+	2009 08 22	704	0.0	0.0	2009 09 27	E12	0.0	0.2-
2004 12 01	703	0.4-	0.2+	2009 08 22	704	0.3+	0.4+	2009 09 27	E12	0.3-	0.3-
2004 12 01	703	0.6+	0.6+	2009 08 22	704	0.4+	0.7+	2009 09 27	E12	0.1-	0.0
2007 03 14	699	1.3+	0.3+	2009 08 29	703	0.9-	1.0+				

(219942)* 2002 GU₁₄₅ = 2004 RM₃₂₇

Discovered 2002 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69357)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	127.35738		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18965511	ω	211.12976	-0.86766647	+0.49712656
<i>a</i>	3.0002654	Ω	358.65591	-0.40775916	-0.71678550
<i>e</i>	0.0422320	<i>i</i>	11.01095	-0.28440702	-0.48896189
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 05	699	0.6+	0.0	2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2007 04 07	703	0.4+	0.4-
2002 04 05	699	0.3-	1.2-	2007 03 09	G96	0.1+	0.4+	2007 04 07	703	0.9-	1.3-
2002 04 05	699	0.9-	0.8+	2007 03 09	G96	0.4+	0.0	2007 04 07	703	(1.7-	1.2+)
2002 04 05	699	0.2+	0.4-	2007 03 09	G96	0.2-	0.1-	2007 04 11	G96	0.2-	0.2-
2002 04 09	704	1.3-	0.9+	2007 03 17	699	0.8+	0.1+	2007 04 11	G96	0.3-	0.1-
2002 04 09	704	1.4+	1.1+	2007 03 17	699	0.3+	0.1+	2007 04 11	G96	0.6-	0.1-
2002 04 09	704	0.1+	0.9+	2007 03 17	699	0.4+	1.5+	2007 04 11	G96	0.2-	0.1-
2002 04 09	704	1.4+	1.4+	2007 03 17	704	0.8+	0.9+	2007 04 20	G96	0.2+	0.2-
2002 04 12	704	0.2+	0.2+	2007 03 17	704	1.2+	0.2+	2007 04 20	G96	0.1+	0.1-
2002 04 12	704	0.3+	0.8+	2007 03 17	704	(2.2+	0.5-)	2007 04 20	G96	0.1+	0.0
2002 04 12	704	0.1-	0.0	2007 03 17	704	0.1+	1.0-	2007 04 20	G96	0.0	0.1-
2002 04 15	699	0.2-	0.2+	2007 03 17	704	0.3+	0.4+	2009 08 15	691	0.3-	0.3+
2002 04 15	699	1.4+	1.2+	2007 03 20	704	0.0	1.5+	2009 08 15	691	0.3-	0.3+
2002 04 15	699	0.5+	0.3+	2007 03 20	704	0.1+	1.3+	2009 08 15	691	0.2-	0.3+
2002 04 15	699	0.3+	0.7+	2007 03 20	704	(0.8+	1.6+)	2009 08 20	691	0.0	0.1+
2002 04 30	644	0.1+	0.2-	2007 03 20	704	(0.4+	2.0+)	2009 08 20	691	0.0	0.0
2002 04 30	644	0.2+	0.2-	2007 03 20	704	0.1+	1.0+	2009 08 20	691	0.2-	0.1+
2002 04 30	644	0.5+	0.0	2007 03 20	704	0.5+	1.5+	2009 08 28	691	0.5-	0.3+
2004 09 13	644	0.0	0.3+	2007 03 20	704	0.6+	1.3+	2009 08 28	691	0.3-	0.2+
2004 09 13	644	0.1-	0.3+	2007 03 20	704	0.2+	1.2+	2009 08 28	691	0.4-	0.2+
2004 09 13	644	0.1-	0.1+	2007 03 20	704	(1.3+	1.8+)	2009 09 14	J75	0.1-	0.3+
2004 09 18	704	0.3-	0.0	2007 03 21	704	0.4+	1.1+	2009 09 14	J75	0.6+	0.9+
2004 09 18	704	0.5-	0.2-	2007 03 21	704	1.0+	0.9+	2009 09 14	J75	0.4+	0.6-
2004 09 18	704	0.6-	0.8+	2007 03 21	704	0.5+	0.4+	2009 09 14	704	0.0	0.8+
2004 09 18	704	0.4-	0.5-	2007 03 21	704	0.7+	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.1+
2004 10 04	691	0.1-	0.1+	2007 03 21	704	0.8+	1.0+	2009 09 14	704	0.0	0.0
2004 10 04	691	0.0	0.2+	2007 03 21	704	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2004 10 04	691	0.1-	0.0	2007 03 21	704	0.6-	0.1+	2009 09 14	704	1.2+	0.1+
2004 10 08	691	0.0	0.3+	2007 03 21	704	0.3+	1.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.4+
2004 10 08	691	0.0	0.3+	2007 03 21	704	0.7+	0.9+	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+
2004 10 08	691	0.1-	0.4+	2007 03 21	704	1.2+	0.5+	2009 09 18	G96	0.1-	0.5+
2004 10 12	691	0.3-	0.5+	2007 03 21	704	1.3+	1.2+	2009 09 18	G96	0.1-	0.4+
2004 10 12	691	0.4-	0.5+	2007 03 21	704	0.1+	0.4+	2009 09 26	G96	0.5+	0.1-
2004 10 12	691	0.4-	0.3+	2007 03 21	704	0.8+	0.3+	2009 09 26	G96	0.1-	0.1-
2004 10 21	704	(0.6+	1.8+)	2007 03 21	704	0.6+	1.1+	2009 09 26	G96	0.3-	0.2+
2004 10 21	704	0.5-	0.5+	2007 03 21	704	0.4+	0.1-	2009 09 26	G96	0.3+	0.2+
2004 10 21	704	(2.2-	1.2+)	2007 03 25	G96	0.3-	0.0	2009 09 27	703	0.3-	0.5+
2004 10 21	704	0.5-	0.7+	2007 03 25	G96	0.2-	0.1-	2009 09 27	703	0.4+	0.4-
2007 02 21	691	0.2+	0.4+	2007 03 25	G96	0.3-	0.2-	2009 09 27	703	1.7-	0.0
2007 02 21	691	0.0	0.1+	2007 03 25	G96	0.1+	0.2-	2009 09 27	703	2.1-	2.1+
2007 02 21	691	0.2-	0.1-	2007 04 07	703	0.3-	0.9-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161241

(219943)* 2002 GS₁₄₈ = 2007 EM₃₇

Discovered 2002 Apr. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117439)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	172.67553	ω	234.78033	−0.95827567	−0.28450739		
<i>a</i>	2.9882453	Ω	288.67638	+0.27082266	−0.87274057		
<i>e</i>	0.0312531	<i>i</i>	1.67116	+0.09144845	−0.39671079		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.3+	0.4+	2006 02 20	G96	0.4−	0.3+	2007 04 20	G96	0.4−	0.0
2002 04 04	644	0.2+	0.5+	2006 02 20	G96	0.3+	0.0	2007 04 20	G96	0.4+	0.1+
2002 04 04	644	0.1−	0.6+	2006 02 20	G96	0.2−	0.4−	2007 04 20	G96	0.6+	0.3−
2002 04 09	704	0.2+	1.0+	2007 02 27	691	0.1+	0.3+	2009 08 16	691	0.7−	0.4+
2002 04 09	704	0.9+	0.5+	2007 02 27	691	0.3+	0.3+	2009 08 16	691	0.4−	0.5+
2002 04 09	704	0.0	0.2+	2007 02 27	691	0.0	0.2−	2009 08 16	691	0.4−	0.5+
2002 04 14	704	0.2−	0.7+	2007 03 11	G96	0.2+	0.2−	2009 08 29	703	(1.2+	1.6+)
2002 04 14	704	1.0+	0.4+	2007 03 11	G96	0.3+	0.1−	2009 08 29	703	0.9+	0.9−
2002 04 14	704	0.5+	0.7−	2007 03 11	G96	0.1−	0.0	2009 08 29	703	0.5−	0.3+
2002 04 14	704	0.1−	0.1−	2007 03 11	G96	0.1+	0.1−	2009 08 29	703	0.4−	0.8−
2002 04 14	704	0.9+	0.0	2007 03 12	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	G96	0.3−	0.1+
2002 04 15	644	0.4+	0.3+	2007 03 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2002 04 15	644	0.1+	0.6+	2007 03 12	691	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.2−
2002 04 15	644	0.2+	0.8+	2007 03 17	699	(0.2−	2.8−)	2009 09 17	152	0.6+	0.1−
2002 04 16	704	0.9−	0.5+	2007 03 17	699	0.4−	1.0−	2009 09 17	152	1.0+	0.5+
2002 04 16	704	0.4+	1.0+	2007 03 17	699	0.4+	0.5−	2009 09 17	152	0.0	1.5+
2002 04 16	704	0.0	0.3+	2007 03 17	699	0.1−	0.4−	2009 09 17	152	0.5+	1.0+
2002 04 16	704	0.5−	1.1+	2007 03 17	704	0.4−	0.5+	2009 09 17	152	0.3+	0.3−
2005 11 29	691	0.1+	0.1+	2007 03 17	704	0.8−	0.3−	2009 09 17	152	0.4+	0.8+
2005 11 29	691	0.0	0.2+	2007 03 17	704	0.9−	0.6+	2009 09 21	152	0.7−	1.0−
2005 11 29	691	0.0	0.2+	2007 03 19	703	0.7−	0.3+	2009 09 21	152	0.7+	0.2+
2005 12 31	691	0.2−	0.1+	2007 03 19	703	0.1−	1.1−	2009 09 21	152	0.2−	0.2+
2005 12 31	691	0.1−	0.1+	2007 03 19	703	0.6−	0.8−	2009 09 21	152	0.3+	0.8+
2005 12 31	691	0.2+	0.3+	2007 03 19	703	0.5−	0.1−				
2006 02 20	G96	0.1+	0.1−	2007 04 20	G96	0.1−	0.1−				

(219944)* 2002 GZ₁₄₈ = 1999 VC₁₀₉ = 2003 OO

Discovered 2002 Apr. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33555), T. B. Spahr (*MPO* 50067)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17796410	ω	226.36213	+0.19905820	+0.97621479		
<i>a</i>	3.1302650	Ω	55.31025	−0.86636260	+0.21627365		
<i>e</i>	0.1443661	<i>i</i>	5.99732	−0.45803022	+0.01517839		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.1+	1.1+	2005 12 28	691	0.4+	0.1+	2008 05 28	704	0.8−	0.4+
1999 11 09	704	0.3+	0.4+	2005 12 28	691	0.2+	0.0	2008 05 28	704	0.3−	0.9+
1999 11 09	704	0.6−	0.6+	2005 12 29	691	0.0	0.0	2008 05 28	704	0.3+	0.1−
1999 11 09	704	0.9+	0.3−	2005 12 29	691	0.9−	0.4−	2008 05 28	704	0.1−	0.6+
1999 11 09	704	0.1+	0.1−	2005 12 29	691	0.1−	0.4−	2008 06 09	691	0.2−	0.4−
1999 11 12	704	0.8+	0.7+	2007 03 08	644	0.1−	0.0	2008 06 09	691	0.1−	0.4−
1999 11 12	704	0.1−	1.6+	2007 03 08	644	0.1+	0.7+	2008 06 09	691	0.1+	0.3−
1999 11 12	704	0.3+	0.2+	2007 03 08	644	0.6−	0.6+	2008 06 10	291	0.2+	0.4−
1999 11 12	704	0.5+	0.0	2008 01 11	G96	0.4+	0.0	2008 06 10	291	0.3+	0.1−
2002 04 14	644	0.6+	0.5+	2008 01 11	G96	0.1+	0.3−	2008 06 10	291	0.1+	0.3−
2002 04 14	644	0.2+	0.7+	2008 01 11	G96	0.1−	0.0	2008 06 11	291	0.2+	0.1−
2002 04 14	644	1.0+	0.9+	2008 01 11	G96	0.2+	0.2−	2008 06 11	291	0.2+	0.0
2002 04 15	644	0.4−	1.0+	2008 05 02	691	0.3+	0.2−	2008 06 11	291	0.2+	0.0
2002 04 15	644	0.2+	0.8+	2008 05 02	691	0.2+	0.1+	2009 08 29	703	1.0−	0.7+
2002 04 15	644	0.2+	1.1+	2008 05 02	691	0.0	0.1+	2009 08 29	703	0.0	0.5+
2002 04 17	704	0.9−	1.4+	2008 05 05	704	0.3+	0.0	2009 08 29	703	0.3+	0.4+

2002 04 17	704	(2.3−	1.3+)	2008 05 05	704	0.7−	1.5−	2009 08 29	703	1.1+	0.9+
2002 04 17	704	(0.4−	1.9+)	2008 05 05	704	0.5−	0.1−	2009 09 13	704	0.3−	1.4+
2002 04 17	704	(0.5−	1.9+)	2008 05 05	704	1.2−	0.8+	2009 09 13	704	0.1−	0.7+
2003 07 17	428	(1.7−	0.0)	2008 05 12	E12	0.0	0.5+	2009 09 13	704	0.0	1.0−
2003 07 17	428	0.4−	0.1+	2008 05 12	E12	0.3−	0.9+	2009 09 19	703	0.6−	0.8−
2003 07 20	428	0.2+	0.7+	2008 05 12	E12	0.2+	0.5+	2009 09 19	703	0.0	0.6−
2003 07 20	428	0.1−	0.3−	2008 05 12	E12	0.2−	0.5+	2009 09 19	703	0.4−	0.4−
2003 08 02	428	(2.1−	0.1−)	2008 05 26	291	0.1−	0.2−	2009 09 19	703	1.4−	0.3−
2003 08 05	428	1.0−	1.4+	2008 05 26	291	0.1−	0.0				
2005 12 28	691	0.2+	0.0	2008 05 26	291	0.1−	0.1+				

(219945)* 2002 GN₁₅₀ = 2004 TF₂₁₉

Discovered 2002 Apr. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 89280)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	48.51694	ω	10.14736	+0.28976210	+0.95690705		
<i>a</i>	3.0387256	Ω	276.69831	−0.87946680	+0.25831100		
<i>e</i>	0.0806368	<i>i</i>	1.10497	−0.37759247	+0.13268127		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	691	0.1−	0.1−	2007 02 23	G96	0.3−	0.1−	2007 04 19	G96	0.3+	0.2+
2000 12 22	691	0.1+	0.2−	2007 02 23	G96	0.2−	0.0	2009 08 15	691	0.5−	0.8−
2000 12 22	691	0.2−	0.2−	2007 02 23	G96	0.3−	0.0	2009 08 15	691	0.2+	0.0
2002 04 04	644	0.5+	0.1−	2007 02 23	691	0.4+	0.1−	2009 08 15	691	0.2−	0.0
2002 04 04	644	0.3+	0.0	2007 02 23	691	0.5−	0.2−	2009 08 27	691	0.1+	0.0
2002 04 04	644	0.5+	0.1−	2007 02 23	691	0.2−	0.2+	2009 08 27	691	0.0	0.2−
2002 04 14	704	1.2+	0.9+	2007 02 27	691	0.5−	0.2−	2009 08 27	691	0.1+	0.3+
2002 04 14	704	0.1−	0.9+	2007 02 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.3−
2002 04 14	704	0.6+	1.1+	2007 02 27	691	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2002 04 14	704	(1.0+	1.9+)	2007 03 20	G96	0.4+	0.2−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−
2002 04 15	644	0.1−	0.6+	2007 03 20	G96	0.2+	0.2−	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2002 04 15	644	0.0	0.4+	2007 03 20	G96	0.2−	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2002 04 15	644	0.1−	0.4+	2007 03 26	G96	0.3+	0.3−	2009 09 19	691	0.4−	0.2+
2004 10 05	691	0.1−	0.3+	2007 03 26	G96	0.1+	0.4−	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2004 10 05	691	0.2−	0.3+	2007 03 26	G96	0.1+	0.3−	2009 09 25	G96	0.1−	0.3+
2004 10 05	691	0.3−	0.1−	2007 03 26	G96	0.6−	0.6−	2009 09 25	G96	0.3+	0.2+
2004 10 12	691	0.1+	0.0	2007 04 11	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.3+
2004 10 12	691	0.0	0.3+	2007 04 11	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	G96	0.1−	0.3+
2004 10 12	691	0.1+	0.3−	2007 04 11	G96	0.2+	0.3+	2009 09 28	G96	0.7+	0.1−
2005 12 25	691	0.0	0.2+	2007 04 11	G96	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2005 12 25	691	0.2+	0.4+	2007 04 19	G96	0.1+	0.2+	2009 09 28	G96	0.4+	0.1−
2005 12 25	691	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.5−	0.2+	2009 09 28	G96	0.3+	0.0
2007 02 23	G96	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.5+	0.0				

(219946)* 2002 GP₁₅₈ = 2004 VY₇₆

Discovered 2002 Apr. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72622)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	6.82092	ω	275.84822	+0.93978936	+0.29422703		
<i>a</i>	3.0479000	Ω	67.14165	−0.18737335	+0.86904566		
<i>e</i>	0.1366377	<i>i</i>	10.87544	−0.28580971	+0.39773118		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.1+	0.8+	2004 11 12	703	0.2−	0.2−	2006 01 27	703	0.5+	0.4+
2002 04 16	704	(0.0	2.0+)	2004 11 19	704	0.3+	1.0+	2006 01 27	703	0.3+	0.3+
2002 04 16	704	0.1−	0.6+	2004 11 19	704	0.5+	0.2+	2006 02 18	699	0.0	0.5+
2002 04 16	704	(1.9+	0.8+)	2004 11 19	704	(2.1+	0.6+)	2006 02 18	699	(0.7+	2.0+)
2002 04 16	704	(1.2−	2.0+)	2004 11 19	704	0.1+	0.0	2006 02 18	699	0.7+	0.4+
2002 04 29	644	0.0	0.1+	2004 11 19	704	0.4−	0.5+	2006 02 18	699	0.3−	1.2−
2002 04 29	644	0.1+	0.3+	2004 11 19	704	0.4+	0.1−	2007 04 22	703	0.6+	1.3−
2002 04 29	644	0.0	0.4+	2004 11 19	703	0.2+	0.0	2007 04 22	703	1.3+	0.7+
2002 05 07	644	0.2+	0.7+	2004 11 19	704	0.1+	0.8+	2007 04 22	703	0.1−	0.0
2002 05 07	644	0.2+	0.7+	2004 11 19	703	1.1−	0.8+	2007 04 22	703	0.0	0.1+
2002 05 07	644	0.1+	0.6+	2004 11 19	704	1.0+	0.1+	2009 09 16	703	0.5+	0.1−
2002 05 08	704	0.5+	0.7−	2004 11 19	703	0.9+	0.2+	2009 09 16	703	0.0	0.2+
2002 05 08	704	0.4−	0.3+	2004 11 19	704	(2.1+	0.4−)	2009 09 16	703	0.1+	0.3−
2002 05 08	704	0.9+	0.2+	2004 11 19	703	(1.6+	0.0)	2009 09 16	703	0.4−	0.5+
2002 05 08	704	0.9+	1.2+	2004 12 09	703	0.4−	0.1−	2009 09 27	703	0.2+	0.0
2002 05 08	704	0.4−	0.4+	2004 12 09	703	0.5−	1.1−	2009 09 27	703	0.1+	0.1−
2004 11 04	699	0.1−	0.6+	2004 12 09	703	0.6−	0.4+	2009 09 27	703	0.6−	0.1+
2004 11 04	703	0.0	0.0	2004 12 09	703	0.0	0.6+	2009 09 27	703	0.8−	0.2−
2004 11 04	703	0.5−	0.7−	2004 12 14	703	0.7−	0.2+				
2004 11 04	699	0.4+	1.0+	2004 12 14	703	1.2+	0.8+				

(219947)* 2002 GC₁₆₀

Discovered 2002 Apr. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	62.37647		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17460163	ω	74.56899	−0.03106341			+0.99654162
<i>a</i>	3.1703255	Ω	194.33073	−0.99410722			−0.03881519
<i>e</i>	0.1579262	<i>i</i>	18.14195	−0.10385523			+0.07347225
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.0	0.3−	2002 05 16	608	0.2−	1.0−	2003 09 27	699	0.8+	0.2+
1992 10 02	691	(1.4+	3.2−)	2002 05 16	608	0.2−	0.1−	2003 09 27	699	0.2−	0.5+
1992 10 02	691	0.3+	0.1+	2002 05 16	608	0.1+	0.6−	2003 09 27	699	0.2−	0.0
1996 03 17	691	0.2−	0.2+	2003 08 20	644	0.0	0.2+	2003 10 17	645	0.1−	0.1−
1996 03 17	691	0.0	0.5+	2003 08 20	644	0.0	0.3+	2003 10 17	645	0.1−	0.1−
1996 03 17	691	0.1−	0.4+	2003 08 20	644	0.1+	0.3+	2003 10 19	645	0.1−	0.1−
2002 04 10	704	0.4−	0.3+	2003 08 25	644	0.1+	0.2+	2003 10 19	645	0.0	0.1−
2002 04 10	704	0.5−	0.2+	2003 08 25	644	0.2+	0.1+	2003 10 24	645	0.0	0.1−
2002 04 10	704	0.4−	0.4+	2003 08 25	644	0.3+	0.0	2003 10 24	645	0.0	0.1−
2002 04 10	704	0.2+	0.8+	2003 09 04	704	0.2+	0.6+	2007 03 13	703	(2.1−	1.7+)
2002 04 14	644	0.1+	0.2+	2003 09 04	704	0.1−	0.8+	2007 03 13	703	0.3−	0.3+
2002 04 14	644	0.2+	0.2+	2003 09 04	704	(0.2+	1.5−)	2007 03 13	703	0.0	0.1−
2002 04 14	644	0.2−	0.2+	2003 09 18	699	(0.2+	1.6−)	2007 03 13	703	0.8−	0.2+
2002 04 16	704	0.4+	0.2+	2003 09 18	699	0.9+	0.3−	2007 03 15	703	0.6−	1.0+
2002 04 16	704	0.4+	0.0	2003 09 18	699	0.1−	0.7+	2007 03 15	703	0.6+	0.3+
2002 04 16	704	0.8+	1.1+	2003 09 18	699	0.4−	0.8+	2007 03 15	703	0.2+	0.4−
2002 05 06	644	0.1−	0.1−	2003 09 23	644	0.2+	0.8+	2007 03 15	703	0.8+	0.2+
2002 05 06	644	0.2+	0.5−	2003 09 23	644	0.2−	0.8+	2009 09 17	152	0.1+	0.2+
2002 05 06	644	0.1+	0.4−	2003 09 23	644	0.2+	0.5+	2009 09 17	152	0.3+	0.1+
2002 05 08	704	0.7+	1.1−	2003 09 23	644	0.3−	0.7+	2009 09 17	152	0.5+	0.1−
2002 05 08	704	0.5+	0.8−	2003 09 23	644	0.0	0.5+	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2002 05 08	704	(0.2−	1.8+)	2003 09 23	644	0.0	0.7+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2002 05 08	704	0.0	0.8−	2003 09 27	699	0.5+	1.0+	2009 09 23	691	0.3−	0.5+

(219948)* 2002 GX₁₆₄ = 2007 ER₁₆₇

Discovered 2002 Apr. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117440)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	208.08067		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18810862	ω	303.84808	−0.65656393			−0.75403212
<i>a</i>	3.0166870	Ω	187.28028	+0.73199707			−0.63091203
<i>e</i>	0.0564528	<i>i</i>	8.60338	+0.18194529			−0.18271722
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.2−	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.3−	2009 08 18	691	0.0	0.1−
2002 04 08	644	0.2+	0.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.0	2009 08 18	691	0.0	0.2−
2002 04 08	644	0.1+	0.3+	2007 03 13	691	0.2+	0.3+	2009 08 30	J75	0.2−	0.2−
2002 04 14	644	0.2−	1.0+	2007 03 13	691	0.1+	0.0	2009 08 30	J75	0.6−	0.5−
2002 04 14	644	0.1+	1.1+	2007 03 13	691	0.0	0.1−	2009 08 30	J75	0.2+	0.3−
2002 04 14	644	0.1+	1.1+	2007 03 17	704	(1.8+	0.1+)	2009 09 14	704	0.3+	0.0
2002 04 17	704	0.5+	0.3−	2007 03 17	704	(1.8+	0.7−)	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2002 04 17	704	0.1−	0.7−	2007 03 17	704	(2.0+	0.3+)	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2002 04 17	704	0.3−	0.1+	2007 04 06	644	0.5+	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.0
2004 09 22	704	0.1−	1.0+	2007 04 06	644	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.0	1.4+
2004 09 22	704	0.2−	0.8+	2007 04 06	644	0.2−	0.2+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1−
2004 09 22	704	0.2−	0.8+	2007 04 16	704	0.5−	1.1−	2009 09 17	G96	0.0	0.2+
2004 09 22	704	0.2+	0.0	2007 04 16	704	0.7+	0.3−	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2006 12 24	691	0.1+	0.1−	2007 04 16	704	0.6+	0.1−	2009 09 20	G96	0.7+	0.2−
2006 12 24	691	0.6−	0.1−	2007 04 20	G96	0.2+	0.6−	2009 09 20	G96	0.2−	0.1−
2006 12 24	691	0.1−	0.1+	2007 04 20	G96	0.2+	0.6−	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2007 03 10	691	0.2−	0.1−	2007 04 20	G96	0.2+	0.4−	2009 09 20	G96	1.0+	0.3−
2007 03 10	691	0.2−	0.3+	2007 05 16	G96	0.1+	0.4−	2009 09 27	703	0.6+	0.0
2007 03 10	691	0.1−	0.0	2007 05 16	G96	0.1+	0.4−	2009 09 27	703	1.3−	0.4−
2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2007 05 16	G96	0.2−	0.4−	2009 09 27	703	0.8+	0.6−
2007 03 10	G96	0.1−	0.0	2009 08 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	1.9−	1.4−

(219949)* 2002 GR₁₆₇

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	40.96262		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17950032	ω	276.28574	+0.36608693			+0.92932637
<i>a</i>	3.1123796	Ω	15.45905	−0.76600097			+0.33040788
<i>e</i>	0.1188626	<i>i</i>	10.43986	−0.52841544			+0.16487308
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 16	691	0.4−	0.3+	2002 05 06	699	0.3−	0.4−	2007 04 07	703	0.4+	0.9−
1993 10 16	691	0.2−	0.5+	2002 05 06	699	(2.2+	0.9+)	2007 04 07	703	0.5+	1.3+
1993 10 16	691	0.0	0.3+	2002 05 06	699	(2.5+	1.6+)	2007 04 07	703	0.5−	0.1−
2002 04 04	644	0.2+	0.9+	2002 05 06	699	(1.7+	0.6−)	2007 04 07	703	(0.3+	1.9+)
2002 04 04	644	0.5+	1.0+	2004 10 09	699	0.6−	0.5+	2009 08 28	J75	0.5−	0.4−
2002 04 04	644	0.4+	0.6+	2004 10 09	699	0.6+	0.0	2009 08 28	J75	0.5−	0.4−
2002 04 09	704	0.4+	1.5+	2004 10 09	699	0.5−	0.3+	2009 08 28	J75	0.6−	0.3−
2002 04 09	704	0.5+	1.1+	2004 10 09	699	0.4−	0.5+	2009 08 29	J75	0.9−	1.0−
2002 04 09	704	0.0	1.1+	2004 11 05	691	0.0	0.4+	2009 08 29	J75	0.7−	0.5−
2002 04 09	704	0.4−	0.6+	2004 11 05	691	0.0	0.3+	2009 08 29	J75	0.0	0.2−
2002 04 09	704	0.5+	0.7+	2004 11 05	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	J75	0.1−	0.6−
2002 04 14	704	0.9+	0.4+	2007 03 11	D29	0.0	0.3+	2009 09 14	J75	0.3−	0.8−
2002 04 14	704	1.3+	0.4+	2007 03 11	D29	0.0	0.5+	2009 09 14	J75	0.1−	0.1+
2002 04 14	704	0.3+	0.7+	2007 03 11	D29	0.5−	0.0	2009 09 25	703	0.5−	2.3+
2002 04 14	704	0.9+	0.4+	2007 03 11	D29	0.9+	1.5+	2009 09 25	703	0.3−	2.3+
2002 04 14	704	0.9+	0.1+	2007 03 14	G96	0.1−	0.1+	2009 09 25	703	0.0	2.8+
2002 04 29	644	0.4+	1.0+	2007 03 14	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.4−	2.9+
2002 04 29	644	0.7+	1.1+	2007 03 14	G96	0.3−	0.2−				
2002 04 29	644	0.7+	0.8+	2007 03 14	G96	0.3+	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161243

Residuals in seconds of arc

2002 02 14 807 0.6+ 0.0	2004 09 13 704 0.3- 0.0	2004 12 11 703 0.7+ 0.3-
2002 02 14 807 0.8+ 0.1-	2004 10 08 704 0.4+ 0.3+	2004 12 11 703 0.3+ 0.3+
2002 02 14 807 0.8+ 0.0	2004 10 08 704 0.6+ 0.8+	2007 03 20 703 0.4+ 0.4+
2002 02 14 807 0.8+ 0.2-	2004 10 08 704 0.6+ 0.8+	2007 03 20 703 0.4+ 0.6-
2002 02 14 807 0.6+ 0.2-	2004 10 08 704 0.5+ 0.9+	2007 03 20 703 0.8- 0.3+
2002 04 04 644 1.4+ 0.4+	2004 10 08 704 0.0 0.9+	2007 03 20 703 0.1+ 0.2+
2002 04 04 644 0.9+ 0.1+	2004 10 10 704 0.6- 0.5-	2009 08 20 703 0.8- 0.7+
2002 04 04 644 0.8+ 0.4+	2004 10 10 704 1.1- 0.7+	2009 08 20 703 0.1- 0.3+
2002 04 09 704 0.4- 0.6+	2004 10 10 704 (1.8- 0.7-)	2009 08 20 703 0.3+ 1.3-
2002 04 09 704 (0.1- 1.7+)	2004 10 15 704 0.8- 0.1-	2009 08 20 703 1.1- 0.7-
2002 04 09 704 0.6- 1.1+	2004 10 15 704 0.1- 0.1+	2009 09 16 703 0.1+ 0.1+
2002 04 14 704 0.0 0.5+	2004 10 15 704 0.2+ 1.1+	2009 09 16 703 1.1- 0.0
2002 04 14 704 0.5- 0.2+	2004 10 15 704 0.2- 0.1+	2009 09 16 703 0.4- 0.2+
2002 04 14 704 0.4- 0.5+	2004 10 15 704 (0.9+ 1.8+)	2009 09 16 703 0.1+ 0.1-
2002 04 14 704 0.1+ 0.9+	2004 11 03 703 0.9- 0.6-	2009 09 24 703 0.3- 0.0
2002 04 14 704 0.1- 0.4+	2004 11 03 703 0.4- 0.6+	2009 09 24 703 0.3+ 0.6+
2002 04 18 644 0.6+ 0.6+	2004 11 03 703 0.0 0.2-	2009 09 24 703 0.1+ 0.4+
2002 04 18 644 0.3+ 0.4+	2004 11 03 703 (1.7- 0.1+)	2009 09 24 703 0.3- 0.9+
2002 04 18 644 0.7+ 0.5+	2004 11 04 704 0.1- 0.4+	2009 09 24 703 0.0 0.4+
2004 09 10 704 0.9- 0.5+	2004 11 04 704 0.2+ 0.5+	2009 09 24 703 0.4- 0.4+
2004 09 10 704 0.8- 0.3-	2004 11 04 704 0.2+ 0.2-	2009 09 24 703 0.4+ 0.4+
2004 09 10 704 0.2- 1.0-	2004 11 04 704 0.2- 0.4+	2009 09 24 703 0.5+ 0.1+
2004 09 13 704 0.0 0.2-	2004 12 11 703 (0.6+ 2.3-)	
2004 09 13 704 0.2- 1.0-	2004 12 11 703 (2.0+ 2.0-)	

(219951)* 2002 GF₁₇₃ = 2006 AG₄₆

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 94761)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	77.73944	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19700107	<i>ω</i> 129.04526	+0.25888667	+0.96560123
<i>a</i>	2.9252097	<i>Ω</i> 155.92529	-0.90360900	+0.25101194
<i>e</i>	0.0477120	<i>i</i> 3.41931	-0.34127476	+0.06787679
<i>P</i>	5.00	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 10 704 0.2+ 0.7+	2006 01 23 G96 0.3- 0.0	2007 04 22 G96 0.2+ 0.3+
2002 04 10 704 0.1+ 0.2+	2006 01 23 G96 0.2+ 0.2-	2007 04 22 G96 0.1- 0.1+
2002 04 10 704 0.0 0.0	2006 01 23 G96 0.0 0.1-	2007 04 22 G96 0.2- 0.1+
2002 04 17 704 0.3+ 0.7+	2006 01 23 G96 0.3+ 0.2+	2007 04 22 G96 0.9- 0.4+
2002 04 17 704 0.5+ 0.5+	2006 02 24 G96 0.4+ 0.5-	2007 05 13 G96 0.1- 0.3+
2002 04 17 704 1.2- 0.5+	2006 02 24 G96 0.5+ 0.2-	2007 05 13 G96 0.1+ 0.2-
2002 04 22 644 0.3+ 1.5+	2006 02 24 G96 0.3+ 0.5-	2007 05 13 G96 0.1+ 0.0
2002 04 22 644 0.5+ 1.6+	2006 02 24 G96 0.4+ 0.3-	2007 05 13 G96 0.2+ 0.1+
2002 04 22 644 (1.1+ 2.1+)	2006 03 25 G96 0.2+ 0.2-	2008 06 11 691 0.0 0.2+
2003 07 22 608 0.1- 0.0	2006 03 25 G96 0.1- 0.1+	2008 06 11 691 0.1+ 0.3+
2003 07 22 608 0.2+ 0.2-	2006 03 25 G96 0.2+ 0.4+	2008 06 11 691 0.0 0.1+
2003 07 22 608 0.2+ 0.2+	2006 03 25 G96 0.1+ 0.2-	2008 06 11 691 0.2+ 0.0
2005 12 28 691 0.1+ 0.4+	2007 03 13 691 0.4- 0.0	2008 06 11 691 0.1- 0.3+
2005 12 28 691 0.4+ 0.1+	2007 03 13 691 0.0 0.0	2008 06 11 691 0.2- 0.3+
2005 12 28 691 0.0 0.1+	2007 03 13 691 0.0 0.2-	2009 09 15 691 0.1- 0.0
2006 01 05 691 0.0 0.2+	2007 03 29 691 0.2+ 0.0	2009 09 15 691 0.0 0.5+
2006 01 05 691 0.2- 0.3+	2007 03 29 691 0.2+ 0.2+	2009 09 15 691 0.0 0.0
2006 01 05 691 0.1+ 0.2+	2007 03 29 691 0.4+ 0.0	2009 09 19 691 0.3+ 0.1+
2006 01 09 G96 0.5- 0.2+	2007 04 15 703 0.5- 0.2-	2009 09 19 691 0.0 0.3+
2006 01 09 G96 0.1- 0.0	2007 04 15 703 0.1+ 0.1+	2009 09 19 691 1.2- 0.9+
2006 01 09 G96 0.3- 0.3-	2007 04 15 703 0.6- 0.7+	
2006 01 09 G96 0.3- 0.1+	2007 04 15 703 (1.7- 0.0)	

(219952)* 2002 GA₁₇₄

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	22.69109	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17974464	<i>ω</i> 165.80885	+0.75086430	+0.65507682
<i>a</i>	3.1095586	<i>Ω</i> 152.69128	-0.62243332	+0.74446740
<i>e</i>	0.1320269	<i>i</i> 10.56593	-0.22086097	+0.12900639
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 21 910 0.0 0.2+	2002 05 12 644 0.2+ 0.6+	2004 11 06 644 0.5- 0.3+
1998 09 21 910 0.1- 0.1+	2002 05 12 644 0.0 0.8+	2004 11 06 644 0.5+ 1.0+
1998 09 21 910 0.1- 0.2+	2003 07 24 644 0.2- 0.0	2004 11 11 699 0.8+ 0.5+
2001 02 16 691 0.4- 0.2-	2003 07 24 644 0.4- 0.4+	2004 11 11 699 0.2+ 0.5-
2001 02 16 691 0.6- 0.4+	2003 07 24 644 0.1- 0.3+	2004 11 11 699 1.3+ 0.6-
2001 02 16 691 0.3- 0.4+	2003 07 24 644 0.3- 0.3+	2004 11 11 699 0.8- 0.0
2002 04 10 704 0.7- 0.1+	2003 07 24 644 0.2- 0.3+	2006 01 10 691 0.5+ 0.6+
2002 04 10 704 1.0+ 0.1-	2003 07 24 644 0.3- 0.2+	2006 01 10 691 0.3+ 0.3+
2002 04 10 704 0.6+ 1.2-	2003 08 05 704 0.1- 0.2-	2006 01 10 691 0.1+ 0.5+
2002 04 16 704 0.0 0.2-	2003 08 05 704 0.6+ 0.5-	2007 03 21 D29 0.1+ 0.4+
2002 04 16 704 0.2+ 0.3-	2003 08 05 704 1.3+ 0.7+	2007 03 21 D29 0.6+ 0.2-
2002 04 16 704 0.2- 0.5+	2003 08 23 644 0.6- 0.2+	2007 03 21 D29 0.2+ 0.1-
2002 04 16 704 0.6+ 0.4-	2003 08 23 644 0.3- 0.1+	2007 03 21 D29 0.8+ 0.3-
2002 04 16 704 0.5- 0.8+	2003 08 23 644 0.2- 0.0	2009 08 29 291 0.2- 0.0
2002 04 16 704 (0.1- 1.6-)	2003 08 25 704 0.6- 0.8+	2009 08 29 291 0.4- 0.0
2002 04 16 704 1.4- 1.1+	2003 08 25 704 0.3+ 0.2+	2009 08 29 291 0.3- 0.0
2002 04 16 704 1.3+ 1.5+	2003 08 25 704 1.1+ 1.2+	2009 09 10 703 0.6- 0.8+
2002 04 16 704 (0.5+ 1.6-)	2003 08 25 704 0.6+ 0.7+	2009 09 10 703 0.8+ 0.0
2002 05 07 704 0.4- 0.7+	2003 08 25 704 0.2- 1.2+	2009 09 10 703 0.8- 0.8-
2002 05 07 704 0.4+ 0.5+	2004 11 05 699 (1.7+ 0.6-)	2009 09 10 703 1.1- 0.0
2002 05 07 704 0.4+ 0.3+	2004 11 05 699 0.3+ 0.9+	2009 09 16 703 0.3+ 0.4+
2002 05 07 704 0.1+ 0.6+	2004 11 05 699 0.4+ 1.0+	2009 09 16 703 0.1+ 0.1+
2002 05 07 704 0.1- 0.1-	2004 11 05 699 0.8- 0.1+	2009 09 16 703 1.5+ 0.5+
2002 05 12 644 0.1+ 0.7+	2004 11 06 644 0.1+ 0.7+	2009 09 16 703 0.3- 0.5-

(219953)* 2002 GB₁₈₀

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	20.30217	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18999772	<i>ω</i> 138.50166	+0.90328857	+0.42595733
<i>a</i>	2.9966576	<i>Ω</i> 196.50819	-0.42559918	+0.87453871
<i>e</i>	0.0932404	<i>i</i> 10.39788	-0.05417657	+0.23182407
<i>P</i>	5.19	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 30 645 0.0 0.0	2004 11 03 644 0.0 0.2+	2007 05 10 G96 0.1+ 0.1-
2000 11 30 645 0.0 0.0	2004 11 03 644 0.1+ 0.4+	2007 05 10 G96 0.2- 0.0
2001 02 20 645 0.0 0.0	2006 04 21 291 0.3- 0.3-	2009 09 14 704 0.2+ 0.0
2001 02 20 645 0.0 0.0	2006 04 21 291 0.3+ 0.0	2009 09 14 704 0.4+ 0.1+
2002 04 03 644 0.4- 0.4-	2006 04 21 291 0.4+ 0.3+	2009 09 14 704 0.1+ 0.0
2002 04 03 644 1.2+ 0.3-	2007 03 09 691 0.1- 0.0	2009 09 14 704 (3.1+ 0.3-)
2002 04 08 644 0.2+ 0.6+	2007 03 09 691 0.1- 0.2+	2009 09 14 704 (1.9+ 0.6-)
2002 04 08 644 0.1+ 0.0	2007 03 09 691 0.3+ 0.4+	2009 09 15 691 0.1- 0.1+
2002 04 08 644 0.2- 0.1+	2007 03 26 691 0.1+ 0.4+	2009 09 15 691 0.2- 0.2+
2002 04 09 644 0.1+ 0.3+	2007 03 26 691 0.0 0.2+	2009 09 15 691 0.1- 0.2+
2002 04 09 644 0.1+ 0.3+	2007 03 26 691 0.3+ 0.2+	2009 09 23 691 0.2- 0.6+
2002 04 09 644 0.1- 0.1+	2007 04 07 G96 0.4- 0.4+	2009 09 23 691 0.2- 0.2+
2002 04 14 644 0.2+ 0.4+	2007 04 07 G96 0.3- 0.4+	2009 09 23 691 0.0 0.1+
2002 04 14 644 0.1+ 0.7+	2007 04 07 G96 0.1- 0.6+	2009 09 25 704 0.2+ 0.2+
2002 04 14 644 0.1- 0.5+	2007 04 07 G96 0.2+ 0.2+	2009 09 25 704 1.2- 0.3+
2002 04 24 644 0.2+ 0.1-	2007 04 14 G96 0.1- 0.0	2009 09 25 704 0.4+ 0.3-
2002 04 24 644 0.2+ 0.2+	2007 04 14 G96 0.4+ 0.2+	2009 09 25 704 0.2+ 1.0+
2002 05 19 644 0.7+ 0.4+	2007 04 14 G96 0.2+ 0.2+	2009 09 27 691 0.2- 0.1+
2002 05 19 644 0.7- 0.2+	2007 04 14 G96 0.1- 0.2+	2009 09 27 691 0.5+ 0.5+
2002 05 19 644 0.3- 0.5+	2007 05 10 G96 0.2- 0.2+	2009 09 27 691 0.2- 0.4+
2004 11 03 644 0.3+ 0.1+	2007 05 10 G96 0.3- 0.4+	

(219954)* 2002 GL₁₈₄ = 2001 DH₇₉ = 2007 TN₃

Discovered 2002 Apr. 5 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 156873)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	297.27516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08392197	ω	248.25690	−0.02952435	−0.99348514
<i>a</i>	5.1667678	Ω	204.23554	+0.98722915	−0.01173641
<i>e</i>	0.1170053	<i>i</i>	15.55396	+0.15654685	−0.11335574
<i>P</i>	11.74	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	608	0.8+	1.3−	2002 04 20	644	1.2−	0.3+	2007 10 06	621	0.0	0.8−
2001 02 19	608	1.2+	0.8−	2002 04 20	644	0.9−	0.2+	2007 10 06	621	0.0	0.6−
2001 02 19	608	(1.8+	1.3−)	2002 04 30	644	0.4+	0.1−	2007 10 06	621	0.8−	1.4−
2001 02 24	608	0.4−	0.5−	2002 04 30	644	0.5−	0.1+	2007 10 07	621	0.1−	0.0
2001 02 24	608	0.8−	0.6−	2002 04 30	644	0.4−	0.3+	2007 10 07	621	0.0	0.2−
2001 02 24	608	0.6−	0.5−	2003 04 25	691	0.0	0.3+	2007 10 07	621	0.4−	0.8−
2002 03 14	644	0.5−	0.4+	2003 04 25	691	0.2−	0.5+	2008 10 29	G96	0.7+	0.2+
2002 03 14	644	0.6−	0.2−	2003 04 25	691	0.2−	0.7+	2008 10 29	G96	0.6+	0.2+
2002 03 14	644	0.8−	0.3+	2003 05 25	691	0.8+	0.5−	2008 10 29	G96	0.4+	0.1−
2002 04 05	644	0.1−	1.0+	2003 05 25	691	0.5+	0.6−	2008 10 29	G96	0.2+	0.2+
2002 04 05	644	0.2+	1.3+	2003 05 25	691	0.5+	0.8−	2009 09 15	691	0.1+	0.4+
2002 04 05	644	0.4+	1.1+	2004 05 20	691	0.1+	0.7+	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2002 04 18	644	0.8+	0.1−	2004 05 20	691	0.3−	0.6+	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
2002 04 18	644	0.1−	0.1−	2004 05 20	691	0.5−	0.3+	2009 09 23	691	0.0	0.4+
2002 04 18	644	0.3−	0.1−	2007 10 05	621	0.3+	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.3+
2002 04 19	644	0.7+	0.3+	2007 10 05	621	0.2+	0.4+	2009 09 23	691	0.6−	0.1−
2002 04 19	644	0.5+	0.4+	2007 10 05	621	0.2−	0.8−	2009 09 27	691	0.0	0.4+
2002 04 19	644	0.6+	0.5+	2007 10 05	621	0.9+	0.5−	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2002 04 20	644	1.0−	0.1+	2007 10 06	621	0.2+	0.8−	2009 09 27	691	0.2−	0.0

(219955)* 2002 HB₁

Discovered 2002 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	54.07521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18775545	ω	249.16192	−0.01790506	+0.99726792
<i>a</i>	3.0204687	Ω	20.21453	−0.82282513	+0.02602337
<i>e</i>	0.1641245	<i>i</i>	11.97043	−0.56801252	−0.06913373
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 22	644	0.7+	0.1−	2004 09 22	704	1.2+	0.7+	2004 11 03	644	0.0	0.3+
2002 02 22	644	0.8+	0.0	2004 09 22	704	(0.2+	1.6+)	2004 11 03	644	0.1−	0.2−
2002 02 22	644	0.5+	0.2−	2004 09 22	704	0.5+	0.7+	2004 11 11	691	0.3−	0.0
2002 03 05	699	0.0	1.2+	2004 09 23	691	0.4+	0.1−	2004 11 11	691	0.4−	0.1+
2002 03 05	699	0.1−	0.3+	2004 09 23	691	0.2+	0.1−	2004 11 11	691	0.3−	0.1−
2002 03 05	699	0.2+	0.2+	2004 09 23	691	0.4+	0.1−	2007 02 09	703	0.6−	0.1−
2002 03 05	699	0.3+	0.4+	2004 10 06	691	0.0	0.2−	2007 02 09	703	0.5−	0.4+
2002 03 20	699	1.2+	0.6−	2004 10 06	691	0.0	0.1−	2007 02 09	703	0.7−	0.1+
2002 03 20	699	0.2+	0.7+	2004 10 06	691	0.0	0.2−	2007 02 09	703	0.4−	0.5+
2002 03 20	699	0.2−	1.1+	2004 10 07	699	1.0−	0.4+	2007 02 18	699	0.4+	0.4−
2002 03 20	699	1.1+	0.4+	2004 10 07	699	0.5−	0.6−	2007 02 18	699	(1.8+	0.5−)
2002 04 02	644	0.4+	0.8+	2004 10 07	699	0.8−	0.4−	2007 02 18	699	(2.1−	0.2−)
2002 04 02	644	0.3+	0.9+	2004 10 07	699	1.3+	0.2+	2007 02 18	699	0.5+	1.2−
2002 04 02	644	0.6+	0.7+	2004 10 09	704	0.4−	1.1+	2008 06 27	E12	0.3+	1.2+
2002 04 16	704	0.1+	0.8+	2004 10 09	704	1.2−	0.3−	2008 06 27	E12	0.2+	1.3+
2002 04 16	704	0.2−	0.7+	2004 10 09	704	0.2−	1.4+	2009 08 18	691	0.7−	0.1+
2002 04 16	704	0.3+	0.1+	2004 10 09	704	0.0	1.2+	2009 08 18	691	(2.1−	0.4−)
2002 04 16	704	0.8+	0.3+	2004 10 09	704	0.1−	0.5+	2009 08 18	691	0.2−	0.2−
2002 04 16	704	1.2−	0.7+	2004 10 10	691	0.1+	0.1+	2009 08 30	703	0.7+	0.6−
2002 04 17	704	0.6+	0.6+	2004 10 10	691	0.2+	0.2−	2009 08 30	703	0.1−	1.0+
2002 04 17	704	0.3+	0.7+	2004 10 10	691	0.2+	0.1−	2009 08 30	703	0.2−	1.1+
2002 04 17	704	0.2+	0.6−	2004 10 11	049	0.2+	0.1+	2009 08 30	703	0.6+	0.5−
2004 09 09	691	0.2−	0.1+	2004 10 11	049	0.2−	0.1+	2009 09 13	704	0.1+	0.9+

2004 09 09	691	0.3−	0.3+	2004 10 11	049	0.0	0.1−	2009 09 13	704	0.6−	0.2+
2004 09 09	691	0.1−	0.2+	2004 10 14	704	0.5+	0.3+	2009 09 13	704	0.1+	0.6+
2004 09 15	691	0.0	0.0	2004 10 14	704	0.8−	0.2−	2009 09 13	704	1.3−	0.6+
2004 09 15	691	0.0	0.1−	2004 10 14	704	0.6−	0.0	2009 09 19	703	0.5−	0.4+
2004 09 15	691	0.1−	0.2+	2004 10 15	691	0.0	0.1+	2009 09 19	703	0.1+	0.5−
2004 09 17	704	0.9+	0.4+	2004 10 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	703	0.6−	0.1−
2004 09 17	704	0.3−	0.2−	2004 10 15	691	0.0	0.0	2009 09 19	703	0.6−	0.1+
2004 09 17	704	0.8+	0.2+	2004 10 20	704	1.0+	0.2−	2009 09 20	704	0.9+	0.5+
2004 09 17	699	1.1−	1.4−	2004 10 20	704	0.2−	0.8−	2009 09 20	704	0.1+	1.8+
2004 09 17	699	0.6−	0.8−	2004 10 20	704	0.1−	0.2−	2009 09 20	704	1.1+	0.6+
2004 09 17	699	0.3−	0.4−	2004 10 20	704	0.2−	0.1−	2009 09 20	704	0.4+	0.9+
2004 09 17	699	0.1+	0.1−	2004 11 03	644	0.1−	0.1+				

(219956)* 2002 HM₁₇

Discovered 2002 Apr. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	45.34688		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17633979	ω	234.20375	+0.09419145	+0.98794043
<i>a</i>	3.1494581	Ω	41.73536	−0.84345306	+0.14476593
<i>e</i>	0.1239960	<i>i</i>	10.63802	−0.52888081	−0.05492300
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	699	0.4−	0.1+	2002 05 14	699	0.7+	1.2+	2007 02 10	703	1.1−	0.4+
2001 02 16	699	(1.9−	0.5−)	2002 05 14	699	1.2+	0.0	2007 02 10	703	0.9+	0.3+
2001 02 16	699	0.8+	1.2+	2002 05 14	699	0.8+	1.1+	2007 02 10	703	(1.5+	1.7+)
2001 02 16	699	0.2+	1.3+	2002 05 14	699	0.6−	0.2+	2007 02 10	703	0.1+	0.3+
2002 04 08	644	0.0	1.4+	2004 09 15	H07	0.2+	0.2+	2007 02 16	703	1.0−	0.3+
2002 04 08	644	0.3+	1.4+	2004 09 15	H07	0.1+	0.2+	2007 02 16	703	0.3+	1.1−
2002 04 08	644	0.5+	1.3+	2004 09 15	H07	0.3−	0.2+	2007 02 16	703	0.8−	0.9−
2002 04 08	644	0.3+	0.7+	2004 10 08	691	0.1−	0.4+	2007 02 16	703	1.0+	0.3−
2002 04 08	644	0.1+	0.5+	2004 10 08	691	0.1−	0.6+	2007 03 08	644	0.0	0.2−
2002 04 08	644	0.2+	0.7+	2004 10 08	691	0.3−	0.4+	2007 03 08	644	0.2+	0.2−
2002 04 17	704	1.0+	0.9+	2004 10 12	691	0.2−	0.4+	2007 03 08	644	0.2+	0.3−
2002 04 17	704	0.9+	0.9+	2004 10 12	691	0.1−	0.5+	2008 06 24	E12	0.7−	0.4+
2002 04 17	704	1.3+	0.0	2004 10 12	691	0.1−	0.3+	2008 06 24	E12	0.3−	1.0+
2002 04 17	704	1.1+	0.3−	2004 10 14	704	0.4−	0.1+	2008 06 24	E12	0.0	0.7+
2002 04 17	704	0.4+	0.2−	2004 10 14	704	0.8−	0.5−	2009 08 24	J75	0.4−	0.6+
2002 04 21	691	0.2−	0.1−	2004 10 14	704	(1.7−	0.5+)	2009 08 24	J75	0.4−	0.6+
2002 04 21	691	0.2−	0.6−	2004 10 14	704	0.3−	0.2−	2009 08 24	J75	1.0+	1.0+
2002 04 21	691	0.1−	0.3−	2004 11 04	703	0.6−	0.7−	2009 09 24	703	1.4+	1.1+
2002 04 22	644	0.0	1.2+	2004 11 04	703	(0.5+	1.7−)	2009 09 24	703	0.4−	0.2−
2002 04 22	644	0.0	1.2+	2004 11 04	703	(1.6−	0.5+)	2009 09 24	703	0.6+	0.5−
2002 04 22	644	0.3+	1.2+	2004 11 04	703	1.3−	0.6−	2009 09 24	703	1.2−	0.3−

(219957)* 2002 JZ₄

Discovered 2002 May 5 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	105.96558		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18469551	ω	10.58543	−0.62920053	+0.77457875
<i>a</i>	3.0537384	Ω	220.46664	−0.72015056	−0.61210512
<i>e</i>	0.2248811	<i>i</i>	5.68586	−0.29238650	−0.15923277
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.1−	0.0	2002 05 05	333	1.0−	0.6+	2004 10 11	691	0.1−</

2009 OCT. 4

M.P.O. 161245

2002 04 05	699	0.0	0.4+	2002 05 08	608	0.5+	0.8-	2007 03 15	703	0.7-	0.5+
2002 04 05	699	0.0	0.1+	2002 05 08	608	0.5+	0.5-	2007 03 15	703	(2.3-	1.9-)
2002 04 12	704	0.1-	0.3+	2002 05 08	608	0.5+	0.9-	2007 03 21	704	0.7+	1.4+
2002 04 12	704	0.3+	0.2+	2002 05 09	644	0.1+	0.5+	2007 03 21	704	0.3+	1.2+
2002 04 12	704	0.2+	0.4+	2002 05 09	644	0.1-	0.4+	2007 03 21	704	1.5+	1.4+
2002 04 12	704	(2.8+	0.9+)	2002 05 09	644	0.2+	0.3+	2007 03 21	704	0.6+	1.2+
2002 04 14	704	0.1+	0.3-	2002 05 11	704	0.2+	0.3+	2008 06 12	691	0.1-	0.2-
2002 04 14	704	0.9-	0.3-	2002 05 11	704	0.5+	0.4+	2008 06 12	691	1.3-	0.5+
2002 04 14	704	0.0	0.0	2002 05 11	704	0.1+	0.1+	2008 06 12	691	0.5+	0.0
2002 04 14	704	0.1+	0.0	2002 05 11	704	0.4+	0.5+	2008 07 03	E12	0.2-	0.7+
2002 04 14	704	0.3+	0.7-	2002 05 11	704	0.2-	0.3+	2008 07 03	E12	0.3-	0.3-
2002 04 15	644	0.0	0.3+	2002 05 13	704	0.4+	0.1-	2008 07 03	E12	0.2+	0.4+
2002 04 15	644	0.1+	0.3+	2002 05 13	704	0.4-	0.3+	2008 07 03	E12	0.8+	1.2-
2002 04 15	644	0.1+	0.4+	2002 05 13	704	0.3+	0.1+	2009 09 18	691	0.4+	0.6+
2002 04 29	644	0.1+	0.2+	2002 05 13	704	0.2-	0.2+	2009 09 18	691	0.1-	0.3+
2002 04 29	644	0.0	0.0	2002 05 13	704	0.4+	0.2+	2009 09 18	691	0.5-	0.3+
2002 04 29	644	0.3+	0.0	2002 05 18	704	0.0	0.9+	2009 09 22	691	0.2-	0.7+
2002 05 02	699	0.5-	0.1-	2002 05 18	704	0.6+	0.4+	2009 09 22	691	0.1+	0.7+
2002 05 02	699	0.2-	0.6+	2002 05 18	704	0.3+	1.1+	2009 09 22	691	0.4-	0.7+
2002 05 02	699	0.3+	0.0	2002 05 18	704	0.7+	0.5-	2009 09 26	691	0.3-	0.5+
2002 05 02	699	0.9-	0.7+	2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.4+
2002 05 05	333	0.0	0.6-	2004 10 11	691	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.5+

(219958)* 2002 JG₁₆

Discovered 2002 May 9 at the Tenagra II Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	153.35030		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08541208	ω	180.53039	-0.77767341	+0.60390173
<i>a</i>	5.1064981	Ω	38.44270	-0.57575236	-0.57255304
<i>e</i>	0.0509820	<i>i</i>	16.32110	-0.25245452	-0.55451394
<i>P</i>	11.54	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.8-	1.1+	2002 05 21	926	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.3+	0.2+
1998 10 15	691	0.6-	0.8+	2002 05 21	926	0.3-	0.1-	2004 04 15	699	0.2-	1.0-
1998 10 15	691	0.0	0.1+	2002 12 13	926	0.3-	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2002 02 12	644	1.0+	1.1+	2002 12 13	926	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	1.2+
2002 02 12	644	0.5+	0.9+	2003 01 28	645	0.1-	0.2-	2004 04 21	704	(1.9+	1.2+)
2002 02 12	644	1.0+	0.7+	2003 01 28	645	0.2-	0.3-	2004 04 22	691	0.1+	0.4+
2002 02 21	704	0.1+	0.6+	2003 02 28	704	1.2+	0.9-	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
2002 02 21	704	0.4+	0.7+	2003 02 28	704	0.8+	0.6+	2004 04 22	691	0.4+	0.3+
2002 02 21	704	0.4+	1.4+	2003 02 28	704	0.7+	0.6-	2004 05 21	691	0.2+	0.3+
2002 02 21	704	0.8+	0.0	2003 02 28	704	1.4+	0.0	2004 05 21	691	0.5+	0.3+
2002 02 21	704	0.7+	0.7+	2003 03 13	608	0.3+	0.8+	2004 05 21	691	0.4+	0.3+
2002 03 20	644	0.3-	0.3+	2003 03 13	608	0.2+	0.4+	2004 05 29	691	0.4+	0.3+
2002 03 20	644	0.0	0.1+	2003 03 13	608	0.5+	0.9+	2004 05 29	691	0.8+	0.2+
2002 03 20	644	0.0	0.2+	2003 03 25	644	0.4+	0.1-	2004 05 29	691	0.4-	0.3+
2002 03 31	644	0.4+	0.1+	2003 03 25	644	0.2+	0.7-	2006 06 26	E12	0.0	0.3+
2002 03 31	644	0.3+	0.1+	2003 03 25	644	0.6+	0.1+	2006 06 26	E12	0.3-	0.4+
2002 03 31	644	0.3+	0.2+	2003 04 01	703	0.3-	1.0+	2006 06 26	E12	0.4+	1.4+
2002 05 09	926	0.7-	0.1+	2003 04 01	703	0.3-	1.1+	2006 06 26	E12	0.0	0.5+
2002 05 09	926	0.1-	0.4-	2003 04 01	703	1.3-	1.4+	2009 09 01	B01	0.4+	0.4+
2002 05 09	926	1.0-	0.1+	2003 04 01	703	1.4-	1.2+	2009 09 01	B01	0.1+	0.3+
2002 05 09	926	0.4-	0.0	2004 03 19	704	0.4-	0.2-	2009 09 24	114	0.1+	0.5+
2002 05 10	926	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	1.1+	2009 09 24	114	0.0	0.2+
2002 05 10	926	0.4-	0.5+	2004 03 19	704	0.3-	0.5+	2009 09 24	114	0.3+	0.2+
2002 05 10	926	0.5-	0.0	2004 03 19	704	0.3-	1.2+	2009 09 24	114	0.2-	0.2+
2002 05 10	926	0.3-	0.0	2004 03 19	704	1.3-	0.8+	2009 09 24	114	0.2+	0.0
2002 05 10	926	0.1-	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2009 09 24	114	0.4-	0.1+
2002 05 15	926	0.1-	1.0-	2004 03 22	704	0.4+	0.7+	2009 09 24	114	0.3+	0.2+
2002 05 15	926	0.5-	0.8-	2004 03 22	704	0.6-	0.2+	2009 09 24	114	0.1-	0.2+
2002 05 15	926	0.2+	0.8-	2004 03 28	704	0.0	0.1-	2009 09 24	114	0.1+	0.2+
2002 05 15	926	0.5-	0.8+	2004 03 28	704	(0.3+	1.7+)	2009 09 24	114	0.1+	0.1+
2002 05 15	926	0.3-	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.5-	0.2+
2002 05 21	926	0.0	0.7-	2004 03 28	704	0.7-	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2002 05 21	926	0.1-	0.3-	2004 04 15	699	0.9+	0.2-	2009 09 26	691	0.7-	0.3+
2002 05 21	926	0.1-	0.1-	2004 04 15	699	1.2+	0.0				

(219959)* 2002 JC₂₀

Discovered 2002 May 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	1.62925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18016219	ω	231.64577	+0.89174927	+0.40129692
<i>a</i>	3.1047523	Ω	103.80728	-0.31800511	+0.88453306
<i>e</i>	0.1081313	<i>i</i>	12.43748	-0.32195649	+0.23782779
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	644	0.2+	0.3-	2004 11 12	704	0.2+	0.2+	2006 01 07	691	0.2+	0.1+
2002 04 12	644	0.2+	0.0	2004 11 12	704	0.2-	0.0	2006 01 07	691	0.4+	0.2+
2002 04 12	644	0.2+	0.2-	2004 11 12	704	0.3-	0.2+	2006 02 02	703	(1.8-	0.6-)
2002 05 06	644	0.2+	1.3+	2004 11 12	704	0.2+	0.4-	2006 02 02	703	0.7-	0.4+
2002 05 06	644	0.9+	1.3+	2004 12 12	704	0.2-	0.1-	2006 02 02	703	0.6-	0.9+
2002 05 06	644	0.5+	1.0+	2004 12 12	704	0.8-	0.2-	2006 02 02	703	0.5-	0.2+
2002 05 07	699	1.4-	0.5+	2004 12 12	704	0.5-	0.6+	2007 04 14	703	(0.9-	3.1+)
2002 05 07	699	1.1+	1.0+	2005 09 30	G96	0.3-	0.0	2007 04 14	703	0.9-	0.5+
2002 05 07	699	0.1-	0.6+	2005 09 30	G96	0.4+	0.2-	2007 04 14	703	0.9-	0.3-
2002 05 07	699	(1.1-	2.0+)	2005 09 30	G96	0.5-	0.1-	2007 04 14	703	0.9-	0.5+
2002 05 08	608	0.2+	0.5-	2005 09 30	G96	0.8+	0.0	2009 08 20	703	0.6-	1.1+
2002 05 08	608	0.0	0.2-	2005 10 13	691	0.2-	0.4+	2009 08 20	703	0.3+	0.7+
2002 05 08	608	0.3+	0.4-	2005 10 13	691	0.7+	0.2+	2009 08 20	703	1.3+	0.7+
2002 05 12	644	0.8+	0.8+	2005 10 13	691	0.1-	0.3-	2009 08 20	703	0.5-	1.0+
2002 05 12	644	0.5+	1.4+	2005 11 06	G96	0.2-	0.5-	2009 09 16	703	0.4+	0.4+
2002 05 12	644	(0.9+	2.9+)	2005 11 06	G96	0.3-	0.4-	2009 09 16	703	0.5-	0.9+
2004 10 11	683	(1.1+	1.9-)	2005 11 06	G96	0.5-	0.1-	2009 09 16	703	0.5-	1.3+
2004 10 11	683	(2.5+	0.7-)	2005 11 06	G96	0.0	0.3-	2009 09 16	703	1.0-	0.0
2004 10 11	683	(0.5+	1.7-)	2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	703	0.2-	0.1+
2004 10 17	703	(0.1+	1.6+)	2005 12 25	691	0.0	0.3+	2009 09 24	703	0.1-	0.2+
2004 10 17	703	0.8+	0.0	2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	703	0.1+	0.2+
2004 10 17	703	1.2-	0.7-	2006 01 07	691	0.4+	0.1+	2009 09 24	703	0.7-	0.4+

(219960)* 2002 JD₅₄ = 1999 VS₁₀₀

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 115734)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	124.84918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17909467	ω	331.17345	-0.92638905	+0.30923029
<i>a</i>	3.1170775	Ω	228.50952	-0.26631903	-0.94146555
<i>e</i>	0.0651347	<i>i</i>	16.67152	-0.26622830	-0.13423576
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	1.0-	0.3+	2002 05 09	704	0.6-	0.2-	2004 10 10	704	1.0+	0.1-
1960 10 22	675	0.4+	0.5+	2002 05 09	704	0.4+	0.4+	2007 03 02	644	0.1+	0.4+
1960 10 22	675	0.2+	0.1+	2002 05 09	704	0.1+	0.1-	2007 03 02	644	0.2+	0.6+
1999 11 09	704	1.6+	1.9+	2002 05 09	704	0.7-	1.4-	2007 03 02	644	0.5+	0.4-
1999 11 09	704	0.2-	0.0	2002 05 11	704	0.7+	1.0-	2007 03 20	703	0.1+	0.5+
1999 11 09	704	0.1-	0.6+	2002 05 11	704	0.8+	1.4-	2007 03 20	703	1.1-	0.5-
1999 11 09	704	0.3+	0.6+	2002 05 11	704	(2.1+	0.9+)	2007 03 20	703	0.2-	0.1+
1999 11 12	704	0.5+	0.9-	2002 05 11	704	0.9+	0.5-	2007 03 20	703	0.2+	0.2+
1999 11 12	704	0.3+	0.5+	2002 05 11	704	0.2+	0.3-	2008 06 02	704	(1.7-	1.0+)
1999 11 12	704	0.3-	1.0+	2002 05 13	704	0.1-	0.3+	2008 06 02	704	0.1-	0.5+
1999 11 12	704	0.8+	0.1+	2002 05 13	704	0.1-	0.2+	2008 06 02	704	1.2-	0.2+
1999 11 12	704	0.2-	0.5+	2002 05 13	704	0.6+	0.5+	2008 06 02	704	1.0+	0.4-
1999 11 14	704	0.3-	0.8-	2002 05 13	704	0.0	0.2+	2009 08 26	704	0.1+	0.3-
1999 11 14	704	0.1-	0.4+	2002 05 13	704	0.2-	0.6+	2009 08 26	704	0.9+	0.6+
1999 11 14	704	1.0-	1.2+	2002 05 18	644	0.3+	0.1+	2009 08 26	704	1.2+	0.8+
1999 11 14	704	0.2+	0.8-	2002 05 18	644	0.0	0.1+	2009 08 26	704	0.7-	0.4+
2002 04 15	644	(2.0+	1.3+)	2002 05 18	644	0.1+	0.1+	2009 08 26	704	0.2-	0.5+
2002 04 15	644	0.2+	0.4+	2002 06 05	291	0.1-	0.5+	2009 09 17	703	0.8-	0.7-
2002 04 15	644	0.1-	0.3+	2002 06 05	291	0.0	0.6+	2009 09 17	703	0.0	0.5+
2002 05 07	644	0.1-	0.1+	2002 06 05	291	0.0	0.3+	2009 09 17	703	0.3+	0.0

M.P.O. 161246

2009 OCT. 4

2002 05 07	644	0.1−	0.0	2004 10 10	704	1.4−	0.5−	2009 09 17	703	0.5−	0.4−
2002 05 07	644	0.3+	0.1+	2004 10 10	704	0.0	0.3−				
2002 05 09	704	1.3−	0.5−	2004 10 10	704	0.8−	1.3−				

(219961)* 2002 JP₆₀ = 2001 DQ₂₇

Discovered 2002 May 10 by NEAT at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 61228)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	10.60652		(2000.0)	P	Q
n	0.19144624	ω	354.07527	+0.99857653	+0.05250042
a	2.9815230	Ω	2.96460	−0.03832577	+0.82901314
e	0.1048488	i	10.48782	−0.03709524	+0.55675930
P	5.15	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2−	0.6−	2004 10 10	704	0.3−	0.5−	2004 12 17	699	1.0+	0.1−
1999 12 12	704	0.5−	0.5+	2004 10 15	704	0.0	0.4+	2004 12 17	699	0.1+	0.2−
1999 12 12	704	0.3−	1.3+	2004 10 15	704	0.2+	0.3+	2004 12 17	699	0.3+	0.6+
2001 02 17	704	0.5+	0.5+	2004 10 15	704	0.6+	0.0	2004 12 17	699	1.1+	0.1+
2001 02 17	704	0.1+	0.2−	2004 10 15	704	0.4+	0.6+	2004 12 17	699	0.2−	0.6−
2001 02 17	704	0.3+	0.9−	2004 10 24	704	0.3−	0.7+	2006 01 05	704	0.5−	1.0+
2001 02 17	704	0.6−	0.2+	2004 10 24	704	0.1+	0.1+	2006 01 05	704	0.9+	1.0+
2001 02 20	704	0.0	0.5−	2004 10 24	704	0.0	0.1−	2006 01 05	704	0.3−	0.3−
2001 02 20	704	0.6+	0.2−	2004 10 24	704	0.5−	0.1−	2006 01 05	704	0.5+	0.1−
2001 02 20	704	0.6+	0.8+	2004 11 03	644	0.1−	0.5+	2006 02 04	201	0.8−	0.3+
2002 05 04	699	1.5+	1.1+	2004 11 03	644	0.1+	0.4+	2006 02 05	201	0.1−	0.2−
2002 05 04	699	0.2−	0.9−	2004 11 03	644	0.0	0.4+	2006 02 05	201	0.2−	0.2−
2002 05 04	699	0.2+	0.2−	2004 11 04	704	0.4+	0.2+	2006 02 22	699	0.5+	1.0+
2002 05 04	699	1.2−	1.2+	2004 11 04	704	0.6+	0.2+	2006 02 22	699	0.1−	0.5−
2002 05 10	644	0.2+	0.0	2004 11 04	704	0.3−	1.1+	2006 02 22	699	0.6+	0.6−
2002 05 10	644	0.6+	0.4+	2004 11 04	704	0.7−	0.5+	2006 02 22	699	0.5−	1.0+
2002 05 10	644	0.1+	0.1−	2004 11 04	704	0.0	1.0−	2007 03 16	691	0.3−	0.3+
2002 05 11	644	0.1+	1.2−	2004 11 19	704	0.9−	1.0−	2007 03 16	691	0.3−	0.2+
2002 05 11	644	0.2+	0.8−	2004 11 19	704	0.8+	0.0	2007 03 16	691	0.5−	0.1−
2002 05 11	644	0.7+	0.9−	2004 11 19	704	0.2−	1.0−	2007 04 15	704	1.2+	0.6+
2004 08 12	704	0.3+	0.1−	2004 11 19	704	0.9+	1.0−	2007 04 15	704	0.2+	0.3+
2004 08 12	704	0.8−	0.3−	2004 11 22	704	0.3−	0.1+	2007 04 15	704	(1.9+	0.5+)
2004 08 12	704	0.3−	0.0	2004 11 22	704	0.6+	0.5−	2007 04 15	704	0.7+	1.0−
2004 09 13	704	0.8−	0.2−	2004 11 22	704	0.4−	0.5+	2008 07 30	E12	0.6−	0.8+
2004 09 13	704	0.2+	0.1−	2004 12 01	703	0.1+	0.4+	2008 07 30	E12	0.6−	0.3+
2004 09 13	704	(1.7+	0.2+)	2004 12 01	703	0.3+	0.1−	2008 07 30	E12	0.2−	0.2+
2004 09 13	704	0.6−	0.1+	2004 12 01	703	1.4−	1.2−	2008 07 30	E12	0.1+	0.1−
2004 09 18	704	0.2−	0.2−	2004 12 01	703	1.1−	1.2−	2009 09 15	704	0.2−	0.6−
2004 09 18	704	0.3+	1.1−	2004 12 02	704	0.5−	0.6+	2009 09 15	704	0.4−	0.2−
2004 09 18	704	0.1+	0.3+	2004 12 02	704	0.4−	0.2−	2009 09 15	704	0.1−	0.5+
2004 09 18	704	0.3+	1.3+	2004 12 02	704	0.2−	0.0	2009 09 15	704	0.3−	0.5−
2004 09 18	704	0.2−	0.5+	2004 12 02	704	0.8−	0.1+	2009 09 15	704	0.4−	0.6+
2004 10 08	704	0.6+	0.8+	2004 12 02	704	0.0	0.4−	2009 09 20	152	0.0	0.1−
2004 10 08	704	0.2+	0.3−	2004 12 11	703	0.1−	0.3+	2009 09 20	152	0.2−	0.3+
2004 10 08	704	0.3+	0.1−	2004 12 11	703	0.7−	0.2−	2009 09 20	152	0.2−	0.1−
2004 10 08	704	0.5+	0.3+	2004 12 11	703	0.6−	0.6−	2009 09 27	704	0.7+	0.5+
2004 10 10	704	0.2+	0.9−	2004 12 11	703	1.0−	0.6−	2009 09 27	704	0.5+	0.3+
2004 10 10	704	1.0+	0.6+	2004 12 17	699	0.7+	0.1+	2009 09 27	704	0.8+	0.8+
2004 10 10	704	0.6−	1.3−	2004 12 17	699	1.1+	0.1+	2009 09 27	704	0.7+	0.7+
2004 10 10	704	0.3+	0.2−	2004 12 17	699	0.1+	0.3−	2009 09 27	704	0.7+	1.2+

(219962)* 2002 JM₇₂

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	48.94906		(2000.0)	P	Q
n	0.17717883	ω	93.07911	+0.50019001	+0.85605438
a	3.1395073	Ω	208.15357	−0.86279202	+0.47993901
e	0.1382334	i	16.03220	−0.07348390	+0.19190999
P	5.56	H	14.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 18	704	0.1+	0.3−	2003 09 17	599	0.2−	0.5+	2007 04 11	703	0.7+	0.9+
2002 04 18	704	1.0+	0.5−	2003 09 18	699	(2.1+	1.9−)	2007 04 11	703	0.0	0.6+
2002 04 18	704	0.8+	0.1+	2003 09 18	699	0.3+	0.7−	2007 04 11	703	0.7−	0.4−
2002 04 18	704	(2.7+	0.9+)	2003 09 18	699	0.3+	0.4−	2007 04 11	703	0.8−	0.8+
2002 05 08	704	1.2−	0.5−	2003 09 18	699	0.4+	0.4−	2007 04 15	704	0.6+	0.4+
2002 05 08	704	0.9−	1.3−	2003 09 20	H06	0.0	0.4−	2007 04 15	704	0.9+	0.3+
2002 05 08	704	0.3−	0.0	2003 09 20	H06	0.1−	0.5−	2007 04 15	704	0.4+	0.3+
2002 05 08	704	1.1−	0.3−	2003 09 20	H06	0.0	0.5−	2007 04 15	704	0.1+	0.6+
2002 05 13	704	1.3+	0.3+	2003 09 20	704	0.3−	1.3+	2008 07 01	704	0.1−	0.1+
2002 05 13	704	0.7−	0.3−	2003 09 20	704	(1.9+	0.9+)	2008 07 01	704	0.5+	0.6−
2002 05 13	704	0.1+	0.1−	2003 09 20	704	0.7+	0.7+	2008 07 01	704	0.1+	0.5+
2002 05 13	704	0.2−	0.3+	2003 09 20	704	1.2+	0.9+	2008 07 01	704	0.4+	0.0
2002 05 18	704	(0.8+	1.7−)	2003 09 20	704	(1.6+	0.5−)	2008 07 01	704	0.2−	1.1+
2002 05 18	704	1.2+	1.1+	2003 10 14	699	0.8+	1.2−	2009 09 14	704	(0.6+	1.8+)
2002 05 18	704	0.5−	0.4+	2003 10 14	699	0.4+	0.1−	2009 09 14	704	(0.7−	1.6+)
2002 05 18	704	(2.5+	0.8−)	2003 10 14	699	(0.5−	1.5+)	2009 09 14	704	0.9−	0.4+
2002 06 10	704	0.8−	0.1+	2003 10 14	699	0.3+	0.6+	2009 09 14	704	0.7+	0.6+
2002 06 10	704	0.2+	0.1+	2003 10 20	704	(1.9−	2.7+)	2009 09 14	704	0.3+	0.6+
2002 06 10	704	0.6−	0.4+	2003 10 20	704	(1.6−	0.3−)	2009 09 14	691	0.2−	0.3−
2002 06 10	704	0.5−	1.0+	2003 10 20	704	0.3−	0.2−	2009 09 14	691	0.5−	0.2+
2002 06 10	704	0.8+	0.1+	2003 10 20	704	0.3−	0.7+	2009 09 14	691	0.2−	0.2+
2002 06 14	699	0.9−	0.7−	2007 03 14	699	1.0+	0.8−	2009 09 15	704	(1.9+	0.6+)
2002 06 14	699	1.2−	0.7−	2007 03 14	699	(1.7+	0.8+)	2009 09 15	704	(0.5+	1.7+)
2002 06 14	699	1.0−	1.1+	2007 03 14	699	(0.1+	1.6+)	2009 09 15	704	0.3+	0.9+
2002 06 14	699	1.0+	0.8+	2007 03 14	699	0.6+	0.7+	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2003 08 31	704	(2.1+	0.3+)	2007 03 14	703	0.1−	0.4+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2003 08 31	704	1.2−	0.7−	2007 03 14	703	0.7−	1.4−	2009 09 22	691	0.3−	0.4+
2003 08 31	704	0.5−	0.4+	2007 03 14	703	0.4−	0.3+	2009 09 25	704	0.1+	0.4+
2003 08 31	704	0.9+	0.6+	2007 03 14	703	(1.6−	0.1+)	2009 09 25	704	0.6+	0.4−
2003 09 17	699	0.6+	0.6+	2007 03 20	703	0.6+	1.3+	2009 09 25	704	0.2+	0.3−
2003 09 17	699	0.7+	0.5+	2007 03 20	703	0.0	0.4−	2009 09 25	704	0.0	0.6+
2003 09 17	699	0.1−	0.1−	2007 03 20	703	0.7−	0.5−	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2003 09 17	699	0.2+	0.9−	2007 03 20	703	0.4−	0.9+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2003 09 17	599	0.0	0.9−	2007 03 29	644	1.3+	1.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2003 09 17	599	0.4+	0.5−	2007 03 29	644	0.8+	0.6+				
2003 09 17	599	1.0−	0.1+	2007 03 29	644	0.6+	0.8+				

(219963)* 2002 JO₈₄

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	28.84832		(2000.0)	P	Q
n	0.29857261	ω	25.75609	−0.13877938	+0.98868509
a	2.2170190	Ω	236.31572	−0.92002202	−0.14999066
e	0.1770534	i	3.92369	−0.36646932	+0.00214373
P	3.30	H	17.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.1−	0.3−	2002 05 13	704	0.4+	0.4+	2006 10 19	G96	0.4−	0.2+
2002 04 14	704	1.0−	0.6−	2002 05 13	704	0.4+	0.4+	2006 10 19	G96	0.2−	0.0
2002 04 14	704	0.4−	0.3+	2002 05 13	704	1.0+	0.3+	2008 02 11	G96	0.1+	0.3+
2002 04 14	704	0.2+	0.1−	2002 05 13	704	0.8+	0.4+	2008 02 11	G96	0.0	0.6+
2002 04 14	704	0.1+	0.4+	2002 05 13	704	0.8+	0.0	2008 02 11	G96	0.1+	0.6+
2002 04 18	644	0.3+	0.1−	2002 06 05	291	0.1+	0.2+	2008 02 11	G96	0.0	0.5+
2002 04 18	644	0.2+	0.3+	2002 06 05	291	0.0	0.2+	2009 07 28	703	0.7+	0.4+
2002 04 18	644	0.1−	0.2−	2002 06 05	291	0.1+	0.2+	2009 07 28	703	0.1−	0.0
2002 04 30	644	0.4+	0.6+	2003 11 15	691	0.2+	0.5+	2009 07 28	703	0.5+	0.5+
2002 04 30	644	0.0	1.0+	2003 11 15	691	0.2+	0.1−	2009 07 28	703	(1.9+	0.0)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161247

2002 04 30	644	0.5+	0.3+	2003 11 15	691	0.4-	0.4+	2009 07 29	691	0.6-	0.4-
2002 05 07	644	0.7-	0.5+	2006 09 17	691	0.0	0.0	2009 07 29	691	0.2+	0.3-
2002 05 07	644	0.5-	0.8+	2006 09 17	691	0.1+	0.1+	2009 07 29	691	0.3+	0.2-
2002 05 07	644	(1.2-	1.7-)	2006 09 17	691	0.1+	0.0	2009 08 15	703	0.5-	0.5-
2002 05 09	644	0.3-	0.0	2006 09 27	691	0.1-	0.2+	2009 08 15	703	0.4-	0.0
2002 05 09	644	0.2-	0.2+	2006 09 27	691	0.2+	0.2+	2009 08 15	703	1.3-	0.9-
2002 05 09	644	0.2-	0.1-	2006 09 27	691	0.2-	0.1-	2009 08 15	703	0.4+	0.6-
2002 05 11	704	0.2-	0.4-	2006 10 01	691	0.2-	0.3+	2009 08 27	703	0.7+	0.9+
2002 05 11	704	0.2+	0.5-	2006 10 01	691	0.2-	0.4+	2009 08 27	703	0.0	1.2+
2002 05 11	704	0.2-	0.2+	2006 10 01	691	0.1-	0.1+	2009 08 27	703	1.4+	0.8+
2002 05 11	704	0.2-	0.1+	2006 10 19	G96	0.3-	0.1-	2009 08 27	703	0.0	1.3+
2002 05 11	704	0.2+	0.0	2006 10 19	G96	0.0	0.2+				

(219964)* 2002 JE₈₅

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	60.95423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17170712	ω	207.37877	-0.24858459	+0.96574563
<i>a</i>	3.2058548	Ω	48.32859	-0.86945795	-0.18860694
<i>e</i>	0.1404420	<i>i</i>	5.71924	-0.42690581	-0.17822124
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	691	0.2-	0.0	2002 05 13	704	0.3-	0.2+	2005 12 29	691	0.2-	0.1+
2002 02 07	691	0.1+	0.3+	2002 05 13	704	0.5-	0.1+	2005 12 31	691	0.0	0.2+
2002 02 07	691	0.0	0.6+	2002 05 13	704	0.2+	0.1-	2005 12 31	691	0.0	0.2+
2002 04 05	699	0.3+	0.1+	2002 05 13	704	0.2-	0.6-	2005 12 31	691	0.0	0.1+
2002 04 05	699	0.3+	0.1-	2002 05 13	704	1.2+	0.7-	2007 03 08	644	0.0	0.3-
2002 04 05	699	(1.9+	0.6-)	2002 05 18	644	0.0	0.2+	2007 03 08	644	0.3-	0.2-
2002 04 05	699	0.7+	0.4+	2002 05 18	644	0.2-	0.0	2007 03 08	644	0.1+	0.3-
2002 04 06	807	0.5-	0.0	2002 05 18	644	0.1-	0.1+	2007 03 09	644	0.2-	0.2+
2002 04 06	807	0.5-	0.1-	2002 05 19	644	0.2+	0.0	2007 03 09	644	0.1-	0.2-
2002 04 14	644	0.2-	0.2+	2002 05 19	644	0.4+	0.5+	2007 03 09	644	0.4-	0.0
2002 04 14	644	0.5+	0.3+	2002 05 19	644	0.4+	0.5+	2007 03 13	G96	0.2-	0.4-
2002 04 14	644	0.1+	0.2+	2002 06 05	291	0.2-	0.4+	2007 03 13	G96	0.1-	0.6-
2002 04 16	704	0.1-	0.9-	2002 06 05	291	0.1-	0.3+	2007 03 13	G96	0.2-	0.2-
2002 04 16	704	0.3-	0.2-	2002 06 05	291	0.2-	1.2+	2007 03 13	G96	0.2-	0.3-
2002 04 16	704	0.1-	0.2+	2003 07 08	644	0.1+	0.9+	2007 03 14	699	0.6+	0.3+
2002 04 16	704	0.4-	0.3+	2003 07 08	644	0.2-	0.5+	2007 03 14	699	(0.2+	2.6-)
2002 04 16	704	0.3+	0.5+	2003 07 08	644	0.2+	0.6+	2007 03 14	699	1.0+	0.0
2002 05 09	644	0.1-	0.0	2005 12 06	691	0.3-	0.2+	2007 03 14	699	(1.6-	1.2-)
2002 05 09	644	0.0	0.1+	2005 12 06	691	0.2+	0.2+	2009 08 28	H10	0.1-	0.2+
2002 05 09	644	0.5-	0.1+	2005 12 06	691	0.1+	0.3+	2009 08 28	H10	0.1+	0.5+
2002 05 11	704	1.0+	1.0-	2005 12 06	691	0.2+	0.2+	2009 08 28	H10	0.2-	0.1-
2002 05 11	704	1.1+	0.9-	2005 12 06	691	0.1-	0.2+	2009 09 19	703	0.8-	0.3-
2002 05 11	704	1.0+	0.6-	2005 12 06	691	0.0	0.3+	2009 09 19	703	1.4-	0.3+
2002 05 11	704	(1.6+	0.4-)	2005 12 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	703	0.3-	0.7+
2002 05 11	704	1.1+	0.7-	2005 12 29	691	0.3-	0.1+	2009 09 19	703	0.5+	2.1+

(219965)* 2002 JG₈₅

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	89.49895		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17837245	ω	190.14738	-0.48269030	+0.87474409
<i>a</i>	3.1254858	Ω	51.00496	-0.79961292	-0.42023738
<i>e</i>	0.1355708	<i>i</i>	3.15772	-0.35725236	-0.24129511
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1-	0.0	2002 05 14	291	0.4-	0.4+	2007 02 17	691	0.1-	0.1+
1998 09 25	645	0.1-	0.0	2002 05 14	291	0.1-	0.2+	2007 03 12	G96	0.2+	0.0
2002 04 09	291	0.1+	0.3+	2002 05 14	291	0.3-	1.1+	2007 03 12	G96	0.3-	0.0
2002 04 09	291	0.0	0.3+	2002 06 05	291	0.3+	0.4+	2007 03 12	G96	0.2+	0.2-

2002 04 09	291	0.0	0.1+	2002 06 05	291	0.1+	0.4+	2007 03 12	G96	0.3-	0.0
2002 05 09	644	0.3+	0.3+	2002 06 05	291	0.3+	0.5+	2007 03 15	703	0.8-	0.4+
2002 05 09	644	0.7+	0.4+	2004 10 08	691	0.0	0.8+	2007 03 15	703	0.1+	0.3-
2002 05 09	644	0.4+	0.3+	2004 10 08	691	0.0	0.4+	2007 03 15	703	0.7-	0.2-
2002 05 11	704	0.4-	0.1+	2004 10 08	691	0.0	0.5+	2007 03 15	703	0.1+	0.4+
2002 05 11	704	1.0+	0.3-	2004 10 12	691	0.3-	0.7+	2009 08 28	691	0.2-	1.1-
2002 05 11	704	0.9+	0.4-	2004 10 12	691	0.2-	0.4+	2009 08 28	691	0.3-	0.2+
2002 05 11	704	1.4+	0.9-	2004 10 12	691	0.1-	0.7+	2009 08 28	691	0.0	0.6+
2002 05 11	704	1.1+	0.7-	2006 01 05	691	0.1-	0.4+	2009 09 19	G96	0.6+	0.6+
2002 05 13	704	0.3-	0.2+	2006 01 05	691	0.2+	0.5+	2009 09 19	G96	0.1+	0.5+
2002 05 13	704	0.7+	0.3-	2006 01 05	691	0.1-	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2002 05 13	704	(1.7+	0.7+)	2007 02 17	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.4+
2002 05 13	704	0.6+	0.5-	2007 02 17	691	0.1+	0.1+				

(219966)* 2002 JP₈₆

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	20.24629		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17509110	ω	85.41086	+0.65198618	+0.75043630
<i>a</i>	3.1644142	Ω	225.90381	-0.74168960	+0.60149624
<i>e</i>	0.0844060	<i>i</i>	8.68461	-0.15751368	+0.27394823
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.6+	0.3-	2004 10 16	941	0.3+	0.3-	2007 03 19	703	0.8-	0.3+
2002 04 14	704	0.4+	0.4-	2004 10 16	941	0.3+	0.4-	2007 03 19	703	1.0-	0.5-
2002 04 14	704	1.4-	0.4+	2004 10 23	691	0.4-	0.3+	2007 03 20	703	(2.3+	2.3+)
2002 04 14	704	0.3+	0.2+	2004 10 23	691	0.3-	0.1+	2007 03 20	703	(1.8+	1.0+)
2002 04 14	704	0.2+	0.1+	2004 10 23	691	0.2-	0.3+	2007 03 20	703	0.3+	0.6+
2002 05 09	644	0.6+	1.1+	2004 11 07	704	0.3-	1.1+	2007 03 20	703	0.1-	0.5+
2002 05 09	644	0.1+	1.5+	2004 11 07	704	0.2-	0.0	2009 08 17	703	(1.2-	2.1+)
2002 05 09	644	0.7+	1.0+	2004 11 07	704	0.3-	0.4-	2009 08 17	703	0.8-	0.1+
2002 05 11	704	0.9-	0.1+	2004 11 18	704	0.4-	1.4+	2009 08 17	703	(1.5-	1.7+)
2002 05 11	704	0.6-	0.1+	2004 11 18	704	0.0	0.7+	2009 08 17	703	(1.7-	0.9+)
2002 05 11	704	0.9-	0.3-	2004 11 18	704	(1.5-	0.6+)	2009 08 20	704	0.7+	1.0+
2002 05 11	704	0.3-	0.2+	2004 11 19	703	(1.6-	1.1-)	2009 08 20	704	(1.9+	0.5+)
2002 05 13	704	1.1+	0.0	2004 11 19	703	0.0	0.4-	2009 08 20	704	(1.7+	0.0)
2002 05 13	704	0.3+	0.4+	2004 11 19	703	0.4+	0.3+	2009 08 20	704	(0.6+	1.8+)
2002 05 13	704	0.4+	0.1+	2004 11 19	703	0.6-	0.2-	2009 08 28	703	0.3-	1.5-
2002 05 18	644	0.4+	0.7+	2004 12 15	691	0.2+	0.6+	2009 08 28	703	0.0	0.8-
2002 05 18	644	0.2+	0.5+	2004 12 15	691	0.3+	0.4+	2009 08 28	703	0.0	1.3-
2002 05 18	644	0.1+	0.3+	2004 12 15	691	0.3+	0.7+	2009 08 28	703	0.3+	0.4+
2002 05 19	644	0.4+	0.5+	2007 03 13	703	0.9+	0.1+	2009 09 13	D29	0.2-	0.5-
2002 05 19	644	0.4+	0.2+	2007 03 13	703	0.0	0.7+	2009 09 13	D29	0.3+	0.2-
2002 05 19	644	0.2+	0.4+	2007 03 13	703	0.5+	0.7-	2009 09 13	D29	0.6+	0.3+
2003 08 01	704	0.8-	1.0+	2007 03 13	703	1.2+	0.7+	2009 09 13	D29	0.1-	0.5+
2003 08 01	704	0.6-	0.7+	2007 03 14	699	(1.3-	1.6+)	2009 09 17	G96	0.5-	0.2-
2003 08 01	704	0.5-	0.9+	2007 03 14	699	0.2-	0.6+	2009 09 17	G96	0.0	0.1-
2004 10 04	691	0.3+	0.2-	2007 03 14	699	0.6-	0.1-	2009 09 17	G96	0.3-	0.1-
2004 10 04	691	0.0	0.0	2007 03 14	699	(0.2+	2.2+)	2009 09 17	G96	0.0	0.1-
2004 10 04	691	0.3+	0.1-	2007 03 19	699	(1.9+	0.9+)	2009 09 22	A77	0.1-	0.7+
2004 10 08	691	0.2-	0.2+	2007 03 19	699	(1.0+	1.6+)	2009 09 22	A77	0.0	0.6+
2004 10 08	691	0.2-	0.2+	2007 03 19	699	(3.4+	1.7+)	2009 09 22	A77	0.7+	0.6+
2004 10 08	691	0.3-	0.1+	2007 03 19	699	(2.2+	0.5+)	2009 09 24	A77	0.0	0.3+
2004 10 16	941	0.2+	0.4-	2007 03 19	703	0.2+	1.5+	2009 09 24	A77	0.3+	0.4+
2004 10 16	941	0.2+	0.4-	2007 03 19	703	0.0	1.1+	2009 09 25	A77	0.3+	0.7+

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	33.38625	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17395863	ω 62.11990	+0.57277760	+0.80714578
<i>a</i>	3.1781330	Ω 243.53731	-0.79698714	+0.50757890
<i>e</i>	0.1255269	<i>i</i> 9.18990	-0.19166980	+0.30146203
<i>P</i>	5.67	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 18	704	(1.5- 0.7+)	2003 08 27	608	(1.6+ 0.1-)	2004 12 18	G96	0.2+	0.0
2002 04 18	704	0.5+ 0.2+	2003 08 28	704	0.6+ 0.3+	2004 12 18	G96	0.5+	0.1+
2002 04 18	704	0.4- 0.5+	2003 08 28	704	0.1- 1.0+	2004 12 18	G96	0.3+	0.0
2002 04 18	704	0.2- 1.4+	2003 08 28	704	0.2+ 0.3+	2004 12 18	G96	0.3+	0.1-
2002 04 18	704	0.7+ 0.5-	2003 08 28	704	0.1- 0.3-	2004 12 19	704	0.3-	0.5-
2002 05 11	704	0.4+ 0.5-	2003 09 03	704	0.7+ 0.0	2004 12 19	704	0.3-	0.3-
2002 05 11	704	0.7+ 0.4-	2003 09 03	704	0.0 0.2+	2004 12 19	704	1.2+	1.3+
2002 05 11	704	0.5+ 0.2-	2003 09 03	704	0.2- 0.2+	2004 12 19	G96	0.6+	0.1+
2002 05 11	704	0.6+ 0.4-	2003 09 03	704	0.3- 0.2-	2004 12 19	G96	0.3+	0.0
2002 05 11	704	0.2- 0.4-	2003 09 18	644	0.1- 0.4+	2004 12 19	G96	0.3+	0.2-
2002 05 13	704	0.8- 1.1-	2003 09 18	644	0.2- 0.2+	2004 12 19	G96	0.6+	0.1-
2002 05 13	704	0.8- 0.1-	2003 09 18	644	0.2- 0.3+	2007 03 13	703	0.4-	0.2+
2002 05 13	704	1.1- 0.1-	2003 09 19	704	0.3+ 0.6-	2007 03 13	703	0.7+	0.4+
2002 05 13	704	0.8- 0.2-	2003 09 19	704	0.1+ 0.4+	2007 03 13	703	0.2-	0.4-
2002 05 13	704	(1.5- 0.5+)	2003 09 19	704	1.0- 0.4+	2007 03 13	703	0.3+	0.1+
2002 05 21	704	1.1+ 0.2-	2003 09 19	704	0.4- 0.1+	2007 03 14	699	1.1+	0.8+
2002 05 21	704	0.2- 0.4-	2003 09 21	704	0.6- 0.7+	2007 03 14	699	0.8+	1.4+
2002 05 21	704	0.0 0.1-	2003 09 21	704	0.2- 0.3-	2007 03 14	699	(1.8+ 1.6+)	
2002 05 21	704	0.7+ 0.2+	2003 09 21	704	0.7- 0.6+	2007 03 14	699	(1.7+ 0.2+)	
2002 06 04	644	0.4+ 0.0	2003 09 23	644	0.1- 0.4+	2007 03 20	703	0.6-	0.5+
2002 06 04	644	0.2- 0.0	2003 09 23	644	0.1- 0.4+	2007 03 20	703	1.3-	0.7+
2002 06 04	644	0.4+ 0.1-	2003 09 23	644	0.2- 0.2+	2007 03 20	703	0.3-	0.3-
2002 06 05	699	0.1+ 0.4+	2003 09 30	704	0.0 0.4+	2007 03 20	703	0.5-	0.2-
2002 06 05	699	0.0 0.3-	2003 09 30	704	0.8+ 0.1+	2009 09 21	106	0.6+	0.1+
2002 06 05	699	0.2- 0.4+	2003 09 30	704	0.1- 0.2+	2009 09 22	106	0.6+	0.5-
2002 06 05	699	0.2+ 1.5+	2003 10 19	645	0.0 0.1-	2009 09 22	106	0.2+	0.2-
2002 06 09	704	0.8+ 0.7+	2003 10 19	645	0.0 0.1-	2009 09 22	106	0.5+	0.3-
2002 06 09	704	0.1- 0.9+	2003 10 24	645	0.1- 0.1-	2009 09 22	703	0.2-	0.0
2002 06 09	704	0.5+ 1.2+	2003 10 24	645	0.0 0.1-	2009 09 22	703	0.3-	0.2+
2002 07 05	644	0.4- 0.2+	2004 12 10	704	(1.7- 0.8+)	2009 09 22	703	0.0	0.0
2002 07 05	644	0.0 0.6+	2004 12 10	704	1.1- 0.1+	2009 09 22	703	0.3-	0.5-
2002 07 05	644	0.2- 0.2+	2004 12 10	704	0.3+ 1.4+	2009 09 26	704	0.3-	0.8+
2003 08 23	644	0.3+ 0.5+	2004 12 10	704	0.3- 0.1+	2009 09 26	704	0.2-	0.5+
2003 08 23	644	0.3+ 0.6+	2004 12 14	703	0.1- 0.6+	2009 09 26	704	0.0	1.6+
2003 08 23	644	0.2+ 0.5+	2004 12 14	703	1.0- 0.5+	2009 09 26	704	0.9-	0.5+
2003 08 27	608	1.0+ 0.4-	2004 12 14	703	1.1- 0.7+	2009 09 26	704	0.2+	1.2+
2003 08 27	608	0.7+ 0.3-	2004 12 14	703	0.0 0.1+				

(219968)* 2002 JC₉₅

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	47.17300	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17303371	ω 32.47730	+0.22535417	+0.96391829
<i>a</i>	3.1894483	Ω 250.88405	-0.92285416	+0.16456616
<i>e</i>	0.0673363	<i>i</i> 8.62477	-0.31233907	+0.20923556
<i>P</i>	5.70	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.0 0.1+	2004 12 12	691	0.1- 0.2-	2007 03 20	703	0.3-	0.5+
2001 03 19	645	0.1+ 0.3-	2004 12 12	691	0.1+ 0.1+	2007 03 20	703	0.2+	0.7+
2002 05 11	704	0.5- 0.6+	2004 12 12	691	0.0 0.1-	2007 03 20	703	0.4+	0.3+
2002 05 11	704	0.1+ 0.9+	2004 12 20	691	0.0 0.0	2007 03 20	703	0.7-	0.6+
2002 05 11	704	(0.4- 1.8+)	2004 12 20	691	0.0 0.1+	2007 03 20	703	0.4+	0.4-
2002 05 11	704	0.1- 0.2+	2004 12 20	691	0.1+ 0.0	2007 03 20	703	1.2+	0.9+
2002 05 11	704	0.2+ 1.3+	2005 12 27	691	0.1- 0.2+	2007 03 20	703	0.2-	0.3-
2002 05 13	704	(1.8- 0.7+)	2005 12 27	691	0.1- 0.0	2007 03 20	703	0.4-	0.2+
2002 05 13	704	0.3- 0.9+	2005 12 27	691	0.3+ 0.0	2009 08 28	703	0.8-	0.3+

2002 05 13	704	0.3+ 0.1-	2006 01 04	691	0.1- 1.2+	2009 08 28	703	0.9-	0.3-
2002 06 04	644	0.4- 0.7+	2006 01 04	691	0.0 0.3+	2009 08 28	703	0.4+	1.2+
2002 06 04	644	0.1- 0.6+	2006 01 04	691	0.2+ 0.3+	2009 08 28	703	0.3-	0.3+
2002 06 04	644	0.2+ 0.5+	2007 03 13	703	0.3+ 0.4+	2009 09 13	D29	0.2+	0.4-
2003 08 20	644	0.4- 0.3+	2007 03 13	703	0.7- 0.8-	2009 09 13	D29	0.5+	0.1-
2003 08 20	644	0.4- 0.5+	2007 03 13	703	1.0- 0.4+	2009 09 13	D29	0.6+	0.5+
2003 08 20	644	0.3- 0.5+	2007 03 13	703	0.8+ 0.4-	2009 09 13	D29	0.2+	0.1-
2004 11 09	703	0.3+ 0.5+	2007 03 20	703	0.6- 0.5+	2009 09 25	703	0.3-	0.2+
2004 11 09	703	1.0- 0.2-	2007 03 20	703	(1.8- 0.1+)	2009 09 25	703	1.0+	0.9+
2004 11 09	703	0.4- 0.6+	2007 03 20	703	0.2+ 0.6-	2009 09 25	703	0.4-	0.4+
2004 11 09	703	0.5- 0.9-	2007 03 20	703	0.1+ 0.3-	2009 09 25	703	0.9+	0.7+

(219969)* 2002 JB₁₀₈

Discovered 2002 May 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	123.69366	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17385098	ω 34.57002	-0.95350885	-0.20490459
<i>a</i>	3.1794447	Ω 131.98111	+0.16203147	-0.96684846
<i>e</i>	0.1394028	<i>i</i> 17.29420	+0.25409975	-0.15237505
<i>P</i>	5.67	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 21	699	1.1+ 0.2+	2006 12 26	683	1.4+ 0.2-	2007 02 13	704	0.1-	0.5+
2002 03 21	699	0.7+ 0.6+	2006 12 26	683	0.7+ 0.4-	2007 02 13	704	0.2+	0.1+
2002 03 21	699	(0.6+ 1.6+)	2007 01 02	644	0.1+ 0.1+	2007 02 13	704	0.1-	0.2-
2002 03 21	699	0.3- 0.2+	2007 01 02	644	0.7- 0.1-	2007 02 13	704	0.1+	0.4+
2002 04 10	644	0.1- 0.3+	2007 01 02	644	0.2- 0.1+	2007 02 22	699	0.2+	0.7+
2002 04 10	644	0.2- 0.2+	2007 01 15	699	0.4+ 0.0	2007 02 22	699	0.4+	0.3+
2002 04 10	644	0.2- 0.4+	2007 01 15	699	0.4+ 0.6+	2007 02 22	699	0.0	1.2+
2002 04 21	644	0.1- 0.1+	2007 01 15	699	0.5+ 0.1+	2007 02 22	699	0.3-	1.4+
2002 04 21	644	0.5+ 0.5+	2007 01 15	699	0.5+ 0.0	2007 02 23	704	0.6+	0.1+
2002 04 21	644	0.1- 0.4+	2007 01 16	704	0.7+ 0.5+	2007 02 23	704	0.7+	0.1+
2002 05 04	644	0.1+ 0.1+	2007 01 16	704	0.1+ 0.6-	2007 02 23	704	1.0+	0.1+
2002 05 04	644	0.3+ 0.1+	2007 01 16	704	0.7+ 0.1+	2007 02 23	704	0.8-	0.0
2002 05 04	644	0.1+ 0.0	2007 01 16	704	0.5+ 0.0	2007 02 23	704	0.2+	0.4+
2002 05 14	644	0.4- 0.0	2007 01 16	704	0.6+ 0.8-	2007 02 25	703	0.7-	0.8-
2002 05 14	644	0.1- 0.1+	2007 01 18	644	0.0 0.1+	2007 02 25	703	0.2+	0.4-
2002 05 14	644	0.2- 0.0	2007 01 18	644	0.2- 0.2+	2007 02 25	703	0.2-	0.6-
2002 05 16	644	0.1+ 0.0	2007 01 18	644	0.1- 0.3+	2007 02 25	703	0.7-	1.2+
2002 05 16	644	0.2+ 0.1+	2007 01 24	703	0.7- 0.0	2007 02 26	703	0.6-	0.3+
2002 05 16	644	0.3- 0.3-	2007 01 24	H06	0.0 0.5-	2007 02 26	703	0.6+	0.8-
2005 10 24	644	0.2- 0.8+	2007 01 24	703	1.4- 0.3-	2007 02 26	703	0.4+	0.9-
2005 10 24	644	0.0 0.7+	2007 01 24	H06	0.5+ 0.1-	2007 02 26	703	0.5-	0.3+
2005 10 24	644	0.4- 0.7+	2007 01 24	H06	0.7+ 0.5-	2007 03 10	644	0.1+	0.1+
2006 11 17	704	0.3+ 0.6+	2007 01 24	703	0.6- 0.0	2007 03 10	644	0.2+	0.1+
2006 11 17	704	1.1+ 0.1-	2007 01 24	703	1.3- 0.0	2007 03 10	644	0.0	0.2+
2006 11 17	704	0.2- 0.8+	2007 02 06	G96	0.3- 0.3-	2007 03 31	644	0.6-	0.6+
2006 11 17	704	0.8+ 0.5-	2007 02 06	G96	0.2- 0.3-	2007 03 31	644	0.1-	0.4+
2006 12 14	644	0.0 0.3+	2007 02 06	G96	0.1- 0.3-	2007 03 31	644	0.1+	0.1-
2006 12 14	644	0.1+ 0.1+	2007 02 06	G96	0.2- 0.2-	2008 05 15	G96	0.2-	0.5-
2006 12 14	644	0.6+ 0.1-	2007 02 07	703	0.7- 0.1+	2008 05 15	G96	0.1-	0.3-
2006 12 21	G96	0.1- 0.1-	2007 02 07	703	0.3- 0.2-	2008 05 15	G96	0.4-	0.4-
2006 12 21	G96	0.7- 0.3-	2007 02 07	703	0.4- 0.3+	2008 05 15	G96	0.1+	0.5-
2006 12 21	G96	0.5- 0.3-	2007 02 07	703	0.4+ 0.1-	2009 06 19	691	0.1+	0.7+
2006 12 21	G96	0.6- 0.5-	2007 02 08	644	0.1- 0.1-	2009 06 19	691	0.1+	0.3+
2006 12 26	703	1.2- 0.1-	2007 02 08	644	0.0 0.1-	2009 06 19	691	0.2-	0.5-
2006 12 26	703	0.4- 0.2+	2007 02 08	644	0.1- 0.1+	2009 09 21	G96	0.5-	0.2+
2006 12 26	703	0.0 0.2+	2007 02 10	644	0.1- 0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.7+
2006 12 26	703	0.7- 0.9-	2007 02 10	644	0.1- 0.1-	2009 09 21	G96	0.0	0.7+
2006 12 26	683	1.4+ 0.7-	2007 02 10	644	0.1- 0.1-	2009 09 21	G96	0.1+	0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161249

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	65.77979	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18410244	ω	145.91225	-0.16399444 +0.94406538
<i>a</i>	3.0602931	Ω	113.15972	-0.96017528 -0.08626077
<i>e</i>	0.0857713	<i>i</i>	18.12940	-0.22620620 -0.31827605
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 21	704	0.5+	0.0	2006 02 03	G96	0.3+	0.1+	2007 03 26	703	(1.1+	2.3-)
2002 03 21	704	0.3+	0.3+	2006 02 03	G96	0.1-	0.1+	2007 03 26	703	(0.5+	1.7+)
2002 03 21	704	0.6+	0.2-	2007 02 10	703	1.0-	0.3-	2008 05 29	G96	0.3+	0.0
2002 03 21	704	1.1-	0.6+	2007 02 10	703	(1.8-	0.1+)	2008 05 29	G96	0.4+	0.1-
2002 03 21	704	0.1-	0.5+	2007 02 10	703	(1.7-	0.5-)	2008 05 29	G96	0.1+	0.1-
2002 04 10	644	0.0	0.1+	2007 02 10	703	1.0-	0.6-	2008 06 03	704	0.1-	0.1+
2002 04 10	644	0.3+	0.2+	2007 02 16	703	1.3+	0.3+	2008 06 03	704	0.3-	0.2+
2002 04 10	644	0.4+	0.1+	2007 02 16	703	0.7+	1.0-	2008 06 03	704	0.3-	0.2-
2002 04 21	644	0.3+	0.3+	2007 02 16	703	(1.4+	2.2-)	2008 07 02	703	0.6+	0.5-
2002 04 21	644	0.1+	0.4+	2007 02 16	703	0.3+	0.2+	2008 07 02	703	0.3-	0.2-
2002 04 21	644	0.1-	0.3+	2007 02 23	703	0.4+	0.3+	2008 07 02	703	0.1-	0.0
2002 05 04	644	0.2-	0.4+	2007 02 23	703	0.2+	0.8+	2008 07 02	703	1.1-	0.6+
2002 05 04	644	0.3+	0.3+	2007 02 23	703	(2.8-	0.6-)	2009 09 16	703	0.0	0.3+
2002 05 04	644	0.1+	0.3+	2007 02 23	703	0.5+	0.5+	2009 09 16	703	1.0-	0.8-
2002 05 05	704	(1.6+	0.6+)	2007 03 15	703	0.5+	0.6+	2009 09 16	703	0.9+	1.3+
2002 05 05	704	0.1-	1.0+	2007 03 15	703	0.2+	1.3+	2009 09 16	703	1.1-	0.1+
2002 05 05	704	0.4+	0.0	2007 03 15	703	0.1-	0.9+	2009 09 16	E12	0.4+	0.5+
2002 05 05	704	0.4+	0.6+	2007 03 15	703	0.5-	0.8+	2009 09 16	E12	0.4+	0.5+
2002 05 05	704	0.2-	0.4+	2007 03 20	699	0.8-	0.1-	2009 09 16	E12	0.6+	0.7+
2004 09 06	644	0.5-	0.7+	2007 03 20	699	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.0	1.2+
2004 09 06	644	0.4-	0.3+	2007 03 20	699	(1.6+	0.3-)	2009 09 25	703	0.2+	0.1+
2004 09 06	644	0.4-	0.4+	2007 03 20	699	1.2+	0.3-	2009 09 25	703	0.9-	0.8+
2006 02 03	G96	0.1+	0.3+	2007 03 26	703	0.4-	0.5-	2009 09 25	703	0.4-	1.0+
2006 02 03	G96	0.1+	0.5+	2007 03 26	703	1.1-	1.2-				

(219971)* 2002 JC₁₁₉

Discovered 2002 May 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	95.75221	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17639080	ω	66.47002	-0.66842198 +0.73732624
<i>a</i>	3.1488509	Ω	160.53958	-0.74322008 -0.65700858
<i>e</i>	0.1838847	<i>i</i>	17.06846	-0.02891300 -0.15712970
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	645	0.1+	0.0	2006 12 01	G96	0.1+	0.0	2007 02 23	G96	0.1-	0.1-
1999 10 16	645	0.0	0.0	2006 12 01	G96	0.3-	0.1+	2007 03 09	691	0.0	0.1+
2001 01 04	309	0.5-	1.2+	2006 12 02	H55	(2.5-	0.9+)	2007 03 09	691	0.0	0.1+
2001 01 04	309	0.7-	1.3+	2006 12 02	H55	(3.1-	1.2+)	2007 03 09	691	0.1+	0.0
2001 01 04	309	0.3-	1.1+	2006 12 02	H55	1.0+	0.2+	2007 03 09	703	0.1+	0.3-
2001 01 04	309	0.5-	1.0+	2007 02 07	691	0.3-	0.1-	2007 03 09	703	0.1+	0.2+
2001 01 04	309	0.5-	1.0+	2007 02 07	691	0.6-	0.4-	2007 03 09	703	(1.9+	1.5+)
2002 04 11	644	0.5+	0.2-	2007 02 07	691	0.5-	0.3+	2007 03 09	703	0.1-	0.3+
2002 04 11	644	0.4+	0.3-	2007 02 16	644	0.7+	0.1-	2007 03 11	691	0.3-	0.1-
2002 04 11	644	0.7+	0.1-	2007 02 16	644	1.0+	0.0	2007 03 11	691	0.1-	0.2+
2002 05 05	699	0.7-	0.3-	2007 02 16	644	0.0	0.1+	2007 03 11	691	0.0	0.0
2002 05 05	699	0.2+	0.2+	2007 02 17	703	0.1-	0.0	2007 03 15	691	0.2+	0.1-
2002 05 05	699	0.3+	0.2+	2007 02 17	703	0.5+	1.2-	2007 03 15	691	0.2+	0.1+
2002 05 05	699	0.2-	0.3-	2007 02 17	703	0.1+	0.9-	2007 03 15	691	0.3+	0.1-
2002 05 07	704	(1.0-	1.8+)	2007 02 17	703	0.9-	0.1-	2007 03 17	691	0.1-	0.3+
2002 05 07	704	0.2-	1.4+	2007 02 17	644	0.3+	0.3+	2007 03 17	691	0.0	0.0
2002 05 07	704	0.2+	0.6+	2007 02 17	644	0.4-	0.0	2007 03 17	691	0.1+	0.2-
2002 05 07	704	0.7-	0.8+	2007 02 17	644	0.3-	0.8+	2007 03 20	691	0.1-	0.0
2002 05 07	704	0.7-	0.5+	2007 02 21	704	0.3+	0.4+	2007 03 20	691	0.2+	0.1+
2002 05 14	644	0.5+	0.0	2007 02 21	704	0.3+	0.0	2007 03 20	691	0.4-	0.2+
2002 05 14	644	0.6+	0.0	2007 02 21	704	0.3+	0.2+	2007 04 23	G96	0.4+	0.1+
2002 05 14	644	0.6+	0.0	2007 02 21	704	0.5+	0.1+	2007 04 23	G96	0.1+	0.1-

2002 05 15	704	0.9-	1.0+	2007 02 22	699	0.6+	0.1-	2007 04 23	G96	0.5+	0.1-
2002 05 15	704	0.1-	1.0+	2007 02 22	699	0.4-	1.5+	2007 04 23	G96	0.2+	0.3-
2002 05 15	704	0.3+	1.1+	2007 02 22	699	0.3-	0.2-	2009 08 29	691	0.2-	0.2+
2002 05 15	704	0.1-	0.7+	2007 02 22	699	0.1+	0.1-	2009 08 29	691	0.2-	0.4+
2003 08 19	599	0.3-	0.9+	2007 02 23	704	(1.2+	2.3+)	2009 08 29	691	0.3-	0.1+
2003 08 19	599	0.5+	0.2+	2007 02 23	704	0.4-	0.7+	2009 09 20	G96	0.8+	0.6+
2003 08 19	599	0.5+	0.3+	2007 02 23	704	0.2+	0.6+	2009 09 20	G96	0.0	0.7+
2003 08 21	644	0.3-	0.4+	2007 02 23	704	0.7+	1.0+	2009 09 20	G96	0.1+	0.7+
2003 08 21	644	0.2-	0.9+	2007 02 23	704	0.7+	0.9+	2009 09 20	G96	0.3+	0.7+
2003 08 21	644	0.3+	0.9+	2007 02 23	G96	0.2+	0.4+	2009 09 26	291	0.2-	0.4+
2006 12 01	G96	0.1+	0.0	2007 02 23	G96	0.2+	0.1-	2009 09 26	291	0.1-	0.1+
2006 12 01	G96	0.1+	0.3-	2007 02 23	G96	0.7+	0.4-	2009 09 26	291	0.2-	0.4+

(219972)* 2002 JL₁₁₉

Discovered 2002 May 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	213.32021	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18275848	ω	261.58608	-0.42722427 -0.89973273
<i>a</i>	3.0752778	Ω	214.15356	+0.87943653 -0.39060833
<i>e</i>	0.0161259	<i>i</i>	9.14438	+0.20993050 -0.19469502
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 07 05	691	0.1-	0.3+	2004 09 13	644	0.0	0.6+	2004 10 10	704	(0.6-	1.6+)
1997 07 05	691	0.2-	0.2-	2004 09 13	644	0.1-	0.5+	2004 10 10	704	1.0-	0.6+
1997 07 05	691	0.1+	0.3+	2004 09 18	704	1.1+	0.4+	2004 10 10	704	(1.5-	1.0+)
1999 10 12	691	0.2+	0.6+	2004 09 18	704	1.0-	0.3+	2004 10 10	704	0.7-	0.1+
1999 10 12	691	0.0	0.5+	2004 09 18	704	(2.1-	1.2+)	2004 10 12	691	0.2-	0.4+
1999 10 12	691	0.2-	0.6+	2004 09 18	704	(0.8-	1.8+)	2004 10 12	691	0.2-	0.2+
2001 01 17	608	0.1-	0.5+	2004 09 18	704	1.0+	0.1+	2004 10 12	691	0.2-	0.1+
2001 01 17	608	0.3-	0.8+	2004 09 18	704	1.0-	1.4+	2007 03 13	703	0.2-	0.0
2001 01 17	608	0.4-	0.3+	2004 09 18	704	0.2-	1.2+	2007 03 13	703	0.7-	1.0+
2002 04 09	644	0.4+	0.0	2004 09 18	704	0.4+	0.3+	2007 03 13	703	0.0	0.5+
2002 04 09	644	0.7+	0.4+	2004 09 18	704	(2.0-	1.9+)	2007 03 13	703	(1.2+	2.5+)
2002 04 09	644	0.6+	0.7+	2004 09 18	704	0.7-	0.5+	2007 03 14	699	(2.0+	1.1+)
2002 04 14	704	0.4+	0.3+	2004 09 18	704	0.1-	1.1+	2007 03 14	699	(1.6+	0.4+)
2002 04 14	704	1.3+	0.8+	2004 09 18	J95	0.1-	0.6-	2007 03 14	699	(0.3-	2.3+)
2002 04 14	704	0.7+	0.2+	2004 09 18	J95	0.4+	1.0-	2007 03 14	699	0.1+	0.7-
2002 05 05	291	0.1+	0.3+	2004 09 18	J95	0.3-	0.5+	2007 03 21	704	0.2+	1.3+
2002 05 05	291	0.2+	0.4+	2004 09 18	246	0.9+	0.1-	2007 03 21	704	0.8+	1.2+
2002 05 05	291	0.1+	0.3+	2004 09 18	246	0.0	0.4+	2007 03 21	704	0.4+	0.4+
2002 05 09	644	0.1-	1.4+	2004 09 18	246	0.5+	0.1-	2007 03 21	704	0.5+	0.6+
2002 05 09	644	(0.7-	1.6+)	2004 09 18	246	0.9+	0.0	2009 08 27	703	1.1-	0.3-
2002 05 09	644	(0.6+	1.5+)	2004 09 18	246	0.2+	0.7+	2009 08 27	703	0.3+	0.3+
2002 05 11	704	0.2-	0.7+	2004 10 05	699	0.7+	0.7+	2009 08 27	703	1.0-	0.6+
2002 05 11	704	1.0-	0.4+	2004 10 05	699	0.1+	0.6+	2009 08 27	703	1.3-	0.2+
2002 05 11	704	0.8-	1.1+	2004 10 05	699	0.5-	0.8+	2009 09 20	703	0.3+	1.2-
2002 05 11	704	(2.4+	0.7+)	2004 10 05	699	(0.5+	1.6+)	2009 09 20	703	1.3+	0.8-
2004 09 13	644	0.2-	0.4+	2004 10 08	699	(2.2-	1.2+)	2009 09 20	703	1.3+	0.3+
2004 09 13	644	0.4-	0.7+	2004 10 08	699	0.8-	0.5+	2009 09 20	703	(1.9+	1.0+)
2004 09 13	644	0.0	0.7+	2004 10 08	699	0.3+	0.2-				
2004 09 13	644	0.3+	0.3+	2004 10 08	699	0.4+	0.8+				

Residuals in seconds of arc

2002 05 07	644	0.2−	0.0	2005 04 17	691	0.3+	0.3+	2009 08 15	691	0.3+	0.2−
2002 05 07	644	0.0	0.1+	2005 04 17	691	0.3+	0.3+	2009 08 19	691	0.1−	0.1+
2002 05 07	644	0.2+	0.6+	2005 05 09	G96	0.1−	0.3−	2009 08 19	691	0.2+	0.2−
2002 05 08	704	0.1−	0.5+	2005 05 09	G96	0.3+	0.3−	2009 08 19	691	0.5−	0.3+
2002 05 08	704	0.9−	1.1+	2005 05 09	G96	0.4−	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.1−
2002 05 08	704	0.0	0.9+	2005 05 09	G96	0.6−	0.0	2009 08 27	691	0.1−	0.2−
2002 05 08	704	1.0−	0.6+	2006 10 18	691	0.0	0.1−	2009 08 27	691	0.0	0.2−
2002 05 18	704	1.2+	0.6−	2006 10 18	691	0.3+	0.8+	2009 09 18	291	0.0	0.3+
2002 05 18	704	0.2+	0.1−	2006 10 18	691	0.5−	0.7+	2009 09 18	291	0.1−	0.3+
2002 05 18	704	1.1+	0.2+	2006 11 23	G96	0.3+	0.3−	2009 09 18	291	0.0	0.3+
2005 04 02	G96	0.0	0.0	2006 11 23	G96	0.5−	0.3+	2009 09 25	G96	0.4+	0.1−
2005 04 02	G96	0.1−	0.0	2006 11 23	G96	0.1−	0.3+	2009 09 25	G96	0.6+	0.1−
2005 04 02	G96	0.1−	0.0	2006 11 23	G96	0.4−	0.0	2009 09 25	G96	0.7+	0.0
2005 04 02	G96	0.1+	0.1−	2009 08 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2005 04 17	691	0.1+	0.7+	2009 08 15	691	0.7−	0.2+				

(219974)* 2002 JM₁₃₇ = 2005 YU₈₀ = 2007 GA₅₄

Discovered 2002 May 9 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 120284)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	64.29962		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17675414	ω	18.41061	+0.05359421	+0.99848675
<i>a</i>	3.1445341	Ω	254.66301	−0.91776135	+0.04439037
<i>e</i>	0.1519922	<i>i</i>	0.73220	−0.39349937	+0.03246090
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	644	0.3+	0.3+	2005 12 24	691	0.2−	0.1−	2007 04 19	G96	0.0	0.5+
2002 05 09	644	0.1+	0.3+	2005 12 28	691	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.0	0.2+
2002 05 09	644	0.1+	0.1−	2005 12 28	691	0.2+	0.5+	2009 09 12	691	0.1+	0.2+
2002 05 11	704	0.5+	1.3+	2005 12 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.4+
2002 05 11	704	0.8−	1.4+	2007 02 23	G96	0.2+	0.4+	2009 09 12	691	0.0	0.2+
2002 05 11	704	0.5−	0.3+	2007 02 23	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.3−
2002 05 11	704	1.5+	0.4+	2007 02 23	G96	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2002 05 18	644	0.4+	1.1+	2007 02 23	G96	0.2−	0.2+	2009 09 16	691	0.3+	0.3+
2002 05 18	644	0.3+	0.7+	2007 03 10	G96	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.2+	0.3+
2002 05 18	644	0.2+	0.4+	2007 03 10	G96	0.1−	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2004 11 04	691	0.5−	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.4−	0.4+
2004 11 04	691	0.2+	0.2−	2007 03 10	G96	0.6−	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2004 11 04	691	0.1+	0.6−	2007 04 15	G96	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.2+
2004 11 19	691	0.2+	0.0	2007 04 15	G96	0.3+	0.4+	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2004 11 19	691	0.1+	0.1−	2007 04 15	G96	0.6+	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2004 11 19	691	0.2−	0.0	2007 04 15	G96	0.3−	0.6−	2009 09 28	691	0.5−	0.1−
2005 12 24	691	0.3+	0.3+	2007 04 19	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 12 24	691	0.4+	0.5+	2007 04 19	G96	0.6+	0.2+				

(219975)* 2002 KA₁₁

Discovered 2002 May 16 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	70.57017		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17745600	ω	95.66932	−0.15323146	+0.98761182
<i>a</i>	3.1362374	Ω	165.38514	−0.95139355	−0.13819010
<i>e</i>	0.1007603	<i>i</i>	7.70025	−0.26715246	−0.07433973
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 05	699	0.8−	0.4−	2007 01 15	G96	0.1−	0.3+	2007 04 07	703	0.0	0.3−
2002 04 05	699	0.3+	1.2+	2007 01 15	G96	0.1−	0.0	2007 04 07	703	0.5−	1.1−
2002 04 05	699	0.7+	0.6+	2007 02 23	G96	0.2+	0.1+	2007 04 07	703	1.0−	0.5−
2002 04 05	699	0.2−	0.5+	2007 02 23	G96	0.4−	0.1+	2007 04 23	G96	0.2−	0.1+
2002 04 16	704	0.4−	0.1−	2007 02 23	G96	0.2−	0.3+	2007 04 23	G96	0.0	0.2+
2002 04 16	704	0.3−	0.1−	2007 02 23	G96	0.1−	0.1+	2007 04 23	G96	0.2+	0.1−
2002 04 16	704	0.2+	0.4−	2007 02 25	704	0.9−	1.2−	2007 04 23	G96	0.1−	0.1−
2002 05 08	704	0.1−	0.9+	2007 02 25	704	0.5−	0.5−	2007 05 12	118	0.1−	0.3+

2002 05 08	704	0.3−	0.1−	2007 02 25	704	(0.5+	2.3+)	2007 05 12	118	1.1+	0.2+
2002 05 08	704	0.2−	0.6+	2007 02 25	704	0.7−	0.0	2009 08 16	691	0.2−	0.5+
2002 05 08	704	0.2−	0.4+	2007 03 09	703	1.0+	0.0	2009 08 16	691	0.1+	0.4+
2002 05 08	704	0.4+	0.3+	2007 03 09	703	0.3−	0.8−	2009 08 16	691	0.0	0.2+
2002 05 10	699	0.9+	0.3+	2007 03 09	703	0.5−	0.3+	2009 08 20	691	0.1+	0.3+
2002 05 10	699	0.0	0.4−	2007 03 09	703	0.3+	0.7+	2009 08 20	691	0.5−	0.5+
2002 05 10	699	1.1−	1.0+	2007 03 09	644	0.5+	0.6+	2009 08 20	691	0.3−	0.4+
2002 05 10	699	(1.1−	1.6−)	2007 03 09	644	0.5+	0.9+	2009 08 26	J75	0.2−	0.1+
2002 05 16	608	0.2+	1.3−	2007 03 09	644	0.4+	0.5+	2009 08 26	J75	0.3+	0.0
2002 05 16	608	0.7−	0.7−	2007 03 11	691	0.4−	0.5+	2009 08 26	J75	0.6−	0.1−
2002 05 16	608	0.2+	1.3−	2007 03 11	691	0.1−	0.5+	2009 08 27	J75	0.3−	0.2−
2002 05 18	704	0.4−	0.9−	2007 03 11	691	0.2−	0.5+	2009 08 27	J75	0.3+	0.2+
2002 05 18	704	0.5+	0.3−	2007 03 11	D29	0.1−	0.3−	2009 08 27	J75	0.2−	0.1−
2002 05 18	704	0.8+	0.1+	2007 03 11	D29	0.2+	0.2−	2009 09 10	A50	(0.1+	3.5−)
2002 05 18	704	0.6+	0.5−	2007 03 11	D29	0.2−	1.1−	2009 09 11	A50	0.1+	0.3+
2002 05 18	704	0.1+	0.2+	2007 03 11	D29	0.4−	0.4−	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2003 08 24	704	0.2−	0.3+	2007 03 16	104	0.5+	0.3+	2009 09 19	G96	0.4+	0.2−
2003 08 24	704	(1.6+	0.5−)	2007 03 16	104	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2003 08 24	704	1.0−	0.3+	2007 03 16	104	1.2+	1.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2003 08 24	704	0.3+	0.1−	2007 03 17	704	0.7+	0.7+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2003 08 24	704	0.4+	0.3+	2007 03 17	704	0.3+	1.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.0
2003 09 01	704	0.9+	0.5−	2007 03 17	704	0.9+	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2003 09 01	704	0.4−	0.0	2007 03 17	704	0.9+	0.5+	2009 09 28	G96	0.1−	0.3+
2003 09 01	704	0.1−	1.1+	2007 03 21	704	1.1+	0.8+	2009 09 28	G96	0.0	0.3+
2003 09 01	704	0.4−	0.6−	2007 03 21	704	0.4+	0.3+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2003 09 01	704	0.1−	0.4+	2007 03 21	704	0.9+	0.7+	2009 09 28	G96	0.1−	0.0
2007 01 15	G96	0.1−	0.2+	2007 03 21	704	0.3+	0.8+				
2007 01 15	G96	0.5+	0.0	2007 04 07	703	0.1+	0.4+				

(219976)* 2002 LD = 2005 YN₁₁₀

Discovered 2002 June 1 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94793)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	31.59069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17053335	ω	167.33114	+0.42294638	+0.89830573
<i>a</i>	3.2205484	Ω	127.56507	−0.84392954	+0.43831959
<i>e</i>	0.0316631	<i>i</i>	8.63496	−0.32999893	+0.03037679
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2005 12 29	691	0.2+	0.4+	2007 03 20	703	0.7-	0.7-
1998 09 19	645	0.1-	0.1+	2005 12 29	691	0.0	0.7+	2007 03 20	703	0.2+	1.3+
2002 06 01	644	0.0	0.6+	2005 12 29	691	0.3+	0.5+	2007 04 11	703	0.6-	0.1+
2002 06 01	644	0.1+	0.4+	2006 01 09	G96	0.1-	0.2+	2007 04 11	703	(2.0-	1.3-)
2002 06 01	644	0.5+	0.4+	2006 01 09	G96	0.0	0.1+	2007 04 11	703	(2.8-	1.2-)
2002 06 02	644	0.2-	0.4+	2006 01 09	G96	0.1+	0.0	2007 04 11	703	0.6-	0.2+
2002 06 02	644	0.2-	0.6+	2006 01 09	G96	0.1+	0.1-	2007 05 15	H55	0.0	0.6-
2002 06 02	644	0.3-	0.6+	2006 01 22	G96	0.2-	0.0	2007 05 15	H55	0.0	0.0
2002 06 10	644	0.2+	1.1+	2006 01 22	G96	0.1+	0.1+	2007 05 15	H55	0.1+	0.1+
2002 06 10	644	0.4+	0.7+	2006 01 22	G96	0.2+	0.1+	2009 08 29	703	0.3+	0.1+
2002 06 10	644	1.0+	1.0+	2006 01 22	G96	0.1-	0.1+	2009 08 29	703	0.1+	0.7+
2002 06 14	291	0.6+	0.3+	2006 03 23	G96	0.0	0.2+	2009 08 29	703	0.1+	1.4+
2002 06 14	291	0.4+	0.9+	2006 03 23	G96	0.5+	0.0	2009 08 29	703	1.1-	0.4-
2002 06 14	291	0.1-	0.5+	2006 03 23	G96	0.4+	0.1-	2009 09 15	G96	0.2-	0.0
2005 12 01	G96	0.3-	0.1-	2006 03 23	G96	0.3-	0.4-	2009 09 15	G96	0.2-	0.3+
2005 12 01	G96	0.4-	0.2+	2007 03 12	703	0.8+	0.7-	2009 09 15	G96	0.2-	0.1+
2005 12 01	G96	0.4-	0.2+	2007 03 12	703	(1.5-	0.4+)	2009 09 15	G96	0.1+	0.2+
2005 12 01	G96	0.5-	0.4+	2007 03 12	703	0.5+	0.4-	2009 09 26	G96	0.2+	0.3+
2005 12 25	691	0.0	0.5+	2007 03 12	703	1.2-	0.3+	2009 09 26	G96	0.2+	0.3+
2005 12 25	691	0.2+	0.5+	2007 03 20	703	0.4-	0.0	2009 09 26	G96	0.3-	0.6+
2005 12 25	691	0.2+	0.4+	2007 03 20	703	1.1-	0.5+	2009 09 26	G96	0.3-	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161251

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC			
<i>M</i>	16.07882	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29917534	ω	179.32282	+0.50918094	+0.85515035	
<i>a</i>	2.2140403	Ω	121.28210	−0.79017351	+0.50926093	
<i>e</i>	0.2374364	<i>i</i>	6.53232	−0.34111668	+0.09680487	
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc						
1999 09 07 699	0.4−	0.3+	2002 06 10 704	0.2+	1.3+	2008 02 28 G96 0.1− 0.3+
1999 09 07 699	0.5−	0.2+	2002 06 10 704	0.3−	1.0+	2008 02 28 G96 0.3+ 0.0
1999 09 07 699	1.2+	0.3+	2002 06 10 644	0.4−	0.4−	2008 02 28 G96 0.1+ 0.3+
1999 09 09 704	1.0−	0.7+	2002 06 11 644	0.3+	0.2+	2008 02 28 G96 0.1− 0.2+
1999 09 09 704	0.7+	0.3−	2002 06 11 644	0.2+	0.4+	2008 04 08 G96 0.3+ 0.3−
1999 09 09 704	0.4+	0.7−	2002 06 11 644	0.2−	0.1+	2008 04 08 G96 0.1+ 0.4+
2002 05 13 704	1.0+	0.1−	2002 06 14 699	0.6+	0.2+	2008 04 08 G96 0.1+ 0.2+
2002 05 13 704	0.8+	0.0	2002 06 14 699	0.0	0.7−	2008 04 08 G96 0.0 0.6+
2002 05 13 704	1.0+	1.1−	2002 06 14 699	1.1−	0.0	2009 08 17 703 0.2− 1.2+
2002 05 13 704	0.1+	0.8+	2002 06 14 699	(1.6−	1.3+)	2009 08 17 703 0.2+ 0.3−
2002 06 02 699	0.0	0.0	2002 07 03 644	0.2+	0.3−	2009 08 17 703 0.5+ 0.3−
2002 06 02 699	0.7−	0.2+	2002 07 03 644	0.1−	0.5−	2009 08 17 703 0.3+ 0.2+
2002 06 02 699	0.1+	0.7+	2002 07 03 644	0.1+	0.1−	2009 09 10 703 0.1+ 1.1−
2002 06 02 699	1.1−	0.3+	2005 03 18 703	1.0+	1.2−	2009 09 10 703 0.1− 0.5+
2002 06 05 699	0.3+	0.4+	2005 03 18 703	0.7−	0.3+	2009 09 10 703 0.2+ 1.0−
2002 06 05 699	0.8+	0.5+	2005 03 18 703	0.2−	0.7+	2009 09 10 703 0.0 0.3−
2002 06 05 699	0.2+	0.4−	2005 03 18 703	(3.4−	0.5−)	2009 09 16 703 0.3+ 0.3+
2002 06 05 699	0.6+	0.2+	2006 11 23 G96	0.2−	0.1+	2009 09 16 703 0.8− 0.3+
2002 06 09 608	0.9−	0.5−	2006 11 23 G96	0.3−	0.2+	2009 09 16 703 0.8− 0.6+
2002 06 09 608	0.3−	0.4−	2006 11 23 G96	0.3−	0.2+	2009 09 16 703 0.3− 0.3+
2002 06 09 608	0.8−	1.0−	2006 11 23 G96	0.4−	0.3+	2009 09 24 703 0.9− 0.6+
2002 06 10 704	(0.6+	1.7+)	2008 02 09 G96	0.2+	0.1+	2009 09 24 703 0.3− 0.1−
2002 06 10 644	0.3−	0.2−	2008 02 09 G96	0.2−	0.5−	2009 09 24 703 1.8+ 0.2+
2002 06 10 704	0.2−	1.1+	2008 02 09 G96	0.3+	0.4+	2009 09 24 703 0.2− 0.4+
2002 06 10 644	0.3−	0.2−	2008 02 09 G96	0.4+	0.1+	

(219978)* 2002 LC₂₂ = 2005 JH₃₇

Discovered 2002 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 75365)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC			
<i>M</i>	359.54834	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.31230690	ω	102.90675	+0.99443344	+0.09850996	
<i>a</i>	2.1515346	Ω	251.44937	−0.10529980	+0.91648776	
<i>e</i>	0.1824026	<i>i</i>	2.26021	−0.00375408	+0.38774473	
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc						
2002 06 08 704	0.0	0.1−	2005 05 09 699	0.7+	0.2+	2008 03 30 691 0.2+ 0.0
2002 06 08 704	0.3−	0.3−	2005 05 09 699	1.4+	0.2−	2008 03 30 691 0.1+ 0.2−
2002 06 08 704	0.4+	0.6+	2005 05 09 699	1.1−	0.6−	2008 04 06 704 0.2+ 0.0
2002 06 08 704	1.1+	0.8+	2005 05 09 699	0.8+	0.3+	2008 04 06 704 0.3+ 0.1−
2002 06 09 704	0.4+	1.1+	2005 05 10 G96	0.1−	0.1−	2008 04 06 704 (1.9+ 0.6+)
2002 06 09 704	0.5+	0.8−	2005 05 10 G96	0.1−	0.1−	2008 04 14 704 1.0+ 0.1+
2002 06 09 704	1.2+	0.0	2005 05 10 G96	0.2−	0.0	2008 04 14 704 0.5+ 0.2−
2002 06 09 704	0.2−	1.1+	2005 05 10 G96	0.1+	0.2−	2008 04 14 G96 0.1+ 0.2−
2002 06 10 704	0.0	0.5+	2005 05 16 G96	0.2−	0.2−	2008 04 14 704 0.9+ 0.8+
2002 06 10 704	0.1−	0.2+	2005 05 16 G96	0.2−	0.1−	2008 04 14 G96 0.0 0.1−
2002 06 10 704	0.6−	0.0	2005 05 16 G96	0.0	0.1−	2008 04 14 G96 0.0 0.1−
2002 06 10 704	0.5−	1.3+	2005 05 16 G96	0.0	0.1−	2008 04 14 G96 0.0 0.2−
2002 06 16 644	0.0	0.1+	2006 12 14 704	0.3+	0.1+	2008 04 14 703 0.4+ 0.2+
2002 06 16 644	0.3−	0.1+	2006 12 14 704	0.1+	0.3+	2008 04 14 703 1.1− 0.3−
2002 06 16 644	0.1−	0.2+	2006 12 14 704	0.2−	0.4+	2008 04 14 703 0.7− 0.6−
2003 12 21 608	0.1−	0.4+	2006 12 14 704	0.2+	0.3−	2008 04 14 703 1.2− 0.2−
2003 12 21 608	0.7−	0.1+	2006 12 15 703	0.4+	1.3−	2008 05 27 G96 0.1+ 0.0
2003 12 21 608	0.1−	0.5+	2006 12 15 703	(1.9+	2.2−)	2008 05 27 G96 0.1− 0.1+
2005 03 14 G96	(2.1−	0.3+)	2006 12 15 703	(1.2−	2.3+)	2008 05 27 G96 0.7− 0.6−

2005 03 14 G96	1.4−	0.7−	2006 12 15 703	0.2+	0.6+	2008 05 27 G96	0.3+	0.1−
2005 03 14 G96	0.6−	0.5−	2006 12 22 704	0.6+	0.6+	2009 09 21 J75	0.6−	0.3+
2005 03 14 G96	1.1−	0.6−	2006 12 22 704	0.7−	0.6−	2009 09 21 J75	0.2+	0.6+
2005 05 04 E12	0.5−	0.1−	2006 12 22 704	0.5+	1.0+	2009 09 21 J75	0.2−	0.4+
2005 05 04 E12	0.3−	0.6+	2006 12 22 704	0.4−	0.3+	2009 09 27 703	0.7−	0.1+
2005 05 04 E12	0.6−	0.5+	2006 12 29 704	0.0	0.7+	2009 09 27 703	0.2−	0.4+
2005 05 04 E12	0.1−	0.2+	2006 12 29 704	0.1+	0.8+	2009 09 27 703	0.2+	0.4−
2005 05 09 704	0.7+	0.9+	2006 12 29 704	0.3+	0.4+	2009 09 27 703	0.2+	0.6−
2005 05 09 704	0.2+	0.5+	2006 12 29 704	0.5+	0.5+			
2005 05 09 704	0.3−	1.0+	2008 03 30 691	0.1−	0.1−			

(219979)* 2002 LT₂₃

Discovered 2002 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC			
<i>M</i>	14.36064	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29058713	ω	200.73359	+0.48791975	+0.86157376	
<i>a</i>	2.2574517	Ω	98.70246	−0.77957806	+0.50231023	
<i>e</i>	0.2226837	<i>i</i>	8.14743	−0.39267336	+0.07331492	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc						
2002 05 16 644	0.2−	0.1+	2002 08 11 644	0.1+	0.2−	2006 11 24 691 0.1− 0.1−
2002 05 16 644	0.3+	0.0	2002 08 13 704	0.1+	0.4+	2006 11 24 G96 0.1+ 0.2−
2002 05 16 644	0.3+	0.3+	2002 08 13 704	0.1+	0.4−	2006 11 24 G96 0.6− 0.4+
2002 06 08 704	0.4+	0.6−	2002 08 13 704	0.2+	0.5−	2006 11 24 G96 1.1+ 0.5+
2002 06 08 704	0.2+	0.3−	2005 04 03 644	0.3+	0.8+	2007 02 22 G96 0.3− 0.0
2002 06 08 704	0.5−	0.1+	2005 04 03 644	0.6+	0.9+	2007 02 22 G96 0.0 0.1+
2002 06 08 704	0.2+	0.3−	2005 04 03 644	0.4+	1.1+	2007 02 22 G96 0.2+ 0.2+
2002 06 09 704	(1.7+ 0.2+)	2005 04 04 703	0.3−	0.2−	2007 02 22 G96	0.2− 0.2−
2002 06 09 704	1.4+	0.1+	2005 04 04 703	1.0−	0.1−	2008 02 18 G96 0.4+ 0.8+
2002 06 09 704	0.4+	1.1−	2005 04 04 703	0.9+	0.3−	2008 02 18 G96 0.6+ 0.8−
2002 06 13 644	0.2+	0.9+	2005 04 04 703	0.2+	1.0+	2008 02 18 G96 0.1− 0.3−
2002 06 13 644	0.0	1.0+	2005 04 13 703	0.1+	0.4+	2008 02 18 G96 0.2− 0.3−
2002 06 13 644	0.1+	1.2+	2005 04 13 703	0.5−	1.0−	2009 08 02 J75 0.8+ 0.1−
2002 07 05 704	(2.3−	3.4−)	2005 04 13 703	0.8−	0.5−	2009 08 02 J75 0.9+ 0.4−
2002 07 05 704	(2.5−	4.2−)	2005 04 13 703	(0.5−	1.8+)	2009 08 02 J75 1.2− 0.0
2002 07 05 704	0.5−	0.1−	2005 04 15 699	0.7+	0.4+	2009 09 11 J75 0.4+ 0.0
2002 07 05 704	(3.0−	4.0−)	2005 04 15 699	(0.0	1.6+)	2009 09 11 J75 0.2+ 0.6−
2002 07 05 704	1.0−	0.4+	2005 04 15 699	0.1+	0.8+	2009 09 11 J75 0.0 0.5+
2002 07 05 704	(2.7−	4.8−)	2005 04 15 699	0.4+	1.0+	2009 09 16 291 0.1− 0.0
2002 07 05 704	1.1−	0.1+	2006 09 29 461	0.1+	0.0	2009 09 16 291 0.1− 0.0
2002 07 05 704	(2.4−	5.3−)	2006 09 29 461	0.0	0.1+	2009 09 16 291 0.1− 0.2+
2002 07 05 704	1.3−	0.4−	2006 09 29 461	0.0	0.3+	2009 09 17 703 0.9+ 1.0+
2002 07 15 644	0.1−	0.2−	2006 11 16 691	0.1−	1.1−	2009 09 17 703 0.4− 1.4+
2002 07 15 644	0.3+	0.1+	2006 11 16 691	0.1+	0.2+	2009 09 17 703 0.1− 0.7+
2002 07 15 644	0.1+	0.1−	2006 11 16 691	0.3+	0.0	2009 09 17 703 0.1− 0.6+
2002 08 06 644	0.2+	0.3−	2006 11 20 691	0.1−	0.1+	2009 09 24 703 0.8+ 0.5+
2002 08 06 644	0.4+	0.2−	2006 11 20 691	0.1−	0.1+	2009 09 24 703 1.1− 0.2−
2002 08 06 644	0.4+	0.1−	2006 11 20 691	0.0	0.2+	2009 09 24 703 1.8− 0.1−
2002 08 11 644	0.0	0.3−	2006 11 24 691	0.2−	0.4+	
2002 08 11 644	0.2+	0.4−	2006 11 24 691	0.1+	0.1+	

(219980)* 2002 LH₃₇ = 2002 NA₃₉ = 2006 XT₅₆

Discovered 2002 June 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 35668), G. V. Williams (*MPO* 113900)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC			
<i>M</i>	343.54015	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28761706	ω	66.68823	+0.85806152	+0.34418743	
<i>a</i>	2.2729661	Ω	271.34512	−0.48396303	+0.79021788	
<i>e</i>	0.2336663	<i>i</i>	22.41064	+0.17178536	+0.50704114	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.7+	0.8-	2002 07 18	704	0.1+	0.4-	2007 01 16	G96	0.4+	0.0
1999 12 12	704	1.0-	0.2-	2002 07 18	704	0.7-	0.6+	2007 01 16	G96	0.1-	0.1-
1999 12 12	704	0.8+	0.4+	2002 07 18	704	0.6+	0.6-	2007 01 16	G96	0.3+	0.2-
1999 12 12	704	0.3-	0.4-	2006 11 22	704	0.2-	0.0	2007 01 16	G96	(2.2-	2.8-)
1999 12 12	704	0.1+	0.7+	2006 11 22	704	0.7+	0.6-	2009 06 22	703	0.1-	0.1-
2002 06 10	704	0.3+	0.0	2006 11 22	704	0.8+	0.3-	2009 06 22	703	0.6+	0.1-
2002 06 10	704	0.3+	0.1-	2006 12 15	704	0.5-	0.1+	2009 06 22	703	0.0	0.6-
2002 06 10	704	0.0	0.5-	2006 12 15	704	0.6-	0.6+	2009 06 22	703	0.5+	0.3-
2002 06 10	644	0.3-	0.1+	2006 12 15	704	0.3-	1.3+	2009 07 02	J75	0.2+	0.7-
2002 06 10	644	0.0	0.1+	2006 12 15	704	0.6-	0.1+	2009 07 02	J75	0.4+	0.0
2002 06 10	704	0.7+	0.0	2006 12 18	704	1.1-	0.3+	2009 07 02	J75	0.2-	0.3+
2002 06 10	644	0.1-	0.0	2006 12 18	704	0.8-	1.0+	2009 09 23	703	0.4-	0.6+
2002 06 13	704	0.2+	1.5+	2006 12 18	704	0.4+	0.3+	2009 09 23	703	0.7-	0.0
2002 06 13	704	0.4+	1.4+	2006 12 18	704	(4.6-	0.1-)	2009 09 23	703	0.8-	0.3-
2002 06 13	704	0.8-	0.0	2006 12 18	704	(2.2+	1.3-)	2009 09 23	703	0.7-	0.8+
2002 06 13	704	0.1-	0.4+	2006 12 22	704	1.0+	1.1+	2009 09 23	703	0.5-	0.7+
2002 06 23	644	0.1+	0.0	2006 12 22	704	0.2+	0.2+	2009 09 29	704	0.5+	1.0-
2002 06 23	644	0.4-	0.1+	2006 12 22	704	0.5+	0.0	2009 09 29	704	0.3+	0.5-
2002 06 23	644	0.3-	0.1+	2006 12 22	704	0.1+	0.1-	2009 09 29	704	0.5+	0.6-
2002 07 11	704	0.5-	0.8+	2006 12 22	704	0.6+	0.3-	2009 09 29	704	1.1+	1.0-
2002 07 11	704	1.4-	0.5+	2006 12 25	691	0.0	0.1+	2009 09 29	704	1.3+	0.5+
2002 07 11	704	0.8-	0.6+	2006 12 25	691	0.1-	0.1+				
2002 07 18	704	0.4+	0.4-	2006 12 25	691	0.3+	0.1-				

(219981)* 2002 LL₄₉

Discovered 2002 June 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	25.23967		(2000.0)	P	Q		
n	0.17598258	ω	109.68830	+0.75225402	+0.64212783		
a	3.1537186	Ω	210.90442	-0.65880776	+0.73621987		
e	0.1612067	i	16.70110	+0.00928620	+0.21366367		
P	5.60	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.2+	0.4-	2003 08 27	644	0.4-	0.7-	2008 06 03	704	0.1+	0.5+
1998 10 17	691	0.0	0.0	2003 08 27	644	0.7-	0.9-	2008 06 03	704	0.2-	0.9-
1998 10 17	691	0.1-	0.3-	2003 08 27	644	0.2-	0.4-	2008 06 03	704	(0.2+	2.3-)
1998 11 11	704	0.2-	0.8+	2003 09 04	704	0.2+	1.2-	2009 09 15	704	0.8+	0.9+
1998 11 11	704	(1.9-	2.5+)	2003 09 04	704	1.2+	0.7+	2009 09 15	704	0.1+	0.5+
1998 11 11	704	(0.8+	2.2-)	2003 09 04	704	(0.4+	2.9-)	2009 09 15	704	0.4+	0.2+
1998 11 11	704	0.4-	1.4+	2003 09 04	704	0.2+	0.1-	2009 09 15	704	0.1+	0.4+
1998 11 11	704	(2.1-	0.8-)	2003 09 14	644	0.6-	0.4-	2009 09 15	704	0.2-	0.3+
2002 05 07	644	0.2+	0.6+	2003 09 14	644	0.5-	0.6-	2009 09 17	691	0.0	0.2-
2002 05 07	644	0.2+	0.8+	2003 09 14	644	0.5-	0.4-	2009 09 17	691	0.1+	0.0
2002 05 07	644	0.1-	0.2+	2003 09 18	699	1.3-	0.2+	2009 09 17	691	0.2-	0.1+
2002 05 23	644	0.3+	0.5+	2003 09 18	699	0.3-	1.0+	2009 09 22	704	1.0+	0.7+
2002 05 23	644	0.1+	0.2+	2003 09 18	699	0.8+	0.8-	2009 09 22	704	0.2-	0.2-
2002 05 23	644	0.3-	0.4+	2003 09 18	699	0.2+	0.9-	2009 09 22	704	(2.3+	1.0+)
2002 06 06	608	0.9-	1.0-	2003 09 20	704	0.4+	0.9-	2009 09 22	691	0.4-	0.1+
2002 06 06	608	0.2-	1.1-	2003 09 20	704	0.9+	0.4-	2009 09 22	704	0.1-	1.4+
2002 06 06	608	0.5-	0.9-	2003 09 20	704	0.4+	1.4+	2009 09 22	691	0.4-	0.3+
2002 06 09	704	0.2-	0.3-	2003 09 20	704	0.6+	0.5-	2009 09 22	691	0.2-	0.0
2002 06 09	704	0.6+	0.6+	2003 09 20	704	(1.7+	1.3-)	2009 09 26	704	1.2+	0.5+
2002 06 09	704	0.7+	0.7+	2003 09 30	699	0.3-	0.2-	2009 09 26	704	0.8+	0.0
2002 06 09	704	0.5+	0.6+	2003 09 30	699	0.1-	0.1+	2009 09 26	691	0.1-	0.1+
2002 06 24	644	0.2-	1.0+	2003 09 30	699	0.2+	0.2-	2009 09 26	704	0.6+	0.5+
2002 06 24	644	0.1-	1.0+	2003 09 30	699	0.7+	0.1+	2009 09 26	691	0.1-	0.1-
2002 06 24	644	0.1-	0.7+	2003 10 15	644	0.1-	0.1-	2009 09 26	704	0.5+	0.5+
2003 07 01	699	1.1-	0.7+	2003 10 15	644	0.2-	0.1-	2009 09 26	704	0.7+	0.3+
2003 07 01	699	0.4+	0.2+	2003 10 15	644	0.1-	0.0	2009 09 26	691	0.2-	0.2-
2003 07 01	699	1.1+	1.0+	2008 06 03	704	(2.0-	0.9-)				
2003 07 01	699	0.2+	0.3+	2008 06 03	704	(0.1-	3.3-)				

(219982)* 2002 LE₅₀

Discovered 2002 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	28.91163		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29327571	ω	332.98869	+0.29772650	+0.95263293
a	2.2436339	Ω	314.25904	-0.85948085	+0.23919163
e	0.2576368	i	4.96977	-0.41551366	+0.18782402
P	3.36	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	(0.7+	2.2+)	2002 08 03	644	0.1-	0.5+	2004 01 19	691	0.4+	0.1-
1999 10 12	704	0.9-	0.4+	2002 08 03	644	0.3-	0.6+	2004 01 19	691	0.2-	0.4-
1999 10 12	704	0.2+	0.8+	2002 08 08	644	0.3-	0.6-	2005 05 01	644	0.1-	0.0
1999 10 12	704	0.9-	0.5+	2002 08 08	644	0.5-	0.4-	2005 05 01	644	0.1-	0.1+
2001 02 19	691	0.3+	0.3-	2002 08 08	644	0.3-	0.5-	2005 05 01	644	0.0	0.1+
2001 02 19	691	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.4-	2005 05 23	644	0.5-	0.5+
2001 02 19	691	0.3+	0.7+	2002 08 14	704	1.4-	0.2-	2005 05 23	644	0.2+	0.1+
2002 05 18	644	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.3-	0.3+	2005 05 23	644	0.6-	0.0
2002 05 18	644	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.6-	0.1-	2006 11 17	691	0.3-	0.2-
2002 05 18	644	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.0	2006 11 17	691	0.2-	0.3+
2002 06 08	704	(0.9+	2.9+)	2002 08 17	644	0.0	0.4+	2006 11 17	691	0.6-	0.5+
2002 06 08	704	(0.6+	1.8+)	2002 08 17	644	0.0	0.1+	2006 11 25	691	0.2+	0.1-
2002 06 08	704	(0.4-	4.0+)	2002 08 17	644	0.0	0.3+	2006 11 25	691	0.0	0.0
2002 06 09	608	0.0	0.0	2002 08 18	608	0.9+	0.4+	2006 11 25	691	0.1-	0.0
2002 06 09	608	0.1+	0.3+	2002 08 18	608	0.6+	0.8+	2006 11 25	691	0.1+	0.1+
2002 06 09	608	0.2+	0.1-	2002 08 18	608	0.2+	0.1+	2006 11 25	691	0.4+	0.1+
2002 07 05	704	1.3+	0.2-	2002 08 27	644	0.2-	0.1+	2006 11 25	691	0.0	0.2-
2002 07 05	704	0.0	0.0	2002 08 27	644	0.0	0.3+	2009 09 11	703	0.2+	0.2+
2002 07 05	704	0.4+	1.0+	2002 08 27	644	0.3+	0.5+	2009 09 11	703	1.1+	1.3-
2002 07 05	704	0.2+	1.4-	2002 08 31	704	0.8+	0.5-	2009 09 11	703	0.1-	0.3+
2002 07 05	704	1.1-	0.1-	2002 08 31	704	0.5+	0.2-	2009 09 11	703	(1.7-	0.7-)
2002 07 05	644	0.0	0.5+	2002 08 31	704	0.2-	0.2+	2009 09 21	J75	0.2+	0.0
2002 07 05	644	0.1-	0.2+	2002 09 05	704	0.1-	0.7+	2009 09 21	J75	0.5+	0.5+
2002 07 05	644	0.6-	0.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2009 09 21	J75	0.1+	0.7+
2002 07 17	644	0.4-	0.1-	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2009 09 26	704	1.0+	1.0-
2002 07 17	644	0.3+	0.2+	2002 09 05	704	0.1+	0.2-	2009 09 26	704	0.1-	0.7-
2002 07 17	644	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.6-	0.3-	2009 09 26	704	0.1-	1.3-
2002 08 03	644	0.0	0.3+	2004 01 19	691	0.0	0.1-	2009 09 26	704	0.6-	0.4-

(219983)* 2002 LU₆₁

Discovered 2002 June 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	37.76330		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.30101616	ω	85.29842	+0.10548278	+0.99412834		
a	2.2050046	Ω	190.84578	-0.95563436	+0.09462790		
e	0.2346073	i	7.36758	-0.27502065	+0.05248243		
P	3.27	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 18	704	0.2-	1.1-	2005 04 06	G96	0.1-	0.1+	2006 11 18	G96	0.3+	0.1-
2002 05 18	704	0.3-	0.5-	2005 04 06	G96	0.2-	0.1+	2008 02 13	G96	0.2+	0.3+
2002 05 18	704	(0.8-	1.9-)	2005 04 06	G96	0.7-	0.2+	2008 02 13	G96	0.1+	0.1-
2002 06 01	644	0.2-	0.3+	2005 04 06	G96	0.3-	0.2+	2008 02 13	G96	0.1-	0.0
2002 06 01	644	0.1+	0.4+	2005 05 09	G96	0.0	0.2+	2008 02 13	G96	0.4-	0.5+
2002 06 01	644	0.5+	0.1+	2005 05 09	G96	0.4-	0.1-	2008 03 11	G96	0.1-	0.2-
2002 06 09	644	0.0	0.2+	2005 05 09	G96	0.4-	0.3-	2008 03 11	G96	0.2-	0.1+
2002 06 09	644	0.1+	0.4+	2005 05 09	G96	0.6-	0.5-	2008 03 11	G96	0.0	0.1-
2002 06 09	644	0.1+	0.4+	2006 10 02	G96	0.6-	0.3-	2008 03 11	G96	0.1-	0.1+
2002 06 11	644	0.2-	0.1+	2006 10 02	G96	0.2-	0.7-	2009 09 12	691	0.0	0.6-
2002 06 11	644	0.2-	0.1+	2006 10 02	G96	0.3-	0.5-	2009 09 12	691	0.1+	0.5+
2002 06 11	644	0.2+	0.2+	2006 10 02	G96	0.4-	0.3-	2009 09 12	691	0.0	0.2-
2005 03 08	691	0.3+	0.3+	2006 10 21	G96	0.2+	0.1-	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2005 03 08	691	0.4+	0.4+	2006 10 21	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2005 03 08	691	0.3+	0.3+	2006 10 21	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161253

2005 04 04	703	0.2−	1.0−	2006 10 21	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.5+
2005 04 04	703	1.2−	0.1+	2006 11 18	G96	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2005 04 04	703	(1.0−	2.6+)	2006 11 18	G96	0.5+	0.3+	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2005 04 04	703	1.1+	0.6−	2006 11 18	G96	0.1−	0.2+				

(219984)* 2002 NJ₂₃ = 2005 GX₁₁₆

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 75384)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M				P				Q			
29.44113				(2000.0)							
<i>n</i>	0.28960952	<i>ω</i>	60.90555	+0.13693973	+0.98964621						
<i>a</i>	2.2625291	<i>Ω</i>	217.04287	−0.93183951	+0.11397665						
<i>e</i>	0.1682466	<i>i</i>	4.09200	−0.33603965	+0.08723359						
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.6−	1.0+	2005 06 13	G96	0.1−	0.1+	2006 11 01	691	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.5+	0.5+	2005 06 13	G96	0.0	0.6+	2008 03 11	G96	0.3−	0.2+
1999 10 06	704	0.5+	0.2−	2005 06 13	G96	0.0	0.3+	2008 03 11	G96	0.1−	0.1−
1999 10 06	704	0.4−	1.4+	2006 10 12	691	0.1−	0.3+	2008 03 11	G96	0.2+	0.2+
2002 07 09	704	0.3−	0.1+	2006 10 12	691	0.2−	0.1+	2008 03 11	G96	0.2−	0.1−
2002 07 09	704	0.1−	0.5−	2006 10 12	691	0.2−	0.1−	2009 08 17	703	0.7−	0.5+
2002 07 09	704	0.7−	0.4−	2006 10 13	291	0.6−	0.1+	2009 08 17	703	0.1+	0.9+
2002 07 14	704	0.9+	0.2−	2006 10 13	291	0.3−	0.3+	2009 08 17	703	(1.3−	3.8+)
2002 07 14	644	0.2+	0.5−	2006 10 13	291	0.4−	0.3+	2009 08 17	703	(0.0	3.3+)
2002 07 14	704	0.4+	0.2−	2006 10 16	691	0.3+	0.4+	2009 08 18	691	0.4−	0.2+
2002 07 14	704	0.5+	0.1+	2006 10 16	691	0.2+	0.3+	2009 08 18	691	0.0	0.3+
2002 07 14	704	0.1+	0.5−	2006 10 16	691	0.4+	0.3+	2009 08 18	691	0.0	0.1+
2002 07 14	644	0.0	0.6−	2006 10 20	691	0.5−	0.4+	2009 08 27	703	0.1−	0.1−
2002 07 14	644	0.0	0.6−	2006 10 20	691	0.3−	0.1+	2009 08 27	703	1.1−	1.3+
2002 08 16	644	0.3−	0.6+	2006 10 20	691	0.4+	0.0	2009 08 27	703	0.2−	0.1−
2002 08 16	644	0.3−	0.3+	2006 10 27	G96	0.5+	0.1+	2009 08 27	703	0.1+	0.2−
2002 08 16	644	0.3−	0.2+	2006 10 27	G96	0.4+	0.2−	2009 09 10	703	0.3−	0.1+
2005 03 15	G96	0.5−	0.1+	2006 10 27	G96	0.2+	0.7−	2009 09 10	703	0.5+	1.0+
2005 03 15	G96	0.7−	0.1+	2006 10 27	G96	0.2+	0.1−	2009 09 10	703	0.7−	0.6−
2005 03 15	G96	0.7−	0.4−	2006 10 28	G96	0.6+	0.2+	2009 09 10	703	0.4+	1.2+
2005 03 15	G96	0.1−	0.7+	2006 10 28	G96	0.4+	0.0	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2005 04 11	691	0.3+	0.4+	2006 10 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.7+	0.1−
2005 04 11	691	0.5−	0.5+	2006 10 28	G96	0.6+	0.4+	2009 09 17	G96	0.0	0.4−
2005 04 11	691	0.3+	0.7+	2006 10 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1−
2005 04 12	691	0.4+	0.5+	2006 10 28	691	0.2−	0.0	2009 09 24	G96	0.1+	0.1−
2005 04 12	691	0.5+	0.4+	2006 10 28	691	0.1+	0.6−	2009 09 24	G96	0.6+	0.0
2005 04 12	691	0.5+	0.5+	2006 11 01	691	0.0	0.3+	2009 09 24	G96	0.0	0.3+
2005 06 13	G96	0.3+	0.1+	2006 11 01	691	0.3−	0.0	2009 09 24	G96	0.4+	0.1−

(219985)* 2002 NO₃₄ = 1999 TL₂₈₆

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 33677)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M				P				Q			
2.78522				(2000.0)							
<i>n</i>	0.29708855	<i>ω</i>	96.91413	+0.91763120	+0.38629471						
<i>a</i>	2.2243960	<i>Ω</i>	240.39937	−0.39368985	+0.85132516						
<i>e</i>	0.1431551	<i>i</i>	6.16863	−0.05441759	+0.35499559						
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1−	0.4+	2002 07 18	704	(0.0	2.2+)	2006 12 01	691	0.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 07 18	704	0.9+	0.1+	2006 12 01	691	0.3−	0.1−
1999 10 10	704	0.6−	0.7−	2002 07 18	704	0.0	0.4+	2006 12 12	691	0.0	0.1−
1999 10 10	704	0.6−	0.3−	2002 07 18	704	0.8+	0.2+	2006 12 12	691	0.0	0.1+
1999 10 10	704	1.4−	0.3−	2002 07 21	644	0.3−	0.6+	2006 12 12	691	0.2+	0.3+
1999 10 20	704	1.4+	0.2−	2002 07 21	644	0.2−	0.8+	2006 12 13	704	(1.7+	0.4−)
1999 10 20	704	0.2+	0.7−	2002 07 21	644	0.1−	0.8+	2006 12 13	704	0.6−	1.0−

1999 10 20	704	1.4+	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.5+	2006 12 13	704	(2.2−	1.0−)
1999 10 20	704	0.1−	0.6−	2004 01 16	644	0.0	0.5+	2006 12 13	704	(2.8+	1.4+)
2002 07 03	644	0.2+	0.5+	2004 01 16	644	0.0	0.5+	2008 04 11	703	0.8+	0.1−
2002 07 03	644	0.5+	0.4+	2005 05 11	644	0.2−	0.6+	2008 04 11	703	1.3−	0.1+
2002 07 03	644	0.1+	0.7+	2005 05 11	644	0.2+	0.4+	2008 04 11	703	0.3+	0.1+
2002 07 09	704	0.5−	0.1−	2005 05 11	644	0.1+	0.5+	2008 04 11	703	1.3−	0.9+
2002 07 09	704	0.3−	0.2+	2005 07 05	644	0.5+	0.1+	2009 08 20	291	0.5+	0.7+
2002 07 09	704	0.3−	1.4−	2005 07 05	644	0.5+	0.2+	2009 08 20	291	0.3−	0.6−
2002 07 09	704	0.4−	0.5+	2005 07 05	644	0.1−	0.1+	2009 08 20	291	0.7−	0.4−
2002 07 09	704	0.5+	0.5−	2006 11 10	691	0.0	0.0	2009 09 27	704	0.5−	0.0
2002 07 09	704	0.9−	0.7+	2006 11 10	691	0.7+	0.2+	2009 09 27	704	0.1+	0.1+
2002 07 09	704	1.2+	0.3−	2006 11 10	691	0.1+	0.3−	2009 09 27	704	0.5+	0.9+
2002 07 12	644	0.6−	0.1−	2006 11 17	691	0.2+	0.5+	2009 09 27	704	0.3−	0.6+
2002 07 12	644	0.4−	0.1−	2006 11 17	691	0.1+	0.4+	2009 09 27	704	0.2+	0.2+
2002 07 12	644	0.1−	0.3−	2006 11 17	691	0.1+	0.3+				
2002 07 18	704	0.1−	0.7+	2006 12 01	691	0.1+	0.1+				

(219986)* 2002 NY₄₂ = 2005 JG₆₂

Discovered 2002 July 15 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 75399)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M				P				Q			
56.13836				(2000.0)							
<i>n</i>	0.29707656	<i>ω</i>	220.65352	−0.08153931	+0.99458616						
<i>a</i>	2.2244559	<i>Ω</i>	44.77997	−0.88909203	−0.04337744						
<i>e</i>	0.1779725	<i>i</i>	5.24720	−0.45040727	−0.09442862						
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

2002 06 20	644	0.6−	0.1−	2005 05 09	704	0.3+	0.0	2008 02 10	G96	0.4+	0.0
2002 06 20	644	0.5−	0.3+	2005 05 09	704	1.0−	0.2−	2008 02 10	G96	0.2−	0.0
2002 06 20	644	0.3−	0.1+	2005 05 10	G96	0.2−	0.2+	2008 02 28	G96	0.1+	0.1+
2002 07 15	644	0.0	0.2+	2005 05 10	G96	0.2−	0.2+	2008 02 28	G96	0.3+	0.7+
2002 07 15	644	0.2−	0.2+	2005 05 10	G96	0.1−	0.1+	2008 02 28	G96	0.0	0.1+
2002 07 15	644	0.0	0.1+	2005 05 10	G96	0.2−	0.3+	2008 02 28	G96	0.1+	0.2+
2002 07 16	644	0.2+	0.7+	2005 05 13	704	0.1+	0.6−	2008 04 04	G96	0.1+	0.0
2002 07 16	644	0.2−	0.3+	2005 05 13	704	0.7+	0.2+	2008 04 04	G96	0.2+	0.1+
2002 07 16	644	0.2−	0.9+	2005 05 13	704	0.4+	0.2+	2008 04 04	G96	0.0	0.3+
2002 08 30	644	0.3+	0.1−	2005 05 13	704	0.9+	0.2+	2008 04 04	G96	0.1+	0.3+
2002 08 30	644	0.2+	0.5−	2005 05 14	644	0.4+	0.2+	2008 04 04	G96	0.4−	0.2+
2002 08 30	644	0.0	0.3+	2005 05 14	644	0.4+	0.3+	2008 04 04	G96	0.3−	0.3+
2005 03 14	G96	0.4−	0.3+	2005 05 14	644	0.4+	0.2+	2008 04 04	G96	0.1−	0.2+
2005 03 14	G96	0.2−	0.5−	2006 11 14	691	0.1+	0.1+	2008 04 04	G96	0.2−	0.2+
2005 03 14	G96	0.6−	0.1−	2006 11 14	691	0.0	0.5+	2009 09 17	691	0.2+	0.4+
2005 03 14	G96	0.2−	0.2+	2006 11 14	691	0.5−	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2005 05 01	644	0.1−	0.3+	2006 11 16	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.4+	0.6−
2005 05 01	644	0.0	0.4+	2006 11 16	691	0.1−	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2005 05 01	644	0.1+	0.1+	2006 11 16	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.5−
2005 05 09	704	0.1−	0.2−	2008 02 10	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2005 05 09	704	0.4+	0.0	2008 02 10	G96	0.3+	0.0				

2002 06 13	644	0.5−	0.0	2002 08 14	704	0.3−	1.2+	2008 09 23	703	0.2−	0.8−
2002 06 17	644	0.1−	0.7−	2002 08 24	644	0.2−	0.2+	2008 09 23	703	0.1−	0.2−
2002 06 17	644	0.3−	1.0−	2002 08 24	644	0.3+	0.5+	2008 10 03	704	0.3+	0.2+
2002 06 17	644	0.4−	0.9−	2002 08 24	644	0.4+	0.3+	2008 10 03	704	0.0	0.6+
2002 06 25	644	0.4−	0.3+	2003 11 21	704	1.2+	0.1+	2008 10 03	704	0.2+	0.5+
2002 06 25	644	0.1+	0.8+	2003 11 21	704	0.5−	0.6+	2008 10 03	704	0.2+	0.2−
2002 06 25	644	0.8−	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.0	2008 10 03	704	0.4+	0.8+
2002 07 10	599	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.8−	2008 10 06	703	0.4+	0.1−
2002 07 11	599	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.8+	1.2−	2008 10 06	703	1.1−	0.8+
2002 07 11	599	0.0	0.1−	2003 12 29	704	2.7+	1.7+	2008 10 06	703	0.0	0.2+
2002 07 11	599	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	1.1−	2008 10 06	703	0.4−	0.1+
2002 07 11	599	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	(5.1−	5.7+)	2008 10 25	703	1.5+	0.1+
2002 07 12	599	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.0	2008 10 25	703	0.8+	0.5+
2002 07 14	704	1.3+	1.4−	2005 02 02	691	0.3+	0.2+	2008 10 25	703	1.0−	0.7−
2002 07 14	704	(1.7+	0.1+)	2005 02 02	691	0.1+	0.2+	2008 10 25	703	(2.1−	0.8−)
2002 07 14	704	(1.5+	1.4−)	2005 02 02	691	0.1+	0.2+	2008 10 28	704	0.1−	0.5−
2002 07 14	704	0.8+	1.1−	2008 08 31	113	0.2+	0.0	2008 10 28	704	0.3+	0.2−
2002 07 14	704	1.3+	0.7−	2008 08 31	113	0.3−	0.1−	2008 10 28	704	0.3+	0.2−
2002 08 07	644	(1.0−	2.9+)	2008 08 31	113	0.0	0.1+	2008 10 28	704	0.2+	0.5−
2002 08 07	644	0.2+	1.1+	2008 09 23	703	0.3−	0.8−	2008 10 28	704	0.4+	1.0−

(219988)* 2002 NA₄₆

Discovered 2002 July 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	15.75392		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29121581	ω	24.10810	+0.45038842		+0.88955506	
<i>a</i>	2.2542016	Ω	272.73730	−0.83108868		+0.38642030	
<i>e</i>	0.1696616	<i>i</i>	4.38860	−0.32625433		+0.24366193	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	704	0.6+	0.4+	2006 12 12	691	0.4+	0.5+	2009 08 17	703	1.1−	1.1+
2002 07 05	704	0.5+	0.9+	2006 12 12	691	0.4+	0.6+	2009 08 17	703	1.0−	0.0
2002 07 05	704	0.6+	0.2+	2006 12 12	691	0.4+	0.2+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−
2002 07 13	644	0.1−	0.5+	2007 01 15	568	0.2−	0.6−	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2002 07 13	644	0.0	0.1−	2007 01 15	568	0.3−	0.4−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2002 07 13	644	0.2−	0.1+	2007 01 15	568	0.2−	0.3−	2009 09 17	G96	0.6+	0.0
2002 07 14	704	0.2+	0.4+	2007 01 16	568	0.5−	0.4+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.8+	0.1−	2008 02 02	691	1.2−	0.4−	2009 09 23	691	0.0	0.3−
2002 07 14	704	0.1−	0.7−	2008 02 02	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2002 07 20	644	0.5−	0.2+	2008 02 02	691	0.2−	0.1+	2009 09 24	A77	0.1+	0.1+
2002 07 20	644	0.4−	0.1+	2008 02 10	691	0.0	0.0	2009 09 24	A77	1.1+	0.2−
2002 07 20	644	0.5−	0.0	2008 02 10	691	0.6+	0.1+	2009 09 25	A77	1.0+	0.3+
2002 08 05	644	0.5−	0.3+	2008 02 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	0.3−	0.7−
2002 08 05	644	0.7−	0.4+	2008 02 13	691	0.3+	0.3+	2009 09 27	703	0.4+	0.1+
2002 08 05	644	0.5−	0.3+	2008 02 13	691	0.4+	0.3+	2009 09 27	703	0.5−	0.6+
2006 10 31	691	0.5−	0.1−	2008 02 13	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.0	0.2+
2006 10 31	691	0.5−	0.2−	2009 08 17	703	(0.4−	1.6+)				
2006 10 31	691	0.1−	0.1+	2009 08 17	703	1.3−	0.9−				

(219989)* 2002 NK₅₂

Discovered 2002 July 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	50.65008		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29741055	ω	314.06760	+0.04749127		+0.99694768	
<i>a</i>	2.2227902	Ω	318.53472	−0.88762121		+0.01366816	
<i>e</i>	0.2142985	<i>i</i>	5.36972	−0.45811917		+0.07686682	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.3+	0.2+	2006 11 21	G96	0.5+	0.0	2008 02 26	G96	0.0	0.2−
2002 07 14	644	0.1−	0.3+	2006 11 21	G96	0.0	0.3−	2008 02 26	G96	0.3−	0.9−
2002 07 14	644	0.1−	0.4−	2006 11 21	G96	0.0	0.2−	2008 03 13	G96	0.2−	0.0
2002 07 18	644	0.2−	0.2+	2006 11 21	G96	0.6+	0.4−	2008 03 13	G96	0.2+	0.0
2002 07 18	644	0.2−	0.3+	2006 11 21	G96	0.5+	0.5−	2008 03 13	G96	0.0	0.0
2002 07 18	644	0.3−	0.3+	2006 11 21	G96	0.1+	0.7−	2008 03 13	G96	0.4+	0.1−

2002 07 28	608	0.6+	1.4−	2006 11 21	G96	0.8−	0.9−	2008 03 13	G96	0.2−	0.1+
2002 07 28	608	0.3+	1.3−	2008 01 31	G96	0.2−	0.1−	2008 03 13	G96	0.2+	0.2+
2002 07 28	608	0.2+	0.6−	2008 01 31	G96	0.0	0.4−	2008 03 13	G96	0.1+	0.2+
2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2008 01 31	G96	0.4+	0.1+	2008 03 13	G96	0.1−	0.0
2002 08 27	644	0.2−	0.0	2008 01 31	G96	0.3+	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.3+
2002 08 27	644	0.1+	0.2−	2008 02 07	691	0.3+	0.4+	2009 09 17	691	0.3−	1.0+
2005 04 14	703	(0.2−	1.8+)	2008 02 07	691	0.2−	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2005 04 14	703	0.9+	0.5+	2008 02 07	691	0.1−	0.6+	2009 09 21	691	0.0	0.0
2005 04 14	703	0.2−	0.8+	2008 02 08	G96	0.4+	0.6−	2009 09 21	691	0.0	0.2+
2005 04 14	703	0.4+	0.6+	2008 02 08	G96	0.3+	0.2−	2009 09 21	691	0.2+	0.1−
2005 05 05	644	0.0	0.3+	2008 02 08	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.2+	0.0
2005 05 05	644	0.1+	0.2+	2008 02 08	G96	0.3+	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.4+
2005 05 05	644	0.3+	0.2+	2008 02 11	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2006 11 20	G96	0.2+	0.6−	2008 02 11	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.2−
2006 11 20	G96	0.0	0.3−	2008 02 11	691	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.4+
2006 11 20	G96	0.0	0.6−	2008 02 26	G96	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
2006 11 20	G96	0.2−	0.5−	2008 02 26	G96	0.1+	0.2+				

(219990)* 2002 NN₆₄

Discovered 2002 July 2 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	37.68343		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29591913	ω	189.13291	+0.21285633		+0.96847765	
<i>a</i>	2.2302524	Ω	93.23527	−0.88807517		+0.24698619	
<i>e</i>	0.1162154	<i>i</i>	7.44660	−0.40744899		−0.03238614	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 16	644	0.8+	0.9−	2002 08 11	644	0.0	0.1−	2008 02 11	G96	0.2−	0.2−
2002 05 16	644	0.5+	1.0−	2002 08 11	644	0.1+	0.0	2008 02 18	G96	0.2+	0.2−
2002 05 16	644	0.2+	0.4−	2005 03 31	691	0.2+	0.4+	2008 02 18	G96	0.9+	0.4−
2002 06 17	644	0.5−	0.2+	2005 03 31	691	0.2+	0.0	2008 02 18	G96	0.1−	0.1−
2002 06 17	644	0.1−	0.4−	2005 03 31	691	0.2−	0.5+	2008 02 18	G96	0.0	0.3−
2002 06 17	644	0.2−	0.4+	2005 04 14	691	0.2+	0.2+	2008 03 08	704	0.1+	0.4−
2002 07 02	644	0.3+	0.1+	2005 04 14	691	0.2+	0.0	2008 03 08	704	0.5+	0.4+
2002 07 02	644	0.0	0.1+	2005 04 14	691	0.2+	0.0	2008 03 08	704	0.6+	0.1−
2002 07 05	644	0.1+	0.2+	2005 05 11	699	1.1+	1.2+	2008 03 08	704	(1.7+	0.7+)
2002 07 05	644	0.1−	0.2+	2005 05 11	699	0.8−	0.2+	2008 03 08	704	0.8+	0.6+
2002 07 12	644	0.0	0.0	2005 05 11	699	0.6−	1.4−	2008 03 11	703	0.7+	0.0
2002 07 12	644	0.1+	0.0	2005 05 11	703	(1.6−	0.9−)	2008 03 11	703	1.4−	0.9−
2002 07 12	644	0.2+	0.2+	2005 05 11	703	0.6−	1.0−	2008 03 11	703	0.1−	1.2+
2002 07 14	644	0.0	0.4−	2005 05 11	699	0.1−	0.3+	2008 03 11	703	1.2−	0.3+
2002 07 14	644	0.3−	0.0	2005 05 11	703	1.0−	1.0+	2009 08 17	703	0.1+	0.1−
2002 07 14	644	0.1−	0.2+	2005 05 11	703	1.2−	0.8−	2009 08 17	703	0.6+	0.2+
2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2006 11 18	G96	0.4−	0.2+	2009 08 17	703	1.2−	0.4−
2002 07 14	644	0.0	0.2+	2006 11 18	G96	0.0	0.3+	2009 08 17	703	(2.2−	2.2−)
2002 07 14	644	0.1−	0.1+	2006 11 18	G96	0.1−	0.3+	2009 09 16	703	0.6+	0.2+
2002 07 27	644	0.2−	0.3−	2006 11 18	G96	0.2−	0.3+	2009 09 16	703	0.2−	0.6+
2002 07 27	644	0.1+	0.0	2008 02 11	G96	0.2+	0.4−	2009 09 16	703	0.6−	0.9+
2002 07 27	644	0.1−	0.2+	2008 02 11	G96	0.2−	0.3−	2009 09 16	703	0.1+	0.2−
2002 08 11	644	0.1+	0.0	2008 02 11	G96	0.1+	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161255

1998 04 04	691	0.4+	0.7-	2002 07 29	644	0.4+	0.0	2008 04 25	A50	0.5-	0.7+
1999 09 03	691	0.2+	0.1+	2002 07 29	644	0.1+	0.3-	2008 05 14	G96	0.2-	0.3-
1999 09 03	691	0.0	0.1-	2002 08 07	644	1.1+	0.4+	2008 05 14	G96	0.1+	0.6+
1999 09 03	691	0.1+	0.1-	2002 08 07	644	0.9+	0.5+	2008 05 14	G96	0.0	0.1-
2002 06 22	950	0.2+	0.2+	2002 08 07	644	0.5+	0.4+	2008 05 14	G96	0.2-	0.2+
2002 06 22	950	0.3-	0.3-	2002 08 24	644	0.9+	0.4-	2008 05 28	G96	0.3-	0.1+
2002 06 22	950	0.0	0.2-	2002 08 24	644	0.1-	0.2+	2008 05 28	G96	0.2-	0.2-
2002 06 24	644	0.6-	0.2-	2006 11 25	G96	0.1-	0.2+	2008 05 28	G96	0.0	0.2+
2002 06 24	644	0.2-	0.2+	2006 11 25	G96	0.3-	0.0	2008 05 28	G96	0.4-	0.0
2002 06 24	644	0.7-	0.6+	2006 11 25	G96	0.4-	0.1+	2009 09 27	B01	0.3+	0.1-
2002 07 03	644	0.4+	0.1-	2008 03 04	G96	0.6+	0.3+	2009 09 27	B01	0.0	0.3-
2002 07 03	644	0.2-	0.6-	2008 03 04	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	B01	0.3+	0.1-
2002 07 03	644	0.4-	0.1-	2008 03 04	G96	0.1+	0.2-	2009 09 27	B01	0.8+	0.8+
2002 07 09	644	0.3+	0.1+	2008 03 04	G96	0.6+	0.4+	2009 09 28	B01	0.1-	0.0
2002 07 09	644	0.1-	0.2-	2008 03 29	691	0.4-	0.9+	2009 09 28	B01	0.4+	0.5-
2002 07 09	644	0.2+	0.0	2008 03 29	691	0.3-	0.2+	2009 09 28	B01	0.9-	0.2-
2002 07 12	644	0.4+	0.3-	2008 03 29	691	0.1-	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2002 07 12	644	0.2+	0.3-	2008 04 06	691	0.1-	0.2+	2009 09 29	691	0.1-	0.2+
2002 07 12	644	0.3-	0.2-	2008 04 06	691	0.2-	0.3+	2009 09 29	691	0.3-	0.1+

(219992)* 2002 OO₄ = 2006 UP₈₃

Discovered 2002 July 18 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 108282)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.15707		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28032512	ω	168.42774		+0.74979167		+0.66111954
<i>a</i>	2.3122141	Ω	150.13180		-0.61133078		+0.70782286
<i>e</i>	0.1859559	<i>i</i>	3.11728		-0.25315437		+0.24881268
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 28	675	0.3+	0.1+	2005 04 18	691	0.4+	0.5+	2008 03 12	G96	0.0	0.3+
1960 09 28	675	0.6-	0.3+	2005 04 18	691	0.1-	0.1+	2009 07 19	J75	1.0-	0.6-
1999 11 02	691	0.1+	0.3+	2005 04 18	691	0.1+	0.6+	2009 07 19	J75	0.4+	0.1+
1999 11 02	691	0.9-	0.3+	2006 10 17	G96	0.0	0.3+	2009 07 19	J75	0.6+	0.3-
1999 11 02	691	0.2-	0.4+	2006 10 17	G96	0.6+	0.3+	2009 07 24	704	0.1+	0.1+
2002 07 18	644	0.3+	0.2+	2006 10 17	G96	0.6+	0.1+	2009 07 24	704	0.1-	0.4-
2002 07 18	644	0.0	0.3+	2006 10 17	G96	0.5+	0.7-	2009 07 24	704	0.8-	0.5-
2002 07 18	644	0.1+	0.5+	2006 10 22	691	0.2-	0.3+	2009 07 29	703	(1.9-	1.3-)
2002 07 19	644	0.0	0.9+	2006 10 22	691	0.2-	0.2+	2009 07 29	703	0.4-	0.6+
2002 07 19	644	0.4+	0.9+	2006 10 22	691	0.0	0.1+	2009 07 29	703	(2.1-	0.1-)
2002 07 19	644	0.3+	1.1+	2006 11 16	G96	0.2+	0.3-	2009 07 29	703	0.3+	0.7-
2002 08 06	644	0.0	0.1+	2006 11 16	G96	0.6+	0.4-	2009 09 18	G96	0.3-	0.2-
2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2006 11 16	G96	0.6+	0.0	2009 09 18	G96	0.6-	0.2-
2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2006 11 16	G96	0.5+	0.1-	2009 09 18	G96	0.3-	0.1-
2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2008 03 12	G96	0.2+	0.5+	2009 09 18	G96	0.1-	0.3-
2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2008 03 12	G96	0.4+	0.2+				
2002 08 27	644	0.1-	0.1-	2008 03 12	G96	0.3+	0.1-				

(219993)* 2002 OL₁₃

Discovered 2002 July 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	31.15425		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29460847	ω	74.12465		+0.40673692		+0.91048963
<i>a</i>	2.2368622	Ω	220.13732		-0.87621833		+0.36569114
<i>e</i>	0.1203402	<i>i</i>	6.65068		-0.25846958		+0.19307674
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.4+	0.3-	2005 05 30	699	1.0+	0.5+	2006 11 27	691	0.2-	0.2+
2002 07 09	704	0.3-	1.0-	2005 06 16	G96	0.3+	0.5+	2006 12 21	G96	0.1+	0.4-
2002 07 09	704	0.2+	0.3-	2005 06 16	G96	0.3-	0.0	2006 12 21	G96	0.0	0.4-
2002 07 09	704	0.7-	0.8-	2005 06 16	G96	0.3+	0.1+	2006 12 21	G96	0.0	0.3-
2002 07 09	704	0.2+	0.2-	2005 06 16	G96	0.2-	0.3+	2006 12 21	G96	0.1+	0.0

2002 07 09	704	1.0-	0.4-	2005 06 23	644	0.0	0.6+	2006 12 25	G96	0.3+	0.3-
2002 07 09	704	0.9-	0.7-	2005 06 23	644	0.2+	0.6+	2006 12 25	G96	0.6+	0.2-
2002 07 09	704	0.8-	0.7-	2005 06 23	644	0.4+	0.2+	2006 12 25	G96	0.5+	0.5-
2002 07 09	704	0.0	0.5-	2005 06 28	644	0.2-	0.4+	2006 12 25	G96	0.1-	0.2-
2002 07 09	704	0.1-	1.3-	2005 06 28	644	0.3+	0.3+	2008 03 09	704	0.8+	0.5+
2002 07 18	704	1.0+	0.5+	2005 06 28	644	0.2+	0.5+	2008 03 09	704	1.1+	0.4+
2002 07 18	704	0.2+	0.2+	2006 09 27	G96	0.1-	0.1+	2008 03 09	704	0.6+	0.7+
2002 07 18	704	(2.9+	0.7-)	2006 09 27	G96	0.3+	0.2-	2008 03 09	704	1.1-	0.1+
2002 07 18	704	1.3+	0.4+	2006 09 27	G96	0.2+	0.1+	2008 03 11	G96	0.2-	0.3+
2002 07 20	644	0.0	0.3+	2006 09 27	G96	0.6+	0.4-	2008 03 11	G96	0.1-	0.2+
2002 07 20	644	0.2+	0.3+	2006 10 19	G96	0.1-	0.2-	2008 03 11	G96	0.1-	0.1+
2002 07 20	644	0.3+	0.6+	2006 10 19	G96	0.1-	0.2-	2008 03 11	G96	0.1-	0.2+
2002 08 04	644	0.1-	0.5+	2006 10 19	G96	0.0	0.2-	2009 09 17	703	0.9-	0.9-
2002 08 04	644	0.1+	0.5+	2006 10 19	G96	0.4+	0.3-	2009 09 17	703	0.1+	0.3+
2002 08 04	644	0.2+	0.2+	2006 11 01	G96	0.1-	0.2-	2009 09 17	703	0.4+	0.2+
2002 08 12	704	(1.2-	2.1+)	2006 11 01	G96	0.1-	0.2-	2009 09 17	703	0.3+	0.6+
2002 08 12	704	(0.3-	2.1+)	2006 11 01	G96	0.2-	0.2-	2009 09 18	691	0.2-	0.4-
2002 08 12	704	(0.0	1.8+)	2006 11 15	691	0.1-	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.1+
2002 08 12	704	(1.2-	2.3+)	2006 11 15	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.2-	0.1+
2002 08 12	704	(0.0	1.7+)	2006 11 15	691	0.2-	0.0	2009 09 25	691	0.1-	0.1+
2005 03 14	G96	0.1+	0.6+	2006 11 19	691	0.0	0.5+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2005 03 14	G96	0.7-	0.3+	2006 11 19	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.1-	0.0
2005 03 14	G96	0.8-	0.5+	2006 11 19	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	704	0.6+	0.6+
2005 03 14	G96	0.3-	0.2-	2006 11 20	704	(0.2-	1.6-)	2009 09 25	704	1.8+	1.0+
2005 05 07	G96	0.5-	0.2+	2006 11 20	704	0.3-	0.3+	2009 09 25	704	0.2+	0.6+
2005 05 07	G96	0.5-	0.2+	2006 11 20	704	(1.2+	1.7+)	2009 09 25	704	0.2-	0.8+
2005 05 07	G96	0.3-	0.4+	2006 11 23	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.7+	0.2+
2005 05 07	G96	0.3-	0.1+	2006 11 23	691	0.1+	0.4+	2009 09 29	691	0.4-	0.4+
2005 05 30	699	1.1+	0.8+	2006 11 23	691	0.0	0.5+	2009 09 29	691	0.2-	0.2+
2005 05 30	699	0.2+	1.4+	2006 11 27	691	0.1-	0.1+	2009 09 29	691	0.2-	0.0
2005 05 30	699	1.1+	1.1+	2006 11 27	691	0.3-	0.3+				

(219994)* 2002 OJ₁₈

Discovered 2002 July 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.05496		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28648917	ω	153.58418		+0.90527962		+0.42481014
<i>a</i>	2.2789278	Ω	181.28370		-0.40548705		+0.86248411
<i>e</i>	0.2224854	<i>i</i>	5.81349		-0.12668487		+0.27505909
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 06 26	644	0.2+	0.2-	2002 08 26	644	0.2+	0.0	2009 08 20	691	0.0	0.0
2002 06 26	644	0.0	0.4-	2002 08 26	644	0.1-	0.0	2009 08 20	691	0.3-	0.1-
2002 06 26	644	0.5+	0.2-	2002 09 02	608	0.6-	0.6+	2009 08 27	J75	0.6+	0.3+
2002 07 12	644	0.2+	0.2-	2002 09 02	608	0.1+	0.4+	2009 08 27	J75	0.6+	0.3-
2002 07 12	644	0.3+	0.3-	2002 09 02	608	0.2+	0.2+	2009 08 27	J75	0.2+	0.4+
2002 07 12	644	0.1+	0.4-	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2009 08 28	703	0.4-	0.1+
2002 07 18	704	0.1-	0.8+	2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2009 08 28	703	0.7-	0.3-
2002 07 18	704	0.0	0.7-	2002 09 06	704	0.5+	0.4+	2009 08 28	691	0.2-	0.1+
2002 07 18	704	0.1-	0.3-	2002 09 06	704	0.8+	0.7+	2009 08 28	703	0.0	0.4+
2002 07 18	704	0.5-	0.0	2002 09 14	644	0.2+	0.8-	2009 08 28	703	0.9-	0.0
2002 07 21	644	0.1+	0.1-	2002 09 14	644	0.1+	0.4-	2009 08 28	691	0.2-	0.1+
2002 07 21	644	0.0	0.3-	2002 09 14	644	0.3+	0.4-	2009 08 28	691	1.2+	0.4+
2002 07 21	644	0.1+	0.1-	2005 04 18	691	0.1+	0.2-	2009 08 30	J75	0.2+	0.6-
2002 08 05	644	0.0	0.1-	2005 04 18	691	0.1-	0.5+	2009 08 30	J75	0.4+	0.3-
2002 08 05	644	0.0	0.2-	2005 04 18	691	0.4-	1.3+	2009 08 30	J75	0.3+	0.3-
2002 08 05	644	0.1+	0.1-	2005 05 11	691	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.5-	0.2+
2002 08 12	704	0.1+	0.2-	2005 05 11	691	0.1-	0.3-	2009 09 14	704	0.4-	0.0
2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2005 05 11	691	0.2+	0.4-	2009 09 14	704	0.7-	0.1+
2002 08 12	704	0.0	0.0	2008 04 24	G96	0.6+	0.1-	2009 09 14	704	0.6-	0.4+
2002 08 13	644	0.2-	0.1+	2008 04 24	G96	0.1+	0.4-	2009 09 14	704	0.6-	0.1+
2002 08 13	644	0.2-	0.1-	2008 04 24	G96	0.0	0.4+	2009 09 16	G96	0.4+	0.1+
2002 08 13	644	0.1-	0.0	2008 04 24	G96	0.5-	0.3+	2009 09 16	G96	0.5+	0.1-
2002 08 16	644	0.1-	0.1+	2009 08 16	691	0.1-	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.1-
2002 08 16	644	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.3-	0.1-	2009 09 16	G96	0.2+	0.1-

M.P.O. 161256

2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2009 08 16	691	0.2−	0.1−	2009 09 27	703	0.1−	0.1−
2002 08 19	608	0.3−	1.0−	2009 08 19	704	0.3−	0.0	2009 09 27	703	0.4−	0.4+
2002 08 19	608	0.5−	1.0−	2009 08 19	704	0.5+	0.4+	2009 09 27	703	0.2−	0.1+
2002 08 19	608	0.6−	0.5−	2009 08 19	704	1.3+	0.4+	2009 09 27	703	0.4−	0.4+
2002 08 26	644	0.0	0.0	2009 08 20	691	0.1−	0.3+				

(219995)* 2002 PP₁₂

Discovered 2002 Aug. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	270.89837		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29190355	ω	220.79922	+0.39761297	−0.91707765
<i>a</i>	2.2506595	Ω	205.81266	+0.85848735	+0.38318812
<i>e</i>	0.1211063	<i>i</i>	3.88975	+0.32388793	+0.11016098
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	644	0.2−	0.4+	2006 11 20	704	0.1+	1.2+	2008 05 02	G96	0.3+	0.2+
2002 08 05	644	0.0	0.4+	2006 11 29	704	0.9−	0.9+	2008 05 02	G96	0.1−	0.2+
2002 08 05	644	0.5−	0.3+	2006 11 29	704	0.4+	0.1+	2008 05 02	G96	0.2+	0.2+
2002 08 07	644	0.1−	0.9+	2006 11 29	704	0.4−	1.0+	2008 05 02	G96	0.0	0.5+
2002 08 07	644	0.2−	0.5+	2006 11 29	704	(0.5−	1.9+)	2008 05 31	G96	0.0	0.9+
2002 08 07	644	0.5−	0.7+	2006 12 12	691	0.2+	0.2+	2008 05 31	G96	0.7+	0.6+
2004 02 17	704	1.5+	0.5−	2006 12 12	691	0.0	0.2+	2008 05 31	G96	0.8+	0.7+
2004 02 17	704	0.7+	0.7+	2006 12 12	691	0.2+	0.0	2008 05 31	G96	0.9+	1.2+
2004 02 17	704	0.4+	0.8+	2006 12 12	703	0.3−	0.2−	2009 08 16	691	0.1−	0.1+
2004 02 17	704	0.2+	0.6+	2006 12 12	703	0.2−	0.3−	2009 08 16	691	0.0	0.0
2006 11 12	703	0.1−	0.5−	2006 12 12	703	0.6−	1.1−	2009 08 16	691	0.0	0.1+
2006 11 12	703	0.9−	0.3+	2006 12 12	703	0.3−	0.9−	2009 08 29	703	0.3+	0.7+
2006 11 12	703	0.3+	0.5−	2006 12 21	691	0.2−	0.2+	2009 08 29	703	0.0	0.5+
2006 11 12	703	0.1+	0.0	2006 12 21	691	0.1+	0.1+	2009 08 29	703	0.5−	0.0
2006 11 17	704	0.5−	0.7+	2006 12 21	691	0.2+	0.3+	2009 08 29	703	1.2+	0.2−
2006 11 17	704	0.4−	0.2+	2008 03 28	691	0.1+	0.3+	2009 08 30	J75	0.3−	0.4−
2006 11 17	704	0.5−	1.0−	2008 03 28	691	0.1+	0.5+	2009 08 30	J75	0.9−	1.2+
2006 11 20	704	0.3−	0.4+	2008 03 28	691	0.3−	0.1+	2009 08 30	J75	0.2−	0.0
2006 11 20	704	0.6−	1.1+	2008 04 05	691	0.3+	0.0	2009 09 24	291	0.2+	0.0
2006 11 20	704	0.1−	1.1+	2008 04 05	691	0.2−	0.5+	2009 09 24	291	0.2+	0.0
2006 11 20	704	0.1−	0.8+	2008 04 05	691	0.6−	0.0	2009 09 24	291	0.1+	0.2+

(219996)* 2002 PV₁₃

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.74730		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29352040	ω	19.63909	+0.61186421	+0.78876618
<i>a</i>	2.2423867	Ω	288.12984	−0.73372924	+0.53819904
<i>e</i>	0.1573662	<i>i</i>	3.55375	−0.29540412	+0.29696753
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	(3.2−	1.4+)	2002 08 07	644	0.2+	0.0	2009 09 10	703	1.0−	0.9+
1994 01 07	691	(4.5−	4.5+)	2002 08 07	644	0.4+	0.2−	2009 09 10	703	(0.5−	2.0+)
1994 01 11	691	0.2+	0.2+	2006 10 04	G96	0.1−	0.2−	2009 09 10	703	0.6+	0.1+
1994 01 11	691	0.4−	0.5+	2006 10 04	G96	0.3+	0.5−	2009 09 17	703	0.5−	1.0+
1999 10 10	704	0.0	0.1−	2006 10 04	G96	0.2+	0.3−	2009 09 17	703	(0.1−	2.1+)
1999 10 10	704	0.0	1.1−	2006 10 04	G96	0.2+	0.5−	2009 09 17	703	0.3+	0.4+
1999 10 10	704	0.1−	0.8−	2006 10 20	G96	0.6+	0.4−	2009 09 17	703	1.0−	0.4+
1999 10 14	645	0.1+	0.2−	2006 10 20	G96	0.1−	0.5−	2009 09 18	691	0.0	0.2+
1999 10 14	645	0.1+	0.3−	2006 10 20	G96	0.1+	0.5−	2009 09 18	691	0.1−	0.3+
2002 07 05	704	0.5−	0.6−	2006 10 20	G96	0.2−	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2002 07 05	704	0.7−	0.3−	2006 11 10	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	J75	0.3+	0.9−
2002 07 05	704	0.7−	0.6−	2006 11 10	691	0.1−	0.0	2009 09 21	J75	0.7+	0.0
2002 07 05	704	0.9−	0.5−	2006 11 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	J75	0.2−	0.1+
2002 07 14	704	0.1−	0.4+	2006 11 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2002 07 14	644	0.3+	0.2−	2006 11 10	691	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.1−	0.1−	2006 11 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	0.4+	0.5−	2006 11 14	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
2002 07 14	644	0.6+	0.1−	2006 11 14	691	0.1−	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.0

2009 OCT. 4

2002 07 14	704	1.1+	0.2−	2006 11 14	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	703	1.1−	0.1+
2002 07 14	644	0.1+	0.1−	2006 11 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2002 07 21	644	0.0	0.4+	2006 11 18	691	0.1+	0.0	2009 09 25	703	1.6−	0.6+
2002 07 21	644	0.3+	0.3+	2006 11 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	703	0.1+	0.1+
2002 07 21	644	0.0	0.2+	2008 05 10	G96	0.4−	0.1+	2009 09 25	703	0.2+	0.1−
2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2008 05 10	G96	0.0	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2002 08 06	644	0.3+	0.2+	2008 05 10	G96	0.4+	0.5+	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2002 08 06	644	0.2+	0.4+	2008 05 10	G96	0.3−	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2002 08 07	644	0.3+	0.0	2009 09 10	703	1.4−	0.9+				

(219997)* 2002 PL₁₆

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.31864		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28819375	ω	28.34126	+0.82585474	+0.56251430
<i>a</i>	2.2699329	Ω	297.37590	−0.52534323	+0.74224238
<i>e</i>	0.1806827	<i>i</i>	2.53417	−0.20488641	+0.36421685
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.5−	0.4−	2005 05 16	G96(17.2−	3.6+)	2009 08 20	691	0.0	0.1+	
2002 07 22	644	0.1+	0.6−	2006 11 16	691	0.2+	0.0	2009 08 20	691	0.0	0.1+
2002 07 22	644	0.2+	0.3−	2006 11 16	691	0.3+	0.3+	2009 08 27	703	0.2+	0.5+
2002 07 22	644	0.1−	0.5+	2006 11 16	691	0.2+	0.6−	2009 08 27	703	0.3−	0.3+
2002 07 22	644	0.2−	0.5+	2006 11 20	691	0.0	0.1−	2009 08 27	703	0.2−	0.4−
2002 07 22	644	0.4−	0.7+	2006 11 20	691	0.2−	0.5+	2009 08 27	703	0.8−	0.6+
2002 07 28	608	0.3−	0.4−	2006 11 20	691	0.1+	0.2−	2009 08 29	703	1.2−	0.2+
2002 07 28	608	0.2−	0.9−	2006 11 24	691	0.0	0.3+	2009 08 29	703	0.7−	0.3−
2002 07 28	608	0.1−	0.7−	2006 11 24	691	0.7−	0.4−	2009 08 29	703	0.9+	0.9+
2002 08 06	644	0.0	0.1+	2006 11 24	691	0.1−	0.5+	2009 08 29	703	1.3+	1.0+
2002 08 06	644	0.3+	0.0	2008 03 13	G96	0.1+	0.4+	2009 08 30	J75	1.2+	0.3+
2002 08 06	644	0.5+	0.0	2008 03 13	G96	0.8+	0.2+	2009 08 30	J75	0.2−	0.8−
2002 08 07	644	0.0	0.3+	2008 03 13	G96	0.3+	0.1+	2009 08 30	J75	0.7−	0.7−
2002 08 07	644	0.0	0.4+	2008 03 13	G96	0.4+	0.4+	2009 09 24	G96	0.2+	0.1−
2002 08 07	644	0.0	0.3+	2008 04 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	G96	0.4+	0.0
2002 08 15	291	0.1+	0.0	2008 04 05	691	0.2+	0.5+	2009 09 24	G96	0.3+	0.0
2002 08 15	291	0.1+	0.1+	2008 04 05	691	0.1+	0.4+	2009 09 24	G96	0.5+	0.1−
2002 08 15	291	0.0	0.2+	2008 04 07	691	0.3+	0.5+	2009 09 27	291	0.2−	0.0
2002 08 28	644	0.2+	0.0	2008 04 07	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	291	0.2−	0.0
2002 08 28	644	0.2−	0.3−	2008 04 07	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	291	0.3−	0.0
2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2009 08 16	691	0.0	0.2+	2009 09 27	703	0.9+	0.3−
2005 05 16	G96(16.9−	2.3+)		2009 08 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.8+	0.5+
2005 05 16	G96(16.7−	3.3+)		2009 08 16	691	0.1−	0.4+	2009 09 27	703	0.6−	0.2+
2005 05 16	G96(17.3−	3.1+)		2009 08 20	691	0.2−	0.0				

(219998)* 2002 PG₂₃

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	320.97639		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28438557	ω	193.24645	+0.99964671	−0.00598339
<i>a</i>	2.2901522	Ω	167.01288	+0.01329123	+0.95629371
<i>e</i>	0.1429640	<i>i</i>	6.61718	−0.02301735	+0.29234661
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals

2009 OCT. 4

M.P.O. 161257

2002 08 07	644	0.2-	0.6-	2008 04 06	691	0.4+	0.0	2009 08 29	J75	0.0	0.4-
2002 08 12	608	0.1-	1.1+	2008 04 06	691	0.1-	0.1+	2009 08 29	J75	0.1-	0.0
2002 08 12	608	0.3+	0.7+	2008 04 06	691	0.0	0.5+	2009 08 30	703	0.2+	0.1-
2002 08 12	608	0.3+	0.6+	2009 06 16	G96	0.1-	0.6-	2009 08 30	703	0.1-	1.2-
2002 08 16	644	0.3+	0.3+	2009 06 16	G96	0.3+	0.3-	2009 08 30	703	0.8-	0.2+
2002 08 16	644	0.2-	0.3+	2009 06 16	G96	0.3+	0.4-	2009 08 30	703	0.5+	0.7-
2002 08 16	644	0.2-	0.3+	2009 07 28	G98	0.2+	0.1+	2009 09 09	J75	0.4+	0.7-
2002 08 17	644	0.2+	0.2-	2009 07 28	G98	0.4+	0.1-	2009 09 09	J75	0.0	0.7-
2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2009 07 28	G98	0.0	0.0	2009 09 09	J75	0.3+	0.5-
2002 08 17	644	0.2+	0.0	2009 07 28	G98	0.2+	0.1-	2009 09 10	703	0.2+	0.8+
2002 08 26	644	0.6-	0.2+	2009 07 28	G98	0.6+	0.1+	2009 09 10	703	0.0	0.4-
2002 08 26	644	0.3+	0.2-	2009 07 31	G98	0.6-	1.2-	2009 09 10	703	0.8-	0.3-
2002 08 26	644	0.2-	0.1+	2009 07 31	G98	0.9-	0.4-	2009 09 14	704	0.4+	0.7+
2002 08 27	644	0.0	0.2+	2009 07 31	G98	0.4-	0.7+	2009 09 14	704	0.0	1.2+
2002 08 27	644	0.1-	0.1+	2009 08 13	J75	0.6+	0.1+	2009 09 14	704	0.2-	0.1-
2002 08 27	644	0.2-	0.2+	2009 08 13	J75	0.4+	0.2-	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2005 05 04	691	0.0	0.1-	2009 08 13	J75	0.0	0.2-	2009 09 20	J75	0.0	0.0
2005 05 04	691	0.2-	0.0	2009 08 15	J75	0.0	0.1+	2009 09 20	J75	0.6+	0.8+
2005 05 04	691	(1.6+	1.4-)	2009 08 15	J75	0.3+	0.3-	2009 09 20	J75	0.4+	0.7-
2005 05 08	691	0.1-	0.0	2009 08 15	J75	0.0	0.1-	2009 09 21	703	0.5-	0.6+
2005 05 08	691	0.1-	0.1-	2009 08 15	703	0.6-	0.3+	2009 09 21	703	1.4-	0.9-
2005 05 08	691	0.1-	0.1+	2009 08 15	703	0.8-	0.9-	2009 09 21	703	0.9-	0.2-
2006 11 25	703	0.0	0.9+	2009 08 15	703	0.5-	0.0	2009 09 21	703	0.8-	0.5-
2006 11 25	703	(1.5+	1.8+)	2009 08 15	703	0.3+	0.1-	2009 09 22	G96	0.1+	0.4-
2006 11 25	703	(0.5+	1.6+)	2009 08 17	J75	0.0	0.2-	2009 09 22	G96	0.2-	0.4-
2006 11 25	703	0.3+	0.7+	2009 08 17	J75	0.3+	0.2-	2009 09 22	G96	0.0	0.3-
2006 11 28	704	(0.2-	2.0+)	2009 08 17	J75	0.4+	0.1+				
2006 11 28	704	1.0-	0.2+	2009 08 27	703	0.2+	0.0				

(219999)* 2002 PP₂₆

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	28.30437		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28822330	ω	122.53576	+0.18809217	+0.98155357
<i>a</i>	2.2697777	Ω	158.22772	-0.92924618	+0.18914703
<i>e</i>	0.1715339	<i>i</i>	5.30011	-0.31799824	+0.02785670
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.4-	0.3-	2002 09 14	644	0.3-	0.5+	2008 02 12	691	0.3+	0.1-
2002 07 22	644	0.1+	0.1-	2002 09 14	644	0.6-	0.1+	2008 02 12	691	0.3-	0.7-
2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2005 04 15	691	0.1+	0.1+	2008 03 07	G96	0.3+	0.3+
2002 07 28	644	0.5+	0.0	2005 04 15	691	0.1+	0.1+	2008 03 07	G96	0.2+	0.4+
2002 07 28	644	0.0	0.1+	2005 04 15	691	0.2+	0.1+	2008 03 07	G96	0.5+	0.1+
2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2006 11 18	G96	1.4+	1.3+	2008 03 07	G96	0.7+	0.1+
2002 08 06	644	0.3+	0.1+	2006 11 18	G96	0.0	0.3+	2009 08 15	691	0.3-	0.1-
2002 08 06	644	0.0	0.2+	2006 11 18	G96	0.1-	0.4+	2009 08 15	691	0.1-	0.1+
2002 08 07	644	0.2-	0.2+	2006 11 18	G96	0.2-	0.3-	2009 08 15	691	0.0	0.1-
2002 08 07	644	0.2-	0.4+	2006 11 18	G96	0.2+	0.1-	2009 08 27	691	0.7-	0.1-
2002 08 07	644	0.4-	0.1+	2006 11 18	G96	0.2-	0.3-	2009 08 27	691	0.3-	0.1-
2002 08 08	644	0.0	0.1+	2006 11 18	G96	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.5-	0.0
2002 08 08	644	0.0	0.0	2006 11 18	G96	0.1+	0.1-	2009 09 14	704	0.7+	0.0
2002 08 08	644	0.0	0.1+	2008 01 31	G96	0.2-	0.6+	2009 09 14	704	1.4+	1.3+
2002 08 17	644	0.6-	0.2-	2008 01 31	G96	0.2-	0.0	2009 09 14	704	1.3+	0.5-
2002 08 17	644	0.0	0.0	2008 01 31	G96	0.2+	1.5+	2009 09 14	704	1.4+	1.9+
2002 08 17	644	0.2+	0.2-	2008 01 31	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.3+	2.0+
2002 08 27	644	0.4+	0.5-	2008 02 08	691	0.4-	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2002 08 27	644	0.2+	0.5-	2008 02 08	691	0.1+	0.4+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2-
2002 08 27	644	0.1+	0.6-	2008 02 08	691	0.2+	0.2-	2009 09 19	G96	1.0+	0.4-
2002 09 14	644	0.3-	0.2+	2008 02 12	691	0.7-	0.6+	2009 09 19	G96	0.0	0.4-

(220000)* 2002 PQ₃₀

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	344.52806		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28474982	ω	109.32822	+0.89998669	+0.43478403
<i>a</i>	2.2881987	Ω	224.91495	-0.41478726	+0.83197155
<i>e</i>	0.2354658	<i>i</i>	2.55000	-0.13407266	+0.34465371
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.0	0.3-	2002 08 15	644	0.3+	0.2-	2005 06 01	G96	0.2-	0.4-
1992 11 27	691	0.2-	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.2-	2005 06 01	G96	0.4-	0.3-
1992 11 27	691	0.2+	0.1+	2002 08 26	644	0.1-	0.1-	2005 06 01	G96	0.2-	0.2-
2002 07 22	644	0.2-	0.0	2002 08 26	644	0.1-	0.0	2005 06 01	G96	0.4+	0.0
2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 08 26	644	0.3-	0.0	2009 08 19	691	0.1-	0.4-
2002 07 22	644	0.3+	0.1+	2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2009 08 19	691	0.2-	0.1-
2002 08 06	644	0.1+	0.6-	2002 09 14	644	0.1-	0.7+	2009 08 19	691	0.0	0.0
2002 08 06	644	0.2+	0.6-	2002 09 14	644	0.1-	0.3+	2009 08 28	703	0.8-	0.6+
2002 08 06	644	0.2+	0.6-	2005 05 04	G96	0.0	0.2+	2009 08 28	703	0.3-	0.3+
2002 08 07	644	0.0	0.6+	2005 05 04	G96	0.1+	0.0	2009 08 28	703	0.2+	0.5-
2002 08 07	644	0.1-	0.8+	2005 05 04	G96	0.0	0.3-	2009 08 28	703	1.0-	0.2+
2002 08 07	644	0.3-	0.7+	2005 05 04	G96	0.0	0.3-	2009 09 24	G96	0.3+	0.1-
2002 08 07	599	0.0	0.5-	2005 05 07	G96	0.3-	0.2+	2009 09 24	G96	0.3+	0.1-
2002 08 07	599	0.0	0.6-	2005 05 07	G96	0.2+	0.0	2009 09 24	G96	0.5+	0.2-
2002 08 07	599	0.2-	0.1-	2005 05 07	G96	0.1+	0.3+	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2002 08 08	699	(1.7+	0.0)	2005 05 07	G96	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.4+	0.5-
2002 08 08	699	0.1-	0.0	2005 05 13	G96	0.2-	0.2-	2009 09 27	703	0.5+	0.2+
2002 08 08	699	0.1+	0.8+	2005 05 13	G96	0.3+	0.3-	2009 09 27	703	1.0+	0.5+
2002 08 08	699	0.3+	0.4+	2005 05 13	G96	0.1-	0.0	2009 09 27	703	0.5+	0.4-
2002 08 15	644	0.2-	0.4+	2005 05 13	G96	0.0	0.0				

(220001)* 2002 PP₃₁

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.80259		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28763509	ω	35.21657	+0.84364257	+0.53629947
<i>a</i>	2.2728711	Ω	292.33185	-0.49870782	+0.76514696
<i>e</i>	0.1998732	<i>i</i>	1.57952	-0.19889124	+0.35627658
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	691	0.1+	0.5-	2002 08 15	644	0.3-	0.0	2008 02 27	G96	0.3+	0.3+
1992 11 20	691	0.3-	0.3-	2002 08 15	644	0.0	0.1+	2008 02 27	G96	0.2+	0.5+
1992 11 20	691	0.1-	0.0	2002 08 15	644	0.4+	0.2+	2008 02 27	G96	0.1+	0.3-
1999 12 14	691	0.1+	0.7-	2002 08 17	644	0.2-	0.1+	2008 02 27	G96	0.7+	0.9+
1999 12 14	691	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2008 03 29	G96	0.2+	0.3+
1999 12 14	691	0.3+	0.3-	2002 08 17	644	0.1-	0.0	2008 03 29	G96	0.2-	0.1+
2002 07 29	644	0.2-	0.0	2002 09 05	704	0.5-	0.1-	2008 03 29	G96	0.2+	0.1+
2002 07 29	644	0.1-	0.2-	2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2008 03 29	G96	0.2-	0.0
2002 07 29	644	0.2+	0.0	2002 09 05	704	(1.1-	2.5+)	2009 09 16	691	0.2-	0.1+
2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2005 05 11	691	0.2-	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2005 05 11	691	0.2-	0.1+	2009 09 16	691	0.4-	0.2+
2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2005 05 11	691	(0.8-	1.5-)	2009 09 19	691	0.3-	0.0
2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2006 12 10	691	0.5-	0.9+	2009 09 19	691	0.2-	0.1+
2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2006 12 10	691	0.3+	0.7+	2009 09 19	691	0.1-	0.2+
2002 08 07	644	0.3+	0.5+	2006 12 10	691	0.3+	0.3+	2009 09 27	G96	0.2+	0.3-
2002 08 12	699	0.1+	0.4-	2007 01 09	G96	0.3+	0.3+	2009 09 27	G96	0.4+	0.2-
2002 08 12	699	0.9+	0.0	2007 01 09	G96	0.3-	0.1-	2009 09 27	G96	0.4+	0.3-
2002 08 12	699	0.5+	0.2+	2007 01 09	G96	0.1+	0.6-	2009 09 27	G96	0.2+	0.4-
2002 08 12	699	0.1+	0.1-	2007 01 09	G96	1.0+	0.2+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.22270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28614615	ω	33.08852	+0.95429041	-0.29708930
<i>a</i>	2.2807487	Ω	344.09607	+0.24173830	+0.83150754
<i>e</i>	0.1594805	<i>i</i>	6.84863	+0.17576237	+0.46939659
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.1-	0.6-	2002 10 28	608	0.7-	0.6+	2007 01 10	691	0.0	0.3-
2000 01 08	704	0.3-	0.1+	2002 10 28	608	0.3-	0.3+	2007 01 10	691	0.5-	0.2-
2000 01 08	704	0.1+	0.8-	2004 01 27	691	0.3+	0.2+	2007 01 10	691	0.2+	0.0
2002 08 05	704	0.3-	0.7+	2004 01 27	691	0.2+	0.3+	2007 01 17	644	0.3+	0.2-
2002 08 05	704	0.3+	1.2+	2004 01 27	691	0.0	0.0	2007 01 17	644	0.2+	0.1+
2002 08 05	704	0.4-	0.5+	2004 01 27	691	0.0	0.2+	2007 01 17	644	0.4+	0.2-
2002 08 11	704	1.3+	0.8-	2004 01 27	691	0.3+	0.1+	2007 01 18	644	0.2-	0.2-
2002 08 11	704	1.2+	1.3-	2004 01 27	691	0.3+	0.2+	2007 01 18	644	0.2+	0.1-
2002 08 11	704	0.1-	0.3-	2004 01 27	691	0.2+	0.1+	2007 01 18	644	0.5+	0.0
2002 08 11	704	0.5-	0.3+	2004 01 27	691	0.2+	0.0	2007 01 23	704	0.6+	0.3+
2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2004 01 27	691	0.3+	0.1+	2007 01 23	704	0.0	0.2-
2002 09 06	704	0.7-	1.2+	2004 01 27	691	0.2+	0.2+	2007 01 23	704	0.3-	0.8+
2002 09 06	704	(0.1+	1.6+)	2004 01 27	691	0.3+	0.1+	2007 01 24	704	0.4+	0.1-
2002 09 06	704	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.3+	0.3+	2007 01 24	704	0.7+	0.7-
2002 10 04	644	0.3-	1.1+	2004 01 30	568	0.2+	0.3+	2007 01 24	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	704	0.5-	0.2+	2004 01 30	568	0.2-	0.3+	2007 01 28	691	0.4-	0.2-
2002 10 04	704	0.7-	0.2-	2004 01 30	568	0.1+	0.2+	2007 01 28	691	0.2-	0.3-
2002 10 04	644	0.5-	1.1+	2004 02 13	291	0.2-	0.5+	2007 01 28	691	0.2-	0.1-
2002 10 04	704	0.5-	0.1-	2004 02 13	291	0.4-	0.6+	2009 09 15	704	0.2-	0.5-
2002 10 04	704	0.7-	0.2-	2004 02 13	291	0.3-	0.3+	2009 09 15	704	0.3-	1.0+
2002 10 04	704	0.9-	0.2-	2004 02 26	704	1.0-	1.0+	2009 09 15	704	0.9+	0.4+
2002 10 04	644	0.4-	1.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.5-	2009 09 15	704	0.5-	0.0
2002 10 12	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2009 09 27	704	0.7+	1.1-
2002 10 12	704	0.1-	0.9+	2004 02 26	704	0.8+	0.5-	2009 09 27	704	0.4+	1.1-
2002 10 12	704	0.2-	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.4-	2009 09 27	704	0.3+	0.5-
2002 10 12	704	0.3+	1.0+	2004 03 14	691	0.2+	0.0	2009 09 27	704	0.7-	0.1-
2002 10 12	704	0.2-	0.8+	2004 03 14	691	0.1-	0.0	2009 09 27	704	0.0	0.0
2002 10 28	608	0.3-	0.3+	2004 03 14	691	0.1+	0.1+				

(220003)* 2002 PG₄₅

Discovered 2002 Aug. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	358.19980		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28852488	ω	322.71699	+0.99918717	+0.00232242
<i>a</i>	2.2681958	Ω	37.21106	+0.01586367	+0.89513110
<i>e</i>	0.2858579	<i>i</i>	3.81566	-0.03705856	+0.44579695
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 28	608	0.2+	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.7+	2002 12 10	704	0.5-	0.1+
2002 07 28	608	0.1-	0.1+	2002 10 30	644	0.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.3+
2002 07 28	608	0.3+	0.0	2002 10 30	644	0.3+	0.6+	2002 12 10	704	0.1-	0.3+
2002 08 05	704	0.7-	1.0-	2002 10 31	644	0.1-	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	1.2+
2002 08 05	704	0.5+	0.1+	2002 10 31	644	0.3-	0.2+	2002 12 10	704	0.2-	1.0+
2002 08 05	704	0.3+	0.9+	2002 10 31	699	0.1+	0.1-	2002 12 19	644	0.4+	0.5-
2002 08 05	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	644	0.2-	0.2+	2002 12 19	644	0.5-	0.9-
2002 08 11	704	(1.9-	3.9+)	2002 10 31	699	0.0	0.0	2002 12 19	644	0.0	0.4-
2002 08 11	704	(1.9-	4.0+)	2002 10 31	699	0.5-	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	1.4-
2002 08 11	704	(1.8-	4.5+)	2002 10 31	699	0.3-	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
2002 08 11	704	(1.4-	4.1+)	2002 10 31	608	0.3-	1.0+	2002 12 31	704	1.4-	0.8-
2002 08 11	704	(2.0-	4.5+)	2002 10 31	608	0.3-	1.0+	2002 12 31	704	0.7-	0.4-
2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	608	0.2-	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.6-	0.2+	2002 11 03	704	0.4+	0.5-	2004 02 29	691	0.0	0.5+
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 03	704	0.1-	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.8-	1.4+	2002 11 03	704	0.3-	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 11 03	704	0.5-	0.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	1.0+	0.2+	2002 11 04	699	0.3+	0.3+	2004 02 29	691	0.2-	0.7+

2002 10 02	704	0.6+	0.3+	2002 11 04	699	0.3+	0.2+	2004 02 29	691	0.1-	0.3+
2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 11 04	699	0.1-	0.1-	2004 03 21	691	0.4+	0.0
2002 10 02	704	0.4+	0.1-	2002 11 04	699	0.1+	0.2+	2004 03 21	691	0.3+	0.4-
2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.1-	2004 03 21	691	0.4+	0.1-
2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 11 06	704	0.1-	0.1+	2006 12 23	G96	0.4+	0.3-
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.1-	0.1+	2006 12 23	G96	0.5+	0.2-
2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2006 12 23	G96	0.3-	0.2-
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2006 12 23	G96	0.4+	0.2-
2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2002 11 10	704	0.2+	0.3+	2006 12 24	G96	0.4-	0.3-
2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 10	704	0.1-	0.2-	2006 12 24	G96	0.1-	0.1-
2002 10 07	704	0.1+	0.1-	2002 11 10	704	0.1-	0.3+	2006 12 24	G96	0.2+	0.5-
2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2002 11 10	704	0.7-	0.2-	2006 12 24	G96	0.5-	0.3-
2002 10 07	704	0.0	0.2-	2002 11 12	644	0.1-	0.1-	2008 04 25	G96	0.3+	0.5+
2002 10 08	699	0.1+	0.2+	2002 11 12	644	0.1-	0.1-	2008 04 25	G96	0.3+	0.3+
2002 10 08	699	0.5+	0.4+	2002 11 12	644	0.1-	0.1+	2008 04 25	G96	0.1+	0.1+
2002 10 08	699	0.3+	0.2+	2002 11 20	644	0.2+	0.0	2008 04 25	G96	0.0	0.6+
2002 10 08	699	0.2-	0.0	2002 11 20	644	0.1+	0.3	2008 05 26	G96	0.6+	0.8+
2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2002 11 20	644	0.6+	0.3+	2008 05 26	G96	0.4-	0.5+
2002 10 09	704	0.0	0.5+	2002 11 22	644	0.5+	0.1-	2008 05 26	G96	0.5+	0.8+
2002 10 09	704	0.0	0.5+	2002 11 22	644	0.5+	0.0	2008 05 26	G96	0.4-	0.6+
2002 10 09	704	0.5-	0.8+	2002 11 22	644	(0.3-	1.6-)	2009 07 27	691	0.2-	0.5+
2002 10 09	704	0.3-	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	1.1-	2009 07 27	691	0.1-	0.1-
2002 10 11	704	0.1+	0.2-	2002 12 01	704	(1.5+	0.2-)	2009 07 27	703	1.0+	1.4-
2002 10 11	704	0.2-	0.0	2002 12 01	704	0.9+	0.8-	2009 07 27	703	(1.9+	0.2+)
2002 10 11	704	0.1-	0.4-	2002 12 01	704	0.1-	0.9+	2009 07 27	691	0.4-	0.3+
2002 10 11	704	0.2+	0.4-	2002 12 01	704	0.3+	0.6+	2009 07 27	703	0.8+	1.0+
2002 10 11	704	0.1+	0.6-	2002 12 06	704	0.0	0.8-	2009 07 27	703	0.6-	1.2-
2002 10 29	291	0.6-	0.4-	2002 12 06	704	0.8-	0.4-	2009 09 27	704	0.3+	0.5+
2002 10 29	291	0.5-	0.5-	2002 12 06	704	0.1+	0.6-	2009 09 27	704	1.8+	0.1-
2002 10 29	291	0.6-	0.5-	2002 12 06	704	0.3-	0.5-	2009 09 27	704	0.6-	0.1+

(220004)* 2002 PO₅₆

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.42999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28330857	ω	176.05571	+0.98741030	+0.15809901
<i>a</i>	2.2959525	Ω	174.83947	-0.14662323	+0.92680450
<i>e</i>	0.2019425	<i>i</i>	3.22519	-0.05935092	+0.34064367
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	(1.7- 0.9-)	2005 06 08	691	0.0	0.1+	2009 08 26	J75	0.2+	0.7+
2002 07 09	704	1.5- 0.9-	2005 06 08	691	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	0.1+	0.4+
2002 07 09	704	0.2- 1.2-	2005 06 08	691	0.2+	0.1-	2009 08 27	J75	0.0	0.5-
2002 07 09	704	(2.1- 0.0)	2008 02 13	G96	0.4+	0.0	2009 08 27	J75	0.1+	0.2-
2002 08 09	704	0.0 0.6+	2008 02 13	G96	0.2+	0.2-	2009 08 28	J75	0.4+	0.4-
2002 08 09	704	0.6+ 0.7-	2008 02 13	G96	0.5-	0.3-	2009 08 28	J75	0.0	0.6-
2002 08 09	704	0.5- 1.2-	2008 02 13	G96	0.0	0.3+	2009 08 28	J75	0.2-	0.9-
2002 08 09	704	0.2+ 0.5-	2008 03 01	691	0.0	0.2+	2009 08 30	J75	0.2-	0.5-
2002 08 12	704	0.5- 0.5+	2008 03 01	691	0.4-	0.2-	2009 08 30	J75	0.2-	0.4-
2002 08 12	704	0.2- 0.7+	2008 03 01	691	0.4-	0.0	2009 08 30	J75	0.2+	0.2-
2002 08 12	704	0.0 0.8+	2008 03 05	691	0.2+	0.3+	2009 09 10	703	0.2-	0.5+
2002 08 12	704	0.3- 0.3+	2008 03 05	691	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	0.1+	0.4-
2002 08 12	704	0.1+ 0.4+	2008 03 05	691	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.1-	0.7+
2002 09 05	704	0.5+ 0.6+	2008 04 03	G96	0.1+	0.0	2009 09 10	703	0.4-	0.1+
2002 09 05	704	0.2+ 0.1+	2008 04 03	G96	0.3+	0.4+	2009 09 13	J75	0.3+	0.3-
2002 09 05	704	0.3+ 0.4+	2008 04 03	G96	0.2+	0.1+	2009 09 13	J75	0.4+	0.1-
2002 09 05	704	0.3+ 0.3+	2008 04 03	G96	0.5+	0.2+	2009 09 13	J75	0.3+	0.5-
2002 09 05	704	0.1+ 0.4+	2008 04 03	G96	0.8+	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.0
2002 09 14	644	0.6- 0.2-	2008 04 03	G96	0.4+	0.6+	2009 09 14	704	0.0	0.0
2002 09 14	644	0.3- 0.2-	2008 04 03	G96	0.6+	0.6+	2009 09 14	704	0.1-	0.1+
2002 09 14	644	0.6- 0.4-	2008 04 03	G96	0.8+	0.5+	2009 09 14	704	0.1-	0.0
2002 09 15	608	0.8- 1.0-	2008 06 06	G96	0.3-	0.3-	2009 09 14	704	0.1-	0.1+
2002 09 15	608	0.3+ 0.0	2008 06 06	G96	0.1+	0.1-	2009 09 18	G96	0.0	0.2-
2002 09 15	608	1.1- 1.2-	2008 06 06	G96	0.5-	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-
2002 10 03	704	(0.3- 1.7+)	2008 06 06	G96	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161259

2002 10 03 704 (1.9+ 0.1-)	2009 08 16 704 (2.2+ 1.0+)	2009 09 18 G96 0.5+ 0.1-
2002 10 03 704 0.1- 0.8+	2009 08 16 704 0.2+ 0.8+	2009 09 27 703 0.0 0.9+
2002 10 03 704 0.9+ 0.0	2009 08 16 704 (2.0+ 0.9+)	2009 09 27 703 0.9- 0.0
2002 10 11 704 1.3+ 1.0+	2009 08 16 704 (1.6+ 0.7+)	2009 09 27 703 0.6- 0.2+
2002 10 11 704 0.1- 0.0	2009 08 16 691 0.2- 0.1+	2009 09 27 703 0.9- 0.6-
2002 10 11 704 (0.4+ 1.6+)	2009 08 16 691 0.3- 0.1-	2009 09 27 E12 0.4+ 0.2-
2002 10 11 704 0.3+ 0.1+	2009 08 16 691 0.1+ 0.2+	2009 09 27 E12 0.2+ 0.0
2002 10 11 704 1.3+ 0.4+	2009 08 17 J75 0.2+ 0.3-	2009 09 27 E12 0.1+ 0.1-
2005 05 15 G96 0.1- 0.3-	2009 08 17 J75 0.0 0.3-	2009 09 27 E12 0.3- 0.3+
2005 05 15 G96 0.1- 0.1-	2009 08 17 J75 0.2- 0.3-	2009 09 28 291 0.1+ 0.1+
2005 05 15 G96 0.3- 0.3-	2009 08 26 J75 0.0 0.6+	2009 09 28 291 0.1+ 0.4+
2005 05 15 G96 0.1- 0.3-	2009 08 26 J75 0.1+ 0.5+	2009 09 28 291 0.1+ 0.2+

(220005)* 2002 PG₆₀

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	337.96244	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27958835	ω	195.76865	+0.94657380	+0.30235360
<i>a</i>	2.3162744	Ω	145.97418	-0.26995739	+0.93317623
<i>e</i>	0.2662968	<i>i</i>	11.56296	-0.17641157	+0.19433069
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 07 14 704 (0.0 1.8+)	2002 10 06 608 1.3+ 0.8+	2009 08 16 704 0.4- 0.5+
2002 07 14 704 0.7- 1.4+	2002 10 06 608 0.7+ 0.9+	2009 08 16 704 1.0- 0.7+
2002 07 14 704 0.8+ 0.9-	2002 10 06 608 0.6+ 0.7+	2009 08 16 704 0.6- 0.7+
2002 07 14 704 0.1- 0.7-	2002 10 08 644 0.4- 0.5-	2009 08 19 J75 0.2+ 0.4-
2002 08 10 704 0.1- 1.0+	2002 10 08 644 0.3- 0.5-	2009 08 19 J75 0.1+ 0.2-
2002 08 10 704 0.4+ 0.2+	2002 10 08 644 0.2- 0.6-	2009 08 19 J75 0.1+ 0.3-
2002 08 10 704 0.6- 0.3+	2004 02 12 691 0.1- 0.3+	2009 08 20 J75 0.1+ 0.1-
2002 08 10 704 1.0- 1.0+	2004 02 12 691 0.1+ 0.4+	2009 08 20 J75 0.2+ 0.4-
2002 08 12 704 (0.2- 1.7+)	2004 02 12 691 0.1+ 0.3+	2009 08 20 J75 0.2- 0.1-
2002 08 12 704 (0.9- 2.1+)	2005 05 15 644 0.0 0.4+	2009 08 20 J75 0.2+ 0.2-
2002 08 12 704 0.0 1.2+	2005 05 15 644 0.2+ 0.3+	2009 08 20 J75 0.1- 0.1-
2002 09 10 644 0.4- 0.4-	2005 05 15 644 0.2+ 0.5+	2009 08 20 J75 0.0 0.4-
2002 09 10 644 0.5- 0.5-	2009 06 16 G96 0.3- 0.2-	2009 08 21 J75 0.0 0.2-
2002 09 10 644 0.6- 0.5-	2009 06 16 G96 0.0 0.1+	2009 08 21 J75 0.2- 0.3-
2002 09 13 704 1.4+ 1.1-	2009 06 16 G96 0.1+ 0.2+	2009 08 21 J75 0.2+ 0.2-
2002 09 13 704 1.0+ 0.9-	2009 06 16 G96 0.2+ 0.1+	2009 08 26 J75 0.3+ 0.0
2002 09 13 704 1.5+ 1.2-	2009 07 16 A50 0.3+ 0.1-	2009 08 26 J75 0.2+ 0.1-
2002 09 13 704 (1.3+ 1.5-)	2009 07 16 A50 0.2- 0.4-	2009 08 26 J75 0.0 0.2-
2002 09 13 704 1.4+ 1.4-	2009 07 16 A50 0.0 1.0-	2009 08 26 703 0.1+ 0.8+
2002 09 13 608 0.7- 0.1-	2009 07 16 A50 0.0 0.2+	2009 08 26 703 0.4+ 0.6+
2002 09 13 608 0.9- 0.1+	2009 07 24 J75 0.1- 0.0	2009 08 26 703 0.1+ 0.7+
2002 09 13 608 0.4- 0.2-	2009 07 24 J75 0.1- 0.5-	2009 08 26 703 0.4+ 0.2+
2002 09 17 644 0.2- 0.1+	2009 07 24 J75 0.0 0.3+	2009 08 16 703 0.4- 0.4+
2002 09 17 644 0.1- 0.1+	2009 07 27 J75 0.3- 0.0	2009 09 16 703 0.9- 1.1+
2002 09 17 644 0.0 0.1+	2009 07 27 J75 0.4- 0.1-	2009 09 16 703 0.5- 0.4+
2002 09 19 644 0.5- 0.3+	2009 07 27 J75 0.0 0.5-	2009 09 16 703 0.0 0.5-
2002 09 19 644 0.6- 0.3+	2009 07 29 703 0.6+ 0.3+	2009 09 20 704 0.2+ 0.3-
2002 09 19 644 0.5- 0.3+	2009 07 29 703 0.4- 0.1-	2009 09 20 704 0.0 0.2-
2002 09 27 704 0.0 0.4+	2009 07 29 703 0.7+ 0.3-	2009 09 20 704 0.3- 0.1-
2002 09 27 704 0.2- 0.4+	2009 07 29 703 0.2+ 0.1-	2009 09 20 704 0.2+ 0.5-
2002 09 27 704 0.3- 1.2+	2009 08 16 704 0.3- 1.5+	2009 09 20 704 0.6+ 0.6-
2002 09 27 704 0.2- 0.8+	2009 08 16 704 0.2+ 1.0+	

(220006)* 2002 PS₈₇

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 77.27829			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28772544	ω	246.01764	-0.79644574	+0.56405726						
<i>a</i>	2.2723952	Ω	327.04333	-0.29595688	-0.67793330						
<i>e</i>	0.2782987	<i>i</i>	23.62119	-0.52733642	-0.47142957						
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2002 08 12 699 0.7+ 0.6+	2004 12 15 703 0.5+ 0.5+	2008 04 08 704 0.9+ 0.2+
2002 08 12 699 (1.6- 0.6+)	2004 12 15 703 0.2+ 0.0	2008 04 08 704 0.6+ 0.3+
2002 08 12 699 0.2- 0.6+	2004 12 15 703 0.1- 0.1+	2008 04 08 704 0.5+ 1.0+
2002 08 12 699 0.7- 0.4+	2004 12 16 703 0.4- 0.3+	2008 04 08 704 1.3+ 0.3-
2002 08 14 704 0.3+ 0.6+	2004 12 16 703 0.3+ 0.1+	2009 08 17 691 0.2- 0.1+
2002 08 14 704 0.1+ 0.3+	2004 12 16 703 0.4+ 0.2+	2009 08 17 691 0.2- 0.4+
2002 08 14 704 0.8- 0.2+	2004 12 16 703 (2.1+ 1.2+)	2009 08 17 691 0.1- 0.0
2002 08 14 704 1.4- 0.3+	2007 12 20 G96 0.7+ 0.3+	2009 08 19 A50 0.0 0.5-
2002 08 15 704 0.4+ 0.7+	2007 12 20 G96 0.6+ 0.1+	2009 08 19 A50 0.7+ 0.1+
2002 08 15 704 0.6+ 0.9+	2007 12 20 G96 0.5+ 0.1+	2009 08 19 A50 0.4- 0.0
2002 08 15 704 0.1+ 0.1-	2007 12 20 G96 0.2+ 0.3+	2009 08 19 A50 0.6- 0.4+
2002 08 16 608 0.4- 0.0	2008 02 08 703 0.1- 0.4+	2009 08 20 703 1.3+ 0.8+
2002 08 16 608 0.7- 0.4-	2008 02 08 703 0.1- 0.1+	2009 08 20 703 0.1+ 0.9+
2002 08 16 608 0.5- 0.0	2008 02 08 703 0.1- 0.2-	2009 08 20 703 0.7- 0.0
2002 08 27 644 0.2- 0.3-	2008 02 08 703 0.0 0.5+	2009 08 20 703 0.1- 0.9+
2002 08 27 644 0.1- 0.2-	2008 02 28 703 0.8- 0.3-	2009 08 22 J75 0.8+ 0.5-
2002 08 27 644 0.3- 0.1-	2008 02 28 703 0.4- 0.3-	2009 08 22 J75 0.5+ 0.4-
2002 08 29 644 0.7- 0.4-	2008 02 28 703 0.8- 0.6-	2009 08 22 J75 0.3+ 0.3-
2002 08 29 644 0.3- 0.4-	2008 02 28 703 0.9- 0.6-	2009 08 26 703 0.7+ 0.2-
2002 08 29 644 0.3- 0.5-	2008 03 04 G96 0.2+ 0.3-	2009 08 26 703 0.1- 0.2+
2002 09 05 704 0.1+ 0.7+	2008 03 04 G96 0.3+ 0.3-	2009 08 26 703 0.4+ 0.3-
2002 09 05 704 0.6+ 0.0	2008 03 04 G96 0.3+ 0.1-	2009 08 26 703 (2.3- 2.2+)
2002 09 05 704 0.5+ 1.4+	2008 03 30 704 0.3+ 0.6+	2009 09 12 703 0.4- 1.5-
2002 09 14 644 0.4- 0.0	2008 03 30 704 (0.1+ 1.6+)	2009 09 12 703 0.5+ 0.8-
2002 09 14 644 0.2- 0.1+	2008 03 30 704 0.0 0.3+	2009 09 12 703 0.1- 1.6-
2002 09 14 644 0.2- 0.0	2008 03 30 704 0.9+ 0.5+	2009 09 12 703 0.0 1.2-
2004 12 15 703 0.4+ 1.2+	2008 03 30 704 0.7- 1.0+	

(220007)* 2002 PS₉₉

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	21.37775	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29283255	ω	291.76942	+0.69188284	+0.72124073
<i>a</i>	2.2458969	Ω	22.11886	-0.62544112	+0.62175887
<i>e</i>	0.2235885	<i>i</i>	5.07625	-0.36072364	+0.30533215
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 14 704 0.3- 0.0	2002 09 16 644 0.2- 1.0+	2008 03 15 691 0.1+ 0.0
2002 08 14 704 0.7- 0.8-	2002 09 30 608 0.1- 0.2-	2008 03 15 691 0.1- 0.9+
2002 08 14 704 0.8- 0.5-	2002 09 30 608 0.4- 0.0	2008 03 15 691 0.1- 0.1+
2002 08 15 699 0.6+ 0.5+	2002 09 30 608 0.3+ 0.6-	2008 03 28 G96 0.3+ 0.1+
2002 08 15 699 0.7+ 0.5-	2005 03 14 G96 0.3- 0.3-	2008 03 28 G96 0.1- 0.2+
2002 08 15 699 0.4+ 0.3+	2005 03 14 G96 0.6- 0.2+	2008 03 28 G96 0.5+ 0.1+
2002 08 15 699 0.0 0.4+	2005 03 14 G96 1.0- 0.0	2008 03 28 G96 0.5+ 0.1+
2002 08 18 608 0.5+ 0.4+	2005 03 14 G96 0.5- 0.6-	2008 04 04 G96 0.7+ 0.1+
2002 08 18 608 0.9+ 0.2+	2005 05 11 644 0.3+ 0.6+	2008 04 04 G96 0.0 0.4+
2002 08 18 608 0.7+ 0.5+	2005 05 11 644 0.4+ 0.5+	2008 04 04 G96 0.2+ 0.3+
2002 08 19 644 0.1- 0.5+	2005 05 11 644 0.3+ 0.3+	2008 04 04 G96 0.2+ 0.1-
2002 08 19 644 0.2- 0.2+	2005 05 12 644 0.3+ 0.3+	2008 05 04 G96 0.2- 0.1-
2002 08 19 644 0.1- 0.4+	2005 05 12 644 0.2- 0.3+	2008 05 04 G96 0.4- 0.2+
2002 08 26 644 0.0 0.2-	2005 05 12 644 0.2+ 0.5+	2008 05 04 G96 0.0 0.0
2002 08 26 644 0.2- 0.3-	2005 05 19 644 0.4+ 0.3+	2008 05 04 G96 0.2- 0.3-
2002 08 26 644 0.2- 0.1-	2005 05 19 644 0.3+ 0.3+	2008 05 30 G96 0.1- 0.3-
2002 08 30 644 0.3- 0.1-	2005 05 19 644 0.2+ 0.4+	2008 05 30 G96 0.1+ 0.4+
2002 08 30 644 0.5- 0.1-	2005 06 11 703 (1.6- 1.0-)	2008 05 30 G96 0.9+ 0.1-
2002 08 30 644 0.1- 0.2-	2005 06 11 703 0.9- 0.1+	2008 05 30 G96 0.1- 0.3-

M.P.O. 161260

2009 OCT. 4

2002 08 31	644	0.2−	0.1−	2005 06 11	703	0.7−	1.2−	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−
2002 08 31	644	0.1+	0.1−	2005 06 11	703	(1.6−	2.9−)	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−
2002 08 31	644	0.3−	0.2−	2007 01 10	691	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.0
2002 09 12	608	0.4−	1.0+	2007 01 10	691	0.1+	0.4+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−
2002 09 12	608	0.1−	1.2+	2007 01 10	691	0.3−	0.2+	2009 09 26	704	0.3−	1.6+
2002 09 12	608	0.3+	0.8+	2008 02 28	691	0.4+	0.4+	2009 09 26	704	0.4−	0.3+
2002 09 16	644	0.5−	1.1+	2008 02 28	691	0.3+	0.1+	2009 09 26	704	1.2−	0.8+
2002 09 16	644	0.7−	1.1+	2008 02 28	691	0.3+	0.1+				

(220008)* 2002 PX₁₀₁

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.75255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27946461	ω	115.76852	+0.76034333	+0.64809181
<i>a</i>	2.3169580	Ω	203.90861	−0.62748871	+0.71581022
<i>e</i>	0.2490890	<i>i</i>	6.10047	−0.16773771	+0.25998603
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 18	691	0.4+	0.6−	2002 08 25	644	0.0	0.0	2005 04 09	691	0.3−	0.5+
1994 03 18	691	0.5−	0.6−	2002 09 02	608	0.6−	0.0	2005 04 09	691	0.6+	0.3+
1994 03 18	691	0.9−	0.5−	2002 09 02	608	0.4−	0.1+	2005 04 09	691	0.5+	0.1+
2002 07 12	644	0.3−	0.1−	2002 09 02	608	0.5−	0.2+	2005 04 09	691	0.3+	0.2+
2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2002 09 08	608	0.3−	0.1−	2005 04 09	691	0.2+	0.1+
2002 07 12	644	0.1−	0.3+	2002 09 08	608	0.2−	0.7−	2005 05 06	G96	0.1−	0.2−
2002 07 20	644	0.1+	0.9+	2002 09 08	608	0.5−	0.4−	2005 05 06	G96	0.0	0.1−
2002 07 20	644	0.1−	0.1+	2002 09 13	608	0.3−	0.2−	2005 05 06	G96	0.1−	0.0
2002 07 20	644	0.0	0.1+	2002 09 13	608	0.4−	0.8−	2005 05 06	G96	0.6−	0.3−
2002 08 04	644	0.1−	0.2−	2002 09 13	608	0.3−	0.3−	2006 11 17	644	0.1−	0.5+
2002 08 04	644	0.0	0.2−	2002 09 15	608	(0.2−	1.9+)	2006 11 17	644	0.3−	0.2+
2002 08 04	644	0.1−	0.2−	2002 09 15	608	1.0−	1.4+	2006 11 17	644	0.2−	0.9+
2002 08 08	699	0.0	0.3+	2002 09 15	608	(1.1−	2.0+)	2006 11 28	704	0.8+	0.5+
2002 08 08	699	0.2+	0.6+	2002 09 22	644	0.1−	0.2+	2006 11 28	704	1.2−	0.7−
2002 08 08	699	0.6+	0.1+	2002 09 22	644	0.0	0.7+	2006 11 28	704	(3.7+)	2.8−)
2002 08 08	699	0.4+	0.9+	2002 09 22	644	0.1+	0.4+	2006 11 28	704	0.8−	0.2−
2002 08 12	704	0.4+	0.1+	2002 10 01	699	0.8−	0.4+	2006 11 28	704	0.9+	1.5+
2002 08 12	704	0.5+	0.2+	2002 10 01	699	1.4−	0.4+	2008 02 10	691	0.1+	0.4+
2002 08 12	704	0.4+	0.2+	2002 10 01	699	0.0	0.7−	2008 02 10	691	0.7−	0.7+
2002 08 12	704	0.0	0.0	2002 10 01	699	0.3−	0.5−	2008 02 10	691	0.2−	0.1+
2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.8+	0.6+	2009 07 17	J75	0.2+	0.2−
2002 08 13	699	0.9+	0.3−	2002 10 05	704	0.6+	0.9−	2009 07 17	J75	0.1+	0.9−
2002 08 13	699	0.3+	0.2−	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2009 07 17	J75	0.0	0.1−
2002 08 13	699	0.3+	0.3−	2002 10 05	704	0.8−	1.0−	2009 07 23	704	0.2+	0.8−
2002 08 13	699	0.2−	0.0	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2009 07 23	704	0.1+	0.4−
2002 08 15	644	0.1+	0.2−	2005 03 11	G96	0.1−	0.1+	2009 07 23	704	0.2−	0.4−
2002 08 15	644	0.2+	0.2−	2005 03 11	G96	0.4−	0.4−	2009 07 23	704	0.1−	0.1+
2002 08 15	644	0.2+	0.3−	2005 03 11	G96	0.3−	0.6−	2009 07 23	704	0.5−	0.4−
2002 08 25	644	0.2−	0.0	2005 03 11	G96	0.1−	0.1−				
2002 08 25	644	0.4+	0.1−	2005 04 09	691	0.3+	0.2−				

(220009)* 2002 PO₁₀₂

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	192.23240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28862363	ω	194.17719	−0.66040580	−0.65015597
<i>a</i>	2.2676784	Ω	298.75431	+0.72393368	−0.41835100
<i>e</i>	0.1759713	<i>i</i>	25.37621	+0.19945977	−0.63425519
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 01	260	0.7−	0.4+	2003 12 04	704	0.7−	0.2+	2004 02 22	704	0.3+	0.2+
1994 04 01	260	0.2+	0.2−	2003 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+
2002 07 12	644	0.2−	0.4+	2003 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.3−

2002 07 12	644	0.2−	0.1−	2003 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.2−
2002 07 12	644	0.0	0.1+	2003 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.4−
2002 07 21	644	0.2−	0.7+	2003 12 05	704	0.5+	0.2+	2006 11 13	704	1.0+	0.1+
2002 07 21	644	0.1+	1.0+	2003 12 15	704	0.4+	0.1+	2006 11 13	704	(3.2+)	4.3−)
2002 07 21	644	0.2−	0.5+	2003 12 15	704	0.7+	0.1−	2006 11 13	704	(4.7+)	1.8+)
2002 08 11	644	0.4−	0.0	2003 12 15	704	0.2+	0.0	2006 11 13	704	0.7+	0.6−
2002 08 11	644	0.5−	0.1−	2003 12 15	704	0.3+	0.1−	2006 11 13	704	0.8+	0.4+
2002 08 11	644	0.4−	0.2−	2003 12 15	704	0.4+	0.1+	2006 12 12	704	0.2−	0.4−
2002 08 12	704	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.4+	2006 12 12	704	0.0	0.1−
2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2003 12 29	704	0.1−	0.0	2006 12 12	704	0.0	0.1+
2002 08 12	704	0.7−	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.0	2006 12 12	704	0.1+	1.0−
2002 08 12	704	(1.8+)	0.4+)	2003 12 29	704	0.2+	0.1−	2006 12 12	704	0.1+	0.1+
2002 08 12	704	0.7−	0.2−	2003 12 29	704	0.1+	0.0	2009 08 16	703	0.6−	0.5+
2002 08 15	644	0.1−	0.2+	2004 01 19	704	0.4−	0.2+	2009 08 16	703	0.9−	0.6−
2002 08 15	644	0.0	0.2−	2004 01 19	704	0.8−	0.2+	2009 08 16	703	0.0	0.3−
2002 08 15	644	0.3+	0.2−	2004 01 19	704	0.4−	0.0	2009 08 16	703	1.0−	0.7−
2002 08 25	644	0.1−	0.8+	2004 01 19	704	0.7−	0.0	2009 08 27	703	0.2−	1.6−
2002 08 25	644	0.0	0.5+	2004 01 30	106	0.1+	0.1−	2009 08 27	703	0.4−	0.4−
2002 08 25	644	0.6+	0.8+	2004 01 30	106	0.1−	0.1−	2009 08 27	703	0.6+	0.5−
2002 09 04	644	0.0	0.0	2004 01 30	106	0.4−	0.1−	2009 08 27	703	1.1+	0.1−
2002 09 04	644	0.2−	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.6+	2009 09 25	704	0.4−	0.8+
2002 09 04	644	0.3−	0.1−	2004 01 31	704	0.6+	0.5+	2009 09 25	704	0.8+	0.6+
2003 12 04	704	0.3−	0.3+	2004 01 31	704	0.6+	0.0	2009 09 25	704	0.1+	0.5−
2003 12 04	704	0.5+	0.3+	2004 02 22	704	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	0.5+	0.2−
2003 12 04	704	0.0	0.6+	2004 02 22	704	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	0.9+	0.2−
2003 12 04	704	0.2+	0.0	2004 02 22	704	0.3+	0.1−				

(220010)* 2002 PJ₁₁₁ = 1999 SL₂₆

Discovered 2002 Aug. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35318)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	264.25802		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29710733	ω	105.66858	−0.00865077	−0.99957762
<i>a</i>	2.2243023	Ω	344.74615	+0.87231812	+0.00602050
<i>e</i>	0.1048723	<i>i</i>	6.05325	+0.48886222	−0.02843114
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.7+	0.9+	2004 01 19	703	1.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.9+
1999 09 30	703	0.6−	0.5+	2004 01 19	703	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
1999 09 30	703	1.0−	0.6+	2004 01 19	703	0.8−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.8+
1999 09 30	703	0.4−	0.4+	2004 01 19	703	0.7−	0.9+	2004 02 23	704	0.7+	0.3+
1999 10 11	704	0.6+	0.3−	2004 01 23	704	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.7+
1999 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.2+	2004 02 27	608	0.7−	0.9−
1999 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 01 23	704	0.5+	0.2+	2004 02 27	608	0.6+	0.9−
1999 10 11	704	0.1+	0.7−	2004 01 23	704	0.1+	0.8+	2004 02 27	608	0.1−	1.4−
1999 10 11	704	0.5+	0.4−	2004 01 23	704	0.6+	0.3−	2004 03 14	704	0.3+	0.2−
2002 08 14	644	0.3−	1.4+	2004 02 10	333	0.6+	0.6−	2004 03 14	704	1.0+	0.3−
2002 08 14	644	0.1−	1.4+	2004 02 10	333	0.3+	0.0	2004 03 14	704	0.5+	0.5+
2002 08 14	644	0.3−	1.1+	2004 02 10	333	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.0	1.0+
2002 08 15	644	0.7−	0.7+	2004 02 10	703	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
2002 08 15	644	0.0	0.8+	2004 02 10	644	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	(0.6−	1.8+)
2002 08 15	644	0.1−	0.9+	2004 02 10	703	(1.9+	0.5+)	2004 03 19	704	(1.5+	0.5−)
2002 08 16	644	0.3−	0.9−	2004 02 10	644	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	1.0−	1.4+
2002 08 16	644	0.4−	0.4−	2004 02 10	703	0.5+	0.4+	2006 12 12	704	0.3−	0.7−
2002 08 16	644	0.1−	0.4−	2004 02 10	703	0.9+	0.1−	2006 12 12	704	0.4−	0.2+
2002 08 18	644	0.0	0.6+	2004 02 10	644	0.4+	0.3+	2006 12 12	704	0.3−	0.2−
2002 08 18	644	0.2−	0.2+	2004 02 13	691	0.1+	0.4+	2009 09 21	J75	0.0	0.3+
2002 08 18	644	0.3−	0.5+	2004 02 13	691	0.1+	0.0	2009 09 21	J75	0.3+	0.1+
2002 08 29	644	0.5−	0.5+	2004 02 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	J75	0.1−	0.1−
2002 08 29	644	0.0	0.6+	2004 02 16	704	0.4−	0.7+	2009 09 30	G96	0.2+	0.1+
2002 08 29	644	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.5+	2009 09 30	G96	0.0	0.1+
2002 09 04	644	0.7−	0.7+	2004 02 16	704	0.2−	0.2+	2009 09 30	G96	0.1−	0.3+
2002 09 04	644	0.3−	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.7+	2009 09 30	G96	0.1−	0.4+
2002 09 04	644	0.8−	0.2+	2004 02 16	704	0.5−	0.3+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161261

(220011)* 2002 PJ₁₂₃

Discovered 2002 Aug. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	158.74371	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17468487	ω 12.11561	-0.41672319	+0.90374657
<i>a</i>	3.1693182	Ω 233.33581	-0.84387983	-0.42464224
<i>e</i>	0.0234091	<i>i</i> 7.01008	-0.33794765	-0.05404721
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.4+	0.4-	2005 01 18	703	0.8-	0.5+	2008 09 30	704	0.6-	0.9+
1997 10 05	691	0.3-	0.6-	2006 04 18	699	1.0+	1.3+	2008 10 06	G96	0.1+	0.2-
1997 10 05	691	0.0	0.5-	2006 04 18	699	0.5-	0.2-	2008 10 06	G96	0.0	0.2-
2002 07 21	644	0.2-	0.5+	2006 04 18	699	0.1+	0.3+	2008 10 06	G96	0.0	0.3-
2002 07 21	644	0.0	0.5+	2006 04 18	699	0.4+	0.1-	2008 10 06	G96	0.6+	0.5-
2002 07 21	644	0.4-	0.4+	2008 08 25	704	0.3+	0.4+	2008 10 30	G96	0.4-	0.1-
2002 08 15	644	0.4-	0.0	2008 08 25	704	0.1-	0.7+	2008 10 30	G96	0.6-	0.2-
2002 08 15	644	0.2+	0.2-	2008 08 25	704	0.0	0.2+	2008 10 30	G96	0.1-	0.3-
2002 08 15	644	0.0	0.4+	2008 09 04	704	(0.8+	2.1+)	2008 10 30	G96	0.7-	0.1-
2002 08 16	644	0.1+	0.4+	2008 09 04	704	(0.5+	1.6+)	2008 12 01	G96	0.1-	0.5-
2002 08 16	644	0.1-	0.6+	2008 09 04	704	0.5-	0.5+	2008 12 01	G96	0.3+	0.3-
2002 08 16	644	0.1+	0.6+	2008 09 04	704	0.5+	0.9+	2008 12 01	G96	0.5-	0.7-
2002 08 26	644	0.3+	0.6-	2008 09 08	012	0.3-	0.0	2008 12 01	G96	0.1-	0.4-
2002 08 26	644	0.3+	0.9-	2008 09 08	012	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2-
2002 08 26	644	0.3+	0.7-	2008 09 08	012	0.6-	0.5-	2009 09 22	G96	0.0	0.1-
2003 11 16	691	0.3+	0.3+	2008 09 08	012	0.0	0.3-	2009 09 22	G96	0.3+	0.1-
2003 11 16	691	0.2+	0.3+	2008 09 08	012	1.4+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.3-
2003 11 16	691	0.1+	0.5+	2008 09 30	704	0.0	0.8+	2009 09 30	G96	0.1+	0.3+
2005 01 18	703	(2.7+	0.0)	2008 09 30	704	0.7-	0.9+	2009 09 30	G96	0.2-	0.2-
2005 01 18	703	0.5-	0.0	2008 09 30	704	0.2-	0.7+	2009 09 30	G96	0.3-	0.0
2005 01 18	703	0.0	0.6+	2008 09 30	704	0.7-	1.2+	2009 09 30	G96	0.1+	0.3+

(220012)* 2002 PP₁₂₄

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	78.37158	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29486044	ω 300.93095	-0.23279853	+0.96871337
<i>a</i>	2.2355877	Ω 315.34002	-0.84530487	-0.24528891
<i>e</i>	0.0972798	<i>i</i> 7.02934	-0.48089971	-0.03778571
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	691	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.6-	1.0+	2003 12 28	704	0.4+	0.8+
2001 01 26	691	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.3-	0.9+	2006 11 22	703	(0.8+	2.0-)
2001 01 26	691	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.3-	0.9+	2006 11 22	703	(1.6+	2.2-)
2001 02 22	704	0.5+	0.3+	2002 08 19	644	0.4-	0.8+	2006 11 22	703	0.5+	0.9+
2001 02 22	704	0.1+	0.9+	2002 08 19	644	0.6-	0.9+	2006 11 22	703	0.2-	0.8-
2001 02 22	704	0.2-	0.1+	2002 08 19	644	0.1-	1.0+	2008 03 01	691	0.3+	0.2+
2001 02 22	704	0.3+	0.1-	2002 08 27	644	0.2-	0.7+	2008 03 01	691	0.1+	0.3+
2001 02 22	704	1.0+	0.5+	2002 08 27	644	0.3-	0.5+	2008 03 01	691	0.2+	0.1+
2002 08 08	699	(1.3+	1.7+)	2002 08 27	644	0.2-	0.6+	2008 03 09	691	0.2+	0.1-
2002 08 08	699	0.1-	1.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.2+	2008 03 09	691	0.1+	0.7+
2002 08 08	699	(1.9+	1.0+)	2003 12 14	691	0.3-	0.5+	2008 03 09	691	0.1-	0.2+
2002 08 08	699	1.0+	0.8+	2003 12 14	691	0.0	0.4+	2009 09 21	703	0.7-	0.1+
2002 08 13	699	1.0-	1.1+	2003 12 18	691	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.4-	0.4-
2002 08 13	699	1.2-	0.6+	2003 12 18	691	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.1+	1.2-
2002 08 13	699	0.5-	0.3+	2003 12 18	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	703	1.5+	1.1-
2002 08 13	699	(0.4-	1.6+)	2003 12 28	704	0.3+	0.3+	2009 09 30	G96	0.1-	0.2-
2002 08 16	608	0.6-	0.7+	2003 12 28	704	0.4-	0.3+	2009 09 30	G96	0.1-	0.1-
2002 08 16	608	(1.0-	1.9+)	2003 12 28	704	0.3+	0.6+	2009 09 30	G96	0.2+	0.1-
2002 08 16	608	1.0-	1.0+	2003 12 28	704	0.3+	0.9+	2009 09 30	G96	0.2+	0.6-

(220013)* 2002 PK₁₃₅ = 1999 TM₃₁₁

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35341)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.80443	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28875911	ω 150.05128	+0.72009241	+0.69374829
<i>a</i>	2.2669691	Ω 165.99547	-0.64713018	+0.67843426
<i>e</i>	0.1823353	<i>i</i> 3.18025	-0.25037864	+0.24174423
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.4-	0.1+	2002 09 14	644	0.4-	0.1-	2008 04 05	G96	0.2+	0.4+
1999 10 06	691	0.6-	0.3-	2002 09 14	644	0.2+	0.1-	2008 04 05	G96	0.3+	0.2+
1999 10 06	691	0.3-	0.1+	2002 09 14	644	0.2-	0.8-	2008 04 12	G96	0.4+	1.0+
1999 10 15	691	0.3+	0.1+	2002 09 14	644	0.2+	0.2-	2008 04 12	G96	1.2-	1.1+
1999 10 15	691	0.4+	0.2+	2002 10 07	291	0.0	0.6+	2008 04 12	G96	1.0+	1.1+
1999 10 15	691	0.1+	0.2+	2002 10 07	291	0.2+	1.1+	2008 04 12	G96	0.5+	0.4+
2002 08 06	644	0.1-	0.1-	2002 10 07	291	0.3+	1.1+	2009 09 14	704	0.7-	0.8-
2002 08 06	644	0.2-	0.1-	2005 04 30	599	0.2-	1.0-	2009 09 14	704	0.9+	0.7+
2002 08 06	644	0.1-	0.1-	2005 05 01	599	1.4-	0.8-	2009 09 14	704	0.7+	0.1+
2002 08 08	699	0.0	0.2-	2005 05 01	599	0.0	0.3-	2009 09 14	704	1.0+	0.4-
2002 08 08	699	1.0-	0.6+	2005 05 09	699	1.4+	1.0+	2009 09 15	691	0.2-	0.0
2002 08 08	699	0.3-	1.2-	2005 05 09	699	(2.1+	2.6+)	2009 09 15	691	0.3-	0.0
2002 08 08	699	0.9+	0.2-	2005 05 09	699	1.1-	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2002 08 13	291	0.1+	0.0	2005 05 09	699	0.3-	0.5+	2009 09 16	291	0.0	0.1-
2002 08 13	291	0.0	0.1+	2005 05 13	691	0.4+	0.2+	2009 09 16	291	0.1-	0.0
2002 08 13	291	0.1+	0.1+	2005 05 13	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	291	0.2-	0.1-
2002 08 14	704	0.2-	1.4-	2005 05 13	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	291	0.2-	0.2+
2002 08 14	704	(0.2-	1.5-)	2005 05 14	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	291	0.2-	0.1-
2002 08 14	704	(1.1-	2.3-)	2005 05 14	G96	0.4-	0.1+	2009 09 17	291	0.1-	0.0
2002 08 14	704	0.8+	0.9-	2005 05 14	G96	0.1+	0.1-	2009 09 18	291	0.2+	0.0
2002 08 17	644	0.1+	0.0	2005 05 14	G96	0.2-	0.2+	2009 09 18	291	0.4+	0.1+
2002 08 17	644	0.0	0.2-	2005 05 14	644	0.2-	0.4+	2009 09 18	291	0.3+	0.1+
2002 08 17	644	0.3+	0.1-	2005 05 14	644	0.4-	0.1+	2009 09 19	291	0.4-	0.0
2002 09 05	704	0.1-	0.5+	2005 05 14	644	0.2-	0.1-	2009 09 19	291	0.3-	0.1-
2002 09 05	704	0.0	0.9-	2006 11 17	G96	0.1-	0.1-	2009 09 19	291	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.8-	0.3+	2006 11 17	G96	0.5+	0.1+	2009 09 20	291	0.7+	0.0
2002 09 05	704	1.0+	0.6-	2006 11 17	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	291	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.1-	2006 11 17	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	291	0.0	0.1+
2002 09 05	699	(0.6-	2.4-)	2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.2+	0.3+
2002 09 05	699	0.3-	0.4-	2008 03 28	G96	0.0	0.2+	2009 09 24	691	0.1-	0.0
2002 09 05	699	0.5-	0.6-	2008 03 28	G96	0.1-	0.3-	2009 09 24	691	0.0	0.0
2002 09 05	699	(0.4+	1.7+)	2008 03 28	G96	0.9+	0.3+	2009 09 27	691	0.3-	0.0
2002 09 14	644	0.7-	0.4-	2008 04 05	G96	0.5+	0.3+	2009 09 27	691	0.3-	0.1-
2002 09 14	644	0.0	0.1-	2008 04 05	G96	0.6+	0.3+	2009 09 27	691	0.2-	0.0

(220014)* 2002 PG₁₃₇

Discovered 2002 Aug. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.44203	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27981885	ω 206.19720	+0.96164003	+0.26478551
<i>a</i>	2.3150022	Ω 138.24227	-0.22897651	+0.91869910
<i>e</i>	0.2171835	<i>i</i> 6.17817	-0.15105695	+0.29305391
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.2+	0.3+	2002 09 11	608	0.0	0.3-	2009 07 26	J75	0.5+	0.1-
2002 08 08	644	0.3+	0.6+	2002 09 11	608	0.3-	0.0	2009 07 26	J75	0.7+	0.2-
2002 08 08	644	0.3+	0.3+	2002 09 15	644	0.1+	0.3+	2009 07 27	691	0.0	0.3-
2002 08 15	699	0.4-	0.8+	2002 09 15	644	0.0	0.3+	2009 07 27	691	0.0	0.4+
2002 08 15	699	1.4-	1.4-	2002 09 15	644	0.4+	0.3+	2009 07 27	691	0.2+	0.1-
2002 08 15	699	0.5-	0.6+	2002 09 15	644	0.1-	0.5+	2009 07 31	691	0.1+	0.1-

M.P.O. 161262

2009 OCT. 4

2002 08 15	699	0.4−	0.4−	2002 09 15	644	0.4+	0.2+	2009 07 31	691	0.2−	0.5−
2002 08 17	608	0.0	0.7−	2002 09 15	644	0.3−	0.4+	2009 07 31	691	0.1−	0.0
2002 08 17	608	0.1−	1.0−	2004 02 22	695	0.1+	0.5+	2009 08 16	703	1.0−	0.6−
2002 08 17	608	0.1−	1.3−	2004 02 22	695	0.2+	0.4+	2009 08 16	703	0.8−	0.5−
2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2005 05 04	691	0.2−	0.3−	2009 08 16	703	(0.0	2.4−)
2002 08 28	644	0.2+	0.4+	2005 05 04	691	0.1+	0.2+	2009 08 16	703	0.2−	1.2−
2002 08 28	644	0.0	0.6+	2005 05 04	691	0.1+	0.4−	2009 08 19	J75	0.2+	0.1−
2002 08 29	644	0.4+	0.4+	2005 05 10	691	0.0	0.1+	2009 08 19	J75	0.6+	0.8−
2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2005 05 10	691	0.0	0.2−	2009 08 19	J75	0.6+	0.5−
2002 08 29	644	0.5+	0.5+	2005 05 10	691	0.1+	0.1−	2009 08 29	703	1.2−	0.7+
2002 08 30	644	0.1−	0.0	2005 05 14	691	0.4+	0.3+	2009 08 29	703	(1.5+	0.7+)
2002 08 30	644	0.1+	0.1+	2005 05 14	691	0.0	0.3+	2009 08 29	703	0.0	0.8+
2002 08 30	644	0.0	0.1+	2005 05 14	691	0.4−	0.5+	2009 08 29	703	1.2+	0.3−
2002 09 05	704	0.6−	0.9+	2009 07 13	691	0.2−	0.0	2009 09 11	E12	0.3+	0.6+
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2009 07 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 11	E12	0.0	1.0+
2002 09 05	704	0.1+	0.6−	2009 07 13	691	0.0	0.1−	2009 09 11	E12	0.4−	0.4+
2002 09 11	608	0.1+	0.2−	2009 07 26	J75	0.7+	0.1−	2009 09 11	E12	0.8+	0.6+

(220015)* 2002 PU₁₅₅

Discovered 2002 Aug. 8 by S. F. Hönig on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	287.36740		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28305038	ω	294.87989	+0.76579504	−0.64062309
a	2.2973485	Ω	105.00983	+0.60902872	+0.69439554
e	0.1776803	i	3.33648	+0.20649934	+0.32774516
P	3.48	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.4+	0.1−	2006 12 09	644	0.3+	0.1−	2006 12 22	704	0.8−	0.8+
2002 07 29	644	0.4+	0.2+	2006 12 13	703	0.3+	0.2+	2006 12 22	704	0.8−	1.0+
2002 07 29	644	0.4+	0.2+	2006 12 13	703	0.0	0.2+	2007 01 10	G96	0.2−	0.2−
2002 08 08	644	0.2−	0.5+	2006 12 13	703	0.3+	0.4+	2007 01 10	G96	0.1+	0.1−
2002 08 08	644	0.1−	0.6+	2006 12 13	703	0.0	0.1−	2007 01 10	G96	0.0	0.1−
2002 08 08	644	0.0	0.7+	2006 12 13	G96	0.1+	0.3−	2007 01 10	G96	0.1−	0.2−
2002 08 15	644	0.6+	0.1−	2006 12 13	G96	0.2+	0.3−	2007 02 06	G96	0.1+	0.2−
2002 08 15	644	0.4+	0.2−	2006 12 13	G96	0.2−	0.4−	2007 02 06	G96	0.0	0.0
2002 08 15	644	0.1−	0.2−	2006 12 13	G96	0.2−	0.4−	2007 02 06	G96	0.1−	0.0
2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2006 12 14	704	0.1−	1.3−	2007 02 06	G96	0.2−	0.0
2002 08 18	644	0.3−	0.3−	2006 12 14	704	0.5+	0.7−	2007 02 23	G96	0.0	0.2−
2002 08 18	644	0.1+	0.0	2006 12 14	704	0.2−	0.9−	2007 02 23	G96	0.2+	0.1+
2002 08 29	644	0.5−	0.2−	2006 12 14	704	0.5−	0.6−	2007 02 23	G96	0.0	0.1+
2002 08 29	644	0.1−	0.3−	2006 12 14	704	0.2−	0.7−	2007 02 23	G96	0.1−	0.2−
2002 08 29	644	0.8−	0.6−	2006 12 15	704	0.0	0.1−	2008 04 28	G96	0.1+	0.0
2002 09 15	644	0.0	0.2−	2006 12 15	704	0.5+	0.2−	2008 04 28	G96	0.4+	0.2−
2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2006 12 15	704	1.4−	0.9−	2008 04 28	G96	0.1+	0.2+
2006 11 17	704	(2.7+	2.2+)	2006 12 15	704	0.3−	0.6+	2008 04 28	G96	0.6−	0.0
2006 11 17	704	0.9+	0.6+	2006 12 15	704	0.2−	0.2+	2009 08 25	J75	1.6+	0.5−
2006 11 17	704	0.1+	0.2+	2006 12 16	704	0.5−	0.0	2009 08 25	J75	0.4+	0.0
2006 11 18	691	0.0	0.0	2006 12 16	704	(1.7−	0.3−)	2009 08 25	J75	1.3+	0.4+
2006 11 18	691	0.0	0.0	2006 12 16	704	0.4−	0.4+	2009 08 26	J75	0.8−	0.3+
2006 11 18	691	0.0	0.1−	2006 12 16	704	0.3+	0.2+	2009 08 26	J75	0.0	0.1+
2006 12 01	704	0.7+	0.4+	2006 12 16	704	0.3+	0.5+	2009 08 26	J75	0.2−	0.1+
2006 12 01	704	0.1+	0.2+	2006 12 20	644	0.4+	0.2+	2009 09 11	J24	0.6+	0.8−
2006 12 01	704	0.1−	0.4+	2006 12 20	644	0.7+	0.7+	2009 09 11	J24	0.1+	0.0
2006 12 01	704	1.0+	0.2+	2006 12 20	644	0.1+	0.2+	2009 09 11	J24	2.9−	0.0
2006 12 09	644	0.0	0.2+	2006 12 22	704	(1.6−	2.1+)				
2006 12 09	644	0.2−	0.3+	2006 12 22	704	(0.8−	1.6+)				

(220016)* 2002 PG₁₇₀ = 2003 WG₁₀₈

Discovered 2002 Aug. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 89307, MPO 94814)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	290.63793		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17795547	ω	240.38880	-0.34401899	-0.91384246
a	3.1303663	Ω	231.35383	$+0.92835497$	-0.29659392
e	0.0696299	i	16.03514	$+0.14074085$	-0.27735177
P	5.54	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	691	0.1−	0.2+	2002 08 31	644	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.4−	0.5+
2001 05 22	691	0.0	0.1+	2002 08 31	644	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.0	1.2+
2001 05 22	691	0.1−	1.3+	2002 09 20	644	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.6−	0.7+
2002 06 22	644	0.1−	0.1+	2002 09 20	644	0.7−	1.2+	2003 11 24	704	0.2−	1.1+
2002 06 22	644	0.3−	0.3+	2002 09 20	644	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	1.0−	1.2+
2002 06 22	644	0.9+	0.5−	2003 09 19	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	(0.2+	1.8+)
2002 07 09	644	0.2+	0.4−	2003 09 19	644	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	(0.7+	2.6+)
2002 07 09	644	0.4+	0.6−	2003 09 19	644	0.2−	0.2−	2008 10 01	704	0.3−	0.1−
2002 07 19	644	0.6+	0.5−	2003 09 30	691	0.3+	0.0	2008 10 01	704	0.1+	0.8+
2002 07 19	644	0.4−	0.5−	2003 09 30	691	0.4+	0.2+	2008 10 01	704	0.9+	0.4−
2002 07 19	644	0.0	0.3−	2003 09 30	691	0.3+	0.1+	2009 01 01	G96	0.2+	0.8−
2002 08 14	644	0.4−	0.2+	2003 10 29	699	0.8−	1.4−	2009 01 01	G96	0.2−	0.4−
2002 08 14	644	0.2−	0.2−	2003 10 29	699	0.6−	0.1−	2009 01 01	G96	0.1−	0.7−
2002 08 14	644	0.1−	0.2+	2003 10 29	699	0.1+	0.1−	2009 01 01	G96	0.1−	0.2+
2002 08 15	644	0.2−	0.5−	2003 10 29	699	0.1+	0.2−	2009 08 10	291	0.2−	0.2−
2002 08 15	644	0.0	0.3−	2003 11 12	049	0.5−	0.1+	2009 08 10	291	0.0	0.2+
2002 08 24	644	0.6+	0.5+	2003 11 12	049	0.1−	0.4+	2009 08 10	291	0.3−	0.4+
2002 08 24	644	0.1−	0.1+	2003 11 12	049	0.3−	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.3+
2002 08 24	644	0.2−	0.1−	2003 11 12	049	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.5+	0.1−
2002 08 24	644	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	(1.0−	2.7+)	2009 09 20	G96	0.5+	0.0
2002 08 24	644	0.6+	0.8−	2003 11 20	704	0.6+	1.2+	2009 09 20	G96	0.5+	0.2+
2002 08 24	644	0.6+	0.9+	2003 11 20	704	(0.4−	1.8+)				
2002 08 31	644	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	(0.3−	1.7+)				

(220017)* 2002 PH₁₇₉

Discovered 2002 Aug. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	343.41041		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28589795	ω	160.26219	+0.97633056	+0.20858461
a	2.2820686	Ω	188.34522	−0.20936102	+0.97780674
e	0.1536695	i	23.20770	+0.05428266	+0.01965800
P	3.45	H	16.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	644	0.0	0.1−	2008 03 27	D35	0.5+	0.5+	2009 09 10	703	0.5−	0.4+
2002 08 14	644	0.6+	0.2+	2008 03 27	D35	0.4+	0.1−	2009 09 10	703	1.3+	1.1−
2002 08 14	644	0.2+	0.1−	2008 03 27	D35	0.7+	0.1+	2009 09 10	703	0.6−	0.7−
2002 08 14	644	0.3+	0.2−	2008 03 29	G96	0.5+	0.1−	2009 09 10	703	0.1+	0.3−
2002 08 14	644	0.0	0.3+	2008 03 29	G96	0.0	0.1−	2009 09 14	683	(2.1+	3.1−)
2002 08 14	644	0.1−	0.2−	2008 03 29	G96	0.2−	0.1+	2009 09 14	683	(2.0+	0.1+)
2002 08 30	699	0.6−	0.1+	2008 03 29	G96	0.2−	0.1+	2009 09 14	683	(2.0+	1.2+)
2002 08 30	699	1.1+	0.5−	2008 04 01	G96	0.3−	0.4+	2009 09 15	683	(0.2−	1.6−)
2002 08 30	699	0.5+	0.8−	2008 04 01	G96	0.2+	0.1−	2009 09 15	683	0.1+	0.6+
2002 08 30	699	1.2+	0.4−	2008 04 01	G96	0.4−	0.1+	2009 09 15	683	(2.6−	1.6+)
2002 09 11	644	0.3−	0.4−	2008 04 01	G96	0.1+	0.1−	2009 09 17	703	(0.1+	1.5+)
2002 09 11	644	0.2−	0.3−	2008 04 08	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	703	0.4+	0.0
2002 09 11	644	0.4−	0.3−	2008 04 08	G96	0.0	0.0	2009 09 17	703	0.2−	0.2−
2002 09 30	704	0.7−	0.0	2008 04 08	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	703	0.3−	0.6−
2002 09 30	704	0.6−	0.2+	2008 04 08	G96	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.4+
2002 09 30	704	0.6−	0.2−	2008 04 22	448	0.7+	0.3−	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2008 04 22	448	0.4−	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2002 10 05	704	0.1+	1.2+	2008 04 22	448	0.6+	0.7+	2009 09 22	704	0.6−	0.7+
2002 10 05	704	0.0	0.9+	2008 05 07	G96	0.2−	0.2−	2009 09 22	704	0.1−	0.4+
2002 10 05	704	0.2−	0.9+	2008 05 07	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	704	0.3−	0.7+
2002 10 05	704	0.4−	0.7+	2008 05 07	G96	0.1−	0.0	2009 09 22	704	0.1−	0.2+
2005 05 11	703	0.1+	0.2−	2008 05 07	G96	0.2+	0.4−	2009 09 23	106	0.8+	0.2+
2005 05 11	703	0.6−	0.3−	2009 08 15	703	(1.8+	1.6−)	2009 09 23	106	0.2+	0.1+
2005 05 11	703	0.5−	0.3+	2009 08 15	703	0.6+	0.5−	2009 09 23	106	0.1−	0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161263

2005 05 11	703	(1.6+ 2.8-)	2009 08 15	703	0.7+ 0.0	2009 09 23	106	0.8+ 0.4-
2008 02 27	691	0.3- 0.4-	2009 08 15	703	0.1- 0.6+	2009 09 27	G96	0.1+ 0.2-
2008 02 27	691	0.0 0.6+	2009 08 26	704	0.3+ 0.1-	2009 09 27	G96	0.0 0.1-
2008 02 27	691	0.4+ 0.0	2009 08 26	704	0.1- 0.5-	2009 09 27	G96	0.2- 0.1-
2008 03 06	291	0.1- 0.4+	2009 08 26	704	0.5+ 0.1+	2009 09 27	G96	0.2- 0.2-
2008 03 06	291	0.2- 0.3+	2009 08 26	704	0.6+ 0.0			
2008 03 06	291	0.2- 0.2+	2009 08 26	704	0.1+ 0.1-			

(220018)* 2002 QC₆

Discovered 2002 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.65181		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28855735	ω	186.61699	+0.92567808	-0.36309546
<i>a</i>	2.2680256	Ω	195.98123	+0.36237306	+0.93165029
<i>e</i>	0.2545024	<i>i</i>	22.69259	+0.10865481	-0.01376338
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 19	691	0.4+ 0.5-	2002 10 06	704	0.1+ 0.1+	2009 08 27	704	0.2+ 0.1+
1994 04 19	691	0.2+ 0.3-	2002 10 06	704	0.1+ 0.3+	2009 08 27	704	0.7+ 0.2-
1994 04 19	691	0.1- 0.7-	2002 10 06	704	0.1- 0.0	2009 08 27	704	1.1+ 0.4+
1998 04 28	691	1.4- 0.5-	2002 10 30	704	0.3+ 0.0	2009 09 14	704	0.3- 0.1+
1998 04 28	691	1.0- 0.1-	2002 10 30	704	0.2- 0.3-	2009 09 14	704	0.2+ 0.5+
1998 04 28	691	(4.4+ 1.8+)	2002 10 30	704	0.3+ 0.2-	2009 09 14	704	0.4+ 0.3+
2002 07 25	644	0.3+ 0.4-	2002 11 17	644	0.0 0.3-	2009 09 14	704	0.4+ 0.1-
2002 07 25	644	0.0 0.3-	2002 11 17	644	0.0 0.5-	2009 09 20	G96	0.2+ 0.1-
2002 07 25	644	0.4+ 0.3-	2002 11 17	644	0.2- 0.3-	2009 09 20	G96	0.0 0.1-
2002 08 17	704	(0.1+ 1.6-)	2008 04 26	691	0.3- 0.3+	2009 09 20	G96	0.3- 0.1-
2002 08 17	704	0.2+ 0.1-	2008 04 26	691	0.4+ 0.1-	2009 09 20	G96	0.1+ 0.0
2002 08 17	704	0.2+ 0.5-	2008 04 26	691	0.2+ 0.0	2009 09 22	G96	0.2- 0.2-
2002 08 20	704	0.4+ 0.3-	2008 04 28	691	0.3- 0.2+	2009 09 22	G96	0.3- 0.1-
2002 08 20	704	0.2+ 0.2-	2008 04 28	691	0.2+ 0.3+	2009 09 22	G96	0.1- 0.2-
2002 08 20	704	0.3+ 0.5-	2008 04 28	691	0.0 0.1+	2009 09 22	G96	0.1- 0.2-
2002 08 20	704	0.5- 0.8-	2008 05 06	691	0.4+ 0.1+	2009 09 25	704	0.1+ 0.6+
2002 10 04	699	0.7+ 0.5+	2008 05 06	691	1.0- 0.1+	2009 09 25	704	0.1- 0.3+
2002 10 04	699	0.7- 0.1+	2008 05 06	691	0.0 0.0	2009 09 25	704	0.1- 0.3+
2002 10 04	699	0.3+ 0.9+	2008 05 12	691	0.4+ 0.3+	2009 09 25	704	0.2+ 0.4+
2002 10 04	699	0.6+ 0.3+	2008 05 12	691	0.2+ 0.0	2009 09 25	704	0.1- 0.8+
2002 10 06	644	0.4+ 0.3-	2008 05 12	691	1.2+ 0.4+	2009 09 27	703	0.7- 0.3-
2002 10 06	644	0.3+ 0.1-	2009 08 18	703	(0.6- 2.0+)	2009 09 27	703	0.9- 0.6-
2002 10 06	644	0.3+ 0.3-	2009 08 18	703	0.6- 1.0+	2009 09 27	703	0.2- 0.9-
2002 10 06	704	0.3+ 0.1-	2009 08 18	703	1.0- 0.4+	2009 09 27	703	0.2- 0.5-
2002 10 06	704	0.1- 0.3+	2009 08 18	703	0.6- 0.6+			

(220019)* 2002 QG₁₀

Discovered 2002 Aug. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.57093		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28685103	ω	253.81378	+0.96041225	+0.25621921
<i>a</i>	2.2770109	Ω	91.24122	-0.19493835	+0.89854331
<i>e</i>	0.1967632	<i>i</i>	6.28001	-0.19901597	+0.35633079
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 24	644	0.0 1.4+	2002 12 02	608	0.1+ 1.0-	2007 01 10	704	(1.6+ 0.4+)
2002 08 24	644	0.4+ 1.4+	2002 12 02	608	1.0+ 0.8-	2007 01 10	704	0.8+ 1.4+
2002 08 24	644	0.0 1.3+	2004 02 17	691	0.1+ 0.2+	2007 01 10	704	(1.8+ 0.3-)
2002 08 25	644	0.5- 0.1+	2004 02 17	691	0.1- 0.4+	2007 01 10	704	0.6+ 0.6+
2002 08 25	644	0.5- 0.1+	2004 02 17	691	0.3+ 0.6+	2007 01 24	704	1.0- 0.7+
2002 08 25	644	0.5- 0.4+	2006 10 22	G96	0.6- 0.0	2007 01 24	704	0.2+ 0.7+
2002 09 09	608	0.4+ 0.0	2006 10 22	G96	0.3- 0.1-	2007 01 24	704	1.0+ 0.1-
2002 09 09	608	0.0 0.5+	2006 10 22	G96	0.1+ 0.4-	2007 01 24	704	0.3+ 0.3+
2002 09 09	608	0.3+ 0.1-	2006 10 22	G96	0.2+ 0.4-	2007 01 24	704	1.0+ 0.4-
2002 10 04	704	0.6- 0.3+	2006 10 28	G96	0.0 0.2+	2008 03 28	691	0.1+ 0.0

2002 10 04	704	0.5- 0.4+	2006 10 28	G96	0.4+ 0.4-	2008 03 28	691	0.1+ 0.0
2002 10 04	704	0.5- 0.0	2006 10 28	G96	0.4- 0.3-	2008 03 28	691	0.0 0.1-
2002 10 04	704	0.3- 0.3+	2006 10 28	G96	0.0 0.0	2008 04 08	691	0.1- 0.3+
2002 10 04	704	1.0- 0.2+	2006 11 15	G96	0.0 0.0	2008 04 08	691	0.0 0.3+
2002 10 06	704	0.6- 0.2+	2006 11 15	G96	0.1- 0.1-	2008 04 08	691	0.2+ 0.3+
2002 10 06	704	0.2+ 0.8+	2006 11 15	G96	0.1- 0.3-	2008 04 11	691	0.2+ 0.2+
2002 10 06	704	0.2+ 0.8+	2006 11 15	G96	0.8+ 0.5-	2008 04 11	691	0.1+ 0.4+
2002 10 06	704	0.5- 0.7+	2006 11 27	G96	0.1- 0.4-	2008 04 11	691	(0.1+ 2.6+)
2002 10 06	704	0.0 0.8+	2006 11 27	G96	0.2- 0.1-	2008 04 11	703	0.8- 0.3+
2002 10 16	644	0.2- 1.0+	2006 11 27	G96	0.1- 0.2-	2008 04 11	703	0.2+ 0.5+
2002 10 16	644	0.2+ 0.8+	2006 11 27	G96	0.1- 0.3-	2008 04 11	703	0.3- 1.2+
2002 10 16	644	0.2+ 0.9+	2006 12 11	691	0.3+ 0.2+	2008 04 11	703	(2.1+ 1.5+)
2002 10 28	644	0.2- 0.1+	2006 12 11	691	0.4+ 0.8-	2008 04 14	691	0.1+ 0.3+
2002 10 28	644	0.2- 0.1+	2006 12 11	691	0.2+ 0.2-	2008 04 14	691	0.3+ 0.1+
2002 10 28	644	0.3- 0.2+	2006 12 23	703	0.6- 0.0	2008 04 14	691	0.2+ 0.2+
2002 10 30	704	0.1- 0.5-	2006 12 23	703	0.8- 1.1-	2009 08 18	703	0.9- 0.4+
2002 10 30	704	0.2+ 0.1+	2006 12 23	703	(1.9- 1.2-)	2009 08 18	703	0.1+ 0.4-
2002 10 30	704	0.3+ 0.7-	2006 12 23	703	0.9+ 0.9+	2009 08 18	703	0.4+ 0.6+
2002 10 30	704	0.8- 0.5-	2006 12 24	691	0.4- 0.1+	2009 08 18	703	0.7- 0.0
2002 10 30	704	0.1+ 1.0-	2006 12 24	691	0.3- 0.2+	2009 09 14	683	1.8- 0.1-
2002 11 06	644	0.3- 0.3+	2006 12 24	691	0.2- 0.1+	2009 09 14	683	0.3- 1.5+
2002 11 06	644	0.3- 0.2+	2007 01 09	D29	(2.3+ 0.9+)	2009 09 14	683	0.9+ 1.9+
2002 11 06	644	0.1- 0.4+	2007 01 09	D29	0.2+ 0.5+			
2002 12 02	608	0.6+ 1.1-	2007 01 09	D29	0.3- 0.9+			

(220020)* 2002 QF₁₂

Discovered 2002 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.08788		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28525929	ω	158.25249	+0.99976145	-0.00443658
<i>a</i>	2.2854735	Ω	202.03417	-0.00329880	+0.93724741
<i>e</i>	0.1234290	<i>i</i>	3.26791	+0.02159071	+0.34863679
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.1- 0.0	2002 09 12	246	0.0 0.2-	2006 12 19	D29	1.4+ 0.2+
1992 11 18	691	0.2+ 0.2-	2002 09 12	246	1.0+ 0.0	2006 12 19	D29	0.3- 1.2-
1992 11 18	691	0.5+ 0.0	2002 09 12	246	0.8+ 0.4-	2006 12 19	D29	0.1- 0.3+
1999 11 28	691	0.6- 0.2-	2002 09 14	644	0.2- 0.0	2008 04 24	G96	0.3+ 0.6+
1999 11 28	691	0.7- 0.2-	2002 09 14	644	0.1+ 0.3+	2008 04 24	G96	0.1+ 0.5+
1999 11 28	691	0.8- 0.0	2002 09 14	644	0.0 0.1+	2008 04 24	G96	0.8- 1.0+
2002 08 08	699	0.6- 0.1-	2006 11 17	G96	0.5+ 0.1-	2009 08 28	703	0.5+ 0.2+
2002 08 08	699	0.4+ 0.9+	2006 11 17	G96	0.1+ 0.1-	2009 08 28	703	0.5- 0.7-
2002 08 08	699	0.3+ 1.1+	2006 11 17	G96	0.2+ 0.0	2009 08 28	703	0.6+ 0.3+
2002 08 08	699	0.8- 0.3+	2006 11 17	G96	0.3+ 0.1-	2009 08 28	703	0.6+ 0.3-
2002 08 16	644	0.1+ 0.2+	2006 11 18	691	0.2+ 0.2+	2009 08 29	703	0.5- 1.1-
2002 08 16	644	0.0 0.2+	2006 11 18	691	0.1+ 0.0	2009 08 29	703	1.1- 0.7-
2002 08 16	644	0.2- 0.5+	2006 11 18	691	0.4+ 0.0	2009 08 29	703	0.4- 0.3+
2002 08 26	644	0.1+ 0.4+	2006 11 29	704	0.2- 0.2+	2009 08 29	703	0.4- 0.2-
2002 08 26	644	0.1- 0.4+	2006 11 29	704	0.3+ 0.7+	2009 09 10	703	0.5+ 0.3+
2002 08 26	644	0.2- 0.4+	2006 11 29	704	0.8+ 0.7+	2009 09 10	703	0.6+ 0.3-
2002 08 27	644	0.1- 0.5+	2006 12 12	644	0.1- 0.4+	2009 09 10	703	1.3- 0.5-
2002 08 27	644	0.2+ 0.2+	2006 12 12	644	0.2- 0.6+	2009 09 10	703	0.5+ 0.3-
2002 08 27	644	0.4+ 0.2+	2006 12 12	703	0.4+ 0.5-	2009 09 21	703	0.9+ 0.0
2002 09 12	246	0.5+ 0.6+	2006 12 12	703	0.1+ 1.0+	2009 09 21	703	0.2+ 0.0
2002 09 12	246	0.1+ 0.1+	2006 12 12	644	0.3+ 0.5+	2009 09 21	703	1.0+ 0.3+
2002 09 12	246	0.3- 0.6+	2006 12 12	703	(0.3+ 2.7-)	2009 09 21	703	0.3+ 0.0
2002 09 12	246	0.3- 0.8-	2006 12 12	703	0.6- 0.1+	2009 09 27	703	0.1+ 0.2+
2002 09 12	246	0.2- 0.4+	2006 12 13	704	0.6+ 0.0	2009 09 27	703	0.8- 0.4+
2002 09 12	246	1.0+ 1.1-	2006 12 13	704	0.7+ 0.2+	2009 09 27	703	2.1- 0.0
2002 09 12	246	0.1+ 1.3-	2006 12 13	704	0.4+ 0.5+	2009 09 27	703	1.3- 0.8+

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.63319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28594702	ω	116.82472	+0.91031119	+0.32803960
<i>a</i>	2.2818075	Ω	225.28917	-0.37030828	+0.91790466
<i>e</i>	0.3060100	<i>i</i>	20.80626	+0.18494678	+0.22325111
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 16	691	0.3-	0.2+	2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2005 05 08	699	0.2+	0.6+
1998 05 16	691	0.1-	0.3+	2002 10 10	704	0.5+	0.6+	2005 05 08	699	0.8+	0.3+
1998 05 16	691	0.1-	0.3+	2002 10 10	704	0.5+	0.6+	2005 05 09	704	1.3+	0.5+
1998 05 18	691	0.4-	0.1-	2002 11 08	704	0.0	0.7+	2005 05 09	704	1.1+	0.1+
1998 05 18	691	0.2+	0.3+	2002 11 08	704	0.4+	1.0+	2005 05 09	704	(1.6+	0.2+)
1998 05 18	691	0.2+	0.3+	2002 11 08	704	0.5+	0.1+	2005 05 09	704	0.3-	0.6+
2002 08 18	704	0.1+	0.5-	2002 11 08	704	0.2+	0.0	2009 06 27	703	0.2-	0.2-
2002 08 18	704	0.2-	0.5-	2002 11 08	704	0.9+	0.6+	2009 06 27	703	0.8-	0.8+
2002 08 18	704	0.0	0.3-	2002 12 01	704	0.6+	0.1-	2009 06 27	703	1.4-	1.0+
2002 08 18	704	0.4+	0.6-	2002 12 01	704	0.1-	0.7+	2009 06 27	703	0.6-	0.4+
2002 08 18	704	0.3+	0.5-	2002 12 01	704	0.6+	0.5+	2009 08 30	704	0.3+	0.1+
2002 08 28	704	0.8-	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2009 08 30	704	0.0	0.2+
2002 08 28	704	0.9-	0.2+	2002 12 01	704	0.3-	0.8+	2009 08 30	704	0.1+	0.0
2002 08 28	704	0.6-	0.7+	2002 12 06	704	0.1-	0.1+	2009 08 30	704	0.5+	0.3+
2002 08 28	704	(1.6-	0.6+)	2002 12 06	704	0.4-	0.1+	2009 09 18	703	0.5-	0.5-
2002 08 28	704	0.2-	0.5+	2002 12 06	704	0.0	1.1+	2009 09 18	703	0.0	0.4-
2002 08 29	557	0.1+	0.6-	2002 12 06	704	0.1-	0.8+	2009 09 18	703	0.1-	0.3+
2002 08 29	557	0.3+	0.5-	2002 12 07	704	0.0	0.8+	2009 09 18	703	0.4-	0.5+
2002 08 29	557	0.4-	0.2-	2002 12 07	704	1.1-	0.9+	2009 09 26	703	0.1+	0.1+
2002 08 29	848	0.3+	0.1-	2002 12 07	704	0.3+	0.1+	2009 09 26	703	0.2-	0.3+
2002 08 29	848	0.1+	0.8-	2002 12 07	704	0.3+	1.0+	2009 09 26	703	0.1-	0.2+
2002 08 29	848	0.5-	0.8-	2005 05 04	E12	0.1+	0.4+	2009 09 29	704	0.0	0.4-
2002 08 29	848	0.1+	0.1-	2005 05 04	E12	0.0	0.2+	2009 09 29	704	0.3+	0.4-
2002 09 11	848	0.1-	0.9-	2005 05 04	E12	(2.3+	0.3-)	2009 09 29	704	0.4+	0.1+
2002 09 11	848	0.6+	0.4-	2005 05 04	E12	0.8-	0.2+	2009 09 29	704	0.2+	0.2-
2002 09 11	848	0.3-	0.6-	2005 05 08	699	0.7-	0.8-	2009 09 29	704	0.5+	0.0
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2005 05 08	699	0.4+	0.3-				

(220022)* 2002 QN₂₃

Discovered 2002 Aug. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.25951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29330646	ω	185.55811	+0.74698681	+0.65854606
<i>a</i>	2.2434771	Ω	132.81952	-0.60508430	+0.73028712
<i>e</i>	0.1552487	<i>i</i>	7.14686	-0.27546997	+0.18165300
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	0.2+	0.0	2002 08 29	644	0.2-	0.9+	2008 03 07	703	0.3+	0.2+
1995 07 02	691	0.3-	0.3+	2002 08 29	644	0.3+	0.3+	2008 03 07	703	(1.8-	1.4-)
1995 07 02	691	0.6-	0.0	2005 05 11	703	1.1-	1.2+	2008 03 07	703	(2.3-	1.9-)
2001 03 03	691	0.4-	1.1+	2005 05 11	703	0.9-	0.0	2008 04 14	G96	0.5+	0.5-
2001 03 03	691	0.3-	0.2+	2005 05 11	703	0.3-	0.4+	2008 04 14	G96	0.7+	0.5-
2001 03 03	691	0.4+	0.0	2005 05 11	703	(1.9-	1.1+)	2008 04 14	G96	0.4+	0.7-
2002 07 05	704	0.9+	0.8+	2006 11 25	G96	0.1+	0.1+	2008 04 14	G96	0.6+	0.4-
2002 07 05	704	0.9+	0.1-	2006 11 25	G96	0.4+	0.0	2008 04 15	G96	(0.1+	2.6+)
2002 07 05	704	0.7-	0.9-	2006 11 25	G96	0.2+	0.1-	2008 04 15	G96	(0.4+	2.2+)
2002 07 05	704	0.5+	0.2+	2006 11 25	G96	0.2+	0.2+	2008 04 15	G96	(0.2+	1.9+)
2002 07 14	704	0.2+	0.6-	2006 11 25	703	1.3+	0.4-	2008 04 15	G96	(0.1+	2.8+)
2002 07 14	704	0.5+	0.5-	2006 11 25	703	(1.7+	1.3+)	2009 08 28	J75	0.3-	0.3+
2002 07 14	704	0.8+	0.1-	2006 11 25	703	0.9+	0.8+	2009 08 28	J75	0.8-	0.3-
2002 07 14	704	0.9+	0.3-	2006 11 25	703	(0.3+	2.1+)	2009 08 28	J75	0.6-	0.1+
2002 07 14	704	0.4+	0.5-	2006 11 25	703	0.5+	0.9-	2009 09 16	703	0.1-	0.1+
2002 07 22	644	0.0	1.0+	2006 11 25	703	0.3-	0.5+	2009 09 16	703	1.1-	0.0
2002 07 22	644	0.1-	0.6+	2006 11 25	703	(1.7-	0.1+)	2009 09 16	703	0.0	0.8+
2002 07 22	644	0.2+	0.7+	2006 11 25	703	0.2+	0.5-	2009 09 16	703	1.2-	0.5+
2002 08 28	644	0.2+	0.0	2008 02 29	691	0.3-	0.3+	2009 09 27	703	0.5+	1.1+
2002 08 28	644	0.0	0.1-	2008 02 29	691	0.2+	0.5+	2009 09 27	703	0.6-	0.7+

2002 08 28	644	0.1+	0.1-	2008 02 29	691	0.7+	0.2-	2009 09 27	703	0.1-	0.2+
2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2008 03 07	703	0.1+	0.2+	2009 09 27	703	2.3-	0.0

(220023)* 2002 QQ₄₃

Discovered 2002 Aug. 30 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	305.13197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28286624	ω	353.44287	+0.90284630	-0.42594413
<i>a</i>	2.2983454	Ω	31.97274	+0.39934444	+0.78015638
<i>e</i>	0.2355583	<i>i</i>	6.35952	+0.15935047	+0.45817859
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.1+	0.4+	2002 09 15	644	0.2+	0.3-	2008 05 26	G96	0.2-	0.5+
1994 04 16	691	0.2+	0.5+	2002 09 15	644	0.1+	0.1-	2008 05 26	G96	0.1-	0.3+
1994 04 16	691	0.0	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.1-	2008 05 26	G96	0.6-	0.4+
1999 12 12	704	0.1-	0.8-	2006 12 13	703	0.1-	0.4+	2008 05 26	G96	0.5-	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	0.3+	2006 12 13	703	0.0	0.7+	2009 08 19	703	0.2-	0.4+
1999 12 12	704	1.1+	1.2-	2006 12 13	703	0.6-	0.6+	2009 08 19	703	0.1+	0.4+
1999 12 12	704	0.4-	0.1-	2006 12 13	703	0.5-	0.0	2009 08 19	703	0.3-	0.8+
2002 08 13	704	0.1-	0.0	2007 01 17	644	0.2+	0.3+	2009 08 19	703	0.5-	0.1+
2002 08 13	704	0.1+	0.0	2007 01 17	644	0.3+	0.4+	2009 08 29	703	0.4-	1.0+
2002 08 13	704	0.4-	0.3-	2007 01 17	644	0.1+	0.5+	2009 08 29	703	0.9-	0.1-
2002 08 13	704	0.4+	1.4-	2008 03 29	691	0.6+	0.9-	2009 08 29	703	0.4-	0.5+
2002 08 19	644	0.1-	0.3-	2008 03 29	691	0.3-	0.3-	2009 08 29	703	0.4-	0.3+
2002 08 19	644	0.1-	0.1+	2008 03 29	691	0.4-	0.0	2009 09 19	I20	0.5-	0.0
2002 08 19	644	0.3+	0.1+	2008 04 15	G96	0.4+	0.0	2009 09 19	I20	0.5-	0.1-
2002 08 30	644	0.7+	0.6-	2008 04 15	G96	0.3+	0.2+	2009 09 19	I20	0.4-	0.2-
2002 08 30	644	0.3-	0.7-	2008 04 15	G96	0.2+	0.4+	2009 09 27	E12	0.5+	0.4+
2002 08 30	644	0.3+	0.1+	2008 04 26	G96	0.6+	0.1-	2009 09 27	E12	1.5+	0.1+
2002 08 31	704	0.2+	0.3+	2008 04 26	G96	0.1-	0.4+	2009 09 27	E12	0.5+	0.3+
2002 08 31	704	0.4-	0.3+	2008 04 26	G96	0.4-	0.1+	2009 09 27	E12	0.6+	0.5+
2002 08 31	704	0.0	0.4-	2008 04 26	G96	0.2-	0.2-				

(220024)* 2002 QH₄₇

Discovered 2002 Aug. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.19661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29228430	ω	311.65041	+0.98807067	+0.12225900
<i>a</i>	2.2487045	Ω	41.58176	-0.06105491	+0.86922665
<i>e</i>	0.2270006	<i>i</i>	8.11124	-0.14138120	+0.47905926
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.2+	0.2+	2002 10 10	699	(1.7+	1.1-)	2008 03 28	G96	0.5+	0.1+
2001 04 16	645	0.2+	0.2+	2002 10 10	699	0.9+	0.2+	2008 04 01	691	0.0	0.2-
2002 08 30	699	0.1+	0.3-	2002 10 10	699	1.1+	0.8+	2008 04 01	691	0.2+	0.3-
2002 08 30	699	0.2+	0.4+	2002 10 10	699	1.2+	0.8+	2008 04 01	691	0.1+	0.3+
2002 08 30	699	0.3+	0.1-	2002 10 29	704	0.8+	0.3+	2008 04 07	704	0.6+	0.2-
2002 08 30	699	0.0	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.9+	2008 04 07	704	0.5+	0.7+
2002 09 01	644	0.1-	0.2+	2002 10 29	704	0.4-	0.1+	2008 04 07	704	0.8+	1.0+
2002 09 01	644	0.1-	0.4+	2002 10 29	704	1.0+	0.8+	2008 04 07	704	0.6+	0.8-
2002 09 01	644	0.0	0.4+	2002 10 29	704	0.5+	1.1+	2008 04 13	691	0.0	0.1-
2002 09 13	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	608	0.9-	0.8+	2008 04 13	691	0.2+	0.2+
2002 09 13	704	1.3+	0.3+	2002 10 31	608	0.7-	0.9+	2008 04 13	691	0.4-	0.6+
2002 09 13	704	0.4-	0.2-	2002 10 31	608	0.4-	0.9+	2008 05 05	703	(2.8	0.3-)
2002 09 13	699	0.5-	0.3+	2002 11 05	608	0.5-	0.8-	2008 05 05	703	1.0-	0.5+
2002 09 13	699	0.5-	0.2+	2002 11 05	608	0.2-	0.5-	2008 05 05	703	0.8-	0.0
2002 09 13	699	0.5-	0.7+	2002 11 05	608	0.2-	0.5-	2008 05 05	703	1.2-	0.6+
2002 09 13	699	0.8-	0.1+	2002 11 11	704	0.1-	0.4-	2008 05 26	G96	0.0	0.3+
2002 09 16	608	0.6-	0.0	2002 11 11	704	0.4-	0.7+	2008 05 26	G96	0.1-	0.6+
2002 09 16	608	0.7-	0.1-	2002 11 11	704	0.4-	0.0	2008 05 26	G96	0.1-	0.2+
2002 09 16	608	0.6-	0.3-	2002 11 11	704	0.0	1.2+	2008 05 26	G96	0.6+	0.8+
2002 09 17	644	0.4-	0.3+	2002 11 11	704	0.9+	1.1+	2009 09 14	704	0.9+	0.5+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161265

2002 09 17	644	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2009 09 14	704	0.1+	0.3−
2002 09 17	644	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2009 09 14	704	0.2−	0.3−
2002 09 28	608	1.0−	1.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2009 09 19	G96	0.8+	0.8−
2002 09 28	608	1.0−	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.3−	0.1−
2002 09 28	608	1.1−	1.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2−	0.3−
2002 10 02	608	0.0	0.6−	2004 02 16	704	0.8+	0.9+	2009 09 19	G96	0.2−	0.1−
2002 10 02	608	0.0	0.7−	2004 02 16	704	0.3+	0.2+	2009 09 21	704	0.4−	0.2+
2002 10 02	608	0.0	0.4−	2004 02 16	704	0.0	0.6+	2009 09 21	704	0.5−	0.7+
2002 10 04	704	0.1−	0.7−	2007 01 17	703	0.8+	0.3+	2009 09 21	704	1.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2007 01 17	703	0.4+	0.5+	2009 09 25	G92	0.6−	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2007 01 17	703	1.3−	0.6+	2009 09 25	G92	0.6−	0.7+
2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2007 01 17	703	0.2+	0.0	2009 09 25	G92	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2007 01 17	644	0.2−	0.4+	2009 09 27	704	0.8+	0.9+
2002 10 05	704	0.0	0.4+	2007 01 17	644	0.3−	0.8+	2009 09 27	704	1.3+	0.6+
2002 10 05	704	0.1+	0.2−	2007 01 17	644	0.2+	0.7+	2009 09 27	704	0.1+	0.5−
2002 10 05	704	0.0	0.1−	2008 03 28	G96	0.6+	0.7+	2009 09 27	704	0.5+	0.5−
2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2008 03 28	G96	0.4+	0.7+	2009 09 27	704	0.4+	0.0
2002 10 05	704	0.0	0.5−	2008 03 28	G96	0.3+	0.0				

(220025)* 2002 QW₅₃ = 2006 WO₄₄

Discovered 2002 Aug. 28 by R. Matson on NEAT images taken at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 112253)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	68.84150		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29013577	<i>ω</i>	80.15967	−0.10589393	+0.99435501
<i>a</i>	2.2597923	<i>Ω</i>	183.78090	−0.94740702	−0.10292914
<i>e</i>	0.0735024	<i>i</i>	5.81193	−0.30200400	−0.02576250
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 29	691	1.0+	0.4+	2006 10 31	G96	0.2−	0.5+	2008 04 05	G96	0.2−	0.1+
1998 04 29	691	1.8−	0.8+	2006 10 31	G96	0.2−	0.4+	2008 04 05	G96	0.0	0.2+
1998 04 29	691	0.3+	0.3+	2006 11 16	691	0.0	0.7+	2008 04 05	G96	0.2+	0.0
2002 08 27	644	0.8+	0.5+	2006 11 16	691	0.7+	0.2+	2008 04 08	G96	0.5+	0.2+
2002 08 27	644	0.3+	0.9+	2006 11 16	691	0.4+	0.7+	2008 04 08	G96	0.1+	0.2+
2002 08 27	644	0.0	1.4+	2006 11 20	691	0.0	0.2+	2008 04 08	G96	0.1+	0.0
2002 08 28	644	0.2+	0.3+	2006 11 20	691	0.7−	0.8+	2008 04 08	G96	0.6+	0.2+
2002 08 28	644	1.0+	0.0	2006 11 20	691	0.2−	0.9−	2008 04 09	G96	0.1+	0.0
2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2006 11 22	G96	0.3+	0.5−	2008 04 09	G96	0.1+	0.0
2002 09 01	608	(2.0+	0.1−)	2006 11 22	G96	0.1−	0.4−	2008 04 09	G96	0.2+	0.2−
2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2006 11 22	G96	0.3−	0.4−	2008 04 09	G96	0.2+	0.0
2002 09 14	644	0.1+	0.6+	2006 11 22	G96	0.1+	0.3−	2009 09 20	691	0.3−	0.0
2002 09 14	644	0.6+	0.3+	2008 03 02	691	0.1−	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.4+
2004 03 17	291	0.0	0.3+	2008 03 02	691	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.3+	0.1−
2004 03 17	291	0.1−	0.0	2008 03 02	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.2+	1.0+
2004 03 17	291	0.4+	0.1+	2008 03 06	691	0.4+	0.0	2009 09 25	691	0.4−	0.0
2006 10 23	G96	0.3−	0.3−	2008 03 06	691	0.2+	0.7+	2009 09 25	691	0.1−	0.4+
2006 10 23	G96	0.2−	0.5−	2008 03 06	691	0.1+	0.7+	2009 09 29	691	0.3−	0.0
2006 10 23	G96	0.2−	0.3−	2008 03 09	691	0.3+	0.3+	2009 09 29	691	0.2−	0.5+
2006 10 23	G96	0.1−	0.0	2008 03 09	691	0.3+	0.2−	2009 09 29	691	0.8−	0.2+
2006 10 31	G96	0.2−	0.4+	2008 03 09	691	0.1−	0.9+				
2006 10 31	G96	0.3+	0.3+	2008 04 05	G96	0.3−	0.1+				

(220026)* 2002 QG₅₅

Discovered 2002 Aug. 17 by A. Lowe on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.36355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28627971	<i>ω</i>	57.31560	+0.87182282	−0.48935010
<i>a</i>	2.2800393	<i>Ω</i>	331.96485	+0.43271304	+0.78998670
<i>e</i>	0.1751322	<i>i</i>	2.61955	+0.22953081	+0.36940153
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.3+	0.1+	2004 03 11	735	0.4−	0.0	2009 08 22	J75	0.3+	0.8−
2002 08 17	644	0.2+	0.5+	2004 03 11	735	0.2+	0.4+	2009 08 22	J75	0.2−	0.8−

2002 08 17	644	0.1−	0.4+	2004 03 12	735	0.6−	0.8−	2009 08 30	J75	0.1+	0.4−
2002 08 28	644	0.2+	0.3+	2004 03 12	735	0.8+	0.3+	2009 08 30	J75	0.3−	0.2−
2002 08 28	644	0.3+	0.3+	2004 03 12	735	0.3+	0.3−	2009 08 30	J75	0.1−	0.1−
2002 08 28	644	0.3+	0.3+	2004 03 16	184	0.3−	0.4+	2009 09 14	704	0.5+	1.1+
2002 09 05	704	0.3−	1.0+	2004 03 16	184	0.7+	0.2+	2009 09 14	704	1.0+	1.3+
2002 09 05	704	0.8−	0.2+	2004 03 16	184	0.2−	0.4+	2009 09 14	704	0.5+	1.0+
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	735	0.6−	0.7−	2009 09 14	704	0.5+	1.0+
2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	735	1.2+	0.8+	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2002 09 10	608	0.7+	0.3+	2004 03 23	735	(1.6−	0.7−)	2009 09 17	691	0.3−	0.0
2002 09 14	644	0.4−	0.1−	2006 12 09	691	0.3+	0.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.0
2002 09 14	644	0.1+	0.2+	2006 12 09	691	0.4+	0.0	2009 09 17	691	0.6−	0.1−
2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2006 12 09	691	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	1.0+	0.9+
2002 09 28	608	0.9−	0.4−	2006 12 15	704	1.0+	0.9+	2009 09 27	703	0.5+	0.3−
2002 09 28	608	0.8−	0.1+	2006 12 15	704	0.4+	0.1+	2009 09 27	703	0.5−	0.2+
2002 09 28	608	0.6−	0.1−	2006 12 15	704	0.1+	0.4−	2009 09 27	703	0.5+	0.6−
2004 02 13	291	0.5+	0.7+	2006 12 25	691	0.3−	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.4−
2004 02 13	291	0.0	0.1−	2006 12 25	691	0.3−	0.3+	2009 09 28	G96	0.2+	0.2−
2004 02 13	291	0.0	0.6+	2006 12 25	691	0.5−	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.2−
2004 03 11	735	0.5−	0.0	2009 08 22	J75	0.0	0.8−	2009 09 28	G96	0.0	0.3−

(220027)* 2002 QJ₅₇

Discovered 2002 Aug. 17 by A. Lowe on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.83309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28440413	<i>ω</i>	315.01944	−0.06239692	+0.99766419
<i>a</i>	2.2900526	<i>Ω</i>	311.38225	−0.90496144	−0.06830130
<i>e</i>	0.2188923	<i>i</i>	2.12329	−0.42089359	−0.00104808
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.3+	1.2+	2005 03 15	G96	0.5−	0.3−	2008 01 11	691	0.6−	0.6+
1998 04 01	704	1.8−	0.3−	2005 03 15	G96	0.2−	0.8−	2008 01 11	691	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	1.2−	0.4+	2005 04 10	691	0.2+	0.4+	2008 03 07	691	0.5+	0.2+
1998 04 01	704	(0.3−	3.5−)	2005 04 10	691	0.3+	0.3+	2008 03 07	691	0.4−	0.0
1998 04 01	704	(5.3−	2.0−)	2005 04 10	691	0.2+	0.2+	2008 03 07	691	0.0	0.2+
1998 04 23	691	(1.3−	22.6−)	2005 04 11	699	0.7+	0.1+	2009 08 20	J75	0.3+	0.4+
1998 04 23	691	(0.8−	22.2−)	2005 04 11	699	0.8+	0.7+	2009 08 20	J75	0.5−	0.6+
1998 04 23	691	(0.8−	25.4−)	2005 04 11	699	1.2+	1.3−	2009 08 20	J75	0.8+	0.0
2002 06 27	644	0.1−	0.7+	2005 04 11	699	(1.8+	0.0)	2009 08 30	J75	1.2−	0.6+
2002 06 27	644	0.3−	0.1−	2005 05 01	644	0.2−	0.2+	2009 08 30	J75	0.2+	0.3−
2002 06 27	644	0.3−	0.4+	2005 05 01	644	0.3+	0.0	2009 08 30	J75	0.2−	0.8−
2002 08 17	644	0.2−	0.3−	2005 05 01	644	0.0	0.4+	2009 08 30	J75	0.7+	0.4+
2002 08 17	644	0.2+	0.2−	2006 11 01	G96	0.4+	0.1+	2009 08 30	J75	0.8−	0.4−
2002 08 17	644	0.2−	0.1−	2006 11 01	G96	0.3+	0.4+	2009 08 30	J75	0.0	0.5−
2002 08 28	644	0.0	0.3−	2006 11 01	G96	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	0.4−	0.1+
2002 08 28	644	0.2−	0.5−	2006 11 01	G96	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.1−	0.5+
2002 08 28	644	0.1−	0.3−	2006 11 14	G96	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.4−	0.8+
2002 09 10	608	1.2−	1.0+	2006 11 14	G96	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	0.8+
2002 09 14	644	0.5+	0.2+	2006 11 14	G96	0.5+	0.3+	2009 09 14	704	0.5−	0.2+
2002 09 14	644	0.2+	0.5+	2006 11 14	G96	0.0	0.2+	2009 09 21	703	1.1−	0.3+
2002 09 14	644	0.4+	0.2+	2006 11 18	G96	0.6+	0.3+	2009 09 21	703	1.2−	1.0+
2002 09 25	644	0.2+	0.7+	2006 11 18	G96	0.5+	0.3+	2009 09 21	703	0.1−	0.1+
2002 09 25	644	0.5+	0.8+	2006 11 18	G96	(1.9+	0.0)	2009 09 21	703	0.0	1.0−
2005 03 15	G96	0.0	0.0	2006 11 18	G96	0.4+	0.4+				
2005 03 15	G96	0.4−	0.7−	2008 01 11	691	0.2+	0.5+				

Residuals in seconds of arc

2002 08 12 608 0.5− 1.1+	2004 03 15 691 0.3+ 0.4+	2008 06 03 691 0.3+ 0.1+
2002 08 12 608 0.5− 0.6+	2006 12 12 691 0.2− 0.2−	2008 06 03 691 0.1+ 0.0
2002 08 19 644 0.7− 0.3+	2006 12 12 691 0.2+ 0.0	2009 08 28 J75 0.1− 0.1+
2002 08 19 644 0.7− 0.2−	2006 12 12 691 0.6+ 0.4+	2009 08 28 J75 0.3− 0.3−
2002 08 19 644 0.1+ 0.3+	2006 12 15 704 (0.9− 2.1−)	2009 08 28 J75 0.5− 0.5+
2002 08 30 644 0.4− 0.2+	2006 12 15 704 0.5+ 0.7−	2009 09 13 704 0.2− 0.6+
2002 08 30 644 0.6− 0.4+	2006 12 15 704 0.1+ 0.7+	2009 09 13 704 0.1+ 1.2+
2002 08 30 644 0.7− 0.2+	2006 12 26 691 0.0 0.1+	2009 09 13 704 (0.8− 2.1+)
2002 09 06 704 0.8+ 0.0	2006 12 26 691 0.3− 0.1−	2009 09 19 703 (0.4− 2.0+)
2002 09 06 704 1.3+ 0.5−	2006 12 26 691 0.0 0.1+	2009 09 19 703 0.1− 0.4+
2002 09 06 704 1.1+ 0.5−	2007 01 10 703 0.1− 0.8+	2009 09 19 703 (1.6− 0.6+)
2002 09 06 704 0.5+ 0.4+	2007 01 10 703 0.6− 1.2+	2009 09 19 703 1.4− 0.5+
2002 09 08 608 0.6− 0.0	2007 01 10 703 (0.5− 2.1−)	2009 09 22 G96 0.4+ 0.1+
2002 09 08 608 0.4− 0.3+	2007 01 10 703 0.9− 0.0	2009 09 22 G96 0.0 0.2+
2002 09 16 644 0.0 0.1+	2008 04 30 G96 0.1− 0.9+	2009 09 22 G96 0.4+ 0.1−
2002 09 16 644 0.1− 0.1−	2008 04 30 G96 0.0 0.2+	2009 09 22 G96 0.0 0.1+
2002 09 16 644 0.0 0.1+	2008 04 30 G96 0.2− 0.2+	2009 09 28 G96 0.1+ 0.0
2004 03 15 691 0.2+ 0.3+	2008 04 30 G96 0.2− 0.1−	2009 09 28 G96 0.2+ 0.1+
2004 03 15 691 0.3+ 0.3+	2008 06 03 691 0.3− 0.2+	2009 09 28 G96 0.1+ 0.0

(220029)* 2002 QC₁₀₀ = 2006 XY₃₂

Discovered 2002 Aug. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 112254)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	293.49772	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28523235	ω 34.31127	+0.60884216	−0.79313546
<i>a</i>	2.2856174	Ω 18.19903	+0.71607331	+0.54093814
<i>e</i>	0.1963062	<i>i</i> 2.88648	+0.34139455	+0.27986079
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 18 644 0.3+ 0.1+	2006 12 18 704 0.3− 0.4+	2007 01 24 704 0.4+ 0.1−
2002 08 18 644 0.1+ 0.3+	2006 12 18 704 0.9− 0.7−	2007 01 24 704 0.7+ 0.4−
2002 08 18 644 0.2− 0.1+	2006 12 18 704 0.5− 0.4−	2007 01 24 704 0.6+ 0.7+
2002 08 29 644 0.3+ 0.4−	2006 12 21 691 0.2− 0.1−	2007 01 24 704 0.6− 0.3−
2002 08 29 644 0.2+ 0.3+	2006 12 21 691 1.3+ 0.3−	2009 08 22 A77 0.5+ 0.2−
2002 08 29 644 0.1+ 0.0	2006 12 21 691 0.2− 0.1−	2009 08 22 A77 0.3+ 0.2−
2002 09 01 644 0.1− 0.0	2006 12 23 703 0.1− 0.6+	2009 08 22 A77 0.2+ 0.1−
2002 09 01 644 0.2− 0.0	2006 12 23 703 0.2− 0.4−	2009 08 23 A77 0.3+ 0.0
2002 09 04 644 0.0 0.0	2006 12 23 703 0.7+ 1.2−	2009 08 23 A77 0.6+ 0.3−
2002 09 04 644 0.3+ 0.3+	2006 12 23 703 0.1+ 0.3+	2009 08 23 A77 0.4+ 0.2−
2002 09 04 644 0.3− 0.0	2007 01 09 691 0.1− 0.3−	2009 09 13 D29 0.2− 0.0
2002 09 15 644 0.3− 0.0	2007 01 09 691 0.4− 0.1−	2009 09 13 D29 0.3+ 0.0
2002 09 15 644 0.1− 0.2−	2007 01 09 691 0.1− 0.1−	2009 09 13 D29 (0.9− 2.4−)
2002 09 15 644 0.2− 0.1−	2007 01 10 704 0.9+ 0.9+	2009 09 13 D29 0.1− 0.6−
2004 02 26 695 0.0 0.4+	2007 01 10 704 0.1+ 0.5+	2009 09 14 704 (0.1− 1.5+)
2004 02 26 695 0.1+ 0.3+	2007 01 10 703 1.1− 0.1+	2009 09 14 704 0.0 1.4+
2006 10 02 691 0.3+ 0.2−	2007 01 10 704 0.9+ 0.8−	2009 09 14 704 1.1− 1.0+
2006 10 02 691 0.4− 0.3−	2007 01 10 703 0.2+ 0.1+	2009 09 14 704 0.4− 0.4−
2006 10 02 691 0.0 0.2+	2007 01 10 703 0.5− 0.6−	2009 09 14 704 0.4− 1.0+
2006 12 10 691 0.1+ 0.1+	2007 01 10 704 0.3− 0.3+	2009 09 18 G96 0.1+ 0.1−
2006 12 10 691 0.0 0.2+	2007 01 10 703 1.1− 0.2−	2009 09 18 G96 0.2+ 0.2−
2006 12 10 691 0.3− 0.1−	2007 01 10 704 1.0+ 1.4+	2009 09 18 G96 0.1+ 0.1−
2006 12 15 704 0.9− 1.3+	2007 01 23 704 0.2+ 0.0	2009 09 18 G96 0.2− 0.2−
2006 12 15 704 0.2− 0.7+	2007 01 23 704 0.6+ 0.0	2009 09 25 G92 0.1− 0.3+
2006 12 15 704 1.2− 0.6+	2007 01 23 704 0.7+ 0.3+	2009 09 25 G92 0.1+ 0.2−
2006 12 18 704 0.4+ 0.7+	2007 01 23 704 0.4+ 0.3+	2009 09 25 G92 0.5− 0.5−

(220030)* 2002 QZ₁₀₂ = 1999 XL₂₄₇

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 108340)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.36701	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28108651	ω 65.45905	+0.89834469	+0.43405051
<i>a</i>	2.3080367	Ω 268.75551	−0.42355101	+0.81496679
<i>e</i>	0.0434140	<i>i</i> 3.88013	−0.11653910	+0.38396521
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04 691 0.3− 0.3−	2002 09 13 644 0.4+ 0.3+	2008 02 28 691 0.3+ 0.3+
1997 03 04 691 0.7− 0.5+	2004 02 11 644 0.7+ 0.7+	2008 05 11 G96 0.4+ 0.3+
1997 03 04 691 0.2− 0.6+	2004 02 11 644 0.6+ 0.9+	2008 05 11 G96 0.2+ 0.3−
1999 12 06 691 0.5+ 0.1−	2004 02 11 644 0.3+ 0.5+	2008 05 11 G96 0.2+ 0.0
1999 12 06 691 0.3+ 0.1−	2006 10 20 G96 0.4− 0.1+	2008 05 11 G96 0.4+ 0.3−
1999 12 06 691 0.3+ 0.2+	2006 10 20 G96 0.1− 0.2−	2009 08 19 691 0.6− 0.0
1999 12 14 691 0.2− 0.0	2006 10 20 G96 0.3− 0.1+	2009 08 19 691 0.4− 0.4+
1999 12 14 691 0.3− 0.0	2006 10 20 G96 0.0 0.3−	2009 08 19 691 0.3− 0.0
1999 12 14 691 0.1− 0.1+	2006 11 17 691 0.2+ 0.0	2009 09 08 B01 0.1− 0.4−
2002 08 29 644 0.2+ 0.2−	2006 11 17 691 0.1− 0.1+	2009 09 08 B01 0.4+ 0.2−
2002 08 29 644 0.2+ 0.2−	2006 11 17 691 0.2+ 0.1+	2009 09 08 B01 0.8+ 0.1−
2002 08 29 644 0.0 0.1+	2006 11 22 704 0.9+ 0.2−	2009 09 12 B01 0.1+ 0.0
2002 09 06 704 0.3+ 1.5+	2006 11 22 704 0.1+ 0.9−	2009 09 12 B01 0.2− 0.5−
2002 09 06 704 0.2− 1.1+	2006 11 22 704 0.0 0.3+	2009 09 12 B01 0.2+ 0.1+
2002 09 06 704 0.2− 0.5+	2006 11 22 704 0.6− 0.2−	2009 09 22 B01 0.1− 0.2−
2002 09 06 704 0.7− 0.9+	2006 11 22 704 0.1− 0.3−	2009 09 22 B01 0.6− 0.6−
2002 09 13 644 0.4+ 0.0	2008 02 28 691 0.2+ 0.0	2009 09 22 B01 0.4− 0.0
2002 09 13 644 0.8+ 0.2+	2008 02 28 691 0.0 0.0	2009 09 22 B01 0.2+ 0.2−

(220031)* 2002 QF₁₀₇

Discovered 2002 Aug. 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	36.04533	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28875434	ω 346.66388	+0.23868218	+0.97019017
<i>a</i>	2.2669940	Ω 297.13142	−0.88658140	+0.20006897
<i>e</i>	0.0940231	<i>i</i> 2.70332	−0.39623762	+0.13676055
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 10 03 691 0.0 0.3−	2002 08 27 644 0.0 0.2−	2008 02 29 G96 0.3+ 1.0−
1992 10 03 691 0.2− 0.2+	2002 08 27 644 0.2+ 0.1−	2008 02 29 G96 0.5− 0.0
1992 10 03 691 0.2+ 0.1+	2002 09 14 644 0.6− 0.1−	2008 02 29 G96 0.3+ 0.0
2002 08 07 644 0.1− 0.0	2002 09 14 644 0.4− 0.0	2008 03 10 691 0.1+ 0.6+
2002 08 07 644 0.3+ 0.2+	2006 10 27 691 0.2+ 0.1−	2008 03 10 691 0.3+ 0.4+
2002 08 08 644 0.3− 0.0	2006 10 27 691 0.0 0.1−	2008 03 10 691 0.0 0.5+
2002 08 08 644 0.1− 0.1+	2006 10 27 691 0.2+ 0.0	2009 08 16 691 0.0 0.4+
2002 08 08 644 0.5− 0.2+	2006 12 10 691 0.0 0.5+	2009 08 16 691 0.1− 0.3+
2002 08 17 644 0.2− 0.2−	2006 12 10 691 0.1− 0.1−	2009 08 16 691 0.4+ 0.4+
2002 08 17 644 0.2+ 0.0	2006 12 10 691 0.3− 0.5+	2009 08 20 691 0.2− 0.0
2002 08 17 644 0.4+ 0.0	2006 12 24 G96 0.1+ 0.5−	2009 08 20 691 0.1− 0.3+
2002 08 17 644 0.3+ 0.1+	2006 12 24 G96 0.5+ 0.7−	2009 08 20 691 0.4− 0.1+
2002 08 17 644 0.2− 0.0	2006 12 24 G96 1.0− 0.3−	2009 09 17 G96 0.3+ 0.2−
2002 08 17 644 0.4+ 0.1+	2006 12 24 G96 0.5− 0.0	2009 09 17 G96 0.2− 0.1−
2002 08 27 644 0.1− 0.0	2008 02 29 G96 0.6+ 0.2+	2009 09 17 G96 0.1− 0.1−

(220032)* 2002 QO₁₀₈

Discovered 2002 Aug. 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	304.21103	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28286259	ω 76.87818	+0.93601854	−0.35103255
<i>a</i>	2.2983652	Ω 303.66691	+0.30992914	+0.85631638
<i>e</i>	0.1754510	<i>i</i> 1.74925	+0.16677296	+0.37881183
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 07 22 644 0.0 0.3−	2002 08 17 644 0.4+ 0.2+	2007 01 09 G96 0.6− 0.5−
2002 07 22 644 0.3− 0.0	2002 08 27 644 0.1+ 0.1+	2007 01 09 G96 0.7+ 0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161267

2002 07 22	644	0.3+	0.2−	2002 08 27	644	0.4−	0.0	2009 07 28	691	0.1−	0.1+
2002 07 29	644	0.2+	0.2−	2002 08 27	644	0.3−	0.0	2009 07 28	691	0.3+	0.3+
2002 07 29	644	0.2+	0.0	2002 09 14	644	0.1+	0.3−	2009 07 28	691	0.0	0.3+
2002 07 29	644	0.7+	0.6−	2002 09 14	644	0.9−	0.2−	2009 08 15	691	0.4−	0.3+
2002 08 07	644	0.2+	0.6+	2004 02 22	691	(2.5+ 1.1+)		2009 08 15	691	0.3−	0.1+
2002 08 07	644	0.6−	0.0	2004 02 22	691	0.2+	0.5+	2009 08 15	691	0.1+	0.0
2002 08 07	644	0.1−	0.0	2004 02 22	691	0.2+	0.5+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2002 08 08	644	0.4−	0.0	2006 12 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2002 08 08	644	0.3+	0.2+	2006 12 10	691	0.5−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1−	0.5−
2002 08 08	644	0.4+	0.0	2006 12 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2002 08 17	644	0.4+	0.0	2007 01 09	G96	0.3+	0.2+				
2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2007 01 09	G96	0.5+	0.1−				

(220033)* 2002 QB₁₂₈ = 2008 GG₁₂₁

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 145979)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	111.81973		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29829716	ω	103.31092	−0.67773086	+0.73455374
<i>a</i>	2.2183835	Ω	123.97164	−0.68924079	−0.61881801
<i>e</i>	0.1410291	<i>i</i>	2.30415	−0.25617965	−0.27837936
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	691	0.4−	0.4−	2002 08 29	644	0.2−	0.4+	2008 04 05	703	(0.3+ 1.6+)
1998 03 25	691	0.3−	0.1−	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2008 04 05	703	0.8− 1.2+
1998 03 25	691	0.1−	1.0−	2002 08 29	644	0.2−	0.0	2008 04 13	691	0.2+ 0.0
1999 10 03	691	0.1+	0.6+	2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2008 04 13	691	0.3+ 0.1+
1999 10 03	691	0.3+	0.0	2002 09 15	644	0.6−	0.1+	2008 04 13	691	0.1+ 0.4+
1999 10 03	691	0.0	0.2−	2002 09 15	644	0.7−	0.3+	2008 04 15	691	0.3+ 0.0
2000 12 28	691	0.2+	0.2+	2004 01 28	691	0.5−	0.4+	2008 04 15	691	0.3+ 0.0
2000 12 28	691	0.2−	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.2−	2008 04 15	691	0.5+ 0.4+
2000 12 28	691	0.3+	0.1+	2004 01 28	691	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.4− 0.7−
2001 01 19	691	0.1−	0.0	2008 02 18	G96	1.2−	0.3−	2009 09 22	691	0.0 0.1+
2001 01 19	691	0.1+	0.1+	2008 02 18	G96	0.3−	1.3+	2009 09 22	691	0.3+ 0.1+
2001 01 19	691	0.1+	0.0	2008 02 18	G96	0.2−	0.5−	2009 09 26	691	0.0 0.5+
2002 08 18	644	0.3−	0.2+	2008 02 18	G96	0.3−	0.1+	2009 09 26	691	0.1− 0.2−
2002 08 18	644	0.0	0.3+	2008 04 05	703	1.0−	0.6+	2009 09 26	691	0.1+ 0.1+
2002 08 18	644	0.2−	0.3−	2008 04 05	703	0.3−	1.0+			

(220034)* 2002 RZ₂

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.75904		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28265165	ω	203.52817	+0.98152887	+0.18289505
<i>a</i>	2.2995086	Ω	145.78331	−0.15582775	+0.93449352
<i>e</i>	0.1924868	<i>i</i>	5.72859	−0.11099005	+0.30540346
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	1.1+	1.1+	2002 09 15	608	0.6−	0.4+	2008 03 31	G96	0.1−	0.8+
2002 08 10	704	(2.7+ 0.5+)		2002 09 15	644	0.1−	0.4+	2008 03 31	G96	0.9−	0.2−
2002 08 10	704	(1.9+ 1.7+)		2002 09 15	608	0.4+	0.5−	2008 03 31	G96	0.6+	0.3+
2002 08 10	704	0.3+	0.8+	2002 09 17	608	0.8−	0.3−	2008 04 08	G96	0.1+	0.5−
2002 09 04	699	0.1−	0.4+	2002 09 17	608	0.7−	0.2−	2008 04 08	G96	1.1−	0.2−
2002 09 04	699	0.7+	0.3−	2002 09 17	608	1.2−	0.6−	2008 04 08	G96	0.1+	0.1−
2002 09 04	699	0.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.5−	0.8+	2008 04 08	G96	0.2+	0.0
2002 09 04	699	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.9+	0.0	2008 05 04	G96	0.5−	0.4+
2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2008 05 04	G96	0.0	0.2+
2002 09 05	704	1.0+	0.6+	2002 10 03	704	0.6−	1.0+	2008 05 04	G96	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2008 05 04	G96	0.5−	0.2+
2002 09 05	704	0.8+	0.0	2004 02 12	291	0.4+	0.8+	2009 08 16	704	0.2−	1.5+
2002 09 05	608	0.2−	0.1+	2004 02 12	291	0.6+	0.9+	2009 08 16	704	0.7+	0.6+
2002 09 05	608	0.2−	0.3+	2004 02 12	291	0.2+	1.1+	2009 08 16	704	0.2−	0.5−

2002 09 05	608	0.1−	0.5+	2005 06 01	G96	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.2−	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	1.0+	2005 06 01	G96	0.2+	0.3−	2009 08 18	691	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.9+	0.2−	2005 06 01	G96	0.4+	0.2−	2009 08 18	691	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2005 06 01	G96	0.4+	0.1−	2009 09 13	704	0.1−	0.6−
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2005 06 11	691	0.2+	0.5+	2009 09 13	704	0.0	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2005 06 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 13	704	0.1−	0.1−
2002 09 11	608	1.2−	0.6−	2005 06 11	691	0.3−	0.4+	2009 09 13	704	0.1−	0.0
2002 09 11	608	0.8−	0.6−	2008 03 04	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1−
2002 09 11	608	1.4−	0.0	2008 03 04	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	G96	0.3+	0.1−
2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2008 03 04	G96	0.4−	0.3−	2009 09 24	G96	0.0	0.0
2002 09 15	644	0.3−	0.3+	2008 03 04	G96	0.3+	0.2+	2009 09 24	G96	0.2+	0.1−
2002 09 15	608	0.1+	1.2−	2008 03 31	G96	0.5−	0.4−				

(220035)* 2002 RM₆ = 2002 QG₄₅

Discovered 2002 Sept. 1 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 43525)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.08816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28577212	ω	226.32973	+0.97708483	−0.21264576
<i>a</i>	2.2827384	Ω	145.94457	+0.19976617	+0.90101209
<i>e</i>	0.2252270	<i>i</i>	0.95451	+0.07347599	+0.37809918
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	608	0.4+	1.3+	2002 09 15	644	0.4−	0.6−	2008 04 15	G96	0.2−	0.3+
2002 08 11	608	(0.1− 1.6+)		2002 09 15	644	0.3−	0.7−	2008 04 15	G96	0.7+	0.5+
2002 08 11	608	0.6+	1.1+	2002 10 03	704	0.8+	0.7+	2009 08 27	114	0.4+	0.2−
2002 08 12	704	(1.9− 0.2+)		2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2009 08 28	114	0.3+	0.1−
2002 08 12	704	(1.8− 0.6+)		2002 10 03	704	0.0	0.5+	2009 08 28	114	0.2+	0.2−
2002 08 12	704	1.1− 0.2−		2002 10 03	704	0.0	0.0	2009 08 28	114	0.3+	0.2−
2002 08 18	608	(1.3− 1.5+)		2006 12 22	G96	0.2−	0.5−	2009 08 28	114	0.2+	0.2−
2002 08 18	608	(1.2− 1.7+)		2006 12 22	G96	0.2+	0.2−	2009 09 01	114	0.4+	0.2−
2002 08 18	608	0.9− 1.3+		2006 12 22	G96	0.4+	0.2−	2009 09 01	114	0.3+	0.2−
2002 08 29	644	0.2+	0.7+	2006 12 22	G96	0.1+	0.3−	2009 09 01	114	0.2+	0.3−
2002 08 29	644	0.1+	0.6+	2006 12 24	291	0.2−	0.3+	2009 09 01	114	0.4+	0.2−
2002 08 29	644	0.3+	0.6+	2006 12 24	291	0.2−	0.2+	2009 09 01	114	0.4+	0.2−
2002 09 01	608	0.2− 0.4−		2006 12 24	291	0.3−	0.4+	2009 09 10	703	0.5−	0.1+
2002 09 01	608	0.5− 1.1−		2007 01 09	G96	0.4+	0.2−	2009 09 10	703	0.1+	0.1−
2002 09 01	608	0.3− 0.5−		2007 01 09	G96	0.2+	0.1−	2009 09 10	703	0.6+	0.9−
2002 09 05	699	0.6− 0.0		2007 01 09	G96	0.3+	0.3−	2009 09 10	703	1.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.2− 0.2+		2007 01 09	G96	0.2+	0.2+	2009 09 12	704	0.2+	0.5−
2002 09 05	704	0.2− 0.2+		2007 01 09	D29	(2.1+ 0.6−)		2009 09 12	704	0.4+	0.5+
2002 09 05	699	0.4− 0.1−		2007 01 09	D29	0.2+	0.3−	2009 09 12	704	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.2− 0.2+		2007 01 09	D29	1.0+ 1.4+		2009 09 14	704	0.8+	0.7+
2002 09 05	699	0.3− 0.6−		2007 01 16	G96	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.2− 0.2+		2007 01 16	G96	0.5+	0.2−	2009 09 14	704	0.5+	0.3+
2002 09 05	699	0.1+ 0.3+		2007 01 16	G96	0.5+	0.1−	2009 09 14	704	0.5+	0.1−
2002 09 05	704	0.6− 0.0		2007 01 16	G96	0.2−	0.3−	2009 09 14	704	0.1+	0.5−
2002 09 13	704	1.0+ 0.1+		2007 02 07	G96	0.7−	0.2+	2009 09 15	691	0.4−	0.0
2002 09 13	704	0.5+ 0.3+		2007 02 07	G96	0.3+	0.5+	2009 09 15	691	0.6−	0.0
2002 09 13	704	0.6+ 0.3+		2007 02 07	G96	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.5−	0.1+
2002 09 13	704	0.1− 0.0		2008 04 15	G96	0.6−	0.0				
2002 09 15	644	0.2− 0.6−		2008 04 15	G96	0.7+	0.7+				

Residuals in seconds of arc

1999 11 03 704 0.7+ 0.4-	2002 09 14 644 0.4- 0.5+	2006 11 19 691 0.2+ 0.2-
1999 11 03 704 0.1+ 1.0-	2002 09 26 644 0.1- 1.5+	2006 11 19 691 0.9- 0.0
1999 11 03 704 0.1+ 0.4-	2002 09 26 644 0.3- 1.3+	2006 11 19 691 0.1+ 0.2+
2002 08 18 644 0.3+ 0.2-	2002 09 26 644 0.5- 1.4+	2006 12 26 691 0.0 0.3-
2002 08 18 644 0.2+ 0.1+	2004 01 22 704 0.4+ 0.9+	2006 12 26 691 0.2- 0.4-
2002 08 18 644 0.2+ 0.1+	2004 01 22 704 0.8+ 0.4+	2006 12 26 691 0.2- 0.2-
2002 09 04 644 0.5- 0.2+	2004 01 22 704 0.6+ 0.3+	2008 05 03 G96 0.0 0.5+
2002 09 04 644 0.8- 0.2+	2004 01 22 704 1.3+ 0.7+	2008 05 03 G96 0.0 0.4+
2002 09 04 644 1.0- 0.1+	2004 01 30 691 0.7+ 0.2+	2008 05 03 G96 0.1+ 0.5+
2002 09 05 699 0.7+ 0.5-	2004 01 30 691 0.4+ 0.2+	2008 05 03 G96 0.3- 0.6+
2002 09 05 704 0.2- 0.9+	2004 01 30 691 0.5+ 0.2+	2009 09 16 691 0.0 0.1-
2002 09 05 704 0.7+ 0.6+	2004 02 13 691 0.1- 0.0	2009 09 16 691 0.0 0.0
2002 09 05 699 0.3+ 0.5+	2004 02 13 691 0.1- 0.2-	2009 09 16 691 0.0 0.0
2002 09 05 704 0.3- 0.1-	2004 02 13 691 0.2- 0.7+	2009 09 18 691 0.1+ 0.1+
2002 09 05 699 0.0 0.4+	2004 02 20 947 0.7+ 0.3+	2009 09 18 691 0.2+ 0.2+
2002 09 05 704 0.8- 0.3-	2004 02 23 704 0.4+ 0.6+	2009 09 18 691 0.1+ 0.0
2002 09 05 699 (0.3- 1.8+)	2004 02 23 704 0.0 0.6+	2009 09 20 691 0.1+ 0.0
2002 09 05 704 0.1+ 0.0	2004 02 23 704 0.7+ 0.7+	2009 09 20 691 0.1+ 0.1+
2002 09 14 644 0.4- 0.2+	2004 02 23 704 0.3- 0.3+	2009 09 20 691 0.1+ 0.1+
2002 09 14 644 0.5- 0.5+	2004 02 23 704 0.7- 0.3-	2009 09 28 691 0.1- 0.2+
2002 09 14 644 0.5- 0.3+	2004 02 26 333 0.8- 0.7+	2009 09 28 691 0.2- 0.2+
2002 09 14 644 0.5- 0.7+	2004 02 26 333 0.0 1.2+	2009 09 28 691 0.1- 0.1+
2002 09 14 644 0.2- 0.5+	2004 02 26 333 0.2+ 0.4+	

(220037)* 2002 RT₃₅

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	22.00939	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28617637	ω	4.33445	+0.50947889
<i>a</i>	2.2805882	Ω	296.31864	-0.79254024
<i>e</i>	0.1241018	<i>i</i>	5.90837	-0.33512867
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 24 691 0.2+ 0.8-	2002 09 12 608 0.7- 0.2-	2006 11 25 691 0.1- 0.0
1992 09 24 691 0.1+ 0.2-	2002 10 05 645 0.0 0.0	2006 11 25 691 0.1- 0.0
1992 09 24 691 0.0 0.2-	2002 10 05 645 0.0 0.0	2008 03 09 704 0.8+ 1.0+
1994 03 09 691 0.0 0.0	2003 12 19 691 0.0 0.4+	2008 03 09 704 1.2+ 0.7+
1994 03 09 691 1.1- 0.1-	2003 12 19 691 0.1- 0.1+	2008 03 09 704 0.8+ 1.0+
1994 03 09 691 0.6+ 0.4-	2003 12 19 691 0.1- 0.3+	2008 03 09 704 0.0 1.4+
2002 08 12 704 (1.0- 1.7-)	2004 01 15 691 0.1- 0.2+	2008 03 09 704 (0.5+ 1.7+)
2002 08 12 704 (0.3+ 2.6-)	2004 01 15 691 0.3- 0.1+	2009 09 10 703 0.9- 1.0-
2002 08 12 704 (0.3+ 2.1-)	2004 01 15 691 0.1+ 0.4+	2009 09 10 703 (1.8- 0.2+)
2002 08 12 704 1.2+ 1.3-	2004 01 21 704 0.5+ 0.2+	2009 09 10 703 (0.0 1.6-)
2002 08 12 608 0.3- 0.0	2004 01 21 704 0.5+ 0.6+	2009 09 10 703 (1.7- 1.6-)
2002 08 12 608 0.2+ 0.1-	2004 01 21 704 0.9+ 0.2+	2009 09 17 703 0.9- 1.1+
2002 08 12 608 0.1+ 0.5-	2004 01 24 704 1.1+ 0.1-	2009 09 17 703 0.3+ 1.2+
2002 09 05 699 0.3- 0.6+	2004 01 24 704 1.2+ 0.5-	2009 09 17 703 0.6- 0.1-
2002 09 05 699 0.1- 1.0+	2004 01 24 704 0.6+ 0.4+	2009 09 17 703 0.1+ 0.1-
2002 09 05 699 (0.8- 1.9+)	2004 01 24 704 0.2+ 0.1-	2009 09 25 703 0.1- 1.1+
2002 09 05 699 0.6- 0.1+	2005 05 30 E12 0.8- 0.7+	2009 09 25 703 0.5- 0.2-
2002 09 06 704 0.0 0.9+	2005 05 30 E12 0.0 0.5+	2009 09 25 703 0.2- 0.9+
2002 09 06 704 0.3+ 0.4+	2005 05 30 E12 0.5- 0.6+	2009 09 25 703 1.2- 1.1+
2002 09 06 704 0.1- 0.6+	2005 05 30 E12 1.1+ 0.2-	2009 09 25 704 0.2+ 0.6+
2002 09 06 704 0.2+ 1.0+	2006 11 17 691 0.1- 0.2-	2009 09 25 704 0.4- 0.4+
2002 09 06 704 0.3+ 1.1+	2006 11 17 691 0.3- 0.2-	2009 09 25 704 1.0+ 0.6+
2002 09 12 608 0.2- 0.2-	2006 11 17 691 0.2+ 0.5-	2009 09 25 704 0.1+ 0.2+
2002 09 12 608 0.2- 0.1+	2006 11 25 691 0.1+ 0.6+	2009 09 25 704 0.4- 0.1-

(220038)* 2002 RW₄₀

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	323.42805	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28433335	ω	5.77356	+0.94386883
<i>a</i>	2.2904326	Ω	13.51676	+0.30176751
<i>e</i>	0.2836733	<i>i</i>	1.83481	+0.13434283
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 15 691 0.2+ 0.1+	2002 09 15 644 0.7- 0.1-	2006 10 23 G96 0.0 0.4-
2000 01 15 691 0.1+ 0.0	2002 09 15 644 0.5- 0.1-	2006 10 23 G96 0.2- 0.3-
2000 01 15 691 0.4+ 0.2+	2002 09 15 644 0.5- 0.0	2006 10 23 G96 (1.9- 1.8+)
2002 08 12 699 0.5- 0.4+	2002 09 16 644 0.7- 0.4+	2006 10 23 G96 0.4+ 0.2+
2002 08 12 699 0.6- 0.2-	2002 09 16 644 0.6- 0.5+	2006 11 27 G96 0.2+ 0.2-
2002 08 12 699 0.5- 0.1+	2002 09 16 644 0.4- 0.6+	2006 11 27 G96 0.0 0.0
2002 08 12 699 0.4- 0.6+	2002 10 03 704 0.6+ 0.2+	2006 11 27 G96 0.1- 0.1+
2002 08 12 608 0.2+ 0.7+	2002 10 03 704 0.2+ 0.8+	2006 11 27 G96 0.2+ 0.3-
2002 08 12 608 0.1+ 1.1+	2002 10 03 704 0.3- 0.9+	2006 12 16 G96 0.2+ 0.1+
2002 08 12 608 0.5+ 0.3+	2002 10 03 704 (0.6- 1.6+)	2006 12 16 G96 0.2+ 0.4-
2002 08 20 644 0.8- 0.9+	2002 10 03 704 0.4- 0.4+	2006 12 16 G96 0.1- 0.3-
2002 08 20 644 0.3+ 0.5+	2002 10 09 699 0.4+ 0.2-	2006 12 16 G96 0.6- 0.3-
2002 08 20 644 0.6+ 0.1+	2002 10 09 699 1.2- 0.5+	2007 01 17 691 0.4- 0.6+
2002 08 29 644 0.2- 0.1+	2002 10 09 699 0.1+ 0.1+	2007 01 17 691 0.4- 0.4+
2002 08 29 644 0.2- 0.0	2002 10 09 699 0.8- 0.9+	2007 01 17 691 (1.8- 0.9+)
2002 08 29 644 0.0 0.1+	2002 10 11 704 0.6- 0.0	2009 09 11 J75 0.2+ 0.0
2002 09 05 704 0.0 0.1-	2002 10 11 704 0.3- 0.1+	2009 09 11 J75 0.2+ 0.2-
2002 09 05 704 0.7+ 0.2+	2002 10 11 704 0.6- 1.1+	2009 09 11 J75 0.1+ 0.5-
2002 09 05 704 0.0 0.6+	2002 10 29 704 0.3+ 0.8+	2009 09 14 704 0.2+ 0.4+
2002 09 05 704 0.1+ 0.1+	2002 10 29 704 0.3+ 0.5+	2009 09 14 704 0.1- 0.0
2002 09 06 704 0.4- 0.3-	2002 10 29 704 0.5- 0.3+	2009 09 14 704 0.2+ 0.5+
2002 09 06 704 0.9+ 0.6+	2002 10 29 704 0.2- 0.6-	2009 09 14 704 0.2+ 0.5+
2002 09 06 704 0.1- 0.3+	2004 03 16 291 0.0 0.6+	2009 09 14 704 0.2- 0.5+
2002 09 06 704 0.7- 0.1+	2004 03 16 291 0.1+ 0.5+	2009 09 21 G96 0.2+ 0.3-
2002 09 13 704 0.7- 0.0	2004 03 16 291 0.6+ 0.5+	2009 09 21 G96 0.0 0.3-
2002 09 13 704 0.0 0.4-	2004 03 29 291 0.0 0.9+	2009 09 21 G96 0.1+ 0.4-
2002 09 13 704 0.4+ 0.5-	2004 03 29 291 0.2+ 0.7+	2009 09 21 G96 0.5+ 0.2-
2002 09 13 704 0.5+ 0.3+	2004 03 29 291 1.1+ 0.3+	

(220039)* 2002 RY₄₂

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	325.60068	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28224405	ω	291.00064	+0.99712722
<i>a</i>	2.3017219	Ω	72.54174	+0.07422328
<i>e</i>	0.1759787	<i>i</i>	2.66357	-0.01510676
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 20 644 0.0 0.8+	2002 09 17 608 1.0- 0.7-	2009 08 22 704 0.5- 1.0+
2002 08 20 644 0.1+ 0.7+	2002 10 05 704 0.5+ 0.2+	2009 08 22 704 0.4+ 0.2+
2002 08 20 644 0.3+ 0.4+	2002 10 05 704 0.2- 0.5-	2009 08 22 704 0.5- 0.7+
2002 08 29 644 0.1- 0.0	2002 10 05 704 1.1- 0.5+	2009 08 22 704 0.2+ 0.4-
2002 08 29 644 0.1- 0.1+	2004 02 14 691 0.1+ 0.7+	2009 08 29 703 0.7- 1.1+
2002 08 29 644 0.0 0.3+	2004 02 14 691 0.1+ 0.6+	2009 08 29 703 1.0- 0.5-
2002 09 05 704 0.1- 0.4+	2004 02 14 691 0.6+ 0.6+	2009 08 29 703 0.6- 0.9-
2002 09 05 704 0.2- 0.3+	2008 03 28 G96 0.3+ 0.1+	2009 08 29 703 (1.5- 0.0)
2002 09 05 704 0.0 0.5+	2008 03 28 G96 0.4+ 0.1+	2009 09 10 703 0.1- 0.3-
2002 09 05 704 0.7- 1.1+	2008 03 28 G96 0.4+ 0.2-	2009 09 10 703 1.1- 0.6-
2002 09 06 704 0.2- 0.4-	2008 03 28 G96 0.4+ 0.5-	2009 09 10 703 0.9+ 1.3+
2002 09 06 704 1.0+ 0.5+	2008 04 05 G96 0.5+ 0.2+	2009 09 10 703 0.6- 0.2-
2002 09 06 704 0.1- 0.6+	2008 04 05 G96 0.4+ 0.4+	2009 09 13 704 0.8+ 1.1+
2002 09 06 704 0.3+ 0.6+	2008 04 05 G96 0.5+ 0.4+	2009 09 13 704 0.3+ 0.2+
2002 09 08 608 0.2- 0.3+	2008 04 05 G96 0.4+ 0.2+	2009 09 13 704 0.3+ 0.1-
2002 09 08 608 0.1- 0.4-	2008 04 25 691 0.2- 0.4+	2009 09 13 704 0.1- 0.5+
2002 09 08 608 0.4- 0.3+	2008 04 25 691 0.2- 0.3+	2009 09 13 704 0.5+ 1.0+
2002 09 13 704 0.3+ 0.9+	2008 04 25 691 0.2- 0.3+	2009 09 20 704 0.6+ 0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161269

2002 09 13	704	0.7+	0.4+	2009 08 15	703	0.6+	0.8-	2009 09 20	704	0.5+	0.6+
2002 09 13	704	0.3-	0.0	2009 08 15	703	0.3+	0.5-	2009 09 20	704	0.7+	1.0+
2002 09 13	704	1.2+	0.4+	2009 08 15	703	0.0	0.9-	2009 09 24	G96	0.0	0.2-
2002 09 15	644	0.1-	0.1-	2009 08 15	703	1.2-	0.9-	2009 09 24	G96	0.2+	0.1-
2002 09 15	644	0.0	0.1+	2009 08 17	691	0.1+	0.1-	2009 09 24	G96	0.0	0.2-
2002 09 15	644	0.2-	0.0	2009 08 17	691	0.0	0.1+	2009 09 24	G96	0.2+	0.7-
2002 09 16	644	0.3-	0.9+	2009 08 17	691	0.2-	0.2-	2009 09 27	E12	0.2+	0.4+
2002 09 16	644	0.1-	1.0+	2009 08 17	691	0.1-	0.1-	2009 09 27	E12	0.6-	0.3+
2002 09 16	644	0.3-	0.9+	2009 08 17	691	0.2+	0.2-	2009 09 27	E12	0.5+	0.1-
2002 09 17	608	1.2-	0.6-	2009 08 17	691	0.0	0.1+	2009 09 27	E12	0.8-	0.6-
2002 09 17	608	1.3-	0.8-	2009 08 22	704	1.3+	0.8-				

(220040)* 2002 RO₅₅

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	330.98620		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28270891	ω	146.66630	+0.99009132	-0.12807324
a	2.2991981	Ω	220.81468	+0.10167841	+0.93669776
e	0.2145773	i	5.05474	+0.09685389	+0.32587505
P	3.49	H	17.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.6-	0.1+	2002 10 12	704	0.4-	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2002 08 11	704	0.3-	0.3-	2002 10 12	704	0.1-	0.2+	2009 09 19	G96	0.5+	0.0
2002 08 11	704	0.6-	0.9+	2002 10 12	704	1.1-	1.0-	2009 09 21	J75	0.4+	0.3-
2002 09 05	699	0.4-	0.3+	2002 10 12	704	0.5+	0.0	2009 09 21	J75	0.2-	0.1-
2002 09 05	699	0.9+	0.1-	2002 10 31	704	0.2-	1.3+	2009 09 21	J75	0.3+	0.4-
2002 09 05	699	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.5-	0.7+	2009 09 22	691	0.0	0.1-
2002 09 05	699	0.1+	0.6+	2002 10 31	704	0.4-	0.7+	2009 09 22	691	0.0	0.2-
2002 09 06	704	0.2-	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	0.7+	2009 09 22	704	0.4-	0.8+
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.3-	0.5+	2009 09 22	704	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2006 12 27	G96	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.1-
2002 09 06	704	0.4-	0.1+	2006 12 27	G96	0.0	0.0	2009 09 22	704	1.1+	0.6+
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2006 12 27	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	704	0.9+	0.1+
2002 09 06	704	0.5+	0.1-	2006 12 27	G96	0.1-	0.1+	2009 09 22	704	0.2+	0.5+
2002 09 06	704	1.0+	0.6-	2008 03 30	691	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.1-
2002 09 06	704	0.2-	0.2+	2008 03 30	691	0.1+	0.1-	2009 09 25	691	0.0	0.2-
2002 09 06	704	0.1-	0.1-	2008 03 30	691	0.1-	0.3+	2009 09 25	703	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2008 04 27	G96	0.7-	0.6-	2009 09 25	691	0.3+	0.2-
2002 09 13	644	0.3+	0.1+	2008 04 27	G96	0.1-	0.3-	2009 09 25	703	0.2+	0.1+
2002 09 13	644	0.0	0.2+	2008 04 27	G96	0.0	0.1-	2009 09 25	703	0.1-	0.1-
2002 09 13	644	0.3+	0.1+	2008 04 27	G96	0.5-	0.0	2009 09 25	703	0.5-	0.3-
2002 09 15	608	0.1-	0.6-	2008 05 05	G96	0.1+	0.9+	2009 09 25	683	0.6-	1.0-
2002 09 15	608	0.2-	0.8-	2008 05 05	G96	0.7+	0.2+	2009 09 25	704	0.4-	0.3-
2002 09 15	608	0.4-	0.8-	2008 05 05	G96	0.9-	0.5-	2009 09 25	683	0.2-	0.2-
2002 09 19	644	0.1+	0.7+	2008 05 05	G96	0.2-	0.2+	2009 09 25	704	0.1+	0.4+
2002 09 19	644	0.0	0.9+	2008 05 27	G96	0.1-	0.3-	2009 09 25	683	1.2-	0.1+
2002 09 19	644	0.1-	0.8+	2008 05 27	G96	0.0	0.2-	2009 09 25	704	0.3+	0.5+
2002 09 20	644	0.6-	0.1+	2008 05 27	G96	0.2+	0.4-	2009 09 25	704	0.0	0.2+
2002 09 20	644	0.5-	0.2-	2008 05 27	G96	0.3+	0.1-	2009 09 25	704	0.2+	0.2+
2002 09 20	644	0.1-	0.1-	2009 07 30	703	0.1+	1.0+	2009 09 27	683	0.9+	1.5-
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2009 07 30	703	0.8-	0.1-	2009 09 27	683	1.6+	0.8+
2002 10 04	704	0.1-	0.1+	2009 07 30	703	0.4+	0.3-	2009 09 27	683	0.7+	0.6+
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2009 07 30	703	0.4+	1.0+	2009 09 28	683	1.0+	1.2-
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.1-	0.5+	2009 09 28	683	0.1-	0.4+
2002 10 04	704	0.1-	0.1+	2009 09 10	703	0.9-	1.5-	2009 09 28	683	2.7-	2.5-
2002 10 07	699	0.2+	0.5+	2009 09 10	703	0.2+	0.6-	2009 09 29	691	0.1-	0.1-
2002 10 07	699	0.9+	0.4+	2009 09 17	703	0.2-	1.1-	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
2002 10 07	699	0.3+	0.2+	2009 09 17	703	0.7-	0.2-	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2002 10 07	699	0.0	0.3+	2009 09 17	703	0.6-	1.2-	2009 09 29	683	0.8-	0.7-
2002 10 08	704	0.5+	0.3-	2009 09 17	703	0.6-	0.5+	2009 09 29	683	0.7+	0.5+
2002 10 08	704	0.3-	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-	2009 09 29	683	0.5+	0.3+
2002 10 08	704	0.2-	0.7+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0				

(220041)* 2002 RD₅₉

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	345.70450		(2000.0)	P	Q
n	0.28007967	ω	125.83257	+0.85871070	+0.51134367
a	2.3135647	Ω	203.47018	-0.49329464	+0.80691485
e	0.2426470	i	4.87082	-0.13883926	+0.29566209
P	3.52	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	(1.6+	0.3+)	2002 09 30	704	(0.4-	2.5+)	2009 08 17	704	0.7+	0.3-
2002 07 14	704	0.0	0.1-	2002 10 01	699	0.8-	0.3-	2009 08 17	704	0.1-	0.2+
2002 07 14	704	0.1-	0.0	2002 10 01	699	0.2+	0.2+	2009 08 20	691	0.1-	0.1-
2002 07 14	704	0.3-	1.0+	2002 10 01	699	0.3+	0.9+	2009 08 20	691	0.0	0.0
2002 08 28	644	0.1+	0.1+	2002 10 01	699	0.1+	0.2+	2009 08 20	691	0.3-	0.1-
2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.3-	0.5+	2009 08 26	703	0.6-	1.1-
2002 08 28	644	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	0.5-	0.6+	2009 08 26	703	0.0	0.0
2002 09 05	699	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.3-	0.4+	2009 08 26	703	0.0	0.3-
2002 09 05	699	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.4-	0.8+	2009 08 26	703	0.6+	0.1+
2002 09 05	699	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.4-	0.2+	2009 08 31	703	0.4-	0.1+
2002 09 05	699	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2009 08 31	703	0.1-	0.3-
2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.3-	0.3+	2009 08 31	703	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2009 08 31	703	0.5+	0.3-
2002 09 06	704	0.5-	0.2-	2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2009 09 10	703	0.3-	0.3+
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2009 09 10	703	0.6-	0.0
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	(3.0-	1.4+)	2009 09 10	703	0.4-	0.0
2002 09 10	608	0.9-	0.6+	2002 11 06	704	(1.9-	0.5+)	2009 09 10	703	0.8-	0.7-
2002 09 10	608	0.6-	1.2+	2002 11 06	704	1.5-	0.1-	2009 09 15	704	0.4+	0.1+
2002 09 10	608	0.0	0.3+	2005 05 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	704	0.1-	0.3-
2002 09 11	644	0.5-	0.6-	2005 05 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	704	0.1+	0.4+
2002 09 11	644	0.4-	0.5-	2005 05 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	704	0.4+	0.0
2002 09 11	644	0.4-	0.4-	2005 05 14	G96	0.3-	0.2-	2009 09 20	J75	0.4+	0.4-
2002 09 13	644	0.2-	0.3+	2005 05 14	G96	0.4-	0.2-	2009 09 20	J75	0.3+	0.1-
2002 09 13	644	0.2-	0.0	2005 05 14	G96	0.3-	0.3-	2009 09 20	J75	0.8+	0.3-
2002 09 13	644	0.2-	0.3+	2005 05 14	G96	0.5-	0.3-	2009 09 21	703	0.5+	0.4+
2002 09 15	683	0.4-	0.4-	2008 03 13	G96	0.2+	0.3-	2009 09 21	703	0.4+	0.4+
2002 09 15	683	0.9+	0.7-	2008 03 13	G96	0.3+	0.0	2009 09 21	703	0.3-	1.5-
2002 09 15	683	0.3-	0.0	2008 03 13	G96	0.4+	0.1-	2009 09 21	703	0.3+	0.8-
2002 09 16	683	(0.0	1.8+)	2008 03 13	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	704	0.3-	0.4+
2002 09 16	683	1.0+	0.2+	2008 04 05	691	0.1+	0.5+	2009 09 22	704	1.5+	0.4+
2002 09 16	683	0.8+	0.3-	2008 04 05	691	0.1+	0.5+	2009 09 22	704	0.7+	0.6+
2002 09 19	644	0.1-	0.0	2008 04 05	691	0.2+	0.9+	2009 09 22	704	0.1-	0.7+
2002 09 19	644	0.2-	0.0	2009 08 17	691	0.1-	0.1-	2009 09 27	703	0.7-	0.3-
2002 09 19	644	0.2-	0.0	2009 08 17	691	0.1-	0.1-	2009 09 27	703	0.7+	0.6+
2002 09 30	704	(0.4-	2.5+)	2009 08 17	704	0.4+	0.6+	2009 09 27	703	0.1-	0.6+
2002 09 30	704	(0.5-	2.0+)	2009 08 17	691	0.1-	0.1-	2009 09 27	703	0.1+	0.2-
2002 09 30	704	(0.2-	2.8+)	2009 08 17	704	0.1-	0.5+				
2002 09 30	704	(0.4-	2.0+)	2009 08 17	704	0.0	0.2-				

2002 09 07	704	0.6+	0.5+	2006 10 23	G96	0.2-	0.6-	2008 04 04	703	0.4+	1.0-
2002 09 07	704	0.0	0.5-	2006 10 29	G96	0.1-	0.5-	2009 08 18	703	0.7-	0.2+
2002 09 12	644	0.0	0.3+	2006 10 29	G96	0.3-	0.2-	2009 08 18	703	0.9-	1.0+
2002 09 12	644	0.0	0.3+	2006 10 29	G96	0.1-	0.6-	2009 08 18	703	0.1-	0.1+
2002 09 12	644	0.0	0.3+	2006 10 29	G96	0.0	0.2-	2009 08 18	703	0.7-	0.1-
2002 10 04	644	0.1-	0.2+	2006 11 14	G96	0.1-	0.5-	2009 08 22	J75	0.2+	0.1+
2002 10 04	644	0.3-	0.2+	2006 11 14	G96	0.4+	0.2-	2009 08 22	J75	0.3+	0.7-
2002 10 04	644	0.2-	0.1+	2006 11 14	G96	0.3+	0.2-	2009 08 22	J75	0.6-	0.9-
2002 10 05	704	0.1-	0.3+	2006 11 14	G96	0.2+	0.7-	2009 08 26	704	0.3-	0.9-
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2006 12 11	691	0.1+	0.2-	2009 08 26	704	1.3-	0.5-
2002 10 05	704	0.4-	0.1-	2006 12 11	691	0.2+	0.3+	2009 08 26	704	0.5-	0.9+
2002 10 05	704	0.1+	0.5-	2006 12 11	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	704	0.2-	0.2+
2002 10 05	704	0.3-	0.6-	2006 12 12	G96	0.1-	0.4-	2009 08 26	704	0.2+	0.1-
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2006 12 12	G96	0.2+	0.2-	2009 09 21	703	0.5-	0.3-
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2006 12 12	G96	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.7-	0.1-
2002 10 09	704	0.3+	0.0	2006 12 12	G96	0.2+	0.4-	2009 09 21	703	0.6-	0.3-
2002 10 09	704	0.1+	0.1-	2006 12 15	691	0.0	0.2+	2009 09 21	703	0.8-	0.3-
2002 10 09	704	0.2+	0.2-	2006 12 15	691	0.1+	0.5+	2009 09 24	704	0.3+	0.1+
2002 11 06	704	0.6+	0.3-	2006 12 15	691	0.0	0.6+	2009 09 24	704	1.2+	0.5+
2002 11 06	704	0.1-	1.0-	2006 12 24	691	0.3-	0.0	2009 09 24	704	0.7+	0.1-
2002 11 06	704	0.4+	0.4-	2006 12 24	691	0.1-	0.1+	2009 09 24	704	0.1+	0.3+
2002 11 06	704	0.2-	0.6-	2006 12 24	691	0.3-	0.2+	2009 09 27	704	0.6+	0.8+
2002 12 01	704	0.3+	0.3-	2007 01 08	G96	0.2+	0.1-	2009 09 27	704	0.4+	0.1-
2002 12 01	704	1.1-	0.3-	2007 01 08	G96	0.0	0.3-	2009 09 27	704	0.4+	0.6+
2002 12 01	704	0.5+	1.0-	2007 01 08	G96	0.3+	0.2-	2009 09 27	704	1.0+	0.2+
2002 12 01	704	0.4-	1.2-	2007 01 08	G96	0.1-	0.4-	2009 09 27	704	0.7+	1.0+
2002 12 01	704	1.4+	0.6-	2007 01 16	704	0.4-	1.0+				
2006 09 30	691	0.2+	0.0	2007 01 16	704	1.4+	0.9-				

(220043)* 2002 RB₆₉ = 2004 DV₁₆

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61294)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	229.84887	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28245885	ω	123.98487	-0.30117364
<i>a</i>	2.3005549	Ω	343.47705	+0.83994889
<i>e</i>	0.1066988	<i>i</i>	5.54052	+0.45142032
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	(2.0-	1.4+)	2004 03 15	703	0.2-	0.1+	2006 12 21	644	0.1+	0.4-
2002 09 04	699	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.9+	2006 12 21	644	0.0	0.4-
2002 09 04	699	1.1+	0.9+	2004 03 15	703	1.0-	0.1-	2006 12 21	644	0.0	0.3-
2002 09 04	699	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.1-	0.6+	2009 08 28	691	0.4-	0.5+
2002 09 07	704	0.8-	0.4-	2004 03 15	703	0.9+	0.1-	2009 08 28	691	0.6-	0.6+
2002 09 07	704	1.0-	0.8+	2004 03 15	704	0.9+	0.4+	2009 08 28	691	0.4-	0.4+
2002 09 07	704	0.4-	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2009 08 30	J75	0.5+	0.0
2002 09 14	644	0.8-	0.7+	2004 03 15	703	0.2-	0.7-	2009 08 30	J75	1.5-	1.0+
2002 09 14	644	0.5-	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.5+	2009 08 30	J75	0.6-	0.2-
2002 09 14	644	0.9-	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	2009 09 14	704	(0.8+	2.1+)
2004 02 18	291	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2009 09 14	704	(0.5+	1.7+)
2004 02 18	291	0.2-	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2009 09 14	704	0.9+	1.3+
2004 02 18	291	0.2-	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	1.3+
2004 02 18	704	(1.6+	0.5+)	2004 03 18	704	0.9+	0.9+	2009 09 17	G96	0.3-	0.1+
2004 02 18	704	0.7+	0.6+	2004 03 23	291	0.5+	0.3+	2009 09 17	G96	0.1-	0.2+
2004 02 18	704	0.6+	0.7+	2004 03 23	291	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2-	0.0
2004 02 18	704	0.7+	0.6+	2004 03 23	291	0.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.2-
2004 02 19	704	(1.7+	1.8+)	2004 03 27	704	0.6+	0.2-	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2004 02 19	704	1.0+	1.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.2-	0.4+
2004 02 19	704	0.2+	1.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2004 02 19	704	(0.3-	1.7+)	2004 03 27	704	1.1+	0.9+	2009 09 19	G96	0.1+	0.3+
2004 02 19	704	0.5-	1.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	2009 09 19	291	0.2-	0.5+
2004 02 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	291	0.3-	0.1+
2004 02 23	704	0.1+	0.1-	2004 03 30	691	0.1+	0.0	2009 09 19	291	0.3-	0.4+
2004 02 23	704	0.4+	0.4-	2004 03 30	691	0.3-	0.0	2009 09 20	G96	0.1-	0.4+

2004 02 23	704	0.2+	0.4-	2006 12 10	A24	1.4+	0.5-	2009 09 20	G96	0.2+	0.5+
2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2006 12 10	A24	0.6-	0.2+	2009 09 20	G96	0.2-	0.5+
2004 03 14	691	0.2-	0.3+	2006 12 20	644	0.3-	0.6-	2009 09 20	G96	0.1+	0.5+
2004 03 14	691	0.3-	0.2+	2006 12 20	644	0.3+	0.4-				
2004 03 14	691	0.1+	0.0	2006 12 20	644	0.1-	0.5-				

(220044)* 2002 RO₇₀

Discovered 2002 Sept. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	308.81657	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28712862	ω	121.15771	+0.79616670
<i>a</i>	2.2755431	Ω	275.54834	+0.50911268
<i>e</i>	0.1403337	<i>i</i>	6.54188	+0.32699062
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 06 04	691	0.1+	0.0-	2002 09 07	704	0.0	0.0	2006 12 01	704	(0.0	3.1-)
1995 06 04	691	0.1-	0.5-	2002 09 07	704	(0.3+	2.1+)	2006 12 01	704	(0.2-	1.6-)
1995 06 04	691	0.1-	0.9-	2002 09 11	608	0.8-	0.0	2006 12 01	704	(0.4+	2.3-)
1999 12 05	703	0.5+	0.6+	2002 09 11	608	0.8-	0.3-	2006 12 14	704	0.5-	0.5+
1999 12 05	703	0.1-	1.2-	2002 09 11	608	0.8-	0.1-	2006 12 14	704	0.6+	0.4+
1999 12 05	703	(1.2+	2.3+)	2002 09 12	644	0.4-	0.3+	2006 12 14	704	0.0	0.5+
1999 12 05	703	0.0	0.0	2002 09 12	644	0.2-	0.6+	2006 12 14	644	0.2+	0.3+
2000 01 06	704	0.4+	0.5+	2002 09 12	644	0.6-	0.2+	2006 12 14	704	0.4-	0.1+
2000 01 06	704	0.7-	0.4+	2002 10 05	704	0.7+	0.3+	2006 12 14	704	0.3-	0.5+
2000 01 06	704	0.1-	0.6-	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2006 12 14	644	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	0.6+	0.5-	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2006 12 14	644	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.9+	0.2+	2002 10 05	704	0.3-	0.3-	2006 12 15	691	0.1+	0.1+
2002 08 12	704	0.0	0.8+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2006 12 15	691	0.6-	0.3-
2002 08 12	704	0.5-	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2006 12 15	691	0.1+	0.0
2002 08 12	704	0.2-	0.3-	2002 10 05	704	0.1+	1.3+	2006 12 26	691	0.3-	0.1-
2002 08 12	704	0.2-	0.3+	2002 10 09	704	(1.8+	0.5+)	2006 12 26	691	0.3-	0.0
2002 08 12	704	0.4-	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2006 12 26	691	(1.8-	1.2+)
2002 08 13	683	0.5-	0.3-	2002 10 09	704	0.1-	0.4-	2006 12 29	704	0.4-	0.3-
2002 08 13	683	(0.1+	2.1-)	2002 10 09	704	0.4+	1.2-	2006 12 29	704	0.1-	0.5-
2002 08 13	683	(2.6+	1.1+)	2002 10 09	704	0.2+	0.3-	2006 12 29	704	0.1+	0.7-
2002 08 14	699	(1.3+	1.6+)	2002 10 11	645	0.1+	0.1-	2009 08 26	704	0.0	0.3-
2002 08 14	699	(0.8+	1.8+)	2002 10 11	645	0.1+	0.1-	2009 08 26	704	0.2+	0.4+
2002 08 14	699	0.8+	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.1-	2009 08 26	704	0.8+	0.6+
2002 08 14	699	0.3+	0.7+	2002 10 31	645	0.0	0.1-	2009 08 26	704	0.4-	0.4-
2002 08 18	608	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	1.2+	2009 08 26	704	0.8-	0.3+
2002 08 18	608	0.8-	0.5+	2004 02 19	704	1.1+	0.2+	2009 09 24	106	0.1-	0.3-
2002 08 18	608	0.4-	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.5+	2009 09 24	106	0.2-	0.6-
2002 08 27	683	1.3+	0.8+	2004 02 19	704	0.9+	0.4+	2009 09 24	106	0.0	0.3-
2002 08 27	683	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.9+	0.2-	2009 09 24	106	0.4-	0.4-
2002 08 27	683	(3.3+	0.6+)	2006 11 15	G96	0.4+	0.5-	2009 09 25	703	1.4-	1.6+
2002 08 27	644	0.1-	0.6+	2006 11 15	G96	0.1-	0.3-	2009 09 25	703	0.5-	1.1+
2002 08 27	644	0.2-	0.6+	2006 11 15	G96	0.2-	0.4-	2009 09 25	703	0.1-	2.2+
2002 08 27	644	0.3-	0.5+	2006 11 15	G96	0.2-	0.3-	2009 09 25	703	0.2+	1.0+
2002 09 04	644	0.2+	0.8+	2006 11 27	G96	0.2-	0.3-	2009 09 26	704	0.4+	0.7+
2002 09 04	644	0.0	0.6+	2006 11 27	G96	0.1-	0.3-	2009 09 26	704	0.2+	0.2-
2002 09 04	644	0.0	0.5+	2006 11 27	G96	0.1-	0.4-	2009 09 26	704	0.7-	0.3-
2002 09 07	704	0.3-	0.2-	2006 11 27	G96	0.0	0.4-	2009 09 26	704	0.3-	0.0
2002 09 07	704	0.3-	0.8+	2006 12 01	704	(0.9+	2.9-)	2009 09 26	704	0.7+	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161271

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1-	0.1-	2006 11 15	703	0.9+	0.4-	2008 04 04	703	0.2+	0.6+
2002 08 28	644	0.1+	0.1+	2006 11 15	703	0.8-	1.2-	2009 08 20	691	0.4-	0.0
2002 08 28	644	0.1+	0.1+	2006 11 27	291	0.3-	0.5+	2009 08 20	691	0.4-	0.2-
2002 09 05	704	0.2+	1.1+	2006 11 27	291	0.3-	0.4+	2009 08 20	691	0.2-	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2006 11 27	291	0.1-	0.4+	2009 08 21	J75	0.1-	0.1+
2002 09 05	704	1.1-	0.0	2007 11 20	G96	0.3+	0.2+	2009 08 21	J75	0.2-	0.7+
2002 09 05	704	1.0-	0.8+	2007 11 20	G96	0.3+	0.7+	2009 08 21	J75	1.1+	0.7+
2002 09 07	704	0.5-	0.5+	2007 11 20	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.2-	0.1+
2002 09 07	704	0.5-	0.3-	2007 11 20	G96	0.4+	0.1-	2009 09 17	G96	0.2+	0.6-
2002 09 07	704	0.7+	1.3+	2008 01 18	G96	0.3+	0.4-	2009 09 17	G96	0.1-	0.3-
2002 09 14	644	0.1-	0.2+	2008 01 18	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.3-
2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2008 01 18	G96	0.0	0.0	2009 09 17	A77	0.3+	0.3+
2002 09 14	644	0.4-	0.4+	2008 01 18	G96	0.2-	0.3-	2009 09 17	A77	0.3+	0.5+
2006 11 02	G96	0.2+	0.2-	2008 03 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	A77	1.3+	0.4-
2006 11 02	G96	0.1+	0.1+	2008 03 16	691	0.1+	0.4+	2009 09 22	A77	0.1-	0.1-
2006 11 02	G96	0.5+	0.2+	2008 03 16	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	A77	1.2+	0.3-
2006 11 02	G96	0.2+	0.1-	2008 04 04	703	1.4+	1.1+	2009 09 22	A77	0.5+	0.3+
2006 11 15	703	(0.4+	2.2+)	2008 04 04	703	0.2-	0.5+				
2006 11 15	703	0.0	0.6-	2008 04 04	703	0.3-	0.3+				

(220046)* 2002 RP₇₉

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
306.75940		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28331344	ω	44.39668	+0.83495408	-0.54973465
<i>a</i>	2.2959263	Ω	348.87013	+0.46124048	+0.72420152
<i>e</i>	0.1070038	<i>i</i>	7.55131	+0.30018145	+0.41632196
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.9-	0.7+	2009 08 25	A50	0.5+	0.4-
2002 09 05	704	1.0+	0.5-	2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2009 08 25	A50	0.4+	0.3-
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 02 22	695	0.8+	0.2+	2009 08 25	A50	0.3+	0.3-
2002 09 05	645	0.0	0.1-	2004 02 22	695	1.1+	0.2-	2009 08 25	A50	0.4-	1.0-
2002 09 05	704	(1.7+	0.3+)	2004 03 23	291	0.6+	0.3+	2009 08 27	691	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	1.2-	2004 03 23	291	0.1-	0.6+	2009 08 27	691	0.3-	0.1+
2002 09 07	704	0.5-	1.1+	2004 03 23	291	0.2-	0.6+	2009 08 27	691	0.2-	0.3+
2002 09 07	704	0.2-	1.5+	2006 12 12	704	0.0	0.0	2009 09 14	704	(1.6+	1.8+)
2002 09 07	704	0.1-	0.9+	2006 12 12	704	0.4+	0.1-	2009 09 14	704	0.4+	1.1+
2002 09 07	704	0.5-	0.5+	2006 12 12	704	0.0	0.6+	2009 09 14	704	(1.8+	0.3+)
2002 09 13	644	0.0	0.0	2006 12 12	644	0.5-	0.4-	2009 09 14	704	1.0+	0.5+
2002 09 13	644	0.3-	0.1-	2006 12 12	644	0.0	0.3-	2009 09 17	G96	0.1+	0.2-
2002 09 13	644	0.1-	0.1-	2006 12 12	644	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.3-
2002 10 03	704	0.5-	0.2-	2009 08 15	691	0.5-	0.2-	2009 09 17	G96	0.1+	0.2-
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2009 08 15	691	0.4-	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
2002 10 03	704	(1.4+	1.6+)	2009 08 15	691	0.5-	0.5+	2009 09 21	G96	0.2+	0.3-
2002 10 03	704	1.4+	0.1+	2009 08 19	691	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2-
2002 10 03	704	0.5+	0.0	2009 08 19	691	0.2-	0.4+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2-
2002 10 11	704	0.5-	0.2-	2009 08 19	691	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	1.1+	0.0

(220047)* 2002 RB₈₄

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
315.21440		(2000.0)			
<i>n</i>	0.27871114	ω	50.76573	+0.95150562	-0.30666013
<i>a</i>	2.3211319	Ω	327.07144	+0.26658976	+0.86158261
<i>e</i>	0.1818692	<i>i</i>	2.57539	+0.15351531	+0.40451820
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.1-	0.2-	2006 10 28	G96	0.3-	0.2-	2009 08 20	J75	0.2+	0.4+
1993 01 26	691	0.2-	0.1-	2006 10 28	G96	0.5-	0.1-	2009 08 20	J75	0.6+	0.4+

1993 01 26	691	0.1+	0.0	2006 10 29	G96	0.3-	0.1-	2009 08 21	J75	0.1-	0.4-
2002 09 05	704	0.3-	0.2+	2006 10 29	G96	0.3+	0.4-	2009 08 21	J75	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2006 10 29	G96	0.3+	0.0	2009 08 21	J75	0.6+	0.8+
2002 09 05	704	0.9-	0.5+	2006 10 29	G96	0.3-	0.3-	2009 08 24	106	0.5+	0.3-
2002 09 05	704	0.5+	1.0+	2006 12 10	691	0.1-	0.1+	2009 08 25	106	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2006 12 10	691	0.3+	0.1-	2009 08 25	106	0.5+	0.4-
2002 09 07	704	0.6+	0.1+	2006 12 10	691	0.4+	0.1+	2009 08 25	106	1.0+	0.2-
2002 09 07	704	0.2+	0.0	2006 12 14	691	0.2+	0.2+	2009 08 27	J75	0.1-	0.0
2002 09 07	704	0.6+	0.7+	2006 12 14	691	0.1+	0.3-	2009 08 27	J75	0.0	0.5+
2002 09 07	704	0.4+	1.0+	2006 12 14	691	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	0.3+	0.1-
2002 09 14	644	0.2-	0.5+	2006 12 15	704	(1.1-	1.6+)	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2002 09 14	644	0.1-	0.4+	2006 12 15	704	1.2+	0.9+	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2002 09 14	644	0.1-	0.4+	2006 12 15	704	0.3+	0.4+	2009 08 27	691	0.0	0.2-
2002 10 04	704	0.6+	0.6-	2006 12 15	704	0.6+	0.3-	2009 08 27	703	0.5-	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	1.1-	2006 12 21	644	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.1+	1.4+
2002 10 04	704	0.3-	0.5-	2006 12 21	644	0.2+	0.0	2009 08 27	703	1.0-	0.6+
2002 10 04	704	0.4-	0.9-	2006 12 21	644	0.1+	0.3+	2009 08 27	703	1.0-	0.9+
2002 10 04	704	0.2+	0.5-	2006 12 25	691	0.3-	0.2-	2009 08 28	J75	0.5+	0.2-
2002 10 04	704	0.0	1.1-	2006 12 25	691	0.4-	0.2-	2009 08 28	J75	0.9+	0.2+
2002 10 04	704	0.2-	0.7-	2006 12 25	691	0.3-	0.0	2009 08 28	J75	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.9-	2007 01 10	704	0.5+	0.7+	2009 09 10	703	0.6-	0.1+
2002 10 04	704	0.7+	1.1-	2007 01 10	704	0.4-	0.7+	2009 09 10	703	1.5-	0.4+
2002 10 04	704	0.2+	0.7-	2007 01 10	704	1.0-	1.3+	2009 09 10	703	(1.8-	0.1+)
2002 10 07	699	0.4-	0.5+	2007 01 10	704	0.1-	1.2+	2009 09 14	704	0.2-	0.6+
2002 10 07	699	0.1-	1.3+	2009 08 15	691	0.4-	0.3+	2009 09 14	704	(0.6+	1.6+)
2002 10 07	699	0.2-	0.0	2009 08 15	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.1-	0.5+
2002 10 07	699	0.2-	0.4+	2009 08 15	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.7+
2004 03 16	599	0.0	0.1+	2009 08 15	703	(1.8-	1.1-)	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2004 03 16	599	0.5+	0.2+	2009 08 15	703	0.7-	0.6-	2009 09 22	G96	0.0	0.1-
2004 03 16	599	0.3+	0.9+	2009 08 15	703	(1.8-	0.9-)	2009 09 22	G96	0.4+	0.3-
2004 03 18	691	0.3+	0.3+	2009 08 15	703	0.8-	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.2-
2004 03 18	691	0.3+	0.6+	2009 08 20	J75	0.0	0.5-	2009 09 22	G96	0.1+	0.2-
2004 03 18	691	0.0	0.5+	2009 08 20	J75	0.6+	0.0	2009 09 27	703	1.4-	0.1-
2006 10 28	G96	0.5-	0.1-	2009 08 20	J75	0.9+	0.0	2009 09 27	703	0.6-	0.6+
2006 10 28	G96	0.3+	0.0	2009 08 20	J75	0.1+	1.1-	2009 09 27	703	0.6-	0.3-

(220048)* 2002 RC₈₄

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
338.91406		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28016281	ω	161.56687	+0.98306936	+0.18251458
<i>a</i>	2.3131070	Ω	187.96949	-0.17936615	+0.94045129
<i>e</i>	0.1383617	<i>i</i>	6.71791	-0.03744877	+0.28677481
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 20	691	0.4-	0.7-	2002 10 05	645	0.0	0.0	2008 04 27	G96	0.2+	0.3+
1995 08 20	691	0.3-	0.4-	2002 10 05	645	0.0	0.0	2008 04 27	G96	0.3-	0.2+
1995 08 20	691	0.2-	0.7-	2002 10 06	608	1.5+	0.3-	2008 04 27	G96	0.1-	0.0
2001 03 19	691	0.3+	0.0	2002 10 06	608	1.4+	0.4-	2008 06 03	G96	0.6-	0.1+
2001 03 19	691	0.1+	0.1+	2002 10 06	608	1.0+	0.9-	2008 06 03	G96	0.1-	0.0
2001 03 19	691	0.3+	0.0	2002 10 07	704	0.0	1.0+	2008 06 03	G96	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.4+	0.1-	2002 10 07	704	0.0	0.5+	2008 06 03	G96	0.3-	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.2-	0.9+	2009 08 16	691	0.2-	0.1+
2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.5+	0.4+	2009 08 16	691	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.1-	0.2+	2002 10 08	699	0.2-	0.0	2009 08 16	691	0.2-	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 08	699	0.4-	0.9+	2009 08 19	704	0.2+	0.7-
2002 09 07	704	0.0	0.7+	2002 10 08	699	0.0	1.0+	2009 08 19	704	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.5+	0.7+	2002 10 08	699	0.3-	0.5+	2009 08 19	704	0.1+	0.5+
2002 09 07	704	0.4+	1.0+	2002 10 10	645	0.0	0.2-	2009 08 19	704	0.1+	0.2-
2002 09 07	704	0.1-	1.2+	2002 10 10	645	0.0	0.2-	2009 08 20	691	0.2-	0.0
2002 09 14	291	0.4-	0.2-	2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2009 08 20	691	0.2-	0.3+
2002 09 14	291	0.2-	0.2-	2002 10 11	704	0.7+	0.8+	2009 08 20	691	0.2-	0.0
2002 09 14	291	0.3-	0.4-	2002 10 11	704	0.4+	1.1+	2009 08 27	703	0.1-	0.3+
2002 09 14	644	0.3-	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2009 08 27	703	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2009 08 27	703	0.7+	0.3+

2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2009 08 27	703	0.3−	0.6−
2002 09 27	699	0.7−	0.4+	2002 10 11	645	0.1+	0.2−	2009 08 28	691	0.1+	0.5+
2002 09 27	699	0.3−	0.3+	2004 02 18	691	0.1+	0.4+	2009 08 28	691	0.2−	0.0
2002 09 27	699	0.7−	0.4+	2004 02 18	691	0.1−	0.3+	2009 08 28	691	0.5−	0.2−
2002 09 27	699	0.0	1.2+	2004 02 18	691	0.1+	0.5+	2009 09 13	D29	0.0	0.3−
2002 09 30	704	0.6+	1.2+	2008 02 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 13	D29	0.1−	0.2−
2002 09 30	704	0.9+	0.5+	2008 02 27	691	0.4−	0.2+	2009 09 13	D29	0.0	0.4−
2002 09 30	704	1.2+	1.2+	2008 02 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 14	J75	0.3−	0.4−
2002 09 30	704	1.1+	0.9+	2008 03 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	J75	0.0	0.2−
2002 09 30	704	1.4+	1.2+	2008 03 06	691	0.2−	0.4+	2009 09 14	J75	0.4+	0.1−
2002 10 02	704	0.6+	0.7+	2008 03 06	691	0.4−	0.3+	2009 09 17	G96	0.3−	0.4+
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2008 03 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1−
2002 10 02	704	0.0	0.8+	2008 03 10	691	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2008 03 10	691	0.4+	0.3−	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2008 04 05	G96	0.2−	0.2+	2009 09 22	704	0.4−	1.0+
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2008 04 05	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	704	0.5−	0.1−
2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2008 04 05	G96	0.4−	0.2−	2009 09 22	704	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2008 04 05	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	704	1.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2008 04 07	704	1.1+	0.2−	2009 09 27	703	1.3+	0.5+
2002 10 04	644	0.3−	0.0	2008 04 07	704	0.2+	0.3−	2009 09 27	703	0.3+	0.7+
2002 10 04	644	0.5−	0.1+	2008 04 07	704	1.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.1−	0.5+
2002 10 04	644	0.4−	0.2+	2008 04 27	G96	0.2+	0.3+	2009 09 27	703	1.0+	0.5+

(220049)* 2002 RS₈₆

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	310.12262		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27789624	ω	45.21870	+0.87767898	−0.47871687	
<i>a</i>	2.3256674	Ω	343.34200	+0.41446240	+0.78184232	
<i>e</i>	0.2452149	<i>i</i>	4.51744	+0.24062527	+0.39944054	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.0	0.1−	2007 01 10	691	0.1−	0.1−	2009 08 26	J75	0.2+	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2007 01 10	691	0.2−	0.2−	2009 08 26	J75	0.1−	0.4−
2002 09 05	704	0.0	0.0	2007 01 16	703	0.7−	1.5−	2009 08 26	J75	0.0	0.6−
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2007 01 16	703	0.3−	0.7+	2009 08 27	J75	0.3+	0.4−
2002 09 07	704	0.1−	0.5−	2007 01 16	703	1.0−	0.3+	2009 08 27	J75	0.2−	0.3−
2002 09 07	704	0.3−	0.9−	2007 01 16	703	0.7−	0.1−	2009 08 27	703	0.7−	0.7−
2002 09 07	704	1.0−	0.5+	2007 01 23	704	0.2+	0.9+	2009 08 27	703	0.6−	0.7+
2002 09 07	704	1.0−	0.4−	2007 01 23	704	1.0+	1.3−	2009 08 27	703	0.7−	0.6+
2002 09 07	704	0.8−	0.4+	2007 01 23	704	0.5−	0.2−	2009 08 27	703	0.6−	0.2+
2002 09 26	608	0.7−	0.1+	2007 01 23	704	(0.1+	1.8+)	2009 08 30	J75	0.3+	0.2−
2002 09 26	608	0.9−	0.4+	2007 01 24	704	0.8+	0.1+	2009 08 30	J75	0.4+	0.0
2002 09 26	608	1.1−	0.9+	2007 01 24	704	0.5+	0.0	2009 08 30	J75	0.4+	0.0
2002 10 04	704	0.6+	0.0	2007 01 24	704	1.3+	0.4−	2009 09 10	703	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2007 01 28	691	0.0	0.1+	2009 09 10	703	1.2−	0.7+
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2007 01 28	691	0.2−	0.1+	2009 09 10	703	0.0	0.5−
2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2007 01 28	691	0.1−	0.1−	2009 09 10	703	0.3+	1.0+
2002 10 07	699	0.1−	0.1−	2007 02 17	691	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	0.8+
2002 10 07	699	0.3+	0.3−	2007 02 17	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.1−	0.7+
2002 10 07	699	0.6−	0.6−	2007 02 17	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	1.0+
2002 10 07	699	0.1−	0.0	2007 02 19	691	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.2−	0.6+
2002 10 12	704	0.8+	0.4+	2007 02 19	691	0.1+	0.0	2009 09 20	J75	0.3+	0.3+
2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2007 02 19	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	J75	0.3+	0.5−
2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2007 02 23	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	J75	0.0	0.2−
2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2007 02 23	691	0.1+	0.4+	2009 09 21	703	0.0	0.2−
2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2007 02 23	691	0.0	0.3+	2009 09 21	703	0.7−	0.1−
2002 11 22	644	0.6+	0.2+	2009 08 15	J75	0.9−	0.2−	2009 09 21	703	0.1−	0.1−
2002 11 22	644	0.4+	0.2+	2009 08 15	J75	0.2−	0.1+	2009 09 21	703	1.2−	0.1+
2002 11 22	644	0.6+	0.1+	2009 08 15	J75	0.2+	0.4−	2009 09 21	G96	0.4+	0.5−
2002 12 06	704	(2.4−	0.9+)	2009 08 17	J75	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−
2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2009 08 17	J75	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−
2002 12 06	704	0.5+	1.0+	2009 08 17	J75	0.2−	0.2+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2004 03 17	691	0.1+	0.4+	2009 08 20	J75	0.4+	0.0	2009 09 27	703	0.0	0.1+
2004 03 17	691	0.6+	0.2+	2009 08 20	J75	0.1+	0.4−	2009 09 27	703	1.8+	0.7+

2004 03 17	691	0.1+	0.4+	2009 08 20	J75	0.3+	0.4+	2009 09 27	703	0.9+	0.1−
2007 01 10	691	0.4−	0.0	2009 08 26	J75	0.1−	0.6−	2009 09 27	703	0.5−	0.3−

(220050)* 2002 RU₉₃

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	289.81305		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28009503	ω	149.68449	+0.65000416	−0.75701634
<i>a</i>	2.3134802	Ω	259.68794	+0.68295083	+0.62029100
<i>e</i>	0.1119673	<i>i</i>	3.87507	+0.33327580	+0.20534199
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	1.4−	0.5−	2002 10 04	704	0.0	0.2−	2008 04 26	691	0.0	0.3+
2002 09 05	699	0.1−	0.8+	2002 10 04	704	1.0−	0.1−	2009 08 28	703	1.4−	0.9−
2002 09 05	699	0.1+	0.3+	2002 11 05	291	0.4+	0.3+	2009 08 28	703	0.0	0.9−
2002 09 05	699	(0.4+	1.6+)	2002 11 05	291	0.2+	0.0	2009 08 28	703	0.5−	0.3−
2002 09 07	704	0.4+	0.2−	2002 11 05	291	0.3+	0.3+	2009 08 28	703	0.7+	0.7−
2002 09 07	704	0.3−	0.7+	2006 11 22	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−
2002 09 07	704	0.6−	0.4+	2006 11 22	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2006 11 22	691	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.3−	0.4−	2006 12 10	691	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.5+	0.2−
2002 09 13	644	0.5−	0.3+	2006 12 10	691	0.1−	0.3−	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2002 09 13	644	0.5−	0.4+	2006 12 10	691	0.2−	0.2−	2009 09 23	691	0.1+	0.2−
2002 09 13	644	0.6−	0.3+	2006 12 22	704	0.2+	1.0+	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2002 09 15	644	0.2+	0.8+	2006 12 22	704	0.5−	0.8+	2009 09 27	703	0.9+	0.1+
2002 09 15	644	0.3−	1.0+	2006 12 22	704	0.3+	0.4+	2009 09 27	703	1.3+	0.3−
2002 09 15	644	0.3−	0.8+	2006 12 22	704	0.7+	1.1+	2009 09 27	703	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2006 12 22	704	1.0−	0.5+	2009 09 27	703	0.1−	0.5−
2002 10 04	704	0.4−	0.0	2008 04 26	691	0.3+	0.1+				
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2008 04 26	691	0.0	0.2+				

(220051)* 2002 RH₉₄

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	357.69720		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27436965	ω	290.28125	+0.52447962	+0.85124978
<i>a</i>	2.3455535	Ω	11.39917	−0.74515602	+0.46868374
<i>e</i>	0.2352397	<i>i</i>	4.98496	−0.41190245	+0.23602832
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	691	0.6+	0.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.5+	2008 02 03	691	0.9−	0.3−
2001 03 19	691	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.6−	0.4+	2008 02 03	691	0.1−	0.1+
2001 03 19	691	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2008 02 07	691	0.0	0.4−
2002 09 05	704	0.2+	0.6−	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2008 02 07	691	0.2−	0.4+
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2008 02 07	691	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.0	0.5−	2002 10 11	704	0.9+	0.2+	2009 08 15	704	0.6+	1.0+
2002 09 05	704	0.1−	0.9−	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2009 08 15	704	0.0	0.1−
2002 09 05	704	0.3+	0.7−	2002 10 31	704	0.0	0.8+	2009 08 15	704	0.3+	0.0
2002 09 07	704	(1.7−	0.4−)	2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2009 08 15	704	0.4+	0.8−
2002 09 07	704	0.4−	0.7−	2002 10 31	704	0.4+	0.9+	2009 08 15	704	0.2−	0.5+
2002 09 07	704	0.7−	0.9−	2002 10 31	704	0.2+	0.7+	2009 08 22	704	0.2+	0.5−
2002 09 07	704	0.2+	0.5−	2002 10 31	704	0.1−	0.9+	2009 08 22	704	0.2+	1.1−
2002 09 29	291	0.0	0.1−	2003 12 21	645	0.1+	0.0	2009 08 22	704	0.5+	0.3+
2002 09 29	291	0.1−	0.1−	2003 12 21	645	0.1+	0.0	2009 08 22	704	0.3+	0.2−
2002 09 29	291	0.5−	1.3+	2005 05 19	644	0.2+	0.7+	2009 08 22	704	0.4+	0.1−
2002 10 02	704	1.0−	0.2+	2005 05 19	644	0.2+	0.7+	2009 08 29	703	0.5−	0.2+
2002 10 02	704	0.7−	0.1−	2005 05 19	644	0.0	0.8+	2009 08 29	703	0.7−	0.6+
2002 10 02	704	1.2−	0.2+	2005 05 19	644	0.1+	0.5+	2009 08 29	703	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.9−	0.3−	2005 05 19	644	0.3+	0.4+	2009 08 29	703	0.0	0.8+
2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2005 05 19	644	0.2+	0.6+	2009 09 11	E12	0.4+	0.3+
2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2006 11 21	691	0.2+	0.2−	2009 09 11	E12	0.2+	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161273

2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2006 11 21	691	0.1−	0.2−	2009 09 11	E12	0.0	0.3−
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2006 11 21	691	0.2−	0.1−	2009 09 11	E12	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2006 11 25	691	0.2+	0.1−	2009 09 26	G96	0.3−	0.1−
2002 10 07	704	0.4+	0.0	2006 11 25	691	0.2−	0.2+	2009 09 26	G96	0.2−	0.3−
2002 10 07	704	0.2+	0.8+	2006 11 25	691	0.1−	0.2−	2009 09 26	G96	0.5−	0.2−
2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2008 02 03	691	0.2−	0.2−				

(220052)* 2002 RY₁₀₁

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	304.69143		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27474822	<i>ω</i>	39.84894	+0.72341347		−0.69037679	
<i>a</i>	2.3433984	<i>Ω</i>	3.83510	+0.60250956		+0.62613003	
<i>e</i>	0.2412704	<i>i</i>	6.23975	+0.33712785		+0.36241010	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	012	1.1−	1.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2007 01 16	703	1.0+	0.0
2000 03 01	012	0.3−	0.8+	2002 11 11	699	0.2+	0.4+	2007 02 15	644	0.8+	0.9+
2000 03 01	012	0.3+	0.0	2002 11 11	699	0.0	0.1+	2007 02 15	644	0.7+	0.5+
2000 03 01	012	1.2−	1.8+	2002 11 11	699	0.1−	0.2+	2007 02 15	644	0.8−	0.4+
2002 09 05	704	0.9−	0.2−	2002 11 11	699	0.3−	0.3+	2007 02 16	703	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.5−	0.1−	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2007 02 16	703	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2007 02 16	703	0.6+	0.4+
2002 09 05	704	0.8−	0.3+	2002 11 13	644	0.2+	0.2+	2007 02 16	703	0.6+	0.1+
2002 09 05	704	0.5−	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2007 02 16	644	0.3+	0.6+
2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2007 02 16	644	0.6+	0.4+
2002 09 07	704	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2007 02 16	644	0.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.6−	0.6+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2009 08 18	691	0.3−	0.1+
2002 09 07	704	0.7−	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2009 08 18	691	0.3−	0.1−
2002 09 07	704	0.7−	1.2+	2002 11 24	644	0.3+	0.1−	2009 08 18	691	0.3−	0.1+
2002 09 09	644	(0.6+	1.7+)	2002 11 24	644	0.3+	0.1+	2009 08 20	J75	0.5+	0.0
2002 09 09	644	0.2+	1.3+	2002 11 24	644	0.4+	0.1+	2009 08 20	J75	0.7+	0.4+
2002 09 09	644	0.1−	1.4+	2002 11 27	699	0.4−	0.1−	2009 08 20	J75	0.3+	0.4−
2002 09 17	699	1.0+	0.3−	2002 11 27	699	0.2+	0.2+	2009 08 23	A13	0.5+	0.0
2002 09 17	699	1.2+	0.2−	2002 11 27	699	0.0	0.3−	2009 08 23	A13	0.3+	0.1−
2002 09 17	699	(1.6+	0.5+)	2002 11 27	699	0.1+	0.2−	2009 08 27	J75	0.6+	0.0
2002 09 17	699	0.5−	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2009 08 27	J75	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2002 12 02	704	0.2+	0.6−	2009 08 27	J75	0.2+	0.2−
2002 10 04	704	0.5−	0.0	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2009 08 29	691	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2009 08 29	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.6−	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.6−	2009 08 29	691	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2009 09 10	703	1.3−	0.7+
2002 10 10	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.7+	0.6−	2009 09 10	703	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2009 09 10	703	0.3+	0.8+
2002 10 10	704	0.6+	0.7−	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2009 09 10	703	0.0	0.2+
2002 10 10	704	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2009 09 13	D29	0.5+	0.2−
2002 10 10	704	0.2+	0.8−	2002 12 27	644	0.2+	0.7−	2009 09 13	D29	0.5+	0.1+
2002 10 12	704	0.3−	0.0	2002 12 27	644	0.3+	0.9−	2009 09 13	D29	0.1+	0.0
2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2002 12 27	644	0.1+	0.7−	2009 09 13	D29	0.2−	0.3+
2002 10 12	704	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2009 09 14	704	0.3−	0.1−
2002 10 12	704	0.8+	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.6−	2009 09 14	704	0.5−	0.3+
2002 10 16	699	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2009 09 14	704	0.5−	0.0
2002 10 16	699	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2009 09 14	704	0.3−	0.0
2002 10 16	699	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.5−	2009 09 14	704	0.2−	0.0
2002 10 16	699	0.0	0.0	2003 01 20	644	0.1+	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2002 11 01	644	0.2+	0.4−	2003 01 20	644	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2002 11 01	644	0.2+	0.5−	2003 01 20	644	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2002 11 01	644	0.3+	0.7−	2004 04 13	691	0.7+	0.4+	2009 09 19	G96	0.6+	0.1−
2002 11 03	704	0.7+	0.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	704	0.1−	0.0
2002 11 03	704	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.5+	0.2+	2009 09 21	704	0.0	0.3+
2002 11 03	704	0.1+	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.4+	2009 09 21	704	0.6+	0.8−
2002 11 03	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	691	0.2+	0.0	2009 09 27	703	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2004 04 20	691	0.1−	0.5+	2009 09 27	703	0.6−	0.0
2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2007 01 16	703	1.0−	0.2+	2009 09 27	703	0.5−	0.2+

2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2007 01 16	703	(1.9+	0.8+)	2009 09 27	703	0.8−	0.5+
2002 11 06	704	0.6−	0.7+	2007 01 16	703	0.5−	0.2−				

(220053)* 2002 RU₁₀₄

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	351.27239		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27145787	<i>ω</i>	322.68016	+0.86918317		+0.49424944	
<i>a</i>	2.3622966	<i>Ω</i>	7.74601	−0.42158441		+0.75698197	
<i>e</i>	0.1517249	<i>i</i>	6.57413	−0.25843220		+0.42742929	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.5+	0.2−	2002 11 05	704	0.4−	0.3−	2008 04 06	704	1.0+	0.9+
1998 08 17	704	(0.8+	2.1+)	2002 11 06	704	(0.6+	2.6−)	2008 04 06	704	1.1+	0.3+
1998 08 17	704	1.3−	0.1+	2002 11 06	704	(0.5+	1.5−)	2008 04 06	704	1.0+	0.6+
1998 08 17	704	0.8−	0.6+	2002 11 06	704	(0.6+	1.9−)	2008 04 06	704	0.7+	1.3+
1998 08 17	704	0.4−	1.0+	2002 11 06	704	(0.8+	1.7−)	2008 04 11	703	(0.1+	2.3+)
2001 05 18	699	0.0	0.4+	2002 11 06	704	(0.6+	2.1−)	2008 04 11	703	(0.0	1.6+)
2001 05 18	699	0.3+	0.1−	2002 11 06	608	0.7−	0.9−	2008 04 11	703	0.3+	1.1+
2001 05 18	699	(2.0+	0.5−)	2002 11 06	608	0.4−	1.2−	2008 04 11	703	0.9−	1.4+
2001 05 18	699	0.2+	0.3−	2002 11 06	608	0.5−	1.2−	2009 08 15	703	0.9−	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2009 08 15	703	0.2−	0.6+
2002 09 05	704	0.7−	1.0+	2002 11 08	704	0.6+	0.1−	2009 08 15	703	0.4+	1.0+
2002 09 05	704	0.6+	0.8+	2002 11 08	704	0.3−	0.3+	2009 08 15	704	0.6+	0.5+
2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2002 11 08	704	0.2−	0.5+	2009 08 15	703	0.0	0.4−
2002 09 07	704	0.3−	1.0+	2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2009 08 15	704	0.4+	0.6+
2002 09 07	704	0.7+	0.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2009 08 15	704	(0.3+	2.0+)
2002 09 07	704	0.5+	0.8+	2002 11 12	704	0.1+	0.6−	2009 08 17	691	0.2−	0.1+
2002 09 07	704	(0.2−	1.8+)	2002 11 12	704	0.6−	0.1−	2009 08 17	691	0.1+	0.1−
2002 09 07	704	0.3+	0.4−	2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2009 08 17	691	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.9−	0.4+	2002 11 13	704	0.5−	0.1−	2009 08 22	704	0.5−	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 11 13	704	0.0	0.9+	2009 08 22	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	1.1−	0.3+	2002 11 13	704	0.1−	0.7+	2009 08 22	704	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2002 11 13	704	0.1+	0.1+	2009 08 22	704	0.3−	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2002 11 13	704	0.0	0.6+	2009 08 22	704	0.6−	0.2+
2002 10 08	699	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2009 08 26	J75	0.1−	0.1−
2002 10 08	699	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2009 08 26	J75	0.3+	0.4−
2002 10 08	699	0.4+	0.8+	2002 11 14	704	0.3−	0.9−	2009 08 26	J75	0.5+	0.5−
2002 10 08	699	0.2−	0.4−	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2009 08 29	703	0.5−	0.3+
2002 10 10	704	1.2−	0.1−	2002 11 14	704	1.2+	0.1−	2009 08 29	703	0.5−	0.2+
2002 10 10	704	0.5+	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2009 08 29	703	0.3−	0.3+
2002 10 10	704	0.2−	0.8+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2009 08 29	703	0.8−	0.5+
2002 10 10	704	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.8−	0.8+	2009 09 10	703	0.2−	0.1−
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.0	2009 09 10	703	0.2+	0.2−
2002 10 12	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.8−	0.5+	2009 09 10	703	0.6−	0.2+
2002 10 12	704	0.9+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2009 09 10	703	1.0−	0.3+
2002 10 12	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2009 09 13	704	0.2+	0.7+
2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	1.2+	2009 09 13	704	0.5+	0.6+
2002 10 12	704	0.5+	0.0	2005 01 20	809	0.3−	0.0	2009 09 13	704	0.7+	0.5+
2002 10 15	644	0.3−	0.1−	2005 01 20	809	0.2−	0.3+	2009 09 13	704	0.4+	0.7+
2002 10 15	644	0.2−	0.2−	2005 01 20	809	0.1−	0.0	2009 09 13	704	0.2+	0.2+
2002 10 15	644	0.3−	0.1−	2008 03 05	691	0.4+	0.5+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3−
2002 10 26	608	0.7+	1.4+	2008 03 05	691	0.3+	0.5+	2009 09 19	G96	0.4+	0.4−
2002 10 26	608	0.0	1.3+	2008 03 05	691	0.3+	0.3+	2009 09 19	G96	0.4−	0.3−
2002 10 26	608	0.2+	0.9+	2008 03 26	G96	0.1−	0.5+	2009 09 19	G96	0.1+	0.4−
2002 10 31	699	0.2+	0.2+	2008 03 26	G96	0.2+	0.3+	2009 09 21	704	0.3−	0.1+
2002 10 31	699	0.2−	0.4−	2008 03 26	G96	0.3+	0.5+	2009 09 21	704	0.0	0.1−
2002 10 31	699	0.0	0.3−	2008 03 26	G96	0.4+	0.6+	2009 09 21	704	0.5−	0.5+
2002 10 31	699	0.6−	0.2+	2008 03 27	G96	0.1+	0.8+	2009 09 27	E12	0.7−	0.0
2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2008 03 27	G96	0.1+	0.6+	2009 09 27	E12	0.2+	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.1−	2008 03 27	G96	0.2+	0.5+	2009 09 27	E12	0.2+	0.2−
2002 11 05	704	0.2−	0.4−	2008 03 27	G96	0.2+	0.6+	2009 09 27	E12	0.6+	0.1+
2002 11 05	704	0.0	0.1−	2008 04 06	704	0.1+	0.3+				

(220054)* 2002 RL₁₀₉

Discovered 2002 Sept. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 332.38015			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.28106470	ω	136.03908	+0.98944774	+0.14345838				
<i>a</i>	2.3081561	Ω	215.72764	-0.14068205	+0.91766428				
<i>e</i>	0.2378796	<i>i</i>	1.99411	-0.03466592	+0.37055629				
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1				

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	0.0	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.3-	0.0
1960 09 24	675	0.2-	0.1-	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2009 08 18	691	0.3-	0.2+
1960 09 26	675	0.0	0.2-	2002 09 07	704	0.8+	0.6+	2009 08 26	703	0.3-	0.2-
1960 09 26	675	0.1-	0.0	2002 09 07	704	0.8+	0.1+	2009 08 26	703	0.0	0.7+
1960 09 28	675	0.3-	0.0	2002 09 07	704	0.6+	0.6+	2009 08 26	703	0.2-	0.4+
1960 09 28	675	0.0	0.4-	2002 09 14	644	0.3-	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.2-
1960 09 29	675	0.1-	0.7+	2002 09 14	644	0.4-	0.1+	2009 08 27	691	0.1-	0.0
1960 09 29	675	0.1+	0.1+	2002 09 14	644	0.5-	0.2+	2009 08 27	691	0.1-	0.2+
1960 10 22	675	0.1+	0.1-	2002 09 15	699	0.1-	0.7+	2009 09 10	J75	0.5-	0.9+
1960 10 22	675	0.2-	0.0	2002 09 15	699	0.7+	0.4+	2009 09 10	J75	0.1-	0.4+
1960 10 25	675	0.5-	0.6-	2002 09 15	699	0.1-	0.4+	2009 09 10	J75	0.3+	0.5-
1960 10 25	675	0.3-	0.7+	2002 09 15	699	0.1-	0.6+	2009 09 15	704	0.5+	0.2-
1960 10 26	675	0.4+	1.2-	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2009 09 15	704	0.5-	0.3+
1960 10 26	675	0.7+	1.0-	2002 10 03	704	0.4+	0.4-	2009 09 15	704	0.5+	0.2+
1995 09 17	809	(1.1-	2.2-)	2002 10 03	704	0.4+	0.5-	2009 09 15	704	0.2-	0.0
2002 08 28	644	0.1+	1.0+	2005 05 10	807	0.1+	0.3+	2009 09 20	J75	0.5+	1.0-
2002 08 28	644	0.6+	0.7+	2005 05 10	807	0.3+	0.3+	2009 09 20	J75	0.6+	0.9-
2002 08 28	644	0.3+	1.0+	2006 12 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	J75	0.4+	0.5-
2002 09 05	645	0.1-	0.2-	2006 12 11	691	0.4+	0.2+	2009 09 21	703	0.5-	0.1+
2002 09 05	645	0.0	0.2-	2006 12 11	691	0.4-	0.5+	2009 09 21	703	0.3-	0.2-
2002 09 06	704	0.7+	1.2+	2009 08 15	J75	0.1-	0.6-	2009 09 21	703	0.8-	0.3-
2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2009 08 15	J75	0.0	0.2-	2009 09 21	703	0.5+	0.4+
2002 09 06	704	0.5+	0.2-	2009 08 15	J75	0.9-	0.3-				
2002 09 06	704	0.4+	0.8+	2009 08 18	691	0.1+	0.0				

(220055)* 2002 RF₁₁₀

Discovered 2002 Sept. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 7.98954			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.29293885	ω	145.41623	+0.98565714	+0.16245117				
<i>a</i>	2.2453535	Ω	205.35154	-0.16861276	+0.93665911				
<i>e</i>	0.1500741	<i>i</i>	6.12870	-0.00705303	+0.31028910				
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1				

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.0	0.1+	2002 09 27	699	0.0	0.4+	2008 03 30	691	0.4+	0.0
1992 10 18	691	0.2-	0.3-	2002 09 27	699	0.1+	0.4+	2008 04 01	691	0.2-	0.1-
2002 09 06	704	0.3-	0.4-	2002 10 04	704	0.1-	0.4+	2008 04 01	691	0.3-	0.1-
2002 09 06	704	0.1+	0.5-	2002 10 04	704	0.5-	0.5+	2008 04 01	691	0.0	0.1-
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	0.2-	0.7+	2008 04 11	691	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.4-	0.4+	2002 10 04	704	0.4-	0.9+	2008 04 11	691	0.1+	0.1-
2002 09 06	704	0.1+	0.1-	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2008 04 11	691	0.1+	0.1-
2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 08	704	0.3-	0.3+	2008 04 15	691	0.2+	0.0
2002 09 07	704	1.1-	0.2-	2002 10 08	704	1.1-	0.4+	2008 04 15	691	0.4-	0.2+
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 08	704	(1.6-	0.4+)	2008 04 15	691	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.6+	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2009 07 31	691	0.3-	0.2+
2002 09 07	704	0.5+	0.5-	2002 10 12	704	0.1-	0.2-	2009 07 31	691	0.1-	0.8+
2002 09 07	704	0.1-	0.5-	2002 10 12	704	0.0	0.2-	2009 07 31	691	0.4-	0.2+
2002 09 07	704	0.7+	0.1+	2002 10 12	704	0.7+	0.4-	2009 08 01	291	0.7-	0.5+
2002 09 07	704	0.3-	1.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.2-	2009 08 01	291	0.2-	0.0
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	645	0.1+	0.1-	2009 08 01	291	0.0	0.1-
2002 09 13	644	0.1-	0.2-	2002 10 31	645	0.1+	0.1-	2009 09 22	G96	0.7+	0.2+
2002 09 13	644	0.3+	0.0	2002 10 31	704	(1.7+	0.8+)	2009 09 22	G96	0.9+	0.5+

2002 09 13	644	0.0	0.1-	2002 10 31	704	0.0	0.8+	2009 09 22	G96	0.6+	0.1+
2002 09 16	608	1.4-	0.7-	2002 10 31	704	0.0	0.9-	2009 09 27	703	1.0-	0.5-
2002 09 16	608	0.8-	1.3-	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.4-	0.3+
2002 09 16	608	0.9-	1.3-	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.5+	0.8-
2002 09 27	699	0.6-	0.2+	2008 03 30	691	0.1-	0.0	2009 09 27	703	1.1+	0.1+
2002 09 27	699	0.1+	0.3+	2008 03 30	691	0.0	0.1-				

(220056)* 2002 RR₁₁₃ = 2006 VV₁₂₇

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108362)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 11.47419			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.28133558	ω	319.01357	+0.45255756	+0.89114645				
<i>a</i>	2.3066743	Ω	337.83561	-0.79411249	+0.38621909				
<i>e</i>	0.1451361	<i>i</i>	4.92647	-0.40568091	+0.23810253				
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0				

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2004 01 16	691	0.1+	0.2+	2008 03 26	G96	0.1+	0.2-
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2004 01 16	691	0.6+	0.2+	2008 03 26	G96	0.5+	0.2-
2002 08 14	291	0.3-	0.2+	2006 11 15	691	0.3-	0.1-	2008 03 26	G96	0.3-	0.1+
2002 08 14	291	0.1-	0.1+	2006 11 15	691	0.2-	0.0	2008 03 26	G96	0.1+	0.5-
2002 08 14	291	0.4-	0.2+	2006 11 15	691	0.2+	0.2-	2009 08 20	J75	0.1-	0.1+
2002 08 27	644	0.5+	0.1+	2006 11 17	691	0.3-	0.0	2009 08 20	J75	0.5+	0.1-
2002 08 27	644	0.0	0.5-	2006 11 17	691	0.0	0.2+	2009 08 20	J75	0.2-	0.4-
2002 08 28	644	0.0	0.2+	2006 11 17	691	0.0	0.3+	2009 08 21	J75	0.1+	0.3+
2002 08 28	644	0.5+	0.6+	2006 11 19	691	0.1-	0.1+	2009 08 21	J75	0.3-	0.1-
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2006 11 19	691	0.1-	0.1+	2009 08 21	J75	(2.8-	0.4+)
2002 08 29	291	0.2-	0.2+	2006 11 19	691	0.1+	0.1-	2009 08 28	J75	0.6+	0.3-
2002 08 29	291	0.0	0.3+	2006 11 22	691	0.1+	0.1-	2009 08 28	J75	0.1+	0.0
2002 08 29	291	0.1-	0.5+	2006 11 22	691	0.3+	0.3-	2009 08 28	J75	0.6+	0.2-
2002 09 05	704	0.6-	0.7+	2006 11 22	691	0.4-	0.3-	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2002 09 05	704	0.2-	0.7+	2008 02 24	691	0.0	0.4+	2009 09 14	704	1.1+	0.8+
2002 09 05	704	0.5-	0.5+	2008 02 24	691	0.5-	0.3-	2009 09 14	704	0.4-	0.3-
2002 09 05	704	1.2-	0.3+	2008 02 24	691	0.3+	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
2002 09 08	608	0.2+	0.3-	2008 03 07	G96	0.2-	0.4+	2009 09 14	704	1.0+	0.3+
2002 09 08	608	0.2-	0.5-	2008 03 07	G96	0.3-	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1-
2002 09 08	608	0.2+	0.6-	2008 03 07	G96	0.4-	0.3+	2009 09 21	G96	0.2-	0.2-
2002 09 14	644	0.1-	0.1-	2008 03 07	G96	0.6+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.3-
2002 09 14	644	0.6-	0.1+	2008 03 12	291	0.3-	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2-
2002 09 14	644	0.1-	0.1+	2008 03 12	291	0.2-	0.2+				
2004 01 16	691	0.5+	0.1-	2008 03 12	291	0.0	0.3+				

(220057)* 2002 RQ₁₁₄

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 340.90597			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.28251992	ω	306.73395	+0.99816205	-0.01299411				
<i>a</i>	2.3002233	Ω	54.08481	+0.03756302	+0.89913944				
<i>e</i>	0.1455847	<i>i</i>	4.19129	-0.04755570	+0.43746933				
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0				

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.9+	1.3+	2002 10 11	645	0.2+	0.1-	2008 03 28	G96	0.3+	0.2-
2002 09 05	704	0.8+	0.5+	2002 10 30	645	0.1+	0.1-	2008 04 09	691	0.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.4-	0.2+	2002 10 30	645	0.1+	0.2-	2008 04 09	691	0.0	0.0
2002 09 08	608	0.3-	0.3-	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2008 04 09	691	0.1-	0.0
2002 09 08	608	0.3-	0.0	2002 10 31	704	0.7-	0.9+	2008 04 13	691	0.2-	0.2+
2002 09 08	608	0.4-	0.5-	2002 10 31	704	0.6-	1.3+	2008 04 13	691	0.1+	0.2-
2002 09 30	704	0.4-	0.6+	2002 10 31	704	0.3+	0.8+	2008 04 13	691	0.3-	0.1+
2002 09 30	704	0.9-	0.1+	2002 10 31	704	0.3-	0.8+	2008 05 03	G96	0.3+	0.1+
2002 09 30	704	0.0	0.4+	2006 11 27	G96	0.4+	0.1-	2008 05 03	G96	0.0	0.0
2002 09 30	704	0.7-	0.2+	2006 11 27	G96	0.4+	0.4-	2008 05 03	G96	0.1+	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161275

2002 09 30	704	0.1+	1.3+	2006 11 27	G96	0.0	0.2-	2008 05 03	G96	(1.4+	1.8+)
2002 10 02	704	1.3-	0.3+	2006 11 27	G96	0.0	0.2-	2008 05 27	G96	0.0	0.0
2002 10 02	704	(1.7-	0.4-)	2006 12 14	691	0.0	0.0	2008 05 27	G96	0.0	0.1-
2002 10 02	704	1.4-	0.1+	2006 12 14	691	0.3+	0.1-	2008 05 27	G96	0.1-	0.2+
2002 10 03	704	(1.9-	0.3-)	2006 12 14	691	0.0	0.0	2008 05 27	G96	0.5+	0.4+
2002 10 03	704	0.6-	0.1+	2006 12 14	691	0.1-	0.0	2009 08 17	703	1.3-	0.7-
2002 10 03	704	0.6-	0.9+	2006 12 14	691	0.0	0.1+	2009 08 17	703	(0.2+	1.8+)
2002 10 03	704	1.1-	0.9+	2006 12 14	691	0.1-	0.3-	2009 08 17	703	0.9-	0.3-
2002 10 05	645	0.1+	0.2-	2006 12 26	691	0.2-	0.0	2009 08 17	703	(0.3-	1.6+)
2002 10 05	645	0.0	0.2-	2006 12 26	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.3+
2002 10 08	699	0.3+	0.8+	2006 12 26	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.3+
2002 10 08	699	0.2-	0.5+	2007 01 08	691	0.1-	0.1+	2009 09 17	691	0.1-	0.2+
2002 10 08	699	0.7+	0.7+	2007 01 08	691	0.4-	0.1-	2009 09 20	704	0.8+	0.6-
2002 10 08	699	(0.4-	1.5+)	2007 01 08	691	0.1-	0.4+	2009 09 20	704	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.4-	0.5+	2007 01 25	691	0.3+	0.5+	2009 09 20	704	0.3+	0.8-
2002 10 11	704	1.1-	0.6+	2007 01 25	691	0.0	0.1-	2009 09 29	691	0.2-	0.1+
2002 10 11	704	0.8-	0.4+	2007 01 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.2-	0.3+
2002 10 11	704	0.2-	0.5+	2008 03 28	G96	0.3+	0.0	2009 09 29	691	0.1-	0.3+
2002 10 11	704	0.7-	0.8+	2008 03 28	G96	0.3+	0.4-				
2002 10 11	645	0.1+	0.1-	2008 03 28	G96	0.3+	0.4+				

(220058)* 2002 RM₁₂₁

Discovered 2002 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	3.85583		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28586727	ω	32.56837	+0.91209245		+0.40219701	
<i>a</i>	2.2822319	Ω	303.51538	-0.39361684		+0.80478242	
<i>e</i>	0.2199927	<i>i</i>	5.47371	-0.11468714		+0.43653502	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.1-	0.8-	2006 10 02	691	0.2-	0.5-
1995 07 26	691	0.4-	0.2+	2002 10 12	704	0.8-	0.2+	2006 11 22	G96	0.3+	0.3-
1995 07 26	691	0.2-	0.1+	2002 10 12	704	1.4-	0.3+	2006 11 22	G96	0.2+	0.3-
2002 07 14	704	0.3+	0.3-	2002 10 12	704	0.6-	0.8-	2006 11 22	G96	0.1+	0.4-
2002 07 14	704	1.0+	0.5+	2002 10 24	608	1.2-	1.2+	2006 11 22	G96	0.4-	0.3-
2002 07 14	704	0.5+	0.4+	2002 10 24	608	1.2-	0.7+	2006 12 10	691	0.1-	0.0
2002 07 14	704	0.3-	0.4+	2002 10 24	608	(0.2-	1.7+)	2006 12 10	691	0.2-	0.4-
2002 07 14	704	0.9+	1.2+	2002 11 03	704	0.7-	0.4-	2006 12 10	691	0.0	0.8+
2002 09 07	704	0.6-	0.8+	2002 11 03	704	0.5+	0.1-	2006 12 18	704	0.3-	0.8+
2002 09 07	704	0.9-	0.9+	2002 11 03	704	0.2+	0.3-	2006 12 18	704	0.8-	0.1-
2002 09 07	704	0.5-	1.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2006 12 18	704	0.7-	0.3+
2002 09 07	704	0.5-	1.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2006 12 21	691	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	(1.1-	2.7+)	2002 11 06	704	0.2+	0.2-	2006 12 21	691	0.1+	0.1+
2002 09 10	608	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2006 12 21	691	0.2+	0.0
2002 09 10	608	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.9+	0.2-	2006 12 25	691	0.3-	0.1-
2002 09 10	608	0.2+	0.4+	2002 11 11	644	0.3+	0.2+	2006 12 25	691	0.3-	0.1+
2002 10 03	644	0.1+	0.0	2002 11 11	644	0.1+	0.1+	2006 12 25	691	0.2-	0.1-
2002 10 03	644	0.3+	0.0	2002 11 11	644	0.0	0.2+	2008 03 01	691	0.2+	0.3+
2002 10 03	644	0.5+	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	1.0+	2008 03 01	691	0.5+	0.6+
2002 10 05	704	0.5+	1.4-	2002 11 22	644	0.2+	1.0+	2008 03 01	691	0.2+	0.6+
2002 10 05	704	0.7+	1.0-	2002 11 22	644	0.2+	0.9+	2008 03 05	691	0.6-	0.2+
2002 10 05	704	0.6+	1.1-	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2008 03 05	691	0.3+	0.6+
2002 10 05	704	0.9+	0.5-	2002 12 06	704	0.2+	0.3-	2008 03 05	691	0.4+	0.7+
2002 10 05	704	0.7+	1.2-	2002 12 06	704	0.6+	0.1+	2009 08 24	J75	1.2+	0.0
2002 10 09	704	0.9-	0.5+	2002 12 06	704	0.7-	0.7+	2009 08 24	J75	0.0	0.5+
2002 10 09	704	0.7-	0.8+	2002 12 06	704	(1.1+	2.2+)	2009 08 24	J75	0.4-	0.0
2002 10 09	704	0.6-	0.3+	2004 02 12	691	0.4+	0.2+	2009 09 28	704	0.4+	0.6+
2002 10 09	704	0.7-	0.7+	2004 02 12	691	0.4+	0.0	2009 09 28	704	0.0	0.1-
2002 10 09	704	0.2+	0.2-	2004 02 12	691	0.5+	0.0	2009 09 28	704	0.3-	0.4+
2002 10 09	704	1.0+	1.2+	2006 10 02	691	0.3+	0.4-	2009 09 28	704	0.4-	0.5+
2002 10 09	704	0.3-	0.5-	2006 10 02	691	0.1+	0.1-	2009 09 28	704	1.3-	0.2+

(220059)* 2002 RO₁₂₂

Discovered 2002 Sept. 8 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	344.92729		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27934947	ω	290.38698	+0.90320089		+0.41907224	
<i>a</i>	2.3175947	Ω	44.97135	-0.32832872		+0.81378408	
<i>e</i>	0.1364903	<i>i</i>	7.54269	-0.27645688		+0.40265857	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 08	608	0.3+	0.1-	2004 02 11	644	0.2+	0.5+	2008 04 14	G96	1.0+	0.0
2002 09 08	608	0.7+	0.0	2004 02 11	644	0.1-	0.8+	2008 04 14	G96	1.1+	0.6-
2002 09 08	608	0.7+	0.5+	2004 03 17	645	0.1+	0.0	2008 04 14	G96	0.8+	0.3-
2002 09 10	644	0.1+	0.1+	2004 03 17	645	0.0	0.0	2009 08 26	703	0.2-	0.5+
2002 09 10	644	0.3+	0.1+	2008 03 07	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	703	1.0-	0.3+
2002 09 10	644	0.1+	0.1+	2008 03 07	691	0.1-	0.1+	2009 08 26	703	0.7-	0.6+
2002 09 29	608	0.7+	0.2-	2008 03 07	691	0.3+	0.4-	2009 08 26	703	0.5-	0.1-
2002 09 29	608	0.6+	0.4-	2008 03 11	691	0.5+	0.3+	2009 09 16	703	0.5+	1.3+
2002 09 29	608	0.4+	0.0	2008 03 11	691	0.2-	0.0	2009 09 16	703	1.2-	0.1-
2002 10 05	704	1.5-	0.2-	2008 03 11	691	0.2+	0.4-	2009 09 16	703	0.7+	0.5+
2002 10 05	704	0.7-	0.5+	2008 04 13	291	0.1-	0.3-	2009 09 27	E12	0.5+	0.6-
2002 10 05	704	0.9-	0.5-	2008 04 13	291	0.6-	0.1+	2009 09 27	E12	0.2+	1.0-
2002 10 05	704	0.9-	0.1-	2008 04 13	291	1.0-	1.0+	2009 09 27	E12	0.7+	0.4-
2004 02 11	644	0.2+	0.2+	2008 04 14	G96	1.4+	0.6-	2009 09 27	E12	0.2+	0.4+

(220060)* 2002 RT₁₃₆ = 2000 AL₁₀₉

Discovered 2002 Sept. 11 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (MPO 37895)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	299.53554		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28276947	ω	285.41526	+0.71226635		-0.69101503	
<i>a</i>	2.2988698	Ω	118.47830	+0.68568799		+0.64749377	
<i>e</i>	0.1490080	<i>i</i>	8.05618	+0.15002875		+0.32132544	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5-	0.5-	2002 10 08	644	0.0	0.1-	2007 01 16	704	0.2-	0.5-
2000 01 05	704	0.5-	0.1-	2002 10 08	644	0.3-	0.3-	2007 01 16	704	0.5+	0.4+
2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2002 10 08	644	0.2-	0.5-	2007 01 16	704	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.1+	1.4-	2004 03 15	691	0.0	0.1-	2007 01 16	704	0.0	0.2-
2000 01 07	704	0.5+	0.4-	2004 03 15	691	0.2+	0.2-	2008 04 24	691	0.4-	0.2-
2000 01 07	704	0.4-	0.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.1-	2008 04 24	691	0.2-	0.1+
2000 01 07	704	0.4-	0.6-	2004 03 17	704	0.4-	0.0	2008 04 24	691	0.1+	0.2-
2002 08 31	699	(0.4+	3.2+)	2004 03 17	704	0.5+	0.6-	2008 04 25	691	0.1-	0.4+
2002 08 31	699	(1.2-	2.9+)	2004 03 17	704	0.4-	0.7-	2008 04 25	691	0.3-	0.3+
2002 08 31	699	(2.1-	1.5+)	2004 03 23	704	0.9+	0.3+	2008 04 25	691	0.9-	0.4-
2002 08 31	699	(1.4-	1.8+)	2004 03 23	704	0.5+	0.4+	2008 05 05	G96	(1.7+	0.6-)
2002 09 11	608	0.2-	0.3-	2004 03 23	704	0.4+	1.1+	2008 05 05	G96	0.3+	0.1-
2002 09 11	608	0.2+	0.4-	2004 03 26	691	0.2-	0.3+	2008 05 05	G96	0.5+	0.2-
2002 09 11	608	0.2+	0.6-	2004 03 26	691	0.7+	0.1-	2008 05 05	G96	0.8+	0.0
2002 09 13	704	1.2+	0.4+	2004 03 26	691	0.6+	0.1+	2008 05 06	152	0.3+	0.1+
2002 09 13	704	0.5-	0.1+	2004 03 27	691	0.2+	0.2+	2008 05 06	152	0.9-	1.1+
2002 09 13	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	691	0.1+	0.5+	2008 05 06	152	1.1+	0.3-
2002 09 15	608	0.2+	0.2-	2004 03 27	691	0.0	0.4+	2009 09 16	703	0.1+	1.4+
2002 09 15	608	0.2-	0.6-	2006 12 13	704	0.6-	0.2+	2009 09 16	703	0.1+	0.5+
2002 09 15	608	0.5+	0.0	2006 12 13	704	0.7-	0.2+	2009 09 16	703	0.4-	0.5+
2002 09 17	644	(0.0	1.7+)	2006 12 13	704	0.6-	0.9+	2009 09 16	703	0.5-	1.1+
2002 09 17	644	(0.1-	1.6+)	2006 12 13	704	0.4-	0.5+	2009 09 24	703	0.6+	0.2-
2002 09 17	644	(0.3+	1.6+)	2006 12 13	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	703	0.2-	0.2+
2002 09 27	704	0.9-	0.4+	2006 12 13	704	0.7-	0.0	2009 09 24	703	0.2+	0.9+
2002 09 27	704	0.2+	1.3+	2006 12 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	703	0.1-	0.0
2002 09 27	704	0.2-	0.6+	2006 12 13	691	0.1-	0.1+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	320.72120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27684524	ω	282.86378	+0.99422353	-0.00897827
<i>a</i>	2.3315497	Ω	77.72553	+0.05302517	+0.90747941
<i>e</i>	0.1676120	<i>i</i>	6.28391	-0.09331616	+0.42000060
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2002 10 06	608	0.2+	0.5-	2006 11 25	691	0.0	0.2+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 10 06	608	0.2+	0.4-	2006 12 09	691	0.1-	0.2+
2002 09 08	608	1.2+	1.0+	2002 10 10	699	0.3-	0.3-	2006 12 09	691	0.1-	0.0
2002 09 08	608	0.7+	1.1+	2002 10 10	699	0.1+	0.2+	2006 12 09	691	0.2-	0.0
2002 09 08	608	1.0+	1.1+	2002 10 10	699	0.1-	0.0	2006 12 14	704	0.0	0.9-
2002 09 10	644	0.3-	1.0-	2002 10 10	699	1.0+	0.9+	2006 12 14	704	0.2+	0.3-
2002 09 10	644	0.3-	0.8-	2002 10 16	644	0.3-	0.5+	2006 12 14	704	0.4+	0.0
2002 09 10	644	0.4-	0.8-	2002 10 16	644	0.1-	0.6+	2006 12 14	704	0.0	0.5-
2002 09 13	608	0.8-	1.3-	2002 10 16	644	0.3-	0.3+	2006 12 14	704	1.0+	0.6-
2002 09 13	608	0.6-	0.6-	2002 10 16	644	0.4+	0.7+	2006 12 22	704	0.1+	0.6+
2002 09 13	608	0.6-	0.6-	2002 10 16	644	0.2-	0.3+	2006 12 22	704	0.1-	0.4+
2002 09 17	644	0.1-	0.4+	2002 10 16	644	0.2+	0.8+	2006 12 22	704	0.4+	0.8+
2002 09 17	644	0.2-	0.6+	2004 02 17	691	0.2+	0.7+	2006 12 22	704	0.3+	0.3-
2002 09 17	644	0.1-	0.7+	2004 02 17	691	0.3+	0.8+	2007 01 10	703	(2.5-	1.9-)
2002 09 29	608	0.1-	0.1+	2004 02 17	691	0.3-	0.9+	2007 01 10	703	(2.1-	1.8-)
2002 09 29	608	0.5+	0.6+	2005 06 13	G96	0.3-	0.3+	2007 01 10	703	(0.7+	2.2-)
2002 09 29	608	0.7+	0.1+	2005 06 13	G96	0.4+	0.2+	2007 01 10	703	(4.0+	1.7-)
2002 10 04	704	0.6-	0.8+	2005 06 13	G96	0.1-	0.2-	2008 03 11	G96	0.3-	0.5+
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2005 06 13	G96	0.0	0.3+	2008 03 11	G96	0.4+	0.4+
2002 10 04	704	0.5-	0.1-	2005 06 26	G96	0.3+	0.3+	2008 03 11	G96	0.5+	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2005 06 26	G96	0.1-	0.2+	2008 03 11	G96	0.5+	0.0
2002 10 04	704	0.5-	0.3-	2005 06 26	G96	0.5+	0.5+	2009 08 15	704	1.3+	1.3+
2002 10 05	704	1.0-	0.2-	2005 06 26	G96	0.1+	0.6+	2009 08 15	704	0.1-	1.1-
2002 10 05	704	0.2+	0.2-	2006 11 21	704	0.2+	0.1-	2009 08 15	704	(0.7+	3.5-)
2002 10 05	704	0.3-	0.4+	2006 11 21	704	0.1+	0.4-	2009 08 29	703	0.3-	0.8+
2002 10 05	704	0.6-	0.5+	2006 11 21	704	0.3-	0.5-	2009 08 29	703	0.2+	0.6+
2002 10 05	704	0.2-	0.3-	2006 11 25	691	0.1+	0.4+	2009 08 29	703	2.0-	1.5+
2002 10 06	608	0.0	0.5-	2006 11 25	691	0.1+	0.3+	2009 08 29	703	1.6-	1.8+

(220062)* 2002 RY₁₄₃

Discovered 2002 Sept. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	359.02945		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28058098	ω	57.18242	+0.62441308	+0.77958842
<i>a</i>	2.3108082	Ω	251.53317	-0.73264147	+0.56303103
<i>e</i>	0.2706629	<i>i</i>	2.92970	-0.27082240	+0.27429537
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1-	0.2+	2002 10 04	704	0.8+	0.0	2005 05 16	291	0.7+	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.2-	1.0+	2006 12 13	G96	0.5+	0.0
2002 08 16	704	1.2+	0.7+	2002 10 04	704	1.3+	0.9-	2006 12 13	G96	0.1+	0.3+
2002 08 16	704	1.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.2-	0.9-	2006 12 13	G96	0.4+	0.3+
2002 08 16	704	0.7+	0.6+	2002 10 04	704	0.7-	0.2-	2006 12 13	G96	0.1+	0.3+
2002 08 16	704	0.3-	0.0	2002 10 06	704	(0.7-	1.7-)	2006 12 13	G96	0.4+	0.3+
2002 08 28	644	0.3-	0.4+	2002 10 06	704	(0.5-	1.9-)	2006 12 13	G96	0.4+	0.2+
2002 08 28	644	0.0	0.8+	2002 10 06	704	0.3+	0.6-	2006 12 13	G96	0.3+	0.2+
2002 08 28	644	0.4+	0.7+	2002 10 06	704	(0.4-	1.9-)	2006 12 13	G96	0.3+	0.4+
2002 09 06	704	0.3+	0.6+	2002 10 07	699	0.4-	0.0	2009 08 17	704	0.8+	0.4-
2002 09 06	704	0.7+	0.3+	2002 10 07	699	0.6-	0.1+	2009 08 17	704	(1.5+	0.6+)
2002 09 06	704	0.5+	0.7+	2002 10 07	699	0.6+	0.3+	2009 08 17	704	0.5+	0.4+
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 10 07	699	1.3-	0.4-	2009 08 17	704	0.7+	1.4+
2002 09 06	704	0.9+	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.1+	2009 08 17	703	0.7-	1.3-
2002 09 11	644	0.2+	0.9+	2002 10 31	645	0.0	0.2+	2009 08 17	703	1.1-	0.2+
2002 09 11	644	0.1+	1.1+	2002 11 08	645	0.1-	0.1+	2009 08 17	703	1.1-	0.4-
2002 09 11	644	0.1+	1.0+	2002 11 08	645	0.1-	0.1+	2009 08 17	703	0.4-	0.0
2002 09 11	608	1.1-	1.0-	2005 03 17	G96	0.2-	0.1-	2009 08 28	703	0.3-	0.1-
2002 09 11	608	1.0-	0.8-	2005 03 17	G96	0.4-	0.1+	2009 08 28	703	0.4-	0.2-

2002 09 11	608	1.0-	0.7-	2005 03 17	G96	0.1-	0.1+	2009 08 28	703	0.5+	0.8-
2002 09 13	644	0.0	0.3+	2005 03 17	G96	0.9-	0.0	2009 08 28	703	0.4+	0.4-
2002 09 13	644	0.1-	0.3+	2005 04 16	691	0.2+	0.3-	2009 09 10	703	0.5-	0.4+
2002 09 13	644	0.0	0.2+	2005 04 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	0.0	0.9-
2002 09 18	644	0.5-	0.1+	2005 04 16	691	0.1-	0.7+	2009 09 10	703	0.2-	0.5-
2002 09 18	644	0.5-	0.1+	2005 04 17	691	0.0	0.0	2009 09 10	703	(1.8-	0.7-)
2002 09 18	644	0.4-	0.5+	2005 04 17	691	0.1+	0.4+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2002 09 30	704	1.5-	0.3+	2005 04 17	691	0.1-	0.6+	2009 09 17	G96	0.5+	0.2+
2002 09 30	704	1.1-	0.9+	2005 05 16	291	0.8+	0.2+	2009 09 17	G96	0.6+	0.1+
2002 09 30	704	0.6-	0.3-	2005 05 16	291	0.2+	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+

(220063)* 2002 RF₁₄₄

Discovered 2002 Sept. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	297.27915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27905450	ω	126.21102	+0.73832406	-0.67219929
<i>a</i>	2.3192276	Ω	276.09566	+0.59968127	+0.69161388
<i>e</i>	0.1979700	<i>i</i>	3.17117	+0.30864212	+0.26423164
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.3-	0.5-	2006 11 15	G96	0.6-	0.8-	2007 02 09	691	0.6-	1.0-
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2006 11 15	G96	0.0	0.3-	2007 02 09	691	0.2-	0.2+
2002 09 06	704	0.5+	1.0-	2006 11 15	G96	0.2+	0.1-	2007 02 09	691	0.3-	0.0
2002 09 11	644	0.2-	0.3+	2006 11 15	G96	0.2-	0.6-	2007 02 10	G96	0.0	0.0
2002 09 11	644	0.3-	0.1+	2006 12 11	691	0.1+	0.3+	2007 02 10	G96	0.2+	0.3-
2002 09 11	644	0.0	0.3+	2006 12 11	691	0.2+	0.1+	2007 02 10	G96	0.2-	0.2-
2002 09 13	644	0.1-	0.1+	2006 12 11	691	0.0	0.2+	2007 02 10	G96	0.0	0.3-
2002 09 13	644	0.1-	0.2+	2006 12 12	G96	0.2-	0.5-	2009 08 16	703	0.4+	0.0
2002 09 13	644	0.3-	0.0	2006 12 12	G96	0.0	0.4-	2009 08 16	703	1.0-	0.5-
2002 09 15	608	(1.8-	0.3-)	2006 12 12	G96	0.4+	0.4-	2009 08 16	703	0.2-	0.1-
2002 09 15	608	1.3-	0.7-	2006 12 12	G96	0.1+	0.4-	2009 08 16	703	1.1-	1.0+
2002 09 15	608	1.2-	0.9-	2006 12 22	704	0.1+	1.1+	2009 08 19	691	0.2+	0.2+
2002 09 17	644	0.3-	0.1-	2006 12 22	704	0.1+	0.7+	2009 08 19	691	0.0	0.1+
2002 09 17	644	0.1-	0.3+	2006 12 22	704	0.5+	0.1+	2009 08 19	691	0.2-	0.3+
2002 09 17	644	0.1-	0.2+	2007 01 09	G96	0.2-	0.1-	2009 08 22	J75	0.2+	0.2+
2002 09 18	644	0.3-	1.0+	2007 01 09	G96	0.2+	0.0	2009 08 22	J75	0.0	0.2-
2002 09 18	644	0.5+	1.0+	2007 01 09	G96	0.2+	0.0	2009 08 22	J75	1.0-	0.5-
2002 09 18	644	(0.3-	1.6+)	2007 01 09	G96	0.1+	0.1-	2009 08 23	B01	0.1+	0.1-
2002 10 04	704	0.4+	1.0+	2007 01 13	704	(1.7-	0.4-)	2009 08 23	B01	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.4-	0.5+	2007 01 13	704	(2.3+	1.3-)	2009 08 23	B01	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2007 01 13	704	0.1+	0.5+	2009 08 24	B01	0.4+	0.2-
2002 10 04	704	0.0	0.6+	2007 01 13	704	0.8-	0.1-	2009 08 24	B01	0.4+	0.1-
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2007 01 16	704	0.5+	0.0	2009 08 24	B01	0.5+	0.0
2002 10 07	699	0.1+	1.0+	2007 01 16	704	0.3+	0.7+	2009 08 24	B01	0.2+	0.1-
2002 10 07	699	0.5-	0.1-	2007 01 16	704	0.6-	0.5-	2009 08 24	B01	0.2-	0.1+
2002 10 07	699	0.4-	0.5-	2007 01 21	704	0.3+	0.4+	2009 08 29	B01	0.2-	0.5-
2002 10 07	699	0.8-	0.6-	2007 01 21	704	0.0	0.3+	2009 08 29	B01	0.7+	0.3-
2002 10 12	704	0.0	0.5+	2007 01 21	704	(0.2-	1.5+)	2009 08 29	B01	0.0	0.1-
2002 10 12	704	0.5+	1.4+	2007 01 21	704	1.2+	1.0+	2009 08 29	B01	0.2-	1.2-
2002 10 12	704	1.0+	0.7+	2007 01 21	704	0.3+	0.9+	2009 09 15	704	0.5+	0.6+
2004 03 28	691	0.0	0.5+	2007 01 27	G96	0.2+	0.2-	2009 09 15	704	0.9+	0.2+
2004 03 28	691	0.5+	0.5+	2007 01 27	G96	0.0	0.0	2009 09 15	704	0.7+	0.7+
2004 03 28	691	0.3+	0.4+	2007 01 27	G96	0.2-	0.2-	2009 09 21	703	0.7-	0.5-
2006 10 22	G96	0.3+	0.4-	2007 01 27	G96	0.1+	0.3-	2009 09 21	703	0.5-	0.0
2006 10 22	G96	0.5+	0.0	2007 02 05	644	0.3+	0.3+	2009 09 21	703	0.3+	0.6-
2006 10 22	G96	0.3-	0.2-	2007 02 05	644	0.1-	0.6+	2009 09 21	703	0.0	1.4-
2006 10 22	G96	0.2+	0.1-	2007 02 05	644	0.4-	0.4-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161277

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	280.68008	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27688630	ω 304.24111	+0.56186393	-0.82631048
<i>a</i>	2.3313192	Ω 111.52728	+0.77208371	+0.50690621
<i>e</i>	0.1944033	<i>i</i> 2.40194	+0.29697756	+0.24547319
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 31	691	0.4+	0.1+	2004 04 16	691	0.0	0.3+	2007 01 16	704	0.2-	0.2+
2000 01 31	691	0.3+	0.1-	2004 04 16	691	0.3+	0.1+	2007 01 16	704	0.3-	0.3+
2000 01 31	691	0.3+	0.3+	2004 04 16	691	0.5-	0.6+	2007 01 16	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	1.1+	2006 11 16	G96	0.1+	0.4-	2007 01 16	704	0.6+	0.0
2000 02 03	704	1.8+	1.0+	2006 11 16	G96	0.0	0.5-	2007 01 16	704	0.5+	0.1-
2000 02 03	704	0.3+	1.9+	2006 11 16	G96	0.1-	0.4-	2008 05 06	F85	0.1+	0.6+
2000 02 03	704	1.7-	1.8+	2006 11 16	G96	0.2-	0.7-	2008 05 06	F85	0.2-	0.1-
2002 09 06	704	0.5-	0.1-	2006 12 14	704	0.8+	0.5-	2009 08 16	J75	0.3-	0.1-
2002 09 06	704	0.3+	0.9+	2006 12 14	704	0.2+	0.6-	2009 08 16	J75	0.4+	0.7-
2002 09 06	704	0.7-	0.7+	2006 12 14	704	0.0	0.2-	2009 08 16	J75	(1.6+	0.2+)
2002 09 06	704	(0.7+	1.6+)	2006 12 14	704	0.5+	0.2-	2009 08 18	J75	(1.6+	0.3-)
2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2006 12 14	704	0.5+	0.3-	2009 08 18	J75	0.9+	0.0
2002 09 06	704	0.6+	0.3-	2006 12 14	703	1.2-	0.3+	2009 08 18	J75	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.9-	0.5+	2006 12 14	703	0.8-	0.3+	2009 08 19	J75	0.8+	0.1+
2002 09 11	644	0.3-	0.2+	2006 12 14	703	0.3-	0.6-	2009 08 19	J75	0.3+	0.4-
2002 09 11	644	0.1-	0.4+	2006 12 14	703	0.5-	0.4+	2009 08 19	J75	(1.7+	0.6-)
2002 09 11	644	0.4-	0.4+	2006 12 15	691	0.1+	0.2-	2009 08 20	J75	0.8+	0.1+
2002 09 13	644	0.4-	0.1+	2006 12 15	691	0.1+	0.2-	2009 08 20	J75	0.4+	0.1+
2002 09 13	644	0.6-	0.3+	2006 12 15	691	0.1+	0.2-	2009 08 21	J75	0.3+	0.0
2002 09 13	644	0.5-	0.2+	2006 12 22	704	0.6+	0.6+	2009 08 26	703	1.3-	0.8+
2002 09 19	644	0.0	0.2+	2006 12 22	704	0.2+	0.4+	2009 08 26	703	0.6+	0.8+
2002 09 19	644	0.3-	0.1-	2006 12 22	704	0.2+	0.2+	2009 08 26	703	0.2-	1.0+
2002 09 19	644	0.1-	0.1-	2006 12 22	704	0.1-	0.3-	2009 08 26	703	0.4-	0.0
2002 10 03	704	0.7-	0.4+	2006 12 22	704	0.3+	0.2-	2009 09 19	703	0.5+	0.9+
2002 10 03	704	0.1-	0.3-	2006 12 26	691	0.3-	0.1+	2009 09 19	703	1.4-	1.1+
2002 10 03	704	(0.3-	1.5+)	2006 12 26	691	0.6-	0.1+	2009 09 19	703	0.4-	0.0
2002 10 03	704	(0.6-	1.7+)	2006 12 26	691	0.3-	0.1+	2009 09 19	703	0.5+	0.4+

(220065)* 2002 RX₁₅₁

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.28056	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28608002	ω 124.36249	+0.95518886	+0.28378937
<i>a</i>	2.2811002	Ω 219.34004	-0.29586419	+0.90686909
<i>e</i>	0.2071042	<i>i</i> 7.62642	-0.00886701	+0.31153177
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.5-	0.5+	2002 10 05	704	0.1-	0.2-	2009 08 18	703	0.2-	0.5+
1992 11 21	691	1.2-	0.1-	2002 10 05	704	0.5+	0.3-	2009 08 18	703	0.2-	0.3+
1992 11 21	691	1.7+	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.7-	2009 08 18	703	0.9+	0.5+
2002 08 16	704	0.3-	0.5-	2002 10 05	644	0.4-	0.1+	2009 09 17	691	0.1-	0.1-
2002 08 16	704	0.4-	0.5-	2002 10 05	644	0.1-	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.1-
2002 08 16	704	1.0-	0.8-	2002 10 05	644	0.4-	0.5+	2009 09 17	691	0.2+	0.1-
2002 08 16	704	(1.7-	0.7-)	2002 10 06	644	0.1-	0.4+	2009 09 21	703	0.4-	0.5+
2002 08 16	704	1.1-	1.1-	2002 10 06	644	0.2-	0.2+	2009 09 21	703	0.3+	0.2-
2002 08 22	644	0.3+	1.1+	2002 10 06	644	0.1-	0.3+	2009 09 21	703	0.3-	0.0
2002 08 22	644	0.9+	1.1+	2002 10 31	645	0.1+	0.1-	2009 09 21	703	0.1-	0.5-
2002 08 22	644	0.8+	1.3+	2002 10 31	645	0.1+	0.2-	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2002 09 12	644	0.1+	0.1-	2005 05 20	G96	0.2-	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.3+
2002 09 12	644	0.1-	0.1+	2005 05 20	G96	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.1-	0.1-
2002 09 12	644	0.1+	0.1-	2005 05 20	G96	0.6-	0.3-	2009 09 26	704	0.7-	0.6+
2002 09 13	644	0.1+	0.1-	2005 05 20	G96	0.5-	0.2-	2009 09 26	704	0.4+	1.9+
2002 09 13	644	0.0	0.1-	2005 06 06	691	0.1-	0.3+	2009 09 26	704	0.1+	1.2+
2002 09 13	644	0.2-	0.1-	2005 06 06	691	0.1-	0.3-	2009 09 26	704	1.4+	0.6+
2002 09 25	608	(0.8-	2.1-)	2005 06 06	691	0.1-	0.0	2009 09 29	691	0.4-	0.1-
2002 09 25	608	(1.0-	2.3-)	2005 06 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.1-	0.1+
2002 09 25	608	(0.9-	2.1-)	2005 06 27	691	0.4+	0.1+	2009 09 29	691	0.1-	0.0

2002 10 05	704	0.3+	0.1-	2005 06 27	691	0.2+	0.0
2002 10 05	704	0.7+	0.1-	2009 08 18	703	0.8-	0.9+

(220066)* 2002 RD₁₅₃

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.05013	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27844061	ω 9.43978	+0.52159941	+0.84704195
<i>a</i>	2.3226352	Ω 292.06215	-0.78980838	+0.43404455
<i>e</i>	0.1145145	<i>i</i> 6.33393	-0.32270230	+0.30679841
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 13	691	0.5-	0.5-	2004 01 19	691	0.1+	0.4+	2009 08 19	704	0.2-	0.4+
1997 03 13	691	0.3-	0.5-	2004 02 11	691	0.1+	0.1+	2009 08 19	704	0.2-	0.0
1997 03 13	691	0.4-	0.7-	2004 02 11	691	0.2+	0.4+	2009 08 28	703	0.6-	0.8+
2002 08 18	049	0.1+	0.8-	2004 02 11	691	0.4+	0.3+	2009 08 28	703	0.3-	0.6+
2002 08 18	049	0.6+	0.5-	2005 01 20	809	0.4+	0.5+	2009 08 28	703	1.1-	1.1+
2002 08 18	049	0.9+	0.1-	2005 01 20	809	0.4-	0.0	2009 08 28	703	0.7+	0.6+
2002 09 02	049	0.2-	0.0	2005 01 20	809	0.1+	0.4+	2009 09 15	G96	0.1+	0.0
2002 09 02	049	0.3-	0.5+	2006 11 17	691	0.0	0.1-	2009 09 15	G96	0.2+	0.2-
2002 09 03	049	0.4-	0.1-	2006 11 17	691	0.2-	0.1-	2009 09 15	G96	0.3-	1.2-
2002 09 12	644	0.2-	0.2+	2006 11 17	691	0.3-	0.1-	2009 09 15	G96	0.3+	0.3-
2002 09 12	644	0.1-	0.1+	2006 11 25	691	0.0	0.0	2009 09 17	621	0.3+	0.0
2002 09 12	644	0.1-	0.2+	2006 11 25	691	0.2-	0.1-	2009 09 17	621	0.1-	0.1-
2002 09 13	644	0.3+	1.2+	2006 11 25	691	0.4+	0.2+	2009 09 17	621	0.1+	0.1-
2002 09 13	644	0.2+	1.0+	2008 03 09	704	0.2+	0.4+	2009 09 17	621	0.0	0.1-
2002 09 13	644	0.1-	0.6+	2008 03 09	704	0.8+	1.4+	2009 09 18	621	0.1-	0.4-
2002 09 15	608	(0.4-	1.6-)	2008 03 09	704	0.1+	0.9+	2009 09 18	621	0.1+	0.2-
2002 09 15	608	0.4-	0.9-	2008 03 09	704	(0.4+	2.0+)	2009 09 18	621	0.5+	0.2-
2002 09 15	608	(0.5-	1.8-)	2009 08 16	703	0.9-	0.3+	2009 09 18	621	0.8+	0.1-
2002 10 04	644	0.3+	0.0	2009 08 16	703	0.8-	0.2+	2009 09 20	703	0.6+	0.0
2002 10 04	644	0.3+	0.3-	2009 08 16	703	(0.6-	1.6+)	2009 09 20	703	0.5+	1.4-
2002 10 04	644	0.0	0.2-	2009 08 16	703	0.5-	0.1-	2009 09 20	703	0.3-	0.6+
2004 01 19	691	0.1+	0.2+	2009 08 19	704	0.8-	0.7+	2009 09 20	703	0.7+	0.0
2004 01 19	691	0.4+	0.2+	2009 08 19	704	0.1-	0.6+				

(220067)* 2002 RP₁₅₃ = 2000 AS₂₀₆

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37901)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.27128	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28118490	ω 90.62704	+0.96932479	-0.22671099
<i>a</i>	2.3074983	Ω 282.47945	+0.16843835	+0.89401544
<i>e</i>	0.1376144	<i>i</i> 5.57948	+0.17899153	+0.38644342
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.0	0.3-	2002 10 09	704	0.2-	0.6+	2006 12 14	704	(0.6+	2.3-)
2000 01 03	704	0.8+	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2006 12 15	691	0.2-	0.2-
2000 01 03	691	0.1+	0.3-	2002 10 09	704	0.2-	1.0+	2006 12 15	691	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.6+	1.3-	2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2006 12 15	691	0.1-	0.0
2000 01 03	691	0.1+	0.2-	2002 10 12	704	0.3+	0.7+	2006 12 15	703	0.4-	0.5-
2000 01 03	704	0.4+	0.2+	2002 10 12	704	0.8+	0.3-	2006 12 15	703	0.4-	1.0-
2000 01 03	704	0.6-	1.1-	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2006 12 15	703	1.0-	0.4-
2000 01 08	691	0.3-	0.2-	2002 11 06	699	0.3-	0.7+	2006 12 15	703	(1.1-	1.7-)
2000 01 08	691	0.1-	0.2-	2002 11 06	699	0.6-	1.3+	2006 12 22	704	0.9+	0.5+
2000 01 08	691	0.0	1.1+	2002 11 06	699	0.3-	0.3-	2006 12 22	704	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.6+	0.6+	2002 11 06	704	1.0-	1.0+	2006 12 22	704	0.5+	0.1+
2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	699	0.6-	0.2+	2006 12 22	704	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.6+	0.1+	2002 11 06	704	0.3-	0.3-	2006 12 22	704	0.9-	0.2-
2002 09 07	704	0.3+	0.9+	2002 11 06	704	0.4-	0.5+	2008 05 25	G92	0.4+	0.3+
2002 09 12	644	0.3-	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2008 05 25	G92	0.6+	0.1-
2002 09 12	644	0.1-	0.3+	2002 11 30	608	0.0	0.2+	2008 05 25	G92	0.2+	1.1+
2002 09 12	644	0.2-	0.3+	2002 11 30	608	0.2+	0.4+	2009 08 20	704	0.7-	0.4+

2002 09 13	608	0.1+	0.7−	2002 11 30	608	0.3−	0.5+	2009 08 20	704	0.6−	1.5+
2002 09 13	608	0.0	0.8−	2002 12 06	704	(1.8+	1.3+)	2009 08 20	704	0.5+	0.6+
2002 09 13	608	0.0	0.1+	2002 12 06	704	(0.7−	1.9+)	2009 08 20	704	(0.8−	1.9+)
2002 09 17	608	0.9−	0.8−	2002 12 06	704	1.1−	1.2+	2009 09 10	703	0.2+	0.4+
2002 09 17	608	1.0−	1.0−	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2009 09 10	703	0.2−	0.4−
2002 09 17	608	1.2−	0.9−	2003 01 03	460	1.1+	1.0−	2009 09 10	703	0.3−	0.1+
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2003 01 03	460	1.3−	0.7+	2009 09 10	703	0.5−	0.8+
2002 10 04	644	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	1.2−	2009 09 15	A50	0.7−	0.0
2002 10 04	644	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2009 09 15	A50	0.4+	0.5+
2002 10 05	704	0.8−	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2009 09 15	A50	0.1+	0.5+
2002 10 05	704	0.5+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.8−	2009 09 17	703	(1.5−	2.7−)
2002 10 05	704	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	0.9−	2009 09 17	703	0.3+	1.5−
2002 10 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	1.1+	0.7+	2009 09 17	703	(1.7+	1.8−)
2002 10 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	1.4+	0.9+	2009 09 17	703	0.2+	0.1+
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	1.2+	2009 09 25	703	0.9−	0.0
2002 10 05	704	0.4+	1.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.6+	2009 09 25	703	0.0	0.0
2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	1.0+	0.4+	2009 09 25	703	1.0+	0.6+
2002 10 05	704	0.2−	0.9−	2004 03 18	704	0.4+	1.2+	2009 09 25	704	0.3+	0.2+
2002 10 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	(0.3+	1.5+)	2009 09 25	704	0.4+	0.4−
2002 10 07	699	0.1−	0.2+	2004 03 20	291	0.1−	0.5+	2009 09 25	703	0.4−	0.1−
2002 10 07	699	0.2+	0.5+	2004 03 20	291	0.1−	0.8+	2009 09 25	704	0.4−	0.1−
2002 10 07	699	0.5+	0.3+	2004 03 20	291	0.0	0.7+	2009 09 25	704	0.4+	0.1+
2002 10 07	699	0.1−	0.4+	2006 12 05	644	0.7−	0.1+	2009 09 25	704	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.0	0.0	2006 12 05	644	0.4−	0.1−	2009 09 25	704	0.1−	0.1−
2002 10 09	704	0.5−	0.5+	2006 12 05	644	0.2−	0.2+	2009 09 25	704	0.7−	0.2+
2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2006 12 09	691	0.3+	0.2−	2009 09 25	704	0.4+	0.3−
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2006 12 09	691	0.5+	0.2+	2009 09 25	704	0.2+	0.4−
2002 10 09	704	0.0	0.1−	2006 12 09	691	0.0	0.2+	2009 09 25	704	0.4+	0.3−
2002 10 09	704	0.5−	0.7+	2006 12 14	704	0.5−	0.5−				
2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2006 12 14	704	(2.1−	1.0−)				

(220068)* 2002 RX₁₅₄

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	275.62498		(2000.0)	P	Q
n	0.26899105	ω	88.28994	+0.49325664	-0.86838098
a	2.3767171	Ω	331.97149	+0.74859871	+0.45367634
e	0.2351715	i	6.24431	+0.44305514	+0.20023052
P	3.66	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.6+	0.1−	2007 02 05	644	0.4+	0.0
2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2007 02 05	644	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2002 11 06	704	0.5+	0.5−	2007 02 05	644	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.6+	1.2+	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2007 02 07	644	0.3+	0.1+
2002 09 10	608	0.3−	0.3+	2002 11 13	644	0.1+	0.2−	2007 02 07	703	0.7+	0.1−
2002 09 10	608	0.0	0.6+	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2007 02 07	703	0.8+	0.3−
2002 09 10	608	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	0.4+	0.3−	2007 02 07	703	1.4+	0.2−
2002 09 14	608	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2007 02 07	644	0.0	0.3+
2002 09 14	608	0.4+	0.4−	2002 12 31	704	0.7+	0.9+	2007 02 07	703	0.0	0.7−
2002 09 14	608	0.4+	0.4−	2006 11 15	703	(0.2−	1.9+)	2007 02 07	644	0.2+	0.3+
2002 09 17	608	0.3+	0.4+	2006 11 15	703	(1.7−	1.1+)	2007 02 16	703	0.1−	0.4−
2002 09 17	608	0.2+	0.1+	2006 11 15	703	(0.7+	1.9−)	2007 02 16	703	0.0	0.2+
2002 09 17	608	0.5+	0.7+	2006 11 15	703	0.3−	0.1+	2007 02 16	703	1.0+	1.1+
2002 09 21	644	0.1−	0.2+	2006 12 21	699	0.1−	0.5+	2007 02 16	703	0.3−	0.0
2002 09 21	644	0.2+	0.0	2006 12 21	699	(2.3−	0.1+)	2007 03 12	G96	0.1−	0.2−
2002 09 21	644	0.1+	0.1−	2006 12 21	699	0.1−	0.7+	2007 03 12	G96	0.1−	0.2−
2002 10 03	644	0.0	0.8+	2006 12 21	699	0.8+	0.6+	2007 03 12	G96	0.1−	0.2−
2002 10 03	644	(0.1+	1.8+)	2007 01 08	703	1.2−	0.8−	2007 03 12	G96	0.1+	0.0
2002 10 03	644	0.1+	0.9+	2007 01 08	703	0.6−	0.5−	2007 04 11	G96	0.0	0.0
2002 10 04	699	0.7−	0.4−	2007 01 08	703	0.1+	0.2+	2007 04 11	G96	0.8+	0.7−
2002 10 04	699	0.0	0.3+	2007 01 08	703	0.3−	0.6−	2007 04 11	G96	0.5−	0.5−
2002 10 04	699	0.0	0.4−	2007 01 10	691	0.2−	0.1−	2007 04 11	G96	0.2−	0.4−
2002 10 04	699	0.4+	0.2+	2007 01 10	691	0.3−	0.1−	2007 04 15	G96	0.1+	0.4−
2002 10 05	704	0.7−	1.2−	2007 01 10	691	0.5−	0.0	2007 04 15	G96	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.8−	0.5−	2007 01 10	704	0.4+	0.7+	2007 04 15	G96	0.4+	0.5−
2002 10 05	704	0.8−	0.4−	2007 01 10	704	0.3+	0.3−	2007 04 15	G96	0.2+	0.0

2002 10 05	704	1.0−	0.3−	2007 01 10	704	0.2+	0.5+	2007 04 20	G96	0.3+	0.5−
2002 10 05	704	0.7−	0.8−	2007 01 10	704	0.1+	0.5+	2007 04 20	G96	0.2−	0.6+
2002 10 10	704	0.6+	0.1+	2007 01 12	A13	0.5−	0.5−	2007 04 20	G96	0.2−	0.2−
2002 10 10	704	1.0+	0.2+	2007 01 12	A13	0.1−	0.2−	2007 04 20	G96	0.3+	0.3−
2002 10 10	704	0.9+	0.3−	2007 01 12	A13	0.4−	0.5−	2009 07 31	691	0.1+	0.2+
2002 10 10	704	0.9+	0.2−	2007 01 15	699	0.5−	0.3+	2009 07 31	691	0.2−	0.2+
2002 10 10	704	1.1+	0.4+	2007 01 15	699	0.7−	0.6−	2009 07 31	691	0.2+	0.4+
2002 10 12	704	1.1−	0.2−	2007 01 15	699	0.1+	0.4−	2009 08 24	J75	0.5+	0.4−
2002 10 12	704	0.4+	0.6−	2007 01 19	699	0.6+	0.3−	2009 08 24	J75	1.3−	0.2−
2002 10 12	704	0.0	0.4+	2007 01 19	699	(1.6+	0.3+)	2009 08 24	J75	0.1+	1.2−
2002 10 12	704	0.6+	0.1−	2007 01 19	699	1.1−	0.7−	2009 09 14	704	0.1+	0.3−
2002 10 15	704	0.2−	0.0	2007 01 19	699	0.4−	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.3+
2002 10 15	704	0.1+	0.6−	2007 01 23	704	0.6+	0.1+	2009 09 14	704	0.6−	0.5+
2002 10 15	704	0.0	0.4−	2007 01 23	704	0.1+	0.5+	2009 09 14	704	(1.6−	0.2+)
2002 10 15	704	0.3+	0.2+	2007 01 23	704	0.5+	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2002 10 15	704	0.3+	0.0	2007 01 23	704	0.4+	1.4+	2009 09 21	G96	0.2−	0.3−
2002 10 30	608	1.4−	0.9+	2007 01 24	704	0.9+	0.1−	2009 09 21	G96	0.3−	0.2+
2002 10 30	608	1.1−	1.3+	2007 01 24	704	0.2−	0.3+	2009 09 21	G96	0.3−	0.1+
2002 10 30	608	1.1−	1.1+	2007 01 24	704	0.5+	0.6+				
2002 11 06	704	0.6−	0.3−	2007 01 24	704	0.5+	0.4+				

(220069)* 2002 RJ₁₅₆ = 2004 AN₁₅

Discovered 2002 Sept. 11 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 69388)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	73.06928		(2000.0)	P	Q
n	0.29087190	ω	310.15721	−0.08055064	+0.99583602
a	2.2559781	Ω	315.16575	−0.89510848	−0.09111141
e	0.1115244	i	3.47107	−0.43851157	+0.00305434
P	3.39	H	17.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 03	691	0.2+	0.1+	2004 01 15	691	0.2−	0.2−	2008 04 11	703	1.4−	0.6−
2001 02 03	691	0.1+	0.4+	2004 01 15	691	0.1−	0.3+	2008 04 11	703	1.0−	0.7−
2001 02 03	691	0.3+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.2+	2008 04 11	703	1.1−	0.2−
2002 09 11	644	0.7−	0.6+	2004 01 27	691	0.1−	0.2−	2008 04 11	703	1.1−	0.6−
2002 09 11	644	0.2−	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.1−	2008 04 14	704	0.2+	0.7−
2002 09 11	644	0.4−	0.6+	2005 01 17	809	0.3+	0.3+	2008 04 14	704	(1.8+	1.7−)
2002 09 14	644	(0.2−	1.7+)	2005 01 17	809	0.2+	0.5+	2008 04 14	704	(2.7+	0.2−)
2002 09 14	644	0.1−	1.5+	2006 11 17	691	0.0	0.4−	2009 09 16	691	0.3−	0.1+
2002 09 14	644	0.1−	1.4+	2006 11 17	691	0.2+	0.3−	2009 09 16	691	0.2+	0.0
2002 09 17	644	0.3−	0.5+	2006 11 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2002 09 17	644	0.2−	0.3+	2008 03 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.0
2002 09 17	644	0.4−	0.4+	2008 03 11	691	0.3+	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2008 03 11	691	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2008 03 11	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2008 03 11	691	0.3+	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2008 03 11	691	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.0
2003 12 21	691	0.0	0.3+	2008 04 04	703	0.2−	1.4+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2003 12 21	691	0.0	0.1−	2008 04 04	703	0.3+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2003 12 21	691	0.0	0.0	2008 04 04	703	0.5+	1.3+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2004 01 15	691	0.1−	0.0	2008 04 04	703	(2.0−	0.1+)				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161279

2002 08 20	644	0.0	0.2+	2006 12 24	703	0.6−	0.2+	2009 08 20	688	0.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.2−	1.2+	2006 12 24	703	0.4−	0.4−	2009 08 20	688	0.3−	0.2−
2002 09 05	704	1.2+	0.5+	2006 12 24	703	0.7+	0.5+	2009 08 22	J95	0.1+	0.2−
2002 09 05	704	0.6+	0.6+	2006 12 24	703	0.2−	0.2−	2009 08 22	J95	0.7+	0.4−
2002 09 12	644	0.2−	0.5+	2008 03 29	691	0.2−	0.1+	2009 08 26	J75	0.5+	0.5+
2002 09 12	644	0.0	0.4+	2008 03 29	691	0.4+	0.1−	2009 08 26	J75	0.6−	0.1−
2002 09 12	644	0.0	0.4+	2008 03 29	691	0.1+	0.0	2009 08 26	J75	0.2+	0.2−
2002 09 14	608	0.8−	0.5−	2008 04 14	691	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.4−	0.1−
2002 09 14	608	0.2−	0.9−	2008 04 14	691	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.4−	0.2+
2002 09 14	608	0.3−	0.2−	2008 04 14	691	0.1+	0.5+	2009 08 27	691	0.4−	0.1−
2002 09 15	644	0.1−	0.7−	2008 04 14	691	0.1−	0.4−	2009 08 28	J75	0.2+	0.8−
2002 09 15	644	0.5−	0.7−	2008 04 14	691	0.2−	0.4+	2009 08 28	J75	0.1+	0.1−
2002 09 15	644	0.0	0.3−	2008 04 14	691	0.0	0.5+	2009 08 29	J75	0.4+	0.2−
2006 12 13	704	0.5+	0.8+	2008 04 29	G96	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.3−	1.7+
2006 12 13	703	0.4−	0.5+	2008 04 29	G96	0.2−	0.4+	2009 09 14	704	0.1+	1.3+
2006 12 13	704	0.2+	0.3+	2008 04 29	G96	0.4+	0.4+	2009 09 14	704	0.4−	0.5+
2006 12 13	703	0.2+	0.2−	2008 04 29	G96	0.4+	0.2+	2009 09 14	704	0.6−	1.7+
2006 12 13	703	0.1−	0.3+	2008 06 03	G96	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.3+	0.6+
2006 12 13	703	0.1+	0.5+	2008 06 03	G96	0.4−	0.6−				

(220071)* 2002 RX₁₆₁

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	292.82448		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28205645	<i>ω</i>	29.80594		+0.68872510		−0.72488910
<i>a</i>	2.3027424	<i>Ω</i>	16.67804		+0.65524363		+0.61411173
<i>e</i>	0.1492902	<i>i</i>	2.77840		+0.31034420		+0.31209385
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.5−	0.4+	2002 09 15	644	0.5−	0.9+	2008 05 03	G96	0.0	0.1+
1995 10 01	691	0.3−	0.4+	2002 09 15	644	0.7−	0.8+	2008 05 03	G96	0.5+	0.1−
1995 10 01	691	0.4−	0.7+	2004 03 15	691	0.6+	0.5+	2008 05 03	G96	0.4−	0.1+
2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2004 03 15	691	0.3+	0.7+	2009 08 26	J75	0.5+	0.3−
2002 08 20	644	0.6+	0.2+	2004 03 15	691	0.5+	0.4+	2009 08 26	J75	0.2−	0.8−
2002 08 20	644	0.4+	0.5+	2004 03 21	691	0.6+	0.8+	2009 08 26	J75	0.7−	0.3−
2002 09 05	704	0.0	1.0+	2004 03 21	691	0.6+	0.7+	2009 08 27	703	0.8−	0.3+
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 21	691	0.3+	0.5+	2009 08 27	703	0.1−	1.1+
2002 09 05	704	(0.2+ 1.8−)		2006 12 18	704	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.5+	0.3−
2002 09 07	704	0.7+	0.4+	2006 12 18	704	0.5+	1.1+	2009 08 27	703	0.5+	1.0−
2002 09 07	704	0.0	0.7+	2006 12 18	704	0.3−	0.5−	2009 09 14	704	(1.9+ 0.6+)	
2002 09 07	704	0.1+	0.2−	2006 12 18	704	0.5−	0.4+	2009 09 14	704	0.0	0.5+
2002 09 12	644	(0.1− 2.8+)		2006 12 24	691	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	1.2+	0.3−
2002 09 12	644	0.0	0.5+	2006 12 24	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	1.1−	1.2+
2002 09 12	644	0.1−	0.6+	2006 12 24	691	0.2−	0.1−	2009 09 14	704	0.0	1.2+
2002 09 14	608	0.8−	0.5−	2008 04 01	691	0.3−	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.2+
2002 09 14	608	0.7−	0.4+	2008 04 01	691	0.2−	0.2−	2009 09 20	G96	0.3−	0.1+
2002 09 14	608	0.6−	0.1+	2008 04 01	691	0.5−	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2002 09 15	644	0.2+	1.0+	2008 05 03	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+

(220072)* 2002 RY₁₆₆ = 2005 MA₁₁

Discovered 2002 Sept. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 85609)				MPC			
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	345.69013		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27891044	<i>ω</i>	159.15260		+0.86930805		+0.49423472
<i>a</i>	2.3200261	<i>Ω</i>	171.22092		−0.45883606		+0.81141380
<i>e</i>	0.1340559	<i>i</i>	2.23922		−0.18377430		+0.31199308
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.1−	0.4+	2005 06 27	691	0.2+	0.4+	2009 08 15	703	1.3−	0.3−
2002 09 04	699	0.4−	0.9+	2005 06 27	691	0.5−	1.0−	2009 08 15	703	0.5−	1.3−
2002 09 04	699	1.0+	0.5−	2005 06 30	691	0.1+	0.5+	2009 08 15	703	(0.4− 2.3−)	
2002 09 04	699	0.3−	0.3−	2005 06 30	691	0.1+	0.2+	2009 08 17	J75	0.0	0.5+

2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2005 06 30	691	0.2+	0.1+	2009 08 17	J75	0.1+	0.1+
2002 09 13	644	0.4−	0.2+	2006 11 12	G96	0.1+	0.2−	2009 08 17	J75	0.9−	0.4−
2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2006 11 12	G96	0.8−	0.7−	2009 08 26	J75	0.3+	0.2+
2002 09 14	644	0.5+	0.6+	2006 11 12	G96	0.8−	0.2+	2009 08 26	J75	0.2−	0.6+
2002 09 14	644	0.0	0.4+	2006 11 12	G96	0.1−	0.3−	2009 08 26	J75	0.6+	0.9+
2002 09 14	644	0.6+	0.1−	2006 11 22	691	0.1+	0.2−	2009 08 29	J75	1.1+	0.8−
2002 09 15	644	0.0	0.0	2006 11 22	691	0.4+	0.1−	2009 08 29	J75	0.1+	0.4−
2002 09 15	644	0.1+	0.1−	2006 11 22	691	0.0	0.1+	2009 08 29	J75	0.1+	0.8−
2002 09 15	644	0.3−	0.1+	2006 12 21	G96	1.0+	0.0	2009 09 14	704	0.1−	0.3−
2002 09 16	291	0.2−	0.5+	2006 12 21	G96	0.4−	0.1−	2009 09 14	704	1.2+	0.2−
2002 09 16	291	0.2−	0.5+	2006 12 21	G96	0.3−	0.3−	2009 09 14	704	1.1+	0.6−
2002 09 16	291	0.3−	0.6+	2006 12 21	G96	0.6−	0.3+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2002 10 01	699	1.3−	1.0+	2008 03 08	G96	0.3+	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2002 10 01	699	(1.9− 1.7+)		2008 03 08	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.7−	0.8−
2002 10 01	699	(0.0 2.2+)		2008 03 08	G96	0.6+	0.5+	2009 09 21	G96	0.3−	0.6−
2002 10 01	699	0.8−	1.0+	2008 03 08	G96	0.1−	0.5+	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−
2004 02 11	691	0.1+	0.4+	2009 08 15	J75	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.5+	0.3−
2004 02 11	691	0.0	0.4+	2009 08 15	J75	0.7+	0.3+	2009 09 21	G96	0.4+	0.0
2004 02 11	691	0.1+	0.2+	2009 08 15	J75	0.3+	0.5−	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−
2005 06 27	691	0.0	0.4+	2009 08 15	703	0.9−	1.2−				

(220073)* 2002 RH₁₇₄

Discovered 2002 Sept. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	338.59182		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28148036	<i>ω</i>	51.04574		+0.96278051		+0.26387214
<i>a</i>	2.3058833	<i>Ω</i>	293.58444		−0.26351320		+0.86822737
<i>e</i>	0.1687217	<i>i</i>	3.66135		−0.06012062		+0.42018177
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.4−	0.4+	2002 09 14	608	0.2−	0.4−	2009 08 16	703	0.2−	0.5−
1995 10 24	691	0.5−	0.1+	2002 09 17	644	0.1+	0.8+	2009 08 16	703	1.0−	0.2+
1995 10 24	691	0.8+	0.0	2002 09 17	644	0.0	1.1+	2009 08 16	703	0.6−	0.7−
2002 08 12	704	0.3+	0.1−	2002 09 17	644	0.0	1.1+	2009 08 16	703	(2.0− 0.9−)	
2002 08 12	704	0.4−	0.6+	2002 09 18	644	0.0	0.8−	2009 08 19	691	0.1−	0.4+
2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2002 09 18	644	0.1+	0.8−	2009 08 19	691	0.4+	0.0
2002 08 12	704	0.5−	0.4+	2002 09 18	644	0.1+	0.7−	2009 08 19	691	0.0	0.0
2002 08 28	644	0.0	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2009 08 28	703	0.6−	1.0+
2002 08 28	644	0.3−	0.5+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2009 08 28	703	0.2−	0.2+
2002 08 28	644	0.1+	0.6+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2009 08 28	703	0.5−	1.4+
2002 09 04	699	0.9+	0.0	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2009 08 28	703	(0.2− 1.5+)	
2002 09 04	699	1.1−	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.2+	0.0
2002 09 04	699	0.1−	0.7+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2009 09 10	703	0.5−	0.1+
2002 09 04	699	0.9−	0.7+	2002 11 08	645	0.1+	0.1−	2009 09 10	703	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.2−	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2009 09 10	703	0.8−	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2006 11 26	691	0.1+	0.2−	2009 09 14	703	0.7−	0.1−
2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2006 11 26	691	0.3+	0.0	2009 09 14	703	0.6+	0.3−
2002 09 06	704	0.9+	0.8+	2006 11 26	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	703	0.1+	0.

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	691	0.1+	0.8+	2008 03 03	D29	0.6+	0.3+	2009 08 20	291	0.4-	0.3+
2001 02 22	691	0.3+	0.2+	2008 03 03	D29	0.8+	0.5+	2009 08 21	J75	0.6+	0.2-
2001 02 22	691	0.0	0.6+	2008 03 08	G96	0.3+	0.1-	2009 08 21	J75	0.1-	0.1-
2001 03 18	691	0.8+	0.4+	2008 03 08	G96	0.8+	0.0	2009 08 21	J75	0.0	0.3+
2001 03 18	691	0.1-	0.0	2008 03 08	G96	0.3+	0.2-	2009 08 26	J75	0.3+	0.5-
2001 03 18	691	0.8+	0.5+	2008 03 08	G96	0.4+	0.1-	2009 08 26	J75	0.6+	0.2-
2001 03 25	695	0.2+	0.3+	2008 03 11	703	0.1+	0.3+	2009 08 26	J75	0.5-	0.3+
2001 03 25	695	0.6+	0.5+	2008 03 11	703	(0.5-	1.8+)	2009 08 27	J75	0.2+	0.0
2002 09 07	704	0.1-	1.0+	2008 03 11	703	0.1+	0.0	2009 08 27	J75	0.0	0.2+
2002 09 07	704	0.8-	0.9-	2008 03 11	703	0.7+	0.9-	2009 08 27	J75	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	0.0	1.2+	2008 03 25	691	0.1+	0.7+	2009 08 27	691	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.6-	0.5+	2008 03 25	691	0.2+	0.3-	2009 08 27	691	0.1+	0.0
2002 09 12	644	0.7-	0.1+	2008 03 25	691	0.1-	0.1-	2009 08 27	691	0.0	0.0
2002 09 12	644	0.3-	0.2+	2008 04 01	691	0.5-	0.1+	2009 08 29	J75	0.5+	0.6-
2002 09 12	644	0.3-	0.1+	2008 04 01	691	0.2-	0.3+	2009 08 29	J75	0.2-	1.4+
2002 09 15	644	0.3-	0.9+	2008 04 01	691	0.5-	0.2+	2009 08 29	J75	0.1+	0.6+
2002 09 15	644	0.8-	0.8+	2008 04 03	691	0.2-	0.1+	2009 09 09	A50	1.0-	0.8-
2002 09 15	644	0.4-	1.0+	2008 04 03	691	0.2-	0.0	2009 09 09	A50	0.5-	1.1-
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2008 04 03	691	0.2+	0.4+	2009 09 09	A50	0.2+	0.9-
2002 10 03	704	0.3+	0.5-	2008 04 05	691	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.9+
2002 10 03	704	1.1-	0.2-	2008 04 05	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.5-	1.3+
2002 10 07	704	0.1+	1.0+	2008 04 05	691	0.1-	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	0.4+
2002 10 07	704	0.3+	0.9+	2008 04 07	691	0.2+	0.4+	2009 09 14	704	0.2-	0.3+
2002 10 07	704	0.8-	0.0	2008 04 07	691	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	1.4+
2002 10 11	704	0.0	0.9+	2008 04 07	691	0.1+	0.7-	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2002 10 11	704	0.3-	0.3+	2009 08 15	691	0.7-	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2002 10 11	704	(0.5-	1.7+)	2009 08 15	691	0.6+	0.3-	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2008 02 08	691	0.4+	0.3+	2009 08 15	691	0.1-	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2008 02 08	691	0.5-	0.1-	2009 08 19	291	0.1+	0.4+	2009 09 27	703	0.7+	0.3-
2008 02 08	691	0.3+	0.2+	2009 08 19	291	0.6-	0.1+	2009 09 27	703	0.7-	0.4-
2008 02 26	691	0.1-	0.4+	2009 08 19	291	0.2-	0.9+	2009 09 27	703	0.9-	0.2+
2008 02 26	691	0.3+	0.1+	2009 08 20	291	0.1-	0.3+	2009 09 27	703	0.4+	0.2-
2008 02 26	691	(1.9+	0.8+)	2009 08 20	291	0.2-	0.3+				

(220075)* 2002 RT₂₀₁ = 2006 KT₁₁₁

Discovered 2002 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 100352)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	78.99457	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18877821	ω 356.41197	+0.92597856	-0.37643160
<i>a</i>	3.0095494	Ω 25.76221	+0.34808008	+0.82090771
<i>e</i>	0.1510275	<i>i</i> 3.87547	+0.14630096	+0.42942961
<i>P</i>	5.22	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	704	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.9-	1.4-	2006 06 01	G96	0.2-	0.3+
2002 09 13	704	0.7+	0.5-	2005 03 11	691	0.3+	0.6+	2008 12 02	704	1.1+	1.4+
2002 09 13	704	0.4-	0.2+	2005 03 11	691	0.5+	0.2+	2008 12 02	704	(0.3+	3.6-)
2002 09 14	608	0.2-	0.2+	2005 03 11	691	0.1+	0.3+	2008 12 02	704	0.3-	0.5+
2002 09 14	608	0.7-	0.2-	2005 04 10	695	0.0	0.4+	2008 12 02	704	0.6-	0.3+
2002 09 14	608	0.4-	0.0	2005 04 10	695	0.0	0.4+	2008 12 06	704	1.0-	0.9+
2002 09 15	644	0.1+	1.1+	2006 04 28	807	0.2+	0.2+	2008 12 06	704	0.2-	0.9+
2002 09 15	644	0.3+	0.8+	2006 04 28	807	0.3+	0.2+	2008 12 06	704	(0.1-	1.7+)
2002 09 15	644	0.6-	1.0+	2006 05 31	G96	0.2+	0.0	2008 12 19	704	0.4-	1.0+
2003 12 18	691	0.2-	0.1+	2006 05 31	G96	0.1+	0.1-	2008 12 19	704	0.0	1.5+
2003 12 18	691	0.1-	0.2-	2006 05 31	G96	0.4-	0.3-	2008 12 19	704	1.2+	0.4+
2003 12 18	691	0.1-	0.1-	2006 05 31	G96	0.1+	0.1-	2008 12 19	704	0.4-	1.2-
2003 12 23	704	1.1+	0.3+	2006 06 01	G96	0.4-	0.3-	2008 12 31	704	0.4+	1.6+
2003 12 23	704	(4.9-	4.5-)	2006 06 01	G96	0.5-	0.2-	2008 12 31	704	0.1+	0.7+
2003 12 23	704	(4.5+	2.7-)	2006 06 01	G96	0.4-	0.3-	2008 12 31	704	0.7-	0.1+

(220076)* 2002 RF₂₀₉

Discovered 2002 Sept. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	69.73754	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28685692	ω 260.31499	-0.10868610	+0.99404004
<i>a</i>	2.2769797	Ω 3.47917	-0.84854708	-0.08833327
<i>e</i>	0.1226188	<i>i</i> 8.02254	-0.51783702	-0.06388767
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	691	0.3+	0.7+	2008 02 09	G96	0.0	0.0	2008 04 13	G96	0.3+	0.1+
2001 03 24	691	0.2-	0.1+	2008 02 09	G96	0.4+	0.1+	2008 04 13	G96	0.3-	0.2+
2001 03 24	691	0.4+	0.1+	2008 02 09	G96	0.2+	0.0	2008 04 13	G96	0.3-	0.0
2002 09 14	644	0.5-	0.4+	2008 02 27	691	0.4+	0.1+	2008 04 13	G96	0.2-	0.0
2002 09 14	644	0.5-	0.5+	2008 02 27	691	0.1-	0.2+	2008 04 13	G96	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.7-	0.6+	2008 02 27	691	0.8-	0.2+	2008 04 29	185	0.8+	0.6+
2002 09 16	291	0.0	0.2+	2008 03 02	691	0.0	0.2+	2008 04 29	185	0.1+	0.1+
2002 09 16	291	0.2-	0.1+	2008 03 02	691	0.0	0.2+	2008 05 11	G96	0.4+	0.3+
2002 09 16	291	0.0	0.2+	2008 03 02	691	1.1+	1.0+	2008 05 11	G96	0.2+	0.2+
2002 10 04	644	0.4-	0.5+	2008 03 10	691	0.0	0.1+	2008 05 11	G96	0.1+	0.1+
2002 10 04	644	0.2-	0.7+	2008 03 10	691	0.2-	0.1-	2008 05 11	G96	0.1+	0.2+
2002 10 04	644	0.2-	0.7+	2008 03 10	691	(1.3-	2.6+)	2009 07 27	291	0.3-	0.2+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2008 03 11	704	(2.1+	0.3+)	2009 07 27	291	0.6-	0.4+
2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2008 03 11	704	1.4+	0.1-	2009 07 27	291	0.4-	0.1+
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2008 03 11	704	1.0+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.4+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2008 04 06	704	0.8+	1.2+	2009 09 15	691	0.5-	0.7+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2008 04 06	704	(0.9+	1.9+)	2009 09 15	691	1.4-	0.7-
2002 10 31	645	0.1-	0.0	2008 04 06	704	0.3+	1.0+	2009 09 19	691	0.2+	0.3+
2008 01 30	G96	0.0	0.3-	2008 04 06	704	0.8+	0.9+	2009 09 19	691	0.2+	0.3+
2008 01 30	G96	0.1-	0.1+	2008 04 06	704	0.6+	1.1+	2009 09 19	691	0.2+	0.2+
2008 01 30	G96	0.1+	0.2+	2008 04 13	G96	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.1-	0.6+
2008 01 30	G96	0.1+	0.2-	2008 04 13	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.5+
2008 02 09	G96	0.0	0.2-	2008 04 13	G96	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.4+	0.3+

(220077)* 2002 RK₂₀₉ = 2001 FY₁₈₂ = 2006 WN₁₂₅

Discovered 2002 Sept. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37919), A. Doppler (*MPO* 158811)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	44.21838	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27957025	ω 273.31089	+0.07454842	+0.99721552
<i>a</i>	2.3163744	Ω 0.97073	-0.86366870	+0.06553305
<i>e</i>	0.1145604	<i>i</i> 6.54726	-0.49851671	+0.03558957
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 03 25	695	0.3+	0.6+	2006 11 22	G96	0.2+	0.2-	2009 08 16	691	0.1-	0.3+
2001 03 25	695	0.2+	0.6+	2006 11 22	G96	0.2-	0.2-	2009 08 20	691	0.0	0.4+
2001 03 26	691	0.2+	0.5+	2006 11 22	G96	0.2-	0.3-	2009 08 20	691	0.3-	0.3+
2001 03 26	691	0.5+	0.4+	2006 11 23	G96	0.0	0.0	2009 08 20	691	0.1+	0.5+
2001 03 26	691	0.4+	0.7+	2006 11 23	G96	0.1+	0.1+	2009 08 27	J75	0.1+	0.1+
2002 09 14	644	0.5-	0.9+	2006 11 23	G96	0.1+	0.2-	2009 08 27	J75	0.6+	0.1-
2002 09 14	644	1.2-	0.4+	2006 11 23	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	J75	0.2+	0.4+
2002 09 14	644	0.4-	1.2+	2008 02 28	691	0.4+	0.7+	2009 09 18	G96	0.5+	0.3+
2002 09 16	291	0.1+	0.1-	2008 02 28	691	0.2+	0.4+	2009 09 18	G96	0.3-	0.2+
2002 09 16	291	0.2-	0.3+	2008 02 28	691	0.3+	0.6+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2002 09 16	291	0.1-	0.2+	2008 03 27	G96	0.1-	0.1-	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2002 09 26	644	0.6-	0.8+	2008 03 27	G96	0.1-	0.1-	2009 09 26	G96	0.5+	0.1+
2002 09 26	644	0.5-	0.9+	2008 03 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	G96	0.6+	0.2+
2002 09 26	644	0.8-	0.7+	2008 03 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	G96	0.5+	0.0
2002 10 04	644	0.2-	0.1+	2008 04 26	G96	0.3+	0.2+	2009 09 26	G96	0.4+	0.2+
2002 10 04	644	0.4-	0.8+	2008 04 26	G96	0.2-	0.3+	2009 09 27	703	0.0	0.8+
2002 10 04	644	0.2-	0.6+	2008 04 26	G96	0.1-	0.1+	2009 09 27	703	1.7-	1.1-
2003 12 21	645	0.1+	0.0	2008 04 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.5-	0.4+
2003 12 21	645	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	703	2.7-	1.3-
2006 11 22	G96	0.2-	0.2+	2009 08 16	691	0.2-	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161281

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	6.14951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27871603	ω	225.05990	+0.65432012	+0.74245140
<i>a</i>	2.3211048	Ω	86.36784	-0.64696726	+0.64794171
<i>e</i>	0.1691609	<i>i</i>	8.27500	-0.39153357	+0.17011011
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 24	644	0.2+	0.1-	2005 06 05	704	0.3-	0.4+	2006 12 27	G96	0.3-	0.1-
2002 08 24	644	0.0	0.1+	2005 06 05	704	0.6+	0.3+	2006 12 27	G96	0.4+	0.0
2002 08 24	644	0.2+	0.0	2005 06 05	704	0.6+	1.0+	2006 12 27	G96	0.1-	0.3-
2002 09 08	608	0.7-	0.4-	2005 06 05	704	0.9+	0.1-	2006 12 27	G96	0.1-	0.1-
2002 09 08	608	0.0	0.0	2005 06 27	G96	0.5+	0.1+	2007 01 17	G96	0.5-	0.1+
2002 09 08	608	0.8-	0.0	2005 06 27	G96	0.2+	0.3+	2007 01 17	G96	0.1-	0.4-
2002 09 15	608	0.3-	0.7-	2005 06 27	G96	0.3+	0.2+	2007 01 17	G96	0.3-	0.3-
2002 09 15	608	1.5-	0.7-	2005 06 27	G96	0.4+	0.3+	2007 01 17	G96	0.3-	0.5-
2002 09 15	608	1.0-	0.2+	2005 06 28	G96	0.2+	0.0	2007 02 07	G96	0.9-	0.5-
2002 09 19	644	0.2-	0.1-	2005 06 28	G96	0.4+	0.0	2007 02 07	G96	0.1+	0.4-
2002 09 19	644	0.2-	0.1-	2005 06 28	G96	0.5+	0.3+	2007 02 07	G96	0.4-	0.3-
2002 09 19	644	0.2-	0.0	2005 06 28	G96	0.1+	0.3+	2007 02 07	G96	0.5-	0.1-
2002 09 28	608	(1.8-	0.2+)	2005 07 11	701	0.3-	0.2-	2008 03 03	G96	0.4+	0.6+
2002 09 28	608	(2.0-	0.3+)	2005 07 11	701	0.5-	0.2+	2008 03 03	G96	0.3-	0.7+
2002 09 28	608	(1.8-	0.4+)	2005 07 11	701	1.3-	0.7+	2008 03 03	G96	0.1-	0.7+
2002 10 05	704	0.7-	1.0+	2006 11 23	691	0.1-	0.3+	2008 03 03	G96	0.3+	0.8+
2002 10 05	704	0.1-	1.2+	2006 11 23	691	0.4+	0.0	2008 03 05	G96	0.1-	0.6+
2002 10 05	704	0.1+	1.0+	2006 11 23	691	0.1-	0.1+	2008 03 05	G96	0.0	0.6+
2002 10 05	704	0.4-	0.9+	2006 12 01	691	0.2+	0.1+	2008 03 05	G96	0.2+	0.3+
2002 10 05	704	0.0	0.7+	2006 12 01	691	0.1+	0.4+	2008 03 05	G96	0.2+	0.6+
2002 10 16	644	1.0+	0.4-	2006 12 01	691	0.2+	0.1+	2009 08 20	703	0.4-	0.3+
2002 10 16	644	0.1+	0.8+	2006 12 12	644	0.4-	0.4+	2009 08 20	703	0.7+	0.8-
2002 10 16	644	0.4+	0.0	2006 12 12	644	0.3-	0.4+	2009 08 20	703	0.2-	0.9-
2002 10 29	704	0.2+	0.2+	2006 12 12	644	0.2-	0.1+	2009 08 20	703	0.5-	1.2-
2002 10 29	704	0.5+	0.1+	2006 12 13	G96	0.3-	0.2-	2009 09 16	703	0.1-	0.6-
2002 10 29	704	0.4+	0.9+	2006 12 13	G96	0.1+	0.4-	2009 09 16	703	0.3+	0.4-
2005 05 20	G96	0.4-	0.3+	2006 12 13	G96	0.1-	0.4-	2009 09 16	703	0.1+	0.6+
2005 05 20	G96	0.3-	0.2+	2006 12 13	G96	0.2+	0.2-	2009 09 16	703	0.1+	0.6-
2005 05 20	G96	(0.6-	1.8-)	2006 12 24	A24	1.1+	0.9+	2009 09 24	703	0.3+	1.2+
2005 05 30	E12	1.1+	0.3-	2006 12 24	A24	0.4+	0.8+	2009 09 24	703	0.3-	0.2+
2005 05 30	E12	0.2+	0.5+	2006 12 24	A24	0.8-	0.6-	2009 09 24	703	0.1-	0.9+
2005 05 30	E12	0.2+	0.4+	2006 12 24	A24	0.2+	0.5+	2009 09 24	703	0.1+	0.3+
2005 05 30	E12	0.4-	0.5+	2006 12 24	A24	0.5+	1.4+				

(220079)* 2002 RB₂₁₆ = 2005 JQ₁₇

Discovered 2002 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 75611)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	39.28599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28454484	ω	157.32382	+0.02153661	+0.99555981
<i>a</i>	2.2892975	Ω	113.80859	-0.93194427	+0.05317451
<i>e</i>	0.2123631	<i>i</i>	5.74825	-0.36196139	-0.07767321
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6+	0.9-	2005 05 07	703	0.9-	0.0	2008 02 03	691	0.2-	0.7+
1998 04 21	704	0.8-	1.5-	2005 05 07	703	0.5-	0.1+	2008 02 03	691	0.4+	0.3+
1998 04 21	704	0.7-	0.6-	2005 05 07	703	0.8-	0.3-	2008 03 06	G96	0.3-	0.1+
1998 04 21	704	0.7+	0.4-	2005 05 14	691	0.5-	0.4+	2008 03 06	G96	0.3+	0.5+
1998 04 21	704	0.1-	0.4-	2005 05 14	691	0.2+	0.2+	2008 03 06	G96	0.2+	0.0
2002 09 08	599	0.2-	0.3+	2005 05 14	691	0.1+	0.1+	2008 03 06	G96	0.2+	0.3+
2002 09 08	599	0.1-	0.3+	2005 05 14	704	0.1+	0.6+	2009 08 18	691	0.2+	0.3+
2002 09 13	704	(2.6-	1.8+)	2005 05 14	704	0.4+	0.3+	2009 08 18	691	0.2+	0.2+
2002 09 13	704	(2.5-	0.4+)	2005 05 14	704	0.1-	0.2+	2009 08 18	691	0.3+	0.1+
2002 09 13	704	(2.4-	0.2+)	2005 05 14	704	0.4+	0.6+	2009 08 18	291	0.1+	0.3+
2002 09 16	644	0.3-	0.1+	2005 05 14	644	0.0	0.3-	2009 08 18	291	0.2-	0.2+

2002 09 16	644	0.4-	0.2+	2005 05 14	644	0.1-	0.0	2009 08 18	291	0.1-	0.2-
2002 09 16	644	0.6-	0.2+	2005 05 14	644	0.2-	0.2+	2009 09 27	703	0.1+	0.3-
2005 04 15	703	0.7-	0.6-	2005 06 28	644	0.3-	0.3+	2009 09 27	703	1.1+	1.5+
2005 04 15	703	0.4-	0.1-	2005 06 28	644	0.4+	0.1+	2009 09 27	703	0.9-	0.2+
2005 04 15	703	0.9+	1.2-	2005 06 28	644	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	0.4+	0.6-
2005 04 15	703	0.0	1.0-	2006 11 22	G96	0.3+	0.2-	2009 09 27	703	0.6+	0.7-
2005 05 04	691	0.3+	0.1+	2006 11 22	G96	0.3-	0.0	2009 09 27	703	0.5-	0.2+
2005 05 04	691	0.3+	0.3+	2006 11 22	G96	0.3-	0.2+	2009 09 27	703	0.5-	0.5-
2005 05 04	691	0.2+	0.3+	2006 11 22	G96	0.3-	0.1-	2009 09 27	703	1.1-	0.8-
2005 05 07	703	0.9-	0.3-	2008 02 03	691	0.1+	0.2+				

(220080)* 2002 RX₂₂₂

Discovered 2002 Sept. 15 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.35874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28404570	ω	219.48680	+0.70640234	+0.70513224
<i>a</i>	2.2919787	Ω	95.55418	-0.63276779	+0.66806480
<i>e</i>	0.1868189	<i>i</i>	3.54351	-0.31717607	+0.23765090
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	(0.3+	2.0+)	2004 02 14	691	0.4+	0.2+	2008 02 29	691	0.0	0.1+
2002 09 05	699	(0.9+	2.0+)	2004 02 14	691	0.5+	0.1+	2008 02 29	691	0.1-	0.2-
2002 09 05	699	(1.8+	1.1+)	2004 02 17	645	0.1-	0.0	2008 03 13	691	0.1-	0.8+
2002 09 05	699	(2.8+	2.0+)	2004 02 17	645	0.0	0.1+	2008 03 13	691	0.4-	0.0
2002 09 05	608	0.7-	0.2+	2005 05 14	G96	0.5+	0.0	2008 03 13	691	0.1-	0.0
2002 09 05	608	0.5-	0.6-	2005 05 14	G96	0.2-	0.2+	2008 03 15	291	0.2+	0.0
2002 09 05	608	0.3-	0.4+	2005 05 14	G96	0.4+	0.1+	2008 03 15	291	0.1-	0.3+
2002 09 15	608	0.5-	0.5-	2005 05 14	G96	0.0	0.3+	2008 03 15	291	0.0	0.5+
2002 09 15	608	0.0	1.4-	2005 05 14	G96	0.4+	0.0	2008 04 13	G96	0.0	0.2+
2002 09 15	608	0.4+	0.1+	2005 05 14	G96	0.2-	0.2+	2008 04 13	G96	0.4-	0.0
2002 09 16	644	0.0	0.3-	2005 05 14	G96	0.5+	0.1+	2008 04 13	G96	0.3-	0.0
2002 09 16	644	0.3-	0.3-	2005 05 14	G96	0.1-	0.3+	2008 04 13	G96	0.0	0.3-
2002 09 16	644	0.0	0.4-	2006 12 13	G96	0.3-	0.2-	2009 08 28	J75	0.3-	0.2-
2002 09 17	644	0.4-	0.6+	2006 12 13	G96	0.2-	0.2-	2009 08 28	J75	0.2+	0.5-
2002 09 17	644	0.0	0.2+	2006 12 13	G96	0.2+	0.0	2009 08 28	J75	0.2-	0.4-
2002 09 17	644	0.3-	0.6+	2006 12 13	G96	0.3-	0.4-	2009 08 29	J75	0.4-	0.2-
2002 09 18	644	0.0	0.8+	2006 12 13	G96	0.2+	0.2+	2009 08 29	J75	0.8+	0.7+
2002 09 18	644	0.1-	0.5+	2006 12 13	G96	0.4-	0.2-	2009 08 29	J75	0.7+	0.2-
2002 09 18	644	0.0	0.8+	2006 12 13	G96	(0.8+	1.7-)	2009 09 20	704	0.8+	0.5-
2002 10 03	704	0.5-	0.8+	2008 02 07	G96	0.6+	0.5-	2009 09 20	704	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2008 02 07	G96	0.5+	0.5-	2009 09 20	704	0.1+	0.6+
2002 10 03	704	0.8+	1.1+	2008 02 07	G96	0.3+	0.6-	2009 09 27	G96	0.3-	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2008 02 07	G96	0.1+	0.5-	2009 09 27	G96	0.1-	0.0
2004 02 14	691	0.5+	0.2+	2008 02 29	691	0.2-	0.7-	2009 09 27	G96	0.2-	0.0

(220081)* 2002 RC₂₃₀

Discovered 2002 Sept. 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.54156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27677885	ω	285.51651	+0.88166892	-0.45483100
<i>a</i>	2.3319225	Ω	101.67695	+0.46698511	+0.80282849
<i>e</i>	0.2098004	<i>i</i>	7.37185	+0.06771138	+0.38548046
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.3+	0.5+	2006 12

2002 10 16	644	0.1−	0.3+	2007 01 18	644	0.2+	0.4+	2009 08 24	J75	0.3+	0.1+
2002 10 16	644	0.1+	0.4+	2007 01 18	644	0.3+	0.1+	2009 08 26	703	0.4+	1.5+
2002 10 16	644	0.0	0.5+	2007 01 18	644	0.1+	0.5−	2009 08 26	703	(0.7−	1.7+)
2002 10 29	704	0.2−	0.5+	2007 01 23	704	1.4+	1.1+	2009 08 26	703	(0.7−	2.0+)
2002 10 29	704	0.2−	0.5+	2007 01 23	704	1.4+	0.9−	2009 08 26	703	0.2−	0.8+
2002 10 29	704	0.7+	0.2−	2007 01 23	704	1.3+	0.0	2009 09 16	703	0.1−	0.1−
2006 11 15	G96	0.2−	0.5−	2007 01 24	704	1.0+	0.6+	2009 09 16	703	0.3+	0.8+
2006 11 15	G96	0.0	0.0	2007 01 24	704	0.7+	1.0+	2009 09 16	703	0.3−	0.3+
2006 11 15	G96	0.2+	0.0	2007 01 24	704	0.2+	0.1−	2009 09 24	703	0.7+	1.4+
2006 11 15	G96	0.1+	0.4−	2007 01 24	704	0.4+	1.2+	2009 09 24	703	0.2+	0.2+
2006 11 28	G96	0.2+	0.4−	2007 01 24	704	0.4+	0.8+	2009 09 24	703	0.4−	0.5+
2006 11 28	G96	1.0+	0.1−	2007 01 25	691	0.0	0.0	2009 09 24	703	0.1+	0.1−
2006 11 28	G96	0.2−	0.3−	2007 01 25	691	0.2−	0.0	2009 09 24	703	0.8−	0.5+
2006 11 28	G96	0.1+	0.3−	2007 01 25	691	0.1−	0.0	2009 09 24	703	0.7+	0.8−
2006 12 14	G96	0.2+	0.6−	2007 02 06	691	0.0	0.2−	2009 09 24	703	0.8−	0.0
2006 12 14	G96	0.1−	0.4−	2007 02 06	691	0.2−	0.0	2009 09 24	703	0.3−	1.1+
2006 12 14	G96	0.1−	0.5−	2007 02 06	691	0.0	0.0	2009 09 24	703	0.0	0.1+
2006 12 14	G96	0.1+	0.5−	2008 04 03	691	0.0	0.1+	2009 09 24	703	1.1−	0.1+
2006 12 24	691	0.2+	0.1+	2008 04 03	691	0.1+	0.0	2009 09 24	703	0.7−	0.6−
2006 12 24	691	0.1−	0.9+	2008 04 03	691	0.5+	0.4+	2009 09 24	703	0.2−	1.0−
2006 12 24	691	0.1+	0.1−	2008 04 07	691	0.2−	0.1+				

(220082)* 2002 RY₂₄₃ = 2008 DG₆₆

Discovered 2002 Sept. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 134729)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	103.08530		(2000.0)	P	Q
n	0.28879097	ω	263.84502	−0.72786741	+0.68334305
a	2.2668023	Ω	319.23943	−0.58953041	−0.66607152
e	0.0644108	i	5.01025	−0.35023268	−0.29898330
P	3.41	H	17.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	291	0.1+	0.0	2006 11 15	691	0.0	0.2+	2008 04 04	703	0.4+	0.7−
2002 08 16	291	0.1−	0.1+	2006 11 15	691	0.0	0.1−	2008 04 04	703	0.7−	0.3−
2002 08 16	291	0.2−	0.2+	2006 11 15	691	0.3−	0.6+	2008 04 04	703	0.2+	0.1−
2002 08 17	644	0.4+	0.3+	2008 02 28	691	0.2−	0.3+	2009 08 17	691	0.0	0.4+
2002 08 17	644	0.5+	0.1−	2008 02 28	691	0.2+	0.0	2009 08 17	691	0.2−	0.0
2002 08 17	644	0.1−	0.5−	2008 02 28	691	0.1+	0.3+	2009 08 17	691	0.4−	0.0
2002 08 27	644	0.1−	0.1+	2008 03 05	691	0.4+	0.2+	2009 08 29	691	0.1−	0.1+
2002 08 27	644	0.3+	0.0	2008 03 05	691	0.3+	0.3+	2009 08 29	691	0.1−	0.3+
2002 08 27	644	0.1−	0.1−	2008 03 05	691	0.3+	0.3+	2009 08 29	691	0.3+	0.3+
2002 09 14	644	0.1−	0.3+	2008 03 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2002 09 14	644	0.2+	0.8+	2008 03 09	691	0.0	0.4+	2009 09 16	G96	0.0	0.2−
2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2008 03 09	691	0.2−	0.4+	2009 09 16	G96	0.2−	0.0
2002 09 15	608	1.1−	0.2+	2008 04 04	703	0.1−	0.3−	2009 09 16	G96	0.3+	0.0

(220083)* 2002 RN₂₇₃ = 2006 UO₂₉₂

Discovered 2002 Sept. 4 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 125879)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	134.71571		(2000.0)	P	Q
n	0.29058619	ω	210.76842	−0.95994187	+0.27934309
a	2.2574566	Ω	345.40377	−0.23615163	−0.84860870
e	0.1080270	i	4.98253	−0.15081119	−0.44925574
P	3.39	H	17.4	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.2−	0.1+	2002 09 04	644	0.2−	0.1+	2008 04 30	G96	0.1+	0.2+
1992 10 01	691	0.2−	0.0	2002 09 04	644	0.2−	0.4+	2008 04 30	G96	0.4+	0.2+
1992 10 01	691	0.7−	0.3−	2002 09 15	644	0.2+	0.7+	2008 04 30	G96	0.2+	0.0
1999 10 14	645	0.2+	0.0	2002 09 15	644	0.3+	0.6+	2008 04 30	G96	0.0	0.1+
1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2002 09 15	644	0.3+	0.3+	2008 05 13	G96	0.0	0.5+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2004 01 16	691	0.1−	0.3+	2008 05 13	G96	0.1+	0.1−
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2004 01 16	691	0.1−	0.1+	2008 05 13	G96	0.3+	0.0

2001 03 02	699	0.0	0.2−	2004 01 16	691	0.1−	0.2+	2008 05 13	G96	0.1−	0.2+
2001 03 02	699	0.1−	0.1+	2006 10 25	D35	0.2−	0.6+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+
2001 03 02	699	0.2+	0.9+	2006 10 25	D35	0.5+	0.1+	2009 09 17	G96	0.5+	0.2+
2001 03 02	699	0.7+	0.3+	2006 10 25	D35	0.2−	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.2+
2001 03 21	608	(1.1+	1.7−)	2008 04 05	704	0.6−	0.4+	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
2001 03 21	608	0.9+	1.0−	2008 04 05	704	0.0	0.4−	2009 09 19	691	0.4−	0.1+
2001 03 21	608	1.5+	1.1−	2008 04 05	704	0.3−	0.9+	2009 09 19	691	0.7−	0.4+
2002 08 08	599	0.1+	0.2+	2008 04 05	704	0.0	0.5+	2009 09 19	691	0.3−	0.3+
2002 08 08	599	0.3−	0.7+	2008 04 29	G96	0.3+	0.4−	2009 09 21	G96	0.1−	0.0
2002 08 08	599	0.4+	0.4+	2008 04 29	G96	0.4−	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2002 08 29	644	0.2−	0.5+	2008 04 29	G96	0.3+	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2002 08 29	644	0.4+	0.2+	2008 04 29	G96	0.3−	0.0	2009 09 28	G96	0.5−	0.8−
2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2008 04 29	G96	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−
2002 09 01	644	0.1−	0.4+	2008 04 29	G96	0.1+	0.2−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2002 09 01	644	0.1−	0.3+	2008 04 29	G96	0.1+	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2002 09 04	644	0.4+	0.6+	2008 04 29	G96	0.1+	0.2+				

(220084)* 2002 SQ₁

Discovered 2002 Sept. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	313.59013		(2000.0)	P	Q
n	0.27947405	ω	195.60006	+0.89506753	−0.44563898
a	2.3169059	Ω	190.90661	+0.41770886	+0.85053224
e	0.2529641	i	4.88876	+0.15611989	+0.27928625
P	3.53	H	17.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1+	0.5−	2002 10 02	704	0.5−	0.2−	2004 03 17	691	0.4−	0.4+
1995 09 20	691	0.0	0.4−	2002 10 02	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	691	0.3+	0.2+
1995 09 20	691	0.0	0.5−	2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2004 03 17	691	0.3+	0.4+
2002 09 07	704	(4.2−	0.4−)	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 03 28	291	0.3+	0.6+
2002 09 07	704	(3.4−	0.8−)	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	291	0.2+	0.5+
2002 09 07	704	(3.9−	0.5−)	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	291	0.2+	0.5+
2002 09 14	291	0.4+	0.3−	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2007 02 10	G96	0.4−	0.3−
2002 09 14	291	0.4−	0.4−	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2007 02 10	G96	0.2−	0.2+
2002 09 14	291	0.6+	0.4−	2002 10 06	608	0.3−	0.4−	2007 02 10	G96	0.0	0.1+
2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2002 10 06	608	0.1+	0.2−	2007 02 10	G96	0.2+	0.1−
2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2002 10 06	608	0.2+	0.2−	2007 03 20	G96	0.1−	0.3+
2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	0.1−	2007 03 20	G96	0.4+	0.1+
2002 09 26	644	0.7−	0.5−	2002 10 07	704	0.5−	0.0	2007 03 20	G96	0.1−	0.0
2002 09 26	644	0.5−	0.5−	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2007 03 20	G96	0.4−	0.0
2002 09 26	644	0.7−	0.5−	2002 10 07	704	0.6−	0.7+	2008 04 28	G96	0.2−	0.6+
2002 09 27	644	0.9−	0.9−	2002 10 07	704	0.3+	0.6+	2008 04 28	G96	0.2+	0.6+
2002 09 27	644	0.7−	0.9−	2002 10 08	699	0.7+	0.3+	2008 04 28	G96	0.0	0.1+
2002 09 27	644	0.7−	1.0−	2002 10 08	699	0.1−	0.5+	2008 04 28	G96	0.3+	0.3−
2002 09 28	683	(0.0	2.0+)	2002 10 08	699	0.5+	0.7+	2009 08 19	691	0.5−	0.3+
2002 09 28	683	0.5+	1.3+	2002 10 08	699	0.4−	1.1+	2009 08 19	691	0.1−	0.0
2002 09 28	683	0.9+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2009 08 19	691	0.3−	0.1+
2002 09 29	608	0.8+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2009 08 28	691	0.0	0.1−
2002 09 29	608	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2009 08 28	691	0.0	0.2+
2002 09 29	608	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.7+	2009 08 28	691	0.5−	0.2+
2002 09 30	704	0.2+	1.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2009 09 10	703	0.6+	0.9+
2002 09 30	704	0.1+	1.0+	2002 10 30	704	0.4−	0.1−	2009 09 10	703	(2.8+	1.0+)
2002 09 30	704	0.5+	0.7+	2002 10 30	704	1.0+	0.7+	2009 09 10	703	0.8+	1.0+
2002 09 30	704	(0.3+	2.0+)	2002 10 30	704	0.5+	0.7+	2009 09 10	703	1.1+	1.0+
2002 09 30	557	0.2+	0.4+	2002 10 30	704	0.2+	0.7+	2009 09 24	G96	0.1+	0.2−
2002 09 30	557	0.2+	0.2+	2002 11 19	644	0.2−	0.3+	2009 09 24	G96	0.1−	0.2−
2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 11 19	644	0.2−	0.9+	2009 09 24	G96	0.2−	0.1−
2002 10 02	704	0.8−	0.5+	2002 11 19	644	0.2+	0.4+	2009 09 24	G96	0.2+	0.3−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161283

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	284.93597	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27935868	ω 28.69812	+0.54226135	-0.83765060
<i>a</i>	2.3175437	Ω 28.61155	+0.74237812	+0.44113803
<i>e</i>	0.0844778	<i>i</i> 7.86514	+0.39348108	+0.32208494
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	608	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.2-	0.3+	2004 03 27	691	0.2-	0.1+
2002 09 10	608	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.2-	0.1-	2004 04 12	291	0.5+	0.3+
2002 09 10	608	0.1+	0.9+	2004 02 17	703	(1.1-	2.6-)	2004 04 12	291	0.6+	0.3+
2002 09 27	644	0.7-	0.4+	2004 02 17	703	0.3+	1.2-	2004 04 12	291	0.8+	0.1+
2002 09 27	644	0.6-	0.5+	2004 02 17	703	1.2-	0.8+	2004 04 13	291	0.4+	0.1+
2002 09 27	644	0.5-	0.7+	2004 02 17	703	1.4+	0.4-	2004 04 13	291	0.5+	0.1+
2002 09 28	644	0.9-	0.6+	2004 02 25	704	0.7+	0.8+	2004 04 13	291	0.7+	0.2+
2002 09 28	644	1.0-	0.5+	2004 02 25	704	0.2-	1.0+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2002 09 28	644	1.0-	0.7+	2004 02 25	704	0.4-	0.7+	2004 04 19	704	0.5+	1.2+
2002 10 01	608	1.2+	1.1+	2004 02 25	704	0.4+	0.9+	2004 04 19	704	0.4-	0.9+
2002 10 01	608	0.5+	0.1+	2004 02 25	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	(0.8-	2.2+)
2002 10 01	608	0.7+	0.3-	2004 03 11	644	0.3-	0.4+	2006 12 12	704	0.4+	0.8+
2002 10 03	704	0.3-	1.1+	2004 03 11	644	0.4-	0.1-	2006 12 12	704	0.9+	0.8-
2002 10 03	704	0.3-	1.1+	2004 03 11	644	0.0	0.1+	2006 12 12	704	0.1+	0.5-
2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2004 03 15	704	0.5-	0.5+	2006 12 12	644	0.3-	0.0
2002 10 03	704	0.3-	0.9+	2004 03 15	704	0.1-	0.3+	2006 12 12	644	0.0	0.3-
2002 10 03	704	0.4+	0.5-	2004 03 15	704	0.6+	0.8+	2006 12 12	644	0.1-	0.3-
2002 10 05	645	0.1-	0.1+	2004 03 15	704	0.2-	1.2+	2008 05 10	E12	(2.0+	0.2+)
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.5-	0.7+	2008 05 10	E12	0.1+	0.6+
2002 10 11	704	0.7+	1.2+	2004 03 20	699	0.1-	0.4+	2009 08 18	691	0.4-	0.4+
2002 10 11	704	(0.0	1.6+)	2004 03 20	704	0.9+	0.9+	2009 08 18	691	0.4-	0.4+
2002 10 11	704	0.2-	1.1+	2004 03 20	704	(2.0+	0.6+)	2009 08 18	691	0.3-	0.4+
2002 10 11	704	0.2+	1.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2009 09 19	703	0.0	0.0
2002 10 11	645	0.1-	0.0	2004 03 20	699	0.2-	0.5+	2009 09 19	703	0.4-	0.3+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	1.0+	0.2+	2009 09 19	703	0.6-	0.2+
2002 10 31	699	0.1-	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.4-	2009 09 19	703	0.0	0.4+
2002 10 31	699	1.0+	1.4-	2004 03 20	699	0.2-	0.2-	2009 09 20	704	0.4+	0.6-
2002 10 31	704	0.2-	1.0+	2004 03 22	704	0.7-	0.1+	2009 09 20	704	0.1-	0.5+
2002 10 31	699	(0.5-	1.5+)	2004 03 22	704	0.7-	1.0+	2009 09 20	704	0.6-	1.3+
2002 10 31	704	0.3-	0.1+	2004 03 22	704	0.3-	0.8+	2009 09 26	G96	0.2-	0.4+
2002 10 31	699	0.8+	0.8+	2004 03 22	704	0.6-	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.3+
2002 10 31	704	0.1+	0.8-	2004 03 22	704	(1.5+	0.9+)	2009 09 26	G96	0.2+	0.3+
2002 10 31	645	0.0	0.1-	2004 03 27	691	0.3-	0.3+	2009 09 26	G96	0.1-	0.2+
2002 10 31	645	0.0	0.1-	2004 03 27	691	0.0	0.3+				

(220086)* 2002 ST₆

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	292.22799	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28379305	ω 263.53601	+0.38257209	-0.92353516
<i>a</i>	2.2933388	Ω 163.89058	+0.88133876	+0.35605966
<i>e</i>	0.1422313	<i>i</i> 5.55483	+0.27727350	+0.14249322
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.7-	0.1+	2002 10 08	699	0.3+	1.0+	2007 02 17	703	1.2-	0.1+
2000 02 03	704	0.6+	0.2-	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2007 02 17	703	0.5+	0.1+
2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2002 10 10	645	0.1+	0.1-	2007 02 17	G96	0.3-	0.3-
2002 09 27	644	0.4-	0.0	2002 10 11	704	1.1-	1.2+	2007 02 17	703	0.2-	0.2-
2002 09 27	644	0.8-	0.1+	2002 10 11	704	0.6+	1.0+	2007 02 17	G96	0.0	0.1-
2002 09 27	644	0.7-	0.1+	2002 10 11	704	0.3-	1.2+	2007 02 17	G96	0.1+	0.0
2002 09 28	644	0.8-	0.1+	2002 10 11	704	(0.4+	1.9+)	2007 02 17	G96	0.1-	0.0
2002 09 28	644	1.0-	0.3-	2002 10 11	645	0.1+	0.2-	2008 05 27	G96	0.1+	0.1+
2002 09 28	644	0.8-	0.2-	2002 10 11	645	0.2+	0.1-	2008 05 27	G96	0.0	0.2-
2002 09 30	704	1.2+	1.2+	2002 11 06	644	0.4+	1.2+	2008 05 27	G96	0.0	0.3+
2002 09 30	704	1.1-	0.7+	2002 11 06	644	(0.5+	1.9+)	2008 05 27	G96	0.1-	0.0
2002 09 30	704	0.7-	1.0+	2002 11 06	644	0.5+	1.4+	2009 09 18	691	0.2-	0.1+
2002 10 01	699	(1.6+	1.5+)	2004 03 28	691	0.6+	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+

2002 10 01	699	0.1+	0.0	2004 03 28	691	0.1-	0.6+	2009 09 18	691	0.4-	0.1-
2002 10 01	699	(1.0-	2.1+)	2004 03 28	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.2-	0.6+
2002 10 01	699	(0.7+	1.8+)	2004 04 20	691	0.3-	0.2+	2009 09 22	691	0.1-	0.1+
2002 10 01	608	(0.3-	1.7-)	2004 04 20	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.3+
2002 10 01	608	0.0	0.9-	2004 04 20	691	0.1-	0.7+	2009 09 24	114	0.2+	0.0
2002 10 01	608	0.3-	1.1-	2005 07 06	691	0.1+	0.1-	2009 09 24	114	0.2+	0.1-
2002 10 02	704	0.3-	0.1-	2005 07 06	691	0.0	0.1+	2009 09 24	114	0.2+	0.3-
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2005 07 06	691	0.0	0.2+	2009 09 24	114	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.9-	0.8+	2007 01 25	703	0.3+	0.3-	2009 09 24	114	0.1-	0.0
2002 10 03	704	0.2-	0.3+	2007 01 25	703	0.2-	0.1-	2009 09 24	114	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.9-	1.0+	2007 01 25	703	0.4+	0.2+	2009 09 24	114	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.1-	0.8+	2007 01 25	703	0.1+	0.3-	2009 09 24	114	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.4-	0.0	2007 02 05	644	0.3+	0.4+	2009 09 24	114	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.6-	0.6+	2007 02 05	644	0.4+	0.1+	2009 09 24	114	0.0	0.3+
2002 10 05	645	0.0	0.1-	2007 02 05	644	0.0	0.5+	2009 09 26	691	0.2-	0.3+
2002 10 05	645	0.0	0.1-	2007 02 08	644	0.1-	0.5+	2009 09 26	691	0.1+	0.3+
2002 10 08	699	0.8-	0.7+	2007 02 08	644	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.3-	0.4+
2002 10 08	699	0.2-	1.2+	2007 02 08	644	0.2+	0.4+				
2002 10 08	699	0.2-	0.2+	2007 02 17	703	0.2+	0.6-				

(220087)* 2002 SG₁₀ = 2006 UN₂₈₈

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108392)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	286.00151	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27534330	ω 218.25511	+0.55881838	-0.82922942
<i>a</i>	2.3400208	Ω 197.77782	+0.76871971	+0.52250202
<i>e</i>	0.1869709	<i>i</i> 1.88231	+0.31111416	+0.19841928
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	691	0.0	0.3-	2002 10 15	704	0.7+	0.8-	2007 01 17	G96	0.1+	0.2-
2000 02 08	691	0.1-	0.1-	2006 10 29	G96	0.4+	0.1+	2007 01 17	G96	0.1-	0.1-
2000 02 08	691	0.0	0.0	2006 10 29	G96	0.3+	0.1-	2007 01 27	G96	0.4-	0.1+
2002 09 27	644	0.4-	0.8-	2006 10 29	G96	0.1+	0.1+	2007 01 27	G96	(2.1+	2.6+)
2002 09 27	644	0.5-	0.7-	2006 10 29	G96	0.7+	0.2-	2007 01 27	G96	0.2+	0.0
2002 09 27	644	0.5-	0.6-	2006 11 01	G96	0.4+	0.5-	2007 01 27	G96	0.1+	0.0
2002 09 28	644	0.1-	0.4-	2006 11 01	G96	1.2-	0.4-	2007 02 07	G96	0.1-	0.0
2002 09 28	644	0.2-	0.4-	2006 11 01	G96	0.1+	0.6-	2007 02 07	G96	0.3+	0.1+
2002 09 28	644	0.3-	0.5-	2006 11 01	G96	0.3-	0.5-	2007 02 07	G96	0.0	0.2+
2002 10 02	704	(1.8+	0.1+)	2006 12 24	703	0.4-	0.2+	2007 02 07	G96	0.2-	0.0
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2006 12 24	703	0.3-	0.8-	2007 03 15	G96	0.2+	0.4+
2002 10 02	704	0.1+	1.0+	2006 12 24	703	0.7-	1.1-	2007 03 15	G96	0.5+	0.2+
2002 10 03	704	0.8-	0.2+	2006 12 24	703	0.6-	1.0+	2007 03 15	G96	0.5+	0.5+
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2007 01 10	G96	0.1-	0.0	2007 03 15	G96	0.4+	0.1-
2002 10 03	704	0.5+	0.8+	2007 01 10	G96	0.0	0.0	2009 08 20	J75	1.0-	1.0-
2002 10 03	704	(1.5+	0.7+)	2007 01 10	G96	0.3-	0.0	2009 08 20	J75	0.7-	0.6+
2002 10 07	704	1.3-	1.0+	2007 01 10	G96	0.1-	0.2-	2009 08 20	J75	0.5+	0.5-
2002 10 07	704	0.3-	0.4+	2007 01 16	704	(2.5+	0.6+)	2009 08 27	691	0.2+	0.1+
2002 10 07	704	0.5+	0.8+	2007 01 16	704	(1.3+	2.5+)	2009 08 27	691	0.0	0.1+
2002 10 07	704	0.7-	0.7+	2007 01 16	704	0.3-	0.3+	2009 08 27	691	0.2-	0.2-
2002 10 10	291	0.1-	0.1-	2007 01 16	704	0.4+	0.5+	2009 08 30	J75	0.0	1.0-
2002 10 10	291	0.1+	0.1-	2007 01 16	G96	0.2+	0.0	2009 08 30	J75	0.9-	0.9-
2002 10 10	291	0.3+	0.1-	2007 01 16	G96	0.3+	0.3+	2009 08 30	J75	0.2-	0.5-
2002 10 11	704	0.1-	0.3+	2007 01 16	G96	0.2+	0.4+	2009 09 14	704	0.9+	0.7+
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2007 01 16	G96	0.9+	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	1.0+
2002 10 11	704	0.6+	0.1-	2007 01 17	G96	0.4+	0.1+	2009 09 14	704	0.5+	1.1+
2002 10 11	704	0.1-	0.3+	2007 01 17	G96	0.1-	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.2-
2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2007 01 17	G96	0.1+	0.1-	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2002 10 15	704	0.4+	0.4-	2007 01 17	G96	1.4-	0.6+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1-
2002 10 15	704	(0.5+	1.6+)	2007 01 17	G96	1.4+	0.1-	2009 09 22	G96	0.4+	0.3-
2002 10 15	704	(0.4+	1.7+)	2007 01 17	G96	(1.5+	0.1+)				

(220089)* 2002 SF₂₀ = 1995 UF₁₂
 Discovered 2002 Sept. 26 by NEAT at Palomar.
 Id. G. V. Williams (*MPO* 37934)
 Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

						MPC	
<i>M</i>	300.26033	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27817181	<i>ω</i>	23.87912	+0.81577801	−0.57823380		
<i>a</i>	2.3241312	<i>Ω</i>	11.47185	+0.52016146	+0.72419885		
<i>e</i>	0.1269729	<i>i</i>	3.55295	+0.25286022	+0.37574154		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	1.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	1.1+	2006 12 15	691	0.2+	0.0
1995 10 17	691	0.6−	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2006 12 15	691	0.5+	0.1−
1995 10 17	691	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2006 12 24	691	0.1−	0.2+
1995 10 22	691	0.2−	0.4+	2002 10 06	608	0.5+	1.2−	2006 12 24	691	0.1+	0.2+
1995 10 22	691	0.1+	0.4+	2002 10 06	608	0.2+	1.0−	2006 12 24	691	1.1−	0.3+
1995 10 22	691	0.0	0.4+	2002 10 06	608	0.1+	1.1−	2008 04 08	691	(1.3−	1.6+)
1995 10 28	691	0.3+	0.8−	2002 10 07	704	0.8+	1.4+	2008 04 08	691	0.3−	0.8+
1995 10 28	691	0.1+	0.8−	2002 10 07	704	0.1+	1.1+	2008 04 08	691	0.1+	0.0
1995 10 28	691	0.0	0.6−	2002 10 07	704	0.4+	0.7+	2008 04 11	291	0.2−	0.1−
2002 09 26	644	0.6−	0.3+	2002 10 07	704	0.3+	0.6−	2008 04 11	291	0.1+	0.0
2002 09 26	644	0.3−	0.4+	2002 10 11	291	0.1−	0.2+	2008 04 11	291	0.7+	0.2+
2002 09 26	644	0.3−	0.4+	2002 10 11	291	0.1+	0.3+	2009 08 17	691	0.6−	0.1−
2002 09 30	704	1.2−	0.6−	2002 10 11	291	0.4+	0.5+	2009 08 17	691	0.6−	0.3+
2002 09 30	704	0.2−	0.8+	2002 10 31	645	0.2+	0.1−	2009 08 17	691	0.6−	0.1+
2002 09 30	704	0.3−	0.5−	2002 10 31	645	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	0.7−
2002 09 30	704	0.1−	0.4+	2004 03 21	691	0.3+	0.7+	2009 09 14	704	0.3−	0.7+
2002 09 30	704	0.4+	0.7+	2004 03 21	691	0.3+	0.8+	2009 09 14	704	0.4−	0.4−
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 03 21	691	0.6+	0.4+	2009 09 14	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.5−	1.2+	2006 12 15	691	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.3−	0.5+

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	36.90724		(2000.0)			P		Q			
n	0.27686481	ω	125.18223			+0.22621385		+0.97337626			
a	2.3314398	Ω	157.80492			-0.92249017		+0.22626314			
e	0.0751700	i	5.61459			-0.31279256		+0.03665583			
P	3.56	H	16.6			G	0.15	U		1	

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	(2.0- 0.8-)	2008 01 31	G96	0.4-	0.2-	2009 08 27	J75	0.1+	0.7-
2002 09 28	608	(2.2- 0.8-)	2008 01 31	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	J75	0.1+	0.2-
2002 09 28	608	(2.4- 1.1-)	2008 03 03	691	0.3-	0.4+	2009 08 27	J75	0.9+	0.1-
2002 10 01	699	1.0- 1.3+	2008 03 03	691	0.4+	0.6+	2009 08 27	691	0.2-	0.1+
2002 10 01	699	0.6- 0.1-	2008 03 03	691	0.3-	0.5+	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2002 10 01	699	1.3- 0.5+	2008 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 08 27	691	0.2-	0.7+
2002 10 01	699	0.5+ 0.0	2008 03 15	691	0.2-	0.3+	2009 08 27	703	0.1-	0.7+
2002 10 01	608	0.2- 0.6+	2008 03 15	691	0.1+	0.4+	2009 08 27	703	0.6-	0.7+
2002 10 01	608	0.5- 0.5+	2008 03 26	G96	0.3+	0.5+	2009 08 27	703	0.2+	0.0
2002 10 01	608	0.2- 0.4+	2008 03 26	G96	0.1-	0.1-	2009 08 27	703	0.1-	0.7+
2002 10 02	704	0.0 0.5-	2008 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 08 28	J75	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.4- 0.4-	2008 03 26	G96	0.1+	0.2+	2009 08 28	J75	0.8+	0.1+
2002 10 02	704	0.3- 0.5-	2008 03 30	704	0.2+	0.4+	2009 08 29	J75	0.6+	0.4+
2002 10 02	704	0.6+ 1.1+	2008 03 30	704	0.8+	0.5+	2009 08 30	J75	0.4+	0.0
2002 10 02	704	0.6+ 0.1+	2008 03 30	704	1.1+	0.7+	2009 08 30	J75	0.3-	0.3+
2002 10 05	645	0.1+ 0.0	2008 04 08	704	0.0	0.4+	2009 08 30	J75	0.3+	0.2+
2002 10 05	645	0.1+ 0.0	2008 04 08	704	1.1+	1.3+	2009 09 10	703	0.4-	0.9+
2002 10 11	704	(1.5- 1.5-)	2008 04 08	704	0.7+	0.8+	2009 09 10	703	0.4+	0.1+
2002 10 11	704	1.0- 0.0	2008 04 12	703	(0.5+ 2.5+)		2009 09 10	703	0.2+	1.1-
2002 10 11	704	1.2- 1.0+	2008 04 12	703	0.6+	0.9+	2009 09 10	703	1.2-	1.1-
2002 10 11	704	1.1- 0.2-	2008 04 12	703	0.4+	0.2+	2009 09 14	704	0.1-	1.3+
2006 11 15	703	0.2- 1.3+	2008 04 12	703	(1.6- 1.2-)		2009 09 14	704	0.0	0.8+
2006 11 15	703	0.5- 0.2+	2008 04 13	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	1.3+
2006 11 15	703	0.6- 1.3+	2008 04 13	G96	0.1-	0.0	2009 09 14	704	0.2-	0.6+
2006 11 21	G96	0.2- 0.3+	2008 04 13	G96	0.2-	0.3-	2009 09 14	704	0.3-	1.2+
2006 11 21	G96	0.1- 0.4+	2008 04 13	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.2-	0.2-
2006 11 21	G96	0.4- 0.3+	2009 08 15	691	0.3-	0.1-	2009 09 19	G96	0.0	0.1-
2006 11 25	683	1.4+ 0.0	2009 08 15	691	0.2-	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2-
2006 11 25	683	1.3+ 0.2-	2009 08 15	691	0.3-	0.1-	2009 09 19	G96	0.1+	0.2-
2006 11 25	683	0.6- 1.0-	2009 08 21	J75	0.2-	0.7-	2009 09 27	E12	0.8+	1.1+
2008 01 31	G96	0.6+ 0.4-	2009 08 21	J75	0.4-	0.8-	2009 09 27	E12	0.5-	1.6+
2008 01 31	G96	0.4+ 0.3+	2009 08 21	J75	0.8+	0.8-				

(220091)* 2002 ST₃₃ = 1994 FM

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37942)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	3.11039		(2000.0)			P		Q			
n	0.27828228	ω	86.66490			+0.56923097		+0.81967690			
a	2.3235161	Ω	218.26329			-0.78944484		+0.52313427			
e	0.2961514	i	5.93908			-0.22968009		+0.23336734			
P	3.54	H	16.7			G	0.15	U		1	

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.1- 0.2-	2002 10 09	704	0.3-	0.7-	2005 05 01	644	0.1+	0.3+
1994 03 16	691	0.1+ 0.5-	2002 10 09	704	0.7-	0.6-	2005 05 01	644	0.2+	0.1+
1994 03 16	691	0.2+ 0.2+	2002 10 09	704	0.3-	0.6-	2005 05 01	644	0.1+	0.3+
1994 03 18	691	0.5- 0.8-	2002 10 09	704	0.5-	0.3-	2005 05 08	G96	0.3-	0.1+
1994 03 18	691	0.5- 0.6-	2002 10 12	704	0.8-	0.4+	2005 05 08	G96	0.1-	0.0
1994 03 18	691	0.1- 0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.8+	2005 05 08	G96	0.3-	0.1+
2001 02 22	645	0.1+ 0.3+	2002 10 12	704	0.6+	0.3-	2005 05 08	G96	0.2-	0.1-
2001 02 22	645	0.1+ 0.3+	2002 10 12	704	0.3-	0.5+	2009 08 28	703	0.2-	0.8+
2002 09 06	704	1.0+ 0.4+	2002 10 12	704	0.4-	1.0+	2009 08 28	703	0.1-	0.5+
2002 09 06	704	0.1+ 0.5+	2002 10 31	699	0.4+	0.8+	2009 08 28	703	0.0	0.6+
2002 09 06	704	0.0 1.3+	2002 10 31	699	0.5+	0.4-	2009 08 28	703	0.4-	0.3+
2002 09 06	704	0.3+ 1.4+	2002 10 31	699	0.2+	0.1-	2009 09 10	J75	0.4+	0.6-
2002 09 06	704	(0.8+ 1.5+)	2002 10 31	699	0.3+	0.3+	2009 09 10	J75	0.0	0.6-
2002 09 28	608	(2.1- 1.5-)	2002 11 01	704	1.0-	0.3-	2009 09 10	J75	0.6+	0.2-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161285

2002 09 28	608	(1.9− 1.6−)	2002 11 01	704	0.1+ 0.5+	2009 09 14	703	1.2+ 0.1−
2002 09 28	608	(1.7− 1.9−)	2002 11 01	704	0.4− 1.1−	2009 09 14	703	0.8+ 0.1+
2002 10 01	699	0.2+ 1.2+	2002 11 01	704	0.5− 1.0+	2009 09 14	703	0.5− 0.5−
2002 10 01	699	0.6+ 0.9+	2002 11 06	704	(2.0− 1.3−)	2009 09 22	704	0.2+ 0.4+
2002 10 01	699	0.3+ 0.0	2002 11 06	704	0.1+ 0.6−	2009 09 22	704	0.4− 1.1+
2002 10 01	699	0.4+ 0.0	2002 11 06	704	0.6+ 0.6−	2009 09 22	704	0.9+ 0.4+
2002 10 04	704	(0.5+ 1.8+)	2002 11 06	704	0.1+ 1.0−	2009 09 25	703	0.5− 0.1−
2002 10 04	704	0.7+ 1.5+	2005 04 12	G96	0.2− 0.1+	2009 09 25	703	0.6− 0.2−
2002 10 04	704	(0.1+ 1.7+)	2005 04 12	G96	0.5− 0.1+	2009 09 25	703	0.6− 0.3−
2002 10 04	704	(0.9+ 2.0+)	2005 04 12	G96	0.3− 0.1+	2009 09 25	703	0.1− 0.8−
2002 10 04	704	(0.5+ 1.9+)	2005 04 12	G96	0.2− 0.2+	2009 09 26	106	0.0 0.2−
2002 10 04	644	0.1− 0.2+	2005 04 17	691	0.4+ 0.4+	2009 09 26	106	0.1− 0.3−
2002 10 04	644	0.3− 0.6+	2005 04 17	691	0.3+ 0.5+	2009 09 26	106	0.1+ 0.1−
2002 10 04	644	0.2− 0.1−	2005 04 17	691	0.5+ 0.3+	2009 09 27	106	0.1− 0.3−
2002 10 04	644	0.4− 0.5+	2005 04 18	703	0.3− 1.5+	2009 09 28	691	0.3− 0.1−
2002 10 04	644	0.1− 0.1+	2005 04 18	703	0.9+ 1.2−	2009 09 28	691	0.1− 0.3+
2002 10 04	644	0.1− 0.6+	2005 04 18	703	1.2− 0.4+	2009 09 28	691	0.0 0.1−
2002 10 09	704	1.4− 0.2+	2005 04 18	703	0.3+ 0.1+			

(220092)* 2002 SM₃₇ = 1995 VS₄

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (MPO 37946)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	1.24462	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27943236	<i>ω</i> 142.18819	+0.75286215	+0.65816017
<i>a</i>	2.3171363	<i>Ω</i> 176.63989	−0.62233950	+0.71425961
<i>e</i>	0.2568255	<i>i</i> 4.77233	−0.21422448	+0.23803024
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.2− 0.2−	2002 10 11	704	0.0 0.3−	2009 08 29	J75	0.8+ 0.0
1995 11 14	691	0.0 0.2−	2002 10 31	704	0.7− 0.6+	2009 08 29	J75	0.2+ 0.7+
1995 11 14	691	0.0 0.3−	2002 10 31	704	0.7− 0.2+	2009 08 29	J75	0.7+ 0.3+
1995 11 19	691	0.1− 0.0	2002 10 31	704	0.4− 1.0+	2009 09 10	703	1.1− 0.3−
1995 11 19	691	0.1− 0.3−	2002 10 31	704	0.4− 0.7+	2009 09 10	703	1.0− 0.8+
1995 11 19	691	0.6− 0.0	2002 10 31	704	0.6− 0.4+	2009 09 10	703	0.2− 0.9+
1995 11 25	691	0.9+ 0.5−	2004 01 30	691	0.0 0.4+	2009 09 10	703	0.5− 0.9+
1995 11 25	691	0.7+ 0.5−	2004 01 30	691	0.3+ 0.0	2009 09 14	704	(0.6− 2.6+)
1995 11 25	691	0.7+ 0.6−	2004 01 30	691	0.1+ 0.3+	2009 09 14	704	0.5+ 0.3+
2001 04 16	645	0.0 0.4+	2005 05 03	691	0.3+ 0.2−	2009 09 14	704	1.4+ 0.6−
2001 04 16	645	0.2+ 0.1+	2005 05 03	691	0.2+ 0.2−	2009 09 15	691	0.1− 0.1+
2002 09 14	608	0.9− 0.3+	2005 05 03	691	0.2+ 0.3−	2009 09 15	691	0.5+ 1.4+
2002 09 14	608	0.7− 0.6+	2005 05 14	644	0.1+ 0.0	2009 09 15	691	0.1+ 0.1+
2002 09 14	608	0.7− 0.1−	2005 05 14	644	0.0 0.1+	2009 09 18	D29	0.3− 0.7−
2002 09 29	608	0.8+ 0.3+	2005 05 14	644	0.1− 0.3+	2009 09 18	D29	0.2+ 0.5−
2002 09 29	608	0.8+ 0.2+	2005 06 05	691	0.1− 0.1+	2009 09 18	D29	0.2− 0.7−
2002 09 29	608	0.4+ 0.7+	2005 06 05	691	0.3− 0.2+	2009 09 18	D29	0.1+ 0.3−
2002 10 01	699	1.1+ 0.4−	2005 06 05	691	0.3− 0.4+	2009 09 24	691	0.2− 0.1+
2002 10 01	699	0.5− 0.6+	2005 06 09	691	0.0 0.4−	2009 09 24	691	0.2+ 0.1−
2002 10 01	699	0.2− 0.7+	2005 06 09	691	0.1+ 0.2−	2009 09 24	691	0.0 0.1+
2002 10 01	699	0.1+ 0.5+	2005 06 09	691	0.0 0.3−	2009 09 24	691	0.1− 0.1+
2002 10 03	704	0.6− 0.8−	2005 06 13	691	0.1+ 0.0	2009 09 24	691	0.2− 0.0
2002 10 03	704	0.8− 0.0	2005 06 13	691	0.0 0.1+	2009 09 24	691	0.1− 0.1−
2002 10 03	704	(1.5− 0.6−)	2005 06 13	691	0.2− 0.1+	2009 09 27	691	0.1− 0.2−
2002 10 03	704	(0.0 1.5−)	2008 03 08	G96	0.2− 0.1+	2009 09 27	691	0.0 0.1+
2002 10 11	704	1.1− 0.0	2008 03 08	G96	0.4− 0.5+	2009 09 27	691	0.4− 0.2−
2002 10 11	704	0.5− 0.1+	2008 03 08	G96	0.5− 0.2−			
2002 10 11	704	1.1+ 0.8+	2008 03 08	G96	0.6− 0.3−			

(220093)* 2002 SJ₃₈

Discovered 2002 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	261.37145	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27865074	<i>ω</i> 62.14162	+0.27846831	−0.96010358
<i>a</i>	2.3214674	<i>Ω</i> 11.77473	+0.83112854	+0.22751907
<i>e</i>	0.0635926	<i>i</i> 7.21320	+0.48133227	+0.16259211
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.7− 1.2+	2002 10 07	704	0.1+ 1.2+	2006 08 19	291	0.0 0.1+
2002 09 07	704	0.0 1.0+	2002 10 10	645	0.1+ 0.1−	2006 08 19	291	0.3+ 0.1+
2002 09 07	704	0.8− 0.4−	2002 10 10	645	0.1+ 0.1−	2006 08 19	291	0.2+ 0.3+
2002 09 30	704	0.9+ 1.2+	2002 10 11	704	0.8− 1.0+	2006 12 12	704	(0.6+ 1.8−)
2002 09 30	704	(0.6+ 2.1+)	2002 10 11	704	1.0− 0.4+	2006 12 12	704	(0.7+ 2.2−)
2002 09 30	704	0.9+ 0.8+	2002 10 11	704	0.5− 0.4−	2006 12 12	704	(0.5+ 2.0−)
2002 09 30	704	0.9+ 0.5+	2002 10 30	645	0.0 0.2−	2009 08 22	A77	0.1− 0.4+
2002 10 01	699	0.3− 0.2+	2002 10 30	645	0.1− 0.2−	2009 08 22	A77	0.2+ 0.6+
2002 10 01	699	0.3− 0.6+	2003 12 25	691	0.3− 0.1+	2009 08 22	A77	0.5− 0.5+
2002 10 01	699	0.8− 0.5−	2003 12 25	691	0.3− 0.3+	2009 08 23	A77	0.2+ 0.3+
2002 10 01	699	0.4+ 0.1+	2003 12 25	691	0.4− 0.4+	2009 08 24	A77	0.4+ 0.5+
2002 10 02	704	1.2− 1.1+	2004 02 17	704	0.7+ 0.2−	2009 08 24	A77	0.3+ 0.8+
2002 10 02	704	(0.1+ 1.6+)	2004 02 17	704	0.3− 0.1−	2009 08 23	704	(1.5− 2.2+)
2002 10 02	704	(1.2+ 1.6+)	2004 02 17	704	0.6+ 1.0+	2009 09 13	704	(0.2− 2.4+)
2002 10 03	704	0.1− 0.6+	2004 03 15	704	0.4+ 0.8−	2009 09 13	704	(0.5− 2.0+)
2002 10 03	704	0.1+ 1.2+	2004 03 15	703	(1.6+ 1.7+)	2009 09 13	704	(0.3− 2.4+)
2002 10 03	704	0.1− 0.3+	2004 03 15	704	0.4− 0.3−	2009 09 19	G96	0.5− 0.3+
2002 10 03	704	1.1+ 0.5−	2004 03 15	703	0.1+ 0.5+	2009 09 19	G96	0.6− 0.1+
2002 10 03	704	0.8+ 0.9+	2004 03 15	704	0.5− 0.9+	2009 09 19	G96	0.2− 0.3+
2002 10 04	644	0.3− 0.3+	2004 03 15	703	0.6+ 0.9+	2009 09 19	G96	0.5− 0.2+
2002 10 04	644	0.1− 0.1+	2004 03 15	704	0.0 0.3−	2009 09 27	E12	0.5− 0.2−
2002 10 04	644	0.0 0.4+	2004 03 15	703	1.0+ 0.8+	2009 09 27	E12	1.2− 0.0
2002 10 05	645	0.0 0.1−	2004 03 22	704	0.8+ 0.7+	2009 09 27	E12	0.5+ 0.2+
2002 10 05	645	0.0 0.1−	2004 03 22	704	0.7+ 1.1−	2009 09 27	E12	0.6− 0.1−
2002 10 07	704	0.0 0.6+	2004 03 22	704	0.1− 0.8+			
2002 10 07	704	1.2− 0.7+	2004 03 22	704	1.4+ 0.1−			

(220094)* 2002 SC₄₁ = 1995 UC₃₄

Discovered 2002 Sept. 30 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 37949)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	348.15435	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28092461	<i>ω</i> 300.84447	+0.98745948	+0.12051603
<i>a</i>	2.3089234	<i>Ω</i> 52.42856	−0.05953899	+0.88254130
<i>e</i>	0.1527993	<i>i</i> 7.39243	−0.14621522	+0.45452913
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 05	691	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.7+	1.2+	2006 12 26	703	0.7−	0.3−
1994 06 05	691	0.2+	0.8−	2002 10 11	704	1.0+	0.3+	2006 12 26	703	0.7−	0.6−
1994 06 05	691	0.3+	0.3−	2002 10 11	704	0.8+	0.0	2008 03 29	691	0.3−	0.2+
1995 10 21	691	0.0	0.4−	2002 10 31	704	0.6−	0.3−	2008 03 29	691	0.0	0.1−
1995 10 21	691	0.1−	0.4−	2002 10 31	704	0.3−	0.4−	2008 03 29	691	0.0	0.2−
1995 10 21	691	0.1−	0.3−	2002 10 31	704	0.7+	1.2+	2008 04 04	691	0.0	0.2−
1995 10 26	691	0.0	0.3−	2002 10 31	704	0.0	0.7+	2008 04 04	691	0.0	0.1+
1995 10 26	691	0.4−	0.5−	2002 10 31	704	0.4−	0.3−	2008 04 04	691	0.2+	0.2−
1995 10 26	691	0.2−	0.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.5−	2008 04 08	691	0.1+	0.3−
2002 09 30	608	1.2+	0.9+	2002 11 07	704	(0.0	1.6+)	2008 04 08	691	0.2−	0.1+
2002 09 30	608	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	1.0+	2008 04 08	691	0.2−	0.2+
2002 09 30	608	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.9−	1.3+	2008 04 12	691	0.6−	0.7+
2002 10 01	704	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	1.2+	2008 04 12	691	0.2+	0.2+
2002 10 01	704	0.6−	1.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2008 04 12	691	0.0	0.8+
2002 10 01	704	0.8−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2008 04 28	G96	0.1+	0.1+
2002 10 01	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2008 04 28	G96	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.4+	0.9+	2004 01 28	645	0.1+	0.0	2008 04 28	G96	1.1−	1.1+
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2004 01 28	645	0.1+	0.1+	2008 04 28	G96	0.7+	0.8+
2002 10 03	704	0.9+	0.2+	2006 12 12	691	0.5+	0.3−	2009 09 20	704	0.1−	0.9+
2002 10 03	704	0.0	0.5+	2006 12 12	691	0.0	0.1+	2009 09 20	704	0.1−	0.1+

2002 10 03	704	1.0+	0.6+	2006 12 12	691	0.0	0.0	2009 09 20	704	0.6−	0.0
2002 10 09	699	0.4−	0.2+	2006 12 25	703	(4.2−	3.0−)	2009 09 20	704	1.2−	0.8+
2002 10 09	699	0.4+	0.4+	2006 12 25	703	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.4−	0.3−
2002 10 09	699	0.2−	0.4+	2006 12 25	703	0.7+	0.8−	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2002 10 09	699	0.1−	0.5+	2006 12 25	703	(4.0−	2.1−)	2009 09 28	G96	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.3+	0.6−	2006 12 26	703	0.9−	0.1+	2009 09 28	G96	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2006 12 26	703	0.5−	0.1+				

(220095)* 2002 SU₄₁

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
211.88425		117.17435		−0.42340290		−0.90593467	
<i>n</i>		<i>ω</i>		−0.42340290		−0.90593467	
<i>a</i>		<i>Ω</i>		+0.79419783		−0.36930832	
<i>e</i>		<i>i</i>		+0.43586672		−0.20710803	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
2.36		17.7		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	(1.2−	3.9+)	2002 10 04	704	0.2+	0.4−	2007 12 30	G96	0.0	0.5−
1994 02 08	809	(0.4−	2.7+)	2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2007 12 30	G96	0.2+	0.6−
1994 02 08	809	(1.2−	3.1+)	2002 10 04	644	0.1+	0.4+	2008 01 11	703	0.1+	0.1+
2001 01 18	704	0.3+	0.3+	2002 10 04	644	0.0	0.4+	2008 01 11	703	0.5−	0.7−
2001 01 18	704	0.1+	0.3+	2002 10 04	644	0.2+	0.3+	2008 01 11	704	0.5+	0.1−
2001 01 18	704	0.0	0.2+	2002 10 05	644	0.1−	0.4+	2008 01 11	703	0.1+	0.0
2001 01 18	704	0.0	0.3−	2002 10 05	644	0.1+	0.4+	2008 01 11	703	0.1−	0.4+
2001 02 02	699	0.3−	0.6+	2002 10 05	644	0.1−	0.3+	2008 01 11	704	0.1+	0.4−
2001 02 02	699	0.2−	0.1+	2002 10 06	644	0.3−	0.0	2008 01 11	704	0.1−	0.1−
2001 02 02	699	0.8−	0.5+	2002 10 06	644	0.2−	0.6+	2008 01 11	704	0.4+	0.2−
2001 02 02	699	0.9−	0.3+	2002 10 06	644	0.2+	0.1+	2008 01 11	704	0.2+	0.2+
2001 02 03	704	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2008 02 13	704	0.2−	0.3+
2001 02 03	704	1.3+	0.5+	2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2008 02 13	704	0.6+	0.4+
2001 02 03	704	0.1−	0.6+	2002 10 12	704	0.9−	0.1−	2008 02 13	704	0.4−	0.2−
2001 02 03	704	0.3+	0.9+	2002 11 02	608	0.1+	0.6−	2008 02 13	704	0.1−	0.2−
2001 02 03	704	0.0	0.4+	2002 11 02	608	0.6+	0.1−	2008 02 13	704	0.5+	0.0
2001 02 17	704	0.7+	0.2+	2002 11 02	608	0.8+	0.6−	2008 02 13	704	0.1+	1.1−
2001 02 17	704	0.6−	0.1+	2006 04 29	E12	0.3+	0.3+	2008 02 13	704	0.0	0.3−
2001 02 17	704	0.0	0.0	2006 04 29	E12	0.1+	0.1+	2008 02 13	704	0.9−	1.0+
2001 02 17	704	0.0	0.1+	2006 04 29	E12	0.9+	0.2−	2008 02 13	704	0.2−	0.0
2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2006 04 29	E12	0.3+	0.8+	2008 03 12	704	0.5−	0.3+
2002 09 28	608	(3.6−	1.0−)	2007 12 02	704	0.3−	0.5+	2008 03 12	704	0.4−	0.4−
2002 09 28	608	(3.2−	0.6−)	2007 12 02	704	(0.7+	1.5+)	2008 03 12	704	0.4+	0.0
2002 09 28	608	(3.2−	0.2−)	2007 12 02	704	0.6−	0.0	2008 03 12	704	0.7+	0.3+
2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2007 12 02	704	0.7−	1.4−	2009 08 18	691	0.6−	0.4−
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2007 12 02	704	0.8+	0.6+	2009 08 18	691	0.5−	0.1+
2002 10 02	704	0.8−	0.2−	2007 12 16	703	(1.2+	1.7−)	2009 08 18	691	0.4−	0.0
2002 10 02	704	0.1+	1.4+	2007 12 16	703	0.6−	0.1−	2009 09 13	D29	0.5−	0.8−
2002 10 03	704	0.7+	0.1+	2007 12 16	703	0.6−	0.6−	2009 09 13	D29	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2007 12 16	703	0.3+	0.7−	2009 09 13	D29	0.6+	0.3−
2002 10 03	704	(1.6+	0.1−)	2007 12 16	703	0.3+	0.3−	2009 09 13	D29	0.9+	0.7−
2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2007 12 16	703	0.2−	0.9−	2009 09 18	G96	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.5−	2007 12 16	703	0.9−	1.1+	2009 09 18	G96	0.5+	0.2−
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2007 12 16	703	0.3+	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2007 12 18	704	0.6+	0.3−	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2007 12 18	704	0.2+	0.4+	2009 09 27	703	0.9−	0.6+
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2007 12 18	704	0.3+	0.7+	2009 09 27	703	1.1−	1.3+
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2007 12 18	704	0.9+	0.4+	2009 09 27	703	0.4−	0.3+
2002 10 04	704	(1.8+	0.7+)	2007 12 30	G96	0.1−	0.6−	2009 09 27	703	1.8+	0.9+
2002 10 04	704	0.6+	0.7+	2007 12 30	G96	0.2+	0.6−				

(220096)* 2002 SR₄₂ = 2006 YY₃₁

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112268)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
283.76470		86.51465		+0.36956828		−0.92914074	
<i>n</i>		<i>ω</i>		+0.36956828		−0.92914074	
<i>a</i>		<i>Ω</i>		+0.83821444		+0.33837575	
<i>e</i>		<i>i</i>		+0.40101850		+0.14899440	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
3.53		17.3		0.15		0	

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	(2.2−	1.0−)	2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2007 01 24	703	0.0	0.3+
2002 09 28	608	(1.8−	1.8−)	2004 04 13	691	0.0	0.5+	2007 01 24	703	1.2−	0.3+
2002 09 28	608	(1.8−	1.9−)	2004 04 13	691	0.2+	0.3+	2007 01 27	691	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.3+	0.1+	2007 01 27	691	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.3+	0.2−	2006 12 21	G96	0.4−	0.6−	2007 01 27	691	0.1−	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.7−	2006 12 21	G96	0.2+	0.3−	2007 02 05	644	0.3−	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2006 12 21	G96	0.0	0.5−	2007 02 05	644	0.1+	0.5+
2002 10 03	704	(1.6+	0.0)	2006 12 21	G96	0.0	0.3−	2007 02 05	644	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2006 12 21	691	0.3+	0.2+	2007 02 07	703	0.7−	0.5+
2002 10 03	704	0.4+	0.5−	2006 12 21	691	0.5+	0.3+	2007 02 07	703	0.1−	0.8−
2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2006 12 21	691	0.4+	0.1+	2007 02 07	703	(1.6+	0.8−)
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2006 12 26	691	0.3−	0.3−	2007 02 07	703	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.8−	0.5−	2006 12 26	691	0.0	0.0	2007 02 19	691	0.0	0.3+
2002 10 04	704	1.1−	0.5+	2006 12 26	691	0.0	0.0	2007 02 19	691	0.6−	0.2−
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2007 01 09	691	0.2−	0.0	2007 02 19	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2007 01 09	691	0.3−	0.1−	2007 02 21	691	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2007 01 09	691	0.3−	0.1−	2007 02 21	691	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2007 01 16	703	0.6+	0.4−	2007 02 21	691	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.3−	0.5−	2007 01 16	703	0.7−	0.4−	2009 08 19	691	1.3−	0.8+
2002 10 04	704	0.6−	0.3−	2007 01 16	703	0.4+	0.1−	2009 08 19	691	0.2−	0.2−
2002 10 05	644	0.3−	0.0	2007 01 16	703	0.6+	0.1−	2009 08 19	691	0.4+	0.3+
2002 10 05	644	0.4−	0.1−	2007 01 17	703	0.3−	0.7−	2009 09 14	704	0.5−	0.6+
2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2007 01 17	703	0.7−	0.4−	2009 09 14	704	0.8−	0.4+
2002 10 06	644	0.3−	0.1−	2007 01 17	703	0.2−	0.2−	2009 09 14	704	0.4−	0.5+
2002 10 06	644	0.1+	0.2−	2007 01 17	703	1.1−	0.6−	2009 09 14	704	0.3−	0.2+
2002 10 06	644	0.2+	0.0	2007 01 17	644	0.5+	0.2+	2009 09 17	691	0.1+	0.1−
2002 10 07	704	0.3+	0.7+	2007 01 17	644	0.5+	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.2−
2002 10 07	704	0.9+	0.1+	2007 01 17	644	0.4+	0.3+	2009 09 17	691	0.2+	0.1−
2002 10 07	704	1.1+	0.5+	2007 01 18	644	0.4+	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.4−
2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2007 01 18	644	1.1+	0.5−	2009 09 25	G96	0.3+	0.5−
2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2007 01 18	644	0.4+	0.3−	2009 09 25	G96	2.0+	0.9+
2002 10 11	704	0.7+	0.3+	2007 01 21	704	1.2+	0.2+	2009 09 25	G96	0.4+	0.2−
2002 10 11	704	0.1+	1.0−	2007 01 21	704	0.5+	0.8+	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2002 10 11	704	1.0−	0.2−	2007 01 21	704	0.8+	0.0	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2002 10 31	704	0.6+	0.2−	2007 01 21	704	0.4+	0.2+	2009 09 28	G96	0.2+	0.2−
2002 10 31	704	0.7+	1.4+	2007 01 24	703	0.1−	0.3−	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−
2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2007 01 24	703	0.3+	0.8+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161287

2002 09 29	608	0.5−	0.6+	2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2009 08 16	J75	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	691	0.3+	1.0+	2009 08 16	J75	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.7−	0.8−	2004 03 15	691	0.3+	0.3+	2009 08 17	J75	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	691	0.7+	0.6+	2009 08 17	J75	0.3+	0.3−
2002 10 02	704	0.8−	0.0	2006 11 25	G96	0.7−	0.7−	2009 08 17	J75	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.3−	0.9+	2006 11 25	G96	0.1+	0.8−	2009 08 26	J75	0.9+	0.7−
2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2006 11 25	G96	0.1−	0.5−	2009 08 26	J75	0.0	0.5−
2002 10 03	704	0.3−	1.2+	2006 11 25	G96	0.2+	0.4−	2009 08 26	J75	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.6−	0.9+	2007 01 08	691	0.2−	0.4+	2009 08 27	703	0.7−	0.8+
2002 10 03	704	0.4−	1.0+	2007 01 08	691	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.7−	1.1+	2007 01 08	691	0.1−	0.1+	2009 08 27	703	0.8−	0.5+
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2007 01 27	G96	0.1+	0.5−	2009 08 27	703	0.2−	0.9+
2002 10 07	704	0.3+	0.4−	2007 01 27	G96	0.3+	0.3−	2009 09 19	703	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2007 01 27	G96	0.4+	0.2−	2009 09 19	703	1.5−	1.4+
2002 10 07	704	0.3+	0.2−	2007 01 27	G96	0.4+	0.0	2009 09 19	703	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2007 02 06	691	0.0	0.2+	2009 09 19	703	0.7−	0.6−

(220098)* 2002 SG₄₈

Discovered 2002 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	302.39409		(2000.0)	P	Q
n	0.27846251	ω	349.01128	+0.79624449	−0.60278231
a	2.3225134	Ω	48.18364	+0.56015773	+0.70245566
e	0.1646229	i	3.95932	+0.22851265	+0.37843034
P	3.54	H	16.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	1.1−	1.1−	2006 10 23	G96	0.4−	0.7−	2007 01 10	704	0.7−	0.3−
2002 09 05	704	0.9−	0.7−	2006 10 23	G96	0.2−	0.5−	2008 04 24	691	0.2−	1.0+
2002 09 05	704	0.8+	0.7−	2006 10 23	G96	0.0	0.5−	2008 04 24	691	0.6+	0.5+
2002 09 14	608	0.3+	0.1−	2006 11 02	G96	0.1−	0.5−	2008 04 24	691	0.0	0.5+
2002 09 14	608	0.4+	0.3−	2006 11 02	G96	0.1−	0.8−	2009 08 17	691	0.2−	0.1−
2002 09 14	608	0.4+	0.5+	2006 11 02	G96	0.3+	0.4−	2009 08 17	691	0.3−	0.1+
2002 09 30	704	0.9−	0.8+	2006 11 02	G96	0.6−	0.5−	2009 08 17	691	0.4−	0.0
2002 09 30	704	0.2+	1.0+	2006 11 25	G96	0.1−	0.4−	2009 08 22	704	0.4−	0.3+
2002 09 30	704	0.2−	0.5−	2006 11 25	G96	0.0	0.1−	2009 08 22	704	0.9−	0.1+
2002 09 30	704	0.5−	0.2−	2006 11 25	G96	0.3−	0.0	2009 08 22	704	0.0	1.4+
2002 09 30	704	0.2−	0.3+	2006 11 25	G96	0.0	0.0	2009 08 27	J75	0.3−	0.6−
2002 10 02	704	0.1+	0.8+	2006 12 10	691	0.1+	0.3+	2009 08 28	J75	0.5+	0.0
2002 10 02	704	0.9−	0.9+	2006 12 10	691	0.2+	0.1+	2009 08 28	J75	0.2+	0.2−
2002 10 02	704	0.6−	0.5+	2006 12 10	691	0.2+	0.1+	2009 08 29	J75	0.3+	0.1−
2002 10 02	704	0.2+	0.8+	2006 12 14	691	0.1+	0.1−	2009 08 29	J75	0.1−	0.4+
2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2006 12 14	691	0.1+	0.2+	2009 08 29	J75	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2006 12 14	691	0.1+	0.2−	2009 08 29	703	0.4+	0.7−
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2006 12 15	704	1.1+	0.3−	2009 08 29	703	0.0	0.6+
2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2006 12 15	704	0.9+	0.9−	2009 08 29	703	0.7+	0.3+
2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2006 12 15	704	0.3+	1.5−	2009 08 29	703	0.3+	0.3+
2002 10 08	699	(0.6+	3.0+)	2006 12 15	704	0.7+	0.9+	2009 09 10	703	1.0+	1.2+
2002 10 08	699	(1.4−	2.4+)	2006 12 15	704	0.2−	1.0+	2009 09 10	703	0.4−	0.5+
2002 10 08	699	0.2+	0.8+	2006 12 21	691	0.4+	0.1+	2009 09 10	703	0.7+	0.5−
2002 10 08	699	1.0+	1.1+	2006 12 21	691	0.3+	0.2+	2009 09 10	703	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2006 12 21	691	0.3+	0.2+	2009 09 13	704	0.1−	0.8+
2002 10 11	704	0.5+	0.6−	2006 12 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 13	704	0.5−	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	1.0−	2006 12 25	691	0.2−	0.0	2009 09 13	704	0.5−	0.7+
2002 10 11	704	0.6+	1.2−	2006 12 25	691	0.1−	0.8+	2009 09 13	704	0.3−	0.9+
2002 10 28	644	0.3−	0.7+	2006 12 26	691	0.2−	0.1−	2009 09 13	704	0.2+	0.5+
2002 10 28	644	0.1+	0.2+	2006 12 26	691	0.2−	0.2+	2009 09 20	704	0.3−	0.6−
2002 10 28	644	0.1−	0.9+	2006 12 26	691	(1.6+	3.0−)	2009 09 20	704	0.2+	0.3+
2002 11 06	644	0.5−	0.6+	2007 01 10	704	0.3−	0.5−	2009 09 20	704	0.3−	0.1−
2002 11 06	644	0.4−	0.7+	2007 01 10	703	0.1−	0.3−	2009 09 20	704	0.0	0.1+
2002 11 06	644	0.2−	0.5+	2007 01 10	704	0.2−	0.1−	2009 09 24	G96	0.3+	0.3−
2004 03 18	691	0.6+	0.3+	2007 01 10	703	0.7−	0.2−	2009 09 24	G96	0.1+	0.4−
2004 03 18	691	0.3+	0.6+	2007 01 10	703	0.4−	0.7+	2009 09 24	G96	0.0	0.2−
2004 03 18	691	0.2+	0.6+	2007 01 10	704	0.8−	0.8+	2009 09 24	G96	0.3+	0.3−
2006 10 23	G96	0.0	0.1+	2007 01 10	703	1.0−	0.2−				

(220099)* 2002 SG₄₉

Discovered 2002 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	13.49809		(2000.0)	P	Q
n	0.28340514	ω	168.86062	+0.82102994	+0.56868312
a	2.2954309	Ω	156.26678	−0.53287686	+0.79489335
e	0.1350596	i	7.14970	−0.20482209	+0.21152795
P	3.48	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 22	703	(7.9+ 2.4+)	2002 10 04	704	0.2− 0.3+	2008 03 06	691	0.7− 0.2+
1998 06 22	703	(5.6+ 2.7+)	2002 10 05	645	0.1+ 0.1−	2008 03 06	691	0.1+ 0.2+
1998 06 22	703	(4.4+ 1.9+)	2002 10 05	645	0.1+ 0.0	2008 03 10	691	0.5− 0.7+
1998 06 22	703	(6.7+ 2.9+)	2002 10 07	644	0.1− 0.1+	2008 03 10	691	0.1− 0.1+
2000 01 07	704	0.3− 0.5+	2002 10 07	644	0.4− 0.9+	2008 03 10	691	0.0 0.0
2000 01 07	704	0.4− 0.1+	2002 10 07	644	0.1− 0.6+	2008 03 28	691	0.2+ 0.2+
2000 01 07	704	0.1+ 0.3−	2002 10 08	699	0.1− 0.0	2008 03 28	691	0.1+ 0.1+
2002 09 05	704	0.1− 0.8+	2002 10 08	699	0.2− 0.0	2008 03 28	691	0.3+ 0.2+
2002 09 05	704	0.0 0.1+	2002 10 08	699	0.1+ 0.6+	2008 03 30	691	0.1− 0.0
2002 09 05	704	0.4− 0.5+	2002 10 08	699	0.3− 0.3+	2008 03 30	691	0.1+ 0.2+
2002 09 05	704	0.6+ 0.2+	2002 10 11	645	0.1+ 0.0	2008 03 30	691	0.1− 0.2+
2002 09 05	704	0.7+ 1.0+	2002 10 11	645	0.1+ 0.0	2008 03 30	704	1.1+ 0.4+
2002 09 09	608	0.5− 0.2+	2002 10 15	644	0.5− 0.4+	2008 03 30	704	1.3+ 0.6+
2002 09 09	608	0.7− 0.3−	2002 10 15	644	0.4− 0.4+	2008 03 30	704	0.3+ 1.1+
2002 09 09	608	0.8− 0.1−	2002 10 15	644	0.3− 0.3+	2008 03 30	704	1.2+ 0.8+
2002 09 16	608	0.8− 1.2−	2002 10 16	644	0.3− 0.2+	2008 04 01	691	0.2− 0.3+
2002 09 16	608	0.3− 0.3−	2002 10 16	644	0.1− 0.6+	2008 04 01	691	0.0 0.2−
2002 09 16	608	0.5− 0.8−	2002 10 16	644	0.3− 0.4+	2008 04 01	691	0.0 0.0
2002 09 30	704	0.8− 0.1+	2002 10 30	704	(1.6− 0.3−)	2008 04 05	691	0.2− 0.0
2002 09 30	704	0.4− 0.0	2002 10 30	704	0.5+ 1.3+	2008 04 05	691	0.2− 0.0
2002 09 30	704	0.4− 1.0+	2002 10 30	704	0.4+ 0.5+	2008 04 05	691	0.2− 0.2+
2002 09 30	704	1.0− 0.2+	2002 10 30	704	0.1+ 0.8+	2008 04 25	704	0.4+ 0.1−
2002 09 30	704	1.0− 0.0	2002 10 30	704	0.3+ 0.7+	2008 04 25	704	0.6+ 1.1+
2002 10 02	704	0.1− 0.6+	2004 02 12	691	0.1− 0.0	2008 04 25	704	1.3+ 0.1+
2002 10 02	704	1.1− 0.5+	2004 02 12	691	0.1+ 0.0	2008 04 25	704	1.0+ 0.1−
2002 10 02	704	0.2− 1.0+	2004 02 12	691	0.4+ 0.1+	2008 04 30	704	0.7+ 1.1+
2002 10 02	704	0.4+ 0.2+	2004 02 17	704	1.3+ 1.4+	2008 04 30	704	(0.3+ 1.6+)
2002 10 02	704	(0.3− 2.1+)	2004 02 17	704	1.2− 0.8+	2008 04 30	704	(1.5+ 0.1+)
2002 10 02	608	0.5− 0.8+	2004 02 17	704	0.3− 0.4+	2008 05 04	291	0.2+ 0.2+
2002 10 02	608	0.1+ 1.1+	2004 02 17	704	0.6+ 0.4+	2008 05 04	291	0.2+ 0.2+
2002 10 02	608	0.3− 0.4+	2004 02 17	704	0.1− 0.1+	2008 05 04	291	0.1+ 0.3+
2002 10 03	704	0.3+ 0.7+	2004 02 26	704	0.0 0.4+	2009 08 18	703	0.4− 0.8+
2002 10 03	704	0.1+ 0.2+	2004 02 26	704	0.3+ 1.1−	2009 08 18	703	1.1− 1.0+
2002 10 03	704	0.5− 0.3−	2004 02 26	704	0.0 0.6−	2009 08 18	703	0.5− 1.4+
2002 10 03	704	0.9− 0.5+	2004 02 26	704	(1.9+ 0.0)	2009 08 18	703	(0.5+ 1.5+)
2002 10 03	704	0.7− 0.4−	2008 03 05	G96	0.1+ 0.1−	2009 09 12	J75	0.9+ 0.2+
2002 10 04	704	0.4− 0.4+	2008 03 05	G96	0.2+ 0.3−	2009 09 12	J75	(2.7+ 0.3+)
2002 10 04	704	0.5− 0.4+	2008 03 05	G96	0.2+ 0.2−	2009 09 12	J75	0.4+ 0.7−
2002 10 04	704	0.0 0.1−	2008 03 05	G96	0.2+ 0.2−			
2002 10 04	704	0.5− 0.1+	2008 03 06	691	0.5− 0.1+			

2002 08 19	644	0.0	0.3+	2008 03 29	691	0.4-	0.7+	2009 09 13	704	1.1+	0.6+
2002 08 19	644	0.1-	0.2+	2008 03 29	691	0.2-	0.3+	2009 09 13	704	0.5+	0.2+
2002 08 19	644	0.0	0.2+	2008 03 29	691	0.3-	0.2-	2009 09 13	704	0.4+	0.4+
2002 08 26	644	0.2-	0.0	2008 04 06	691	0.1-	0.0	2009 09 13	704	0.0	0.3+
2002 08 26	644	0.4-	0.3-	2008 04 06	691	0.6+	0.1-	2009 09 13	704	0.7-	0.3-
2002 08 26	644	0.3-	0.2-	2008 04 06	691	0.2+	0.3+	2009 09 20	704	0.2+	0.1-
2002 09 03	599	0.1-	0.4-	2008 04 06	G96	0.5+	0.1-	2009 09 20	704	0.8+	0.4-
2002 09 03	599	0.1+	0.5-	2008 04 06	G96	0.4+	0.1-	2009 09 20	704	0.3-	0.3-
2002 09 03	599	0.0	0.5-	2008 04 06	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	704	0.3-	0.7-
2002 09 30	608	1.0+	1.2+	2008 04 06	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	704	0.3-	0.1+
2002 09 30	608	0.8+	0.9+	2008 04 27	G96	0.6+	0.2+	2009 09 27	E12	0.1+	0.8+
2002 09 30	608	1.0+	0.3+	2008 04 27	G96	0.1+	0.2-	2009 09 27	E12	0.4+	0.1-
2002 10 04	704	0.6-	0.5+	2008 04 27	G96	0.2+	0.2-	2009 09 27	E12	0.1-	0.6+
2002 10 04	704	0.5-	0.3-	2008 04 27	G96	0.2+	0.3+	2009 09 27	E12	0.3+	0.4+
2002 10 04	704	0.2+	0.1-	2009 08 29	703	0.2-	0.1+				

(220101)* 2002 SK₅₇

Discovered 2002 Sept. 30 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.37657		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28019338	ω	296.05580	+0.97395089	-0.21546585
<i>a</i>	2.3129388	Ω	76.45335	+0.22520960	+0.88275179
<i>e</i>	0.2612403	<i>i</i>	4.16859	+0.02646328	+0.41752095
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	0.3-	0.5+	2002 10 29	704	0.4+	0.0	2009 08 22	704	0.7+	0.7+
2002 09 17	608	0.2-	0.6+	2002 10 29	704	0.6-	0.1+	2009 08 22	704	1.4+	0.3-
2002 09 17	608	0.5-	0.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2009 08 22	704	0.3+	0.1+
2002 09 30	608	0.7+	0.5+	2002 11 11	704	1.1+	0.6+	2009 08 28	J75	0.1+	0.3-
2002 09 30	608	0.8+	0.7+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2009 08 28	J75	0.1+	0.5-
2002 09 30	608	0.5+	0.6+	2002 11 19	644	0.8-	0.0	2009 08 28	J75	0.3+	0.2-
2002 10 04	704	0.2-	0.3+	2002 11 19	644	0.3-	0.1+	2009 08 28	J75	0.3+	0.4-
2002 10 04	704	0.3-	0.2+	2002 11 19	644	0.0	0.1-	2009 08 28	J75	0.1+	0.5-
2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2005 06 13	G96	0.1+	0.5+	2009 08 28	J75	0.3+	0.5-
2002 10 04	704	0.8+	0.3-	2005 06 13	G96	0.4+	1.0+	2009 08 29	703	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.0	1.0-	2005 06 13	G96	0.2+	0.8+	2009 08 29	703	0.2-	0.3-
2002 10 06	704	0.4+	0.4-	2005 06 13	G96	0.1-	0.7+	2009 08 29	703	0.4+	0.2-
2002 10 06	704	0.3-	1.3+	2006 11 25	G96	0.2-	0.5-	2009 08 29	703	0.0	0.7-
2002 10 06	704	0.1-	0.6+	2006 11 25	G96	0.3+	0.3-	2009 09 13	704	1.0-	1.1+
2002 10 06	704	0.1-	0.3+	2006 11 25	G96	0.0	0.3-	2009 09 13	704	0.2+	0.4+
2002 10 06	704	0.1+	0.4+	2006 11 25	G96	0.1-	0.6-	2009 09 13	704	0.3-	0.2+
2002 10 07	608	0.8-	0.9-	2006 12 14	691	0.1-	0.2-	2009 09 13	704	0.2-	0.6+
2002 10 07	608	1.4-	0.2-	2006 12 14	691	1.3+	0.0	2009 09 13	704	0.2-	0.3+
2002 10 07	608	0.5-	0.9-	2006 12 14	691	0.4+	0.4+	2009 09 19	703	0.4+	1.0-
2002 10 08	699	0.1-	0.7-	2007 01 08	691	1.0-	0.8+	2009 09 19	703	0.0	0.3-
2002 10 08	699	0.1-	0.3+	2007 01 08	691	0.4-	0.0	2009 09 19	703	0.6-	0.1-
2002 10 08	699	0.1-	0.2+	2007 01 08	691	0.3-	0.1-	2009 09 19	703	0.7-	0.7-
2002 10 08	699	0.2+	0.3-	2007 01 17	644	0.4+	0.0	2009 09 20	704	0.3+	0.0
2002 10 16	644	0.2-	0.1-	2007 01 17	644	0.9+	0.1+	2009 09 20	704	0.1+	0.1-
2002 10 16	644	0.3-	0.4+	2007 01 17	644	0.2+	0.1+	2009 09 20	704	0.8+	0.4+
2002 10 16	644	0.1-	0.4+	2007 01 25	691	0.0	0.1-	2009 09 20	704	0.3-	0.2-
2002 10 28	644	0.6+	0.1-	2007 01 25	691	0.1+	0.1-	2009 09 20	704	0.5+	0.2-
2002 10 28	644	0.1+	0.1+	2007 01 25	691	0.2-	0.0	2009 09 27	E12	0.4+	0.2+
2002 10 28	644	0.4+	0.1-	2009 08 15	704	0.3-	1.1+	2009 09 27	E12	0.1+	1.0-
2002 10 29	704	1.1-	0.7-	2009 08 15	704	0.1+	1.0+	2009 09 27	E12	0.8-	0.1+
2002 10 29	704	0.2+	0.7-	2009 08 15	704	0.8-	0.3-	2009 09 27	E12	0.5-	0.4-

(220102)* 2002 SX₆₃

Discovered 2002 Sept. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	300.95855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28815505	ω	301.29619	+0.74606711	-0.65970879
<i>a</i>	2.2701361	Ω	100.14635	+0.63787655	+0.66914591
<i>e</i>	0.1079193	<i>i</i>	5.26796	+0.19104286	+0.34209364
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	608	0.0	1.1+	2002 09 15	608	0.1-	0.5+	2008 04 29	G96	(1.8-	1.1-)
2002 08 11	608	0.2+	0.3+	2002 09 16	644	0.3-	0.4-	2008 04 29	G96	0.5+	0.0
2002 08 18	608	0.2+	0.5+	2002 09 16	644	0.4-	0.1+	2008 04 29	G96	0.4+	0.2+
2002 08 18	608	0.2-	0.5+	2002 09 16	644	0.7-	0.0	2008 05 14	G96	0.1+	0.4+
2002 08 18	608	0.4-	0.5+	2006 12 14	704	0.7+	0.0	2008 05 14	G96	0.3+	0.4+
2002 08 19	644	0.1+	0.4+	2006 12 14	704	1.3+	0.6+	2008 05 14	G96	0.4+	0.3+
2002 08 19	644	0.1+	0.5+	2006 12 14	704	0.5+	0.0	2008 05 14	G96	0.2+	0.1+
2002 08 19	644	0.0	0.8+	2006 12 15	703	0.5-	0.5+	2009 08 18	691	0.0	0.1+
2002 08 30	644	0.5+	0.1-	2006 12 15	703	0.2+	0.7+	2009 08 18	691	0.1-	0.1+
2002 08 30	644	0.4+	0.5-	2006 12 15	703	1.2-	0.7+	2009 08 18	691	0.0	0.1+
2002 08 30	644	0.4+	0.3-	2006 12 15	703	0.4+	0.6+	2009 09 19	703	0.4+	0.5-
2002 09 05	608	0.8-	0.2+	2006 12 22	704	1.0-	0.7+	2009 09 19	703	0.7+	0.2-
2002 09 05	608	0.2-	0.8+	2006 12 22	704	(0.1+	2.2+)	2009 09 19	703	0.4-	0.7+
2002 09 05	608	0.3-	0.3+	2006 12 22	704	(0.2-	1.7+)	2009 09 19	703	0.1-	0.0
2002 09 11	608	0.2-	0.1-	2006 12 22	704	0.7-	1.5+	2009 09 27	703	1.7-	0.4+
2002 09 11	608	0.1-	0.1-	2008 03 29	691	0.2-	0.4+	2009 09 27	703	1.0+	0.5-
2002 09 11	608	0.5+	0.1-	2008 03 29	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	703	0.3-	0.2-
2002 09 15	608	0.2-	0.6-	2008 03 29	691	0.2+	0.3+	2009 09 27	703	0.6+	0.8-
2002 09 15	608	0.1-	0.0	2008 04 29	G96	0.1-	0.3+				

(220103)* 2002 TK₁₄

Discovered 2002 Oct. 1 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	317.88356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28285328	ω	350.30155	+0.97762931	-0.20526663
<i>a</i>	2.2984156	Ω	21.70857	+0.20033849	+0.84225293
<i>e</i>	0.1254541	<i>i</i>	7.12790	+0.06407364	+0.49847329
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	0.7-	1.2+	2004 02 16	704	1.2+	0.6+	2009 08 29	703	0.2+	0.8-
2002 08 14	704	0.1+	1.2+	2004 03 16	704	(1.1+	2.4+)	2009 08 29	703	0.1-	0.1+
2002 08 14	704	0.6-	0.0	2004 03 16	704	0.7-	1.2+	2009 08 29	703	0.4-	0.5-
2002 08 14	704	0.2-	0.7+	2004 03 16	704	1.2+	0.8+	2009 08 29	703	0.3-	0.7-
2002 08 30	644	0.2-	0.0	2004 03 16	704	0.8+	1.5+	2009 09 10	703	(0.2+	1.8-)
2002 08 30	644	0.4-	0.3-	2004 03 20	704	0.8+	0.4+	2009 09 10	703	(0.0	1.6-)
2002 08 30	644	0.7-	0.2-	2004 03 20	704	0.2+	0.1-	2009 09 10	703	0.3-	1.3-
2002 09 13	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.8-	1.3+	2009 09 10	703	0.0	1.0-
2002 09 13	704	0.1-	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.6+	2009 09 13	704	(2.2-	0.1-)
2002 09 13	704	0.3+	0.2+	2008 02 12	G96	0.2+	0.7+	2009 09 13	704	0.3-	0.6+
2002 09 13	704	0.2-	0.0	2008 02 12	G96	0.0	0.2+	2009 09 13	704	0.0	0.5+
2002 09 16	644	0.2-	0.0	2008 02 12	G96	0.3+	0.4+	2009 09 13	704	0.1+	0.6+
2002 09 16	644	0.3-	0.0	2008 02 12	G96	0.0	0.1-	2009 09 13	704	0.3-	0.2+
2002 09 16	644	0.2-	0.0	2008 04 14	704	(0.4+	2.9+)	2009 09 19	703	(1.5+	1.6+)
2002 09 17	608	0.1-	0.1+	2008 04 14	704	0.1-	1.1+	2009 09 19	703	1.3+	1.1+
2002 09 17	608	0.2-	0.5-	2008 04 14	704	1.3+	0.3+	2009 09 19	703	1.5+	0.4+
2002 09 17	608	0.0	0.0	2008 04 14	704	(0.9+	1.7+)	2009 09 19	703	1.0+	0.5+
2002 10 01	608	(0.8+	2.6+)	2008 04 26	G96	0.1-	0.1+	2009 09 20	704	0.1-	0.8+
2002 10 01	608	(0.9+	2.1+)	2008 04 26	G96	0.4-	0.1+	2009 09 20	704	0.5-	0.3+</

2009 OCT. 4

M.P.O. 161289

(220104)* 2002 TY₁₇

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	273.05988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28171522	ω	66.55713	+0.06818791	-0.99727676
<i>a</i>	2.3046015	Ω	19.59507	+0.88205068	+0.04710148
<i>e</i>	0.1883133	<i>i</i>	4.80591	+0.46619417	+0.05674958
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.4-	0.9-	2002 10 11	704	0.3-	1.0+	2007 01 28	703	0.6+	0.7+
1960 09 26	675	0.3+	0.7+	2002 10 30	645	0.1+	0.1-	2007 01 28	703	0.8-	0.4-
1960 09 28	675	0.0	0.9-	2002 10 30	645	0.0	0.1-	2007 02 05	644	0.3+	0.1+
1960 09 28	675	0.3+	0.0	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2007 02 05	644	0.7+	0.2+
1995 09 19	691	0.6-	0.2-	2002 11 08	645	0.1+	0.1-	2007 02 05	644	0.3+	0.5+
1995 09 19	691	0.1-	0.1-	2004 04 14	291	0.3+	0.4+	2007 02 09	703	0.1-	1.4-
1995 09 19	691	0.2-	0.1-	2004 04 14	291	0.1+	0.2+	2007 02 09	703	0.7-	0.1-
2002 09 26	644	0.3-	0.5+	2004 04 14	291	0.0	0.4+	2007 02 09	703	0.0	0.1+
2002 09 26	644	0.2-	0.3+	2006 12 25	703	1.0-	1.3-	2007 02 09	703	0.3+	0.3-
2002 09 26	644	0.3-	0.3+	2006 12 25	703	0.5-	0.1+	2007 02 10	644	0.4+	0.3+
2002 10 02	704	0.2+	0.3-	2006 12 25	703	0.4-	0.2-	2007 02 10	644	0.4+	0.4+
2002 10 02	704	1.0+	0.5+	2006 12 25	703	0.2+	1.0+	2007 02 10	644	0.4+	0.4+
2002 10 02	704	0.7+	0.2+	2007 01 16	699	0.2+	0.1-	2007 02 16	644	0.4+	0.3+
2002 10 02	704	1.2-	0.6+	2007 01 16	699	0.4+	0.4-	2007 02 16	644	0.7+	0.4+
2002 10 03	704	0.7+	0.5+	2007 01 16	699	0.3+	0.5-	2007 02 16	644	0.3+	0.1+
2002 10 03	704	1.0+	1.3+	2007 01 16	703	0.1-	0.3+	2009 09 14	704	0.7+	1.3+
2002 10 03	704	(0.6-	1.7+)	2007 01 16	703	0.8+	1.0+	2009 09 14	704	1.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2007 01 16	703	0.2-	0.5+	2009 09 14	704	0.4+	0.9-
2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2007 01 16	703	0.8-	0.0	2009 09 15	691	0.1-	0.1+
2002 10 05	645	0.2+	0.0	2007 01 16	699	0.9+	0.4-	2009 09 15	691	0.6-	0.2+
2002 10 06	644	0.0	0.0	2007 01 23	704	0.0	0.8+	2009 09 15	691	0.6-	0.3+
2002 10 06	644	0.4-	0.2+	2007 01 23	704	0.2-	0.8+	2009 09 24	691	0.8-	0.5+
2002 10 06	644	0.6-	0.3+	2007 01 23	704	0.8-	0.2-	2009 09 24	691	0.5-	0.4+
2002 10 10	645	0.1+	0.1-	2007 01 23	704	1.3-	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.4+
2002 10 10	645	0.1+	0.1-	2007 01 23	704	0.9-	0.8-	2009 09 27	691	0.3-	0.6+
2002 10 11	704	0.5-	0.1-	2007 01 28	703	0.7+	0.6+	2009 09 27	691	0.4-	0.1+
2002 10 11	704	0.6-	0.1+	2007 01 28	703	0.6+	0.5+	2009 09 27	691	0.5-	0.2+

(220105)* 2002 TL₂₀ = 2005 JF₂₉

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 75669)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	29.39677		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27447760	ω	66.91441	+0.00764126	+0.99921839
<i>a</i>	2.3449385	Ω	203.62257	-0.94922841	-0.00495011
<i>e</i>	0.2243895	<i>i</i>	5.55428	-0.31449489	+0.03921865
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 02 18	608	0.5+	0.5+	2005 05 08	704	0.3-	0.6+	2006 10 19	G96	0.1+	0.3+
2001 02 18	608	0.5+	0.3+	2005 05 08	704	0.1+	0.7+	2006 10 19	G96	0.2-	0.2-
2001 02 18	608	0.4+	0.2+	2005 05 12	704	0.0	0.3+	2006 10 19	G96	0.3-	1.1-
2002 10 02	704	0.2+	1.0+	2005 05 12	704	0.4+	0.2+	2006 11 12	G96	0.0	0.5-
2002 10 02	704	0.4+	0.3-	2005 05 12	704	0.1+	0.5+	2006 11 12	G96	0.2+	0.1-
2002 10 02	704	1.0+	0.2-	2005 05 12	704	0.1-	0.5+	2006 11 12	G96	0.3-	0.2-
2002 10 02	704	0.3-	0.1+	2005 05 12	704	0.3+	0.0	2006 11 12	G96	0.3+	0.1-
2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2005 05 16	G96	0.3-	0.0	2006 11 16	691	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2005 05 16	G96	0.0	0.0	2006 11 16	691	0.4-	0.6+
2002 10 03	704	0.5-	0.8+	2005 05 16	G96	0.2-	0.1+	2006 11 16	691	0.7+	1.1+
2002 10 03	704	0.2-	0.3+	2005 05 16	G96	0.1-	0.1+	2006 11 23	691	0.2-	0.7+
2002 10 03	704	0.3-	0.5-	2005 05 19	G96	0.3-	0.1-	2006 11 23	691	0.1+	0.7+
2002 10 04	704	0.2-	0.1-	2005 05 19	G96	0.1-	0.1+	2006 11 23	691	0.4-	0.6+

2002 10 04	704	0.1-	0.3+	2005 05 19	G96	0.2-	0.1+	2006 11 27	691	0.1-	0.6+
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2005 05 19	G96	0.4-	0.0	2006 11 27	691	0.2-	0.2+
2002 10 04	704	0.1-	0.1+	2005 06 02	703	0.9+	0.8+	2006 11 27	691	0.1-	0.4+
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2005 06 02	703	0.4-	1.3+	2008 03 11	G96	0.1-	0.3+
2002 10 05	644	0.4-	0.0	2005 06 02	703	0.2-	0.5+	2008 03 11	G96	0.0	0.4+
2002 10 05	644	0.4+	0.1-	2005 06 02	703	0.5-	0.6+	2008 03 11	G96	0.1+	0.1+
2002 10 05	644	0.3-	0.1+	2005 06 02	E12	0.1+	0.1-	2008 03 11	G96	0.0	0.3+
2002 10 06	644	0.1-	0.0	2005 06 02	E12	0.4-	0.1+	2009 08 17	704	0.7+	0.5+
2002 10 06	644	0.0	0.1-	2005 06 02	E12	1.1-	0.1-	2009 08 17	704	(0.8+	1.6+)
2002 10 06	644	0.0	0.1+	2005 06 02	E12	0.8-	0.1-	2009 08 17	704	0.1-	1.0-
2002 10 10	291	0.2-	0.0	2005 06 04	691	0.2+	0.1+	2009 08 17	704	0.5+	0.1-
2002 10 10	291	0.1-	0.1-	2005 06 04	691	0.3+	0.1+	2009 08 28	703	0.3-	1.2+
2002 10 10	291	0.5-	0.1-	2005 06 04	691	0.2+	0.1+	2009 08 28	703	0.8-	1.3+
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2005 06 05	704	0.1-	0.3-	2009 08 28	703	0.7+	0.3-
2002 10 11	704	(1.8+	0.5-)	2005 06 05	704	0.2+	0.0	2009 08 28	703	0.5-	0.6+
2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2005 06 05	704	0.2+	0.1-	2009 09 14	703	0.4-	0.8-
2002 10 11	704	0.0	0.1+	2005 06 05	704	0.3+	0.3+	2009 09 14	703	(1.6-	0.3+)
2005 05 03	703	1.1-	1.1+	2005 06 05	704	0.1+	0.5-	2009 09 14	703	0.1+	0.2+
2005 05 03	704	0.7-	0.5+	2005 06 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 14	703	1.0+	1.1-
2005 05 03	703	0.8-	0.1-	2005 06 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	703	0.1+	0.3-
2005 05 03	703	0.8-	0.8+	2005 06 09	691	0.3+	0.2+	2009 09 21	703	0.3-	0.7-
2005 05 03	704	0.1+	0.5+	2005 06 14	691	0.4+	0.0	2009 09 21	703	0.9+	0.0
2005 05 03	703	0.8-	0.4+	2005 06 14	691	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.1-	0.3+
2005 05 03	704	0.3-	0.2+	2005 06 14	691	0.2+	0.0	2009 09 27	703	0.1-	0.3+
2005 05 03	704	0.4-	0.6+	2005 06 23	644	0.3-	0.1-	2009 09 27	703	0.7-	0.5+
2005 05 08	704	0.5+	1.2+	2005 06 23	644	0.1-	0.0	2009 09 27	703	0.1-	1.0-
2005 05 08	704	0.2+	0.5+	2005 06 23	644	0.2-	0.0	2009 09 27	703	0.5-	0.2-
2005 05 08	704	0.6+	0.9+	2006 10 19	G96	0.2+	0.1-				

(220106)* 2002 TE₂₅

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	357.08444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27309875	ω	135.78453	+0.72113448	+0.69279485
<i>a</i>	2.3528247	Ω	180.36530	-0.65870387	+0.68538235
<i>e</i>	0.1502356	<i>i</i>	5.35489	-0.21464920	+0.22424611
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 13	691	(5.8+	4.8-)	2008 04 11	G96	0.1+	0.1+	2009 08 26	703	0.3+	0.4+
1994 05 13	691	0.4+	0.2+	2008 04 11	G96	0.2+	0.2+	2009 08 28	291	0.2-	0.1+
1994 05 13	691	0.8-	0.1+	2008 04 11	G96	0.3+	0.2+	2009 08 28	291	0.3-	0.1+
1994 05 13	691	0.2+	0.0	2008 04 11	G96	0.3+	0.0	2009 08 28	291	0.0	0.2+
1997 03 15	691	0.2+	0.6-	2008 04 24	G96	0.3+	0.2+	2009 08 29	291	0.1-	0.1-
1997 03 15	691	0.2+	0.6-	2008 04 24	G96	0.4-	0.3+	2009 08 29	291	0.2+	0.1-
1997 03 15	691	0.3+	0.2-	2008 04 24	G96	0.1+	0.1+	2009 08 29	291	0.0	0.1+
2002 09 07	704	1.3-	0.6+	2008 04 24	G96	0.1-	0.2+	2009 08 29	J75	0.5+	0.4-
2002 09 07	704	0.1+	1.1-	2008 06 01	G96	1.1-	1.1+	2009 08 29	J75	0.4+	0.6-
2002 09 07	704	0.9-	0.3+	2008 06 01	G96	0.8-	1.0+	2009 08 30	J75	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.1-	0.6-	2008 06 01	G96	0.4+	0.6+	2009 08 30	703	0.1+	0.9+
2002 10 02	704	(0.6-	2.4-)	2008 06 01	G96	0.1+	0.7+	2009 08 30	703	0.2+	0.6+
2002 10 02	704	(0.5-	2.4-)	2009 08 15	J75	0.2+	0.4-	2009 08 30	703	0.5+	0.0
2002 10 02	704	(0.2-	1.8-)	2009 08 15	J75	0.0	0.2-	2009 08 30	703	0.2+	0.8+
2002 10 02	704	(0.9-	2.3-)	2009 08 15	J75	(1.6+	1.0-)	2009 09 10	703	0.8+	1.0-
2002 10 03	704	0.0	1.1+	2009 08 15	703	1.3-	1.0-	2009 09 10	703	0.6-	0.4-
2002 10 03	704	0.8-	0.1-	2009 08 15	703	1.1-	0.3-	2009 09 10	703	0.2+	0.7-
2002 10 03	704	0.2-	0.5-	2009 08 15	703	0.8-	1.1-	2009 09 10	703	0.5+	0.2-
2002 10 03	704	0.8+	0.2+	2009 08 17	J75	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.5-	0.3+	2009 08 17	J75	0.9+	0.4+	2009 09 14	704	0.1-	0.2+
2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2009 08 17	J75	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.8-	0.5+
2002 10 11	704	0.5-	0.1-	2009 08 17	J75	0.6+	0.3-	2009 09 14	704	0.2-	0.1+
2002 10 31	704	0.3+	0.7+	2009 08 17	J75	0.3+	0.1-	2009 09 20	J75	0.6+	0.2-
2002 10 31	704	0.6-	0.7+	2009 08 17	J75	0.5-	0.2-	2009 09 20	J75	0.3+	0.3-
2002 10 31	704	0.1-	0.8+	2009 08 18	691	0.0	0.1+	2009 09 20	J75	0.0	0.2-
2002 10 31	704	(1.6+	0.6+)	2009 08 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	0.3-	0.2-
2008 02 27	G96	0.3-	0.5+	2009 08 18	691	0.0	0.1+	2009 09 21	703	0.7-	0.2+

2008 02 27	G96	0.3+	0.7−	2009 08 19	A50	0.7+	1.1−	2009 09 21	703	0.7+	0.1−
2008 02 27	G96	0.7−	0.0	2009 08 19	A50	0.5+	0.2−	2009 09 21	703	0.6−	0.2+
2008 02 27	G96	0.0	0.6+	2009 08 19	A50	0.2−	1.0−	2009 09 22	G96	0.3−	0.0
2008 03 27	G96	0.1−	0.0	2009 08 19	A50	0.0	0.3−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−
2008 03 27	G96	0.4−	0.2+	2009 08 26	703	0.8+	1.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.4−
2008 03 27	G96	0.1−	0.3+	2009 08 26	703	0.6+	1.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−
2008 03 27	G96	0.4−	0.1+	2009 08 26	703	(0.1−	2.3+)				

(220107)* 2002 TN₂₅ = 1995 UR₇₉

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37978)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	10.12329		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28133528	ω	92.79224	+0.69857111		+0.71483061	
<i>a</i>	2.3066759	Ω	221.58150	−0.67409700		+0.64251993	
<i>e</i>	0.2468565	<i>i</i>	2.75227	−0.23998258		+0.27601694	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.2−	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2005 06 23	644	0.0	0.3+
1995 10 24	691	0.2−	1.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2005 06 23	644	0.1+	0.3+
1995 10 24	691	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2005 06 27	644	0.1+	0.1+
1995 10 28	691	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2005 06 27	644	0.2+	0.7+
1995 10 28	691	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2005 06 27	644	0.0	0.1+
1995 10 28	691	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2008 03 30	691	0.2−	0.0
1997 03 10	691	0.2+	0.6+	2002 10 15	704	1.3−	0.9+	2008 03 30	691	0.0	0.1−
1997 03 10	691	0.1+	0.2+	2002 10 15	704	0.0	0.7+	2008 03 30	691	0.1+	0.3+
1997 03 10	691	0.0	0.6+	2002 10 15	704	(2.0−	0.9+)	2008 04 01	691	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 10 30	291	0.3+	0.6+	2008 04 01	691	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 10 30	291	0.2+	0.5+	2008 04 01	691	0.2+	0.3+
2002 10 02	704	0.7+	0.5+	2002 10 30	291	0.0	0.5+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.6−	2002 11 22	644	0.3+	0.4+	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.7+	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.5+	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.5+	2009 09 20	691	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2005 06 01	691	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2005 06 01	691	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.5+	0.4−	2005 06 01	691	0.1−	0.4+	2009 09 25	704	0.1−	0.6+
2002 10 03	704	0.6+	0.9+	2005 06 04	704	0.4+	0.7+	2009 09 25	704	1.0−	1.0+
2002 10 09	704	1.1+	1.2+	2005 06 04	704	0.9+	0.1+	2009 09 25	704	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	(1.7+	0.0)	2005 06 04	704	0.7+	0.1+	2009 09 28	691	0.7−	0.2−
2002 10 09	704	0.1+	0.9+	2005 06 04	704	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2002 10 09	704	1.1+	0.4+	2005 06 23	644	0.1−	0.5+	2009 09 28	691	0.0	0.1+

(220108)* 2002 TZ₂₅ = 2005 NT₃₅

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85639)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	60.22970		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28064070	ω	82.03611	+0.12754968		+0.99144668	
<i>a</i>	2.3104804	Ω	195.37463	−0.94612525		+0.11325898	
<i>e</i>	0.0905811	<i>i</i>	5.98633	−0.29762071		+0.06485278	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	910	0.2−	0.5+	2005 07 09	691	0.0	0.2+	2008 04 24	703	0.2−	0.1−
1998 08 25	910	0.1+	0.6+	2005 07 09	691	0.1−	0.1+	2008 04 27	G96	0.4−	0.0
1998 08 25	910	0.0	0.3+	2005 07 09	691	0.1−	0.2+	2008 04 27	G96	0.2−	0.1+
2001 05 22	807	0.2−	0.2+	2008 02 13	G96	0.1−	0.0	2008 04 27	G96	0.1−	0.0
2001 05 22	807	0.1−	0.3+	2008 02 13	G96	0.3−	0.1−	2008 04 27	G96	0.3−	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2008 02 13	G96	0.0	0.5−	2008 05 05	703	0.9−	0.3+
2002 10 02	704	0.2−	1.1+	2008 02 13	G96	0.2+	0.4−	2008 05 05	703	0.4+	0.1−
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2008 03 29	691	0.1+	0.2+	2008 05 05	703	0.4+	0.2−
2002 10 02	704	0.3−	0.8+	2008 03 29	691	0.0	0.1−	2008 05 05	703	(1.6−	0.5+)

2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2008 03 29	691	0.2−	0.1+	2008 05 06	704	0.1+	0.8+
2002 10 03	704	0.3+	1.3+	2008 03 29	704	0.6+	0.4−	2008 05 06	704	(0.5+	1.7+)
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2008 03 29	704	0.1+	0.3+	2008 05 06	704	0.6+	1.3+
2002 10 03	704	0.7−	0.7+	2008 03 29	704	0.2−	0.0	2008 05 06	704	0.1+	1.3+
2002 10 03	704	(0.2−	1.8+)	2008 03 29	704	0.4+	0.2+	2009 09 14	704	1.4+	0.0
2002 10 11	704	0.6+	0.5−	2008 03 29	704	0.5+	0.2−	2009 09 14	704	1.0+	0.2−
2002 10 11	704	0.3+	0.6−	2008 04 05	703	0.9−	0.0	2009 09 14	704	0.6−	0.2−
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2008 04 05	703	1.2−	0.1+	2009 09 14	704	(0.6+	1.7−)
2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2008 04 05	703	1.3−	0.3−	2009 09 14	704	0.9+	0.0
2004 02 11	644	0.2−	0.9+	2008 04 05	703	(2.7−	0.3+)	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2004 02 11	644	0.2+	0.9+	2008 04 07	704	0.9+	0.5+	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2004 02 11	644	0.1+	0.7+	2008 04 07	704	0.5+	1.0+	2009 09 15	691	0.1−	0.4+
2004 02 17	691	0.3+	0.4+	2008 04 07	704	0.1−	0.9+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2004 02 17	691	0.3+	0.6+	2008 04 07	704	1.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2004 02 17	691	0.3−	0.5+	2008 04 07	704	1.3+	0.7+	2009 09 23	691	0.1−	0.3+
2005 06 27	644	0.0	0.4+	2008 04 13	704	1.2+	0.6+	2009 09 25	704	0.3−	0.5+
2005 06 27	644	0.0	0.3+	2008 04 13	704	0.4+	0.9+	2009 09 25	704	0.1+	0.5+
2005 06 27	644	0.1−	0.3+	2008 04 13	704	0.4+	0.1+	2009 09 25	704	0.8+	1.0+
2005 07 05	644	0.4−	0.2+	2008 04 24	703	0.5+	0.3−	2009 09 27	691	0.9−	0.2+
2005 07 05	644	0.1−	0.0	2008 04 24	703	0.5+	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2005 07 05	644	0.1−	0.1+	2008 04 24	703	0.2−	0.3−	2009 09 27	691	0.5−	0.0

(220109)* 2002 TJ₂₉

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	326.61216		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27410102	ω	307.12933	+0.99687511		+0.06971619	
<i>a</i>	2.3470857	Ω	48.90474	−0.04724087		+0.90300847	
<i>e</i>	0.2303462	<i>i</i>	2.82510	−0.06331122		+0.42392849	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2+	0.4−	2002 10 31	699	1.5−	1.0+	2006 12 21	691	0.2+	0.2−
2002 10 02	704	0.6−	0.2−	2002 10 31	699	0.2−	1.4+	2006 12 21	691	0.6+	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.4+	0.8+	2006 12 25	691	0.1−	0.3+
2002 10 02	704	0.3−	1.0−	2002 10 31	699	0.4−	0.2−	2006 12 25	691	0.3−	0.4+
2002 10 03	704	0.1−	0.8−	2002 11 04	291	0.1−	0.0	2006 12 25	691	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.6+	0.3−	2002 11 04	291	0.2−	0.3+	2008 03 08	691	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 04	291	0.1−	0.2+	2008 03 08	691	0.6−	0.8−
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.7+	0.1−	2008 03 08	691	0.4+	0.2−
2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2002 11 06	704	0.8+	0.6+	2008 03 31	G96	0.3+	0.2+
2002 10 07	704	(2.1+	0.5+)	2002 11 06	704	0.9+	0.7+	2008 03 31	G96	0.3+	0.2+
2002 10 07	704	0.8−	0.8+	2002 11 06	704	1.5+	1.0+	2008 03 31	G96	0.8+	0.1+
2002 10 07	704	0.3+	1.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2008 03 31	G96	0.7+	0.1+
2002 10 07	704	0.6−	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2008 04 06	691	0.6−	1.1+
2002 10 09	699	0.9+	0.3−	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2008 04 06	691	0.3+	0.1−
2002 10 09	699	(1.4+	2.2+)	2002 12 07	291	0.1−	0.3−	2008 04 06	691	0.2+	0.1−
2002 10 09	699	0.4−	0.6+	2002 12 07	291	0.1+	0.1−	2009 08 22	704	0.1+	0.9+
2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 12 07	291	0.1−	0.3−	2009 08 22	704	0.6+	1.0+
2002 10 09	699	(0.9+	2.1+)	2006 10 23	G96	0.6−	0.3−	2009 08 22	704	0.5+	0.7−
2002 10 09	704	1.1+	0.4+	2006 10 23	G96	0.1−	0.7−	2009 08 22	704	0.0	0.6+
2002 10 09	704	0.0	0.0	2006 10 23	G96	0.1−	0.1−	2009 09 12	J75	0.4−	0.3+
2002 10 09	704	0.6−	0.1+	2006 10 23	G96	0.2−	0.3−	2009 09 12	J75	0.2+	0.2+
2002 10 11	644	0.0	0.1+	2006 11 22	G96	0.0	0.3−	2009 09 12	J75	0.2−	0.9−
2002 10 11	704	0.8−	0.1−	2006 11 22	G96	0.1+	0.3−	2009 09 12	J75	0.2−	0.3−
2002 10 11	704	0.0	0.6+	2006 11 22	G96	0.3−	0.2−	2009 09 12	J75	0.3−	0.2−
2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2006 11 22	G96	0.3−	0.1+	2009 09 12	J75	0.3−	0.5−
2002 10 11	644	0.4−	0.2+	2006 12 10	691	0.4+	0.5−	2009 09 20	704	0.3−	1.5−
2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2006 12 10	691	0.7−	0.2−	2009 09 20	704	0.3+	1.2−
2002 10 11	704	0.7+	1.4−	2006 12 10	691	0.2+	0.2−	2009 09 20	704	0.8+	0.3+
2002 10 11	644	0.3−	0.3+	2006 12 21	691	0.2+	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161291

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC					MPC				
<i>M</i>	295.22491	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>M</i>	295.22491	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27528637	ω	210.15159	+0.57042246	-0.82057413	<i>n</i>	0.27528637	ω	210.15159
<i>a</i>	2.3403433	Ω	205.12147	+0.76939010	+0.54905510	<i>a</i>	2.3403433	Ω	205.12147
<i>e</i>	0.2309620	<i>i</i>	4.82723	+0.28750148	+0.15873434	<i>e</i>	0.2309620	<i>i</i>	4.82723
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.4
Residuals in seconds of arc									
2002 09 06	704	0.0	0.4-	2002 11 06	699	0.3-	0.6+	2007 02 08	703
2002 09 06	704	(1.0-	1.7-)	2002 11 06	699	0.8-	0.5+	2007 02 08	644
2002 09 06	704	0.3-	0.5+	2002 11 06	699	1.1-	0.2-	2007 02 08	644
2002 09 06	704	0.5-	0.5-	2002 11 06	704	0.4-	0.2-	2007 02 08	703
2002 10 02	704	0.1-	0.1+	2002 11 06	699	1.0-	0.7+	2007 02 08	703
2002 10 02	704	0.2+	0.4-	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2007 02 08	644
2002 10 02	704	0.2+	0.8-	2002 11 06	704	1.4-	0.4-	2007 02 08	644
2002 10 02	704	0.2+	0.4-	2002 11 06	704	0.3-	0.1+	2007 02 10	644
2002 10 02	608	0.9-	1.3+	2002 11 06	704	0.3-	0.0	2007 02 10	644
2002 10 02	608	0.7-	1.1+	2002 11 10	704	0.2-	0.0	2007 02 10	644
2002 10 02	608	0.8-	0.8+	2002 11 10	704	0.2-	0.1-	2007 02 10	644
2002 10 03	704	0.8+	0.1-	2002 11 10	704	0.0	0.0	2007 02 10	644
2002 10 03	704	0.8+	0.9+	2002 11 10	704	0.1+	0.2+	2007 02 10	644
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.1-	0.0	2007 02 15	703
2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.7-	2007 02 15	703
2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 11 11	704	0.4-	0.3+	2007 02 15	644
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2007 02 15	703
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2007 02 15	703
2002 10 07	704	0.4+	0.1-	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2007 02 15	644
2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2002 11 22	644	0.2-	0.1+	2007 02 15	644
2002 10 07	704	0.9+	1.1+	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2007 02 21	704
2002 10 08	699	0.1+	0.1-	2004 04 12	691	0.4+	0.3+	2007 02 21	704
2002 10 08	699	0.4+	0.4+	2004 04 12	691	0.4+	0.1+	2007 02 21	704
2002 10 08	699	0.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.3+	0.6+	2007 02 21	704
2002 10 08	699	0.2+	0.4+	2004 04 25	691	0.0	0.2+	2008 05 14	G96
2002 10 09	704	0.2-	1.1+	2004 04 25	691	0.2-	0.0	2008 05 14	G96
2002 10 09	704	0.4-	0.3+	2004 04 25	691	0.1-	0.4+	2008 05 14	G96
2002 10 09	704	0.0	0.9+	2004 05 24	691	0.2+	0.6+	2008 05 14	G96
2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2004 05 24	691	0.0	0.6+	2008 05 28	G96
2002 10 09	704	0.0	0.5+	2004 05 24	691	0.1-	0.9+	2008 05 28	G96
2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2007 01 14	D35	0.5+	0.5+	2008 05 28	G96
2002 10 11	704	0.7+	0.7+	2007 01 14	D35	0.1+	0.0	2008 05 28	G96
2002 10 11	704	1.0+	1.0+	2007 01 14	D35	0.2+	0.2+	2008 05 28	G96
2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2007 01 25	703	0.8-	0.1-	2009 09 17	G96
2002 10 30	644	0.4-	0.7-	2007 01 25	703	0.1+	0.3-	2009 09 17	G96
2002 10 30	644	0.2-	0.8-	2007 01 25	703	0.6-	0.7-	2009 09 17	G96
2002 10 30	644	0.0	0.8-	2007 02 06	644	0.1-	0.1-	2009 09 27	703
2002 10 31	608	0.1-	0.6+	2007 02 06	644	0.1+	0.1+	2009 09 27	703
2002 10 31	608	0.2-	0.1+	2007 02 06	644	0.3+	0.2+	2009 09 27	703
2002 10 31	608	0.0	0.2+	2007 02 06	644	0.2+	0.1+	2009 09 27	703
2002 11 01	704	0.1-	0.3+	2007 02 06	644	0.2-	0.7-	2009 09 27	703
2002 11 01	704	0.1+	0.1+	2007 02 06	644	0.1-	0.3+	2009 09 27	703
2002 11 01	704	0.4-	0.1+	2007 02 08	644	0.3+	0.1+	2009 09 27	703
2002 11 01	704	0.1+	0.2-	2007 02 08	644	0.1+	0.2+	2009 09 27	703
2002 11 01	704	0.7-	0.6+	2007 02 08	703	0.7-	1.3-		

(220111)* 2002 TH₃₂

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC					MPC				
<i>M</i>	297.97678	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>M</i>	297.97678	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27227340	ω	53.51567	+0.79910097	-0.60113035	<i>n</i>	0.27227340	ω	53.51567
<i>a</i>	2.3575771	Ω	343.42925	+0.54107597	+0.72559234	<i>a</i>	2.3575771	Ω	343.42925
<i>e</i>	0.1173896	<i>i</i>	1.79651	+0.26205808	+0.33490006	<i>e</i>	0.1173896	<i>i</i>	1.79651
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.4
Residuals in seconds of arc									
2002 09 05	645	0.0	0.0	2006 11 16	691	0.0	0.0	2008 03 12	691
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2006 11 16	691	0.1+	0.0	2008 03 12	691
2002 09 10	608	0.5-	0.4+	2006 11 20	691	0.2-	0.2+	2008 03 12	704
2002 09 10	608	0.4-	0.4-	2006 11 20	691	0.2+	0.1+	2008 03 12	704
2002 09 10	608	0.2-	0.1+	2006 11 20	691	0.0	0.1+	2008 03 12	703
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2006 11 24	691	0.6+	0.4+	2008 03 12	703
2002 10 02	704	0.2-	0.1-	2006 11 24	691	0.4-	0.3-	2008 03 12	703
2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2006 11 24	691	0.0	0.1-	2008 03 12	703
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2006 12 24	G96	0.6-	0.4-	2008 03 12	703

Residuals in seconds of arc											
2002 10 02	704	0.7+	0.3-	2006 11 15	G96	0.0	0.3-	2009 08 24	106	0.7-	0.4+
2002 10 02	704	0.6+	0.1+	2006 12 01	G96	0.0	0.4-	2009 08 25	106	0.9+	0.3-
2002 10 02	704	1.1+	1.1+	2006 12 01	G96	0.1+	0.5-	2009 08 25	106	0.5+	0.3+
2002 10 02	704	0.9+	0.7+	2006 12 01	G96	0.1+	0.4-	2009 08 25	106	0.1+	0.5-
2002 10 03	704	1.0-	1.4+	2006 12 01	G96	0.3+	0.5-	2009 08 27	691	0.3-	0.2+
2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2006 12 01	G96	0.3+	0.3-	2009 08 27	691	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.3-	0.0	2006 12 01	G96	0.1+	0.3-	2009 08 27	691	0.4-	0.3+
2002 10 03	704	0.9-	0.0	2006 12 01	G96	0.3+	0.3-	2009 08 27	703	0.2-	0.3+
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2006 12 01	G96	0.1+	0.4-	2009 08 27	703	0.3+	1.3+
2002 10 04	704	0.2-	1.0+	2006 12 10	691	0.2+	0.3-	2009 08 27	703	(1.5-	0.9+)
2002 10 04	704	1.4-	0.3+	2006 12 10	691	0.1+	0.4-	2009 08 27	703	0.6-	0.8+
2002 10 04	704	0.6-	0.3+	2006 12 10	691	0.3+	0.1-	2009 08 30	J75	0.5+	0.1-
2002 10 04	704	(1.5-	0.2+)	2006 12 14	704	0.3+	0.3+	2009 08 30	J75	0.5+	0.4-
2002 11 08	704	0.4-	0.6+	2006 12 14	704	0.5+	0.3+	2009 08 30	J75	0.7+	0.0
2002 11 08	704	0.4+	0.2-	2006 12 14	704	0.4+	0.1-	2009 09 10	703	0.4-	0.2+
2002 11 08	704	0.3-	0.2+	2006 12 14	691	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	0.2-	0.5-
2002 11 08	704	0.4-	0.3-	2006 12 14	691	0.3+	0.2+	2009 09 10	703	1.2+	0.3+
2002 11 12	644	0.1-	0.0	2006 12 14	691	0.9-	0.6+	2009 09 10	703	0.2+	0.4+
2002 11 12	704	0.0	0.3+	2006 12 21	644	0.2+	0.1+	2009 09 13	J75	0.8+	0.4+
2002 11 12	644	0.6-	0.4+	2006 12 21	644	0.4+	0.0	2009 09 13	J75	0.5+	0.0
2002 11 12	704	0.5+	0.4+	2006 12 21	644	0.1+	0.1+	2009 09 13	J75	0.7+	0.0
2002 11 12	644	0.1+	0.0	2006 12 22	704	(0.2-	1.6+)	2009 09 14	704	0.5-	0.2+
2002 11 12	704	0.7-	0.5-	2006 12 22	704	0.1-	1.2+	2009 09 14	704	0.7-	1.3+
2002 11 12	704	0.1+	0.0	2006 12 22	704	0.9-	0.8+	2009 09 14	704	0.4-	0.9+
2002 11 12	704	0.6-	0.8-	2006 12 22	704	0.8-	0.2+	2009 09 14	704	0.3-	0.1-
2002 11 22	644	0.0	0.0	2006 12 25	691	0.1-	0.1-	2009 09 14	704	0.5-	0.8+
2002 11 22	644	0.2+	0.2+	2006 12 25	691	0.2-	0.0	2009 09 18	G96	0.1-	0.0
2002 11 22	644	0.0	0.1+	2006 12 25	691	0.2-	0.1+	2009 09 18	G96	0.1-	0.2-
2004 03 13	644	1.0+	0.8+	2007 01 10	704	0.1+	0.1-	2009 09 18	G96	0.0	0.1-
2004 03 13	644	0.7+	0.6+	2007 01 10	704	0.5-	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.2-
2004 03 13	644	0.8+	0.7+	2007 01 10	704	0.3+	0.0	2009 09 24	G96	0.2+	0.1+
2004 03 17	691	0.0	0.4+	2009 08 15	703	(0.4-	1.8-)	2009 09 24	G96	0.2+	0.0
2004 03 17	691	0.2+	0.7+	2009 08 15	703	1.1-	0.7-	2009 09 24	G96	0.3+	0.1+
2004 03 17	691	0.2+	0.7+	2009 08 15	703	0.7-	1.3-	2009 09 24	G96	0.2-	0.1+
2004 03 18	704	0.7+	0.9+	2009 08 15	703	(1.8-	1.0-)	2009 09 27	703	1.2+	0.2+
2004 03 18	704	0.4+	1.4+	2009 08 19	691	0.0	0.1+	2009 09 27	703	0.6+	0.3+
2004 03 18	704	0.6+	0.9+	2009 08 19	691	0.3-	0.2+	2009 09 27	703	0.7-	1.1-
2004 03 18	704	0.6+	1.1-	2009 08 19	691	0.1-	0.4+	2009 09 27	703	0.7-	1.1-
2004 03 27	704	0.3-	1.2+	2009 08 20	J75	0.4+	0.1+	2009 09 27	E12	0.2+	0.4+
2004 03 27	704	(0.2+	1.5+)	2009 08 20	J75	0.3+	0.1-	2009 09 27	E12	0.4-	0.4+
2004 03 27	704	(0.6+	1.9+)	2009 08 20	J75	0.0	0.2-	2009 09 27	E12	0.8-	0.4-
2006 11 15	G96	0.2+	0.9-	2009 08 21	J75	0.3+	0.2-	2009 09 27	E12	0.1+	0.9+
2006 11 15	G96	0.1-	0.4-	2009 08 21	J75	0.1-	0.3-				
2006 11 15	G96	0.3+	0.7-	2009 08 21	J75	0.1+	0.0				

2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2006 12 24	G96	0.1−	0.0	2009 08 29	J75	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2006 12 24	G96	0.7−	0.2+	2009 08 29	J75	0.6+	0.6+
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2006 12 24	G96	0.3−	0.8+	2009 09 13	704	0.7−	0.9−
2002 10 05	645	0.1−	0.0	2008 03 01	691	0.2+	0.2−	2009 09 13	704	0.1+	0.4+
2002 10 05	645	0.1−	0.0	2008 03 01	691	0.1+	0.1−	2009 09 13	704	0.7−	0.2−
2002 10 08	608	0.4−	0.4−	2008 03 01	691	0.6−	0.8+	2009 09 13	704	0.8−	0.0
2002 10 08	608	0.1+	0.8−	2008 03 04	691	0.0	0.1−	2009 09 13	704	0.2−	1.2+
2002 10 08	608	0.4+	0.2−	2008 03 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	G96	0.0	0.1−
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2008 03 04	691	0.3+	0.2+	2009 09 26	G96	0.1−	0.2+
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2008 03 07	703	0.8+	0.6+	2009 09 26	G96	0.3+	0.3+
2002 11 08	645	0.0	0.0	2008 03 07	703	(2.4+	0.5+)	2009 09 26	G96	0.1+	0.2+
2002 11 08	645	0.0	0.1−	2008 03 07	703	0.5−	0.2−	2009 09 27	E12	0.2−	1.6+
2004 02 17	645	0.0	0.0	2008 03 07	703	0.3−	0.1+	2009 09 27	E12	0.4−	1.6+
2004 02 17	645	0.0	0.0	2008 03 12	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	E12	0.6+	0.1+
2006 11 16	691	0.1−	0.0	2008 03 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	E12	0.2−	1.4+

(220113)* 2002 TF₃₈

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	318.89847		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27468708	ω	194.72665	+0.95215060	−0.30561758
a	2.3437461	Ω	183.07255	+0.28520768	+0.89163695
e	0.2420068	i	2.85658	+0.10984455	+0.33403808
P	3.59	H	17.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.6+	0.4−	2002 11 30	608	0.7−	0.5+	2009 08 27	703	0.7+	0.3+
2002 10 02	704	0.5+	0.3−	2002 11 30	608	1.0−	0.1−	2009 08 27	703	0.3+	0.8+
2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2007 01 10	G96	0.1−	0.1+	2009 08 28	703	0.4+	0.6−
2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2007 01 10	G96	0.4−	0.2+	2009 08 28	703	0.4−	0.7−
2002 10 03	704	0.5+	0.0	2007 01 10	G96	0.1+	0.0	2009 08 28	703	0.7−	1.2−
2002 10 03	704	0.1−	0.8−	2007 01 10	G96	0.5−	0.1−	2009 08 28	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	(2.2−	0.1−)	2007 01 27	G96	0.1−	0.7−	2009 08 28	703	0.5−	0.6−
2002 10 03	704	0.7+	0.5−	2007 01 27	G96	0.1−	0.0	2009 08 28	691	0.1−	0.2+
2002 10 07	704	0.2+	0.3−	2007 01 27	G96	0.2+	0.7−	2009 08 28	691	0.7−	0.3+
2002 10 07	704	(1.9+	0.5+)	2007 01 27	G96	0.1−	0.2+	2009 08 29	703	0.3−	0.7−
2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2007 01 27	G96	0.1−	0.1+	2009 08 29	703	1.2−	0.6−
2002 10 07	704	0.2−	0.9+	2007 01 27	G96	0.5+	0.2+	2009 08 29	703	1.1−	1.2−
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2007 01 27	G96	0.1−	0.2−	2009 08 30	J75	0.6+	0.3−
2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2007 01 27	G96	0.0	0.1−	2009 08 30	J75	0.5+	0.2−
2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2007 02 08	G96	0.4+	0.3−	2009 08 30	J75	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	1.0−	0.0	2007 02 08	G96	0.4−	0.2+	2009 09 10	703	0.6−	0.5+
2002 10 11	704	0.0	0.4−	2007 02 08	G96	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	0.3+	0.5+
2002 10 15	704	0.5+	0.2−	2007 02 08	G96	0.4+	0.0	2009 09 10	703	0.5−	0.1+
2002 10 15	704	0.6+	0.4−	2007 03 15	G96	0.3−	0.2+	2009 09 10	703	0.3+	0.1−
2002 10 15	704	0.5+	0.3+	2007 03 15	G96	0.1−	0.5−	2009 09 13	J75	0.6+	0.3−
2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2007 03 15	G96	0.2+	0.2−	2009 09 13	J75	1.0+	0.0
2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2007 03 15	G96	0.8+	0.0	2009 09 13	J75	0.3+	0.2−
2002 11 07	704	0.8−	0.7+	2008 05 03	G96	0.7+	0.7+	2009 09 14	704	0.1−	0.8+
2002 11 07	704	0.7−	0.7+	2008 05 03	G96	0.3−	0.6+	2009 09 14	704	0.1−	0.3+
2002 11 07	704	0.3−	1.0+	2008 05 03	G96	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.1+
2002 11 08	704	0.7−	0.8−	2008 05 03	G96	0.5−	0.4+	2009 09 14	704	0.3−	0.0
2002 11 08	704	0.6−	0.8−	2009 08 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.2+	0.9+
2002 11 08	704	0.2−	0.2+	2009 08 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.3−
2002 11 08	704	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.2−	0.4+	2009 09 18	G96	0.5+	0.2−
2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2009 08 17	J75	0.75	0.4+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
2002 11 11	704	0.7+	0.1−	2009 08 17	J75	0.3+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.3−
2002 11 11	704	0.4+	0.4−	2009 08 17	J75	0.0	0.4−	2009 09 24	G96	0.1+	0.2−
2002 11 11	704	0.5+	0.3−	2009 08 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.2−
2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2009 08 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	0.9−	0.5+	2009 08 20	691	0.3+	0.2+	2009 09 24	G96	0.1+	0.2−
2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2009 08 25	D29	0.3+	0.2−	2009 09 27	703	0.6−	1.2−
2002 11 12	704	0.1−	0.8+	2009 08 25	D29	0.1−	0.5−	2009 09 27	703	1.0−	0.4−
2002 11 12	644	0.6+	0.3+	2009 08 25	D29	0.3−	0.0	2009 09 27	703	0.1−	1.0−
2002 11 12	644	0.6+	0.1+	2009 08 25	D29	0.7+	0.2−	2009 09 27	703	0.2−	0.4−
2002 11 12	644	0.4+	0.3+	2009 08 26	J75	0.0	0.8−	2009 09 27	E12	0.6+	0.1−

2002 11 22	644	0.3−	0.1−	2009 08 26	J75	0.3+	0.2−	2009 09 27	E12	0.1−	0.1+
2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2009 08 26	J75	0.5−	0.5−	2009 09 27	E12	0.4+	0.3−
2002 11 22	644	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.0	0.3+	2009 09 27	E12	0.3+	0.4+
2002 11 30	608	0.6−	0.2−	2009 08 27	703	0.6+	0.0				

(220114)* 2002 TF₃₉

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	321.62182		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27231854	ω	352.52077	+0.95433375	−0.29321962
a	2.3573166	Ω	24.76317	+0.28067360	+0.81448290
e	0.1265357	i	7.84574	+0.10232021	+0.50063945
P	3.62	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	(2.1+	0.0)	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2004 03 20	691	0.7+	0.1+
2002 09 07	704	0.6+	1.1+	2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	691	0.6+	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2002 11 08	704	0.7−	0.0	2004 03 22	704	(2.5+	0.1+)
2002 09 07	704	0.4+	0.5+	2002 11 08	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	(1.9+	0.7+)
2002 10 02	704	0.8−	0.5−	2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	(2.5+	0.2+)
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2004 04 10	644	1.3+	1.2+
2002 10 02	704	0.2−	0.9+	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 04 10	644	0.5+	0.5+
2002 10 02	704	0.5−	0.8+	2002 11 12	704	0.3−	0.0	2004 04 10	644	0.8+	0.1+
2002 10 02	704	0.7−	1.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.7−	2005 07 05	E12	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.5−	0.0	2002 11 14	704	0.6−	0.4+	2005 07 05	E12	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	1.4−	1.0+	2005 07 05	E12	0.9+	0.8+
2002 10 03	704	0.0	0.9+	2002 11 14	704	0.0	1.1+	2005 07 05	E12	(0.5+	1.6+)
2002 10 10	704	0.5−	0.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.4+	2006 12 25	703	0.7+	0.3−
2002 10 10	704	0.9−	0.7−	2002 11 14	704	0.0	1.0+	2006 12 25	703	0.6+	1.4+
2002 10 10	704	0.1+	0.4−	2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2006 12 25	703	0.3−	0.9+
2002 10 10	704	0.6−	0.2−	2002 11 24	644	0.4+	0.1+	2006 12 25	703	0.1+	1.0+
2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2008 03 27	691	0.6−	0.7+
2002 10 12	704	0.8−	0.3−	2002 11 28	699	0.1−	0.2+	2008 03 27	691	0.3−	0.6+
2002 10 12	704	0.8+	0.1+	2002 11 28	699	0.4−	0.1+	2008 03 27	691	0.0	0.0
2002 10 28	608	0.6−	0.6+	2002 11 28	699	0.2−	0.5+	2008 04 04	691	0.2+	0.0
2002 10 28	608	0.4−	0.2+	2002 11 28	699	0.5+	0.2−	2008 04 04	691	0.2+	0.3+
2002 10 28	608	0.2−	0.4−	2002 12 02	704	0.5−	1.1+	2008 04 04	691	0.2−	0.2+
2002 11 05	704	0.7−	0.5+	2002 12 02	704	0.9+	0.0	2008 04 08	691	0.2−	0.2+
2002 11 05	704	0.3+	0.7−	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2008 04 08	691	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2008 04 08	691	0.2−	0.3+
2002 11 05	704	0.2−	0.7−	2002 12 02	704	1.2+	0.9−	2008 04 12	691	0.3−	0.1+
2002 11 05	699	0.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2008 04 12	691	0.1+	0.0
2002 11 05	704	0.2+	0.9−	2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2008 04 12	691	0.2+	0.5+
2002 11 05	699	0.6−	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.2+	2009 09 13	704	0.1−	0.4+
2002 11 05	699	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2009 09 13	704	0.4+	0.9+
2002 11 05	699	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	0.9+	2009 09 13	704	0.6+	1.3+
2002 11 06	704	1.2−	0.9−	2002 12 11	644	0.3+	0.2−	2009 09 19	703	1.6−	0.0
2002 11 06	704	0.3+	0.8+	2002 12 11	644	0.0	0.0	2009 09 19	703	0.6−	0.3−
2002 11 06	704	0.1+	0.8−	2002 12 11	644	0.1−	0.2−	2009 09 19	703	0.2−	0.8+
2002 11 06	704	(0.0	2.1−)	2002 12 11	704	0.0	1.0+	2009 09 19	703	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.9−	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.7+	2009 09 20	704	0.1−	2.5+
2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.1−	2009 09 20	704	0.0	0.9+
2002 11 07	704	0.8+	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.1−	2009 09 20	704	0.3+	0.6+
2002 11 07	704	0.8+	1.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.4−	2009 09 20	704	0.4−	1.3+
2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2002 12 27	644	0.2+	0.2−	2009 09 20	704	0.1−	1.4+
2002 11 07	704	0.2+	0.7−	2003 01 05	704	0.1+	0.8−	2009 09 22	G96	0.5−	0.3−
2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.8−	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.8−	2009 09 22	G96	0.5−	0.2−
2002 11 07	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	1.5−	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+				
2002 11 07	704	0.3+	0.0	2004 03 20	691	0.5+	0.2+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161293

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	298.32868		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26899282	ω	28.38941	+0.67710396	-0.73549895
<i>a</i>	2.3767067	Ω	19.02532	+0.66053527	+0.59313006
<i>e</i>	0.2140229	<i>i</i>	4.20561	+0.32438154	+0.32747218
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.2+	1.0+	2004 04 14	291	0.3+	0.6+	2009 08 17	691	0.3-	0.1+
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2004 04 14	291	0.1-	0.4+	2009 08 20	J75	0.1-	0.1-
2000 03 11	704	1.1+	0.3-	2004 04 14	291	0.2-	0.6+	2009 08 20	J75	0.4+	0.4-
2000 03 11	704	0.1+	0.5-	2007 01 16	703	0.6-	0.3+	2009 08 20	J75	0.1-	0.2-
2000 03 11	704	1.5+	0.9+	2007 01 16	703	0.2+	0.8+	2009 08 22	704	0.5+	1.0+
2002 10 02	704	0.9+	0.1+	2007 01 16	703	(1.8+	1.5+)	2009 08 22	704	0.4+	0.3-
2002 10 02	704	0.9-	0.7+	2007 01 16	703	0.2+	0.1+	2009 08 22	704	0.3+	0.3-
2002 10 02	704	0.5+	1.0+	2007 01 21	704	(1.2+	2.0+)	2009 08 22	704	0.7+	0.8+
2002 10 02	704	0.0	1.3+	2007 01 21	704	(1.2+	2.7+)	2009 08 26	J75	0.5+	0.2-
2002 10 03	704	0.5-	0.0	2007 01 21	704	(1.6+	1.5+)	2009 08 26	J75	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.3-	0.8+	2007 01 24	704	0.1+	0.3+	2009 08 26	J75	0.9-	0.2+
2002 10 03	704	0.7-	0.1-	2007 01 24	704	1.0+	0.5+	2009 08 29	703	0.3-	1.1+
2002 10 03	704	0.2-	0.4+	2007 01 24	704	0.7+	0.6+	2009 08 29	703	0.7+	0.9+
2002 10 03	704	0.2-	0.2-	2007 01 24	704	0.8+	0.4+	2009 08 29	703	0.3-	0.3-
2002 10 10	704	0.6+	1.0+	2007 01 24	704	0.3+	0.0	2009 08 29	703	0.9-	0.3+
2002 10 10	704	0.9-	0.6+	2007 02 06	644	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	0.2-	0.8-
2002 10 10	704	(1.9-	0.1-)	2007 02 06	644	0.3+	0.3+	2009 09 10	703	0.2+	0.5+
2002 11 12	704	0.6-	1.1-	2007 02 06	644	0.1-	0.1+	2009 09 10	703	0.9-	0.1-
2002 11 12	704	0.1-	0.5-	2007 02 07	703	1.2-	0.4+	2009 09 10	703	0.6+	0.0
2002 11 12	704	1.1-	0.9-	2007 02 07	703	0.6-	0.2+	2009 09 13	704	0.0	0.6+
2002 11 12	704	0.4+	0.2-	2007 02 07	703	0.3-	0.4-	2009 09 13	704	0.2-	0.6+
2002 11 12	704	0.5-	1.0-	2007 02 07	703	0.5+	0.1-	2009 09 13	704	0.1+	0.6+
2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2007 02 16	703	0.1+	0.1+	2009 09 13	704	0.1-	0.5+
2002 12 06	704	0.5+	0.0	2007 02 16	703	0.5+	0.1+	2009 09 13	704	0.2-	0.3+
2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2007 02 16	703	0.5+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2002 12 06	704	0.0	0.3-	2007 02 16	703	0.4+	0.4+	2009 09 19	G96	0.1-	0.0
2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2007 02 16	703	0.2-	0.4-	2009 09 19	G96	0.4-	0.1+
2002 12 07	704	0.1+	0.1-	2007 02 16	703	0.5+	0.3-	2009 09 19	G96	0.3-	0.2+
2002 12 07	704	0.1-	0.9-	2007 02 16	703	0.1+	0.6-	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2002 12 07	704	0.0	0.1-	2007 02 16	703	1.3-	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2002 12 07	704	0.6-	0.4+	2007 03 09	703	(2.2+	0.0)	2009 09 20	G96	0.3-	0.1-
2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2007 03 09	703	1.0-	0.4+	2009 09 20	G96	0.2-	0.1-
2002 12 11	704	0.2-	0.1+	2007 03 09	703	0.4+	0.5-	2009 09 27	E12	0.1+	0.2-
2002 12 11	704	0.0	0.1+	2007 03 09	703	(3.2-	0.4-)	2009 09 27	E12	0.1-	0.1+
2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2009 08 17	691	0.2-	0.1+	2009 09 27	E12	0.3+	0.1+
2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2009 08 17	691	0.5-	0.2+	2009 09 27	E12	1.2+	0.6-

(220116)* 2002 TU₄₄

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.66744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26958029	ω	290.40779	+0.90599375	+0.41362532
<i>a</i>	2.3732526	Ω	45.28478	-0.32561379	+0.81678128
<i>e</i>	0.1562462	<i>i</i>	7.27135	-0.27046440	+0.40222188
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.4+	0.0	2002 10 30	644	0.2+	1.1+	2008 02 28	G96	0.1+	0.1+
1997 03 02	691	0.3-	0.1-	2002 10 31	699	0.8-	1.1+	2008 02 28	G96	0.2-	0.3-
1997 03 02	691	0.1-	0.2-	2002 10 31	699	0.0	0.2-	2008 02 28	G96	0.0	0.4+
2001 05 01	691	0.1+	0.6+	2002 10 31	699	0.4-	0.2-	2008 03 12	G96	0.2-	0.0
2001 05 01	691	0.1+	0.7+	2002 10 31	699	0.8-	1.5+	2008 03 12	G96	0.1+	0.2+
2001 05 01	691	0.3+	0.8+	2002 10 31	608	0.3+	0.5-	2008 03 12	G96	1.2+	0.5+
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 10 31	608	0.4-	0.3-	2008 03 12	G96	0.3-	0.5+
2002 10 02	704	0.1-	0.3+	2002 10 31	608	0.5+	0.3-	2008 03 28	A50	0.7+	0.2+
2002 10 02	704	1.0-	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.7+	2008 03 28	A50	0.6+	0.8-
2002 10 02	704	1.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.7-	0.7+	2008 03 28	A50	0.9+	0.7-

2002 10 03	704	0.1-	0.2-	2002 11 06	704	0.4-	0.1+	2008 03 28	A50	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.2-	0.1+	2002 11 06	704	0.2-	0.6+	2008 05 10	G96	0.1-	0.3+
2002 10 03	704	0.6+	1.3-	2002 11 22	644	0.2+	0.5+	2008 05 10	G96	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.2-	0.1-	2002 11 22	644	0.1+	0.6+	2008 05 10	G96	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.2+	1.1+	2002 11 22	644	0.3-	0.4+	2008 05 10	G96	0.5-	0.5+
2002 10 07	704	0.2+	0.0	2004 02 16	691	0.2-	0.2+	2009 08 29	703	0.1-	0.0
2002 10 07	704	0.4+	0.4-	2004 02 16	691	0.0	0.3+	2009 08 29	703	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.1-	0.2-	2004 02 16	691	0.0	0.1+	2009 08 29	703	0.8+	0.3+
2002 10 11	704	0.2-	0.6-	2006 11 18	691	0.1+	0.1+	2009 08 29	703	0.6-	1.1+
2002 10 11	704	0.3-	0.1-	2006 11 18	691	0.0	0.0	2009 09 24	703	0.7-	1.4-
2002 10 11	704	0.6-	0.4+	2006 11 18	691	0.2-	0.1+	2009 09 24	703	0.4-	0.8+
2002 10 11	704	0.4-	0.5-	2006 12 17	703	(1.9-	0.7+)	2009 09 24	703	0.1-	0.4+
2002 10 30	644	0.2-	1.3+	2006 12 17	703	0.4-	0.8-	2009 09 24	703	0.4-	0.4+
2002 10 30	644	0.0	1.4+	2008 02 28	G96	0.5+	0.0				

(220117)* 2002 TQ₄₆ = 2000 EG₁₆₉

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 38001)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	263.89864		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27695963	ω	66.68859	-0.18405073	-0.97539684
<i>a</i>	2.3309077	Ω	34.61993	+0.80563802	-0.22042953
<i>e</i>	0.1663457	<i>i</i>	12.33335	+0.56309210	-0.00343832
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	1.6-	0.4+	2002 11 06	608	0.4+	0.2+	2006 11 16	G96	0.0	0.6-
2000 03 04	704	0.4-	0.4+	2002 11 11	704	0.4-	0.5-	2006 11 16	G96	0.3-	0.4-
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.8-	0.0	2006 12 27	703	0.1-	0.9+
2000 03 04	704	0.4-	1.2+	2002 11 11	704	0.2-	0.2-	2006 12 27	703	0.7+	0.2+
2000 03 04	704	1.1-	0.8+	2002 11 11	704	1.2+	0.1-	2006 12 27	703	0.2+	0.4-
2000 03 12	704	0.1+	0.1-	2002 11 11	704	1.0+	0.1+	2006 12 27	703	0.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.9+	1.5+	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2007 01 24	704	0.5-	0.8+
2000 03 12	704	1.2-	0.9-	2002 11 12	704	0.5-	0.0	2007 01 24	704	0.7+	0.2+
2000 03 12	704	0.3-	0.9+	2002 11 12	704	0.4+	0.3+	2007 01 24	704	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	0.2-	0.0	2002 11 12	644	0.4+	0.8+	2007 01 24	704	0.1+	0.1-
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.1-	1.0+	2007 01 24	704	0.4-	0.3-
2002 10 02	704	0.0	0.7+	2002 11 12	644	0.4+	1.2+	2007 02 21	703	0.6+	1.0-
2002 10 02	704	0.1-	0.0	2002 11 12	704	0.5-	0.3-	2007 02 21	703	0.0	0.4-
2002 10 03	704	0.4-	0.8+	2002 11 12	644	0.3+	1.0+	2007 02 21	703	0.7+	0.0
2002 10 03	704	0.5-	0.3+	2002 12 02	704	0.2-	0.3-	2007 02 21	703	0.5+	1.1-
2002 10 03	704	0.2-	0.4+	2002 12 02	704	0.6-	0.4+	2007 03 10	703	0.3+	0.7-
2002 10 03	704	(1.6-	0.9+)	2002 12 02	704	0.7+	0.3+	2007 03 10	703	0.3+	1.4-
2002 10 07	704	0.3+	0.6-	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2007 03 10	703	0.4+	0.1-
2002 10 07	704	0.1-	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2007 03 10	703	0.9-	0.6+
2002 10 07	704	0.7+	0.9-	2002 12 06	704	0.5-	0.3+	2007 03 17	703	(1.2-	1.8+)
2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2007 03 17	703	0.4+	0.4+
2002 10 11	704	1.2+	1.1-	2002 12 06	704	0.0	0.3-	2007 03 17	703	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	(0.4+	2.5-)	2002 12 11	704	0.1-	0.3-	2007 03 17	703	0.5-	0.1-
2002 10 11	704	0.7+	0.2-	2002 12 11	704	0.5-	0.4-	2009 09 25	691	0.2-	0.0
2002 10 11	704	0.3-	0.9+	2002 12 11	704	0.3-	0.9+	2009 09 25	691	0.2-	0.1+
2002 10 26	608	0.2+	0.5-	2003 01 05	704	0.7+	0.3-	2009 09 25	691	0.1-	0.1+
2002 10 26	608	0.1+	0.2-	2003 01 05	704	0.1+	0.1-	2009 09 28	G96	0.2-	0.3-
2002 10 26	608	0.2+	0.9-	2003 01 05	704	0.1-	0.4+	2009 09 28	G96	0.1-	0.1-
2002 11 03	704	0.5+	0.2-	2004 04 22	691	0.5+	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.3-
2002 11 03	704	0.2+	0.1-	2004 04 22	691	0.2-	0.2-	2009 09 28	G96	0.3+	0.2-
2002 11 03	704	0.4-	0.5+	2004 04 22	691	0.5+	0.2+	2009 09 29	691	0.1-	0.1-
2002 11 06	608	0.1+	0.3-	2006 11 16	G96	0.1+	0.3-	2009 09 29	691	0.4-	0.4-
2002 11 06	608	0.2-	0.3-	2006 11 16	G96	0.4-	0.2-	2009 09 29	691	0.4-	0.0

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.77762		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27330036	ω	25.28691	+0.50858153	-0.85888285
<i>a</i>	2.3516675	Ω	34.23651	+0.77055498	+0.42265047
<i>e</i>	0.2056632	<i>i</i>	6.17730	+0.38417424	+0.28928677
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.1-	0.5+	2007 01 16	703	0.3-	0.8-
2002 10 02	704	0.2-	0.4+	2002 11 06	704	0.4-	0.1+	2007 01 16	703	0.8-	0.3-
2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.2-	0.1+	2007 01 16	703	0.3+	1.3+
2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.6-	2007 01 16	703	0.2-	0.2-
2002 10 03	704	0.2+	0.5-	2002 11 06	704	0.1-	0.4+	2007 01 23	704	0.6+	0.2+
2002 10 03	704	0.4-	0.3+	2002 11 07	704	0.1-	0.4-	2007 01 23	704	1.0+	0.5-
2002 10 03	704	0.2-	0.7-	2002 11 07	704	0.2-	0.0	2007 01 23	704	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.4+	0.3-	2002 11 07	704	0.3+	0.3-	2007 01 23	704	0.0	0.8+
2002 10 03	704	0.2+	0.6-	2002 11 07	704	0.8-	0.5-	2007 01 28	703	0.4+	0.9+
2002 10 03	704	0.9-	0.6-	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2007 01 28	703	(0.0	1.8-)
2002 10 03	704	(0.3-	2.2-)	2002 11 08	704	0.1+	0.3+	2007 01 28	703	0.4-	0.6+
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.9+	0.4+	2007 01 28	703	0.2-	1.1+
2002 10 03	704	0.3-	1.1-	2002 11 08	704	0.1+	0.9+	2007 02 06	644	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.6+	0.9+	2007 02 06	644	0.0	0.0
2002 10 04	599	0.2+	0.1-	2002 11 12	704	0.1-	0.1-	2007 02 06	644	0.2+	0.1-
2002 10 04	599	0.2+	0.1-	2002 11 12	704	0.4-	0.1-	2007 02 09	703	0.2+	0.6-
2002 10 04	599	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2007 02 09	703	0.8-	1.5-
2002 10 07	704	0.9+	0.5+	2002 11 12	704	0.3-	0.6+	2007 02 09	703	0.1+	0.2-
2002 10 07	704	0.7+	0.0	2002 11 12	704	0.6-	0.2-	2007 02 09	703	1.0-	0.5-
2002 10 07	704	0.5+	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.5+	2007 02 16	703	0.6-	0.0
2002 10 11	704	0.2-	1.0-	2002 11 14	704	0.1-	0.1+	2007 02 16	703	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.7+	0.7+	2007 02 16	703	(0.5+	1.7+)
2002 10 11	704	1.3-	0.0	2002 11 14	704	(0.3-	1.7+)	2007 02 16	703	1.0-	0.4-
2002 10 11	704	0.2-	0.5-	2002 11 14	704	0.6-	1.0+	2007 03 07	644	0.6+	0.2-
2002 10 11	704	0.4-	0.6-	2002 12 02	704	0.7-	0.8-	2007 03 07	644	0.2+	0.1+
2002 10 16	699	0.9-	0.4+	2002 12 02	704	0.5+	0.8+	2007 03 07	644	0.0	0.5-
2002 10 16	699	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.9+	0.3+	2009 08 28	J75	0.2+	0.6-
2002 10 16	699	0.5+	0.0	2002 12 02	704	0.1-	0.0	2009 08 28	J75	0.3-	0.5-
2002 10 16	699	0.6-	0.4+	2002 12 02	704	0.5-	0.6-	2009 08 28	J75	0.2-	0.2+
2002 10 19	644	0.1-	0.7-	2002 12 06	704	0.2+	0.9+	2009 08 29	J75	0.2+	0.1-
2002 10 19	644	0.1-	0.7-	2002 12 06	704	0.7-	0.8-	2009 08 29	J75	0.2-	0.5-
2002 10 19	644	0.1-	0.6-	2002 12 06	704	0.7-	0.1-	2009 08 29	J75	0.3+	0.2-
2002 10 31	699	0.2+	0.3-	2002 12 06	704	0.1+	0.9+	2009 09 13	704	0.5-	0.2-
2002 10 31	699	0.3-	0.3-	2002 12 06	704	0.5+	0.7+	2009 09 13	704	0.1-	0.5+
2002 10 31	699	0.0	0.5-	2002 12 11	644	0.1-	0.2-	2009 09 13	704	0.0	0.3+
2002 10 31	699	0.1+	0.0	2002 12 11	644	0.1-	0.0	2009 09 13	704	0.1+	0.1+
2002 10 31	644	0.7+	0.7+	2002 12 11	644	0.2-	0.1-	2009 09 13	704	1.0-	1.0+
2002 10 31	644	0.3+	0.6+	2002 12 11	049	0.4-	1.1-	2009 09 20	704	0.7+	0.9+
2002 10 31	699	0.1-	0.1+	2002 12 11	049	1.0-	0.7+	2009 09 20	704	0.5+	0.1+
2002 10 31	644	0.6+	0.9+	2002 12 11	049	0.3-	0.2-	2009 09 20	704	0.4+	0.3+
2002 10 31	699	0.4-	0.2-	2002 12 27	644	0.2+	0.0	2009 09 20	704	0.6+	0.1+
2002 10 31	699	0.2+	0.4+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2009 09 20	704	1.0+	0.5+
2002 10 31	699	0.6-	0.2-	2002 12 27	644	0.2-	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2002 11 02	608	1.0-	0.3-	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2002 11 02	608	0.9-	0.3-	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2002 11 02	608	(1.5-	1.2+)	2002 12 31	704	0.7+	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1-
2002 11 04	699	0.4-	0.4-	2002 12 31	704	0.2+	1.0+	2009 09 26	291	0.4-	0.0
2002 11 04	699	0.0	0.9+	2004 04 25	291	0.3+	0.8+	2009 09 26	291	0.4-	0.1-
2002 11 04	699	0.3-	0.7+	2004 04 25	291	0.4+	0.5+	2009 09 26	291	0.3-	0.1-
2002 11 04	699	0.4+	0.6+	2004 04 25	291	0.7+	0.7+	2009 09 27	E12	0.2+	0.9+
2002 11 04	699	0.4+	0.1+	2005 06 13	G96	0.8-	0.4+	2009 09 27	E12	1.1+	0.7-
2002 11 04	699	1.0+	0.1+	2005 06 13	G96	0.6-	0.1-	2009 09 27	E12	0.5+	0.2-
2002 11 04	699	0.5-	0.5-	2005 06 13	G96	0.4-	0.6+	2009 09 27	E12	0.4+	0.0
2002 11 04	699	0.6+	0.4+	2005 06 13	G96	0.2-	0.9+				

(220119)* 2002 TV₄₇

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.64802		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26637238	ω	302.14792	+0.97662780	+0.19129717
<i>a</i>	2.3922685	Ω	47.02828	-0.12241555	+0.86981296
<i>e</i>	0.1340221	<i>i</i>	7.69694	-0.17667081	+0.45478656
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.4+	0.4-	2002 11 06	704	0.2-	0.5+	2006 11 22	704	0.1+	0.0
1998 09 22	699	1.1-	1.3+	2002 11 06	704	0.2-	0.2+	2006 11 22	704	0.1-	0.4-
1998 09 22	699	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.1-	0.3-	2006 11 22	704	(0.6+	1.7+)
2002 10 02	704	0.6+	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.1-	2006 11 23	691	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.9+	2002 11 06	704	0.3-	0.1+	2006 11 23	691	0.1-	0.8+
2002 10 02	704	0.2-	0.1-	2002 11 06	608	0.9-	1.2-	2006 11 23	691	0.2+	0.1-
2002 10 02	704	0.2-	0.3+	2002 11 06	608	0.8-	1.1-	2008 03 30	704	1.0+	0.3-
2002 10 03	704	1.4-	0.2-	2002 11 06	608	0.8-	0.9-	2008 03 30	704	0.4-	0.5-
2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2002 11 07	699	0.4-	0.2-	2008 03 30	704	0.4+	1.3-
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 11 07	699	1.2+	0.2-	2008 03 30	704	0.9+	0.4-
2002 10 03	704	0.0	1.0+	2002 11 07	699	0.4-	0.1-	2008 04 08	704	0.6+	0.6+
2002 10 03	704	0.3-	1.1+	2002 11 07	699	0.2-	1.1+	2008 04 08	704	0.6+	1.4+
2002 10 07	704	0.2-	0.9+	2002 11 10	704	0.4+	0.5-	2008 04 08	704	0.6+	1.4+
2002 10 07	704	(1.8+	0.9+)	2002 11 10	704	0.7+	0.9-	2008 04 15	G96	0.3-	0.5+
2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 10	704	0.1-	0.2+	2008 04 15	G96	0.2+	0.5+
2002 10 07	704	1.1+	0.0	2002 11 10	704	0.7+	1.0-	2008 04 15	G96	0.1-	0.5+
2002 10 09	704	0.5-	0.1-	2002 11 11	291	0.1-	0.1+	2008 04 15	G96	0.8-	0.6+
2002 10 09	704	0.2-	0.1+	2002 11 11	291	0.1+	0.1+	2008 05 06	G96	0.1+	0.5+
2002 10 09	704	0.5+	0.4-	2002 11 11	291	0.1-	0.0	2008 05 06	G96	0.1-	0.5+
2002 10 09	704	0.6-	0.3-	2002 11 23	644	0.1+	0.1-	2008 05 06	G96	0.4-	1.0-
2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2002 11 23	644	0.2+	0.3-	2008 05 06	G96	0.0	0.0
2002 10 11	704	1.0+	0.1+	2002 11 23	644	0.3+	0.1+	2008 06 06	G96	0.3-	0.4+
2002 10 11	704	0.4+	1.2+	2002 12 05	704	0.2-	0.2-	2008 06 06	G96	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.7+	0.0	2008 06 06	G96	0.2-	0.4+
2002 10 11	704	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.1-	0.7-	2008 06 06	G96	0.3+	0.2+
2002 10 31	699	0.2-	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.2-	2009 08 15	E12	0.1-	0.0
2002 10 31	699	0.4+	0.1-	2002 12 10	644	0.1-	0.2+	2009 08 15	E12	0.4-	0.1+
2002 10 31	699	0.6+	0.3-	2002 12 10	644	0.2-	0.2+	2009 08 15	E12	0.1+	0.0
2002 10 31	699	0.1-	0.0	2002 12 10	644	0.2-	0.1+	2009 08 15	E12	0.1-	0.2+
2002 11 05	300	0.1-	0.2+	2002 12 10	704	0.8+	0.1+	2009 09 10	E12	0.5-	0.4-
2002 11 05	300	0.3-	1.4-	2002 12 10	704	0.2-	0.1-	2009 09 10	E12	0.6+	0.4+
2002 11 05	300	0.8-	0.2-	2002 12 10	704	0.7+	0.2+	2009 09 10	E12	0.0	0.1+
2002 11 05	300	1.0-	0.6+	2006 11 22	704	0.6-	1.1-				

(220120)* 2002 TU₅₂

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	317.90005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27609928	ω	194.47901	+0.79226213	-0.60925181
<i>a</i>	2.3357474	Ω	203.15744	+0.56799798	+0.7565227

2009 OCT. 4

M.P.O. 161295

2002 10 07	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	644	0.1−	0.3+	2009 08 20	704	1.3+	0.1+
2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	644	0.2−	0.8+	2009 09 19	691	0.5−	0.1+
2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	644	0.2−	0.6+	2009 09 19	691	0.4−	0.1+
2002 10 09	704	0.7−	0.8+	2004 04 13	691	0.8+	0.1−	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.7−	0.7−	2004 04 13	691	0.6+	0.2−	2009 09 22	704	0.3+	0.2+
2002 10 09	704	0.8+	0.8−	2004 04 13	691	0.6+	0.4−	2009 09 22	704	1.3+	0.5+
2002 11 07	704	0.3+	0.4−	2005 06 13	691	0.1−	0.6+	2009 09 22	704	0.9+	0.7−
2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2005 06 13	691	0.1−	0.0	2009 09 22	704	0.8+	0.3−
2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2005 06 13	691	0.3−	0.1+	2009 09 22	704	0.5+	0.4−
2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2007 02 10	703	0.3+	1.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2007 02 10	703	0.8+	0.3−	2009 09 23	691	0.1−	0.2+
2002 11 11	704	0.7+	0.0	2007 02 10	703	0.6−	1.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2007 02 17	703	(0.6+	1.9+)	2009 09 25	704	0.1+	0.3+
2002 11 11	704	0.1+	0.0	2007 02 17	703	0.0	0.8−	2009 09 25	704	0.0	0.1+
2002 11 11	704	0.6+	0.3−	2007 02 17	703	0.4+	0.1−	2009 09 25	704	0.4+	0.2−
2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2007 02 17	703	0.9+	0.8+	2009 09 25	704	0.1−	0.1+
2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2007 02 21	704	(3.0+	1.5+)	2009 09 25	704	0.1−	0.2−
2002 11 24	644	0.2−	0.0	2007 02 21	704	(1.9+	0.4+)	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2002 11 24	644	0.2−	0.0	2007 02 21	704	1.5+	0.9+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2002 12 01	704	0.4−	0.5+	2008 05 03	691	0.4−	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2002 12 01	704	1.1−	1.2+	2008 05 03	691	0.2+	0.5+				
2002 12 01	704	0.7−	1.2+	2008 05 03	691	0.1−	0.2+				

(220121)* 2002 TL₅₇

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	248.85826		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27527425	ω	259.69084	−0.33076414	−0.93962424
<i>a</i>	2.3404120	Ω	210.08737	+0.91980714	−0.30018998
<i>e</i>	0.1014910	<i>i</i>	10.08172	+0.21106849	−0.16429319
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	691	0.5−	0.5+	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.4+
1997 05 02	691	0.5−	0.2+	2002 11 08	704	0.7−	0.5+	2004 04 21	704	0.9+	0.7+
1997 05 02	691	0.6−	0.4+	2002 11 08	704	0.5−	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.5+
2000 02 08	704	0.4+	0.6−	2002 11 08	704	0.9−	0.1+	2004 04 21	704	(0.3+	1.6+)
2000 02 08	704	0.8−	0.4+	2002 11 11	704	(0.1−	1.6−)	2004 04 21	704	(0.8+	1.6+)
2000 02 08	704	0.5+	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.7−
2000 02 08	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 28	608	0.2+	0.8+
2000 02 08	704	1.3+	0.9+	2002 11 11	704	0.9−	0.2+	2004 04 28	608	0.5+	0.8+
2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	644	0.1+	1.2+	2004 04 28	608	0.5+	1.4+
2002 10 02	704	0.6+	0.0	2002 11 11	644	0.3+	1.1+	2004 05 09	703	1.2+	0.6+
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 11 11	644	0.2−	0.7+	2004 05 09	703	1.1+	1.3+
2002 10 02	704	0.9+	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.6+	2004 05 09	703	0.9+	1.1+
2002 10 04	599	0.1+	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.6+	2004 05 09	703	1.0−	0.1+
2002 10 04	599	0.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.3+	0.4+	2004 05 16	704	(0.6+	1.6+)
2002 10 04	599	0.0	0.4+	2002 11 30	608	0.5−	1.3+	2004 05 16	704	0.1−	1.4+
2002 10 07	704	0.4−	0.6+	2002 11 30	608	(0.8−	1.5+)	2004 05 16	704	1.5+	0.7+
2002 10 07	699	(0.2−	1.7+)	2002 11 30	608	(0.6−	1.6+)	2004 05 16	704	0.4+	1.0+
2002 10 07	704	0.4−	0.8+	2002 12 01	704	(0.8−	1.6+)	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
2002 10 07	699	1.0−	1.4+	2002 12 01	704	0.5+	1.0+	2004 05 21	691	0.0	0.5+
2002 10 07	704	1.4+	1.3−	2002 12 01	704	0.6+	1.0−	2004 05 21	691	0.0	0.3+
2002 10 07	699	0.9−	0.9+	2002 12 01	704	0.4+	0.2−	2005 08 29	644	0.7+	0.6+
2002 10 07	704	(0.8−	2.5+)	2002 12 01	704	0.1+	0.4−	2005 08 29	644	0.8+	0.8+
2002 10 07	699	0.5+	1.2+	2002 12 07	704	0.2+	1.0+	2005 08 29	644	0.6+	0.7+
2002 10 18	644	0.2+	0.6+	2002 12 07	704	0.3+	0.7+	2007 01 18	644	0.8−	0.2−
2002 10 18	644	0.1+	0.4+	2002 12 07	704	0.4+	1.2+	2007 01 18	644	1.0−	0.2−
2002 10 18	644	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	1.2+	1.4+	2007 01 18	644	0.8−	0.2−
2002 10 31	699	(1.8+	0.1−)	2004 03 20	704	0.2+	0.8+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2002 10 31	699	0.8−	0.3+	2004 03 20	704	0.8−	0.6+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2002 10 31	699	0.6+	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	1.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2002 10 31	699	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2009 09 21	J75	1.1+	0.6−
2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+	2009 09 21	J75	1.3+	0.2−
2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2009 09 21	J75	0.9−	0.3+
2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	1.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.0

2002 11 04	699	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.4−	2009 09 22	691	0.2−	0.1−
2002 11 04	699	0.4−	1.1+	2004 03 31	704	0.0	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.4+
2002 11 04	699	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.6+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2002 11 04	699	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.4+	2009 09 22	691	0.1−	0.3+
2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.6+	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2002 11 07	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	699	0.7−	1.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.9+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2002 11 07	704	0.2+	0.8+	2004 04 12	699	0.4+	0.4+				

(220122)* 2002 TJ₅₈

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	348.83903		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27547640	ω	74.12337	+0.85171156	+0.52047750
<i>a</i>	2.3392670	Ω	254.47715	−0.50166318	+0.77639447
<i>e</i>	0.1642153	<i>i</i>	3.61490	−0.15139838	+0.35540792
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	608	0.0	0.8+	2002 10 12	704	1.0−	0.1+	2009 08 16	703	1.2−	0.9+
2002 09 15	608	0.4−	0.7−	2002 10 12	704	0.6+	0.3−	2009 08 16	703	1.4−	0.2−
2002 09 15	608	0.2−	0.6−	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2009 08 16	703	0.5−	0.6+
2002 10 01	699	0.2+	0.6+	2002 10 12	704	0.4+	0.5−	2009 08 16	703	0.3−	0.6−
2002 10 01	699	0.4+	0.5+	2002 11 02	608	1.0+	1.4+	2009 08 19	691	0.0	0.1−
2002 10 01	699	0.1+	0.7+	2002 11 02	608	0.3+	0.4+	2009 08 19	691	0.3−	0.1+
2002 10 01	699	0.3+	0.0	2002 11 02	608	0.8+	0.3+	2009 08 19	691	0.4−	0.0
2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	691	0.1+	0.6+	2009 08 22	J75	0.6+	0.4−
2002 10 04	678	(3.0−	2.2−)	2004 02 17	691	0.1−	0.5+	2009 08 22	J75	0.1−	0.4−
2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2004 02 17	691	0.2+	0.4+	2009 08 22	J75	0.1+	0.7−
2002 10 04	704	0.8−	0.1+	2005 06 26	G96	0.0	0.2+	2009 08 26	703	0.1+	0.3−
2002 10 04	678	1.2−	0.1+	2005 06 26	G96	0.2+	0.3−	2009 08 26	703	0.2−	0.5+
2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2005 06 26	G96	0.3+	1.1+	2009 08 26	703	0.0	0.6−
2002 10 04	704	0.8−	0.6−	2005 06 26	G96	0.9+	0.8+	2009 08 26	703	0.5+	0.0
2002 10 04	644	0.3−	0.2+	2005 06 28	G96	0.1+	0.3+	2009 09 09	A17	0.2+	0.6−
2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2005 06 28	G96	0.1−	0.1+	2009 09 09	A17	0.7+	0.7−
2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2005 06 28	G96	0.3−	0.3+	2009 09 09	A17	0.1−	0.6−
2002 10 05	644	0.2−	0.1+	2005 06 28	G96	0.1−	0.5+	2009 09 10	703	0.6+	1.1−
2002 10 05	678	0.0	0.1+	2006 11 17	691	0.2−	0.3−	2009 09 10	703	0.0	0.0
2002 10 05	678	(1.0−	2.2−)	2006 11 17	691	0.3−	0.0	2009 09 10	703	0.1+	1.0−
2002 10 05	644	0.2−	0.0	2006 11 17	691	0.3−	0.0	2009 09 10	703	0.3+	0.2−
2002 10 05	678	0.3+	1.1+	2006 12 12	691	0.2−	0.0	2009 09 15	704	0.4+	0.2+
2002 10 05	644	0.2−	0.3+	2006 12 12	691	1.3+	0.2−	2009 09 15	704	0.0	0.5+
2002 10 06	644	0.0	0.9+	2006 12 12	691	0.0	0.1+	2009 09 15	704	0.0	0.

Residuals in seconds of arc

2002 10 05 704 0.2+ 0.6+	2002 12 15 704 0.2- 0.5-	2006 11 23 703 (0.9+ 2.2-)
2002 10 05 704 0.4- 0.2+	2002 12 15 704 0.5- 0.6-	2006 11 23 703 0.6+ 0.8-
2002 10 05 704 0.2- 0.7+	2003 01 01 704 0.3+ 0.2-	2007 01 24 704 0.1+ 0.7-
2002 10 05 704 0.5+ 0.9+	2003 01 01 704 0.0 0.2+	2007 01 24 704 (1.6+ 2.3+)
2002 10 05 704 0.4+ 0.0	2003 01 01 704 0.4+ 0.1+	2007 01 24 704 1.5+ 0.2-
2002 10 06 704 0.9- 0.4-	2003 01 01 704 0.7+ 0.1-	2007 01 24 704 0.5- 1.3+
2002 10 06 704 0.1- 0.3+	2003 01 01 704 0.9+ 0.2+	2007 01 24 704 0.2+ 0.0
2002 10 06 704 1.3- 0.1+	2003 01 05 699 0.4- 0.2-	2007 01 24 704 0.8- 0.3-
2002 10 06 704 0.8- 0.0	2003 01 05 699 0.0 0.1+	2007 01 24 704 0.6+ 0.4-
2002 10 06 704 0.5- 0.6-	2003 01 05 699 0.1+ 0.3-	2007 01 24 704 0.9+ 0.2+
2002 10 06 704 0.1- 0.2+	2003 01 05 699 0.0 0.6-	2007 02 07 703 0.0 0.3-
2002 10 06 704 0.9- 0.7-	2003 01 07 704 0.4+ 0.4+	2007 02 07 703 0.5- 0.3+
2002 10 06 704 0.2- 0.5+	2003 01 07 704 0.1+ 0.2+	2007 02 07 703 0.2- 0.4-
2002 10 06 704 1.0- 0.7-	2003 01 07 704 0.1- 0.1+	2007 02 07 703 0.0 0.1-
2002 10 06 704 0.3+ 0.3+	2003 01 07 704 0.1- 0.1+	2007 02 09 704 0.2+ 0.9+
2002 10 29 704 0.5- 0.7+	2003 01 07 704 0.0 0.0	2007 02 09 704 0.2- 0.4+
2002 10 29 704 0.3- 0.2+	2003 01 07 608 0.2- 0.1+	2007 02 09 704 0.1+ 0.5+
2002 10 29 704 0.1- 0.4+	2003 01 07 608 0.6- 0.3+	2007 02 09 704 0.0 0.9+
2002 10 29 704 0.6- 0.2+	2003 01 07 608 0.4- 0.0	2007 02 09 704 0.1- 0.2+
2002 10 29 704 0.2- 0.1-	2003 01 19 644 0.0 0.3+	2007 02 27 699 0.2+ 1.3-
2002 10 30 704 0.5- 0.3-	2003 01 19 644 0.0 0.1+	2007 02 27 699 0.8+ 0.1+
2002 10 30 704 0.2- 0.3+	2003 01 19 644 0.2+ 0.1-	2007 02 27 699 0.2- 0.4-
2002 10 30 704 0.1+ 0.4-	2003 02 01 704 0.5- 0.6+	2007 02 27 699 0.3+ 0.8+
2002 10 30 704 0.1+ 0.2-	2003 02 01 704 0.7+ 0.1+	2007 03 13 703 0.3+ 0.5-
2002 10 30 704 0.1- 0.1-	2003 02 01 644 0.3- 0.5+	2007 03 13 703 0.3+ 0.1+
2002 11 14 644 0.0 0.7+	2003 02 01 704 0.2- 0.8-	2007 03 13 703 0.0 0.1+
2002 11 14 644 0.5+ 0.9+	2003 02 01 644 0.2- 0.6+	2007 03 13 703 0.3- 0.3+
2002 11 14 644 0.3+ 0.8+	2003 02 01 704 0.1- 0.4-	2007 03 19 703 0.3- 0.7+
2002 11 16 644 0.1+ 0.4-	2003 02 01 644 0.2- 0.4+	2007 03 19 703 0.9- 0.6+
2002 11 16 644 0.0 0.2-	2003 02 01 704 0.6- 0.6-	2007 03 19 703 0.1- 0.3+
2002 11 16 644 0.1+ 0.4-	2003 02 04 704 0.5+ 0.6+	2007 03 19 703 0.2- 0.7+
2002 11 23 644 0.1+ 0.2-	2003 02 04 704 0.0 0.8+	2007 03 20 699 1.2+ 0.3+
2002 11 23 644 0.0 0.2-	2003 02 04 704 0.7+ 0.9+	2007 03 20 699 0.2- 0.3+
2002 11 23 644 0.0 0.2-	2003 02 04 704 0.8+ 0.6+	2007 03 20 699 0.2+ 1.3+
2002 11 30 704 0.1+ 0.5+	2003 02 04 704 0.8+ 1.2+	2008 05 08 G96 0.1+ 0.3+
2002 11 30 704 0.5+ 0.1+	2003 02 07 704 (2.4+ 0.2+)	2008 05 08 G96 0.2- 0.6+
2002 11 30 704 0.1+ 0.2+	2003 02 07 704 0.7+ 0.1+	2008 05 08 G96 0.0 0.4+
2002 11 30 704 0.4+ 0.0	2003 02 07 704 0.2+ 0.3-	2008 05 08 G96 0.3+ 0.3+
2002 11 30 704 0.9+ 0.1-	2003 02 07 704 0.1+ 0.9+	2008 05 30 G96 0.4- 0.4+
2002 12 01 704 0.4- 0.2+	2003 02 07 704 0.6+ 0.2+	2008 05 30 G96 0.2- 0.4+
2002 12 01 704 0.3- 0.1+	2003 03 05 704 0.2- 0.3-	2008 05 30 G96 0.1+ 0.4+
2002 12 01 704 0.3- 0.0	2003 03 05 704 (0.2+ 1.5-)	2008 05 30 G96 0.8- 0.5+
2002 12 01 704 0.4- 0.4+	2003 03 05 704 (0.7- 1.7-)	2009 08 20 E12 0.2- 0.2+
2002 12 01 704 0.6- 0.1-	2004 03 29 704 0.6+ 0.4+	2009 08 20 E12 0.0 0.3+
2002 12 13 644 0.0 0.1-	2004 03 29 704 0.4+ 0.2-	2009 08 20 E12 0.2- 0.3-
2002 12 13 644 0.1+ 0.1-	2004 03 29 704 0.8+ 0.5+	2009 08 20 E12 0.5- 0.4+
2002 12 13 644 0.0 0.1-	2006 09 21 703 1.0+ 0.7-	2009 08 20 E12 0.0 0.8+
2002 12 14 704 0.0 0.2-	2006 09 21 703 (0.1- 2.2-)	2009 08 20 E12 0.4+ 0.1+
2002 12 14 704 0.8- 0.7-	2006 09 21 703 (0.7- 1.5-)	2009 08 20 E12 0.8+ 0.4+
2002 12 14 704 0.1+ 0.9-	2006 10 28 703 0.5- 0.9-	2009 08 20 E12 0.0 1.1+
2002 12 14 704 0.4+ 1.0-	2006 10 28 703 0.1- 0.8-	2009 09 08 E12 0.3- 0.1+
2002 12 14 704 0.0 0.8+	2006 10 28 703 0.9- 0.0	2009 09 08 E12 0.3- 0.1+
2002 12 15 704 0.1- 0.3-	2006 10 28 703 0.2+ 0.6-	2009 09 08 E12 0.3- 0.3-
2002 12 15 704 0.3+ 0.5-	2006 11 23 703 0.5- 0.1-	2009 09 08 E12 0.1+ 0.1-
2002 12 15 704 0.2- 0.1-	2006 11 23 703 0.8- 0.1-	

(220124)* 2002 TE₆₆

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	234.50637	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.56049012	ω	290.58687	-0.45715655
<i>a</i>	1.4568810	Ω	191.04485	+0.75560134
<i>e</i>	0.3781475	<i>i</i>	51.33710	-0.46912099
<i>P</i>	1.76	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 05 704 0.5- 0.6-	2002 10 09 118 (0.3+ 2.0+)	2003 04 23 240 0.1+ 0.0
2002 10 05 704 0.5+ 0.6+	2002 10 09 118 (0.1- 2.2+)	2003 04 23 240 0.1+ 0.3+
2002 10 05 704 0.0 0.9+	2002 10 09 118 (0.4- 1.6+)	2003 04 23 240 0.2- 0.4-
2002 10 05 704 0.7- 0.5+	2002 10 10 704 0.1+ 0.1-	2003 04 23 240 0.5- 0.2-
2002 10 05 704 0.5+ 0.7+	2002 10 10 704 0.2+ 0.2-	2003 04 23 240 0.5- 0.1+
2002 10 06 651 0.3+ 0.1+	2002 10 10 704 1.4+ 0.5+	2003 04 23 240 0.5- 0.1+
2002 10 06 651 0.0 0.1-	2002 10 10 704 (0.5+ 2.0+)	2005 06 13 696 0.5- 0.5-
2002 10 06 651 0.1+ 0.3-	2002 10 15 413 0.1+ 0.6-	2005 06 13 696 0.3+ 0.2+
2002 10 06 704 0.3- 0.2+	2002 10 15 413 0.2+ 0.5-	2005 06 13 696 0.3+ 0.9-
2002 10 06 704 0.3+ 0.2+	2002 10 15 413 0.0 0.1-	2007 09 15 H55 0.2- 0.2+
2002 10 06 670 1.1- 0.2-	2002 12 01 474 (1.2+ 2.6-)	2007 09 15 H55 0.6+ 0.2+
2002 10 06 704 0.1+ 0.4+	2002 12 01 474 0.3- 0.1+	2007 09 15 H55 0.8- 1.1+
2002 10 06 704 (0.0 1.5+)	2002 12 01 474 0.3+ 0.3-	2009 09 13 A17 0.4+ 0.0
2002 10 06 670 1.1+ 0.3-	2002 12 01 474 0.4+ 0.0	2009 09 13 A17 0.3- 0.2-
2002 10 06 704 (0.8+ 1.9+)	2002 12 12 413 0.1- 0.2+	2009 09 13 A17 0.1- 0.1+
2002 10 06 670 0.4+ 0.0	2002 12 13 413 0.2- 0.3-	2009 09 18 621 1.2+ 1.0-
2002 10 06 474 0.2- 0.4+	2002 12 13 413 0.3- 0.2-	2009 09 18 621 0.0 0.5-
2002 10 06 474 0.2- 0.3+	2002 12 28 413 0.4- 0.1-	2009 09 18 621 1.2- 0.5-
2002 10 06 474 0.1- 0.2+	2002 12 28 413 0.3- 0.2-	2009 09 18 621 0.3+ 1.0+
2002 10 06 474 0.0 0.3+	2003 03 08 474 1.4- 0.2-	2009 09 18 703 0.2- 0.0
2002 10 07 649 0.2+ 0.7+	2003 03 08 474 0.2- 0.3-	2009 09 18 703 0.4+ 0.1-
2002 10 07 649 0.3+ 0.5+	2003 03 08 474 0.4+ 0.2-	2009 09 18 703 0.4- 0.1-
2002 10 07 649 0.2+ 0.6+	2003 03 26 170 (0.2- 3.9+)	2009 09 21 703 (0.4+ 3.2-)
2002 10 07 704 0.2+ 1.1+	2003 03 26 170 (0.6+ 2.0+)	2009 09 21 703 0.2+ 0.2-
2002 10 07 704 0.4- 0.5+	2003 03 26 170 0.5+ 0.6-	2009 09 21 703 0.0 0.2+
2002 10 07 670 (2.8+ 0.3-)	2003 03 29 699 0.0 0.3+	2009 09 21 703 0.8- 0.3+
2002 10 07 704 0.3+ 0.7+	2003 03 29 699 0.0 0.5+	2009 09 23 204 0.2- 0.1+
2002 10 07 704 0.2- 0.3+	2003 03 29 699 0.3+ 0.5+	2009 09 23 204 0.3+ 0.1+
2002 10 07 704 0.1- 0.2-	2003 03 29 699 0.1+ 0.3+	2009 09 23 204 0.2- 0.1+
2002 10 07 670 (1.5+ 2.2-)	2003 04 05 170 0.1- 1.1+	2009 09 23 204 0.2- 0.2+
2002 10 08 644 0.2- 0.6-	2003 04 05 170 0.2+ 0.8+	2009 09 26 691 0.1- 0.2+
2002 10 08 644 0.3- 0.9-	2003 04 23 240 0.4+ 0.2-	2009 09 26 691 0.0 0.3-
2002 10 08 644 0.4- 1.0-	2003 04 23 240 0.1+ 0.1+	2009 09 26 691 0.0 0.1-

(220125)* 2002 TT₆₆

Discovered 2002 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	323.34844	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28650370	ω	13.36875	+0.78260069
<i>a</i>	2.2788508	Ω	26.03813	+0.52406439
<i>e</i>	0.2040552	<i>i</i>	25.57333	+0.33599505
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 14 704 (1.1- 2.7-)	2002 11 21 644 (0.0 1.5+)	2006 12 26 703 0.1- 1.4-
2002 08 14 704 (1.6- 1.2-)	2002 11 21 644 0.0 0.7+	2006 12 26 703 0.1- 0.2+
2002 08 14 704 1.5- 0.3+	2002 11 21 644 0.1- 1.4+	2007 03 13 703 0.3+ 0.9-
2002 09 13 704 0.2+ 0.8+	2002 11 21 644 0.2+ 0.4+	2007 03 13 703 0.2+ 1.3-
2002 09 13 704 0.6+ 1.0+	2002 11 30 608 0.4+ 0.4+	2007 03 13 703 (1.6+ 1.9+)
2002 09 13 704 0.5- 0.1+	2002 11 30 608 0.5- 0.1-	2007 03 13 703 (0.2- 1.7+)
2002 10 06 704 0.1- 0.0	2002 11 30 608 0.1- 0.9-	2009 08 17 703 1.0- 0.4-
2002 10 06 704 0.1- 0.3+	2002 12 01 704 0.0 0.6+	2009 08 17 703 0.8- 0.2-
2002 10 06 704 0.3- 0.2+	2002 12 01 704 0.2- 0.7+	2009 08 17 703 0.1+ 0.1+
2002 10 06 704 0.1- 0.4+	2002 12 01 704 0.2+ 0.7+	2009 08 17 703 0.2+ 0.5+
2002 10 07 704 0.1+ 0.1-	2002 12 01 704 0.5- 0.2+	2009 08 27 683 0.6+ 0.9-
2002 10 07 704 0.7- 0.1-	2002 12 01 704 0.2+ 0.0	2009 08 27 683 0.5- 0.7+
2002 10 07 704 0.4- 0.0	2002 12 06 704 0.3- 0.6+	2009 08 27 683 0.1- 0.2+
2002 10 07 704 0.2- 0.0	2002 12 06 704 0.0 0.5+	2009 08 28 703 (1.5- 0.5+)
2002 10 07 704 0.1+ 0.5-	2002 12 06 704 0.3- 0.5+	2009 08 28 703 (1.6- 0.4+)
2002 10 28 608 0.1- 0.4-	2002 12 06 704 0.2+ 1.0+	2009 08 28 703 0.7- 0.1+
2002 10 28 608 0.1+ 0.1-	2002 12 06 704 0.2+ 0.8+	2009 08 28 683 0.4+ 0.6-
2002 10 28 608 0.1+ 0.1+	2002 12 19 644 0.1- 0.9+	2009 08 28 683 0.4+ 0.9+
2002 10 30 645 0.1+ 0.1-	2002 12 19 644 0.8+ 0.6+	2009 08 28 683 0.7- 0.6+
2002 10 30 645 0.1+ 0.1-	2002 12 19 644 0.5+ 0.6+	2009 09 14 704 0.2+ 0.8+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161297

2002 10 31	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.5+	2009 09 14	704	0.3−	0.7+
2002 10 31	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.6+	1.0−	2009 09 14	704	0.1−	1.0+
2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	1.1+	0.5−	2009 09 14	704	0.4+	1.0+
2002 10 31	704	0.8−	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	1.0+
2002 10 31	704	0.2+	0.7−	2004 03 22	699	(1.7−	0.2+)	2009 09 21	735	0.7−	0.3−
2002 11 02	608	0.1−	0.4−	2004 03 22	699	0.5−	1.1+	2009 09 21	735	0.3−	0.3−
2002 11 02	608	0.1+	0.6−	2004 03 22	699	0.2+	0.7+	2009 09 21	735	0.0	0.4−
2002 11 02	608	0.1+	0.3−	2004 03 22	699	0.7−	0.5−	2009 09 26	704	0.7−	0.9+
2002 11 06	704	0.6−	1.0−	2004 03 23	704	0.2+	1.0+	2009 09 26	704	0.4−	0.8+
2002 11 06	704	0.9+	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+	2009 09 26	704	0.8−	0.5+
2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.3+	2009 09 26	704	0.1−	0.2−
2002 11 06	704	0.9+	0.7−	2004 03 23	704	0.5+	0.9+	2009 09 26	704	0.3−	0.8+
2002 11 06	608	0.5+	0.7−	2004 03 28	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	1.1−	0.3−
2002 11 06	608	0.4+	1.2−	2004 03 28	691	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.1−	0.5−
2002 11 06	608	0.7+	1.2−	2004 03 28	691	0.4+	0.2+	2009 09 27	703	0.0	0.0
2002 11 21	644	0.0	1.3+	2006 12 26	703	0.2+	0.3+	2009 09 27	703	1.0−	0.4+
2002 11 21	644	0.1+	0.4+	2006 12 26	703	0.2−	0.8+				

(220126)* 2002 TT₇₁

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	282.39633		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27628635	ω	155.18764	+0.39976800	−0.90959989
<i>a</i>	2.3346929	Ω	271.07994	+0.82094963	+0.41023393
<i>e</i>	0.1698203	<i>i</i>	6.50081	+0.40770976	+0.06584961
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.2−	1.2−	2006 10 22	G96	0.0	0.3−	2007 01 17	644	0.3−	0.5+
2002 10 03	644	0.1+	0.6−	2006 10 31	G96	0.7+	0.6−	2007 01 17	644	0.1−	0.6+
2002 10 03	644	0.0	1.4−	2006 10 31	G96	0.3−	0.3−	2007 01 18	644	0.2+	0.3+
2002 10 04	699	0.7−	0.1+	2006 10 31	G96	0.3−	0.2−	2007 01 18	644	0.0	0.3+
2002 10 04	699	0.8−	0.4−	2006 10 31	G96	0.1+	0.3−	2007 01 18	644	0.2+	0.3+
2002 10 04	699	0.9−	0.3−	2006 11 15	G96	0.1−	0.1+	2007 01 24	703	0.6+	0.2−
2002 10 04	699	0.2+	0.4+	2006 11 15	G96	0.0	0.1+	2007 01 24	703	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	1.0+	1.2+	2006 11 15	G96	0.4+	0.3+	2007 01 24	703	0.3+	0.6+
2002 10 05	704	0.5+	0.4−	2006 11 15	G96	0.1−	0.0	2007 01 24	703	0.1−	0.5+
2002 10 05	704	0.9+	0.3−	2006 11 27	G96	0.1+	0.0	2007 02 09	G96	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	(0.3−	1.6+)	2006 11 27	G96	0.1+	0.3+	2007 02 09	G96	0.2+	0.1+
2002 10 12	704	0.4−	0.5+	2006 11 27	G96	0.2+	0.2−	2007 02 09	G96	0.2+	0.1+
2002 10 12	704	0.8−	0.9−	2006 11 27	G96	0.2−	0.0	2007 02 09	G96	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.8+	0.4−	2006 12 21	G96	0.1+	0.1+	2009 07 24	114	1.2−	0.3+
2002 10 12	704	0.3+	0.1−	2006 12 21	G96	0.2−	0.0	2009 07 24	114	0.2−	0.0
2002 10 31	644	0.4+	1.0+	2006 12 21	G96	0.0	0.1+	2009 07 24	114	0.1−	0.2−
2002 10 31	644	0.1−	1.3+	2006 12 21	G96	0.3+	0.2+	2009 07 25	114	0.2+	0.4−
2002 10 31	644	0.0	0.8+	2006 12 21	644	0.3+	0.2+	2009 07 25	114	0.4−	0.2+
2002 11 06	704	(3.0−	2.3−)	2006 12 21	644	0.2+	0.1+	2009 07 25	114	0.4+	0.2−
2002 11 06	704	(2.0−	1.1−)	2006 12 21	644	0.1−	0.2+	2009 07 25	114	0.3−	0.4−
2002 11 06	704	(2.7−	0.4−)	2006 12 24	703	0.6+	0.3−	2009 08 28	703	0.2+	0.4−
2002 11 06	704	(2.4−	0.9−)	2006 12 24	703	0.8−	0.3−	2009 08 28	703	1.2+	0.1+
2005 06 15	G96	0.5−	0.3−	2006 12 24	703	0.1−	0.9−	2009 08 28	703	1.0−	0.2−
2005 06 15	G96	0.0	0.2+	2006 12 24	703	(1.6+	0.7−)	2009 08 28	703	0.0	1.1−
2005 06 15	G96	0.4−	0.2+	2007 01 10	G96	0.2+	0.2+	2009 09 14	703	1.1−	1.2+
2005 06 15	G96	0.3−	0.2−	2007 01 10	G96	0.0	0.3+	2009 09 14	703	0.3+	0.1+
2005 07 08	691	0.1+	0.2+	2007 01 10	G96	0.1−	0.2+	2009 09 14	703	0.8+	0.7−
2005 07 08	691	0.0	0.5+	2007 01 10	G96	0.4−	0.0	2009 09 14	703	1.2+	0.5+
2005 07 08	691	0.0	0.4+	2007 01 17	644	0.1−	0.6+	2009 09 25	703	1.0−	0.2+
2006 10 22	G96	0.1−	0.5−	2007 01 17	644	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.1−	1.7+
2006 10 22	G96	0.2−	0.4−	2007 01 17	644	0.2−	0.4+	2009 09 25	703	0.3+	0.4+
2006 10 22	G96	0.6−	0.4−	2007 01 17	644	0.2−	0.3+	2009 09 25	703	0.6−	0.6+

(220127)* 2002 TD₇₇

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.81204		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29044780	ω	167.24017	+0.75236904	−0.65747143
<i>a</i>	2.2581736	Ω	233.94394	+0.59985311	+0.70944379
<i>e</i>	0.1569871	<i>i</i>	2.89933	+0.27224452	+0.25381258
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 05 26	291	0.0	0.7+	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 29	691	0.4+	0.5+
2001 05 26	291	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2005 06 29	691	0.4+	0.1+
2001 05 26	291	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2005 06 29	691	0.2+	0.1+
2002 10 01	699	0.7+	0.3+	2002 10 12	704	0.4+	0.8+	2005 06 29	691	0.1−	0.1−
2002 10 01	699	0.4−	0.2+	2002 10 31	699	0.8−	0.5+	2005 07 10	691	0.4−	0.4−
2002 10 01	699	1.4+	0.5−	2002 10 31	699	0.3−	0.6+	2005 07 10	691	0.0	0.2+
2002 10 01	699	0.4+	0.7−	2002 10 31	699	0.0	0.2−	2005 07 10	691	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2002 10 31	699	0.7−	1.1+	2005 07 11	G96	0.2+	0.2−
2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2002 11 03	608	0.1−	1.0−	2005 07 11	G96	0.2−	0.2−
2002 10 04	704	(0.4+	1.6+)	2002 11 03	608	0.5+	0.9−	2005 07 11	G96	0.4+	0.0
2002 10 04	704	0.0	1.2+	2002 11 03	608	0.0	0.6−	2005 07 11	G96	0.0	0.1+
2002 10 04	704	1.1−	0.1−	2002 11 05	699	0.5−	0.9+	2005 07 30	E12	0.4−	0.1−
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 11 05	699	(0.1−	1.7+)	2005 07 30	E12	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.6+	0.7+	2002 11 05	699	1.0−	0.5−	2005 07 30	E12	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2002 11 05	699	1.1−	0.3+	2005 07 30	E12	0.2−	0.4−
2002 10 09	704	0.4+	0.4−	2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2007 02 15	703	0.1−	1.0+
2002 10 09	704	0.3+	0.6−	2002 11 06	704	0.3+	0.8+	2007 02 15	703	0.4+	0.4−
2002 10 10	704	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	(1.1+	1.8−)	2007 02 15	703	1.0+	0.3−
2002 10 10	704	0.0	0.6−	2002 11 06	704	(1.6+	0.1−)	2007 02 15	703	1.4−	1.0−
2002 10 10	704	1.0−	0.3−	2002 11 10	704	0.6+	0.6+	2007 02 26	703	(1.7+	0.5−)
2002 10 10	704	0.6+	0.2+	2002 11 10	704	0.6+	0.4+	2007 02 26	703	1.5−	0.0
2002 10 10	704	0.3−	0.9−	2002 11 10	704	0.3+	0.1−	2007 02 26	703	0.3−	1.4+
2002 10 11	704	0.1+	1.1+	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2007 02 26	703	0.6−	0.8−
2002 10 11	704	0.6−	0.8+	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2009 09 20	G96	0.5+	0.6−
2002 10 11	704	0.3+	0.9+	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−
2002 10 11	704	0.3−	1.0+	2002 12 01	704	0.7−	0.4−	2009 09 20	G96	0.5+	0.1−
2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2002 12 01	704	0.9+	0.5−	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2002 10 12	704	0.8−	0.5−	2002 12 01	704	0.2+	0.7+	2009 09 30	G96	0.3+	0.2−
2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.6−	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.3−
2002 10 12	704	0.0	0.5−	2004 03 29	691	0.3+	0.6+	2009 09 30	G96	0.6+	0.0
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.6+				

(220128)* 2002 TG₇₇ = 2004 FS₂₅

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61412)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	182.76136		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26630300	ω	146.80417	−0.82824121	−0.56036846
<i>a</i>	2.3926840	Ω	359.10766	+0.48352653	−0.71292583
<i>e</i>	0.1490278	<i>i</i>	7.08413	+0.28322887	−0.42157319
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	1.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 21	703	0.9+	0.3+
2002 10 01	699	(0.0	1.9+)	2004 03 27	699	0.8−	0.3−	2004 04 21	703	0.5−	0.4−
2002 10 01	699	(1.7−	0.9+)	2004 03 27	699	0.4+	0.3−	2004 05 23	699	0.1−	1.1+
2002 10 01	699	0.4+	0.2−	2004 03 27	699	0.5−	1.0+	2004 05 23	699	0.8−	0.3+
2002 10 04	704	0.7−	1.4+	2004 03 27	699	0.5−	0.1+	2004 05 23	699	1.5−	0.7+
2002 10 04	704	1.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.0	1.2+	2004 05 23	699	0.4−	0.6+
2002 10 04	704	0.3−	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+	2006 10 29	703	0.2+	0.3+
2002 10 09	704	1.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.8+	2006 10 29	703	1.0−	0.3+
2002 10 09	704	1.0−	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	1.2+	2006 10 29	703	0.2−	0.8+
2002 10 09	704	(0.3−	2.1+)	2004 03 27	704	0.1+	0.8+	2006 10 29	703	(0.1−	2.6+)
2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+	2006 11 15	704	0.8+	0.8+
2002 10 12	704	0.4−	0.7+	2004 03 29	691	0.2−	0.2+	2006 11 15	704	0.8+	0.7+
2002 10 12	704	(1.7−	1.2+)	2004 03 29	691	0.1−	0.2+	2006 11 15	704	0.5−	0.4−

2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+	2006 11 22	703	0.4−	0.6+
2002 10 12	704	0.5+	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	1.1+	2006 11 22	703	0.1−	0.4+
2004 01 28	704	1.3+	0.4−	2004 03 31	704	0.9+	0.5+	2006 11 22	703	0.4−	0.2−
2004 01 28	704	0.4−	0.7−	2004 03 31	704	0.6+	0.6+	2006 11 22	703	0.1−	0.3−
2004 01 28	704	0.9+	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.5+	2006 12 13	699	0.6−	0.2−
2004 01 28	704	(1.2−	2.2+)	2004 04 11	644	0.3+	0.1+	2006 12 13	699	0.4+	0.2+
2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.0	2006 12 13	699	0.8−	0.9−
2004 02 26	704	0.9+	0.2+	2004 04 11	644	0.6+	0.1+	2006 12 13	699	0.2−	0.1+
2004 02 26	704	1.3+	1.0−	2004 04 11	703	0.6+	0.2−	2006 12 15	644	0.1−	1.0+
2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 04 11	703	0.7+	0.3+	2006 12 15	644	0.2−	0.4+
2004 02 26	704	1.0+	0.4+	2004 04 11	703	0.6−	0.6−	2006 12 15	644	0.6−	0.5+
2004 03 16	703	(1.8+	1.4+)	2004 04 11	703	0.9−	0.6+	2006 12 21	644	0.1−	0.5+
2004 03 16	703	0.5+	0.5+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+	2006 12 21	644	0.0	0.7+
2004 03 16	703	1.0−	0.6+	2004 04 16	704	0.8+	0.8+	2006 12 21	644	0.0	0.8+
2004 03 16	703	0.2+	0.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.1+	2009 08 16	691	0.9−	0.8+
2004 03 17	704	0.4+	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+	2009 08 16	691	0.4−	0.7+
2004 03 17	704	0.3+	1.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+	2009 08 16	691	0.2−	0.6+
2004 03 17	704	0.4−	0.8+	2004 04 16	644	0.5+	0.2+	2009 08 20	J75	0.3+	0.0
2004 03 17	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.2−	2009 08 20	J75	0.2+	0.3−
2004 03 17	704	0.8+	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.0	2009 08 20	J75	0.1−	0.4+
2004 03 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.6−	2009 08 21	J75	0.2−	0.0
2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.5−	2009 08 21	J75	0.2−	0.8+
2004 03 18	704	0.9+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+	2009 08 21	J75	0.4−	0.4−
2004 03 18	704	(2.5+	0.8+)	2004 04 20	704	0.3+	0.2−	2009 09 14	704	0.5+	1.2+
2004 03 18	704	(1.9+	0.2+)	2004 04 20	704	0.3−	0.3+	2009 09 14	704	0.1−	1.1+
2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	703	(3.3+	1.6+)	2009 09 14	704	0.1+	0.9+
2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 04 21	703	1.3−	0.4+	2009 09 14	704	0.7−	1.0+

(220129)* 2002 TX₇₇

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	333.64351		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27881970	ω	96.39613	+0.99937644	+0.02756452
<i>a</i>	2.3205294	Ω	262.02591	−0.03404153	+0.91811800
<i>e</i>	0.2557444	<i>i</i>	1.27677	+0.00937607	+0.39534736
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.8+	0.2−	2002 11 01	704	0.1−	0.4+	2006 12 22	G96	0.1+	0.0
2002 10 01	699	0.1−	0.1+	2002 11 03	608	1.4−	1.4−	2007 01 17	644	0.0	0.3+
2002 10 01	699	0.1+	0.0	2002 11 03	608	(1.0−	1.5−)	2007 01 17	644	0.3−	0.7+
2002 10 01	699	0.3−	0.2+	2002 11 03	608	1.4−	1.3−	2007 01 17	644	0.0	0.4+
2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	1.0−	0.2+	2007 01 17	644	0.3−	0.9+
2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2007 01 17	644	0.1−	0.5+
2002 10 04	704	0.7−	0.9+	2002 11 06	704	0.9−	1.3+	2007 01 17	644	0.1−	0.6+
2002 10 04	704	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2007 01 27	G96	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.9+	2007 01 27	G96	0.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.4−	0.4+	2002 11 10	704	(0.5−	1.6+)	2007 01 27	G96	0.3−	0.2+
2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 11 10	704	(0.3−	2.1+)	2007 01 27	G96	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	0.5−	0.6+	2002 11 10	704	0.4−	1.1−	2007 02 07	G96	0.3−	0.1−
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 11 10	704	0.5+	1.0−	2007 02 07	G96	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.6−	0.4−	2007 02 07	G96	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2007 02 07	G96	0.3−	0.1−
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.9+	0.0	2007 02 21	G96	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	1.2+	2007 02 21	G96	0.3+	0.2−
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	1.2+	2007 02 21	G96	0.2−	0.2−
2002 10 11	704	0.7+	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2007 02 21	G96	0.2+	0.4−
2002 10 12	704	1.2+	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2008 04 30	G96	0.1+	0.4+
2002 10 12	704	1.1−	0.3+	2002 12 05	704	(0.8−	1.7−)	2008 04 30	G96	0.1+	0.4+
2002 10 12	704	0.7−	0.0	2002 12 07	291	0.4+	0.3−	2008 04 30	G96	0.2+	0.5+
2002 10 12	704	0.7−	1.0+	2002 12 07	291	0.7+	0.2−	2008 04 30	G96	0.3+	0.8+
2002 10 14	704	1.2+	0.8−	2002 12 07	291	1.2+	0.1−	2009 09 16	G96	0.3−	0.2−
2002 10 14	704	0.3+	1.0−	2004 02 22	695	1.1+	0.6+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−
2002 10 14	704	0.3−	1.1−	2004 02 22	695	0.8+	0.9+	2009 09 16	G96	0.3−	0.2−
2002 10 14	704	0.4+	0.8−	2006 11 15	G96	0.3+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−
2002 10 14	704	0.6+	1.2−	2006 11 15	G96	0.4+	0.8−	2009 09 22	704	0.3−	0.9+

2002 10 25	644	0.2−	0.1−	2006 11 15	G96	0.5−	0.3−	2009 09 22	704	0.5−	0.6+
2002 10 25	644	0.3−	0.0	2006 11 15	G96	0.3−	0.2+	2009 09 22	704	0.5+	1.4+
2002 10 25	644	0.1−	0.6+	2006 12 13	G96	0.3−	0.1+	2009 09 22	704	0.4+	1.3+
2002 10 30	644	0.3−	0.1+	2006 12 13	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	704	0.8−	0.9+
2002 10 30	644	0.0	0.1−	2006 12 13	G96	0.4+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1−	0.4−
2002 10 30	644	0.2−	0.1−	2006 12 13	G96	0.0	0.3−	2009 09 28	G96	0.0	0.3−
2002 11 01	704	0.1−	0.3+	2006 12 22	G96	0.6+	0.3+	2009 09 28	G96	0.0	0.4−
2002 11 01	704	0.3−	0.1+	2006 12 22	G96	0.1−	0.4−	2009 09 28	G96	0.2+	0.3−
2002 11 01	704	0.1+	0.5+	2006 12 22	G96	0.2+	0.2+				

(220130)* 2002 TB₇₈ = 2004 FF₆₉

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 69398)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	296.50111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27491930	ω	179.80573	+0.77533278	−0.63055462
<i>a</i>	2.3424261	Ω	219.35875	+0.57936295	+0.73250912
<i>e</i>	0.1298128	<i>i</i>	3.20863	+0.25139143	+0.25657603
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.5−	0.7−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 13	691	0.6+	0.3+
2002 10 01	699	(1.8+	0.8−)	2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	691	0.3+	0.3+
2002 10 01	699	0.9−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.5+
2002 10 01	699	0.3−	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2008 05 02	G96	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.6+	1.1+	2002 10 11	704	0.0	0.6−	2008 05 02	G96	0.5+	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.9+	2002 10 28	291	0.4+	0.6+	2008 05 02	G96	0.5+	0.3+
2002 10 04	704	0.5−	0.9+	2002 10 28	291	0.0	0.3−	2008 05 02	G96	0.4−	0.9+
2002 10 04	704	0.5+	1.3+	2002 10 28	291	0.4+	0.1−	2009 08 19	691	0.3−	0.4+
2002 10 04	704	(0.5−	1.6+)	2002 11 05	291	0.3−	0.4+	2009 08 19	691	1.1+	0.7+
2002 10 07	704	0.6+	0.9−	2002 11 05	291	0.0	0.4+	2009 08 19	691	0.6−	0.2+
2002 10 07	704	0.2−	0.7−	2002 11 05	291	0.1−	0.3+	2009 08 28	703	(1.0−	2.7+)
2002 10 07	704	0.0	0.6−	2004 03 16	691	0.2−	0.3+	2009 08 28	703	(0.2+	1.9+)
2002 10 09	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	691	0.1−	0.5+	2009 08 28	703	0.7−	0.4+
2002 10 09	704	0.7−	0.1+	2004 03 16	691	0.2−	0.3+	2009 08 28	703	0.8−	0.8−
2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	G89	0.4−	0.1+
2002 10 09	704	(0.4−	1.6+)	2004 03 23	691	0.3+	0.3+	2009 09 23	G89	0.4−	0.2+
2002 10 09	704	0.6−	1.0+	2004 03 23	691	0.4+	0.3+	2009 09 23	G89	0.4−	0.1+

(220131)* 2002 TF₈₁

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	8.94572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27822966	ω	172.84841	+0.72987555	+0.68019639
<i>a</i>	2.3238090	Ω	143.98649	−0.63275491	+0.70986586
<i>e</i>	0.2001029	<i>i</i>	6.63435	−0.25865596	+0.18282049
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.0	0.7+	2005 06

2009 OCT. 4

M.P.O. 161299

2002 10 04	704	0.1+	0.7-	2008 02 28	691	0.3-	0.0	2009 08 22	704	0.3+	0.8+
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2008 02 28	691	0.4+	0.4-	2009 08 22	704	0.6-	0.9+
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2008 03 07	703	0.6+	0.5+	2009 08 22	704	0.5-	0.0
2002 10 31	704	0.5-	0.0	2008 03 07	703	0.9-	0.6-	2009 09 10	703	0.0	0.5-
2002 10 31	704	0.1-	0.5+	2008 03 07	703	0.1+	0.6+	2009 09 10	703	0.6-	1.0-
2002 10 31	704	0.6-	0.5+	2008 03 07	703	0.4-	0.5+	2009 09 10	703	0.0	0.5+
2002 10 31	704	0.3-	0.1+	2008 03 11	691	0.1-	0.3+	2009 09 10	703	0.5+	0.1+
2002 10 31	704	0.8-	0.1+	2008 03 11	691	0.0	0.3+	2009 09 16	703	0.9+	0.7+
2002 10 31	704	0.6-	0.3+	2008 03 11	691	0.3-	0.2+	2009 09 16	703	0.8-	0.6-
2002 10 31	704	0.3+	0.0	2008 03 13	691	0.1-	0.6+	2009 09 16	703	0.3+	1.1+
2002 10 31	704	0.1-	0.4+	2008 03 13	691	0.1-	0.4+	2009 09 16	703	0.3-	0.0
2002 10 31	704	0.4-	0.0	2008 03 13	691	0.0	0.0	2009 09 20	704	0.6+	0.9+
2002 10 31	704	0.3-	0.3+	2008 03 16	691	0.3-	0.1+	2009 09 20	704	0.0	0.9+
2002 10 31	608	0.7-	0.6-	2008 03 16	691	0.3-	0.4+	2009 09 20	704	0.0	1.0+
2002 10 31	608	0.3-	0.9-	2008 03 16	691	0.1+	0.4+	2009 09 20	704	0.5-	1.1+
2002 10 31	608	0.9-	0.7-	2008 03 29	703	0.5-	1.3-	2009 09 20	704	0.2+	0.9-
2002 11 07	645	0.1+	0.0	2008 03 29	703	0.1+	0.3-	2009 09 27	703	0.2-	0.2-
2002 11 07	645	0.1+	0.0	2008 03 29	703	0.1+	0.8-	2009 09 27	703	0.0	0.2-
2005 06 03	E12	0.0	0.0	2008 03 29	703	0.3-	0.4-	2009 09 27	703	0.5+	0.2+
2005 06 03	E12	0.0	0.7-	2008 03 30	704	(2.2+	0.2+)	2009 09 27	703	0.2+	0.2+
2005 06 03	E12	0.1+	0.6-	2008 03 30	704	1.0+	0.9+				

(220132)* 2002 TO₈₇

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	356.40444		(2000.0)	P	Q
n	0.27531593	ω	142.53508	+0.82867375	+0.55969165
a	2.3401758	Ω	183.45105	-0.53674314	+0.79118002
e	0.1039045	i	6.40336	-0.15876592	+0.24653486
P	3.58	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 13	691	0.1+	0.2-	2008 01 18	G96	0.6+	0.2-	2008 05 04	G96	0.3+	0.1-
1994 05 13	691	0.1-	1.1+	2008 01 18	G96	0.2-	0.4-	2008 05 04	G96	0.1-	0.2-
1994 05 13	691	0.1+	0.2-	2008 01 18	G96	0.6+	0.2-	2008 06 06	G96	0.0	0.3-
2002 09 07	704	0.6-	0.6+	2008 01 18	G96	0.1-	0.6-	2008 06 06	G96	0.7+	0.1-
2002 09 07	704	0.2-	0.7+	2008 02 02	G96	0.4+	0.0	2008 06 06	G96	0.4+	0.2-
2002 09 07	704	0.5-	0.4+	2008 02 02	G96	0.1-	0.1+	2008 06 06	G96	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2008 02 02	G96	0.0	0.0	2009 08 18	691	0.3-	0.2+
2002 09 07	704	1.2-	0.7-	2008 02 02	G96	0.5+	0.1-	2009 08 18	691	0.1-	0.2+
2002 10 03	704	1.2-	1.0-	2008 03 01	691	0.0	0.3+	2009 08 18	691	0.3-	0.1+
2002 10 03	704	(1.9-	1.2-)	2008 03 01	691	0.1+	0.2+	2009 08 30	J75	0.1-	0.8-
2002 10 03	704	(1.5-	0.5-)	2008 03 01	691	0.0	0.0	2009 08 30	J75	0.2-	0.7-
2002 10 03	704	(2.2-	0.3+)	2008 03 09	691	0.3-	0.6+	2009 08 30	J75	0.4-	0.2-
2002 10 03	704	(1.7-	0.3+)	2008 03 09	691	0.0	0.4+	2009 09 10	703	0.1+	0.7-
2002 10 04	704	0.3+	0.9+	2008 03 09	691	(0.6+	2.6+)	2009 09 10	703	0.3-	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.8+	2008 03 13	691	0.0	0.0	2009 09 10	703	1.2-	0.3+
2002 10 04	704	0.1-	0.4+	2008 03 13	691	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.5-	0.5+
2002 10 04	704	0.2-	0.5+	2008 03 13	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.5+	0.9+
2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2008 03 28	G96	0.1-	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.8+
2002 10 07	704	0.4-	1.1+	2008 03 28	G96	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	1.1+	0.8+
2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2008 03 28	G96	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.5+
2002 10 07	704	0.1-	0.0	2008 03 28	G96	0.1-	0.0	2009 09 14	704	0.8+	0.8+
2002 10 07	704	0.2-	0.6-	2008 03 29	G96	0.3+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1-	0.0
2002 10 11	704	(1.1-	2.0+)	2008 03 29	G96	0.4+	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2008 03 29	G96	0.3-	0.2-	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.1-	0.7+	2008 03 29	G96	0.3-	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2002 10 11	704	1.4+	1.2+	2008 04 03	G96	0.1-	0.1+	2009 09 20	G96	0.5+	0.1+
2002 10 31	704	0.8-	0.2+	2008 04 03	G96	0.1-	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2002 10 31	704	0.2-	0.6+	2008 04 03	G96	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2002 10 31	704	0.2-	0.0	2008 04 03	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.4+	0.1-
2002 10 31	704	0.0	0.8-	2008 04 08	691	0.4-	0.4+	2009 09 27	703	0.9-	0.9+
2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2008 04 08	691	0.3+	0.1-	2009 09 27	703	0.2-	0.7+
2004 02 18	691	0.1+	0.3+	2008 04 08	691	0.1+	0.4+	2009 09 27	703	0.8-	0.3+
2004 02 18	691	0.4+	0.6+	2008 05 04	G96	0.2+	0.1-	2009 09 27	703	0.0	0.3+
2004 02 18	691	0.2-	0.4+	2008 05 04	G96	0.2+	0.3-				

(220133)* 2002 TO₉₀

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	334.52915		(2000.0)	P	Q
n	0.27220818	ω	116.43064	+0.96611378	+0.24844218
a	2.3579536	Ω	229.26932	-0.25723133	+0.90427142
e	0.1384702	i	5.30057	-0.02135888	+0.34723146
P	3.62	H	16.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2002 12 07	291	0.1-	0.3-	2009 08 16	G89	0.5+	0.0
2002 10 03	644	0.3+	0.5+	2002 12 07	291	0.3+	0.3-	2009 08 16	G89	0.5+	0.0
2002 10 03	644	0.0	0.4+	2002 12 07	291	0.1+	0.1-	2009 08 16	G89	0.5+	0.0
2002 10 04	704	0.5+	0.2-	2004 03 21	691	0.2+	0.6+	2009 08 16	703	0.7-	0.6+
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2004 03 21	691	0.0	0.4+	2009 08 16	703	(1.0+	1.7+)
2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2004 03 21	691	0.1-	0.3+	2009 08 16	703	0.0	0.6-
2002 10 04	704	1.0+	0.3+	2008 03 04	691	1.0-	0.5+	2009 08 16	703	(0.6-	1.6+)
2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2008 03 04	691	0.4+	0.1+	2009 08 17	691	0.2-	0.2+
2002 10 09	704	0.5+	0.0	2008 03 04	691	0.6-	0.1-	2009 08 17	691	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.7-	0.6+	2008 03 12	691	0.2+	0.1+	2009 08 17	691	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.3+	0.0	2008 03 12	691	0.3+	0.0	2009 08 20	691	(2.3+	0.9-)
2002 10 09	704	0.4-	0.5+	2008 03 12	691	0.6+	0.1+	2009 08 20	691	(1.8+	1.0-)
2002 10 12	704	0.1-	0.1+	2008 04 15	G96	0.3+	0.3+	2009 08 20	691	(2.4+	1.1-)
2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2008 04 15	G96	0.2+	0.4+	2009 08 26	703	1.2+	0.5-
2002 10 12	704	0.1-	1.0+	2008 04 15	G96	0.2+	0.0	2009 08 26	703	0.7-	0.3-
2002 10 12	704	0.4+	0.1-	2008 04 15	G96	0.6+	0.1+	2009 08 26	703	0.4-	0.5+
2002 10 12	704	0.2-	0.3+	2008 05 05	G96	0.1-	0.3-	2009 08 26	703	0.8-	0.5+
2002 11 04	608	0.8-	0.3+	2008 05 05	G96	0.7+	0.2+	2009 09 11	703	0.5-	0.4+
2002 11 04	608	0.5-	0.2-	2008 05 05	G96	0.5+	0.0	2009 09 11	703	1.2-	0.0
2002 11 04	608	0.5-	0.4-	2008 05 05	G96	0.3+	0.2+	2009 09 11	703	0.7-	0.2+
2002 11 10	704	0.5-	0.9+	2009 08 15	J75	0.1+	0.1-	2009 09 11	703	(2.0-	0.8+)
2002 11 10	704	0.1+	0.5-	2009 08 15	J75	0.5+	0.1+	2009 09 20	703	0.5+	0.0
2002 11 10	704	0.7-	0.5-	2009 08 15	J75	0.0	0.1+	2009 09 20	703	0.8-	0.0
2002 11 22	644	0.3-	0.1+	2009 08 15	G89	0.5+	0.1-	2009 09 20	703	1.1-	0.1-
2002 11 22	644	0.5-	0.1-	2009 08 15	G89	0.5+	0.0	2009 09 20	703	0.1-	2.0+
2002 11 22	644	0.4-	0.0	2009 08 15	G89	0.5+	0.1-				

(220134)* 2002 TL₉₈ = 2005 NK₂₇

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85655)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC				
<i>M</i>	303.53879	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28625280	ε	246.67067	+0.63182334	-0.77498774		
<i>a</i>	2.2801822	Ω	164.12057	+0.72842084	+0.58753677		
<i>e</i>	0.0564186	<i>i</i>	2.91243	+0.26495724	+0.23279723		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 16	691	0.7+	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2006 12 13	691	0.4+	0.1+
2001 05 16	691	0.2+	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2006 12 13	691	0.0	0.5+
2001 05 16	691	0.2-	0.7+	2004 03 14	691	0.3+	0.4+	2006 12 27	691	0.3-	0.1+
2002 09 26	644	0.7-	0.3+	2004 03 14	691	0.0	0.4+	2006 12 27	691	0.1-	0.1-

M.P.O. 161300

2009 OCT. 4

2002 10 06	644	0.3−	0.4+	2005 07 08	691	0.0	0.2+	2009 09 26	683	1.8−	0.2+
2002 10 06	644	0.2−	0.3+	2005 07 08	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.5+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2005 07 08	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2002 10 10	645	0.0	0.2+	2006 12 13	691	0.4+	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.4+

(220135)* 2002 TX₁₀₂

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	8.57614		(2000.0)	P	Q		
n	0.28276265	ω	24.90043	+0.82316962	+0.56575251		
a	2.2989067	Ω	300.56014	−0.52985461	+0.73493812		
e	0.1588529	i	3.20372	−0.20407320	+0.37388507		
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	0.6+	0.1+	2008 04 15	G96	0.5+	0.3−
1995 08 29	691	0.6−	0.2+	2004 02 17	704	(1.5+	1.9+)	2008 04 29	185	0.6+	1.1+
1995 08 29	691	0.9+	0.2−	2004 02 17	704	1.2+	0.1+	2008 04 29	185	0.5+	0.2+
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.7+	0.5−	2008 05 11	G96	0.2−	0.1+
2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.8+	0.4−	2008 05 11	G96	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2006 12 01	G96	0.2−	0.4−	2008 05 11	G96	0.4+	0.5+
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2006 12 01	G96	0.5−	0.5−	2008 05 11	G96	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2006 12 01	G96	0.4−	0.6−	2009 07 30	703	0.7−	0.8+
2002 09 28	608	1.2−	0.3−	2006 12 01	G96	0.3−	0.7−	2009 07 30	703	0.2−	0.5−
2002 09 28	608	1.1−	0.7−	2006 12 01	G96	0.4−	0.6−	2009 07 30	703	1.2−	0.9+
2002 09 28	608	1.4−	0.4−	2006 12 01	G96	0.4−	0.3+	2009 07 30	703	(1.8−	0.2−)
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2006 12 01	G96	0.1+	0.2−	2009 09 15	704	0.8+	0.8−
2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2006 12 01	G96	0.1−	0.5−	2009 09 15	704	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2006 12 09	691	0.1−	0.2−	2009 09 15	704	0.6+	0.2−
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2006 12 09	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	704	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2006 12 09	691	0.0	1.1+	2009 09 15	704	0.1+	0.0
2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2006 12 21	691	0.2−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.3−
2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2006 12 21	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2002 10 04	644	0.0	0.2+	2006 12 21	691	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.1+
2002 10 05	644	0.2−	0.0	2008 02 28	691	1.0+	0.1−	2009 09 22	704	0.4+	1.0+
2002 10 05	644	0.1−	0.0	2008 02 28	691	0.3+	0.3+	2009 09 22	704	1.1+	0.6+
2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2008 02 28	691	0.3−	0.5+	2009 09 22	704	0.0	0.2−
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2008 03 11	691	0.1+	0.5+	2009 09 22	704	0.3+	1.2+
2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2008 03 11	691	0.5+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.0
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2008 03 11	691	0.2−	0.2+	2009 09 22	704	1.2+	0.4+
2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2008 03 15	691	0.5−	0.6+	2009 09 22	691	0.4−	0.0
2002 10 05	644	0.1+	0.2+	2008 03 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.0
2002 10 06	644	0.3+	0.8+	2008 03 15	691	0.1+	0.5+	2009 09 26	704	0.2+	0.4+
2002 10 06	644	0.1+	0.8+	2008 04 04	703	0.6−	0.1+	2009 09 26	704	0.5+	0.3+
2002 10 06	644	0.2+	0.8+	2008 04 04	703	1.4−	0.8−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2002 10 09	704	0.5−	0.4+	2008 04 04	703	0.3+	0.7+	2009 09 26	704	0.1+	0.6+
2002 10 09	704	0.2+	1.1+	2008 04 04	703	0.6−	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.3−
2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2008 04 11	703	0.8+	0.8+	2009 09 26	704	0.6−	0.5+
2002 10 09	704	1.1+	0.5+	2008 04 11	703	(0.4+	1.6+)	2009 09 26	704	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	0.1−	0.6−	2008 04 11	703	1.4+	1.2+	2009 09 26	691	1.2+	1.8+
2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2008 04 11	703	0.7−	0.4+	2009 09 29	691	0.5−	0.3−
2002 10 12	704	0.4+	0.4+	2008 04 15	G96	0.4+	0.3+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2008 04 15	G96	0.8+	0.5+	2009 09 29	691	0.1−	0.1−

(220136)* 2002 TS₁₀₄ = 2001 FT₂₅

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41064)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	50.10427		(2000.0)	P	Q
n	0.27272002	ω	269.54589	−0.28643066	+0.95738846
a	2.3550025	Ω	343.66395	−0.81849742	−0.26455603
e	0.1707011	i	7.54731	−0.49801551	−0.11583369
P	3.61	H	16.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.0	0.3−	2008 02 10	691	0.2−	0.2+	2009 08 21	J75	0.2+	0.1−
1991 09 13	691	0.1+	0.5−	2008 02 10	691	0.1−	0.1+	2009 08 21	J75	0.3−	0.2−
1991 09 13	691	0.4+	0.3−	2008 02 12	704	(1.6+	0.1+)	2009 08 21	J75	0.3−	0.0
2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2008 02 12	704	0.7+	0.3+	2009 08 24	106	0.0	0.4−
2001 03 18	704	0.4+	0.1−	2008 02 12	704	1.4+	1.2+	2009 08 24	106	0.1+	0.2−
2001 03 18	704	0.8+	0.1−	2008 02 12	704	(1.8+	0.1+)	2009 08 25	106	0.0	0.0
2001 03 18	704	0.4+	0.7+	2008 02 12	704	(1.6+	1.6+)	2009 08 25	106	0.1+	0.3−
2001 03 23	699	0.8+	0.5+	2008 02 24	G96	0.3+	0.5−	2009 08 26	J75	0.5+	0.4−
2001 03 23	699	0.7+	0.6+	2008 02 24	G96	0.1+	0.5−	2009 08 26	J75	0.1−	0.3+
2001 03 23	704	0.7+	1.3+	2008 02 24	G96	0.4+	0.6−	2009 08 26	J75	0.4+	0.0
2001 03 23	699	0.5+	0.8+	2008 02 24	G96	0.2+	0.5−	2009 08 27	J75	0.0	0.3+
2001 03 23	704	1.0−	1.3+	2008 03 12	704	1.4+	0.5+	2009 08 27	J75	0.0	0.1−
2001 03 23	704	1.1+	1.2+	2008 03 12	704	0.7+	0.1+	2009 08 27	J75	0.2−	0.2−
2001 03 23	699	0.5−	0.4+	2008 03 12	704	1.3+	0.2+	2009 08 28	J75	0.5−	0.3−
2001 03 23	704	0.6+	0.8+	2008 03 29	G96	0.1+	0.2−	2009 08 28	J75	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	(1.1+	1.6+)	2008 03 29	G96	0.3+	0.1+	2009 08 29	J75	(1.7−	0.2+)
2002 10 04	704	(1.7+	1.0+)	2008 03 29	G96	0.3+	0.0	2009 08 29	198	0.3−	0.3+
2002 10 04	644	0.1−	0.8+	2008 03 29	G96	0.3−	0.1−	2009 08 29	198	0.3−	0.3+
2002 10 04	704	0.4−	1.0+	2008 03 29	704	0.5+	0.9+	2009 08 29	198	0.3−	0.2+
2002 10 04	644	0.7−	0.7+	2008 03 29	704	(0.1+	2.7+)	2009 08 29	198	0.2−	0.4+
2002 10 04	644	0.2+	1.0+	2008 03 29	704	0.1+	0.0	2009 08 29	198	0.2−	0.3+
2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2008 03 29	704	0.9+	0.1−	2009 08 30	J75	0.0	0.1−
2002 10 05	644	0.5−	0.6+	2008 04 05	A77	0.2+	0.9+	2009 08 30	J75	0.4−	0.5−
2002 10 05	644	0.4−	0.3+	2008 04 05	A77	1.0−	0.8−	2009 08 30	J75	0.2+	0.4−
2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2008 04 05	A77	1.0−	1.1+	2009 09 10	703	1.3+	0.1−
2002 10 05	704	0.0	0.0	2008 04 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 10	703	0.1−	0.0
2002 10 05	644	0.1+	0.7+	2008 04 25	G96	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	0.2+	1.4−
2002 10 05	704	0.5−	0.7−	2008 04 25	G96	0.4+	0.2−	2009 09 10	703	1.0+	0.0
2002 10 06	644	0.3−	0.5+	2008 04 25	G96	0.3−	0.2+	2009 09 14	704	0.0	1.0+
2002 10 06	644	0.6−	0.4+	2008 05 10	G96	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	1.3−	1.4+
2002 10 06	644	0.2−	0.3+	2008 05 10	G96	0.3+	0.0	2009 09 14	704	(0.8−	1.6+)
2002 10 12	704	0.4−	1.3+	2008 05 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.5−	0.9+
2002 10 12	704	0.4−	1.3+	2008 05 10	G96	0.3+	0.3−	2009 09 14	704	0.5−	0.5+
2002 10 12	704	0.1+	1.1+	2009 08 16	691	0.5−	0.2+	2009 09 21	703	0.9+	1.3+
2006 11 02	G96	0.3−	0.6−	2009 08 16	691	0.3−	0.2+	2009 09 21	703	1.2+	1.7+
2006 11 02	G96	0.4−	0.4−	2009 08 16	691	0.7−	0.9+	2009 09 21	703	1.2−	0.6+
2006 11 02	G96	0.1−	0.3−	2009 08 17	J75	0.4−	0.3+	2009 09 22	G96	0.2−	0.1+
2006 11 02	G96	0.2−	1.2−	2009 08 17	J75	0.2−	0.2−	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2008 02 09	691	0.4−	0.0	2009 08 17	J75	0.7+	0.4+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−
2008 02 09	691	0.2−	0.1+	2009 08 20	J75	0.1−	0.5−	2009 09 22	G96	0.5−	0.1+
2008 02 09	691	0.2+	0.3+	2009 08 20	J75	0.3+	0.0				
2008 02 10	691	0.3−	0.3+	2009 08 20	J75	0.3+	0.3−				

(220137)* 2002 TH₁₁₂ = 2006 WO₅₆

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108440)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	9.71743		(2000.0)	P	Q
n	0.28520685	ω	267.34932	+0.77151794	+0.63304549
a	2.2857536	Ω	53.36693	-0.54783804	+0.71168063
e	0.1356171	i	4.52798	-0.32347110	+0.30457197
P	3.46	H	16.8	G 0.15	U 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161301

1992 11 24	691	0.5+	0.5−	2006 12 11	691	0.2−	0.4−	2008 04 08	691	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.9+	0.4+	2006 12 11	691	1.1+	1.1+	2008 04 08	704	0.4+	0.4+
1999 12 07	704	1.1−	1.2+	2007 01 10	J95	0.7−	1.3+	2008 04 08	704	1.2+	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.7+	2007 01 10	J95	0.5−	0.1−	2008 04 08	704	0.4+	0.6+
1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2007 01 11	143	0.1+	0.4+	2008 04 08	704	0.6−	0.2−
2002 09 28	608	(2.4−	0.3−)	2007 01 11	143	0.3+	0.3−	2008 04 12	691	0.3−	0.3+
2002 09 28	608	(3.0−	0.4−)	2007 01 11	143	0.1−	1.0−	2008 04 12	691	0.1−	0.1−
2002 09 28	608	(1.9−	0.7−)	2008 02 28	691	0.1+	0.5+	2008 04 12	691	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.6+	1.1+	2008 02 28	691	0.1+	0.0	2008 05 04	G96	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	1.2+	2008 02 28	691	0.1+	0.2+	2008 05 04	G96	0.6+	0.2−
2002 10 03	704	0.7+	1.2+	2008 03 11	691	0.1−	0.2+	2008 05 04	G96	0.2−	0.6−
2002 10 03	704	0.3−	1.3+	2008 03 11	691	0.1−	0.1+	2008 05 04	G96	0.4−	0.6−
2002 10 05	704	(3.2+	0.9+)	2008 03 11	691	0.1+	0.1+	2008 06 06	G96	0.6+	0.2+
2002 10 05	704	(2.1+	0.9+)	2008 03 30	703	0.5+	0.3+	2008 06 06	G96	0.3−	0.0
2002 10 05	704	(2.8+	0.1+)	2008 03 30	703	0.1−	1.0−	2008 06 06	G96	0.4+	0.2+
2002 10 05	704	(4.0+	0.2+)	2008 03 30	703	0.7−	0.1−	2008 06 06	G96	0.0	0.1+
2002 10 05	704	(3.4+	0.0)	2008 03 30	703	0.8−	0.3−	2009 09 23	G96	0.0	0.0
2006 11 16	691	0.1−	0.1+	2008 03 31	G96	0.0	0.3−	2009 09 23	G96	1.1+	0.2−
2006 11 16	691	0.1+	0.3−	2008 03 31	G96	0.3+	0.1−	2009 09 23	G96	0.7+	0.1−
2006 11 16	691	0.4+	0.1+	2008 03 31	G96	0.1+	0.3−	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−
2006 11 20	691	0.1−	0.3−	2008 03 31	G96	0.1−	0.4−	2009 09 28	691	0.5−	0.0
2006 11 20	691	0.3−	0.1−	2008 04 04	G96	0.2+	0.3−	2009 09 28	691	0.5−	0.2+
2006 11 20	691	0.0	0.1+	2008 04 04	G96	0.2+	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2006 11 24	691	0.8+	0.4−	2008 04 04	G96	0.0	0.0				
2006 11 24	691	0.4+	0.3+	2008 04 04	G96	0.1−	0.2−				

(220138)* 2002 TV₁₁₄

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
M 30.17703				(2000.0)				P			
n 0.27921444				ω 2.66396				Q			
a 2.3183418				Ω 291.82156				+0.41417204			
e 0.1148527				i 6.66162				−0.83722096			
P 3.53				H 15.9				−0.35710306			
				G 0.15				+0.27018472			
				U 1							

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	608	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+	2008 03 28	G92	0.5+	0.5+
2001 03 26	608	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.9−	0.8−	2008 03 28	G92	0.1+	0.4+
2001 03 26	608	0.7+	0.6−	2004 01 24	704	0.1−	1.3+	2009 09 10	703	0.1+	0.3+
2002 10 03	644	0.2+	0.3+	2004 01 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 10	703	0.0	0.3+
2002 10 03	644	0.6+	0.5+	2004 01 28	691	0.4+	0.2+	2009 09 10	703	0.1+	0.3+
2002 10 03	644	0.0	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	0.5−	0.1+
2002 10 05	704	0.4−	0.8−	2004 01 30	704	(0.7+	1.6+)	2009 09 17	703	0.2+	1.0+
2002 10 05	704	1.0−	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.5+	2009 09 17	703	0.4+	0.3−
2002 10 05	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.2−	2009 09 17	703	0.9+	0.6+
2002 10 05	704	0.1+	1.0−	2004 01 30	704	0.6+	0.2−	2009 09 17	703	1.1+	0.6+
2002 10 05	704	0.1−	0.5−	2004 02 02	704	0.5+	0.7+	2009 09 17	703	0.4+	0.2+
2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2004 02 02	704	0.3+	0.1+	2009 09 17	703	0.5−	0.6+
2002 10 07	699	0.1−	0.4+	2004 02 02	704	0.1+	0.8+	2009 09 17	703	0.5−	0.3+
2002 10 07	699	0.6−	0.1+	2006 11 22	704	0.9+	0.1−	2009 09 17	703	0.3−	0.2+
2002 10 07	699	0.9−	0.1+	2006 11 22	704	0.7+	0.3+	2009 09 25	703	1.0−	0.3−
2002 10 09	704	0.2+	0.0	2006 11 22	704	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.8−	0.4−
2002 10 09	704	0.5+	0.4+	2006 12 12	644	0.1−	0.4−	2009 09 25	703	0.7−	0.3−
2002 10 09	704	0.3+	0.4−	2006 12 12	644	0.5−	0.5−	2009 09 25	704	0.5−	0.1+
2002 10 09	704	0.6+	0.2−	2006 12 12	644	0.7−	0.9−	2009 09 25	704	0.1+	0.8+
2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2006 12 15	704	0.3+	0.3−	2009 09 25	703	0.6+	0.2+
2002 10 31	644	0.0	0.1+	2006 12 15	704	0.8+	1.1+	2009 09 25	704	0.1+	0.3+
2002 10 31	644	0.2−	0.5−	2006 12 15	704	1.0+	0.3−	2009 09 25	704	0.3−	0.3+
2002 10 31	644	0.0	0.1−	2006 12 29	G96	0.2+	1.1−	2009 09 25	704	0.2−	0.5−
2002 11 22	644	0.2+	1.0+	2006 12 29	G96	0.3+	1.0−	2009 09 25	704	0.1−	0.3+
2002 11 22	644	0.1−	1.0+	2006 12 29	G96	0.3−	0.9−	2009 09 25	704	0.2−	0.5+
2002 11 22	644	0.4+	1.0+	2006 12 29	G96	0.2−	0.7−	2009 09 25	704	0.3−	0.5+
2003 12 28	291	0.8−	0.1−	2008 03 27	G92	0.8+	0.2+	2009 09 25	704	0.3+	0.1+
2003 12 28	291	0.5−	0.3+	2008 03 27	G92	0.4−	1.1+	2009 09 25	704	0.8−	0.8+
2003 12 28	291	0.2+	0.1+	2008 03 27	G92	0.9+	0.7+				
2004 01 24	704	0.1+	0.6+	2008 03 28	G92	0.2+	0.7+				

(220139)* 2002 TW₁₁₉

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
M 319.45095				(2000.0)				P			
n 0.27452403				ω 57.74572				Q			
a 2.3446740				Ω 312.60110				+0.98010657			
e 0.1196048				i 6.19235				+0.12543526			
P 3.59				H 16.7				+0.15380870			
				G 0.15				+0.44328609			
				U 1							

Residuals in seconds of arc

1995 10 29	327	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	1.3−	0.3+	2006 12 12	644	0.5+	0.2+
1995 10 29	327	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.7−	2006 12 15	691	0.6+	0.0
1995 10 29	327	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.7−	0.4−	2006 12 15	691	0.5+	0.1+
1998 06 29	691	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	1.1−	0.9−	2006 12 15	691	0.6+	0.2+
1998 06 29	691	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	0.2−	0.4−	2006 12 24	691	0.2−	0.6−
1998 06 29	691	0.3+	0.3+	2002 10 31	644	0.1−	0.1−	2006 12 24	691	0.0	0.3+
2000 01 13	691	0.5−	0.1+	2002 10 31	644	0.0	0.3−	2006 12 24	691	0.1−	0.2+
2000 01 13	691	0.5−	0.2−	2002 10 31	644	0.1+	0.1−	2009 08 19	691	0.5−	0.4+
2000 01 13	691	0.6−	0.0	2004 03 16	691	0.6+	0.3+	2009 08 19	691	0.0	0.0
2002 10 03	644	0.4+	0.3+	2004 03 16	691	0.5+	0.4+	2009 08 19	691	0.1−	0.2+
2002 10 03	644	0.0	0.1+	2004 03 16	691	0.4+	0.2+	2009 09 14	703	0.5−	0.3+
2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	691	0.6−	0.4+	2009 09 14	703	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	691	0.2−	0.0	2009 09 14	703	0.1+	0.4−
2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	691	0.2−	0.5+	2009 09 14	703	1.2+	0.4+
2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2006 12 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.9+	0.7+	2006 12 11	691	0.0	0.1−	2009 09 27	703	0.6−	0.4−
2002 10 05	704	0.3+	0.8+	2006 12 11	691	0.3+	0.4+	2009 09 27	703	0.2−	0.3−
2002 10 09	704	(2.1−	0.8−)	2006 12 12	644	0.3+	0.2+	2009 09 27	703	1.9−	2.3−
2002 10 09	704	1.1−	0.3−	2006 12 12	644	0.5+	0.1+				

(220140)* 2002 TG₁₂₈ = 2005 NL₂₆

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 85659)					
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	279.66022		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28121254	<i>ω</i>	168.25309	+0.40258137	−0.91070805
<i>a</i>	2.3073471	<i>Ω</i>	257.95149	+0.83201114	+0.40613782
<i>e</i>	0.0869742	<i>i</i>	5.42189	+0.38168797	+0.07525231
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

M.P.O. 161302

2009 OCT. 4

2002 10 09	704	0.6−	1.4+	2009 09 15	A50	0.9−	0.5−	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2009 09 15	A50	1.1−	0.1−	2009 09 26	621	0.4+	0.2−
2002 10 12	704	0.0	0.6+	2009 09 15	A50	0.4+	0.5+	2009 09 26	621	0.3+	0.3−
2002 10 12	704	0.6+	0.8−	2009 09 17	703	0.6+	0.1−	2009 09 26	621	0.4+	0.1−
2002 10 12	704	0.3−	0.2−	2009 09 17	703	0.1+	0.2+	2009 09 26	621	0.4+	0.4−
2002 10 12	704	0.7−	0.8−	2009 09 17	703	0.9−	0.3+				

(220141)* 2002 TA₁₃₀

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	340.97664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28535756	ω	48.66253	+0.98415616	−0.16195321
<i>a</i>	2.2849487	Ω	320.50029	+0.10878362	+0.87294798
<i>e</i>	0.1258929	<i>i</i>	6.51446	+0.14000993	+0.46014453
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.0	0.3−	2004 03 16	691	0.4+	0.2+	2007 01 09	644	0.3−	0.2−
1997 03 03	691	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.4−	0.3+	2007 01 09	644	0.1−	0.4+
1997 03 03	691	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.4−	2007 01 09	644	0.4−	0.2−
2002 10 04	644	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	1.3+	2007 01 10	704	0.6+	0.2+
2002 10 04	644	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2007 01 10	703	(1.8−	1.6+)
2002 10 04	644	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	1.0+	0.4+	2007 01 10	704	0.0	0.8+
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+	2007 01 10	703	(1.7+	1.1+)
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.6+	2007 01 10	703	(3.3+	0.8+)
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	1.4+	0.8+	2007 01 10	704	0.7+	0.2+
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2006 12 10	691	0.2+	0.1+	2007 01 10	703	0.4−	0.5−
2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2006 12 10	691	0.0	0.2−	2007 01 10	704	0.4+	1.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2006 12 10	691	0.1+	0.0	2007 01 24	704	(1.6+	0.8+)
2002 10 09	704	(1.7−	0.8−)	2006 12 13	699	0.6−	0.8−	2007 01 24	704	0.1+	1.4+
2002 10 09	704	0.7−	0.8−	2006 12 13	699	0.5−	0.7−	2007 01 24	704	0.8+	0.1+
2002 10 09	704	1.2−	0.9−	2006 12 13	699	0.7−	0.3+	2007 01 24	704	0.1+	1.0+
2002 10 12	704	0.6−	0.4+	2006 12 13	699	0.8+	0.5+	2007 01 24	704	0.8+	0.2−
2002 10 12	704	0.6−	0.4−	2006 12 14	691	0.2+	0.1−	2007 04 15	G96	0.2+	0.4−
2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2006 12 14	691	0.2+	0.1−	2007 04 15	G96	0.2−	0.7−
2002 10 12	704	0.1−	0.0	2006 12 14	691	0.2+	0.0	2007 04 15	G96	0.1+	0.3−
2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2006 12 21	691	0.1+	0.2−	2007 04 15	G96	(1.4−	2.6−)
2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2006 12 21	691	0.1−	0.1−	2008 05 10	E12	0.8−	0.1−
2002 10 31	644	0.0	0.3+	2006 12 21	691	0.0	0.0	2008 05 10	E12	0.4+	0.5+
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2006 12 23	703	0.1−	0.2−	2008 05 10	E12	0.9−	0.9+
2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2006 12 23	703	0.4−	0.3+	2008 05 10	E12	0.2−	0.8+
2002 11 06	704	0.4−	1.0+	2006 12 23	703	0.4−	0.2−	2009 09 17	J75	0.6+	0.0
2002 11 06	704	(0.1−	1.7+)	2006 12 23	703	0.3−	0.2−	2009 09 17	J75	0.4+	0.0
2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2006 12 25	691	0.3−	0.1+	2009 09 17	J75	0.8+	0.1−
2002 11 06	704	0.5+	1.2+	2006 12 25	691	0.4−	0.0	2009 09 27	704	0.2−	1.2+
2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2006 12 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	704	0.1−	0.8+
2002 11 06	704	0.9+	0.9+	2007 01 09	691	0.5−	0.1−	2009 09 27	704	0.4+	0.6+
2004 03 16	691	0.3+	0.4+	2007 01 09	691	0.6−	0.2−	2009 09 27	704	0.4+	0.1+
2004 03 16	691	0.5+	0.3+	2007 01 09	691	0.4−	0.0	2009 09 27	704	0.5+	0.8+

(220142)* 2002 TC₁₃₃ = 2000 DL₃₀

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38041)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	280.98696		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27736211	ω	126.52677	+0.31236819	−0.94868941
<i>a</i>	2.3286522	Ω	305.19954	+0.85122269	+0.30248898
<i>e</i>	0.2226062	<i>i</i>	3.44746	+0.42171797	+0.09213482
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.1+	0.4−	2002 10 31	644	0.2−	0.4−	2007 02 07	703	0.0	0.3+
2000 01 05	691	0.0	0.2−	2002 10 31	644	0.0	0.1−	2007 02 07	703	1.0−	0.1−
2000 01 05	691	0.2−	0.1−	2002 10 31	644	0.1+	0.2−	2007 02 08	644	0.4+	0.0

2000 02 02	691	0.2+	0.6−	2006 10 23	G96	0.6−	0.2−	2007 02 08	644	0.2+	0.2+
2000 02 02	691	0.7−	0.6−	2006 10 23	G96	0.3+	0.3−	2007 02 08	644	0.3+	0.0
2000 02 02	691	0.4−	0.3−	2006 10 23	G96	0.6−	0.6−	2007 02 10	644	0.3+	0.3+
2000 02 29	704	(2.1+	0.9−)	2006 10 23	G96	0.1−	0.5−	2007 02 10	644	0.1−	0.0
2000 02 29	704	1.4+	0.6+	2006 11 22	G96	0.3−	0.3−	2007 02 10	644	0.4+	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2006 11 22	G96	0.5−	0.4−	2007 02 13	704	0.2+	0.2+
2000 02 29	704	0.8+	0.4+	2006 11 22	G96	0.1+	0.6−	2007 02 13	704	0.3−	0.6+
2000 02 29	704	1.4+	0.2+	2006 11 22	G96	0.2−	0.4−	2007 02 13	704	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.4−	1.0+	2006 11 27	G96	0.7−	0.0	2007 02 13	704	0.6+	0.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2006 11 27	G96	0.3−	0.4−	2007 02 15	644	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.3−	1.7+	2006 11 27	G96	0.1−	0.2−	2007 02 15	644	0.6+	0.1−
2000 03 03	704	0.5−	1.0+	2006 11 27	G96	0.3−	0.2+	2007 02 15	644	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.2−	0.9+	2006 12 21	644	0.3+	0.1−	2007 02 16	644	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	1.1+	0.1+	2006 12 21	644	0.4+	0.4+	2007 02 16	644	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2006 12 21	644	0.6+	0.2−	2007 02 16	644	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.6−	0.7+	2007 01 09	691	0.3+	0.1−	2007 02 25	G96	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2007 01 09	691	0.1+	0.2−	2007 02 25	G96	0.2+	0.2−
2002 10 05	704	1.2−	0.1−	2007 01 09	691	0.1+	0.0	2007 02 25	G96	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.9−	0.7−	2007 01 15	699	1.1+	1.0+	2007 02 25	G96	0.2+	0.4−
2002 10 05	704	0.4−	0.3−	2007 01 15	699	(1.8+	0.1+)	2007 02 26	703	0.3−	0.8+
2002 10 09	704	0.7+	0.1−	2007 01 15	699	(0.5+	2.5+)	2007 02 26	703	0.7+	0.2+
2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2007 01 15	699	0.6+	0.7+	2007 02 26	703	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.8−	0.6+	2007 01 16	704	0.7+	0.6+	2007 02 26	703	0.9+	0.2−
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2007 01 16	704	0.0	0.8−	2009 08 20	691	0.0	0.0
2002 10 09	704	0.7−	0.2−	2007 01 16	704	0.7+	0.3+	2009 08 20	691	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2007 01 16	704	0.3+	0.8+	2009 08 20	691	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2007 01 24	703	0.5−	0.2+	2009 09 17	G96	0.8+	0.1−
2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2007 01 24	703	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2007 01 24	703	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.6+	0.1+
2002 10 11	704	0.7+	0.7+	2007 01 24	703	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.6+	0.1−
2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2007 01 25	691	0.5−	0.1+	2009 09 27	703	0.2−	0.6−
2002 10 12	704	0.5+	0.5+	2007 01 25	691	0.5−	0.6+	2009 09 27	703	0.8−	0.2+
2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2007 01 25	691	0.7−	0.3−	2009 09 27	703	0.7−	0.6+
2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2007 02 05	D35	0.4+	0.1+	2009 09 27	703	0.2−	0.5−
2002 10 12	704	0.0	0.3+	2007 02 05	D35	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	0.2+	1.3+
2002 10 22	644	0.2−	1.3−	2007 02 05	D35	0.7+	0.2+	2009 09 27	703	0.8−	0.5−
2002 10 22	644	0.2−	1.1−	2007 02 07	703	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.6+	0.9+
2002 10 22	644	0.2+	1.0−	2007 02 07	703	(2.1−	0.2−)	2009 09 27	703	0.3−	0.6+

(220143)* 2002 TO₁₃₄

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	353.77326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27818522	ω	69.89460	+0.87074432	+0.48246576
<i>a</i>	2.3240565	Ω	261.15579	−0.47940948	+0.78991290
<i>e</i>	0.1321835	<i>i</i>	5.51900	−0.10941155	+0.37850284
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.5+	0.6−	2006 11 21	691	0.6+	0.5−	2008 02 29	691	0.1−	0.2+
2002 09 07	704	0.3+	0.7+	2006 11 21	691	0.6+	0.0	2008 02 29	691	0.2+	0.6+
2002 09 07	704	0.4+	1.5−	2006 11 21	691	0.0	0.1−	2008 02 29	691	0.1−	0.4+
2002 09 07	704	0.1+	0.2−	2006 12 01	691	0.3−	0.3+	2008 05 11	G96	0.0	0.4+
2002 09 28	608	(2.3−	0.5−)	2006 12 01	691	0.3−	0.6+	2008 05 11	G96	0.1+	0.4+
2002 09 28	608	(2.6−	0.6−)	2006 12 01	691	0.8−	0.1−	2008 05 11	G96	0.2+	0.2+
2002 09 28	608	(2.4−	0.5−)	2006 12 10	691	0.2+	0.7−	2008 05 11	G96	0.1−	0.4+
2002 10 04	644	0.3+	1.3−	2006 12 10	691	0.1−	0.0	2009 08 20	704	0.3−	0.5+
2002 10 04	644	0.1+	1.2+	2006 12 10	691	0.0	0.2−	2009 08 20	704	0.7+	1.1+
2002 10 04	644	0.2+	1.1+	2006 12 14	691	0.1−	0.2+	2009 08 20	704	0.7+	0.1+
2002 10 05	704	0.5−	0.4−	2006 12 14	691	0.1−	0.0	2009 08 20	704	(0.2−	1.9+)
2002 10 05	704	0.0	0.8−	2006 12 14	691	0.3−	0.1+	2009 08 28	703	0.2−	0.2+
2002 10 05	704	0.1+	1.3−	2006 12 14	704	0.7+	0.9+	2009 08 28	703	0.3−	1.2+
2002 10 05	704	0.9−	0.9−	2006 12 14	704	0.1+	0.1−	2009 08 28	703	0.3−	0.5+
2002 10 05	704	1.0−	0.2−	2006 12 14	704	0.2+	0.4+	2009 08 28	703	0.4−	0.3+
2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2006 12 14	704	0.5+	0.7−	2009 09 12	704	0.3+	0.2−
2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2006 12 20	408	(0.3+	2.8+)	2009 09 12	704	0.4+	0.7+
2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2006 12 20	408	(0.2+	2.7+)	2009 09 12	704	0.1+	0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161303

2002 10 09	704	0.3+	0.8+	2006 12 23	408	1.5+	0.4+	2009 09 14	703	0.7+	0.1-
2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2006 12 23	408	1.2+	0.9+	2009 09 14	703	0.4+	0.5+
2002 10 12	704	1.0-	1.3-	2006 12 27	G96	0.4-	0.5-	2009 09 14	703	0.2+	0.0
2002 10 12	704	1.0-	0.5-	2006 12 27	G96	0.2-	0.4-	2009 09 14	703	0.5-	0.7-
2002 10 12	704	0.7-	0.2-	2006 12 27	G96	0.6-	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.1-
2002 10 12	704	1.0-	0.2-	2006 12 27	G96	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2002 10 30	644	0.2-	1.2+	2007 01 10	G96	0.1-	0.2-	2009 09 15	691	0.1+	0.1-
2002 10 30	644	0.1-	1.1+	2007 01 10	G96	0.0	0.2-	2009 09 22	809	0.3+	0.1-
2002 10 30	644	0.1+	0.9+	2007 01 10	G96	0.3-	0.2-	2009 09 22	809	0.1+	0.0
2002 11 22	644	0.3+	0.3+	2007 01 10	G96	0.3-	0.1-	2009 09 22	809	0.3+	0.1+
2002 11 22	644	0.3-	0.1+	2007 01 16	G96	0.4-	0.2+	2009 09 22	809	0.3+	0.0
2002 11 22	644	0.2+	0.2+	2007 01 16	G96	0.1+	0.1-	2009 09 23	809	0.4+	0.0
2004 02 17	691	0.4+	0.0	2007 01 16	G96	0.2-	0.5-	2009 09 23	809	0.4+	0.0
2004 02 17	691	0.3+	0.2+	2007 01 16	G96	0.4+	0.2-	2009 09 23	809	0.2+	0.0
2004 02 17	691	0.4+	0.1+	2007 02 10	G96	0.1+	0.1-	2009 09 25	703	1.0-	0.9+
2006 11 17	691	0.1+	0.3+	2007 02 10	G96	0.2-	0.2-	2009 09 25	703	1.3-	0.5-
2006 11 17	691	0.3-	0.2-	2007 02 10	G96	0.4-	0.2-	2009 09 25	703	1.1-	0.0
2006 11 17	691	0.3-	0.1-	2007 02 10	G96	0.2-	0.1+	2009 09 25	703	0.7-	0.1+

(220144)* 2002 TP₁₃₄

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	320.23465		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27896040	ω	65.62070	+0.95269350	-0.29348688
<i>a</i>	2.3197491	Ω	311.34305	+0.22650353	+0.85889666
<i>e</i>	0.1196926	<i>i</i>	6.03994	+0.20266041	+0.41971654
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.8-	0.0	2002 10 31	644	0.2-	0.1+	2006 12 18	704	0.7+	0.9-
2002 09 06	704	0.6-	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	0.9+	2006 12 24	691	0.2-	0.2-
2002 09 06	704	0.1-	0.2-	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2006 12 24	691	0.1-	0.3-
2002 09 06	704	0.4-	0.5+	2002 11 06	704	(1.6+	0.4-)	2006 12 24	691	0.5-	0.3+
2002 09 10	608	0.8-	0.6-	2002 11 22	644	0.1-	0.2+	2009 07 30	703	0.5-	0.6+
2002 09 10	608	1.0-	0.7-	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2009 07 30	703	0.4-	0.5-
2002 09 10	608	0.6-	0.9-	2002 11 22	644	0.0	0.0	2009 07 30	703	0.3-	0.9+
2002 09 28	608	(3.0-	0.5-)	2002 12 06	704	0.5+	1.2+	2009 07 30	703	0.4-	0.3-
2002 09 28	608	(2.2-	0.6-)	2002 12 06	704	1.0-	0.8+	2009 09 10	703	1.1-	1.2-
2002 09 28	608	(2.1-	1.3-)	2002 12 06	704	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.1-	0.6-
2002 10 04	644	0.2-	0.8+	2002 12 06	704	0.1-	0.2-	2009 09 10	703	0.4-	0.5-
2002 10 04	644	0.3-	0.7+	2004 03 16	691	0.3+	0.3+	2009 09 10	703	0.1+	0.2-
2002 10 04	644	0.3-	0.8+	2004 03 16	691	0.4+	0.2+	2009 09 14	703	1.1-	0.2-
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2004 03 16	691	0.5+	0.4+	2009 09 14	703	0.1+	0.4-
2002 10 05	704	0.1-	0.5+	2004 03 27	691	0.0	0.3+	2009 09 14	703	0.1+	0.6-
2002 10 05	704	0.2-	0.4+	2004 03 27	691	0.1+	0.6+	2009 09 14	703	0.7+	0.2-
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2004 03 27	691	0.0	0.4+	2009 09 19	D29	0.2+	0.1-
2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2006 12 12	691	0.1+	0.3-	2009 09 19	D29	0.4+	0.3-
2002 10 09	704	0.7+	1.0+	2006 12 12	691	0.1+	0.2-	2009 09 19	D29	0.3-	0.1+
2002 10 09	704	0.2-	0.8+	2006 12 12	691	0.2+	0.0	2009 09 19	D29	0.3+	0.1-
2002 10 09	704	0.8-	1.2+	2006 12 14	644	0.4-	0.1-	2009 09 25	703	0.4+	0.1-
2002 10 09	704	0.0	0.6+	2006 12 14	644	0.2-	0.1-	2009 09 25	703	0.5+	0.3+
2002 10 09	704	0.1-	1.0+	2006 12 14	644	0.4-	0.1-	2009 09 25	703	0.2+	0.7-
2002 10 12	704	0.6-	0.6-	2006 12 15	704	0.5+	0.3+	2009 09 25	703	0.3+	0.4-
2002 10 12	704	0.6+	0.3-	2006 12 15	704	0.4-	0.6-	2009 09 25	704	0.3+	0.9+
2002 10 12	704	(0.3+	1.9-)	2006 12 15	704	(1.1+	2.3-)	2009 09 25	704	0.8+	0.6+
2002 10 12	704	1.0+	0.4-	2006 12 18	704	(1.9+	0.7+)	2009 09 25	704	0.7+	0.5+
2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2006 12 18	704	0.0	0.7+	2009 09 25	704	0.6+	0.7+
2002 10 31	644	0.2-	0.1-	2006 12 18	704	0.2-	0.4-	2009 09 25	704	0.8-	1.1+

(220145)* 2002 TU₁₄₇ = 2006 XR₁₃

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 112276)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.42590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27505918	ω	44.04292	+0.82067655	+0.57008139
<i>a</i>	2.3416319	Ω	281.16291	-0.53454542	+0.74206649
<i>e</i>	0.1443176	<i>i</i>	2.26033	-0.20186925	+0.35262520
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1-	0.5-	2006 12 10	691	0.3-	0.3+	2009 08 15	691	0.4-	0.2+
2002 10 04	704	0.9+	0.4+	2006 12 10	691	0.2+	0.1+	2009 08 15	691	0.1-	0.3-
2002 10 04	704	(1.2+	2.8+)	2006 12 10	691	0.1-	0.2+	2009 08 17	J75	0.5+	0.0
2002 10 04	644	0.3-	0.1-	2006 12 12	G96	0.1-	0.3-	2009 08 17	J75	1.1+	0.6-
2002 10 04	644	0.1-	0.3+	2006 12 12	G96	0.2+	0.0	2009 08 17	J75	0.0	0.0
2002 10 04	644	0.6+	0.1+	2006 12 12	G96	0.3+	0.2-	2009 08 26	703	1.2-	0.4-
2002 10 06	644	0.0	0.2-	2006 12 12	G96	0.0	0.1+	2009 08 26	703	0.3-	0.2-
2002 10 06	644	0.2+	0.1+	2006 12 13	G96	0.0	0.3-	2009 08 26	703	0.1+	0.2-
2002 10 06	644	0.1+	0.2+	2006 12 13	G96	0.3-	0.5-	2009 08 26	703	1.0+	0.5-
2002 10 09	704	1.2-	1.2+	2006 12 13	G96	0.3+	0.3-	2009 08 27	691	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.2-	0.3+	2006 12 13	G96	0.1-	0.4-	2009 08 27	691	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.6-	0.6+	2008 03 15	G96	0.2+	0.1-	2009 08 27	691	0.1-	0.1-
2002 10 09	704	0.2-	0.2+	2008 03 15	G96	0.9+	0.1+	2009 09 15	704	0.7-	0.7+
2006 11 20	691	0.2+	0.2-	2008 03 15	G96	0.6-	0.6+	2009 09 15	704	0.4+	1.3+
2006 11 20	691	0.1+	0.0	2008 03 15	G96	0.8-	0.6+	2009 09 15	704	0.3-	0.3-
2006 11 20	691	0.3-	0.3-	2008 05 03	G96	0.1-	0.1+	2009 09 21	703	0.4+	1.5-
2006 12 01	G96	0.1+	0.3-	2008 05 03	G96	0.7+	0.3-	2009 09 21	703	0.4+	0.1-
2006 12 01	G96	0.0	0.7+	2008 05 03	G96	0.3+	0.2-	2009 09 21	703	0.4+	0.7-
2006 12 01	G96	0.0	0.1-	2008 05 03	G96	0.4+	0.9+	2009 09 21	703	0.6+	0.8+
2006 12 01	G96	0.3+	0.1+	2009 08 15	691	0.1-	0.1+				

(220146)* 2002 TW₁₅₆

Discovered 2002 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.65008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28081493	ω	84.81200	+0.81126181	+0.57797412
<i>a</i>	2.3095245	Ω	239.85111	-0.56871680	+0.74499430
<i>e</i>	0.1371358	<i>i</i>	5.86214	-0.13570367	+0.33306068
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.5+	0.7-	2006 11 11	G96	0.0	0.1+	2009 08 28	703	(0.9-	1.6+)
2002 09 07	704	0.4+	0.3-	2006 11 11	G96	0.1-	0.1+	2009 08 28	703	1.4-	0.5+
2002 09 07	704	0.2-	0.2+	2006 11 11	G96	0.3+	0.1-	2009 09 13	D29	0.9+	0.4+
2002 09 07	704	0.8-	0.9-	2006 11 19	691	0.2-	0.0	2009 09 13	D29	0.3-	0.4-
2002 09 07	704	0.1+	0.9-	2006 11 19	691	0.2+	0.1-	2009 09 13	D29	0.0	0.5-
2002 10 05	644	0.2-	0.5+	2006 11 19	691	0.5-	0.3+	2009 09 13	D29	0.0	0.2-
2002 10 05	644	0.1-	0.5+	2006 11 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.3+
2002 10 05	644	0.1-	0.3+	2006 11 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	G96	0.1+	0.3-
2002 10 06	644	0.0	0.9+	2006 11 27	691	0.3+	0.2+	2009 09 16	G96	0.7+	0.0
2002 10 06	644	0.1-	0.5+	2006 12 14	G96	0.1-	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.4-
2002 10 06	644	0.1+	0.7+	2006 12 14	G96	0.2-	0.3-	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2005 07 05	G96	0.1+	0.6+	2006 12 14	G96	0.2-	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.3-
2005 07 05	G96	0.2+	0.7+	2006 12 14	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2+
2005 07 05	G96	0.3-	0.7+	2006 12 27	G96	0.4+	0.5+	2009 09 16	G96	0.4+	0.4-
2005 07 05	G96	0.3+	0.9+	2006 12 27	G96	0.2-	0.1-	2009 09 17	G96	0.1+	0.2-
2005 07 27	644	0.2-	0.2+	2006 12 27	G96	0.4-	0.3-	2009 09 17	G96	0.0	0.2-
2005 07 27	644	0.1-	0.0	2006 12 27	G96	(3.1+	1.1+)	2009 09 17	G96	0.4+	0.1-
2005 07 27	644	0.1+	0.0	2009 08 28	703	1.2-	0.5+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2-
2006 11 11	G96	0.1+	0.1-	2009 08 28	703	0.6-	0.0				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.98582	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28178807	ω	207.06624	+0.94963958
<i>a</i>	2.3042043	Ω	135.81276	+0.93448799
<i>e</i>	0.2417885	<i>i</i>	11.20513	+0.21654675
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.1+	0.2-	2002 12 07	644	0.1-	0.4+	2007 02 10	G96	0.2-	0.2-
2002 09 05	645	0.0	0.2-	2002 12 07	644	0.2-	0.3+	2007 02 10	G96	0.6-	0.0
2002 09 15	699	1.3+	1.1+	2005 06 07	703	0.3-	0.8-	2007 02 10	G96	0.1+	0.2-
2002 09 15	699	(1.7+	1.3+)	2005 06 07	703	0.4+	0.9-	2007 02 10	G96	0.2+	0.2-
2002 09 15	699	(0.4+	2.2+)	2005 06 07	703	0.3+	0.4-	2007 04 11	G96	0.5-	0.5+
2002 09 15	699	0.6+	1.3+	2005 06 07	703	(1.4-	2.2+)	2007 04 11	G96	0.0	0.0
2002 10 05	644	(2.3-	0.2+)	2005 06 09	704	0.5+	0.6+	2007 04 11	G96	0.5+	0.2-
2002 10 05	644	0.3-	0.1-	2005 06 09	704	0.9+	0.5+	2007 04 11	G96	0.0	0.7-
2002 10 05	644	0.2-	0.0	2005 06 09	704	1.0-	0.8+	2008 04 11	704	1.2+	0.6+
2002 10 06	704	0.2+	0.4-	2005 06 09	704	0.4+	0.7+	2008 04 11	704	1.2+	0.4+
2002 10 06	704	0.2-	0.3-	2005 06 09	703	(1.7-	1.1+)	2008 04 11	704	0.2+	0.4+
2002 10 06	704	0.2+	0.1-	2005 06 09	703	0.3+	0.9+	2008 04 11	704	0.7+	1.1+
2002 10 06	704	0.2+	0.0	2005 06 09	703	0.8-	1.2-	2009 08 18	703	1.2-	0.6+
2002 10 06	704	0.3+	0.2-	2005 06 09	703	0.7-	0.8-	2009 08 18	703	0.3-	1.1+
2002 10 06	644	0.1-	0.1-	2005 07 02	703	(0.8-	2.0+)	2009 08 18	703	0.5-	0.6+
2002 10 06	644	0.4-	0.1+	2005 07 02	703	1.1-	0.2-	2009 08 18	703	0.3-	0.6+
2002 10 06	644	0.3-	0.0	2005 07 02	703	0.3+	0.3+	2009 09 16	703	0.4-	0.1-
2002 10 29	704	0.4+	1.2+	2005 07 02	703	0.6-	0.4+	2009 09 16	703	0.1+	0.5+
2002 10 29	704	0.5-	0.0	2006 12 24	703	0.8-	1.0-	2009 09 16	703	0.5-	0.2+
2002 10 29	704	0.7-	0.3+	2006 12 24	703	0.3-	0.3+	2009 09 16	703	0.1+	0.2+
2002 10 29	704	0.2+	0.1-	2006 12 24	703	0.1+	0.3+	2009 09 24	703	0.4+	0.5+
2002 11 05	644	0.2-	0.2+	2006 12 24	703	(0.1+	1.8+)	2009 09 24	703	0.5+	0.2+
2002 11 05	644	0.1-	0.2+	2007 01 09	D29	0.1-	0.5-	2009 09 24	703	0.0	0.5+
2002 11 05	644	0.1+	0.3+	2007 01 09	D29	0.3+	0.1+	2009 09 24	703	0.1+	0.3+
2002 12 07	644	0.3+	0.3+	2007 01 09	D29	0.4-	0.1-				

(220148)* 2002 TK₁₇₀

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.1952	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28545422	ω	78.17470	+0.78524588
<i>a</i>	2.2844329	Ω	244.82990	+0.71984651
<i>e</i>	0.2184050	<i>i</i>	9.99257	+0.35084907
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.2-	0.3-	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2005 07 04	691	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.2+	0.2-	2002 11 22	644	0.2-	0.4+	2005 07 04	691	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.5+	0.2-	2002 11 22	644	0.1-	0.5+	2005 07 05	644	0.2-	0.1-
2002 08 13	704	(1.6-	0.3-)	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2005 07 05	644	0.3-	0.3-
2002 08 13	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2005 07 05	644	0.1-	0.1-
2002 08 13	704	0.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.6+	0.6+	2005 07 11	691	0.1+	0.2+
2002 08 13	704	0.8-	1.2+	2002 12 01	704	1.2-	1.1-	2005 07 11	691	0.9+	0.1+
2002 09 03	644	0.0	0.2+	2004 02 19	704	(1.9-	1.6+)	2005 07 11	691	0.0	0.2+
2002 09 03	644	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.7+	1.2+	2005 07 12	G96	0.1-	0.4-
2002 09 03	644	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2005 07 12	G96	0.1+	0.3-
2002 09 14	699	0.0	0.2+	2005 05 04	704	0.5+	0.5-	2005 07 12	G96	0.3-	0.4-
2002 09 14	699	0.6-	0.3-	2005 05 04	704	0.6-	0.8-	2005 07 12	G96	0.5-	0.4-
2002 09 14	699	0.3+	0.2-	2005 05 04	704	0.3-	1.2+	2005 07 15	691	0.2+	0.3+
2002 09 14	699	0.1+	0.0	2005 05 04	704	0.0	1.5-	2005 07 15	691	0.2+	0.1-
2002 10 03	644	0.1-	0.4+	2005 05 04	704	0.1+	0.2-	2005 07 15	691	0.3+	0.2+
2002 10 03	644	0.0	0.4+	2005 05 22	644	0.0	0.0	2005 07 27	644	0.4-	0.2-
2002 10 03	644	0.0	0.4+	2005 05 22	644	0.1-	0.2-	2005 07 27	644	0.2-	0.2-
2002 10 06	699	0.0	0.2+	2005 05 22	644	0.1-	0.0	2005 07 27	644	0.4-	0.2-
2002 10 06	699	0.7-	0.1+	2005 05 29	E12	0.0	0.2-	2005 08 01	E12	0.1+	0.0
2002 10 06	699	0.1+	0.2+	2005 05 29	E12	0.2-	0.5-	2005 08 01	E12	0.0	0.1+
2002 10 06	699	0.6+	0.3-	2005 05 29	E12	0.1-	0.1-	2005 08 01	E12	0.8+	0.9-
2002 10 06	704	0.3-	0.2+	2005 05 29	E12	0.0	0.2-	2005 08 01	E12	0.3-	0.2+

2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2005 05 30	E12	0.3-	0.1-	2008 04 04	703	0.2+	1.1+
2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2005 05 30	E12	0.3-	0.2-	2008 04 04	703	0.5-	0.5+
2002 10 06	704	0.4+	0.1-	2005 05 30	E12	0.2-	0.1+	2008 04 04	703	1.0+	1.0+
2002 10 06	704	0.5+	0.2-	2005 05 30	E12	0.0	0.1+	2008 04 04	703	0.3+	1.4+
2002 10 09	704	0.2-	1.1-	2005 06 04	704	0.1+	0.6-	2008 04 12	703	0.7+	1.5+
2002 10 09	704	0.0	1.0-	2005 06 04	704	0.4-	0.2-	2008 04 12	703	0.6+	1.0+
2002 10 09	704	0.2+	0.9-	2005 06 04	704	0.2-	0.2-	2008 04 12	703	1.1-	0.6-
2002 10 09	704	(0.1-	1.8-)	2005 06 04	704	0.2-	0.2+	2008 04 12	703	(1.7-	1.5+)
2002 10 09	704	0.1-	1.1-	2005 06 04	704	0.0	0.2-	2009 08 28	704	0.1-	0.2+
2002 10 15	644	0.3-	0.1+	2005 06 11	703	0.6-	0.2+	2009 08 28	704	0.3+	1.0+
2002 10 15	644	0.3-	0.0	2005 06 11	703	0.2+	0.1-	2009 08 28	704	0.2+	0.2+
2002 10 15	644	0.3-	0.1+	2005 06 11	703	0.2-	0.1-	2009 08 28	704	0.5+	0.4+
2002 10 24	608	1.1-	1.3+	2005 06 11	703	0.4-	0.5-	2009 08 28	704	0.2+	0.9+
2002 10 24	608	1.0-	1.1+	2005 06 27	691	(0.9-	1.6+)	2009 09 24	A50	0.3-	0.4+
2002 10 24	608	0.2-	1.1+	2005 06 27	691	0.0	0.2+	2009 09 24	A50	0.3-	0.1-
2002 11 06	704	0.3+	0.1-	2005 06 27	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	704	0.3+	0.1+
2002 11 06	704	0.0	0.0	2005 06 30	691	0.1+	0.0	2009 09 28	704	0.2-	0.0
2002 11 06	704	0.5+	0.2-	2005 06 30	691	0.1-	0.6+	2009 09 28	704	0.5-	0.2-
2002 11 06	704	0.3+	0.2-	2005 06 30	691	0.0	0.1-	2009 09 28	704	0.3+	0.0
2002 11 06	704	0.5+	0.5-	2005 07 04	691	0.1-	0.1+	2009 09 28	704	0.3-	0.5-

(220149)* 2002 TQ₁₇₀

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.52223	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15708833	ω	127.29363	+0.86077225
<i>a</i>	3.4017842	Ω	260.78048	+0.36133546
<i>e</i>	0.0650795	<i>i</i>	13.45945	+0.35847986
<i>P</i>	6.27	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 10	691	0.4-	0.2-	2002 10 06	704	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	0.0	1.2+
1990 11 10	691	0.0	0.5-	2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
1990 11 10	691	0.2+	0.4-	2002 10 06	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.5+
1995 06 25	691	0.5+	0.1+	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.6-	0.3+
1995 06 25	691	0.1-	0.1+	2002 10 10	704	0.8+	0.2+	2005 03 07	704	1.2-	0.1+
1995 06 25	691	0.6-	0.2+	2002 10 10	704	0.8+	0.1+	2005 03 07	704	0.3+	1.1+
2002 09 03	644	0.2-	0.3+	2002 10 10	704	0.4-	0.0	2005 03 07	704	(4.6+	4.6+)
2002 09 03	644	0.2-	0.1+	2002 10 10	704	0.5+	0.0	2005 03 07	704	0.3-	0.2+
2002 09 03	644	0.1-	0.0	2002 11 01	644	0.1-	0.4-	2008 09 22	703	1.0+	0.8+
2002 09 14	699	0.1+	0.1+	2002 11 01	644	0.4-	0.1-	2008 09 22	703	0.3+	0.4-
2002 09 14	699	(0.3+	1.8+)	2002 11 01	644	0.3-	0.2+	2008 09 22	703	0.1+	0.8+
2002 09 14	699	0.1+	1.4+	2002 11 14	704	0.2-	0.6-	2008 09 22	703	1.1+	0.5+
2002 09 14	699	0.3-	1.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2008 10 01	704	0.1-	0.0
2002 10 03	644	0.3+	1.1+	2002 11 14	704	0.6-	0.1-	2008 10 01	704	0.2+	0.2+
2002 10 03	644	0.8+	1.0+	2002 11 14	704	0.5-	0.5+	2008 10 01	704	0.3-	0.3+
2002 10 03	644	0.7+	0.8+	2003 11 21	704	0.5+	0.4-	2008 10 01	704	0.9-	0.5-
2002 10 06	699	0.1-	0.8-	2003 11 21	704	0.2+	0.9-	2008 10 01	704	0.7-	0.4-
2002 10 06	699	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.7+	0.2-	2008 10 06	703	(0.3-	2.5+)
2002 10 06	699	0.7-	0.0	2003 12 19	704	0.8-	0.6+	2008 10 06	703	0.6-	0.2+
2002 10 06	699	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2008 10 06	703	0.4-	0.2-
2002 10 06	704	0.6-	0.7+	2003 12 19	704	0.8-	0.1+	2008 10 06	703	0.8-	0.8-
2002 10 06	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.2-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161305

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	1.2−	1.4+	2008 04 03	691	0.4+	0.3−	2009 08 23	J75	0.1−	0.3−
2002 10 04	704	(1.7−	1.4+)	2008 04 03	691	0.1−	0.1−	2009 08 23	J75	0.4+	0.2−
2002 10 04	704	0.5+	1.0−	2008 04 07	691	0.1−	0.2+	2009 08 26	106	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2008 04 07	691	0.4+	0.5+	2009 08 26	106	0.3−	0.3−
2002 10 07	704	0.6+	0.0	2008 04 07	691	0.2−	0.3+	2009 08 27	106	0.6+	0.0
2002 10 07	704	0.3−	0.1−	2009 06 23	G96	0.4+	0.0	2009 08 27	106	0.2−	0.7−
2002 10 07	704	0.7+	0.7+	2009 06 23	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	703	(0.8−	1.6+)
2002 10 07	704	0.9−	0.3+	2009 06 23	G96	0.1−	0.2−	2009 08 27	703	0.2+	0.2+
2002 10 07	704	1.3+	0.2+	2009 07 28	691	0.1−	0.1+	2009 08 27	703	1.0−	0.6+
2002 10 07	704	0.4+	0.5+	2009 07 28	691	0.1−	0.2+	2009 08 27	703	0.6−	1.1+
2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2009 07 28	691	0.0	0.2+	2009 08 30	703	1.2−	0.7+
2002 10 07	704	1.2−	0.2+	2009 08 15	703	0.3−	1.0−	2009 08 30	703	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.6−	0.6+	2009 08 15	703	0.2−	0.0	2009 08 30	703	0.0	0.9+
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2009 08 15	703	1.3−	0.8−	2009 08 30	703	1.2−	0.5−
2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2009 08 15	703	(1.7−	0.2−)	2009 09 09	J75	1.0+	0.2−
2002 10 09	704	0.2+	0.9+	2009 08 16	J75	0.1+	0.3−	2009 09 09	J75	0.1+	0.3−
2002 10 12	704	0.6−	1.4−	2009 08 16	J75	0.6−	0.6−	2009 09 09	J75	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	0.8−	0.3−	2009 08 16	J75	0.8+	0.4−	2009 09 10	703	0.4−	1.0+
2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2009 08 18	J75	0.2−	0.0	2009 09 10	703	0.3−	0.3+
2002 10 12	704	0.2−	0.8−	2009 08 18	J75	0.4+	0.3−	2009 09 10	703	1.4−	0.1−
2002 10 12	704	0.8+	0.4+	2009 08 18	J75	1.1+	0.0	2009 09 10	703	0.9−	0.2+
2006 11 20	691	0.1+	0.0	2009 08 19	J75	0.4+	0.5−	2009 09 14	704	0.4+	0.3+
2006 11 20	691	0.2+	0.1+	2009 08 19	J75	0.4+	0.2+	2009 09 14	704	0.6+	0.4+
2006 11 20	691	0.1+	0.1+	2009 08 19	J75	0.2−	0.2−	2009 09 14	704	0.1−	0.9+
2006 12 10	691	0.2+	0.4−	2009 08 19	J75	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	1.1+	0.2+
2006 12 10	691	0.5−	0.1+	2009 08 19	J75	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.5+
2006 12 10	691	0.2−	0.1+	2009 08 19	J75	0.3+	0.1+	2009 09 22	G96	0.8+	0.1−
2008 04 01	691	0.0	0.5−	2009 08 20	J75	0.5+	0.3−	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2008 04 01	691	0.3−	0.1+	2009 08 20	J75	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.0
2008 04 01	691	0.4+	0.5+	2009 08 20	J75	0.2+	0.4−				
2008 04 03	691	0.0	0.5+	2009 08 23	J75	0.1+	0.3−				

(220151)* 2002 TY₁₉₇ = 2004 DL₁₇

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 61450)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	352.69816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27661961	ω	119.97865	+0.89947124	+0.43294730
<i>a</i>	2.3328174	Ω	214.46527	−0.42826035	−0.84644573
<i>e</i>	0.1626803	<i>i</i>	6.00774	−0.08685945	+0.30997785
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.7−	0.6−	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2008 03 29	G96	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.0	1.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2008 04 04	703	0.5+	0.9+
2000 01 05	704	1.6−	0.7−	2002 11 06	704	0.2+	0.2−	2008 04 04	703	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.8+	1.1−	2002 11 10	704	0.6−	0.1+	2008 04 04	703	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.3−	0.9+	2002 11 10	704	0.7−	1.4+	2008 04 04	703	0.3−	0.6+
2002 10 04	704	0.3−	0.8+	2002 11 10	704	0.1−	0.3+	2008 04 15	G96	0.7+	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	1.2+	2002 11 10	704	0.1+	1.3+	2008 04 15	G96	0.7+	0.0
2002 10 04	704	0.5−	1.0+	2002 11 25	291	0.1−	0.3−	2008 04 15	G96	0.8+	0.1−
2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2002 11 25	291	0.2−	0.0	2008 04 15	G96	0.4+	0.2+
2002 10 07	704	0.4−	0.7+	2002 11 25	291	0.0	0.0	2008 06 01	G96	0.2+	0.4+
2002 10 07	704	0.7−	0.9+	2004 02 18	691	0.0	0.0	2008 06 01	G96	0.3+	0.6+
2002 10 07	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	691	0.1−	0.0	2008 06 01	G96	0.0	0.4+
2002 10 07	704	0.5−	0.6+	2004 02 18	691	0.0	0.2−	2008 06 01	G96	0.1+	0.4+
2002 10 09	704	1.0+	0.2+	2004 02 19	704	0.8+	1.2+	2009 09 10	703	0.5−	0.5−
2002 10 09	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	(1.2+	2.3+)	2009 09 10	703	0.8−	0.1−
2002 10 09	704	0.6+	0.6−	2004 02 19	704	(0.2+	2.1+)	2009 09 10	703	0.9−	0.2−
2002 10 09	704	0.2+	0.8−	2004 02 19	704	0.7+	1.4+	2009 09 10	703	0.0	0.4−
2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	0.4−	2009 09 12	704	0.1+	1.1+
2002 10 11	704	0.4+	0.0	2008 02 29	691	0.2−	0.3+	2009 09 12	704	0.0	0.9+
2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2008 02 29	691	0.1+	0.1−	2009 09 12	704	0.8+	0.9+
2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2008 02 29	691	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−

2002 10 11	704	0.3+	0.0	2008 03 03	691	0.1−	0.4+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.0	0.5+	2008 03 03	691	0.2−	0.5+	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2002 10 30	644	0.1+	0.9+	2008 03 03	691	0.3−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1−
2002 10 30	644	0.2+	0.8+	2008 03 11	691	0.1−	0.5+	2009 09 21	J75	0.4−	0.0
2002 10 30	644	0.3+	1.0+	2008 03 11	691	0.0	0.0	2009 09 21	J75	0.0	0.0
2002 10 31	699	0.1+	0.6−	2008 03 11	691	0.3−	0.3+	2009 09 21	J75	0.3−	0.2−
2002 10 31	699	0.0	0.3+	2008 03 15	704	0.2+	0.9+	2009 09 21	J75	0.1+	0.1−
2002 10 31	699	0.2−	0.0	2008 03 15	704	0.7+	1.1+	2009 09 21	J75	0.1+	0.1−
2002 10 31	699	0.0	0.0	2008 03 15	704	1.3+	0.6+	2009 09 21	J75	0.1−	0.2+
2002 11 01	704	0.4−	0.3−	2008 03 15	691	0.4+	0.3+	2009 09 22	704	0.2+	0.7+
2002 11 01	704	0.0	0.2−	2008 03 15	691	0.5+	0.1−	2009 09 22	704	0.1+	0.4+
2002 11 01	704	0.7−	0.1−	2008 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	704	1.0+	0.1+
2002 11 01	704	0.1+	0.4+	2008 03 29	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	704	0.1+	0.7+
2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2008 03 29	G96	0.0	0.0	2009 09 22	704	0.1−	0.4+
2002 11 06	704	0.7+	0.3−	2008 03 29	G96	0.0	0.1+				

(220152)* 2002 TR₂₀₀

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	0.47694		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28101196	ω	86.98905	+0.80763117	+0.58551141
<i>a</i>	2.3084449	Ω	237.16096	−0.56872944	+0.74201675
<i>e</i>	0.2137146	<i>i</i>	4.78311	−0.15581626	+0.32647746
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.6−	0.4+	2008 05 11	G96	0.1+	0.4−
2002 09 06	704	0.5+	0.0	2002 11 02	608	0.9−	0.3−	2008 05 11	G96	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 11 02	608	0.5−	0.5−	2009 09 10	703	0.7−	0.6+
2002 09 06	704	0.2−	0.7+	2002 11 02	608	1.0−	0.0	2009 09 10	703	0.4+	0.1−
2002 09 06	704	0.6−	0.9+	2002 11 08	704	1.3+	0.1−	2009 09 10	703	0.3−	0.5−
2002 09 10	608	0.0	0.9−	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2009 09 10	703	0.9−	0.4−
2002 09 10	608	0.1−	0.8−	2002 11 08	704	0.5−	0.9+	2009 09 17	703	0.2+	0.0
2002 09 10	608	0.0	0.8−	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2009 09 17	703	0.2−	0.1−
2002 09 28	608	(2.3−	0.7−)	2002 11 08	704	0.5−	0.8+	2009 09 17	703	1.0+	0.2+
2002 09 28	608	(2.0−	0.2−)	2005 06 03	703	0.7−	1.1+	2009 09 17	703	0.0	0.4+
2002 09 28	608	(1.8−	0.7−)	2005 06 03	703	0.1+	0.1−	2009 09 22	704	0.8+	0.4−
2002 10 04	704	0.7+	0.3+	2005 06 03	703	0.2−	0.0	2009 09 22	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	1.0+	0.7+	2005 06 03	703	0.5+	0.1+	2009 09 22	704	0.9+	1.0+
2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2005 06 06	691	0.8−	0.4+	2009 09 22	704	(0.1+	1.8+)
2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2005 06 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2005 06 06	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.3−
2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2005 06 11	703	0.8−	0.2+	2009 09 25	691	0.2+	0.1−
2002 10 04	644	0.0	0.2+	2005 06 11	703	1.1−	0.8+	2009 09 25	703	0.4+	0.4−
2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2005 06 11	703	0.6+	0.2+	2009 09 25	703	0.3−	0.2+
2002 10 08	704	0.1−	0.9+	2005 06 11	703	0.8+	0.2+	2009 09 25	703	0.0	0.6−
2002 10 08	704	0.2+	0.8+	2005 06 17	691	0.6−	0.5+	2009 09 25	703	0.2−	0.0
2002 10 08	704	0.4+	0.6+	2005 06 17	691	0.5+	0.3+	2009 09 25	704	0.4+	0.3−
2002 10 09	704	0.4−	0.0	2005 06 17	691	0.6+	0.0	2009 09 25	704	0.9+	0.1+
2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2006 11 18	691	0.1+	0.4+	2009 09 25	704	0.4−	0.9−
2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2006 11 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	704	0.7+	0.7−
2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2006 11 18	691	0.3−	0.5+	2009 09 25	704	0.6+	0.7−
2002 10 09	704	0.1−	0.0	2006 12 16	691	0.0	0.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.2−	0.7+	2006 12 16	691	0.1−	0.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.7−	0.1+	2006 12 16	691	0.0	0.5+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2008 05 11	G96	1.4+	0.2−				
2002 10 12	704	1.0−	0.1−	2008 05 11	G96	0.8+	0.4−				

M.P.O. 161306

2009 OCT. 4

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.47465	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27528438	ω 346.41789	+0.99720605	+0.07166186
<i>a</i>	2.3403546	Ω 9.54781	−0.05094845	+0.85891717
<i>e</i>	0.1240690	<i>i</i> 7.30381	−0.05462918	+0.50707580
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	0.7−	0.6+	2006 12 13	704	0.4+	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.9−	0.1−	2008 02 13	G96	0.4−	0.0
2002 09 05	704	(1.7+	0.1−)	2002 10 12	704	(1.4−	1.6+)	2008 02 13	G96	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.0	0.8−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2008 02 13	G96	0.6+	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2002 10 18	644	0.0	0.3+	2008 02 13	G96	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 18	644	0.0	0.4+	2008 03 30	691	0.3+	0.4+
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 10 18	644	0.0	0.3+	2008 03 30	691	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.6+	0.7−	2002 10 30	608	0.3−	0.1−	2008 03 30	691	0.1−	0.0
2002 10 08	699	0.2−	0.1+	2002 10 30	608	0.4−	0.2+	2008 04 15	G96	0.5+	0.6+
2002 10 08	699	0.5+	0.6−	2002 10 30	608	0.9−	0.0	2008 04 15	G96	0.5+	0.4+
2002 10 08	699	0.6+	0.2+	2002 11 05	699	0.6−	0.3−	2008 04 15	G96	0.6+	0.4+
2002 10 08	699	0.0	1.1+	2002 11 05	699	0.4+	0.1−	2008 04 15	G96	0.5+	0.5+
2002 10 09	704	0.0	0.0	2002 11 05	699	0.1−	1.1−	2008 05 22	G96	0.1−	0.4−
2002 10 09	704	1.4+	0.4+	2002 11 05	699	0.2−	0.9−	2008 05 22	G96	0.4−	0.1+
2002 10 09	704	1.1+	0.5−	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2008 05 22	G96	0.9−	0.0
2002 10 09	704	0.7+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.7+	2008 05 22	G96	0.5−	0.4+
2002 10 09	704	0.6+	0.5−	2002 11 08	704	0.3+	1.3−	2009 08 18	691	0.2−	0.1+
2002 10 10	704	1.4+	0.5+	2002 11 08	704	0.5−	0.8+	2009 08 18	691	0.2−	0.2−
2002 10 10	704	0.4−	0.6−	2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2009 08 18	691	0.3−	0.0
2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	1.4−	0.3−	2009 08 28	691	0.1−	0.1+
2002 10 10	704	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.4−	0.8+	2009 08 28	691	0.1+	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	1.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2009 08 28	691	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.0	0.1−	2006 12 12	704	0.3−	0.2+	2009 09 14	704	0.0	0.4+
2002 10 11	704	0.5−	0.5−	2006 12 12	704	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	0.8+
2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2006 12 12	704	0.3−	0.3+	2009 09 14	704	0.5+	0.5+
2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2006 12 12	704	0.9+	0.5−	2009 09 14	704	0.1−	0.6+
2002 10 11	704	0.0	0.1+	2006 12 12	644	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.4+	1.2+
2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2006 12 12	644	0.4−	0.1+	2009 09 19	G96	0.5+	0.2−
2002 10 12	704	0.6−	0.1−	2006 12 12	644	0.4−	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	0.5+	0.2−	2006 12 13	704	0.2+	0.6+	2009 09 19	G96	0.3+	0.3−
2002 10 12	704	0.7+	0.3−	2006 12 13	704	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.4−
2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2006 12 13	704	0.1−	0.5−				
2002 10 12	704	0.8−	0.0	2006 12 13	704	0.4−	0.2+				

(220154)* 2002 TZ₂₁₄ = 2000 DF₈₇

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38073)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	292.40532	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27547806	ω 300.39589	+0.55532348	−0.82691860
<i>a</i>	2.3392575	Ω 115.61237	+0.79270202	+0.49416798
<i>e</i>	0.2153743	<i>i</i> 5.62840	+0.25147434	+0.26833495
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.5−	0.4+	2002 10 29	645	0.1+	0.1−	2007 02 10	644	0.1−	0.3+
1997 05 09	691	0.8−	1.7+	2002 10 29	645	0.1+	0.1−	2007 02 10	644	0.2+	0.4+
1997 05 09	691	0.4−	0.2+	2002 10 30	704	0.8−	1.2+	2007 02 10	644	0.1−	0.5+
1998 06 19	691	0.0	0.2+	2002 10 30	704	0.6−	0.6+	2007 02 10	644	0.0	0.4+
1998 06 19	691	0.0	0.8+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2007 02 15	644	0.3+	0.2+
1998 06 19	691	0.3+	0.3+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2007 02 15	644	0.3+	0.8+
1998 06 24	691	0.3+	0.3+	2002 10 30	704	0.4−	0.1+	2007 02 15	644	0.0	0.3+
1998 06 24	691	0.8+	1.0+	2002 10 30	704	0.8−	0.4+	2007 02 16	703	0.5+	0.3−
1998 06 24	691	1.3+	0.2+	2002 10 30	704	1.0−	1.2+	2007 02 16	703	0.4+	0.3−
1998 06 30	691	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.8−	0.4+	2007 02 16	703	(0.3−	3.6−)
1998 06 30	691	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.8+	2007 02 16	703	0.5−	0.6−

1998 06 30	691	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	0.9−	0.7+	2008 04 26	691	0.2+	0.5+
2000 02 29	704	0.6+	0.4+	2002 11 21	644	0.0	0.9+	2008 04 26	691	0.6−	0.6−
2000 02 29	704	0.3−	1.2+	2002 11 21	644	0.1−	0.7+	2008 04 26	691	1.1−	0.1−
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2002 11 21	644	0.5−	0.7+	2008 08 27	J75	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2007 01 09	691	0.2−	0.2+	2008 08 28	J75	0.5−	0.5−
2000 03 04	704	0.6+	0.2+	2007 01 09	691	0.0	0.2+	2008 08 28	J75	0.1+	0.5−
2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2007 01 09	691	0.1+	0.1+	2008 08 29	703	0.9+	0.0
2000 03 04	704	1.4+	0.0	2007 01 16	704	1.2+	0.2+	2008 08 29	703	(0.6+	2.0+)
2000 03 04	704	0.8+	0.7−	2007 01 16	704	1.2+	0.1+	2008 08 29	703	0.1−	1.3+
2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2007 01 16	704	0.8+	0.4−	2008 08 29	703	0.3+	1.5+
2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2007 01 16	704	0.5+	0.4+	2008 08 29	703	(0.9−	2.0−)
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2007 01 21	704	1.3+	0.7+	2008 09 10	703	(1.5−	1.6−)
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2007 01 21	704	0.7+	1.1+	2008 09 10	703	0.1−	0.3+
2002 10 04	704	0.8−	0.4−	2007 01 21	704	0.9+	0.8+	2008 09 10	703	1.1+	0.7+
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2007 01 24	704	(2.1+	0.4+)	2008 09 13	704	0.5+	1.0+
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2007 01 24	704	(1.7+	0.3+)	2008 09 13	704	0.7−	0.9+
2002 10 07	608	0.9−	0.2−	2007 01 24	704	1.1+	1.0+	2008 09 13	704	0.2+	0.5+
2002 10 07	608	0.8−	0.3−	2007 01 24	704	(0.3+	3.7+)	2008 09 13	704	0.3−	1.3+
2002 10 07	608	0.7−	0.4−	2007 01 24	704	1.4+	0.9+	2008 09 13	704	0.8−	1.0+
2002 10 09	699	1.1−	0.0	2007 01 24	703	0.7−	0.4+	2008 09 19	703	(2.2−	0.4+)
2002 10 09	699	0.3−	0.3+	2007 01 24	703	0.1+	0.6+	2008 09 19	703	1.1−	0.8+
2002 10 09	699	0.7−	0.7+	2007 01 24	703	0.8+	0.1+	2008 09 19	703	0.4−	0.5+
2002 10 09	699	0.5−	0.4+	2007 01 24	703	0.1+	0.1−	2008 09 19	703	1.4−	0.3+
2002 10 11	645	0.1−	0.1−	2007 01 25	691	0.1−	0.2+	2008 09 20	704	0.6−	0.8+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2007 01 25	691	0.0	0.3+	2008 09 20	704	0.3+	1.5+
2002 10 15	644	0.3−	0.1+	2007 01 25	691	0.2−	0.3+	2008 09 20	704	0.2+	1.0+
2002 10 15	644	0.0	0.0	2007 02 08	644	0.0	0.0	2008 09 27	E12	0.4−	0.2−
2002 10 15	644	0.0	0.1+	2007 02 08	644	0.0	0.2+	2008 09 27	E12	0.2+	0.1+
2002 10 28	644	0.5−	0.1−	2007 02 08	644	0.0	0.3+	2008 09 27	E12	0.7−	0.3−
2002 10 28	644	0.2−	0.0	2007 02 10	644	0.2−	0.3+				
2002 10 28	644	0.4−	0.1−	2007 02 10	644	0.0	0.2+				

(220155)* 2002 TZ₂₁₉

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	299.62478	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27484672	ω 279.84172	+0.81099947	−0.56514410
<i>a</i>	2.3428384	Ω 114.72135	+0.58049960	+0.74513970
<i>e</i>	0.1742837	<i>i</i> 9.58825	+0.07280168	+0.35408894
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	608	0.6−	1.0−	2002 11 05	644	0.1−	0.2+	2008 04 27	691	0.5+	0.1+
2002 09 16	608	0.6−	1.2−	2006 12 13	704	0.2−	1.0+	2008 04 27	691	0.3+	0.4+
2002 09 16	608	0.7−	0.7−	2006 12 13	704	0.8+	1.3+	2008 04 27	691	0.4+	0.4+
2002 09 29	608	1.2+	0.9+	2006 12 13	691	0.5+	0.2+	2008 04 29	691	0.2+	0.4+
2002 09 29	608	0.5+	0.2+	2006 12 13	704	1.1+	0.7+	2008 04 29	691	0.2−	0.6−
2002 09 29	608	0.9+	1.3+	2006 12 13	691	0.5+	0.1−	2008 04 29	691	0.2+	0.2+
2002 10 02	608	1.0−	0.1+	2006 12 13	691	0.3+	0.3+	2008 05 02	691	0.5−	0.1+
2002 10 02	608	0.3−	0.5−	2006 12 27	G96	0.1−	0.4−	2008 05 02	691	0.3−	0.0
2002 10 02	608	0.1−	0.4−	2006 12 27	G96	0.0	0.5−	2008 05 02	691	0.1−	0.4+
2002 10 05	704	0.0	0.7+	2006 12 27	G96	0.2−	0.3−	2008 05 11	G96	0.1+	0.1+
2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2006 12 27	691	0.2−	0.0	2008 05 11	G96	0.3+	0.1+
2002 10 05	704	0.7+	0.5−	2006 12 27	691	0.2−	0.1+	2008 05 11	G96	0.1−	0.4+
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2006 12 27	691	0.4−	0.1−	2008 05 11	G96	0.3+	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.9+	2007 01 09	G96	0.1−	0.4−	2009 08 26	703	0.4−	0.4−
2002 10 09	704	0.6−	0.7+	2007 01 09	G96	0.1−	0.2−	2009 08 26	703	0.1+	0.7−
2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2007 01 09	G96	0.1−	0.1−	2009 08 26	703	0.5+	0.6−
2002 10 09	704	0.7−	0.1+	2007 01 09	G96	0.0	0.4−	2009 08 26	703	0.9+	0.5−
2002 10 16	644	0.4−	0.3+	2007 01 13	704	(1.6−	0.3−)	2009 09 16	703	0.7−	0.4−
2002 10 16	644	0.2+	0.3+	2007 01 13	704	(3.0+	4.8−)	2009 09 16	703	0.4+	0.1−
2002 10 16	644	0.2−	0.3+	2007 01 13	704	0.1+	1.4−	2009 09 16	703	1.1+	0.1−
2002 10 25	644	0.3−	0.6+	2007 01 13	704	0.3−	1.2−	2009 09 16	703	0.1+	0.2−
2002 10 25	644	0.1−	0.0	2007 01 21	704	0.4+	0.3+	2009 09 24	703	0.4−	1.0+
2002 10 25	644	0.4+	0.5+	2007 01 21	704	0.0	0.4+	2009 09 24	703	0.5−	0.8+
2002 10 28	291	0.2+	0.2+	2007 01 21	704	0.4−	0.3+	2009 09 24	703	0.0	1.0−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161307

2002 10 28	291	0.1−	0.4+	2007 01 28	691	0.2−	0.0	2009 09 24	703	0.6−	0.2+
2002 10 28	291	0.1−	0.2−	2007 01 28	691	0.2−	0.1+	2009 09 24	E12	0.9−	0.1+
2002 10 29	704	0.0	0.3+	2007 01 28	691	0.2−	0.2−	2009 09 24	E12	0.5+	0.4+
2002 10 29	704	0.4−	0.8−	2008 04 03	G96	0.1−	0.4+	2009 09 24	E12	0.2+	0.5−
2002 10 29	704	0.5+	0.1−	2008 04 03	G96	0.0	0.2+	2009 09 24	E12	0.0	0.7+
2002 11 05	644	0.4−	0.5+	2008 04 03	G96	0.0	0.0				
2002 11 05	644	0.2−	0.2+	2008 04 03	G96	0.1+	0.2+				

(220156)* 2002 TN₂₂₁

Discovered 2002 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	308.71125	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26670838	ω	126.95375	+0.99385671	+0.09072534		
<i>a</i>	2.3902589	Ω	227.93467	−0.10709030	+0.93290134		
<i>e</i>	0.1952528	<i>i</i>	4.89797	+0.02793752	+0.34851686		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 01	691	0.0	0.9+	2002 10 12	704	0.8+	0.7+	2006 11 29	704	0.5+	0.6+
2001 05 01	691	0.5+	0.2−	2002 10 30	644	0.3−	0.8+	2006 11 29	704	0.6+	0.6−
2001 05 01	691	0.1+	0.8+	2002 10 30	644	0.2−	1.0+	2006 11 29	704	0.4+	0.3+
2002 10 01	699	0.3−	0.1−	2002 10 30	644	0.1−	0.8+	2006 12 13	704	0.6−	0.6+
2002 10 01	699	0.2−	0.3+	2002 10 31	699	0.2−	0.1+	2006 12 13	704	1.3−	1.0+
2002 10 01	699	1.2−	0.1+	2002 10 31	699	1.2−	0.6−	2006 12 13	704	0.3−	0.8+
2002 10 01	699	0.1+	0.4+	2002 10 31	699	1.0−	0.1+	2006 12 13	704	0.2+	1.3+
2002 10 04	704	1.0+	1.4−	2002 10 31	699	1.0−	0.2−	2006 12 21	G96	0.5+	0.2−
2002 10 04	704	0.9+	0.3−	2002 11 01	704	0.4+	0.0	2006 12 21	G96	0.5+	0.2−
2002 10 04	704	(1.5+	1.2+)	2002 11 01	704	0.0	0.3−	2006 12 21	G96	0.7+	0.2−
2002 10 04	704	0.1+	0.7−	2002 11 01	704	0.3−	0.8+	2006 12 21	G96	0.8+	0.1−
2002 10 04	704	(2.1+	1.4+)	2002 11 03	608	0.2−	0.8−	2008 03 01	691	0.3+	0.1−
2002 10 06	704	0.3+	0.7+	2002 11 03	608	0.1+	0.0	2008 03 01	691	0.3−	0.1−
2002 10 06	704	0.0	0.8+	2002 11 03	608	0.2−	0.1−	2008 03 01	691	0.3−	0.6+
2002 10 06	704	0.3+	0.5−	2002 11 08	704	0.3−	1.3+	2008 05 05	G96	0.5+	0.2−
2002 10 06	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	(0.7−	1.9+)	2008 05 05	G96	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 11 08	704	(0.8−	1.6+)	2008 05 05	G96	0.2−	0.3+
2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2002 11 22	644	0.4+	0.2+	2008 05 05	G96	0.3+	0.1+
2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.4+	0.4+	2009 06 21	G96	0.3+	0.1+
2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.4+	2009 06 21	G96	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2005 06 17	691	0.1−	0.5+	2009 06 21	G96	0.3+	0.2−
2002 10 12	704	0.1−	1.0+	2005 06 17	691	0.2−	0.2+	2009 06 21	G96	0.0	0.1−
2002 10 12	704	0.4+	0.2−	2005 06 17	691	0.5+	0.9+	2009 06 29	F51	0.0	0.0
2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2006 11 29	704	1.5−	0.9+	2009 06 29	F51	0.0	0.2−
2002 10 12	704	0.4−	0.8+	2006 11 29	704	0.6+	0.4−				

(220157)* 2002 TK₂₂₈ = 1999 XU₂₁₈

Discovered 2002 Oct. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43232)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	0.24437	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28325778	ω	237.79298	+0.97882951	+0.17955365		
<i>a</i>	2.2962270	Ω	111.70150	−0.13330317	+0.92350775		
<i>e</i>	0.1828967	<i>i</i>	6.07015	−0.15531596	+0.33896007		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	691	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.9+	2007 01 08	G96	0.0	0.0
1999 12 15	691	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.3−	0.8+	2007 02 22	G91	0.1−	0.1+
1999 12 15	691	0.6+	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	0.8+	2007 02 22	G91	0.6−	0.3−
1999 12 16	691	0.5−	0.2−	2002 11 05	704	(1.3−	2.5+)	2007 02 22	G91	0.2−	0.2+
1999 12 16	691	0.2−	0.0	2002 11 05	704	(0.3−	2.2+)	2008 04 24	G96	0.5+	0.0
1999 12 16	691	0.0	0.5−	2002 11 05	704	(0.2+	2.5+)	2008 04 24	G96	0.2+	0.0
1999 12 17	691	0.1−	0.4+	2002 11 05	704	(1.2−	2.6+)	2008 04 24	G96	0.0	0.2−
1999 12 17	691	0.2+	0.0	2002 11 13	644	0.4−	0.5+	2008 04 24	G96	0.3+	0.3+
1999 12 17	691	0.2−	0.0	2002 11 13	644	0.2−	0.4+	2008 05 01	J95	0.2−	0.7+

1999 12 18	691	0.7+	0.2−	2002 11 13	644	0.4−	0.4+	2008 05 01	J95	0.3−	0.6+
1999 12 18	691	0.3+	0.0	2006 11 15	G96	0.4+	0.2+	2008 05 01	J95	0.4+	0.3−
1999 12 18	691	0.2−	0.1−	2006 11 15	G96	0.0	0.0	2008 05 01	J95	0.2+	0.3+
1999 12 18	691	0.3−	0.2−	2006 11 15	G96	0.3−	0.0	2008 05 03	G96	0.1−	0.1+
1999 12 18	691	0.2−	0.1+	2006 11 15	G96	0.2+	0.0	2008 05 03	G96	0.2+	0.1+
1999 12 18	691	0.4−	0.0	2006 12 12	G96	0.1−	0.4−	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+
2002 10 06	608	0.0	0.4−	2006 12 12	G96	0.2−	0.4−	2008 05 03	G96	0.1−	0.1+
2002 10 06	608	0.1+	0.0	2006 12 12	G96	0.0	0.3+	2009 08 28	703	0.5+	0.5−
2002 10 06	608	0.5−	0.2−	2006 12 12	G96	0.3−	0.4+	2009 08 28	703	1.3+	0.2+
2002 10 09	699	0.2−	0.6+	2006 12 16	691	0.6+	0.4+	2009 08 28	703	0.1−	0.3−
2002 10 09	699	0.6+	0.0	2006 12 16	691	0.4+	0.5+	2009 08 28	703	0.2+	0.9+
2002 10 09	699	0.3−	0.4+	2006 12 16	691	0.4+	0.2+	2009 09 20	703	1.1−	0.0
2002 10 09	699	0.3−	0.6+	2007 01 08	G96	0.2+	1.1−	2009 09 20	703	0.9−	0.6+
2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2007 01 08	G96	0.4+	0.3−	2009 09 20	703	1.3−	1.0−
2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2007 01 08	G96	0.3+	0.3−	2009 09 20	703	0.5+	0.2+

(220158)* 2002 TJ₂₄₃

Discovered 2002 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	3.13609	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26856217	ω	273.21021	+0.48764799	+0.87244694		
<i>a</i>	2.3792468	Ω	26.05329	−0.76907958	+0.44673354		
<i>e</i>	0.1527040	<i>i</i>	4.20218	−0.41317797	+0.19815518		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	291	0.1−	0.1−	2006 11 14	691	0.2−	0.2+	2008 03 02	A13	0.5+	0.2−
2002 09 29	291	0.1+	0.2−	2006 11 14	691	0.1−	0.2−	2008 03 02	A13	0.0	0.2+
2002 09 29	291	0.1+	0.2+	2006 11 18	691	0.0	0.4+	2008 03 06	A13	(3.1+	1.3−)
2002 10 03	704	0.6−	0.0	2006 11 18	691	0.1+	0.0	2008 03 06	A13	0.3−	0.3+
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2006 11 18	691	0.1+	0.4+	2009 07 25	J75	0.6−	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2006 11 22	691	0.3−	0.3+	2009 07 25	J75	0.5−	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	1.1+	2006 11 22	691	0.2+	0.2−	2009 07 25	J75	0.6−	0.9+
2002 10 09	291	0.1−	0.2−	2006 11 22	691	0.3−	0.1+	2009 07 28	703	0.2+	0.0
2002 10 09	291	0.0	0.2−	2008 02 01	691	0.0	0.2−	2009 07 28	703	0.5+	0.5+
2002 10 09	291	0.1+	0.1−	2008 02 01	691	0.2+	0.1+	2009 07 28	703	0.4−	0.1+
2002 10 10	644	0.0	1.1+	2008 02 01	691	0.3−	0.6+	2009 07 28	703	0.2−	0.9+
2002 10 10	644	0.2+	1.0+	2008 02 12	691	0.2+	0.2−	2009 09 11	E12	(1.9+	0.0)
2002 10 10	644	0.3+	0.9+	2008 02 12	691	0.3+	0.1+	2009 09 11	E12	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.9−	0.4−	2008 02 12	691	0.3−	0.4+	2009 09 11	E12	0.5−	0.7+
2002 10 11	704	0.2+	1.1−	2008 02 28	G96	0.5+	0.2+	2009 09 11	E12	0.2+	0.5+
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2008 02 28	G96	0.2+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+
2002 11 07	695	0.2+	0.0	2008 02 28	G96	0.5+	0.5+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1−
2002 11 07	695	0.1+	0.3−	2008 02 28	G96	0.3+	0.3+	2009 09 26	G96	0.0	0.0
2006 11 14	691	0.3+	0.8−	2008 03 02	A13	0.0	0.4+	2009 09 26	G96	0.1−	0.1+

(220159)* 2002 TV₂₄₇ = 1995 VM₁₁

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41107)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

||
||
||

M.P.O. 161308

2009 OCT. 4

1998 04 21	691	0.2−	0.2+	2005 05 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1−
1998 04 21	691	0.0	0.2+	2005 05 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2002 09 16	699	0.0	1.2+	2005 05 14	691	0.0	0.0	2009 09 21	J75	1.0+	0.6+
2002 09 16	699	0.6+	0.3−	2005 05 14	704	0.8+	0.6+	2009 09 21	J75	1.3+	0.6−
2002 09 16	699	0.3+	0.8−	2005 05 14	704	1.4−	0.1+	2009 09 22	J75	0.4+	0.6−
2002 09 16	699	0.0	0.7+	2005 05 14	704	0.7+	0.0	2009 09 25	704	0.6+	0.7−
2002 10 09	704	0.3+	1.1+	2005 05 14	704	1.3−	0.5−	2009 09 25	704	0.5−	0.7−
2002 10 09	704	(0.1−	1.7+)	2005 05 14	644	0.1+	0.3−	2009 09 25	704	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	(0.7−	1.6+)	2005 05 14	644	0.1+	0.2−	2009 09 25	704	0.5+	0.2−
2002 10 09	704	1.0−	0.8+	2005 05 14	644	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2002 10 10	704	1.2−	0.6+	2009 08 22	J75	0.8+	0.9−	2009 09 28	691	0.2−	0.2−
2002 10 10	704	0.9+	1.4+	2009 08 22	J75	0.9+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.3−
2002 10 10	704	0.7+	0.8+	2009 08 22	J75	0.0	0.3−				
2002 10 10	704	0.3−	1.5+	2009 08 26	704	0.2+	0.8+				

(220160)* 2002 TA₂₅₁

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	335.53892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26720581	ω	119.62465	+0.95848369	+0.27629409
<i>a</i>	2.3872915	Ω	224.44104	−0.28380443	+0.90038296
<i>e</i>	0.1462923	<i>i</i>	5.77905	−0.02764162	+0.33611323
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2008 05 05	G96	0.6+	0.4−
1998 09 16	699	0.1+	1.5+	2002 12 02	704	0.5−	0.4−	2008 05 05	G96	0.0	0.1+
1998 09 16	699	1.3−	1.5+	2002 12 02	704	0.3−	0.4+	2009 07 29	J75	1.1+	0.3−
2002 10 07	704	0.5−	0.2+	2002 12 02	704	0.5−	0.9+	2009 07 29	J75	0.0	0.0
2002 10 07	704	1.0−	1.1+	2002 12 05	704	(0.3−	1.7+)	2009 07 29	J75	0.5+	0.5−
2002 10 07	704	0.5−	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2009 07 30	J75	0.0	0.1+
2002 10 07	704	(1.9−	0.5+)	2002 12 05	704	0.8+	0.2+	2009 07 30	J75	0.0	0.1−
2002 10 11	704	0.4+	1.2−	2002 12 05	704	0.9+	0.7−	2009 07 30	J75	0.2−	0.3−
2002 10 11	704	0.6−	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.7+	2009 07 30	J75	0.4+	0.1+
2002 10 11	704	0.7−	0.6−	2002 12 10	644	0.6−	0.4+	2009 07 30	J75	0.3+	0.2−
2002 10 11	704	0.5−	0.8−	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2009 08 16	703	1.1−	0.8−
2002 10 31	699	1.2+	1.1−	2002 12 10	644	0.4−	0.6+	2009 08 16	703	0.9−	0.4−
2002 10 31	699	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.7+	0.0	2009 08 16	703	0.7−	0.1+
2002 10 31	644	0.3+	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2009 08 16	703	0.6−	0.6+
2002 10 31	699	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.7−	0.7+	2009 08 24	106	0.1+	0.1−
2002 10 31	644	0.6+	0.5−	2008 02 29	691	0.3−	0.4+	2009 08 24	106	0.5−	0.5−
2002 10 31	699	0.2−	1.3+	2008 02 29	691	0.0	0.8+	2009 08 24	106	0.1+	0.8−
2002 10 31	644	0.3+	0.3−	2008 02 29	691	0.0	0.3+	2009 08 24	106	0.1+	0.2−
2002 11 05	291	0.1+	0.3+	2008 03 11	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	703	0.1+	0.1−
2002 11 05	291	0.0	0.1+	2008 03 11	691	0.3+	0.3+	2009 08 27	703	0.3+	0.4+
2002 11 05	291	0.4+	0.1+	2008 03 11	691	0.3+	0.3+	2009 08 27	703	0.1−	0.4+
2002 11 10	704	0.0	0.4+	2008 04 15	G96	0.1−	0.0	2009 08 27	703	0.2+	1.1+
2002 11 10	704	0.3−	0.3−	2008 04 15	G96	0.1−	0.2+	2009 09 11	703	0.1−	0.6+
2002 11 10	704	0.2−	0.4−	2008 04 15	G96	0.3+	0.2+	2009 09 11	703	1.0−	1.2+
2002 11 12	644	0.4−	0.3−	2008 04 15	G96	0.2−	0.1+	2009 09 11	703	0.7+	1.0+
2002 11 12	644	0.4−	0.1−	2008 05 05	G96	0.3+	0.0	2009 09 11	703	0.3+	1.6+
2002 11 12	644	0.5−	0.6−	2008 05 05	G96	0.7+	0.2+				

(220161)* 2002 TD₂₅₂

Discovered 2002 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	14.18464		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27830643	ω	250.92744	+0.65854057	+0.74920309
<i>a</i>	2.3233817	Ω	60.46943	−0.65621733	+0.61777818
<i>e</i>	0.1003094	<i>i</i>	4.67034	−0.36837906	+0.23884062
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.1+	0.5−	2004 02 16	691	0.1+	0.4+	2008 03 30	704	0.5+	1.4+
1997 02 03	691	0.2+	0.2−	2006 11 10	691	0.0	0.0	2008 03 31	G96	0.2+	0.1−
1997 02 03	691	0.1+	0.2−	2006 11 10	691	0.3−	0.3+	2008 03 31	G96	0.3+	0.0
2002 09 30	704	0.7−	1.2+	2006 11 10	691	0.1−	0.1−	2008 03 31	G96	0.0	0.0
2002 09 30	704	0.3−	0.6+	2006 12 13	703	1.3+	0.5−	2008 03 31	G96	0.2+	0.1−
2002 09 30	704	0.4+	1.4+	2006 12 13	703	0.4−	0.7+	2008 04 08	704	(2.5+	0.7−)
2002 09 30	704	0.0	1.1+	2006 12 13	703	0.3−	0.6−	2008 04 08	704	(1.5+	0.1+)
2002 10 03	704	(0.1−	1.9+)	2006 12 13	703	1.2+	0.3−	2008 04 08	704	0.3+	0.3+
2002 10 03	704	(0.4−	2.3+)	2006 12 17	G96	0.3+	0.3+	2008 04 08	704	(1.9+	0.2−)
2002 10 03	704	(0.3−	3.2+)	2006 12 17	G96	0.5−	0.2−	2008 05 06	G96	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	(0.6+	2.2+)	2006 12 17	G96	0.2−	0.2−	2008 05 06	G96	0.1−	0.0
2002 10 03	704	(0.4+	2.7+)	2008 02 11	G96	0.2+	1.0−	2008 05 06	G96	0.4−	0.0
2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2008 02 11	G96	0.1+	0.0	2008 05 06	G96	0.2−	0.2−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2008 02 11	G96	0.1+	0.2−	2009 08 18	691	0.5−	0.0
2002 10 08	699	0.0	0.3+	2008 02 11	G96	0.7+	0.2+	2009 08 18	691	0.6−	0.2+
2002 10 08	699	1.1−	1.3+	2008 02 28	691	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.3−	0.1+
2002 10 08	699	0.5−	1.3+	2008 02 28	691	0.1+	0.2+	2009 09 13	704	0.9+	1.4+
2002 10 08	699	0.7+	0.7+	2008 02 28	691	0.3+	0.6+	2009 09 13	704	0.9+	0.6+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2008 03 07	691	0.4−	0.2+	2009 09 13	704	(1.3+	1.7+)
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2008 03 07	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	703	0.7+	0.7+
2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2008 03 07	691	0.3−	0.3+	2009 09 19	703	0.7+	1.0+
2002 10 11	704	0.5+	1.4+	2008 03 29	703	0.7+	0.4+	2009 09 19	703	(1.9+	1.5+)
2002 10 11	704	0.8+	1.1+	2008 03 29	703	(1.7−	0.7+)	2009 09 19	703	0.2−	1.3+
2002 10 31	645	0.1−	0.1−	2008 03 29	703	0.3+	0.4+	2009 09 26	G96	0.3+	0.3+
2002 10 31	645	0.1−	0.1−	2008 03 29	703	(1.9−	0.2+)	2009 09 26	G96	0.3+	0.2+
2004 02 16	691	0.0	0.7+	2008 03 30	704	0.4+	0.3+	2009 09 26	G96	0.0	0.1+
2004 02 16	691	0.2+	0.4+	2008 03 30	704	0.1−	0.1+	2009 09 26	G96	0.3+	0.2+

(220162)* 2002 TW₂₅₄

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	345.28770		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27952903	ω	192.88050	+0.98573502	+0.16532984
<i>a</i>	2.3166020	Ω	157.52944	−0.14618461	+0.93381022
<i>e</i>	0.2590469	<i>i</i>	4.72807	−0.08340582	+0.31727672
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.0	0.7+	2002 11 07	704	0.8−	0.9+	2007 02 10	G96	0.3+	0.4−
2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2002 11 07	704	0.8−	0.1+	2007 02 10	G96	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.2+	0.9+	2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2007 02 10	G96	0.8−	0.1−
2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2002 11 08	704	0.3+	0.4−	2008 05 03	G96	0.5−	0.4+
2002 10 03	704	(1.9−	0.1−)	2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2008 05 03	G96	0.0	0.1−
2002 10 09	699	1.0−	0.5+	2002 11 08	704	0.8+	0.8+	2008 05 03	G96	0.7−	0.4+
2002 10 09	699	0.3+	1.3−	2002 11 11	704	(3.3+	0.4+)	2008 05 03	G96	0.2−	0.1+
2002 10 09	699	0.9−	0.5+	2002 11 11	704	1.1+	0.2+	2009 07 30	703	0.2−	1.4−
2002 10 09	699	0.7−	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2009 07 30	703	0.5−	0.5+
2002 10 11	704	0.0	0.8+	2002 11 11	704	0.5+	1.0−	2009 07 30	703	0.4−	0.0
2002 10 11	704	0.5+	0.3−	2002 11 21	644	0.3−	0.3+	2009 07 30	703	0.3−	0.6+
2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2002 11 21	644	0.1−	0.4+	2009 09 15	H10	0.1+	0.4−
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 11 21	644	0.7−	0.4+	2009 09 15	H10	0.5+	0.0
2002 10 11	704	0.4−	1.0+	2002 12 07	333	0.4+	0.2+	2009 09 16	900	0.5+	0.4−
2002 10 26	608	0.6−	0.7−	2002 12 07	333	0.1−	0.1−	2009 09 16	900	0.5+	0.4−
2002 10 26	608	0.6−	1.2−	2002 12 07	333	0.4+	0.4−	2009 09 17	691	0.1−	0.3+
2002 10 26	608	0.6−	1.1−	2004 02 29	291	0.6+	0.6+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2004 02 29	291	0.3+	0.6+	2009 09 17	691	0.3−	0.2+
2002 10 31	704	0.4+	0.1+	2004 02 29	291	0.2+	0.5+	2009 09 20	704	0.1+	0.3+
2002 10 31	704	0.5+	0.0	2005 06 03	703	0.3+	0.4−	2009 09 20	704	1.1−	0.2−
2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2005 06 03	703	0.5+	0.3−	2009 09 20	704	0.1+	0.1−
2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2005 06 03	703	0.5−	1.0+	2009 09 20	704	0.2−	1.0+
2002 11 01	608	0.5+	0.2−	2005 06 03	703	0.6+	0.1−	2009 09 20	704	0.8+	0.2+
2002 11 01	608	0.1+	0.9−	2005 06 24	644	0.4+	0.4+	2009 09 24	900	0.5+	0.5−
2002 11 01	608	0.4+	0.8−	2005 06 24	644	0.3−	1.3+	2009 09 24	900	0.3+	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161309

2002 11 07 704 0.4- 0.0
2002 11 07 704 0.0 0.5+

(220163)* 2002 TF₂₅₈

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	295.21401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27164433	ω	218.13376	+0.69251485	-0.72138547
<i>a</i>	2.3612155	Ω	188.04132	+0.67053759	+0.64628655
<i>e</i>	0.2242139	<i>i</i>	2.09690	+0.26608745	+0.24883068
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06 691 0.0 0.4-	2002 11 04 699 0.0 0.1+	2007 02 17 G96 0.8- 0.4-
1991 10 06 691 0.2+ 0.5-	2002 11 05 644 0.3+ 0.4+	2007 02 17 G96 0.3- 0.1-
1991 10 06 691 0.2+ 0.2-	2002 11 05 644 0.2+ 0.3+	2007 02 17 G96 0.2- 0.1-
2002 10 09 704 1.2+ 0.5+	2002 11 05 644 0.0 0.5+	2009 08 15 703 0.5- 0.3-
2002 10 09 704 0.5+ 0.0	2002 11 06 704 0.0 0.5+	2009 08 15 703 0.0 0.8+
2002 10 09 704 0.2+ 0.4-	2002 11 06 704 0.6- 1.3+	2009 08 15 703 0.7- 0.8-
2002 10 09 704 0.2- 1.1-	2002 11 06 704 0.3+ 0.6+	2009 08 15 703 0.4+ 1.0+
2002 10 11 704 0.4+ 0.2+	2002 11 06 704 0.2- 0.4-	2009 08 17 J75 0.4+ 0.1+
2002 10 11 704 0.9+ 0.3-	2002 11 06 704 0.4+ 0.5+	2009 08 17 J75 1.2+ 0.2+
2002 10 11 704 0.3+ 0.6-	2002 11 10 704 0.4- 0.5-	2009 08 17 J75 (1.8- 0.0)
2002 10 11 704 0.5- 0.7-	2002 11 10 704 0.5- 0.0	2009 08 20 J75 0.2- 1.2+
2002 10 11 704 0.5- 0.7-	2002 11 10 704 0.6- 0.2+	2009 08 20 J75 1.1+ 0.0
2002 10 31 699 0.2- 0.7-	2002 11 12 644 0.2- 0.2-	2009 08 20 J75 0.1+ 0.1-
2002 10 31 699 0.2- 0.3-	2002 11 12 644 0.4- 0.2+	2009 08 26 703 1.4- 0.1+
2002 10 31 699 0.1+ 1.1+	2002 11 12 644 0.1- 0.2-	2009 08 26 703 0.6- 0.8+
2002 10 31 699 0.6- 0.7+	2002 11 22 644 0.1- 0.2+	2009 08 26 703 0.3- 0.3+
2002 10 31 644 0.3- 0.2+	2002 11 22 644 0.2- 0.1+	2009 08 26 703 1.1- 0.4-
2002 10 31 644 0.3+ 0.4+	2002 11 22 644 0.0 0.0	2009 08 29 J75 (3.8- 3.0+)
2002 10 31 644 0.3- 0.4+	2002 11 30 608 0.2+ 0.0	2009 08 29 J75 0.0 0.7+
2002 10 31 644 0.3+ 0.4+	2002 11 30 608 0.0 0.5+	2009 08 30 J75 0.3+ 0.1-
2002 10 31 644 0.3- 0.2+	2002 11 30 608 0.2+ 0.1-	2009 09 20 J75 0.2+ 0.7-
2002 10 31 644 0.1+ 0.2+	2002 12 01 704 0.5- 0.3-	2009 09 20 J75 0.3+ 0.1+
2002 11 01 950 (1.7+ 1.1+)	2002 12 01 704 0.1- 1.3-	2009 09 20 J75 1.1- 1.2+
2002 11 02 950 (1.8+ 1.0+)	2002 12 01 704 1.0- 0.4-	2009 09 21 703 0.3- 0.3+
2002 11 02 950 (1.5+ 0.9+)	2002 12 01 704 (1.5- 0.5+)	2009 09 21 703 1.2- 0.3-
2002 11 02 608 0.1+ 0.3-	2002 12 01 704 0.3+ 0.2-	2009 09 21 703 1.3+ 0.1-
2002 11 02 608 0.1+ 0.3-	2007 01 27 G96 0.0 0.0	2009 09 21 703 0.9+ 1.6-
2002 11 02 608 0.3+ 0.1+	2007 01 27 G96 0.9+ 0.1-	2009 09 21 G96 0.4+ 0.0
2002 11 04 699 0.1+ 0.9+	2007 01 27 G96 0.3+ 0.2-	2009 09 21 G96 0.4+ 0.0
2002 11 04 699 0.3+ 0.9+	2007 01 27 G96 0.0 0.3-	2009 09 21 G96 0.0 0.1+
2002 11 04 699 0.1+ 0.0	2007 02 17 G96 0.3- 0.1-	2009 09 21 G96 0.0 0.4-

(220164)* 2002 TQ₂₇₀

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	308.72386		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27617573	ω	36.92081	+0.87812436	-0.47826014
<i>a</i>	2.3353163	Ω	351.62146	+0.41520360	+0.77513182
<i>e</i>	0.2067116	<i>i</i>	5.05515	+0.23770483	+0.41284126
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 04 704 (0.6+ 1.6+)	2002 11 14 291 0.3+ 0.4-	2009 09 10 703 0.8+ 0.6+
2002 10 04 704 0.8+ 0.9+	2002 11 14 291 0.1- 0.5-	2009 09 10 703 0.9- 0.6-
2002 10 04 704 1.1+ 0.7+	2004 03 17 691 0.7+ 1.0+	2009 09 14 704 0.1- 0.6+
2002 10 04 704 0.6+ 1.4+	2004 03 17 691 0.2- 0.0	2009 09 14 704 0.1+ 0.8+
2002 10 04 704 0.6+ 0.6+	2004 03 17 691 0.1- 0.1+	2009 09 14 704 0.2+ 0.1-
2002 10 04 644 0.3- 0.5-	2006 12 13 691 0.2- 0.9+	2009 09 14 704 0.5+ 0.9+
2002 10 04 644 0.2- 0.1+	2006 12 13 691 0.3+ 0.5+	2009 09 14 704 0.3+ 0.3-
2002 10 04 644 0.6- 0.4-	2006 12 13 691 0.1+ 0.2+	2009 09 18 291 0.0 0.0

2002 10 04 644 0.2- 0.2+	2007 01 10 691 0.1+ 0.1-	2009 09 18 291 0.1- 0.1+
2002 10 04 644 0.6- 0.1-	2007 01 10 691 0.0 0.0	2009 09 18 291 0.1- 0.2+
2002 10 04 644 0.1+ 0.1+	2007 01 10 691 0.4- 0.4+	2009 09 21 703 0.6+ 0.4-
2002 10 09 704 0.6- 0.9+	2007 01 10 691 0.1- 0.2-	2009 09 21 703 0.6- 0.4-
2002 10 09 704 0.4+ 0.0	2007 01 10 691 0.0 0.2-	2009 09 21 703 0.2- 0.4+
2002 10 09 704 1.1+ 0.3-	2007 01 10 691 0.1+ 0.3-	2009 09 21 703 1.1- 0.8-
2002 10 09 704 0.2- 0.6+	2007 02 22 691 0.2+ 0.0	2009 09 21 G96 0.0 0.2-
2002 10 12 704 0.6- 0.6-	2007 02 22 691 0.3+ 0.2-	2009 09 21 G96 0.3- 0.6-
2002 10 12 704 0.1+ 0.1-	2007 02 22 691 0.2+ 0.3+	2009 09 21 G96 0.0 0.3-
2002 10 12 704 0.9- 0.8-	2009 08 27 703 (0.8- 1.6+)	2009 09 21 G96 0.5+ 0.2-
2002 10 12 704 0.4- 0.3-	2009 08 27 703 0.4- 1.0+	2009 09 22 291 0.3- 0.1+
2002 10 30 644 0.4- 0.3-	2009 08 27 703 0.4- 1.2+	2009 09 22 291 0.2- 0.2+
2002 10 30 644 0.5+ 0.4+	2009 08 27 703 1.0- 1.3+	2009 09 22 291 0.2- 0.1+
2002 10 30 644 0.1+ 0.1+	2009 09 10 703 0.5+ 0.0	
2002 11 14 291 0.1+ 0.4-	2009 09 10 703 1.2+ 0.6+	

(220165)* 2002 TF₂₇₁

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.43951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27648832	ω	93.15969	+0.99423766	+0.08299395
<i>a</i>	2.3335558	Ω	262.08700	-0.10293832	+0.91581213
<i>e</i>	0.1166207	<i>i</i>	3.92790	+0.02991936	+0.39293785
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 04 704 0.0 0.0	2002 12 01 704 0.5+ 0.8+	2008 04 14 703 0.9- 0.4+
2002 10 04 704 0.3- 0.6-	2002 12 06 704 1.0- 0.0	2008 04 15 G96 0.0 0.1-
2002 10 04 704 0.0 0.4+	2002 12 06 704 0.4- 0.3+	2008 04 15 G96 0.5+ 0.4+
2002 10 04 704 0.2- 0.0	2002 12 06 704 (0.6- 1.7+)	2008 04 15 G96 0.4+ 0.5+
2002 10 04 704 0.1- 0.2+	2004 02 12 644 0.3+ 0.2+	2008 04 15 G96 0.4+ 0.4+
2002 10 09 704 0.2+ 0.9+	2004 02 12 644 0.5+ 0.2+	2009 08 28 703 0.0 0.8+
2002 10 09 704 0.2+ 0.2+	2004 02 12 644 0.2+ 0.7+	2009 08 28 703 0.2- 0.7-
2002 10 09 704 0.1+ 1.1+	2004 02 19 704 0.0 0.4-	2009 08 28 703 0.2- 0.5+
2002 10 09 704 0.0 0.8-	2004 02 19 704 0.6+ 0.3+	2009 08 28 703 0.2+ 0.5+
2002 10 12 704 0.5- 0.1+	2004 02 19 704 0.4+ 0.2+	2009 09 12 704 0.1+ 0.6+
2002 10 12 704 0.2- 0.0	2004 02 23 704 0.3- 0.6-	2009 09 12 704 0.5+ 0.3+
2002 10 12 704 0.4- 0.8+	2004 02 23 704 0.6+ 0.2+	2009 09 12 704 0.5+ 0.1+
2002 10 12 704 0.7- 0.2+	2004 02 23 704 1.1- 1.1+	2009 09 15 691 0.1+ 0.2-
2002 10 12 704 0.5- 0.2+	2004 02 23 704 0.0 0.0	2009 09 15 691 0.0 0.0
2002 10 31 644 0.2- 0.0	2004 02 26 704 0.7+ 0.7-	2009 09 15 691 0.1- 0.0
2002 10 31 644 0.5- 0.1-	2004 02 26 704 (0.2- 1.7+)	2009 09 17 688 0.7+ 0.2-
2002 10 31 644 0.3- 0.0	2004 02 26 704 0.1- 0.7+	2009 09 17 688 0.5+ 0.2-
2002 11 08 704 0.1- 0.7+	2006 11 18 691 0.1- 0.2-	2009 09 19 B03 0.1- 1.5-
2002 11 08 704 0.5+ 0.4+	2006 11 18 691 0.0 0.2-	2009 09 19 B03 0.1- 0.4-
2002 11 08 704 0.4+ 0.5+	2006 11 18 691 0.0 0.2-	2009 09 19 B03 0.2+ 0.1+
2002 11 08 704 0.0 0.7-	2006 11 22 691 0.0 0.1-	2009 09 19 B03 0.8+ 0.8+
2002 11 08 704 1.0+ 1.0+	2006 11 22 691 0.1- 0.1-	2009 09 23 691 0.3- 0.0
2002 11 09 695 0.0 0.2-	2006 11 22 691 0.1- 0.2-	2009 09 23 691 0.2- 0.1-
2002 11 09 695 0.2+ 0.1-	2006 11 26 691 0.0 0.3-	2009 09 23 691 0.0 0.1-
2002 11 12 704 0.4+ 0.7+	2006 11 26 691 0.0 0.2-	2009 09 26 106 0.0 0.0
2002 11 12 704 0.0 0.2+	2006 11 26 691 0.1- 0.1-	2009 09 26 106 0.0 0.7-
2002 11 12 704 0.5+ 0.0	2006 12 14 704 0.2- 0.7+	2009 09 26 106 0.9+ 0.5-
2002 11 12 704 0.8+ 0.3-	2006 12 14 704 0.6- 0.4+	2009 09 27 106 0.3+ 0.3-
2002 11 12 704 0.7+ 0.4+	2006 12 14 704 0.7+ 1.3+	2009 09 27 703 0.7+ 0.5+
2002 11 22 644 0.5- 0.1+	2008 04 14 704 (2.8+ 0.9+)	2009 09 27 703 0.7- 0.1-
2002 11 22 644 0.4- 0.1-	2008 04 14 704 (1.8+ 1.3+)	2009 09 27 703 0.6+ 0.2+
2002 11 22 644 0.4- 0.1+	2008 04 14 704 (2.7+ 2.0+)	2009 09 27 703 0.1- 0.5+
2002 12 01 704 0.8- 0.1+	2008 04 14 703 0.7+ 0.3-	2009 09 28 691 0.2- 0.1+
2002 12 01 704 0.3- 0.2+	2008 04 14 703 1.0- 0.6+	2009 09 28 691 0.1+ 0.0
2002 12 01 704 0.5- 0.4+	2008 04 14 703 0.4+ 1.3+	2009 09 28 691 0.3- 0.1+

(220166)* 2002 TF₂₇₄ = 1995 UO₂₃

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 38094)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.02581		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28010529	ω	111.67756	+0.96799885	+0.24005000
<i>a</i>	2.3134237	Ω	234.50477	-0.25034320	+0.90333984
<i>e</i>	0.1439379	<i>i</i>	5.15638	-0.01750721	+0.35546187
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.5+	0.4-	2002 11 05	699	0.6-	0.3-	2006 12 17	G96	0.0	0.1-
1995 10 19	691	0.2-	0.6-	2002 11 05	704	0.5+	0.7-	2008 04 14	G96	0.2+	0.3+
1995 10 19	691	0.1-	0.3-	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2008 04 14	G96	0.1+	0.4+
1995 10 24	691	0.3-	0.2-	2002 11 05	704	1.0+	1.0+	2008 04 14	G96	0.2+	0.3+
1995 10 24	691	0.3-	0.3-	2002 11 05	704	(1.6+	0.5+)	2008 04 14	G96	0.1+	0.5+
1995 10 24	691	0.2-	0.4-	2002 11 05	704	0.5-	0.6+	2009 09 15	704	0.3+	0.3+
1995 11 16	691	(1.4+	2.2+)	2002 11 05	704	0.3+	0.2-	2009 09 15	704	0.4-	0.5+
1995 11 16	691	0.1+	0.6-	2002 11 05	704	0.7-	1.4+	2009 09 15	704	0.6+	0.4+
1995 11 16	691	0.1+	0.6-	2002 11 05	704	0.8+	1.3+	2009 09 15	704	0.3+	0.8+
2002 10 04	704	0.2-	0.4+	2002 11 08	704	0.1-	1.2+	2009 09 15	704	0.2+	0.0
2002 10 04	704	1.3+	0.6+	2002 11 08	704	0.7+	0.7+	2009 09 17	691	0.0	0.1-
2002 10 04	704	(0.7-	2.0-)	2002 11 08	704	1.3+	0.1+	2009 09 17	691	0.2-	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.4-	2002 11 12	644	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.1-	2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2009 09 21	691	0.3-	0.2-
2002 10 09	704	1.1+	0.4+	2002 11 12	644	0.3+	1.1+	2009 09 21	691	0.2-	0.1-
2002 10 09	704	0.7-	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2009 09 21	691	0.2-	0.1-
2002 10 09	704	0.8+	0.0	2002 11 12	644	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.2-	0.1-
2002 10 09	704	0.0	0.7+	2002 11 12	704	0.8+	0.2-	2009 09 21	691	0.4-	0.1+
2002 10 09	704	0.9+	0.3+	2002 11 12	704	0.2-	0.1-	2009 09 21	691	0.1-	0.2-
2002 10 12	704	0.1-	0.1+	2002 11 12	704	1.0+	0.5+	2009 09 22	704	0.2-	1.0+
2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2002 11 22	644	0.3-	0.4+	2009 09 22	704	0.9+	0.6+
2002 10 12	704	0.0	0.2-	2002 11 22	644	0.2-	0.5+	2009 09 22	704	0.6+	1.3+
2002 10 12	704	0.5-	0.2-	2002 11 22	644	0.4-	0.4+	2009 09 22	704	0.2-	0.5+
2002 10 12	704	0.3-	0.4-	2006 09 26	691	0.0	0.6+	2009 09 25	691	0.1-	0.1+
2002 10 31	644	0.0	0.5+	2006 09 26	691	0.4+	0.3+	2009 09 25	691	0.3-	0.1-
2002 10 31	644	0.2-	0.6+	2006 09 26	691	0.3-	0.6+	2009 09 25	691	0.5+	0.4-
2002 10 31	644	0.3+	0.4+	2006 11 01	G96	0.1-	0.2-	2009 09 26	704	0.2+	0.1-
2002 11 04	608	0.6-	0.3+	2006 11 01	G96	0.1-	0.0	2009 09 26	704	0.6+	0.9+
2002 11 04	608	0.9-	0.1+	2006 11 01	G96	0.3+	0.5-	2009 09 26	704	0.1-	0.3+
2002 11 04	608	0.7-	0.3+	2006 11 01	G96	0.1+	0.1-	2009 09 26	704	0.2+	0.6+
2002 11 05	699	0.1-	0.2-	2006 12 17	G96	0.4-	0.2-	2009 09 29	691	0.2-	0.1-
2002 11 05	699	0.6+	0.9-	2006 12 17	G96	0.1-	0.1-	2009 09 29	691	0.3-	0.3-
2002 11 05	699	0.1+	0.0	2006 12 17	G96	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.1+

(220167)* 2002 TV₂₈₀ = 1999 XB₁₆₃

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 38098)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	359.20005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28046449	ω	71.62486	+0.95544262	+0.28466935
<i>a</i>	2.3114480	Ω	271.77854	-0.29162449	+0.86943937
<i>e</i>	0.1507805	<i>i</i>	4.47901	-0.04565705	+0.40378033
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	691	0.0	0.4-	2002 11 14	704	(1.8-	0.8+)	2006 12 26	H07	(0.8-	5.2+)
1999 12 08	691	0.3-	0.4-	2002 11 14	704	1.2-	0.3-	2006 12 27	691	0.3-	0.6+
1999 12 08	691	0.4+	0.4-	2002 11 14	704	0.4-	0.3+	2006 12 27	691	0.3-	0.3-
1999 12 15	691	0.1-	0.5-	2002 11 14	704	0.4+	0.1-	2006 12 27	691	0.0	0.1-
1999 12 15	691	0.4-	0.4-	2002 12 01	704	0.7+	0.2-	2007 01 09	G96	0.3-	0.3-
1999 12 15	691	0.2-	0.5-	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2007 01 09	G96	0.4+	0.4-
2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.2-	0.2-	2007 01 09	G96	0.4-	0.1-
2002 10 10	704	0.7+	0.4+	2006 09 19	691	0.4+	0.0	2007 01 09	G96	0.2+	0.4-
2002 10 10	704	1.1-	0.1+	2006 09 19	691	0.6+	1.0-	2008 05 02	703	0.5-	0.4-
2002 10 10	704	0.3-	0.4+	2006 09 19	691	0.2+	0.1-	2008 05 02	703	1.3-	0.5+

2002 10 10	704	0.4-	0.6+	2006 10 22	G96	0.5-	0.4-	2008 05 02	703	0.4+	0.7+
2002 10 12	704	0.4+	0.6+	2006 10 22	G96	0.5-	0.5-	2008 05 02	703	0.1+	0.1+
2002 10 12	704	0.7+	0.3+	2006 10 22	G96	0.2+	0.1-	2008 05 13	G96	0.5+	0.0
2002 10 12	704	0.6+	0.8+	2006 10 22	G96	0.2-	0.1-	2008 05 13	G96	0.5+	0.4+
2002 10 12	704	0.9+	0.1+	2006 10 28	G96	1.0-	0.2-	2008 05 13	G96	0.6+	0.0
2002 11 05	704	0.2-	0.1-	2006 10 28	G96	0.3+	0.6-	2008 05 13	G96	0.6+	0.0
2002 11 05	704	1.1-	0.1+	2006 10 28	G96	0.2+	0.3-	2009 09 22	J75	0.2+	0.1-
2002 11 05	704	0.8-	0.2-	2006 10 28	G96	0.4+	0.5-	2009 09 22	J75	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.3-	0.6+	2006 12 11	691	0.3+	0.6+	2009 09 22	J75	0.1+	0.1-
2002 11 05	704	0.6+	0.1-	2006 12 11	691	0.2+	0.7+	2009 09 27	704	0.3-	0.3+
2002 11 12	704	0.4-	0.5-	2006 12 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	704	0.2+	0.5-
2002 11 12	704	0.3+	0.1-	2006 12 15	691	0.0	0.4+	2009 09 27	704	0.7+	0.0
2002 11 12	704	0.0	0.7-	2006 12 15	691	0.1+	0.8+	2009 09 27	704	0.0	0.5-
2002 11 12	704	0.0	0.1-	2006 12 15	691	0.0	0.6+	2009 09 27	704	0.5-	0.6-
2002 11 12	704	0.4-	0.7+	2006 12 26	H07	0.3-	1.2+				

(220168)* 2002 TL₂₈₂

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	261.80430		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26987595	ω	191.40343	+0.20059401	-0.97429153
<i>a</i>	2.3715189	Ω	247.09109	+0.90736330	+0.22423978
<i>e</i>	0.1023435	<i>i</i>	6.39254	+0.36939664	-0.02173789
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1-	0.5-	2002 11 12	704	1.4-	0.6-	2006 12 13	704	0.7-	0.1+
2002 10 04	704	0.7+	0.3+	2002 11 13	644	0.5+	0.3+	2006 12 13	704	0.6-	0.6+
2002 10 04	704	(1.0+	1.8+)	2002 11 13	644	0.1+	0.6+	2006 12 13	691	0.2+	0.1+
2002 10 10	704	0.3+	1.1+	2002 11 13	644	0.0	0.4+	2006 12 13	704	0.5-	0.4+
2002 10 10	704	0.6-	0.2-	2002 11 14	704	0.5+	0.6-	2006 12 13	691	0.3+	0.3+
2002 10 10	704	0.0	0.8-	2002 11 14	704	0.7+	1.1-	2006 12 13	691	0.2+	0.1+
2002 10 10	704	0.1+	0.6-	2002 11 14	704	0.1-	0.9-	2006 12 14	644	0.1-	0.2+
2002 10 12	704	0.5+	1.1+	2002 11 14	704	(0.6-	2.0-)	2006 12 14	644	0.0	0.2+
2002 10 12	704	0.2-	0.8-	2002 11 14	704	1.3-	0.0	2006 12 14	644	0.2+	0.1+
2002 10 12	704	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2006 12 20	644	0.2+	0.2+
2002 10 12	704	0.3-	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	0.3+	2006 12 20	644	0.0	0.3+
2002 10 15	644	0.0	0.2-	2002 12 06	704	1.0-	0.6+	2006 12 20	644	0.1+	0.0
2002 10 15	644	0.0	0.3-	2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2006 12 21	644	0.1-	0.0
2002 10 15	644	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2006 12 21	644	0.4+	0.2+
2002 11 01	644	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.1-	0.1+	2006 12 21	644	0.0	0.1+
2002 11 01	644	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	1.0-	0.0	2009 06 21	G96	0.0	0.1+
2002 11 01	644	0.1+	0.3+	2005 06 29	691	0.1-	0.3+	2009 06 21	G96	0.2+	0.3+
2002 11 04	699	0.9+	0.0	2005 06 29	691	0.2-	0.5+	2009 06 21	G96	0.4+	0.4-
2002 11 04	699	0.3-	0.2+	2005 06 29	691	0.3-	0.2+	2009 06 21	G96	0.5-	0.0
2002 11 04	699	0.7-	0.6+	2005 07 04	691	0.1-	0.3+	2009 09 13	D29	0.1+	0.2+
2002 11 04	699	0.4+	0.1-	2005 07 04	691	0.0	0.4+	2009 09 13	D29	0.4+	0.5-
2002 11 05	704	0.1-	0.4+	2005 07 04	691	0.8+	0.7-	2009 09 13	D29	0.1+	0.2-
2002 11 05	704	1.3-	0.4-	2005 07 08	691	0.2-	0.2+	2009 09 13	D29	0.6+	0.1+
2002 11 05	704	0.9+	0.2+	2005 07 08	691	0.3-	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.3-
2002 11 05	704	0.1-	0.2-	2005 07 08	691	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.3-
2002 11 05	704	1.4+	0.1-	2005 07 29	644	0.0	0.4+	2009 09 16	G96	0.5+	0.3-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161311

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.23452	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28061884	ω 7.13933	+0.99196383	-0.12652161
<i>a</i>	2.3106003	Ω 0.12990	+0.11086812	+0.86841201
<i>e</i>	0.2969083	<i>i</i> 5.46120	+0.06095921	+0.47942973
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.3-	0.4+	2002 11 11	699	0.1+	0.4+	2007 01 17	691	0.3+	0.1-
2002 09 05	704	0.8-	0.7+	2002 11 11	699	0.0	0.1-	2007 01 24	691	0.0	0.1-
2002 09 05	704	0.2+	0.2-	2002 11 11	699	0.3-	0.3-	2007 01 24	691	0.2+	0.1-
2002 09 05	704	0.9-	0.2-	2002 11 13	644	1.0+	1.0+	2007 01 24	691	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 11 13	644	0.6+	0.9+	2009 08 20	704	0.0	1.2+
2002 10 04	704	0.3-	0.9+	2002 11 13	644	0.6+	0.6+	2009 08 20	704	0.1-	0.0
2002 10 04	704	0.1-	0.7+	2002 11 14	644	0.0	0.1-	2009 08 20	704	0.0	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.4-	2002 11 14	704	0.2+	0.1-	2009 08 20	704	0.4-	0.3-
2002 10 04	704	0.1+	0.1-	2002 11 14	644	0.1-	0.2-	2009 08 28	703	1.1-	1.1+
2002 10 04	699	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.5+	0.8-	2009 08 28	703	0.0	0.2-
2002 10 04	699	0.4-	0.7+	2002 11 14	644	0.1+	0.1-	2009 08 28	703	0.1-	1.0+
2002 10 04	699	0.5-	0.1+	2002 11 14	704	0.4-	0.3+	2009 08 28	703	0.9+	0.0
2002 10 04	699	0.4+	0.1+	2002 11 21	644	0.0	0.2-	2009 09 15	704	0.2-	0.8+
2002 10 10	704	(1.8+	2.7+)	2002 11 21	644	0.0	0.2-	2009 09 15	704	0.3-	0.2+
2002 10 10	704	(0.8+	2.3+)	2002 11 21	644	0.1+	0.2-	2009 09 15	704	1.2-	0.6+
2002 10 10	704	(0.8+	2.8+)	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1-
2002 10 12	704	0.4+	0.5-	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.1-	0.0
2002 10 12	704	0.1-	0.5-	2002 11 24	644	0.1+	0.1-	2009 09 20	691	0.1-	0.1-
2002 10 12	704	0.0	0.2-	2002 11 27	699	0.7+	0.3-	2009 09 22	J75	0.7+	1.1-
2002 10 12	704	0.1-	0.6-	2002 11 27	699	0.5+	0.4-	2009 09 22	J75	0.9+	0.5-
2002 10 12	704	0.3-	1.0-	2002 11 27	699	0.8-	0.3+	2009 09 22	J75	0.6+	0.5-
2002 11 01	644	0.1+	0.8+	2002 11 27	699	0.5-	0.1-	2009 09 24	691	0.1-	0.1-
2002 11 01	644	0.2+	0.7+	2002 12 11	644	0.0	0.7-	2009 09 24	691	0.1-	0.1-
2002 11 01	644	0.4+	0.8+	2002 12 11	644	0.2+	0.6-	2009 09 24	691	0.1-	0.0
2002 11 05	704	0.2-	0.7-	2002 12 11	644	0.1-	0.8-	2009 09 26	704	0.3+	0.2-
2002 11 05	704	0.4-	0.3-	2004 03 15	691	0.0	0.3+	2009 09 26	704	0.2+	0.5+
2002 11 05	704	0.4-	0.5-	2004 03 15	691	0.3+	0.4+	2009 09 26	704	0.4+	0.3+
2002 11 05	704	0.2+	0.6-	2004 03 15	691	0.2+	0.5+	2009 09 26	704	0.4-	0.5+
2002 11 05	704	1.3-	0.9+	2007 01 17	691	0.2-	0.0	2009 09 26	704	0.4+	0.6+
2002 11 11	699	0.2+	0.2+	2007 01 17	691	0.2-	0.2+				

(220170)* 2002 TW₂₈₄

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.79776	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27568943	ω 329.99404	+0.98116810	+0.18545681
<i>a</i>	2.3380617	Ω 19.53960	-0.12888563	+0.83679117
<i>e</i>	0.1405376	<i>i</i> 9.28967	-0.14386683	+0.51515659
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	699	(0.1+	2.0+)	2002 11 12	704	0.4-	1.1+	2008 04 06	704	1.4+	0.2+
2002 09 17	699	0.0	0.9-	2002 11 13	644	0.2-	0.2+	2008 04 06	704	1.0+	0.1+
2002 09 17	699	0.1+	0.4+	2002 11 13	644	0.2+	0.7-	2008 04 14	703	0.8+	1.0+
2002 09 17	699	0.3-	0.1+	2002 11 13	644	0.1-	0.3+	2008 04 14	703	0.1-	1.0+
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 11 13	644	0.2-	0.3-	2008 04 14	703	0.5-	0.8+
2002 10 10	704	0.1-	0.1+	2002 11 13	644	0.3-	0.6-	2008 04 14	703	0.3+	1.4+
2002 10 10	704	0.0	0.5+	2002 11 13	644	0.2-	0.0	2008 04 30	G96	0.0	0.4+
2002 10 10	704	0.5-	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.0	2008 04 30	G96	0.3+	0.3+
2002 10 10	704	0.1+	0.4-	2002 11 14	704	0.3+	0.6+	2008 04 30	G96	0.0	0.4+
2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2008 04 30	G96	0.1+	0.3+
2002 10 12	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2009 07 31	703	0.1-	0.7-
2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.3+	0.1-	2009 07 31	703	0.2+	0.2+
2002 10 12	704	0.3+	0.2-	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2009 07 31	703	0.4+	0.7+
2002 10 12	704	0.2+	0.1-	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2009 07 31	703	(1.8+	0.8+)
2002 10 16	699	1.2-	0.2+	2002 11 24	644	0.2-	0.2+	2009 08 16	A77	0.9+	0.6-
2002 10 16	699	(0.7-	1.6+)	2002 12 02	704	0.0	0.0	2009 08 16	A77	1.1+	0.1-

2002 10 16	699	0.5-	0.7+	2002 12 02	704	0.8+	1.2-	2009 08 16	A77	0.5+	0.3-
2002 10 16	699	0.8+	0.9-	2002 12 02	704	0.1+	0.4-	2009 09 10	703	0.5+	0.9-
2002 11 01	644	0.1-	0.3+	2002 12 02	704	0.6+	0.2-	2009 09 10	703	0.3+	0.3-
2002 11 01	644	0.7-	0.7+	2002 12 05	704	0.7+	0.0	2009 09 10	703	0.1+	0.1-
2002 11 01	644	0.2-	0.3+	2002 12 05	704	1.1-	0.4+	2009 09 10	703	0.7-	0.1-
2002 11 05	704	0.1+	0.1-	2002 12 05	704	0.2-	0.3-	2009 09 14	704	0.7+	0.0
2002 11 05	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	1.1-	2009 09 14	704	0.3+	0.0
2002 11 05	704	0.5+	0.1+	2002 12 11	644	0.4-	0.1-	2009 09 14	704	(0.6-	1.6-)
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	644	0.2-	0.1+	2009 09 14	704	0.2-	0.3+
2002 11 05	704	0.2-	0.5+	2002 12 11	644	0.4-	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.2-
2002 11 08	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.8-	1.2-	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2002 11 08	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.6-	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2002 11 08	704	0.1-	0.3+	2002 12 31	704	0.5-	0.2-	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2002 11 08	704	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.4-	0.2+
2002 11 11	704	0.1-	0.8+	2006 12 26	703	0.1-	0.3+	2009 09 25	691	0.3-	0.2+
2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2006 12 26	703	0.5-	0.8-	2009 09 25	691	0.3-	0.3+
2002 11 11	704	0.3-	0.3+	2006 12 26	703	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.1+	0.2-
2002 11 11	704	0.0	0.8+	2006 12 26	703	0.5+	1.4-	2009 09 25	703	0.1+	0.7-
2002 11 11	704	0.2-	1.5+	2008 03 30	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	703	0.1+	0.4-
2002 11 12	704	0.2-	0.1-	2008 03 30	691	0.1+	0.4+	2009 09 25	703	0.5-	0.3-
2002 11 12	704	0.8-	0.1+	2008 03 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2002 11 12	704	0.4-	0.2-	2008 04 06	704	0.5+	1.1+	2009 09 29	691	0.2-	0.2+
2002 11 12	704	0.9-	0.2+	2008 04 06	704	0.8+	1.1+	2009 09 29	691	0.2-	0.1+

(220171)* 2002 TB₂₈₅

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	265.19659	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26514013	ω 129.39152	+0.44217333	-0.89506909
<i>a</i>	2.3996749	Ω 294.27545	+0.80221811	+0.42345458
<i>e</i>	0.0859701	<i>i</i> 3.63167	+0.40115939	+0.13977674
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.2+	0.0	2002 11 08	704	0.1+	1.2-	2006 12 14	704	(0.9+	1.6+)
2002 10 10	704	0.7+	0.0	2002 11 08	704	0.3+	0.3-	2006 12 25	691	0.6-	0.0
2002 10 10	704	0.3-	0.4+	2002 11 14	704	(0.2-	2.0-)	2006 12 25	691	0.5-	0.2+
2002 10 10	704	0.5-	0.5+	2002 11 14	704	0.7+	1.3-	2006 12 25	691	0.7+	0.3+
2002 10 12	704	0.0	1.0+	2002 11 14	704	(1.3+	2.2-)	2009 07 31	291	0.5-	0.1-
2002 10 12	704	0.1+	0.1-	2002 11 14	704	0.1+	1.4-	2009 07 31	291	0.2-	0.1-
2002 10 12	704	1.4+	0.2-	2002 11 24	644	0.6+	0.4+	2009 07 31	291	0.1-	0.1+
2002 10 28	608	0.7-	0.2-	2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2009 08 18	691	0.2+	0.1+
2002 10 28	608	0.7-	0.0	2002 11 24	644	0.4+	0.3+	2009 08 18	691	0.2-	0.1+
2002 10 28	608	1.0-	0.4-	2005 06 13	G96	0.4+	0.3-	2009 08 18	691	0.2-	0.2+
2002 11 05	704	0.3+	0.1-	2005 06 13	G96	0.1+	0.2-	2009 08 30	703	(0.1+	1.9+)
2002 11 05	704	1.1-	0.0	2005 06 13	G96	0.1-	0.5+	2009 08 30	703	0.2-	0.1-
2002 11 05	704	0.1-	1.0-	2005 06 13	G96	0.3-	0.3+	2009 09 10	703	0.3-	0.5+
2002 11 05	704	0.1+	1.0+	2005 07 09	691	0.1+	0.1-	2009 09 10	703	1.2+	1.1+
2002 11 06	699	0.0	0.6+	2005 07 09	691	0.1-	0.1+	2009 09 10	703	1.3+	0.3-
2002 11 06	699	0.4-	0.3+	2005 07 09	691	0.1+	0.0	2009 09 10	703	(1.8+	0.9-)
2002 11 06	699	0.6+	0.3+	2006 12 14	704	0.2+	0.5+	2009 09 20	J75	0.0	0.2-
2002 11 06	699	0.2+	0.2+	2006 12 14	704	0.9+	0.7+	2009 09 20	J75	0.3+	0.3-
2002 11 08	704	0.1-	0.5-	2006 12 14	704	0.6+	0.2+	2009 09 20	J75	0.5+	0.8-
2002 11 08	704	0.5-	0.7-	2006 12 14	704	0.2+	0.0				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.79047	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27801715	ω 118.68774	+0.99729244	+0.04189469
<i>a</i>	2.3249931	Ω 238.96991	−0.06107597	+0.92961760
<i>e</i>	0.1757097	<i>i</i> 4.04443	+0.04095750	+0.36613653
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 14	691	0.2−	0.2+	2002 10 16	644	0.2+	0.5−	2009 08 16	703	0.7−	0.1+
1994 04 14	691	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2009 08 17	704	0.9+	0.3+
1994 04 14	691	0.2+	0.4−	2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2009 08 17	704	0.7+	0.6+
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.6−	0.2−	2009 08 17	704	0.6+	0.4+
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.6+	0.3+	2009 08 17	704	0.7+	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2009 08 17	704	0.6+	1.3+
2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 11 08	704	0.4+	0.5+	2009 08 31	703	0.8+	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2002 11 08	704	0.8+	0.1+	2009 08 31	703	0.5−	0.5+
2002 09 17	608	0.9−	0.3+	2002 11 08	704	1.0+	0.4+	2009 08 31	703	0.3−	1.4−
2002 09 17	608	(2.0−	0.5+)	2002 11 08	704	(1.5+	0.7+)	2009 08 31	703	0.0	0.3+
2002 09 17	608	0.9−	0.2+	2005 06 29	688	0.4+	0.1−	2009 09 15	704	0.2+	0.3+
2002 10 04	644	0.1−	0.2−	2005 06 29	688	0.2−	0.5−	2009 09 15	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2008 02 28	691	0.0	0.0	2009 09 15	704	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2008 02 28	691	0.0	0.0	2009 09 15	704	0.0	0.1+
2002 10 04	644	0.0	0.3−	2008 02 28	691	0.4−	0.1+	2009 09 20	703	0.3−	0.2−
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2008 04 13	G96	0.1−	0.6−	2009 09 20	703	0.0	0.7−
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2008 04 13	G96	0.3+	0.3+	2009 09 20	703	0.1+	0.4−
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2008 04 13	G96	0.6+	0.1+	2009 09 20	703	0.1−	0.3−
2002 10 04	644	0.1−	0.1−	2008 04 13	G96	0.5+	0.1+	2009 09 22	704	(1.8−	0.4−)
2002 10 12	704	0.0	0.0	2008 05 11	G96	0.3−	1.0+	2009 09 22	704	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	0.5−	0.0	2008 05 11	G96	0.3+	0.4+	2009 09 22	704	0.6+	0.4−
2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2008 05 11	G96	0.3+	0.4+	2009 09 22	704	(1.7−	0.5+)
2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2008 05 11	G96	0.4+	0.1−	2009 09 27	703	1.3−	0.1+
2002 10 12	704	0.1+	0.4−	2009 08 16	703	0.7−	0.1+	2009 09 27	703	0.5−	0.6−
2002 10 16	644	0.2+	0.6−	2009 08 16	703	0.3+	0.4−	2009 09 27	703	0.8−	0.2−
2002 10 16	644	0.1+	0.5−	2009 08 16	703	(1.7−	0.3−)	2009 09 27	703	0.6−	0.3+

(220173)* 2002 TE₃₀₂ = 2004 FU₁₃₉ = 2005 NZ₉₂

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94862)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	251.89160	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27157796	ω 184.99643	+0.08242377	−0.99142984
<i>a</i>	2.3616001	Ω 260.30184	+0.91788559	+0.11513520
<i>e</i>	0.0730847	<i>i</i> 5.90194	+0.38819114	−0.06173133
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	703	0.0	0.9+	2005 07 05	644	0.3−	0.4+	2006 12 21	703	(0.4+	1.7+)
2000 02 02	703	0.7−	0.1−	2005 07 15	691	0.0	0.4+	2006 12 21	703	(1.8−	0.0)
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2005 07 15	691	0.0	0.1+	2006 12 22	704	0.4−	0.2+
2000 02 02	703	0.9+	0.1+	2005 07 15	691	0.1−	0.4+	2006 12 22	704	0.5−	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2006 11 18	704	0.2+	0.8−	2006 12 22	704	0.3−	0.1−
2000 02 02	703	0.1−	0.4+	2006 11 18	704	0.0	1.3−	2006 12 22	704	0.3−	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2006 11 18	704	0.3−	0.5−	2006 12 22	704	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	1.2+	2006 11 18	704	0.8+	0.7−	2006 12 29	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2006 11 18	704	0.3+	1.2−	2006 12 29	704	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2006 11 18	691	0.0	0.0	2006 12 29	704	0.1+	0.3−
2002 10 04	704	0.1−	0.7−	2006 11 18	691	0.4+	0.1−	2006 12 29	704	0.4+	0.8+
2002 10 04	704	0.7−	0.0	2006 11 18	691	0.2−	1.0−	2007 01 21	704	0.5−	0.3−
2002 10 04	704	1.2−	0.8−	2006 11 21	704	0.6+	0.0	2007 01 21	704	0.7−	1.4+
2002 10 10	704	(0.3+	2.3−)	2006 11 21	704	0.0	1.2−	2007 01 21	704	0.9−	0.1+
2002 10 10	704	(0.3−	3.6−)	2006 11 21	704	0.3+	1.0−	2007 01 21	704	1.3−	0.0
2002 10 10	704	(0.3+	3.3−)	2006 11 21	704	1.3+	0.1−	2007 01 21	704	0.6−	0.4−
2002 10 10	704	(0.1−	3.1−)	2006 11 21	704	0.2+	0.4−	2008 04 30	703	0.1−	0.1+
2002 10 10	704	(0.3−	3.4−)	2006 11 22	691	0.2+	0.0	2008 04 30	703	1.4−	0.4+

2002 10 30	608	0.4−	0.4+	2006 11 22	691	0.1+	0.1−	2008 04 30	703	(3.0−	0.5+)
2002 10 30	608	0.6−	0.3−	2006 11 22	691	0.2+	0.1−	2008 04 30	703	(1.3−	2.0+)
2002 10 30	608	1.1−	0.6−	2006 12 10	691	0.1−	0.1+	2009 06 21	G96	0.5−	0.6+
2002 10 31	644	0.4+	1.3+	2006 12 10	691	0.2−	0.2+	2009 06 21	G96	0.2+	0.2+
2002 10 31	644	0.4+	1.2+	2006 12 10	691	0.1−	0.1+	2009 06 21	G96	0.7−	0.3−
2002 10 31	644	0.4+	1.2+	2006 12 14	704	0.4+	0.8+	2009 06 21	G96	0.3−	0.5−
2002 11 07	704	0.1−	1.2+	2006 12 14	704	0.6+	0.3+	2009 06 21	G96	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.8+	1.1+	2006 12 14	704	1.0+	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−
2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2006 12 14	704	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2006 12 14	704	0.3+	0.5+	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2004 03 26	699	(0.6+	1.6+)	2006 12 15	704	0.6−	1.2+	2009 09 23	A77	0.3+	0.2+
2004 03 26	699	1.3+	0.4+	2006 12 15	704	(0.5+	1.5−)	2009 09 23	A77	0.7+	0.6+
2004 03 26	699	0.7−	0.6+	2006 12 15	704	0.9+	0.2−	2009 09 23	A77	0.2−	0.4−
2004 03 26	699	0.4+	0.5−	2006 12 15	704	0.7−	0.1+	2009 09 25	703	0.2+	0.1−
2004 03 31	704	0.4+	0.1+	2006 12 15	704	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	0.0	0.0
2004 03 31	704	0.4+	0.6+	2006 12 15	703	0.2−	0.6+	2009 09 25	703	0.1−	0.3+
2004 03 31	704	0.6+	0.4+	2006 12 15	703	0.2−	0.4+	2009 09 25	703	0.3+	0.8−
2005 07 05	644	0.4−	0.5+	2006 12 15	703	(2.2−	3.8−)				
2005 07 05	644	0.1−	0.6+	2006 12 21	703	1.0−	0.7+				

(220174)* 2002 TH₃₂₃ = 2006 WL₁₄

Discovered 2002 Oct. 5 by the Sloan Digital Sky Survey at Apache Point.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108482)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	66.04439	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28722146	ω 79.40531	+0.02397546	+0.99964076
<i>a</i>	2.2750527	Ω 191.98799	−0.93829407	+0.01836529
<i>e</i>	0.0973837	<i>i</i> 3.30654	−0.34500641	+0.01952080
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.1+	0.7−	2006 11 18	691	0.1−	0.1+	2008 04 24	691	0.0	0.5−
1995 07 26	691	0.4−	0.4−	2006 12 21	G96	0.4+	0.4−	2008 04 26	691	0.5+	0.3+
1995 07 26	691	0.6−	0.6−	2006 12 21	G96	0.4+	0.1+	2008 04 26	691	0.3−	0.3−
1999 11 05	691	0.3+	0.2−	2006 12 21	G96	0.6+	0.9−	2008 04 26	691	0.5−	0.4+
1999 11 05	691	0.3−	0.6−	2006 12 21	G96	0.1+	0.5−	2008 04 28	691	0.0	0.2−
1999 11 05	691	0.6+	0.4+	2008 02 13	G96	0.1−	0.4+	2008 04 28	691	0.0	0.0
2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2008 02 13	G96	0.2+	0.3+	2008 04 28	691	0.2+	0.2−
2002 09 14	644	0.6−	0.4+	2008 02 13	G96	0.0	0.1−	2008 05 02	691	0.1−	0.1+
2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2008 02 13	G96	0.3+	0.2+	2008 05 02	691	0.3−	0.6−
2002 10 04	644	0.6−	0.1−	2008 04 04	G96	0.2+	0.0	2008 05 02	691	0.0	0.3+
2002 10 04	644	0.3−	0.3−	2008 04 04	G96	0.3+	0.3+	2008 05 06	691	0.2−	0.0
2002 10 04	644	0.1+	0.3+	2008 04 04	G96	0.3+	0.2−	2008 05 06	691	0.1−	0.0
2002 10 05	645	0.1+	0.1+	2008 04 04	G96	0.3+	0.1−	2008 05 06	691	0.0	0.1+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2008 04 09	691	0.0	0.2+	2008 05 08	691	0.1+	0.1+
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2008 04 09	691	0.2+	0.0	2008 05 08	691	0.6−	1.0+
2002 10 10	645	0.1+	0.1+	2008 04 09	691	(1.6−	0.5−)	2008 05 08	691	0.2+	0.1+
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2008 04 12	691	0.4+	0.0	2009 09 23	691	0.4−	0.3+
2002 10 11	645	0.1+	0.1+	2008 04 12	691	0.1+	0.4+	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2006 11 16	G96	0.4+	0.2−	2008 04 12	691	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.5+	1.3+
2006 11 16	G96	0.1−	0.2−	2008 04 13	704	(1.1+	1.7−)	2009 09 27	691	0.6−	0.1−
2006 11 16	G96	0.1+	0.3−	2008 04 13	704	1.0+	0.7−	2009 09 27	691	0.7−	0.1+
2006 11 16	G96	0.4−	0.1−	2008 04 13	704	(1.5+	0.7+)	2009 09 27	691	0.6−	0.4+
2006 11 18	691	0.1−	0.1+	2008 04 24	691	0.2+	0.3−				
2006 11 18	691	0.8−	0.1+	2008 04 24	691	0.1−	0.2+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161313

Residuals in seconds of arc

2002 10 05 645 0.0 0.1+	2004 03 30 291 0.1- 0.5+	2008 04 06 691 0.0 0.1-
2002 10 05 645 0.0 0.0	2004 03 30 291 0.1+ 0.4+	2008 04 06 691 0.0 0.1+
2002 10 10 645 0.0 0.1+	2004 03 31 691 0.5+ 0.0	2008 05 13 G96 0.0 0.3-
2002 10 10 645 0.1- 0.0	2004 03 31 691 0.3+ 0.2+	2008 05 13 G96 0.4+ 0.2+
2002 10 11 645 0.0 0.1+	2004 03 31 691 0.6+ 0.1+	2008 05 13 G96 0.4- 0.3+
2002 10 11 645 0.0 0.2+	2006 11 25 G96 0.1+ 0.2-	2008 05 13 G96 0.6- 0.1-
2004 02 17 291 0.6+ 0.4+	2006 11 25 G96 0.0 0.2-	2008 05 28 G96 0.3+ 0.1+
2004 02 17 291 0.1- 0.4-	2006 11 25 G96 0.5+ 0.1-	2008 05 28 G96 0.1+ 0.1+
2004 02 17 291 0.5+ 0.4+	2006 11 25 G96 0.2- 0.1-	2008 05 28 G96 0.3- 0.1+
2004 03 19 704 0.2- 0.8+	2006 12 01 G96 0.2+ 0.2+	2008 05 28 G96 0.1- 0.0
2004 03 19 704 0.1+ 0.5-	2006 12 01 G96 0.3- 0.6-	2009 08 16 691 0.0 0.3+
2004 03 19 704 1.2+ 1.2+	2006 12 01 G96 0.3- 0.5-	2009 08 16 691 0.1+ 0.3+
2004 03 19 704 0.6- 0.5+	2006 12 01 G96 0.2- 0.2+	2009 08 16 691 0.1- 0.4+
2004 03 23 691 0.1- 0.1+	2008 03 29 691 0.0 0.4+	2009 09 22 G96 0.4+ 0.2-
2004 03 23 691 0.1- 0.3+	2008 03 29 691 0.3- 0.3-	2009 09 22 G96 0.0 0.3-
2004 03 23 691 0.5- 0.0	2008 03 29 691 0.5- 0.1-	2009 09 22 G96 0.9+ 0.6+
2004 03 30 291 0.3- 0.5+	2008 04 06 691 0.2+ 0.0	2009 09 22 G96 0.1+ 0.3+

(220176)* 2002 TY₃₇₆ = 1995 WC₂₄

Discovered 2002 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 113972)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.27838931	ω	58.69306	+0.02449139	-0.99771557
<i>a</i>	2.3229205	Ω	30.09783	+0.86924359	-0.00985315
<i>e</i>	0.0926812	<i>i</i>	7.21231	+0.49377703	+0.06683224
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 11 18 691 0.1+ 0.2-	2002 11 12 644 0.5+ 0.1-	2007 02 07 644 0.0 0.1-
1995 11 18 691 0.1- 0.0	2002 11 12 644 0.1+ 1.4-	2007 02 08 703 0.5+ 0.9+
1995 11 18 691 0.1+ 0.1-	2002 11 12 644 0.4+ 0.2+	2007 02 08 703 0.3+ 1.1+
1995 11 24 691 0.2- 0.1-	2004 04 19 691 0.0 0.6+	2007 02 08 703 0.8+ 0.1-
1995 11 24 691 0.3- 0.0	2004 04 19 691 0.1- 0.5+	2007 02 08 703 0.7+ 1.2+
1995 11 24 691 0.1- 0.1-	2004 04 19 691 0.2+ 0.7+	2009 09 18 691 0.1- 0.2+
1997 05 05 691 0.3+ 0.3-	2004 05 09 691 0.3+ 0.9+	2009 09 18 691 0.0 0.3+
1997 05 05 691 0.5+ 0.6-	2004 05 09 691 0.0 0.7+	2009 09 18 691 0.2- 0.3+
1997 05 05 691 0.3+ 0.1-	2004 05 09 691 0.1- 0.8+	2009 09 22 691 0.0 0.3+
2002 10 15 644 0.4- 0.2-	2007 01 17 644 0.1- 0.2+	2009 09 22 691 0.3- 0.2+
2002 10 15 644 0.7- 0.8+	2007 01 17 644 0.1+ 0.3+	2009 09 22 691 0.2- 0.0
2002 10 15 644 0.6- 0.5+	2007 01 17 644 0.1- 0.0	2009 09 26 691 0.2- 0.2+
2002 10 31 644 0.3+ 0.6+	2007 01 25 703 0.3+ 0.6-	2009 09 26 691 0.1- 0.1+
2002 10 31 644 0.1+ 0.1+	2007 01 25 703 0.2+ 0.8-	2009 09 26 691 0.1- 0.3+
2002 10 31 644 0.2- 0.5+	2007 01 25 703 0.6+ 0.3-	2009 09 27 691 0.1- 0.2+
2002 11 06 704 0.9+ 0.8+	2007 01 25 703 0.6- 0.1+	2009 09 27 691 0.1- 0.4+
2002 11 06 704 0.3+ 0.5+	2007 02 07 644 0.2- 0.0	2009 09 27 691 0.1- 0.3+
2002 11 06 704 (1.5- 0.1+)	2007 02 07 644 0.1+ 0.1+	

(220177)* 2002 UT₅ = 2006 QY₅₈

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108490)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.22125868	ω	251.48669	+0.54815253	-0.83409651
<i>a</i>	2.7072966	Ω	164.79291	+0.82831549	+0.53116189
<i>e</i>	0.0915790	<i>i</i>	13.61350	+0.11585446	+0.14882895
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 02 12 645 0.0 0.1-	2006 08 16 644 0.2- 0.7+	2006 10 17 G96 0.1+ 0.3-
2000 02 12 645 0.0 0.1-	2006 08 16 644 0.3- 0.7+	2006 10 28 G96 1.2- 0.9+
2002 10 04 704 0.3+ 1.1-	2006 08 16 644 0.6+ 0.2+	2006 10 28 G96 0.2- 0.2+
2002 10 04 704 0.5+ 0.2+	2006 08 19 699 0.3- 0.4+	2006 10 28 G96 0.0 0.1-
2002 10 04 704 0.5+ 0.4+	2006 08 19 699 0.3- 1.0+	2006 10 28 G96 0.0 0.3+

2002 10 15 644 0.2- 0.3+	2006 08 19 699 0.3+ 0.8+	2006 11 16 G96 0.1- 0.4-
2002 10 15 644 0.2- 0.5+	2006 08 19 699 0.0 0.6+	2006 11 16 G96 0.2- 0.2-
2002 10 15 644 0.5- 0.5+	2006 08 28 703 0.1- 0.6+	2006 11 16 G96 0.7+ 0.2-
2002 10 28 644 0.5- 0.4+	2006 08 28 703 0.3- 0.4-	2006 11 16 G96 0.3- 0.2+
2002 10 28 644 0.3- 0.5+	2006 08 28 703 0.5- 0.6-	2006 11 23 G96 0.6- 0.0
2002 10 28 644 0.7- 0.5+	2006 08 28 703 0.7+ 0.8+	2006 11 23 G96 0.4+ 0.1-
2002 10 30 704 (2.1+ 1.5-)	2006 09 14 703 0.8- 0.1+	2006 11 23 G96 0.1+ 0.2+
2002 10 30 704 (0.5+ 1.9-)	2006 09 14 703 (1.8- 0.8-)	2006 11 23 G96 0.5+ 0.5-
2002 10 30 704 0.8+ 1.4-	2006 09 14 703 0.5+ 0.5+	2009 02 05 G96 0.3+ 0.1-
2004 02 18 691 0.2+ 0.1+	2006 09 14 703 1.1+ 0.9+	2009 02 05 G96 0.0 0.5+
2004 02 18 691 0.3+ 0.1+	2006 09 27 G96 0.1+ 0.4+	2009 02 05 G96 0.3- 0.3+
2004 02 18 691 0.4+ 0.0	2006 09 27 G96 0.2+ 0.1-	2009 02 05 G96 0.1- 0.2-
2004 02 23 704 (5.0- 2.3+)	2006 09 27 G96 0.1- 0.1+	2009 04 20 703 0.4+ 0.8+
2004 02 23 704 (3.0+ 1.6+)	2006 09 27 G96 0.0 0.1-	2009 04 20 703 0.3+ 1.1+
2004 02 23 704 1.5+ 0.1-	2006 10 17 G96 0.1+ 0.5-	2009 04 20 703 1.0- 1.1+
2004 02 23 704 0.5- 1.0+	2006 10 17 G96 0.3- 0.3-	2009 04 20 703 0.5+ 0.1+
2004 02 23 704 1.3- 0.8+	2006 10 17 G96 0.2- 0.4-	

(220178)* 2002 UJ₇

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.27549828	ω	202.39153	+0.83967039	+0.53230400
<i>a</i>	2.3391431	Ω	125.00086	-0.47622815	+0.81701297
<i>e</i>	0.1558502	<i>i</i>	7.55728	-0.26107543	+0.22168053
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 10 04 704 0.9- 0.2-	2002 10 30 704 0.1- 0.6+	2008 03 06 G96 0.9- 0.3+
2002 10 04 704 (2.1- 0.5-)	2002 10 30 704 0.5- 0.4+	2008 03 06 G96 0.6- 0.3+
2002 10 04 704 0.3+ 0.7+	2002 10 31 645 0.0 0.1-	2008 03 06 G96 0.8- 0.1+
2002 10 04 704 0.8- 0.5+	2002 10 31 645 0.0 0.1-	2008 04 04 704 1.1+ 0.3+
2002 10 10 644 0.2+ 0.2+	2002 11 12 704 0.5- 1.0+	2008 04 04 704 0.7+ 0.5+
2002 10 10 644 0.2+ 0.1+	2002 11 12 704 0.5- 0.5+	2008 04 04 704 0.5+ 1.2+
2002 10 10 645 0.1+ 0.2-	2002 11 12 704 0.6- 0.3-	2009 08 22 704 1.0- 0.8+
2002 10 10 645 0.0 0.2-	2004 02 16 691 0.3+ 0.2-	2009 08 22 704 0.6- 1.1+
2002 10 10 644 0.3+ 0.3+	2004 02 16 691 0.0 0.1+	2009 08 22 704 0.9- 1.1+
2002 10 15 644 0.1+ 0.3+	2004 02 16 691 0.3- 0.1-	2009 08 22 704 0.5- 0.0
2002 10 15 644 0.0 0.5+	2004 03 16 691 0.1+ 0.4+	2009 09 16 703 0.7- 0.9+
2002 10 15 644 0.2+ 0.2+	2004 03 16 691 0.3+ 0.3+	2009 09 16 704 1.0+ 1.5+
2002 10 28 644 0.0 1.1+	2004 03 16 691 0.2+ 0.3+	2009 09 16 703 0.7+ 0.9+
2002 10 28 644 0.8+ 1.3+	2008 03 03 D29 0.1+ 0.5+	2009 09 16 703 0.4+ 1.1+
2002 10 28 644 0.4+ 1.2+	2008 03 03 D29 1.1+ 0.6+	2009 09 24 703 0.1- 0.3+
2002 10 30 704 1.3- 0.0	2008 03 03 D29 0.2+ 0.1+	2009 09 24 703 0.3- 0.2+
2002 10 30 704 1.1- 0.8+	2008 03 03 D29 0.4- 0.9+	2009 09 24 703 0.3- 0.2-
2002 10 30 704 0.7- 0.7+	2008 03 06 G96 0.5- 0.4+	2009 09 24 703 0.5- 0.0

(220179)* 2002 UM₁₀ = 2006 WR₁₈₄

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108491)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.27082257	ω	320.96291	+0.37588912	-0.92517329
<i>a</i>	2.3659895	Ω	106.90156	+0.86336585	+0.32904882
<i>e</i>	0.1829132	<i>i</i>	3.14854	+0.33661073	+0.18915933
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 10 09 704 0.3- 0.1+	2004 03 31 691 0.3- 0.3+	2007 01 25 691 0.1- 0.1+
2002 10 09 704 0.5+ 0.8+	2006 11 01 G96 0.2- 0.4-	2007 01 25 691 0.1- 0.1+
2002 10 09 704 0.1+ 0.4-	2006 11 01 G96 0.3- 0.8-	2007 01 25 691 0.1- 0.1-
2002 10 09 704 0.4- 0.1+	2006 11 01 G96 0.2- 0.5-	2007 01 27 699 0.8+ 0.2-
2002 10 09 704 0.7- 0.3-	2006 11 01 G96 0.0 0.2-	2007 01 27 699 0.4+ 0.3-
2002 10 28 608 0.8+ 0.2+	2006 11 15 G96 0.5- 0.6-	2007 01 27 699 0.2+ 0.3+
2002 10 28 608 0.6+ 0.8+	2006 11 15 G96 0.0 0.9-	2007 01 27 699 0.4+ 0.2-

2002 10 28	608	0.6+	0.6+	2006 11 15	G96	0.6+	0.5-	2007 02 06	644	0.3-	0.1+
2002 10 30	644	0.0	0.3-	2006 11 15	G96	0.0	0.7-	2007 02 06	644	0.4-	0.4+
2002 10 30	644	0.1+	0.4-	2006 11 27	703	(0.1+	1.7+)	2007 02 06	644	0.0	0.3+
2002 10 30	644	0.2+	0.5-	2006 11 27	703	0.1-	1.0+	2007 02 08	644	0.1+	0.3+
2002 11 01	704	0.4-	0.7+	2006 11 27	703	0.4+	0.2-	2007 02 08	644	0.2+	0.2+
2002 11 01	704	0.6-	0.7+	2006 11 27	703	0.8+	0.6+	2007 02 08	644	0.3+	0.4+
2002 11 01	704	0.5-	0.5+	2006 11 28	G96	0.1-	0.3-	2007 02 10	644	0.1-	0.2+
2002 11 07	704	0.5+	0.2-	2006 11 28	G96	0.2-	0.4-	2007 02 10	644	0.2-	0.2+
2002 11 07	704	0.1+	0.4-	2006 11 28	G96	0.1-	0.6-	2007 02 10	644	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.1+	0.4-	2006 11 28	G96	0.3-	0.4-	2007 02 13	704	0.2-	0.3+
2002 11 07	704	0.1-	0.3+	2007 01 09	703	0.3+	0.2-	2007 02 13	704	1.0+	1.0+
2002 11 07	704	0.7-	0.6+	2007 01 09	703	(0.7+	1.9+)	2007 02 13	704	(1.7-	0.6+)
2002 11 11	704	0.5-	0.0	2007 01 09	703	(2.5-	2.0-)	2007 02 13	704	0.0	0.7+
2002 11 11	704	0.2-	0.1+	2007 01 09	703	(1.0+	2.0-)	2007 02 13	704	0.6+	0.9+
2002 11 11	704	0.0	0.2-	2007 01 16	704	0.3-	0.6-	2007 02 16	703	0.1-	0.1+
2002 11 11	704	0.3-	0.0	2007 01 16	704	0.8+	0.5-	2007 02 16	703	0.3-	0.7+
2002 11 11	704	0.1+	0.4-	2007 01 16	704	0.3+	0.3+	2007 02 16	703	0.2-	0.2+
2002 11 12	644	0.1-	0.2+	2007 01 16	704	0.9+	0.4+	2007 02 16	703	1.5-	1.2+
2002 11 12	644	0.2+	0.2-	2007 01 17	691	0.2-	0.0	2008 05 27	G96	0.8+	0.3+
2002 11 12	644	0.1+	0.0	2007 01 17	691	0.3-	0.0	2008 05 27	G96	0.6+	0.9+
2002 11 22	644	0.0	0.1-	2007 01 17	691	0.2-	0.0	2008 05 27	G96	0.5+	0.5+
2002 11 22	644	0.0	0.4+	2007 01 17	644	0.1+	0.0	2008 05 27	G96	0.4+	0.7+
2002 11 22	644	0.4-	0.2-	2007 01 17	644	0.6+	0.1+	2009 08 15	703	0.6-	0.1-
2002 11 22	644	0.1+	0.5+	2007 01 17	644	0.2-	0.2+	2009 08 15	703	1.4-	0.7-
2002 11 22	644	0.1-	0.1-	2007 01 21	704	0.2+	0.5-	2009 08 15	703	0.0	0.9-
2002 11 22	644	0.0	0.3+	2007 01 21	704	0.4+	0.4+	2009 08 15	703	0.2-	1.1+
2002 12 01	704	0.7-	0.4+	2007 01 21	704	0.0	0.2+	2009 08 29	703	0.0	1.2+
2002 12 01	704	0.1-	0.8+	2007 01 21	704	1.5+	0.2-	2009 08 29	703	1.1-	0.9+
2002 12 01	704	0.6-	0.4+	2007 01 21	704	1.0+	0.4+	2009 08 29	703	1.0-	0.6+
2002 12 01	704	0.6-	0.2+	2007 01 24	691	0.3-	0.0	2009 08 29	703	0.3-	1.3+
2002 12 01	704	0.8+	0.0	2007 01 24	704	0.7+	0.3-	2009 09 13	704	0.6+	0.3+
2002 12 07	704	0.4-	0.5+	2007 01 24	704	0.3+	0.3+	2009 09 13	704	0.4+	0.4-
2002 12 07	704	0.8+	0.0	2007 01 24	691	0.2-	0.1-	2009 09 13	704	0.3-	0.1+
2002 12 07	704	0.6+	0.3+	2007 01 24	704	0.6+	0.1-	2009 09 13	704	0.3-	0.7+
2002 12 07	704	(1.9+	0.8+)	2007 01 24	691	0.3-	0.0	2009 09 13	704	0.4+	0.5+
2002 12 08	608	0.1-	0.3-	2007 01 24	704	0.6+	0.0	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2002 12 08	608	0.1+	0.2+	2007 01 24	G96	0.1+	0.3-	2009 09 24	G96	0.2+	0.0
2002 12 08	608	0.2-	0.1+	2007 01 24	G96	0.4-	0.3-	2009 09 24	G96	0.2+	0.3-
2004 03 31	691	0.1+	0.6+	2007 01 24	G96	0.1-	0.3-	2009 09 24	G96	0.4+	0.1+
2004 03 31	691	0.2+	0.5+	2007 01 24	G96	0.1-	0.2-				

(220180)* 2002 UC₁₇

Discovered 2002 Oct. 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	327.33148	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28570483	ω 181.07580	+0.66181038	-0.68334649
<i>a</i>	2.2830968	Ω 227.58283	+0.69089108	+0.71558448
<i>e</i>	0.2307431	<i>i</i> 24.68303	+0.29099233	-0.14483244
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 16	695	0.2+	0.0	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2003 01 02	704	0.4+	0.1-
1995 10 16	695	0.1+	0.5-	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.3+	0.3+
1995 10 16	695	0.2+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.3-	2003 01 02	704	0.0	0.2+
2002 08 15	704	0.4-	0.1-	2002 11 08	704	0.1-	0.2-	2003 01 16	644	0.1+	0.1+
2002 08 15	704	0.6+	0.8-	2002 11 08	704	0.4+	0.3-	2003 01 16	644	0.4-	0.1+
2002 08 15	704	1.0+	0.2+	2002 11 10	704	0.2+	0.1-	2003 01 16	644	0.4-	0.0
2002 10 12	704	0.4-	0.3-	2002 11 10	704	0.3-	0.5+	2003 01 16	644	0.2-	0.0
2002 10 12	704	0.4-	0.0	2002 11 10	704	0.2+	0.3+	2003 01 16	644	0.1-	0.1-
2002 10 12	704	0.5-	0.5-	2002 11 10	704	0.1+	0.2-	2003 01 16	644	0.1-	0.4+
2002 10 12	704	0.2-	0.1-	2002 11 11	704	0.0	0.0	2003 01 25	644	0.1+	0.3+
2002 10 12	704	0.1-	0.3-	2002 11 11	704	0.1-	0.2-	2003 01 25	644	0.1+	0.2+
2002 10 29	644	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.1-	2003 01 25	644	0.0	0.2+
2002 10 29	644	0.5-	0.3+	2002 11 11	704	0.2-	0.3-	2003 01 28	704	0.3-	0.6+
2002 10 29	644	0.5+	0.2+	2002 11 11	704	0.2-	0.0	2003 01 28	704	0.4+	0.6+
2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 11 12	644	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	0.8+	0.5+
2002 11 01	644	0.3+	0.1-	2002 11 12	644	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	0.1-	0.4-

2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 11 12	644	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.3-	0.8-
2002 11 02	049	0.3-	0.7-	2002 11 22	644	0.0	0.1-	2003 01 31	704	0.3+	0.3-
2002 11 02	049	0.2-	0.6-	2002 11 22	644	0.1-	0.1-	2003 01 31	704	0.3-	0.5+
2002 11 02	049	0.1-	0.6-	2002 11 22	644	0.1+	0.1-	2003 01 31	704	0.8+	0.3-
2002 11 05	704	0.3-	0.3-	2002 11 30	608	0.3-	0.1+	2003 01 31	704	0.3-	0.4-
2002 11 05	704	0.4-	0.2-	2002 11 30	608	0.3-	0.2+	2008 05 07	G96	0.3-	0.2+
2002 11 05	704	0.2-	0.0	2002 11 30	608	0.1-	0.1-	2008 05 07	G96	0.4-	0.4+
2002 11 05	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.2-	0.1+	2008 05 07	G96	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.0	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2008 05 07	G96	0.1+	0.2+
2002 11 05	608	1.3+	1.0+	2002 12 01	704	0.2-	0.1+	2008 06 03	G96	0.5-	0.2+
2002 11 05	608	1.3+	0.8+	2002 12 01	704	0.4-	0.0	2008 06 03	G96	0.1-	0.3+
2002 11 05	608	1.3+	0.9+	2002 12 01	704	0.5-	0.1+	2008 06 03	G96	0.4+	0.4+
2002 11 06	704	0.3+	0.3-	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2009 08 28	704	(3.1-	1.5+)
2002 11 06	704	0.2-	0.4-	2002 12 07	704	0.1-	0.5+	2009 08 28	704	(3.4-	1.4+)
2002 11 06	704	0.1-	0.6-	2002 12 07	704	0.3+	0.2+	2009 08 28	704	1.4-	0.2+
2002 11 06	704	0.1-	0.3-	2002 12 07	704	0.2-	0.5+	2009 09 15	704	0.2-	0.7+
2002 11 06	704	0.2+	0.2-	2002 12 07	704	0.2+	0.1+	2009 09 15	704	0.1-	0.6+
2002 11 06	608	0.5+	0.4-	2002 12 08	644	0.0	0.4-	2009 09 15	704	0.2+	0.0
2002 11 06	608	0.4+	0.5-	2002 12 08	644	1.0-	0.0	2009 09 25	J75	0.7-	0.3+
2002 11 06	608	0.4+	0.4-	2002 12 08	644	0.0	0.3-	2009 09 25	J75	0.6-	0.0
2002 11 07	704	0.6-	0.5+	2002 12 13	644	0.1+	0.9-	2009 09 25	J75	0.6-	0.6+
2002 11 07	704	0.8-	0.6+	2002 12 13	644	0.0	1.0-	2009 09 28	704	0.3-	1.2+
2002 11 07	704	0.8-	0.5+	2002 12 13	644	0.2+	1.0-	2009 09 28	704	1.6+	0.3+
2002 11 07	704	0.7-	0.5+	2003 01 02	704	0.3-	0.1+	2009 09 28	704	1.5+	0.3-
2002 11 07	704	0.8-	0.6+	2003 01 02	704	0.2+	0.2-	2009 09 28	704	1.8+	1.1-

(220181)* 2002 UY₂₇

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	322.50747	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27091601	ω 293.55879	+0.97871193	-0.06219434
<i>a</i>	2.3654454	Ω 70.47788	+0.14636980	+0.87954557
<i>e</i>	0.1965596	<i>i</i> 11.97695	-0.14387091	+0.47173240
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	608	0.0	0.1-	2002 11 14	644	0.3-	0.1+	2006 12 25	699	0.4+	0.3+
2002 09 16	608	0.4+	0.1-	2002 11 14	644	0.2-	0.1+	2006 12 25	699	0.1-	0.8+
2002 09 16	608	0.4+	0.1+	2002 11 14	644	0.1-	0.2+	2006 12 26	703	0.0	0.4-
2002 10 07	608	0.2+	0.6-	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2006 12 26	703	0.4-	0.5+
2002 10 07	608	0.0	1.1-	2002 11 22	644	0.1+	0.4+	2006 12 26	703	0.2+	0.5-
2002 10 07	608	0.4+	0.5-	2002 11 22	644	0.1+	0.4+	2006 12 26	703	0.7+	0.9-
2002 10 16	699	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.4-	0.2-	2007 01 08	703	0.3-	0.6+
2002 10 16	699	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2007 01 08	703	1.0-	0.3-
2002 10 16	699	0.4-	0.2+	2002 12 01	704	0.1-	0.3-	2007 01 08	703	0.6-	1.1-
2002 10 16	699	0.4-	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.2-	2007 01 08	703	0.2+	0.5+
2002 10 28	608	(0.7+	1.6-)	2002 12 01	704	0.1-	0.4-	2008 03 30	703	0.9+	0.8+
2002 10 28	608	0.5+	0.6-	2002 12 07	704	0.6-	0.2+	2008 03 30	703	0.9-	0.4-
2002 10 28	608	0.5+	1.4-	2002 12 07	704	0.4-	0.8-	2008 03 30	703	0.2-	0.3+
2002 10 30	644	0.1-	0.3+	2002 12 07	704	0.5-	0.5+	2008 03 30	703	0.1+	0.0
2002 10 30	644	0.2-	0.4+	2002 12 07	704	0.2+	0.6+	2008 04 12	703	0.5+	1.0-
2002 10 30	644	0.3-	0.2+	2002 12 07	704	1.1-	0.1-	2008 04 12	703	0.4-	0.2-
2002 11 01	704	0.9+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2008 04 12	703	0.9+	1.4+
2002 11 01	704	0.3-	0.5-	2002 12 11	704	0.2-	0.1+	2008 04 12	703	1.1-	0.8+
2002 11 01	704	0.2+	0.2-	2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2008 04 15	G96	0.2+	0.1+
2002 11 05	704	0.7-	0.9+	2002 12 11	704	1.0-	0.4+	2008 04 15	G96	0.9+	0.1-
2002 11 05	704	0.3-	0.9+	2002 12 11	704	0.1-	0.5+	2008 04 15	G96	0.5+	0.0
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.6-	2009 08 02	E12	0.8+	0.2-
2002 11 05	704	0.4-	0.9+	2003 01 04	704	0.8-	0.2+	2009 08 02	E12	0.7-	0.1+
2002 11 05	704	0.1-	1.1+	2003 01 04	704	0.0	1.0-	2009 08 02	E12	0.7-	0.5+
2002 11 07	704	0.2+	0.1-	2003 01 04	704	0.2+	0.8-	2009 09 15	E12	0.6-	0.1+
2002 11 07	704	0.0	0.4-	2006 09 19	G91	0.0	0.1-	2009 09 15	E12	0.2-	0.1+
2002 11 07	704	0.4+	0.4-	2006 09 19	G91	0.2+	0.1-	2009 09 15	E12	0.2-	0.2+
2002 11 07	704	0.1+	0.2-	2006 09 19	G91	0.3+	0.1+	2009 09 15	E12	0.1+	0.0
2002 11 07	704	0.1+	0.5-	2006 11 02	G96	0.2-	0.0	2009 09 24	E12	0.3+	0.1-
2002 11 11	704	0.2-	0.1-	2006 11 02	G96	0.3+	0.3-	2009 09 24	E12	0.1+	0.1-
2002 11 11	704	0.0	0.2+	2006 11 02	G96	0.2-	0.5-	2009 09 24	E12	0.8+	0.4-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161315

2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2006 11 02	G96	0.4+	0.5−	2009 09 24	E12	0.0	0.1+
2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2006 12 25	699	0.3−	0.0				
2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2006 12 25	699	0.2+	0.1+				

(220182)* 2002 UD₃₄

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.52939		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27222128	ω	133.34507	+0.97613741	+0.16792742
<i>a</i>	2.3578780	Ω	217.61462	−0.19579508	+0.95481718
<i>e</i>	0.2492778	<i>i</i>	13.03690	+0.09391509	+0.24520306
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.4−	0.8−	2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2005 06 17	691	0.1+	0.3+
1994 05 14	691	1.0−	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2005 06 28	691	0.2+	0.4+
1994 05 14	691	0.5−	0.1−	2002 11 06	608	0.4−	0.9−	2005 06 28	691	0.2+	0.1+
1994 06 10	691	0.1−	0.4−	2002 11 06	608	0.5−	0.4−	2005 06 28	691	0.4+	0.3+
1994 06 10	691	0.6+	1.0−	2002 11 06	608	0.6−	1.0−	2005 06 29	644	0.2−	0.4+
1994 06 10	691	1.2+	0.1+	2002 11 07	699	0.8+	0.3+	2005 06 29	644	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.4−	2002 11 07	699	0.1−	0.3−	2005 06 29	644	0.4−	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 11 07	699	0.3+	0.8+	2009 08 20	704	0.5−	0.8+
2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2009 08 20	704	1.3+	0.9−
2002 10 04	704	0.1+	1.4+	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2009 08 20	704	0.9+	0.6−
2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2009 08 20	704	0.6+	1.0−
2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2009 08 20	704	0.4+	0.5−
2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2009 08 27	703	0.3−	0.4−
2002 10 31	699	0.3−	0.0	2002 11 14	704	1.3+	0.2+	2009 08 27	703	0.6+	0.8−
2002 10 31	699	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2009 08 27	703	0.5+	0.1+
2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	1.1+	0.4+	2009 08 27	703	0.4+	0.7+
2002 10 31	699	0.4+	0.3−	2002 11 22	644	0.1−	0.7+	2009 09 11	703	0.2−	0.2+
2002 11 02	608	0.6−	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	1.2+	2009 09 11	703	1.5−	0.3−
2002 11 02	608	0.7−	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.6+	2009 09 11	703	1.0−	0.7−
2002 11 02	608	0.8−	0.2+	2005 05 30	947	0.3−	0.4−	2009 09 11	703	0.6−	0.3+
2002 11 05	608	0.3+	1.0−	2005 05 30	947	0.4−	0.3+	2009 09 20	703	0.6+	0.5−
2002 11 05	608	0.5+	0.7−	2005 06 13	691	0.1−	0.5+	2009 09 20	703	0.3+	0.6−
2002 11 05	608	0.3+	1.3−	2005 06 13	691	0.0	0.7+	2009 09 20	703	0.7−	0.6−
2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2005 06 13	691	0.3−	0.2+	2009 09 20	703	0.4−	0.2−
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2005 06 17	691	0.1+	0.3+				
2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2005 06 17	691	0.0	0.4+				

(220183)* 2002 UO₃₉

Discovered 2002 Oct. 31 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	72.55894		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16808674	ω	298.39838	+0.96879013	−0.22901046
<i>a</i>	3.2517245	Ω	74.97122	+0.24753385	+0.87348697
<i>e</i>	0.1022504	<i>i</i>	5.63711	+0.01314060	+0.42962161
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	1.6−	0.8−	2008 11 08	D29	0.4+	0.7−
2002 10 31	644	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.2−	2008 11 08	D29	0.8+	0.8−
2002 10 31	644	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.1+	0.6−	2008 11 08	D29	0.8+	0.3−
2002 11 04	644	0.3−	0.3+	2004 01 31	704	(2.7+	4.0−)	2008 11 08	D29	0.1+	0.9−
2002 11 04	644	0.2−	0.5+	2004 01 31	704	(0.4+	7.3+)	2008 11 18	J75	0.2−	0.2−
2002 11 04	644	0.0	0.9+	2004 01 31	704	(3.9+	2.3+)	2008 11 18	J75	1.1+	1.3+
2002 11 05	699	1.1−	0.1−	2004 01 31	704	0.0	0.7−	2008 11 18	J75	0.4−	0.9−
2002 11 05	699	0.3+	0.1−	2005 03 11	691	0.1+	0.4+	2008 11 18	703	0.3−	0.1−
2002 11 05	699	0.3+	0.2+	2005 03 11	691	0.0	0.1+	2008 11 18	703	0.3+	0.5−
2002 11 05	699	0.8+	0.1−	2005 03 11	691	0.1−	0.5+	2008 11 18	703	0.0	0.1−
2002 11 07	704	0.3−	1.5+	2005 04 04	703	0.7−	0.5−	2008 11 18	703	0.1+	0.2−
2002 11 07	704	0.7−	1.1+	2005 04 04	703	1.3−	0.0	2008 11 19	G96	0.2+	0.5−
2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2005 04 04	703	0.2+	0.5−	2008 11 19	G96	0.2−	0.7−

2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2005 04 04	703	(0.1+	2.0+)	2008 11 19	G96	0.1−	0.5−
2002 11 07	704	0.0	1.4+	2007 09 04	703	0.2+	1.4+	2008 11 19	G96	0.0	0.5−
2002 11 10	704	0.8−	1.0−	2007 09 04	703	0.3−	1.7+	2008 11 24	704	0.1+	1.2+
2002 11 10	704	(1.3−	1.6−)	2007 09 04	703	0.3−	0.1−	2008 11 24	704	0.6−	0.1+
2002 11 10	704	0.3−	0.6−	2007 09 04	703	0.7+	0.6+	2008 11 24	704	0.8−	1.3+
2002 11 12	644	0.2−	0.2+	2008 10 27	G96	0.4+	0.4−	2008 11 24	704	0.1+	0.0
2002 11 12	644	0.5−	0.1−	2008 10 27	G96	0.1−	0.8−	2008 11 30	G96	0.0	0.5−
2002 11 12	644	0.8−	0.2−	2008 10 27	G96	0.1+	0.8−	2008 11 30	G96	0.3−	0.7−
2002 11 22	644	0.1−	0.8+	2008 10 27	G96	0.3+	0.5−	2008 11 30	G96	0.1+	0.7−
2002 11 22	644	0.2−	0.9+	2008 11 07	G96	0.1−	0.3−	2008 11 30	G96	0.2−	0.6−
2002 11 22	644	0.2+	0.8+	2008 11 07	G96	0.1+	0.1−	2008 12 01	704	0.2−	0.8−
2002 12 05	704	0.8−	0.1−	2008 11 07	G96	0.1+	0.5−	2008 12 01	704	0.1+	0.4+
2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2008 11 07	703	0.3+	0.2−	2008 12 01	704	0.3−	0.3−
2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2008 11 07	G96	0.2+	0.4−	2008 12 21	G96	0.5+	0.4−
2002 12 05	704	0.6−	0.5+	2008 11 07	703	0.4−	1.0+	2008 12 21	G96	0.5+	0.4−
2002 12 05	704	0.5+	0.9+	2008 11 07	703	0.1+	0.3+	2008 12 21	G96	0.4+	0.3−
2004 01 26	699	1.7−	0.1−	2008 11 07	703	1.2−	0.7−	2008 12 21	G96	0.5+	0.1−

(220184)* 2002 UR₅₂

Discovered 2002 Oct. 29 by the Sloan Digital Sky Survey at Apache Point.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.97440		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28331994	ω	308.85153	+0.91789099	−0.38192328
<i>a</i>	2.2958911	Ω	73.83735	+0.38990634	+0.81747568
<i>e</i>	0.0338143	<i>i</i>	6.44142	+0.07381860	+0.43112425
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	644	0.6−	0.6+	2004 03 23	704	0.9+	0.4+	2006 12 21	691	0.2+	0.8+
2002 10 10	644	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	(0.3+	1.7+)	2008 05 05	G96	0.6+	0.2+
2002 10 10	644	0.3−	0.5+	2006 11 15	G96	0.2+	0.4−	2008 05 05	G96	0.0	0.4+
2002 10 29	645	0.0	0.1−	2006 11 15	G96	0.1+	0.5−	2008 05 05	G96	0.1+	0.0
2002 10 29	645	0.1+	0.1−	2006 11 15	G96	0.2+	0.1−	2008 05 05	G96	0.4+	0.3+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2006 11 15	G96	0.2−	0.7−	2008 05 27	G96	0.2+	0.1+
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2006 11 22	G96	0.3−	0.1−	2008 05 27	G96	0.1−	0.1+
2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2006 11 22	G96	0.2−	0.3−	2008 05 27	G96	0.1+	0.4+
2002 10 31	704	0.4−	0.4−	2006 11 22	G96	0.2−	0.3−	2008 05 27	G96	0.2+	0.3+
2002 10 31	704	0.8−	1.4−	2006 12 10	691	0.2+	0.3+	2009 09 21	691	0.4−	0.5+
2004 02 13	691	0.1+	0.4+	2006 12 10	691	0.4−	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.5+
2004 02 13	691	0.2+	0.4+	2006 12 10	691	0.1+	0.2−	2009 09 21	691	0.5−	0.2+
2004 02 13	691	0.2+	0.3+	2006 12 14	691	0.1−	0.2−	2009 09 29	691	0.3−	0.5+
2004 03 17	691	0.3−	0.3+	2006 12 14	691	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.3+
2004 03 17	691	0.3−	0.4−	2006 12 14	691	0.1+	0.3−	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2004 03 17	691	0.1−	0.2+	2006 12 21	691	0.2+	0.1−				
2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2006 12 21	691	0.1+	0.1+				

(220185)* 2002 UA₅₇ = 2000 DA₄₆

Discovered 2002 Oct. 29 by the Sloan Digital Sky Survey at Apache Point.

Id. A. Doppler (*MPO* 69411)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.99701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23456368	ω	33.82674	−0.92597074	+0.37576753
<i>a</i>	2.6039274	Ω	168.07262	−0.37383760	−0.89848865
<i>e</i>	0.0758732	<i>i</i>	10.34339	−0.05313796	−0.22697335
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.0	0.6+	2006 09 18	703	0.9−	0.8−	2009 04 20	691	0.2+	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2006 09 18	703	0.8−	0.0	2009 04 20	691	0.5−	0.3−
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2006 09 27	691	0.0	0.3+	2009 04 20	691	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2006 09 27	691	0.2+	0.3+	2009 04 27	D29	0.4+	0.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.6+	2006 09 27	691	0.0	0.2+	2009 04 27	D29	0.1−	0.3−
2000 03 03	704	0.1+	0.5−	2006 09 29	705	0.2+	0.2+	2009 04 27	D29	1.3+	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.4−	2006 09 29	705	0.3+	0.3+	2009 04 27	D29	0.4+	0.4−
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2006 10 02	705	0.2+	0.3+	2009 04 28	691	0.2−	0.1+

2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2006 10 02	705	0.2+	0.4+	2009 04 28	691	0.1-	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2006 10 22	703	0.1-	0.7-	2009 04 28	691	0.0	0.2+
2002 10 29	645	0.0	0.1+	2006 10 22	703	0.2+	0.1-	2009 04 30	691	0.1+	0.3+
2002 10 29	645	0.0	0.2+	2006 10 22	703	(0.7-	1.6+)	2009 04 30	691	0.1-	0.2+
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2006 10 22	703	0.4-	1.1+	2009 04 30	691	0.5+	0.9-
2002 10 30	645	0.0	0.0	2008 01 15	704	0.3+	0.7+	2009 05 04	J75	0.0	1.1+
2002 10 31	608	0.7-	0.5-	2008 01 15	704	0.4+	0.2-	2009 05 04	J75	0.7-	0.5+
2002 10 31	608	0.3-	0.5-	2008 01 15	704	0.8+	0.2+	2009 05 04	J75	0.6-	0.5-
2002 10 31	608	0.5-	0.0	2009 01 03	G96	0.2+	0.4-	2009 05 04	691	0.0	0.4+
2002 11 07	645	0.0	0.0	2009 01 03	G96	0.1+	0.1+	2009 05 04	691	0.1-	0.3+
2002 11 07	645	0.0	0.0	2009 01 03	G96	0.5+	0.2-	2009 05 04	691	0.5+	0.6+
2004 02 23	704	1.3+	0.2+	2009 01 03	G96	0.7-	0.1+	2009 05 16	A77	0.4+	0.4+
2004 02 23	704	0.7+	0.1+	2009 03 27	G96	0.1+	0.0	2009 05 17	A77	0.4+	0.4+
2004 02 23	704	0.6-	0.3+	2009 03 27	G96	0.2+	0.0	2009 05 17	A77	0.1+	1.1+
2004 02 23	704	1.8-	0.5+	2009 03 27	G96	0.2+	0.2+	2009 05 27	J75	1.3-	0.3-
2004 02 23	704	0.8-	2.5+	2009 03 27	G96	0.3+	0.1+	2009 05 27	J75	0.3-	0.7+
2006 09 16	705	0.2+	0.3+	2009 04 19	703	0.5-	1.3+	2009 05 27	J75	0.4-	0.1-
2006 09 16	705	0.2+	0.3+	2009 04 19	703	0.7+	0.2+	2009 06 12	691	0.1+	0.2+
2006 09 18	703	0.5-	0.1-	2009 04 19	703	0.3-	0.3+	2009 06 12	691	0.0	0.1+
2006 09 18	703	0.5-	0.7+	2009 04 19	703	0.1-	0.2-	2009 06 12	691	0.0	0.1+

(220186)* 2002 UH₇₁

Discovered 2002 Oct. 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	340.51981		(2000.0)	P	Q
n	0.27430324	ω	29.42045	+0.93439791	+0.35537634
a	2.3459320	Ω	309.74192	-0.33278262	+0.84609620
e	0.2484987	i	1.83795	-0.12710734	+0.39727683
P	3.59	H	17.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	0.2-	0.2-	2008 05 03	G96	0.4+	0.1-	2009 08 28	J75	0.3+	0.0
2002 10 08	699	0.2-	0.3+	2009 08 15	691	0.1-	0.1+	2009 08 28	J75	0.2+	0.3-
2002 10 08	699	0.3+	0.5+	2009 08 15	691	0.1-	0.3+	2009 08 28	J75	0.2+	0.3-
2002 10 08	699	0.7-	1.3+	2009 08 15	691	0.1-	0.2+	2009 08 29	J75	0.5-	0.4-
2002 10 29	644	0.0	0.4+	2009 08 15	703	1.3-	0.3+	2009 08 29	J75	0.0	0.2-
2002 10 29	644	0.4+	0.2-	2009 08 15	703	0.2-	0.2-	2009 08 30	J75	0.2+	0.2-
2002 10 29	644	0.4+	0.0	2009 08 15	703	1.1-	0.4+	2009 08 30	703	0.1+	0.4-
2002 10 31	644	0.1-	0.2-	2009 08 15	703	1.1-	1.1+	2009 08 30	703	0.3+	0.0
2002 10 31	644	0.0	0.2-	2009 08 16	704	(0.6+	2.2+)	2009 08 30	703	0.2-	0.3+
2002 10 31	644	0.2+	0.4-	2009 08 16	704	(0.4+	1.6+)	2009 08 30	703	0.9+	0.1-
2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2009 08 16	704	1.0+	0.7+	2009 09 10	703	0.0	0.5-
2002 11 12	704	(0.0	1.6+)	2009 08 16	704	0.1+	0.5+	2009 09 10	703	0.4+	0.6-
2002 11 12	644	0.0	0.6-	2009 08 16	704	0.6+	1.3+	2009 09 10	703	0.1-	0.6+
2002 11 12	704	0.2-	0.3-	2009 08 20	J75	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	1.4+	1.1-
2002 11 12	644	0.4-	1.3-	2009 08 20	J75	0.1-	0.2+	2009 09 14	704	(1.8+	0.5+)
2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2009 08 20	J75	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.5-	0.7+
2002 11 12	644	(0.8-	1.8-)	2009 08 24	106	0.3+	0.2-	2009 09 14	704	0.7+	0.0
2006 12 13	691	0.1+	0.1+	2009 08 24	106	0.2-	0.9-	2009 09 14	704	0.3+	0.1+
2006 12 13	691	0.0	0.1+	2009 08 24	106	0.4-	0.2-	2009 09 16	H10	0.1-	0.5-
2006 12 13	691	0.2-	0.3+	2009 08 24	106	0.3+	0.3+	2009 09 16	H10	0.1+	0.2-
2006 12 21	691	0.4-	0.5+	2009 08 26	J75	0.5-	0.1+	2009 09 16	H10	0.0	0.4-
2006 12 21	691	0.2+	0.2+	2009 08 26	J75	0.1-	0.2-	2009 09 21	703	0.2+	0.3+
2006 12 21	691	0.2+	0.1-	2009 08 26	J75	(0.4+	2.7-)	2009 09 21	703	0.1+	0.2-
2008 03 29	G96	0.6+	0.6+	2009 08 26	703	0.1+	0.6+	2009 09 21	703	0.5-	0.5-
2008 03 29	G96	0.2+	0.6+	2009 08 26	703	0.3+	0.5+	2009 09 21	703	0.1+	0.2+
2008 03 29	G96	0.1-	0.9+	2009 08 26	703	0.1-	0.6+	2009 09 27	703	0.9-	0.4-
2008 03 29	G96	0.1+	0.7+	2009 08 26	703	0.1-	0.6+	2009 09 27	703	0.4-	0.5-
2008 05 03	G96	0.2-	0.7+	2009 08 27	J75	0.1+	0.3+	2009 09 27	703	1.0-	0.1-
2008 05 03	G96	0.4+	0.2+	2009 08 27	J75	0.1+	0.5+	2009 09 27	703	0.1+	0.9-
2008 05 03	G96	0.2-	0.4-	2009 08 27	J75	0.1-	0.7-				

(220187)* 2002 UZ₇₂

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	343.14051		(2000.0)	P	Q
n	0.27424319	ω	306.63841	+0.93477047	+0.35236849
a	2.3462744	Ω	32.79827	-0.29348498	+0.83762510
e	0.1472092	i	4.78369	-0.20017676	+0.41739746
P	3.59	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.3+	0.3-	2007 01 10	691	0.1-	0.2+	2009 08 22	704	0.6+	0.5+
1999 12 31	691	0.3+	0.4-	2007 01 10	691	0.5-	0.9-	2009 08 29	703	0.6-	0.1-
1999 12 31	691	0.4+	1.5+	2008 02 28	691	0.2-	0.4+	2009 08 29	703	0.1-	0.6-
2002 10 30	644	0.1+	0.4+	2008 02 28	691	0.1+	0.1+	2009 08 29	703	0.1-	0.3-
2002 10 30	644	0.0	0.0	2008 02 28	691	0.4-	1.0+	2009 08 29	703	0.6-	0.0
2002 10 30	644	0.7-	0.8+	2008 03 05	691	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.1+	0.7-
2002 11 04	291	0.3-	0.1-	2008 03 05	691	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.5-	0.8-
2002 11 04	291	0.2-	0.2-	2008 03 05	691	0.0	0.1+	2009 09 10	703	1.2-	0.5-
2002 11 04	291	0.2-	0.2-	2008 03 13	568	0.1-	0.3-	2009 09 10	703	0.3-	0.7-
2002 11 06	704	0.3-	0.7-	2008 03 28	G96	0.2-	0.2-	2009 09 13	704	0.7-	0.5+
2002 11 06	704	0.2+	0.0	2008 03 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 13	704	0.3+	0.9+
2002 11 06	704	(2.7+	1.8+)	2008 03 28	G96	0.1-	0.0	2009 09 13	704	(1.0+	2.6+)
2002 11 22	644	0.2-	0.2+	2008 03 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 13	704	(2.1+	1.3+)
2002 11 22	644	0.4-	0.2+	2008 04 03	G96	0.1-	0.2+	2009 09 20	704	0.8+	0.4-
2002 11 22	644	0.1+	0.5+	2008 04 03	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	704	0.4+	0.5+
2002 12 07	291	0.2+	0.1-	2008 04 03	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	704	0.4+	0.0
2002 12 07	291	0.3+	0.0	2008 04 03	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	704	0.4+	0.8+
2002 12 07	291	0.3+	0.4-	2008 05 04	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	704	0.8+	0.2-
2004 02 16	691	0.1+	0.3+	2008 05 04	G96	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.2-	0.1-
2004 02 16	691	0.1+	0.0	2008 05 04	G96	0.2+	0.3+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1-
2004 02 16	691	0.2+	0.1+	2008 05 04	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	G96	0.1+	0.0
2006 11 19	691	0.0	0.2-	2008 05 30	G96	0.1-	0.2+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1-
2006 11 19	691	0.2+	0.0	2008 05 30	G96	0.5-	0.6+	2009 09 27	E12	0.6-	0.9+
2006 11 19	691	1.1-	0.1-	2008 05 30	G96	0.2+	0.3+	2009 09 27	E12	0.6-	0.3+
2006 12 15	691	0.4+	0.2+	2008 05 30	G96	0.2+	0.5+	2009 09 27	E12	0.7+	0.4+
2006 12 15	691	0.4+	0.1+	2009 08 22	704	0.6+	0.1+	2009 09 27	E12	0.2+	0.1-
2006 12 15	691	0.4+	0.0	2009 08 22	704	1.2+	0.3+				
2007 01 10	691	0.2-	0.0	2009 08 22	704	0.6+	0.6+				

(220188)* 2002 VF₃

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	216.14945		(2000.0)	P	Q
n	0.26145035	ω	200.41106	-0.50012688	-0.86541246
a	2.4221994	Ω	279.60827	+0.79873448	-0.44738228
e	0.1666061	i	1.77660	+0.33450910	-0.22563327
P	3.77	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5-	0.6+	2002 12 05	704	0.9-	1.2-	2006 12 29	704	0.3-	1.0-
2000 04 05	699	0.9+	1.7+	2002 12 05	704	0.2-	0.1+	2006 12 29	704	0.4+	0.8-
2000 04 05	699	0.9+	0.6+	2002 12 05	704	0.6-	0.1+	2006 12 29	704	0.2-	0.1+
2000 04 05	699	0.8+	1.0+	2002 12 05	704	0.2-	0.2-	2007 01 08	G96	0.0	0.6-
2002 11 01	644	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.1-	2007 01 08	G96	0.2-	0.2-
2002 11 01	644	0.8+	0.0	2002 12 10	644	0.2-	0.0	2007 01 08	G96	0.3-	0.4-
2002 11 01	644	0.4+	0.1+	2002 12 10	644	0.1-	0.0	2007 01 08	G96	0.3-	0.3-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161317

2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2006 12 14	704	0.5−	0.3+	2007 02 13	704	0.4−	0.0
2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2006 12 14	704	(0.1−	1.6+)	2007 02 13	704	0.3+	1.5+
2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2006 12 14	704	0.4+	0.5+	2007 02 13	704	0.1+	1.0+
2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2006 12 14	704	0.1−	1.2+	2009 08 15	691	0.1+	0.1+
2002 11 08	704	0.8+	0.3+	2006 12 14	704	0.3−	0.8+	2009 08 15	691	0.2−	0.5+
2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2006 12 15	703	0.2−	0.2−	2009 08 15	691	0.1−	0.1+
2002 11 14	704	0.3+	0.6+	2006 12 15	703	0.3−	0.6+	2009 08 27	691	0.5−	0.2+
2002 11 14	704	0.1−	0.0	2006 12 15	703	1.0−	0.0	2009 08 27	691	0.1+	0.2+
2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2006 12 15	703	(4.7−	2.5+)	2009 08 27	691	0.0	0.1+
2002 11 14	704	0.5+	0.7+	2006 12 22	704	0.4−	0.6+	2009 09 22	G96	0.4−	0.2−
2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2006 12 22	704	0.3−	0.0	2009 09 22	G96	0.2−	0.1−
2002 11 30	608	0.0	0.8−	2006 12 22	704	0.2−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2002 11 30	608	0.3+	0.2+	2006 12 22	704	0.2−	0.4+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2002 11 30	608	0.1+	0.5−	2006 12 22	704	(0.7+	1.6+)				
2002 12 05	704	1.2−	0.8−	2006 12 29	704	0.1−	0.6−				

(220189)* 2002 VR₄

Discovered 2002 Nov. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	340.23127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27852895	ω	133.80567	+0.99882667	−0.02102526
<i>a</i>	2.3221441	Ω	227.45037	+0.00389710	+0.93281364
<i>e</i>	0.2517625	<i>i</i>	3.39497	+0.04827115	+0.35974526
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2009 08 26	704	0.4−	0.5+
2002 10 11	704	0.4+	1.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2009 08 26	704	0.4−	0.6−
2002 10 11	704	1.4−	1.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2009 08 26	704	0.2−	1.0+
2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2009 08 26	704	0.2−	0.5−
2002 11 04	644	0.1+	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
2002 11 04	644	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.4+	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2002 11 04	644	0.1−	0.5+	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2002 11 05	291	0.1−	0.2−	2006 12 21	G96	0.1−	0.1−	2009 09 22	J75	0.0	0.3−
2002 11 05	291	0.2−	0.2−	2006 12 21	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	J75	0.5+	0.2−
2002 11 05	291	0.3−	0.1−	2006 12 21	G96	0.4+	0.0	2009 09 22	J75	0.4+	0.6−
2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2006 12 21	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	704	0.8+	0.2+
2002 11 06	704	0.9+	0.5+	2007 01 28	G96	0.5−	0.1+	2009 09 26	704	0.0	0.3+
2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2007 01 28	G96	0.3−	0.1−	2009 09 26	704	0.4+	0.1−
2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2007 01 28	G96	0.1−	0.1−	2009 09 26	704	0.1+	0.5+
2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2007 01 28	G96	0.1+	0.4+	2009 09 26	704	0.4+	0.1+
2002 11 12	644	0.1−	0.7−	2008 05 05	G96	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2002 11 12	644	0.0	0.6−	2008 05 05	G96	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.2−
2002 11 12	644	0.3+	0.9−	2008 05 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.2−
2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2008 05 05	G96	0.2+	0.0				

(220190)* 2002 VM₈

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	309.88207		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27802122	ω	136.29583	+0.71651268	−0.68811713
<i>a</i>	2.3249704	Ω	267.56219	+0.60438639	+0.69432088
<i>e</i>	0.1253986	<i>i</i>	6.57929	+0.34831979	+0.21074472
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2006 11 01	G96	0.0	0.3−
2002 10 05	704	0.5+	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2006 11 01	G96	0.5−	0.0
2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.7+	2006 11 17	G96	0.0	0.3−
2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.7+	0.0	2006 11 17	G96	0.1+	0.0
2002 10 05	704	0.8−	0.7−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2006 11 17	G96	0.3+	0.0
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	1.5−	2006 11 17	G96	0.4+	0.0
2002 10 10	704	(0.0	1.8−)	2002 12 06	704	1.2+	0.3+	2006 12 16	G96	0.0	0.2+
2002 10 10	704	1.1−	0.3+	2002 12 11	644	0.3+	0.1+	2006 12 16	G96	0.3+	0.1−
2002 10 10	704	0.8+	0.2+	2002 12 11	644	0.5+	0.3+	2006 12 16	G96	0.2−	0.2+
2002 10 10	704	0.1+	1.3+	2002 12 11	644	0.0	0.1−	2006 12 16	G96	0.3−	0.0

2002 11 01	644	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2006 12 21	G96	0.4+	0.0
2002 11 01	644	0.5+	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2006 12 21	G96	0.2+	0.3+
2002 11 01	644	0.6+	0.8+	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2006 12 21	G96	0.5+	0.0
2002 11 05	704	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2006 12 21	G96	0.1+	0.3+
2002 11 05	704	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2007 01 25	703	0.7−	1.5+
2002 11 05	704	0.3+	0.9−	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2007 01 25	703	0.1+	0.0
2002 11 05	704	0.7−	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.6−	2007 01 25	703	(2.1−	4.6+)
2002 11 06	704	0.7−	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.0	2007 01 25	703	(4.0+	4.5+)
2002 11 06	704	0.9−	0.7−	2005 05 19	G96	0.0	0.3+	2007 02 08	644	0.2+	0.4+
2002 11 06	704	0.6+	0.9−	2005 05 19	G96	0.4−	0.0	2007 02 08	644	0.4+	0.3+
2002 11 06	704	0.6+	0.7−	2005 05 19	G96	0.7−	0.2+	2007 02 08	644	0.2+	0.2+
2002 11 06	704	1.3−	0.2+	2005 05 19	G96	0.2−	0.1+	2007 02 10	G96	0.4−	0.3+
2002 11 07	704	1.3−	0.1−	2005 07 06	691	0.3+	0.2+	2007 02 10	G96	0.6+	0.2+
2002 11 07	704	0.5+	0.9−	2005 07 06	691	0.2−	0.6+	2007 02 10	G96	0.1−	0.0
2002 11 07	704	0.9−	1.2−	2005 07 06	691	0.1+	0.2+	2007 02 10	G96	0.3+	0.0
2002 11 07	704	0.5−	0.7−	2005 07 11	691	0.1−	0.1+	2009 08 18	703	0.8−	0.7+
2002 11 07	704	0.7−	0.3−	2005 07 11	691	0.1+	0.1−	2009 08 18	703	0.3−	0.4−
2002 11 08	704	0.1−	0.3+	2005 07 11	691	0.1−	0.2−	2009 08 18	703	0.1+	1.3+
2002 11 08	704	0.3+	0.4+	2005 07 12	G96	0.1−	0.2−	2009 08 18	703	0.4−	1.0−
2002 11 08	704	0.6+	0.0	2005 07 12	G96	0.3−	0.2−	2009 09 21	703	0.0	0.7−
2002 11 08	704	0.2−	0.4+	2005 07 12	G96	0.5−	0.1−	2009 09 21	703	0.1+	0.9−
2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2005 07 12	G96	0.1−	0.2−	2009 09 21	703	0.9−	0.2−
2002 11 11	704	0.7+	0.5+	2005 07 31	599	0.4+	0.1+	2009 09 21	703	0.5−	1.0+
2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2005 07 31	599	0.1+	0.1−	2009 09 27	704	0.9+	0.8+
2002 11 11	704	0.5+	0.4−	2005 07 31	599	0.1+	0.0	2009 09 27	704	0.7+	0.2−
2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2005 07 31	599	0.1+	0.1+	2009 09 27	704	0.3−	0.1−
2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2006 11 01	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	704	1.0+	0.3−
2002 11 14	704	0.0	0.3−	2006 11 01	G96	0.6−	0.1−				

(220191)* 2002 VS₈ = 2001 MJ₂₄

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 103465)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	165.12876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19140684	ω	62.85239	+0.84643404	+0.51070278
<i>a</i>	2.9819321	Ω	266.08790	−0.52620887	+0.75884190
<i>e</i>	0.0881811	<i>i</i>	8.69205	−0.08156981	+0.40415547
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 06 19	644	0.3−	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2007 11 08	704	0.2−	0.2−
2001 06 19	644	0.2−	0.0	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2007 11 08	704	0.3+	0.3−
2001 06 19	644	0.6+	0.1+	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2007 11 08	704	0.5+	1.4−
2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	1.8+	1.6−	2007 11 08	704	0.7−	0.4+
2002 10 05	704	0.1−	1.3−	2004 01 28	704	0.9−	0.7−	2007 11 08	703	0.1−	0.0
2002 10 05	704	0.8−	0.5+	2004 01 28	704	2.5−	1.8−	2007 11 08	703	0.4+	0.1+
2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2004 01 28	704	1.6−	1.1−	2007 11 08	703	0.3−	0.5+
2002 11 01	644	0.5+	0.9+	2004 04 15	645	0.1+	0.2+	2007 11 08	703	0.1+	0.3+
2002 11 01	644	0.2+	1.0+	2004 04 15	645	0.0	0.2+	2008 11 02	G96	0.2−	0.3−
2002 11 01	644	1.1+	1.1+	2007 09 20	703	0.6−	0.4+	2008 11 02	G96	0.1−	0.1−
2002 11 05	704	0.5−	0.2−	2007 09 20	703	0.1+	0.2−	2008 11 02	G96	0.1+	0.1+
2002 11 05	704	0.4−	0.4−	2007 09 20	703	0.1−	0.1−	2008 12 04	G96	0.3−	0.1+
2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2007 09 20	703	0.0	0.1−	2008 12 04	G96	0.1−	0.0
2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2007 10 08	703	0.2−	0.2−	2008 12 04	G96	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.7+	0.4+	2007 10 08	703	0.1−	0.6−	2008 12 24	D39	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2007 10 08	703	0.5+	0.4+	2008 12 24	D39	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2007 10 08	703	0.7+	0.4+	2008 12 24	D39	0.1−	0.1−
2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2007 10 21	703	0.5+	0.6−	2009 01 02	G96	0.4+	0.4+
2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2007 10 21	703	0.8−	0.6−	2009 01 02	G96	0.2+	0.1−
2002 11 14	704	0.1−	1.0−	2007 10 21	703	0.2+	0.1+	2009 01 02	G96	0.2+	0.1−
2002 11 14	704	0.3−	0.7+	2007 10 21	703	0.5−	0.5+	2009 01 02	G96	0.2+	0.1−

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.13481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26712257	ω	296.72693	+0.97225611	+0.22986941
<i>a</i>	2.3877874	Ω	50.01616	-0.18945773	+0.88248998
<i>e</i>	0.2394006	<i>i</i>	3.24234	-0.13719997	+0.41033095
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0-	1.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.9+	2006 10 23	G96	0.2+	0.2-
1998 08 17	704	1.2-	0.5+	2002 11 14	704	0.6-	1.1+	2006 10 23	G96	0.2+	0.5-
1998 08 17	704	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.7+	2006 10 23	G96	0.3+	0.4-
1998 08 17	704	1.1+	0.1-	2002 11 14	704	0.7-	0.4-	2006 12 13	691	0.1+	0.5+
2001 04 26	691	0.7+	0.8+	2002 11 14	704	0.2+	0.1-	2006 12 13	691	0.2+	0.5+
2001 04 26	691	0.5+	0.7+	2002 11 23	644	0.1-	0.7-	2006 12 13	691	0.4+	0.1+
2001 04 26	691	0.3+	0.7+	2002 11 23	644	0.1+	0.5-	2008 02 28	691	0.2-	0.0
2002 10 28	291	0.1-	0.2+	2002 11 23	644	0.4+	0.4-	2008 02 28	691	0.1-	0.3+
2002 10 28	291	0.1-	0.2+	2002 11 27	699	0.4+	1.1+	2008 02 28	691	0.1-	0.4+
2002 10 28	291	1.1-	0.5-	2002 11 27	699	1.0-	0.5+	2008 03 27	G96	0.1-	0.1+
2002 11 01	644	1.3+	0.4+	2002 11 27	699	0.8-	0.9+	2008 03 27	G96	0.3-	0.2+
2002 11 01	644	1.1+	0.8+	2002 11 27	699	(1.2-	1.5-)	2008 03 27	G96	0.1+	0.0
2002 11 01	644	0.7+	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.1-	2008 03 27	G96	0.6-	0.2+
2002 11 05	704	0.4-	0.5+	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2009 07 27	703	0.2-	0.6+
2002 11 05	704	0.6-	0.6-	2002 12 02	704	0.8+	0.7+	2009 07 27	703	0.3-	1.0+
2002 11 05	704	(2.0+	0.4+)	2002 12 02	704	0.5-	0.4+	2009 07 27	703	1.7-	0.6+
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 12 10	704	1.0-	0.5+	2009 07 27	703	(0.3-	2.8+)
2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.4-	0.6+	2009 09 24	E12	0.2-	0.2-
2002 11 06	704	0.4+	0.2-	2002 12 10	704	0.2-	0.0	2009 09 24	E12	1.1+	0.8+
2002 11 06	704	0.2-	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.2-	2009 09 24	E12	0.3+	1.0+
2002 11 06	704	0.2-	0.5+	2006 10 23	G96	0.1+	0.5-	2009 09 24	E12	0.5+	0.0

(220193)* 2002 VZ₁₆ = 1995 VY₁₈

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41165), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.12086		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27769446	ω	113.99914	+0.89886988	-0.43264953
<i>a</i>	2.3267938	Ω	271.69946	+0.37248240	+0.83802754
<i>e</i>	0.2038036	<i>i</i>	3.99408	+0.23084583	+0.33245185
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	327	0.4+	0.1+	2002 11 12	704	(0.7-	2.7-)	2006 12 15	G96	0.1-	0.1-
1995 11 14	327	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	0.7-	0.1-	2006 12 15	G96	0.2+	0.2-
1995 11 14	327	0.5-	0.0	2002 11 12	704	(0.5-	2.1-)	2007 01 27	G96	0.4-	0.2+
1995 11 14	327	0.3+	0.4-	2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1+
1995 11 15	327	0.3-	0.3+	2002 11 13	644	0.2+	0.1-	2007 01 27	G96	0.2-	0.1-
1995 11 15	327	0.7+	0.6+	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2007 01 27	G96	0.2-	0.0
1995 11 15	327	0.4-	0.7-	2002 11 14	704	0.4-	0.3+	2007 02 06	644	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2002 11 14	704	(2.4-	1.6-)	2007 02 06	644	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.9+	1.5-	2002 11 14	704	0.1-	0.9+	2007 02 06	644	0.3+	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	0.1-	2002 11 14	704	0.8+	0.5-	2009 08 26	704	0.6+	0.1+
2002 10 04	704	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	0.7+	0.3-	2009 08 26	704	0.4-	0.7-
2002 10 04	704	0.4-	0.5+	2002 11 23	644	(0.4-	2.2+)	2009 08 26	704	0.5+	0.8-
2002 10 10	704	0.1+	1.0+	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2009 08 26	704	0.3+	1.0-
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 11 23	644	0.1-	0.2+	2009 08 26	704	0.0	1.0-
2002 10 10	704	0.6+	0.1-	2002 12 06	704	0.2-	0.7+	2009 09 13	D29	0.7+	0.5-
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.7-	0.3+	2009 09 13	D29	0.1-	1.2-
2002 10 10	704	0.4-	0.2-	2002 12 06	704	(2.0-	0.5-)	2009 09 13	D29	0.1-	1.2-
2002 10 26	608	0.3-	0.7-	2002 12 06	704	(1.7-	0.8-)	2009 09 13	D29	0.1+	1.3-
2002 10 26	608	0.4-	0.4-	2002 12 06	704	0.3-	0.8+	2009 09 15	691	0.2-	0.0
2002 10 26	608	0.0	0.3-	2003 01 05	699	(2.3+	0.8+)	2009 09 15	691	0.1-	0.0
2002 11 05	704	0.1-	0.9-	2003 01 05	699	0.4-	0.9+	2009 09 15	691	0.3-	0.1+
2002 11 05	704	0.1-	0.4+	2003 01 05	699	0.5+	0.9-	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	699	1.2-	0.2-	2009 09 19	691	0.1+	0.1+

2002 11 05	704	0.0	0.1+	2006 11 01	G96	0.1-	0.0	2009 09 19	691	0.1-	0.0
2002 11 06	608	0.7-	0.9-	2006 11 01	G96	0.0	0.5-	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2002 11 06	608	0.6-	0.6-	2006 11 01	G96	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2002 11 06	608	0.7-	0.3-	2006 11 01	G96	0.4+	0.8-	2009 09 23	691	0.3-	0.1+
2002 11 08	704	0.0	0.1-	2006 11 15	G96	0.2+	0.5-	2009 09 24	704	0.6+	0.4+
2002 11 08	704	0.2+	0.0	2006 11 15	G96	0.1+	0.4-	2009 09 24	704	0.8+	0.3+
2002 11 08	704	0.5-	0.1-	2006 11 15	G96	0.1+	0.2-	2009 09 24	704	0.0	0.2+
2002 11 08	704	0.2-	0.7-	2006 11 15	G96	0.1+	0.3+	2009 09 24	704	0.5+	0.3+
2002 11 08	704	0.5+	0.5-	2006 11 20	G96	0.2-	0.2-	2009 09 26	704	0.2+	0.7+
2002 11 12	704	0.2+	0.6+	2006 11 20	G96	0.4-	0.2-	2009 09 26	704	0.1-	0.6+
2002 11 12	704	0.2+	0.1-	2006 11 20	G96	0.0	0.1-	2009 09 26	704	0.3-	0.7+
2002 11 12	704	0.4+	0.2-	2006 11 20	G96	0.1-	0.2-	2009 09 26	704	0.0	0.3+
2002 11 12	704	(1.7-	4.7-)	2006 12 15	G96	0.1-	0.1+	2009 09 26	704	0.1-	0.7+
2002 11 12	704	1.0+	0.2-	2006 12 15	G96	0.0	0.2-				

(220194)* 2002 VK₁₇

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	266.32812		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26525864	ω	4.59766	+0.14200445	-0.98526417
<i>a</i>	2.3989601	Ω	77.26016	+0.90503929	+0.09022215
<i>e</i>	0.1878063	<i>i</i>	5.60927	+0.40092221	+0.14530823
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	910	0.1+	0.6-	2002 12 27	644	0.4-	0.2+	2007 01 21	704	0.7+	0.4+
1998 09 29	910	0.0	0.6-	2002 12 27	644	0.2-	0.4+	2007 01 21	704	(1.7+	0.8+)
1998 09 29	910	0.0	0.8-	2002 12 27	644	0.2-	0.2+	2007 01 21	704	1.0-	0.2+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 12 28	699	0.6-	0.0	2007 01 21	704	0.3+	0.3+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 12 28	699	1.1-	0.3+	2007 01 28	703	0.2-	0.3-
2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2002 12 28	699	0.8-	0.2-	2007 01 28	703	0.3+	0.0
2000 05 04	645	0.0	0.2+	2002 12 28	699	(0.1-	1.9+)	2007 01 28	703	0.4-	0.9+
2002 11 05	704	0.4-	0.1+	2002 12 31	699	0.4-	0.4-	2007 01 28	703	0.1-	0.4-
2002 11 05	704	1.2+	0.1+	2002 12 31	699	1.1-	0.6-	2007 02 06	644	0.3+	0.2+
2002 11 05	704	0.6+	0.3-	2002 12 31	699	0.7-	0.2-	2007 02 06	644	0.3+	0.2+
2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	699	0.9-	0.0	2007 02 06	644	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	(1.5+	0.0)	2002 12 31	704	0.4-	0.2-	2007 02 09	703	0.1+	0.2-
2002 11 06	608	0.1-	0.1+	2002 12 31	704	0.1-	0.0	2007 02 09	703	0.2+	0.6-
2002 11 06	608	0.2-	0.7+	2002 12 31	704	0.2-	0.2+	2007 02 09	703	0.1-	0.3+
2002 11 06	608	0.4+	1.1+	2002 12 31	704	0.2-	0.3-	2007 02 09	703	0.2+	0.6-
2002 11 07	704	0.7-	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.1-	2007 02 16	644	0.0	0.3+
2002 11 07	704	0.4+	1.2+	2003 01 04	704	0.4-	0.2-	2007 02 16	703	0.0	0.3-
2002 11 07	704	0.2-	0.2-	2003 01 04	704	0.6+	0.4-	2007 02 16	703	0.3-	0.0
2002 11 07	704	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.1-	0.5+	2007 02 16	644	1.0-	0.3+
2002 11 07	704	0.8+	0.9+	2003 01 04	704	0.2+	1.0+	2007 02 16	703	0.1-	0.3-
2002 11 14	704	0.6+	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	0.5+	2007 02 16	703	0.0	0.5-
2002 11 14	704	0.5+	0.7+	2004 05 28	691	0.3+	0.7+	2007 02 16	644	0.2+	0.1+
2002 11 14	704	0.6+	0.3+	2004 05 28	691	0.0	0.7+	2007 02 17	644	0.0	0.1+
2002 11 14	704	0.4+	1.0+	2004 05 28	691	0.7+	0.5+	2007 02 17	644	0.2+	0.2+
2002 11 14	704	0.8+	0.2+	2006 11 24	G96	(1.2-	1.6-)	2007 02 17	644	0.0	0.4+
2002 12 02	704	0.1-	0.1-	2006 11 24	G96	1.2+	0.5-	2007 02 22	703	0.3-	0.0
2002 12 02	704	0.2+	0.3+	2006 11 24	G96	0.4-	0.2+	2007 02 22	703	0.5+	0.0
2002 12 02	704	0.3-	0.1+	2006 11 24	G96	0.1+	0.0	2007 02 22	703	0.0	0.5-
2002 12 05	704	0.3-	0.0	2006 12 31	699	0.3-	0.4+	2007 02 22	703	0.0	0.3-
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2006 12 31	699	0.5-	0.1+	2009 09 13	704	0.7+	0.8+
2002 12 05	704	0.0	0.2-	2006 12 31	699	1.1+	0.2+	2009 09 13	704	0.3-	1.0+
2002 12 05	704	0.3+	0.0	2006 12 31	699	1.1-	0.6+	2009 09 13	704	0.8+	1.5+
2002 12 05	704	0.3-	0.3-	2007 01 10	703	0.2-	1.5+	2009 09 13	704	0.1-	1.1+
2002 12 05	608	0.2-	1.1+	2007 01 10	703	0.2-	0.5-	2009 09 13	704	0.2-	0.2+
2002 12 05	608	0.0	1.0+	2007 01 10	703	0.0	0.3+	2009 09 20	704	0.5-	0.4+
2002 12 05	608	0.1-	1.0+	2007 01 10	703	0.1+	0.1-	2009 09 20	704	0.4-	0.9+
2002 12 10	704	0.3+	0.1-	2007 01 16	703	(0.3-	2.0-)	2009 09 20	704	0.8+	0.9+
2002 12 10	704	0.1+	0.3-	2007 01 16	703	1.2-	0.7-	2009 09 24	703	2.3-	0.8+
2002 12 10	704	0.0	0.7-	2007 01 16	703	(0.1+	1.8-)	2009 09 24	703	1.2-	0.1-
2002 12 10	704	0.2+	0.5-	2007 01 16	703	0.7-	0.6-	2009 09 24	703	0.7-	0.8+
2002 12 10	704	0.1+	0.4-	2007 01 21	704	0.8+	0.2-	2009 09 24	703	0.6-	0.2-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161319

(220195)* 2002 VF₂₀

Discovered 2002 Nov. 4 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	265.58825		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27603108	ω	240.99909	−0.13427532	−0.98903837		
<i>a</i>	2.3361321	Ω	216.87706	+0.94106685	−0.10785312		
<i>e</i>	0.0828180	<i>i</i>	5.87514	+0.31042443	−0.10085045		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.4−	0.1+	2007 01 18	644	0.4+	0.1−
2002 10 31	644	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.3+	0.4+	2007 01 18	644	0.5+	0.0
2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.5+	0.4−	2007 01 18	644	0.3+	0.0
2002 11 04	608	0.1−	0.3−	2004 04 15	699	0.3+	0.2+	2007 01 25	703	1.1+	0.0
2002 11 04	608	0.3−	0.9−	2004 04 15	699	0.5−	0.0	2007 01 25	703	1.0−	0.5−
2002 11 04	608	0.2−	0.8−	2004 04 20	704	1.0+	0.9+	2007 01 25	703	1.0−	0.6−
2002 11 06	704	0.9+	1.0−	2004 04 20	704	0.1+	0.4−	2007 01 25	703	0.4−	0.2+
2002 11 06	704	(1.5+	1.6−)	2004 04 20	704	0.1+	1.0−	2007 02 08	644	0.5+	0.2−
2002 11 06	704	0.8−	0.4−	2004 05 16	704	1.1−	0.4+	2007 02 08	644	0.5+	0.1+
2002 11 06	704	1.0+	0.7+	2004 05 16	704	0.3+	1.4+	2007 02 08	644	0.4+	0.2−
2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	704	(0.4−	2.1+)	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2002 12 01	704	0.8+	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.4−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2002 12 01	704	0.9−	1.2+	2004 05 21	691	0.1+	0.6+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 05 21	691	0.1+	0.6+	2009 09 20	691	(1.7+	1.7+)
2002 12 05	704	1.1−	0.0	2004 05 21	691	0.3+	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2005 11 01	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.0
2002 12 05	704	0.1−	1.0+	2005 11 01	G96	0.3−	0.5−	2009 09 26	704	1.7+	1.0+
2002 12 07	704	0.8−	0.9+	2005 11 01	G96	0.4−	0.4−	2009 09 26	704	1.2+	1.1+
2002 12 07	704	0.2−	0.4+	2005 11 01	G96	0.6−	0.0	2009 09 26	704	0.1+	0.2+
2002 12 07	704	0.2+	0.0	2007 01 15	699	0.7−	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2002 12 07	704	0.9+	0.3+	2007 01 15	699	0.5−	0.4+	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2007 01 15	699	0.9−	0.8+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2007 01 15	699	(2.0+	1.0−)				

(220196)* 2002 VH₂₀

Discovered 2002 Nov. 4 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.49338		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27456609	ω	283.71119	+0.90757950	+0.40945962		
<i>a</i>	2.3444346	Ω	52.19958	−0.32521797	+0.82556080		
<i>e</i>	0.2563797	<i>i</i>	6.75669	−0.26557999	+0.38831970		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 11 27	699	0.9+	1.1+	2008 04 11	291	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 11 27	699	0.7−	0.3+	2008 04 11	291	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.0	1.1+	2002 11 27	699	0.2+	1.0−	2008 04 11	291	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	1.0+	0.9+	2002 11 27	699	0.5+	0.0	2008 04 11	291	0.3+	0.5+
2002 10 07	699	(0.7−	2.0+)	2002 12 02	704	0.7−	0.5+	2008 04 11	291	0.1+	0.1−
2002 10 07	699	0.2+	0.9+	2002 12 02	704	0.8−	0.1−	2008 04 11	291	0.4+	0.3+
2002 10 07	699	0.9−	1.3+	2002 12 02	704	0.4−	0.2−	2008 04 11	291	0.2−	0.5+
2002 10 07	699	(1.0−	1.9+)	2002 12 02	704	1.1−	0.3+	2008 04 11	291	0.1+	0.2+
2002 10 30	608	0.1+	0.5−	2002 12 02	704	0.7−	1.2−	2008 04 11	291	0.2+	0.1−
2002 10 30	608	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2008 05 10	G96	0.3+	0.1−
2002 10 30	608	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2008 05 10	G96	1.0+	0.1+
2002 11 04	608	0.7−	1.1−	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2008 05 10	G96	0.6+	0.5−
2002 11 04	608	1.3−	1.0−	2002 12 05	704	0.3+	1.2+	2008 05 10	G96	0.3+	0.4−
2002 11 04	608	1.2−	1.3−	2002 12 10	704	0.7+	0.2+	2009 08 02	J75	0.2+	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	0.9−	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2009 08 02	J75	0.1+	0.0
2002 11 05	704	0.6−	0.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2009 08 02	J75	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	1.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2009 09 16	703	1.0−	0.4+
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 28	291	0.0	0.1+	2009 09 16	703	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.4−	0.7−	2002 12 28	291	0.4+	0.0	2009 09 16	703	0.5−	0.3+
2002 11 06	704	0.0	0.2+	2002 12 28	291	0.3+	0.2+	2009 09 16	703	0.9−	0.3+
2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2006 12 26	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	703	0.1+	0.1+

2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2006 12 26	691	0.1+	0.5−	2009 09 19	703	0.2+	0.2+
2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2006 12 26	691	0.3+	0.3−	2009 09 19	703	0.7+	0.5−
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2008 02 28	691	0.2−	0.6+	2009 09 19	703	0.1−	0.2+
2002 11 13	291	0.4+	0.1+	2008 02 28	691	0.1+	0.8−	2009 09 27	703	0.7−	0.1+
2002 11 13	291	0.1+	0.1−	2008 02 28	691	0.3+	0.5+	2009 09 27	703	0.2+	0.1+
2002 11 13	291	0.1−	0.1+	2008 03 07	691	0.4−	0.1−	2009 09 27	703	0.3−	0.1+
2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2008 03 07	691	0.3+	0.1+	2009 09 27	703	0.3+	0.3+
2002 11 14	704	0.2−	0.0	2008 03 07	691	0.4−	0.6+	2009 09 27	G96	0.2+	0.3+
2002 11 14	704	0.0	0.2−	2008 03 11	691	0.1−	0.0	2009 09 27	G96	0.1−	0.2+
2002 11 14	704	0.4−	0.5+	2008 03 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	G96	0.1+	0.3+
2002 11 14	704	0.6−	0.8+	2008 03 11	691	0.2−	0.2−	2009 09 27	G96	0.1+	0.3+

(220197)* 2002 VO₂₁

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	261.81024		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26715294	ω	116.43571	+0.19292458	−0.98074229		
<i>a</i>	2.3876064	Ω	322.40113	+0.88156245	+0.18685580		
<i>e</i>	0.2280697	<i>i</i>	2.85675	+0.43084540	+0.05682835		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1−	0.0	2006 11 14	703	0.7−	1.0+	2007 02 07	703	0.7+	0.3−
2002 10 04	704	0.2−	0.7−	2006 11 22	704	1.2−	0.3−	2007 02 07	703	0.0	0.3−
2002 10 04	704	0.7+	0.1+	2006 11 22	704	1.0−	1.0−	2007 02 07	703	0.0	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2006 11 22	704	0.3+	1.0+	2007 02 07	703	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.1+	0.9−	2006 11 22	704	(1.6−	5.7+)	2007 02 07	703	0.2+	0.4−
2002 10 12	704	0.0	0.0	2006 11 22	704	0.3−	0.5−	2007 02 07	703	0.4−	0.4+
2002 10 12	704	0.0	0.1−	2006 11 25	G96	0.3−	0.5−	2007 02 07	703	0.0	0.8−
2002 10 12	704	0.1+	0.0	2006 11 25	G96	0.1−	0.5−	2007 02 07	703	0.9−	0.8−
2002 10 12	704	0.0	0.3−	2006 11 25	G96	0.3−	0.5−	2007 02 08	691	0.4−	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2006 11 25	G96	0.1−	0.6−	2007 02 08	691	0.2−	0.0
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2006 12 21	699	0.5−	0.3+	2007 02 08	691	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	1.1+	0.3−	2006 12 21	699	1.2−	0.1−	2007 02 13	704	0.3+	0.5+
2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2006 12 21	699	0.2−	0.2+	2007 02 13	704	0.1+	0.7+
2002 11 05	704	0.0	0.5−	2006 12 21	691	0.3+	0.0	2007 02 13	704	0.3+	0.5+
2002 11 06	704	1.1+	0.3+	2006 12 21	691	0.6+	0.1+	2007 02 13	704	0.1+	1.2+
2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2006 12 21	691	0.3+	0.0	2007 02 13	704	0.0	0.4+
2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2006 12 26	691	0.1−	0.1−	2007 02 16	G96	0.2+	0.1−
2002 11 06	704	0.1+	0.8+	2006 12 26	691	0.1−	0.2−	2007 02 16	G96	0.2+	0.2−
2002 11 06	704	(0.2+	1.6+)	2006 12 26	691	0.1−	0.2−	2007 02 16	G96	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2006 12 29	704	0.6+	1.1+	2007 02 16	G96	0.1−	0.1−
2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2006 12 29	704	0.1−	1.1+	2007 02 16	300	0.7+	0.0
2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2006 12 29	704	(0.4+	1.7+)	2007 02 16	300	0.1−	0.4−
2002 11 07	704	0.1−	0.0	2006 12 29	704	0.6−	0.8+	2007 02 16	300	0.8−	0.9−
2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2007 01 08	699	0.6−	0.1−	2007 02 16	300	0.2+	0.5−
2002 11 08	704	0.1+	0.0	2007 01 08	699	(2.3−	1.1+)	2007 02 16	300	0.1+	0.3−
2002 11 08	704	0.1+	0.0	2007 01 08	699	0.6−	0.5+	2007 02 16	300	0.2−	0.5−
2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2007 01 08	703	0.2−	0.8−	2007 02 17	644	0.1−	0.2+
2002 11 08	704	0.2−	0.8−	2007 01 08	703	0.5−	0.1+	2007 02 17	644	0.1+	0.0
2002 11 08	704	0.0	0.2+	2007 01 08	703	0.3+	0.8+	2007 02 17	644	0.4+	0.2−
2002 11 12	704	0.2−	0.7−	2007 01 08	699	1.2−	0.1+	2007 02 22	G96	0.4+	0.1−
2002 11 12	704	0.2−	0.5−	2007 01 08	703	0.9−	0.8−	2007 02 22	G96	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2007 01 09	691	0.2−	0.1−	2007 02 22	G96	0.2+	0.0
2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2007 01 09	691	0.3−	0.0	2007 02 22	G96	0.2−	0.0
2002 11 12	704	0.4−	1.0−	2007 01 09	691	0.2−	0.1−	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−
2002 11 13	704	0.3+	0.1+	2007 01 10	704	0.6−	0.1−	2007 03 09	G96	0.2+	0.1−
2002 11 13	704	0.2+	0.0	2007 01 10	704	0.3+	0.4−	2007 03 09	G96	0.3−	0.2−
2002 11 13	704	0.1−	0.5+	2007 01 10	704	0.4−	0.8+	2007 03 09	G96	0.1−	0.3−
2002 11 13	704	0.2+	0.0	2007 01 10	704	0.7−	0.9+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−
2002 11 13	704	0.1+	0.1+	2007 01 15	699	0.4−	1.1−	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−
2002 11 14	704	0.5−	0.7+	2007 01 15	699	0.6+	0.1−	2007 03 10	G96	0.2−	0.1−
2002 11 14	704	0.3−	0.4+	2007 01 15	699	0.8+	0.7−	2007 03 10	G96	0.3+	0.2+
2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2007 01 16	704	0.6+	1.4+	2007 03 17	704	0.4+	0.1+
2002 11 14	704	0.6−	0.0	2007 01 16	704	0.5+	1.3+	2007 03 17	704	0.5+	1.1−
2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2007 01 16	704	0.2+	1.0+	2007 03 17	704	0.5+	0.2−

2002 11 23	644	0.4−	0.1−	2007 01 16	704	0.0	0.6+	2007 03 17	704	0.4+	0.8−
2002 11 23	644	0.2−	0.1−	2007 01 18	644	0.0	0.0	2007 03 17	704	0.8+	0.6+
2002 11 23	644	0.5−	0.0	2007 01 18	644	0.0	0.1+	2007 03 17	704	0.9+	0.8−
2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2007 01 18	644	0.0	0.1+	2007 03 21	G96	0.1−	0.2−
2002 12 31	704	0.5+	1.0+	2007 01 21	704	0.3+	0.9+	2007 03 21	G96	0.5+	0.2−
2002 12 31	704	0.4−	1.1+	2007 01 21	704	0.8+	0.6+	2007 03 21	G96	0.0	0.2−
2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2007 01 21	704	0.2+	0.6+	2007 03 21	G96	0.0	0.1−
2003 01 05	704	(1.3−	1.9−)	2007 01 21	704	0.2+	1.0+	2007 04 15	G96	0.4−	0.0
2003 01 05	704	(0.4+	1.9−)	2007 01 21	704	0.7+	1.0+	2007 04 15	G96	0.2−	0.2−
2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2007 01 23	704	0.7+	1.2−	2007 04 15	G96	0.4+	0.1−
2003 01 05	704	(0.5−	1.6−)	2007 01 23	704	1.3+	0.3−	2007 04 15	G96	0.2−	0.2−
2005 07 02	691	0.4−	0.3−	2007 01 23	704	0.9+	0.6−	2009 08 23	J75	0.4−	0.2+
2005 07 02	691	0.1−	0.1+	2007 01 23	704	0.9+	0.7−	2009 08 23	J75	0.1+	0.3−
2005 07 02	691	0.1+	0.3+	2007 01 23	704	0.7+	0.8−	2009 08 23	J75	0.4+	0.5−
2005 07 07	691	0.2+	0.4+	2007 01 24	703	0.2+	0.5−	2009 09 14	704	0.2+	0.5+
2005 07 07	691	0.0	0.4−	2007 01 24	703	0.1−	0.3−	2009 09 14	704	0.9−	0.5+
2005 07 07	691	0.1−	0.0	2007 01 24	703	0.5−	0.3−	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2006 11 02	G96	0.5−	0.6−	2007 01 24	703	0.1+	0.0	2009 09 20	J75	0.7+	0.6−
2006 11 02	G96	0.2−	0.7−	2007 01 27	691	0.0	0.0	2009 09 20	J75	0.8+	0.1−
2006 11 02	G96	0.1−	0.2−	2007 01 27	691	0.2−	0.0	2009 09 20	J75	1.5+	1.2−
2006 11 02	G96	0.2−	0.5−	2007 01 27	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.1−	0.3−
2006 11 14	703	1.0+	1.0+	2007 02 05	644	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.3−	0.2−
2006 11 14	703	0.5−	1.3+	2007 02 05	644	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.4−	0.2+
2006 11 14	703	(0.6−	1.7+)	2007 02 05	644	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3−	0.2−

(220198)* 2002 VG₂₃ = 2000 EH₅

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41169)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	308.92271		(2000.0)	P	Q
n	0.27310004	ω	63.05915	+0.80307168	−0.59570199
a	2.3528173	Ω	333.49575	+0.53439904	+0.73087851
e	0.2166711	i	1.88292	+0.26361627	+0.33310020
P	3.61	H	17.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	691	0.1−	0.4−	2002 11 12	704	0.7−	0.3−	2007 04 07	G96	0.4+	0.3−
2000 03 02	691	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2007 04 07	G96	0.2−	0.0
2000 03 02	691	0.6−	0.1+	2002 11 12	704	0.6−	0.2−	2009 08 28	691	0.2−	0.2+
2000 03 04	691	0.0	0.3+	2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2009 08 28	691	0.1−	0.0
2000 03 04	691	0.6+	0.2−	2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2009 08 28	691	0.0	0.2−
2000 03 04	691	0.1+	0.5−	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.3−	0.2−
2002 11 01	644	0.3−	0.5+	2007 01 25	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.3−
2002 11 01	644	0.4−	0.9+	2007 01 25	691	0.3−	0.4−	2009 09 14	704	0.1+	0.1−
2002 11 01	644	0.6+	0.2−	2007 01 25	691	0.0	0.4+	2009 09 14	704	0.2−	0.6+
2002 11 05	704	0.3+	0.5+	2007 02 08	G96	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.7+	0.6+
2002 11 05	704	0.5−	0.3−	2007 02 08	G96	0.4+	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.4−
2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2007 02 08	G96	0.3−	0.2+	2009 09 16	G96	0.1+	0.5−
2002 11 05	704	0.3−	0.5−	2007 02 08	G96	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.5+	0.3−
2002 11 05	704	0.4−	1.0−	2007 03 14	G96	0.1+	0.1+	2009 09 16	G96	0.4+	0.3−
2002 11 06	704	0.8+	0.6+	2007 03 14	G96	0.1+	0.4−	2009 09 27	703	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	1.1+	0.4−	2007 03 14	G96	0.1+	0.3+	2009 09 27	703	0.5−	0.6−
2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2007 03 14	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	703	0.5−	0.4+
2002 11 12	704	0.0	0.3+	2007 04 07	G96	0.6+	0.1−	2009 09 27	703	0.2+	0.8+
2002 11 12	704	0.0	0.2−	2007 04 07	G96	0.1−	0.1−				

(220199)* 2002 VK₂₃

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	252.20631		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27154511	ω	192.34021	−0.32899307	−0.94383605
a	2.3617906	Ω	276.87358	+0.86900805	−0.28990545
e	0.1455011	i	1.76689	+0.36957891	−0.15851919
P	3.63	H	16.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6+	1.4+	2002 12 06	704	1.3−	0.1−	2007 02 08	644	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2007 02 08	644	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.7+	0.2−	2002 12 06	704	0.7+	0.5+	2007 02 08	644	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2007 02 10	644	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 12 10	704	0.6+	0.1+	2007 02 10	644	0.0	0.4+
2002 10 30	608	0.6+	0.1+	2002 12 10	704	0.7−	1.2+	2007 02 10	644	0.1−	0.2−
2002 10 30	608	0.5+	0.1+	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2007 02 10	644	0.3+	0.0
2002 10 30	608	0.8+	0.1−	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2007 02 10	644	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 27	644	0.4−	0.3−	2007 02 10	644	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	1.1−	0.1+	2002 12 28	291	0.4+	0.0	2007 02 10	644	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.5−	0.3+	2002 12 28	291	0.2+	0.3+	2007 02 10	644	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.4−	0.8−	2002 12 28	291	0.2+	0.0	2007 02 10	644	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2004 04 28	691	0.1−	1.1+	2007 02 13	704	0.6+	0.6+
2002 11 06	704	1.3+	0.1+	2004 04 28	691	0.2+	0.4+	2007 02 13	704	0.1−	0.4+
2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2004 04 28	691	0.0	0.4+	2007 02 13	704	1.1−	0.8+
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2005 10 25	G96	0.4+	0.1+	2007 02 15	644	0.4−	0.2+
2002 11 06	704	0.1+	1.0+	2005 10 25	G96	0.8+	0.7+	2007 02 15	644	0.4−	0.2+
2002 11 08	704	0.0	0.4+	2005 10 25	G96	0.0	0.3+	2007 02 15	644	0.2−	0.0
2002 11 08	704	0.6−	1.0−	2005 10 25	G96	0.2+	0.4+	2007 02 17	G96	0.1+	0.0
2002 11 08	704	0.3+	0.0	2006 11 01	G96	0.1−	0.7−	2007 02 17	G96	0.3−	0.1+
2002 11 08	704	0.6−	0.2−	2006 11 01	G96	0.2+	0.3−	2007 02 17	G96	0.1−	0.2+
2002 11 12	704	0.6+	1.1+	2006 11 01	G96	0.4+	0.4−	2007 02 17	G96	0.5−	0.1+
2002 11 12	704	1.0−	1.4−	2006 11 01	G96	0.2−	0.2−	2007 02 18	246	0.8+	0.2+
2002 11 12	704	1.1+	1.1−	2006 11 28	G96	0.0	0.1−	2007 02 18	246	0.2+	0.0
2002 11 12	704	1.4−	0.9+	2006 11 28	G96	0.0	0.4−	2007 02 18	246	0.4+	0.1+
2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2006 11 28	G96	0.0	0.1+	2007 02 18	246	0.5+	0.0
2002 11 13	644	0.1−	0.0	2006 11 28	G96	0.1−	0.3−	2007 02 18	246	0.1−	0.0
2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2006 12 27	G96	0.4+	0.2+	2007 02 18	246	0.1+	0.2+
2002 11 24	644	0.5−	0.2+	2006 12 27	G96	0.1+	0.1−	2007 02 18	246	0.4+	0.1+
2002 11 24	644	0.1−	0.0	2006 12 27	G96	0.1−	0.3−	2007 02 18	246	0.7+	0.1+
2002 11 24	644	0.4+	0.0	2006 12 27	G96	0.4−	0.2−	2007 02 18	246	0.8+	0.3−
2002 11 27	699	0.4−	0.5−	2007 01 09	G96	0.0	0.3−	2007 02 23	704	0.1−	0.6+
2002 11 27	699	0.0	0.5+	2007 01 09	G96	0.3−	0.3−	2007 02 23	704	0.4−	0.3+
2002 11 27	699	1.1+	0.8−	2007 01 09	G96	0.3−	0.3−	2007 02 23	704	0.4+	0.0
2002 11 27	699	0.9−	0.3−	2007 01 09	G96	0.2−	0.1−	2007 02 23	704	0.7−	0.8+
2002 12 02	704	0.8−	0.2+	2007 01 17	644	0.1−	0.3+	2007 02 23	704	(1.6+	0.4+)
2002 12 02	704	0.2−	0.0	2007 01 17	644	0.0	0.3+	2007 02 26	G96	0.3−	0.3+
2002 12 02	704	1.1−	0.5−	2007 01 17	644	0.0	0.1+	2007 02 26	G96	0.5−	0.3−
2002 12 02	704	0.1+	0.7+	2007 01 24	703	0.1−	0.2+	2007 02 26	G96	0.2+	0.1+
2002 12 02	608	0.7−	0.9−	2007 01 24	703	0.1+	0.2+	2007 02 26	G96	0.1−	0.3−
2002 12 02	608	0.7−	0.2−	2007 01 24	703	0.3−	0.8−	2007 03 26	G96	0.0	0.2+
2002 12 02	608	0.7−	0.4−	2007 01 24	703	0.2−	0.3−	2007 03 26	G96	0.4−	0.0
2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2007 01 27	699	0.1−	0.5−	2007 03 26	G96	0.1+	0.4−
2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2007 01 27	G96	0.1+	0.3−	2007 03 26	G96	0.2+	0.3−
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2007 01 27	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2002 12 05	704	0.4+	1.0+	2007 01 27	699	0.7+	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2002 12 06	704	1.0−	0.9−	2007 01 27	G96	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2007 01 27	699	0.4+	0.6+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2007 01 27	699	0.1+	0.6+	2009 09 22	691	0.3+	0.4+
2002 12 06	704	0.4−	0.6+	2007 02 07	703	0.5−	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2007 02 07	703	0.5−	0.9−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2002 12 06	704	0.0	0.1+	2007 02 07	703	0.2+	0.4−	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2002 12 06	704	0.1+	1.2+	2007 02 07	703	0.4+	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161321

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC			
<i>M</i>	324.90877	(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.27142676	ω	104.65556	+0.97469303	-0.21998582				
<i>a</i>	2.3624771	Ω	268.06439	+0.18673599	+0.89896128				
<i>e</i>	0.1684458	<i>i</i>	2.27917	+0.12289491	+0.37878074				
<i>P</i>	3.63 <th><i>H</i></th> <td>16.8</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td><td colspan="2"></td></td>	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td> <td colspan="2"></td>	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1998 08 23	691	(2.1-	4.3+)	2002 12 10	704	0.1-	0.0	2008 04 14	G96 0.3+ 0.0
1998 08 23	691	0.1-	0.2-	2002 12 10	704	0.2-	0.2-	2008 04 14	G96 0.0 0.0
1998 08 23	691	0.1+	0.2-	2002 12 10	704	0.2+	0.9+	2008 04 14	G96 0.4+ 0.4+
2001 05 23	807	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.4-	0.9+	2008 04 14	G96 0.3+ 0.3+
2001 05 23	807	0.4-	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.5+	2008 04 14	G96 0.0 0.4+
2002 10 30	608	0.3-	1.3-	2002 12 27	644	1.0+	0.3+	2008 04 14	G96 0.2- 0.1+
2002 10 30	608	0.1-	0.8-	2002 12 27	644	0.5+	0.0	2008 04 14	G96 0.1+ 0.4+
2002 10 30	608	0.1-	1.0-	2002 12 27	644	0.3+	0.7+	2008 04 25	G96 0.1+ 0.6+
2002 11 05	704	1.0+	0.6+	2006 11 15	G96	0.2+	0.6-	2008 04 25	G96 0.2+ 0.0
2002 11 05	704	0.1+	0.1-	2006 11 15	G96	0.2-	0.6-	2008 04 25	G96 0.2+ 0.4+
2002 11 05	704	0.3-	0.6+	2006 11 15	G96	0.5+	0.6-	2008 04 25	G96 0.8+ 0.6+
2002 11 05	704	0.6-	0.5+	2006 11 15	G96	0.1+	0.0	2009 08 29	691 0.2- 0.0
2002 11 05	704	0.3+	0.6-	2006 12 13	G96	0.2-	0.3-	2009 08 29	691 0.2- 0.1-
2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2006 12 13	G96	0.5-	0.2-	2009 08 29	691 0.4- 0.1+
2002 11 06	704	1.4+	0.7+	2006 12 13	G96	0.4-	0.7-	2009 08 30	J75 1.2+ 0.2+
2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2006 12 13	G96	0.3-	1.0+	2009 08 30	J75 0.0 0.2+
2002 11 06	704	0.1+	0.8+	2007 01 09	691	0.1-	0.1+	2009 08 30	J75 0.2+ 0.4-
2002 11 06	704	0.6+	1.4+	2007 01 09	691	0.3-	0.1+	2009 09 10	703 0.2- 0.4+
2002 11 13	644	0.4-	0.9-	2007 01 09	691	0.2-	0.0	2009 09 10	703 0.3- 0.2+
2002 11 13	644	0.2-	0.6-	2007 01 09	G96	0.2+	0.1-	2009 09 10	703 0.0 0.3+
2002 11 13	644	0.3-	0.7-	2007 01 09	G96	0.0	0.2-	2009 09 10	703 1.1- 0.1+
2002 11 27	699	0.1+	0.3+	2007 01 09	G96	0.2+	0.0	2009 09 11	J75 0.3+ 0.1-
2002 11 27	699	0.2+	0.9-	2007 01 09	G96	0.2+	0.1-	2009 09 11	J75 0.1+ 0.8-
2002 11 27	699	(1.6+	0.1-)	2007 01 17	644	0.0	0.3+	2009 09 11	J75 0.2+ 0.2-
2002 11 27	699	0.1+	0.1-	2007 01 17	644	0.3+	0.1+	2009 09 22	704 0.4- 1.5+
2002 12 02	704	0.4-	0.8+	2007 01 17	644	0.2+	0.1+	2009 09 22	704 1.0+ 0.8+
2002 12 02	704	0.4-	0.2-	2007 01 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	704 0.6+ 0.8+
2002 12 02	704	0.0	0.0	2007 01 27	691	0.4-	0.3+	2009 09 22	704 0.9- 1.3+
2002 12 02	704	(0.2-	1.6+)	2007 01 27	691	0.2+	0.0	2009 09 22	704 0.3+ 1.0+
2002 12 05	704	0.1-	0.2+	2007 03 15	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	703 0.3- 0.2-
2002 12 05	704	0.1-	0.0	2007 03 15	G96	0.2+	0.3-	2009 09 27	703 0.4- 0.2-
2002 12 05	704	0.3-	0.6-	2007 03 15	G96	0.5+	0.0	2009 09 27	703 0.0 0.6-
2002 12 05	704	0.6-	0.3-	2007 03 15	G96	0.5-	0.1+	2009 09 27	703 0.5+ 0.3-
2002 12 05	704	0.5-	0.5+	2008 04 14	G96	0.5+	0.2+		

(220201)* 2002 VK₂₄ = 2000 EV₆

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 85724)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC		
<i>M</i>	270.14261			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27066436			ω 353.60057			+0.03946422			-0.99885441		
<i>a</i>	2.3669114			Ω 94.13536			+0.91796615			+0.02554335		
<i>e</i>	0.1787472			<i>i</i> 1.55487			+0.39469067			+0.04046480		
<i>P</i>	3.64			<i>H</i> 17.2			<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 0		
Residuals in seconds of arc												
1991 11 04	691	0.1-	0.1+	2002 12 05	704	0.3-	0.3+	2007 02 08	G96	0.3-	0.3-	
1991 11 04	691	0.2-	0.6+	2002 12 05	704	0.5-	0.7-	2007 02 08	G96	0.1+	0.0	
1991 11 04	691	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.9-	0.7-	2007 02 08	G96	0.1-	0.2-	
2000 03 02	691	0.3+	0.2-	2002 12 05	704	0.5-	0.8+	2007 02 08	G96	0.2-	0.3-	
2000 03 02	691	0.2+	0.1-	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2007 02 08	644	0.1-	0.2+	
2000 03 02	691	0.1+	0.9-	2002 12 10	704	0.2-	0.4-	2007 02 08	644	0.0	0.1+	
2000 03 03	645	0.1+	0.2+	2002 12 10	644	0.4-	0.3+	2007 02 08	644	0.4+	0.1-	
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.7-	1.4+	2007 02 13	704	0.4+	1.1+	
2000 03 03	691	0.1-	0.5-	2002 12 10	644	0.3-	0.3+	2007 02 13	704	0.6-	1.0+	
2000 03 03	691	0.1-	0.7-	2002 12 10	644	0.1-	0.2+	2007 02 13	704	0.1+	0.6+	

2000 03 03	691	0.2-	0.8-	2005 07 05	G96	0.3-	0.1+	2007 02 13	704	0.1-	1.1-
2000 05 05	645	0.2-	0.4+	2005 07 05	G96	0.7-	0.5+	2007 02 15	703	0.3+	0.4+
2000 05 05	645	0.2-	0.2+	2005 07 05	G96	0.0	0.2-	2007 02 15	703	0.9+	0.3-
2002 11 05	704	0.2+	0.2-	2005 07 05	G96	0.4-	0.4+	2007 02 15	703	0.0	0.5-
2002 11 05	704	0.1-	0.8-	2006 12 23	G96	0.3+	0.6-	2007 02 15	703	0.9-	1.1+
2002 11 05	704	0.4-	1.2-	2006 12 23	G96	0.5-	0.2-	2007 02 26	703	(1.1-	2.4+)
2002 11 05	704	0.4-	0.7-	2006 12 23	G96	0.4-	0.6-	2007 02 26	703	1.3+	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.2-	2006 12 23	G96	0.1-	0.4-	2007 02 26	703	1.1+	0.5-
2002 11 06	704	0.0	0.8+	2007 01 16	704	(2.0+	2.1+)	2007 02 26	703	1.3+	0.0
2002 11 06	704	0.3-	0.3+	2007 01 16	704	0.9+	0.7+	2009 08 29	J75	0.1+	0.5+
2002 11 06	704	0.7+	0.2-	2007 01 16	703	0.9+	0.3+	2009 08 29	J75	0.5+	0.5+
2002 11 06	704	1.0+	0.1+	2007 01 16	704	1.3+	0.1+	2009 08 29	J75	0.5+	0.5+
2002 11 13	644	0.1-	0.4+	2007 01 16	703	1.4-	0.1-	2009 09 23	G96	0.2+	0.0
2002 11 13	644	0.3-	0.2+	2007 01 16	703	0.5-	1.2-	2009 09 23	G96	0.4+ 0.2+	
2002 11 13	644	0.2-	0.1+	2007 01 16	703	0.2-	0.5-	2009 09 23	G96	0.1+ 0.1-	
2002 11 23	644	0.1-	0.0	2007 01 27	691	0.3-	0.1-	2009 09 23	G96	0.2- 0.1-	
2002 11 23	644	0.1-	0.3-	2007 01 27	691	0.2-	0.0				
2002 11 23	644	0.2-	0.1-	2007 01 27	691	0.1-	0.0				

(220202)* 2002 VZ₂₅

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	327.95008		(2000.0)		P		Q				
n	0.27314188		ω	137.23023	+0.98935918		-0.14356999				
a	2.3525770		Ω	231.03945	+0.12395238		+0.91660280				
e	0.2060262		i	1.73785	+0.07618547		+0.37313130				
P	3.61 <th>H</th> <td>17.1<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>1<td colspan="2"></td></td></td></td>		H	17.1 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>1<td colspan="2"></td></td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>1<td colspan="2"></td></td>	U	1 <td colspan="2"></td>			
Residuals in seconds of arc											
1991 10 08	691	0.1-	0.2+	2002 11 07	704	0.4+	1.1+	2007 03 15	G96	0.6-	0.1+
1991 10 08	691	0.0	0.3-	2002 11 14	704	0.3-	0.0	2007 03 15	G96	0.0	0.4-
1991 10 08	691	0.2-	0.2-	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2008 04 14	G96	0.0	0.1-
2000 02 08	691	0.0	0.2-	2002 11 14	704	0.5+	0.1-	2008 04 14	G96	0.3-	0.2+
2000 02 08	691	0.1-	0.6-	2002 11 14	704	0.3+	0.6+	2008 04 14	G96	0.1+	0.4+
2000 02 08	691	0.1-	0.4-	2002 11 23	644	0.3+	0.3+	2008 04 14	G96	0.0	0.5+
2001 05 24	291	0.9+	0.5+	2002 11 23	644	0.3+	0.1+	2008 04 27	G96	0.1-	0.9+
2001 05 24	291	(2.1+	0.9+)	2002 11 23	644	0.0	0.0	2008 04 27	G96	0.1+	0.3+
2001 05 24	291	(1.8+	0.7+)	2002 12 05	704	0.3-	0.7+	2008 04 27	G96	0.8-	0.1+
2002 10 30	608	0.2-	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.6-	2008 04 27	G96	0.6-	0.2+
2002 10 30	608	0.6-	0.9+	2002 12 05	704	1.1-	0.4+	2009 09 10	703	0.2-	0.5-
2002 10 30	608	0.8-	0.9+	2002 12 05	704	0.4+	0.7-	2009 09 10	703	0.8-	0.5-
2002 11 04	291	0.2-	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	1.0-	2009 09 10	703	0.3-	0.9+
2002 11 04	291	0.3-	0.2+	2004 03 23	691	0.0	0.4+	2009 09 10	703	0.6+	0.3-
2002 11 04	291	0.2+	0.1+	2004 03 23	691	0.4+	0.1+	2009 09 14	J75	0.0	0.1-
2002 11 05	704	0.5+	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.5+	2009 09 14	J75	0.1-	0.4-
2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2006 12 13	G96	0.1-	0.5-	2009 09 14	J75	0.5+	0.4-
2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2006 12 13	G96	0.4+	0.3-	2009 09 16	G96	0.0	0.2-
2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2006 12 13	G96	0.6-	0.3-	2009 09 16	G96	0.3+	0.2-
2002 11 06	704	0.8+	0.4+	2006 12 13	G96	0.2-	0.3-	2009 09 16	G96	0.1+	0.2-
2002 11 06	704	0.1+	0.0	2007 01 10	G96	0.4-	0.1-	2009 09 16	G96	0.1+	0.1-
2002 11 06	704	0.1-	0.4+	2007 01 10	G96	0.7-	0.2-	2009 09 28	G96	0.1+	0.2-
2002 11 06	704	0.1+	0.8+	2007 01 10	G96	0.2-	0.1-	2009 09 28	G96	0.1+	0.2-
2002 11 07	704	0.5+	0.1+	2007 01 10	G96	0.3-	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3-
2002 11 07	704	0.4-	0.4+	2007 03 15	G96	0.1-	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.2-
2002 11 07	704	0.7+	0.3+	2007 03 15	G96	0.0	0.0				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
<i>M</i>	289.88588		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27125554		ω	143.10013	+0.51301402		−0.85811488				
<i>a</i>	2.3634711		Ω	276.02589	+0.78233430		+0.47765152				
<i>e</i>	0.1780126		<i>i</i>	1.22968	+0.35322749		+0.18838227				
<i>P</i>	3.63		<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
2002 11 05	704	0.8−	0.7−	2002 12 10	704	(1.6+	0.3+)	2007 02 26	G96	0.3+	0.2+
2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	704	(0.0	2.0+)	2007 02 26	G96	0.3−	0.0
2002 11 05	704	0.8−	0.0	2005 07 15	G96	0.5−	0.3+	2007 03 09	G96	0.0	0.2+
2002 11 06	704	1.0−	0.3+	2005 07 15	G96	0.3+	0.4−	2007 03 09	G96	0.5−	0.3−
2002 11 06	704	0.5+	0.9+	2005 07 15	G96	0.3+	0.1−	2007 03 09	G96	0.0	0.2+
2002 11 06	704	0.9−	0.3−	2005 07 15	G96	0.1+	0.3−	2007 03 09	G96	0.2−	0.3−
2002 11 06	704	0.2−	0.9−	2006 12 27	G96	0.0	0.1−	2009 08 16	G91	0.0	0.2−
2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2006 12 27	G96	0.2−	0.1−	2009 08 16	G91	0.1+	0.5+
2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2006 12 27	G96	0.2+	0.3+	2009 08 16	G91	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2006 12 27	G96	0.4−	0.0	2009 08 28	G91	0.1−	0.2−
2002 12 05	704	1.1+	0.3−	2007 01 09	G96	0.4+	0.5−	2009 08 28	G91	0.1+	0.0
2002 12 06	704	0.0	0.9+	2007 01 09	G96	0.0	0.2−	2009 08 28	G91	0.2+	0.0
2002 12 06	704	0.6+	0.5+	2007 01 09	G96	0.3+	0.4−	2009 09 16	G96	0.0	0.2−
2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2007 01 09	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.0	0.2−
2002 12 10	704	(1.9+	0.5+)	2007 02 26	G96	0.2−	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−
2002 12 10	704	0.9+	0.6−	2007 02 26	G96	0.2−	0.3+	2009 09 16	G96	0.0	0.2−

(220204)* 2002 VP₂₆

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	307.99712		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.27298815	ω	141.17494		+0.76728919		-0.64027125		
<i>a</i>	2.3534602	Ω	258.67625		+0.57875568		+0.71574765		
<i>e</i>	0.2244328	<i>i</i>	2.12349		+0.27624113		+0.27885126		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1991 10 09 691	0.5+	0.2-	2002 11 24 644	0.2+	0.2+	2007 02 10 G96	0.2+	0.0	
1991 10 09 691	0.0	0.2+	2002 11 24 644	0.2+	0.1-	2007 02 25 G96	0.6+	0.5-	
1991 10 09 691	0.1-	0.8-	2002 11 24 644	0.0	0.1-	2007 02 25 G96	0.1+	0.0	
2002 10 31 291	0.1-	0.4-	2002 11 28 699	1.0+	0.7-	2007 02 25 G96	0.6+	0.1-	
2002 10 31 291	0.7-	0.3-	2002 11 28 699	0.5-	1.0+	2007 02 25 G96	0.2+	0.3-	
2002 10 31 291	0.1-	0.5-	2002 11 28 699	0.7+	0.6-	2007 03 15 G96	0.3+	0.1+	
2002 11 05 704	0.3+	0.8+	2002 11 28 699	0.1+	1.0-	2007 03 15 G96	0.3-	0.3-	
2002 11 05 704	0.6+	0.3+	2002 12 05 704	1.4-	0.5+	2007 03 15 G96	0.1+	0.4+	
2002 11 05 704	0.8+	0.2+	2002 12 05 704	(1.5-	0.1+)	2007 03 15 G96	0.1+	0.3+	
2002 11 05 704	0.3-	0.4+	2002 12 05 704	0.6-	1.1+	2009 08 20 G91	0.5-	0.2+	
2002 11 06 704	0.3+	1.2+	2002 12 05 704	(1.7-	0.7+)	2009 08 20 G91	0.2+	0.4+	
2002 11 06 704	0.6+	0.5+	2002 12 10 704	0.4-	0.3+	2009 08 20 G91	0.7-	0.5+	
2002 11 06 704	0.1+	0.2+	2002 12 10 704	0.4-	0.2-	2009 08 29 G91	0.3+	0.2+	
2002 11 06 704	0.3+	0.3+	2002 12 10 704	1.2-	0.5-	2009 08 29 G91	0.0	0.2+	
2002 11 06 704	0.6+	0.7+	2002 12 11 704	0.2+	0.7-	2009 08 29 G91	0.1+	0.2+	
2002 11 13 644	0.0	0.3+	2002 12 11 704	0.4+	0.0	2009 09 16 G96	0.2+	0.5-	
2002 11 13 644	0.1+	0.1+	2002 12 11 704	0.2-	0.2+	2009 09 16 G96	0.2+	0.5-	
2002 11 13 644	0.1-	0.2+	2002 12 11 704	1.1+	0.2+	2009 09 16 G96	0.3+	0.4-	
2002 11 14 704	0.4+	0.9-	2002 12 11 704	0.4+	0.9+	2009 09 16 G96	0.4+	0.4-	
2002 11 14 704	0.3-	0.5+	2007 01 27 691	0.5-	0.0	2009 09 27 703	1.2+	0.7-	
2002 11 14 704	0.5-	0.0	2007 01 27 691	0.0	0.1+	2009 09 27 703	0.4-	0.2-	
2002 11 16 704	0.3-	0.0	2007 01 27 691	0.0	0.2+	2009 09 27 703	0.6-	0.2-	
2002 11 16 704	0.7+	0.2+	2007 02 10 G96	0.3+	0.0	2009 09 27 703	0.5-	0.4+	
2002 11 16 704	0.3-	0.3-	2007 02 10 G96	0.4+	0.0				
2002 11 16 704	0.8+	1.3+	2007 02 10 G96	0.0	0.1+				

(220205)* 2002 VH₃₀

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
<i>M</i>	268.53010		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26424908		ω	198.11352	+0.36059706		−0.92965787				
<i>a</i>	2.4050663		Ω	230.82005	+0.86735515		+0.36400854				
<i>e</i>	0.0837763		<i>i</i>	5.59222	+0.34302304		+0.05686850				
<i>P</i>	3.73		<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0			
Residuals in seconds of arc											
1996 01 24	691	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2005 08 24	644	0.3−	0.0
1996 01 24	691	0.6−	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2005 09 12	691	0.2+	0.4+
1996 01 24	691	0.4−	0.3−	2002 12 10	704	1.3−	0.5+	2005 09 12	691	0.1−	0.3+
1998 10 11	699	0.3+	1.3+	2002 12 10	704	0.9−	1.2+	2005 09 12	691	0.1+	0.1+
1998 10 11	699	1.1+	0.9+	2002 12 10	704	(0.7−	1.7+)	2006 11 01	G96	0.2−	0.1−
1998 10 11	699	1.1+	1.3+	2002 12 10	644	0.0	0.5+	2006 11 01	G96	0.7+	0.3−
2002 11 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2006 11 01	G96	0.2+	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2002 12 10	644	0.9+	0.7+	2006 11 01	G96	0.5+	0.0
2002 11 05	704	0.1+	0.7−	2002 12 10	644	0.4+	0.5+	2008 05 26	G96	0.6+	1.1+
2002 11 05	704	(0.3−	1.7+)	2004 04 12	691	0.2+	0.7+	2008 05 26	G96	0.3−	1.3+
2002 11 05	704	0.4+	1.3+	2004 04 12	691	0.2+	0.0	2008 05 26	G96	(1.6+	0.5+)
2002 11 06	704	0.6+	0.4−	2004 04 12	691	0.4+	0.1+	2008 05 26	G96	0.1−	0.2+
2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2004 04 13	644	0.0	0.3+	2008 05 26	691	0.5−	0.2+
2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	644	0.3+	0.4+	2008 05 26	691	0.4+	0.1+
2002 11 13	644	0.3−	0.8+	2004 04 13	644	0.3+	0.5+	2008 05 26	691	0.2−	0.1−
2002 11 13	644	0.1−	0.6+	2004 04 25	691	0.3+	0.3+	2009 08 17	703	0.3−	0.8−
2002 11 13	644	0.1+	1.1+	2004 04 25	691	0.5+	0.3+	2009 08 17	703	(2.1−	0.2−)
2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	691	0.1+	0.3+	2009 08 17	703	(0.1−	2.6−)
2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 05 24	691	0.2−	0.1+	2009 08 17	703	0.4−	1.3−
2002 11 14	704	0.3−	0.4−	2004 05 24	691	0.4+	0.0	2009 09 16	G96	0.6+	0.2+
2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2004 05 24	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+
2002 11 14	704	0.4+	1.2+	2005 06 29	691	0.3−	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.1−
2002 11 16	644	0.3−	0.2+	2005 06 29	691	0.1−	0.4+	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
2002 11 16	644	0.0	0.7+	2005 06 29	691	0.4−	0.1−	2009 09 21	291	0.6+	0.5−
2002 11 16	644	0.1−	0.2+	2005 07 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	291	0.0	0.1+
2002 12 02	704	0.9−	0.5+	2005 07 04	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	291	0.1−	0.1−
2002 12 02	704	0.9−	0.5+	2005 07 04	691	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.5+	0.8+
2002 12 02	704	0.0	1.2+	2005 07 15	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	0.5−	1.7−
2002 12 02	704	1.1−	0.7+	2005 07 15	691	0.2−	0.3+	2009 09 25	703	0.6−	0.8−
2002 12 05	704	0.4+	1.3+	2005 07 15	691	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.5−	0.9−
2002 12 05	704	1.0+	0.3+	2005 08 24	644	0.2−	0.2+				
2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2005 08 24	644	0.3−	0.2+				

(220206)* 2002 VY₃₇

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
<i>M</i>	345.03157		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27286862		ω	244.42363		+0.90018539		+0.41803012			
<i>a</i>	2.3541474		Ω	90.66205		−0.34274723		+0.85304104			
<i>e</i>	0.1718607		<i>i</i>	7.01583		−0.26868307		+0.31236486			
<i>P</i>	3.61 <th><i>H</i></th> <td colspan="2">16.2</td> <th><i>G</i></th> <td colspan="2">0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>		<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1994 06 08	691	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2008 04 14	G96	0.0	0.4−
1994 06 08	691	1.6−	0.8−	2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2008 04 14	G96	0.5+	0.1−
1994 06 08	691	0.6+	0.3+	2004 02 16	691	0.2+	0.5+	2009 08 02	E12	1.0−	0.9+
2002 10 09	699	0.1+	1.0+	2004 02 16	691	0.4+	0.6+	2009 08 02	E12	1.0+	0.0
2002 10 09	699	0.1−	1.3+	2004 02 16	691	0.6+	0.6+	2009 08 02	E12	(0.2−	1.7+)
2002 10 09	699	0.5+	0.5+	2006 11 26	691	0.0	0.2−	2009 08 02	E12	0.3+	0.6+
2002 10 09	699	0.3+	0.9+	2006 11 26	691	0.4−	0.1−	2009 08 15	704	(0.0	1.7+)
2002 10 26	608	0.0	0.2−	2006 11 26	691	0.5−	0.2−	2009 08 15	704	0.1−	1.0+
2002 10 26	608	0.1+	0.4−	2008 03 06	G96	0.2−	0.1+	2009 08 15	704	0.5+	0.7+
2002 10 26	608	0.1+	0.4−	2008 03 06	G96	0.0	0.0	2009 08 15	704	0.0	1.2+
2002 10 31	704	0.3+	0.3−	2008 03 06	G96	0.1+	0.0	2009 08 20	703	0.7−	0.0
2002 10 31	704	0.4+	0.2−	2008 03 06	G96	0.4+	0.0	2009 08 20	703	1.4−	0.3−
2002 10 31	704	0.4+	0.8−	2008 03 10	G96	0.2−	0.0	2009 08 20	703	1.0+	0.2+
2002 10 31	704	0.3+	0.7−	2008 03 10	G96	0.2−	0.1−	2009 08 20	703	0.4+	0.8+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161323

2002 10 31	704	0.4+	0.9-	2008 03 10	G96	0.0	0.1-	2009 08 26	703	0.8-	0.2-
2002 10 31	608	0.3-	0.2-	2008 03 10	G96	0.1+	0.0	2009 08 26	703	0.2+	0.0
2002 10 31	608	0.2-	0.4+	2008 03 13	704	0.4+	0.1-	2009 08 26	703	0.1+	0.3+
2002 10 31	608	0.1-	0.1+	2008 03 13	704	1.2+	1.1+	2009 08 26	703	0.9-	0.5+
2002 11 05	704	0.5+	0.3+	2008 03 13	704	0.7+	0.1-	2009 09 16	703	0.3-	0.6+
2002 11 05	704	0.3-	0.1-	2008 03 13	704	(2.3+	1.0+)	2009 09 16	703	0.5-	0.4-
2002 11 05	704	1.1-	0.4-	2008 03 13	704	(1.8+	0.1-)	2009 09 16	703	0.1-	0.2-
2002 11 05	704	0.9+	0.1-	2008 03 29	703	(1.1+	1.8+)	2009 09 16	703	0.1-	0.0
2002 11 06	699	0.7+	1.0+	2008 03 29	703	0.7-	1.4+	2009 09 24	703	0.2-	0.2+
2002 11 06	699	0.5+	0.1-	2008 03 29	703	(1.0+	1.6+)	2009 09 24	703	0.5-	0.4-
2002 11 06	699	0.7-	0.4+	2008 03 29	703	(1.4-	2.5+)	2009 09 24	703	0.3-	0.5+
2002 11 06	699	0.4+	0.2+	2008 04 14	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	703	0.1-	0.3-
2002 11 12	704	1.0-	0.1+	2008 04 14	G96	0.1+	0.1-				

(220207)* 2002 VY₄₀

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.99069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27213126	<i>ω</i>	69.07271	+0.99875936	-0.01864697
<i>a</i>	2.3583980	<i>Ω</i>	291.97220	-0.00216539	+0.91010322
<i>e</i>	0.2249527	<i>i</i>	2.85396	+0.04974992	+0.41396185
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 16	691	0.2-	0.5+	2002 11 28	699	0.1+	1.3+	2007 01 27	G96	0.2+	0.4+
1998 07 16	691	(2.0+	4.2-)	2002 11 28	699	0.6-	0.1-	2007 01 27	G96	0.2-	0.1-
1998 07 16	691	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.2+	1.2+	2009 08 15	J75	0.2-	1.1-
1998 07 26	691	0.1-	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.4-	2009 08 15	J75	0.5+	0.7-
1998 07 26	691	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.7-	0.4-	2009 08 15	J75	0.5+	0.4-
1998 07 26	691	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.2-	0.2-	2009 08 15	703	1.1+	0.7+
2002 11 01	644	0.3+	0.5+	2006 12 16	G96	0.3+	0.0	2009 08 15	703	0.1+	0.8-
2002 11 01	644	0.6+	0.6+	2006 12 16	G96	0.0	0.4-	2009 08 15	703	0.4-	0.6+
2002 11 01	644	0.7+	0.8+	2006 12 16	G96	0.2+	0.5-	2009 08 15	703	0.8+	0.3+
2002 11 05	644	0.1-	0.2+	2006 12 16	G96	(0.1-	1.8+)	2009 08 17	J75	0.5+	0.7-
2002 11 05	644	0.1+	0.5+	2007 01 08	G96	0.1+	0.4+	2009 08 17	J75	0.5+	0.6-
2002 11 05	644	0.1+	0.2+	2007 01 08	G96	0.1-	0.1-	2009 08 17	J75	0.6+	0.4-
2002 11 12	704	0.3-	1.1-	2007 01 08	G96	0.4-	0.1+	2009 08 19	691	0.2-	0.2-
2002 11 12	704	1.3-	0.3-	2007 01 08	G96	0.1+	0.6-	2009 08 19	691	0.0	0.1-
2002 11 12	704	0.4+	1.4-	2007 01 16	G96	0.6-	0.0	2009 08 19	691	0.3-	0.1-
2002 11 12	704	1.0-	1.1-	2007 01 16	G96	0.2+	0.2-	2009 09 15	704	0.3+	0.2+
2002 11 24	644	0.1-	0.4+	2007 01 16	G96	0.2-	0.2+	2009 09 15	704	0.1-	0.3+
2002 11 24	644	0.2+	0.5+	2007 01 16	G96	0.4+	0.2-	2009 09 15	704	0.1-	0.0
2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2007 01 27	G96	0.4-	0.5+				
2002 11 28	699	0.4+	1.1+	2007 01 27	G96	0.2+	0.2+				

(220208)* 2002 VT₄₄

Discovered 2002 Nov. 4 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	292.30631		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26686290	<i>ω</i>	328.86276	+0.77416330	-0.62130079
<i>a</i>	2.3893361	<i>Ω</i>	70.04011	+0.60402218	+0.66790952
<i>e</i>	0.2379222	<i>i</i>	7.40031	+0.18928390	+0.40973431
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2-	0.0	2002 12 31	704	1.1-	0.2+	2007 01 28	703	0.8+	0.1-
2002 10 02	704	0.3-	1.0+	2002 12 31	704	0.9-	0.5-	2007 01 28	703	0.6-	0.2-
2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	(1.6-	0.0)	2007 01 28	703	0.1-	0.5+
2002 10 30	608	0.4-	0.3+	2003 01 04	704	(2.7-	0.3+)	2007 01 28	703	0.3+	0.3+
2002 10 30	608	0.3-	0.4+	2003 01 04	704	(2.5-	1.1+)	2007 01 28	703	0.5-	0.9+
2002 10 30	608	0.2-	0.1+	2003 01 04	704	(1.9-	1.4+)	2007 02 09	703	(1.9+	2.5+)
2002 11 04	608	0.1+	0.2-	2003 01 04	704	(1.8-	2.1-)	2007 02 09	703	1.2+	1.2+
2002 11 04	608	0.1-	0.6-	2003 01 04	704	(3.1-	1.7+)	2007 02 09	703	1.0+	1.2+
2002 11 04	608	0.0	0.2-	2003 01 08	704	0.1-	0.4-	2007 02 09	703	0.2-	1.5+
2002 11 07	704	0.1-	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.5-	2007 02 16	644	0.6-	0.1+
2002 11 07	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.7+	2007 02 16	644	0.3-	0.1-

2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.3+	2007 02 16	644	0.3-	0.1-
2002 11 07	704	0.1-	0.7+	2003 01 28	644	0.0	0.2+	2008 04 14	691	0.1-	0.2+
2002 11 07	704	0.4-	0.8+	2003 01 28	644	0.5+	0.2+	2008 04 14	691	0.3+	0.3+
2002 11 11	704	0.2-	0.5+	2003 01 28	644	0.2+	0.0	2008 04 14	691	0.6-	0.3+
2002 11 11	704	0.3-	0.1+	2003 02 01	644	0.0	0.2+	2008 04 29	G96	0.3-	0.4-
2002 11 11	704	0.3+	0.1-	2003 02 01	644	0.1+	0.3+	2008 04 29	G96	0.0	0.1+
2002 11 11	704	0.3-	0.1+	2003 02 01	644	0.0	0.0	2008 04 29	G96	0.0	0.4+
2002 11 11	704	0.1-	0.2+	2006 09 18	691	0.1-	0.3+	2008 04 29	G96	0.5-	0.1+
2002 11 23	644	0.2+	0.3+	2006 09 18	691	0.2+	0.1+	2008 04 29	G96	0.3+	0.1+
2002 11 23	644	0.8+	0.8-	2006 09 18	691	0.0	0.1+	2008 04 29	G96	0.2-	0.2+
2002 11 23	644	0.6+	0.4+	2006 10 03	G96	0.3-	0.5-	2008 04 29	G96	0.2-	0.4+
2002 11 27	699	0.1+	0.0	2006 10 03	G96	0.0	0.4-	2008 04 29	G96	0.4+	0.5+
2002 11 27	699	0.6-	0.2+	2006 10 03	G96	0.2-	0.5-	2008 04 30	G96	0.4+	0.5+
2002 11 27	699	0.1-	0.1-	2006 10 03	G96	0.3-	0.5-	2008 04 30	G96	0.2-	0.3+
2002 11 27	699	0.1+	0.1-	2006 10 31	G96	0.1+	0.2-	2008 04 30	G96	0.1+	0.2+
2002 12 01	704	0.2-	0.0	2006 10 31	G96	0.4-	0.8-	2008 04 30	G96	0.1+	0.2+
2002 12 01	704	0.3-	0.2-	2006 10 31	G96	0.2-	0.0	2008 05 02	G96	0.0	0.3+
2002 12 01	704	0.2-	0.2-	2006 10 31	G96	0.2-	0.1-	2008 05 02	G96	0.2+	0.6+
2002 12 01	704	0.0	0.1-	2006 12 15	704	0.5-	0.0	2008 05 02	G96	0.0	0.5+
2002 12 01	704	0.2-	0.0	2006 12 15	704	0.5+	0.8-	2008 05 02	G96	0.3+	0.9+
2002 12 02	608	0.0	0.7-	2006 12 15	704	0.2+	0.5-	2008 05 02	291	0.8+	0.3-
2002 12 02	608	0.1+	0.7-	2006 12 15	704	0.0	0.3+	2008 05 02	291	0.0	0.0
2002 12 02	608	0.1-	0.6-	2006 12 15	704	0.0	0.0	2008 05 02	291	0.3+	0.7+
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2007 01 08	703	0.6+	0.0	2008 05 05	A50	0.2-	0.9+
2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2007 01 08	703	0.6-	0.2-	2008 05 05	A50	0.6+	0.6+
2002 12 05	704	0.6+	0.0	2007 01 08	703	0.2+	0.6-	2008 05 05	A50	0.2+	0.8-
2002 12 05	704	0.1-	0.7-	2007 01 08	703	1.4-	0.2+	2008 05 05	A50	0.4+	0.7+
2002 12 05	704	0.4+	0.2-	2007 01 16	699	0.2-	0.4+	2009 07 20	E12	1.0-	0.2-
2002 12 10	644	0.2+	0.2-	2007 01 16	699	1.2+	1.4-	2009 07 20	E12	0.6+	0.4+
2002 12 10	704	0.9-	1.0+	2007 01 16	699	1.5+	0.5+	2009 07 20	E12	0.4-	0.3-
2002 12 10	644	0.1+	0.3-	2007 01 16	699	(1.9-	0.4+)	2009 07 20	E12	0.5+	0.2-
2002 12 10	704	1.0-	0.9+	2007 01 17	703	0.3-	0.6-	2009 08 18	E12	0.4+	0.1+
2002 12 10	644	0.4+	0.2-	2007 01 17	703	0.6-	0.3+	2009 08 18	E12	0.1+	0.0
2002 12 10	704	1.0-	1.3+	2007 01 17	703	0.7-	0.7-	2009 08 18	E12	0.0	0.7+
2002 12 10	704	(0.6-	1.8+)	2007 01 17	703	0.5-	0.1-	2009 08 18	E12	0.2-	0.2-
2002 12 10	704	(1.2-	1.7+)	2007 01 23	704	0.1+	1.3+	2009 09 10	E12	0.2+	1.1+
2002 12 27	644	0.5+	1.4+	2007 01 23	704	0.7+	0.3+	2009 09 10	E12	1.0-	0.2+
2002 12 27	644	0.6-	0.2+	2007 01 23	704	0.7+	0.1-	2009 09 10	E12	0.2+	1.1+
2002 12 27	644	0.8+	1.3+	2007 01 23	704	0.6+	0.2+	2009 09 10	E12	0.5-	0.6+
2002 12 27	644	0.1-	0.1+	2007 01 23	704	0.5+	0.5+	2009 09 20	E12	0.7-	1.3+
2002 12 27	644	1.0+	1.0+	2007 01 28	703	0.2-	0.4-	2009 09 20	E12	0.5+	1.2+
2002 12 27	644	0.2+	0.3+	2007 01 28	703	1.1-	0.4-	2009 09 20	E12	0.3+	0.4+
2002 12 31	704	1.4-	0.4-	2007 01 28	703	0.2-	0.1+	2009 09 20	E12	(1.8-	0.9+)

(220209)* 2002 VY₄₇

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.63381		(2000.0)

2002 11 05	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2002 11 05	704	0.9+	1.0+	2002 12 21	608	0.6-	1.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 21	608	0.2-	1.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2002 11 05	704	0.3-	0.1+	2002 12 21	608	0.4+	0.8+	2009 09 19	G96	0.0	0.1-
2002 11 07	704	0.3+	0.1-	2002 12 31	704	1.3-	0.8+	2009 09 21	704	0.3-	0.8+
2002 11 07	704	0.7-	0.6-	2002 12 31	704	0.3-	0.4-	2009 09 21	704	0.6-	0.2+
2002 11 07	704	0.3-	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2009 09 21	704	0.2+	1.1+
2002 11 07	704	0.1+	0.5-	2005 05 15	G96	0.5-	0.2-	2009 09 21	704	0.5+	0.3+
2002 11 07	704	0.0	0.2-	2005 05 15	G96	0.4-	0.2-	2009 09 27	704	1.7+	0.3+
2002 11 11	704	0.0	0.2-	2005 05 15	G96	0.2-	0.1+	2009 09 27	704	0.3+	0.7-
2002 11 11	704	0.1+	0.0	2005 05 15	G96	0.5-	0.3-	2009 09 27	703	1.4+	0.4-
2002 11 11	704	0.6-	0.4+	2005 06 28	691	0.0	0.5+	2009 09 27	704	2.1+	0.8+
2002 11 11	704	0.2-	0.6+	2005 06 28	691	0.2-	0.6+	2009 09 27	703	0.0	1.5-
2002 11 11	704	0.1-	0.9+	2005 06 28	691	0.0	0.5+	2009 09 27	703	1.4-	0.5-
2002 11 14	704	0.5-	0.2+	2005 06 29	291	0.0	0.6+	2009 09 27	704	0.0	0.0
2002 11 14	704	1.0-	0.3-	2005 06 29	291	0.8-	0.9-	2009 09 27	703	1.9-	0.6-
2002 11 14	704	(1.7+ 0.9-)		2005 06 29	291	0.4+	0.7-	2009 09 27	704	0.4+	0.9+
2002 11 14	704	1.2-	0.3+	2005 07 11	G96	0.8+	0.3+				

(220210)* 2002 VO₄₈

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	324.40791		(2000.0)	P	Q
n	0.26522569	ω	291.84617	+0.99190789	-0.03843663
a	2.3991588	Ω	70.52300	+0.08766219	+0.89675864
e	0.1273390	i	7.37403	-0.09183727	+0.44084756
P	3.72	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.7+	0.1+	2002 11 28	699	0.4-	0.3-	2006 10 23	G96	0.3-	0.2-
1998 10 18	699	0.0	0.5-	2002 12 02	704	0.2-	0.0	2006 10 23	G96	0.2+	0.1-
1998 10 18	699	0.4-	0.7-	2002 12 02	704	(3.4-	2.2+)	2006 10 23	G96	0.2-	0.1-
2002 11 05	704	0.6-	0.0	2002 12 02	704	0.3-	0.3+	2006 10 23	G96	0.1-	0.1+
2002 11 05	704	0.4-	0.4+	2002 12 02	704	0.6-	0.0	2006 12 12	691	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.2+	0.7-	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2006 12 12	691	0.2+	0.4-
2002 11 05	704	0.6-	0.4-	2002 12 10	704	0.5+	1.1+	2006 12 12	691	0.4-	0.7+
2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2007 01 17	644	0.4+	0.3+
2002 11 07	704	0.5-	0.5+	2002 12 10	704	0.5+	0.9+	2007 01 17	644	0.5+	0.1+
2002 11 07	704	0.4+	0.8-	2002 12 10	704	0.6+	0.5+	2007 01 17	644	0.4+	0.2-
2002 11 07	704	0.2+	0.9-	2002 12 10	704	(0.4+	1.8+)	2008 04 11	691	1.1-	1.0+
2002 11 07	704	0.2-	0.0	2004 03 20	691	0.3+	0.2-	2008 04 11	691	0.0	0.4+
2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 03 20	691	0.2+	0.1+	2008 04 11	691	0.1+	0.2+
2002 11 13	644	0.5-	0.3+	2004 03 20	691	0.7+	0.6+	2008 05 31	G96	1.4+	0.2+
2002 11 13	644	0.4-	0.1+	2005 07 06	E12	0.5-	0.6+	2008 05 31	G96	1.2+	0.2+
2002 11 14	704	0.0	0.2+	2005 07 06	E12	0.5+	0.2+	2008 05 31	G96	1.1+	0.7+
2002 11 14	704	1.0+	1.4+	2005 07 06	E12	0.0	0.2+	2008 05 31	G96	0.9+	0.5+
2002 11 14	704	0.2-	0.6-	2005 07 06	E12	0.1-	0.1-	2009 08 20	703	(0.6+	1.5+)
2002 11 14	704	1.2+	0.6+	2006 10 22	G96	0.3-	0.1-	2009 08 20	703	0.9-	0.2+
2002 11 14	704	0.5+	0.0	2006 10 22	G96	0.0	0.2-	2009 08 20	703	(2.4-	0.5+)
2002 11 24	644	0.3-	0.0	2006 10 22	G96	0.2-	0.2-	2009 08 20	703	0.9-	0.4+
2002 11 24	644	0.5-	0.1+	2006 10 22	G96	0.1+	0.2-	2009 09 16	703	(1.6-	1.3+)
2002 11 24	644	0.1-	0.1+	2006 10 23	G96	0.1+	0.4-	2009 09 16	703	0.3+	1.1+
2002 11 27	699	0.0	0.6-	2006 10 23	G96	0.1+	0.1-	2009 09 16	703	0.6+	0.1-
2002 11 27	699	0.9-	0.6-	2006 10 23	G96	0.1+	0.6-	2009 09 16	703	0.2-	0.2+
2002 11 27	699	0.8-	0.8+	2006 10 23	G96	0.1+	0.0	2009 09 24	703	0.3+	1.1+
2002 11 27	699	0.7-	0.8+	2006 10 23	G96	0.1+	0.3-	2009 09 24	703	0.9-	2.0+
2002 11 28	699	0.7+	0.9+	2006 10 23	G96	0.4+	0.0	2009 09 24	703	0.8+	1.3+
2002 11 28	699	0.0	0.2+	2006 10 23	G96	0.1+	0.2-	2009 09 24	703	1.1-	0.9+
2002 11 28	699	0.7-	0.3+	2006 10 23	G96	0.0	0.3-				

(220211)* 2002 VJ₅₄ = 2004 EK₄₉

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61571)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	291.28893		(2000.0)	P	Q
n	0.26438659	ω	27.98224	+0.82248446	-0.56842056
a	2.4042323	Ω	6.76773	+0.48413290	+0.68076614
e	0.0388730	i	9.98336	+0.29855426	+0.46201248
P	3.73	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.8-	1.5-	2004 03 18	704	0.4-	0.8-	2004 03 30	704	0.8+	0.2+
2000 03 04	704	1.0-	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 30	704	1.0+	0.7+
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.2-	0.0	2004 04 15	691	0.2-	0.2+
2000 03 04	704	0.7+	0.5-	2004 03 18	704	0.3-	0.2-	2004 04 15	691	0.2-	0.6-
2002 10 04	704	(0.0	1.9+)	2004 03 18	704	1.0+	0.6+	2004 04 15	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.7-	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2005 07 10	E12	0.3+	0.7+
2002 10 04	704	0.5-	0.4+	2004 03 18	704	0.4-	0.3+	2005 07 10	E12	0.6-	0.1-
2002 11 06	704	0.2-	1.2+	2004 03 18	704	0.2-	0.7+	2005 07 10	E12	0.7+	0.9+
2002 11 06	704	1.3+	1.1+	2004 03 18	704	0.7+	1.1+	2005 07 10	E12	0.1-	0.4+
2002 11 06	704	0.6-	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	2005 08 12	E12	0.8+	1.0+
2002 11 06	704	0.2-	1.0+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2005 08 12	E12	1.1-	0.3+
2002 11 07	704	0.9-	0.1+	2004 03 19	704	0.4-	0.2-	2005 08 12	E12	1.0-	0.6+
2002 11 07	704	1.4-	0.5+	2004 03 19	704	0.9+	0.1-	2005 08 12	E12	0.2-	1.3+
2002 11 07	704	0.4-	0.7-	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2006 12 12	704	0.2+	0.0
2002 11 13	644	0.0	0.4-	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2006 12 12	704	0.7+	0.3+
2002 11 13	644	0.3+	0.2-	2004 03 20	704	0.7+	0.5-	2006 12 12	704	0.0	0.3+
2002 11 13	644	0.1+	0.2-	2004 03 20	704	0.2+	0.2+	2006 12 12	704	(1.6+	0.3-)
2002 12 02	704	1.2-	0.9+	2004 03 24	699	0.1-	1.2+	2006 12 12	704	0.3-	0.5+
2002 12 02	704	0.5+	0.1-	2004 03 24	699	0.4-	0.7+	2009 09 13	704	0.2-	0.1-
2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.2+	0.1-	2009 09 13	704	0.5-	0.4+
2002 12 11	644	0.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.8-	0.1+	2009 09 13	704	0.1-	1.1+
2002 12 11	644	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+	2009 09 13	704	0.8-	0.5-
2002 12 11	644	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	1.1+	0.5+	2009 09 13	704	0.5-	0.2-
2004 03 15	703	1.4-	0.8+	2004 03 27	704	1.0+	0.2-	2009 09 14	704	0.2-	0.5+
2004 03 15	703	(0.0	1.8+)	2004 03 27	704	1.3+	1.0-	2009 09 14	704	0.0	0.9+
2004 03 15	703	0.1+	1.0+	2004 03 29	691	0.1-	0.3+	2009 09 14	704	0.6-	0.8+
2004 03 15	703	0.6+	1.4+	2004 03 29	691	0.3-	0.1-	2009 09 14	704	0.8+	0.7+
2004 03 17	691	0.2+	0.6+	2004 03 29	691	0.0	0.2+	2009 09 15	G96	0.2-	0.2+
2004 03 17	691	0.2+	0.1+	2004 03 30	704	0.4+	1.5+	2009 09 15	G96	0.5-	0.4+
2004 03 17	691	0.3+	0.1+	2004 03 30	704	0.4+	0.2-	2009 09 15	G96	0.4-	0.3+
2004 03 18	704	0.9-	0.8-	2004 03 30	704	0.2+	1.0+	2009 09 15	G96	0.5-	0.5+

(220212)* 2002 VD₆₄ = 1998 SY₈₉

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38140)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	245.71885		(2000.0)	P	Q
n	0.26303342	ω	104.21236	+0.00422563	-0.99978055
a	2.4124710	Ω	345.49876	+0.88297793	+0.01336173
e	0.1797317	i	4.70017	+0.46939549	-0.01613438
P	3.75	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1+	0.3-	2002 12 02	704	0.4+	0.0	2006 12 13	703	0.6-	0.1+
1998 09 26	704	0.1-	0.5+	2002 12 02	704	0.4-	0.8-	2006 12 15	704	0.4+	0.6+
1998 09 26	704	(2.6-	0.8-)	2002 12 05	704	(1.6+	0.0)	2006 12 15	704	0.3+	0.3+
1998 09 27	704	0.0	0.2-	2002 12 05	704	0.3+	0.7-	2006 12 15	704	0.5+	0.0
1998 09 27	704	0.6-	0.6-	2002 12 05	704	(1.7+	0.3-)	2006 12 15	704	0.2+	0.5+
1998 09 27	704	0.2+	1.0-	2002 12 06	704	0.5+	0.1-	2006 12 15	704	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.2-	0.4+	2006 12 18	704	0.5+	0.1+
1998 09 27	704	(3.1-	0.2+)	2002 12 06	704	0.2+	0.1-	2006 12 18	704	0.4+	0.3+
2002 09 12	049	0.7-	0.0	2002 12 06	704	0.1-	0.4+	2006 12 18	704	0.2+	0.2-
2002 09 12	049	0.2-	0.6+	2002 12 06	704	0.9+	0.0	2006 12 18	704	0.1-	0.1+
2002 09 12	049	0.4-	0.7+	2002 12 11	704	0.2-	0.5-	2006 12 18	704	0.3-	0.4+
2002 10 12	704	0.3-	0.7-	2002 12 11	704	0.0	0.2-	2007 01 09	704	(1.7-	1.5-)
2002 10 12	704	1.4+	0.7+	2002 12 11	704	0.4-	0.2+	2007 01 09	704	0.0	0.4-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161325

2002 10 12	704	0.0	1.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2007 01 09	704	(0.5−	1.8+)
2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2007 01 23	704	0.7+	0.0
2002 10 12	704	0.1+	0.9−	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2007 01 23	704	0.1−	0.2+
2002 11 01	644	0.0	0.9−	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2007 01 23	704	0.1−	0.3−
2002 11 01	644	0.1−	0.9−	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2007 01 23	704	0.1−	1.1+
2002 11 01	644	0.1+	0.9−	2002 12 31	704	0.9−	0.0	2007 01 23	704	0.4−	0.2+
2002 11 06	699	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2007 01 24	704	0.1+	0.6+
2002 11 06	699	0.1−	0.0	2002 12 31	704	1.5−	0.2+	2007 01 24	704	1.3+	0.2+
2002 11 06	699	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2007 01 24	704	0.5+	0.3+
2002 11 06	699	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	1.3+	2007 01 24	704	0.1−	0.4+
2002 11 08	704	0.7+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2007 01 24	704	0.6+	0.2+
2002 11 08	704	0.4+	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.7+	2007 02 05	644	0.1−	0.0
2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2007 02 05	644	0.2−	0.2−
2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	1.2−	0.3−	2007 02 05	644	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2006 11 15	704	(2.0+	0.8+)	2009 08 19	J75	0.2+	0.8−
2002 11 14	704	0.0	0.4−	2006 11 15	704	0.9−	0.1+	2009 08 19	J75	0.7+	0.3+
2002 11 14	704	0.3−	0.0	2006 11 15	704	0.7−	0.9+	2009 08 19	J75	0.1−	0.5+
2002 11 14	704	0.4−	0.7−	2006 11 15	704	(0.2+	1.8+)	2009 08 20	J75	0.0	0.2−
2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2006 11 15	704	0.3−	1.4+	2009 08 20	J75	0.8−	0.3−
2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2006 11 16	704	1.0−	0.4+	2009 08 20	J75	0.1+	0.5−
2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2006 11 16	704	(0.4−	1.6+)	2009 08 22	A50	0.2+	0.4+
2002 11 27	699	1.3+	0.2+	2006 11 16	704	0.4+	0.7+	2009 08 22	A50	0.5+	0.6+
2002 11 27	699	1.0+	0.1−	2006 11 16	704	0.3+	1.5+	2009 08 22	A50	0.2−	0.2+
2002 11 27	699	0.5+	0.1+	2006 11 19	704	0.7−	0.2−	2009 08 22	A50	0.2+	0.6+
2002 11 27	699	0.1−	0.2−	2006 11 19	704	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.2+	1.4+
2002 11 28	699	0.7+	0.6−	2006 11 19	704	0.1+	0.2−	2009 08 27	703	0.4−	1.0+
2002 11 28	699	(2.7+	0.4+)	2006 12 12	691	0.2+	0.3−	2009 08 27	703	0.1+	1.4+
2002 11 28	699	0.2+	0.2+	2006 12 12	691	0.3−	0.1−	2009 08 27	703	0.6−	1.4+
2002 11 28	699	0.8+	0.1+	2006 12 12	691	0.0	0.0	2009 09 27	703	1.3−	0.5−
2002 12 02	704	0.2+	0.2−	2006 12 13	703	0.4−	0.2−	2009 09 27	703	0.6+	0.2+
2002 12 02	704	0.6+	0.2−	2006 12 13	703	0.5−	0.2−	2009 09 27	703	1.3−	0.6+
2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2006 12 13	703	0.4−	0.5−	2009 09 27	703	1.5−	0.3+

(220213)* 2002 VY₇₆

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	254.10763	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26548519	<i>ω</i>	335.39721
<i>a</i>	2.3975951	<i>Ω</i>	114.26296
<i>e</i>	0.1556431	<i>i</i>	3.99984
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	910	0.4+	0.2+	2006 12 13	G96	0.3+	0.2−	2007 01 23	704	0.1+	0.2+
1998 09 29	910	0.0	0.3+	2006 12 13	G96	0.1−	0.3−	2007 01 23	704	0.4+	0.2+
1998 09 29	910	0.7+	0.3+	2006 12 14	644	0.0	0.2+	2007 01 23	704	0.5+	1.0+
2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2006 12 14	644	0.2−	0.4+	2007 01 24	703	0.1+	0.2−
2002 11 07	704	0.4+	0.5−	2006 12 14	644	0.1+	0.1+	2007 01 24	703	0.3+	0.1−
2002 11 07	704	1.5−	0.2+	2006 12 14	644	0.0	0.6+	2007 01 24	703	0.6−	0.4+
2002 11 07	704	0.4+	0.9+	2006 12 14	644	0.0	0.2−	2007 01 24	703	0.5−	0.6+
2002 11 07	704	0.2−	0.7+	2006 12 14	644	0.2−	0.2+	2007 01 26	699	(1.5−	1.6+)
2002 11 11	704	0.4+	0.6−	2006 12 25	703	0.3−	1.0−	2007 01 26	699	0.2−	0.0
2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2006 12 25	703	0.9−	0.4−	2007 01 26	699	1.4+	1.3−
2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2006 12 25	703	0.4−	0.6−	2007 01 26	699	0.6+	0.2+
2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2006 12 25	703	0.4−	0.5−	2007 02 06	644	0.2−	0.2+
2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2006 12 29	704	(2.1+	1.6+)	2007 02 06	644	0.2−	0.2+
2002 11 15	644	0.1−	0.9−	2006 12 29	704	0.3+	0.5+	2007 02 06	644	0.3−	0.4+
2002 11 15	644	0.2−	0.8−	2006 12 29	704	0.9+	1.0+	2007 02 07	703	0.5−	0.1+
2002 11 15	644	0.2−	0.6−	2007 01 09	691	0.0	0.0	2007 02 07	703	0.1−	0.1+
2002 12 10	644	0.0	0.3−	2007 01 09	691	0.3−	0.1+	2007 02 07	703	0.3+	0.1−
2002 12 10	644	0.4+	0.6+	2007 01 09	691	0.2−	0.0	2007 02 07	703	0.2+	0.7−
2002 12 10	644	0.3+	0.4+	2007 01 09	644	0.2−	1.0+	2007 02 19	185	0.5−	1.1+
2002 12 11	704	1.2−	0.0	2007 01 09	644	0.1+	0.2+	2007 02 19	185	0.8−	0.4+
2002 12 11	704	1.0−	0.0	2007 01 09	644	0.2+	0.2+	2007 02 22	G96	0.3−	0.6−
2002 12 11	704	0.3−	1.2+	2007 01 15	699	0.2−	0.6+	2007 02 22	G96	0.2+	0.3−
2002 12 27	644	0.2−	0.5+	2007 01 15	699	0.4−	1.1+	2007 02 22	G96	0.3−	0.2−

2002 12 27	644	0.0	0.5+	2007 01 15	699	0.4−	0.7−	2007 03 12	G96	0.1−	0.4+
2002 12 27	644	0.2+	0.4+	2007 01 15	699	0.3+	0.1+	2007 03 12	G96	0.0	0.0
2006 10 29	G96	0.0	0.7−	2007 01 16	704	0.6+	0.6−	2007 03 12	G96	0.2−	0.3+
2006 10 29	G96	0.2−	0.1−	2007 01 16	704	0.7+	0.7−	2007 03 12	G96	0.6−	0.3+
2006 10 29	G96	0.2−	0.3−	2007 01 16	704	0.4+	0.6−	2008 05 29	G96	0.2−	0.7+
2006 10 29	G96	0.3−	0.4−	2007 01 16	704	0.3+	0.4−	2008 05 29	G96	0.1−	0.5+
2006 11 18	G96	0.2−	0.4−	2007 01 16	704	0.3+	0.8−	2008 05 29	G96	0.1+	0.7+
2006 11 18	G96	0.0	0.3−	2007 01 17	644	0.1−	0.0	2008 05 29	G96	0.2−	0.5+
2006 11 18	G96	0.3−	0.1−	2007 01 17	644	0.1−	0.0	2009 08 17	691	0.4−	0.2+
2006 11 18	G96	0.2−	0.4−	2007 01 17	644	0.3−	0.4−	2009 08 17	691	0.3−	0.0
2006 11 27	703	(1.5+	2.6−)	2007 01 19	699	0.4+	0.0	2009 08 17	691	0.2−	0.2+
2006 11 27	703	0.4−	0.0	2007 01 19	699	(2.0−	0.2−)	2009 09 26	G96	0.3+	0.3−
2006 11 27	703	0.9+	0.6−	2007 01 19	699	0.5−	0.2−	2009 09 26	G96	0.8+	0.0
2006 11 27	703	0.3+	0.0	2007 01 19	699	0.9−	0.8+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1−
2006 11 27	G96	0.3+	0.4−	2007 01 21	704	1.5+	0.5+	2009 09 26	G96	0.3+	0.2−
2006 11 27	G96	0.1+	0.5−	2007 01 21	704	0.7+	0.7+	2009 09 27	E12	1.1+	0.2+
2006 11 27	G96	0.1−	0.2−	2007 01 21	704	0.7+	0.2+	2009 09 27	E12	0.5+	0.8+
2006 11 27	G96	0.2+	0.6−	2007 01 21	704	(1.5+	0.3+)	2009 09 27	E12	0.9+	0.1+
2006 12 13	G96	0.1−	0.5−	2007 01 21	704	(2.2+	1.2+)	2009 09 27	E12	0.8−	1.0−
2006 12 13	G96	0.1+	0.4−	2007 01 23	704	1.4+	0.7+				

(220214)* 2002 VW₇₈

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	308.70867	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27130610	<i>ω</i>	210.59744
<i>a</i>	2.3631775	<i>Ω</i>	180.50990
<i>e</i>	0.2491725	<i>i</i>	4.28937
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	1.1−	0.6+	2007 01 26	291	0.3−	0.1+	2009 08 26	703	1.3−	1.1+
2002 10 04	704	1.4−	1.1+	2007 01 26	291	0.1−	0.1+	2009 08 26	703	0.2−	0.7+
2002 10 04	704	0.0	0.4−	2007 02 10	644	0.5+	0.1+	2009 08 26	703	0.3−	0.6+
2002 10 30	608	0.7−	1.4−	2007 02 10	644	0.7+	0.4+	2009 08 28	J75	0.2−	0.3+
2002 10 30	608	0.3−	1.2−	2007 02 10	644	0.6+	0.4+	2009 08 28	J75	0.1+	0.1+
2002 10 30	608	0.7−	1.5−	2008 04 30	G96	0.4+	0.4+	2009 08 28	J75	0.6+	0.0
2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2008 04 30	G96	0.0	0.6+	2009 08 29	J75	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2008 04 30	G96	0.1+	0.3+	2009 08 29	J75	0.1−	0.6−
2002 11 07	704	0.1−	0.0	2008 04 30	G96	0.2−	0.1−	2009 08 30	J75	0.0	0.6−
2002 11 07	704	0.7−	0.6+	2009 08 15	J75	0.0	0.1+	2009 08 30	703	1.4−	0.1−
2002 11 07	704	0.8−	0.6−	2009 08 15	J75	0.6+	0.2+	2009 08 30	703	1.0−	0.1−
2002 11 11	704	0.6−	0.1−	2009 08 15	J75	0.0	0.8−	2009 08 30	703	0.0	0.1+
2002 11 11	704	0.3−	0.0	2009 08 15	703	1.2+	1.3−	2009 08 30	703	1.4+	0.6+
2002 11 11	704	0.1−	1.0+	2009 08 15	703	0.3−	1.2−	2009 09 10	703	0.2+	0.8−
2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2009 08 15	703	0.7+	0.4−	2009 09 10	703	0.6+	0.3+
2002 11 11	704	0.2+	0.0	2009 08 15	703	0.2−	0.1−	2009 09 10	703	(2.0−	0.7+)
2002 11 16	644	0.1−	0.2+	2009 08 19	A50	0.5−	0.3−	2009 09 10	703	1.1−	0.6+
2002 11 16	644	0.2−	0.1+	2009 08 19	A50	0.5−	0.6+	2009 09 14	704	0.5+	0.8+
2002 11 16	644	0.1−	0.2+	2009 08 19	A50	0.8−	0.8−	2009 09 14	704	0.3−	0.7+
2002 11 28	699	0.3+	0.4+	2009 08 19	A50	0.3+	0.5−	2009 09 14	704	0.1−	0.9+
2002 11 28	699	0.5+	0.8+	2009 08 24	106	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.3−	0.6+
2002 11 28	699	0.2+	0.6+	2009 08 24	106	0.4+	0.4+	2009 09 14	704	0.6−	0.6+
2002 11 28	699	0.6−	0.6+	2009 08 24	106	0.4+	0.0	2009 09 20	J75	0.4−	0.1+
2002 12 01	704	(1.6−	2.3+)	2009 08 24	106	0.4+	0.4−	2009 09 20	J75	0.4+	0.1−
2002 12 01	704	1.0+	0.4−	2009 08 25	106	0.3+	0.0	2009 09 20	J75	0.3+	0.0
2002 12 01	704	0.6+	0.2+	2009 08 25	106	0.0	0.3−	2009 09 21	703	0.2−	1.1+
2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2009 08 25	106	0.5+	0.2+	2009 09 21	703	0.6+	0.1−
2002 12 01	704	0.4+	0.4+	2009 08 25	106	0.2−	0.1−	2009 09 21	703	0.3−	0.3−
2002 12 11	704	0.5+	0.5−	2009 08 25	106	0.5+	0.2−	2009 09 21	703	0.1−	1.0+
2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2009 08 25	106	0.6+	0.7−	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2002 12 11	704	0.0	1.4−	2009 08 26	106	0.1−	0.5−	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2002 12 11	704	1.0+	0.9−	2009 08 26	106	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.1−	0.2−
2002 12 11	704	1.1+	1.1−	2009 08 26	106	0.6−	0.7−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−
2002 12 13	608	1.3+	0.4+	2009 08 26	106	0.2+	0.1−	2009 09 27	703	0.5−	0.1+
2002 12 13	608	1.0+	0.8+	2009 08 26	106	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.2+	0.7+

2002 12 13 608 0.7+ 0.7+ 2009 08 26 106 0.4+ 0.1- 2009 09 27 703 0.1+ 0.5-
 2007 01 26 291 0.1- 0.2+ 2009 08 26 703 0.8- 0.2+ 2009 09 27 703 0.3+ 0.1+

(220215)* 2002 VF₈₇ = 2000 EK₁₇₅

Discovered 2002 Nov. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41240)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	323.07043	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27195539	<i>ω</i>	42.52354	+0.97537889	-0.21881990
<i>a</i>	2.3594146	<i>Ω</i>	330.08345	+0.18463555	+0.87833348
<i>e</i>	0.2023742	<i>i</i>	3.15589	+0.12060573	+0.42502724
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 02 691 0.4+ 0.3-	2002 12 11 644 (1.6+ 0.9+)	2009 08 30 J75 0.1- 0.3-
2000 03 02 691 0.5+ 0.3-	2002 12 11 704 0.6- 1.0-	2009 08 30 J75 0.2- 0.1-
2000 03 02 691 0.9- 0.3-	2002 12 11 704 0.9+ 0.1+	2009 08 30 J75 0.5+ 0.0
2000 03 12 691 0.3+ 0.1+	2002 12 11 704 0.8+ 1.0-	2009 09 10 703 0.1- 0.1-
2000 03 12 691 0.1- 0.1-	2007 01 17 691 0.2- 0.1-	2009 09 10 703 0.2+ 0.4-
2000 03 12 691 0.3+ 0.4+	2007 01 17 691 0.4- 0.1+	2009 09 10 703 (1.7- 1.9-)
2002 11 08 704 1.2- 0.7+	2007 01 17 691 0.4- 0.1+	2009 09 10 703 (1.4- 1.6-)
2002 11 08 704 (1.4- 1.6+)	2007 01 17 644 0.4+ 0.1-	2009 09 14 704 0.2+ 0.6-
2002 11 08 704 (2.2- 1.2+)	2007 01 17 644 0.0 0.4+	2009 09 14 704 0.4+ 0.5-
2002 11 12 704 0.4+ 1.1-	2007 01 17 644 0.2- 0.3+	2009 09 14 704 0.2+ 0.5+
2002 11 12 704 0.4- 0.3-	2007 01 24 704 1.0+ 0.2-	2009 09 14 704 0.6+ 0.2-
2002 11 12 704 0.0 0.5-	2007 01 24 704 0.9+ 1.4+	2009 09 14 704 0.5+ 0.5+
2002 11 12 704 0.4+ 0.2-	2007 01 24 704 0.3- 1.0+	2009 09 17 G96 0.1+ 0.4-
2002 11 12 704 0.4+ 0.1-	2007 01 24 704 0.2+ 1.2-	2009 09 17 G96 0.2+ 0.2-
2002 11 14 704 (1.5+ 2.4+)	2007 01 25 691 0.1- 0.1+	2009 09 17 G96 0.3+ 0.1-
2002 11 14 704 0.4- 1.4+	2007 01 25 691 0.5+ 0.3+	2009 09 17 G96 0.1- 0.1-
2002 11 14 704 0.2- 1.0+	2007 01 25 691 0.3- 0.2+	2009 09 17 G96 0.0 0.2-
2002 11 14 704 0.1+ 0.7+	2007 02 16 G96 0.6- 0.3-	2009 09 17 G96 0.1+ 0.2-
2002 11 15 704 0.0 0.5+	2007 02 16 G96 0.4+ 0.2-	2009 09 17 G96 0.3- 0.2-
2002 11 15 704 0.2- 0.4+	2007 02 16 G96 0.8+ 0.1-	2009 09 17 G96 0.1- 0.3-
2002 11 15 704 0.5+ 0.1+	2007 02 16 G96 0.4+ 0.3-	2009 09 17 A77 0.4+ 0.3+
2002 11 15 704 0.1+ 0.6-	2007 02 22 G96 0.5+ 0.2-	2009 09 17 A77 0.1+ 0.0
2002 11 15 704 1.4- 0.6+	2007 02 22 G96 0.1+ 0.5-	2009 09 17 A77 0.7+ 0.1-
2002 12 02 704 0.4+ 0.9-	2007 02 22 G96 0.3- 0.5-	2009 09 22 704 0.1+ 1.0+
2002 12 02 704 (2.2+ 1.1-)	2007 02 22 G96 0.0 0.5-	2009 09 22 704 0.4- 0.3-
2002 12 02 704 1.0- 1.0-	2008 05 05 G96 0.4- 0.6+	2009 09 22 704 0.8- 0.6+
2002 12 02 704 1.4- 0.6-	2008 05 05 G96 0.3- 0.6+	2009 09 22 704 0.2- 1.0+
2002 12 06 704 0.6- 0.3-	2008 05 05 G96 0.0 0.5+	2009 09 27 703 0.2+ 0.2+
2002 12 06 704 1.1+ 0.1+	2008 05 05 G96 0.7- 0.3+	2009 09 27 703 0.0 0.6+
2002 12 06 704 (0.4- 6.7-)	2009 08 27 J75 0.2+ 0.4+	2009 09 27 703 0.3- 0.2-
2002 12 06 704 (1.9+ 1.5-)	2009 08 27 J75 0.1+ 0.7+	2009 09 27 703 1.2+ 0.6+
2002 12 11 644 0.3+ 0.8+	2009 08 27 J75 0.3+ 0.6+	2009 09 27 703 0.0 0.2-
2002 12 11 704 0.5+ 0.6+	2009 08 27 691 0.1- 0.1-	2009 09 27 703 0.9- 0.3-
2002 12 11 644 0.3+ 1.0+	2009 08 27 691 0.3- 0.0	2009 09 27 703 0.0 0.5-
2002 12 11 704 0.2- 0.7-	2009 08 27 691 0.2- 0.0	2009 09 27 703 0.1+ 0.4-

(220216)* 2002 VG₈₈ = 2000 DJ₅₀

Discovered 2002 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41241)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	290.90111	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27797228	<i>ω</i>	109.91165	+0.32681943	-0.94492567
<i>a</i>	2.3252432	<i>Ω</i>	320.99871	+0.85639956	+0.30390959
<i>e</i>	0.1857810	<i>i</i>	1.58897	+0.39971095	+0.12146784
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 15 691 0.3- 0.3+	2006 10 04 G96 0.6+ 0.4-	2007 02 13 704 0.6+ 0.6+
1998 09 15 691 0.4+ 0.6+	2006 10 04 G96 0.5- 0.2-	2007 02 13 704 1.4+ 1.4+

1998 09 15 691 0.3+ 0.3+	2006 10 04 G96 0.1+ 0.1-	2007 02 16 644 0.0 0.4+
2000 02 29 704 1.0+ 0.1+	2006 10 04 G96 0.4+ 0.3+	2007 02 16 644 0.7+ 0.1+
2000 02 29 704 0.2+ 0.5+	2006 10 23 G96 0.7- 0.8-	2007 02 16 644 0.6+ 0.1+
2000 02 29 704 1.3+ 0.1+	2006 10 23 G96 0.4- 0.9-	2007 02 17 644 0.1+ 0.4+
2000 02 29 704 0.4- 1.0+	2006 10 23 G96 0.1+ 0.3-	2007 02 17 644 0.2+ 0.4+
2000 03 03 704 0.0 1.1+	2006 10 23 G96 0.0 0.3-	2007 02 17 644 0.2+ 0.7+
2000 03 03 704 0.3- 0.7+	2007 01 24 703 (1.5+ 1.0+)	2007 02 23 G96 0.0 0.1-
2000 03 03 704 0.6- 0.7+	2007 01 24 703 0.1+ 1.1-	2007 02 23 G96 0.1- 0.3-
2000 03 03 704 0.4- 0.9+	2007 01 24 703 0.7+ 0.0	2007 02 23 G96 0.4+ 0.3-
2000 03 03 704 0.8+ 0.8+	2007 01 24 703 0.3- 0.2+	2007 02 23 G96 0.2- 0.1-
2002 10 16 644 0.2- 0.1+	2007 02 06 691 0.0 0.1+	2007 02 23 704 0.0 0.0
2002 10 16 644 0.0 0.2+	2007 02 06 691 0.1- 0.1+	2007 02 23 704 0.9+ 0.9-
2002 10 16 644 0.3+ 0.3+	2007 02 06 691 0.1- 0.0	2007 02 23 704 (1.7+ 0.4-)
2002 10 26 608 0.6- 0.5+	2007 02 06 G96 0.3- 0.3-	2007 03 09 G96 0.0 0.2-
2002 10 26 608 0.6- 1.3+	2007 02 06 G96 0.0 0.2-	2007 03 09 G96 0.2+ 0.1-
2002 10 26 608 0.1- 1.0+	2007 02 06 G96 0.2- 0.4-	2007 03 09 G96 0.2+ 0.1+
2002 10 31 644 (2.5+ 0.2-)	2007 02 06 G96 0.0 0.3-	2007 03 09 G96 0.3+ 0.1+
2002 10 31 644 0.1+ 0.3-	2007 02 06 D35 0.0 0.7+	2007 04 07 G96 0.1- 0.1+
2002 10 31 644 0.1- 0.6-	2007 02 06 D35 0.4+ 0.1-	2007 04 07 G96 0.0 0.2+
2002 11 11 704 0.1- 0.0	2007 02 06 D35 0.2+ 0.4+	2007 04 07 G96 0.3+ 0.2-
2002 11 11 704 0.5- 0.8+	2007 02 07 691 0.6- 0.1+	2007 04 07 G96 0.1- 0.0
2002 11 11 704 0.2- 0.1-	2007 02 07 691 0.3- 0.1+	2009 09 14 691 0.0 0.3+
2002 11 11 704 0.8+ 0.6+	2007 02 07 691 0.4- 0.1+	2009 09 14 691 0.0 0.2+
2002 11 12 704 0.2+ 0.3+	2007 02 13 703 1.2+ 0.3-	2009 09 14 691 0.0 0.6+
2002 11 12 704 0.1+ 0.4-	2007 02 13 703 0.4- 0.9-	2009 09 19 691 0.4- 0.2+
2002 11 12 704 1.1- 0.8-	2007 02 13 703 0.4- 0.3-	2009 09 19 691 0.5- 0.0
2002 11 12 704 0.1- 0.2-	2007 02 13 703 0.4- 0.5-	2009 09 19 691 0.2- 0.1+
2004 05 13 691 0.6- 0.2+	2007 02 13 G96 0.3+ 0.2-	2009 09 23 691 0.2+ 0.0
2004 05 13 691 0.0 0.9+	2007 02 13 G96 0.4+ 0.1-	2009 09 23 691 0.0 0.1+
2004 05 13 691 0.8+ 0.8+	2007 02 13 704 0.8+ 1.0+	2009 09 23 691 (1.7- 1.1-)
2005 07 12 G96 0.2- 0.3+	2007 02 13 G96 0.1+ 0.1-	2009 09 27 691 0.2- 0.3+
2005 07 12 G96 0.0 0.9+	2007 02 13 704 0.8+ 1.0+	2009 09 27 691 0.2+ 0.0
2005 07 12 G96 0.4- 0.2+	2007 02 13 G96 0.1+ 0.2-	2009 09 27 691 0.1+ 0.0
2005 07 12 G96 0.4- 0.1+	2007 02 13 704 1.3+ 0.5+	

(220217)* 2002 VS₈₉

Discovered 2002 Nov. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	346.01195	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27669701	<i>ω</i>	237.88837	+0.97240762	+0.20516375
<i>a</i>	2.3323823	<i>Ω</i>	110.06749	-0.15348448	+0.92111003
<i>e</i>	0.2193700	<i>i</i>	6.78960	-0.17568705	+0.33085367
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 16 699 0.6+ 0.2+	2002 11 30 704 0.0 0.3-	2007 01 27 G96 0.2+ 0.2-
2002 09 16 699 0.4- 0.0	2002 11 30 704 0.0 0.3+	2007 01 27 G96 0.0 0.0
2002 09 16 699 0.1- 0.1+	2002 12 07 704 0.0 0.4+	2008 03 31 G96 0.1+ 0.2+
2002 09 16 699 1.1- 0.1+	2002 12 07 704 0.1- 0.4+	2008 03 31 G96 0.2+ 0.3+
2002 10 04 704 0.0 0.3+	2002 12 07 704 0.6- 0.1-	2008 03 31 G96 0.3+ 0.2+
2002 10 04 704 0.6+ 0.3-	2002 12 07 704 0.9- 0.2+	2008 03 31 G96 0.2- 0.0
2002 10 04 704 0.6- 1.5+	2002 12 07 704 0.9+ 0.5+	2008 04 08 G96 0.2+ 0.2+
2002 10 04 704 0.1+ 0.3-	2006 11 01 G96 0.1- 0.5-	2008 04 08 G96 0.6- 0.8+
2002 10 04 704 0.4- 0.1-	2006 11 01 G96 0.6- 0.4-	2008 04 08 G96 0.3+ 0.3+
2002 10 31 704 0.3- 0.3-	2006 11 01 G96 0.2- 0.1-	2008 04 08 G96 0.6+ 0.3+
2002 10 31 704 0.2+ 0.1+	2006 11 01 G96 0.2+ 0.3-	2009 07 31 703 0.0 0.9+
2002 10 31 704 0.9- 0.7-	2006 12 13 G96 0.5+ 0.2-	2009 07 31 703 0.0 0.0
2002 10 31 704 0.0 0.2+	2006 12 13 G96 0.1+ 0.4-	2009 07 31 703 0.5- 0.7+
2002 10 31 704 0.7- 0.1-	2006 12 13 G96 0.3- 0.2-	2009 07 31 703 1.1- 0.5-
2002 11 06 699 0.8- 0.4+	2006 12 13 G96 0.0 0.1-	2009 08 17 703 0.2+ 0.8-
2002 11 06 699 (1.7+ 0.3+)	2006 12 13 691 0.1+ 0.0	2009 08 17 703 1.2+ 0.8+
2002 11 06 699 (1.5+ 0.7+)	2006 12 13 691 0.1- 0.3+	2009 08 17 703 0.1- 0.4-
2002 11 06 699 0.5+ 0.1+	2006 12 13 691 0.2- 0.0	2009 08 17 703 0.2+ 0.7-
2002 11 11 644 0.1+ 0.2-	2007 01 08 691 0.1+ 0.2-	2009 09 16 703 0.3+ 0.7-
2002 11 11 644 0.1+ 0.3+	2007 01 08 691 0.2- 0.1+	2009 09 16 703 0.2+ 0.6-
2002 11 11 644 0.2+ 0.1-	2007 01 08 691 0.0 0.1-	2009 09 16 703 0.0 1.1-
2002 11 12 704 0.0 0.5+	2007 01 08 G96 0.6+ 0.6-	2009 09 16 703 0.1- 0.8-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161327

2002 11 12	704	0.0	0.1+	2007 01 08	G96	0.1+	0.3-	2009 09 24	703	0.4-	0.3+
2002 11 12	704	(1.8+	0.3-)	2007 01 08	G96	0.1+	0.1-	2009 09 24	703	0.0	0.5+
2002 11 12	704	1.4+	0.9+	2007 01 08	G96	0.4+	0.1-	2009 09 24	703	0.5+	0.6+
2002 11 30	704	0.5+	1.1+	2007 01 27	G96	0.2-	0.1-	2009 09 24	703	0.3+	0.2+
2002 11 30	704	0.2-	0.3-	2007 01 27	G96	0.3+	0.0				

(220218)* 2002 VL₉₇

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	138.76193		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21591245	ω	90.37933	+0.29670867	-0.95461811		
<i>a</i>	2.7518046	Ω	342.29460	+0.83887877	+0.27347944		
<i>e</i>	0.0716223	<i>i</i>	4.87597	+0.45634019	+0.11795449		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.1-	0.1+	2002 12 02	704	0.1-	0.3+	2006 09 25	G96	0.3+	0.4+
1997 09 28	691	0.1-	0.1-	2002 12 02	704	1.4-	0.0	2006 09 25	G96	0.1+	0.0
1997 09 28	691	0.0	0.1-	2004 02 26	704	0.2+	0.4-	2006 09 25	G96	0.3-	0.4+
2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.2-	2006 09 25	G96	0.1+	0.1+
2002 11 12	704	0.3-	0.4-	2004 02 26	704	0.7-	0.1+	2007 12 15	704	0.7-	0.7+
2002 11 12	704	0.6+	0.8+	2004 02 26	704	2.2+	0.9-	2007 12 15	704	0.0	0.2-
2002 11 12	704	0.8+	1.1+	2004 03 15	184	0.7-	0.2+	2007 12 15	704	0.2-	0.8+
2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 03 15	184	0.2-	1.0-	2007 12 15	704	0.2+	0.1+
2002 11 13	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	184	0.5-	0.4-	2007 12 15	704	0.3+	0.8-
2002 11 13	644	0.1-	0.4+	2004 03 29	691	0.2+	0.5+	2009 03 17	691	0.5+	0.5+
2002 11 24	644	0.4-	0.1-	2004 03 29	691	0.1-	0.0	2009 03 17	691	0.0	0.4+
2002 11 24	644	0.6-	0.1+	2004 03 29	691	0.2-	0.3-	2009 03 17	691	0.3-	0.2+
2002 11 24	644	0.6-	0.2+	2006 09 14	703	1.0+	1.5+	2009 04 17	G96	0.3+	0.2+
2002 12 02	704	1.0+	0.4-	2006 09 14	703	0.9-	0.8-	2009 04 17	G96	0.1-	0.1-
2002 12 02	704	0.0	0.2-	2006 09 14	703	(0.2-	2.0+)	2009 04 17	G96	0.1+	0.2+
2002 12 02	704	0.2+	0.5-	2006 09 14	703	(1.6-	1.6+)	2009 04 17	G96	0.1+	0.0

(220219)* 2002 VM₉₉

Discovered 2002 Nov. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	248.51746		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26578306	ω	113.27114	-0.54402226	-0.83623989		
<i>a</i>	2.3958034	Ω	10.53548	+0.56370245	-0.42504494		
<i>e</i>	0.3332003	<i>i</i>	22.12579	+0.62151374	-0.34646739		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	(1.1+	3.4-)	2002 12 29	704	0.1+	1.3-	2007 03 17	699	0.5+	0.1-
1998 09 26	704	1.0-	0.8-	2002 12 29	704	0.3-	0.1-	2007 03 21	704	0.3+	0.2+
1998 09 26	704	1.2+	0.3-	2002 12 29	704	0.0	0.1-	2007 03 21	704	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.3+	1.7-	2003 02 23	704	0.0	0.0	2007 03 21	704	0.3+	0.3+
1998 10 11	699	0.7-	0.1-	2003 02 23	704	0.3+	1.1-	2007 03 21	704	0.2+	0.2+
1998 10 11	699	0.1+	0.6+	2003 02 23	704	0.2+	0.4+	2007 03 21	704	0.2+	0.2+
1998 10 11	699	0.4+	0.1-	2003 02 23	704	0.3-	0.1-	2007 04 07	703	0.6-	0.1+
2002 10 01	704	(2.8-	0.6-)	2003 03 23	704	0.1-	0.9+	2007 04 07	G96	0.2-	0.1-
2002 10 01	704	(2.3-	0.2-)	2003 03 23	704	0.1+	0.9+	2007 04 07	703	0.9-	0.1-
2002 10 01	704	(2.5-	0.0)	2003 03 23	704	0.3+	1.5+	2007 04 07	G96	0.1-	0.1-
2002 10 01	704	(2.5-	0.2-)	2003 03 23	704	0.0	1.3+	2007 04 07	703	0.5-	0.3+
2002 10 06	704	1.0-	0.5+	2003 03 23	704	0.5-	1.1+	2007 04 07	G96	0.0	0.1-
2002 10 06	704	0.7-	1.4+	2006 11 23	703	0.7-	0.9-	2007 04 07	703	1.3-	0.3+
2002 10 06	704	(1.8-	0.0)	2006 11 23	703	0.1+	0.2-	2007 04 07	G96	0.1-	0.1-
2002 10 06	704	0.6-	0.7+	2006 11 23	703	0.1-	1.1+	2007 04 08	704	1.1+	0.2+
2002 10 06	704	(1.8-	0.6+)	2006 11 23	703	0.3+	0.0	2007 04 08	704	1.3+	0.1+
2002 10 28	704	0.7+	1.0-	2006 11 27	703	0.9-	0.4-	2007 04 08	704	0.6+	0.3+
2002 10 28	704	0.3+	0.9-	2006 11 27	703	1.0-	0.9+	2007 04 08	644	0.0	0.1+
2002 10 28	704	(1.5+	2.9-)	2006 11 27	703	0.2+	0.3+	2007 04 08	644	0.0	0.0
2002 10 28	704	(0.2+	1.8-)	2006 11 27	703	1.2-	0.3-	2007 04 08	704	1.1+	0.8+

2002 10 28	704	0.0	0.4-	2006 12 01	704	0.1+	0.1-	2007 04 08	644	0.1+	0.1+
2002 11 13	704	0.7-	1.1-	2006 12 01	704	0.6+	1.0+	2007 04 08	644	0.1+	0.2+
2002 11 13	704	0.1-	1.0-	2006 12 01	704	1.0+	1.0+	2007 04 08	644	0.0	0.1+
2002 11 13	704	0.0	0.7-	2007 01 17	703	1.0-	0.2-	2007 04 08	644	0.2-	0.0
2002 11 13	704	0.2-	1.0-	2007 01 17	703	0.1-	0.3+	2007 04 10	106	0.5-	0.1-
2002 11 14	704	0.1+	0.1-	2007 01 17	703	1.0-	0.0	2007 04 10	106	0.5-	0.3+
2002 11 14	704	0.1-	0.2+	2007 01 17	703	0.6-	0.4+	2007 04 10	106	0.5-	0.2+
2002 11 14	704	0.2-	0.1-	2007 01 25	683	(1.9-	0.7-)	2007 04 10	106	0.5-	0.1+
2002 11 14	704	0.8-	0.4+	2007 01 25	683	(2.0-	1.3+)	2007 04 16	699	0.1+	0.3+
2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2007 01 25	683	1.1-	0.5+	2007 04 16	699	0.4+	0.6-
2002 11 14	704	0.1+	0.1-	2007 01 29	703	0.3-	0.2-	2007 04 16	704	0.2-	0.2+
2002 11 14	704	0.9+	0.7+	2007 01 29	703	0.9-	1.3-	2007 04 16	699	0.5+	0.6+
2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2007 01 29	703	0.1+	0.1+	2007 04 16	704	0.1-	0.4+
2002 11 14	704	(0.4+	1.6+)	2007 01 29	703	0.5-	0.3-	2007 04 16	704	0.0	0.1+
2002 11 17	704	0.1-	0.9+	2007 02 17	703	0.1+	0.3+	2007 04 16	704	0.2-	0.0
2002 11 17	704	0.4+	1.1+	2007 02 17	703	0.9-	0.6+	2007 04 16	704	0.2+	0.1-
2002 11 17	704	1.0+	1.2+	2007 02 21	704	0.8+	0.5+	2007 04 18	704	0.2-	0.6+
2002 11 17	704	0.6+	0.1-	2007 02 21	704	0.3+	0.5+	2007 04 18	704	0.3+	0.1+
2002 11 17	704	0.0	1.0-	2007 02 21	704	0.6+	0.4+	2007 04 18	704	0.1+	0.4+
2002 11 17	704	0.1-	0.1-	2007 02 21	704	0.4+	0.2+	2007 04 18	704	0.6+	0.6+
2002 11 17	704	0.1+	0.5+	2007 02 21	704	0.2+	0.0	2007 04 18	704	0.3-	0.3+
2002 11 23	704	0.5-	0.5+	2007 02 28	703	0.1-	0.7-	2007 04 20	G96	0.1-	0.2-
2002 11 23	704	0.2+	0.9+	2007 02 28	703	0.6-	0.4-	2007 04 20	G96	0.3-	0.1-
2002 11 23	704	0.7-	1.1+	2007 02 28	703	0.0	0.4-	2007 04 20	G96	0.2-	0.1-
2002 11 23	704	0.0	1.4+	2007 02 28	703	0.4+	0.4-	2007 04 20	G96	0.1+	0.1-
2002 12 13	704	0.9-	0.4+	2007 03 11	703	1.1-	0.1-	2007 04 22	704	0.3+	0.4+
2002 12 13	704	0.6-	0.0	2007 03 11	703	1.0-	0.4-	2007 04 22	704	0.1-	0.4+
2002 12 13	704	0.3-	0.1-	2007 03 11	703	0.8-	0.3-	2007 04 22	704	0.4+	0.2+
2002 12 13	704	0.3-	0.2-	2007 03 11	703	1.1-	0.2-	2007 04 22	704	0.7+	0.5-
2002 12 13	704	0.1-	0.1+	2007 03 15	704	1.0+	0.3-	2007 04 22	704	0.9+	0.6+
2002 12 27	704	1.1+	0.2+	2007 03 15	704	(1.6+	0.5+)	2009 08 18	691	0.8-	0.0
2002 12 27	704	0.9+	0.1-	2007 03 15	704	1.0+	0.5-	2009 08 18	691	1.0-	0.4+
2002 12 27	704	1.0+	0.0	2007 03 15	704	0.7+	0.3-	2009 08 18	691	0.1+	0.6+
2002 12 27	704	0.8+	0.3+	2007 03 15	704	1.0+	0.1+	2009 09 19	703	0.6-	0.8+
2002 12 27	704	0.9+	0.2-	2007 03 16	704	0.9+	0.0	2009 09 19	703	1.7-	0.8+
2002 12 28	704	0.3-	0.1+	2007 03 16	704	0.9+	0.1-	2009 09 19	703	0.8+	2.9+
2002 12 28	704	0.2+	0.0	2007 03 16	704	0.5+	0.0	2009 09 19	703	0.3-	1.4+
2002 12 28	704	0.1-	0.1-	2007 03 16	704	0.6+	0.3+	2009 09 22	G96	0.3-	0.0
2002 12 28	704	0.2-	0.3-	2007 03 16	704	0.6+	0.1+	2009 09 22	G96	0.4-	0.1-
2002 12 28	704	0.2-	0.6-	2007 03 17	699	0.8+	0.1-	2009 09 22	G96	0.6-	0.0
2002 12 29	704	0.1-	0.3+	2007 03 17	699	1.0+	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.1+

(220220)* 2002 VV₉₉

Discovered 2002 Nov. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	245.14025		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.39756597	ω	85.19933	+0.36424100	-0.92187459		
<i>a</i>	1.8317375	Ω	341.64501	+0.59700464	+0.34007436		
<i>e</i>	0.0717819	<i>i</i>	24.82183	+0.71478245	+0.18573281		
<i>P</i>	2.48	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	704	0.6-	0.5+	2003 02 10	704	0.7+	0.1+	2007

2002 12 13	704	0.5−	0.3+	2004 09 03	699	(2.1−	0.4−)	2008 03 29	703	0.6−	0.0
2002 12 13	704	0.3−	0.4+	2004 09 05	E12	0.1+	0.2−	2008 03 29	703	(0.1−	1.5+)
2002 12 13	704	0.4−	0.7+	2004 09 05	E12	1.0+	0.1−	2008 03 29	703	0.4+	0.1+
2002 12 13	704	1.1−	0.7+	2004 09 05	E12	0.3+	0.0	2009 08 01	E12	0.5−	1.2+
2002 12 14	704	0.5−	0.4−	2004 09 05	E12	0.1−	0.1−	2009 08 01	E12	0.0	0.2−
2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 09 12	704	(0.6+	1.5+)	2009 08 01	E12	0.2−	0.4+
2002 12 14	704	0.4−	0.2−	2004 09 12	704	(0.0	2.8+)	2009 08 01	E12	0.1−	0.1−
2002 12 14	704	0.9−	0.2−	2004 09 12	704	0.0	0.7+	2009 08 01	E12	0.9−	0.7+
2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 09 12	704	(0.4−	2.3+)	2009 08 27	J75	0.1−	0.6−
2002 12 27	704	0.0	0.6+	2004 09 17	704	0.8−	0.1+	2009 08 27	J75	0.2+	0.3−
2002 12 27	704	0.1−	0.3+	2004 09 17	704	0.4−	0.3+	2009 08 27	J75	0.1+	0.3−
2002 12 27	704	0.6+	0.5+	2004 09 17	704	0.7−	0.1+	2009 09 13	704	0.3+	0.3+
2002 12 27	704	0.4+	0.4+	2004 09 17	704	0.5−	0.4−	2009 09 13	704	0.1+	0.4+
2002 12 27	704	0.5+	0.5+	2004 09 17	704	0.8−	0.2−	2009 09 13	704	0.1+	0.5+
2002 12 28	704	0.8−	0.1+	2004 09 21	704	1.0+	0.9−	2009 09 14	704	0.1+	0.3+
2002 12 28	704	0.4−	0.3+	2004 09 21	704	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2002 12 28	704	0.3−	0.0	2004 09 21	704	0.3−	0.3−	2009 09 14	704	0.1−	0.3+
2002 12 28	704	0.3−	0.2−	2004 09 21	704	0.0	1.0−	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
2003 01 23	704	0.4+	0.1−	2004 09 21	704	0.9+	0.7−	2009 09 14	704	0.4+	0.1+
2003 01 23	704	0.6+	0.1+	2004 10 09	704	0.2+	0.1−	2009 09 20	J75	0.4+	0.4−
2003 01 23	704	0.0	0.9−	2004 10 09	704	0.6+	0.5+	2009 09 20	J75	0.2+	0.1+
2003 01 23	704	(0.1−	1.8−)	2004 10 09	704	0.7+	0.1−	2009 09 20	J75	0.3−	0.2+
2003 01 23	704	(0.5−	2.2−)	2004 10 09	704	0.6+	0.2−	2009 09 27	703	0.1+	0.1−
2003 02 10	644	0.2−	0.1+	2004 10 09	704	0.6+	0.6−	2009 09 27	703	1.6−	0.3+
2003 02 10	644	0.2+	1.0+	2007 12 19	704	0.4−	0.4−	2009 09 27	703	0.0	0.0
2003 02 10	644	0.5+	0.9+	2007 12 19	704	0.5−	0.4+	2009 09 27	703	0.1−	0.1−

(220221)* 2002 VA₁₀₀ = 2004 FK₆₄

Discovered 2002 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61603)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	231.83328	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27036243	ω	78.50462	−0.41183474	−0.90793247
<i>a</i>	2.3686732	Ω	36.13343	+0.77618752	−0.39423197
<i>e</i>	0.0659145	<i>i</i>	7.58033	+0.47741500	−0.14226659
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	(2.1+	0.3−)
2000 03 04	704	0.5+	1.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	(0.5−	1.8−)
2000 03 04	704	0.6−	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	1.0−	2004 04 16	704	0.9−	0.3+
2000 03 04	704	0.8−	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	704	0.8−	1.1+
2000 03 04	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.7+	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	691	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	1.0−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	1.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.3−
2002 10 31	699	0.8−	1.0+	2004 03 22	704	0.8+	0.6+	2004 04 19	704	0.9+	0.1−
2002 10 31	699	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	1.4+	0.3−
2002 10 31	699	0.0	1.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.7−	2004 05 09	691	0.1+	0.7+
2002 10 31	699	(0.0	2.1+)	2004 03 28	704	0.3+	0.4−	2004 05 09	691	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 28	704	0.9+	0.4−	2004 05 09	691	0.5−	0.6+
2002 11 05	704	0.4−	0.7−	2004 03 30	704	0.3+	0.8−	2004 05 24	691	0.0	0.4+
2002 11 05	704	0.7−	0.5−	2004 03 30	704	0.3−	0.0	2004 05 24	691	0.3+	0.3+
2002 11 10	704	(1.1−	3.0+)	2004 03 30	704	0.0	0.2−	2004 05 24	691	0.2−	0.3+
2002 11 10	704	(1.5−	3.6+)	2004 03 31	704	1.0−	1.1+	2006 12 13	703	0.5+	0.1+
2002 11 10	704	(0.1−	2.1+)	2004 03 31	704	1.0−	0.0	2006 12 13	703	0.2+	0.9+
2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.5+	2006 12 13	703	0.2+	0.1+
2002 11 14	704	0.6+	0.4−	2004 03 31	704	0.8+	0.5−	2006 12 13	703	1.1−	0.8−
2002 11 14	704	1.4+	1.4−	2004 04 10	703	0.2−	0.1−	2007 01 18	644	0.0	0.5−
2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2004 04 10	703	0.2−	0.7+	2007 01 18	644	0.0	0.2−
2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2004 04 10	703	0.5−	0.8+	2007 01 18	644	0.1−	0.2−
2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 04 10	703	0.6+	0.5−	2009 08 29	J75	0.6−	0.2−
2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.0	2009 08 29	J75	0.5−	0.2−
2002 12 06	704	0.4−	1.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.1−	2009 08 29	J75	0.3+	0.6+
2002 12 06	704	0.2−	1.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.5+

2002 12 06	704	0.6−	0.6+	2004 04 15	699	0.2+	0.2−	2009 09 27	G96	0.3−	0.2+
2002 12 27	644	0.5−	0.7+	2004 04 15	699	0.4+	0.4−	2009 09 27	G96	0.4−	0.2+
2002 12 27	644	0.5−	0.7+	2004 04 15	699	0.5+	0.3−	2009 09 27	G96	0.2−	0.5+
2002 12 27	644	0.1+	0.9+	2004 04 15	699	(1.7+	0.7+)				

(220222)* 2002 VQ₁₀₇

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	318.25952	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27295676	ω	137.35701	+0.83620821	−0.53981071
<i>a</i>	2.3536406	Ω	255.55665	+0.47239090	+0.79860763
<i>e</i>	0.1052672	<i>i</i>	5.73375	+0.27857256	+0.26613952
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2005 07 11	703	0.1−	0.1+	2007 01 01	644	0.7−	0.8+
2002 11 12	704	0.5+	0.2+	2005 07 11	703	0.2−	0.2−	2007 01 01	644	0.4+	0.3+
2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2005 07 11	703	(0.1+	1.7+)	2007 01 01	644	0.7+	0.6+
2002 11 12	704	1.2+	0.4−	2005 07 29	644	0.0	0.2+	2007 01 17	644	0.4+	0.1+
2002 11 14	704	(0.2+	1.8−)	2005 07 29	644	0.0	0.0	2007 01 17	644	0.3+	0.1+
2002 11 14	704	(1.6+	0.7−)	2005 07 29	644	0.1−	0.0	2007 01 17	644	0.1+	0.2+
2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2005 08 01	599	0.1+	0.3+	2007 01 18	644	0.5+	0.5+
2002 11 14	704	0.9+	0.4−	2005 08 01	599	0.2+	0.5+	2007 01 18	644	0.1+	0.3+
2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2005 09 12	691	0.2+	0.2+	2007 01 18	644	0.3+	0.2+
2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2005 09 12	691	0.2+	0.3+	2007 01 25	703	0.2+	0.1+
2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2005 09 12	691	0.3+	0.1+	2007 01 25	703	0.3+	0.4−
2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2005 09 19	644	0.2−	0.3+	2007 01 25	703	0.2−	0.7+
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2005 09 19	644	0.1+	0.1−	2007 01 25	703	0.4+	0.6−
2002 12 06	704	0.5+	0.2−	2005 09 19	644	0.5−	0.1+	2007 02 08	703	1.0+	0.4+
2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2005 09 19	644	0.2−	0.1−	2007 02 08	703	1.4−	0.8+
2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2005 09 19	644	0.2−	0.0	2007 02 08	703	0.3+	0.4−
2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2005 09 19	644	0.3+	0.3+	2007 02 08	703	(1.7−	0.5+)
2002 12 06	704	0.4−	0.3−	2005 09 19	644	0.3−	0.2+	2007 02 10	G96	0.1+	0.0
2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2005 09 19	644	0.3−	0.3+	2007 02 10	G96	0.1−	0.0
2002 12 10	704	0.5−	0.3−	2005 09 19	644	0.1+	0.1+	2007 02 10	G96	0.3+	0.1−
2002 12 10	704	0.0	0.8+	2005 09 19	644	0.2+	0.1−	2007 02 10	G96	0.1+	0.0
2002 12 10	704	0.3−	0.8−	2005 09 19	644	0.1−	0.0	2009 08 22	J75	0.0	0.3+
2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2005 09 19	644	0.0	0.0	2009 08 22	J75	0.1+	0.6−
2002 12 31	704	0.6−	0.4+	2005 09 19	644	0.0	0.2+	2009 08 22	J75	0.6+	0.6−
2002 12 31	704	0.4+	0.4−	2005 09 19	644	0.2−	0.2−	2009 09 21	703	0.2+	0.1+
2002 12 31	704	0.5−	0.8+	2005 09 19	644	0.1+	0.4+	2009 09 21	703	1.5−	0.1−
2002 12 31	704	(2.0−	0.5−)	2006 12 21	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	703	0.9−	0.3+
2002 12 31	704	0.9−	0.8+	2006 12 21	G96	0.2+	0.1−	2009 09 21	703	0.8−	0.2−
2005 06 29	691	0.3−	0.0	2006 12 21	G96	0.0	0.1−	2009 09 26	704	0.1−	0.8+
2005 06 29	691	0.1−	0.0	2006 12 21	G96	0.3+	0.2−	2009 09 26	704	1.0+	0.6−
2005 06 29	691	0.0	0.0	2006 12 24	703	1.1−	0.4−	2009 09 26	704	0.3+	0.8+
2005 07 04	691	0.0	0.0	2006 12 24	703	0.8−	1.1−	2009 09 26	704	1.2+	0.2+
2005 07 04	691	0.0	0.1+	2006 12 24	703	0.7−	0.6−	2009 09 26	704	0.0	1.4−
2005 07 04	691	0.1+	0.1+	2006 12 24	703	0.8−	0.2−	2009 09 30	G96	0.2+	0.4−
2005 07 08	691	0.0	0.0	2006 12 27	G96	0.2−	0.2−	2009 09 30	G96	0.0	0.4−
2005 07 08	691	0.2−	0.0	2006 12 27	G96	0.0	0.1−	2009 09 30	G96	0.3+	0.6−
2005 07 08	691	0.1−	0.1−	2006 12 27	G96	0.2+	0.0	2009 09 30	G96	0.3+	0.5−
2005 07 11	703	0.4−	0.9−	2006 12 27	G96	0.1−	0.1−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161329

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.2+	0.3-	2002 12 11	704	0.1-	0.6+	2007 04 20	G96	0.2-	0.1+
2000 03 09	691	0.1-	0.2-	2002 12 11	704	0.1-	0.7+	2008 04 12	691	0.3+	0.3+
2000 03 09	691	0.5-	0.2+	2002 12 11	704	0.6-	0.7+	2008 04 12	691	1.0-	0.2-
2002 09 06	704	(1.0-	1.9-)	2002 12 11	704	1.0-	1.3+	2008 04 12	691	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.1-	0.4-	2002 12 14	704	0.7+	0.2-	2009 08 20	704	0.4+	1.4-
2002 09 06	704	1.2-	0.5-	2002 12 14	704	1.0+	0.6+	2009 08 20	704	0.6-	1.0+
2002 09 06	704	1.2-	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.2-	2009 08 20	704	(1.0-	1.9+)
2002 10 04	704	1.1-	0.6+	2002 12 14	704	0.4+	0.2-	2009 08 20	704	0.6-	1.4+
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	691	0.9+	0.2+	2009 08 28	703	1.1-	0.8-
2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2004 03 26	691	0.2+	0.6+	2009 08 28	703	0.7-	0.0
2002 10 04	704	1.0-	0.8+	2004 03 26	691	0.5+	0.3+	2009 08 28	703	0.8-	0.1+
2002 10 10	704	0.7+	1.5-	2006 11 24	G96	0.2-	0.3-	2009 08 28	703	0.6+	0.4+
2002 10 10	704	0.0	0.7-	2006 11 24	G96	0.2-	0.2-	2009 09 15	704	0.5+	0.1-
2002 10 10	704	(0.1+	1.6-)	2006 11 24	G96	0.3-	0.3-	2009 09 15	704	1.2+	0.0
2002 10 10	704	0.2-	1.0-	2006 11 24	G96	0.3-	0.1-	2009 09 15	704	1.3+	1.3+
2002 11 12	704	0.6-	0.6-	2006 12 23	G96	0.2+	0.9+	2009 09 15	704	(1.0+	1.9+)
2002 11 12	704	0.4-	0.1-	2006 12 23	G96	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.1-	0.1-
2002 11 12	704	0.0	0.5+	2006 12 23	G96	0.4-	0.6-	2009 09 16	691	0.0	0.2-
2002 11 12	704	0.2+	0.2-	2006 12 23	G96	0.2+	0.1-	2009 09 16	691	0.1-	0.1-
2002 11 12	704	0.2-	0.5+	2007 01 17	691	0.2-	0.6-	2009 09 20	691	0.2-	0.2-
2002 11 14	704	0.2+	0.5-	2007 01 17	691	0.2-	0.0	2009 09 20	691	0.2-	0.2-
2002 11 14	704	1.0+	0.4-	2007 01 17	691	0.2-	0.2+	2009 09 20	691	0.2-	0.2-
2002 11 14	704	0.5+	0.2-	2007 01 26	691	0.0	0.2+	2009 09 22	704	1.0+	0.1-
2002 11 14	704	0.1+	0.2-	2007 01 26	691	0.3+	0.0	2009 09 22	704	0.8+	1.1+
2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2007 01 26	691	0.0	0.0	2009 09 22	704	0.6+	0.3+
2002 11 24	644	0.4+	0.5-	2007 02 06	G96	0.1-	0.1-	2009 09 22	704	0.7+	0.7+
2002 11 24	644	0.0	0.2-	2007 02 06	G96	0.1-	0.1+	2009 09 22	704	0.1+	0.3+
2002 11 24	644	0.9+	0.5-	2007 02 06	G96	0.1-	0.2-	2009 09 25	704	0.8+	0.7+
2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2007 02 06	G96	0.1-	0.1-	2009 09 25	704	0.7+	1.3+
2002 12 02	704	0.2+	0.1-	2007 02 15	703	(3.4+	0.2+)	2009 09 25	704	0.4+	1.1+
2002 12 02	704	0.2+	0.3-	2007 02 15	703	1.3+	1.0+	2009 09 25	704	0.3-	1.0-
2002 12 06	704	0.0	0.6+	2007 02 15	703	(0.8-	1.6+)	2009 09 25	704	0.5-	1.5+
2002 12 06	704	0.5-	0.7+	2007 02 15	703	0.3-	0.1-	2009 09 28	691	0.1-	0.1-
2002 12 06	704	0.4-	0.0	2007 04 20	G96	0.6-	0.3+	2009 09 28	691	0.3-	0.2+
2002 12 06	704	0.2-	0.0	2007 04 20	G96	0.1-	0.1-	2009 09 28	691	0.3-	0.2-
2002 12 11	704	0.8-	0.0	2007 04 20	G96	0.4-	0.4-				

(220224)* 2002 VJ₁₁₁ = 2006 XK₅₀

Discovered 2002 Nov. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112291)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	318.87765		(2000.0)	P	Q
n	0.27166305	ω	263.91376	+0.93913602	-0.32701830
a	2.3611070	Ω	115.13467	+0.34280175	+0.87186751
e	0.1602265	i	6.67772	+0.02259404	+0.36456285
P	3.63	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	704	0.5-	0.1-	2002 12 02	608	0.4+	0.7-	2007 01 08	G96	1.1-	1.2-
2002 11 13	704	0.3-	0.7+	2002 12 02	608	0.3+	0.6-	2007 01 08	G96	(2.0+	1.2-)
2002 11 13	704	0.4-	0.4+	2002 12 07	704	0.2+	1.4+	2007 01 19	699	1.1+	0.0
2002 11 13	704	0.1+	0.5+	2002 12 07	704	0.1-	0.3+	2007 01 19	699	0.4+	0.6+
2002 11 13	704	0.6-	0.5-	2002 12 07	704	0.5-	1.0+	2007 01 19	699	(1.0+	1.9-)
2002 11 14	704	0.0	0.2-	2006 11 18	G96	0.3+	0.2-	2007 01 19	699	0.6-	1.0-
2002 11 14	704	0.2-	0.1-	2006 11 18	G96	0.1-	0.1-	2008 04 03	691	0.2+	0.3-
2002 11 14	704	0.1-	0.5-	2006 11 18	G96	0.5-	0.1+	2008 04 03	691	0.2+	0.2+
2002 11 14	704	0.3+	0.7+	2006 11 18	G96	0.4-	0.0	2008 04 03	691	0.0	0.0
2002 11 14	704	0.6+	0.2-	2006 12 13	G96	0.0	0.5-	2008 04 11	691	0.3+	0.1-
2002 11 14	704	1.0+	0.1-	2006 12 13	G96	0.2-	0.2-	2008 04 11	691	0.4-	0.9+
2002 11 14	704	0.1-	0.2+	2006 12 13	G96	0.2-	0.1-	2008 04 11	691	0.2+	0.4+
2002 11 14	704	0.3+	0.7+	2006 12 13	G96	0.2+	0.3-	2009 08 28	J75	0.0	0.5-
2002 11 23	644	0.3+	0.4+	2006 12 13	G96	0.3-	0.4-	2009 08 28	J75	0.3+	0.1+
2002 11 23	644	0.3+	0.4+	2006 12 13	G96	0.1+	0.3-	2009 08 28	J75	0.5+	0.6+
2002 11 23	644	0.1+	0.7+	2006 12 13	G96	0.0	0.2-	2009 08 29	J75	0.5+	0.0

2002 12 01	704	1.1-	0.2+	2006 12 13	G96	0.6-	0.5-	2009 08 29	J75	0.2+	0.1+
2002 12 01	704	0.5-	0.1-	2006 12 16	691	0.2+	0.2+	2009 08 29	J75	0.2-	0.3-
2002 12 01	704	0.1+	0.7+	2006 12 16	691	0.2+	0.4+	2009 09 24	703	0.5-	0.1+
2002 12 01	704	1.1-	0.1-	2006 12 16	691	0.0	0.1-	2009 09 24	703	0.1+	0.3-
2002 12 01	704	0.1-	0.3+	2007 01 08	G96	0.2+	0.3+	2009 09 24	703	0.2-	0.7+
2002 12 02	608	0.1+	0.5-	2007 01 08	G96	0.3+	0.3-	2009 09 24	703	0.6-	0.6-

(220225)* 2002 VH₁₂₃

Discovered 2002 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	175.79521		(2000.0)	P	Q
n	0.21172573	ω	54.25482	+0.92400132	-0.37811230
a	2.7879627	Ω	327.85120	+0.30703456	+0.82251755
e	0.1244095	i	6.15272	+0.22792836	+0.42484818
P	4.66	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 10	644	0.3-	0.8+	2002 12 09	699	0.9-	0.4-	2006 09 26	G96	0.3+	0.1+
2001 07 10	644	0.7-	0.0	2002 12 09	699	1.1-	0.2+	2006 09 26	G96	0.1+	0.3-
2001 07 10	644	0.7-	0.1+	2002 12 09	699	0.8-	0.3+	2006 10 21	G96	0.5-	0.4+
2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.9-	2006 10 21	G96	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.6-	1.0-	2004 03 18	704	0.5+	0.8-	2006 10 21	G96	0.2-	0.1+
2002 11 06	704	(0.2+	1.7-)	2004 03 18	704	0.5+	2.7+	2006 10 21	G96	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.1-	1.2-	2006 08 19	699	0.7-	0.3-	2007 12 13	704	0.6-	0.2-
2002 11 13	644	0.4-	0.1-	2006 08 19	699	0.1-	0.6-	2007 12 13	704	0.1+	0.0
2002 11 13	644	0.2-	0.0	2006 08 19	699	0.5-	0.6+	2007 12 13	704	0.7-	0.0
2002 11 13	644	0.3-	0.1-	2006 08 19	699	0.3-	0.3+	2007 12 13	704	0.3-	0.6+
2002 11 15	644	0.5-	0.0	2006 08 21	644	0.3-	0.5+	2007 12 13	704	0.1-	0.5+
2002 11 15	704	1.1+	0.6-	2006 08 21	644	0.2-	0.4+	2007 12 16	704	0.1+	1.4+
2002 11 15	704	1.0+	0.4+	2006 08 21	644	0.0	0.3+	2007 12 16	704	0.1-	0.1+
2002 11 15	704	0.1+	1.1-	2006 08 28	699	0.6+	0.8+	2007 12 16	704	0.2-	1.2+
2002 11 15	704	0.4+	0.6-	2006 08 28	699	0.2+	0.5+	2007 12 16	704	0.2+	0.1+
2002 11 15	644	0.7-	0.1-	2006 08 28	699	1.2+	0.1+	2007 12 16	704	0.9+	0.7+
2002 11 15	704	0.7+	1.0-	2006 08 28	699	1.0-	0.2-	2009 02 27	691	0.2+	0.1+
2002 11 15	644	0.8-	0.2-	2006 08 29	704	0.3+	0.8+	2009 02 27	691	0.1-	0.0
2002 12 05	704	0.9+	0.9+	2006 08 29	704	0.7-	0.9+	2009 02 27	691	0.1-	0.1-
2002 12 05	704	0.9+	0.7+	2006 08 29	704	0.5-	0.9-	2009 03 21	J75	0.4+	0.5+
2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2006 08 29	704	(0.1-	1.8+)	2009 03 21	J75	0.0	0.2-
2002 12 05	704	0.8+	0.6+	2006 08 29	704	1.1+	0.4+	2009 03 21	J75	0.5+	0.3+
2002 12 05	704	0.8+	0.8+	2006 09 26	G96	0.2+	0.0				
2002 12 09	699	0.2-	0.3+	2006 09 26	G96	0.0	0.0				

(220226)* 2002 VC₁₂₆

Discovered 2002 Nov. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	298.76256		(2000.0)	P	Q		
n	0.27005165	ω	33.81772	+0.45856651	-0.88545414		
a	2.3704902	Ω	29.09855	+0.77714311	+0.35841433		
e	0.2350782	i	8.92138	+0.43100504	+0.29582111		
P	3.65	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.9+	0.2+	2003 01 03	704	0.0	0.7-	2007 03 08	644	0.4+	0.2+
1998 10 17	699	0.7-	1.5+	2003 01 03	704	0.2-	0.5-	2007 03 08	644	0.3+	0.2+
1998 10 17	699	0.1-	0.7+	2003 01 03	704	0.3+	0.8-	2007 03 09	703	0.5+	1.4-
2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2003 01 03	704	0.4-	0.7-	2007 03 09	703	(1.9-	1.2-)
2002 11 06	704	1.3+	0.1-	2003 01 03	704	0.4+	0.9-	2007 03 09	703	0.5-	0.8-
2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2003 01 07	704	0.5-	0.2+	2007 03 09	703	0.6-	1.1-
2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.4+	2007 03 14	699	(2.0-	1.0+)
2002 11 15	644	0.6-	0.1+	2003 01 07	704	0.3-	0.7+	2007 03 14	699	0.5+	0.5+
2002 11 15	644	0.4-	0.0	2003 01 07	704	0.4+	0.5+	2007 03 14	699	0.7+	0.6+
2002 11 15	644	0.4-	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.3+	2007 03 14	699	1.5+	0.2+
2002 11 15	704	0.1-	0.2-	2003 01 13	704	0.3-	0.5+	2007 03 16	703	0.2+	0.5-
2002 11 15	704	0.9-	0.9-	2003 01 13	704	0.4-	0.9+	2007 03 16	703	(0.8+	1.9-)
2002 11 15	704	0.3+	0.6-	2003 01 13	704	0.1+	0.4+	2007 03 16	703	(1.2+	1.7-)
2002 11 15	704	0.0	0.8-	2003 01 13	704	0.5-	0.9+	2007 03 16	703	1.0-	0.9+

2002 11 16	673	0.3−	0.1−	2003 01 13	704	1.3+	1.4+	2009 09 10	703	(2.2+	1.4−)
2002 11 16	673	0.3−	0.1−	2005 08 10	E12	0.6−	0.1−	2009 09 10	703	0.6+	0.0
2002 11 16	673	0.3−	0.1−	2005 08 10	E12	0.2−	0.2+	2009 09 10	703	0.5−	0.2+
2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2005 08 10	E12	0.6−	0.9+	2009 09 10	703	0.4−	0.6−
2002 12 06	704	0.8+	0.2+	2005 08 10	E12	1.0−	0.0	2009 09 16	703	0.5+	0.3+
2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2006 12 14	291	0.2−	0.2+	2009 09 16	703	0.1+	0.3−
2002 12 06	704	0.7+	0.3−	2006 12 14	291	0.5+	1.0+	2009 09 16	703	0.9+	0.6−
2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2006 12 14	291	0.6+	0.6+	2009 09 16	703	0.1−	0.1−
2002 12 15	704	0.6−	0.1+	2007 02 15	703	0.3−	0.5−	2009 09 20	704	0.5−	0.1+
2002 12 15	704	0.4−	0.6−	2007 02 15	703	0.0	1.1+	2009 09 20	704	0.3+	0.2−
2002 12 15	704	0.6−	0.2−	2007 02 15	703	0.7−	0.2−	2009 09 20	704	0.1+	0.0
2002 12 15	704	0.6−	0.3−	2007 02 15	703	1.1+	0.0	2009 09 20	704	0.0	0.8+
2003 01 03	704	0.1+	0.5−	2007 02 22	703	0.4−	0.1+	2009 09 20	704	0.1−	0.4+
2003 01 03	704	0.0	0.3−	2007 02 22	703	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2003 01 03	704	0.2−	0.6−	2007 02 22	703	0.1−	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2003 01 03	704	0.1+	0.5−	2007 02 22	703	0.1−	0.8−	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2003 01 03	704	0.2−	0.5−	2007 03 08	644	0.4+	0.2+				

(220227)* 2002 VO₁₂₆

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
M 333.05244 (2000.0)			
P Q			
<i>n</i>	0.27027714	<i>ω</i>	255.05234
<i>a</i>	2.3691716	<i>Ω</i>	96.87674
<i>e</i>	0.2450815	<i>i</i>	8.76558
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2007 01 08	691	0.5−	0.1+
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.6−	0.9+	2007 01 08	691	0.9−	0.3−
2002 10 31	644	0.6+	0.6+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2009 08 20	703	0.4−	1.1+
2002 10 31	644	0.5+	0.8+	2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2009 08 20	703	0.9+	0.8+
2002 10 31	644	0.1+	0.8+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2009 08 20	703	0.4−	0.6+
2002 11 12	704	0.9−	1.2−	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2009 08 20	703	0.7−	0.7+
2002 11 12	704	(1.8−	1.6−)	2002 12 11	704	1.0+	0.5−	2009 08 29	703	0.0	0.8+
2002 11 12	704	(2.3−	1.8−)	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2009 08 29	703	0.4+	1.4+
2002 11 12	644	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.9+	0.3+	2009 08 29	703	(0.7−	1.6+)
2002 11 12	644	0.1−	0.5+	2006 11 27	G96	0.7+	1.2−	2009 08 29	703	1.2−	0.5+
2002 11 12	644	0.2+	0.0	2006 11 27	G96	(0.8+	1.9−)	2009 09 16	703	0.0	0.1−
2002 11 16	644	0.1−	0.2+	2006 11 27	G96	0.5+	0.3−	2009 09 16	703	0.2−	0.7−
2002 11 16	644	0.4−	0.1+	2006 11 27	G96	0.2+	0.2−	2009 09 16	703	0.5−	0.8−
2002 11 16	644	0.0	0.1−	2006 12 11	691	0.3+	0.1−	2009 09 16	703	0.8−	0.4+
2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2006 12 11	691	0.8+	0.1−	2009 09 24	703	0.6+	0.8−
2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2006 12 11	691	0.4+	0.1+	2009 09 24	703	0.2+	1.0−
2002 11 23	644	0.0	0.3+	2006 12 15	691	1.2+	0.2−	2009 09 24	703	0.0	0.7−
2002 11 28	699	1.1−	0.6+	2006 12 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	703	0.0	0.8−
2002 11 28	699	0.8−	0.1+	2006 12 15	691	0.0	0.3+	2009 09 24	E12	0.7+	0.2+
2002 11 28	699	0.1−	0.3+	2006 12 24	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	E12	0.1+	0.6+
2002 11 28	699	0.0	0.1+	2006 12 24	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	E12	0.5+	0.0
2002 12 01	704	0.0	0.1+	2006 12 24	691	0.3−	0.2+	2009 09 24	E12	0.1−	0.3+
2002 12 01	704	0.0	0.4+	2007 01 08	691	0.5−	0.3+				

(220228)* 2002 VQ₁₃₄

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
M 318.92961 (2000.0)			
P Q			
<i>n</i>	0.27012636	<i>ω</i>	28.68929
<i>a</i>	2.3700530	<i>Ω</i>	339.59945
<i>e</i>	0.2397426	<i>i</i>	2.01792
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.2−	0.5+	2002 12 02	704	0.5−	0.0	2009 08 19	J75	1.0+	0.4−
1998 08 26	691	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	1.4−	0.3+	2009 08 19	J75	0.4+	0.2−
1998 08 26	691	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	1.1−	2009 08 19	J75	0.8−	0.4−
1998 09 13	691	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2009 08 19	J75	0.2+	0.0
1998 09 13	691	0.2−	0.0	2002 12 06	704	(1.0−	1.9+)	2009 08 23	J75	0.9+	0.3−
1998 09 13	691	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2009 08 23	J75	0.7+	0.6−
2002 11 01	644	0.0	0.3+	2006 11 21	G96	0.3+	0.5+	2009 08 23	J75	0.2+	0.2+
2002 11 01	644	0.1+	0.9+	2006 11 21	G96	0.3+	0.3−	2009 08 26	J75	1.3+	0.7−
2002 11 01	644	0.6+	0.5+	2006 11 21	G96	0.0	0.3−	2009 08 26	J75	0.3−	0.5−
2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2006 11 21	G96	0.6+	0.5−	2009 08 26	J75	0.4+	1.0−
2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2007 01 25	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	703	0.4−	0.4+
2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2007 01 25	691	0.3−	0.2+	2009 08 27	703	0.1−	0.6+
2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2007 01 25	691	0.3−	0.2+	2009 08 27	703	1.4−	0.6+
2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2007 02 22	G96	0.6+	0.2−	2009 08 27	703	0.8−	1.0+
2002 11 12	704	0.8+	1.3−	2007 02 22	G96	0.6+	0.3+	2009 09 14	704	0.4+	0.2+
2002 11 12	704	0.0	1.3−	2007 02 22	G96	0.1+	0.5−	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2002 11 12	704	0.3−	0.5−	2007 02 22	G96	0.4+	0.5−	2009 09 14	704	0.9−	0.2+
2002 11 28	699	0.6+	0.0	2009 08 19	J75	0.7+	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	1.1+
2002 11 28	699	0.4+	0.6−	2009 08 19	J75	0.2+	0.4−	2009 09 21	G96	0.0	0.6−
2002 11 28	699	0.7+	0.4+	2009 08 19	J75	0.1+	0.8−	2009 09 21	G96	0.1+	0.5−
2002 11 28	699	1.2−	1.2+	2009 08 19	J75	0.8−	0.4−	2009 09 21	G96	0.2−	0.6−
2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2009 08 19	J75	0.0	0.5−	2009 09 21	G96	0.4+	0.3−

(220229)* 2002 VW₁₃₉

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
M 306.19586 (2000.0)			
P Q			
<i>n</i>	0.27144361	<i>ω</i>	53.39133
<i>a</i>	2.3623793	<i>Ω</i>	334.78848
<i>e</i>	0.1328436	<i>i</i>	5.25590
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.0	0.4−	2006 12 26	691	0.1−	0.1−	2009 08 28	691	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2007 01 25	691	0.2−	0.1+	2009 08 28	J75	0.2+	0.3−
2002 10 04	704	1.0−	0.1−	2007 01 25	691	0.2+	0.1+	2009 08 28	J75	0.1+	0.3+
2002 11 01	644	0.1+	0.2−	2007 01 25	691	0.1−	0.0	2009 08 28	J75	0.6−	0.3+
2002 11 01	644	0.1−	0.2−	2009 08 15	703	0.1−	0.7−	2009 09 10	703	1.3−	1.0−
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2009 08 15	703	0.4−	0.3−	2009 09 10	703	0.6−	0.7−
2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2009 08 15	703	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.4−	0.7−
2002 11 05	704	0.6+	0.7+	2009 08 15	703	0.3+	0.6−	2009 09 10	703	1.1−	1.2−
2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2009 08 18	118	0.5+	0.4−	2009 09 14	704	0.2−	0.5+
2002 11 13	644	0.9+	0.3+	2009 08 19	118	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.6−	0.9+
2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2009 08 19	118	0.4−	0.6+	2009 09 14	704	0.8−	0.1+
2002 11 24	644	0.2−	0.0	2009 08 19	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.3−	0.8+
2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2009 08 19	691	0.4+	0.1+	2009 09 14	704	0.5−	0.0
2004 03 29	691	0.2+	0.6+	2009 08 19	691	0.2+	0.3−	2009 09 24	G96	1.5+	1.2−
2004 03 29	691	0.1+	0.8+	2009 08 26	J75	0.3−	0.6−	2009 09 24	G96	0.0	0.1+
2004 03 29	691	0.5+	0.3+	2009 08 26	J75	0.3+	1.0+	2009 09 24	G96	0.2−	0.0
2006 12 26	703	0.7+	0.3−	2009 08 26	J75	0.9+	1.2+	2009 09 24	G96	0.0	0.2+
2006 12 26	703	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	0.4−	0.2+	2009 09 27	703	0.1+	0.5+
2006 12 26	703	0.5+	0.9+	2009 08 27	J75	0.5+	0.6+	2009 09 27	703	1.2+	1.9+
2006 12 26	703	0.5−	0.3−	2009 08 27	J75	1.0+	0.6+	2009 09 27	703	1.4−	0.5−
2006 12 26	691	0.1−	0.1+	2009 08 28	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	703	0.2−	0.2+
2006 12 26	691	0.0	0.2−	2009 08 28	691	0.0	0.3+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161331

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.83299	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26731680	ω 111.10771	+0.54240724	+0.84007786
<i>a</i>	2.3866306	Ω 191.74989	-0.78459299	+0.50314376
<i>e</i>	0.1673838	<i>i</i> 2.24414	-0.30034686	+0.20276971
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.1-	0.1+	2008 03 08	G96	0.0	0.5+	2009 08 29	703	0.8+	0.0
1997 03 05	691	0.5+	0.0	2008 03 08	G96	0.2+	0.3+	2009 08 29	703	0.0	0.0
1997 03 05	691	0.2+	0.0	2008 04 03	291	0.5-	0.9+	2009 08 29	703	0.1+	0.4-
1997 03 10	691	0.1+	0.5-	2008 04 03	291	0.2-	0.5+	2009 08 29	703	(0.2+	1.5-)
1997 03 10	691	0.1-	0.1-	2008 04 03	291	0.1-	0.5+	2009 09 10	703	0.7-	0.4+
1997 03 10	691	0.2+	0.7-	2009 08 20	691	0.1-	0.0	2009 09 10	703	0.7+	0.8+
1998 09 25	691	0.4-	0.0	2009 08 20	691	0.5-	0.1-	2009 09 10	703	0.1+	0.5-
1998 09 25	691	0.3-	0.1+	2009 08 20	691	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.6+	0.4-
1998 09 25	691	0.5-	0.1+	2009 08 21	J75	0.3+	0.0	2009 09 13	J75	0.6+	0.6-
2002 10 31	644	0.1-	0.1+	2009 08 21	J75	0.3+	0.3+	2009 09 13	J75	0.8-	0.5+
2002 10 31	644	0.4+	0.2+	2009 08 21	J75	0.2-	0.2-	2009 09 13	J75	0.2+	0.7-
2002 10 31	644	0.6+	0.3+	2009 08 26	J75	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.2+	1.1+
2002 11 04	644	0.3+	0.2+	2009 08 26	J75	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.2-	0.4+
2002 11 04	644	0.2+	0.0	2009 08 26	J75	0.2+	0.5-	2009 09 14	704	0.2-	1.4+
2002 11 04	644	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.5+	0.4+	2009 09 14	704	0.2-	0.5+
2002 11 12	644	0.1+	0.3+	2009 08 27	703	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.3+	1.1+
2002 11 12	644	0.4+	0.8+	2009 08 27	703	0.3-	0.4-	2009 09 18	G96	0.1+	0.4-
2002 11 12	644	0.2+	0.1+	2009 08 27	703	0.3+	0.4+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-
2002 11 22	644	0.6+	0.2-	2009 08 27	703	0.7-	0.2-	2009 09 18	G96	0.2+	0.1-
2002 11 22	644	0.3-	0.5+	2009 08 27	703	0.3+	0.7+	2009 09 18	G96	0.0	0.1-
2002 11 22	644	0.0	0.7+	2009 08 27	703	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1-	0.2-
2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.1-	0.1-	2009 09 18	G96	0.0	0.3-
2002 12 10	644	0.3+	0.5-	2009 08 28	703	1.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.5+	0.3-
2002 12 10	644	0.1+	0.2-	2009 08 28	703	0.2-	0.3-	2009 09 18	G96	0.1-	0.2-
2006 11 17	691	0.3-	0.6-	2009 08 28	703	0.1-	0.2+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+
2006 11 17	691	0.3+	0.1-	2009 08 28	703	(1.6+	1.1-)	2009 09 18	G96	0.1+	0.2-
2006 11 17	691	0.4-	0.2+	2009 08 28	703	0.5+	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.1-
2008 02 27	G96	0.7+	0.2+	2009 08 28	703	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.2-
2008 02 27	G96	0.5+	0.0	2009 08 28	703	0.0	1.0-	2009 09 27	703	1.6-	0.0
2008 02 27	G96	0.4+	0.3+	2009 08 28	691	0.2+	0.0	2009 09 27	703	0.6-	0.1-
2008 02 27	G96	0.4+	0.2+	2009 08 28	703	0.5+	0.1-	2009 09 27	703	0.0	0.5-
2008 03 08	G96	0.1+	0.4+	2009 08 28	691	0.1-	0.0	2009 09 27	703	0.5+	0.3+
2008 03 08	G96	0.2-	0.4+	2009 08 28	691	0.1-	0.1+				

(220231)* 2002 WC₂

Discovered 2002 Nov. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	244.34552	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26655809	ω 16.54633	-0.30329493	-0.95071675
<i>a</i>	2.3911573	Ω 91.14486	+0.86680446	-0.30334230
<i>e</i>	0.1494296	<i>i</i> 3.69425	+0.39580577	-0.06419590
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 12 30	691	0.4-	0.6-	2004 05 21	691	0.4+	0.3+	2007 01 21	704	1.3+	0.1+
1991 12 30	691	0.3-	0.6-	2004 05 21	691	0.2+	0.6+	2007 01 21	704	(2.2+	1.6+)
1991 12 30	691	0.2-	0.1-	2004 05 21	691	0.2+	0.3+	2007 01 21	704	(2.3+	0.9+)
2000 05 05	645	0.0	0.1-	2006 11 16	G96	0.0	0.0	2007 01 21	704	0.6+	0.9+
2000 05 05	645	0.1-	0.0	2006 11 16	G96	0.1+	0.3-	2007 01 24	704	0.6+	0.1-
2002 11 23	644	0.7+	0.8+	2006 11 16	G96	0.2+	0.2-	2007 01 24	704	0.1+	0.4+
2002 11 23	644	0.6+	0.5+	2006 11 16	G96	0.4+	0.5-	2007 01 24	704	0.2+	0.3+
2002 11 23	644	0.6+	0.9+	2006 11 28	G96	0.4+	0.3-	2007 01 24	703	0.4+	0.4-
2002 11 24	644	0.6+	0.8+	2006 11 28	G96	0.2+	0.3-	2007 01 24	703	0.2-	0.2+
2002 11 24	644	0.5+	0.6+	2006 11 28	G96	0.0	0.1-	2007 01 24	704	0.0	0.3-
2002 11 24	644	0.5+	0.7+	2006 11 28	G96	0.2+	0.2-	2007 01 24	703	1.0+	0.6-
2002 12 01	704	0.8+	0.5+	2006 12 14	644	0.1+	0.1+	2007 01 24	703	0.4+	0.8-
2002 12 01	704	0.4-	1.3+	2006 12 14	644	0.2+	0.2+	2007 01 24	704	0.2+	0.8+
2002 12 01	704	0.6+	0.1-	2006 12 14	644	0.3+	0.3+	2007 02 07	703	0.1+	0.7+

2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2006 12 24	G96	(1.6+	1.5+)	2007 02 07	703	0.4+	0.5+
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2006 12 24	G96	(2.5+	0.5+)	2007 02 07	703	0.6+	0.2+
2002 12 05	704	0.8+	0.8+	2006 12 24	G96	0.3-	0.3-	2007 02 07	703	0.0	0.3+
2002 12 05	704	0.9+	1.0+	2006 12 24	G96	0.2+	0.3-	2007 02 15	644	0.2-	0.4+
2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2006 12 24	291	0.6-	0.2+	2007 02 15	644	0.1-	0.1-
2002 12 10	704	1.2+	0.7+	2006 12 24	291	0.6-	0.1+	2007 02 15	644	0.1-	0.2+
2002 12 10	704	1.3+	0.5+	2006 12 24	291	0.5-	0.1+	2007 02 17	691	0.0	0.1+
2002 12 10	644	0.1-	0.5-	2006 12 26	691	0.3-	0.1-	2007 02 17	644	0.4+	0.2+
2002 12 10	704	0.9+	0.1-	2006 12 26	691	0.1+	0.0	2007 02 17	691	0.1-	0.1+
2002 12 10	704	0.6+	0.1-	2006 12 26	691	0.5-	0.1-	2007 02 17	644	0.6+	0.0
2002 12 10	644	0.2+	0.2-	2007 01 17	691	0.2-	0.1+	2007 02 17	691	0.1-	0.1+
2002 12 10	644	0.5+	0.1-	2007 01 17	691	0.3-	0.1+	2007 02 17	644	0.4+	0.1+
2002 12 27	644	0.0	1.0-	2007 01 17	691	0.0	0.2+	2007 02 19	691	0.1-	0.1+
2002 12 27	644	0.2+	0.3-	2007 01 17	644	0.2+	0.2+	2007 02 19	691	0.0	0.0
2002 12 27	644	0.1-	0.5-	2007 01 17	644	0.3+	0.0	2007 02 19	691	0.1-	0.1+
2004 04 12	691	0.2-	0.4-	2007 01 17	644	0.2+	0.0	2009 08 18	691	0.9-	0.3-
2004 04 12	691	0.1+	0.6-	2007 01 18	644	0.0	0.2+	2009 08 18	691	0.3-	0.3+
2004 04 12	691	0.5-	0.7-	2007 01 18	644	0.3+	0.1-	2009 08 18	691	0.5-	0.1+
2004 04 21	691	0.4+	0.1+	2007 01 18	644	0.0	0.1+	2009 09 19	703	0.7-	0.1+
2004 04 21	691	0.3+	0.1+	2007 01 19	699	0.4-	0.7-	2009 09 19	703	1.6-	0.4-
2004 04 21	691	0.5+	0.2+	2007 01 19	699	0.2+	0.8+	2009 09 19	703	0.1+	0.4-
2004 05 13	691	0.1+	0.4+	2007 01 19	699	0.9-	0.5+	2009 09 19	703	0.3-	0.5+
2004 05 13	691	0.2+	0.2+	2007 01 19	699	0.5-	0.3+				
2004 05 13	691	0.0	0.4+	2007 01 21	704	1.1+	0.3+				

(220232)* 2002 WA₁₀

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	320.75803	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27254174	ω 312.42310	+0.93214664	-0.35878038
<i>a</i>	2.3560294	Ω 68.65515	+0.34568150	+0.84173129
<i>e</i>	0.2300062	<i>i</i> 3.00196	+0.10773555	+0.40344154
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.4-	0.5+	2002 12 05	704	1.3+	0.8-	2008 04 09	691	0.2+	0.1-
2002 11 05	704	0.3-	0.6+	2002 12 05	704	(0.5-	2.8-)	2008 04 30	G96	0.2+	0.0
2002 11 05	704	(2.1+	1.6+)	2002 12 08	291	0.2-	0.2+	2008 04 30	G96	0.6+	0.4-
2002 11 05	704	0.8+	0.2-	2002 12 08	291	0.4-	0.1+	2008 04 30	G96	0.0	0.2+
2002 11 24	644	0.4-	0.5+	2002 12 08	291	0.8-	0.1+	2008 04 30	G96	0.0	0.3-
2002 11 24	644	0.2-	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2009 08 29	J75	0.6+	0.4-
2002 11 24	644	0.1-	0.6+	2002 12 10	704	0.1-	0.5+	2009 08 29	J75	0.5+	0.2-
2002 11 28	699	0.6+	0.0	2002 12 10	704	(1.8+	0.6+)	2009 08 29	J75	0.8-	0.3-
2002 11 28	699	0.6+	0.5-	2002 12 10	704	0.8+	0.5-	2009 09 19	703	0.7-	0.8-
2002 11 28	699	0.3-	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	0.4-	2009 09 19	703	0.1-	0.3+
2002 11 28	699	1.0+	0.5+	2006 11 22	G96	0.7+	0.4-	2009 09 19	703	0.1-	0.2-
2002 12 02	704	(1.2-	2.0-)	2006 11 22	G96	0.3+	0.2-	2009 09 19	703	0.1+	0.2-
2002 12 02	704	1.3+	0.6-	2006 11 22	G96	0.0	0.7-	2009 09 20	704	0.1-	0.9+
2002 12 02	704	0.1+	0.2-	2006 11 22	G96	0.3+	0.7-	2009 09 20	704	0.1-	1.1+
2002 12 02	704	0.3-	1.2-	2007 01 17	691	0.0	0.2+	2009 09 20	704	0.4-	0.7+
2002 12 02	704	0.6+	1.4-	2007 01 17	691	0.1-	0.0	2009 09 20	704	0.6+	0.6+
2002 12 03	608	0.0	0.0	2007 01 17	691	0.0	0.4+	2009 09 20	704	0.1+	0.6+
2002 12 03	608	0.2-	0.2+	2008 04 05	691	0.0	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.2-
2002 12 03	608	0.3-	0.3+	2008 04 05	691	0.5+	0.1-	2009 09 24	G96	0.2-	0.2-
2002 12 05	704	0.0	0.0	2008 04 05	691	0.3-	0.0	2009 09 24	G96	0.3-	0.3-
2002 12 05	704	0.9+	0.3-	2008 04 09	691	0.2-	0.0	2009 09 24	G96	0.0	0.1-
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2008 04 09	691	0.2-	0.7+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	300.54750		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.26586567	ω	238.25250	+0.84624624				-0.53127169			
<i>a</i>	2.3953071	Ω	153.77368	+0.51442827				+0.79509862			
<i>e</i>	0.1945225	<i>i</i>	5.22192	+0.13867536				+0.29252108			
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1998 09 19	402	0.2+	0.6-	2006 12 27	G96	0.1-	0.1-	2009 08 16	J75	0.1+	0.1+
1998 09 19	402	0.2-	0.6-	2007 01 24	703	0.1-	0.4-	2009 08 16	J75	0.3-	0.2+
1998 09 19	402	0.6+	0.7-	2007 01 24	703	0.4-	1.0+	2009 08 23	J75	0.4+	0.3-
2002 11 07	704	0.0	0.6+	2007 01 24	703	0.6-	0.7-	2009 08 23	J75	0.1-	0.3-
2002 11 07	704	0.5-	0.7+	2007 01 24	703	0.3+	0.1-	2009 08 23	J75	0.8+	0.2-
2002 11 07	704	1.0-	0.7-	2007 01 28	G96	0.3+	0.3-	2009 08 26	J75	0.0	0.4+
2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2007 01 28	G96	0.1-	0.0	2009 08 26	J75	0.2+	0.6-
2002 11 28	699	0.3-	0.5+	2007 01 28	G96	0.0	0.0	2009 08 26	J75	0.2+	0.1-
2002 11 28	699	0.9+	0.2-	2007 01 28	G96	0.2+	0.2-	2009 08 27	703	0.6-	0.0
2002 11 28	699	0.1+	0.6-	2007 03 15	G96	0.5+	0.3-	2009 08 27	703	0.2-	0.4+
2002 11 28	699	0.9+	0.4-	2007 03 15	G96	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.4-	0.4+
2002 12 01	704	0.2-	0.6+	2007 03 15	G96	0.1-	0.2+	2009 08 27	703	1.1-	0.6+
2002 12 01	704	0.5-	0.5+	2007 03 15	G96	0.3+	0.2+	2009 09 20	J75	0.0	0.1-
2002 12 01	704	0.0	0.3+	2009 08 13	A77	(1.7+	0.1+)	2009 09 20	J75	0.2-	0.1+
2006 12 27	G96	0.2-	0.2-	2009 08 13	A77	(1.9+	0.3+)	2009 09 20	J75	0.5+	0.6-
2006 12 27	G96	0.2-	0.2-	2009 08 13	A77	0.1+	0.8+				
2006 12 27	G96	0.1-	0.2-	2009 08 16	J75	0.4+	0.1-				

(220234)* 2002 WY₂₃

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	351.87259		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.26777842	ω	258.28616			+0.84995077		+0.51928584			
<i>a</i>	2.3838870	Ω	70.37207			-0.43905512		+0.79151629			
<i>e</i>	0.2042047	<i>i</i>	5.42368			-0.29122892		+0.32224863			
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.8			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1998 09 24	699	0.6-	0.0	2002 12 27	644	0.1-	0.2+	2009 08 28	J75	0.3+ 0.3-	
1998 09 24	699	0.8-	1.6+	2002 12 27	644	0.1-	0.3-	2009 08 28	J75	0.1+ 0.2-	
1998 09 24	699	0.4-	1.5+	2008 03 12	G96	0.2+	0.3+	2009 08 28	J75	0.2- 0.2-	
2002 11 13	644	0.1+	0.0	2008 03 12	G96	0.5+	0.2-	2009 08 29	J75	0.1- 0.3-	
2002 11 13	644	0.2-	0.3-	2008 03 12	G96	0.1+	0.5-	2009 08 29	J75	0.3+ 0.1+	
2002 11 13	644	0.3+	0.4+	2008 03 12	G96	0.3+	0.1-	2009 08 29	J75	0.3- 0.5-	
2002 11 16	644	0.4-	0.4-	2008 04 03	291	0.1-	0.1+	2009 09 19	703	0.5- 0.6-	
2002 11 16	644	0.2-	0.0	2008 04 03	291	0.1+	0.4+	2009 09 19	703	0.7+ 0.1+	
2002 11 16	644	0.2-	0.5+	2008 04 03	291	0.6-	0.7+	2009 09 19	703	0.1- 0.7+	
2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2008 04 05	291	0.2+	0.0	2009 09 19	703	0.6+ 0.5-	
2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2008 04 05	291	0.1+	0.1+	2009 09 20	704	1.1- 0.8+	
2002 11 24	644	0.3+	0.0	2008 04 05	291	0.1-	0.2+	2009 09 20	704	0.7+ 0.8+	
2002 11 25	644	0.2-	0.1+	2008 04 06	291	0.7+	0.5+	2009 09 20	704	0.5- 0.4+	
2002 11 25	644	0.1+	0.3+	2008 04 06	291	0.1-	0.6-	2009 09 20	704	0.3- 0.6+	
2002 12 27	644	0.8+	0.2+	2008 04 06	291	0.3+	0.7+	2009 09 20	704	0.8- 1.4+	

(220235)* 2002 XK₃ = 2005 NM₁₂₅ = 2007 CV₉

Discovered 2002 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115750), A. Doppler (*MPO* 142631)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	297.72135		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.26884700	ω	254.35540	+0.69932620		-0.71441999			
<i>a</i>	2.3775660	Ω	151.22773	+0.67302331		+0.64707729			
<i>e</i>	0.1883695	<i>i</i>	2.78497	+0.24079551		+0.26626126			
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		

Residuals in seconds of arc

2002 12 01	704	0.2+	0.7+	2007 01 24	703	0.1+	0.9+	2009 08 27	703	0.1+	0.7+
2002 12 01	704	1.0+	0.5+	2007 01 24	703	0.2-	0.2+	2009 08 27	703	1.1+	0.7+
2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2007 01 24	703	0.4-	0.0	2009 08 27	703	0.6-	0.1-
2002 12 03	608	0.3+	0.2-	2007 02 06	644	0.1+	0.4+	2009 08 27	703	(1.7-	0.1+)
2002 12 03	608	0.6+	0.4+	2007 02 06	644	0.1+	0.0	2009 08 30	J75	0.4+	0.5-
2002 12 03	608	0.5+	0.2-	2007 02 06	644	0.0	0.2-	2009 08 30	621	1.2+	0.7-
2002 12 10	644	0.5-	0.2-	2007 02 08	G96	0.2+	0.3-	2009 08 30	J75	0.2-	0.4-
2002 12 10	644	0.5-	0.2-	2007 02 08	G96	0.1-	0.1-	2009 08 30	621	0.8+	0.2-
2002 12 10	644	0.5-	0.2-	2007 02 08	G96	0.1+	0.0	2009 08 30	621	0.2+	0.1-
2002 12 11	704	0.4-	0.6-	2007 02 08	G96	0.2-	0.0	2009 08 30	J75	0.1+	0.5-
2002 12 11	704	0.9-	0.5+	2007 02 25	G96	0.7+	1.0-	2009 08 31	621	0.3+	0.3-
2002 12 11	704	0.3-	0.1-	2007 02 25	G96	0.0	0.6-	2009 08 31	621	0.5+	0.3-
2005 07 15	691	0.0	0.2-	2007 02 25	G96	0.2-	0.2-	2009 08 31	621	0.0	0.7-
2005 07 15	691	0.0	0.2+	2007 02 25	G96	0.1+	0.3-	2009 08 31	621	0.2+	0.4-
2005 07 15	691	0.0	0.2+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.1-	0.1-
2006 11 22	G96	0.0	0.1-	2007 03 09	G96	0.3+	0.0	2009 09 10	703	(2.0-	0.7+)
2006 11 22	G96	0.5-	0.3-	2007 03 09	G96	0.5+	0.2+	2009 09 10	703	0.6-	0.3+
2006 11 22	G96	0.3-	0.2-	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.4-	0.7-
2006 11 22	G96	0.2-	0.2-	2009 08 15	691	0.6-	0.1+	2009 09 14	704	0.3-	0.7+
2007 01 10	G96	0.9+	0.1+	2009 08 15	691	0.1-	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.5+
2007 01 10	G96	0.3-	0.2+	2009 08 15	691	0.2-	0.3+	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2007 01 10	G96	0.2+	0.1-	2009 08 27	621	0.6+	0.1-	2009 09 14	704	0.6+	0.5+
2007 01 10	G96	0.0	0.0	2009 08 27	621	0.6+	0.1-	2009 09 14	704	0.5+	0.1+
2007 01 10	G96	0.2+	0.3+	2009 08 27	621	0.5+	0.2-	2009 09 20	G96	0.4+	0.3-
2007 01 10	G96	0.6-	0.0	2009 08 27	621	1.3+	0.3+	2009 09 20	G96	0.2+	0.4-
2007 01 10	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.4-	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2-
2007 01 10	G96	0.0	0.1-	2009 08 27	691	0.5-	0.4+	2009 09 20	G96	0.1+	0.3-
2007 01 24	703	0.8-	0.3+	2009 08 27	691	0.5-	0.4-				

(220236)* 2002 XS₈

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	292.36508		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.27172832	ω	221.21680			+0.45671348		-0.88951313			
<i>a</i>	2.3607289	Ω	201.61829			+0.82543200		+0.42932718			
<i>e</i>	0.1914699	<i>i</i>	2.08218			+0.33177524		+0.15634756			
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc											
1991 11 02	691	0.8+	0.2-	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2007 02 17	G96	0.6- 0.1-	
1991 11 02	691	0.7-	0.2-	2002 12 05	704	0.2-	0.3-	2007 02 17	G96	0.4- 0.0	
1991 11 02	691	0.1-	0.9-	2002 12 10	644	(1.8+ 1.2+)		2007 02 17	G96	0.2- 0.1+	
1995 12 25	691	0.2-	0.2+	2002 12 10	644	0.9+ 1.4+		2007 02 17	G96	0.6- 0.1+	
1995 12 25	691	0.2-	0.3-	2002 12 10	644	(1.6+ 1.5+)		2007 03 14	G96	0.1- 0.2-	
1995 12 25	691	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.1+ 0.5+		2007 03 14	G96	0.2- 0.3+	
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.1+ 0.4+		2007 03 14	G96	0.2- 0.0	
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.1+ 0.6+		2007 03 14	G96	0.4- 0.1+	
2000 04 10	695	0.4-	0.3+	2006 11 21	G96	0.0 0.1+		2008 05 29	G96	0.6- 0.5+	
2000 04 10	695	0.4-	0.3-	2006 11 21	G96	0.7+ 1.2-		2008 05 29	G96	0.1+ 0.2+	
2002 11 06	704	0.1-	0.6+	2006 11 21	G96	0.2- 0.1-		2008 05 29	G96	0.2- 0.9+	
2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2006 11 21	G96	0.7- 1.1-		2008 05 29	G96	0.5+ 0.2+	
2002 11 06	704	0.5-	1.0-	2006 11 23	G96	0.3- 0.3+		2009 09 14	704	0.6- 1.3+	
2002 11 13	644	0.7+	0.2+	2006 11 23	G96	0.2- 0.2-		2009 09 14	704	(0.7+ 1.6+)	
2002 11 13	644	0.6+	0.1-	2006 11 23	G96	0.3- 0.0		2009 09 14	704	0.0 1.3+	
2002 11 13	644	0.3+	0.3+	2006 11 23	G96	0.1- 0.0		2009 09 14	704	0.3+ 0.9+	
2002 12 02	704	0.2-	0.4+	2006 12 24	G96	0.4+ 0.4+		2009 09 19	691	0.2- 0.1+	
2002 12 02	704	0.1-	0.5+	2006 12 24	G96	0.2- 0.1-		2009 09 19	691	0.4- 0.0	
2002 12 02	704	0.5+	0.5+	2006 12 24	G96	0.2- 0.2+		2009 09 19	691	0.0 0.2-	
2002 12 02	704	0.3+	0.9+	2006 12 24	G96	0.2+ 0.2+		2009 09 27	G96	0.3+ 0.1-	
2002 12 02	704	0.1+	0.0	2007 02 10	G96	0.4- 0.1+		2009 09 27	G96	0.2+ 0.1-	
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2007 02 10	G96	0.6- 0.1+		2009 09 27	G96	0.0 0.2-	
2002 12 05	704	0.3-	0.8+	2007 02 10	G96	0.3- 0.0		2009 09 27	G96	0.0 0.0	
2002 12 05	704	0.0	0.3-	2007 02 10	G96	0.5- 0.0					

2009 OCT. 4

M.P.O. 161333

(220237)* 2002 XC₁₃

Discovered 2002 Dec. 3 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28222862	ω	200.07315	+0.40736967	−0.91300777		
<i>a</i>	2.3018058	Ω	225.89414	+0.84195691	+0.38462167		
<i>e</i>	0.1633239	<i>i</i>	1.72416	+0.35377750	+0.13595211		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2007 02 22	691	0.1+	0.1+
1995 11 27	691	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2007 02 22	691	0.3−	0.3+
1995 11 27	691	0.1−	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2007 02 22	691	0.1−	0.2+
1995 12 23	691	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2007 03 08	644	0.1−	0.9+
1995 12 23	691	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2007 03 08	644	0.2+	0.4+
1995 12 23	691	0.1−	0.5−	2002 12 27	644	0.8+	0.5+	2007 03 08	644	0.6−	0.7+
2000 03 03	704	(2.7+	2.0+)	2002 12 27	644	0.7+	0.1+	2007 03 12	G96	0.3+	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.2−	2002 12 27	644	0.7+	0.4+	2007 03 12	G96	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.8−	2005 07 31	644	0.1−	0.4+	2007 03 12	G96	0.6+	0.1−
2002 11 24	644	0.5+	0.7+	2005 07 31	644	0.1+	0.4+	2007 03 12	G96	0.3−	0.1−
2002 11 24	644	0.7+	0.4+	2005 07 31	644	0.1−	0.3+	2009 08 01	291	0.3−	0.1−
2002 11 24	644	0.4+	0.5+	2005 08 06	644	0.2+	1.0+	2009 08 01	291	0.5−	0.3+
2002 12 03	608	0.1+	0.6+	2005 08 06	644	0.0	0.1+	2009 08 01	291	0.5−	0.1+
2002 12 03	608	0.1−	1.4+	2005 08 06	644	0.1−	0.5+	2009 09 20	G96	0.8−	1.1−
2002 12 03	608	0.3−	1.3+	2007 02 21	G96	0.0	0.4−	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2002 12 05	704	0.7+	0.6+	2007 02 21	G96	0.3+	0.3−	2009 09 20	G96	0.3−	0.3−
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2007 02 21	G96	0.3+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−
2002 12 05	704	0.8+	0.1+	2007 02 21	G96	0.1+	0.1−				

(220238)* 2002 XS₁₃ = 1996 EE₁₄

Discovered 2002 Dec. 3 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41308)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26488169	ω	316.08700	−0.18022441	−0.98318051		
<i>a</i>	2.4012355	Ω	144.26554	+0.91585813	−0.17870254		
<i>e</i>	0.1474604	<i>i</i>	2.90362	+0.35877993	−0.03770262		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	1.0+	0.2+	2006 11 20	G96	0.0	0.8+	2007 01 27	G96	0.3−	0.4−
1996 03 12	691	1.4+	0.0	2006 11 20	G96	0.0	0.3+	2007 01 27	G96	0.2−	0.2−
1996 03 12	691	0.5+	0.0	2006 11 20	G96	0.1+	0.6+	2007 01 27	691	0.0	0.1−
1996 03 17	691	0.6−	0.7+	2006 11 21	G96	0.2+	0.1−	2007 01 27	691	0.2−	0.0
1996 03 17	691	1.1−	0.1−	2006 11 21	G96	0.6+	0.1−	2007 02 21	G96	0.5+	0.0
1996 03 23	691	0.7−	0.1−	2006 11 21	G96	0.0	0.3−	2007 02 21	G96	0.2+	0.0
1996 03 23	691	0.0	0.0	2006 11 21	G96	0.5+	0.0	2007 02 21	G96	0.6+	0.2−
1996 03 23	691	0.3−	0.0	2006 11 22	G96	0.0	0.1−	2007 02 21	G96	0.4+	0.0
2002 11 28	608	1.2−	0.2−	2006 11 22	G96	0.3−	0.2−	2009 08 16	691	0.6−	0.3+
2002 11 28	608	1.1−	0.6−	2006 11 22	G96	0.4−	0.2+	2009 08 16	691	0.4−	0.6+
2002 11 28	608	0.9−	0.1−	2006 11 22	G96	0.1−	0.0	2009 08 16	691	0.1−	0.3−
2002 12 03	644	0.1+	1.0+	2007 01 17	644	0.6+	0.1+	2009 09 19	G96	0.5+	0.3+
2002 12 03	644	(0.9+	1.5+)	2007 01 17	644	0.5+	0.0	2009 09 19	G96	0.5+	0.1−
2002 12 03	644	1.1+	1.0+	2007 01 17	644	0.5+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2002 12 05	608	0.2−	1.1−	2007 01 24	703	0.4+	0.6−	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+
2002 12 05	608	0.1+	1.1−	2007 01 24	703	0.7−	0.5+	2009 09 28	G96	0.0	0.5+
2002 12 05	608	0.2−	0.9−	2007 01 24	703	0.7−	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.0
2002 12 10	644	0.8+	0.4+	2007 01 24	703	0.2−	0.5+	2009 09 28	G96	0.5+	0.1+
2002 12 10	644	0.5+	0.3+	2007 01 27	G96	0.2+	0.2+	2009 09 28	G96	0.6+	0.4+
2002 12 10	644	1.0+	0.1+	2007 01 27	G96	0.3−	0.1+				
2006 11 20	G96	0.0	0.2+	2007 01 27	691	0.3−	0.1−				

(220239)* 2002 XG₁₅

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17986133	ω	134.32733	+0.70857070	−0.65513797		
<i>a</i>	3.1082135	Ω	268.48382	+0.54949253	+0.74535854		
<i>e</i>	0.2388142	<i>i</i>	15.20303	+0.44270253	+0.12342966		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.7+	0.2+	2008 12 21	704	0.3+	0.4−
2002 09 26	644	0.2−	0.1+	2002 12 20	644	0.4+	0.3+	2008 12 21	704	0.1+	0.3−
2002 09 26	644	0.1−	0.0	2002 12 20	644	0.3+	0.3+	2008 12 21	704	0.2+	0.1+
2002 10 07	704	0.6−	0.3+	2002 12 20	644	0.1+	0.4+	2008 12 21	703	0.7−	0.7−
2002 10 07	704	0.9+	0.3+	2004 01 28	704	2.0+	1.3−	2008 12 21	703	0.1+	0.1−
2002 10 07	704	0.6−	0.1+	2004 01 28	704	(5.8−	0.8+)	2008 12 21	703	0.0	0.5−
2002 10 07	704	0.3+	0.4−	2004 01 28	704	(3.6+	1.3+)	2008 12 21	703	0.3−	0.6−
2002 11 08	704	0.4−	0.3−	2004 01 28	704	0.9+	0.1+	2008 12 21	703	0.3+	0.4−
2002 11 08	704	0.7−	0.2+	2007 11 09	704	0.7−	0.2+	2009 01 17	704	0.1+	0.0
2002 11 08	704	0.7−	0.1−	2007 11 09	704	(0.1−	1.9+)	2009 01 17	704	0.5+	0.1−
2002 11 08	704	0.7−	0.3−	2007 11 09	704	0.2+	1.3+	2009 01 17	704	0.1−	0.3+
2002 11 14	644	0.1+	0.1+	2007 12 05	G96	0.4+	0.5−	2009 01 17	704	0.1+	1.3+
2002 11 14	644	0.1+	0.1−	2007 12 05	G96	0.1−	0.1−	2009 01 17	704	0.4−	0.4+
2002 11 14	644	0.1−	0.2−	2007 12 05	G96	0.5+	0.4−	2009 01 21	704	0.9−	0.1+
2002 12 02	704	0.4+	0.3+	2007 12 05	G96	0.4+	1.1−	2009 01 21	704	0.7−	0.1+
2002 12 02	704	0.5+	0.7+	2008 11 24	704	0.2+	0.4−	2009 01 21	704	1.1−	0.5−
2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2008 11 24	704	0.4−	0.5+	2009 01 21	704	0.3−	0.1+
2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2008 11 24	704	0.8+	1.0+	2009 03 01	G96	0.5+	0.2+
2002 12 06	704	(1.8+	0.6−)	2008 11 24	704	0.7+	1.0−	2009 03 01	G96	0.2+	0.0
2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2008 12 05	J47	0.4−	0.1+	2009 03 01	G96	0.1+	0.2+
2002 12 06	704	0.2−	0.8−	2008 12 05	J47	0.0	0.1−	2009 03 01	G96	0.5+	0.0
2002 12 06	704	0.6−	0.3+	2008 12 05	J47	0.1−	0.3−				
2002 12 06	704	(3.9+	1.9−)	2008 12 21	704	0.3+	0.2−				

(220240)* 2002 XF₂₃ = 1991 PS₁

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43238)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27641645	ω	41.03043	+0.97412103	+0.20313070		
<i>a</i>	2.3339603	Ω	306.97681	−0.22584240	+0.85700669		
<i>e</i>	0.2895534	<i>i</i>	7.12777	−0.00913352	+0.47357940		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 10	809	0.6−	1.7−	2007 01 24	G96	0.5−	0.9−	2009 09 17	114	0.1+	0.2−
1991 08 10	809	0.2+	1.9−	2007 01 24	G96	0.3+	0.6−	2009 09 17	114	0.1+	0.2−
1991 08 10	809	(1.2+	2.7−)	2007 01 24	G96	0.1−	0.6−	2009 09 17	114	0.1+	0.1−
1991 08 14	809	0.1−	0.2+	2007 01 24	G96	0.1−	0.4−	2009 09 17	114	0.1−	0.2−
1991 08 14	809	0.6+	0.1+	2007 02 06	G96	0.2+	0.6−	2009 09 17	114	0.1+	0.1−
1991 08 14	809	1.3+	0.3−	2007 02 06	G96	0.2−	0.2−	2009 09 18	703	0.2−	0.1−
2000 01 16	691	0.5+	0.0	2007 02 06	G96	0.4+	0.4−	2009 09 18	703	1.3−	0.2+
2000 01 16	691	0.1−	0.2−	2007 02 06	G96	0.1+	0.6−	2009 09 18	703	0.5−	0.0
2000 01 16	691	0.0	0.5−	2007 02 19	691	0.4−	0.0	2009 09 18	703	1.4−	0.3−
2002 10 31	704	1.1+	0.9+	2007 02 19	691	0.5−	0.1+	2009 09 18	114	0.1+	0.2−
2002 10 31	704	0.0	0.5+	2007 02 19	691	0.3+	0.0	2009 09 18	114	0.1+	0.2−
2002 10 31	704	0.6+	0.1+	2007 02 21	691	0.1+	0.0	2009 09 18	114	0.1+	0.2−
2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2007 02 21	691	0.4−	0.2+	2009 09 19	114	0.2+	0.0
2002 10 31	704	0.1−	0.5+	2007 02 21	691	0.0	0.3+	2009 09 19	114	0.1+	0.2−
2002 11 06	704	(1.5−	0.2−)	2009 08 01	703	(2.3−	0.8+)	2009 09 19	114	0.1+	0.2−
2002 11 06	704	0.6−	0.9−	2009 08 01	703	0.3+	0.3−	2009 09 19	114	0.1+	0.0
2002 11 06	704	1.3−	0.4−	2009 08 01	703	(1.8−	0.1−)	2009 09 19	114	0.1+	0.2−
2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2009 08 01	703	0.1−	0.4+	2009 09 19	114	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2009 08 22	J75	0.0	0.6+	2009 09 19	114	0.2+	0.2−
2002 12 05	704	1.0−	0.1−	2009 08 22	J75	0.1+	0.2+	2009 09 28	704	0.1−	0.4+
2002 12 05	704	0.8−	0.5−	2009 08 22	J75	0.4−	0.5+	2009 09 28	704	0.5+	0.5+

2002 12 05	704	0.8−	0.2−	2009 08 22	J75	1.0+	0.2−	2009 09 28	704	0.3+	0.1+
2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2009 08 22	J75	0.2−	0.3−	2009 09 28	704	0.4+	0.3+
2002 12 06	704	0.0	0.2+	2009 08 22	J75	0.1−	0.2−	2009 09 28	704	0.2+	0.0
2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2009 08 27	704	0.4+	0.7+	2009 09 30	G96	0.1+	0.3−
2002 12 06	704	0.0	0.2−	2009 08 27	704	0.1+	0.5+	2009 09 30	G96	0.4−	0.3−
2002 12 06	704	0.0	0.4+	2009 08 27	704	0.4−	0.7+	2009 09 30	G96	0.2−	0.3−
2002 12 11	644	1.0+	0.4−	2009 09 15	A50	0.1−	0.6+	2009 09 30	G96	0.2+	0.2−
2002 12 11	644	0.5+	0.0	2009 09 16	A50	0.4+	0.0				
2002 12 11	644	1.2+	1.3+	2009 09 16	A50	0.1−	0.6+				

(220241)* 2002 XF₂₅

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	206.32517	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26338141	ω	60.05217	−0.87459769
<i>a</i>	2.4103455	Ω	91.11701	+0.42252795
<i>e</i>	0.1132358	<i>i</i>	3.31507	−0.81522569
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.7	+0.23780035
				−0.32197956
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.3+	0.2−	2006 09 28	G96	0.4+	0.5−	2007 01 24	704	0.5+	1.1+
1994 09 27	691	0.4−	0.3−	2006 09 28	G96	0.3+	0.5−	2007 01 24	703	0.7−	0.3−
1994 09 27	691	0.5−	0.5−	2006 11 16	G96	0.1−	0.8−	2007 01 24	703	(1.8−	1.6−)
2000 04 05	699	0.4−	0.3+	2006 11 16	G96	0.1−	0.5−	2007 01 24	704	0.3−	1.2+
2000 04 05	699	(0.8+	2.2+)	2006 11 16	G96	0.2−	0.8−	2007 01 24	703	0.8−	1.0−
2000 04 05	699	0.1+	1.1+	2006 11 16	G96	0.3−	0.6−	2007 01 24	703	0.4−	1.2−
2000 04 05	699	0.9+	0.6+	2006 12 14	691	0.2+	0.0	2007 01 24	704	(0.3−	2.0+)
2002 12 05	704	0.1−	1.1−	2006 12 14	691	0.2−	0.4+	2007 01 25	691	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.0	0.3−	2006 12 14	691	0.0	0.3+	2007 01 25	691	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.8−	0.3+	2006 12 21	644	0.0	0.0	2007 01 25	691	0.2−	0.1−
2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2006 12 21	644	0.6+	0.4+	2007 02 05	644	0.2+	0.1+
2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2006 12 21	644	0.0	0.1−	2007 02 05	644	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2006 12 27	G96	0.8+	0.5+	2007 02 05	644	0.2+	0.1+
2002 12 10	704	0.5+	0.5+	2006 12 27	G96	0.2−	0.3−	2007 02 05	644	0.1+	0.3+
2002 12 10	704	0.1−	1.0+	2006 12 27	G96	0.2−	0.3−	2007 02 05	644	0.6+	0.4+
2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2006 12 27	G96	0.1−	0.4−	2007 02 05	644	0.3+	0.3+
2002 12 11	704	0.0	0.2+	2007 01 08	691	0.7+	0.1+	2007 02 06	691	0.1−	0.0
2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2007 01 08	691	0.1−	0.0	2007 02 06	691	0.1−	0.1−
2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2007 01 08	691	0.4−	0.4+	2007 02 06	691	0.3−	0.1+
2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2007 01 15	699	0.1+	0.3−	2007 02 07	644	0.1+	0.0
2002 12 13	644	0.6+	0.2+	2007 01 15	699	0.4+	0.3−	2007 02 07	703	0.1−	0.1+
2002 12 13	644	0.6+	0.3+	2007 01 15	699	1.0+	0.8−	2007 02 07	703	0.1+	0.7+
2002 12 13	644	0.6+	0.4+	2007 01 15	699	0.0	0.1+	2007 02 07	644	0.2+	0.1+
2003 01 04	291	0.3+	0.3−	2007 01 17	644	0.3+	0.0	2007 02 07	703	0.5+	0.2−
2003 01 04	291	0.6+	0.0	2007 01 17	644	0.4+	0.3+	2007 02 07	703	(2.7−	0.2+)
2003 01 04	291	0.4+	0.1−	2007 01 17	644	0.3+	0.2+	2007 02 07	644	1.3+	0.1+
2004 05 10	644	0.5+	0.8+	2007 01 18	644	0.0	0.2+	2007 02 08	691	0.4−	0.4−
2004 05 10	644	0.7+	0.9+	2007 01 18	644	0.0	0.0	2007 02 08	691	0.1−	0.1+
2004 05 10	644	0.3+	0.6+	2007 01 18	644	0.2+	0.2+	2007 02 08	691	0.1−	0.1+
2005 08 28	691	0.2+	0.6+	2007 01 19	699	0.6+	0.3−	2007 02 17	644	0.3−	0.5+
2005 08 28	691	0.5+	0.0	2007 01 19	699	0.7+	0.2+	2007 02 17	644	0.1+	0.0
2005 08 28	691	0.2+	0.2+	2007 01 19	699	0.9−	0.2+	2007 02 17	644	0.5+	0.5+
2005 09 01	691	0.3+	0.3+	2007 01 19	699	0.2−	0.8+	2009 09 25	691	0.3−	0.1−
2005 09 01	691	0.0	0.3+	2007 01 21	704	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.4−	0.1−
2005 09 01	691	0.2+	0.4+	2007 01 21	704	(0.2+	1.6+)	2009 09 25	691	0.2−	0.1−
2005 09 11	691	0.0	0.2−	2007 01 21	704	0.5−	1.3+	2009 09 29	691	0.3−	0.2−
2005 09 11	691	0.3−	0.2+	2007 01 21	704	(2.3−	1.7+)	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
2005 09 11	691	1.3−	0.3+	2007 01 21	704	(0.4−	1.6+)	2009 09 29	691	0.3+	0.8+
2006 09 28	G96	0.3−	0.3−	2007 01 24	704	0.1+	1.2+				
2006 09 28	G96	0.1+	0.4−	2007 01 24	704	0.5−	0.3−				

(220242)* 2002 XY₂₈

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	300.26664		(2000.0)	P	Q
n	0.26669141	ω	306.97611	+0.71251568	-0.70051384
a	2.3903603	Ω	97.53117	+0.65590534	+0.64471289
e	0.1821142	i	2.31367	+0.24921794	+0.30598308
P	3.70	H	17.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.8+	0.7+	2007 03 11	G96	0.2−	0.3−
1998 09 25	645	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.7−	2007 03 11	G96	0.3+	0.2−
2002 12 05	704	1.0−	0.3+	2005 07 09	691	0.1−	0.2+	2007 03 11	G96	0.4+	0.1+
2002 12 05	704	0.0	0.3+	2005 07 09	691	0.1−	0.3+	2009 08 18	691	0.3−	0.1+
2002 12 05	704	1.0−	0.7+	2005 07 09	691	0.2+	0.0	2009 08 18	691	0.4−	0.4+
2002 12 07	333	0.8−	0.4+	2005 07 16	691	0.3+	0.2−	2009 08 18	691	0.7−	0.4+
2002 12 07	333	0.9−	0.1−	2005 07 16	691	0.1−	0.0	2009 08 22	A77	0.7+	0.2+
2002 12 08	333	1.3−	0.4+	2005 07 16	691	0.2−	0.3−	2009 08 22	A77	0.8−	1.1+
2002 12 08	333	0.5−	0.3−	2006 11 01	691	0.4+	0.0	2009 08 22	A77	0.0	0.0
2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2006 11 01	691	0.6+	0.4+	2009 08 23	A77	0.1+	0.8+
2002 12 10	704	0.6+	0.2−	2006 11 01	691	1.0+	0.2+	2009 08 23	A77	0.2−	0.4+
2002 12 10	704	0.3+	0.2−	2006 11 16	G96	0.3−	0.2−	2009 08 23	A77	0.0	1.0+
2002 12 10	704	0.3−	0.4−	2006 11 16	G96	0.2−	0.1−	2009 08 27	J75	0.1+	0.0
2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2006 11 16	G96	0.4−	0.1−	2009 08 27	J75	0.1−	0.8−
2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2006 11 16	G96	0.2−	0.1−	2009 08 27	J75	0.9+	0.1+
2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2006 11 27	G96	0.3−	0.4−	2009 08 29	691	0.0	0.3+
2002 12 11	704	1.0+	0.5+	2006 11 27	G96	0.1−	0.2+	2009 08 29	691	0.2−	0.3+
2002 12 11	704	0.0	0.2−	2006 11 27	G96	0.2+	0.0	2009 08 29	691	0.1−	0.1+
2002 12 13	704	(1.5+	0.6−)	2006 11 27	G96	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	1.3+	0.3−
2002 12 13	704	1.1+	0.0	2007 01 17	691	0.2−	0.0	2009 09 10	703	0.3−	0.1+
2002 12 13	704	(2.7+	1.2−)	2007 01 17	691	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.3−	0.2+
2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2007 01 17	691	0.3−	0.4+	2009 09 10	703	(2.3−	1.0+)
2002 12 14	704	0.2−	0.4+	2007 02 08	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.4+	0.2+
2002 12 14	704	0.1+	0.5−	2007 02 08	G96	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+
2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2007 02 08	G96	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2002 12 14	704	0.5+	0.3−	2007 02 08	G96	0.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.2+	0.2+
2003 01 04	704	(0.2+	1.6+)	2007 03 11	G96	0.3−	0.0				

(220243)* 2002 XJ₃₁ = 1998 RA₁₁

Discovered 2002 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41320)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	285.33216		(2000.0)	P	Q
n	0.26434581	ω	50.74872	+0.61556560	-0.78808486
a	2.4044796	Ω	1.25985	+0.70651714	+0.55122523
e	0.1811647	i	2.90988	+0.34915975	+0.27399452
P	3.73	H	17.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.6−	0.2−	2007 01 24	704	0.4−	0.4+
1998 09 13	691	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2007 01 28	691	0.3−	0.0
1998 09 13	691	0.6−	0.1+	2006 12 21	699	0.3+	0.6+	2007 01 28	691	0.1−	0.2−
1998 09 19	691	0.8−	0.3−	2006 12 21	699	1.2+	0.7−	2007 01 28	691	0.4−	0.0
1998 09 19	691	0.8−	0.0	2006 12 21	699	(2.5+	1.5+)	2007 02 07	703	1.2−	0.0
1998 09 19	691	0.7−	0.2−	2006 12 21	699	(1.8+	1.0−)	2007 02 07	703	0.3+	0.9+
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2006 12 21	691	0.3+	0.1+	2007 02 07	703	1.4+	0.2+
2000 03 03	645	0.3+	0.1+	2006 12 21	691	0.2+	0.2+	2007 02 07	703	1.1−	0.9−
2002 11 14	704	(1.9+	0.3−)	2006 12 21	691	0.0	0.3+	2007 03 19	G96	0.3+	0.0
2002 11 14	704	0.9+	0.0	2006 12 26	691	0.4−	0.1+	2007 03 19	G96	0.3+	0.2−
2002 11 14	704	1.4+	0.1−	2006 12 26	691	0.3−	0.0	2007 03 19	G96	0.1−	0.0
2002 12 06	704	0.6+	0.0	2006 12 26	691	0.3−	0.1−	2007 03 19	G96	0.1−	0.0
2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2007 01 10	691	0.3−	0.2+	2009 08 25	J75	0.9+	0.1+
2002 12 06	704	1.2+	0.3+	2007 01 10	691	0.2−	0.0	2009 08 25	J75	0.0	0.3+
2002 12 06	704	1.1+	0.7+	2007 01 10	691	0.4−	0.1+	2009 08 25	J75	0.1+	0.2−
2002 12 06	704	0.7+	0.9+	2007 01 10	691	0.3−	0.1+	2009 08 26	703	0.3−	0.0
2002 12 07	704	0.1+	0.8−	2007 01 10	691	0.4−	0.1+	2009 08 26	703	0.0	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161335

2002 12 07	704	0.1+	0.3+	2007 01 10	691	0.4-	0.0	2009 08 26	703	0.8-	0.9-
2002 12 07	704	1.1+	0.5-	2007 01 21	941	0.2+	0.2-	2009 08 26	703	0.5-	0.2+
2002 12 07	704	0.8+	0.0	2007 01 21	941	0.8+	0.1-	2009 09 14	704	0.5-	1.4+
2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2007 01 21	941	0.3-	0.3-	2009 09 14	704	0.8+	1.3+
2002 12 11	704	0.3+	0.5-	2007 01 21	704	0.2+	0.3-	2009 09 14	704	0.1-	0.3-
2002 12 11	704	1.1+	0.0	2007 01 21	704	(1.1+	1.5+)	2009 09 19	703	1.3+	0.8+
2002 12 11	704	0.9+	0.1-	2007 01 21	704	0.6-	0.1+	2009 09 19	703	1.3+	0.7+
2002 12 14	704	1.3+	0.7+	2007 01 21	704	0.9+	0.3+	2009 09 19	703	0.9-	0.3-
2002 12 14	704	1.3+	0.4+	2007 01 24	704	(0.4-	1.6+)	2009 09 19	703	0.7+	0.7+
2002 12 14	704	(0.7+	1.7+)	2007 01 24	704	0.7-	0.9+				
2003 01 05	704	1.2+	0.4+	2007 01 24	704	1.2-	0.2-				

(220244)* 2002 XV₄₂ = 2007 BL₃₀

Discovered 2002 Dec. 8 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115751)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	274.16623			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26943475	<i>ω</i>	37.43979		+0.10591906	-0.99404359	
<i>a</i>	2.3741071	<i>Ω</i>	46.49599		+0.90355223	+0.08543780	
<i>e</i>	0.1571249	<i>i</i>	2.02749		+0.41518010	+0.06765894	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.1-	0.1-	2002 12 10	704	0.6+	0.1-	2007 01 26	691	0.4-	0.1+
1996 01 19	691	0.0	0.3-	2002 12 10	704	0.5+	0.3+	2007 01 26	691	0.1-	0.2+
1996 01 19	691	0.0	0.2-	2002 12 11	704	0.2-	0.2+	2007 02 08	644	0.7+	0.0
1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2007 02 08	644	0.8+	0.3+
1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2002 12 11	704	0.7-	0.1-	2007 02 08	644	0.6+	0.7+
2000 03 12	691	0.3-	0.4-	2002 12 11	704	1.1-	0.7+	2007 02 08	644	0.1+	0.2+
2000 03 12	691	0.4-	0.3-	2002 12 11	333	0.3+	0.4-	2007 02 08	644	0.3+	0.5+
2000 03 12	691	0.5-	0.3-	2002 12 11	704	0.8-	0.2-	2007 02 08	644	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.7+	1.2+	2002 12 11	333	0.3-	0.2-	2007 02 11	D29	0.7+	0.0
2000 04 05	704	1.8+	0.7+	2006 11 24	G96	0.1+	0.7-	2007 02 11	D29	0.4+	0.7-
2000 04 05	704	0.5-	0.9+	2006 11 24	G96	0.3+	0.1-	2007 02 11	D29	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.7+	2.0+	2006 11 24	G96	0.7-	0.0	2009 08 31	114	0.2+	0.8+
2002 12 05	704	(0.5+	1.6+)	2006 11 24	G96	0.2-	0.2-	2009 09 01	114	0.8+	0.3+
2002 12 05	704	0.0	1.1+	2007 01 09	691	0.1-	0.5-	2009 09 01	114	0.1-	0.7+
2002 12 05	704	(1.9+	1.2-)	2007 01 09	691	0.3+	0.0	2009 09 15	691	0.5-	0.3+
2002 12 05	704	1.4-	0.1+	2007 01 09	691	0.7+	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2002 12 08	333	0.5-	0.0	2007 01 24	703	(2.4-	1.3-)	2009 09 15	691	0.5-	0.6+
2002 12 08	333	0.2-	0.5-	2007 01 24	703	(0.7+	1.6+)	2009 09 24	691	0.3+	0.0
2002 12 08	333	0.3-	0.5+	2007 01 24	703	0.9-	0.1-	2009 09 24	691	0.3-	0.2-
2002 12 10	704	1.4+	0.3-	2007 01 24	703	(1.6-	0.9-)	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2002 12 10	704	0.2+	0.6-	2007 01 26	691	0.0	0.1-				

(220245)* 2002 XR₄₅ = 2006 WZ₅₅

Discovered 2002 Dec. 10 at Badlands Observatory, Quinn.

Id. A. Doppler (*MPO* 113992)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	302.48129			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26360130	<i>ω</i>	60.48019		+0.83197748	-0.55463888	
<i>a</i>	2.4090049	<i>Ω</i>	333.19853		+0.49788610	+0.75732555	
<i>e</i>	0.1948944	<i>i</i>	1.74802		+0.24479154	+0.34472267	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.0	0.8+	2006 11 16	G96	0.2-	0.4-	2009 08 20	J75	0.7-	0.3+
1998 10 17	699	1.7-	0.0	2006 11 22	G96	0.0	0.0	2009 08 21	J75	0.3+	0.3-
1998 10 17	699	0.5+	0.2+	2006 11 22	G96	0.5+	0.3+	2009 08 21	J75	0.3+	0.2-
2000 03 03	645	0.0	0.0	2006 11 22	G96	0.6-	0.1+	2009 08 21	J75	0.3+	0.2-
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2006 11 22	G96	0.0	0.1+	2009 08 26	703	0.6-	0.1+
2002 12 05	704	0.3-	0.6+	2007 01 24	703	0.1+	0.4+	2009 08 26	703	0.0	0.4+
2002 12 05	704	0.2-	0.4+	2007 01 24	703	1.2-	0.0	2009 08 26	703	0.4-	0.4-
2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2007 01 24	G96	0.8-	0.2-	2009 08 26	703	1.0-	0.9-
2002 12 05	704	0.4-	1.1+	2007 01 24	703	(1.6-	0.7+)	2009 08 29	J75	0.7-	0.2-

2002 12 10	918	0.2+	0.4-	2007 01 24	G96	0.2+	0.3-	2009 08 29	J75	0.5-	0.6-
2002 12 10	918	0.2+	0.4+	2007 01 24	703	0.2+	0.4-	2009 08 29	J75	0.4+	0.7-
2002 12 10	918	0.4+	0.4+	2007 01 24	G96	0.1+	0.3-	2009 09 14	704	0.7+	0.7+
2002 12 10	918	0.1-	0.1+	2007 01 24	G96	0.1+	0.2-	2009 09 14	704	0.3+	0.0
2002 12 11	918	1.4+	0.7-	2007 02 13	G96	0.4+	0.1-	2009 09 14	704	0.3+	0.6-
2002 12 11	918	0.9+	0.0	2007 02 13	G96	0.1-	0.1-	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2002 12 11	918	0.1-	0.4-	2007 02 13	G96	0.1-	0.4-	2009 09 21	703	0.8+	0.9+
2002 12 11	918	0.3-	1.0-	2007 02 13	G96	0.2-	1.1-	2009 09 21	703	1.0+	0.1+
2003 01 04	704	0.0	0.3-	2008 05 03	G96	0.1-	0.2-	2009 09 21	703	0.1+	0.8+
2003 01 04	704	0.4-	0.4-	2008 05 03	G96	0.0	0.2+	2009 09 21	703	0.4+	1.0+
2003 01 04	704	1.0-	1.0+	2008 05 03	G96	0.3-	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2006 11 16	G96	0.6-	0.4-	2008 05 03	G96	0.4-	0.6+	2009 09 21	G96	0.0	1.2-
2006 11 16	G96	0.2-	0.2-	2009 08 20	J75	0.4+	0.8-	2009 09 21	G96	0.0	0.1-
2006 11 16	G96	0.3-	0.2-	2009 08 20	J75	0.0	0.3-	2009 09 21	G96	0.1+	0.0

(220246)* 2002 XZ₅₅ = 1998 XQ₇₉

Discovered 2002 Dec. 8 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41337)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	262.95487			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25863183	<i>ω</i>	251.85744		-0.04534614	-0.99746110	
<i>a</i>	2.4397654	<i>Ω</i>	200.97255		+0.96471622	-0.02945440	
<i>e</i>	0.1824736	<i>i</i>	8.82478		+0.25935755	-0.06483662	
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.2-	0.7+	2003 01 01	704	0.6+	0.5-	2007 02 22	704	(2.2+	0.2-)
1998 12 15	704	1.3-	0.3-	2003 01 01	704	0.0	1.2-	2007 02 25	704	0.5+	0.6+
1998 12 15	704	1.1+	1.2-	2003 01 01	704	1.0+	0.3-	2007 02 25	704	0.3+	0.9+
1998 12 15	704	(0.3-	2.2-)	2003 01 01	704	0.7-	0.3-	2007 02 25	704	0.3+	0.5+
1998 12 15	704	1.6-	0.5-	2003 01 02	704	0.3+	0.3+	2007 02 25	704	0.1+	0.7+
1998 12 16	699	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.6+	2007 02 25	704	0.6+	0.1+
1998 12 16	699	0.1+	1.0+	2003 01 02	704	0.2-	0.3+	2007 03 09	703	0.6-	0.3+
1998 12 16	699	0.3+	1.0+	2003 01 02	704	0.6+	0.2+	2007 03 09	703	0.7-	0.2+
1998 12 22	704	0.1-	2.0+	2003 01 02	704	0.2-	0.2+	2007 03 09	703	0.4-	0.1+
1998 12 22	704	0.4-	0.3-	2003 01 28	704	0.4+	1.3-	2007 03 09	703	0.1+	1.3-
1998 12 22	704	1.4-	1.1-	2003 01 28	704	0.5-	1.2-	2007 03 15	703	(1.5-	2.8+)
1998 12 22	704	(3.3-	0.4-)	2003 01 28	704	0.1+	1.4-	2007 03 15	704	(0.9-	2.9+)
2000 04 28	691	0.2+	0.2-	2005 08 26	644	0.3+	0.5+	2007 03 15	703	1.1+	0.4-
2000 04 28	691	0.0	0.1+	2005 08 26	644	0.1-	0.1-	2007 03 15	703	0.1-	0.3+
2000 04 28	691	0.0	0.0	2005 08 26	644	0.2+	0.4+	2007 03 15	704	0.2+	0.2+
2002 11 19	644	0.5+	0.1-	2005 08 29	599	0.2-	0.6+	2007 03 15	703	0.2-	0.4+
2002 11 19	644	0.0	0.8+	2005 08 29	599	0.0	0.5+	2007 03 15	704	0.5+	1.0-
2002 11 19	644	0.4+	0.1+	2006 10 30	G96	0.1-	0.3-	2007 03 21	704	0.7+	1.0+
2002 12 01	608	(1.3+	1.5+)	2006 10 30	G96	0.5-	0.0	2007 03 21	704	(2.1+	1.1+)
2002 12 01	608	1.0+	1.3+	2006 10 30	G96	0.0	0.1-	2007 03 21	704	0.6+	0.2-
2002 12 01	608	0.8+	1.5+	2006 10 30	G96	0.3-	0.1-	2007 03 21	704	0.7+	0.2+
2002 12 08	644	0.4+	0.9+	2006 11 21	568	1.1-	0.7+	2007 04 04	644	0.2+	0.5+
2002 12 08	644	0.6+	1.2+	2006 11 21	568	0.8-	0.5+	2007 04 04	644	0.2+	0.4+
2002 12 08	644	0.4+	1.2+	2006 11 21	568	0.1+	0.0	2007 04 04	644	0.1+	0.1+
2002 12 11	644	1.3+	0.3+	2007 01 28	703	0.1-	0.1+	2009 08 29	691	0.2+	0.3-
2002 12 11	644	0.7+	0.5+	2007 01 28	703	0.6+	0.3+	2009 08 29	691	0.1+	0.0
2002 12 11	644	1.4+	0.0	2007 01 28	703	1.5-	1.0-	2009 08 29	691	0.1-	0.1+
2002 12 11	644	0.7+	0.1+	2007 01 28	703	0.8-	1.4+	2009 09 10	703	0.8+	0.5+
2002 12 11	644	1.3+	0.0	2007 02 10	703	0.7-	0.0	2009 09 10	703	(0.4-	1.7+)
2002 12 11	644	1.4+	0.5+	2007 02 10	703	0.8-	0.3+	2009 09 10	703	0.8+	1.2-
2002 12 14	645	0.2-	0.2-	2007 02 10	703	0.5-	0.3+	2009 09 10	703	0.5-	0.4-
2002 12 14	645	0.1-	0.2-	2007 02 10	703	0.6-	1.0+	2009 09 15	691	0.3-	0.3+
2002 12 14	608	0.7+	0.3-	2007 02 16	704	0.5-	0.0	2009 09 15	691	0.1-	0.2+
2002 12 14	608	0.0	0.6-	2007 02 16	704	0.2-	0.0	2009 09 15	691	0.2-	0.0
2002 12 14	608	0.3+	0.2-	2007 02 16	704	0.2-	0.4-	2009 09 27	703	0.1+	0.8+
2002 12 14	704	0.1+	0.1-	2007 02 16	704	1.4-	0.9+	2009 09 27	703	1.1+	0.4+
2002 12 14	704	0.1+	0.0	2007 02 22	704	(0.1-	2.8+)	2009 09 27	703	0.2-	0.5-
2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2007 02 22	704	(4.6+	0.9+)	2009 09 27	703	0.4-	0.1-
2002 12 14	704	0.1-	0.0	2007 02 22	704	(3.0+	0.5+)				

(220247)* 2002 XK₆₄ = 2006 YC₄₉

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112297)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	277.26158	ω	316.46554	+0.54722508	−0.82575077		
<i>a</i>	2.4398897	Ω	99.90721	+0.80091123	+0.46918676		
<i>e</i>	0.0987972	<i>i</i>	7.97524	+0.24307593	+0.31304864		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 25	557	0.1−	0.7+	2006 11 27	G96	0.0	0.0	2008 04 04	691	0.0	0.2−
1998 10 25	557	0.6+	0.3−	2006 12 26	703	0.9−	0.1−	2008 04 08	691	0.5+	0.1+
2002 12 11	704	(0.1−	2.5+)	2006 12 26	703	(2.6+	0.3−)	2008 04 08	691	0.3−	0.1−
2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2006 12 26	703	0.0	1.5+	2008 04 08	691	0.1+	0.2+
2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2006 12 26	703	1.1+	1.1+	2008 04 12	691	0.0	0.3+
2002 12 11	704	(0.7−	1.6+)	2006 12 29	704	0.0	0.8−	2008 04 12	691	0.5−	0.1−
2002 12 13	704	0.0	0.4+	2006 12 29	704	0.1+	0.0	2008 04 12	691	0.3−	0.4+
2002 12 13	704	0.6+	0.2+	2006 12 29	704	0.7−	0.5−	2008 04 27	691	0.2−	0.1+
2002 12 13	704	0.4+	1.0+	2006 12 29	704	0.6+	0.4−	2008 04 27	691	0.0	0.1−
2002 12 13	704	1.3−	0.3+	2007 01 08	691	0.2+	0.2−	2008 04 27	691	0.0	0.0
2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2007 01 08	691	0.1+	0.2+	2008 04 30	691	0.1+	0.1+
2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2007 01 08	691	0.6−	0.1−	2008 04 30	691	0.2−	0.1+
2002 12 31	704	0.9−	0.7+	2007 01 24	704	0.3+	0.7−	2008 04 30	691	0.1−	0.1−
2002 12 31	704	0.0	0.6+	2007 01 24	704	0.1−	1.3−	2008 05 29	G96	0.5+	0.2−
2003 01 04	704	0.2+	0.9+	2007 01 24	704	0.1−	1.1−	2008 05 29	G96	0.4+	0.0
2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2007 01 24	704	(0.4−	1.5−)	2008 05 29	G96	0.3+	0.3+
2003 01 04	704	0.6−	0.9+	2007 01 24	704	0.3−	1.1−	2008 05 29	G96	0.2+	0.1−
2003 01 04	704	1.0−	0.4+	2007 01 25	704	1.4−	0.4+	2008 05 29	G96	0.3+	0.2+
2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2007 01 25	704	1.3−	0.0	2008 05 29	G96	0.0	0.2+
2006 11 16	G96	0.5+	0.1−	2007 01 25	704	0.2−	0.4+	2008 05 29	G96	0.3−	0.1+
2006 11 16	G96	0.3−	0.1−	2007 01 27	G96	0.4+	0.3−	2008 05 29	G96	0.4+	0.2+
2006 11 16	G96	0.1+	0.1+	2007 01 27	G96	1.0+	0.3+	2009 08 26	703	0.9+	0.5+
2006 11 16	G96	0.2−	0.0	2007 01 27	G96	0.7+	0.2−	2009 08 26	703	0.2−	1.1−
2006 11 16	G96	0.8+	0.0	2007 01 27	G96	0.0	0.1−	2009 08 26	703	0.2−	0.5−
2006 11 16	G96	1.0−	0.2+	2007 01 28	G96	0.7+	0.3−	2009 08 26	703	0.1+	0.6+
2006 11 16	G96	0.6+	0.2−	2007 01 28	G96	0.2+	0.0	2009 09 16	703	0.3−	0.3+
2006 11 16	G96	0.6−	0.5−	2007 01 28	G96	0.2+	0.4−	2009 09 16	703	0.2−	0.2+
2006 11 27	G96	0.7+	0.3−	2007 01 28	G96	0.3+	0.1−	2009 09 16	703	0.6−	0.7+
2006 11 27	G96	0.5+	0.3−	2008 04 04	691	0.6+	0.0	2009 09 16	703	0.0	0.4+
2006 11 27	G96	0.3+	0.3−	2008 04 04	691	0.3+	0.5+				

(220248)* 2002 XU₆₇ = 2006 UA₂₅₆

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108595)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	254.15911	ω	275.09631	+0.05652642	−0.99837323		
<i>a</i>	2.4311176	Ω	171.65227	+0.93516914	+0.05032815		
<i>e</i>	0.1602029	<i>i</i>	2.94536	+0.34966191	+0.02679485		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.3+	0.6−	2007 01 24	703	0.6−	0.0	2007 02 17	703	0.1−	0.5−
2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2007 01 24	703	0.5−	0.2−	2007 02 17	703	(1.7−	0.2−)
2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2007 01 27	G96	0.1−	0.3−	2007 02 17	703	0.8−	0.3+
2002 12 11	704	0.3−	0.5−	2007 01 27	G96	0.1−	0.1+	2007 02 25	G96	0.3−	0.3−
2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2007 01 27	G96	0.5+	0.3−	2007 02 25	G96	0.6+	0.1−
2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2007 01 27	G96	0.1−	0.4−	2007 02 25	G96	0.2−	0.0
2002 12 13	644	0.4+	0.6−	2007 02 05	644	0.4+	0.3+	2007 02 25	G96	0.4−	0.2+
2002 12 13	644	0.4+	1.0−	2007 02 05	644	0.2+	0.2+	2007 02 25	291	0.1−	0.3+
2002 12 13	644	0.1+	0.7−	2007 02 05	644	0.9+	0.6+	2007 02 25	291	0.1−	0.1+

2006 10 27	291	0.1−	0.1+	2007 02 07	644	0.6+	0.1+	2007 02 25	291	0.0	0.4+
2006 10 27	291	0.3−	0.2+	2007 02 07	644	0.2+	0.0	2008 05 14	G96	0.1−	0.3+
2006 10 27	291	0.4−	0.3+	2007 02 07	644	0.6+	0.3−	2008 05 14	G96	0.4−	0.2−
2006 10 28	291	0.4+	0.3+	2007 02 08	644	0.0	0.2+	2008 05 14	G96	0.3−	0.2+
2006 10 28	291	0.6−	0.2−	2007 02 08	644	0.1+	0.0	2008 05 14	G96	0.5+	0.8+
2006 10 28	291	0.2−	0.2+	2007 02 08	703	0.5−	0.5+	2009 08 15	691	0.4+	0.1+
2006 12 21	G96	0.2+	0.4−	2007 02 08	644	0.1+	0.2+	2009 08 15	691	0.7−	0.1−
2006 12 21	G96	0.0	0.3−	2007 02 08	703	0.9+	0.2+	2009 08 15	691	0.3+	0.4+
2006 12 21	G96	0.0	0.3−	2007 02 08	703	0.5−	0.4−	2009 08 27	691	0.4−	0.2+
2006 12 21	G96	0.1−	0.4−	2007 02 08	703	(2.7−	0.9+)	2009 08 27	691	0.0	0.3+
2006 12 21	644	0.5+	0.2−	2007 02 08	G96	0.1−	0.1−	2009 08 27	691	0.3−	0.1+
2006 12 21	644	0.3+	0.2−	2007 02 08	G96	0.2+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2006 12 21	644	0.0	0.0	2007 02 08	G96	0.4+	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.4+
2007 01 10	G96	0.3+	0.1−	2007 02 08	G96	0.2+	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+
2007 01 10	G96	0.3+	0.3−	2007 02 13	704	0.4+	0.6+	2009 09 21	G96	0.6+	0.3+
2007 01 10	G96	0.2+	0.2−	2007 02 13	704	0.5+	0.7+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2007 01 10	G96	0.1+	0.2−	2007 02 13	704	0.1−	1.1+	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2007 01 24	703	0.3+	0.1+	2007 02 13	704	0.2−	1.2+	2009 09 21	G96	0.1−	0.5+
2007 01 24	703	0.4+	0.1−	2007 02 17	703	0.5−	1.0+				

(220249)* 2002 XD₇₅

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	271.89052	ω	38.28407	+0.24328568	−0.96942432		
<i>a</i>	2.4117139	Ω	37.66620	+0.87648106	+0.20555821		
<i>e</i>	0.1609174	<i>i</i>	3.00854	+0.41544317	+0.13402356		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	691	0.3+	0.1+	2007 01 08	691	0.1+	0.1+	2007 02 16	703	(4.1−	1.2−)
2000 04 13	691	0.2−	0.1−	2007 01 16	703	0.9+	0.5−	2007 02 25	703	1.3−	0.2−
2000 04 13	691	0.2−	0.2+	2007 01 16	703	0.3+	0.6−	2007 02 25	703	0.1−	0.9+
2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2007 01 16	703	0.9−	1.2+	2007 02 25	703	0.8−	0.2+
2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2007 01 16	703	1.0−	1.4−	2007 02 25	703	0.4−	0.5+
2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2007 01 21	704	(0.2−	1.6+)	2009 08 20	J75	0.1−	0.4+
2002 12 11	704	1.2+	0.0	2007 01 21	704	0.8+	0.2+	2009 08 20	J75	0.8+	0.6−
2002 12 11	704	(1.7+	0.7+)	2007 01 21	704	0.2−	0.1−	2009 08 20	J75	0.3+	1.0+
2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2007 01 21	704	0.4+	0.0	2009 08 23	A77	0.4−	1.1+
2002 12 11	704	0.3−	0.0	2007 01 21	704	1.5+	0.2−	2009 08 23	A77	0.4−	0.4+
2002 12 11	704	0.0	0.2+	2007 01 24	704	(1.8+	0.2+)	2009 08 23	A77	0.1−	0.5+
2002 12 14	704	1.1−	0.6+	2007 01 24	704	0.9+	0.5+	2009 08 27	J75	0.3−	0.3+
2002 12 14	704	0.4−	0.5+	2007 01 24	704	1.1+	0.4+	2009 08 27	J75	1.1−	0.0
2002 12 14	704	0.5−	1.0+	2007 01 24	704	0.3+	0.0	2009 08 27	J75	0.6+	0.8+
2002 12 14	704	0.6−	0.7+	2007 01 24	704	0.4+	0.8+	2009 08 29	691	0.4−	0.2+
2003 01 05	704	0.9+	0.6−	2007 01 27	699	(1.7+	0.4+)	2009 08 29	691	0.5−	0.1+
2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2007 01 27	699	0.3−	0.8+	2009 08 29	691	0.7−	0.2+
2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2007 01 27	699	0.2+	0.4−	2009 09 14	704	0.3+	0.1+
2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2007 01 27	699	0.5+	0.9+	2009 09 14	704	0.2+	1.8+
2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2007 01 28	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.6+	1.0+
2004 04 25	691	0.6+	0.6+	2007 01 28	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.9+
2004 04 25	691	0.3+	0.1+	2007 01 28	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	1.6+
2004 04 25	691	0.3+	0.3+	2007 02 15	644	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2004 04 28	291	0.2−	0.6+	2007 02 15	644	0.2+	0.2+	2009 09 19	G96	0.3−	0.1+
2004 04 28	291	0.0	0.2+	2007 02 15	644	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3−	0.0
2004 04 28	291	0.0	0.6+	2007 02 16	703	1.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2007 01 08	691	0.1−	0.3+	2007 02 16	703	(0.2+	1.8+)				
2007 01 08	691	0.2−	0.3+	2007 02 16	703	0.4−	1.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161337

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	282.09030		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26671161	ω	28.70668	+0.23031957		-0.97173215	
<i>a</i>	2.3902396	Ω	48.02865	+0.87895886		+0.18486893	
<i>e</i>	0.2037293	<i>i</i>	3.99986	+0.41759336		+0.14683363	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.4+	1.7+	2003 01 09	704	0.3+	0.4+	2007 03 09	644	0.1-	0.3+
1998 10 10	699	0.4+	1.0+	2003 01 09	704	0.8+	0.1-	2007 03 09	644	0.0	0.1-
1998 10 10	699	1.1+	1.3+	2004 05 21	691	0.3+	0.0	2007 03 09	644	0.1-	0.1+
1999 01 18	691	0.2-	0.0	2004 05 21	691	0.2+	0.3+	2007 03 09	703	0.2+	0.4-
1999 01 18	691	0.7-	0.4-	2004 05 21	691	0.2-	0.1-	2007 03 09	703	0.9-	0.3+
1999 01 18	691	0.6-	0.2-	2007 01 24	704	0.7+	0.2+	2007 03 09	703	(1.9-	0.0)
2000 04 29	691	0.1-	0.4+	2007 01 24	704	0.9+	0.5-	2007 03 09	703	0.5-	0.7-
2000 04 29	691	0.6-	0.4-	2007 01 24	704	0.9+	1.3+	2007 03 14	699	0.9-	1.4-
2000 04 29	691	0.4+	0.2+	2007 01 24	704	0.1-	0.4+	2007 03 14	699	0.8+	0.4+
2000 05 04	691	0.0	0.3+	2007 02 02	D14	0.3+	0.3-	2007 03 14	699	0.4-	0.5-
2000 05 04	691	0.0	0.1-	2007 02 02	D14	0.6-	0.2+	2007 03 14	699	0.0	1.3+
2000 05 04	691	0.3+	0.6+	2007 02 02	D14	(1.6-	0.7+)	2007 03 16	704	1.2-	0.2+
2002 12 06	704	0.0	0.4-	2007 02 08	703	1.0-	0.3+	2007 03 16	704	(1.7-	0.3+)
2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2007 02 08	703	1.0+	0.6+	2007 03 16	704	(3.1-	0.1+)
2002 12 06	704	0.1+	0.2-	2007 02 08	703	0.4+	0.9+	2007 03 16	704	1.3-	1.3+
2002 12 11	704	0.1+	1.2+	2007 02 08	703	0.6+	0.3+	2007 03 16	704	1.3-	0.2+
2002 12 11	704	0.0	0.2+	2007 02 15	703	0.8+	0.3-	2009 08 29	J75	0.1-	0.3+
2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2007 02 15	703	0.3+	0.1+	2009 08 29	J75	0.2+	0.4+
2002 12 11	704	0.5-	0.3-	2007 02 15	703	(2.2-	1.3-)	2009 08 29	J75	0.5-	0.4-
2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2007 02 15	703	(0.4+	1.6-)	2009 09 20	704	0.8+	1.1+
2002 12 14	704	0.9-	0.0	2007 02 22	699	0.4+	0.3+	2009 09 20	704	0.8-	0.1+
2002 12 14	704	0.3-	0.5-	2007 02 22	699	0.8+	0.0	2009 09 20	704	0.2-	0.4+
2002 12 14	704	1.1-	0.0	2007 02 22	699	1.0+	0.2-	2009 09 26	G96	0.1-	0.1+
2002 12 14	704	0.5-	0.6-	2007 02 22	699	0.6+	0.2+	2009 09 26	G96	0.5-	0.2+
2002 12 14	704	0.5-	0.4-	2007 02 26	703	0.2-	0.2-	2009 09 26	G96	0.3-	0.1+
2003 01 09	704	0.7+	0.2+	2007 02 26	703	1.2-	0.3-	2009 09 26	G96	0.6-	0.2-
2003 01 09	704	0.8+	0.5-	2007 02 26	703	0.9+	0.4-				
2003 01 09	704	1.0+	0.3-	2007 02 26	703	1.1+	0.9-				

(220251)* 2002 XN₇₇

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	298.97155		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26955724	ω	138.31204	+0.52695893		-0.84384680	
<i>a</i>	2.3733878	Ω	279.65405	+0.75008958		+0.51774518	
<i>e</i>	0.1155222	<i>i</i>	5.89068	+0.39959968		+0.14093439	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.1-	0.2-	2003 01 08	704	0.1-	0.0	2007 02 06	644	0.4+	0.5+
1995 12 20	691	0.2-	0.1+	2003 01 08	704	0.8-	0.6-	2007 02 15	703	0.2-	1.4-
1995 12 20	691	0.1-	0.5-	2003 01 08	704	0.1+	0.7-	2007 02 15	703	0.4+	0.3+
2002 12 06	704	0.2-	0.9-	2005 07 30	644	0.1-	0.4+	2007 02 15	703	0.2+	0.2+
2002 12 06	704	0.0	0.2+	2005 07 30	644	0.1+	0.0	2007 02 15	703	0.8+	0.3+
2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2005 07 30	644	0.2-	0.0	2007 02 15	703	1.1-	0.5-
2002 12 11	704	(0.7-	2.8+)	2005 08 24	644	0.3-	0.2+	2007 02 15	703	0.7-	0.5+
2002 12 11	704	0.3-	1.1+	2005 08 24	644	0.3+	0.4+	2007 02 15	703	0.7+	0.5-
2002 12 11	704	(1.4-	2.0+)	2005 08 24	644	0.1-	0.1+	2007 02 15	703	0.0	0.1+
2002 12 11	704	0.6-	1.4+	2006 11 21	G96	0.0	0.6+	2009 09 21	703	(0.9-	1.5-)
2002 12 14	704	(0.4-	1.8+)	2006 11 21	G96	0.6-	0.0	2009 09 21	703	0.1+	1.1-
2002 12 14	704	(0.3+	2.9+)	2006 11 21	G96	0.1-	0.1-	2009 09 21	703	0.7-	1.0-
2002 12 14	704	(0.6+	1.7+)	2006 11 21	G96	0.3+	0.3-	2009 09 21	703	1.1-	0.5+
2002 12 31	704	0.8+	0.1-	2007 01 25	703	0.3+	0.3+	2009 09 30	G96	0.5+	0.1-
2002 12 31	704	1.0+	0.3+	2007 01 25	703	1.0-	0.1-	2009 09 30	G96	0.4+	0.1-
2002 12 31	704	0.1-	0.8+	2007 01 25	703	0.0	0.5-	2009 09 30	G96	0.5+	0.2-
2002 12 31	704	(1.7+	1.2+)	2007 01 25	703	0.3-	1.1+	2009 09 30	G96	0.4+	0.1-

2003 01 08	704	0.8+	1.2+	2007 02 06	644	0.7+	0.3+
2003 01 08	704	0.4-	0.5-	2007 02 06	644	0.4+	0.2+

(220252)* 2002 XO₈₂

Discovered 2002 Dec. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.02652		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27368484	ω	208.76667	+0.87942106		-0.47604409	
<i>a</i>	2.3494645	Ω	179.65767	+0.45820177		+0.84600636	
<i>e</i>	0.1941707	<i>i</i>	7.61889	+0.12911134		+0.24011511	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	0.1-	0.3-	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2008 05 29	G96	0.1-	0.3-
1993 03 24	691	1.3-	1.2-	2003 01 05	704	(2.3+	1.6+)	2009 09 11	J75	0.2+	0.2+
1993 03 24	691	0.1-	0.2-	2003 01 05	704	(1.7+	0.2+)	2009 09 11	J75	0.3-	0.1-
1998 08 17	704	1.5-	1.1-	2003 01 05	704	0.3-	0.5-	2009 09 11	J75	0.6+	0.3-
1998 08 17	704	1.2+	0.8+	2003 01 27	644	0.4+	0.6+	2009 09 14	704	0.6+	0.1+
1998 08 17	704	0.8+	0.8-	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.7+	0.4-
1998 08 17	704	1.2-	0.2-	2003 01 27	644	0.1-	0.6+	2009 09 14	704	1.1+	0.9+
2000 03 03	704	0.6+	0.8+	2005 07 15	691	0.9+	0.4-	2009 09 14	704	0.7+	0.3+
2000 03 03	704	2.0+	0.2+	2005 07 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.6+	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	1.2+	2005 07 15	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2000 03 03	704	1.4+	1.9+	2008 04 04	691	0.3-	1.1+	2009 09 18	691	0.3-	0.0
2002 11 28	608	(1.7+	0.9+)	2008 04 04	691	0.3+	0.5+	2009 09 18	691	0.1-	0.0
2002 11 28	608	(2.0+	0.8+)	2008 04 04	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.2-	0.0
2002 11 28	608	(1.8+	0.9+)	2008 04 27	691	0.2-	0.3+	2009 09 22	691	0.3-	0.2+
2002 12 05	608	0.2-	0.6-	2008 04 27	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
2002 12 05	608	0.3+	0.5-	2008 04 27	691	(2.0+	1.1+)	2009 09 25	691	0.3-	0.3+
2002 12 05	608	0.1+	0.1-	2008 05 29	691	0.3+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2002 12 12	644	0.5+	0.5+	2008 05 29	691	0.3+	0.6+	2009 09 25	691	0.2-	0.1-
2002 12 12	644	0.6+	0.6+	2008 05 29	691	0.5-	0.0	2009 09 29	691	0.1-	0.1-
2002 12 12	644	0.4+	0.7+	2008 05 29	G96	0.5+	0.3-	2009 09 29	691	0.0	0.1-
2002 12 14	704	0.2+	0.6-	2008 05 29	G96	0.0	0.4-	2009 09 29	691	0.1-	0.1-
2002 12 14	704	0.2+	1.4+	2008 05 29	G96	0.1-	0.5-				

(220253)* 2002 XG₉₃ = 1998 UL₉ = 2002 XC₁₁₄

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 43525; *MPO* 47236)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	287.16233		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26888677	ω	38.01705	+0.37995900		-0.92485548	
<i>a</i>	2.3773316	Ω	29.66235	+0.84027686		+0.33762613	
<i>e</i>	0.1597781	<i>i</i>	1.91505	+0.38673757		+0.17507412	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.3+	0.2-	2003 01 27	291	(1.8-	0.5-)	2007 02 15	703	(1.7-	0.7-)
1996 02 15	691	0.1+	0.4-	2003 01 27	291	0.5-	0.2-	2007 02 15	644	0.7+	0.1+
1996 02 15	691	0.3+	0.1-	2003 01 27	291	0.2-	0.2+	2007 02 15	703	(2.4+	0.8-)
1998 10 16	691	0.0	0.0	2006 11 24	G96	0.6+	0.6-	2007 02 15	703	(2.3+	0.3-)
1998 10 16	691	0.3-	0.7-	2006 11 24	G96	0.1+	0.6-	2007 02 15	644	0.3+	0.1-
1998 10 16	691	0.0	1.1-	2006 11 24	G96	0.4-	0.0	2007 02 15	644	0.0	0.2+
1998 10 22	691	0.2+	0.5-	2006 11 24	G96	0.3+	0.3-	2007 02 16	G96	0.0	0.4-
1998 10 22	691	0.4+	0.5-	2007 01 17	691	0.2-	0.1+	2007 02 16	G96	0.1-	0.3-
1998 10 22	691	0.1+	0.2+	2007 01 17	691	0.2-	0.2-	2007 02 16	G96	0.0	0.

2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2007 02 06	D35	0.4+	0.7+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2002 12 06	695	0.3−	0.0	2007 02 06	D35	0.6+	1.0+	2009 09 15	691	0.2+	0.2+
2002 12 06	695	0.0	0.2+	2007 02 06	D35	0.7+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.4+
2002 12 10	704	1.0+	1.1+	2007 02 11	D29	0.0	1.3−	2009 09 24	691	0.1−	0.5+
2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2007 02 11	D29	0.2−	0.7−	2009 09 24	691	0.5−	0.4+
2002 12 10	704	(0.5−	1.6+)	2007 02 11	D29	0.8−	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.3+
2002 12 10	704	(2.2+	0.1−)	2007 02 15	703	0.0	1.3−				

(220254)* 2002 XB₉₇

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	281.80476		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26362171	ω	134.94882	+0.58551804	−0.81019644
<i>a</i>	2.4088806	Ω	279.19257	+0.73573518	+0.54528703
<i>e</i>	0.1596919	<i>i</i>	1.59011	+0.34038562	+0.21504368
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 02	691	0.3−	0.2+	2006 10 31	G96	(1.7−	1.0−)	2007 01 24	703	0.5−	0.7+
1994 09 02	691	0.0	0.2−	2006 10 31	G96	0.1−	0.6−	2007 01 24	703	(1.6−	0.4+)
1994 09 02	691	0.1−	0.6+	2006 10 31	G96	0.6−	0.6−	2007 01 24	703	1.1−	0.9−
2002 11 07	695	0.0	0.3−	2006 10 31	G96	0.4−	0.6−	2007 01 24	703	(2.2−	0.4−)
2002 11 07	695	0.0	0.2−	2006 11 28	G96	0.3+	0.6−	2007 01 24	G96	0.2−	0.2−
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2006 11 28	G96	0.9+	0.2−	2007 01 24	G96	0.0	0.1+
2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2006 11 28	G96	0.0	0.7−	2007 01 24	G96	0.1−	0.1−
2002 11 24	644	0.1+	0.3−	2006 11 28	G96	0.4−	0.7−	2007 01 24	G96	0.1+	0.1−
2002 12 05	704	0.6−	0.3−	2006 12 12	G96	0.7−	0.2−	2007 01 27	691	0.0	0.5+
2002 12 05	704	0.0	0.2−	2006 12 12	G96	0.3−	0.1−	2007 01 27	691	0.2−	0.1+
2002 12 05	704	0.7−	0.3−	2006 12 12	G96	0.2−	0.3−	2007 01 27	691	0.2−	0.1+
2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2006 12 12	G96	0.0	0.3−	2007 02 06	G96	0.3+	0.4−
2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2007 01 08	G96	0.1−	0.2−	2007 02 06	G96	0.3−	0.1+
2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2007 01 08	G96	0.3+	0.5−	2007 02 06	G96	0.2+	0.1−
2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2007 01 08	G96	0.2+	0.1−	2007 02 06	G96	0.1−	0.1−
2002 12 10	704	0.0	0.2+	2007 01 08	G96	0.2+	0.2−	2007 02 07	644	0.2−	0.2+
2002 12 10	704	0.4+	0.2−	2007 01 19	699	0.4−	0.5+	2007 02 07	644	0.2−	0.3+
2002 12 10	704	0.7+	0.5+	2007 01 19	699	(2.5+	0.1+)	2007 02 07	644	0.6−	1.0+
2002 12 10	704	0.3+	0.0	2007 01 19	699	0.6−	0.3−	2007 03 11	G96	0.0	0.2−
2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2007 01 19	699	(0.6+	1.9−)	2007 03 11	G96	0.2+	0.2−
2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2007 01 20	A50	0.1−	0.2−	2007 03 11	G96	0.0	0.5+
2002 12 10	704	0.6+	0.0	2007 01 20	A50	0.4−	0.7−	2007 03 11	G96	0.1−	0.4+
2002 12 10	704	0.9+	0.9+	2007 01 20	A50	0.4+	0.9−	2009 08 17	J75	0.1+	0.5−
2002 12 21	926	0.4−	0.0	2007 01 21	704	1.3+	0.1+	2009 08 17	J75	0.6+	0.4−
2002 12 21	926	0.2+	0.4+	2007 01 21	704	0.7+	0.9+	2009 08 17	J75	0.6−	0.6−
2002 12 21	926	0.2−	0.3+	2007 01 21	704	(2.1+	1.6+)	2009 09 14	704	0.9+	0.9+
2002 12 28	926	(0.8−	1.7−)	2007 01 21	704	1.5+	1.1+	2009 09 14	704	1.0+	0.1+
2002 12 28	926	0.8−	1.4+	2007 01 24	G96	0.3+	0.2−	2009 09 14	704	0.1−	0.8−
2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2007 01 24	G96	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.8+	0.1+
2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2007 01 24	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	703	1.5−	0.9+
2002 12 31	704	1.1+	0.1−	2007 01 24	G96	0.3+	0.0	2009 09 21	703	1.9−	0.1−
2005 06 13	G96	0.5+	0.8−	2007 01 24	G96	0.4+	0.1−	2009 09 21	703	0.8−	0.3−
2005 06 13	G96	0.7+	0.4−	2007 01 24	G96	0.2+	0.2+	2009 09 21	703	1.0+	0.3−
2005 06 13	G96	0.2+	0.1+	2007 01 24	G96	0.0	0.1−				
2005 06 13	G96	0.4+	0.2+	2007 01 24	G96	0.4+	0.2+				

(220255)* 2002 XH₁₀₇

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.45140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25462596	ω	276.06181	+0.97292574	+0.09771653
<i>a</i>	2.4652876	Ω	78.46816	+0.00130997	+0.90387721
<i>e</i>	0.1288539	<i>i</i>	12.34276	−0.23111425	+0.41648224
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.3+	0.7−	2005 08 13	E12	0.5+	0.7−	2006 12 26	691	0.3−	0.0
1995 01 07	691	0.2−	0.1+	2005 08 13	E12	0.4−	0.5+	2006 12 26	691	0.4−	0.0
1995 01 07	691	0.0	0.7−	2005 08 13	E12	1.0+	0.2+	2006 12 26	691	0.3−	0.0
2001 07 10	644	0.2−	0.1+	2005 08 13	E12	0.9+	0.6−	2007 01 17	644	0.2−	0.3+
2001 07 10	644	0.3+	0.5+	2005 08 24	E12	0.9+	0.8+	2007 01 17	644	0.1+	0.2+
2001 07 10	644	0.2+	0.1+	2005 08 24	E12	0.1+	0.2−	2007 01 17	644	0.3+	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2005 08 24	E12	0.2−	0.3−	2008 03 30	F85	0.8−	0.2−
2002 12 05	704	0.6+	0.0	2005 08 24	E12	0.6−	1.1+	2008 03 30	F85	0.2+	0.0
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2005 09 05	E12	1.3−	0.1+	2009 07 31	E12	(0.2+	2.0+)
2002 12 05	704	1.0+	0.3+	2005 09 05	E12	0.1−	0.7+	2009 07 31	E12	(0.1+	2.9+)
2002 12 11	704	0.5+	0.9+	2005 09 05	E12	0.4−	0.2−	2009 07 31	E12	0.7−	0.3−
2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2005 09 05	E12	0.4−	0.3+	2009 09 15	E12	0.1+	0.1+
2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2006 09 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	E12	0.2+	0.1+
2002 12 11	704	0.1−	1.1+	2006 09 24	691	0.7+	0.4+	2009 09 15	E12	0.2+	0.4+
2003 01 05	704	0.8+	0.3+	2006 09 24	691	0.3−	0.3−	2009 09 15	E12	0.2−	0.2−
2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2006 12 25	703	0.6−	0.2+	2009 09 23	E12	0.5−	0.5−
2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2006 12 25	703	0.5−	0.9−	2009 09 23	E12	0.3−	0.0
2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2006 12 25	703	0.8−	0.3−	2009 09 24	E12	0.0	0.0
2005 08 06	E12	0.5+	0.2+	2006 12 25	703	0.3+	0.5+	2009 09 24	E12	0.0	0.4+
2005 08 06	E12	0.6−	0.3+	2006 12 26	703	0.6+	0.9+	2009 09 24	E12	0.0	0.5−
2005 08 06	E12	0.5+	0.2−	2006 12 26	703	(1.6−	0.4+)	2009 09 24	E12	0.5+	0.5−
2005 08 06	E12	0.0	0.1+	2006 12 26	703	0.3+	0.2+				
2005 08 13	E12	0.1+	0.3+	2006 12 26	703	0.6+	0.6+				

(220256)* 2002 XK₁₁₈ = 2006 XJ₃₀ = 2008 GS₁₈

Discovered 2002 Dec. 10 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 148507), A. Doppler (*MPO* 153374)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.92408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26358667	ω	215.65853	+0.99942908	−0.01649802
<i>a</i>	2.4090940	Ω	145.25125	+0.02597462	+0.93326500
<i>e</i>	0.2305675	<i>i</i>	2.96518	−0.02160647	+0.35880951
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 16	644	0.1+	0.7+	2006 12 13	G96	0.3+	0.1−	2009 06 19	291	0.3−	0.6+
2002 11 16	644	0.2−	0.6+	2006 12 14	691	0.1−	0.4+	2009 07 19	J75	0.1−	0.4+
2002 11 16	644	0.3−	0.2+	2006 12 14	691	0.1+	0.4+	2009 07 19	J75	0.9+	0.3−
2002 11 24	644	0.0	0.4+	2006 12 14	691	0.1+	0.3+	2009 07 19	J75	0.4+	0.4+
2002 11 24	644	0.4−	0.1−	2008 04 03	G96	0.0	0.6+	2009 07 24	704	0.2+	0.0
2002 11 24	644	0.5−	0.1+	2008 04 03	G96	0.0	0.1+	2009 07 24	704	0.2+	0.4+
2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2008 04 03	G96	0.5+	0.0	2009 07 24	704	0.4−	0.5−
2002 12 10	644	0.0	0.4+	2008 04 03	G96	0.1+	0.2+	2009 07 29	703	0.5−	0.3−
2002 12 10	644	0.0	0.5+	2008 04 04	G96	0.4+	0.1+	2009 07 29	703	0.3+	1.2+
2002 12 27	644	0.2+	0.6+	2008 04 04	G96	0.6+	0.2−	2009 07 29	703	0.4−	0.7+
2002 12 27	644	0.3−	0.9+	2008 04 04	G96	0.3+	0.4+	2009 07 29	703	(1.8+	1.6+)
2002 12 27	644	0.3−	0.3+	2008 04 04	G96	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.4−	0.1+
2003 01 19	644	0.1+	1.2+	2008 04 05	291	0.3−	0.6+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2003 01 19	644	0.0	0.9+	2008 04 05	291	0.2+	0.4+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2006 12 13	G96	0.1+	0.0	2008 04 05	291	0.4+	0.4+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−
2006 12 13	G96	0.3−	0.2−	2009 06 19	291	0.3−	0.8+				
2006 12 13	G96	0.2−	0.1+	2009 06 19	291	0.3−	0.6+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161339

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.5-	1.5+	2002 12 27	644	0.4-	0.4-	2008 04 06	G96	0.0	0.6+
1998 09 26	704	(0.3+	2.0+)	2002 12 27	644	0.2+	0.2+	2009 08 22	704	0.1+	0.6+
1998 09 26	704	0.3+	0.1-	2002 12 27	644	0.5-	0.4+	2009 08 22	704	0.7-	0.2+
1998 09 26	704	0.2-	0.8-	2006 12 09	691	0.6+	0.1+	2009 08 22	704	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.0	0.6+	2006 12 09	691	0.1-	0.2+	2009 08 22	704	0.1+	0.5+
1998 09 27	704	(0.6-	2.2+)	2006 12 09	691	0.6+	0.0	2009 08 22	704	0.2-	1.3+
1998 09 27	704	(1.1+	2.9+)	2006 12 25	691	0.3-	0.2+	2009 08 29	703	0.1+	0.5+
1998 09 27	704	0.3+	0.5+	2006 12 25	691	0.1-	0.1-	2009 08 29	703	0.3-	0.6+
2002 11 13	644	0.2+	0.7-	2006 12 25	691	0.0	0.1-	2009 08 29	703	0.1-	0.4-
2002 11 13	644	0.1-	0.9-	2008 02 28	691	0.1+	0.6+	2009 08 29	703	0.9-	0.4+
2002 11 13	644	0.4+	0.8-	2008 02 28	691	0.1-	0.5+	2009 09 10	703	0.4-	1.2-
2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2008 02 28	691	0.3-	0.4+	2009 09 10	703	0.8-	1.4-
2002 11 23	644	0.3-	0.3-	2008 02 28	G96	0.2+	0.4+	2009 09 10	703	0.3-	0.4+
2002 11 23	644	0.3+	0.1-	2008 02 28	G96	0.3+	0.3+	2009 09 10	703	0.2-	0.5+
2002 12 07	644	0.2+	0.1-	2008 02 28	G96	0.8+	0.0	2009 09 13	704	0.0	0.8+
2002 12 07	644	0.2+	0.1+	2008 02 28	G96	0.7+	0.1+	2009 09 13	704	0.4-	0.9+
2002 12 07	644	0.3-	0.5+	2008 03 11	691	0.4+	0.4+	2009 09 13	704	0.6-	0.2+
2002 12 10	644	1.0-	0.2+	2008 03 11	691	(0.3-	2.1+)	2009 09 13	704	0.0	0.3+
2002 12 10	644	1.0-	0.7+	2008 03 11	691	0.0	0.6+	2009 09 13	704	0.5-	1.1+
2002 12 10	644	0.4+	0.5+	2008 04 06	G96	0.7+	0.1+	2009 09 20	704	1.2+	0.2+
2002 12 11	644	0.1+	1.1+	2008 04 06	G96	0.5+	0.2-	2009 09 20	704	0.7-	0.8+
2002 12 11	644	0.2-	0.3-	2008 04 06	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	704	0.2-	0.8+
2002 12 11	644	0.2-	0.2+	2008 04 06	G96	0.5+	0.1+	2009 09 20	704	1.0+	1.0+
2002 12 11	644	0.1+	0.2-	2008 04 06	G96	0.1+	0.3+	2009 09 20	704	0.4+	0.5-
2002 12 11	644	0.1-	0.9+	2008 04 06	G96	0.2+	0.3+				
2002 12 11	644	0.6-	0.3+	2008 04 06	G96	0.4+	0.2+				

(220258)* 2002 YT₈ = 2007 BJ₄₂

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115754)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	249.06589	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25858968	ω 306.77302	-0.13630060	-0.99043850
<i>a</i>	2.4400305	Ω 151.03910	+0.92236089	-0.13471894
<i>e</i>	0.1731875	<i>i</i> 2.52126	+0.36148657	-0.02970479
<i>P</i>	3.81	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.1-	0.4-	2007 01 27	G96	0.0	0.1-	2007 03 09	G96	0.1+	0.0
2002 12 31	704	0.1+	0.5-	2007 01 27	G96	0.3-	0.2-	2007 03 26	G96	0.4-	0.1-
2002 12 31	704	0.2-	0.4-	2007 01 27	G96	0.1+	0.1-	2007 03 26	G96	0.3+	0.1-
2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2007 01 27	G96	0.2-	0.0	2007 03 26	G96	0.5+	0.1-
2003 01 01	704	0.7-	0.7+	2007 01 27	G96	0.3-	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.0
2003 01 01	704	0.4+	0.5-	2007 02 05	D35	0.2+	0.3+	2007 04 07	G96	0.3+	0.3-
2003 01 07	704	0.1-	0.4-	2007 02 05	D35	0.0	0.4+	2007 04 07	G96	0.2-	0.4-
2003 01 07	704	0.4+	0.7-	2007 02 05	D35	0.2-	0.5+	2007 04 07	G96	0.0	0.2-
2003 01 07	704	0.4-	0.2-	2007 02 06	644	0.1-	0.3+	2007 04 07	G96	0.5-	0.2+
2003 01 07	704	0.5+	0.7-	2007 02 06	644	0.0	0.3+	2007 04 20	G96	0.5+	0.1-
2005 08 05	644	0.1-	0.3+	2007 02 06	644	0.1-	0.2+	2007 04 20	G96	0.0	0.0
2005 08 05	644	0.2+	0.2+	2007 02 07	703	0.9-	0.1-	2007 04 20	G96	0.1-	0.2+
2005 08 05	644	0.1-	0.1-	2007 02 07	703	0.0	0.3+	2007 04 20	G96	0.2-	0.4+
2005 08 05	644	0.1-	0.1-	2007 02 07	703	(1.7-	0.6+)	2009 08 27	621	0.1-	0.1-
2005 08 05	644	0.1-	0.1-	2007 02 07	703	1.0-	0.4-	2009 08 27	621	0.1-	0.1-
2005 08 05	644	0.1+	0.2-	2007 02 10	G96	0.0	0.0	2009 08 27	621	0.1+	0.1-
2006 11 22	G96	0.0	0.1-	2007 02 10	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	621	0.0	0.0
2006 11 22	G96	0.2+	0.1-	2007 02 10	G96	0.2-	0.0	2009 08 27	691	0.4-	0.5+
2006 11 22	G96	0.1-	0.0	2007 02 10	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.4-	0.2+
2006 11 22	G96	0.1+	0.2-	2007 02 15	644	0.1-	0.4+	2009 08 27	691	0.5-	0.3+
2007 01 10	G96	0.2+	0.2+	2007 02 15	644	0.0	0.5+	2009 08 29	621	0.0	0.8-
2007 01 10	G96	0.3-	0.1+	2007 02 15	644	0.3+	0.1+	2009 08 30	621	0.2-	0.2+
2007 01 10	G96	0.3+	0.1+	2007 02 16	644	0.1+	0.4+	2009 08 30	621	0.5+	0.2-
2007 01 10	G96	0.0	0.1-	2007 02 16	644	0.6+	0.3+	2009 08 31	621	0.2+	0.0
2007 01 16	704	0.1+	0.7+	2007 02 16	644	0.1-	0.6+	2009 08 31	621	0.8+	0.1+
2007 01 16	704	0.1+	0.2+	2007 02 23	704	0.5+	1.1+	2009 08 31	621	0.6+	0.1+

2007 01 16	704	1.1+	0.0	2007 02 23	704	0.1-	0.9+	2009 08 31	621	0.3+	0.2+
2007 01 16	704	0.6-	0.2-	2007 02 23	704	0.3+	1.3+	2009 09 14	704	(0.6-	2.7+)
2007 01 16	704	0.5+	0.4-	2007 02 23	704	1.0+	0.9+	2009 09 14	704	(1.3+	2.0+)
2007 01 24	703	0.1-	0.5+	2007 02 25	G96	0.2-	0.3-	2009 09 14	704	0.3+	1.6+
2007 01 24	703	(0.6+	2.5+)	2007 02 25	G96	0.2+	0.2-	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2007 01 24	703	0.4-	0.9-	2007 02 25	G96	0.1-	0.2-	2009 09 20	G96	1.3+	0.2-
2007 01 24	703	0.3+	1.1-	2007 02 25	G96	0.4-	0.1-	2009 09 20	G96	0.2-	0.1-
2007 01 27	G96	0.3+	0.0	2007 03 09	G96	0.4+	0.1-	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2007 01 27	G96	0.1+	0.1-	2007 03 09	G96	0.1-	0.0				
2007 01 27	G96	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.0	0.2+				

(220259)* 2002 YD₉ = 2007 CR₁₇

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115754)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	267.29823	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26203608	ω 12.21612	+0.05081131	-0.99793250
<i>a</i>	2.4185885	Ω 74.88109	+0.91283135	+0.03041900
<i>e</i>	0.1645820	<i>i</i> 2.33646	+0.40516310	+0.05661631
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.2-	0.1-	2006 12 24	G96	0.3-	0.4-	2007 02 18	704	0.3-	0.5-
1996 03 20	691	0.0	0.2-	2006 12 24	G96	0.4+	0.3-	2007 02 18	704	0.3+	0.4-
1996 03 20	691	0.2-	0.3-	2006 12 24	G96	0.3+	0.2-	2007 03 06	644	0.4+	0.2+
1998 11 11	699	0.6-	0.1+	2007 01 23	699	0.4+	0.1+	2007 03 06	644	0.3+	0.4+
1998 11 11	699	0.8-	0.0	2007 01 23	699	(0.6+	1.9-)	2007 03 06	644	0.3+	0.6+
1998 11 11	699	0.7+	0.4+	2007 01 23	699	0.2+	0.2+	2007 03 06	644	0.6+	0.5+
2002 12 31	704	0.8+	0.1-	2007 01 23	699	(1.6+	0.2-)	2007 03 06	644	0.3+	0.4+
2002 12 31	704	0.4-	0.5-	2007 01 24	704	(1.5+	0.3+)	2007 03 06	644	0.2+	0.2+
2002 12 31	704	0.1-	0.3-	2007 01 24	704	0.6+	0.0	2007 03 07	644	0.5+	0.1+
2002 12 31	704	0.3-	0.1-	2007 01 24	704	0.8+	0.7+	2007 03 07	644	0.3+	0.1+
2002 12 31	704	0.1-	1.0-	2007 01 24	704	1.2+	0.9+	2007 03 07	644	0.6+	0.5+
2003 01 01	704	0.5-	0.5+	2007 01 24	703	1.0+	1.0-	2007 03 08	644	0.4+	0.4+
2003 01 01	704	0.7+	0.0	2007 01 24	703	0.3-	0.5+	2007 03 08	644	0.3+	0.4+
2003 01 01	704	1.0+	0.8+	2007 01 24	703	1.0-	0.3+	2007 03 08	644	0.4+	0.4+
2003 01 01	704	1.0-	0.1-	2007 01 24	703	0.2-	1.5+	2007 03 09	691	0.2-	0.3+
2003 01 01	704	0.0	1.2-	2007 02 08	G96	0.1-	0.2-	2007 03 09	691	0.1+	0.5+
2003 01 01	704	0.3+	0.1-	2007 02 08	G96	0.1-	0.1-	2007 03 09	691	0.3-	0.4+
2003 01 01	704	0.6+	0.9-	2007 02 08	G96	0.0	0.1-	2007 04 10	540	0.1-	0.4-
2003 01 01	704	0.5-	0.1+	2007 02 08	G96	0.0	0.2-	2007 04 10	540	0.3+	0.4-
2003 01 01	704	(1.7+	0.6-)	2007 02 08	G96	0.2-	0.3-	2009 08 16	691	0.4-	0.0
2003 01 01	704	0.4-	0.5-	2007 02 08	G96	0.1+	0.1-	2009 08 16	691	0.5-	0.3+
2003 01 01	704	(0.2+	1.8-)	2007 02 08	644	0.2+	0.1+	2009 08 16	691	0.1+	0.0
2003 01 01	704	0.5-	0.3-	2007 02 08	644	0.1-	0.1+	2009 08 28	691	0.4-	0.3+
2003 01 08	704	0.5+	0.2-	2007 02 08	644	0.3+	0.3+	2009 08 28	691	0.1-	0.2+
2003 01 08	704	0.3+	0.2-	2007 02 09	691	0.5-	0.4+	2009 08 28	691	0.1-	0.2+
2003 01 08	704	0.0	0.3+	2007 02 09	691	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.2+
2005 08 05	644	0.2+	0.7+	2007 02 09	691	0.2-	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2005 08 05	644	0.3+	0.5+	2007 02 15	703	0.0	0.5-	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2005 08 05	644	0.1+	0.5+	2007 02 15	703	0.3-	0.6+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3-
2006 10 27	G96	0.2+	0.1-	2007 02 15	703	0.6-	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1-
2006 10 27	G96	0.3+	0.7-	2007 02 15	644	0.6+	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.1-
2006 10 27	G96	0.2+	0.9-	2007 02 15	703	0.3-	0.4-	2009 09 22	G96	0.0	0.1-
2006 10 27	G96	0.2-	0.9-	2007 02 15	644	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2006 12 24	G96	0.2-	0.0	2007 02 15	644	0.1+	0.1-				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	262.12801		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25843105	ω	175.19861	+0.07286590	-0.99423796
<i>a</i>	2.4410289	Ω	270.60789	+0.91240539	+0.09828699
<i>e</i>	0.0748525	<i>i</i>	4.50962	+0.40274926	-0.04278478
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.7-	1.1+	2005 08 30	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	703	0.2+	1.3+
2002 12 31	704	1.3+	0.7+	2005 10 07	691	0.2-	0.1+	2009 09 17	703	0.3+	0.2-
2002 12 31	704	0.7-	0.4+	2005 10 07	691	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.1-
2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2005 10 07	691	0.7+	0.4-	2009 09 18	G96	0.3-	0.2-
2002 12 31	704	0.3+	0.4-	2006 10 21	G96	0.1-	0.8-	2009 09 18	G96	0.2-	0.2-
2003 01 01	704	1.0-	0.4-	2006 10 21	G96	0.0	0.6-	2009 09 18	G96	0.0	0.1-
2003 01 01	704	0.2+	0.5-	2006 10 21	G96	0.0	0.5-	2009 09 18	G96	0.1-	0.4-
2003 01 01	704	0.1-	0.0	2006 10 21	G96	0.3-	0.8-	2009 09 18	G96	0.3+	0.2-
2003 01 01	704	0.4+	0.2+	2006 12 15	G96	0.4+	0.1-	2009 09 18	G96	0.1-	0.3-
2003 01 01	704	0.3+	0.2-	2006 12 15	G96	0.3+	0.5-	2009 09 18	G96	0.2-	0.2-
2003 01 01	704	0.0	0.4+	2006 12 15	G96	0.3-	0.2-	2009 09 19	G96	0.4-	0.3-
2003 01 01	704	(0.6+	1.8-)	2006 12 15	G96	0.1+	0.3-	2009 09 19	G96	0.0	0.3-
2003 01 02	704	0.3+	0.4+	2007 01 10	G96	0.1-	0.3-	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-
2003 01 02	704	0.1+	0.9+	2007 01 10	G96	0.1+	0.3-	2009 09 19	G96	0.0	0.2-
2003 01 02	704	0.5-	0.4-	2007 01 10	G96	0.3-	0.2-	2009 09 25	703	0.6+	0.2+
2003 01 02	704	0.2-	0.4+	2007 01 10	G96	0.3+	0.3-	2009 09 25	703	0.2-	0.3+
2003 01 02	704	0.1+	0.5-	2007 01 15	699	0.4+	0.6+	2009 09 25	703	0.5-	0.2+
2003 01 03	704	0.4+	0.0	2007 01 15	699	(0.4-	2.3-)	2009 09 25	703	0.2+	0.4-
2003 01 03	704	1.1-	0.3+	2007 01 15	699	0.8+	0.6-	2009 09 25	683	0.4-	0.9+
2003 01 03	704	0.5-	0.1-	2007 01 15	699	0.1-	0.7-	2009 09 25	683	1.1-	0.0
2003 01 03	704	0.5-	0.2+	2007 01 17	644	0.2+	0.4+	2009 09 25	704	0.4+	1.4+
2003 01 04	704	0.3+	0.3-	2007 01 17	644	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.2+	0.6-
2003 01 04	704	0.5+	0.4-	2007 01 17	644	0.0	0.1-	2009 09 25	683	1.2+	0.3+
2003 01 04	704	0.1+	0.0	2007 01 28	G96	0.2+	0.2-	2009 09 25	704	0.4+	0.0
2003 01 04	704	0.8+	0.3+	2007 01 28	G96	0.1+	0.2-	2009 09 25	704	0.7-	0.1-
2004 05 13	644	0.0	0.3+	2007 01 28	G96	0.1-	0.3-	2009 09 25	G96	0.1-	0.0
2004 05 13	644	0.7-	0.3+	2007 01 28	G96	0.1-	0.1-	2009 09 25	G96	0.2+	0.3-
2004 05 13	644	0.0	0.3-	2007 02 05	644	0.1+	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2-
2005 07 31	644	0.0	0.3+	2007 02 05	644	0.1+	0.4+	2009 09 25	G96	0.1+	0.2-
2005 07 31	644	0.3-	0.4+	2007 02 05	644	0.1+	0.3+	2009 09 26	683	0.5-	1.0+
2005 07 31	644	0.4-	0.2+	2007 02 22	704	0.5+	0.3+	2009 09 26	683	0.3+	0.8+
2005 08 26	644	0.0	0.3+	2007 02 22	704	0.0	0.1+	2009 09 26	683	1.2+	2.7-
2005 08 26	644	0.2-	0.3+	2007 02 22	704	0.8-	1.0+	2009 09 27	683	2.1-	0.4+
2005 08 26	644	0.1-	0.2+	2007 02 22	704	0.5-	1.2+	2009 09 27	683	0.3-	1.3-
2005 08 30	691	0.2-	0.2+	2009 09 17	703	(0.4-	1.6+)				
2005 08 30	691	0.0	0.1+	2009 09 17	703	0.9-	0.7+				

(220261)* 2002 YJ₁₁

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	256.49936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25657378	ω	334.19691	+0.15014064	-0.98218234
<i>a</i>	2.4527947	Ω	106.99889	+0.92631761	+0.09979400
<i>e</i>	0.1047737	<i>i</i>	6.78784	+0.34553361	+0.15924513
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.6+	0.5+	2006 11 01	G96	0.1-	0.4-	2007 01 24	704	1.1+	0.3-
1998 11 23	699	0.1-	0.0	2006 11 01	G96	0.5-	0.4-	2007 01 24	704	0.5+	0.9+
1998 11 23	699	0.7+	1.1-	2006 11 01	G96	0.0	0.2-	2007 01 24	704	0.7+	0.2+
2000 04 27	699	(0.3-	2.8+)	2006 11 01	G96	0.3-	0.4-	2007 01 24	703	0.5-	0.7-
2000 04 27	699	0.4+	0.5+	2006 11 15	G96	0.7-	0.6-	2007 01 24	703	0.2-	0.6-
2000 04 27	699	0.3-	1.3+	2006 11 15	G96	0.0	0.3-	2007 01 24	704	0.9+	1.0+
2000 04 27	699	1.3-	1.7+	2006 11 15	G96	0.4-	0.1-	2007 01 24	703	0.0	0.2-
2002 12 11	704	0.8+	0.1+	2006 11 15	G96	0.2+	0.2-	2007 01 24	703	0.6+	0.2-
2002 12 11	704	0.6+	0.1-	2006 12 12	G96	0.2-	0.5-	2007 01 24	704	0.6+	0.5+
2002 12 11	704	0.6+	0.6-	2006 12 12	G96	0.4-	0.2-	2007 01 26	699	1.0+	1.2+

2002 12 11	704	0.7+	0.5+	2006 12 12	G96	0.1+	0.4-	2007 01 26	699	(0.3-	1.6+)
2002 12 11	704	1.0-	0.1+	2006 12 12	G96	0.3-	0.1-	2007 01 26	699	(1.5-	0.1-)
2002 12 31	704	0.1-	0.2+	2006 12 14	644	0.2+	0.5+	2007 01 26	699	1.4+	0.6+
2002 12 31	704	0.0	0.6-	2006 12 14	644	0.1-	0.1+	2007 02 05	644	0.0	0.1-
2002 12 31	704	1.3-	0.1+	2006 12 14	644	0.1-	0.2+	2007 02 05	644	0.1+	0.0
2002 12 31	704	0.5-	0.1-	2006 12 16	691	0.0	0.3+	2007 02 05	644	0.5+	0.2+
2002 12 31	344	0.3+	1.4-	2006 12 16	691	0.3+	0.3+	2007 02 07	644	0.0	0.0
2002 12 31	344	0.0	1.2-	2006 12 16	691	0.4+	0.4+	2007 02 07	703	0.4-	0.1+
2003 01 01	344	(1.5-	0.7-)	2006 12 22	704	0.4+	0.4+	2007 02 07	703	0.0	0.5-
2003 01 01	344	(1.7-	0.3-)	2006 12 22	704	0.1+	0.9+	2007 02 07	644	0.2-	0.2+
2003 01 01	344	1.2-	0.2-	2006 12 22	704	0.1+	1.2+	2007 02 07	703	0.1-	0.3-
2003 01 01	344	1.3-	0.2-	2006 12 26	703	0.7+	0.5+	2007 02 07	703	0.3-	0.3+
2003 01 01	344	(1.5-	0.4-)	2006 12 26	703	0.7+	0.4+	2007 02 07	644	0.2+	0.0
2003 01 01	344	0.7-	0.7-	2006 12 26	703	0.1+	0.2-	2007 02 08	691	0.3-	0.1+
2003 01 04	704	0.6+	0.3+	2006 12 26	703	0.0	0.8-	2007 02 08	691	0.1-	0.2-
2003 01 04	704	0.1+	0.2-	2007 01 08	703	1.3-	1.1-	2007 02 08	691	0.2-	0.1-
2003 01 04	704	0.3-	0.1-	2007 01 08	703	0.1-	0.0	2007 02 19	691	0.2-	0.2+
2003 01 04	704	0.1+	0.0	2007 01 08	703	0.3-	1.2+	2007 02 19	691	0.1+	0.1-
2003 01 04	704	0.4-	0.2+	2007 01 08	703	0.3+	0.6+	2007 02 19	691	0.4-	0.1+
2003 01 08	704	0.9+	0.7+	2007 01 16	704	0.0	0.1+	2007 02 23	691	0.2-	0.0
2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2007 01 16	704	0.1+	0.2+	2007 02 23	691	(1.7-	1.2-)
2003 01 08	704	0.8+	0.3+	2007 01 16	704	0.3+	0.0	2007 02 23	691	0.3-	0.0
2003 01 08	704	0.4+	1.0+	2007 01 16	704	0.1+	0.4+	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+
2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2007 01 16	704	0.7+	0.6-	2008 05 03	G96	0.5+	0.1-
2004 05 12	703	(0.4+	1.8+)	2007 01 17	644	0.2+	0.2+	2008 05 03	G96	0.7+	0.2-
2004 05 12	703	0.5+	0.8-	2007 01 17	644	0.2+	0.1+	2008 05 03	G96	0.6+	0.1+
2004 05 12	703	0.5+	1.0+	2007 01 17	644	0.2+	0.2+	2009 09 13	704	0.4-	0.5+
2004 05 12	703	0.6-	0.9+	2007 01 18	644	0.0	0.3+	2009 09 13	704	0.1+	0.1+
2004 05 19	599	0.1-	0.3+	2007 01 18	644	0.0	0.0	2009 09 13	704	(0.4+	1.7+)
2004 05 19	599	0.5+	0.4+	2007 01 18	644	0.2+	0.2+	2009 09 13	704	1.1-	1.1+
2004 05 19	599	0.2+	0.2+	2007 01 19	699	0.3-	0.0	2009 09 13	704	(0.9+	2.1+)
2004 05 19	599	0.3+	0.4+	2007 01 19	699	0.3-	0.4+	2009 09 16	703	0.3-	0.9+
2005 08 10	568	0.1+	0.3+	2007 01 19	699	0.6-	0.2+	2009 09 16	703	1.3+	1.5+
2005 08 10	568	0.1+	0.3+	2007 01 19	699	0.3-	0.1+	2009 09 16	703	0.7-	0.8+
2005 08 10	568	0.2+	0.4+	2007 01 21	704	(1.8+	2.1-)	2009 09 16	703	0.1-	0.8+
2006 10 21	G96	0.5-	0.4-	2007 01 21	704	(2.1+	3.2-)	2009 09 24	703	0.8-	0.9+
2006 10 21	G96	0.2-	0.0	2007 01 21	704	0.4+	0.2+	2009 09 24	703	0.2-	0.2+
2006 10 21	G96	0.4-	0.3-	2007 01 21	704	(2.1+	3.1-)	2009 09 24	703	0.8-	0.3+
2006 10 21	G96	0.1-	0.2-	2007 01 21	704	(1.3+	2.6-)	2009 09 24	703	1.3-	0.4+

(220262)* 2002 YW₁₈

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	241.76026		(2000.0)	P	Q
n	0.26354256	ω	346.12796	-0.47433659	-0.87962093
a	2.4093628	Ω	132.17481	+0.81221933	-0.45289687
e	0.1582878	i	2.75821	+0.33956525	-0.14543537
P	3.74	H	16.4	G	0.15
				U	1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161341

2003 01 04	704	0.1−	0.9−	2007 01 24	703	0.7−	0.2+	2007 03 11	G96	0.3+	0.0
2003 01 08	704	0.2−	0.2−	2007 01 24	703	0.6−	0.2+	2007 03 11	G96	0.2−	0.2−
2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2007 01 24	703	0.2−	0.6+	2009 09 14	704	0.7+	1.3+
2003 01 08	704	0.2−	0.3−	2007 01 24	703	0.7−	0.3−	2009 09 14	704	0.4−	0.6+
2003 01 08	704	0.1−	0.0	2007 02 08	G96	0.0	0.8+	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
2003 01 08	704	0.5+	0.3−	2007 02 08	G96	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.5−	0.3+
2005 07 30	644	0.1−	0.2+	2007 02 08	G96	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.4+	0.2−
2005 07 30	644	0.3+	0.3+	2007 02 08	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.4+	0.2−
2005 07 30	644	0.1−	0.5+	2007 02 13	704	(0.0	1.8+)	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−
2005 08 30	691	0.1+	0.3+	2007 02 13	704	1.2+	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−
2005 08 30	691	0.3+	1.0−	2007 02 13	704	0.6+	0.9+	2009 09 25	A77	0.9+	0.4+
2005 08 30	691	0.1−	0.3+	2007 02 13	704	1.0+	0.1+	2009 09 25	A77	0.1−	0.1+
2006 11 15	G96	0.6−	0.4−	2007 02 13	704	0.3+	0.9+	2009 09 25	A77	0.5+	0.1+
2006 11 15	G96	0.2−	0.0	2007 02 16	644	0.0	0.5+	2009 09 28	691	0.5−	0.1+
2006 11 15	G96	0.1−	0.1−	2007 02 16	644	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2006 11 15	G96	0.1+	0.5−	2007 02 16	644	0.0	0.5+	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2006 11 21	G96	0.1−	0.1+	2007 02 17	704	0.6−	1.3+				

(220263)* 2003 AZ₁₁ = 2001 SB₃₂₂

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 41410)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	182.43975	<i>ω</i>	267.19115	−0.91049139	−0.38804867		
<i>a</i>	2.5374319	<i>Ω</i>	249.94240	+0.41330541	−0.84259388		
<i>e</i>	0.0886295	<i>i</i>	8.75090	+0.01356692	−0.37343512		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.5−	0.2+	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2007 01 10	703	0.1−	0.4−
2001 09 10	704	0.7−	1.4−	2003 02 01	608	0.8−	0.4−	2007 01 10	703	0.5+	0.3−
2001 09 10	704	0.1+	0.7−	2003 02 01	608	0.5−	0.4−	2007 01 17	644	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	0.0	0.8+	2003 02 01	608	0.9−	0.3−	2007 01 17	644	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2003 02 03	699	0.0	0.3+	2007 01 17	644	0.3−	0.0
2001 09 25	704	0.2−	0.7−	2003 02 03	699	0.6+	0.1−	2007 01 18	644	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.8+	2003 02 03	699	0.7−	0.4+	2007 01 18	644	0.4−	0.0
2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2003 02 03	699	0.1+	1.0+	2007 01 18	644	0.2−	0.0
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2005 08 30	644	0.0	0.1+	2007 02 05	644	0.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2005 08 30	644	0.1+	0.1+	2007 02 05	644	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.2+	0.8+	2005 08 30	644	0.0	0.3+	2007 02 05	644	0.0	0.1+
2001 09 26	704	0.8+	0.4+	2005 10 01	703	(0.7−	2.0+)	2007 02 06	644	0.3−	0.2+
2001 10 19	608	0.6−	0.2+	2005 10 01	703	0.4+	0.2−	2007 02 06	644	0.0	0.0
2001 10 19	608	0.2−	0.3−	2005 10 01	703	0.4+	0.5−	2007 02 06	644	0.1−	0.0
2001 10 19	608	0.1−	0.4−	2006 12 13	704	0.0	0.4−	2007 02 13	704	0.4+	1.4−
2003 01 01	704	0.4+	1.5+	2006 12 13	704	0.4+	0.3+	2007 02 13	704	1.2+	0.1−
2003 01 01	704	1.1+	1.2+	2006 12 13	704	0.4+	0.3−	2007 02 13	704	0.6−	0.9+
2003 01 01	704	0.3+	0.2+	2006 12 14	644	0.2+	0.1+	2007 02 13	704	(3.4−	3.7+)
2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2006 12 14	644	0.0	0.0	2007 02 13	704	(1.7+	2.5+)
2003 01 05	704	0.2+	1.4−	2006 12 14	644	0.1−	0.2+	2009 09 14	703	0.9+	0.4−
2003 01 05	704	0.3+	1.1−	2007 01 01	644	0.1−	0.1−	2009 09 14	703	0.6−	0.1+
2003 01 05	704	0.9+	1.0−	2007 01 01	644	0.1+	0.2−	2009 09 14	703	0.5+	0.7−
2003 01 26	608	0.2+	0.4−	2007 01 01	644	0.4+	0.0	2009 09 14	703	0.6+	0.3+
2003 01 26	608	0.2+	0.5−	2007 01 01	644	0.0	0.5+	2009 09 21	703	0.0	0.4−
2003 01 26	608	0.3−	0.6+	2007 01 01	644	0.1+	0.2−	2009 09 21	703	0.1−	0.3+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2007 01 01	644	0.0	0.3−	2009 09 21	703	0.6+	0.0
2003 01 28	645	0.0	0.0	2007 01 10	703	0.7−	0.1−	2009 09 21	703	1.6−	1.2−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2007 01 10	703	0.7−	0.3−				

(220264)* 2003 AZ₁₉ = 1998 VC₂₀

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 41416)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	292.54566	<i>ω</i>	349.26526	+0.57633727	−0.81148086		
<i>a</i>	2.4118081	<i>Ω</i>	65.47419	+0.75742571	+0.48603968		
<i>e</i>	0.1823727	<i>i</i>	6.09602	+0.30682510	+0.32444450		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.0	0.1+	2003 01 07	704	1.2−	0.0	2007 02 09	703	0.0	0.3−
1992 01 29	691	0.2+	0.4−	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2007 02 09	703	0.3+	0.5+
1992 01 29	691	0.3+	0.0	2003 01 07	704	(0.5+	1.6+)	2007 02 09	703	0.2+	0.1−
1998 11 10	704	0.2−	1.4−	2003 01 07	704	0.6−	0.0	2007 02 16	703	0.8−	0.4−
1998 11 10	704	1.4+	0.4+	2003 01 09	704	(0.5−	2.3−)	2007 02 16	703	0.4+	0.1−
1998 11 10	704	1.1−	0.2+	2003 01 09	704	(0.0	3.0−)	2007 02 16	703	(1.4−	2.7−)
1998 11 10	704	0.9+	0.1−	2003 01 09	704	(2.0+	3.0+)	2007 02 16	703	0.2−	0.8−
1998 11 11	704	0.7−	0.6−	2003 01 09	704	0.5+	1.1−	2008 05 30	G96	0.5+	0.7+
1998 11 11	704	0.5−	0.4−	2003 01 10	704	0.1+	0.1−	2008 05 30	G96	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	(2.8−	1.8+)	2003 01 10	704	0.4+	0.2−	2008 05 30	G96	0.1+	0.5+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.2+	2008 05 30	G96	0.0	0.4+
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 01 10	704	1.1+	0.0	2009 09 13	704	1.3+	1.0+
2002 12 11	704	0.7−	0.0	2006 11 28	291	0.3+	0.0	2009 09 13	704	0.2+	0.9+
2002 12 11	704	0.3+	1.0+	2006 11 28	291	0.4+	0.0	2009 09 13	704	0.7−	0.3−
2002 12 11	704	0.5+	0.8+	2006 11 28	291	0.1+	0.5+	2009 09 13	704	0.2+	0.2+
2002 12 11	704	0.1+	1.2+	2007 01 16	703	(2.4−	0.6+)	2009 09 19	703	0.7−	0.3−
2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2007 01 16	703	1.2+	0.9−	2009 09 19	703	0.6−	0.7+
2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2007 01 16	703	1.2−	0.6−	2009 09 19	703	0.4−	0.2−
2003 01 05	704	0.5−	0.0	2007 01 16	703	0.5+	1.0+	2009 09 19	703	0.5+	1.0−
2003 01 05	704	0.4−	0.6−	2007 01 26	461	0.1−	0.4+	2009 09 27	E12	0.6+	0.4+
2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2007 01 26	461	0.1+	0.5−	2009 09 27	E12	0.4−	0.8+
2003 01 05	704	0.5−	0.4+	2007 01 26	461	0.1−	0.7+	2009 09 27	E12	0.3−	0.2+
2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2007 02 09	703	0.9−	0.6−	2009 09 27	E12	0.7+	0.3+

(220265)* 2003 AK₂₈

Discovered 2003 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	275.93306	<i>ω</i>	125.53194	+0.63443990	−0.75368875		
<i>a</i>	2.5309505	<i>Ω</i>	284.16036	+0.63949035	+0.63647753		
<i>e</i>	0.0648826	<i>i</i>	10.19248	+0.43420975	+0.16385854		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.9−	0.6+	2006 12 12	G96	0.0	0.3−	2007 01 16	701	0.0	0.2−
2001 08 24	699	0.6+	0.1−	2006 12 12	G96	0.2−	0.1−	2007 01 16	701	0.0	0.2+
2001 08 24	699	(1.6−	0.5+)	2006 12 27	G96	0.0	0.0	2007 01 16	701	0.3−	0.2−
2001 08 24	699	0.8−	0.9+	2006 12 27	G96	0.2+	0.0	2007 01 16	701	0.1−	0.2−
2001 09 09	699	1.2−	0.8+	2006 12 27	G96	0.1+	0.1−	2007 01 17	G96	0.2+	0.0
2001 09 09	699	0.7−	0.4−	2006 12 27	G96	0.1+	0.1+	2007 01 17	G96	0.2−	0.0
2001 09 09	699	0.0	0.5+	2007 01 09	G96	0.3+	0.1−	2007 01 17	G96	0.0	0.1+
2001 09 09	699	0.3+	1.2−	2007 01 09	G96	0.2+	0.1−	2007 01 17	G96	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2007 01 09	G96	0.2+	0.1+	2007 01 17	G96	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2007 01 09	G96	0.2−	0.2−	2007 01 17	G96	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2007 01 10	G96	0.2+	0.1−	2007 01 17	G96	0.8−	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2007 01 10	G96	0.0	0.1−	2007 01 17	G96	0.3−	0.0
2003 01 04	704	0.8−	1.2+	2007 01 10	G96	0.1−	0.0	2008 05 10	E12	0.0	0.6+
2003 01 04	704	0.5+	1.3+	2007 01 10	G96	0.4−	0.1−	2008 05 10	E12	0.4−	0.5−
2003 01 04	704	0.4+	1.2+	2007 01 15	291	0.3−	0.0	2008 05 10	E12	0.3−	0.3+
2003 01 04	704	1.1+	1.0−	2007 01 15	291	0.7−	0.3−	2008 05 10	E12	0.9+	0.3+
2003 01 08	704	1.2+	0.6+	2007 01 15	291	0.2−	0.3−	2009 08 25	106	0.6+	0.4−
2003 01 08	704	0.4+	0.8+	2007 01 15	701	0.4+	0.1+	2009 08 25	106	0.6+	0.0
2003 01 08	704	(0.7−	1.6+)	2007 01 15	701	0.1+	0.2+	2009 08 25	106	0.3+	0.4−
2003 01 08	704	0.7−	1.2+	2007 01 15	701	0.4−	0.1+	2009 08 25	106	0.5+	0.2−
2003 01 27	704	0.4+	1.0+	2007 01 15	701	0.7+	0.2+	2009 08 26	703	0.8+	0.1+
2003 01 27	704	(1.6+	1.2+)	2007 01 15	701	0.1−	0.0	2009 08 26	703	0.3−	0.8−
2003 01 27	704	0.9+	0.6+	2007 01 15	701	0.5+	0.1−	2009 08 26	703	0.7−	0.0

2006 10 31 G96	0.0	0.6–	2007 01 15 701	0.1+	0.0	2009 09 18 691	0.1+	0.1–
2006 10 31 G96	0.0	0.0	2007 01 15 701	0.1–	0.1–	2009 09 18 691	0.1+	0.2–
2006 10 31 G96	(1.4+	2.1–)	2007 01 15 701	0.3+	0.2–	2009 09 18 691	0.3+	0.8+
2006 10 31 G96	1.1–	0.8–	2007 01 16 704	0.6+	0.2+	2009 09 20 691	0.7+	0.4+
2006 11 16 G96	0.3–	0.4–	2007 01 16 704	1.1+	0.3–	2009 09 20 691	0.0	0.1–
2006 11 16 G96	0.2–	0.4–	2007 01 16 704	(0.8+	1.5+)	2009 09 20 691	0.2–	0.3–
2006 11 16 G96	0.0	0.5–	2007 01 16 G96	0.2+	0.1–	2009 09 22 691	0.2+	0.1+
2006 11 16 G96	0.3–	0.4–	2007 01 16 G96	0.2+	0.1–	2009 09 22 691	0.0	0.0
2006 12 12 G96	0.0	0.0	2007 01 16 G96	0.3+	0.0	2009 09 22 691	1.8–	0.1–
2006 12 12 G96	0.1–	0.2–	2007 01 16 G96	0.4+	0.1+			

(220266)* 2003 AN₂₈

Discovered 2003 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	276.50120	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26677641	ω	306.22350	–0.19903977	–0.97981900
<i>a</i>	2.3898525	Ω	155.23828	+0.91262089	–0.19215865
<i>e</i>	0.1643479	<i>i</i>	2.51539	+0.35708021	–0.05504351
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 24 704	(1.1–	2.4–)	2003 02 03 704	0.6+	0.6–	2007 03 11 691	0.1–	0.3+
1998 11 24 704	0.2+	1.1–	2003 02 03 704	0.4+	1.1+	2007 03 11 691	0.1+	0.3+
1998 11 24 704	1.2–	0.5+	2003 02 03 704	0.1+	0.0	2007 03 11 691	0.0	0.2+
1998 11 24 704	1.0–	0.1+	2003 02 03 704	0.4–	0.1–	2007 03 11 G96	0.2+	0.2–
2001 08 26 691	0.1+	0.2–	2003 02 03 704	0.2–	0.1+	2007 03 11 G96	0.0	0.1+
2001 08 26 691	1.1–	0.4+	2003 02 03 704	0.1–	0.9+	2007 03 11 G96	0.2+	0.1+
2001 08 26 691	0.1+	0.3+	2003 02 05 608	1.3+	1.4–	2007 03 11 G96	0.1+	0.1+
2002 12 05 291	0.6–	0.1+	2003 02 05 608	(1.5+	0.1–)	2007 03 11 D29	0.0	0.4–
2002 12 05 291	1.1–	0.1–	2003 02 05 608	1.1+	1.1–	2007 03 11 D29	0.1–	0.5–
2002 12 05 291	0.2–	0.3+	2003 02 08 704	0.1+	0.1+	2007 03 11 D29	0.2+	0.2+
2003 01 04 704	0.3–	0.9+	2003 02 08 704	0.3+	0.2–	2007 03 11 D29	0.2–	0.1+
2003 01 04 704	0.3–	0.1+	2003 02 08 704	(2.0–	0.3–)	2007 03 15 691	0.2+	0.4+
2003 01 04 704	0.4+	0.3+	2005 08 28 691	0.2+	0.6+	2007 03 15 691	0.1+	0.3+
2003 01 08 704	(1.3–	1.9+)	2005 08 28 691	0.4+	0.5+	2007 03 15 691	0.1+	0.7+
2003 01 08 704	0.4+	0.8+	2005 08 28 691	0.1+	0.5+	2007 03 17 704	(1.7+	1.3+)
2003 01 08 704	(0.5–	1.5+)	2005 09 01 691	0.0	0.7+	2007 03 17 704	(1.1+	1.5+)
2003 01 08 704	0.2–	1.0+	2005 09 01 691	0.2–	0.3+	2007 03 17 704	(1.6+	1.1+)
2003 01 27 704	0.7+	0.3+	2005 09 01 691	0.1–	0.4+	2007 03 17 704	(1.8+	1.2+)
2003 01 27 704	0.4+	1.0+	2005 09 11 691	0.2+	0.3+	2007 03 17 704	1.4+	0.5+
2003 01 27 704	0.6+	0.1+	2005 09 11 691	0.1–	0.5+	2007 04 23 G96	0.2–	0.0
2003 01 27 704	0.5+	0.6+	2005 09 11 691	0.3–	0.4+	2007 04 23 G96	0.2+	0.2–
2003 01 27 704	1.5+	0.7+	2007 02 16 G96	0.0	0.0	2007 04 23 G96	0.5+	0.1–
2003 01 31 704	0.5+	0.3–	2007 02 16 G96	0.2+	0.5–	2007 04 23 G96	0.2–	0.3+
2003 01 31 704	0.4+	0.7–	2007 02 16 G96	0.3+	0.3–	2009 09 21 291	0.3–	0.1+
2003 01 31 704	0.1+	0.1–	2007 02 16 G96	0.1–	0.1+	2009 09 21 291	0.2–	0.0
2003 01 31 704	0.5+	0.5–	2007 02 17 691	0.2–	0.5+	2009 09 21 291	0.1–	0.1–
2003 02 01 704	0.2+	0.2–	2007 02 17 691	0.0	0.1+	2009 09 22 G96	0.2+	0.4–
2003 02 01 704	0.5+	0.2–	2007 02 17 691	0.0	0.0	2009 09 22 G96	0.4+	0.3–
2003 02 01 704	0.0	0.9–	2007 02 21 691	0.1–	0.4+	2009 09 22 G96	0.8+	0.3–
2003 02 01 704	0.3+	0.3–	2007 02 21 691	0.0	0.5+	2009 09 22 G96	0.4+	0.4–
2003 02 01 704	0.0	0.9–	2007 02 21 691	0.1+	0.2+	2009 09 23 291	0.2–	0.2+
2003 02 03 704	0.6+	1.0+	2007 02 25 G96	0.2–	0.0	2009 09 23 291	0.0	0.1+
2003 02 03 704	0.1+	0.2–	2007 02 25 G96	0.2+	0.1–	2009 09 23 291	0.3–	0.1–
2003 02 03 704	(1.7–	1.6–)	2007 02 25 G96	0.4+	0.1–			
2003 02 03 704	0.5–	0.8–	2007 02 25 G96	0.2+	0.1–			

(220267)* 2003 AG₃₇

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	273.18167	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26063118	ω	192.72862	+0.13874664	–0.98724611
<i>a</i>	2.4272721	Ω	249.33764	+0.91576399	+0.15790952
<i>e</i>	0.1444400	<i>i</i>	4.78598	+0.37699560	–0.02024100
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24 704	0.6+	0.6–	2007 01 26 699	0.7+	0.4+	2007 02 23 703	0.3+	0.3+
1998 11 24 704	0.9+	0.5–	2007 01 26 699	0.5–	0.9+	2007 03 09 703	(1.0+	2.2+)
1998 11 24 704	0.4+	1.4–	2007 01 26 699	0.0	0.4–	2007 03 09 703	0.3–	0.8–
1998 11 24 704	(5.1–	0.5–)	2007 01 26 699	0.7+	1.5+	2007 03 09 703	0.5–	0.1+
2003 01 07 704	0.4–	0.3–	2007 01 27 703	(1.9+	0.7+)	2007 03 09 703	(1.7–	1.6–)
2003 01 07 704	(2.4–	0.9+)	2007 01 27 703	0.2–	0.2–	2009 09 17 703	0.1–	1.1+
2003 01 07 704	0.5–	0.1–	2007 01 27 703	0.3+	0.7–	2009 09 17 703	0.7–	0.9+
2003 01 07 704	0.8–	0.2–	2007 01 27 703	(3.1+	1.5–)	2009 09 17 703	0.8–	0.3+
2003 01 07 704	0.7–	0.3–	2007 02 10 703	(1.6–	0.7–)	2009 09 17 703	0.8–	0.1–
2003 01 08 704	(0.6+	1.6+)	2007 02 10 703	(0.2–	2.4–)	2009 09 19 G96	0.2+	0.2–
2003 01 08 704	0.2–	0.3+	2007 02 10 703	(1.9+	0.7–)	2009 09 19 G96	0.3–	0.1–
2003 01 08 704	(0.0	1.6+)	2007 02 10 703	0.6+	0.1+	2009 09 19 G96	0.1+	0.1–
2003 01 08 704	0.4+	1.1+	2007 02 15 644	0.3–	0.4+	2009 09 19 G96	0.3–	0.2+
2003 01 08 704	0.0	0.3+	2007 02 15 644	0.7+	0.4+	2009 09 19 G96	0.1+	0.1–
2003 01 08 704	0.4–	0.1+	2007 02 15 644	0.3+	0.3+	2009 09 19 G96	0.1+	0.1–
2003 01 08 704	0.9–	0.2+	2007 02 17 703	0.6+	0.8–	2009 09 19 G96	0.3+	0.2–
2003 01 13 644	1.1+	0.3+	2007 02 17 703	0.3+	0.5–	2009 09 19 G96	0.3–	0.1+
2003 01 13 644	0.5+	0.6+	2007 02 17 703	0.4+	0.3+	2009 09 21 J75	0.7–	0.3+
2003 01 13 644	0.4+	0.6+	2007 02 17 703	(1.5–	0.4–)	2009 09 21 J75	0.6–	0.1+
2003 01 27 704	0.6–	0.3–	2007 02 17 644	0.2+	0.4+	2009 09 21 J75	0.8–	0.4–
2003 01 27 704	0.4–	0.2–	2007 02 17 644	0.2+	0.5+	2009 09 25 704	0.1–	0.4+
2003 01 27 704	0.5–	0.6–	2007 02 17 644	0.3+	0.2+	2009 09 25 704	0.5+	0.1+
2003 01 27 704	0.4–	1.0–	2007 02 22 704	0.4+	0.4+	2009 09 25 704	0.9+	1.0+
2005 07 31 644	0.4–	0.1–	2007 02 22 704	0.9+	0.4–	2009 09 25 704	0.3+	0.2+
2005 07 31 644	0.2–	0.2–	2007 02 22 704	0.4–	0.3–	2009 09 25 704	1.0+	0.5+
2005 07 31 644	0.5–	0.1–	2007 02 22 704	0.3+	0.6+	2009 09 25 G96	0.1+	0.0
2005 08 29 599	0.1+	0.4+	2007 02 22 704	0.3+	1.0+	2009 09 25 G96	0.3+	0.1–
2005 08 29 599	0.3+	0.5+	2007 02 23 703	0.2–	0.7+	2009 09 25 G96	0.2+	0.0
2005 08 29 599	0.6–	0.6+	2007 02 23 703	0.2–	0.0	2009 09 25 G96	0.1+	0.1+
2005 08 29 599	0.1+	0.4+	2007 02 23 703	0.8–	0.1+			

(220268)* 2003 AL₃₉

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	328.11670	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26281512	ω	100.47202	+0.90608887	–0.39063113
<i>a</i>	2.4138067	Ω	282.67603	+0.29274904	+0.85617161
<i>e</i>	0.1954937	<i>i</i>	9.58859	+0.30545205	+0.33819743
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4–	0.0	2005 07 11	703	1.3–	1.5–	2007 02 21	G96	0.2–	0.0
1998 12 17	704	0.7–	0.5+	2005 07 11	703	0.7–	1.0–	2007 02 21	G96	0.3–	0.1+
1998 12 17	704	(3.2–	1.2–)	2005 07 11	703	1.1–	0.4+	2007 02 21	G96	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.5+	0.5–	2005 07 11	703	0.4–	1.0+	2009 09 01	012	0.1+	0.5–
1998 12 17	704	(2.0–	2.1–)	2005 08 06	644	0.1+	0.1–	2009 09 01	012	0.2–	0.3–
2002 12 28	291	0.2+	0.3+	2005 08 06	644	0.1–	0.1+	2009 09 01	012	0.5–	0.1–
2002 12 28	291	0.0	0.3+	2005 08 06	644	0.3–	0.0	2009 09 01	012	0.1+	0.3–
2002 12 28	291	(1.6–	1.1+)	2005 08 26	699	0.4+	0.7+	2009 09 01	012	0.4–	0.2–
2003 01 07	704	0.9+	0.5+	2005 08 26	699	0.3+	0.6+	2009 09 18	703	0.4–	0.0
2003 01 07	704	0.4–	0.4–	2005 08 26	699	0.4+	0.3+	2009 09 18	703	0.5+	0.6–
2003 01 07	704	0.7+	0.6+	2005 08 26	699	0.4+	0.4+	2009 09 18	703	0.0	0.4–
2003 01 07	704	0.9+	0.0	2005 08 26	644	0.2–	0.1–	2009 09 18	703	0.5–	0.0
2003 01 08	704	0.7–	0.5–	2005 08 26	644	0.0	0.1–	2009 09 25	703	0.5+	0.1+
2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2005 08 26	644	0.2–	0.2+	2009 09 25	703	0.2–	0.1+
2003 01 08	704	0.3+	0.3–	2005 09 11	699	(0.1+	2.6+)	2009 09 25	703	0.0	0.1+
2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2005 09 11	699	0.4+	0.9+	2009 09 25	703	0.3–	0.3–

2009 OCT. 4

M.P.O. 161343

2003 01 08	704	0.3+	0.9+	2005 09 11	699	0.6+	0.4+	2009 09 28	704	0.5+	0.7+
2003 01 28	704	0.0	1.0+	2005 09 11	699	0.0	0.1+	2009 09 28	704	0.5+	0.4+
2003 01 28	704	0.3+	0.9+	2007 01 26	568	0.2-	0.2+	2009 09 28	704	0.2+	0.0
2003 01 28	704	(1.3+	1.7-)	2007 01 26	568	0.0	0.1+	2009 09 28	704	0.2+	0.2-
2003 01 29	645	0.0	0.1-	2007 01 26	568	0.0	0.1+	2009 09 28	704	0.3+	0.5-
2003 01 29	645	0.0	0.1-	2007 02 21	G96	0.1-	0.2-				

(220269)* 2003 AP₄₃ = 1998 SB₈₄

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47250)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	320.05089		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27092991	ω	13.68261	+0.80952102	-0.58679559
<i>a</i>	2.3653645	Ω	22.27879	+0.53391890	+0.72264515
<i>e</i>	0.2063417	<i>i</i>	2.81503	+0.24414408	+0.36531484
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.2-	2007 02 25	691	0.1-	0.1+
1998 09 25	645	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.3-	1.0-	2007 02 25	691	0.4-	0.0
1998 09 26	704	0.1+	0.4-	2003 01 09	704	0.4+	0.1+	2007 02 25	691	0.1-	0.1-
1998 09 26	704	0.1-	1.0-	2003 01 09	704	0.1+	0.1-	2007 03 13	G96	0.1-	0.2-
1998 09 26	704	0.4-	1.9-	2003 01 09	704	0.4-	0.4+	2007 03 13	G96	0.1-	0.3-
1998 09 26	704	(1.5+	2.7-)	2004 04 14	291	0.4+	0.5+	2007 03 13	G96	0.0	0.2-
1998 09 27	704	0.7+	0.6-	2004 04 14	291	0.3+	0.8+	2007 03 13	G96	0.3+	0.1+
1998 09 27	704	1.1+	1.2+	2004 04 14	291	0.1+	0.9+	2009 09 19	691	0.5-	0.6+
1998 09 27	704	0.2+	0.1+	2005 07 31	E12	0.1+	0.9-	2009 09 19	691	0.1-	0.2+
1998 09 27	704	0.7-	0.2-	2005 07 31	E12	0.4+	1.0+	2009 09 19	691	0.3-	0.4+
1998 09 27	704	0.7-	0.3-	2005 07 31	E12	0.1+	0.4-	2009 09 23	691	0.0	0.1+
1998 11 14	691	1.0-	0.8-	2005 07 31	E12	0.6-	0.8+	2009 09 23	691	0.1-	0.4+
1998 11 14	691	1.0-	0.4-	2007 02 16	644	0.7+	0.7+	2009 09 23	691	0.1-	0.3+
1998 11 14	691	1.4-	0.1-	2007 02 16	644	0.6+	0.2-	2009 09 25	704	0.7+	0.4+
2002 12 11	704	0.4+	0.3-	2007 02 16	644	0.5+	0.0	2009 09 25	704	0.1+	1.3+
2002 12 11	704	0.8-	0.7+	2007 02 21	691	0.0	0.0	2009 09 25	704	0.3-	0.0
2002 12 11	704	0.5+	0.0	2007 02 21	691	0.1-	0.1+	2009 09 25	704	0.0	0.9+
2002 12 11	704	0.0	0.1-	2007 02 21	691	0.0	0.0	2009 09 25	704	0.8-	0.2+
2003 01 05	704	(1.6+	0.1-)	2007 02 23	691	0.1+	0.2-	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2003 01 05	704	0.9+	0.7+	2007 02 23	691	0.2-	0.0	2009 09 27	691	0.2-	0.3+
2003 01 05	704	1.0+	0.5+	2007 02 23	691	0.1-	0.2-	2009 09 27	691	0.2-	0.2+

(220270)* 2003 AQ₄₄ = 2007 DT₄₉

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115756)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	319.93367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26808373	ω	48.42218	+0.84108269	-0.54035182
<i>a</i>	2.3820767	Ω	344.23544	+0.46557681	+0.74625518
<i>e</i>	0.2142609	<i>i</i>	5.17197	+0.27535095	+0.38874556
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	327	0.5-	0.3+	2005 11 25	G96	0.0	0.1-	2009 09 15	704	(4.4+	1.9+)
1998 10 29	327	0.8-	0.1+	2007 02 06	691	0.6-	0.4-	2009 09 15	704	(3.4+	0.8+)
1998 10 29	327	0.2-	0.0	2007 02 06	691	0.1-	0.3+	2009 09 15	704	(1.9+	2.6+)
1998 11 10	704	0.9+	0.3-	2007 02 06	691	0.2+	0.0	2009 09 15	704	(2.3+	0.9+)
1998 11 10	704	0.1+	0.3-	2007 02 16	703	0.7-	0.6+	2009 09 21	J75	0.4+	0.2-
1998 11 10	704	1.7+	0.3-	2007 02 16	703	0.5-	0.4-	2009 09 21	J75	0.1+	0.3-
1998 11 10	704	1.1-	0.5-	2007 02 16	703	0.3-	0.1+	2009 09 21	J75	0.3+	0.0
2003 01 05	704	1.2-	0.0	2007 02 16	703	0.3+	0.2+	2009 09 22	704	0.3+	0.4+
2003 01 05	704	0.9-	0.0	2007 02 23	691	0.5+	0.3+	2009 09 22	704	(0.1-	1.7+)
2003 01 05	704	0.7-	0.3+	2007 02 23	691	0.2+	0.4+	2009 09 22	704	(0.5-	2.3+)
2003 01 05	704	0.8-	0.2+	2007 02 23	691	0.3+	0.2+	2009 09 22	704	0.0	1.3+
2003 01 09	704	0.1+	1.0-	2007 02 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	704	0.2+	1.3+

2003 01 09	704	0.7+	0.6-	2007 02 27	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	704	0.7-	0.4+
2003 01 09	704	0.2+	1.0-	2007 02 27	691	0.2-	0.1+	2009 09 25	704	0.5-	0.7+
2003 01 09	704	0.4+	1.3-	2007 03 13	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.0	0.5-
2003 01 09	704	0.1+	1.1-	2007 03 13	G96	0.4+	0.1+	2009 09 25	704	0.4+	0.2+
2003 01 11	644	0.3+	0.3+	2007 03 13	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	704	0.3-	0.2+
2003 01 11	644	0.8+	0.4+	2007 03 13	G96	0.5+	0.1+	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2003 01 11	644	1.4+	0.3+	2007 04 16	G96	0.2-	0.1-	2009 09 26	691	0.6-	0.4+
2005 10 05	G96	0.1-	0.4-	2007 04 16	G96	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2005 10 05	G96	0.4-	0.2+	2007 04 16	G96	0.1+	0.3+	2009 09 30	G96	0.3+	0.4-
2005 10 05	G96	0.1-	0.2+	2007 04 16	G96	0.0	0.6-	2009 09 30	G96	0.1-	0.4-
2005 10 05	G96	0.2+	0.1-	2009 08 20	704	1.0-	0.1+	2009 09 30	G96	0.2+	0.4-
2005 11 25	G96	0.6+	0.1-	2009 08 20	704	1.1+	0.4+	2009 09 30	G96	0.1-	0.5-
2005 11 25	G96	0.7+	0.2-	2009 08 20	704	0.4+	0.1+				
2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2009 08 20	704	0.2+	1.2+				

(220271)* 2003 AS₅₅

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	279.24743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26007763	ω	1.32084	+0.10717755	-0.99241666
<i>a</i>	2.4307151	Ω	82.52895	+0.91163980	+0.07393640
<i>e</i>	0.1322278	<i>i</i>	3.47997	+0.39676925	+0.09819667
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.5-	0.7+	2003 02 01	704	0.3-	0.1-	2007 02 25	G96	0.4+	0.5-
1996 03 27	691	0.2-	0.9+	2003 02 01	704	0.1-	0.7+	2007 02 25	G96	0.6+	0.3-
1996 03 27	691	0.4-	0.5+	2003 02 01	704	0.2-	0.4+	2007 02 25	G96	0.6+	0.4-
2001 09 12	695	0.4+	0.1-	2003 02 01	704	(0.6-	2.0+)	2007 02 25	G96	0.2+	0.3-
2001 09 12	695	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.6-	0.0	2007 03 08	644	1.0+	0.1-
2003 01 05	704	(0.5-	1.7+)	2005 08 26	644	0.1+	0.0	2007 03 08	644	0.9+	0.1-
2003 01 05	704	0.1+	1.1+	2005 08 26	644	0.3+	0.6+	2007 03 08	644	0.8+	0.1+
2003 01 05	704	1.1-	0.5+	2005 08 26	644	0.2+	0.4+	2007 03 16	703	(2.6+	0.4-)
2003 01 09	704	0.7-	0.5-	2005 09 01	691	0.1+	0.1+	2007 03 16	703	0.4-	0.2+
2003 01 09	704	0.9+	0.7-	2005 09 01	691	0.1+	0.2+	2007 03 16	703	0.3+	0.5-
2003 01 09	704	1.1+	0.1+	2005 09 01	691	0.0	0.2+	2007 03 16	703	0.5-	0.5-
2003 01 09	704	0.9+	0.1-	2005 09 11	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.3-	0.0
2003 01 27	699	0.1+	0.2-	2005 09 11	691	0.3+	0.1+	2009 09 17	691	0.5-	0.0
2003 01 27	699	0.8-	0.4-	2005 09 11	691	0.3+	0.1-	2009 09 17	691	0.1-	0.2+
2003 01 27	699	0.9+	0.9-	2005 09 11	691	0.6+	0.0	2009 09 25	691	0.1-	0.0
2003 01 27	699	0.9+	0.5+	2005 09 11	691	0.2+	0.1-	2009 09 25	691	0.4-	0.2-
2003 01 30	699	0.6-	0.4-	2005 09 11	691	0.4+	0.1+	2009 09 25	691	0.4-	0.1+
2003 01 30	699	1.5+	0.8+	2005 09 22	644	0.3+	0.6+	2009 09 29	691	0.4-	0.0
2003 01 30	699	0.3-	0.7-	2005 09 22	644	0.3-	0.6+	2009 09 29	691	0.2-	0.0
2003 01 30	699	0.8+	0.7+	2005 09 22	644	0.3+	0.5+	2009 09 29	691	0.7-	0.3-

(220272)* 2003 AL₆₈ = 1998 XD₁₅

Discovered 2003 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41453)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	263.01245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26291424	ω	345.75756	-0.29599193	-0.95359166
<i>a</i>	2.4131999	Ω	121.43305	+0.88258425	-0.29515211
<i>e</i>	0.1293302	<i>i</i>	3.71212	+0.36528595	-0.05956659
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 24	691	1.1-	0.2-	2003 01 31	704	0.5-	0.5-	2007 03 09	703	0.7+	0.3-
1996 04 24	691	0.8-	0.3-	2003 01 31	704	0.2-	1.1-	2007 03 09	644	0.7+	0.3+
1996 04 24	691	0.5-	0.2-	2005 08 30	691	0.5+	0.3+	2007 03 09	644	0.2+	0.4+
1998 12 15	910	1.5+	0.2-	2005 08 30	691	0.2+	0.5+	2007 03 09	644	0.2+	0.0
1998 12 16	910	1.4+	0.5-	2005 08 30	691	0.5+	0.6+	2007 03 09	703	0.1-	0.9-
1998 12 16	910	1.6+	0.2-	2006 11 16	G96	0.3-	0.2-	2007 03 09	703	1.2-	0.6-

1998 12 16	910	1.4+	0.9−	2006 11 16	G96	0.4+	0.3−	2007 03 09	703	0.3+	0.1+
1998 12 16	910	1.8+	1.3−	2006 11 16	G96	0.4+	0.3+	2007 03 09	703	0.1−	1.2−
1998 12 16	910	1.6+	1.0−	2006 11 16	G96	0.4+	0.8−	2007 03 10	644	0.5+	0.3+
2001 08 24	644	0.0	0.8+	2007 01 28	G96	0.3+	0.1−	2007 03 10	683	0.5+	1.4+
2001 08 24	644	0.3+	0.5+	2007 01 28	G96	0.4+	0.2−	2007 03 10	644	0.5+	0.3+
2001 08 24	644	0.1−	0.7+	2007 01 28	G96	0.4+	0.0	2007 03 10	683	(2.4−	0.9+)
2003 01 04	704	1.3+	0.6+	2007 01 28	G96	0.0	0.2−	2007 03 10	644	0.5+	0.5+
2003 01 04	704	1.2+	0.9+	2007 02 09	691	0.3+	0.0	2007 03 15	703	0.4+	0.5+
2003 01 04	704	(1.8+	1.0+)	2007 02 09	691	0.3+	0.1+	2007 03 15	703	0.5+	0.6+
2003 01 08	704	(1.0−	2.4+)	2007 02 09	691	0.4+	0.2+	2007 03 15	703	0.6+	0.8+
2003 01 08	704	(0.2−	1.5+)	2007 02 23	691	0.3+	0.2+	2007 03 15	703	0.6−	1.4−
2003 01 08	704	(1.8+	0.7+)	2007 02 23	691	0.4+	0.2+	2009 09 21	691	0.1−	0.1−
2003 01 08	704	(1.7−	4.4+)	2007 02 23	691	0.4+	0.4+	2009 09 21	691	0.1−	0.0
2003 01 10	291	0.5−	0.5+	2007 02 27	691	0.0	0.2+	2009 09 21	691	0.2−	0.2+
2003 01 10	291	1.4−	0.1+	2007 02 27	691	0.3+	0.1+	2009 09 25	691	0.4−	0.1−
2003 01 10	291	0.0	0.6+	2007 02 27	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.3−
2003 01 25	645	0.1−	0.0	2007 03 08	644	0.4+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2003 01 25	645	0.1−	0.0	2007 03 08	644	0.5+	0.1+	2009 09 29	691	0.5−	0.1−
2003 01 30	608	0.6+	0.9−	2007 03 08	644	0.3+	0.5+	2009 09 29	691	0.2−	0.1−
2003 01 30	608	0.2−	0.8−	2007 03 09	703	0.6−	0.5−	2009 09 29	691	0.6−	0.3−
2003 01 30	608	0.2+	0.5−	2007 03 09	703	0.3−	0.5−				
2003 01 31	704	0.4+	0.4−	2007 03 09	703	0.6−	0.3+				

(220273)* 2003 AS₇₄

Discovered 2003 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26365469	<i>ω</i>	88.06168	+0.18632684	−0.98235547		
<i>a</i>	2.4086796	<i>Ω</i>	351.15042	+0.85460401	+0.17014944		
<i>e</i>	0.1421250	<i>i</i>	6.01690	+0.48470021	+0.07763314		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.7−	0.6−	2007 02 08	691	0.1+	0.1−	2007 03 11	691	0.1+	0.2−
1992 02 25	691	0.4+	0.5−	2007 02 08	691	0.0	0.2−	2007 03 11	691	0.3+	0.2+
1992 02 25	691	0.7+	0.1+	2007 02 08	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	691	0.3+	0.1+
1996 03 20	691	0.2−	0.4+	2007 02 08	644	0.2+	0.2+	2007 03 20	691	0.3−	0.5+
1996 03 20	691	0.5−	0.3+	2007 02 08	644	0.4+	0.3+	2007 03 20	691	0.3+	0.1+
1996 03 20	691	0.5−	0.1+	2007 02 08	644	0.3+	0.1+	2007 05 11	G96	0.0	0.3+
2003 01 10	704	0.3−	0.1−	2007 02 25	G96	0.3+	0.2−	2007 05 11	G96	0.1+	0.0
2003 01 10	704	0.1−	0.7−	2007 02 25	G96	0.2−	0.1−	2007 05 11	G96	0.2−	0.0
2003 01 10	704	1.2−	0.4+	2007 02 25	G96	0.0	0.2−	2007 05 11	G96	0.0	0.4+
2003 01 10	704	0.7−	0.0	2007 02 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 14	691	0.5−	0.3−
2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2007 02 25	G96	0.0	0.0	2009 09 14	691	0.4+	0.0
2003 01 13	704	0.3−	0.2−	2007 02 25	G96	0.3+	0.1−	2009 09 14	691	0.0	0.2−
2003 01 13	704	0.6+	0.8+	2007 02 25	G96	0.2+	0.2−	2009 09 18	691	0.5−	0.0
2003 01 13	704	0.4−	0.6−	2007 02 25	G96	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2003 01 13	704	0.1+	0.4+	2007 02 25	G96	(2.7+	2.6−)	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2003 02 01	704	0.6+	0.8+	2007 02 25	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	J75	0.9+	0.8−
2003 02 01	704	0.0	0.1−	2007 02 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 21	J75	0.1+	0.0
2003 02 01	704	0.7+	1.0+	2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2009 09 21	J75	0.3+	0.3+
2003 02 01	704	(0.3+	1.8+)	2007 03 09	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2005 08 25	644	0.3−	0.1+	2007 03 09	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2005 08 25	644	0.2−	0.4+	2007 03 09	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2005 08 25	644	0.3−	0.4+	2007 03 10	644	0.5+	0.1−	2009 09 30	G96	0.2−	0.3−
2005 09 11	691	0.0	0.5+	2007 03 10	644	0.4+	0.4+	2009 09 30	G96	0.3+	0.5−
2005 09 11	691	0.2+	0.2+	2007 03 10	644	0.8+	0.2+	2009 09 30	G96	0.4+	0.4−
2005 09 11	691	0.1+	0.6+	2007 03 11	691	0.0	0.1−	2009 09 30	G96	0.4+	0.2−

(220274)* 2003 AE₇₆ = 2001 SJ₁₄₅

Discovered 2003 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41456)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23993459	<i>ω</i>	169.93375	−0.93974446	−0.33934587		
<i>a</i>	2.5649219	<i>Ω</i>	349.92889	+0.29483423	−0.74293584		
<i>e</i>	0.1201546	<i>i</i>	13.73842	+0.17306972	−0.57696683		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.2+	0.3−	2003 01 10	704	0.6+	0.1+	2005 08 30	691	0.2−	0.0
1997 10 21	691	0.8+	0.6−	2003 01 10	704	0.8+	0.7−	2005 08 30	691	0.1+	0.3+
1997 10 21	691	0.5+	0.4−	2003 01 10	704	0.8+	0.3+	2005 09 13	691	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2003 01 13	704	0.0	0.4+	2005 09 13	691	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2003 01 13	704	0.0	0.1+	2005 09 13	691	0.0	0.0
2001 09 16	704	1.5−	0.2−	2003 01 13	704	0.3−	0.7+	2005 10 01	703	(1.2−	2.4−)
2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2003 01 13	704	0.3+	0.8+	2005 10 01	703	0.6−	0.3−
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2003 01 13	704	0.5+	0.6+	2005 10 01	703	0.0	1.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2003 01 14	704	0.3−	0.3+	2005 10 01	703	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	1.3+	2003 01 14	704	0.5−	0.5−	2006 12 17	703	0.2+	0.9−
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2003 01 14	704	(0.6+	1.6+)	2006 12 17	703	0.5−	0.2−
2001 09 23	704	0.1+	0.0	2003 01 14	704	(2.5−	1.9+)	2006 12 17	703	0.1+	0.3−
2001 09 23	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	699	0.3−	0.5+	2006 12 17	703	0.1−	0.2+
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2003 01 31	699	0.7−	0.2−	2006 12 26	703	0.3−	0.0
2002 12 31	699	0.3−	0.5+	2003 01 31	699	0.3−	0.7+	2006 12 26	703	0.2+	0.0
2002 12 31	699	0.5+	0.4−	2003 01 31	699	0.3−	0.4+	2006 12 26	703	0.3+	0.6−
2002 12 31	699	0.3+	0.8+	2003 02 06	699	0.2+	0.3−	2006 12 26	703	0.8+	0.3−
2002 12 31	699	0.6+	0.5+	2003 02 06	699	0.7−	0.4+	2009 09 14	704	1.2−	1.0+
2003 01 10	704	0.5−	0.3+	2003 02 06	699	0.2−	1.0−	2009 09 14	704	0.1−	1.2+
2003 01 10	704	1.0−	0.0	2003 02 06	699	0.7−	0.0	2009 09 14	704	(0.2−	1.9+)
2003 01 10	704	1.4+	1.3+	2005 08 27	644	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.2−	0.5−
2003 01 10	704	0.3+	1.5−	2005 08 27	644	0.2−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2003 01 10	704	0.7+	0.7+	2005 08 27	644	0.4−	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.3+
2003 01 10	704	0.1−	0.1+	2005 08 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.3−

(220275)* 2003 AD₇₉

Discovered 2003 Jan. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25759941	<i>ω</i>	217.39822	+0.51524497	−0.85696537		
<i>a</i>	2.4462799	<i>Ω</i>	201.59528	+0.79369734	+0.48219592		
<i>e</i>	0.1823201	<i>i</i>	1.79552	+0.32336845	+0.18192706		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 10	291	0.0	0.2−	2003 01 30	699	0.2+	1.1+	2007 03 11	691	0.5−	0.3+
2003 01 10	291	0.0	0.1−	2003 01 30	699	(0.5−	1.6+)	2007 03 20	691	0.0	0.0
2003 01 10	291	0.1+	0.1−	2003 01 30	699	0.4+	0.6+	2007 03 20	691	0.1−	0.1+
2003 01 13	291	0.7−	0.4−	2003 01 30	644	0.2+	0.5+	2007 03 20	691	0.1+	0.1−
2003 01 13	291	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	1.0+	0.4+	2009 08 27	691	0.8−	1.0+
2003 01 13	291	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	(1.7+	1.6+)	2009 08 27	691	0.2−	0.1+
2003 01 13	291	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.3−	0.7+	2009 08 27	691	0.2−	0.1+
2003 01 13	291	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.7+	0.6−
2003 01 13	291	0.1−	0.1+	2005 10 01	G96	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.8−	1.0−
2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2005 10 01	G96	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.5+
2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2005 10 01	G96	0.4+	0.1−	2009 09 14	704	0.3−	0.1+
2003 01 27	704	0.3+	0.1−	2005 10 01	G96	0.3−	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.1−
2003 01 27	644	0.1−	0.0	2005 10 25	G96	0.3−	0.5−	2009 09 16	G96	0.2+	0.4−
2003 01 27	644	1.0+	0.8+	2005 10 25	G96	0.2−	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−
2003 01 27	704	0.5+	0.2−	2005 10 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.4+
2003 01 27	644	0.2−	0.1−	2005 10 25	G96	0.1−	0.3+	2009 09 16	G96	0.4+	0.4−
2003 01 27	644	1.1+	0.7+	2007 02 23	G96	0.1−	0.5−	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2003 01 27	644	0.2−	0.0	2007 02 23	G96	0.3+	0.4−	2009 09 17	691	0.0	0.2−
2003 01 27	644	0.8+	0.8+	2007 02 23	G96	0.3+	0.2−	2009 09 17	691	0.7+	0.3+
2003 01 28	704	0.0	1.3−	2007 02 23	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−
2003 01 28	704	0.0	0.1−	2007 03 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1−	0.4−
2003 01 28	704	0.2−	0.1−	2007 03 09	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.5+	0.5−
2003 01 30	644	0.5+	0.3+	2007 03 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161345

2003 01 30 699 0.2− 0.3− 2007 03 11 691 0.1− 0.1+
 2003 01 30 644 0.2+ 0.3+ 2007 03 11 691 0.0 0.2−

(220276)* 2003 AT₈₇

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	270.98589		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26118447	ω	198.18626	+0.00831732	−0.99613849
<i>a</i>	2.4238430	Ω	251.40940	+0.92851836	+0.04013839
<i>e</i>	0.1639337	<i>i</i>	5.29090	+0.37119331	−0.07808336
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 10 22	675	0.7+	0.9−	2005 09 25	691	0.2+	0.2+	2007 03 09	703	0.6+	0.3+
1960 10 22	675	0.4−	0.4+	2005 09 25	691	0.1−	0.3+	2007 03 11	106	0.5+	0.6+
2002 12 10	644	0.2−	0.3−	2005 09 25	691	0.1−	0.0	2007 03 11	106	0.5−	0.6+
2002 12 10	644	0.4−	0.4−	2005 10 06	691	0.2−	0.3+	2007 03 11	106	0.4−	0.2+
2002 12 10	644	0.2−	0.0	2005 10 06	691	0.5−	0.4+	2007 03 11	106	0.8+	0.5+
2003 01 01	704	1.0−	0.7+	2005 10 06	691	0.1−	0.4+	2007 03 15	703	0.5−	0.2+
2003 01 01	704	0.6−	0.0	2007 01 27	703	0.2−	0.2+	2007 03 15	703	0.5−	0.5−
2003 01 01	704	1.1−	1.0+	2007 01 27	703	(1.6−	1.1+)	2007 03 15	703	0.5−	1.1+
2003 01 01	704	0.5−	0.0	2007 01 27	703	0.3−	0.7−	2007 03 15	703	0.9−	0.7+
2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2007 01 27	703	0.2−	1.1+	2007 03 15	704	0.3+	1.2+
2003 01 07	704	0.8+	0.9+	2007 02 16	644	0.1+	0.1+	2007 03 15	704	0.8+	1.0+
2003 01 07	704	1.3+	0.2+	2007 02 16	644	0.4+	0.1+	2007 03 15	704	0.1−	0.5+
2003 01 07	704	0.9+	0.3−	2007 02 16	644	0.2+	0.6+	2009 09 17	703	0.7−	0.0
2003 01 24	644	0.1−	0.3−	2007 02 25	704	1.1+	0.6+	2009 09 17	703	0.5−	0.0
2003 01 24	644	0.3−	0.4−	2007 02 25	704	0.3+	0.8−	2009 09 17	703	0.1+	0.2+
2003 01 24	644	0.0	0.3+	2007 02 25	704	0.5+	0.1−	2009 09 17	703	0.1−	0.9+
2003 01 27	704	(1.6−	0.3−)	2007 02 25	704	0.6−	0.8−	2009 09 25	704	1.8+	1.1−
2003 01 27	704	(0.8−	1.6−)	2007 02 25	704	1.2+	0.8−	2009 09 25	704	0.6+	0.7−
2003 01 27	704	0.3+	0.2−	2007 03 09	703	(1.5−	0.1+)	2009 09 25	704	0.8−	0.0
2003 01 27	704	0.2+	0.7−	2007 03 09	703	0.0	0.6+				
2003 01 27	704	0.4−	0.9−	2007 03 09	703	0.3+	1.3−				

(220277)* 2003 BC₁₄ = 2006 XT₄

Discovered 2003 Jan. 26 by NEAT at Haleakala.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 112310)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	155.93493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23425265	ω	235.73641	−0.92678432	−0.36191961
<i>a</i>	2.6062318	Ω	282.86589	+0.36949600	−0.83055951
<i>e</i>	0.0401975	<i>i</i>	5.91255	+0.06740569	−0.42330260
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.1+	2006 12 16	H07	0.7−	0.2−
2001 09 28	644	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	1.0+	0.8+	2006 12 16	H07	0.4+	1.2−
2001 09 28	644	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	1.0+	2006 12 21	691	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.8+	0.7+	2003 02 03	704	0.4+	0.3+	2006 12 21	691	1.4−	0.4−
2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2003 02 03	704	1.3−	0.2−	2006 12 21	691	0.4+	0.4−
2001 10 14	704	1.4−	1.4+	2003 02 03	704	0.6+	0.2−	2006 12 22	704	(1.8−	0.8+)
2002 12 07	291	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.9+	0.1+	2006 12 22	704	1.0−	0.5+
2002 12 07	291	0.3−	0.3+	2006 10 02	691	0.1+	0.4−	2006 12 22	704	0.0	0.5+
2002 12 07	291	1.0−	0.6+	2006 10 02	691	0.2+	0.3−	2006 12 22	704	0.1+	0.9+
2003 01 26	608	0.8+	0.3−	2006 10 02	691	0.6−	0.5+	2006 12 22	704	0.6−	0.2−
2003 01 26	608	0.3−	1.0+	2006 12 12	291	0.2−	0.1+	2008 05 10	E12	0.4+	0.9+
2003 01 26	608	0.6−	0.4+	2006 12 12	291	0.3−	0.0	2008 05 10	E12	0.5+	0.3+
2003 01 27	699	0.7+	0.3+	2006 12 12	291	0.1−	0.0	2008 05 10	E12	0.5+	0.3+
2003 01 27	699	0.1−	0.9+	2006 12 13	H07	1.3+	0.2−	2008 05 10	E12	0.6+	0.6+
2003 01 27	704	(1.2+	2.6+)	2006 12 13	H07	0.7+	0.0	2009 07 29	691	0.1+	0.0
2003 01 27	704	(0.1−	2.0+)	2006 12 13	691	0.3+	0.1−	2009 07 29	691	0.5−	0.1+
2003 01 27	699	0.4+	0.5+	2006 12 13	691	0.4+	0.3−	2009 07 29	691	0.6−	0.3+
2003 01 27	704	1.0+	0.7+	2006 12 13	691	0.4+	0.1−	2009 08 27	703	(0.4+	1.6+)

2003 01 27 699 0.1+ 0.1− 2006 12 14 704 0.8+ 0.1+ 2009 08 27 703 0.7+ 0.3+
 2003 01 28 704 0.9+ 0.6+ 2006 12 14 704 0.1− 0.0 2009 08 27 703 0.0 0.4−
 2003 01 28 704 0.3+ 0.1+ 2006 12 14 704 0.6+ 0.3+ 2009 08 27 703 0.4− 0.1−
 2003 01 28 704 0.7+ 1.0+ 2006 12 14 704 0.2+ 0.7+ 2009 09 22 691 0.2− 0.4+
 2003 01 28 704 (0.1+ 1.8+) 2006 12 14 704 0.0 0.4+ 2009 09 22 691 0.0 0.1−
 2003 01 31 704 0.3+ 0.3+ 2006 12 16 H07 0.8+ 0.4− 2009 09 22 691 0.0 0.5+

(220278)* 2003 BE₁₄ = 2007 CD₆

Discovered 2003 Jan. 26 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 115758)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.69163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25153597	ω	273.11426	+0.73245710	−0.66994184
<i>a</i>	2.4854363	Ω	128.98817	+0.67000858	+0.67773772
<i>e</i>	0.1322891	<i>i</i>	8.96918	+0.12081018	+0.30306685
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 08 07	691	0.1+	0.5+	2006 11 22	G96	0.1+	0.0	2007 02 16	644	0.3+	0.2−
1997 08 07	691	0.5−	0.2+	2006 12 15	G96	0.1+	0.5−	2007 02 16	644	0.4+	0.3+
1997 08 07	691	0.2−	0.5+	2006 12 15	G96	0.0	0.4−	2007 03 11	G96	0.5−	0.1−
2003 01 26	608	0.4+	0.1−	2006 12 15	G96	0.2−	0.2−	2007 03 11	G96	0.1−	0.1+
2003 01 26	608	0.2+	0.3−	2006 12 15	G96	0.1+	0.5−	2007 03 11	G96	0.7−	0.2−
2003 01 26	608	0.2+	0.2−	2006 12 27	G96	0.2+	0.8−	2007 03 11	G96	0.3−	0.0
2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2006 12 27	G96	0.3−	0.1−	2008 04 06	691	0.3−	0.0
2003 01 27	704	1.0+	0.4+	2006 12 27	G96	0.1+	0.1−	2008 04 06	691	0.2+	0.3−
2003 01 27	704	0.4+	1.1+	2006 12 27	G96	0.0	0.0	2008 04 06	691	0.2+	0.2−
2003 01 27	704	(1.5+	1.3+)	2007 01 16	704	0.1+	0.7+	2008 04 28	691	0.1−	0.1−
2003 01 27	704	0.1−	0.5−	2007 01 16	704	0.3+	0.0	2008 04 28	691	0.3+	0.2−
2003 01 29	291	0.2+	0.1+	2007 01 16	704	0.8+	1.0+	2008 04 28	691	0.1−	0.5+
2003 01 29	291	0.3−	0.5+	2007 01 25	691	0.1−	0.2+	2008 05 13	691	0.2−	0.3+
2003 01 29	291	0.1−	0.2+	2007 01 25	691	0.4−	0.3+	2008 05 13	691	0.2+	0.1−
2003 01 29	644	0.4+	0.6+	2007 01 25	691	0.5−	0.1−	2008 05 13	691	0.2+	0.4+
2003 01 29	644	0.4+	0.2+	2007 02 05	D35	0.2+	0.4+	2008 05 31	G96	0.1−	0.1+
2003 01 29	644	0.6+	0.1+	2007 02 05	D35	0.1+	0.7+	2008 05 31	G96	0.3+	0.1+
2003 01 31	704	0.4+	0.6+	2007 02 05	D35	0.0	0.1−	2008 05 31	G96	0.1+	0.2+
2003 01 31	704	0.6+	0.5+	2007 02 06	644	0.2+	0.3+	2008 05 31	G96	0.5+	0.2+
2003 01 31	704	0.7+	1.1+	2007 02 06	644	0.0	0.0	2009 08 29	703	0.2−	0.3+
2003 01 31	704	0.0	0.9+	2007 02 06	644	0.1+	0.1+	2009 08 29	703	0.5−	0.4−
2003 01 31	704	(2.6+	1.7+)	2007 02 08	G96	0.4−	0.0	2009 08 29	703	1.3−	1.3−
2005 07 28	644	0.1−	0.7+	2007 02 08	G96	0.0	0.0	2009 08 29	703	0.6+	0.6−
2005 07 28	644	0.1+	0.3+	2007 02 08	G96	1.0−	0.2−	2009 09 13	704	0.6+	0.1−
2005 07 28	644	0.4−	0.2+	2007 02 08	G96	0.3−	0.3+	2009 09 13	704	0.2−	0.7+
2005 07 28	644	0.1+	0.2+	2007 02 13	704	(0.9−	1.6+)	2009 09 13	704	0.7+	0.4+
2005 07 28	644	0.1+	0.4+	2007 02 13	704	(2.2+	1.3+)	2009 09 13	704	0.4−	1.3+
2005 07 28	644	0.4+	0.5+	2007 02 13	704	(1.6+	0.8+)	2009 09 27	E12	0.2−	0.4−
2006 11 22	G96	0.1−	0.2−	2007 02 13	704	(0.5+	2.9+)	2009 09 27	E12	0.1−	1.0+
2006 11 22	G96	0.4−	0.1−	2007 02 13	704	(0.1+	1.9+)	2009 09 27	E12	1.2+	0.6+
2006 11 22	G96	0.1−	0.1+	2007 02 16	644	0.2+	0.1−	2009 09 27	E12	0.3−	0.7+

(220279)* 2003 BH₁₈

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.12901		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26399336	ω	281.90211	+0.71171169	−0.69966966
<i>a</i>	2.4066192	Ω	122.53700	+0.66997839	+0.64925970
<i>e</i>	0.2068047	<i>i</i>	4.26388	+0.21117629	+0.29820163
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.0

2001 05 24	807	0.1+	1.2+	2005 08 26	699	0.4+	0.2+	2005 10 03	703	0.3-	0.0
2003 01 27	704	0.6+	0.3+	2005 08 26	644	0.0	0.0	2007 02 26	G96	0.4-	0.1-
2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2005 08 26	699	0.4+	0.2+	2007 02 26	G96	0.1+	0.1+
2003 01 27	704	0.2+	1.0+	2005 08 26	699	0.8+	0.4+	2007 02 26	G96	0.1+	0.1+
2003 01 28	291	0.5-	0.5+	2005 08 26	699	1.4+	0.5-	2007 02 26	G96	0.1+	0.2+
2003 01 28	291	0.1-	0.3+	2005 08 28	699	0.4+	0.4-	2007 03 14	G96	0.1+	0.3+
2003 01 28	291	0.6-	0.5+	2005 08 28	691	0.3+	0.1+	2007 03 14	G96	0.4+	0.5+
2003 02 03	644	1.1+	0.3-	2005 08 28	699	0.6-	0.3-	2007 03 14	G96	0.2+	0.4+
2003 02 03	704	0.0	0.2+	2005 08 28	691	0.2+	0.0	2007 03 14	G96	0.0	0.6+
2003 02 03	704	0.0	0.2-	2005 08 28	691	0.1+	0.0	2009 09 19	703	0.5-	0.2-
2003 02 03	644	0.4+	0.1-	2005 08 28	699	0.5+	0.5+	2009 09 19	703	0.7-	1.3-
2003 02 03	704	0.8+	0.8-	2005 08 28	699	0.4-	0.1+	2009 09 19	703	0.2+	0.1-
2003 02 03	704	1.1+	0.2+	2005 09 01	691	0.2-	0.1-	2009 09 19	703	0.1-	0.6-
2003 02 03	704	0.5+	0.7-	2005 09 01	691	0.2-	0.0	2009 09 25	704	1.6+	0.1+
2003 02 03	644	0.7+	1.0-	2005 09 01	691	0.0	0.0	2009 09 25	704	0.5+	0.1+
2003 02 21	644	0.2-	0.3-	2005 09 07	A50	0.1-	0.2-	2009 09 25	704	0.6-	0.1-
2003 02 21	644	0.4+	0.3-	2005 09 07	A50	0.2-	0.1+	2009 09 25	704	0.0	0.5+
2003 02 21	644	0.0	0.5-	2005 09 11	691	0.1-	0.0				
2005 07 30	644	0.5-	0.2+	2005 09 11	691	0.1-	0.2+				

(220280)* 2003 BB₄₂ = 1999 FN₄₄

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41473)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	134.26854	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23388317	ω	229.85875	-0.93365914
<i>a</i>	2.6089759	Ω	330.93636	-0.29936096
<i>e</i>	0.1654968	<i>i</i>	4.60132	-0.83547555
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.8	-0.19663067
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.3-	0.7-	2003 01 31	704	0.5+	0.4+	2006 12 25	691	0.0	0.2+
1999 03 20	704	0.3-	0.8+	2003 02 04	704	0.0	0.3+	2006 12 25	691	0.0	0.0
1999 03 20	704	0.2+	0.6-	2003 02 04	704	0.0	0.5+	2006 12 26	703	0.3-	0.5-
1999 03 20	704	1.8-	1.1+	2003 02 04	704	0.3-	0.8+	2006 12 26	703	0.1-	0.6-
1999 03 23	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.2-	1.2+	2006 12 26	703	0.1-	0.6-
1999 03 23	704	0.7+	0.6+	2003 02 04	704	0.3-	0.7+	2006 12 26	703	0.2+	0.1-
1999 03 23	704	0.1-	1.7-	2003 02 08	704	0.2-	0.1+	2007 01 10	704	0.1-	0.3-
1999 03 23	704	(2.4-	0.6+)	2003 02 08	704	0.0	0.5+	2007 01 10	704	0.6-	0.1+
1999 03 23	699	0.1+	0.6+	2003 02 08	704	0.3+	0.1+	2007 01 10	703	1.0-	0.3+
1999 03 23	699	0.3+	1.0+	2003 02 08	704	0.2-	0.5-	2007 01 10	704	0.3-	0.5-
1999 03 23	699	1.2+	1.0+	2004 07 15	E12	0.3+	0.3+	2007 01 10	703	0.6-	0.4+
2003 01 05	704	0.5+	0.2-	2004 07 15	E12	0.2-	0.5+	2007 01 10	703	0.3-	0.5+
2003 01 05	704	0.8-	0.4+	2004 07 15	E12	0.0	0.3+	2007 01 10	704	(0.4+	1.6-)
2003 01 05	704	0.7-	0.4-	2004 07 15	E12	0.6+	0.8+	2007 01 10	703	0.9-	0.1-
2003 01 27	704	0.3+	0.1+	2005 09 24	691	0.1+	0.2+	2007 01 24	704	0.2+	0.4+
2003 01 27	704	0.9-	0.7+	2005 09 24	691	0.0	0.2+	2007 01 24	704	0.0	0.4+
2003 01 27	699	1.5+	0.8+	2005 09 24	691	0.1-	0.2-	2007 01 24	704	0.1-	0.2+
2003 01 27	704	0.6-	0.2-	2005 09 29	691	0.1+	0.0	2007 01 24	704	0.4+	1.1-
2003 01 27	699	0.1+	0.2-	2005 09 29	691	0.2+	0.4-	2007 01 24	704	0.5-	0.7-
2003 01 27	704	0.7-	0.1-	2005 09 29	691	0.0	0.1+	2007 01 25	691	0.3-	0.1-
2003 01 27	699	0.5-	0.8+	2006 10 02	691	0.0	0.2-	2007 01 25	691	0.5-	0.1-
2003 01 27	704	1.2+	0.1-	2006 10 02	691	0.4+	0.2-	2007 01 25	691	0.3-	0.1-
2003 01 27	699	0.4-	0.2-	2006 10 02	691	0.4+	0.3+	2007 02 05	644	0.4+	0.1-
2003 01 30	704	0.3+	0.5-	2006 12 10	691	0.2+	0.2-	2007 02 05	644	0.3+	0.2-
2003 01 30	699	1.2+	0.5+	2006 12 10	691	0.1+	0.1-	2007 02 05	644	0.1+	0.2+
2003 01 30	704	0.0	0.1+	2006 12 10	691	0.0	0.4+	2009 08 17	691	0.5-	0.2+
2003 01 30	704	0.4+	0.6-	2006 12 14	691	0.6+	0.2-	2009 08 17	691	0.3-	0.1+
2003 01 30	699	1.0+	0.9+	2006 12 14	691	0.0	0.2+	2009 08 17	691	0.2-	0.0
2003 01 30	699	0.9+	0.1+	2006 12 14	691	0.5+	0.3-	2009 09 11	461	0.5+	0.3+
2003 01 30	699	0.1-	1.4+	2006 12 21	691	0.1+	0.1-	2009 09 12	461	0.9-	0.3-
2003 01 31	704	0.5+	0.2+	2006 12 21	G96	0.1+	0.4-	2009 09 12	461	0.1+	0.0
2003 01 31	704	0.3-	0.0	2006 12 21	G96	0.0	0.2-	2009 09 14	461	0.6+	0.5+
2003 01 31	704	0.5+	0.4-	2006 12 21	691	0.0	0.1+	2009 09 15	461	0.5-	0.3+
2003 01 31	704	0.6+	0.2-	2006 12 21	G96	0.1-	0.4-	2009 09 15	461	0.2+	0.3+

2003 01 31	704	0.4+	0.4+	2006 12 21	G96	0.1-	0.5-	2009 09 16	691	0.1-	0.4+
2003 01 31	704	0.8+	0.4+	2006 12 21	691	0.4-	0.1+	2009 09 16	691	0.1-	0.2+
2003 01 31	704	0.7+	0.5-	2006 12 25	691	0.1-	0.2-	2009 09 16	691	0.2-	0.1+

(220281)* 2003 BA₄₇

Discovered 2003 Jan. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	157.28421	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22489443	ω	44.38860	-0.80845083
<i>a</i>	2.6780391	Ω	101.86294	+0.44257276
<i>e</i>	0.0300717	<i>i</i>	14.90501	+0.38799048
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.3	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 12	608	0.7-	0.4-	2004 06 24	599	0.8+	0.2+	2008 04 29	703	0.0	0.0
2001 10 12	608	0.8-	0.4+	2004 06 24	599	0.3+	0.1+	2008 04 29	703	1.0-	0.4-
2001 10 12	608	0.6-	0.2-	2004 06 24	599	0.2+	0.0	2008 04 29	703	0.2-	1.1-
2003 01 28	644	0.1-	0.3+	2004 06 24	599	0.4+	0.3+	2008 04 29	703	(2.2-	0.0)
2003 01 28	644	0.2-	0.2+	2006 11 29	704	0.8+	0.1-	2008 05 03	704	0.9+	0.2-
2003 01 28	644	0.1+	0.3+	2006 11 29	704	0.2-	0.1-	2008 05 03	704	0.8+	1.1+
2003 02 01	644	0.2+	0.3+	2006 11 29	704	1.1-	0.3-	2008 05 03	704	0.5+	0.6+
2003 02 01	644	0.0	0.3+	2006 12 22	691	0.0	0.1-	2008 05 03	704	0.4+	0.5+
2003 02 01	644	0.1-	0.1+	2006 12 22	691	0.1+	0.1+	2008 05 03	704	0.3+	1.1+
2003 02 19	644	1.3+	1.2+	2006 12 22	691	0.2+	0.1-	2008 05 05	703	0.6-	0.3-
2003 02 19	644	0.9+	1.2+	2008 03 04	703	1.0-	0.9-	2008 05 05	703	0.1+	0.6-
2003 02 19	644	1.0+	1.3+	2008 03 04	703	0.2+	0.6-	2008 05 05	703	0.8-	0.3-
2003 02 26	704	0.4-	0.3-	2008 03 04	703	0.8-	0.5-	2008 05 05	703	0.5-	0.3+
2003 02 26	704	0.3-	0.2-	2008 03 04	703	0.0	0.7-	2008 05 12	703	0.5-	1.3-
2003 02 26	704	0.3-	0.9-	2008 03 30	703	0.0	0.1+	2008 05 12	703	0.1-	0.3-
2003 02 26	704	0.2-	0.7+	2008 03 30	703	0.2-	0.1-	2008 05 12	703	1.3-	0.5-
2003 02 26	704	0.3+	0.5+	2008 03 30	703	0.0	0.4-	2008 05 12	703	0.3+	0.7+
2003 03 03	644	0.3-	1.4+	2008 03 30	703	0.2-	0.2+	2008 06 03	704	0.6-	0.1-
2003 03 03	644	0.1+	0.8+	2008 04 07	703	0.1-	0.2-	2008 06 03	704	0.2+	0.6+
2003 03 03	644	0.6+	1.2+	2008 04 07	703	0.2+	1.1+	2008 06 03	704	1.0-	0.6-
2003 03 08	644	0.1+	0.1+	2008 04 07	703	0.6+	1.0+	2009 07 30	703	0.3+	0.6+
2003 03 08	644	0.1+	0.0	2008 04 07	703	0.4+	0.1-	2009 07 30	703	0.5-	0.9+
2003 03 08	644	0.1+	0.1+	2008 04 12	704	0.9+	0.1+	2009 07 30	703	0.5-	0.6+
2004 05 15	704	0.2-	0.3+	2008 04 12	704	0.2+	1.0-	2009 07 30	703	0.5+	0.3+
2004 05 15	704	1.2-	1.4+	2008 04 12	704	(1.5+	2.5+)	2009 09 10	E12	1.2+	2.3+
2004 05 15	704	1.0+	1.4+	2008 04 12	704	0.4-	0.7+	2009 09 10	E12	0.1-	0.1-
2004 05 23	704	0.4-	0.4+	2008 04 16	703	0.2+	0.2-	2009 09 10	E12	0.3+	0.3+
2004 05 23	704	1.2+	0.2-	2008 04 16	703	0.3-	0.2-	2009 09 10	E12	0.4+	0.2-
2004 05 23	704	0.8+	0.5-	2008 04 16	703	0.9-	0.7-				
2004 05 23	704	0.7-	0.9+	2008 04 16	703	1.0-	0.7-				

(220282)* 2003 BP₄₈

Discovered 2003 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	288.96748		(2000.0)	P	Q
n	0.25686437	ω	277.83670	+0.33962544	-0.93848883
a	2.4509445	Ω	152.05722	+0.90689063	+0.30915507
e	0.2106204	i	7.65208	+0.24940721	+0.15382410
P	3.84	H	16.8	G 0.15	U 0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161347

2003 01 31	704	0.4+	1.4-	2005 08 29	699	0.3-	0.0	2009 08 16	691	0.3-	0.0
2003 01 31	704	0.4+	0.0	2005 08 31	691	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.5-	0.2+
2003 02 04	704	0.8+	0.1-	2005 08 31	691	0.2-	0.2+	2009 08 22	J75	0.4-	0.0
2003 02 04	704	0.1+	0.0	2005 08 31	691	0.2-	0.2+	2009 08 22	J75	0.1-	0.8+
2003 02 04	704	0.1+	0.1+	2005 09 14	691	0.0	0.2+	2009 08 22	J75	0.9-	0.2+
2003 02 11	608	0.0	0.0	2005 09 14	691	0.1+	0.3+	2009 08 28	J75	0.0	0.1-
2003 02 11	608	0.2-	0.6-	2005 09 14	691	0.1+	0.3+	2009 08 28	J75	0.6+	0.0
2003 02 11	608	0.4-	0.5-	2007 02 09	691	0.2-	0.1-	2009 08 28	J75	0.1+	0.1-
2003 03 06	644	0.1-	1.4+	2007 02 09	691	0.3+	0.0	2009 08 29	J75	0.4+	0.0
2003 03 06	644	0.2+	0.6+	2007 02 09	691	0.0	0.0	2009 08 29	J75	0.2-	0.6+
2003 03 06	644	0.3+	0.8+	2007 02 17	691	0.1-	0.1-	2009 08 29	J75	0.3+	0.0
2005 07 30	644	0.1-	0.2+	2007 02 17	691	0.3+	0.4+	2009 09 19	703	0.8+	0.1-
2005 07 30	644	0.1-	0.4+	2007 02 17	691	0.2+	0.5+	2009 09 19	703	0.2+	0.6+
2005 07 30	644	0.1+	0.1+	2007 02 21	691	0.1-	0.2+	2009 09 19	703	0.2+	0.5+
2005 08 25	644	0.3+	0.5+	2007 02 21	691	0.0	0.1+	2009 09 19	703	0.7+	0.7+
2005 08 25	644	0.2-	0.2+	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2009 09 19	703	0.6-	0.2-
2005 08 25	644	0.1+	0.1-	2007 03 08	644	0.6+	0.3-	2009 09 19	703	0.6-	0.3+
2005 08 25	599	0.6-	0.0	2007 03 08	644	0.8+	0.8+	2009 09 19	703	0.5+	0.4+
2005 08 26	599	0.4-	0.5-	2007 03 08	644	1.0+	0.6+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1+
2005 08 26	599	1.4-	0.2+	2007 03 10	691	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.0	0.1-
2005 08 26	599	0.1+	0.3+	2007 03 10	691	0.1-	0.3+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1-

(220283)* 2003 BL₆₄ = 2007 BC₆₅

Discovered 2003 Jan. 29 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115760)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	275.41831	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25724612	ω	165.08035	+0.23984754
<i>a</i>	2.4485191	Ω	271.04101	+0.88946471
<i>e</i>	0.1593882	<i>i</i>	0.68929	+0.38900602
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 01 23	291	0.2-	0.3-	2007 01 27	G96	0.2-	0.1+	2007 03 20	G96	0.2-	0.1-
2003 01 23	291	0.0	0.1-	2007 01 27	G96	0.1-	0.2-	2007 03 20	G96	0.0	0.0
2003 01 23	291	0.0	0.1-	2007 01 27	G96	0.0	0.1-	2007 03 20	G96	0.2+	0.1-
2003 01 29	644	0.1+	0.4+	2007 01 28	691	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.4+	0.1+
2003 01 29	644	0.3+	0.4+	2007 01 28	691	0.2-	0.1+	2007 04 11	G96	0.1-	0.0
2003 01 29	644	0.1+	0.9+	2007 01 28	691	0.2-	0.1+	2007 04 11	G96	0.1-	0.0
2003 01 31	704	0.1+	0.1-	2007 02 07	G96	0.2-	0.0	2007 04 11	G96	0.4+	0.0
2003 01 31	704	0.2-	0.4+	2007 02 07	G96	0.1+	0.0	2007 04 11	G96	0.4+	0.0
2003 01 31	704	0.6+	0.2-	2007 02 07	G96	0.1-	0.1+	2007 05 11	G96	1.0+	1.0-
2005 09 23	691	0.0	0.0	2007 02 07	G96	0.3+	0.2-	2007 05 11	G96	1.2-	0.2-
2005 09 23	691	0.0	0.3+	2007 02 13	704	(1.6+	0.5+)	2007 05 11	G96	0.3+	0.2+
2005 09 23	691	0.0	0.2+	2007 02 13	704	0.4+	0.1+	2007 05 11	G96	0.2+	0.3+
2005 09 30	G96	0.5-	0.1-	2007 02 13	704	0.9+	0.0	2009 08 16	691	0.5-	0.0
2005 09 30	G96	0.2-	0.1-	2007 02 13	704	0.6+	0.6+	2009 08 16	691	0.0	0.1+
2005 09 30	G96	0.3-	0.3-	2007 02 13	704	0.8+	0.3+	2009 08 16	691	0.0	0.1+
2005 09 30	G96	0.0	0.1+	2007 02 22	691	0.2-	0.2+	2009 09 16	G96	0.5+	0.1-
2006 12 01	G96	0.5+	0.3-	2007 02 22	691	0.1-	0.4+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2+
2006 12 01	G96	0.3-	0.0	2007 02 22	691	0.3-	0.3+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2-
2006 12 01	G96	0.6-	0.1-	2007 02 23	704	(2.7+	0.1+)	2009 09 17	691	0.1-	0.1+
2006 12 01	G96	0.3-	0.3-	2007 02 23	704	0.1+	0.9-	2009 09 17	691	0.0	0.3+
2006 12 16	G96	0.4+	0.4-	2007 02 23	704	0.4+	1.1-	2009 09 17	691	0.1-	0.0
2006 12 16	G96	0.6-	0.4-	2007 02 23	704	0.9+	0.3+	2009 09 28	G96	0.2+	0.2-
2006 12 16	G96	0.1-	0.3-	2007 03 06	644	0.1+	0.4+	2009 09 28	G96	0.4+	0.2-
2006 12 16	G96	0.5-	0.6-	2007 03 06	644	0.2+	0.4+	2009 09 28	G96	0.2+	0.3-
2007 01 27	G96	0.1+	0.1-	2007 03 06	644	0.1-	0.7+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2-

(220284)* 2003 BT₆₈

Discovered 2003 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	283.77285	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25970199	ω	299.16298	-0.10249045
<i>a</i>	2.4330584	Ω	156.42533	+0.96158206
<i>e</i>	0.2173008	<i>i</i>	9.81392	+0.25466771
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 22	691	0.3-	0.2+	2003 03 07	699	0.8+	0.2+	2005 09 26	703	0.6-	0.8-
1996 04 22	691	0.2-	0.2+	2003 03 07	699	0.3+	0.5+	2005 09 26	703	0.5-	1.2-
1996 04 22	691	0.2-	0.7+	2003 03 12	291	0.1-	0.2+	2005 09 26	703	0.6+	0.8+
1999 01 14	699	0.3+	1.5-	2003 03 12	291	0.0	0.2+	2005 09 28	644	0.0	0.6+
1999 01 14	699	0.5-	0.1-	2003 03 12	291	0.0	0.3+	2005 09 28	644	0.0	0.3+
1999 01 14	699	0.4-	0.1+	2003 03 25	644	0.8+	0.5+	2005 09 28	644	0.3-	0.1+
2001 08 23	691	0.2+	0.5+	2003 03 25	699	0.1-	0.1+	2005 09 30	699	0.0	1.3+
2001 08 23	691	0.0	0.5+	2003 03 25	644	0.8+	0.6+	2005 09 30	699	(1.6+	0.2-)
2001 08 23	691	0.1+	0.5+	2003 03 25	699	0.3-	0.0	2005 09 30	699	1.2+	0.5+
2003 01 28	704	1.4+	0.4+	2003 03 25	699	1.1+	0.5+	2005 09 30	699	(1.8+	0.9+)
2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2003 03 25	644	0.7+	0.3+	2005 10 05	703	(1.0-	1.8-)
2003 01 28	704	0.0	0.9+	2003 03 25	699	0.1-	0.0	2005 10 05	703	1.3-	0.3+
2003 01 28	704	0.0	0.7+	2003 03 25	608	0.9+	0.3-	2005 10 05	703	0.9-	0.2-
2003 01 28	291	0.4-	0.2+	2003 03 25	608	1.2+	0.6+	2005 10 22	291	0.3+	0.5+
2003 01 28	291	0.4-	0.4+	2003 03 25	608	0.9+	0.5+	2005 10 22	291	0.3+	0.6+
2003 01 28	291	0.1-	0.2+	2003 04 01	703	0.7-	1.2-	2005 10 22	291	0.3+	0.6+
2003 02 01	291	0.2+	0.4+	2003 04 01	703	0.3-	0.1-	2007 03 19	G96	0.3+	0.1-
2003 02 01	291	0.1+	0.3+	2003 04 01	703	0.7-	0.5+	2007 03 19	G96	0.1-	0.0
2003 02 01	291	0.1+	0.2+	2003 04 01	703	1.4-	0.3+	2007 03 19	G96	0.0	0.1-
2003 02 09	608	0.3+	0.4-	2003 04 09	608	0.4+	0.4-	2007 03 19	G96	0.2+	0.0
2003 02 09	608	0.2+	0.9-	2003 04 09	608	0.3+	0.3-	2009 09 19	703	0.3+	0.5+
2003 02 09	608	0.2+	0.4-	2003 04 09	608	0.5-	0.7-	2009 09 19	703	1.0+	0.5-
2003 02 22	333	0.0	0.0	2005 08 26	644	0.1-	0.2+	2009 09 19	703	1.1-	1.2-
2003 02 22	333	0.7-	1.1+	2005 08 26	644	0.0	0.4+	2009 09 19	703	(2.0-	0.1-)
2003 02 22	333	0.3-	0.7+	2005 08 26	644	0.3+	0.2+	2009 09 21	704	0.4-	1.0+
2003 03 06	704	0.4+	0.8+	2005 08 28	691	0.1-	0.0	2009 09 21	704	0.9-	0.9+
2003 03 06	704	0.7+	0.7+	2005 08 28	691	0.1-	0.4+	2009 09 21	704	0.8-	0.2-
2003 03 06	704	0.4+	0.4-	2005 08 28	691	0.7-	0.3+	2009 09 21	704	1.4-	0.4-
2003 03 06	704	0.3+	0.4+	2005 09 22	644	0.0	0.4+	2009 09 27	G96	0.0	0.1-
2003 03 06	704	0.1+	0.4+	2005 09 22	644	0.1-	0.2+	2009 09 27	G96	0.1+	0.0
2003 03 07	699	0.2+	0.6+	2005 09 22	644	0.2-	0.2+	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2003 03 07	699	0.4+	0.3+	2005 09 26	703	(1.9-	0.7+)	2009 09 27	G96	0.3+	0.1-

(220285)* 2003 BS₆₉ = 2005 SZ₃₂

Discovered 2003 Jan. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89420)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	109.59773	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23784694	ω	138.81967	-0.66425136
<i>a</i>	2.5799087	Ω	89.46760	-0.70034015
<i>e</i>	0.1107653	<i>i</i>	3.37941	-0.26133085
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.2+	0.7+	2003 02 04	704	0.2-	0.1+	2006 12 14	691	0.5+	0.3+
1993 12 17	691	0.1-	0.8+	2005 09 23	691	0.1+	0.1+	2006 12 14	691	0.3+	0.3+
1993 12 17	691	0.3-	0.1-	2005 09 23	691	0.0	0.0	2006 12 24	691	0.1-	0.1+
1997 11 02	691	0.2+	0.6-	2005 09 23	691	0.1+	0.2+	2006 12 24	691	0.1-	0.2+
1997 11 02	691	0.1-	0.5-	2005 09 29	691	0.1+	0.3+	2006 12 24	691	0.0	0.0
1997 11 02	691	0.5-	0.8-	2005 09 29	691	0.3+	0.2+	2007 01 17	691	0.1-	0.0
1999 01 16	691	0.1-	0.2-	2005 09 29	691	0.0	0.1+	2007 01 17	691	0.3-	0.1+
1999 01 16	691	0.4+	0.2-	2005 10 07	703	0.8-	0.0	2007 01 17	691	0.2-	0.1+
1999 01 16	691	0.9-	0.6-	2005 10 07	703	(0.8+	1.6-)	2007 01 17	644	0.2+	0.2+
2001 10 18	644	0.5+	0.1-	2005 10 07	703	(1.9+	0.4-)	2007 01 17	644	0.1+	0.3+
2001 10 18	644	0.9+	0.3+	2005 10 07	703	1.4-	0.3+	2007 01 17	644	0.0	0.2+
2001 10 18	644	0.5+	0.2+	2005 10 08	691	0.0	0.1+	2007 02 16	G96	0.2+	0.5-

2003 01 30	699	0.1−	1.1+	2005 10 08	691	0.3+	0.0	2007 02 16	G96	0.1−	0.4−
2003 01 30	699	0.4+	0.8+	2005 10 08	691	0.1+	0.0	2007 02 16	G96	0.1+	0.1−
2003 01 30	699	0.0	0.3+	2005 11 01	691	0.1−	0.4+	2007 02 16	G96	0.1−	0.4−
2003 01 30	699	1.4+	0.9+	2005 11 01	691	0.1+	0.2+	2008 06 24	E12	0.2+	1.2+
2003 02 01	704	0.2+	1.2+	2005 11 01	691	0.2−	0.5+	2008 06 24	E12	0.4+	1.5+
2003 02 01	704	(0.8−	2.0+)	2006 11 15	G96	0.1+	0.4−	2008 06 24	E12	0.0	1.0+
2003 02 01	704	(0.4−	1.6+)	2006 11 15	G96	0.0	0.3−	2009 09 23	G96	0.0	0.0
2003 02 01	608	0.8+	0.6+	2006 11 15	G96	0.3+	0.1−	2009 09 23	G96	0.1−	0.2+
2003 02 01	608	0.9+	0.2+	2006 11 15	G96	0.2+	0.2+	2009 09 23	G96	0.3−	0.2−
2003 02 01	608	0.5+	0.7+	2006 12 14	G96	0.1−	0.7−	2009 09 23	G96	0.3+	0.3−
2003 02 04	704	0.5−	1.4−	2006 12 14	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.2−
2003 02 04	704	0.4+	0.4−	2006 12 14	G96	0.5−	0.4−	2009 09 28	691	0.2−	0.4−
2003 02 04	704	0.8+	0.1−	2006 12 14	G96	0.1−	0.4−	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2003 02 04	704	0.2−	0.8−	2006 12 14	691	0.6−	0.1+				

(220286)* 2003 BE₇₃

Discovered 2003 Jan. 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	284.12986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25152771	<i>ω</i>	151.22422	+0.50618368	−0.85090903
<i>a</i>	2.4854908	<i>Ω</i>	268.04802	+0.76190802	+0.51752843
<i>e</i>	0.1802815	<i>i</i>	8.07978	+0.40407210	+0.09010076
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.0	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	1.3+	2007 02 10	703	0.2−	1.1−
2001 08 11	644	0.3+	0.5+	2003 02 22	644	0.5+	1.2+	2007 02 23	703	(1.2−	1.8−)
2001 08 11	644	0.5−	0.3+	2005 07 31	644	0.2+	0.5+	2007 02 23	703	0.9−	1.1−
2003 01 28	608	0.5+	0.6+	2005 07 31	644	0.4+	0.2+	2007 02 23	703	(0.4+	1.6−)
2003 01 28	608	0.9+	0.6+	2005 07 31	644	0.3+	0.3+	2007 02 23	703	0.9−	0.0
2003 01 28	608	0.6+	0.5+	2005 08 27	699	0.8−	0.1−	2009 08 17	621	0.3+	0.7−
2003 02 01	699	0.7+	0.7+	2005 08 27	699	0.3−	1.2−	2009 08 17	621	0.0	0.6−
2003 02 01	699	0.7−	0.2+	2005 08 27	699	0.3−	0.4+	2009 08 17	621	0.2+	0.6−
2003 02 01	699	0.2+	0.9+	2005 08 27	699	0.7+	1.3−	2009 08 17	621	0.4+	1.0−
2003 02 01	699	0.5−	1.2+	2007 01 27	703	1.1+	0.8−	2009 08 17	703	0.4−	0.2+
2003 02 02	704	0.5−	0.5+	2007 01 27	703	0.5−	1.2−	2009 08 17	703	0.4−	0.7+
2003 02 02	704	0.6−	0.2+	2007 01 27	703	(1.7+	1.7−)	2009 08 17	703	0.8+	0.4+
2003 02 02	704	0.1−	0.4−	2007 01 27	703	0.1+	0.1−	2009 08 17	703	0.5−	0.4+
2003 02 03	608	0.1+	0.9−	2007 02 10	703	0.5+	1.2−	2009 08 27	703	0.3−	0.0
2003 02 03	608	0.2+	1.4−	2007 02 10	703	0.7−	0.4+	2009 08 27	703	0.3−	0.4−
2003 02 03	608	(0.1+	1.8−)	2007 02 10	703	0.5−	0.6+	2009 08 27	703	0.6+	0.5+
2003 02 09	608	0.1−	1.2−	2007 02 10	703	0.4+	0.5+	2009 08 27	703	(1.8+	0.4−)
2003 02 09	608	0.2−	1.3−	2007 02 10	703	0.4+	0.7+	2009 09 20	703	0.5+	0.3+
2003 02 09	608	0.2−	1.4−	2007 02 10	703	0.0	0.2+	2009 09 20	703	0.1−	0.3+
2003 02 22	644	0.3+	1.1+	2007 02 10	703	0.2−	0.1−	2009 09 20	703	0.2−	0.0

(220287)* 2003 BR₇₇

Discovered 2003 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	305.45047		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27074245	<i>ω</i>	217.25671	+0.13514759	−0.98878157
<i>a</i>	2.3664562	<i>Ω</i>	225.07635	+0.92932778	+0.14876291
<i>e</i>	0.1926149	<i>i</i>	5.15425	+0.34363500	−0.01343885
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	1.2+	0.8+	2003 02 01	699	0.9−	0.3−	2005 10 01	703	0.4−	0.4−
1998 11 11	699	0.1−	0.8−	2003 02 01	699	0.9+	0.5+	2005 10 01	941	0.3−	0.5+
1998 11 11	699	0.4+	0.1+	2003 02 01	699	1.0+	1.3−	2005 10 01	941	0.1−	0.5+
1998 11 18	704	0.3−	1.1−	2003 02 02	704	0.3−	0.3+	2005 10 01	941	0.1+	0.4+
1998 11 18	704	0.4−	1.0+	2003 02 02	704	0.7−	0.1+	2005 11 01	G96	0.2−	0.2+
1998 11 18	704	1.5+	1.5+	2003 02 02	704	0.1−	0.4+	2005 11 01	G96	0.2+	0.1+
1998 11 18	704	1.6−	0.8−	2003 02 02	704	0.3−	0.3−	2005 11 01	G96	0.1+	0.1−
2003 01 07	704	0.3−	0.9−	2003 02 04	644	0.2−	0.0	2005 11 01	G96	0.0	0.3−

2003 01 07	704	(1.4−	1.8−)	2003 02 04	644	0.3−	1.1+	2007 03 14	703	(0.9−	1.6−)
2003 01 07	704	0.0	1.3−	2003 02 04	644	0.6−	0.0	2007 03 14	703	0.5−	0.3+
2003 01 07	704	(0.1−	1.7−)	2003 02 19	644	0.4−	0.4+	2007 03 14	703	1.4+	1.1−
2003 01 16	644	0.1−	0.2+	2003 02 19	644	0.3−	0.4+	2007 03 14	703	(0.3−	1.7−)
2003 01 16	644	0.6−	0.4+	2003 02 19	644	0.5−	0.2+	2009 07 31	691	0.2−	0.5−
2003 01 16	644	0.4+	0.4−	2005 09 24	703	0.1+	0.5−	2009 07 31	691	0.2−	0.5+
2003 01 30	704	0.1+	0.8+	2005 09 24	703	(1.2+	1.7−)	2009 07 31	691	0.0	0.1+
2003 01 30	704	0.1+	0.7+	2005 09 24	703	0.7−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−
2003 01 30	704	0.3+	0.2−	2005 09 24	703	0.3−	0.3+	2009 09 20	G96	0.5+	0.3−
2003 01 30	704	1.0+	0.6−	2005 10 01	703	1.3+	0.5−	2009 09 20	G96	0.6+	0.2−
2003 01 30	704	0.2−	0.8+	2005 10 01	703	0.3−	0.5+	2009 09 20	G96	0.5+	0.1−
2003 02 01	699	0.7+	0.5−	2005 10 01	703	0.3−	0.8−				

(220288)* 2003 BH₇₉ = 1999 GL₆₃

Discovered 2003 Jan. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 43289)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	101.69024		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22273964	<i>ω</i>	225.01592	−0.89801293	+0.43653535
<i>a</i>	2.6952830	<i>Ω</i>	340.66129	−0.34247468	−0.77183992
<i>e</i>	0.1762186	<i>i</i>	9.53589	−0.27619534	−0.46227701
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.3+	1.1−	2003 02 04	704	1.2+	0.9+	2008 03 31	703	0.8−	0.4−
1999 04 11	699	0.3−	0.4−	2003 02 04	704	0.1+	0.5+	2008 03 31	703	0.5−	0.3+
1999 04 11	699	0.4+	0.3+	2003 03 06	704	(1.6−	1.0−)	2008 03 31	703	0.3+	1.3+
1999 04 14	699	0.4−	0.2−	2003 03 06	704	(0.6+	2.5−)	2008 03 31	703	1.3−	0.2+
1999 04 14	699	0.4+	1.2+	2003 03 06	704	(3.0+	2.8−)	2008 04 30	703	0.4−	0.4+
1999 04 14	699	0.3−	0.6+	2003 03 06	704	0.9−	0.1−	2008 04 30	703	0.8+	0.2−
2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2003 03 08	704	0.4−	0.3+	2008 04 30	703	0.7+	0.6−
2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	1.0−	2008 04 30	703	0.4−	0.2+
2002 12 31	704	0.9+	0.0	2003 03 08	704	0.6−	0.1−	2008 05 07	E12	0.1+	0.1+
2003 01 31	644	0.0	0.2−	2003 03 08	704	1.2−	1.0+	2008 05 07	E12	0.1−	0.2+
2003 01 31	699	0.9−	0.2−	2003 03 10	699	0.5+	0.4−	2008 05 07	E12	0.8−	0.0
2003 01 31	699	0.3−	0.5+	2003 03 10	699	0.1+	1.1+	2008 05 07	E12	0.5+	0.2+
2003 01 31	699	0.1−	0.0	2003 03 10	699	1.3+	0.5−	2008 05 14	E12	0.3+	0.2−
2003 01 31	644	0.1−	0.2−	2003 03 10	699	0.5+	0.8−	2008 05 14	E12	0.3+	0.0
2003 01 31	699	0.4−	0.3+	2005 10 01	703	0.0	0.8+	2008 05 14	E12	0.5+	0.5−
2003 01 31	644	0.0	0.2−	2005 10 01	703	1.1+	0.2−	2008 06 26	E12	0.9−	1.4−
2003 02 01	704	0.0	0.4+	2005 10 01	703	1.0+	0.2−	2008 06 26	E12	0.6+	0.3+
2003 02 01	704	0.2−	0.5+	2005 10 01	703	(1.6−	1.8+)	2008 06 26	E12	0.0	0.8+
2003 02 01	704	0.0	0.9+	2007 11 21	G96	0.8−	0.0	2008 06 26	E12	0.8+	0.7+
2003 02 01	704	0.3+	0.9−	2007 11 21	G96	0.6+	0.1−	2009 08 28	J75	0.5−	0.2+
2003 02 01	704	0.7+	1.1+	2007 11 21	G96	0.2+	0.6−	2009 08 28	J75	0.0	0.1−
2003 02 02	644	0.0	0.9−	2007 11 21	G96	0.0	0.6−	2009 08 28	J75	1.2−	0.3+
2003 02 02	644	0.1+	1.0−	2008 03 15	704	0.0	0.5+	2009 09 21	G96	0.6−	0.4+
2003 02 02	644	0.2+	0.7−	2008 03 15	704	0.6+	0.2−	2009 09 21	G96	0.2−	0.5+
2003 02 04	704	0.7−	1.2+	2008 03 15	704	0.5+	0.5−	2009 09 21	G96	0.6−	0.4+
2003 02 04	704	0.2−	0.2+	2008 03 15	704	(0.1−	2.0−)				

(220289)* 2003 BP₈₁ = 1999 AE₂₀

Discovered 2003 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 75837)

Epoch 2009 June 18.0 TT

2009 OCT. 4

M.P.O. 161349

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.8+	0.2-	2007 01 16	704	0.2-	0.8+	2007 01 28	G96	0.3+	0.0
1999 01 13	691	1.1+	0.1-	2007 01 16	704	1.1+	0.7-	2007 01 28	G96	0.3+	0.0
1999 01 14	691	1.0-	0.3-	2007 01 16	704	0.9+	0.0	2007 01 28	G96	0.1+	0.0
1999 01 14	691	1.1-	0.7-	2007 01 16	704	0.3+	0.2+	2007 01 28	G96	0.1+	0.1-
1999 01 14	691	1.1-	0.5-	2007 01 16	704	1.1+	1.2+	2007 01 28	G96	0.4+	0.1+
1999 01 18	691	0.2+	0.5-	2007 01 17	644	0.2+	0.1+	2007 01 28	G96	0.0	0.0
1999 01 18	691	0.0	0.6-	2007 01 17	644	0.4+	0.1+	2007 02 06	691	0.1-	0.0
1999 01 18	691	0.1-	0.5-	2007 01 17	644	0.1+	0.4+	2007 02 06	691	0.1-	0.2+
1999 02 12	699	0.4+	0.9+	2007 01 21	704	0.2+	0.4+	2007 02 06	691	0.3-	0.1+
1999 02 12	699	1.9+	0.6+	2007 01 21	704	(1.7-	0.8+)	2007 02 06	G96	0.2-	0.3-
1999 02 12	699	0.7-	0.9+	2007 01 21	704	0.1-	0.3+	2007 02 06	G96	0.2-	0.2-
2003 01 31	644	0.2+	0.3+	2007 01 21	704	0.1+	0.2+	2007 02 06	G96	0.3+	0.1-
2003 01 31	704	0.3+	0.7+	2007 01 24	G96	0.5+	0.1-	2007 02 06	G96	0.1-	0.3-
2003 01 31	704	0.8+	0.7+	2007 01 24	G96	0.1-	0.5-	2007 02 08	691	0.4-	0.4+
2003 01 31	644	0.4+	0.5+	2007 01 24	G96	0.2+	0.1+	2007 02 08	691	0.0	0.5+
2003 01 31	704	0.0	0.5+	2007 01 24	G96	0.3+	0.2-	2007 02 08	691	0.0	0.0
2003 01 31	644	0.2+	0.6+	2007 01 24	G96	0.2-	0.6-	2007 02 13	G96	0.0	0.6-
2003 02 03	704	(1.8-	0.6-)	2007 01 24	G96	0.1+	0.0	2007 02 13	G96	0.5-	0.5-
2003 02 03	704	1.5+	1.0+	2007 01 24	G96	0.0	0.6-	2007 02 13	G96	0.1+	0.3-
2003 02 03	704	0.9+	1.4+	2007 01 24	703	0.0	0.8-	2007 02 13	G96	0.3-	0.5-
2003 02 03	704	1.0+	0.7+	2007 01 24	703	0.9-	0.4+	2007 04 15	G96	0.2-	0.1-
2003 02 09	291	0.4-	0.6+	2007 01 24	703	0.9-	0.1+	2007 04 15	G96	0.4+	1.1-
2003 02 09	291	0.2-	0.5+	2007 01 24	703	0.2+	0.0	2007 04 15	G96	0.0	0.2-
2003 02 09	291	0.1-	0.5+	2007 01 27	691	0.2-	0.3+	2007 04 15	G96	0.5+	0.3-
2006 11 15	G96	0.6-	0.4-	2007 01 27	691	0.1-	0.1-	2008 06 01	704	0.4+	0.1-
2006 11 15	G96	0.2+	0.2+	2007 01 27	691	0.1-	0.0	2008 06 01	704	0.7+	0.8+
2006 11 15	G96	0.4-	0.3-	2007 01 28	G96	0.1+	0.4-	2008 06 01	704	0.4-	0.2+
2006 11 15	G96	0.5+	0.2+	2007 01 28	G96	0.6-	0.4-	2008 06 01	704	0.7-	0.2+
2006 12 13	G96	0.3+	0.0	2007 01 28	G96	0.2+	0.2-	2009 09 24	G96	0.0	0.1+
2006 12 13	G96	0.3-	0.0	2007 01 28	G96	0.3+	0.1-	2009 09 24	G96	0.4-	0.2+
2006 12 13	G96	0.2+	0.4-	2007 01 28	G96	0.2+	0.2-	2009 09 24	G96	0.1+	0.3+
2006 12 13	G96	0.1+	0.1-	2007 01 28	G96	0.1-	0.1-	2009 09 24	G96	0.1+	0.2+
2007 01 09	G96	0.3+	0.3-	2007 01 28	G96	0.2+	0.0	2009 09 24	621	0.3-	0.2+
2007 01 09	G96	0.1-	0.5-	2007 01 28	G96	0.3+	0.2-	2009 09 24	621	0.2+	0.2+
2007 01 09	G96	0.1-	0.4-	2007 01 28	G96	0.0	0.1-	2009 09 25	621	0.0	0.4+
2007 01 09	G96	0.1+	0.2-	2007 01 28	G96	0.1-	0.1-	2009 09 25	621	0.2+	0.9-

(220290)* 2003 BF₈₉ = 1999 AS₈

Discovered 2003 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 47293)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	274.60303		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25258474	ω	123.57363	+0.05403446		-0.99783873	
<i>a</i>	2.4785516	Ω	323.27297	+0.89417117		+0.06502033	
<i>e</i>	0.1855839	<i>i</i>	3.58491	+0.44445270		-0.00949849	
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	1.2+	0.7-	2005 08 27	644	0.1+	0.0	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+
1999 01 15	691	0.9+	0.5-	2005 08 27	644	0.1-	0.2+	2007 04 22	G96	0.0	0.2-
1999 01 15	691	0.4+	0.8-	2005 08 27	644	0.1+	0.1+	2007 04 22	G96	0.3+	0.0
1999 01 23	691	1.0-	0.3-	2005 08 31	691	0.2-	0.4-	2007 04 22	G96	0.1+	0.3-
1999 01 23	691	1.5-	0.5-	2005 08 31	691	0.2+	0.3+	2007 04 22	G96	1.0+	0.2+
1999 01 23	691	0.9-	0.8-	2005 08 31	691	0.1+	0.5+	2009 09 17	152	0.4+	0.2-
2001 09 12	691	0.0	0.1+	2005 09 14	691	0.0	0.2+	2009 09 17	152	0.8-	1.2+
2001 09 12	691	0.2-	0.2+	2005 09 14	691	0.2-	0.2+	2009 09 17	152	0.0	1.0+
2001 09 12	691	0.2-	0.1+	2005 09 14	691	0.1-	0.1-	2009 09 23	691	0.2-	0.3+
2003 01 01	291	0.2-	0.8+	2007 02 17	691	0.1+	0.7+	2009 09 23	691	0.4-	0.0
2003 01 01	291	0.5-	0.9+	2007 02 17	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.0
2003 01 01	291	(0.6-	1.5+)	2007 02 17	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	G96	0.1+	0.2+
2003 01 28	291	0.0	0.3+	2007 02 27	691	0.1-	0.2+	2009 09 25	G96	0.5+	0.1-
2003 01 28	291	0.1+	0.6+	2007 02 27	691	0.6+	0.1-	2009 09 25	G96	0.6+	0.1+
2003 01 28	291	0.2+	1.0+	2007 02 27	691	0.0	0.3-	2009 09 25	G96	0.7+	0.0
2003 02 01	291	0.3+	0.5+	2007 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.4-	0.1+

2003 02 01	291	0.4+	0.6+	2007 03 13	G96	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.1-	0.4+
2003 02 01	291	0.7+	0.5+	2007 03 13	G96	0.1+	0.4+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+

(220291)* 2003 CW₃

Discovered 2003 Feb. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	160.03906		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21679913	ω	357.59767	-0.76563332		-0.58414218	
<i>a</i>	2.7442965	Ω	142.13372	+0.59727204		-0.80106497	
<i>e</i>	0.1326657	<i>i</i>	26.03449	+0.23889690		+0.13066302	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 02 02	699	0.1-	0.7-	2003 03 13	704	0.2-	0.3+	2008 04 04	704	(1.7+	0.6-)
2003 02 02	699	0.9-	1.2-	2003 03 13	704	0.3+	0.1-	2008 04 04	704	0.2-	1.2-
2003 02 02	699	0.0	0.2+	2003 03 13	704	1.0-	0.4-	2008 04 04	704	0.3+	0.2-
2003 02 02	699	0.1+	0.3+	2003 03 13	704	0.7-	1.0-	2008 04 15	703	0.1+	0.5-
2003 02 04	608	0.9+	0.0	2003 04 01	699	0.0	0.5-	2008 04 15	703	0.1-	0.2+
2003 02 04	608	0.7+	0.3-	2003 04 01	699	0.4-	0.5+	2008 04 15	703	0.6-	0.4+
2003 02 04	608	0.3+	0.1-	2003 04 01	699	0.6-	0.0	2008 04 15	703	0.2-	0.6+
2003 02 06	704	0.7+	0.7-	2003 04 01	699	0.3-	0.1+	2008 05 03	703	(2.6+	1.5+)
2003 02 06	704	0.6+	0.6+	2003 04 10	704	0.2-	0.1-	2008 05 03	703	0.2-	0.1-
2003 02 06	704	0.4+	1.0+	2003 04 10	704	0.5+	0.8+	2008 05 03	703	0.4-	0.1+
2003 02 24	636	0.4+	0.2+	2003 04 10	704	0.4-	0.0	2008 05 03	703	0.3-	0.1-
2003 02 24	636	0.4+	0.6+	2004 06 10	704	1.0+	0.2-	2008 05 07	703	0.3+	1.1+
2003 02 24	636	0.1+	0.0	2004 06 10	704	0.1+	1.0+	2008 05 07	703	1.1+	0.5+
2003 02 24	608	0.4+	0.3-	2004 06 10	704	0.3-	0.0	2008 05 07	703	0.6-	0.4-
2003 02 24	608	0.0	0.2-	2004 06 10	704	0.6+	0.0	2008 05 07	703	0.4-	0.1+
2003 02 24	608	0.2-	0.1+	2007 01 13	704	0.0	0.5+	2008 05 27	704	(0.4+	3.5+)
2003 02 25	636	0.9+	0.9+	2007 01 13	704	0.0	0.2+	2008 05 27	704	0.2+	0.2+
2003 02 25	636	0.6-	1.1+	2007 01 13	704	0.8-	0.2-	2008 05 27	704	0.4+	0.5-
2003 02 25	636	(1.2-	2.7+)	2007 01 13	704	(1.6-	1.7+)	2008 05 27	704	1.0-	0.7+
2003 03 08	704	(2.0-	1.6+)	2007 01 13	704	1.2+	0.0	2008 06 08	703	0.6+	1.2-
2003 03 08	704	(1.8-	2.2+)	2007 01 12	G96	0.1+	0.3-	2008 06 08	703	0.5+	0.6-
2003 03 08	704	0.3+	0.0	2008 01 12	G96	0.0	0.1+	2008 06 08	703	1.0-	0.3+
2003 03 08	704	(1.7-	1.6+)	2008 01 12	G96	0.2-	0.4-	2008 06 08	703	(2.6-	1.0+)
2003 03 08	704	0.6-	0.0	2008 01 12	G96	0.1+	0.2-	2009 08 02	291	0.3-	0.2+
2003 03 08	704	(1.9-	1.6+)	2008 03 04	703	0.1-	0.6+	2009 08 02	291	0.0	0.1+
2003 03 08	704	0.3-	0.5+	2008 03 04	703	0.2+	0.7-	2009 08 02	291	0.1-	0.0
2003 03 08	704	1.4-	0.4+	2008 03 04	703	0.9+	0.7-	2009 09 22	G96	0.2-	0.0
2003 03 08	644	0.2+	0.1-	2008 03 04	703	0.1+	0.8+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2003 03 08	644	0.4+	0.2+	2008 04 04	704	1.3+	0.4-	2009 09 22	G96	0.3+	0.2+
2003 03 08	644	0.1-	0.4-	2008 04 04	704	0.6-	0.8-	2009 09 22	G96	0.6+	0.2-

(220292)* 2003 CZ₈ = 1998 XF₅₈

Discovered 2003 Feb. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 41487)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	269.30308		(2000.0)		P		Q
n	0.26167729	ω	242.42683	-0.29191475		-0.95457699	
a	2.4207988	Ω	224.68083	+0.90475153		-0.25534330	
e	0.2176789	i	4.87349	+0.31017809		-0.15356617	
P	3.77	H	16.3	G	0.15	U	1

1998 12 15	704	0.3−	1.3−	2003 02 03	699	0.2+	0.3+	2007 03 15	704	0.1−	1.1+
1998 12 15	704	1.1+	2.0−	2003 02 03	699	0.2−	0.7+	2007 03 16	699	0.9+	1.1+
1998 12 15	704	0.0	0.8−	2003 02 04	608	0.0	0.2+	2007 03 16	699	0.3+	1.0+
1998 12 15	704	0.7−	1.2+	2003 02 04	608	0.3+	0.1+	2007 03 16	699	0.4+	1.4+
1998 12 15	704	0.1+	0.7+	2003 02 04	608	0.3+	0.4+	2007 03 16	699	0.5−	0.2+
1998 12 16	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	644	0.4−	0.5+	2007 03 18	704	(0.2+	1.7+)
1998 12 16	704	0.4−	0.7−	2003 02 04	644	0.2−	0.1+	2007 03 18	704	0.3+	0.5+
1998 12 16	704	0.0	0.3−	2003 02 04	644	0.3−	0.6+	2007 03 18	704	0.7+	0.0
1998 12 16	704	0.5+	0.7+	2003 02 22	333	0.2−	0.0	2007 03 18	704	0.6+	0.0
1998 12 22	704	0.1+	0.3−	2003 02 22	333	0.3−	0.0	2007 03 21	704	0.8+	0.3+
1998 12 22	704	0.7+	1.0−	2003 03 07	704	0.8+	0.9+	2007 03 21	704	0.6+	0.3−
1998 12 22	704	0.8+	0.1−	2003 03 07	704	1.1+	0.4−	2007 03 21	704	0.5+	0.4+
1998 12 22	704	(7.4−	0.4−)	2003 03 07	704	0.9+	0.0	2007 03 21	704	0.6+	0.4+
2003 01 07	704	(0.8−	1.6+)	2003 03 07	704	0.4+	0.1+	2007 03 21	704	0.8+	0.8+
2003 01 07	704	(0.6−	2.3−)	2003 03 07	608	0.2+	0.2−	2007 04 11	703	0.6−	0.2+
2003 01 07	704	0.2−	1.0−	2003 03 07	608	0.6+	0.1+	2007 04 11	703	0.5−	0.5+
2003 01 07	704	0.8+	0.0	2003 03 07	608	0.2+	0.2+	2007 04 11	703	1.1−	0.7+
2003 01 07	704	0.6−	0.6−	2003 03 09	704	1.0+	0.3−	2007 04 11	703	0.9−	0.2+
2003 01 16	644	0.4+	0.0	2003 03 09	704	(2.8+	0.6+)	2007 04 22	G96	0.0	0.1+
2003 01 16	644	0.2+	0.7+	2003 03 09	704	(1.8+	0.2−)	2007 04 22	G96	0.3−	0.2+
2003 01 16	644	0.2+	0.4+	2003 03 09	704	0.7+	0.7+	2007 04 22	G96	0.1−	0.5+
2003 01 28	704	0.1−	0.2+	2003 03 09	704	0.9+	0.4+	2007 04 22	G96	0.3+	0.0
2003 01 28	704	0.4−	0.2+	2003 04 04	699	0.4+	0.9−	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2003 01 28	704	0.3−	0.8+	2003 04 04	699	(2.1−	1.0+)	2009 09 16	691	0.0	0.3+
2003 01 28	704	0.2+	0.5−	2003 04 04	699	0.3−	1.4−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2003 01 28	704	0.1−	0.3+	2003 04 04	699	(0.6+	2.3−)	2009 09 20	691	0.4−	0.0
2003 01 30	683	1.0−	0.9+	2003 04 05	704	(1.8+	0.3+)	2009 09 20	691	0.5−	0.0
2003 01 30	683	(1.6−	0.7+)	2003 04 05	704	0.7−	0.3−	2009 09 20	691	0.9−	0.9+
2003 01 30	683	1.1−	0.3+	2003 04 05	704	0.5+	0.0	2009 09 21	J75	1.1+	0.2−
2003 01 31	683	0.5−	0.3−	2003 04 05	704	0.3+	0.2+	2009 09 21	J75	1.1+	0.2−
2003 01 31	683	0.6−	1.2+	2005 09 12	291	0.3+	0.8+	2009 09 22	J75	0.7+	0.6−
2003 01 31	683	1.2−	0.3−	2005 09 12	291	0.5+	0.6+	2009 09 26	704	0.3−	1.4+
2003 02 01	683	0.1−	0.7−	2005 09 12	291	0.4+	0.7+	2009 09 26	704	0.4+	0.7+
2003 02 01	683	0.3+	0.3−	2005 09 23	703	1.0−	0.7−	2009 09 26	704	0.1+	1.0+
2003 02 01	683	(2.9+	0.7−)	2005 09 23	703	(2.7+	0.5+)	2009 09 26	704	0.7+	1.0+
2003 02 02	699	0.1+	0.3+	2005 09 23	703	(1.7−	0.0)	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2003 02 02	699	0.5−	0.4+	2005 09 23	703	(2.4+	0.5−)	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2003 02 02	699	0.3−	0.1−	2007 03 14	699	0.2−	0.5+	2009 09 28	691	0.7−	0.1+
2003 02 02	699	0.5−	0.3+	2007 03 14	699	0.7+	0.2+				
2003 02 02	683	1.0+	0.1−	2007 03 14	699	0.8−	1.1+				

(220293)* 2003 CA₁₀

Discovered 2003 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	265.55219		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25406886	ω	267.68911	+0.04370830		−0.99904425	
<i>a</i>	2.4688901	Ω	179.80439	+0.95747516		+0.04177326	
<i>e</i>	0.1774793	<i>i</i>	6.85205	+0.28518573		+0.01286764	
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	608	0.1+	0.6−	2007 02 16	644	0.1−	0.8+	2007 03 16	G96	0.4+	0.3+
2003 01 28	608	0.0	0.7−	2007 02 16	644	0.2−	0.2+	2007 03 16	G96	0.2−	0.3+
2003 01 28	608	0.1+	0.1−	2007 02 16	644	0.2−	0.5+	2007 03 16	G96	0.1−	0.3+
2003 02 02	704	1.2+	0.3+	2007 02 16	644	0.0	0.7+	2009 08 16	691	0.3−	0.3−
2003 02 02	704	0.4−	0.2+	2007 02 17	703	(0.1+	2.0−)	2009 08 16	691	0.1+	0.1+
2003 02 02	704	0.1−	0.4−	2007 02 17	703	0.4+	0.3−	2009 08 16	691	0.3−	0.0
2003 02 04	644	0.1−	0.7−	2007 02 17	G96	0.1−	0.1−	2009 08 20	691	0.1−	0.1+
2003 02 04	644	0.1+	0.1−	2007 02 17	703	0.1+	0.1−	2009 08 20	691	0.2+	0.8+
2003 02 04	644	0.3−	0.5−	2007 02 17	G96	0.3+	0.2−	2009 08 20	691	0.1−	0.2+
2003 02 19	644	0.3−	0.3+	2007 02 17	G96	0.1+	0.1−	2009 08 20	291	0.1−	0.1+
2003 02 19	644	0.3−	0.4+	2007 02 17	703	0.8+	0.5−	2009 08 20	291	0.2−	0.1+
2003 02 19	644	0.5−	0.5+	2007 02 17	G96	0.2−	0.0	2009 08 20	291	0.2−	0.1−
2005 09 13	691	0.1−	0.1−	2007 03 08	644	0.5+	0.4+	2009 08 28	691	0.1+	0.3+
2005 09 13	691	0.1−	0.1−	2007 03 08	644	0.4+	0.4+	2009 08 28	691	0.2+	0.0
2005 09 13	691	0.2+	0.1+	2007 03 08	644	0.4+	0.4+	2009 08 28	691	0.0	0.1−

2005 09 25	691	0.2−	0.0	2007 03 09	703	1.3−	0.4−	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2005 09 25	691	0.1+	0.0	2007 03 09	703	0.3−	0.4−	2009 09 14	704	0.5+	0.7+
2005 09 25	691	0.2+	0.0	2007 03 09	703	(1.7+	0.5+)	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
2005 10 07	691	0.2+	0.0	2007 03 09	703	1.1+	1.5+	2009 09 14	704	0.3+	0.1−
2005 10 07	691	0.1−	0.2+	2007 03 10	644	0.3+	0.5+	2009 09 18	G96	0.5+	0.4+
2005 10 07	691	0.3−	0.2+	2007 03 10	644	0.2+	0.8+	2009 09 18	G96	0.6+	0.0
2007 02 10	703	0.4−	0.0	2007 03 10	644	0.5+	0.7+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
2007 02 10	703	0.3+	0.0	2007 03 13	699	1.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
2007 02 10	703	0.6−	0.2−	2007 03 13	699	0.3−	0.6+	2009 09 27	703	0.0	0.3−
2007 02 10	703	1.0−	0.4−	2007 03 13	699	0.1+	0.9+	2009 09 27	703	0.1−	0.8−
2007 02 16	644	0.2−	0.0	2007 03 13	699	0.2+	0.0	2009 09 27	703	1.6−	0.1−
2007 02 16	644	0.3−	0.5+	2007 03 16	G96	0.3+	0.3+	2009 09 27	703	0.2+	0.4−

(220294)* 2003 CV₁₅ = 2005 SP₂₂₀

Discovered 2003 Feb. 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 94916)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	135.93718		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23844782	ω	290.15601	−0.79938896		+0.56128233	
<i>a</i>	2.5755727	Ω	284.56372	−0.43449311		−0.78644931	
<i>e</i>	0.0602309	<i>i</i>	12.79424	−0.41496149		−0.25779765	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 03	691	0.2−	0.7+	2005 10 03	644	0.2−	0.4+	2007 02 15	703	1.2−	0.1−
2000 07 03	691	0.0	0.1−	2005 11 22	703	1.4−	0.1−	2007 02 15	703	0.3−	0.0
2000 07 03	691	0.1−	0.1+	2005 11 22	703	0.7−	0.8−	2007 02 16	644	0.3−	0.1+
2003 01 14	644	0.7+	0.8+	2005 11 22	703	0.2+	0.1+	2007 02 16	644	0.5+	0.0
2003 01 14	644	0.7+	0.6+	2005 11 22	703	0.4−	0.0	2007 02 16	644	0.1+	0.2+
2003 01 14	644	0.5+	0.7+	2006 09 28	G96	0.3−	0.3−	2007 02 23	703	0.6−	0.3+
2003 02 06	644	0.1+	0.0	2006 09 28	G96	0.1+	0.3−	2007 02 23	703	1.1−	0.1−
2003 02 06	644	0.2−	0.6+	2006 09 28	G96	0.3+	0.4−	2007 02 23	703	(0.4+	1.9−)
2003 02 06	644	0.3−	0.0	2006 09 28	G96	0.2−	0.7−	2007 02 23	703	0.3−	0.7+
2003 02 07	644	0.4+	0.4−	2006 10 23	691	0.7+	0.3−	2007 03 11	703	0.1+	1.4+
2003 02 07	644	0.4+	0.5−	2006 10 23	691	0.5+	0.3−	2007 03 11	703	0.6−	1.2+
2003 02 07	644	0.2+	0.7−	2006 10 23	691	0.5+	0.2−	2007 03 11	703	1.4−	0.9+
2003 03 29	699	1.4+	0.6+	2006 12 24	703	0.1−	0.9+	2007 03 11	703	0.1+	0.8−
2003 03 29	699	0.3+	1.4+	2006 12 24	703	1.3−	0.5+	2009 09 18	703	0.7−	0.1+
2003 03 29	699	0.6−	0.3+	2006 12 24	703	0.2+	0.5−	2009 09 18	703	0.7+	0.8+
2003 03 29	699	0.6−	0.9−	2006 12 24	703	0.1+	0.2+	2009 09 18	703	0.5−	0.6+
2005 09 29	703	0.0	0.9+	2007 02 10	703	0.5+	0.3+	2009 09 18	703	0.6+	0.7+
2005 09 29	703	0.8−	0.9−	2007 02 10	703	0.1+	0.1−	2009 09 28	704	0.3−	0.8−
2005 09 29	703	0.0	0.4+	2007 02 10	703	0.2−	0.3+	2009 09 28	704	0.7+	0.3+
2005 09 29	703	0.2+	0.1+	2007 02 10	703	0.0	0.5−	2009 09 28	704	0.4+	1.0+
2005 10 03	644	0.0	0.2+	2007 02 15	703	0.7+	0.3−	2009 09 28	704	0.6+	0.5−
2005 10 03	644	0.3−	0.3−	2007 02 15	703	0.5+	0.5−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161351

1999 03 20	699	0.6−	0.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.3+	2007 02 09	703	0.8−	0.7−
2003 01 26	699	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.4+	0.3+	2007 02 09	703	1.2−	1.3−
2003 01 26	699	0.3+	0.4+	2003 03 08	704	0.0	0.1+	2007 02 09	703	(1.6−	0.7−)
2003 01 26	699	(0.0	1.6+)	2003 03 08	704	0.7+	0.1+	2007 02 09	703	1.1−	1.2−
2003 01 26	699	1.1+	0.4−	2003 03 08	704	0.4+	0.9+	2007 02 09	703	0.9−	1.0−
2003 01 26	608	0.4−	0.2−	2003 03 14	644	0.2−	0.4+	2007 02 09	703	0.4−	0.8−
2003 01 26	608	0.4−	0.4−	2003 03 14	644	0.2+	0.3+	2007 02 21	703	0.4+	1.0−
2003 01 26	608	0.2−	0.6−	2003 03 14	644	0.1−	0.5+	2007 02 21	703	0.3+	0.1−
2003 01 31	704	0.7+	0.2+	2003 03 23	703	1.1−	1.0+	2007 02 21	703	1.2−	1.1−
2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2003 03 23	703	1.0−	1.5+	2007 02 21	703	0.3−	0.7−
2003 01 31	704	1.1+	0.3−	2003 03 23	703	(1.2−	1.6+)	2007 03 15	703	(1.8−	1.8+)
2003 01 31	704	0.2+	0.6+	2003 03 23	703	(2.1−	0.4+)	2007 03 15	703	0.3−	0.0
2003 02 06	704	1.3+	0.5−	2003 03 26	704	(0.1+	1.7−)	2007 03 15	703	0.1+	1.2−
2003 02 06	704	(0.9+	1.7+)	2003 03 26	704	0.1−	1.0−	2007 03 15	703	0.8−	0.6−
2003 02 06	704	0.7+	0.3+	2003 03 26	704	(1.2+	1.9−)	2007 03 26	703	0.4+	0.6+
2003 02 06	704	0.8+	0.8+	2003 03 26	704	(0.6+	2.0−)	2007 03 26	703	0.8+	0.1−
2003 02 08	699	1.0+	0.3+	2003 03 30	704	1.1+	0.9+	2007 03 26	703	0.7+	0.2+
2003 02 08	699	0.3−	0.1+	2003 03 30	704	0.9+	1.0+	2007 03 26	703	1.3−	0.6+
2003 02 08	699	0.1+	0.0	2003 03 30	704	(1.6+	1.5−)	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
2003 02 08	699	0.3−	0.1+	2003 03 30	704	0.4+	0.8+	2009 09 17	691	0.8−	0.7+
2003 02 24	636	0.4+	0.3+	2005 10 29	703	1.0+	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2003 02 25	636	0.1−	0.5−	2005 10 29	703	0.7+	1.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2003 02 25	636	0.7−	1.5−	2005 10 29	703	0.4−	0.9+	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2003 02 26	608	0.3+	0.8−	2005 10 29	703	0.8+	0.4−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2003 02 26	608	0.0	0.7−	2007 01 17	703	0.7−	0.3−	2009 09 29	691	0.1+	0.0
2003 02 26	608	0.5+	0.6−	2007 01 17	703	0.7−	0.6−	2009 09 29	691	0.2+	0.0
2003 03 03	644	0.2+	0.1+	2007 01 17	703	0.6−	0.8+	2009 09 29	691	0.1−	0.3+
2003 03 03	644	0.2+	0.1+	2007 01 17	703	0.5−	0.1+				

(220296)* 2003 CX₂₀

Discovered 2003 Feb. 13 by R. Michelsen and G. Masi at the European Southern Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	218.68520		(2000.0)	P	Q
n	0.23207392	ω	303.03948	-0.84657037	-0.53118882
a	2.6225181	Ω	204.92538	$+0.51130682$	-0.79379517
e	0.0710489	i	4.62953	$+0.14793223$	-0.29618856
P	4.25	H	16.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.6−	0.2−	2004 08 12	704	(1.9−	1.2−)	2007 03 19	703	1.1−	0.7−
1998 01 18	691	0.2−	0.3−	2005 10 22	691	0.1+	0.4+	2007 03 19	703	1.2+	1.1+
1998 01 18	691	0.4−	0.1−	2005 10 22	691	0.4+	0.6+	2007 03 19	703	0.2+	1.1+
2003 02 13	809	0.2−	0.0	2005 10 22	691	0.2+	0.6+	2007 03 19	703	1.2−	1.4+
2003 02 13	809	0.1−	0.1−	2005 10 27	691	0.0	0.4+	2007 03 19	703	1.5−	0.8−
2003 02 13	809	0.0	0.2−	2005 10 27	691	0.3+	0.3+	2007 03 19	703	0.8+	0.6+
2003 02 15	809	0.2+	0.4+	2005 10 27	691	0.3+	0.6+	2007 04 20	G96	0.1+	0.2+
2003 02 15	809	0.2−	0.2+	2005 10 29	G96	0.1+	0.1−	2007 04 20	G96	0.1+	0.3−
2003 04 25	691	0.2+	1.0+	2005 10 29	G96	0.3+	0.0	2007 04 20	G96	0.0	0.3+
2003 04 25	691	0.2+	1.0+	2005 10 29	G96	0.0	0.0	2007 04 20	G96	0.5+	0.0
2003 04 25	691	0.2−	1.4+	2005 10 29	G96	0.3+	0.0	2009 09 14	691	0.2−	0.0
2003 05 25	691	0.1−	0.5+	2005 10 31	691	0.1+	0.5+	2009 09 14	691	0.3−	0.1−
2003 05 25	691	0.3+	0.5−	2005 10 31	691	0.4+	0.3+	2009 09 14	691	0.5−	0.0
2003 05 25	691	0.1+	0.0	2005 10 31	691	0.2+	0.6+	2009 09 18	691	0.4−	0.2+
2003 05 27	291	(0.9+	1.7+)	2005 12 29	G96	0.8+	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.5+
2003 05 27	291	0.8+	0.6+	2005 12 29	G96	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.1+
2003 05 27	291	0.7+	0.5+	2005 12 29	G96	0.4+	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
2004 08 12	704	0.1+	0.5+	2005 12 29	G96	0.4+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2004 08 12	704	1.2−	0.2−	2007 03 19	703	0.2+	0.4−	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2004 08 12	704	1.0+	0.3+	2007 03 19	703	0.8+	0.2+				

(220297)* 2003 CA₂₁ = 2006 UR₁₇₃

Discovered 2003 Feb. 10 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.
Id. A. Doppler (MPO 128009)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	142.03495		(2000.0)	P	Q
n	0.22012900	ω	220.28116	−0.95806037	−0.28316922
a	2.7165511	Ω	303.21663	+0.27458675	−0.86320148
e	0.0475201	i	3.01440	+0.08199051	−0.41796938
P	4.48	H	16.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 02 10	621	0.6+	0.2+	2005 11 21	291	0.2+	0.4+	2006 12 25	691	0.0	0.1+
2003 02 10	621	0.3+	0.8+	2005 11 21	291	0.2+	0.4+	2006 12 25	691	0.1−	0.1+
2003 02 10	621	0.7+	0.5+	2006 10 22	G96	0.2−	0.0	2006 12 25	691	0.0	0.0
2003 02 10	621	0.5−	0.3+	2006 10 22	G96	0.1+	0.0	2006 12 25	691	0.1+	0.1+
2003 02 11	621	0.6+	1.0+	2006 10 22	G96	0.0	0.1−	2006 12 25	691	0.0	0.3+
2003 02 11	621	0.3+	1.3+	2006 10 22	G96	0.1−	0.1+	2008 05 03	G96	0.2−	0.1+
2003 02 11	621	0.6+	0.3+	2006 10 23	G96	0.2+	0.0	2008 05 03	G96	0.6+	0.1+
2003 02 11	621	0.1−	0.2+	2006 10 23	G96	0.1+	0.3−	2008 05 03	G96	0.3+	0.0
2003 02 22	644	0.3+	1.0+	2006 10 23	G96	0.0	0.2−	2008 05 03	G96	0.0	0.2+
2003 02 22	644	0.3+	1.0+	2006 10 23	G96	0.2−	0.3−	2009 07 27	691	0.1+	0.1−
2003 02 22	644	0.0	0.8+	2006 10 23	G96	0.0	0.3+	2009 07 27	691	0.0	0.3+
2005 09 14	691	0.1+	0.1+	2006 10 23	G96	0.5+	0.2−	2009 07 27	691	0.2+	0.3+
2005 09 14	691	0.2−	0.4−	2006 10 23	G96	0.3−	0.3−	2009 07 31	691	0.9−	0.1+
2005 09 14	691	0.1−	0.0	2006 10 23	G96	0.4−	0.2−	2009 07 31	691	0.5−	1.0+
2005 11 01	G96	0.2−	0.1+	2006 12 01	G96	0.1+	0.2−	2009 07 31	691	0.4+	0.2+
2005 11 01	G96	0.0	0.4−	2006 12 01	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.7−	0.7+
2005 11 01	G96	0.4−	0.3−	2006 12 01	G96	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.3+
2005 11 01	G96	0.4−	0.2−	2006 12 01	G96	0.6+	0.2−	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2005 11 21	291	0.0	0.5+	2006 12 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.6−	0.1−

(220298)* 2003 DB₁₈

Discovered 2003 Feb. 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	180.76275		(2000.0)	P	Q
n	0.23947321	ω	106.35370	-0.94191999	-0.33180837
a	2.5682153	Ω	54.29608	+0.27857306	-0.85819310
e	0.1201298	i	3.66193	+0.18757342	-0.39167309
P	4.12	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 04	691	0.6−	0.4−	2005 10 25	691	0.3−	0.3−	2007 01 24	704	0.4+	0.2−
1995 03 04	691	0.1+	0.1+	2005 10 25	691	0.4−	0.0	2007 01 24	704	0.5+	0.2−
2001 10 23	291	0.3−	0.1+	2005 10 25	691	0.6−	0.2−	2007 01 24	704	0.3+	0.8−
2001 10 23	291	0.1+	0.1+	2005 10 26	705	0.3+	0.0	2007 01 24	704	0.1−	0.0
2001 10 23	291	0.7+	0.0	2005 10 26	705	0.2+	0.0	2007 01 28	691	0.2−	0.1−
2003 01 27	704	0.4+	0.7+	2005 12 01	705	0.3−	0.1+	2007 01 28	691	0.2−	0.1−
2003 01 27	704	0.3+	0.9+	2005 12 01	705	0.1−	0.2−	2007 01 28	691	0.2−	0.1−
2003 01 27	704	0.5+	0.7+	2006 11 25	G96	0.3+	0.5−	2007 02 05	644	0.5+	0.0
2003 01 27	704	0.3−	1.1+	2006 11 25	G96	0.0	0.4−	2007 02 05	644	0.4+	0.1−
2003 02 04	699	0.8+	0.1+	2006 11 25	G96	0.1+	0.2−	2007 02 05	644	0.2+	0.0
2003 02 04	699	0.6−	0.6+	2006 11 25	G96	0.2−	0.6−	2007 02 08	644	0.3+	0.0
2003 02 04	699	0.5+	0.7+	2006 11 25	G96	0.2−	0.5−	2007 02 08	644	0.1−	0.1+
2003 02 04	699	0.0	0.8+	2006 11 25	G96	0.0	0.5−	2007 02 08	644	0.1−	0.0
2003 02 09	644	0.4+	0.0	2006 11 25	G96	0.1+	0.6−	2007 02 16	703	0.6+	0.3−
2003 02 09	644	0.0	0.5+	2006 11 25	G96	0.2+	0.7−	2007 02 16	703	0.3+	0.9−
2003 02 09	644	0.3+	0.2+	2006 11 25	G96	0.2−	0.6−	2007 02 16	703	(2.4−	0.8−)
2003 02 19	644	0.6+	0.5+	2006 11 25	G96	0.4+	0.6−	2007 02 16	703	(0.3−	1.8−)
2003 02 19	644	0.2+	0.7+	2006 11 25	G96	0.1+	0.8−	2007 02 21	691	0.2−	0.0
2003 02 19	644	0.3+	0.6+	2006 11 25	G96	0.2+	0.6−	2007 02 21	691	0.3−	0.0
2003 02 23	699	(1.7+	0.0)	2006 12 21	691	0.1+	0.2+	2007 02 21	691	0.2−	0.1−
2003 02 23	699	0.4+	1.0−	2006 12 21	691	0.0	0.1+	2007 02 23	691	0.1−	0.1−
2003 02 23	699	1.1+	0.3−	2006 12 21	691	0.1+	0.2+	2007 02 23	691	0.2−	0.1+
2003 02 23	699	1.4+	1.3+	2007 01 10	691	0.3−	0.1+	2007 02 23	691	0.2−	0.1−
2003 03 06	704	(0.3+	1.7+)	2007 01 10	691	0.3−	0.1+	2009 08 18	691	0.3−	0.1+
2003 03 06	704	0.0	0.3+	2007 01 10	691	0.4−	0.1+	2009 08 18	691	0.1−	0.7+
2003 03 06	704	0.3+	0.1−	2007 01 16	703	0.6+	0.1+	2009 08 18	691	0.1−	0.2+
2003 03 06	704	(0.5+	1.5+)	2007 01 16	703	0.1−	1.1−	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−
2003 03 07	644	0.4+	0.6+	2007 01 16	703	0.2+	0.7−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+

2003 03 07	644	0.3+	0.4+	2007 01 16	703	0.9+	0.4-	2009 09 22	G96	0.6+	0.3+
2003 03 07	644	0.7+	0.4+	2007 01 23	704	1.1+	0.6+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1-
2005 09 22	705	0.1+	0.1+	2007 01 23	704	0.5-	0.3+	2009 09 28	G96	0.4+	0.0
2005 09 22	705	0.3+	0.0	2007 01 23	704	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.1-	0.3-
2005 10 20	705	0.2+	0.2+	2007 01 23	704	0.3-	0.4+	2009 09 28	G96	0.4+	0.4+
2005 10 20	705	0.3+	0.0	2007 01 24	704	0.5-	0.5-	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+

(220299)* 2003 EE₁

Discovered 2003 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	206.60365		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38781595	ω	138.66606	-0.62512356	-0.77862795
<i>a</i>	1.8623113	Ω	349.61878	+0.61305594	-0.44666735
<i>e</i>	0.0428348	<i>i</i>	17.57035	+0.48309724	-0.44071170
<i>P</i>	2.54	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 05	704	0.1+	0.3-	2004 10 07	644	0.2+	0.5+	2008 02 08	704	0.4+	0.4-
2003 03 05	704	(1.6+	0.7-)	2004 10 07	644	0.1+	0.2+	2008 02 13	703	1.1-	0.5+
2003 03 05	704	0.1-	0.0	2004 10 08	704	0.1-	0.8+	2008 02 13	703	0.3-	0.2+
2003 03 05	704	0.4-	1.3+	2004 10 08	704	0.4-	0.1+	2008 02 13	703	1.0-	0.4+
2003 03 06	704	0.7+	0.4+	2004 10 08	704	0.2-	0.7+	2008 02 13	703	0.2-	0.4-
2003 03 06	704	(0.4+	1.6+)	2004 10 08	704	0.3+	0.2+	2008 02 27	699	0.6+	0.0
2003 03 06	704	(0.5+	1.8+)	2004 10 16	704	0.2-	0.5+	2008 02 27	699	0.2-	0.7+
2003 03 06	704	(1.6+	2.2+)	2004 10 16	704	0.2+	0.0	2008 02 27	699	0.3+	0.0
2003 03 07	699	0.5+	0.0	2004 10 16	704	0.1-	0.3+	2008 02 27	699	0.1-	0.7-
2003 03 07	699	0.4+	0.1-	2004 10 16	704	0.4-	0.1+	2008 02 27	703	0.5-	0.3-
2003 03 07	699	0.1+	0.7+	2004 10 16	704	0.3-	0.1-	2008 02 27	703	0.1-	0.9-
2003 03 07	699	0.6+	0.1-	2004 10 19	704	0.1+	0.5-	2008 02 27	703	1.2-	0.8-
2003 03 09	704	0.4+	0.3-	2004 10 19	704	0.2-	0.7+	2008 02 27	703	0.3-	0.6-
2003 03 09	704	0.6+	0.1+	2004 10 19	704	0.1-	0.4-	2008 03 07	704	(1.7-	0.1+)
2003 03 09	704	0.7+	0.2+	2004 10 19	704	0.5+	0.8-	2008 03 07	704	1.0+	1.0+
2003 03 09	704	0.3-	1.2+	2004 10 19	704	0.1-	0.6+	2008 03 07	704	0.7-	0.2+
2003 03 09	704	1.3+	0.6+	2004 10 20	704	0.8+	0.3+	2008 03 07	704	(2.2-	0.1+)
2003 03 10	704	1.2+	0.8-	2004 10 20	704	0.0	0.0	2008 04 05	G96	0.0	0.8-
2003 03 10	704	(0.2+	1.6+)	2004 10 20	704	0.6+	0.2-	2008 04 05	G96	0.3-	0.2-
2003 03 10	704	(0.7-	1.8+)	2004 10 20	704	0.2-	1.1-	2008 04 05	G96	0.2-	0.4-
2003 03 10	704	1.0+	0.1+	2004 10 23	704	0.2+	0.7-	2008 04 05	G96	0.1+	0.4-
2003 03 10	704	0.6+	0.3+	2004 10 23	704	0.1-	0.8-	2008 04 12	G96	0.0	0.1-
2003 03 23	683	0.9+	0.3-	2004 10 23	704	(6.4-	7.4-)	2008 04 12	G96	0.4-	0.3-
2003 03 23	683	(2.6+	0.2+)	2004 10 23	704	(4.3+	8.3-)	2008 04 12	G96	0.2-	0.2-
2003 03 23	683	0.6+	0.7+	2004 10 23	704	0.1+	1.4-	2008 04 12	G96	0.1-	0.5-
2003 03 26	644	0.2+	0.5+	2004 11 03	703	0.5-	0.5+	2009 08 29	703	1.0-	0.5-
2003 03 26	644	0.4+	0.6+	2004 11 03	703	0.7+	0.6+	2009 08 29	703	0.2-	0.8+
2003 03 26	644	0.5+	0.6+	2004 11 03	703	0.2+	1.2-	2009 08 29	703	0.2+	0.5+
2003 03 31	704	0.3+	0.3+	2004 11 03	703	0.3-	0.2+	2009 08 29	703	0.6-	0.7-
2003 03 31	704	0.6+	0.1-	2008 02 02	703	0.6-	0.5+	2009 09 15	691	0.5-	0.4+
2003 03 31	704	0.4-	0.3-	2008 02 02	703	0.2+	0.5+	2009 09 15	691	0.5-	0.2+
2003 03 31	704	0.5-	0.9-	2008 02 02	703	0.0	0.7-	2009 09 15	691	0.5+	0.1+
2003 03 31	704	0.0	0.3-	2008 02 02	703	(0.6-	2.2-)	2009 09 22	703	0.1+	1.0+
2003 04 11	691	0.4-	0.9+	2008 02 08	704	0.6+	0.5-	2009 09 22	703	0.8+	0.3+
2003 04 11	691	0.0	0.0	2008 02 08	704	0.2+	0.3-	2009 09 22	703	1.2-	0.4+
2003 04 11	691	0.8-	0.1-	2008 02 08	704	0.6+	0.2-				
2004 10 07	644	0.1+	0.2+	2008 02 08	704	0.6+	0.3+				

(220300)* 2003 EP₂ = 2008 HA₆₇

Discovered 2003 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139727)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	229.26861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23214228	ω	298.60113	-0.08300523	-0.99071778
<i>a</i>	2.6220032	Ω	155.44453	+0.98065349	-0.10041999
<i>e</i>	0.0875800	<i>i</i>	15.01299	+0.17728189	+0.09161936
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 02 22	644	0.0	0.3+	2007 02 17	703	0.3-	0.4+	2008 06 09	691	0.0	0.0
2003 02 22	644	0.1+	0.2+	2007 02 17	703	0.5+	0.1+	2008 06 09	691	0.4-	0.1-
2003 02 22	644	0.2-	0.8+	2007 02 17	703	0.7+	0.5-	2009 07 29	691	1.1+	0.5+
2003 03 05	704	0.0	0.1-	2008 04 16	G96	0.0	0.1+	2009 07 29	691	0.4-	0.3+
2003 03 05	704	0.5+	0.6+	2008 04 16	G96	0.4+	0.2-	2009 07 29	691	0.7-	0.5+
2003 03 05	704	0.2-	1.2+	2008 04 16	G96	0.2-	0.0	2009 08 19	J75	0.6+	0.4-
2003 03 05	704	0.6+	1.0+	2008 04 16	G96	0.2-	0.2-	2009 08 19	J75	0.3+	0.3-
2003 03 06	644	0.0	0.8+	2008 04 28	G96	0.7+	1.1-	2009 08 19	J75	0.4-	0.9-
2003 03 06	644	0.4+	0.4+	2008 04 28	G96	1.2+	1.2-	2009 09 21	G96	0.5-	0.3+
2003 03 06	644	0.4-	0.7+	2008 04 28	G96	0.1-	0.2-	2009 09 21	G96	0.2+	0.3+
2007 01 18	644	0.0	0.3+	2008 04 28	G96	0.1-	0.4-	2009 09 21	G96	0.3-	0.6+
2007 01 18	644	0.2+	0.2+	2008 05 02	691	0.2-	0.2+	2009 09 21	G96	0.2-	0.6+
2007 01 18	644	0.4-	0.7-	2008 05 02	691	0.1-	0.2+	2009 09 25	G96	0.0	0.0
2007 01 25	703	0.4+	0.6+	2008 05 02	691	0.4-	0.1+	2009 09 25	G96	0.3-	0.1+
2007 01 25	703	0.3+	0.9+	2008 06 01	691	0.2-	0.1-	2009 09 25	G96	0.7-	0.0
2007 01 25	703	0.9-	1.1-	2008 06 01	691	0.5+	0.2+	2009 09 25	G96	0.5+	0.0
2007 01 25	703	0.1+	0.3+	2008 06 01	691	0.1+	0.3-				
2007 02 17	703	0.7-	1.3-	2008 06 09	691	0.2+	0.3+				

(220301)* 2003 EQ₅

Discovered 2003 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	103.26820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21294441	ω	46.53877	-0.84704601	+0.53037574
<i>a</i>	2.7773155	Ω	165.37975	-0.51877769	-0.81068991
<i>e</i>	0.2254183	<i>i</i>	7.93644	-0.11568391	-0.24795854
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.5-	0.1+	2003 03 30	704	0.1+	0.1+	2008 05 27	691	0.5-	0.3+
1995 10 02	691	0.0	0.4+	2003 03 30	704	0.1+	0.2+	2008 05 29	691	0.1-	0.1-
1995 10 02	691	0.5+	0.1+	2003 03 30	704	0.7+	0.1+	2008 05 29	691	0.2-	0.2-
2000 09 30	691	1.0-	0.8+	2003 03 30	704	0.0	0.4+	2008 05 29	691	0.1-	0.2-
2000 09 30	691	0.4-	0.7+	2003 03 30	704	0.3+	0.3+	2008 05 31	691	0.1+	0.3-
2000 09 30	691	0.5-	0.5+	2003 04 01	645	0.3-	0.1-	2008 05 31	691	0.1-	0.2-
2001 12 11	704	0.6+	0.7-	2003 04 01	645	0.3-	0.1-	2008 05 31	691	0.1+	0.1-
2001 12 11	704	0.4-	1.2+	2003 04 03	699	0.6-	0.2+	2008 06 02	704	0.3+	1.2+
2001 12 11	704	1.3-	0.7+	2003 04 03	699	0.2-	0.3+	2008 06 02	704	0.5+	0.9+
2003 02 27	608	0.5+	0.9-	2003 04 03	699	0.1-	0.2+	2008 06 02	704	0.6+	0.8+
2003 02 27	608	1.2+	0.6-	2003 04 03	699	1.1-	0.2-	2008 06 02	704	0.7-	0.9+
2003 02 27	608	1.0+	0.0	2003 04 05	699	0.4-	0.0	2008 06 02	704	0.2+	0.5+
2003 03 05	704	0.7+	0.2-	2003 04 05	699	1.0-	0.5+	2008 06 03	691	0.3-	0.1-
2003 03 05	704	0.8+	1.5+	2003 04 05	699	0.6-	0.3-	2008 06 03	691	(0.7-	1.6+)
2003 03 05	704	0.8+	0.1+	2003 04 05	699	0.4+	0.8-	2008 06 03	691	0.3-	0.0
2003 03 05	704	1.1+	0.4+	2003 04 06	691	0.5+	0.3+	2008 06 05	691	0.8+	0.5-
2003 03 05	704	0.6+	1.2+	2003 04 06	691	0.3+	0.3+	2008 06 05	691	0.3-	0.1-
2003 03 06	699	0.1-	0.5+	2003 04 06	691	0.3+	0.5+	2008 06 05	691	0.1+	0.1-
2003 03 06	699	0.4+	0.6-	2003 04 09	704	0.3+	0.1+	2008 06 08	691	0.0	0.1-
2003 03 06	699	0.4+	0.3+	2003 04 09	704	0.3+	0.4+	2008 06 08	691	0.1+	0.0
2003 03 06	699	0.9+	0.4+	2003 04 09	704	0.6+	0.2+	2008 06 08	691	(2.0-	1.5-)
2003 03 08	683	(1.8+	2.0-)	2003 04 09	704	0.0	0.4+	2008 06 11	691	0.0	0.0
2003 03 08	683	(1.8+	0.2-)	2003 04 09	704	0.1-	0.7+	2008 06 11	691	0.0	0.1-
2003 03 08	683	(1.6+	0.6+)	2004 08 06	644	0.4+	1.1+	2008 06 11	691	0.1+	0.1-
2003 03 09	704	0.8-	0.5-	2004 08 06	644	0.2+	0.6+	2008 06 22	691	0.2-	0.0
2003 03 09	704	0.0	0.3-	2004 08 06	644	0.7+	1.2+	2008 06 22	691	0.1+	0.2-
2003 03 09	704	0.1-	0.9+	2008 03 15	G96	0.2-	0.4-	2008 06 22	691	0.1+	0.2+
2003 03 09	704	0.0	0.7+	2008 03 15	G96	0.0	0.1-	2008 06 24	691	0.0	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161353

2003 03 09	704	0.4+	0.2+	2008 03 15	G96	(0.8+	2.3-)	2008 06 24	691	0.0	0.0
2003 03 10	683	(0.4-	1.9+)	2008 04 09	704	0.2+	0.4+	2008 06 24	691	0.5-	1.4+
2003 03 10	683	0.5+	0.2-	2008 04 09	704	0.6+	0.1-	2009 08 27	691	0.0	0.4+
2003 03 10	704	0.6+	1.0+	2008 04 09	704	0.8+	0.1+	2009 08 27	691	0.1-	0.7+
2003 03 10	683	1.2-	1.1+	2008 04 09	704	0.1-	0.2+	2009 08 27	691	0.2-	0.2+
2003 03 10	704	1.1+	0.8+	2008 04 09	704	0.3+	0.2+	2009 08 27	703	(1.6-	0.5-)
2003 03 10	704	0.6+	1.4+	2008 04 14	704	0.2+	0.6-	2009 08 27	703	0.6-	0.3+
2003 03 10	704	1.3+	0.6+	2008 04 14	704	0.5+	0.2+	2009 08 27	703	(1.6-	2.2+)
2003 03 10	704	0.9+	0.9+	2008 04 14	704	0.4+	0.1-	2009 08 27	703	1.0-	0.6+
2003 03 11	683	0.1+	1.2+	2008 04 14	704	1.1+	0.5+	2009 09 18	G96	0.3+	0.6+
2003 03 11	683	(1.7+	0.4-)	2008 04 14	704	0.2+	0.4+	2009 09 18	G96	0.2+	0.4+
2003 03 11	704	0.3+	0.7+	2008 04 30	G96	0.7-	0.1-	2009 09 18	G96	0.4+	0.7+
2003 03 11	683	0.1+	0.2+	2008 04 30	G96	0.1+	0.4-	2009 09 18	G96	0.3+	0.4+
2003 03 11	704	0.4+	0.5+	2008 04 30	G96	0.0	0.2-	2009 09 18	G96	0.0	0.3+
2003 03 11	704	0.0	0.6+	2008 04 30	G96	0.4-	0.3-	2009 09 18	G96	0.0	0.5+
2003 03 11	704	0.1+	0.1+	2008 04 30	G96	0.0	0.2-	2009 09 18	G96	0.1+	0.5+
2003 03 11	704	0.4+	0.8+	2008 04 30	G96	0.2+	0.4-	2009 09 18	G96	0.0	0.7+
2003 03 15	608	0.2+	0.8-	2008 04 30	G96	0.4-	0.2-	2009 09 18	G96	0.0	0.4+
2003 03 15	608	0.2-	0.9-	2008 05 01	704	0.1-	0.0	2009 09 18	G96	0.2-	0.7+
2003 03 15	608	0.2+	0.8-	2008 05 01	704	0.6+	0.3-	2009 09 18	G96	0.4+	0.6+
2003 03 23	691	0.7+	1.3+	2008 05 01	704	(1.7+	0.5-)	2009 09 18	G96	0.2-	0.6+
2003 03 23	691	0.7+	1.1+	2008 05 09	704	0.4-	0.2-	2009 09 19	291	0.0	0.7+
2003 03 23	691	0.7+	1.0+	2008 05 09	704	0.2+	0.5+	2009 09 19	291	0.0	0.5+
2003 03 26	644	0.3-	0.0	2008 05 09	704	0.4-	0.6+	2009 09 19	291	0.1-	0.7+
2003 03 26	644	0.3-	0.0	2008 05 12	704	0.5-	0.3+	2009 09 19	G96	0.5+	0.3+
2003 03 26	644	0.2+	0.1+	2008 05 12	704	0.4+	0.3-	2009 09 19	G96	0.3+	0.5+
2003 03 26	699	0.5-	0.3+	2008 05 12	704	0.0	0.5+	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+
2003 03 26	699	0.6-	0.0	2008 05 12	704	0.3+	0.1+	2009 09 19	G96	0.5-	0.3-
2003 03 26	699	0.0	0.1+	2008 05 27	691	0.1-	0.2-				
2003 03 26	699	0.6-	0.2+	2008 05 27	691	0.1-	0.1-				

(220302)* 2003 EX₁₁

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	86.44023	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21448471	ω	256.13811	-0.57890199		+0.81261338	
<i>a</i>	2.7640029	Ω	338.07011	-0.66106568		-0.51606307	
<i>e</i>	0.1579082	<i>i</i>	10.38459	-0.47735170		-0.27081063	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 06	699	0.9+	1.1+	2003 04 04	699	(0.5-	1.9-)	2004 09 07	704	0.0	0.4-
2003 03 06	699	0.6+	0.8+	2003 04 04	699	0.8-	0.7-	2004 09 07	704	0.5+	0.7-
2003 03 06	699	0.0	0.5+	2003 04 04	699	0.1-	0.3+	2004 09 07	704	1.4+	0.4-
2003 03 06	699	0.8+	0.9+	2003 04 08	704	0.1+	0.5+	2004 09 07	704	0.5-	1.2-
2003 03 06	704	0.9+	1.3+	2003 04 08	704	0.0	0.8-	2007 01 15	703	1.1-	0.4+
2003 03 06	704	(3.0+	0.7+)	2003 04 08	704	0.7-	0.1+	2007 01 15	703	0.9-	0.4-
2003 03 06	704	(2.9+	1.1+)	2003 04 08	704	0.1+	0.7+	2007 01 15	703	0.8+	0.9+
2003 03 07	704	1.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.6-	2007 01 15	703	0.2+	0.9-
2003 03 07	704	0.7+	0.2+	2004 07 11	704	0.3-	0.3+	2007 01 17	644	0.4+	0.3+
2003 03 07	704	(1.6+	1.0+)	2004 07 11	704	0.3-	0.3+	2007 01 17	644	0.4+	0.3+
2003 03 07	704	1.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.2-	1.1+	2007 01 17	644	0.4+	0.2+
2003 03 07	704	1.2+	0.7+	2004 08 08	704	1.0+	0.4-	2009 08 16	691	0.5-	0.5+
2003 03 07	704	0.7+	0.6+	2004 08 08	704	0.1-	0.6+	2009 08 16	691	0.1-	0.4+
2003 03 07	704	1.0+	0.7+	2004 08 08	704	0.6+	0.4+	2009 08 16	691	0.2-	0.5+
2003 03 07	704	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	(0.7+	1.9+)	2009 08 20	691	0.3-	0.4+
2003 03 25	699	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.3-	2009 08 20	691	0.2-	0.7+
2003 03 25	699	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.5+	0.1-	2009 08 20	691	0.2-	0.6+
2003 03 25	699	0.3-	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.7-	2009 08 28	691	0.5-	0.1+
2003 03 25	699	0.4+	1.0+	2004 08 11	704	0.2-	0.3+	2009 08 28	691	0.2-	0.2+
2003 03 31	704	0.1-	0.2-	2004 08 12	807	0.4-	0.1+	2009 08 28	691	0.4-	0.4+
2003 03 31	704	1.1+	0.3+	2004 08 12	807	0.3-	0.1+	2009 09 16	G96	0.2-	0.2+
2003 03 31	704	0.6-	0.4+	2004 08 22	E12	0.3-	0.2+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+
2003 03 31	704	0.2-	0.5+	2004 08 22	E12	0.4-	0.1-	2009 09 16	G96	0.2+	0.2+
2003 03 31	704	0.3-	1.3+	2004 08 22	E12	1.0-	0.8+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2+
2003 04 04	699	0.3-	0.8+	2004 08 22	E12	0.3-	0.0				

(220303)* 2003 EC₁₃

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	188.22965	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24130936	ω	235.93994	-0.99751184		+0.04466010	
<i>a</i>	2.5551708	Ω	306.56019	-0.01659700		-0.90077265	
<i>e</i>	0.2085210	<i>i</i>	3.89407	-0.06851769		-0.43198856	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.3+	0.6+	2006 11 16	G96	0.2-	0.5-	2007 03 09	703	0.8-	1.4-
2000 07 29	807	0.2+	0.6+	2006 11 16	G96	0.8-	0.3-	2007 03 09	703	0.0	0.1-
2000 08 28	807	0.1-	0.3+	2006 11 16	G96	0.1+	0.1-	2007 03 09	703	0.8-	0.1+
2000 08 28	807	0.2-	0.3+	2006 12 16	G96	0.0	0.3+	2007 03 15	703	0.1-	0.3-
2003 03 06	704	0.3+	0.7+	2006 12 16	G96	0.2+	0.8-	2007 03 15	703	(1.8-	0.1+)
2003 03 06	704	0.5-	0.5+	2006 12 16	G96	0.6-	0.2-	2007 03 15	703	0.2-	0.3-
2003 03 06	704	1.1+	0.3+	2006 12 16	G96	0.9-	0.0	2007 03 15	703	0.3-	0.3+
2003 03 07	704	1.1+	0.0	2006 12 20	G96	0.3+	0.2+	2007 03 15	704	1.1+	0.7+
2003 03 07	704	1.0+	0.6+	2006 12 20	G96	0.0	0.5-	2007 03 15	704	0.8+	0.4-
2003 03 07	704	0.6+	1.2+	2006 12 20	G96	0.7+	0.1-	2007 03 15	704	0.1-	0.8-
2003 03 07	704	1.1+	0.2+	2006 12 20	G96	0.2-	0.2-	2007 03 21	703	0.1-	0.3+
2003 03 10	699	(0.3-	1.9+)	2007 02 08	691	0.2-	0.4-	2007 03 21	703	0.5-	0.2-
2003 03 10	699	0.4-	0.9+	2007 02 08	691	0.6-	0.1-	2007 03 21	703	0.3-	0.3-
2003 03 10	704	0.9-	0.4-	2007 02 08	691	0.2-	0.1-	2007 03 21	703	0.8-	0.4-
2003 03 10	699	0.5+	0.0	2007 02 17	703	0.3-	0.3-	2007 03 21	704	0.9+	0.7+
2003 03 10	699	0.1+	0.2+	2007 02 17	703	0.3-	1.5-	2007 03 21	704	0.6+	0.3+
2003 03 10	704	(0.5+	1.6-)	2007 02 17	703	1.5-	1.4-	2007 03 21	704	0.5+	0.6+
2003 03 10	704	0.1+	0.2-	2007 02 17	703	1.0-	0.3-	2007 03 21	704	1.1+	0.3-
2003 03 10	704	0.1-	0.4-	2007 02 18	A50	0.4-	0.3+	2007 03 21	704	0.8+	0.5+
2003 03 25	644	0.2+	1.4+	2007 02 18	A50	0.2+	0.5-	2008 07 30	G96	0.2+	0.1-
2003 03 25	644	0.4+	0.3+	2007 02 22	691	0.3-	0.1-	2008 07 30	G96	0.2-	0.1+
2003 03 25	644	0.5+	0.3+	2007 02 22	691	0.1-	0.1+	2008 07 30	G96	0.0	0.2-
2003 03 28	691	0.1-	0.5+	2007 02 22	691	0.1-	0.1-	2008 07 30	G96	0.2+	0.1+
2003 03 28	691	0.3+	0.4+	2007 02 22	704	1.3+	0.8+	2009 09 16	691	0.1-	0.2+
2003 03 28	691	0.0	0.2+	2007 02 22	704	1.4+	0.8+	2009 09 16	691	0.7-	0.4-
2003 03 30	699	1.1-	0.2+	2007 02 22	704	0.8+	0.7+	2009 09 16	691	0.5+	0.4-
2003 03 30	699	0.1+	0.7+	2007 02 24	704	(1.9+	0.2-)	2009 09 24	691	0.2+	0.3+
2003 03 30	699	0.1+	0.0	2007 02 24	704	0.6+	0.7+	2009 09 24	691	0.7-	0.7+
2003 03 30	699	0.1-	0.1-	2007 02 24	704	1.5+	1.0+	2009 09 24	691	0.3-	0.1+
2003 03 31	704	0.7-	0.7+	2007 03 08	644	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.1-	0.6+
2003 03 31	704	0.8+	0.6+	2007 03 08	644	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.1-	0.8+
2003 03 31	704	(1.6+	0.4+)	2007 03 08	644	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.8+
2006 11 16	G96	0.0	0.5-	2007 03 09	703	0.0	0.1-				

(220304)* 2003 EQ₁₄ = 2005 UO₂₀₆

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

2003 02 28	608	0.0	1.0−	2005 10 28	G96	(1.7+	0.9+)	2007 03 10	644	0.3+	0.1+
2003 02 28	608	0.6−	1.5−	2005 10 28	G96	0.2+	0.9−	2007 03 15	703	0.6−	0.6+
2003 02 28	608	0.3+	1.2−	2005 12 21	291	1.0+	0.0	2007 03 15	703	0.7+	1.0+
2003 03 06	699	0.6+	0.1+	2005 12 21	291	1.3+	0.0	2007 03 15	703	0.1+	0.8−
2003 03 06	699	0.1−	0.1−	2005 12 21	291	0.9+	0.2+	2007 03 15	703	0.1−	0.5+
2003 03 06	699	1.3+	0.3+	2007 02 16	703	0.6+	0.7−	2009 09 17	691	0.6−	0.4+
2003 03 06	699	1.1+	0.8+	2007 02 16	703	0.6−	1.2−	2009 09 17	691	0.3−	0.3+
2003 03 08	704	0.3+	0.6+	2007 02 16	703	(1.0+	2.3−)	2009 09 17	691	0.1+	0.4+
2003 03 08	704	0.0	0.0	2007 02 16	703	0.8+	1.0−	2009 09 25	691	0.2+	0.7+
2003 03 08	704	1.0−	0.8+	2007 02 18	699	0.4−	0.8+	2009 09 25	691	(0.6−	1.7+)
2003 03 08	704	0.3−	1.0+	2007 02 18	699	0.4+	0.5+	2009 09 25	691	0.5−	0.1+
2003 03 23	644	0.0	0.9+	2007 02 18	699	(1.3+	1.8−)	2009 09 29	691	0.0	0.7+
2003 03 23	644	0.1+	0.6+	2007 02 18	699	(0.8−	1.6+)	2009 09 29	691	0.3−	0.2+
2003 03 23	644	0.3+	0.9+	2007 03 09	703	1.0−	0.0	2009 09 29	691	0.4−	0.1+
2005 10 01	691	0.4−	0.2+	2007 03 09	703	0.5−	0.1+				

(220305)* 2003 EN₁₇

Discovered 2003 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	243.05522		P		Q	
<i>n</i>	0.37620540	ω	246.78631	+0.39446518	−0.91891088	
<i>a</i>	1.9004336	Ω	179.97956	+0.91867415	+0.39436023	
<i>e</i>	0.0938135	<i>i</i>	22.13538	+0.02085734	+0.00909975	
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 05	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	1.4+	0.8+	2004 10 14	699	0.1−	0.1+
2003 03 05	704	(0.9−	1.7−)	2004 08 11	704	0.3−	0.5+	2004 10 20	703	0.2+	0.8+
2003 03 05	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	1.0−	2004 10 20	703	0.3+	0.3−
2003 03 05	704	0.2+	0.5−	2004 09 09	704	0.8−	1.1+	2004 10 20	703	0.1+	1.4+
2003 03 09	704	0.7+	0.5+	2004 09 09	704	(2.3−	1.6+)	2004 10 20	703	0.1−	0.9+
2003 03 09	704	0.1−	0.2+	2004 09 09	704	0.3−	0.5−	2004 11 11	703	0.2+	0.4+
2003 03 09	704	0.4−	0.9+	2004 09 09	704	0.3−	0.4+	2004 11 11	703	0.4−	0.1+
2003 03 09	704	0.7−	0.7+	2004 09 12	704	(1.2−	1.8+)	2004 11 11	703	0.2−	0.1−
2003 03 09	704	0.8+	0.3+	2004 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 11 11	703	0.9−	0.7+
2003 03 10	699	1.2−	0.6+	2004 09 12	704	1.0+	0.1+	2006 05 27	941	0.4+	0.4−
2003 03 10	699	0.3+	0.6−	2004 09 12	704	0.3−	0.4−	2006 05 27	941	0.0	0.3+
2003 03 10	699	0.4+	0.4+	2004 09 17	704	0.3+	0.2−	2006 05 27	941	0.1+	0.6+
2003 03 10	699	1.0+	0.5+	2004 09 17	704	0.6+	0.6+	2008 01 16	G96	0.1+	0.5+
2003 03 11	704	0.1−	0.4−	2004 09 17	704	0.4−	0.1+	2008 01 16	G96	0.2−	0.3+
2003 03 11	704	0.3+	1.4+	2004 09 17	704	0.4+	0.1−	2008 01 16	G96	0.5+	0.1+
2003 03 11	704	0.3−	0.1+	2004 09 17	704	0.3−	0.3−	2009 08 17	703	0.7−	0.2−
2003 03 11	704	0.7−	1.1+	2004 09 17	699	0.9+	0.6+	2009 08 17	703	0.8+	0.8+
2003 03 24	691	0.2−	0.3+	2004 09 17	699	0.1+	0.4+	2009 08 17	703	0.6−	0.1+
2003 03 24	691	0.2−	0.2+	2004 09 17	699	0.0	0.1+	2009 08 17	703	0.4+	0.5+
2003 03 24	691	0.4−	0.7+	2004 09 17	699	0.1+	0.1−	2009 08 21	704	0.5+	0.8+
2003 03 27	703	0.5+	0.6+	2004 10 07	704	0.1−	0.1+	2009 08 21	704	0.3−	1.0+
2003 03 27	703	0.1+	1.2+	2004 10 07	704	0.1−	0.3−	2009 08 21	704	0.3−	1.1+
2003 03 27	703	(0.5−	1.8+)	2004 10 07	704	0.2−	0.1+	2009 08 21	704	0.4+	1.2+
2003 03 27	703	(0.4+	1.7+)	2004 10 07	704	0.2−	0.2−	2009 09 24	703	0.2−	0.6+
2003 03 30	704	0.0	0.2−	2004 10 07	704	0.1+	0.2−	2009 09 24	703	0.1−	0.3+
2003 03 30	704	(0.8+	2.0−)	2004 10 14	699	0.5+	0.6+	2009 09 24	703	0.1−	1.6−
2003 03 30	704	0.8+	0.1+	2004 10 14	699	0.2−	1.0+	2009 09 24	703	0.7−	0.1−
2003 03 30	704	1.1+	0.1+	2004 10 14	699	0.3−	0.8+				

(220306)* 2003 ET₂₆

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	95.76269		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.21506842	ω	219.82271	−0.79002009	+0.61307586	
<i>a</i>	2.7589995	Ω	357.98459	−0.54284328	−0.70139949	
<i>e</i>	0.1669760	<i>i</i>	4.07367	−0.28493759	−0.36356119	
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.2−	0.2+	2003 03 27	691	1.3+	1.1+	2005 10 30	691	0.1−	0.3+
2000 10 02	645	0.3−	0.1+	2003 03 27	691	0.8+	1.2+	2005 10 30	691	0.1+	0.3+
2003 03 06	699	0.3+	0.5−	2003 04 01	704	0.5+	0.6+	2006 12 24	691	0.7−	0.2−
2003 03 06	699	1.0−	0.5+	2003 04 01	704	0.8+	1.0+	2006 12 24	691	0.6−	0.0
2003 03 06	699	(2.3+	2.7+)	2003 04 01	704	0.3+	0.6+	2006 12 24	691	0.5−	0.1−
2003 03 06	699	1.3+	0.4+	2003 04 03	699	(1.6−	0.0)	2008 05 10	E12	0.7−	0.4+
2003 03 07	699	0.0	0.5+	2003 04 03	699	0.9+	0.7−	2008 05 10	E12	0.2+	0.7+
2003 03 07	699	0.6−	0.6+	2003 04 03	699	0.2−	0.8−	2008 05 10	E12	0.4+	0.8+
2003 03 07	699	0.7+	0.3−	2003 04 03	699	(0.0	1.7+)	2008 05 10	E12	0.3−	0.0
2003 03 07	699	0.1+	0.8+	2003 04 09	691	0.4−	0.2−	2008 05 29	E12	0.1−	0.8+
2003 03 09	699	0.1+	0.0	2003 04 09	691	0.1+	0.2−	2008 05 29	E12	0.6−	1.0+
2003 03 09	699	0.2+	0.7+	2003 04 09	691	0.2−	0.1−	2008 05 29	E12	0.2+	1.5+
2003 03 09	704	0.5+	0.3+	2005 09 23	291	0.3−	0.3+	2008 07 04	E12	0.8−	0.9+
2003 03 09	699	1.1+	0.2−	2005 09 23	291	0.4−	0.6+	2008 07 04	E12	0.2−	0.6+
2003 03 09	704	0.4+	0.1+	2005 09 23	291	0.1+	0.5+	2008 07 04	E12	0.7−	0.6+
2003 03 09	704	0.6+	0.3−	2005 10 03	G96	0.3−	0.2−	2008 07 04	E12	(0.2−	1.5+)
2003 03 09	699	0.6−	0.0	2005 10 03	G96	0.3−	0.3−	2009 08 27	691	0.5+	1.1+
2003 03 09	704	0.7+	0.3+	2005 10 03	G96	0.4−	0.3−	2009 08 27	691	0.6−	0.4+
2003 03 09	704	0.8+	0.4+	2005 10 03	G96	0.0	0.4+	2009 08 27	691	0.9+	1.1+
2003 03 26	644	0.0	0.7+	2005 10 22	691	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.6+
2003 03 26	644	0.2−	0.5+	2005 10 22	691	0.3+	0.2+	2009 09 20	G96	0.3−	0.7+
2003 03 26	644	0.1−	0.4+	2005 10 22	691	0.4+	0.3+	2009 09 20	G96	0.1−	0.6+
2003 03 27	691	1.1+	1.4+	2005 10 30	691	0.4−	0.6+	2009 09 20	G96	0.5−	0.5+

(220307)* 2003 EW₂₉ = 1995 DH₁₀

Discovered 2003 Mar. 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 47354)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	229.62462		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.24223358	ω	312.45920	−0.35677697	−0.93379813	
<i>a</i>	2.5486673	Ω	158.39820	+0.87721442	−0.34483151	
<i>e</i>	0.1284371	<i>i</i>	4.21228	+0.32125543	−0.09545830	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.3+	0.2+	2005 09 11	691	0.4−	0.1−	2007 02 23	704	0.3+	0.4+
1995 02 25	691	0.1+	0.6−	2005 09 11	691	0.1+	0.6+	2007 02 23	704	0.4+	0.1+
1995 02 25	691	0.1+	1.8−	2005 09 11	691	0.1−	0.1+	2007 02 23	704	0.1−	0.1−
1995 03 07	691	0.4+	0.2−	2005 10 29	G96	0.2+	0.0	2007 02 23	704	0.4−	0.8+
1995 03 07	691	0.3+	0.2−	2005 10 29	G96	0.3+	0.5−	2007 03 13	G96	0.2+	0.1+
1995 03 07	691	0.2+	0.5+	2005 10 29	G96	0.3−	1.0−	2007 03 13	G96	0.0	0.0
1995 04 04	691	0.8−	0.1+	2005 10 29	G96	0.3−	0.6−	2007 03 13	G96	0.7+	0.6+
1995 04 04	691	0.4−	0.4+	2006 11 23	G96	0.7−	0.8−	2007 03 13	G96	(1.5+	0.2−)
1995 04 04	691	1.1−	0.1+	2006 11 23	G96	0.3−	1.0−	2007 04 07	G96	0.1+	0.2+
2003 02 22	644	0.0	0.2+	2006 11 23	G96	0.3+	0.7−	2007 04 07	G96	0.1−	0.7+
2003 02 22	644	0.2+	0.6+	2006 11 23	G96	0.3+	0.4−	2007 04 07	G96	0.3−	0.1−
2003 02 22	644	0.6+	0.4+	2007 01 10	691	0.3−	0.3−	2007 04 07	G96	0.1+	0.1−
2003 03 06	644	0.1+	0.0	2007 01 10	691	0.3−	0.4−	2007 04 15	G96	0.6+	0.5−
2003 03 06	644	0.2+	0.5+	2007 01 10	691	0.5−	0.1−	2007 04 15	G96	0.4+	0.1−
2003 03 06	644	0.2+	0.8+	2007 01 16	704	0.2−	0.9+	2007 04 15	G96	0.5−	0.3−
2003 03 09	291	0.7−	0.5+	2007 01 16	704	0.5−	0.2+	2007 04 15	G96	0.3+	0.3−
2003 03 09	291	0.3−	0.4+	2007 01 16	704	0.8+	0.5+	2009 08 27	691	0.1−	0.0
2003 03 09	291	0.4+	0.4+	2007 02 13	704	0.3+	0.3−	2009 08 27	691	0.8−	0.2+
2003 03 12	644	0.7+	0.6+	2007 02 13	704	0.9+	1.0+	2009 08 27	691	0.2+	0.3−
2003 03 12	644	0.8+	0.7+	2007 02 13	704	1.2+	1.3+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2003 03 12	644	0.4+	0.5+	2007 02 17	G96	0.2−	0.3−	2009 09 20	G96	0.5+	0.0
2005 08 28	691	0.4+	0.2+	2007 02 17	G96	0.6−	0.3−	2009 09 20	G96	0.8+	0.2−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161355

2005 08 28 691 0.1+ 0.3+ 2007 02 17 G96 0.2- 0.4- 2009 09 20 G96 0.5+ 0.0
 2005 08 28 691 0.1- 0.4+ 2007 02 17 G96 0.4- 0.3-

(220308)* 2003 EK₃₂

Discovered 2003 Mar. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	210.20188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24284735	ω	208.98712	-0.85278656	-0.52011112
<i>a</i>	2.5443712	Ω	299.59752	+0.48904377	-0.76346487
<i>e</i>	0.1130910	<i>i</i>	3.11986	+0.18327921	-0.38289138
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 17 691	0.2-	0.2-	2005 09 25 691	0.0	0.6-	2007 02 17 703	0.1-	1.3-
2001 11 17 691	0.2-	0.2-	2005 09 25 691	0.7+	0.0	2007 02 17 703	0.5-	0.7-
2001 11 17 691	0.0	0.3-	2005 09 25 691	0.3+	0.2-	2007 02 17 703	0.8-	1.0-
2003 03 07 699	0.5+	0.4+	2005 09 30 691	0.3-	0.1+	2007 02 21 704	0.2+	0.1+
2003 03 07 699	0.1-	0.3-	2005 09 30 691	0.0	0.1-	2007 02 21 704	0.1+	1.0-
2003 03 07 704	0.3+	1.1+	2005 09 30 691	0.1-	0.1-	2007 02 21 704	0.3+	0.5-
2003 03 07 699	0.2+	0.3+	2005 10 06 691	0.0	0.4+	2007 02 21 704	1.1+	0.2+
2003 03 07 704	0.5+	0.7+	2005 10 06 691	0.0	0.5+	2007 02 21 704	0.0	0.2+
2003 03 07 699	0.8+	0.4-	2005 10 06 691	0.1-	0.2+	2007 02 23 704	0.6-	0.0
2003 03 07 704	(0.4+	1.7+)	2005 10 10 691	0.1+	0.3+	2007 02 23 704	0.4+	0.2+
2003 03 07 704	1.0+	0.7+	2005 10 10 691	0.0	0.3+	2007 02 23 704	0.0	0.1+
2003 03 07 704	0.6-	0.6+	2005 10 10 691	0.1+	0.2+	2007 02 23 704	0.9-	0.5-
2003 03 09 704	0.4+	1.4+	2006 12 01 G96	0.6-	0.1-	2007 02 23 704	0.0	0.1-
2003 03 09 704	0.4+	0.7+	2006 12 01 G96	0.7-	0.3-	2007 03 09 703	(0.9-	1.6-)
2003 03 09 704	0.6+	0.5+	2006 12 01 G96	0.2-	0.4-	2007 03 09 703	1.0-	1.3+
2003 03 09 704	0.3+	1.0+	2006 12 01 G96	0.3-	0.4-	2007 03 09 703	1.2-	0.6-
2003 03 09 644	0.3+	0.4+	2006 12 20 G96	0.0	0.4-	2007 03 09 703	0.3-	0.2+
2003 03 09 704	0.1+	0.7-	2006 12 20 G96	0.2-	0.7-	2007 03 11 A44	0.1-	0.1+
2003 03 09 644	0.2+	0.3+	2006 12 20 G96	0.2-	0.9-	2007 03 11 A44	0.1-	0.4+
2003 03 09 644	0.7+	0.5+	2006 12 20 G96	0.3-	0.2-	2007 03 11 A44	0.1-	0.2+
2003 03 26 644	0.5+	0.5+	2007 02 08 644	0.2-	0.1-	2007 03 14 704	1.1+	0.5+
2003 03 26 644	0.5+	0.4+	2007 02 08 644	0.1+	0.6-	2007 03 14 704	0.7+	0.9+
2003 03 26 644	0.6+	1.1+	2007 02 08 644	0.0	0.4-	2007 03 14 704	0.1-	0.6+
2003 03 26 699	1.4-	1.0-	2007 02 13 704	0.9+	0.5-	2007 03 14 704	0.2-	0.4+
2003 03 26 699	0.2+	1.0-	2007 02 13 704	(1.6+	0.4-)	2009 09 18 691	0.3-	0.6+
2003 03 26 699	0.1-	0.5+	2007 02 13 704	0.3-	0.6-	2009 09 18 691	0.3-	0.2+
2003 03 26 699	1.3-	1.4-	2007 02 16 644	0.1-	0.4-	2009 09 18 691	0.0	0.1+
2003 03 27 691	0.2+	0.5+	2007 02 16 644	0.1-	0.5-	2009 09 26 691	0.2-	0.4+
2003 03 27 691	0.0	0.2+	2007 02 16 644	0.4-	0.5-	2009 09 26 691	0.4-	0.0
2003 03 27 691	0.1+	0.7+	2007 02 17 703	(0.2-	1.7-)	2009 09 26 691	0.1+	0.2+

(220309)* 2003 EZ₃₆

Discovered 2003 Mar. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	85.31030		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37536794	ω	208.38862	-0.85502907	+0.51821528
<i>a</i>	1.9032592	Ω	3.04185	-0.37881433	-0.59853430
<i>e</i>	0.0370685	<i>i</i>	21.49914	-0.35415391	-0.61090885
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31 704	(0.2+	2.3-)	2003 03 25 704	0.2-	0.1-	2004 09 18 704	1.0-	0.4+
1998 03 31 704	0.7-	0.5+	2003 03 25 704	0.0	0.1-	2004 09 18 704	0.2+	0.2-
1998 03 31 704	0.7+	0.4-	2003 03 25 704	0.5+	0.1+	2004 09 18 704	0.4+	0.5+
1998 03 31 704	0.7+	0.5+	2003 03 25 704	0.5-	0.9-	2004 09 18 704	0.1-	0.5+
2003 01 13 704	0.8+	0.6-	2003 03 31 704	1.3-	0.9-	2004 09 22 704	0.6-	0.3+
2003 01 13 704	0.1-	0.2-	2003 03 31 704	0.0	0.0	2004 09 22 704	0.2+	0.4+
2003 01 13 704	1.2+	0.1+	2003 03 31 704	(2.3+	0.9-)	2004 09 22 704	0.8-	0.0
2003 01 13 704	0.8+	0.3-	2003 03 31 704	0.6-	0.3+	2004 09 22 704	0.4-	0.5-
2003 01 13 704	0.8-	1.2-	2003 03 31 704	0.3-	0.5+	2004 09 24 704	0.1-	1.3+

2003 01 25 704	0.8-	0.3-	2003 04 03 704	0.4+	0.4+	2004 09 24 704	0.4+	0.2-
2003 01 25 704	0.1+	0.5-	2003 04 03 704	1.2+	0.6+	2004 09 24 704	0.8+	0.3-
2003 01 25 704	0.2+	0.1-	2003 04 03 704	0.6+	1.1+	2004 10 06 644	0.4+	0.3+
2003 01 25 704	0.2+	0.8-	2003 05 01 704	0.4+	0.3+	2004 10 06 644	0.3-	0.1+
2003 01 25 704	0.5+	0.3-	2003 05 01 704	0.2+	0.8+	2004 10 06 644	0.2-	0.3+
2003 01 31 644	0.2+	0.3-	2003 05 01 704	0.0	0.6+	2004 10 07 A50	(1.6+	0.4+)
2003 01 31 644	0.3+	0.3-	2003 05 01 704	1.4+	0.4-	2004 10 07 A50	(2.1+	0.1+)
2003 01 31 644	0.4+	0.2-	2003 05 01 704	0.7+	0.3+	2004 10 07 A50	1.3+	0.9+
2003 02 10 704	1.0-	0.3+	2003 05 01 704	0.3-	0.7-	2004 10 07 A50	(1.8+	0.2+)
2003 02 10 704	0.2-	0.1+	2004 08 10 704	0.6+	0.7-	2004 10 09 699	(0.9-	2.0+)
2003 02 10 704	0.9-	0.1-	2004 08 10 704	0.5+	1.4-	2004 10 09 699	0.2-	0.7+
2003 02 10 704	0.0	0.0	2004 08 10 704	0.7+	1.0-	2004 10 09 699	0.5-	0.4-
2003 02 11 704	0.7+	0.3-	2004 09 08 599	(1.6+	0.9-)	2004 10 09 699	0.2-	0.3+
2003 02 11 704	0.9-	0.2+	2004 09 08 599	0.3+	0.1+	2004 10 10 704	0.2+	0.0
2003 02 11 704	0.1-	0.6-	2004 09 08 599	0.1-	0.0	2004 10 10 704	0.1+	0.5+
2003 02 11 704	0.5+	0.3+	2004 09 09 704	0.9-	0.2+	2004 10 10 704	0.3+	0.1+
2003 03 03 644	0.3+	0.0	2004 09 09 704	0.4-	0.2+	2004 10 10 704	0.4+	0.1-
2003 03 03 644	0.1+	0.4-	2004 09 09 704	0.8-	0.1+	2004 10 10 704	0.2-	0.2+
2003 03 03 644	0.0	0.1-	2004 09 09 704	0.4-	0.4+	2004 11 03 644	0.3-	0.0
2003 03 08 699	0.3-	0.1+	2004 09 09 704	0.0	0.5+	2004 11 03 644	0.3-	0.2+
2003 03 08 699	0.6+	0.0	2004 09 09 699	0.3-	0.4+	2004 11 03 644	0.6+	0.5-
2003 03 08 699	1.4-	1.4+	2004 09 09 699	0.9+	0.5+	2005 12 28 691	0.3+	0.3+
2003 03 08 699	0.8+	0.4+	2004 09 09 699	0.8-	0.6+	2005 12 28 691	0.4+	0.3+
2003 03 08 699	(1.2-	1.9+)	2004 09 09 699	(1.7-	0.2-)	2005 12 28 691	0.1+	0.2+
2003 03 08 699	(1.6+	0.7+)	2004 09 13 699	(1.6+	2.0+)	2006 01 07 G96	0.9+	0.5-
2003 03 08 699	0.7-	1.2+	2004 09 13 699	0.3-	0.1-	2006 01 07 G96	0.3+	0.3-
2003 03 08 699	(2.1+	1.0-)	2004 09 13 699	0.4+	0.2-	2006 01 07 G96	0.2+	0.5-
2003 03 09 644	0.0	0.2+	2004 09 13 699	0.3-	0.2-	2006 01 07 G96	0.1+	0.7-
2003 03 09 644	0.1+	0.1+	2004 09 14 644	0.1-	0.0	2009 08 15 E12	0.4-	0.9+
2003 03 09 644	0.2+	0.1+	2004 09 14 644	0.0	0.2-	2009 08 15 E12	0.2-	0.6+
2003 03 13 704	0.6-	0.7+	2004 09 14 644	0.1+	0.1-	2009 08 15 E12	0.4-	0.1+
2003 03 13 704	0.4+	0.8+	2004 09 14 644	0.3-	0.2-	2009 09 10 E12	0.3-	1.0+
2003 03 13 704	0.3-	1.3+	2004 09 14 644	0.1-	0.1-	2009 09 10 E12	0.7-	0.4-
2003 03 13 704	0.3-	1.5+	2004 09 14 644	0.0	0.0	2009 09 10 E12	1.1-	0.2+

(220310)* 2003 ER₃₈ = 2005 UD₄₈₇

Discovered 2003 Mar. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 103500)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	129.07431		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22107338	ω	287.67975	-0.97424250	+0.11026960
<i>a</i>	2.7088092	Ω	258.99980	-0.03415732	-0.93438323
<i>e</i>	0.0994526	<i>i</i>	11.55948	-0.22290095	-0.33877514
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 10 704	0.1-	0.1-	2005 09 02 644	0.2+	0.1+	2006 11 17 G96	0.2+	0.3-
2001 12 10 704	0.0	0.7+	2005 09 02 644	0.4+	0.6+	2006 11 17 G96	0.1+	0.3-
2001 12 10 704	0.2-	0.1+	2005 09 02 644	0.7+	0.3+	2006 12 13 704	1.1-	0.2-
2001 12 10 704	0.4-	0.8+	2005 10 23 703	(1.3+	2.0+)	2006 12 13 704	1.2-	0.2-
2003 02 07 644	0.2-	0.3+	2005 10 23 703	(1.9+	0.6-)	2006 12 13 704	0.4+	0.5-
2003 02 07 644	0.3+	0.1+	2005 10 23 703	(0.4+	2.6+)	2006 12 13 704	1.1-	0.8+
2003 02 07 644	0.4+	1.0+	2005 10 23 703	(0.4-	1.8+)	2008 05 12 E12	0.4-	1.0+
2003 03 08 699	1.0+	0.6+	2005 11 01 699	(0.5+	1.8+)	2008 05 12 E12	0.2+	0.8+
2003 03 08 699	0.0	1.0+	2005 11 01 699	1.3-	1.0+	2008 05 12 E12	0.3+	0.5+
2003 03 08 699	0.4+	0.3+	2005 11 01 699	(1.9+	1.5+)	2008 05 12 E12	0.3+	0.0
2003 03 08 699	0.2-	0.9+	2005 11 01 699	(2.7+	0.4-)	2009 08 16 703	(1.1-	2.8+)
2003 03 10 704	0.5-	0.2+	2006 09 18 691	0.5+	0.2-	2009 08 16 703	0.4-	0.4+
2003 03 10 704	0.1+	0.4-	2006 09 18 691	0.3+	0.4+	2009 08 16 703	(0.5-	1.6+)
2003 03 10 704	(0.7+	2.1-)	2006 09 18 691	0.1-	0.0	2009 08 16 703	1.1-	0.0
2003 03 10 704	0.5+	0.7+	2006 11 01 G96	0.5+	0.2-	2009 09 22 A77	0.6+	0.4+

(220311)* 2003 EU₄₂ = 1995 NG

Discovered 2003 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47370)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	192.14000		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23457528	ω	338.55585	-0.93559982	-0.35305747
<i>a</i>	2.6038416	Ω	180.77690	+0.34048490	-0.90087558
<i>e</i>	0.1361309	<i>i</i>	7.82059	+0.09339708	-0.25253439
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 01	691	0.2-	0.3+	2003 04 08	704	0.2+	0.4-	2007 02 22	704	0.4-	0.1+
1995 07 01	691	0.3+	0.7+	2003 04 08	704	0.4-	0.2+	2007 02 22	699	1.3-	0.2-
1995 07 01	691	0.7-	0.5-	2003 04 24	691	0.7+	0.1-	2007 02 22	704	0.7-	0.1+
1995 07 05	691	0.4-	0.5+	2003 04 24	691	0.1+	0.1-	2007 02 22	704	0.3-	0.2+
1995 07 05	691	0.5-	1.0+	2003 04 24	691	0.5+	0.1-	2007 02 22	699	1.1-	0.5+
1995 07 05	691	0.2+	0.1-	2003 04 24	608	0.1+	0.1-	2007 02 22	704	0.4-	0.2+
1999 05 13	704	1.2-	1.5-	2003 04 24	608	0.2+	0.6-	2007 02 22	699	(1.9-	0.7+)
1999 05 13	704	1.3-	1.1-	2003 04 24	608	0.4+	0.6-	2007 02 25	704	0.1+	1.0+
1999 05 13	704	0.3-	0.9-	2003 04 25	683	1.3+	0.2+	2007 02 25	704	0.5+	0.7+
1999 05 13	704	(2.4+	0.9-)	2003 04 25	683	0.5-	0.5+	2007 02 25	704	0.2+	0.1-
2003 03 05	704	1.4+	0.9+	2003 04 25	683	0.2-	0.5-	2007 02 25	704	0.3+	0.4+
2003 03 05	704	1.1+	0.4+	2003 04 26	699	0.1+	0.4-	2007 02 25	704	0.4+	0.1+
2003 03 05	704	0.2+	0.4-	2003 04 26	704	0.1-	0.5+	2007 02 25	704	0.0	0.5+
2003 03 10	699	0.3+	0.2-	2003 04 26	699	0.5-	0.3-	2007 02 25	704	1.0+	0.5+
2003 03 10	699	0.6+	0.2+	2003 04 26	704	1.2+	1.2+	2007 02 25	704	0.1-	0.4+
2003 03 10	704	0.9+	0.1-	2003 04 26	699	0.0	0.7+	2007 02 25	704	0.4+	0.3+
2003 03 10	699	1.0+	0.0	2003 04 26	704	1.1+	0.8+	2007 02 25	704	0.0	0.0
2003 03 10	704	1.4+	0.2-	2003 04 26	699	1.2-	0.7+	2007 02 26	704	0.0	0.0
2003 03 10	699	0.6+	0.5+	2003 04 29	691	0.5+	1.2+	2007 02 26	704	0.1-	0.4-
2003 03 10	704	1.1+	0.6-	2003 04 29	691	0.3+	1.3+	2007 02 26	704	0.1-	0.3+
2003 03 10	704	0.9+	0.6+	2003 04 29	704	0.2+	0.1+	2007 02 26	704	0.0	0.1+
2003 03 10	704	(1.7+	0.2+)	2003 04 29	691	0.6+	0.9+	2007 02 26	704	0.4+	0.2+
2003 03 11	291	0.0	0.1-	2003 04 29	704	0.5+	0.1-	2007 02 27	704	0.4+	0.8+
2003 03 11	291	0.1+	0.1-	2003 04 29	704	0.0	0.2-	2007 02 27	704	0.0	0.1+
2003 03 11	291	0.1+	0.1-	2003 04 29	704	0.5-	0.3-	2007 02 27	704	0.9+	0.6+
2003 03 23	333	0.0	0.0	2005 09 25	691	0.2-	0.5+	2007 02 27	704	1.2+	0.8+
2003 03 23	333	0.3-	0.3-	2005 09 25	691	0.0	0.5+	2007 02 27	704	0.6+	0.5+
2003 03 24	691	0.1-	0.0	2005 09 25	691	0.3-	0.5+	2007 03 06	644	0.0	0.0
2003 03 24	691	0.3+	0.2+	2005 10 06	699	0.6+	1.1-	2007 03 06	644	0.3-	0.1
2003 03 24	691	0.1-	0.0	2005 10 06	699	0.5+	1.1+	2007 03 06	644	0.2-	0.1-
2003 03 25	291	0.1+	0.1+	2005 10 06	699	(1.8+	1.6-)	2007 03 06	644	0.6-	0.0
2003 03 25	291	0.0	0.1+	2005 10 06	699	0.7+	1.0+	2007 03 06	644	0.1-	0.1+
2003 03 25	291	0.0	0.2+	2005 10 08	691	(0.6-	1.8+)	2007 03 06	644	0.2-	0.1+
2003 03 25	703	1.3-	0.9+	2005 10 08	691	0.0	0.8+	2007 03 09	703	0.4-	0.4+
2003 03 25	291	0.0	0.1+	2005 10 08	691	0.1+	0.7+	2007 03 09	703	0.5+	0.7-
2003 03 25	291	0.2+	0.1+	2005 10 12	691	0.2+	0.3+	2007 03 09	703	0.2-	0.4-
2003 03 25	703	1.1-	1.3+	2005 10 12	691	0.4+	0.6+	2007 03 09	703	0.9-	0.2+
2003 03 25	291	0.0	0.1+	2005 10 12	691	0.0	0.3+	2007 03 13	699	0.0	0.0
2003 03 25	703	1.1-	1.1+	2005 10 22	703	1.2-	1.1+	2007 03 13	699	(0.2+	1.5-)
2003 03 25	703	0.9-	0.7+	2005 10 22	703	(1.0+	2.4-)	2007 03 13	699	0.0	0.3-
2003 03 26	012	0.3+	0.8-	2005 10 22	703	0.6+	0.4-	2007 03 13	699	0.1+	0.2-
2003 03 26	012	(1.5+	1.0-)	2005 10 22	703	(2.0-	0.2+)	2007 03 15	704	0.0	1.2+
2003 03 26	012	0.5+	0.6-	2005 10 24	691	0.2-	0.1+	2007 03 15	704	0.7+	1.0+
2003 03 26	012	1.4-	0.1-	2005 10 24	691	0.2-	0.5+	2007 03 15	704	0.1+	1.2+
2003 03 26	012	1.0-	0.5-	2005 10 24	691	0.1-	0.2+	2007 03 15	704	0.6+	1.3+
2003 03 26	012	0.5+	0.5-	2007 01 26	699	(1.7+	0.5+)	2007 03 16	G96	0.3-	0.3-
2003 03 26	012	0.7-	0.2-	2007 01 26	699	1.1+	0.4-	2007 03 16	G96	0.7-	0.1-
2003 03 26	012	0.0	0.7-	2007 01 26	699	0.1+	0.1-	2007 03 16	G96	0.5-	0.2-
2003 03 26	012	0.0	0.4-	2007 01 26	699	0.3+	0.5-	2007 03 16	G96	0.4-	0.2-
2003 03 26	012	0.4-	0.5-	2007 01 27	703	0.7+	0.5-	2007 03 21	704	0.9+	0.5-
2003 03 26	012	1.2-	0.3-	2007 01 27	703	0.3+	0.1-	2007 03 21	704	0.1-	0.7-
2003 03 31	699	0.2+	0.2-	2007 01 27	703	1.2-	0.4+	2007 03 21	704	0.8+	0.5-
2003 03 31	699	0.0	0.4-	2007 01 27	703	0.0	1.1-	2007 03 21	704	1.0+	0.2-
2003 03 31	699	1.2-	0.0	2007 02 08	644	0.4-	0.1-	2007 03 21	704	0.7+	0.4+

2003 03 31	703	0.1+	0.2+	2007 02 08	644	0.3-	0.1+	2007 04 16	704	0.2+	0.5-
2003 03 31	699	0.1+	0.1+	2007 02 08	644	0.3-	0.0	2007 04 16	704	0.2-	0.2+
2003 03 31	703	0.4-	0.1+	2007 02 10	703	1.1-	0.9-	2007 04 16	704	0.7+	0.7+
2003 03 31	703	(2.1-	2.5+)	2007 02 10	703	0.4-	0.1-	2007 04 16	704	0.2-	0.5+
2003 03 31	703	0.6-	0.8+	2007 02 10	703	1.2-	0.5-	2007 05 11	G96	0.5-	0.3-
2003 03 31	291	0.1+	0.3+	2007 02 10	703	1.4-	1.0-	2007 05 11	G96	0.5-	0.3-
2003 03 31	291	0.0	0.2+	2007 02 14	106	0.3-	0.3-	2007 05 11	G96	0.3-	0.3-
2003 03 31	291	0.1-	0.3+	2007 02 14	106	0.2-	0.2+	2007 05 12	G96	0.0	0.6-
2003 04 01	704	0.9+	0.1-	2007 02 14	106	0.4-	0.2-	2007 05 12	G96	0.3+	0.4+
2003 04 01	704	0.7+	0.1+	2007 02 14	106	0.5-	0.0	2007 05 12	G96	0.5+	0.2+
2003 04 01	704	0.6+	0.7+	2007 02 16	644	0.3-	0.0	2007 05 12	G96	0.1+	0.0
2003 04 01	704	0.6+	0.2+	2007 02 16	644	0.2-	0.2-	2009 09 14	704	0.2-	0.8+
2003 04 01	704	1.3+	1.0+	2007 02 16	644	0.3-	0.0	2009 09 14	704	0.1-	0.2-
2003 04 03	699	0.1+	0.3+	2007 02 17	703	0.6-	0.6-	2009 09 14	704	0.3+	1.0+
2003 04 03	699	0.1+	0.0	2007 02 17	703	0.3-	0.6-	2009 09 14	704	1.0+	0.3-
2003 04 03	699	0.1+	0.5+	2007 02 17	703	0.9-	0.2-	2009 09 24	691	0.4-	0.7+
2003 04 03	699	0.2-	0.1+	2007 02 17	703	0.6-	0.3-	2009 09 24	691	0.7-	0.3+
2003 04 07	691	0.5+	0.6+	2007 02 17	G96	0.5-	0.1-	2009 09 24	691	0.4-	0.5+
2003 04 07	691	0.4+	0.5+	2007 02 17	G96	0.8-	0.1-	2009 09 27	691	0.2-	0.6+
2003 04 07	691	0.3+	0.5+	2007 02 17	G96	0.7-	0.2-	2009 09 27	691	0.1+	0.7+
2003 04 08	704	0.7+	0.1+	2007 02 17	G96	0.5-	0.0	2009 09 27	691	0.4-	0.6+
2003 04 08	704	0.6-	0.7-	2007 02 22	704	0.6-	0.0				
2003 04 08	704	0.4-	0.3-	2007 02 22	699	0.0	0.1-				

(220312)* 2003 EX₄₂ = 2005 JW₁₅₀

Discovered 2003 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 85956)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	344.82962		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.08302381	ω	205.58201	+0.87827164	-0.47799772
<i>a</i>	5.2039640	Ω	183.06053	+0.46905620	+0.86634166
<i>e</i>	0.1149042	<i>i</i>	13.57768	+0.09287198	+0.14481128
<i>P</i>	11.87	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 10	291	0.1-	0.0	2005 05 03	691	0.3+	0.3+	2008 09 09	G96	0.2+	0.0
2003 03 10	291	0.4-	0.5+	2005 05 03	691	0.2+	0.8+	2008 12 01	G96	0.7-	0.2-
2003 03 10	291	0.1-	0.2+	2005 05 14	G96	0.5-	0.2-	2008 12 01	G96	0.4+	0.1-
2003 03 11	291	0.2-	0.5+	2005 05 14	G96	0.5-	0.2-	2008 12 01	G96	0.1+	0.2-
2003 03 11	291	0.5-	0.4+	2005 05 14	G96	0.0	0.2+	2008 12 01	G96	0.6+	0.1+
2003 03 11	291	0.2-	1.0+	2005 05 14	G96	0.3-	0.3-	2009 09 17	691	0.2+	0.4+
2003 04 25	691	0.3+	0.3+	2007 06 22	G96	0.3-	0.3-	2009 09 17	691	0.2+	0.5+
2003 04 25	691	0.2+	0.0	2007 06 22	G96	0.3+	0.3-	2009 09 17	691	0.0	0.5+
2003 04 25	691	0.6+	0.3+	2007 06 22	G96	0.0	0.1-	2009 09 25	691	0.2-	0.3+
2003 05 05	691	0.3+	0.0	2007 06 22	G96	0.0	0.3-	2009 09 25	691	0.2-	0.4+
2003 05 05	691	0.4+	0.1-	2008 09 04	691	0.2-	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2003 05 05	691	0.2+	0.0	2008 09 04	691	0.1-	0.3+	2009 09 29	691	0.3-	0.4+
2004 04 13	691	0.1+	0.1-	2008 09 04	691	0.1-	0.1+	2009 09 29	691	0.2-	0.0
2004 04 13	691	0.3-	0.3-	2008 09 09	G96	0.1+	0.2-	2009 09 29	691	0.1+	0.4+
2004 04 13	691	0.2-	0.1-	2008 09 09	G96	0.2+	0.2-				
2005 05 03	691	0.3+	0.2+	2008 09 09	G96	0.1+	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161357

Residuals in seconds of arc

1995 10 24 691 0.2− 0.3+	2005 11 01 691 0.2− 0.5+	2008 04 29 704 0.9+ 0.4+
1995 10 24 691 0.4− 0.2+	2005 11 01 691 0.4− 0.5+	2008 05 02 G96 0.3− 0.0
1995 10 24 691 0.1+ 0.2+	2005 11 01 691 0.1+ 0.3+	2008 05 02 G96 0.2− 0.0
2003 03 07 704 1.1+ 1.4+	2005 11 05 691 0.0 0.4+	2008 05 02 G96 0.2− 0.0
2003 03 07 704 (0.1+ 1.7+)	2005 11 05 691 0.1− 0.7+	2008 05 02 G96 0.1− 0.1+
2003 03 07 704 (1.2+ 2.2+)	2005 11 05 691 0.3− 0.8+	2008 05 04 A77 0.4+ 0.3+
2003 03 07 704 (1.1+ 2.0+)	2008 03 28 691 0.2− 0.1−	2008 05 05 A77 0.5+ 0.7+
2003 03 10 699 0.4+ 0.9+	2008 03 28 691 0.2− 0.1+	2008 05 05 A77 0.4+ 0.2+
2003 03 10 699 0.8+ 1.2+	2008 03 28 691 0.0 0.1−	2008 05 06 704 0.0 0.8+
2003 03 10 699 0.3+ 0.3+	2008 04 05 691 0.2− 0.0	2008 05 06 704 0.5+ 0.2+
2003 03 10 699 0.8+ 0.4+	2008 04 05 691 0.2− 0.1−	2008 05 06 704 0.0 0.6+
2003 03 25 644 0.9+ 0.0	2008 04 05 691 0.4+ 0.9+	2008 05 06 704 1.3+ 0.7+
2003 03 25 644 1.0+ 0.8+	2008 04 07 704 0.3+ 0.3+	2008 05 06 704 0.4+ 0.5−
2003 03 25 699 0.7− 0.3+	2008 04 07 704 0.6+ 0.7+	2008 05 11 703 0.0 0.3−
2003 03 25 699 0.1− 0.4+	2008 04 07 704 0.1+ 0.5+	2008 05 11 703 0.4− 0.6+
2003 03 25 644 0.4+ 0.2+	2008 04 07 704 1.0− 0.5+	2008 05 11 703 0.2+ 0.1+
2003 03 25 699 1.2− 0.2−	2008 04 07 704 0.2− 1.5+	2008 05 11 703 0.3− 0.2−
2003 03 25 699 0.7+ 0.6+	2008 04 14 704 0.5− 0.6+	2008 05 13 704 1.1+ 0.8+
2003 03 25 699 1.0− 0.8+	2008 04 14 704 0.0 0.1−	2008 05 13 704 0.0 0.9+
2003 03 25 699 0.1+ 0.2−	2008 04 14 704 0.9− 0.2+	2008 05 13 704 0.2− 0.9+
2003 03 25 699 0.3− 0.0	2008 04 14 704 0.1+ 0.4−	2008 05 13 704 0.4+ 1.2+
2003 03 25 699 0.2+ 0.4+	2008 04 25 703 0.7− 0.1−	2009 09 16 G96 0.2+ 0.0
2004 08 09 704 0.1+ 0.2−	2008 04 25 703 1.0− 0.3−	2009 09 16 G96 0.2+ 0.0
2004 08 09 704 0.0 0.1−	2008 04 25 703 (0.9− 1.5+)	2009 09 16 G96 0.1− 0.1+
2004 08 09 704 0.7+ 0.7+	2008 04 25 703 0.8− 0.7+	2009 09 16 G96 0.2+ 0.0
2004 08 09 704 1.0+ 0.3−	2008 04 27 G96 0.2− 0.0	2009 09 16 G96 0.0 0.1−
2005 10 01 G96 0.3+ 0.1+	2008 04 27 G96 0.2− 0.1+	2009 09 16 G96 0.5− 0.3+
2005 10 01 G96 0.1+ 0.4+	2008 04 27 G96 0.3− 0.2+	2009 09 16 G96 0.1− 0.3+
2005 10 01 G96 0.4+ 0.4+	2008 04 27 G96 0.3− 0.0	2009 09 16 G96 0.3− 0.3+
2005 10 01 G96 0.4− 0.7+	2008 04 29 704 0.7+ 0.0	2009 09 23 691 0.0 0.5+
2005 10 24 691 0.0 0.2+	2008 04 29 704 1.0+ 0.7+	2009 09 23 691 0.3− 0.4+
2005 10 24 691 0.1− 0.3+	2008 04 29 704 0.5+ 0.1+	2009 09 23 691 0.2− 0.6+
2005 10 24 691 0.2+ 0.4+	2008 04 29 704 1.2+ 0.6+	

(220314)* 2003 EC₄₇

Discovered 2003 Mar. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	186.36395	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23929449	ω 318.28235	−0.98791629 +0.04804709
<i>a</i>	2.5694939	Ω 225.13489	−0.00906688 −0.96702311
<i>e</i>	0.2189113	<i>i</i> 11.99929	−0.15472299 −0.25011553
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 20 704 (0.1− 1.6−)	2003 04 28 699 0.1− 0.6+	2007 02 18 704 0.1+ 0.4−
2001 11 20 704 0.5− 0.0	2003 04 28 704 0.6+ 0.5+	2007 02 18 704 0.2+ 0.4−
2001 11 20 704 (1.8− 0.1+)	2003 04 28 704 0.8+ 0.6+	2007 02 18 704 0.6+ 0.0
2003 03 08 699 1.0+ 0.0	2003 04 28 699 0.2+ 0.9+	2007 02 18 704 0.1+ 0.0
2003 03 08 699 0.0 0.0	2003 04 28 704 0.4+ 0.5+	2007 02 18 704 0.2− 0.4+
2003 03 08 699 0.1+ 1.1−	2003 04 28 704 0.2+ 0.1+	2007 02 27 704 (0.2+ 1.6+)
2003 03 08 699 0.0 0.5−	2003 04 28 699 1.0− 0.6+	2007 02 27 704 0.3+ 0.9+
2003 03 11 704 0.2− 0.0	2005 10 10 691 0.0 0.1+	2007 02 27 704 0.8− 0.2−
2003 03 11 704 1.0− 0.0	2005 10 10 691 0.1+ 0.1+	2007 02 27 704 0.2+ 0.7−
2003 03 11 704 0.7− 0.1+	2005 10 10 691 0.2− 0.7+	2007 03 13 703 0.6− 1.1−
2003 03 11 704 0.6− 0.3−	2005 10 24 691 0.5+ 0.4+	2007 03 13 703 0.7− 0.7−
2003 03 11 704 0.2− 0.2+	2005 10 24 691 0.1− 0.4+	2007 03 13 703 0.2+ 0.4−
2003 03 11 704 0.2− 0.6+	2005 10 24 691 0.2+ 0.3+	2007 03 13 703 0.4− 0.1+
2003 03 11 704 0.4− 0.0	2005 11 01 691 0.1− 0.4+	2007 03 17 704 0.6+ 0.5−
2003 03 26 608 (1.7+ 1.7+)	2005 11 01 691 0.1− 0.0	2007 03 17 704 0.1− 0.7+
2003 03 26 608 1.3+ 0.5+	2005 11 01 691 0.0 0.3+	2007 03 17 704 0.2+ 0.5+
2003 03 26 608 1.4+ 0.9+	2005 11 03 G96 0.2+ 0.2−	2007 03 17 704 0.4+ 0.2−
2003 03 30 699 0.3+ 0.5+	2005 11 03 G96 0.3− 0.3−	2007 03 17 704 (1.6− 1.0+)
2003 03 30 699 0.2− 0.4+	2005 11 03 G96 0.1− 0.5−	2007 04 14 185 0.6+ 0.5−
2003 03 30 699 1.2+ 0.0	2005 11 03 G96 0.0 0.4−	2007 04 14 185 0.6− 0.4+

2003 03 30 699 0.2− 0.8−	2005 11 10 G96 0.1+ 0.0	2007 04 14 185 0.1+ 0.4+
2003 04 07 704 0.6+ 0.8+	2005 11 10 G96 0.0 0.1−	2009 09 17 691 0.1+ 0.0
2003 04 07 704 0.4− 0.7+	2005 11 10 G96 0.3+ 0.2−	2009 09 17 691 0.3− 0.1+
2003 04 07 704 0.5− 0.1+	2005 11 10 G96 0.4− 0.1+	2009 09 17 691 0.2− 0.3−
2003 04 07 704 0.2+ 0.3+	2005 11 10 G96 0.3− 0.1−	2009 09 20 691 0.4+ 0.3−
2003 04 07 704 0.4− 1.4+	2005 11 10 G96 0.2+ 0.2+	2009 09 20 691 0.6+ 0.4−
2003 04 11 699 0.4+ 0.3+	2005 11 10 G96 0.2− 0.2−	2009 09 20 691 0.0 0.3+
2003 04 11 699 (1.9+ 0.4+)	2005 11 10 G96 0.2− 0.0	2009 09 21 691 0.7− 0.1+
2003 04 11 699 0.9− 0.3+	2007 01 27 E12 0.8− 0.6−	2009 09 21 691 0.4+ 0.1+
2003 04 11 699 0.0 0.7+	2007 01 27 E12 0.2+ 0.9−	2009 09 21 691 0.5− 0.3+
2003 04 28 699 0.1− 0.5−	2007 01 27 E12 0.4− 0.1−	
2003 04 28 704 0.5+ 0.2+	2007 01 27 E12 0.5− 0.4−	

(220315)* 2003 EZ₅₉

Discovered 2003 Mar. 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	220.07863	(2000.0)	
<i>n</i>	0.37884470	ω 80.19658	+0.00718045 −0.99740677
<i>a</i>	1.8915968	Ω 10.24218	+0.68424882 −0.04732191
<i>e</i>	0.1105907	<i>i</i> 23.74974	+0.72921327 +0.05422527
<i>P</i>	2.60	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 02 28 704 0.7− 0.0	2003 04 05 699 0.2+ 0.4−	2004 10 07 704 0.3− 0.6+
2003 02 28 704 1.1+ 0.5+	2003 04 05 699 0.0 0.3+	2004 10 07 704 0.4− 0.6+
2003 02 28 704 0.8+ 0.9+	2003 04 05 699 0.1+ 0.3+	2004 10 07 704 0.4− 0.6+
2003 02 28 704 1.1+ 0.2+	2003 04 09 704 0.4+ 0.9+	2004 10 07 704 0.2− 0.8+
2003 02 28 704 1.2+ 0.4−	2003 04 09 704 1.2+ 0.9+	2004 10 09 704 (1.5− 0.1+)
2003 02 28 704 0.6+ 0.9−	2003 04 09 704 0.8+ 0.6+	2004 10 09 704 0.8− 0.8+
2003 02 28 704 0.4+ 0.5+	2003 04 09 704 0.7+ 0.7+	2004 10 09 704 0.7− 0.2+
2003 02 28 704 0.2− 0.3−	2003 04 09 704 0.8+ 0.8+	2004 10 09 704 0.7− 0.1−
2003 02 28 608 0.3− 0.3−	2003 04 20 683 0.2+ 1.4+	2004 10 09 704 0.7− 0.2+
2003 02 28 608 0.2− 0.1−	2003 04 20 683 (3.8+ 1.5+)	2004 10 17 703 (1.9− 1.6+)
2003 02 28 608 0.1− 0.1+	2003 04 20 683 1.0+ 0.0	2004 10 17 703 1.0− 0.4−
2003 03 14 608 0.7+ 0.6+	2004 08 27 699 1.3− 0.1+	2004 10 17 703 0.3+ 0.4+
2003 03 14 608 0.9+ 0.8+	2004 08 27 699 0.6+ 0.6+	2004 10 17 703 0.1− 0.0
2003 03 14 608 0.8+ 0.4+	2004 08 27 699 0.2+ 0.1−	2004 12 09 703 0.9− 0.3−
2003 03 16 608 0.7+ 0.8−	2004 08 27 699 0.1− 0.5−	2004 12 09 703 1.5− 0.3−
2003 03 16 608 (1.0+ 1.6−)	2004 09 08 704 0.1+ 0.8+	2004 12 09 703 (2.4− 0.0)
2003 03 16 608 0.9+ 0.9−	2004 09 08 704 0.7− 1.2+	2004 12 09 703 1.5− 0.1−
2003 03 22 608 0.8+ 0.3+	2004 09 08 704 0.3− 0.2−	2008 02 08 151 0.3− 0.3−
2003 03 22 608 0.3+ 0.3+	2004 09 08 704 0.2+ 0.6+	2008 02 08 151 0.3− 0.4−
2003 03 22 608 0.5− 0.6+	2004 09 12 704 0.2− 0.6+	2008 02 08 151 0.2− 0.4−
2003 03 26 644 0.2+ 0.3+	2004 09 12 704 1.0− 1.4+	2008 02 27 704 0.6+ 0.3+
2003 03 26 644 0.3+ 0.3+	2004 09 12 704 0.6− 1.2+	2008 02 27 704 1.1+ 0.4+
2003 03 26 644 0.4+ 0.4+	2004 09 12 704 0.5− 1.2+	2008 02 27 704 0.4+ 0.1+
2003 03 27 704 0.3+ 0.5+	2004 09 12 704 1.0− 1.0+	2008 02 27 704 0.0 0.1+
2003 03 27 704 0.3+ 0.5+	2004 09 14 699 0.3+ 0.1−	2008 02 27 704 0.9+ 0.1−
2003 03 27 704 0.3+ 0.4+	2004 09 14 699 0.2+ 0.5+	2008 04 01 703 0.4− 0.3+
2003 03 27 704 0.1+ 1.0+	2004 09 14 699 0.4− 1.2+	2008 04 01 703 (1.7− 0.8+)
2003 03 27 704 0.3+ 0.1+	2004 09 14 699 0.6− 0.1+	2008 04 01 703 0.9− 0.0
2003 03 30 704 0.1+ 0.7+	2004 09 17 704 0.4− 0.2+	2008 04 01 703 0.5− 0.5−
2003 03 30 704 0.3+ 0.8+	2004 09 17 704 0.2− 0.1−	2009 07 24 E12 0.7+ 1.3−
2003 03 30 704 0.4+ 1.0+	2004 09 17 704 0.8− 0.2+	2009 07 24 E12 0.2+ 0.6+
2003 03 30 704 0.4+ 1.4+	2004 09 17 704 0.4+ 0.1+	2009 08 15 E12 0.1− 0.4+
2003 03 31 704 0.3+ 0.9+	2004 09 17 704 0.5− 0.1−	2009 08 15 E12 0.8− 0.5+
2003 03 31 704 0.5+ 0.8+	2004 10 05 699 0.5− 0.6+	2009 08 15 E12 0.7− 0.0
2003 03 31 704 0.7+ 1.0+	2004 10 05 699 0.9− 0.7+	2009 08 15 E12 0.4− 0.6+
2003 03 31 704 0.9+ 1.1+	2004 10 05 699 1.0− 0.9+	2009 09 12 E12 1.0− 0.9+
2003 03 31 704 0.7+ 1.0+	2004 10 05 699 1.0− 0.4+	2009 09 12 E12 1.0− 0.4+
2003 04 05 699 0.4− 0.5−	2004 10 07 704 0.0 0.8+	

(220316)* 2003 EL₆₀ = 1995 FG₉

Discovered 2003 Mar. 11 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 47389), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	187.00940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24233324	ω	48.18171	-0.99835974	-0.01951059
<i>a</i>	2.5479685	Ω	130.62732	-0.00083330	-0.93509063
<i>e</i>	0.1439789	<i>i</i>	4.06682	+0.05724625	-0.35387123
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.3-	0.1-	2003 04 05	699	0.3-	0.1+	2007 02 18	H55	0.0	0.1-
1995 03 26	691	0.2-	0.6-	2003 04 05	699	1.3+	0.1+	2007 02 18	H55	0.0	0.2-
1995 03 26	691	0.2-	0.5-	2003 04 08	691	0.2-	0.4+	2007 02 18	H55	0.1+	0.1-
1995 03 31	691	0.1-	0.5-	2003 04 08	691	0.1-	0.4+	2007 02 22	699	0.5+	0.4-
1995 03 31	691	0.1-	0.5-	2003 04 08	691	0.4-	0.5+	2007 02 22	704	0.3+	1.4-
1995 03 31	691	0.6-	0.4-	2003 04 10	644	0.6+	0.5+	2007 02 22	699	0.1-	0.2+
1999 02 20	699	0.5+	0.1+	2003 04 10	644	0.8+	0.6+	2007 02 22	699	0.2+	0.0
1999 02 20	699	1.1-	0.0	2003 04 10	644	0.7+	0.5+	2007 02 22	704	1.4-	0.3-
1999 02 20	699	0.8+	0.3+	2005 09 23	691	0.2+	0.1-	2007 02 22	704	0.8-	0.3+
2003 02 09	608	0.4+	1.1-	2005 09 23	691	0.4+	0.4-	2007 02 22	699	0.1+	0.3+
2003 02 09	608	0.6+	0.6-	2005 09 23	691	0.1+	0.1-	2007 02 25	G96	0.0	0.4-
2003 02 09	608	0.4+	0.7-	2006 10 21	G96	0.2-	0.4-	2007 02 25	G96	0.0	0.4-
2003 02 22	644	0.1-	0.7+	2006 10 21	G96	0.5+	0.7-	2007 02 25	G96	0.4-	0.4-
2003 02 22	644	0.1+	0.8+	2006 10 21	G96	0.4-	0.5-	2007 02 27	691	0.2-	0.3-
2003 02 22	644	0.2-	0.6+	2006 10 21	G96	0.7-	0.7-	2007 02 27	691	0.1-	0.1-
2003 03 06	704	0.6-	0.2+	2006 10 27	G96	0.5+	0.1+	2007 02 27	691	0.1-	0.0
2003 03 06	704	0.5+	0.5-	2006 10 27	G96	0.6-	0.2+	2007 03 09	703	0.0	0.8+
2003 03 06	704	0.8-	0.0	2006 10 27	G96	0.3+	0.6-	2007 03 09	703	0.5-	0.3+
2003 03 06	704	0.1+	0.4+	2006 10 27	G96	0.7-	0.1+	2007 03 09	644	0.2+	0.1-
2003 03 06	699	0.5+	0.8+	2006 12 16	G96	0.2-	0.1-	2007 03 09	703	0.1+	1.2+
2003 03 06	699	0.7+	0.7+	2006 12 16	G96	0.1-	0.5-	2007 03 09	703	0.9-	0.5+
2003 03 06	699	0.2+	0.8+	2006 12 16	G96	0.6+	0.2-	2007 03 09	644	0.1-	0.1+
2003 03 06	699	0.4+	0.0	2006 12 16	G96	0.2+	0.3-	2007 03 09	644	0.1-	0.4-
2003 03 11	599	(1.8+	2.0-)	2006 12 23	G96	0.2-	0.3-	2007 03 13	699	(1.5+	0.3+)
2003 03 11	599	(2.7+	1.7-)	2006 12 23	G96	0.2-	0.5-	2007 03 13	699	0.4+	0.3-
2003 03 11	599	(3.0+	1.1-)	2006 12 23	G96	0.7-	0.7-	2007 03 13	699	1.5+	0.2-
2003 03 15	608	0.3+	0.3-	2006 12 23	G96	0.0	0.6-	2007 03 13	699	1.1+	1.2+
2003 03 15	608	0.9+	0.6-	2007 01 28	G96	0.5-	0.4-	2007 03 16	703	0.6-	0.5-
2003 03 15	608	0.8+	0.5-	2007 01 28	G96	0.2-	0.5-	2007 03 16	703	0.1-	0.3-
2003 03 25	644	0.5+	0.5+	2007 01 28	G96	0.3-	0.6-	2007 03 16	703	0.1-	0.1-
2003 03 25	644	0.3+	0.5+	2007 01 28	G96	0.5-	0.6-	2007 03 16	703	0.7-	0.0
2003 03 25	644	0.3+	0.4+	2007 02 08	703	0.7-	0.9-	2007 03 16	704	0.8+	0.7+
2003 03 26	699	0.6-	0.1-	2007 02 08	703	(1.9-	0.9+)	2007 03 16	704	0.7+	0.1+
2003 03 26	699	1.2-	0.2-	2007 02 08	703	1.5-	0.7-	2007 03 16	704	1.0+	0.7+
2003 03 26	699	0.2+	0.3+	2007 02 08	703	(1.6-	0.8-)	2007 03 16	704	(2.1+	0.0)
2003 03 26	699	0.3+	0.3+	2007 02 13	704	(0.8+	1.6-)	2007 03 16	704	0.5+	1.1+
2003 03 27	704	0.6+	0.4+	2007 02 13	704	0.1-	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2003 03 27	704	0.4-	1.1+	2007 02 13	704	(2.0+	0.6-)	2009 09 18	691	0.2-	0.4-
2003 03 27	704	1.3+	0.6+	2007 02 13	704	0.1+	1.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.0
2003 03 27	704	0.4-	0.4+	2007 02 13	704	0.5+	0.4+	2009 09 22	691	0.1-	0.1+
2003 03 27	704	(0.0	2.1+)	2007 02 13	704	0.1-	0.6+	2009 09 22	691	0.2+	0.0
2003 03 30	704	0.8+	0.8+	2007 02 13	704	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2003 03 30	704	1.4+	0.3-	2007 02 13	704	0.3+	1.0+	2009 09 26	691	0.4-	0.0
2003 03 30	704	0.6+	1.1-	2007 02 13	704	0.0	0.8+	2009 09 26	691	0.6-	0.3+
2003 03 30	704	0.5+	0.9+	2007 02 15	644	0.1+	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2003 04 05	699	0.1+	0.7+	2007 02 15	644	0.0	0.1-				
2003 04 05	699	0.6+	0.2-	2007 02 15	644	0.1-	0.2+				

(220317)* 2003 EC₆₂

Discovered 2003 Mar. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	6.15499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23152699	ω	354.70115	+0.87764022	+0.47416517
<i>a</i>	2.6266465	Ω	336.58911	-0.43303141	+0.72164926
<i>e</i>	0.0758750	<i>i</i>	10.16302	-0.20550289	+0.50437064
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	(1.5-	2.2+)	2005 11 03	704	0.5-	0.7-	2009 09 17	703	0.5+	0.1-
2001 12 09	704	(0.7-	1.9+)	2005 11 03	704	1.0+	0.6-	2009 09 17	703	0.4+	0.8+
2001 12 09	704	(2.5-	1.9+)	2005 11 03	704	1.0-	0.2-	2009 09 21	683	1.1+	0.0
2003 03 09	644	0.6+	1.3+	2005 11 21	703	0.3-	0.9-	2009 09 21	683	0.0	0.2-
2003 03 09	644	0.7+	1.2+	2005 11 21	703	(1.7-	1.4-)	2009 09 21	683	0.9+	1.0+
2003 03 09	644	0.6+	0.9+	2005 11 21	703	0.3-	0.3+	2009 09 22	683	(2.5+	1.1-)
2003 03 24	691	0.2+	0.1+	2005 11 21	703	0.2+	0.3-	2009 09 22	683	(1.6-	1.1-)
2003 03 24	691	0.4-	0.4-	2006 12 25	291	0.4-	0.1+	2009 09 25	703	0.3-	0.5-
2003 03 24	691	0.3+	0.6-	2006 12 25	291	0.5-	0.4+	2009 09 25	703	0.3+	0.2+
2003 03 26	699	(1.8+	1.0-)	2006 12 25	291	1.1-	0.3+	2009 09 25	703	1.0+	0.2+
2003 03 26	699	(2.3+	0.0)	2007 01 17	691	0.6+	0.3-	2009 09 25	703	1.1-	1.1-
2003 03 26	699	1.1-	0.8+	2007 01 17	691	0.1-	0.3-	2009 09 25	704	0.7+	1.3+
2003 03 26	699	(0.9-	1.7-)	2007 01 17	691	0.7+	0.2-	2009 09 25	704	0.9+	0.3+
2003 04 05	691	0.0	0.3+	2007 01 26	691	0.4+	0.2+	2009 09 25	704	0.2+	0.3-
2003 04 05	691	0.2-	0.1-	2007 01 26	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	G96	0.2-	0.0
2003 04 05	691	0.3-	0.4-	2007 01 26	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+
2005 09 29	703	0.4+	0.1+	2007 03 11	G96	0.5+	0.2-	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2005 09 29	703	0.6-	1.2-	2007 03 11	G96	0.0	0.4-	2009 09 25	G96	0.2-	0.2+
2005 09 29	703	(1.6-	0.1-)	2007 03 11	G96	0.6+	0.1-	2009 09 26	683	1.7-	0.4+
2005 09 29	703	0.7-	0.3+	2007 03 11	G96	1.0-	0.9+	2009 09 26	683	0.1+	1.1-
2005 10 29	703	0.5+	1.2+	2009 08 17	691	0.4-	0.3+	2009 09 26	683	0.5-	0.9-
2005 10 29	703	0.9+	0.7+	2009 08 17	691	0.6-	0.1+	2009 09 27	683	0.6+	1.3-
2005 10 29	703	0.4+	0.5+	2009 08 17	691	0.5-	0.1+	2009 09 27	683	1.1+	1.8+
2005 10 29	703	1.3+	0.1-	2009 09 17	703	0.6-	0.1-				
2005 11 03	704	0.4-	0.3-	2009 09 17	703	0.6+	0.6-				

(220318)* 2003 EG₆₃

Discovered 2003 Mar. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	52.78496		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08487116	ω	301.98387	+0.81669443	+0.57193142
<i>a</i>	5.1281724	Ω	23.40821	-0.44234622	+0.70596640
<i>e</i>	0.0243219	<i>i</i>	11.15244	-0.37059416	+0.41773903
<i>P</i>	11.61	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.2-	0.3+	2003 03 31	699	0.6+	0.4-	2008 10 07	G96	0.1+	0.6+
1997 11 01	691	0.2-	0.4+	2003 03 31	699	0.9-	0.9+	2008 10 09	703	(1.9+	1.4+)
1997 11 01	691	0.6-	0.4-	2003 03 31	699	0.4-	0.8+	2008 10 09	703	1.1+	0.1-
2001 02 22	645	0.1+	0.2-	2003 04 10	691	0.3+	1.0+	2008 10 09	703	0.0	1.2-
2001 02 22	645	0.1+	0.3-	2003 04 10	691	0.3+	0.9+	2008 10 09	703	0.8+	0.5+
2002 02 22	644	0.3+	0.0	2003 04 10	691	0.3+	0.9+	2008 10 22	704	0.4+	0.5+
2002 02 22	644	0.4+	0.4+	2007 09 07	E12	0.0	0.9+	2008 10 22	704	0.0	0.3+
2002 02 22	644	0.3+	0.0	2007 09 07	E12	0.3-	1.1+	2008 10 22	704	0.3-	0.9+
2002 03 11	644	0.1-	1.0+	2007 09 07	E12	0.8+	0.2+	2008 10 22	704	0.4-	0.9+
2002 03 11	644	0.0	0.9+	2007 09 07	E12	0.4+	0.7-	2009 09 14	691	0.3-	0.3+
2002 03 11	644	0.4-	0.7+	2008 09 23	704	(0.9+	2.1+)	2009 09 14	691	0.3-	0.3+
2002 04 01	644	0.3+	0.6+	2008 09 23	704	0.1-	1.2+	2009 09 14	691	0.2-	0.2+
2002 04 01	644	0.3+	0.3+	2008 09 23	704	(0.1+	1.6-)	2009 09 18	691	0.5-	0.2

2009 OCT. 4

M.P.O. 161359

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.72341		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37645960	ω	4.13835	+0.99234788	-0.12220337
<i>a</i>	1.8995780	Ω	3.05445	+0.10162206	+0.72707137
<i>e</i>	0.0855029	<i>i</i>	19.35994	+0.07013301	+0.67559867
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 10	568	0.2-	0.0	2008 01 15	703	0.6-	0.6+	2008 02 11	A13	0.6-	0.8-
2001 12 10	568	0.2-	0.0	2008 01 15	703	0.1+	0.9+	2008 02 11	A13	0.4+	0.9-
2001 12 11	568	0.2-	0.1+	2008 01 15	703	0.1-	0.7-	2008 02 28	703	1.2+	0.2+
2001 12 11	568	0.1-	0.2+	2008 01 15	703	0.2-	0.3-	2008 02 28	703	0.3+	0.6+
2001 12 12	568	0.8+	0.1+	2008 02 10	703	0.3+	0.1-	2008 02 28	703	1.0-	0.5+
2001 12 12	568	0.1+	0.1+	2008 02 10	703	0.7-	1.0-	2008 03 13	703	0.6-	0.2+
2002 01 12	568	0.1-	0.5+	2008 02 10	703	0.2+	0.2+	2008 03 13	703	0.2-	0.1-
2002 01 12	568	0.1-	0.6+	2008 02 10	703	0.5-	0.2-	2008 03 13	703	0.3-	1.4+
2002 02 16	568	0.4-	0.1+	2008 02 10	703	0.1-	0.1-	2008 03 13	703	0.6+	0.2+
2002 02 16	568	0.3-	0.0	2008 02 10	703	0.8-	0.2-	2008 04 21	568	0.1+	0.2+
2003 03 24	691	0.1-	0.5+	2008 02 10	703	0.5-	0.4+	2008 04 21	568	0.2+	0.1+
2003 03 24	691	0.1+	0.1+	2008 02 10	595	0.0	0.8+	2008 04 21	568	0.0	0.1+
2003 03 24	691	0.1+	0.2+	2008 02 10	235	1.0-	0.4+	2009 08 20	703	0.2+	0.3+
2003 03 31	699	0.5+	0.5-	2008 02 10	235	0.1-	0.2-	2009 08 20	703	0.9-	0.0
2003 03 31	699	1.2+	0.2+	2008 02 10	235	0.6-	0.1-	2009 08 20	703	0.3+	0.2+
2003 03 31	699	0.2-	1.1+	2008 02 10	595	0.4-	0.6+	2009 08 20	703	0.1-	1.3+
2003 03 31	699	0.3+	0.1-	2008 02 10	A13	0.9-	0.7+	2009 09 13	704	0.7-	0.1+
2003 03 31	704	(1.7+	2.2+)	2008 02 10	113	0.6+	0.6-	2009 09 13	704	0.5-	0.0
2003 03 31	704	0.5+	1.1+	2008 02 10	A13	(2.0-	0.3-)	2009 09 13	704	0.4-	0.7+
2003 03 31	704	0.2+	0.9+	2008 02 10	113	0.6+	0.7-	2009 09 13	704	0.6-	0.0
2003 04 01	704	0.8+	0.1-	2008 02 10	113	0.1+	0.8-	2009 09 13	704	0.5-	0.5+
2003 04 01	704	0.9+	0.2+	2008 02 10	A13	0.8-	0.8+	2009 09 13	704	0.9-	0.1-
2003 04 01	704	0.6+	0.2+	2008 02 11	012	(1.6+	0.1-)	2009 09 13	704	0.6-	0.8+
2003 04 01	704	1.3+	0.6+	2008 02 11	012	(1.1-	1.5-)	2009 09 13	704	0.6-	0.1+
2003 04 01	644	0.6+	0.1+	2008 02 11	012	0.6-	0.8-	2009 09 13	704	0.8-	1.5+
2003 04 01	704	0.8+	0.0	2008 02 11	J95	0.4+	0.4-	2009 09 13	704	0.1+	0.5+
2003 04 01	644	1.1+	0.6+	2008 02 11	J95	0.1-	0.2-	2009 09 20	704	1.2-	1.1+
2003 04 01	644	0.7+	0.5+	2008 02 11	J95	0.2-	0.6-	2009 09 20	704	0.2+	0.8+
2003 04 03	699	1.2+	0.2+	2008 02 11	703	0.8-	0.3-	2009 09 20	704	0.3-	0.4-
2003 04 03	699	0.1-	0.3-	2008 02 11	703	0.4+	0.8+	2009 09 20	704	0.0	0.9+
2003 04 03	699	0.2-	0.1-	2008 02 11	703	0.1-	0.6-	2009 09 20	704	0.0	0.6+
2003 04 03	699	1.1+	0.2-	2008 02 11	703	0.2+	0.2+	2009 09 20	G96	0.6-	0.0
2003 04 07	691	0.2+	0.7+	2008 02 11	673	0.2+	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2003 04 07	691	0.0	0.4+	2008 02 11	673	0.3+	0.2+	2009 09 20	G96	0.4-	0.1-
2003 04 07	691	0.3+	0.8+	2008 02 11	673	0.4+	0.2+	2009 09 20	G96	0.4-	0.1-
2004 10 25	704	1.4-	0.5-	2008 02 11	673	0.3+	0.3+	2009 09 27	E12	0.1-	0.1+
2004 10 25	704	0.7-	0.2-	2008 02 11	448	0.1+	0.4-	2009 09 27	E12	0.3+	0.5+
2004 10 25	704	(0.6+	4.1-)	2008 02 11	448	0.8+	0.1+	2009 09 27	E12	0.2-	0.6+
2004 10 25	704	0.7-	0.7-	2008 02 11	448	0.2+	0.1+	2009 09 27	E12	0.6-	0.2+

(220320)* 2003 FU₁₀

Discovered 2003 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	16.86811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21301243	ω	268.60336	+0.58907308	+0.80686293
<i>a</i>	2.7767243	Ω	37.60228	-0.70950789	+0.54269409
<i>e</i>	0.0843635	<i>i</i>	4.16624	-0.38677056	+0.23335667
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.2-	0.6+	2003 04 08	691	0.3-	0.4+	2008 03 28	691	0.1-	0.3-
2000 10 01	704	0.8-	0.7+	2003 04 08	691	0.2+	0.4+	2008 04 26	691	0.4-	0.5+
2000 10 01	704	0.3-	1.0+	2003 04 25	691	(1.3+	1.7+)	2008 04 26	691	0.7-	0.1-
2000 10 01	704	1.0-	0.4+	2003 04 25	691	(0.8+	1.9+)	2008 04 26	691	0.9-	0.4-
2001 12 15	645	0.0	0.0	2003 04 25	691	(1.0+	1.9+)	2008 05 05	704	0.3-	1.5+
2001 12 15	645	0.1+	0.1+	2005 10 26	691	0.2+	0.0	2008 05 05	704	0.8+	0.2+
2001 12 18	645	0.0	0.0	2005 10 26	691	0.3+	0.1+	2008 05 05	704	(0.2+	1.6-)
2001 12 18	645	0.0	0.1-	2005 10 26	691	0.2-	0.1+	2008 06 03	691	0.1+	0.1-

2001 12 19	645	0.1-	0.1-	2005 10 27	G96	0.1+	0.3-	2008 06 03	691	0.3+	0.2-
2001 12 19	645	0.0	0.1-	2005 10 27	G96	0.0	0.4-	2008 06 03	691	0.0	0.1-
2003 03 23	291	0.2-	0.4+	2005 10 27	G96	0.1-	0.3-	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2003 03 23	291	0.2-	0.2+	2005 10 27	G96	0.3+	0.0	2009 09 24	G96	0.1+	0.3+
2003 03 23	291	0.1-	0.6+	2005 11 05	691	0.1-	0.3+	2009 09 24	G96	0.1+	0.2+
2003 03 24	691	0.9+	0.2+	2005 11 05	691	0.0	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1+
2003 03 24	691	0.2+	0.0	2005 11 05	691	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+
2003 03 24	691	0.8+	0.4+	2005 12 06	691	0.1-	0.4+	2009 09 26	G96	0.1+	0.5+
2003 03 27	644	0.1-	0.4-	2005 12 06	691	0.5-	0.3-	2009 09 26	G96	0.5+	0.5+
2003 03 27	644	0.6+	0.9-	2005 12 06	691	0.4-	0.3+	2009 09 26	G96	0.4+	0.6+
2003 03 27	644	0.5+	0.4+	2008 03 28	691	0.2+	0.1-				
2003 04 08	691	0.2+	0.1-	2008 03 28	691	0.6+	0.3-				

(220321)* 2003 FR₁₂

Discovered 2003 Mar. 22 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	97.62658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22824999	ω	227.88637	-0.61157838	+0.79055066
<i>a</i>	2.6517273	Ω	4.74706	-0.56479172	-0.40821822
<i>e</i>	0.0222357	<i>i</i>	22.48310	-0.55405975	-0.45649484
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 27	704	1.4+	0.6+	2003 05 30	699	0.2+	0.5+	2005 11 19	699	0.2+	0.2-
2003 01 27	704	0.2+	0.7+	2005 08 30	704	1.1+	0.8+	2005 11 19	699	(0.3+	1.9+)
2003 01 27	704	0.3+	0.5+	2005 08 30	704	1.3-	1.1+	2005 11 29	704	0.0	0.6+
2003 01 27	704	0.0	0.1+	2005 08 30	704	1.3+	0.4+	2005 11 29	704	0.7+	0.1-
2003 02 06	704	0.6+	0.3+	2005 08 30	704	1.1-	0.6+	2005 11 29	704	1.2-	0.3+
2003 02 06	704	0.6-	1.3-	2005 09 12	704	0.5-	0.8+	2006 01 05	703	0.6-	0.8-
2003 02 06	704	0.5-	0.8-	2005 09 12	704	0.2+	0.4-	2006 01 05	703	0.2+	0.9-
2003 02 06	704	0.5+	0.2+	2005 09 12	704	0.2-	0.4+	2006 01 05	703	0.9-	1.2-
2003 02 06	704	0.4+	0.2-	2005 09 12	704	0.0	0.3+	2006 01 05	703	(2.1-	1.2-)
2003 02 12	608	0.3-	0.3+	2005 09 12	704	1.1-	0.8+	2006 11 27	703	0.2-	0.8-
2003 02 12	608	0.0	0.3+	2005 09 18	644	0.7-	0.2+	2006 11 27	703	0.6-	0.6-
2003 02 12	608	0.1+	0.3+	2005 09 18	644	0.0	0.3+	2006 11 27	703	0.5-	0.2-
2003 03 08	704	0.5+	0.3+	2005 09 18	644	0.4-	0.2+	2006 11 27	703	1.1-	0.7-
2003 03 08	704	1.1+	0.2+	2005 09 24	703	0.4-	0.3-	2006 12 27	703	0.5-	0.3-
2003 03 08	704	1.0+	0.2-	2005 09 24	703	0.2-	0.1+	2006 12 27	703	(1.1-	1.9-)
2003 03 08	704	0.2+	0.1+	2005 09 24	703	0.6+	0.8+	2006 12 27	703	0.0	0.4-
2003 03 08	704	1.0+	0.2+	2005 09 24	703	0.6-	0.1+	2006 12 27	703	0.1-	0.7-
2003 03 22	049	0.5+	0.0	2005 10 01	703	0.4-	0.9-	2007 01 25	704	0.9-	1.3-
2003 03 22	049	0.2+	0.3-	2005 10 01	703	0.7-	0.2-	2007 01 25	704	1.2-	1.5+
2003 03 22	049	0.4+	0.1-	2005 10 01	703	0.5-	0.1+	2007 01 25	704	(1.9-	1.6+)
2003 03 24	049	0.0	0.6+	2005 10 01	703	0.5-	0.2-	2007 01 25	704	0.5+	0.1-
2003 03 24	049	0.3-	1.0+	2005 10 02	644	0.1-	0.1-	2007 02 09	704	0.4+	0.2-
2003 03 24	049	0.1-	0.5+	2005 10 02	644	0.2-	0.1+	2007 02 09	704	0.6+	0.1+
2003 03 26	691	0.0	0.2+	2005 10 02	644	0.1+	0.0	2007 02 09	704	0.2+	0.6-
2003 03 26	691	0.0	0.2+	2005 10 03	704	0.9+	0.6+	2007 02 09	704	(1.8+	0.3+)
2003 03 26	691	0.2-	0.2+	2005 10 03	704	0.4+	0.3+	2007 02 09	704	0.1+	0.6-
2003 03 26	704	0.4+	0.1-	2005 10 03	704	0.6+	0.3+	2007 03 11	703	0.0	0.9-
2003 03 26	704	0.1+	0.0	2005 10 08	703	1.2-	0.0	2007 03 11	703	0.7-	1.0-
2003 03 26	704	0.5+	0.1-	2005 10 08	703	0.5+	0.0	2007 03 11	703	0.6-	0.3-
2003 04 01	704	0.0	0.3+	2005 10 08	703	0.3-	0.4-	2007 03 11	703	0.9-	0.8-
2003 04 01	704	0.1+	0.2-	2005 10 10	699	0.1-	0.1-	2007 03 17	703	0.2+	0.8-
2003 04 01	704	0.0	0.4+	2005 10 10	699	0.5-	0.2+	2007 03 17	703	0.1-	1.3-
2003 04 01	704	0.0	0.3+	2005 10 10	699	0.3+	1.0+	2007 03 17	703	0.7-	0.3-
2003 04 01	704	0.1-	0.5+	2005 10 13	704	1.0-	0.5+	2007 03 17	703	0.3-	0.6+
2003 04 01	704	0.2-	0.2+	2005 10 13	704	0.3-	0.3+	2009 08 22	704	0.5-	0.3+
2003 04 01	704	0.5+	0.2+	2005 10 13	704	(2.0+	0.8+)	2009 08 22	704	0.4-	0.4+
2003 04 01	704	0.5+	0.6+	2005 10 13	704	0.8-	0.1-	2009 08 22	704	0.4-	0.1-
2003 04 01	704	0.2-	0.4+	2005 10 13	704	1.1+	0.1+	2009 08 22	704	0.0	0.7+
2003 04 01	704	0.5+	0.3+	2005 10 13	704	0.6-	0.6+	2009 08 22	704	0.5-	0.2-
2003 04 03	049	0.9+	0.0	2005 10 23	703	0.0	0.5-	2009 09 10	703	0.7+	0.2-
2003 04 03	049	1.1+	0.1+	2005 10 23	703	0.1-	0.2-	2009 09 10	703	0.1+	1.0+
2003 04 03	049	1.2+	0.2-	2005 10 23	703	0.3-	0.5+	2009 09 10	703	0.9+	1.1+
2003 04 10	691	0.6+	1.0+	2005 10 23	703	0.7-	0.2+	2009 09 10	703	0.0	0.2+
2003 04 10	691	0.5+	1.2+	2005 10 29	703	0.6-	0.4-	2009 09 13	704	0.7-	0.7+

2003 04 10	691	0.5+	1.1+	2005 10 29	703	1.1+	0.3-	2009 09 13	704	1.1-	0.4+
2003 04 25	704	0.1-	0.6-	2005 10 29	703	0.2+	0.5-	2009 09 13	704	0.6-	0.1+
2003 04 25	704	0.1-	0.2-	2005 10 29	703	0.1+	0.4-	2009 09 13	704	1.1-	0.5+
2003 04 25	704	0.5-	0.5+	2005 11 03	704	0.3+	0.2+	2009 09 13	704	(1.6-	0.3+)
2003 04 25	704	0.7+	1.2-	2005 11 03	704	0.1-	0.0	2009 09 20	704	0.8-	0.9+
2003 05 01	704	0.8+	0.5+	2005 11 03	704	0.2+	0.2-	2009 09 20	704	0.6-	0.3+
2003 05 01	704	0.8+	0.2+	2005 11 03	704	0.7-	0.5+	2009 09 20	704	0.6-	0.5+
2003 05 01	704	1.0+	0.1+	2005 11 07	704	0.3+	0.9+	2009 09 20	704	0.3-	1.0+
2003 05 01	704	1.2+	0.3+	2005 11 07	704	(2.2+	0.2+)	2009 09 20	704	1.2-	0.3+
2003 05 01	704	0.7+	0.3+	2005 11 07	704	0.5+	0.5+	2009 09 27	E12	0.1+	0.1+
2003 05 30	699	0.7-	1.2+	2005 11 07	704	(2.0+	1.6+)	2009 09 27	E12	0.9-	0.1+
2003 05 30	699	0.3-	0.5-	2005 11 19	699	0.1-	1.4+	2009 09 27	E12	0.3-	0.4+
2003 05 30	699	0.3+	0.3+	2005 11 19	699	0.6-	0.1+	2009 09 27	E12	0.5-	0.7+

(220322)* 2003 FN₂₅ = 2000 SC₂₇₂ = 2005 UP₃₅₅

Discovered 2003 Mar. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 94945), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	17.15117	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21554841	<i>ω</i>	294.09189	+0.50982153	+0.86010259
<i>a</i>	2.7549020	<i>Ω</i>	6.64087	-0.72418524	+0.44004790
<i>e</i>	0.1138425	<i>i</i>	8.69367	-0.46436811	+0.25803369
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.2+	0.3-	2005 10 29	703	0.9+	1.0+	2008 03 31	G96	0.3-	0.6+
1991 10 10	691	0.1-	0.2-	2005 10 29	703	0.4+	0.1-	2008 03 31	G96	0.4-	0.1-
1991 10 10	691	0.0	0.3-	2005 10 29	703	0.5-	0.6-	2008 03 31	G96	0.5-	0.6+
2000 09 28	704	0.3+	0.8+	2005 10 29	703	1.0-	0.8+	2008 05 02	703	0.7+	0.0
2000 09 28	704	1.3+	0.7+	2005 10 30	703	0.7+	0.8-	2008 05 02	703	0.3-	0.1-
2000 09 28	704	0.6-	0.9+	2005 10 30	703	0.9-	0.4-	2008 05 02	703	0.1+	0.2+
2000 09 28	704	0.1+	1.2+	2005 10 30	703	0.1-	0.5-	2008 05 02	703	1.1-	0.2-
2000 10 01	704	1.3+	1.4-	2005 10 30	703	0.7+	0.2+	2009 08 19	J75	0.1+	0.2-
2000 10 01	704	0.6-	1.2+	2005 10 31	G96	0.2+	0.5-	2009 08 19	J75	0.4-	1.4-
2000 10 01	704	(0.9-	2.1+)	2005 10 31	G96	0.3+	0.4-	2009 08 19	J75	0.3+	0.8+
2000 10 01	704	(0.1-	2.5+)	2005 10 31	G96	0.6+	0.5-	2009 08 19	J75	1.3-	0.7-
2000 10 02	704	0.1-	1.1+	2005 10 31	G96	0.3+	0.2-	2009 08 19	J75	0.4+	0.0
2000 10 02	704	0.3-	0.2+	2005 10 31	703	0.8-	1.0+	2009 08 19	J75	0.2-	0.3+
2000 10 02	704	1.2-	0.2-	2005 10 31	703	1.3-	0.4-	2009 09 13	704	0.6-	1.5+
2000 10 02	645	0.0	0.0	2005 10 31	703	1.4-	0.1+	2009 09 13	704	0.2-	0.4+
2000 10 02	645	0.0	0.1-	2005 10 31	703	0.4-	0.2+	2009 09 13	704	0.5+	0.3-
2003 03 24	691	0.2+	0.2+	2005 11 25	703	(0.7+	2.9-)	2009 09 13	704	0.1+	1.3+
2003 03 24	691	0.1+	0.5+	2005 11 25	703	0.1-	0.9+	2009 09 13	704	0.9+	1.3+
2003 03 24	691	0.7+	0.6+	2005 11 25	703	1.2-	0.7+	2009 09 14	704	0.1+	1.0+
2003 03 26	644	0.1-	0.5+	2005 11 25	703	0.1+	0.6+	2009 09 14	704	0.3-	0.5+
2003 03 26	644	0.1+	0.6+	2005 11 25	703	0.1+	1.2+	2009 09 14	704	1.2-	1.4+
2003 03 26	644	0.4+	0.6+	2005 11 25	703	0.7+	0.1-	2009 09 14	704	0.2-	1.8+
2003 04 07	691	0.4+	0.0	2005 11 25	703	(1.6+	0.7+)	2009 09 14	704	1.8-	0.3+
2003 04 07	691	0.7+	0.2+	2005 11 25	703	(1.6+	0.5+)				
2003 04 07	691	0.0	0.2+	2008 03 31	G96	0.6-	0.4+				

(220323)* 2003 FO₂₇

Discovered 2003 Mar. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	7.49854	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23350562	<i>ω</i>	148.18250	+0.98214966	+0.18670305
<i>a</i>	2.6117874	<i>Ω</i>	201.09318	-0.18315396	+0.92148367
<i>e</i>	0.0245676	<i>i</i>	3.64687	-0.04285634	+0.34060214
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.2-	0.2+	2005 10 22	691	0.0	0.2+	2005 12 08	691	0.5+	0.2+
1992 10 03	691	0.2-	0.6+	2005 10 22	691	0.1-	0.1+	2005 12 08	G96	0.2-	0.2-
1992 10 03	691	0.6-	0.3+	2005 10 27	691	0.1-	0.0	2005 12 08	G96	0.1+	0.3-
1999 04 22	691	0.3+	0.4+	2005 10 27	691	0.0	0.0	2005 12 08	G96	0.2-	0.4-

1999 04 22	691	0.7-	0.3+	2005 10 27	691	0.1+	0.1-	2005 12 08	G96	0.1+	0.3-
1999 04 22	691	0.5+	0.4+	2005 10 28	G96	0.2+	0.2-	2007 02 18	A50	0.6-	0.2-
2001 12 17	704	0.1-	0.1+	2005 10 28	G96	0.2-	0.0	2007 02 19	A50	0.7+	1.1+
2001 12 17	704	0.7-	0.0	2005 10 28	G96	0.3-	0.3-	2007 02 22	691	0.7-	0.4-
2001 12 17	704	0.9-	0.2-	2005 10 28	G96	0.4-	0.3-	2007 02 22	691	0.7-	0.0
2001 12 17	704	0.2-	0.7+	2005 10 31	691	0.2+	0.2+	2007 02 22	691	0.5-	0.4-
2001 12 17	704	0.2-	0.5+	2005 10 31	691	0.1-	0.1-	2007 03 12	G96	0.3-	0.5-
2003 03 24	691	0.7+	1.1+	2005 10 31	691	0.0	0.1-	2007 03 12	G96	0.5-	0.1-
2003 03 24	691	1.4+	0.3+	2005 11 06	704	(1.6+	1.3+)	2007 03 12	G96	0.7-	0.6-
2003 03 24	691	0.6+	1.0+	2005 11 06	704	(1.9+	0.3-)	2007 03 12	G96	0.8-	0.3-
2003 03 26	644	0.3+	1.1+	2005 11 06	704	(1.7+	0.4-)	2009 09 19	291	0.1-	0.2+
2003 03 26	644	0.0	1.2+	2005 11 10	691	0.4+	0.2-	2009 09 19	291	0.0	0.2+
2003 03 26	644	0.2+	1.3+	2005 11 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	291	0.3-	0.3+
2003 04 07	691	0.1+	0.1-	2005 11 10	691	1.3+	0.1-	2009 09 20	691	0.2-	0.3+
2003 04 07	691	0.3+	0.2-	2005 12 01	G96	0.3+	0.1-	2009 09 20	691	0.0	0.0
2003 04 07	691	0.2+	0.0	2005 12 01	G96	0.2-	0.1-	2009 09 20	691	0.4-	0.2+
2003 04 29	691	0.3+	0.0	2005 12 01	G96	0.3+	0.5-	2009 09 22	691	0.3-	0.1+
2003 04 29	691	0.1+	0.0	2005 12 01	G96	0.3+	0.1-	2009 09 22	691	0.1-	0.3+
2003 04 29	691	0.6-	0.2+	2005 12 08	691	0.2-	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.4+
2005 10 22	691	0.0	0.4+	2005 12 08	691	0.4-	0.4+				

(220324)* 2003 FA₃₂ = 2002 CB₃₀₂

Discovered 2003 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47411)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	289.10961	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.08443931	<i>ω</i>	64.94530	+0.11066810	-0.99283349
<i>a</i>	5.1456422	<i>Ω</i>	18.86593	+0.85418420	+0.07181843
<i>e</i>	0.0697494	<i>i</i>	8.01793	+0.50805701	+0.09551846
<i>P</i>	11.67	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.8-	0.6+	2003 04 08	691	0.3+	0.6+	2009 09 12	691	0.2-	0.4+
2001 01 18	704	0.0	0.0	2003 04 08	691	0.2+	0.5+	2009 09 12	691	0.6-	0.4+
2001 01 18	704	0.1+	0.1-	2003 04 25	691	0.3+	0.5+	2009 09 14	704	0.6+	0.9+
2001 01 18	704	1.2+	0.5+	2003 04 25	691	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.9+	0.8+
2002 02 12	704	0.4-	0.1+	2003 04 25	691	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.0	1.5+
2002 02 12	704	0.0	0.2+	2004 05 14	691	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.8+	0.4+
2002 02 12	704	0.7-	0.4-	2004 05 14	691	0.3-	0.1-	2009 09 16	691	0.3-	0.3+
2002 02 14	644	0.4+	0.4+	2004 05 14	691	0.2-	0.3+	2009 09 16	691	0.3-	0.6+
2002 02 14	644	0.3+	0.6+	2004 05 23	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.1-	0.3+
2002 02 14	644	0.1-	0.8+	2004 05 23	691	0.3+	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.4+
2003 03 23	291	0.0	0.4+	2004 05 23	691	0.4+	0.3+	2009 09 20	691	0.3-	0.3+
2003 03 23	291	0.1-	0.4+	2008 09 06	703	(0.2-	1.7-)	2009 09 20	691	0.1-	0.3+
2003 03 23	291	0.1-	0.6+	2008 09 06	703	1.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.2-	0.2+
2003 03 26	691	0.1+	0.3+	2008 09 06	703	0.3-	0.4-	2009 09 24	691	0.5-	0.5+
2003 03 26	691	0.2+	0.5+	2008 09 06	703	0.6-	0.2+	2009 09 24	691	(2.5-	1.2+)
2003 03 26	691	0.2+	0.4+	2008 09 29	703	0.0	1.3+	2009 09 28	691	0.4-	0.3+
2003 04 01	704	0.7+	1.1-	2008 09 29	703	0.4-	1.1+	2009 09 28	691	0.2-	0.3+
2003 04 01	704	1.1+	0.0	2008 09 29	703	1.3-	0.0	2009 09 28	691	0.2-	0.3+
2003 04 01	704	0.8+	0.4+	2008 09 29	703	(1.7+	1.3-)				
2003 04 08	691	1.1+	0.5+	2009 09 12	691	0.5-	0.2+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161361

Residuals in seconds of arc

1999 02 15 557 0.3- 1.0-	2005 10 25 691 0.2- 1.1-	2007 04 23 G96 0.6+ 0.1+
1999 02 15 557 0.2+ 0.5-	2005 10 25 691 0.0 0.2+	2007 04 23 G96 0.3+ 0.1+
2003 03 10 644 0.9+ 1.1+	2005 10 25 691 0.2- 0.4+	2007 04 23 G96 0.4+ 0.2+
2003 03 10 644 0.6+ 1.0+	2005 11 26 705 0.1+ 0.4-	2007 04 23 G96 0.4- 0.2-
2003 03 10 644 0.7+ 1.0+	2005 11 26 705 0.2+ 0.3-	2007 04 23 G96 0.3+ 0.2-
2003 03 25 644 (0.5+ 1.6+)	2005 11 30 G96 0.6+ 0.0	2007 04 23 G96 0.6+ 0.6+
2003 03 25 644 (0.8+ 1.8+)	2005 11 30 G96 0.5+ 0.2-	2007 04 23 G96 0.1+ 0.3+
2003 03 25 644 (1.0+ 1.6+)	2005 11 30 G96 0.5+ 0.0	2009 09 15 691 0.0 0.4+
2003 03 26 691 0.3- 0.1+	2005 11 30 G96 0.6- 0.8-	2009 09 15 691 0.3- 0.1-
2003 03 26 691 0.2- 0.2+	2005 12 01 705 0.0 0.3-	2009 09 15 691 0.1- 0.2-
2003 03 26 691 0.3- 0.2-	2005 12 01 705 0.0 0.3-	2009 09 19 691 0.1+ 0.1+
2003 03 30 645 0.1+ 0.1-	2007 03 11 691 0.1+ 0.1-	2009 09 19 691 0.1- 0.2+
2003 03 30 645 0.1- 0.1-	2007 03 11 691 0.3- 0.0	2009 09 19 691 0.3- 0.2+
2005 09 15 705 0.3+ 0.1+	2007 03 11 691 0.2+ 0.2+	2009 09 27 691 0.1- 0.3+
2005 09 15 705 0.4+ 0.1+	2007 03 15 691 0.2+ 0.1+	2009 09 27 691 0.1- 0.2+
2005 10 06 G96 0.5+ 0.0	2007 03 15 691 0.2+ 0.2+	2009 09 27 691 0.0 0.6+
2005 10 06 G96 0.4+ 0.3+	2007 03 15 691 0.2+ 0.8+	
2005 10 06 G96 0.0 0.0	2007 04 23 G96 0.1- 0.2+	

(220326)* 2003 FS₆₆ = 2007 DO₄₃

Discovered 2003 Mar. 26 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 115767)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	230.95719	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23444630	ω 307.61431	-0.47116383	-0.88103303
<i>a</i>	2.6047965	Ω 170.22114	+0.86719388	-0.47145254
<i>e</i>	0.1361873	<i>i</i> 14.40541	+0.16118134	-0.03890117
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 06 691 0.6- 0.1-	2007 02 17 703 0.9+ 0.8-	2007 03 13 699 1.1+ 0.5+
1995 05 06 691 0.1+ 0.3-	2007 02 17 703 (2.5- 1.1-)	2007 03 13 699 1.0- 1.1+
1995 05 06 691 0.4+ 0.2-	2007 02 22 704 0.7+ 0.3+	2007 03 13 699 0.6- 0.4-
2001 10 28 644 0.4- 0.1-	2007 02 22 704 0.1+ 0.7-	2007 03 13 699 1.2- 0.2-
2001 10 28 644 0.1- 0.3+	2007 02 22 704 1.3+ 0.2+	2007 03 17 704 1.2+ 0.3-
2001 10 28 644 0.2- 0.4+	2007 02 22 704 1.4+ 0.1-	2007 03 17 704 0.2+ 1.0+
2003 03 26 644 0.2- 0.2+	2007 02 22 704 0.0 0.1-	2007 03 17 704 0.4+ 0.5-
2003 03 26 644 0.2- 0.3+	2007 02 24 704 0.4+ 0.2-	2007 03 20 G96 0.1- 0.0
2003 03 26 644 0.1- 0.4+	2007 02 24 704 0.4+ 0.5-	2007 03 20 G96 0.3- 0.1+
2003 03 30 704 0.9- 0.6+	2007 02 24 704 1.2+ 0.8-	2007 03 20 G96 0.7- 0.2-
2003 03 30 704 0.6+ 1.0+	2007 02 24 704 1.1+ 0.4+	2007 03 20 G96 0.2- 0.0
2003 03 30 704 0.1- 1.4+	2007 02 25 704 0.2- 0.8+	2007 04 07 703 0.9- 0.2+
2003 03 30 704 (0.7- 2.6+)	2007 02 25 704 1.0+ 0.3+	2007 04 07 703 0.3- 0.5-
2003 04 01 704 0.3+ 0.5+	2007 02 25 704 0.0 0.2+	2007 04 07 703 0.9+ 0.1+
2003 04 01 704 0.1+ 0.1+	2007 02 25 704 0.5- 0.5+	2007 04 07 703 0.0 1.1-
2003 04 01 704 0.1- 0.1+	2007 02 25 704 0.7+ 0.1+	2007 04 23 G96 0.1- 0.1-
2003 04 09 691 0.1+ 0.2+	2007 03 08 644 0.2- 0.3+	2007 04 23 G96 0.0 0.3-
2003 04 09 691 0.2+ 0.0	2007 03 08 644 0.0 0.2+	2007 04 23 G96 0.1- 0.2-
2003 04 09 704 0.4- 0.4-	2007 03 08 644 0.1- 0.4+	2007 04 23 G96 0.0 0.4-
2003 04 09 691 0.2+ 0.0	2007 03 09 644 0.1+ 0.3+	2009 08 15 691 0.0 0.5+
2003 04 09 704 0.8+ 1.3+	2007 03 09 644 0.3- 0.3+	2009 08 15 691 0.4- 0.5+
2003 04 09 704 0.1- 0.7+	2007 03 09 644 0.0 0.2+	2009 08 15 691 0.0 0.3-
2003 04 09 704 0.1- 1.3+	2007 03 09 703 1.3- 0.3+	2009 08 27 691 0.1- 0.2+
2005 09 15 705 0.3+ 0.1+	2007 03 09 703 (1.6- 0.7-)	2009 08 27 691 0.4- 0.0
2005 09 15 705 0.2+ 0.2+	2007 03 09 703 0.8- 0.1-	2009 08 27 691 0.1- 0.1+
2005 09 21 705 0.2+ 0.1+	2007 03 09 703 0.2+ 0.0	2009 09 14 704 1.0+ 1.0+
2005 09 21 705 0.4+ 0.2+	2007 03 10 644 0.2- 0.3+	2009 09 14 704 0.2+ 0.2+
2007 02 10 703 (0.7- 1.7+)	2007 03 10 644 0.0 0.4+	2009 09 14 704 0.0 1.2+
2007 02 10 703 (1.7- 0.6+)	2007 03 10 644 0.1- 0.3+	2009 09 19 G96 0.2- 0.2+
2007 02 10 703 (2.8- 2.9+)	2007 03 12 G96 0.7- 0.0	2009 09 19 G96 0.5+ 0.3+
2007 02 10 703 (1.5- 0.3-)	2007 03 12 G96 0.0 0.0	2009 09 19 G96 0.2+ 0.2+
2007 02 17 703 1.4- 0.3+	2007 03 12 G96 0.5- 0.1-	2009 09 19 G96 0.4+ 0.1+
2007 02 17 703 1.1- 1.0-	2007 03 12 G96 0.3- 0.0	

(220327)* 2003 FQ₈₂

Discovered 2003 Mar. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	135.39858	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22266024	ω 82.10573	-0.83024961	+0.55389293
<i>a</i>	2.6959237	Ω 131.50419	-0.53857386	-0.76836125
<i>e</i>	0.1456415	<i>i</i> 4.77609	-0.14360984	-0.32066120
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 13 691 0.1- 0.8+	2003 04 10 691 0.2- 0.3+	2007 02 15 J95 0.1+ 0.1-
2002 01 13 691 0.3- 0.6+	2003 04 10 691 0.1- 0.3+	2007 02 15 J95 0.1+ 0.0
2003 03 09 291 0.2- 0.2+	2003 04 11 644 0.1+ 0.2+	2007 02 15 J95 0.0 0.3-
2003 03 09 291 0.1- 0.0	2003 04 11 644 0.2+ 0.2+	2007 02 15 703 0.6- 0.6+
2003 03 09 291 0.4+ 0.3+	2003 04 11 644 0.2+ 0.2+	2007 02 15 703 0.6- 0.2-
2003 03 27 644 0.7+ 0.2+	2003 04 25 291 0.1+ 0.2-	2007 02 15 644 0.2+ 0.2+
2003 03 27 644 0.5+ 0.1+	2003 04 25 291 0.1+ 0.2-	2007 02 15 703 0.1- 0.2-
2003 03 27 644 0.4+ 0.2+	2003 04 25 291 0.2- 0.2-	2007 02 15 703 0.7- 0.6-
2003 03 29 699 0.5- 0.8-	2003 04 27 704 0.4- 0.1+	2007 02 15 644 0.2- 0.2+
2003 03 29 699 0.2- 0.0	2003 04 27 704 1.1- 0.4+	2007 02 15 644 0.1+ 0.3+
2003 03 29 699 0.4- 1.0-	2003 04 27 704 0.7- 0.5+	2007 02 16 644 0.2+ 0.2+
2003 03 29 699 0.2- 0.4-	2003 04 27 704 (1.3- 1.9+)	2007 02 16 644 0.2+ 0.3+
2003 03 31 699 0.5+ 0.8-	2003 04 27 704 0.2+ 0.0	2007 02 16 644 0.0 0.3+
2003 03 31 699 0.2- 0.0	2004 08 12 704 (0.7+ 1.9+)	2007 02 18 704 0.2+ 0.9+
2003 03 31 699 0.4+ 0.2-	2004 08 12 704 (0.8+ 2.4+)	2007 02 18 704 (1.9- 1.0+)
2003 03 31 699 0.3+ 0.2+	2004 08 12 704 (0.2+ 2.3+)	2007 02 18 704 0.1- 0.2+
2003 04 02 704 0.3- 0.3-	2004 08 12 704 0.1- 0.4+	2007 02 18 704 1.0- 0.4+
2003 04 02 704 0.2+ 0.1+	2004 09 13 691 0.0 0.5+	2007 03 03 J95 0.2- 0.4-
2003 04 02 704 0.3+ 0.7-	2004 09 13 691 0.3- 0.4+	2007 03 03 J95 0.3+ 0.4-
2003 04 02 704 0.2+ 0.9+	2004 09 13 691 0.1+ 0.4+	2007 03 03 J95 0.0 0.4-
2003 04 02 704 0.7- 0.4-	2005 11 04 691 0.9+ 0.1+	2007 03 03 J95 0.1+ 0.3-
2003 04 02 608 0.3- 1.4-	2005 11 04 691 0.2- 0.5+	2007 03 03 J95 0.3- 0.0
2003 04 02 608 0.1- 1.2-	2005 11 04 691 0.3- 0.1+	2007 03 04 J95 0.1+ 0.2-
2003 04 02 608 0.4- 0.8-	2007 01 17 G96 0.4+ 0.1-	2007 03 06 J95 0.2+ 0.1+
2003 04 04 691 0.4+ 1.3+	2007 01 17 G96 0.2+ 0.6-	2007 03 06 J95 0.0 0.3+
2003 04 04 691 0.5+ 1.3+	2007 01 17 G96 0.5+ 0.2+	2007 03 06 J95 0.6+ 0.1+
2003 04 04 691 0.5+ 1.4+	2007 01 17 G96 0.3- 0.2-	2007 03 07 J95 0.1- 0.8+
2003 04 08 704 0.3- 0.1+	2007 01 24 703 0.4- 0.0	2007 03 07 J95 0.2- 0.2-
2003 04 08 704 0.1- 0.4+	2007 01 24 703 0.9- 0.6-	2007 03 07 J95 0.2- 0.0
2003 04 08 704 0.3- 0.3+	2007 01 24 703 0.2- 0.2+	2007 03 12 691 0.2- 0.0
2003 04 08 704 0.7- 1.2+	2007 01 24 703 0.2- 0.7+	2007 03 12 691 0.2+ 0.1+
2003 04 08 704 0.5- 1.0+	2007 01 28 G96 0.0 0.1-	2007 03 12 691 0.1- 0.2+
2003 04 09 704 0.4+ 0.4+	2007 01 28 G96 0.2- 0.0	2007 03 16 704 0.2+ 0.6+
2003 04 09 704 0.7+ 0.2+	2007 01 28 G96 0.3+ 0.1-	2007 03 16 704 (1.6+ 1.4+)
2003 04 09 704 0.4+ 0.2+	2007 01 28 G96 0.4- 0.1+	2007 03 16 704 0.5+ 0.0
2003 04 09 704 0.3+ 0.4+	2007 02 13 704 0.6+ 0.2-	2007 03 16 704 0.3- 0.7-
2003 04 09 704 0.4+ 0.5+	2007 02 13 704 0.6+ 0.4-	2009 09 17 691 0.2- 0.5+
2003 04 10 704 0.6+ 0.1-	2007 02 13 704 0.8+ 0.3+	2009 09 17 691 0.5- 0.9+
2003 04 10 704 0.9+ 0.1+	2007 02 13 704 0.8+ 0.5+	2009 09 17 691 0.3- 0.7+
2003 04 10 704 0.7+ 0.3+	2007 02 13 704 0.5+ 0.3-	2009 09 29 691 0.8- 0.4+
2003 04 10 704 0.5+ 0.3+	2007 02 14 D29 0.2- 0.1-	2009 09 29 691 0.0 0.5+
2003 04 10 704 0.3+ 0.4+	2007 02 14 D29 0.7- 0.3+	2009 09 29 691 0.2- 0.5+
2003 04 10 691 0.2- 0.2+	2007 02 14 D29 0.6- 0.2+	

(220328)* 2003 FO₉₇

Discovered 2003 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	96.02572	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21757273	ω 219.41008	-0.65847696	+0.75239538
<i>a</i>	2.7377875	Ω 9.45173	-0.66063019	-0.56665709
<i>e</i>	0.0604074	<i>i</i> 6.14765	-0.36052161	-0.33585849
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.6−	0.2+	2005 10 25	691	0.2−	0.2+	2007 01 10	691	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.1−	1.2+	2005 10 29	691	0.4−	0.4−	2007 01 10	691	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.8+	2005 10 29	691	0.0	0.0	2007 01 10	691	0.3−	0.2−
2003 03 24	691	0.2−	0.2−	2005 10 29	691	0.1−	0.0	2007 01 23	704	0.7+	0.5−
2003 03 24	691	0.3−	0.1−	2005 10 29	703	0.7+	1.1−	2007 01 23	704	0.9+	1.1−
2003 03 24	691	0.5−	0.3−	2005 10 29	703	0.3−	0.4−	2007 01 23	704	(1.2+	2.2−)
2003 03 30	291	0.3+	0.4+	2005 10 29	703	0.6−	0.3+	2007 02 09	703	0.8−	0.6+
2003 03 30	291	0.4+	0.3+	2005 10 29	703	0.1−	0.2+	2007 02 09	703	0.9−	0.6−
2003 03 30	291	0.4+	0.3+	2005 10 31	A50	(1.6−	1.3−)	2007 02 09	703	1.4+	0.8−
2003 03 31	699	0.1−	0.1−	2005 11 03	G96	0.2−	1.0+	2007 02 09	703	0.6−	0.5−
2003 03 31	699	0.4+	0.5−	2005 11 03	G96	0.3+	0.2+	2007 02 16	703	(2.0−	0.7+)
2003 03 31	699	0.3+	1.0+	2005 11 03	G96	0.2+	0.3−	2007 02 16	703	0.2−	0.6−
2003 03 31	699	0.4−	1.2+	2005 11 03	G96	0.2−	0.1−	2007 02 16	703	0.3−	0.5−
2003 04 01	704	(0.1+	1.7+)	2005 11 04	G96	0.2+	0.1−	2007 02 16	703	1.1+	0.3−
2003 04 01	704	0.9+	0.8+	2005 11 04	703	1.1−	0.1+	2009 08 17	691	0.1−	0.4+
2003 04 01	704	0.7+	0.3+	2005 11 04	G96	0.1−	0.1+	2009 08 17	691	0.4−	0.4+
2003 04 01	704	1.0+	0.9+	2005 11 04	703	0.4−	0.4+	2009 08 17	691	0.3−	0.2+
2003 04 01	704	0.2−	0.3+	2005 11 04	G96	0.1+	0.0	2009 08 20	J75	0.0	0.3+
2003 04 05	608	1.2+	0.3+	2005 11 04	703	1.3−	0.5+	2009 08 20	J75	0.5+	0.2−
2003 04 05	608	0.8+	0.5+	2005 11 04	G96	0.2+	0.0	2009 08 20	J75	0.3+	0.0
2003 04 05	608	1.0+	0.1+	2005 11 04	703	0.7−	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.1+
2003 04 29	691	0.5+	1.4+	2005 11 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	(0.5+	1.6+)
2003 04 29	691	0.7+	1.2+	2005 11 06	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	(0.6+	2.0+)
2003 04 29	691	0.5+	1.0+	2005 11 06	691	0.3−	1.2+	2009 09 14	704	(1.7−	1.3+)
2005 10 10	691	0.1−	0.3+	2005 11 06	704	0.6−	0.7+	2009 09 20	G96	0.1−	0.3+
2005 10 10	691	0.4−	0.3+	2005 11 06	704	0.1−	0.9+	2009 09 20	G96	0.3−	0.2+
2005 10 10	691	0.2−	0.3+	2005 11 06	704	0.2−	0.5+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2005 10 25	691	0.4+	0.4+	2005 11 06	704	0.1−	0.7+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2005 10 25	691	0.0	0.3+	2005 11 06	704	0.6+	0.7+				

(220329)* 2003 FJ₁₁₀ = 2009 OL₂₂

Discovered 2003 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 160338)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.94463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20290466	ω	312.29326	+0.42111272	+0.90638442
<i>a</i>	2.8681907	Ω	342.52334	−0.79573015	+0.35139616
<i>e</i>	0.1337249	<i>i</i>	6.43063	−0.43529025	+0.23449523
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.1−	0.0	2005 11 09	291	0.2−	0.6+	2008 04 27	703	0.3+	0.8+
2002 01 14	645	0.1−	0.0	2005 11 21	703	0.2−	0.1+	2008 04 27	703	(0.5+	2.0+)
2002 01 14	645	0.0	0.0	2005 11 21	703	0.2+	1.0+	2008 04 27	703	(0.8−	2.0+)
2002 01 14	645	0.0	0.0	2005 11 21	703	0.7+	1.1+	2009 07 24	J75	0.5+	0.1+
2003 03 24	691	0.6+	0.6+	2005 11 21	703	0.2+	1.5+	2009 07 25	J75	0.2+	0.0
2003 03 24	691	0.1+	0.4+	2006 12 21	691	0.0	0.0	2009 07 25	J75	0.3+	0.2−
2003 03 24	691	0.8+	0.3+	2006 12 21	691	0.1+	0.1+	2009 07 27	703	1.3−	0.5+
2003 03 30	691	0.1+	0.3+	2006 12 21	691	0.1+	0.4+	2009 07 27	703	0.4−	1.2+
2003 03 30	691	0.3+	0.2+	2007 01 10	691	0.1−	0.0	2009 07 27	703	(1.9−	1.6+)
2003 03 30	691	0.4+	0.5+	2007 01 10	691	0.0	0.1+	2009 07 27	703	0.2+	0.6+
2003 04 01	644	0.1+	0.2+	2007 01 10	691	0.1−	0.1+	2009 08 15	704	(0.0	2.4+)
2003 04 01	644	0.6+	0.8+	2007 01 28	691	0.1+	0.0	2009 08 15	704	(1.4−	1.6+)
2003 04 01	644	0.7+	0.0	2007 01 28	691	0.1−	0.1+	2009 08 15	704	0.0	1.5+
2004 06 27	E12	0.4−	0.2+	2007 01 28	G96	0.1−	0.2−	2009 08 15	704	0.1−	1.4+
2004 06 27	E12	(1.9−	0.8+)	2007 01 28	G96	0.2−	0.4−	2009 08 15	704	(1.4−	3.2+)
2004 06 27	E12	0.8−	0.1−	2007 01 28	691	0.3+	0.2+	2009 08 16	J75	0.4−	0.4+
2004 06 27	E12	0.6−	0.2+	2007 01 28	G96	0.2+	0.2−	2009 08 16	J75	0.5−	1.2+
2004 08 22	E12	0.4−	0.1−	2007 01 28	G96	0.2+	0.3−	2009 08 17	J75	0.0	0.7+
2004 08 22	E12	0.2−	0.0	2008 04 04	703	0.9−	0.3−	2009 09 26	G96	0.4−	0.6+
2004 08 22	E12	0.1−	0.3+	2008 04 04	703	0.8−	0.2+	2009 09 26	G96	0.2+	0.5+
2004 08 22	E12	0.2−	0.2+	2008 04 04	703	1.2−	0.9−	2009 09 26	G96	0.3−	0.7+
2005 11 09	291	(1.7−	0.5+)	2008 04 04	703	1.1−	0.4+	2009 09 26	G96	0.3−	0.6+
2005 11 09	291	0.6−	0.5+	2008 04 27	703	0.1+	0.3+				

(220330)* 2003 FZ₁₁₉

Discovered 2003 Mar. 23 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	79.78885		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17683856	ω	300.55590	−0.47145638	−0.88180118
<i>a</i>	3.1435333	Ω	177.47230	+0.87452598	−0.46929691
<i>e</i>	0.2005155	<i>i</i>	16.42725	+0.11372420	−0.04676631
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.7−	0.0	2003 03 31	691	0.1+	0.1+	2006 09 30	G96	0.4−	0.2−
1995 09 19	691	0.5−	0.3−	2003 03 31	691	0.1−	0.0	2006 09 30	G96	0.3−	0.3−
1995 09 19	691	0.3−	0.0	2003 03 31	691	0.1+	0.1+	2006 09 30	G96	0.2−	0.2+
2001 10 15	644	0.2+	0.4+	2003 04 11	691	0.1+	0.9+	2006 09 30	G96	0.0	0.1−
2001 10 15	644	0.1+	0.6+	2003 04 11	691	0.0	0.5+	2008 01 11	G92	0.2−	0.4+
2001 10 15	644	0.3+	0.5+	2003 04 11	691	0.0	0.8+	2008 01 11	G92	0.6−	0.4+
2003 03 06	704	1.0+	1.1−	2004 05 19	691	0.3+	0.2+	2008 01 11	G92	0.3−	0.4+
2003 03 06	704	0.6+	0.3−	2004 05 19	691	0.3+	0.4+	2009 03 19	691	0.5−	0.2+
2003 03 06	704	0.7+	0.6−	2004 05 19	691	0.2+	0.2+	2009 03 19	691	0.3−	0.2+
2003 03 06	704	(0.6+	2.0−)	2006 08 28	691	0.3+	0.3+	2009 03 19	691	0.0	0.1−
2003 03 09	704	2.2−	0.4−	2006 08 28	691	0.2+	0.2+	2009 04 01	703	0.7−	0.2+
2003 03 09	704	0.6−	1.7−	2006 08 28	691	0.4+	0.3+	2009 04 01	703	0.4−	0.3+
2003 03 09	704	2.2+	0.1+	2006 09 12	705	0.4+	0.2+	2009 04 01	703	0.1+	0.5+
2003 03 09	704	0.6+	0.5+	2006 09 12	705	0.2+	0.2+	2009 04 01	703	1.1−	0.4+
2003 03 09	704	1.0+	0.2−	2006 09 15	691	0.0	0.1+	2009 04 02	G96	0.0	0.1−
2003 03 23	683	(0.5+	2.0+)	2006 09 15	691	0.3+	0.1−	2009 04 02	G96	0.4+	0.2+
2003 03 23	683	0.8+	1.0+	2006 09 15	691	0.3+	0.1+	2009 04 02	G96	0.2−	0.3−
2003 03 23	683	(0.6−	2.5+)	2006 09 18	705	0.5+	0.2+	2009 04 02	G96	0.1+	0.1−
2003 03 24	683	(1.6−	1.8+)	2006 09 18	705	0.4+	0.2+	2009 04 18	703	0.9−	0.0
2003 03 24	683	1.0+	0.4+	2006 09 19	705	0.4+	0.2+	2009 04 18	703	0.9−	0.4−
2003 03 24	683	0.1+	0.7+	2006 09 19	705	0.3+	0.1+	2009 04 18	703	0.0	0.3+
2003 03 26	683	(0.2−	2.3+)	2006 09 30	691	0.0	0.5+	2009 04 18	703	1.4−	1.1−
2003 03 26	683	0.1+	0.6+	2006 09 30	691	0.6−	0.2+				
2003 03 26	683	(0.1+	2.4+)	2006 09 30	691	0.1−	0.8+				

(220331)* 2003 FG₁₂₄ = 2005 UQ₁₉₃

Discovered 2003 Mar. 30 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 94967)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	100.46083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22328891	ω	42.76123	−0.71486617	+0.69925986
<i>a</i>	2.6908611	Ω	181.60854	−0.65444820	−0.66976697
<i>e</i>	0.0425813	<i>i</i>	2.89987	−0.24630046	−0.24989571
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 09	704	0.6+	1.2+	2005 10 22	691	0.0	0.3+	2007 02 08	G96	0.0	0.3−
2003 03 09	704	0.0	1.0+	2005 10 22	691	0.2−	0.3+	2007 02 08	G96	0.0	0.1−
2003 03 09	704	0.2+	0.3+	2005 10 22	691	0.1−	0.3+	2007 02 08	G96	0.0	0.0
2003 03 30	695	0.3+	0.5+	2005 10 28	G96	0.2−	0.2−	2007 02 08	G96	0.4−	0.1−
2003 03 30	695	0.2+	0.4+	2005 10 28	G96	0.2−	0.1+	2008 04 29	291	0.0	0.1+
2003 03 31	691	0.4+	0.6+	2005 10 28	G96	0.1−	0.1+	2008 04 29	691	0.2−	0.2+
2003 03 31	691	0.2+	0.7+	2005 10 28	G96	0.3−	0.5−	2008 04 29	291	0.2+	0.1+
2003 03 31	691	0.2+	0.4+	2005 10 30	691	0.2−	0.2+	2008 04 29	291	0.1+	0.2+
2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2005 10 30	691	0.2−	0.1+	2008 04 29	691	0.3−	0.0
2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2005 10 30	691	0.1−	0.3+	2008 04 29	691	0.6+	0.2+
2005 10 01	691	0.0	0.3+	2005 12 01	G96	0.4+	0.2+	2008 06 07	691	0.0	0.0
2005 10 01	G96	0.2+	0.1−	2005 12 01	G96	0.0	0.2+	2008 06 07	691	0.4−	0.2+
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2005 12 01	G96	0.0	0.2−	2008 06 07	691	0.1−	0.1+
2005 10 01	691	0.2−	0.2+	2005 12 01	G96	0.1+	0.3−	2009 08 27	691	0.0	0.4+
2005 10 01	691	0.1+	0.3+	2007 01 24	703	0.1+	0.5−	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.1+	0.2+	2007 01 24	703	0.2−	0.2−	2009 08 27	691	0.1−	0.2+
2005 10 01	G96	0.1+	0.1+	2007 01 24	703	0.6+	0.5−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2005 10 01	G96	0.4+	0.3+	2007 01 24	703	0.4+	0.5+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161363

2005 10 01 G96 0.2− 0.0	2007 01 27 G96 0.2− 0.3−	2009 09 18 G96 0.1+ 0.1+
2005 10 10 691 0.1− 0.0	2007 01 27 G96 0.4− 0.3−	2009 09 18 G96 0.2+ 0.3+
2005 10 10 691 0.1− 0.1+	2007 01 27 G96 0.3− 0.2−	
2005 10 10 691 0.2− 0.0	2007 01 27 G96 0.1− 0.2−	

(220332)* 2003 FR₁₃₀

Discovered 2003 Mar. 26 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	182.98867		(2000.0)	P	Q
n	0.23718100	ω	341.80833	-0.94532012	$+0.29945441$
a	2.5847356	Ω	216.43010	-0.26564637	-0.93681429
e	0.0970461	i	12.56778	-0.18921384	-0.18084811
P	4.16	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17 703 1.4− 0.8−	2003 04 24 699 0.5− 0.2−	2007 03 20 703 (0.1− 2.6+)
1999 05 17 703 0.7− 0.8−	2003 04 29 699 0.0 0.5+	2007 03 20 703 0.0 0.5+
1999 05 17 703 0.7+ 0.6−	2003 04 29 699 0.1− 0.1−	2007 04 11 703 0.5+ 0.1−
1999 05 17 703 0.0 0.0	2003 04 29 699 (1.8− 0.1−)	2007 04 11 703 0.0 0.4−
2001 12 11 704 0.5+ 0.4−	2003 04 29 699 0.2− 0.8+	2007 04 11 703 0.5− 0.6−
2001 12 11 704 0.2− 0.1−	2003 05 26 291 0.1+ 0.4+	2007 04 11 703 0.1+ 0.4+
2001 12 11 704 0.1− 1.2+	2003 05 26 291 0.1+ 0.3+	2007 04 19 E12 0.1+ 0.6+
2003 03 26 608 0.2+ 0.0	2003 05 26 291 0.2+ 0.4+	2007 04 19 E12 0.3+ 0.5+
2003 03 26 608 0.4− 1.1−	2004 07 12 644 0.1+ 0.5+	2007 04 19 E12 0.1+ 0.1−
2003 03 26 608 0.5− 0.8−	2004 07 12 644 0.1+ 0.2+	2007 04 19 E12 0.1− 0.8+
2003 04 04 699 1.0+ 0.5+	2004 07 12 644 0.2+ 0.4+	2008 07 31 G96 0.4+ 0.0
2003 04 04 699 0.1+ 0.8+	2005 11 06 G96 0.3+ 0.3+	2008 07 31 G96 0.4+ 0.1−
2003 04 04 699 0.7+ 0.8−	2005 11 06 G96 0.2− 0.0	2008 07 31 G96 0.0 0.0
2003 04 04 699 (1.2− 1.7−)	2005 11 06 G96 0.1+ 0.2+	2008 07 31 G96 0.6− 0.4−
2003 04 07 704 (3.1+ 0.0−)	2005 11 06 G96 0.2+ 0.1+	2009 07 31 691 0.2− 0.1+
2003 04 07 704 0.3− 0.6−	2005 11 25 703 0.1+ 0.4−	2009 07 31 691 0.2− 0.9+
2003 04 07 704 0.9+ 0.7+	2005 11 25 703 0.6− 0.1+	2009 07 31 691 0.5− 0.0
2003 04 07 704 0.1− 0.2+	2005 11 25 703 0.8+ 0.1−	2009 09 18 G96 0.1+ 0.0
2003 04 24 699 0.1+ 1.1−	2005 11 25 703 0.0 0.3−	2009 09 18 G96 0.3+ 0.2+
2003 04 24 699 (1.6− 1.0+)	2007 03 20 703 0.3− 0.4−	2009 09 18 G96 0.1− 0.1+
2003 04 24 699 0.1− 0.5−	2007 03 20 703 0.7− 0.6+	2009 09 18 G96 0.7+ 0.2+

(220333)* 2003 FM₁₃₃ = 2008 RJ₂₉

Discovered 2003 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 159412)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	205.00193		(2000.0)	P	Q		
n	0.08305586	ω	334.35055	-0.99887934	-0.04302802		
a	5.2026250	Ω	203.20888	+0.04722596	-0.93363637		
e	0.0661189	i	2.86747	-0.00312706	-0.35562862		
P	11.87	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 13 691 0.9− 0.1+	2003 04 08 691 0.2− 0.2+	2008 09 02 691 0.4+ 0.7+
1996 09 13 691 0.7− 0.1−	2003 04 08 691 0.2+ 0.2+	2008 09 02 691 0.4− 0.5+
1996 09 13 691 0.8− 0.1+	2003 04 08 691 0.1− 0.0	2008 09 02 691 0.2− 0.4+
1998 11 15 691 0.9+ 0.6+	2003 04 26 691 0.8− 1.0+	2008 09 06 691 0.0 0.3+
1998 11 15 691 0.4+ 0.3+	2003 04 26 691 0.1− 0.4+	2008 09 06 691 0.0 0.4+
1998 11 15 691 0.8+ 0.1+	2003 04 26 691 0.4− 0.7+	2008 09 06 691 0.6+ 0.1+
1998 11 27 691 0.3− 0.8+	2003 05 08 691 1.1+ 1.6+	2009 09 15 691 0.7− 0.1+
1998 11 27 691 (0.9− 2.2+)	2003 05 08 691 1.1+ 1.5+	2009 09 15 691 0.3+ 0.1+
2002 03 05 645 0.1+ 0.1+	2003 05 08 691 (0.7+ 1.7+)	2009 09 15 691 0.5− 0.5+
2002 03 05 645 0.1+ 0.1+	2006 06 22 691 0.9+ 0.6+	2009 09 23 691 0.1+ 0.6+
2002 03 21 691 0.1+ 0.4−	2006 06 22 691 0.5+ 0.7+	2009 09 23 691 0.5− 0.2+
2002 03 21 691 0.2+ 0.1−	2006 06 22 691 0.4+ 0.1−	2009 09 23 691 0.5− 0.1−
2002 03 21 691 0.2+ 0.2−	2007 09 13 G96 0.5+ 0.3+	2009 09 27 691 0.4− 0.5+
2003 03 27 691 0.2− 0.7+	2007 09 13 G96 0.1− 0.0	2009 09 27 691 0.6− 0.5+
2003 03 27 691 0.2+ 0.3+	2007 09 13 G96 0.2− 0.4+	2009 09 27 691 0.7− 0.4+
2003 03 27 691 0.1− 0.8+	2007 09 13 G96 0.1− 0.2+	

(220334)* 2003 GV₃ = 2000 ST₂₀₈

Discovered 2003 Apr. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47503)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	99.17330		(2000.0)	P	Q
n	0.21833718	ω	222.30221	−0.60168912	+0.79862157
a	2.7313934	Ω	10.72938	−0.71255729	−0.52924402
e	0.0642666	i	4.06062	−0.36087714	−0.28653857
P	4.51	H	15.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 25 704 0.2− 1.3+	2003 04 07 291 0.1+ 0.3+	2007 02 06 644 0.0 0.2+
2000 09 25 704 1.1− 1.6+	2003 04 07 291 0.1+ 0.4+	2007 02 06 644 0.1− 0.2+
2000 09 25 704 0.3− 0.0	2003 04 25 691 0.1+ 0.4+	2007 02 06 644 0.1+ 0.3+
2000 10 01 704 1.4− 0.6+	2003 04 25 691 0.3+ 0.5+	2007 02 08 644 0.2+ 0.4+
2000 10 01 704 0.3− 0.2+	2003 04 25 691 0.3+ 0.3+	2007 02 08 644 0.5+ 0.1+
2000 10 01 704 0.2− 0.5+	2003 04 27 699 0.1− 0.7+	2007 02 08 644 0.2+ 0.0
2000 10 01 704 0.1− 0.7+	2003 04 27 699 0.8− 0.9−	2007 02 10 644 0.3+ 0.0
2000 10 02 645 0.0 0.1+	2003 04 27 699 0.8+ 0.3−	2007 02 10 644 0.2− 0.3+
2000 10 02 645 0.0 0.1+	2003 04 27 699 1.0+ 0.8−	2007 02 10 644 0.0 0.2+
2003 03 27 644 1.1+ 0.3−	2003 05 05 691 0.2− 0.4+	2007 02 16 703 0.2− 0.1+
2003 03 27 644 0.8+ 0.2+	2003 05 05 691 0.4− 0.2+	2007 02 16 703 1.1− 0.3−
2003 03 27 699 (1.7+ 0.8+)	2003 05 05 691 0.1− 0.4+	2007 02 16 703 (0.9− 2.7+)
2003 03 27 699 0.7+ 0.6+	2004 08 22 E12 0.2− 0.6+	2007 02 16 703 0.7+ 0.4+
2003 03 27 699 0.0 0.4+	2004 08 22 E12 0.4+ 0.1−	2007 03 20 G96 0.3+ 0.3−
2003 03 27 644 1.0+ 0.1+	2004 08 22 E12 0.1+ 0.2−	2007 03 20 G96 0.3+ 0.3−
2003 03 27 699 0.7+ 0.3−	2004 08 22 E12 0.1− 0.1+	2007 03 20 G96 0.6+ 0.3−
2003 04 01 704 (1.5+ 1.9+)	2005 10 26 691 0.1+ 0.7+	2007 03 20 G96 0.3+ 0.5−
2003 04 01 704 (1.9+ 0.7−)	2005 10 26 691 0.4+ 0.8+	2009 08 16 691 0.1− 0.6+
2003 04 01 704 0.8+ 1.1+	2005 10 26 691 0.7+ 0.0	2009 08 16 691 0.1− 0.6+
2003 04 01 704 1.2− 0.1+	2005 10 27 691 0.8− 0.5−	2009 08 16 691 0.1− 0.4+
2003 04 01 704 1.3+ 0.9+	2005 10 27 691 0.7− 0.1+	2009 09 26 G96 0.2+ 0.3+
2003 04 03 699 0.7− 0.5−	2005 10 27 691 0.4− 0.2+	2009 09 26 G96 0.3− 0.3+
2003 04 03 699 0.5− 0.1−	2005 10 29 703 0.5+ 0.0	2009 09 26 G96 0.2+ 0.4+
2003 04 03 699 0.8+ 0.4−	2005 10 29 703 1.4− 0.7+	2009 09 26 G96 0.2+ 0.4+
2003 04 03 699 0.9− 0.0	2005 10 29 703 (0.2+ 2.6+)	2009 09 27 703 0.5− 0.3−
2003 04 04 691 0.2+ 0.4+	2005 10 29 703 0.3+ 0.1−	2009 09 27 703 1.3− 0.5−
2003 04 04 691 0.1+ 0.4+	2007 01 28 691 0.1+ 0.1+	2009 09 27 703 0.4+ 0.1−
2003 04 04 691 0.1− 0.2+	2007 01 28 691 0.1− 0.2+	2009 09 27 703 0.3− 1.4−
2003 04 07 291 0.2+ 0.3+	2007 01 28 691 0.1+ 0.2−	

(220335)* 2003 GD₈

Discovered 2003 Apr. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	272.99565		(2000.0)	P	Q		
n	0.08369023	ω	85.55990	-0.18584654	-0.98008018		
a	5.1763013	Ω	15.68742	+0.76710246	-0.18925853		
e	0.0673791	i	15.01011	+0.61401537	-0.06020016		
P	11.78	H	12.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 18 704 0.1+ 0.5+	2003 04 03 699 0.2+ 0.8−	2008 09 23 704 0.7− 1.0+
2001 01 18 704 0.4− 0.2−	2003 04 03 699 0.3+ 0.8+	2009 09 12 691 0.1− 0.2+
2001 01 18 704 0.8− 0.5+	2003 04 04 691 0.1− 0.1+	2009 09 12 691 0.2− 0.1+
2001 01 18 704 0.9− 0.9+	2003 04 04 691 0.1− 0.3+	2009 09 12 691 0.3− 0.2+
2001 02 22 645 0.0 0.1−	2003 04 04 691 0.0 0.3+	2009 09 14 704 (0.2− 2.2+)
2001 02 22 645 0.1+ 0.0	2003 04 08 704 0.0 0.3+	2009 09 14 704 (0.9+ 1.8+)
2002 03 06 704 1.2− 0.2+	2003 04 08 704 0.3+ 0.1+	2009 09 14 704 0.3− 0.2+
2002 03 06 704 0.2+ 0.3−	2003 04 08 704 0.8+ 0.4+	2009 09 14 704 (0.0 1.6+)
2002 03 06 704 0.9− 0.8+	2003 04 08 704 0.9+ 0.3+	2009 09 16 691 0.2− 0.2+
2002 03 06 704 (0.4+ 3.0+)	2003 04 30 691 0.8+ 1.1+	2009 09 16 691 0.2− 0.3+
2002 03 11 644 0.5+ 0.7+	2003 04 30 691 0.7+ 1.1+	2009 09 16 691 0.3− 0.4+

2002 03 11	644	0.9+	0.3+	2003 04 30	691	(0.9+	1.7+)	2009 09 20	691	0.4-	0.6+
2002 03 11	644	1.5+	0.0	2008 09 02	J75	0.4-	0.1+	2009 09 20	691	0.3-	0.3+
2003 03 24	691	0.4+	0.0	2008 09 02	J75	0.0	0.6-	2009 09 20	691	0.3-	0.4+
2003 03 24	691	0.4+	0.1-	2008 09 02	J75	0.8-	0.2-	2009 09 28	691	0.1-	0.4+
2003 03 24	691	0.4+	0.6+	2008 09 23	704	0.2-	0.9+	2009 09 28	691	0.2-	0.4+
2003 04 03	699	1.4+	1.0+	2008 09 23	704	0.3-	1.4+	2009 09 28	691	0.2-	0.4+
2003 04 03	699	0.7-	1.1+	2008 09 23	704	0.1+	0.2-				

(220336)* 2003 GM₈

Discovered 2003 Apr. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	189.21372	(2000.0)		<i>P</i>	0.08265221	<i>ω</i>	290.10456
<i>n</i>	0.08265221			<i>a</i>	5.2195501	<i>Ω</i>	262.30400
<i>a</i>	5.2195501			<i>e</i>	0.1114131	<i>i</i>	1.11417
<i>e</i>	0.1114131			<i>P</i>	11.92	<i>H</i>	13.8
<i>P</i>	11.92			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 15	691	0.0	0.1+	2003 04 04	691	0.6-	0.2+	2008 09 03	691	0.2-	0.5+
2001 01 15	691	0.2+	0.2+	2003 04 04	691	0.2-	0.4+	2008 09 03	691	0.0	0.8+
2001 01 15	691	0.1+	0.1+	2003 04 04	691	0.3-	0.6+	2008 09 03	691	0.3-	0.3+
2002 02 11	704	0.6-	0.3+	2003 04 30	291	1.0+	0.2+	2008 09 20	G96	0.3+	0.1-
2002 02 11	704	0.7-	0.8+	2003 04 30	291	0.6+	0.1-	2008 09 20	G96	0.1+	0.0
2002 02 11	704	1.1-	0.1+	2003 04 30	291	0.6+	0.0	2008 09 20	G96	0.0	0.2-
2002 02 11	704	0.5-	1.0+	2004 05 16	E12	1.3+	1.4+	2008 09 20	G96	0.1-	0.2-
2002 03 21	291	0.4+	0.3+	2004 05 16	E12	0.5-	0.5+	2008 09 29	G96	0.2+	0.4+
2002 03 21	291	0.3+	0.3+	2004 05 16	E12	0.5+	0.9+	2008 09 29	G96	0.0	0.5+
2002 03 21	291	0.0	0.1+	2004 05 16	E12	0.4+	1.1+	2008 09 29	G96	0.5+	0.6+
2003 03 27	691	0.5+	0.8+	2006 07 21	G96	0.4-	0.0	2008 09 29	G96	0.1-	0.7+
2003 03 27	691	(0.1+	1.6+)	2006 07 21	G96	0.6-	0.2+	2009 09 16	691	0.2-	0.6+
2003 03 27	691	0.3+	0.9+	2006 07 21	G96	0.0	0.1-	2009 09 16	691	0.3-	0.0
2003 04 03	699	0.7-	1.4+	2006 07 21	G96	0.4+	0.4-	2009 09 16	691	0.2+	0.3+
2003 04 03	699	0.1-	0.3+	2008 09 02	691	0.6-	0.5+	2009 09 20	691	0.6+	0.3+
2003 04 03	699	(0.1+	2.0+)	2008 09 02	691	0.2-	0.5+	2009 09 20	691	0.4-	0.4+
2003 04 03	699	0.1+	0.7+	2008 09 02	691	0.5-	0.8+	2009 09 20	691	0.5-	0.4+

(220337)* 2003 GY₁₁ = 1999 FU₉₀

Discovered 2003 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 72752)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	194.34331	(2000.0)		<i>P</i>	0.23618001	<i>ω</i>	351.39521
<i>n</i>	0.23618001			<i>a</i>	2.5920336	<i>Ω</i>	157.40184
<i>a</i>	2.5920336			<i>e</i>	0.0978695	<i>i</i>	3.62549
<i>e</i>	0.0978695			<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	17.3
<i>P</i>	4.17			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2005 10 30	G96	0.1-	0.5-	2007 02 10	644	0.1+	0.2+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2005 11 02	705	0.1+	0.1-	2007 02 13	704	0.2+	0.9+
1999 03 22	645	0.1-	0.1-	2005 11 02	705	0.1-	0.1+	2007 02 13	704	0.7+	0.4+
1999 03 22	645	0.1-	0.1-	2005 11 06	705	0.1-	0.0	2007 02 13	704	0.0	0.1-
2003 02 22	644	1.1+	0.9+	2005 11 06	705	0.2+	0.0	2007 04 07	G96	0.2-	0.2-
2003 02 22	644	0.7+	1.2+	2005 11 07	705	0.1+	0.1-	2007 04 07	G96	0.1-	0.1-
2003 02 22	644	1.0+	0.5+	2005 11 07	705	0.0	0.1-	2007 04 07	G96	0.6-	0.3-
2003 03 11	291	0.2+	0.2+	2005 11 23	705	0.1-	0.0	2007 04 07	G96	0.1+	0.9-
2003 03 11	291	0.0	0.1+	2005 11 23	705	0.3-	0.1-	2007 04 15	G96	0.5-	0.5-
2003 03 11	291	0.2+	0.1+	2005 11 26	705	0.2-	0.0	2007 04 15	G96	0.6+	0.1+
2003 04 01	291	0.7+	0.3-	2005 11 26	705	0.1-	0.1+	2007 04 15	G96	0.1-	0.1-
2003 04 01	291	0.1+	0.0	2007 01 10	691	0.1-	0.2-	2007 04 15	G96	0.0	0.4-
2003 04 01	291	0.1-	0.6+	2007 01 10	691	0.5-	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2003 04 05	691	0.0	0.5+	2007 01 10	691	0.3-	0.1-	2009 09 19	G96	0.1+	0.3+
2003 04 05	691	0.2+	0.2+	2007 01 10	G96	0.1-	0.7-	2009 09 19	G96	0.2-	0.0
2003 04 05	691	0.2+	0.5+	2007 01 10	G96	0.3+	0.2-	2009 09 19	G96	0.4-	0.2+
2005 10 01	691	0.1+	0.3+	2007 01 10	G96	0.6-	0.5-	2009 09 22	G96	0.0	0.6+

2005 10 01	691	0.2+	0.2+	2007 01 10	G96	0.1-	0.4-	2009 09 22	G96	0.1-	0.2+
2005 10 01	691	0.2+	0.1+	2007 02 06	G96	0.0	0.4-	2009 09 22	G96	0.5-	0.2-
2005 10 30	G96	0.0	0.7-	2007 02 06	G96	0.1-	0.1-	2009 09 22	G96	0.3-	0.5+
2005 10 30	705	0.1-	0.1+	2007 02 06	G96	0.0	0.6-	2009 09 26	G96	0.3+	0.5+
2005 10 30	705	0.1+	0.1+	2007 02 06	G96	0.3+	0.3-	2009 09 26	G96	0.3-	0.5+
2005 10 30	G96	0.8-	0.5-	2007 02 10	644	0.0	0.3+	2009 09 26	G96	0.0	0.3+
2005 10 30	G96	0.4-	0.7-	2007 02 10	644	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.1-	0.0

(220338)* 2003 GD₁₄

Discovered 2003 Apr. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	99.67006	(2000.0)		<i>P</i>	0.22921028	<i>ω</i>	227.63742
<i>n</i>	0.22921028			<i>a</i>	2.6443158	<i>Ω</i>	23.30308
<i>a</i>	2.6443158			<i>e</i>	0.1170133	<i>i</i>	13.49409
<i>e</i>	0.1170133			<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.1
<i>P</i>	4.30			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.3-	1.5+	2003 04 01	704	1.2+	0.2+	2007 01 17	703	0.4+	0.5-
1999 05 13	704	(2.3-	2.5+)	2003 04 01	704	0.5+	0.3+	2007 01 17	703	(2.0-	0.6-)
1999 05 13	704	1.5-	0.1+	2003 04 05	699	0.2+	0.6+	2007 01 17	703	1.0-	0.4-
1999 05 13	704	(3.9-	1.0+)	2003 04 05	699	0.1-	0.7-	2007 02 09	703	0.7-	0.9-
2003 02 28	704	0.3+	1.3+	2003 04 05	699	0.6+	0.5+	2007 02 09	703	1.3-	0.0
2003 02 28	704	1.0-	0.3+	2003 04 05	699	0.6+	0.6+	2007 02 09	703	(1.8-	0.6-)
2003 02 28	704	(0.2+	1.9+)	2003 04 10	644	0.2+	0.5+	2007 02 09	703	0.1-	1.2-
2003 02 28	704	0.2+	0.7+	2003 04 10	644	0.3+	0.5+	2007 03 09	644	0.1-	0.2+
2003 02 28	704	0.5-	0.0	2003 04 10	644	0.4+	0.6+	2007 03 09	644	0.3+	0.0
2003 02 28	704	0.4+	0.9+	2003 04 25	699	0.5+	0.1-	2007 03 09	644	0.1+	0.1-
2003 03 20	644	0.3+	1.0+	2003 04 25	699	0.1-	0.4-	2007 03 10	704	0.6-	0.2+
2003 03 20	644	0.0	1.0+	2003 04 25	699	0.0	0.3+	2007 03 10	704	0.4+	0.3-
2003 03 20	644	0.3+	0.5+	2003 04 25	699	0.6+	0.9+	2007 03 10	704	0.4+	0.7+
2003 03 25	644	0.2+	0.6-	2004 06 29	E12	0.2+	0.5-	2007 03 10	704	0.5-	0.2+
2003 03 25	644	0.2+	0.5-	2004 06 29	E12	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.2-	0.2-
2003 03 25	644	0.5+	0.4+	2004 06 29	E12	0.5+	0.3-	2009 09 14	704	0.5-	0.3+
2003 03 25	644	0.5+	0.8+	2004 06 29	E12	1.0+	0.2+	2009 09 14	704	0.8+	0.4-
2003 03 25	644	0.7-	0.2+	2004 07 14	E12	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.2+
2003 03 25	644	0.9+	0.4+	2004 07 14	E12	0.3-	0.2+	2009 09 14	691	0.2-	0.2+
2003 03 26	699	0.6+	0.0	2004 07 14	E12	0.4-	0.2-	2009 09 14	691	0.3-	0.3+
2003 03 26	699	0.2+	0.4+	2004 07 14	E12	0.4-	0.6+	2009 09 14	691	0.1-	0.4+
2003 03 26	699	0.3+	0.7+	2004 08 16	E12	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.2-	0.1+
2003 03 26	699	0.2+	0.2+	2004 08 16	E12	0.5-	0.6+	2009 09 18	691	0.4-	0.2+
2003 04 01	704	1.1+	0.7+	2004 08 16	E12	0.5-	0.7+	2009 09 18	691	0.0	0.7+
2003 04 01	704	1.0+	0.4-	2004 08 16	E12	0.2-	0.7+	2009 09 22	691	0.0	0.7+
2003 04 01	704	1.3+	0.1-	2005 11 28	704	0.9+	0.2-	2009 09 22	691	0.1-	0.2+
2003 04 01	704	(2.6+	1.0+)	2005 11 28	704	0.6+	0.5-	2009 09 22	691	0.3-	0.2+
2003 04 01	704	0.7+	0.3-	2005 11 28	704	0.8+	0.7-	2009 09 26	691	0.3-	0.7+
2003 04 01	704	(1.7+	0.2+)	2005 11 28	704	0.8+	0.6-	2009 09 26	691	0.3-	0.0
2003 04 01	704	0.7+	0.1-	2007 01 17	703	1.0-	0.2-	2009 09 26	691	0.2-	0.0

(220339)* 2003 GX₁₆ = 2007 BJ₅

Discovered 2003 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

2009 OCT. 4

M.P.O. 161365

1999 06 14	704	1.5−	0.6−	2007 01 17	644	0.0	0.4+	2008 06 03	704	0.4−	0.8+
2003 03 09	704	0.3−	0.4+	2007 01 18	644	0.1−	0.4+	2008 06 03	704	(0.2+	1.9+)
2003 03 09	704	1.1+	0.9+	2007 01 18	644	0.0	0.3+	2008 06 04	691	0.1+	0.3−
2003 03 09	704	0.2+	1.3+	2007 01 18	644	0.3−	0.2+	2008 06 04	691	0.1−	0.2−
2003 03 09	704	0.1−	0.6+	2007 01 18	644	0.3−	0.3+	2008 06 04	691	1.0−	0.3+
2003 03 27	704	0.5−	0.9+	2007 01 18	644	0.3−	0.6+	2008 06 08	691	0.2+	0.1+
2003 03 27	704	0.0	0.2+	2007 01 18	644	0.1+	0.1+	2008 06 08	691	0.1−	0.0
2003 03 27	704	(0.3−	2.0+)	2007 03 16	G96	0.1+	0.0	2008 06 08	691	0.0	0.1−
2003 03 27	704	1.3+	0.9+	2007 03 16	G96	0.2−	0.1−	2008 07 03	691	0.1−	0.0
2003 03 27	704	(0.2+	1.5+)	2007 03 16	G96	0.0	0.0	2008 07 03	691	0.2−	0.1−
2003 04 04	704	(2.0+	0.3−)	2007 03 16	G96	0.3−	0.3+	2008 07 03	691	0.2+	0.2+
2003 04 04	704	(1.7+	3.7−)	2008 04 26	691	0.5−	0.1−	2009 08 20	J75	0.1−	0.6−
2003 04 04	704	1.1+	0.3−	2008 04 26	691	0.0	0.0	2009 08 20	J75	0.3−	0.9+
2003 04 04	704	(1.7+	0.9−)	2008 04 26	691	0.0	0.1−	2009 08 20	J75	0.3−	0.8+
2003 04 04	704	1.0+	1.2−	2008 04 30	691	0.0	0.1−	2009 09 15	G96	0.1+	0.1+
2003 04 04	704	(1.2+	1.5−)	2008 04 30	691	0.1+	0.0	2009 09 15	G96	0.4+	0.0
2003 04 04	704	1.1+	0.6−	2008 04 30	691	0.0	0.1+	2009 09 15	G96	0.4+	0.1+
2003 04 04	704	(1.9+	1.8−)	2008 05 11	704	1.0+	0.5+	2009 09 15	G96	0.1+	0.2+
2003 04 04	704	0.3+	0.9−	2008 05 11	704	0.1−	0.3+	2009 09 17	291	0.0	0.6+
2003 04 04	608	0.7+	0.2−	2008 05 11	704	1.3+	0.5−	2009 09 17	291	0.2+	0.4+
2003 04 04	608	0.2+	0.1−	2008 05 11	704	1.2+	1.2+	2009 09 17	291	0.2+	0.4+
2003 04 04	608	0.8+	0.2+	2008 05 11	704	0.8+	0.4+	2009 09 26	G96	0.0	0.1+
2003 04 06	699	0.3+	1.3+	2008 05 25	704	0.2+	1.1−	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+
2003 04 06	699	1.4−	0.8+	2008 05 25	704	1.2+	0.6+	2009 09 26	G96	0.1+	0.3+
2003 04 06	699	1.1+	0.4+	2008 05 25	704	0.5+	0.4+	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+
2003 04 06	699	0.8+	0.2+	2008 05 25	704	0.8−	0.7+	2009 09 27	G96	0.0	0.1+
2005 09 14	705	0.1−	0.4+	2008 05 25	704	0.9−	1.1+	2009 09 27	G96	0.2−	0.3+
2005 09 14	705	0.1−	0.5+	2008 05 27	691	0.0	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.0
2007 01 10	703	0.8−	1.0+	2008 05 27	691	0.1−	0.2−	2009 09 27	G96	0.2−	0.5+
2007 01 10	703	0.9−	0.4−	2008 05 27	691	0.3−	0.2−				
2007 01 10	703	0.5−	0.5−	2008 05 31	691	0.3+	0.3−				

(220340)* 2003 GA₁₈

Discovered 2003 Apr. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	305.94432		(2000.0)	P	Q
n	0.22219072	ω	43.91760	+0.89157194	−0.45283182
a	2.6997203	Ω	343.00453	+0.40908711	+0.81147456
e	0.1009247	i	1.28284	+0.19428643	+0.36939462
P	4.44	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.1−	0.3−	2005 10 30	691	0.0	0.1+	2007 02 23	G96	0.5−	0.5−
1996 10 10	691	0.2−	0.3−	2005 10 30	691	0.0	0.3+	2007 02 23	G96	0.3−	0.3−
1996 10 10	691	0.1−	0.1+	2005 10 30	691	0.1+	0.2+	2007 02 23	G96	0.5−	0.3−
2000 08 07	608(35.6+	10.4+)		2005 10 30	703	0.1+	0.1−	2007 02 27	691	0.2−	0.2+
2000 08 07	608(35.0+	9.2+)		2005 10 30	703	0.2+	0.1−	2007 02 27	691	0.4−	0.1+
2000 08 07	608(34.1+	9.0+)		2005 10 30	703	0.8−	0.0	2007 02 27	691	0.2−	0.1+
2003 03 09	291	0.1−	0.7+	2005 10 30	703	(1.7−	0.5+)	2007 03 09	691	0.2+	0.0
2003 03 09	291	0.3+	0.7+	2005 11 02	704	0.8+	0.1+	2007 03 09	691	0.2−	0.4−
2003 03 09	291	0.1+	0.6+	2005 11 02	704	0.0	0.5−	2007 03 09	691	0.2−	0.1−
2003 04 04	691	(1.5+	2.0+)	2005 11 02	704	0.0	0.9−	2007 04 07	G96	0.4−	0.3−
2003 04 04	691	(1.6+	1.5+)	2005 11 05	691	0.1+	0.1+	2007 04 07	G96	0.6−	0.1−
2003 04 04	691	(1.1+	2.1+)	2005 11 05	691	0.2−	0.2+	2007 04 07	G96	0.6−	0.0
2003 04 07	291	0.5+	0.4+	2005 11 05	691	0.3−	0.3+	2007 04 07	G96	0.3−	0.2+
2003 04 07	291	0.9+	0.1+	2005 11 05	699	0.6−	0.2+	2009 07 25	H10	0.3+	0.7+
2003 04 07	291	0.9+	0.1−	2005 11 05	699	0.1+	0.2−	2009 07 25	H10	0.7−	0.7+
2003 04 25	691	(0.6−	1.7+)	2005 11 05	699	0.1−	1.2+	2009 08 23	A13	0.2−	0.2−
2003 04 25	691	0.5+	1.2+	2005 11 05	699	0.6−	0.2+	2009 08 23	A13	0.5−	0.3−
2003 04 25	691	(0.5+	1.8+)	2005 11 06	704	0.5−	1.2+	2009 08 27	703	(2.1−	1.4+)
2005 10 24	691	0.1+	0.2+	2005 11 06	704	(0.4−	1.5+)	2009 08 27	703	1.1−	0.5+
2005 10 24	691	0.2+	0.2+	2005 11 06	704	0.9+	1.3+	2009 08 27	703	(1.5−	1.1−)
2005 10 24	691	0.3+	0.0	2005 11 06	704	0.1−	1.4+	2009 08 27	703	0.1−	0.3−
2005 10 28	599	(0.0	4.0+)	2005 11 12	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.8+	1.2+
2005 10 28	599	0.0	0.2+	2005 11 12	691	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.0	0.8+
2005 10 28	599	0.1+	0.1+	2005 11 12	691	0.1+	0.5+	2009 09 14	704	0.3+	0.0
2005 10 28	599	0.3+	0.2+	2006 01 23	G96	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	1.0−	0.5−

2005 10 29	703	0.4+	0.6−	2006 01 23	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	703	0.3−	0.6−
2005 10 29	703	0.5−	0.7+	2006 01 23	G96	0.3−	0.1−	2009 09 21	703	0.1−	1.4−
2005 10 29	703	0.5−	0.6−	2006 01 23	G96	0.7−	0.3+	2009 09 21	703	0.9−	0.0
2005 10 29	703	0.1+	0.4−	2007 01 27	G96	0.4−	0.2−	2009 09 21	703	0.5−	0.6−
2005 10 29	703	0.4+	0.5−	2007 01 27	G96	0.3−	0.4−	2009 09 21	G96	0.6+	0.4+
2005 10 29	703	0.1−	0.7−	2007 01 27	G96	0.2−	0.5−	2009 09 21	G96	0.1+	0.3+
2005 10 29	703	0.6+	1.2−	2007 01 27	G96	0.2−	0.5−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+
2005 10 29	703	0.7−	0.3−	2007 02 23	G96	0.0	0.4−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+

(220341)* 2003 GY₂₀

Discovered 2003 Apr. 5 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	146.15582		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22448916	ω	191.69935	−0.87432150	+0.48304208
a	2.6812612	Ω	17.42552	−0.43160322	−0.72928740
e	0.1532114	i	9.07749	−0.22199228	−0.48457222
P	4.39	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.0	0.5+	2003 04 28	691	0.6+	0.5+	2007 03 09	703	0.5-	0.4-
2000 10 01	704	0.4+	0.2-	2003 04 29	704	0.6-	0.0	2007 03 09	703	0.5-	1.3-
2000 10 01	704	0.5+	0.5+	2003 04 29	704	0.9-	0.2+	2007 03 09	703	0.5-	0.1-
2000 10 01	704	0.1-	0.3-	2003 04 29	704	0.5-	0.5-	2007 03 10	644	0.2+	0.1+
2000 10 01	699	0.0	0.4-	2003 04 29	704	0.1+	0.8+	2007 03 10	644	0.2+	0.1+
2000 10 01	699	1.8-	1.4-	2003 04 29	704	1.3-	0.4+	2007 03 10	644	0.3+	0.1+
2000 10 01	699	0.3+	0.3+	2003 04 29	704	0.1-	0.0	2007 03 10	644	0.4+	0.2+
2000 10 01	699	1.0-	0.2-	2003 04 29	704	0.7-	0.4-	2007 03 10	644	0.4+	0.1+
2003 03 25	699	0.2-	0.1+	2003 05 06	704	(1.6+	0.7-)	2007 03 10	644	0.4+	0.3+
2003 03 25	699	0.1-	0.6-	2003 05 06	704	1.0+	0.4-	2007 03 15	703	0.5-	0.3+
2003 03 25	699	0.7+	1.4-	2003 05 06	704	0.5+	0.2+	2007 03 15	703	0.5+	0.9-
2003 03 25	699	0.7+	1.1+	2005 10 30	691	0.1-	0.0	2007 03 15	703	0.3+	0.1-
2003 04 04	699	1.2+	1.4+	2005 10 30	691	0.0	0.7+	2007 03 15	703	0.8-	0.2+
2003 04 04	699	0.3+	0.8+	2005 10 30	691	0.2+	0.1+	2008 07 30	E12	0.0	0.6+
2003 04 04	699	1.1+	0.1+	2005 11 03	691	0.2+	0.2+	2008 07 30	E12	0.1-	0.2+
2003 04 04	699	0.9+	0.2+	2005 11 03	691	0.1-	0.0	2008 07 30	E12	0.6+	0.0
2003 04 05	428	0.4+	0.5-	2005 11 03	691	0.3+	0.0	2008 07 30	E12	0.1+	0.2-
2003 04 05	428	0.6+	0.2-	2007 01 21	704	(1.8+	0.8+)	2008 07 30	E12	0.2+	0.7+
2003 04 06	428	0.1-	0.1-	2007 01 21	704	0.1+	0.6-	2008 07 30	E12	0.6-	0.2-
2003 04 06	428	0.6+	0.1+	2007 01 21	704	0.1-	0.0	2009 09 15	691	0.3-	0.0
2003 04 07	704	0.9+	1.2+	2007 01 21	704	1.4+	0.6-	2009 09 15	691	0.2-	0.1+
2003 04 07	704	0.2+	0.4+	2007 02 16	703	0.7+	1.0+	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2003 04 07	704	0.0	0.4+	2007 02 16	703	0.6-	0.3-	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2003 04 08	704	0.1+	0.5+	2007 02 16	703	0.8-	0.2+	2009 09 19	691	0.6-	0.3+
2003 04 08	704	0.4+	0.8+	2007 02 16	703	0.5-	0.1+	2009 09 19	691	0.3-	0.2+
2003 04 08	704	0.3+	1.1+	2007 02 18	699	0.9+	0.2+	2009 09 23	691	0.3-	0.1+
2003 04 08	704	0.2+	1.3+	2007 02 18	699	0.9-	0.8+	2009 09 23	691	0.1+	0.3+
2003 04 08	704	(0.1-	1.7+)	2007 02 18	699	0.0	0.3+	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2003 04 12	428	0.2-	0.1-	2007 02 18	699	0.1-	0.7+	2009 09 27	691	0.2-	0.3+
2003 04 12	428	1.1-	0.6+	2007 02 25	699	1.2-	0.8+	2009 09 27	691	0.3-	0.4+
2003 04 24	699	0.3-	0.6+	2007 02 25	699	0.9+	1.0+	2009 09 27	691	0.2-	0.5+
2003 04 24	699	0.5-	0.1+	2007 02 25	699	0.4-	1.3+	2009 09 29	291	0.1-	0.5+
2003 04 24	699	0.2+	0.7+	2007 02 25	D29	0.2+	0.4-	2009 09 29	291	0.4-	0.5+
2003 04 24	699	0.5-	0.5-	2007 02 25	D29	0.3-	0.1+	2009 09 29	291	0.7-	0.6+
2003 04 28	704	(1.7-	1.5-)	2007 02 25	D29	0.1-	0.9-	2009 09 29	291	0.1+	0.2+
2003 04 28	691	0.5+	0.6+	2007 03 09	644	0.2+	0.1+	2009 09 29	291	0.2+	0.1-
2003 04 28	704	0.1-	0.2+	2007 03 09	644	0.2+	0.1+	2009 09 29	291	0.0	0.1+
2003 04 28	691	0.7+	0.6+	2007 03 09	644	0.4+	0.1+				
2003 04 28	704	0.8-	0.1-	2007 03 09	703	0.0	0.9+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	281.07135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08470889	ω	92.13738	-0.08926867	-0.99600287
<i>a</i>	5.1347194	Ω	2.98934	+0.88887440	-0.08105431
<i>e</i>	0.0645645	<i>i</i>	3.36840	+0.44937000	-0.03752977
<i>P</i>	11.64	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.2+	0.0	2003 03 24	691	0.9-	0.1+	2004 04 22	691	0.2+	0.6-
1998 11 17	691	0.1-	0.1+	2003 03 24	691	0.4+	0.2+	2008 07 30	691	0.2-	0.2+
1998 11 17	691	0.2-	0.1+	2003 03 24	691	0.2-	0.5+	2008 07 30	691	0.3-	0.1-
2001 01 21	691	0.1+	0.0	2003 04 07	291	0.7+	0.4+	2008 07 30	691	0.1-	0.3+
2001 01 21	691	0.3+	0.1+	2003 04 07	291	0.5+	0.2-	2008 08 07	691	0.1-	0.3+
2001 01 21	691	0.3+	0.2+	2003 04 07	291	0.4+	0.5+	2008 08 07	691	1.0-	1.1+
2002 02 10	704	0.9-	1.5+	2003 04 08	691	0.2-	0.1+	2008 08 07	691	0.3-	0.5+
2002 02 10	704	(1.6-	0.5+)	2003 04 08	691	0.5+	0.2+	2008 09 22	G96	0.4+	0.9+
2002 02 10	704	1.3-	1.2+	2003 04 08	691	0.5-	0.0	2008 09 22	G96	0.4-	0.2+
2002 02 10	704	1.2-	0.8+	2003 04 25	691	0.4+	0.1+	2008 09 22	G96	0.3+	0.4+
2002 02 10	704	(2.0-	0.8+)	2003 04 25	691	0.0	0.4+	2008 09 22	G96	0.0	0.4+
2002 03 09	291	0.4+	0.3+	2003 04 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.4-	0.8+
2002 03 09	291	0.2-	0.2+	2003 05 05	691	0.7+	1.2+	2009 09 15	691	0.0	0.4+
2002 03 09	291	0.2-	0.4+	2003 05 05	691	0.8+	0.4+	2009 09 15	691	0.4-	0.4+
2002 03 14	704	(0.3+	1.8+)	2003 05 05	691	0.8+	0.7+	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2002 03 14	704	(0.0	2.1+)	2004 04 22	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.3-	0.7+
2002 03 14	704	(0.8+	1.8+)	2004 04 22	691	0.1-	0.5+	2009 09 27	691	0.2-	0.8+

(220343)* 2003 GZ₃₄

Discovered 2003 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	271.18903		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22429790	ω	248.68302	+0.29834856	-0.95406515
<i>a</i>	2.6827853	Ω	184.25073	+0.95366584	+0.29914520
<i>e</i>	0.0572558	<i>i</i>	21.65030	+0.03885357	-0.01648742
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.5-	1.0-	2005 10 26	644	0.2+	0.2-	2007 02 26	704	0.1-	0.9+
2000 08 05	608	0.3-	0.3-	2005 10 26	644	0.4+	0.0	2007 03 12	703	1.2-	0.7+
2000 08 05	608	1.3-	0.3-	2005 11 01	703	0.3+	0.4-	2007 03 12	703	0.4-	1.1+
2003 03 09	291	0.1-	0.5+	2005 11 01	703	0.2+	0.4-	2007 03 12	703	1.0-	0.6+
2003 03 09	291	0.3-	0.4+	2005 11 01	703	1.2+	0.2+	2007 03 12	703	(1.8-	1.2-)
2003 03 09	291	0.3-	0.2+	2005 11 01	703	1.1+	0.4-	2007 03 12	703	0.0	0.0
2003 04 02	608	0.6+	0.2-	2005 11 06	703	0.1-	0.3+	2007 03 12	703	0.2-	0.2-
2003 04 02	608	0.4+	0.4-	2005 11 06	703	0.4-	0.8+	2007 03 12	703	1.0-	0.2+
2003 04 02	608	0.6+	0.6-	2005 11 06	703	0.8-	1.3+	2007 03 12	703	0.2-	0.7-
2003 04 08	704	0.4+	0.2+	2005 11 06	703	0.7-	0.6+	2009 08 28	703	0.7+	1.0+
2003 04 08	704	(2.8+	1.4+)	2005 11 25	644	0.3-	0.0	2009 08 28	703	0.1-	0.6+
2003 04 08	704	(0.4-	2.1+)	2005 11 25	644	0.1-	0.2-	2009 08 28	703	0.5+	0.7+
2003 04 08	704	(0.5+	1.8+)	2005 11 25	644	0.1-	0.2-	2009 08 28	703	1.1+	1.4+
2003 04 09	704	(0.1+	1.7+)	2005 11 25	644	0.7-	0.0	2009 08 29	691	0.1-	0.3+
2003 04 09	704	0.2-	1.3+	2005 11 25	644	0.4-	0.1-	2009 08 29	691	0.1-	0.3+
2003 04 09	704	(0.5-	2.3+)	2005 11 25	644	0.2-	0.0	2009 08 29	691	0.1-	0.2+
2003 04 09	704	0.4-	1.5+	2005 11 30	703	1.2-	1.5+	2009 09 10	703	0.3+	1.1+
2003 04 09	704	(0.0	1.6+)	2005 11 30	703	1.5+	0.3-	2009 09 10	703	1.4-	1.0+
2003 04 28	691	0.3+	0.3+	2005 11 30	703	0.2-	0.6+	2009 09 10	703	0.4-	0.8+
2003 04 28	691	0.5+	0.4+	2005 11 30	703	0.8+	0.9+	2009 09 10	703	0.6+	0.2-
2003 04 28	691	0.4+	0.1-	2005 12 28	644	0.5+	0.1-	2009 09 28	G96	0.2+	0.1-
2005 10 24	644	0.3+	0.0	2005 12 28	644	0.1-	0.1+	2009 09 28	G96	0.3-	0.2-
2005 10 24	644	0.2+	0.1-	2005 12 28	644	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.3-	0.0
2005 10 24	644	0.3+	0.5-	2007 02 26	704	0.5+	0.0	2009 09 28	G96	0.3+	0.1-
2005 10 26	644	0.1+	0.3-	2007 02 26	704	0.5+	0.2-				

(220344)* 2003 GK₄₁ = 2000 SQ₃₃₇

Discovered 2003 Apr. 9 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47531)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	81.05893		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22141754	ω	79.34589	-0.06049896	+0.99785626
<i>a</i>	2.7060015	Ω	187.32476	-0.97515181	-0.06442334
<i>e</i>	0.0328762	<i>i</i>	11.28775	-0.21311692	+0.01151141
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.1-	0.3-	2000 10 01	704	0.3+	0.2-	2005 11 29	644	0.2+	0.6+
1960 09 26	675	0.1-	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	0.1+	2005 11 29	644	0.0	0.5+
1960 09 26	675	0.3-	0.4+	2003 04 01	695	0.1+	0.7+	2005 11 29	644	0.5-	0.1+
1960 09 26	675	0.1+	0.2-	2003 04 01	695	0.4+	0.6+	2009 09 12	691	0.0	0.2+
1960 09 28	675	0.1-	0.8+	2003 04 09	644	0.4+	0.4+	2009 09 12	691	0.1-	0.2+
1960 09 28	675	0.1-	0.2-	2003 04 09	644	0.1+	0.5+	2009 09 12	691	0.2+	0.3+
1991 09 15	691	0.3+	0.2-	2003 04 09	644	0.2-	0.2+	2009 09 16	691	0.3-	0.3+
1991 09 15	691	0.1-	0.4-	2003 04 10	691	0.3+	0.3+	2009 09 16	691	0.3-	0.1+
1991 09 15	691	0.2+	0.2-	2003 04 10	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.2-	0.0
1999 06 14	704	0.9-	0.6+	2003 04 10	691	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.2-	0.0
1999 06 14	704	1.4-	0.3+	2004 08 09	704	1.0+	0.5-	2009 09 20	691	0.2-	0.3+
1999 06 14	704	0.5-	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.2-	2009 09 20	691	0.1-	0.2+
1999 06 14	704	1.1-	1.6+	2004 08 09	704	1.4+	0.5+	2009 09 28	691	0.1+	0.4+
2000 09 25	691	0.1-	0.6-	2005 11 25	703	0.2+	1.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2000 09 25	691	0.1+	0.2+	2005 11 25	703	(1.7-	0.8+)	2009 09 28	691	0.1-	0.4+
2000 09 25	691	0.1-	0.0	2005 11 25	703	0.2-	0.1+				
2000 10 01	704	0.6+	0.0	2005 11 25	703	(1.5-	1.2+)				

(220345)* 2003 GG₄₄

Discovered 2003 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	28.75910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18358628	ω	147.52665	-0.13681289	+0.95931086
<i>a</i>	3.0660264	Ω	113.55567	-0.95665580	-0.06324363
<i>e</i>	0.2829545	<i>i</i>	15.63118	-0.25708346	-0.27517799
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	699	(0.3-	7.7+)	2003 04 28	699	0.1-	0.2-	2007 01 10	G96	0.3+	0.1-
2003 03 31	699	0.0	0.8+	2003 04 28	699	0.4+	0.2-	2007 01 10	G96	0.0	0.1-
2003 03 31	699	0.6+	0.5-	2003 04 28	699	0.3+	0.2+	2007 01 10	G96	0.1-	0.1-
2003 03 31	699	0.2-	0.2+	2003 04 28	699	0.1+	1.1-	2008 03 11	703	0.3+	0.6+
2003 04 04	608	0.7+	1.3-	2003 05 07	703	(2.8+	0.2+)	2008 03 11	703	0.1+	0.3+
2003 04 04	608	0.5+	1.2-	2003 05 07	703	0.6+	0.9+	2008 03 11	703	0.7-	0.1+
2003 04 04	608	0.1+	1.4-	2003 05 07	703	1.2+	0.3-	2008 03 11	703	0.5+	0.0
2003 04 09	704	0.2+	0.0	2003 05 07	703	0.7+	0.1-	2009 07 28	703	0.6+	0.7+
2003 04 09	704	0.4+	0.4+	2003 05 20	608	0.8+	1.1+	2009 07 28	703	0.8-	0.1-
2003 04 09	704	0.2-	0.2+	2003 05 20	608	0.3+	0.6+	2009 07 28	703	0.2+	0.3-
2003 04 09	704	0.3+	1.3+	2003 05 20	608	0.2-	0.6+	2009 07 28	703	0.2-	0.5+
2003 04 09	704	0.0	0.5-	2003 06 03	703	1.1-	0.7-	2009 07 28	703	0.1+	0.9+
2003 04 10	704	0.2+	0.6+	2003 06 03	703	0.5-	0.7-	2009 07 28	703	0.0	0.4+
2003 04 10	704	0.2+	1.0+	2003 06 03	703	0.0	0.4+	2009 07 28	703	0.7-	0.2+
2003 04 10	704	0.2+	0.9+	2003 06 03	703	0.5-	0.2-	2009 07 28	703	0.7-	0.0
2003 04 10	704	0.6-	0.3-	2006 12 13	691	0.3+	0.4+	2009 08 19	703	0.2+	0.2+
2003 04 25	645	0.2-	0.0	2006 12 13	691	0.3+	0.6+	2009 08 19	703	0.8-	0.3+
2003 04 25	645	0.1-	0.0	2006 12 13	691	0.4+	0.4+	2009 08 19	703	0.2-	1.4+
2003 04 26	704	0.1-	0.3+	2006 12 27	691	0.5-	0.1+	2009 08 19	703	(2.7-	0.6+)
2003 04 26	704	0.4+	0.1+	2006 12 27	691	0.0	0.1-	2009 09 10	E12	0.5-	0.5+
2003 04 26	704	1.3+	0.5+	2006 12 27	691	0.6-	0.3+	2009 09 10	E12	0.4+	0.4-
2003 04 26	704	0.5+	0.0	2007 01 10	G96	0.0	0.1-	2009 09 10	E12	1.4+	1.7+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161367

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.21380		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21533357	ω	318.50791	+0.97423260	+0.22081406
<i>a</i>	2.7567342	Ω	28.83179	-0.17354693	+0.86404066
<i>e</i>	0.0705542	<i>i</i>	5.46846	-0.14405658	+0.45241008
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.0	0.1-	2005 10 23	703	0.3-	0.8-	2007 02 16	703	0.4-	0.2+
1991 10 05	691	0.1+	0.6-	2005 10 23	703	0.2-	1.5-	2007 02 16	703	0.4+	0.6+
1991 10 05	691	0.1-	0.0	2005 10 23	703	0.2-	0.0	2007 02 16	703	0.1-	0.6-
1994 04 06	691	0.2-	0.2-	2005 10 27	G96	0.3+	0.3-	2007 02 16	703	1.4-	0.5-
1994 04 06	691	0.0	0.9-	2005 10 27	G96	0.1+	0.3-	2007 02 18	D29	0.6-	0.4-
2001 12 18	644	0.3+	0.4+	2005 10 27	G96	0.3+	0.3-	2007 02 18	D29	0.6-	1.1-
2001 12 18	644	0.1-	0.4+	2005 10 27	G96	0.2+	0.3-	2007 02 18	D29	1.5-	0.1-
2001 12 18	644	0.1+	0.7+	2005 11 01	704	0.8-	0.0	2008 04 26	691	0.1+	0.2-
2003 03 24	691	0.3+	0.2+	2005 11 01	704	0.1+	0.7+	2008 04 26	691	0.0	0.2+
2003 03 24	691	0.4+	0.1+	2005 11 01	704	0.2-	0.5+	2008 04 26	691	0.3-	0.1+
2003 03 24	691	0.4+	0.3+	2005 11 01	704	0.0	0.2+	2008 05 02	703	0.4-	0.3+
2003 04 01	695	0.4+	0.3+	2005 11 03	G96	0.3+	0.2-	2008 05 02	703	1.0+	0.4+
2003 04 01	695	1.3+	0.1+	2005 11 03	G96	0.3+	0.0	2008 05 02	703	0.9+	0.1-
2003 04 03	699	0.7-	0.5+	2005 11 03	G96	0.1-	0.0	2008 05 02	703	0.3-	0.3+
2003 04 03	699	0.7-	0.8-	2005 11 03	G96	0.3-	0.1-	2009 08 26	703	1.1-	0.1+
2003 04 03	699	0.1+	1.0+	2005 11 04	704	0.1+	0.1-	2009 08 26	703	0.3-	0.5+
2003 04 03	699	0.6+	0.8-	2005 11 04	704	0.1-	0.1+	2009 08 26	703	1.0-	0.3+
2003 04 08	691	0.0	0.2+	2005 11 04	704	0.7+	0.5+	2009 08 26	703	0.9-	0.1-
2003 04 08	691	0.1-	0.2+	2005 11 04	704	0.4+	0.5+	2009 09 12	J75	0.4+	0.2+
2003 04 08	691	0.1+	0.9+	2005 11 06	704	0.7+	0.8+	2009 09 12	J75	0.5-	0.2+
2003 04 25	691	(0.5+	2.0+)	2005 11 06	704	1.1+	0.4+	2009 09 12	J75	0.8+	0.0
2003 04 25	691	(0.4+	2.0+)	2005 11 06	704	0.8+	0.6-	2009 09 13	704	(0.4+	1.6+)
2003 04 25	691	(0.1+	2.1+)	2005 11 06	703	0.5-	0.1-	2009 09 13	704	0.4-	0.1+
2005 09 30	G96	0.1+	0.0	2005 11 06	704	0.3+	0.2+	2009 09 13	704	0.2-	0.7+
2005 09 30	G96	0.3+	0.0	2005 11 06	703	0.6+	0.6+	2009 09 27	E12	1.1-	0.5-
2005 09 30	G96	0.5+	0.1-	2005 11 06	703	0.2-	0.2-	2009 09 27	E12	0.0	0.7+
2005 10 07	704	1.2-	0.9+	2005 11 06	703	0.5-	0.6+	2009 09 27	E12	1.2+	0.0
2005 10 07	704	0.1-	1.3+	2005 11 12	691	0.1+	0.6+	2009 09 27	E12	1.2+	0.1+
2005 10 07	704	0.6-	0.9+	2005 11 12	691	0.0	0.0				
2005 10 23	703	0.2+	0.4-	2005 11 12	691	0.4-	0.1+				

(220347)* 2003 GH₅₄

Discovered 2003 Apr. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	166.53594		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21964353	ω	226.86391	-0.88532157	-0.44446893
<i>a</i>	2.7205525	Ω	286.31876	+0.45714265	-0.77830793
<i>e</i>	0.1657101	<i>i</i>	8.18151	+0.08500780	-0.44349086
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	1.8+	0.9-	2006 11 27	G96	0.2-	0.5-	2007 01 16	704	(1.6+	0.6+)
1998 01 02	704	0.2-	0.1-	2006 11 27	G96	0.3-	0.3-	2007 01 16	704	1.1+	0.7+
1998 01 02	704	0.2-	0.3-	2006 12 12	G96	0.1-	0.4-	2007 01 16	G96	0.2-	0.2-
1998 01 02	704	0.6+	0.4+	2006 12 12	G96	0.2+	0.2-	2007 01 16	G96	0.1-	0.4-
1998 01 02	704	(3.4-	0.9+)	2006 12 12	G96	0.2-	0.1-	2007 01 16	G96	0.1+	0.4-
2001 11 11	704	0.1+	0.6-	2006 12 12	G96	0.3-	0.4-	2007 01 16	G96	0.3-	0.1-
2001 11 11	704	0.1-	0.2-	2006 12 14	644	0.1+	0.4+	2007 01 17	644	0.7-	0.3-
2001 11 11	704	0.1+	0.1-	2006 12 14	644	0.0	0.1+	2007 01 17	644	0.0	0.3+
2001 11 11	704	0.1-	0.1+	2006 12 14	644	0.2+	0.2+	2007 01 17	644	0.1-	0.3+
2001 11 11	704	0.6-	0.6+	2006 12 20	291	0.6-	0.4+	2007 01 18	644	0.0	0.1+
2001 12 20	291	0.3-	0.3+	2006 12 20	291	0.5-	0.4+	2007 01 18	644	0.1-	0.0
2001 12 20	291	0.3-	0.1-	2006 12 20	291	0.5-	0.4+	2007 01 18	644	0.4+	0.3+
2001 12 20	291	0.4-	0.3+	2006 12 21	G96	0.0	0.3-	2007 01 21	704	0.8+	0.0
2003 03 08	699	1.1+	0.8+	2006 12 21	G96	0.2+	0.3-	2007 01 21	704	0.8+	0.4-
2003 03 08	699	0.1+	0.1-	2006 12 21	G96	0.2-	0.3-	2007 01 21	704	0.2+	0.7-
2003 03 08	699	0.7+	1.4+	2006 12 21	G96	0.1+	0.4-	2007 01 21	704	1.2+	0.5-

2003 03 08	699	0.2-	1.6+	2006 12 21	644	0.0	0.3+	2007 01 21	704	1.0+	0.3-
2003 03 30	699	0.6-	0.9+	2006 12 21	644	0.1-	0.1-	2007 01 23	704	0.4+	0.3+
2003 03 30	699	0.1-	0.4+	2006 12 21	644	0.2+	0.0	2007 01 23	704	0.4-	0.1+
2003 03 30	699	0.0	1.1+	2006 12 21	644	0.0	0.1+	2007 01 23	704	0.2-	0.5-
2003 03 30	699	0.1-	0.5+	2006 12 21	644	0.1+	0.2+	2007 01 23	704	0.3-	0.0
2003 04 05	608	(1.6-	2.8+)	2006 12 21	644	0.1+	0.1+	2007 01 27	G96	0.0	0.1-
2003 04 05	608	(2.0-	2.9+)	2006 12 26	703	(1.8+	0.6-)	2007 01 27	G96	0.0	0.0
2003 04 05	608	(1.5-	1.8+)	2006 12 26	703	(0.3+	1.6-)	2007 01 27	G96	0.1+	0.2-
2003 04 07	704	0.9+	0.1-	2006 12 26	703	0.6-	1.3+	2007 01 27	G96	0.3-	0.1-
2003 04 07	704	0.1-	1.0+	2006 12 26	703	0.8-	0.9-	2007 02 07	G96	0.1-	0.3-
2003 04 07	704	(0.5-	2.8+)	2006 12 29	185	0.7+	0.0	2007 02 07	G96	0.2+	0.2-
2003 04 11	699	0.3-	0.9+	2006 12 29	185	0.2-	0.9-	2007 02 07	G96	0.0	0.1-
2003 04 11	699	0.1+	0.2-	2006 12 29	185	0.3-	0.2-	2007 02 07	G96	0.3+	0.1-
2003 04 11	699	0.1-	0.1-	2007 01 09	G96	0.0	0.2-	2007 02 10	G96	0.1+	0.1-
2003 04 11	699	0.5+	1.1-	2007 01 09	G96	0.0	0.2-	2007 02 10	G96	0.3-	0.4-
2005 08 30	644	0.5+	0.0	2007 01 09	G96	0.1-	0.2-	2007 02 10	G96	0.1-	0.2-
2005 08 30	644	0.1+	0.4+	2007 01 09	G96	0.0	0.3-	2007 02 10	G96	0.1-	0.2-
2005 08 30	644	0.2+	0.2+	2007 01 10	704	0.8+	1.0+	2007 03 15	704	0.0	0.2+
2006 10 23	G96	0.4+	0.3-	2007 01 10	704	0.4+	0.8+	2007 03 15	704	0.3-	0.2+
2006 10 23	G96	0.4-	0.3+	2007 01 10	704	0.1-	0.5+	2007 03 15	704	0.6-	0.0
2006 10 23	G96	0.2-	0.2-	2007 01 10	704	1.0+	0.3+	2007 03 15	704	0.3+	0.1+
2006 10 23	G96	0.1-	0.4-	2007 01 15	704	1.3+	0.4+	2009 09 17	691	0.5-	0.6-
2006 11 21	704	0.5-	0.6-	2007 01 15	704	1.0-	0.7+	2009 09 17	691	0.1+	0.4+
2006 11 21	704	0.7+	0.3+	2007 01 15	704	0.3+	0.2+	2009 09 17	691	0.2+	0.7+
2006 11 21	704	0.5+	0.6-	2007 01 15	704	0.5+	0.0	2009 09 20	691	0.3-	0.4+
2006 11 21	704	0.6+	0.7+	2007 01 16	704	(1.7+	0.7+)	2009 09 20	691	0.3+	0.7+
2006 11 27	G96	0.3-	0.3-	2007 01 16	704	1.1+	1.3+	2009 09 20	691	0.3-	0.4+
2006 11 27	G96	0.5-	0.3-	2007 01 16	704	(1.9+	0.5+)				

(220348)* 2003 HB₅ = 2005 VN₁₇

Discovered 2003 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 94981)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	174.47035		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22289500	ω	75.71324	-0.99653072	+0.01935155
<i>a</i>	2.6940305	Ω	105.34746	-0.04850975	-0.92535286
<i>e</i>	0.1462252	<i>i</i>	4.81496	+0.06762643	-0.37861275
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 24	699	0.0	0.6-	2007 02 15	703	(1.7-	0.4-)	2007 03 15	703	0.5+	0.0
2003 04 24	699	0.0	0.0	2007 02 15	703	0.8-	0.2+	2007 03 15	703	0.0	0.2+
2003 04 24	699	0.1-	0.7+	2007 02 15	703	0.5-	0.1+	2007 03 16	704	0.9+	1.0+
2003 04 24	699	1.3-	1.0-	2007 02 15	703	0.2-	1.4-	2007 03 16	704	0.7+	0.9+
2003 04 25	691	0.3+	0.7+	2007 02 23	691	0.1-	0.8-	2007 03 16	704	(1.2+	1.7+)
2003 04 25	691	0.5+	0.4+	2007 02 23	691	0.1+	0.1-	2007 03 16	704	(1.6+	0.3+)
2003 04 25	691	1.1+	0.7+	2007 02 23	691	0.2-	0.0	2008 06 10	691	0.1+	0.0
2003 05 01	704	0.3+	0.6-	2007 02 27	691	0.3-	0.1-	2008 06 10	691	0.3+	0.1+
2003 05 01	704	0.0	0.2+	2007 02 27	691	0.3-	0.2-	2008 06 10	691	0.2+	0.2-
2003 05 01	704	0.1-	0.8-	2007 02 27	691	0.1+	0.0	2008 06 12	291	0.8-	0.8-
2003 05 01	704	0.9-	0.7-	2007 03 09	683	(0.4-	2.5-)	2008 06 12	291	0.2-	0.3-
2003 05 11	691	0.3+	0.4+	2007 03 09	683	(0.5-	1.8-)	2008 06 12	291	0.4+	0.1-
2003 05 11	691	0.5-	0.3+	2007 03 09	683	(2.2-	1.9-)	2008 06 24	691	0.1+	0.6-
2003 05 11	691	0.2-	0.4+	2007 03 10	683	0.7+	0.3-	2008 06 24	691	0.3-	0.6+
2003 05 28	691	0.1+	0.1-	2007 03 10	683	0.9+	0.3-	2008 06 24	691	0.1+	0.0
2003 05 28	691	0.1-	0.1+	2007 03 10	683	0.9+	0.7-	2009 09 23	G96	0.8-	0.4+
2003 05 28	691	0.2-	0.1+	2007 03 10	644	0.1-	0.2+	2009 09 23	G96	0.5+	0.8-
2005 11 04	691	0.1-	0.4+	2007 03 10	644	0.1+	0.1+	2009 09 23	G96	0.4-	0.5-
2005 11 04	691	0.4-	0.3+	2007 03 10	644	0.3-	0.3+	2009 09 23	G96	0.9+	0.4-
2005 11 04	691	0.1-	0.2+	2007 03 11	683	0.8-	0.3+	2009 09 28	G96	0.2+	0.3+
2005 11 05	703	0.2+	0.8+	2007 03 11	683	1.0+	0.3-	2009 09 28	G96	0.0	0.6+
2005 11 05	703	1.1-	1.0+	2007 03 11	683	1.4-	0.7+	2009 09 28	G96	0.4+	0.8+
2005 11 05	703	0.8+	0.3+	2007 03 15	703	0.4+	0.2-	2009 09 28	G96	0.2+	0.3+
2005 11 05	703	0.1-	0.7+	2007 03 15	703	0.1-	0.7+				

(220349)* 2003 HK₁₁ = 2002 AZ₇ = 2005 WC₁₅

Discovered 2003 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 100436)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	31.75373		(2000.0)	P	Q
n	0.21630837	ω	56.85501	+0.58148765	+0.81283149
a	2.7484457	Ω	248.73750	-0.75814768	+0.52610634
e	0.0807601	i	2.10980	-0.29510033	+0.25003419
P	4.56	H	16.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 01 06	691	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.0	2007 01 28	G96	0.3-	0.7-
2002 01 06	691	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.2-	0.6+	2007 01 28	G96	0.3-	0.2-
2002 01 06	691	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.1-	1.4+	2007 02 09	291	0.4+	0.2+
2002 01 08	691	0.2+	0.1-	2004 08 22	691	0.1+	0.2+	2007 02 09	291	0.0	0.1-
2002 01 08	691	0.3+	0.0	2004 08 22	691	0.0	0.2+	2007 02 09	291	0.4+	0.1+
2002 01 08	691	0.3+	0.0	2004 08 22	691	0.3-	0.4+	2008 05 08	G96	0.6+	0.6+
2003 04 26	691	0.0	1.4+	2005 11 03	691	0.1+	0.5+	2008 05 08	G96	0.4+	0.1+
2003 04 26	691	0.2-	1.4+	2005 11 03	691	0.1-	0.3+	2008 05 08	G96	0.4+	0.2+
2003 04 26	691	(0.1-	2.0+)	2005 11 03	691	0.3+	0.1-	2008 05 08	G96	0.3-	0.2+
2003 04 27	291	0.2+	0.7+	2005 11 22	691	0.2-	0.3+	2009 09 17	152	0.8+	0.5+
2003 04 27	291	0.2+	0.6+	2005 11 22	691	0.0	0.3+	2009 09 17	152	1.0+	0.2+
2003 04 27	291	0.3+	0.7+	2005 11 22	691	0.4-	0.2+	2009 09 17	152	1.5-	0.1-
2003 04 27	291	0.4+	0.5+	2005 11 25	G96	0.4-	0.1+	2009 09 20	691	0.8-	0.3+
2003 04 27	291	0.1+	0.2-	2005 11 25	G96	0.2-	0.1+	2009 09 20	691	0.2-	0.5+
2003 04 27	291	0.1+	0.6+	2005 11 25	G96	0.2-	0.1-	2009 09 20	691	0.1-	0.4+
2004 08 11	704	0.6-	0.0	2005 11 25	G96	0.4-	0.2+	2009 09 23	691	0.3+	0.3+
2004 08 11	704	(6.6-	4.1+)	2005 12 25	G96	(2.0-	0.2+)	2009 09 23	691	0.3-	0.5+
2004 08 11	704	(1.4+	6.3+)	2005 12 25	G96	0.4-	0.2-	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2004 08 11	704	1.4+	0.3-	2005 12 25	G96	1.0-	0.1-	2009 09 26	691	0.3-	0.3+
2004 08 11	704	0.1+	0.8+	2005 12 25	G96	0.0	0.2-	2009 09 26	691	0.1-	0.5+
2004 08 11	704	0.3-	0.3-	2007 01 28	G96	0.4-	0.6-	2009 09 26	691	0.4-	0.5+
2004 08 11	704	0.5+	0.8+	2007 01 28	G96	0.4-	0.2-				

(220350)* 2003 HN₁₃ = 2008 GS₁₁₉

Discovered 2003 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 159412)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	21.27690		(2000.0)	P	Q
n	0.20247772	ω	171.86153	+0.41258958	+0.90976132
a	2.8722213	Ω	122.49497	-0.83878275	+0.39907487
e	0.0382354	i	3.11762	-0.35526516	+0.11433975
P	4.87	H	16.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.4-	0.5+	2005 10 31	691	0.1+	0.8+	2008 04 15	691	0.3-	0.1+
1995 10 21	691	0.2-	0.4+	2005 10 31	691	0.0	0.9+	2008 04 15	691	0.0	0.3-
1995 10 21	691	0.1-	0.5+	2007 01 27	691	0.7-	0.4+	2009 08 20	B21	0.2-	0.1+
2003 04 11	691	0.3+	1.1+	2007 01 27	691	0.2+	0.3+	2009 08 20	B21	0.0	0.1+
2003 04 11	691	0.2+	1.0+	2007 01 27	691	0.2-	0.4+	2009 08 24	A50	0.0	0.8-
2003 04 11	691	0.3+	1.3+	2007 02 08	G96	0.3+	0.2+	2009 08 24	A50	0.1+	0.0
2003 04 24	691	0.1+	0.4+	2007 02 08	G96	0.3+	0.1+	2009 08 24	A50	0.8+	0.1+
2003 04 24	691	0.0	0.3+	2007 02 08	G96	0.8+	0.2+	2009 08 24	A50	0.6+	0.3+
2003 04 24	691	0.1+	0.7+	2007 02 08	G96	1.1+	0.3+	2009 09 25	291	0.1-	0.5+
2003 05 06	691	0.6+	0.6+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1-	2009 09 25	291	0.2+	0.3+
2003 05 06	691	0.8+	0.7+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	291	0.0	0.5+
2003 05 06	691	0.5+	0.3+	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	291	0.2-	0.2+
2004 08 21	E12	0.4+	0.5-	2007 03 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	291	0.2-	0.1+
2004 08 21	E12	0.2+	0.4-	2008 04 11	691	0.0	0.3-	2009 09 25	291	0.3-	0.3+
2004 08 21	E12	0.9-	0.4+	2008 04 11	691	0.2-	0.1-	2009 09 25	291	0.4-	0.2+
2004 08 21	E12	1.2-	0.8-	2008 04 11	691	0.3-	0.6-	2009 09 25	291	0.0	0.2+
2005 10 31	691	0.3-	1.1+	2008 04 15	691	0.1-	0.6-	2009 09 25	291	0.0	0.5+

(220351)* 2003 HK₂₂

Discovered 2003 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	223.89939		(2000.0)	P	Q
n	0.08194325	ω	311.55835	-0.93120892	-0.35134050
a	5.2496126	Ω	208.27926	+0.36437439	-0.90393180
e	0.0191651	i	11.81484	-0.00901417	-0.24385886
P	12.03	H	12.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	608	(0.4-	2.9+)	2003 05 08	691	0.1-	0.5+	2008 10 24	683	0.8+	0.0
2001 02 20	608	(0.0	3.2+)	2003 05 08	691	0.0	0.2+	2008 10 24	683	(0.4-	2.2+)
2001 02 20	608	(0.1+	2.4+)	2004 05 15	599	0.5+	0.1-	2008 10 24	683	(2.4-	0.9-)
2002 02 15	704	0.9+	0.1+	2004 05 15	599	0.3+	0.2+	2008 10 30	G96	0.0	0.1+
2002 02 15	704	0.7+	0.6+	2004 05 15	599	0.2+	0.0	2008 10 30	G96	0.0	0.1+
2002 02 15	704	1.0+	0.2-	2004 06 16	691	0.2+	0.3+	2008 10 30	G96	0.1+	0.1-
2002 02 15	704	0.4+	0.1+	2004 06 16	691	0.1+	0.2+	2008 10 30	G96	0.1+	0.2+
2002 02 15	704	0.7-	0.0	2004 06 16	691	0.3+	0.0	2009 09 14	691	0.1+	0.1+
2003 04 06	691	0.5-	0.5+	2007 09 13	705	0.1+	0.0	2009 09 14	691	0.3+	0.2+
2003 04 06	691	0.4-	0.1+	2007 09 13	705	0.1-	0.1+	2009 09 14	691	(0.8-	2.3+)
2003 04 06	691	0.6-	0.1-	2007 09 14	705	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.5-	0.6+
2003 04 24	691	0.6+	1.4+	2007 09 14	705	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.2+
2003 04 24	691	(1.0+	1.8+)	2008 09 05	691	0.4-	0.1+	2009 09 18	691	0.4-	0.3+
2003 04 24	691	(0.7+	1.7+)	2008 09 05	691	0.2-	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2003 04 28	699	0.2+	0.5+	2008 09 05	691	0.2-	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2003 04 28	699	(2.0+	0.3-)	2008 10 06	G96	0.1-	0.3-	2009 09 22	691	0.1-	0.3+
2003 04 28	699	0.7+	1.0+	2008 10 06	G96	0.5+	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2003 04 28	699	0.3+	0.3-	2008 10 06	G96	0.6+	0.1-	2009 09 26	691	0.1+	0.6+
2003 05 08	691	0.2+	0.4+	2008 10 06	G96	0.3-	0.6+	2009 09 26	691	0.0	0.2+

(220352)* 2003 HQ₂₃

Discovered 2003 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	306.12069		(2000.0)	P	Q
n	0.23569080	ω	29.22526	+0.64000659	-0.76587634
a	2.5956191	Ω	21.17634	+0.66753059	+0.51434837
e	0.1390964	i	9.85798	+0.38051870	+0.38584866
P	4.18	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.5+	0.7-	2005 10 24	699	1.3-	0.5+	2005 11 25	703	0.3-	0.2-
2001 12 14	704	0.2+	0.3-	2005 10 24	699	0.2+	0.5-	2005 11 25	703	(0.3+	2.3+)
2001 12 14	704	0.1-	0.5-	2005 10 30	704	0.2-	1.0-	2005 11 29	704	0.4-	0.8+
2001 12 14	704	0.7-	1.3-	2005 10 30	644	0.1+	0.4+	2005 11 29	704	0.3-	0.9+
2001 12 22	704	0.7+	0.6+	2005 10 30	704	0.4-	0.1+	2005 11 29	704	0.4+	0.3+
2001 12 22	704	0.4-	0.6-	2005 10 30	644	0.4+	0.2+	2005 11 29	704	1.4+	0.1+
2001 12 22	704	0.1-	0.3+	2005 10 30	704	0.1+	0.1-	2005 12 02	703	0.8-	1.0+
2001 12 22	704	0.1-	0.4-	2005 10 30	644	0.1+	0.1+	2005 12 02	703	0.8-	0.6+
2003 03 27	691	0.3-	0.2+	2005 10 30	644	0.3+	0.3+	2005 12 02	703	0.9+	0.1-
2003 03 27	691	0.1-	0.5+	2005 10 30	704	0.3-	0.3+	2005 12 02	703	0.5+	0.3+
2003 03 27	691	0.4+	0.5+	2005 10 30	704	0.2-	0.3-	2007 03 12	G96	0.0	0.3-
2003 04 04	691	0.7+	0.6+	2005 10 30	644	0.4+	0.2+	2007 03 12	G96	0.1+	0.2-
2003 04 04	691	0.3+	0.6+	2005 10 30	644	0.1+	0.2+	2007 03 12	G96	0.3+	1.2-
2003 04 04	691	0.8+	1.0+	2005 11 01	704	(1.9+	1.6+)	2007 03 12	G96	0.2-	0.2+
2003 04 25	691	0.4+	0.6-	2005 11 01	704	(0.9+	1.7-)	2007 03 20	691	0.3-	0.1-
2003 04 25	691	0.1+	0.1-	2005 11 01	704	(2.3+	0.3+)	2007 03 20	691	0.3-	0.1-
2003 04 25	691	0.0	0.1-	2005 11 01	704	(0.3+	2.0-)	2007 03 20	691	0.0	0.2-
2003 04 29	291	0.2+	0.5+	2005 11 01	704	(2.3+	1.0-)	2009 09 14	704	0.8+	0.7+
2003 04 29	291	0.1-	0.6+	2005 11 02	704	0.7+	0.4+	2009 09 14	704	0.8+	0.3+
2003 04 29	291	0.2+	0.2+	2005 11 02	704	0.4-	0.8+	2009 09 14	704	0.8+	0.7+
2003 05 05	691	(1.4+	1.6+)	2005 11 02	704	(1.8+	0.9+)	2009 09 14	704	0.3+	0.3-
2003 05 05	691	(0.8+	2.2+)	2005 11 02	704	0.4+	1.3+	2009 09 14	704	1.2+	0.4+
2003 05 05	691	(0.7+	2.0+)	2005 11 07	704	0.3+	0.9+	2009 09 17	691	0.2-	0.2+
2005 10 01	699	1.2-	0.2-	2005 11 07	704	0.6-	0.2+	2009 09 17	691	0.3-	0.1+
2005 10 01	699	(1.3-	1.7-)	2005 11 07	704	0.5-	0.2-	2009 09 17	691	0.3-	0.2+
2005 10 01	699	0.3-	1.1+	2005 11 07	704	1.3+	0.9-	2009 09 25	691	0.6-	0.3+
2005 10 01	699	(2.7+	0.3+)	2005 11 11	704	1.2-	0.4+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2005 10 23	703	0.8+	0.5-	2005 11 11	704	0.7-	0.2-	2009 09 25	691	0.3-	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161369

2005 10 23	703	0.7+	0.7+	2005 11 11	704	0.3-	0.3-	2009 09 25	703	0.0	0.4+
2005 10 23	703	0.6+	0.6+	2005 11 11	704	0.6-	0.4-	2009 09 25	703	0.7-	0.1-
2005 10 23	703	1.0+	1.4-	2005 11 11	704	0.6+	0.1-	2009 09 25	703	1.1-	0.0
2005 10 24	699	1.3-	1.4+	2005 11 25	703	0.8-	0.1+	2009 09 25	703	0.1-	0.5-
2005 10 24	699	0.0	0.4-	2005 11 25	703	0.7-	0.2+				

(220353)* 2003 HH₅₅

Discovered 2003 Apr. 25 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	124.90526		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21144184	ω	199.21817	-0.95716247	+0.28941939		
<i>a</i>	2.7904576	Ω	357.55389	-0.23153624	-0.78316409		
<i>e</i>	0.2303815	<i>i</i>	11.81959	-0.17387058	-0.55035481		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.7-	0.7+	2003 04 25	599	0.1+	0.4+	2006 12 12	704	0.5-	0.0
1998 02 25	566	0.6-	0.4+	2003 04 25	599	0.1+	0.2+	2006 12 20	703	0.2+	0.3+
1998 02 25	566	0.7-	0.6+	2003 04 30	704	0.1+	0.3+	2006 12 20	703	(2.0+	1.1+)
1998 03 04	704	0.3+	0.4+	2003 04 30	704	1.3-	0.0	2006 12 20	703	(1.6-	0.2+)
1998 03 04	704	0.6+	0.5-	2003 04 30	704	0.2-	1.1+	2006 12 20	703	0.7+	1.1+
1998 03 04	704	0.6+	1.6-	2003 04 30	704	0.5-	0.3-	2006 12 26	703	(0.4+	4.3-)
1998 03 04	704	0.8+	0.2-	2003 05 04	608	0.4-	1.3-	2006 12 26	703	0.9+	0.5-
1998 03 04	704	0.5-	0.1-	2003 05 04	608	0.4+	0.6-	2006 12 26	703	0.3+	0.2+
2003 03 28	699	0.3+	0.3+	2003 05 04	608	0.4+	1.2-	2006 12 26	703	0.0	0.2+
2003 03 28	699	0.3+	0.2-	2004 07 12	644	0.3-	0.9+	2009 08 15	691	0.0	0.0
2003 03 28	699	0.1+	0.7+	2004 07 12	644	0.1-	0.5+	2009 08 15	691	0.3-	0.2-
2003 03 28	699	0.5-	0.6+	2004 07 12	644	0.4+	0.6+	2009 08 15	691	0.5-	0.1+
2003 04 12	704	0.3-	0.2+	2004 09 16	291	0.2+	0.1-	2009 09 19	G96	0.6+	0.1+
2003 04 12	704	0.6+	0.6+	2004 09 16	291	0.1-	0.1-	2009 09 19	G96	0.3+	0.4+
2003 04 12	704	0.9+	0.0	2004 09 16	291	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.4+
2003 04 25	599	0.0	0.5+	2006 12 12	704	0.3-	0.4-	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2003 04 25	599	0.3+	0.1+	2006 12 12	704	0.8-	0.4+				

(220354)* 2003 JP₁

Discovered 2003 May 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	136.20609		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21724287	ω	150.80069	-0.82678809	+0.53999847		
<i>a</i>	2.7405582	Ω	62.72327	-0.54435986	-0.69749894		
<i>e</i>	0.0875390	<i>i</i>	10.21048	-0.14175259	-0.47105932		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.6+	0.5-	2003 06 04	691	(0.6-	2.9+)	2005 12 02	G96	0.0	0.1+
1998 03 25	704	1.1-	1.6-	2003 06 04	691	(0.4-	2.7+)	2005 12 02	G96	0.4-	0.2+
1998 03 25	704	(0.6+	2.3-)	2005 10 25	G96	0.4+	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.9-	0.7+	2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2005 12 04	704	(2.2-	0.2-)
2001 12 19	645	0.0	0.1+	2005 10 25	G96	0.2+	0.2-	2005 12 04	704	(1.9-	0.3-)
2001 12 19	645	0.0	0.1+	2005 10 25	G96	0.3+	0.0	2005 12 04	704	(2.2-	1.1-)
2003 04 24	699	(3.1-	0.1+)	2005 11 21	699	1.0-	0.3-	2006 01 25	G96	0.3-	0.1+
2003 04 24	699	(1.6-	0.5+)	2005 11 21	699	0.9-	0.5-	2006 01 25	G96	0.1+	0.2-
2003 04 24	699	0.0	0.3+	2005 11 21	699	0.5+	0.7+	2006 01 25	G96	0.2-	0.1+
2003 04 24	699	0.2-	0.6+	2005 11 21	699	0.5-	0.4+	2006 01 25	G96	0.4-	0.1+
2003 05 01	704	0.5+	1.2+	2005 11 25	G96	0.5+	0.6-	2007 02 10	703	1.2+	0.2-
2003 05 01	704	0.4+	0.1-	2005 11 25	G96	0.3+	0.4-	2007 02 10	703	1.3-	0.3+
2003 05 01	704	(0.8-	1.9+)	2005 11 25	G96	0.1+	0.1+	2007 02 10	703	(0.7-	1.6+)
2003 05 01	704	0.7-	0.2+	2005 11 25	G96	0.1-	0.2+	2007 02 10	703	0.6-	0.1+
2003 05 01	704	0.8+	1.0+	2005 11 26	G96	0.1-	0.0	2007 02 16	703	0.3-	0.4+
2003 05 02	691	0.0	0.2+	2005 11 26	G96	0.1+	0.2+	2007 02 16	703	(1.7-	1.2-)
2003 05 02	691	0.1+	0.4+	2005 11 26	G96	0.3+	0.2+	2007 02 16	703	0.4+	0.2-
2003 05 02	691	0.4+	0.5+	2005 11 26	G96	0.2-	0.2+	2007 02 16	703	1.0-	0.2+
2003 05 05	704	0.1+	0.3+	2005 11 28	703	0.1-	0.1+	2007 02 23	703	(1.9+	0.0)
2003 05 05	704	0.1+	0.6+	2005 11 28	G96	0.0	0.2+	2007 02 23	703	0.8+	1.4+

2003 05 05	704	0.0	0.4+	2005 11 28	703	1.4+	0.3+	2007 02 23	703	(1.6+	0.5+)
2003 05 05	704	0.1+	0.6+	2005 11 28	G96	0.2-	0.1+	2007 02 23	703	(1.9+	0.1-)
2003 05 13	608	0.8+	0.2+	2005 11 28	703	(1.9-	1.4+)	2007 03 12	703	0.4-	0.2-
2003 05 13	608	1.0+	0.2-	2005 11 28	G96	0.0	0.0	2007 03 12	703	0.2-	0.4+
2003 05 13	608	0.7+	0.1+	2005 11 28	703	(0.1+	2.2-)	2007 03 12	703	0.0	0.5-
2003 05 20	699	(0.5+	1.8+)	2005 11 28	G96	0.1+	0.2+	2007 03 12	703	0.2-	0.8-
2003 05 20	699	1.1+	0.3+	2005 11 28	703	0.8-	1.1+	2007 03 26	703	0.8+	1.0-
2003 05 20	699	0.0	0.7+	2005 11 28	703	0.5-	0.6+	2007 03 26	703	0.8+	1.1-
2003 05 20	699	(0.8+	1.6+)	2005 11 28	703	1.0+	0.5+	2007 03 26	703	0.1-	0.7-
2003 05 27	699	0.4+	0.3-	2005 11 28	703	(2.4-	2.7+)	2007 03 26	703	0.5-	0.5-
2003 05 27	699	0.2-	0.5-	2005 12 01	704	0.1-	0.5+	2009 09 16	703	1.5-	0.6+
2003 05 27	699	1.2-	0.7+	2005 12 01	704	0.1+	0.2-	2009 09 16	703	0.4-	0.1+
2003 05 27	699	0.0	0.1+	2005 12 01	704	0.0	0.2+	2009 09 16	703	0.6-	0.9+
2003 06 03	704	0.8+	0.1+	2005 12 01	704	0.3-	0.8-	2009 09 16	703	0.6-	1.1+
2003 06 03	704	0.7-	0.8+	2005 12 01	704	0.5-	0.0	2009 09 27	703	0.6+	0.1+
2003 06 03	704	0.2+	0.9-	2005 12 01	704	(1.7-	0.6-)	2009 09 27	703	0.9+	0.1+
2003 06 03	704	1.0-	0.0	2005 12 01	704	0.5-	1.0+	2009 09 27	703	0.4-	0.1+
2003 06 04	691	(0.1-	2.9+)	2005 12 02	G96	0.0	0.3+	2009 09 27	703	0.5-	0.2+

(220355)* 2003 JG₁₁

Discovered 2003 May 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	256.97130		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.08064759	ω	123.59886	-0.56559420	-0.82468362		
<i>a</i>	5.3056890	Ω	0.84496	+0.74826435	-0.51336793		
<i>e</i>	0.1585789	<i>i</i>	1.40701	+0.34670400	-0.23738216		
<i>P</i>	12.22	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.3-	0.4+	2003 04 26	691	0.1-	0.3+	2008 09 22	G96	0.5+	0.0
1996 09 08	691	0.1+	0.1+	2003 05 03	691	1.0+	0.9+	2008 09 22	G96	0.2-	0.3+
1996 09 08	691	0.1-	0.1-	2003 05 03	691	0.3-	0.2+	2009 09 16	691	0.1-	0.3+
2001 02 01	691	0.0	0.3+	2003 05 03	691	0.9+	0.6+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2001 02 01	691	0.1-	0.3+	2003 05 06	291	0.3-	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.6+
2001 02 01	691	0.0	0.5+	2003 05 06	291	0.1-	0.1+	2009 09 19	291	0.0	0.3+
2001 02 22	699	(0.0	1.7+)	2003 05 06	291	0.2+	0.4+	2009 09 19	291	0.0	0.4+
2001 02 22	699	0.6-	0.2-	2003 05 10	691	0.0	0.0	2009 09 19	291	0.0	0.3+
2001 02 22	699	0.1-	0.3+	2003 05 10	691	0.2-	0.3-	2009 09 20	691	0.1-	0.3+
2001 02 22	699	(2.0+	0.8-)	2003 05 10	691	0.1-	0.2-	2009 09 20	691	0.6-	0.6+
2001 05 18	691	0.1+	0.2-	2003 05 30	807	0.1-	0.0	2009 09 20	691	0.2-	0.1+
2001 05 18	691	0.4+	0.1-	2003 05 30	807	0.1-	0.1-	2009 09 20	691	0.2-	0.2+
2001 05 18	691	0.5+	0.2+	2008 07 30	G96	0.2+	0.4-	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2002 04 08	691	0.2+	0.7+	2008 07 30	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.2-	0.3+
2002 04 08	691	0.1-	0.3+	2008 07 30	G96	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2002 04 08	691	0.1+	0.8+	2008 07 30	G96	0.4+	0.0	2009 09 24	691	0.3+	0.2+
2002 04 12	704	(3.0+	0.2+)	2008 09 06	G96	0.8+	0.1-	2009 09 24	691	0.2-	0.5+
2002 04 12	704	1.5+	0.6+	2008 09 06	G96	0.2-	0.1-	2009 09 28	691	0.7-	0.1-
2002 04 12	704	1.4+	0.7+	2008 09 06	G96	0.1-	0.2-	2009 09 28	691	0.0	1.3+
2002 04 12	704	0.1+	0.5+	2008 09 06	G96	0.6-	0.0	2009 09 28	691	0.2-	0.5-
2003 04 26	691	0.1-	0.4+	2008 09 22	G96	0.5+	0.0				
2003 04 26	691	0.0	0.2+	2008 09 22	G96	0.1-	0.1+				

2002 04 04	699	0.3−	0.4+	2003 05 08	691	0.7+	0.5+	2008 09 05	691	0.2−	0.5+
2002 04 04	699	0.0	0.9+	2003 05 08	691	0.6+	0.2+	2008 09 08	A13	(0.7+	2.1−)
2002 04 04	699	0.0	0.5+	2004 05 13	701	0.8−	0.1−	2008 09 08	A13	0.5+	0.2+
2003 03 22	644	0.3+	0.8−	2004 05 13	701	0.1+	0.0	2008 09 08	A13	0.5−	0.2−
2003 03 22	644	0.1−	0.0	2004 05 13	701	(0.1+	1.9+)	2009 09 15	691	0.0	0.6+
2003 03 22	644	0.2−	0.1+	2004 06 16	691	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.5−	0.9+
2003 04 24	691	0.8−	0.7+	2004 06 16	691	0.1−	0.2−	2009 09 15	691	0.4−	0.9+
2003 04 24	691	0.6−	0.6+	2004 06 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 23	691	0.2+	0.5+
2003 04 24	691	0.5−	0.7+	2007 09 03	705	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.4+
2003 04 29	699	(0.5−	1.6−)	2007 09 03	705	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.5−	0.8+
2003 04 29	699	(2.0−	0.1+)	2007 09 05	705	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.5+
2003 04 29	699	0.3+	0.6−	2007 09 05	705	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.4+
2003 04 29	699	0.9−	0.5−	2008 08 24	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.3+	0.7+

(220357)* 2003 MP₄ = 2002 GK₁₀₀

Discovered 2003 June 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 69539)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	35.07450		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18683826	ω	153.37285	+0.53936019		+0.84083833	
<i>a</i>	3.0303457	Ω	149.20515	−0.78760638		+0.52290077	
<i>e</i>	0.1431341	<i>i</i>	5.11265	−0.29793756		+0.13987742	
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.3+	0.2+	2003 07 01	704	0.3+	0.8+	2007 03 10	691	0.3−	0.0
1996 02 16	691	0.4+	0.2+	2003 07 01	704	0.5−	0.8−	2007 03 10	G96	0.1+	0.0
1996 02 16	691	0.0	0.1+	2003 07 01	704	0.4−	0.4+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.6−	0.9−	2003 07 01	704	0.3+	0.0	2007 03 10	G96	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.0	1.8+	2006 01 04	691	0.3+	0.0	2007 03 10	G96	0.0	0.2−
1998 08 17	704	0.7+	0.9+	2006 01 04	691	0.1+	0.1−	2007 03 14	691	0.2−	0.0
1998 08 17	704	1.1+	0.4−	2006 01 04	691	0.0	0.2+	2007 03 14	691	0.3−	0.3−
1998 08 17	704	(4.3−	0.3−)	2006 01 05	291	0.4−	0.8+	2007 03 14	691	0.2−	0.2+
2002 03 05	291	0.4+	0.3+	2006 01 05	291	0.4−	0.6+	2007 04 14	291	0.0	0.4−
2002 03 05	291	0.0	0.4+	2006 01 05	291	0.3−	0.7+	2007 04 14	291	0.1−	0.2−
2002 03 05	291	0.2+	0.4+	2006 12 27	G96	0.3+	0.8−	2007 04 14	291	0.1+	0.3−
2002 04 10	704	0.1+	0.3+	2006 12 27	G96	0.2+	0.7−	2008 06 01	704	0.2−	0.7−
2002 04 10	704	0.1+	0.8−	2006 12 27	G96	0.2−	0.9−	2008 06 01	704	0.6+	0.8−
2002 04 10	704	0.5+	0.2+	2006 12 27	G96	0.4−	0.0	2008 06 01	704	0.5+	0.8+
2002 04 12	644	0.1+	0.7+	2007 01 27	G96	0.2+	0.5−	2008 06 01	704	1.2+	0.2+
2002 04 12	644	0.0	0.5+	2007 01 27	G96	0.1−	0.6−	2008 06 01	704	1.2+	0.9+
2002 04 12	644	0.0	0.6+	2007 01 27	G96	0.1+	0.4−	2009 09 16	703	0.3−	0.1−
2003 06 26	704	0.3−	0.1−	2007 01 27	G96	0.2−	0.5−	2009 09 16	703	0.1+	0.2+
2003 06 26	704	1.0−	1.0−	2007 02 09	691	0.0	0.2+	2009 09 16	703	0.3−	0.2−
2003 06 26	704	0.4−	1.3+	2007 02 09	691	0.0	0.1−	2009 09 16	703	0.4−	1.1+
2003 06 26	704	0.2+	0.5+	2007 02 09	691	0.2+	0.0	2009 09 23	G96	0.9+	0.3+
2003 06 26	704	0.7−	0.2+	2007 02 21	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.3+	0.5+
2003 06 28	704	0.7−	1.2+	2007 02 21	691	1.1+	0.6+	2009 09 23	G96	0.3+	0.2+
2003 06 28	704	0.9−	1.4+	2007 02 21	691	0.2−	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.3+
2003 06 28	704	1.5−	1.2+	2007 03 10	691	0.6−	0.1−				
2003 06 28	704	0.5−	0.5+	2007 03 10	691	0.2−	0.1−				

(220358)* 2003 MR₄

Discovered 2003 June 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	30.11378		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18146748	ω	21.78191	+0.46908318		+0.84418333	
<i>a</i>	3.0898460	Ω	277.02700	−0.84396155		+0.34193990	
<i>e</i>	0.2857438	<i>i</i>	15.15409	−0.26017276		+0.41283363	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.4−	0.1−	2005 12 27	691	0.3+	0.2+	2008 06 26	E12	0.0	0.9+
1998 09 20	699	0.3+	0.1+	2005 12 27	691	0.1+	0.7+	2008 06 26	E12	0.2−	0.7+
1998 09 20	699	0.3−	0.4+	2005 12 27	G96	0.5+	0.0	2008 06 26	E12	0.1+	0.1+
2003 06 26	704	0.0	0.1+	2005 12 27	G96	0.1+	0.0	2009 08 28	704	0.0	0.3−
2003 06 26	704	0.1+	0.5+	2005 12 27	G96	0.3+	0.2+	2009 08 28	704	0.3+	0.6+
2003 06 26	704	0.1−	0.5+	2005 12 27	G96	0.0	0.1+	2009 08 28	704	0.2−	1.4+
2003 06 26	704	0.0	0.2+	2006 01 09	G96	1.4−	0.2+	2009 09 18	703	0.0	0.4+
2003 06 26	704	0.7−	0.3−	2006 01 09	G96	0.0	0.1−	2009 09 18	703	0.9−	0.2−
2003 06 28	704	0.5+	0.3+	2006 01 09	G96	0.3+	0.1+	2009 09 18	703	1.0−	0.1+
2003 06 28	704	0.3+	0.0	2006 01 09	G96	0.1+	0.2+	2009 09 18	703	0.0	1.1−
2003 06 28	704	0.3−	0.4+	2008 05 09	E12	0.3+	0.3+	2009 09 21	J75	0.3+	0.4−
2003 06 28	704	0.3+	0.4−	2008 05 09	E12	0.4+	0.5+	2009 09 22	J75	0.1−	0.3+
2003 06 28	704	0.4−	0.6−	2008 05 09	E12	0.3+	0.5+	2009 09 22	J75	0.3+	0.3+
2003 07 01	704	0.1+	0.3+	2008 05 09	E12	1.0−	1.2+	2009 09 26	703	0.4+	0.2+
2003 07 01	704	0.9+	0.4−	2008 05 29	E12	0.3+	0.0	2009 09 26	703	0.4+	0.7−
2003 07 01	704	0.2+	0.3+	2008 05 29	E12	0.9+	0.1−	2009 09 26	703	0.9+	0.2−
2003 07 01	704	0.0	0.2+	2008 05 29	E12	0.0	1.3+	2009 09 26	703	0.1−	0.3+
2003 07 01	704	0.0	0.6+	2008 05 29	E12	0.2+	0.4+	2009 09 28	704	0.4−	1.4+
2003 07 25	704	(0.6−	1.5+)	2008 06 10	E12	0.3−	0.3−	2009 09 28	704	0.4−	0.9+
2003 07 25	704	0.0	0.0	2008 06 10	E12	0.1+	0.8+	2009 09 28	704	0.1−	0.6+
2003 07 25	704	0.4−	0.6−	2008 06 10	E12	0.1−	0.0	2009 09 28	704	0.3−	0.7+
2003 07 25	704	0.6−	0.3−	2008 06 10	E12	0.6+	0.3+	2009 09 28	704	0.2−	0.6+
2005 12 27	691	0.1+	0.2+	2008 06 26	E12	0.3−	0.6−				

(220359)* 2003 NN₁

Discovered 2003 July 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	2.78990		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17780149	ω	68.56563	+0.92787196		+0.29565954	
<i>a</i>	3.1321733	Ω	273.66177	−0.36579729		+0.84003317	
<i>e</i>	0.2113958	<i>i</i>	13.16212	+0.07242912		+0.45489527	
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.3−	0.2−	2003 09 02	704	0.1−	0.4+	2004 12 20	691	0.1−	0.3−
1998 11 26	699	0.2+	0.1−	2003 09 02	704	0.5−	0.7+	2004 12 20	691	0.1−	0.0
1998 11 26	699	0.3+	0.6−	2004 12 02	704	0.0	0.9+	2004 12 20	691	0.1−	0.3−
2003 07 01	704	0.4−	0.8+	2004 12 02	704	0.2−	0.1+	2005 01 18	691	0.1−	0.2−
2003 07 01	704	0.0	0.1−	2004 12 02	704	0.6+	0.3+	2005 01 18	691	0.0	0.0
2003 07 01	704	0.8−	0.2+	2004 12 02	704	0.9+	0.7+	2005 01 18	691	0.1−	0.1−
2003 07 01	704	0.4−	0.2−	2004 12 02	704	1.2+	0.4+	2009 08 28	704	0.8+	0.1+
2003 07 01	704	0.7−	0.7+	2004 12 15	691	0.1+	0.2−	2009 08 28	704	0.1+	0.3+
2003 07 03	699	0.2+	0.3+	2004 12 15	691	0.1+	0.1−	2009 08 28	704	0.5−	0.7−
2003 07 03	699	0.5−	0.6−	2004 12 15	691	0.0	0.0	2009 08 28	704	0.3+	0.2+
2003 07 03	699	0.4−	1.5−	2004 12 15	704	0.1−	0.7+	2009 08 28	704	0.3+	0.3+
2003 07 03	699	0.1+	0.2−	2004 12 15	704	0.1+	0.6+	2009 09 18	703	0.2+	0.2−
2003 07 26	704	(1.7+	0.0)	2004 12 15	704	0.1+	0.4+	2009 09 18	703	1.4−	1.0−
2003 07 26	704	0.0	0.7+	2004 12 15	704	0.5−	0.4+	2009 09 18	703	0.7−	1.1−
2003 07 26	704	0.2−	0.7+	2004 12 15	704	0.2+	0.5+	2009 09 18	703	0.8+	1.2−
2003 07 26	704	0.3+	0.6+	2004 12 16	704	1.3−	1.1+	2009 09 25	703	0.5+	0.1+
2003 07 26	704	0.2+	0.2−	2004 12 16	704	0.6+	0.3+	2009 09 25	703	0.2−	0.2−
2003 07 27	608	0.3−	0.4−	2004 12 16	704	0.0	0.7+	2009 09 25	703	0.5+	0.2+
2003 07 27	608	0.3−	0.1−	2004 12 16	704	0.8−	0.3−	2009 09 25	703	0.5+	0.6+
2003 07 27	608	0.4+	0.2−	2004 12 17	704	(0.4+	2.1+)	2009 09 28	704	0.1+	0.3+
2003 08 02	608	0.7+	0.3+	2004 12 17	704	0.5−	1.5+	2009 09 28	704	0.3−	0.2−
2003 08 02	608	0.4+	0.3+	2004 12 17	704	(1.0+	1.8+)	2009 09 28	704	0.1−	0.2−
2003 08 02	608	0.7+	0.1+	2004 12 17	704	1.2+	0.1+	2009 09 28	704	0.2−	0.3+
2003 09 02	704	0.1+	0.2+	2004 12 17	704	(0.3+	1.5+)	2009 09 28	704	0.1+	0.3−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161371

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	34.38522		(2000.0)		P		Q				
n	0.17877991		ω 344.29617		+0.44877393		+0.86890847				
a	3.1207352		Ω 311.85177		−0.78676209		+0.27335326				
e	0.1888400		i 16.27956		−0.42380110		+0.41264520				
P	5.51		H 14.7		G 0.15		U 1				
Residuals in seconds of arc											
2003 07 01	608	1.0+	0.1−	2003 08 31	704	0.2+	0.1−	2006 01 07	691	0.3+	0.1+
2003 07 01	608	0.4+	0.4−	2003 08 31	704	0.3−	0.2−	2007 02 23	703	0.7+	0.7−
2003 07 01	608	1.0+	0.8−	2003 08 31	704	0.2+	0.9+	2007 02 23	703	0.9−	0.2+
2003 07 05	691	0.1−	0.1−	2003 08 31	704	0.5+	0.5+	2007 02 23	703	0.4+	0.4−
2003 07 05	691	0.3−	0.1−	2003 08 31	608	0.1−	0.9+	2007 02 23	703	0.5−	0.2+
2003 07 05	691	0.2−	0.1−	2003 08 31	608	0.4+	1.1+	2009 07 25	704	(2.2+	0.8+)
2003 07 23	704	0.4−	0.6−	2003 08 31	608	0.2−	1.3+	2009 07 25	704	0.3−	0.0
2003 07 23	704	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.6+	0.8−	2009 07 25	704	0.1−	0.6−
2003 07 23	704	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.2−	2009 08 28	J75	0.3+	0.3−
2003 07 23	704	1.3−	0.0	2003 11 20	704	(1.7+	0.0)	2009 08 28	J75	0.1−	0.1+
2003 07 23	704	0.7−	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2009 08 28	J75	0.0	0.1+
2003 08 04	704	0.4+	0.2+	2005 12 26	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	703	0.1+	0.2−
2003 08 04	704	0.5+	0.2+	2005 12 26	691	0.4−	0.1−	2009 09 23	703	1.1−	0.9−
2003 08 04	704	0.0	0.0	2005 12 26	691	0.2−	0.4+	2009 09 23	703	0.7−	0.7−
2003 08 04	704	0.3+	0.4+	2006 01 05	703	0.1+	0.8+	2009 09 23	703	0.1+	0.2−
2003 08 04	704	0.2+	0.1+	2006 01 05	703	1.1+	0.2+	2009 09 27	704	1.0+	0.4+
2003 08 25	704	0.2−	0.7+	2006 01 05	703	(1.0−	1.6+)	2009 09 27	704	0.7+	0.1−
2003 08 25	704	0.3+	0.3+	2006 01 05	703	0.4−	1.1−	2009 09 27	704	0.4+	0.1+
2003 08 25	704	0.6+	0.3+	2006 01 07	691	0.0	0.1+	2009 09 27	704	0.3+	0.0
2003 08 25	704	1.1−	0.3−	2006 01 07	691	0.1+	0.0	2009 09 27	704	0.3+	0.2+

(220361)* 2003 NL₅ = 2005 WS₄₃

Discovered 2003 July 6 by W. H. Ryan and C. T. Martinez at Mt. Graham-VATT.

Id. A. Doppler (*MPO* 95018)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	240.01128		(2000.0)		P		Q				
n	0.21874281		ω 211.93261		−0.52166027		−0.85209889				
a	2.7280157		Ω 269.54303		+0.79140396		−0.46474096				
e	0.0622805		i 2.43034		+0.31866963		−0.24071419				
P	4.51		H 16.7		G 0.15		U 0				
Residuals in seconds of arc											
2000 10 06	699	0.7+	1.2−	2004 08 22	691	0.3+	0.5+	2005 12 02	G96	0.3+	0.1+
2000 10 06	699	0.6+	1.6+	2004 08 22	691	0.0	0.7+	2005 12 02	G96	0.2+	0.1−
2000 10 06	699	1.3−	0.8+	2004 09 10	691	0.1−	0.1+	2005 12 02	G96	0.2+	0.1+
2000 10 06	699	1.8−	0.4+	2004 09 10	691	0.5−	0.2−	2006 01 05	G96	0.1−	0.3+
2000 11 19	691	0.3+	0.2−	2004 09 10	691	0.5−	0.1−	2006 01 05	G96	0.3−	0.2−
2000 11 19	691	0.0	0.0	2005 11 01	G96	0.0	0.3−	2006 01 05	G96	0.5+	0.1−
2000 11 19	691	0.5+	0.8−	2005 11 01	G96	0.4+	0.1−	2006 01 05	G96	0.2+	0.1+
2002 02 11	704	0.7+	1.4+	2005 11 01	G96	0.2−	0.2−	2007 03 16	691	0.2−	0.2+
2002 02 11	704	1.0+	0.8+	2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2007 03 16	691	0.4+	0.4+
2002 02 11	704	(1.6+	0.7+)	2005 11 21	691	0.2+	0.1+	2007 03 16	691	0.1+	0.2+
2002 02 21	691	(2.6+	0.2+)	2005 11 21	691	0.2−	0.6+	2008 06 07	H01	0.3+	0.1−
2002 02 21	691	0.1+	0.3+	2005 11 21	691	0.3−	0.3+	2008 06 07	H01	0.2+	0.1−
2002 02 21	691	0.2−	0.4+	2005 11 26	G96	0.1−	0.1−	2008 06 07	H01	0.2+	0.0
2003 07 06	290	0.2−	0.3+	2005 11 26	G96	0.2−	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2003 07 06	290	0.1+	0.1+	2005 11 26	G96	0.1−	0.2−	2009 09 22	691	0.5−	0.1−
2003 07 06	290	0.1−	0.9+	2005 11 26	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2003 07 06	290	0.5+	0.5+	2005 12 02	691	0.1+	0.4−	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2003 07 07	290	0.2+	0.4−	2005 12 02	691	0.1+	0.3−	2009 09 26	691	0.2+	0.1+
2003 07 08	290	0.1+	0.2+	2005 12 02	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.4+
2004 08 22	691	0.1+	0.5+	2005 12 02	G96	0.1+	0.0				

(220362)* 2003 NK₆

Discovered 2003 July 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
M	352.26370		(2000.0)		P		Q				
n	0.17267651	ω	106.91850		+0.90360692		+0.21730486				
a	3.1938453	Ω	241.90989		−0.29907933		+0.93699927				
e	0.2613265	i	24.73619		+0.30666933		+0.27351592				
P	5.71	H	14.6	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 12 08	691	0.2−	0.4−	2008 05 08	G96	0.1−	0.0	2009 08 18	106	0.1+	0.3−
1998 12 08	691	0.3−	0.1+	2008 05 08	G96	0.1+	0.0	2009 08 18	106	0.2+	0.3−
1998 12 08	691	0.4−	0.2−	2008 06 12	691	0.1−	0.0	2009 08 18	106	0.0	0.1−
1998 12 21	910	1.7+	1.1+	2008 06 12	691	0.2+	0.1−	2009 08 19	106	0.0	0.1−
1998 12 21	910	1.4+	1.3+	2008 06 12	691	0.1−	0.3−	2009 08 19	106	0.1+	0.0
1998 12 21	910	1.2+	1.1+	2009 06 27	703	0.5−	0.1−	2009 08 19	106	0.1+	0.1−
2003 06 29	608	0.7−	0.8−	2009 06 27	703	1.1−	0.2−	2009 08 19	106	0.3−	0.6−
2003 06 29	608	0.1+	0.5−	2009 06 27	703	0.5−	0.6+	2009 08 19	106	0.1+	0.4−
2003 06 29	608	0.7+	0.8−	2009 06 27	703	0.0	0.0	2009 08 19	106	0.2+	0.1−
2003 07 07	704	0.5−	1.1+	2009 08 17	106	0.1+	0.6−	2009 08 29	704	0.4−	0.3+
2003 07 07	704	0.1−	0.9+	2009 08 17	106	0.3+	0.4−	2009 08 29	704	0.2+	0.1+
2003 07 07	704	0.6−	1.0+	2009 08 17	106	0.9+	0.5−	2009 08 29	704	0.1−	0.7+
2003 07 07	704	0.8−	0.8+	2009 08 17	106	0.3+	0.7−	2009 08 29	704	0.5−	0.3+
2003 07 07	704	0.7−	1.3+	2009 08 17	106	0.4+	0.1−	2009 08 29	704	0.6−	0.0
2003 07 09	704	0.7+	0.1+	2009 08 17	106	0.2+	0.4−	2009 09 29	704	0.4+	0.1−
2003 07 09	704	0.1+	0.3+	2009 08 17	106	0.5−	0.3+	2009 09 29	704	0.0	0.2+
2003 07 09	704	0.2+	0.3+	2009 08 17	106	0.4+	0.5−	2009 09 29	704	0.1+	0.1−
2003 07 09	704	0.1+	0.3−	2009 08 18	106	0.1+	0.2−	2009 09 29	704	0.1+	0.2+
2008 05 08	G96	0.4+	0.2+	2009 08 18	106	0.2−	0.2−	2009 09 29	704	0.3+	0.0
2008 05 08	G96	0.3+	0.3+	2009 08 18	106	0.1+	0.3−				

(220363)* 2003 NN₆ = 1993 UG₇

Discovered 2003 July 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50240)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
M	4.84496	(2000.0)		P		Q					
n	0.18419544	ω	171.47124	+0.98805087	+0.15412500						
a	3.0592629	Ω	179.65806	−0.14932238	+0.95879981						
e	0.1784211	i	9.45416	−0.03818773	+0.23863866						
P	5.35	H	15.7	G	0.15	U	0				
Residuals in seconds of arc											
1993 10 20	809	0.3−	0.3+	2004 12 18	704	1.2−	1.2+	2007 05 16	G96	1.2+	0.2−
1993 10 20	809	1.2+	1.1+	2004 12 18	704	0.3−	0.4−	2007 05 16	G96	0.3+	0.4+
1993 10 20	809	1.0+	0.9+	2004 12 18	704	0.3−	0.1+	2007 05 16	G96	0.2+	0.3+
1993 10 21	809	(1.1+	2.2+)	2005 02 04	691	0.7−	0.1+	2009 06 24	G96	0.5+	0.1−
1993 10 21	809	1.0+	1.8+	2005 02 04	691	0.8−	0.3+	2009 06 24	G96	0.8+	0.2−
1993 10 21	809	(0.6+	2.4+)	2005 02 04	691	0.2−	0.4+	2009 06 24	G96	0.1+	0.2+
1997 06 26	691	0.6−	0.2+	2007 02 26	G96	0.0	0.0	2009 06 24	G96	0.4+	0.3−
1997 06 26	691	0.3−	0.3−	2007 02 26	G96	0.2+	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.0
1997 06 26	691	0.5−	0.6+	2007 02 26	G96	0.5+	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.2−
2003 07 08	691	0.2+	0.0	2007 02 26	G96	0.7+	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.2−
2003 07 08	691	0.8−	0.6+	2007 03 11	691	0.3+	0.6+	2009 09 21	691	0.0	0.2−
2003 07 08	691	0.1+	0.1−	2007 03 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.1+	0.4+
2003 07 09	691	0.2+	0.1+	2007 03 11	691	0.4+	0.4−	2009 09 21	691	0.1+	0.0
2003 07 09	691	0.1−	0.1+	2007 04 25	G96	0.6−	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2003 07 09	691	0.1+	0.0	2007 04 25	G96	0.7+	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2003 07 24	644	0.0	0.1+	2007 04 25	G96	0.5+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2003 07 24	644	0.0	0.3+	2007 04 25	G96	0.7+	0.3+				
2003 07 24	644	0.0	0.2+	2007 05 16	G96	0.7+	0.7+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i> 12.88346			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.17617374	ω	193.95692	+0.78511260	+0.61031941				
<i>a</i>	3.1514368	Ω	127.93228	−0.55465516	+0.76856769				
<i>e</i>	0.1822270	<i>i</i>	7.67922	−0.27560092	+0.19186956				
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
1995 02 05 691	0.7−	0.0	2006 01 21 691	0.2+	0.6+	2008 06 01 704	0.1−	0.4+	
1995 02 05 691	0.4−	0.0	2006 01 21 691	0.5+	0.7+	2008 06 01 704	(1.0+	1.6+)	
1995 02 05 691	0.5−	0.6+	2006 01 21 691	0.5+	0.5−	2008 06 01 704	0.6+	0.1−	
1998 09 25 645	0.1+	0.1+	2007 03 13 408	0.3−	1.1+	2008 06 01 704	1.3+	0.2+	
1998 09 25 645	0.1+	0.1+	2007 03 13 408	0.2+	1.1+	2008 06 01 704	0.0	0.8+	
2003 07 05 691	0.3−	0.0	2007 03 14 G96	0.3+	0.1−	2008 06 06 A50	0.1−	0.2+	
2003 07 05 691	0.2+	0.4+	2007 03 14 G96	0.2+	0.1−	2008 06 06 A50	0.2−	0.6−	
2003 07 05 691	0.0	0.3+	2007 03 14 G96	0.1+	0.1−	2008 06 06 A50	0.0	0.3−	
2003 07 08 644	0.3+	0.4+	2007 03 14 G96	0.5+	0.1−	2008 06 06 A50	0.3−	0.8+	
2003 07 08 644	0.1−	0.0	2007 03 14 408	0.1+	0.3+	2009 09 20 704	0.7−	0.7+	
2003 07 08 644	0.0	0.0	2007 03 14 408	0.1−	0.3+	2009 09 20 704	0.1+	1.6+	
2003 07 25 644	0.3+	0.7+	2008 05 07 G96	0.1−	0.1+	2009 09 20 704	(1.6−	0.8+)	
2003 07 25 644	0.1+	0.7+	2008 05 07 G96	0.2+	0.0	2009 09 20 704	1.2−	1.3−	
2003 07 25 644	0.3+	0.7+	2008 05 07 G96	0.1+	0.0	2009 09 27 703	0.0	0.7−	
2003 08 04 704	0.0	0.6−	2008 05 07 G96	0.0	0.0	2009 09 27 703	0.4−	0.2+	
2003 08 04 704	0.4−	0.6−	2008 05 14 G96	0.4+	0.2+	2009 09 27 703	0.9−	0.2+	
2003 08 04 704	0.2−	0.2−	2008 05 14 G96	0.5−	0.1+	2009 09 27 703	0.3−	0.8−	
2003 08 04 704	0.9−	0.3−	2008 05 14 G96	0.7+	0.6+				
2003 08 04 704	0.6−	0.5−	2008 05 14 G96	0.4+	0.0				

(220365)* 2003 NX₁₂

Discovered 2003 July 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i> 1.08049			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.17478428	ω	181.38699	+0.92977044	+0.35140031				
<i>a</i>	3.1681165	Ω	157.07158	−0.33499136	+0.93121041				
<i>e</i>	0.2723567	<i>i</i>	16.36225	−0.15266865	+0.09677286				
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
2003 07 04 691	0.0	0.4+	2007 03 11 691	0.3+	0.0	2008 05 28 691	0.1+	0.1−	
2003 07 04 691	0.1+	0.4+	2007 03 11 691	0.0	0.0	2008 06 01 691	0.0	0.2−	
2003 07 04 691	0.0	0.2+	2007 03 14 291	0.2−	0.1+	2008 06 01 691	0.0	0.2−	
2003 07 11 608	(0.6+	1.7−)	2007 03 14 291	0.2−	0.3+	2008 06 01 691	0.0	0.1−	
2003 07 11 608	0.1+	1.0−	2007 03 14 291	0.2−	0.4+	2009 07 31 703	0.8−	1.3+	
2003 07 11 608	0.1+	0.6−	2008 04 16 G96	0.3+	0.3−	2009 07 31 703	1.2+	0.5−	
2003 07 30 644	0.1−	0.6+	2008 04 16 G96	0.0	0.4−	2009 07 31 703	1.3−	0.5−	
2003 07 30 644	0.1+	0.4−	2008 04 16 G96	0.4+	0.3−	2009 07 31 703	0.2+	0.8−	
2003 07 30 644	0.4+	0.1+	2008 04 16 G96	0.0	0.1−	2009 09 16 703	0.8+	0.1−	
2003 08 24 704	0.1+	0.2+	2008 04 28 691	0.2+	0.2+	2009 09 16 703	0.2+	0.7+	
2003 08 24 704	0.0	0.2−	2008 04 28 691	0.6−	0.1−	2009 09 16 703	0.0	0.4+	
2003 08 24 704	0.5−	0.2+	2008 04 28 691	0.2−	0.1+	2009 09 16 703	0.1−	0.9+	
2003 08 24 704	0.5−	0.4+	2008 05 02 691	0.2+	0.1+	2009 09 24 703	0.2+	0.6+	
2003 08 31 608	0.0	0.8−	2008 05 02 691	0.0	0.1+	2009 09 24 703	0.3−	1.5−	
2003 08 31 608	0.2+	0.9−	2008 05 02 691	0.1−	0.3+	2009 09 24 703	0.3+	0.2+	
2003 08 31 608	0.0	0.7−	2008 05 28 691	0.1+	0.0	2009 09 24 703	0.7−	0.1−	
2007 03 11 691	0.3+	0.4−	2008 05 28 691	0.0	0.0				

(220366)* 2003 OO₄ = 2004 VZ₇₂

Discovered 2003 July 22 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72776)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i> 327.31645			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.17391874	ω	223.56495	+0.99173079	−0.09384065				
<i>a</i>	3.1786189	Ω	141.56137	+0.11564762	+0.94921134				
<i>e</i>	0.1638216	<i>i</i>	8.09527	−0.05563866	+0.30031945				
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
1995 02 02 691	0.4+	0.2+	2006 01 22 G96	0.2−	0.4−	2009 08 12 704	0.0	0.8+	
1995 02 02 691	0.2+	0.1+	2006 01 22 G96	0.0	0.0	2009 08 12 704	0.4−	1.2+	
1995 02 02 691	0.2−	0.2−	2006 01 22 G96	0.1+	0.0	2009 08 16 704	0.4−	0.8+	
2003 07 05 691	0.1+	0.1+	2006 01 27 704	1.2+	1.1+	2009 08 16 704	0.9+	0.2−	
2003 07 05 691	0.2−	0.2+	2006 01 27 704	0.1−	1.3+	2009 08 16 704	0.1+	0.2−	
2003 07 05 691	0.1−	0.2+	2006 01 27 704	1.3+	0.1−	2009 08 19 J75	0.4+	0.2−	
2003 07 22 608	0.1−	0.6+	2006 01 27 704	0.6−	1.3+	2009 08 19 J75	0.3+	0.5−	
2003 07 22 608	0.4−	0.1−	2006 01 31 G96	0.2−	0.2+	2009 08 20 J75	0.0	0.3−	
2003 07 22 608	0.2+	0.2+	2006 01 31 G96	0.5−	0.2+	2009 08 26 703	(1.9−	0.0)	
2003 07 25 704	0.2+	0.2+	2006 01 31 G96	0.5−	0.2+	2009 08 26 703	1.1−	0.5+	
2003 07 25 704	0.0	0.1+	2006 01 31 G96	0.8+	1.1+	2009 08 26 703	1.3−	0.0	
2003 07 25 704	0.7−	0.2+	2006 02 03 704	0.5+	0.5+	2009 08 26 703	0.4−	1.0+	
2003 07 25 704	0.2−	0.0	2006 02 03 704	0.6−	0.1−	2009 08 26 J75	0.1+	0.1−	
2003 07 25 704	0.3+	0.0	2006 02 03 704	0.4−	1.1+	2009 08 26 J75	0.6−	0.4−	
2004 11 05 699	0.9−	0.3+	2006 02 03 704	0.3+	0.1+	2009 08 26 J75	0.0	0.4−	
2004 11 05 699	0.5+	1.2+	2006 02 23 G96	0.0	0.5+	2009 08 29 J75	0.3+	0.4−	
2004 11 05 699	0.3+	0.4−	2006 02 23 G96	0.4−	1.2+	2009 08 29 J75	0.3−	0.2−	
2004 11 05 699	0.2+	0.7−	2006 02 23 G96	0.1−	0.3+	2009 08 29 J75	0.3−	0.3−	
2004 11 05 644	0.2−	0.1−	2006 02 23 G96	0.1+	0.3+	2009 09 13 704	0.3+	0.2+	
2004 11 05 644	0.2−	0.3+	2006 03 05 G96	0.8−	0.3+	2009 09 13 704	0.9+	0.2−	
2004 11 05 644	0.1−	0.1−	2006 03 05 G96	0.5−	0.1+	2009 09 13 704	0.6+	0.1−	
2004 11 11 699	0.3−	0.7+	2006 03 05 G96	0.3−	0.1+	2009 09 19 703	0.7+	1.0+	
2004 11 11 699	0.0	0.8−	2006 03 05 G96	0.5−	0.4−	2009 09 19 703	0.2−	0.7+	
2004 11 11 699	0.4+	0.7+	2008 05 14 G96	0.3−	1.0+	2009 09 19 703	0.6−	0.2−	
2004 11 11 699	0.4−	0.6+	2008 05 14 G96	0.4+	0.8+	2009 09 19 703	0.5−	0.7+	
2006 01 22 699	1.0+	0.8−	2008 05 14 G96	0.5+	0.2+	2009 09 27 E12	0.9+	0.2+	
2006 01 22 699	(1.2+	2.0+)	2008 05 14 G96	0.1+	0.2+	2009 09 27 E12	0.4+	0.1−	
2006 01 22 699	(1.7+	0.9+)	2009 08 12 704	0.2−	0.5+	2009 09 27 E12	0.5+	0.0	
2006 01 22 699	1.1+	0.1−	2009 08 12 704	0.6+	0.1+	2009 09 27 E12	0.5−	0.8−	
2006 01 22 G96	0.4−	0.1−	2009 08 12 704	0.6−	1.3+				

(220367)* 2003 OO₈

Discovered 2003 July 26 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC		
<i>M</i>	14.20142			(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.17386575			ω	191.80917		+0.59353898		+0.75212668			
<i>a</i>	3.1792647			Ω	115.28060		−0.71021284		+0.65687517			
<i>e</i>	0.2503791			<i>i</i>	18.46462		−0.37856202		−0.05310803			
<i>P</i>	5.67			<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc												
2002 05 04	644	0.5+	0.7+	2003 07 27	428	0.1+	0.5−	2008 04 17	G96	0.7−	0.4+	
2002 05 04	644	0.5+	0.6+	2003 07 27	428	0.4−	0.2+	2008 04 17	G96	0.5−	0.1+	
2002 05 04	644	0.1+	0.5+	2003 07 28	428	0.2+	0.7+	2008 04 17	G96	0.1+	0.1−	
2003 06 25	699	0.0	0.0	2003 07 28	428	0.4−	0.3+	2008 05 13	703	0.2+	0.7+	
2003 06 25	699	0.1−	0.4−	2003 07 29	428	0.2+	0.1+	2008 05 13	703	1.4+	0.7+	
2003 06 25	699	0.3+	0.4+	2003 07 29	428	0.3+	0.4+	2008 05 13	703	0.7+	0.9+	
2003 06 25	699	(1.7+	0.4+)	2003 08 19	428	0.5+	0.2−	2008 05 13	703	0.4−	0.0	
2003 07 03	699	0.4+	0.3+	2005 12 29	691	0.2+	0.0	2009 08 31	E12	0.1−	0.4+	
2003 07 03	699	0.4+	0.6+	2005 12 29	691	0.2−	0.1+	2009 08 31	E12	1.0−	0.1+	
2003 07 03	699	0.3+	0.7+	2005 12 29	691	0.6−	0.3+	2009 08 31	E12	0.9−	0.9+	
2003 07 03	699	0.0	0.8+	2006 01 06	691	0.3+	0.5+	2009 08 31	E12	0.4−	0.1−	
2003 07 23	704	0.7+	1.4+	2006 01 06	691	0.2+	0.5+	2009 09 25	703	1.1+	0.7+	
2003 07 23	704	0.8−	0.8−	2006 01 06	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	0.0	0.3−	
2003 07 23	704	0.8−	0.1−	2006 01 31	691	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.0	1.1+	
2003 07 23	704	(0.0	2.0+)	2006 01 31	691	0.2−	0.0	2009 09 25	703	0.3+	1.3+	
2003 07 26	428	1.0−	0.2−	2006 01 31	691	0.4−	0.1+					
2003 07 26	428	0.0	0.2−	2008 04 17	G96	0.2−	0.1+					

2009 OCT. 4

M.P.O. 161373

(220368)* 2003 OV₈

Discovered 2003 July 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>		ω									
<i>a</i>	0.18450232		Ω	63.65581		−0.27800618		+0.95964406			
<i>e</i>	3.0558697		i	190.47056		−0.94333041		−0.28107112			
<i>P</i>	0.0639512			13.48484		−0.18121892		−0.00907219			
	5.34	<i>H</i>		15.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.3−	0.5−	2007 03 14	699	1.1+	0.5−	2007 04 19	G96	0.1+	0.3−
2002 04 08	644	0.4−	0.8−	2007 03 18	704	(1.9+	1.4+)	2007 04 19	G96	0.0	0.3−
2002 04 08	644	0.3−	0.5−	2007 03 18	704	(2.1+	0.3+)	2007 05 10	G96	0.2+	0.1−
2003 06 04	691	0.6−	0.2+	2007 03 18	704	0.7+	0.0	2007 05 10	G96	0.6+	0.0
2003 06 04	691	0.4−	0.3−	2007 03 20	291	0.3−	0.3+	2007 05 10	G96	0.4+	0.1−
2003 06 04	691	0.4+	0.0	2007 03 20	291	0.3−	0.3+	2007 05 10	G96	0.2+	0.1−
2003 07 09	691	0.3+	0.1−	2007 03 20	291	0.3−	0.3+	2009 08 17	691	0.1−	0.1+
2003 07 09	691	0.1−	0.1+	2007 03 21	704	(1.7+	0.7+)	2009 08 17	691	0.3−	0.2+
2003 07 09	691	0.4+	0.1+	2007 03 21	704	1.3+	0.5+	2009 08 17	691	0.2−	0.1+
2003 07 23	644	0.1−	0.1+	2007 03 21	704	0.9+	0.9+	2009 09 17	G96	0.0	0.3−
2003 07 23	644	0.1−	0.2+	2007 03 21	704	1.0+	0.8+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2003 07 23	644	0.4+	0.0	2007 03 21	704	0.0	0.5+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2003 07 26	644	0.0	0.2+	2007 04 07	703	0.7−	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2003 07 26	644	0.1−	0.2+	2007 04 07	703	1.4−	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.0
2003 07 26	644	0.1+	0.3+	2007 04 07	703	(1.8−	0.1+)	2009 09 28	G96	0.1+	0.2+
2007 03 14	699	0.2+	0.1+	2007 04 07	703	0.5−	0.4−	2009 09 28	G96	0.4+	0.1+
2007 03 14	699	(1.9+	0.6+)	2007 04 19	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2007 03 14	699	0.6+	1.0−	2007 04 19	G96	0.2+	0.1−				

(220369)* 2003 OZ₉ = 2007 EB₂₈

Discovered 2003 July 25 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117469)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>		ω									
<i>a</i>	0.17781094		Ω	110.72720		−0.04787736		+0.99564065			
<i>e</i>	3.1320623		i	156.10003		−0.97411567		−0.02881679			
<i>P</i>	0.0839801			11.39532		−0.22092173		−0.08870907			
	5.54	<i>H</i>		15.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

2002 04 16	704	0.4+	0.1+	2003 08 05	704	0.0	0.5+	2007 03 16	704	0.5−	0.6−
2002 04 16	704	0.1+	0.5−	2007 01 27	G96	0.9+	0.1−	2007 03 16	704	1.2+	0.2+
2002 04 16	704	0.6−	0.4+	2007 01 27	G96	0.8+	0.5−	2007 03 16	704	(2.1−	0.6−)
2002 04 16	704	1.2−	0.9−	2007 01 27	G96	0.1+	0.3+	2009 08 21	J75	0.0	0.1−
2002 05 06	644	0.2+	0.1+	2007 01 27	G96	0.6−	0.3+	2009 08 21	J75	0.0	0.0
2002 05 06	644	0.6+	0.2+	2007 03 09	703	0.3−	0.4−	2009 08 21	J75	0.2−	0.3+
2002 05 06	644	0.2+	0.0	2007 03 09	703	0.5−	0.6+	2009 08 27	703	0.1−	0.1−
2002 05 12	644	0.4+	0.2−	2007 03 09	703	0.1−	0.2−	2009 08 27	703	(2.0+	0.0)
2002 05 12	644	0.2+	0.2+	2007 03 09	703	0.2−	0.4−	2009 08 27	703	0.8+	0.1−
2002 05 12	644	0.3+	0.0	2007 03 12	G96	0.5+	0.2+	2009 08 27	703	(1.9+	0.2−)
2003 07 25	644	0.3−	0.2−	2007 03 12	G96	0.1+	0.3+	2009 09 19	G96	0.1−	0.3−
2003 07 25	644	0.6+	0.2+	2007 03 12	G96	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2−	0.2−
2003 07 25	644	0.0	0.1−	2007 03 12	G96	0.0	0.4+	2009 09 19	G96	0.2−	0.1−
2003 07 26	644	0.1−	0.0	2007 03 15	703	1.0−	1.0−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−
2003 07 26	644	0.0	0.2−	2007 03 15	703	0.1−	0.5−	2009 09 24	G96	0.2−	0.4−
2003 07 26	644	0.0	0.3−	2007 03 15	703	0.9−	0.0	2009 09 24	G96	0.1+	0.2−
2003 08 05	704	0.1−	0.4−	2007 03 15	703	(1.6+	1.0−)	2009 09 24	G96	0.2+	0.1−
2003 08 05	704	0.3−	0.2+	2007 03 16	704	(0.6−	1.6+)	2009 09 24	G96	0.6+	0.3−
2003 08 05	704	0.3−	0.7+	2007 03 16	704	(2.5−	0.4−)				

(220370)* 2003 OO₁₂

Discovered 2003 July 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>		ω									
<i>a</i>	0.17820954		Ω	81.21653		+0.91204560		+0.21300074			
<i>e</i>	3.1273903		i	265.91520		−0.33832575		+0.87373557			
<i>P</i>	0.3444155			20.56843		+0.23175095		+0.43728347			
	5.53	<i>H</i>		14.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	0.2−	2003 08 17	644	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	0.9−	0.1+	2003 08 17	644	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	1.6+	0.6+	2003 09 02	127	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	1.0+
1998 12 17	704	0.6+	0.8−	2003 09 02	127	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.1−	0.1+
2003 04 30	608	0.5+	1.5−	2003 09 02	127	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.0	0.7+
2003 04 30	608	(0.8+	1.6−)	2003 09 04	127	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.4+
2003 04 30	608	1.2+	0.1−	2003 09 04	127	0.3+	0.2+	2003 11 02	704	0.1−	0.4+
2003 06 11	699	0.9−	0.4−	2003 09 04	127	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.8−	0.9+
2003 06 11	699	0.1+	0.2−	2003 09 12	699	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.3−
2003 06 11	699	0.7−	0.8+	2003 09 12	699	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2003 06 11	699	1.2−	0.3+	2003 09 12	699	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.9−	0.6+
2003 06 11	699	0.4−	0.2−	2003 09 12	699	0.5−	0.9+	2003 12 19	704	0.0	1.2+
2003 06 11	699	0.7−	0.0	2003 09 15	644	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.6−
2003 06 11	699	0.5−	0.3+	2003 09 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	1.4+	0.3−
2003 06 11	699	0.3−	0.2+	2003 09 15	644	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
2003 06 23	704	0.1+	0.8−	2003 09 18	628	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.2−
2003 06 23	704	0.4+	0.1+	2003 09 18	628	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.4−	0.4+
2003 06 23	704	0.1+	0.7−	2003 09 18	628	0.2−	0.1−	2004 12 13	599	0.2−	0.2+
2003 06 23	704	0.1+	0.3−	2003 09 22	951	0.6−	0.2−	2004 12 13	599	0.4−	0.1+
2003 06 30	704	0.9−	0.0	2003 09 22	951	0.7+	0.2−	2004 12 13	599	0.4+	0.0
2003 06 30	704	0.6−	0.6+	2003 09 22	951	0.4−	0.6−	2004 12 18	704	(0.3+	2.7+)
2003 06 30	704	0.3−	0.6+	2003 09 23	951	(2.7+	0.8+)	2004 12 18	704	0.6+	0.1+
2003 06 30	704	0.5−	0.1+	2003 09 23	951	0.4−	0.0	2004 12 18	704	0.2−	0.3+
2003 06 30	608	0.1−	0.8+	2003 09 23	951	0.0	1.0−	2005 01 13	703	0.3−	1.3+
2003 06 30	608	0.1+	0.6+	2003 09 24	704	0.3+	0.4+	2005 01 13	703	0.7−	0.2+
2003 06 30	608	0.1−	0.9+	2003 09 24	704	0.2−	0.5+	2005 01 13	703	0.5−	0.8+
2003 07 05	704	0.6−	0.2+	2003 09 24	704	0.3+	0.0	2005 01 13	703	(4.0−	1.9+)
2003 07 05	704	0.8−	0.4+	2003 09 24	704	0.6+	0.3+	2008 06 30	704	0.8+	0.2−
2003 07 05	704	0.8−	0.1+	2003 09 24	704	0.2+	0.3+	2008 06 30	704	0.6+	0.5−
2003 07 05	704	0.9−	0.4+	2003 09 24	196	0.7+	0.1+	2008 06 30	704	0.8+	0.4−
2003 07 05	704	0.5−	0.0	2003 09 24	196	1.0+	0.1+	2008 08 06	E12	0.6−	0.5+
2003 07 27	704	0.2−	0.1−	2003 09 25	196	0.5+	0.4+	2008 08 06	E12	0.1+	0.2−
2003 07 27	704	1.0+	0.7−	2003 09 25	196	0.2+	0.1+	2008 08 06	E12	0.9−	0.0
2003 07 27	704	0.2+	1.4+	2003 10 05	704	0.5−	1.4+	2008 08 06	E12	0.3+	0.4+
2003 07 27	704	0.0	0.3+	2003 10 05	704	0.3−	0.8+	2009 08 29	704	0.1−	0.0
2003 07 29	704	0.1+	0.2−	2003 10 05	704	1.2−	0.3+	2009 08 29	704	0.2+	0.1−
2003 07 29	704	0.1+	0.0	2003 10 05	704	0.6+	0.2+	2009 08 29	704	0.4+	0.9+
2003 07 29	704	0.2−	0.1−	2003 10 05	704	0.5−	1.0−	2009 08 29	704	0.3−	0.0
2003 07 29	704	0.2+	0.1+	2003 10 05	291	0.1+	1.4−	2009 08 29	704	0.0	0.2+
2003 07 29	704	0.1−	0.1+	2003 10 05	291	0.3+	1.2−	2009 09 29	704	0.8+	0.0
2003 08 07	608	0.7+	1.2+	2003 10 05	291	0.2+	1.3−	2009 09 29	704	0.2+	0.4+
2003 08 07	608	0.9+	0.6+	2003 10 22	704	0.4−	0.3+	2009 09 29	704	0.0	0.1−
2003 08 07	608	1.0+	0.5+	2003 10 22	704	0.4−	0.4−	2009 09 29	704	0.1+	0.3−
2003 08 17	644	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.2−	0.8−				

M.P.O. 161374

1998 10 18	699	0.2−	0.5+	2003 09 03	608	0.0	1.2−	2009 08 28	704	0.0	0.3−
1998 10 18	699	0.2−	0.7+	2003 09 20	704	0.2+	0.0	2009 08 28	704	0.6+	0.6−
1998 10 18	699	0.4−	0.2+	2003 09 20	704	0.7+	0.2−	2009 09 15	704	0.5−	0.1−
1998 11 20	699	0.6−	0.2−	2003 09 20	704	0.7+	0.5−	2009 09 15	704	0.2+	0.6−
1998 11 20	699	0.4+	0.2−	2003 09 22	644	0.0	0.0	2009 09 15	704	0.4+	0.0
1998 11 20	699	0.1−	0.6+	2003 09 22	644	0.1−	0.1+	2009 09 15	704	0.1−	0.1−
1998 12 09	704	(3.2−	2.0−)	2003 09 22	644	0.0	0.0	2009 09 15	704	0.2−	0.1+
1998 12 09	704	(2.5−	0.7−)	2003 10 20	704	0.1−	1.5+	2009 09 22	704	0.3+	0.0
1998 12 09	704	0.4+	0.0	2003 10 20	704	0.0	0.0	2009 09 22	704	0.6−	0.4−
1998 12 09	704	(6.5−	1.3−)	2003 10 20	704	0.5−	0.9−	2009 09 22	704	0.6−	0.3+
2003 07 28	644	0.5−	0.3+	2004 12 12	703	0.7−	0.5+	2009 09 22	704	0.1−	0.8−
2003 07 28	644	0.6−	0.1−	2004 12 12	703	0.2−	0.1+	2009 09 22	704	0.2+	0.0
2003 07 28	644	0.2−	0.2+	2004 12 12	703	0.0	0.4+	2009 09 27	704	0.4−	0.7+
2003 07 29	704	0.5+	0.6+	2004 12 12	703	0.7+	0.0	2009 09 27	704	0.1+	0.1+
2003 07 29	704	0.4−	0.8+	2004 12 12	644	0.4+	0.2+	2009 09 27	704	0.2+	0.5−
2003 07 29	704	0.5−	0.1+	2004 12 12	644	0.3+	0.3+	2009 09 27	704	0.6−	0.3−
2003 07 29	704	0.2−	0.1+	2004 12 12	644	0.3+	0.3+	2009 09 27	704	0.0	0.5−

(220372)* 2003 ON₁₄

Discovered 2003 July 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC	
<i>M</i>	16.94818	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17570991	<i>ω</i>	80.97876	+0.75670676	+0.61634463
<i>a</i>	3.1569803	<i>Ω</i>	240.65492	−0.65360051	+0.70600243
<i>e</i>	0.2111883	<i>i</i>	14.48135	−0.01418640	+0.34882641
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.9−	1.1+	2003 07 29	704	0.4−	0.3+	2004 11 05	599	0.3+	0.3+
1998 11 11	704	0.4+	0.8+	2003 08 10	608	0.5−	0.5−	2004 12 16	704	0.2−	0.6+
1998 11 11	704	0.2−	0.6−	2003 08 10	608	0.2−	0.6−	2004 12 16	704	0.0	0.7+
1998 11 11	704	0.9+	0.7+	2003 08 10	608	0.4−	0.6−	2004 12 16	704	0.5+	0.2−
2002 05 09	704	1.2−	0.8+	2003 08 27	608	0.8−	0.1−	2004 12 16	704	0.2+	1.0+
2002 05 09	704	1.0−	0.6+	2003 08 27	608	0.6−	0.1+	2008 05 29	G96	0.2+	0.6+
2002 05 09	704	0.5+	0.9+	2003 08 27	608	0.5−	0.1+	2008 05 29	G96	0.1−	0.4+
2002 05 17	644	0.6+	0.5+	2003 08 28	644	0.2+	0.4+	2008 05 29	G96	0.1+	0.4+
2002 05 17	644	0.4+	0.6+	2003 08 28	644	0.1+	0.4+	2008 05 29	G96	0.3+	0.2+
2002 05 17	644	0.4+	0.2+	2003 08 28	644	0.2−	0.3+	2009 09 11	114	0.0	0.2−
2003 06 03	699	0.9−	1.2+	2003 08 31	291	0.1+	0.2−	2009 09 11	114	0.2+	0.3−
2003 06 03	699	(1.8+ 0.1−)		2003 08 31	291	0.0	0.2−	2009 09 11	114	0.3+	0.1−
2003 06 03	699	0.6−	0.1+	2003 08 31	291	0.4+	0.7−	2009 09 11	114	0.3+	0.1−
2003 06 03	699	1.1+	0.6+	2003 09 03	704	1.1+	1.0+	2009 09 11	114	0.1+	0.1−
2003 06 11	699	0.2+	0.8+	2003 09 03	704	(0.9+ 1.6+)		2009 09 18	703	0.1−	0.1+
2003 06 11	699	0.0	0.7+	2003 09 03	704	0.8+	0.9+	2009 09 18	703	0.5+	0.2+
2003 06 11	699	0.7−	0.2+	2003 09 03	704	0.5+	0.5+	2009 09 18	703	0.3−	0.0
2003 06 11	699	0.7+	0.6−	2003 09 22	644	0.3+	0.2+	2009 09 18	703	0.1−	0.1−
2003 06 26	699	1.0−	0.9−	2003 09 22	644	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.0	0.1+
2003 06 26	699	0.1−	0.4−	2003 09 22	644	0.3+	0.2+	2009 09 25	703	0.1−	0.1+
2003 06 26	699	0.4+	0.2−	2003 10 20	704	0.3−	1.2−	2009 09 25	703	0.1−	0.6−
2003 06 26	699	0.1+	0.3+	2003 10 20	704	0.5−	0.6−	2009 09 25	703	0.2−	0.5−
2003 07 22	644	0.0	0.2+	2003 10 20	704	0.9+	0.3−	2009 09 27	704	0.1−	0.2+
2003 07 22	644	0.1−	0.2+	2003 10 20	704	0.4−	1.0+	2009 09 27	704	0.3+	0.2+
2003 07 22	644	0.1−	0.0	2004 11 05	599	0.3−	0.3+	2009 09 27	704	0.0	0.3+
2003 07 29	704	0.2+	0.1+	2004 11 05	599	0.1−	0.5+	2009 09 27	704	0.8−	1.3+
2003 07 29	704	0.6−	0.7+	2004 11 05	599	0.1+	0.1+	2009 09 27	704	0.4−	0.8+

(220373)* 2003 OB₁₅

Discovered 2003 July 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC	
<i>M</i>	30.21464	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17544146	<i>ω</i>	15.36817	+0.60255206	+0.76381183
<i>a</i>	3.1601999	<i>Ω</i>	292.24579	−0.75604693	+0.45347255
<i>e</i>	0.2690731	<i>i</i>	14.47478	−0.25558572	+0.45929743
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.1+	0.1+	2003 09 04	704	0.5−	0.2−	2006 01 10	G96	0.0	0.4+
2000 12 23	645	0.1+	0.1+	2003 09 04	704	0.6−	0.1−	2006 01 31	G96	0.0	0.3+
2003 07 03	704	0.3+	1.2+	2003 09 04	704	0.1−	0.7−	2006 01 31	G96	0.0	0.3+
2003 07 03	704	0.5+	0.0	2003 09 04	704	0.1+	0.5−	2006 01 31	G96	0.2−	0.1+
2003 07 03	704	0.1−	1.0+	2003 09 20	704	0.0	0.3−	2006 01 31	G96	0.2−	0.2−
2003 07 03	704	0.6+	0.5+	2003 09 20	704	0.2−	0.6−	2008 06 24	E12	0.0	0.6−
2003 07 03	683	0.7−	1.2+	2003 09 20	704	0.1+	0.1−	2008 06 24	E12	1.3−	0.6+
2003 07 03	683	0.3−	0.7+	2003 09 20	704	0.1−	0.1−	2008 06 24	E12	0.5+	0.1+
2003 07 03	683	1.1+	0.9+	2003 09 20	704	0.6−	0.3+	2008 07 26	E12	0.7+	0.4+
2003 07 22	644	0.1−	0.1+	2003 10 02	691	0.2+	0.0	2008 07 26	E12	0.1−	0.7−
2003 07 22	644	0.1−	0.0	2003 10 02	691	0.2−	0.2−	2008 07 26	E12	0.1+	0.1−
2003 07 22	644	0.1−	0.3+	2003 10 02	691	0.4−	0.1−	2008 07 26	E12	0.2−	0.6+
2003 07 30	704	0.4+	0.3+	2003 10 15	644	0.0	0.2+	2009 08 28	704	1.4−	0.8−
2003 07 30	704	0.2−	0.6+	2003 10 15	644	0.2+	0.3+	2009 08 28	704	1.0+	0.0
2003 07 30	704	0.1+	0.2+	2003 10 15	644	0.0	0.1+	2009 08 28	704	0.4+	0.3+
2003 07 30	704	0.4−	1.3+	2006 01 10	G96	0.1−	0.4+	2009 09 18	703	0.1+	0.0
2003 08 25	644	0.2−	0.1−	2006 01 10	G96	0.2−	0.3+	2009 09 18	703	0.0	1.4+
2003 08 25	644	0.5+	0.3−	2006 01 10	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	703	0.3−	0.1−
2003 08 25	644	0.0	0.0	2006 01 10	G96	0.2+	0.5+	2009 09 18	703	0.5−	1.1+
2003 08 27	608	0.1−	0.1−	2006 01 10	G96	0.2−	0.6+	2009 09 29	704	0.5+	0.2−
2003 08 27	608	0.2−	0.2+	2006 01 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 29	704	0.2−	0.8−
2003 08 27	608	0.3−	0.1+	2006 01 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 29	704	1.4+	1.2−

(220374)* 2003 OV₂₄ = 1978 WU₉

Discovered 2003 July 24 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 65498)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC	
<i>M</i>	322.19760	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18825807	<i>ω</i>	141.03367	+0.73654613	−0.67182375
<i>a</i>	3.0150902	<i>Ω</i>	261.36202	+0.59903621	+0.70176600
<i>e</i>	0.0955367	<i>i</i>	4.55056	+0.31409459	+0.23701758
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	(3.9+ 0.3+)	2004 11 04	699	0.1+ 0.5-	2006 02 06	691	0.1- 0.1+
1978 11 30	675	1.0- 0.6-	2004 11 04	699	0.1+ 0.1-	2006 02 06	691	0.1- 0.3+
1998 09 24	691	0.1- 0.1-	2004 11 04	699	0.7+ 0.4-	2006 02 06	691	0.1- 0.3+
1998 09 24	691	0.4- 0.0	2004 11 04	703	0.3+ 0.2+	2006 02 07	703	0.7- 1.0-
1998 09 24	691	0.3- 0.6+	2004 11 04	703	0.4- 0.2-	2006 02 07	703	1.0- 0.9+
1999 12 07	704	0.6- 0.3-	2004 11 04	703	0.3- 0.4+	2006 02 07	703	0.7- 0.0
1999 12 07	704	0.5+ 1.1-	2004 11 04	703	0.1- 0.4-	2006 02 07	703	0.4+ 1.0-
1999 12 07	704	0.3+ 0.7-	2004 11 09	703	0.0 0.2+	2006 03 05	703	0.3+ 1.4+
1999 12 07	704	0.3+ 0.5-	2004 11 09	703	0.4+ 0.2-	2006 03 05	703	(1.6+ 3.3+)
1999 12 07	704	0.1+ 0.1+	2004 11 09	703	0.3+ 0.4-	2006 03 05	703	1.1+ 0.9-
2003 07 24	644	0.1- 1.0+	2004 11 09	703	0.2- 0.1-	2006 03 05	703	0.3+ 0.5+
2003 07 24	644	0.1+ 1.1+	2004 11 19	704	0.0 0.1+	2007 05 13	G96	0.2- 0.1+
2003 07 24	644	0.1- 0.9+	2004 11 19	704	0.3+ 0.4+	2007 05 13	G96	0.1+ 0.4+
2003 07 26	644	0.5+ 1.0+	2004 11 19	704	0.6- 0.8+	2007 05 13	G96	0.1- 0.4+
2003 07 26	644	0.7+ 1.2+	2004 11 19	704	0.4+ 0.8+	2007 05 13	G96	0.3+ 0.5+
2003 07 26	644	0.3+ 0.4+	2004 11 19	704	0.1- 0.7-	2009 09 17	691	0.3- 0.2+
2003 08 02	608	0.0 0.6-	2004 12 09	703	0.1+ 0.1-	2009 09 17	691	0.1- 0.3+
2003 08 02	608	0.1+ 1.4-	2004 12 09	703	0.5- 1.5-	2009 09 17	691	0.2- 0.2+
2003 08 05	704	(1.3+ 1.9-)	2004 12 09	703	0.0 0.2+	2009 09 21	691	0.3- 0.0
2003 08 05	704	0.4+ 1.2-	2004 12 09	703	0.2- 0.4+	2009 09 21	691	0.2- 0.0
2003 08 05	704	0.9+ 0.4-	2004 12 13	691	0.2+ 0.0	2009 09 21	691	0.5- 0.0
2003 08 05	704	0.6+ 1.3-	2004 12 13	691	0.2+ 0.0	2009 09 26	704	0.3+ 0.4+
2004 10 13	691	0.3+ 0.1-	2004 12 13	691	0.1+ 0.2+	2009 09 26	704	0.2- 0.4+
2004 10 13	691	0.3+ 0.0	2006 02 02	699	1.0+ 0.6-	2009 09 26	704	0.0 0.4+
2004 10 13	691	0.2+ 0.2-	2006 02 02	699	0.2+ 0.7+	2009 09 26	704	0.1+ 0.5+
2004 11 03	699	0.2- 0.3-	2006 02 02	699	0.6- 1.0-	2009 09 26	704	0.0 0.1+
2004 11 03	699	0.7+ 0.1-	2006 02 02	691	0.2+ 0.5+	2009 09 29	691	0.1- 0.2+
2004 11 03	699	0.1- 0.3-	2006 02 02	699	0.5+ 0.3+	2009 09 29	691	0.1- 0.1+
2004 11 03	699	0.1+ 0.0	2006 02 02	691	0.0 0.5+	2009 09 29	691	0.3- 0.2+
2004 11 04	699	0.6+ 0.2+	2006 02 02	691	0.1+ 0.4+			

2009 OCT. 4

M.P.O. 161375

(220375)* 2003 OO₂₆ = 2006 CG₁₉

Discovered 2003 July 24 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 100459)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.57532		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17464425	ω	87.21192		+0.87730980		-0.45794813
<i>a</i>	3.1698097	Ω	300.00530		+0.34741588		+0.81238095
<i>e</i>	0.0900476	<i>i</i>	9.54278		+0.33110379		+0.36099959
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 05	691	0.1-	0.1-	2004 12 02	703	0.0	0.4-	2009 08 17	703	0.6-	0.1-
2003 07 05	691	0.1+	0.1+	2004 12 02	703	0.2+	0.3+	2009 08 17	703	0.5-	0.6-
2003 07 05	691	0.2-	0.2+	2004 12 02	703	0.4-	0.4-	2009 08 17	703	0.9+	0.6-
2003 07 24	644	0.1-	0.6+	2004 12 02	703	0.3-	0.7+	2009 09 15	G96	0.3+	0.5-
2003 07 24	644	0.2-	0.4+	2006 02 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 15	G96	0.0	0.4-
2003 07 24	644	0.2-	0.2+	2006 02 01	G96	0.0	0.1-	2009 09 15	G96	0.1+	0.4-
2003 07 26	644	0.2-	0.5+	2006 02 01	G96	0.1-	0.3-	2009 09 15	G96	0.2-	0.6-
2003 07 26	644	0.3-	0.5+	2006 02 01	G96	0.3+	0.2+	2009 09 21	703	0.7+	0.4+
2003 07 26	644	0.1-	0.5+	2006 02 04	691	0.3+	0.3+	2009 09 21	703	1.4+	1.8+
2004 10 14	644	0.0	0.0	2006 02 04	691	0.1+	0.4+	2009 09 21	703	0.2+	0.6+
2004 10 14	644	0.0	0.1-	2006 02 04	691	0.1-	0.2+	2009 09 21	703	1.8-	0.4+
2004 10 14	644	0.3+	0.1+	2009 08 17	703	0.5-	0.3-				

(220376)* 2003 OX₃₂

Discovered 2003 July 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.16507		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17936513	ω	186.26937		+0.95258827		-0.30192809
<i>a</i>	3.1139433	Ω	191.51779		+0.28669988		+0.93211297
<i>e</i>	0.1774715	<i>i</i>	10.85898		+0.10187626		+0.20001208
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.3-	0.9+	2003 08 01	704	0.0	0.4+	2007 04 23	691	0.0	0.1+
1996 04 17	691	0.2+	0.4+	2003 08 01	704	0.2+	0.2+	2007 04 23	691	0.1-	0.4-
1998 11 11	704	0.7-	0.0	2003 08 22	644	0.3-	0.1-	2007 04 26	691	0.0	0.6+
1998 11 11	704	0.5+	0.7+	2003 08 22	644	0.1-	0.3-	2007 04 26	691	0.1-	0.2+
1998 11 11	704	1.4+	0.3+	2003 08 22	644	0.0	0.3-	2007 04 26	691	0.2+	0.2-
1998 11 11	704	0.1+	0.2-	2003 09 02	704	(0.2-	2.0-)	2009 08 20	704	1.0+	0.7+
1998 11 11	704	1.5-	0.5-	2003 09 02	704	0.1+	0.1-	2009 08 20	704	0.4-	0.1+
1998 11 19	699	0.2+	1.8+	2003 09 02	704	0.2+	0.3-	2009 08 20	704	1.8+	0.6+
1998 11 19	699	0.6-	0.5+	2003 09 02	704	0.0	0.3+	2009 08 20	704	0.7+	0.9+
1998 11 19	699	0.3+	0.0	2003 09 02	704	0.7+	1.0+	2009 09 14	704	(0.5+	2.1+)
2001 04 26	691	0.1+	0.6+	2003 09 18	704	0.9-	1.1-	2009 09 14	704	0.4-	0.9+
2001 04 26	691	0.3+	0.6+	2003 09 18	704	1.0-	1.4-	2009 09 14	704	(1.0+	1.8+)
2001 04 26	691	0.3+	0.7+	2003 09 18	704	0.5-	0.9+	2009 09 14	704	0.4+	1.3+
2003 07 23	644	0.1-	0.0	2003 09 18	704	0.3-	0.1-	2009 09 14	704	0.1-	0.0
2003 07 23	644	0.4-	0.0	2003 09 27	704	0.0	0.7+	2009 09 25	704	0.1-	1.6+
2003 07 23	644	0.1-	0.0	2003 09 27	704	1.2+	0.9+	2009 09 25	704	1.5-	2.1+
2003 08 01	704	0.3+	0.2-	2003 09 27	704	0.1+	0.4+	2009 09 25	704	0.1-	1.1+
2003 08 01	704	0.8+	0.5-	2003 09 27	704	0.2+	0.5+	2009 09 25	704	0.7-	0.4+
2003 08 01	704	0.3-	0.4+	2007 04 23	691	0.0	0.3+	2009 09 25	704	1.7-	1.2+

(220377)* 2003 PV

Discovered 2003 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	10.32757		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.17512462	ω	11.97578		+0.97237816		+0.17546328
a	3.1640104	Ω	336.17825		-0.23294131		+0.68768190
e	0.2315179	i	22.40230		-0.01480097		+0.70449006
P	5.63	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 01	704	0.7+	0.0	2003 09 19	704	0.3+	0.3+	2004 12 15	703	0.3-	0.0
2003 08 01	704	0.6+	0.6+	2003 09 19	704	0.3+	0.5+	2004 12 15	703	0.4-	0.1-
2003 08 01	704	0.3+	0.1+	2003 09 19	704	0.6+	0.1+	2004 12 15	703	0.7+	0.7+
2003 08 01	704	0.4+	0.3+	2003 09 19	704	0.3+	0.9+	2005 01 15	704	(1.5-	0.4+)
2003 08 04	704	0.3-	0.6-	2003 09 21	644	0.1+	0.0	2005 01 15	704	0.2+	0.3-
2003 08 04	704	0.6+	0.3+	2003 09 21	644	0.0	0.0	2005 01 15	704	0.7+	0.4+
2003 08 04	704	(0.4-	2.8+)	2003 09 21	644	0.0	0.0	2005 01 15	704	0.0	0.2+
2003 08 04	704	0.5+	0.7+	2003 09 22	691	0.0	0.4-	2006 02 20	703	0.1-	0.3-
2003 08 24	704	0.2-	0.8+	2003 09 22	691	0.1+	0.2-	2006 02 20	703	(1.6+	1.9+)
2003 08 24	704	0.2-	0.0	2003 09 22	691	0.1-	0.0	2006 02 20	703	1.0-	0.5+
2003 08 24	704	0.0	0.4+	2003 09 24	608	0.2-	0.3-	2006 02 20	703	0.3-	0.1+
2003 08 24	704	0.0	0.7+	2003 09 24	608	0.2-	0.3-	2006 02 20	G96	0.0	0.4+
2003 08 24	704	0.3-	0.2+	2003 09 24	608	0.2-	0.3-	2006 02 20	G96	0.1-	0.3+
2003 08 28	704	0.0	0.4+	2003 09 25	644	0.0	0.2-	2006 02 20	G96	0.2-	0.2+
2003 08 28	704	0.5-	0.8+	2003 09 25	644	0.1+	0.1-	2006 02 20	G96	0.2-	0.0
2003 08 28	704	0.2+	0.4+	2003 09 25	644	0.2+	0.0	2006 02 20	703	0.2+	0.1-
2003 08 28	704	0.1+	0.0	2003 09 30	699	0.2-	0.1+	2006 02 20	703	1.0-	0.4+
2003 08 28	704	0.1-	0.0	2003 09 30	704	0.1+	0.0	2006 02 20	703	0.1-	0.7-
2003 09 03	704	0.3-	0.2+	2003 09 30	699	0.2+	0.4+	2006 02 20	703	1.3-	0.5-
2003 09 03	704	0.4-	0.3+	2003 09 30	704	0.1-	0.0	2006 03 03	699	0.4+	0.2+
2003 09 03	704	0.2-	0.2+	2003 09 30	704	0.2+	0.3-	2006 03 03	699	0.1-	0.9-
2003 09 03	704	0.1+	0.2+	2003 09 30	699	0.0	0.2+	2006 03 03	699	0.3+	0.2-
2003 09 07	608	0.1-	0.7-	2003 09 30	704	0.2+	0.1+	2006 03 03	699	0.6+	0.3-
2003 09 07	608	0.2-	0.5-	2003 09 30	699	0.3+	0.5-	2006 03 05	G96	0.2+	0.2+
2003 09 07	608	0.0	0.5-	2003 09 30	704	0.2+	0.4-	2006 03 05	G96	0.0	0.1+
2003 09 08	699	1.1-	0.1-	2003 10 14	699	0.1+	0.3-	2006 03 05	G96	0.4+	0.1+
2003 09 08	699	0.4-	0.5-	2003 10 14	699	0.3-	0.2-	2006 03 05	G96	0.2-	0.2+
2003 09 08	699	0.2+	0.0	2003 10 14	699	0.2+	0.5-	2006 03 23	G96	0.7+	0.0
2003 09 08	699	0.1+	0.2+	2003 10 14	699	0.1+	0.4+	2006 03 23	G96	0.2+	0.2+
2003 09 13	608	0.8-	0.7+	2003 10 20	704	1.1+	1.4-	2006 03 23	G96	0.8+	0.0
2003 09 13	608	0.6-	0.5+	2003 10 20	704	0.7+	0.2-	2006 03 23	G96	0.2+	0.1-
2003 09 13	608	0.9-	0.5+	2003 10 20	704	0.0	1.0+	2006 04 21	G96	0.3+	0.5+
2003 09 15	699	0.1+	0.4-	2003 10 20	704	1.3-	0.1+	2006 04 21	G96	0.2+	0.2+
2003 09 15	699	0.2-	0.2-	2003 10 21	644	0.1-	0.0	2006 04 21	G96	0.1+	0.3+
2003 09 15	699	0.2+	0.4-	2003 10 21	644	0.0	0.1-	2006 04 21	G96	0.4+	0.0
2003 09 15	699	0.6-	0.2+	2003 10 21	699	0.3-	0.2-	2009 08 29	704	1.3+	0.0
2003 09 16	699	0.4-	0.2-	2003 10 21	644	0.1-	0.0	2009 08 29	704	1.1+	1.4+
2003 09 16	699	0.3+	0.2-	2003 10 21	699	0.3+	0.0	2009 08 29	704	(1.3+	2.1+)
2003 09 16	699	(1.2-	1.6-)	2003 10 21	699	0.7+	0.0	2009 09 15	G96	0.1-	0.2-
2003 09 16	699	0.1+	0.6+	2003 10 21	699	0.1+	0.1-	2009 09 15	G96	0.3-	0.3-
2003 09 18	699	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.0	2009 09 15	G96	0.4-	0.4-
2003 09 18	699	0.3-	0.7-	2003 11 20	704	0.2-	0.6+	2009 09 16	G96	0.4-	0.3-
2003 09 18	699	0.4-	0.3-	2003 11 20	704	0.8+	0.1-	2009 09 16	G96	0.1-	0.5-
2003 09 18	699	0.5-	0.5-	2003 11 20	704	0.1-	0.8+	2009 09 16	G96	0.1-	0.4-
2003 09 19	704	0.3+	0.5+	2004 12 15	703	0.3+	0.6+	2009 09 16	G96	0.2-	0.4-

(220378)* 2003 QQ

Discovered 2003 Aug. 18 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	338.17665		(2000.0)		P		Q	
n	0.16967096	ω	38.02752		+0.98549366		+0.08132933	
a	3.2314519	Ω	316.56760		-0.14926268		+0.83304819	
e	0.0379501	i	12.51313		+0.08076448		+0.54718942	
P	5.81	H	14.8		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.8+	0.6+	2003 09 01	704	0.6-	0.1-	2006 01 30	691	0.0	0

M.P.O. 161376

2009 OCT. 4

2003 08 19	599	0.3-	0.3+	2006 01 25	703	0.2+	0.2-	2006 04 20	G96	0.3-	0.1+
2003 08 19	599	0.3-	0.6+	2006 01 25	703	0.3+	0.3+	2009 08 27	703	0.5+	0.8-
2003 08 19	599	0.3-	0.6+	2006 01 25	703	0.8+	1.0+	2009 08 27	703	0.7+	0.4+
2003 08 21	644	0.2-	0.4+	2006 01 26	703	0.7-	0.1+	2009 08 27	703	1.1+	0.8-
2003 08 21	644	0.2-	0.5+	2006 01 26	703	0.2+	0.9+	2009 08 27	703	0.9+	0.0
2003 08 21	644	0.1-	0.3+	2006 01 26	703	0.5+	0.6+	2009 09 20	703	1.3+	0.9+
2003 08 27	106	0.8-	0.3-	2006 01 26	703	(1.6-	0.0)	2009 09 20	703	0.4-	0.3+
2003 08 27	106	0.8-	0.8-	2006 01 28	G96	0.1-	0.3-	2009 09 20	703	1.6-	0.4+
2003 09 01	704	0.5-	0.7+	2006 01 28	G96	0.3-	0.3-	2009 09 20	703	0.5-	0.2-
2003 09 01	704	0.3-	0.3+	2006 01 28	G96	0.6-	0.3-				

(220379)* 2003 QF₄

Discovered 2003 Aug. 18 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	318.15483		(2000.0)	P	Q
n	0.17878885	ω	91.42111	+0.74288927	-0.65857485
a	3.1206311	Ω	309.78796	+0.53515795	+0.69195038
e	0.0864756	i	8.98270	+0.40214611	+0.29577667
P	5.51	H	14.6	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.0	1.1+	2003 09 13	699	0.8+	0.5-	2006 01 26	691	0.3+	0.1+
1998 09 19	699	0.8+	0.0	2003 09 13	699	0.9-	0.7-	2006 01 26	691	0.1+	0.1+
1998 09 19	699	0.8-	0.9+	2004 12 01	703	0.7-	0.2-	2006 01 26	691	0.5+	0.0
2000 01 03	704	0.8-	1.0+	2004 12 01	703	(2.2-	0.3-)	2006 01 30	691	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.6-	1.1-	2004 12 01	703	0.2+	0.5+	2006 01 30	691	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.3+	0.3-	2004 12 01	703	0.5+	0.4-	2006 01 30	691	1.1+	0.4+
2003 08 05	704	0.9+	1.0+	2005 01 07	704	1.3+	0.7-	2006 02 02	699	0.8+	1.2-
2003 08 05	704	0.4-	0.1+	2005 01 07	704	1.2-	0.1-	2006 02 02	699	(1.7+	0.3-)
2003 08 05	704	0.2+	0.0	2005 01 07	704	0.3+	1.3-	2006 02 02	699	0.4-	1.3-
2003 08 05	704	0.8-	0.5-	2005 01 07	704	0.5-	0.3+	2006 02 02	699	0.4+	1.1-
2003 08 18	599	0.4-	0.2+	2005 12 27	G96	0.4-	0.3+	2006 02 02	G96	0.9-	0.5+
2003 08 18	599	0.2+	0.4+	2005 12 27	G96	0.4-	0.1-	2006 02 02	G96	1.1+	0.2+
2003 08 18	599	0.2-	0.5+	2005 12 27	G96	0.2+	0.6+	2006 02 02	G96	0.1+	0.2-
2003 08 21	644	0.0	0.4+	2005 12 27	G96	1.3+	0.0	2006 02 02	G96	0.2+	0.2-
2003 08 21	644	0.1+	0.4+	2006 01 08	G96	0.1-	0.4-	2006 03 25	644	0.1+	0.6+
2003 08 21	644	0.0	0.4+	2006 01 08	G96	0.1+	0.5-	2006 03 25	644	0.0	0.6+
2003 08 24	704	0.1+	0.5+	2006 01 08	G96	0.5-	0.4-	2006 03 25	644	0.3+	1.2+
2003 08 24	704	0.3+	0.2+	2006 01 08	G96	0.0	0.5-	2009 08 26	704	0.3+	0.5+
2003 08 24	704	0.8-	0.5+	2006 01 08	G96	0.3+	0.0	2009 08 26	704	0.3-	1.0-
2003 08 24	704	0.0	0.9+	2006 01 08	G96	0.3+	0.5-	2009 08 26	704	0.9+	1.2+
2003 08 26	106	0.1+	0.1+	2006 01 08	G96	0.3-	0.1-	2009 08 26	704	0.4-	0.0
2003 08 26	106	0.2+	0.1-	2006 01 08	G96	0.1-	0.0	2009 08 26	704	0.6-	0.0
2003 08 26	106	0.4+	0.2-	2006 01 09	291	0.5-	0.6+	2009 09 21	703	0.2+	0.5-
2003 08 28	608	0.6-	0.7+	2006 01 09	291	0.3-	0.7+	2009 09 21	703	0.2+	1.3-
2003 08 28	608	0.8-	0.9+	2006 01 09	291	0.4-	0.6+	2009 09 21	703	0.8-	0.0
2003 08 28	608	0.8-	0.8+	2006 01 09	G96	0.1-	0.2-	2009 09 21	703	0.2-	0.0
2003 09 01	704	0.5-	0.5-	2006 01 09	G96	0.0	0.3-	2009 09 26	704	0.5-	0.7+
2003 09 01	704	0.4-	0.2+	2006 01 09	G96	0.3-	0.1-	2009 09 26	704	0.7+	0.5+
2003 09 01	704	1.1-	0.1+	2006 01 09	G96	0.2-	0.1-	2009 09 26	704	0.5-	0.0
2003 09 01	704	0.5-	1.0+	2006 01 22	691	0.2+	0.4+	2009 09 26	704	0.3+	0.3+
2003 09 13	699	0.1+	1.4+	2006 01 22	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	704	0.3+	0.6+
2003 09 13	699	(0.5-	1.6-)	2006 01 22	691	0.1+	0.2+				

(220380)* 2003 QO₂₂

Discovered 2003 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	347.42025		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17977824	ω	56.35713	+0.90766706	-0.39108594
a	3.1091712	Ω	325.93908	+0.23420290	+0.77309830
e	0.0627092	i	15.77800	+0.34826644	+0.49937041
P	5.48	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 08 05	704	0.1-	0.7-	2003 09 20	683	0.1-	1.1-	2006 02 02	691	0.2+	0.0
2003 08 05	704	1.0-	0.5-	2003 09 20	683	1.4-	0.6+	2006 02 02	691	0.1+	0.3+

2003 08 05	704	(1.5-	0.0)	2003 09 20	683	0.4+	0.0	2006 02 06	691	0.4+	0.6+
2003 08 05	704	0.8-	0.5+	2003 09 21	683	1.0-	0.2-	2006 02 06	691	0.6+	0.5+
2003 08 05	704	0.7-	0.2+	2003 09 21	683	(1.7+	0.8+)	2006 02 06	691	0.1-	0.7+
2003 08 20	644	0.1-	0.1+	2003 09 21	683	0.4+	0.4-	2006 02 22	703	0.2+	0.7-
2003 08 20	644	0.1-	0.1+	2003 09 23	644	0.1+	0.2+	2006 02 22	703	0.4+	0.6+
2003 08 20	644	0.1-	0.1-	2003 09 23	644	0.0	0.2+	2006 02 22	703	(1.5-	0.5-)
2003 08 24	704	0.1+	0.2-	2003 09 23	644	0.0	0.1+	2006 02 22	703	0.6-	0.6-
2003 08 24	704	0.6-	0.4-	2003 09 28	683	0.2-	0.1+	2006 02 22	699	0.3-	0.9-
2003 08 24	704	0.5-	0.4-	2003 09 28	683	0.1-	0.4+	2006 02 22	699	0.5-	1.0+
2003 08 24	704	0.3+	0.3+	2003 09 29	699	1.0+	0.6-	2006 02 22	699	1.2+	0.2+
2003 08 24	704	1.2+	0.7+	2003 09 29	699	0.2-	0.6-	2006 02 22	699	0.3-	1.0-
2003 08 28	704	(1.7-	1.2-)	2003 09 29	699	1.0+	0.2-	2006 03 23	703	0.3-	0.1-
2003 08 28	704	0.1-	0.2+	2003 09 29	699	0.1-	0.1+	2006 03 23	703	0.5+	0.3+
2003 08 28	704	0.3+	0.6+	2003 09 30	704	0.3-	0.3+	2006 03 23	703	0.9-	0.0
2003 08 28	704	1.0-	0.1+	2003 09 30	704	0.8-	0.3-	2006 03 23	703	0.1-	0.5-
2003 09 02	704	(1.3-	1.7+)	2003 09 30	704	0.1-	0.1-	2006 03 25	644	0.2+	0.2+
2003 09 02	704	(0.0	1.6+)	2003 09 30	704	1.1-	0.2-	2006 03 25	644	0.5+	0.5+
2003 09 02	704	0.5+	0.2+	2003 09 30	704	0.4-	0.1-	2006 03 25	644	0.5+	0.3+
2003 09 02	704	1.1+	0.0	2003 10 01	699	1.3-	0.0	2008 07 03	E12	0.6-	0.3+
2003 09 02	704	0.4-	0.8+	2003 10 01	699	0.2+	0.2-	2008 07 03	E12	0.7-	1.0+
2003 09 13	608	0.3+	0.0	2003 10 01	699	0.7+	0.2+	2008 07 03	E12	0.0	0.3+
2003 09 13	608	0.1+	0.1+	2003 10 01	699	0.5-	0.5-	2008 07 03	E12	0.1+	0.1-
2003 09 13	608	0.7+	0.6+	2003 11 19	704	0.2-	0.5-	2009 08 28	704	0.1-	0.2-
2003 09 17	683	0.3-	0.4-	2003 11 19	704	0.4-	0.3-	2009 08 28	704	0.0	0.3+
2003 09 17	683	1.1+	0.1-	2003 11 19	704	0.1+	1.5+	2009 08 28	704	0.9-	0.8+
2003 09 17	683	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.7+	2009 09 18	703	0.3+	0.1+
2003 09 17	599	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.8+	2009 09 18	703	0.2-	0.5-
2003 09 17	599	0.2-	0.3+	2004 12 01	704	0.3+	0.5-	2009 09 18	703	0.8+	0.1+
2003 09 17	599	0.1+	0.3+	2004 12 01	704	0.2-	0.6-	2009 09 18	703	0.6-	0.9-
2003 09 18	683	1.1+	0.1-	2004 12 01	704	0.5-	0.2-	2009 09 26	703	0.7-	0.5-
2003 09 18	683	(3.1+	0.6-)	2006 01 04	G96	0.2-	0.1-	2009 09 26	703	0.4-	0.9-
2003 09 18	683	0.6-	0.7+	2006 01 04	G96	0.0	0.1+	2009 09 26	703	0.5-	0.9-
2003 09 18	644	0.1-	0.0	2006 01 04	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	703	1.0-	0.3+
2003 09 18	644	0.0	0.1-	2006 01 04	G96	0.3+	0.1-	2009 09 29	704	0.3+	1.1+
2003 09 18	644	0.1+	0.1+	2006 02 01	G96	0.2+	0.0	2009 09 29	704	0.5+	0.5+
2003 09 19	704	0.3-	0.8+	2006 02 01	G96	0.2-	0.4-	2009 09 29	704	0.8+	0.6+
2003 09 19	704	0.1-	1.0+	2006 02 01	G96	0.0	0.2-	2009 09 29	704	0.3+	0.7+
2003 09 19	704	0.2-	0.3+	2006 02 01	G96	0.0	0.0	2009 09 29	704	0.8+	0.4+
2003 09 19	704	0.2-	0.4+	2006 02 02	691	0.1+	0.1+				

(220381)* 2003 QF₂₃ = 2000 CV₈₉

Discovered 2003 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53145)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	261.42378		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17544067	ω	132.84307	-0.27476952	-0.95266741
a	3.1602095	Ω	332.29524	+0.78023045	-0.14183935
e	0.0600411	i	16.25065	+0.56190938	-0.26889851
P	5.62	H	14.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	704	0.4+	0.2+	2003 10 12	

2009 OCT. 4

M.P.O. 161377

2003 08 20	644	0.1-	0.0	2005 12 10	691	0.4+	0.1+	2006 02 24	704	0.8+	0.5-
2003 08 20	644	0.6-	0.7+	2005 12 10	691	0.0	0.6-	2006 02 24	704	0.5+	0.1-
2003 08 20	644	0.4-	0.3+	2005 12 25	703	0.6-	1.1-	2006 02 24	704	0.7+	0.9+
2003 08 24	704	0.5-	0.1-	2005 12 25	703	0.4-	0.2+	2006 02 24	704	0.8+	0.3-
2003 08 24	704	(1.6-	0.2+)	2005 12 25	703	0.6-	0.1-	2006 03 02	G96	0.3+	0.0
2003 08 24	704	0.3-	0.8+	2005 12 25	703	(0.7+	1.6-)	2006 03 02	G96	0.4-	0.1-
2003 08 24	704	1.0-	1.2+	2006 01 06	699	0.1-	0.5+	2006 03 02	G96	0.1+	0.1-
2003 08 28	704	0.2-	0.1+	2006 01 06	699	(2.0+	0.5+)	2006 03 02	G96	0.0	0.0
2003 08 28	704	0.3+	0.2-	2006 01 06	699	0.7+	0.4+	2006 03 23	703	0.7-	0.5+
2003 08 28	704	0.3-	0.6+	2006 01 06	699	0.3+	0.4-	2006 03 23	703	0.3-	0.4-
2003 08 28	704	0.3-	0.3-	2006 01 07	G96	0.1+	0.1-	2006 03 23	704	(2.0+	0.8+)
2003 08 28	704	0.1-	0.1+	2006 01 07	G96	0.1-	0.2-	2006 03 23	703	0.1-	0.4-
2003 09 18	644	0.1+	0.4+	2006 01 07	G96	0.2+	0.2-	2006 03 23	704	0.5-	0.9-
2003 09 18	644	0.0	0.4+	2006 01 07	G96	0.0	0.2-	2006 03 23	703	0.6+	0.3-
2003 09 18	644	0.0	0.3+	2006 01 22	691	0.3+	0.0	2006 03 23	704	0.3-	0.7+
2003 09 19	704	0.5+	1.0-	2006 01 22	691	0.2+	0.2-	2006 03 23	704	1.1-	0.4+
2003 09 19	704	0.1-	0.9+	2006 01 22	691	0.2+	0.0	2006 03 23	704	0.1-	0.1-
2003 09 19	704	1.1+	1.1+	2006 01 26	691	0.1+	0.0	2006 03 24	644	0.3+	0.2+
2003 09 19	704	1.1-	0.3+	2006 01 26	691	0.2+	0.0	2006 03 24	644	0.1+	0.3+
2003 09 19	608	0.5-	0.6-	2006 01 26	691	0.1+	0.1+	2006 03 24	644	0.1+	0.4+
2003 09 19	608	0.5-	1.0-	2006 01 27	699	(0.0	1.6+)	2006 03 25	644	0.4+	0.1-
2003 09 19	608	0.0	0.7-	2006 01 27	699	1.0-	0.2-	2006 03 25	644	0.1+	0.2+
2003 09 20	691	0.1-	0.3+	2006 01 27	699	0.0	0.5-	2006 03 25	644	0.2+	0.3+
2003 09 20	691	0.2-	0.3+	2006 01 27	699	0.1+	0.6-	2008 07 28	E12	0.5-	0.6+
2003 09 20	691	0.1-	0.4+	2006 01 28	G96	0.3-	0.5-	2008 07 28	E12	0.5-	0.4+
2003 09 22	699	0.8+	0.2-	2006 01 28	G96	0.2-	0.3-	2008 07 28	E12	1.1-	0.6+
2003 09 22	699	0.5+	0.4+	2006 01 28	G96	0.0	0.5-	2008 07 28	E12	0.1-	0.6+
2003 09 22	699	0.3-	0.3-	2006 01 28	G96	0.2+	0.3-	2009 09 18	703	0.5-	0.1-
2003 09 22	699	0.7-	0.3+	2006 02 02	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	703	0.9-	0.6+
2003 09 27	704	0.6+	0.1+	2006 02 02	691	0.0	0.0	2009 09 18	703	0.5-	0.1-
2003 09 27	704	0.3+	0.2+	2006 02 02	691	0.3+	0.1+	2009 09 18	703	0.8-	0.2-
2003 09 27	704	0.5+	0.6+	2006 02 06	691	0.4-	0.5+	2009 09 25	703	0.1+	0.4+
2003 09 27	704	1.3+	0.9+	2006 02 06	699	1.2+	1.2+	2009 09 25	703	0.2-	0.1+
2003 09 27	704	0.6+	0.3+	2006 02 06	691	0.4-	0.7+	2009 09 25	703	0.2+	0.9-
2003 10 12	699	0.0	0.6-	2006 02 06	699	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.6-	0.3+

(220382)* 2003 QD₃₀ = 1992 QT₂

Discovered 2003 Aug. 20 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. A. Doppler (MPO 86060)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	346.50179		(2000.0)	P	Q
n	0.17247203	ω	5.59129	+0.98055349	+0.17229671
a	3.1963692	Ω	343.55685	-0.19046070	+0.72000681
e	0.1438374	i	19.38678	-0.04732421	+0.67223809
P	5.71	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 08 25	261	1.0-	0.6+	2004 10 25	704	0.5-	0.6+	2009 08 27	J75	0.1-	0.9-
1992 08 25	261	0.6-	0.4+	2004 10 25	704	0.4+	0.0	2009 08 27	J75	0.9+	1.1-
1992 08 27	261	0.2-	0.3-	2004 12 10	704	(1.6+	1.9-)	2009 08 27	703	0.4+	0.2+
1992 08 27	261	0.3-	0.3-	2004 12 10	704	0.4-	0.3+	2009 08 27	703	0.2-	0.0
1992 08 29	261	0.2+	0.9+	2004 12 10	704	0.1+	0.5+	2009 08 27	703	0.2+	0.1-
1992 08 29	261	0.2-	0.6+	2004 12 10	704	0.1+	0.4-	2009 08 27	703	0.6+	0.8+
1998 10 16	699	0.8+	0.4+	2004 12 10	704	0.0	0.2-	2009 08 30	J75	0.7+	0.3-
1998 10 16	699	0.1+	1.3-	2009 08 15	703	0.1-	0.2+	2009 08 30	J75	0.0	0.3-
1998 10 16	699	1.1+	0.2-	2009 08 15	703	0.7-	0.1-	2009 08 30	J75	0.0	0.6-
1998 11 15	699	0.3+	0.5-	2009 08 15	703	1.4-	0.7-	2009 09 10	703	0.5+	0.3+
1998 11 15	699	0.8+	0.1+	2009 08 15	703	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	0.5-	0.2-
1998 11 15	699	1.2-	0.2-	2009 08 15	A50	0.5-	0.1+	2009 09 10	703	0.8+	0.0
2003 08 20	428	1.2+	0.2-	2009 08 15	A50	0.2-	0.2-	2009 09 10	703	0.5+	0.3-
2003 08 20	428	0.6+	0.8-	2009 08 16	A50	0.3-	0.3+	2009 09 13	J75	0.7+	0.3-
2003 08 24	428	0.5-	0.5-	2009 08 16	A50	0.4+	0.1+	2009 09 14	J75	0.0	0.2-
2003 08 24	428	(0.7-	2.1-)	2009 08 16	704	1.0-	0.5+	2009 09 14	J75	0.3+	0.3-
2003 08 29	428	0.3-	0.0	2009 08 16	704	0.3-	1.3+	2009 09 17	G96	0.1+	0.5-
2003 09 22	699	0.8+	0.6+	2009 08 16	704	0.4-	1.5+	2009 09 17	G96	0.6+	0.5-
2003 09 22	699	1.3-	0.1+	2009 08 20	691	0.5-	0.4+	2009 09 17	G96	0.1-	0.6-
2003 09 22	699	0.1-	0.4-	2009 08 20	691	0.1+	0.1-	2009 09 22	704	0.7-	1.5+

2003 09 22	699	0.3-	0.7+	2009 08 20	691	0.1+	0.0	2009 09 22	704	0.5-	0.4+
2003 09 22	428	0.5+	0.1-	2009 08 21	J75	0.1+	0.3-	2009 09 22	704	0.4+	0.8+
2004 10 23	704	(2.2+	0.2+)	2009 08 21	J75	0.2-	0.6+	2009 09 22	704	0.4-	1.0+
2004 10 23	704	0.5+	1.0+	2009 08 21	J75	0.5+	0.1-	2009 09 27	703	0.8-	0.8-
2004 10 23	704	0.4+	1.0-	2009 08 26	J75	0.5+	0.3-	2009 09 27	703	0.2-	0.5-
2004 10 23	704	0.4-	0.4+	2009 08 26	J75	0.7+	0.6-	2009 09 27	703	0.1-	0.5-
2004 10 23	704	0.3-	0.1-	2009 08 26	J75	0.1+	0.4-	2009 09 27	703	0.5+	0.3-
2004 10 25	704	0.3-	0.1+	2009 08 27	J75	0.5+	0.4-				

(220383)* 2003 QO₄₂

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	83.17009		(2000.0)	P	Q
n	0.17149520	ω	279.49977	-0.24256965	+0.96454873
a	3.2084953	Ω	335.68376	-0.76122654	-0.25566459
e	0.0688491	i	14.62233	-0.60141011	-0.06543219
P	5.75	H	14.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	699	0.5-	0.9+	2003 09 30	691	0.1-	0.1+	2009 08 28	703	0.6-	1.3+
2001 03 18	699	0.3+	0.7+	2006 01 20	699	0.4+	1.2-	2009 08 28	703	(0.2-	1.5+)
2001 03 18	699	0.0	0.0	2006 01 20	699	(2.4+	0.1-)	2009 08 28	703	0.8-	0.5-
2001 03 18	699	0.3+	1.1+	2006 01 20	699	(1.8+	0.2+)	2009 09 15	683	1.2+	1.1-
2001 03 26	608	0.3+	0.4+	2006 01 20	699	(0.5+	1.9+)	2009 09 15	683	1.4+	1.0-
2001 03 26	608	1.1+	0.7+	2006 01 25	703	0.5-	0.5+	2009 09 16	683	0.3+	0.5+
2001 03 26	608	0.7+	0.2-	2006 01 25	703	0.8+	0.4+	2009 09 16	683	0.1-	0.5+
2003 08 22	644	0.1+	0.3+	2006 01 25	703	0.2+	0.5+	2009 09 21	683	0.5-	0.5-
2003 08 22	644	0.2+	0.2+	2006 01 25	703	0.1+	1.3+	2009 09 21	683	0.4-	0.2-
2003 08 22	644	0.1+	0.3+	2007 03 11	E12	0.7-	0.5-	2009 09 21	683	(1.2+	2.7-)
2003 08 25	704	0.5-	0.1-	2007 03 11	E12	0.0	0.2-	2009 09 22	683	0.5+	0.3-
2003 08 25	704	0.1+	0.3+	2007 03 11	E12	0.4-	0.8-	2009 09 22	683	0.1-	0.8+
2003 08 25	704	0.4+	1.4+	2007 03 20	699	0.3-	0.4+	2009 09 22	683	(0.2+	2.8+)
2003 08 25	704	0.1-	0.4+	2007 03 20	699	0.8+	0.5+	2009 09 24	683	1.1+	0.0
2003 08 25	704	0.0	0.6+	2007 03 20	703	0.4+	0.7-	2009 09 24	683	1.0+	0.1+
2003 09 02	704	0.1+	0.5+	2007 03 20	703	1.2-	0.5+	2009 09 24	683	(2.7+	1.4+)
2003 09 02	704	0.1+	0.0	2007 03 20	699	(1.8+	0.2+)	2009 09 25	703	0.1-	0.1+
2003 09 02	704	0.4+	0.1+	2007 03 20	703	0.6-	0.8+	2009 09 25	703	0.9-	0.1-
2003 09 02	704	0.0	0.8+	2007 03 20	703	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	1.2-	0.7+
2003 09 16	699	1.2-	1.2-	2007 03 20	699	0.9+	1.3+	2009 09 25	703	0.5-	0.0
2003 09 16	699	0.4-	0.7+	2007 04 13	E12	0.3+	0.8-	2009 09 25	704	0.8-	0.3+
2003 09 16	699	0.6-	0.5-	2007 04 13	E12	0.0	0.1-	2009 09 25	704	0.7+	0.6-
2003 09 16	699	0.3-	0.2-	2007 04 13	E12	0.9+	0.2+	2009 09 25	704	0.3+	0.1+
2003 09 30	691	0.2-	0.2+	2007 04 13	E12	0.4+	0.4-	2009 09 25	704	0.9-	0.4-
2003 09 30	691	0.1-	0.1+	2009 08 28	703	0.4-	0.4+				

(220384)* 2003 QN₄₄

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

1998 11 26	699	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	0.1-	0.1+	2009 08 28	704	0.1-	0.5+
1998 11 26	699	0.1-	0.6+	2003 10 24	704	0.0	0.7-	2009 08 28	704	(2.0-	2.0+)
2003 07 11	608	0.5-	0.4-	2003 10 24	704	0.4+	0.8-	2009 08 28	704	0.0	0.8+
2003 07 11	608	0.2-	0.6-	2005 01 07	704	1.2-	0.3+	2009 09 18	703	0.6+	0.1+
2003 07 11	608	0.8-	0.3+	2005 01 07	704	1.2-	1.0+	2009 09 18	703	0.8+	0.1+
2003 07 23	704	(2.2-	0.5+)	2005 01 07	704	(1.3-	1.7+)	2009 09 18	703	0.4+	0.5+
2003 07 23	704	1.3-	0.5+	2005 01 07	704	1.3-	0.7+	2009 09 18	703	0.4+	0.5+
2003 07 23	704	0.2+	1.1-	2005 01 19	704	0.0	0.4+	2009 09 25	106	0.4+	0.9-
2003 08 23	704	0.0	0.0	2005 01 19	704	1.0-	0.0	2009 09 25	106	0.3+	0.3-
2003 08 23	704	0.7-	0.8+	2005 01 19	704	0.2-	0.8+	2009 09 25	106	0.2-	0.3-
2003 08 23	704	0.1+	0.3-	2005 01 19	704	0.9+	0.7-	2009 09 25	106	0.1-	0.4-
2003 08 25	704	0.2+	1.0+	2005 01 19	704	1.0-	0.0	2009 09 29	704	0.8-	1.1-
2003 08 25	704	0.9+	0.7+	2005 02 03	704	0.0	0.4-	2009 09 29	704	0.1+	0.4-
2003 08 25	704	0.3+	0.1+	2005 02 03	704	0.6+	0.2-	2009 09 29	704	0.2-	0.3-
2003 08 25	704	0.0	0.8+	2005 02 03	704	1.0+	0.8+	2009 09 29	704	0.2+	0.3-
2003 08 25	704	0.5+	0.3+	2005 02 03	704	0.8+	0.2+	2009 09 29	704	0.0	0.0

(220385)* 2003 QU₄₅

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17087888	ω	1.76108	+0.97063729	+0.22046977
<i>a</i>	3.2162055	Ω	344.45139	-0.22485370	+0.68947703
<i>e</i>	0.0411288	<i>i</i>	21.03371	-0.08546379	+0.68993805
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 06 13	691	0.1+	0.2+	2006 01 02	703	0.1+	0.6+	2009 08 19	704	(1.7+	0.9+)
2001 06 13	691	0.9+	0.6+	2006 01 02	703	0.4-	0.3-	2009 08 28	703	0.1+	0.8+
2001 06 13	691	0.1-	0.5+	2006 01 02	703	0.5-	0.2+	2009 08 28	703	1.0+	0.7+
2003 08 23	704	(1.7-	0.7-)	2006 01 02	703	0.7-	0.0	2009 08 28	703	0.4-	1.3+
2003 08 23	704	0.1-	0.1-	2006 01 24	699	1.5+	0.1+	2009 08 28	703	(1.6-	1.4+)
2003 08 23	704	1.1-	0.1-	2006 01 24	699	0.2+	0.3+	2009 08 29	691	0.3-	0.1-
2003 08 23	704	0.5-	0.2+	2006 01 24	699	0.5+	0.5+	2009 08 29	691	0.4-	0.0
2003 08 25	704	0.0	0.6+	2006 01 24	699	(1.6+	0.8-)	2009 08 29	691	0.2-	0.0
2003 08 25	704	0.7-	0.7-	2006 01 26	703	0.0	0.3+	2009 09 10	703	(2.3-	2.5-)
2003 08 25	704	(1.6+	0.2+)	2006 01 26	703	1.1-	0.2-	2009 09 10	703	(2.0+	3.2-)
2003 08 25	704	0.3-	0.7+	2006 01 26	703	0.8-	1.4-	2009 09 10	703	1.2-	0.1+
2003 08 25	704	1.1+	1.0-	2006 01 26	703	0.0	0.8+	2009 09 10	703	(0.3+	1.8-)
2003 08 29	704	1.4-	0.3+	2006 02 04	703	0.5+	0.6+	2009 09 14	703	0.1+	0.4-
2003 08 29	704	1.2-	1.3+	2006 02 04	703	0.2-	0.5+	2009 09 14	703	0.1-	0.1-
2003 08 29	704	0.7-	0.1+	2006 02 04	703	(1.0+	1.7-)	2009 09 14	703	0.2-	0.6-
2003 09 01	704	0.2-	0.7+	2006 02 04	703	0.1-	0.6+	2009 09 14	703	0.2+	0.8-
2003 09 01	704	0.7-	0.2-	2006 02 20	704	(1.0+	1.7-)	2009 09 15	691	0.3-	0.0
2003 09 01	704	0.2-	0.6+	2006 02 20	704	(2.2+	0.2-)	2009 09 15	691	0.3-	0.1-
2003 09 01	704	0.0	0.7+	2006 02 20	704	1.3+	1.2+	2009 09 15	691	0.4-	0.0
2003 09 01	704	0.2+	0.7+	2006 02 20	704	1.3+	0.3-	2009 09 19	D29	0.1+	0.0
2003 09 17	704	0.5+	0.7+	2006 02 22	699	0.2+	0.4+	2009 09 19	D29	0.5+	0.2-
2003 09 17	704	(1.5-	0.4-)	2006 02 22	699	0.7+	0.4+	2009 09 19	D29	0.2+	0.4-
2003 09 17	704	(2.2-	0.5+)	2006 02 22	699	0.3+	0.9+	2009 09 19	D29	0.4+	0.4-
2003 09 17	704	0.3+	0.7+	2006 02 22	699	0.5-	0.9+	2009 09 25	703	1.3+	0.9+
2003 11 19	699	(2.6-	0.8-)	2007 04 16	E12	0.5-	0.4+	2009 09 25	703	0.5-	0.9-
2003 11 19	699	0.2+	1.2+	2007 04 16	E12	0.6+	0.0	2009 09 25	703	0.1-	0.1-
2003 11 19	699	(1.5-	0.1+)	2007 04 16	E12	0.5+	0.2-	2009 09 25	703	0.1+	0.3-
2003 11 19	699	0.5+	0.5-	2007 04 16	E12	0.7+	0.1+	2009 09 25	704	2.0+	0.3-
2005 12 05	G96	0.3+	0.3-	2009 08 19	704	0.5+	0.6+	2009 09 25	704	0.3-	0.7+
2005 12 05	G96	0.3+	0.1-	2009 08 19	704	0.5+	0.7+	2009 09 25	704	0.4-	0.6+
2005 12 05	G96	1.3+	0.2-	2009 08 19	704	1.2+	0.9+	2009 09 25	704	1.2-	0.3-
2005 12 05	G96	0.8+	0.1-	2009 08 19	704	0.8+	0.1+				

(220386)* 2003 QK₄₆ = 1998 SX₇₀

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53172)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18058563	ω	317.23865	+0.99142071	-0.12049537
<i>a</i>	3.0998969	Ω	49.75335	+0.13049609	+0.89031812
<i>e</i>	0.0873738	<i>i</i>	3.80521	+0.00746646	+0.43910649
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	809	(2.3+	3.5+)	2003 09 28	704	(0.1+	1.7+)	2006 01 23	691	0.2+	0.2+
1998 09 21	809	1.2+	1.9+	2003 09 28	704	0.2-	0.1+	2006 01 23	691	0.4+	0.0
1998 09 21	809	(1.0+	2.1+)	2003 09 28	704	0.6-	0.9+	2006 02 20	691	0.0	0.1+
1998 09 23	809	(4.9+	1.9+)	2004 12 02	703	0.9-	0.4-	2006 02 20	691	0.0	0.3+
1998 09 23	809	(4.9+	4.6+)	2004 12 02	703	0.8-	0.4-	2006 02 20	691	0.0	0.2+
1998 09 23	809	(4.8+	3.1+)	2004 12 02	703	0.1-	0.0	2006 02 20	703	1.0-	0.2+
2001 03 15	691	0.0	0.4+	2004 12 02	703	0.1-	0.1+	2006 02 20	703	0.1-	0.3+
2001 03 15	691	0.1+	0.5+	2004 12 08	704	0.8-	0.5-	2006 02 20	703	0.8-	0.5+
2001 03 15	691	0.0	0.2+	2004 12 08	704	0.1-	0.9+	2006 02 20	703	1.1+	0.2+
2003 08 23	704	0.4-	0.8+	2004 12 08	704	(0.1-	1.6+)	2006 02 24	691	0.5+	0.1+
2003 08 23	704	0.6+	0.5+	2004 12 08	704	0.5+	1.3+	2006 02 24	691	0.3+	0.1+
2003 08 23	704	0.5-	0.7+	2004 12 10	691	0.0	0.1-	2006 02 24	691	0.2+	0.0
2003 08 25	644	0.1-	0.2+	2004 12 10	691	0.0	0.1-	2006 04 27	807	0.3+	0.2+
2003 08 25	644	0.4-	0.3+	2004 12 10	691	0.0	0.2-	2006 04 27	807	0.3+	0.2+
2003 08 25	644	0.3-	0.4+	2004 12 10	704	0.6+	0.5+	2006 04 28	807	0.2+	0.3+
2003 08 26	704	0.2-	0.2+	2004 12 10	704	0.6-	0.5+	2007 04 18	G96	0.7+	0.5+
2003 08 26	704	0.3-	0.6+	2004 12 10	704	0.4-	0.4+	2007 04 18	G96	0.7-	1.0+
2003 08 26	704	0.3+	1.0+	2004 12 10	704	0.6-	0.3+	2007 04 18	G96	0.3+	0.1+
2003 08 26	704	0.3-	0.8+	2004 12 10	704	0.7-	0.7+	2007 04 18	G96	0.2-	0.5+
2003 08 31	704	0.7-	1.5+	2004 12 16	704	0.1-	0.6-	2008 07 28	E12	0.2-	1.0+
2003 08 31	704	1.4-	0.9+	2004 12 16	704	1.1-	0.5-	2008 07 28	E12	0.7-	1.0+
2003 08 31	704	0.7+	1.1-	2004 12 16	704	0.5-	0.1+	2008 07 28	E12	0.1-	1.1+
2003 08 31	704	0.3-	0.0	2004 12 16	704	0.7+	0.4-	2009 09 15	691	0.3+	0.2+
2003 08 31	704	0.1+	0.3-	2004 12 16	704	0.1+	0.5-	2009 09 15	691	0.4+	0.1+
2003 09 22	608	0.2-	0.8-	2005 01 06	704	(1.2-	1.8+)	2009 09 15	691	0.2+	0.2-
2003 09 22	608	0.6+	0.3-	2005 01 06	704	0.2+	1.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2003 09 22	608	0.2-	0.5-	2005 01 06	704	0.2+	1.5+	2009 09 23	691	1.1-	0.5+
2003 09 28	704	0.4+	0.9+	2006 01 23	691	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.5+	0.5-

(220387)* 2003 QN₄₈ = 2000 CS₁₃₁

Discovered 2003 Aug. 20 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50310)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17040778	ω	11.65530	+0.94852423	-0.31670338
<i>a</i>	3.2221304	Ω	6.80857	+0.28998062	+0.86738399
<i>e</i>	0.1557148	<i>i</i>	0.41851	+0.12733035	+0.38385411
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.6-	0.3+	2003 09 01	704	1.1-	0.2+	2007 04 19	G96	0.1-	0.2-
1993 12 17	691	0.1-	0.2+	2003 09 01	704	0.9-	1.0+	2007 04 19	G96	0.5-	0.4-
1993 12 17	691	0.6+	0.3-	2003 09 04	691	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.4+	0.2-
1995 03 27	691	0.3-	0.1+	2003 09 04	691	0.1+	0.3+	2007 04 19	G96	0.5+	0.1-
1995 03 27	691	0.3-	0.9+	2003 09 04	691	0.1+	0.2+	2007 04 26	G96	0.1+	0.3+
1995 03 27	691	0.1+	0.4+	2003 09 17	291	0.1-	0.4+	2007 04 26	G96	0.1+	0.0
2000 02 03	691	0.3+	0.2-	2003 09 17	291	0.1+	0.4+	2007 04 26	G96	0.5-	0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161379

2003 08 25	807	0.1+	0.0	2006 03 24	G96	0.4+	0.2+	2009 09 19	691	0.3-	0.2-
2003 08 25	807	0.2+	0.0	2006 03 24	G96	0.7-	0.2-	2009 09 27	691	0.0	0.1-
2003 09 01	704	(2.1+	0.3+)	2006 03 24	G96	0.5+	0.0	2009 09 27	691	0.1-	0.1+
2003 09 01	704	0.9-	0.8+	2006 03 24	G96	0.3-	0.2+	2009 09 27	691	0.1-	0.3+

(220388)* 2003 QK₅₁

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	318.92755		(2000.0)	P	Q
n	0.17616682	ω	311.21712	+0.18162435	-0.98021014
a	3.1515193	Ω	128.14523	+0.92953170	+0.14499780
e	0.2965515	i	5.74646	+0.32091030	+0.13477282
P	5.59	H	14.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.3+	0.6-	2003 10 16	699	0.2+	0.3-	2005 03 04	704	0.2+	0.7+
1998 12 15	704	0.5+	1.4+	2003 10 16	699	0.1-	0.3+	2005 03 04	704	0.5+	0.3+
1998 12 15	704	1.1-	0.9-	2003 10 16	699	0.0	0.1+	2005 03 04	704	0.2+	0.9+
1998 12 15	704	1.7+	1.2+	2003 10 16	699	0.4-	0.3+	2005 03 04	704	0.0	0.9+
1998 12 15	704	1.2-	1.3-	2003 10 19	704	0.4+	1.0+	2005 03 04	704	0.8+	1.1+
1998 12 22	704	0.5-	0.2-	2003 10 19	704	0.8-	1.0+	2005 03 09	699	0.3-	0.0
1998 12 22	704	0.9-	0.3-	2003 10 19	704	0.0	0.9+	2005 03 09	699	0.4+	0.2+
1998 12 22	704	0.2-	0.7-	2003 10 19	704	0.0	0.5+	2005 03 09	699	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	0.2+	0.5+	2003 10 19	704	0.0	0.7+	2005 03 09	699	1.3-	0.1+
1999 01 18	704	(0.9+	2.3-)	2003 10 27	704	0.1+	0.3+	2005 03 09	704	0.4+	0.7+
1999 01 18	704	0.3-	0.7+	2003 10 27	704	0.6+	0.1+	2005 03 09	704	0.0	0.3+
1999 01 18	704	0.0	0.8-	2003 10 27	704	0.9-	0.6+	2005 03 09	704	0.1+	0.5+
1999 01 18	704	(2.1-	1.9-)	2003 10 27	704	0.6+	0.2-	2005 03 09	704	0.1+	0.8+
1999 01 20	704	(2.4+	1.4-)	2003 10 27	704	0.2+	0.2+	2005 03 09	704	0.1+	0.2+
1999 01 20	704	(1.0-	2.6-)	2003 12 22	704	0.9-	0.0	2005 03 12	704	0.8+	0.5+
1999 01 20	704	1.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.5+	2005 03 12	704	0.2+	0.3+
1999 01 20	704	0.7-	0.9-	2003 12 22	704	0.2+	0.6+	2005 03 12	704	0.3+	0.1+
1999 01 20	704	(2.7-	2.3-)	2003 12 22	704	1.0-	0.3+	2005 03 12	704	0.6+	0.7+
2003 08 22	644	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.6-	0.2+	2005 03 12	704	0.7+	0.0
2003 08 22	644	0.0	0.4+	2004 12 16	699	0.2-	1.5+	2005 03 16	704	0.4+	0.8+
2003 08 22	644	0.3+	0.2+	2004 12 16	699	0.9+	0.6+	2005 03 16	704	0.6+	0.1-
2003 08 26	704	0.3-	1.2+	2004 12 16	699	0.4+	0.2-	2005 03 16	703	0.4-	0.0
2003 08 26	704	0.0	0.8+	2004 12 16	699	0.1+	0.5+	2005 03 16	704	0.3+	0.3+
2003 08 26	704	0.2-	1.2+	2005 02 02	703	0.6+	0.5+	2005 03 16	703	0.5-	0.1+
2003 08 26	704	0.6+	0.9+	2005 02 02	703	0.3-	1.3+	2005 03 16	704	0.0	0.1-
2003 08 26	704	0.0	0.9+	2005 02 02	703	0.9+	0.9+	2005 03 16	703	0.5-	0.2-
2003 09 02	704	1.4-	1.3+	2005 02 02	703	0.5-	0.8+	2005 03 16	703	0.3-	0.1-
2003 09 02	704	0.6-	1.0+	2005 02 03	704	0.3-	0.4+	2005 03 16	704	0.8+	0.1-
2003 09 02	704	0.7-	1.2+	2005 02 03	704	0.1-	0.2+	2006 04 30	691	0.1+	0.6+
2003 09 18	704	0.1-	0.8+	2005 02 03	704	0.5-	0.4+	2006 04 30	691	0.1+	0.7+
2003 09 18	704	0.9-	0.6-	2005 02 03	704	0.2-	0.0	2006 04 30	691	0.2+	0.6+
2003 09 18	704	0.7-	1.4+	2005 02 03	704	0.5-	0.0	2006 05 09	691	0.0	1.1+
2003 09 23	608	0.1+	0.6-	2005 02 09	699	0.5+	0.4+	2006 05 09	691	0.0	0.1-
2003 09 23	608	0.1-	0.4-	2005 02 09	699	0.2+	0.0	2006 05 09	691	0.3+	0.6+
2003 09 23	608	0.1-	0.2+	2005 02 09	699	0.3+	0.3-	2009 08 22	704	(0.3+	2.0+)
2003 09 24	608	0.1-	0.2-	2005 02 09	699	0.2+	0.0	2009 08 22	704	0.7+	0.7+
2003 09 24	608	0.3-	0.0	2005 02 09	704	0.0	0.1+	2009 08 22	704	(0.2-	1.5+)
2003 09 24	608	0.2+	0.2-	2005 02 09	704	0.5+	0.4-	2009 08 22	704	0.8+	0.5+
2003 09 28	704	0.4+	0.7+	2005 02 09	704	0.5+	0.8-	2009 08 28	703	0.8-	0.4-
2003 09 28	704	0.0	0.5+	2005 02 09	704	0.4+	1.2-	2009 08 28	703	0.5-	0.4-
2003 09 28	704	0.6+	1.0+	2005 02 09	704	0.5+	0.1-	2009 08 28	703	0.3+	0.7-
2003 09 28	704	0.1-	0.4+	2005 02 14	704	0.4+	1.0+	2009 08 28	703	0.5-	0.2-
2003 09 28	704	0.4+	0.6+	2005 02 14	704	0.7+	0.4+	2009 09 19	703	0.1-	0.4-
2003 10 06	699	0.5-	0.2-	2005 02 14	704	0.2+	0.4+	2009 09 19	703	0.4-	0.1-
2003 10 06	699	0.6-	0.2+	2005 02 14	704	0.0	0.1+	2009 09 19	703	0.3-	0.6-
2003 10 06	699	0.2+	0.5+	2005 02 14	704	1.3-	1.5+	2009 09 19	703	0.3+	0.2+
2003 10 06	699	1.1-	0.2+	2005 03 02	703	0.5-	0.1+	2009 09 20	704	0.2+	0.3+
2003 10 16	644	0.3-	0.5+	2005 03 02	703	0.2-	0.2-	2009 09 20	704	0.0	0.8+
2003 10 16	644	0.1-	0.6+	2005 03 02	703	0.6-	0.9-	2009 09 20	704	0.1-	0.3+
2003 10 16	644	0.3-	0.5+	2005 03 02	703	0.4-	0.3+	2009 09 20	704	0.3+	0.0

(220389)* 2003 QE₆₈

Discovered 2003 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	79.92782		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18025383	ω	284.28383	-0.24162049	+0.96289299
a	3.1036998	Ω	330.86931	-0.76757893	-0.26545857
e	0.1994355	i	14.29949	-0.59366837	-0.04867073
P	5.47	H	14.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 21	704	0.1-	0.1-	2003 09 18	699	0.5-	1.2+	2007 03 09	703	1.1+	1.2-
2002 04 21	704	0.8-	0.6-	2003 09 18	699	0.3-	0.3+	2007 03 09	703	(1.8-	0.5+)
2002 04 21	704	0.4+	0.0	2003 10 01	691	0.0	0.4+	2007 03 15	703	0.5-	0.4+
2002 04 21	704	0.7+	0.7+	2003 10 01	691	0.0	0.3+	2007 03 15	703	1.2-	0.7+
2002 04 21	704	0.2+	1.3-	2003 10 01	691	0.0	0.4+	2007 03 15	703	1.3-	1.3+
2002 05 17	704	0.3-	0.4+	2006 11 22	691	0.3+	0.2+	2007 03 15	703	0.3-	0.5+
2002 05 17	704	0.4+	0.3-	2006 11 22	691	0.0	0.1+	2007 03 15	704	0.8+	0.7+
2002 05 17	704	1.0-	0.7-	2006 11 22	691	0.2+	0.1+	2007 03 15	704	0.6+	0.8+
2003 07 25	644	0.4-	0.1+	2006 11 24	G96	0.2-	0.0	2007 03 15	704	(1.7+	0.5+)
2003 07 25	644	0.6-	0.3+	2006 11 24	G96	1.0+	0.8-	2007 03 15	704	0.4-	0.3-
2003 07 25	644	0.1+	0.7+	2006 11 24	G96	0.0	0.3-	2007 03 21	703	0.4-	0.6+
2003 08 02	608	0.5-	0.7-	2006 11 24	G96	0.1+	0.2+	2007 03 21	703	0.6-	0.7-
2003 08 02	608	0.7-	0.6-	2006 12 26	703	0.3+	1.4+	2007 03 21	703	0.8+	0.8+
2003 08 02	608	0.2+	1.1-	2006 12 26	703	(1.6+	0.3-)	2007 03 21	703	0.2+	0.7+
2003 08 04	704	(1.5-	1.3+)	2006 12 26	703	(0.8+	3.1+)	2007 03 21	704	0.2-	0.3+
2003 08 04	704	0.2+	0.3+	2006 12 26	703	(0.4+	1.9+)	2007 03 21	704	1.5+	0.8+
2003 08 04	704	0.2-	0.2+	2006 12 27	G96	0.0	0.1+	2007 03 21	704	0.2+	0.3+
2003 08 04	704	1.2-	0.7+	2006 12 27	G96	0.1+	0.1+	2007 03 21	704	0.9+	0.6+
2003 08 04	704	0.5-	1.0+	2006 12 27	G96	0.2+	0.1-	2008 06 26	E12	0.2+	0.1+
2003 08 22	704	0.3-	1.4+	2006 12 27	G96	0.1-	0.2-	2008 06 26	E12	0.2+	0.2+
2003 08 22	704	0.0	0.1-	2007 02 17	703	0.2-	0.1+	2008 06 26	E12	0.0	0.5+
2003 08 22	704	(0.7+	1.7+)	2007 02 17	703	0.1+	0.7+	2008 06 26	E12	0.3-	0.6+
2003 08 22	704	1.3-	1.4-	2007 02 17	703	0.1+	0.5-	2008 06 26	E12	0.5-	0.2+
2003 08 25	704	0.1+	0.1-	2007 02 17	703	1.0-	0.1-	2008 06 26	E12	0.2-	0.3+
2003 08 25	704	0.4-	0.7+	2007 02 18	A50	0.2+	0.7-	2008 06 26	E12	0.0	0.7+
2003 08 25	704	0.1+	0.6+	2007 02 18	A50	0.3-	0.4-	2008 06 26	E12	0.1-	0.7+
2003 08 25	704	0.4-	0.8+	2007 02 23	704	1.1+	1.4+	2009 09 21	703	1.2+	0.9+
2003 08 26	106	0.4+	0.3-	2007 02 23	704	1.1+	0.5+	2009 09 21	703	0.6+	1.2+
2003 08 26	106	1.0+	1.3-	2007 02 23	704	1.5+	0.4+	2009 09 21	703	1.1-	0.5+
2003 08 26	106	0.2+	0.2-	2007 02 23	704	1.1+	0.4+	2009 09 21	703	0.7-	0.7-
2003 09 01	704	0.1-	0.8+	2007 02 23	704	0.8+	0.7+	2009 09 27	704	0.0	1.5+
2003 09 01	704	0.4+	0.8+	2007 03 09	644	0.0	0.6+	2009 09 27	704	0.1+	0.2-
2003 09 01	704	0.0	0.8+	2007 03 09	644	0.4+	0.7+	2009 09 27	704	1.0-	0.3+
2003 09 01	704	0.8-	0.8-	2007 03 09	644	0.5+	0.1+	2009 09 27	704	0.5-	0.4+
2003 09 18	699	0.0	0.2-	2007 03 09	703	0.7-	0.8+	2009 09 27	704	0.4-	0.1-
2003 09 18	699	0.3-	1.4-	2007 03 09	703	(2.0-	0.3-)				

2003 07 31	608	0.1+	0.0	2003 10 14	699	1.0+	0.1+	2007 02 17	G96	0.3-	0.3+
2003 08 23	644	0.1-	0.1+	2003 10 14	699	0.1+	0.3+	2007 02 17	G96	0.1-	0.0
2003 08 23	644	0.1-	0.1+	2003 10 14	699	1.3+	0.6-	2007 02 23	691	0.2-	0.1+
2003 08 23	644	0.1-	0.2+	2003 10 14	699	0.7-	0.7+	2007 02 23	691	0.2+	0.2+
2003 08 27	644	0.6-	0.2+	2003 10 18	704	0.3-	0.3+	2007 02 23	691	0.4+	0.3-
2003 08 27	644	0.4-	0.2+	2003 10 18	704	0.1-	0.7+	2007 02 27	691	0.0	0.3+
2003 08 27	644	0.4-	0.0	2003 10 18	704	0.7+	0.8+	2007 02 27	691	0.1-	0.1+
2003 08 31	704	0.6-	0.0	2003 10 18	704	0.6-	0.8+	2007 02 27	691	0.1+	0.2+
2003 08 31	704	0.5-	0.2-	2003 10 18	704	0.0	0.4+	2007 03 11	G96	0.6+	0.0
2003 08 31	704	0.6-	0.1+	2003 10 18	704	0.2+	0.8+	2007 03 11	G96	0.0	0.1+
2003 08 31	704	0.4-	0.2-	2003 10 18	704	0.0	1.1+	2007 03 11	G96	0.7+	0.6+
2003 08 31	704	0.3-	0.3+	2003 10 18	704	0.1-	0.5+	2007 03 11	G96	0.0	0.2+
2003 09 02	608	1.1-	0.5-	2003 10 18	704	0.2-	0.2-	2007 03 18	703	0.4+	0.8-
2003 09 02	608	0.9-	0.5-	2003 10 18	704	0.1+	0.5+	2007 03 18	703	0.2+	0.1+
2003 09 02	608	0.8-	0.5-	2003 10 23	704	0.2-	0.6-	2007 03 18	703	1.2+	1.5+
2003 09 13	608	0.1-	0.7-	2003 10 23	704	0.4+	0.0	2007 03 18	703	0.9+	0.6+
2003 09 13	608	0.1-	0.5-	2003 10 23	704	0.4+	1.0-	2007 03 19	703	0.6+	0.1+
2003 09 13	608	0.3-	0.3-	2003 10 23	704	0.1-	0.9-	2007 03 19	703	0.9+	0.2+
2003 09 17	704	0.2+	0.8-	2003 10 23	704	0.3-	0.9-	2007 03 19	703	0.1+	1.1+
2003 09 17	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.2-	0.8+	2007 03 19	703	0.9-	0.1+
2003 09 17	704	(0.4-	1.5+)	2003 11 21	704	0.7-	0.2-	2007 03 19	703	0.3+	0.6+
2003 09 17	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.6-	0.4+	2007 03 19	703	0.6+	0.6+
2003 09 17	704	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.2+	2007 03 19	703	0.8-	0.5+
2003 09 17	704	0.4+	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.3+	2007 03 19	703	0.1+	0.3+
2003 09 17	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	704	1.3+	0.7-	2009 08 18	A50	0.1+	0.3+
2003 09 17	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.4-	2009 08 18	A50	0.3+	0.9+
2003 09 17	704	0.4+	0.9+	2003 11 24	704	1.1+	0.4-	2009 08 18	A50	0.2-	0.6+
2003 09 23	608	0.2+	0.8-	2003 11 24	704	0.2+	0.0	2009 08 18	A50	0.2-	0.3+
2003 09 23	608	0.3-	0.5-	2003 11 24	704	0.7+	0.6-	2009 08 28	704	0.7-	0.1+
2003 09 23	608	0.1+	0.7-	2003 12 13	704	0.2+	0.2+	2009 08 28	704	(0.5+	2.2+)
2003 09 24	644	0.1-	0.2+	2003 12 13	704	0.2+	0.1-	2009 08 28	704	1.0-	1.0+
2003 09 24	644	0.2-	0.0	2003 12 13	704	0.5+	0.3+	2009 08 28	704	0.3-	0.7+
2003 09 24	644	0.1-	0.1+	2003 12 13	704	0.4+	1.2+	2009 09 18	703	0.4+	0.7-
2003 09 24	608	0.0	0.4-	2003 12 13	704	(2.6+	0.4-)	2009 09 18	703	0.9-	1.1-
2003 09 24	608	0.5-	0.2-	2003 12 22	704	1.0-	0.6+	2009 09 18	703	0.2+	0.2-
2003 09 24	608	0.2+	0.7-	2003 12 22	704	0.2+	0.7+	2009 09 18	703	0.4-	0.2-
2003 09 28	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	1.0+	1.0+				

(220391)* 2003 QM₇₂ = 1998 VS₅₄

Discovered 2003 Aug. 23 by NEAT at Palomar.
Id. G. V. Williams (*MPO* 50320)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	320.67931		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17526511	ω	132.70743	+0.62816644	-0.75407786		
<i>a</i>	3.1623194	Ω	277.35747	+0.64535284	+0.64261985		
<i>e</i>	0.1915051	<i>i</i>	11.14871	+0.43465691	+0.13566989		
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.1-	2003 09 19	704	0.4+	0.5+	2005 01 11	704	0.2-	0.4+
1998 11 14	704	0.1-	0.7-	2003 09 19	704	0.3+	0.9+	2005 01 15	704	0.4+	0.6+
1998 11 14	704	0.8-	0.3-	2003 09 19	704	0.7-	0.4+	2005 01 15	704	0.0	0.2+
1998 11 14	704	0.5+	0.4-	2003 09 19	704	0.2-	0.2+	2005 01 15	704	0.3+	0.3+
1998 11 16	704	0.7-	0.5-	2003 10 01	704	0.3-	0.4-	2005 01 15	704	0.4+	0.4+
1998 11 16	704	0.2-	0.4-	2003 10 01	704	0.2-	0.3+	2005 01 15	704	0.2+	0.2+
1998 11 16	704	0.5+	0.3-	2003 10 01	704	0.2-	0.4-	2005 01 17	704	0.7+	0.1-
1998 11 16	704	1.8+	1.1-	2003 10 01	704	0.4-	0.3+	2005 01 17	704	0.2-	0.1-
1998 11 16	704	1.2-	1.0-	2004 09 22	704	(1.6+	1.3+)	2005 01 17	704	0.0	0.6-
2000 03 04	645	0.0	0.1+	2004 09 22	704	(0.2+	1.8+)	2005 01 17	704	0.0	0.3-
2000 03 04	645	0.0	0.1+	2004 09 22	704	0.7+	0.9+	2005 01 17	704	0.3+	0.4-
2003 07 30	704	0.7+	0.4-	2004 12 02	703	0.5-	0.8-	2009 09 18	703	0.3+	0.1-
2003 07 30	704	0.6+	0.0	2004 12 02	703	(2.0-	0.9-)	2009 09 18	703	0.3+	0.1-
2003 07 30	704	(0.4-	1.7+)	2004 12 02	703	(1.1-	2.1-)	2009 09 18	703	0.1+	0.5+
2003 07 30	704	0.5-	0.5+	2004 12 02	703	1.0-	0.7-	2009 09 18	703	0.1-	0.2-
2003 07 30	704	(0.6+	2.0+)	2004 12 08	704	0.3-	1.3+	2009 09 25	703	0.4-	0.5+
2003 08 23	644	0.4-	0.3+	2004 12 08	704	0.3-	0.3+	2009 09 25	703	0.4-	0.1+
2003 08 23	644	0.3-	0.3+	2004 12 08	704	0.7-	1.1+	2009 09 25	703	0.6-	0.2+

2003 08 23	644	0.2-	0.4+	2004 12 08	704	0.0	0.6+	2009 09 25	703	0.5-	0.5-
2003 08 27	608	0.4-	1.2+	2005 01 06	704	1.0+	0.0	2009 09 28	704	0.4+	0.0
2003 08 27	608	0.7-	0.9+	2005 01 06	704	0.6+	0.1+	2009 09 28	704	0.3+	0.4+
2003 08 27	608	0.1-	0.8+	2005 01 06	704	0.4+	0.3+	2009 09 28	704	0.3+	0.4+
2003 09 03	704	0.0	0.1+	2005 01 06	704	0.7+	1.0+	2009 09 28	704	0.2-	0.3-
2003 09 03	704	0.2+	0.3+	2005 01 06	704	0.4+	0.2+	2009 09 28	704	0.5-	0.2-
2003 09 03	704	0.3-	0.1+	2005 01 11	704	0.0	0.3-				
2003 09 19	704	0.5+	0.1+	2005 01 11	704	0.4-	0.0				

(220392)* 2003 QN₇₃

Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	344.55562		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17703805	ω	51.55650	+0.98298930	-0.12986518		
<i>a</i>	3.1411714	Ω	315.46969	+0.04567157	+0.85775688		
<i>e</i>	0.0751051	<i>i</i>	10.67238	+0.17789366	+0.49738132		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 07 24	644	0.2-	0.4+	2004 12 15	703	0.9-	0.5-	2009 06 14	291	1.1-	0.1-
2003 07 24	644	0.0	0.6+	2004 12 15	703	0.1+	0.4-	2009 06 14	291	0.8-	0.2+
2003 07 24	644	0.1-	0.7+	2004 12 15	703	0.2+	1.0-	2009 06 14	291	0.8-	0.3+
2003 08 18	599	0.0	0.4+	2004 12 15	703	1.4-	1.4-	2009 08 26	704	0.4+	0.1+
2003 08 18	599	0.2+	0.6+	2005 02 04	G96	0.6+	0.4-	2009 08 26	704	(0.1+	1.8+)
2003 08 18	599	0.2-	0.3+	2005 02 04	G96	0.2+	0.0	2009 08 26	704	0.5+	0.6+
2003 08 24	704	0.5-	0.9+	2005 02 04	G96	0.5+	0.4-	2009 08 26	704	0.3+	0.6+
2003 08 24	704	0.2-	0.4+	2005 02 04	G96	0.1+	0.3-	2009 08 26	704	0.2-	0.6-
2003 08 24	704	0.3-	0.1+	2005 10 29	691	0.6+	0.4-	2009 09 21	106	0.5+	0.8-
2003 08 24	704	0.0	0.2+	2005 10 29	691	0.2-	0.7-	2009 09 22	106	0.2+	0.5+
2003 08 27	106	0.0	0.3-	2005 10 29	691	0.7+	0.1+	2009 09 22	106	0.2-	0.5-
2003 08 27	106	0.1-	0.3-	2005 11 03	691	0.4-	0.1-	2009 09 22	106	0.9-	0.3-
2003 08 27	106	(1.7-	0.1-)	2005 11 03	691	0.3+	0.3-	2009 09 22	703	0.4+	0.1+
2003 08 28	608	0.3-	0.3-	2005 11 03	691	0.3+	0.1+	2009 09 22	703	0.1-	1.2-
2003 08 28	608	0.3-	0.8-	2006 01 05	G96	0.1-	0.5-	2009 09 22	703	0.6-	0.7-
2003 08 28	608	0.3-	0.2-	2006 01 05	G96	0.4-	0.3+	2009 09 22	703	0.0	0.3-
2003 09 01	704	0.7-	0.4+	2006 01 05	G96	0.2-	0.2+	2009 09 22	106	0.0	0.6-
2003 09 01	704	0.6+	0.5+	2006 01 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	106	0.6+	0.2-
2003 09 01	704	0.3+	0.1+	2006 01 21	G96	0.0	0.4-	2009 09 22	106	0.1-	0.0
2003 09 01	704	0.4+	0.6+	2006 01 21	G96	0.6-	0.3-	2009 09 22	106	0.3+	0.0
2003 09 03	106	0.0	1.1-	2006 01 21	G96	0.0	0.4-	2009 09 24	106	0.7+	0.4-
2003 09 03	106	0.9+	0.3-	2006 01 21	G96	0.6-	0.3-	2009 09 24	106	0.7+	0.2-
2003 09 03	106	0.5+	0.3-	2006 01 22	691	0.1+	0.7+	2009 09 24	106	0.0	0.8-
2003 09 03	106	0.2-	0.3+	2006 01 22	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	106	0.4+	0.0
2003 09 03	106	0.1+	0.3-	2006 01 22	691	0.1+	0.5+	2009 09 26	704	0.3+	1.5+
2003 09 03	106	0.4-	0.2+	2006 01 29	683	0.9-	0.3+	2009 09 26	704	0.8+	1.5+
2004 12 01	703	0.2+	0.3-	2006 01 29	683	(2.3+	0.3+)	2009 09 26	704	0.3+	1.6+
2004 12 01	703	0.0	1.2+	2006 02 01	691	0.3+	0.5+	2009 09 26	704	0.3+	1.4+
2004 12 01	703	0.3-	0.0	2006 02 01	691	0.2+	0.3+	2009 09 26	704	0.1+	1.0+
2004 12 01	703	0.2-	1.0+	2006 02 01	691	0.1+	0.3+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161381

1998 10 02	704	1.4−	0.5+	2003 10 16	106	0.6+	0.5−	2008 09 30	703	0.5−	0.4−
1998 10 18	704	0.2−	0.6−	2003 10 16	106	0.1−	0.2−	2008 09 30	703	0.5−	1.3−
1998 10 18	704	0.4−	0.1+	2003 10 16	106	0.8+	0.2−	2008 09 30	703	0.0	0.4−
1998 10 18	704	0.1−	0.6−	2003 10 19	644	0.2−	0.0	2008 09 30	703	0.4−	0.2−
1998 10 18	704	0.6−	0.3+	2003 10 19	644	0.2−	0.0	2008 10 03	704	0.2+	0.3+
1998 10 18	704	0.0	0.6−	2003 10 19	644	0.1−	0.1+	2008 10 03	704	0.1+	0.1+
1998 10 29	699	0.2−	0.4+	2003 10 23	704	0.4−	0.0	2008 10 03	704	0.3−	0.1−
1998 10 29	699	0.5+	1.5−	2003 10 23	704	0.1+	0.0	2008 10 03	704	0.2−	0.6+
1998 10 29	699	1.3+	0.3−	2003 10 23	704	0.0	0.3+	2008 10 03	704	0.1−	0.1+
2002 02 21	704	0.5+	1.0−	2003 10 23	704	0.4−	0.4+	2008 10 07	704	0.7−	0.6+
2002 02 21	704	0.5+	0.3+	2003 10 23	704	0.1−	0.0	2008 10 07	704	0.5−	0.9+
2002 02 21	704	1.2+	0.1+	2003 11 03	704	0.1−	0.0	2008 10 07	704	0.9−	0.5+
2002 02 21	704	0.5+	0.3−	2003 11 03	704	0.2−	0.1−	2008 10 07	704	0.5−	0.5+
2002 04 01	644	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.4−	0.4+	2008 10 07	704	0.8−	0.6+
2002 04 01	644	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.6−	0.5+	2008 10 23	106	0.2+	0.1+
2002 04 01	644	0.0	0.2+	2003 11 14	644	0.4−	0.6+	2008 10 23	106	0.1+	0.1−
2003 08 25	704	0.0	0.6+	2003 11 14	644	0.3−	0.4+	2008 10 24	106	0.4+	0.0
2003 08 25	704	0.9+	0.0	2003 11 14	644	0.3−	0.4+	2008 10 24	106	0.0	0.0
2003 08 25	704	0.3+	1.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.1+	2008 10 28	703	0.0	0.6−
2003 08 25	704	0.1+	0.9+	2003 12 17	704	0.3+	0.4+	2008 10 28	703	0.5+	0.3−
2003 08 29	704	0.0	0.2−	2003 12 17	704	1.1+	0.6+	2008 10 28	703	0.5+	0.5−
2003 08 29	704	0.9+	0.2−	2004 01 19	704	1.7−	0.2−	2008 10 28	703	0.4+	0.0
2003 08 29	704	0.3−	0.0	2004 01 19	704	0.7+	0.9+	2008 11 02	703	0.3−	0.0
2003 09 03	608	0.5−	0.1+	2004 01 19	704	0.0	0.8−	2008 11 02	703	0.1+	0.1+
2003 09 03	608	0.4−	0.5−	2004 01 19	704	0.0	0.8+	2008 11 02	703	0.1−	0.2+
2003 09 03	608	0.0	0.4−	2007 02 07	G96	0.2−	0.1−	2008 11 02	703	0.5−	0.2+
2003 09 19	608	0.7+	0.1+	2007 02 07	G96	0.2−	0.1−	2008 11 06	704	0.7+	0.3−
2003 09 19	608	1.2+	1.0−	2007 02 07	G96	0.2−	0.1−	2008 11 06	704	(2.6+	1.0−)
2003 09 19	608	0.6+	0.4+	2007 02 07	G96	0.3−	0.1−	2008 11 06	704	0.9−	0.4−
2003 09 21	699	0.1+	1.1−	2007 03 15	703	0.3+	0.2+	2008 11 06	704	0.2−	0.3+
2003 09 21	699	0.1−	0.4−	2007 03 15	703	0.4−	0.3−	2008 11 18	703	0.5+	0.3+
2003 09 21	699	0.0	0.3−	2007 03 15	703	1.4−	0.2+	2008 11 18	703	0.3−	0.1−
2003 09 21	699	0.1−	0.0	2007 03 15	703	0.7−	0.4+	2008 11 18	703	0.4+	0.4+
2003 09 22	704	0.2−	0.4−	2007 03 18	703	0.6−	0.1+	2008 11 18	703	0.5−	0.4+
2003 09 22	704	(7.0−	0.6−)	2007 03 18	703	0.5−	0.1−	2008 11 18	703	(1.7−	1.2+)
2003 09 22	704	0.5−	0.5−	2007 03 18	703	0.1+	0.3−	2008 12 30	130	0.8+	0.1−
2003 09 22	704	0.5+	0.2−	2007 03 18	703	0.1+	0.1+	2008 12 30	130	0.1+	0.0
2003 09 22	704	0.5−	0.1−	2008 09 07	704	0.4−	0.6+	2009 01 21	703	(2.7+	1.0+)
2003 10 05	704	0.2+	0.0	2008 09 07	704	0.5−	0.5+	2009 01 21	703	0.1+	0.5+
2003 10 05	704	0.1+	0.0	2008 09 07	704	0.3−	0.1+	2009 01 21	703	0.1+	1.1−
2003 10 05	704	0.2+	0.3+	2008 09 07	704	0.8−	1.0+	2009 01 21	703	1.3−	0.2+
2003 10 05	704	0.4+	0.2+	2008 09 07	704	0.7−	0.1+				
2003 10 05	704	0.1+	0.2−	2008 09 23	703	0.8+	0.3−				

(220394)* 2003 QR₉₈ = 2004 WK₁₂

Discovered 2003 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 108726)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	266.09529	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18128890	ω	119.38427	−0.26188495		−0.96489109	
<i>a</i>	3.0918748	Ω	345.75541	+0.85484175		−0.22227978	
<i>e</i>	0.1234709	<i>i</i>	4.67066	+0.44795297		−0.13991741	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	1.5−	2006 01 07	G96	0.1+	0.2−	2006 04 07	G96	0.3+	0.8+
1960 09 25	675	0.0	0.0	2006 02 06	G96	0.3−	0.1+	2006 04 07	G96	0.3+	0.5+
1960 09 26	675	0.1+	0.1+	2006 02 06	G96	0.2−	0.0	2006 04 21	G96	0.4+	0.1+
1960 09 26	675	0.2−	0.2−	2006 02 06	G96	0.1−	0.1+	2006 04 21	G96	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2006 02 06	G96	0.0	0.1+	2006 04 21	G96	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.4+	2006 02 20	703	0.7−	1.3+	2006 04 21	G96	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.8+	0.6+	2006 02 20	703	(0.7−	3.1+)	2009 09 14	691	0.1+	0.0
2003 08 23	644	0.2−	0.1+	2006 02 20	703	0.6+	0.2−	2009 09 14	691	0.1+	0.2−
2003 08 23	644	0.1−	0.3+	2006 02 20	703	0.3+	0.6−	2009 09 14	691	0.2−	0.0
2003 08 23	644	0.2+	0.5+	2006 02 20	G96	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.1+
2003 08 30	291	0.2−	0.4+	2006 02 20	G96	0.2−	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.1+
2003 08 30	291	0.2−	0.5+	2006 02 20	G96	0.1+	0.5+	2009 09 18	691	0.2+	0.1+

2003 08 30	291	0.2−	0.4+	2006 02 20	G96	0.1−	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.4−
2003 08 31	691	0.0	0.3+	2006 03 03	691	0.3+	0.7+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2003 08 31	691	0.1−	0.4+	2006 03 03	691	0.3+	0.5+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2003 08 31	691	0.1+	0.5+	2006 03 03	691	0.6+	0.6+	2009 09 23	A50	0.7−	0.3+
2004 11 19	704	0.1+	0.1+	2006 03 23	G96	0.0	0.3+	2009 09 23	A50	0.9+	0.4+
2004 11 19	704	1.5+	0.5−	2006 03 23	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	A50	0.6−	0.4+
2004 11 19	704	0.5+	0.3−	2006 03 23	G96	0.0	0.4+	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2006 01 07	G96	0.3−	0.2−	2006 03 23	G96	1.0−	1.2+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2006 01 07	G96	0.1+	0.4−	2006 04 07	G96	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.7+
2006 01 07	G96	0.2+	0.1+	2006 04 07	G96	0.3+	0.4+				

(220395)* 2003 QJ₁₀₉

Discovered 2003 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	50.42627	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17545939	ω	348.38859	+0.45652479		+0.86206065	
<i>a</i>	3.1599847	Ω	308.36666	−0.79217292		+0.28123522	
<i>e</i>	0.1820275	<i>i</i>	16.30190	−0.40502738		+0.42161380	
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 09 22	644	0.1+	0.2−	2006 02 20	691	0.3+	0.2+
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 10 05	691	0.0	0.1−	2006 02 20	691	0.0	0.1+
2003 07 29	704	(0.1−	1.5+)	2003 10 05	691	0.1−	0.0	2007 03 20	703	0.3−	0.1−
2003 07 29	704	(1.0+	1.6+)	2003 10 05	691	0.1+	0.0	2007 03 20	703	0.4−	0.5+
2003 07 29	704	0.4+	1.0+	2003 10 14	644	0.1+	0.2+	2007 03 20	703	0.8+	0.0
2003 07 29	704	(1.5+	0.8+)	2003 10 14	644	0.1+	0.3+	2007 03 20	703	0.9+	0.2+
2003 07 29	704	0.2+	1.0+	2003 10 14	644	0.0	0.3+	2008 05 28	E12	0.3−	1.1+
2003 08 25	644	0.3−	0.1+	2003 10 19	699	0.0	0.7+	2008 05 28	E12	0.6−	0.5+
2003 08 25	644	0.2−	0.2+	2003 10 19	699	0.6+	0.2+	2008 05 28	E12	0.1−	0.4+
2003 08 25	644	0.3−	0.1+	2003 10 19	699	1.3+	0.7+	2008 05 28	E12	0.0	0.1−
2003 08 31	704	(1.6+	0.8+)	2003 10 19	699	0.4+	0.1−	2008 06 05	E12	0.6−	0.8+
2003 08 31	704	0.6−	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.4+	2008 06 05	E12	0.3−	0.9+
2003 08 31	704	0.5−	0.2−	2003 11 20	704	(1.3−	2.5+)	2008 06 05	E12	0.5−	1.1+
2003 08 31	704	(1.0−	1.7+)	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2008 06 05	E12	0.2−	0.4+
2003 08 31	704	0.6−	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.5+	2009 08 29	704	0.8−	0.6+
2003 09 04	704	0.6+	0.6+	2003 11 20	704	0.6−	0.3+	2009 08 29	704	1.2+	0.5−
2003 09 04	704	0.6−	0.1+	2005 12 28	G96	0.4−	0.6−	2009 08 29	704	0.5+	0.5+
2003 09 04	704	0.4−	0.3−	2005 12 28	G96	0.2−	0.3−	2009 08 29	704	0.3+	0.4+
2003 09 04	704	0.3−	0.1−	2005 12 28	G96	0.4−	0.2−	2009 08 29	704	0.5+	0.4+
2003 09 04	704	0.4−	0.8−	2005 12 28	G96	0.2+	0.3−	2009 09 26	703	0.2−	1.3−
2003 09 19	608	0.9−	0.5−	2006 01 04	691	0.2+	0.5+	2009 09 26	703	0.8−	0.1−
2003 09 19	608	0.7−	0.1−	2006 01 04	691	0.3+	0.6+	2009 09 26	703	1.0−	0.8−
2003 09 19	608	0.8−	0.3−	2006 01 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	703	0.4−	1.1−
2003 09 21	704	0.7+	1.0+	2006 01 08	691	0.1−	0.2+	2009 09 29	704	1.2+	1.5+
2003 09 21	704	0.5+	0.1+	2006 01 08	691	0.1−	0.3+	2009 09 29	704	0.2−	0.4+
2003 09 21	704	1.0−	0.0	2006 01 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	704	1.3+	0.4−
2003 09 21	704	0.3+	0.2−	2006 01 23	691	0.2+	0.0	2009 09 29	704	0.0	0.4+
2003 09 21	704	0.9−	0.5+	2006 01 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	704	0.7−	0.3+
2003 09 22	644	0.2+	0.1−	2006 01 23	691	0.1−	0.1+				
2003 09 22	644	0.3+	0.2−	2006 02 20	691	0.3+	0.0				

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.2−	1.8−	2003 09 20	699	0.8−	0.2+	2005 01 15	704	0.3−	0.2+
1998 11 14	704	1.5+	1.0−	2003 09 20	699	0.1+	1.2−	2005 01 15	704	0.5−	0.4+
1998 11 14	704	0.2−	0.1−	2003 09 21	704	(2.0−	0.6−)	2006 02 25	703	0.8+	0.9+
1998 11 14	704	(0.8+	3.2−)	2003 09 21	704	0.6+	0.3−	2006 02 25	703	0.1+	0.0
2003 07 29	704	0.2+	0.2−	2003 09 21	704	0.2+	0.4+	2006 02 25	703	0.5−	1.2−
2003 07 29	704	0.4−	0.1+	2003 09 21	704	0.2−	0.1+	2006 02 25	703	0.4+	0.3−
2003 07 29	704	0.6+	0.5+	2003 09 21	704	0.2+	0.1+	2009 08 28	704	0.1−	0.2−
2003 07 29	704	1.1−	1.0+	2004 12 03	691	0.1−	0.2+	2009 08 28	704	1.1+	0.3−
2003 08 27	644	0.3−	0.1+	2004 12 03	691	0.2−	0.0	2009 08 28	704	0.1+	0.0
2003 08 27	644	0.2−	0.1+	2004 12 03	691	0.3−	0.1+	2009 08 28	704	0.2+	0.2+
2003 08 27	644	0.0	0.1+	2004 12 14	704	0.7+	0.5+	2009 08 29	704	0.0	0.2+
2003 08 27	608	0.3+	0.3+	2004 12 14	704	0.7+	0.3+	2009 08 29	704	0.9+	0.3+
2003 08 27	608	0.1+	0.2+	2004 12 14	704	0.8+	0.1+	2009 08 29	704	0.4+	0.2+
2003 08 27	608	0.0	0.3−	2004 12 15	691	0.2+	0.1+	2009 08 29	704	0.5+	0.0
2003 09 03	704	(0.2−	1.8−)	2004 12 15	691	0.1+	0.0	2009 08 29	704	0.4+	0.1+
2003 09 03	704	0.6−	0.1+	2004 12 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	703	0.5−	0.2−
2003 09 03	704	0.5−	0.6+	2004 12 16	704	0.4−	0.3−	2009 09 18	703	0.2+	0.3−
2003 09 03	704	0.4+	0.1−	2004 12 16	704	0.5−	0.1−	2009 09 18	703	0.4+	0.2+
2003 09 04	704	0.1−	0.7−	2004 12 16	704	0.1+	0.3−	2009 09 18	703	0.3−	0.3+
2003 09 04	704	0.5−	0.1−	2004 12 16	704	0.4−	0.0	2009 09 26	703	0.1−	0.1+
2003 09 04	704	0.4−	0.7+	2004 12 16	704	0.5−	0.4−	2009 09 26	703	0.1+	0.0
2003 09 04	704	0.5+	1.2−	2005 01 06	704	0.3−	0.1+	2009 09 26	703	0.6−	0.4+
2003 09 04	704	0.2+	0.6+	2005 01 06	704	0.2−	0.0	2009 09 26	703	0.8−	0.3−
2003 09 04	704	0.1−	0.8−	2005 01 06	704	0.0	0.0	2009 09 29	704	0.1−	1.2+
2003 09 04	704	0.1−	0.3+	2005 01 06	704	0.4+	0.2+	2009 09 29	704	0.3−	0.0
2003 09 04	704	0.2−	0.7+	2005 01 08	599	0.2−	0.0	2009 09 29	704	0.6−	0.0
2003 09 20	699	0.5+	0.5−	2005 01 08	599	0.2−	0.4+	2009 09 29	704	0.5+	0.9−
2003 09 20	699	0.1+	0.0	2005 01 15	704	0.8+	0.2−				

(220397)* 2003 RK₁₀ = 2005 YQ₂₂₆

Discovered 2003 Sept. 12 by J. W. Young at Table Mountain Observatory, Wrightwood.

Id. A. Doppler (MPO 112325)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	90.20470		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17654457	ω	67.09866	−0.34880444	+0.93719533		
a	3.1470222	Ω	182.48737	−0.86492021	−0.32215526		
e	0.1392678	i	0.80404	−0.36089955	−0.13371948		
P	5.58	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.6−	0.1−	2006 01 06	G96	0.9+	0.5−	2007 04 07	G96	0.0	0.3+
1999 12 27	691	0.4−	0.3−	2006 01 06	G96	0.0	0.1−	2007 04 07	G96	0.2+	0.3+
1999 12 27	691	0.9−	0.1−	2006 01 06	G96	0.4−	0.1−	2007 04 15	G96	0.2−	0.4−
2001 01 26	691	0.1+	0.0	2006 01 06	G96	0.2−	0.4−	2007 04 15	G96	0.4−	0.2−
2001 01 26	691	0.1−	0.3+	2007 03 09	691	0.2−	0.2+	2007 04 15	G96	0.3−	0.1−
2001 01 26	691	0.0	0.1+	2007 03 09	691	0.4+	0.2+	2007 04 15	G96	0.1−	0.2−
2002 05 10	644	0.4+	0.3+	2007 03 09	691	0.0	0.3+	2007 04 16	699	(0.3−	1.8+)
2002 05 10	644	0.1+	0.4+	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2007 04 16	699	(0.7+	1.8+)
2002 05 10	644	0.3−	0.5+	2007 03 09	G96	0.1+	0.3+	2007 04 16	699	(2.1+	0.2+)
2003 09 12	673	0.1−	0.4+	2007 03 09	G96	0.2+	0.4+	2007 04 16	699	0.8+	1.1+
2003 09 12	673	0.2−	0.4−	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2007 04 23	G96	0.4+	0.1−
2003 09 12	673	0.5−	0.0	2007 03 11	G96	0.0	0.1+	2007 04 23	G96	0.2+	0.1−
2003 09 13	673	0.8+	1.1+	2007 03 11	G96	0.1−	0.4+	2007 04 23	G96	0.3+	0.1+
2003 09 13	673	0.2−	0.7+	2007 03 11	G96	0.2+	0.2+	2007 04 23	G96	0.1+	0.1−
2003 09 13	673	0.2+	1.2+	2007 03 11	G96	0.0	0.4+	2009 09 12	691	0.0	0.3−
2003 09 21	691	0.0	0.7+	2007 03 16	G96	0.1−	0.3+	2009 09 12	691	0.2−	0.5+
2003 09 21	691	0.2+	0.3+	2007 03 16	G96	0.1+	0.3+	2009 09 12	691	0.2−	0.1+
2003 09 21	691	0.1+	0.5+	2007 03 16	G96	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.3−	0.2−
2004 10 15	G96	0.3+	0.2−	2007 03 16	G96	0.4+	0.3+	2009 09 16	691	0.2+	0.4+
2004 10 15	G96	0.4+	0.4−	2007 03 16	G96	0.0	0.6+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2004 10 15	G96	0.1+	0.8−	2007 03 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.9−	0.1+
2004 10 15	G96	0.1−	0.5−	2007 03 16	G96	0.1−	0.4+	2009 09 20	691	0.2+	0.3+
2004 11 10	691	0.3+	0.2−	2007 03 25	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.2−
2004 11 10	691	0.4+	0.4−	2007 03 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.6+

2004 11 10	691	0.3+	0.0	2007 03 25	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.6−	0.2+
2005 12 25	691	0.4+	0.2+	2007 03 25	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2005 12 25	691	0.5+	0.1−	2007 03 26	691	0.1+	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.5+
2005 12 25	691	0.4+	0.0	2007 03 26	691	0.4−	0.4+	2009 09 28	691	0.5−	0.1+
2006 01 06	691	0.4+	0.6+	2007 03 26	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.4−	0.1−
2006 01 06	691	0.0	0.4+	2007 04 07	G96	0.3+	0.1+				
2006 01 06	691	0.6+	0.4+	2007 04 07	G96	0.4+	0.2+				

(220398)* 2003 RC₁₁

Discovered 2003 Sept. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	350.21326		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18265272	ω	131.17872	+0.84948184	−0.51242029
a	3.0764648	Ω	260.00110	+0.43776450	+0.81752505
e	0.2278020	i	7.33446	+0.29452138	+0.26282739
P	5.40	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.2−	0.6+	2003 09 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 13	704	0.5+	0.3−
1998 09 20	699	0.4+	0.8−	2003 09 02	704	0.2+	0.3+	2003 12 13	704	0.4+	0.5+
1998 09 20	699	0.7+	0.7−	2003 09 02	704	0.9+	0.5+	2003 12 13	704	1.1−	0.2+
1998 11 14	704	0.4+	1.2+	2003 09 13	699	0.3−	1.3−	2004 12 13	691	0.2+	0.3+
1998 11 14	704	1.1−	0.1+	2003 09 13	699	0.6+	0.4+	2004 12 13	691	1.0+	0.4+
1998 11 14	704	0.2+	1.9−	2003 09 13	699	0.8−	0.2+	2004 12 13	691	0.4+	0.2−
1998 11 14	704	0.3−	1.4−	2003 09 13	699	0.0	0.2+	2005 01 13	691	0.1+	0.0
1998 11 14	704	(2.5−	0.8−)	2003 09 15	608	(1.6−	0.5−)	2005 01 13	691	0.0	0.1+
1998 11 17	699	0.6+	0.1−	2003 09 15	608	0.9−	0.6−	2005 01 13	691	0.1+	0.0
1998 11 17	699	0.3+	0.4−	2003 09 15	608	1.4−	0.8−	2005 01 13	704	0.7−	1.1+
1998 11 17	699	0.2−	0.8+	2003 09 16	699	0.3+	0.4−	2005 01 13	703	0.6−	0.3−
2000 02 02	704	0.8−	0.4+	2003 09 16	699	0.4−	0.4+	2005 01 13	704	0.1−	0.9+
2000 02 02	704	0.3+	0.5−	2003 09 16	699	0.8−	1.2+	2005 01 13	703	0.7−	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2003 09 16	699	0.1+	0.2−	2005 01 13	704	1.0−	0.5+
2003 08 01	704	0.1−	0.4+	2003 09 23	644	0.0	0.1+	2005 01 13	703	0.3−	0.0
2003 08 01	704	(1.8+	0.5+)	2003 09 23	644	0.0	0.1+	2005 01 13	703	0.5−	0.0
2003 08 01	704	0.7−	1.4+	2003 09 23	644	0.0	0.1+	2005 01 13	704	1.2−	0.4−
2003 08 01	704	0.7−	0.7+	2003 09 26	608	0.3+	0.3+	2005 01 13	704	0.3−	0.2+
2003 08 22	644	0.1+	0.3+	2003 09 26	608	1.1+	0.7−	2005 02 02	704	0.6+	1.0+
2003 08 22	644	0.4−	0.5+	2003 09 26	608	0.3+	0.0	2005 02 02	704	0.6+	0.0
2003 08 22	644	0.0	0.3+	2003 09 30	704	0.6−	0.6+	2005 02 02	704	0.3−	0.1+
2003 08 22	644	0.2−	0.3+	2003 09 30	704	1.1+	0.5+	2009 09 25	J75	0.4+	0.1−
2003 08 22	644	0.2+	0.4+	2003 09 30	704	0.1+	0.1+	2009 09 25	J75	0.5+	0.4−
2003 08 22	644	1.3−	0.6−	2003 09 30	704	0.5+	0.5+	2009 09 25	J75	(3.1−	1.5−)
2003 08 28	608	0.4+	0.4−	2003 09 30	704	0.1−	0.5+	2009 09 26	A35	0.6+	0.3−
2003 08 28	608	0.3+	0.4−	2003 11 20	704	0.3−	0.0	2009 09 26	A35	0.4+	0.1−
2003 08 28	608	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	1.1−	0.7−	2009 09 26	A35	1.1+	0.2−
2003 09 02	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.6+				
2003 09 02	704	0.7+	0.8+	2003 11 20	704	0.2−	0.3+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161383

2001 03 02	699	0.6+	0.7+	2003 09 22	699	0.9−	0.8−	2008 06 28	E12	1.1−	0.1+
2003 08 22	644	0.0	0.1+	2003 09 22	699	0.7−	0.4+	2008 06 28	E12	0.2+	0.6+
2003 08 22	644	0.1+	0.2+	2003 09 22	699	0.1+	0.0	2008 06 28	E12	0.0	0.5+
2003 08 22	644	0.0	0.2+	2003 09 22	699	0.2−	0.2+	2008 06 28	E12	0.2+	0.4−
2003 08 25	704	0.4−	0.1+	2003 09 22	699	0.2−	0.1+	2008 07 30	E12	0.4+	0.7+
2003 08 25	704	(1.7+	0.1−)	2003 09 24	608	0.6+	0.4+	2008 07 30	E12	0.2−	0.1+
2003 08 25	704	0.5−	0.6+	2003 09 24	608	0.4+	0.4+	2008 08 26	E12	0.2−	0.3−
2003 08 25	704	0.7−	0.1+	2003 09 24	608	0.6+	0.8+	2008 08 26	E12	0.3−	1.1−
2003 09 02	704	0.6+	0.5+	2003 09 27	704	0.1−	0.0	2008 08 26	E12	0.4+	0.4−
2003 09 02	704	0.0	0.3+	2003 09 27	704	0.0	0.2+	2009 08 28	704	0.5−	0.1+
2003 09 02	704	0.3−	0.2+	2003 09 27	704	0.2−	0.9+	2009 08 28	704	0.7+	0.5+
2003 09 02	704	0.6+	0.7−	2003 09 27	704	0.2−	0.1+	2009 08 28	704	0.6+	0.8+
2003 09 15	644	0.5−	0.0	2003 09 27	704	0.1−	0.6+	2009 08 28	704	0.2+	0.4+
2003 09 15	644	0.7−	0.1+	2003 09 29	699	1.0+	0.7−	2009 09 26	703	0.2+	0.7−
2003 09 15	644	0.4−	0.1+	2003 09 29	699	(0.5+	1.6−)	2009 09 26	703	0.7−	0.1+
2003 09 15	644	0.6−	0.0	2003 09 29	699	(0.7−	1.7−)	2009 09 26	703	1.2−	0.0
2003 09 15	644	0.2+	1.0+	2003 09 29	699	0.1−	0.7−	2009 09 26	703	1.1−	0.1−
2003 09 15	644	0.7−	0.1−	2004 12 01	704	0.2−	0.3+	2009 09 28	704	1.1−	0.9−
2003 09 18	704	0.3−	0.7−	2004 12 01	704	1.4+	0.9−	2009 09 28	704	0.4+	0.8+
2003 09 18	704	0.1+	0.0	2004 12 01	704	0.5−	0.4−	2009 09 28	704	0.1+	0.2+
2003 09 18	704	0.7−	0.4−	2004 12 01	704	(0.8−	1.9−)	2009 09 28	704	0.5−	0.5+
2003 09 18	704	0.4+	0.3+	2006 01 29	A44	0.3−	1.0−	2009 09 28	704	0.4+	0.6+

(220400)* 2003 RF₂₀ = 1998 VX₃₅

Discovered 2003 Sept. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 61723)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	308.72908		(2000.0)	P	Q
n	0.17959040	ω	287.06036	-0.07115650	-0.99626846
a	3.1113387	Ω	166.73138	$+0.97684665$	-0.07950735
e	0.2917227	i	12.28768	$+0.20176069$	$+0.03358192$
P	5.49	H	15.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 05 09	691	0.5+	0.3+	2003 09 28	704	0.3+	0.2−	2005 03 10	699	0.3+	0.6−
1995 05 09	691	0.5+	0.3+	2003 09 28	704	0.3−	0.7+	2005 03 10	699	0.3+	0.8+
1997 08 12	691	0.4−	0.3−	2003 09 28	704	0.0	0.7−	2005 03 10	699	0.1−	0.0
1997 08 12	691	0.8−	0.3+	2003 09 28	704	1.1−	0.3−	2005 03 10	699	0.9−	0.5+
1997 08 12	691	0.3−	0.1−	2003 09 28	608	(0.2+	1.7+)	2005 03 16	704	(0.5+	1.5+)
1998 11 12	327	0.4+	0.4−	2003 09 28	608	(0.3−	1.6+)	2005 03 16	704	0.5+	1.5+
1998 11 12	327	0.0	0.7−	2003 09 28	608	0.3−	0.9+	2005 03 16	704	1.0+	1.1+
1998 11 12	327	0.2+	0.5−	2004 12 07	704	0.2+	0.5−	2005 03 16	704	0.6+	1.0+
1998 11 13	704	0.5−	1.1−	2004 12 07	704	0.0	0.3+	2005 03 16	704	0.3+	1.3+
1998 11 13	704	0.6−	0.6+	2004 12 07	704	0.5−	0.7+	2005 03 17	703	0.7−	0.4+
1998 11 13	704	1.1+	0.6+	2004 12 07	704	0.6−	1.1−	2005 03 17	703	1.2−	0.6+
1998 11 13	704	(4.1−	1.2−)	2004 12 07	704	0.6−	0.3+	2005 03 17	703	1.0−	0.2−
1998 11 14	327	0.1+	0.3−	2005 01 13	683	(0.8−	2.2+)	2005 03 17	703	1.3−	0.1+
1998 11 14	327	0.2+	0.3−	2005 01 13	683	0.0	0.7+	2005 03 30	703	0.1−	0.2−
1998 11 14	327	0.1+	0.3−	2005 01 13	703	0.6+	0.2+	2005 03 30	703	0.7−	1.0−
2000 04 02	699	0.1+	0.5+	2005 01 13	703	1.2+	0.1−	2005 03 30	703	1.0+	0.1+
2000 04 02	699	0.3+	0.1−	2005 01 13	683	0.7+	0.6+	2005 03 30	703	0.2−	0.2−
2000 04 02	699	0.0	0.6+	2005 01 13	703	0.0	0.8+	2005 04 05	G96	0.6−	0.1+
2000 04 02	699	0.2+	0.0	2005 01 13	703	(2.2−	0.4−)	2005 04 05	G96	0.4−	0.2+
2003 09 15	699	(1.8+	1.1−)	2005 02 01	106	0.9−	0.7+	2005 04 05	G96	0.4−	0.1−
2003 09 15	699	1.2+	0.6+	2005 02 01	106	0.1−	0.3+	2005 04 05	G96	0.1−	0.0
2003 09 15	699	(0.4−	1.8+)	2005 02 02	106	0.2−	0.1−	2008 10 29	G96	0.1−	0.2−
2003 09 15	699	0.8+	0.5+	2005 02 05	644	0.6+	0.6+	2008 10 29	G96	0.3−	0.3+
2003 09 17	691	0.2−	0.8+	2005 02 05	644	0.7+	0.0	2008 10 29	G96	0.0	0.4+
2003 09 17	691	0.0	0.7+	2005 02 05	644	0.5+	0.3+	2008 10 29	G96	0.3−	0.4+
2003 09 17	691	0.1+	0.6+	2005 03 03	703	0.3−	0.7+	2009 08 18	703	(0.2+	1.7+)
2003 09 18	644	0.0	0.2+	2005 03 03	703	0.4−	0.0	2009 08 18	703	0.1−	0.6−
2003 09 18	644	0.1+	0.5+	2005 03 03	703	0.3−	0.0	2009 08 18	703	0.7+	0.4−
2003 09 18	644	0.2+	0.3+	2005 03 03	703	0.3−	0.3+	2009 08 18	703	0.0	0.5−
2003 09 24	644	0.1−	0.5+	2005 03 09	704	0.0	0.8−	2009 09 30	G96	0.3+	0.2+
2003 09 24	644	0.0	0.5+	2005 03 09	704	0.1−	0.2+	2009 09 30	G96	0.1−	0.2+

2003 09 24	644	0.2−	0.8+	2005 03 09	704	0.6+	0.7+	2009 09 30	G96	0.2+	0.3+
2003 09 28	704	0.5+	0.1−	2005 03 09	704	0.0	0.2−	2009 09 30	G96	0.3+	0.2+

(220401)* 2003 SM₂₃

Discovered 2003 Sept. 16 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	11.79231		(2000.0)	P	Q
n	0.17193953	ω	36.25627	+0.95246509	+0.28258623
a	3.2029653	Ω	306.93637	−0.30211604	+0.82808234
e	0.2036625	i	8.18678	−0.03919366	+0.48417421
P	5.73	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 08 22	608	0.2+	0.6−	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2006 01 26	691	0.1+	0.3+
2003 08 22	608	(0.2−	1.7−)	2003 10 21	704	0.1−	0.3+	2006 01 30	691	0.1+	0.0
2003 08 22	608	0.0	0.6−	2003 11 19	704	1.3−	1.4+	2006 01 30	691	0.1−	0.1+
2003 08 23	704	0.7−	0.1−	2003 11 19	704	0.2−	0.1−	2006 01 30	691	0.0	0.1+
2003 08 23	704	0.2−	0.4−	2003 11 19	704	0.7+	1.3+	2006 01 31	G96	0.4−	0.0
2003 08 23	704	0.7−	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.7+	2006 01 31	G96	0.0	0.0
2003 08 23	704	0.3−	0.3+	2003 11 30	704	0.5−	0.1+	2006 01 31	G96	0.1−	0.1−
2003 08 23	704	0.8−	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.5−	2006 02 02	691	0.1+	0.2+
2003 09 04	704	0.1+	0.6+	2003 11 30	704	0.3−	0.1−	2006 02 02	691	0.1+	0.4+
2003 09 04	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	704	0.5−	0.6−	2006 02 02	691	0.2−	0.2+
2003 09 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.0	2006 02 02	G96	0.4−	0.2−
2003 09 04	704	0.3+	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	1.3+	2006 02 02	G96	0.1−	0.1−
2003 09 04	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.0	2006 02 02	G96	0.1−	0.4−
2003 09 16	608	0.7−	0.3−	2003 12 23	704	0.4+	0.4+	2006 02 02	G96	0.2−	0.4−
2003 09 16	608	0.8−	0.1+	2003 12 23	704	(1.7+	0.5+)	2006 02 06	691	0.3+	0.1+
2003 09 16	608	0.9−	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.1−	2006 02 06	691	0.1+	0.4+
2003 09 17	644	0.2−	0.5+	2003 12 28	704	1.4+	0.9+	2006 02 06	691	0.2−	0.4+
2003 09 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	1.0+	0.2+	2006 02 07	691	0.3+	0.1−
2003 09 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.4−	0.1+	2006 02 07	691	0.3+	0.1+
2003 09 19	691	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+	2006 02 07	691	0.1−	0.0
2003 09 19	691	0.1−	0.0	2004 12 11	704	1.0+	0.1+	2009 07 31	703	0.3−	0.1+
2003 09 19	691	0.1−	0.1+	2004 12 11	704	0.2−	0.3+	2009 07 31	703	1.1−	0.1+
2003 09 20	704	0.3+	0.1+	2004 12 11	704	0.8+	0.3+	2009 07 31	703	0.9−	0.6−
2003 09 20	704	0.2+	0.0	2004 12 11	704	0.4+	1.1−	2009 07 31	703	(1.7−	0.6−)
2003 09 20	704	0.1−	0.0	2004 12 11	704	0.1−	0.7−	2009 08 27	704	0.4+	0.3−
2003 09 20	704	0.2+	0.3−	2004 12 15	704	0.3+	0.3−	2009 08 27	704	0.5+	0.1+
2003 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 12 15	704	(0.7+	1.6+)	2009 08 27	704	0.6+	0.4+
2003 09 30	704	0.9+	0.2+	2004 12 15	704	(2.0+	1.5+)	2009 08 27	704	0.4−	0.7+
2003 09 30	704	1.1−	1.0+	2004 12 15	704	0.5+	0.6+	2009 09 18	703	0.0	0.7−
2003 09 30	704	0.2+	0.1−	2004 12 15	704	1.3−	0.0	2009 09 18	703	0.4−	0.6−
2003 09 30	704	0.1+	0.0	2004 12 19	691	0.5−	0.3−	2009 09 18	703	0.0	0.3−
2003 09 30	704	0.0	0.2+	2004 12 19	691	0.3−	0.1−	2009 09 18	703	0.1+	0.8−
2003 10 03	691	0.1−	0.4−	2004 12 19	691	0.1−	0.4−	2009 09 24	704	0.4+	1.0+
2003 10 03	691	0.1+	0.4−	2006 01 09	G96	0.3−	0.5−	2009 09 24	704	0.6+	0.4+
2003 10 03	691	0.1+	0.4−	2006 01 09	G96	0.1+	0.3−	2009 09 24	704	(0.1+	2.2+)
2003 10 17	699	0.1+	0.2−	2006 01 09	G96	0.0	0.4−	2009 09 24	704	0.0	0.4+
2003 10 17	699	0.2−	0.1−	2006 01 09	G96	0.2−	0.4−	2009 09 28	704	0.1+	0.0
2003 10 17	699	0.3+	0.0	2006 01 22	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	704	0.0	0.3+
2003 10 17	699	0.2+	0.1+	2006 01 22	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	704	0.5−	0.2−
2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2006 01 22	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	704	0.1+	0.2−
2003 10 21	704	0.1−	0.5+	2006 01 26	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	704	0.3+	0.1+
2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2006 01 26	691	0.1+	0.1+				

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	(4.0− 6.1−)	2003 10 21	704	0.4+	0.5+	2005 01 13	703	0.6−	0.3−
1991 09 14	691	0.5− 0.3−	2003 10 21	704	0.6− 0.4+		2005 01 13	704	1.0+	0.0
1991 09 14	691	0.1+ 1.2−	2003 10 21	704	0.1+ 0.6−		2005 01 13	703	0.5− 0.2−	
1999 01 14	699	1.5+ 0.1+	2003 10 21	704	0.6+ 1.4+		2005 01 13	704	0.4− 0.9+	
1999 01 14	699	1.4+ 0.6+	2003 10 21	704	0.3+ 0.4−		2005 01 13	703	0.1− 0.1+	
1999 01 14	699	0.9+ 0.4+	2003 10 21	704	(0.4− 1.7+)		2005 01 13	703	0.7− 0.1+	
2003 09 16	644	0.4− 0.3+	2003 10 21	704	0.8− 0.6+		2005 01 13	704	0.7+ 0.3−	
2003 09 16	644	0.5− 0.3+	2003 11 01	704	(0.6− 2.1+)		2005 01 13	704	0.4− 0.3−	
2003 09 16	644	0.4− 0.2+	2003 11 01	704	0.3+ 0.7−		2005 02 02	704	0.1− 0.3+	
2003 09 19	644	0.1− 0.2+	2003 11 01	704	0.0 0.9+		2005 02 02	704	1.0− 0.3+	
2003 09 19	644	0.0 0.2+	2003 11 01	704	0.3+ 0.1−		2005 02 02	704	0.1− 0.4−	
2003 09 19	644	0.0 0.5+	2003 11 01	704	(1.8+ 0.8+)		2006 03 04	703	1.0− 0.7+	
2003 09 21	704	(1.8+ 1.0+)	2003 11 01	704	0.1− 0.2+		2006 03 04	703	0.4+ 1.3+	
2003 09 21	704	0.0 0.2+	2003 11 19	704	0.2+ 0.2+		2006 03 04	703	0.3− 0.5−	
2003 09 21	704	0.5+ 0.6+	2003 11 19	704	0.1− 0.2+		2006 03 04	703	0.4+ 0.6+	
2003 09 30	113	0.4− 0.6+	2003 11 19	704	0.3− 0.8−		2006 03 05	699	0.8+ 1.4+	
2003 09 30	113	0.5− 0.2−	2003 11 19	704	0.5+ 0.2+		2006 03 05	699	0.8+ 0.1+	
2003 09 30	113	(1.5− 0.2−)	2003 11 19	704	0.0 0.6−		2006 03 05	699	(2.0+ 0.8+)	
2003 10 14	644	0.1− 0.2+	2003 11 28	699	0.2− 0.1+		2006 03 05	699	(2.5+ 1.1+)	
2003 10 14	644	0.1− 0.3+	2003 11 28	699	0.1− 0.3−		2009 08 20	704	0.8− 0.6−	
2003 10 14	644	0.1− 0.3+	2003 11 28	699	0.1+ 0.9+		2009 08 20	704	0.2+ 1.1+	
2003 10 14	644	0.0 0.2+	2003 11 28	699	(1.7− 0.2−)		2009 08 20	704	1.2+ 0.7+	
2003 10 14	644	0.1+ 0.3+	2003 11 30	704	0.2+ 0.2−		2009 08 20	704	0.2+ 0.5+	
2003 10 14	644	0.3− 0.3+	2003 11 30	704	0.1− 0.5−		2009 08 28	703	0.3+ 1.0+	
2003 10 18	644	0.1− 0.4+	2003 11 30	704	0.7+ 0.3−		2009 08 28	703	0.3+ 0.1+	
2003 10 18	644	0.0 0.3+	2003 11 30	704	1.0+ 0.1+		2009 08 28	703	0.4− 0.1+	
2003 10 18	644	0.1− 0.7+	2003 12 28	704	0.3− 1.0+		2009 08 28	703	0.1+ 0.8−	
2003 10 20	644	0.1+ 0.4+	2003 12 28	704	0.3− 0.3−		2009 09 21	703	0.1+ 0.9−	
2003 10 20	644	0.1− 0.1+	2003 12 28	704	0.5− 0.3−		2009 09 21	703	0.6− 0.1+	
2003 10 20	644	0.1− 0.2+	2003 12 28	704	0.1− 0.3−		2009 09 21	703	0.7− 0.4−	
2003 10 21	704	0.1+ 0.3−	2005 01 13	704	0.2− 0.0		2009 09 21	703	0.6− 0.2−	

(220403)* 2003 SH₄₈

Discovered 2003 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	2.27499	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17279586	<i>ω</i> 12.19587	+0.99075118	−0.13539748
<i>a</i>	3.1923745	<i>Ω</i> 355.55659	+0.11279811	+0.85836678
<i>e</i>	0.1414656	<i>i</i> 6.61368	+0.07542337	+0.49484744
<i>P</i>	5.70	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 09 03	704	1.1+	0.3−	2003 10 06	699	1.1−	0.6+	2005 01 19	704	0.5−	0.1−
2003 09 03	704	0.1−	0.2+	2003 10 06	699	1.0+	0.7+	2005 02 03	704	0.2−	0.1−
2003 09 03	704	0.0	0.3+	2003 10 06	699	1.1+	1.2+	2005 02 03	704	0.7−	0.4−
2003 09 18	291	0.4−	0.3+	2003 10 15	699	0.0	0.2−	2005 02 03	704	0.5+	0.4−
2003 09 18	291	0.2−	0.2+	2003 10 15	699	0.2−	0.0	2005 02 03	704	0.7−	0.1+
2003 09 18	291	0.4−	0.2+	2003 10 15	699	1.0−	0.4−	2006 01 26	G96	0.0	0.1+
2003 09 18	644	0.3−	0.1+	2003 10 15	699	1.3−	0.5+	2006 01 26	G96	0.2+	0.0
2003 09 18	644	0.2−	0.0	2003 10 20	691	0.2−	0.0	2006 01 26	G96	0.2−	0.2−
2003 09 18	644	0.0	0.1−	2003 10 20	691	0.1−	0.1+	2006 01 26	G96	0.1+	0.1+
2003 09 19	608	0.5−	0.7−	2003 10 20	691	0.0	0.1−	2006 03 03	691	0.3+	0.2+
2003 09 19	608	0.6−	1.0−	2003 10 20	704	0.1−	0.2−	2006 03 03	691	0.5+	0.3+
2003 09 19	608	(1.2− 2.1−)		2003 10 20	704	0.6−	0.1−	2006 03 03	691	0.5+	0.5+
2003 09 20	704	0.1−	0.4+	2003 10 20	704	0.7−	0.3−	2006 03 05	G96	0.2−	0.1+
2003 09 20	704	1.0−	0.7+	2003 10 20	704	0.3−	0.3−	2006 03 05	G96	0.1−	0.1−
2003 09 20	704	0.9+	0.6−	2003 10 20	704	1.3−	0.4−	2006 03 05	G96	0.1−	0.2−
2003 09 20	704	0.2−	0.5+	2003 10 24	704	0.4−	1.2−	2006 03 05	G96	0.4+	0.0
2003 09 20	704	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.7−	0.9−	2006 03 24	G96	0.0	0.3+
2003 09 21	699	0.5+	0.4−	2003 10 24	704	0.6−	1.3−	2006 03 24	G96	0.3+	0.1+
2003 09 21	699	0.3+	0.2−	2003 10 24	704	0.4−	1.1−	2006 03 24	G96	0.0	0.2+
2003 09 21	699	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.6−	0.7−	2006 03 24	G96	0.2−	0.3+
2003 09 21	699	0.2+	0.3−	2004 12 15	704	0.3+	0.3+	2006 03 24	G96	0.2−	0.3+
2003 09 22	699	0.5−	0.3+	2004 12 15	704	0.1−	0.5+	2006 03 24	G96	0.3−	0.4+
2003 09 22	699	0.2+	0.5+	2004 12 15	704	0.2+	0.4+	2006 03 24	G96	0.4+	0.1+
2003 09 22	699	0.6−	0.8+	2004 12 15	704	0.5+	0.5+	2006 03 24	G96	0.2+	0.6+

2003 09 22	699	0.6−	0.6+	2004 12 15	704	0.0	0.4+	2006 04 02	691	0.3+	0.3+
2003 09 25	608	(1.5+ 1.5+)		2004 12 21	703	0.0	0.2−	2006 04 02	691	0.3+	0.1+
2003 09 25	608	1.2+	1.0+	2004 12 21	703	0.9−	0.1−	2006 04 02	691	0.0	0.3+
2003 09 25	608	1.4+	1.2+	2004 12 21	703	0.3−	0.2−	2006 04 07	G96	0.0	0.2+
2003 09 26	704	0.4+	0.9+	2004 12 21	703	1.2−	0.1−	2006 04 07	G96	0.5−	0.4+
2003 09 26	704	0.7+	0.1+	2005 01 07	704	0.0	0.6−	2006 04 07	G96	0.6−	0.1−
2003 09 26	704	0.6+	0.9+	2005 01 07	704	1.5−	0.9−	2006 04 07	G96	0.1−	0.3+
2003 09 26	704	0.1+	1.0+	2005 01 07	704	0.0	0.9−	2006 04 08	691	0.0	0.1−
2003 09 27	691	0.1+	0.1−	2005 01 07	704	0.6−	0.8−	2006 04 08	691	0.0	0.5+
2003 09 27	691	0.6+	0.1−	2005 01 07	704	0.4+	0.6−	2006 04 08	691	0.2+	0.3+
2003 09 27	691	0.0	0.1−	2005 01 12	704	0.6+	0.2−	2008 07 05	E12	(0.2− 1.6+)	
2003 09 29	704	0.0	0.2+	2005 01 12	704	0.4+	0.8+	2008 07 05	E12	(0.3− 1.8+)	
2003 09 29	704	0.4+	0.0	2005 01 12	704	0.2−	0.2−	2008 07 05	E12	0.4−	0.9+
2003 09 29	704	0.4+	0.5+	2005 01 16	704	0.5+	1.0−	2009 09 20	152	0.7+	0.3−
2003 09 29	704	0.1+	0.9+	2005 01 16	704	0.9+	0.4−	2009 09 20	152	0.5+	0.8−
2003 10 01	699	0.3−	0.4+	2005 01 16	704	0.4+	0.1−	2009 09 20	152	0.3−	0.0
2003 10 01	699	0.2+	1.0+	2005 01 19	704	0.3+	0.5+	2009 09 27	704	0.5+	1.3+
2003 10 01	699	0.3−	0.0	2005 01 19	704	0.6+	0.1−	2009 09 27	704	0.0	0.7+
2003 10 01	699	0.0	0.7+	2005 01 19	704	0.0	0.5+	2009 09 27	704	1.0−	0.1+
2003 10 06	699	1.0+	0.9+	2005 01 19	704	0.5+	0.4−	2009 09 27	704	1.0−	0.7+

(220404)* 2003 SP₅₅

Discovered 2003 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	18.76823	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17020473	<i>ω</i> 125.05042	+0.88104475	+0.46982122
<i>a</i>	3.2246925	<i>Ω</i> 207.05137	−0.46377891	+0.83504584
<i>e</i>	0.1119694	<i>i</i> 6.94972	−0.09310888	+0.28629787
<i>P</i>	5.79	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 08 23	599	0.2+	0.0	2003 10 15	683	0.7+	0.4+	2007 04 14	G96	0.1−	0.0
2003 08 23	599	0.2+	0.1−	2003 10 17	683	0.1−	0.8+	2007 04 14	G96	0.0	0.1−
2003 08 23	599	0.2+	0.2−	2003 10 17	683	0.8−	0.3−	2007 04 14	G96	0.2+	0.0
2003 08 23	599	0.3+	0.2−	2003 10 20	704	(1.8− 0.0)		2007 04 16	704	0.3−	1.0+
2003 09 03	704	0.2+	0.7+	2003 10 20	704	(1.5− 0.5−)		2007 04 16	704	0.3+	1.4+
2003 09 03	704	0.2−	0.2−	2003 10 20	704	0.7−	0.6+	2007 04 16	704	0.6+	0.2+
2003 09 03	704	0.4+	0.2−	2003 10 20	704	1.0−	0.1−	2007 05 07	691	0.2−	0.4+
2003 09 16	699	0.4+	0.8+	2003 10 20	704	0.3+	1.1−	2007 05 07	691	0.1+	0.2+
2003 09 16	699	0.5+	0.6−	2003 10 24	691	0.2+	0.3+	2007 05 07	691	0.1−	0.3−
2003 09 16	699	0.8+	0.8+	2003 10 24	691	0.1+	0.4+	2009 07 30	703	0.1−	0.7−
2003 09 16	699	0.3+	1.3+	2003 10 24	691	0.0	0.2+	2009 07 30	703	0.8−	0.7−
2003 09 17	644	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.4−	0.3−	2009 07 30	703	0.4−	0.2+
2003 09 17	644	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.8−	0.5−	2009 07 30	703	0.8+	0.4+
2003 09 17	644	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.8−	0.5−	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2003 09 18	599	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.4−	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2003 09 18	599	0.1+	0.8+	2003 10 24	645	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2003 09 18	599	0.0	0.5+	2003 10 24	645	0.1+	0.2−	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2003 09 18	599	0.6+	0.1+	2003 10 24	704	(1.8− 1.2−)		2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2003 09 19	691	0.0	0.2+	2003 11 19	645	0.0	0.2−	2009 09 19	691	0.0	0.4+
2003 09 19	691	0.1+	0.2+	2003 11 19	645	0.0	0.2−	2009 09 23	A50	0.1−	0.8+
2003 09 19	691	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	1.3−	0.6+	2009 09 23	A50	0.3−	0.2+
2003 09 21	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+	2009 09 23	A50	0.3−	0.3−
2003 09 21	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.5−	0.5−	2009 09 23	691	0.4+	0.2+
2003 09 21	644	0.0	0.3+	2006 02 22	703	(0.4+ 2.2+)		2009 09 23	691	0.1−	0.3+
2003 09 27	704	0.1−	0.3−	2006 02 22	703	(0.2+ 2.8+)		2009 09 23	691	0.2−	0.3+
2003 09 27	704	0.6+	0.3−	2006 02 22	703	(0.4+ 2.1+)		2009 09 25	704	0.3+	1.1+
2003 09 27	704	0.4−	0.1+	2006 02 22	703	0.0	1.0+	2009 09 25	704	0.3+	0.0
2003 09 27	704	0.6−	0.4−	2007 03 15	691	0.4+	0.3+	2009 09 25	704	0.0	1.1+
2003 10 15	699	0.2−	0.8+	2007 03 15	691	0.6+	0.4+	2009 09 25	704	0.2+	1.1+
2003 10 15	699	0.9−	1.0+	2007 03 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	0.1−	0.7+
2003 10 15	683	(1.6− 0.7+)		2007 04 08	691	0.2+	0.2−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2003 10 15	699	0.4+	0.6−	2007 04 08	691	0.3−	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2003 10 15	683	(1.5− 2.1+)		2007 04 08	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2003 10 15	699	0.3−	0.7−	2007 04 14	G96	0.2−	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161385

(220405)* 2003 SY₅₅

Discovered 2003 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 342.04205 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.17461784	ω	137.83825	+0.90905918	-0.40727687	
<i>a</i>	3.1701293	Ω	246.39257	+0.35205585	+0.86369774	
<i>e</i>	0.0555208	<i>i</i>	5.50851	+0.22286336	+0.29690362	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 09 04 402	0.7-	1.3-	2003 10 15 644	0.3-	0.1+	2007 04 20 G96	0.5+	0.5+
1997 09 04 402	0.8-	1.2-	2003 10 20 691	0.3-	0.1-	2007 04 20 G96	0.2+	0.1+
1997 09 04 402	1.0-	1.3-	2003 10 20 691	0.1+	0.0	2008 05 28 G96	0.2+	0.2-
1998 11 25 699	1.1-	0.2+	2003 10 20 691	0.3-	0.2-	2008 05 28 G96	0.2-	0.1+
1998 11 25 699	0.2-	0.6+	2003 10 22 291	0.4+	0.9+	2008 05 28 G96	0.0	0.2-
1998 11 25 699	0.3-	1.3-	2003 10 22 291	0.4+	0.1+	2008 05 28 G96	0.1+	0.1-
2003 09 16 699	0.1+	0.7-	2003 10 22 291	1.5+	0.1-	2008 06 12 691	0.2+	1.4+
2003 09 16 699	0.9-	0.0	2003 10 25 704	0.9+	0.2+	2008 06 12 691	0.1-	0.2-
2003 09 16 699	(0.5-	1.8+)	2003 10 25 704	0.1-	1.1+	2008 06 12 691	0.3-	0.0
2003 09 16 699	0.5-	0.1-	2003 10 25 704	0.1+	1.0+	2008 10 26 G96	0.3-	1.0-
2003 09 20 704	0.1-	0.1-	2003 10 25 704	0.2+	0.0	2008 10 26 G96	0.4+	0.5-
2003 09 20 704	0.0	0.0	2003 10 25 704	0.4+	0.6+	2008 10 26 G96	0.1+	0.4-
2003 09 20 704	0.0	0.2-	2004 12 10 691	(2.5+	0.2+)	2008 10 26 G96	0.3+	0.9-
2003 09 20 704	0.6+	0.1-	2004 12 10 691	0.1+	0.1+	2009 09 16 691	0.2-	0.0
2003 09 20 704	0.6-	0.3+	2004 12 10 691	0.1+	0.2+	2009 09 16 691	0.1-	0.2-
2003 09 27 704	0.0	0.2+	2004 12 10 704	0.6+	0.6-	2009 09 16 691	0.1-	0.2-
2003 09 27 704	0.3-	0.1+	2004 12 10 704	0.3-	0.5-	2009 09 24 691	0.2-	0.1-
2003 09 27 704	0.9-	0.2-	2004 12 10 704	0.2+	0.3-	2009 09 24 691	0.1-	0.0
2003 09 27 704	1.1+	0.3+	2004 12 17 704	0.7+	0.2-	2009 09 24 691	0.4-	0.1+
2003 09 30 699	0.6-	0.1+	2004 12 17 704	0.4+	0.2-	2009 09 26 704	0.0	0.3+
2003 09 30 699	0.1+	0.0	2004 12 17 704	0.6+	0.2+	2009 09 26 704	1.0-	0.4+
2003 09 30 699	0.3-	0.8+	2004 12 17 704	0.8+	0.8+	2009 09 26 704	0.5+	0.1+
2003 09 30 699	0.5+	0.3+	2006 02 25 704	(0.7-	2.0+)	2009 09 26 704	0.2+	0.3+
2003 10 03 691	0.2+	0.2-	2006 02 25 704	0.9-	0.9+	2009 09 26 704	0.4-	0.1+
2003 10 03 691	0.1+	0.1-	2006 02 25 704	0.4-	0.4+	2009 09 28 691	0.0	0.0
2003 10 03 691	0.1+	0.1-	2006 02 25 704	(2.8+	0.0)	2009 09 28 691	0.3-	0.2-
2003 10 15 644	0.3-	0.1-	2007 04 20 G96	0.4+	0.0	2009 09 28 691	0.1-	0.2+
2003 10 15 644	0.2-	0.2+	2007 04 20 G96	0.4-	0.0			

(220406)* 2003 SG₅₆

Discovered 2003 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 274.06281 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.17092407	ω	166.44271	-0.00122308	-0.99486418	
<i>a</i>	3.2156386	Ω	283.55641	+0.90750006	+0.04140974	
<i>e</i>	0.0914154	<i>i</i>	5.97602	+0.42005018	-0.09236074	
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 11 691	0.4-	0.2-	2003 09 20 608	0.6+	0.2+	2004 12 10 704	0.3+	0.1+
1994 02 11 691	0.5-	0.1-	2003 09 27 704	0.5-	0.3-	2004 12 10 704	0.3-	0.4+
1994 02 11 691	0.3-	0.1+	2003 09 27 704	0.6-	0.1+	2004 12 10 704	0.1-	0.5-
1998 11 24 704	0.2+	0.2+	2003 09 27 704	0.9-	0.6-	2004 12 11 691	0.3-	0.1-
1998 11 24 704	1.0+	0.8-	2003 09 27 704	0.9-	0.1-	2004 12 11 691	0.2-	0.0
1998 11 24 704	0.7+	0.1-	2003 09 27 704	0.1+	0.1+	2004 12 11 691	0.1-	0.2+
1998 11 24 704	1.7+	0.2+	2003 09 30 699	0.5+	0.4-	2004 12 16 704	0.3-	0.7+
2000 02 06 704	0.7+	1.5-	2003 09 30 699	0.2+	0.4+	2004 12 16 704	0.3-	0.1+
2000 02 06 704	0.2+	0.0	2003 09 30 691	0.1-	0.0	2004 12 16 704	0.7-	0.3+
2000 02 06 704	1.1+	0.1-	2003 09 30 699	0.6+	0.6-	2004 12 16 704	0.5-	0.3+
2000 02 06 704	0.8+	1.0+	2003 09 30 691	0.1-	0.1+	2004 12 16 704	0.5-	0.2+
2000 03 11 699	1.4+	0.3+	2003 09 30 699	0.7-	0.6-	2006 02 24 644	0.3+	0.3+
2000 03 11 699	1.0+	0.0	2003 09 30 691	0.0	0.0	2006 02 24 644	0.4+	0.2+
2000 03 11 699	1.0+	0.7+	2003 10 11 599	0.2-	0.2+	2006 02 24 644	0.6+	0.7+

2000 03 11 699	0.7+	0.5+	2003 10 11 599	0.1+	0.2-	2006 02 24 644	0.3+	0.5+
2003 08 30 291	0.1-	0.1-	2003 10 11 599	(1.7+	0.6+)	2006 02 24 644	0.4+	0.5+
2003 08 30 291	0.2-	0.2-	2003 10 11 599	0.1+	0.2+	2006 02 24 644	0.2+	0.5+
2003 08 30 291	0.3-	0.3-	2003 10 15 644	0.1-	0.0	2006 02 26 704	0.5-	1.0+
2003 09 16 699	0.7-	0.2+	2003 10 15 644	0.1+	0.2+	2006 02 26 704	0.8-	1.4+
2003 09 16 699	0.3-	1.2-	2003 10 15 644	0.2+	0.3+	2006 02 26 704	0.7+	0.7+
2003 09 16 699	0.6+	0.9+	2003 10 22 691	0.2+	0.0	2009 09 15 691	0.1+	0.2+
2003 09 16 699	0.0	0.7+	2003 10 22 691	0.3+	0.2+	2009 09 15 691	0.3-	0.1-
2003 09 18 691	0.4-	0.1+	2003 10 22 691	0.2+	0.1+	2009 09 15 691	0.0	0.1+
2003 09 18 691	0.1+	0.2+	2004 12 02 704	0.3+	0.1+	2009 09 25 703	0.0	1.4+
2003 09 18 691	0.2-	0.3+	2004 12 02 704	0.2+	1.0-	2009 09 25 703	0.3-	0.6+
2003 09 19 704	0.5-	0.2-	2004 12 02 704	0.1+	0.0	2009 09 25 703	0.6-	0.1+
2003 09 19 704	(0.1-	1.5+)	2004 12 02 704	0.2+	0.6-	2009 09 25 703	0.7+	0.5+
2003 09 19 704	0.5-	0.8+	2004 12 08 704	0.1-	0.4-	2009 09 25 704	0.9+	0.2-
2003 09 19 704	0.3-	0.6+	2004 12 08 704	(1.0-	1.8-)	2009 09 25 704	0.2-	0.2-
2003 09 19 704	0.9+	0.6+	2004 12 08 704	0.5+	0.1-	2009 09 25 704	0.4-	0.3-
2003 09 20 608	0.6+	0.5+	2004 12 08 704	0.1-	0.1+	2009 09 25 704	0.3+	0.5+
2003 09 20 608	0.5+	0.3+	2004 12 10 704	(2.0-	0.5-)	2009 09 25 704	0.0	0.5+

(220407)* 2003 SP₅₈ = 1998 WK₁₃

Discovered 2003 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56790)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 337.17939 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.17433128	ω	122.44931	+0.87125289	-0.45641660	
<i>a</i>	3.1736023	Ω	265.27813	+0.36711253	+0.85012590	
<i>e</i>	0.1524827	<i>i</i>	10.43826	+0.32580177	+0.26262109	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 06 28 691	0.1-	0.4-	2003 09 20 704	1.3+	0.3+	2006 02 24 G96	0.9+	0.2+
1997 06 28 691	0.3-	0.1+	2003 09 20 704	0.0	1.0+	2006 02 24 G96	0.7+	0.3-
1997 06 28 691	0.4-	0.0	2003 10 14 699	0.1+	1.2+	2006 02 24 G96	0.6+	0.0
1998 11 21 704	0.4-	0.2-	2003 10 14 699	1.1-	0.9+	2006 02 24 G96	0.4+	0.0
1998 11 21 704	(1.4-	2.1-)	2003 10 14 699	0.9+	0.1-	2006 03 04 703	1.0+	0.7+
1998 11 21 704	1.4+	1.3-	2003 10 14 699	0.7-	0.6+	2006 03 04 703	0.3-	1.3+
1998 11 24 704	0.4+	0.4-	2003 10 21 699	0.7-	0.5+	2006 03 04 703	(0.1-	1.6+)
1998 11 24 704	0.7-	1.5-	2003 10 21 699	1.2-	0.5+	2006 03 04 703	0.4-	0.9+
1998 11 24 704	(1.8+	2.5-)	2003 10 21 699	0.3-	0.7+	2009 09 17 114	0.0	0.1-
1998 11 24 704	0.4+	1.0-	2003 10 21 699	0.9+	0.6-	2009 09 17 114	0.1-	0.1-
2003 08 24 644	0.1-	0.2+	2003 12 14 704	0.7-	0.0	2009 09 17 114	0.1-	0.0
2003 08 24 644	0.0	0.3+	2003 12 14 704	0.1-	0.4+	2009 09 17 114	0.2-	0.2-
2003 08 24 644	0.1+	0.3+	2003 12 14 704	1.1-	0.6-	2009 09 17 114	0.1-	0.2-
2003 08 29 608	(0.7+	1.8-)	2004 12 10 704	0.4-	0.6-	2009 09 18 114	0.0	0.0
2003 08 29 608	0.2+	1.0-	2004 12 10 704	0.1+	0.6-	2009 09 18 114	0.1-	0.1-
2003 08 29 608	0.2-	0.9-	2004 12 10 704	0.3+	0.2-	2009 09 18 114	0.0	0.1-
2003 09 04 704	0.1+	0.0	2004 12 10 691	0.1-	0.2+	2009 09 19 114	0.2-	0.0
2003 09 04 704	1.2+	0.9+	2004 12 10 704	1.0-	0.7-	2009 09 19 114	0.1+	0.1-
2003 09 04 704	0.4+	0.8+	2004 12 10 691	0.2+	0.1-	2009 09 27 704	0.5-	0.4+
2003 09 04 704	(1.9-	0.8-)	2004 12 10 691	0.3+	0.1+	2009 09 27 704	0.4+	0.5+
2003 09 17 699	1.0-	0.2+	2005 01 13 704	0.3+	0.1-	2009 09 27 704	0.3+	0.4+
2003 09 17 699	0.0	0.5-	2005 01 13 704	0.8-	0.9+	2009 09 27 704	0.9-	0.0
2003 09 17 699	0.4-	0.3-	2005 01 13 704	0.4-	1.4+	2009 09 27 704	1.0-	0.9+
2003 09 17 699	0.1+	0.0	2005 01 17 704	0.5-	0.3+	2009 09 30 G96	0.2-	0.3-
2003 09 20 704	1.4+	1.0+	2005 01 17 704	0.5-	0.6+	2009 09 30 G96	0.3-	0.4-
2003 09 20 704	0.6+	0.8+	2005 01 17 704	0.7+	0.6+	2009 09 30 G96	0.3+	0.4-
2003 09 20 704	0.6+	0.8+	2005 01 17 704	0.2-	1.2+	2009 09 30 G96	0.3+	0.4-

(220408)* 2003 SG₆₆ = 1998 WM₃₃

Discovered 2003 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53348)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.05552	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18077397	ω 315.29970	+0.66707731	-0.73620698
<i>a</i>	3.0977435	Ω 92.50411	+0.71147250	+0.58415583
<i>e</i>	0.1579747	<i>i</i> 6.55506	+0.22094059	+0.34170345
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.4+	0.2-	2003 10 16	699	1.0-	0.3+	2005 01 19	704	0.1-	0.0
1998 11 23	699	0.9+	0.4-	2003 10 16	699	0.5-	0.1+	2005 01 19	704	0.4-	0.5-
1998 11 23	699	0.3+	1.2-	2003 10 18	699	0.8-	0.5-	2005 01 19	704	0.4-	0.3+
1998 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 10 18	699	0.9-	0.7+	2005 01 19	704	0.2-	0.4+
1998 11 24	704	1.0-	0.4-	2003 10 18	699	0.3-	0.0	2005 02 01	703	0.1+	0.5+
1998 11 24	704	0.2-	1.4+	2003 10 18	699	0.8+	0.1+	2005 02 01	703	0.6+	0.4+
1998 11 24	704	1.3-	2.0+	2003 10 19	704	0.2+	0.5+	2005 02 01	703	0.4+	1.0+
2000 03 09	704	0.5-	0.1+	2003 10 19	704	0.2-	0.0	2005 02 01	703	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.8-	0.2+	2003 10 19	704	0.4+	0.1+	2005 02 03	704	0.2+	0.5+
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2003 10 19	704	0.2+	0.6+	2005 02 03	704	0.6+	0.9+
2003 09 02	704	1.1-	0.6-	2003 10 19	704	0.2+	0.4+	2005 02 03	704	0.6+	0.4-
2003 09 02	704	0.6-	0.2+	2003 12 13	704	0.1-	0.7+	2005 02 04	699	0.4-	0.3+
2003 09 02	704	0.9-	0.3-	2003 12 13	704	0.9+	0.1+	2005 02 04	699	0.3+	0.4-
2003 09 02	704	1.0-	0.7+	2003 12 13	704	0.3+	0.4+	2005 02 04	699	0.3-	0.2+
2003 09 18	704	(0.1-	1.7+)	2003 12 13	704	0.3-	1.1+	2005 02 04	699	(1.8-	2.0+)
2003 09 18	704	0.3+	0.9+	2004 12 15	704	0.8+	1.3+	2005 02 14	704	0.9-	0.0
2003 09 18	704	0.8+	0.5+	2004 12 15	704	0.1-	0.8+	2005 02 14	704	0.2+	0.2-
2003 09 18	704	0.3-	1.3+	2004 12 15	704	(0.8+	1.9+)	2005 02 14	704	0.4+	0.3+
2003 09 19	644	0.2-	0.4+	2005 01 07	704	0.0	0.4-	2006 04 02	691	0.2+	0.5+
2003 09 19	644	0.0	0.5+	2005 01 07	704	0.5+	0.3+	2006 04 02	691	0.3+	0.8+
2003 09 19	644	0.1+	0.6+	2005 01 07	704	0.4+	0.3-	2006 04 02	691	0.4+	0.5+
2003 09 22	699	0.7+	0.1-	2005 01 07	704	0.2+	0.1-	2006 04 08	G96	0.1-	0.4+
2003 09 22	699	0.4+	0.1+	2005 01 12	704	0.9-	0.4+	2006 04 08	G96	0.1+	0.4+
2003 09 22	699	1.1+	0.5+	2005 01 12	704	0.2-	0.0	2006 04 08	G96	0.2+	0.4+
2003 09 22	699	0.1-	0.3+	2005 01 12	704	0.2+	0.2+	2006 04 08	G96	0.0	0.3+
2003 09 24	644	0.3-	0.3+	2005 01 16	333	0.0	0.2-	2008 08 23	E12	0.1+	0.2+
2003 09 24	644	0.3-	0.4+	2005 01 16	333	0.5-	0.3-	2008 08 23	E12	0.3-	0.1+
2003 09 24	644	0.0	0.3+	2005 01 16	333	0.0	0.4-	2008 08 23	E12	0.5-	1.0+
2003 09 25	608	0.2+	0.8-	2005 01 16	704	0.1-	0.2+	2008 08 23	E12	0.1-	1.3+
2003 09 25	608	0.3+	0.4-	2005 01 16	704	0.0	0.3-	2009 09 26	704	0.6-	0.1+
2003 09 25	608	0.5+	1.1-	2005 01 16	704	0.1+	0.4-	2009 09 26	704	0.1+	0.7-
2003 10 06	699	0.1-	0.3+	2005 01 16	704	0.1+	0.4-	2009 09 26	704	0.6-	0.1+
2003 10 06	699	0.6+	0.4+	2005 01 16	704	0.1-	0.5-	2009 09 30	G96	0.2+	0.7+
2003 10 06	699	0.9-	0.0	2005 01 17	691	0.1-	0.3+	2009 09 30	G96	0.0	0.7-
2003 10 06	699	0.3-	0.1-	2005 01 17	691	0.1+	0.2-	2009 09 30	G96	0.4+	0.6-
2003 10 16	699	0.6-	0.3+	2005 01 17	691	0.2+	0.2-	2009 09 30	G96	0.2+	0.6-
2003 10 16	699	0.4-	0.1-	2005 01 19	704	0.3+	0.1+				

(220409)* 2003 SQ₇₆

Discovered 2003 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.93708	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17387625	ω 211.84026	+0.66631294	-0.73989354
<i>a</i>	3.1791368	Ω 196.98514	+0.73325211	+0.67272095
<i>e</i>	0.1827290	<i>i</i> 18.49193	+0.13553012	-0.00201732
<i>P</i>	5.67	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	645	0.1+	0.0	2003 10 14	699	0.7-	0.3-	2005 02 06	644	0.1+	0.7+
2001 06 15	645	0.1+	0.1-	2003 10 14	699	0.2-	0.6+	2005 02 06	644	0.4+	0.4+
2003 08 25	704	0.8+	0.1+	2003 10 14	699	0.3+	0.2+	2005 02 06	644	0.2+	0.5+
2003 08 25	704	0.9+	0.5+	2003 10 17	049	0.2-	0.0	2006 02 25	G96	0.2-	0.3+
2003 08 25	704	1.0-	0.4+	2003 10 17	049	0.1-	0.4-	2006 02 25	G96	0.2+	0.5+
2003 08 25	704	0.0	0.3+	2003 10 17	049	0.1+	0.2-	2006 02 25	G96	0.2+	0.6+
2003 09 17	644	0.2-	0.2+	2003 10 20	704	0.2-	0.3-	2006 02 25	G96	0.1+	0.3+
2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.7-	0.2+	2006 04 24	691	0.1-	0.7-
2003 09 17	644	0.0	0.2+	2003 10 20	704	0.5-	0.3+	2006 04 24	691	0.4-	0.8+
2003 09 18	691	0.0	0.2+	2003 10 20	704	0.3-	0.0	2006 04 24	691	0.2+	0.2+

2003 09 18	691	0.1+	0.2+	2003 10 20	704	0.4-	0.6+	2006 05 26	G96	0.2+	0.5+
2003 09 18	691	0.1+	0.1+	2003 10 21	699	0.4+	0.9+	2006 05 26	G96	0.0	0.8+
2003 09 20	704	0.2+	0.0	2003 10 21	699	0.1+	0.2-	2006 05 26	G96	0.0	0.4+
2003 09 20	704	0.7+	0.9+	2003 10 21	699	0.6-	0.1+	2007 06 08	691	0.0	0.3-
2003 09 20	704	0.4+	0.8+	2003 10 21	699	0.4-	0.1-	2007 06 08	691	0.2-	0.2-
2003 09 20	704	0.5+	0.2+	2003 10 25	704	1.2+	0.3+	2007 06 08	691	0.2+	0.3-
2003 09 20	704	0.2+	1.0+	2003 10 25	704	0.5+	0.1+	2007 06 16	691	0.1-	0.3-
2003 09 20	699	0.5+	0.1-	2003 10 25	704	1.2+	0.3-	2007 06 16	691	0.1-	0.1-
2003 09 20	699	0.1-	0.1-	2003 10 25	704	1.0+	0.1+	2007 06 16	691	0.2+	0.0
2003 09 20	699	0.3-	0.2-	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2007 06 20	691	0.3-	0.2+
2003 09 20	699	0.9-	0.2+	2003 10 29	704	1.2-	0.2+	2007 06 20	691	0.1-	0.1-
2003 09 21	699	0.2-	1.2-	2003 10 29	704	0.0	0.4+	2007 06 20	691	(0.0	2.3-)
2003 09 21	699	(1.0-	2.4-)	2003 10 29	704	0.2-	0.1-	2007 06 24	691	0.2-	0.2+
2003 09 21	699	(1.3-	3.6-)	2003 11 16	703	0.2+	0.6-	2007 06 24	691	0.2-	0.0
2003 09 21	699	(2.7-	4.3-)	2003 11 16	703	0.9-	0.2+	2007 06 24	691	0.1+	0.6+
2003 09 22	291	0.2+	0.0	2003 11 16	703	1.1-	0.3-	2008 09 29	704	0.8+	0.2+
2003 09 22	291	0.0	0.1+	2003 11 16	703	(1.5-	0.5-)	2008 09 29	704	0.1+	0.1+
2003 09 22	291	0.1+	0.1+	2003 11 20	645	0.0	0.2-	2008 09 29	704	0.0	0.2+
2003 09 26	704	0.2-	0.8+	2003 11 20	645	0.0	0.1-	2008 09 29	704	1.1+	0.0
2003 09 26	704	0.4-	0.3+	2003 11 22	704	1.0-	0.9+	2008 09 29	704	(0.9+	1.6+)
2003 09 26	704	0.5-	0.0	2003 11 22	704	1.2-	0.8+	2009 08 28	703	0.0	0.0
2003 09 26	704	0.4+	0.3+	2003 11 22	704	0.4-	1.1+	2009 08 28	703	0.9+	0.3+
2003 09 26	704	0.2-	0.2+	2003 11 28	645	0.0	0.1-	2009 08 28	703	(2.1-	1.0+)
2003 09 29	704	0.1+	0.2+	2003 11 28	645	0.1+	0.1-	2009 08 28	703	(0.6-	2.2+)
2003 09 29	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.9+	2009 09 25	704	0.1-	0.8-
2003 09 29	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.2-	2009 09 25	704	0.4+	0.8-
2003 09 29	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.2+	2009 09 25	704	1.3-	0.6-
2003 09 29	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.6+	2009 09 25	704	0.5+	0.8-
2003 10 14	699	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+				

(220410)* 2003 SM₈₉

Discovered 2003 Sept. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	133.42741	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17377629	ω 358.83011	-0.67171240	+0.72079416
<i>a</i>	3.1803557	Ω 228.93948	-0.67782609	-0.69116180
<i>e</i>	0.0429795	<i>i</i> 13.11183	-0.29892181	-0.05245142
<i>P</i>	5.67	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	0.4-	0.1+	2003 10 17	699	0.2+	0.5-	2007 05 08	699	(0.1+	2.1+)
1998 11 21	691	0.5-	0.0	2003 10 21	704	0.6-	0.1+	2007 05 08	699	0.2+	0.7+
1998 11 21	691	0.3-	0.3+	2003 10 21	704	1.1+	1.4+	2007 05 14	704	0.4+	0.1+
2001 04 24	608	0.1+	0.4-	2003 10 21	704	1.5+	0.8+	2007 05 14	704	0.3+	0.5+
2001 04 24	608	0.0	0.1-	2004 12 12	291	0.4+	0.4+	2007 05 14	704	0.6+	0.1-
2001 04 24	608	0.3-	0.2-	2004 12 12	291	0.3+	0.2+	2007 05 14	704	1.3+	0.9+
2003 09 18	644	0.3+	0.2+	2004 12 12	291	0.3+	0.5+	2007 05 16	699	0.4-	0.9+
2003 09 18	644	0.5+	0.0	2004 12 18	704	0.5-	0.4-	2007 05 16	699	0.8-	0.3+
2003 09 18	644	0.4+	0.1+	2004 12 18	704	0.5-	0.4-	2007 05 16	699	0.8+	0.3+
2003 09 20	704	(1.7-	0.4+)	2004 12 18	704	0.9+	1.2+	2007 05 16	699	1.0+	0.0
2003 09 20	704	0.1+	1.4-	2004 12 18	704	0.5+	0.4-	2007 05 23	703	1.3-	0.6+
2003 09 20	644	0.2+	0.1+	2006 01 28	703	0.2-	0.0	2007 05 23	703	0.7-	0.3+
2003 09 20	704	(2.5+	1.0-)	2006 01 28	703	0.7+	0.3-	2007 05 23	703	0.8-	0.3-
2003 09 20	704	0.1+	0.8+	2006 01 28	703	(1.9+	1.0-)	2007 05 23	703	0.2-	0.1+
2003 09 20	644	0.2+	0.2+	2006 01 28	703	0.4-	1.2-	2008 07 01	A77	0.7+	0.1+
2003 09 20	644	0.5+	0.1+	2006 02 24	703	1.2+	0.7+	2008 07 01	A77	0.1+	0.1+
2003 09 29	049	1.0-	0.7+	2006 02 24	703	0.1-	1.0+	2009 09 25	691	0.4-	0.5-
2003 09 29	049	1.0-	0.5+	2006 02 24	703	(1.6-	0.6-)	2009 09 25	691	0.5-	0.2+
2003 09 29	049	1.3-	0.5+	2006 02 24	703	(5.1-	0.0)	2009 09 25	691	0.3+	0.0
2003 09 30	704	1.2+	1.0+	2007 05 07	703	(4.8+	1.0-)	2009 09 26	704	0.9+	0.5+
2003 09 30	704	(1.9+	0.0)	2007 05 07	703	0.5-	0.9+	2009 09 26	704	0.0	0.1-
2003 09 30	704	(2.1+	1.3+)	2007 05 07	703	0.0	0.8+	2009 09 26	704	0.1+	0.8-
2003 10 17	699	0.4-	0.5+	2007 05 07	703	0.2-	0.9+	2009 09 26	704	0.8-	0.4+
2003 10 17	699	1.0+	0.4+	2007 05 08	699	0.1+	0.7+				
2003 10 17	699	0.6+	0.3-	2007 05 08	699	0.8-	1.4+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161387

(220411)* 2003 SN₁₂₂

Discovered 2003 Sept. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	344.60058		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17773543	ω	168.96415	+0.89563776	-0.42567149
<i>a</i>	3.1329494	Ω	217.09924	+0.39006775	+0.89105411
<i>e</i>	0.1465588	<i>i</i>	12.34709	+0.21372916	+0.15756383
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.3-	0.2-	2003 09 18	699	(0.4-	1.9-)	2007 04 11	G96	0.5+	0.0
1996 05 20	691	0.6-	0.2+	2003 09 18	699	0.7+	0.8+	2007 04 11	691	0.1-	0.4+
1996 05 20	691	0.5-	0.3-	2003 09 18	699	0.3-	0.6+	2007 04 11	691	0.0	0.0
1998 09 19	910	1.1-	0.5-	2003 09 20	704	(0.6+	2.3+)	2007 04 14	691	0.0	0.2+
1998 09 19	910	1.0-	0.3-	2003 09 20	704	0.6-	1.2+	2007 04 14	691	0.1+	0.0
1998 09 19	910	1.3-	0.4-	2003 09 20	704	(2.3-	1.6+)	2007 04 14	691	0.0	0.2+
1998 11 11	704	1.6+	1.3-	2003 09 20	704	0.0	1.2+	2007 04 18	691	0.3+	0.0
1998 11 11	704	1.1-	1.1+	2003 09 30	699	0.9+	0.5+	2007 04 18	691	0.1-	0.0
1998 11 11	704	0.1+	1.4-	2003 09 30	704	0.2-	0.1+	2007 04 18	691	0.0	0.0
1998 11 11	704	1.2+	0.2-	2003 09 30	699	0.3-	0.6+	2007 05 11	G96	0.1+	0.2+
1998 11 24	699	0.1+	0.1+	2003 09 30	704	0.2+	0.1-	2007 05 11	G96	0.0	0.0
1998 11 24	699	0.7+	0.6+	2003 09 30	704	0.2+	0.2+	2007 05 11	G96	0.0	0.2+
1998 11 24	699	0.3+	1.4+	2003 09 30	699	0.4+	0.1+	2007 05 11	G96	0.2-	0.1+
2000 03 04	645	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.2+	0.3-	2007 05 11	G96	0.0	0.0
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2003 09 30	699	0.3-	0.0	2007 05 11	G96	0.4+	0.1+
2003 08 29	608	0.1-	1.3-	2003 09 30	704	0.1+	0.3-	2007 05 11	G96	0.1-	0.2+
2003 08 29	608	0.3+	0.8-	2003 10 15	644	0.0	0.1+	2007 05 11	G96	0.2-	0.1+
2003 08 29	608	0.6-	1.2-	2003 10 15	644	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.9-	0.1+
2003 09 04	704	0.2+	1.0+	2003 10 15	644	0.2+	0.2-	2009 09 23	G96	0.3-	0.1-
2003 09 04	704	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	0.7+	0.2-	2009 09 23	G96	0.6-	0.2-
2003 09 04	704	0.8+	0.8+	2003 11 20	704	(0.8+	1.8+)	2009 09 23	G96	0.9-	0.3-
2003 09 04	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	(0.3+	1.9+)	2009 09 26	704	0.1-	0.5+
2003 09 18	699	(0.1-	2.0-)	2003 11 20	704	0.7-	1.4+	2009 09 26	704	0.3-	0.7+
2003 09 18	699	0.8-	0.2-	2007 04 11	G96	0.4+	0.1-	2009 09 26	704	0.8-	0.1-
2003 09 18	699	1.2+	1.5-	2007 04 11	G96	0.5+	0.2+	2009 09 26	704	0.0	0.1-
2003 09 18	699	0.7+	0.1+	2007 04 11	691	0.1+	0.4-				
2003 09 18	699	0.7-	0.2-	2007 04 11	G96	0.8+	0.4+				

(220412)* 2003 SL₁₂₈

Discovered 2003 Sept. 20 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	298.09282		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15393630	ω	50.52281	+0.69144742	-0.72236482
<i>a</i>	3.4480642	Ω	355.69572	+0.61806235	+0.59828910
<i>e</i>	0.1259532	<i>i</i>	7.24295	+0.37403128	+0.34675527
<i>P</i>	6.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	608	1.2+	0.5-	2004 12 15	704	0.3+	1.1+	2006 04 21	G96	0.8+	0.3+
2003 09 20	608	0.6+	0.2-	2005 01 06	703	(0.4+	1.8-)	2006 04 21	G96	0.1+	0.4+
2003 09 20	608	1.2+	0.2-	2005 01 06	703	0.1-	0.4-	2006 04 21	G96	0.1-	0.2+
2003 09 21	599	0.1+	0.2+	2005 01 06	703	0.5-	0.4-	2006 04 24	G96	0.1+	0.4-
2003 09 21	599	0.1+	0.1+	2005 01 06	703	0.2-	0.0	2006 04 24	G96	0.3+	0.2-
2003 09 21	599	0.1+	0.3+	2005 01 07	704	0.8+	0.7-	2006 04 24	G96	0.0	0.0
2003 09 21	599	0.1+	0.1+	2005 01 07	704	0.1+	0.7-	2006 04 24	G96	0.2+	0.3-
2003 09 27	704	0.1+	0.1-	2005 01 07	704	0.1+	0.5-	2009 08 16	691	0.3-	0.3+
2003 09 27	704	0.0	1.2+	2005 01 07	704	0.3+	0.7+	2009 08 16	691	0.5-	0.2+
2003 09 27	704	0.5-	0.3+	2005 01 07	704	0.1-	1.1-	2009 08 16	691	0.3-	0.3+
2003 09 27	704	0.1-	0.6+	2005 12 06	291	0.4-	0.6+	2009 08 27	703	0.4-	0.8+
2003 09 27	704	0.3-	1.2+	2005 12 06	291	0.4-	0.5+	2009 08 27	703	(1.5-	0.1-)
2003 09 30	691	0.2-	0.3+	2005 12 06	291	0.1+	0.3+	2009 08 27	703	(2.2-	0.0)
2003 09 30	691	0.1-	0.2+	2006 02 20	691	0.0	0.2+	2009 08 27	703	1.3-	0.2+
2003 09 30	691	0.2-	0.1+	2006 02 20	691	0.4+	0.2+	2009 09 10	703	0.0	0.2-
2003 10 01	691	0.1-	0.2+	2006 02 20	691	0.2+	0.6+	2009 09 10	703	1.2+	0.4+

2003 10 01	691	0.3-	0.2+	2006 02 24	691	0.0	0.3+	2009 09 10	703	1.3+	0.3-
2003 10 01	691	0.1-	0.3+	2006 02 24	691	0.2+	0.3+	2009 09 10	703	(1.1+	2.0+)
2003 10 16	691	0.2-	0.1-	2006 02 24	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	(0.9-	1.7+)
2003 10 16	691	0.2-	0.2-	2006 02 24	691	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.3+	1.1+
2003 10 16	691	0.4-	0.1-	2006 02 24	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.9-	0.8+
2003 10 21	704	0.0	0.6+	2006 02 24	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	(0.3+	2.3+)
2003 10 21	704	0.6+	0.5-	2006 03 02	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.6-	0.9+
2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2006 03 02	691	0.0	0.1+	2009 09 21	703	0.0	0.3-
2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2006 03 02	691	0.3-	0.1+	2009 09 21	703	0.0	1.3+
2003 10 25	704	0.5-	0.0	2006 03 06	691	0.5+	0.5+	2009 09 21	703	0.4-	0.6+
2003 10 25	704	0.5-	0.3-	2006 03 06	701	0.9+	0.7+	2009 09 21	703	0.9-	1.2+
2003 10 25	704	0.3+	0.4-	2006 03 06	691	0.5+	0.4+	2009 09 22	G96	0.2-	0.3+
2003 10 25	704	0.1-	0.3+	2006 03 06	701	0.2+	0.7+	2009 09 22	G96	0.1+	0.3+
2003 10 25	704	0.2-	0.1-	2006 03 06	691	0.4+	0.4+	2009 09 22	G96	0.0	0.3+
2004 12 15	704	0.6-	0.4-	2006 03 06	701	0.5+	0.7+	2009 09 22	G96	0.3-	0.3+
2004 12 15	704	0.3+	0.0	2006 04 21	G96	0.3+	0.1+				

(220413)* 2003 SD₁₉₃

Discovered 2003 Sept. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.38019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17826784	ω	137.45171	+0.97584124	-0.17075598
<i>a</i>	3.1267084	Ω	232.88314	+0.12413116	+0.94668290
<i>e</i>	0.0543049	<i>i</i>	9.84147	+0.17979248	+0.27319204
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	910	0.6-	0.2-	2003 10 01	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.2-	0.2+
1998 11 19	910	0.0	0.0	2003 10 01	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.1-
1998 11 19	910	0.3-	0.3-	2003 10 01	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.1-
1998 12 28	691	0.3+	0.2+	2003 10 06	608	0.6-	0.4-	2007 05 25	G96	0.5-	0.1+
1998 12 28	691	0.1+	0.1-	2003 10 06	608	0.7-	1.4-	2007 05 25	G96	0.0	0.3+
1998 12 28	691	0.1+	0.3-	2003 10 06	608	1.3-	1.3-	2007 05 25	G96	0.4+	0.7+
2003 09 20	644	0.0	0.2+	2003 10 16	599	(0.0	6.4+)	2007 05 25	G96	0.3-	0.0
2003 09 20	644	0.2+	0.1-	2003 10 16	599	1.5+	1.4+	2008 07 25	G96	0.3-	0.2-
2003 09 20	644	0.2+	0.2+	2003 10 16	599	0.0	0.3+	2008 07 25	G96	0.2-	0.3-
2003 09 20	691	0.1+	0.2+	2003 10 16	599	(2.1-	2.3+)	2008 07 25	G96	0.6-	1.1-
2003 09 20	691	0.1+	0.2+	2003 10 17	699	0.3-	0.6-	2008 07 25	G96	0.2+	0.2-
2003 09 20	691	0.3+	0.1+	2003 10 17	699	0.8+	0.4+	2008 08 10	106	0.1-	0.5+
2003 09 21	699	0.2-	0.7-	2003 10 17	699	0.9+	0.2-	2008 08 10	106	0.2+	0.4-
2003 09 21	704	0.9-	1.2-	2003 10 17	699	1.3-	0.3+	2008 08 10	106	0.2+	0.1-
2003 09 21	699	0.6+	0.3+	2003 10 20	644	0.0	0.5+	2008 08 10	106	0.2+	0.5-
2003 09 21	704	0.6-	0.4+	2003 10 20	644	0.1-	0.2+	2008 09 05	704	0.7+	0.8+
2003 09 21	699	0.3-	0.4-	2003 10 20	644	0.1+	0.5+	2008 09 05	704	0.1+	0.5+
2003 09 21	699	0.4+	0.6+	2003 10 21	704	0.7-	0.2+	2008 09 05	704	1.2+	0.3+
2003 09 21	704	(0.8-	1.6+)	2003 10 21	704	1.0+	0.3+	2008 09 05	704	0.0	0.8-
2003 09 29	699	0.7-	0.3-	2003 10 21	704	0.0	0.8+	2008 09 05	704	0.3+	0.7-
2003 09 29	699	0.1-	0.6+	2003 10 22	691	0.1-	0.1-	2009 09 16	461	0.2-	0.1-
2003 09 29	699	0.7+	1.3+	2003 10 22	691	0.1-	0.1-	2009 09 16	461	0.2-	0.0
2003 09 29	699	1.1+	0.3-	2003 10 22	691	0.1-	0.1-	2009 09 21	G96	0.0	0.1-
2003 09 30	704	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	1.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.1-
2003 09 30	704	0.6-	0.4+	2003 11 20	704	1.0-	0.6-	2009 09 21	G96	0.0	0.2-
2003 09 30	704	1.1-	0.4-	2003 11 20	704	(2.0+	0.0)	2009 09 21	G96	0.4+	0.2-
2003 09 30	704	0.5-	0.1+	2003 11 20	704	0.7-	0.6+				
2003 09 30	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	1.0-	0.5-				

M.P.O. 161388

2009 OCT. 4

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	312.95798	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18571879	ω 225.45238	-0.03586864	-0.98776794
<i>a</i>	3.0425109	Ω 227.25097	+0.96546247	+0.00496085
<i>e</i>	0.1702595	<i>i</i> 11.92606	+0.25806135	-0.15585213
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.2+	0.1+	2003 09 21	699	0.9-	0.4+	2006 04 25	644	0.2+	0.4+
1999 01 13	691	0.7-	0.1+	2003 09 21	644	0.0	0.7+	2006 04 25	644	0.2-	0.2+
1999 01 13	691	0.3-	0.3+	2003 09 21	644	0.1-	0.3+	2006 04 25	644	0.1-	0.1+
1999 01 19	691	0.5-	0.1-	2003 09 30	704	(1.6-	0.2-)	2006 05 31	G96	0.1+	0.2+
1999 01 19	691	0.1-	0.3+	2003 09 30	704	1.2+	0.6+	2006 05 31	G96	0.2-	0.2+
1999 01 19	691	0.3-	0.0	2003 09 30	704	0.7-	0.6+	2006 05 31	G96	0.0	0.3+
2000 05 05	645	0.2+	0.3+	2003 09 30	704	0.2+	0.1+	2006 05 31	G96	0.3-	0.3+
2000 05 05	645	0.2+	0.2+	2003 10 03	691	0.2+	0.1+	2006 06 01	G96	0.4+	0.3+
2001 04 24	691	0.1+	0.6+	2003 10 03	691	0.1+	0.1+	2006 06 01	G96	0.0	0.3+
2001 04 24	691	0.0	0.5+	2003 10 03	691	0.3+	0.1+	2006 06 01	G96	0.1-	0.3+
2001 04 24	691	0.2-	0.4+	2003 10 04	691	0.1+	0.4+	2006 06 01	G96	0.1-	0.2+
2003 09 18	608	0.3+	0.4-	2003 10 04	691	0.0	0.2+	2008 09 27	G96	0.2+	0.9-
2003 09 18	608	0.6+	0.2-	2003 10 04	691	0.0	0.1+	2008 09 27	G96	0.0	0.9-
2003 09 18	608	0.1+	0.7-	2003 10 04	291	0.2-	1.0+	2008 09 27	G96	0.1+	0.8-
2003 09 20	704	0.7+	1.2+	2003 10 04	291	0.4-	0.9+	2008 09 27	G96	0.1-	0.9-
2003 09 20	704	(1.0+	1.7-)	2003 10 04	291	0.1+	1.0+	2009 09 20	G96	0.2-	0.1-
2003 09 20	704	0.7+	0.2+	2003 10 21	704	0.7+	0.8+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1-
2003 09 20	704	(0.8-	1.9+)	2003 10 21	704	0.7-	0.2+	2009 09 20	G96	0.1-	0.0
2003 09 20	704	0.3+	0.5-	2003 10 21	704	0.6-	0.4-	2009 09 20	G96	0.1-	0.1-
2003 09 21	699	0.9-	0.5-	2003 10 21	704	0.4-	0.5+	2009 09 27	703	0.2-	0.6+
2003 09 21	699	(2.5-	0.3+)	2006 01 05	291	0.1-	0.8+	2009 09 27	703	0.3+	0.5-
2003 09 21	699	0.8-	0.9+	2006 01 05	291	0.3-	0.5+	2009 09 27	703	0.4+	1.1+
2003 09 21	644	0.0	0.5+	2006 01 05	291	0.1+	0.4+	2009 09 27	703	1.0-	0.3+

(220415)* 2003 SW₁₉₅

Discovered 2003 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.61235	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18296558	ω 174.24623	+0.59604139	-0.79422653
<i>a</i>	3.0729568	Ω 239.10847	+0.73110043	+0.59760156
<i>e</i>	0.0362301	<i>i</i> 7.90784	+0.33200425	+0.10989356
<i>P</i>	5.39	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.3-	0.5-	2003 10 22	691	0.2+	0.3+	2008 08 31	J95	0.3-	0.5-
1998 11 17	691	1.1-	0.2-	2004 12 12	291	0.3-	0.0	2008 08 31	J95	0.5-	0.2-
1998 11 17	691	0.3-	0.8-	2004 12 12	291	0.1-	0.0	2008 08 31	113	0.0	0.0
2003 09 20	691	0.3+	0.1+	2004 12 12	291	0.3+	0.1-	2008 08 31	113	0.1-	0.5+
2003 09 20	691	0.2+	0.1+	2004 12 18	704	1.3+	1.1+	2008 08 31	113	0.2+	0.6+
2003 09 20	691	0.4+	0.1+	2004 12 18	704	1.2+	0.0	2008 09 05	704	0.5-	0.4+
2003 09 21	699	0.2+	0.1+	2004 12 18	704	1.6+	1.1+	2008 09 05	704	0.1-	0.2+
2003 09 21	699	0.4-	0.2+	2005 01 13	704	0.8+	0.4+	2008 09 05	704	0.4-	0.0
2003 09 21	699	0.3+	0.2-	2005 01 13	704	0.3+	0.6+	2008 09 05	704	0.4-	0.5+
2003 09 21	699	0.7+	1.2-	2005 01 13	704	0.4+	0.2+	2008 09 05	704	0.7-	0.8+
2003 09 30	704	0.2-	0.4+	2005 01 13	704	0.7+	0.5+	2008 10 01	704	0.2+	0.4+
2003 09 30	704	0.5-	0.9+	2006 03 04	703	0.2+	0.5+	2008 10 01	G96	0.3-	0.2-
2003 09 30	704	0.5-	0.3+	2006 03 04	703	0.3+	0.9+	2008 10 01	704	0.1-	0.3+
2003 09 30	704	0.9-	0.0	2006 03 04	703	0.0	0.2+	2008 10 01	G96	0.2+	0.0
2003 09 30	704	0.5-	0.4+	2006 03 04	703	0.4-	0.2+	2008 10 01	G96	0.0	0.0
2003 10 01	691	0.2+	0.1-	2008 08 26	704	(0.6-	2.1+)	2008 10 01	G96	0.0	0.0
2003 10 01	691	0.1-	0.1+	2008 08 26	704	(0.4+	2.0+)	2008 10 01	704	0.1+	0.5+
2003 10 01	691	0.0	0.1+	2008 08 26	704	(0.8+	1.7+)	2008 10 01	704	0.6+	0.3-
2003 10 16	691	1.1+	0.4+	2008 08 30	704	0.1+	0.8+	2009 01 01	G96	0.1+	0.2+
2003 10 16	691	0.1+	0.2+	2008 08 30	704	0.6-	1.4+	2009 01 01	G96	0.2-	0.3+
2003 10 16	691	0.2+	0.1+	2008 08 30	704	0.1-	0.9+	2009 01 01	G96	0.2-	0.1-
2003 10 17	699	0.2+	0.2-	2008 08 30	704	0.2+	1.2+	2009 01 01	G96	0.4-	0.3+
2003 10 17	699	0.6-	0.6+	2008 08 30	704	0.2-	1.2+	2009 09 20	G96	1.2-	0.7-
2003 10 17	699	0.5+	0.1-	2008 08 30	151	0.5+	0.5-	2009 09 20	G96	0.0	0.4-

2003 10 17	699	0.1+	0.1-	2008 08 30	151	0.9+	0.6-	2009 09 20	G96	0.3-	0.5-
2003 10 20	644	0.3+	0.4+	2008 08 30	151	0.7+	0.5-	2009 09 20	G96	0.7-	0.5-
2003 10 20	644	0.0	0.3+	2008 08 30	151	0.5+	1.1-	2009 09 30	G96	0.9-	0.3-
2003 10 20	644	0.2+	0.8+	2008 08 30	151	(0.4-	1.7-)	2009 09 30	G96	1.1-	0.4-
2003 10 22	691	0.1+	0.2+	2008 08 30	151	0.6+	1.0-	2009 09 30	G96	0.3-	0.3-
2003 10 22	691	0.0	0.4+	2008 08 31	J95	0.3-	0.6-	2009 09 30	G96	0.4-	0.4-

(220416)* 2003 SM₁₉₆

Discovered 2003 Sept. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	348.70690	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17259201	ω 169.11315	+0.76766333	-0.63877090
<i>a</i>	3.1948876	Ω 230.71322	+0.58284716	+0.72939808
<i>e</i>	0.1973375	<i>i</i> 3.82420	+0.26642486	+0.24484727
<i>P</i>	5.71	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	644	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.3-	0.7+	2003 12 21	704	0.6+	1.1+
2003 09 20	644	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	(0.3-	1.7-)
2003 09 20	644	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.4-
2003 09 20	621	0.6+	0.9-	2003 10 25	704	0.2-	1.3+	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2003 09 20	621	0.4+	1.0-	2003 10 25	704	0.0	1.0+	2004 01 21	704	0.3-	1.5+
2003 09 20	621	0.4-	0.1+	2003 10 25	704	(0.0	1.6+)	2004 01 21	704	0.8+	0.9+
2003 09 21	621	0.2+	0.7-	2003 10 25	704	0.1-	0.9+	2004 01 21	704	0.2-	0.8+
2003 09 21	621	0.6+	0.1-	2003 10 25	704	0.3-	0.6+	2005 01 13	704	0.3+	1.1+
2003 09 21	699	0.0	0.2-	2003 10 25	291	0.0	0.2-	2005 01 13	703	0.6-	0.5+
2003 09 21	699	0.4-	0.3-	2003 10 25	291	0.0	0.2-	2005 01 13	704	(1.4+	2.4+)
2003 09 21	699	0.5-	0.2-	2003 10 25	291	0.2+	0.2-	2005 01 13	703	1.2+	0.3-
2003 09 21	699	0.1-	1.2-	2003 10 29	704	(0.7+	1.5+)	2005 01 13	704	0.8-	0.2+
2003 09 22	621	0.5+	0.0	2003 10 29	704	0.1+	1.1+	2005 01 13	703	0.8+	0.0
2003 09 22	621	0.3-	0.5-	2003 10 29	704	0.2-	0.7+	2005 01 13	704	0.3-	0.7+
2003 09 22	621	0.7+	0.2+	2003 10 29	704	0.0	0.5+	2005 01 13	703	0.7-	0.8-
2003 09 26	704	0.5+	0.4-	2003 10 29	704	0.2+	0.7+	2005 01 13	691	0.4+	0.0
2003 09 26	704	0.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.4-	0.2+	2005 01 13	691	0.1+	0.1-
2003 09 26	704	0.0	0.3-	2003 11 01	704	0.2-	0.6+	2005 01 13	691	0.3+	0.3+
2003 09 26	704	0.3-	0.7-	2003 11 01	704	0.1-	0.2-	2005 03 17	G96	0.5-	0.2-
2003 09 26	704	0.3-	0.6-	2003 11 01	704	0.2-	0.5+	2005 03 17	G96	0.5-	0.0
2003 09 27	691	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.1-	0.4+	2005 03 17	G96	0.2-	0.3-
2003 09 27	691	0.2+	0.0	2003 11 18	291	0.0	0.0	2005 03 17	G96	0.6-	0.2-
2003 09 27	691	0.9+	0.3-	2003 11 18	644	0.4-	0.1-	2006 05 01	691	0.6+	0.5+
2003 10 14	699	0.8+	0.0	2003 11 18	291	0.2-	0.2+	2006 05 01	691	0.4-	0.7+
2003 10 14	699	0.7-	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.1-	2006 05 01	691	0.1+	0.8+
2003 10 14	699	0.2+	0.1+	2003 11 18	291	0.2-	0.0	2008 07 29	G96	0.3+	0.7+
2003 10 14	699	0.6-	0.1-	2003 11 18	644	0.1+	0.1-	2008 07 29	G96	0.3+	0.7+
2003 10 16	691	0.1+	0.1-	2003 11 18	699	1.2-	0.1+	2008 07 29	G96	0.4-	0.4+
2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 11 18	699	0.4+	0.1+	2008 08 01	691	0.1-	0.1+
2003 10 16	691	0.1-	0.1-	2003 11 18	699	0.8-	0.5-	2008 08 01	691	0.0	0.5+
2003 10 20	704	0.1-	0.2+	2003 11 18	699	0.0	0.5+	2008 08 01	691	0.1-	0.5+
2003 10 20	704	0.1+	0.5-	2003 11 21	704	(1.7+	0.5-)	2009 07 30	691	0.9-	0.4+
2003 10 20	704	0.6-	0.6+	2003 11 21	704	0.5+	1.4+	2009 07 30	691	0.5-	0.0
2003 10 21	699	0.5-	0.1+	2003 11 21	704	1.1+	0.5-	2009 07 30	691	0.4-	0.1+
2003 10 21	699	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	(0.6+	3.1-)	2009 09 20	G96	0.4+	0.3-
2003 10 21	699	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.7-	0.1-	2009 09 20	G96	0.1-	0.2-
2003 10 21	699	0.4-	0.3-	2003 11 24	691	0.3-	0.2-	2009 09 20	G96	0.4+	0.1-
2003 10 21	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	691	0.2-	0.2-	2009 09 20	G96	0.0	0.1-
2003 10 21	704	0.5+	0.3-	2003 11 24	691	0.3-	0.1-	2009 09 21	704	0.9+	0.5-
2003 10 21	704	0.3-	0.1+	2003 11 26	699	0.6-	0.8+	2009 09 21	704	1.2+	0.4+
2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 26	699	0.9+	0.4+	2009 09 21	704	0.6+	0.1-
2003 10 21	704	0.1-	0.3-	2003 11 26	699	0.3-	0.3+	2009 09 21	704	0.8+	1.1+
2003 10 24	704	0.1+	0.7+	2003 11 26	699	0.0	0.2-				
2003 10 24	704	0.0	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.8-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161389

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	97.38539	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17360304	ω 241.13281	-0.24050808	+0.96703159
<i>a</i>	3.1824713	Ω 15.63841	-0.74672930	-0.12924504
<i>e</i>	0.1321152	<i>i</i> 18.08945	-0.62012194	-0.21942112
<i>P</i>	5.68	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	0.8+	0.5+	2003 10 24	691	0.0	0.2+	2007 04 15	704	1.0+	0.2+
2001 03 26	704	0.2+	0.1+	2003 10 24	645	0.1-	0.1-	2007 04 15	704	0.6+	0.6+
2001 03 26	704	0.1+	0.5-	2003 10 24	645	0.1-	0.1-	2007 04 15	704	0.4+	0.7+
2001 03 26	704	0.1-	0.9+	2003 10 24	691	0.3+	0.3+	2007 04 15	704	0.0	0.6+
2001 03 26	704	0.7+	0.2+	2003 10 24	691	0.1+	0.4+	2007 04 18	704	0.4+	0.5+
2001 04 15	699	(0.5+	1.8+)	2003 11 16	645	0.0	0.0	2007 04 18	704	0.5+	0.6+
2001 04 15	699	(1.3+	1.6+)	2003 11 16	645	0.1-	0.1-	2007 04 18	704	0.3+	0.4+
2001 04 15	699	1.1+	1.2+	2003 11 19	645	0.0	0.0	2007 04 22	704	0.6+	0.1+
2001 04 15	699	(0.9+	1.8+)	2003 11 19	645	0.0	0.1+	2007 04 22	704	(1.6+	0.8+)
2003 09 21	699	0.6-	0.5+	2007 03 11	691	0.2+	0.3+	2007 04 22	704	0.8+	0.5+
2003 09 21	699	0.5-	0.7+	2007 03 11	691	0.0	0.3+	2007 05 10	699	1.4+	0.3-
2003 09 21	699	0.0	1.1-	2007 03 11	691	0.3+	0.1-	2007 05 10	699	0.3-	0.0
2003 09 21	699	0.2-	0.3+	2007 03 17	704	0.5+	1.1+	2007 05 10	699	1.3+	0.1-
2003 09 22	699	0.9+	0.3+	2007 03 17	704	0.4+	1.2+	2007 05 10	699	0.3+	0.1+
2003 09 22	699	0.1+	0.3+	2007 03 17	704	0.6+	0.3+	2007 05 14	E12	0.2-	0.4+
2003 09 22	699	0.4-	0.1-	2007 03 17	704	(0.4+	2.0+)	2007 05 14	E12	0.4-	0.7+
2003 09 22	699	0.5-	0.8+	2007 03 29	691	0.4-	0.1+	2007 05 14	E12	0.7-	0.5+
2003 09 28	704	0.5-	0.9+	2007 03 29	691	0.3-	0.2+	2007 05 14	E12	0.5-	0.7+
2003 09 28	704	1.1-	1.1+	2007 03 29	691	0.7+	0.7-	2008 08 26	E12	0.2+	0.6+
2003 09 28	704	0.0	0.1+	2007 03 30	644	0.0	0.0	2008 08 26	E12	0.5-	0.2-
2003 09 28	704	0.2-	1.4+	2007 03 30	644	0.3-	0.4+	2008 08 26	E12	0.8+	1.1-
2003 09 28	704	0.5-	0.3+	2007 03 30	644	0.0	0.3+	2008 08 26	E12	0.0	0.4+
2003 09 28	645	0.1-	0.0	2007 04 07	703	0.7-	0.3+	2009 09 16	691	0.2-	0.4+
2003 09 28	645	0.0	0.0	2007 04 07	703	0.3-	0.4+	2009 09 16	691	0.3-	0.4+
2003 10 16	644	0.5-	0.6+	2007 04 07	703	0.6-	0.9-	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2003 10 16	644	0.5-	0.7+	2007 04 07	703	1.3-	0.1-	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2003 10 16	644	0.4-	0.9+	2007 04 13	E12	1.5+	0.2+	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2003 10 18	645	0.1+	0.1-	2007 04 13	E12	0.6-	0.8-	2009 09 18	691	0.3-	0.3+
2003 10 18	645	0.0	0.1-	2007 04 13	E12	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.3-	0.3+
2003 10 22	645	0.0	0.0	2007 04 13	E12	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2003 10 22	645	0.2+	0.0	2007 04 15	704	0.7+	0.9+	2009 09 20	691	0.1-	0.3+

(220418)* 2003 SL₂₂₁ = 1995 FP₁₃ = 2003 SP₃₁₃

Discovered 2003 Sept. 23 by Y. Ivashchenko and G. Kovalchuk at the Andrushivka Astronomical Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95094), A. Doppler (d, *ibid.*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.81254	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17273603	ω 353.23577	+0.99584657	-0.08536010
<i>a</i>	3.1931115	Ω 11.80189	+0.08909639	+0.84200550
<i>e</i>	0.0477760	<i>i</i> 8.90898	+0.01874681	+0.53267287
<i>P</i>	5.71	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.3-	0.2+	2003 09 29	691	0.1-	0.3+	2006 03 08	691	0.2+	0.0
1995 03 27	691	0.8-	0.8+	2003 09 29	691	0.2-	0.2+	2006 03 08	691	0.4+	0.4+
1995 03 27	691	0.9-	1.1+	2003 09 29	A50	(1.6+	2.1+)	2006 03 08	691	0.2+	0.2-
1995 04 05	691	0.1+	0.7-	2003 09 29	A50	0.2+	0.5+	2006 03 08	691	0.4+	0.2-
1995 04 05	691	0.4+	0.0	2003 09 29	A50	0.2-	0.5+	2006 03 08	691	0.4+	0.1-
2003 09 17	691	0.2+	0.1-	2003 10 23	645	0.1+	0.2-	2006 03 23	703	0.1-	1.5-
2003 09 17	691	0.5+	0.5-	2003 10 23	645	0.1+	0.2-	2006 03 23	703	(0.6+	2.3-)
2003 09 17	691	0.4-	0.1-	2003 10 24	691	0.0	0.3+	2006 03 23	703	(1.7+	0.3-)
2003 09 18	644	0.1+	0.3+	2003 10 24	691	0.5+	0.2+	2006 03 23	703	(0.7+	1.9-)
2003 09 18	644	0.3+	0.6+	2003 10 24	691	0.1+	0.3+	2008 08 03	E12	0.8+	1.4+
2003 09 18	644	0.5+	0.5+	2006 01 23	691	0.1-	0.0	2008 08 03	E12	1.5-	1.3+
2003 09 21	699	1.4+	1.4-	2006 01 23	691	0.1+	0.1+	2008 08 03	E12	1.4-	1.4+
2003 09 21	699	(1.2-	2.2-)	2006 01 23	691	0.0	0.3-	2009 09 20	691	0.2-	0.1+

2003 09 21	699	(2.0-	0.2+)	2006 02 01	691	0.2-	0.2+	2009 09 20	691	0.1-	0.3-
2003 09 21	699	(2.3-	0.6+)	2006 02 01	691	0.2-	0.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.2+
2003 09 23	A50	1.2+	1.0+	2006 02 01	691	0.1+	0.1-	2009 09 20	691	0.3-	0.3-
2003 09 23	A50	1.1+	0.4+	2006 02 25	691	0.2+	0.1-	2009 09 20	691	0.3-	0.2-
2003 09 23	A50	1.1+	0.3+	2006 02 25	691	0.1-	0.0	2009 09 20	691	0.2-	0.0
2003 09 29	333	0.5-	0.8+	2006 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.2-	0.1-
2003 09 29	333	0.3-	0.4+	2006 03 04	691	0.1-	0.0	2009 09 24	691	0.4-	0.1+
2003 09 29	333	0.1-	0.8+	2006 03 04	691	0.4+	0.1-	2009 09 24	691	0.1-	0.4+
2003 09 29	704	(1.1+	1.5+)	2006 03 04	691	0.0	0.1-	2009 09 28	691	0.7-	0.2-
2003 09 29	704	0.6+	1.2+	2006 03 04	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.4-	0.1-
2003 09 29	704	0.2+	0.3+	2006 03 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.6-	1.0+
2003 09 29	704	0.2+	0.0	2006 03 04	691	0.1+	0.1-				
2003 09 29	691	0.0	0.1+	2006 03 08	691	0.1+	0.2+				

(220419)* 2003 SL₂₃₀

Discovered 2003 Sept. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.34285	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18179917	ω 285.40402	+0.94623256	-0.32048668
<i>a</i>	3.0860867	Ω 93.30389	+0.31111242	+0.86436920
<i>e</i>	0.1702689	<i>i</i> 2.52357	+0.08861722	+0.38749733
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.3+	0.2-	2003 09 25	608	0.3-	0.6-	2006 03 04	G96	0.2+	0.4+
1998 10 17	691	0.1-	0.2-	2003 09 28	704	0.6+	0.3+	2007 04 22	691	0.0	0.3-
1998 10 17	691	0.3-	0.5-	2003 09 28	704	0.3+	0.5+	2007 04 22	691	0.0	0.4+
2003 08 26	704	0.2-	0.9-	2003 09 28	704	0.7+	0.7+	2007 04 22	691	0.1-	0.4+
2003 08 26	704	0.7-	0.2+	2003 09 28	704	0.3-	0.1-	2007 05 10	G96	0.2-	0.3+
2003 08 26	704	0.4-	0.3+	2003 09 28	704	0.5-	1.4+	2007 05 10	G96	0.2+	0.2-
2003 09 01	704	0.5+	1.1+	2003 10 17	644	0.1+	0.4+	2007 05 10	G96	0.2+	0.5+
2003 09 01	704	0.7-	0.1+	2003 10 17	644	0.1+	0.2+	2007 05 10	G96	0.5-	0.3-
2003 09 01	704	0.1+	0.3+	2003 10 17	644	0.3+	0.5+	2008 07 25	E12	0.8+	0.4-
2003 09 01	704	0.3+	1.0+	2005 01 18	691	0.3+	0.1+	2008 07 25	E12	0.2+	0.1-
2003 09 01	704	1.2+	0.2-	2005 01 18	691	0.4+	0.0	2008 07 25	E12	0.1+	0.5-
2003 09 15	644	0.0	0.2+	2005 01 18	691	0.2+	0.4+	2008 07 25	E12	0.4-	0.0
2003 09 15	644	0.2+	0.1+	2005 03 12	G96	0.6-	0.0	2009 08 01	691	0.0	0.0
2003 09 15	644	0.1-	0.3+	2005 03 12	G96	(1.7-	0.1+)	2009 08 01	691	0.3-	0.5+
2003 09 24	644	0.2-	0.3+	2005 03 12	G96	0.6-	0.0	2009 08 01	691	0.5-	0.1+
2003 09 24	644	0.0	0.2+	2005 03 12	G96	0.2-	0.1+	2009 09 22	G96	0.3-	0.1+
2003 09 24	644	0.9-	0.5+	2006 03 04	G96	0.1+	0.4+	2009 09 22	G96	0.1-	0.0
2003 09 25	608	0.7-	0.7-	2006 03 04	G96	0.1-	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1-
2003 09 25	608	0.2-	0.8-	2006 03 04	G96	0.2-	0.7+	2009 09 22	G96	0.0	0.1-

(220420)* 2003 SH₂₃₁

Discovered 2003 Sept. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	29.79953	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18153824	ω 293.61715	+0.96564657	+0.24745088
<i>a</i>	3.0890431	Ω 52.15078	-0.18633273	+0.87216935
<i>e</i>	0.1433126	<i>i</i> 5.76665	-0.18112653	+0.42200554
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	0.4-	0.1+	2003 09 28	704	0.1-	1.0+	2007 04 22	691	0.9-	1.2-
1998 10 18	691	0.8-	0.5+	2003 09 28	704	0.4-	0.0	2007 04 22	691	0.1+	0.0
1998 10 18	691	0.8-	0.4+	2003 09 28	704	1.2+	0.0	2007 04 26	691	0.3-	0.1-
1998 12 12	691	0.7+	0.1-	2003 09 28	704	1.0-	0.2-	2007 04 26	691	0.2+	0.2-
1998 12 12	691	0.7-	0.9-	2003 09 28	704	0.1-	1.4+	2007 04 26	691	0.3-	0.4+
1998 12 17	691	0.5+	0.4-	2003 09 28	704	0.5-	0.7-	2007 05 09	G96	0.4-	0.0
1998 12 17	691	1.0+	0.2-	2003 09 28	704	0.3-	0.1+	2007 05 09	G96	0.1-	0.0
2001 04 16	645	0.2+	0.2+	2003 09 28	704	0.7-	0.0	2007 05 09	G96	0.2+	0.2+
2001 04 16	645	0.2+	0.2+	2003 10 03	608	0.0	0.0	2007 05 09	G96	0.0	0.5+
2003 08 26	704	0.1-	0.4+	2003 10 03	608	0.1+	0.2-	2008 07 28	E12	0.3+	0.0
2003 08 26	704	0.2+	1.2+	2003 10 03	608	0.3-	0.0	2008 07 28	E12	0.5+	0.3+
2003 08 26	704	0.8+	0.4-	2004 12 09	691	0.1+	0.0	2008 07 28	E12	0.2-	0.7+

2003 08 26	704	0.0	0.6−	2004 12 09	691	0.2+	0.1−	2008 07 28	E12	0.1+	0.2+
2003 09 19	699	1.0+	1.1+	2004 12 09	691	0.4+	0.5+	2009 07 27	691	0.4−	0.3+
2003 09 19	699	0.7+	0.2−	2007 04 14	691	0.1−	0.1+	2009 07 27	691	0.2−	0.1+
2003 09 19	699	0.7+	1.5+	2007 04 14	691	0.1+	0.1−	2009 07 27	691	0.3−	0.3+
2003 09 19	699	0.3−	0.7+	2007 04 14	691	0.3+	0.5−	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2003 09 24	644	0.2+	0.1−	2007 04 18	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	G96	0.7+	1.0−
2003 09 24	644	0.1+	0.1+	2007 04 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.4−	1.5−
2003 09 24	644	0.2+	0.1+	2007 04 18	691	0.3−	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.3−
2003 09 28	704	1.3−	0.4−	2007 04 22	691	0.1−	0.2+				

(220421)* 2003 SU₂₄₆

Discovered 2003 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	320.90518		(2000.0)	P	Q
n	0.16772583	ω	20.01352	+0.66163206	−0.74903647
a	3.2563875	Ω	28.59449	+0.67778137	+0.57777177
e	0.1186202	i	4.12871	+0.32071082	+0.32422854
P	5.88	H	14.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(2.3−	1.6−)	2003 10 21	644	0.3+	0.1−	2006 03 03	691	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	0.7−	0.4+	2003 10 21	644	0.2+	0.1−	2006 03 03	691	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	(1.0+	2.3−)	2003 10 21	644	0.2+	0.1−	2006 03 03	691	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	(4.1−	2.7−)	2003 10 21	644	0.2+	0.0	2006 03 04	G96	0.4+	0.0
2003 09 17	644	0.0	0.2+	2003 10 21	644	0.3+	0.2−	2006 03 04	G96	0.4+	0.1−
2003 09 17	644	0.3+	0.1+	2003 10 23	704	0.7+	0.7+	2006 03 04	G96	0.3+	0.0
2003 09 17	644	0.2+	0.0	2003 10 23	704	0.8+	0.1+	2006 03 04	G96	0.3−	0.1+
2003 09 19	699	0.2+	0.7+	2003 10 23	704	0.8+	0.9+	2006 03 06	691	0.4+	0.5+
2003 09 19	699	1.2−	1.1+	2003 10 23	704	0.2+	0.5+	2006 03 06	691	0.4+	0.2+
2003 09 19	699	0.9−	0.6+	2003 10 23	704	(2.2+	0.7+)	2006 03 06	691	0.2+	0.3+
2003 09 19	699	0.4+	0.3+	2003 10 28	704	0.3−	0.5+	2006 03 24	691	0.4+	0.2+
2003 09 26	704	0.1−	0.9−	2003 10 28	704	0.1+	0.4−	2006 03 24	691	0.4−	0.4+
2003 09 26	704	0.8−	0.2−	2003 10 28	704	0.0	0.0	2006 03 24	691	0.4+	0.4+
2003 09 26	704	0.1−	0.1−	2003 10 28	704	0.3−	0.4−	2006 03 26	G96	0.3−	0.3+
2003 09 26	704	0.7+	0.3+	2003 12 21	704	(0.4−	1.6−)	2006 03 26	G96	0.1+	0.3+
2003 09 26	704	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	1.0+	0.1−	2006 03 26	G96	0.1+	0.3+
2003 09 29	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.5+	2006 03 26	G96	0.3+	0.2+
2003 09 29	704	0.2−	0.2−	2004 12 21	703	0.8−	0.1−	2006 05 05	G96	0.6+	0.1+
2003 09 29	704	0.4+	0.4−	2004 12 21	703	0.4−	0.2−	2006 05 05	G96	0.6−	0.1+
2003 09 29	704	0.0	0.4−	2004 12 21	703	(0.8−	1.8−)	2006 05 05	G96	0.7−	0.0
2003 10 01	699	0.5−	0.1+	2004 12 21	703	0.7−	0.8−	2006 05 05	G96	0.2−	0.0
2003 10 01	699	0.0	0.2+	2005 01 07	704	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.4+	0.4+
2003 10 01	699	0.6−	1.2+	2005 01 07	704	0.5+	0.4−	2009 09 14	704	(1.0+	1.6+)
2003 10 01	699	0.4+	1.1+	2005 01 07	704	0.5−	0.1+	2009 09 14	704	0.3−	0.5+
2003 10 15	699	0.5−	1.1+	2005 01 07	704	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2003 10 15	699	(2.2−	0.0)	2005 01 07	599	0.1−	0.3−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2003 10 15	699	(0.1+	1.7−)	2005 01 07	599	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2003 10 15	699	0.1+	0.5−	2005 01 07	599	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2003 10 15	644	0.2−	0.1+	2005 01 07	599	0.3−	0.1−	2009 09 19	691	0.2−	0.2+
2003 10 15	644	0.1−	0.3+	2005 01 18	691	0.0	0.3−	2009 09 19	691	0.1−	0.0
2003 10 15	644	0.0	0.1+	2005 01 18	691	0.1+	0.3−	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2003 10 17	291	0.0	0.2−	2005 01 18	691	0.1+	0.3−	2009 09 25	704	0.1−	0.2+
2003 10 17	291	0.2−	0.2−	2005 02 03	704	(0.3+	1.8+)	2009 09 25	704	0.4−	0.3+
2003 10 17	291	0.2−	0.1−	2005 02 03	704	1.1+	0.9−	2009 09 25	704	0.6−	0.9+
2003 10 19	691	0.0	0.2+	2005 02 03	704	0.2+	1.0+	2009 09 25	704	1.1−	1.0+
2003 10 19	691	0.2+	0.3−	2005 02 03	704	0.8+	0.9−	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2003 10 19	691	0.3+	0.3−	2006 02 21	G96	0.4+	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2003 10 20	704	0.8−	0.0	2006 02 21	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2003 10 20	704	0.4−	0.0	2006 02 21	G96	0.2−	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.4+
2003 10 20	704	0.0	0.1−	2006 02 21	G96	0.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2003 10 20	704	0.8−	0.4−	2006 03 02	691	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2003 10 20	704	0.1+	0.7+	2006 03 02	691	0.2+	0.4+				
2003 10 21	644	0.1+	0.1−	2006 03 02	691	0.0	0.4+				

(220422)* 2003 SQ₂₅₇

Discovered 2003 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	306.80078		(2000.0)	P	Q
n	0.16855318	ω	294.76335	+0.45822149	−0.88811070
a	3.2457227	Ω	127.91627	+0.83106861	+0.41374538
e	0.0878377	i	2.61187	+0.31521109	+0.20018528
P	5.85	H	15.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.3−	0.0	2003 10 20	704	0.8+	0.7+	2007 05 10	G96	0.4+	0.1+
1994 03 05	691	0.3−	0.2+	2003 10 20	704	0.8+	0.9+	2007 05 10	G96	0.3−	0.1+
1994 03 05	691	0.5−	0.4+	2003 10 20	704	0.8−	0.1+	2007 05 10	G96	0.0	0.1+
2000 03 11	704	1.6+	0.1−	2003 10 22	645	0.1−	0.0	2007 05 10	G96	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	1.7+	0.0	2003 10 22	645	0.1−	0.1−	2007 05 10	G96	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2003 10 24	645	0.1+	0.0	2007 05 24	G96	0.7+	1.0+
2000 03 11	704	0.4+	0.7−	2003 10 24	645	0.0	0.0	2007 05 24	G96	0.3+	0.3+
2003 09 21	691	0.3+	0.2+	2006 03 03	691	0.3+	0.1−	2007 05 24	G96	0.1+	0.0
2003 09 21	691	0.1+	0.2+	2006 03 03	691	0.4+	0.2+	2007 05 24	G96	0.5+	0.4−
2003 09 21	691	0.1−	0.3+	2006 03 03	691	0.2+	0.2+	2007 06 14	691	0.0	0.2−
2003 09 28	704	0.7−	0.4+	2006 03 04	G96	0.2−	0.5+	2007 06 14	691	0.0	0.4+
2003 09 28	704	(0.2+	1.6+)	2006 03 04	G96	0.2+	0.2−	2007 06 14	691	0.0	0.1+
2003 09 28	704	1.4+	0.3−	2006 03 04	G96	0.2+	0.2+	2007 06 22	691	0.0	0.1+
2003 09 28	704	1.1+	0.2+	2006 03 04	G96	0.2+	0.1+	2007 06 22	691	0.6−	0.1−
2003 09 29	704	0.5−	0.2−	2006 03 26	G96	0.2+	0.5+	2007 06 22	691	0.6−	0.3+
2003 09 29	704	0.5+	0.8+	2006 03 26	G96	0.3+	0.2−	2008 07 30	G96	0.3−	0.1−
2003 09 29	704	0.2−	1.2+	2006 03 26	G96	0.2−	0.6+	2008 07 30	G96	0.1+	0.1−
2003 09 29	704	0.4+	1.4−	2006 03 26	G96	0.2+	0.6+	2008 07 30	G96	0.6+	0.1−
2003 10 05	704	(0.5−	1.9+)	2006 03 26	G96	0.0	0.1+	2008 07 30	G96	0.1+	0.1+
2003 10 05	704	0.9−	0.7+	2006 03 26	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	691	0.4−	0.2+
2003 10 05	704	0.3−	0.8+	2006 03 26	G96	0.3+	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2003 10 05	704	0.4−	0.1−	2006 03 26	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.9−	1.0+
2003 10 19	645	0.1+	0.0	2007 05 10	G96	0.2−	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2003 10 19	645	0.1+	0.0	2007 05 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.2−
2003 10 20	704	0.3−	0.6+	2007 05 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+

(220423)* 2003 SM₂₈₄

Discovered 2003 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	315.23922		(2000.0)	P	Q
n	0.17720676	ω	199.10684	+0.47925162	−0.86847869
a	3.1391774	Ω	222.51255	+0.82770120	+0.49525736
e	0.0342689	i	10.80995	+0.29193939	+0.02156171
P	5.56	H	14.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 04 18	608	0.3+	1.1+	2003 10 19	049	0.3−	0.5−	2007 06 08	691	0.0	0.1−
2001 04 18	608	0.9+	0.6+	2003 10 19	049	0.8−	0.4+	2007 06 08	691	0.1−	0.1−
2001 04 18	608	0.3+	0.6+	2003 10 21	644	0.1−	0.0	2007 06 08	691	0.2−	0.1+
2003 09 20	704	(0.1−	2.0+)	2003 10 21	644	0.3−	0.1−	2007 06 17	691	0.1−	0.0
2003 09 20	704	1.1−	1.1+	2003 10 21	644	0.2−	0.2+	2007 06 17	691	0.3+	0.8+
2003 09 20	704	(1.8+	0.3−)	2003 10 29	691	0.3−	0.1+	2007 06 17	691	0.1−	0.0
2003 09 20	704	1.3+	1.1+	2003 10 29	691	0.1−	0.1+	2007 06 21	691	0.0	0.1−
2003 09 20	691	0.0	0.2−	2003 10 29	691	0.1−	0.2+	2007 06 21	691	0.0	0.1+
2003 09 20	691	0.1−	0.2−	2005 01 13	703	0.8+	0.4+	2007 06 21	691	0.2+	0.1−
2003 09 20	691	0.0	0.2−	2005 01 13	703	0.4+	0.1−	2008 08 21	691	0.3−	0.1+
2003 09 21	644	0.3−	0.0	2005 01 13	703	0.3−	0.2+	2008 08 21	691	0.1+	0.2−
2003 09 21	644	0.4−	0.0	2005 01 13	703	0.1+	0.2+	2008 08 21	691	0.0	0.5−
2003 09 21	644	0.3+	0.2+	2006 02 24	703	0.5−	0.8+	2008 09 05	704	0.4+	0.6+
2003 09 29	699	0.1−	0.6+	2006 02 24	703	0.7−	0.8+	2008 09 05	704	0.7+	1.1+
2003 09 29	699	0.5−	1.2+	2006 02 24	703	(0.3+	1.7+)	2008 09 05	704	0.3+	0.1+
2003 09 29	699	0.3+	0.8−	2006 02 24	703	0.3−	0.6+	2008 09 05	704	(0.6−	1.9+)
2003 09 29	699	0.1+	0.4+	2007 05 10	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.0	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161391

2003 09 30	704	0.0	0.3−	2007 05 10	G96	0.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2003 09 30	704	0.9+	0.1+	2007 05 10	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2003 09 30	704	0.5+	0.3−	2007 05 26	G96	0.6+	0.0	2009 09 21	G96	0.6+	0.0
2003 09 30	704	0.7+	0.1+	2007 05 26	G96	0.6−	0.0	2009 09 26	704	0.7−	1.2+
2003 09 30	704	0.5+	0.6+	2007 05 26	G96	0.8+	0.1−	2009 09 26	704	0.6+	0.7+
2003 10 18	049	0.2−	0.4−	2007 05 26	G96	0.4−	0.1+	2009 09 26	704	0.5−	0.4+
2003 10 18	049	0.0	0.5−	2007 05 26	G96	0.9+	0.1+	2009 09 26	704	0.4−	0.2+
2003 10 18	049	0.3−	0.1+	2007 05 26	G96	0.9−	0.2+				
2003 10 19	049	0.1−	0.0	2007 05 26	G96	0.5+	0.1−				

(220424)* 2003 SE₂₉₅

Discovered 2003 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				Q			
327.86248				(2000.0)			
n				P			
0.17396114				Q			
a				ω			
3.1781025				Ω			
e				i			
0.0873084				H			
P				G			
5.67				U			
				0			

Residuals in seconds of arc

2003 08 22	599	0.4+	0.2+	2003 10 19	645	0.0	0.2−	2007 05 14	691	0.3−	0.2+
2003 08 23	599	0.2+	0.3+	2003 10 19	645	0.1+	0.1−	2007 05 14	691	0.1−	0.2+
2003 08 23	599	0.1+	0.3+	2003 10 22	645	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.3+	0.8+
2003 08 23	644	0.1−	0.3+	2003 10 22	645	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.5−	1.1+
2003 08 23	644	0.1−	0.4+	2003 10 24	645	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.1−
2003 08 23	644	0.0	0.3+	2003 10 24	645	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.6−	0.1+
2003 08 28	644	0.0	0.4+	2004 12 02	644	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2003 08 28	644	0.1+	0.4+	2004 12 02	644	0.3−	0.9+	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
2003 08 28	644	0.2+	0.6+	2004 12 02	644	0.1+	0.3+	2009 09 19	152	0.4+	0.1−
2003 09 18	644	0.0	0.1+	2004 12 18	704	0.6−	0.8−	2009 09 19	152	0.7+	0.5−
2003 09 18	644	0.4+	0.7+	2004 12 18	704	0.1−	0.1−	2009 09 19	152	0.2+	0.4−
2003 09 18	644	0.3+	0.4+	2004 12 18	704	0.5+	0.5+	2009 09 21	175	0.0	0.1−
2003 09 19	704	0.5−	0.6−	2004 12 18	704	0.6+	0.0	2009 09 21	175	0.6+	0.7−
2003 09 19	704	0.1+	1.2+	2004 12 18	704	0.2+	0.3+	2009 09 21	175	0.7+	0.3+
2003 09 19	704	0.8−	1.2−	2005 01 13	704	0.0	0.9−	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2003 09 19	704	0.6−	0.4+	2005 01 13	704	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.1+
2003 09 29	699	(1.8−	0.7−)	2005 01 13	704	0.6+	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.2+
2003 09 29	699	0.4+	0.5+	2006 02 22	703	0.4−	1.1−	2009 09 25	704	0.3−	0.1+
2003 09 29	699	0.4−	0.5−	2006 02 22	703	1.1−	0.3−	2009 09 25	704	0.5+	0.3+
2003 09 29	699	0.5+	0.6−	2006 02 22	703	0.2−	0.7−	2009 09 25	704	0.2−	0.6+
2003 09 30	691	0.0	0.2+	2006 02 22	703	0.4−	0.2−	2009 09 25	704	0.2+	1.4+
2003 09 30	691	0.1+	0.0	2007 04 11	691	0.4+	0.0	2009 09 30	G96	0.4+	0.2−
2003 09 30	691	0.0	0.2+	2007 04 11	691	0.1+	0.0	2009 09 30	G96	0.4+	0.3−
2003 10 17	645	0.0	0.1−	2007 04 11	691	0.4+	0.3+	2009 09 30	G96	0.1−	0.3−
2003 10 17	645	0.0	0.1−	2007 05 14	691	0.1−	0.1+	2009 09 30	G96	0.6+	0.1−

(220425)* 2003 SL₃₀₄ = 1995 MF₈

Discovered 2003 Sept. 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117476)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				Q			
9.48134				(2000.0)			
n				P			
0.15742559				Q			
a				ω			
3.3969240				Ω			
e				i			
0.1006728				H			
P				G			
6.26				U			
				1			

Residuals in seconds of arc

1995 06 29	691	0.2−	0.1−	2003 10 20	691	0.0	0.3−	2007 03 15	691	0.2+	0.3+
1995 06 29	691	0.5−	0.2−	2003 10 20	704	0.8+	1.4+	2007 03 15	691	0.2+	0.2+
1995 06 29	691	0.7−	0.4−	2003 10 20	704	0.5+	1.1+	2007 05 10	691	0.3+	0.0
2002 07 09	704	0.7+	0.9+	2003 10 20	691	0.2−	0.2−	2007 05 10	691	0.4+	0.1+
2002 07 09	704	1.3+	0.2−	2003 10 20	704	0.2−	0.5+	2007 05 10	691	0.0	0.1+
2002 07 09	704	0.8+	0.5+	2003 10 21	699	0.7+	1.4−	2009 08 19	691	0.1−	0.2−
2002 07 09	704	1.6+	0.4+	2003 10 21	699	0.1−	0.6−	2009 08 19	691	0.5−	0.3+

2003 09 17	644	0.4−	0.2+	2003 10 21	699	0.7−	0.2−	2009 08 19	691	0.1−	0.2+
2003 09 17	644	0.3−	0.3+	2003 10 21	699	0.5−	0.0	2009 08 22	J75	0.2+	0.0
2003 09 17	644	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.8+	0.0	2009 08 22	J75	0.3+	0.3−
2003 09 20	704	0.6+	1.0+	2003 10 25	704	0.3+	0.4+	2009 08 22	J75	0.0	0.1−
2003 09 20	704	1.3+	0.4−	2003 10 25	704	0.8+	0.3+	2009 08 25	A50	0.0	0.3−
2003 09 20	704	1.2−	1.2+	2003 10 25	704	0.1−	0.2+	2009 08 25	A50	0.2+	0.3−
2003 09 20	704	(1.6+	1.1+)	2003 10 25	704	(1.6+	0.7−)	2009 08 25	A50	0.6+	0.1−
2003 09 20	704	0.6+	1.4−	2003 11 16	703	0.0	0.4−	2009 08 25	A50	0.5−	0.6+
2003 09 20	699	1.0+	1.1+	2003 11 16	703	0.7−	0.3−	2009 09 23	A13	0.5+	0.9−
2003 09 20	699	0.6+	0.4−	2003 11 16	703	0.2+	0.2+	2009 09 23	A13	0.3+	0.2−
2003 09 20	699	0.5+	0.1+	2003 11 16	703	(1.8+	0.4+)	2009 09 25	G96	0.4+	0.4−
2003 09 20	699	(1.7+	1.6−)	2003 11 19	644	0.3+	0.3+	2009 09 25	G96	0.2+	0.4−
2003 09 28	704	0.4−	0.5+	2003 11 19	644	0.2+	0.3+	2009 09 25	G96	0.4+	0.4−
2003 09 28	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.3+	0.4−
2003 09 28	704	0.6−	0.2+	2007 03 13	G96	0.5−	0.7+	2009 09 25	703	1.3−	1.6+
2003 09 28	704	0.5−	0.3+	2007 03 13	G96	0.2−	0.6+	2009 09 25	703	0.0	0.5+
2003 09 28	704	0.3−	0.7+	2007 03 13	G96	0.4−	0.5+	2009 09 25	703	1.9−	1.1+
2003 10 20	691	0.2+	0.1−	2007 03 13	G96	0.3−	0.8+	2009 09 25	703	2.7−	0.4−
2003 10 20	704	0.1−	0.0	2007 03 15	691	0.2+	0.4+				

(220426)* 2003 SD₃₂₉

Discovered 2003 Sept. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				Q			
181.89220				(2000.0)			
n				P			
0.17044290				Q			
a				ω			
3.2216877				Ω			
e				i			
0.0567826				H			
P				G			
5.78				U			
				1			

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	699	1.0−	0.7−	2006 03 04	703	0.8+	0.5−	2009 08 17	691	0.3−	0.2+
2003 09 22	699	0.8−	0.1−	2007 03 25	703	0.6−	0.3+	2009 08 17	691	0.2−	0.0
2003 09 22	699	1.2−	0.4−	2007 03 25	703	0.3+	0.4−	2009 08 17	691	0.2−	0.1+
2003 09 22	699	0.7−	0.6+	2007 03 25	703	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	(0.6+	2.0+)
2003 09 26	645	0.1+	0.0	2007 03 25	703	0.7−	1.0+	2009 09 14	704	0.0	0.4+
2003 09 26	645	0.1+	0.1+	2007 04 23	703	0.4+	0.9+	2009 09 14	704	1.0+	0.9+
2003 09 28	645	0.1+	0.0	2007 04 23	703	(0.0	2.0+)	2009 09 14	704	(1.6+	0.6−)
2003 09 28	645	0.0	0.1+	2007 05 10	703	1.1−	1.2+	2009 09 18	947	1.9+	0.9−
2003 09 29	645	0.0	0.0	2007 05 10	703	(1.6−	0.8+)	2009 09 19	947	0.2−	0.2+
2003 09 29	645	0.0	0.2−	2007 05 10	703	0.1+	1.3−	2009 09 19	947	0.1+	0.2−
2003 10 24	704	0.9−	0.5+	2007 05 10	703	0.7+	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+
2003 10 24	704	0.6−	0.3−	2007 05 12	699	0.4−	1.0−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2003 10 24	704	1.2+	0.7+	2007 05 12	699	0.9+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.8+
2006 03 04	703	0.9−	1.3+	2007 05 12	699	(1.9+	2.1+)	2009 09 21	G96	0.4−	0.2+
2006 03 04	703	0.0	0.1+	2007 05 12	699	0.4+	0.1+				

M.P.O. 161392

2003 09 22	644	0.1+	0.4+	2005 01 16	704	0.4−	0.2−	2008 10 21	G96	0.3+	0.6−
2003 09 22	644	0.3+	0.6+	2005 02 04	G96	0.7−	0.1−	2008 10 21	G96	1.4−	0.2−
2003 10 03	691	0.1+	0.1−	2005 02 04	G96	0.4−	0.1−	2008 11 19	G96	0.6+	0.4−
2003 10 03	691	0.2−	0.1−	2005 02 04	G96	0.4−	0.3−	2008 11 19	G96	0.3+	0.5−
2003 10 03	691	0.2+	0.0	2005 02 04	G96	0.1+	0.1−	2008 11 19	G96	0.1+	0.1+
2003 10 16	644	0.1−	0.4+	2008 09 06	G96	0.6+	0.0	2008 11 19	G96	0.4+	0.2+
2003 10 16	644	0.2−	0.5+	2008 09 06	G96	0.5−	0.1+				
2003 10 16	644	0.8−	0.6+	2008 09 06	G96	0.3+	0.0				

(220428)* 2003 UJ₃ = 2006 UU₉₃

Discovered 2003 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108774)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.31913312	<i>ω</i>	150.49603	+0.61280078	+0.79008506		
<i>a</i>	2.1207434	<i>Ω</i>	157.28513	−0.73267367	+0.57540999		
<i>e</i>	0.2247104	<i>i</i>	2.30312	−0.29608190	+0.21135028		
<i>P</i>	3.09	<i>H</i>	18.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.2+	0.1+	2003 11 21	691	0.3+	0.1+	2006 11 16	G96	0.1−	0.4−
1999 03 22	645	0.2+	0.0	2005 03 04	G96	0.7+	0.0	2006 11 16	G96	0.1+	0.4−
1999 03 25	691	0.7−	0.0	2005 03 04	G96	0.5+	0.4−	2006 11 16	G96	0.2+	0.4−
1999 03 25	691	0.5−	0.1−	2005 03 04	G96	0.3−	0.0	2006 11 16	G96	0.3+	0.8−
1999 03 25	691	0.6−	0.1−	2005 03 04	G96	0.3+	0.2+	2008 03 08	291	0.0	0.6+
2003 10 17	291	0.3−	0.2+	2006 09 30	G96	0.1+	0.7−	2008 03 08	291	0.2+	0.4−
2003 10 17	291	1.2−	0.4+	2006 09 30	G96	0.0	1.0−	2008 03 08	291	0.2−	0.6+
2003 10 17	291	1.2−	0.5+	2006 09 30	G96	0.3+	1.0−	2009 09 12	691	0.2+	0.2+
2003 10 18	291	0.3−	0.3+	2006 09 30	G96	0.1+	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.1+
2003 10 18	291	0.1+	0.2−	2006 10 18	691	0.5+	0.6+	2009 09 12	691	0.0	0.1+
2003 10 18	291	0.0	0.5+	2006 10 18	691	0.1−	0.4−	2009 09 16	691	0.3−	0.2+
2003 10 19	291	0.1+	0.6+	2006 10 18	691	0.0	0.5−	2009 09 16	691	0.3−	0.1−
2003 10 19	291	0.2+	0.2+	2006 10 22	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.1+
2003 10 19	291	0.1−	0.4+	2006 10 22	691	0.0	0.4−	2009 09 20	691	0.1−	0.4+
2003 11 15	691	0.2+	0.1−	2006 10 22	691	0.1−	0.2−	2009 09 20	691	0.3−	0.0
2003 11 15	691	0.3+	0.0	2006 10 31	G96	0.1+	0.3−	2009 09 20	691	0.0	0.4+
2003 11 15	691	0.0	0.3−	2006 10 31	G96	0.1+	0.6−	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2003 11 21	691	0.7+	0.6−	2006 10 31	G96	0.3−	0.3−	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2003 11 21	691	0.7+	0.0	2006 10 31	G96	0.1+	0.5−	2009 09 28	691	0.0	0.1+

(220429)* 2003 UD₂₈

Discovered 2003 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18047232	<i>ω</i>	206.31864	−0.07552578	−0.98741928		
<i>a</i>	3.1011943	<i>Ω</i>	248.27896	+0.93920968	−0.02364763		
<i>e</i>	0.0139247	<i>i</i>	8.60019	+0.33493437	−0.15634564		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.1−	2008 08 30	704	0.2−	0.8+
2000 03 04	645	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2008 09 05	704	0.7−	0.8+
2002 07 12	644	0.0	0.6+	2003 11 22	691	0.1−	0.1+	2008 09 05	704	0.1−	0.5+
2002 07 12	644	0.2−	0.3+	2003 11 22	691	0.0	0.1+	2008 09 05	704	1.3−	1.2+
2002 07 12	644	0.2−	0.4+	2003 11 22	691	0.2−	0.3+	2008 09 30	704	0.2−	0.4+
2002 07 18	704	0.2+	0.6+	2005 01 13	704	0.4+	0.6+	2008 09 30	704	(1.5−	0.3+)
2002 07 18	704	0.6−	0.7+	2005 01 13	704	0.5+	0.0	2008 09 30	704	1.0+	0.3−
2002 07 18	704	0.4−	0.0	2005 01 13	703	0.8+	0.5−	2008 09 30	704	0.6+	0.2−
2003 09 30	704	0.3+	0.6−	2005 01 13	703	0.5−	0.4−	2008 09 30	704	0.3−	1.1+
2003 09 30	704	(2.5−	1.0−)	2005 01 13	704	0.5+	0.0	2008 10 06	703	(2.2−	0.5+)
2003 09 30	704	0.1−	1.4−	2005 01 13	703	0.3−	0.5−	2008 10 06	703	1.2+	0.1+
2003 09 30	704	0.6−	0.3−	2005 01 13	703	0.7−	0.1−	2008 10 06	703	0.1−	0.1−
2003 10 17	691	0.2−	0.0	2005 01 13	704	0.7+	0.7+	2008 10 06	703	(0.0	1.6−)
2003 10 17	691	0.1−	0.2+	2005 01 13	704	0.8+	0.1−	2008 10 31	G96	0.0	0.0
2003 10 17	691	0.1−	0.3+	2006 03 25	644	0.2+	0.6+	2008 10 31	G96	0.1+	0.1−

2009 OCT. 4

2003 10 22	704	0.3+	0.2−	2006 03 25	644	0.2+	0.6+	2008 10 31	G96	0.5+	0.0
2003 10 22	704	0.2+	0.4+	2006 03 25	644	0.2−	0.3+	2009 08 29	691	0.1−	0.1−
2003 10 22	704	0.9+	0.6+	2008 08 26	704	0.4+	0.1−	2009 08 29	691	0.3+	0.5−
2003 10 22	704	0.0	0.5+	2008 08 26	704	0.1−	0.2+	2009 08 29	691	0.3−	0.3+
2003 10 25	049	0.3−	0.1−	2008 08 26	704	1.0−	0.9−	2009 09 21	291	0.3+	0.2−
2003 10 25	049	0.5−	0.2+	2008 08 26	704	0.3−	0.3−	2009 09 21	291	0.1+	0.1−
2003 10 25	049	0.2−	0.0	2008 08 30	704	0.8+	0.7+	2009 09 21	291	1.1−	0.2−
2003 11 20	704	0.3−	0.1−	2008 08 30	704	0.2+	0.1+				

(220430)* 2003 UK₂₈

Discovered 2003 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17422551	<i>ω</i>	33.93690	+0.35827045	−0.92771796		
<i>a</i>	3.1748866	<i>Ω</i>	35.39621	+0.81137321	+0.25386475		
<i>e</i>	0.0827018	<i>i</i>	10.42332	+0.46186123	+0.27366418		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.3−	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.9+	2006 04 25	691	0.0	0.3+
1993 12 17	691	0.2−	0.1−	2005 01 07	703	0.5−	0.2+	2006 04 25	691	0.0	0.3+
1993 12 17	691	0.3−	0.8−	2005 01 07	703	(1.8+	1.4−)	2006 04 25	691	0.2+	0.3+
2003 10 18	691	0.2−	0.1+	2005 01 07	703	0.3+	0.6+	2006 05 01	691	0.0	0.1+
2003 10 18	691	0.0	0.1+	2005 01 07	703	0.4−	0.7+	2006 05 01	691	0.1+	0.2+
2003 10 18	691	0.1−	0.2+	2005 01 15	703	0.7+	0.3+	2006 05 01	691	0.1+	0.1+
2003 10 25	049	0.7−	0.6+	2005 01 15	703	0.4−	0.2+	2009 07 27	691	0.3−	0.0
2003 10 25	049	1.2−	0.4+	2005 01 15	703	0.9+	0.4−	2009 07 27	691	0.4−	0.4+
2003 10 25	049	0.6−	0.0	2005 01 15	703	0.5+	0.2+	2009 07 27	691	0.2−	0.2+
2003 10 28	704	0.3+	0.6+	2006 03 24	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.4+
2003 10 28	704	0.3−	0.7+	2006 03 24	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2003 10 28	704	1.1+	0.2+	2006 03 24	691	0.6+	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.0
2003 11 21	704	0.1−	0.7+	2006 04 02	691	0.4−	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2003 11 21	704	(1.8+	2.1+)	2006 04 02	691	0.2+	0.4+				
2003 11 21	704	(0.9−	1.6+)	2006 04 02	691	0.4+	0.1+				

(220431)* 2003 UH₅₁

Discovered 2003 Oct. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17443621	<i>ω</i>	74.55318	+0.70386542	−0.69911533		
<i>a</i>	3.1723294	<i>Ω</i>	329.46649	+0.51896849	+0.62699183		
<i>e</i>	0.1200973	<i>i</i>	14.32989	+0.48502080	+0.34368445		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 19	691	0.0	0.1+	2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2005 01 16	704	1.2+	0.3−
1994 02 19	691	0.2+	0.3+	2003 10 19	644	0.3−	0.2+	2005 01 16	704	0.4+	0.9−
1994 02 19	691	0.1−	0.2−	2003 10 19	644	0.2−	0.1+	2008 08 24	704	0.3+	0.2+
2003 09 17	644	0.0	0.2+	2003 10 19	644	0.2−	0.1+	2008 08 24	704	0.1+	0.3−
2003 09 17	644	0.2−	0.5+	2003 10 22	704	(1.6+	0.7+)	2008 08 24	704	0.5−	0.1−
2003 09 17	644	0.2−	0.3+	2003 10 22	704	0.7−	0.3−	2008 08 24	704	1.0−	0.9−
2003 09 22	644	0.3−	0.2+	2003 10 22	704	0.8+	0.7+	2008 09 22	G96	0.1+	0.1−
2003 09 22	644	0.4−	0.4+	2003 10 22	704	0.2+	0.2−	2008 09 22	G96	0.3+	0.3−
2003 09 22	644	0.2−	0.4+	2004 12 21	703	0.8−	0.0	2008 09 22	G96	0.5+	0.3−
2003 10 05	691	0.2+	0.2−	2004 12 21	703	0.0	0.6+	2008 09 22	G96	0.2+	0.2−
2003 10 05	691	0.2−	0.1−	2004 12 21	703	0.7−	0.9−	2008 10 02	G96	0.2+	0.1+
2003 10 05	691	0.2+	0.2−	2004 12 21	703	0.6−	0.2−	2008 10 02	G96	0.4+	0.2+
2003 10 17	699	0.4+	0.4+	2005 01 06	703	0.5−	0.2−	2008 10 02	G96	0.6+	0.1+
2003 10 17	699	0.3+	0.1+	2005 01 06	703	0.4+	0.1−	2008 10 02	G96	0.2+	0.1−
2003 10 17	699	(1.6−	0.5+)	2005 01 06	703	0.4+	0.2+	2008 10 29	G96	0.4−	0.0
2003 10 17	699	(0.0	1.9−)	2005 01 06	703	0.7+	0.5+	2008 10 29	G96	0.1+	0.1+
2003 10 18	644	0.5−	0.1+	2005 01 16	704	0.8+	0.7−	2008 10 29	G96	0.4−	0.4−
2003 10 18	644	0.2−	0.2+	2005 01 16	704	0.2+	0.1+	2008 10 29	G96	0.6+	0.2−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161393

(220432)* 2003 UL₆₁ = 2005 DX

Discovered 2003 Oct. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. ?. Foglia (*MPO* 76067), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	302.02805		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17325603	ω	65.23758	+0.00045601	-0.98028845
<i>a</i>	3.1867193	Ω	27.08346	+0.68650565	-0.14335193
<i>e</i>	0.2174635	<i>i</i>	25.71835	+0.72712433	+0.13595877
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.1-	0.5+	2005 02 28	704	0.7-	0.9+	2006 01 31	691	0.4+	0.2+
1998 12 12	704	(0.1+	2.4-)	2005 02 28	704	0.3-	0.5+	2006 01 31	691	0.4+	0.4+
1998 12 12	704	0.6+	0.8-	2005 02 28	704	0.4-	1.2+	2006 01 31	691	0.4+	0.7+
1998 12 12	704	1.2+	0.9+	2005 02 28	704	0.6-	0.8+	2008 08 03	E12	0.6-	0.9+
1998 12 12	704	1.7-	1.8-	2005 03 01	704	0.2-	0.4+	2008 08 03	E12	0.7-	0.6+
2003 09 28	699	0.2+	0.8-	2005 03 01	704	0.1+	0.2-	2008 08 03	E12	0.4-	0.1+
2003 09 28	699	0.2+	1.0+	2005 03 01	704	0.6-	0.3+	2008 08 03	E12	0.9-	0.5-
2003 09 28	699	0.4-	0.4+	2005 03 01	704	0.5-	0.2-	2008 09 01	E12	0.4-	0.5+
2003 09 28	699	0.8-	0.7+	2005 03 01	704	0.5-	0.6-	2008 09 01	E12	0.3-	0.8+
2003 10 16	699	0.5-	0.3-	2005 03 02	704	0.2+	0.1-	2008 09 01	E12	0.2-	0.7+
2003 10 16	699	0.5-	1.2-	2005 03 02	704	0.7+	0.3+	2009 09 14	704	0.8-	0.2+
2003 10 16	699	0.5+	0.7+	2005 03 02	704	0.1-	0.4+	2009 09 14	704	0.3-	0.2+
2003 10 16	699	0.2+	0.3-	2005 03 02	704	0.4+	0.2+	2009 09 14	704	0.3-	0.3+
2003 10 18	699	0.3-	0.6+	2005 03 02	704	0.2+	0.2-	2009 09 14	704	0.2+	0.0
2003 10 18	699	0.2+	0.5-	2005 03 04	704	0.4+	0.2-	2009 09 14	704	0.0	0.2+
2003 10 18	699	(0.4-	2.5-)	2005 03 04	704	0.4+	0.4+	2009 09 16	G96	0.0	0.3-
2003 10 18	699	0.2+	0.6-	2005 03 04	704	0.3+	0.6-	2009 09 16	G96	0.1+	0.4-
2003 10 19	704	0.6-	0.7+	2005 03 04	704	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.1+	0.4-
2003 10 19	704	0.1+	0.7+	2005 03 04	704	0.5+	0.0	2009 09 16	G96	0.2-	0.3-
2003 10 19	704	0.0	0.5+	2005 03 04	704	0.3+	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.4-
2003 10 22	704	1.0-	1.0+	2005 03 04	704	0.1-	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.4-
2003 10 22	704	(1.9-	1.7+)	2005 03 04	704	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.4-
2003 10 22	704	0.5-	0.7+	2005 03 04	704	0.2-	0.4+	2009 09 21	G96	0.2-	0.5-
2004 12 19	704	0.5-	0.9+	2005 03 04	704	0.8+	0.3-	2009 09 26	704	0.5+	1.4+
2004 12 19	704	0.8+	0.3+	2005 03 12	704	0.1+	0.2+	2009 09 26	704	0.8+	0.8+
2004 12 19	704	0.4-	1.3+	2005 03 12	704	0.3+	0.4-	2009 09 26	704	0.1-	0.5+
2004 12 19	704	0.1+	0.1+	2005 03 12	704	0.3+	0.3+	2009 09 26	704	0.7+	0.7+
2005 01 20	704	0.7+	0.4+	2005 03 12	704	0.2+	0.5-	2009 09 27	703	1.3-	0.5-
2005 01 20	704	0.6+	0.3+	2005 03 12	704	0.3+	0.4-	2009 09 27	703	0.3+	0.6+
2005 01 20	704	0.5+	1.0-	2005 04 12	703	(1.9-	1.3-)	2009 09 27	703	0.1-	0.0
2005 01 20	704	0.6+	0.2-	2005 04 12	703	(1.8-	0.6+)	2009 09 27	703	0.6-	0.3-
2005 01 20	704	0.4-	0.8-	2005 04 12	703	0.2-	0.2+				
2005 02 28	704	0.2+	0.4+	2005 04 12	703	(0.1-	2.0-)				

(220433)* 2003 UC₁₈₃

Discovered 2003 Oct. 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	309.26364		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15332106	ω	27.66787	+0.75239316	-0.65811901
<i>a</i>	3.4572823	Ω	13.60153	+0.58023584	+0.64203435
<i>e</i>	0.1173003	<i>i</i>	6.83767	+0.31181872	+0.39328268
<i>P</i>	6.43	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 09 27	691	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.5+	2005 02 04	G96	0.3-	0.2-
2003 09 27	691	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.6-	2006 03 26	G96	0.1+	0.3+
2003 09 27	691	0.1-	0.0	2003 11 20	704	1.0+	0.3-	2006 03 26	G96	0.0	0.6+
2003 10 21	704	0.6-	1.0-	2003 11 24	704	0.1-	0.9+	2006 03 26	G96	0.2+	0.6+
2003 10 21	704	0.8+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.2-	2006 03 26	G96	0.6+	0.5+
2003 10 21	704	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.4-	1.1+	2009 08 18	691	0.1-	0.0
2003 10 21	704	(0.9+	1.6-)	2003 11 28	691	0.3+	0.0	2009 08 18	691	0.5-	0.0
2003 10 21	644	0.0	0.2-	2003 11 28	691	0.3+	0.1+	2009 08 18	691	0.2-	0.0
2003 10 21	644	0.0	0.2-	2003 11 28	691	0.3+	0.1-	2009 08 23	A77	0.8-	0.4-

2003 10 21	644	0.2+	0.0	2005 01 06	703	0.9+	1.0+	2009 08 23	A77	0.4+	0.6+
2003 10 24	704	0.2+	0.5-	2005 01 06	703	(2.1+	0.2+)	2009 08 23	A77	0.5-	0.4+
2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2005 01 06	703	0.1+	0.2-	2009 08 23	A13	0.0	0.7-
2003 10 24	704	0.9+	0.1+	2005 01 06	703	0.1-	0.0	2009 08 23	A13	0.5+	0.2-
2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2005 01 07	599	0.3-	0.1+	2009 08 24	A77	0.2-	0.6+
2003 10 24	704	0.8+	0.6+	2005 01 07	599	0.1+	0.2+	2009 08 24	A77	0.5+	0.5+
2003 10 25	691	0.1-	0.2-	2005 01 07	599	0.1-	0.2+	2009 08 24	A77	0.3-	0.4+
2003 10 25	691	0.0	0.2-	2005 01 16	704	0.4-	0.0	2009 09 14	704	0.2+	1.6+
2003 10 25	691	0.0	0.2-	2005 01 16	704	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.4+	0.7+
2003 10 28	704	(3.0-	0.1+)	2005 01 16	704	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
2003 10 28	704	1.1-	0.2+	2005 01 16	704	0.4+	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2003 10 28	704	0.8-	0.3-	2005 01 16	704	0.6+	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.3-
2003 10 28	704	0.7-	1.0-	2005 02 04	G96	0.2-	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.3-
2003 11 20	704	0.5-	0.1-	2005 02 04	G96	0.3-	0.1-	2009 09 19	G96	0.2+	0.2-
2003 11 20	704	0.1-	0.0	2005 02 04	G96	0.0	0.3-	2009 09 19	G96	0.3+	0.2-

(220434)* 2003 UX₂₁₁

Discovered 2003 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	359.09465		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16974494	ω	119.09876	+0.84454693	-0.53532502
<i>a</i>	3.2305129	Ω	273.26996	+0.48667772	+0.77743453
<i>e</i>	0.1469473	<i>i</i>	0.74298	+0.22335012	+0.33018582
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.6-	0.2-	2003 11 15	644	0.0	0.2+	2008 09 01	J75	0.3-	0.2-
1999 02 12	691	0.0	0.8-	2003 11 15	644	0.7+	0.4+	2008 09 06	G96	0.2-	0.4+
1999 02 12	691	0.3+	0.3+	2003 11 16	691	0.0	0.0	2008 09 06	G96	0.0	0.0
2002 07 17	644	0.1-	0.2+	2003 11 16	691	0.2+	0.3-	2008 09 06	G96	0.2+	0.2+
2002 07 17	644	0.4-	0.1+	2003 11 16	691	0.1-	0.2-	2008 09 06	G96	0.1-	0.2+
2002 07 17	644	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.4-	0.6+	2008 09 06	G96	0.5-	0.1+
2002 08 06	644	0.2+	0.6+	2003 11 19	699	(2.5+	0.6-)	2008 09 06	G96	0.0	0.1-
2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.3-	0.4+	2008 09 06	G96	0.1+	0.1-
2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	(1.7+	0.5+)	2008 09 06	G96	0.0	0.1-
2003 10 23	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.9-	2008 09 07	G96	0.2+	0.4-
2003 10 23	691	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.2-	2008 09 07	G96	0.1-	0.3-
2003 10 23	691	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2008 09 07	G96	0.0	0.2-
2003 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 11 30	691	0.1-	0.1+	2008 09 07	G96	0.2+	0.2-
2003 10 24	704	0.6+	1.0+	2003 11 30	691	0.0	0.2-	2008 09 20	G96	0.5+	0.5-
2003 10 24	704	0.1+	0.1-	2003 11 30	691	0.1-	0.1-	2008 09 20	G96	0.4+	0.1-
2003 10 24	695	0.2-	0.0	2003 12 21	291	0.1-	0.2-	2008 09 20	G96	0.3+	0.3-
2003 10 24	695	0.2-	0.1+	2003 12 21	291	0.4-	0.1-	2008 09 20	G96	0.0	0.4-
2003 10 29	704	0.9-	0.4+	2003 12 21	291	0.1-	0.0	2009 09 21	G96	0.1-	0.1+
2003 10 29	704	0.2-	0.3+	2005 03 08	G96	0.2+	0.1-	2009 09 21	G96	0.5-	0.0
2003 10 29	704	0.1-	0.3+	2005 03 08	G96	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1-	0.3-
2003 10 29	704	0.7+	0.3+	2005 03 08	G96	0.0	0.5+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2003 10 29	704	0.1-	0.5+	2005 03 08	G96	0.3+	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.4-
2003 11 02	704	0.1+	0.2-	2008 08 10	J75	0.1+	0.3-	2009 09 30	G96	0.1-	0.0
2003 11 02	704	0.6+	0.5+	2008 08 10	J75	0.3+	0.3-	2009 09 30	G96	0.1+	0.0
2003 11 02	704	(0.2+	1.6+)	2008 08 10	J75	0.5+	0.9-	2009 09 30	G96	0.4+	0.1-
2003 11 02	704	0.1-	0.7+	2008 09 01	J75	0.4-	0.8-				
2003 11 15	644	0.1-	0.1+	2008 09 01	J75	0.0	0.1+				

(220435)* 2003 UX₂₆₃

Discovered 2003 Oct. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 11 23	699	0.2-	0.5-	2005 01 19	691	0.2+	0.5+
2000 05 04	645	0.1+	0.0	2003 11 28	645	0.0	0.1-	2005 01 19	691	0.0	0.4+
2002 07 14	644	0.4-	0.6+	2003 11 28	645	0.0	0.1-	2005 01 19	691	0.2-	0.9-
2002 07 14	644	0.1+	0.6+	2003 11 29	704	0.3+	0.7-	2005 02 01	703	0.6-	0.7-
2002 07 14	644	0.1-	0.5+	2003 11 29	704	(1.5+	0.1+)	2005 02 01	703	(2.1-	0.4-)
2003 10 01	699	0.8-	0.5+	2003 11 29	704	0.7+	0.5-	2005 02 01	703	0.6-	0.3-
2003 10 01	699	0.2-	0.8-	2003 11 29	704	0.0	0.1-	2005 02 01	703	1.0-	0.5+
2003 10 01	699	0.5-	0.3-	2004 12 18	G96	0.2-	0.1-	2005 02 01	176	0.4+	0.5-
2003 10 01	699	0.5-	0.2+	2004 12 18	G96	0.4-	0.3-	2005 02 01	176	0.1+	0.3-
2003 10 15	699	0.2+	0.8+	2004 12 18	G96	0.3-	0.0	2005 02 01	176	0.3-	0.0
2003 10 15	699	0.4-	0.2+	2004 12 18	G96	0.4-	0.4-	2005 02 03	704	1.0+	0.0
2003 10 15	699	0.6-	0.8-	2004 12 19	703	(1.8-	0.4-)	2005 02 03	704	1.2+	0.8-
2003 10 15	699	0.4+	0.5+	2004 12 19	703	0.3-	1.4-	2005 02 03	704	0.7+	0.1-
2003 10 20	704	0.4-	0.7+	2004 12 19	703	(2.0-	0.3-)	2005 02 03	704	0.7+	0.3-
2003 10 20	704	0.8-	0.9+	2004 12 19	G96	0.4-	0.2-	2005 02 03	704	1.0+	0.3+
2003 10 20	704	(1.6-	0.3+)	2004 12 19	703	(1.6-	0.5-)	2005 02 14	704	1.2-	0.6+
2003 10 20	704	0.8-	0.6+	2004 12 19	G96	0.6-	0.3-	2005 02 14	704	0.8-	0.1-
2003 10 20	704	0.8-	0.4+	2004 12 19	G96	0.6-	0.3-	2005 02 14	704	0.1-	0.9+
2003 10 22	645	0.0	0.0	2004 12 19	G96	0.6-	0.2-	2005 02 14	704	0.1+	1.1+
2003 10 22	645	0.0	0.0	2005 01 06	704	0.1+	0.4+	2005 02 14	704	0.3+	0.3+
2003 10 24	645	0.0	0.0	2005 01 06	704	0.2+	0.1+	2005 03 14	G96	0.4-	0.3-
2003 10 24	645	0.1+	0.0	2005 01 06	704	0.7+	1.0+	2005 03 14	G96	0.5-	0.3-
2003 10 27	699	0.5-	0.9+	2005 01 06	704	0.4+	0.3+	2005 03 14	G96	0.4-	0.3-
2003 10 27	699	0.1-	0.2+	2005 01 11	704	0.9+	0.4+	2005 03 14	G96	0.5-	0.0
2003 10 27	699	0.1-	0.5+	2005 01 11	704	0.1-	0.1+	2007 02 26	691	0.3+	0.4+
2003 10 27	699	(0.6+	1.9+)	2005 01 11	704	0.4+	0.1-	2007 02 26	691	0.5-	0.5+
2003 10 30	608	0.8+	0.2+	2005 01 11	704	(1.1-	1.7-)	2007 02 26	691	0.3+	0.1+
2003 10 30	608	1.0+	0.3+	2005 01 15	704	0.4-	0.6+	2009 08 22	704	(0.7-	1.9+)
2003 10 30	608	(1.6+	0.2+)	2005 01 15	704	0.1+	0.1+	2009 08 22	704	(1.9+	1.4+)
2003 11 17	608	0.6+	0.1+	2005 01 15	704	0.3+	0.1-	2009 08 22	704	1.1+	0.7+
2003 11 17	608	0.6+	0.7+	2005 01 15	691	0.1+	0.3+	2009 08 22	704	1.4+	1.5+
2003 11 17	608	0.7+	0.4-	2005 01 15	704	0.6-	0.6+	2009 09 10	J75	0.9-	0.1+
2003 11 19	644	0.1-	0.2+	2005 01 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 10	J75	0.6-	0.4-
2003 11 19	644	0.0	0.4+	2005 01 15	704	0.6+	0.8+	2009 09 10	J75	0.2+	0.3+
2003 11 19	644	0.2+	0.2+	2005 01 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	703	0.3-	0.7+
2003 11 20	645	0.0	0.0	2005 01 16	568	0.1-	0.1-	2009 09 16	703	0.5-	0.2-
2003 11 20	645	0.0	0.0	2005 01 16	568	0.2-	0.0	2009 09 16	703	0.7-	0.1+
2003 11 23	703	0.7-	0.5-	2005 01 16	568	0.0	0.0	2009 09 16	703	0.5-	0.6+
2003 11 23	703	0.2-	0.3+	2005 01 17	704	0.5+	0.1+	2009 09 24	703	0.1-	0.2-
2003 11 23	703	0.7-	0.6-	2005 01 17	704	0.5+	0.0	2009 09 24	703	0.4-	0.3+
2003 11 23	703	0.3+	0.4-	2005 01 17	704	0.7+	0.8+	2009 09 24	703	0.5+	1.0-
2003 11 23	699	0.0	0.0	2005 01 17	568	0.2-	0.3-	2009 09 24	703	0.2+	1.1+
2003 11 23	699	0.5-	0.1+	2005 01 17	704	0.1-	0.7+				
2003 11 23	699	0.7-	0.3-	2005 01 17	704	0.1+	0.6+				

(220436)* 2003 UO₂₈₃

Discovered 2003 Oct. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.31233257	<i>ω</i>	72.18908	+0.76335430	-0.64493555		
<i>a</i>	2.1514167	<i>Ω</i>	327.94261	+0.56338599	+0.69248740		
<i>e</i>	0.1266244	<i>i</i>	3.96702	+0.31604815	+0.32329451		
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 20	704	1.4+	1.8+	2006 09 20	699	0.2+	0.0	2008 03 11	691	0.3+	0.3+
2000 12 20	704	0.5+	0.4-	2006 09 20	699	0.6+	0.2-	2008 03 11	691	0.1-	0.1+
2000 12 20	704	1.5+	1.8-	2006 09 25	704	0.3+	0.1+	2008 03 11	691	0.1+	0.9+
2001 01 04	704	0.9-	0.5+	2006 09 25	704	0.1+	0.9-	2008 04 15	G96	0.2+	0.6+
2001 01 04	704	0.1+	0.8+	2006 09 25	704	0.4+	0.2-	2008 04 15	G96	0.4+	0.4+
2001 01 04	704	0.4-	0.8+	2006 09 25	704	0.4-	0.2-	2008 04 15	G96	0.2-	0.6+
2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2006 09 28	691	0.2+	0.0	2008 04 15	G96	0.0	0.6+
2001 01 04	704	0.6-	0.5+	2006 09 28	691	0.1-	0.0	2009 08 15	A50	0.3+	0.2-
2003 09 27	704	1.0-	1.5+	2006 09 28	691	0.1-	0.0	2009 08 15	A50	0.3+	0.3-

2003 09 27	704	1.2-	0.8+	2006 09 29	704	1.2-	1.3-	2009 08 15	A50	0.1-	0.4+
2003 09 27	704	0.1+	1.2-	2006 09 29	704	1.1-	0.4-	2009 08 16	A50	0.5-	0.2+
2003 10 30	704	1.0+	0.2-	2006 09 29	704	1.1+	0.8-	2009 08 16	691	0.4-	0.0
2003 10 30	704	0.4+	0.2-	2006 09 30	703	0.2+	0.6-	2009 08 16	691	0.2-	0.1+
2003 10 30	704	0.8+	0.8-	2006 09 30	703	0.4+	0.3-	2009 08 16	691	0.2-	0.1+
2003 10 30	704	0.1+	0.9+	2006 09 30	703	0.9+	0.3-	2009 08 17	J75	0.1+	0.4-
2003 11 03	704	0.4+	0.7-	2006 09 30	703	0.0	0.2-	2009 08 17	J75	0.4+	0.3-
2003 11 03	704	0.7+	0.4+	2006 10 02	691	0.0	0.1-	2009 08 17	J75	0.8-	0.2-
2003 11 03	704	0.5+	0.4-	2006 10 02	691	0.3-	0.5+	2009 08 20	J75	0.4-	0.3+
2003 11 03	704	0.7+	0.6-	2006 10 02	691	0.2-	0.1-	2009 08 20	J75	0.1-	0.0
2003 11 03	704	0.0	0.1+	2006 10 10	644	0.6-	0.1-	2009 08 20	J75	0.4-	0.3-
2003 11 18	644	0.3-	0.3-	2006 10 10	644	0.2-	0.1-	2009 08 21	J75	0.2+	0.4-
2003 11 18	644	0.3-	0.0	2006 10 10	644	0.2-	0.1-	2009 08 21	J75	0.5-	0.2+
2003 11 18	644	0.2-	0.3-	2006 10 17	703	0.1-	0.3+	2009 08 21	J75	0.1-	0.2+
2003 11 21	691	0.1+	0.1-	2006 10 17	703	0.4-	0.1-	2009 08 27	703	0.1-	0.4+
2003 11 21	691	0.0	0.1-	2006 10 17	703	0.5+	0.7-	2009 08 27	703	0.7-	0.2+
2003 11 21	691	0.0	0.2-	2006 10 17	703	0.7-	0.3-	2009 08 27	703	0.4-	0.7+
2003 11 24	704	0.7-	0.6-	2006 10 19	704	0.8-	1.2-	2009 08 27	703	0.0	0.0
2003 11 24	704	0.3-	0.3-	2006 10 19	704	0.6+	0.3+	2009 08 27	703	0.1-	0.1+
2003 11 24	704	0.3-	0.2-	2006 10 19	704	0.6+	0.5+	2009 08 27	703	0.3+	0.1+
2003 11 24	704	0.2-	0.2-	2006 10 19	704	0.7+	0.6+	2009 08 27	703	0.1-	0.2+
2003 11 24	704	0.3-	0.2-	2006 10 19	G96	0.2+	0.4-	2009 08 28	703	0.6+	0.7+
2003 12 04	704	1.0-	0.5+	2006 10 19	G96	0.0	0.4-	2009 08 28	703	0.0	0.0
2003 12 04	704	0.2-	0.1-	2006 10 19	G96	0.0	0.2-	2009 08 28	703	0.1+	0.4-
2003 12 04	704	0.9-	0.5+	2006 10 19	G96	0.0	0.5-	2009 08 28	691	0.1-	0.2+
2003 12 04	704	0.1+	0.2-	2006 10 19	644	0.1-	0.0	2009 08 28	703	0.2+	0.2+
2003 12 04	704	(0.6+	1.6-)	2006 10 19	644	0.1-	0.2-	2009 08 28	691	0.1+	0.2+
2003 12 18	704	0.1+	0.2-	2006 10 19	644	0.2-	0.2-	2009 08 28	691	0.4-	0.7+
2003 12 18	704	0.8-	0.1-	2006 10 20	644	0.0	0.1-	2009 09 10	703	0.2-	0.9-
2003 12 18	704	0.2-	0.2-	2006 10 20	644	0.2-	0.1-	2009 09 10	703	1.1+	0.6-
2003 12 23	704	0.4+	1.2+	2006 10 20	644	0.1-	0.0	2009 09 10	703	0.6-	0.4-
2003 12 23	704	0.8+	0.4+	2006 10 21	644	0.2-	0.1-	2009 09 10	703	0.3+	0.0
2003 12 23	704	0.1-	1.2+	2006 10 21	644	0.1-	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2003 12 23	704	1.0-	0.8+	2006 10 21	644	0.3-	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	1.1+
2003 12 23	704	0.1-	1.1+	2006 11 16	704	0.2+	1.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.8+
2006 08 30	699	0.8-	0.4-	2006 11 16	704	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.4+	0.9+
2006 08 30	699	0.5-	0.5-	2006 11 16	704	0.4+	1.2+	2009 09 14	704	0.0	0.9+
2006 08 30	699	0.2+	0.7-	2006 11 16	704	0.2+	0.3+	2009 09 24	G96	0.0	0.1-
2006 08 30	699	0.5-	0.9+	2006 11 16	704	0.2-	1.1+	2009 09 24	G96	0.2+	0.2-
2006 09 18	704	0.2+	0.5-	2006 11 19	704	0.6+	0.2+	2009 09 24	G96	0.4+	0.0
2006 09 18	704	0.0	0.8+	2006 11 19	704	(0.3+	1.8+)	2009 09 24	G96	0.5+	0.2-
2006 09 18	704	0.7+	0.4+	2006 11 19	704	0.9+	0.3+	2009 09 27	703	0.7+	0.2+
2006 09 20	699	1.2-	0.3-	2006 11 19	704	0.1+	0.8+	2009 09 27	703	0.2+	0.1+
2006 09 20	699	0.1+	0.6+	2006 11 19	704	0.2+	0.4+	2009 09 27	703	0.4+	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161395

2003 10 16	691	0.1-	0.0	2006 04 21	703	(0.1+	2.7+)	2008 11 30	G96	0.4+	0.1-
2003 10 16	691	0.2+	0.1-	2008 08 30	704	0.5-	0.4+	2008 11 30	G96	0.4+	0.3-
2003 10 16	691	0.2-	0.2-	2008 08 30	704	0.3-	0.3-	2009 09 20	G96	0.4+	0.4-
2003 10 19	644	0.0	0.3-	2008 08 30	704	1.3-	1.2+	2009 09 20	G96	0.3-	0.2-
2003 10 19	644	0.0	0.2-	2008 08 30	704	0.1-	0.3-	2009 09 20	G96	0.3-	0.5-
2003 10 19	644	0.1+	0.2-	2008 09 05	704	0.8+	0.6+	2009 09 20	G96	0.0	0.3-
2003 10 26	691	0.1-	0.2+	2008 09 05	704	0.3+	0.6+	2009 09 30	G96	0.6+	0.3-
2003 10 26	691	0.1+	0.1+	2008 09 05	704	0.0	1.5+	2009 09 30	G96	0.2+	0.1-
2003 10 26	691	0.4-	0.2+	2008 09 05	704	0.4+	0.6+	2009 09 30	G96	0.2-	0.0
2004 12 12	691	0.0	0.0	2008 09 28	703	0.7+	0.3+	2009 09 30	G96	0.1-	0.3-
2004 12 12	691	0.0	0.1+	2008 09 28	703	0.3+	0.9+				

(220438)* 2003 WD₇

Discovered 2003 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	342.16815	<i>ω</i>	266.56316		+0.59097473		-0.76223360
<i>a</i>	3.1707792	<i>Ω</i>	142.77732		+0.79617610		+0.60381330
<i>e</i>	0.2607757	<i>i</i>	25.88656		-0.12981714		+0.23325832
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 31	704	(2.1+	0.4-)	2003 11 20	704	0.4+	0.3+	2005 03 09	704	0.3+	0.0
2003 08 31	704	1.0+	0.9-	2003 11 30	696	0.1-	0.4+	2005 03 09	704	0.2-	0.4+
2003 08 31	704	0.4+	1.1-	2003 11 30	696	0.3-	0.3+	2005 03 10	699	0.8+	0.1+
2003 09 16	704	0.9-	0.3+	2005 01 17	703	0.7-	0.1+	2005 03 10	699	0.8+	0.7-
2003 09 16	704	1.0+	0.8-	2005 01 17	703	0.5-	1.1-	2005 03 10	699	0.1-	0.4-
2003 09 16	704	0.3+	0.2+	2005 01 17	703	0.9-	0.6-	2005 03 10	699	(1.7+	0.1+)
2003 09 16	704	(2.1-	1.7-)	2005 01 17	703	1.2-	0.1-	2006 01 05	691	0.2+	0.2+
2003 10 26	699	0.2-	1.3+	2005 01 18	703	0.7+	0.8+	2006 01 05	691	0.2+	0.6+
2003 10 26	699	1.0+	0.7+	2005 01 18	703	0.4-	0.1-	2006 01 05	691	0.4-	0.8+
2003 10 26	699	0.4-	1.3+	2005 01 18	703	0.6-	0.1+	2008 07 27	106	0.5+	0.4-
2003 10 26	699	1.1+	0.2-	2005 01 18	703	0.6+	0.3+	2008 07 27	106	0.0	0.1-
2003 11 18	704	0.7-	0.6-	2005 01 19	691	0.1+	0.2-	2008 07 27	106	0.3-	0.6+
2003 11 18	704	0.4-	0.7-	2005 01 19	691	0.1+	0.2-	2008 07 27	106	0.1-	0.3+
2003 11 18	704	1.3-	0.2+	2005 01 19	691	0.4+	0.1+	2008 10 28	G96	0.0	0.6-
2003 11 19	704	0.1-	0.2+	2005 02 02	703	0.6-	0.2+	2008 10 28	G96	0.4-	0.1+
2003 11 19	704	0.3+	0.1+	2005 02 02	703	0.4-	1.0-	2008 10 28	G96	0.1-	0.3+
2003 11 19	704	0.0	0.2+	2005 02 02	703	0.6-	0.6-	2009 08 27	E12	1.2+	1.0+
2003 11 20	704	0.1-	1.1-	2005 02 02	703	0.2-	0.7-	2009 08 27	E12	0.9-	0.2+
2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2005 03 01	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	E12	0.3+	0.1+
2003 11 20	704	0.9-	0.4+	2005 03 01	691	0.0	0.1+	2009 08 27	E12	0.2+	0.2-
2003 11 20	704	0.2-	0.3-	2005 03 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	703	0.4-	0.2+
2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2005 03 04	704	0.0	0.7+	2009 09 20	703	0.3-	0.9+
2003 11 20	704	0.7-	0.2+	2005 03 04	704	0.0	0.9+	2009 09 20	703	0.8-	0.4-
2003 11 20	704	0.2-	0.1-	2005 03 04	704	(2.0+	0.3-)	2009 09 20	703	0.3+	0.8+
2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2005 03 04	704	0.4+	0.3+				
2003 11 20	704	0.0	0.2+	2005 03 09	704	0.0	0.3-				

(220439)* 2003 WL₃₁

Discovered 2003 Nov. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	218.49357	<i>ω</i>	311.83219		-0.97456593		+0.09538186
<i>a</i>	3.1436208	<i>Ω</i>	234.62547		-0.04191126		-0.96651080
<i>e</i>	0.0286530	<i>i</i>	14.40082		-0.22014700		-0.23824184
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	691	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	1.1+	0.3+	2008 09 07	704	0.8+	0.9+
2001 06 16	691	0.2+	0.6+	2003 11 02	704	0.0	1.2-	2008 09 07	704	0.3-	1.4+
2001 06 16	691	0.3+	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.6+	2008 09 07	704	0.9+	0.2+
2002 08 25	644	0.2-	0.2+	2003 11 18	644	0.2-	0.5+	2008 09 07	704	0.5+	0.6+
2002 08 25	644	0.1-	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.4+	2008 09 28	703	0.5+	0.2-

2002 08 25	644	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2008 09 28	703	0.3+	0.4-
2002 09 02	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.7+	2008 09 28	703	0.6+	1.0-
2002 09 02	644	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.8+	2008 09 28	703	1.1-	0.6+
2002 09 02	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.7+	2008 10 01	704	0.2-	0.2-
2002 09 11	644	0.2+	0.4-	2003 11 20	704	0.3-	0.0	2008 10 01	704	0.2+	0.5+
2002 09 11	644	0.9-	0.0	2003 11 24	704	1.0+	1.3+	2008 10 01	704	0.2+	0.0
2002 09 11	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	1.2+	2008 10 01	704	0.6-	0.9-
2002 09 21	644	0.1-	0.6-	2003 11 24	704	0.2-	0.0	2008 10 01	704	0.0	0.1-
2002 09 21	644	0.8-	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2002 10 31	645	0.0	0.1-	2003 11 30	691	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.5-	0.0
2002 10 31	645	0.0	0.1-	2003 11 30	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.1-	0.0
2003 10 22	704	1.2-	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.2-	2009 09 22	G96	0.2-	0.1-
2003 10 22	704	(2.1-	0.5-)	2006 04 30	703	0.2+	0.5-	2009 09 30	G96	0.1+	0.2+
2003 10 22	704	0.8-	0.1-	2006 04 30	703	0.8-	0.6+	2009 09 30	G96	0.3+	0.0
2003 11 02	704	0.5+	0.1-	2006 04 30	703	0.4+	1.0-	2009 09 30	G96	0.1-	0.2-
2003 11 02	704	0.8+	0.5+	2006 04 30	703	1.2-	0.0	2009 09 30	G96	0.5-	0.2-

(220440)* 2003 WH₄₁

Discovered 2003 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	143.60644	<i>ω</i>	243.89958		-0.96502587		+0.25980461
<i>a</i>	2.1792442	<i>Ω</i>	311.13762		-0.22083908		-0.87763983
<i>e</i>	0.0993154	<i>i</i>	2.66542		-0.14126275		-0.40280254
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	691	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	1.0-	0.4+	2008 04 15	704	(0.2-	2.0+)
1999 08 08	691	0.1-	0.1+	2006 10 13	691	0.1-	0.2-	2008 04 15	704	(1.2+	1.6+)
1999 08 08	691	0.3+	0.1-	2006 10 13	691	0.5-	0.3-	2008 04 15	704	(2.0+	0.7+)
2000 12 30	704	0.4+	0.9+	2006 10 13	691	0.1+	0.2+	2008 04 25	703	0.8-	0.5+
2000 12 30	704	0.1+	0.0	2006 10 21	691	0.3-	0.1+	2008 04 25	703	1.3-	1.2+
2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2006 10 21	691	0.2-	0.2+	2008 04 25	703	(1.7-	0.6-)
2000 12 30	704	(0.4+	2.8+)	2006 10 21	691	0.3-	0.3+	2008 04 25	703	0.3-	1.0+
2003 11 19	691	0.3-	0.1+	2006 10 31	691	0.2+	0.0	2008 04 29	G96	0.6+	0.9+
2003 11 19	691	0.2-	0.0	2006 10 31	691	0.2+	0.1-	2008 04 29	G96	0.6+	0.7+
2003 11 19	691	0.0	0.0	2006 10 31	691	0.3+	0.2+	2008 04 29	G96	(1.7+	0.4+)
2003 11 20	704	0.0	0.3+	2008 03 31	G96	0.2-	0.4+	2008 04 29	G96	0.6+	0.4+
2003 11 20	704	0.5+	1.2+	2008 03 31	G96	0.2+	0.3+	2008 05 02	703	0.1-	0.0
2003 11 20	704	0.4-	0.2-	2008 03 31	G96	0.1+	0.3+	2008 05 02	703	0.8-	0.1+
2003 11 20	704	0.4-	0.5+	2008 03 31	G96	0.4+	0.4+	2008 05 02	703	0.1+	0.5+
2003 11 20	704	0.3+	0.8-	2008 04 04	703	0.5+	0.5+	2008 05 02	703	1.5+	0.5-
2003 11 21	704	0.7+	0.4-	2008 04 04	703	0.4+	0.2+	2009 09 14	691	0.1-	0.0
2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2008 04 04	703	0.2-	0.7+	2009 09 14	691	0.1-	0.3+
2003 11 21	704	0.7+	0.7+	2008 04 04	703	0.6+	0.4-	2009 09 14	691	0.4-	0.8+
2003 11 21	704	0.9+	0.5+	2008 04 05	704	0.7+	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2003 11 21	704	1.2+	0.1+	2008 04 05	704	0.5+	0.6+	2009 09 18	691	0.1-	0.0
2003 11 24	704	0.3+	0.1+	2008 04 05	704	0.9+	0.4+	2009 09 18	691	0.3-	0.2+
2003 11 24	704	0.4-	0.3-	2008 04 05	704	0.2-	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2003 11 24	704	(1.9-	1.8+)	2008 04 05	704	0.5+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2003 12 27	691	0.0	0.3+	2008 04 14	703	0.1+	0.1-	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2003 12 27	691	0.1-	0.2-	2008 04 14	703	0.7-	0.0	2009 09 26	691	0.2+	0.1+
2003 12 27	691	0.0	0.2-	2008 04 14	703	0.3+	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.1-
2003 12 27	704	0.7+	0.2-	2008 04 14	703	0.1-	0.8+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2003 12 27	704	0.6-	0.6+	2008 04 15	704	0.3-	0.1+				
2003 12 27	704	0.7-	0.5-	2008 04 15	704	(0.6+	2.2+)				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.87021		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17746894	ω	80.80008	-0.04165598	-0.99457503
<i>a</i>	3.1360849	Ω	12.80724	+0.66101139	-0.09897058
<i>e</i>	0.2294406	<i>i</i>	25.46697	+0.74921874	+0.03202093
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	704	0.8+	0.2+	2003 11 22	644	0.1+	0.1+	2005 03 16	703	0.2+	0.0
1999 01 13	704	(2.2+	0.9+)	2003 11 24	704	0.2-	0.3+	2005 03 16	703	0.6+	0.1-
1999 01 13	704	0.7-	1.1+	2003 11 24	704	0.7-	0.0	2005 03 16	703	0.2-	0.3+
1999 01 13	704	(3.2+	2.4-)	2003 11 24	704	0.1-	0.1-	2005 04 11	699	(1.6+	0.7+)
1999 01 13	704	(3.4-	0.3-)	2003 11 24	704	0.3+	0.0	2005 04 11	699	0.1-	1.4-
1999 02 18	704	1.4-	1.0+	2003 11 24	704	1.3+	0.0	2005 04 11	699	0.6-	0.5-
1999 02 18	704	1.1+	0.6+	2004 01 19	704	(1.6+	0.2-)	2005 04 11	699	1.1-	0.4+
1999 02 18	704	0.6-	1.0-	2004 01 19	704	1.3+	0.7+	2005 05 10	G96	0.1-	0.1+
1999 02 18	704	1.2+	0.5+	2004 01 19	704	1.3+	0.2+	2005 05 10	G96	0.1-	0.0
2003 10 16	644	0.3-	0.1-	2004 01 19	704	1.1+	0.8-	2005 05 10	G96	0.1-	0.0
2003 10 16	644	0.3-	0.2-	2005 03 03	703	0.2-	0.7-	2005 05 10	G96	0.2+	0.0
2003 10 16	644	0.3-	0.1-	2005 03 03	703	0.6-	0.2-	2008 10 02	703	(1.8-	0.3-)
2003 11 04	704	0.3-	0.7-	2005 03 03	703	1.2+	0.9+	2008 10 02	703	0.4-	0.4-
2003 11 04	704	0.0	0.0	2005 03 03	703	0.5+	0.9+	2008 10 02	703	1.2-	0.2+
2003 11 04	704	0.7-	0.5-	2005 03 09	704	0.8+	0.1+	2008 10 02	703	0.0	0.5+
2003 11 04	704	0.4-	1.0-	2005 03 09	704	0.8+	0.4-	2009 09 19	703	0.4-	0.1+
2003 11 21	704	0.1-	0.5+	2005 03 09	704	0.5+	0.8+	2009 09 19	703	0.2-	1.1-
2003 11 21	704	0.6+	0.4+	2005 03 09	704	0.1+	0.3-	2009 09 19	703	0.2-	0.3-
2003 11 21	704	0.4-	0.9+	2005 03 10	699	0.5-	0.7-	2009 09 19	703	0.4-	0.7-
2003 11 21	704	0.3+	1.0+	2005 03 10	699	0.3+	0.9-	2009 09 27	703	0.6+	0.6-
2003 11 21	704	0.1-	0.6+	2005 03 10	699	0.4+	0.2-	2009 09 27	703	1.0+	0.3-
2003 11 22	644	0.0	0.3+	2005 03 10	699	0.3-	1.0+	2009 09 27	703	0.2-	0.7+
2003 11 22	644	0.2-	0.2+	2005 03 16	703	0.8-	0.2+	2009 09 27	703	1.5-	0.4-

(220442)* 2003 WQ₉₁

Discovered 2003 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.34855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16933467	ω	319.08173	+0.15985921	-0.98316386
<i>a</i>	3.2357289	Ω	121.54431	+0.93058829	+0.12018211
<i>e</i>	0.1347833	<i>i</i>	5.96121	+0.32931818	+0.13764115
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.1-	0.5+	2003 11 19	699	0.6-	0.4+	2006 04 30	691	0.5+	0.2+
2002 08 08	644	0.9-	0.9+	2003 11 30	704	0.5-	0.5+	2006 04 30	691	0.1-	0.4+
2002 08 08	644	0.7-	0.9+	2003 11 30	704	0.5+	1.4+	2008 08 24	J75	0.5-	0.6+
2002 08 18	644	0.2+	0.5+	2003 11 30	704	0.2-	0.7+	2008 08 24	J75	0.4-	0.1+
2002 08 18	644	0.4+	0.1-	2005 02 02	691	0.1+	0.1+	2008 08 25	J75	0.2+	0.5-
2002 08 18	644	0.2-	0.2+	2005 02 02	691	0.0	0.1+	2008 09 03	J75	0.9+	0.2+
2002 08 30	644	0.5-	0.3-	2005 02 02	691	0.1+	0.0	2008 09 03	J75	0.3+	0.5+
2002 08 30	644	0.0	0.7-	2005 02 09	691	0.7-	0.3-	2008 09 03	J75	0.4-	0.5-
2002 08 30	644	0.0	0.2-	2005 02 09	699	0.4-	0.3+	2008 09 06	703	0.7-	0.5-
2003 11 05	699	0.1+	0.8-	2005 02 09	691	0.1+	0.2+	2008 09 06	703	0.4+	0.5+
2003 11 05	699	0.6+	1.4-	2005 02 09	699	0.4+	0.3-	2008 09 06	703	0.5+	0.6+
2003 11 05	699	(2.8+	1.3+)	2005 02 09	691	0.1+	0.2+	2008 09 06	703	(1.6+	0.8+)
2003 11 05	699	0.8+	0.2+	2005 02 09	699	0.2-	0.3-	2009 09 15	291	0.0	0.3+
2003 11 18	691	0.2-	0.0	2005 02 09	699	0.3-	0.6-	2009 09 15	291	0.3-	0.3+
2003 11 18	691	0.0	0.1-	2005 03 09	704	1.1-	0.0	2009 09 15	291	0.0	0.2+
2003 11 18	691	0.1-	0.0	2005 03 09	704	1.2+	0.8+	2009 09 16	291	0.0	0.1+
2003 11 19	699	0.1+	0.7-	2005 03 09	704	0.6+	0.0	2009 09 16	291	0.2-	0.3+
2003 11 19	699	0.5+	0.5+	2005 03 09	704	1.0+	0.5+	2009 09 16	291	0.1+	0.3+
2003 11 19	699	0.5+	0.0	2006 04 30	691	0.2+	0.6+				

(220443)* 2003 WV₁₄₅

Discovered 2003 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	257.72973		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17017367	ω	98.42936	-0.92392254	-0.34513948
<i>a</i>	3.2250848	Ω	61.52021	+0.23296585	-0.84978364
<i>e</i>	0.1028149	<i>i</i>	10.82375	+0.30347003	-0.39843004
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	691	0.0	0.2-	2003 11 30	291	0.2+	0.4+	2006 05 20	691	0.0	0.1+
2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 11 30	291	0.0	0.4+	2006 06 15	691	0.4+	0.3+
2003 11 19	691	0.2-	0.0	2003 12 21	691	0.4-	0.1+	2006 06 15	691	0.1-	0.0
2003 11 21	704	(1.7-	0.8+)	2003 12 21	691	0.1-	0.1+	2006 06 15	691	0.5+	0.4+
2003 11 21	704	0.5-	0.6+	2003 12 21	691	0.2-	0.1+	2009 08 27	691	0.1-	0.1+
2003 11 21	704	0.0	0.1-	2005 03 09	703	0.3-	0.5+	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2003 11 21	704	0.4+	0.7-	2005 03 09	703	0.1-	0.3+	2009 08 27	691	0.8-	0.1-
2003 11 24	699	0.1-	0.7-	2005 03 09	703	0.0	0.7-	2009 09 22	G96	0.5+	0.3+
2003 11 24	699	0.2+	0.9-	2005 03 09	703	0.0	0.3-	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2003 11 24	699	(1.5-	1.3+)	2006 05 19	G96	0.3-	0.3+	2009 09 22	G96	0.1-	0.1+
2003 11 24	699	(1.6+	0.0)	2006 05 19	G96	0.1-	0.3+	2009 09 22	G96	0.5+	0.3+
2003 11 30	691	0.0	0.2+	2006 05 19	G96	0.0	0.0	2009 09 30	G96	0.7+	0.1-
2003 11 30	691	0.1-	0.2+	2006 05 19	G96	0.1+	0.2+	2009 09 30	G96	0.3+	0.1-
2003 11 30	691	0.0	0.1+	2006 05 20	691	0.0	0.1+	2009 09 30	G96	0.5+	0.1+
2003 11 30	291	0.3+	0.3+	2006 05 20	691	0.0	0.1+	2009 09 30	G96	0.5+	0.1+

(220444)* 2003 WL₁₈₃ = 2005 JC₁₆₆

Discovered 2003 Nov. 23 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 86177)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	59.61090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31400478	ω	309.06882	+0.24815852	+0.96829002
<i>a</i>	2.1437718	Ω	335.25407	-0.86614856	+0.20845148
<i>e</i>	0.0497280	<i>i</i>	3.95075	-0.43382488	+0.13770410
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.1-	0.4-	2006 10 27	703	0.5+	0.7-	2008 04 04	703	0.0	0.7+
1995 01 29	691	0.3+	0.2-	2006 10 27	691	0.2+	0.3+	2008 04 05	704	1.0+	1.4+
1995 01 29	691	1.1-	0.8-	2006 10 27	691	0.2+	0.2+	2008 04 05	704	0.4+	1.0+
2003 11 23	695	1.0-	0.3+	2006 10 27	691	0.3-	0.1-	2008 04 05	704	(2.0+	0.8+)
2003 11 23	695	0.3+	0.4+	2006 10 31	691	0.4+	0.2-	2008 04 05	704	(2.1+	0.6+)
2003 11 24	704	0.4+	1.3+	2006 10 31	691	0.3+	0.2+	2008 04 11	703	0.6+	0.8+
2003 11 24	704	0.1-	0.6-	2006 10 31	691	0.2+	0.2+	2008 04 11	703	0.6-	0.5-
2003 11 24	704	0.2-	0.9+	2006 11 09	644	0.1+	0.1+	2008 04 11	703	(1.6+	0.3+)
2003 11 24	704	0.1+	0.9+	2006 11 09	644	0.0	0.7+	2008 04 11	703	0.4+	0.4+
2003 12 25	691	0.2+	0.4+	2006 11 09	644	0.1-	0.3+	2008 04 11	703	1.4-	0.3-
2003 12 25	691	0.2-	0.1-	2006 11 14	703	0.4-	0.3+	2008 04 11	703	1.2-	0.1+
2003 12 25	691	0.1+	0.4+	2006 11 14	703	0.1-	0.1+	2008 04 11	703	0.6-	0.1+
2003 12 25	691	0.1+	0.1+	2006 11 14	703	0.4+	0.4+	2008 04 11	703	1.1-	0.5+
2003 12 25	691	0.1-	0.3+	2006 11 14	703	0.8-	0.3+	2008 04 14	704	(2.4+	0.2+)
2003 12 25	691	0.2+	0.1+	2006 11 14	G96	0.3+	0.3-	2008 04 14	704	1.2+	0.4-
2005 05 11	644	0.5+	0.3+	2006 11 14	G96	0.1+	0.0	2008 04 14	704	1.2+	0.8+
2005 05 11	644	0.4+	0.2+	2006 11 14	G96	0.4+	0.2-	2008 04 14	704	1.4+	0.3+
2005 05 11	644	0.6+	0.7+	2006 11 14	G96	0.1+	0.2-	2008 04 15	G96	0.6+	0.1+
2005 05 19	644	0.2+	0.3+	2006 11 19	704	0.3+	0.8+	2008 04 15	G96	0.3+	0.1+
2005 05 19	644	0.3+	0.3+	2006 11 19	704	0.4-	0.6+	2008 04 15	G96	0.4+	0.1+
2005 05 19	644	0.5+	0.3+	2006 11 19	704	0.1-	0.3+	2008 04 15	G96	0.7+	0.2+
2006 10 19	A50	0.7-	0.2+	2006 11 19	704	0.8-	0.5+	2009 09 20	691	0.0	0.4-
2006 10 23	691	0.3-	0.2+	2006 11 22	704	0.2-	0.1-	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2006 10 23	691	0.4-	0.2+	2006 11 22	704	0.2+	0.1-	2009 09 20	691	0.1-	0.1-
2006 10 23	691	0.1-	0.1+	2006 11 22	704	0.5-	1.0-	2009 09 24	691	0.1-	0.2-
2006 10 27	703	(0.9+	1.8-)	2008 04 04	703	0.9-	0.7+	2009 09 24	691	0.0	0.0
2006 10 27	703	0.2+	1.4-	2008 04 04	703	(1.9-	0.1-)	2009 09 24	691	0.2-	0.1-
2006 10 27	703	0.9+	0.8-	2008 04 04	703	1.1-	0.3-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161397

(220445)* 2003 WR₁₉₄

Discovered 2003 Nov. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	157.74130		(2000.0)		P		Q
n	0.30773985	ω	109.24586		-0.99263510		-0.08391438
a	2.1727690	Ω	66.01990		+0.03819825		-0.90125041
e	0.0646269	i	5.48736		+0.11496284		-0.42509536
P	3.20	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.4-	0.5-	2005 06 14	G96	0.4+	0.2-	2008 04 01	291	0.5+	0.6+
1992 03 25	691	0.2-	0.0	2005 06 14	G96	0.1-	0.4+	2008 04 07	691	0.6+	0.2+
1992 04 27	691	0.4-	0.9-	2005 06 14	G96	0.2-	0.3+	2008 04 07	691	0.2+	0.3+
1992 04 27	691	0.0	0.9-	2006 10 21	G96	0.2+	0.3-	2008 04 07	691	0.2+	0.4+
1992 04 27	691	0.5-	0.8-	2006 10 21	G96	0.0	0.6-	2008 04 30	G96	0.2+	0.3+
2003 11 24	699	0.8-	0.3-	2006 10 21	G96	0.3+	0.4-	2008 04 30	G96	0.3+	0.4+
2003 11 24	699	0.7+	0.5-	2006 10 21	G96	0.2+	0.3-	2008 04 30	G96	0.4+	0.4+
2003 11 24	699	0.5-	0.4+	2006 10 31	G96	0.5+	0.2-	2008 04 30	G96	0.4+	0.4+
2003 11 24	699	1.1-	0.0	2006 10 31	G96	0.1+	0.3-	2009 08 18	691	0.1+	0.0
2003 11 30	691	0.1+	0.0	2006 10 31	G96	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.4-	0.3+
2003 11 30	691	0.1-	0.0	2006 10 31	G96	0.4+	0.1-	2009 08 18	691	0.2-	0.1+
2003 11 30	691	0.1-	0.0	2008 03 28	691	1.2-	0.5-	2009 09 26	G96	0.4+	0.2+
2003 12 18	691	0.1+	0.1-	2008 03 28	691	0.2-	0.3+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+
2003 12 18	691	0.1+	0.2+	2008 03 28	691	0.1-	0.1+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1+
2003 12 18	691	0.2+	0.1+	2008 04 01	291	0.6+	0.5+	2009 09 26	G96	0.1-	0.0
2005 06 14	G96	0.4-	0.4-	2008 04 01	291	0.5+	0.7+				

(220446)* 2003 YX₂₉ = 1994 CL₁₃

Discovered 2003 Dec. 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57476)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	221.07730		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.29195258	ω	95.35343		-0.56662616		-0.82290601
a	2.2504075	Ω	29.28677		+0.71794148		-0.51805777
e	0.1348658	i	4.92046		+0.40434493		-0.23332778
P	3.38	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	(0.1-	4.5+)	2004 03 20	704	1.1+	0.8+	2006 11 16	704	0.4+	0.2+
1994 02 08	809	(0.2-	4.1+)	2004 03 20	704	0.7+	1.0+	2006 11 16	704	0.2+	0.5+
1994 02 08	809	(0.3+	3.3+)	2004 03 20	704	0.8+	0.1-	2006 11 16	704	1.0-	0.5+
1994 02 10	809	(0.2+	2.7+)	2004 03 20	704	0.7-	0.8-	2006 11 19	704	0.6+	0.5+
1994 02 10	809	(0.8-	3.1+)	2006 09 27	G96	0.1+	0.2-	2006 11 19	704	0.1-	0.0
1994 02 10	809	(1.3-	3.0+)	2006 09 27	G96	0.2-	0.1-	2006 11 19	704	0.1+	0.2+
2002 08 30	644	0.3-	0.3+	2006 09 27	G96	0.0	0.3-	2006 11 19	704	0.4+	0.2+
2002 08 30	644	0.2+	0.2+	2006 09 27	G96	0.9-	0.2+	2006 11 22	704	0.1+	0.5+
2002 08 30	644	0.4-	0.6+	2006 10 16	703	0.4+	1.3-	2006 11 22	704	0.5-	0.7-
2003 12 17	644	0.5+	0.6+	2006 10 16	703	(2.1+	0.1-)	2006 11 22	704	0.3-	0.3+
2003 12 17	644	0.5+	0.5+	2006 10 16	703	0.0	0.6+	2006 12 06	644	0.1-	0.0
2003 12 17	644	0.3+	0.7+	2006 10 16	703	0.3+	0.5-	2006 12 06	644	0.4-	0.3+
2003 12 19	704	1.0+	0.2+	2006 10 17	691	0.1+	0.3-	2006 12 06	644	0.1-	0.0
2003 12 19	704	1.0+	1.3-	2006 10 17	691	0.3+	0.3-	2006 12 15	704	0.5-	0.3+
2003 12 19	704	1.1+	0.3+	2006 10 17	691	0.4+	0.3-	2006 12 15	704	0.7-	0.6-
2003 12 19	704	1.5+	0.0	2006 10 23	691	0.2-	0.2-	2006 12 15	704	0.7-	0.3-
2004 01 13	699	(0.0	2.0+)	2006 10 23	691	0.2-	0.3-	2006 12 15	704	0.3-	0.1+
2004 01 13	699	0.5+	1.4+	2006 10 23	691	0.1-	0.4-	2006 12 15	704	(0.1+	1.5+)
2004 01 13	699	0.7+	0.2+	2006 10 31	691	0.2+	0.2-	2009 08 18	691	0.1+	0.2+
2004 01 13	699	1.0-	0.5+	2006 10 31	691	0.1+	0.4-	2009 08 18	691	0.1-	0.1+
2004 01 18	644	0.2+	0.4+	2006 10 31	691	0.0	0.1-	2009 08 18	691	0.8-	0.5+
2004 01 18	644	0.0	0.3+	2006 10 31	691	0.1-	0.2-	2009 08 28	691	0.2-	0.6+
2004 01 18	644	0.2+	0.4+	2006 10 31	691	0.1+	0.2-	2009 08 28	691	0.6-	0.4+
2004 01 30	704	0.3-	0.5-	2006 10 31	691	0.3+	0.2-	2009 08 28	691	0.1-	0.1+
2004 01 30	704	0.2+	0.5-	2006 11 09	644	0.0	0.1-	2009 09 19	703	0.8-	1.1+
2004 01 30	704	0.2-	0.5+	2006 11 09	644	0.4-	0.2+	2009 09 19	703	0.8+	0.6+

2004 01 30	704	0.3-	0.2+	2006 11 09	644	0.3-	0.1+	2009 09 19	703	1.0-	0.9+
2004 01 30	704	0.2-	0.4-	2006 11 15	704	0.6-	0.1-	2009 09 19	703	0.9-	0.4-
2004 02 15	704	0.5+	0.7+	2006 11 15	704	0.2+	0.6-	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2004 02 15	704	0.2+	0.8+	2006 11 15	704	0.0	0.4+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2004 02 15	704	0.4+	0.6+	2006 11 15	704	1.0+	0.4+	2009 09 22	G96	0.7+	0.2+
2004 02 15	704	0.5+	0.6+	2006 11 16	704	0.7+	0.4+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1+
2004 02 15	704	0.4+	1.0+	2006 11 16	704	0.1+	0.4+	2009 09 28	G96	0.0	0.2+
2004 03 18	291	0.5-	0.3+	2006 11 16	704	1.4+	0.3+	2009 09 28	G96	0.2+	0.5+
2004 03 18	291	0.9-	0.5+	2006 11 16	704	0.2-	0.8+	2009 09 28	G96	0.0	0.3+
2004 03 18	291	0.0	0.7-	2006 11 16	704	0.4-	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.3+

(220447)* 2003 YG₄₀

Discovered 2003 Dec. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	330.76269		(2000.0)		P		Q
n	0.30116087	ω	254.61066		+0.99688994		+0.00042065
a	2.2042983	Ω	105.31620		+0.02938354		+0.92589135
e	0.1716582	i	4.68670		-0.07312350		+0.37778966
P	3.27	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 12 19	691	0.4+	0.0	2006 11 02	703	0.3-	0.3+	2006 12 13	704	0.4-	0.2+
2003 12 19	691	0.2+	0.1-	2006 11 02	703	1.2-	1.1+	2006 12 13	704	0.2-	0.6+
2003 12 19	691	0.2+	0.3+	2006 11 14	104	0.3+	0.3-	2006 12 13	704	0.1-	0.6+
2003 12 21	645	0.0	0.1-	2006 11 14	104	0.2-	0.2+	2006 12 22	G96	0.1+	0.0
2003 12 21	645	0.0	0.0	2006 11 14	104	0.5-	0.6-	2006 12 22	G96	0.2+	0.2-
2003 12 21	291	0.6-	0.5+	2006 11 14	704	(1.7-	0.4-)	2006 12 22	G96	0.2+	0.1-
2003 12 21	291	0.4-	0.4+	2006 11 14	704	0.3-	0.4-	2006 12 22	G96	0.1+	0.1-
2003 12 21	291	0.4-	0.5+	2006 11 14	704	1.1-	0.4+	2008 03 31	G96	0.3-	0.2-
2003 12 27	691	0.3+	0.6-	2006 11 16	691	0.2+	0.1-	2008 03 31	G96	0.0	0.1-
2003 12 27	691	0.1+	0.2+	2006 11 16	691	0.0	0.0	2008 03 31	G96	0.1+	0.2-
2003 12 27	691	0.1-	0.1-	2006 11 16	691	0.9+	0.8+	2008 03 31	G96	0.3-	0.1+
2004 01 13	691	0.3+	0.0	2006 11 17	G96	0.4-	0.3-	2008 05 07	G96	0.0	0.2-
2004 01 13	691	0.1+	0.1+	2006 11 17	G96	0.2-	0.1-	2008 05 07	G96	0.1-	0.1-
2004 01 13	691	0.0	0.2+	2006 11 17	G96	0.0	0.0	2008 05 07	G96	0.2+	0.5-
2004 01 22	704	1.0-	0.8+	2006 11 20	691	1.0+	0.4-	2008 05 07	G96	0.5+	0.1+
2004 01 22	704	0.7-	0.4+	2006 11 20	691	0.2+	0.2-	2009 09 13	704	(0.1+	1.8+)
2004 01 22	704	1.0-	0.7+	2006 11 20	691	0.4+	0.0	2009 09 13	704	0.1-	1.0+
2005 04 11	691	0.1+	0.4+	2006 12 01	G96	0.3+	0.0	2009 09 13	704	0.5-	0.8+
2005 04 11	691	0.6+	0.6+	2006 12 01	G96	0.2+	0.2-	2009 09 13	704	(0.2-	1.6+)
2005 04 11	691	0.1-	0.3+	2006 12 01	G96	0.1+	0.1-	2009 09 13	704	(0.5-	3.2+)
2005 05 11	691	0.2+	0.0	2006 12 01	G96	0.0	0.0	2009 09 20	704	1.0-	0.4+
2005 05 11	691	0.3+	0.4+	2006 12 01	G96	0.2-	0.1-	2009 09 20	704	0.6-	0.5+
2005 05 11	691	0.1-	0.4+	2006 12 01	G96	0.2-	0.1-	2009 09 20	704	1.1-	0.9+
2006 11 02	G96	0.1+	0.2-	2006 12 01	G96	0.2+	0.1-	2009 09 20	704	0.3-	0.9+
2006 11 02	G96	0.3+	0.3-	2006 12 01	G96	0.1+	0.2-	2009 09 26	G96	0.2-	0.2+
2006 11 02	G96	0.3+	0.1+	2006 12 12	703	0.2+	0.2+	2009 09 26	G96	0.0	0.1+
2006 11 02	G96	0.2-	0.3-	2006 12 12	703	1.2-	0.9+	2009 09 26	G96	0.3-	0.0
2006 11 02	703	0.7-	0.3-	2006 12 12	703	1.1-	0.5-	2009 09 26	G96	0.0	0.1+
2006 11 02	703	0.7-	0.1-	2006 12 12	703	0.1+	0.1+				

(220448)* 2003 YF₆₅ = 2001 FP₁₅₂

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57503)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

2001 03 26	704	0.2-	0.0	2004 02 13	691	0.0	0.1+	2006 11 19	703	0.2-	0.3+	Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC										
2001 03 26	704	0.4+	0.3+	2004 02 13	691	0.0	0.1-	2006 11 20	704	0.0	0.3+	M	123.48738	(2000.0)	P	Q							
2001 03 26	704	0.4+	0.4+	2004 02 15	704	(2.2+	1.0+)	2006 11 20	704	0.3-	0.0	n	0.25942932	ω	23.84345	-0.93222114	-0.32704232						
2001 03 26	704	0.4-	0.2-	2004 02 15	704	(0.8+	1.6+)	2006 11 20	704	0.2+	0.7-	a	2.4347629	Ω	136.09213	+0.28559540	-0.92780168						
2001 03 26	704	0.0	0.8+	2004 02 15	704	0.4+	0.0	2006 11 20	704	0.2+	0.2-	e	0.2043222	i	12.91000	+0.22225889	-0.17951980						
2001 03 27	699	0.9+	0.0	2004 02 15	704	0.9+	0.5+	2006 11 20	704	0.8-	1.0+	P	3.80	H	15.8	G	0.15	U	2				
2001 03 27	699	0.1+	0.8-	2004 02 15	704	1.4+	0.6+	2006 11 20	704	0.2-	0.0	Residuals in seconds of arc											
2001 03 27	699	1.2+	1.1+	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2006 11 20	704	0.7-	0.4+	2000 01 11	704	0.6-	0.2-	2007 12 31	G96	0.4-	0.0	2008 03 03	703	0.4-	0.2-
2001 03 27	699	0.2+	0.3-	2004 02 23	704	0.2-	0.3+	2006 11 20	704	0.4-	0.6+	2000 01 11	704	0.7-	0.2-	2007 12 31	G96	0.2-	0.1-	2008 03 03	703	0.5-	0.3-
2003 11 21	704	0.3+	0.8+	2004 02 23	704	0.7-	0.3+	2006 11 23	G96	0.2-	0.3-	2000 01 11	704	0.3-	0.1-	2007 12 31	G96	0.1+	0.1-	2008 03 03	703	0.7-	0.4+
2003 11 21	704	1.0+	0.1+	2004 02 23	704	0.3-	0.7+	2006 11 23	G96	0.2+	0.4-	2000 01 11	704	0.3-	0.1-	2007 12 31	G96	0.7-	0.0	2008 03 03	703	0.4-	0.1-
2003 11 21	704	(1.4+	1.8+)	2005 05 20	G96	0.3-	0.4+	2006 11 23	G96	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.3-	0.1-	2007 12 31	G96	0.7-	0.0	2008 03 03	703	0.4-	0.1-
2003 11 21	704	0.7+	0.1+	2005 05 20	G96	0.1+	0.4+	2006 11 23	G96	0.9+	0.0	2000 01 11	704	0.3-	0.1-	2007 12 31	G96	0.7-	0.0	2008 03 03	703	0.4-	0.1-
2003 11 21	704	1.1+	0.1+	2005 05 20	G96	0.2-	0.4+	2006 11 20	704	0.4-	0.6+	2000 01 11	704	0.7-	0.4-	2007 12 31	G96	1.0-	0.4-	2008 03 08	704	0.2+	0.7+
2003 12 19	704	0.2-	0.2+	2005 05 20	G96	0.4-	0.4+	2006 12 10	699	(2.0+	0.8+)	2002 09 17	644	0.2-	0.6+	2007 12 31	G96	0.3-	0.3-	2008 03 08	704	0.3+	0.8+
2003 12 19	704	0.6+	0.5+	2006 09 16	704	0.5+	0.7+	2006 12 10	699	0.9+	0.1-	2002 09 17	644	0.4-	0.4+	2007 12 31	G96	0.6-	0.0	2008 03 08	704	0.0	0.6+
2003 12 19	704	0.5+	0.4+	2006 09 16	704	(0.6+	2.1+)	2006 12 10	699	0.9+	0.1+	2002 09 17	644	0.5-	0.4+	2008 01 09	704	1.5+	0.5-	2008 03 08	H51	0.3-	0.3-
2003 12 19	704	0.4+	0.1-	2006 09 16	704	0.2+	0.5+	2006 12 12	703	0.2-	0.4-	2003 11 19	644	0.0	0.0	2008 01 09	704	0.3-	0.2-	2008 03 08	704	0.1-	0.5+
2003 12 19	704	0.5+	0.1-	2006 09 16	704	0.1-	0.6-	2006 12 12	703	0.1-	0.8-	2003 11 19	644	0.2+	0.1+	2008 01 09	704	0.9+	0.4-	2008 03 08	704	0.3+	1.0+
2003 12 21	704	0.2+	0.8+	2006 09 16	704	0.0	0.1-	2006 12 12	703	0.4-	0.0	2003 11 19	644	0.1-	0.2+	2008 01 09	704	1.0+	1.1+	2008 03 08	H51	0.0	0.3-
2003 12 21	704	1.1+	0.5+	2006 09 18	703	0.1-	0.2-	2006 12 12	703	0.2-	0.2-	2003 12 22	691	(1.7-	0.5-)	2008 01 10	703	0.4+	1.3+	2008 03 08	H51	0.2+	0.4-
2003 12 21	704	1.2+	0.4+	2006 09 18	703	0.1+	0.5-	2006 12 12	703	0.3+	0.4+	2003 12 22	691	0.0	0.1-	2008 01 10	703	0.5-	0.1+	2008 03 08	H51	0.4-	0.5-
2003 12 21	704	0.8+	0.3+	2006 09 18	703	0.5-	0.1-	2006 12 13	704	0.2-	0.7-	2003 12 22	691	0.1+	0.0	2008 01 10	703	0.3+	0.1-	2008 03 11	703	0.5-	0.2+
2003 12 21	704	(0.2+	1.5+)	2006 09 18	703	(1.5-	0.4+)	2006 12 13	704	0.3+	0.1+	2003 12 25	608	0.5+	1.1-	2008 01 10	703	0.1-	0.8+	2008 03 11	703	0.2-	0.1-
2003 12 29	699	0.5-	0.2+	2006 09 26	704	0.5-	1.2+	2006 12 13	704	0.5+	0.1+	2003 12 25	608	0.3+	0.4-	2008 01 20	G96	0.3+	0.1+	2008 03 11	703	0.5-	0.6-
2003 12 29	699	0.4+	0.5-	2006 09 26	704	0.3+	0.1-	2006 12 16	704	0.1+	0.5-	2003 12 25	608	0.7+	0.3-	2008 01 20	G96	0.0	0.1+	2008 03 11	703	0.1-	0.3-
2003 12 29	699	0.5-	0.4+	2006 09 26	704	0.8-	0.1-	2006 12 16	704	0.4+	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	0.3+	2008 01 20	G96	0.3-	0.9+	2008 03 14	H51	0.4-	0.3-
2003 12 29	699	0.3-	0.1+	2006 09 26	704	0.4+	0.9+	2006 12 16	704	0.3-	0.7+	2004 01 23	704	0.1+	1.3-	2008 01 20	G96	0.6-	0.2+	2008 03 14	H51	0.1+	0.1-
2004 01 12	644	0.0	0.2+	2006 09 26	704	0.3+	1.1-	2006 12 16	704	0.6-	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.4-	2008 01 30	703	0.7-	0.1-	2008 03 14	H51	0.0	0.1-
2004 01 12	644	0.2-	0.1+	2006 10 16	703	0.1-	0.9-	2006 12 16	704	0.8-	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.3+	2008 01 30	703	0.1-	0.1+	2008 03 14	704	0.7+	0.6+
2004 01 12	644	0.1-	0.0	2006 10 16	703	0.5+	0.3-	2006 12 27	704	0.4+	0.0	2004 01 23	704	0.3+	0.2+	2008 01 30	704	0.2+	0.5+	2008 03 14	704	0.8+	0.8+
2004 01 13	699	0.4-	0.1-	2006 10 16	703	0.0	0.6-	2006 12 27	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.0	2008 01 30	703	0.0	0.7-	2008 03 14	704	0.8+	0.8+
2004 01 13	699	0.8-	0.0	2006 10 16	703	0.4-	0.5+	2006 12 27	704	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.2+	2008 01 30	704	0.2+	0.5+	2008 03 14	704	0.6+	0.9+
2004 01 13	699	0.2+	0.3-	2006 10 22	703	0.8+	0.6-	2006 12 27	704	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2008 01 30	704	0.2-	0.5-	2008 03 23	703	0.9-	0.1-
2004 01 13	699	(1.6-	0.5+)	2006 10 22	703	(2.1+	0.0)	2006 12 27	704	0.4-	1.0+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+	2008 01 30	704	0.2-	0.3+	2008 03 23	703	0.1-	0.3+
2004 01 16	644	0.1+	0.0	2006 10 22	703	0.4-	0.1-	2007 01 09	703	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+	2008 01 30	704	0.2+	0.7+	2008 03 23	703	0.6-	0.3+
2004 01 16	644	0.1+	0.1-	2006 10 22	703	0.1-	0.0	2007 01 09	703	0.1-	1.1-	2004 02 16	704	0.1-	0.8+	2008 02 06	D29	0.0	0.5-	2008 03 23	703	0.6-	0.6+
2004 01 16	644	0.1+	0.2-	2006 10 27	704	0.3+	0.0	2007 01 09	703	0.6-	0.6+	2004 02 16	704	0.6-	0.5+	2008 02 06	D29	0.0	0.2-	2008 04 01	703	0.1-	0.8-
2004 01 16	691	0.6+	0.4-	2006 10 27	704	0.0	0.5+	2007 01 09	703	0.7-	0.3+	2004 02 16	704	0.3-	0.3+	2008 02 06	D29	0.1-	0.3-	2008 04 01	703	0.0	0.1-
2004 01 16	691	0.7-	0.2+	2006 10 27	704	0.1-	0.6+	2007 01 10	683	0.5-	0.6-	2004 02 22	704	0.3+	0.4+	2008 02 06	D29	0.0	0.1-	2008 04 01	703	0.3-	0.3+
2004 01 16	691	0.0	0.3-	2006 10 27	704	0.3-	1.2+	2007 01 10	683	0.0	0.6+	2004 02 22	704	0.0	0.1-	2008 02 07	G96	0.2-	0.2-	2008 04 01	703	0.6-	0.1+
2004 01 19	699	0.8-	1.0-	2006 10 27	704	0.4+	0.7+	2007 01 10	683	0.9+	0.2+	2004 02 22	704	0.1+	0.0	2008 02 07	G96	0.4-	0.3-	2008 04 26	704	0.5+	0.1+
2004 01 19	699	0.2-	0.5-	2006 11 01	703	0.1+	0.6-	2007 02 08	G96	0.3+	0.5-	2004 02 22	704	0.2-	0.0	2008 02 07	G96	0.1-	0.2-	2008 04 26	703	0.7-	0.2-
2004 01 19	699	0.2-	0.1-	2006 11 01	703	0.0	0.2-	2007 02 08	G96	0.0	0.1-	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2008 02 07	G96	0.2-	0.2-	2008 04 26	703	1.3-	0.3+
2004 01 19	699	0.2-	0.0	2006 11 01	703	0.2-	0.3-	2007 02 08	G96	0.2-	0.3-	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2008 02 09	699	0.2+	0.1+	2008 04 26	704	1.0-	1.3-
2004 01 19	703	0.6-	0.4-	2006 11 01	703	0.3+	0.7-	2007 02 08	G96	0.1-	0.4-	2004 03 18	704	0.1-	0.3+	2008 02 09	699	0.7+	0.3-	2008 04 26	703	0.9-	0.2-
2004 01 19	703	0.4-	0.0	2006 11 08	644	0.0	0.2-	2008 04 29	G96	0.1-	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	0.8+	2008 02 09	699	(1.7+	0.4-)	2008 04 26	704	0.5-	0.4+
2004 01 19	703	0.2+	0.3-	2006 11 08	644	0.0	0.1-	2008 04 29	G96	0.2-	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.4-	2008 02 09	699	0.0	0.3-	2008 04 26	703	0.4-	0.1-
2004 01 19	703	(2.6-	0.1+)	2006 11 08	644	0.2+	0.1-	2008 04 29	G96	0.3+	0.5+	2004 04 14	704	0.2+	1.2+	2008 02 09	699	0.2-	0.1-	2008 04 26	704	0.7+	1.2-
2004 01 22	704	0.1-	0.2+	2006 11 08	644	0.1-	0.2-	2008 04 29	G96	0.1+	0.3+	2004 04 14	704	0.4-	0.3+	2008 02 09	699	0.2+	0.7+	2008 04 26	704	(2.0+	0.7+)
2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2006 11 09	644	0.1+	0.2-	2009 08 16	J75	0.7+	0.8+	2004 04 14	704	0.4-	0.1-	2008 02 09	699	0.2-	0.3-	2008 05 01	704	1.4+	0.4-
2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2006 11 09	644	0.1-	0.1-	2009 08 16	J75	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.6-	2008 02 09	D29	0.1-	0.4-	2008 05 01	704	(0.7+	1.6-)
2004 01 22	704	0.0	0.0	2006 11 09	644	0.0	0.1-	2009 08 16	J75	0.4-	0.8+	2004 04 20	704	0.1									

2009 OCT. 4

M.P.O. 161399

(220450)* 2003 YW₁₁₁

Discovered 2003 Dec. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18081935	ω	161.35329	−0.45955540	−0.88266747		
<i>a</i>	3.0972251	Ω	315.86075	+0.79581023	−0.35998249		
<i>e</i>	0.0297800	<i>i</i>	8.13322	+0.39432842	−0.30217668		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.2−	0.1+	2005 03 17	704	0.7+	0.6+	2008 10 24	703	0.8+	0.8−
2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2005 03 17	704	0.5+	0.3+	2008 10 24	703	1.1−	0.1+
2002 09 13	644	0.5−	0.1+	2005 03 17	704	1.2−	0.9−	2008 10 24	703	0.0	0.6+
2003 11 19	704	0.5+	0.6+	2005 03 17	704	0.8−	0.2−	2008 10 30	703	0.3−	0.5−
2003 11 19	704	0.4+	1.1+	2005 03 17	704	(0.4−	2.3+)	2008 10 30	703	0.1+	0.0
2003 11 19	704	0.3+	1.0+	2007 08 09	704	0.8+	0.5−	2008 10 30	703	0.0	0.4+
2003 11 19	704	0.3+	0.5−	2007 08 09	704	0.7+	0.1+	2008 10 30	703	1.3+	0.7+
2003 11 19	704	0.6−	0.0	2007 08 09	704	0.1−	0.2+	2008 10 31	G96	0.4−	0.3−
2003 12 03	704	0.6+	0.1−	2007 08 09	704	0.2+	0.1−	2008 10 31	G96	0.1−	0.3−
2003 12 03	704	0.2+	0.3−	2007 08 09	704	0.2−	0.7−	2008 10 31	G96	0.2−	0.4−
2003 12 03	704	0.2−	0.2−	2007 08 10	691	0.9+	0.4−	2008 10 31	G96	0.2−	0.4−
2003 12 03	704	0.1−	0.2+	2007 08 10	691	0.8−	0.3−	2008 10 31	J95	0.4+	0.2−
2003 12 03	704	0.2+	0.3−	2007 08 10	691	0.2+	0.5+	2008 10 31	J95	0.1+	0.4−
2003 12 17	704	0.2+	0.2−	2007 08 18	699	0.5+	0.3+	2008 10 31	J95	0.1−	0.0
2003 12 17	704	1.2+	0.5+	2007 08 18	699	0.4−	0.4+	2008 11 01	291	0.6+	0.2−
2003 12 17	704	0.1+	0.3−	2007 08 18	699	0.8+	1.4+	2008 11 01	291	0.3−	0.1+
2003 12 17	704	0.0	0.0	2007 08 18	699	0.3−	1.2+	2008 11 01	291	0.3−	0.2+
2003 12 17	704	0.0	0.1−	2007 08 22	691	0.3−	0.1+	2008 11 01	H06	0.4+	1.1−
2003 12 23	704	0.0	0.2−	2007 08 22	691	0.4−	0.0	2008 11 04	704	0.3−	0.3+
2003 12 23	704	0.0	0.3+	2007 08 22	691	0.3−	0.1−	2008 11 04	704	0.1−	0.3+
2003 12 23	704	0.1−	0.4+	2007 09 13	704	0.1−	0.9+	2008 11 04	704	0.0	0.6+
2003 12 23	704	0.1+	0.7+	2007 09 13	704	0.7+	0.9+	2008 11 04	704	0.3−	0.0
2003 12 23	704	0.2−	0.1+	2007 09 13	704	0.0	0.5+	2008 11 22	704	0.2+	0.1+
2003 12 27	704	0.5−	0.3−	2007 11 04	G96	0.2−	0.2+	2008 11 22	704	0.4−	0.1−
2003 12 27	704	(0.7+	2.1−)	2007 11 04	G96	0.0	0.6−	2008 11 22	704	0.2−	0.2−
2003 12 27	704	0.7−	0.6+	2007 11 04	G96	0.2+	0.9−	2008 11 22	704	0.7−	0.1−
2003 12 27	704	0.6−	0.1+	2007 11 04	G96	0.3−	0.2−	2009 09 30	G96	0.1−	0.2+
2005 03 03	703	0.5+	0.3+	2008 10 05	J75	0.6+	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.2+
2005 03 03	703	0.5−	0.6+	2008 10 05	J75	0.4−	0.3−	2009 09 30	G96	0.3+	0.5+
2005 03 03	703	0.0	0.2−	2008 10 05	J75	0.4+	0.3+	2009 09 30	G96	0.2+	0.1+
2005 03 03	703	0.2+	0.5−	2008 10 24	703	0.5−	0.4−				

(220451)* 2003 YY₁₁₁ = 2006 UB₁₉₆

Discovered 2003 Dec. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108827)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30880579	ω	9.82091	+0.64940342	−0.75846327		
<i>a</i>	2.1677661	Ω	39.71276	+0.69173982	+0.55923182		
<i>e</i>	0.0727547	<i>i</i>	4.92475	+0.31586581	+0.33465391		
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.3−	0.9−	2006 11 12	G96	0.3+	0.5−	2008 04 07	704	(1.5−	1.7+)
2001 01 18	704	0.8+	0.5+	2006 11 12	G96	0.4−	0.6−	2008 04 15	G96	0.3+	0.0
2001 01 18	704	0.1+	0.0	2006 11 18	704	1.1+	0.9+	2008 04 15	G96	0.0	0.1+
2001 01 18	704	0.7−	0.1−	2006 11 18	704	0.3−	0.8+	2008 04 15	G96	0.3+	0.2+
2003 12 18	704	(1.7+	0.0)	2006 11 18	704	0.5−	0.1+	2008 04 15	G96	0.1−	0.0
2003 12 18	704	0.9+	0.1+	2006 11 18	704	(1.1+	1.5+)	2008 04 26	G96	0.6+	0.2+
2003 12 18	704	(1.9−	0.1−)	2006 11 18	704	0.3−	0.5−	2008 04 26	G96	0.2+	0.0
2003 12 18	704	0.1+	0.0	2006 11 21	704	0.4+	0.2+	2008 04 26	G96	0.3+	0.1+
2003 12 18	704	(0.9+	3.0+)	2006 11 21	704	0.2+	0.3+	2008 04 26	G96	0.0	0.0

2003 12 23	704	0.1−	0.5+	2006 11 21	704	0.3+	0.8+	2008 05 05	703	1.0−	0.1+
2003 12 23	704	0.5−	0.1−	2006 11 21	704	0.7+	0.5+	2008 05 05	703	0.9−	0.1+
2003 12 23	704	0.7+	0.7+	2006 11 21	704	0.5−	0.5+	2008 05 05	703	0.3+	0.6+
2003 12 23	704	0.5+	0.1−	2006 11 22	104	0.1+	1.1−	2008 05 05	703	0.5−	0.3−
2003 12 27	704	0.4−	0.1+	2006 11 22	104	(2.2+	0.4−)	2008 05 26	G96	0.2+	0.1+
2003 12 27	704	0.2−	0.2+	2006 11 22	104	0.2+	0.5+	2008 05 26	G96	0.2−	1.2+
2003 12 27	704	0.8−	0.1+	2006 11 27	G96	0.0	0.3−	2008 05 26	G96	0.2+	0.1−
2003 12 27	704	0.2+	0.3−	2006 11 27	G96	0.0	0.3−	2008 05 26	G96	0.2−	0.2+
2003 12 27	704	0.1+	0.3−	2006 11 27	G96	0.1−	0.3−	2009 08 28	J75	0.0	0.1+
2003 12 30	704	(0.2−	2.1+)	2006 11 27	G96	0.2+	0.4−	2009 08 28	J75	0.3−	0.1+
2003 12 30	704	(0.9+	2.2+)	2006 11 29	704	0.1−	0.3−	2009 08 28	J75	0.4−	0.0
2003 12 30	704	(0.3−	2.9+)	2006 11 29	704	0.5−	0.3−	2009 08 29	J75	0.4+	1.0−
2006 10 20	691	0.1−	0.1+	2006 11 29	704	0.1−	0.1+	2009 08 29	J75	0.1−	0.4+
2006 10 20	691	0.2−	0.1+	2006 11 29	704	0.0	0.5−	2009 08 29	J75	0.2+	0.8−
2006 10 20	691	0.3−	0.1+	2006 11 29	704	0.2+	0.6−	2009 08 31	621	0.0	0.0
2006 10 21	644	0.0	0.3+	2006 12 15	G96	0.3+	0.4−	2009 08 31	621	0.2+	0.0
2006 10 21	644	0.3−	0.1+	2006 12 15	G96	0.1+	0.5−	2009 08 31	621	0.2+	0.2+
2006 10 21	644	0.2−	0.2+	2006 12 15	G96	0.3+	0.0	2009 09 01	621	0.4−	0.1−
2006 10 21	644	0.1−	0.0	2008 02 12	G96	0.2+	0.0	2009 09 01	621	0.5−	0.4+
2006 10 21	644	0.4−	0.6+	2008 02 12	G96	0.2+	0.3−	2009 09 01	621	0.0	0.2+
2006 10 21	644	0.5−	0.3+	2008 02 12	G96	0.5+	0.5−	2009 09 01	621	(1.5+	0.3+)
2006 10 27	G96	0.0	0.1−	2008 02 12	G96	0.3+	0.5−	2009 09 11	J75	0.1−	0.5−
2006 10 27	G96	0.6+	0.2−	2008 03 28	G96	0.2+	0.4−	2009 09 11	J75	0.2+	0.4−
2006 10 27	G96	0.5+	0.2−	2008 03 28	G96	0.2+	0.2+	2009 09 11	J75	0.2−	0.5−
2006 10 27	G96	0.0	0.2−	2008 03 28	G96	0.3+	0.4+	2009 09 20	704	0.1+	0.2+
2006 10 28	691	0.0	0.4+	2008 03 28	G96	0.3+	0.2+	2009 09 20	704	0.6+	1.2+
2006 10 28	691	0.0	0.3+	2008 04 01	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	704	0.7+	0.2+
2006 10 28	691	0.0	0.3+	2008 04 01	691	0.2+	0.0	2009 09 20	704	0.5−	0.4−
2006 11 11	703	0.1−	0.2−	2008 04 01	691	0.2+	0.1−	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+
2006 11 11	703	0.2−	0.1−	2008 04 07	704	0.3−	0.0	2009 09 26	G96	0.3+	0.1+
2006 11 11	703	0.2+	0.4−	2008 04 07	704	0.4−	1.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.2+
2006 11 11	703	0.5−	0.7−	2008 04 07	704	0.9−	1.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.2+
2006 11 12	G96	0.1−	0.3−	2008 04 07	704	0.2+	0.5+				

(220452)* 2003 YN₁₁₇

Discovered 2003 Dec. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.31162955	ω	7.33359	+0.98014787	−0.19808434		
<i>a</i>	2.1546511	Ω	4.12083	+0.17534880	+0.84596593		
<i>e</i>	0.2944183	<i>i</i>	6.81662	+0.09253621	+0.49508003		
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2003 12 27	704	0.4+	0.8−	2006 11 14	704	0.7+	0.8+	2009 08 22	704	0.4+	0.7+
2003 12 27	704	0.3+	0.5+	2006 11 14	704	0.2+	0.3+	2009 08 22	704	0.1−	0.1−
2003 12 27	704	1.1+	0.7−	2006 11 14	704	0.1−	0.2+	2009 08 28	J75	0.3+	0.1−
2003 12 27	704	0.4+	0.7−	2006 11 14	704	0.5+	0.1−	2009 08 28	J75	0.0	0.1+
2003 12 28	704	0.6−	0.1+	2006 12 12	704	0.2+	0.2−	2009 08 28	J75	0.2+	0.1−
2003 12 28	704	0.9−	0.4−	2006 12 12	704	0.2+	0.8−	2009 08 29	J75	0.1+	0.1−
2003 12 28	704	0.4+	0.5+	2006 12 12	704	0.1−	0.4−	2009 08 29	J75	0.1+	0.2−
2003 12 28	704	0.1+	0.2−	2006 12 12	704	0.2−	0.8−	2009 08 29	J75	0.2−	0.1−
2003 12 28	704	0.4+	0.6−	2008 04 13	G96	0.6−	0.2−	2009 09 11	J75	0.4+	0.5−
2003 12 29	704	(2.0−	0.6−)	2008 04 13	G96	0.2−	0.1−	2009 09 11	J75	0.6+	0.5−
2003 12 29	704	0.0	0.3+	2008 04 13	G96	0.7+	0.6+	2009 09 11	J75	0.3+	0.0
2003 12 29	704	0.4−	0.2+	2008 04 13	G96	0.1+	0.1−	2009 09 14	J75	0.4+	1.3+
2003 12 29	704	0.7−	0.4+	2008 05 05	G96	0.6+	0.2+	2009 09 14	J75	0.4+	0.5−
2003 12 29	704	0.1+	0.6+	2008 05 05	G96	0.2−	0.3+	2009 09 14	J75	0.5+	0.0
2003 12 29	704	0.0	0.2+	2008 05 05	G96	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	0.9+
2003 12 29	704	0.3+	0.5+	2008 05 05	G96	0.0	0.5+	2009 09 14	704	0.2−	0.9+
2003 12 29	704	0.4+	0.1−	2009 08 15	704	1.1+	0.7+	2009 09 14	704	0.2−	1.3+
2003 12 29	704	0.9+	1.1+	2009 08 15	704	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	0.3−	0.7+
2004 01 16	691	0.2+	0.0	2009 08 15	704	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.3−	0.6+
2004 01 16	691	0.1+	0.0	2009 08 15	704	0.0	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2004 01 16	691	0.7−	0.4+	2009 08 18	691	0.3−	0.0	2009 09 24	691	0.2+	0.1−
2006 07 22	G96	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.3−	0.1+	2009 09 24	691	0.4−	0.7−

M.P.O. 161400

2006 07 22	G96	0.5+	0.4−	2009 08 18	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2006 07 22	G96	0.0	0.8−	2009 08 22	704	0.2−	0.7−	2009 09 27	691	0.1−	0.1−
2006 07 22	G96	0.3−	0.2−	2009 08 22	704	0.7+	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1−
2006 11 14	704	0.2−	0.2+	2009 08 22	704	0.2−	0.5+				

(220453)* 2003 YS₁₂₀

Discovered 2003 Dec. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	289.30543		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29808016	ω	352.15088	+0.72545703	−0.68261614
<i>a</i>	2.2194601	Ω	51.28559	+0.63744269	+0.61813859
<i>e</i>	0.1441678	<i>i</i>	6.47704	+0.25957448	+0.38979467
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.8+	0.5+	2006 10 12	691	1.3+	0.1+	2006 11 26	704	0.0	0.7+
2001 02 16	704	0.2+	0.8+	2006 10 12	691	0.1+	0.0	2006 11 26	704	0.0	0.3+
2001 02 16	704	0.3−	0.1+	2006 10 12	691	0.1+	0.1−	2006 11 26	704	0.4−	0.5−
2001 02 16	704	0.2+	1.1+	2006 10 20	691	0.1−	0.0	2006 11 26	704	0.0	0.1+
2003 12 18	704	0.6+	0.7−	2006 10 20	691	0.3−	0.1+	2006 11 26	704	0.2−	0.3+
2003 12 18	704	0.7+	0.4−	2006 10 20	691	0.4−	0.5+	2006 11 27	703	(0.8−	4.1+)
2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2006 10 27	G96	0.0	0.4−	2006 11 27	703	0.2−	0.4+
2003 12 18	704	0.4+	0.5−	2006 10 27	G96	0.1−	0.6−	2006 11 27	703	0.1−	0.1−
2003 12 27	704	0.4−	0.4−	2006 10 27	G96	0.1−	0.7−	2006 11 27	703	0.0	0.3−
2003 12 27	704	0.2+	0.5−	2006 10 27	G96	0.0	0.5−	2006 11 29	704	0.6+	1.1+
2003 12 27	704	0.9+	0.3+	2006 11 01	691	0.2−	0.1−	2006 11 29	704	1.1+	0.5+
2003 12 27	704	0.1+	0.5−	2006 11 01	691	0.4−	0.2−	2006 11 29	704	0.4+	0.7+
2003 12 27	704	0.2−	0.1−	2006 11 01	691	1.0−	0.0	2006 11 29	704	0.2+	0.2+
2003 12 28	704	(0.7+	2.4+)	2006 11 11	703	0.3+	0.2+	2006 11 29	704	0.2+	0.3+
2003 12 28	704	0.0	0.6+	2006 11 11	703	0.0	0.1−	2006 12 01	G96	0.3−	0.3−
2003 12 28	704	0.0	0.2+	2006 11 11	G96	0.1+	0.4−	2006 12 01	G96	0.3−	0.5−
2003 12 28	704	(0.9+	2.5+)	2006 11 11	703	1.4+	0.4+	2006 12 01	G96	0.2−	0.5−
2003 12 28	704	0.7−	0.2+	2006 11 11	G96	0.0	0.2−	2006 12 01	G96	0.2−	0.2−
2003 12 28	704	0.0	0.5+	2006 11 11	G96	0.1+	0.6−	2006 12 06	644	0.2+	0.0
2003 12 28	704	0.6+	0.2−	2006 11 11	703	0.1+	0.5−	2006 12 06	644	0.2+	0.2−
2003 12 28	704	(0.8+	3.0+)	2006 11 11	G96	0.0	0.4−	2006 12 06	644	0.1+	0.1−
2003 12 28	704	0.8−	0.1+	2006 11 12	703	0.2+	0.3+	2006 12 08	699	0.8−	0.3+
2003 12 28	704	1.4+	0.2+	2006 11 12	703	0.5+	0.3+	2006 12 08	699	1.2+	0.1−
2003 12 28	704	0.0	1.1−	2006 11 12	703	0.1+	0.6+	2006 12 08	699	0.7+	0.0
2003 12 28	704	(1.0+	2.1+)	2006 11 12	703	0.1−	0.2+	2006 12 08	699	(2.3+	0.6+)
2003 12 28	704	0.5−	0.4+	2006 11 13	644	0.0	0.2−	2006 12 15	704	(0.0	2.1−)
2003 12 28	704	0.4−	0.2+	2006 11 13	644	0.1+	0.1−	2006 12 15	704	0.8−	1.3+
2003 12 28	704	0.6+	0.5−	2006 11 13	644	0.1−	0.2−	2006 12 15	704	1.1−	0.3+
2003 12 28	704	(1.4+	2.7+)	2006 11 14	691	0.0	0.1−	2006 12 15	704	0.4−	0.7+
2003 12 28	704	0.8+	0.1+	2006 11 14	691	0.1+	0.1−	2006 12 15	704	0.2+	0.0
2003 12 28	704	0.2−	0.7+	2006 11 14	691	0.1−	0.1−	2006 12 24	G96	0.0	0.4−
2003 12 28	704	0.1−	0.1+	2006 11 17	704	1.1+	0.8+	2006 12 24	G96	0.1+	0.4−
2003 12 28	704	0.1−	0.5−	2006 11 17	704	0.1−	0.2+	2006 12 24	G96	0.1+	0.4−
2003 12 29	704	(0.2+	1.7+)	2006 11 17	704	1.1+	0.4+	2006 12 24	G96	0.1+	0.6−
2003 12 29	704	0.5+	0.2+	2006 11 17	704	(1.6−	1.1+)	2008 04 01	691	0.2+	0.1−
2003 12 29	704	0.5+	1.0+	2006 11 18	704	0.4−	0.1+	2008 04 01	691	0.2−	0.1+
2004 01 19	704	1.1−	1.0+	2006 11 18	704	0.3+	0.2+	2008 04 01	691	0.2+	0.1+
2004 01 19	704	1.0−	0.0	2006 11 18	704	0.0	0.2+	2008 04 05	691	0.2−	0.4+
2004 01 19	704	0.3−	0.2+	2006 11 18	704	0.0	0.1−	2008 04 05	691	0.0	0.0
2004 01 19	704	1.2−	0.7+	2006 11 18	704	0.0	0.2−	2008 04 05	691	0.1+	0.0
2004 01 27	703	1.0+	1.0−	2006 11 21	704	0.2+	0.5−	2009 08 26	703	0.3−	0.5+
2004 01 27	703	0.2+	0.4−	2006 11 21	704	0.2−	0.8−	2009 08 26	703	0.3−	0.7−
2004 01 27	703	0.0	0.4+	2006 11 21	704	0.3+	0.2−	2009 08 26	703	0.3−	0.4−
2004 01 27	703	(0.9−	1.5−)	2006 11 21	704	0.1+	0.1+	2009 08 26	703	0.2−	0.9+
2006 09 16	703	0.4−	0.7+	2006 11 21	704	0.1+	0.3−	2009 09 16	703	0.0	0.3+
2006 09 16	703	1.1−	1.0+	2006 11 22	704	0.1+	0.6+	2009 09 16	703	0.6−	0.1+
2006 09 16	703	0.8−	0.9−	2006 11 22	704	0.3+	0.1−	2009 09 16	703	0.2−	0.8+
2006 09 16	703	0.1−	0.1−	2006 11 22	704	0.3−	0.0	2009 09 16	703	0.2−	0.4+
2006 09 17	699	0.6+	0.2−	2006 11 22	704	0.6+	0.1+	2009 09 24	703	0.2−	0.1+
2006 09 17	699	0.9−	0.1+	2006 11 22	704	0.8+	0.1−	2009 09 24	703	0.7+	0.3+
2006 09 17	699	0.3+	1.3−	2006 11 25	704	(1.9+	0.2−)	2009 09 24	703	0.7−	0.6+

2009 OCT. 4

2006 09 17	699	0.9−	0.4+	2006 11 25	704	0.0	0.6+	2009 09 24	703	0.1+	1.1+
2006 09 30	G96	0.1−	0.3−	2006 11 25	704	0.3+	0.1+	2009 09 27	G96	0.5+	0.2+
2006 09 30	G96	0.3+	0.4−	2006 11 25	704	(2.5+	0.7+)	2009 09 27	G96	0.2+	0.3+
2006 09 30	G96	0.2+	0.3−	2006 11 26	704	1.2−	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.3+
2006 09 30	G96	0.5−	0.2−	2006 11 26	704	0.5−	0.2+	2009 09 27	G96	0.1+	0.2+

(220454)* 2003 YD₁₃₁ = 2001 DU₆₉

Discovered 2003 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 69615)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	233.88750		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29809885	ω	137.39147	−0.22522915	−0.97253287
<i>a</i>	2.2193673	Ω	325.50327	+0.86364856	−0.17137405
<i>e</i>	0.1025028	<i>i</i>	5.95423	+0.45098003	−0.15751428
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.3−	2006 11 15	703	0.1−	0.3+
1996 11 05	691	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.2−	0.6+	2006 11 15	703	0.0	0.5−
1996 11 05	691	0.7+	0.2−	2003 12 28	704	0.5−	0.6+	2006 11 15	703	0.7+	0.5−
2001 02 19	704	(1.7+	0.4+)	2003 12 28	704	0.1−	0.4+	2008 05 10	E12	1.0+	1.1+
2001 02 19	704	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.5−	0.3+	2008 05 10	E12	0.1−	0.4−
2001 02 19	704	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	1.5+	0.7+	2008 05 10	E12	0.4+	1.1+
2001 02 19	704	0.3−	0.6−	2003 12 29	704	0.5−	0.5+	2008 05 10	E12	0.4+	0.7−
2001 02 22	704	0.1−	0.6+	2003 12 29	704	0.5−	0.5−	2009 08 16	691	1.2−	0.6+
2001 02 22	704	0.9+	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+	2009 08 16	691	0.1−	0.2+
2001 02 22	704	0.4+	0.7+	2003 12 30	704	0.0	0.1−	2009 08 16	691	0.1−	0.5+
2001 03 18	704	1.1−	0.8−	2003 12 30	704	1.4+	0.4+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1−
2001 03 18	704	0.7−	1.0+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2001 03 18	704	0.2−	0.0	2006 10 23	644	0.4+	0.6+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2001 03 18	704	(0.4−	2.1+)	2006 10 23	644	0.1+	0.4+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2003 12 17	704	0.2+	0.0	2006 10 23	644	0.5+	0.5+	2009 09 28	G96	0.0	0.2+
2003 12 17	704	0.1+	0.4+	2006 10 27	703	1.0−	0.6−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2003 12 17	704	0.0	0.3+	2006 10 27	703	0.3+	1.4−	2009 09 28	G96	0.1+	0.3+
2003 12 23	704	0.5+	1.1+	2006 10 27	703	0.0	0.3−	2009 09 28	G96	0.2−	0.4+
2003 12 23	704	(1.6+	1.0+)	2006 10 27	703	1.2−	0.6−				
2003 12 23	704	0.4+	0.0	2006 11 15	703	0.1+	0.9+				

(220455)* 2003 YQ₁₆₃

Discovered 2003 Dec. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	312.54239		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31495716	ω	342.59144	+0.86360702	−0.50230409
<i>a</i>	2.1394480	Ω	47.64137	+0.46925435	+0.76944650
<i>e</i>	0.1250034	<i>i</i>	3.35808	+0.18434553	+0.39451576
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2003 11 29	691	0.1−	0.1+	2006 10 28	691	0.1+	0.1+	2006 11 17	703	0.3+	0.8−
2003 11 29	691	0.1−	0.2+	2006 11 01	691	0.1−	0.2+	2006 11 21	704	(1.3+	1.8+)
2003 11 29	691	0.1−	0.2+	2006 11 01	691	0.1−	0.1+	2006 11 21	704	0.5−	1.2+
2003 12 17	691	0.4−	0.0	2006 11 01	691	0.0	0.2+	2006 11 21	704	0.0	1.3+
2003 12 17	691	0.5+	0.2+	2006 11 08	644	0.2+	0.2+	2006 11 21	704	0.3+	0.3+
2003 12 17	691	0.2−	0.0	2006 11 08	644	0.1+	0.1+	2006 11 21	704	0.2+	0.7+
2003 12 22	704	0.5−	0.2−	2006 11 08	644	0.0	0.1+	2006 11 21	G96	0.3+	0.2−
2003 12 22	704	0.6−	1.2−	2006 11 09	644	0.0	0.2+	2006 11 21	G96	0.1+	0.2−
2003 12 22	704	0.0	1.3−	2006 11 09	644	0.2−	0.0	2006 11 21	G96	0.1+	0.3−
2003 12 29	691	0.2−	0.1+	2006 11 09	644	0.1−	0.0	2006 11 21	G96	0.2+	0.2−
2003 12 29	691	0.2+	0.0	2006 11 11	703	0.0	0.9+	2006 11 27	703	(1.3−	1.6−)
2003 12 29	691	0.0	0.1+	2006 11 11	703	(1.8+	0.4+)	2006 11 27	703	(2.9−	2.5+)
2005 05 03	691	0.6+	0.9+	2006 11 11	703	1.2+	0.1−	2006 11 27	703	(1.4+	3.3+)
2005 05 03	691	0.3+	0.4+	2006 11 11	703	0.4+	0.6+	2006 11 27	703	0.6−	1.1+
2005 05 03	691	0.1+	0.2+	2006 11 12	G96	0.1+	0.2−	2008 04 15	G96	0.3−	0.0
2005 06 01	G96	0.7−	0.0	2006 11 12	G96	0.1−	0.4−	2008 04 15	G96	0.1−	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161401

2005 06 01 G96 0.2+ 0.5+	2006 11 12 G96 0.2+ 0.1-	2008 04 15 G96 0.2+ 0.3+
2005 06 01 G96 0.7- 0.2-	2006 11 12 G96 0.4- 0.2-	2008 04 15 G96 0.1- 0.0
2005 06 01 G96 0.3- 0.1+	2006 11 12 G96 0.2+ 0.3-	2008 05 03 G96 0.2+ 0.1+
2006 09 26 G96 0.1+ 0.4-	2006 11 12 G96 0.0 0.5-	2008 05 03 G96 0.3+ 0.1+
2006 09 26 G96 0.1+ 0.3-	2006 11 12 G96 0.1- 0.5-	2008 05 03 G96 0.3+ 0.1-
2006 09 26 G96 0.0 0.3-	2006 11 12 G96 0.1+ 0.5-	2008 05 03 G96 0.1- 0.1+
2006 09 26 G96 0.5+ 0.2-	2006 11 13 644 0.1+ 0.2+	2009 09 17 691 0.2+ 0.1+
2006 10 20 691 0.1- 0.1-	2006 11 13 644 0.3+ 0.4+	2009 09 17 691 0.8- 1.1+
2006 10 20 691 0.2- 0.2-	2006 11 13 644 0.2+ 0.5+	2009 09 17 691 0.0 0.1+
2006 10 20 691 0.0 0.1-	2006 11 15 701 0.1- 0.2-	2009 09 25 691 0.1- 0.1-
2006 10 27 G96 0.4+ 0.5-	2006 11 15 701 0.2- 0.3+	2009 09 25 691 0.3- 0.1-
2006 10 27 G96 0.0 0.2-	2006 11 15 701 0.4+ 0.3-	2009 09 25 691 0.3- 0.4-
2006 10 27 G96 0.1+ 0.5-	2006 11 15 701 0.2+ 0.2+	2009 09 29 691 0.2+ 0.1+
2006 10 27 G96 0.2+ 0.4-	2006 11 17 703 0.9- 0.4+	2009 09 29 691 0.3+ 0.2-
2006 10 28 691 0.2+ 0.0	2006 11 17 703 0.0 0.3+	2009 09 29 691 0.1+ 0.2-
2006 10 28 691 0.2+ 0.1-	2006 11 17 703 0.6- 1.3+	

(220456)* 2004 AJ₅ = 1999 RW₁₂₂

Discovered 2004 Jan. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57583)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	263.35603		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29640855	<i>ω</i>	108.77801	+0.19424515	-0.98068470
<i>a</i>	2.2277967	<i>Ω</i>	329.99224	+0.88184809	+0.18481690
<i>e</i>	0.1387887	<i>i</i>	2.62928	+0.42966589	+0.06403305
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 13 691 0.0 0.1+	2006 10 23 691 0.0 0.0	2006 11 22 704 0.2+ 0.2-
1999 09 13 691 0.1+ 0.2+	2006 10 23 691 0.0 0.0	2006 11 22 704 0.6+ 0.0
1999 09 13 691 0.5- 0.1+	2006 10 23 691 0.0 0.2+	2006 11 22 704 0.5+ 0.1-
1999 09 18 691 0.0 0.5+	2006 10 23 691 0.0 0.0	2006 11 24 703 0.3+ 0.7+
1999 09 18 691 0.1- 0.2+	2006 10 23 691 0.2- 0.1-	2006 11 24 703 1.4+ 0.6+
1999 09 18 691 0.1- 0.3+	2006 10 27 703 0.2- 1.0-	2006 11 24 703 1.0- 0.5+
2004 01 13 699 0.3- 0.0	2006 10 27 703 0.8+ 1.0-	2006 11 28 704 0.3- 0.3-
2004 01 13 699 0.8+ 0.3+	2006 10 27 703 0.1- 0.6-	2006 11 28 704 0.0 0.5-
2004 01 13 699 0.3- 1.0+	2006 10 27 703 0.4+ 1.1-	2006 11 28 704 0.3+ 0.0
2004 01 13 699 1.4+ 0.2+	2006 10 27 691 0.2+ 0.2-	2006 11 28 704 0.3- 0.2-
2004 01 16 644 0.2+ 0.2+	2006 10 27 691 0.2+ 0.0	2006 11 28 704 0.4- 0.7-
2004 01 16 644 0.0 0.0	2006 10 27 691 0.3+ 0.1-	2006 12 01 G96 0.2+ 0.6-
2004 01 16 644 0.1- 0.3+	2006 10 29 704 0.8- 0.5-	2006 12 01 G96 0.1- 0.5-
2004 01 17 644 0.3+ 0.2+	2006 10 29 704 0.7- 0.5+	2006 12 01 G96 0.3- 0.4-
2004 01 17 644 0.0 0.3+	2006 10 29 704 0.4- 0.0	2006 12 01 G96 0.1+ 0.9-
2004 01 17 644 0.1+ 0.0	2006 10 29 704 0.3- 0.2+	2006 12 01 704 (1.6+ 0.4+)
2004 01 22 704 0.1- 0.4+	2006 11 09 644 0.0 0.1-	2006 12 01 704 0.7+ 0.0
2004 01 22 704 0.1+ 0.4+	2006 11 09 644 0.1+ 0.3-	2006 12 01 704 0.1- 0.5-
2004 01 22 704 0.1- 0.1+	2006 11 09 644 0.0 0.9-	2006 12 01 704 0.1+ 0.3+
2004 01 22 704 0.2- 0.1+	2006 11 11 691 0.2- 0.2+	2006 12 01 704 0.1- 0.6-
2004 01 22 704 0.1+ 0.2+	2006 11 11 691 0.2+ 0.1-	2006 12 06 644 0.2+ 0.2-
2004 01 24 704 0.1- 0.6-	2006 11 11 691 0.1- 0.2-	2006 12 06 644 0.1+ 0.0
2004 01 24 704 0.5+ 1.2-	2006 11 14 703 (2.8- 2.5+)	2006 12 06 644 0.2- 0.2-
2004 01 24 704 0.1- 0.4-	2006 11 14 703 (0.6+ 1.7+)	2006 12 15 704 0.0 0.4-
2004 01 24 704 0.2+ 0.2-	2006 11 14 703 0.5- 0.2+	2006 12 15 704 0.1+ 0.3+
2004 01 26 699 1.0- 1.1+	2006 11 14 703 0.5- 0.4-	2006 12 15 704 0.7- 0.6-
2004 01 26 699 0.6+ 0.7-	2006 11 15 691 0.2- 0.2-	2006 12 15 704 0.8- 0.2-
2004 01 26 699 (2.1- 0.3+)	2006 11 15 691 0.3+ 0.1-	2006 12 15 704 (0.5- 3.5-)
2004 01 26 699 0.0 0.8+	2006 11 15 691 0.0 0.1-	2007 01 15 699 0.2+ 1.0+
2004 01 28 691 0.2+ 0.5+	2006 11 15 704 0.3+ 0.4-	2007 01 15 699 (1.8- 0.8-)
2004 01 28 691 0.1- 0.2+	2006 11 15 704 1.3+ 0.1+	2007 01 15 699 0.4+ 0.2-
2004 01 28 691 0.0 0.1+	2006 11 15 704 0.8+ 0.1-	2007 01 15 699 (1.6- 2.7+)
2004 01 30 704 1.1+ 0.2-	2006 11 15 704 0.6+ 0.1+	2007 01 24 704 0.7+ 0.7+
2004 01 30 704 0.6+ 0.3+	2006 11 16 704 0.8- 0.1+	2007 01 24 704 1.3+ 0.4-
2004 01 30 704 0.9+ 0.5+	2006 11 16 704 1.0- 0.8-	2007 01 24 704 1.3+ 0.9-
2004 01 30 704 0.5+ 0.1+	2006 11 16 704 0.7- 0.8+	2007 03 13 G96 1.1- 0.7-
2004 02 14 691 0.5- 0.8+	2006 11 16 704 1.4- 0.9+	2007 03 13 G96 0.3+ 0.3-

2004 02 14 691 0.2- 0.2+	2006 11 16 704 0.8- 0.4+	2007 03 13 G96 0.4- 0.6-
2004 02 14 691 0.3- 0.2+	2006 11 16 704 0.9- 1.1+	2007 03 13 G96 0.2+ 0.3+
2004 02 16 704 0.4+ 0.2-	2006 11 16 704 0.7- 1.1+	2009 08 27 691 0.3- 0.2+
2004 02 16 704 1.0+ 1.4+	2006 11 16 704 (2.2- 0.1-)	2009 08 27 691 0.5- 0.1+
2004 02 16 704 1.1+ 0.4+	2006 11 16 704 0.9- 0.8+	2009 08 27 691 0.4- 0.3+
2004 02 16 704 0.6+ 1.0+	2006 11 17 691 0.1- 0.2-	2009 09 10 703 0.2+ 0.3+
2004 02 16 704 0.6+ 1.0+	2006 11 17 691 0.1- 0.1-	2009 09 10 703 0.8+ 0.9+
2006 09 26 152 0.0 0.1-	2006 11 17 691 0.0 0.1-	2009 09 10 703 0.9+ 0.3+
2006 09 26 152 (1.7- 0.7-)	2006 11 19 704 0.9+ 0.4-	2009 09 10 703 0.3+ 0.0
2006 10 04 G96 0.3- 0.6-	2006 11 19 704 0.4+ 0.3+	2009 09 14 704 0.6+ 1.2+
2006 10 04 G96 0.2+ 0.4-	2006 11 19 704 0.5+ 0.1+	2009 09 14 704 0.3+ 0.9+
2006 10 04 G96 0.2+ 0.4-	2006 11 19 704 (2.3- 2.6+)	2009 09 14 704 0.0 0.5+
2006 10 04 G96 0.2- 0.6-	2006 11 22 691 0.5+ 0.4+	2009 09 14 704 0.3+ 0.4+
2006 10 19 691 0.0 0.0	2006 11 22 691 0.0 0.2-	2009 09 14 704 0.1+ 0.7+
2006 10 19 691 0.1+ 0.0	2006 11 22 691 0.1+ 0.2-	2009 09 18 291 0.5- 0.0
2006 10 19 691 0.4- 0.6+	2006 11 22 704 0.9+ 0.0	2009 09 18 291 0.1- 0.2+
2006 10 23 691 0.2+ 0.1+	2006 11 22 704 0.2+ 0.1-	2009 09 18 291 0.3- 0.3+

(220457)* 2004 BY₁₀

Discovered 2004 Jan. 17 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	245.86758		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28494219	<i>ω</i>	136.97886	+0.10768411	-0.99046528
<i>a</i>	2.2871688	<i>Ω</i>	306.65783	+0.88061200	+0.13513885
<i>e</i>	0.0988674	<i>i</i>	6.14854	+0.46143974	-0.02675869
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 27 644 0.2- 0.3+	2004 02 14 106 0.1+ 0.2+	2006 11 15 703 0.9- 0.2+
2002 08 27 644 0.2- 0.5+	2004 02 14 106 0.1- 0.1+	2006 11 15 703 0.0 0.1-
2002 08 27 644 0.3- 0.4+	2004 02 17 704 0.4+ 0.7+	2006 11 21 703 0.4- 0.3-
2003 12 21 645 0.0 0.1-	2004 02 17 704 0.4- 0.3+	2006 11 21 703 0.5+ 0.0
2003 12 21 645 0.0 0.1-	2004 02 17 704 0.5+ 0.1+	2006 11 21 703 0.2- 0.3+
2003 12 25 645 0.2- 0.1-	2004 02 17 704 1.3+ 0.6+	2006 11 21 703 0.3- 0.1-
2003 12 25 645 0.2- 0.1-	2004 02 17 704 0.0 0.1+	2006 12 13 699 (0.5- 2.1+)
2004 01 17 608 0.0 0.1-	2004 02 19 608 0.8+ 0.2+	2006 12 13 699 (0.0 2.5+)
2004 01 17 608 0.2+ 0.1+	2004 02 19 608 1.0+ 0.0	2006 12 13 699 1.0+ 0.7+
2004 01 17 608 0.4+ 0.0	2004 02 19 608 0.6+ 0.4+	2006 12 13 699 0.2- 1.0+
2004 01 18 644 0.3+ 0.5+	2004 03 01 691 0.1+ 0.3+	2006 12 14 703 0.2- 1.1+
2004 01 18 644 0.0 0.4+	2004 03 01 691 0.1- 0.1+	2006 12 14 703 0.1- 0.6-
2004 01 18 644 0.2+ 0.3+	2004 03 01 691 0.5+ 0.2+	2006 12 14 703 0.6+ 0.3-
2004 01 24 704 0.4+ 1.0+	2006 10 27 703 (1.5+ 2.5-)	2006 12 14 703 0.7+ 0.2+
2004 01 24 704 0.7+ 0.4+	2006 10 27 703 0.1+ 0.1+	2009 08 17 J75 0.1- 0.2+
2004 01 24 704 0.9+ 0.9+	2006 10 27 703 1.0+ 1.0-	2009 08 17 J75 1.1+ 0.2+
2004 01 24 704 0.2+ 0.3+	2006 10 27 703 0.5- 0.4+	2009 08 17 J75 0.4- 0.2-
2004 01 24 704 0.4+ 0.8+	2006 11 02 G96 0.5+ 0.7-	2009 08 18 691 0.6- 0.6+
2004 01 29 704 0.1- 0.8+	2006 11 02 G96 0.3+ 0.9-	2009 08 18 691 0.2- 0.6+
2004 01 29 704 0.1+ 0.7+	2006 11 02 G96 0.5+ 0.6-	2009 08 18 691 0.1- 0.4+
2004 01 29 704 0.3- 0.6+	2006 11 02 G96 0.2+ 0.5-	2009 09 21 703 0.5+ 1.4+
2004 01 29 704 0.1- 0.2+	2006 11 02 703 1.1- 0.0	2009 09 21 703 0.5- 0.3+
2004 01 29 704 0.4- 0.0	2006 11 02 703 0.6- 0.7-	2009 09 21 703 0.4- 0.7+
2004 02 12 691 0.2+ 0.2+	2006 11 02 703 0.3+ 0.7-	2009 09 21 703 1.3+ 0.1+
2004 02 12 691 0.4+ 0.2+	2006 11 02 703 0.5- 0.3+	2009 09 27 703 1.0- 0.4-
2004 02 12 333 0.5- 0.6+	2006 11 13 644 0.3- 0.1+	2009 09 27 703 1.5- 0.0
2004 02 12 333 0.6- 0.4-	2006 11 13 644 0.0 0.5+	2009 09 27 703 0.3- 0.0
2004 02 12 333 0.4- 0.4+	2006 11 13 644 0.0 0.0	2009 09 27 703 1.3+ 1.2+
2004 02 12 691 0.2+ 0.6+	2006 11 15 703 0.2+ 0.4+	
2004 02 14 106 0.0 0.4-	2006 11 15 703 0.7- 0.2-	

(220458)* 2004 BJ₂₀

Discovered 2004 Jan. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	78.87761	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26133365	ω	259.56110	-0.77136318
<i>a</i>	2.4229205	Ω	319.41996	-0.51732650
<i>e</i>	0.1762207	<i>i</i>	7.84724	-0.37063747
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 12 23	704	0.6+	0.9-	2007 12 31	G96	0.1-	0.4-	2008 03 10	704	0.2+	0.3+
2003 12 23	704	0.5+	0.5+	2007 12 31	G96	0.3-	0.7-	2008 03 10	704	(1.2-	2.7+)
2003 12 23	704	0.4+	0.2-	2008 01 31	G96	0.3+	0.2-	2008 03 10	704	(0.3+	1.9+)
2003 12 23	704	1.4+	0.3-	2008 01 31	G96	0.4-	0.3-	2008 03 10	704	0.6-	0.1+
2003 12 23	704	0.6-	0.3-	2008 01 31	G96	0.4-	0.3-	2008 03 10	704	(0.4+	1.8+)
2003 12 28	704	0.2-	0.1+	2008 01 31	G96	0.3-	0.3-	2008 03 10	704	0.4+	0.9+
2003 12 28	704	0.1-	0.1+	2008 02 03	704	0.4+	0.3+	2008 03 10	704	0.7-	1.4+
2003 12 28	704	0.2+	0.5-	2008 02 03	704	0.4-	0.0	2008 03 10	704	0.8-	1.1+
2003 12 28	704	0.1-	0.5+	2008 02 03	704	0.9+	0.3+	2008 03 11	G96	0.1-	0.4-
2004 01 16	644	0.1+	0.3+	2008 02 03	704	1.3+	0.7+	2008 03 11	G96	0.1-	0.4-
2004 01 16	644	0.3+	0.5+	2008 02 03	704	0.3+	0.3+	2008 03 11	G96	0.1-	0.4-
2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2008 02 11	704	0.1+	0.4+	2008 03 11	G96	0.1-	0.4-
2004 01 19	699	0.0	0.1-	2008 02 11	704	0.2+	0.1-	2008 03 12	704	0.1+	0.5+
2004 01 19	699	0.5+	0.5-	2008 02 11	704	0.8+	0.1-	2008 03 12	704	0.0	0.1-
2004 01 19	699	0.2+	0.4+	2008 02 11	704	0.8+	0.4+	2008 03 12	704	0.2+	0.4+
2004 01 19	699	0.6-	1.2+	2008 02 11	704	0.7+	0.0	2008 03 12	704	0.2+	0.3+
2004 01 22	704	0.4+	0.7+	2008 02 11	704	1.3+	0.2+	2008 03 12	704	0.1-	0.9+
2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2008 02 11	704	0.9+	0.3-	2008 03 12	704	0.1+	0.4+
2004 01 22	704	0.3-	0.0	2008 02 11	704	0.3+	0.1-	2008 03 12	704	1.0-	1.1+
2004 01 22	704	0.3+	0.5+	2008 02 11	704	0.4+	0.1-	2008 03 12	704	1.1+	0.3+
2004 01 22	704	0.8+	0.6+	2008 02 11	704	1.3+	0.7-	2008 03 12	704	0.5+	1.1+
2004 01 30	704	0.9+	0.5-	2008 02 11	A50	0.0	0.1+	2008 03 12	704	0.1+	0.7+
2004 01 30	704	0.4	0.1+	2008 02 11	A50	0.7-	0.3+	2008 04 02	704	(1.8+	1.0+)
2004 01 30	704	0.2-	0.3+	2008 02 11	A50	0.8-	0.4+	2008 04 02	704	0.6+	0.2+
2004 02 13	691	0.1-	0.2+	2008 02 11	A50	0.8-	0.0	2008 04 02	704	0.6+	0.1-
2004 02 13	691	0.2-	0.1+	2008 02 11	A50	0.4-	0.7+	2008 04 02	704	0.4+	0.2+
2004 02 13	691	0.2-	0.1-	2008 02 11	A50	0.2+	0.6-	2008 04 02	704	0.4-	0.1-
2004 02 15	735	1.0-	0.4-	2008 02 11	A50	0.1-	0.2-	2008 05 02	703	0.7+	0.3+
2004 02 15	735	(1.5-	0.7-)	2008 02 12	A50	0.2+	0.3-	2008 05 02	703	(1.6-	0.2+)
2004 02 15	735	1.2-	0.6-	2008 02 12	A50	0.6+	0.5-	2008 05 02	703	(2.3-	0.2-)
2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2008 02 12	A50	0.8-	0.6-	2008 05 02	703	0.9-	0.6+
2004 02 23	704	0.6	0.4-	2008 02 12	A50	0.3-	0.6-	2009 08 19	J75	0.5-	0.0
2004 02 23	704	0.2+	0.5+	2008 02 26	G96	0.4-	0.3-	2009 08 19	J75	0.7-	0.6+
2004 02 23	704	0.8+	1.0-	2008 02 26	G96	0.6-	0.4-	2009 08 20	J75	1.3-	0.2+
2004 02 26	704	0.4+	0.7+	2008 02 26	G96	0.2-	0.4-	2009 08 27	703	(0.2+	1.7+)
2004 02 26	704	0.2-	0.5+	2008 02 26	G96	0.2-	0.6-	2009 08 27	703	0.6-	1.3+
2004 02 26	704	0.1+	0.0	2008 02 26	704	0.3+	0.0	2009 08 27	703	0.4-	1.3+
2004 02 26	704	0.3-	0.2-	2008 02 26	704	0.1-	0.4+	2009 08 27	703	0.7-	0.8+
2005 06 30	699	0.1+	0.2+	2008 02 26	704	0.3+	0.1+	2009 08 28	A50	0.2-	0.0
2005 06 30	699	0.3-	0.0	2008 02 26	704	0.1+	0.2+	2009 08 28	A50	0.5+	0.1+
2005 06 30	699	(1.5-	2.2+)	2008 02 26	704	0.1+	0.2-	2009 08 28	A50	0.4+	0.2-
2005 06 30	699	0.5-	0.9+	2008 03 02	704	0.7+	0.3+	2009 08 28	A50	0.6+	0.2-
2005 09 29	G96	0.1+	0.2+	2008 03 02	704	0.5+	0.1-	2009 09 21	703	0.8-	1.0-
2005 09 29	G96	0.3+	0.1-	2008 03 02	704	0.0	1.3-	2009 09 21	703	0.7+	1.2+
2005 09 29	G96	0.0	0.4+	2008 03 08	703	1.2-	0.7-	2009 09 21	703	0.0	0.6+
2005 09 29	G96	0.1+	0.2+	2008 03 08	703	1.0-	0.5+	2009 09 21	703	0.7-	1.0+
2007 12 31	G96	0.0	0.4-	2008 03 08	703	0.3-	0.4+				
2007 12 31	G96	0.0	0.6-	2008 03 08	703	0.6-	0.3+				

(220459)* 2004 BA₂₅

Discovered 2004 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.81956	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29977696	ω	123.34882	+0.70509676
<i>a</i>	2.2110771	Ω	281.72573	+0.63225060
<i>e</i>	0.1589784	<i>i</i>	2.95740	+0.32108838
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	1.1-	0.6-	2006 11 19	704	0.7+	0.2+	2006 12 20	644	0.3-	0.0
1996 10 09	566	0.1+	0.2-	2006 11 19	704	0.5+	0.2-	2006 12 21	691	0.3+	0.0
1996 10 09	566	1.5+	0.7-	2006 11 19	704	0.4+	0.2+	2006 12 21	691	0.3+	0.3-
2003 12 30	691	1.0-	0.7+	2006 11 19	704	0.7-	0.1+	2006 12 21	699	0.2+	0.8-
2003 12 30	691	0.0	0.5+	2006 11 19	704	0.2+	0.3+	2006 12 21	691	0.1+	0.1-
2003 12 30	691	0.1-	0.3+	2006 11 22	691	0.1+	0.1-	2006 12 21	699	1.4-	0.6-
2004 01 16	644	0.2-	0.2+	2006 11 22	691	0.1+	0.0	2006 12 21	699	0.0	1.1+
2004 01 16	644	0.1-	0.7-	2006 11 22	691	0.0	0.1-	2006 12 21	699	0.4-	0.8-
2004 01 16	644	0.0	0.1+	2006 11 22	704	0.8-	0.5+	2006 12 21	644	0.2+	0.1+
2004 01 19	691	0.1+	0.0	2006 11 22	704	0.9-	0.9+	2006 12 21	644	0.2+	0.0
2004 01 19	691	0.7+	0.7-	2006 11 22	704	0.6-	0.8+	2006 12 21	644	0.7-	0.1+
2004 01 19	691	0.2-	0.2+	2006 11 22	704	0.7-	0.6+	2006 12 22	691	0.3-	0.0
2004 01 21	704	1.1-	0.4+	2006 11 22	704	0.1-	1.0+	2006 12 22	691	0.2+	0.2-
2004 01 21	704	0.0	0.5+	2006 11 27	704	0.6+	0.3-	2006 12 22	691	0.3+	0.1+
2004 01 21	704	0.5-	0.9+	2006 11 27	704	0.3+	0.0	2006 12 22	704	1.0+	0.3-
2004 01 24	704	1.0+	0.1+	2006 11 27	704	0.1+	0.5-	2006 12 22	704	0.4+	0.2+
2004 01 24	704	0.9+	1.0+	2006 11 27	704	0.5+	0.0	2006 12 22	704	0.1-	0.2-
2004 01 24	704	0.7+	1.0+	2006 11 28	704	(1.3+	2.2-)	2006 12 22	704	0.0	0.5+
2004 01 24	704	(2.2+	0.4-)	2006 11 28	704	0.8-	0.4+	2006 12 22	704	0.5+	0.2-
2004 01 30	704	1.2+	0.9+	2006 11 28	704	0.9-	0.2+	2006 12 25	691	0.5+	0.5-
2004 01 30	704	0.5+	0.3-	2006 11 28	704	0.7+	0.2+	2006 12 25	691	0.3-	0.2-
2004 01 30	704	0.9+	0.3+	2006 11 28	704	1.3-	1.5+	2006 12 25	691	0.2-	0.1-
2004 01 30	704	0.4+	0.4+	2006 12 07	644	0.2-	0.1+	2006 12 26	691	0.3-	0.1-
2004 01 30	704	0.6+	0.7+	2006 12 07	644	0.1-	0.2-	2006 12 26	691	0.4-	0.1-
2004 02 11	699	0.1+	0.1+	2006 12 07	644	0.2-	0.8+	2006 12 26	691	0.2-	0.1-
2004 02 11	699	0.6-	0.5+	2006 12 08	644	0.0	0.2-	2007 02 06	G96	0.1+	0.4-
2004 02 11	699	1.2+	0.6-	2006 12 08	644	0.3-	0.2+	2007 02 06	G96	0.3-	0.1-
2004 02 11	699	0.8-	0.1-	2006 12 08	644	0.4-	0.2-	2007 02 06	G96	0.3+	0.3-
2004 02 22	704	0.1-	0.3-	2006 12 09	699	0.2-	1.2-	2007 02 06	G96	0.3+	0.0
2004 02 22	704	0.0	1.2+	2006 12 09	699	0.1-	0.3-	2007 02 07	G96	0.0	0.2+
2004 02 22	704	0.9+	1.2+	2006 12 09	699	0.6+	0.0	2007 02 07	G96	0.1+	0.2-
2006 11 10	691	0.2+	0.1+	2006 12 09	699	0.6-	1.4-	2007 02 07	G96	0.3+	0.3-
2006 11 10	691	0.2+	0.0	2006 12 11	H07	(0.8-	2.1+)	2007 02 07	G96	0.1+	0.3-
2006 11 10	691	0.1+	0.0	2006 12 11	H07	(1.0-	2.0+)	2007 03 09	G96	0.2-	0.2+
2006 11 15	704	0.4-	0.7-	2006 12 11	H07	(0.7-	2.0+)	2007 03 09	G96	0.0	0.3-
2006 11 15	704	0.2-	0.0	2006 12 12	699	0.6-	0.2+	2007 03 09	G96	0.3-	0.2+
2006 11 15	704	0.5+	0.2-	2006 12 12	699	1.0+	0.2-	2007 03 09	G96	0.7-	0.4+
2006 11 15	704	0.1-	0.6-	2006 12 12	699	0.9+	0.1+	2009 08 18	691	0.1-	0.5+
2006 11 16	704	(2.0+	0.1+)	2006 12 12	699	0.2+	0.4-	2009 08 18	691	0.1-	0.4+
2006 11 16	704	0.4-	0.7-	2006 12 12	703	0.6-	0.6-	2009 08 18	691	0.2-	0.5+
2006 11 16	704	(1.5+	0.4+)	2006 12 12	703	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.2-	0.5+
2006 11 16	704	0.7+	0.1-	2006 12 12	703	0.3-	0.1-	2009 08 27	703	0.1+	0.0
2006 11 16	704	0.4+	0.5+	2006 12 12	703	0.5-	0.1-	2009 08 27	703	0.5-	0.6+
2006 11 16	704	0.8-	0.0	2006 12 15	704	0.5+	0.2-	2009 08 27	703	0.8-	1.1+
2006 11 16	704	0.9-	1.0+	2006 12 15	704	0.6+	0.3-	2009 09 27	703	0.3+	0.8+
2006 11 16	704	0.0	0.1+	2006 12 15	704	1.1+	0.4+	2009 09 27	703	0.8-	0.1+
2006 11 16	704	0.4+	0.1-	2006 12 15	704	0.5+	0.4+	2009 09 27	703	1.1+	0.2-
2006 11 18	691	0.0	0.0	2006 12 15	704	0.6+	0.1-	2009 09 27	703	1.0-	0.5-
2006 11 18	691	0.2+	0.1-	2006 12 20	644	0.4+	0.0				
2006 11 18	691	0.3-	0.5+	2006 12 20	644	0.0	0.3-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161403

2001 05 23	807	0.1+	0.7+	2004 02 11	699	0.6+	0.9+	2006 11 15	704	0.7-	0.4+
2001 05 24	807	0.2-	0.6+	2004 02 11	699	0.5-	0.3-	2006 11 16	704	0.2-	1.1+
2002 09 05	704	0.3-	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.1+	2006 11 16	704	(0.6+	2.4+)
2002 09 05	704	0.2+	0.3-	2004 02 12	691	0.0	0.0	2006 11 16	704	(0.3+	2.0+)
2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2004 02 12	691	0.0	0.1+	2006 11 16	704	0.2-	0.0
2004 01 18	644	0.3-	0.2+	2004 02 16	704	0.4-	0.2-	2006 11 19	704	0.3-	0.6+
2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.1+	2006 11 19	704	0.1-	0.1+
2004 01 18	644	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.5+	0.6+	2006 11 19	704	0.3+	0.2+
2004 01 22	704	0.1-	1.0+	2004 02 16	704	0.1+	0.1-	2006 11 19	704	0.1+	0.5-
2004 01 22	704	0.5+	0.2+	2004 02 16	704	0.4-	0.3+	2006 11 22	704	1.1-	1.3+
2004 01 22	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	608	0.4+	0.9-	2006 11 22	704	1.0+	1.2+
2004 01 22	704	0.8+	0.3+	2004 02 19	608	0.6+	0.5-	2006 11 22	704	(0.1+	1.8+)
2004 01 22	704	0.6+	0.5+	2004 02 19	608	0.9+	0.2-	2006 11 22	704	0.0	1.2+
2004 01 26	699	1.2-	0.1-	2004 02 23	704	0.3-	0.6+	2006 11 22	704	0.8-	0.8+
2004 01 26	699	0.7-	0.2-	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2007 02 19	G96	0.1-	0.0
2004 01 26	699	0.8+	0.1-	2004 02 23	704	0.9-	0.2+	2007 02 19	G96	0.3+	0.2-
2004 01 26	699	0.6-	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.5-	2007 02 19	G96	0.4-	0.1+
2004 01 30	704	1.2-	0.2+	2004 02 23	704	0.9+	0.2+	2007 02 19	G96	0.0	1.0-
2004 01 30	704	0.1-	0.6+	2004 03 01	691	0.1-	0.1-	2009 07 25	H10	0.1-	0.1-
2004 01 30	704	0.2+	0.0	2004 03 01	691	0.0	0.2-	2009 07 25	H10	0.1+	0.1-
2004 01 31	599	0.0	0.6-	2004 03 01	691	0.3+	0.2-	2009 09 21	G96	0.0	0.3+
2004 01 31	599	0.2+	0.3-	2006 10 18	A50	0.2+	0.2-	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
2004 01 31	599	0.4+	0.3+	2006 10 18	A50	0.6+	0.4-	2009 09 21	G96	0.2-	0.5+
2004 01 31	599	0.4-	0.8+	2006 11 13	644	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.3+

(220461)* 2004 BD₃₆ = 1996 AZ₆ = 2006 KZ₁₃₁

Discovered 2004 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61782), A. Doppler (*MPO* 115783)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC

M	212.88353		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.12565023	ω	108.71151	-0.97777166	-0.20563210
a	3.9478488	Ω	59.44029	+0.16995401	-0.89169523
e	0.0655145	i	2.72666	+0.12279335	-0.40323077
P	7.84	H	15.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.1-	0.0	2004 02 13	291	0.6+	0.0	2005 05 10	691	0.2+	0.4+
1996 01 12	691	0.2-	0.3-	2004 02 13	291	0.2+	0.5-	2006 05 25	568	0.6-	0.5+
1996 01 12	691	0.0	0.3-	2004 02 13	691	0.6+	0.2+	2006 05 25	568	0.6-	0.6+
1996 01 18	691	0.6-	0.1-	2004 02 13	691	0.0	0.2+	2006 05 25	568	0.8-	0.4+
1996 01 18	691	0.1-	0.6-	2004 02 13	691	0.1+	0.1-	2006 05 26	568	0.6-	0.5+
1996 01 18	691	0.6-	0.1+	2004 02 14	691	0.2+	0.1+	2006 06 04	G96	(3.0+	1.7-)
2000 09 03	645	0.1+	0.0	2004 02 14	691	0.4+	0.2+	2006 06 04	G96	0.1+	0.1+
2000 09 03	645	0.1+	0.2+	2004 02 14	691	0.4+	0.0	2006 06 04	G96	0.3-	0.0
2001 09 19	704	0.6-	0.9+	2004 04 15	645	0.0	0.0	2006 06 04	G96	0.2-	0.1-
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	645	0.1-	0.1-	2008 09 23	G96	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.4-	0.9+	2005 04 10	G96	0.1+	0.1-	2008 09 23	G96	0.3+	0.2+
2004 01 19	691	0.0	0.2+	2005 04 10	G96	0.2-	0.0	2008 09 23	G96	0.0	0.6+
2004 01 19	691	0.1-	0.3+	2005 04 10	G96	0.1-	0.3+	2008 09 23	G96	0.3+	0.2+
2004 01 19	691	0.2-	0.3+	2005 04 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.2-	0.2+
2004 01 22	704	0.0	0.1+	2005 05 02	691	0.3+	0.3+	2009 09 15	691	0.3-	0.3+
2004 01 22	704	1.1-	0.3+	2005 05 02	691	0.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.5+
2004 01 22	704	0.4+	0.8+	2005 05 02	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.1-
2004 01 22	704	0.5-	0.0	2005 05 09	G96	0.1-	0.0	2009 09 19	691	0.5-	0.1-
2004 01 22	704	0.1-	0.7+	2005 05 09	G96	0.2-	0.2-	2009 09 19	691	0.3+	0.1-
2004 02 12	691	0.3+	0.1+	2005 05 09	G96	0.2+	0.1-	2009 09 23	691	0.7-	0.2+
2004 02 12	691	0.1-	0.2+	2005 05 09	G96	0.1-	0.1-	2009 09 23	691	0.2-	0.1+
2004 02 12	691	0.0	0.2+	2005 05 10	691	0.2+	0.5+	2009 09 23	691	0.3-	0.1-
2004 02 13	291	0.3+	0.1+	2005 05 10	691	0.2+	0.3+				

(220462)* 2004 BP₃₆

Discovered 2004 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	59.36223		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27411953	<i>ω</i>	299.71785		−0.17932615		+0.98144301				
<i>a</i>	2.3469801	<i>Ω</i>	319.77050		−0.86238807		−0.19004024				
<i>e</i>	0.1257150	<i>i</i>	6.03568		−0.47342259		−0.02557960				
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0			
Residuals in seconds of arc											
2004 01 19	691	0.0	0.1+	2004 02 14	691	0.3−	0.2+	2009 08 17	691	0.1+	0.1−
2004 01 19	691	0.1−	0.1−	2004 04 13	645	0.1+	0.2−	2009 08 17	691	0.1−	0.0
2004 01 19	691	0.1−	0.0	2004 04 13	645	0.1+	0.1−	2009 08 17	691	0.4−	0.2+
2004 01 22	704	0.7+	0.5+	2005 07 06	E12	(1.9−	1.4+)	2009 08 17	691	0.1−	0.1+
2004 01 22	704	0.2−	0.4+	2005 07 06	E12	0.3−	0.5+	2009 08 17	691	0.0	0.1+
2004 01 22	704	0.7+	0.5+	2005 07 06	E12	0.1−	0.7+	2009 08 17	691	0.3−	0.0
2004 01 22	704	0.1+	0.0	2005 07 06	E12	0.1−	0.0	2009 08 29	691	0.1−	0.1+
2004 01 30	691	0.0	0.0	2008 03 01	691	0.2−	0.5+	2009 08 29	691	0.2−	0.0
2004 01 30	691	0.1+	0.0	2008 03 01	691	0.2+	0.0	2009 08 29	691	0.2+	0.1−
2004 01 30	691	0.2−	0.2+	2008 03 01	691	0.6−	0.7−	2009 09 25	703	0.4+	1.1−
2004 02 12	691	0.1−	0.3+	2008 03 15	704	0.5+	0.1−	2009 09 25	703	0.4+	0.3+
2004 02 12	691	0.1+	0.0	2008 03 15	704	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.7+	0.6−
2004 02 12	291	0.2−	0.1−	2008 03 15	704	1.1+	0.3−	2009 09 25	703	0.3+	0.0
2004 02 12	691	0.0	0.1+	2008 03 15	704	1.4+	0.3−	2009 09 27	703	1.3−	0.1+
2004 02 12	291	0.1−	0.0	2008 04 04	703	0.8−	1.3+	2009 09 27	703	0.5+	0.7+
2004 02 12	291	0.4+	0.0	2008 04 04	703	1.0−	0.3+	2009 09 27	703	1.7+	0.3+
2004 02 14	691	0.3−	0.3+	2008 04 04	703	0.3+	1.1+	2009 09 27	703	0.3+	0.4+
2004 02 14	691	0.2−	0.2+	2008 04 04	703	0.6+	0.1−				

(220463)* 2004 BA₄₀

Discovered 2004 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	298.76504		(2000.0)	P	Q		
n	0.30459206	ω	130.59145	+0.63554750	-0.77073974		
a	2.1877129	Ω	279.88955	+0.69378493	+0.59579796		
e	0.1119167	i	2.62756	+0.33873566	+0.22579870		
P	3.24	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.8+	0.3-	2004 03 18	704	1.1+	0.7+	2006 12 16	644	0.0	0.1-
1998 03 29	704	0.1-	1.8-	2004 03 18	704	1.1+	1.5+	2006 12 16	G96	0.3+	0.6-
1998 03 29	704	0.3-	0.3-	2004 04 15	645	0.0	0.1-	2006 12 16	G96	0.1-	0.6-
1998 03 29	704	(3.2-	0.5+)	2004 04 15	645	0.2-	0.0	2006 12 16	G96	0.2+	0.7-
2001 02 20	645	0.1-	0.0	2006 09 18	703	0.9+	0.9+	2006 12 16	644	0.0	0.1+
2001 02 20	645	0.2-	0.0	2006 09 18	703	0.2-	0.4-	2006 12 16	644	0.1-	0.0
2003 12 19	704	0.2-	0.1-	2006 09 18	703	1.3+	0.5+	2006 12 21	699	0.1-	0.1+
2003 12 19	704	0.8+	0.2-	2006 09 18	703	0.3-	0.3-	2006 12 21	699	0.3+	0.0
2003 12 19	704	1.0+	1.1-	2006 11 10	691	0.1+	0.1-	2006 12 21	699	0.3+	0.1+
2003 12 19	704	0.2+	1.3-	2006 11 10	691	0.1+	0.2-	2006 12 21	699	0.6-	0.2-
2003 12 19	704	0.5+	1.0-	2006 11 10	691	0.2+	0.1-	2006 12 22	704	0.8-	0.8-
2003 12 21	704	1.4-	0.9+	2006 11 15	704	0.8-	0.7-	2006 12 22	704	0.4-	0.0
2003 12 21	704	(2.4-	3.7+)	2006 11 15	704	0.4+	0.0	2006 12 22	704	0.4-	0.2-
2003 12 21	704	(2.8-	6.1+)	2006 11 15	704	0.1+	0.1-	2006 12 22	704	0.8-	0.4-
2003 12 21	704	(0.4+	6.4+)	2006 11 15	704	0.3-	0.2+	2006 12 22	704	0.4-	0.8+
2003 12 21	704	(2.2+	4.6+)	2006 11 16	691	0.1+	0.0	2007 01 17	G96	0.2+	0.2-
2003 12 27	691	0.1-	0.0	2006 11 16	691	0.1+	0.0	2007 01 17	G96	0.1+	0.5-
2003 12 27	691	0.1-	0.1+	2006 11 16	691	0.2+	0.3-	2007 01 17	G96	0.2-	0.6-
2003 12 27	691	0.0	0.0	2006 11 18	704	0.0	0.6+	2007 01 17	G96	0.2+	0.4-
2004 01 21	704	0.5-	0.3-	2006 11 18	704	0.5+	0.7+	2007 01 24	703	0.5+	0.8-
2004 01 21	704	1.3-	0.7+	2006 11 18	704	0.6-	0.3+	2007 01 24	703	1.1-	0.2-
2004 01 21	704	0.5-	0.1-	2006 11 18	704	0.4-	0.4+	2007 01 24	703	(1.3+	2.3+)
2004 01 21	704	1.1-	0.1+	2006 11 18	704	0.3-	0.8+	2007 01 24	703	0.3+	1.0+
2004 01 21	704	1.2-	0.1+	2006 11 20	691	0.2-	0.0	2007 02 07	G96	0.3-	0.1-
2004 01 22	704	0.6-	0.4+	2006 11 20	691	0.2-	0.1+	2007 02 07	G96	0.0	0.3-
2004 01 22	704	0.3-	0.1+	2006 11 20	691	0.1-	0.0	2007 02 07	G96	0.2+	0.0
2004 01 22	704	0.4-	0.1-	2006 11 21	704	0.6+	0.1-	2007 02 07	G96	0.1+	0.1-
2004 01 22	704	0.4-	1.4-	2006 11 21	704	0.4+	0.1-	2007 02 23	G96	0.1+	0.2-

2004 01 22	704	0.9−	0.4+	2006 11 21	704	0.6+	0.1−	2007 02 23	G96	0.2−	0.3−
2004 01 24	704	0.6+	0.2+	2006 11 21	704	0.9+	0.3−	2007 02 23	G96	0.9−	0.4+
2004 01 24	704	0.4+	0.4+	2006 11 21	704	0.7+	0.3+	2007 02 23	G96	0.3+	0.7+
2004 01 24	704	0.4+	0.2−	2006 11 23	703	0.4−	0.5−	2007 03 09	G96	0.4−	0.2−
2004 01 24	704	0.3+	0.4+	2006 11 23	703	0.1+	0.5−	2007 03 09	G96	0.2−	0.2−
2004 01 24	704	0.2+	0.1−	2006 11 23	703	0.0	0.5−	2007 03 09	G96	0.1−	0.4−
2004 01 24	704	0.0	0.1+	2006 11 23	703	(0.8+	1.7−)	2007 03 09	G96	0.0	0.2−
2004 01 24	704	0.0	0.1−	2006 11 28	704	0.1+	0.3−	2008 05 05	704	0.1+	0.0
2004 01 24	704	0.0	0.1−	2006 11 28	704	0.5−	0.8−	2008 05 05	704	0.1+	0.8+
2004 01 24	704	0.4+	0.0	2006 11 28	704	(3.3−	1.3−)	2008 05 05	704	0.1−	1.1+
2004 01 24	704	0.9+	0.5+	2006 11 28	704	(2.0+	0.6+)	2008 05 11	703	0.3−	0.8+
2004 01 24	704	0.2+	0.1−	2006 11 28	704	0.8+	1.3+	2008 05 11	703	0.2−	0.1−
2004 01 24	704	0.4+	0.1−	2006 11 29	H07	0.3−	0.4+	2008 05 11	703	0.2+	1.2−
2004 01 24	704	0.7+	0.2−	2006 11 29	H07	0.3−	1.1+	2008 05 11	703	1.4+	0.2+
2004 01 27	691	0.4+	0.3+	2006 12 01	H07	0.7−	0.6+	2009 09 21	J75	0.1−	0.1−
2004 01 27	691	0.4+	0.3+	2006 12 01	H07	0.1+	0.1+	2009 09 21	J75	1.1+	0.2−
2004 01 27	691	0.2+	0.3+	2006 12 01	H07	0.2+	0.1−	2009 09 21	J75	0.8+	0.5−
2004 01 30	704	1.0+	0.2+	2006 12 08	644	0.2−	0.2−	2009 09 25	704	0.1+	0.5+
2004 01 30	704	0.7+	0.2−	2006 12 08	644	0.3−	0.3−	2009 09 25	704	0.7−	0.6+
2004 01 30	704	1.1+	0.2−	2006 12 08	644	0.1+	0.1−	2009 09 25	704	0.2+	1.6+
2004 01 30	704	1.1+	0.0	2006 12 12	703	0.2−	1.0−	2009 09 25	704	0.5−	2.2+
2004 01 30	704	0.9+	0.9+	2006 12 12	703	0.2+	0.3−	2009 09 25	704	0.3−	1.5+
2004 02 16	691	0.1+	0.1+	2006 12 12	703	0.4−	0.4−	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2004 02 16	691	0.2+	0.2+	2006 12 12	703	0.5−	0.5−	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2004 02 16	691	0.3+	0.2+	2006 12 14	704	0.1−	0.4−	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2004 02 16	704	1.2+	0.2−	2006 12 14	704	0.1−	0.2−	2009 09 30	G96	0.1−	0.4−
2004 02 16	704	0.2−	0.9+	2006 12 14	704	0.3−	0.1+	2009 09 30	G96	0.2+	0.4−
2004 02 16	704	0.1−	0.6+	2006 12 14	704	0.1+	0.3−	2009 09 30	G96	0.0	0.4−
2004 02 16	704	0.8−	0.7+	2006 12 14	704	0.3−	0.1−	2009 09 30	G96	0.3+	0.4−
2004 03 18	704	1.1+	1.0+	2006 12 16	G96	0.2+	0.6−				

(220464)* 2004 BE₄₀ = 2006 WT₃₇

Discovered 2004 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108860)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	230.52939		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.29131550	ω	326.98758		-0.34140781	-0.93932881	
a	2.2536873	Ω	142.94470		+0.87385504	-0.33022204	
e	0.0865497	i	3.15816		+0.34614748	-0.09281592	
P	3.38	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 01 21	704	0.2−	0.3+	2006 10 03	G96	0.3+	0.4−	2006 12 25	G96	0.3−	0.1+
2004 01 21	704	0.0	0.3−	2006 10 23	G96	0.1−	0.6−	2008 04 15	691	0.3−	0.1−
2004 01 21	704	0.2−	0.1+	2006 10 23	G96	0.0	0.3−	2008 04 15	691	0.2−	0.9+
2004 01 21	704	0.1+	0.1+	2006 10 23	G96	0.3+	0.3−	2008 04 15	691	0.0	0.1+
2004 01 22	704	0.4+	1.2+	2006 10 23	G96	0.1−	0.1−	2008 05 28	691	0.0	0.1−
2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2006 11 16	691	0.3−	0.1+	2008 05 28	691	0.5+	0.3+
2004 01 22	704	0.4+	0.2−	2006 11 16	691	0.2−	0.1−	2008 05 28	691	0.1+	0.3+
2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2006 11 16	691	0.0	0.0	2008 06 01	691	0.3−	0.2+
2004 01 24	704	0.1+	1.4+	2006 11 20	691	0.2+	0.0	2008 06 01	691	0.2+	0.1−
2004 01 24	704	0.4+	0.7+	2006 11 20	691	0.0	0.1−	2008 06 01	691	0.3+	0.0
2004 01 24	704	0.0	1.3+	2006 11 20	691	0.1+	0.1−	2009 08 16	691	0.1+	0.0
2004 01 24	704	0.7−	0.5+	2006 11 24	691	0.1−	0.0	2009 08 16	691	0.1−	0.6+
2004 01 24	704	0.5+	1.0+	2006 11 24	691	0.2−	0.1+	2009 08 16	691	0.5−	0.0
2004 01 28	704	0.9−	1.0+	2006 11 24	691	0.2−	0.2+	2009 08 28	691	0.3−	0.3+
2004 01 28	691	0.3+	0.1+	2006 11 28	704	(1.0−	1.9−)	2009 08 28	691	0.3−	0.5+
2004 01 28	704	0.2−	0.3−	2006 11 28	704	(1.7+	2.6−)	2009 08 28	691	0.3−	0.7+
2004 01 28	691	0.1+	0.1−	2006 11 28	704	1.4+	0.9+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2004 01 28	704	0.0	0.6+	2006 11 28	704	1.1+	0.4+	2009 09 22	G96	0.1+	0.3+
2004 01 28	691	0.0	0.0	2006 11 28	704	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.5+	0.1+
2006 10 03	G96	0.3+	0.2−	2006 12 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.4+	0.2+
2006 10 03	G96	0.1+	0.3−	2006 12 25	G96	0.4+	0.4−				
2006 10 03	G96	0.1−	0.0	2006 12 25	G96	0.4−	0.0				

(220465)* 2004 BF₅₂ = 1998 SW₁₅

Discovered 2004 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65545)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	109.18449		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27083074	ω	244.05221	−0.81177902	+0.58383562
a	2.3659419	Ω	331.66366	−0.52609864	−0.74030281
e	0.1642916	i	1.48243	−0.25344632	−0.33329825
P	3.64	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	1.0+	2008 04 11	G96	0.1−	0.0
1993 01 26	691	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2008 04 11	G96	0.1−	0.0
1993 01 26	691	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2008 04 11	G96	0.2−	0.0
1997 04 04	566	(2.1−	0.0)	2005 08 27	644	0.1−	0.8+	2008 04 14	704	0.7+	0.1−
1997 04 04	566	0.1+	0.8−	2005 08 27	644	0.1−	0.7+	2008 04 14	704	1.0+	0.7+
1997 04 04	566	0.3−	0.5−	2005 08 27	644	0.2+	1.0+	2008 04 14	703	0.6−	0.2+
1998 09 16	691	0.5−	0.1+	2006 10 20	G96	0.3−	0.5−	2008 04 14	704	0.5+	0.1−
1998 09 16	691	0.0	0.0	2006 10 20	G96	0.0	0.3+	2008 04 14	703	0.0	0.2+
1998 09 16	691	0.3−	0.3+	2006 10 20	G96	0.3+	0.0	2008 04 14	703	0.4−	0.6+
1998 09 23	691	0.5−	0.2+	2006 10 20	G96	0.4−	0.4−	2008 04 14	704	0.2+	0.8+
1998 09 23	691	0.3−	0.4+	2008 02 02	G96	0.1+	0.2−	2008 04 14	703	0.9−	0.5+
1998 09 23	691	0.8+	0.2+	2008 02 02	G96	0.4−	0.2−	2008 04 14	704	0.8+	0.3+
2004 01 21	704	0.3−	0.7+	2008 02 02	G96	0.1+	0.0	2008 04 28	704	1.0+	0.8+
2004 01 21	704	0.5+	0.6+	2008 02 02	G96	0.0	0.1+	2008 04 28	704	0.3+	0.7+
2004 01 21	704	0.3−	0.6+	2008 02 13	G96	0.5−	0.1−	2008 04 28	704	(1.4+	1.7+)
2004 01 24	704	(2.0+	0.4−)	2008 02 13	G96	0.0	0.3−	2008 04 28	704	0.5+	0.5+
2004 01 24	704	0.3−	1.2+	2008 02 13	G96	0.1−	0.1+	2009 08 27	691	0.1−	0.4+
2004 01 24	704	0.1+	0.7+	2008 02 13	G96	0.0	0.3−	2009 08 27	691	0.5−	0.4+
2004 01 24	704	0.0	1.3+	2008 03 30	691	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.1−	0.5+
2004 01 24	704	0.6+	1.3+	2008 03 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.3−	0.3−
2004 01 28	704	0.6+	0.1−	2008 03 30	691	0.1−	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2004 01 28	704	0.9+	0.2−	2008 04 05	703	0.8−	0.1−	2009 09 17	G96	0.4+	0.1+
2004 01 28	704	0.1−	0.6+	2008 04 05	703	0.5−	1.4+	2009 09 17	G96	0.2−	0.2−
2004 01 28	704	0.2+	0.7+	2008 04 05	703	0.8−	0.1−	2009 09 25	G96	0.0	0.3+
2004 01 30	704	0.6+	0.1+	2008 04 05	703	1.2−	0.2−	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+
2004 01 30	704	1.2+	1.0+	2008 04 06	704	0.9+	0.5−	2009 09 25	G96	0.2−	0.3+
2004 01 30	704	(1.8+	1.0+)	2008 04 06	704	0.6+	0.2−	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2004 01 30	704	(3.1+	1.3+)	2008 04 06	704	0.2+	0.4−	2009 09 28	G96	0.0	0.1+
2004 02 11	691	0.2−	0.2−	2008 04 06	704	0.9+	0.3+	2009 09 28	G96	0.1+	0.4+
2004 02 11	691	0.0	0.0	2008 04 06	704	0.4+	0.0	2009 09 28	G96	0.6+	0.2+
2004 02 11	691	0.1+	0.1+	2008 04 11	G96	0.5+	0.2+	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+

(220466)* 2004 BB₅₈

Discovered 2004 Jan. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	97.89492		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27568547	ω	271.63477	−0.49502484	+0.86730573
a	2.3380841	Ω	328.52089	−0.75208589	−0.45782857
e	0.0634953	i	5.74378	−0.43510599	−0.19538109
P	3.58	H	16.3	G 0.15	U 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161405

2004 01 23	699	0.5+	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.3−	2008 05 10	E12	0.1−	0.5+
2004 01 24	704	1.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2008 05 10	E12	0.3+	0.4+
2004 01 24	704	1.0+	1.3+	2004 03 16	608	0.0	1.0+	2008 05 10	E12	0.3+	0.5+
2004 01 24	704	(0.0	1.6+)	2004 03 16	608	0.7+	0.7+	2009 09 13	D29	(0.4−	1.7−)
2004 02 11	703	(1.6+	0.0)	2004 03 16	608	0.4+	0.7+	2009 09 13	D29	0.1−	0.2−
2004 02 11	703	1.0+	0.6−	2004 03 17	691	0.3+	0.0	2009 09 13	D29	0.0	0.8−
2004 02 11	703	0.6+	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.0	2009 09 13	D29	0.2+	0.8−
2004 02 11	703	1.0+	0.6+	2004 03 17	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2004 02 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−	2009 09 15	691	0.3−	0.2+
2004 02 11	644	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.0
2004 02 11	644	1.0+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2004 02 17	691	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.7−	2009 09 19	691	0.4−	0.2+
2004 02 17	691	0.3−	0.0	2005 07 04	644	0.2−	0.5+	2009 09 19	691	0.1+	0.4+
2004 02 17	691	0.2−	0.1+	2005 07 04	644	0.0	0.5+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2004 02 17	608	0.5−	0.4+	2005 07 04	644	0.0	0.5+	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2004 02 17	608	0.3−	0.5+	2005 07 27	644	0.4−	0.5+	2009 09 23	691	0.0	0.6+
2004 02 17	608	0.3−	0.5+	2005 07 27	644	0.4−	0.5+	2009 09 30	G96	0.6+	0.0
2004 02 18	704	0.2+	0.7+	2005 07 27	644	0.3−	0.3+	2009 09 30	G96	0.4+	0.0
2004 02 18	704	0.7−	0.7−	2005 08 06	704	0.5−	0.9−	2009 09 30	G96	0.2+	0.0
2004 02 18	704	0.2−	0.3+	2005 08 06	704	1.0−	0.5+	2009 09 30	G96	0.1−	0.1+
2004 02 26	333	0.4−	1.2+	2005 08 06	704	0.3+	0.6+				

(220467)* 2004 BN₆₇

Discovered 2004 Jan. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	134.85095		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28310416	ω	251.13615	−0.98961886	+0.10586327
<i>a</i>	2.2970576	Ω	294.84351	−0.05316294	−0.89799760
<i>e</i>	0.0334293	<i>i</i>	6.14876	−0.13352235	−0.42707525
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.0	0.1+	2004 01 15	691	0.0	0.4−	2006 11 14	703	0.8+	0.5−
1992 09 24	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	(1.7+	1.2+)	2006 11 14	703	0.2+	1.0−
1992 09 24	691	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	(1.6+	0.3+)	2006 11 25	G96	0.1+	0.2−
2001 03 24	699	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	1.3+	0.3+	2006 11 25	G96	0.4+	0.0
2001 03 24	699	0.7+	0.7+	2004 01 24	704	(1.9+	0.4+)	2006 11 25	G96	0.3+	0.2−
2001 03 24	699	(2.1−	0.2+)	2004 01 27	691	0.3+	0.4+	2006 11 25	G96	(0.3−	1.7−)
2001 03 24	699	1.0+	1.1+	2004 01 27	691	0.2+	0.3+	2008 04 05	703	0.1+	0.1+
2002 08 28	644	0.1−	0.7+	2004 01 27	691	0.3+	0.3+	2008 04 05	703	0.9+	1.1+
2002 08 28	644	0.3−	1.0+	2006 10 19	D35	0.0	0.8+	2008 04 05	703	0.1+	0.3+
2002 08 28	644	0.3−	0.9+	2006 10 19	D35	0.1+	0.2+	2008 04 05	703	0.8+	0.7+
2002 09 13	644	0.4−	0.8+	2006 10 19	D35	0.1−	0.5+	2009 08 22	J75	0.7+	0.3+
2002 09 13	644	0.3−	1.2+	2006 10 19	A50	0.1−	0.8+	2009 08 22	J75	0.8+	0.9+
2002 09 13	644	0.1+	0.9+	2006 10 20	A50	0.2−	0.4+	2009 08 22	J75	0.2−	0.2−
2003 12 21	291	0.8−	0.1+	2006 11 09	644	0.3+	0.3+	2009 09 10	703	1.0−	1.0−
2003 12 21	291	0.6−	0.2+	2006 11 09	644	0.2−	0.4+	2009 09 10	703	2.0−	0.3−
2003 12 21	291	0.3−	0.3+	2006 11 09	644	0.2−	0.5+	2009 09 10	703	0.2−	0.1+
2004 01 15	691	0.1+	0.2−	2006 11 14	703	0.3+	0.4−	2009 09 10	703	0.4−	0.2−
2004 01 15	691	0.0	0.1−	2006 11 14	703	0.3+	0.2+				

(220468)* 2004 BB₇₁ = 2002 PH₁₁₅

Discovered 2004 Jan. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61809)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	221.34998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28513809	ω	140.48568	−0.37392552	−0.92689495
<i>a</i>	2.2861211	Ω	331.42924	+0.83289960	−0.32026167
<i>e</i>	0.0784709	<i>i</i>	3.87665	+0.40799261	−0.19569927
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	291	0.6−	0.5+	2006 11 11	691	0.1+	0.4+	2006 11 22	704	0.9−	0.2−
2002 08 15	291	0.8−	0.4+	2006 11 17	691	0.2+	0.1+	2006 11 22	704	0.2+	0.1+
2002 08 15	291	0.6−	0.7+	2006 11 17	691	0.4+	0.0	2006 11 22	704	1.4−	1.1−
2002 08 16	291	0.3+	0.0	2006 11 17	691	0.2+	0.1−	2006 11 22	704	1.2−	1.0−
2002 08 16	291	0.6+	0.2+	2006 11 19	691	0.0	0.2+	2006 11 22	704	1.2−	1.2−
2002 08 16	291	0.3+	0.1−	2006 11 19	691	0.0	0.1+	2006 12 01	G96	0.4+	0.6−
2004 01 22	704	0.2+	0.5+	2006 11 19	691	0.0	0.0	2006 12 01	G96	0.4+	0.1−
2004 01 22	704	0.6+	0.7+	2006 11 19	704	0.2+	0.3+	2006 12 01	G96	0.1−	0.3−
2004 01 22	704	0.1+	0.2−	2006 11 19	704	0.6+	0.2−	2006 12 01	G96	0.2−	0.6−
2004 01 22	704	0.6−	0.6+	2006 11 19	704	0.2+	0.3−	2006 12 24	G96	0.1+	0.1−
2004 01 26	699	0.3−	1.0+	2006 11 19	704	0.3−	0.8+	2006 12 24	G96	0.2+	0.4+
2004 01 26	699	0.1+	0.2−	2006 11 19	704	1.0+	0.2+	2006 12 24	G96	0.3+	0.0
2004 01 26	699	0.1−	0.7+	2006 11 20	704	0.4+	0.8−	2006 12 24	G96	0.4+	0.0
2004 01 26	699	1.1+	0.4−	2006 11 20	704	0.6−	0.0	2009 08 16	691	(1.9−	1.7+)
2004 01 30	704	0.4+	1.2+	2006 11 20	704	0.1−	1.3−	2009 08 16	691	0.5−	0.2−
2004 01 30	704	0.5−	1.1+	2006 11 20	704	0.0	0.3−	2009 08 16	691	0.5−	0.2+
2004 01 30	704	(2.3−	0.4+)	2006 11 20	704	0.2+	0.8−	2009 08 20	691	0.1+	0.9+
2004 01 30	704	0.3+	0.7+	2006 11 21	G96	0.3+	0.1−	2009 08 20	691	0.1+	0.1−
2004 02 16	704	1.1+	0.2+	2006 11 21	G96	0.4+	0.2−	2009 08 20	691	0.0	0.2+
2004 02 16	704	0.6+	1.3+	2006 11 21	G96	0.1−	0.3−	2009 09 14	704	0.3+	1.2+
2004 02 16	704	0.4+	0.9+	2006 11 21	G96	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	1.1+	0.9−
2004 02 23	704	(0.3−	1.7+)	2006 11 21	704	0.7−	1.1−	2009 09 14	704	0.8+	0.7+
2004 02 23	704	0.5+	1.1+	2006 11 21	704	0.0	1.0−	2009 09 14	704	0.1−	0.4−
2004 02 23	704	(0.2−	1.6+)	2006 11 21	704	0.4+	0.7+	2009 09 14	704	0.2−	0.4−
2004 02 23	704	0.1−	0.7+	2006 11 21	704	0.1+	1.3−	2009 09 20	G96	0.1+	0.4−
2006 08 27	291	(2.3−	0.6+)	2006 11 21	704	0.5+	0.9+	2009 09 20	G96	0.1−	0.5−
2006 08 27	291	0.6−	0.2+	2006 11 21	G96	0.0	0.4+	2009 09 20	G96	0.2−	0.1−
2006 08 27	291	0.4−	0.0	2006 11 21	G96	0.2+	0.4+	2009 09 20	G96	0.0	0.1−
2006 11 11	691	0.2+	0.2+	2006 11 21	G96	0.1−	0.2+				
2006 11 11	691	0.2−	0.2+	2006 11 21	G96	0.0	0.4+				

(220469)* 2004 BU₇₈

Discovered 2004 Jan. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	306.87321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30260057	ω	17.27861	+0.78196637	−0.62302299
<i>a</i>	2.1973010	Ω	21.29437	+0.56543703	+0.69600842
<i>e</i>	0.1431386	<i>i</i>	3.04005	+0.26231577	+0.35695185
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 01 22	704	0.4+	0.7+	2006 11 28	704	0.2+	0.4−	2009 08 28	114	0.3+	0.2+
2004 01 22	704	1.3+	0.6+	2006 12 15	704	1.2+	1.3−	2009 08 28	114	0.3+	0.1+
2004 01 22	704	0.2−	1.5+	2006 12 15	704	1.3+	0.7−	2009 08 28	114	0.3+	0.4+
2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2006 12 15	704	0.2+	0.1+	2009 08 29	114	0.3+	0.1+
2004 01 28	691	0.2−	0.4+	2006 12 15	704	0.3+	1.2+	2009 08 29	114	0.4+	0.0
2004 01 28	691	0.0	0.2+	2006 12 18	704	0.1+	0.4−	2009 08 29	114	0.0	0.1+
2004 01 28	691	0.1−	0.1+	2006 12 18	704	0.7−	1.2−	2009 08 29	114	0.3+	0.1+
2004 01 30	704	0.0	0.1−	2006 12 18	704	0.4−	0.8−	2009 08 29	114	0.4+	0.0
2004 01 30	704	(1.5−	0.3+)	2006 12 29	G96	0.1+	0.9−	2009 08 31	114	0.6+	0.0
2004 01 30	704	0.9+	0.1+	2006 12 29	G96	0.3−	0.2−	2009 08 31	114	0.3+	0.0
2004 01 30	704	0.4+	0.6+	2006 12 29	G96	0.2+	0.6−	2009 09 01	114	0.6+	0.1−
2004 02 11	691	0.0	0.3+	2006 12 29	G96	0.3+	0.6−	2009 09 01	114	0.5+	0.0
2004 02 11	691	0.1−	0.1+	2008 03 12	809	0.4+	0.2+	2009 09 01	114	0.4+	0.2−
2004 02 11	691	0.1−	0.2+	2008 03 12	809	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.2+	0.2+
2006 11 16	704	0.7−	0.9−	2008 03 12	809	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.7+	0.5+
2006 11 16	704	0.1+	1.2−	2008 03 12	809	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.9−	0.1−
2006 11 16	704	(2.1−	3.6−)	2008 03 12	809	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	1.2−	0.8+
2006 11 19	704	0.1+	0.3+	2008 03 12	809	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.3−
2006 11 19	704	0.5+	0.6−	2008 03 12	809	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2006 11 19	704	0.6+	0.3+	2008 03 31	691	0.2−	0.5−	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2006 11 19	704	0.4+	0.6−	2008 03 31	691	0.1−	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2006 11 19	704	0.0	0.7+	2008 03 31	691	0.4−	0.4−	2009 09 27	691	0.8−	0.2−

2006 11 28	704	0.4-	0.4-	2009 08 28	114	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.3-	0.0
2006 11 28	704	0.2-	0.4-	2009 08 28	114	0.2+	0.4-	2009 09 27	691	0.5-	0.2+

(220470)* 2004 BV₉₇

Discovered 2004 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	241.51617		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26645020	ω	273.20649	+0.29345508	-0.95500626		
<i>a</i>	2.3918027	Ω	159.56959	+0.91870494	+0.26929921		
<i>e</i>	0.0823338	<i>i</i>	7.07239	+0.26432053	+0.12426174		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 05 10	691	0.9-	0.2-	2004 03 30	691	0.0	0.1+	2008 04 11	691	0.1-	0.2+
1997 05 10	691	0.5+	0.4-	2004 03 30	691	0.1-	0.1-	2008 04 11	691	0.3-	0.1+
1997 05 10	691	0.3-	0.3-	2004 04 09	644	0.1+	0.5+	2008 04 14	691	0.4-	0.0
2002 10 05	645	0.1-	0.1+	2004 04 09	644	0.0	0.5+	2008 04 14	691	0.3-	0.2+
2002 10 05	645	0.1-	0.1+	2004 04 09	644	0.2+	0.0	2008 04 14	691	0.2-	0.3+
2004 01 27	691	0.4+	0.3+	2004 04 12	291	0.8+	0.2-	2008 04 14	291	0.0	0.0
2004 01 27	691	0.4+	0.3+	2004 04 12	291	0.5+	0.0	2008 04 14	291	0.1-	0.0
2004 01 27	691	0.2-	0.0	2004 04 12	291	0.8+	0.1+	2008 04 14	291	0.3-	0.1+
2004 01 27	691	0.2+	0.1+	2006 11 15	703	0.5-	0.0	2008 04 14	291	0.5+	0.2+
2004 01 27	691	0.1+	0.1+	2006 11 15	703	0.3-	0.2-	2008 04 14	291	0.3+	0.3+
2004 01 27	691	0.1+	0.2+	2006 11 15	703	1.0-	0.3-	2008 04 14	291	0.3+	0.2+
2004 01 30	691	0.0	0.0	2006 11 15	703	0.3+	0.3-	2008 04 29	G96	0.1-	0.1-
2004 01 30	691	0.1-	0.0	2006 12 01	G96	0.3-	0.3+	2008 04 29	G96	0.1-	0.0
2004 01 30	691	0.3-	0.2+	2006 12 01	G96	0.4-	0.2+	2008 04 29	G96	0.2-	0.0
2004 01 30	691	0.3-	0.1-	2006 12 01	G96	0.4-	0.0	2008 04 29	G96	0.3+	0.0
2004 01 30	691	0.2-	0.2+	2006 12 01	G96	0.6-	0.1-	2009 07 28	691	0.2+	0.5+
2004 01 30	691	0.1-	0.2+	2006 12 21	703	1.2+	0.2+	2009 07 28	691	0.1+	0.5+
2004 03 21	691	0.3+	0.2+	2006 12 21	703	0.7+	1.4-	2009 07 28	691	0.2+	0.6+
2004 03 21	691	0.1+	0.0	2006 12 21	703	(0.1-	1.8+)	2009 09 21	G96	0.1+	0.3-
2004 03 21	691	0.1+	0.3+	2006 12 21	703	0.6-	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2004 03 22	704	(0.8+	1.7+)	2008 04 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.4+
2004 03 22	704	0.0	0.8+	2008 04 08	691	0.6-	0.0	2009 09 21	G96	0.5+	0.5+
2004 03 22	704	0.1+	0.4+	2008 04 08	691	0.0	0.2-				
2004 03 30	691	0.4+	0.2-	2008 04 11	691	0.3-	0.2-				

(220471)* 2004 BL₁₀₂

Discovered 2004 Jan. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	197.87997		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27791085	ω	200.10025	-0.77547627	-0.62982126		
<i>a</i>	2.3255859	Ω	300.78362	+0.58609635	-0.69200098		
<i>e</i>	0.1286159	<i>i</i>	2.95520	+0.23479271	-0.35278863		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 30	291	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.1-	0.0	2006 11 14	691	0.3+	0.1+
2003 11 30	291	0.3-	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	1.1+	2006 11 19	704	0.4+	0.2+
2003 11 30	291	0.2-	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2006 11 19	704	0.5-	0.3+
2004 01 29	291	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.1-	2006 11 19	704	0.2+	0.6-
2004 01 29	291	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.8+	2006 11 19	704	0.3+	0.5-
2004 01 29	291	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.1-	2006 11 19	704	0.6-	1.1-
2004 01 30	291	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.2-	2006 11 22	691	0.1-	0.1-
2004 01 30	291	0.1-	0.4+	2004 03 23	704	0.2-	0.5+	2006 11 22	691	0.1+	0.1-
2004 01 30	291	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+	2006 11 22	691	0.0	0.0
2004 02 17	703	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.5-	0.2-	2006 11 22	704	0.5+	0.8+
2004 02 17	703	1.1+	0.9+	2004 03 27	704	0.1-	0.3-	2006 11 22	704	0.2-	0.7-
2004 02 17	703	0.5+	0.9+	2004 03 27	704	0.1-	0.1-	2006 11 22	704	0.1-	0.3+
2004 02 17	703	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.4-	0.6+	2006 11 22	704	0.6-	0.0
2004 02 19	704	1.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.7-	0.8+	2006 11 27	704	0.4+	0.4+
2004 02 19	704	1.0+	0.4+	2004 04 14	699	0.6+	0.2-	2006 11 27	704	0.4+	0.9+
2004 02 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 14	699	1.0+	0.3+	2006 11 27	704	0.6+	0.8+
2004 02 19	704	0.1-	0.5+	2004 04 14	699	0.7+	0.5-	2006 12 12	703	1.5-	0.1-
2004 02 25	704	0.1-	0.7-	2004 04 14	699	0.6-	0.2+	2006 12 12	703	0.0	0.2-

2004 02 25	704	0.0	0.7+	2005 07 09	691	0.3-	0.3+	2006 12 12	703	0.8-	0.1+
2004 02 25	704	0.0	0.3-	2005 07 09	691	0.1-	0.8+	2006 12 12	703	0.2-	0.5+
2004 02 25	704	(0.6-	1.5-)	2005 07 09	691	0.3-	0.8+	2006 12 15	704	(1.5-	2.3+)
2004 03 14	703	0.9+	0.6+	2005 07 30	E12	0.0	0.7+	2006 12 15	704	0.8-	1.3+
2004 03 14	703	0.7-	0.3-	2005 07 30	E12	0.7-	0.4-	2006 12 15	704	(0.0	1.7+)
2004 03 14	703	1.2+	0.2-	2005 07 30	E12	0.6+	1.0+	2007 02 07	G96	0.2+	0.2-
2004 03 14	703	0.1+	0.8-	2005 07 30	E12	0.3+	0.8+	2007 02 07	G96	0.3-	0.4-
2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2006 10 04	G96	0.1-	0.0	2007 02 07	G96	0.5+	0.3-
2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2006 10 04	G96	0.0	0.0	2007 02 07	G96	0.1-	0.4-
2004 03 16	704	1.1+	0.4+	2006 10 04	G96	0.4-	0.2-	2007 02 21	G96	0.7+	0.3-
2004 03 16	704	0.7-	0.2+	2006 10 04	G96	0.1+	0.0	2007 02 21	G96	0.1+	0.4-
2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2006 10 20	G96	0.2+	0.3-	2007 02 21	G96	0.2+	0.1-
2004 03 18	704	0.3-	0.2+	2006 10 20	G96	0.0	0.3-	2007 02 21	G96	0.4+	0.4-
2004 03 18	704	0.0	0.7+	2006 10 20	G96	0.3-	0.3-	2009 08 16	691	0.6-	0.5+
2004 03 18	704	0.6-	0.5+	2006 11 10	691	0.0	0.2+	2009 08 16	691	0.3-	0.7+
2004 03 18	704	0.7+	0.3-	2006 11 10	691	0.1+	0.2+	2009 08 16	691	0.8-	0.7+
2004 03 18	704	0.4-	0.1+	2006 11 10	691	0.0	0.1-	2009 08 27	291	0.1+	0.5+
2004 03 20	699	0.4+	0.6-	2006 11 10	691	0.0	0.4+	2009 08 27	291	0.2-	0.4+
2004 03 20	699	0.2+	0.0	2006 11 10	691	0.0	0.1-	2009 08 27	291	0.4-	0.6+
2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2006 11 10	691	0.0	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2004 03 20	704	0.5-	0.0	2006 11 14	691	0.1-	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.3+
2004 03 20	699	0.8+	0.1+	2006 11 14	691	0.3+	0.1-	2009 09 17	G96	0.0	0.4+
2004 03 20	704	0.2-	0.3+	2006 11 14	691	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.1-	0.3+
2004 03 20	704	0.4-	0.0	2006 11 14	691	0.2+	0.1+				
2004 03 20	704	0.1-	0.0	2006 11 14	691	0.2-	0.1-				

(220472)* 2004 BM₁₀₃

Discovered 2004 Jan. 18 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	187.71912		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27743685	ω	357.36534	-0.72212955	-0.68646525		
<i>a</i>	2.3282340	Ω	138.84405	+0.63702473	-0.70803796		
<i>e</i>	0.0628452	<i>i</i>	7.45665	+0.26968205	-0.16567346		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 01 18	644	0.4-	0.2-	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2008 04 27	G96	0.5+	0.5+
2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.3-	2008 04 27	G96	0.5+	0.3-
2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.9+	0.1-	2008 04 27	G96	0.3+	0.1+
2004 01 18	608	0.5-	0.1-	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2008 04 27	G96	0.1+	0.1+
2004 01 18	608	0.5-	0.3-	2004 02 23	704	0.6+	0.5+	2008 04 27	G96	0.5+	0.1-
2004 01 18	608	0.6-	0.0	2004 03 14	704	0.5+	1.0+	2008 04 27	G96	0.3+	0.0
2004 01 24	704	0.8+	0.3-	2004 03 14	704	0.3+	0.9+	2008 04 27	G96	0.3+	0.1-
2004 01 24	704	0.1+	0.1-	2004 03 14	704	0.0	0.1+	2008 05 01	704	(0.1+	2.0+)
2004 01 24	704	0.1-	0.3-	2004 03 19	644	0.4+	0.5+	2008 05 01	704	0.0	0.1-
2004 01 24	704	0.8-	0.1-	2004 03 19	644	0.1-	0.5+	2008 05 01	704	0.5-	1.4+
2004 01 29	704	0.9+	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.4+	2008 05 01	704	0.2+	0.2+
2004 01 29	704	0.0	0.4+	2006 11 13	703	0.8-	0.5+	2008 05 01	704	0.6+	0.3+
2004 01 29	704	0.1-	0.2+	2006 11 13	703	0.9+	0.3+	2008 05 04	703	0.8-	0.4+
2004 01 29	704	0.7+	0.6+	2006 11 13	703	0.0	0.5+	2008 05 04	703	0.0	1.0+
2004 01 29	704	0.0	0.7+	2006 11 13	703	(0.0	2.3-)	2008 05 04	703	1.2-	0.4+
2004 01 31	333	0									

2009 OCT. 4

M.P.O. 161407

2004 02 17	704	0.4+	1.0+	2008 04 11	691	0.3-	0.3-	2009 09 13	704	0.2+	0.3+
2004 02 17	704	0.1+	0.2+	2008 04 11	691	0.0	0.3+	2009 09 13	704	0.3+	1.0+
2004 02 17	704	0.1-	1.1+	2008 04 11	691	0.0	0.1-	2009 09 13	704	0.1-	1.4+
2004 02 17	704	0.2+	0.5+	2008 04 15	691	0.0	0.0	2009 09 15	G96	0.0	0.6+
2004 02 21	049	0.5-	0.3-	2008 04 15	691	0.2-	0.1+	2009 09 15	G96	0.1+	0.5+
2004 02 21	049	0.4-	0.3-	2008 04 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 15	G96	0.1-	0.6+
2004 02 21	049	0.8-	0.3-	2008 04 27	G96	0.7+	0.1+	2009 09 15	G96	0.4-	0.5+

(220473)* 2004 BN₁₁₀ = 1999 XJ₂₂₀

Discovered 2004 Jan. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61859)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	131.58674		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27326542	ω	176.41804	-0.88242058	+0.46288647
<i>a</i>	2.3518679	Ω	31.59449	-0.43553038	-0.73616735
<i>e</i>	0.1674369	<i>i</i>	9.23558	-0.17789662	-0.49375475
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.3-	0.2-	2004 02 14	644	0.4-	0.1-	2005 07 29	644	0.3-	0.3+
1999 12 12	704	0.3+	1.4-	2004 02 14	644	0.4-	0.3+	2005 07 29	644	0.3-	0.4+
1999 12 12	704	0.0	0.8-	2004 02 15	704	0.1-	0.1+	2005 07 29	644	0.3-	0.2+
1999 12 12	704	0.3+	1.5-	2004 02 15	704	0.3+	0.1-	2005 07 29	644	0.1-	0.8+
1999 12 12	704	0.6-	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.3-	2005 07 29	644	0.2-	0.5+
1999 12 16	704	0.5-	0.7-	2004 02 15	704	0.1-	0.1-	2005 07 29	644	0.4-	0.6+
1999 12 16	704	0.3-	0.9-	2004 02 15	704	0.8-	0.5-	2005 11 25	G96	(0.4-	2.6+)
1999 12 16	704	0.7+	0.3-	2004 03 14	704	0.1+	1.3+	2005 11 25	G96	0.1+	0.6+
2004 01 28	703	0.9+	0.1+	2004 03 14	704	0.2+	1.3+	2005 11 25	G96	0.2-	1.2+
2004 01 28	703	1.2+	0.0	2004 03 14	704	0.2-	1.3+	2005 11 25	G96	0.7-	0.6+
2004 01 28	703	(0.8+	1.6-)	2004 03 14	704	0.0	1.2+	2008 02 12	G96	0.2-	0.1+
2004 01 28	703	0.3-	0.3-	2004 03 18	703	0.4+	0.3-	2008 02 12	G96	0.6-	0.3+
2004 01 30	699	0.4+	0.6+	2004 03 18	703	0.3-	1.0+	2008 02 12	G96	0.4-	0.0
2004 01 30	699	(1.6-	0.1-)	2004 03 18	703	0.6+	0.6+	2008 02 12	G96	0.2-	0.4+
2004 01 30	699	0.7+	0.1-	2004 03 18	703	0.6+	0.3-	2009 09 17	691	0.2+	0.3+
2004 01 30	699	0.7+	0.5-	2004 03 23	704	1.5+	0.9+	2009 09 17	691	0.4-	0.2+
2004 01 30	704	0.1-	0.3+	2004 03 23	704	(2.6+	0.7+)	2009 09 17	691	0.1-	0.2+
2004 01 30	704	0.6+	1.4+	2004 03 23	704	1.3+	0.6+	2009 09 25	691	0.1-	0.2+
2004 01 30	704	0.3+	0.4-	2004 03 23	704	(1.8+	0.6+)	2009 09 25	691	0.3-	0.4+
2004 01 30	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	1.4+	0.4+	2009 09 25	691	0.1-	0.3+
2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 29	703	0.6+	1.0+	2009 09 29	691	0.6-	0.2+
2004 02 11	644	0.3-	0.1+	2004 03 29	703	0.1+	1.1+	2009 09 29	691	0.4-	0.4+
2004 02 11	644	0.2-	0.4+	2004 03 29	703	0.2-	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
2004 02 14	644	0.5-	0.1+	2004 03 29	703	1.1-	0.3+				

(220474)* 2004 BL₁₄₀ = 2006 WL₁₁₅

Discovered 2004 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 112332)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	309.05058		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29966470	ω	97.46124	+0.89987776	-0.43455620
<i>a</i>	2.2116293	Ω	288.30183	+0.38312784	+0.82833397
<i>e</i>	0.1876793	<i>i</i>	2.24317	+0.20840603	+0.35358697
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 01 19	691	0.2+	0.1+	2006 11 20	691	0.1-	0.1-	2009 08 16	691	0.0	0.3+
2004 01 19	691	0.1-	0.0	2006 11 20	691	0.1+	0.2-	2009 08 16	691	0.4-	0.2+
2004 01 19	691	0.2-	0.2+	2006 11 20	691	0.2+	0.0	2009 08 28	691	0.8+	1.0-
2004 01 28	691	0.2+	0.0	2006 11 21	704	0.1-	0.9+	2009 08 28	691	0.2-	0.3+
2004 01 28	691	0.0	0.2-	2006 11 21	704	1.0-	0.7+	2009 08 28	691	0.2-	0.2+
2004 01 28	691	0.1+	0.0	2006 11 21	704	0.3-	0.8+	2009 08 29	703	0.7-	0.1+
2004 02 11	691	0.2+	0.8+	2006 11 21	704	0.3+	0.4+	2009 08 29	703	0.3-	1.0+
2004 02 11	691	0.1+	0.1+	2006 11 30	691	0.2+	0.1-	2009 08 29	703	1.1-	0.7+
2004 02 11	691	0.2-	0.1+	2006 11 30	691	0.0	0.0	2009 08 29	703	(1.9-	0.2-)
2006 11 10	691	0.3+	0.0	2006 11 30	691	0.2+	0.0	2009 09 24	G96	0.1+	0.2+

2006 11 10	691	0.2+	0.3+	2006 12 12	703	0.3+	0.8-	2009 09 24	G96	0.4+	0.3+
2006 11 10	691	0.2+	0.1-	2006 12 12	703	0.3+	0.0	2009 09 24	G96	0.1+	0.1+
2006 11 16	704	0.1+	0.4+	2006 12 12	703	0.4+	0.6-	2009 09 24	G96	0.3+	0.1+
2006 11 16	704	0.7+	0.1+	2006 12 12	703	0.5-	0.4-	2009 09 27	703	0.7+	0.1-
2006 11 16	691	0.9-	0.5-	2008 04 15	G96	0.1+	0.6+	2009 09 27	703	0.8-	0.4+
2006 11 16	704	0.5-	0.9+	2008 04 15	G96	0.3+	0.1-	2009 09 27	703	0.4+	0.5-
2006 11 16	691	0.4-	0.4-	2008 04 15	G96	0.1+	0.7+	2009 09 27	703	0.2+	0.3+
2006 11 16	704	1.2+	0.9+	2008 04 15	G96	0.1-	0.1-				
2006 11 16	691	0.3-	0.2-	2009 08 16	691	0.2-	0.3+				

(220475)* 2004 BD₁₄₃ = 2001 HA₆₅

Discovered 2004 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 69665)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	84.56111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27741529	ω	205.81388	-0.38781924	+0.92125219
<i>a</i>	2.3283546	Ω	41.38549	-0.83766453	-0.33875212
<i>e</i>	0.1686745	<i>i</i>	2.58725	-0.38459637	-0.19115804
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	608	1.1-	1.3+	2004 02 17	691	0.1+	0.4+	2008 03 29	704	0.3+	1.4+
2001 04 27	608	(2.0-	1.2+)	2005 07 27	644	0.2+	0.4+	2008 03 29	704	(1.9+	2.2+)
2001 04 27	608	(2.1-	1.7+)	2005 07 27	644	0.4-	0.2+	2008 04 05	G96	0.2-	0.1+
2001 04 28	691	0.5+	0.3+	2005 07 27	644	0.5-	0.2+	2008 04 05	G96	0.1-	0.2+
2001 04 28	691	0.2+	0.5+	2008 02 09	G96	0.3+	0.2-	2008 04 05	G96	0.5-	0.2+
2001 04 28	691	0.4+	0.4+	2008 02 09	G96	0.1-	0.1-	2008 04 05	G96	0.3-	0.1+
2001 05 23	807	0.3-	0.7+	2008 02 09	G96	0.0	0.1-	2008 04 07	704	(2.0+	0.2-)
2001 05 23	807	0.1-	0.7+	2008 02 09	G96	0.2+	0.1+	2008 04 07	704	0.7+	0.3-
2004 01 19	691	0.1-	0.2+	2008 03 12	691	0.2-	0.1-	2008 04 07	704	1.2+	0.1+
2004 01 19	691	0.0	0.3+	2008 03 12	691	0.1+	0.1+	2008 04 07	704	1.5+	0.2+
2004 01 19	691	0.0	0.3+	2008 03 12	691	0.6-	0.0	2009 09 16	691	0.4-	0.9+
2004 01 30	691	0.1-	0.0	2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.7-	0.5+
2004 01 30	691	0.1+	0.0	2008 03 28	G96	0.2+	0.0	2009 09 16	691	0.5+	0.3+
2004 01 30	691	0.3+	0.1+	2008 03 28	G96	0.3-	0.0	2009 09 28	691	0.4-	0.7+
2004 02 17	691	0.1+	0.1+	2008 03 28	G96	0.1-	0.0	2009 09 28	691	0.4-	0.6+
2004 02 17	691	0.0	0.1+	2008 03 29	704	0.8+	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.3+

(220476)* 2004 CF₄

Discovered 2004 Feb. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	120.55941		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27821033	ω	220.00669	-0.89727174	+0.44070233
<i>a</i>	2.3239167	Ω	346.07227	-0.37213632	-0.78690157
<i>e</i>	0.0549719	<i>i</i>	6.24187	-0.23752469	-0.43193445
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 01 30	704	(1.8-	1.7+)	2008 04 04	703	0.9+	0.6+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2-
2004 01 30	704	1.1-	0.6-	2008 04 14	703	0.6-	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2004 01 30	704	0.2+	0.7+	2008 04 14	703	0.4+	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2-
2004 01 30	704	0.8-	1.2+	2008 04 14	703	0.3-	0.9+	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2004 01 30	704	0.2-	0.0	2008 04 14	703	0.8+	0.5+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1-
2004 02 10	644	0.2+	0.3+	2008 05 02	703	0.5+	0.9+	2009 09 18	G96	0.1-	0.2-
2004 02 10	644	0.2+	0.4+	2008 05 02	703	0.0	0.6+	2009 09 18	G96	0.6+	0.2-
2004 02 10	644	0.4+	0.6+	2008 05 02	703	0.1+	0.8+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2004 02 11	691	0.3+	0.2+	2008 05 02	703	0.2-	1.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2004 02 11	691	0.1-	0.1+	2009 08 15	691	0.1-	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2-
2004 02 11	691	0.2+	0.1+	2009 08 15	691	0.4-	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2004 02 16	704	1.0+	0.7+	2009 08 15	691	0.4-	0.4+	2009 09 18	G96	0.2-	0.2+
2004 02 16	704	0.0	0.5-	2009 08 27	691	0.2-	0.1+	2009 09 18	G96	0.1-	0.0
2004 02 16	704	0.3+	0.7+	2009 08 27	691	0.1-	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2004 02 18	691	0.2+	0.3+	2009 08 27	691	0.4-	0.3+	2009 09 18	G96	0.1-	0.1+
2004 02 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.2-	0.2+	2009 09 18	Z91	0.1+	0.1-
2004 02 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.1-	0.5+	2009 09 18	Z91	0.2+	0.1+

M.P.O. 161408

2006 12 15	644	0.2−	0.1−	2009 09 14	704	0.3+	0.5+	2009 09 18	291	0.4−	0.3+
2006 12 15	644	0.4+	0.3−	2009 09 14	704	0.4+	0.7+	2009 09 27	703	0.7+	1.9+
2006 12 15	644	0.2−	0.4−	2009 09 18	291	0.3−	0.1+	2009 09 27	703	0.8−	0.6+
2008 04 04	703	0.0	0.5−	2009 09 18	291	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.0	0.5−
2008 04 04	703	0.1+	0.2−	2009 09 18	291	0.1−	0.2+	2009 09 27	703	1.4+	0.4−
2008 04 04	703	0.8+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−				

(220477)* 2004 CS₁₄ = 2003 AC₈₄

Discovered 2004 Feb. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61890)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	125.35387		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27078194	<i>ω</i>	228.39813	−0.95460568	+0.29291196
<i>a</i>	2.3662262	<i>Ω</i>	328.52232	−0.23303703	−0.84758394
<i>e</i>	0.0663074	<i>i</i>	5.95074	−0.18553094	−0.44249751
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.2−	0.3−	2004 03 18	691	0.2+	0.2+	2009 08 20	691	0.3−	0.2+
1993 01 29	691	0.2−	0.4−	2004 03 18	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	703	0.9−	0.4+
2003 01 06	695	0.8+	0.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	703	0.9−	0.3+
2003 01 06	695	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	1.1+	2009 08 27	703	0.3−	0.4+
2003 01 06	695	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2009 08 27	703	0.4−	0.9+
2003 01 06	695	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	1.4+	2009 08 27	703	0.7−	1.0+
2003 01 06	695	0.8+	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2009 08 27	703	0.2−	0.2−
2003 01 07	695	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.9+	2009 08 27	703	0.3−	1.1+
2003 01 07	695	0.4−	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.1+	2009 08 27	703	0.1+	0.9+
2003 01 07	695	0.6+	0.6+	2004 03 19	644	0.1−	0.0	2009 08 28	118	0.1+	0.1+
2003 01 07	695	0.6−	0.3+	2004 03 19	644	0.0	0.2+	2009 08 28	118	0.3+	0.9+
2003 01 07	695	0.3+	0.3+	2004 03 20	691	0.0	0.0	2009 08 28	703	0.1−	0.9+
2004 01 24	704	(1.6+	0.3+)	2004 03 20	691	0.0	0.2+	2009 08 28	703	1.0−	1.1+
2004 01 24	704	0.8+	0.8+	2004 03 20	691	0.0	0.1+	2009 08 28	703	0.2−	1.2+
2004 01 24	704	0.9+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+	2009 08 28	703	0.2−	0.2+
2004 01 24	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.9+	2009 08 29	703	0.2−	0.7−
2004 01 24	704	1.0+	1.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.4+	2009 08 29	703	0.1−	0.9+
2004 02 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.0	2009 08 29	703	0.2−	0.5+
2004 02 11	644	0.0	0.1−	2006 12 13	703	0.0	0.2+	2009 08 29	703	1.3−	0.0
2004 02 11	644	1.4+	0.0	2006 12 13	703	(0.2−	1.7−)	2009 08 29	703	1.2−	0.9+
2004 02 12	691	0.2+	0.1+	2006 12 13	703	(1.4−	2.0−)	2009 08 29	703	1.0−	0.8+
2004 02 12	691	0.0	0.1+	2006 12 13	703	0.7−	0.3−	2009 08 29	703	0.7+	0.9+
2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2008 04 04	703	0.4−	0.9+	2009 08 29	703	0.1+	0.2−
2004 02 17	704	0.0	0.0	2008 04 04	703	0.0	0.3+	2009 08 30	J75	0.0	0.3+
2004 02 17	704	0.9+	0.3−	2008 04 04	703	0.9−	0.2+	2009 08 30	J75	1.3−	0.9−
2004 02 17	704	0.3+	0.1−	2008 04 04	703	0.6+	0.5+	2009 08 30	J75	0.5+	0.2+
2004 02 17	704	0.9+	0.2−	2008 04 14	703	0.5−	0.0	2009 09 14	704	0.3+	1.1+
2004 02 17	704	0.6+	0.3+	2008 04 14	703	1.3+	0.3+	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2004 02 26	704	1.2+	0.5+	2008 04 14	703	0.5+	1.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.5+
2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2008 04 14	703	(1.7+	0.3−)	2009 09 14	704	0.8+	0.3+
2004 02 26	704	0.4+	1.3+	2008 05 02	703	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
2004 02 26	704	1.4+	0.6+	2008 05 02	703	0.3+	0.6+	2009 09 24	G96	0.3−	0.2+
2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2008 05 02	703	1.5+	0.1−	2009 09 24	G96	0.1−	0.1+
2004 02 29	691	0.5−	0.2+	2008 05 02	703	0.1−	0.2+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1+
2004 02 29	691	0.3−	0.3+	2009 08 20	691	0.6−	0.4+	2009 09 24	G96	0.1−	0.0
2004 02 29	691	0.2−	0.2+	2009 08 20	691	0.0	0.2+				

(220478)* 2004 CR₁₅ = 2005 MW₅

Discovered 2004 Feb. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86263)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	41.09387		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27596526	<i>ω</i>	151.72940	+0.41278570	+0.90920962
<i>a</i>	2.3365035	<i>Ω</i>	142.57821	−0.85159405	+0.40639349
<i>e</i>	0.1534475	<i>i</i>	5.12428	−0.32310298	+0.09045552
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	0.3−	0.0	2005 07 11	G96	0.5−	0.3+	2006 12 16	691	0.2+	0.1+
1991 10 14	691	0.6+	1.4−	2005 07 11	G96	0.2−	0.2+	2006 12 16	691	1.5+	1.2+
1991 10 14	691	0.2−	0.4−	2005 07 11	G96	0.1−	0.0	2008 03 29	703	1.4−	0.4+
2001 05 02	644	0.8+	0.0	2005 07 11	G96	0.5−	0.2+	2008 03 29	703	0.7−	0.5+
2001 05 02	644	0.7+	0.7−	2005 07 12	703	0.3−	0.2−	2008 03 29	703	(1.6−	0.1+)
2001 05 02	644	0.5+	0.7−	2005 07 12	703	0.3+	0.8+	2008 03 29	703	1.0−	0.0
2004 02 11	291	0.0	0.2+	2005 07 12	703	(2.7−	0.0)	2008 04 01	G96	0.3−	0.2+
2004 02 11	291	0.3+	0.2+	2005 07 12	703	(1.5−	0.6+)	2008 04 01	G96	0.7−	0.2+
2004 02 11	291	0.5+	0.4+	2005 07 18	644	0.2−	0.1+	2008 04 01	G96	0.4−	0.2+
2004 02 12	691	0.3+	0.1+	2005 07 18	644	0.1−	0.1+	2008 04 01	G96	0.2−	0.1+
2004 02 12	691	0.1−	0.5+	2005 07 18	644	0.1−	0.2+	2008 04 08	704	0.4+	0.9+
2004 02 12	691	0.2−	0.6+	2005 07 30	E12	1.2+	1.0+	2008 04 08	704	(1.2+	2.5+)
2004 02 23	704	0.4+	0.2+	2005 07 30	E12	0.1+	0.3−	2008 04 08	704	0.7+	0.9+
2004 02 23	704	0.1−	0.6+	2005 07 30	E12	0.4−	0.2−	2008 04 08	704	(1.5+	1.7+)
2004 02 23	704	1.2−	0.0	2005 07 30	E12	0.0	0.3+	2008 04 24	291	0.3−	0.5+
2005 06 21	644	0.1−	0.4+	2005 08 02	704	0.5+	0.4+	2008 04 24	291	0.6+	0.0
2005 06 21	644	0.0	0.4+	2005 08 02	704	0.8+	1.1+	2008 04 24	291	0.2−	0.4+
2005 06 21	644	0.2−	0.7+	2005 08 02	704	0.1+	0.7+	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2005 06 28	644	0.1+	0.3+	2005 08 06	704	0.3+	0.6−	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2005 06 28	644	0.1+	0.4+	2005 08 06	704	0.4−	1.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.4+
2005 06 28	644	0.2−	0.2+	2005 08 06	704	1.1+	0.5+	2009 09 21	691	0.1+	0.2+
2005 07 01	691	0.1+	0.3+	2005 08 06	704	0.1+	0.4−	2009 09 21	691	0.2−	0.2+
2005 07 01	691	0.2+	0.2+	2005 09 11	691	0.1−	0.3−	2009 09 21	691	0.1−	0.1+
2005 07 01	691	0.1−	0.3+	2005 09 11	691	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.4+
2005 07 04	704	0.8+	0.4−	2005 09 11	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2005 07 04	704	0.4+	0.4+	2005 10 03	G96	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.6+
2005 07 04	704	0.4−	0.7+	2005 10 03	G96	0.3−	0.3+	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2005 07 07	691	0.1−	0.6+	2005 10 03	G96	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.2+
2005 07 07	691	0.1+	0.3+	2005 10 03	G96	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	1.2−	0.2+
2005 07 07	691	0.4−	0.6−	2006 12 16	691	0.1−	0.0				

(220479)* 2004 CR₁₇

Discovered 2004 Feb. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	250.57652		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27571229	<i>ω</i>	274.08609	+0.39778103	−0.91555688
<i>a</i>	2.3379325	<i>Ω</i>	152.23745	+0.88422660	+0.36529351
<i>e</i>	0.0907144	<i>i</i>	7.32369	+0.24477250	+0.16827431
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	645	0.0	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.3+	2006 11 13	703	0.4+	0.9+
2001 06 15	645	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.4+	2008 04 06	291	0.0	0.1−
2004 02 12	691	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.2+	2008 04 06	291	0.2+	0.1+
2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.4+	0.1−	2008 04 06	291	0.2+	0.3+
2004 02 12	691	0.2−	0.2+	2004 03 18	691	0.4−	0.1+	2008 05 07	G96	0.2+	0.1−
2004 02 13	H36	1.5−	0.8+	2004 03 27	691	0.0	0.0	2008 05 07	G96	0.4−	0.0
2004 02 13	H36	(2.4+	1.3−)	2004 03 27	691	0.1+	0.2−	2008 05 07	G96	0.4+	0.3−
2004 02 13	291	0.1+	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.3−	2008 05 07	G96	0.7−	0.2+
2004 02 13	291	0.1+	0.0	2006 10 22	703	0.0	1.3+	2009 08 10	291	0.3−	0.4+
2004 02 13	H36	0.2−	0.3−	2006 10 22	703	1.5+	0.4−	2009 08 10	291	0.5−	0.2+
2004 02 13	291	0.1+	0.2−	2006 10 22	703	0.2−	0.0	2009 08 10	291	0.1+	0.2+
2004 02 22	691	0.1+	0.2+	2006 10 22	703	0.4−	0.1+	2009 09 25	G96	0.3+	0.5+
2004 02 22	691	0.5+	0.2+	2006 11 13	703	0.4−	1.0−	2009 09 25	G96	0.1−	0.5+
2004 02 22	691	0.1+	0.2+	2006 11 13	703	(0.2−	1.6+)	2009 09 25	G96	0.5+	0.5+
2004 02 29	691	0.2−	0.0	2006 11 13	703	(1.8+	0.3−)	2009 09 25	G96	0.3+	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161409

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	231.91944		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28483798	ω	103.86264	-0.18605143	-0.98253083
a	2.2877266	Ω	356.85049	+0.86897678	-0.16252857
e	0.0950775	i	4.43338	+0.45854577	-0.09065119
P	3.46	H	17.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.0	0.2+	2006 10 19	691	0.3-	0.4+	2006 11 20	704	1.3-	0.6+
2002 08 18	644	0.0	0.8+	2006 10 19	691	0.3+	0.1+	2006 11 20	704	(0.7-	2.1-)
2002 08 18	644	0.1-	0.7+	2006 10 19	691	0.0	0.0	2006 11 20	704	0.1+	1.1-
2002 08 29	644	0.4-	0.6+	2006 10 27	703	(2.2+	1.6-)	2006 11 21	G96	0.0	0.3-
2002 08 29	644	0.2-	0.8+	2006 10 27	703	(1.4+	1.6+)	2006 11 21	G96	0.2+	0.3-
2002 08 29	644	0.3-	1.1+	2006 10 27	703	0.3-	0.0	2006 11 21	G96	0.2+	0.3-
2002 09 01	644	0.0	0.4+	2006 10 27	703	1.0-	1.0-	2006 11 21	G96	0.3+	0.2-
2002 09 01	644	0.6-	0.4+	2006 10 27	703	0.3-	1.0-	2006 11 21	704	0.8+	0.6+
2002 09 04	644	0.8-	0.3+	2006 10 27	703	0.5+	0.3-	2006 11 21	704	1.0+	0.9+
2002 09 04	644	0.3-	0.6+	2006 10 27	703	0.3-	0.1-	2006 11 21	704	0.9-	0.9+
2002 09 04	644	0.7-	0.9+	2006 10 27	703	0.0	0.3+	2006 11 21	G96	0.0	0.1+
2004 01 22	704	0.7+	1.3+	2006 11 09	644	0.1+	0.1+	2006 11 21	G96	0.2-	0.1-
2004 01 22	704	0.3+	1.3+	2006 11 09	644	0.0	0.2-	2006 11 21	G96	0.0	0.1-
2004 01 22	704	1.0+	0.5+	2006 11 09	644	0.1+	0.1-	2006 11 21	G96	0.4-	0.0
2004 01 22	704	0.9+	1.3+	2006 11 11	691	0.1-	0.1-	2006 11 22	691	0.3-	0.2-
2004 01 30	704	0.2-	0.6+	2006 11 11	691	0.1-	0.1-	2006 11 22	691	0.0	0.1-
2004 01 30	704	0.6+	0.3-	2006 11 11	691	0.1+	0.1+	2006 11 22	691	0.3+	0.1-
2004 01 30	704	0.2-	0.4+	2006 11 14	703	0.9+	0.3+	2006 11 22	704	0.2+	0.4-
2004 01 30	704	0.1+	0.7+	2006 11 14	703	0.1-	0.1+	2006 11 22	704	0.3-	0.8+
2004 02 10	644	0.4-	0.1-	2006 11 14	703	0.0	0.3+	2006 11 22	704	0.0	0.3-
2004 02 10	644	0.3+	0.1+	2006 11 14	703	0.0	0.5+	2006 11 22	704	0.4-	0.6+
2004 02 10	644	0.4-	0.9+	2006 11 15	691	0.1-	0.1+	2006 11 22	G96	0.2-	0.4-
2004 02 13	691	0.1-	0.2+	2006 11 15	691	0.0	0.1+	2006 11 22	G96	1.0-	0.3+
2004 02 13	691	0.0	0.1+	2006 11 15	691	0.0	0.1+	2006 11 22	G96	0.2+	0.4+
2004 02 13	691	0.1+	0.3+	2006 11 15	704	0.2-	0.1+	2006 12 06	644	0.5-	0.1+
2004 02 16	704	0.5+	0.2+	2006 11 15	704	0.1+	0.1-	2006 12 06	644	0.4+	0.1+
2004 02 16	704	0.2+	0.3-	2006 11 15	704	0.5-	0.6-	2006 12 06	644	0.1+	0.2-
2004 02 16	704	0.2+	0.8-	2006 11 15	704	0.0	0.8-	2006 12 15	704	0.2+	0.6+
2004 02 16	704	0.2+	0.1-	2006 11 16	704	0.3+	0.1+	2006 12 15	704	0.6+	0.5+
2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2006 11 16	704	0.1-	1.4-	2006 12 15	704	0.6-	0.2+
2004 02 23	704	1.0+	0.2+	2006 11 16	704	0.2+	0.9-	2006 12 15	704	0.2+	0.0
2004 02 23	704	0.3-	0.5+	2006 11 16	704	0.2+	1.4-	2009 08 16	691	0.3-	0.4+
2004 02 23	704	0.1+	1.1+	2006 11 17	691	0.2+	0.0	2009 08 16	691	0.6-	0.4+
2004 03 10	644	0.1+	0.5+	2006 11 17	691	0.2+	0.2-	2009 08 16	691	0.2-	0.5+
2004 03 10	644	0.2+	0.3+	2006 11 17	691	0.1+	0.1+	2009 08 26	J75	0.3+	0.2+
2004 03 10	644	0.0	0.2+	2006 11 19	691	0.1-	0.1-	2009 08 26	J75	0.5+	0.0
2004 03 19	644	0.0	0.7+	2006 11 19	691	0.1+	0.0	2009 08 26	J75	0.0	0.6+
2004 03 19	644	0.4+	0.7+	2006 11 19	691	0.1-	0.1-	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2004 03 19	644	0.3+	0.3+	2006 11 19	704	0.2+	1.2+	2009 09 22	G96	0.2-	0.0
2006 10 04	G96	0.3-	0.2-	2006 11 19	704	0.5+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1-	0.2+
2006 10 04	G96	0.1-	0.2-	2006 11 19	704	0.6+	0.1-	2009 09 22	G96	0.2-	0.0
2006 10 04	G96	0.1-	0.4-	2006 11 20	704	1.2+	0.5+				

(220481)* 2004 CE₂₉ = 2008 FG₉₀

Discovered 2004 Feb. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 137337)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	20.82872		(2000.0)	P	Q
n	0.26276283	ω	148.84774	+0.11830586	+0.99211215
a	2.4141269	Ω	127.91409	-0.92150609	+0.12524111
e	0.1977328	i	3.01088	-0.36990574	+0.00530469
P	3.75	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 01 19	691	0.3-	0.0	2008 04 05	G96	0.2-	0.3-	2009 08 27	703	0.6-	0.2+
2004 01 19	691	0.1-	0.1+	2008 04 05	G96	0.6-	0.6-	2009 08 27	703	0.1-	0.7+
2004 01 19	691	0.4-	0.2+	2008 04 05	G96	0.4-	0.3-	2009 08 27	703	(3.3+	1.1+)
2004 01 30	691	0.3-	0.5+	2008 04 05	G96	0.2-	0.3-	2009 08 27	703	1.2+	0.4+

2004 01 30	691	0.2+	0.1+	2009 08 16	J75	0.6+	0.4+	2009 08 27	703	0.0	0.7+
2004 01 30	691	0.2+	0.1+	2009 08 16	J75	0.0	0.4-	2009 08 27	703	0.5-	0.6+
2004 02 12	691	0.0	0.2-	2009 08 16	J75	0.2+	0.3+	2009 08 29	J75	0.4+	1.0+
2004 02 12	691	0.0	0.0	2009 08 19	J75	0.7+	0.4+	2009 08 29	J75	0.2+	0.0
2004 02 12	691	0.2+	0.2+	2009 08 19	J75	0.1-	0.5+	2009 08 29	J75	0.3+	0.3+
2004 02 14	691	0.2+	0.1+	2009 08 19	J75	0.5-	0.1-	2009 09 14	704	1.0+	0.8-
2004 02 14	691	0.2+	0.2-	2009 08 19	J75	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	1.0-	0.0
2004 02 14	691	0.2+	0.1-	2009 08 19	J75	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.5+
2006 10 23	G96	0.3-	0.2-	2009 08 19	J75	0.2-	0.4+	2009 09 14	704	0.4-	0.6+
2006 10 23	G96	0.3+	0.3-	2009 08 20	J75	0.2+	0.2-	2009 09 14	704	0.9+	0.2+
2006 10 23	G96	0.4+	0.5-	2009 08 20	J75	0.5+	0.2-	2009 09 19	G84	0.4-	1.3-
2006 10 23	G96	0.1-	0.0	2009 08 20	J75	1.0-	0.6+	2009 09 19	G84	0.4-	2.1-
2008 03 05	G96	0.0	0.3-	2009 08 25	J75	0.5+	0.3-	2009 09 19	G84	0.7-	1.8-
2008 03 05	G96	0.6+	0.4-	2009 08 25	J75	0.5+	0.5+	2009 09 19	G84	0.5-	2.0-
2008 03 05	G96	0.6-	1.0+	2009 08 25	J75	0.0	0.3+	2009 09 19	703	0.1+	0.3+
2008 03 05	G96	1.0+	0.5+	2009 08 26	J75	0.4-	0.1-	2009 09 19	703	0.9-	0.2+
2008 03 29	G96	0.1+	0.1+	2009 08 26	J75	0.5+	0.2+	2009 09 19	703	0.4+	0.2+
2008 03 29	G96	0.1+	0.2-	2009 08 26	J75	0.1+	0.2+	2009 09 19	703	1.0-	0.0
2008 03 29	G96	0.5+	0.3-	2009 08 27	703	0.7-	0.7+				
2008 03 29	G96	0.2+	0.3+	2009 08 27	703	0.1-	0.3+				

(220482)* 2004 CV₃₅

Discovered 2004 Feb. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	195.47555		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28927184	ω	190.81874	-0.95889371	-0.28266938
a	2.2642894	Ω	332.72190	+0.26424065	-0.85745794
e	0.1163164	i	3.11659	+0.10343951	-0.42995802
P	3.41	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.2-	0.7-	2004 02 29	704	1.2-	0.5+	2005 07 12	G96	0.4+	0.0
1996 12 04	691	0.4-	0.7-	2004 02 29	704	0.1-	0.4-	2005 07 12	G96	0.5+	0.1-
1996 12 04	691	0.2-	0.8-	2004 03 01	704	0.3+	0.3+	2005 07 12	G96	0.3+	0.2-
2001 05 29	608	0.1-	0.7-	2004 03 01	704	0.8-	1.3-	2005 07 12	G96	0.4+	0.1-
2001 05 29	608	0.5-	0.2-	2004 03 01	704	0.0	0.2-	2005 07 27	644	0.0	0.8+
2001 05 29	608	0.1+	0.7-	2004 03 01	704	0.8-	0.5-	2005 07 27	644	0.1-	0.7+
2004 01 24	704	0.4+	0.1-	2004 03 11	644	0.2+	0.6+	2005 07 27	644	0.7-	0.6+
2004 01 24	704	0.1+	0.5+	2004 03 11	644	0.1+	0.6+	2006 11 21	691	0.1+	0.2-
2004 01 24	704	0.0	0.6+	2004 03 11	644	0.1+	0.6+	2006 11 21	691	0.4+	0.4-
2004 01 24	704	1.0+	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	1.0+	2006 11 21	691	0.1+	0.2+
2004 01 24	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+	2006 11 22	704	(1.9+	0.4-)
2004 02 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	1.0+	2006 11 22	704	1.0+	0.9+
2004 02 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2006 11 22	704	0.7+	0.6-
2004 02 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2006 11 22	704	0.3-	0.5+
2004 02 14	608	0.5-	0.7-	2004 03 18	704	0.1-	0.3+	2006 11 25	691	0.7-	0.5+
2004 02 14	608	0.1-	1.2-	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2006 11 25	691	0.1-	0.3-
2004 02 14	608	0.4-	0.7-	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2006 11 25	691	0.2-	0.3-
2004 02 18	704	0.1-	0.5+	2004 03 18	704	0.1-	0.8+	2006 12 15	704	1.1+	1.4+
2004 02 18	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.1-	0.5+	2006 12 15	704	0.3-	0.8+
2004 02 18	704	1.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.2-	0.8+	2006 12 15	704	0.8-	0.3+
2004 02 18	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.8+	2006 12 15	704	0.5+	1.0-
2004 02 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.5-	0.3+	2006 12 15	704	0.0	0.3+
2004 02 26	704	0.5-	0.5+	2004 03 19	704	0.7-	0.2+	2006 12 18	704	0.7-	0.2+
2004 02 26	704	0.3-	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	2006 12 18	704	0.0	0.3-
2004 02 26	704	0.3-	0.2+	2004 03 23	291	0.0	0.3-	2006 12 18	704	0.5+	0.1-
2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	291	0.2+	0.2-	2006 12 18	704	0.5+	0.0
2004 02 26	704	0.3-	0.1+	2004 03 23	291	0.4+	0.2-	2006 12 18	704	0.4+	0.2-
2004 02 29	291	0.1-	0.1-	2004 03 26	691	0.2-	0.1+	2006 12 26	104	0.6+	0.2-
2004 02 29	291	1.1+	0.8+	2004 03 26	691	0.2-	0.0	2006 12 26	104	0.2+	0.6-
2004 02 29	691	0.1-	0.1-	2004 03 26	691	0.3-	0.0	2006 12 26	104	0.4+	0.2-
2004 02 29	291	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	(2.1+	0.1-)	2009 09 20	691	0.5-	0.4+
2004 02 29	691	0.2-	0.1-	2004 03 27	704	1.0+	0.4+	2009 09 20	691	0.2-	0.5+
2004 02 29	704	(1.6-	0.1-)	2004 03 27	704	0.6+	0.8+	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2004 02 29	704	0.5-	0.3-	2004 03 27	704	1.1-	0.4+	2009 09 28	691	0.2-	0.4+
2004 02 29	691	0.2-	0.1-	2004 03 31	691	0.1+	0.1-	2009 09 28	691	0.3-	0.2+

2004 02 29	704	0.1+	0.9-	2004 03 31	691	0.0	0.1-	2009 09 28	691	0.4-	0.5+
2004 02 29	704	0.1+	0.1-	2004 03 31	691	0.1-	0.1+				

(220483)* 2004 CX₃₅

Discovered 2004 Feb. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	192.34797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27411544	ω	153.37436	-0.63188257	-0.77421223
<i>a</i>	2.3470034	Ω	335.76145	+0.69440058	-0.54467717
<i>e</i>	0.1721205	<i>i</i>	5.07689	+0.34428513	-0.32236965
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.8+	0.5-	2004 02 26	704	0.5+	0.2-	2006 10 13	691	0.1+	0.2-
1999 12 12	704	0.3+	0.6-	2004 02 26	704	0.2+	0.2-	2006 10 13	691	0.0	0.2+
1999 12 12	704	0.1-	0.3-	2004 02 26	704	0.6+	0.2-	2006 10 13	691	0.1-	0.0
2002 09 12	644	0.2+	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2006 10 17	691	0.0	0.5+
2002 09 12	644	0.3-	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2006 10 17	691	0.5-	0.3+
2002 09 14	644	0.2-	0.2+	2004 02 26	333	0.2-	0.4-	2006 10 17	691	0.3-	0.3+
2002 09 14	644	0.2-	0.4+	2004 02 29	291	0.0	0.0	2006 10 21	691	0.6-	0.1-
2002 09 14	644	0.5-	0.3+	2004 02 29	291	0.1+	0.1-	2006 10 21	691	0.4-	0.2-
2002 09 17	644	0.3-	0.3+	2004 02 29	291	0.2+	0.1-	2006 10 21	691	0.0	0.1+
2002 09 17	644	0.4-	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.2+	2006 10 27	703	(0.7-	1.5+)
2002 09 18	644	0.7-	0.9+	2004 03 11	644	0.0	0.0	2006 10 27	703	0.4-	0.3-
2002 09 18	644	1.3-	0.7+	2004 03 11	644	0.3+	0.1+	2006 10 27	703	0.5+	0.2-
2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 14	691	0.2-	0.0	2006 10 27	703	0.8+	0.6-
2004 02 11	644	0.5+	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.1+	2006 10 31	691	0.0	0.4-
2004 02 11	644	0.0	0.3+	2004 03 14	691	0.0	0.1+	2006 10 31	691	0.0	0.1+
2004 02 14	608	0.4+	0.4-	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2006 10 31	691	0.0	0.4-
2004 02 14	608	0.2+	0.3-	2004 03 15	704	0.1-	0.2+	2006 11 01	G96	0.2-	0.5-
2004 02 14	608	0.3+	0.5-	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2006 11 01	G96	0.0	0.3-
2004 02 16	691	0.1-	0.3+	2004 03 15	704	0.4-	0.1-	2006 11 01	G96	0.0	0.3-
2004 02 16	691	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2006 11 01	G96	0.0	0.2-
2004 02 16	691	0.1-	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	1.1+	2006 11 16	704	1.2-	0.6+
2004 02 17	291	0.4-	0.4+	2004 03 18	704	1.1-	0.4+	2006 11 16	704	0.1-	0.4-
2004 02 17	291	0.6-	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	1.4+	2006 11 16	704	0.3-	1.2+
2004 02 17	291	0.3-	0.3+	2004 03 18	704	0.4-	0.9+	2006 11 23	G96	0.1-	0.7-
2004 02 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	1.0+	0.1+	2006 11 23	G96	0.1-	0.6-
2004 02 18	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.7-	2006 11 23	G96	0.3+	0.3-
2004 02 18	704	0.6+	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+	2006 11 23	G96	0.3+	0.3-
2004 02 18	704	0.5+	1.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+	2009 08 21	A50	0.6+	0.7+
2004 02 18	704	0.6+	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.4-	2009 08 21	A50	0.1+	0.9+
2004 02 18	608	0.3+	0.9-	2004 03 27	704	0.6-	0.0	2009 08 21	A50	0.4-	0.5+
2004 02 18	608	0.6+	0.7-	2006 10 04	G96	0.2-	0.0	2009 08 21	A50	0.4-	0.6+
2004 02 18	608	0.7+	0.3-	2006 10 04	G96	0.4+	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.5+
2004 02 25	333	0.2-	0.4-	2006 10 04	G96	0.1-	0.1+	2009 09 21	G96	1.2-	0.2+
2004 02 25	333	0.1-	0.7-	2006 10 04	G96	0.2+	0.1-	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2004 02 25	333	0.3-	0.5-	2006 10 12	291	0.8+	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.3+
2004 02 26	333	0.0	0.3-	2006 10 12	291	0.6+	0.3+				
2004 02 26	333	0.1-	0.5-	2006 10 12	291	0.4+	0.2+				

(220484)* 2004 CH₅₅

Discovered 2004 Feb. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	58.31020		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26221619	ω	321.49361	-0.12024033	+0.99251945
<i>a</i>	2.4174809	Ω	301.59098	-0.90456529	-0.11831396
<i>e</i>	0.1436432	<i>i</i>	1.42291	-0.40902799	-0.03011569
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.3+	0.4+	2005 07 29	644	0.2-	0.3+	2008 03 27	G96	0.2-	0.0
1998 10 20	691	0.3+	0.1+	2005 07 29	644	0.1-	0.4+	2008 03 27	G96	0.1+	0.1-
1998 10 20	691	1.3-	0.1-	2005 07 29	644	0.2+	0.1+	2008 03 27	G96	0.1-	0.2-
2000 02 05	695	0.3+	0.5+	2005 08 06	644	0.1+	0.3+	2008 03 27	G96	0.2-	0.1+
2000 02 05	695	0.4+	0.1+	2005 08 06	644	0.1+	0.1+	2008 04 06	704	0.8+	1.3+

2004 02 12	291	0.4+	0.2+	2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2008 04 06	704	0.1-	0.6-
2004 02 12	291	0.2-	0.4+	2005 08 24	644	0.3-	0.4+	2008 04 06	704	0.5+	0.9+
2004 02 12	291	0.5-	0.2+	2005 08 24	644	0.0	0.2+	2008 04 06	704	0.5+	0.5+
2004 02 17	691	0.3+	0.1-	2005 08 24	644	0.3-	0.2+	2008 04 06	704	1.0+	1.0+
2004 02 17	691	0.2+	0.3-	2005 10 25	G96	0.1-	0.0	2008 04 12	G96	0.2-	0.4-
2004 02 17	691	0.2-	0.0	2005 10 25	G96	0.4-	0.6+	2008 04 12	G96	0.1-	0.5-
2004 02 26	704	1.3+	0.4+	2005 10 25	G96	0.9+	1.1+	2008 04 12	G96	0.5-	0.0
2004 02 26	704	(2.0+	0.1+)	2005 10 25	G96	0.4-	0.4+	2008 04 12	G96	0.4-	0.1-
2004 02 26	704	1.2+	0.1+	2006 11 20	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	G96	0.1+	0.2+
2004 02 26	704	0.7+	0.3+	2006 11 20	691	0.1-	0.1+	2009 09 27	G96	0.2-	0.1+
2004 02 29	691	0.1+	0.1-	2006 11 20	691	0.1-	0.7-	2009 09 27	G96	0.1+	0.1+
2004 02 29	691	0.2-	0.3+	2008 03 02	691	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.3-	0.4+
2004 02 29	691	0.3+	0.2+	2008 03 02	691	0.3+	0.3+	2009 09 28	G96	0.3+	0.6+
2005 06 17	G96	0.1-	0.4+	2008 03 02	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3-	0.2-
2005 06 17	G96	0.3+	0.3+	2008 03 06	691	0.1-	0.4-	2009 09 28	G96	0.3-	0.1+
2005 06 17	G96	0.1+	0.5-	2008 03 06	691	0.5-	0.2+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1-
2005 06 17	G96	0.2-	0.4+	2008 03 06	691	0.7-	0.1-				

(220485)* 2004 CF₆₃ = 2002 SE₆₀

Discovered 2004 Feb. 12 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 69672)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	233.81177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29422962	ω	64.90822	-0.54099958	-0.83469727
<i>a</i>	2.2387819	Ω	58.23038	+0.72140960	-0.52349179
<i>e</i>	0.0466695	<i>i</i>	6.95560	+0.43230503	-0.17098777
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.9+	0.2-	2004 02 12	644	0.2+	0.2+	2006 12 15	704	0.0	0.6-
1999 10 10	704	0.1+	0.6+	2004 02 15	704	0.1+	0.3+	2006 12 15	704	0.3-	0.2+
1999 10 10	704	0.4-	1.1-	2004 02 15	704	0.6+	0.2+	2006 12 18	704	0.4	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.5-	2004 02 15	704	0.5+	0.5+	2006 12 18	704	(1.5-	0.1-)
2002 09 09	644	0.1+	0.6+	2004 02 15	704	0.2+	0.6+	2006 12 18	704	1.1-	0.0
2002 09 09	644	0.1+	1.0+	2004 02 15	704	0.1+	0.1-	2006 12 18	704	0.1-	0.0
2002 09 09	644	0.2-	0.3+	2004 03 16	691	0.1+	0.5+	2008 05 28	333	0.2-	0.9+
2002 09 16	644	0.4-	0.2+	2004 03 16	691	0.0	0.4+	2008 05 28	333	0.4+	0.7+
2002 09 16	644	0.4-	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.5+	2009 09 17	691	0.0	0.4+
2002 09 16	644	0.2-	0.2+	2004 03 23	704	1.0+	0.2-	2009 09 17	691	0.2+	0.3+
2002 09 17	644	0.2-	0.7+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.0
2002 09 17	644	0.7-	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.3-	2009 09 21	691	0.1-	0.1+
2002 09 17	644	0.3-	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.2-	2009 09 21	691	0.2-	0.0
2004 01 28	703	(0.4-	3.0+)	2006 11 11	691	0.3+	0.2-	2009 09 21	691	0.1-	0.2+
2004 01 28	703	0.4-	0.6+	2006 11 11	691	0.1+	0.4-	2009 09 29	691	0.5-	0.4+
2004 01 28	703	0.5-	1.3+	2006 11 11	691	0.1-	0.2-	2009 09 29	691	0.1-	0.1+
2004 01 28	703	0.2-	0.2+	2006 12 15	704	0.6+	0.3-	2009 09 29	691	0.2-	0.3+
2004 02 12	644	0.1-	0.4+	2006 12 15	704	0.1+	0.4-				
2004 02 12	644	0.0	0.4+	2006 12 15	704	0.6+	0.5-				

(220486)* 2004 CN₇₇

Discovered 2004 Feb. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	115.20948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26953625	ω	245.82699	-0.84862884	+0.52861503
<i>a</i>	2.3735111	Ω	326.07515	-0.47149412</	

2009 OCT. 4

M.P.O. 161411

2002 11 09	695	0.7+	0.3+	2008 04 01	291	0.2+	0.2+	2009 09 17	G96	0.7−	0.3+
2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2008 04 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.9−	0.2+
2004 02 11	644	0.3+	0.4+	2008 04 01	G96	0.5−	0.2−	2009 09 19	691	0.4−	0.5+
2004 02 11	644	0.4+	0.3+	2008 04 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.6−	0.2+
2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2008 04 01	G96	0.1+	0.4+	2009 09 21	G96	0.1−	0.5−
2004 02 17	704	0.0	0.1+	2008 04 05	704	0.8+	1.4−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2004 02 17	704	0.2−	0.3+	2008 04 05	704	0.8+	0.7+	2009 09 21	G96	0.3−	0.1+
2004 02 29	691	0.3+	0.1+	2008 04 05	704	0.2+	0.7+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−
2004 02 29	691	0.2+	0.0	2008 04 15	704	(1.7+	0.2+)	2009 09 25	291	0.2+	0.7+
2004 02 29	691	0.0	0.1+	2008 04 15	704	0.8+	0.4+	2009 09 25	291	0.4+	0.6+
2004 03 20	691	0.3−	0.4+	2008 04 15	704	0.2+	0.3−	2009 09 25	291	0.1+	0.4+
2004 03 20	691	0.5−	0.5+	2008 04 15	704	(1.7+	1.0+)	2009 09 28	G96	0.2+	0.0
2004 03 20	691	0.3+	0.1+	2008 04 25	G96	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2005 07 12	G96	0.6−	0.1−	2008 04 25	G96	0.2−	0.0	2009 09 28	G96	0.1+	0.4−
2005 07 12	G96	0.5−	0.0	2008 04 25	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.4−
2005 07 12	G96	0.0	0.2+	2008 04 25	G96	0.2+	0.2+				
2005 07 12	G96	0.5−	0.2+	2008 05 02	703	0.7−	0.2+				

(220487)* 2004 CT₇₇

Discovered 2004 Feb. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
252.47599							
<i>n</i>	0.28357932	ω	125.48675	+0.30464761	−0.95192647		
<i>a</i>	2.2944909	Ω	306.74492	+0.86041334	+0.28947153		
<i>e</i>	0.1473153	<i>i</i>	2.29075	+0.40850791	+0.10021095		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	691	0.2−	0.4−	2006 11 14	G96	0.1−	0.0
1999 10 13	704	0.1−	0.9+	2006 10 19	G96	0.2+	0.2−	2006 11 14	G96	0.2+	0.0
1999 10 13	704	0.2−	0.9+	2006 10 19	703	0.3+	0.2−	2006 11 14	G96	0.2−	0.0
1999 10 13	704	0.0	0.3−	2006 10 19	G96	0.2−	0.3−	2006 11 19	704	0.9−	0.0
1999 10 13	704	0.2−	0.6+	2006 10 19	703	1.3+	0.4−	2006 11 19	704	(0.8+	1.9+)
2000 02 05	695	0.2−	0.3+	2006 10 19	G96	0.1−	0.0	2006 11 19	704	0.3+	0.8+
2000 02 05	695	0.0	0.2+	2006 10 19	G96	0.1+	0.1−	2006 11 19	704	0.8+	0.6+
2004 01 30	291	0.4−	0.5+	2006 10 19	703	0.1−	0.0	2008 04 04	691	0.3+	0.6+
2004 01 30	291	0.3−	0.5+	2006 10 19	703	(1.0−	1.7+)	2008 04 04	691	0.3−	0.2−
2004 01 30	291	0.3+	0.5+	2006 10 27	703	(2.4−	0.7−)	2008 04 04	691	0.2+	0.2−
2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2006 10 27	703	1.1−	1.0−	2009 08 10	291	0.4−	0.7+
2004 02 11	644	0.3+	0.2−	2006 10 27	703	1.2+	0.5+	2009 08 10	291	0.4−	0.5+
2004 02 11	644	0.4+	0.0	2006 10 27	703	0.4+	1.2−	2009 08 10	291	0.4−	0.4+
2004 02 17	704	0.4−	1.0+	2006 11 11	703	0.4−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.6+
2004 02 17	704	(0.1+	2.0+)	2006 11 11	703	0.9−	0.4+	2009 09 22	G96	1.0+	0.5+
2004 02 17	704	0.8+	0.5+	2006 11 11	703	(1.3−	1.6+)	2009 09 22	G96	0.5+	0.3−
2004 03 20	691	0.4+	0.5+	2006 11 11	703	0.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−
2004 03 20	691	0.6+	0.2−	2006 11 14	G96	0.1−	0.1−				

(220488)* 2004 CX₈₁ = 2005 NS₁₀₂ = 2005 PM₂

Discovered 2004 Feb. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 86284), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
74.27459							
<i>n</i>	0.27932703	ω	301.11448	−0.08492869	+0.99462900		
<i>a</i>	2.3177188	Ω	323.86709	−0.87659477	−0.10281386		
<i>e</i>	0.0856037	<i>i</i>	5.75841	−0.47367577	+0.01193549		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.0	0.4+	2005 07 03	644	0.1−	0.3+	2008 05 07	E12	0.2+	0.5−
2002 10 03	644	0.0	0.6+	2005 08 02	704	0.7−	0.1+	2008 05 07	E12	0.0	0.1−
2002 10 03	644	0.1+	0.7+	2005 08 02	704	0.0	0.3+	2008 05 07	E12	0.3+	0.1−
2004 02 12	691	0.1−	0.2+	2005 08 02	704	0.1+	0.3−	2008 05 07	E12	0.1+	0.7+
2004 02 12	691	0.0	0.3+	2005 08 02	704	0.5−	0.6+	2008 06 25	E12	(0.8+	1.8+)
2004 02 12	691	0.1−	0.2+	2005 08 06	704	0.7−	0.6+	2008 06 25	E12	0.5+	0.1−
2004 02 17	704	0.6+	0.3+	2005 08 06	704	0.1−	0.9+	2008 06 25	E12	0.2+	0.1−

2004 02 17	704	0.4+	1.1+	2005 08 06	704	0.4−	0.2−	2008 06 25	E12	0.1−	1.6+
2004 02 17	704	0.4+	1.5+	2005 08 06	704	0.5−	0.8+	2009 09 21	703	1.0−	0.2+
2004 02 17	704	0.5+	0.1+	2005 09 11	691	0.2+	0.1−	2009 09 21	703	0.7−	0.0
2004 02 26	704	0.6+	0.8+	2005 09 11	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	703	0.1+	0.0
2004 02 26	704	(0.7−	2.1−)	2005 09 11	691	0.2+	0.1−	2009 09 21	703	1.1−	1.1−
2004 02 26	704	0.8−	0.5−	2005 10 26	G96	0.3+	0.3+	2009 09 26	704	0.1+	1.1+
2004 02 26	704	0.5+	0.3−	2005 10 26	G96	0.2−	0.1−	2009 09 26	704	0.4+	0.4+
2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2005 10 26	G96	0.3−	0.5+	2009 09 26	704	1.3+	0.1+
2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2005 10 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	704	0.2−	0.9+
2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2007 01 10	704	0.2+	0.4+	2009 09 26	704	0.2+	0.3+
2005 07 03	644	0.4−	0.5+	2007 01 10	704	0.3−	0.6+				
2005 07 03	644	0.3−	0.3+	2007 01 10	704	0.3−	0.5−				

(220489)* 2004 CJ₈₄

Discovered 2004 Feb. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
143.67948							
<i>n</i>	0.27236597	ω	173.70116	−0.99999339	+0.00263243		
<i>a</i>	2.3570429	Ω	6.45126	−0.00343925	−0.90843246		
<i>e</i>	0.1279165	<i>i</i>	1.27837	+0.00117677	−0.41802336		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	691	0.2+	0.1−	2006 10 31	G96	0.4+	0.4−	2008 04 08	691	0.3−	0.4+
1997 05 03	691	0.2−	0.3−	2006 10 31	G96	0.4+	0.1+	2008 04 08	691	0.0	0.1−
1997 05 03	691	0.0	0.3−	2006 10 31	G96	0.3+	0.5−	2008 04 08	691	0.0	0.1+
2002 11 06	291	1.1−	0.0	2006 10 31	G96	0.2+	0.4−	2008 04 08	691	0.0	0.1+
2002 11 06	291	0.1+	0.7+	2006 11 09	691	0.2−	0.3+	2008 04 08	691	0.1−	0.2+
2002 11 06	291	0.4−	0.4+	2006 11 09	691	0.3+	0.5−	2008 05 05	704	0.3+	0.7+
2003 12 21	645	0.1−	0.0	2006 11 09	691	0.2+	0.2+	2008 05 05	704	1.4+	1.3+
2003 12 21	645	0.0	0.0	2006 11 13	691	0.1−	0.2+	2008 05 05	704	(2.8+	1.3+)
2004 01 22	704	0.3−	0.1+	2006 11 13	691	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.4+
2004 01 22	704	1.1+	0.7+	2006 11 13	691	0.3−	0.0	2009 08 27	691	0.5−	0.5+
2004 01 22	704	1.2+	0.4+	2006 11 24	G96	0.1−	0.3−	2009 08 27	691	0.1−	0.3+
2004 01 22	704	0.8+	0.6−	2006 11 24	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+
2004 01 30	691	0.1+	0.2+	2006 11 24	G96	0.1+	0.4−	2009 09 18	G96	0.2−	0.0
2004 01 30	691	0.4+	0.2+	2006 11 24	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.5+	0.3+
2004 01 30	691	0.1+	0.3+	2008 02 01	G96	0.6−	1.1+	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+
2004 02 13	691	0.4−	0.1+	2008 02 01	G96	1.0+	0.2+	2009 09 18	G96	0.8+	0.1+
2004 02 13	691	0.3−	0.2+	2008 02 01	G96	0.2+	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2004 02 13	691	0.4−	0.0	2008 02 01	G96	0.3−	0.1+	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+
2004 02 17	704	0.0	0.8+	2008 03 27	691	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.4−	0.1+
2004 02 17	704	0.1−	0.7+	2008 03 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.4+	1.0+
2004 02 17	704	0.6+	0.5+	2008 03 27	691	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
2004 02 17	704	1.5+	1.2+	2008 03 31	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96	0.5+	0.2+
2004 02 20	608	0.4+	0.8−	2008 03 31	691	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.2−	0.3+
2004 02 20	608	0.1−	0.6−	2008 03 31	691	0.2+	0.1+				
2004 02 20	608	0.6+	0.5−	2008 04 08	691	0.2−	0.4+				

2004 02 18	704	0.3+	0.4+	2006 10 27	703	1.4+	0.1+	2008 04 14	703	(0.1-	2.1+)
2004 02 18	704	(0.5-	1.9+)	2006 10 27	703	0.8+	0.9-	2008 05 07	E12	0.5-	0.2+
2004 02 18	691	0.2+	0.1+	2006 10 27	703	0.4+	0.6-	2008 05 07	E12	0.6-	0.3+
2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2006 11 02	703	1.3-	0.5+	2008 05 07	E12	0.1-	0.5-
2004 02 18	691	0.1+	0.3+	2006 11 02	703	0.7-	0.2+	2008 05 07	E12	0.7-	0.1-
2004 02 18	691	0.2+	0.2+	2006 11 02	703	1.5-	1.0-	2009 08 16	J75	0.2-	0.4+
2004 02 23	704	0.4-	0.4+	2006 11 02	703	0.4-	0.5-	2009 08 16	J75	0.8+	0.0
2004 02 23	704	0.5+	0.0	2006 11 11	703	0.7-	1.5-	2009 08 17	J75	0.4+	0.7-
2004 02 23	704	0.5-	0.5+	2006 11 11	703	1.0-	0.5-	2009 09 16	691	0.2-	0.4+
2004 02 23	704	0.1-	0.8-	2006 11 11	703	(0.3+	1.9+)	2009 09 16	691	0.3-	0.4+
2004 03 12	644	0.2+	0.6+	2006 11 11	703	0.0	0.2-	2009 09 16	691	0.1-	0.4+
2004 03 12	644	0.2+	0.6+	2006 11 14	703	(0.0	2.6-)	2009 09 16	691	0.3-	0.2+
2004 03 12	644	0.3+	0.6+	2006 11 14	703	0.9+	1.3-	2009 09 16	691	0.3+	0.4+
2004 03 15	704	(1.6-	0.1-)	2006 11 14	703	0.3-	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.3+
2004 03 15	704	0.4-	0.7+	2006 11 14	703	0.9-	0.2-	2009 09 18	691	0.4-	0.0
2004 03 15	704	1.1+	0.3+	2006 11 15	691	0.0	0.4+	2009 09 18	691	0.2+	0.9+
2004 03 15	704	0.5+	0.7+	2006 11 15	691	0.1-	0.3+	2009 09 18	691	0.3+	0.1-
2005 06 03	691	0.2-	0.0	2006 11 15	691	0.0	0.1+				

(220491)* 2004 CY₁₂₀ = 2008 ET₁₂₅

Discovered 2004 Feb. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141139)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	350.94415		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26865823	ω	3.21075	+0.86806393	+0.49528554
a	2.3786796	Ω	327.03056	-0.45686758	+0.77015795
e	0.1786660	i	3.58400	-0.19426022	+0.40193155
P	3.67	H	17.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2008 03 27	G96	0.4+	0.1+	2009 08 29	703	0.3-	0.8-
1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2008 03 27	G96	0.3+	0.0	2009 08 30	J75	0.0	0.1+
2004 02 12	291	0.1-	0.6+	2008 03 27	G96	0.2-	0.2+	2009 08 30	J75	0.0	0.2+
2004 02 12	291	0.1+	1.1+	2009 08 20	J75	0.1-	1.2+	2009 08 30	J75	0.2-	0.1+
2004 02 12	291	0.5-	0.4+	2009 08 20	J75	0.1-	0.9+	2009 09 10	703	(0.5-	1.8+)
2004 02 29	291	0.8+	0.2-	2009 08 20	J75	(2.0+	0.3+)	2009 09 10	703	0.8-	0.7+
2004 02 29	291	0.3-	0.8+	2009 08 20	691	0.5-	0.3+	2009 09 10	703	0.0	0.0
2004 02 29	291	0.6-	0.5+	2009 08 20	691	0.0	0.5+	2009 09 10	703	(2.0-	0.1-)
2004 03 23	291	0.9+	0.3+	2009 08 20	691	0.4-	0.6+	2009 09 14	704	0.3-	0.6+
2004 03 23	291	0.9+	0.3+	2009 08 26	J75	0.3-	0.1-	2009 09 14	704	(0.1-	2.0+)
2004 03 23	291	0.5+	0.2-	2009 08 26	J75	0.3+	1.4+	2009 09 14	704	0.0	0.4+
2008 03 02	691	0.0	0.1+	2009 08 26	J75	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.6+	0.5+
2008 03 02	691	0.0	0.7+	2009 08 27	J75	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.0	0.4+
2008 03 02	691	0.2-	0.3+	2009 08 27	J75	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2008 03 10	691	0.1-	0.1-	2009 08 27	J75	0.0	0.5+	2009 09 20	G96	0.5+	0.1-
2008 03 10	691	0.1+	0.1+	2009 08 28	691	0.4-	0.4+	2009 09 20	G96	0.3-	0.0
2008 03 10	691	0.1+	0.1+	2009 08 28	691	(1.7-	0.4-)	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2008 03 12	691	0.3+	0.5-	2009 08 28	691	0.5-	0.4+	2009 09 27	703	0.4+	0.0
2008 03 12	691	0.2+	0.0	2009 08 29	703	0.0	0.2-	2009 09 27	703	0.3-	0.4-
2008 03 12	691	0.3-	0.1-	2009 08 29	703	0.5-	0.3-	2009 09 27	703	0.5-	0.6+
2008 03 27	G96	0.3+	0.0	2009 08 29	703	1.0-	0.1+	2009 09 27	703	1.1+	1.3+

(220492)* 2004 CJ₁₂₃ = 2005 PZ₁₀

Discovered 2004 Feb. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 86302)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	74.10777		(2000.0)	P	Q
n	0.26354398	ω	281.79466	-0.40596894	+0.91359326
a	2.4093542	Ω	324.22530	-0.82229070	-0.37622273
e	0.1536799	i	2.27086	-0.39878217	-0.15428482
P	3.74	H	17.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.5-	0.3+	2008 02 07	G96	0.2+	0.1+	2008 04 06	704	0.2-	0.4+
1994 10 09	691	0.0	0.2-	2008 02 08	G96	0.3-	0.3-	2008 04 06	704	0.5-	0.0

1994 10 09	691	0.2-	0.0	2008 02 08	G96	0.3-	0.0	2008 04 06	704	0.6+	0.3-
2000 01 10	691	0.2+	0.9-	2008 02 08	G96	0.2+	0.3-	2008 04 06	704	0.5-	0.3+
2000 01 10	691	0.4+	0.4+	2008 02 08	G96	0.6+	0.0	2008 04 12	G96	0.2+	0.1+
2000 01 10	691	0.3+	0.2+	2008 03 02	691	0.2+	0.4+	2008 04 12	G96	0.2+	0.2+
2004 02 12	691	0.0	0.0	2008 03 02	691	0.4+	0.0	2008 04 12	G96	0.2+	0.2-
2004 02 12	691	0.3+	0.0	2008 03 02	691	0.3+	0.1-	2008 04 12	G96	0.3+	0.0
2004 02 12	691	0.2+	0.1-	2008 03 06	691	0.3-	0.2-	2008 05 03	G96	0.5+	0.1-
2004 02 29	691	0.1-	0.1+	2008 03 06	691	0.3-	0.2+	2008 05 03	G96	0.3+	0.0
2004 02 29	691	0.1-	0.5+	2008 03 06	691	0.3-	0.0	2008 05 03	G96	0.0	0.0
2004 02 29	691	0.0	0.3+	2008 03 10	691	0.2-	0.1+	2008 05 03	G96	0.4+	0.2+
2004 03 20	691	0.0	0.1+	2008 03 10	704	(1.7+	0.5+)	2009 09 17	G96	0.2-	0.1+
2004 03 20	691	0.0	0.6+	2008 03 10	691	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.1-	0.2+
2004 03 20	691	0.1-	0.3+	2008 03 10	704	0.2+	0.6-	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2005 08 04	644	0.3+	0.4+	2008 03 10	691	0.1-	0.1-	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2005 08 04	644	0.5+	0.6+	2008 03 10	704	0.1+	0.7-	2009 09 19	691	0.4+	0.3-
2005 08 04	644	0.4+	0.6+	2008 03 10	704	0.9-	0.6-	2009 09 19	691	0.4-	0.2+
2005 08 05	644	0.1-	0.7+	2008 03 27	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.8-	0.2+
2005 08 05	644	0.3+	0.6+	2008 03 27	G96	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.3+
2005 08 05	644	0.3-	0.7+	2008 03 27	G96	0.1-	0.1+	2009 09 21	G96	0.3-	0.0
2005 08 27	644	0.3+	0.5+	2008 03 27	G96	0.2-	0.0	2009 09 21	G96	0.2-	0.3+
2005 08 27	644	0.2+	0.4+	2008 04 04	703	0.5+	0.7+	2009 09 21	G96	0.0	0.3+
2005 08 27	644	0.5+	0.2+	2008 04 04	703	0.3+	0.7+	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2008 02 07	G96	0.3+	0.0	2008 04 04	703	0.8+	0.5+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2+
2008 02 07	G96	0.1-	0.1-	2008 04 04	703	1.4-	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.0
2008 02 07	G96	0.1+	0.4+	2008 04 06	704	0.8-	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.1-

(220493)* 2004 CD₁₂₉

Discovered 2004 Feb. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	355.34854		(2000.0)	P	Q		
n	0.26435873	ω	229.13367	+0.75096622	+0.65900775		
a	2.4044013	Ω	89.59823	-0.59253667	+0.70052650		
e	0.2077643	i	2.40345	-0.29146191	+0.27380909		
P	3.73	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	691	0.1+	0.3+	2008 02 28	G96	0.1-	0.1+	2009 08 27	J75	0.6+	0.1+
2001 05 18	691	0.0	0.1+	2008 02 28	G96	0.2+	1.4-	2009 08 27	J75	0.3+	0.3-
2001 05 18	691	0.0	0.2+	2008 02 28	G96	0.1-	0.1+	2009 08 29	703	0.2-	0.7+
2002 11 13	644	0.2+	0.0	2008 04 05	G96	0.2+	0.0	2009 08 29	703	0.6-	0.4+
2002 11 13	644	0.1+	0.1-	2008 04 05	G96	0.2-	0.1-	2009 08 29	703	1.0-	0.6+
2002 11 13	644	0.0	0.3+	2008 04 05	G96	0.1-	0.2+	2009 08 29	703	0.7-	0.3+
2002 11 24	644	0.1+	0.2-	2008 04 05	G96	0.6+	0.0	2009 08 30	J75	0.1-	0.5-
2002 11 24	644	0.4+	0.0	2009 08 15	703	(1.6-	1.0-)	2009 08 30	J75	0.4-	0.2-
2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2009 08 15	703	(1.8-	0.3-)	2009 08 30	J75	0.3-	0.0
2002 11 27	608	0.1+	0.1+	2009 08 15	703	0.1+	0.9-	2009 09 10	703	0.1-	0.1-
2002 11 27	608	0.4+	0.2-	2009 08 15	704	0.8+	0.9+	2009 09 10	703	1.0-	0.1-
2002 11 27	608	0.2-	0.1+	2009 08 15	703	1.3-	0.5+	2009 09 10	703	0.0	0.0
2002 12 27	644	0.2+	0.2+	2009 08 15	704	1.1+	0.1-	2009 09 10	703	0.1+	0.3-
2002 12 27	644	0.3+	0.2-	2009 08 15	704	0.3+	0.5+	2009 09 13	704	0.3-	0.3-
2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2009 08 15	704	0.1-	0.8+	2009 09 13	704	0.1+	0.2-
2003 01 19	644	1.0-	0.4+	2009 08 15	704	0.7-	0.2-	2009 09 13	704	0.4-	0.0
2003 01 19	644	0.3-	0.2-	2009 08 20	J75	0.0	0.1-	2009 09 13	704	0.4+	0.1-
2003 01 19	644	0.5-	0.1+	2009 08 20	J75	0.2-	0.0	2009 09 13	704	0.5-	0.4+
2004 02 14	691	0.1+	0.5+	2009 08 20	J75	0.1+	0.3-	2009 09 20	704	0.3-	0.2+
2004 02 14	691	0.0	0.2+	2009 08 21	J75	0.3+	0.1-	2009 09 20	704	0.0	0.5+
2004 02 14	691	0.1+	0.1+	2009 08 21	J75	0.2-	0.4-	2009 09 20	704	0.0	1.2+
2004 02 29	691	0.3+	0.4+	2009 08 21	J75	0.2+	0.4-	2009 09 20	704	0.9+	0.5+
2004 02 29	691	0.1-	0.8+	2009 08 22	704	0.4-	0.8+	2009 09 20	704	0.2+	0.8+
2004 02 29	691	0.0	0.4+	2009 08 22	704	0.5-	0.2+	2009 09 27	E12	0.9+	0.3+
2004 03 17	691	0.0	0.4+	2009 08 22	704	0.3-	1.0+	2009 09 27	E12	0.0	0.5+
2004 03 17	691	0.4+	0.2+	2009 08 22	704	0.0	1.1+	2009 09 27	E12	1.3-	0.1+
2004 03 17	691	0.1+	0.2+	2009 08 22	704	0.2+	0.8+	2009 09 27	E12	0.1+	0.3+
2008 02 28	G96	0.1+	0.2+	2009 08 27	J75	0.3+	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161413

Id. G. V. Williams (*MPO* 61941)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	181.63130		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28043168	ω	305.02063	−0.97097729	−0.23138706
<i>a</i>	2.3116283	Ω	221.69387	+0.23815472	−0.91206771
<i>e</i>	0.1323555	<i>i</i>	5.22072	+0.02203253	−0.33851518
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.4+	1.4−	2004 03 14	703	(1.4−	2.3+)	2006 11 29	704	0.6−	0.6+
1999 12 14	704	0.7+	0.5−	2004 03 14	703	(1.9−	2.1+)	2006 12 12	703	0.2+	0.6−
1999 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	0.1−	2006 12 12	703	0.3+	0.2−
2002 10 05	644	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.4+	2006 12 12	703	0.1−	0.6−
2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.5+	2006 12 12	703	0.1+	0.6−
2002 10 05	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2006 12 13	704	0.1−	0.8−
2002 10 06	644	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2006 12 13	704	0.0	0.0
2002 10 06	644	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.5+	2006 12 13	704	0.1−	0.6−
2002 10 06	644	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.9+	2006 12 13	704	0.0	0.1+
2004 02 14	644	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2006 12 13	704	0.7+	0.3−
2004 02 14	644	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	1.2−	2006 12 20	644	0.0	0.4+
2004 02 14	644	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.8−	2006 12 20	644	0.1+	0.4+
2004 02 16	333	0.1−	0.3+	2004 03 21	704	0.3−	1.1+	2006 12 20	644	0.1−	0.2−
2004 02 16	333	0.4−	0.5+	2004 03 21	704	0.7−	1.0+	2009 09 14	691	0.1−	0.3+
2004 02 17	333	0.1−	0.7+	2004 03 21	704	0.5−	1.4+	2009 09 14	691	0.6+	0.2+
2004 02 17	333	0.1−	0.4+	2004 03 27	691	0.0	0.3+	2009 09 14	691	0.4+	0.1+
2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	691	0.2+	0.5+	2009 09 18	691	0.2+	0.1+
2004 02 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	691	0.0	0.6+	2009 09 18	691	0.8−	0.7+
2004 02 19	704	0.4+	0.5−	2005 07 30	644	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.5+
2004 02 19	704	0.4+	0.7+	2005 07 30	644	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2004 02 19	704	0.2−	0.5+	2005 07 30	644	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2004 02 20	608	0.2+	0.4−	2005 09 03	644	0.2−	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
2004 02 20	608	0.3+	0.7−	2005 09 03	644	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2004 02 20	608	0.2+	0.4−	2005 09 03	644	0.2−	0.6+	2009 09 22	691	0.5−	0.4+
2004 02 24	608	0.1+	0.1−	2006 11 18	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2004 02 24	608	0.1−	0.0	2006 11 18	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.5+
2004 02 24	608	0.2+	0.0	2006 11 18	691	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2006 11 20	704	0.5−	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.3−
2004 02 26	704	0.1+	0.5−	2006 11 20	704	0.9−	0.0	2009 09 25	691	0.5−	0.3+
2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2006 11 20	704	(0.3+	1.7−)	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2006 11 29	704	0.1−	0.5+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2006 11 29	704	0.6−	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2004 03 14	703	(0.8−	2.1+)	2006 11 29	704	0.2+	0.7+	2009 09 26	691	0.2+	0.4−
2004 03 14	703	(1.9−	2.1+)	2006 11 29	704	0.5−	0.4+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+

(220495)* 2004 DO = 1999 UF₁₀

Discovered 2004 Feb. 17 by R. Apitzsch at Wildberg.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61941)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	254.33924		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28105072	ω	60.83860	+0.35657723	−0.93217718
<i>a</i>	2.3082327	Ω	8.96852	+0.65571950	+0.20210182
<i>e</i>	0.2366400	<i>i</i>	23.61039	+0.66549576	+0.30033408
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	198	0.1−	0.1−	2006 09 05	198	0.2−	0.2+
1999 10 16	704	0.0	0.4+	2004 03 16	198	0.3−	0.2+	2006 09 05	198	0.2−	0.2+
1999 10 16	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	198	0.2−	0.3+	2006 09 05	198	0.2−	0.1+
1999 10 16	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	198	0.0	0.3+	2006 09 05	198	0.2−	0.1+
1999 10 31	704	1.0+	0.7−	2004 03 16	240	0.9−	0.3−	2006 09 05	198	0.1−	0.2−
1999 10 31	704	0.4+	0.8−	2004 03 16	240	0.7−	0.3+	2006 09 08	198	0.3−	0.8−
1999 10 31	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	240	0.4−	0.0	2006 09 08	198	0.3−	0.9−
1999 10 31	704	0.7+	0.5−	2004 03 16	240	0.2−	0.8+	2006 09 08	198	0.2−	1.0−
1999 10 31	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	240	0.8+	1.2+	2006 09 20	198	0.3−	0.3−
1999 11 01	704	0.0	0.2−	2004 03 16	198	0.4+	0.2−	2006 09 20	198	0.3−	0.2−

1999 11 01	704	1.1+	0.0	2004 03 16	198	0.1+	0.1−	2006 09 20	198	0.4−	0.4+
1999 11 01	704	0.5+	0.5−	2004 03 16	198	0.1−	0.1−	2006 10 02	704	(0.5+	2.3+)
1999 11 01	704	0.8+	0.5−	2004 03 16	198	0.2−	0.2−	2006 10 02	704	0.7−	0.6+
1999 11 01	704	0.3+	1.1−	2004 03 17	198	0.1+	0.4−	2006 10 02	704	0.6+	0.2+
2004 01 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 17	198	0.1+	0.1−	2006 10 02	704	0.2−	0.6+
2004 01 11	644	0.0	0.4+	2004 03 17	198	0.1+	0.3+	2006 10 02	703	1.0−	0.3−
2004 01 11	644	0.7+	0.5+	2004 03 17	198	0.2+	0.7+	2006 10 02	703	0.2−	0.1−
2004 02 17	198	0.4−	0.2−	2004 03 17	198	0.4+	1.1+	2006 10 02	703	0.1−	0.6+
2004 02 17	198	0.0	0.3−	2004 03 19	644	0.1+	0.1−	2006 10 02	703	0.2−	0.5+
2004 02 17	198	0.5−	0.5+	2004 03 19	644	0.2+	0.1−	2006 10 07	198	0.9−	0.6+
2004 02 17	198	0.4−	0.7+	2004 03 19	644	0.3+	0.1−	2006 10 07	198	1.0−	0.7+
2004 02 17	198	0.5−	0.0	2004 03 21	198	0.4−	0.9+	2006 10 07	198	0.4+	0.5+
2004 02 17	198	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.4+	2006 10 07	198	0.4+	0.3+
2004 02 17	198	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.7+	0.3+	2006 10 07	198	0.3+	0.3+
2004 02 17	198	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.8+	2006 10 12	198	0.2−	0.4+
2004 02 17	198	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	1.2+	2006 10 12	198	0.3−	0.4+
2004 02 17	198	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	1.2+	2006 10 12	198	0.3−	0.4+
2004 02 17	198	1.2−	0.5−	2004 03 26	703	1.0+	0.0	2006 10 12	198	0.5−	0.2+
2004 02 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	703	0.7+	1.1+	2006 10 16	704	0.0	0.8+
2004 02 17	704	0.7+	0.1−	2004 03 26	703	0.8+	0.6+	2006 10 16	704	0.1+	0.4+
2004 02 17	704	(0.4−	2.5−)	2004 03 26	703	1.1+	0.2−	2006 10 16	704	0.1−	0.9+
2004 02 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 08	198	0.6−	0.3−	2006 10 16	704	0.4+	0.4+
2004 02 17	704	0.9+	1.0−	2004 04 08	198	0.5−	0.1−	2006 10 25	198	0.2−	0.2+
2004 02 18	198	0.5+	0.2+	2004 04 08	198	0.4−	0.2−	2006 10 25	198	0.3−	0.2+
2004 02 18	198	0.5+	0.5+	2004 04 12	198	0.4−	0.3+	2006 10 25	198	0.0	0.3+
2004 02 18	198	0.2−	0.4+	2004 04 12	198	0.0	1.4+	2006 10 25	198	0.0	0.3+
2004 02 18	198	0.2+	0.6−	2004 04 12	198	0.4+	1.1+	2006 10 30	198	0.1+	0.3−
2004 02 19	198	0.1+	0.2+	2004 04 13	703	0.1−	0.1+	2006 10 30	198	0.1+	0.2−
2004 02 19	198	0.1+	0.0	2004 04 13	703	0.0	1.3−	2006 10 30	198	0.1+	0.1−
2004 02 19	198	0.3−	0.1+	2004 04 13	703	0.8+	0.0	2006 12 21	198	0.1+	0.2+
2004 02 19	198	0.5+	0.2−	2004 04 13	703	1.0+	0.0	2006 12 21	198	0.1+	0.1+
2004 02 19	198	0.6−	0.1−	2004 04 15	460	0.2−	0.1+	2006 12 21	198	0.0	0.0
2004 02 21	198	0.5+	0.5−	2004 04 15	460	0.1−	0.3−	2006 12 21	198	0.0	0.2−
2004 02 21	198	0.2+	0.3−	2004 04 15	460	0.0	0.1−	2007 01 07	198	0.0	0.3+
2004 02 21	198	0.1+	0.3−	2004 04 16	198	0.3−	0.9−	2007 01 07	198	0.1+	0.2+
2004 02 21	198	0.3−	0.1+	2004 04 16	198	0.3−	0.6−	2007 01 07	198	0.0	0.2+
2004 02 24	198	0.5−	0.4−	2004 04 16	198	0.4−	0.4−	2007 01 07	198	0.0	0.4+
2004 02 24	198	0.1−	0.3−	2004 04 16	198	0.4−	0.2−	2007 02 08	704	1.0+	0.2+
2004 02 24	198	0.1+	0.2−	2004 04 16	198	0.4−	0.1−	2007 02 08	704	0.6+	1.4+
2004 02 24	198	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.3−	2007 02 08	704	0.8+	0.8−
2004 02 27	704	(2.4+	1.5+)	2004 04 20	704	(1.1+	1.8+)	2007 02 08	704	0.9+	0.4+
2004 02 27	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+	2007 02 08	704	0.3+	0.6−
2004 02 27	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−	2009 08 17	D25	0.3−	0.8−
2004 02 28	198	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	(1.6+	0.9+)	2009 08 17	D25	0.1−	1.0−
2004 02 28	198	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.8−	0.9+	2009 08 17	D25	0.2−	0.5−
2004 02 28	198	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.5+	2009 08 17	D25	0.5−	0.9−
2004 02 28	198	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	(1.7−	0.2+)	2009 08 17	D25	0.0	0.9−
2004 02 28	198	0.0	0.2−	2006 07 22	198	1.2−	0.1−	2009 08 19	E12	0.3+	0.6+
2004 03 09	198	1.1+	0.2−	2006 07 22	198	(1.5−	0.0)	2009 08 19	E12	0.1+	1.3+
2004 03 09	198	0.6+	0.6−	2006 07 22	198	(1.6−	0.2+)	2009 08 25	D25	0.6+	0.8+
2004 03 09	198	0.3+	0.7−	2006 07 24	198	1.0−	0.3+	2009 08 25	D25	0.1−	0.6+
2004 03 14	198	0.2+	0.1−	2006 07 24	198	1.0−	0.3+	2009 08 25	D25	0.3+	0.4+
2004 03 14	198	0.3−	0.1+	2006 07 24	198	0.9−	0.3+	2009 08 25	D25	0.1+	0.6+
2004 03 14	198	0.0	0.1+	2006 07 24	198	0.8−	0.3+	2009 08 26	D25	0.1−	1.4+
2004 03 14	198	0.0	0.1+	2006 07 24	198	0.7−	0.3+	2009 08 26	D25	0.0	1.5+
2004 03 14	198	0.2−	0.1+	2006 08 20	198	0.3−	0.0	2009 08 26	D25	0.3+	1.1+
2004 03 14	198	0.4−	0.2+	2006 08 20	198	0.4−	0.1−	2009 08 26	D25	(0.7+	2.2+)
2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2006 08 20	198	0.4−	0.1+	2009 09 23	D25	0.2−	0.2+
2004 03 15	704	1.0+	0.0	2006 08 20	198	0.3−	0.1−	2009 09 23	D25	0.4−	0.3−
2004 03 15	704	0.9+	0.4+	2006 09 04	198	0.1+	0.0	2009 09 23	D25	0.1−	0.6−
2004 03 15	704	0.8+	0.4+	2006 09 04	198	0.2+	0.1+	2009 09 23	D25	0.7−	0.8+
2004 03 16	198	0.2−	0.3−	2006 09 04	198	0.2+	0.0	2009 09 23	D25	0.6−	0.1−

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	122.08963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27171559	ω	228.32983	-0.79154490	+0.61097787
<i>a</i>	2.3608026	Ω	349.30929	-0.53826792	-0.70692573
<i>e</i>	0.1856623	<i>i</i>	3.94289	-0.28935155	-0.35631734
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 01	644	0.5-	0.5+	2004 02 23	049	0.9-	0.1+	2005 09 29	G96	0.4-	0.3+
2001 07 01	644	0.3+	0.3+	2004 02 23	049	0.4-	0.2-	2005 09 29	G96	0.1-	0.5+
2001 07 01	644	0.1-	0.4+	2004 02 29	691	0.0	0.1+	2005 09 29	G96	0.1+	0.7+
2001 07 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.1-	0.2+	2005 09 29	G96	0.2+	0.4+
2001 07 18	644	0.3-	0.0	2004 02 29	691	0.1-	0.2+	2005 10 01	G96	0.1-	0.3+
2001 07 18	644	0.4-	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.4-	2005 10 01	G96	0.1-	0.4+
2004 02 16	049	0.7-	0.5-	2004 03 15	704	1.1+	0.0	2005 10 01	G96	0.3-	0.2+
2004 02 16	049	0.7-	0.0	2004 03 15	704	1.1+	0.5-	2005 10 01	G96	0.3-	0.3+
2004 02 16	049	0.6-	0.5-	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2006 11 17	691	0.0	0.1+
2004 02 17	691	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	1.1+	0.2-	2006 11 17	691	0.5+	0.3-
2004 02 17	691	0.1+	0.3+	2004 03 17	691	0.3+	0.2+	2006 11 17	691	0.1+	0.2-
2004 02 17	691	0.1+	0.3+	2004 03 17	691	0.3+	0.3+	2006 12 29	G96	0.3+	0.3-
2004 02 17	704	1.4-	0.9+	2004 03 17	691	0.2+	0.3+	2006 12 29	G96	0.4+	0.8-
2004 02 17	704	(1.4-	1.8+)	2004 03 18	049	0.1+	0.2-	2006 12 29	G96	0.1+	0.1+
2004 02 17	704	0.2+	1.1+	2004 03 18	049	0.3+	0.6-	2006 12 29	G96	0.2+	0.1-
2004 02 17	704	(0.7+	2.4+)	2004 03 18	049	0.5+	0.0	2008 05 12	E12	0.0	0.4+
2004 02 17	608	0.1+	1.3+	2004 03 26	691	0.0	0.2+	2008 05 12	E12	0.5+	0.9+
2004 02 17	608	0.2+	0.7+	2004 03 26	691	0.2+	0.3+	2008 05 12	E12	0.1-	0.1+
2004 02 17	608	0.3+	0.6+	2004 03 26	691	1.0-	1.0+	2008 05 12	E12	0.8+	0.7+
2004 02 19	049	0.3+	0.6-	2004 03 27	704	0.1+	0.7+	2009 09 15	691	0.3-	0.2+
2004 02 19	049	0.2+	0.6-	2004 03 27	704	1.1+	0.4+	2009 09 15	691	0.2-	0.0
2004 02 19	049	0.0	1.0-	2004 03 27	704	0.4+	0.3-	2009 09 15	691	0.1-	0.3+
2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2005 07 30	644	0.6-	0.5+	2009 09 23	691	0.1-	0.4+
2004 02 23	704	0.5+	0.7+	2005 07 30	644	0.4-	0.4+	2009 09 23	691	0.1-	0.0
2004 02 23	704	1.2+	1.0+	2005 07 30	644	0.2-	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2004 02 23	704	0.5+	1.1+	2005 09 11	691	0.0	0.8+	2009 09 27	691	0.9-	0.2+
2004 02 23	704	0.9+	0.5+	2005 09 11	691	0.3-	0.7+	2009 09 27	691	0.2-	0.2+
2004 02 23	049	0.4-	0.1+	2005 09 11	691	0.2-	0.7+	2009 09 27	691	0.2-	0.4+

(220497)* 2004 DD₁

Discovered 2004 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	155.11974		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27743790	ω	199.55120	-0.98611000	-0.16517432
<i>a</i>	2.3282281	Ω	330.92428	+0.15676843	-0.89088725
<i>e</i>	0.1224083	<i>i</i>	2.05783	+0.05487003	-0.42312806
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	691	0.0	0.4-	2004 02 17	106	0.0	0.2-	2006 11 14	G96	0.1+	0.2-
1999 12 15	691	0.2+	0.4-	2004 02 26	704	0.2-	0.3+	2006 11 14	G96	0.4+	0.1-
1999 12 15	691	0.1+	0.6-	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2006 11 14	G96	0.2+	0.2+
2001 08 21	807	0.5-	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+	2006 11 16	691	0.2-	0.4+
2001 08 21	807	0.5-	0.1+	2006 10 17	691	0.9-	0.2+	2006 11 16	691	0.3+	0.1+
2002 10 05	645	0.1-	0.0	2006 10 17	691	0.1+	0.0	2006 11 16	691	0.2+	0.3+
2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2006 10 17	691	0.1+	0.4+	2008 05 03	G96	0.0	0.2+
2004 01 22	704	0.4+	0.3+	2006 10 21	691	0.1-	0.2-	2008 05 03	G96	0.2-	0.2+
2004 01 22	704	0.3+	0.8+	2006 10 21	691	0.1+	0.3-	2008 05 03	G96	0.3-	0.2+
2004 01 22	704	0.4+	1.3+	2006 10 21	691	0.6-	0.1+	2009 08 29	291	0.3+	0.3+
2004 01 22	704	0.2+	0.9-	2006 10 26	A13	(0.9-	2.2+)	2009 08 29	291	0.1-	0.3+
2004 01 30	704	0.6-	1.1+	2006 10 26	A13	1.0-	1.2-	2009 08 29	291	0.1-	0.2+
2004 01 30	691	0.2+	0.1-	2006 10 26	A13	0.6-	0.2+	2009 09 18	G96	0.4-	0.1-
2004 01 30	704	0.2+	0.1-	2006 11 01	G96	0.2+	0.6-	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2004 01 30	704	0.5-	0.7-	2006 11 01	G96	0.6+	0.5-	2009 09 18	G96	0.2-	0.1+
2004 01 30	704	0.1+	0.9-	2006 11 01	G96	0.5+	0.4+	2009 09 18	G96	0.2-	0.3-
2004 01 30	691	0.1+	0.2-	2006 11 01	G96	0.4+	0.4-	2009 09 18	G96	0.3-	0.0
2004 01 30	691	0.2+	0.1-	2006 11 09	691	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+

2004 02 16	704	(1.6+	0.4+)	2006 11 09	691	0.5+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1-	0.3+
2004 02 16	704	1.3+	1.5+	2006 11 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2004 02 16	704	1.4-	0.8+	2006 11 13	691	0.1-	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.4+
2004 02 16	704	0.2-	0.3+	2006 11 13	691	1.0-	0.5-	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2004 02 17	106	0.0	0.1+	2006 11 13	691	0.3-	0.0	2009 09 18	G96	0.1-	0.4+
2004 02 17	106	0.6+	0.5+	2006 11 14	G96	0.1+	0.1-	2009 09 18	G96	0.2-	0.4+

(220498)* 2004 DG₅ = 2005 QY₈₁

Discovered 2004 Feb. 18 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86304)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	65.23635		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26649622	ω	137.80612	-0.05094614	+0.99680672
<i>a</i>	2.3915273	Ω	129.17950	-0.93617809	-0.02622374
<i>e</i>	0.1512393	<i>i</i>	4.54964	-0.34781471	-0.07542339
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	691	0.3-	0.1-	2005 08 29	699	0.6+	1.0+	2008 03 30	704	0.6-	1.2+
2000 02 06	691	0.2-	0.1+	2005 08 29	699	0.9+	0.8+	2008 03 30	704	0.5-	1.3+
2000 02 06	691	0.2-	0.2-	2005 08 31	691	0.3-	0.2+	2008 04 08	704	0.7+	0.7+
2004 02 17	704	1.3+	0.2-	2005 08 31	691	0.2-	0.1+	2008 04 08	704	1.4+	0.0
2004 02 17	704	0.7-	1.0+	2005 08 31	691	0.1-	0.2+	2008 04 08	704	(1.8+	1.2+)
2004 02 17	704	0.7-	0.6+	2005 09 14	691	0.3-	0.5+	2008 04 08	704	(1.7-	0.2+)
2004 02 17	704	(1.9-	0.7-)	2005 09 14	691	0.2-	0.5+	2008 04 08	704	(1.6+	0.8-)
2004 02 17	704	(5.2+	1.7-)	2005 09 14	691	0.3-	0.1+	2008 04 24	704	1.0-	0.6+
2004 02 18	608	0.2+	0.3+	2005 09 26	703	0.1-	0.6-	2008 04 24	704	0.5+	0.1+
2004 02 18	608	0.0	0.7+	2005 09 26	703	0.7+	1.3-	2008 04 24	704	0.1+	0.5-
2004 02 18	608	0.3+	0.4+	2005 09 26	703	0.2-	0.6-	2008 04 24	704	0.2+	0.1+
2004 02 20	246	0.6+	0.6+	2005 09 26	703	(0.0	1.5+)	2008 04 30	704	0.6+	0.0
2004 02 20	246	0.5+	0.6+	2006 11 28	691	0.0	0.5+	2008 04 30	704	0.7+	1.4+
2004 02 20	246	0.3+	0.6+	2006 11 28	691	0.1+	0.4+	2008 04 30	704	1.1+	0.5-
2004 02 20	246	0.6+	0.7+	2006 11 28	691	0.1+	0.4+	2008 04 30	704	0.1+	0.0
2004 02 20	246	0.4+	0.7+	2008 03 05	G96	0.1-	0.0	2008 05 03	291	0.2-	0.3+
2004 02 23	704	1.1+	1.2+	2008 03 05	G96	0.2-	0.2+	2008 05 03	291	0.1-	0.4+
2004 02 23	704	1.1+	0.7+	2008 03 05	G96	0.3+	0.0	2008 05 03	291	0.0	0.3+
2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2008 03 05	G96	0.4+	0.0	2008 05 07	G96	0.3-	0.1-
2004 02 23	704	0.9+	0.4+	2008 03 06	691	0.2-	0.3+	2008 05 07	G96	0.3-	0.0
2005 07 29	644	0.2-	0.0	2008 03 06	691	0.3-	0.1-	2008 05 07	G96	0.3+	0.0
2005 07 29	644	0.2-	0.1+	2008 03 06	691	0.1+	0.4-	2008 05 07	G96	0.2-	0.2-
2005 07 29	644	0.1+	0.1+	2008 03 10	691	0.2-	0.0	2009 09 17	691	0.3-	0.0
2005 08 29	704	0.3-	0.6+	2008 03 10	691	0.8-	0.5+	2009 09 17	691	0.2-	0.6+
2005 08 29	699	0.2-	0.5+	2008 03 10	691	0.0	0.5-	2009 09 17	691	0.7-	0.1-
2005 08 29	704	0.3+	0.7+	2008 03 28	691	0.4+	0.2+	2009 09 29	691	0.4+	0.5+
2005 08 29	704	0.3-	1.5+	2008 03 28	691	0.2+	0.1+	2009 09 29	691	0.2-	0.0
2005 08 29	699	0.1+	0.9+	2008 03 28	691	0.2+	0.1-	2009 09 29	691	0.3+	0.2+
2005 08 29	704	0.2+	0.1+	2008 03 30	704	(0.1-	1.7+)				
2005 08 29	704	0.5+	0.7+	2008 03 30	704	1.4+	1.0+				

(220499)* 2004 DD₁₀

Discovered 2004 Feb. 16 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	186.45413		(2000.0)	P	Q
n	0.27786301	ω	169.69628	-0.89153852	-0.45110791
a	2.3258528	Ω	343.30528	+0.40482316	-0.75323168
e	0.1494277	i	8.15540	+0.20316809	-0.47868956
P	3.55	H	16.4	G 0.15	U 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161415

2003 12 22	704	(2.0+	0.8−)	2004 02 27	704	1.1+	0.1−	2006 11 22	703	0.5−	0.4+
2003 12 22	704	0.5−	0.4+	2004 03 01	704	0.0	0.4+	2006 11 22	703	0.0	0.0
2003 12 22	704	1.3−	0.3−	2004 03 01	704	0.3+	0.4+	2006 11 22	703	0.5−	0.1−
2003 12 27	704	0.0	0.2+	2004 03 01	704	0.5+	0.3+	2006 12 15	644	0.3−	0.1−
2003 12 27	704	0.3+	0.7+	2004 03 01	704	0.0	0.0	2006 12 15	644	0.3−	0.1−
2003 12 27	704	0.8+	0.2+	2004 03 01	704	0.7+	0.1−	2006 12 15	644	0.1−	0.1+
2004 01 22	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.9+	2009 08 16	691	0.2−	0.2+
2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2009 08 16	691	0.9−	0.8+
2004 01 22	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.9+	2009 08 16	691	0.4−	0.5+
2004 01 22	704	0.1+	1.0+	2004 03 15	704	0.4−	0.8+	2009 08 20	691	0.2+	0.6+
2004 02 13	644	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.3+	2009 08 20	691	0.4−	0.3+
2004 02 13	644	0.2+	0.5+	2004 03 15	599	0.1−	0.3+	2009 08 20	691	0.2−	0.3+
2004 02 13	644	0.5+	0.2−	2004 03 15	599	0.3−	0.2+	2009 09 14	704	0.7−	0.1−
2004 02 16	333	0.6−	0.9+	2004 03 15	599	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	1.0−	1.3+
2004 02 16	333	0.2+	0.1−	2004 03 16	599	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	0.4−	1.0+
2004 02 16	333	0.2−	0.5−	2004 03 16	599	0.0	0.2+	2009 09 16	G96	0.3−	0.3+
2004 02 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	599	0.4−	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.3+
2004 02 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	599	0.2−	0.3+	2009 09 16	G96	0.3−	0.2+
2004 02 18	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2009 09 16	G96	0.3−	0.2+
2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2009 09 17	691	0.3−	0.5+
2004 02 18	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2009 09 17	691	0.2+	0.6+
2004 02 20	608	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2009 09 17	691	0.4−	0.8+
2004 02 20	608	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2004 02 20	608	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.3−	0.3−	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2004 02 22	333	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.7+	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2004 02 22	333	0.5−	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.0	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+
2004 02 22	333	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.6+				

(220500)* 2004 DM₁₁ = 1997 CD₂₇

Discovered 2004 Feb. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61949)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	178.19147		(2000.0)	P	Q		
n	0.28709265	ω	344.81115	-0.99972989	$+0.01997472$		
a	2.2757331	Ω	196.34727	-0.01435493	-0.93274157		
e	0.1007376	i	2.41927	-0.01827785	-0.35999191		
P	3.43	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2006 11 23	691	0.0	0.3−
1997 02 01	691	0.2+	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2006 11 23	691	0.3+	0.1+
1997 02 01	691	0.3−	0.7−	2004 03 15	704	0.8+	0.2+	2006 11 23	691	0.0	0.1−
1997 02 03	566	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.4+	2006 11 27	691	0.1+	0.1−
1997 02 03	566	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2006 11 27	691	0.2+	0.1+
1997 02 03	566	0.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2006 11 27	691	0.4+	0.3+
1997 03 10	691	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	(1.7−	0.0)	2006 12 12	691	0.1+	0.1+
1997 03 10	691	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	1.1−	0.9+	2006 12 12	691	0.1+	0.0
1997 03 10	691	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	(1.8−	0.1−)	2006 12 12	691	0.2+	0.1−
2002 11 06	291	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+	2007 02 10	G96	0.3−	0.1−
2002 11 06	291	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.8−	2007 02 10	G96	0.3+	0.0
2002 11 06	291	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.4−	2007 02 10	G96	0.0	0.3−
2004 02 16	691	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+	2007 02 10	G96	0.5−	0.5−
2004 02 16	691	0.0	0.4+	2004 03 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.5−	0.2+
2004 02 16	691	0.3−	0.5+	2004 03 30	691	0.4+	0.2+	2009 09 22	691	0.4−	0.1+
2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 03 30	691	0.3+	0.4−	2009 09 22	691	0.5−	0.2+
2004 02 18	704	(1.6+	0.5−)	2005 08 27	644	0.1−	0.4+	2009 09 26	691	0.2−	0.2−
2004 02 18	704	0.8+	1.0+	2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.4−	0.2+
2004 03 15	704	0.2+	1.3+	2005 08 27	644	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.1−

(220501)* 2004 DB₁₈

Discovered 2004 Feb. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	152.99422		(2000.0)	P	Q
n	0.27236723	ω	65.30114	-0.99832570	$+0.01887843$
a	2.3570356	Ω	115.74081	-0.03795210	-0.92711213
e	0.1494925	i	3.47992	$+0.04365126$	-0.37430831
P	3.62	H	17.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.0	0.4−	2004 03 15	703	0.5−	0.9+	2008 05 03	G96	0.2+	0.3−
1993 01 29	691	0.3−	0.3−	2004 03 15	703	(1.6−	0.6+)	2008 05 03	G96	0.0	0.3−
1993 01 29	691	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.9−	0.0	2008 05 03	G96	0.3+	0.5−
2004 02 18	704	0.6+	0.7+	2004 03 15	703	0.4−	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.3−
2004 02 18	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	1.3−	0.0	2008 05 14	G96	0.0	0.0
2004 02 18	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.1−	2008 05 14	G96	0.3−	0.5−
2004 02 18	704	(0.4+	1.9+)	2004 03 19	704	0.8+	0.7+	2008 05 14	G96	0.7+	0.6−
2004 02 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	1.2+	2008 05 14	G96	0.3+	0.0
2004 02 19	704	1.5+	0.1+	2004 03 19	704	(0.3−	1.7+)	2008 05 28	G96	0.2+	0.0
2004 02 19	704	1.4+	0.2−	2004 03 19	704	1.2+	1.1+	2008 05 28	G96	0.3+	0.1−
2004 02 19	704	1.3+	0.2+	2004 03 26	703	0.1−	0.8+	2008 05 28	G96	0.3+	0.1+
2004 02 19	704	1.1+	0.4−	2004 03 26	703	0.3+	0.5+	2008 05 28	G96	0.3+	0.2−
2004 02 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 26	703	0.9+	0.7+	2008 06 06	691	0.1+	0.1+
2004 02 19	704	0.0	0.1+	2004 03 26	703	0.1+	0.3+	2008 06 06	691	0.1+	0.1+
2004 02 19	704	(1.7+	0.4−)	2005 07 12	G96	0.2−	0.1+	2008 06 06	691	0.1+	0.3+
2004 02 19	704	0.3+	0.4−	2005 07 12	G96	0.1+	0.4+	2008 06 09	691	0.2−	0.2+
2004 02 19	704	1.0+	0.5−	2005 07 12	G96	0.7+	0.8−	2008 06 09	691	0.5−	0.2−
2004 02 19	704	0.9+	0.5−	2005 07 12	G96	0.3+	0.0	2008 06 09	691	0.3−	0.1−
2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2006 11 12	G96	0.1+	0.2+	2009 08 28	691	0.4−	0.0
2004 02 19	704	0.1−	1.1−	2006 11 12	G96	0.3−	0.0	2009 08 28	691	0.2−	0.6+
2004 02 23	704	0.9−	0.7+	2006 11 12	G96	0.3+	0.3−	2009 08 28	691	0.2−	0.5+
2004 02 23	704	0.7−	0.3+	2006 11 12	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.3−	0.4+
2004 02 23	704	0.5−	0.5+	2006 12 21	G96	0.3−	0.0	2009 09 22	G96	0.2−	0.6+
2004 02 23	704	(1.5−	0.4+)	2006 12 21	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	1.0+	0.4+
2004 02 23	704	1.3−	0.4+	2006 12 21	G96	0.2+	0.3−	2009 09 22	G96	0.1+	0.6+
2004 03 15	704	0.7−	0.7+	2006 12 21	G96	0.3−	0.0				

(220502)* 2004 DG₂₁

Discovered 2004 Feb. 17 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	168.81680		(2000.0)	P	Q
n	0.27254714	ω	217.47698	-0.96229656	-0.26819767
a	2.3559983	Ω	306.90526	+0.26126410	-0.86500703
e	0.1074449	i	3.25019	+0.07567297	-0.42406704
P	3.62	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 11 30	291	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.4+	2006 11 13	691	0.3−	0.2−
2003 11 30	291	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.2−	2006 11 13	691	0.1−	0.1−
2003 11 30	291	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.7+	2006 11 17	691	0.3+	0.3+
2004 02 17	703	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	2006 11 17	691	0.1−	0.2+
2004 02 17	703	1.0+	0.3+	2004 03 20	704	(1.0+	1.8+)	2006 11 17	691	0.2+	0.2+
2004 02 17	703	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+	2006 11 21	691	0.1+	0.3+
2004 02 17	703	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2006 11 21	691	0.0	0.1+
2004 02 19	704	0.6+	1.0+	2004 03 21	704	0.8+	0.2+	2006 11 21	691	0.0	0.4+
2004 02 19	704	(1.6+	0.6+)	2004 03 21	704	0.0	0.2−	2006 11 25	691	0.1−	0.1+</

M.P.O. 161416

2009 OCT. 4

2004 03 16	704	0.1+	1.1+	2005 07 11	691	0.3-	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2004 03 16	704	0.7-	1.4+	2005 07 15	G96	0.1-	0.5+	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2004 03 16	704	0.0	0.8+	2005 07 15	G96	0.8-	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.3+
2004 03 18	704	0.4-	0.8+	2005 07 15	G96	0.4-	0.5+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2004 03 18	704	0.1-	0.1+	2005 07 15	G96	0.5-	0.3+	2009 09 17	G96	0.9+	0.3+
2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2006 10 04	G96	0.6-	0.2-	2009 09 17	G96	0.0	0.2+
2004 03 18	704	0.3-	0.1+	2006 10 04	G96	0.2+	0.5-	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2004 03 18	704	0.0	0.4-	2006 10 04	G96	0.0	0.4-	2009 09 17	G96	0.0	0.1-
2004 03 20	704	0.7+	0.1+	2006 10 04	G96	0.4+	0.6-				
2004 03 20	704	0.1+	1.0+	2006 11 13	691	0.1-	0.3+				

(220503)* 2004 DP₂₁

Discovered 2004 Feb. 17 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	118.18261		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27378944	ω	18.95653	-0.69189954	+0.72050827
<i>a</i>	2.3488661	Ω	207.32311	-0.67476573	-0.66811778
<i>e</i>	0.0910135	<i>i</i>	5.78813	-0.25683894	-0.18570534
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.3-	0.1-	2004 03 19	704	1.2+	0.2+	2008 05 11	691	0.0	0.2-
1995 12 20	691	0.3-	0.1-	2004 03 19	704	0.2-	0.0	2008 05 13	704	(1.8+	0.3+)
1995 12 20	691	0.2-	0.2+	2004 03 20	699	0.8+	0.2+	2008 05 13	704	(1.8-	0.8-)
2002 10 04	599	0.4+	0.7+	2004 03 20	699	0.3-	0.8+	2008 05 13	704	1.0+	0.3-
2002 10 04	599	0.4-	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2008 05 13	704	0.6+	0.8-
2002 10 04	599	0.5+	0.8+	2004 03 20	704	0.1-	0.3+	2008 05 15	691	0.1-	0.1-
2004 02 17	703	(1.6+	1.2+)	2004 03 20	699	0.0	0.6+	2008 05 15	691	0.1-	0.0
2004 02 17	703	(2.0-	0.3-)	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2008 05 15	691	0.0	0.0
2004 02 17	703	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.1-	2008 05 27	691	0.1+	0.0
2004 02 17	703	(1.1+	2.6+)	2004 03 20	704	0.3-	1.1+	2008 05 27	691	0.1+	0.0
2004 02 20	608	0.2+	0.4-	2004 03 20	699	1.0-	0.9+	2008 05 27	691	0.1+	0.0
2004 02 20	608	0.9+	0.3-	2005 08 24	644	0.5+	0.6+	2008 05 30	691	0.0	1.4+
2004 02 20	608	0.7+	0.2-	2005 08 24	644	0.5+	0.5+	2008 05 30	691	0.2-	0.4-
2004 02 23	704	0.2+	0.5+	2005 08 24	644	0.4+	0.4+	2008 05 30	691	0.1-	0.0
2004 02 23	704	0.0	0.2-	2005 08 27	699	1.2+	0.3-	2008 06 01	704	(1.7-	0.0)
2004 02 23	704	0.4-	0.3-	2005 08 27	699	0.2-	0.3+	2008 06 01	704	0.5-	0.0
2004 02 23	704	0.1-	0.1+	2005 08 27	699	0.7-	1.0+	2008 06 01	704	0.7-	1.1+
2004 02 23	704	0.7+	0.7-	2005 08 27	699	1.0+	0.2+	2008 06 01	704	0.1+	1.4+
2004 02 26	704	0.4+	1.1+	2008 04 03	G96	0.0	0.4-	2008 06 03	691	0.2-	0.0
2004 02 26	704	0.1-	0.2+	2008 04 03	G96	0.2+	0.1-	2008 06 03	691	0.0	0.0
2004 02 26	704	(2.0+	0.1+)	2008 04 03	G96	0.1-	0.1-	2008 06 03	691	0.2-	0.1+
2004 02 26	704	1.4+	1.2+	2008 04 03	G96	0.4+	0.0	2009 09 15	691	0.4-	0.6+
2004 03 16	704	1.2+	0.8+	2008 04 29	704	0.7+	0.5-	2009 09 15	691	0.2-	0.2+
2004 03 16	704	0.1-	0.4+	2008 04 29	704	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.4-	0.1+
2004 03 16	704	(0.4-	2.2-)	2008 04 29	704	0.6+	0.7+	2009 09 23	691	0.2+	0.3+
2004 03 16	704	0.0	1.4+	2008 04 29	704	0.1+	0.4+	2009 09 23	691	0.2-	0.3+
2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2008 04 29	704	0.1-	1.0-	2009 09 23	691	0.3+	0.2+
2004 03 18	049	0.5-	0.6-	2008 05 03	691	0.2-	0.0	2009 09 27	691	0.2-	0.5+
2004 03 18	049	0.1-	0.3-	2008 05 03	691	0.0	1.1+	2009 09 27	691	0.4-	0.3+
2004 03 18	049	0.3-	1.4-	2008 05 03	691	0.3-	0.6-	2009 09 27	691	0.1-	0.5+
2004 03 19	704	1.1+	0.7+	2008 05 11	691	0.1-	0.1-				
2004 03 19	704	0.1+	1.4+	2008 05 11	691	0.1-	0.1+				

(220504)* 2004 DP₃₁

Discovered 2004 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	143.44176		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27629135	ω	21.46693	-0.99420627	+0.09848220
<i>a</i>	2.3346647	Ω	164.00341	-0.10624939	-0.96107394
<i>e</i>	0.1001441	<i>i</i>	8.99181	+0.01627735	-0.25814365
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 01 23	704	0.1-	0.0	2004 03 18	704	0.9+	1.0+	2008 06 11	691	0.1-	0.4-
2004 01 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	1.3+	2008 06 11	691	0.0	0.0

2004 01 23	704	1.4-	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.8+	2009 08 15	291	0.5-	0.5+
2004 01 23	704	1.2+	0.3+	2005 07 08	691	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.1-	0.6+
2004 01 29	699	0.1-	0.8-	2005 07 08	691	0.2-	0.1+	2009 08 15	291	0.3+	0.9+
2004 01 29	699	0.7-	0.4-	2005 07 08	691	0.2+	0.2+	2009 08 15	291	0.0	0.8+
2004 01 29	699	0.5+	0.3+	2008 04 01	G96	0.3-	0.1-	2009 08 15	691	0.4-	0.0
2004 01 29	699	(0.7-	1.9+)	2008 04 01	G96	0.2+	1.1-	2009 08 15	691	0.2-	0.0
2004 02 13	699	0.4-	0.5+	2008 04 01	G96	0.2+	0.1-	2009 08 28	691	0.2-	0.4+
2004 02 13	699	0.7+	0.8+	2008 04 01	G96	0.1+	0.3+	2009 08 28	691	0.1-	0.0
2004 02 13	699	0.5+	0.7+	2008 04 26	691	0.1-	0.2+	2009 08 28	691	0.0	0.1+
2004 02 13	699	(0.2+	1.7+)	2008 04 26	691	0.1-	0.1+	2009 09 19	G96	0.2-	0.1-
2004 02 17	691	0.3+	0.3+	2008 04 26	691	0.1+	0.2-	2009 09 19	G96	0.0	0.1+
2004 02 17	691	0.1-	0.1+	2008 04 28	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2004 02 17	691	0.0	0.2+	2008 04 28	691	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.3-
2004 02 19	608	0.2-	0.3+	2008 04 28	691	0.1-	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2004 02 19	608	0.1+	0.7+	2008 05 01	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2004 02 19	608	0.2+	0.3+	2008 05 01	691	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2004 03 18	704	0.9-	0.5+	2008 05 01	691	0.2+	0.2+				
2004 03 18	704	0.4-	1.1+	2008 06 11	691	0.1+	0.2+				

(220505)* 2004 DL₃₃

Discovered 2004 Feb. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	103.71317		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27140415	ω	240.14222	-0.47276871	+0.88118317
<i>a</i>	2.3626083	Ω	1.64947	-0.77637949	-0.41522574
<i>e</i>	0.1225957	<i>i</i>	4.86712	-0.41680287	-0.22606151
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 18	704	0.1-	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	1.2+	2005 09 27	691	0.4-	0.6+
2004 02 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.1-	0.7+	2005 09 27	691	0.3-	0.5+
2004 02 18	704	0.3-	0.3-	2004 03 22	704	0.4+	0.6+	2005 09 27	691	0.2-	0.6+
2004 02 18	704	0.2+	0.3-	2004 03 27	704	0.5+	0.4+	2005 10 06	G96	0.3-	0.0
2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2005 10 06	G96	0.0	0.1+
2004 02 23	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	704	1.0+	0.4+	2005 10 06	G96	0.3-	0.3+
2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+	2005 10 06	G96	0.2-	0.2+
2004 02 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.7+	2005 12 02	G96	0.2+	0.1+
2004 02 23	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	703	(1.6+	0.3+)	2005 12 02	G96	0.3+	0.2+
2004 03 11	644	0.0	0.7+	2004 04 12	703	0.3+	0.0	2005 12 02	G96	0.8-	0.5+
2004 03 11	644	0.1+	0.6+	2004 04 12	703	1.3-	0.3+	2005 12 02	G96	0.2-	0.4+
2004 03 11	644	0.4+	0.4+	2004 04 12	703	0.4-	1.2+	2006 11 23	691	0.0	0.3-
2004 03 14	691	0.4+	0.4+	2004 04 14	699	0.5-	0.9-	2006 11 23	691	0.5+	0.0
2004 03 14	691	0.2+	0.5+	2004 04 14	699	0.3-	0.6+	2006 11 23	691	0.0	0.1-
2004 03 14	691	0.0	0.6+	2004 04 14	699	0.6-	0.3+	2008 05 12	E12	0.4+	0.1-
2004 03 15	704	(1.0+	1.7+)	2004 04 14	699	1.1-	0.0	2008 05 12	E12	0.1+	0.1+
2004 03 15	704	(0.3+	1.9+)	2005 08 26	644	0.4-	0.2+	2008 05 12	E12	0.2+	0.0
2004 03 15	704	0.3+	1.4+	2005 08 26	644	0.4-	0.3+	2008 05 12	E12	0.3-	0.2+
2004 03 15	704	1.0+	1.1+	2005 08 26	644	0.2-	0.5+	2008 05 30	E12	0.0	0.0
2004 03 15	704	1.2+	1.4+	2005 08 30	691	0.4-	0.4+	2008 05 30	E12	0.2+	0.1-
2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2005 08 30	691	0.5+	0.7+	2008 05 30	E12	0.1+	0.2+
2004 03 18	704	0.9+	0.0	2005 08 30	691	0.3-	0.6+	2008 05 30	E12	0.2-	0.0
2004 03 18	704	1.1+	0.4+	2005 09 14	691	0.5-	0.6+	2009 09 18	691	0.2-	0.4+
2004 03 18	704	0.9+	1.0+	2005 09 14	691	0.3-	0.5+	2009 09 18	691	0.0	0.4+
2004 03 21	691	0.2+	0.5+	2005 09 14	691	0.5-	0.4+	2009 09 18	691	0.4-	0.3-
2004 03 21	691	0.0	0.2+	2005 09 23	703	0.9+	0.5-	2009 09 22	691	0.2-	0.2+
2004 03 21	691	0.2-	0.4+	2005 09 23	703	0.5-	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.4+
2004 03 22	704	0.4+	1.2+	2005 09 23	703	0.7-	0.0	2009 09 22	691	0.4-	0.4+
2004 03 22	704	0.8+	0.7+	2005 09 23	703	0.5+	0.3+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161417

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	108.17032		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26462587	ω	326.87306		-0.83615871		+0.54347987				
<i>a</i>	2.4027828	Ω	246.21902		-0.48402723		-0.79456715				
<i>e</i>	0.1586372	<i>i</i>	4.63505		-0.25798498		-0.27072621				
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1993 04 17	413	0.1-	0.3-	2006 11 11	691	0.2+	0.2-	2008 04 14	704	0.2-	0.8+
2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2006 11 15	691	0.0	0.6+	2008 04 14	703	0.4-	0.5-
2004 02 19	704	0.2-	0.8-	2006 11 15	691	0.1+	0.2+	2008 04 14	703	0.2-	0.4+
2004 02 19	704	0.4-	0.4-	2006 11 15	691	0.1+	0.3+	2008 04 14	704	0.4+	0.4-
2004 02 19	704	0.1-	0.1+	2006 11 19	691	0.1+	0.3+	2008 04 14	703	0.6-	0.3+
2004 02 19	704	0.4-	0.1+	2006 11 19	691	0.2-	0.4-	2008 04 14	704	0.2+	1.3+
2004 02 23	704	0.0	0.2+	2006 11 19	691	0.3-	0.2-	2008 04 15	G96	0.3-	0.1+
2004 02 23	704	0.4+	0.5-	2006 11 23	691	0.0	0.0	2008 04 15	G96	0.4-	0.2+
2004 02 23	704	0.3-	0.2-	2006 11 23	691	0.0	0.5+	2008 04 15	G96	0.0	0.1+
2004 02 26	704	0.2-	0.8+	2006 11 23	691	0.0	0.5+	2008 04 15	G96	0.2-	0.1+
2004 02 26	704	0.1-	0.8+	2006 11 27	691	0.2+	0.1+	2008 04 27	704	1.4+	0.7+
2004 02 26	704	0.1-	0.6+	2006 11 27	703	0.5+	0.1+	2008 04 27	704	0.1-	0.7+
2004 02 26	704	0.7-	1.0+	2006 11 27	691	0.1-	0.0	2008 04 27	704	(1.1+	1.8+)
2004 03 21	691	0.1+	0.0	2006 11 27	703	0.3-	0.3-	2008 04 27	704	0.2-	0.6+
2004 03 21	691	0.1+	0.1+	2006 11 27	703	0.0	1.1-	2008 05 10	G92	0.5+	0.8+
2004 03 21	691	0.1+	0.1+	2006 11 27	691	0.2+	0.3+	2008 05 10	G92	0.7+	1.1+
2005 08 06	644	0.1+	0.5+	2006 11 27	703	0.4-	0.9+	2008 05 10	G92	0.4+	0.5+
2005 08 06	644	0.3+	0.4+	2008 04 05	704	1.0+	0.6+	2009 09 15	691	0.2-	0.4+
2005 08 06	644	0.2+	0.8+	2008 04 05	704	0.3-	0.7+	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2006 09 27	G96	0.1-	0.2-	2008 04 05	704	1.1+	0.3-	2009 09 15	691	0.0	0.4+
2006 09 27	G96	0.1+	0.2-	2008 04 05	704	0.6+	0.3+	2009 09 23	691	0.6-	0.3+
2006 09 27	G96	0.4-	0.5-	2008 04 05	704	1.0+	0.2+	2009 09 23	691	0.3-	0.2+
2006 09 27	G96	0.2-	0.3-	2008 04 14	704	(0.1-	1.6+)	2009 09 23	691	0.3-	0.2+
2006 11 11	691	0.1+	0.0	2008 04 14	704	0.5+	1.1+				
2006 11 11	691	0.1+	0.0	2008 04 14	703	0.6-	0.0				

(220507)* 2004 DH₄₄ = 1997 HK₁₇ = 2000 AT₂₀₆
 Discovered 2004 Feb. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.
 Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 61981), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	135.73030		(2000.0)		P		Q				
n	0.27276654		ω	283.39133		-0.87160748		+0.48925432			
a	2.3547347		Ω	285.90761		-0.43658711		-0.80306776			
e	0.1787960		i	1.81776		-0.22291722		-0.34016522			
P	3.61 <th>H</th> <td colspan="2">17.2<th>G</th><td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td></td>		H	17.2 <th>G</th> <td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td>		G	0.15 <th>U</th> <td colspan="2">1</td>		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1997 04 30	704	0.2+	1.3+	2004 02 25	333	0.1+	0.3-	2004 03 20	704	0.3-	0.3-
1997 04 30	704	0.5-	0.1-	2004 02 26	333	0.1+	0.4-	2004 03 20	704	0.3+	0.2-
1997 04 30	704	0.1+	0.2-	2004 02 26	333	0.5-	0.2-	2004 03 20	704	0.0	0.6+
1997 04 30	704	0.4+	0.9-	2004 02 26	333	0.0	0.3-	2004 03 20	704	0.0	0.6-
1997 05 01	704	0.1+	0.1-	2004 02 29	683	(1.9-	0.8-)	2004 03 20	704	(1.6-	0.0)
1997 05 01	704	0.2-	1.2-	2004 02 29	683	0.1-	0.5+	2004 03 20	704	(1.6+	0.3-)
1997 05 01	704	0.1+	0.0	2004 02 29	683	0.3+	1.3+	2004 03 20	704	0.3+	1.2+
1997 05 01	704	0.9-	0.2+	2004 03 01	683	1.0+	0.1-	2004 03 22	704	0.4-	0.2+
1997 05 01	704	0.7+	0.4+	2004 03 01	683	(0.3+	2.8+)	2004 03 22	704	0.1-	0.3-
2000 01 03	691	0.0	0.4-	2004 03 01	683	1.0-	1.5+	2004 03 22	704	0.1-	1.4+
2000 01 03	691	0.2-	0.5-	2004 03 12	644	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	1.5+
2000 01 03	691	0.2-	0.6-	2004 03 12	644	0.2-	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2000 01 08	691	0.1-	0.1+	2004 03 12	644	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
2000 01 08	691	0.1-	0.1-	2004 03 12	644	0.1-	0.2+	2004 03 27	704	0.2-	0.9+
2000 01 08	691	0.0	0.1-	2004 03 12	644	0.4+	0.4+	2005 09 26	691	0.1-	0.4+
2004 02 19	704	0.2-	0.2-	2004 03 12	644	0.1-	0.3+	2005 09 26	691	0.2-	0.4+
2004 02 19	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	0.8+	0.5+	2005 09 26	691	0.2+	0.7+
2004 02 19	704	(2.2+	0.4+)	2004 03 16	704	(0.9-	1.7+)	2006 11 16	691	0.5+	0.2+
2004 02 19	704	(1.6+	0.3+)	2004 03 16	704	1.5+	0.2+	2006 11 16	691	0.1-	0.2-
2004 02 25	704	1.3+	0.3-	2004 03 16	704	0.2+	1.0+	2006 11 16	691	0.3+	0.5+
2004 02 25	704	0.5+	0.8+	2004 03 16	704	0.1-	0.4+	2006 12 01	G96	0.5+	0.2-

2004 02 25	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.5-	2006 12 01	G96	0.4+	0.4-
2004 02 25	333	0.5-	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	2006 12 01	G96	0.2+	0.7-
2004 02 25	704	(2.0-	1.0+)	2004 03 18	704	0.3-	0.2+	2006 12 01	G96	0.9-	1.4-
2004 02 25	704	0.4-	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.1-	2009 09 15	691	0.2-	0.4+
2004 02 25	704	1.4+	1.0+	2004 03 18	704	0.1-	0.0	2009 09 15	691	0.5-	0.2+
2004 02 25	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.4-	0.3+
2004 02 25	704	1.1-	0.0	2004 03 18	691	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.1-	0.5+
2004 02 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.3-	0.7+
2004 02 25	333	1.1-	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.2-	2009 09 26	691	0.7-	1.4+

(220508)* 2004 DH₄₇
 Discovered 2004 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
<i>M</i>	124.21157		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26849043		ω 11.48091		−0.90765751		+0.41897110				
<i>a</i>	2.3796706		Ω 193.37203		−0.39310626		−0.86942550				
<i>e</i>	0.0760496		<i>i</i> 6.18598		−0.14705547		−0.26184446				
<i>P</i>	3.67 <td><i>H</i> 16.6</td> <td></td> <th><i>G</i></th> <td>0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="3">1</td>		<i>H</i> 16.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 05 01	704	1.0+	0.9−	2004 03 27	704	0.4+	0.1−	2008 04 29	704	0.4+	0.4+
1997 05 01	704	1.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+	2008 04 29	704	0.6+	0.8+
1997 05 01	704	1.2+	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.5+	2008 04 29	G96	0.2−	0.2−
1997 05 01	704	0.3+	1.1+	2005 07 08	691	0.0	0.1−	2008 04 29	704	0.4+	0.1+
1997 05 01	704	1.2−	0.1+	2005 07 08	691	0.1+	0.6+	2008 04 29	G96	0.5−	0.0
1998 10 01	691	0.0	0.7−	2005 07 08	691	0.1−	0.7+	2008 04 29	G96	0.2−	0.1−
1998 10 01	691	0.7−	0.4−	2005 07 30	644	0.4+	0.7+	2008 04 29	G96	0.2−	0.2−
1998 10 01	691	0.7−	0.7+	2005 07 30	644	0.4+	0.6+	2008 04 30	G96	0.3−	0.3−
2004 02 19	704	0.2−	0.7−	2005 07 30	644	0.4+	0.6+	2008 04 30	G96	0.0	0.3−
2004 02 19	704	0.7−	0.2−	2008 02 01	G96	0.2−	0.1−	2008 04 30	G96	0.3−	0.2−
2004 02 19	704	0.6−	0.1+	2008 02 01	G96	0.2−	0.1−	2008 04 30	G96	0.0	0.1−
2004 02 19	704	0.0	0.3−	2008 02 01	G96	0.3+	0.5−	2008 05 02	G96	0.2−	0.2−
2004 02 26	704	1.4+	0.1+	2008 02 01	G96	0.0	0.4−	2008 05 02	G96	0.1−	0.0
2004 02 26	704	1.4+	1.0+	2008 03 28	691	0.2−	0.0	2008 05 02	G96	0.0	0.0
2004 02 26	704	(2.1+	0.8+)	2008 03 28	691	0.1−	0.1−	2008 05 02	G96	0.0	0.1−
2004 02 26	704	0.3+	0.1−	2008 03 28	691	0.1−	0.2−	2008 05 04	A50	0.8−	0.1+
2004 03 16	691	0.0	0.4+	2008 03 28	G96	0.5−	0.4−	2008 05 04	A50	0.9−	0.0
2004 03 16	691	0.0	0.3+	2008 03 28	G96	0.1−	0.3−	2008 05 04	A50	0.1+	0.3−
2004 03 16	704	0.4−	1.2+	2008 03 28	G96	0.2−	0.3−	2008 05 04	A50	0.4+	0.6+
2004 03 16	704	0.1+	1.0+	2008 03 28	G96	0.5−	0.3−	2008 05 05	A50	0.6+	0.4−
2004 03 16	704	0.1+	0.7+	2008 04 01	691	0.6+	0.5−	2008 05 05	A50	0.3+	0.1−
2004 03 16	691	0.1+	0.3+	2008 04 01	691	0.0	0.0	2008 05 05	A50	0.0	0.0
2004 03 16	704	0.0	0.6+	2008 04 01	691	0.2−	0.2−	2008 05 05	A50	0.4−	0.3+
2004 03 16	704	0.3+	1.3+	2008 04 05	691	0.1−	0.1−	2008 06 03	G96	0.4+	0.1+
2004 03 18	704	0.2−	1.1+	2008 04 05	691	0.1−	0.0	2008 06 03	G96	0.3−	0.2+
2004 03 18	704	0.7+	0.5+	2008 04 05	691	0.2−	0.0	2008 06 03	G96	0.1+	0.1+
2004 03 18	704	0.7+	0.2+	2008 04 13	691	0.2−	0.2−	2008 06 03	G96	0.1+	0.3−
2004 03 18	704	0.3+	0.7+	2008 04 13	691	0.1−	0.1−	2009 08 16	691	0.3+	0.9+
2004 03 18	704	0.7+	0.6+	2008 04 13	691	(1.0+	2.1+)	2009 08 16	691	0.4−	0.5+
2004 03 20	704	0.1+	1.1+	2008 04 14	704	0.8−	1.3+	2009 08 16	691	0.1−	0.3+
2004 03 20	704	(0.9−	1.8+)	2008 04 14	704	0.8−	0.1−	2009 09 16	G96	0.3+	0.6+
2004 03 20	704	0.1+	0.6−	2008 04 14	704	0.3+	0.1+	2009 09 16	G96	0.4+	0.6+
2004 03 20	704	0.3+	1.5+	2008 04 29	704	0.5+	0.4+	2009 09 16	G96	0.5+	0.6+
2004 03 27	704	(1.8+	1.5+)	2008 04 29	704	0.8+	0.2−	2009 09 16	G96	0.2+	0.7+

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	232.32192	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28910626	ω 145.44766	-0.30411898	-0.95246193
<i>a</i>	2.2651539	Ω 322.24837	+0.86721634	-0.26893292
<i>e</i>	0.1704430	<i>i</i> 1.69492	+0.39426827	-0.14314804
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.9+	0.3-	2004 02 29	691	0.0	0.1+	2006 11 13	644	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.5+	0.2-	2004 02 29	691	0.0	0.1-	2006 11 16	691	0.0	0.2-
1999 10 06	704	0.6-	0.6-	2004 02 29	691	0.0	0.0	2006 11 16	691	0.1-	0.1+
1999 10 06	704	0.0	0.6-	2004 03 10	644	0.1+	0.5+	2006 11 16	691	0.3-	0.1+
1999 10 06	704	0.0	0.6-	2004 03 10	644	0.0	0.3+	2006 11 19	704	0.1+	0.3-
1999 10 13	704	0.3+	0.2-	2004 03 10	644	0.0	0.3+	2006 11 19	704	0.4+	0.2+
1999 10 13	704	0.4+	0.3-	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2006 11 19	704	0.1+	0.3-
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.1-	1.2+	2006 11 19	704	0.6-	0.0
1999 10 13	704	0.3-	0.3-	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2006 11 19	704	(1.5- 1.3-)	
1999 10 13	704	0.2-	0.2-	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2006 11 22	704	0.2+	0.1-
2001 05 22	807	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2006 11 22	704	1.1+	0.5-
2001 05 23	807	0.4+	0.7+	2004 03 20	691	0.0	0.2+	2006 11 22	704	0.1-	0.7+
2002 08 10	807	0.3-	0.8+	2004 03 20	691	0.1-	0.2+	2006 11 22	704	0.5+	1.2+
2002 08 10	807	0.0	0.8+	2004 03 20	691	0.0	0.1+	2006 11 22	704	(0.5+ 1.5+)	
2004 01 18	608	0.7-	0.3-	2006 10 17	691	0.3+	0.2+	2007 01 15	568	0.2+	0.7+
2004 01 18	608	0.2+	0.8-	2006 10 17	691	0.1-	0.0	2007 01 15	568	0.1+	0.6+
2004 01 18	608	0.6+	1.0-	2006 10 17	691	0.1-	0.0	2007 01 15	568	0.1+	0.8+
2004 01 24	704	0.8+	0.9+	2006 10 21	691	0.3-	0.2+	2007 02 09	G96	0.3-	0.5-
2004 01 24	704	0.3+	1.2+	2006 10 21	691	0.2-	0.0	2007 02 09	G96	0.3-	0.5-
2004 01 24	704	0.0	1.1+	2006 10 21	691	0.3-	0.0	2007 02 09	G96	0.4-	0.2-
2004 01 24	704	0.2+	1.0+	2006 11 09	691	0.2+	0.0	2007 02 09	G96	0.2-	0.1-
2004 01 24	704	0.2+	1.3+	2006 11 09	691	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.5+	0.5+
2004 01 29	704	0.6+	0.3-	2006 11 09	691	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.7-	0.4+
2004 01 29	704	1.1-	0.4+	2006 11 09	644	0.2-	0.2-	2009 08 27	691	0.2-	0.2+
2004 01 29	704	0.1+	0.0	2006 11 09	644	0.3-	0.0	2009 09 12	291	0.4-	0.6+
2004 01 29	704	(2.5+ 0.2-)		2006 11 09	644	0.0	0.0	2009 09 12	291	0.4-	0.5+
2004 02 17	704	(1.6+ 0.6+)		2006 11 11	703	1.3-	1.2-	2009 09 12	291	0.6-	0.7+
2004 02 17	704	0.5+	0.1+	2006 11 11	703	0.2+	0.4-	2009 09 21	G96	0.4-	0.6+
2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2006 11 11	703	0.3+	0.0	2009 09 21	G96	0.2-	0.5+
2004 02 17	704	0.5+	0.2-	2006 11 11	703	(2.7- 0.5-)		2009 09 21	G96	0.0	0.7+
2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2006 11 13	691	0.2+	0.3-	2009 09 21	G96	0.2+	0.4+
2004 02 26	704	0.3+	0.8+	2006 11 13	691	0.2+	0.1-	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2006 11 13	691	0.3+	0.1-	2009 09 22	G96	0.7+	0.6+
2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2006 11 13	644	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2004 02 26	704	0.3+	1.3+	2006 11 13	644	0.1-	0.2+	2009 09 22	G96	0.1-	0.4+

(220510)* 2004 EQ₇

Discovered 2004 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	164.15083	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26593138	ω 133.92790	-0.96216484	-0.27198289
<i>a</i>	2.3949126	Ω 30.30062	+0.23984846	-0.87376760
<i>e</i>	0.1247702	<i>i</i> 1.84593	+0.12927312	-0.40318170
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 04 12	699	1.4+	0.3+	2006 11 22	691	0.0	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.7+	0.6+	2006 12 11	H07	0.0	0.3-
1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.8+	0.5+	2006 12 11	H07	0.0	0.6+
1998 09 25	645	0.1+	0.1-	2006 09 27	G96	0.1-	0.0	2007 03 12	G96	0.4+	0.4-
2000 02 11	704	0.4-	0.5-	2006 09 27	G96	0.2-	0.3-	2007 03 12	G96	0.0	0.5-
2000 02 11	704	1.4-	0.1+	2006 09 27	G96	0.3+	0.3-	2007 03 12	G96	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.9-	0.0	2006 09 27	G96	0.3-	0.2-	2007 03 12	G96	0.2+	0.2-
2004 03 12	644	0.3+	0.5+	2006 11 10	691	0.5-	0.5+	2008 04 24	691	0.1+	0.1-
2004 03 12	644	0.4+	0.2+	2006 11 10	691	0.2+	0.0	2008 04 24	691	0.0	0.2+
2004 03 12	644	0.4+	0.1+	2006 11 10	691	0.3-	0.0	2008 04 24	691	0.4-	0.2+
2004 03 15	703	0.3+	0.5+	2006 11 14	691	0.1-	0.0	2008 04 28	691	0.4-	0.0
2004 03 15	703	0.4+	0.5+	2006 11 14	691	0.3+	0.3+	2008 04 28	691	0.0	0.3-

2004 03 15	703	0.7-	0.3-	2006 11 14	691	0.0	0.2-	2008 04 28	691	0.5-	0.1+
2004 03 15	703	0.1+	0.1+	2006 11 18	691	0.2+	0.1-	2008 05 02	691	0.7+	0.6+
2004 03 26	691	0.1-	0.1+	2006 11 18	691	0.1-	0.1-	2008 05 02	691	0.2+	0.0
2004 03 26	691	0.2-	0.2+	2006 11 18	691	0.1+	0.3+	2008 05 02	691	0.1+	0.3-
2004 03 26	691	0.1-	0.1+	2006 11 21	704	1.2+	0.4-	2009 08 27	691	0.2-	0.9+
2004 03 27	704	1.0+	0.5+	2006 11 21	704	0.5+	0.3+	2009 08 27	691	0.5-	0.3+
2004 03 27	704	0.5+	0.4+	2006 11 21	704	0.4+	0.2-	2009 08 27	691	0.5-	0.4+
2004 03 27	704	0.6+	1.1+	2006 11 21	704	0.2-	0.9+	2009 09 20	G96	0.4+	0.3+
2004 03 27	704	1.2+	0.2-	2006 11 21	704	0.0	0.4+	2009 09 20	G96	0.6+	0.2+
2004 03 27	704	0.1+	0.9+	2006 11 22	691	0.1-	0.3+	2009 09 20	G96	0.2-	0.3+
2004 04 12	699	0.4+	0.2-	2006 11 22	691	0.2-	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.3+

(220511)* 2004 ET₉

Discovered 2004 Mar. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	143.66550	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27092555	ω 9.28283	-0.87372643	+0.46596224
<i>a</i>	2.3653899	Ω 200.37275	-0.46804294	-0.88348908
<i>e</i>	0.1856429	<i>i</i> 23.63656	-0.13243087	+0.04823120
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 13	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	703	0.6-	0.3+	2004 05 22	704	0.2-	0.2-
1997 06 13	704	0.8-	0.4+	2004 03 27	703	0.2-	0.2-	2004 05 23	699	0.8-	0.0
1997 06 13	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	703	0.8-	0.9+	2004 05 23	699	0.0	0.4+
1997 06 13	704	0.9+	0.3+	2004 03 31	704	(0.6-	2.2+)	2004 05 23	699	0.1+	0.0
1997 06 13	704	0.3+	0.9+	2004 03 31	704	(3.0+	0.6-)	2004 05 23	699	0.3-	0.1-
1998 10 20	691	0.5-	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	1.2+	2004 06 07	703	0.9+	0.6-
1998 10 20	691	0.7-	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.5-	2004 06 07	703	1.1+	0.2-
1998 10 20	691	0.9-	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.1+	2004 06 07	703	(0.2-	2.0-)
2001 06 19	704	0.0	0.4+	2004 04 11	703	0.1-	0.5+	2004 06 07	703	(1.7-	0.2+)
2001 06 19	704	0.1-	0.6+	2004 04 11	703	0.0	0.2+	2004 06 18	703	0.1+	0.6+
2001 06 19	704	0.6+	1.2+	2004 04 11	703	0.3+	0.1+	2004 06 18	703	0.6-	0.1+
2001 06 19	704	0.7+	0.6-	2004 04 11	703	0.1-	0.0	2004 06 18	703	0.8-	0.0
2001 06 19	704	0.7+	0.9+	2004 04 16	704	0.0	0.9+	2004 06 18	703	0.4-	0.6-
2002 11 07	645	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.5-	0.5+	2004 06 19	704	0.5+	0.2+
2002 11 07	645	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.6-	0.5+	2004 06 19	704	0.9+	0.6-
2004 03 15	644	0.5-	0.2+	2004 04 16	704	0.6-	0.4+	2004 06 19	704	0.7+	0.5-
2004 03 15	644	0.4-	0.1+	2004 04 20	691	0.0	0.5+	2004 06 19	704	0.0	0.1-
2004 03 15	644	0.3-	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.4+	2005 09 26	703	1.5-	0.2-
2004 03 15	938	(1.7-	1.6-)	2004 04 20	691	0.0	0.5+	2005 09 26	703	0.6-	0.1-
2004 03 16	938	0.9+	0.4-	2004 04 21	704	0.1+	0.1+	2005 09 26	703	0.2-	0.7-
2004 03 16	204	0.3-	0.1-	2004 04 21	704	0.1+	0.4+	2005 09 26	703	0.2-	0.3-
2004 03 16	204	0.1+	0.1-	2004 04 21	704	0.3+	0.2+	2006 12 24	703	0.1+	0.2+
2004 03 16	204	0.3-	0.2-	2004 04 21	704	0.6+	0.3+	2006 12 24	703	1.3-	0.7-
2004 03 16	701	0.1+	0.8-	2004 04 21	704	0.0	0.1-	2006 12 24	703	0.0	0.9-
2004 03 16	701	0.2+	0.5-	2004 04 23	691	0.2-	0.4-	2006 12 24	703	0.8+	0.8+
2004 03 16	854	0.3+	0.3+	2004 04 23	691	0.1-	0.2-	2007 01 14	704	0.8-	0.4-
2004 03 16	854	0.9+	0.0	2004 04 23	691	0.0	0.3-	2007 01 14	704	0.9-	0.1-
2004 03 16	854	0.5+	0.1+	2004 04 24	E12	0.8-	0.6+	2007 01 14	704	(1.0+	1.9-)
2004 03 16	701	0.2-	0.7-	2004 04 24	E12	0.7-	0.6+	2007 01 14	704	0.4-	0.3-
2004 03 16	G72	(2.5-	1.2-)	2004 04 24	E12	1.3-	0.4+	2007 01 14	704	1.1+	0.8-
2004 03 16	G72	0.5-	0.2+	2004 04 24	E12	0.8-	0.8+	2007 02 17	704	0.0	0.2+
2004 03 16	G72	0.3-	0.7-	2004 05 14	704	0.5+	0.4+	2007 02 17	704	0.4-	0.7+
2004 03 16	G72	0.0	0.1+	2004 05 14	704	0.6+	0.3+	2007 02 17	704	0.7-	0.8+
2004 03 16	G72	0.4-	0.1+	2004 05 14	704	0.5+	0.8+	2008 07 01	106	0.1-	0.1-
2004 03 16	673	0.0	0.2-	2004 05 14	704	0.4+	0.2+	2008 07 01	106	0.4-	0.0
2004 03 16	673	0.1+	0.2-	2004 05 14	704	0.0	0.1+	2008 07 01	106	0.2+	0.3+
2004 03 16	673	0.1-	0.1-	2004 05 18	704	0.4+	0.1+	2008 07 01	106	0.2+	0.8-
2004 03 16	673	0.0	0.3-	2004 05 18	704	0.1-	0.9+	2009 09 23	691	0.1-	0.5+
2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 05 18	704	0.1-	1.1+	2009 09 23	691	0.0	1.0-
2004 03 17	704	0.2+	0.4-	2004 05 18	704	0.4-	1.3+	2009 09 23	691	0.3-	0.4+
2004 03 17	704	0.6+	0.4-	2004 05 22	704	0.4+	0.0	2009 09 27	691	0.4+	0.6+
2004 03 17	704	0.5+	0.1-	2004 05 22	704	0.4+	0.3-	2009 09 27	691	0.0	0.2-
2004 03 17	704	0.6+	0.3+	2004 05 22	704	0.5-	0.1-	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2004 03 27	703	(2.1+	0.3-)	2004 05 22	704	0.0	0.1-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161419

(220512)* 2004 EH₁₇

Discovered 2004 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	136.10810		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26904304	ω	144.52560	-0.89775060	+0.42675455
<i>a</i>	2.3764109	Ω	61.08948	-0.42745621	-0.78407934
<i>e</i>	0.0501817	<i>i</i>	7.16605	-0.10641923	-0.45066634
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.1-	0.1-	2004 04 15	704	0.8+	0.1+	2008 04 29	704	1.0-	0.7+
1991 11 06	691	0.1-	0.2-	2004 04 21	703	0.1-	1.0+	2008 04 29	704	(2.4+	1.2+)
1991 11 06	691	0.2-	0.6+	2004 04 21	703	(0.6-	1.9-)	2008 04 29	704	(6.4-	1.2+)
2004 01 23	704	0.1+	0.2-	2004 04 21	703	0.7-	0.5+	2008 04 29	704	(1.2-	1.6+)
2004 01 23	704	(0.4-	1.5-)	2004 04 21	703	0.6+	0.3+	2008 05 04	185	0.5+	0.5+
2004 01 23	704	1.2-	0.8-	2004 04 23	704	1.0-	1.4+	2008 05 04	185	0.1-	0.1+
2004 01 23	704	(0.5-	1.8-)	2004 04 23	704	0.4-	0.7+	2008 05 06	704	0.1-	0.3-
2004 03 12	644	0.4+	0.0	2004 04 23	704	0.3-	1.4+	2008 05 06	704	0.1+	1.1+
2004 03 12	644	0.3+	0.2-	2004 04 23	704	0.3-	0.8+	2008 05 06	704	0.1+	0.4-
2004 03 12	644	0.3+	0.1-	2004 04 23	704	0.6-	1.2+	2008 05 13	G96	0.2-	0.1-
2004 03 15	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	699	0.6-	0.6-	2008 05 13	G96	0.6-	0.4-
2004 03 15	704	0.5+	0.2-	2004 04 25	699	0.8+	0.1-	2008 05 13	G96	0.5+	0.3-
2004 03 15	704	1.5+	0.9-	2004 04 25	699	0.4-	0.8-	2008 05 13	G96	0.1+	0.1-
2004 03 15	704	0.2-	0.1+	2004 04 25	699	0.3+	0.2+	2008 05 13	E12	0.1-	0.5+
2004 03 15	704	0.7+	0.4-	2005 07 27	644	0.1+	0.8+	2008 05 13	E12	0.6-	0.0
2004 03 23	704	0.1-	0.0	2005 07 27	644	0.3+	0.5+	2008 05 13	E12	0.6-	0.4+
2004 03 23	704	0.1-	0.2-	2005 07 27	644	0.1-	0.4+	2008 06 24	E12	0.6-	0.6+
2004 03 23	704	0.9+	0.2+	2005 07 27	644	0.2-	0.4+	2008 06 24	E12	0.3-	0.2+
2004 03 23	704	0.2+	0.4-	2005 07 27	644	0.2+	0.4+	2009 09 16	703	0.5-	0.3+
2004 03 23	704	0.2-	0.4-	2005 07 27	644	0.0	0.6+	2009 09 16	703	1.4-	1.1-
2004 03 28	703	0.5+	0.1-	2005 09 01	644	0.1+	0.9+	2009 09 16	703	0.8+	0.9+
2004 03 28	703	1.2+	0.5+	2005 09 01	644	0.5-	0.7+	2009 09 16	703	0.4+	0.3+
2004 03 28	703	(1.6+	0.1+)	2005 09 01	644	0.1-	0.7+	2009 09 27	703	0.5-	0.1+
2004 03 28	703	0.3-	0.5-	2006 12 11	691	0.3-	0.5+	2009 09 27	703	1.1+	0.2-
2004 04 15	704	0.2+	0.5+	2006 12 11	691	0.1-	0.4+	2009 09 27	703	0.3-	0.1-
2004 04 15	704	0.9+	0.2-	2006 12 11	691	0.0	0.1+	2009 09 27	703	0.6+	0.5+

(220513)* 2004 EW₁₉

Discovered 2004 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	99.40469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25512001	ω	134.39407	-0.72253150	+0.68433863
<i>a</i>	2.4621038	Ω	89.05547	-0.65891303	-0.63871244
<i>e</i>	0.1395453	<i>i</i>	5.63208	-0.20924114	-0.35174857
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.6+	0.6-	2005 08 27	644	0.7-	0.4+	2008 03 30	704	0.8+	0.1+
2001 08 27	644	0.4+	0.6-	2005 08 27	644	0.7-	0.7+	2008 03 30	691	0.0	0.1-
2001 08 27	644	0.1-	0.7-	2006 11 23	691	0.1-	0.1+	2008 03 30	704	0.2-	1.2-
2004 03 14	691	0.0	0.2+	2006 11 23	691	0.2+	0.1-	2008 04 03	691	0.1-	0.1+
2004 03 14	691	0.1-	0.3+	2006 11 23	691	0.0	0.1+	2008 04 03	691	0.2-	0.2-
2004 03 14	691	0.1-	0.2+	2006 12 13	G96	0.2-	0.3-	2008 04 03	691	0.3-	0.1+
2004 03 15	704	1.5+	0.1+	2006 12 13	G96	0.2-	0.4-	2008 04 24	G96	0.2-	0.0
2004 03 15	704	1.0+	0.2-	2006 12 13	G96	0.1-	0.3-	2008 04 24	G96	0.3+	0.0
2004 03 15	704	1.2+	0.0	2006 12 13	G96	0.2-	0.3-	2008 04 24	G96	0.3+	0.3+
2004 03 15	704	0.8+	0.1+	2006 12 27	G96	0.1+	0.2-	2008 04 24	G96	0.2+	0.0
2004 03 23	704	1.0+	0.1+	2006 12 27	G96	0.1+	0.5-	2008 05 08	704	0.8+	0.1-
2004 03 23	704	0.2+	0.4+	2006 12 27	G96	0.5-	0.0	2008 05 08	704	(0.3-	2.0+)
2004 03 23	704	1.1-	0.8+	2006 12 27	G96	0.1+	0.2-	2008 05 08	704	(1.5+	0.6+)
2004 03 23	704	0.5-	0.8+	2007 01 10	G96	0.3-	0.3-	2008 05 08	704	0.9+	0.3+
2004 03 23	704	0.0	0.3-	2007 01 10	G96	0.4+	0.2-	2009 09 24	G96	0.8+	0.3-
2004 03 28	703	0.2-	0.5+	2007 01 10	G96	0.6+	0.2+	2009 09 24	G96	0.2-	0.1+
2004 03 28	703	0.3+	0.0	2007 01 10	G96	0.3-	0.2-	2009 09 24	G96	0.2-	0.0
2004 03 28	703	1.0-	0.2-	2008 03 26	691	0.5-	0.5-	2009 09 24	G96	0.1+	0.1+

2004 03 28	703	0.6-	0.2-	2008 03 26	691	0.4+	0.0	2009 09 26	G96	0.2+	0.0
2004 04 23	704	0.7-	0.1-	2008 03 26	691	0.1-	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.3+
2004 04 23	704	0.5+	0.2+	2008 03 30	691	0.3-	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.2+
2004 04 23	704	0.7+	1.0-	2008 03 30	704	1.3+	0.6+	2009 09 26	G96	0.5-	0.1-
2004 04 23	704	0.9-	0.2-	2008 03 30	704	0.2+	1.2-				
2005 08 27	644	0.1-	0.5+	2008 03 30	691	0.4-	0.2-				

(220514)* 2004 EF₂₁ = 2001 NK₁₅

Discovered 2004 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 86348)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	40.72004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26237434	ω	294.31761	+0.44870526	+0.89367670
<i>a</i>	2.4165093	Ω	2.34699	-0.79769121	+0.40169670
<i>e</i>	0.1596993	<i>i</i>	3.29500	-0.40292967	+0.19995428
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	1.0-	0.6+	2004 03 17	184	0.1+	0.8+	2005 08 29	699	0.7-	1.1+
1960 09 26	675	0.1+	0.4-	2004 03 17	184	0.2-	1.4+	2005 08 29	699	(3.3-	1.8+)
1960 09 27	675	1.3+	0.2-	2004 03 17	184	0.5+	1.0+	2005 09 12	691	0.1-	0.4+
1960 09 28	675	1.1-	0.7-	2004 03 18	704	0.1+	0.3-	2005 09 12	691	0.0	0.4+
1960 09 28	675	0.0	1.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.5-	2005 09 12	691	0.1-	0.5+
1960 09 28	675	0.3+	0.7-	2004 03 18	704	0.7+	0.2+	2005 09 28	644	0.1-	0.1+
1960 09 28	675	0.1+	0.2-	2004 03 18	704	0.9+	0.6+	2005 09 28	644	0.1-	0.2+
1994 10 28	691	0.0	0.3+	2004 03 23	691	0.2+	0.5+	2005 09 28	644	0.0	0.1+
1994 10 28	691	0.2+	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.7+	2005 10 01	691	0.0	0.4+
2001 07 13	644	0.4+	0.1+	2004 03 23	691	0.3+	0.5+	2005 10 01	691	0.1-	0.6+
2001 07 13	644	0.5+	0.1-	2004 03 31	291	0.1+	0.3+	2005 10 01	691	0.0	0.5+
2001 07 13	644	0.4+	0.0	2004 03 31	291	0.3+	0.4+	2005 10 03	G96	0.1-	0.1+
2001 07 26	644	0.9-	0.2-	2004 03 31	291	0.2+	0.4+	2005 10 03	G96	0.2+	0.1+
2001 07 26	644	0.5-	0.2-	2004 04 21	691	0.1+	0.1+	2005 10 03	G96	0.1+	0.1+
2001 07 26	644	0.7-	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.2-	2005 10 03	G96	0.0	0.1+
2004 03 15	691	0.2-	0.4+	2004 04 21	691	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.5-	0.1+
2004 03 15	691	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.2-	0.7-	2009 09 18	691	0.2-	0.3+
2004 03 15	691	0.0	0.3+	2005 08 29	691	0.1-	0.4+	2009 09 18	691	0.3-	0.1-
2004 03 16	184	0.4+	0.3+	2005 08 29	699	0.8-	0.2+	2009 09 22	691	0.9+	0.1-
2004 03 16	184	0.3-	0.1+	2005 08 29	691	0.0	0.5+	2009 09 22	691	0.4-	0.2+
2004 03 16	184	0.4-	0.2+	2005 08 29	699	0.4-	0.7+	2009 09 22	691	0.6-	0.3-

(220515)* 2004 EZ₂₁

Discovered 2004 Mar. 15 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	185.47348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27665744	ω	7.44132	-0.96556999	-0.25744751
<i>a</i>	2.3326047	Ω	157.53240	+0.23335863	-0.92063857
<i>e</i>	0.0865930	<i>i</i>	5.60941	+0.11497110	-0.29350536
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	0.8+	0.8+
1998 09 18	691	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
1998 09 18	691	0.3-	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.9+
2000 01 05	704	0.9-	0.8-	2004 03 20	704	1.0+	1.1+	2004 04 22	704	1.5-	1.0+
2000 01 05	704	0.0	0.7+	2004 03 21	699	0.4-	0.5-	2004 04 23	703	1.2+	0.9+
2000 01 05	704	0.7+	0.1-	2004 03 21	699	1.2-	0.1-	2004 04 23	703	1.0-	0.4-
2000 01 05	704	1.0+	0.8-	2004 03 21	699	1.1-	0.6-	2004 04 23	703	(1.7+	0.2+)
2002 10 31	704	(0.8+	2.3+)	2004 03 21	699	0.4+	0.1+	2004 04 23	703	(1.6-	2.6-)
2002 10 31	704	0.4-	1.1+	2004 03 22	704	1.4+	0.3+	2004 04 25	699	0.8-	0.1-
2002 10 31	704	0.2-	1.0+	2004 03 22	704	1.1+	0.3+	2004 04 25	699	1.3-	0.3-
2004 02 19	704	0.9-	1.0-	2004 03 22	704	0.9+	0.2+	2004 04 25	699	1.4-	0.0
2004 02 19	704	0.0	0.5-	2004 03 22	704	(1.7+	0.9+)	2004 04 25	699	0.1-	0.2+
2004 02 19	704	(2.1-	0.2-)	2004 03 22	704	1.2+	0.2+	2005 07 31	644	0.1-	0.1+
2004 02 19	704	0.8-	0.7+	2004 03 23	683	(1.6+	2.6-)	2005 07 31	644	0.3+	0.1-
2004 02 23	704	0.1+	0.2-	2004 03 23	683	0.6+	0.6-	2005 07 31	644	0.3+	0.2+

2004 02 23	704	0.5−	0.9+	2004 03 23	683	0.5−	0.8−	2005 07 31	644	0.2+	0.1−
2004 02 23	704	0.7+	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+	2005 07 31	644	0.1−	0.0
2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+	2005 07 31	644	0.1−	0.2+
2004 02 23	704	0.7−	0.9+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+	2005 08 09	185	0.3−	1.4+
2004 03 12	644	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+	2005 08 10	185	0.6−	0.7+
2004 03 12	644	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.3+	2005 08 10	185	0.5−	0.0
2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 30	703	0.3−	0.1−	2005 08 22	644	0.3+	0.3−
2004 03 15	333	0.3−	0.2+	2004 03 30	703	0.2+	0.6+	2005 08 22	644	0.3−	0.3−
2004 03 15	333	0.5−	0.5+	2004 03 30	703	1.0−	0.6+	2005 08 22	644	0.4+	0.1−
2004 03 16	704	0.8−	0.4−	2004 03 30	703	0.2+	0.6+	2005 08 27	644	0.2−	0.0
2004 03 16	704	1.0+	0.2−	2004 04 15	644	0.0	0.3+	2005 08 27	644	0.0	0.5−
2004 03 16	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	644	0.2−	0.1+	2005 08 27	644	0.2−	0.0
2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+	2008 06 01	704	0.6+	0.4+
2004 03 16	704	0.0	0.7+	2004 04 16	691	0.1−	0.0	2008 06 01	704	0.3+	0.0
2004 03 16	333	0.3+	0.2−	2004 04 16	691	0.1−	0.0	2008 06 01	704	(4.1−	1.8−)
2004 03 16	333	0.3−	0.3+	2004 04 16	691	0.1−	0.0	2008 06 01	704	(4.3+	3.3−)
2004 03 19	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.9+	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.4+
2004 03 19	704	0.0	1.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.8+	2009 09 17	691	0.4+	0.8+
2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.3−	0.5+
2004 03 19	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.4−	0.7+
2004 03 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	1.1+	0.5+	2009 09 25	691	0.5−	0.6+
2004 03 20	704	0.5+	0.9+	2004 04 22	704	(0.3−	1.9−)	2009 09 25	691	0.3−	0.7+

(220516)* 2004 ES₂₉

Discovered 2004 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	60.55904		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26171635	ω	247.36154	+0.10082038	+0.99483226
<i>a</i>	2.4205579	Ω	28.43291	−0.90330381	+0.09658692
<i>e</i>	0.1686376	<i>i</i>	1.44434	−0.41698619	+0.03130087
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.0	1.0−	2005 08 25	644	0.2−	0.6+	2008 04 06	704	0.2+	1.2+
1994 10 26	691	0.3−	0.5−	2005 08 25	644	0.4−	0.2+	2008 04 06	704	0.9+	0.7+
1994 10 26	691	0.6−	0.4−	2005 08 25	644	0.0	0.1−	2008 04 06	704	0.4−	1.1+
2000 02 27	691	0.5+	0.1−	2005 08 28	691	0.2+	0.3+	2008 04 11	G96	0.2−	0.3+
2000 02 27	691	0.5+	0.1+	2005 08 28	691	0.1+	0.3+	2008 04 11	G96	0.4−	0.4+
2000 02 27	691	0.2+	0.1−	2005 08 28	691	0.3+	0.4+	2008 04 11	G96	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2005 09 01	691	0.2+	0.3+	2008 04 11	G96	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2005 09 01	691	0.1+	0.0	2008 04 14	704	0.3−	0.5−
2001 08 16	704	0.8−	0.7+	2005 09 01	691	0.2+	0.2+	2008 04 14	704	0.5+	0.2+
2004 02 29	291	0.8+	0.1+	2005 09 11	691	0.0	0.5+	2008 04 14	704	(1.5+	0.6+)
2004 02 29	291	0.9+	0.5+	2005 09 11	691	0.2+	0.5+	2008 05 26	G96	0.5−	0.5+
2004 02 29	291	0.5+	0.5+	2005 09 11	691	0.1−	0.3+	2008 05 26	G96	0.6−	0.5+
2004 03 15	691	0.3+	0.2+	2005 10 01	G96	0.3+	0.3+	2008 05 26	G96	0.8−	0.7+
2004 03 15	691	0.2+	0.3+	2005 10 01	G96	0.7+	0.3+	2008 05 26	G96	0.3−	0.4+
2004 03 15	691	0.2+	0.2+	2005 10 01	G96	0.2−	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2004 03 16	291	0.0	0.5+	2005 10 01	G96	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.4−	0.3+
2004 03 16	291	0.0	0.5+	2005 10 12	691	0.8−	1.1+	2009 09 18	691	0.7−	0.7+
2004 03 16	291	0.1+	0.4+	2005 10 12	691	0.1+	1.5+	2009 09 22	691	0.3−	0.4+
2004 03 29	291	0.3−	0.7+	2005 10 12	691	0.4−	0.6+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2004 03 29	291	0.4+	0.1+	2008 03 29	691	0.4−	0.2−	2009 09 22	691	0.5−	0.4+
2004 03 29	291	0.5+	0.5+	2008 03 29	691	0.4−	0.3+	2009 09 26	691	(1.8+	2.2+)
2004 04 24	691	0.2+	0.1+	2008 03 29	691	(2.6−	0.6+)	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2004 04 24	691	0.7−	1.0+	2008 04 06	704	0.8+	1.0+	2009 09 26	691	0.2−	0.4+
2004 04 24	691	0.1+	0.1−	2008 04 06	704	0.7+	0.2+				

(220517)* 2004 ER₃₄

Discovered 2004 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	154.78680		(2000.0)	P			Q		
n	0.27350756	ω	141.04487		-0.95409447		$+0.29600631$		
a	2.3504796	Ω	56.23154		-0.28669304		-0.85850278		
e	0.1450050	i	3.14803		-0.08666516		-0.41875200		
P	3.60	H	17.0	G	0.15	U	1		
Residuals in seconds of arc									
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.5−	0.2+	2004 04 20	683 (2.5+ 2.1+)
1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	(1.8−	0.1−)	2004 04 20	683 (1.8+ 1.6+)
1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 03 24	699	1.3−	0.7+	2004 04 21	683 (1.2+ 1.5−)
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	1.2+	0.2+	2004 04 21	683 1.2+ 0.4+
2002 11 04	291	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	683 1.0+ 1.4−
2002 11 04	291	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704 1.3+ 1.3+
2002 11 04	291	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	704 (0.7+ 2.1+)
2002 11 11	291	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.4+	2004 04 22	704 0.8+ 0.6−
2002 11 11	291	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	704 (0.8+ 1.6−)
2002 11 11	291	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.1−	2004 04 22	704 0.2+ 1.5+
2004 03 12	644	0.3+	0.3+	2004 04 12	683	0.5+	0.4+	2004 04 23	691 0.4+ 0.6+
2004 03 12	644	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.6+	0.7+	2004 04 23	691 0.4+ 0.7+
2004 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 12	683	0.9−	0.0	2004 04 23	691 0.4+ 0.6+
2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.4+	0.2−	2004 04 25	683 0.6− 0.0
2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 12	683	(1.7−	0.7+)	2004 04 25	683 0.7− 1.0+
2004 03 12	644	0.4+	0.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.4−	2004 04 25	683 (1.6− 1.6+)
2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	683	0.6−	1.4+	2005 07 29	644 0.1− 0.9+
2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	683	(0.1−	2.0+)	2005 07 29	644 0.4+ 0.8+
2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 13	683	(0.3+	2.0+)	2005 07 29	644 0.2− 1.0+
2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	683	1.4−	1.0+	2006 11 25	691 0.4+ 0.1−
2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	683	(0.3−	1.8+)	2006 11 25	691 0.2+ 0.0
2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	683	0.6−	0.5+	2006 11 25	691 0.3+ 0.2−
2004 03 19	704	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.5+	0.0	2006 12 25	691 0.1− 0.4−
2004 03 19	704	0.7+	0.6+	2004 04 15	683	0.1−	0.5+	2006 12 25	691 0.4− 0.0
2004 03 19	704	0.1+	1.2+	2004 04 15	683	1.0+	1.2+	2006 12 25	691 0.1+ 0.2−
2004 03 19	704	0.7+	1.1+	2004 04 15	699	0.5+	0.6−	2009 09 18	691 0.1+ 0.5+
2004 03 21	699	0.1+	0.3+	2004 04 15	683	1.0−	0.9+	2009 09 18	691 0.2− 0.5+
2004 03 21	699	0.2−	0.8+	2004 04 15	699	0.5−	0.1−	2009 09 18	691 0.0 0.5+
2004 03 21	699	0.5+	0.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.1+	2009 09 22	691 0.0 0.4+
2004 03 21	699	(1.1+	2.0+)	2004 04 19	704	0.4+	0.1+	2009 09 22	691 0.4− 0.6+
2004 03 22	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+	2009 09 22	691 0.2− 0.3+
2004 03 22	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2009 09 26	691 0.2− 0.5+
2004 03 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.0	2009 09 26	691 0.2− 0.4+
2004 03 22	704	0.8+	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.1+	2009 09 26	691 1.4− 0.7+
2004 03 22	704	0.9+	0.2−	2004 04 20	683	(2.3+	1.0−)		

(220518)* 2004 EP₄₃

Discovered 2004 Mar. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	228.04945		(2000.0)	P				Q			
n	0.28097890	ω	167.42018	−0.57427895				−0.81412111			
a	2.3086260	Ω	317.54500	+0.73962447				−0.47088385			
e	0.1382398	i	7.32690	+0.35094064				−0.33981644			
P	3.51	H	16.3	G 0.15				U 1			
Residuals in seconds of arc											
1998 08 23	691	0.5−	0.3+	2004 03 17	703	0.1+	1.0+	2005 08 31	691	0.1+	0.1+
1998 08 23	691	0.3−	0.7+	2004 03 17	703	0.3−	0.2−	2005 08 31	691	0.1−	0.3−
1998 08 23	691	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.5+	2005 08 31	691	0.1+	0.1−
1999 12 12	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2006 12 12	704	0.3−	0.7+
1999 12 12	704	0.9+	0.9−	2004 03 17	704	0.4+	0.3−	2006 12 12	704	0.1−	0.6+
1999 12 12	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.9+	0.4+	2006 12 12	704	0.2+	0.2+
1999 12 12	704	0.5−	0.7+	2004 03 17	704	1.2+	0.3+	2006 12 12	704	0.2+	0.8+
1999 12 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	699	0.2−	1.2+	2006 12 12	704	0.5−	1.0+
2000 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	699	0.0	0.6+	2007 01 24	704	(0.6−	2.2+)
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2004 03 27	699	0.3−	0.6+	2007 01 24	704	0.1+	1.3+
2000 01 04	704	0.6−	1.5−	2004 03 27	699	0.8−	0.9+	2007 01 24	704	1.3+	0.4−
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.5+	2007 01 24	704	0.3−	0.7+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161421

2002 10 04	644	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	1.1−	2007 01 24	704	0.9+	0.0
2002 10 04	644	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+	2009 09 17	703	1.4−	0.8−
2002 10 04	644	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+	2009 09 17	703	0.2+	0.9+
2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2004 03 31	704	0.9+	0.4−	2009 09 17	703	0.3−	0.3−
2002 10 09	704	1.2+	0.5+	2004 04 12	644	0.4+	0.3+	2009 09 17	703	0.3+	0.1+
2002 10 09	704	(0.5−	1.5+)	2004 04 12	644	0.3+	0.2+	2009 09 25	621	0.3−	0.1−
2002 10 09	704	0.2−	0.5−	2004 04 12	644	0.1+	0.4+	2009 09 25	621	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	1.1+	0.2+	2004 04 15	703	0.4−	0.0	2009 09 25	621	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.4−	1.2+	2004 04 15	703	0.5−	1.0−	2009 09 25	621	0.3−	0.3+
2002 10 09	704	0.0	0.6+	2004 04 15	703	0.6−	0.2+	2009 09 26	621	0.6−	0.0
2004 03 15	644	0.2+	0.1+	2004 04 15	703	0.1+	0.7−	2009 09 26	621	0.0	0.3+
2004 03 15	644	0.2+	0.2+	2004 04 25	703	(2.3+	0.7+)	2009 09 26	621	0.2−	0.1+
2004 03 15	644	0.2+	0.3+	2004 04 25	703	0.9+	0.4+	2009 09 26	621	0.3−	0.0
2004 03 17	703	0.7+	1.3+	2004 04 25	703	1.5−	0.1−				
2004 03 17	703	0.3+	1.0+	2004 04 25	703	0.0	0.2+				

(220519)* 2004 EG₅₄

Discovered 2004 Mar. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	20.32146		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26161874	ω	296.73702		+0.57709111		+0.81648715
<i>a</i>	2.4211600	Ω	8.57554		−0.70066797		−0.50615407
<i>e</i>	0.1033240	<i>i</i>	6.83130		−0.41955959		+0.27777111
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.5		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 02 23	704	1.0+	0.3+	2004 04 24	691	0.4+	0.4+	2008 04 06	G96	0.0	0.4−
2004 02 23	704	(1.7+	0.3−)	2004 04 24	691	0.2+	0.2+	2008 04 06	G96	0.2−	0.3−
2004 02 23	704	0.5+	0.6−	2004 04 24	691	0.1+	0.1+	2008 04 06	G96	0.4−	0.2−
2004 02 23	704	(2.2+	1.2−)	2005 08 05	644	0.3+	0.1+	2008 04 06	G96	0.1+	0.3−
2004 03 11	644	0.3+	0.4+	2005 08 05	644	0.3+	0.1+	2008 04 06	704	0.3−	0.4−
2004 03 11	644	0.2+	0.4+	2005 08 05	644	0.3+	0.3+	2008 04 06	704	0.1−	0.6+
2004 03 11	644	0.4+	0.2+	2005 08 15	E12	0.6+	0.1+	2008 04 06	704	0.3+	0.7−
2004 03 15	691	0.4+	0.2+	2005 08 15	E12	0.1−	0.6+	2008 04 06	704	0.1−	0.1+
2004 03 15	691	0.4+	0.2+	2005 08 15	E12	0.2+	0.7+	2008 04 06	704	0.4−	0.1−
2004 03 15	691	0.0	0.5+	2005 08 15	E12	0.9−	0.9−	2008 04 15	G96	0.2−	0.5−
2004 03 17	704	0.1+	0.3−	2005 08 27	E12	0.5−	0.3+	2008 04 15	G96	0.4−	0.3−
2004 03 17	704	0.4+	1.1+	2005 08 27	E12	0.6−	0.6−	2008 04 15	G96	0.5−	0.4−
2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2005 08 27	E12	0.6+	0.3+	2008 04 15	G96	0.2−	0.4−
2004 03 17	704	1.1−	0.5+	2005 08 27	E12	0.2−	0.2−	2009 08 16	691	0.3−	0.1+
2004 03 18	704	1.0+	0.0	2005 08 28	699	0.6−	1.3+	2009 08 16	691	0.3−	0.4+
2004 03 18	704	0.2+	0.0	2005 08 28	699	0.8−	0.1+	2009 08 16	691	0.6−	0.3+
2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2005 08 28	699	0.4−	0.1+	2009 08 28	691	0.4−	0.3+
2004 03 18	704	1.1+	0.1+	2005 08 28	699	0.3+	0.2−	2009 08 28	691	0.1−	0.9+
2004 03 18	704	1.0+	0.3+	2005 09 01	644	0.2+	0.1+	2009 08 28	691	0.5−	0.4+
2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2005 09 01	644	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.6+	0.3+
2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2005 09 01	644	0.0	0.4+	2009 09 14	704	1.6+	0.3−
2004 03 18	704	0.1+	0.0	2005 11 03	G96	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.1−	0.1−
2004 03 23	691	0.2−	0.6+	2005 11 03	G96	0.2−	0.4−	2009 09 14	704	0.6−	2.2+
2004 03 23	691	1.1−	0.3+	2005 11 03	G96	0.4−	0.5−	2009 09 19	G96	0.1+	0.3+
2004 03 23	691	0.0	0.6+	2005 11 03	G96	0.1−	0.3−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2004 03 31	691	0.3+	0.5+	2008 03 12	691	0.1−	0.2−	2009 09 19	G96	0.4−	0.3+
2004 03 31	691	0.4+	0.7+	2008 03 12	691	0.3−	0.2−	2009 09 19	G96	0.3−	0.3+
2004 03 31	691	0.2+	0.5+	2008 03 12	691	0.1−	0.4−				

(220520)* 2004 EW₆₂ = 1999 XG₁₉₅ = 2002 TG₁₈₄

Discovered 2004 Mar. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 69690)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	261.23616		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27983757	ω	105.94680		+0.16517242		−0.98434306
<i>a</i>	2.3148989	Ω	334.30073		+0.84190426		+0.17322120
<i>e</i>	0.0605716	<i>i</i>	8.15814		+0.51372686		+0.03260616
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.1		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.7+	0.0	2002 10 09	704	0.1−	1.4+	2004 03 27	704	0.4+	1.1+
1999 12 12	704	1.4−	0.4−	2002 10 09	704	0.5+	0.9+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
1999 12 12	704	0.4−	0.5−	2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2005 06 13	G96	0.0	0.4+
1999 12 12	704	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	0.3−	0.5−	2005 06 13	G96	0.2+	0.6+
1999 12 15	704	0.8−	0.4−	2004 02 25	704	1.4+	0.3+	2005 06 13	G96	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 02 25	704	(0.5+	1.9+)	2006 12 12	704	0.4+	0.2+
1999 12 15	704	0.6−	0.2+	2004 02 25	704	0.0	0.0	2006 12 12	704	0.6+	0.4+
1999 12 15	704	0.8+	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.6+	2006 12 12	704	0.3+	0.3+
2002 09 07	704	0.0	0.2−	2004 03 13	644	0.1+	0.7+	2006 12 12	704	0.5+	0.0
2002 09 07	704	0.7−	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.7+	2008 05 06	E12	(0.1+	1.8+)
2002 09 07	704	0.0	1.2+	2004 03 18	704	0.7+	1.2+	2008 05 06	E12	0.6+	1.3+
2002 09 07	704	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	1.2+	2009 08 17	691	0.1−	0.1+
2002 09 17	608	(1.7−	0.1−)	2004 03 18	704	0.2+	0.9+	2009 08 17	691	0.1−	0.2+
2002 09 17	608	(1.6−	0.3+)	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2009 08 17	691	0.2−	0.3+
2002 09 17	608	(1.6−	0.1−)	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2009 09 16	691	0.3−	0.0
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2002 10 04	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	1.0+	0.6+	2009 09 17	G96	0.7−	0.8−
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+	2009 09 17	G96	0.0	0.6−
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.6+	0.5−
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.9−	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.5−	2009 09 25	703	0.9−	0.2−
2002 10 07	699	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2009 09 25	703	0.3−	0.2−
2002 10 07	699	0.5−	1.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.9+	0.4+
2002 10 07	699	1.0−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.4+	0.0
2002 10 07	699	0.3+	1.4−	2004 03 27	704	0.3−	0.7+				

(220521)* 2004 EF₇₀

Discovered 2004 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	98.66478		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26346138	ω	67.00213		−0.54763219		+0.83668245
<i>a</i>	2.4098578	Ω	169.78222		−0.78294943		−0.50911277
<i>e</i>	0.1410032	<i>i</i>	2.53301		−0.29510876		−0.20190756
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.7−	2008 04 15	691	0.1−	0.1−
2000 03 03	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.4+	2008 04 15	691	0.2−	0.0
2000 03 03	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2008 04 15	691	0.2−	0.7+
2004 02 26	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	703	0.5−	0.7+	2008 04 27	G96	0.5−	0.3−
2004 02 26	704	0.6+	0.8+	2004 04 12	703	1.4−	0.5+	2008 04 27	G96	0.1−	0.4−
2004 02 26	704	0.9+	0.4+	2004 04 12	703	0.1+	0.6+	2008 04 27	G96	0.2−	0.2−
2004 02 26	704	0.4−	1.4+	2004 04 12	703	1.5−	0.7+	2008 04 27	G96	0.2−	0.1−
2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 04 21	691	0.5+	0.4+	2008 04 29	704	0.9+	0.2−
2004 03 15	703	0.1−	0.2−	2004 04 21	691	0.5+	0.3+	2008 04 29	704	0.7+	0.2+
2004 03 15	703	0.5−	0.5+	2004 04 21	691	0.4+	0.2+	2008 04 29	704	0.2−	0.4+
2004 03 15	691	0.0	0.4+	2005 09 11	691	0.4−	0.4+	2008 04 29	704	1.4+	0.2+
2004 03 15	703	0.8+	0.3−	2005 09 11	691	0.4−	0.6+	2008 04 29	704	(1.9+	0.7+)
2004 03 15	703	0.1+	1.4+	2005 09 11	691	0.3−	0.5+	2008 05 06	704	0.5+	1.0+
2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2005 10 01	G96	0.2+	0.3+	2008 05 06	704	1.3+	0.1+
2004 03 18	704	0.4+	0.8+	2005 10 01	G96	0.5+	0.0	2008 05 06	704	1.0+	0.7+
2004 03 18	704	0.5+	0.7+	2005 10 01	G96	0.3+	0.2+	2008 05 06	704	1.3+	0.5−
2004 03 18	704	0.5+	0.5+	2005 10 01	G96	0.7+	0.4+	2009 09 12	691	0.2−	0.1+
2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2008 02 10	G96	0.4−	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.8+
2004 03 18	704	0.1+	0.5+	2008 02 10	G96	0.2+	0.2−	2009 09 12	691	0.5−	0.5+
2004 03 23	691	0.3+	0.1−	2008 02 10	G96	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.6+
2004 03 23	691	0.1+	0.1−	2008 02 10	G96	0.3+	0.6−	2009 09 16	691	0.1+	0.5+
2004 03 23	691	0.3+	0.0	2008 03 30	691	0.4−	0.0	2009 09 16	691	0.4−	0.2+
2004 03 27	291	0.2+	0.3+	2008 03 30	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.2+	0.3+
2004 03 27	291	0.3+	0.3+	2008 03 30	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.5+
2004 03 27	291	0.1+	0.3+	2008 04 07	691	0.4−	0.0	2009 09 20	691	0.5−	0.8+
2004 03 27	704	(0.7−	1.6+)	2008 04 07	691	0.2−	0.0				
2004 03 27	704	0.3+	0.3+	2008 04 07	691	0.2−	0.0				

(220522)* 2004 EQ₇₀

Discovered 2004 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	53.63815		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25649219	ω	274.78763	−0.05448916		+0.99840570	
<i>a</i>	2.4533149	Ω	352.04387	−0.86875159		−0.05467548	
<i>e</i>	0.0983005	<i>i</i>	6.10924	−0.49224141		−0.01402336	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	291	0.3+	0.3+	2004 04 21	691	0.2+	0.2−	2008 04 15	G96	0.4−	0.6−
2004 02 17	291	0.3+	0.3+	2005 08 04	644	0.2−	0.1+	2008 04 15	G96	0.2−	0.3−
2004 02 17	291	0.1+	0.6+	2005 08 04	644	0.3+	0.0	2008 04 15	G96	0.2−	0.5−
2004 03 15	691	0.2+	0.3+	2005 08 04	644	0.1−	0.1−	2008 04 15	G96	0.2−	0.4−
2004 03 15	691	0.0	0.2+	2005 08 04	644	0.0	0.2−	2009 08 15	691	0.0	0.3+
2004 03 15	691	0.2−	0.3+	2005 08 04	644	0.2−	0.0	2009 08 15	691	0.6−	0.0
2004 03 18	704	(1.6+	0.8−)	2005 08 04	644	0.1+	0.0	2009 08 15	691	0.2−	0.3+
2004 03 18	704	1.3+	0.5+	2008 02 28	691	0.1−	0.1−	2009 08 20	291	0.1−	0.4+
2004 03 18	704	1.0+	0.0	2008 02 28	691	0.1−	0.1−	2009 08 20	291	0.3−	0.3+
2004 03 23	691	0.1+	0.2+	2008 02 28	691	0.2−	0.0	2009 08 20	291	0.3−	0.4+
2004 03 23	691	0.1+	0.1+	2008 04 04	703	0.7−	0.5−	2009 09 18	G96	0.4+	0.5+
2004 03 23	691	0.0	0.1−	2008 04 04	703	0.2+	0.8+	2009 09 18	G96	0.2+	0.5+
2004 04 21	691	0.1−	0.6+	2008 04 04	703	0.4+	0.3−	2009 09 18	G96	0.3+	0.4+
2004 04 21	691	0.0	0.0	2008 04 04	703	0.6+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.4+

(220523)* 2004 EP₇₃ = 1995 TT₅

Discovered 2004 Mar. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62055)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	201.63546		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27552902	ω	111.33223	−0.73458622		−0.67825216	
<i>a</i>	2.3389691	Ω	25.97213	+0.60544455		−0.66779502	
<i>e</i>	0.1647981	<i>i</i>	2.47305	+0.30630046		−0.30663304	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.0	0.4−	2004 03 26	291	0.3−	0.3+	2006 11 14	691	0.0	0.1+
1995 10 15	691	0.1−	0.6−	2004 03 26	291	0.1−	0.2+	2006 11 14	691	0.1−	0.1−
1995 10 15	691	0.2+	0.5−	2004 03 26	291	0.2+	0.3+	2006 11 18	691	0.3−	0.1+
1995 10 27	691	0.2+	0.3+	2004 03 26	291	0.2+	0.2−	2006 11 18	691	0.2−	0.2+
1995 10 27	691	0.1+	0.1−	2004 03 26	291	0.6+	0.1−	2006 11 18	691	0.3−	0.3+
1995 10 27	691	0.2−	0.1+	2004 03 26	291	0.4+	0.2+	2006 11 18	704	0.7−	0.2+
2002 10 10	645	0.1−	0.2+	2004 03 26	291	0.7+	0.1+	2006 11 18	704	1.4−	0.5+
2002 10 10	645	0.2−	0.3+	2004 03 26	291	0.5+	0.0	2006 11 18	704	0.5−	0.3−
2002 10 31	645	0.0	0.2+	2004 03 26	291	0.7+	0.2−	2006 11 22	691	0.3+	0.1−
2002 10 31	645	0.0	0.2+	2004 03 26	691	0.3−	0.3+	2006 11 22	691	0.2+	0.0
2004 03 15	703	0.4−	0.6+	2004 03 26	691	0.1−	0.3+	2006 11 22	691	0.3+	0.0
2004 03 15	703	0.5+	1.0+	2004 03 26	691	0.5−	0.1+	2006 11 22	691	0.2+	0.0
2004 03 15	703	0.1−	1.4+	2004 03 27	704	(1.6−	0.5+)	2006 11 22	691	0.4+	0.0
2004 03 15	703	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.0	2006 11 22	691	0.4+	0.1−
2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−	2006 11 27	704	0.5−	1.0+
2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.3+	2006 11 27	704	0.3−	0.9+
2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.8−	0.1+	2006 11 27	704	0.3−	0.5+
2004 03 18	704	0.2+	0.7−	2004 04 12	691	0.1+	0.3+	2007 03 13	G96	0.1+	0.7+
2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.4+	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+
2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.7+	2007 03 13	G96	0.6−	0.1−
2004 03 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.2−	0.4−
2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	691	0.0	0.3+	2009 08 27	691	0.7−	1.0+
2004 03 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+	2009 08 27	691	0.1+	0.7+
2004 03 19	704	0.1+	0.6+	2006 11 01	G96	0.1−	0.5−	2009 08 27	691	0.8−	0.2−
2004 03 24	699	0.0	0.3+	2006 11 01	G96	0.2−	0.6−	2009 09 19	G96	0.7−	0.6+
2004 03 24	699	0.9+	0.3+	2006 11 01	G96	0.1+	0.2−	2009 09 19	G96	0.1−	0.9+
2004 03 24	699	0.3−	0.3+	2006 11 01	G96	0.0	0.2−	2009 09 19	G96	0.4+	0.6+
2004 03 24	699	0.4+	0.3+	2006 11 14	691	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.2−	0.2+

(220524)* 2004 EH₇₈ = 2001 OR₃₆

Discovered 2004 Mar. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62059)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	107.27454		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26833948	ω	157.87284	−0.51066641		+0.85819726	
<i>a</i>	2.3805629	Ω	81.38441	−0.79652061		−0.44939819	
<i>e</i>	0.0997442	<i>i</i>	3.02218	−0.32368925		−0.24807001	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.6−	0.9−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2008 05 05	G96	0.5−	0.3+
1991 12 07	691	0.6−	0.5−	2004 03 22	704	0.6+	1.0−	2008 05 05	G96	0.1−	0.1−
1991 12 07	691	0.4+	0.7+	2004 03 22	704	0.9+	0.0	2008 05 05	G96	0.3−	0.3+
1993 03 23	809	1.7+	1.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.8−	2008 05 05	G96	0.0	0.2−
2001 07 19	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.8+	2008 05 27	G96	0.1+	0.2+
2001 07 19	644	0.6−	0.2+	2004 03 25	704	1.1+	0.3−	2008 05 27	G96	0.0	0.0
2001 07 19	644	0.6−	0.3+	2004 03 25	704	0.8+	0.5+	2008 05 27	G96	0.2−	0.1+
2001 07 26	644	0.5+	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.3+	2008 05 27	G96	0.1+	0.2+
2001 07 26	644	0.3+	0.3+	2004 03 25	704	1.2+	0.9+	2008 06 12	691	0.0	0.0
2001 07 26	644	0.9+	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.9+	2008 06 12	691	0.2−	0.1+
2004 02 23	704	1.3+	0.4+	2004 03 26	704	0.5−	1.2+	2008 06 12	691	0.2−	0.1+
2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.3+	2008 06 25	E12	0.4−	0.3+
2004 02 23	704	0.1+	1.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.4−	2008 06 25	E12	1.1−	0.3+
2004 03 15	703	1.1+	0.2−	2004 03 26	704	0.8+	0.6+	2008 06 25	E12	1.1+	0.6−
2004 03 15	703	0.6−	0.8+	2004 03 28	704	0.3−	0.2−	2008 06 25	E12	0.2−	0.0
2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	(0.2−	1.6+)	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2004 03 15	703	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.7+
2004 03 18	683	(1.9−	0.5+)	2004 03 28	704	0.1+	0.5+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2004 03 18	683	0.7+	1.4+	2004 04 21	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.4−	0.8+
2004 03 18	683	1.0+	0.5−	2004 04 21	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.2−
2004 03 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.5+
2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2005 08 26	644	0.1−	0.9+	2009 09 29	691	0.1−	0.4+
2004 03 19	704	1.2−	0.5+	2005 08 26	644	0.2+	0.5+	2009 09 29	691	0.3+	0.7+
2004 03 19	704	0.1−	1.1+	2005 08 26	644	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+

(220525)* 2004 ET₈₃

Discovered 2004 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	54.05522		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23357950	ω	61.82501	−0.54050114		+0.84092171	
<i>a</i>	2.6112366	Ω	175.19590	−0.83931586		−0.53673241	
<i>e</i>	0.2093103	<i>i</i>	18.54095	−0.05837302		−0.06905796	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 14	691	0.0	0.2−	2004 03 30	703	1.3−	0.5+	2008 04 02	704	0.6−	0.1+
2004 03 14	691	0.1+	0.1−	2004 03 30	703	0.2+	0.8+	2008 04 02	704	1.1+	0.5+
2004 03 14	691	0.2−	0.2−	2005 08 27	644	0.1−	0.7+	2008 04 06	704	0.8+	0.4+
2004 03 16	704	(1.2−	2.1−)	2005 08 27	644	0.2−	0.2+	2008 04 06	704	0.2−	0.7+
2004 03 16	704	1.3+	0.6−	2005 08 27	644	0.0	0.7+	2008 04 06	704	0.3+	1.2+
2004 03 16	704	0.9+	0.2−	2005 09 13	691	0.0	0.3+	2009 08 01	691	0.9−	0.1+
2004 03 16	704	0.6+	0.7+	2005 09 13	691	0.2−	0.5+	2009 08 01	691	0.1−	0.4−
2004 03 20	704	0.8+	0.0	2005 09 13	691	0.1+	0.4+	2009 08 01	691	0.1+	0.1−
2004 03 20	704	0.5+	0.9+	2008 03 01	704	(0.0	2.3+)	2009 08 16	703	(0.9+	2.8+)
2004 03 20	704	0.1+	0.2−	2008 03 01	704	0.2−	0.7+	2009 08 16	703	0.2+	1.0+
2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2008 03 01	704	(1.4+	2.1+)	2009 08 16	703	0.6−	1.4+
2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2008 03 01	704	(1.0	1.6+)	2009 08 16	703	0.9−	1.3+
2004 03 22	704	0.7−	1.1+	2008 03 04	703	0.8−	1.4−	2009 09 16	691	0.3+	0.2+
2004 03 22	704	0.1+	1.0+	2008 03 04	703	0.5+	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2004 03 22	704	0.4+	0.1−	2008 03 04	703	0.0	0.5+	2009 09 16	691	0.2−	0.2−
2004 03 22	704	1.3−	0.7+	2008 03 04	703	0.7+	0.6−	2009 09 18	691	0.1−	0.2−
2004 03 23	683	(1.0−	2.8−)	2008 03 11	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.3−
2004 03 23	683	(0.8+	4.1−)	2008 03 11	G96	0.4−	0.4+	2009 09 18	691	0.5+	0.1−
2004 03 23	683	(1.2−	3.3−)	2008 03 11	G96	0.3−	0.0	2009 09 20	691	0.4+	0.7−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161423

2004 03 24	699	0.6−	0.8−	2008 03 11	G96	0.2−	0.6+	2009 09 20	691	0.1+	0.3−
2004 03 24	699	0.3−	0.5−	2008 04 01	G96	0.6−	0.1+	2009 09 20	691	0.3+	0.3+
2004 03 24	699	0.1−	0.4−	2008 04 01	G96	0.5−	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.2−
2004 03 24	699	1.1+	0.2+	2008 04 01	G96	0.3−	0.3+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2004 03 30	703	1.1−	0.4−	2008 04 01	G96	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2004 03 30	703	0.3−	0.5−	2008 04 02	704	0.6+	0.3+				

(220526)* 2004 EA₈₆

Discovered 2004 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 249.74245				(2000.0)			
<i>n</i> 0.29197849				<i>ω</i> 34.02456			
<i>a</i> 2.2502744				<i>Ω</i> 82.84560			
<i>e</i> 0.1618691				<i>i</i> 4.47936			
<i>P</i> 3.38				<i>H</i> 16.4			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.3−	0.5−	2004 03 21	699	0.3+	0.7+	2006 12 15	704	0.1−	0.1+
1997 01 09	691	0.2−	0.5−	2004 03 21	699	0.2−	0.4−	2006 12 15	704	0.4+	0.2+
1997 01 09	691	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.8+	0.5−	2006 12 15	704	0.6−	0.1−
1999 11 05	704	1.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−	2006 12 17	J95	0.1−	0.1−
1999 11 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.7−	2006 12 17	J95	0.3−	0.3−
1999 11 05	704	0.8−	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2006 12 17	J95	0.3−	0.2+
1999 11 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	0.3−	2006 12 22	704	0.2+	1.4+
1999 12 07	704	0.7−	0.5+	2004 04 15	644	0.2+	0.1+	2006 12 22	704	0.3−	0.6+
1999 12 07	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+	2006 12 22	704	0.2−	0.1−
1999 12 07	704	0.7−	1.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.2+	2006 12 22	704	0.3−	0.4−
1999 12 07	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	704	0.5+	0.6+	2006 12 22	704	0.1+	0.1−
2001 05 24	291	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	0.4−	0.2+	2007 01 10	704	0.2−	0.5−
2001 05 24	291	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.5+	2007 01 10	704	0.3−	0.3−
2001 05 24	291	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.3+	2007 01 10	704	0.1+	1.0−
2004 01 23	704	0.8−	0.4+	2004 04 16	691	0.0	0.0	2007 01 10	704	0.1−	0.8−
2004 01 23	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	691	0.0	0.3+	2007 01 10	704	0.1+	0.5−
2004 01 23	704	0.6+	1.2−	2004 04 16	691	0.0	0.1−	2007 01 23	704	0.7+	0.8+
2004 01 23	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.3+	2007 01 23	704	0.3+	0.9+
2004 02 19	704	1.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+	2007 01 23	704	0.0	0.5+
2004 02 19	704	0.4+	1.0+	2004 04 20	704	0.1−	0.4−	2007 01 23	704	0.1+	0.1+
2004 02 19	704	1.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.1−	2007 01 23	704	0.6−	0.5+
2004 02 19	704	0.8+	1.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+	2007 01 24	704	0.2+	0.3+
2004 02 25	704	0.5+	1.5−	2006 12 01	704	0.7+	0.2+	2007 01 24	704	0.3−	0.3+
2004 02 25	704	0.4+	0.7+	2006 12 01	704	1.5+	1.1+	2007 01 24	704	0.2+	0.3+
2004 02 25	704	0.5+	0.6−	2006 12 01	704	0.3−	0.5+	2007 01 24	704	0.1+	0.0
2004 02 25	704	0.8+	0.2+	2006 12 01	704	0.3−	0.2+	2009 09 22	B01	0.0	0.6+
2004 02 25	704	0.8−	0.5−	2006 12 13	691	0.1−	0.0	2009 09 22	B01	0.2−	0.4+
2004 03 15	704	0.3+	0.9−	2006 12 13	691	0.0	0.1+	2009 09 22	B01	0.2+	0.1+
2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2006 12 13	691	0.1−	0.0	2009 09 23	B01	0.5+	0.8+
2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2006 12 14	704	0.1+	0.1−	2009 09 23	B01	0.7−	0.0
2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2006 12 14	704	0.1+	0.2−	2009 09 23	B01	0.3−	0.5+
2004 03 15	704	0.3−	0.4−	2006 12 14	644	0.1−	0.0	2009 09 23	B01	0.7−	0.0
2004 03 20	704	0.2+	1.1+	2006 12 14	704	0.0	0.3+	2009 09 24	H10	0.2−	0.3+
2004 03 20	704	0.1+	1.1+	2006 12 14	704	1.0+	0.2−	2009 09 24	H10	0.3+	0.0
2004 03 20	704	0.1−	0.6+	2006 12 14	644	0.1+	0.1+	2009 09 24	H10	0.5+	0.3+
2004 03 20	704	0.3+	0.8+	2006 12 14	704	1.1+	1.0+	2009 09 28	G96	0.5−	0.2+
2004 03 20	704	0.1+	1.1+	2006 12 14	644	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.2−	0.2+
2004 03 21	699	0.7−	0.2−	2006 12 15	704	0.3−	0.2−	2009 09 28	G96	0.0	0.2+
2004 03 21	699	0.7−	0.3+	2006 12 15	704	0.4−	0.3−	2009 09 28	G96	0.2+	0.2+

(220527)* 2004 EO₉₆ = 1998 RS₆₂

Discovered 2004 Mar. 11 by NEAT at Palomar.
Id. A. Doppler (MPO 69695)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 351.20319				(2000.0)			
<i>n</i> 0.26918181				<i>ω</i> 176.24378			
<i>a</i> 2.3755941				<i>Ω</i> 163.02355			
<i>e</i> 0.1439649				<i>i</i> 6.58817			
<i>P</i> 3.66				<i>H</i> 17.1			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.3−	1.4−	2004 03 21	291	0.3+	0.7+	2009 08 23	198	0.2−	0.5+
1998 09 14	704	(0.3+	2.3−)	2004 03 21	291	0.1+	0.6+	2009 09 13	198	0.6−	0.2+
1998 09 14	704	1.1+	1.6+	2004 03 21	291	0.5+	0.3+	2009 09 13	198	0.3−	0.4+
1998 09 18	704	0.7−	0.6−	2008 03 10	691	0.2−	0.3+	2009 09 14	J75	0.2+	0.0
1998 09 18	704	0.7−	1.4−	2008 03 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	J75	0.9+	0.3+
1998 09 18	704	0.3−	0.3−	2008 03 10	691	0.2+	0.1−	2009 09 14	J75	0.4−	0.3+
1998 09 18	704	0.3+	1.1+	2008 03 28	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.5+
1998 09 29	704	0.4+	0.5−	2008 03 28	691	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
1998 09 29	704	0.3−	1.0−	2008 03 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 14	704	0.0	0.2+
1998 09 29	704	0.7+	0.7−	2008 03 31	691	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.2−	0.7+
1998 09 29	704	(4.8−	3.0−)	2008 03 31	691	0.1−	0.5+	2009 09 17	A50	0.2−	0.2+
2001 05 23	691	0.1−	0.0	2008 03 31	691	0.3+	0.1+	2009 09 17	A50	0.3+	0.2+
2001 05 23	691	0.5+	0.1+	2008 04 03	691	0.5−	0.1+	2009 09 17	A50	0.5−	1.0−
2001 05 23	691	0.3+	0.3+	2008 04 03	691	0.1−	0.4+	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−
2001 05 23	691	0.9+	0.0	2008 04 03	691	0.1−	0.3−	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2001 05 23	691	0.1−	0.0	2008 04 07	691	0.3−	0.1+	2009 09 23	G96	0.2+	0.1+
2001 05 23	691	0.1−	0.3+	2008 04 07	691	0.3−	0.1−	2009 09 23	G96	0.0	0.1+
2002 11 24	644	0.4+	0.8+	2008 04 07	691	0.1−	0.2−	2009 09 25	703	2.3+	1.2+
2002 11 24	644	0.5−	1.1+	2009 08 15	691	0.6−	0.1+	2009 09 25	703	2.9+	1.1+
2002 11 24	644	0.5−	0.8+	2009 08 15	691	0.6−	0.2+	2009 09 25	703	1.2+	0.3−
2004 03 11	644	0.6+	0.8+	2009 08 15	691	0.6+	0.5+	2009 09 25	703	2.3+	0.7+
2004 03 11	644	0.6+	0.1+	2009 08 19	691	0.6−	0.2+	2009 09 28	291	0.3−	0.4+
2004 03 11	644	0.0	0.9+	2009 08 19	691	0.5−	0.1+	2009 09 28	291	0.5−	0.4+
2004 03 14	691	0.1+	0.7+	2009 08 19	691	0.3−	0.3+	2009 09 28	291	0.3−	0.3+
2004 03 14	691	0.6+	0.2−	2009 08 23	198	0.2−	0.5+				
2004 03 14	691	0.3+	0.6+	2009 08 23	198	0.1−	0.5+				

(220528)* 2004 EC₁₁₅

Discovered 2004 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 235.65345				(2000.0)			
<i>n</i> 0.27880817				<i>ω</i> 129.70897			
<i>a</i> 2.3205934				<i>Ω</i> 330.14199			
<i>e</i> 0.0485821				<i>i</i> 0.51730			
<i>P</i> 3.54				<i>H</i> 17.2			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 0			

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.4−	0.5+	2005 06 08	691	0.1−	0.2+	2007 02 06	G96	0.0	0.2−
2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2006 11 10	691	0.4−	0.2+	2007 02 06	G96	0.3−	0.9−
2002 10 04	644	0.3−	0.5+	2006 11 10	691	0.2−	0.2+	2008 04 01	691	0.4+	0.2+
2002 10 11	291	0.2−	0.4+	2006 11 10	691	0.2+	0.1−	2008 04 01	691	0.5−	0.1−
2002 10 11	291	0.2−	0.3+	2006 11 24	691	0.4+	0.1−	2008 04 01	691	0.0	1.1−
2002 10 11	291	0.1+	0.3+	2006 11 24	691	0.0	0.1−	2009 08 27	691	0.6−	0.4+
2004 02 16	691	0.4+	0.4+	2006 11 24	691	0.1+	0.2−	2009 08 27	691	0.0	0.3−
2004 02 16	691	0.3+	0.2+	2006 12 13	G96	0.1−	0.6−	2009 08 27	691	0.1−	0.3+
2004 02 16	691	0.4+	0.3+	2006 12 13	G96	0.0	0.4−	2009 09 18	G96	0.6+	0.2+
2004 03 11	644	0.0	0.3+	2006 12 13	G96	0.0	0.5−	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2004 03 11	644	0.4+	0.7+	2006 12 13	G96	0.0	0.4−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2004 03 11	644	0.7+	0.2+	2006 12 16	G96	0.3−	0.4−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2004 03 14	691	0.0	0.0	2006 12 16	G96	0.1+	0.4−	2009 09 20	G96	0.3−	0.2+
2004 03 14	691	0.0	0.2+	2006 12 16	G96	(0.8+	1.6−)	2009 09 20	G96	0.1−	0.2+
2004 03 14	691	0.4+	0.3+	2006 12 24	G96	0.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.4−	0.2+
2004 03 23	291	0.0	0.5+	2006 12 24	G96	0.0	0.3−	2009 09 20	G96	0.0	0.2+
2004 03 23	291	0.2−	0.4+	2006 12 24	G96	0.5+	0.1−	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2004 03 23	291	0.4−	0.5+	2006 12 24	G96	0.1−	0.3−	2009 09 20	G96	0.0	0.4+
2005 06 08	691	0.0	0.3−	2007 02 06	G96	0.1+	0.8−	2009 09 20	G96	0.2+	0.3+
2005 06 08	691	0.0	0.1+	2007 02 06	G96	0.3+	0.7−	2009 09 20	G96	0.0	0.4+

(220529)* 2004 FG₁₈

Discovered 2004 Mar. 28 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	145.50699		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26308706	ω	273.43778	−0.99973036	−0.00784596		
<i>a</i>	2.4121430	Ω	266.11349	+0.01586825	−0.91797553		
<i>e</i>	0.1522430	<i>i</i>	1.25519	−0.01695288	−0.39655941		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.7−	2007 02 22	G96	0.6−	0.2+
1994 09 11	691	0.3−	0.9+	2004 03 27	704	0.4−	0.5−	2008 05 04	691	0.1−	0.2−
1994 09 11	691	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+	2008 05 04	691	0.0	0.4−
2000 01 03	691	0.8−	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.1+	2008 05 04	691	0.1−	0.0
2000 01 03	691	0.0	0.4−	2004 03 28	333	0.2−	0.2+	2008 05 05	704	0.4+	1.4+
2000 01 03	691	0.2−	0.5−	2004 03 28	333	0.3−	0.4−	2008 05 05	704	0.2+	0.2−
2004 03 17	691	0.3+	0.1+	2004 03 28	333	0.3−	0.2−	2008 05 05	704	0.4+	0.5+
2004 03 17	691	0.2+	0.4+	2004 03 29	333	0.3−	0.1−	2008 05 05	704	0.4+	0.1−
2004 03 17	691	0.4+	0.2+	2004 03 29	333	0.4+	0.2−	2008 05 05	704	0.1+	0.0
2004 03 18	704	0.6+	1.0+	2004 03 29	333	0.3−	0.4−	2008 05 13	691	0.0	0.5−
2004 03 18	704	0.7+	0.5+	2004 04 15	691	0.1+	0.1+	2008 05 13	691	0.0	0.4−
2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	691	0.0	0.1+	2008 05 13	691	0.2+	0.2−
2004 03 18	704	0.8+	0.9+	2004 04 15	691	0.2+	0.3+	2008 05 30	691	0.1−	0.7+
2004 03 18	704	1.3+	1.4+	2006 11 15	691	0.1+	0.3+	2008 05 30	691	1.4−	0.3−
2004 03 20	704	(1.5−	1.4+)	2006 11 15	691	0.2−	0.5+	2008 05 30	691	0.1+	0.2+
2004 03 20	704	0.1+	0.6−	2006 11 15	691	0.0	0.2+	2008 06 03	691	0.3+	0.1−
2004 03 20	704	(2.1+	0.2+)	2006 12 12	G96	0.0	0.1+	2008 06 03	691	0.0	0.1−
2004 03 20	704	1.1−	0.9+	2006 12 12	G96	0.5−	0.1+	2008 06 03	691	0.2−	0.1−
2004 03 26	699	0.0	0.0	2006 12 12	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.4+	0.6−
2004 03 26	704	0.3+	0.4+	2006 12 12	G96	0.4−	0.9−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2004 03 26	699	0.5−	0.2−	2006 12 16	G96	0.8+	0.7+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2004 03 26	704	(0.4−	1.6+)	2006 12 16	G96	0.4−	1.2−	2009 09 19	G96	0.8+	1.2−
2004 03 26	704	0.1−	0.5+	2006 12 16	G96	0.2+	0.2+	2009 09 20	G96	0.5+	0.1−
2004 03 26	704	(1.6+	0.6−)	2006 12 16	G96	0.6−	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2004 03 26	699	0.7+	0.7+	2007 02 22	G96	0.5−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2004 03 26	699	0.7+	0.2−	2007 02 22	G96	0.9+	0.4+				
2004 03 27	704	0.0	0.2−	2007 02 22	G96	0.5+	0.1+				

(220530)* 2004 FT₁₈ = 2005 LX₂₅

Discovered 2004 Mar. 26 by Deep Lens Survey at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 86391)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	76.62908		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.08232317	ω	88.64448	+0.40699353	+0.90378733		
<i>a</i>	5.2334489	Ω	206.63167	−0.91051273	+0.38983438		
<i>e</i>	0.0656946	<i>i</i>	17.17711	−0.07295782	+0.17662847		
<i>P</i>	11.97	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 26	695	0.1+	0.5+	2005 06 08	691	0.2+	0.1−	2007 10 31	705	0.0	0.2−
2004 03 26	695	0.0	0.5+	2005 06 08	691	0.0	0.1−	2007 10 31	705	0.1−	0.1−
2004 03 26	695	0.1+	0.7+	2005 06 13	691	0.1−	0.2−	2008 10 06	G96	0.2+	0.4+
2004 03 26	695	0.1−	0.5+	2005 06 13	691	0.3+	0.2+	2008 10 06	G96	0.1−	0.2−
2004 03 29	695	0.0	0.3+	2005 06 13	691	0.2+	0.0	2008 10 06	G96	0.0	0.1+
2004 03 29	695	0.1−	0.1+	2007 09 23	705	0.0	0.1−	2008 10 06	G96	0.3−	0.1+
2004 03 29	695	0.1−	0.3+	2007 09 23	705	0.1−	0.0	2008 12 01	G96	0.1+	0.2−
2004 04 22	691	0.1+	0.1−	2007 10 13	705	0.0	0.1−	2008 12 01	G96	0.4+	0.2−
2004 04 22	691	0.2+	0.2+	2007 10 13	705	0.1+	0.0	2008 12 01	G96	0.7+	0.5−
2004 04 22	691	0.0	0.0	2007 10 14	705	0.0	0.1−	2008 12 01	G96	0.4+	0.2−
2004 05 23	691	0.2+	0.4+	2007 10 14	705	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2004 05 23	691	0.0	0.0	2007 10 20	705	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2004 05 23	691	0.5−	0.1−	2007 10 20	705	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2005 05 13	691	0.2−	0.2+	2007 10 21	705	0.1+	0.3−	2009 09 26	691	0.1−	0.6+
2005 05 13	691	0.3−	0.2+	2007 10 21	705	0.3−	0.3−	2009 09 26	691	0.3+	0.5+

2005 05 13	691	0.2−	0.2+	2007 10 29	705	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.4+
2005 06 08	691	0.1+	0.1+	2007 10 29	705	0.1−	0.0				

(220531)* 2004 FS₂₃

Discovered 2004 Mar. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	116.16994		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26658936	ω	64.01868	−0.71528080	+0.69868310		
<i>a</i>	2.3909703	Ω	160.29156	−0.65572411	−0.66374452		
<i>e</i>	0.1299512	<i>i</i>	2.49380	−0.24165943	−0.26699277		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.2+	0.5+	2005 08 28	691	0.2+	0.4+	2006 12 12	691	0.2+	0.0
2004 03 17	691	0.2+	0.6+	2005 08 28	691	0.1−	0.4+	2008 04 29	704	(1.6−	0.2−)
2004 03 17	691	0.0	0.4+	2005 08 28	691	0.1+	0.3+	2008 04 29	704	0.4−	0.4+
2004 03 18	704	0.5+	0.5+	2005 09 01	691	0.1−	0.6+	2008 04 29	704	1.0−	0.1−
2004 03 18	704	0.7+	0.6+	2005 09 01	691	0.1−	0.4+	2008 05 11	691	0.0	0.1−
2004 03 18	704	0.6+	0.4+	2005 09 01	691	0.0	0.4+	2008 05 11	691	0.4+	0.1+
2004 03 18	704	0.8+	0.6+	2005 09 11	691	0.2−	0.4+	2008 05 11	691	0.3+	0.2−
2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2005 09 11	691	0.4−	0.1+	2009 09 12	691	0.2+	0.1−
2004 03 22	704	0.1+	1.2+	2005 09 11	691	0.3−	0.1+	2009 09 12	691	0.6−	0.2+
2004 03 22	704	0.6−	0.1−	2005 12 02	695	0.1+	0.4+	2009 09 12	691	0.0	0.2+
2004 03 22	704	0.0	0.3−	2005 12 02	695	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2004 03 22	704	0.5−	0.2+	2006 11 23	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
2004 03 22	704	(1.6−	0.8+)	2006 11 23	691	0.1−	0.4+	2009 09 16	691	0.2−	0.4+
2004 03 29	691	0.2−	0.6+	2006 11 23	691	0.2+	0.3−	2009 09 20	691	0.3−	0.1+
2004 03 29	691	0.3+	0.5+	2006 11 28	691	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.3+
2004 03 29	691	0.0	0.7+	2006 11 28	691	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.4+
2004 04 25	691	0.4+	0.6+	2006 11 28	691	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.2+
2004 04 25	691	0.3−	0.1+	2006 12 12	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2004 04 25	691	0.4+	0.4+	2006 12 12	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.5−	0.7−

(220532)* 2004 FK₂₅

Discovered 2004 Mar. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	216.47238		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28231686	ω	255.20642	−0.73641281	−0.66673377		
<i>a</i>	2.3013262	Ω	242.83212	+0.65966931	−0.67003051		
<i>e</i>	0.1309888	<i>i</i>	7.40916	+0.15010853	−0.32638199		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.9−	0.5−	2004 03 19	291	0.6+	0.3+	2006 12 12	691	0.0	0.1+
1999 12 14	704	0.4−	1.4−	2004 03 19	291	0.7+	0.5+	2006 12 13	704	1.1−	0.5+
1999 12 14	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+	2006 12 13	704	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	1.0+	2004 03 22	704	1.1+	0.3−	2006 12 13	704	0.8+	0.5−
2000 01 05	704	0.3−	1.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+	2006 12 13	704	0.1+	0.9−
2000 01 05	704	1.4+	1.0−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2002 10 04	644	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.4+
2002 10 04	644	0.2−	0.5+	2004 03 26	699	0.6−	0.4−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2002 10 04	644	0.3+	0.2+	2004 03 26	699	0.5+	0.9+	2009 09 19	691	0.0	0.7+
2004 03 17	703	0.4−	1.3+	2004 03 26	699	0.7−	0.2+	2009 09 19	691	0.4−	0.4+
2004 03 17	703	1.0+	1.3+	2004 03 26	699	0.4−	0.6+	2009 09 19	691	0.4−	0.1−
2004 03 17	703	0.8−	1.4−	2004 04 17	704	0.4+	0.2−	2009 09 22	703	0.5−	0.9+
2004 03 17	703	1.1−	0.9+	2004 04 17	704	0.4+	0.3−	2009 09 22	703	0.5−	1.1+
2004 03 17	703	0.6−	0.3−	2004 04 17	704	1.0+	0.7+	2009 09 22	703	0.6+	0.1−
2004 03 17	704	1.4−	1.1+	2006 11 10	691	0.4+	0.1−	2009 09 22	703	2.6+	0.1+
2004 03 17	703	0.5−	0.7+	2006 11 10	691	0.3−	0.3+	2009 09 26	704	1.2+	0.9+
2004 03 17	704	0.5−	0.0	2006 11 10	691	0.0	0.3+	2009 09 26	704	0.4−	1.5+
2004 03 17	703	0.4−	1.1+	2006 12 01	691	0.5+	0.1−	2009 09 26	704	0.6−	2.0+
2004 03 17	704	1.4+	0.7+	2006 12 01	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	704	0.6−	0.0
2004 03 17	703	1.1−	0.3+	2006 12 01	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	704	0.9−	1.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161425

2004 03 17 704 0.8+ 0.6+ 2006 12 12 691 0.2- 0.1+
2004 03 19 291 0.5+ 0.2+ 2006 12 12 691 0.6- 0.6-

(220533)* 2004 FC₃₁ = 1999 VE₁₃

Discovered 2004 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (MPO 62090)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	283.17363		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28732083	ω	25.96392		+0.32890124		-0.87393894	
<i>a</i>	2.2745281	Ω	47.28749		+0.75924973		+0.01937733	
<i>e</i>	0.2063273	<i>i</i>	29.14502		+0.56157264		+0.48564931	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.6-	0.1-	2004 03 31	557	0.3-	0.0	2006 10 19	703	0.4+	0.3-
1999 11 01	704	0.5-	0.1-	2004 03 31	557	0.5-	0.1-	2006 10 19	703	0.4-	0.4-
1999 11 01	704	0.7-	0.2-	2004 03 31	557	0.6-	0.4-	2006 10 19	703	0.1+	0.1+
1999 11 01	704	0.4-	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2006 10 19	703	0.1+	0.7-
1999 11 01	704	0.6+	0.4-	2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2006 11 11	703	0.7-	0.8-
1999 11 02	704	0.4-	0.0	2004 03 31	704	(0.2-	1.6-)	2006 11 11	703	0.9+	0.4+
1999 11 02	704	0.1-	0.1-	2004 03 31	704	0.3+	0.5+	2006 11 11	703	0.1-	0.4+
1999 11 02	704	0.5-	0.3-	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	2006 11 11	703	0.8+	0.2+
1999 11 02	704	0.5-	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.4-	2006 11 19	703	0.4+	0.4+
1999 11 02	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.2+	2006 11 19	703	0.0	0.6+
1999 12 17	704	0.2-	0.5-	2004 03 31	704	0.4+	0.7+	2006 11 19	703	0.2-	0.3-
1999 12 17	704	0.2+	0.1-	2004 03 31	704	0.6+	0.5+	2006 11 19	703	0.4+	0.1-
1999 12 17	704	0.0	0.1+	2004 04 14	704	0.3+	0.4-	2006 12 01	703	0.2-	0.2+
1999 12 17	704	0.6+	0.3+	2004 04 14	704	1.0+	0.3-	2006 12 01	703	0.9+	0.1+
1999 12 17	704	0.4+	1.1+	2004 04 14	704	0.8+	0.8+	2006 12 01	703	0.4+	0.4+
2000 03 25	704	0.8+	0.3+	2004 04 14	703	0.3-	0.2+	2006 12 01	703	0.5-	0.1-
2000 03 25	704	1.0+	0.4+	2004 04 14	703	0.2+	0.7+	2006 12 01	703	0.0	0.0
2000 03 25	704	1.0+	0.4+	2004 04 14	703	0.1+	0.2+	2006 12 01	703	0.7-	0.2-
2004 03 19	703	0.3-	0.6-	2004 04 14	703	0.2+	0.5-	2006 12 01	703	0.7+	0.2+
2004 03 19	703	1.2-	0.0	2004 04 24	703	0.4+	0.8+	2006 12 01	703	0.7+	0.5+
2004 03 19	703	0.6-	0.5-	2004 04 24	703	0.1-	0.2+	2006 12 09	704	0.4-	0.2+
2004 03 19	703	0.9-	0.2+	2004 04 24	703	0.4-	0.1-	2006 12 09	704	0.4+	0.4-
2004 03 19	703	0.6+	0.2-	2004 04 24	703	0.2+	0.0	2006 12 09	704	0.6-	0.1+
2004 03 19	703	0.1-	0.1-	2004 04 25	699	0.5-	0.4+	2007 02 15	151	0.3-	0.4-
2004 03 19	703	0.8+	1.1+	2004 04 25	699	0.2+	0.1+	2007 02 15	151	0.2-	0.2-
2004 03 19	703	0.7+	0.2-	2004 04 25	699	0.2+	0.3+	2007 02 15	151	0.0	0.2-
2004 03 29	704	0.1-	0.0	2004 04 25	699	0.1-	0.1-	2009 07 19	E12	(0.8-	1.8+)
2004 03 29	704	0.1-	0.2+	2004 04 26	704	0.4+	0.6+	2009 07 19	E12	(0.3-	3.0+)
2004 03 29	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	704	0.6+	0.1-	2009 07 19	E12	0.2-	0.4+
2004 03 29	704	0.3+	0.2+	2004 04 26	704	0.1-	0.2+	2009 08 27	E12	1.1-	0.4+
2004 03 29	704	0.0	0.0	2004 04 26	704	0.7+	0.7-	2009 08 27	E12	0.7-	0.4+
2004 03 30	704	0.3+	0.5+	2004 04 26	704	1.1-	0.6+	2009 08 27	E12	0.7-	0.4+
2004 03 30	704	0.5+	0.5+	2004 05 13	704	0.6-	0.3+	2009 08 27	E12	0.7-	0.5+
2004 03 30	704	0.1-	0.4+	2004 05 13	704	0.0	0.7-	2009 09 16	E12	0.4-	0.8+
2004 03 30	704	0.1+	0.0	2004 05 13	704	0.2-	0.0	2009 09 16	E12	0.5-	0.8+
2004 03 30	704	0.8+	0.3+	2004 05 13	704	0.6-	0.7-	2009 09 16	E12	0.4-	0.1-

(220534)* 2004 FC₃₄ = 2008 AQ₂₇

Discovered 2004 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 131361)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	49.55194		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23957394	ω	275.07334		-0.21556107		+0.97397906	
<i>a</i>	2.5674953	Ω	342.00826		-0.78187682		-0.21509234	
<i>e</i>	0.2453670	<i>i</i>	13.09604		-0.58498040		-0.07141479	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	699	1.0+	0.0	2008 01 30	691	0.1-	0.0	2008 03 11	704	1.2+	0.1-
2000 05 05	699	0.9-	0.7+	2008 01 30	691	0.4-	0.2+	2008 03 11	704	0.8+	0.0
2000 05 05	699	0.2+	0.7+	2008 01 30	691	0.0	0.3+	2008 03 11	704	0.7+	0.3+
2000 05 05	699	0.5-	1.2+	2008 02 03	691	0.2+	0.3+	2008 03 11	704	(2.0+	1.6+)
2004 03 16	703	0.6+	0.7-	2008 02 03	691	0.1-	0.5+	2008 03 25	691	0.4-	0.2+
2004 03 16	703	1.0+	0.1+	2008 02 03	691	0.0	0.1-	2008 03 25	691	0.5-	0.0
2004 03 16	703	0.8+	0.4+	2008 02 07	691	0.0	0.2+	2008 03 25	691	0.2-	0.2+
2004 03 16	703	(1.0+	3.0+)	2008 02 07	691	0.1-	0.4+	2008 04 06	704	0.9+	0.3-
2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2008 02 07	691	0.1+	0.3+	2008 04 06	704	1.2+	0.6-
2004 03 16	704	0.9+	0.3-	2008 02 11	704	(2.1-	1.4+)	2008 04 06	704	0.8+	0.3-
2004 03 16	704	1.3+	1.2-	2008 02 11	704	0.9+	0.9+	2008 04 06	704	1.1+	0.5+
2004 03 16	704	0.7+	1.5+	2008 02 11	704	(1.9+	2.0+)	2008 04 06	704	1.3+	0.1-
2004 03 19	704	0.2+	0.7+	2008 02 11	704	1.3+	1.3+	2009 08 16	691	0.7-	1.3+
2004 03 19	704	0.9+	0.7+	2008 02 24	691	0.1-	0.2+	2009 08 16	691	0.6-	0.5+
2004 03 19	704	0.4+	0.9+	2008 02 24	691	0.2-	0.1+	2009 08 16	691	0.1-	0.4+
2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2008 02 24	691	0.1-	0.3+	2009 08 20	691	0.4-	0.3+
2004 03 19	704	0.2+	0.8+	2008 02 26	704	0.2+	0.0	2009 08 20	691	0.3-	0.3+
2004 03 26	699	0.8-	0.3-	2008 02 26	704	0.8+	0.2+	2009 08 20	691	0.2-	0.4+
2004 03 26	699	0.1+	0.6+	2008 02 26	704	0.9+	0.3-	2009 09 16	G96	0.0	0.0
2004 03 26	699	0.1+	0.7+	2008 02 26	704	(1.2+	2.8+)	2009 09 16	G96	0.0	0.0
2004 03 26	699	0.3+	0.8+	2008 03 02	703	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1-
2004 03 27	703	0.2+	0.2+	2008 03 02	703	0.2-	0.3+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+
2004 03 27	703	0.4+	0.1+	2008 03 02	703	0.5-	0.9+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1-
2004 03 27	703	0.2-	1.1-	2008 03 02	703	0.4+	0.5+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2004 03 27	703	1.1+	0.8+	2008 03 02	D29	0.3-	1.0-	2009 09 17	G96	0.4+	0.2-
2004 03 31	704	0.8+	0.8+	2008 03 02	D29	(0.2+	1.7-)	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2004 03 31	704	0.4+	0.7+	2008 03 02	D29	0.2+	0.8-	2009 09 19	291	0.2-	0.4+
2004 03 31	704	0.8-	0.2-	2008 03 02	D29	0.3-	0.5-	2009 09 19	291	0.3-	0.4+
2004 03 31	704	0.8+	0.1-	2008 03 04	704	0.9+	0.2-	2009 09 19	291	0.3-	0.4+
2008 01 10	G96	0.2-	0.3+	2008 03 04	704	0.7+	0.7-	2009 09 20	291	0.2-	0.4+
2008 01 10	G96	0.0	0.1+	2008 03 04	704	1.0+	0.0	2009 09 20	291	0.2-	0.5+
2008 01 10	G96	0.4-	0.2+	2008 03 04	704	0.4+	1.0+	2009 09 20	291	0.3-	0.5+
2008 01 10	G96	0.1-	0.4+	2008 03 04	704	1.1+	1.0+	2009 09 21	291	0.3-	0.2+
2008 01 11	G96	0.4+	0.2-	2008 03 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 21	291	0.3-	0.3+
2008 01 11	G96	0.3-	0.1+	2008 03 05	G96	0.0	0.0	2009 09 21	291	0.6-	0.1+
2008 01 11	G96	0.1-	0.1+	2008 03 05	G96	0.1+	0.1+				
2008 01 11	G96	0.1-	0.1+	2008 03 05	G96	0.5+	0.0				

(220535)* 2004 FJ₃₆ = 2001 OC₅₀

Discovered 2004 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 62094)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	114.58951		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26797164	ω	196.60119		-0.53273747		+0.84225923	
<i>a</i>	2.3827409	Ω	41.30803		-0.76157046		-0.43467184	
<i>e</i>	0.0746281	<i>i</i>	7.17106		-0.36905450		-0.31884131	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	(0.7-	2.4-)	2004 04 09	E12	0.6-	0.2-	2004 06 14	704	(2.0+	1.1+)
2001 07 18	644	0.5-	0.0	2004 04 09	E12	0.2+	0.6-	2004 06 14	704	1.2+	0.1-
2001 07 18	644	(0.5-	2.8-)	2004 04 09	E12	0.1-	0.2+	2004 06 14	704	0.6+	0.1+
2001 07 18	644	0.1-	0.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.9+
2001 07 18	644	(0.4-	2.6-)	2004 04 11	644	0.3+	0.1+	2005 08 27	699	0.1-	0.4-
2001 07 18	644	0.3-	0.0	2004 04 11	644	0.4+	0.1+	2005 08 27	699	0.3+	0.7+
2001 07 19	644	0.3-	0.3-	2004 04 16	704	0.6+	0.2+	2005 08 27	699	0.6-	0.7+
2001											

2004 01 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.2-	0.7-	2005 09 27	704	0.5+	1.0+
2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	691	0.1+	0.1+	2005 09 27	704	0.1+	1.0+
2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	691	0.1-	0.1+	2005 09 27	704	0.0	0.3+
2004 03 16	704	0.2-	0.9+	2004 04 20	691	(2.6+	1.4-)	2005 09 27	704	0.4-	0.5+
2004 03 16	704	0.8+	0.1-	2004 04 20	703	0.6-	1.2+	2005 10 03	703	0.6+	0.2+
2004 03 19	704	0.0	0.5+	2004 04 20	703	0.8-	0.8+	2005 10 03	703	(2.0+	0.8+)
2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	703	0.2-	0.8+	2005 10 03	703	0.2+	0.1+
2004 03 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	703	0.6+	0.9+	2005 10 03	703	0.5-	0.7+
2004 03 19	704	0.2-	0.7+	2004 04 22	704	0.7-	1.3+	2005 10 07	699	1.0+	1.0+
2004 03 19	704	0.1-	0.1+	2004 04 22	704	0.3-	0.4+	2005 10 07	699	0.0	1.4+
2004 03 20	699	1.0-	0.6-	2004 04 22	704	0.4+	0.6+	2005 10 07	699	1.4+	0.4-
2004 03 20	699	1.1-	0.8+	2004 04 22	704	0.6-	0.1-	2005 10 10	703	1.0+	0.8+
2004 03 20	699	(1.6-	1.7-)	2004 04 22	704	0.0	0.3+	2005 10 10	703	0.2+	1.3+
2004 03 20	699	0.1-	0.3+	2004 05 09	691	0.3+	0.0	2005 10 10	703	0.7-	0.3+
2004 03 22	704	1.0+	0.6+	2004 05 09	691	0.3+	0.0	2005 10 10	703	0.1+	0.8+
2004 03 22	704	0.9+	0.7+	2004 05 09	691	0.1+	0.0	2006 12 25	703	0.3-	0.0
2004 03 22	704	0.4+	0.5+	2004 05 09	608	(1.5+	0.2+)	2006 12 25	703	0.4+	1.1+
2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2004 05 09	608	(1.6+	0.7+)	2006 12 25	703	0.6-	0.4+
2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 05 09	608	(1.7+	0.4+)	2006 12 25	703	0.4-	0.6+
2004 03 24	699	0.3+	0.3+	2004 05 14	704	0.9-	0.9+	2008 02 18	G96	0.8-	0.3-
2004 03 24	699	0.1+	0.8-	2004 05 14	704	0.1+	0.1-	2008 02 18	G96	0.5-	0.2+
2004 03 24	699	0.1+	0.5+	2004 05 14	704	0.1-	0.7+	2008 02 18	G96	1.1-	0.0
2004 03 24	699	0.0	0.2-	2004 05 14	704	1.0-	1.0+	2008 02 18	G96	0.5-	0.1+
2004 03 28	704	0.3+	0.9+	2004 05 14	704	(1.5-	1.7+)	2009 09 15	691	0.3-	0.5+
2004 03 28	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	(0.6+	2.6+)	2009 09 15	691	0.1-	0.5+
2004 03 28	704	0.9+	0.2+	2004 05 16	704	(1.2+	2.0+)	2009 09 15	691	0.3-	0.4+
2004 03 28	704	0.2+	0.4+	2004 05 16	704	0.5+	0.6-	2009 09 19	691	0.4-	0.3+
2004 03 28	704	0.5+	0.7+	2004 05 16	704	0.6-	0.8+	2009 09 19	691	0.1-	0.4+
2004 04 08	E12	0.5+	0.7-	2004 05 23	699	0.1-	0.4+	2009 09 19	691	0.4-	0.3+
2004 04 08	E12	0.5+	1.3-	2004 05 23	699	0.1+	0.3+	2009 09 27	691	0.1-	0.3+
2004 04 08	E12	0.6+	0.5-	2004 05 23	699	0.1+	0.6+	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2004 04 08	E12	0.4+	0.6-	2004 05 23	699	0.4+	0.2-	2009 09 27	691	0.3-	0.4+
2004 04 09	E12	0.4+	0.6-	2004 06 14	704	(1.7+	0.2+)				

(220536)* 2004 FC₄₁ = 2000 EQ₇₂

Discovered 2004 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62097)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	97.18759		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26206421	ω	298.85557	-0.47018780	+0.88254253		
a	2.4184154	Ω	303.09651	-0.80701599	-0.43290348		
e	0.1511858	i	0.44387	-0.35727948	-0.18361172		
P	3.76	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	691	0.3-	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	0.8+	2008 05 04	691	0.1+	0.3-
1998 11 26	691	(2.5+	5.5-)	2004 03 27	704	1.0+	0.3+	2008 05 05	704	0.1+	1.4-
1998 11 26	691	0.6-	0.1-	2004 04 13	644	0.3+	0.3+	2008 05 05	704	(0.4+	2.3-)
2000 03 10	691	0.2-	0.5-	2004 04 13	644	0.1+	0.5+	2008 05 05	704	0.1+	0.7-
2000 03 10	691	0.3-	0.3+	2004 04 13	644	0.3+	0.6+	2008 05 26	691	0.0	0.1+
2000 03 10	691	0.0	0.3-	2004 04 15	691	0.5+	0.2+	2008 05 26	691	0.0	0.1+
2000 03 12	691	0.1-	0.2-	2004 04 15	691	0.3+	0.4+	2008 05 26	691	0.0	0.2-
2000 03 12	691	0.0	0.3-	2004 04 15	691	0.2+	0.3+	2008 05 30	691	0.3-	0.3-
2000 03 12	691	0.1-	0.3-	2004 04 22	691	0.1+	0.2+	2008 05 30	691	0.4-	0.3+
2004 03 18	704	0.7+	0.0	2004 04 22	691	0.2+	0.4+	2008 05 30	691	0.1-	0.2+
2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+	2008 06 03	691	0.0	0.1+
2004 03 18	704	0.6+	0.4-	2005 08 31	691	0.3+	0.0	2008 06 03	691	0.1+	0.1+
2004 03 18	704	(1.6+	0.2+)	2005 08 31	691	0.4+	0.2+	2008 06 03	691	0.1+	0.1-
2004 03 18	704	0.2-	1.1+	2005 08 31	691	0.1+	0.4+	2009 09 15	691	0.1-	0.4+
2004 03 19	704	0.5-	0.2+	2005 09 30	G96	0.0	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2004 03 19	704	0.2-	0.4-	2005 09 30	G96	0.5-	0.1-	2009 09 15	691	0.4-	0.4+
2004 03 19	704	(0.3+	1.6+)	2005 09 30	G96	0.5-	0.4+	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2004 03 19	704	0.1-	1.1+	2005 09 30	G96	0.2+	0.1-	2009 09 19	691	0.1-	0.6+
2004 03 24	699	0.5+	0.9+	2008 04 30	G96	0.2+	0.3-	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2004 03 24	699	0.9-	0.8+	2008 04 30	G96	0.5+	0.1-	2009 09 27	691	0.2-	0.3+

2004 03 24	699	0.7+	1.5+	2008 04 30	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.6-	0.3+
2004 03 24	699	0.3+	0.3+	2008 04 30	G96	0.2-	0.2+	2009 09 27	691	0.2+	0.4+
2004 03 27	704	0.4+	0.2+	2008 05 04	691	0.2+	0.3-				
2004 03 27	704	1.0+	0.2+	2008 05 04	691	0.7-	0.5+				

(220537)* 2004 FA₄₈ = 1999 YO₁₁ = 2002 TE₁₅₁

Discovered 2004 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 62101), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	246.49990		(2000.0)	P	Q
n	0.28740914	ω	232.36707	-0.48581349	-0.87320434
a	2.2740621	Ω	246.74110	+0.81462891	-0.43627795
e	0.0849446	i	2.41561	+0.31680433	-0.21719974
P	3.43	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.7+	1.0+	2004 03 18	704	1.0+	0.3+	2006 12 22	704	0.4+	0.1+
1995 10 20	691	0.2-	0.8+	2004 03 18	704	1.1+	0.3+	2006 12 22	704	0.6+	0.7+
1995 10 20	691	0.4-	0.5+	2004 03 18	704	0.4-	0.6+	2006 12 22	704	0.8-	0.9-
1999 12 27	691	0.3-	0.0	2004 03 20	704	(2.4-	0.2+)	2006 12 26	H07	(0.6-	1.9+)
1999 12 27	691	0.3-	0.6+	2004 03 20	704	(0.9-	1.7+)	2006 12 26	H07	(0.1-	1.9+)
1999 12 27	691	0.1-	0.5+	2004 03 20	704	0.6-	0.7+	2006 12 26	H07	(0.5-	3.0+)
2000 01 02	691	0.1+	0.4-	2004 03 23	704	1.3+	0.9+	2006 12 27	G96	0.0	0.1-
2000 01 02	691	0.0	0.4-	2004 03 23	704	0.4-	1.2+	2006 12 27	G96	0.0	0.1-
2000 01 02	691	0.0	0.1-	2004 03 23	704	0.6+	1.2+	2006 12 27	G96	0.0	0.3-
2001 05 22	807	0.6-	0.1-	2004 03 23	704	0.5+	1.1+	2006 12 27	G96	0.1+	0.0
2001 05 22	807	0.2-	0.2-	2004 03 23	704	0.2+	0.7+	2007 01 10	G96	0.3+	0.1-
2002 10 05	644	0.6-	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+	2007 01 10	G96	0.0	0.1-
2002 10 05	644	0.3-	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+	2007 01 10	G96	0.4+	0.1-
2002 10 05	644	0.4-	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2007 01 10	G96	0.2+	0.2-
2002 10 06	644	0.9-	0.7+	2004 03 27	704	0.2-	0.5-	2009 09 22	J75	0.6-	0.9+
2002 10 06	644	0.9-	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.1-	2009 09 22	J75	0.7-	0.2-
2002 10 06	644	0.8-	0.3+	2004 04 15	691	0.2-	0.1+	2009 09 22	J75	1.0-	0.1+
2004 03 18	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	691	0.1-	0.2+	2009 09 23	G96	0.4+	0.2-
2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.1+	0.4+
2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2005 07 28	644	0.1+	0.4+	2009 09 23	G96	0.3+	0.0
2004 03 18	704	0.8+	0.9+	2005 07 28	644	0.1-	0.6+	2009 09 23	G96	1.1+	0.8+
2004 03 18	704	0.3+	0.7+	2005 07 28	644	0.2-	0.2+				
2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2006 12 22	704	0.4+	0.7-				

(220538)* 2004 FE₅₅ = 2005 QB₅₅

Discovered 2004 Mar. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 86409)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	20.49321		(2000.0)	P	Q
n	0.25624288	ω	187.89469	+0.52688404	+0.84846096
a	2.4549058	Ω	113.91318	-0.77677896	+0.50460782
e	0.2116264	i	3.13987	-0.34497486	+0.15964004
P	3.85	H	17.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	608	1.1-	1.3+	2005 07 30	644	0.1-	0.6+	2005 09 22	644	0.2-	0.4+
2001 07 18	608	0.5+	0.3+	2005 07 30	644	0.3-	0.5+	2005 09 24	644	0.4-	0.6+
2001 07 18	608	0.5+	0.3+	2005 07 30	644	0.2-	0.5+	2005 09 24	644	0.2+	0.4+
2001 08 07	608	0.2+	0.4-	2005 08 27	644	0.2-	0.3+	2005 09 24	644	0.0	0.3+
2001 08 07	608	0.0	0.6-	2005 08 27	644	0.1+	0.4+	2008 03 07	691	0.2+	0.1+
2001 08 07	608	0.1+	1.0-	2005 08 27	644	0.2-	0.4+	2008 03 07	691	0.5-	0.1+
2001 08 07	608	0.4-	1.2-	2005 08 28	699	0.2+	0.1-	2008 03 07	691	0.3+	0.3-
2001 08 07	608	(0.0	1.9-)	2005 08 28	699	0.9-	0.7+	2008 03 11	691	0.2+	0.5+
2001 08 07	608	0.5-	1.3-	2005 08 28	699	0.3+	0.4+	2008 03 11	691	0.0	0.5+
2004 02 29	691	0.3+	0.4+	2005 08 28	699	0.2+	0.8+	2008 03 11	691	0.3+	0.6+
2004 02 29	691	0.3+	0.1+	2005 08 29	704	0.7+	0.1-	2009 09 23	G96	0.0	0.1-
2004 02 29	691	0.2+	0.9+	2005 08 29	704	0.4-	0.3-	2009 09 23	G96	0.2+	0.3+
2004 03 19	291	0.2+	0.3+	2005 08 29	704	0.3+	0.5+	2009 09 23	G96	0.0	0.3-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161427

2004 03 19	291	0.3−	0.0	2005 09 14	691	0.1+	0.5+	2009 09 23	G96	0.2−	0.2+
2004 03 19	291	0.4−	0.5+	2005 09 14	691	0.3−	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2004 03 21	691	0.1−	0.5−	2005 09 14	691	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2004 03 21	691	0.8+	0.1+	2005 09 22	644	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.4−	0.3+
2004 03 21	691	0.2+	0.3+	2005 09 22	644	0.2−	0.4+				

(220539)* 2004 FO₇₅ = 2000 CR₁₃₃

Discovered 2004 Mar. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 73001)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.60838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27489531	ω	51.73427	+0.96629583	−0.25670866
<i>a</i>	2.3425624	Ω	323.12917	+0.22499710	+0.87861776
<i>e</i>	0.1032745	<i>i</i>	1.84463	+0.12509465	+0.40265556
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	691	0.5+	0.4−	2004 03 23	291	0.1+	0.4+	2007 02 07	G96	0.5−	0.3−
1998 07 26	691	0.1+	0.0	2004 03 23	291	0.2+	0.2+	2007 02 07	G96	0.2−	0.2−
1998 07 26	691	0.1−	0.0	2004 03 29	691	0.8+	0.1+	2007 02 22	G96	0.4−	0.1−
2000 02 04	691	0.4−	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.4+	2007 02 22	G96	0.4−	0.2−
2000 02 04	691	0.3−	0.1+	2004 03 29	691	0.2+	0.4+	2007 02 22	G96	0.1+	0.2−
2000 02 04	691	0.2−	0.0	2005 07 09	691	0.0	0.2+	2007 02 22	G96	0.1+	0.1+
2000 02 10	691	0.2+	0.5−	2005 07 09	691	0.1−	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2000 02 10	691	0.0	0.2−	2005 07 09	691	1.0−	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2000 02 10	691	0.1+	0.0	2007 01 08	G96	0.6−	0.3−	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2002 11 04	644	0.1−	1.3+	2007 01 08	G96	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.4+
2002 11 04	644	0.4+	0.3+	2007 01 08	G96	1.2−	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2002 11 04	644	0.6+	0.6+	2007 01 08	G96	0.4−	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2002 12 05	695	0.4−	0.0	2007 01 17	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	A50	0.2−	0.6−
2002 12 05	695	0.6−	0.2−	2007 01 17	G96	0.1+	0.4−	2009 09 23	A50	0.2−	0.1+
2004 03 17	691	0.3+	0.3+	2007 01 17	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	A50	0.8+	0.1−
2004 03 17	691	0.7+	0.3+	2007 01 17	G96	0.3+	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.4+
2004 03 17	691	0.3+	0.2+	2007 02 07	G96	0.3−	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2004 03 23	291	0.0	0.2+	2007 02 07	G96	0.4−	0.1−	2009 09 26	691	0.1+	0.4+

(220540)* 2004 FQ₈₀

Discovered 2004 Mar. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	127.92446		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26300573	ω	172.33727	−0.82348918	+0.56639934
<i>a</i>	2.4126403	Ω	42.21651	−0.52305002	−0.73576609
<i>e</i>	0.1545920	<i>i</i>	2.77380	−0.21973677	−0.37126816
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.1−	1.1+	2004 04 15	699	0.6−	0.0	2005 09 13	691	0.0	0.5+
2000 03 09	704	0.7+	0.6+	2004 04 15	699	0.5+	0.0	2005 10 06	G96	0.1−	0.0
2000 03 09	704	0.9+	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.3+	2005 10 06	G96	0.0	0.1−
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	(2.1+	0.7−)	2005 10 06	G96	0.1+	0.2−
2004 03 20	699	1.0+	0.8+	2004 04 16	704	(2.2+	1.7−)	2005 10 06	G96	0.2+	0.1+
2004 03 20	699	0.4−	1.3+	2004 04 16	704	1.3+	1.2−	2005 10 29	G96	0.1+	0.4+
2004 03 20	699	(0.5−	1.7+)	2004 04 16	704	(1.6+	1.6−)	2005 10 29	G96	0.4+	0.2−
2004 03 20	699	0.6+	0.7+	2004 04 16	704	0.0	0.1+	2005 10 29	G96	0.4−	0.4+
2004 03 22	704	0.9+	0.4−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+	2005 10 29	G96	0.1−	0.5−
2004 03 22	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+	2005 11 03	695	0.1−	0.1+
2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.4+	2005 11 03	695	0.1−	0.0
2004 03 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.0	2006 11 17	691	0.2+	0.7+
2004 03 23	691	0.0	0.2+	2004 04 20	691	0.2+	0.1+	2006 11 17	691	0.1+	0.5+
2004 03 23	691	0.1−	0.4+	2004 04 20	691	0.0	0.2+	2006 11 17	691	0.2−	0.2+
2004 03 23	691	0.1+	0.3+	2004 05 09	691	0.1+	0.2+	2006 12 22	704	0.5+	0.6+
2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 05 09	691	0.3+	0.5+	2006 12 22	704	0.4+	0.3+
2004 03 28	704	0.2−	0.5+	2004 05 09	691	0.0	0.5+	2006 12 22	704	0.5+	0.8+
2004 03 28	704	0.4+	0.1+	2004 05 11	699	(1.8+	0.1+)	2009 09 12	691	0.4−	0.0

2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 05 11	699	0.3+	0.3+	2009 09 12	691	0.7−	0.8+
2004 03 28	704	0.2+	1.0+	2004 05 11	699	(2.5+	0.6−)	2009 09 12	691	0.3−	0.6+
2004 03 31	704	0.4−	0.8+	2004 05 11	699	(2.4+	0.5+)	2009 09 16	691	0.1−	0.4+
2004 03 31	704	0.3+	1.3−	2004 05 16	691	0.2+	0.4+	2009 09 16	691	0.3−	0.4+
2004 03 31	704	0.3−	0.2+	2004 05 16	691	0.4+	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.7+
2004 04 09	E12	0.4−	1.1+	2004 05 16	691	0.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.4+
2004 04 09	E12	(0.2−	1.8+)	2004 05 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.5−	0.7+
2004 04 09	E12	0.3+	0.8+	2004 05 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2004 04 09	E12	(0.4−	1.8+)	2004 05 24	691	0.1+	0.4+	2009 09 24	691	0.2−	0.5+
2004 04 10	703	0.4+	0.0	2005 08 30	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.5+
2004 04 10	703	0.3−	0.1+	2005 08 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2004 04 10	703	0.5+	0.9+	2005 08 30	691	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2004 04 10	703	(2.6−	2.4−)	2005 09 13	691	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.5+
2004 04 15	699	0.8−	0.5+	2005 09 13	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.0

(220541)* 2004 FX₁₁₀ = 2002 UB₄₃

Discovered 2004 Mar. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62127)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	175.26132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27447988	ω	305.69864	−0.99970977	−0.01951884
<i>a</i>	2.3449255	Ω	233.18711	+0.02346958	−0.92135254
<i>e</i>	0.1264565	<i>i</i>	1.01061	−0.00543631	−0.38823769
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.0	0.3−	2004 03 25	699	(1.2+	2.4+)	2005 09 11	691	0.2−	0.2+
1993 03 25	691	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.9+	0.6+	2005 09 11	691	0.0	0.4+
1993 03 25	691	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	1.3+	0.4+	2005 09 30	G96	0.7+	0.3−
1998 09 15	691	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.7+	2005 09 30	G96	1.0+	0.0
1998 09 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	0.1−	2005 09 30	G96	0.3+	0.2+
1998 09 15	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	(0.2+	1.8+)	2005 09 30	G96	0.7−	0.3+
2002 10 30	291	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	0.9−	0.1−	2006 11 18	691	0.2+	0.7+
2002 10 30	291	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.8−	0.5+	2006 11 18	691	0.4+	0.6+
2002 10 30	291	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.2+	0.6+	2006 11 18	691	0.1−	0.2−
2002 11 04	291	0.1−	0.3−	2004 04 15	699	0.1+	0.0	2006 12 10	691	0.0	0.1−
2002 11 04	291	0.0	0.0	2004 04 16	704	(2.8−	1.1+)	2006 12 10	691	0.0	0.1+
2002 11 04	291	0.1+	0.1−	2004 04 16	644	0.3+	0.5+	2006 12 10	691	0.1+	0.1−
2004 03 17	704	1.1−	0.4−	2004 04 16	704	(1.5+	1.8−)	2009 09 15	691	0.4−	0.3+
2004 03 17	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	704	(0.7+	1.7+)	2009 09 15	691	0.4−	0.3+
2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	644	0.7+	1.0+	2009 09 15	691	0.1+	0.4−
2004 03 20	699	(2.0−	0.7+)	2004 04 16	644	0.5+	0.6+	2009 09 19	691	0.2+	0.3+
2004 03 20	699	0.8−	0.2−	2004 04 21	704	0.6−	0.2+	2009 09 19	691	0.5−	0.2+
2004 03 20	699	(1.7+	0.0)	2004 04 21	704	0.1−	1.2+	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2004 03 20	699	(3.0+	0.3−)	2004 04 21	704	0.7+	0.5+	2009 09 27	691	0.3−	0.1+
2004 03 25	699	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	1.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2004 03 25	699	0.4−	0.8−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+	2009 09 27	691	0.5−	0.1+
2004 03 25	699	0.9−	0.2+	2005 09 11	691	0.3+	0.2+				

(220542)* 2004 FL₁₁₈

Discovered 2004 Mar. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	216.60985		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27577186	ω	328.13664	−0.77594030	−0.63071839
<i>a</i>	2.3375958	Ω	172.73266	+0.59483292	−0

2000 02 02	704	0.8+	1.0+	2004 03 20	699	0.1-	0.4-	2005 07 28	A50	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.4-	0.3-	2004 03 22	704	0.5-	0.3-	2005 07 29	A50	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.6-	2004 03 22	704	(1.6-	0.3+)	2005 08 06	644	0.6+	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.2-	2004 03 22	704	0.3-	0.4+	2005 08 06	644	0.1-	0.4+
2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2004 03 28	704	0.4+	0.6+	2005 08 06	644	0.2-	0.4+
2002 11 06	608	(0.8-	1.7+)	2004 03 28	704	0.3-	0.4+	2005 08 11	185	0.9+	0.1-
2002 11 06	608	0.7-	1.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.7+	2005 08 11	185	0.5+	1.3+
2002 11 06	608	0.3-	0.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.4-	2005 08 24	644	0.1+	0.4+
2002 11 13	644	0.1-	0.8+	2004 03 28	704	0.7+	0.9+	2005 08 24	644	0.3-	0.7+
2002 11 13	644	0.0	1.0+	2004 04 14	691	0.0	0.3+	2005 08 24	644	0.1-	0.7+
2002 11 13	644	0.2-	0.7+	2004 04 14	691	0.0	0.3+	2006 12 21	644	0.3+	0.3-
2002 11 22	644	0.2-	0.3+	2004 04 14	691	0.1-	0.3+	2006 12 21	644	0.1-	0.0
2002 11 22	644	0.4-	0.8+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+	2006 12 21	644	0.1+	0.2+
2002 11 22	644	0.2-	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.4-	2009 07 27	291	0.4-	0.1+
2004 03 15	703	(1.6-	2.7+)	2004 04 16	704	0.2+	0.5-	2009 07 27	291	0.5-	0.2-
2004 03 15	703	1.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.4-	0.6+	2009 07 27	291	1.0-	0.3-
2004 03 15	703	0.6-	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	1.2+	0.5+
2004 03 15	703	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.5+	2009 09 14	704	1.3+	1.1+
2004 03 18	704	(1.6+	0.6-)	2004 04 19	704	0.4-	0.2+	2009 09 14	704	0.3-	1.1+
2004 03 18	704	0.3-	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+				

(220543)* 2004 FF₁₂₄ = 2000 BZ₄₂ = 2002 TT₁₅₁

Discovered 2004 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 69708)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	225.70357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27235309	ω	173.29574	-0.35104780	-0.93623986
<i>a</i>	2.3571172	Ω	297.25479	+0.85831392	-0.31541160
<i>e</i>	0.1393510	<i>i</i>	0.95682	+0.37424946	-0.15482395
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.0	0.1+	2004 03 29	691	0.3+	0.4+	2006 12 13	703	0.7-	0.3+
2000 01 28	691	0.1+	0.1-	2004 03 29	691	0.2+	0.3+	2006 12 13	703	0.9-	0.2-
2000 01 28	691	0.3+	0.2-	2004 03 29	691	0.4+	0.3+	2006 12 13	G96	0.2+	0.1+
2000 02 08	691	0.4-	0.5-	2004 04 20	691	0.8+	0.4+	2006 12 13	G96	0.0	0.0
2000 02 08	691	0.6-	0.5-	2004 04 20	691	0.5+	0.5+	2006 12 13	G96	0.1-	0.1+
2000 02 08	691	0.2-	0.3-	2004 04 20	691	0.2+	0.3+	2006 12 13	G96	0.3+	0.6+
2002 10 05	644	0.7-	0.3+	2006 11 20	691	0.0	0.2+	2007 01 09	G96	0.1+	0.1+
2002 10 05	644	0.4+	0.6+	2006 11 20	691	0.1+	0.3+	2007 01 09	G96	0.1-	0.0
2002 10 05	644	0.1-	0.8+	2006 11 20	691	0.2+	0.2+	2007 01 09	G96	0.1+	0.4-
2002 10 06	644	0.5-	0.3+	2006 11 24	691	0.1+	0.4+	2007 01 09	G96	0.1+	0.2+
2002 10 06	644	0.8-	0.1-	2006 11 24	691	0.1-	0.3+	2009 08 27	691	0.5-	0.1+
2002 10 06	644	0.5-	0.4+	2006 11 24	691	0.0	0.7+	2009 08 27	691	0.2-	0.1+
2002 10 10	291	0.1-	0.0	2006 12 01	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.1-
2002 10 10	291	0.2+	0.0	2006 12 01	G96	0.1-	0.0	2009 09 22	G96	0.3-	0.1+
2002 10 10	291	0.7+	0.3+	2006 12 01	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.2-	0.2+
2004 03 27	291	0.1+	0.1+	2006 12 01	G96	0.2-	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.3+
2004 03 27	291	0.3-	0.4+	2006 12 13	703	0.3-	0.1+	2009 09 22	G96	0.2-	0.2+
2004 03 27	291	0.5-	0.1+	2006 12 13	703	0.5+	0.4-				

(220544)* 2004 FB₁₃₅

Discovered 2004 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	291.90698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28306149	ω	87.12885	+0.62572633	-0.77995223
<i>a</i>	2.2972884	Ω	324.12680	+0.70738177	+0.57379150
<i>e</i>	0.1385075	<i>i</i>	1.16140	+0.32875155	+0.24987564
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	(0.0	1.9+)	2006 12 09	691	(0.1+	2.4+)	2008 04 30	G96	0.4-	0.1+
2002 09 04	699	0.9+	0.9+	2006 12 09	691	0.5+	0.1+	2009 08 15	691	0.4-	0.1-
2002 09 04	699	0.7-	0.3-	2006 12 09	691	0.2+	0.0	2009 08 15	691	0.0	0.2+
2002 09 04	699	0.5-	1.0+	2006 12 14	704	0.4-	0.1-	2009 08 15	691	0.5-	0.4-

2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2006 12 14	704	0.6+	0.3-	2009 08 20	691	0.3-	0.0
2002 09 05	704	0.6-	0.0	2006 12 14	704	0.7+	0.1+	2009 08 20	691	0.3-	0.1+
2002 09 05	704	1.1-	0.3+	2006 12 14	704	0.2+	0.3-	2009 08 20	691	0.5-	0.2+
2002 09 05	704	1.1-	0.1+	2006 12 14	704	0.8-	0.1-	2009 08 28	691	0.3-	0.2+
2002 09 14	644	0.6-	0.0	2006 12 15	703	0.8-	1.2-	2009 08 28	691	0.4-	0.2+
2002 09 14	644	0.7-	0.3+	2006 12 15	703	0.6-	0.2+	2009 08 28	691	0.2-	0.1+
2002 09 14	644	0.6-	0.2+	2006 12 15	703	1.2-	1.0+	2009 09 14	J75	0.2+	0.6-
2002 09 15	699	0.0	0.3+	2006 12 15	703	0.8-	0.3+	2009 09 14	J75	0.8+	0.0
2002 09 15	699	(1.8+	0.9+)	2006 12 21	691	(0.3+	2.0+)	2009 09 14	J75	0.6+	0.4-
2002 09 15	699	0.5+	1.2+	2006 12 21	691	0.1-	0.3+	2009 09 14	704	0.5+	1.0+
2002 09 15	699	(2.3+	2.5-)	2006 12 21	691	0.4-	0.3-	2009 09 14	704	0.6+	1.0+
2002 10 03	704	0.7+	0.4+	2006 12 22	704	0.3-	0.7+	2009 09 14	704	0.5+	0.5+
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2006 12 22	704	0.7+	0.6+	2009 09 14	704	0.6+	0.3+
2002 10 03	704	0.7+	0.5-	2006 12 22	704	0.1+	0.5+	2009 09 14	704	0.3-	0.7+
2004 03 27	291	0.0	0.6+	2006 12 22	704	0.8+	0.3+	2009 09 26	G96	0.2-	0.1+
2004 03 27	291	0.1+	0.4+	2007 03 05	198	0.3+	0.2+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1-
2004 03 27	291	0.4+	0.6+	2007 03 05	198	0.2+	0.1+	2009 09 26	G96	0.4+	0.1+
2004 03 30	691	1.0+	0.2-	2007 03 05	198	0.2+	0.2+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1+
2004 03 30	691	0.1+	0.3+	2007 03 05	198	0.2-	0.1+	2009 09 27	703	0.7+	1.2+
2004 03 30	691	0.2+	0.3+	2007 03 05	198	0.5-	0.1-	2009 09 27	703	1.1+	0.7+
2004 04 24	691	0.1+	0.6+	2008 04 30	G96	0.2-	0.3+	2009 09 27	703	0.1-	1.4+
2004 04 24	691	0.4+	0.4+	2008 04 30	G96	0.4-	0.1+	2009 09 27	703	1.0+	0.3+
2004 04 24	691	0.1-	0.5+	2008 04 30	G96	0.0	0.2+				

(220545)* 2004 FE₁₄₂

Discovered 2004 Mar. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	146.37524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27074839	ω	13.19287	-0.89495378	+0.44606492
<i>a</i>	2.3664217	Ω	193.30998	-0.41286837	-0.83577958
<i>e</i>	0.1516880	<i>i</i>	2.27914	-0.16910778	-0.32015399
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	1.0-	0.9+	2004 04 11	644	0.3+	0.9+	2005 08 27	644	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	0.9-	0.5+	2004 04 11	644	0.3+	0.9+	2005 08 27	644	0.4+	0.7+
2000 02 11	704	(0.0	2.6+)	2004 04 12	699	0.6-	0.0	2005 08 30	691	0.0	0.5+
2004 03 18	704	0.3+	0.2-	2004 04 12	699	0.3-	0.2-	2005 08 30	691	0.3+	0.5+
2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	699	0.1-	0.5+	2005 08 30	691	0.4-	0.2+
2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.6-	0.5+	2005 09 13	691	0.3-	1.2+
2004 03 18	704	0.4+	0.6-	2004 04 16	704	0.3+	0.9+	2005 09 13	691	0.1-	0.3+
2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.8+	2005 09 13	691	0.0	0.6+
2004 03 27	699	0.2-	0.4+	2004 04 16	704	0.3-	1.0+	2005 09 30	G96	0.3-	0.6+
2004 03 27	699	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.7+	0.4+	2005 09 30	G96	0.4+	0.6+
2004 03 27	291	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+	2005 09 30	G96	0.1-	0.6+
2004 03 27	699	0.1+	1.2-	2004 04 21	704	0.3+	0.3+	2005 09 30	G96	0.4-	0.5+
2004 03 27	291	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+	2006 11 18	691	0.1+	0.0
2004 03 27	699	0.0	0.9-	2004 04 21	704	0.3+	0.1-	2006 11 18	691	0.2+	0.0
2004 03 27	291	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+	2006 11 18	691	0.0	0.3+
2004 03 27	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.5+	2006 12 16	691	0.1+	0.5+
2004 03 27	704	0.5+	0.4-	2004 04 22	704	0.2-	1.2+	2006 12 16	691	0.6+	0.6+
2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	1.0+	2006 12 16	691	0.2+	0.1+
2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.3-	0.7+	2009 09 19	691	0.4-	0.7+
2004 03 31	704	1.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.7-	2009 09 19	691	0.3-	0.2+
2004 03 31	704	0.1-	0.6+	2004 04 22	704	1.1+	0.1+	2009 09 19	691	1.3-	0.6+
2004 03 31	704	0.6-	0.5+	2004 04 27	704	0.0	0.3+	2009 09 23	691	0.1-	0.2-
2004 03 31	704	0.2+	1.0+	2004 04 27	704	0.1-	1.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.5+
2004 03 31	704	0.0	1.3+	2004 04 27	704	(1.7-	0.3-)	2009 09 23	691	0.8-	0.2+
2004 04 08	608	0.1-	1.2+	2004 04 27	704	0.1+	0.5+	2009 09 27	691	0.3+	0.2+
2004 04 08	608	0.3+	1.3+	2005 08 09	A50	0.0	0.7+	2009 09 27	691	0.3-	0.5+
2004 04 08	608	0.2-	1.1+	2005 08 09	A50	0.2-	0.4+	2009 09 27	691	0.3-	0.5+
2004 04 11	644	0.4+	0.7+	2005 08 27	644	0.0	0.4+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161429

(220546)* 2004 FE₁₄₈

Discovered 2004 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	67.77649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26424068	ω	271.91963	+0.15120581	+0.98840137
<i>a</i>	2.4051173	Ω	6.82599	-0.85311301	+0.13770118
<i>e</i>	0.1019378	<i>i</i>	6.82564	-0.49933455	+0.06403996
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	(2.9+ 0.5+)	2005 09 01	691	0.3- 0.3+	2005 11 29	G96	0.1+ 0.1+
2001 08 01	644	(2.7+ 0.3+)	2005 09 01	691	0.3- 0.3+	2005 11 29	G96	0.2+ 0.4-
2001 08 01	644	(3.5+ 0.3+)	2005 09 01	691	0.6+ 0.3-	2005 11 29	G96	0.3- 0.2-
2001 08 14	644	0.4- 0.1+	2005 09 06	704	0.2+ 0.7+	2005 12 04	G96	0.5+ 0.0
2001 08 14	644	0.6- 0.3-	2005 09 06	704	0.0 0.1+	2005 12 04	G96	0.2+ 0.0
2001 08 14	644	0.6- 0.1-	2005 09 06	704	1.5+ 0.3+	2005 12 04	G96	0.1- 0.1-
2004 03 18	704	0.4+ 0.3+	2005 09 06	704	(0.1- 1.6+)	2005 12 04	G96	0.1+ 0.2+
2004 03 18	704	0.3+ 0.9+	2005 09 11	691	0.1- 0.1-	2008 05 10	E12	0.3+ 0.4+
2004 03 18	704	0.6+ 0.2+	2005 09 11	691	0.1+ 0.1-	2008 05 10	E12	0.3+ 0.4+
2004 03 18	704	1.2+ 1.0+	2005 09 11	691	0.1+ 0.0	2008 05 10	E12	0.3- 0.3+
2004 03 18	704	0.5+ 0.3+	2005 09 22	644	0.0 0.4+	2008 05 10	E12	0.2+ 0.5+
2004 03 27	704	(0.9+ 2.3+)	2005 09 22	644	0.2+ 0.6+	2008 05 25	E12	0.4- 0.5-
2004 03 27	704	0.8+ 1.4+	2005 09 22	644	0.1+ 0.5+	2008 05 25	E12	0.3- 0.1-
2004 03 27	704	(1.7+ 0.6-)	2005 09 24	644	0.1+ 0.3+	2008 05 25	E12	0.7+ 0.4+
2004 03 28	704	0.7+ 0.3+	2005 09 24	644	0.1+ 0.2+	2009 09 16	691	0.3- 0.2+
2004 03 28	704	0.7+ 0.0	2005 09 24	644	0.3- 0.2+	2009 09 16	691	0.1- 0.3+
2004 03 28	704	0.4+ 0.0	2005 09 26	A50	0.2+ 0.1-	2009 09 16	691	0.1- 0.1+
2004 03 28	704	0.5+ 0.2-	2005 09 26	A50	0.2+ 0.1-	2009 09 20	691	0.5- 0.3+
2004 03 28	704	0.6+ 0.9+	2005 09 28	644	0.3- 0.4+	2009 09 20	691	0.2- 0.5+
2004 04 14	691	0.1+ 0.4+	2005 09 28	644	0.0 0.4+	2009 09 20	691	0.0 0.4+
2004 04 14	691	0.2+ 0.4+	2005 09 28	644	0.0 0.7+	2009 09 24	691	0.1- 0.2+
2004 04 14	691	0.1+ 0.5+	2005 10 01	704	0.4- 0.4-	2009 09 24	691	0.2- 0.3+
2004 04 23	691	0.2- 0.2+	2005 10 01	704	0.3- 0.3+	2009 09 24	691	0.3- 0.4+
2004 04 23	691	0.2- 0.3-	2005 10 01	704	0.7- 0.6-			
2004 04 23	691	0.0 0.4+	2005 11 29	G96	0.0 0.1-			

(220547)* 2004 FP₁₅₈ = 2000 BY₄₇

Discovered 2004 Mar. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 89540)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	47.80727		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26272188	ω	152.92768	+0.06256491	+0.99647162
<i>a</i>	2.4143777	Ω	120.61181	-0.92705038	+0.07878662
<i>e</i>	0.1890588	<i>i</i>	3.72715	-0.36967989	-0.02893046
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.1- 0.0	2005 08 29	704	0.1- 0.8+	2008 03 29	703	0.3- 0.4-
2000 01 28	691	0.4+ 0.5-	2005 08 29	704	0.3- 0.2-	2008 03 29	703	0.4+ 1.2-
2000 01 28	691	0.0 0.0	2005 08 29	704	0.2- 0.0	2008 03 29	703	0.0 0.6+
2000 02 05	695	0.2- 0.2+	2005 09 22	644	0.6- 0.5+	2008 03 29	703	0.3+ 0.2+
2000 02 05	695	0.4- 0.3+	2005 09 22	644	0.4- 0.2+	2008 03 29	703	0.7- 0.2-
2004 02 11	644	0.5+ 0.5+	2005 09 22	644	0.3- 0.2+	2008 03 30	704	1.1+ 0.7+
2004 02 11	644	0.3+ 1.0+	2005 11 06	G96	0.0 0.2+	2008 03 30	704	0.4+ 0.3-
2004 02 11	644	0.4- 0.1-	2005 11 06	G96	0.1- 0.2+	2008 03 30	704	1.0+ 0.3+
2004 02 22	691	0.1- 0.5+	2005 11 06	G96	0.1- 0.3+	2008 03 30	704	0.2- 0.6-
2004 02 22	691	0.1+ 0.4+	2005 11 06	G96	0.3- 0.2+	2008 04 02	704	(1.6+ 1.8+)
2004 02 22	691	0.1+ 0.3+	2008 02 28	691	0.1- 0.2+	2008 04 02	704	(0.8+ 1.6+)
2004 03 18	691	0.2- 0.1+	2008 02 28	691	0.0 0.1+	2008 04 02	704	(1.7+ 0.9+)
2004 03 18	691	0.1- 0.2+	2008 02 28	691	0.4+ 0.3-	2008 04 08	704	0.1+ 1.2+
2004 03 18	691	0.3+ 0.2-	2008 03 07	703	(1.1+ 1.7-)	2008 04 08	704	1.1+ 1.2+
2004 03 27	691	0.0 0.2+	2008 03 07	703	0.2+ 0.1-	2008 04 08	704	0.6+ 1.0+
2004 03 27	691	0.1+ 0.4+	2008 03 07	703	0.4- 1.5-	2008 04 08	704	0.1+ 0.0
2004 03 27	691	0.1- 0.3+	2008 03 07	703	0.2+ 0.2-	2008 04 08	704	0.5+ 0.1-

2005 07 28	644	0.2- 0.8+	2008 03 11	691	0.2- 0.0	2008 04 12	703	1.4- 0.5-
2005 07 28	644	0.2- 0.5+	2008 03 11	691	0.2- 0.1+	2008 04 12	703	0.1+ 0.4-
2005 07 28	644	0.3- 0.8+	2008 03 11	691	0.0 0.1+	2008 04 12	703	0.7- 0.3-
2005 08 04	644	0.1+ 0.6+	2008 03 13	691	0.7- 0.2-	2008 04 12	703	0.1+ 0.8+
2005 08 04	644	0.1- 0.4+	2008 03 13	691	0.5- 0.1-	2009 09 23	G96	0.2+ 0.3+
2005 08 04	644	0.1+ 0.5+	2008 03 13	691	0.3- 0.0	2009 09 23	G96	0.0 0.2+
2005 08 28	E12	0.3- 0.5+	2008 03 16	691	0.4+ 0.5+	2009 09 23	G96	0.5+ 1.1-
2005 08 28	E12	0.0 0.2-	2008 03 16	691	0.1+ 0.4-	2009 09 23	G96	0.1- 0.1+
2005 08 28	E12	0.0 0.6+	2008 03 16	691	0.4+ 0.1+	2009 09 28	691	0.1- 0.3+
2005 08 28	E12	0.2+ 0.1+	2008 03 29	703	0.5+ 0.1+	2009 09 28	691	0.3- 0.2+
2005 08 29	704	0.2+ 0.4-	2008 03 29	703	0.1+ 0.4-	2009 09 28	691	0.1+ 0.3+
2005 08 29	704	0.4+ 0.5-	2008 03 29	703	0.7+ 0.2+			

(220548)* 2004 GW₅ = 2002 WK₁

Discovered 2004 Apr. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62145)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	157.52806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27141371	ω	289.28011	-0.97570951	+0.19030729
<i>a</i>	2.3625528	Ω	261.80559	-0.13599305	-0.91450081
<i>e</i>	0.0586736	<i>i</i>	6.29386	-0.17174648	-0.35703138
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.6- 1.2+	2004 03 31	704	0.9+ 0.8-	2006 12 14	691	0.0 0.3-
2000 02 02	704	0.7- 0.7+	2004 04 12	644	0.2- 0.3+	2006 12 14	691	0.1- 0.2-
2000 02 02	704	1.0+ 0.1+	2004 04 12	644	0.4- 0.3+	2006 12 14	691	0.0 0.2-
2000 02 02	704	0.4- 0.2-	2004 04 12	644	0.2- 0.2+	2006 12 15	704	0.5+ 0.4-
2000 02 02	704	0.4+ 0.0	2004 04 13	644	0.1- 0.4+	2006 12 15	704	0.5- 0.2-
2002 11 23	644	0.4+ 0.9+	2004 04 13	644	0.4- 0.3+	2006 12 15	704	0.0 0.1+
2002 11 23	644	0.2+ 1.0+	2004 04 13	644	0.1- 0.3+	2006 12 22	691	0.1- 0.0
2002 11 23	644	0.4+ 0.8+	2004 04 15	703	0.4+ 0.3-	2006 12 22	691	0.0 0.0
2002 11 24	644	0.2- 1.1+	2004 04 15	703	1.0+ 0.9-	2006 12 22	691	0.1+ 0.1+
2002 11 24	644	0.5- 0.6+	2004 04 15	703	0.2- 0.6-	2009 09 26	704	0.2- 0.7-
2002 11 24	644	0.3- 0.8+	2004 04 15	703	0.5- 0.2+	2009 09 26	704	0.1+ 0.1-
2004 03 15	644	0.0 0.7+	2005 07 31	644	0.1+ 0.4+	2009 09 26	704	0.4- 1.3-
2004 03 15	644	0.1- 0.6+	2005 07 31	644	0.2- 0.6+	2009 09 30	G96	0.1- 0.0
2004 03 15	644	0.0 0.8+	2005 07 31	644	0.5- 0.3+	2009 09 30	G96	0.0 0.0
2004 03 31	704	0.5+ 0.5-	2005 08 26	644	0.2- 0.5+	2009 09 30	G96	0.4+ 0.0
2004 03 31	704	0.2+ 1.0+	2005 08 26	644	0.3- 0.5+	2009 09 30	G96	0.2+ 0.0
2004 03 31	704	0.6+ 0.3+	2005 08 26	644	0.2- 0.5+			

(220549)* 2004 GH₈

Discovered 2004 Apr. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	120.37251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23984763	ω	21.69148	-0.99799877	-0.05728220
<i>a</i>	2.5655418	Ω	154.97944	+0.04458621	-0.93778709
<i>e</i>	0.1351131	<i>i</i>	3.63037	+0.04483882	-0.34245309
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.7- 0.7+	2006 11 15	G96	0.4+ 0.7-	2008 03 29	G96	0.1- 0.2+
1997 08 11	691	0.4- 0.5+	2006 11 15	G96	0.1+ 0.1-	2008 03 29	G96	0.1- 0.5+
1997 08 11	691	0.4- 0.1-	2006 11 15	G96	0.3+ 0.1-	2008 03 29	G96	0.0 0.3+
2004 03 28	704	0.5+ 0.1+	2006 11 16	691	0.0 0.2+	2008 03 29	704	0.4+ 1.1-
2004 03 28	704	0.2- 0.6+	2006 11 16	691	0.0 0.1+	2008 03 29	704	0.4- 0.7-
2004 03 28	704	0.1+ 0.5+	2006 11 16	691	0.1- 0.4+	2008 03 29	704	0.6- 0.0
2004 04 12	644	0.5+ 0.8+	2006 11 16	G96	0.1+ 0.1+	2008 03 29	704	0.9+ 0.2+
2004 04 12	644	0.6+ 0.8+	2006 11 16	G96	0.3+ 0.2-	2008 03 29	704	0.7+ 0.7-
2004 04 12	644	0.7+ 0.8+	2006 11 16	G96	0.1- 0.2-	2008 04 01	G96	0.4- 0.8+
2004 04 13	691	0.0 0.6+	2006 11 16	G96	0.6+ 0.2+	2008 04 01	G96	0.0 0.3+
2004 04 13	691	0.1+ 0.4+	2006 11 23	691	0.1+ 0.5+	2008 04 01	G96	0.3- 0.2+
2004 04 13	691	0.1+ 0.4+	2006 11 23	691	0.1- 0.7+	2008 04 01	G96	0.5- 0.3+
2004 04 16	704	(1.4- 1.7-)	2006 11 23	691	0.1- 0.3+	2008 04 07	704	0.3+ 0.2+

2004 04 16	704	0.8+	0.8-	2006 11 27	691	0.3-	0.1+	2008 04 07	704	0.2-	0.2+
2004 04 16	704	1.1+	0.4-	2006 11 27	691	0.0	0.5+	2008 04 07	704	0.0	0.1+
2004 04 16	704	(2.4-	2.1-)	2006 11 27	691	0.2-	0.1+	2008 04 07	704	0.6-	0.2-
2004 04 16	704	0.5+	1.4-	2006 12 25	G96	0.5+	0.1-	2008 04 07	704	0.3+	0.2-
2004 04 19	704	0.0	0.1+	2006 12 25	G96	0.0	0.5+	2008 04 08	704	1.1+	0.2+
2004 04 19	704	0.0	0.8+	2006 12 25	G96	0.4+	0.5-	2008 04 08	704	1.0+	0.1+
2004 04 19	704	0.8-	0.3+	2006 12 25	G96	0.1+	0.4-	2008 04 08	704	1.2+	0.2+
2004 04 19	704	0.1+	0.6-	2007 11 20	G96	0.2+	1.2+	2008 04 08	704	1.0+	0.4+
2004 04 19	704	0.2+	0.3-	2007 11 20	G96	0.1+	0.4-	2008 04 08	704	0.6+	0.4+
2004 04 22	704	1.4+	1.4-	2007 11 20	G96	0.2-	0.2-	2008 04 27	G96	0.2+	0.1+
2004 04 22	704	0.2+	0.1-	2007 11 20	G96	0.1-	0.3+	2008 04 27	G96	0.1-	0.3+
2004 04 22	704	0.0	0.5+	2008 02 09	G96	0.2-	0.5+	2008 04 27	G96	0.2+	0.4+
2004 04 22	704	0.5+	0.2+	2008 02 09	G96	0.0	0.3+	2008 04 27	G96	0.0	0.0
2004 04 22	704	(1.5+	1.6+)	2008 02 09	G96	0.4-	0.0	2009 07 27	691	0.4+	0.1+
2004 04 25	703	0.7-	0.3+	2008 02 09	G96	0.1-	0.2+	2009 07 27	691	0.5-	0.1+
2004 04 25	703	(0.6+	2.2+)	2008 02 29	691	(1.8+	0.9-)	2009 07 27	691	0.0	0.0
2004 04 25	703	0.1-	0.1+	2008 02 29	691	0.8-	0.6-	2009 09 21	G96	0.4-	0.0
2004 04 25	703	0.4+	0.2-	2008 02 29	691	0.5-	0.4+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2+
2005 08 06	644	0.4+	0.1+	2008 03 08	691	0.9-	0.6+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1-
2005 08 06	644	0.6+	0.4+	2008 03 08	691	0.6+	0.5-	2009 09 21	G96	0.1-	0.1-
2005 08 06	644	0.5+	0.6+	2008 03 08	691	0.4-	0.4+				
2006 11 15	G96	0.2+	0.1-	2008 03 29	G96	0.2-	0.3+				

(220550)* 2004 GP₁₄

Discovered 2004 Apr. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	20.67391		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21507214	ω	239.48436	-0.19071901	+0.97955368
<i>a</i>	2.7589677	Ω	19.82745	-0.82349571	-0.12414501
<i>e</i>	0.3079044	<i>i</i>	10.88259	-0.53430429	-0.15831170
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	704	0.5-	1.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.1-	2004 05 27	703	0.4+	0.9-
2004 03 17	704	1.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.1+	2004 05 27	703	0.5-	0.6-
2004 03 17	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+	2004 05 27	703	(0.2-	1.9-)
2004 03 17	704	0.9+	0.7+	2004 04 25	704	0.3-	0.3+	2004 06 22	E12	0.4+	0.3-
2004 03 17	704	0.9+	0.8-	2004 04 25	704	0.5-	0.6+	2004 06 22	E12	0.8-	0.2+
2004 03 18	704	0.9+	0.2+	2004 04 25	704	0.4-	0.1+	2004 06 22	E12	0.6+	0.3+
2004 03 18	704	0.4-	0.3-	2004 04 25	704	0.0	0.7+	2004 06 22	E12	0.1+	0.2+
2004 03 18	704	(1.2-	3.0-)	2004 04 25	704	0.6-	0.5+	2005 09 24	691	0.3+	0.2+
2004 03 18	704	0.1-	0.3-	2004 04 26	704	0.4-	0.7+	2005 09 24	691	0.2-	0.0
2004 03 27	704	(1.1+	1.5-)	2004 04 26	704	0.3-	0.4-	2005 09 24	691	0.0	0.3+
2004 03 27	704	0.3+	0.9-	2004 04 26	704	0.0	0.1+	2005 09 30	G96	0.1+	0.5+
2004 03 27	704	0.4+	0.7-	2004 04 26	704	0.2+	0.1-	2005 09 30	G96	0.2+	0.3-
2004 03 27	704	0.3-	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.2+	2005 09 30	G96	0.2+	0.3+
2004 03 27	704	(1.6-	0.5-)	2004 04 26	704	0.5-	0.8-	2005 09 30	G96	0.2+	0.1+
2004 04 13	644	0.8+	0.2+	2004 04 26	704	0.5-	0.1-	2005 10 26	691	0.5-	0.2+
2004 04 13	644	0.5+	1.0+	2004 04 26	704	0.7-	0.7-	2005 10 26	691	0.1-	0.4+
2004 04 13	644	0.7+	0.4+	2004 04 26	704	0.2-	0.2+	2005 10 26	691	0.2-	0.2-
2004 04 14	699	0.0	0.4-	2004 04 26	704	0.4-	0.1+	2005 11 06	G96	0.1-	0.2+
2004 04 14	699	0.8-	0.0	2004 05 13	644	0.3+	0.0	2005 11 06	G96	0.3-	0.4+
2004 04 14	699	0.4+	0.4-	2004 05 13	644	0.2+	0.2+	2005 11 06	G96	0.2-	0.2+
2004 04 14	699	0.3+	0.2+	2004 05 13	644	0.1+	0.3+	2008 03 01	G96	0.0	0.1-
2004 04 17	704	0.7+	0.4+	2004 05 14	699	0.2+	0.3-	2008 03 01	G96	0.3+	0.1+
2004 04 17	704	0.4-	0.2+	2004 05 14	699	1.2-	0.8-	2008 03 01	G96	0.1+	0.2+
2004 04 17	704	0.1-	0.3+	2004 05 14	699	0.7+	0.4-	2008 03 01	G96	0.5-	0.1-
2004 04 20	704	0.0	0.7+	2004 05 14	699	0.5+	0.4+	2009 07 20	E12	0.4-	0.3-
2004 04 20	704	0.1+	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.3-	2009 07 20	E12	0.2-	0.3+
2004 04 20	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	0.1-	2009 07 20	E12	0.2+	0.1-
2004 04 20	704	0.2-	0.4+	2004 05 15	704	0.1-	0.0	2009 07 20	E12	0.0	0.2-
2004 04 20	704	0.4+	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.2-	2009 08 18	E12	0.4+	0.2+
2004 04 20	704	0.2-	0.4+	2004 05 15	704	0.5-	0.1-	2009 08 18	E12	0.2-	0.2+
2004 04 20	704	0.6+	0.4+	2004 05 19	704	0.1+	0.1-	2009 08 18	E12	0.6-	0.4-
2004 04 20	704	0.5+	0.8+	2004 05 19	704	0.4+	0.3+	2009 08 18	E12	0.1-	0.1+
2004 04 20	704	0.2-	0.5+	2004 05 19	704	0.0	0.0	2009 09 10	E12	0.5-	0.3+
2004 04 20	704	0.2+	0.7+	2004 05 19	704	0.1-	0.3-	2009 09 10	E12	1.4+	0.3-

2004 04 21	704	0.1-	0.5+	2004 05 19	704	0.3-	0.7-	2009 09 10	E12	0.1+	0.1+
2004 04 21	704	0.1+	0.4+	2004 05 27	703	1.0-	1.4-				

(220551)* 2004 GX₂₀

Discovered 2004 Apr. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	192.17260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26553322	ω	301.83782	-0.78549162	-0.61786076
<i>a</i>	2.3973060	Ω	200.07231	+0.59691939	-0.74130303
<i>e</i>	0.0776849	<i>i</i>	5.91518	+0.16337124	-0.26214097
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	704	0.8+	0.5+	2004 04 16	644	0.3-	0.8+	2008 05 28	291	0.3-	0.0
2004 03 17	704	1.5+	0.1-	2004 04 16	704	(0.6-	1.6+)	2008 05 28	G96	0.5+	0.0
2004 03 17	704	(0.9-	1.6+)	2004 04 16	701	0.2-	0.1+	2008 05 28	291	0.3-	0.0
2004 03 17	704	1.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+	2008 05 28	G96	0.0	0.0
2004 03 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	701	(3.3+	2.0-)	2008 05 28	691	0.1-	0.0
2004 03 27	699	(2.1-	0.1-)	2004 04 19	701	0.8+	0.7+	2008 05 28	G96	0.0	0.1-
2004 03 27	699	0.4-	0.3+	2004 04 19	701	0.7+	1.3-	2008 05 28	291	0.1-	0.0
2004 03 27	699	0.3+	0.5-	2004 04 19	701	0.4-	0.0	2008 05 28	G96	0.1+	0.1-
2004 03 27	699	0.6-	0.1-	2004 04 19	701	(3.3+	0.7-)	2008 05 28	291	0.0	0.1-
2004 03 27	704	0.3+	0.8+	2004 04 21	704	0.3+	1.4+	2008 05 28	691	0.5+	0.0
2004 03 27	704	0.1-	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.4+	2008 05 28	291	0.1+	0.0
2004 03 27	704	0.1+	1.1+	2004 04 21	704	0.5-	0.2+	2008 05 28	291	0.1-	0.0
2004 03 27	704	0.2+	0.1-	2004 04 21	704	0.4-	0.5+	2008 05 28	691	0.0	0.2+
2004 03 27	704	0.8+	0.8+	2004 04 22	701	0.2-	0.2+	2008 05 28	291	0.0	0.0
2004 03 31	704	(2.1-	1.2-)	2004 04 22	701	0.0	0.5+	2008 05 28	291	0.1-	0.0
2004 03 31	704	0.2-	0.5-	2004 04 22	701	0.4+	0.2-	2008 06 01	704	0.0	0.1-
2004 03 31	704	0.1-	1.4-	2004 04 22	701	0.4-	0.6-	2008 06 01	704	0.8+	0.1+
2004 03 31	704	0.7-	0.5+	2004 04 22	701	0.4+	0.5-	2008 06 01	704	1.2+	0.6+
2004 04 11	644	0.3-	0.7+	2004 04 22	701	(4.0+	2.4-)	2008 06 01	704	0.8+	0.5+
2004 04 11	644	0.0	0.1+	2006 12 24	703	0.0	0.8+	2009 08 18	691	0.2-	0.4+
2004 04 11	644	0.3+	0.3+	2006 12 24	703	0.3+	0.8+	2009 08 18	691	0.3-	0.4+
2004 04 14	701	0.3+	0.4-	2006 12 24	703	(0.6-	1.9+)	2009 08 18	691	0.6-	0.5+
2004 04 14	701	0.8+	0.1-	2006 12 24	703	0.5-	1.3+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2004 04 14	701	0.8-	0.7+	2008 05 03	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.4+
2004 04 15	699	0.5-	0.2-	2008 05 03	691	0.1+	0.1-	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2004 04 15	699	0.1+	0.1+	2008 05 03	691	0.0	0.3-	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2004 04 15	699	0.6+	0.5-	2008 05 11	691	0.4-	0.0	2009 09 17	A77	1.1+	1.2+
2004 04 15	699	1.4-	0.4+	2008 05 11	691	0.1+	0.5-	2009 09 17	A77	0.8+	1.2+
2004 04 16	701	1.2-	0.4+	2008 05 11	691	0.0	0.2-	2009 09 17	A77	(2.0+	0.8+)
2004 04 16	644	0.4-	1.0+	2008 05 15	691	0.1+	0.1-	2009 09 27	703	0.1+	0.3-
2004 04 16	704	0.4+	0.2+	2008 05 15	691	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.1+	0.4+
2004 04 16	644	0.3-	0.8+	2008 05 15	691	0.2-	0.0	2009 09 27	703	0.0	0.0
2004 04 16	701	0.9+	0.1-	2008 05 28	291	0.3-	0.2+	2009 09 27	703	0.4-	1.0-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161431

2004 04 14	644	0.2−	0.4+	2005 10 30	691	0.3+	0.6+
2004 04 14	644	0.5−	0.7+	2005 10 30	691	0.0	0.4+
2004 04 14	644	0.2+	0.1+	2008 02 29	691	0.5−	0.0
2004 04 17	704	0.6+	0.3+	2008 02 29	691	0.1−	0.4+
2004 04 17	704	0.4−	0.6+	2008 02 29	691	0.2−	0.4+
2004 04 17	704	0.0	0.5+	2008 03 10	704	1.3+	0.0
2004 04 29	704	0.4+	1.4−	2008 03 10	704	0.7+	0.1+
2004 04 29	704	1.2+	0.1+	2008 03 10	704	0.9+	0.0
2004 04 29	704	0.3−	0.5−	2008 03 10	704	0.4+	0.4+
2004 05 14	704	0.2−	0.3+	2008 03 15	691	0.0	0.0
2004 05 14	704	0.5−	0.5−	2008 03 15	691	0.1+	0.1+
2004 05 14	704	0.4+	0.1+	2008 03 15	691	0.1−	0.3+
2004 05 14	704	0.5+	0.5−	2008 03 29	G96	0.1+	0.2+
2004 05 14	704	0.4−	0.1+	2008 03 29	G96	0.1−	0.1+
2004 05 24	704	0.0	0.1+	2008 03 29	G96	0.2−	0.2+
2004 05 24	704	0.4−	0.5−	2008 03 29	G96	0.4+	0.3+
2004 05 24	704	0.1−	0.1−	2008 04 04	703	0.4+	1.1+
2004 05 24	704	0.1−	0.2−	2008 04 04	703	1.1+	1.2+
2004 05 24	704	0.2+	0.1−	2008 04 04	703	0.1+	0.5+
2004 06 07	703	0.0	0.5−	2008 04 04	703	0.2+	0.4+
2004 06 07	703	0.2+	0.6+	2008 04 06	704	0.2+	0.3+
2004 06 07	703	0.0	0.0	2008 04 06	704	0.3+	0.0
2004 06 07	703	0.1+	0.7+	2008 04 06	704	0.3+	0.6+
2004 06 12	691	0.1+	0.0	2008 04 06	704	0.5+	0.5+
2004 06 12	691	0.0	0.1−	2008 04 06	704	1.0+	0.6+
2004 06 12	691	0.0	0.0	2008 04 11	703	(1.0−	1.6+)
2004 06 13	704	0.7+	0.7+	2008 04 11	703	(0.0	2.0+)
2004 06 13	704	0.0	0.7+	2008 04 11	703	(0.1−	1.7+)
2004 06 13	704	0.0	0.7+	2008 04 11	703	(0.3+	1.6+)
2004 06 13	704	0.2−	0.3+	2008 04 13	691	0.1−	0.3+

(220553)* 2004 GM₃₉ = 2000 DO₇₀

Discovered 2004 Apr. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65712)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	143.14405	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26283309	ω	203.65816	−0.90564120
<i>a</i>	2.4136966	Ω	1.43314	−0.38240292
<i>e</i>	0.1519012	<i>i</i>	2.28815	−0.18325398
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.2+	0.1+	2004 04 30	608	0.6+	0.1−	2005 09 22	644	0.0	0.3+
1998 11 17	691	0.0	0.3−	2004 04 30	608	0.3−	0.6+	2005 09 30	G96	0.1+	0.1+
1998 11 17	691	0.1−	0.2−	2004 04 30	608	0.1+	0.2−	2005 09 30	G96	0.3+	0.2+
2000 02 29	704	0.9+	0.6+	2004 05 08	644	0.3+	0.3+	2005 09 30	G96	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.7+	0.8+	2004 05 08	644	0.5+	0.2+	2005 09 30	G96	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.7−	0.4−	2004 05 08	644	0.2−	0.0	2005 12 02	G96	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2004 05 13	699	0.0	0.1−	2005 12 02	G96	0.3+	0.0
2000 03 03	704	1.5−	0.2−	2004 05 13	699	0.9−	0.1−	2005 12 02	G96	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.2−	2004 05 13	699	0.7−	0.2−	2005 12 02	G96	0.3−	0.5−
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2004 05 13	699	0.6+	0.1+	2006 12 01	G96	(2.3+	0.8−)
2000 03 03	704	0.2−	0.6−	2004 05 14	691	0.1+	0.3+	2006 12 01	G96	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	0.5−	2004 05 14	691	0.0	0.0	2006 12 01	G96	0.6−	0.0
2000 03 03	691	0.3+	0.5+	2004 05 14	691	0.1+	0.4+	2006 12 01	G96	0.0	0.0
2000 03 03	691	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.4−	2006 12 11	691	0.3+	0.2+
2000 03 03	691	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.2−	2006 12 11	691	0.2+	0.0
2004 04 15	699	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2006 12 11	691	0.2+	0.2+
2004 04 15	699	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.4−	2006 12 24	691	0.1+	0.3+
2004 04 15	699	0.7−	0.1−	2004 05 16	704	0.0	0.6+	2006 12 24	691	0.5−	0.4+
2004 04 15	699	1.3+	0.6−	2004 05 16	704	0.3+	0.2−	2006 12 24	691	0.1−	0.4+
2004 04 17	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.5+	2009 07 28	291	0.2−	0.0
2004 04 17	704	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.2−	2009 07 28	291	0.3−	0.4+
2004 04 17	704	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.4−	0.1+	2009 07 28	291	0.2−	0.4+
2004 04 20	704	0.3−	0.1−	2004 05 18	704	0.4+	0.5+	2009 09 15	691	0.3−	0.4+

2004 04 20	704	0.1+	1.3+	2004 05 18	704	1.0+	0.5−	2009 09 15	691	0.4−	0.6+
2004 04 20	704	0.7−	0.3+	2004 05 18	704	(1.1−	1.6−)	2009 09 15	691	0.0	0.7+
2004 04 20	704	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2004 04 20	704	0.3+	0.4+	2004 05 18	704	(0.4+	1.6−)	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2004 04 25	704	0.1+	0.8+	2004 05 23	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.7−	0.4+
2004 04 25	704	0.4+	1.0+	2004 05 23	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.3−	0.6+
2004 04 25	704	0.0	0.4+	2004 05 23	691	0.2+	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.4+
2004 04 25	704	0.4+	0.8+	2005 09 22	644	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.5+
2004 04 25	704	0.1−	0.8+	2005 09 22	644	0.2+	0.6+				

(220554)* 2004 GW₅₉ = 2000 KP₇₇

Discovered 2004 Apr. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 76463)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	8.08135	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22985424	ω	88.94592	+0.50168686
<i>a</i>	2.6393747	Ω	211.88576	−0.85197781
<i>e</i>	0.2746907	<i>i</i>	11.62353	+0.46904525
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	691	0.2+	0.0	2009 08 17	703	0.1+	1.0+
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	691	0.0	0.1−	2009 08 28	703	0.3−	0.4−
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	691	0.0	0.0	2009 08 28	703	0.7+	0.0
2000 05 27	704	1.1+	1.2+	2004 05 09	691	0.2−	0.1+	2009 08 28	703	0.6+	0.3−
2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2004 05 09	691	0.1+	0.1+	2009 08 28	703	0.4+	0.7−
2000 06 04	704	0.5+	0.2+	2004 05 09	691	0.0	0.1+	2009 09 14	703	0.3+	0.1+
2000 06 04	704	0.3−	0.1−	2004 05 24	691	0.1−	0.1−	2009 09 14	703	0.5+	0.2−
2000 06 04	704	0.6+	0.6−	2004 05 24	691	0.2−	0.0	2009 09 14	703	0.9+	0.2+
2000 06 04	608	0.9−	0.6−	2004 05 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	703	0.7+	0.1−
2000 06 04	608	0.5−	0.8−	2005 10 28	704	0.3−	1.3+	2009 09 14	703	0.8−	0.3−
2000 06 04	608	0.7−	1.0−	2005 10 28	704	0.1−	0.8+	2009 09 14	703	0.0	0.1−
2004 04 13	691	0.2−	0.6+	2005 10 28	704	0.2+	0.7+	2009 09 14	703	0.3−	0.4−
2004 04 13	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	G96	0.0	0.6+	2009 09 14	703	1.1−	0.2+
2004 04 13	691	0.1−	0.1−	2005 12 01	G96	0.2−	0.6+	2009 09 21	703	0.1−	0.0
2004 04 19	704	0.2+	0.4−	2005 12 01	G96	0.4−	0.3+	2009 09 21	703	0.4−	0.2−
2004 04 19	704	0.6+	0.1+	2005 12 01	G96	0.1−	0.4+	2009 09 21	703	0.7−	0.2+
2004 04 19	704	0.4+	0.3+	2009 08 17	703	0.1−	0.4+	2009 09 21	703	0.6−	0.1−
2004 04 19	704	1.0+	0.9+	2009 08 17	703	0.7+	1.4+				
2004 04 19	704	0.7+	1.0+	2009 08 17	703	0.6−	0.6+				

(220555)* 2004 GG₈₂

Discovered 2004 Apr. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	207.63730	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08265887	ω	148.69952	−0.95190782
<i>a</i>	5.2192696	Ω	13.72510	+0.24053857
<i>e</i>	0.0262828	<i>i</i>	8.68281	+0.18977010
<i>P</i>	11.92	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.2−	0.1−	2003 04 01	704	(1.7+	1.0+)	2008 10 08	G96	0.1+	0.2+
1997 10 23	691	0.0	0.4+	2003 04 01	704	(0.2−	2.0+)	2008 10 08	G96	0.8−	0.0
1997 10 23	691	0.1−	0.2+	2003 04 01	704	0.5−	0.4+	2008 10 08	G96	0.1−	0.2+
2002 02 03	644	0.3−	0.1−	2003 04 01	704	(0.1+	2.1+)	2008 10 08	G96	0.4−	0.4+
2002 02 03	644	0.1−	0.1+	2003 04 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.2−	0.5+
2002 02 03	644	0.3−	0.1−	2003 04 24	691	0.2−	0.3+	2009 09 12	691	0.4−	0.0
2002 02 13	644	0.2−	0.2−	2003 04 24	691	0.0	0.4+	2009 09 12	691	0.4−	0.6+
2002 02 13	644	0.0	0.0	2003 04 29	691	0.7+	0.7+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
2002 02 14	644	0.9+	0.7+	2003 04 29	691	0.9+	0.5+	2009 09 16	691	0.3−	0.0
2002 02 14	644	0.2−	0.5+	2003 04 29	691	1.0+	0.7+	2009 09 16	691	0.4−	0.1+
2002 02 14	644	0.2+	0.1−	2004 04 13	644	0.3+	0.3+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2002 02 23	644	0.7−	0.2−	2004 04 13	644	0.4+	0.8+	2009 09 20	691	0.1+	0.2−
2002 02 23	644	0.1+	0.1−	2004 04 13	644	0.4+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
2002 02 23	644	0.2+	0.6−	2004 04 24	691	0.2+	0.3+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+

2002 03 11	644	0.0	0.2−	2004 04 24	691	0.4+	0.2+	2009 09 24	691	0.3−	0.4+
2002 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 04 24	691	0.0	0.4+	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2002 03 11	644	0.0	0.4−	2008 09 25	G96	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.6+
2003 03 24	691	0.3−	0.5+	2008 09 25	G96	0.6−	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.5+
2003 03 24	691	0.1+	0.6+	2008 09 25	G96	0.4−	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.8+
2003 03 24	691	0.3+	0.7+	2008 09 25	G96	0.2−	0.1+				

(220556)* 2004 HN₃

Discovered 2004 Apr. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 68.47434 (2000.0)				<i>P</i> 106.61246 (2000.0)			
<i>n</i> 0.23082459 ω 52.52344				<i>P</i> 106.61246 (2000.0)			
<i>a</i> 2.6319724 Ω 185.86811				<i>P</i> 106.61246 (2000.0)			
<i>e</i> 0.1602384 <i>i</i> 7.77798				<i>P</i> 106.61246 (2000.0)			
<i>P</i> 4.27				<i>P</i> 106.61246 (2000.0)			

Residuals in seconds of arc

2004 04 16	644	0.2−	0.2+	2005 10 26	G96	0.2+	0.3+	2008 03 29	G96	0.1−	0.1+
2004 04 16	644	0.3−	0.1+	2005 10 28	G96	0.0	0.1−	2008 03 29	G96	0.2−	0.0
2004 04 16	644	0.2+	0.4+	2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2008 03 29	G96	0.3−	0.0
2004 04 17	704	0.5+	0.8+	2005 10 28	G96	0.4−	0.0	2008 03 29	G96	0.3−	0.1+
2004 04 17	704	0.1+	0.2+	2005 10 28	G96	0.2+	0.4+	2008 03 29	704	0.3+	1.0+
2004 04 17	704	0.5+	1.1+	2005 10 30	705	0.2+	0.3+	2008 03 29	704	0.3+	1.1+
2004 04 23	704	0.5−	0.3+	2005 10 30	705	0.1+	0.3+	2008 03 29	704	0.2+	0.2+
2004 04 23	704	0.4−	0.5−	2005 10 31	705	0.0	0.3+	2008 03 29	704	(0.1−	1.8−)
2004 04 23	704	0.3+	0.4+	2005 10 31	705	0.1+	0.4+	2008 04 07	704	0.5+	0.4+
2004 04 30	608	0.2+	0.2+	2005 11 02	705	0.1+	0.3+	2008 04 07	704	0.6+	0.6+
2004 04 30	608	0.3+	0.0	2005 11 02	705	0.1+	0.3+	2008 04 07	704	0.1−	0.1+
2004 04 30	608	0.2−	0.0	2005 11 03	705	0.0	0.3+	2008 04 07	704	(0.5−	2.2−)
2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2005 11 03	705	0.0	0.2+	2008 05 04	G96	0.1+	0.2−
2004 05 15	704	0.2−	0.7−	2005 11 07	705	0.0	0.2+	2008 05 04	G96	0.2−	0.1−
2004 05 15	704	0.6+	0.4+	2005 11 07	705	0.1+	0.1+	2008 05 04	G96	0.0	0.2−
2004 05 23	704	0.3+	0.8+	2005 11 09	705	0.1+	0.2+	2008 05 04	G96	0.3−	0.2−
2004 05 23	704	0.1+	0.3−	2005 11 09	705	0.1+	0.2+	2008 06 03	G96	0.1−	0.2−
2004 05 23	704	0.6+	0.2−	2005 12 01	G96	0.4−	0.2−	2008 06 03	G96	0.1−	0.0
2004 05 23	704	0.0	0.1+	2005 12 01	G96	0.4−	0.2+	2008 06 03	G96	0.3−	0.3−
2004 05 23	704	0.2+	0.2−	2005 12 01	G96	0.2−	0.1−	2008 06 03	G96	0.4−	0.1−
2004 06 12	704	0.8+	0.1+	2005 12 01	G96	0.6+	0.0	2009 08 19	691	0.1+	0.7−
2004 06 12	704	0.2−	0.6+	2008 03 02	691	0.0	0.2+	2009 08 19	691	0.1−	0.0
2004 06 12	704	0.5−	0.2−	2008 03 02	691	0.2−	0.1+	2009 08 19	691	0.0	0.0
2004 06 19	703	0.0	0.4+	2008 03 02	691	0.0	0.0	2009 08 20	B01	0.5−	0.0
2004 06 19	703	0.8−	0.3−	2008 03 04	704	1.0+	0.2−	2009 08 20	B01	0.5+	0.0
2004 06 19	703	1.2−	0.6−	2008 03 04	704	0.7−	0.3+	2009 08 20	B01	0.9−	0.2+
2004 06 19	703	0.5−	0.1+	2008 03 04	704	0.3+	1.1+	2009 08 20	B01	0.1+	0.1−
2005 09 24	691	0.6−	0.3+	2008 03 04	704	0.5−	0.5+	2009 08 22	J75	0.2+	0.3+
2005 09 24	691	0.2−	0.1−	2008 03 04	704	(0.0	1.5+)	2009 08 22	J75	0.7+	0.5+
2005 09 24	691	0.2+	0.1−	2008 03 10	691	0.1−	0.2−	2009 08 22	J75	0.3−	0.2+
2005 09 29	G96	0.4−	0.1+	2008 03 10	691	0.3−	0.1+	2009 08 22	H10	0.7+	0.2−
2005 09 29	G96	0.5−	0.2+	2008 03 10	691	0.3−	0.2+	2009 08 22	H10	0.6+	0.0
2005 09 29	G96	0.0	0.2+	2008 03 11	704	1.3+	0.4−	2009 08 22	H10	0.0	0.7−
2005 09 29	G96	0.0	0.0	2008 03 11	704	1.1+	0.3+	2009 08 24	H55	0.3+	0.1+
2005 10 01	G96	0.2+	0.3+	2008 03 11	704	(1.6+	0.5+)	2009 08 24	H55	0.4+	0.1+
2005 10 01	G96	0.3+	0.1+	2008 03 11	704	(1.6+	0.4+)	2009 08 24	H55	0.2+	0.1+
2005 10 01	G96	0.0	0.2+	2008 03 11	704	1.0+	0.9+	2009 08 24	H55	0.3+	0.0
2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2008 03 26	D35	0.5+	0.6+	2009 09 08	B01	(0.9+	1.7+)
2005 10 12	691	0.1−	1.1+	2008 03 26	D35	0.6+	0.6+	2009 09 08	B01	0.2−	0.5+
2005 10 12	691	0.4−	0.2+	2008 03 26	D35	1.1+	0.3+	2009 09 08	B01	0.7+	0.1−
2005 10 12	691	0.1−	0.6+	2008 03 27	G96	0.2+	0.1−	2009 09 21	703	1.4−	0.2+
2005 10 20	705	0.2+	0.3+	2008 03 27	G96	0.2+	0.1−	2009 09 21	703	0.5−	0.5+
2005 10 20	705	0.2+	0.3+	2008 03 27	G96	0.4−	0.0	2009 09 21	703	0.6−	0.7+
2005 10 26	G96	0.1−	0.2−	2008 03 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	703	0.8−	0.8−
2005 10 26	G96	0.1−	0.2−	2008 03 28	G96	0.2−	0.0	2009 09 24	H10	0.5+	0.2−
2005 10 26	G96	0.3+	0.1−	2008 03 28	G96	0.3−	0.1−	2009 09 24	H10	0.1+	0.1+
2005 10 26	705	0.2+	0.2+	2008 03 28	G96	0.2−	0.1−	2009 09 24	H10	0.0	0.2−
2005 10 26	G96	0.3+	0.0	2008 03 28	G96	0.2−	0.0				

(220557)* 2004 HZ₄ = 2004 FQ₆₄

Discovered 2004 Apr. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (d, MPO 65729)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 106.61246 (2000.0)				<i>P</i> 106.61246 (2000.0)			
<i>n</i> 0.25295779 ω 157.83664				<i>P</i> 106.61246 (2000.0)			
<i>a</i> 2.4761143 Ω 62.07883				<i>P</i> 106.61246 (2000.0)			
<i>e</i> 0.1317719 <i>i</i> 3.15640				<i>P</i> 106.61246 (2000.0)			
<i>P</i> 3.90				<i>P</i> 106.61246 (2000.0)			

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	(2.0+ 1.0+)	2004 04 20	704	1.3+ 0.0	2008 05 02	G96	0.6− 0.0
2000 03 26	699	(2.2+ 0.9+)	2004 04 20	704	1.3+ 0.4−	2008 05 02	G96	0.6− 0.2−
2000 03 26	699	1.3+ 0.9+	2004 04 20	704	0.1+ 0.1−	2008 05 04	A77	0.8+ 0.4−
2000 03 26	699	0.6− 1.8+	2004 04 22	704	0.1− 1.4+	2008 05 04	A77	0.1− 0.0
2000 03 29	704	0.8+ 0.2−	2004 04 22	704	0.4+ 0.9+	2008 05 05	A77	0.7+ 0.1−
2000 03 29	704	0.1+ 1.4+	2004 04 22	704	0.7+ 1.0+	2008 05 06	704	0.5+ 0.7+
2000 03 29	704	0.5+ 1.8+	2004 04 22	704	0.1+ 1.0+	2008 05 06	704	0.3+ 0.5+
2000 03 29	704	0.8+ 1.1+	2004 04 22	599	0.1− 0.2−	2008 05 06	704	1.1+ 0.8+
2000 05 05	645	0.2− 0.0	2004 04 22	599	0.4+ 0.5−	2008 05 11	703	0.2+ 0.5+
2000 05 05	645	0.2− 0.0	2004 04 22	599	0.1− 0.0	2008 05 11	703	(1.6− 0.1−)
2004 03 19	704	(1.7− 1.2+)	2004 04 25	691	0.0 0.1+	2008 05 11	703	(1.8− 0.8+)
2004 03 19	704	(0.4+ 1.6−)	2004 04 25	691	0.0 0.1+	2008 05 11	703	(2.9− 0.3+)
2004 03 19	704	0.3− 0.3+	2004 04 25	691	0.4+ 0.0	2008 05 13	691	0.6− 0.3−
2004 03 19	704	0.6− 0.8+	2004 05 10	691	0.3+ 0.0	2008 05 13	691	0.0 0.4−
2004 03 22	704	0.5+ 0.2+	2004 05 10	691	0.4+ 0.0	2008 05 13	691	0.6− 0.3−
2004 03 22	704	0.1+ 0.3+	2004 05 10	691	0.3+ 0.0	2008 05 27	G96	0.3− 0.1+
2004 03 22	704	0.0 0.9−	2004 05 19	691	0.0 0.0	2008 05 27	G96	0.2+ 0.1+
2004 04 16	644	0.3+ 0.3+	2004 05 19	691	0.1− 0.1−	2008 05 27	G96	0.2− 0.2+
2004 04 16	644	0.5+ 0.3+	2004 05 19	691	0.0 0.1+	2008 05 27	G96	0.3+ 0.1+
2004 04 16	644	0.4+ 0.3+	2005 09 11	691	0.3− 0.3+	2009 08 16	691	0.1− 0.3+
2004 04 19	704	(2.0+ 1.2−)	2005 09 11	691	0.1− 0.2+	2009 08 16	691	0.1− 0.0
2004 04 19	704	(3.1+ 0.6−)	2005 09 11	691	0.2− 0.4+	2009 08 16	691	0.2− 0.5+
2004 04 19	704	1.5+ 1.0−	2008 04 07	691	0.2− 0.1−	2009 09 19	G96	0.3+ 0.1+
2004 04 19	704	0.6+ 0.7−	2008 04 07	691	0.3− 0.0	2009 09 19	G96	0.1− 0.1+
2004 04 20	704	0.7+ 0.4−	2008 04 07	691	0.3− 0.2−	2009 09 19	G96	0.2+ 0.0
2004 04 20	704	0.5− 0.4+	2008 05 02	703	0.3− 0.3−	2009 09 19	G96	0.3+ 0.2−
2004 04 20	704	0.5− 0.2−	2008 05 02	703	(1.8− 0.5+)	2009 09 22	G96	0.1− 0.0
2004 04 20	704	1.2+ 0.4−	2008 05 02	703	1.2− 0.2+	2009 09 22	G96	0.0 0.1+
2004 04 20	704	0.4+ 0.9−	2008 05 02	703	1.1− 0.0	2009 09 22	G96	0.8+ 0.2+
2004 04 20	704	0.5+ 0.8−	2008 05 02	G96	0.0 0.2−	2009 09 22	G96	0.3− 0.2+
2004 04 20	704	0.3+ 0.2−	2008 05 02	G96	0.6− 0.1−			

2009 OCT. 4

M.P.O. 161433

2004 03 28	704	0.6+	0.2+	2004 05 13	691	0.1+	0.3+	2009 08 20	691	0.9-	1.0+
2004 03 28	704	0.3-	0.9+	2004 05 13	691	0.0	0.1+	2009 08 20	691	0.0	0.3+
2004 04 16	644	0.2-	0.0	2004 05 13	691	0.1-	0.2+	2009 08 20	691	0.4-	0.1+
2004 04 16	644	0.1+	0.2+	2004 05 21	691	0.1-	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3+
2004 04 16	644	0.5-	0.3+	2004 05 21	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3+
2004 04 19	704	0.6+	0.5+	2004 05 21	691	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.2-	0.8+
2004 04 19	704	0.5+	1.1-	2005 08 28	691	0.2-	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.3+
2004 04 19	704	(0.2+	2.1+)	2005 08 28	691	0.2+	0.3+				
2004 04 19	704	0.3-	0.5+	2005 08 28	691	0.1-	0.4+				

(220559)* 2004 HB₁₀

Discovered 2004 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			P			Q		
87.99907			(2000.0)					
<i>n</i>	0.23735494	ω	17.81134	-0.74235897		+0.66459894		
<i>a</i>	2.5834726	Ω	204.48540	-0.63694984		-0.73936319		
<i>e</i>	0.0666070	<i>i</i>	11.82321	-0.20784143		-0.10793666		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2004 04 17	704	1.5+	0.4+	2005 08 29	621	0.3+	0.2-	2008 04 14	704	0.4+	1.4+
2004 04 17	704	0.7+	0.4-	2005 08 29	644	0.0	0.6+	2008 04 14	704	1.4+	0.2+
2004 04 17	704	0.1-	0.0	2005 08 29	644	0.3-	0.6+	2008 04 14	704	0.4+	1.0+
2004 04 17	704	0.1+	0.8-	2005 08 29	644	0.0	0.1-	2008 04 24	703	1.4-	0.9-
2004 04 17	704	0.4+	0.3+	2005 08 29	621	0.4+	0.3+	2008 04 24	703	0.6-	0.1-
2004 04 20	704	0.1-	0.8-	2005 08 29	621	0.1+	0.2+	2008 04 24	703	0.4-	0.8-
2004 04 20	704	0.4-	0.2-	2005 08 30	621	0.4+	0.2-	2008 04 24	703	0.7-	0.1+
2004 04 20	704	1.0-	0.7+	2005 08 31	621	0.1+	0.4+	2008 04 29	704	(1.3+	1.8-)
2004 04 20	704	0.1-	0.1+	2005 08 31	621	1.0+	0.5-	2008 04 29	704	0.6-	0.5-
2004 04 20	704	0.7-	0.6-	2005 08 31	621	0.9-	0.4-	2008 04 29	704	0.1-	0.4+
2004 05 13	699	1.0-	0.2-	2005 10 01	703	(1.6-	0.7-)	2008 04 29	704	0.0	0.2+
2004 05 13	699	0.1-	0.3+	2005 10 01	703	0.2-	0.8-	2008 05 05	703	1.3-	0.1-
2004 05 13	699	0.6-	0.0	2005 10 01	703	0.7-	0.5-	2008 05 05	703	0.7-	0.4+
2004 05 13	699	0.4+	0.6-	2005 10 01	703	0.7-	0.4-	2008 05 05	703	0.2-	0.2-
2004 05 18	704	1.2+	0.6-	2008 04 05	703	0.4-	0.2+	2008 05 05	703	0.3-	0.4-
2004 05 18	704	0.1+	0.1-	2008 04 05	703	0.8-	0.4+	2009 07 28	691	0.4-	0.2-
2004 05 18	704	(0.8+	1.8-)	2008 04 05	703	0.4-	0.6+	2009 07 28	691	0.3+	0.0
2004 05 18	704	1.2+	0.5+	2008 04 05	703	0.2-	0.0	2009 07 28	691	0.1+	0.2+
2004 05 23	704	1.1-	0.8-	2008 04 06	704	1.0+	0.1+	2009 08 01	691	0.2+	0.2+
2004 05 23	704	0.3+	0.3+	2008 04 06	704	0.3+	0.4+	2009 08 01	691	0.1-	0.3+
2004 05 23	704	0.0	0.5-	2008 04 06	704	1.1+	0.0	2009 08 01	691	0.1-	0.0
2004 05 23	704	0.5-	0.5-	2008 04 06	704	1.3+	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 08 29	621	0.1+	0.5-	2008 04 14	704	0.9+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 08 29	621	0.4+	0.4-	2008 04 14	704	1.2+	0.9+	2009 09 15	691	0.1-	0.2+

(220560)* 2004 HV₁₀ = 2005 TH₁₀₃

Discovered 2004 Apr. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89550)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			P			Q		
347.17574			(2000.0)					
<i>n</i>	0.21916170	ω	251.89483	+0.59250048		+0.79268017		
<i>a</i>	2.7245385	Ω	55.29815	-0.65723719		+0.57869357		
<i>e</i>	0.2644618	<i>i</i>	10.05457	-0.46581376		+0.19176000		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2004 04 17	152	0.8+	0.2-	2005 10 07	699	0.1-	0.1+	2005 11 06	699	0.0	1.1+
2004 04 17	152	(1.5+	1.6+)	2005 10 07	699	1.2+	1.0-	2005 11 06	699	0.2+	0.8-
2004 04 17	699	1.3+	0.8+	2005 10 07	699	0.5+	1.0+	2005 11 06	699	0.2-	0.7+
2004 04 17	699	0.0	0.1-	2005 10 07	703	0.1-	0.6+	2005 12 01	G96	0.4+	0.1-
2004 04 17	699	0.7-	0.9+	2005 10 07	703	0.5-	0.3-	2005 12 01	G96	0.2+	0.2+
2004 04 17	699	0.2+	0.0	2005 10 07	703	0.1-	0.6+	2005 12 01	G96	0.1+	0.0
2004 04 18	152	1.2-	1.0+	2005 10 07	699	0.2-	0.6-	2005 12 01	G96	0.4+	0.2+

2004 04 18	152	0.5+	0.5-	2005 10 07	703	0.9-	0.5+	2008 03 01	G96	0.1+	0.1-
2004 04 20	704	0.6+	0.0	2005 10 10	704	0.3-	0.7+	2008 03 01	G96	0.0	0.1+
2004 04 20	704	0.3+	0.6+	2005 10 10	704	0.7-	0.4+	2008 03 01	G96	0.5+	0.2+
2004 04 20	704	0.3+	0.3-	2005 10 10	704	0.5+	0.9+	2008 03 01	G96	0.2-	0.1-
2004 04 20	704	0.6+	0.1-	2005 10 10	704	0.6+	1.2+	2008 03 01	G96	0.3+	0.2-
2004 04 20	704	0.4+	0.1+	2005 10 10	704	0.4-	0.3-	2008 03 01	G96	0.3-	0.3+
2004 04 22	704	0.7+	0.9+	2005 10 28	703	0.2-	0.3+	2008 03 01	G96	0.1+	0.0
2004 04 22	704	0.0	0.8+	2005 10 28	703	0.4-	0.0	2008 03 01	G96	0.1-	0.2-
2004 04 22	704	0.6+	0.7+	2005 10 28	703	0.5-	0.8-	2009 07 19	E12	0.2-	0.0
2004 04 22	704	0.6+	0.3+	2005 10 28	703	0.7-	0.9-	2009 07 19	E12	0.3-	0.1-
2004 04 25	703	0.5+	0.6-	2005 11 03	704	0.3-	0.1+	2009 07 19	E12	0.2-	0.1-
2004 04 25	703	1.0-	0.5+	2005 11 03	704	0.5-	1.0+	2009 07 19	E12	0.2-	0.1+
2004 04 25	703	0.4-	0.5+	2005 11 03	704	(1.0-	2.0+)	2009 08 14	E12	0.8+	0.2+
2004 04 25	703	0.7-	0.9+	2005 11 05	699	0.7+	0.1+	2009 08 14	E12	0.3+	0.0
2005 10 01	703	0.1-	0.3-	2005 11 05	699	0.7-	0.2+	2009 09 09	E12	0.5-	0.1+
2005 10 01	703	0.1-	0.3-	2005 11 05	699	0.1+	0.4+	2009 09 09	E12	0.3+	0.4+
2005 10 01	703	0.6+	0.3+	2005 11 05	699	1.3-	0.8+	2009 09 09	E12	0.3+	0.8-
2005 10 01	703	0.5-	0.4+	2005 11 06	699	0.0	0.0	2009 09 09	E12	0.2-	0.1+

(220561)* 2004 HN₁₇ = 2006 YN₄₀

Discovered 2004 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 114117)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			P			Q		
196.33211			(2000.0)					
<i>n</i>	0.27085477	ω	297.78283	-0.89008727		-0.45549289		
<i>a</i>	2.3658020	Ω	215.12758	+0.42760049		-0.82199058		
<i>e</i>	0.1037587	<i>i</i>	1.63909	+0.15780518		-0.34184458		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+	2006 12 26	691	0.1-	0.1+
1993 04 18	691	0.1-	0.2+	2004 05 19	691	0.1+	0.0	2009 09 12	691	0.1-	0.0
1993 04 18	691	0.3-	0.2+	2004 05 19	691	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	691	0.1-	0.2+	2009 09 12	691	0.1-	0.0
2000 02 02	704	0.8+	0.2+	2005 10 01	G96	0.1-	0.2+	2009 09 16	691	0.1-	0.1-
2000 02 02	704	1.0+	0.6+	2005 10 01	G96	0.6+	0.5-	2009 09 16	691	0.0	0.0
2000 02 27	703	(2.2+	0.1+)	2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.2-	0.6+
2000 02 27	703	0.6+	1.2-	2005 10 01	G96	0.2-	0.4+	2009 09 20	691	0.1+	0.3+
2000 02 27	703	0.1-	0.4+	2006 11 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.2+
2000 02 27	703	1.0+	0.1-	2006 11 18	691	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2004 04 17	704	0.1+	0.7+	2006 11 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.3+	0.0
2004 04 17	704	0.2-	0.1+	2006 12 22	691	0.3+	0.1+	2009 09 24	691	0.4-	0.2+
2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2006 12 22	691	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.1-	0.1+
2004 04 17	704	0.5+	0.6+	2006 12 22	691	0.6-	1.1-	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2004 04 21	704	0.3+	0.1-	2006 12 26	691	0.2-	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1-
2004 04 21	704	0.3-	0.2+	2006 12 26	691	0.1-	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.6-

(220562)* 2004 HM₁₈ = 2005 TA₁₀₆

Discovered 2004 Apr. 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89552)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	20.31875		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22884557	ω	292.54819	+0.21151563	+0.97723206
a	2.6471245	Ω <td>349.62104</td> <td>-0.85924113</td> <td>+0.17778348</td>	349.62104	-0.85924113	+0.17778348
e	0.2021951	i <td>5.31641</td> <td>-0.46579589</td> <td>+0.11580390</td>	5.31641	-0.46579589	+0.11580390
P	4.31	H	16.1	G 0.15	U 0

2004 04 21	704	0.3+	0.9+	2005 10 09	691	0.0	0.1−	2009 08 19	J75	0.2+	0.1−
2004 04 24	704	0.0	0.8+	2005 10 09	691	0.0	0.2+	2009 08 19	J75	0.1+	0.2−
2004 04 24	704	0.3−	1.3+	2005 10 13	691	0.1+	0.2+	2009 08 19	J75	0.5+	0.1−
2004 04 24	704	0.3+	0.1−	2005 10 13	691	0.1−	0.2+	2009 08 19	J75	0.1−	0.2+
2004 04 24	704	0.1−	0.1−	2005 10 13	691	0.0	0.1+	2009 08 20	J75	0.1+	0.1−
2004 04 24	704	0.0	1.2+	2005 11 03	691	1.0−	1.0+	2009 08 20	J75	0.1+	0.6−
2004 04 25	704	0.6+	0.1+	2005 11 03	691	0.3+	1.4+	2009 08 20	J75	0.1+	0.4+
2004 04 25	704	0.4+	1.0+	2005 11 03	691	0.1−	0.2−	2009 08 21	J75	0.1−	0.1−
2004 04 25	704	0.6−	0.4−	2005 11 05	691	0.4−	0.5+	2009 08 23	J75	0.8−	0.1−
2004 04 25	704	0.1−	1.0+	2005 11 05	691	0.4−	0.1+	2009 08 23	J75	1.1+	0.3−
2004 04 25	704	0.2+	1.1+	2005 11 05	691	0.1−	0.3+	2009 08 23	J75	(1.9+	0.3+)
2004 04 25	704	(1.9+	0.3−)	2006 12 24	691	0.1−	0.3+	2009 08 26	703	0.0	0.2+
2004 04 25	704	0.2−	0.1−	2006 12 24	691	0.4+	0.3+	2009 08 26	703	0.1+	0.1−
2004 04 25	704	0.2−	0.3+	2006 12 24	691	0.0	0.1+	2009 08 26	703	1.0+	0.0
2004 04 26	704	1.0+	0.1−	2008 02 26	G96	0.3+	0.0	2009 08 26	703	0.4−	0.1+
2004 04 26	704	(1.8+	0.3+)	2008 02 26	G96	0.0	0.2−	2009 08 26	J75	0.2−	1.0+
2004 04 26	704	0.5+	0.8+	2008 02 26	G96	0.2+	0.4+	2009 08 26	J75	0.6−	0.6−
2004 04 26	704	0.4+	0.5+	2008 02 26	G96	0.1−	0.0	2009 08 26	J75	0.2+	0.5−
2004 04 26	704	0.8+	0.0	2008 03 08	G96	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	1.2+	0.3+
2004 04 26	704	1.1+	0.7+	2008 03 08	G96	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.1+
2004 04 26	704	0.4+	0.2+	2008 03 08	G96	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.5+	0.1+
2004 04 26	704	0.2−	0.4+	2008 03 08	G96	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	1.1+	0.3+
2004 04 26	704	0.0	0.2−	2008 03 11	704	0.1−	0.4+	2009 09 14	704	0.9+	0.0
2004 04 27	704	(0.3+	1.7+)	2008 03 11	704	0.2−	1.1+	2009 09 19	703	(0.5+	1.6+)
2004 04 27	704	0.0	0.5+	2008 03 11	704	0.6+	1.2+	2009 09 19	703	1.2−	0.9+
2004 04 27	704	(0.3+	1.5+)	2008 03 11	704	0.1−	1.3+	2009 09 19	703	0.2+	0.3−
2004 04 27	704	0.7+	0.4+	2008 03 11	D29	0.1+	0.0	2009 09 19	703	1.4−	0.4+
2005 09 23	691	0.3−	0.0	2008 03 11	D29	0.2−	0.6−	2009 09 20	J75	1.1−	0.1−
2005 09 23	691	0.6−	0.1+	2008 03 11	D29	0.1+	0.0	2009 09 20	J75	0.0	0.1−
2005 09 23	691	0.2−	0.0	2008 03 11	D29	0.4−	0.5+	2009 09 20	J75	0.5−	0.1−
2005 09 30	644	0.3−	0.1+	2009 07 27	703	0.0	1.4+				
2005 09 30	644	0.3−	0.4+	2009 07 27	703	0.5+	0.3+				

(220563)* 2004 HT₁₉

Discovered 2004 Apr. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	350.57038		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26219113	ω	323.81453	+0.99385788	−0.03053030		
<i>a</i>	2.4176349	Ω	38.35994	+0.08134938	+0.85320173		
<i>e</i>	0.0694864	<i>i</i>	9.86908	−0.07502524	+0.52068677		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6+	0.0	2004 04 25	703	0.3−	0.7−	2005 10 03	703	0.6+	0.3−
1998 12 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	703	(3.2+	3.9+)	2005 10 03	703	0.0	0.3−
1998 12 17	704	(3.0+	1.0−)	2004 04 25	703	0.7+	0.1+	2005 10 03	703	0.5−	0.3+
1998 12 17	704	0.5−	0.1−	2004 05 11	699	0.1−	0.2−	2005 10 07	699	1.5+	0.2+
2001 07 19	644	0.1−	0.6−	2004 05 11	699	0.6−	0.4+	2005 10 07	699	0.5+	1.2+
2001 07 19	644	0.2−	0.7−	2004 05 11	699	0.3−	1.0+	2005 10 07	699	0.2−	0.1−
2001 07 19	644	0.1−	0.3−	2004 05 11	699	(1.1−	1.9+)	2005 10 07	699	1.2−	0.1+
2001 08 14	644	0.0	0.5−	2004 05 15	704	1.0+	0.4−	2005 10 10	703	1.0−	0.3−
2001 08 14	644	0.1−	0.6−	2004 05 15	704	1.0+	0.8+	2005 10 10	703	(1.6−	0.6−)
2001 08 14	644	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.8+	0.3+	2005 10 10	703	0.7−	0.9−
2003 01 10	704	1.0+	1.3−	2004 05 21	691	0.2+	0.0	2005 10 10	703	1.1+	0.4−
2003 01 10	704	(0.2−	4.2−)	2004 05 21	691	0.3+	0.1−	2009 08 17	703	(1.6−	1.2+)
2003 01 10	704	0.5−	1.2+	2004 05 21	691	0.7+	1.2+	2009 08 17	703	0.5+	1.5+
2003 01 13	704	(1.8−	0.6+)	2005 08 27	644	0.2+	0.1−	2009 08 17	703	0.7+	1.1−
2003 01 13	704	1.0−	1.0+	2005 08 27	644	0.2+	0.0	2009 08 17	703	0.5+	0.8−
2003 01 13	704	(0.5−	1.7+)	2005 08 27	644	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2004 04 20	291	0.0	0.5+	2005 08 27	644	0.4+	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2004 04 20	291	0.4−	0.4+	2005 08 27	644	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
2004 04 20	291	0.6−	0.4+	2005 08 27	644	0.3+	0.1−	2009 09 21	691	0.3−	0.3+
2004 04 21	704	0.2−	0.6+	2005 08 30	644	0.4+	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.3+
2004 04 21	704	0.6+	0.4+	2005 08 30	644	0.3+	0.6−	2009 09 21	691	0.3−	0.4+
2004 04 21	704	0.2−	0.3−	2005 08 30	644	0.3+	0.1−	2009 09 25	704	(1.2+	2.1+)
2004 04 21	704	0.3+	0.9+	2005 09 25	703	1.2−	1.0−	2009 09 25	704	0.5+	1.0+
2004 04 22	704	0.4+	0.4−	2005 09 25	703	0.6−	0.6+	2009 09 25	704	0.2+	1.3+

2004 04 22	704	1.2+	0.3−	2005 09 25	703	(1.6−	0.5+)	2009 09 25	704	0.3−	0.1+
2004 04 22	704	0.2+	0.0	2005 09 27	704	0.4+	1.4−	2009 09 25	704	0.5−	0.2+
2004 04 22	704	1.3+	0.0	2005 09 27	704	0.9+	0.8+	2009 09 27	691	0.3−	0.5+
2004 04 24	691	0.1+	0.1+	2005 09 27	704	0.7+	0.7+	2009 09 27	691	0.4−	0.7+
2004 04 24	691	0.3+	0.2+	2005 09 27	704	0.2+	0.7+	2009 09 27	691	0.6−	0.4+
2004 04 24	691	0.2+	0.2+	2005 09 27	704	(1.0+	1.8+)				
2004 04 25	703	(1.6+	0.4+)	2005 10 03	703	0.1+	0.0				

(220564)* 2004 HX₁₉ = 2001 SN₃₁₁

Discovered 2004 Apr. 20 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 69720)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC

<i>M</i>	43.65010		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23707262	ω	87.20404	−0.13676935	+0.99059874		
<i>a</i>	2.5855233	Ω	174.93231	−0.92131111	−0.12613473		
<i>e</i>	0.1329375	<i>i</i>	1.86657	−0.36397800	−0.05295436		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2004 05 19	691	0.3+	0.4−	2008 03 26	G96	0.3+	0.0
2000 05 28	704	0.3−	0.3+	2004 05 19	691	0.3−	0.2−	2008 03 26	G96	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.6−	0.0	2005 09 11	691	0.4−	0.7+	2008 03 26	G96	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2005 09 11	691	0.2−	0.6+	2008 03 29	704	1.5+	1.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2005 09 11	691	0.2−	0.3+	2008 03 29	704	1.0+	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2005 09 22	644	0.8−	0.3+	2008 03 29	704	0.9−	0.5−
2001 09 19	291	0.1+	0.1+	2005 09 22	644	0.2−	0.2−	2008 03 29	704	1.2+	0.3−
2001 09 19	704	1.1−	1.1+	2005 09 22	644	0.1+	0.3+	2008 04 03	G96	0.1−	0.1−
2001 09 19	291	0.0	0.0	2008 03 01	691	0.1−	0.3+	2008 04 03	G96	0.2−	0.0
2001 09 19	291	0.3+	0.4−	2008 03 01	691	0.2−	0.4+	2008 04 03	G96	0.3+	0.0
2001 09 25	704	(0.4+	1.6+)	2008 03 01	691	0.0	0.2+	2008 04 03	G96	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2008 03 04	701	0.4+	0.2−	2009 08 19	J75	1.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2008 03 04	701	0.3−	0.3+	2009 08 20	J75	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2008 03 04	701	0.3−	0.1+	2009 08 20	J75	0.3+	0.7+
2004 04 12	691	0.2+	0.1+	2008 03 04	701	0.2+	0.0	2009 08 20	J75	0.4−	0.3+
2004 04 12	691	0.3+	0.1+	2008 03 05	701	0.0	0.2−	2009 08 20	J75	0.2+	0.7+
2004 04 12	691	0.2+	0.0	2008 03 05	701	0.5−	0.2−	2009 08 21	J75	1.2−	0.4−
2004 04 20	703	0.4−	0.3+	2008 03 05	701	0.1−	0.7+	2009 08 26	703	0.4−	0.2+
2004 04 20	703	0.0	0.1−	2008 03 08	G96	0.2+	0.2+	2009 08 26	703	0.0	0.1−
2004 04 20	703	(1.7+	0.1−)	2008 03 08	G96	0.2−	0.2+	2009 08 26	703	0.6−	0.4−
2004 04 20	703	1.2+	0.4−	2008 03 08	G96	0.1+	0.1−	2009 08 26	703	0.3−	0.0
2004 04 21	704	0.6−	0.2+	2008 03 08	G96	0.2−	0.1+	2009 08 28	A50	0.6+	0.2−
2004 04 21	704	0.0	0.2+	2008 03 09	691	0.3−	0.2+	2009 08 28	A50	0.5+	0.0
2004 04 21	704	0.4+	0.5−	2008 03 09	691	0.1+	0.0	2009 08 28	A50	0.4+	0.3+
2004 04 21	704	1.4+	1.0+	2008 03 09	691	0.1−	0.2+	2009 08 28	A50	0.5−	0.2+
2004 04 25	691	0.1−	0.2−	2008 03 13	691	0.0	0.2+	2009 08 30	703	(2.0+	0.5−)
2004 04 25	691	0.0	0.1−	2008 03 13	691	0.1+	0.2+	2009 08 30	703	0.0	1.0−
2004 04 25	691	0.0	0.1−	2008 03 13	691	0.2+	0.3+	2009 08 30	703	0.9+	0.4−
2004 05 19	691	0.5−	0.1−	2008 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 08 30	703	(1.6−	2.1−)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161435

2000 02 02	704	0.5−	0.4+	2004 04 22	691	0.0	0.3+	2009 08 27	691	0.2−	0.8+
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2004 04 22	691	0.2−	0.5+	2009 08 27	691	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.9−	0.0	2004 04 30	691	0.0	0.1−	2009 09 25	G96	0.2+	0.3+
2000 03 03	691	0.5+	0.1+	2004 04 30	691	0.7+	0.3+	2009 09 25	G96	0.4+	0.4+
2000 03 03	691	0.5+	0.0	2004 04 30	691	0.2−	0.4+	2009 09 25	G96	0.0	0.2+
2000 03 03	691	0.3+	0.1+	2006 12 16	691	0.3−	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.5+
2002 10 09	291	0.1−	0.3+	2006 12 16	691	0.2+	0.1−				
2002 10 09	291	0.0	0.2+	2006 12 16	691	0.1−	0.1−				

(220566)* 2004 HQ₂₆ = 2007 BW₆₆

Discovered 2004 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 114118)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	152.87311		(2000.0)	P	Q
n	0.29821041	ω	123.93418	−0.01110491	+0.99878332
a	2.2188138	Ω	145.33290	−0.94304699	+0.00551551
e	0.1524345	i	4.84558	−0.33247413	−0.04900469
P	3.31	H	17.1	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.0	0.2−	2007 01 27	G96	0.4+	0.3−	2007 04 23	G96	0.7+	0.0
1995 10 20	691	0.1+	0.1−	2007 01 27	G96	0.5+	0.1−	2007 04 23	G96	0.4+	0.4−
1995 10 20	691	0.0	0.2+	2007 01 27	G96	0.5+	0.4−	2007 04 23	G96	0.5+	0.4−
2004 03 20	704	0.5−	1.2−	2007 01 28	691	0.0	0.4+	2008 08 23	691	0.3−	0.4+
2004 03 20	704	1.1−	1.0−	2007 01 28	691	0.1−	0.1+	2008 08 23	691	0.3−	0.6+
2004 03 20	704	1.1+	0.5+	2007 01 28	691	0.4−	0.5+	2008 08 23	691	0.2−	0.4+
2004 03 20	704	(3.4+	2.7+)	2007 02 06	691	0.0	0.2+	2008 09 08	691	0.2−	0.0
2004 03 20	704	0.3−	0.4−	2007 02 06	691	0.2−	0.3−	2008 09 08	691	0.0	0.5+
2004 04 17	699	(2.2−	1.5+)	2007 02 06	691	0.8+	0.7+	2008 09 08	691	0.2−	0.2+
2004 04 17	699	0.4−	0.5+	2007 02 23	704	0.9−	0.1+	2008 09 23	704	0.4+	1.1+
2004 04 17	699	0.3−	0.1−	2007 02 23	704	0.3−	0.5+	2008 09 23	704	0.0	1.2+
2004 04 17	699	0.4−	0.7−	2007 02 23	704	(1.7+	0.1+)	2008 09 23	704	0.6+	1.3+
2004 04 20	704	0.4+	0.9+	2007 02 23	704	0.1−	0.9+	2008 09 29	703	(2.3+	1.0+)
2004 04 20	704	0.0	0.6+	2007 02 25	G96	0.0	0.2−	2008 09 29	703	(1.9+	2.6+)
2004 04 20	704	0.4+	0.6+	2007 02 25	G96	0.3+	0.3−	2008 09 29	703	(1.1+	2.1+)
2004 04 20	704	0.3−	1.3+	2007 02 25	G96	0.0	0.2−	2008 09 29	703	(0.7+	2.3+)
2004 04 22	704	0.1+	0.5+	2007 02 25	G96	0.2−	0.3−	2008 10 07	G96	0.3−	0.3−
2004 04 22	704	0.6−	0.1−	2007 02 27	691	0.2−	0.0	2008 10 07	G96	0.1−	0.1−
2004 04 22	704	0.1+	0.1−	2007 02 27	691	0.4+	0.4+	2008 10 07	G96	0.0	0.2−
2004 04 22	704	0.2+	1.0+	2007 02 27	691	0.0	0.3+	2008 10 07	G96	0.1+	0.0
2007 01 27	G96	0.4+	0.6−	2007 04 23	G96	0.0	0.7−				

(220567)* 2004 HJ₃₇ = 1995 HQ₁

Discovered 2004 Apr. 21 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (MPO 65757)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	12.46300		(2000.0)	P	Q
n	0.21751825	ω	193.24745	+0.25034246	+0.94995184
a	2.7382446	Ω	91.48943	−0.87035756	+0.30535915
e	0.3375953	i	10.77382	−0.42403582	−0.06593396
P	4.53	H	16.2	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.4−	0.6−	2004 04 16	704	(0.5+	1.6+)	2004 05 23	704	0.1−	0.5+
1995 04 24	691	0.6−	0.5−	2004 04 16	704	0.0	0.5+	2004 05 23	704	0.4+	0.7+
1995 04 24	691	0.2−	0.4−	2004 04 16	704	(0.1−	1.7+)	2004 05 23	704	0.7−	0.8+
1995 04 28	691	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.7+	1.2+	2004 05 23	704	0.0	0.3+
1995 04 28	691	0.4−	0.2−	2004 04 21	703	(0.9+	1.5+)	2004 05 23	704	0.7+	1.2+
1995 04 28	691	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	0.4+	1.1−	2009 08 29	703	0.1+	0.5−
1995 05 04	691	0.2+	0.2−	2004 04 21	703	1.4+	0.6+	2009 08 29	703	0.2−	0.3−
1995 05 04	691	0.0	0.0	2004 04 21	703	(1.0+	1.7+)	2009 08 29	703	0.3−	0.2+
1995 05 04	691	0.6+	0.1−	2004 04 24	704	0.6−	0.4+	2009 08 29	703	0.5−	0.4−
2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2004 04 24	704	0.1−	0.6+	2009 09 16	E12	0.4+	0.0
2000 08 26	704	0.7−	0.7+	2004 04 24	704	0.2−	0.5+	2009 09 16	E12	0.2+	0.3−

2000 08 26	704	0.1+	1.0−	2004 04 24	704	0.1+	0.6+	2009 09 16	E12	0.0	0.4+
2000 10 02	699	0.8−	0.9+	2004 05 14	704	0.2+	0.6+	2009 09 16	E12	0.2−	0.3+
2000 10 02	699	0.1+	0.0	2004 05 14	704	0.4+	1.3−	2009 09 24	E12	1.3+	0.1+
2000 10 02	699	1.1−	1.8+	2004 05 14	704	1.0+	1.1+	2009 09 24	E12	0.4+	1.0−
2000 10 02	699	0.9+	0.7+	2004 05 14	704	0.3−	0.1−	2009 09 24	E12	0.6+	0.4−
2004 04 16	704	0.9+	1.3+	2004 05 14	704	0.1−	0.8+	2009 09 24	E12	0.5−	0.4−

(220568)* 2004 HT₄₂

Discovered 2004 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	16.15205		(2000.0)	P	Q
n	0.22520957	ω	278.25870	+0.43165352	+0.90111026
a	2.6755402	Ω	17.49001	−0.76469846	+0.38962375
e	0.2936138	i	7.82798	−0.47844697	+0.19024623
P	4.38	H	15.6	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 20	704	0.5+	0.3−	2005 10 29	703	0.1+	0.4+	2008 06 01	G96	0.0	0.2+
2004 04 20	704	0.5+	0.2−	2005 10 30	704	0.5−	0.3−	2008 06 01	G96	0.6+	0.3+
2004 04 20	704	0.3+	0.1+	2005 10 30	704	0.8−	0.6+	2009 08 18	691	0.5−	0.3+
2004 04 25	704	0.4−	0.7+	2005 10 30	691	0.1+	0.2+	2009 08 18	691	0.3−	0.1+
2004 04 25	704	0.3+	0.2+	2005 10 30	704	0.1−	0.7+	2009 08 18	691	0.1−	0.0
2004 04 25	704	0.5+	0.1−	2005 10 30	704	0.6−	0.2+	2009 08 22	704	0.3−	0.2−
2004 04 25	704	0.1−	0.4+	2005 10 30	691	0.1+	0.3+	2009 08 22	704	0.1−	1.0−
2004 04 25	704	0.1−	0.2+	2005 10 30	691	0.1+	0.2+	2009 08 22	704	0.0	0.3+
2004 04 29	608	0.6+	0.1+	2005 11 02	704	1.1+	1.3−	2009 08 22	704	0.9−	0.5+
2004 04 29	608	0.2+	0.3+	2005 11 02	704	(0.6−	1.6+)	2009 08 28	J75	0.4+	0.1−
2004 04 29	608	0.5+	0.7−	2005 11 02	704	1.2+	0.6+	2009 08 28	J75	0.4+	0.3−
2004 05 08	644	0.0	0.3+	2005 11 02	704	1.3+	0.6+	2009 08 28	J75	0.1+	0.1−
2004 05 08	644	0.1−	0.3+	2005 11 02	704	1.1−	0.7+	2009 08 29	J75	0.4−	0.2−
2004 05 08	644	0.1−	0.3+	2005 11 03	691	0.2+	0.1+	2009 08 29	J75	0.3+	0.1−
2004 05 13	699	0.4+	0.8+	2005 11 03	691	0.1+	0.5+	2009 08 29	J75	0.2+	0.1−
2004 05 13	699	0.7+	0.1−	2005 11 03	691	0.1+	0.2+	2009 09 11	A50	0.6+	0.2−
2004 05 13	699	0.7−	0.3+	2005 11 04	691	0.3−	0.1+	2009 09 11	A50	0.1+	0.5+
2004 05 13	699	0.1−	0.5+	2005 11 04	691	0.2−	0.2+	2009 09 11	A50	0.7−	0.5+
2004 05 13	703	0.7−	0.8+	2005 11 04	691	0.2−	0.2+	2009 09 11	J75	0.2+	0.1−
2004 05 13	703	(1.8+	0.5+)	2005 11 29	704	1.2+	0.9+	2009 09 11	J75	0.0	0.3−
2004 05 13	703	0.7+	0.0	2005 11 29	704	0.6+	0.7+	2009 09 11	J75	0.1+	0.6−
2004 05 13	703	0.6+	0.5+	2005 11 29	704	0.3+	0.0	2009 09 13	704	0.1+	0.0
2004 05 15	704	0.3−	1.0+	2008 03 06	224	0.3+	1.5+	2009 09 13	704	0.2+	0.2+
2004 05 15	704	0.5−	0.8+	2008 03 06	224	0.0	0.8+	2009 09 13	704	0.5+	0.1+
2004 05 15	704	0.1−	0.1+	2008 03 06	224	0.1+	0.6+	2009 09 13	704	0.4−	0.2+
2004 05 27	703	0.7−	0.1−	2008 03 11	704	0.1+	0.9+	2009 09 13	704	0.4+	0.0
2004 05 27	703	0.8+	0.1+	2008 03 11	704	1.3+	1.2+	2009 09 17	A50	0.2+	1.0+
2004 05 27	703	0.2+	1.0−	2008 03 11	704	0.1−	0.3+	2009 09 17	A50	0.3+	0.4+
2004 05 27	703	0.4+	0.2+	2008 03 11	704	1.3+	0.2−	2009 09 17	A50	0.3+	0.9+
2005 10 23	703	1.0−	0.4−	2008 04 05	G96	0.2−	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.2−
2005 10 23	703	0.4−	0.7−	2008 04 05	G96	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2005 10 23	703	0.3−	0.2+	2008 04 05	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2005 10 23	703	0.8−	1.0−	2008 04 05	G96	0.5+	0.6+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2005 10 26	691	0.0	0.2+	2008 05 06	G96	0.3−	0.1+	2009 09 25	703	0.8−	1.0+
2005 10 26	691	0.4−	0.2+	2008 05 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.5−	1.2+
2005 10 26	691	0.3−	1.1−	2008 05 06	G96	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.4−	1.3+
2005 10 29	703	0.2−	0.0	2008 05 06	G96	0.4−	0.0	2009 09 25	703	0.6−	0.1+
2005 10 29	703	(0.1+	2.3+)	2008 06 01	G96	0.3+	0.2−				
2005 10 29	703	0.4+	0.8−	2008 06 01	G96	0.5+	0.0				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	5.56364		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.23370071	ω	191.60678			+0.51638064		+0.81744313			
<i>a</i>	2.6103337	Ω	109.95956			−0.76236310		+0.57456273			
<i>e</i>	0.1043588	<i>i</i>	15.75538			−0.39006863		−0.04079697			
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.6			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
2001 09 27	699	0.6−	0.6+	2004 04 26	704	0.2−	0.4+	2008 01 14	291	0.0	0.1+
2001 09 27	699	0.3−	0.7+	2004 04 26	704	0.1−	0.6+	2008 01 14	291	0.0	0.3−
2001 09 27	699	1.1−	0.4+	2004 04 26	704	0.0	1.3+	2008 03 31	703	0.3+	1.2−
2001 09 27	699	0.4−	0.3−	2004 05 24	703	(1.7−	1.4−)	2008 03 31	703	0.2−	0.2+
2003 01 26	644	1.4+	0.6+	2004 05 24	703	(2.2−	1.5−)	2008 03 31	703	1.1−	0.2+
2003 01 26	644	0.7+	1.0+	2004 05 24	703	1.0−	0.3+	2008 03 31	703	0.0	0.5+
2003 01 26	644	0.6+	0.2+	2004 05 24	703	0.3+	0.0	2008 04 04	704	0.5+	1.1+
2004 04 15	704	0.6+	0.4−	2005 09 08	E12	0.9−	0.5+	2008 04 04	704	(3.0+	1.1−
2004 04 15	704	0.6−	1.0−	2005 09 08	E12	0.6−	0.1+	2008 04 04	704	(3.1+	0.5−
2004 04 15	704	0.6+	1.0+	2005 09 08	E12	0.5−	0.4−	2008 04 04	704	(1.5+	0.2−
2004 04 15	704	0.5−	0.2+	2005 09 08	E12	0.2−	0.4+	2008 04 04	704	(3.6+	0.3−
2004 04 15	644	0.2+	0.2+	2005 09 26	704	0.2−	0.4+	2008 04 13	703	0.2+	0.2−
2004 04 15	644	0.4+	0.3+	2005 09 26	704	0.0	0.7−	2008 04 13	703	0.2−	1.3+
2004 04 15	644	0.5+	0.4+	2005 09 26	704	(1.0−	2.9−)	2008 04 13	703	0.5+	0.3−
2004 04 22	703	0.7+	1.0+	2005 09 26	704	0.2−	0.3+	2008 04 13	703	(1.6−	0.8−
2004 04 22	703	0.0	1.4−	2005 10 02	E12	0.7+	0.3−	2009 08 15	E12	0.3+	0.0
2004 04 22	703	0.4+	0.2+	2005 10 02	E12	0.2−	0.1+	2009 08 15	E12	0.3−	0.4−
2004 04 22	703	0.3+	0.1−	2005 10 02	E12	(0.8+	1.6+)	2009 08 15	E12	0.0	0.4+
2004 04 26	699	0.3+	1.2−	2005 10 02	E12	0.8+	0.6+	2009 09 10	E12	1.0+	1.1+
2004 04 26	699	0.3+	0.3−	2008 01 13	291	0.0	0.1−	2009 09 10	E12	0.0	0.2−
2004 04 26	699	0.0	0.0	2008 01 13	291	0.1−	0.0	2009 09 10	E12	0.1+	0.3−
2004 04 26	699	(2.0−	0.7+)	2008 01 13	291	0.1−	0.0	2009 09 10	E12	0.5+	0.1+
2004 04 26	704	0.5−	0.1+	2008 01 14	291	0.6−	0.5+				

(220570)* 2004 HB₅₂ = 1997 UC₂₇

Discovered 2004 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65767)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5							MPC			
<i>M</i>	337.04246		(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.08507868	ω	8.43437	+0.76323670	−0.64303019					
<i>a</i>	5.1198300	Ω	31.86446	+0.58561024	+0.64718746					
<i>e</i>	0.0602468	<i>i</i>	6.86510	+0.27300253	+0.40946375					
<i>P</i>	11.58	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0			
Residuals in seconds of arc										
1997 10 25	809	0.1+	0.6−	2003 05 05	691	0.4+	0.7+	2008 09 07	703	(1.5+ 1.7+)
1997 10 27	809	1.2−	0.2−	2003 05 05	691	0.5+	0.6+	2008 09 07	703	1.3+ 0.5−
1997 10 27	809	1.0+	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.1+	2008 09 07	703	(0.4+ 2.2+)
2001 02 16	704	0.9+	0.9−	2004 04 24	691	0.2+	0.2+	2008 09 07	703	0.7+ 0.1+
2001 02 16	704	0.5−	1.1−	2004 04 24	691	0.0	0.5+	2009 09 15	691	0.1− 0.6+
2001 02 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	291	0.1+	0.5+	2009 09 15	691	0.2− 0.5+
2001 02 16	704	0.6+	0.7+	2004 04 25	291	0.3+	0.5+	2009 09 15	691	0.3− 0.6+
2002 04 02	644	0.1+	0.7+	2004 04 25	291	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.3− 0.6+
2002 04 02	644	0.1+	0.2+	2004 05 14	691	0.3+	0.0	2009 09 19	691	0.2− 0.3+
2002 04 02	644	0.6+	0.4+	2004 05 14	691	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.2− 0.1+
2003 03 23	691	0.0	0.1+	2004 05 14	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.5− 0.5+
2003 03 23	691	0.1+	0.5+	2004 05 23	691	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.2− 0.7+
2003 03 23	691	0.3+	0.4+	2004 05 23	691	0.3+	0.3+	2009 09 23	691	0.6− 0.4+
2003 04 08	691	0.2+	0.3−	2004 05 23	691	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.1− 0.5+
2003 04 08	691	0.2−	0.2+	2007 07 20	D35	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.4− 0.4+
2003 04 08	691	0.2−	0.1−	2007 07 20	D35	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.4− 0.6+
2003 05 05	691	0.3+	0.6+	2007 07 20	D35	0.3−	0.4+			

(220571)* 2004 HE₅₃ = 2008 DU₄₆

Discovered 2004 Apr. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 138862)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	18.74510		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22947547	ω	285.21838			+0.53052043			+0.84515890		
<i>a</i>	2.6422782	Ω	17.29589			−0.66887139			+0.46464529		
<i>e</i>	0.2757061	<i>i</i>	12.67331			−0.52072943			+0.26421807		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.1			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
2003 03 09	695	0.7+	1.0+	2008 02 28	691	0.0	0.1+	2008 04 28	G96	0.6+	0.1−
2003 03 09	695	1.5+	1.1+	2008 02 28	691	1.0−	0.2+	2008 04 28	G96	0.2+	0.4+
2003 03 09	695	0.4+	1.2+	2008 02 28	691	0.7−	0.3+	2008 04 28	G96	0.0	0.1−
2003 03 09	695	0.4+	1.1+	2008 03 03	691	0.1−	0.2−	2009 07 28	291	0.2−	0.2+
2004 04 16	E12	0.7−	0.1+	2008 03 03	691	0.7+	0.2−	2009 07 28	291	0.2−	0.1+
2004 04 16	E12	0.6−	1.2+	2008 03 03	691	0.6−	0.5+	2009 07 28	291	0.2−	0.3+
2004 04 16	E12	0.3−	0.6+	2008 03 07	691	0.7+	0.1+	2009 07 29	291	0.3−	0.1−
2004 04 16	E12	0.5−	1.0+	2008 03 07	691	0.1+	0.5+	2009 07 29	291	0.1−	0.3+
2004 04 25	704	0.7+	0.1−	2008 03 07	691	0.3+	0.3+	2009 07 29	291	0.1−	0.2+
2004 04 25	704	(0.7+	1.9−)	2008 03 11	691	0.6+	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.3+
2004 04 25	704	0.7+	1.1+	2008 03 11	691	0.4+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.3+
2004 04 25	704	0.7+	0.7+	2008 03 11	691	0.7−	0.2−	2009 09 17	691	0.1−	0.3+
2004 04 25	704	1.0+	0.8−	2008 03 15	691	0.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2004 04 26	704	0.4+	0.1−	2008 03 15	691	0.0	0.5−	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2004 04 26	704	0.4+	0.3+	2008 03 15	691	0.4+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.4+
2004 04 26	704	0.2+	0.7+	2008 03 26	G96	0.5+	0.1−	2009 09 25	703	1.4−	0.8−
2004 05 22	704	0.0	0.1−	2008 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.8−	0.0
2004 05 22	704	(3.3−	0.0)	2008 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	703	0.6+	0.4+
2004 05 22	704	0.5−	0.6−	2008 03 26	G96	0.6+	0.1+	2009 09 25	703	0.3+	0.3+
2004 05 22	704	(1.7+	0.1+)	2008 04 28	G96	0.2+	0.2−				

(220572)* 2004 HZ₅₄ = 2000 KG₁₉

Discovered 2004 Apr. 21 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. A. Doppler (*MPO* 73006)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
M	26.05734		(2000.0)		P		Q				
n	0.23324384		ω	120.46431	+0.42332534		+0.90573118				
a	2.6137413		Ω	174.45298	−0.88800080		+0.41943673				
e	0.2464763		i	12.62958	−0.17958349		+0.06102348				
P	4.23		H	16.4	G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
2000 05 28	704	0.5−	0.3−	2004 05 24	704	0.5+	0.4−	2008 01 30	G96	0.1+	0.5+
2000 05 28	704	0.4−	0.8+	2004 05 24	704	0.6+	0.6−	2008 01 30	G96	0.2+	1.0+
2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2005 10 28	703	0.8−	0.6+	2008 01 30	G96	0.3−	0.8+
2000 06 01	704	0.1+	0.1−	2005 10 28	703	1.3+	0.2+	2008 01 30	G96	0.5+	1.2+
2000 06 01	704	0.1−	0.7−	2005 10 28	703	0.4−	0.5−	2008 04 13	G96	0.2+	0.5+
2000 06 01	704	1.1+	0.2−	2005 10 28	703	0.1+	0.9−	2008 04 13	G96	0.1−	0.8+
2000 06 01	704	0.3−	0.6+	2005 11 09	705	0.1−	0.1+	2008 04 13	G96	0.1+	0.4+
2004 04 21	599	0.3−	0.6+	2005 11 09	705	0.1+	0.2+	2008 04 13	G96	0.3−	0.4+
2004 04 21	599	0.1+	0.8+	2005 11 13	705	0.0	0.2+	2009 09 16	703	0.7+	0.1+
2004 04 21	599	0.0	0.7+	2005 11 13	705	0.3+	0.1+	2009 09 16	703	0.6+	0.6+
2004 04 26	699	0.3+	1.4+	2005 11 23	705	0.0	0.2+	2009 09 16	703	0.0	0.8−
2004 04 26	699	0.9−	0.5−	2005 11 23	705	0.0	0.3+	2009 09 16	703	0.0	0.1+
2004 04 26	699	0.3−	0.5+	2005 11 25	705	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.3+	0.4−
2004 04 26	699	0.1+	0.4+	2005 11 25	705	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.5+	0.5−
2004 05 24	704	0.3+	0.3+	2005 11 30	705	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	1.5−	2.4+
2004 05 24	704	1.0+	0.2−	2005 11 30	705	0.0	0.2+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161437

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	12.33681	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23817986	ω 143.27384	+0.56452825	+0.82532175
<i>a</i>	2.5775040	Ω 161.08597	−0.76605824	+0.52943393
<i>e</i>	0.0234333	<i>i</i> 2.17880	−0.30734773	+0.19632556
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 01 29	645	0.0	0.2+	2008 03 28	G96	0.0	0.4+	2008 05 03	G96	0.4+	0.0
2003 01 29	645	0.1+	0.1+	2008 03 28	G96	0.9+	0.6+	2008 05 03	G96	0.3−	0.0
2004 04 21	691	0.2+	0.4+	2008 03 28	G96	0.7+	0.1+	2008 05 03	G96	0.5−	0.1+
2004 04 21	691	0.5+	0.0	2008 03 28	G96	0.0	0.3−	2008 05 03	G96	0.1−	0.0
2004 04 21	691	0.4+	0.4+	2008 04 01	691	0.2−	0.1+	2008 06 01	G96	0.1−	0.2−
2004 04 28	691	0.0	0.1−	2008 04 01	691	0.4−	0.2+	2008 06 01	G96	0.3−	0.4−
2004 04 28	691	0.0	0.1+	2008 04 01	691	0.1−	0.4+	2008 06 01	G96	0.4+	0.2−
2004 04 28	691	0.2−	0.3−	2008 04 09	691	0.2+	0.1+	2008 06 01	G96	0.3+	0.1+
2004 05 13	691	0.3+	0.0	2008 04 09	691	0.1+	0.4−	2009 08 22	G68	1.0+	0.9+
2004 05 13	691	0.1+	0.1+	2008 04 09	691	0.3−	0.1−	2009 08 22	G68	0.7+	0.8+
2004 05 13	691	0.0	0.3+	2008 04 13	691	0.7−	0.4−	2009 08 22	G68	(1.6+	1.7+)
2005 08 30	691	0.7−	0.4+	2008 04 13	691	0.0	0.1−	2009 08 24	G68	1.2+	0.6+
2005 08 30	691	0.4+	0.2−	2008 04 13	691	0.0	0.1+	2009 08 24	G68	(2.2+	0.5−)
2005 08 30	691	0.4−	0.1+	2008 04 27	G96	0.3−	0.3+	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−
2005 09 12	691	0.2−	0.3+	2008 04 27	G96	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2005 09 12	691	0.6−	0.2+	2008 04 27	G96	0.2−	0.2+	2009 09 21	G96	0.5+	0.1−
2005 09 12	691	0.2−	0.0	2008 04 27	G96	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−

(220574)* 2004 HR₅₇ = 2008 RB₄₅

Discovered 2004 Apr. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 146130)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.79810	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08206731	ω 333.32546	+0.92215498	−0.38484935
<i>a</i>	5.2443207	Ω 49.36458	+0.36344676	+0.82750017
<i>e</i>	0.1076625	<i>i</i> 2.94602	+0.13242598	+0.40882080
<i>P</i>	12.01	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 05 05	691	0.6+	0.5+	2008 09 06	691	0.1+	0.1+	2008 09 29	704	0.4+	0.4+
2003 05 05	691	0.2+	0.8+	2008 09 06	691	0.1−	0.5+	2008 09 29	704	0.2+	0.7+
2003 05 05	691	0.2+	0.9+	2008 09 19	691	0.3−	0.0	2008 10 25	G96	0.5+	0.1−
2004 04 21	691	0.2+	0.2−	2008 09 19	691	0.0	0.1−	2008 10 25	G96	0.5+	0.1−
2004 04 21	691	0.0	0.2−	2008 09 19	691	0.2+	0.1−	2008 10 25	G96	0.4+	0.1−
2004 04 21	691	0.2+	0.1−	2008 09 28	704	0.2+	0.5−	2008 10 25	G96	0.5+	0.0
2004 04 28	691	0.1−	0.0	2008 09 28	704	0.0	0.1+	2009 07 27	691	0.1+	0.5+
2004 04 28	691	0.1+	0.0	2008 09 28	704	1.4+	0.1+	2009 07 27	691	0.2−	0.1+
2004 04 28	691	0.2+	0.0	2008 09 28	704	0.8−	0.5+	2009 07 27	691	0.4−	0.3−
2004 05 13	691	0.3−	0.3−	2008 09 29	704	0.6+	0.9+	2009 08 01	691	0.3−	0.2+
2004 05 13	691	0.0	0.0	2008 09 29	704	0.4+	0.7+	2009 08 01	691	0.1−	0.5+
2004 05 13	691	0.3−	0.4+	2008 09 29	G96	0.4+	0.0	2009 08 01	691	0.0	0.4+
2008 09 02	691	0.9−	0.3+	2008 09 29	G96	0.3+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1+
2008 09 02	691	0.2−	0.1−	2008 09 29	704	0.5+	0.9−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2008 09 02	691	0.7−	0.4−	2008 09 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.6+	0.2+
2008 09 06	691	0.1+	0.1+	2008 09 29	G96	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+

(220575)* 2004 HF₆₂

Discovered 2004 Apr. 23 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	29.08275	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23441372	ω 43.49286	+0.27671844	+0.93568650
<i>a</i>	2.6050378	Ω 243.68849	−0.93492127	+0.20948412
<i>e</i>	0.1216286	<i>i</i> 14.13462	−0.22214664	+0.28391405
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	704	0.3+	0.0	2004 05 19	704	(1.6−	0.6+)	2005 10 29	703	0.1−	1.1−
2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2005 09 01	644	0.2−	0.0	2008 05 07	E12	0.3+	0.0
2001 10 18	704	0.0	0.6+	2005 09 01	644	0.1−	0.1−	2008 05 07	E12	0.0	1.1+
2001 10 18	704	0.3−	0.9+	2005 09 01	644	0.2−	0.0	2008 05 07	E12	0.5−	0.7−
2004 04 23	428	0.2−	0.7+	2005 09 13	704	1.0+	0.5−	2009 07 25	704	0.1+	0.3+
2004 04 23	428	1.2+	0.5+	2005 09 13	704	0.4+	0.1−	2009 07 25	704	0.2+	0.4+
2004 04 25	704	0.2−	0.6+	2005 09 13	704	0.2−	0.7+	2009 07 25	704	0.4−	0.3+
2004 04 25	704	0.3−	1.1+	2005 09 13	704	0.5+	0.4−	2009 08 16	703	0.2−	0.2+
2004 04 25	704	0.3−	0.5+	2005 09 13	704	0.2+	0.1−	2009 08 16	703	0.6−	0.0
2004 04 30	428	0.3+	0.7+	2005 09 25	644	0.1+	0.0	2009 08 16	703	0.6+	0.7−
2004 04 30	428	0.6+	0.1−	2005 09 25	644	0.3−	0.1+	2009 08 16	703	0.6+	0.8−
2004 04 30	428	0.4−	0.2+	2005 09 25	644	0.2−	0.2−	2009 08 21	704	0.7+	0.6+
2004 05 08	644	0.2+	0.0	2005 09 25	644	0.2−	0.2−	2009 08 21	704	0.6+	0.9+
2004 05 08	644	0.1+	0.2+	2005 09 25	644	0.2−	0.1+	2009 08 21	704	0.4+	0.3+
2004 05 08	644	0.5+	0.1+	2005 09 25	644	0.4−	0.0	2009 08 21	704	1.2+	0.9−
2004 05 13	699	0.4−	0.4−	2005 09 30	699	0.1+	0.0	2009 08 26	704	1.0−	0.5−
2004 05 13	699	0.3+	0.6−	2005 09 30	699	0.3+	0.3−	2009 08 26	704	0.1+	0.3+
2004 05 13	699	0.3−	0.1+	2005 09 30	699	0.5+	0.2+	2009 08 26	704	0.6+	0.8+
2004 05 13	699	0.1−	0.5+	2005 09 30	699	0.1+	0.7−	2009 08 26	704	0.0	0.7+
2004 05 13	644	0.1−	0.1+	2005 10 05	703	0.3−	0.1+	2009 08 26	704	0.4+	0.7+
2004 05 13	644	0.0	0.2+	2005 10 05	703	0.7−	0.4+	2009 09 17	703	0.6−	0.4−
2004 05 13	644	0.4+	0.7+	2005 10 05	703	0.6−	0.5+	2009 09 17	703	0.3−	0.2+
2004 05 15	704	0.3−	0.8−	2005 10 05	703	1.0−	0.1−	2009 09 17	703	0.6−	0.3−
2004 05 15	704	0.4+	0.2−	2005 10 23	644	0.0	0.2+	2009 09 17	703	0.1+	0.3−
2004 05 15	704	0.4−	1.0−	2005 10 23	644	0.2−	0.0	2009 09 25	703	0.6−	0.1−
2004 05 15	704	0.1−	1.2−	2005 10 23	644	0.0	0.0	2009 09 25	703	1.1−	1.2−
2004 05 15	704	0.3−	1.4−	2005 10 29	703	0.1−	0.4−	2009 09 25	703	0.6−	0.1−
2004 05 19	704	0.7+	0.7−	2005 10 29	703	0.9+	0.2−	2009 09 25	703	0.4+	0.5+
2004 05 19	704	1.0−	1.0+	2005 10 29	703	1.0+	0.3+				

(220576)* 2004 HK₆₂

Discovered 2004 Apr. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.31455	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22265728	ω 185.61649	+0.27024543	+0.94268878
<i>a</i>	2.6959476	Ω 100.17689	−0.87542233	+0.32520520
<i>e</i>	0.1911589	<i>i</i> 11.46947	−0.40075323	−0.07469573
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 04 16	704	0.1+	0.2+	2005 08 31	644	0.1+	0.5+	2008 03 06	G96	0.1−	0.1−
2004 04 16	704	0.5+	1.4+	2005 08 31	644	0.2−	1.1+	2008 03 11	703	0.4+	0.4−
2004 04 16	704	0.1−	0.3+	2005 08 31	644	0.1+	0.4+	2008 03 11	703	0.3−	0.4−
2004 04 16	704	0.7+	0.5+	2005 09 13	703	(0.2−	1.6+)	2008 03 11	703	0.8+	0.1−
2004 04 24	704	0.7+	0.3−	2005 09 13	703	1.1−	1.2+	2008 03 11	703	0.3−	0.8+
2004 04 24	704	0.1−	0.1+	2005 09 13	703	1.3−	0.8−	2008 03 13	703	0.6+	0.0
2004 04 24	704	0.8+	0.9−	2005 09 13	703	0.6−	1.0+	2008 03 13	703	0.5−	0.2−
2004 04 24	704	0.1+	0.2+	2005 10 07	G96	0.1+	0.4+	2008 03 13	703	0.3−	0.3+
2004 04 24	704	0.2+	0.4+	2005 10 07	G96	0.2+	0.1+	2008 03 13	703	0.3−	0.2−
2004 05 01	703	0.5+	0.9+	2005 10 07	G96	0.2+	0.2+	2009 06 28	E12	0.2+	0.2+
2004 05 01	703	(0.4+	1.7+)	2005 10 07	G96	0.3+	0.3+	2009 06 28	E12	0.5−	1.0+
2004 05 01	703	0.3+	0.8+	2006 12 15	691	0.2−	0.7+	2009 06 28	E12	0.3−	0.8+
2004 05 01	703	0.4+	0.0	2006 12 15	691	0.0	0.4+	2009 06 28	E12	0.4+	0.3+
2004 05 10	608	0.6−	0.9+	2006 12 15	691	0.2+	0.4+	2009 07 30	703	(0.5+	2.5+)
2004 05 10	608	0.2+	0.6+	2008 03 06	703	0.3+	1.0−	2009 07 30	703	(0.3+	2.2+)
2004 05 10	608	0.2−	0.3+	2008 03 06	703	0.8−	0.1+	2009 07 30	703	0.1−	0.1−
2004 05 14	704	0.2−	0.6+	2008 03 06	703	0.3−	0.2+	2009 07 30	703	0.7−	0.3−
2004 05 14	704	0.3−	0.6+	2008 03 06	703	0.7+	0.6+	2009 09 10	E12	0.3+	0.4+
2004 05 14	704	0.2+	0.0	2008 03 06	G96	0.0	0.2−	2009 09 10	E12	0.2−	0.0
2004 05 14	704	0.3−	0.2+	2008 03 06	G96	0.1+	0.1−	2009 09 10	E12	0.2−	0.9−
2004 05 14	704	0.6−	0.4−	2008 03 06	G96	0.2+	0.3+	2009 09 10	E12	0.6+	0.6+

Id. A. Doppler (MPO 69723)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	203.08416	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27064446	ω 341.74437	-0.77136643	-0.63623552
<i>a</i>	2.3670274	Ω 158.72468	+0.58860558	-0.72168128
<i>e</i>	0.1031982	<i>i</i> 2.22353	+0.24194483	-0.27272786
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.9+	0.6+	2004 03 23	691	0.2+	0.4+	2007 02 10	G96	0.1-	0.7+
2000 02 02	704	0.3-	0.5+	2004 03 23	691	0.3+	0.4+	2007 02 10	G96	0.3-	0.4+
2000 02 02	704	0.9+	0.2+	2004 03 23	691	0.0	0.6+	2007 02 10	G96	0.2-	0.3+
2000 02 02	704	0.5-	0.6-	2004 04 20	691	0.2-	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.0
2000 02 04	704	0.2+	1.4+	2004 04 20	691	0.2+	0.0	2009 08 27	691	0.2+	0.4+
2000 02 04	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	691	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.1-	0.5+
2000 02 04	704	1.0+	0.9+	2004 05 09	691	0.3+	0.4+	2009 09 17	691	0.5-	0.6+
2000 02 04	704	0.3-	0.8+	2004 05 09	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.6-	0.3+
2000 03 01	691	0.3-	0.3-	2004 05 09	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2000 03 01	691	0.5-	0.5-	2007 01 16	G96	0.1-	0.6+	2009 09 28	G96	0.5+	0.1+
2000 03 01	691	0.0	0.7-	2007 01 16	G96	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.1-	0.1+
2004 03 14	644	0.1+	0.5+	2007 01 16	G96	0.0	0.6+	2009 09 28	G96	0.1-	0.2+
2004 03 14	644	0.3-	0.1+	2007 01 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1-
2004 03 14	644	0.2+	0.5+	2007 02 10	G96	0.3+	0.8+				

(220578)* 2004 JG = 2003 AA₉

Discovered 2004 May 8 by J. W. Young at Table Mountain Observatory, Wrightwood.

Id. A. Doppler (MPO 69724)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.96995	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27321978	ω 190.19324	+0.62175848	-0.73630729
<i>a</i>	2.3521298	Ω 222.07671	+0.74370637	+0.66192735
<i>e</i>	0.2156718	<i>i</i> 23.47659	+0.24559567	-0.14037008
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	1.0+	1.6+	2003 01 05	704	0.9-	0.0	2008 05 30	673	0.4+	0.3+
1998 09 24	699	0.3+	1.6+	2004 05 08	673	0.2-	0.2+	2008 05 30	673	0.1+	0.4+
1998 09 24	699	0.6+	1.2+	2004 05 08	673	0.0	0.1+	2008 06 09	673	0.4-	0.0
1998 09 24	704	1.2-	0.4-	2004 05 08	673	0.4+	0.3-	2008 06 09	673	0.1+	0.1-
1998 09 24	704	1.6-	0.6-	2004 05 10	673	0.1-	0.4-	2008 06 09	673	0.4-	0.1-
1998 09 24	704	(2.2+	1.1-)	2004 05 10	673	0.0	0.6+	2009 08 28	704	(2.0+	0.4-)
1998 09 24	704	(1.2+	2.9+)	2004 05 10	673	0.8+	0.1+	2009 08 28	704	0.4-	0.3+
2002 10 09	704	1.3-	0.3-	2004 05 19	673	0.2+	0.6+	2009 08 28	704	1.3+	0.1+
2002 10 09	704	(2.1-	0.3+)	2004 05 19	673	0.2+	0.6+	2009 08 28	704	1.3+	0.1-
2002 10 09	704	1.2-	0.1+	2004 05 19	673	0.4+	0.1+	2009 09 18	703	1.2-	0.2-
2002 10 31	704	0.9+	0.2+	2005 09 08	673	0.5+	0.1+	2009 09 18	703	1.1-	0.5+
2002 10 31	704	1.0+	0.7+	2005 09 08	673	0.2-	0.2-	2009 09 18	703	0.4-	0.0
2002 10 31	704	1.0+	0.2+	2005 09 08	673	0.2-	0.2-	2009 09 18	703	0.1-	0.2+
2003 01 03	704	0.3+	0.1+	2005 09 08	673	0.2-	0.1-	2009 09 28	704	0.5+	1.3-
2003 01 03	704	0.2+	0.6+	2007 02 22	E12	1.3-	0.3+	2009 09 28	704	0.0	0.1+
2003 01 03	704	0.4+	0.2-	2007 02 22	E12	0.2+	0.8+	2009 09 28	704	0.0	0.1-
2003 01 03	704	0.2+	0.3+	2007 02 22	E12	0.5-	0.8+	2009 09 28	704	0.6+	0.2-
2003 01 05	704	(1.9-	0.8+)	2007 02 22	E12	0.7+	0.5+				
2003 01 05	704	0.3-	0.5-	2008 05 30	673	0.4-	0.0				

(220579)* 2004 JX₅

Discovered 2004 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	26.93445	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22789921	ω 114.16259	+0.25429337	+0.96333968
<i>a</i>	2.6544476	Ω 169.42902	-0.96609552	+0.24894473
<i>e</i>	0.2380775	<i>i</i> 27.78141	+0.04465789	-0.10001595
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	809	0.3-	0.3+	2008 03 07	703	0.4-	0.7+	2009 08 26	J75	0.2-	0.3-
2004 03 29	704	1.1+	0.6-	2008 03 07	703	0.3-	0.0	2009 08 26	J75	0.4+	0.2-
2004 03 29	704	0.0	0.7+	2008 03 07	703	0.6-	0.2-	2009 08 26	J75	0.2+	0.1-
2004 03 29	704	0.3-	0.4+	2008 03 11	704	(0.5+	1.6+)	2009 08 26	J75	0.4+	0.1+
2004 03 29	704	1.2+	0.6-	2008 03 11	704	1.2+	1.2+	2009 08 27	J75	0.2-	0.4-
2004 04 12	703	0.5+	0.8+	2008 03 11	704	(1.6+	2.4+)	2009 08 27	J75	0.3-	0.1+
2004 04 12	703	1.0+	0.5+	2008 03 11	704	(2.0+	0.9+)	2009 08 27	J75	0.0	0.6-
2004 04 12	703	0.3+	0.5+	2008 03 11	704	(0.0	1.5+)	2009 08 27	691	0.2-	0.2+
2004 04 12	703	0.3-	0.6+	2008 03 13	691	0.1+	0.3+	2009 08 27	691	0.1-	0.2+
2004 04 24	703	0.6+	0.7-	2008 03 13	691	0.8-	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2004 04 24	703	0.2-	0.4+	2008 03 13	691	0.0	0.0	2009 08 29	J75	0.1+	0.3-
2004 04 24	703	(0.3-	1.6-)	2008 03 16	691	0.7-	0.7+	2009 08 29	J75	0.5+	0.4+
2004 04 24	703	0.3+	0.2-	2008 03 16	691	0.2+	0.2+	2009 08 29	J75	0.5+	0.3+
2004 05 12	704	0.1+	0.4+	2008 03 16	691	0.5+	0.2-	2009 08 29	J75	0.1-	0.1-
2004 05 12	704	0.5+	0.4+	2008 03 30	704	0.5+	0.6+	2009 08 29	J75	0.1-	0.4+
2004 05 12	704	0.2+	0.1-	2008 03 30	704	1.1+	0.9+	2009 08 29	J75	0.4+	0.4+
2004 05 12	704	0.0	1.0+	2008 03 30	704	0.8+	0.8+	2009 09 10	703	0.4-	0.0
2004 05 12	704	0.9+	0.1-	2008 04 03	704	0.7-	0.3-	2009 09 10	703	(1.7-	0.8-)
2004 05 13	704	0.5+	0.3+	2008 04 03	704	0.9-	0.3+	2009 09 10	703	0.1-	0.0
2004 05 13	704	0.4+	0.6-	2008 04 03	704	1.2+	1.2+	2009 09 10	703	0.4+	1.4+
2004 05 13	704	0.0	0.1-	2008 04 14	G96	0.6+	0.3+	2009 09 13	704	0.2+	0.3-
2004 05 17	644	0.5+	0.5+	2008 04 14	G96	0.1+	0.2-	2009 09 13	704	0.2+	0.6+
2004 05 17	644	0.3+	0.5+	2008 04 14	G96	0.0	0.1-	2009 09 13	704	0.2+	1.3+
2004 05 17	644	0.4+	0.6+	2008 04 14	G96	0.6+	0.0	2009 09 13	704	0.0	0.6-
2004 05 23	645	0.2-	0.2-	2009 08 16	691	0.2-	0.4+	2009 09 13	704	0.2+	0.2-
2004 05 23	645	0.2-	0.1-	2009 08 16	691	0.4-	0.1+	2009 09 20	704	0.0	0.6+
2005 10 28	703	0.1+	0.5+	2009 08 16	691	0.2-	0.1+	2009 09 20	704	0.9+	0.3+
2005 10 28	703	(0.1-	1.6+)	2009 08 20	J75	0.7-	0.6+	2009 09 20	704	0.1+	0.8+
2005 10 28	703	(0.2+	1.5+)	2009 08 20	J75	0.7-	0.0	2009 09 20	704	0.0	0.9+
2005 10 28	703	(1.5+	2.1+)	2009 08 20	J75	0.4+	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.6+
2008 03 03	691	0.4-	0.3+	2009 08 21	J75	0.1+	0.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.4+
2008 03 03	691	0.5-	0.4+	2009 08 21	J75	0.3+	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.4+
2008 03 03	691	0.4+	0.3+	2009 08 21	J75	0.4-	0.8+	2009 09 20	G96	0.3+	0.3+
2008 03 07	691	0.3-	0.3+	2009 08 23	A13	0.3+	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2008 03 07	691	0.0	0.0	2009 08 24	A13	0.1-	0.1-	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2008 03 07	691	0.1-	0.1-	2009 08 26	J75	0.5+	0.1+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1-
2008 03 07	703	1.0+	0.1-	2009 08 26	J75	0.9+	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.1+

(220580)* 2004 JU₇

Discovered 2004 May 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	263.71482	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27303005	ω 259.66825	-0.13065669	-0.99120581
<i>a</i>	2.3532194	Ω 197.88007	+0.93425711	-0.11601496
<i>e</i>	0.0923674	<i>i</i> 3.91701	+0.33180188	-0.06365202
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 10 01	691	0.6+	0.9-	2004 05 10	291	0.2+	0.7+	2007 02 08	644	0.1+	0.2+
1998 10 01	691	0.1-	0.0	2004 05 10	291	0.4+	0.7+	2007 02 08	644	0.1-	0.3+
1998 10 01	691	1.0-	0.6+	2004 05 10	291	0.2+	0.7+	2007 02 08	644	0.0	0.0
2000 03 11	704	1.0+	0.0	2004 05 14	691	0.1+	0.8+	2007 02 08	644	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2004 05 14	691	0.2+	0.5+	2007 02 08	644	0.1-	0.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2004 05 14	691	0.3+	0.4+	2007 02 08	644	0.9-	0.1+
2000 03 11	704	0.5-	0.5+	2004 05 23	691	0.1+	0.4+	2007 02 10	G96	0.0	0.2-
2002 11 11	704	(1.0+	2.0+)	2004 05 23	691	0.1-	0.5+	2007 02 10	G96	0.2-	0.1-
2002 11 11	704	0.7+	1.2+	2004 05 23	691	0.1+	0.4+	2007 02 10	G96	0.1-	0.0
2002 11 11	704	0.2-	0.4+	2005 07 30	644	0.7+	0.5+	2007 02 10	G96	0.1-	0.1-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161439

2002 11 23	644	0.2+	0.7+	2005 07 30	644	0.6+	0.2+	2007 03 20	G96	0.2-	0.1-
2002 11 23	644	0.4+	0.6+	2005 07 30	644	0.6+	0.1+	2007 03 20	G96	0.5-	0.0
2002 11 23	644	0.0	0.6+	2006 12 27	G96	0.1+	0.5-	2007 03 20	G96	0.1-	0.1-
2002 11 28	699	0.7-	0.9+	2006 12 27	G96	0.3-	0.2-	2007 03 20	G96	0.4-	0.0
2002 11 28	699	(0.9-	1.7+)	2006 12 27	G96	0.2-	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.4+
2002 11 28	699	0.6-	0.6+	2006 12 27	G96	0.6-	0.2-	2009 09 19	691	0.2-	0.3+
2002 11 28	699	0.5-	1.4+	2007 01 15	699	(2.0+	0.0)	2009 09 19	691	0.0	0.4+
2002 12 10	644	0.0	0.7+	2007 01 15	699	0.6+	0.1+	2009 09 23	691	0.3-	0.5+
2002 12 10	644	0.2-	0.7+	2007 01 15	699	0.6+	0.3+	2009 09 23	691	0.2-	0.6+
2002 12 10	644	0.4-	0.3+	2007 01 15	699	1.2+	0.3+	2009 09 23	691	0.8-	0.3+
2002 12 27	644	0.8+	1.0+	2007 02 06	644	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.2+	0.2+
2002 12 27	644	1.4+	0.6+	2007 02 06	644	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.4+
2002 12 27	644	0.1-	0.3+	2007 02 06	644	0.2-	0.2+	2009 09 27	691	0.1-	0.1+

(220581)* 2004 JV₁₀ = 2005 VN₁₂₈

Discovered 2004 May 12 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 121581)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	57.79415		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23155225	ω	72.80424	-0.28509194	+0.95849900
a	2.6264555	Ω	180.63723	-0.92273893	-0.27487917
e	0.1732704	i	7.76509	-0.25937514	-0.07563804
P	4.26	H	16.6	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	291	0.2+	0.2+	2005 11 24	705	0.2+	0.1+	2008 04 12	691	0.0	0.1-
2004 03 15	291	0.2+	0.1+	2005 11 24	705	0.1+	0.1+	2008 04 12	691	0.4-	0.1+
2004 03 15	291	0.2-	0.1+	2005 11 25	705	0.1-	0.1+	2008 04 12	691	0.1-	0.1+
2004 05 12	703	(1.0-	1.7-)	2005 11 25	705	0.0	0.0	2008 05 04	G96	0.0	0.1-
2004 05 12	703	1.2-	0.7-	2005 11 30	705	0.1-	0.0	2008 05 04	G96	0.1+	0.1-
2004 05 12	703	0.2-	1.0-	2005 11 30	705	0.2-	0.2+	2008 05 04	G96	0.1+	0.0
2004 05 12	703	1.1-	1.0-	2008 02 13	G96	0.6-	0.2-	2008 05 04	G96	0.6+	0.1-
2004 05 14	704	0.2-	0.0	2008 02 13	G96	0.2+	0.3-	2008 06 03	G96	1.0+	0.5-
2004 05 14	704	0.9+	0.4+	2008 02 13	G96	0.0	0.1+	2008 06 03	G96	0.4-	0.4-
2004 05 14	704	(0.1+	1.5+)	2008 02 13	G96	0.2+	0.2-	2008 06 03	G96	0.2-	0.3-
2004 05 23	704	0.2+	0.2+	2008 03 01	691	0.0	0.6+	2008 06 03	G96	0.0	0.2-
2004 05 23	704	0.4+	0.4-	2008 03 01	691	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.8-	0.0
2004 05 23	704	0.6+	0.3+	2008 03 01	691	0.0	0.2+	2009 08 16	691	0.0	0.0
2004 05 23	704	0.2+	0.3+	2008 03 05	691	0.0	0.3+	2009 08 16	691	0.1-	0.2-
2005 10 01	691	0.1-	0.1-	2008 03 05	691	0.0	0.4+	2009 08 28	691	0.2+	0.1+
2005 10 01	691	0.1+	0.0	2008 03 05	691	0.4-	0.5-	2009 08 28	691	0.1+	0.1+
2005 10 01	691	0.2+	0.2+	2008 03 28	G96	0.1-	0.1+	2009 08 28	691	0.1+	0.1+
2005 10 12	691	0.1-	0.1-	2008 03 28	G96	0.4+	0.0	2009 08 29	703	0.1-	0.3-
2005 10 12	691	0.7-	0.6-	2008 03 28	G96	0.2+	0.1+	2009 08 29	703	0.2-	0.6-
2005 10 12	691	0.2+	0.0	2008 03 28	G96	0.1+	0.2-	2009 08 29	703	1.0-	0.9-
2005 10 30	G96	0.0	0.2-	2008 03 31	G96	0.4+	0.0	2009 08 29	703	0.6-	0.6+
2005 10 30	705	0.2+	0.2+	2008 03 31	G96	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.9+
2005 10 30	705	0.3+	0.2+	2008 03 31	G96	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	1.1+	0.6+
2005 10 30	G96	0.1-	0.3-	2008 03 31	G96	0.1-	0.0	2009 09 14	704	0.0	1.1+
2005 10 30	G96	0.0	0.3-	2008 04 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.5+	1.3+
2005 10 30	G96	0.0	0.2-	2008 04 06	691	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.2+	1.7+
2005 11 01	705	0.2+	0.2+	2008 04 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2005 11 01	705	0.2+	0.2+	2008 04 07	704	(2.0+	1.6+)	2009 09 17	G96	0.2+	0.1-
2005 11 02	705	0.3+	0.1+	2008 04 07	704	(0.3+	1.8+)	2009 09 17	G96	0.1+	0.3-
2005 11 02	705	0.3+	0.1+	2008 04 07	704	0.0	0.4+	2009 09 17	G96	0.3-	0.9-
2005 11 06	705	0.2+	0.1+	2008 04 07	704	0.1+	0.4+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2005 11 06	705	0.1+	0.2+	2008 04 08	691	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.1-
2005 11 19	705	0.0	0.1+	2008 04 08	691	0.1-	0.1+	2009 09 19	G96	0.5+	0.0
2005 11 19	705	0.0	0.1+	2008 04 08	691	0.1+	0.1-	2009 09 19	G96	0.2+	0.2-

(220582)* 2004 JU₂₂

Discovered 2004 May 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	98.61398		(2000.0)	P	Q
n	0.23811737	ω	341.09785	-0.79689825	+0.60160801
a	2.5779550	Ω	236.01116	-0.54537094	-0.75556098
e	0.2100462	i	3.80088	-0.25985326	-0.25922078
P	4.14	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 05 10	644	0.5-	0.4-	2006 12 13	G96	0.4+	1.0+	2008 04 28	704	1.3+	1.0+
2004 05 10	644	0.2+	0.3-	2006 12 13	G96	0.3+	0.2+	2008 04 28	704	1.5+	1.3+
2004 05 10	644	0.1-	0.1+	2008 03 31	G96	0.1-	0.1-	2008 04 28	704	0.2+	0.9+
2004 05 15	704	0.2-	0.3-	2008 03 31	G96	0.2-	0.2-	2008 04 28	704	1.1+	0.9+
2004 05 15	704	0.3-	0.2-	2008 03 31	G96	0.1-	0.1+	2008 05 02	703	0.1-	0.8+
2004 05 15	704	(1.8-	0.7-)	2008 03 31	G96	0.2-	0.1-	2008 05 02	703	0.4+	1.0+
2004 05 15	704	0.7-	0.3-	2008 04 01	G96	0.1+	0.1+	2008 05 02	703	0.8-	0.8+
2004 05 16	704	0.5-	0.5+	2008 04 01	G96	0.0	0.3-	2008 05 02	703	0.4-	0.5+
2004 05 16	704	0.4+	0.7+	2008 04 01	G96	0.4+	0.0	2008 05 05	704	1.2+	0.4+
2004 05 16	704	0.4-	0.6-	2008 04 01	G96	0.1+	0.2+	2008 05 05	704	1.0+	0.3+
2004 05 22	704	1.0+	0.5+	2008 04 06	704	(4.5+	3.6+)	2008 05 05	704	0.5+	0.5-
2004 05 22	704	0.4+	0.3+	2008 04 06	704	(4.0+	0.7+)	2008 05 11	703	1.4-	1.1-
2004 05 22	704	0.9+	0.1-	2008 04 06	704	(1.1+	2.1+)	2008 05 11	703	0.6-	0.2+
2004 05 22	704	0.2+	0.2-	2008 04 06	704	1.0+	0.8+	2008 05 11	703	0.8-	0.4-
2004 05 23	704	0.3+	0.6-	2008 04 06	704	0.4+	0.2+	2008 05 11	703	0.4-	0.2+
2004 05 23	704	0.1-	0.1-	2008 04 14	G96	0.1-	0.0	2009 08 16	691	0.3+	0.1-
2004 05 23	704	0.1+	0.7+	2008 04 14	G96	0.1+	0.1-	2009 08 16	691	0.1+	0.1+
2004 06 14	704	0.1+	0.6+	2008 04 14	703	0.9-	0.0	2009 08 16	691	0.0	0.1-
2004 06 14	704	0.1+	0.2-	2008 04 14	G96	0.2-	0.3-	2009 09 17	291	0.2+	0.3+
2004 06 14	704	0.7+	0.1-	2008 04 14	703	0.1-	0.1-	2009 09 17	291	0.1+	0.2+
2004 06 14	704	0.2-	0.9+	2008 04 14	G96	0.0	0.0	2009 09 17	291	0.3-	0.0
2004 06 14	704	1.4-	0.8+	2008 04 14	703	0.1+	0.3-	2009 09 17	G96	1.1-	0.2+
2005 11 03	G96	0.2+	0.3+	2008 04 14	703	0.3-	0.5-	2009 09 17	G96	1.1-	0.8+
2005 11 03	G96	0.6-	0.3+	2008 04 25	G96	0.4+	0.2-	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2005 11 03	G96	0.8+	0.0	2008 04 25	G96	0.1+	0.2-	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2005 11 03	G96	0.1-	0.2+	2008 04 25	G96	0.2+	0.2-	2009 09 17	G96	0.1-	0.3-
2006 11 19	691	0.3-	0.5+	2008 04 25	G96	0.4+	0.2-	2009 09 17	G96	0.1-	0.2-
2006 11 19	691	0.0	0.2+	2008 04 25	703	0.9-	1.3-	2009 09 17	G96	0.4-	0.0
2006 11 19	691	0.0	0.2+	2008 04 25	703	0.7+	0.1-	2009 09 17	G96	0.4-	0.0
2006 12 13	G96	0.0	0.1-	2008 04 25	703	1.5-	0.4+				
2006 12 13	G96	0.2+	0.3+	2008 04 25	703	1.0-	0.5-				

(220583)* 2004 JF₂₃ = 2001 TE₁₅₃

Discovered 2004 May 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 69726)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	66.38603		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26388953	ω	252.80325	+0.59362310	+0.79830155
a	2.4072505	Ω	54.04805	-0.68239298	+0.56627361
e	0.1058456	i	7.21139	-0.42655766	+0.20505811
P	3.73	H	16.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2005 09 25	691	0.1+	0.1+	2005 11 28	G96	0.4+	0.2-
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2005 09 25	691	0.1-	0.0	2005 11 28	G96	0.0	0.1+
2001 10 11	644	0.0	0.6+	2005 09 25	691	0.1-	0.2+	2005 11 28	G96	0.4-	0.1+
2001 10 11	644	0.1-	0.6+	2005 10 25	699	0.6-	0.9+	2005 11 29	G96	0.5-	0.0
2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2005 10 25	699	0.1+	1.0+	2005 11 29	G96	0.6+	0.0
2001 10 11	644	0.8-	0.5-	2005 10 25	699	0.7+	0.3+	2005 11 29	G96	0.0	0.2+
2001 10 11	644	0.3-	0.3-	2005 10 25	699	(0.0	2.1+)	2005 11 29	G96	0.5+	0.1+
2001 10 11	644	0.1-	0.6-	2005 10 28	704	0.1+	0.3+	2005 12 04	G96	0.6-	0.1+
2001 10 16	644	0.2+	0.3+	2005 10 28	704	0.6-	0.1-	2005 12 04	G96	0.3+	0.0
2001 10 16	644	0.3+	0.3+	2005 10 28	704	(0.9-	1.6+)	2005 12 04	G96	0.0	0.1+
2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2005 10 28	704	(0.5-	1.7+)	2005 12 04	G96	0.3-	0.2+
2004 04 21	691	0.2-	0.1+	2005 10 30	704	0.4-	0.0	2006 01 04	G96	0.0	0.5+
2004 04 21	691	0.1-	0.3+	2005 10 30	704	0.2-	0.4+	2006 01 04	G96	0.4+	0.0
2004 04 21	691	0.1+	0.0	2005 10 30	704	0.6+	0.2-	2006 01 04	G96	0.3-	1.0+
2004 05 13	691	0.2+	0.1+	2005 10 30	704	1.3-	0.3+	2006 01 04	G96	0.5-	0.6+

2004 05 13	691	0.0	0.1−	2005 10 31	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	G96	0.3−	0.0
2004 05 13	691	0.1−	0.0	2005 10 31	G96	0.1−	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.4+
2004 05 16	704	0.4+	0.2−	2005 10 31	G96	0.2−	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2004 05 16	704	0.8+	0.3+	2005 10 31	G96	0.1+	0.9+	2009 09 20	G96	0.4−	0.4+
2004 05 16	704	0.3+	0.8+	2005 11 03	704	0.1−	0.1+	2009 09 30	G96	0.1+	0.3+
2004 06 15	691	0.1−	0.2+	2005 11 03	704	0.3−	0.2+	2009 09 30	G96	0.0	0.2−
2004 06 15	691	0.1+	0.1+	2005 11 03	704	0.9−	0.8−	2009 09 30	G96	0.4+	0.3+
2004 06 15	691	0.1+	0.1+	2005 11 28	G96	0.2+	0.4+	2009 09 30	G96	0.3−	0.0

(220584)* 2004 JF₂₈ = 2005 TN₃

Discovered 2004 May 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89570)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	353.81516		(2000.0)	P	Q
n	0.22605395	ω	277.66105	+0.82224059	+0.54407469
a	2.6688735	Ω	49.54631	−0.39597510	+0.75769174
e	0.1988841	i	12.68107	−0.40880820	+0.36039695
P	4.36	H	15.4	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 05 15	704	0.2−	0.6+	2005 10 07	703	0.4−	0.3−	2005 11 06	704	1.3+	0.0
2004 05 15	704	0.8+	0.0	2005 10 07	703	0.1−	0.3−	2005 11 06	704	0.0	0.2−
2004 05 15	704	0.4−	0.8+	2005 10 07	703	0.1−	0.6−	2005 11 07	704	0.5−	0.2−
2004 05 15	704	0.3+	0.4+	2005 10 22	703	0.7−	0.3−	2005 11 07	704	0.6+	0.0
2004 05 15	704	0.1−	0.3−	2005 10 22	703	0.5−	0.4−	2005 11 07	704	0.2+	1.0+
2004 05 15	E12	0.9+	1.5+	2005 10 22	703	0.2−	0.4+	2005 11 07	704	0.3−	0.1−
2004 05 15	E12	0.3+	1.1+	2005 10 22	703	1.1−	0.2−	2005 11 07	704	0.1+	0.3−
2004 05 15	E12	0.5−	1.2+	2005 10 24	A50	0.2+	0.1+	2005 11 08	704	0.8+	0.6+
2004 05 15	E12	(0.3−	1.6+)	2005 10 24	A50	0.3+	0.9+	2005 11 08	704	0.6+	0.7−
2004 05 16	428	1.1+	0.3−	2005 10 25	691	0.2+	0.1−	2005 11 08	704	0.5+	0.2+
2004 05 16	428	0.2−	0.7−	2005 10 25	691	0.0	0.1+	2005 11 09	106	0.0	0.3−
2004 05 16	E12	0.2−	1.1+	2005 10 25	691	0.1−	0.0	2005 11 09	106	0.2−	0.2−
2004 05 16	E12	0.1+	0.9+	2005 10 28	704	0.1+	0.6+	2005 11 09	106	0.1+	0.0
2004 05 16	E12	0.6−	1.0+	2005 10 28	704	0.1−	0.3−	2005 11 09	106	0.2+	0.1+
2004 05 16	E12	0.1−	0.7+	2005 10 28	704	0.2−	0.1−	2005 11 10	703	0.5−	0.3−
2004 05 17	428	0.3−	0.2−	2005 10 28	704	0.8+	0.6+	2005 11 10	703	0.9−	0.4+
2004 05 17	428	0.4−	0.4−	2005 10 28	704	0.4+	0.2+	2005 11 10	703	0.1+	0.3+
2004 05 22	704	0.0	0.3+	2005 10 29	G96	0.1+	0.4−	2005 11 10	703	1.0−	0.4−
2004 05 22	704	0.1+	0.5+	2005 10 29	G96	0.0	0.4−	2008 03 29	703	0.2−	0.1−
2004 05 22	704	0.5+	0.2+	2005 10 29	G96	0.1+	0.5−	2008 03 29	703	0.4−	0.1+
2004 05 22	704	0.1+	0.6+	2005 10 29	G96	0.2−	0.5−	2008 03 29	703	0.5−	0.0
2004 05 22	704	0.3+	0.5+	2005 10 31	704	0.2+	0.5+	2008 03 29	703	0.1+	0.0
2004 06 11	704	0.1−	0.6+	2005 10 31	704	0.0	0.2+	2008 03 30	704	1.4+	0.1+
2004 06 11	704	0.2+	0.1+	2005 10 31	704	0.2+	0.5+	2008 03 30	704	(1.8+	1.7+)
2004 06 11	704	(1.1−	6.7+)	2005 10 31	704	0.2+	0.7+	2008 03 30	704	0.8+	0.2−
2004 06 11	704	0.7+	1.3−	2005 10 31	704	0.1+	0.9+	2008 03 30	704	0.0	0.3+
2004 06 12	E12	0.6+	0.1−	2005 11 01	691	0.3+	0.2+	2008 04 11	703	0.5−	1.2+
2004 06 12	E12	1.0+	1.4−	2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2008 04 11	703	0.4+	0.3−
2004 06 12	E12	0.4+	0.3+	2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2008 04 11	703	0.3−	1.1+
2004 06 12	E12	0.8−	0.4−	2005 11 03	704	0.6+	0.0	2008 04 11	703	0.8−	0.3−
2005 09 25	644	0.2−	0.2−	2005 11 03	704	1.4−	0.6+	2008 05 03	G96	0.5+	0.3+
2005 09 25	644	0.1+	0.3−	2005 11 03	704	0.6−	0.5+	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+
2005 09 25	644	0.1+	0.3−	2005 11 03	704	0.9−	0.7+	2008 05 03	G96	0.7+	0.2+
2005 10 01	704	0.2+	0.2−	2005 11 03	704	0.8−	0.2−	2008 05 03	G96	0.5+	0.2+
2005 10 01	704	0.6−	0.9+	2005 11 03	704	0.6−	0.5+	2009 08 29	703	0.0	0.0
2005 10 01	704	0.1−	0.6+	2005 11 03	704	0.8−	0.4+	2009 08 29	703	0.3+	0.5+
2005 10 01	704	0.1+	0.1−	2005 11 04	704	0.0	0.3−	2009 08 29	703	0.1+	0.0
2005 10 01	704	0.3−	0.5+	2005 11 04	704	0.3−	0.7+	2009 08 29	703	1.0−	1.1−
2005 10 02	699	0.5+	0.3−	2005 11 04	704	0.0	0.4+	2009 09 16	703	0.2+	0.2−
2005 10 02	699	0.6−	0.3+	2005 11 04	704	0.3−	0.2+	2009 09 16	703	0.0	0.1+
2005 10 02	699	0.4+	0.1+	2005 11 04	704	0.1−	0.6−	2009 09 16	703	0.3−	0.5−
2005 10 02	699	0.4−	0.2−	2005 11 05	704	0.3+	0.1+	2009 09 16	703	0.1−	0.0
2005 10 05	704	0.0	0.1+	2005 11 05	704	(3.3+	2.5+)	2009 09 24	E12	0.2−	0.1+
2005 10 05	704	0.2+	0.3+	2005 11 05	704	1.2−	1.4+	2009 09 24	E12	0.7+	0.3−
2005 10 05	704	0.3−	0.6+	2005 11 05	704	0.4−	0.3+	2009 09 24	E12	0.6+	0.3+

2005 10 05	704	0.1+	0.2+	2005 11 05	704	0.5−	0.2+	2009 09 24	E12	0.5+	0.4−
2005 10 05	704	0.7+	0.7+	2005 11 06	704	0.5+	0.1+				
2005 10 07	703	0.1+	0.1−	2005 11 06	704	0.1+	0.0				

(220585)* 2004 JG₂₈ = 2000 KY₂₅

Discovered 2004 May 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65811)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	67.93257		(2000.0)	P	Q
n	0.24335139	ω	17.32191	+0.04928575	+0.99584791
a	2.5408567	Ω	255.55484	−0.92547316	+0.01671721
e	0.1859177	i	4.53311	−0.37559334	+0.08948451
P	4.05	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.7+	0.1+	2004 05 20	599	0.1−	0.0	2005 11 03	G96	0.3+	0.1−
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2004 06 07	699	0.8+	0.8+	2005 11 03	G96	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.5−	2004 06 07	699	0.1+	0.5−	2007 01 10	G96	0.6−	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.8−	2004 06 07	699	1.3+	0.5+	2007 01 10	G96	0.3+	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	1.0+	2004 06 07	699	1.1+	0.5−	2007 01 10	G96	0.5−	0.0
2000 05 29	704	0.5−	0.2+	2004 06 09	E12	(0.9−	2.3+)	2007 01 10	G96	0.2−	0.2+
2000 05 29	704	0.3−	1.0+	2004 06 09	E12	(0.5−	1.7+)	2008 05 05	704	0.7+	1.1−
2000 05 29	704	0.1+	0.0	2004 06 09	E12	(2.1−	2.5+)	2008 05 05	704	0.1+	0.7−
2000 05 29	704	0.6−	0.5−	2004 06 09	E12	(2.7−	2.2+)	2008 05 05	704	0.9−	1.2−
2000 05 29	704	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.6+	1.4−	2008 05 05	704	0.4+	1.0−
2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	(0.4+	2.8−)	2008 05 26	691	0.0	0.1+
2004 05 15	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.2−	1.1−	2008 05 26	691	0.2+	0.3+
2004 05 15	704	0.0	0.3−	2004 06 14	704	(0.7−	1.5−)	2008 05 26	691	0.0	0.2−
2004 05 15	704	0.1+	0.8−	2004 06 23	E12	0.3−	0.6−	2008 05 30	691	0.1−	0.3−
2004 05 15	704	0.5−	0.4−	2004 06 23	E12	0.1+	0.0	2008 05 30	691	0.2−	0.1+
2004 05 15	E12	0.9−	0.9+	2004 06 23	E12	0.2+	0.0	2008 05 30	691	0.0	0.1+
2004 05 15	E12	0.0	0.9+	2004 06 23	E12	0.6+	0.2+	2008 06 03	691	0.2+	0.1+
2004 05 15	E12	1.1−	0.8+	2005 10 25	691	0.4+	0.2+	2008 06 03	691	0.2+	0.0
2004 05 15	E12	0.6+	0.1+	2005 10 25	691	0.4+	0.3+	2008 06 03	691	0.1+	0.1+
2004 05 16	E12	1.3−	1.0+	2005 10 25	691	0.1+	0.3−	2009 09 16	691	0.3−	0.2−
2004 05 16	E12	0.7−	0.5+	2005 10 29	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2004 05 16	E12	0.1+	0.8+	2005 10 29	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.1−
2004 05 16	E12	0.3−	0.6+	2005 10 29	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.4−
2004 05 19	599	0.1−	0.1−	2005 11 03	G96	0.4+	0.2+	2009 09 20	691	0.6−	0.2−
2004 05 19	599	0.1−	0.1−	2005 11 03	G96	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.4−	0.1−

(220586)* 2004 JL₃₆

Discovered 2004 May 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	13.72672		(2000.0)	P	Q
n	0.23110905	ω	161.31954	+0.70476024	+0.70822141
a	2.6298123	Ω	153.44035	−0.66219761	+0.67775990
e	0.2084173	i	5.34594	−0.25457284	+0.19764602
P	4.26	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 05 09	691	0.1−	0.0	2004 06 16	704	0.0	0.4+	2008 04 11	691	0.3−	0.0</

2009 OCT. 4

M.P.O. 161441

2004 05 19	947	0.1−	0.4+	2008 03 05	G96	0.3−	0.4+	2009 09 18	D29	0.4−	0.2+
2004 05 19	947	1.2+	0.9−	2008 03 05	G96	0.5−	1.1+	2009 09 18	D29	0.6+	0.1−
2004 05 19	947	0.9+	0.4+	2008 03 05	G96	0.3−	0.9+	2009 09 18	D29	0.3−	0.5+
2004 05 22	704	0.5+	1.1−	2008 03 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.5+	0.3−
2004 05 22	704	0.0	0.1−	2008 03 28	691	0.0	0.2−	2009 09 23	G96	0.4+	0.1−
2004 05 22	704	0.4+	0.4−	2008 03 28	691	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.4+	0.2+
2004 05 22	704	0.2−	0.1+	2008 03 28	691	0.1−	0.8+	2009 09 23	G96	0.4+	0.2−
2004 05 24	704	0.1−	0.6−	2008 04 08	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.1−
2004 05 24	704	0.1+	0.7+	2008 04 08	691	0.3+	0.8−	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2004 05 24	704	1.3+	0.6+	2008 04 08	691	0.6+	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2004 06 16	704	0.3−	1.1+	2008 04 11	691	0.1−	0.1+				

(220587)* 2004 JB₃₉

Discovered 2004 May 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	66.60351	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23575858	<i>ω</i> 94.67641	−0.10461366	+0.99407232
<i>a</i>	2.5951216	<i>Ω</i> 169.18377	−0.96351014	−0.09393376
<i>e</i>	0.2220989	<i>i</i> 9.07552	−0.24638223	−0.05474183
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	704	0.5+	1.4−	2004 07 09	644	0.1+	0.1−	2008 05 09	704	0.3+	0.5+
2000 06 25	704	0.6+	0.8−	2005 11 03	703	0.3−	0.5+	2008 05 09	704	0.2+	0.7+
2000 06 25	704	0.1−	0.0	2005 11 03	703	(1.3+	2.1−)	2008 05 09	704	0.6+	0.4+
2001 10 18	291	0.1+	0.3+	2005 11 03	703	0.9−	0.2−	2008 05 09	704	0.8+	1.1+
2001 10 18	291	0.6+	0.3+	2005 11 03	703	0.8+	0.5+	2008 05 09	704	0.8+	0.1+
2001 10 18	291	0.8−	0.4+	2008 01 20	G96	0.2+	0.2+	2008 05 11	G96	0.3−	0.2−
2004 03 23	704	(1.5−	1.3−)	2008 01 20	G96	0.1+	0.4+	2008 05 11	G96	0.4−	0.2−
2004 03 23	704	0.3−	1.0−	2008 01 20	G96	0.1+	0.0	2008 05 11	G96	0.1−	0.1−
2004 03 23	704	0.3+	0.2−	2008 01 20	G96	0.7+	0.3−	2008 05 11	G96	0.1−	0.2−
2004 04 17	704	0.4+	0.6−	2008 03 12	704	0.6−	0.8−	2008 05 22	G96	0.1−	0.1+
2004 04 17	704	0.5+	0.4+	2008 03 12	704	0.2+	0.0	2008 05 22	G96	0.3−	0.2−
2004 04 17	704	0.8+	0.6−	2008 03 12	704	0.3+	0.7+	2008 05 22	G96	0.3+	0.3−
2004 05 14	704	1.1+	0.4+	2008 03 26	691	0.1+	0.1−	2008 05 22	G96	0.2−	0.3−
2004 05 14	704	0.2+	0.1+	2008 03 26	691	0.0	0.2−	2008 05 25	704	1.2+	0.2+
2004 05 14	704	0.9+	0.8+	2008 03 26	691	0.1−	0.2−	2008 05 25	704	0.5+	0.4−
2004 05 19	691	0.1−	0.1+	2008 03 30	691	0.1+	0.2−	2008 05 25	704	0.4+	0.6+
2004 05 19	691	0.1−	0.0	2008 03 30	704	0.5+	0.2+	2008 05 25	704	1.3+	0.2−
2004 05 19	691	0.1+	0.1+	2008 03 30	691	0.0	0.1+	2008 05 25	704	0.3+	0.0
2004 05 24	704	0.3+	0.5+	2008 03 30	704	0.6+	0.6+	2009 06 24	G96	0.2−	0.4−
2004 05 24	704	0.1+	0.9+	2008 03 30	691	0.1+	0.0	2009 06 24	G96	0.5−	0.1+
2004 05 24	704	0.7−	0.5+	2008 03 30	704	0.8+	0.0	2009 06 24	G96	0.4+	0.2+
2004 05 24	704	0.1+	0.4+	2008 03 30	704	1.0+	0.3+	2009 06 24	G96	0.5+	0.1−
2004 05 24	704	(2.0−	0.9+)	2008 04 03	691	0.2−	0.0	2009 09 23	B01	0.3+	0.0
2004 06 11	644	0.4−	0.3+	2008 04 03	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	B01	0.2−	0.1+
2004 06 11	644	0.4−	0.1+	2008 04 03	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	B01	0.1−	0.3+
2004 06 11	644	0.1−	0.3+	2008 04 07	691	0.1+	0.2−	2009 09 23	B01	1.0+	0.1+
2004 06 12	704	0.0	0.4+	2008 04 07	691	0.2−	0.0	2009 09 23	B01	0.0	0.2−
2004 06 12	704	0.1−	0.6+	2008 04 07	691	0.4−	0.1−	2009 09 23	B01	0.7−	0.6+
2004 06 12	704	0.4−	0.3+	2008 04 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	B01	0.4−	0.1+
2004 06 12	704	0.0	0.1−	2008 04 15	691	0.7−	0.4+	2009 09 23	B01	0.7−	0.3+
2004 06 12	704	0.0	0.3+	2008 04 15	691	0.3−	0.0	2009 09 23	B01	0.2−	0.3−
2004 06 19	703	0.2−	0.3−	2008 04 24	703	0.5−	0.4+	2009 09 24	B01	0.4+	0.5+
2004 06 19	703	0.3−	0.0	2008 04 24	703	0.8−	0.2+	2009 09 24	B01	0.4−	0.1+
2004 06 19	703	0.3−	0.0	2008 04 24	703	0.5−	0.8+	2009 09 25	B01	0.1−	0.7+
2004 06 19	703	1.0−	0.6−	2008 04 24	703	0.4−	0.2−	2009 09 25	B01	0.1+	0.3−
2004 06 26	691	0.2−	0.0	2008 05 01	704	1.0+	0.2+	2009 09 28	B01	0.4+	0.1+
2004 06 26	691	0.1−	0.1−	2008 05 01	704	0.5+	0.0	2009 09 28	B01	0.0	0.0
2004 06 26	691	0.1−	0.2−	2008 05 01	704	1.0+	0.1+	2009 09 28	B01	0.3+	0.2+
2004 07 09	644	0.1+	0.0	2008 05 01	704	0.6+	0.1−	2009 09 28	B01	0.5−	0.1−
2004 07 09	644	0.1+	0.1+	2008 05 01	704	1.2+	0.9+				

(220588)* 2004 KM₁₀ = 2000 FP₈ = 2005 TH₁₆

Discovered 2004 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86520)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	154.78191	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26242833	<i>ω</i> 331.74294	−0.91023580	+0.41344525
<i>a</i>	2.4161779	<i>Ω</i> 232.69711	−0.37424099	−0.84524114
<i>e</i>	0.1583929	<i>i</i> 1.66445	−0.17724128	−0.33857118
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.1−	0.0	2003 01 06	291	0.2+	0.4+	2004 05 23	448	0.3−	0.0
1998 11 16	691	0.4−	0.1+	2003 01 06	291	0.1+	0.3+	2004 05 23	704	0.5+	0.2+
1998 11 16	691	0.6−	0.0	2003 01 06	291	0.2+	0.5+	2004 05 23	701	0.2−	0.3−
1998 11 23	691	0.7−	0.0	2004 05 01	701	1.3−	0.7+	2005 10 01	691	0.7+	0.3+
1998 11 23	691	0.7−	0.2−	2004 05 01	701	0.3−	0.3−	2005 10 01	691	0.1−	0.4+
1998 11 23	691	0.8+	0.8−	2004 05 16	704	(1.4−	3.6+)	2005 10 01	691	0.2−	0.4+
1998 11 27	691	0.1−	0.2−	2004 05 16	704	(3.1+	2.6+)	2005 10 05	691	0.3+	0.6+
1998 11 27	691	0.4+	0.3−	2004 05 16	704	0.2+	0.5−	2005 10 05	691	0.2−	0.4+
1998 11 27	691	0.6+	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.8+	2005 10 05	691	0.2+	0.2+
2000 03 27	699	0.8+	0.3+	2004 05 21	704	0.4+	0.4+	2005 10 06	G96	0.4+	0.1+
2000 03 27	699	1.1+	0.2−	2004 05 21	704	0.1+	0.6+	2005 10 06	G96	0.1+	0.3+
2000 03 27	699	0.3+	0.4+	2004 05 21	704	0.7−	0.3−	2005 10 06	G96	0.4+	0.2+
2000 03 27	699	0.7+	0.1−	2004 05 21	704	0.2−	1.2+	2005 10 06	G96	0.2+	0.2+
2000 03 29	691	0.3−	0.0	2004 05 22	621	0.1−	0.1+	2005 10 24	691	0.0	0.9+
2000 03 29	691	0.3−	0.0	2004 05 22	621	0.2+	0.6−	2005 10 24	691	0.2−	0.5+
2000 03 29	691	0.3−	0.1+	2004 05 22	621	0.5−	0.2+	2005 10 24	691	(1.0−	1.5+)
2000 04 01	691	0.1−	0.5+	2004 05 22	621	1.3−	0.4+	2005 10 27	G96	0.0	0.4+
2000 04 01	691	0.1+	0.3+	2004 05 22	704	0.6−	0.2+	2005 10 27	G96	0.0	0.1−
2000 04 01	691	0.2+	0.2+	2004 05 22	704	0.5−	0.1+	2005 10 27	G96	0.6−	0.1+
2000 04 02	699	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.9+	0.3+	2005 10 27	G96	0.0	0.1−
2000 04 02	699	0.1+	0.4+	2004 05 22	704	0.6−	1.0+	2006 12 21	H07	0.9−	1.0−
2000 04 02	699	0.0	0.6+	2004 05 22	704	1.0+	0.2−	2006 12 21	H07	1.0+	0.3+
2000 04 02	699	1.4−	1.0+	2004 05 22	704	0.3+	0.0	2006 12 21	H07	1.5+	0.3−
2000 04 05	699	0.2+	1.4+	2004 05 22	704	0.1−	0.7−	2006 12 21	H07	0.3+	0.1−
2000 04 05	699	1.2+	0.7+	2004 05 22	704	0.7+	0.3+	2006 12 21	H07	0.1−	0.7+
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.4−	0.2−	2009 09 18	691	1.0−	0.2+
2000 04 05	699	1.0+	0.7+	2004 05 23	701	0.2+	0.7−	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2000 04 06	699	0.2+	0.7+	2004 05 23	448	(1.6−	0.1+)	2009 09 18	691	0.2−	0.3+
2000 04 06	699	1.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.8+	0.1−	2009 09 26	691	0.5−	0.3+
2000 04 06	699	1.2+	1.0+	2004 05 23	448	0.5+	1.0−	2009 09 26	691	0.4−	0.6+
2000 04 06	699	1.4+	1.3+	2004 05 23	704	0.1+	0.6−	2009 09 26	691	0.4−	0.1+

(220589)* 2004 KZ₁₂ = 2005 SL₅₀

Discovered 2004 May 20 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86521)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	39.83178	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22974187	<i>ω</i> 81.74771	+0.20072746	+0.97709889
<i>a</i>	2.6402352	<i>Ω</i> 200.25340	−0.95981838	+0.18172404
<i>e</i>	0.1071430	<i>i</i> 11.76998	−0.19610497	+0.11069842
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2004 05 20	621	0.2+	1.0+	2005 10 22	703	0.7+	1.1+	2008 04 24	703	0.7−	0.5−
2004 05 20	621	0.1+	0.3+	2005 10 22	703	0.8−	1.2+	2008 04 24	703	0.5−	0.0
2004 05 20	621	0.9+	0.0	2005 10 22	703	(1.8−	0.9+)	2008 04 28	G96	0.1−	0.3+
2004 05 22	621	0.1+	0.0	2005 10 24	691	0.3+	0.4+	2008 04 28	G96	0.4+	0.2+
2004 05 22	621	0.1+	0.1−	2005 10 24	691	0.2+	0.2+	2008 04 28	G96	0.0	0.3+
2004 05 22	621	0.2−	0.1+	2005 10 24	691	0.0	0.0	2008 04 28	G96	0.2+	0.3+
2004 05 23	704	0.5+	0.9+	2005 10 29	G96	0.1+	0.0	2008 04 29	704	(1.6+	0.0)
2004 05 23	704	0.5+	0.1+	2005 10 29	G96	0.2+	0.0	2008 04 29	704	0.1+	0.1−
2004 05 23	704	0.3+	0.2−	2005 10 29	G96	0.1+	0.0	2008 04 29	704	0.7+	0.1+
2004 05 23	704	0.1−	0.3−	2005 10 29	G96	0.3+	0.2−	2008 05 05	703	0.5−	0.6+

2004 05 23	704	0.1+	0.1-	2005 10 31	691	0.2-	0.2+	2008 05 05	703	0.1+	0.3+
2004 05 24	704	0.3-	0.3+	2005 10 31	691	0.1-	0.0	2008 05 05	703	0.3-	0.6-
2004 05 24	704	1.2-	0.8+	2005 10 31	691	0.3-	0.2+	2008 05 05	703	0.3-	0.8+
2004 05 24	704	0.3-	0.6+	2005 11 01	691	1.0-	0.5-	2009 08 23	621	0.6+	0.2+
2004 05 24	704	0.3-	0.2+	2005 11 01	691	0.8+	0.3+	2009 08 23	621	0.5+	0.1-
2004 05 24	704	0.4-	0.6-	2005 11 01	691	0.0	0.0	2009 08 23	621	0.2-	0.2-
2005 09 24	691	0.2-	0.3+	2005 12 01	G96	0.5+	0.1-	2009 09 01	621	0.4+	0.5-
2005 09 24	691	0.2-	0.4+	2005 12 01	G96	0.2+	0.4-	2009 09 01	621	0.5+	0.1-
2005 09 24	691	0.2-	0.4+	2005 12 01	G96	0.1+	0.3-	2009 09 01	621	0.2+	0.1+
2005 09 29	G96	0.1-	0.2+	2005 12 01	G96	0.1-	0.1-	2009 09 01	621	0.0	0.2+
2005 09 29	G96	0.2-	0.3+	2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 10	J75	0.2-	0.3-
2005 09 29	G96	0.3-	0.2+	2008 03 28	G96	0.3-	0.1+	2009 09 10	J75	0.3+	0.4-
2005 09 29	G96	0.1+	0.1+	2008 03 28	G96	0.5+	0.0	2009 09 10	J75	0.4-	0.4-
2005 09 30	691	0.2+	0.4+	2008 03 28	G96	0.1+	0.1-	2009 09 17	G96	0.4+	0.2-
2005 09 30	691	0.0	0.3+	2008 04 01	691	0.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3-
2005 09 30	691	0.4-	0.3-	2008 04 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2-
2005 10 06	703	1.2+	1.4+	2008 04 01	691	0.2-	0.4+	2009 09 17	G96	0.1-	0.2-
2005 10 06	703	(1.6-	0.7-)	2008 04 07	704	0.7+	0.9+	2009 09 23	691	0.4-	0.6+
2005 10 06	703	0.7+	0.4+	2008 04 07	704	0.9+	0.3+	2009 09 23	691	0.1-	0.1-
2005 10 06	703	0.2+	0.6+	2008 04 07	704	0.2-	1.2+	2009 09 23	691	0.7+	1.2-
2005 10 10	691	0.1-	0.1+	2008 04 07	704	0.2+	0.4+	2009 09 27	703	0.2+	0.1+
2005 10 10	691	0.3+	0.2+	2008 04 07	704	0.1+	0.6-	2009 09 27	703	1.2-	0.3-
2005 10 10	691	0.0	0.1-	2008 04 24	703	0.2-	0.3+	2009 09 27	703	0.8-	0.8-
2005 10 22	703	1.0-	0.7+	2008 04 24	703	0.5-	0.1-				

(220590)* 2004 KE₁₅ = 2005 UZ₄₈₅

Discovered 2004 May 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 95228)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	19.73665		(2000.0)		P	Q	
n	0.23156181	ω	145.02519	+0.54023655		+0.83742552	
a	2.6263832	Ω	157.32375	-0.81275386		+0.54475583	
e	0.1983227	i	12.40874	-0.21811840		+0.04426713	
P	4.26	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	704	0.2+	0.3+	2005 10 27	703	0.1-	0.7+	2009 08 16	691	0.4-	0.1-
2000 07 06	704	0.5-	0.2-	2005 10 27	703	0.0	0.8-	2009 08 16	691	0.3-	0.4-
2000 07 06	704	0.7+	0.8+	2005 10 27	703	0.0	0.6+	2009 08 16	691	0.3-	0.0
2000 07 06	704	0.2-	1.1+	2005 10 27	703	0.1-	0.9-	2009 08 17	703	0.2+	0.9+
2000 07 06	704	0.8-	0.6+	2005 11 01	703	0.8-	0.2-	2009 08 17	703	0.2+	0.5-
2004 04 24	704	(1.2-	2.1+)	2005 11 01	703	0.9-	0.6+	2009 08 17	703	0.4-	0.1+
2004 04 24	704	(1.1-	6.2+)	2005 11 01	703	0.5-	1.5-	2009 08 17	703	0.4-	0.5+
2004 04 24	704	(4.1+	1.7+)	2005 11 01	703	1.2-	0.3-	2009 08 28	J75	0.1+	0.9-
2004 04 24	704	0.3+	0.8-	2005 11 01	703	0.5-	0.2-	2009 08 28	J75	0.1+	0.5-
2004 05 14	704	0.9+	0.6-	2005 11 01	703	0.8+	0.4+	2009 08 28	J75	0.1-	0.4-
2004 05 14	704	(1.7+	0.5-)	2005 11 01	703	1.4-	1.2+	2009 08 29	J75	0.0	0.2-
2004 05 14	704	0.5+	0.1-	2005 11 01	703	0.3+	0.5+	2009 08 29	J75	0.2+	0.1+
2004 05 14	704	(1.5-	2.3+)	2005 11 06	699	(1.2-	1.9+)	2009 08 29	J75	0.0	0.5-
2004 05 14	691	0.1-	0.0	2005 11 06	699	0.9+	0.5+	2009 08 29	J75	0.3+	0.3+
2004 05 14	699	0.5+	0.4-	2005 11 06	699	0.5+	0.7+	2009 08 29	J75	0.6+	0.4-
2004 05 14	691	0.1-	0.0	2005 11 06	699	0.5+	0.5+	2009 08 29	J75	0.4+	0.6-
2004 05 14	699	0.0	0.3+	2008 03 29	703	(1.0-	2.1-)	2009 09 13	704	0.4-	0.6+
2004 05 14	699	0.6-	0.2+	2008 03 29	703	0.4+	0.5-	2009 09 13	704	0.3+	0.9+
2004 05 14	691	0.0	0.2-	2008 03 29	703	1.4-	1.1+	2009 09 13	704	1.0+	0.0
2004 05 14	699	0.6+	0.3+	2008 03 29	703	0.6+	0.7+	2009 09 19	703	0.4+	1.3-
2004 05 24	704	0.7-	0.2+	2008 04 14	G96	0.5+	0.0	2009 09 19	703	0.2+	0.2-
2004 05 24	704	0.1-	0.1-	2008 04 14	G96	0.0	0.1-	2009 09 19	703	(1.5+	0.5+)
2004 05 24	704	0.2-	0.5+	2008 04 14	G96	0.0	0.1-	2009 09 19	703	0.4+	0.5+
2004 05 24	704	0.0	0.2+	2008 04 14	G96	0.1-	0.1-	2009 09 20	704	1.1+	0.6+
2004 05 25	850	0.5-	1.2+	2008 04 15	G96	0.2+	0.0	2009 09 20	704	0.5-	0.6-
2004 05 25	850	1.3+	0.5+	2008 04 15	G96	0.0	0.0	2009 09 20	704	0.6-	0.7-
2004 05 25	850	0.6-	0.6-	2008 04 15	G96	0.1-	0.1+	2009 09 20	704	0.9-	1.1+
2005 10 01	705	0.4+	0.3+	2008 04 15	G96	0.2-	0.0	2009 09 20	704	0.3+	0.4+
2005 10 01	705	0.5+	0.3+	2008 04 15	G96	0.1+	0.1-	2009 09 27	703	0.2-	0.1-

2005 10 07	699	1.4-	0.9-	2008 04 15	G96	0.3-	0.0	2009 09 27	703	0.3-	0.2-
2005 10 07	699	0.4+	0.8+	2008 04 15	G96	0.3-	0.1-	2009 09 27	703	0.1-	0.2+
2005 10 07	699	0.7+	1.0+	2008 04 15	G96	0.1-	0.0	2009 09 27	703	0.9+	0.2+
2005 10 07	699	0.1+	1.1+	2008 04 15	G96	0.2-	0.1-	2009 09 27	703	0.5+	0.4-
2005 10 22	644	0.3+	0.3+	2008 04 15	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	703	0.3+	0.3-
2005 10 22	644	0.4+	0.4+	2008 04 15	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.1+	0.3-
2005 10 22	644	0.2+	1.0+	2008 04 15	G96	0.1-	0.2-	2009 09 27	703	0.4+	0.1+

(220591)* 2004 LB₄

Discovered 2004 June 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	44.45476		(2000.0)		P		Q
n	0.22567287	ω	97.57122	-0.05898113		+0.99753906	
a	2.6718771	Ω	168.83426	-0.97560317		-0.04955648	
e	0.1926359	i	11.28907	-0.21147026		-0.04959808	
P	4.37	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	691	0.0	0.5+	2008 01 30	G96	0.1-	0.2-	2008 04 12	703	0.7-	0.6-
2001 10 21	691	0.1-	0.3+	2008 01 30	G96	0.0	0.3+	2008 04 12	703	0.3-	0.4+
2001 10 21	691	0.1-	0.2+	2008 01 30	G96	0.6-	0.2-	2008 04 12	703	1.2+	0.3+
2004 03 23	704	0.5+	0.6+	2008 01 30	G96	0.1+	0.1+	2008 04 12	703	(1.7-	0.2+)
2004 03 23	704	0.2-	0.4-	2008 03 02	D29	0.3+	0.3-	2008 04 13	G96	0.2+	0.2-
2004 03 23	704	0.5-	0.0	2008 03 02	D29	1.0+	0.2+	2008 04 13	G96	0.4-	0.1-
2004 03 23	704	0.6-	0.1+	2008 03 02	D29	0.5+	0.2+	2008 04 13	G96	0.2-	0.2-
2004 05 14	704	0.0	0.7-	2008 03 02	D29	0.8+	0.0	2008 04 13	G96	0.2+	0.3-
2004 05 14	704	0.0	0.8+	2008 03 03	691	0.2-	0.4+	2009 08 19	185	0.3-	0.2+
2004 05 14	704	0.9-	0.5-	2008 03 03	691	0.2-	0.7+	2009 08 19	185	0.5+	1.1+
2004 05 14	704	0.1+	0.7-	2008 03 03	691	0.4-	0.3+	2009 08 27	691	0.3-	0.1+
2004 05 14	704	0.6+	0.0	2008 03 11	691	0.9-	0.5+	2009 08 27	691	0.1-	1.3+
2004 05 24	704	0.1+	0.2-	2008 03 11	691	0.3+	0.2+	2009 08 27	691	0.4-	0.2+
2004 05 24	704	0.3-	0.8-	2008 03 11	691	0.2-	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	1.2+
2004 05 24	704	1.1-	0.0	2008 03 15	691	0.4-	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2004 05 24	704	1.2-	0.0	2008 03 15	691	0.2-	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.2+
2004 05 24	704	0.2-	0.1-	2008 03 15	691	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.6-	0.3+
2004 06 07	703	(0.7-	1.8+)	2008 03 30	704	0.6+	1.4-	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2004 06 07	703	0.4-	1.0+	2008 03 30	704	0.1-	1.2+	2009 09 18	G96	0.3-	0.1+
2004 06 07	703	0.3-	0.4-	2008 03 30	704	0.4-	0.4-	2009 09 18	G96	0.1-	0.1-
2004 06 07	703	0.9-	0.3+	2008 03 30	704	1.3+	0.5-	2009 09 18	G96	0.1-	0.0
2004 06 13	704	0.7+	0.3-	2008 04 02	704	0.9+	0.2+	2009 09 18	G96	0.4-	0.2-
2004 06 13	704	0.3+	0.4+	2008 04 02	704	0.9+	0.6+	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+
2004 06 13	704	0.4+	0.6+	2008 04 02	704	0.4+	0.6+	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2004 06 17	691	0.6+	0.4+	2008 04 02	704	1.3+	0.8-	2009 09 19	G96	0.1+	0.6-
2004 06 17	691	0.1+	0.2-	2008 04 08	704	(1.9+	1.0+)	2009 09 19	G96	0.5+	0.3-
2004 06 17	691	(2.1+	0.4-)	2008 04 08	704	1.1+	0.3+	2009 09 19	G96	0.6+	0.1+
2004 06 27	691	0.1+	0.1-	2008 04 08	704	0.7+	1.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2004 06 27	691	0.1-	0.0	2008 04 08	704	1.4+	1.3+				
2004 06 27	691	0.1+	0.1-	2008 04 08	704	1.2+	1.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161443

2004 06 11	644	0.1−	0.1+	2007 02 13	G96	0.6+	0.4+	2008 05 29	G96	0.2−	0.2+
2004 06 15	599	1.0+	0.5−	2007 02 13	G96	0.1+	0.1+	2008 05 29	G96	0.2−	0.2+
2004 06 15	599	(0.8+	1.7+)	2007 02 13	G96	0.4−	0.6+	2008 05 29	G96	0.1+	0.2+
2004 06 15	599	0.2+	0.6+	2007 02 13	G96	0.1+	0.2+	2008 05 29	G96	0.1−	0.4+
2004 06 16	704	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.4+	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2004 06 16	704	0.5+	0.4+	2007 03 10	G96	0.0	0.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2004 06 16	704	0.9−	0.2+	2007 03 10	G96	0.1+	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2004 06 16	704	0.1−	0.3−	2007 03 10	G96	0.3−	0.5+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2005 11 10	703	(1.1−	2.9−)	2008 04 08	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.3+
2005 11 10	703	0.9+	1.4−	2008 04 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.2+
2005 11 10	703	0.7+	0.3−	2008 04 08	691	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2005 11 10	703	(1.6−	1.6−)	2008 05 08	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2005 11 13	644	0.2+	0.4+	2008 05 08	691	0.2+	0.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+

(220593)* 2004 LG₂₃ = 2000 SA₂₀₁

Discovered 2004 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (MPO 69734)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	37.27396		(2000.0)	P	Q		
n	0.22452430	ω	293.31777	+0.48149917	+0.87642750		
a	2.6809815	Ω	5.47610	-0.78038786	+0.43171818		
e	0.2094194	i	3.47111	-0.39894027	+0.21329382		
P	4.39	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.9−	1.3+	2004 06 15	704	1.3−	0.8+	2007 01 28	691	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	1.1−	1.8+	2004 06 17	704	0.2+	0.4+	2007 01 28	691	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.1−	0.9+	2004 06 17	704	0.4+	0.7+	2007 01 28	691	0.4−	0.3+
2000 09 24	704	0.8−	0.1−	2004 06 17	704	0.3+	0.4−	2008 05 05	704	0.3+	1.1+
2000 10 01	704	0.1−	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+	2008 05 05	704	0.6+	0.9+
2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.3+	0.5+	2008 05 05	704	(0.7+	2.0+)
2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.7+	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2005 11 06	G96	0.4−	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	0.3−	2005 11 06	G96	0.4+	0.7−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2000 10 02	645	0.0	0.0	2005 11 06	G96	0.3−	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2000 10 02	645	0.0	0.0	2005 11 06	G96	0.6−	0.5−	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
2003 04 05	691	0.6+	1.1+	2005 11 12	691	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2003 04 05	691	1.0+	0.5+	2005 11 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.3+	0.1+
2003 04 05	691	0.5+	1.1+	2005 11 12	691	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2004 06 15	704	0.0	0.1+	2005 11 25	691	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2004 06 15	704	0.1+	0.9+	2005 11 25	691	0.1+	0.1+				
2004 06 15	704	0.7−	0.0	2005 11 25	691	0.1+	0.0				

(220594)* 2004 NQ₄

Discovered 2004 July 12 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	24.74487		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21670205	ω	228.28500	+0.49110767	+0.86806453		
a	2.7451160	Ω	71.26551	−0.77471220	+0.47337541		
e	0.1820611	i	4.39941	−0.39828917	+0.14959846		
P	4.55	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 06 11	691	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.1+	0.2+	2008 06 01	G96	0.1+	0.3+
2004 06 11	691	0.1+	0.1−	2008 03 28	691	0.3−	0.3+	2008 06 01	G96	0.5+	0.4+
2004 06 11	691	0.2−	0.2−	2008 03 28	691	0.0	0.0	2009 08 18	691	0.0	0.2+
2004 07 12	428	0.4−	0.4−	2008 03 28	691	0.0	0.1−	2009 08 18	691	0.2−	0.4+
2004 07 12	428	0.6−	0.5+	2008 04 01	691	0.0	0.1−	2009 08 18	691	0.2−	0.1+
2004 07 13	428	0.4+	0.8+	2008 04 01	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	703	0.4−	0.6+
2004 07 14	428	(1.6−	0.1−)	2008 04 01	691	0.0	0.1+	2009 09 19	703	0.4−	0.3−
2004 07 21	428	1.0+	0.3−	2008 04 09	691	0.0	0.4−	2009 09 19	703	0.2−	1.4−
2004 07 21	428	0.4+	1.4−	2008 04 09	691	0.1−	0.0	2009 09 19	703	0.7+	0.2+
2005 12 02	G96	0.3−	0.0	2008 04 09	691	0.1+	0.0	2009 09 26	G96	0.7+	0.1+

2005 12 02	G96	0.3+	0.2−	2008 06 01	G96	0.3−	0.2+	2009 09 26	G96	0.1−	0.0
2005 12 02	G96	0.0	0.1−	2008 06 01	G96	0.4+	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1−

(220595)* 2004 NR₄

Discovered 2004 July 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	39.19303		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21117597	ω	9.89457	+0.15371793	+0.97770845		
a	2.7927992	Ω	269.05035	−0.91607466	+0.08675396		
e	0.2090167	i	8.22423	−0.37037551	+0.19120654		
P	4.67	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.5+	0.3−	2004 08 09	704	0.7+	0.3+	2007 02 09	G96	1.0+	0.1−
1999 06 15	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.5+	0.2+	2007 02 09	G96	0.4−	0.2+
1999 06 15	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.4+	2007 02 09	G96	0.7−	0.5+
1999 06 15	704	0.7+	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.2+	2007 02 09	G96	0.6+	0.4+
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.4+	2008 04 15	704	0.1+	0.4+
2003 03 27	644	0.1−	0.6+	2004 08 13	704	0.4−	0.2−	2008 04 15	704	1.0+	0.9+
2003 03 27	644	0.2+	0.3+	2004 08 13	704	0.3−	0.2+	2008 04 15	704	0.4−	0.8+
2003 03 27	644	0.4+	0.5+	2004 08 13	704	0.2−	0.2+	2009 08 26	704	0.3+	1.1+
2004 07 09	644	0.1−	0.2−	2004 08 13	704	1.2−	0.1+	2009 08 26	704	0.6+	0.7+
2004 07 09	644	0.1−	0.2−	2004 08 13	704	0.5−	0.1−	2009 08 26	704	0.7+	0.8+
2004 07 09	644	0.1+	0.1−	2004 08 13	704	0.2−	0.3+	2009 08 26	704	0.7+	1.3+
2004 07 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 13	704	0.2−	0.1−	2009 08 26	704	0.4−	0.1+
2004 07 14	704	0.1+	0.4−	2004 08 13	704	0.1−	0.2−	2009 09 19	D29	0.7+	1.2−
2004 07 14	704	0.1−	0.1+	2004 09 09	704	0.8+	0.0	2009 09 19	D29	0.4+	0.5−
2004 07 14	704	0.1−	0.0	2004 09 09	704	0.3+	0.2−	2009 09 19	D29	0.2+	0.6−
2004 07 14	704	0.3+	0.3+	2004 09 09	704	0.0	0.2+	2009 09 19	D29	0.4+	0.3−
2004 07 17	704	0.6+	0.1+	2004 09 09	704	1.4−	1.3+	2009 09 21	703	0.7−	0.3+
2004 07 17	704	0.3−	0.1−	2006 01 07	G96	0.4−	0.3+	2009 09 21	703	0.4−	0.1+
2004 07 17	704	0.1+	0.0	2006 01 07	G96	0.8−	0.1+	2009 09 21	703	0.7−	0.2−
2004 07 17	704	0.4+	0.1−	2006 01 07	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	703	0.3−	0.6+
2004 07 17	704	0.9−	0.4+	2006 01 07	G96	0.0	0.3+	2009 09 25	704	1.2−	0.2+
2004 07 18	704	0.7−	0.2−	2006 12 27	G96	0.3+	0.2+	2009 09 25	704	0.5+	0.0
2004 07 18	704	0.3−	0.2+	2006 12 27	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	0.4+	0.9−
2004 07 18	704	0.0	0.4−	2006 12 27	G96	0.0	0.4+	2009 09 25	704	0.2+	0.4+
2004 07 18	704	(3.3−	1.6+)	2006 12 27	G96	0.2−	0.3+				

(220596)* 2004 NK₆

Discovered 2004 July 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	18.55569		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22373799	ω	89.48286	+0.82706010	+0.55922720
a	2.6872592	Ω	236.51356	−0.53905032	+0.76036076
e	0.1278352	i	3.91133	−0.15936230	+0.33032778
P	4.41	H	16.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	(3.9−	0.3−)	2004 07 18	704	(2.8−	0.4−)	2006 01 06	G96	(1.9−	0.7+)
2000 09 23	704	2.2−	0.6−	2005 11 05	691	0.1+	0.2−	2007 03 16	G96	0.3+	0.2+
2000 09 23	704	(2.9−	0.4−)	2005 11 05	691	0.0	0.0	2007 03 16	G96	0.4+	0.0
2000 09 23	704	(2.8−	1.0−)	2005 11 05	691	0.1+	0.1+	2007 03 16	G96	0.5+	0.2+
2004 06 15	291	0.6+	0.2−	2005 12 04	G96	0.1+	0.5−	2007 03 16	G96	0.6+	0.3+
2004 06 15	291	0.6+	0.2−	2005 12 04	G96	0.3−	0.4−	2008 05 08	G96	0.6−	0.1+
2004 06 15	291	1.0+	0.7−	2005 12 04	G96	0.2−	0.4−	2008 05 08	G96	0.5−	0.3+
2004 07 11	704	(2.4−	0.2−)	2005 12 04	G96	0.2+	0.3−	2008 05 08	G96	0.8−	0.3+
2004 07 11	704	(2.5−	0.4−)	2005 12 04	G96	0.7+	0.2−	2008 05 08	G96	0.6−	0.2+
2004 07 11	704	(2.4−	0.1+)	2005 12 04	G96	0.3−	0.1−	2008 05 30	G96	0.0	0.6+
2004 07 11	704	(2.6−	0.2+)	2005 12 04	G96	0.2+	0.3−	2008 05 30	G96	0.2−	0.6+
2004 07 14	704	(2.2−	0.0)	2005 12 04	G96	0.1+	0.1−	2008 05 30	G96	0.5−	0.5+
2004 07 14	704	(1.9−	0.6+)	2005 12 04	G96	0.3+	0.7−	2008 05 30	G96	0.3−	0.4+
2004 07 14	704	(2.2−	1.0−)	2005 12 04	G96	0.5+	0.0	2009 09 16	691	1.1−	0.9+
2004 07 14	704	(2.3−	0.4−)	2005 12 04	G96	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.4+	0.1−

2004 07 16	704	0.6−	1.1+	2005 12 04	G96	0.3−	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2004 07 16	704	(3.0−	0.5−)	2005 12 29	G96	0.2−	0.3−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2004 07 16	704	(3.2−	5.4−)	2005 12 29	G96	0.0	0.4−	2009 09 20	691	0.0	0.0
2004 07 16	704	(3.6+	4.0−)	2005 12 29	G96	0.6−	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2004 07 16	704	(2.9−	0.9−)	2005 12 29	G96	0.0	0.3−	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2004 07 18	704	(2.8−	0.7−)	2006 01 06	G96	0.4+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2004 07 18	704	1.7−	0.5−	2006 01 06	G96	0.7−	0.5−	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2004 07 18	704	(2.7−	0.1−)	2006 01 06	G96	0.3−	0.0				

(220597)* 2004 NP₁₅

Discovered 2004 July 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	16.98718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21922744	<i>ω</i>	190.63084	+0.81280854	+0.55783131
<i>a</i>	2.7239937	<i>Ω</i>	134.10286	−0.51584522	+0.82309399
<i>e</i>	0.1154983	<i>i</i>	13.51589	−0.27063995	+0.10649185
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	699	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.3+	2008 05 29	691	0.5+	1.2−
2000 09 29	699	0.7−	0.1−	2005 12 05	703	0.9+	0.4−	2008 05 29	691	0.1−	0.5+
2000 09 29	699	0.6+	1.2+	2005 12 05	703	1.3−	0.1−	2008 06 03	704	0.0	0.4−
2000 09 29	699	0.7+	0.4+	2005 12 05	703	1.2−	0.9−	2008 06 03	704	(1.9−	1.8−)
2004 07 11	704	0.2+	0.2+	2005 12 05	703	0.6−	0.3+	2008 06 03	704	0.8+	1.4−
2004 07 11	704	0.1−	0.3+	2006 12 27	G96	0.2−	0.4+	2008 06 22	691	0.2−	0.0
2004 07 11	704	0.6+	0.5+	2006 12 27	G96	0.4+	0.0	2008 06 22	691	0.1−	0.5−
2004 07 11	704	0.1+	0.2+	2006 12 27	G96	0.1+	0.1+	2008 06 22	691	0.5−	0.1+
2004 07 11	704	0.2−	0.1+	2006 12 27	G96	0.2−	0.2+	2008 06 24	691	0.1−	0.1−
2004 07 16	704	0.5−	0.0	2007 02 08	691	0.3+	0.0	2008 06 24	691	0.3+	0.6+
2004 07 16	704	0.0	0.3+	2007 02 08	691	0.0	0.3+	2008 06 24	691	0.3−	0.3+
2004 07 16	704	0.6−	0.0	2007 02 08	691	0.0	0.1+	2008 07 01	691	0.1−	0.3+
2004 07 16	704	0.2−	0.0	2007 02 25	699	(1.9+	2.0+)	2008 07 01	691	0.0	0.1+
2004 07 18	704	0.3+	0.2+	2007 02 25	699	0.0	0.4+	2008 07 01	691	0.0	0.3+
2004 07 18	704	0.3+	0.9+	2007 02 25	699	(2.1+	0.4+)	2009 09 16	703	0.1+	0.7−
2004 07 18	704	0.2−	0.6−	2007 02 25	699	0.5+	0.3−	2009 09 16	703	0.7−	0.1+
2004 07 18	704	0.2+	0.1+	2008 04 27	G96	0.6+	0.0	2009 09 16	703	0.1−	0.6−
2004 07 22	699	0.2+	0.5+	2008 04 27	G96	0.2+	0.2+	2009 09 16	703	0.4−	0.1−
2004 07 22	699	0.1−	0.4−	2008 04 27	G96	0.5+	0.2+	2009 09 25	703	0.3+	0.0
2004 07 22	699	0.2−	0.3+	2008 04 27	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	1.3+	0.1+
2004 07 22	699	0.2+	0.4+	2008 04 27	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	0.3+	0.2−
2004 08 08	704	0.0	0.3−	2008 04 27	691	0.1−	0.2−	2009 09 25	703	0.6+	0.5+
2004 08 08	704	0.2−	0.1−	2008 04 27	691	0.1+	0.3−				
2004 08 08	704	0.1−	1.0−	2008 05 29	691	0.2−	0.4+				

(220598)* 2004 NG₁₇

Discovered 2004 July 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.77720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21139381	<i>ω</i>	177.53921	+0.78096308	+0.61668299
<i>a</i>	2.7908802	<i>Ω</i>	143.77675	−0.57586129	+0.77231314
<i>e</i>	0.1417582	<i>i</i>	9.64322	−0.24182730	+0.15242866
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 01	691	0.6−	0.5−	2004 08 07	644	0.5+	0.0	2007 02 23	691	0.0	0.3+
1994 06 01	691	0.1−	0.8−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−	2007 02 23	691	0.1+	0.1−
1994 06 01	691	0.4−	1.4−	2004 08 11	704	0.6+	0.6+	2007 03 13	G96	0.3−	0.2−
2003 04 07	691	0.7+	1.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.3−	2007 03 13	G96	0.0	0.2−
2003 04 07	691	0.4+	1.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−	2007 03 13	G96	0.3−	0.4−
2003 04 07	691	0.8+	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+	2007 03 13	G96	0.0	0.0
2004 07 11	704	0.2−	1.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.6−	2008 04 14	G96	0.0	0.4−
2004 07 11	704	1.3+	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.2−	2008 04 14	G96	0.3−	0.5−
2004 07 11	704	0.7+	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.0	2008 04 14	G96	0.5−	0.3−

2004 07 11	704	0.5−	0.6+	2004 08 12	704	0.5−	1.1+	2008 04 14	G96	0.1−	0.3−
2004 07 16	704	0.4+	0.1−	2004 08 12	704	1.1−	0.0	2008 06 01	G96	0.2−	0.0
2004 07 16	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.5−	0.5+	2008 06 01	G96	0.3−	0.1−
2004 07 16	704	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	1.1−	0.3+	2008 06 01	G96	0.5−	0.0
2004 07 18	704	0.9+	0.7+	2004 08 12	704	0.5−	0.8+	2008 06 01	G96	0.5−	0.2+
2004 07 18	704	0.5+	0.9+	2007 01 27	691	0.1+	0.3+	2009 08 18	691	0.0	0.3+
2004 07 18	704	0.3+	0.3+	2007 01 27	691	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.2−	0.2+
2004 08 07	644	0.6+	0.3+	2007 01 27	691	0.3+	0.4+	2009 08 18	691	0.2−	0.4+
2004 08 07	644	0.3−	0.5+	2007 02 06	691	0.2−	0.5−	2009 09 19	703	0.2+	0.2−
2004 08 07	644	0.2+	0.2+	2007 02 06	691	0.0	0.6+	2009 09 19	703	0.0	0.1+
2004 08 07	644	0.0	0.3+	2007 02 06	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	703	0.2−	0.2−
2004 08 07	644	0.1+	0.3+	2007 02 23	691	0.0	0.2+	2009 09 19	703	0.4−	0.4+

(220599)* 2004 NY₁₈ = 1995 SN₇₃

Discovered 2004 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 69744)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.88933		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21128565	<i>ω</i>	129.34038	+0.62306500	+0.78216952
<i>a</i>	2.7918327	<i>Ω</i>	179.19819	−0.73639405	+0.58699796
<i>e</i>	0.2095188	<i>i</i>	3.78266	−0.26365471	+0.20891204
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.6+	0.8−	2008 04 06	691	0.2−	0.2+
1995 09 24	691	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.8+	0.1+	2008 04 06	691	0.3+	0.3+
1995 09 24	691	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.5+	2008 04 12	691	0.2+	0.5+
1995 09 29	691	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.6+	0.2+	2008 04 12	691	0.6−	0.3+
1995 09 29	691	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.2+	2008 04 12	691	0.1+	0.0
1995 09 29	691	0.7−	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.7+	2009 08 15	691	0.5−	0.5−
2000 11 02	691	0.7+	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.4−	2009 08 15	691	0.1−	0.2−
2000 11 02	691	0.4+	0.4+	2004 07 18	704	0.8+	0.3+	2009 08 15	691	0.1−	0.1+
2000 11 02	691	0.5+	0.3+	2004 07 18	704	0.6+	1.0+	2009 08 27	691	0.4−	0.0
2004 06 15	691	0.0	0.4−	2005 11 01	G96	0.3+	0.3−	2009 08 27	691	0.4+	0.1−
2004 06 15	691	0.2−	0.0	2005 11 01	G96	0.3−	0.3−	2009 08 27	691	0.5−	0.0
2004 06 15	691	0.1+	0.0	2005 11 01	G96	0.3−	0.1−	2009 09 14	704	0.4+	0.0
2004 07 14	704	0.4−	0.1−	2005 11 01	G96	0.5−	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.2+
2004 07 14	704	0.1−	0.3+	2005 11 06	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2004 07 14	704	1.1+	0.1+	2005 11 06	691	0.3−	0.3+	2009 09 14	704	0.4−	0.5+
2004 07 14	704	0.7+	1.1−	2005 11 06	691	0.2−	0.2−	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2004 07 16	704	0.2+	0.2−	2005 11 06	691	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
2004 07 16	704	0.6+	0.7+	2005 11 06	691	0.3+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3−	0.9−
2004 07 16	704	0.2+	0.5−	2005 11 06	691	0.2+	0.3−	2009 09 18	G96	0.5+	0.2−
2004 07 16	704	0.2+	0.3−	2008 04 06	691	0.1−	0.2−	2009 09 18	G96	0.1−	0.2−

(220600)* 2004 NB₂₃

Discovered 2004 July 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	27.23220		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21319963	<i>ω</i>	132.94782	+0.48298976	+0.87480261
<i>a</i>	2.7750986	<i>Ω</i>	165.79165	−0.84166247	+0.47577732
<i>e</i>	0.2772603	<i>i</i>	8.89783	−0.24150607	+0.09141297
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+	2008 03 10	691	0.4−	0.1−
1999 06 14	704	0.5+	0.5−	2004 08 12	704	(2.8−	1.3+)	2008 04 01	691	0.3+	0.3+
1999 06 14	704	0.7−	0.2−	2004 08 12	704	0.8−	0.1+	2008 04 01	691	0.1+	0.2+
1999 06 14	704	0.6+	0.7−	2004 08 12	704	0.1−	0.1+	2008 04 01	691	0.1+	0.2+
2003 03 31	691	0.3−	0.1−	2004 09 03	699	0.0	0.1−	2008 04 05	691	0.2+	0.2+
2003 03 31	691	0.0	0.1+	2004 09 03	699	0.5−	0.2−	2008 04 05	691	0.5−	0.0
2003 03 31	691	0.1−	0.4−	2004 09 03	699	(1.8+	0.2+)	2008 04 05	691	0.4−	0.0
2004 06 12	704	0.0	0.3−	2004 09 03	699	0.2+	0.5+	2008 04 28	G96	0.2+	0.0
2004 06 12	704	0.5+	0.8−	2004 09 10	704	0.5−	0.1+	2008 04 28	G96	0.1+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161445

2004 06 12	704	0.6−	0.0	2004 09 10	704	0.6−	0.1−	2008 04 28	G96	0.2+	0.3+
2004 07 11	644	0.2+	0.2+	2004 09 10	704	0.2−	0.0	2008 04 28	G96	0.2+	0.1+
2004 07 11	644	0.0	0.1+	2004 09 10	704	0.3−	0.1−	2008 05 04	291	0.3+	0.2+
2004 07 11	644	0.2+	0.1+	2004 09 10	704	0.6−	0.6−	2008 05 04	291	0.2+	0.1+
2004 07 17	704	0.1+	0.0	2007 02 10	G96	1.1−	0.3−	2008 05 04	291	0.2+	0.1+
2004 07 17	704	0.7+	0.3+	2007 02 10	G96	1.0+	0.8+	2009 09 17	691	0.1+	0.3+
2004 07 17	704	0.3+	0.1−	2007 02 10	G96	0.3+	1.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2004 07 17	704	0.4+	0.2+	2007 02 10	G96	0.2+	0.7+	2009 09 17	691	0.2−	0.0
2004 07 17	704	0.3+	0.0	2008 03 05	G96	0.0	0.4+	2009 09 25	691	0.1+	0.3+
2004 08 09	704	0.1−	0.3+	2008 03 05	G96	0.2−	0.9+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2004 08 09	704	0.4+	0.0	2008 03 05	G96	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2004 08 09	704	0.1+	0.1−	2008 03 05	G96	0.4+	0.0	2009 09 29	691	0.3+	0.1+
2004 08 09	704	0.0	0.5+	2008 03 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2004 08 12	704	0.4−	0.1+	2008 03 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.3+

(220601)* 2004 OP₁ = 2008 FT₂₁

Discovered 2004 July 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137355)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			MPC		
(2000.0)			P	Q	
<i>n</i>	0.21164557	ω	140.78528	+0.28048123	+0.95618488
<i>a</i>	2.7886666	Ω	145.26931	−0.91353949	+0.29275242
<i>e</i>	0.2031725	<i>i</i>	8.46942	−0.29457746	+0.00254945
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.4+	0.8−	2008 03 07	G96	0.2−	0.1−	2008 04 12	703	1.4−	0.6−
1995 08 31	809	0.5+	0.4+	2008 03 07	G96	0.5+	0.5−	2008 04 12	703	0.0	0.3+
1995 09 01	809	0.7−	1.6−	2008 03 07	G96	0.4−	0.4−	2009 08 18	691	0.1−	0.0
2004 07 16	704	0.3+	0.1−	2008 03 07	G96	0.3−	0.4−	2009 08 18	691	0.0	0.1−
2004 07 16	704	0.3−	0.4−	2008 03 27	691	0.1−	0.1+	2009 08 18	691	0.1−	0.1+
2004 07 16	704	0.1+	0.1−	2008 03 27	691	0.2+	0.1+	2009 08 28	J75	0.1+	0.2−
2004 07 16	704	0.0	0.0	2008 03 27	691	0.3+	0.0	2009 08 28	J75	0.4+	0.0
2004 07 16	704	0.3−	0.1−	2008 03 29	703	0.5+	0.5+	2009 08 28	J75	0.2+	0.1+
2004 07 18	704	0.4+	0.2−	2008 03 29	703	1.1−	0.7+	2009 08 29	691	0.0	0.4+
2004 07 18	704	0.2−	0.7−	2008 03 29	703	0.5+	1.5+	2009 08 29	691	0.1−	0.1−
2004 07 18	704	0.0	0.4−	2008 03 29	703	0.1−	0.4+	2009 08 29	691	0.7−	0.1+
2004 07 18	704	0.3+	0.1−	2008 03 30	691	0.1−	0.2−	2009 09 13	704	0.3+	0.7+
2004 07 18	704	0.3+	0.3−	2008 03 30	691	0.7+	0.1−	2009 09 13	704	0.3+	0.5+
2004 07 22	699	0.4−	0.0	2008 03 30	691	0.1+	0.1−	2009 09 13	704	0.1−	0.0
2004 07 22	699	1.3+	0.4+	2008 04 01	691	0.2−	0.2+	2009 09 13	704	0.3+	0.5+
2004 07 22	699	0.2+	0.8+	2008 04 01	691	0.2−	0.0	2009 09 13	704	0.2+	1.2+
2004 07 22	699	0.9−	0.9+	2008 04 01	691	0.4−	0.1−	2009 09 20	G96	0.1−	0.2+
2004 08 11	704	0.1−	0.6−	2008 04 04	691	0.3+	0.1+	2009 09 20	G96	0.6−	0.3+
2004 08 11	704	0.0	0.0	2008 04 04	691	(1.6+	1.0+)	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+
2004 08 11	704	0.4−	0.2+	2008 04 04	691	0.0	0.1−	2009 09 20	G96	0.4+	0.2+
2004 08 11	704	(1.9+	0.5−)	2008 04 12	703	0.2−	0.5+	2009 09 25	G96	0.0	0.2+
2004 08 11	704	0.5+	0.5−	2008 04 12	703	0.4−	0.8+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+
2007 01 27	G96	0.1+	0.0	2008 04 12	703	0.5+	0.6+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2007 01 27	G96	(0.8+	1.7+)	2008 04 12	703	0.3−	0.4+	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2007 01 27	G96	0.6+	0.2+	2008 04 12	703	(1.9−	0.1−)				
2007 01 27	G96	0.3+	0.2+	2008 04 12	703	(0.6−	1.9+)				

(220602)* 2004 OE₈

Discovered 2004 July 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			MPC		
(2000.0)			P	Q	
<i>n</i>	0.21021104	ω	353.99401	+0.38731178	+0.91559322
<i>a</i>	2.8013392	Ω	298.74986	−0.84065848	+0.30260106
<i>e</i>	0.2028292	<i>i</i>	7.08043	−0.37852729	+0.26480494
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 06 27	E12	(0.1+	2.5+)	2004 08 08	704	0.0	0.7−	2008 04 05	703	0.2−	0.2+
2004 06 27	E12	(1.9−	2.1+)	2006 12 21	695	0.1+	0.1+	2008 04 05	703	0.1−	0.7+
2004 06 27	E12	(3.0−	2.4+)	2006 12 21	695	0.5+	0.2+	2008 04 05	703	0.4−	1.0−
2004 06 27	E12	(0.7−	1.9+)	2007 02 06	691	0.0	0.2+	2009 08 17	703	0.8+	0.4−
2004 07 16	704	0.2−	0.0	2007 02 06	691	0.0	0.0	2009 08 17	703	0.3+	0.8+
2004 07 16	704	0.4+	0.7+	2007 02 06	691	0.3−	0.2+	2009 08 17	703	0.2−	0.7+
2004 07 16	704	0.2−	0.1−	2007 02 22	G96	0.2−	0.6−	2009 08 17	703	0.8+	0.1−
2004 07 16	704	0.3−	0.4−	2007 02 22	G96	0.0	0.1−	2009 08 18	691	0.2−	0.3+
2004 07 21	E12	0.1−	0.1+	2007 02 22	G96	0.4+	0.6+	2009 08 18	691	0.3−	0.2+
2004 07 21	E12	0.1−	0.4+	2007 02 22	G96	0.6+	0.9−	2009 08 18	691	0.2−	0.1+
2004 07 21	E12	0.0	0.1−	2008 04 05	703	0.4−	0.4+	2009 09 16	G96	0.3−	0.1−
2004 07 21	E12	0.3−	0.2+	2008 04 05	703	1.0+	1.1+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
2004 08 08	704	0.5+	0.4−	2008 04 05	703	0.5+	0.2+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1+
2004 08 08	704	0.2+	0.8−	2008 04 05	703	0.8+	0.6+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−
2004 08 08	704	0.4+	0.1−	2008 04 05	703	0.4−	0.4−				

(220603)* 2004 OX₉

Discovered 2004 July 20 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			MPC		
(2000.0)			P	Q	
<i>n</i>	0.21193032	ω	299.66645	+0.80964611	+0.58602189
<i>a</i>	2.7861681	Ω	24.50276	−0.50784287	+0.72718951
<i>e</i>	0.2037935	<i>i</i>	4.48437	−0.29422575	+0.35745455
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2004 07 20	428	0.2+	0.2+	2007 02 17	691	0.2+	0.2−	2009 09 14	J75	0.2−	0.4−
2004 07 20	428	0.5−	0.6−	2007 02 21	691	0.6−	0.4−	2009 09 14	J75	1.2+	0.2−
2004 07 21	428	0.1−	0.6+	2007 02 21	691	0.4+	0.3−	2009 09 14	J75	0.0	0.2−
2004 07 22	428	1.3+	0.1−	2007 02 21	691	0.3+	0.5+	2009 09 14	J75	1.2+	0.6−
2004 08 05	428	0.7−	0.2+	2008 03 31	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	J75	0.0	0.3−
2004 08 05	428	0.1+	0.4+	2008 03 31	691	0.1+	0.2−	2009 09 14	J75	1.0−	0.5−
2004 08 07	E12	0.2+	0.4−	2008 03 31	691	0.2−	0.2−	2009 09 14	704	0.9−	0.1−
2004 08 07	E12	0.1−	0.2−	2008 04 04	691	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.1+	0.3+
2004 08 07	E12	0.4+	0.3+	2008 04 04	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.6+
2004 08 07	E12	0.2−	0.2−	2008 04 04	691	0.3−	0.1−	2009 09 14	704	0.3−	0.5−
2005 12 28	691	0.0	0.2+	2008 04 08	691	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.8−	0.4−
2005 12 28	691	0.0	0.3−	2008 04 08	691	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.3−
2005 12 28	691	0.3−	0.1+	2008 04 08	691	0.2+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1−	0.3−
2005 12 30	G96	0.3+	0.0	2008 04 12	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.2−	0.2−
2005 12 30	G96	1.0−	0.3+	2008 04 12	691	0.1−	0.2+	2009 09 23	G96	0.2−	0.3−
2005 12 30	G96	0.5−	0.1+	2008 04 12	691	0.0	0.2+	2009 09 25	703	1.3+	1.5+
2005 12 30	G96	0.0	0.2+	2009 08 20	691	0.3−	0.1−	2009 09 25	703	1.7+	0.9+
2007 02 17	691	0.2+	0.1−	2009 08 20	691	0.3−	0.4−	2009 09 25	703	0.9+	1.3+
2007 02 17	691	0.2+	0.2+	2009 08 20	691	0.4−	0.1+	2009 09 25	703	0.8+	1.3+

(220604)* 2004 PA₁ = 2002 CT₁₉₀

Discovered 2004 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65931)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			MPC		
(2000.0)			P	Q	
<i>n</i>	0.21490623	ω	21.14873	+0.89700448	+0.43915595
<i>a</i>	2.7603874	Ω	312.69888	−0.41472728	+0.79683127
<i>e</i>	0.1672077	<i>i</i>	3.92057	−0.15291912	+0.41497226
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.8+	0.0	2004 08 26	703	0.7−	0.5−	2006 01 31	G96	0.0	0.1+

2004 08 06	644	0.1−	0.3+	2004 09 07	704	0.7−	0.4+	2007 03 12	G96	0.2+	0.1+
2004 08 06	644	0.4−	0.2+	2004 09 09	699	0.8+	0.3−	2007 03 12	G96	0.1+	0.5+
2004 08 06	644	0.4−	0.2+	2004 09 09	699	0.5+	0.1−	2007 03 12	G96	0.0	0.1+
2004 08 07	644	0.0	0.4+	2004 09 09	699	0.4+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2004 08 07	644	0.1−	0.3+	2004 09 09	699	0.3−	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2004 08 07	644	0.0	0.1+	2004 09 12	691	0.3−	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2004 08 08	704	0.8+	0.4+	2004 09 12	691	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2004 08 08	704	0.2−	0.3+	2004 09 12	691	0.4−	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2004 08 08	704	1.1+	0.9+	2004 09 13	704	0.5+	1.4+	2009 09 20	691	0.6−	0.8−
2004 08 08	704	0.1+	0.3+	2004 09 13	704	0.7+	1.0+	2009 09 24	691	0.3+	0.1−
2004 08 08	704	0.3+	0.0	2004 09 13	704	0.2−	0.8+	2009 09 24	691	0.0	0.0
2004 08 09	699	0.5+	0.2−	2004 09 13	704	(0.0	2.2+)	2009 09 24	691	0.3−	0.0
2004 08 09	699	0.1+	0.2−	2004 10 03	644	0.2−	0.3+	2009 09 26	704	0.8+	0.5+
2004 08 09	699	0.7+	0.3+	2004 10 03	644	0.4−	0.5+	2009 09 26	704	1.1+	0.2+
2004 08 09	699	1.1+	0.6−	2004 10 03	644	0.1−	0.2+	2009 09 26	704	1.5+	0.1−
2004 08 10	704	0.3−	0.2+	2005 12 29	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	704	1.8+	0.0
2004 08 10	704	0.2−	0.4−	2005 12 29	691	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2004 08 10	704	0.1+	0.1−	2005 12 29	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2004 08 10	704	0.1−	0.1+	2006 01 31	G96	0.3−	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.0
2004 08 10	704	0.8−	0.2+	2006 01 31	G96	0.1+	0.3+				

(220605)* 2004 PB₆

Discovered 2004 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	12.26636		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21239631	ω	154.01750	+0.81712584	+0.57586048
a	2.7820915	Ω	170.68725	-0.55313962	+0.79608600
e	0.1565493	i	9.34229	-0.16230195	+0.18609619
P	4.64	H	16.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	291	0.0	0.2+	2004 09 07	704	(0.8−	1.8+)	2008 05 13	691	0.2+	0.4−
2002 03 12	291	0.3+	0.2+	2004 09 07	704	0.5−	0.7+	2008 05 26	691	0.2−	0.3−
2002 03 12	291	0.2−	0.1+	2004 09 10	704	0.7+	0.3−	2008 05 26	691	0.1−	0.0
2003 04 07	691	0.6+	0.9+	2004 09 10	704	0.0	0.3+	2008 05 26	691	0.2−	0.6−
2003 04 07	691	1.0+	0.8+	2004 09 10	704	0.2+	0.4−	2008 06 03	691	0.2−	0.0
2003 04 07	691	0.8+	1.0+	2004 09 10	704	0.4−	0.1+	2008 06 03	691	0.1−	0.3+
2004 08 06	644	0.0	0.2+	2004 09 18	704	0.1−	0.3+	2008 06 03	691	0.1−	0.6+
2004 08 06	644	0.1+	0.3+	2004 09 18	704	0.7−	0.1+	2008 06 07	691	0.2+	0.3−
2004 08 06	644	1.0+	0.6+	2004 09 18	704	1.1−	0.3+	2008 06 07	691	0.2−	0.1+
2004 08 09	704	0.3+	0.2−	2007 02 21	704	0.5+	1.0+	2008 06 07	691	0.0	0.2−
2004 08 09	704	0.3−	0.1+	2007 02 21	704	1.0−	0.5+	2009 08 28	703	(0.3+	2.4+)
2004 08 09	704	0.3+	0.4+	2007 02 21	704	(2.2+	0.0)	2009 08 28	703	0.2−	1.0+
2004 08 09	704	0.5+	0.2+	2007 03 10	691	0.4−	0.7+	2009 08 28	703	0.5+	0.7−
2004 08 12	704	1.1−	0.5−	2007 03 10	691	0.2+	0.2+	2009 08 28	703	1.2+	1.1−
2004 08 12	704	0.6−	0.1+	2007 03 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.5+	0.3−
2004 08 12	704	0.2+	0.3−	2007 03 15	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.7+	0.5+
2004 08 12	704	0.7−	1.2+	2007 03 15	691	0.4−	0.1+	2009 09 14	704	0.6+	0.3+
2004 08 14	644	0.2−	0.3+	2007 03 15	691	0.3−	0.0	2009 09 14	704	0.5−	0.2−
2004 08 14	644	0.0	0.5+	2008 04 04	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.2−	0.3+
2004 08 14	644	0.1−	0.5+	2008 04 04	691	0.2−	0.2−	2009 09 23	G96	0.3+	0.2+
2004 08 17	704	(0.1−	1.6+)	2008 04 04	691	0.3+	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.2+
2004 08 17	704	0.7−	0.9+	2008 04 08	691	0.1−	0.2−	2009 09 23	G96	0.1+	0.2+
2004 08 17	704	1.0−	0.7+	2008 04 08	691	0.1+	0.4+	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2004 09 07	704	(0.1−	1.8+)	2008 04 08	691	0.5−	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.5+
2004 09 07	704	(0.3−	2.0+)	2008 05 13	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.6+
2004 09 07	704	0.4−	0.3+	2008 05 13	691	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.3+

(220606)* 2004 PH₆ = 2000 WZ₁₇₉

Discovered 2004 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65937)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	338.97930		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$				
n	0.21277598	ω	186.96046		+0.96582119		-0.25891465				
a	2.7787810	Ω	188.07725		+0.24185719		+0.91728792				
e	0.1706831	i	5.04427		+0.09324441		+0.30256583				
P	4.63	H	15.9		G	0.15	U	0			
Residuals in seconds of arc											
2000 11 02	704	0.1-	0.7+	2004 08 09	699	0.5+	0.9+	2007 04 23	G96	0.1+	0.3+
2000 11 02	704	1.6-	0.3-	2004 08 11	704	0.0	0.7+	2007 04 23	G96	0.3-	0.2+
2000 11 02	704	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.3-	0.3-	2007 04 23	G96	0.0	0.2-
2000 11 27	704	0.8-	0.3+	2004 08 11	704	0.2-	0.6-	2007 04 23	G96	0.2+	0.1-
2000 11 27	704	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.6-	0.6-	2007 04 23	G96	0.8-	0.1+
2000 11 27	704	0.4+	1.3+	2004 08 23	691	0.0	0.0	2007 04 23	G96	0.1+	0.2-
2000 11 27	704	0.4+	0.1+	2004 08 23	691	0.1-	0.0	2007 04 23	G96	0.2+	0.1+
2000 11 30	699	0.2-	0.0	2004 08 23	691	0.1-	0.0	2007 04 23	G96	0.4+	0.4+
2000 11 30	699	0.4+	1.0+	2004 09 07	704	0.7-	0.6-	2009 09 14	704	0.0	0.0
2000 11 30	699	0.5+	0.8+	2004 09 07	704	0.0	0.4-	2009 09 14	704	0.7-	0.4+
2000 11 30	699	0.5-	0.8+	2004 09 07	704	0.0	0.4+	2009 09 14	704	0.1-	0.2+
2003 05 01	291	0.2-	0.4+	2004 09 13	704	0.4+	0.1+	2009 09 14	683	0.1-	0.1+
2003 05 01	291	0.0	0.0	2004 09 13	704	0.4-	1.2-	2009 09 14	704	0.3+	0.3-
2003 05 01	291	0.1+	0.5+	2004 09 13	704	0.3-	0.7-	2009 09 14	683	0.9+	0.2-
2004 08 06	644	0.4+	0.0	2004 09 13	704	0.1-	0.0	2009 09 14	704	0.9-	0.1-
2004 08 06	644	0.6+	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 09 14	683	(2.6-	0.8+)
2004 08 06	644	0.5+	0.0	2007 03 26	G96	0.4-	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2004 08 09	704	(0.3-	2.5-)	2007 03 26	G96	0.4-	0.3+	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2004 08 09	704	0.3-	0.2-	2007 03 26	G96	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2004 08 09	704	0.7+	0.6+	2007 04 07	G96	0.4-	0.5+	2009 09 19	691	0.2-	0.1-
2004 08 09	704	0.1+	0.6+	2007 04 07	G96	0.7+	0.8+	2009 09 19	691	0.5-	0.4-
2004 08 09	704	0.1-	0.8+	2007 04 07	G96	1.1+	1.3+	2009 09 19	691	0.1-	0.2+
2004 08 09	704	1.2+	0.2+	2007 04 07	G96	0.3+	0.3-	2009 09 25	704	0.7-	1.4+
2004 08 09	704	0.0	0.6+	2007 04 15	G96	0.5+	0.0	2009 09 25	704	0.1+	0.5-
2004 08 09	699	0.8-	1.3+	2007 04 15	G96	0.2+	0.1-	2009 09 25	704	0.5+	0.1-
2004 08 09	699	0.3-	0.2+	2007 04 15	G96	0.4+	0.2+	2009 09 25	704	0.9+	0.3-
2004 08 09	699	0.5-	1.4+	2007 04 15	G96	0.1+	0.1-	2009 09 25	704	1.0+	0.1+

(220607)* 2004 PY₆

Discovered 2004 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	28.87969		(2000.0)	P	Q
n	0.20925769	ω	344.43132	+0.52716570	+0.84417354
a	2.8098411	Ω	317.25606	-0.76353725	+0.42030217
e	0.1342006	i	8.24220	-0.37297077	+0.33274182
P	4.71	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	0.4+	1.5+	2004 09 09	704	0.1-	0.1+	2007 02 25	G96	0.1-	0.4-
2002 01 14	704	(0.6+	1.6+)	2004 09 09	704	0.6-	0.5+	2007 03 14	G96	0.0	0.0
2002 01 14	704	1.2+	1.2+	2004 09 11	691	0.2-	0.1-	2007 03 14	G96	0.2-	0.0
2002 01 14	704	0.4+	1.0+	2004 09 11	691	0.2-	0.1-	2007 03 14	G96	0.0	0.1-
2002 01 14	704	(1.2+	2.3+)	2004 09 11	691	0.1+	0.1-	2007 03 14	G96	0.1+	0.0
2004 07 17	807	0.6-	0.0	2004 09 13	704	0.2+	1.0+	2008 05 13	E12	0.8+	0.1-
2004 07 17	807	0.4-	0.1-	2004 09 13	704	0.0	1.0+	2008 05 13	E12	0.4-	0.1+
2004 08 06	644	0.0	0.3+	2004 09 13	704	0.1-	1.0+	2008 05 13	E12	0.2+	0.0
2004 08 06	644	0.2+	0.3+	2004 09 13	704	(0.1+	2.7+)	2008 05 13	E12	0.2-	0.8+
2004 08 06	644	1.4+	0.3+	2004 10 03	644	0.5-	0.5+	2009 09 17	703	1.1+	1.2-
2004 08 08	699	0.9+	0.4-	2004 10 03	644	0.5-	0.2+	2009 09 17	703	0.1+	1.0-
2004 08 08	699	0.9+	0.1+	2004 10 03	644	0.3-	0.1+	2009 09 17	703	0.1-	0.9-
2004 08 08	699	0.0	1.4-	2004 10 04	644	0.1+	0.1+	2009 09 17	703	1.1-	0.5-
2004 08 08	699	0.9-	0.0	2004 10 04	644	0.3-	0.1+	2009 09 25	703	0.8-	0.4+
2004 08 09	704	0.8+	1.5+	2004 10 04	644	0.1-	0.1+	2009 09 25	703	0.8-	0.2-
2004 08 09	704	0.4-	0.4+	2007 01 10	G96	0.2+	0.6-	2009 09 25	703	0.1-	0.5-
2004 08 09	704	0.4-	0.8+	2007 01 10	G96	0.6+	0.1-	2009 09 25	704	(0.5+	1.7+)
2004 08 10	704	0.0	0.7+	2007 01 10	G96	0.1-	0.4-	2009 09 25	704	0.3+	0.4+
2004 08 10	704	0.6-	1.0+	2007 01 10	G96	0.8+	0.0	2009 09 25	703	0.1+	0.7+
2004 08 10	704	0.6-	1.3+	2007 01 27	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	0.4+	0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161447

2004 08 10	704	0.3−	0.6+	2007 01 27	691	0.1−	0.5+	2009 09 25	704	1.2+	0.1−
2004 08 10	704	0.3−	0.8+	2007 01 27	691	0.1−	0.5+	2009 09 25	704	0.5−	0.3+
2004 09 07	704	1.0+	0.5+	2007 02 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	0.5+	0.3−
2004 09 07	704	0.3−	0.3+	2007 02 07	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	704	0.5+	0.5+
2004 09 07	704	0.4−	0.0	2007 02 07	691	0.0	0.2+	2009 09 25	704	0.0	0.9+
2004 09 07	704	0.9−	0.4−	2007 02 13	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.9+	0.0
2004 09 07	704	0.2−	0.5−	2007 02 13	G96	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	0.8+	0.7+
2004 09 08	704	0.7−	0.4+	2007 02 13	G96	0.5+	0.0	2009 09 25	G96	0.3−	0.5−
2004 09 08	704	0.1−	0.5+	2007 02 13	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	G96	0.1−	0.3−
2004 09 08	704	0.8−	0.1−	2007 02 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	G96	0.2−	0.5−
2004 09 08	704	0.0	0.6−	2007 02 25	G96	0.6+	0.2−	2009 09 25	G96	0.4−	0.5−
2004 09 09	704	0.1−	0.4−	2007 02 25	G96	0.5+	0.1+				

(220608)* 2004 PQ₁₂

Discovered 2004 Aug. 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.11957		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21138075	ω	226.17495	+0.96604018	−0.25699328
<i>a</i>	2.7909952	Ω	148.68829	+0.24941650	+0.90028899
<i>e</i>	0.2380153	<i>i</i>	2.96131	+0.06751138	+0.35133201
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	209	0.2−	0.2+	2004 09 09	704	(1.8+	0.0)	2006 01 22	G96	0.4−	0.1−
2002 03 10	209	0.3+	0.5+	2004 09 09	704	1.4+	0.1−	2006 01 22	G96	0.6−	0.1−
2002 03 11	209	0.3+	0.2−	2004 09 09	704	1.3+	0.2+	2006 01 22	G96	0.3−	0.2+
2004 08 07	644	0.4−	0.6+	2004 09 11	691	0.2−	0.2+	2006 01 22	G96	0.6−	0.3−
2004 08 07	644	0.0	0.4+	2004 09 11	691	0.1−	0.1+	2006 01 24	691	0.2+	0.3+
2004 08 07	644	0.1+	0.3+	2004 09 11	691	0.2−	0.1+	2006 01 24	691	0.2+	0.1+
2004 08 08	704	0.1+	0.5−	2004 09 13	699	1.1+	0.1−	2006 01 24	691	0.1+	0.0
2004 08 08	704	0.8−	1.1−	2004 09 13	699	0.4−	0.1+	2006 02 24	G96	0.6+	0.6+
2004 08 08	704	(1.5+	0.4−)	2004 09 13	699	(1.7−	2.4+)	2006 02 24	G96	0.6−	0.4+
2004 08 08	704	0.3+	0.1−	2004 09 13	699	0.4+	1.0+	2006 02 24	G96	0.2+	0.4+
2004 08 08	704	0.4−	1.2−	2004 09 17	704	0.1+	0.0	2006 02 24	G96	0.6−	0.1+
2004 08 09	699	0.9+	0.4+	2004 09 17	704	0.5−	0.5−	2009 08 28	703	(2.1−	1.0+)
2004 08 09	699	0.2−	0.6+	2004 09 17	704	0.9−	0.0	2009 08 28	703	1.3−	0.2−
2004 08 09	699	0.2−	0.5+	2004 09 17	704	0.7−	0.5−	2009 08 28	703	0.5−	0.0
2004 08 09	699	0.4−	0.1−	2005 12 28	691	0.3+	0.1−	2009 08 28	703	0.3−	0.6−
2004 08 10	704	0.3+	0.1+	2005 12 28	691	0.4+	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2004 08 10	704	0.2−	0.0	2005 12 28	691	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.1−
2004 08 10	704	0.8+	0.0	2006 01 05	691	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2004 08 10	704	0.2+	0.3+	2006 01 05	691	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.2+	0.0
2004 08 10	704	0.2+	0.6+	2006 01 05	691	0.1−	0.4+	2009 09 25	704	0.0	0.4−
2004 08 26	703	1.4−	1.5+	2006 01 09	691	0.3−	0.2−	2009 09 25	704	0.6+	0.2+
2004 08 26	703	(1.8+	1.4−)	2006 01 09	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	704	0.0	0.4−
2004 08 26	703	1.3−	0.0	2006 01 09	691	0.3−	0.2+	2009 09 25	704	0.2−	1.2+
2004 08 26	703	0.4−	0.1+	2006 01 10	G96	0.7+	0.7−	2009 09 27	691	0.1+	0.1−
2004 09 07	704	0.2−	0.5+	2006 01 10	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.2−
2004 09 07	704	0.8+	0.4+	2006 01 10	G96	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.2−
2004 09 07	704	0.7+	0.0	2006 01 10	G96	0.0	0.2−	2009 09 29	683	0.7−	0.0
2004 09 07	704	0.3+	0.2+	2006 01 22	G96	0.2−	0.1+	2009 09 29	683	0.6+	0.3+
2004 09 07	704	0.7−	0.1−	2006 01 22	G96	0.1−	0.2+				
2004 09 09	704	0.4+	0.2+	2006 01 22	G96	0.2−	0.1+				

(220609)* 2004 PS₁₄

Discovered 2004 Aug. 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.69988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20142603	ω	8.45747	+0.99829049	+0.03859154
<i>a</i>	2.8822102	Ω	349.03951	−0.05715361	+0.80170295
<i>e</i>	0.1905736	<i>i</i>	13.34813	+0.01222960	+0.59647555
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	691	0.1+	0.8+	2004 09 17	704	1.0−	1.0+	2009 08 27	J75	0.0	0.3−
2002 03 12	691	0.6+	0.3+	2004 09 21	704	0.3−	0.3+	2009 08 27	J75	0.1+	0.1−

2002 03 12	691	0.4+	0.6+	2004 09 21	704	(0.1−	1.6−)	2009 08 27	J75	0.2+	0.1+
2004 08 07	644	0.2+	0.0	2004 09 21	704	0.1−	0.4+	2009 08 27	691	0.1−	0.0
2004 08 07	644	0.3+	0.1−	2004 09 21	704	0.7+	0.0	2009 08 27	691	0.1−	0.0
2004 08 07	644	0.2+	0.0	2004 09 21	704	0.5−	0.4+	2009 08 27	691	(2.2−	1.2+)
2004 08 08	704	0.4+	0.4+	2004 09 22	691	0.4−	0.1+	2009 08 28	J75	0.0	0.3−
2004 08 08	704	0.1−	0.1−	2004 09 22	691	0.1−	0.0	2009 08 28	J75	0.4+	0.3−
2004 08 08	704	0.6−	0.3−	2004 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 08 29	J75	0.4+	0.4−
2004 08 08	699	0.1+	0.2+	2007 02 09	691	0.1+	0.8+	2009 09 10	703	0.1+	0.3−
2004 08 08	699	0.6−	0.5+	2007 02 09	691	0.3−	0.1−	2009 09 10	703	0.1+	0.2−
2004 08 08	699	(0.2+	1.8−)	2007 02 09	691	0.0	0.4+	2009 09 10	703	0.8−	0.3+
2004 08 08	699	0.5+	0.1+	2007 02 23	G96	0.4+	0.1+	2009 09 10	703	0.3−	0.2−
2004 08 11	704	0.9−	0.3−	2007 02 23	G96	0.7+	0.3−	2009 09 14	704	0.3+	1.3+
2004 08 11	704	0.9−	0.1−	2007 02 23	G96	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.4−	1.0+
2004 08 11	704	0.3+	0.2−	2007 02 23	G96	0.3−	0.3−	2009 09 14	704	0.4−	0.9+
2004 08 11	704	0.3+	0.1+	2007 03 09	G96	(1.7+	1.0+)	2009 09 14	704	0.0	1.2+
2004 08 11	704	0.2−	0.6−	2007 03 09	G96	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.2−	1.2+
2004 08 27	703	0.2+	0.8+	2007 03 09	G96	0.2−	0.1−	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2004 08 27	703	0.3+	0.6+	2007 03 09	G96	0.5+	1.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−
2004 08 27	703	0.8+	0.6+	2007 03 16	G96	0.1−	0.2+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
2004 08 27	703	0.6+	1.0+	2007 03 16	G96	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2004 09 07	704	0.1+	0.0	2007 03 16	G96	0.1+	0.2−	2009 09 17	152	0.3−	0.2+
2004 09 07	704	0.7+	0.4+	2007 03 16	G96	0.3+	0.1−	2009 09 17	152	0.2+	0.1−
2004 09 07	704	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.3+	0.2−	2009 09 17	152	0.1+	0.1−
2004 09 07	704	0.4−	0.6−	2007 03 20	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	152	0.1+	0.2−
2004 09 07	704	0.1−	0.1−	2007 03 20	G96	0.2−	0.3−	2009 09 17	152	0.1+	0.2−
2004 09 09	704	0.8+	0.2+	2007 03 20	G96	0.1+	0.4+	2009 09 17	152	0.2+	0.3−
2004 09 09	704	0.3+	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.3−	2009 09 17	152	0.1+	0.1−
2004 09 09	704	0.3−	0.3−	2007 03 26	G96	0.6+	0.4−	2009 09 17	152	0.1+	0.1−
2004 09 09	704	0.4+	0.2−	2007 03 26	G96	0.1−	0.8−	2009 09 17	152	0.3+	0.0
2004 09 09	704	0.6−	0.2+	2007 03 26	G96	0.3+	0.4−	2009 09 19	152	0.5+	0.0
2004 09 12	704	1.1+	0.6−	2007 04 11	G96	0.3−	0.2−	2009 09 19	152	0.1+	0.2+
2004 09 12	704	1.4+	0.5+	2007 04 11	G96	0.2−	0.2+	2009 09 19	152	0.3+	0.2−
2004 09 12	704	0.3+	0.1+	2007 04 11	G96	0.6+	0.4+	2009 09 19	152	0.7−	0.3−
2004 09 12	704	1.1+	0.3−	2007 04 11	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	152	0.1+	0.1+
2004 09 12	704	1.2+	0.1−	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	152	0.4+	0.0
2004 09 13	691	0.1−	0.0	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	152	0.3+	0.2+
2004 09 13	691	0.1−	0.3−	2007 04 19	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	152	0.0	0.0
2004 09 13	691	(0.0	1.8−)	2007 04 19	G96	0.1−	0.0	2009 09 21	152	0.2+	0.1−
2004 09 16	691	0.2−	0.1−	2009 08 15	703	0.2−	0.3+	2009 09 21	152	0.1−	0.2−
2004 09 16	691	0.1−	0.1−	2009 08 15	703	(1.8−	0.3−)	2009 09 27	703	0.8−	0.4+
2004 09 16	691	0.3−	0.2−	2009 08 15	703	1.1−	0.2+	2009 09 27	703	0.3−	0.2+
2004 09 17	704	1.1−	0.8+	2009 08 15	703	0.1+	0.5+	2009 09 27	703	0.5−	0.9+
2004 09 17	704	1.3−	0.0	2009 08 26	J75	0.3+	0.7−	2009 09 27	703	0.7−	0.7+
2004 09 17	704	1.0−	0.7+	2009 08 26	J75	0.3+	0.4−				
2004 09 17	704	0.0	1.2+	2009 08 26	J75	0.3−	1.1−				

2004 08 11	704	0.1−	0.3−	2007 03 11	691	0.3+	0.4+	2009 08 27	703	0.6−	0.5+
2004 08 11	704	0.3−	0.0	2007 03 11	691	0.3+	0.1+	2009 08 27	703	1.0−	0.1+
2004 08 11	704	0.3+	0.2+	2007 03 20	691	0.1−	0.1−	2009 08 27	703	0.3−	1.1+
2004 08 17	704	0.5+	0.2−	2007 03 20	691	0.3−	0.3+	2009 08 27	703	1.3−	1.4+
2004 08 17	704	0.3−	0.5+	2007 03 20	691	0.0	0.1+	2009 08 28	J75	0.3−	0.6+
2004 08 17	704	0.3−	0.4+	2008 06 06	691	0.2−	0.1−	2009 08 28	J75	0.7+	0.8+
2004 08 27	703	0.3−	0.4+	2008 06 06	691	0.1−	0.1−	2009 08 29	J75	0.2+	0.3−
2004 08 27	703	0.6−	0.1+	2008 06 06	691	0.0	0.0	2009 08 30	J75	0.7+	0.2+
2004 08 27	703	0.8+	0.6+	2008 07 01	691	0.0	0.1−	2009 08 30	J75	0.1−	0.4−
2004 08 27	703	1.2−	0.1−	2008 07 01	691	0.1+	0.3−	2009 08 30	J75	0.1+	0.5−
2004 09 07	704	0.3−	0.6+	2008 07 01	691	0.2+	0.0	2009 08 31	621	0.2+	0.0
2004 09 07	704	0.4+	0.6+	2009 08 15	691	0.5−	0.2−	2009 08 31	621	0.1+	0.1−
2004 09 07	704	0.2−	0.3+	2009 08 15	691	0.2−	0.1−	2009 08 31	621	0.2+	0.1−
2004 09 07	704	0.3+	0.5+	2009 08 15	691	0.2−	0.1−	2009 08 31	621	0.0	0.1−
2004 09 07	704	0.8−	0.3+	2009 08 15	703	0.7−	0.2−	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2004 09 09	704	0.5+	0.2−	2009 08 15	703	0.2+	0.3−	2009 09 19	G96	0.6+	0.5−
2004 09 09	704	0.4+	0.4−	2009 08 15	703	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2004 09 09	704	0.2+	0.5−	2009 08 15	703	0.8−	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2004 09 09	704	0.7+	0.5+	2009 08 15	A50	1.1−	0.4+	2009 09 21	704	0.8+	0.3+
2004 09 09	704	1.1+	0.1−	2009 08 15	A50	0.1−	0.1+	2009 09 21	704	0.2−	0.4+
2004 09 17	704	0.4−	0.0	2009 08 16	A50	0.6−	0.1+	2009 09 21	704	0.0	1.2+
2004 09 17	704	0.4+	0.6−	2009 08 16	A50	0.3+	0.5+	2009 09 27	E12	0.2−	0.0
2004 09 17	704	1.2−	1.0+	2009 08 20	J75	0.0	0.0	2009 09 27	E12	0.4+	1.0−
2004 09 17	704	0.2−	0.2+	2009 08 20	J75	0.1+	0.4−	2009 09 27	E12	0.7+	0.2−
2004 09 17	704	0.0	0.1+	2009 08 20	J75	0.6+	0.2−	2009 09 27	E12	0.2−	2.1−
2004 09 21	704	0.2−	1.0+	2009 08 21	J75	0.3+	0.3−				

(220611)* 2004 PT₂₀

Discovered 2004 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	318.68236	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.19942988	ω	222.19370	+0.78170614	−0.62357920						
<i>a</i>	2.9014108	Ω	176.34809	+0.60378630	+0.75303987						
<i>e</i>	0.3201801	<i>i</i>	8.29721	+0.15613332	+0.20995222						
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.5+	0.3−	2004 09 09	704	0.2−	0.2+	2004 11 13	703	1.2−	0.6−
1996 01 24	691	0.0	0.6+	2004 09 09	704	0.7−	0.0	2004 11 13	703	0.0	1.3+
1996 01 24	691	0.3+	0.2−	2004 09 09	699	0.2+	0.3−	2004 11 13	703	1.1−	0.2−
1996 01 29	691	0.3+	0.4−	2004 09 09	699	0.3−	0.5+	2009 08 16	691	0.1−	0.2−
1996 01 29	691	1.4−	1.1+	2004 09 09	699	0.9−	0.9+	2009 08 16	691	0.0	0.1−
1996 01 29	691	0.4+	0.6−	2004 09 09	699	0.5−	0.3+	2009 08 16	691	0.0	0.1−
1999 10 06	704	0.4+	0.3−	2004 09 13	704	0.4−	0.4−	2009 08 17	704	0.8+	0.8+
1999 10 06	704	0.8−	0.6−	2004 09 13	704	0.5+	0.1−	2009 08 17	704	0.0	0.2+
1999 10 06	704	0.5−	0.9−	2004 09 13	704	0.5+	0.2+	2009 08 17	704	0.5+	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	1.0−	2004 09 13	704	0.2+	0.1−	2009 08 17	704	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.3−	0.5−	2004 09 13	704	0.7+	0.1+	2009 08 17	704	0.3−	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.0	2004 09 15	699	0.0	0.3+	2009 08 20	691	0.2−	0.1+
1999 10 15	704	1.1+	0.1+	2004 09 15	699	0.7+	0.2+	2009 08 20	691	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.5+	1.3−	2004 09 15	699	0.6−	0.1+	2009 08 20	691	0.0	0.0
2001 02 19	704	0.5−	0.0	2004 09 15	699	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.3−	0.3−
2001 02 19	704	0.0	0.0	2004 09 17	704	0.6+	0.1+	2009 09 10	703	0.0	0.0
2001 02 19	704	(1.8+	1.1+)	2004 09 17	704	0.3+	0.4+	2009 09 10	703	0.9−	0.8−
2004 08 06	644	0.3+	0.0	2004 09 17	704	0.7+	0.8+	2009 09 10	703	0.2−	0.2−
2004 08 06	644	0.3+	0.0	2004 09 17	704	(1.7−	0.5+)	2009 09 14	704	0.1−	0.4+
2004 08 06	644	0.0	0.1+	2004 09 17	704	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.3−	0.8+
2004 08 09	699	(1.6+	0.1+)	2004 09 18	E12	0.2−	0.5−	2009 09 14	704	0.1−	0.5+
2004 08 09	699	0.1−	0.1+	2004 09 18	E12	0.0	0.4−	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
2004 08 09	699	0.6−	0.1−	2004 09 18	E12	0.3−	0.6−	2009 09 14	704	0.2−	0.5+
2004 08 09	699	0.3+	0.9−	2004 09 18	E12	0.1−	0.2−	2009 09 17	G96	0.1−	0.4−
2004 08 10	699	0.9+	1.0+	2004 10 04	699	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.4+	0.5−
2004 08 10	699	0.8+	0.3−	2004 10 04	699	0.2−	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.3−
2004 08 10	699	0.1+	0.2+	2004 10 04	699	0.2+	0.4+	2009 09 17	G96	0.2+	0.4−
2004 08 10	699	0.4−	0.2+	2004 10 04	699	0.5−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.5−
2004 08 13	644	0.0	0.3+	2004 10 05	704	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3−
2004 08 13	644	0.4+	0.4+	2004 10 05	704	0.1+	0.4+	2009 09 19	G96	0.1+	0.4−

2004 08 13	644	0.0	0.0	2004 10 05	704	0.1+	0.3+	2009 09 19	G96	0.4+	0.5−
2004 08 27	703	(0.8−	1.7+)	2004 10 05	704	0.6+	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.4−
2004 08 27	703	0.6−	0.7+	2004 10 05	704	0.2−	0.3−	2009 09 19	G96	0.3+	0.5−
2004 08 27	703	0.3+	0.6+	2004 10 06	699	0.4+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3−
2004 08 27	703	0.0	0.9+	2004 10 06	699	0.2−	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.5−
2004 09 06	E12	0.3−	0.4−	2004 10 06	699	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.3−
2004 09 06	E12	0.2−	0.0	2004 10 06	699	0.7+	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3−
2004 09 06	E12	0.7−	0.5−	2004 10 06	704	0.2−	0.3+	2009 09 19	G96	0.1−	0.4−
2004 09 06	E12	0.3+	0.1+	2004 10 06	704	0.3+	0.2−	2009 09 19	G96	0.1−	0.3−
2004 09 08	704	0.1−	0.1+	2004 10 06	704	0.3−	0.4−	2009 09 19	A50	0.2−	0.1−
2004 09 08	704	0.5+	0.4+	2004 10 06	704	0.3−	0.1−	2009 09 19	A50	0.6+	0.5+
2004 09 08	704	0.6−	0.0	2004 10 09	704	0.0	0.2−	2009 09 19	A50	0.0	0.3−
2004 09 08	704	0.3−	0.2+	2004 10 09	704	0.5+	0.1−	2009 09 27	703	0.9−	1.6+
2004 09 09	704	0.1−	0.1+	2004 10 09	704	1.0−	0.1−	2009 09 27	703	0.2+	0.4+
2004 09 09	704	0.1−	0.1+	2004 10 09	704	0.0	0.3−	2009 09 27	703	0.0	0.1+
2004 09 09	704	0.4−	0.0	2004 11 13	703	(1.4−	1.7−)	2009 09 27	703	0.1+	0.1+

(220612)* 2004 PQ₂₁ = 1996 XK₃₆ = 2007 EV₁₀₂

Discovered 2004 Aug. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 119130)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC											
<i>M</i>	325.35878	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.21344606	ω	251.45121	+0.89255021	−0.44528580						
<i>a</i>	2.7729622	Ω	134.91731	+0.44231490	+0.83370759						
<i>e</i>	0.1651949	<i>i</i>	5.77366	+0.08781599	+0.32657650						
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1996 12 13	691	0.3+	0.4+	2004 07 17	807	0.0	0.1−	2007 03 15	691	0.2−	0.4+
1996 12 13	691	0.4+	0.4+	2004 08 08	644	0.2+	0.4+	2007 04 12	621	0.5+	0.2−
1996 12 13	691	0.0	0.3+	2004 08 08	644	0.2+	0.4+	2007 04 12	621	0.4−	0.1+
1996 12 17	691	0.4+	1.1+	2004 08 08	644	0.3+	0.7+	2007 04 13	621	0.0	0.4+
1996 12 17	691	0.2+	1.3−	2004 08 09	699	0.1−	0.3+	2009 09 10	703	(1.8−	1.4+)
1996 12 17	691	0.3+	0.7+	2004 08 09	699	(1.5+	0.1−)	2009 09 10	703	0.5−	0.3−
2000 09 11	699	0.6+	1.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	1.8−	0.7+
2000 09 11	699	1.6−	0.0	2004 08 09	699	0.5−	0.7+	2009 09 10	703	1.4−	0.7+
2000 09 11	699	0.0	0.8+	2005 12 27	691	0.1+	0.0	2009 09 27	703	1.4+	0.8+
2000 09 11	699	0.5−	0.6+	2005 12 27	691	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.5+	1.1+
2000 10 31	704	0.7−	0.1−	2005 12 27	691	0.4−	1.2−	2009 09 27	703	0.7+	0.3+
2000 10 31	704	0.7−	0.4−	2007 03 11	691	0.0	0.5+	2009 09 27	703	0.7+	0.4+
2000 10 31	704	0.5−	0.1−	2007 03 11	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	G96	0.5+	0.3−
2000 10 31	704	1.0−	0.6+	2007 03 11	691	0.0	0.2+	2009 09 27	G96	0.7+	0.2−
2000 10 31	704	0.3−	0.7−	2007 03 15	691	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.4+	0.3−
2004 07 17	807	0.2−	0.0	2007 03 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	G96	0.6+	0.2−

M.P.O. 161449

(220615)* 2004 PL₅₄
 Discovered 2004 Aug. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Epoch	2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
M	340.91073			(2000.0)	P			Q				
n	0.21118467			ω	176.42165		+0.99997152		-0.00553477			
a	2.7927225			Ω	183.90653		+0.00354774		+0.94477122			
e	0.0890199			i	4.31910		+0.00666131		+0.32768384			
P	4.67			H	16.0		G	0.15		U	0	
Residuals in seconds of arc												
2002 02 11	704	0.4+	1.2+	2005 12 08	691	0.2-	0.4-	2009 08 15	691	0.0	0.1-	
2002 02 11	704	0.1+	0.4+	2005 12 08	691	0.1-	0.0	2009 08 19	691	0.0	0.2-	
2002 02 11	704	0.1+	0.4+	2007 02 25	G96	0.3-	0.1-	2009 08 19	691	0.3+	0.5-	
2002 02 11	704	0.2+	0.7+	2007 02 25	G96	0.5-	0.2+	2009 08 19	691	0.1+	0.1-	
2003 04 24	599	0.9+	0.8+	2007 02 25	G96	0.0	0.1+	2009 08 29	J75	0.5+	0.3+	
2003 04 24	599	(0.2+	1.7+)	2007 02 25	G96	0.0	0.3+	2009 08 29	J75	0.1+	0.1-	
2003 04 25	599	0.4+	0.8+	2007 03 26	G96	0.4+	0.1+	2009 08 29	J75	0.3+	0.0	
2004 08 09	704	0.5-	0.8+	2007 03 26	G96	0.1-	0.2-	2009 09 14	704	0.0	0.3+	
2004 08 09	704	0.7-	0.8+	2007 03 26	G96	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.2+	0.1+	
2004 08 09	704	0.1+	0.4+	2007 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.8+	0.6+	
2004 08 11	704	0.0	0.0	2007 04 15	G96	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.1+	
2004 08 11	704	1.1-	0.4-	2007 04 15	G96	0.2-	0.1-	2009 09 14	704	0.7+	0.0	
2004 08 11	704	0.7-	1.0-	2007 04 15	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.8-	0.5+	
2004 08 11	704	0.8-	0.2-	2007 04 15	G96	0.5+	0.3-	2009 09 17	691	0.3-	0.2+	
2004 08 25	691	0.1-	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.3-	0.3+	
2004 08 25	691	0.3+	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.3+	0.3-	
2004 08 25	691	0.2+	0.2+	2007 05 10	G96	0.1-	0.5+	2009 09 17	G96	0.7+	0.3-	
2004 09 09	704	0.3+	0.3+	2007 05 10	G96	0.1-	0.0	2009 09 17	G96	0.5+	0.3-	
2004 09 09	704	0.0	0.9+	2008 05 28	G96	0.1-	0.3+	2009 09 17	G96	0.5+	0.4-	
2004 09 09	704	0.0	0.5+	2008 05 28	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	G96	0.0	0.1-	
2005 12 05	691	0.2+	0.3+	2008 05 28	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.7+	0.1+	
2005 12 05	691	0.1+	0.4+	2008 05 28	G96	0.2-	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2-	

2005 12 05 691 0.0 0.4+ 2009 08 15 691 0.0 0.1+ 2009 09 25 G96 0.4+ 0.2-
 2005 12 08 691 0.0 0.0 2009 08 15 691 0.4- 0.1+

(220617)* 2004 PT₆₇

Discovered 2004 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22009603	ω	68.69714
<i>a</i>	2.7168223	Ω	199.82145
<i>e</i>	0.1577749	<i>i</i>	4.95526
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 07 691 0.4+ 0.2-	2005 11 01 691 0.2- 0.1+	2008 06 06 691 0.5- 0.1+
1991 10 07 691 0.5- 0.5-	2005 11 01 691 0.3+ 0.2+	2008 06 06 691 1.4+ 0.2+
1991 10 07 691 0.2- 0.0	2005 11 04 691 0.0 0.2+	2008 06 09 691 0.0 0.2+
2003 03 24 691 0.1- 0.6+	2005 11 04 691 0.0 0.3+	2008 06 09 691 0.2- 0.2+
2003 03 24 691 0.0 0.5+	2005 11 04 691 (3.5+ 0.8-)	2008 06 09 691 0.4- 0.2+
2003 03 24 691 0.1- 0.3+	2006 12 27 G96 0.1- 0.1-	2009 09 15 691 0.3- 0.4+
2003 04 07 691 0.6+ 0.6+	2006 12 27 G96 0.3+ 0.2-	2009 09 15 691 0.0 0.4-
2003 04 07 691 0.4+ 0.7+	2006 12 27 G96 0.2+ 0.0	2009 09 15 691 0.1+ 0.0
2003 04 07 691 0.4+ 0.4+	2006 12 27 G96 0.0 0.5-	2009 09 19 691 0.0 0.5+
2004 08 06 644 0.4+ 0.4+	2007 02 10 G96 0.1+ 0.3-	2009 09 19 691 0.4+ 1.0+
2004 08 06 644 0.6+ 0.6+	2007 02 10 G96 0.7- 0.0	2009 09 19 691 0.3- 0.1-
2004 08 06 644 0.3+ 0.4+	2007 02 10 G96 0.1+ 0.3-	2009 09 23 691 0.6- 0.3+
2004 08 12 704 0.5+ 0.2-	2007 02 10 G96 0.3+ 0.1+	2009 09 23 691 0.2- 0.1-
2004 08 12 704 0.1+ 0.1-	2008 05 14 G96 0.0 0.1-	2009 09 23 691 0.4- 0.3+
2004 08 12 704 0.7+ 1.1+	2008 05 14 G96 0.4+ 0.1+	2009 09 27 691 0.1- 0.3+
2004 08 12 704 0.3+ 0.5+	2008 05 14 G96 0.3- 0.0	2009 09 27 691 0.4- 0.2+
2004 08 12 704 0.0 0.5+	2008 05 14 G96 0.3+ 0.1-	2009 09 27 691 0.0 0.1+
2005 11 01 691 0.4+ 0.5+	2008 06 06 691 0.7- 0.1+	

(220618)* 2004 PP₇₇ = 2003 FX₇₁

Discovered 2004 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 73023)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21414037	ω	90.12417
<i>a</i>	2.7669651	Ω	159.55513
<i>e</i>	0.1104440	<i>i</i>	13.64435
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19 691 0.5- 0.4+	2004 08 12 704 (0.2+ 2.0+)	2008 05 08 G96 0.3+ 0.1+
1995 09 19 691 0.3- 0.0	2004 08 12 704 0.3- 1.3+	2008 05 08 G96 0.4+ 0.2-
1995 09 19 691 0.3- 0.3+	2004 08 25 691 0.5+ 0.4+	2008 05 08 G96 0.0 0.0
2003 03 26 608 0.9+ 0.1-	2004 08 25 691 0.4+ 0.4+	2008 05 08 G96 0.3- 0.1+
2003 03 26 608 0.9+ 0.0	2004 08 25 691 0.6+ 0.2+	2008 06 06 691 0.1- 0.2+
2003 03 26 608 0.7+ 0.0	2005 11 02 705 0.2+ 0.1+	2008 06 06 691 0.4- 1.0-
2003 03 27 691 0.2- 0.1-	2005 11 02 705 0.3+ 0.1-	2008 06 06 691 0.1- 0.1+
2003 03 27 691 0.0 0.2+	2007 02 17 703 (0.6- 2.5+)	2008 06 10 691 0.1- 0.2-
2003 03 27 691 0.4- 0.2+	2007 02 17 703 0.1+ 0.5+	2008 06 10 691 0.1+ 0.1-
2003 04 01 645 0.1+ 0.2+	2007 02 17 703 0.9- 0.4-	2008 06 10 691 0.1+ 0.5-
2003 04 01 645 0.1+ 0.2+	2007 02 17 703 (2.9- 6.7-)	2009 08 18 691 0.1- 0.2-
2004 08 09 704 (1.7+ 1.1-)	2008 04 27 G96 0.4+ 0.1-	2009 08 18 691 0.0 0.3-
2004 08 09 704 0.0 0.5+	2008 04 27 G96 0.2- 0.0	2009 08 18 691 0.4- 0.0
2004 08 09 704 0.1- 0.1-	2008 04 27 G96 0.2+ 0.0	2009 09 26 G96 0.5+ 0.1+
2004 08 09 704 0.3- 0.1+	2008 04 27 G96 0.5- 0.1-	2009 09 26 G96 0.0 0.3-
2004 08 12 704 0.4- 0.5+	2008 04 27 691 0.3- 0.0	2009 09 26 G96 0.1+ 0.0
2004 08 12 704 0.9+ 1.0+	2008 04 27 691 0.2- 0.0	2009 09 26 G96 0.5+ 0.1+
2004 08 12 704 0.3- 0.7-	2008 04 27 691 0.3- 0.2-	

(220619)* 2004 PJ₇₈

Discovered 2004 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21209063	ω	177.30038
<i>a</i>	2.7847640	Ω	163.92172
<i>e</i>	0.1902894	<i>i</i>	10.36646
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 06 01 691 (4.4+ 3.0-)	2004 09 10 704 0.0 0.3-	2008 06 01 G96 0.3+ 0.4-
1994 06 01 691 0.3- 0.8+	2004 09 10 704 0.3- 0.2-	2008 06 01 G96 0.1+ 0.0
1994 06 01 691 0.6- 0.5-	2004 09 10 704 0.1- 0.0	2008 06 01 G96 0.8+ 0.4-
2003 04 10 691 0.3+ 0.0	2004 09 18 704 0.3+ 0.3+	2008 06 01 G96 0.1+ 0.2-
2003 04 10 691 0.4+ 0.1+	2004 09 18 704 0.2+ 0.5-	2008 06 01 G96 0.1+ 0.1-
2003 04 10 691 0.1+ 0.3+	2004 09 18 704 0.2+ 0.4+	2008 06 01 G96 0.2- 0.1-
2004 06 16 691 0.5- 0.1+	2007 03 09 G96 0.3- 0.1-	2008 06 01 G96 0.4- 0.0
2004 06 16 691 0.0 0.0	2007 03 09 G96 0.2+ 0.1+	2008 06 01 G96 0.1- 0.0
2004 06 16 691 0.2+ 0.2+	2007 03 09 G96 0.4+ 0.2+	2008 06 01 G96 0.4- 0.1+
2004 07 17 704 0.6+ 0.0	2007 03 09 G96 0.1- 0.5-	2009 08 28 J75 0.2+ 0.1+
2004 07 17 704 0.8+ 0.5-	2007 03 20 G96 0.3+ 0.1-	2009 08 28 J75 0.6- 0.3-
2004 07 17 704 0.0 0.0	2007 03 20 G96 0.0 0.2+	2009 08 28 J75 0.2+ 0.8-
2004 07 17 704 0.7+ 0.3-	2007 03 20 G96 0.0 0.3-	2009 08 29 J75 0.1- 0.2-
2004 07 17 704 0.1- 0.8-	2007 03 20 G96 0.2+ 0.4-	2009 08 29 J75 0.1- 0.1-
2004 08 09 704 0.5+ 0.3+	2008 04 25 691 0.2- 0.7+	2009 08 29 J75 0.3+ 0.5-
2004 08 09 704 0.7+ 0.3+	2008 04 25 691 0.1+ 0.3-	2009 09 10 703 0.7- 0.4-
2004 08 09 704 0.7- 1.5-	2008 04 25 691 0.3- 0.4+	2009 09 10 703 (2.1- 0.0)
2004 08 12 704 0.0 0.0	2008 04 28 691 0.2+ 0.2-	2009 09 10 703 0.8- 1.0+
2004 08 12 704 0.2- 0.0	2008 04 28 691 0.2+ 0.1+	2009 09 10 703 0.7+ 0.2+
2004 08 12 704 0.1+ 0.2+	2008 04 28 691 0.1- 0.1-	2009 09 16 703 0.2+ 0.0
2004 08 12 704 0.1+ 0.0	2008 05 02 691 0.1- 0.2-	2009 09 16 703 0.0 0.3-
2004 08 12 704 0.3+ 0.4+	2008 05 02 691 0.0 0.0	2009 09 16 703 0.1- 0.1+
2004 09 03 699 0.1- 0.3+	2008 05 02 691 0.1- 0.0	2009 09 16 703 0.3- 0.2+
2004 09 03 699 0.2- 0.1-	2008 05 06 691 0.3- 0.1+	2009 09 20 704 0.5- 0.4+
2004 09 03 699 0.4- 0.6-	2008 05 06 691 0.2+ 0.1+	2009 09 20 704 0.0 1.0+
2004 09 03 699 1.0+ 0.4-	2008 05 06 691 0.5- 0.2+	2009 09 20 704 0.2- 0.4+
2004 09 07 704 0.5+ 0.2+	2008 05 13 691 0.1- 0.2-	2009 09 27 703 0.1+ 1.0+
2004 09 07 704 0.7+ 1.0+	2008 05 13 691 0.0 0.2+	2009 09 27 703 0.8- 0.9+
2004 09 07 704 0.3+ 0.3+	2008 05 13 691 0.1- 0.0	2009 09 27 703 0.0 0.0
2004 09 07 704 0.3- 0.2-	2008 06 01 G96 0.8+ 0.3-	2009 09 27 703 0.3- 0.1-
2004 09 10 704 0.3+ 0.3-	2008 06 01 G96 0.1+ 0.1-	

(220620)* 2004 PA₇₉ = 1997 EO₁₂

Discovered 2004 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65971)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19997362	ω	113.74205
<i>a</i>	2.8961491	Ω	242.93079
<i>e</i>	0.1294346	<i>i</i>	5.74028
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	15.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 03 691 0.2+ 0.3+	2004 09 08 704 1.0- 0.5+	2005 12 07 704 1.0+ 0.4-
1997 03 03 691 0.3- 0.3-	2004 09 08 704 0.8- 0.5-	2005 12 07 704 0.6+ 0.2+
1997 03 03 691 0.7- 0.3-	2004 09 08 704 0.9- 0.1+	2008 05 12 E12 0.8+ 0.6+
1997 03 10 691 0.3- 0.0	2004 09 08 704 0.3- 0.6-	2008 05 12 E12 0.7+ 0.6+
1997 03 10 691 0.1+ 0.4-	2004 09 08 704 0.5- 0.5+	2008 05 12 E12 0.0 0.9+
1997 03 10 691 0.4- 0.4-	2004 09 10 704 0.3+ 0.0	2008 05 12 E12 0.8+ 0.5+
2000 12 30 704 0.4+ 0.3+	2004 09 10 704 0.1+ 0.3+	2008 08 16 703 0.6- 0.1-
2000 12 30 704 0.3+ 0.1+	2004 09 10 704 0.5+ 0.0	2009 08 16 703 0.7- 0.4-
2000 12 30 704 0.3+ 0.1+	2004 09 10 704 0.3+ 0.4+	2009 08 16 703 0.3+ 0.6-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161451

2004 08 09	704	0.3+	0.7+	2004 09 10	704	0.3+	0.3+	2009 08 16	703	0.2+	0.5-
2004 08 09	704	0.2+	0.6+	2004 09 13	704	0.0	0.2-	2009 08 27	703	0.1+	0.5-
2004 08 09	704	1.2+	0.4+	2004 09 13	704	0.2+	0.1-	2009 08 27	703	0.3+	0.6-
2004 08 09	704	0.2+	0.0	2004 09 13	704	0.4+	0.1-	2009 08 27	703	0.1-	0.3-
2004 08 12	704	0.7+	0.2-	2004 09 13	704	0.2-	0.7+	2009 08 27	703	0.0	0.5-
2004 08 12	704	0.2-	0.5+	2004 09 15	699	0.2+	0.5-	2009 09 10	703	0.9-	0.1+
2004 08 12	704	0.0	0.3+	2004 09 15	699	0.8+	0.0	2009 09 10	703	0.7-	0.2+
2004 08 12	704	0.0	0.2+	2004 09 15	699	0.3+	0.5+	2009 09 10	703	0.0	0.2+
2004 08 12	704	0.2+	0.2+	2004 09 15	699	0.4-	0.1-	2009 09 10	703	0.4-	0.5-
2004 08 21	703	0.6+	0.8+	2004 09 18	704	0.4-	0.1-	2009 09 20	703	0.6+	0.4-
2004 08 21	703	0.8+	0.5+	2004 09 18	704	0.8-	0.4-	2009 09 20	703	0.6+	0.1-
2004 08 21	703	0.1+	0.1+	2004 09 18	704	0.0	0.4-	2009 09 20	703	0.3+	0.6-
2004 08 21	703	0.4+	0.5+	2005 11 26	691	0.0	0.9+	2009 09 20	703	0.3+	0.1-
2004 08 27	703	0.9-	0.6-	2005 11 26	691	0.0	0.1+	2009 09 27	703	0.0	0.4-
2004 08 27	703	0.2-	0.3-	2005 11 26	691	0.1+	0.1-	2009 09 27	703	0.7-	1.1-
2004 08 27	703	0.1+	0.6-	2005 12 07	704	0.3-	0.5-	2009 09 27	703	0.2+	1.0-
2004 08 27	703	0.2-	0.2-	2005 12 07	704	1.2+	0.3+	2009 09 27	703	0.1-	0.4-

(220621)* 2004 PH₈₃

Discovered 2004 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	36.74534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21029953	ω	305.98054	+0.55458324	+0.83210368
<i>a</i>	2.8005533	Ω	357.67324	-0.70374553	+0.46490573
<i>e</i>	0.2065115	<i>i</i>	9.06337	-0.44404917	+0.30243368
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	704	(1.7-	0.8-)	2004 09 09	704	0.4-	0.1-	2004 10 09	704	0.2+	0.2+
2003 03 31	704	0.6+	0.9-	2004 09 09	704	0.3+	0.4+	2004 10 09	704	0.4-	0.4+
2003 03 31	704	0.8+	0.5-	2004 09 09	704	0.9-	0.3+	2004 10 09	704	0.7-	1.0-
2003 03 31	704	(2.2-	0.7-)	2004 09 09	704	0.0	0.4+	2004 10 09	704	0.3-	0.6+
2003 04 07	704	(1.4+	2.7+)	2004 09 09	699	0.4-	0.1-	2004 10 09	704	0.5+	0.1+
2003 04 07	704	0.9-	1.1+	2004 09 09	699	0.9+	0.0	2004 10 15	G96	0.2+	0.4-
2003 04 07	704	0.9+	0.6-	2004 09 09	699	0.3+	0.1+	2004 10 15	G96	0.2+	0.2-
2003 04 07	704	(0.7+	1.9+)	2004 09 09	699	0.7+	0.1+	2004 10 15	G96	0.4+	0.4-
2003 04 07	704	0.4-	0.9-	2004 09 11	691	0.2-	0.0	2004 10 15	G96	0.0	0.5-
2003 04 09	644	0.7+	0.9+	2004 09 11	691	0.2-	0.2+	2007 01 28	291	0.1+	0.5+
2003 04 09	644	0.7+	1.4+	2004 09 11	691	0.2-	0.3+	2007 01 28	291	0.1+	0.2+
2003 04 09	644	0.8+	0.2-	2004 09 13	699	0.5-	0.1+	2007 01 28	291	0.1+	0.2+
2004 08 10	704	0.0	0.2+	2004 09 13	699	0.1+	0.1+	2007 02 21	691	0.8-	0.3+
2004 08 10	704	0.3-	0.4+	2004 09 13	699	0.4-	0.1-	2007 02 21	691	0.2+	0.1-
2004 08 10	704	1.1-	0.3-	2004 09 13	699	0.6-	0.2-	2007 02 21	691	0.2-	0.3+
2004 08 10	704	0.5+	0.2+	2004 09 14	699	1.3-	1.1+	2007 02 25	691	0.4+	0.2+
2004 08 10	704	0.2+	0.1-	2004 09 14	699	0.7+	0.6+	2007 02 25	691	0.3+	0.1+
2004 08 12	704	0.4-	0.2+	2004 09 14	699	0.5+	0.3-	2007 02 25	691	0.1+	0.1-
2004 08 12	704	0.4-	0.1+	2004 09 14	699	0.2-	0.1-	2008 05 13	E12	0.1+	0.5+
2004 08 12	704	0.4-	0.3-	2004 09 16	H07	(1.7+	0.3-)	2008 05 13	E12	0.1+	0.1-
2004 08 12	704	0.4-	0.2+	2004 09 16	H07	1.4+	0.1+	2008 05 13	E12	0.2-	0.6+
2004 08 12	704	0.7-	0.8-	2004 09 16	H07	(1.9+	0.1+)	2008 05 13	E12	0.0	1.0+
2004 08 21	703	0.6-	1.0-	2004 09 17	704	(0.9+	1.7+)	2009 09 16	691	0.1-	0.1+
2004 08 21	703	0.3-	0.7-	2004 09 17	704	0.3+	0.1-	2009 09 16	691	0.0	0.3+
2004 08 21	703	0.5+	1.1-	2004 09 17	704	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	(0.4-	2.3+)
2004 08 21	703	(1.8+	1.5-)	2004 09 17	704	1.3-	0.2+	2009 09 20	691	0.2-	0.1+
2004 08 26	703	0.0	0.0	2004 09 17	704	(1.6-	1.3-)	2009 09 20	691	0.2-	0.2+
2004 08 26	703	0.8-	0.2-	2004 10 05	699	(1.6-	1.2-)	2009 09 20	691	0.2-	0.0
2004 08 26	703	0.8-	0.4-	2004 10 05	699	0.6+	0.5+	2009 09 24	691	0.0	0.0
2004 08 26	703	0.1-	0.1+	2004 10 05	699	1.1+	0.6+	2009 09 24	691	0.1-	0.1-
2004 09 08	704	0.2-	0.0	2004 10 05	699	0.3+	0.3+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2004 09 08	704	0.1-	0.6+	2004 10 07	704	0.3+	0.4-	2009 09 26	704	1.1+	0.5+
2004 09 08	704	0.4-	0.0	2004 10 07	704	0.3+	0.1+	2009 09 26	704	0.1+	0.5-
2004 09 08	704	0.2+	0.2+	2004 10 07	704	0.3+	0.3-	2009 09 26	704	0.6+	0.0
2004 09 08	704	0.0	0.3+	2004 10 07	704	0.8+	0.5+	2009 09 26	704	1.1+	0.4+
2004 09 09	704	0.4+	0.1-	2004 10 07	704	0.2+	0.8+				

(220622)* 2004 PH₉₁ = 2002 GF₁₄₁

Discovered 2004 Aug. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69844)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	329.55406		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18100777	ω	329.85038	+0.95544922	-0.12292381
<i>a</i>	3.0950755	Ω	40.14162	+0.27431890	+0.70535885
<i>e</i>	0.1890409	<i>i</i>	24.59734	-0.10893086	+0.69811076
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	809	0.7-	1.4+	2004 09 22	699	0.7+	0.0	2004 11 05	333	0.0	0.5-
1993 10 21	809	0.2-	1.3+	2004 09 22	704	0.3+	0.1-	2004 11 05	333	0.1-	0.6-
1993 10 21	809	1.7-	1.2+	2004 09 22	699	0.0	0.2-	2004 11 05	333	0.2-	0.4-
2002 04 13	644	0.4+	0.9+	2004 09 22	699	0.0	0.4+	2004 11 10	608	0.6+	1.1+
2002 04 13	644	0.4+	0.8+	2004 09 22	699	0.8+	0.4-	2004 11 10	608	0.6+	1.1+
2002 04 13	644	0.6+	1.1+	2004 09 24	704	0.1-	0.0	2004 11 10	608	0.6+	1.0+
2002 04 14	644	0.2+	0.5+	2004 09 24	704	0.2-	0.1-	2004 11 19	704	0.2-	0.2-
2002 04 14	644	0.4+	0.8+	2004 09 24	704	0.2+	0.7+	2004 11 19	704	1.5+	0.7-
2002 04 14	644	0.0	0.9+	2004 09 24	704	0.2-	0.6+	2004 11 19	704	0.2-	0.4+
2004 08 11	704	0.2-	0.1+	2004 09 24	704	0.4-	0.8+	2004 11 19	704	1.0+	0.9-
2004 08 11	704	0.0	0.4-	2004 10 07	699	0.1-	0.2-	2004 11 19	704	0.4-	0.4+
2004 08 11	704	(2.2+	1.6+)	2004 10 07	699	0.1+	0.3+	2004 11 20	699	0.4-	0.6+
2004 08 11	704	0.2+	0.6+	2004 10 07	699	0.1-	0.1-	2004 11 20	699	0.5-	0.1+
2004 08 11	704	0.2-	0.1+	2004 10 07	699	0.0	0.2-	2004 11 20	699	0.5+	0.2+
2004 08 13	704	0.1+	0.4+	2004 10 08	691	0.1-	0.2-	2004 11 20	699	0.3-	0.5+
2004 08 13	704	0.3-	0.6+	2004 10 08	691	0.1-	0.2-	2004 12 02	644	0.2-	0.2-
2004 08 13	704	0.1+	1.0-	2004 10 08	691	0.1-	0.1-	2004 12 02	644	0.2-	0.3-
2004 08 13	704	0.4-	0.1+	2004 10 09	704	0.2+	0.2+	2004 12 02	644	0.2-	0.2-
2004 08 13	704	0.6-	0.6-	2004 10 09	704	0.4+	0.1+	2004 12 04	704	0.2+	0.4-
2004 08 27	703	(4.1+	2.3+)	2004 10 09	704	0.6+	0.1+	2004 12 04	704	0.5+	0.2-
2004 08 27	699	0.0	0.5-	2004 10 09	704	0.3+	0.2+	2004 12 04	704	0.4+	0.0
2004 08 27	699	0.3-	0.1+	2004 10 09	704	0.4+	0.3-	2004 12 04	704	0.5-	0.4+
2004 08 27	699	0.4-	0.2-	2004 10 14	704	0.4+	0.5-	2004 12 15	704	0.2+	0.1+
2004 08 27	699	0.2+	0.1-	2004 10 14	704	0.1+	0.3-	2004 12 15	704	0.3-	0.3+
2004 08 27	703	(4.3+	2.0+)	2004 10 14	704	0.5+	0.0	2004 12 15	704	0.0	0.5+
2004 08 27	703	(4.2+	1.4+)	2004 10 14	704	0.5-	0.1-	2004 12 15	704	0.0	0.5+
2004 09 09	704	0.7-	0.0	2004 10 14	704	0.3+	0.6-	2004 12 15	704	0.2+	0.4+
2004 09 09	704	0.4-	0.1-	2004 10 20	704	0.3-	0.2+	2006 03 05	699	0.4+	0.2-
2004 09 09	704	0.2-	0.4-	2004 10 20	704	0.1-	0.2-	2006 03 05	699	(1.8+	1.1+)
2004 09 09	704	0.4-	0.2+	2004 10 20	704	0.3-	0.0	2006 03 05	699	0.1-	1.1-
2004 09 09	704	0.3-	0.3+	2004 10 20	704	0.0	0.2+	2006 03 05	699	1.0+	0.3-
2004 09 12	704	0.4-	0.2+	2004 10 20	704	0.3-	0.1+	2006 03 29	703	(2.3+	1.2-)
2004 09 12	704	0.4+	0.6+	2004 10 24	699	0.1-	0.4-	2006 03 29	703	0.1+	0.5+
2004 09 12	704	0.2-	0.6+	2004 10 24	699	0.1-	0.3+	2006 03 29	703	0.9+	0.1-
2004 09 12	704	0.1-	0.6+	2004 10 24	699	0.6-	0.8+	2006 03 29	703	(2.3+	0.5-)
2004 09 12	704	0.4-	1.0+	2004 10 24	699	0.8+	0.1-	2007 04 22	703	0.1+	1.0+
2004 09 17	704	0.4-	0.1-	2004 11 04	691	0.3-	0.2-	2007 04 22	703	0.4-	0.6+
2004 09 17	704	0.2+	0.2+	2004 11 04	691	0.2-	0.1-	2007 04 22	703	1.2+	0.2-
2004 09 17	704	0.5-	0.2-	2004 11 04	691	0.3-	0.1-	2007 04 22	703	0.5+	0.0
2004 09 17	704	0.6+	0.4-	2004 11 04	691	0.2-	0.1-	2009 08 18	E12	0.5+	0.4+
2004 09 17	704	0.3+	0.5-	2004 11 04	691	0.3-	0.1-	2009 08 18	E12	0.4+	0.0
2004 09 22	704	0.0	0.7+	2004 11 04	691	0.2-	0.2-	2009 08 18	E12	0.3+	0.3+
2004 09 22	704	0.3+	0.3+	2004 11 04	333	0.1-	0.7-	2009 09 12	E12	0.4+	0.1-
2004 09 22	704	1.3+	0.1+	2004 11 04	333	0.1+	0.5-	2009 09 12	E12	0.6-	0.0
2004 09 22	704	1.0+	0.2+	2004 11 04	333	0.0	0.5-	2009 09 12	E12	0.3+	0.1+

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.07639	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21123289	ω 133.56386	+0.33363893	+0.93728422
<i>a</i>	2.7922975	Ω 155.38043	−0.91960627	+0.34714456
<i>e</i>	0.1509385	<i>i</i> 14.01844	−0.20738702	−0.03144756
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.7−	1.0−	2004 08 14	644	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.1−	0.0
1999 06 14	704	0.3−	1.2−	2004 08 14	644	0.1−	0.1+	2009 08 22	704	0.4+	0.1+
1999 06 14	704	1.6+	0.3+	2004 09 07	704	0.8+	0.0	2009 08 22	704	0.2−	0.0
1999 06 14	704	1.0+	1.1−	2004 09 07	704	0.5+	0.7−	2009 08 22	704	0.5+	0.0
1999 06 14	704	0.7−	0.3−	2004 09 07	704	0.0	0.3+	2009 08 22	704	0.5−	0.4−
2003 03 26	644	0.0	0.5−	2004 09 10	704	0.7−	1.2−	2009 09 13	704	(1.6+	1.3+)
2003 03 26	644	0.2+	0.3−	2004 09 10	704	(1.7+	1.2−)	2009 09 13	704	0.0	1.0+
2003 03 26	644	0.4+	0.3−	2004 09 10	704	0.1−	0.0	2009 09 13	704	0.6+	0.0
2003 04 02	608	(0.1−	1.7+)	2004 09 10	704	0.2+	0.4+	2009 09 13	704	1.2+	1.0+
2003 04 02	608	(0.2+	1.8+)	2004 09 10	704	0.0	0.3+	2009 09 13	704	0.3+	0.0
2003 04 02	608	0.1+	1.4+	2007 03 20	G96	0.2−	0.2−	2009 09 20	704	1.1+	0.5+
2003 04 06	699	0.4−	0.1+	2007 03 20	G96	0.1−	0.1+	2009 09 20	704	0.3−	1.1+
2003 04 06	699	0.6+	0.1+	2007 03 20	G96	0.2−	0.5+	2009 09 20	704	1.2−	1.0+
2003 04 06	699	(1.4−	2.0−)	2007 03 20	G96	0.1−	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.1−
2003 04 06	699	0.6−	0.5+	2008 03 27	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2004 07 17	644	0.3+	0.0	2008 03 27	G96	0.4−	0.1−	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2004 07 17	644	0.1+	0.2−	2008 03 27	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2004 07 17	644	0.3+	0.3−	2008 03 27	G96	0.3−	0.2−	2009 09 26	291	0.4−	0.1−
2004 08 09	704	1.0−	0.7+	2008 05 11	704	1.2−	0.6+	2009 09 26	291	0.3−	0.1−
2004 08 09	704	0.6−	0.9+	2008 05 11	704	0.4+	1.2+	2009 09 26	291	0.4−	0.3−
2004 08 09	704	0.4−	0.8+	2008 05 11	704	0.8+	0.9+	2009 09 27	E12	0.5+	0.3+
2004 08 09	704	0.6−	0.2+	2008 05 11	704	1.1+	0.6+	2009 09 27	E12	0.3+	0.3+
2004 08 09	704	1.0−	0.4+	2009 08 18	691	0.1+	0.0	2009 09 27	E12	0.2+	0.1−
2004 08 14	644	0.2−	0.2−	2009 08 18	691	0.3+	0.1−	2009 09 27	E12	0.6+	0.1+

(220624)* 2004 PY₉₆

Discovered 2004 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.38410	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21086340	ω 7.85612	+0.96397935	+0.25888967
<i>a</i>	2.7955585	Ω 336.85970	−0.25169014	+0.81374824
<i>e</i>	0.1658073	<i>i</i> 8.92844	−0.08599933	+0.52037481
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.5−	0.9+	2004 09 13	704	0.2−	0.4+	2004 10 10	704	0.7+	0.4+
2000 12 04	704	0.3−	0.7+	2004 09 13	704	0.4−	0.2+	2004 10 10	704	0.2+	1.0+
2000 12 04	704	0.2+	0.5−	2004 09 13	704	0.6−	0.2+	2004 10 10	704	0.0	0.7+
2002 01 13	691	0.6+	0.2+	2004 09 13	704	0.7−	0.0	2004 10 10	704	0.0	0.6+
2002 01 13	691	0.5+	0.4+	2004 09 14	699	0.2+	0.7−	2004 10 12	683	0.0	0.5−
2002 01 13	691	0.1−	0.5+	2004 09 14	699	0.2−	0.0	2004 10 12	683	0.0	0.9+
2002 02 10	704	0.1−	1.4−	2004 09 14	699	0.5−	0.8+	2004 10 12	683	0.1−	0.4−
2002 02 10	704	0.6+	1.4−	2004 09 14	699	0.0	0.2+	2004 10 13	683	0.6+	0.6−
2002 02 10	704	(3.3+	0.5−)	2004 09 18	704	0.1+	0.0	2004 10 13	683	0.7+	0.0
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2004 09 18	704	0.0	0.4+	2004 10 13	683	0.4+	0.5−
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2004 09 18	704	0.3+	0.0	2004 10 14	683	0.2−	0.3+
2004 07 15	704	0.1+	1.4+	2004 09 18	704	0.1+	0.5+	2004 10 14	683	0.2−	0.4+
2004 07 15	704	0.3−	0.7+	2004 09 18	704	0.1+	0.0	2004 10 14	683	0.2+	0.7−
2004 07 15	704	0.1+	0.0	2004 10 03	683	1.1+	0.5−	2004 10 15	683	0.2−	0.9−
2004 07 15	704	1.0+	1.3+	2004 10 03	683	0.1+	0.7−	2004 10 15	683	0.9+	0.3+
2004 07 15	704	0.4+	0.6+	2004 10 03	683	0.1+	1.1−	2004 10 15	683	0.4+	0.5−
2004 08 10	704	0.2+	0.8+	2004 10 04	683	0.3−	1.2−	2004 10 18	683	0.6+	0.3+
2004 08 10	704	0.6−	0.3+	2004 10 04	683	(0.5+	1.6−)	2004 10 18	683	0.6+	0.5+
2004 08 10	704	0.2−	0.3+	2004 10 04	683	1.1−	0.2−	2004 10 18	683	0.6−	0.3−
2004 08 10	704	0.4−	0.3+	2004 10 05	683	(1.3+	1.8−)	2006 01 07	704	1.1+	0.4−
2004 08 10	704	0.8−	0.6+	2004 10 05	683	(0.2+	1.8−)	2006 01 07	704	0.7−	0.7+
2004 08 15	599	0.0	0.2+	2004 10 05	683	(0.4+	1.9−)	2006 01 07	704	1.0−	0.3−

2004 08 15	599	0.2−	0.2+	2004 10 07	704	0.1+	0.2−	2007 02 23	691	0.3−	0.4+
2004 08 15	599	0.2−	0.2+	2004 10 07	704	0.1−	0.4+	2007 02 23	691	0.7+	0.1+
2004 08 20	683	0.8−	0.9+	2004 10 07	704	0.5−	0.5+	2007 02 23	691	0.4−	0.5+
2004 08 20	683	0.0	1.4−	2004 10 07	704	0.6−	0.2−	2009 08 28	106	0.5+	0.2+
2004 08 20	683	0.5−	0.0	2004 10 07	704	0.4−	0.0	2009 08 28	106	0.1−	0.5−
2004 09 08	704	0.8−	0.2+	2004 10 08	699	0.6+	0.3+	2009 08 28	106	0.2+	0.0
2004 09 08	704	0.7−	0.2+	2004 10 08	699	0.7+	0.4+	2009 08 28	106	0.4+	0.1−
2004 09 08	704	0.6−	0.2+	2004 10 08	699	(1.5−	0.3−)	2009 09 18	703	0.0	0.3+
2004 09 08	704	0.8−	0.2+	2004 10 08	683	1.4+	0.8−	2009 09 18	703	0.3+	0.4−
2004 09 08	704	0.8−	0.5−	2004 10 08	699	0.3+	0.4+	2009 09 18	703	0.3−	0.6−
2004 09 10	704	0.3−	0.6+	2004 10 08	683	1.3+	0.1−	2009 09 18	703	0.4−	0.6+
2004 09 10	704	0.4−	0.5+	2004 10 08	683	0.1+	0.8−	2009 09 28	704	0.9+	0.7+
2004 09 10	704	0.5−	0.8+	2004 10 09	683	(0.2−	2.3−)	2009 09 28	704	0.7+	0.1+
2004 09 10	704	0.9−	0.5+	2004 10 09	683	0.5+	1.2−	2009 09 28	704	0.8−	0.5−
2004 09 10	704	0.3−	0.2+	2004 10 09	683	(0.4−	1.9−)				
2004 09 13	704	0.4−	0.1+	2004 10 10	704	0.6−	0.3+				

(220625)* 2004 PS₉₇

Discovered 2004 Aug. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	52.59579	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21225036	ω 78.59177	−0.07956958	+0.99667268
<i>a</i>	2.7833667	Ω 186.91783	−0.96221045	−0.08142532
<i>e</i>	0.2371435	<i>i</i> 8.43639	−0.26042222	−0.00367301
<i>P</i>	4.64	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.1−	0.1+	2004 09 21	704	0.2+	0.9−	2008 04 12	691	0.0	0.1−
1999 06 14	704	0.3+	1.0+	2004 09 21	704	0.5−	0.3+	2008 04 13	691	0.0	0.1−
1999 06 14	704	0.9−	0.8−	2004 10 03	644	0.3+	0.7+	2008 04 13	691	0.0	0.0
1999 06 14	704	0.1−	0.3+	2004 10 03	644	0.1−	0.3+	2008 04 13	691	0.2−	0.1−
1999 06 14	704	0.0	0.7−	2004 10 03	644	0.1−	0.5+	2008 04 13	704	1.3+	0.1+
2000 09 27	691	0.2+	0.7+	2008 02 12	G96	0.4+	0.2+	2008 04 13	704	0.0	0.4+
2000 09 27	691	0.2+	0.8+	2008 02 12	G96	0.1+	0.1+	2008 04 13	704	1.1+	0.6+
2000 09 27	691	0.4+	0.8+	2008 02 12	G96	0.1−	0.3+	2008 04 13	704	0.8+	0.5+
2003 03 26	644	0.2+	1.0+	2008 02 12	G96	0.2+	0.2−	2008 04 15	691	0.0	0.1−
2003 03 26	644	0.2+	0.6+	2008 03 09	691	0.1−	0.1+	2008 04 15	691	0.2−	0.1−
2003 03 26	644	0.1+	0.3+	2008 03 09	691	0.0	0.1+	2008 04 15	691	0.1+	0.1−
2003 03 26	699	0.1−	0.0	2008 03 09	691	0.0	0.4+	2008 04 24	703	0.9−	0.1+
2003 03 26	699	(0.1−	2.1−)	2008 03 11	704	(1.8+	1.1+)	2008 04 24	703	0.5−	0.2+
2003 03 26	699	1.2−	0.2+	2008 03 11	704	0.8+	1.4+	2008 04 24	703	1.0−	0.3+
2003 03 26	699	1.0+	0.9−	2008 03 11	704	1.3+	0.9+	2008 04 24	703	1.0−	0.2−
2003 04 05	691	0.1−	0.2+	2008 03 28	G96	0.3−	0.0	2008 04 28	G96(11.5−	10.5−)	
2003 04 05	691	0.4−	0.2+	2008 03 28	G96	0.2+	0.1−	2008 04 28	G96(10.7−	9.6−)	
2003 04 05	691	0.2−	0.2+	2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2008 04 28	G96(10.5−	8.4−)	
2004 07 17	704	0.4+	0.3+	2008 03 28	G96	0.1+	0.2+	2008 04 28	G96(10.2−	7.4−)	
2004 07 17	704	0.2−	0.1+	2008 03 28	G96	0.2−	0.0	2008 05 06	704	1.3+	0.9+
2004 07 17	704	0.4+	0.6−	2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2008 05 06	704	0.3+	0.3−
2004 07 17	704	0.5−	1.3−	2008 03 28	G96	0.1+	0.2+	2008 05 06	704	1.0+	0.3+
2004 08 14	644	0.0	0.1+	2008 03 28	G96	0.1−	0.1+	2008 05 06	704	0.4+	0.2+
2004 08 14	644	0.2+	0.2+	2008 03 29	G96	0.2−	0.0	2008 05 06	704	0.3+	0.1+
2004 08 14	644	0.8+	0.5+	2008 03 29	G96	0.1+	0.1−	2008 05 07	G96	0.2+	0.2−
2004 08 15	224	0.0	0.4+	2008 03 29	G96	0.3−	0.1+	2008 05 07	G96	0.1+	0.2−
2004 08 15	224	0.6+	0.2−	2008 03 29	704	0.2−	0.7+	2008 05 07	G96	0.0	0.2−
2004 08 16	224	0.1−	0.2+	2008 03 29	G96	0.0	0.0	2008 05 07	G96	0.2−	0.0
2004 09 08	704	0.1+	0.1−	2008 03 29	704	1.3+	0.2+	2008 05 08	704	0.4−	0.1−
2004 09 08	704	0.0	0.4−	2008 03 29	704	1.4+	0.5+	2008 05 08	704	0.1−	0.1−
2004 09 08	704	0.0	0.3+	2008 03 29	704	0.3+	0.3+	2008 05 08	704	0.3−	0.4+
2004 09 08	704	0.4+	0.1+	2008 03 29	704	1.1+	0.7+	2008 05 08	704	0.1−	0.5+
2004 09 08	704	0.3−	1.1−	2008 04 05	703	0.2−	0.0	2008 05 08	704	0.7−	0.3+
2004 09 10	704	0.5−	0.7+	2008 04 05	703	0.7+	0.4+	2009 09 14	704	1.1+	0.2+
2004 09 10	704	0.3−	0.2−	2008 04 05	703	0.6−	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.5+
2004 09 10	704	0.6−	0.1−	2008 04 05	703	0.4−	0.4+	2009 09 14	704	1.0+	0.5+
2004 09 10	704	0.1−	0.7+	2008 04 06	691	0.2−	0.6−	2009 09 14	704	1.1+	0.5+
2004 09 10	704	0.6−	0.3+	2008 04 06	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.6+	0.0
2004 09 15	699	0.2+	0.5+	2008 04 06	691	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.6−	0.0
2004 09 15	699	0.2+	0.2+	2008 04 07	704	1.2+	0.6+	2009 09 15	691	0.3−	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161453

2004 09 15	699	0.3−	0.6+	2008 04 07	704	0.8+	0.3+	2009 09 15	691	0.4−	0.1−
2004 09 15	699	0.8−	1.0+	2008 04 07	704	1.2−	1.0+	2009 09 23	106	0.1+	0.5−
2004 09 18	704	0.2−	0.2−	2008 04 07	704	0.9+	0.2+	2009 09 23	106	0.5+	0.6−
2004 09 18	704	0.9+	0.4+	2008 04 07	704	0.2−	1.1+	2009 09 23	106	0.9+	0.1−
2004 09 18	704	0.3−	0.6−	2008 04 07	704	1.2+	0.2+	2009 09 23	106	0.3−	0.3+
2004 09 18	704	0.4−	0.1+	2008 04 07	704	0.2−	0.8+	2009 09 24	691	0.4−	0.1−
2004 09 18	704	0.9+	0.3−	2008 04 12	691	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.1+
2004 09 21	704	(1.6+	0.5−)	2008 04 12	691	0.2−	0.3−	2009 09 24	691	0.5−	0.4+

(220626)* 2004 PT₁₀₀

Discovered 2004 Aug. 15 by R. Clingan at Area 52 Observatory, Nashville.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	357.47218		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20302788	<i>ω</i>	162.93191	+0.93788411	+0.34690132
<i>a</i>	2.8670302	<i>Ω</i>	176.75320	−0.32896902	+0.89441031
<i>e</i>	0.0840485	<i>i</i>	5.81032	−0.11023969	+0.28229357
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 14	807	0.4−	0.1−	2007 02 21	G96	0.2−	0.2−	2009 08 20	691	0.2−	0.2+
2004 08 14	807	0.0	0.1+	2007 02 21	G96	0.7+	0.3+	2009 08 27	691	0.4−	0.3+
2004 08 15	460	0.4+	0.0	2007 03 10	G96	0.3−	0.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.2+
2004 08 15	460	(1.2−	1.5+)	2007 03 10	G96	0.2−	0.3+	2009 08 27	691	0.0	0.1+
2004 08 17	460	0.7−	0.4+	2007 03 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.6+	0.1−
2004 08 17	460	0.4−	0.4−	2007 03 10	G96	0.1+	0.3+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−
2004 08 19	460	0.7+	0.2+	2008 05 05	G96	0.1−	0.2+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+
2004 08 19	460	0.2+	0.1+	2008 05 05	G96	0.4+	0.4+	2009 09 16	G96	0.3+	0.0
2004 09 09	460	0.7+	0.2+	2008 05 05	G96	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.2+
2004 09 09	460	0.7−	0.1−	2008 05 05	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.0
2004 09 09	460	0.0	0.1−	2009 08 16	691	0.1−	0.8−	2009 09 17	691	0.2+	0.0
2004 10 06	460	(2.5−	0.6−)	2009 08 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	703	0.0	0.3−
2004 10 06	460	0.5+	0.8−	2009 08 16	691	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.2−	0.3−
2007 02 21	G96	0.3+	0.4+	2009 08 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	703	1.4+	1.3+
2007 02 21	G96	0.1+	0.4+	2009 08 20	691	0.2−	0.0	2009 09 27	703	0.6+	1.3+

(220627)* 2004 PK₁₀₂

Discovered 2004 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.38263		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20338273	<i>ω</i>	136.05382	+0.98211094	+0.18051408
<i>a</i>	2.8636944	<i>Ω</i>	213.65542	−0.18811560	+0.92784410
<i>e</i>	0.0781280	<i>i</i>	5.54995	−0.00840417	+0.32637401
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	0.0	1.2+	2004 09 13	704	0.3−	0.6+	2009 08 29	691	0.1+	0.0
2002 03 06	644	0.1+	1.4+	2004 09 13	691	0.1−	0.1−	2009 08 29	691	0.2−	0.1−
2002 03 06	644	0.1+	1.5+	2004 09 13	704	0.9−	0.8+	2009 08 29	691	0.3+	0.0
2003 05 05	704	0.8−	0.5+	2004 09 13	704	0.4−	0.7−	2009 09 10	703	0.9−	0.3+
2003 05 05	704	(1.6−	0.5−)	2004 09 13	704	0.2−	1.1+	2009 09 10	703	0.8−	0.0
2003 05 05	704	1.4−	0.0	2004 09 13	699	0.3−	0.3−	2009 09 10	703	0.3+	0.5+
2003 05 05	704	0.8−	0.6+	2004 09 13	691	0.1+	0.2−	2009 09 10	703	0.8−	0.2−
2003 07 04	691	0.1−	0.0	2004 09 13	699	0.2−	1.1+	2009 09 16	691	0.4−	0.0
2003 07 04	691	0.3+	0.2+	2004 09 13	699	0.2−	0.9−	2009 09 16	691	0.9−	0.1+
2003 07 04	691	0.3+	0.1−	2004 09 13	699	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.2−
2004 08 09	704	0.1−	1.2−	2004 09 14	699	0.5+	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
2004 08 09	704	1.1−	0.2−	2004 09 14	699	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
2004 08 09	704	0.5+	0.9+	2004 09 14	699	0.5+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−
2004 08 09	704	0.3−	0.3+	2004 09 14	699	0.3−	0.2−	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
2004 08 12	704	0.7−	0.6+	2004 09 16	699	0.3−	0.5+	2009 09 25	G96	0.4+	0.1−
2004 08 12	704	0.1−	0.7+	2004 09 16	699	0.4+	0.2+	2009 09 25	G96	0.5+	0.2−
2004 08 12	704	0.2−	0.7+	2004 09 16	699	0.6+	0.1+	2009 09 25	G96	0.5+	0.1−
2004 08 12	704	0.2+	0.7+	2004 09 16	699	1.1+	0.5+	2009 09 25	G96	0.1−	0.0
2004 08 12	704	0.0	0.3+	2004 09 18	704	0.5+	0.4+	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−

2004 08 17	704	1.0+	0.4+	2004 09 18	704	0.4+	0.2+	2009 09 25	G96	0.5+	0.2−
2004 08 17	704	1.3+	0.3−	2004 09 18	704	0.7+	0.2+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−
2004 08 17	704	0.3+	0.4−	2004 09 18	704	0.4+	0.5+	2009 09 25	G96	0.7+	0.3−
2004 08 17	704	0.7+	0.3−	2004 09 18	704	0.7+	0.4+	2009 09 26	291	0.1+	0.0
2004 08 22	683	0.8+	0.6−	2004 09 23	691	0.1+	0.1−	2009 09 26	291	0.0	0.1−
2004 08 22	683	(0.7−	1.5+)	2004 09 23	691	0.0	0.1−	2009 09 26	291	0.1+	0.1−
2004 08 22	683	1.1−	0.0	2004 09 23	691	0.1−	0.0	2009 09 26	G96	0.7+	0.0
2004 08 26	703	(1.8−	0.3−)	2004 10 10	704	0.3−	0.7+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1+
2004 08 26	703	0.9−	1.4−	2004 10 10	704	0.1−	0.5+	2009 09 26	G96	0.3+	0.0
2004 08 26	703	0.0	0.7−	2004 10 10	704	0.4−	0.5+	2009 09 26	G96	0.5+	0.1+
2004 08 26	703	0.7−	0.5−	2005 11 30	704	(1.7−	0.3−)	2009 09 27	G96	0.4+	0.2−
2004 09 08	704	0.7−	0.1−	2005 11 30	704	0.7−	0.4+	2009 09 27	G96	0.4+	0.1−
2004 09 08	704	0.7−	0.2−	2005 11 30	704	0.0	0.6−	2009 09 27	G96	0.4+	0.2−
2004 09 08	704	0.1+	0.3−	2007 02 19	D35	0.9+	0.8+	2009 09 27	G96	0.6+	0.1−
2004 09 08	704	0.4−	0.5−	2007 02 19	D35	1.2+	0.6+	2009 09 28	291	0.1−	0.1−
2004 09 08	704	0.0	0.3+	2007 02 19	D35	0.7+	0.4+	2009 09 28	291	0.0	0.1−
2004 09 10	704	0.1+	0.2+	2007 03 21	704	(1.3+	2.2+)	2009 09 28	291	0.0	0.1−
2004 09 10	704	0.4+	0.7+	2007 03 21	704	0.1+	0.8+	2009 09 30	291	0.2−	0.4+
2004 09 10	704	0.1−	0.6+	2007 03 21	704	0.4+	0.7+	2009 09 30	291	0.1−	0.4+
2004 09 10	704	0.3+	0.1+	2007 04 22	G96	0.2+	0.0	2009 09 30	291	0.2−	0.4+
2004 09 10	704	0.1−	0.3+	2007 04 22	G96	0.1+	0.2+	2009 09 30	291	0.1−	0.2+
2004 09 13	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.2+	0.0	2009 09 30	291	0.1−	0.3+
2004 09 13	704	0.7+	0.1−	2007 04 22	G96	0.1+	0.0	2009 09 30	291	0.2−	0.1+

(220628)* 2004 PK₁₀₄ = 1996 VQ₁₆

Discovered 2004 Aug. 12 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. A. Doppler (*MPO* 76489)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	89.85714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22897002	<i>ω</i>	233.76332	−0.20871735	+0.97406813
<i>a</i>	2.6461653	<i>Ω</i>	24.62653	−0.81651940	−0.12440945
<i>e</i>	0.1610776	<i>i</i>	12.09887	−0.53826865	−0.18898033
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.5−	0.0	2003 03 08	704	(0.9+	2.0+)	2004 08 12	E12	0.2−	0.0
1996 11 06	691	0.6−	0.1−	2003 03 23	644	0.8+	0.5+	2004 08 12	E12	(1.8−	1.2−)
1996 11 06	691	1.1−	0.2+	2003 03 23	644	0.6+	0.7+	2004 08 16	E12	0.6−	0.6−
1996 11 07	691	0.3+	0.3−	2003 03 23	644	0.6+	0.1+	2004 08 16	E12	0.0	0.0
1996 11 07	691	0.3+	0.2−	2003 04 01	704	(2.2+	0.7+)	2004 08 16	E12	0.6−	0.5+
1996 11 07	691	0.7+	0.2−	2003 04 01	704	(0.6+	2.0+)	2004 08 16	E12	0.8−	0.4+
1999 04 07	704	0.1−	0.1+	2003 04 01	704	1.1+	0.6+	2006 12 26	703	0.0	1.0−
1999 04 07	704	0.9−	0.7+	2003 04 01	704	1.3+	0.8+	2006 12 26	703	0.4−	0.4−
1999 04 07	704	1.7−	1.2+	2003 04 05	049	0.2+	0.3+	2006 12 26	703	1.1−	0.7−
1999 04 07	704	(2.2+	0.5−)	2003 04 05	049	0.4+	0.1+	2006 12 26	703	0.1+	0.7−
1999 04 16	691	0.4+	0.1+	2003 04 05	049	0.1+	0.2+	2009 09 14	691	0.3−	0.5+
1999 04 16	691	0.2+	0.1+	2003 04 06	699	0.4−	0.2+	2009 09 14	691	0.3−	0.4+
1999 04 16	691	0.3+	0.5+	2003 04 06	699	0.3+	0.1−	2009 09 14	691	1.3−	0.7−
2000 09 27	645	0.1+	0.2+	2003 04 06	699	(0.4+	3.0−)	2009 09 18	691	1.5+	0.5−
2000 09 27	645	0.1+	0.1+	2003 04 06	699	0.7−	0.9−	2009 09 18	691	0.2−	0.9+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 14	E12	0.3−	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.3+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 14	E12	0.1+	0.7−	2009 09 22	691	0.1−	0.4+
2003 03 08	704	(2.1+	0.8+)	2004 07 14	E12	0.3+	0.6−	2009 09 22	691	0.4−	0.1−
2003 03 08	704	0.9+	0.6+	2004 07 14	E12	0.7+	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2003 03 08	704	(1.8+	0.0)	2004 08 12	E12	0.1−	0.1−				
2003 03 08	704	0.5+	0.2+	2004 08 12	E12	0.4−	0.4−				

Residuals in seconds of arc

1998 03 23	691	0.0	0.5+	2004 08 23	246	0.4+	0.7+
1998 03 23	691	0.3-	0.3+	2004 08 23	246	0.6+	0.6+
1998 03 23	691	0.1+	0.2+	2004 09 12	691	0.2-	0.1+
2000 09 24	691	0.1-	0.1-	2004 09 12	691	0.4+	0.1-
2000 09 24	691	0.4+	0.6-	2004 09 12	691	0.1-	0.2+
2000 09 24	691	0.2+	0.4-	2005 11 12	691	0.2+	0.4-
2002 01 13	704	0.4+	0.3-	2005 11 12	691	0.3+	0.3-
2002 01 13	704	0.3+	0.1-	2005 11 12	691	0.5-	0.0
2002 01 13	704	1.1+	1.0+	2005 11 29	691	0.4-	1.0+
2002 01 13	704	1.2+	0.1+	2005 11 29	691	0.6-	0.2+
2004 08 15	246	0.5-	0.2+	2005 11 29	691	0.1+	0.0
2004 08 15	246	0.6-	0.4-	2007 01 27	691	0.3-	0.3+
2004 08 15	246	0.1-	0.6-	2007 01 27	691	0.1+	0.0
2004 08 15	246	0.1+	0.5-	2007 01 27	691	0.1+	0.0
2004 08 15	246	0.2+	0.0	2007 02 06	691	0.0	0.1+
2004 08 15	246	0.2+	0.3+	2007 02 06	691	0.0	0.0
2004 08 18	246	0.1+	0.3+	2007 02 06	691	0.1+	0.1+
2004 08 18	246	0.1+	0.7+	2007 02 25	G96	0.4+	0.3-
2004 08 18	246	0.9-	0.6+	2007 02 25	G96	0.1+	0.0
2004 08 18	246	1.0+	1.1+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1-
2004 08 23	246	0.3-	0.3+	2007 02 25	G96	0.5+	0.1-
2004 08 23	246	0.3-	0.2+	2007 03 15	G96	0.4-	0.2+

(220630)* 2004 PQ₁₀₅

Discovered 2004 Aug. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	17.03806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20554012	ω	72.49623	+0.71289818	+0.67531759
<i>a</i>	2.8436206	Ω	244.55584	-0.69618626	+0.64915732
<i>e</i>	0.0800338	<i>i</i>	12.08164	-0.08426671	+0.35005846
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.8+	0.0	2004 09 11	704	0.5-	0.2+	2005 12 21	703	0.0	1.1+
2000 11 21	704	1.0+	0.5+	2004 09 14	704	1.4-	0.4+	2005 12 21	703	1.0-	0.5+
2000 11 21	704	0.3+	0.6+	2004 09 14	704	0.7+	0.2-	2005 12 21	703	0.8-	0.1+
2000 12 23	691	0.6-	0.2+	2004 09 14	704	0.1+	0.5+	2009 08 26	704	1.1-	0.6-
2000 12 23	691	0.3+	1.4-	2004 09 14	704	0.8+	0.5-	2009 08 26	704	0.1-	0.4+
2000 12 23	691	0.2+	0.3-	2004 09 16	699	(1.3-	1.8+)	2009 08 26	704	0.6+	0.4+
2002 02 08	644	0.3+	0.4+	2004 09 16	699	0.4-	0.0	2009 08 26	704	0.5+	1.0+
2002 02 08	644	0.6+	0.4+	2004 09 16	699	(0.5+	1.8+)	2009 09 14	703	0.6-	1.0-
2002 02 08	644	0.6+	0.5+	2004 09 16	699	0.7+	0.2+	2009 09 14	703	0.9-	0.9-
2004 08 13	644	0.3-	0.0	2004 09 22	704	0.3+	0.2+	2009 09 14	703	0.7-	0.4-
2004 08 13	644	0.1-	0.0	2004 09 22	704	0.0	0.4+	2009 09 14	703	0.7+	0.5-
2004 08 13	644	0.0	0.0	2004 09 22	704	0.7-	0.7+	2009 09 21	703	0.7+	0.5+
2004 08 20	703	0.9-	1.3+	2004 09 22	704	0.4+	0.7-	2009 09 21	703	0.5+	0.2+
2004 08 20	703	0.7+	0.5+	2005 12 01	691	0.8-	0.2+	2009 09 21	703	0.8-	0.5-
2004 08 20	703	1.0-	0.1+	2005 12 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	0.0	0.0
2004 08 20	703	0.7-	0.6-	2005 12 01	691	0.0	0.6+	2009 09 26	704	0.8+	0.3+
2004 09 11	704	0.3-	0.2+	2005 12 05	691	0.5+	0.5+	2009 09 26	704	1.3+	0.1-
2004 09 11	704	0.0	0.4+	2005 12 05	691	0.1+	0.1-	2009 09 26	704	0.9+	0.7+
2004 09 11	704	0.2-	0.1+	2005 12 05	691	0.1+	0.4-				
2004 09 11	704	0.4+	0.5-	2005 12 21	703	0.4+	0.2-				

(220631)* 2004 QH₅

Discovered 2004 Aug. 21 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	326.90004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20863844	ω	270.19504	+0.87977856	-0.42899227
<i>a</i>	2.8153982	Ω	115.21366	+0.47357394	+0.82846218
<i>e</i>	0.1410982	<i>i</i>	13.08522	-0.04144159	+0.36002229
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	691	0.2-	0.1-	2004 08 21	428	0.8+	0.0	2005 12 27	691	0.1+	0.0
1997 01 11	691	0.1+	0.1-	2004 08 22	428	1.2+	0.4+	2005 12 27	691	0.1-	0.2+
1997 01 11	691	0.0	0.3-	2004 08 22	428	0.5-	0.6-	2005 12 31	691	0.1+	0.0
2000 12 17	699	0.0	0.5+	2004 08 23	699	(0.4+	1.9-)	2005 12 31	691	0.2-	0.1+
2000 12 17	699	0.1+	0.7-	2004 08 23	699	0.0	0.2+	2005 12 31	691	0.4+	0.3+
2000 12 17	699	0.1-	0.7+	2004 08 23	699	(1.6+	0.8+)	2006 01 04	691	0.3-	0.3+
2000 12 17	699	1.1+	0.8+	2004 08 23	699	0.7-	0.2+	2006 01 04	691	0.3-	0.2+
2003 05 01	691	0.1-	0.2+	2004 09 04	644	0.9-	0.0	2006 01 04	691	0.4-	0.3+
2003 05 01	691	0.1-	0.6+	2004 09 04	644	1.0-	0.1+	2007 03 20	703	0.2+	0.1-
2003 05 01	691	0.2+	0.4+	2004 09 04	644	0.9-	0.0	2007 03 20	703	0.9+	0.9+
2003 06 01	691	0.4+	0.2+	2004 09 05	E12	0.5+	0.5-	2007 03 20	703	0.6-	0.9+
2003 06 01	691	0.3+	0.1+	2004 09 05	E12	1.3-	0.7-	2007 03 20	703	0.5-	0.5-
2003 06 01	691	0.3+	0.3+	2004 09 05	E12	0.3-	0.2+	2009 08 24	J75	0.1+	0.1-
2004 08 08	704	0.2-	1.1+	2004 09 05	E12	0.3-	0.2+	2009 08 24	J75	0.0	0.3-
2004 08 08	704	(0.2+	1.8-)	2004 09 15	E12	0.3+	0.0	2009 08 24	J75	0.1-	0.5-
2004 08 08	704	0.8+	0.1-	2004 09 15	E12	0.0	0.0	2009 08 31	E12	1.2-	0.1+
2004 08 08	704	0.2+	0.0	2004 09 15	E12	0.5-	0.5+	2009 08 31	E12	0.6-	0.5+
2004 08 08	704	1.2+	0.6-	2004 09 15	E12	0.1+	1.3+	2009 08 31	E12	0.5-	0.0
2004 08 08	644	0.5-	0.5-	2004 09 24	448	0.2+	0.9-	2009 09 25	703	0.5-	2.0+
2004 08 08	644	0.5-	0.5-	2004 09 24	448	0.1+	0.4-	2009 09 25	703	1.0+	0.8+
2004 08 08	644	0.4-	0.6-	2004 09 24	448	1.1+	0.1-	2009 09 25	703	0.3+	1.5+
2004 08 21	428	0.8-	0.3-	2005 12 27	691	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.8+	1.5+

(220632)* 2004 QT₁₄

Discovered 2004 Aug. 21 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	275.74515		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21533970	ω	160.11760	-0.13309152	-0.97548843
<i>a</i>	2.7566819	Ω	297.18808	+0.88058862	-0.03525011
<i>e</i>	0.1655925	<i>i</i>	11.36197	+0.45480801	-0.21720900
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.9-	0.5-	2004 09 13	704	0.0	0.7+	2006 01 06	704	0.2+	0.1+
2000 11 19	704	0.5-	1.1-	2004 09 13	704	0.1-	0.5+	2006 01 06	704	0.1-	0.3+
2000 11 19	704	0.5-	0.6-	2004 09 18	704	0.7-	0.5+	2006 01 06	704	0.2+	0.0
2000 11 19	704	0.7-	0.9-	2004 09 18	704	0.3+	0.3+	2006 01 09	691	0.1+	0.1+
2000 11 30	704	1.4+	0.7-	2004 09 18	704	1.2-	0.7+	2006 01 09	691	0.3+	0.0
2000 11 30	704	0.2+	0.4-	2004 09 18	704	0.3-	1.5+	2006 01 09	691	0.2-	0.3+
2000 11 30	704	0.1-	0.5-	2005 10 30	704	0.9-	0.3+	2006 01 24	704	0.0	0.4+
2000 11 30	704	0.1-	0.2-	2005 10 30	704	0.4-	0.6+	2006 01 24	704	0.1+	0.3+
2000 11 30	704	0.1+	1.7+	2005 10 30	704	0.3+	1.0+	2006 01 24	704	0.1+	0.2+
2000 12 19	704	0.5+	1.7-	2005 12 05	704	1.0-	0.8+	2006 01 24	704	0.1-	0.0
2000 12 19	704	0.7-	0.5-	2005 12 05	704	0.1-	0.3-	2006 01 24	704	0.1-	0.1+
2000 12 19	704	1.4+	0.3-	2005 12 05	704	0.5-	0.0	2006 01 27	704	0.3-	0.6+
2000 12 19	704	1.1+	0.2+	2005 12 05	704	0.9-	0.7+	2006 01 27	704	(1.9-	0.1+)
2000 12 19	704	0.1+	0.9-	2005 12 06	699	0.0	0.3-	2006 01 27	704	0.2+	0.2+
2004 08 21	703	(2.2-	1.0-)	2005 12 06	699	0.9+	0.2+	2006 01 27	704	0.6+	1.1+
2004 08 21	703	0.1-	0.6+	2005 12 06	699	0.7+	1.0+	2008 06 24	691	0.0	0.0
2004 08 21	703	1.1+	0.4+	2005 12 06	699	1.3+	0.1+	2008 06 24	691	0.2-	0.1+
2004 08 21	703	0.9-	0.3+	2005 12 29	704	0.5+	0.3-	2008 06 24	691	0.3-	0.0
2004 08 25	691	0.1-	0.2+	2005 12 29	704	0.3+	0.1-	2009 09 18	703	0.4+	0.6+
2004 08 25	691	0.2+	0.3+	2005 12 29	704	0.6+	0.4-	2009 09 18	703	0.1+	0.4+
2004 08 25	691	0.1+	0.2+	2005 12 29	704	0.6+	0.2-	2009 09 18	703	0.4+	0.5-
2004 09 08	704	0.2+	0.7+	2005 12 29	704	0.5-	0.6+	2009 09 18	703	0.3-	0.8-
2004 09 08	704	0.3+	0.5+	2005 12 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.1+	0.4-
2004 09 08	704	(2.2-	2.0-)	2005 12 30	691	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.5-	1.8-
2004 09 13	704	0.1+	0.8+	2005 12 30	691	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.0	0.0
2004 09 13	704	0.0	0.4-	2006 01 06	704	0.2+	0.4+	2009 09 25	703	0.3+	0.3-
2004 09 13	704	1.2-	0.3-	2006 01 06	704	0.1-	0.1+				

(220633)* 2004 QV₁₉

Discovered 2004 Aug. 21 by the Catalina Sky Survey.

2009 OCT. 4

M.P.O. 161455

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.91222	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21171893	ω 132.64919	+0.96091392	-0.25071716
<i>a</i>	2.7880224	Ω 242.18487	+0.19884248	+0.92011207
<i>e</i>	0.1657159	<i>i</i> 7.62848	+0.19262944	+0.30088983
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.6+	0.4+	2004 09 08	704	(1.9+	0.4+)	2004 09 18	704	0.5+	0.3-
2000 11 02	704	0.5-	0.3-	2004 09 08	704	0.0	0.0	2004 10 07	699	0.2-	0.4-
2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2004 09 08	704	0.6+	0.2+	2004 10 07	699	0.9-	1.4+
2000 11 02	704	0.3+	0.5+	2004 09 09	704	0.3+	0.0	2004 10 07	699	0.9-	0.6+
2000 11 21	704	0.1-	1.0+	2004 09 09	704	0.3+	0.1-	2004 10 07	699	(0.7-	1.6+)
2000 11 21	704	0.3-	0.7+	2004 09 09	704	0.1-	0.2-	2004 10 11	644	0.4-	0.5-
2000 11 21	704	0.2+	1.2-	2004 09 09	704	0.3+	0.3-	2004 10 11	644	0.2-	0.4-
2000 11 21	704	0.6-	0.5-	2004 09 09	704	0.3+	0.4+	2004 10 11	644	0.4-	0.3+
2000 11 21	704	0.6+	0.4-	2004 09 10	704	0.1+	0.2-	2005 12 30	704	0.4-	0.6+
2004 07 11	644	0.0	0.1+	2004 09 10	704	0.4+	0.8+	2005 12 30	704	0.8+	0.5+
2004 07 11	644	0.0	0.2+	2004 09 10	704	0.0	0.5+	2005 12 30	704	0.5+	0.1+
2004 07 11	644	0.1-	0.3+	2004 09 10	704	0.3-	0.2+	2005 12 30	704	0.2+	1.1-
2004 08 09	704	0.2+	0.5-	2004 09 10	704	0.0	0.2+	2006 01 03	704	0.1-	0.2+
2004 08 09	704	0.9-	0.5+	2004 09 10	704	0.1+	0.2-	2006 01 03	704	0.0	1.1+
2004 08 09	704	0.9+	0.1+	2004 09 10	704	0.3+	0.4-	2006 01 03	704	0.5-	0.4+
2004 08 09	704	0.1+	0.3+	2004 09 10	704	0.1-	0.0	2006 01 03	704	0.1+	0.4+
2004 08 09	704	0.7-	0.7+	2004 09 10	704	0.5+	0.3+	2009 08 18	703	0.4-	0.3+
2004 08 12	644	0.1-	0.2-	2004 09 10	704	0.2+	0.1+	2009 08 18	703	0.0	0.1-
2004 08 12	644	0.1-	0.3-	2004 09 13	704	0.1-	0.2-	2009 08 18	703	0.2-	0.1-
2004 08 12	644	0.1-	0.4-	2004 09 13	704	0.0	0.1+	2009 08 18	703	0.1+	0.1-
2004 08 21	703	0.3-	0.7+	2004 09 13	704	0.2+	0.6-	2009 09 22	J75	0.1-	0.5-
2004 08 21	703	0.4-	0.6-	2004 09 14	704	0.3-	0.3-	2009 09 22	J75	0.1-	0.7-
2004 08 21	703	(1.9-	1.6+)	2004 09 14	704	0.1-	0.9+	2009 09 22	J75	0.5+	0.7-
2004 08 21	703	0.8-	0.1-	2004 09 14	704	1.3-	1.2+	2009 09 27	704	0.5+	0.1-
2004 08 26	683	0.3-	0.7-	2004 09 14	704	0.3+	1.3+	2009 09 27	704	0.0	0.3-
2004 08 26	683	0.5+	0.8-	2004 09 18	704	0.6+	0.2+	2009 09 27	704	0.4+	0.0
2004 08 26	683	0.7-	0.4-	2004 09 18	704	0.6+	0.1+	2009 09 27	704	0.1+	0.5-
2004 09 08	704	0.0	0.2-	2004 09 18	704	0.0	0.1+	2009 09 27	704	0.3-	0.0
2004 09 08	704	0.0	0.3+	2004 09 18	704	0.7+	0.2-				

(220634)* 2004 QC₂₅

Discovered 2004 Aug. 30 by J. W. Young at Table Mountain Observatory, Wrightwood.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.52078	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20349902	ω 23.86110	+0.95637936	-0.29211094
<i>a</i>	2.8626033	Ω 353.12106	+0.26366043	+0.86772733
<i>e</i>	0.0848961	<i>i</i> 1.49116	+0.12578430	+0.40214484
<i>P</i>	4.84	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	691	0.8-	0.0	2004 09 16	691	0.4+	0.1+	2007 01 28	G96	1.0+	0.1-
2000 12 31	691	0.2-	0.2-	2004 10 06	699	(0.5+	1.7+)	2007 01 28	G96	0.7+	0.1+
2000 12 31	691	0.3+	0.6-	2004 10 06	699	0.0	0.2-	2007 03 20	691	0.2-	0.4+
2002 04 09	691	0.2+	0.9+	2004 10 06	699	(0.9-	1.6+)	2007 03 20	691	0.0	0.4+
2002 04 09	691	0.1+	0.1-	2004 10 06	699	(1.8+	1.6+)	2007 03 20	691	(4.1+	1.0+)
2002 04 09	691	0.2+	0.7+	2004 10 13	691	0.2-	0.1+	2007 03 26	691	0.4+	0.2+
2004 08 30	673	0.3+	1.1+	2004 10 13	691	0.1-	0.2-	2007 03 26	691	0.1-	0.4+
2004 08 30	673	0.3+	1.0+	2004 10 13	691	0.4-	0.1+	2007 03 26	691	0.3+	0.4+
2004 08 30	673	0.0	0.1+	2005 10 30	G96	0.1-	0.2-	2009 09 16	691	0.2-	0.2+
2004 09 02	673	0.0	0.1+	2005 10 30	G96	0.8-	0.3+	2009 09 16	691	0.2-	0.2+
2004 09 02	673	0.6-	0.0	2005 10 30	G96	0.4-	0.4-	2009 09 16	691	0.3-	0.2+
2004 09 02	673	0.2-	0.1-	2005 10 30	G96	0.4-	0.5-	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2004 09 07	673	0.0	0.3+	2005 12 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2004 09 07	673	0.0	0.3+	2005 12 24	691	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2004 09 07	673	0.0	0.4+	2005 12 24	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.2-	0.1+
2004 09 09	704	1.0-	0.1+	2006 01 09	691	0.2+	0.3+	2009 09 24	691	0.2-	0.1+
2004 09 09	704	0.5-	0.8+	2006 01 09	691	0.5+	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.2+

2004 09 09	704	0.3-	0.8+	2006 01 09	691	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.3-	0.2+
2004 09 16	691	0.3+	0.2+	2007 01 28	G96	0.4+	0.7+	2009 09 28	691	0.4-	0.0
2004 09 16	691	0.4+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1+	0.3-	2009 09 28	691	0.1-	0.2+

(220635)* 2004 QQ₂₅ = 1999 TH₂₅₀ = 2002 YS₃

Discovered 2004 Aug. 26 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69896)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	162.41181	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38582583	ω 140.91219	-0.79018010	-0.61281514
<i>a</i>	1.8687097	Ω 1.38243	+0.43481774	-0.57038196
<i>e</i>	0.0501280	<i>i</i> 20.74297	+0.43191312	-0.54692049
<i>P</i>	2.55	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.6-	0.7+	2004 09 08	704	0.4-	0.3+	2004 10 03	644	0.3-	0.5+
1999 09 30	703	0.0	0.6-	2004 09 12	704	(1.6-	1.7-)	2004 10 03	644	0.2+	0.1+
1999 09 30	703	0.3-	0.1+	2004 09 12	704	0.7-	1.3-	2004 10 04	644	0.0	0.0
1999 09 30	703	0.6+	1.5+	2004 09 12	704	1.1-	0.3-	2004 10 04	644	0.2-	0.1+
1999 10 09	703	0.0	0.0	2004 09 12	704	1.0-	0.1-	2004 10 04	644	0.0	0.1+
1999 10 09	703	1.2-	0.2-	2004 09 13	691	0.2+	0.1+	2004 10 06	704	0.9-	0.8-
1999 10 09	703	0.4+	0.3+	2004 09 13	691	0.1+	0.0	2004 10 06	704	0.2-	1.2+
1999 10 09	703	0.7-	0.5+	2004 09 13	691	0.1+	0.0	2004 10 06	704	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.6+	0.1-	2004 09 14	699	0.4+	0.4+	2004 10 06	704	0.6+	0.6+
1999 10 10	704	0.2+	0.5+	2004 09 14	699	0.8+	0.2-	2004 10 07	704	0.7+	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.7-	2004 09 14	699	0.1+	0.5+	2004 10 07	704	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.3-	2004 09 14	699	1.0-	0.1+	2004 10 07	704	1.3-	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.8-	2004 09 17	704	0.1+	0.1-	2004 10 07	704	0.1+	1.2+
2002 12 28	704	0.5-	0.1+	2004 09 17	704	0.1+	0.1+	2004 10 07	704	0.3-	0.6+
2002 12 28	704	0.1-	0.9-	2004 09 17	704	1.2+	0.7+	2004 10 09	704	0.1+	0.9+
2002 12 28	704	0.2+	0.4-	2004 09 17	704	0.5+	0.1+	2004 10 09	704	0.8-	1.2-
2002 12 28	704	0.6-	0.5-	2004 09 17	704	0.9+	0.5+	2004 10 09	704	0.5+	0.3+
2002 12 28	704	1.0+	1.4-	2004 09 17	704	(0.1+	1.7+)	2004 10 09	704	0.6-	0.5-
2002 12 30	704	0.5+	0.9+	2004 09 17	704	0.3+	0.3+	2004 10 10	691	0.1+	0.0
2002 12 30	704	0.5-	0.5+	2004 09 17	704	0.3+	0.2-	2004 10 10	691	0.1-	0.2-
2002 12 30	704	0.1+	0.0	2004 09 17	704	0.6+	0.0	2004 10 10	691	0.1-	0.1+
2003 02 07	699	0.2+	0.9+	2004 09 17	704	0.3-	0.2-	2004 10 10	695	0.3+	0.1-
2003 02 07	699	0.6-	0.7-	2004 09 18	704	0.6+	0.5+	2004 10 10	644	0.1+	0.3+
2003 02 07	699	0.3-	0.3-	2004 09 18	704	0.5-	0.4-	2004 10 10	644	0.3-	0.1+
2003 02 07	699	0.5-	0.7+	2004 09 18	704	0.4-	0.8+	2004 10 10	644	0.1+	0.2+
2004 08 26	E12	0.3-	0.5-	2004 09 18	704	0.3+	0.2-	2004 10 10	695	0.0	0.2-
2004 08 26	E12	0.1+	0.5-	2004 09 18	704	0.1-	0.4-	2004 10 15	G96	0.1-	0.4-
2004 08 26	E12	0.8-	0.3-	2004 09 18	704	0.2-	0.8-	2004 10 15	G96	0.0	0.4-
2004 08 26	E12	0.1+	0.8-	2004 09 18	704	0.2-	0.1+	2004 10 15	G96	0.1-	0.0
2004 09 07	704	0.2+	0.2+	2004 09 18	704	0.3+	0.2+	2004 10 15	G96	0.4+	0.3-
2004 09 07	704	0.0	0.4-	2004 09 18	704	0.7+	0.8-	2006 05 26	E12	0.2-	0.0
2004 09 07	704	0.6-	0.3-	2004 09 18	704	0.6-	0.4-	2006 05 26	E12	0.4+	0.3-
2004 09 07	704	0.3+	0.4+	2004 09 21	704	0.3+	1.4-	2009 08 18	E12	0.7+	1.2-
2004 09 07	704	0.4-	0.4+	2004 09 21	704	0.3+	0.3+	2009 08 18	E12	0.5-	0.9+
2004 09 08	704	0.6-	0.4+	2004 09 21	704	0.1+	0.3+	2009 08 18	E12	0.2+	0.1-
2004 09 08	704	0.3-	0.1-	2004 09 21	704	0.4+	0.8-	2009 09 20	E12	1.5+	0.1-
2004 09 08	704	0.3-	0.1-	2004 10 03	644	0.1+	0.6+	2009 09 20	E12	0.9-	0.2-

1999 09 06	691	0.3−	0.2+	2005 12 07	691	0.1−	0.2+	2007 03 11	G96	0.2+	0.3+
2002 04 13	691	0.6+	0.7+	2005 12 07	691	0.3−	0.2+	2007 03 11	G96	0.3−	0.4+
2002 04 13	691	0.2+	0.5+	2005 12 07	691	1.0+	0.0	2007 03 11	G96	0.1−	0.0
2002 04 13	691	0.6+	0.7+	2005 12 21	691	0.0	0.0	2007 03 11	G96	0.2−	0.3+
2002 04 19	691	0.3+	0.2−	2005 12 21	691	0.0	0.1−	2007 03 25	G96	0.2+	0.1+
2002 04 19	691	0.3+	0.2+	2005 12 21	691	0.0	0.0	2007 03 25	G96	0.3−	0.0
2002 04 19	691	0.2+	0.1+	2006 01 05	691	0.0	0.2+	2007 03 25	G96	0.7−	0.2+
2004 09 07	691	0.1+	0.4+	2006 01 05	691	0.1+	0.1+	2007 03 25	G96	0.1−	0.1+
2004 09 07	691	0.1−	0.6+	2006 01 05	691	0.2−	0.0	2007 04 14	G96	0.1+	0.0
2004 09 07	691	0.0	0.3+	2007 01 27	G96	0.5−	0.4−	2007 04 14	G96	0.1−	0.2−
2004 09 08	704	0.8+	1.0+	2007 01 27	G96	0.2−	0.1−	2007 04 14	G96	0.6−	0.1+
2004 09 08	704	0.7−	0.3+	2007 01 27	G96	0.5−	0.1−	2007 04 14	G96	0.3−	0.2+
2004 09 08	704	0.3−	0.4+	2007 01 27	G96	0.0	0.3−	2009 07 14	691	0.2−	0.4+
2004 09 08	704	(0.6−	1.8+)	2007 02 21	G96	0.3+	0.2+	2009 07 14	691	0.0	0.0
2004 09 17	704	(0.6−	1.6+)	2007 02 21	G96	0.2−	0.2+	2009 07 14	691	0.1+	0.9−
2004 09 17	704	0.3+	0.4+	2007 02 21	G96	0.3−	0.4+	2009 09 26	G96	0.3+	0.3+
2004 09 17	704	0.1+	0.2+	2007 02 21	G96	0.3−	0.0	2009 09 26	G96	0.2+	0.4+
2004 10 15	G96	0.1−	0.3−	2007 03 09	703	0.1−	1.0−	2009 09 26	G96	0.5−	0.4+
2004 10 15	G96	0.3+	0.1−	2007 03 09	703	0.5−	0.4−	2009 09 26	G96	0.5+	0.4−

(220637)* 2004 RQ₂₁

Discovered 2004 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	76.50109		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21419806	<i>ω</i>	106.50351		+0.15470348		+0.98788253
<i>a</i>	2.7664683	<i>Ω</i>	172.36360		−0.93840876		+0.15087264
<i>e</i>	0.0533911	<i>i</i>	5.37489		−0.30895926		+0.03640821
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.1−	0.5+	2004 10 09	691	0.3+	0.1+	2007 03 16	G96	0.1−	0.2+
1995 10 01	691	0.0	0.3+	2004 10 09	691	0.2−	0.2+	2007 03 16	G96	0.1+	0.2+
1995 10 01	691	0.3−	0.5+	2004 10 09	691	0.4+	0.1+	2007 03 16	G96	0.0	0.1+
2003 05 22	691	0.9−	0.2−	2004 10 15	G96	0.4+	0.8−	2007 03 16	G96	0.2+	0.2+
2003 05 22	691	0.8−	0.2−	2004 10 15	G96	0.2+	0.7−	2007 04 16	G96	1.4+	0.7+
2003 05 22	691	0.1−	0.2−	2004 10 15	G96	0.5+	0.9−	2007 04 16	G96	0.7−	0.3+
2003 06 06	691	0.3+	0.6+	2004 10 15	G96	0.1+	0.7−	2007 04 16	G96	0.5+	0.1−
2003 06 06	691	0.6+	1.1+	2007 02 23	G96	0.1−	0.1+	2007 04 16	G96	0.5+	0.0
2003 06 06	691	1.1+	1.1+	2007 02 23	G96	0.0	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2004 09 07	691	0.3−	0.0	2007 02 23	G96	0.2+	0.3+	2009 09 17	691	0.1+	0.6+
2004 09 07	691	0.3−	0.2+	2007 02 23	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.5+
2004 09 07	691	0.2−	0.0	2007 03 09	691	0.1+	0.8+	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2004 09 08	704	0.5−	0.5+	2007 03 09	691	0.3+	0.6+	2009 09 19	691	0.1+	0.8+
2004 09 08	704	0.2−	0.4−	2007 03 09	691	0.2+	0.7+	2009 09 19	691	0.1−	0.4+
2004 09 08	704	0.8+	0.3−	2007 03 09	G96	0.5+	0.2+	2009 09 25	691	0.6−	0.5+
2004 09 11	691	0.3+	0.0	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.4−	0.9+
2004 09 11	691	0.2+	0.0	2007 03 09	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	1.0−
2004 09 11	691	0.1+	0.0	2007 03 09	G96	0.0	0.3+				

(220638)* 2004 RM₃₁

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	319.67978		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20285695	<i>ω</i>	250.90033		+0.76710269		−0.63753109
<i>a</i>	2.8686405	<i>Ω</i>	148.58793		+0.62799805		+0.72349870
<i>e</i>	0.2637795	<i>i</i>	7.88143		+0.13104164		+0.26477113
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 09	704	0.6−	0.5−	2004 09 09	699	0.3+	0.4+	2006 03 05	G96	0.3+	0.0
2004 08 09	704	0.3+	0.8−	2004 09 09	699	0.4+	0.4−	2006 03 05	G96	0.2+	0.6+
2004 08 09	704	0.1+	0.7−	2004 09 12	704	0.6+	0.2+	2006 03 05	G96	0.1+	0.4+
2004 08 09	704	0.7−	0.9−	2004 09 12	704	0.7−	0.5+	2006 03 05	G96	0.1−	0.4+
2004 08 10	704	(2.4−	1.7+)	2004 09 12	704	0.2+	0.1−	2007 03 15	G96	0.4+	0.0

2004 08 10	704	1.0−	0.7+	2004 09 12	704	0.2+	0.3+	2007 03 15	G96	0.1+	0.4+
2004 08 10	704	1.4−	0.6+	2004 09 12	704	0.3+	0.1+	2007 03 15	G96	0.1−	0.1+
2004 08 10	704	1.1−	1.1+	2004 09 13	246	0.5+	0.6+	2007 03 15	G96	0.2+	0.6+
2004 08 10	704	0.6−	0.1−	2004 09 13	246	1.0+	0.5+	2009 08 22	704	0.1−	0.4+
2004 08 21	703	0.6−	0.2+	2004 09 13	246	0.2+	0.4+	2009 08 22	704	0.1−	0.0
2004 08 21	703	0.5−	0.9+	2004 09 13	246	0.0	0.4+	2009 08 22	704	0.9−	0.8−
2004 08 21	703	0.6−	1.2+	2004 09 13	246	0.1+	0.1+	2009 08 22	704	0.4+	0.5−
2004 08 21	703	1.2−	0.1+	2004 09 13	246	0.3+	0.1−	2009 08 28	J75	1.2+	0.8−
2004 09 06	644	0.2+	0.3−	2004 09 15	699	0.3+	1.3+	2009 08 28	J75	0.6+	0.3−
2004 09 06	644	0.0	0.2−	2004 09 15	699	0.4+	0.7+	2009 08 28	J75	0.5+	0.7−
2004 09 06	644	0.2+	0.3−	2004 09 15	699	0.1+	0.2+	2009 09 13	704	1.4+	0.0
2004 09 07	704	0.7−	0.3+	2004 09 15	699	1.1+	0.4−	2009 09 13	704	0.4+	1.0+
2004 09 07	704	0.2+	0.2−	2004 09 17	704	(1.7−	0.5+)	2009 09 13	704	0.6−	0.7+
2004 09 07	704	0.0	0.2−	2004 09 17	704	0.1+	0.5−	2009 09 19	703	0.5−	0.7−
2004 09 07	704	0.4+	0.3−	2004 09 17	704	0.3−	0.7+	2009 09 19	703	0.5−	0.6+
2004 09 07	704	0.4−	0.3−	2004 09 17	704	0.2−	0.4+	2009 09 19	703	0.7−	0.1+
2004 09 09	704	0.3+	0.4−	2006 01 08	G96	0.2−	0.5+	2009 09 19	703	0.3+	0.6−
2004 09 09	704	0.5−	0.3+	2006 01 08	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	703	0.1−	0.6−
2004 09 09	704	1.2+	0.7+	2006 01 08	G96	0.5−	0.2+	2009 09 27	703	0.2−	0.3−
2004 09 09	704	0.1+	0.1−	2006 02 04	G96	0.7+	0.9+	2009 09 27	703	0.1+	0.2+
2004 09 09	704	0.2−	0.4+	2006 02 04	G96	0.1+	0.4+	2009 09 27	703	0.4+	0.0
2004 09 09	699	0.0	0.0	2006 02 04	G96	0.1−	0.7+				
2004 09 09	699	0.4+	0.2+	2006 02 04	G96	0.2+	0.5+				

(220639)* 2004 RT₄₀ = 2005 XL₂₉

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. ?. Foglia (*MPO* 95334), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	289.12778		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20484245	<i>ω</i>	321.32914		+0.17883750		−0.95195610
<i>a</i>	2.8500736	<i>Ω</i>	117.07771		+0.95778078		+0.11063708
<i>e</i>	0.1146185	<i>i</i>	16.21197		+0.22510694		+0.28555040
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.4+	0.4−	2005 12 22	703	0.7−	0.6−	2006 02 02	703	0.9−	0.4−
2001 01 04	704	0.6+	0.3−	2005 12 22	703	0.1+	0.4+	2006 02 02	703	0.5−	0.6−
2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2005 12 22	703	0.1−	0.5−	2006 02 02	703	0.4−	0.5+
2002 03 21	699	0.0	0.0	2005 12 27	691	0.1+	0.1+	2006 02 02	703	0.0	0.8−
2002 03 21	699	(0.4−	2.1+)	2005 12 27	691	0.0	0.2+	2006 02 02	703	0.4−	0.2−
2002 03 21	699	0.3+	1.2+	2005 12 27	691	0.1+	0.0	2006 02 03	699	(2.5−	0.3+)
2002 03 21	699	0.2+	1.3+	2006 01 04	691	0.0	0.1+	2006 02 03	699	0.7+	0.4−
2002 04 10	644	0.4+	0.5+	2006 01 04	691	0.1+	0.1+	2006 02 03	699	0.5+	0.5−
2002 04 10	644	0.7+	0.4+	2006 01 04	691	0.2+	0.2+	2006 02 03	699	0.7−	0.5−
2002 04 10	644	0.1+	1.3+	2006 01 07	291	0.0	0.2+	2006 02 07	G96	0.1−	0.6−
2002 05 13	644	0.1+	0.6+	2006 01 07	291	0.0	0.1+	2006 02 07	G96	0.2−	0.4−
2002 05 13	644	0.1+	0.6+	2006 01 07	291	0.1+	0.1+	2006 02 07	G96	0.4+	0.6−
2002 05 13	644	0.3+	0.6+	2006 01 07	G96	0.0	0.1+	2006 02 07	G96	0.2+	0.5−
2004 09 07	704	(1.8−	0.4−)	2006 01 07	G96	0.5−	0.1+	2006 02 14	644	0.0	0.1+
2004 09 07	704	0.2+	0.5−	2006 01 07	G96	0.1−	0.3+	2006 02 14	644	0.2+	0.0
2004 09 07	704	0.1−	0.6+	2006 01 07	G96	0.6−	0.1+	2006 02 14	644	0.2+	0.3+
2004 09 07	704	0.6−	0.3+	2006 01 08	691	0.2+	0.2+	2006 02 20	704	0.7−	0.1+
2004 09 08	644	0.7−	0.4+	2006 01 08	691	0.1+	0.1+	2006 02 20	704	0.1−	1.4+
2004 09 08	644	0.4−	0.4+	2006 01 08	691	0.1+	0.7+	2006 02 20	704	(1.7−	0.2+)
2004 09 08	644	0.8−	0.6+	2006 01 10	703	0.4−	0.8+	2006 02 20	704	0.1−	0.2−
2004 09 16	E12	0.3−	0.0	2006 01 10	703	0.0	0.8+	2006 02 20	704	1.0−	0.9+
2004 09 16	E12	0.8+	0.2+	2006 01 10	703	(1.6−	0.5−)	2006 02 22	704	0.1−	0.5+
2004 09 16	E12	0.4+	0.1+	2006 01 10	703	0.2+	1.0−	2006 02 22	704	1.0−	0.3+
2004 09 16	E12	0.4−	0.8+	2006 01 18	703	0.0	0.5−	2006 02 22	704	1.5−	0.2−
2004 09 21	704	0.3−	0.3−	2006 01 18	703	0.2+	0.3−	2007 04 15	G96	0.2+	0.1−
2004 09 21	704	0.7−	0.1−	2006 01 18	703	0.2−	0.4−	2007 04 15	G96	0.3−	0.0
2004 09 21	704	0.4−	0.4−	2006 01 18	703	0.1−	0.1−	2007 04 15	G96	0.2−	0.0
2004 10 13	704	0.7+	0.8+	2006 01 22	691	0.4+	0.4−	2007 04 15	G96	0.3−	0.2−
2004 10 13	704	1.0+	1.0+	2006 01 22	691	0.2+	0.1−	2007 04 22	703	0.1+	0.2+
2004 10 13	704	(1.0−	1.7+)	2006 01 22	691	0.1+	0.1−	2007 04 22	703	0.2+	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161457

2004 10 13	704	0.7−	0.5+	2006 01 24	G96	0.0	0.3−	2007 04 22	703	0.2+	1.1+
2004 10 13	704	1.0−	0.0	2006 01 24	G96	0.1−	0.2−	2007 04 22	703	1.4+	1.0+
2005 12 04	704	0.1−	0.1−	2006 01 24	G96	0.4−	1.0−	2009 09 17	703	(2.1−	0.1−)
2005 12 04	704	(1.7+	0.1+)	2006 01 24	G96	0.2+	0.4−	2009 09 17	703	(2.6−	0.1+)
2005 12 04	704	0.9−	0.1−	2006 01 26	704	(0.0	1.6+)	2009 09 17	703	0.2+	1.0+
2005 12 04	704	0.5+	0.5+	2006 01 26	704	0.2−	0.5+	2009 09 17	703	(0.3−	1.5+)
2005 12 04	704	0.9+	1.1+	2006 01 26	704	0.2+	0.2−	2009 09 25	703	0.4−	0.9+
2005 12 08	704	0.8+	0.7−	2006 01 27	699	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	0.7−	0.3+
2005 12 08	704	0.5−	0.1−	2006 01 27	699	0.5−	0.0	2009 09 25	703	0.5+	0.9+
2005 12 08	704	1.2+	0.3+	2006 01 27	699	0.4−	0.2−	2009 09 25	703	0.1−	1.0+
2005 12 08	704	0.2+	1.1+	2006 01 27	699	0.2−	0.0				
2005 12 22	703	0.5−	0.1−	2006 02 02	703	0.4−	0.7−				

(220640)* 2004 RY₄₀

Discovered 2004 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	336.41150		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.19919689	ω	168.96165		+0.99921290		−0.03906802
a	2.9036729	Ω	193.28314		+0.03373450		+0.92806777
e	0.1099741	i	1.71468		+0.02087008		+0.37035645
P	4.95	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 21	691	0.1−	0.3−	2004 10 09	691	0.0	0.0	2007 04 20	G96	0.2+	0.2+
2000 12 21	691	0.2−	0.3−	2004 10 09	691	0.2+	0.1+	2009 08 15	691	0.3−	0.2−
2000 12 21	691	0.0	0.1+	2004 10 09	691	0.2+	0.1−	2009 08 15	691	0.2−	0.2−
2004 09 07	691	0.0	0.0	2005 12 05	691	0.0	0.6+	2009 08 15	691	0.0	0.1+
2004 09 07	691	0.0	0.1−	2005 12 05	691	0.4−	0.5−	2009 08 27	691	0.1−	0.5+
2004 09 07	691	0.3−	0.1−	2005 12 05	691	0.2−	0.9+	2009 08 27	691	0.1−	0.3−
2004 09 09	704	0.0	1.1+	2005 12 25	691	0.6+	0.3+	2009 08 27	691	0.1−	0.0
2004 09 09	704	0.4+	0.8+	2005 12 25	691	0.1−	0.9−	2009 09 14	704	0.2+	0.6+
2004 09 09	699	0.0	0.3−	2005 12 25	691	0.4+	0.3+	2009 09 14	704	0.8+	1.3+
2004 09 09	699	0.3−	0.5+	2007 03 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 14	704	1.0+	0.6+
2004 09 09	704	0.6−	0.4−	2007 03 25	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.2−	0.6−
2004 09 09	699	(0.1−	1.5+)	2007 03 25	G96	0.2−	0.3+	2009 09 18	G96	0.2−	0.2−
2004 09 09	699	0.8−	0.5+	2007 03 25	G96	0.4+	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2004 09 11	691	0.2+	0.1−	2007 04 20	G96	0.5+	0.6+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
2004 09 11	691	0.1+	0.1+	2007 04 20	G96	0.3−	0.6+	2009 09 18	G96	0.3+	0.3−
2004 09 11	691	0.1+	0.0	2007 04 20	G96	0.0	0.5+				

(220641)* 2004 RT₄₃ = 2005 YC₁₂₁

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 103629)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	3.19587		(2000.0)		P	Q	
n	0.20822265	ω	7.46441		+0.95834997	+0.28485251	
a	2.8191449	Ω	335.95467		−0.26457299	+0.85832774	
e	0.1050455	i	2.89805		−0.10754756	+0.42676988	
P	4.73	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 09	691	0.1+	0.2+	2005 12 10	691	0.0	0.2−	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−
2002 02 09	691	0.0	0.3+	2005 12 28	691	0.3+	0.1−	2007 04 11	G96	0.2+	0.5+
2002 02 09	691	0.2−	0.7+	2005 12 28	691	0.1−	0.2−	2007 04 11	G96	0.0	0.4+
2004 09 08	704	0.3+	0.0	2005 12 28	691	0.0	0.4−	2007 04 11	G96	0.4+	0.2+
2004 09 08	704	0.2+	0.0	2005 12 29	691	0.1−	0.1+	2007 04 11	G96	0.1+	0.3+
2004 09 08	704	0.9+	0.9+	2005 12 29	691	0.1−	0.1+	2007 04 19	G96	0.4−	0.1+
2004 09 08	704	0.2−	0.3−	2005 12 29	691	0.3+	0.2−	2007 04 19	G96	0.3+	0.1+
2004 09 08	704	0.3−	0.3−	2006 01 31	G96	0.5−	0.2−	2007 04 19	G96	0.2+	0.3+
2004 09 09	704	1.0−	0.1−	2006 01 31	G96	0.2+	0.1−	2007 04 19	G96	0.1+	0.3+
2004 09 09	704	1.3−	0.4−	2006 01 31	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	691	0.8−	0.8+
2004 09 09	704	0.1−	0.2−	2006 01 31	G96	0.2−	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2004 09 09	704	1.3−	0.6+	2007 02 23	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.1−
2004 09 09	699	0.2−	1.1+	2007 02 23	G96	0.7+	0.0	2009 09 19	152	0.7+	0.1−

2004 09 09	699	0.2+	0.1+	2007 02 23	G96	0.6+	0.2+	2009 09 19	152	1.1+	0.4−
2004 09 09	699	0.1−	0.4+	2007 02 23	G96	0.0	0.3+	2009 09 25	704	0.9−	2.4+
2004 09 09	699	0.7+	0.5+	2007 03 09	691	0.0	0.6+	2009 09 25	704	1.2−	1.7+
2004 09 21	704	0.8+	0.1−	2007 03 09	691	0.0	0.5+	2009 09 25	704	1.3−	1.1+
2004 09 21	704	1.0+	0.4+	2007 03 09	691	0.4+	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2004 09 21	704	0.3+	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2005 12 10	691	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2005 12 10	691	0.2+	0.1−	2007 03 26	G96	0.6+	0.2+				

(220642)* 2004 RA₅₂

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	306.58422		(2000.0)		P		Q
n	0.18959232	ω	226.01458		+0.91653693		−0.39347986
a	3.0009279	Ω	156.87169		+0.39883359		+0.88581603
e	0.1082672	i	10.51023		+0.02986336		+0.24597472
P	5.20	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 08	704	0.1−	0.5−	2004 09 21	704	0.6−	0.1+	2009 08 15	703	0.5−	1.5−
2004 09 08	704	1.0−	0.3+	2004 09 21	704	0.2−	0.9+	2009 08 15	703	1.1−	1.3−
2004 09 08	704	0.4+	0.5−	2004 09 22	704	0.1−	1.3+	2009 08 16	J75	0.2−	0.3−
2004 09 08	704	0.2−	0.0	2004 09 22	704	1.0+	0.8+	2009 08 16	J75	0.4+	0.2−
2004 09 08	704	0.4−	1.1−	2004 09 22	704	0.1−	0.7+	2009 08 16	J75	0.1+	0.0
2004 09 09	704	0.5−	0.2−	2004 09 22	704	0.0	0.4+	2009 08 18	J75	0.2−	0.0
2004 09 09	704	0.6−	0.9−	2004 09 22	704	0.3−	0.7+	2009 08 18	J75	0.2+	0.5−
2004 09 09	704	0.1−	0.0	2004 10 06	699	0.3−	0.4−	2009 08 18	J75	0.3−	0.1−
2004 09 09	704	0.0	0.0	2004 10 06	699	0.1+	0.4+	2009 08 19	J75	0.1+	0.3−
2004 09 09	704	1.1−	0.3−	2004 10 06	704	0.7+	0.1+	2009 08 19	J75	0.1+	0.1−
2004 09 11	291	0.2−	0.0	2004 10 06	699	0.5+	0.1+	2009 08 19	J75	1.1+	0.2+
2004 09 11	291	0.3−	0.0	2004 10 06	704	0.6+	0.3+	2009 08 19	J75	0.4+	0.5+
2004 09 11	291	0.3−	0.0	2004 10 06	699	0.3−	0.6−	2009 08 19	J75	0.4+	0.4−
2004 09 12	704	0.8+	1.0+	2004 10 06	704	0.8+	0.4−	2009 08 19	J75	0.2+	0.1+
2004 09 12	704	0.4+	0.7+	2004 10 06	704	0.1+	0.0	2009 08 20	J75	0.1+	0.6−
2004 09 12	704	(0.4+	1.5+)	2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2009 08 20	J75	0.1+	0.2+
2004 09 12	704	0.1+	0.7+	2007 03 12	G96	0.1−	0.2+	2009 08 20	J75	0.1−	0.2+
2004 09 12	704	0.3+	0.4+	2007 03 12	G96	0.1−	0.1+	2009 08 27	703	0.1+	0.3−
2004 09 13	699	0.5−	0.8+	2007 03 12	G96	0.1−	0.0	2009 08 27	703	1.1−	1.0−
2004 09 13	691	0.4+	0.1+	2007 03 16	691	0.1+	0.3+	2009 08 27	703	0.1−	0.2+
2004 09 13	699	0.3−	0.3+	2007 03 16	691	0.1+	0.3+	2009 08 27	703	0.0	0.7+
2004 09 13	699	0.1+	0.2+	2007 03 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 09	J75	0.5+	0.3+
2004 09 13	691	0.3+	0.1+	2007 03 20	691	0.2+	0.2+	2009 09 09	J75	0.7+	0.8+
2004 09 13	699	0.5+	0.2−	2007 03 20	691	0.1+	0.4+	2009 09 09	J75	0.6+	0.1+
2004 09 13	691	0.4+	0.1+	2007 03 20	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.1+
2004 09 14	699	0.4+	0.4−	2008 05 13	G96	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.1+
2004 09 14	699	0.1+	0.2+	2008 05 13	G96	0.7+	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.5+
2004 09 14	699	0.6−	0.1+	2008 05 13	G96	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	0.4+
2004 09 14	699	0.1+	0.4+	2008 05 13	G96	0.4+	0.3−	2009 09 14	704	0.1+	0.2−
2004 09 17	704	0.2+	0.9−	2008 05 27	691	0.1+	0.4−	2009 09 21	703	0.4−	0.5−
2004 09 17	704	0.6−	0.2+	2008 05 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	703	0.6−	0.1+
2004 09 17	704	0.7−	0.6+	2008 05 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	0.9−	0.3+
2004 09 17	704	0.5−	0.2+	2008 06 03	691	0.0	0.3−	2009 09 21	703	0.1−	0.5+
2004 09 17	704	1.4−	0.6+	2008 06 03	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	G92	0.4+	1.4−
2004 09 21	704	0.2−	0.8+	2008 06 03	691	0.3−	0.2+	2009 09 24	G92	0.7−	0.4−
2004 09 21	704	0.2−	0.0	2009 08 15	703	0.0	0.6+	2009 09 24	G92	0.1+	0.8+
2004 09 21	704	0.0	0.5+	2009 08 15	703	0.0	0.1−				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	303.97661	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19826906	ω 158.59638	+0.78154070	-0.62293317
<i>a</i>	2.9127245	Ω 239.97952	+0.56654358	+0.73143899
<i>e</i>	0.1121115	<i>i</i> 2.24305	+0.26119440	+0.27740091
<i>P</i>	4.97	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	1.4+	0.4-	2004 09 13	704	0.7-	0.7+	2007 03 18	691	0.3+	0.1+
1999 10 06	704	0.1-	0.0	2004 09 13	704	0.9+	0.4+	2007 03 18	691	0.1+	0.4+
1999 10 06	704	0.1+	0.0	2004 09 13	699	0.1+	0.3+	2007 04 19	G96	0.4+	0.2+
1999 10 06	704	0.5+	0.4-	2004 09 13	699	0.4+	0.1-	2007 04 19	G96	0.1+	0.3+
1999 10 06	704	0.6+	0.1-	2004 09 13	699	0.1+	0.2-	2007 04 19	G96	0.1-	0.1-
2002 04 04	644	0.6+	0.4+	2004 09 13	699	0.1-	1.0+	2007 04 19	G96	0.2+	0.3+
2002 04 04	644	0.6+	0.6+	2004 09 14	699	0.6+	0.9-	2009 08 16	691	0.3+	0.1+
2002 04 04	644	0.7+	0.4+	2004 09 14	699	0.1-	0.8+	2009 08 16	691	0.1-	0.1+
2004 08 10	599	0.1-	0.1+	2004 09 14	699	1.0-	0.1+	2009 08 16	691	0.3-	0.2+
2004 08 11	599	0.3+	0.3-	2004 09 14	699	0.3+	0.7+	2009 08 20	691	0.2-	0.1+
2004 08 11	704	0.3-	0.3-	2004 09 17	704	0.6-	0.3+	2009 08 20	691	0.1-	0.4+
2004 08 11	704	0.6-	0.7+	2004 09 17	704	0.7-	0.6+	2009 08 20	691	0.1-	0.0
2004 08 11	704	0.2-	0.1-	2004 09 17	704	0.3-	1.5+	2009 08 27	703	0.0	0.8+
2004 08 11	704	0.5+	0.1+	2004 09 17	704	(1.7-	0.4+)	2009 08 27	703	1.1+	0.7-
2004 09 08	704	0.5+	0.5-	2004 09 17	704	0.2-	0.3+	2009 08 27	703	(0.3+	2.7+)
2004 09 08	704	0.0	0.6-	2004 10 13	291	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.5-	0.3+
2004 09 08	704	1.1+	1.3-	2004 10 13	291	0.0	0.3+	2009 08 29	703	0.5+	1.4+
2004 09 08	704	0.3-	0.6-	2004 10 13	291	0.4-	0.5+	2009 08 29	703	0.0	0.2+
2004 09 08	704	0.3-	1.2-	2004 10 13	291	0.2-	0.6+	2009 08 29	703	(1.6+	1.0+)
2004 09 09	699	0.6-	0.1-	2004 10 13	291	0.2-	0.4+	2009 08 29	703	1.0+	1.3+
2004 09 09	699	0.6-	0.6-	2004 10 13	291	0.2-	0.3+	2009 08 30	J75	0.4+	0.1-
2004 09 09	699	0.3-	0.2+	2005 12 26	G96	0.1+	0.1+	2009 08 30	J75	0.5-	0.5-
2004 09 09	691	0.0	0.3-	2005 12 26	G96	0.1+	0.2+	2009 08 30	J75	0.5+	0.2+
2004 09 09	699	0.1-	0.2-	2005 12 26	G96	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.5-
2004 09 09	691	0.2-	0.3-	2005 12 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.3-	0.5-
2004 09 09	691	0.0	0.2-	2006 01 24	704	0.9+	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.4-
2004 09 10	704	0.9-	0.8-	2006 01 24	704	0.2-	0.5+	2009 09 20	G96	0.1-	0.3-
2004 09 10	704	0.2+	0.2-	2006 01 24	704	0.6-	0.5+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2004 09 10	704	0.4-	0.3-	2006 01 24	704	0.5-	0.4+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1-
2004 09 10	704	0.4+	0.7-	2007 03 14	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2004 09 10	704	0.1-	0.8-	2007 03 14	691	0.2-	0.1+	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+
2004 09 13	704	1.5+	1.1+	2007 03 14	691	0.2-	0.3+				
2004 09 13	704	0.1-	0.6-	2007 03 18	691	0.1+	0.1+				

(220644)* 2004 RW₅₇ = 2003 FX₉₄ = 2003 FU₁₂₈

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 95342)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	83.79521	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21813677	ω 60.26994	-0.26728498	+0.96286014
<i>a</i>	2.7330660	Ω 194.37981	-0.92869633	-0.26797101
<i>e</i>	0.2507966	<i>i</i> 8.84768	-0.25706394	-0.03304377
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.1-	0.1+	2004 08 12	644	0.2+	0.1+	2008 01 11	G96	0.4+	0.6-
1995 10 19	691	0.3-	0.3+	2004 08 25	691	0.1+	0.3+	2008 01 11	G96	0.1-	0.1+
1995 10 19	691	0.2-	0.0	2004 08 25	691	0.1+	0.2+	2008 01 11	G96	0.0	0.2+
1999 06 14	704	0.2+	1.0-	2004 08 25	691	0.1+	0.4+	2008 05 01	704	0.3+	0.3+
1999 06 14	704	0.0	1.0-	2004 09 08	704	0.5-	0.1+	2008 05 01	704	0.5-	0.2-
1999 06 14	704	0.7-	0.0	2004 09 08	704	0.4-	1.3+	2008 05 01	704	0.5+	0.3-
1999 06 14	704	0.6-	0.3+	2004 09 08	704	0.4+	0.6-	2008 05 01	704	0.4-	0.7+
1999 06 14	704	0.1-	0.4-	2004 09 08	704	0.4-	0.2-	2008 05 13	704	0.1+	0.6-
2003 03 13	291	0.2+	0.5+	2004 09 08	704	0.7-	0.1+	2008 05 13	704	(0.8+	2.0+)
2003 03 13	291	0.3+	0.5+	2004 09 09	691	0.4+	0.0	2008 05 13	704	0.1+	0.2+
2003 03 13	291	0.5+	0.5+	2004 09 09	691	0.1+	0.1-	2008 05 13	704	0.4+	0.5+

2003 03 30	644	0.6+	0.6+	2004 09 09	691	0.3+	0.2-	2008 05 13	704	0.3+	0.9+
2003 03 30	644	0.3+	1.0+	2004 09 10	704	0.5-	1.0+	2008 06 02	704	0.4-	0.4+
2003 03 30	644	0.2+	1.0+	2004 09 10	704	0.9+	0.2-	2008 06 02	704	0.0	0.3-
2003 03 31	704	0.4-	1.3+	2004 09 10	704	1.1+	0.5+	2008 06 02	704	0.8-	0.3+
2003 03 31	704	0.2+	1.0+	2004 09 10	704	0.6+	0.1+	2008 06 02	704	0.7-	0.6+
2003 03 31	704	0.2-	0.3-	2004 09 10	704	0.2-	0.3-	2008 06 02	704	0.0	0.2+
2003 03 31	704	0.0	0.2+	2004 09 17	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.3-	0.1+
2004 08 12	704	0.1+	0.9+	2004 09 17	691	0.1+	0.1-	2009 09 15	691	0.5-	0.5+
2004 08 12	704	1.0+	0.7+	2004 09 17	691	0.1+	0.1-	2009 09 15	691	0.1-	0.3+
2004 08 12	704	0.5-	0.9+	2004 09 18	704	(0.9-	1.6+)	2009 09 27	691	0.2-	0.0
2004 08 12	704	0.6-	0.8+	2004 09 18	704	1.2-	1.4+	2009 09 27	691	0.4-	0.0
2004 08 12	644	0.0	0.0	2004 09 18	704	0.2-	1.1+	2009 09 27	691	0.2-	0.1+
2004 08 12	644	0.0	0.3+	2008 01 11	G96	0.1+	0.0				

(220645)* 2004 RR₆₅

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	358.12141	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20606636	ω 188.88336	+0.99911228	+0.04153739
<i>a</i>	2.8387772	Ω 168.72889	-0.03610733	+0.93022893
<i>e</i>	0.0941041	<i>i</i> 2.05857	-0.02170040	+0.36462144
<i>P</i>	4.78	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 12 29	691	0.9-	0.3-	2004 10 06	699	0.2+	0.2-	2007 03 09	691	0.3-	0.5+
2000 12 29	691	0.8-	0.6-	2004 10 06	699	1.3+	0.6+	2007 03 09	691	0.0	0.4+
2000 12 29	691	0.8-	0.4-	2004 10 06	699	0.3-	0.6+	2007 03 09	691	0.0	0.1+
2002 02 09	291	0.6+	0.5+	2004 10 06	699	(1.7+	0.3-)	2007 03 09	G96	0.3-	0.4+
2002 02 09	291	0.3+	0.5+	2004 10 07	704	(2.7-	0.7-)	2007 03 09	G96	0.3-	0.7+
2002 02 09	291	1.0+	0.4+	2004 10 07	704	(1.6-	2.3+)	2007 03 09	G96	0.4-	0.1+
2004 09 08	599	0.1-	0.2-	2004 10 07	704	(2.4+	3.7+)	2007 03 09	G96	0.4-	0.1+
2004 09 08	599	0.5+	0.1+	2004 10 07	704	0.0	0.2-	2007 03 13	691	0.2+	0.6+
2004 09 08	599	0.1+	0.2+	2004 10 07	704	0.3+	0.3+	2007 03 13	691	0.1-	0.4+
2004 09 08	704	0.9-	0.7-	2004 10 09	704	0.4-	1.1+	2007 03 13	691	0.1-	0.4+
2004 09 08	704	(0.3-	1.6+)	2004 10 09	704	0.4+	0.9+	2007 03 28	G96	0.0	0.3+
2004 09 08	704	1.1+	1.3+	2004 10 09	704	0.5+	1.1+	2007 03 28	G96	0.1-	0.4+
2004 09 08	704	1.1-	1.0+	2004 10 18	704	0.5-	1.1-	2007 03 28	G96	0.4-	0.4+
2004 09 08	704	0.8+	0.7+	2004 10 18	704	0.5-	0.3+	2007 03 28	G96	0.1+	0.7+
2004 09 09	704	0.5+	0.0	2004 10 18	704	0.2-	1.4+	2007 03 28	G96	0.1-	0.1-
2004 09 09	704	0.4-	0.3-	2004 10 19	113	1.2-	0.8-	2007 03 28	G96	0.2+	0.4+
2004 09 09	704	0.1-	0.0	2004 10 19	113	0.7-	1.1-	2007 03 28	G96	0.4-	0.4+
2004 09 11	691	0.1+	0.1+	2005 11 01	G96	0.2-	0.2-	2007 03 28	G96	0.0	0.3+
2004 09 11	691	0.0	0.8+	2005 11 01	G96	0.1+	0.3-	2007 04 20	G96	0.1-	0.0
2004 09 11	691	0.2+	0.2+	2005 11 01	G96	0.1+	0.6-	2007 04 20	G96	0.2-	0.2+
2004 09 13	699	1.0-	0.0	2005 11 01	G96	0.1-	0.4-	2007 04 20	G96	0.3+	0.1+
2004 09 13	699	0.5+	0.3+	2005 11 30	G96	0.4+	0.0	2007 04 20	G96	0.6+	0.2+
2004 09 13	699	0.4+	0.2-	2005 11 30	G96	0.1+	0.1-	2009 09 14	704	0.4+	0.3-
2004 09 13	699	0.7-	0.2+	2005 11 30	G96	0.0	0.3-	2009 09 14	704	0.4+	0.0
2004 09 14	G92	0.0	0.3+	2005 11 30	G96	0.2+	0.2-	2009 09 14	704	0.3-	0.3-
2004 09 14	G92	0.7-	0.1-	2005 12 31	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.1-	0.1-
2004 09 14	G92	0.3+	0.1-	2005 12 31	691	0.4+	0.4+	2009 09 15	691	0.2-	0.0
2004 09 14	G92	0.3+	0.0	2005 12 31	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.1-
2004 09 17	691	0.1-	0.0	2006 01 04	691	1.4+	0.5+	2009 09 19	691	0.0	0.1-
2004 09 17	691	0.2+	0.1+	2006 01 04	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2004 09 17	691	0.0	0.1+	2006 01 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.1-	0.0
2004 09 17	704	0.0	1.1+	2006 01 06	G96	0.2+	0.5-	2009 09 23	691	0.1-	0.3+
2004 09 17	704	0.0	0.8+	2006 01 06	G96	0.3+	0.5-	2009 09 23	691	0.2-	0.2+
2004 09 17	704	0.2+	1.4+	2006 01 06	G96	1.0+	0.4-	2009 09 23	691	0.6-	0.2-
2004 09 17	704	0.3-	0.8+	2006 01 06	G96	0.2+	0.1-	2009 09 27	691	0.1-	0.1+
2004 09 17	704	0.1-	0.7+	2007 02 25	G96	(3.0+	2.2+)	2009 09 27	691	0.0	0.1-
2004 09 21	691	0.3-	0.3+	2007 02 25	G96	0.4+	0.5+	2009 09 27	691	0.1+	0.0
2004 09 21	691	0.2+	0.3+	2007 02 25	G96	0.2-	0.6+				
2004 09 21	691	0.3-	0.3+	2007 02 25	G96	0.1-	0.2+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161459

(220646)* 2004 RN₆₈

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.90985		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19996347	ω	322.93529	+0.87285162	+0.48738364
<i>a</i>	2.8962471	Ω	8.00710	-0.39555269	+0.73572689
<i>e</i>	0.1255112	<i>i</i>	10.01855	-0.28577634	+0.47027984
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.8-	0.5-	2004 09 17	704	0.5+	1.0+	2009 09 12	691	0.3+	0.7+
1999 09 14	704	0.0	0.2+	2004 09 17	704	0.7-	0.8+	2009 09 12	691	0.1-	0.3-
1999 09 14	704	1.1-	0.2-	2004 10 05	699	0.3-	0.3+	2009 09 12	691	0.2-	0.1+
1999 09 14	704	(2.2-	0.6-)	2004 10 05	699	0.1+	1.0-	2009 09 14	704	0.2-	0.3-
1999 10 08	704	0.7-	0.0	2004 10 05	699	1.0+	0.0	2009 09 14	704	0.5-	0.7+
1999 10 08	704	0.4-	0.2+	2004 10 05	699	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.2-	0.8+
1999 10 08	704	0.4+	0.5+	2004 10 07	704	0.3-	1.0+	2009 09 14	704	0.7+	0.5+
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2004 10 07	704	0.1-	0.3+	2009 09 14	704	0.1-	0.2+
2002 03 12	645	0.0	0.0	2004 10 07	704	0.1-	0.4+	2009 09 16	691	0.1-	0.1-
2004 09 08	704	1.1-	0.2-	2004 10 07	704	0.3-	0.9+	2009 09 16	691	0.3+	0.6-
2004 09 08	704	0.3+	1.1+	2004 10 07	704	0.7-	0.6-	2009 09 16	691	0.0	0.0
2004 09 08	704	0.3-	1.3+	2004 10 09	704	0.7+	0.6-	2009 09 18	D29	0.5-	0.8-
2004 09 09	704	0.1-	0.6+	2004 10 09	704	0.4+	1.2+	2009 09 18	D29	0.1+	0.6-
2004 09 09	704	0.3-	0.5+	2004 10 09	704	0.1-	0.2+	2009 09 18	D29	0.3-	0.5-
2004 09 09	704	0.2+	0.2+	2004 10 09	704	0.2-	0.3+	2009 09 18	D29	0.3+	0.4-
2004 09 09	704	0.3-	0.3-	2004 10 09	704	0.3+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.2-
2004 09 09	644	0.2+	0.2+	2007 03 10	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2004 09 09	644	0.1+	0.6+	2007 03 10	691	0.1-	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2004 09 09	644	0.3+	0.0	2007 03 10	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.2-
2004 09 13	699	0.1-	0.1-	2007 03 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.1-	0.0
2004 09 13	699	0.1+	0.1-	2007 03 14	691	0.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.2-	0.1-
2004 09 13	699	0.2+	0.2-	2007 03 14	691	0.3-	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.2-
2004 09 13	699	1.3-	0.2+	2007 04 23	G96	0.2-	0.1-	2009 09 28	691	0.5+	0.2-
2004 09 17	704	0.1-	0.3-	2007 04 23	G96	0.4-	0.2-	2009 09 28	691	0.0	0.3-
2004 09 17	704	0.3-	0.3-	2007 04 23	G96	0.6+	0.0				
2004 09 17	704	1.2+	0.4+	2007 04 23	G96	0.1-	0.1+				

(220647)* 2004 RY₇₁

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	267.68781		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20024662	ω	264.62468	+0.18290616	-0.98301041
<i>a</i>	2.8935162	Ω	174.76076	+0.95543218	+0.17404939
<i>e</i>	0.0694464	<i>i</i>	9.68253	+0.23172112	+0.05828673
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 16	704	1.0+	1.1+	2004 09 13	699	0.5-	0.2+	2007 04 20	A50	0.5-	0.2-
2002 03 16	704	0.6-	0.5+	2004 09 13	699	0.0	0.2-	2007 04 20	A50	0.0	1.0+
2002 03 16	704	0.2-	0.1+	2004 09 14	699	1.2-	0.4+	2007 04 26	G96	0.3+	0.8-
2002 03 20	695	(4.7+	0.1+)	2004 09 14	699	1.2+	0.9-	2007 04 26	G96	0.0	0.5-
2002 03 20	695	0.3-	0.4+	2004 09 14	699	0.8-	0.3+	2007 04 26	G96	0.1+	0.6-
2002 04 09	699	0.6-	1.2+	2004 09 14	699	1.1+	0.7+	2007 04 26	G96	0.1-	1.0-
2002 04 09	699	(1.1-	2.4+)	2004 09 23	691	0.2+	0.0	2009 08 20	691	0.6-	0.1-
2002 04 09	699	1.4+	0.4+	2004 09 23	691	0.1+	0.3+	2009 08 20	691	0.3-	0.1-
2002 04 09	699	0.1-	0.3-	2004 09 23	691	0.3+	0.3+	2009 08 20	691	0.2-	0.1-
2004 09 08	704	0.4-	0.1+	2004 10 10	691	0.3-	0.3+	2009 08 22	B26	1.1+	0.7+
2004 09 08	704	0.1+	0.1-	2004 10 10	691	0.4-	0.2+	2009 08 23	B26	1.5+	1.2+
2004 09 08	704	0.6-	0.2+	2004 10 10	691	0.2-	0.3-	2009 08 23	B26	0.1-	0.4+
2004 09 08	704	(1.6-	1.2-)	2004 10 15	G96	0.3+	0.4-	2009 09 14	704	0.7+	0.8+
2004 09 09	704	0.2-	0.6-	2004 10 15	G96	0.0	0.3-	2009 09 14	704	0.3+	0.8+
2004 09 09	704	0.3-	0.1+	2004 10 15	G96	0.3+	0.1-	2009 09 14	704	0.4+	0.8+
2004 09 09	704	0.4+	0.6-	2004 10 15	G96	0.3-	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.1-

2004 09 09	704	0.3-	0.4+	2007 02 26	G96	0.2-	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.2-
2004 09 09	704	0.1+	0.1+	2007 02 26	G96	0.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2004 09 11	691	0.0	0.3-	2007 02 26	G96	0.2-	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2004 09 11	691	0.0	0.4-	2007 02 26	G96	0.3+	0.1-	2009 09 27	703	0.1+	0.6+
2004 09 11	691	0.2+	0.2-	2007 03 09	691	0.4-	0.0	2009 09 27	703	0.1-	0.8-
2004 09 13	699	0.9+	0.3+	2007 03 09	691	0.8+	0.4+	2009 09 27	703	0.5+	0.8-
2004 09 13	699	0.1+	0.1+	2007 03 09	691	0.4-	0.2-	2009 09 27	703	1.3-	1.0-

(220648)* 2004 RP₈₃

Discovered 2004 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	305.14798		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18555666	ω	23.82757	+0.81741190	-0.57353264
<i>a</i>	3.0442830	Ω	11.63876	+0.47630025	+0.62034303
<i>e</i>	0.0799605	<i>i</i>	15.47677	+0.32399978	+0.53500920
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 09 09	704	0.2+	0.1+	2004 10 10	704	0.7+	1.0+	2006 03 03	703	1.0-	0.4+
2004 09 09	704	0.1+	0.7+	2004 10 11	691	0.2-	0.2-	2006 03 03	703	1.2-	0.3+
2004 09 09	704	0.2+	0.6+	2004 10 11	691	0.1+	0.2-	2006 03 03	703	0.8-	1.4-
2004 09 09	704	0.4+	0.2+	2004 10 11	691	0.0	0.2-	2007 02 25	G96	0.4+	0.0
2004 09 10	691	0.4+	0.1+	2004 10 15	691	0.1-	0.1+	2007 02 25	G96	0.0	0.0
2004 09 10	691	0.1-	0.2-	2004 10 15	691	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.2+	0.2-
2004 09 10	691	0.0	0.2-	2004 10 15	691	0.1+	0.0	2007 02 25	G96	0.4+	0.1+
2004 09 13	704	1.0-	1.3+	2004 10 21	704	0.2+	0.4+	2007 03 09	691	0.4+	0.0
2004 09 13	704	(0.9-	1.6+)	2004 10 21	704	0.9-	1.2+	2007 03 09	691	0.2-	0.4+
2004 09 13	704	1.2+	0.1-	2004 10 21	704	0.4-	0.1+	2007 03 09	691	0.3-	0.1-
2004 09 13	704	0.1+	0.4-	2004 10 21	704	0.7+	1.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.0
2004 09 17	704	0.2-	0.8+	2004 10 21	704	0.3+	0.1-	2007 03 20	G96	0.4+	0.2+
2004 09 17	704	1.3-	0.8+	2004 11 04	703	0.0	0.1-	2007 03 20	G96	0.2+	0.2-
2004 09 17	704	1.4-	0.3-	2004 11 04	703	0.3-	1.1-	2007 03 26	691	0.2+	0.1+
2004 09 17	704	0.1+	0.6+	2004 11 04	703	0.4+	0.4+	2007 03 26	691	0.4+	0.2+
2004 09 23	691	0.3-	0.1+	2004 11 04	703	0.5-	0.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.2+
2004 09 23	691	0.1-	0.1+	2005 12 30	703	0.6-	0.8-	2007 06 17	291	0.3-	0.3+
2004 09 23	691	0.2-	0.3+	2005 12 30	703	0.1-	0.5+	2007 06 17	291	0.0	0.4+
2004 10 04	699	0.4+	0.3+	2005 12 30	703	0.2+	0.3+	2007 06 17	291	0.2+	0.3-
2004 10 04	699	0.0	0.0	2005 12 30	703	0.3+	0.4+	2009 08 28	J75	0.6+	0.0
2004 10 04	699	0.3-	0.5+	2006 01 22	703	0.2+	0.4+	2009 08 28	J75	0.4+	0.6-
2004 10 04	699	0.2+	0.8-	2006 01 22	703	0.6+	1.0+	2009 08 28	J75	0.2-	0.5-
2004 10 07	699	0.1+	0.8-	2006 01 22	703	0.5-	0.6+	2009 08 29	J75	0.5-	0.4-
2004 10 07	699	0.5-	0.5-	2006 01 22	703	0.2+	0.1-	2009 08 29	J75	0.7-	0.1-
2004 10 07	699	0.2-	0.3-	2006 01 25	699	0.7+	0.1-	2009 08 29	J75	0.2+	0.2-
2004 10 07	699	0.2+	0.4-	2006 01 25	699	0.3-	0.4-	2009 08 29	703	0.9+	0.1-
2004 10 07	691	0.1-	0.2-	2006 01 25	699	1.0+	0.8-	2009 08 29	703	0.6+	1.1+
2004 10 07	691	0.3-	0.2-	2006 01 25	699	0.5+	0.1+	2009 08 29	703	1.5-	0.0
2004 10 07	691	0.0	0.0	2006 01 27	703	0.1+	0.1-	2009 08 29	703	0.1-	0.1-
2004 10 10	704	0.5+	1.0+	2006 01 27	703	0.5-	0.6-	2009 09 27	E12	0.0	0.1-
2004 10 10	704	(2.0+	0.0)	2006 01 27	703	0.4+	0.3+	2009 09 27	E12	0.9+	0.0
2004 10 10	704	0.8-	1.2+	2006 01 27	703	0.6+	0.4-	2009 09 27	E12	0.2+	0.0
2004 10 10	704	0.7+	0.8+	2006 03 03	703	0.1-	1.2-	2009 09 27	E12	0.5+	0.5-

(220649)* 2004 RG₈₆

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	19.21787		(2000.0)	P	Q

Residuals in seconds of arc

2004 08 11 704 0.3− 0.1+	2004 10 10 644 0.1+ 0.1+	2008 06 03 691 (1.0+ 2.2−)
2004 08 11 704 0.6− 0.3+	2004 10 10 644 0.5+ 0.0	2008 06 03 691 0.2− 0.1−
2004 08 11 704 0.6+ 0.4+	2004 10 10 644 0.2+ 0.1−	2008 06 03 691 0.7− 1.3+
2004 08 11 704 0.2+ 0.8−	2007 02 25 291 0.2+ 0.4+	2008 06 11 691 0.0 0.1−
2004 08 22 691 0.1− 0.0	2007 02 25 291 0.1− 0.4+	2008 06 11 691 0.0 0.1+
2004 08 22 691 0.1+ 0.1−	2007 02 25 291 0.3+ 0.3+	2008 06 11 691 0.3− 0.2−
2004 08 22 691 0.1+ 0.0	2007 04 07 G96 0.2− 0.0	2008 07 01 691 0.0 0.1−
2004 09 07 704 0.3+ 0.6+	2007 04 07 G96 0.2+ 0.3+	2008 07 01 691 0.3− 0.2−
2004 09 07 704 0.3− 0.0	2007 04 07 G96 0.2− 0.1+	2008 07 01 691 0.2− 0.1+
2004 09 07 704 0.8− 0.1−	2007 04 07 G96 0.3− 0.8+	2009 06 24 G96 0.2+ 0.0
2004 09 07 704 0.3− 0.3+	2007 04 15 G96 0.6+ 0.0	2009 06 24 G96 0.9+ 0.3−
2004 09 07 704 0.3+ 0.3+	2007 04 15 G96 0.2− 0.2+	2009 06 24 G96 0.4+ 0.0
2004 09 10 704 0.2− 0.4+	2007 04 15 G96 0.2+ 0.3+	2009 06 24 G96 0.0 0.1+
2004 09 10 704 0.5− 0.6+	2007 04 15 G96 0.0 0.3−	2009 09 17 691 0.5+ 0.1−
2004 09 10 704 0.2− 1.1+	2008 05 14 G96 0.3− 0.2−	2009 09 17 691 0.0 0.0
2004 09 10 704 0.0 0.1−	2008 05 14 G96 0.2− 0.0	2009 09 17 691 0.1− 0.1−
2004 09 10 704 0.3− 0.2+	2008 05 14 G96 0.0 0.0	2009 09 21 691 0.1− 0.1+
2004 09 17 704 0.2− 0.1−	2008 05 14 G96 0.1+ 0.1−	2009 09 21 691 0.1− 0.2+
2004 09 17 704 0.5+ 0.5−	2008 05 27 691 0.4+ 0.2+	2009 09 21 691 0.2+ 0.0
2004 09 17 704 0.3+ 1.0+	2008 05 27 691 0.1+ 0.2−	2009 09 25 691 0.2+ 0.3+
2004 09 17 704 0.3− 0.3−	2008 05 27 691 0.0 0.6−	2009 09 25 691 0.1− 0.1+
2004 09 21 704 0.1+ 0.0	2008 05 29 691 0.3+ 0.1+	2009 09 25 691 0.3− 0.5+
2004 09 21 704 0.3− 0.3−	2008 05 29 691 0.1− 0.0	2009 09 29 691 0.3− 0.2+
2004 09 21 704 0.7− 0.2−	2008 05 29 691 0.0 0.0	2009 09 29 691 0.2− 0.2+
2004 09 23 691 0.2+ 0.1−	2008 05 31 691 0.1− 0.2+	2009 09 29 691 0.3− 0.2+
2004 09 23 691 0.1− 0.2−	2008 05 31 691 0.1− 0.1+	
2004 09 23 691 0.1+ 0.1+	2008 05 31 691 1.0+ 0.3+	

(220650)* 2004 RU₉₃ = 1995 TJ₈

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69979)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	15.89966	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20896846	ω 98.18414	+0.84269899	+0.53211889
<i>a</i>	2.8124332	Ω 229.70960	−0.52651414	+0.78275768
<i>e</i>	0.1311940	<i>i</i> 6.16391	−0.11243342	+0.32270715
<i>P</i>	4.72	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 10 15 691 0.2+ 0.2−	2004 09 08 704 0.7+ 1.4+	2009 09 11 703 (1.6+ 0.7−)
1995 10 15 691 0.0 0.1−	2004 09 10 704 0.3+ 0.2−	2009 09 11 703 0.3− 0.1−
1995 10 22 691 0.1− 0.3+	2004 09 10 704 0.3+ 0.0	2009 09 11 703 0.6− 0.3−
1995 10 22 691 0.3− 0.1−	2004 09 10 704 0.2− 0.2−	2009 09 15 704 0.0 0.9+
1995 10 22 691 0.2− 0.4−	2004 09 10 704 0.0 0.1+	2009 09 15 704 0.6− 0.4+
2002 02 06 644 0.1+ 0.4+	2004 09 18 704 0.2+ 0.5+	2009 09 15 704 0.6− 0.3+
2002 02 06 644 0.3− 0.7+	2004 09 18 704 0.1− 0.3+	2009 09 18 691 0.2− 0.0
2002 02 06 644 0.5+ 1.0+	2004 09 18 704 0.5− 0.2+	2009 09 18 691 0.2− 0.1+
2002 03 05 645 0.0 0.1+	2004 09 18 704 0.8+ 0.2+	2009 09 18 691 0.1− 0.2+
2002 03 05 645 0.1+ 0.1+	2004 09 18 704 0.4+ 0.2+	2009 09 21 J75 0.6+ 0.6−
2002 03 12 645 0.1+ 0.1+	2004 10 07 704 0.8− 0.7+	2009 09 21 J75 0.1+ 0.1−
2002 03 12 645 0.1+ 0.1+	2004 10 07 704 0.3+ 0.6+	2009 09 21 J75 0.9+ 0.7−
2003 06 01 691 0.1− 0.6+	2004 10 07 704 0.0 0.6+	2009 09 22 691 0.0 0.4+
2003 06 01 691 0.5+ 0.4+	2004 10 07 704 0.2+ 0.4−	2009 09 22 691 0.3− 0.1+
2003 06 01 691 0.3− 0.0	2004 10 10 704 0.2+ 0.7+	2009 09 22 691 0.1− 0.0
2004 08 12 644 0.0 0.5+	2004 10 10 704 0.2+ 1.1+	2009 09 25 704 0.4+ 0.8+
2004 08 12 644 0.2+ 0.5+	2004 10 10 704 0.7− 0.4−	2009 09 25 704 0.4− 0.5+
2004 08 12 644 0.1− 0.8+	2008 05 29 G96 0.3− 0.5+	2009 09 25 704 0.1+ 0.2+
2004 09 08 704 0.3− 0.0	2008 05 29 G96 0.4− 0.6+	2009 09 25 704 0.4+ 0.8+
2004 09 08 704 0.3− 0.5+	2008 05 29 G96 0.4− 0.6+	2009 09 25 704 0.0 1.1+
2004 09 08 704 0.3+ 0.0	2008 05 29 G96 0.4− 0.4+	
2004 09 08 704 0.1+ 0.4−	2009 09 11 703 (4.5+ 1.5+)	

(220651)* 2004 RK₁₀₁

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	300.46405	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18451075	ω 42.59219	+0.92896809	−0.36156114
<i>a</i>	3.0557766	Ω 338.21642	+0.25506642	+0.78054887
<i>e</i>	0.1041256	<i>i</i> 12.34190	+0.26825253	+0.50991862
<i>P</i>	5.34	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03 704 1.1− 0.4+	2004 09 16 699 0.3+ 0.2+	2007 02 19 G96 0.1− 0.4+
1999 11 03 704 0.1− 0.4−	2004 09 16 699 0.3− 0.4+	2007 02 19 G96 0.0 0.8+
1999 11 03 704 0.3+ 0.2−	2004 09 16 699 0.5− 0.0	2007 02 23 691 0.1− 0.2−
1999 11 03 704 0.5+ 1.3+	2004 09 16 699 0.4+ 0.2−	2007 02 23 691 0.0 0.2+
2004 08 11 704 0.2+ 0.4+	2004 09 18 704 0.3− 0.0	2007 02 23 691 0.1− 0.2+
2004 08 11 704 0.3− 0.5+	2004 09 18 704 0.2− 0.3+	2007 03 11 703 0.9+ 1.1+
2004 08 11 704 0.7− 0.6−	2004 09 18 704 0.4− 0.0	2007 03 11 703 (2.0− 0.6+)
2004 08 11 704 0.7− 0.7+	2004 09 18 704 0.1+ 0.2+	2007 03 11 703 0.0 0.4−
2004 09 08 704 0.4− 0.5+	2004 09 18 704 0.7− 0.2−	2007 03 11 703 0.9+ 1.0−
2004 09 08 704 0.6− 0.6+	2004 10 10 704 0.2− 0.3+	2007 03 17 699 1.0+ 0.6+
2004 09 08 704 0.0 0.6+	2004 10 10 704 0.5− 1.1+	2007 03 17 699 (1.1+ 1.6+)
2004 09 08 704 0.4+ 0.1+	2004 10 10 704 0.2− 0.4−	2007 03 17 699 0.7+ 0.7+
2004 09 08 704 0.2− 0.6+	2004 10 10 704 1.3− 0.1+	2007 03 17 704 0.9+ 0.4−
2004 09 10 704 0.5− 0.2+	2004 10 10 704 0.1− 0.7+	2007 03 17 699 0.1− 1.2+
2004 09 10 704 1.0− 0.1+	2005 12 23 704 0.2− 0.5−	2007 03 17 704 (1.7+ 0.0)
2004 09 10 704 0.8+ 0.1−	2005 12 23 704 0.3+ 0.1−	2007 03 17 704 (1.7+ 0.3+)
2004 09 10 704 0.1+ 0.1+	2005 12 23 704 1.1+ 0.6−	2007 03 17 704 1.1+ 1.1+
2004 09 10 704 0.2+ 0.4+	2006 01 22 704 0.3− 0.5+	2007 03 21 704 1.2+ 1.0+
2004 09 13 704 0.6+ 0.1−	2006 01 22 704 0.8+ 0.3−	2007 03 21 704 0.1− 0.6+
2004 09 13 704 0.2− 0.0	2006 01 22 704 0.7+ 0.6−	2007 03 21 704 0.6− 0.1−
2004 09 13 704 0.1+ 0.4−	2006 01 22 704 (3.3− 0.8−)	2009 07 25 J75 0.6− 1.3−
2004 09 13 704 1.0− 0.1+	2006 12 27 G96 0.0 0.1−	2009 07 25 J75 0.9+ 0.4+
2004 09 13 704 0.2+ 0.0	2006 12 27 G96 0.2+ 0.2−	2009 07 25 J75 0.4− 0.7−
2004 09 14 699 0.0 0.3+	2006 12 27 G96 0.3− 0.1+	2009 08 09 F84 0.6+ 0.1+
2004 09 14 699 0.2+ 0.2−	2006 12 27 G96 0.1− 0.2+	2009 08 09 F84 0.8+ 0.9−
2004 09 14 699 0.7+ 0.1+	2007 02 19 G96 0.1+ 0.2+	2009 08 09 F84 0.2+ 0.5+
2004 09 14 699 0.7+ 0.3+	2007 02 19 G96 0.1+ 0.4+	

(220652)* 2004 RD₁₀₄

Discovered 2004 Sept. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	271.26161	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17735972	ω 201.65340	+0.61049798	−0.78753371
<i>a</i>	3.1373723	Ω 210.90615	+0.74859137	+0.60845970
<i>e</i>	0.1910447	<i>i</i> 9.43054	+0.25865649	+0.09781338
<i>P</i>	5.56	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 12 06 704 0.2− 0.3+	2004 09 24 704 0.8− 0.7−	2006 01 18 703 0.2+ 0.9+
1999 12 06 704 0.0 1.3−	2004 09 24 704 0.3− 0.2−	2006 01 18 703 0.9− 1.1+
1999 12 06 704 1.4+ 0.6+	2004 09 24 704 0.3+ 0.5+	2006 01 18 703 1.1− 0.8−
1999 12 06 704 0.5+ 0.2−	2004 09 24 704 0.1− 0.1+	2006 01 18 703 0.6+ 0.8−
2004 09 08 644 0.5− 0.1+	2004 10 06 699 0.5− 0.0	2006 01 22 699 0.1− 0.4+
2004 09 08 644 0.4+ 0.6+	2004 10 06 699 0.6− 0.2−	2006 01 22 699 1.0+ 0.1+
2004 09 08 644 0.3− 0.1+	2004 10 06 699 0.6+ 0.7+	2006 01 22 699 0.2− 0.3−
2004 09 10 704 0.6+ 0.0	2004 10 06 699 0.3− 0.4+	2006 01 22 699 0.6− 0.5+
2004 09 10 704 0.0 0.4+	2004 10 07 704 0.3+ 0.3−	2006 04 21 291 0.2+ 0.3+
2004 09 10 704 0.7+ 0.1+	2004 10 07 704 0.3− 0.1−	2006 04 21 291 0.3+ 0.3+
2004 09 10 704 0.4− 0.0	2004 10 07 704 0.7+ 0.4+	2006 04 21 291 0.3+ 0.5+
2004 09 10 704 0.4+ 0.9−	2004 10 07 704 0.2− 0.3+	2007 03 14 691 0.0 0.1+
2004 09 13 704 0.4− 0.1+	2004 10 07 704 0.8− 0.8+	2007 03 14 691 0.5+ 0.2+
2004 09 13 704 0.4− 0.4−	2004 10 10 704 0.3+ 0.6+	2007 03 14 691 0.0 0.4+
2004 09 13 704 0.6− 0.3−	2004 10 10 704 0.2− 0.3+	2007 03 18 691 0.4− 1.0+
2004 09 13 704 0.1+ 0.4+	2004 10 10 704 0.5+ 0.8+	2007 03 18 691 0.1− 0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161461

2004 09 13	704	0.9−	0.6+	2004 10 10	704	1.4+	0.1+	2007 03 18	691	0.0	0.4+
2004 09 18	704	0.9−	0.4−	2004 10 10	704	0.8+	0.9+	2009 08 10	691	0.4+	0.0
2004 09 18	704	1.1−	0.4+	2004 10 16	704	0.7+	0.5+	2009 08 10	691	0.1+	0.1+
2004 09 18	704	1.3−	0.4+	2004 10 16	704	0.3−	0.8+	2009 08 10	691	(0.3−	2.8+)
2004 09 18	704	1.2−	0.3−	2004 10 16	704	1.1+	0.0	2009 08 18	691	0.1+	0.1+
2004 09 18	704	0.7−	0.3−	2004 10 16	704	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.3+	0.2+
2004 09 22	704	0.1+	0.4+	2004 10 16	704	0.5+	0.1+	2009 08 18	691	0.1−	0.1−
2004 09 22	704	0.3+	0.4+	2004 10 31	699	0.8−	0.5+	2009 09 17	G96	0.4−	0.2+
2004 09 22	704	0.4−	0.2+	2004 10 31	699	0.1−	0.3−	2009 09 17	G96	0.5+	0.1+
2004 09 22	704	0.3+	0.4+	2004 10 31	699	0.7−	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2004 09 24	704	1.0−	0.0	2004 10 31	699	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.1+

(220653)* 2004 RH₁₀₅

Discovered 2004 Sept. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	254.04462	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17966642	ω 115.39058	+0.21234332	−0.96632655
<i>a</i>	3.1104611	Ω 321.43809	+0.79169911	+0.25730582
<i>e</i>	0.1296590	<i>i</i> 13.48281	+0.57282007	+0.00259104
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1+	0.7−	2004 09 18	704	1.0−	0.8+	2006 01 09	699	(1.6+	0.2+)
1999 12 12	704	1.3+	1.5−	2004 09 18	704	0.6+	0.7+	2006 01 09	699	1.1+	0.5−
1999 12 12	704	1.7+	0.2−	2004 09 18	704	0.1+	0.4+	2006 01 09	699	0.6−	1.1+
1999 12 12	704	0.4+	0.7−	2004 09 22	704	1.3+	0.1−	2006 01 18	703	0.5+	0.8+
2001 02 19	699	0.8+	1.2+	2004 09 22	704	1.0+	0.7−	2006 01 18	703	0.3+	0.8+
2001 02 19	699	0.0	0.9+	2004 09 22	704	(1.8+	0.3+)	2006 01 18	703	0.7+	0.0
2001 02 19	699	1.2+	1.2+	2004 09 22	704	(1.7+	0.0)	2006 01 18	703	(2.3−	0.9+)
2001 02 19	699	0.6−	0.1−	2004 09 23	704	(1.7−	1.1+)	2006 01 20	699	0.8+	1.5+
2004 09 08	644	0.0	0.1−	2004 09 23	704	0.1−	0.2−	2006 01 20	699	0.6+	0.1−
2004 09 08	644	0.2−	0.0	2004 09 23	704	0.1−	0.2+	2006 01 20	699	1.2+	0.0
2004 09 08	644	0.1−	1.0+	2004 10 10	704	0.6+	0.8−	2006 01 20	699	0.1+	0.1−
2004 09 10	704	0.2+	1.0+	2004 10 10	704	1.1+	0.4−	2006 02 06	699	0.7+	1.1+
2004 09 10	704	0.0	0.0	2004 10 10	704	0.3−	1.0−	2006 02 06	699	0.2+	1.0+
2004 09 10	704	0.1−	0.5+	2004 10 10	704	0.5+	0.2+	2006 02 06	699	0.9−	0.6−
2004 09 10	704	0.3−	0.6+	2004 10 10	704	0.3+	0.1+	2006 02 06	699	(1.1+	1.6+)
2004 09 13	704	1.2−	0.7−	2004 10 15	704	0.0	0.1−	2009 07 14	691	0.1+	0.2−
2004 09 13	704	0.9−	0.5−	2004 10 15	704	(1.0−	1.8+)	2009 07 14	691	0.1−	0.2+
2004 09 13	704	0.0	0.8−	2004 10 15	704	0.3−	0.2+	2009 07 14	691	0.0	0.3+
2004 09 13	704	1.0+	0.9−	2004 10 15	704	0.6−	0.4+	2009 07 28	F84	0.2−	1.1+
2004 09 13	704	0.2+	0.5−	2005 12 25	H85	0.0	0.2−	2009 07 28	F84	0.2+	1.3+
2004 09 14	704	0.7−	0.1+	2005 12 25	H85	0.2+	0.3−	2009 07 28	F84	0.5−	0.8+
2004 09 14	704	0.5−	0.0	2006 01 05	703	0.5−	0.0	2009 08 15	691	0.5−	0.2+
2004 09 14	704	0.3−	0.6−	2006 01 05	703	0.4−	0.1+	2009 08 15	691	0.1+	0.1−
2004 09 14	704	0.0	0.4+	2006 01 05	703	0.2+	0.3+	2009 08 15	691	0.1−	0.2−
2004 09 15	704	1.0−	0.2+	2006 01 05	703	0.6−	0.4−	2009 08 18	J75	0.5+	0.6−
2004 09 15	704	1.0−	0.1+	2006 01 06	G96	0.3−	0.1+	2009 08 18	J75	0.5+	0.2−
2004 09 15	704	1.2−	0.4−	2006 01 06	G96	0.0	0.6−	2009 08 18	J75	0.6+	0.1−
2004 09 15	704	1.3−	0.2+	2006 01 06	G96	0.2−	0.8−	2009 08 20	J75	0.6+	0.6+
2004 09 15	704	0.9−	0.8+	2006 01 06	G96	0.4−	0.6−	2009 08 20	J75	0.2−	0.4−
2004 09 18	704	0.3−	0.5+	2006 01 07	704	0.1+	0.4+	2009 08 20	J75	0.2−	0.9+
2004 09 18	704	0.8−	0.2−	2006 01 07	704	0.8−	0.5+	2009 09 10	F85	0.2−	0.1+
2004 09 18	704	0.2+	0.5+	2006 01 07	704	0.2+	0.6+	2009 09 10	F85	0.2+	0.1−
2004 09 18	704	0.3−	0.5+	2006 01 07	704	(1.9+	0.7−)	2009 09 10	F85	0.1+	0.2+
2004 09 18	704	0.5+	0.7+	2006 01 09	699	0.3−	0.1+				

(220654)* 2004 RX₁₂₂ = 2002 EX₁₁₃

Discovered 2004 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 70001)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	305.66279	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21058259	ω 49.98869	+0.57333241	−0.81925779
<i>a</i>	2.7980431	Ω 5.06086	+0.71153570	+0.49161869
<i>e</i>	0.0917880	<i>i</i> 6.72244	+0.40621041	+0.29517410
<i>P</i>	4.68	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2004 09 07	704	0.7−	0.2+	2007 03 10	691	0.0	0.4+
2000 11 19	704	0.5−	0.4−	2004 09 07	691	0.1−	0.1+	2007 03 26	691	0.2+	0.4+
2000 11 19	704	0.1+	0.4+	2004 09 07	691	0.1−	0.2+	2007 03 26	691	0.3+	0.1−
2000 11 19	704	0.7+	0.5−	2004 09 12	691	0.3−	0.1+	2007 03 26	691	0.0	0.2+
2000 11 30	704	1.0−	0.2+	2004 09 12	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
2000 11 30	704	0.3−	0.0	2004 09 12	691	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.5+	0.0
2000 11 30	704	0.4+	0.0	2004 09 15	699	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.6−	0.5+
2000 11 30	704	0.6−	0.3−	2004 09 15	699	0.7−	0.8−	2009 09 14	704	0.0	0.6+
2002 03 10	691	0.5+	0.8+	2004 09 15	699	(2.6−	0.4+)	2009 09 14	704	0.5−	0.0
2002 03 10	691	0.6+	0.8+	2004 09 15	699	0.2+	0.7−	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2002 03 10	691	0.6+	0.8+	2004 09 21	704	(0.9+	1.9+)	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2002 03 12	644	0.0	1.3+	2004 09 21	704	0.2+	0.5+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2002 03 12	644	0.0	1.4+	2004 09 21	704	0.8−	1.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2002 03 12	644	0.1+	1.3+	2004 10 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.0
2004 08 11	704	0.6−	1.1+	2004 10 07	691	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2004 08 11	704	0.4−	1.1+	2004 10 07	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2004 08 11	704	0.1−	0.3+	2006 01 07	704	0.6+	0.8+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2004 09 07	704	0.0	1.2+	2006 01 07	704	0.7+	0.8−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2004 09 07	704	0.4+	0.6+	2006 01 07	704	0.9+	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2004 09 07	704	0.8+	0.9−	2007 03 10	691	0.2+	0.4+	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2004 09 07	691	0.1−	0.3+	2007 03 10	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+

(220655)* 2004 RG₁₃₀

Discovered 2004 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	189.75974	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19562285	ω 327.24473	−0.78228318	−0.62291251
<i>a</i>	2.9389328	Ω 174.22215	+0.57896079	−0.72920057
<i>e</i>	0.0520828	<i>i</i> 2.05499	+0.22986393	−0.28327819
<i>P</i>	5.04	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.1−	0.5−	2005 12 01	G96	0.3−	0.2+	2007 03 25	G96	0.0	0.0
1997 03 02	691	0.1−	0.4−	2005 12 01	G96	0.1−	0.2+	2007 03 25	G96	0.1+	0.0
1997 03 02	691	0.1−	0.8−	2005 12 01	G96	0.3−	0.2+	2007 04 07	G96	0.0	0.1+
1999 09 05	691	0.1−	0.3−	2005 12 29	G96	0.4+	0.4+	2007 04 07	G96	0.6+	0.1−
1999 09 05	691	0.2+	0.3−	2005 12 29	G96	0.3+	0.2+	2007 04 07	G96	0.2+	0.3+
1999 09 05	691	0.4−	0.5−	2005 12 29	G96	0.5−	0.1−	2007 04 07	G96	0.2+	0.4+
2002 03 13	291	0.3+	0.8+	2005 12 29	G96	0.1+	0.1+	2007 04 15	G96	0.0	0.2−
2002 03 13	291	0.1+	0.6+	2007 02 23	G96	0.1−	0.1+	2007 04 15	G96	0.2+	0.4−
2002 03 13	291	0.1+	0.7+	2007 02 23	G96	0.0	0.2+	2007 04 15	G96	0.0	0.5−
2004 09 07	691	0.1−	0.3+	2007 02 23	G96	0.2+	0.2+	2007 04 15	G96	0.4−	0.5+
2004 09 07	691	0.0	0.2+	2007 02 23	G96	0.3+	0.1−	2009 08 15	691	0.0	0.5−
2004 09 07	691	0.1−	0.2+	2007 03 09	691	0.0	0.5+	2009 08 15	691	0.1−	0.3+
2004 09 11	691	0.0	0.1+	2007 03 09	691	0.2+	0.4+	2009 08 15	691	0.2−	0.2−
2004 09 11	691	0.3+	0.0	2007 03 09	691	0.2−	0.5+	2009 09 12	291	0.0	0.2+
2004 09 11	691	0.5+	0.2+	2007 03 09	G96	0.2+	0.1−	2009 09 12	291	0.8−	0.2+
2005 10 29	G96	0.5−	0.1−	2007 03 09	G96	0.4+	0.1+	2009 09 12	291	0.1+	0.4+
2005 10 29	G96	0.1+	0.1+	2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2009 09 16	291	0.1−	0.5+
2005 10 29	G96	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.2+	0.4−	2009 09 16	291	0.2−	0.3+
2005 10 29	G96	0.0	0.2−	2007 03 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	291	0.3+	0.7+
2005 12 01	G96	0.7+	0.2−	2007 03 25	G96	0.1+	0.1−				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	358.74079		(2000.0)	P	Q
n	0.20439217	ω	80.75644	+0.94589232	+0.25906193
a	2.8542579	Ω	264.04441	-0.31583607	+0.87313495
e	0.0920234	i	11.32907	+0.07439959	+0.41294343
P	4.82	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 15	691	0.3+	1.5+	2004 09 14	704	0.6+	0.9+	2005 12 30	704	1.0-	1.3+
1994 06 15	691	0.6+	0.2+	2004 09 16	699	0.6+	0.1-	2006 01 21	H07	0.0	0.1-
1994 06 15	691	0.7-	0.8+	2004 09 16	699	0.4+	0.3+	2006 01 21	H07	0.2+	0.6+
1999 08 11	097	0.2-	0.1+	2004 09 16	699	0.7+	0.0	2006 01 21	H07	0.3+	0.1+
1999 08 11	097	0.2-	0.3+	2004 09 16	699	0.1+	0.2-	2007 03 21	703	0.7+	0.1+
1999 08 11	097	0.0	0.3+	2004 09 22	704	0.7-	0.8-	2007 03 21	703	0.7-	0.9+
1999 10 14	645	0.2-	0.2-	2004 09 22	704	0.1+	0.6-	2007 03 21	703	(1.2+	1.8+)
1999 10 14	645	0.2-	0.2-	2004 09 22	704	0.1-	0.3-	2007 03 21	703	0.4+	0.9+
2000 11 20	704	0.2-	0.8+	2004 09 22	704	0.1-	0.9-	2009 08 24	J75	0.2-	0.4-
2000 11 20	704	0.6+	0.3-	2004 09 24	704	0.5-	0.7-	2009 08 24	J75	0.2+	0.0
2000 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 09 24	704	0.2-	0.2+	2009 08 24	J75	0.1-	0.3+
2000 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 09 24	704	0.8+	0.1-	2009 09 11	703	0.6-	0.3-
2000 11 29	704	0.7+	0.3-	2004 10 05	644	0.2-	0.1+	2009 09 11	703	1.1-	0.1+
2000 11 29	704	0.6-	0.4+	2004 10 05	644	0.1-	0.2+	2009 09 11	703	0.1+	0.2-
2000 11 29	704	0.4+	0.6+	2004 10 05	644	0.2-	0.3+	2009 09 11	703	0.4-	0.2+
2000 11 29	704	0.3-	0.3+	2004 10 08	699	0.6+	0.6+	2009 09 22	703	0.3-	0.1+
2000 11 29	704	0.5-	0.7+	2004 10 08	699	0.6+	1.0-	2009 09 22	703	0.2+	0.1+
2004 09 08	644	0.4-	0.3-	2004 10 08	699	1.3+	0.7-	2009 09 22	703	0.2+	0.2-
2004 09 08	644	0.1+	0.4-	2004 10 08	699	0.6+	0.8+	2009 09 22	703	0.2+	0.4+
2004 09 08	644	0.0	0.5-	2004 10 13	049	0.1-	0.8+	2009 09 24	J75	0.2+	0.4+
2004 09 11	704	0.4-	0.2+	2004 10 13	049	0.4-	0.6+	2009 09 25	J75	0.2+	0.7-
2004 09 11	704	0.1-	0.3+	2004 10 13	049	0.3-	0.2+	2009 09 25	J75	0.0	0.6+
2004 09 11	704	0.1-	0.2-	2004 10 13	049	0.1-	0.2+	2009 09 27	704	0.1+	0.5+
2004 09 11	704	0.2+	0.1-	2004 10 16	699	0.3-	0.3+	2009 09 27	704	0.5+	0.3-
2004 09 11	704	0.4+	0.9-	2004 10 16	699	(1.6+	1.3+)	2009 09 27	704	0.4+	0.2-
2004 09 14	704	0.0	0.3+	2004 10 16	699	0.4+	0.2+	2009 09 27	704	0.2-	0.1+
2004 09 14	704	0.3+	0.7+	2004 10 16	699	0.4+	0.6+	2009 09 27	704	0.2+	0.0
2004 09 14	704	0.4+	1.0+	2005 12 30	704	0.3+	1.4+				
2004 09 14	704	0.3+	0.6+	2005 12 30	704	0.5+	0.3+				

(220657)* 2004 RA₁₄₅

Discovered 2004 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	339.51069		(2000.0)	P	Q		
n	0.19895489	ω	325.54519	+0.99144741	+0.12945388		
a	2.9060269	Ω	27.03113	-0.11004467	+0.89740449		
e	0.0556232	i	2.08626	-0.07015843	+0.42179008		
P	4.95	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 08 13	809	0.5+	0.1-	2004 10 07	691	0.4+	0.3+	2007 03 11	G96	0.3+	0.2+
1994 08 13	809	0.7-	0.3-	2005 11 21	691	0.1+	0.0	2007 03 11	G96	0.3+	0.4+
1994 08 13	809	1.4-	2.0-	2005 11 21	691	0.1-	0.3+	2009 08 16	691	0.3-	0.3-
2004 08 13	807	0.1+	0.0	2005 11 21	691	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.6-	0.1-
2004 08 13	807	0.3+	0.1+	2005 11 29	691	0.3-	0.4+	2009 08 16	691	0.4-	0.2+
2004 09 09	704	0.8-	0.2-	2005 11 29	691	0.4-	0.0	2009 08 30	J75	0.8+	1.1-
2004 09 09	704	0.6-	0.1+	2005 11 29	691	0.1-	0.1+	2009 08 30	J75	0.2+	0.3-
2004 09 09	704	0.3+	0.0	2005 12 07	691	0.3+	0.1-	2009 08 30	J75	0.4-	1.3+
2004 09 09	704	0.3-	1.1+	2005 12 07	691	0.1+	0.4-	2009 09 14	704	(0.3+	1.7+)
2004 09 09	704	0.4-	0.5+	2005 12 07	691	0.2+	0.3-	2009 09 14	704	0.2-	0.7+
2004 09 09	699	0.2-	0.5+	2006 01 07	G96	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.3+	1.5+
2004 09 09	699	0.2+	0.0	2006 01 07	G96	0.3-	0.5-	2009 09 14	704	1.1-	1.3+
2004 09 09	699	1.4+	0.2+	2006 01 07	G96	0.1+	0.4-	2009 09 14	704	0.8-	0.9+
2004 09 09	699	(1.9+	1.9+)	2006 01 07	G96	0.2+	0.1-	2009 09 20	G96	0.2+	0.2-
2004 09 12	691	0.4+	0.1+	2007 02 17	691	0.3+	0.7+	2009 09 20	G96	0.0	0.3-
2004 09 12	691	0.0	0.1+	2007 02 17	691	0.0	0.5+	2009 09 20	G96	0.1-	0.3-
2004 09 12	691	0.0	0.1+	2007 02 17	691	0.3+	0.3+	2009 09 20	G96	0.2-	0.4-

2004 10 07	691	0.2+	0.2+	2007 03 11	G96	0.1-	0.2+
2004 10 07	691	0.4+	0.2+	2007 03 11	G96	0.0	0.4+

(220658)* 2004 RO₁₄₈

Discovered 2004 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	344.33570		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19576652	ω	242.74240	+0.99684101	+0.05714667
a	2.9374948	Ω	113.93777	-0.03239496	+0.92662563
e	0.1106145	i	3.45975	-0.07251592	+0.37161702
P	5.03	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 09 09	704	0.6-	0.2+	2005 10 29	G96	0.6-	0.3-	2007 03 14	691	0.5+	0.4+
2004 09 09	704	1.0-	0.2+	2005 10 29	G96	0.1-	0.3-	2007 03 14	691	0.1+	0.3+
2004 09 09	704	0.0	0.3-	2005 10 29	G96	0.3-	0.3-	2009 08 18	691	0.0	0.1+
2004 09 09	704	0.2-	0.4-	2005 12 25	691	0.0	0.1-	2009 08 18	691	0.2-	0.1+
2004 09 12	704	0.3-	0.5+	2005 12 25	691	0.5+	0.7+	2009 08 18	691	0.0	0.3-
2004 09 12	704	1.4-	1.5+	2005 12 25	691	0.1+	0.0	2009 08 28	691	0.2-	0.0
2004 09 12	704	0.1-	0.9-	2005 12 25	G96	0.0	0.2-	2009 08 28	691	0.3-	0.0
2004 09 12	704	0.4-	0.1-	2005 12 25	G96	0.1-	0.3-	2009 08 28	691	0.1-	0.1+
2004 09 14	699	0.5-	0.0	2005 12 25	G96	0.1-	0.2-	2009 09 19	703	0.3-	0.2+
2004 09 14	699	1.1+	0.1+	2005 12 25	G96	0.3-	0.3-	2009 09 19	703	0.8+	0.9+
2004 09 14	699	0.8+	0.2-	2006 01 06	691	0.3-	0.3-	2009 09 19	703	0.2+	0.3+
2004 09 14	699	0.2+	0.4+	2006 01 06	691	0.2+	0.2-	2009 09 19	703	0.2-	2.2+
2004 09 17	704	0.7+	0.7+	2006 01 06	691	0.1-	0.2+	2009 09 20	704	0.3-	0.3+
2004 09 17	704	(1.8+	1.2+)	2007 02 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	704	0.2-	0.3+
2004 09 17	704	(2.3-	1.4+)	2007 02 25	G96	0.0	0.3+	2009 09 20	704	0.6+	0.2-
2004 09 17	704	(1.6-	1.3+)	2007 02 25	G96	0.8+	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2004 10 07	704	(1.6+	0.8+)	2007 02 25	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2004 10 07	704	0.1-	1.1+	2007 03 10	691	0.1-	0.4+	2009 09 22	G96	0.0	0.1-
2004 10 07	704	0.3-	0.5+	2007 03 10	691	0.0	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.5-
2004 10 07	704	0.6+	0.3+	2007 03 10	691	0.2-	0.2+				
2005 10 29	G96	0.1+	0.3-	2007 03 14	691	0.1+	0.1+				

(220659)* 2004 RN₁₅₄

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	305.94897		(2000.0)	P	Q
n	0.18902923	ω	56.03385	+0.90774815	-0.40335089
a	3.0068844	Ω	327.31878	+0.27843556	+0.78489958
e	0.1011224	i	12.33287	+0.31379441	+0.47036233
P	5.21	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 31	691	0.2+	0.2+	2004 09 22	704	0.6+	0.4+	2009 07 29	703	0.1+	0.3+
1995 12 31	691	0.1-	0.1+	2004 09 22	704	0.5+	0.2+	2009 07 29	703	0.7-	0.8+
1995 12 31	691	0.0	0.2+	2004 09 22	704	0.1+	0.2+	2009 07 29	703	0.9-	0.9-
1999 10 12	704	0.7+	0.7-	2004 09 22	704	0.1-	1.0+	2009 08 18	J75	0.2+	0.6-
1999 10 12	704	0.5+	0.6-	2004 09 24	704	(0.2-	1.9+)	2009 08 18	J75	0.6-	0.7-
1999 10 12	704	0.5-	0.9-	2004 09 24	704	0.2+	0.2+	2009 08 18	J75	0.5+	0.2-
1999 10 12	704	0.4-	1.0-	2004 09 24	704	0.4-	0.3-	2009 08 19	J75	0.3+	0.0
1999 10 12	704	0.4-	0.6-	2004 09 24	704	1.3-	0.4+	2009 08 19	J75	0.4+	0.2-
2001 01 18	704	0.4+	0.3+	2004 10 05	644	0.1-	0.1+	2009 08 19	J75	0.3-	0.1-
2001 01 18	704	0.6-	0.2-	2004 10 05	644	0.2-	0.2+	2009 08 19	J75	0.5+	0.1-
2001 01 18	704	0.4+	0.0	2004 10 05	644	0.1+	0.2+	2009 08 19	J75	0.1-	0.8+
2002 04 08	644	0.3+	0.6+	2004 10 07	704	0.1+	0.9+	2009 08 19	J75	0.2+	0.4+
2002 04 08	644	1.0+	0.5+	2004 10 07	704	0.2-	0.4+	2009 08 20	J75	0.3-	0.3+
2002 04 08	644	1.3+	0.5+	2004 10 07	704	1.4-	0.1-	2009 08 20	J75	0.2-	0.6+
2004 09 10	704	1.2+	0.1-	2004 10 07	704	0.2-	0.2-	2009 08 20	J75	0.1+	0.1-
2004 09 10	704	0.3-	0.7+	2004 10 10	704	0.3-	0.1-	2009 08 23	J75	0.4+	0.4-
2004 09 10	704	0.5+	0.1+	2004 10 10	704	0.4-	0.2+	2009 08 23	J75	1.0-	0.3+
2004 09 10	704	0.1-	0.6-	2004 10 10	704	0.3-	0.6-	2009 08 23	J75	0.5+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161463

2004 09 10	704	0.3−	0.0	2004 10 10	704	0.4+	0.1+	2009 08 25	J75	0.0	0.7−
2004 09 12	691	0.1−	0.1−	2004 10 10	704	0.1−	0.8+	2009 08 25	J75	0.3−	0.0
2004 09 12	691	0.0	0.1−	2004 10 15	704	0.1−	0.3+	2009 08 25	J75	0.2−	0.6+
2004 09 12	691	0.1−	0.0	2004 10 15	704	0.1−	0.3−	2009 08 26	J75	0.1−	0.6+
2004 09 13	704	0.3+	0.2+	2004 10 15	704	0.5+	0.5+	2009 08 26	J75	0.1−	1.0+
2004 09 13	704	0.1−	0.1−	2005 12 21	703	0.0	0.4−	2009 08 26	J75	0.1+	0.1+
2004 09 13	704	0.5+	0.8−	2005 12 21	703	0.1+	0.9−	2009 08 27	703	0.3+	0.2+
2004 09 13	704	0.1−	0.5+	2005 12 21	703	0.7+	1.0+	2009 08 27	703	0.2−	0.0
2004 09 14	699	1.4+	0.5−	2005 12 21	703	0.9−	0.5−	2009 08 27	703	0.3−	0.0
2004 09 14	699	0.5+	0.6+	2005 12 24	704	0.7+	0.0	2009 08 27	703	0.1+	0.1+
2004 09 14	699	0.3+	0.4+	2005 12 24	704	0.6+	0.4+	2009 09 20	J75	0.3+	0.5−
2004 09 14	699	1.1+	1.2−	2005 12 24	704	0.3−	0.4+	2009 09 20	J75	0.3+	0.8−
2004 09 18	704	0.3+	1.1+	2005 12 24	704	0.0	0.6+	2009 09 20	J75	0.0	0.6−
2004 09 18	704	0.2−	0.2−	2007 03 13	703	(2.0−	1.3−)	2009 09 21	703	1.2−	0.3+
2004 09 18	704	0.9−	1.4+	2007 03 13	703	1.1−	0.4−	2009 09 21	703	0.0	0.8−
2004 09 18	704	1.0+	0.1+	2007 03 13	703	0.2−	0.2−	2009 09 21	703	1.0−	0.3−
2004 09 18	704	0.3−	0.3+	2007 03 13	703	0.9−	0.9−	2009 09 21	703	0.8−	1.2−
2004 09 22	704	0.2+	0.4+	2009 07 29	703	0.9+	0.9+				

(220660)* 2004 RL₁₆₃

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	254.57864	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17365509	ω 102.57326	+0.11682512	−0.98496196
<i>a</i>	3.1818353	Ω 339.37561	+0.71151068	+0.17242178
<i>e</i>	0.1015425	<i>i</i> 21.18391	+0.69289569	−0.01098525
<i>P</i>	5.68	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 13	046	0.4−	0.2+	2004 10 08	704	0.2−	0.2−	2006 01 07	704	0.2+	0.2−
2000 02 13	046	0.1+	0.5−	2004 10 16	704	0.4+	0.3−	2006 01 07	704	1.0−	1.3+
2000 02 13	046	0.9+	1.0−	2004 10 16	704	0.2−	1.0+	2006 01 07	704	1.1+	1.2+
2000 02 13	046	0.1−	0.2+	2004 10 16	704	0.0	0.6+	2006 01 08	699	1.0+	0.7+
2000 02 13	046	0.6−	0.0	2004 10 16	704	0.1+	0.1+	2006 01 08	699	0.1+	0.3+
2004 09 11	704	0.5+	0.1−	2004 10 16	704	0.9+	0.4+	2006 01 08	699	0.4+	0.5−
2004 09 11	704	0.4+	1.1+	2004 10 23	704	0.2−	0.3−	2006 01 08	699	1.0+	0.8−
2004 09 11	704	0.7−	0.3−	2004 10 23	704	0.8+	1.2+	2006 02 06	699	1.1−	0.5−
2004 09 12	704	0.7+	0.2−	2004 10 23	704	0.7−	0.1+	2006 02 06	699	0.0	0.1+
2004 09 12	704	0.7−	0.9+	2004 10 23	704	0.2+	0.2+	2006 02 06	704	0.2+	0.6+
2004 09 12	704	1.3−	1.0−	2004 11 03	703	0.9−	0.2−	2006 02 06	704	1.2+	0.5+
2004 09 12	704	0.0	0.5+	2004 11 03	703	0.8+	0.5+	2006 02 06	699	0.3−	0.1+
2004 09 12	704	0.4+	0.3−	2004 11 03	703	0.1−	0.6−	2006 02 06	704	0.5+	0.1−
2004 09 12	704	0.1−	1.3−	2004 11 03	703	0.6−	0.6−	2006 02 06	699	1.3−	0.7+
2004 09 12	704	0.6+	0.1+	2004 12 10	704	0.3−	0.3+	2009 08 28	J75	0.4−	0.0
2004 09 12	704	0.0	0.0	2004 12 10	704	0.5−	0.1−	2009 08 28	J75	0.0	0.3−
2004 09 12	704	1.0+	1.0−	2004 12 10	704	0.6−	1.1−	2009 08 28	J75	0.1+	0.5+
2004 09 12	704	0.9+	0.2−	2005 12 05	G96	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.1+	1.8+
2004 10 07	644	0.4−	0.3+	2005 12 05	G96	0.3−	0.4−	2009 09 14	704	(0.7+	2.1+)
2004 10 07	644	0.2−	0.2+	2005 12 05	G96	0.3+	0.5−	2009 09 14	704	0.8−	0.5+
2004 10 07	644	0.1−	0.1+	2005 12 05	G96	0.1−	0.5−	2009 09 14	704	0.3+	0.2+
2004 10 08	704	0.3+	0.5−	2005 12 30	644	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.9−	0.0
2004 10 08	704	0.3+	0.1−	2005 12 30	644	0.1+	0.2−	2009 09 22	G96	0.1−	0.1+
2004 10 08	704	0.3−	0.2−	2005 12 30	644	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.3−	0.2−
2004 10 08	704	0.8+	0.6−	2006 01 07	704	0.4+	0.9+	2009 09 22	G96	0.4−	0.3−

(220661)* 2004 RJ₁₆₄

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	313.51321	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18203324	ω 74.45790	+0.94834981	−0.26733492
<i>a</i>	3.0834405	Ω 300.77489	+0.15586267	+0.86155262
<i>e</i>	0.0576339	<i>i</i> 11.46481	+0.27629599	+0.43157748
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.6−	1.4−	2004 09 22	699	0.3−	0.4+	2006 01 06	704	0.6+	0.5+
1999 10 14	704	0.1+	1.6−	2004 09 23	704	0.4−	0.5+	2006 01 06	704	0.2+	0.3−
1999 10 14	704	0.6+	0.4−	2004 09 23	704	1.1−	0.2+	2006 01 09	691	0.2−	0.0
1999 10 14	704	0.5+	1.9−	2004 09 23	704	1.0−	0.4+	2006 01 09	691	0.1−	0.1+
2004 08 16	644	0.4−	0.5+	2004 09 23	704	0.7−	0.3+	2006 01 09	691	0.1−	0.0
2004 08 16	644	0.4−	0.2+	2004 09 23	704	1.5−	0.0	2006 04 19	G96	0.6−	0.3−
2004 08 16	644	0.0	0.3+	2004 12 04	201	0.8+	0.9−	2006 04 19	G96	0.3−	0.1+
2004 09 11	704	0.4+	0.1+	2004 12 04	201	0.2−	0.1+	2006 04 19	G96	0.2−	0.4−
2004 09 11	704	0.2−	0.4+	2004 12 04	201	0.1−	0.1+	2006 04 19	G96	0.2+	0.4−
2004 09 11	704	0.3+	0.6+	2005 12 28	691	0.0	0.0	2009 07 28	A50	0.4−	0.2−
2004 09 11	704	0.6+	0.1−	2005 12 28	691	0.1+	0.1−	2009 07 28	A50	0.9−	0.0
2004 09 11	704	0.4+	0.5+	2005 12 28	691	0.1+	0.2−	2009 07 28	A50	0.7−	0.2+
2004 09 13	644	0.1+	0.3+	2005 12 29	G96	0.2−	0.3−	2009 07 28	A50	0.2+	0.3−
2004 09 13	644	0.1−	0.4+	2005 12 29	G96	0.1−	0.4−	2009 08 16	703	(0.0	2.1+)
2004 09 13	644	0.1+	0.3+	2005 12 29	G96	0.1−	0.3−	2009 08 16	703	0.3+	1.4+
2004 09 14	J95	0.3−	0.1−	2005 12 29	704	0.4+	0.6−	2009 08 16	703	0.4−	0.1+
2004 09 14	J95	0.3+	0.4−	2005 12 29	G96	0.2−	0.4−	2009 08 16	703	1.2−	0.4+
2004 09 14	J95	0.2+	0.1+	2005 12 29	704	1.1+	0.4+	2009 08 27	703	0.3+	0.8+
2004 09 14	704	0.3+	0.2−	2005 12 29	704	1.2+	0.3−	2009 08 27	703	0.4+	0.8+
2004 09 14	704	0.5+	0.0	2005 12 29	704	0.9+	0.1−	2009 08 27	703	1.3+	0.2−
2004 09 14	704	0.2−	0.2+	2005 12 29	704	0.9+	0.0	2009 08 27	703	0.4+	0.2+
2004 09 14	704	0.1−	0.1+	2006 01 05	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	703	0.6−	0.4−
2004 09 14	704	0.2+	0.5+	2006 01 05	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	703	0.8−	0.9−
2004 09 22	699	0.7−	0.1−	2006 01 05	691	0.5−	1.3+	2009 09 20	703	1.0+	0.8−
2004 09 22	699	0.9+	0.2+	2006 01 06	704	0.3+	0.4+	2009 09 20	703	0.9+	1.1−
2004 09 22	699	0.1+	0.6+	2006 01 06	704	0.1−	0.0				

(220662)* 2004 RW₁₆₇

Discovered 2004 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	321.44696	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18304722	ω 6.04197	+0.96692620	−0.25339785
<i>a</i>	3.0720431	Ω 8.80057	+0.22534389	+0.79540010
<i>e</i>	0.1502381	<i>i</i> 10.94118	+0.11947323	+0.55057081
<i>P</i>	5.38	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.8+	0.6−	2004 10 04	691	0.3+	0.1+	2006 02 02	703	0.5−	0.4−
1999 12 12	704	1.0+	0.3−	2004 10 10	704	0.2−	0.5+	2006 02 02	703	1.0+	0.3−
1999 12 12	704	1.4−	0.7+	2004 10 10	704	0.3+	1.3+	2007 03 20	691	0.2+	0.4+
2002 04 09	807	0.5−	0.6+	2004 10 10	704	0.3−	0.3+	2007 03 20	691	0.3+	0.2+
2002 04 09	807	0.7−	0.6+	2004 10 10	704	0.5+	0.3+	2007 03 20	691	0.1−	0.1+
2004 09 07	691	0.0	0.0	2004 11 04	699	1.2−	0.0	2007 03 26	691	0.1+	0.2+
2004 09 07	691	0.2−	0.1−	2004 11 04	699	1.4−	1.4+	2007 03 26	691	0.4−	0.4+
2004 09 07	691	0.1−	0.2+	2004 11 04	703	0.4−	0.3+	2007 03 26	691	0.9+	0.2−
2004 09 08	644	0.2+	0.2+	2004 11 04	703	0.4−	0.4−	2007 04 16	G96	0.8+	0.2−
2004 09 08	644	0.0	0.2+	2004 11 04	699	(0.1−	1.7+)	2007 04 16	G96	0.5+	0.7+
2004 09 08	644	0.4−	0.1+	2004 11 04	703	0.4−	0.3−	2007 04 16	G96	0.4−	0.1−
2004 09 13	704	0.0	0.9+	2004 11 04	699	(2.6+	1.0+)	2007 04 16	G96	0.3−	0.4−
2004 09 13	704	0.3−	0.5+	2004 11 04	703	0.6−	0.6+	2009 08 29	703	1.4−	0.9−
2004 09 13	704	0.6−	0.7−	2004 11 13	703	0.0	0.4+	2009 08 29	703	0.8−	0.6−
2004 09 13	704	1.4−	0.7+	2004 11 13	703	0.0	0.6−	2009 08 29	703	(2.3−	0.5−)
2004 09 17	691	0.2+	0.2−	2004 11 13	703	0.6−	0.9−	2009 08 29	703	0.0	0.7−
2004 09 17	691	0.3+	0.3−	2004 11 13	703	0.0	0.4−	2009 09 13	704	0.7−	1.3+
2004 09 17	691	0.2+	0.1−	2004 11 19	703	1.1+	1.1−	2009 09 13	704	0.7−	0.7+
2004 09 22	704	0.1+	0.1+	2004 11 19	703	0.3+	0.2−	2009 09 13	704	0.2+	0.3+
2004 09 22	704	0.1−	0.3+	2004 11 19	703	0.7+	0.5−	2009 09 13	704	0.5+	0.5+
2004 09 22	704	0.3−	0.0	2004 11 19	703	0.4+	0.6−	2009 09 13	704	1.1+	1.1+

2004 09 22	704	0.2+	0.3+	2006 01 05	703	1.0-	0.4-	2009 09 15	G96	0.1-	0.1-
2004 09 22	691	0.1-	0.2+	2006 01 05	703	0.0	0.6+	2009 09 15	G96	0.2-	0.0
2004 09 22	691	0.0	0.3+	2006 01 05	703	0.9-	1.3+	2009 09 15	G96	0.3+	0.1-
2004 09 22	691	0.0	0.2+	2006 01 05	703	(0.5-	1.6-)	2009 09 15	G96	0.4+	0.1-
2004 10 04	691	0.0	0.1-	2006 02 02	703	0.5+	0.0				
2004 10 04	691	0.2+	0.1+	2006 02 02	703	0.1+	0.5+				

(220663)* 2004 RG₁₇₉ = 2005 VT₁₁₂

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95398)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	102.21015		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18272121	ω	303.62392	-0.86291247	+0.48361514
<i>a</i>	3.0756960	Ω	265.69148	-0.40113555	-0.83195984
<i>e</i>	0.0795863	<i>i</i>	8.45537	-0.30736352	-0.27195445
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	0.8-	0.4-	2005 12 10	691	0.3-	0.2+	2007 02 25	704	0.7+	0.4-
2004 09 10	704	0.0	0.8-	2005 12 10	691	0.1-	0.1+	2007 02 25	704	0.3+	0.0
2004 09 10	704	0.9-	0.2+	2005 12 10	691	0.1-	0.0	2007 02 25	704	0.9+	0.5+
2004 09 13	704	1.2+	0.4+	2005 12 21	691	0.3+	0.2+	2007 02 25	704	1.0+	0.3+
2004 09 13	704	0.2-	0.3-	2005 12 21	691	0.5+	0.4-	2007 03 11	703	0.1-	1.1+
2004 09 13	704	0.7+	1.2-	2005 12 21	691	0.3+	0.2+	2007 03 11	703	(1.5-	0.3+)
2004 09 18	704	0.5+	0.7+	2007 01 26	699	(1.8+	1.2+)	2007 03 11	703	0.4+	0.3+
2004 09 18	704	0.1-	0.1-	2007 01 26	699	0.1+	0.5-	2007 03 11	703	0.8-	0.4+
2004 09 18	704	0.1+	0.1+	2007 01 26	699	0.9+	1.1+	2009 07 27	691	0.2-	0.0
2005 10 30	G96	0.1+	0.4-	2007 01 26	699	(1.2+	2.5+)	2009 07 27	691	0.3-	0.1+
2005 10 30	G96	0.1-	0.5-	2007 02 10	703	0.4-	0.1+	2009 07 27	691	0.4-	0.1+
2005 10 30	G96	0.1-	0.5-	2007 02 10	703	0.5+	0.2-	2009 07 31	691	0.1-	0.1+
2005 10 30	G96	0.1+	0.5-	2007 02 10	703	(0.0	2.3+)	2009 07 31	691	0.1+	0.0
2005 11 09	599	0.3+	0.4+	2007 02 10	703	0.6-	0.2-	2009 07 31	691	(1.8-	1.1-)
2005 11 09	599	0.3+	0.3-	2007 02 17	703	0.4-	0.4-	2009 09 16	691	0.7+	0.8+
2005 11 09	599	1.4+	0.6-	2007 02 17	703	0.2-	0.4-	2009 09 16	691	0.3-	0.3-
2005 11 12	691	0.1-	0.3+	2007 02 17	703	(0.5+	1.6+)	2009 09 16	691	0.1+	0.1-
2005 11 12	691	0.3-	0.3+	2007 02 17	703	1.1-	1.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2005 11 12	691	0.6-	0.2+	2007 02 23	703	0.8+	0.5+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2005 11 25	691	0.0	0.1-	2007 02 23	703	0.0	1.0+	2009 09 22	691	0.2-	0.0
2005 11 25	691	0.0	0.1-	2007 02 23	703	0.6-	1.3-				
2005 11 25	691	0.0	0.1-	2007 02 23	703	0.4-	1.4-				

(220664)* 2004 RU₁₈₀ = 1999 TS₂₈₅

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70039)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	278.50298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19035744	ω	183.90806	+0.53412308	-0.83703857
<i>a</i>	2.9928812	Ω	233.84796	+0.77957498	+0.54195523
<i>e</i>	0.0532620	<i>i</i>	8.45017	+0.32707091	+0.07517294
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.6+	0.1-	2004 09 14	699	0.6+	0.3-	2009 08 18	106	0.0	0.1-
1999 10 10	704	0.4-	0.5-	2004 09 18	704	0.1+	0.5+	2009 08 18	106	0.3-	0.5-
1999 10 10	704	0.4+	0.7+	2004 09 18	704	0.7-	1.2+	2009 08 18	106	0.5-	0.3-
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2004 09 18	704	0.7-	0.8+	2009 08 18	621	0.3+	0.2-
1999 10 20	704	1.5-	0.4-	2004 09 18	704	0.3+	0.6+	2009 08 18	621	0.1+	0.2-
1999 10 20	704	0.2+	0.8+	2004 09 18	704	0.4-	0.3+	2009 08 18	621	0.2+	0.2-
1999 10 20	704	0.2-	1.1+	2004 09 22	704	0.4-	0.1-	2009 08 18	621	0.2+	0.3-
2001 01 04	704	0.2+	1.4-	2004 09 22	704	0.3+	0.4+	2009 08 19	621	0.1-	0.2-
2001 01 04	704	0.5-	0.1-	2004 09 22	704	0.2-	0.6+	2009 08 19	621	0.4+	0.7-
2001 01 04	704	0.3+	0.0	2004 09 22	704	0.8+	0.0	2009 08 19	621	0.2-	0.1-
2001 01 04	704	0.5+	0.5-	2004 09 24	704	1.2-	0.3+	2009 08 19	621	0.6+	1.1-

2001 01 19	704	0.5-	0.7+	2004 09 24	704	0.6-	0.4+	2009 08 20	621	0.4+	0.1-
2001 01 19	704	0.7+	0.9+	2004 09 24	704	0.2+	1.1+	2009 08 20	621	0.3-	0.2-
2001 01 19	704	0.4-	0.8-	2004 09 24	704	1.0+	0.3+	2009 08 20	621	0.6+	0.3-
2002 04 09	704	(1.0+	1.9+)	2004 10 10	704	(1.8-	0.8-)	2009 08 20	621	0.4+	0.5+
2002 04 09	704	0.5+	0.6+	2004 10 10	704	0.3-	0.0	2009 08 24	621	0.2+	0.1-
2002 04 09	704	0.5+	1.0+	2004 10 10	704	0.1+	0.4-	2009 08 24	621	0.2-	0.3+
2002 04 09	704	1.0+	1.2+	2004 10 17	703	0.3-	0.3+	2009 08 24	621	0.2+	0.1-
2004 09 10	704	0.5+	0.0	2004 10 17	703	0.9-	0.4-	2009 08 24	621	0.1+	0.1-
2004 09 10	704	0.2-	0.4-	2004 10 17	703	0.2+	0.8-	2009 08 27	703	0.8+	0.3-
2004 09 10	704	0.8+	0.4+	2004 10 17	703	0.3-	1.4-	2009 08 27	703	0.1+	0.1-
2004 09 10	704	0.4+	0.1+	2007 03 20	703	0.6-	0.1-	2009 08 27	703	(2.1+	0.4+)
2004 09 10	704	0.3-	0.1-	2007 03 20	703	0.8-	0.9+	2009 08 27	703	0.3+	0.0
2004 09 10	704	1.0-	0.1+	2007 03 20	703	(2.4-	1.3+)	2009 08 27	621	0.1+	0.0
2004 09 10	704	0.5+	0.6-	2007 03 20	703	(2.4-	0.7+)	2009 08 27	621	0.1+	0.1+
2004 09 10	704	0.7+	0.0	2009 08 15	621	0.4+	0.1-	2009 08 27	621	0.2+	0.3-
2004 09 10	704	0.7+	0.3+	2009 08 15	621	0.1+	0.0	2009 08 27	621	0.2+	0.2+
2004 09 13	704	0.1+	0.5+	2009 08 15	621	0.3-	0.6+	2009 08 27	621	0.4-	0.5-
2004 09 13	704	1.2-	0.7+	2009 08 16	106	0.6+	0.0	2009 09 20	703	0.8-	0.1-
2004 09 13	704	0.4-	0.1-	2009 08 16	106	0.7+	0.3-	2009 09 20	703	0.3+	0.2-
2004 09 13	699	0.6-	0.7+	2009 08 16	106	0.3-	0.1+	2009 09 20	703	0.3-	0.6+
2004 09 13	699	(0.1-	1.6+)	2009 08 16	106	0.0	0.4-	2009 09 20	703	1.4-	0.5-
2004 09 13	699	0.3-	0.6-	2009 08 17	703	0.2-	0.4+	2009 09 24	621	0.5+	0.0
2004 09 13	699	1.0-	0.3-	2009 08 17	703	0.2-	0.4-	2009 09 24	621	0.0	0.5+
2004 09 14	699	0.6+	0.2+	2009 08 17	703	(1.8-	0.3+)	2009 09 24	621	0.2+	0.1-
2004 09 14	699	0.2-	0.0	2009 08 17	703	0.6-	0.9+	2009 09 24	621	1.0+	0.3+
2004 09 14	699	0.0	0.2+	2009 08 18	106	0.1-	0.3-				

(220665)* 2004 RA₁₈₇

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	310.30120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18736197	ω	80.21637	+0.90567415	-0.39812194
<i>a</i>	3.0246962	Ω	303.10884	+0.28751543	+0.82943438
<i>e</i>	0.1374706	<i>i</i>	10.02301	+0.31159143	+0.39183865
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.4-	0.3+	2004 09 18	704	0.2+	0.0	2005 12 30	691	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.0	0.2-	2004 09 18	704	0.9+	0.1+	2005 12 30	691	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.5+	0.0	2004 09 18	704	0.3+	0.0	2006 01 08	691	0.0	0.2-
1999 10 13	704	0.3-	1.3-	2004 09 18	704	0.6+	0.1+	2006 01 08	691	0.0	0.6+
1999 11 10	703	0.1+	0.4+	2004 09 18	704	0.5+	0.1-	2006 01 08	691	0.4+	0.1-
1999 11 10	703	0.3+	0.1-	2004 09 22	704	0.5-	0.6-	2006 01 10	G96	0.3-	0.4-
1999 11 10	703	0.2+	0.8-	2004 09 22	704	0.4-	0.2-	2006 01 10	G96	0.5-	0.5-
1999 11 10	703	0.1-	0.5+	2004 09 22	704	0.3-	0.6+	2006 01 10	G96	0.5-	0.6-
2004 09 10	704	0.2+	0.3-	2004 09 24	704	0.2-	0.7+	2006 01 10	G96	0.6-	0.4-
2004 09 10	704	0.4-	0.0	2004 09 24	704	0.4+	0.6+	2006 01 19	703	0.2-	0.4+
2004 09 10	704	0.4-	0.4+	2004 09 24	704	1.0-	0.6+	2006 01 19	703	0.5+	0.2-
2004 09 10	704	0.6-	0.3+	2004 09 24	704	1.4+	0.0	2006 01 19	703	(2.0+	0.8+)
2004 09 10	704	0.1+	0.0	2004 10 10	704	0.1+	0.1+	2006 01 19	703	1.4-	0.7-
2004 09 13	704	0.9+	1.0+	2004 10 10	704	0.2-	1.0+	2006 01 23	G96	0.2-	0.2+
2004 09 13	704	0.2+	0.5+	2004 10 10	704	0.0	0.1+	2006 01 23	G96	0.3-	0.2+
2004 09 13	704	(0.2+	4.5-)	2004 10 10	704	0.5-	0.3-	2006 01 23	G96	0.3-	0.2+
2004 09 13	704	0.3-	0.4+	2004 10 10	704	0.2-	0.2+	2006 01 23	G96	0.4-	0.0
2004 09 13	704	1.3+	0.8+	2004 10 13	699	0.5+	0.3+	2006 02 20	G96	0.3+	0.4-
2004 09 13	704	0.1-	0.1-	2004 10 13	699	(1.7+	0.1+)	2006 02 20	G96	0.3-	0.0
2004 09 13	704	(4.5-	2.1+)	2004 10 13	699	0.4-	0.7-	2006 02 20	G96	0.1+	0.3-
2004 09 13	704	0.2-	0.1+	2004 10 13	699	0.9-	0.2-	2006 02 20	G96	0.2+	0.5-
2004 09 13	704	(1.9+	1.7+)	2004 10 15	704	0.5+	0.5+	2009 08 17	J75	0.1+	0.4+
2004 09 13	704	0.8-	1.2-	2004 10 15	704	0.2-	0.1+	2009 08 17	J75	0.2+	0.4-
2004 09 15	699	0.5-	0.2-	2004 10 15	704	0.1+	0.0	2009 08 17	J75	0.1+	0.3-
2004 09 15	699	0.9-	0.0	2004 10 15	699	1.2-	0.7-	2009 08 21	J75	0.1-	0.3+
2004 09 15	699	0.1-	0.2+	2004 10 15	699	0.5-	0.0	2009 08 21	J75	0.1-	0.3-
2004 09 15	699	0.6-	0.4+	2004 10 15	699	0.1+	1.1-	2009 08 21	J75	0.0	0.8-
2004 09 18	704	0.4+	0.4-	2004 10 15	699	0.2+	0.9-	2009 09 11	703	1.1-	0.7+
2004 09 18	704	0.4+	0.3+	2005 12 26	691	0.3+	0.1-	2009 09 11	703	0.0	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161465

2004 09 18	704	0.5+	0.5+	2005 12 26	691	0.0	0.1+	2009 09 11	703	0.4+	1.0-
2004 09 18	704	0.6+	0.2-	2005 12 26	691	0.3+	0.1+	2009 09 11	703	0.8+	0.1+
2004 09 18	704	0.6+	0.4-	2005 12 30	691	0.0	0.1-				

(220666)* 2004 RN₁₈₇

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.25399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18628759	ω	42.63827	+0.98863471	-0.10781001
<i>a</i>	3.0363146	Ω	323.15981	+0.03794851	+0.85334067
<i>e</i>	0.2166893	<i>i</i>	10.06415	+0.14546929	+0.51008499
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.6-	1.3-	2004 09 18	704	0.2-	0.1-	2009 07 24	J75	0.0	0.2+
1999 10 14	704	0.3+	0.8-	2004 09 22	704	0.3-	0.2+	2009 07 27	J75	0.0	0.4-
1999 10 14	704	0.5-	1.7-	2004 09 22	704	0.4-	0.2+	2009 07 27	J75	0.8+	0.6-
1999 10 14	704	0.1-	0.1-	2004 09 22	704	0.1-	0.2-	2009 07 27	J75	0.3+	0.3-
2001 02 02	691	0.3+	0.1+	2004 09 22	704	0.1+	0.6+	2009 07 27	691	0.1-	0.1-
2001 02 02	691	0.3+	0.5+	2004 09 22	704	0.3-	0.4+	2009 07 27	703	0.5-	0.9+
2001 02 02	691	0.2+	0.3+	2004 09 24	704	0.0	0.4+	2009 07 27	703	0.1-	0.9+
2004 08 12	704	0.4+	0.2+	2004 09 24	704	0.5-	0.7-	2009 07 27	691	0.2-	0.0
2004 08 12	704	0.7+	0.4+	2004 09 24	704	0.3+	0.4+	2009 07 27	703	0.3-	0.0
2004 08 12	704	(3.9+	2.7+)	2004 10 10	704	0.0	0.5+	2009 07 27	691	0.3-	0.2-
2004 08 12	704	(2.2+	1.8+)	2004 10 10	704	0.1-	0.8+	2009 07 31	691	0.0	0.1-
2004 08 12	704	(3.1+	3.0+)	2004 10 10	704	0.3-	1.0+	2009 07 31	691	0.1-	0.0
2004 08 26	703	0.7-	0.8-	2004 10 10	704	0.3-	1.0+	2009 07 31	691	0.1+	0.4+
2004 08 26	703	0.9-	0.2+	2004 10 15	704	0.2+	0.1-	2009 08 10	691	0.4-	0.1+
2004 08 26	703	0.5-	1.2-	2004 10 15	704	0.1+	0.1-	2009 08 10	691	0.3-	0.0
2004 08 26	703	0.8-	0.0	2004 10 15	704	0.1+	0.1-	2009 08 10	691	0.2-	0.0
2004 09 10	704	0.1+	0.4+	2004 10 15	704	0.0	0.3-	2009 08 12	704	0.6+	0.4+
2004 09 10	704	0.6+	0.2-	2004 10 15	704	0.4+	0.2+	2009 08 12	704	0.8-	0.1+
2004 09 10	704	0.6+	0.5+	2004 10 17	703	0.5-	0.2+	2009 08 12	704	0.3-	0.1+
2004 09 10	704	0.6+	0.4-	2004 10 17	703	0.5-	0.2+	2009 08 12	704	0.0	0.1+
2004 09 10	644	0.5+	0.2+	2004 10 17	703	0.3-	0.3-	2009 08 12	704	0.5-	0.5-
2004 09 10	644	0.8+	1.1+	2004 10 17	703	0.6-	1.0-	2009 08 24	J75	0.3+	0.3-
2004 09 10	644	0.6+	0.5+	2004 10 17	703	0.6-	0.3+	2009 08 24	J75	0.6-	0.4-
2004 09 11	644	0.5+	0.1+	2004 10 17	703	0.1+	0.8+	2009 08 24	J75	0.3+	0.5-
2004 09 11	644	1.3+	0.1+	2004 10 17	703	0.7-	0.2+	2009 08 27	703	0.3-	0.1-
2004 09 11	644	0.4+	0.2+	2004 10 17	703	0.7+	0.1-	2009 08 27	703	0.3-	0.7+
2004 09 13	704	0.2-	0.0	2004 11 03	644	0.2+	0.1+	2009 08 27	703	0.1-	0.5-
2004 09 13	704	0.6-	0.2+	2004 11 03	644	0.0	0.2+	2009 08 27	703	0.4+	0.2+
2004 09 13	704	0.1-	0.4-	2004 11 03	644	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.2+	0.2+
2004 09 13	704	0.2+	0.0	2006 01 05	699	0.3-	0.3+	2009 09 10	703	1.4+	0.5-
2004 09 13	704	0.1-	0.2-	2006 01 05	699	(0.1-	2.3+)	2009 09 10	703	(0.9+	1.8+)
2004 09 15	699	0.4+	0.3-	2006 01 05	699	0.1-	0.9+	2009 09 10	703	0.5+	0.0
2004 09 15	699	0.4+	0.3-	2006 01 05	699	0.6+	0.7-	2009 09 14	704	0.4+	0.5+
2004 09 15	699	1.3-	0.1-	2006 01 24	703	1.0+	0.8-	2009 09 14	704	0.7+	0.9+
2004 09 15	699	1.3+	0.3+	2006 01 24	703	1.4-	0.1-	2009 09 14	704	0.9+	0.2-
2004 09 18	704	0.2-	0.3-	2006 01 24	703	0.3-	1.0+	2009 09 14	704	0.7+	0.2+
2004 09 18	704	0.1-	0.0	2006 01 24	703	(2.2-	0.7+)	2009 09 14	704	0.7+	0.6+
2004 09 18	704	0.4-	0.2-	2009 07 24	J75	(1.7-	0.7+)				
2004 09 18	704	0.0	0.2-	2009 07 24	J75	0.6-	0.1-				

(220667)* 2004 RQ₁₉₂

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.72746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18136107	ω	328.86904	+0.44237230	+0.89109011
<i>a</i>	3.0910545	Ω	327.07211	-0.77973290	+0.32633534
<i>e</i>	0.0335000	<i>i</i>	10.74204	-0.44308391	+0.31537859
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	0.2+	0.4+	2004 10 10	704	0.2+	1.2+	2007 03 15	704	1.0+	0.8+
2001 01 19	704	0.8-	0.6+	2004 10 10	704	0.7+	0.9+	2007 03 15	704	1.4+	0.7+
2001 01 19	704	0.4-	1.2+	2004 10 15	704	0.1+	0.9+	2007 03 15	704	1.1+	1.4+
2001 01 19	704	0.6-	1.3+	2004 10 15	704	0.2+	0.7+	2007 03 21	704	0.9+	0.9+
2002 05 09	704	(1.7+	0.9+)	2004 10 15	704	0.2-	0.3+	2007 03 21	704	0.1-	0.4-
2002 05 09	704	(1.0+	1.6+)	2004 10 15	704	0.1-	0.5+	2007 03 21	704	0.2+	0.5+
2002 05 09	704	0.5+	1.2+	2004 10 15	704	0.5-	1.3+	2007 03 21	704	0.2+	0.9+
2004 09 10	704	0.2+	0.4+	2004 11 13	703	1.3-	0.0	2007 03 21	704	0.4+	0.1-
2004 09 10	704	0.7-	0.5-	2004 11 13	703	0.4+	0.2-	2009 08 19	691	0.8-	0.2+
2004 09 10	704	0.5-	0.2-	2004 11 13	703	0.8+	0.4+	2009 08 19	691	0.6-	0.4+
2004 09 10	704	0.6-	0.5+	2004 11 13	703	(0.5-	1.6-)	2009 08 19	691	0.5-	0.2+
2004 09 10	704	0.1-	0.2-	2004 12 16	703	(1.5-	0.1-)	2009 08 22	J75	0.4+	0.3-
2004 09 13	704	0.0	1.2+	2004 12 16	703	0.7-	1.0-	2009 08 22	J75	0.0	0.4-
2004 09 13	704	0.7-	0.1+	2004 12 16	703	0.1+	0.1-	2009 08 22	J75	0.6-	0.2+
2004 09 13	704	0.5+	0.5+	2004 12 16	703	0.0	1.1-	2009 08 24	A50	0.4+	0.4-
2004 09 18	704	0.4+	0.1-	2005 12 24	704	0.1-	0.6-	2009 08 24	A50	0.9+	0.1+
2004 09 18	704	1.3+	0.5+	2005 12 24	704	0.1-	0.6-	2009 08 24	A50	0.6+	0.2-
2004 09 18	704	0.1+	0.1-	2005 12 24	704	0.6-	1.0-	2009 08 24	A50	0.1-	0.4+
2004 09 18	704	0.0	0.5+	2005 12 24	704	0.3+	0.1+	2009 08 24	A50	0.7+	0.2+
2004 10 06	644	0.0	0.1-	2006 01 07	704	0.0	0.2+	2009 09 21	703	0.9+	0.1-
2004 10 06	644	0.3+	0.2-	2006 01 07	704	1.2-	0.1-	2009 09 21	703	0.5-	0.5+
2004 10 06	644	0.2+	0.2-	2006 01 07	704	0.1-	0.1-	2009 09 21	703	0.1-	1.0+
2004 10 08	699	0.1-	0.0	2006 01 07	704	0.0	0.2+	2009 09 21	703	0.2-	0.2-
2004 10 08	699	0.6-	0.1+	2006 01 07	704	0.5+	0.7+	2009 09 27	703	0.7-	0.2+
2004 10 08	699	0.9+	0.1-	2007 03 08	644	0.2+	0.5+	2009 09 27	703	0.6-	0.1-
2004 10 08	699	0.4+	0.1-	2007 03 08	644	0.0	0.4+	2009 09 27	703	0.9-	1.0-
2004 10 10	704	0.1-	0.2-	2007 03 08	644	0.6-	0.6+	2009 09 27	703	0.4+	0.9+
2004 10 10	704	0.0	0.3-	2007 03 15	704	1.5+	0.9-				
2004 10 10	704	0.7+	0.8+	2007 03 15	704	1.2+	0.7+				

(220668)* 2004 RY₁₉₇ = 1997 JR₆

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70061)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	4.72349		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18989875	ω	124.88663	+0.81644742	+0.57438324
<i>a</i>	2.9976987	Ω	200.26033	-0.56966896	+0.78452708
<i>e</i>	0.1069970	<i>i</i>	9.83333	-0.09429147	+0.23366889
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.1+	0.1-	2004 10 07	704	0.3-	0.3+	2008 06 07	691	0.4-	0.3-
1997 05 05	691	0.1-	0.0	2004 10 07	704	0.2-	0.1+	2008 06 07	691	0.0	0.1-
1997 05 05	691	0.1+	0.1+	2004 10 07	704	0.3+	0.6+	2008 06 07	691	0.1-	0.1+
1997 05 08	691	0.5-	0.4+	2004 10 07	704	0.2+	0.1+	2008 06 10	291	0.2+	0.1+
1997 05 08	691	0.0	0.2+	2004 10 07	704	0.3-	0.4+	2008 06 10	291	0.1-	0.1+
1997 05 08	691	0.0	0.4+	2004 10 08	691	0.1+	0.2+	2008 06 10	691	0.2+	0.1+
2002 04 04	644	0.8+	0.8+	2004 10 08	691	0.1-	0.1-	2008 06 10	291	0.1-	0.1+
2002 04 04	644	0.0	0.3+	2004 10 08	699	0.1-	0.6+	2008 06 10	691	0.2+	0.1-
2002 04 04	644	0.3+	0.7+	2004 10 08	691	0.1-	0.0	2008 06 10	691	0.1-	0.5+
2004 09 10	704	0.7-	0.4+	2004 10 08	699	0.1+	0.1-	2008 06 14	691	0.2-	0.2-
2004 09 10	704	(1.7-	0.4+)	2004 10 08	699	0.1-	0.0	2008 06 14	691	0.1-	0.0
2004 09 10	704	1.2-	0.5-	2004 10 08	699	0.0	0.2-	2008 06 14	691	0.1-	0.2-
2004 09 10	704	0.8-	0.1+	2004 10 09	704	0.0	0.9+	2009 08 17	703	0.6-	1.0-
2004 09 13	704	1.1+	0.1+	2004 10 09	704	0.2+	0.5+	2009 08 17	703	0.3-	1.3+
2004 09 13	704	0.3+	1.1+	2004 10 09	704	0.0	0.1+	2009 08 17	703	1.1-	0.0
2004 09 13	704	0.3-	0.2+	2004 10 09	704	0.8+	0.7+	2009 08 17	703	0.2-	0.6-
2004 09 18	704	0.5-	0.1+	2004 10 12	691	0.1-	0.1+	2009 08 19	704	0.0	0.1+
2004 09 18	704	0.3+	0.3+	2004 10 12	691	0.1+	0.0	2009 08 19	704	0.5+	0.4+
2004 09 18	704	0.3+	0.1-	2004 10 12	691	0.0	0.0	2009 08 19	704	0.6+	0.4+
2004 09 18	704	0.5-	0.2-	2004 10 15	G96	0.1-	0.6-	2009 08 19	704	0.8-	0.1-
2004 09 22	704	(0.7-	1.6+)	2004 10 15	G96	0.0	0.2-	2009 08 28	703	0.2-	0.4-
2004 09 22	704	0.1-	0.8+	2004 10 15	G96	0.1-	0.4-	2009 08 28	703	0.1+	0.6+
2004 09 22	704	0.8+	0.8+	2004 10 15	G96	0.2-	0.2-	2009 08 28	703	0.2-	0.6-

2004 09 22	704	1.4+	0.7+	2008 05 14	G96	0.1-	0.2-	2009 08 28	703	0.5-	0.1-
2004 09 22	704	(0.3-	1.8+)	2008 05 14	G96	0.2-	0.3-	2009 09 27	703	0.0	0.1+
2004 10 04	691	0.2+	0.0	2008 05 14	G96	0.2-	0.2-	2009 09 27	703	1.4-	0.6-
2004 10 04	691	0.0	0.1+	2008 05 26	691	0.3+	0.0	2009 09 27	703	0.1+	0.2+
2004 10 04	691	0.0	0.1+	2008 05 26	691	0.1+	0.1-	2009 09 27	703	0.7-	0.6+
2004 10 05	699	0.1-	0.3+	2008 05 26	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	G96	0.7+	0.4-
2004 10 05	699	0.2-	0.0	2008 05 28	691	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.4-
2004 10 05	699	0.3-	1.0-	2008 05 28	691	0.3+	0.0	2009 09 28	G96	0.5+	0.3-
2004 10 05	699	0.1+	0.3+	2008 05 28	691	0.2+	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.4-

(220669)* 2004 RT₁₉₈

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	358.93108		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18100894	ω	325.23524	+0.73133783	+0.68156605
<i>a</i>	3.0950621	Ω	351.66158	-0.58061861	+0.60315719
<i>e</i>	0.1140442	<i>i</i>	9.82766	-0.35780861	+0.41432972
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 23	809	(0.7-	2.7+)	2004 09 22	704	0.6+	0.1-	2007 03 11	G96	0.1+	0.1-
1993 09 23	809	0.8-	1.0+	2004 10 09	699	0.5+	0.1-	2007 03 11	G96	0.5+	0.3-
1993 09 23	809	(2.7-	1.9+)	2004 10 09	699	0.5-	0.1-	2007 03 11	G96	0.2+	0.4-
2002 04 04	644	0.8+	0.5+	2004 10 09	699	0.3+	0.4+	2007 03 11	G96	0.5+	0.3-
2002 04 04	644	0.6+	0.4+	2004 10 09	699	0.4+	0.2+	2008 05 10	E12	0.2+	0.2+
2002 04 04	644	0.5+	0.5+	2004 10 10	704	0.8-	0.2+	2008 05 10	E12	0.1-	1.5+
2002 04 14	704	0.6-	0.3-	2004 10 10	704	0.0	0.5+	2008 05 10	E12	0.5-	0.7+
2002 04 14	704	0.1-	0.4+	2004 10 10	704	0.6-	0.6+	2008 05 10	E12	0.6+	0.9+
2002 04 14	704	0.6+	0.2-	2004 10 10	704	0.0	0.4+	2009 08 15	704	(0.8-	3.7+)
2002 04 14	704	0.8+	0.3+	2004 10 21	704	1.0-	0.4+	2009 08 15	704	(0.6+	1.9+)
2004 09 10	704	0.7-	0.8+	2004 10 21	704	0.5-	0.0	2009 08 15	704	(1.2-	2.5+)
2004 09 10	704	0.5-	0.1+	2004 10 21	704	0.3+	0.2-	2009 08 15	704	0.3-	1.4+
2004 09 10	704	0.3+	0.5-	2004 10 21	704	0.5-	0.7+	2009 08 27	703	0.6-	0.9-
2004 09 13	704	0.3+	0.3+	2004 10 21	704	0.1+	0.4+	2009 08 27	703	0.8-	0.9-
2004 09 13	704	0.4-	0.8+	2007 02 09	691	(0.6-	1.8+)	2009 08 27	703	0.2+	0.1-
2004 09 13	704	0.6-	0.6+	2007 02 09	691	0.0	0.2+	2009 08 27	703	0.1+	0.2+
2004 09 13	704	(2.5-	1.2+)	2007 02 09	691	0.7-	0.3-	2009 09 12	J75	0.5+	0.3+
2004 09 18	704	0.7-	0.5+	2007 02 23	691	0.1-	0.2+	2009 09 12	J75	0.9+	0.0
2004 09 18	704	0.3-	0.1-	2007 02 23	691	0.2+	0.3+	2009 09 12	J75	0.5+	1.1+
2004 09 18	704	0.6-	0.1+	2007 02 23	691	0.3+	0.1+	2009 09 19	703	0.9-	0.3-
2004 09 18	704	0.8+	0.3+	2007 02 27	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	703	0.4-	0.1+
2004 09 22	704	(0.5+	1.7-)	2007 02 27	691	0.0	0.1+	2009 09 19	703	0.0	0.5+
2004 09 22	704	0.0	0.7-	2007 02 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	703	1.6+	1.2-

(220670)* 2004 RF₂₀₀

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	327.58806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18593230	ω	163.80884	+0.94900351	-0.26072070
<i>a</i>	3.0401814	Ω	213.00082	+0.24091272	+0.96237037
<i>e</i>	0.2679720	<i>i</i>	18.99194	+0.20335533	+0.07660282
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.4-	0.5-	2004 10 13	691	0.0	0.0	2007 03 16	691	0.1+	0.2+
1999 12 16	704	0.9+	0.8+	2004 10 13	691	0.0	0.0	2007 03 16	691	0.1-	0.6+
1999 12 16	704	0.1+	0.2+	2004 10 13	691	0.1-	0.0	2008 04 30	G96	0.5-	0.0
2002 05 04	291	0.6+	0.6+	2004 10 14	704	0.4-	0.5-	2008 04 30	G96	0.1+	0.2+
2002 05 04	291	0.6+	1.0+	2004 10 14	704	0.4-	0.1-	2008 04 30	G96	0.3+	0.5+
2002 05 04	291	0.6+	0.6+	2004 10 14	704	0.6-	0.1+	2008 04 30	G96	0.4+	0.5+
2004 09 10	704	0.5-	1.0+	2004 10 14	704	0.0	0.6+	2008 05 27	691	0.2+	0.0
2004 09 10	704	0.4+	0.1+	2004 10 14	704	0.4-	0.0	2008 05 27	691	0.2-	0.2+
2004 09 10	704	0.2+	0.2-	2004 10 15	G96	0.2+	0.3-	2008 05 27	691	0.6-	0.0

2004 09 10	704	0.4-	0.7-	2004 10 15	G96	0.2+	0.4-	2008 05 29	691	1.0+	0.3+
2004 09 10	704	0.1-	0.2+	2004 10 15	G96	0.1+	0.6-	2008 05 29	691	0.2-	0.0
2004 09 13	704	0.0	0.3-	2004 10 15	G96	0.1+	0.5-	2008 05 29	691	0.0	0.2+
2004 09 13	704	0.3-	0.2-	2004 10 20	704	0.1+	0.5+	2008 05 31	691	0.6-	0.2-
2004 09 13	704	0.2-	0.6+	2004 10 20	704	0.1+	0.3+	2008 05 31	691	0.1-	0.1+
2004 09 13	704	1.0-	0.0	2004 10 20	704	0.5+	0.2+	2008 05 31	691	0.3-	0.3+
2004 09 13	704	1.0-	0.3-	2004 10 20	704	0.6+	0.3+	2008 06 03	691	0.2-	0.2+
2004 09 16	704	0.3+	0.9+	2004 10 20	704	0.8+	0.3-	2008 06 03	691	0.3-	0.6+
2004 09 16	704	1.0-	0.3+	2004 11 02	333	0.4+	0.6+	2008 06 03	691	0.3-	0.2-
2004 09 16	704	0.4-	1.1+	2004 11 02	333	0.6+	0.2+	2009 08 18	703	0.4+	0.8-
2004 09 16	704	0.3+	0.9-	2004 11 03	333	0.3+	0.0	2009 08 18	703	0.6+	0.6-
2004 09 18	704	0.2-	0.3+	2004 11 03	333	0.6+	0.7-	2009 08 18	703	0.3-	0.5-
2004 09 18	704	0.2+	0.5+	2004 11 03	644	0.2-	0.1+	2009 08 18	703	0.1-	0.3-
2004 09 18	704	0.6+	0.3-	2004 11 03	644	0.1-	0.1-	2009 08 27	704	(1.6+	0.6+)
2004 09 18	704	0.5+	1.0+	2004 11 03	644	0.1-	0.1+	2009 08 27	704	0.3+	0.5+
2004 09 18	704	0.1-	0.3+	2004 11 03	644	0.2-	0.3+	2009 08 27	704	0.8+	0.8+
2004 10 06	644	0.5-	0.3+	2004 11 03	644	0.1-	0.2+	2009 09 21	703	0.6-	0.3+
2004 10 06	644	(0.4+	1.7+)	2004 11 03	644	0.1-	0.4+	2009 09 21	703	0.8-	0.6+
2004 10 06	644	(0.1+	1.6+)	2004 11 18	704	1.4-	0.6+	2009 09 21	703	0.8+	0.1-
2004 10 07	699	0.4+	0.2+	2004 11 18	704	0.2-	0.6+	2009 09 21	703	0.5-	0.2+
2004 10 07	699	0.2+	0.5+	2004 11 18	704	0.3-	0.3+	2009 09 25	703	0.3-	0.5-
2004 10 07	699	0.7+	0.8+	2004 11 18	704	0.1-	1.3+	2009 09 25	703	0.4+	1.2-
2004 10 07	699	0.6+	0.2-	2004 11 18	704	0.1-	0.1+	2009 09 25	703	0.6+	0.2-
2004 10 09	704	0.1-	1.2+	2004 11 30	644	0.5-	0.2+	2009 09 25	703	0.3+	0.9-
2004 10 09	704	0.3-	0.6+	2004 11 30	644	0.9+	0.0	2009 09 25	704	0.1+	0.7+
2004 10 09	704	0.3-	1.0+	2004 11 30	644	0.1-	0.5+	2009 09 25	704	0.3+	0.1-
2004 10 09	704	0.0	0.7+	2004 12 04	699	0.3-	0.6+	2009 09 25	704	0.3+	0.1+
2004 10 09	704	0.3+	0.9+	2004 12 04	699	0.7-	0.6+	2009 09 25	704	0.5+	0.5+
2004 10 09	691	0.1+	0.3+	2004 12 04	699	0.0	0.3+	2009 09 25	704	0.4+	0.5+
2004 10 09	691	0.1+	0.2+	2004 12 04	699	0.6-	0.8-				
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2007 03 16	691	0.4-	0.5+				

(220671)* 2004 RK₂₀₁

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	305.28670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17448448	ω	63.70823	+0.75511711	-0.64933052
<i>a</i>	3.1717444	Ω	336.43838	+0.49138780	+0.65183897
<i>e</i>	0.1993840	<i>i</i>	13.06714	+0.43397717	+0.39175992
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.1-	1.9-	2006 01 30	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	J75	0.3-	0.1+
1998 10 18	699	1.5+	0.4-	2006 02 25	691	0.4+	0.2+	2009 08 27	J75	0.6-	0.4-
1998 10 18	699	1.0+	0.9-	2006 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 08 27	J75	0.7-	0.3-
2004 09 10	704	0.1-	0.4-	2006 02 25	691	0.4+	0.3+	2009 08 30	703	1.4+	0.9+
2004 09 10	704	0.3-	0.2-	2009 08 15	703	0.8-	1.1+	2009 08 30	703	0.8+	0.4+
2004 09 10	704	0.6+	0.2-	2009 08 15	703	0.3-	0.5+	2009 08 30	703	0.4+	0.3-
2004 09 13	704	0.5-	0.4+	2009 08 15	703	0.1-	0.0	2009 08 30	703	0.9+	0.3+
2004 09 13	704	0.8-	0.1-	2009 08 15	703	0.6-	0.1-	2009 09 10	703	0.1-	0.7+
2004 09 13	704	1.1-	0.3-	2009 08 17	J75	0.6-	0.1-	2009 09 10	703	0.3-	1.2+
2004 09 13	704	0.2-	0.3-	2009 08 17	J75	0.2-	0.8-	2009 09 10	703	1.0+	0.8-
2004 09 13	704	0.1+	0.6-	2009 08 17	J75	0.6-	0.3-	2009 09 10	703	0.7+	0.6+
2004 10 08	704	1.1+	1.2+	2009 08 20	J75	0.5+	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.3+
2004 10 08	704	1.0+	0.5+	2009 08 20	J75	1.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.2-	0.2+
2004 10 08	704	0.0	1.3+	2009 08 20	J75	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.0	0.3+
2004 12 11	703	0.7-	0.7-	2009 08 21	J75	0.3-	0.2-	2009 09 14	704	0.2-	0.3+
2004 12 11	703	0.3+	0.1+	2009 08 21	J75	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.2-	0.4+
2004 12 11	703	0.2+	0.4+	2009 08 21	J75	0.1+	0.0	2009 09 21	703	0.2-	0.0
2004 12 11	703	0.1+	0.1-	2009 08 26	J75	0.2-	0.7-	2009 09 21	703	1.5-	0.6+
2006 01 27	G96	0.5+	0.2-	2009 08 26	J75	0.0	0.5-	2009 09 21	703	0.2+	0.4-
2006 01 27	G96	0.1-	0.3-	2009 08 26	J75	(1.1+ 2.3+)		2009 09 21	703	1.0-	0.4+
2006 01 27	G96	0.4+	0.2-	2009 08 26	703	0.6-	0.5+	2009 09 27	703	0.9-	0.4+
2006 01 27	G96	0.1-	0.2-	2009 08 26	703	0.7-	0.8+	2009 09 27	703	0.0	0.1-
2006 01 30	691	0.1+	0.4+	2009 08 26	703	1.3-	0.6+	2009 09 27	703	0.5+	0.4+
2006 01 30	691	0.1-	0.3+	2009 08 26	703	1.4-	0.3+	2009 09 27	703	0.2-	1.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161467

(220672)* 2004 RR₂₀₁

Discovered 2004 Sept. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	315.46616	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17658358	ω 2.58487	+0.99958685	−0.02863619		
<i>a</i>	3.1465587	Ω 359.04556	+0.02298994	+0.84811699		
<i>e</i>	0.1908121	<i>i</i> 8.52083	+0.01725066	+0.52903454		
<i>P</i>	5.58	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2004 08 10	704	0.7−	0.6+	2004 10 07	699	0.3−	0.1−	2007 02 23	G96	0.1−	0.0
2004 08 10	704	0.7−	0.6+	2004 10 10	704	0.7−	0.8+	2007 02 23	G96	0.0	0.4−
2004 08 10	704	0.5+	0.6+	2004 10 10	704	0.2−	0.5+	2007 03 15	691	0.2+	0.3+
2004 09 10	704	0.3−	0.4−	2004 10 10	704	0.4−	0.7+	2007 03 15	691	0.2−	0.5+
2004 09 10	704	0.1−	0.8+	2004 10 10	704	0.3+	0.4+	2007 03 15	691	0.3+	0.5+
2004 09 10	704	0.0	0.4+	2004 10 10	704	0.5+	0.5+	2007 03 16	104	(1.6+	0.0)
2004 09 10	704	0.2−	0.5+	2004 10 13	A33	0.5+	0.1−	2007 03 16	104	(1.8+	0.6+)
2004 09 10	691	0.2+	0.2+	2004 10 13	A33	0.7+	0.2−	2007 03 16	104	(2.1+	0.1+)
2004 09 10	691	0.3+	0.2+	2004 10 15	691	0.0	0.1+	2007 03 18	291	0.3+	0.3+
2004 09 10	691	0.2+	0.1+	2004 10 15	691	0.1−	0.0	2007 03 18	291	0.0	0.5+
2004 09 13	704	0.4−	0.0	2004 10 15	691	0.0	0.0	2007 03 18	291	0.0	0.5+
2004 09 13	704	0.2+	0.1−	2004 10 21	704	0.3+	0.4+	2007 03 20	G96	0.2−	0.1+
2004 09 13	704	0.7−	0.4+	2004 10 21	704	(1.8+	0.1+)	2007 03 20	G96	0.4+	0.0
2004 09 13	704	0.2−	0.5+	2004 10 21	704	0.4+	0.9−	2007 03 20	G96	0.3+	0.2−
2004 09 13	704	0.6−	0.8+	2004 10 21	704	0.6−	0.1+	2007 03 20	G96	0.3+	0.0
2004 09 15	699	0.8−	1.1+	2004 10 21	704	0.0	0.8+	2007 04 07	G96	0.5+	0.1+
2004 09 15	699	0.5−	0.1−	2004 11 04	703	0.0	0.4−	2007 04 07	G96	0.0	0.1+
2004 09 15	699	0.8−	0.0	2004 11 04	703	0.2−	0.4+	2007 04 07	G96	0.6+	0.0
2004 09 15	699	0.1+	0.0	2004 11 04	703	0.3+	0.4−	2007 04 07	G96	0.0	0.0
2004 09 18	704	0.1+	0.1+	2004 11 04	703	0.2+	0.5−	2007 04 15	G96	0.5+	0.2−
2004 09 18	704	0.0	0.4+	2004 11 10	699	0.6+	0.0	2007 04 15	G96	0.1+	0.1−
2004 09 18	704	0.0	0.1+	2004 11 10	699	0.4−	0.9−	2007 04 15	G96	1.3+	0.1−
2004 09 18	704	0.1+	0.1+	2004 11 10	699	0.1−	0.1+	2007 04 15	G96	0.4+	0.4−
2004 09 18	704	0.1−	0.3+	2004 11 10	699	0.3−	0.9+	2009 07 30	703	0.6−	0.3+
2004 09 22	704	1.4−	0.5−	2004 12 12	201	0.1−	0.1+	2009 07 30	703	0.2−	0.5+
2004 09 22	704	0.9−	0.4−	2004 12 12	201	0.4−	0.2+	2009 07 30	703	0.2−	0.4−
2004 09 22	704	(1.5−	0.4−)	2004 12 12	201	0.0	0.1+	2009 07 30	703	0.8−	0.9+
2004 09 22	704	1.3−	1.1−	2006 01 05	703	0.1−	0.4+	2009 08 18	E12	0.1+	0.4+
2004 09 22	704	(1.8−	0.3−)	2006 01 05	703	1.2−	1.3−	2009 08 18	E12	0.3−	0.7+
2004 10 04	699	0.2−	0.9−	2006 01 05	703	1.0+	1.1−	2009 08 18	E12	0.1−	0.1+
2004 10 04	699	0.1−	0.8+	2006 01 05	703	0.1−	0.3−	2009 08 18	E12	0.1−	0.2−
2004 10 04	699	0.0	0.6−	2007 02 17	691	0.3−	0.3+	2009 09 10	E12	0.3+	0.5+
2004 10 04	699	1.2+	0.7+	2007 02 17	691	0.6+	0.6+	2009 09 10	E12	0.6+	0.5+
2004 10 07	699	0.1−	0.1+	2007 02 17	691	0.1+	0.1+	2009 09 10	E12	0.1+	0.9−
2004 10 07	699	0.0	0.4−	2007 02 23	G96	0.7−	0.1−	2009 09 10	E12	0.4+	0.2+
2004 10 07	699	0.4−	0.5+	2007 02 23	G96	1.0+	0.3−				

(220673)* 2004 RQ₂₀₈

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	72.67833	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20938159	ω 348.64835	+0.02815983	+0.97243718		
<i>a</i>	2.8087325	Ω 282.65112	−0.89754434	−0.07733050		
<i>e</i>	0.1410700	<i>i</i> 13.72238	−0.44002406	+0.21996801		
<i>P</i>	4.71	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5−	0.1−	2004 09 14	704	0.1−	0.4−	2007 02 10	703	0.3−	0.0
1999 07 13	704	1.1+	0.6+	2004 09 14	704	0.5−	0.0	2007 02 23	703	0.1+	0.6−
1999 07 13	704	1.0−	0.1+	2004 09 14	704	0.3−	0.2+	2007 02 23	703	0.1−	0.5−
1999 07 13	704	0.1−	1.1+	2004 09 14	704	0.3−	0.3−	2007 02 23	703	0.3−	0.5+
1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 09 14	704	0.1+	0.1+	2007 02 23	703	0.1+	0.2+
1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 09 22	699	0.4−	0.2+	2007 02 26	704	0.1−	0.7−
2002 02 07	644	0.7+	0.8+	2004 09 22	699	0.1−	0.8+	2007 02 26	704	0.7+	0.1+

2002 02 07	644	0.7+	0.7+	2004 09 22	699	0.4−	0.1+	2007 02 26	704	0.1+	0.5+
2002 02 07	644	0.3+	0.9+	2004 09 22	699	0.8−	0.2−	2009 09 18	703	0.5−	0.5−
2004 08 20	703	0.7−	0.0	2005 12 02	691	0.5+	0.1+	2009 09 18	703	0.3−	0.5+
2004 08 20	703	0.6−	0.7−	2005 12 02	691	0.0	0.4−	2009 09 18	703	0.0	0.9−
2004 08 20	703	0.2−	0.1+	2005 12 02	691	1.1−	0.4+	2009 09 18	703	0.1−	1.2+
2004 08 20	703	0.6−	0.4−	2005 12 10	691	0.1+	0.2−	2009 09 25	703	0.2+	0.7+
2004 09 11	704	0.7+	0.0	2005 12 10	691	0.0	0.2−	2009 09 25	703	0.3+	0.1−
2004 09 11	704	0.8+	0.1+	2005 12 10	691	0.1+	0.2−	2009 09 25	703	1.0−	0.1+
2004 09 11	704	0.2+	0.6+	2006 02 01	G96	0.3+	0.5−	2009 09 25	703	0.9−	0.2+
2004 09 11	704	0.7+	0.7+	2006 02 01	G96	0.1−	0.5−	2009 09 28	704	0.6+	0.0
2004 09 11	704	0.0	0.4+	2006 02 01	G96	0.1+	0.7−	2009 09 28	704	1.2+	0.0
2004 09 11	704	0.1+	0.5+	2006 02 01	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	704	0.7−	0.7+
2004 09 11	704	0.4−	0.3−	2007 02 10	703	0.6−	0.5+	2009 09 28	704	1.8+	0.6+
2004 09 11	704	0.1−	0.2+	2007 02 10	703	0.1−	0.6+				
2004 09 11	704	0.1+	0.1−	2007 02 10	703	0.2+	0.7−				

(220674)* 2004 RC₂₁₄

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.81053	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19265834	ω 69.04191	+0.96883905	−0.13544634		
<i>a</i>	2.9690044	Ω 298.23082	+0.01732715	+0.87225055		
<i>e</i>	0.0975407	<i>i</i> 13.61373	+0.24708433	+0.46992900		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	691	(0.7−	2.7+)	2005 12 25	G96	0.1−	0.4+	2006 01 23	691	0.2+	0.2+
1993 07 19	691	0.1−	0.7+	2005 12 25	G96	0.2+	0.2−	2006 01 23	691	0.1+	0.1+
1993 07 19	691	0.4−	0.5+	2005 12 25	G96	0.1−	0.3−	2006 01 23	691	0.1+	0.1+
2004 09 11	704	0.4+	0.4−	2005 12 27	691	0.2+	0.2+	2006 01 27	699	0.1+	0.8+
2004 09 11	704	0.1−	0.2−	2005 12 27	691	0.1+	0.3+	2006 01 27	699	(2.0−	0.1−)
2004 09 11	704	0.6−	0.2−	2005 12 27	691	0.0	0.2+	2006 01 27	699	0.4+	1.3−
2004 09 11	704	0.2+	0.5+	2006 01 04	691	0.1−	0.0	2006 01 27	699	(1.6+	0.1−)
2004 09 11	704	0.5−	0.0	2006 01 04	691	0.2+	0.0	2006 03 03	G96	0.4−	0.1+
2004 09 14	704	0.3−	0.2+	2006 01 04	691	0.3+	0.0	2006 03 03	G96	0.5−	0.1+
2004 09 14	704	0.5−	0.4−	2006 01 04	G96	0.6−	0.5−	2006 03 03	G96	0.1+	0.0
2004 09 14	704	0.3−	0.3+	2006 01 04	G96	0.7−	0.3−	2006 03 03	G96	0.0	0.2+
2004 10 04	704	0.2+	0.6+	2006 01 04	G96	0.3−	0.7−	2009 08 24	J75	0.5+	0.2−
2004 10 04	704	0.9−	0.6+	2006 01 04	G96	0.3−	0.7−	2009 08 24	J75	0.3−	0.5−
2004 10 04	704	0.4−	0.6+	2006 01 08	691	0.2−	0.3+	2009 08 24	J75	0.1+	0.2+
2004 10 08	704	0.4−	0.4+	2006 01 08	691	0.3+	0.0	2009 08 24	J75	0.5+	0.3+
2004 10 08	704	0.1+	0.0	2006 01 08	691	0.6+	0.1+	2009 08 24	J75	0.2−	1.1−
2004 10 08	704	0.6+	0.1+	2006 01 10	G96	0.5−	0.4−	2009 08 24	J75	0.8+	0.0
2004 10 08	704	0.5+	0.4−	2006 01 10	G96	0.3−	0.2−	2009 09 18	703	0.6+	0.8+
2004 10 16	704	0.4+	0.8+	2006 01 10	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	703	0.3+	0.4+
2004 10 16	704	0.2+	0.1+	2006 01 10	G96	0.5−	0.3−	2009 09 18	703	1.1−	0.3−
2004 10 16	704	1.2+	0.3+	2006 01 10	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	703	0.0	1.4−
2004 10 16	704	0.1−	1.4−	2006 01 10	G96	0.1+	0.3−	2009 09 25	703	0.5−	0.2+
2004 10 16	704	0.3+	1.2−	2006 01 10	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.5−	1.1−
2004 11 09	703	0.5+	0.1+	2006 01 10	G96	0.5−	0.3−	2009 09 25	703	0.5−	0.5−
2004 11 09	703	0.2−	0.9−	2006 01 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.4−	0.0
2004 11 09	703	0.2−	0.3+	2006 01 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	704	0.3+	0.7+
2004 11 09	703	0.1+	0.1+	2006 01 21	691	0.1+	0.0	2009 09 27	704	0.1−	0.9+
2005 12 22	691	0.1+	0.4+	2006 01 22	G96	0.3−	0.3−	2009 09 27	704	1.0+	0.0
2005 12 22	691	0.0	0.3+	2006 01 22	G96	0.4−	0.2−	2009 09 27	704	0.3+	0.1+
2005 12 22	691	0.0	0.2+	2006 01 22	G96	0.5−	0.2−	2009 09 27	704	0.5−	1.2+
2005 12 25	G96	0.4−	0.4−	2006 01 22	G96	0.5−	0.0				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	299.69526		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17768836	ω	48.77322	+0.90135478	-0.39853869
<i>a</i>	3.1335027	Ω	333.35132	+0.18676042	+0.71079054
<i>e</i>	0.0392570	<i>i</i>	22.20280	+0.39074303	+0.57960653
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	0.2+	0.3-	2004 09 14	704	0.3+	1.1+	2007 03 13	703	0.7-	0.9+
1998 09 01	691	0.2+	0.3-	2004 09 23	704	0.0	0.5+	2007 03 13	703	0.1+	0.4-
1998 09 01	691	0.1+	0.2-	2004 09 23	704	1.0-	0.2-	2007 03 13	703	0.3+	0.7-
2001 02 16	699	(5.4+	1.1-)	2004 09 23	704	0.3+	0.1+	2007 03 13	703	0.2-	0.4+
2001 02 16	699	0.6+	0.8+	2004 09 23	704	0.3+	0.7+	2007 03 20	703	(1.9-	0.5+)
2001 02 16	699	0.9+	0.9+	2004 10 16	704	0.2+	0.1-	2007 03 20	703	0.2+	0.1-
2001 02 16	699	0.9+	0.6+	2004 10 16	704	0.2+	0.4+	2007 03 20	703	0.1+	0.7-
2001 02 17	704	0.4+	0.8-	2004 10 16	704	0.0	0.3+	2007 03 20	703	0.1+	0.2+
2001 02 17	704	0.7+	0.0	2004 10 16	704	0.7+	0.2+	2009 08 19	J75	0.1-	0.1-
2001 02 17	704	0.2-	0.2+	2004 10 16	704	0.1+	0.5+	2009 08 19	J75	0.3-	0.4+
2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2004 10 18	704	(0.2+	1.9+)	2009 08 19	J75	0.1-	0.3-
2001 02 17	704	0.7+	0.6+	2004 10 18	704	0.4-	0.5-	2009 08 27	703	0.5-	0.9+
2001 02 19	704	1.1-	1.3+	2004 10 18	704	0.8-	0.7-	2009 08 27	703	0.8-	0.6+
2001 02 19	704	0.6+	0.8-	2004 11 09	703	0.7+	0.5-	2009 08 27	703	0.7-	0.1-
2001 02 19	704	(1.7-	1.3+)	2004 11 09	703	0.8-	0.6-	2009 08 27	703	0.7-	0.4+
2001 02 19	704	0.7+	1.2+	2004 11 09	703	0.1+	0.8-	2009 09 14	704	0.3-	0.8+
2001 02 19	704	0.5+	0.6+	2004 11 09	703	0.6+	0.5-	2009 09 14	704	0.7-	1.2+
2004 09 11	704	0.3+	0.0	2005 12 22	704	0.6-	0.7-	2009 09 14	704	0.4-	0.5+
2004 09 11	704	0.2-	0.2-	2005 12 22	704	0.6-	0.2+	2009 09 14	704	0.6-	0.9+
2004 09 11	704	0.8-	0.8+	2005 12 22	704	0.4-	0.2+	2009 09 22	G96	0.4-	0.3+
2004 09 11	704	0.2-	0.8+	2005 12 22	704	0.6-	0.5-	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2004 09 11	704	1.0-	0.1+	2006 02 03	703	0.8+	0.4-	2009 09 22	G96	0.2-	0.3+
2004 09 14	704	0.7+	0.2+	2006 02 03	703	0.9-	0.4-	2009 09 22	G96	0.1+	0.3-
2004 09 14	704	0.5+	0.3+	2006 02 03	703	0.6+	0.3+				
2004 09 14	704	0.5+	0.0	2006 02 03	703	(0.8+	1.6+)				

(220676)* 2004 RL₂₁₇ = 1999 XO₂₃₈

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70074)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	278.33520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18461800	ω	173.37772	+0.51358760	-0.83477794
<i>a</i>	3.0545930	Ω	245.55047	+0.77689666	+0.55058009
<i>e</i>	0.0422928	<i>i</i>	12.59008	+0.36422432	+0.00271196
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.2+	0.8+	2004 09 14	704	0.2-	0.2-	2004 11 04	644	0.3-	0.1+
1999 11 03	704	0.1+	0.7+	2004 09 14	704	0.1+	0.2-	2004 11 04	644	0.1-	0.2-
1999 11 03	704	0.1-	0.9+	2004 09 14	704	0.2+	0.3+	2004 11 04	644	0.1-	0.1-
1999 11 03	704	0.5-	0.0	2004 09 14	704	0.2+	0.5-	2004 11 04	703	0.1+	0.8+
1999 12 04	703	1.0+	0.3-	2004 09 22	699	0.5+	0.2+	2004 11 04	703	0.3-	0.2-
1999 12 04	703	0.8-	1.7-	2004 09 22	699	0.9+	0.0	2004 11 04	703	0.9-	0.8+
1999 12 04	703	0.1+	0.4+	2004 09 22	699	0.2-	0.3-	2004 11 04	703	0.6+	0.3+
1999 12 04	703	0.0	0.0	2004 09 22	699	0.3-	0.8-	2004 11 13	703	1.1-	0.9-
1999 12 08	704	0.1-	1.4-	2004 09 23	704	0.6+	0.5+	2004 11 13	703	1.1-	0.6-
1999 12 08	704	0.2+	1.1+	2004 09 23	704	0.6+	1.3+	2004 11 13	703	0.2+	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.7-	2004 09 23	704	0.3-	0.7+	2004 11 13	703	0.1+	0.4-
1999 12 08	704	1.0+	1.0+	2004 09 23	704	0.5+	0.4+	2006 01 02	704	0.3+	0.4+
2001 01 01	608	(4.0+	2.0+)	2004 09 23	704	0.7+	1.1+	2006 01 02	704	0.6+	0.8+
2001 01 01	608	(3.3+	2.4+)	2004 10 09	699	0.4+	0.2+	2006 01 02	704	0.4+	0.1+
2001 01 01	608	(3.6+	2.4+)	2004 10 09	699	0.8+	0.6+	2006 01 07	G96	(0.9+	2.1+)
2001 02 17	608	1.0-	1.1-	2004 10 09	699	0.5-	0.8-	2006 01 07	G96	0.2-	0.4+
2001 02 17	608	0.8-	1.3-	2004 10 09	699	0.2-	0.8+	2006 01 07	G96	0.3+	0.1+
2001 02 17	608	1.0-	1.1-	2004 10 10	704	1.1-	0.2+	2009 08 27	703	0.2-	0.1-
2002 05 09	704	0.1-	0.4-	2004 10 10	704	1.0-	0.1-	2009 08 27	703	0.1+	0.1-

2002 05 09	704	(0.7-	2.2+)	2004 10 10	704	0.1+	0.2-	2009 08 27	703	0.5+	0.4-
2002 05 09	704	0.2-	0.1+	2004 10 10	704	0.5+	0.0	2009 08 27	703	1.3+	0.5+
2002 05 09	704	0.0	0.4+	2004 10 10	704	0.4+	0.5-	2009 09 21	703	0.3-	1.0-
2002 05 09	704	0.7+	0.3+	2004 10 15	704	0.0	0.1-	2009 09 21	703	0.4+	0.4-
2004 09 11	704	0.2-	0.6-	2004 10 15	704	0.6-	0.8-	2009 09 21	703	0.4-	0.8-
2004 09 11	704	0.6-	0.1+	2004 10 15	704	1.0-	0.7-	2009 09 21	703	0.2-	0.4-
2004 09 11	704	1.1+	0.6-	2004 10 15	704	0.0	0.6-				
2004 09 14	704	0.5+	0.3+	2004 10 15	704	0.4-	0.2+				

(220677)* 2004 RY₂₁₈

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.16293		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17317015	ω	43.79284	+0.98911533	-0.06591263
<i>a</i>	3.1877728	Ω	319.42936	-0.01408092	+0.84755414
<i>e</i>	0.1485367	<i>i</i>	11.66977	+0.14646704	+0.52659995
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4-	0.5-	2004 09 23	704	0.8-	0.5+	2006 01 06	704	0.6-	0.3-
1998 08 17	704	1.1+	0.8-	2004 09 23	704	0.5+	1.4+	2006 01 06	704	0.1-	0.5-
1998 08 17	704	0.2-	0.6-	2004 09 23	704	0.9+	0.9+	2006 01 06	704	0.1-	0.2+
1998 08 17	704	1.4-	1.0+	2004 10 07	644	0.1+	0.5-	2006 01 06	704	1.1+	0.8+
1998 08 17	704	1.6+	0.7-	2004 10 07	644	0.2-	0.4-	2006 01 10	691	0.1+	0.6-
1998 09 16	699	0.6-	0.9+	2004 10 07	644	0.1+	0.4-	2006 01 10	691	0.1+	0.2-
1998 09 16	699	0.6-	0.8+	2004 10 12	699	0.6+	0.1-	2006 01 10	691	0.1+	0.2-
1998 09 16	699	0.1-	0.8+	2004 10 12	699	0.3+	0.2+	2006 01 24	699	0.6-	0.0
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2004 10 12	699	0.5+	0.2-	2006 01 24	699	0.4+	0.2-
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2004 10 12	699	0.5+	0.3-	2006 01 24	699	0.3+	0.3+
2004 08 19	704	0.9-	0.6+	2004 11 09	703	0.4+	0.9-	2006 01 24	699	0.4-	1.2-
2004 08 19	704	0.1+	0.1+	2004 11 09	703	0.7-	0.4-	2009 07 27	703	(2.6-	1.3-)
2004 08 19	704	0.7-	1.0-	2004 11 09	703	0.1+	0.2-	2009 07 27	703	0.3-	0.3-
2004 09 11	704	(3.0-	0.8+)	2004 11 09	703	1.0-	0.1+	2009 07 27	703	0.6-	0.2+
2004 09 11	704	(2.8-	0.3+)	2005 12 29	703	0.9-	0.0	2009 07 27	703	0.7-	0.7+
2004 09 11	704	(1.6-	0.1+)	2005 12 29	703	1.0-	0.5-	2009 09 11	E12	0.2-	0.8+
2004 09 11	704	(2.0-	0.5+)	2005 12 29	703	0.2-	1.1+	2009 09 11	E12	0.6+	0.8+
2004 09 11	704	(2.1-	0.4+)	2005 12 29	704	0.1-	0.7+	2009 09 11	E12	0.9+	0.2-
2004 09 14	704	0.2-	0.6+	2005 12 29	703	1.3-	0.3+	2009 09 11	E12	1.1+	0.0
2004 09 14	704	0.0	0.6+	2005 12 29	704	0.8+	0.2-	2009 09 21	G96	0.7-	0.1-
2004 09 14	704	0.0	0.7+	2005 12 29	704	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.3-	0.1+
2004 09 14	704	0.4+	0.1+	2005 12 29	704	0.5-	1.1+	2009 09 21	G96	0.3-	0.1-
2004 09 14	704	0.0	0.7+	2006 01 06	691	0.2+	0.1-	2009 09 21	G96	0.4-	0.1+
2004 09 23	704	0.5-	0.0	2006 01 06	691	0.2+	0.0				
2004 09 23	704	0.7-	0.3+	2006 01 06	691	0.1-	0.1+				

(220678)* 2004 RB₂₁₉

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.53127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18893345	ω	8.85654	+0.96228062	+0.25212449
<i>a</i>	3.0079006	Ω	335.78181	-0.26237574	+0.76068143
<i>e</i>	0.2328534	<i>i</i>	14.42969	-0.07193738	+0.59816135
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 16	691	0.3+	0.1-	2004 09 25	699	0.2-	0.6+	2009 08 01	704	0.2+	0.1+
1996 01 16	691	0.4-	0.0	2004 10 04	704	0.7+	0.5-	2009 08 16	691	0.1+	0.0
1996 01 16	691	0.0	0.3+	2004 10 04	704	0.2-	0.5-	2009 08 16	691	0.0	0.0
1999 11 01	704	0.6+	0.2+	2004 10 04	704	0.2-	0.1-	2009 08 16	691	0.1+	0.1-
1999 11 01	704	0.9-	0.8-	2004 10 04	704	0.2-	0.2-	2009 08 17	704	1.0-	0.1-
1999 11 01	704	0.4-	0.2-	2004 10 04	704	0.2-	0.0	2009 08 17	704	0.4-	0.0
1999 11 01	704	0.0	0.2-	2004 10 08	704	0.4-	0.2-	2009 08 17	704	0.2-	0.5+
1999 12 13	704	0.2+	0.2+	2004 10 08	704	0.4-	0.1+	2009 08 17	704	0.3+	0.5+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161469

1999 12 13	704	1.1+	0.3+	2004 10 08	704	0.5-	0.1-	2009 08 17	704	(1.8+	0.7+)
1999 12 13	704	0.4-	0.5+	2004 10 08	644	0.5+	0.1-	2009 08 19	704	0.4-	0.2-
1999 12 13	704	1.5+	0.6+	2004 10 08	704	0.7-	0.1+	2009 08 19	704	0.3+	0.2+
1999 12 13	704	2.0+	0.2+	2004 10 08	644	0.5+	0.2-	2009 08 19	704	0.2-	0.0
2002 04 05	644	0.5+	1.0+	2004 10 08	644	0.7+	0.4-	2009 08 19	704	0.0	0.4+
2002 04 05	644	0.5+	0.9+	2004 10 14	644	0.0	0.4-	2009 08 19	704	0.3-	0.1+
2002 04 05	644	0.9+	0.9+	2004 10 14	644	0.1+	0.4-	2009 08 28	703	0.1+	0.3-
2004 08 19	704	0.4-	0.5-	2004 10 14	644	0.2+	0.3-	2009 08 28	703	0.6+	0.4-
2004 08 19	704	0.2-	0.1-	2004 10 24	699	0.4-	0.9+	2009 08 28	703	0.6+	0.7-
2004 08 19	704	0.6-	0.2-	2004 10 24	699	0.1-	0.3-	2009 08 28	703	0.0	0.2-
2004 09 11	704	0.8-	0.2+	2004 10 24	699	1.2+	0.9+	2009 09 10	J75	0.2+	0.1-
2004 09 11	704	0.1-	0.3+	2004 10 24	699	0.3+	0.6-	2009 09 10	J75	0.9+	0.1+
2004 09 11	704	0.3-	0.2+	2004 11 10	704	0.0	0.8+	2009 09 10	J75	0.2+	0.2+
2004 09 11	704	0.6-	0.3-	2004 11 10	704	0.1+	0.1+	2009 09 10	J75	0.6+	0.7-
2004 09 11	704	0.5-	0.4-	2004 11 10	704	0.3-	0.1+	2009 09 10	J75	0.1+	0.1-
2004 09 14	704	0.7-	0.2-	2004 11 10	704	0.5+	0.8-	2009 09 10	J75	0.4+	0.3-
2004 09 14	704	1.4-	0.6+	2004 11 10	704	0.7-	0.4+	2009 09 12	704	0.2-	0.3+
2004 09 14	704	0.5-	0.1-	2004 11 19	699	(1.5+	1.5-)	2009 09 12	704	0.5-	0.0
2004 09 14	704	0.5-	0.1+	2004 11 19	699	0.4-	0.7+	2009 09 12	704	0.6-	0.4+
2004 09 14	704	1.4-	0.9+	2004 11 19	699	0.5+	0.4-	2009 09 15	691	0.0	0.1-
2004 09 25	704	0.2+	0.5-	2004 11 19	699	0.3+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.1-
2004 09 25	704	0.2+	0.3-	2009 07 29	J75	0.2-	0.4-	2009 09 15	691	0.1-	0.1-
2004 09 25	699	0.1-	0.3-	2009 07 29	J75	0.1-	0.5+	2009 09 25	703	0.4-	0.4+
2004 09 25	704	0.5+	0.0	2009 07 29	J75	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	0.0	0.7+
2004 09 25	699	0.1+	0.3-	2009 08 01	704	0.1-	0.6+	2009 09 25	703	0.4-	0.4+
2004 09 25	704	0.1+	0.7+	2009 08 01	704	0.1-	0.5+	2009 09 25	703	0.7+	0.6+
2004 09 25	699	0.1-	0.4+	2009 08 01	704	0.5+	0.2+				

(220679)* 2004 RR₂₂₀ = 1998 SG₁₆₈

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 73148)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	349.51996		(2000.0)	P	Q
n	0.17826755	ω	336.22811	+0.83915887	+0.54146430
a	3.1267118	Ω	350.47894	-0.43595866	+0.61327757
e	0.2193341	i	18.05732	-0.32519601	+0.57507133
P	5.53	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.7+	1.0-	2004 09 25	699	0.0	0.6-	2007 02 23	691	0.2+	0.1-
1998 09 16	699	0.0	0.3+	2004 09 25	699	0.1-	0.7+	2007 02 23	691	0.0	0.1-
1998 09 16	699	0.3+	0.6-	2004 10 08	704	1.0+	0.7+	2007 02 23	691	0.4-	0.1+
1998 09 22	699	0.8-	0.0	2004 10 08	704	0.3+	0.7+	2007 04 23	G96	0.2+	0.0
1998 09 22	699	0.7+	0.8+	2004 10 08	704	0.5+	0.5-	2007 04 23	G96	0.3+	0.2+
1998 09 22	699	0.3-	0.1+	2004 10 08	704	0.5-	0.4-	2007 04 23	G96	0.3+	0.1-
2002 04 05	644	0.9+	1.5+	2004 10 14	644	0.2+	0.1-	2007 04 23	G96	0.4+	0.2-
2002 04 05	644	0.9+	1.2+	2004 10 14	644	0.2+	0.1-	2009 08 27	J75	0.3-	0.1+
2002 04 05	644	1.1+	1.2+	2004 10 14	644	0.2+	0.3+	2009 08 27	J75	0.4-	0.2+
2004 08 19	704	1.3-	0.2-	2004 11 03	703	1.1-	1.2+	2009 08 28	J75	0.5-	0.2-
2004 08 19	704	0.4-	0.0	2004 11 03	703	0.2+	0.1+	2009 09 13	704	0.1+	0.4+
2004 08 19	704	0.7-	0.0	2004 11 03	703	1.2-	0.0	2009 09 13	704	0.0	0.2-
2004 08 19	704	0.4-	0.2+	2004 11 03	703	0.5-	0.6-	2009 09 13	704	0.3+	0.4+
2004 09 11	704	0.1+	0.4+	2004 11 04	704	1.1+	0.0	2009 09 19	703	0.3-	0.0
2004 09 11	704	0.1-	0.1-	2004 11 04	704	0.7-	0.5-	2009 09 19	703	0.4+	0.2-
2004 09 11	704	0.5-	0.6+	2004 11 04	704	0.1+	0.4+	2009 09 19	703	0.5-	0.1-
2004 09 14	704	0.4-	0.1-	2004 11 04	704	0.1+	0.1-	2009 09 19	703	0.3-	0.2+
2004 09 14	704	0.5-	0.3+	2004 11 04	704	0.3+	0.3-	2009 09 20	704	0.2+	0.0
2004 09 14	704	0.8-	0.6+	2004 11 10	704	0.6+	0.0	2009 09 20	704	0.0	0.2-
2004 09 14	704	0.1+	0.0	2004 11 10	704	0.7+	0.8-	2009 09 20	704	0.6+	0.1+
2004 09 25	699	0.2+	0.5-	2004 11 10	704	0.0	0.3+	2009 09 20	704	0.3-	0.3+
2004 09 25	699	(1.7-	0.7+)	2004 11 10	704	0.2+	0.1+	2009 09 20	704	0.3-	0.0
2004 09 25	699	0.2-	0.4-	2004 11 10	704	0.4+	0.2-	2009 09 27	E12	0.3+	0.3-
2004 09 25	699	0.6-	0.5+	2004 12 01	644	0.2-	0.1+	2009 09 27	E12	0.1-	0.3+
2004 09 25	699	0.7+	0.2+	2004 12 01	644	0.1-	0.2+	2009 09 27	E12	0.1-	0.3+
2004 09 25	699	0.5+	1.0+	2004 12 01	644	0.0	0.1-	2009 09 27	E12	0.2+	0.4+

(220680)* 2004 RV₂₂₀ = 2000 AT₁₃₄

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 73148)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	304.77974		(2000.0)	P	Q
n	0.17731753	ω	84.77099	+0.80975025	-0.56658995
a	3.1378699	Ω	309.64508	+0.42850826	+0.74864013
e	0.1831788	i	11.42889	+0.40085559	+0.34425833
P	5.56	H	14.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.3-	0.4-	2004 11 03	703	0.8-	0.2+	2006 02 01	G96	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.3-	0.5+	2004 11 03	703	0.1+	0.1+	2006 02 02	691	0.3+	1.2+
1998 08 17	704	0.8+	0.3-	2004 11 03	703	0.0	1.0-	2006 02 02	691	0.5+	0.2+
1998 08 17	704	0.5+	1.8+	2004 11 04	704	(0.1+	1.7-)	2006 02 02	691	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	1.1-	0.1+	2004 11 04	704	0.0	0.5-	2006 02 09	644	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.9-	2004 11 04	704	0.2+	0.1-	2006 02 09	644	0.2-	0.2+
2000 01 04	704	0.5-	0.1-	2004 11 04	704	0.0	0.3+	2006 02 09	644	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.6-	0.5-	2004 11 04	704	0.1+	0.1-	2006 02 21	699	0.6+	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.1+	2004 11 19	699	0.7+	0.3-	2006 02 21	699	0.4+	1.0-
2000 01 08	704	0.1+	0.3-	2004 11 19	699	0.1-	0.8+	2006 02 21	699	1.1+	0.3+
2000 01 08	704	0.3-	0.5-	2004 11 19	699	0.7+	0.6-	2006 02 21	699	0.4+	0.2-
2000 01 08	704	0.7-	0.9-	2004 11 19	699	0.6+	0.4-	2009 08 15	703	0.5-	0.7-
2000 01 08	704	0.3-	1.0-	2005 10 29	691	0.4+	0.0	2009 08 15	703	0.1-	0.2-
2004 09 11	704	0.4-	0.1+	2005 10 29	691	0.1+	0.2-	2009 08 15	703	(1.6-	0.0)
2004 09 11	704	0.8+	0.0	2005 10 29	691	0.3+	0.2-	2009 08 15	703	(2.7-	1.6+)
2004 09 11	704	0.2-	0.6+	2005 10 31	291	0.0	0.0	2009 08 17	704	0.9+	0.3+
2004 09 11	704	0.3-	0.2+	2005 10 31	291	0.2-	0.2+	2009 08 17	704	0.2-	0.3+
2004 09 11	704	0.2-	0.5+	2005 10 31	291	0.4-	0.5+	2009 08 17	704	0.4+	0.2+
2004 09 14	704	1.3+	0.5-	2005 11 05	691	0.5+	0.1+	2009 08 17	704	0.3+	1.0+
2004 09 14	704	0.1+	0.4-	2005 11 05	691	0.2-	0.4+	2009 08 17	704	0.3+	0.5+
2004 09 14	704	0.2+	0.8+	2005 11 05	691	0.2+	0.0	2009 09 11	703	0.0	0.7+
2004 09 14	704	0.0	0.6+	2005 11 10	691	0.4-	0.7+	2009 09 11	703	(1.6-	0.4+)
2004 09 14	704	0.4+	0.2+	2005 11 10	691	0.8-	0.3+	2009 09 11	703	0.1-	0.9+
2004 10 08	704	0.3+	0.3-	2005 11 10	691	0.2-	0.5+	2009 09 11	703	1.2-	0.9+
2004 10 08	704	0.3-	0.2+	2005 12 25	G96	0.3+	0.1-	2009 09 15	691	0.4-	0.7+
2004 10 08	704	0.5-	0.3-	2005 12 25	G96	0.2-	0.5-	2009 09 15	691	0.4+	0.2+
2004 10 08	704	0.5-	0.3+	2005 12 25	G96	0.2-	0.3-	2009 09 15	691	0.3-	0.1+
2004 10 08	704	(1.7-	0.2-)	2005 12 25	G96	0.1-	0.3-	2009 09 17	691	0.2-	0.0
2004 10 24	704	0.1-	0.0	2006 01 27	704	0.3+	0.5+	2009 09 17	691	0.1-	0.1-
2004 10 24	704	0.1+	0.2+	2006 01 27	704	1.0+	0.0	2009 09 17	691	0.2-	0.0
2004 10 24	704	0.3+	0.4-	2006 01 27	704	1.1+	0.7+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2004 10 24	704	0.2-	1.0-	2006 02 01	G96	1.5+	0.3+	2009 09 20	691	0.4-	0.0
2004 10 24	704	0.0	0.1-	2006 02 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.4-	0.1+
2004 11 03	703	0.2-	0.2-	2006 02 01	G96	0.4+	0.1-				

(220681)* 2004 RX₂₂₀

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	44.37270	(2000.0)	P	Q	
n	0.23489031	ω	66.71745	+0.81882668	-0.55827793
a	2.6015129	Ω	326.76919	+0.39586826	+0.71771088
e	0.1799007	i	14.11019	+0.41570565	+0.41619329
P	4.20	H	15.5	G 0.15	U 1

2000 12 07	704	0.5+	0.0	2004 11 10	704	0.8-	0.3+	2008 09 28	703	0.0	0.1-
2000 12 07	704	0.1-	0.1+	2004 11 10	704	0.6-	0.2+	2008 09 28	703	0.6+	0.1+
2002 03 15	644	0.4+	0.5+	2004 11 10	704	1.2-	0.4+	2008 09 28	703	0.7-	0.1-
2002 03 15	644	0.8+	0.3+	2004 11 10	704	0.5-	1.1+	2008 09 28	703	0.0	0.1+
2002 04 08	644	0.4+	0.5+	2004 11 10	704	0.2-	0.1+	2008 10 02	704	0.3+	0.4+
2002 04 08	644	0.6+	0.8+	2004 12 01	703	0.1+	0.1-	2008 10 02	704	0.2+	0.2-
2002 04 08	644	0.0	0.6+	2004 12 01	703	0.2+	0.3-	2008 10 02	704	0.4+	0.0
2002 04 19	644	0.2+	0.1+	2004 12 01	703	0.6-	0.3-	2008 10 02	704	0.2+	0.0
2002 04 19	644	0.2-	1.3+	2004 12 01	703	0.1-	0.3+	2008 10 02	704	0.4+	0.0
2002 04 19	644	0.5+	1.0+	2005 12 01	691	0.0	0.6-	2008 10 06	703	0.9+	0.5+
2004 08 26	704	0.1-	0.1-	2005 12 01	691	0.1+	0.5+	2008 10 06	703	1.3+	0.4+
2004 08 26	704	0.8+	0.5+	2005 12 01	691	0.4+	0.4+	2008 10 06	703	0.2-	0.2+
2004 08 26	704	0.1+	0.2+	2008 07 31	704	0.1-	0.5+	2008 10 06	703	1.4+	0.1+
2004 08 26	704	0.1-	0.3+	2008 07 31	704	0.4+	0.4+	2008 10 25	703	0.7-	0.5-
2004 09 11	704	0.6-	0.1-	2008 07 31	704	0.4+	0.9+	2008 10 25	703	0.6-	0.6-
2004 09 11	704	0.7-	0.3+	2008 08 12	704	(0.3+	1.9+)	2008 10 25	703	0.4-	1.0-
2004 09 11	704	0.1-	0.3-	2008 08 12	704	0.3-	0.5+	2008 10 25	703	0.3-	0.9-
2004 09 11	704	0.5-	0.4-	2008 08 12	704	0.7-	0.9+	2008 10 27	704	0.0	0.1+
2004 09 14	704	0.1-	0.1+	2008 09 05	704	0.5+	0.7+	2008 10 27	704	0.2+	1.2+
2004 09 14	704	0.4+	0.2-	2008 09 05	704	0.5-	0.3+	2008 10 27	704	0.2-	0.6-
2004 09 14	704	0.6+	0.0	2008 09 05	704	0.4+	0.2+	2008 10 27	704	0.2-	0.5-
2004 09 14	704	1.3+	0.0	2008 09 05	704	0.6+	0.9-	2008 10 27	704	(0.5+	1.8-)
2004 10 16	704	0.1+	0.0	2008 09 05	704	0.6-	0.8-	2008 12 21	703	0.8-	0.5-
2004 10 16	704	0.2+	0.3-	2008 09 07	704	(2.4-	0.3+)	2008 12 21	703	0.3-	0.0
2004 10 16	704	0.2+	0.3+	2008 09 07	704	0.3-	1.5+	2008 12 21	703	0.4+	0.8-
2004 10 16	704	0.1-	0.3+	2008 09 07	704	0.1+	0.4+	2008 12 21	703	(0.7-	1.7-)

(220682)* 2004 RY₂₂₀ = 2006 BN₂₃₃

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 95420)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	330.70429		(2000.0)	P	Q
n	0.17746775	ω	43.45668	+0.97396714	-0.16802684
a	3.1360990	Ω	325.34263	+0.04821215	+0.80944246
e	0.1311564	i	15.52068	+0.22150303	+0.56264544
P	5.55	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.4+	0.3-	2004 09 16	704	0.3-	0.1-	2006 02 03	691	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	0.5-	0.9+	2004 09 16	704	0.8-	0.5+	2006 02 07	691	0.0	0.3-
1998 08 27	704	1.2-	0.7+	2004 09 16	704	0.1-	0.6-	2006 02 07	691	0.2+	0.1+
1998 08 27	704	0.7+	1.1-	2004 09 16	704	0.8+	0.0	2006 02 07	691	0.5+	0.1-
1998 08 27	704	(7.0-	2.5+)	2004 09 16	704	0.7-	0.4+	2009 08 17	703	0.4-	0.8+
1998 09 18	699	0.3-	1.0-	2004 09 16	704	0.6-	0.8-	2009 08 17	703	0.5-	1.1-
1998 09 18	699	0.4+	0.1+	2004 09 16	704	0.0	0.0	2009 08 17	703	0.9-	1.0+
1998 09 18	699	0.4-	0.6+	2004 09 16	704	0.1-	0.0	2009 08 17	703	0.5-	1.3+
2004 09 11	704	0.3-	0.1+	2004 10 16	704	1.2+	0.4+	2009 08 18	691	0.0	0.0
2004 09 11	704	0.2+	0.1+	2004 10 16	704	0.7+	0.9-	2009 08 18	691	0.0	0.1-
2004 09 11	704	0.7+	0.4-	2004 10 16	704	1.0+	0.4-	2009 08 18	691	0.1-	0.1-
2004 09 11	704	0.0	0.4+	2004 12 01	703	0.9-	0.7-	2009 08 19	704	0.0	0.2-
2004 09 14	704	1.1+	0.9-	2004 12 01	703	1.0-	0.9-	2009 08 19	704	0.3+	0.9+
2004 09 14	704	0.1-	0.2+	2004 12 01	703	(2.0-	0.7-)	2009 08 19	704	0.0	0.4+
2004 09 14	704	0.3-	0.0	2004 12 01	703	1.0-	0.3-	2009 08 19	704	0.2-	0.3+
2004 09 15	704	1.1+	0.4+	2006 01 23	691	0.1-	0.1+	2009 08 28	703	0.5-	1.3+
2004 09 15	704	0.5-	0.3-	2006 01 23	691	0.3+	0.2-	2009 08 28	703	(0.1-	2.2+)
2004 09 15	704	0.5+	0.5+	2006 01 23	691	0.1-	0.6+	2009 08 28	703	0.3+	0.4+
2004 09 15	704	0.1-	0.9-	2006 01 31	691	0.0	0.1+	2009 08 28	703	0.9-	1.1+
2004 09 15	704	(0.9+	1.7-)	2006 01 31	691	0.4+	0.3+	2009 09 21	703	0.8-	0.2+
2004 09 15	704	1.1+	0.2-	2006 01 31	691	0.3+	0.0	2009 09 21	703	0.2+	0.3+
2004 09 15	704	0.6-	0.2-	2006 02 03	691	0.4-	0.2+	2009 09 21	703	0.0	0.6+
2004 09 15	704	0.9+	0.1-	2006 02 03	691	0.3-	0.4+				

(220683)* 2004 RJ₂₂₇ = 2002 GG₁₆₈

Discovered 2004 Sept. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70080)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	64.71122		(2000.0)		P		Q				
n	0.17677953	ω	277.62120		-0.29708369		+0.95415971				
a	3.1442331	Ω	335.00315		-0.83865683		-0.27893767				
e	0.1056251	i	4.93327		-0.45650411		-0.10850353				
P	5.58	H	15.3	G	0.15	U	0				
Residuals in seconds of arc											
1993 11 20	691	1.1-	0.7-	2005 12 02	691	0.1+	0.2+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+
1993 11 20	691	0.0	0.7+	2005 12 02	691	0.0	0.2+	2007 03 09	G96	0.2-	0.1+
1993 11 20	691	0.4+	0.0	2005 12 02	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	G96	0.4+	0.0
1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2007 01 24	703	0.9-	0.7-	2007 03 20	G96	0.0	0.2+
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2007 01 24	703	0.2+	0.5-	2007 03 20	G96	0.3+	0.2+
2002 04 09	704	0.4+	0.8+	2007 01 24	703	0.1-	0.8-	2007 03 20	G96	0.0	0.0
2002 04 09	704	1.0+	0.8+	2007 01 24	703	(1.7-	0.9-)	2007 04 07	G96	0.0	0.1+
2002 04 09	704	0.6+	1.0+	2007 01 27	G96	0.4+	0.0	2007 04 07	G96	0.1-	0.1+
2002 04 12	704	0.9-	0.1-	2007 01 27	G96	0.1+	0.2-	2007 04 07	G96	0.2-	0.3-
2002 04 12	704	0.0	0.6+	2007 01 27	G96	0.2-	0.2+	2007 04 07	G96	0.1+	0.1-
2002 04 12	704	0.9+	1.0-	2007 01 27	G96	0.0	0.4+	2007 05 11	G96	0.3+	0.3+
2002 04 12	704	(1.7+	0.6+)	2007 02 21	704	0.3+	1.1+	2007 05 11	G96	0.1-	0.5+
2002 04 18	644	(0.1+	2.0+)	2007 02 21	704	(0.8-	1.7+)	2007 05 11	G96	0.1-	0.2+
2002 04 18	644	(0.8+	1.8+)	2007 02 21	704	(1.7+	0.7+)	2007 05 11	G96	0.1-	0.5+
2002 04 18	644	(0.7+	2.1+)	2007 02 21	G96	0.2+	0.1+	2009 08 15	691	0.3-	0.2+
2004 09 09	691	0.4-	0.4+	2007 02 21	G96	0.1-	0.1-	2009 08 15	691	1.0-	0.3+
2004 09 09	691	0.1-	0.2+	2007 02 21	G96	0.3+	0.1-	2009 08 15	691	0.8-	0.2+
2004 09 09	691	0.2+	0.2+	2007 02 21	G96	0.0	0.0	2009 09 12	291	0.3+	0.2+
2004 09 15	691	0.2-	0.1+	2007 03 09	703	0.4-	0.4-	2009 09 12	291	0.1-	0.3-
2004 09 15	691	0.3-	0.3+	2007 03 09	703	0.0	0.9+	2009 09 12	291	0.8+	0.1-
2004 09 15	691	0.2+	0.1+	2007 03 09	703	1.0+	0.4+	2009 09 21	703	0.2+	0.8+
2004 09 22	691	0.1+	0.2+	2007 03 09	644	0.1+	0.5+	2009 09 21	703	0.1+	1.3+
2004 09 22	691	0.1-	0.0	2007 03 09	703	0.9-	0.0	2009 09 21	703	0.5-	2.4+
2004 09 22	691	0.2-	0.1-	2007 03 09	644	0.1-	0.3+	2009 09 21	703	1.6-	0.3-
2004 10 04	691	0.6+	0.1+	2007 03 09	644	0.1-	0.4+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
2004 10 04	691	0.5+	0.3-	2007 03 09	G96	0.1-	0.1+	2009 09 22	G96	0.1-	0.1+
2004 10 04	691	0.3+	0.6-	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1-	0.0

(220684)* 2004 RR₂₂₉

Discovered 2004 Sept. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	206.97720		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18172044	ω	128.42346		-0.69037289		-0.72332867	
<i>a</i>	3.0869780	Ω	5.29732		+0.61004269		-0.59204098	
<i>e</i>	0.0485880	<i>i</i>	8.37699		+0.38888711		-0.35536336	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.9-	0.4+	2004 10 21	704	0.2-	0.9+	2007 04 11	G92	1.3+	0.7+
2001 02 17	704	1.4+	1.1+	2004 10 21	704	0.7-	0.6+	2007 04 11	G92	(2.4+	0.8+)
2001 02 17	704	0.3+	0.8+	2004 10 21	704	0.3+	0.2-	2007 04 11	703	(0.0	1.7-)
2001 02 17	704	0.1-	1.1+	2004 10 21	704	0.6-	0.3-	2007 04 11	703	0.9-	0.1+
2001 02 17	704	1.3+	0.7+	2004 11 03	644	0.3-	0.4+	2007 04 11	703	0.5+	0.4-
2004 09 09	691	0.1+	0.0	2004 11 03	644	0.2-	0.1-	2007 04 11	703	0.8-	0.6+
2004 09 09	691	0.2+	0.3-	2004 11 03	644	0.1-	0.0	2009 08 14	A13	0.4-	0.8-
2004 09 09	691	0.1+	0.0	2006 01 05	703	0.4+	0.2+	2009 08 15	A13	0.3+	0.3-
2004 09 15	691	0.0	0.1+	2006 01 05	703	0.3+	0.3+	2009 08 15	691	0.5-	0.1+
2004 09 15	691	0.2-	0.0	2006 01 05	703	0.4+	0.6+	2009 08 15	691	0.6-	0.4+
2004 09 15	691	0.1-	0.2+	2006 01 05	703	0.2-	0.1-	2009 08 15	691	0.0	0.2+
2004 09 21	704	0.6-	0.7+	2006 01 07	704	0.2-	0.2+	2009 08 29	691	0.2+	0.4+
2004 09 21	704	1.2-	1.1+	2006 01 07	704	0.2-	0.1+	2009 08 29	691	0.3-	0.5+
2004 09 21	704	0.2+	0.6+	2006 01 07	704	0.1-	0.7-	2009 08 29	691	0.2-	0.4+
2004 10 04	691	0.1-	0.3-	2007 03 11	691	0.0	0.1+	2009 09 13	D29	0.4+	0.3+
2004 10 04	691	0.1+	0.1-	2007 03 11	691	0.0	0.0	2009 09 13	D29	0.2+	1.4-
2004 10 04	691	0.2+	0.2-	2007 03 11	691	0.3+	0.1-	2009 09 13	D29	0.2-	0.3-
2004 10 08	691	0.2-	0.0	2007 03 15	691	0.0	0.0	2009 09 13	D29	0.7+	0.4-
2004 10 08	691	0.1-	0.1-	2007 03 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.1-	1.2+
2004 10 08	691	0.1-	0.0	2007 03 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	1.0-	1.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161471

2004 10 12 691 0.0 0.2+	2007 03 20 691 0.2+ 0.5+	2009 09 14 704 0.7− 1.0+
2004 10 12 691 0.1− 0.1−	2007 03 20 691 0.2+ 0.2+	2009 09 18 G96 0.1− 0.2+
2004 10 12 691 0.5+ 0.3+	2007 03 20 691 0.1+ 0.3+	2009 09 18 G96 0.3+ 0.0
2004 10 14 691 0.1− 0.1+	2007 03 26 691 0.1+ 0.4+	2009 09 18 G96 0.2+ 0.2+
2004 10 14 691 0.0 0.3+	2007 03 26 691 0.1− 0.1+	2009 09 18 G96 0.1− 0.0
2004 10 14 691 0.2+ 0.1−	2007 03 26 691 0.2+ 0.0	
2004 10 21 704 0.1− 1.0+	2007 04 11 G92 0.5+ 0.8+	

(220685)* 2004 RG₂₃₃

Discovered 2004 Sept. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	327.67815		(2000.0)	P	Q
n	0.18138129	ω	221.89247	+0.99821666	−0.05772497
a	3.0908248	Ω	141.40884	+0.05916909	+0.92302086
e	0.0870815	i	1.39721	+0.00790684	+0.38039494
P	5.43	H	15.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 03 27 691 0.4+ 0.2+	2004 10 20 704 0.4+ 0.6+	2007 03 09 G96 0.1+ 0.4+
1996 03 27 691 (5.0+ 1.1−)	2004 10 20 704 0.0 0.9−	2007 03 09 G96 0.1+ 0.1+
1996 03 27 691 0.3+ 0.3+	2004 10 20 704 0.6− 1.2+	2007 03 16 G96 0.0 0.1+
2000 01 05 691 0.1+ 0.2−	2004 10 20 704 (1.6+ 1.1+)	2007 03 16 G96 0.3− 0.2+
2000 01 05 691 0.1+ 0.3−	2004 11 10 695 0.4− 0.2+	2007 03 16 G96 0.1+ 0.2+
2000 01 05 691 0.1− 0.6−	2004 11 10 695 0.4− 0.1+	2007 03 16 G96 0.1− 0.1−
2004 09 09 691 0.4− 0.0	2005 12 04 G96 0.1+ 0.1−	2007 03 26 691 0.2+ 0.0
2004 09 09 691 0.2− 0.2−	2005 12 04 G96 0.7− 0.2−	2007 03 26 691 0.1+ 0.0
2004 09 09 691 0.1− 0.0	2005 12 04 G96 0.5− 0.3−	2007 03 26 691 0.0 0.4+
2004 09 13 644 0.4− 0.2+	2005 12 04 G96 0.2− 0.3+	2007 03 26 G96 0.3+ 0.3−
2004 09 13 644 0.3+ 0.1+	2005 12 24 691 0.2+ 0.2−	2007 03 26 G96 0.0 0.2−
2004 09 13 644 0.1− 0.3+	2005 12 24 691 0.1+ 0.6−	2007 03 26 G96 0.4− 0.0
2004 09 15 691 0.2− 0.0	2005 12 24 691 0.1− 0.1−	2007 03 26 G96 0.3+ 0.3−
2004 09 15 691 0.0 0.0	2005 12 26 G96 0.2− 0.3−	2007 04 14 691 0.1− 0.2−
2004 09 15 691 0.7+ 0.3+	2005 12 26 G96 0.0 0.2−	2007 04 14 691 0.4− 0.6+
2004 09 22 691 0.3− 0.0	2005 12 26 G96 0.2− 0.5−	2007 04 14 691 0.5− 0.4+
2004 09 22 691 0.2− 0.1+	2005 12 26 G96 0.1− 0.2−	2009 08 20 J75 0.3+ 0.2−
2004 09 22 691 0.1− 0.1+	2006 01 05 691 0.4+ 0.2+	2009 08 20 J75 0.6+ 0.1−
2004 10 04 691 0.0 0.1+	2006 01 05 691 0.3+ 0.6+	2009 08 20 J75 0.3− 0.1+
2004 10 04 691 0.1− 0.2+	2006 01 05 691 0.5+ 0.4+	2009 08 30 703 0.1+ 0.2+
2004 10 04 691 0.2− 0.4+	2006 02 01 691 0.2+ 0.8+	2009 08 30 703 1.4− 0.3−
2004 10 08 691 0.1+ 0.2+	2006 02 01 691 1.0− 0.7−	2009 08 30 703 0.3+ 0.7+
2004 10 08 691 0.1− 0.0	2006 02 01 691 0.3+ 0.0	2009 08 30 703 (2.4− 0.1+)
2004 10 08 691 0.1+ 0.0	2007 03 09 691 0.1− 0.1−	2009 09 20 J75 0.1+ 0.4+
2004 10 12 691 0.1− 0.1−	2007 03 09 691 0.2+ 0.3+	2009 09 20 J75 0.9+ 0.0
2004 10 12 691 0.0 0.2+	2007 03 09 691 0.3+ 0.1+	2009 09 20 J75 1.2+ 0.2+
2004 10 12 691 0.0 0.0	2007 03 09 G96 0.3− 0.2−	
2004 10 20 704 (0.1− 1.9+)	2007 03 09 G96 0.3+ 0.3+	

(220686)* 2004 RQ₂₄₆

Discovered 2004 Sept. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	315.67811		(2000.0)	P	Q
n	0.18060202	ω	178.39554	+0.97483398	−0.21595016
a	3.0997094	Ω	194.44092	+0.20198446	+0.96065656
e	0.1288720	i	12.82483	+0.09434503	+0.17465538
P	5.46	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 09 10 691 0.0 0.3−	2004 10 06 691 0.2+ 0.1−	2007 03 16 691 1.3+ 0.1+
2004 09 10 691 0.0 0.1−	2004 10 06 691 0.2+ 0.0	2007 03 16 691 0.1+ 0.4+
2004 09 10 691 0.0 0.2−	2004 10 06 691 0.1+ 0.0	2007 03 16 691 0.0 0.3+
2004 09 13 644 0.3+ 0.3+	2004 10 07 704 1.0− 0.3+	2007 03 26 G96 0.8+ 0.0
2004 09 13 644 0.3− 0.3+	2004 10 07 704 (1.7− 0.3+)	2007 03 26 G96 0.4− 0.2+
2004 09 13 644 0.6+ 0.6+	2004 10 07 704 0.4− 1.2+	2007 03 26 G96 0.2− 0.5+
2004 09 16 699 (0.6+ 1.6−)	2004 10 07 704 0.3− 0.9+	2007 03 26 G96 0.2+ 0.3+
2004 09 16 699 0.4− 1.1+	2004 10 07 704 0.0 0.3+	2007 04 19 G96 0.4− 0.0
2004 09 16 699 1.5− 0.5+	2004 10 09 704 (0.8− 1.5+)	2007 04 19 G96 0.5− 0.3+

2004 09 16 699 0.2+ 0.3+	2004 10 09 704 0.8− 0.6−	2007 04 19 G96 0.1+ 0.2+
2004 09 17 704 0.4+ 1.1+	2004 10 09 704 0.4− 0.3+	2007 04 19 G96 0.1+ 0.3−
2004 09 17 704 0.2+ 0.6+	2004 10 09 704 0.1+ 0.8+	2008 05 13 G96 0.6− 0.1−
2004 09 17 704 0.9+ 1.1+	2004 10 09 704 0.6− 0.3−	2008 05 13 G96 0.3+ 0.1−
2004 09 17 704 0.0 0.9+	2004 10 10 691 0.0 0.1+	2008 05 13 G96 0.4+ 0.5+
2004 09 17 704 (1.6+ 0.5+)	2004 10 10 691 0.1− 0.0	2008 05 13 G96 0.2+ 0.2+
2004 09 22 704 (0.8− 1.6−)	2004 10 10 691 0.1− 0.0	2009 07 28 691 0.2− 0.1+
2004 09 22 704 0.5− 0.9−	2004 10 14 704 0.3− 0.3+	2009 07 28 691 0.3+ 0.1+
2004 09 22 704 0.2− 1.1−	2004 10 14 704 0.4+ 0.2+	2009 07 28 691 0.1− 0.1+
2004 09 22 704 1.1− 1.1−	2004 10 14 704 0.4+ 0.3+	2009 08 01 691 0.2− 0.1−
2004 09 23 691 0.1+ 0.1−	2004 10 20 704 0.4− 0.0	2009 08 01 691 0.1− 0.1−
2004 09 23 691 0.1+ 0.1+	2004 10 20 704 (2.1− 0.7+)	2009 08 01 691 0.1+ 0.0
2004 09 23 691 0.2+ 0.1−	2004 10 20 704 0.2− 0.8+	2009 09 22 691 0.1+ 0.0
2004 10 04 699 1.0+ 1.0−	2004 10 20 704 0.4+ 0.2−	2009 09 22 691 0.0 0.2+
2004 10 04 699 0.1− 0.8−	2007 03 12 691 0.4− 0.1+	2009 09 22 691 0.0 0.2+
2004 10 04 699 1.2+ 0.9+	2007 03 12 691 0.3− 0.2+	
2004 10 04 699 1.4− 0.1+	2007 03 12 691 0.2− 0.2+	

(220687)* 2004 RZ₂₆₅ = 2005 YV₂₈₉ = 2006 AE₃₁

Discovered 2004 Sept. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 95433)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	301.33564		(2000.0)	P	Q
n	0.19176824	ω	345.38502	+0.82867886	−0.55859112
a	2.9781845	Ω	48.62989	+0.51818075	+0.74157431
e	0.1096606	i	2.71895	+0.21161298	+0.37154207
P	5.14	H	16.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 01 26 691 0.3− 0.0	2005 11 10 G96 0.2− 0.4−	2007 04 16 H55 (0.3− 2.4+)
1996 01 26 691 0.3+ 0.3+	2005 12 05 G96 0.4+ 0.4−	2007 04 16 H55 1.2+ 1.3+
2004 09 10 704 0.2− 0.8−	2005 12 05 G96 0.2− 0.1−	2007 04 16 H55 0.1− 0.5+
2004 09 10 704 0.3+ 0.2+	2005 12 05 G96 0.3+ 0.3−	2007 04 23 G96 0.2+ 0.9+
2004 09 10 704 0.6+ 0.7+	2005 12 05 G96 0.2+ 0.2−	2007 04 23 G96 0.3− 0.1+
2004 09 10 691 0.0 0.1+	2005 12 29 G96 0.3− 0.3−	2007 04 23 G96 0.3+ 0.2+
2004 09 10 691 0.0 0.2+	2005 12 29 G96 0.3− 0.4−	2007 04 23 G96 0.2+ 0.3−
2004 09 10 691 0.0 0.1+	2005 12 29 G96 0.2+ 0.3−	2009 08 26 703 0.5+ 0.3+
2004 09 16 691 0.3− 0.2+	2005 12 29 G96 0.5− 0.5−	2009 08 26 703 0.9+ 1.0−
2004 09 16 691 0.2− 0.0	2006 01 05 691 0.0 0.2+	2009 08 26 703 0.3− 0.3+
2004 09 16 691 0.2− 0.2+	2006 01 05 691 0.1+ 0.3+	2009 08 26 703 (0.4− 1.7+)
2004 09 17 704 (0.6+ 1.7−)	2006 01 05 691 0.2+ 0.1+	2009 08 30 291 0.2− 0.2+
2004 09 17 704 0.5+ 1.4−	2006 01 07 704 0.1+ 0.7+	2009 08 30 291 0.3− 0.2+
2004 09 17 704 0.6+ 0.3+	2006 01 07 704 0.5− 0.3−	2009 08 30 291 0.3− 0.3+
2004 10 13 691 0.0 0.1−	2006 01 07 704 0.1+ 0.5+	2009 09 15 G96 0.7− 0.3−
2004 10 13 691 0.3+ 0.1+	2006 01 07 704 0.2+ 0.6+	2009 09 15 G96 0.8+ 0.0
2004 10 13 691 0.0 0.1+	2007 03 10 G96 0.2− 0.1−	2009 09 15 G96 0.0 0.2+
2005 11 10 G96 0.2− 0.1+	2007 03 10 G96 0.4+ 0.2+	2009 09 15 G96 0.0 0.0
2005 11 10 G96 0.0 0.3−	2007 03 10 G96 0.2− 0.5+	
2005 11 10 G96 0.4− 0.1−	2007 03 10 G96 0.4+ 0.4+	

(220688)* 2004 RQ₂₈₇

Discovered 2004 Sept. 15 by W. K. Y. Yeung at 7300 Observatory, Cloudcroft.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	15.46418		(2000.0)	P	Q		
n	0.18155706	ω	286.55742	+0.58026705	+0.81213365		
a	3.0888297	Ω	19.29662	−0.65887667	+0.51219226		
e	0.1344632	i	10.64902	−0.47871878	+0.27946024		
P	5.43	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 05 291 0.6+ 0.4+	2004 10 08 691 0.2+ 0.2−	2006 01 29 941 0.5+ 0.4+
2002 04 05 291 0.7+ 0.5+	2004 10 09 704 0.5− 0.4−	2006 01 29 941 0.4+ 0.2+
2002 04 05 291 0.8+ 0.5+	2004 10 09 704 1.0− 0.1+	2006 01 29 941 0.0 0.3−
2002 04 14 691 0.1− 0.6+	2004 10 09 704 0.1+ 0.4−	2007 03 16 703 0.8+ 0.4+
2002 04 14 691 0.0 0.4+	2004 10 09 704 0.8− 0.4−	2007 03 16 703 0.5+ 0.1−

M.P.O. 161472

2002 04 14	691	0.1+	0.7+	2004 10 10	704	0.2+	0.5+	2007 03 16	703	0.3+	0.1-
2004 09 07	691	0.1+	0.1+	2004 10 10	704	0.2+	0.5+	2007 03 16	703	0.1-	1.1+
2004 09 07	691	0.0	0.1+	2004 10 10	704	0.4-	0.5+	2008 05 10	E12	0.1+	0.1+
2004 09 07	691	0.0	0.1+	2004 10 10	704	0.3+	0.2+	2008 05 10	E12	0.5-	0.3-
2004 09 15	H07	0.5+	0.9+	2004 10 10	704	0.1+	0.5-	2008 05 10	E12	0.6-	0.1+
2004 09 15	H07	0.2-	0.3+	2004 10 20	704	0.4-	0.7+	2009 08 22	704	0.2-	0.7+
2004 09 15	H07	0.0	0.1-	2004 10 20	704	0.0	0.8+	2009 08 22	704	0.0	1.5+
2004 09 16	H07	0.2-	0.5+	2004 10 20	704	0.5+	1.4+	2009 08 22	704	0.6+	0.9+
2004 09 16	H07	0.7-	0.4+	2004 10 20	704	0.1-	0.4+	2009 08 29	703	0.7+	0.6-
2004 09 16	699	0.3+	0.3-	2004 10 20	704	0.9+	0.4+	2009 08 29	703	0.2+	0.5-
2004 09 16	699	1.2+	0.6+	2004 11 04	703	0.5-	0.3-	2009 08 29	703	0.5-	0.0
2004 09 16	699	0.1-	0.9+	2004 11 04	703	1.0-	0.6-	2009 08 29	703	0.1-	0.2+
2004 09 16	699	0.0	0.4+	2004 11 04	703	0.9-	0.3-	2009 09 13	704	0.3+	0.9+
2004 09 16	H07	0.4+	0.5-	2004 11 04	703	0.5-	0.2-	2009 09 13	704	0.0	0.6+
2004 09 17	691	0.6-	0.2+	2004 11 13	703	0.4-	0.3-	2009 09 13	704	0.1-	1.1+
2004 09 17	691	0.4-	0.3+	2004 11 13	703	0.3+	1.0-	2009 09 13	704	0.5-	0.4+
2004 09 17	691	0.3-	0.2+	2004 11 13	703	1.1+	0.6-	2009 09 13	704	1.1-	0.8+
2004 09 22	704	1.3-	1.0+	2004 11 13	703	(0.8+	1.6-)	2009 09 16	703	1.0-	0.4-
2004 09 22	704	1.2-	0.6+	2006 01 22	941	0.2+	0.5-	2009 09 16	703	0.6+	0.7-
2004 09 22	704	1.0-	1.1+	2006 01 22	941	0.0	0.2-	2009 09 16	703	1.2-	0.6+
2004 10 08	691	0.3+	0.1-	2006 01 22	941	0.5-	0.1-	2009 09 16	703	0.1-	0.5-
2004 10 08	691	0.6+	0.1-	2006 01 22	941	0.6-	0.1-				

(220689)* 2004 RR₂₈₇

Discovered 2004 Sept. 15 by W. K. Y. Yeung at 7300 Observatory, Cloudcroft.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
M				(2000.0)				P			
n				ω				+0.54060358			
a				Ω				-0.68824607			
e				i				-0.48380276			
P				H				U			
31.02557				15.0				0.15			

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.9-	1.2+	2004 10 09	691	0.3+	0.1+	2007 02 26	G96	0.1-	0.1-
2002 04 10	704	(1.7-	1.9+)	2004 10 09	691	0.3+	0.1+	2007 02 26	G96	0.5-	0.1+
2002 04 10	704	(0.4-	2.9+)	2004 10 14	704	0.1+	0.1+	2007 03 14	G96	0.1+	0.3+
2002 04 20	644	0.7+	0.4+	2004 10 14	704	0.4-	0.9+	2007 03 14	G96	0.5+	0.2+
2002 04 20	644	0.6+	0.5+	2004 10 14	704	0.7+	0.9+	2007 03 14	G96	0.1-	0.2+
2002 04 20	644	0.9+	0.3+	2004 10 14	704	(0.2-	1.9+)	2007 03 14	G96	0.5+	0.3+
2004 09 15	H07	1.1+	0.2-	2004 10 20	704	0.6+	1.0+	2007 03 15	703	(0.8-	2.3-)
2004 09 15	H07	0.4+	0.1-	2004 10 20	704	1.2+	0.2+	2007 03 15	703	0.5+	0.3+
2004 09 15	H07	0.6+	0.3-	2004 10 20	704	0.8+	0.1-	2007 03 15	703	0.3+	0.6+
2004 09 16	H07	0.3-	0.8+	2004 11 03	644	0.2+	0.2+	2007 03 15	703	0.2+	0.1+
2004 09 16	H07	0.0	0.2+	2004 11 03	644	0.1-	0.1+	2009 08 18	691	0.0	0.0
2004 09 17	704	0.2-	0.2+	2004 11 03	644	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.2-	0.1+
2004 09 17	704	0.7-	0.5+	2004 11 03	644	0.0	0.1+	2009 08 18	691	0.1-	0.2+
2004 09 17	704	0.4-	0.4-	2004 11 03	644	0.3+	0.1-	2009 09 19	703	0.2+	0.0
2004 09 17	691	0.2-	0.0	2004 11 03	644	0.1+	0.3+	2009 09 19	703	0.6-	0.1-
2004 09 17	691	0.4-	0.1-	2004 11 04	703	0.4+	1.5-	2009 09 19	703	0.1+	0.6+
2004 09 17	691	0.5-	0.0	2004 11 04	703	0.4-	0.6-	2009 09 19	703	0.2-	0.2-
2004 10 05	691	0.3-	0.1+	2004 11 04	703	0.4+	0.7-	2009 09 20	704	0.4-	0.2+
2004 10 05	691	0.4-	0.0	2004 11 04	703	1.5-	0.3-	2009 09 20	704	0.1+	0.5+
2004 10 05	691	0.1-	0.0	2007 02 26	G96	0.3-	0.0	2009 09 20	704	0.2+	0.3+
2004 10 09	691	0.2+	0.1+	2007 02 26	G96	0.3+	0.1-	2009 09 20	704	0.7+	0.4-

(220690)* 2004 RQ₂₉₀

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
M				(2000.0)				P			
n				ω				+0.84709295			
a				Ω				+0.50129384			
e				i				+0.17645968			
P				H				U			
334.04168				15.6				0.15			

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

2004 09 08	704	0.2-	0.1-	2004 10 05	644	0.2+	0.2+	2007 03 13	G96	0.1+	0.6+
2004 09 08	704	0.2-	0.8-	2004 10 05	704	0.3-	0.6+	2007 03 13	G96	0.1-	0.2+
2004 09 08	704	0.6-	0.5-	2004 10 05	704	0.0	1.0+	2007 03 13	G96	0.3+	0.2+
2004 09 11	644	0.2-	0.0	2004 10 05	644	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.4-	0.1+
2004 09 11	644	0.1-	0.3-	2004 10 05	644	0.0	0.1+	2007 03 15	691	0.3+	0.6+
2004 09 11	644	0.1-	0.2-	2004 10 06	704	0.2-	0.6+	2007 03 15	691	0.3+	0.5+
2004 09 17	699	0.4+	0.7-	2004 10 06	704	0.4-	1.0+	2007 03 15	691	0.1+	0.4+
2004 09 17	699	0.3-	0.4-	2004 10 06	704	0.4-	1.0+	2007 04 20	G96	0.3+	0.2+
2004 09 17	699	0.8-	0.2-	2004 10 06	704	0.0	0.8+	2007 04 20	G96	0.5+	0.6+
2004 09 17	699	0.2-	0.2-	2004 10 06	704	0.1-	1.2+	2007 04 20	G96	0.5+	0.1+
2004 09 21	704	0.2-	0.3+	2004 10 09	699	1.2+	0.2+	2007 04 20	G96	0.3+	0.1+
2004 09 21	704	0.3-	0.1-	2004 10 09	699	(2.1+	0.0)	2009 08 17	703	(2.6-	0.9-)
2004 09 21	704	0.6-	0.0	2004 10 09	699	0.8+	0.4+	2009 08 17	703	(2.1-	0.2-)
2004 09 21	704	1.3-	0.0	2004 10 09	699	1.0+	0.4-	2009 08 17	703	0.0	0.5+
2004 09 21	704	0.5-	0.8+	2004 10 20	703	0.3+	0.8-	2009 08 17	703	1.3-	0.0
2004 10 03	644	0.2+	0.3+	2004 10 20	703	0.5-	0.2-	2009 08 22	704	0.6+	1.2+
2004 10 03	644	0.2+	0.3+	2004 10 20	703	0.4-	0.2-	2009 08 22	704	0.7+	1.2+
2004 10 03	644	0.2+	0.2+	2004 10 20	703	0.1+	0.4-	2009 08 22	704	0.6+	0.8+
2004 10 04	644	0.1+	0.0	2006 02 04	703	0.4+	0.4-	2009 08 17	691	0.1-	0.0
2004 10 04	644	0.0	0.4+	2006 02 04	703	0.6+	1.4+	2009 09 17	691	0.1-	0.0
2004 10 04	644	0.1+	0.1+	2006 02 04	703	0.5+	0.7+	2009 09 17	691	0.3-	0.1-
2004 10 05	704	0.2-	0.2+	2006 02 04	703	0.3+	0.2+				

(220691)* 2004 RY₂₉₀

Discovered 2004 Sept. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
M				(2000.0)				P			
n				ω				+0.61249345			
a				Ω				+0.69327951			
e				i				+0.37975690			
P				H				U			
306.79711				15.9				0.15			

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.5+	0.2-	2004 11 04	699	0.8-	0.2-	2009 08 20	J75	1.4-	0.1+
1999 11 03	704	0.6+	1.1-	2004 11 04	703	0.5-	0.2-	2009 08 20	691	0.1+	0.2+
1999 11 03	704	1.0+	1.3-	2004 11 04	699	0.2-	0.0	2009 08 20	691	0.4-	0.4+
2004 09 09	691	0.2-	0.3-	2004 11 04	703	(1.7-	1.0+)	2009 08 20	691	0.2-	0.3+
2004 09 09	691	0.1-	0.5-	2004 12 05	201	0.3-	0.8-	2009 08 20	291	0.1+	0.3+
2004 09 09	691	0.1+	0.4-	2004 12 05	201	0.6-	0.3-	2009 08 20	291	0.3-	0.0
2004 09 15	699	1.1-	0.1+	2004 12 05	201	0.3+	0.1+	2009 08 20	291	0.3-	0.0
2004 09 15	699	(1.6-	0.7-)	2006 01 23	G96	0.0	0.3+	2009 08 30	J75	0.1-	0.1-
2004 09 15	699	1.1-	0.2+	2006 01 23	G96	0.2+	0.3+	2009 08 30	J75	0.2+	0.0
2004 09 15	699	1.1-	0.0	2006 01 23	G96	0.2-	0.3-	2009 08 30	J75	0.3+	0.1-
2004 09 15	691	0.1+	0.2-	2006 01 23	G96	0.6+	0.2+	2009 08 30	J75	0.1-	0.2-
2004 09 15	691	0.1+	0.4-	2006 01 26	691	0.0	0.1+	2009 08 30	J75	0.1+	0.1+
2004 09 15	691	0.1-	0.2-	2006 01 26	691	0.2+	0.3+	2009 08 30	J75	0.1-	0.2+
2004 09 18	704	0.2-	0.2-	2006 01 26	691	0.2+	0.2+	2009 09 14	J75	0.7+	0.1-
2004 09 18	704	0.3+	0.2+	2006 01 26	G96	0.9-	0.1+	2009 09 14	J75	0.4+	0.1-
2004 09 18	704	0.3-	0.6-	2006 01 26	G96	0.1-	0.1-	2009 09 14	J75	0.4+	0.4+
2004 09 18	704	0.8-	1.4+	2006 01 26	G96	0.4-	0.3-	2009 09 16	G96	0.2+	0.2+
2004 09 18	704	0.1-	1.2+	2006 01 26	G96	0.1-	0.3-	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2004 10 04	699	(2.0+	0.7-)	2006 02 07	G96	0.7-	0.5+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+
2004 10 04	699	0.0	0.3+	2006 02 07	G96	0.3+	0.2-	2009 09 16	G96	0.0	0.0
2004 10 04	699	0.4+	1.3+	2006 02 07	G96	0.2+	0.3+	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2004 10 04	699	1.0+	0.3-	2006 02 07	G96	0.1+	0.2+	2009 09 17	691	0.6-	0.0
2004 10 10	704	0.1+	0.0	2006 02 21	G96	0.3-	0.1-	2009 09 17	691	0.3-	0.3+
2004 10 10	704	0.4-	0.1-	2006 02 21	G96	0.5-	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1-
2004 10 10	704	0.5-	0.2+	2006 02 21	G96	0.7-	0.4-	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2004 10 10	704	0.1-	0.0	2006 02 21	G96	0.3+	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-
2004 10 10	704	0.6-	0.2-	2006 02 25	691	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2004 10 16	704	0.4+	0.4+	2006 02 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.5+	0.1-
2004 10 16	704	0.1+	0.7+	2006 02 25	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2004 10 16	704	0.9+	0.5+	2006 03 03	691	0.3-	0.4+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1-
2004 10 16	704	0.7+	0.4+	2006 03 03	691	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2004 10 21	704	(1.6+	0.9-)	2006 03 03	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	291	0.1+	0.3+
2004 10 21	704	1.0+	0.0	2006 03 05	691	0.2+	0.4+	2009 09 18	291	0.3+	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161473

2004 10 21	704	0.4+	0.1-	2006 03 05	691	0.6+	0.3+	2009 09 18	291	0.1+	0.2+
2004 10 21	704	0.7+	0.5+	2006 03 05	691	0.3+	0.4+	2009 09 27	703	0.4-	0.3+
2004 10 21	704	0.5+	0.3-	2009 08 16	691	0.3-	0.2+	2009 09 27	703	0.3-	0.3+
2004 11 04	699	(2.0-	0.1-)	2009 08 16	691	0.2-	0.5+	2009 09 27	703	0.6-	0.3+
2004 11 04	699	1.0+	0.5+	2009 08 16	691	0.0	0.3+	2009 09 27	703	1.0-	0.4+
2004 11 04	703	0.0	0.6-	2009 08 20	J75	0.0	0.7+				
2004 11 04	703	0.9-	0.3+	2009 08 20	J75	0.3+	1.2-				

(220692)* 2004 RK₂₉₂ = 1999 TZ₁₆₂

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 70097)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
n	0.19316835	ω	156.75281	+0.97407954	+0.22346795		
a	2.9637762	Ω	190.51816	-0.22569696	+0.94972790		
e	0.1647580	i	11.08178	-0.01516333	+0.21926923		
P	5.10	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	910	0.5+	0.9+	2004 09 22	704	0.0	0.8+	2007 04 20	G96	0.0	0.0
1998 06 19	910	0.7+	0.8+	2004 09 24	704	0.4-	0.0	2008 05 29	691	0.0	0.0
1998 06 19	910	0.7+	0.2+	2004 09 24	704	0.0	0.2+	2008 05 29	691	0.1-	0.2+
1999 10 09	704	0.6+	0.8+	2004 09 24	704	0.4-	0.8+	2008 05 29	691	0.3-	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2004 09 24	704	0.4-	0.6+	2008 05 29	G96	0.4-	0.3-
1999 10 09	704	0.4-	0.2+	2004 10 07	704	0.4-	0.5+	2008 05 29	G96	0.1-	0.3-
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2004 10 07	704	0.8-	0.3+	2008 05 29	G96	0.6-	0.1+
1999 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 10 07	704	0.1-	0.2-	2008 06 02	691	0.3-	0.1+
1999 10 11	704	0.1-	0.2-	2004 10 07	704	(2.3-	0.3-)	2008 06 02	691	0.0	0.1+
1999 10 11	704	0.3-	0.0	2004 10 07	704	0.8-	0.1+	2008 06 02	691	0.1+	0.3+
1999 10 11	704	0.2-	0.1+	2004 10 09	704	1.4-	1.0+	2008 06 06	691	0.4+	0.1-
1999 10 11	704	0.5-	0.2-	2004 10 09	704	0.6-	0.3+	2008 06 06	691	0.2-	0.1-
2004 08 27	703	0.8+	0.2-	2004 10 09	704	0.3-	0.0	2008 06 06	691	0.1-	0.1+
2004 08 27	703	1.0+	1.0-	2004 10 09	704	0.1+	0.8+	2009 08 19	704	0.6+	0.1-
2004 08 27	703	0.1+	1.1-	2004 10 10	691	0.1+	0.0	2009 08 19	704	0.5-	0.5-
2004 08 27	703	0.6+	0.5+	2004 10 10	691	0.1+	0.1+	2009 08 19	704	0.3+	1.0-
2004 09 10	704	0.1+	0.9+	2004 10 10	691	0.1+	0.2+	2009 08 19	704	0.3+	0.4+
2004 09 10	704	0.2-	0.4+	2004 10 15	683	1.0+	0.6+	2009 08 28	703	0.3+	0.4-
2004 09 10	704	0.2-	0.5-	2004 10 15	683	0.2-	0.5+	2009 08 28	703	(0.1-	1.8-)
2004 09 13	699	0.9-	0.8+	2004 10 15	683	0.3-	0.1+	2009 08 28	703	(1.7-	0.4+)
2004 09 13	699	0.3-	0.5-	2007 02 23	691	0.1+	0.3+	2009 08 28	703	0.6+	0.0
2004 09 13	699	0.3-	0.7-	2007 02 23	691	0.5+	0.5+	2009 09 13	D29	0.5+	0.4-
2004 09 13	699	(1.7-	0.9+)	2007 02 23	691	0.2-	0.2+	2009 09 13	D29	0.5+	0.1-
2004 09 17	704	0.4+	0.1+	2007 03 13	G96	0.1+	0.5+	2009 09 13	D29	0.1-	0.4+
2004 09 17	704	0.8-	0.1+	2007 03 13	G96	0.2+	0.3+	2009 09 13	D29	0.5+	0.8-
2004 09 17	704	0.7-	0.4+	2007 03 13	G96	0.1-	0.1+	2009 09 16	G96	0.4+	0.2-
2004 09 22	704	1.4-	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.5+	2009 09 16	G96	0.5+	0.2-
2004 09 22	704	0.1+	0.1+	2007 04 20	G96	0.4+	0.2-	2009 09 16	G96	0.1+	0.2-
2004 09 22	704	0.1+	0.5+	2007 04 20	G96	0.3+	0.2-	2009 09 16	G96	0.2+	0.2-
2004 09 22	704	(0.8-	1.9+)	2007 04 20	G96	0.3+	0.0				

(220693)* 2004 RN₃₀₉

Discovered 2004 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
n	0.18003803	ω	140.96207	+0.64807209	-0.74892926		
a	3.1061795	Ω	268.18486	+0.65950103	+0.64265749		
e	0.0633596	i	7.94945	+0.38086870	+0.16154353		
P	5.47	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2004 10 15	704	0.6+	0.2+	2006 01 03	704	0.4+	0.4-
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2004 10 15	704	0.7+	0.0	2006 01 03	704	0.6+	0.3-
2004 09 10	704	(2.3-	0.1-)	2004 10 15	704	0.4+	0.2+	2006 01 03	704	0.3+	0.2+

2004 09 10	704	0.2+	0.6+	2004 10 15	704	0.8+	0.1-	2006 01 03	704	0.7-	0.3+
2004 09 10	704	0.5-	0.5+	2004 11 04	703	0.8+	0.5-	2006 01 04	691	0.0	0.1-
2004 09 13	704	1.0-	0.3+	2004 11 04	703	0.9+	1.1-	2006 01 04	691	0.1-	0.2+
2004 09 13	704	0.2-	0.1-	2004 11 04	703	0.3-	0.2+	2006 01 04	691	0.2-	0.1+
2004 09 13	704	1.1-	1.0+	2004 11 04	703	0.3-	0.3-	2006 01 23	704	0.4+	0.5+
2004 09 13	704	0.3+	0.4+	2005 11 30	G96	0.1-	0.4-	2006 01 23	704	2.2+	0.1+
2004 09 15	699	0.1-	0.2-	2005 11 30	G96	0.3-	0.3-	2006 01 23	704	0.8-	0.7+
2004 09 15	699	0.1-	0.5+	2005 11 30	G96	0.5-	0.6-	2006 01 23	704	0.9-	0.0
2004 09 15	699	0.1-	0.6+	2005 11 30	G96	0.1-	0.3-	2007 03 14	703	(0.5-	2.3-)
2004 09 15	699	0.6-	0.1+	2005 12 04	704	0.5+	0.6+	2007 03 14	703	0.8-	1.2+
2004 09 18	704	0.8-	0.2-	2005 12 04	704	0.1+	0.8-	2007 03 14	703	0.5+	0.9+
2004 09 18	704	0.5+	0.2+	2005 12 04	704	1.2+	0.5-	2007 03 14	703	0.3-	1.3+
2004 09 18	704	0.9-	0.5+	2005 12 27	691	0.1-	0.0	2009 07 28	J75	0.1+	0.3-
2004 10 06	644	0.2-	0.6-	2005 12 27	691	0.0	0.2+	2009 07 28	J75	0.0	0.2-
2004 10 06	644	0.1-	0.4-	2005 12 27	691	0.1+	0.0	2009 07 28	J75	0.1-	0.1-
2004 10 06	644	0.1-	0.4-	2005 12 27	G96	0.1-	0.2-	2009 07 29	J75	0.2-	0.6-
2004 10 06	644	0.0	0.3-	2005 12 27	G96	0.3+	0.3-	2009 07 29	J75	0.2+	0.2-
2004 10 06	644	0.1-	0.6-	2005 12 27	G96	0.2+	0.2-	2009 07 29	J75	0.1+	0.2-
2004 10 06	644	0.0	0.2-	2005 12 30	704	1.1-	0.7+	2009 07 30	691	0.1-	0.1+
2004 10 09	699	1.4-	1.1-	2005 12 30	704	0.1-	0.2-	2009 07 30	691	0.4-	0.4+
2004 10 09	699	1.4-	0.3-	2005 12 30	704	0.1-	0.1+	2009 07 30	691	0.1-	0.1-
2004 10 09	699	0.2-	0.6+	2005 12 30	704	0.0	0.8+	2009 08 27	703	0.8+	1.6+
2004 10 09	699	0.3+	0.6+	2005 12 30	704	1.2-	0.4+	2009 08 27	703	0.0	1.6+
2004 10 12	704	0.1-	0.5+	2005 12 31	691	0.1+	0.6-	2009 08 27	703	0.8+	1.4+
2004 10 12	704	0.4-	0.7+	2005 12 31	691	0.1-	0.2+	2009 08 27	703	0.6+	1.4+
2004 10 12	704	0.8+	0.2-	2005 12 31	691	0.0	0.1+				
2004 10 15	704	0.9+	0.0	2006 01 03	704	0.2+	0.0				

(220694)* 2004 RS₃₀₉ = 2002 GJ₅₂

Discovered 2004 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 70103)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
n	0.19131690	ω	353.03077	+0.09804876	+0.98592012		
a	2.9828665	Ω	282.53009	-0.90623339	+0.03220775		
e	0.0127054	i	7.97608	-0.41125111	+0.16408589		
P	5.15	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 05	644	0.4+	0.8+	2004 09 22	704	0.2-	0.9-	2005 12 29	704	0.7+	1.0+
2002 04 05	644	0.3+	0.4+	2004 09 22	704	(0.5-	1.6-)	2005 12 31	691	0.2+	0.2+
2002 04 05	644	0.3+	0.6+	2004 09 22	704	1.0-	0.6-	2005 12 31	691	0.1+	0.0
2002 04 08	644	0.0	0.5+	2004 09 24	704	0.3-	0.6+	2005 12 31	691	0.1-	0.2-
2002 04 08	644	0.4+	0.5+	2004 09 24	704	0.4+	0.6+	2009 06 21	G96	0.3+	0.0
2002 04 08	644	0.1+	0.2+	2004 09 24	704	0.4-	0.4+	2009 06 21	G96	0.1-	0.1+
2004 09 13	704	0.1+	0.0	2004 09 24	704	0.3-	0.1+	2009 06 21	G96	0.1-	0.0
2004 09 13	704	0.1-	0.6+	2004 09 24	704	0.5-	0.2-	2009 06 21	G96	0.5+	0.6+
2004 09 13	704	1.0+	0.2+	2005 11 25	691	0.3-	0.1-	2009 09 13	D29	0.3-	0.3-
2004 09 15	699	0.0	0.1-	2005 11 25	691	0.1-	0.1-	2009 09 13	D29	0.1-	0.1-
2004 09 15	699	0.7+	0.2-	2005 11 25	691	0.2-	0.2-	2009 09 13	D29	0.4+	0.3+
2004 09 15	699	0.0	0.1-	2005 11 26	691	0.1-	0.0	2009 09 13	D29	0.6-	0.4+
2004 09 15	699	0.1+	0.1+	2005 11 26	691	0.1-	0.2+	2009 09 16	G96	0.2-	0.0
2004 09 21	704	0.6-	0.4+	2005 11 26	691	0.4+	0.1-	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
2004 09 21	704	0.0	0.4+	2005 12 29	704	0.5+	0.3+	2009 09 16	G96	0.2-	0.2+
2004 09 21	704	(3.7+	4.7-)	2005 12 29	704	0.1-	0.1-	2009 09 16	G96	0.1-	0.1+
2004 09 21	704	0.2+	0.3+	2005 12 29	704	0.1-	0.3+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	285.51992		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.18813395	ω	223.12087		+0.68209577		-0.73118264		
<i>a</i>	3.0164162	Ω	183.91775		+0.70661533		+0.66284607		
<i>e</i>	0.0600771	<i>i</i>	9.12097		+0.18825553		+0.16126694		
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1996 02 17	691	0.1-	0.2+	2004 10 06	699	(1.0- 2.9+)	2007 05 11	G96	0.1+ 0.1-
1996 02 17	691	0.1+	0.1+	2004 10 06	699	0.9+ 0.4+	2007 05 11	G96	0.3- 0.2-
1996 02 17	691	0.1+	0.2+	2004 10 06	699	0.1- 0.2+	2007 05 11	G96	0.2- 0.1-
1999 10 11	704	0.6-	0.0	2007 02 27	691	0.1+ 0.3+	2007 05 11	G96	0.0 0.1-
1999 10 11	704	0.5-	0.2-	2007 02 27	691	0.2+ 0.4+	2009 08 17	691	0.2- 0.2+
1999 10 11	704	1.8+	1.2+	2007 02 27	691	0.1- 0.3+	2009 08 17	691	0.2+ 0.1+
1999 10 11	704	0.1+	0.4+	2007 03 09	691	0.0 0.2+	2009 08 17	691	0.1- 0.0
1999 10 11	704	0.1+	0.4-	2007 03 09	691	0.1- 0.1+	2009 08 19	A50	0.3+ 0.3-
1999 10 11	704	0.2-	0.3+	2007 03 09	691	0.2- 0.6+	2009 08 19	A50	0.8+ 0.1-
1999 10 11	704	1.5-	0.2-	2007 03 11	G96	(2.5+ 0.1+)	2009 08 19	A50	0.0 0.5-
1999 10 11	704	0.1+	0.1+	2007 03 11	G96	0.3+ 0.3+	2009 08 19	A50	0.5+ 0.3-
2002 04 08	644	0.2+	1.3+	2007 03 11	G96	0.5+ 0.2-	2009 08 20	691	0.6- 0.1-
2002 04 08	644	0.6+	1.4+	2007 03 11	G96	0.1- 0.1+	2009 08 20	691	0.0 0.0
2002 04 08	644	0.5+	1.3+	2007 03 13	691	0.1+ 0.1+	2009 08 20	691	0.1+ 0.0
2004 09 08	704	1.3-	0.6+	2007 03 13	691	0.0 0.2-	2009 08 22	J75	0.1- 0.8-
2004 09 08	704	0.8-	0.3+	2007 03 13	691	0.0 0.2+	2009 08 22	J75	0.1+ 0.4-
2004 09 08	704	0.7+	0.4+	2007 03 21	D29	0.3+ 0.3-	2009 08 22	J75	0.4+ 0.3-
2004 09 13	699	0.6-	0.4-	2007 03 21	D29	0.5- 0.5-	2009 08 26	703	0.3- 0.1+
2004 09 13	699	(0.4+ 1.7+)		2007 03 21	D29	0.5+ 1.0+	2009 08 26	703	0.0 0.1+
2004 09 13	699	0.0	1.3+	2007 03 21	D29	0.2+ 0.2+	2009 08 26	703	0.8- 0.9+
2004 09 13	699	0.2+	1.3+	2007 03 26	G96	0.1+ 0.2+	2009 08 26	703	0.0 0.5+
2004 09 15	691	0.1+	0.4+	2007 03 26	G96	0.1+ 0.0	2009 09 21	703	0.7- 0.1+
2004 09 15	691	0.1+	0.4+	2007 03 26	G96	0.1+ 0.3+	2009 09 21	703	0.1+ 0.2-
2004 09 15	691	0.4+	0.2+	2007 03 26	G96	0.1+ 0.1-	2009 09 21	703	0.6- 0.3+
2004 09 16	699	1.2+	0.9-	2007 04 07	G96	0.3- 0.0	2009 09 21	703	0.1- 1.4+
2004 09 16	699	0.7-	0.1-	2007 04 07	G96	0.2+ 0.1+	2009 09 25	H10	0.7+ 0.5-
2004 09 16	699	0.2+	0.9+	2007 04 07	G96	0.2+ 0.0	2009 09 25	H10	1.5+ 0.2-
2004 09 16	699	1.2-	0.7+	2007 04 07	G96	0.3+ 0.2+	2009 09 26	H10	0.3- 0.4-
2004 09 17	704	1.0-	0.3-	2007 04 15	G96	0.4+ 0.0	2009 09 26	H10	0.1+ 0.9+
2004 09 17	704	0.6-	0.8+	2007 04 15	G96	0.0 0.4-	2009 09 26	H10	0.0 0.3-
2004 09 17	704	0.8-	0.4-	2007 04 15	G96	0.2- 0.1-	2009 09 26	H10	0.1- 0.5+
2004 10 06	699	0.4-	1.3+	2007 04 15	G96	0.0 0.5-			

(220696)* 2004 RA₃₁₆ = 1999 TF₂₄₁ = 2000 YJ₁₄₃

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70106)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	331.42910		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.19278068		ω		220.04645	+0.94740720		-0.31345204			
<i>a</i>	2.9677482		Ω		157.96270	+0.31953087		+0.91521472			
<i>e</i>	0.1364139		<i>i</i>		9.90713	+0.01787783		+0.25323870			
<i>P</i>	5.11		<i>H</i>		15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1999 10 04	703	1.8+	0.0	2004 09 11	683	(0.4-	2.0+)	2007 04 16	703	0.3+	0.9+
1999 10 04	703	0.5-	1.2+	2004 09 11	683	(0.1-	2.1+)	2007 04 16	703	0.6+	1.0+
1999 10 04	703	0.7-	1.0+	2004 09 11	683	(0.1+	1.9+)	2007 04 16	703	0.9-	0.4+
1999 10 04	703	0.3-	0.4-	2004 09 17	699	0.2-	0.5+	2009 08 01	704	0.1-	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.8-	2004 09 17	699	(2.4+	0.4-)	2009 08 01	704	1.0+	0.8+
1999 10 09	704	0.1-	0.2+	2004 09 17	699	(1.8+	1.5+)	2009 08 01	704	(2.2+	0.4+)
1999 10 09	704	0.0	0.7-	2004 09 17	699	(1.6+	0.4+)	2009 08 22	J75	0.2+	0.7-
1999 10 09	704	0.5-	0.5-	2004 09 18	224	0.0	0.4-	2009 08 22	J75	0.4-	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.1-	2004 09 18	224	0.4+	0.0	2009 08 22	J75	0.7-	0.3-
2000 12 19	290	0.1+	0.1-	2004 09 18	224	0.1+	0.3-	2009 08 28	J75	0.1-	0.2-
2000 12 19	290	0.3+	0.1-	2004 09 19	224	0.0	0.2+	2009 08 28	J75	0.3+	0.7-
2000 12 19	290	0.0	0.0	2004 09 19	224	0.4+	0.9-	2009 08 28	J75	0.3-	0.4-

2000 12 19	290	0.2+	0.2-	2004 09 19	224	(0.2+	1.8-)	2009 08 29	J75	0.1+ 0.0
2000 12 20	290	0.0	0.1-	2004 10 07	704	0.1-	0.3+	2009 08 29	J75	0.3+ 0.5-
2000 12 20	290	0.1+	0.0	2004 10 07	704	0.2-	0.2-	2009 08 29	J75	0.2+ 0.1+
2000 12 20	290	0.1-	0.2-	2004 10 07	704	0.3-	0.1+	2009 09 19	703	(1.8- 0.4+)
2000 12 20	290	0.0	0.1-	2004 10 07	704	0.3-	0.3+	2009 09 19	703	0.0 0.0
2004 08 10	704	0.7+	0.6-	2004 10 07	704	0.2+	0.3+	2009 09 19	703	1.2+ 0.5+
2004 08 10	704	0.2-	0.5-	2004 10 18	704	0.5-	0.4+	2009 09 19	703	0.3+ 0.8+
2004 08 10	704	0.1+	0.2+	2004 10 18	704	(1.5-	1.8+)	2009 09 27	703	0.4+ 0.4-
2004 08 23	E12	0.4+	0.2-	2004 10 18	704	0.1+	0.2-	2009 09 27	703	0.8- 0.3+
2004 08 23	E12	0.3+	0.1+	2004 10 18	704	0.7-	0.5-	2009 09 27	703	0.4- 0.6+
2004 08 23	E12	0.0	0.3-	2004 10 18	704	0.1-	0.7+	2009 09 27	703	1.1- 0.0
2004 08 23	E12	0.0	0.5+	2004 11 01	644	0.0	0.2+	2009 09 27	G96	0.2+ 0.2-
2004 09 08	704	0.4-	0.9+	2004 11 01	644	0.2-	0.6+	2009 09 27	G96	0.3+ 0.2-
2004 09 08	704	0.1-	0.8+	2004 11 01	644	0.3-	0.3+	2009 09 27	G96	0.1- 0.1-
2004 09 08	704	0.4-	0.0	2007 04 16	703	0.2+	0.0	2009 09 27	G96	0.2+ 0.1-

(220697)* 2004 RC₃₂₀

Discovered 2004 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5							MPC			
<i>M</i>	62.61169			(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.17254020			ω	255.39889	-0.55072546		+0.83178873		
<i>a</i>	3.1955272			Ω	340.69236	-0.66182708		-0.48588732		
<i>e</i>	0.0788524			<i>i</i>	12.13234	-0.50861222		-0.26840457		
<i>P</i>	5.71			<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc										
2001 01 18	704	0.5-	0.6+	2007 01 24	704	1.2+	1.0-	2007 03 12	691	0.2- 0.0
2001 01 18	704	0.5+	0.2-	2007 01 26	691	0.1-	0.1-	2007 03 18	704	0.6+ 0.6-
2001 01 18	704	0.6-	0.6-	2007 01 26	691	0.1+	0.0	2007 03 18	704	0.9+ 0.6+
2001 01 18	704	0.1-	0.3-	2007 01 26	691	0.3-	0.1+	2007 03 18	704	1.1+ 0.7+
2001 01 18	704	0.9-	0.6+	2007 01 28	691	0.1+	0.0	2007 03 18	704	0.0 0.0
2004 09 13	704	0.1+	0.5-	2007 01 28	691	0.1+	0.1-	2008 05 09	E12	0.2- 0.5+
2004 09 13	704	0.2+	0.8+	2007 01 28	691	0.0	0.1-	2008 05 09	E12	0.2- 0.5+
2004 09 13	704	(1.6-	1.2+)	2007 02 08	644	0.2+	0.4+	2008 05 09	E12	0.3+ 0.4+
2004 09 13	704	0.7-	0.3+	2007 02 08	644	0.4+	0.3+	2008 05 09	E12	0.4+ 0.6+
2004 09 18	704	0.2-	0.4+	2007 02 08	644	0.4+	0.2+	2008 05 29	E12	(1.0- 1.7+)
2004 09 18	704	0.2-	0.6+	2007 02 15	703	0.1-	0.4+	2008 05 29	E12	0.8- 0.7+
2004 09 18	704	0.1+	0.3+	2007 02 15	703	1.0-	1.2+	2008 05 29	E12	0.5- 0.1-
2004 09 18	704	0.5+	0.4+	2007 02 15	644	0.3+	0.3+	2009 07 28	703	0.6- 0.8+
2004 09 22	704	0.2+	0.4+	2007 02 15	703	1.1-	0.1+	2009 07 28	703	0.9- 1.1-
2004 09 22	704	1.0+	0.1+	2007 02 15	703	1.0-	0.2+	2009 07 28	703	0.6- 0.4+
2004 09 22	704	0.8+	0.1+	2007 02 15	644	0.6+	0.5+	2009 07 28	703	(1.8- 1.1-)
2004 10 10	704	0.2+	0.5+	2007 02 15	644	0.4+	0.3+	2009 09 11	E12	1.4+ 0.2-
2004 10 10	704	0.4+	0.2-	2007 02 16	703	0.1-	0.2-	2009 09 11	E12	0.6- 1.0+
2004 10 10	704	0.1+	0.8+	2007 02 16	703	0.1-	0.3-	2009 09 11	E12	0.9+ 0.8+
2005 08 30	291	0.5-	0.1+	2007 02 16	703	0.7+	1.4-	2009 09 11	E12	0.2+ 0.1+
2005 08 30	291	0.8-	0.1+	2007 02 16	703	1.2+	0.3+	2009 09 24	E12	1.3- 0.3-
2005 08 30	291	0.6-	0.1+	2007 02 16	644	0.4+	0.5+	2009 09 24	E12	0.3+ 0.1+
2007 01 24	704	(1.6+	0.3+)	2007 02 16	644	0.4+	0.3+	2009 09 24	E12	0.0 0.2+
2007 01 24	704	(1.4+	2.7-)	2007 02 16	644	0.5+	0.6+	2009 09 24	E12	0.9- 0.5+
2007 01 24	704	1.0+	0.8-	2007 03 12	691	0.2+	0.0			
2007 01 24	704	(2.1+	0.4-)	2007 03 12	691	0.0	0.1-			

2009 OCT. 4

M.P.O. 161475

Residuals in seconds of arc

2002 01 23 704 1.5+ 0.1-	2004 09 22 704 0.8+ 1.0-	2008 05 02 E12 0.7+ 0.5+
2002 01 23 704 (1.7+ 1.1-)	2004 10 10 704 0.3+ 1.4+	2008 05 02 E12 1.2+ 0.4+
2002 01 23 704 (2.0+ 0.3-)	2004 10 10 704 (0.1- 2.1-)	2008 05 02 E12 0.7+ 1.2+
2002 02 10 704 0.5+ 0.5+	2004 10 10 704 1.0- 0.5-	2008 06 07 E12 0.2+ 0.1-
2002 02 10 704 0.2+ 0.8+	2004 10 10 704 0.1- 1.3-	2008 06 07 E12 0.7+ 0.3+
2002 02 10 704 0.7+ 1.3+	2008 02 09 704 0.4- 0.7+	2008 06 07 E12 0.1+ 0.7+
2002 02 10 704 0.4+ 0.5+	2008 02 09 704 0.6+ 0.1+	2008 06 07 E12 0.5+ 0.1-
2002 02 10 704 0.6+ 0.6+	2008 02 09 704 (1.7+ 1.3+)	2009 08 15 704 0.3+ 1.3+
2002 02 12 704 0.2+ 0.7+	2008 02 09 704 1.2+ 0.9+	2009 08 15 704 0.1+ 0.7-
2002 02 12 704 0.9- 1.2+	2008 02 09 704 0.3+ 0.2-	2009 08 15 704 0.2- 0.2+
2002 02 12 704 0.9+ 0.7+	2008 03 07 E12 0.3+ 0.5-	2009 08 15 704 0.9+ 0.5+
2002 02 12 704 0.7- 1.5+	2008 03 07 E12 0.1+ 0.8-	2009 09 12 J75 0.8- 0.8+
2002 03 11 644 0.2+ 0.9-	2008 03 07 E12 0.1- 0.3+	2009 09 12 J75 0.1- 0.3+
2002 03 11 644 0.5+ 0.8-	2008 03 07 E12 0.4+ 0.6+	2009 09 12 J75 1.3- 0.3-
2002 03 11 644 0.8+ 0.6-	2008 03 29 703 0.2+ 0.2-	2009 09 13 704 1.0- 0.8+
2004 09 13 704 0.9- 0.5-	2008 03 29 703 0.5+ 0.2+	2009 09 13 704 0.3- 0.0
2004 09 13 704 0.0 0.3-	2008 03 29 703 0.1+ 0.7-	2009 09 13 704 0.4- 0.9+
2004 09 13 704 0.2+ 0.1-	2008 03 29 703 0.1+ 0.5-	2009 09 19 703 0.3- 1.0+
2004 09 18 704 0.8- 1.2+	2008 04 05 703 0.1- 0.3-	2009 09 19 703 0.7- 0.2+
2004 09 18 704 0.2+ 0.7+	2008 04 05 703 0.6- 0.6-	2009 09 19 703 0.5- 0.6-
2004 09 18 704 0.6- 1.1+	2008 04 05 703 0.5- 0.3-	2009 09 19 703 0.3- 0.5-
2004 09 18 704 0.5- 0.9+	2008 04 13 703 1.1- 0.8+	2009 09 27 E12 0.4- 0.0
2004 09 22 704 0.8+ 0.2-	2008 04 13 703 0.1+ 0.7+	2009 09 27 E12 0.4+ 0.1+
2004 09 22 704 0.2+ 0.5+	2008 04 13 703 0.1- 0.3-	2009 09 27 E12 0.7- 0.4+
2004 09 22 704 0.4- 0.2+	2008 04 13 703 0.9- 0.0	2009 09 27 E12 0.3- 0.7+
2004 09 22 704 0.3+ 0.0	2008 05 02 E12 (1.5+ 0.3+)	

(220699)* 2004 RL₃₂₂

Discovered 2004 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	229.26266	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18952713	ω	238.56701	-0.33438502
<i>a</i>	3.0016159	Ω	231.34739	+0.90435293
<i>e</i>	0.0417773	<i>i</i>	7.84154	+0.26520265
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 30 691 0.1- 0.1+	2004 09 18 704 0.1- 0.3+	2007 04 15 704 (1.6+ 1.0-)
1994 11 30 691 0.3- 0.3+	2004 09 18 704 0.7+ 0.3+	2007 04 15 704 0.0 0.5-
1994 11 30 691 0.3- 0.3+	2004 09 18 704 0.6- 0.5+	2007 04 15 704 1.0+ 0.2-
1999 10 20 704 1.4+ 0.9-	2004 09 18 704 0.9- 0.3+	2007 04 15 704 0.0 0.0
1999 10 20 704 1.5+ 0.0	2004 09 18 704 0.1+ 0.1-	2007 04 19 E12 0.3- 0.0
1999 10 20 704 0.3- 0.4-	2004 09 22 704 0.2+ 0.5+	2007 04 19 E12 0.5- 0.8+
1999 10 20 704 0.4+ 0.3-	2004 09 22 704 0.1- 0.2+	2007 04 19 E12 1.1+ 0.6+
2002 04 04 644 0.2+ 0.5+	2004 09 22 704 0.1+ 0.7-	2007 04 19 E12 0.2- 0.0
2002 04 04 644 0.4+ 0.3+	2004 09 22 704 0.1- 0.2+	2009 08 17 703 0.3+ 0.1-
2002 04 04 644 0.4+ 0.8+	2004 09 22 704 0.0 0.2+	2009 08 17 703 0.5- 1.4+
2002 04 09 704 (2.1+ 1.2+)	2004 10 10 704 0.3+ 0.2-	2009 08 17 703 0.2+ 0.1+
2002 04 09 704 (0.1- 2.6+)	2004 10 10 704 0.6- 0.1-	2009 08 17 703 0.0 0.5+
2002 04 09 704 (1.7+ 1.4+)	2004 10 10 704 0.4- 0.1+	2009 09 16 G96 0.2- 0.6-
2002 04 09 704 (2.5+ 0.3-)	2004 10 10 704 0.2+ 0.3+	2009 09 16 G96 0.3- 0.6-
2002 05 13 704 0.2- 0.9+	2004 10 10 704 0.4+ 0.7+	2009 09 16 G96 0.2+ 0.3-
2002 05 13 704 (0.4+ 1.9+)	2004 10 21 704 0.4+ 1.1+	2009 09 16 G96 0.2+ 0.8-
2002 05 13 704 0.6+ 0.5+	2004 10 21 704 1.4+ 0.2-	2009 09 17 G96 0.2- 0.7-
2002 05 13 704 0.2- 0.8+	2004 10 21 704 0.3+ 0.1-	2009 09 17 G96 0.3- 0.7-
2004 09 13 704 0.7- 0.9+	2007 03 20 703 0.3+ 0.0	2009 09 17 G96 0.1- 0.6-
2004 09 13 704 0.1- 1.3+	2007 03 20 703 0.5- 0.8+	2009 09 17 G96 0.2- 0.6-
2004 09 13 704 0.6- 1.0+	2007 03 20 703 0.8- 0.9-	
2004 09 13 704 0.6- 0.3+	2007 03 20 703 (2.0- 1.0+)	

(220700)* 2004 RH₃₂₃ = 2005 WA₁₇₈

Discovered 2004 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 95449)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	341.14301	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17883791	ω	51.68580	+0.90835703
<i>a</i>	3.1200603	Ω	284.40514	-0.41181197
<i>e</i>	0.0886518	<i>i</i>	7.10332	-0.07279023
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24 691 0.3+ 0.1-	2004 10 15 704 (0.7- 2.2-)	2006 01 05 691 0.1+ 0.3-
1998 09 24 691 0.0 0.4-	2004 10 15 704 (0.8+ 2.6-)	2006 01 05 691 0.1+ 0.2-
1998 09 24 691 0.3+ 0.6-	2004 10 15 704 0.1- 0.6-	2006 01 05 691 0.2+ 0.3-
2004 09 13 704 0.0 0.5-	2005 11 30 691 0.4+ 0.2-	2009 07 29 691 0.1- 0.3+
2004 09 13 704 0.2+ 0.1+	2005 11 30 691 0.1+ 0.2-	2009 07 29 691 0.1- 0.2+
2004 09 13 704 0.2+ 0.5+	2005 11 30 691 0.1+ 0.1-	2009 07 29 691 0.1- 0.1+
2004 09 13 704 0.3- 0.1-	2005 12 04 691 0.3+ 0.1-	2009 08 16 J75 0.1+ 0.2-
2004 09 18 704 0.6+ 0.4+	2005 12 04 691 0.1- 0.2+	2009 08 16 J75 0.3+ 0.3-
2004 09 18 704 0.9- 0.4-	2005 12 04 691 1.2- 0.7+	2009 08 16 J75 0.3+ 0.7-
2004 09 18 704 0.1+ 0.0	2005 12 28 691 0.3+ 0.0	2009 08 27 703 0.4- 1.1+
2004 09 18 704 0.3- 0.5+	2005 12 28 691 0.0 0.2+	2009 08 27 703 0.5- 0.3+
2004 10 10 704 1.4+ 1.3+	2005 12 28 691 0.1+ 0.2-	2009 08 27 703 0.5+ 1.3+
2004 10 10 704 0.7- 0.5-	2005 12 30 691 0.1- 0.0	2009 08 27 703 0.7- 0.4-
2004 10 10 704 0.1+ 1.1+	2005 12 30 691 0.1+ 0.1-	
2004 10 10 704 0.4- 1.1-	2005 12 30 691 0.4- 0.6+	

(220701)* 2004 RX₃₂₄

Discovered 2004 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	347.85154	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18992083	ω	117.78525	+0.97941016
<i>a</i>	2.9974664	Ω	234.76172	-0.17538079
<i>e</i>	0.1086325	<i>i</i>	10.51808	+0.09998661
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 12 704 0.2- 1.1-	2004 09 23 704 0.8- 0.4-	2006 01 04 G96 0.1+ 0.0
1999 10 12 704 0.1- 0.6-	2004 09 23 704 0.1- 1.3-	2007 03 20 703 0.5- 0.4+
1999 10 12 704 0.9+ 1.2-	2004 10 06 644 0.3- 0.3-	2007 03 20 703 1.1+ 1.4+
1999 11 04 704 0.1+ 1.0+	2004 10 06 644 0.1- 0.5-	2007 03 20 703 0.1- 0.6+
1999 11 04 704 0.3+ 0.2-	2004 10 06 644 0.1+ 0.1+	2007 03 20 703 0.1- 0.0
1999 11 04 704 0.2+ 1.6+	2004 10 10 704 0.1- 0.1-	2009 08 21 704 0.5+ 0.6+
2001 01 16 608 0.3+ 0.3-	2004 10 10 704 0.5- 0.7+	2009 08 21 704 1.3+ 0.7-
2001 01 16 608 0.1+ 0.5-	2004 10 10 704 0.4+ 0.3+	2009 08 21 704 (1.0+ 2.1+)
2001 01 16 608 0.2+ 0.0	2004 10 10 704 0.6- 0.5+	2009 08 21 704 1.0+ 0.1-
2004 09 10 704 0.5+ 0.2+	2004 10 10 704 0.0 0.3+	2009 08 26 704 0.6+ 0.9+
2004 09 10 704 1.4+ 1.1-	2004 10 21 704 0.1- 0.6-	2009 08 26 704 1.2+ 0.1-
2004 09 10 704 0.1- 0.1-	2004 10 21 704 0.3+ 0.0	2009 08 26 704 0.4+ 0.9+
2004 09 10 704 0.8- 0.4-	2004 10 21 704 0.4- 0.3-	2009 08 26 704 (1.9+ 0.5+)
2004 09 13 704 0.6+ 0.8-	2004 10 21 704 0.2- 0.7-	2009 08 26 704 0.8- 1.3+
2004 09 13 704 0.1+ 0.4-	2004 10 21 704 0.2+ 0.2+	2009 08 26 704 0.5+ 0.7+
2004 09 13 704 0.1+ 0.7+	2004 11 03 644 0.2+ 0.5+	2009 08 26 704 0.7+ 0.6+
2004 09 13 704 0.2- 0.1-	2004 11 03 644 0.7+ 0.6+	2009 08 26 704 (0.1- 1.7+)
2004 09 18 704 0.5+ 0.6+	2004 11 03 644 0.1+ 0.2+	2009 08 26 704 0.6+ 0.3-
2004 09 18 704 0.4- 0.9+	2004 11 03 644 0.6+ 0.9+	2009 09 10 J75 0.3- 0.6-
2004 09 18 704 0.7+ 0.1+	2004 11 03 644 0.2- 0.2+	2009 09 10 J75 0.4+ 0.4+
2004 09 18 704 0.2- 0.6+	2004 11 03 644 0.0 0.2+	2009 09 10 J75 0.3- 0.1-
2004 09 18 704 1.0- 0.0	2004 11 04 703 0.0 0.3+	2009 09 21 703 0.4- 0.2-
2004 09 21 704 0.6- 0.6+	2004 11 04 703 0.5- 0.6-	2009 09 21 703 1.0- 0.4-
2004 09 21 704 0.1- 0.2-	2004 11 04 703 0.1+ 1.3+	2009 09 21 703 0.9- 0.5-
2004 09 21 704 0.3+ 0.3+	2004 11 04 703 1.1- 0.0	2009 09 21 703 0.9- 0.3-
2004 09 22 704 0.0 0.2-	2004 11 13 703 0.7- 1.2-	2009 09 25 704 0.1- 0.4-
2004 09 22 704 0.4+ 0.7+	2004 11 13 703 0.3- 0.1-	2009 09 25 704 0.2- 0.5+
2004 09 22 704 0.5+ 0.7-	2004 11 13 703 0.7- 0.4+	2009 09 25 704 0.1+ 0.0
2004 09 22 704 0.6- 0.2-	2004 11 13 703 1.1- 0.6-	2009 09 25 704 0.1- 0.1-
2004 09 22 704 0.4- 0.7+	2006 01 04 G96 0.0 0.0	2009 09 25 704 0.3- 0.8-

2004 09 23 704 0.6+ 0.4+ 2006 01 04 G96 0.1- 0.1-
 2004 09 23 704 0.1+ 0.2- 2006 01 04 G96 0.3- 0.0

(220702)* 2004 RH₃₂₅

Discovered 2004 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.88694	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18554453	ω	348.91995	+0.99586589
<i>a</i>	3.0444157	Ω	15.73988	+0.09080978
<i>e</i>	0.1464199	<i>i</i>	10.22954	+0.00217154
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.2-	0.4-	2004 11 04	703	0.4+	0.2+	2007 04 18	G96	0.2+	0.2-
1999 12 15	704	1.4-	0.6-	2004 11 04	703	0.4+	0.6-	2007 04 18	G96	0.4-	1.3+
1999 12 15	704	0.3+	0.1-	2004 11 09	703	0.3-	0.8+	2007 04 18	G96	0.2+	0.2-
1999 12 15	704	0.3+	0.1+	2004 11 09	703	0.4-	0.0	2007 04 23	703	0.2-	0.2-
2001 02 02	608	0.1+	0.3+	2004 11 09	703	0.2-	0.5+	2007 04 23	703	1.0+	0.4-
2001 02 02	608	0.1+	0.6+	2004 11 09	703	0.1+	0.3+	2007 04 23	703	(2.3+	0.9+)
2001 02 02	608	0.9+	0.4-	2004 11 19	704	1.2+	0.4+	2007 04 23	703	(7.2+	1.4-)
2002 05 07	644	0.1+	0.2+	2004 11 19	704	0.2+	0.7+	2007 05 16	G96	0.4+	0.0
2002 05 07	644	0.1+	0.1+	2004 11 19	704	0.9+	0.6+	2007 05 16	G96	0.3-	0.1-
2002 05 07	644	0.2+	0.6+	2004 11 19	704	0.2+	0.3-	2007 05 16	G96	0.2+	0.0
2004 09 13	704	0.0	0.2-	2004 11 19	704	1.1+	0.3+	2007 05 16	G96	0.5-	0.1-
2004 09 13	704	0.2+	0.4+	2004 12 01	644	0.4-	0.2-	2009 07 30	703	(2.1-	1.2-)
2004 09 13	704	(1.6+	1.5-)	2004 12 01	644	0.5-	0.0	2009 07 30	703	1.0-	1.5+
2004 09 13	704	0.6-	0.5+	2004 12 01	644	0.1-	0.2-	2009 07 30	703	0.1-	0.1+
2004 09 13	704	0.1+	0.4-	2004 12 02	703	0.2-	0.2+	2009 07 30	703	0.4+	0.9+
2004 09 18	704	1.0-	0.4+	2004 12 02	703	0.3+	0.2-	2009 09 12	691	0.5-	0.2+
2004 09 18	704	0.1-	0.3+	2004 12 02	703	0.2-	0.5+	2009 09 12	691	0.6-	0.3+
2004 09 18	704	0.1+	0.1+	2004 12 02	703	0.3+	0.3+	2009 09 12	691	0.3-	0.2+
2004 09 18	704	0.2+	0.3+	2004 12 11	703	0.4-	0.6+	2009 09 14	704	0.6+	0.5+
2004 10 21	704	0.2-	0.1-	2004 12 11	703	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.1+	1.2+
2004 10 21	704	0.4-	0.4-	2004 12 11	703	0.3-	0.0	2009 09 14	704	1.4+	0.9+
2004 10 21	704	0.3-	0.4-	2004 12 11	703	0.1-	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.5+
2004 10 21	704	0.3+	0.0	2007 03 14	691	0.1-	0.2+	2009 09 14	704	0.0	0.2+
2004 11 03	699	0.4-	0.6+	2007 03 14	691	0.1+	0.4+	2009 09 24	691	1.1+	0.2-
2004 11 03	699	0.3+	0.9+	2007 03 14	691	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.4-	0.2+
2004 11 03	699	0.8+	0.3-	2007 03 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.4-	0.1+
2004 11 03	699	0.0	0.8-	2007 03 18	691	0.4-	0.0	2009 09 28	691	0.5-	0.2+
2004 11 04	703	0.3-	0.9-	2007 03 18	691	0.4+	0.7+	2009 09 28	691	0.5-	0.1+
2004 11 04	703	1.0-	0.4-	2007 04 18	G96	0.4+	0.1-	2009 09 28	691	0.9+	1.5-

(220703)* 2004 RJ₃₂₅ = 1985 FC₃ = 2003 FK₁₀₅

Discovered 2004 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73188)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	299.55646	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38447162	ω	19.41647	+0.80480073
<i>a</i>	1.8730952	Ω	17.59998	+0.48782106
<i>e</i>	0.0968928	<i>i</i>	20.45519	+0.33812187
<i>P</i>	2.56	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1985 03 22	691	1.7-	1.7-	2003 03 27	699	0.7-	0.0	2004 10 08	704	0.3+	0.8+
1985 03 22	691	1.2-	0.5-	2003 03 27	699	0.9+	1.4+	2004 10 08	704	0.6-	0.4+
1985 03 22	691	0.3-	1.4-	2003 03 27	699	0.3+	0.6-	2004 10 08	704	0.1+	0.6+
1985 03 22	691	0.6+	0.8-	2003 04 08	608	0.1-	0.3+	2004 11 10	704	0.3-	0.7+
1985 03 22	691	0.3+	0.3+	2003 04 08	608	(1.5+	0.6-)	2004 11 10	704	0.6-	0.9+
1985 03 22	691	0.0	0.4-	2003 04 08	608	1.4+	0.5-	2004 11 10	704	0.6-	0.5+
1985 03 24	691	0.5-	1.3+	2003 04 09	291	0.9+	0.4+	2008 03 30	703	0.5+	0.9+
1985 03 24	691	0.2+	1.3+	2003 04 09	291	0.6+	0.3+	2008 03 30	703	0.5-	0.1+
1985 03 24	691	0.5-	1.5-	2003 04 09	291	0.4+	0.0	2008 03 30	703	0.5+	0.3+

1999 12 28	704	0.6-	0.4-	2003 04 26	691	0.3+	0.5+	2008 03 30	703	0.6+	1.2+
1999 12 28	704	(2.5-	1.3-)	2003 04 26	691	0.5+	0.8+	2008 06 01	G96	0.9+	0.2+
1999 12 28	704	0.5-	0.7+	2003 04 26	691	0.3+	0.8+	2008 06 01	G96	0.1+	0.3+
1999 12 28	704	1.1-	0.1+	2004 09 13	704	0.8+	0.1-	2008 06 01	G96	0.5+	0.2-
2003 03 26	644	0.6+	0.5+	2004 09 13	704	1.2+	0.4+	2008 06 01	G96	0.3-	0.7-
2003 03 26	644	0.9+	0.4+	2004 09 13	704	0.2-	1.1+	2009 09 25	691	0.2-	0.1+
2003 03 26	644	0.6+	0.4+	2004 09 18	704	(1.5-	1.6+)	2009 09 25	691	0.1-	0.1-
2003 03 26	691	0.0	0.2+	2004 09 18	704	0.4-	0.7+	2009 09 25	691	0.1-	0.0
2003 03 26	691	0.2-	0.4+	2004 09 18	704	0.4+	0.6+	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
2003 03 26	691	0.0	0.4+	2004 10 08	704	0.3-	0.9-	2009 09 29	691	0.0	0.1-
2003 03 27	699	1.1+	0.8-	2004 10 08	704	0.2-	1.0+	2009 09 29	691	0.2-	0.1+

(220704)* 2004 RK₃₂₅

Discovered 2004 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.50193	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17702377	ω	319.15957	+0.97057481
<i>a</i>	3.1413403	Ω	30.17625	-0.08052422
<i>e</i>	0.2752879	<i>i</i>	15.62898	-0.22693697
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.3+	0.7-	2004 10 09	699	0.3+	0.4+	2004 12 02	704	0.1+	0.3+
1998 09 22	699	1.0-	1.2-	2004 10 21	704	0.3-	0.3+	2004 12 02	704	0.6-	0.5+
1998 09 22	699	0.7+	1.0-	2004 10 21	704	0.1+	0.5-	2004 12 02	704	0.2-	0.3-
1998 10 14	327	1.1+	0.5-	2004 10 21	704	0.7-	0.4-	2004 12 02	704	0.6-	0.6+
1998 10 14	327	0.7+	0.2+	2004 10 21	704	0.1-	0.9+	2004 12 02	704	0.6-	0.4+
1998 10 14	327	1.0+	0.1-	2004 10 21	704	0.3-	0.4+	2004 12 02	703	0.0	0.2+
2002 04 14	691	0.1+	0.4+	2004 11 03	703	0.1+	0.7+	2004 12 02	703	0.7-	0.4-
2002 04 14	644	0.6+	0.3+	2004 11 03	703	0.9-	0.2-	2004 12 02	703	0.5-	0.0
2002 04 14	691	0.2+	0.2+	2004 11 03	703	0.0	0.2+	2004 12 02	703	0.5-	0.4-
2002 04 14	644	0.1-	0.0	2004 11 03	703	1.0-	0.4+	2004 12 11	703	1.2-	0.8-
2002 04 14	691	0.3+	0.3+	2004 11 04	704	0.7+	0.1+	2004 12 11	703	0.6-	0.2-
2002 04 14	644	0.4+	0.4+	2004 11 04	704	0.2+	0.3+	2004 12 11	703	(0.3-	1.6-)
2004 09 13	704	1.3-	0.3+	2004 11 04	704	0.5+	0.1+	2004 12 11	703	0.0	1.0-
2004 09 13	704	0.5-	0.2-	2004 11 04	704	0.4+	0.1-	2009 07 31	E12	0.0	0.2+
2004 09 13	704	0.4+	0.0	2004 11 04	704	0.3+	0.1-	2009 07 31	E12	0.0	0.3+
2004 09 13	704	0.0	1.1-	2004 11 19	704	0.9+	1.0+	2009 07 31	E12	0.7-	0.8+
2004 09 18	704	0.6-	0.3-	2004 11 19	704	0.7+	0.5+	2009 07 31	E12	0.3+	0.1+
2004 09 18	704	0.5+	1.0-	2004 11 19	704	0.3-	0.5+	2009 08 18	E12	0.0	0.0
2004 09 18	704	1.1+	1.1-	2004 11 19	704	0.4-	0.0	2009 08 18	E12	0.1-	0.3+
2004 09 23	704	0.2+	0.6+	2004 11 19	704	0.1-	0.7-	2009 08 18	E12	0.3-	0.9+
2004 09 23	704	0.5+	0.1+	2004 11 22	704	0.2+	1.3+	2009 08 18	E12	0.6-	0.7+
2004 09 23	704	0.8+	0.2+	2004 11 22	704	0.2-	0.2+	2009 09 15	E12	0.1-	0.3+
2004 09 23	704	0.1-	0.7+	2004 11 22	704	0.7+	0.5+	2009 09 15	E12	0.5-	0.1+
2004 10 08	704	0.5+	0.2-	2004 11 22	704	0.3+	0.7+	2009 09 15	E12	0.3-	0.3+
2004 10 08	704	0.2+	0.5+	2004 12 01	644	0.3-	0.2-	2009 09 15	E12	0.2+	0.2+
2004 10 08	704	0.3+	0.5-	2004 12 01	644	0.1-	0.0	2009 09 23	E12	0.1-	0.0
2004 10 08	704	0.8-	0.4-	2004 12 01	644	0.1+	0.0	2009 09 23	E12	0.5-	0.7+
2004 10 09	699	1.3+	0.0	2004 12 01	644	0.1+	0.0	2009 09 23	E12	1.1-	0.6+
2004 10 09	699	0.4-	0.5+	2004 12 01	644	0.0	0.0	2009 09 23	E12	0.3+	0.6+
2004 10 09	699	0.4+	0.4+	2004 12 01	644	0.3-	0.2+				

(220705)* 2004 RU₃₂₅

Discovered 2004 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>

2009 OCT. 4

M.P.O. 161477

Residuals in seconds of arc

1998 08 30 699 0.2− 0.4−	2004 10 15 704 (1.8− 0.7−)	2009 08 22 704 0.4+ 0.1−
1998 08 30 699 0.3− 0.6+	2004 10 15 704 0.8− 1.2+	2009 08 22 704 0.2+ 0.1+
1998 08 30 699 0.5− 1.4+	2004 10 15 704 0.5− 0.4−	2009 08 22 704 0.1+ 0.4+
2004 09 13 704 0.1+ 0.6−	2004 11 03 699 0.7+ 0.4+	2009 08 22 704 0.1+ 0.5+
2004 09 13 704 0.8− 0.9−	2004 11 03 699 0.5+ 0.3−	2009 08 22 704 0.1− 0.3+
2004 09 13 704 0.4+ 0.1+	2004 11 03 699 0.2− 0.2+	2009 08 29 703 0.9− 0.4+
2004 09 13 704 0.1− 0.8+	2004 11 03 699 0.3+ 0.1−	2009 08 29 703 1.0− 0.8+
2004 09 18 704 0.8− 0.1−	2007 02 23 691 0.1+ 0.3+	2009 08 29 703 0.7− 0.3+
2004 09 18 704 0.2− 0.7−	2007 02 23 691 0.1+ 0.0	2009 08 29 703 1.5− 0.1+
2004 09 18 704 0.4− 0.8−	2007 02 23 691 0.2− 0.1+	2009 09 13 704 0.1+ 0.3−
2004 09 23 704 0.2+ 0.8+	2007 02 27 691 0.3+ 0.2+	2009 09 13 704 0.0 0.4+
2004 09 23 704 0.6+ 1.5+	2007 02 27 691 0.4+ 0.1−	2009 09 13 704 0.2− 0.2+
2004 09 23 704 0.4− 0.2+	2007 02 27 691 0.1+ 0.6+	2009 09 13 704 0.0 0.2+
2004 10 08 704 0.4+ 0.1−	2007 03 19 G96 0.3+ 0.1−	2009 09 13 704 0.7+ 0.7+
2004 10 08 704 0.1+ 0.4+	2007 03 19 G96 0.1− 0.1+	2009 09 20 704 0.1− 0.6+
2004 10 08 704 0.6+ 0.6+	2007 03 19 G96 0.4+ 0.1−	2009 09 20 704 0.2+ 1.2+
2004 10 08 704 0.6+ 0.1−	2007 03 19 G96 0.1+ 0.2+	2009 09 20 704 (0.2− 1.9+)
2004 10 08 704 0.7− 0.6−	2008 06 10 E12 0.7+ 1.0+	2009 09 20 704 0.0 1.4+
2004 10 10 704 1.2− 0.3+	2008 06 10 E12 0.2− 0.5+	2009 09 20 704 0.3+ 0.3−
2004 10 10 704 0.9− 0.1+	2008 06 10 E12 0.2+ 1.0+	2009 09 26 G96 0.3+ 0.3−
2004 10 10 704 0.7− 0.2+	2008 06 10 E12 0.3+ 0.7+	2009 09 26 G96 0.1+ 0.3−
2004 10 10 704 0.4− 0.6−	2009 08 19 J75 0.8+ 0.7−	2009 09 26 G96 0.3+ 0.2−
2004 10 15 704 0.3− 0.3−	2009 08 19 J75 0.2+ 0.4−	2009 09 26 G96 0.2+ 0.0
2004 10 15 704 0.8+ 0.3+	2009 08 19 J75 0.4+ 0.8−	2009 09 27 E12 0.3+ 0.1+
2004 10 15 704 (0.2− 1.7+)	2009 08 19 J75 0.4− 0.9−	2009 09 27 E12 0.5+ 0.5−
2004 10 15 704 0.6− 0.8+	2009 08 19 J75 0.4+ 0.2−	2009 09 27 E12 0.3− 0.2−
2004 10 15 704 1.1+ 0.4+	2009 08 19 J75 0.1+ 0.6−	2009 09 27 E12 1.3− 0.2+

(220706)* 2004 RM₃₃₇ = 1998 QT₂₉

Discovered 2004 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70111)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	315.70350	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17815831	ω 173.73009	+0.98124223	−0.18582031
<i>a</i>	3.1279898	Ω 197.23858	+0.16849360	+0.95603924
<i>e</i>	0.0948241	<i>i</i> 9.97381	+0.09366750	+0.22684751
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23 327 0.1− 0.1−	2004 10 08 691 0.3− 0.2+	2007 04 20 G96 0.2+ 0.3+
1998 08 23 327 0.7+ 0.5+	2004 10 09 704 0.1− 0.6−	2007 04 20 G96 0.3+ 0.0
1998 08 23 327 0.4− 0.5+	2004 10 09 704 (1.6+ 0.8+)	2007 04 20 G96 0.1− 0.1+
1998 08 27 327 0.2− 0.0	2004 10 09 704 0.1− 0.2−	2007 04 20 G96 0.2+ 0.4+
1998 08 27 327 0.1− 0.0	2004 10 09 704 1.0+ 0.2−	2009 07 14 691 0.1+ 0.2+
1998 08 27 327 0.1− 0.1+	2004 10 10 704 0.4+ 0.1+	2009 07 14 691 0.2− 0.1−
2004 09 15 691 0.1− 0.1−	2004 10 10 704 (1.6+ 0.8+)	2009 07 14 691 0.4− 0.1−
2004 09 15 691 0.3− 0.3−	2004 10 10 704 0.6+ 1.2+	2009 08 21 J75 0.6+ 0.0
2004 09 15 691 0.1− 0.2−	2004 10 10 704 0.7+ 0.3+	2009 08 21 J75 0.5− 0.1+
2004 09 22 704 0.9− 0.0	2004 10 10 704 1.0+ 0.2+	2009 08 21 J75 0.0 0.0
2004 09 22 704 0.2− 0.2+	2004 10 14 704 0.6+ 0.3−	2009 09 16 691 0.0 0.2+
2004 09 22 704 0.8− 0.1+	2004 10 14 704 0.4− 0.4−	2009 09 16 691 0.0 0.1+
2004 09 22 291 0.4+ 0.1−	2004 10 14 704 0.0 0.3+	2009 09 16 691 0.1+ 0.0
2004 09 22 291 0.2+ 0.1+	2004 10 14 704 0.9− 0.3−	2009 09 20 691 0.1+ 0.5−
2004 09 22 291 0.5+ 0.0	2004 10 20 704 0.5+ 0.4+	2009 09 20 691 0.5− 0.0
2004 10 07 699 0.4+ 0.5+	2004 10 20 704 0.7− 0.9−	2009 09 20 691 0.0 0.5+
2004 10 07 699 1.1− 0.2+	2004 10 20 704 (0.7+ 1.6+)	2009 09 22 691 0.3− 1.2−
2004 10 07 699 0.8+ 1.3−	2004 10 20 704 1.3− 0.5+	2009 09 22 691 1.2+ 0.7+
2004 10 07 699 0.6+ 1.3+	2007 03 12 691 0.0 0.0	2009 09 22 691 0.0 0.2+
2004 10 08 691 0.3− 0.2+	2007 03 12 691 0.1+ 0.2+	
2004 10 08 691 0.2− 0.2+	2007 03 12 691 0.0 0.3+	

(220707)* 2004 RC₃₄₅ = 2005 WH₃₈

Discovered 2004 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 100783)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.01110	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20083286	ω 97.22518	+0.44411320	+0.89592643
<i>a</i>	2.8878826	Ω 199.14911	−0.83237790	+0.40889381
<i>e</i>	0.0403611	<i>i</i> 1.55554	−0.33152753	+0.17355598
<i>P</i>	4.91	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 20 691 0.3− 0.5+	2004 10 15 G96 0.1− 0.4−	2007 03 10 G96 0.2+ 0.0
2002 02 20 691 0.0 0.8+	2005 11 22 691 0.1+ 0.3+	2007 03 10 G96 (1.5− 1.9+)
2002 02 20 691 0.1+ 0.6+	2005 11 22 691 0.4+ 0.1−	2007 03 10 G96 0.3+ 0.1−
2002 03 12 645 0.0 0.0	2005 11 22 691 0.6− 0.3+	2009 08 28 691 0.2− 0.3+
2002 03 12 645 0.1+ 0.0	2005 11 26 691 0.3+ 0.1+	2009 08 28 691 0.0 0.2+
2004 09 07 691 0.3− 0.3+	2005 11 26 691 0.3− 0.1+	2009 08 28 691 0.5− 0.1+
2004 09 07 691 0.3− 0.3+	2005 11 26 691 0.2+ 0.3+	2009 09 16 G96 0.0 0.1−
2004 09 07 691 0.4− 0.4+	2005 11 30 691 0.3− 0.8−	2009 09 16 G96 0.0 0.1−
2004 09 08 704 1.0+ 0.3+	2005 11 30 691 0.2+ 0.1−	2009 09 16 G96 0.5− 0.0
2004 09 08 704 1.4+ 1.2+	2005 11 30 691 0.2+ 0.2−	2009 09 16 G96 0.4− 0.2+
2004 09 08 704 (0.8+ 1.8+)	2005 12 26 G96 0.3− 0.2−	2009 09 18 G96 0.2− 0.4+
2004 09 08 704 (0.0 3.1+)	2005 12 26 G96 0.4+ 0.6−	2009 09 18 G96 0.0 0.2+
2004 09 13 699 0.1+ 0.8−	2005 12 26 G96 0.0 0.3−	2009 09 18 G96 0.2+ 0.2−
2004 09 13 699 0.8+ 0.1+	2005 12 26 G96 0.7− 0.4−	2009 09 18 G96 0.4+ 0.0
2004 09 13 699 0.3− 0.2+	2007 02 21 G96 0.4+ 0.1+	2009 09 26 G96 0.1− 0.1+
2004 09 13 699 1.4+ 0.2−	2007 02 21 G96 0.2+ 0.0	2009 09 26 G96 0.1− 0.2+
2004 10 15 G96 0.0 0.3−	2007 02 21 G96 0.1− 0.3−	2009 09 26 G96 0.1− 0.4+
2004 10 15 G96 0.2− 0.1−	2007 02 21 G96 0.0 0.3−	2009 09 26 G96 0.0 0.0
2004 10 15 G96 0.1− 1.3−	2007 03 10 G96 0.4+ 0.1−	

(220708)* 2004 RL₃₄₅ = 2005 YL₂₁₀

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 109064)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	154.20053	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18739710	ω 200.15827	−0.99856534	−0.01555334
<i>a</i>	3.0243181	Ω 338.75470	+0.03974983	−0.85645064
<i>e</i>	0.0135479	<i>i</i> 8.12892	−0.03587779	−0.51599457
<i>P</i>	5.26	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 01 04 704 0.1+ 0.9+	2005 12 24 704 0.4+ 1.0−	2009 08 16 A50 0.3− 1.0−
2001 01 04 704 0.9+ 0.7+	2005 12 24 704 0.4− 0.1+	2009 08 27 703 (1.8− 1.4−)
2001 01 04 704 0.3− 0.1+	2005 12 24 704 (3.1+ 1.2−)	2009 08 27 703 (0.0 2.0−)
2001 01 04 704 0.1+ 0.6+	2005 12 24 704 0.1− 0.3+	2009 08 27 703 0.0 0.3−
2002 04 09 704 0.1− 0.5+	2006 01 07 704 (2.2− 0.1−)	2009 08 27 703 0.7+ 0.6−
2002 04 09 704 0.4+ 0.2+	2006 01 07 704 0.4+ 0.6+	2009 08 29 703 0.0 0.3+
2002 04 09 704 0.4+ 0.0	2006 01 07 704 0.3+ 1.1+	2009 08 29 703 0.0 0.0
2002 04 09 704 (0.9+ 2.9−)	2007 03 11 703 0.6− 0.4−	2009 08 29 703 0.0 0.2+
2003 07 07 644 0.0 0.7+	2007 03 11 703 0.2+ 0.3+	2009 08 29 703 0.1− 0.6−
2003 07 07 644 0.1− 0.7+	2007 03 11 703 1.0+ 0.7−	2009 08 30 J75 0.1− 0.4+
2003 07 07 644 0.2− 0.7+	2007 03 11 703 0.4− 1.0+	2009 08 30 J75 0.6+ 0.3+
2004 09 10 704 0.4+ 1.0+	2007 03 13 G96 0.0 0.3+	2009 08 30 J75 0.5+ 0.5+
2004 09 10 704 0.2+ 1.2+	2007 03 13 G96 0.5− 0.3+	2009 09 14 704 1.3+ 1.3+
2004 09 10 704 1.4+ 0.7−	2007 03 13 G96 0.1− 0.1+	2009 09 14 704 (1.9+ 1.1+)
2004 09 10 704 0.2− 0.4+	2007 03 13 G96 0.2− 0.3+	2009 09 14 704 1.2+ 1.0+
2004 09 13 699 (0.5+ 1.9+)	2007 03 15 704 0.0 0.7+	2009 09 14 704 1.2+ 0.9+
2004 09 13 699 0.9− 0.5+	2007 03 15 704 0.2− 0.2+	2009 09 14 704 0.5+ 0.1−
2004 09 13 699 (1.7+ 0.4−)	2007 03 15 704 1.0+ 0.1−	2009 09 20 G96 0.1+ 0.4+
2004 09 13 699 0.4− 0.8+	2007 03 21 704 (0.9+ 2.4+)	2009 09 20 G96 0.1− 0.1+
2004 09 22 704 0.0 0.2−	2007 03 21 704 0.6+ 1.3+	2009 09 20 G96 0.2+ 0.2+
2004 09 22 704 0.0 0.7+	2007 03 21 704 (0.5+ 1.7+)	2009 09 20 G96 0.2− 0.2+
2004 09 22 704 0.9− 0.1+	2007 03 21 704 0.8+ 1.4+	2009 09 24 G96 0.4− 0.2+
2004 09 22 704 0.5− 0.2−	2007 03 21 704 1.1+ 1.4+	2009 09 24 G96 0.1− 0.2+
2004 09 22 704 0.6+ 0.5−	2009 08 15 691 0.7− 0.2+	2009 09 24 G96 0.4− 0.1+
2004 10 10 704 0.1− 0.5−	2009 08 15 691 0.3− 0.1+	2009 09 24 G96 0.1− 0.1+

2004 10 10	704	0.1+	0.4−	2009 08 15	691	0.2−	0.4+	2009 09 27	703	0.3−	0.8+
2004 10 10	704	(1.7−	0.4−)	2009 08 15	A50	0.8−	0.1−	2009 09 27	703	1.3+	0.1−
2004 10 10	704	0.8−	0.0	2009 08 15	A50	0.6−	0.3−	2009 09 27	703	1.0−	0.3+
2004 10 10	704	0.8−	0.5−	2009 08 15	A50	0.3−	0.8−	2009 09 27	703	1.0−	0.8−

(220709)* 2004 SB₃ = 2007 FW₂₇

Discovered 2004 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 119153)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.08497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19864388	ω	89.20435	+0.98817310	−0.15245269
<i>a</i>	2.9090594	Ω	279.56462	+0.13319608	+0.90666498
<i>e</i>	0.0985852	<i>i</i>	0.95850	+0.07597851	+0.39334056
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 08 17	691	0.1+	0.2+	2005 12 21	691	0.1−	0.1−	2007 04 19	G96	0.3+	0.4+
1999 08 17	691	0.2−	0.4−	2005 12 21	691	0.1−	0.0	2007 04 19	G96	0.0	0.2−
1999 08 17	691	0.2+	0.5−	2005 12 21	691	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.6−	0.4+
2004 08 23	691	0.2−	0.2+	2007 02 23	G96	0.1−	0.2+	2009 08 15	691	0.2−	0.0
2004 08 23	691	0.3−	0.4+	2007 02 23	G96	0.4+	0.2+	2009 08 15	691	0.1+	0.3+
2004 08 23	691	0.1−	0.3+	2007 02 23	G96	0.2+	0.1−	2009 08 26	703	0.5−	0.3−
2004 09 06	E12	0.7+	0.0	2007 02 23	G96	0.5−	0.1−	2009 08 26	703	0.4−	0.2+
2004 09 06	E12	0.5+	0.4+	2007 03 09	691	0.1−	0.3−	2009 08 26	703	(0.8−	1.6−)
2004 09 06	E12	0.2−	0.6+	2007 03 09	691	0.2−	0.1+	2009 08 26	703	1.0+	0.3+
2004 09 06	E12	0.1−	0.5−	2007 03 09	691	0.2+	0.4+	2009 08 27	691	0.1+	0.1+
2004 09 16	691	0.1+	0.7−	2007 03 20	G96	0.2−	0.1−	2009 08 27	691	0.1+	0.3+
2004 09 16	691	0.2+	0.0	2007 03 20	G96	0.1−	0.1−	2009 08 27	691	0.6−	0.1−
2004 09 16	691	0.1−	0.2−	2007 03 20	G96	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.0
2004 09 18	E12	0.6+	0.8−	2007 03 20	G96	0.4+	0.1+	2009 09 14	704	0.7−	0.0
2004 09 18	E12	0.1−	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.6+	0.9+
2004 09 18	E12	0.7+	1.0+	2007 03 26	G96	0.5+	0.4+	2009 09 14	704	0.9+	0.5−
2004 09 18	E12	0.2+	0.2−	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2005 11 29	691	0.1+	0.1−	2007 03 26	G96	0.3−	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−
2005 11 29	691	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.4+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2005 11 29	691	0.1+	0.1+	2007 04 19	G96	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−

(220710)* 2004 SK₈ = 2006 AD₇₅

Discovered 2004 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 100785)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	303.49835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19237715	ω	259.21294	+0.79256226	−0.60809006
<i>a</i>	2.9718968	Ω	138.21757	+0.58276616	+0.73335066
<i>e</i>	0.1115399	<i>i</i>	3.91684	+0.17952347	+0.30401199
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2004 09 14	699	1.1−	0.4−	2006 01 02	704	1.3+	0.7+	2007 03 10	G96	0.1+	0.4+
2004 09 14	699	0.7−	0.0	2006 01 06	G96	1.1−	0.1−	2007 03 10	G96	0.7+	0.9+
2004 09 14	699	0.3+	0.4−	2006 01 06	G96	0.7−	0.0	2007 03 10	G96	0.2+	0.7+
2004 09 14	699	0.8−	0.2+	2006 01 06	G96	0.3+	0.4−	2007 03 10	G96	0.1+	0.7+
2004 09 16	699	0.5+	0.3+	2006 01 06	G96	0.3−	0.5−	2009 08 16	691	0.6−	0.2+
2004 09 16	699	0.0	0.6+	2006 02 07	691	0.1+	0.0	2009 08 16	691	0.0	0.1+
2004 09 16	699	0.0	0.4−	2006 02 07	691	0.2−	0.3+	2009 08 16	691	0.2−	0.2−
2004 09 16	699	1.0+	0.4+	2006 02 07	691	0.2+	0.3−	2009 08 27	J75	0.7+	0.2−
2004 09 17	704	0.9−	1.2+	2006 02 07	691	0.0	0.0	2009 08 27	J75	0.3−	0.1−
2004 09 17	704	1.0−	0.2+	2006 02 07	691	0.1+	0.1−	2009 08 27	J75	0.1−	0.4−
2004 09 17	704	0.1−	0.8+	2006 02 07	691	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	1.4+	1.2+
2004 09 17	704	0.5−	0.1+	2006 02 07	291	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	(0.2−	1.7+)
2004 09 21	691	0.3+	0.1+	2006 02 07	291	0.3+	0.3+	2009 09 14	704	0.4+	0.3+
2004 09 21	691	0.1−	0.1−	2006 02 07	291	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.0	1.2+
2004 09 21	691	0.3+	0.1+	2006 03 25	G96	0.2−	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2005 12 27	G96	0.3−	0.6−	2006 03 25	G96	0.3−	0.4+	2009 09 20	G96	0.1−	0.3−

2005 12 27	G96	0.1−	0.3−	2006 03 25	G96	0.4−	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2005 12 27	G96	0.1+	0.5−	2006 03 25	G96	0.5−	0.5+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−
2005 12 27	G96	1.3−	0.5−	2007 02 26	G96	0.0	0.0	2009 09 24	G96	0.4+	0.3−
2006 01 02	704	(0.5+	1.6+)	2007 02 26	G96	0.3−	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.2−
2006 01 02	704	0.7+	0.9+	2007 02 26	G96	0.1−	0.3+	2009 09 24	G96	0.4+	0.3−
2006 01 02	704	0.6+	0.4+	2007 02 26	G96	0.5+	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.1+

(220711)* 2004 SJ₁₂

Discovered 2004 Sept. 16 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.28847		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22370348	ω	300.75093	+0.91914089	−0.31095253
<i>a</i>	2.6875356	Ω	78.30328	+0.38890271	+0.81403638
<i>e</i>	0.2054927	<i>i</i>	14.29844	−0.06272729	+0.49056427
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.7−	0.1+	2004 09 07	704	0.1−	1.0−	2006 01 06	704	0.1+	0.9+
2000 11 02	704	0.6+	0.2−	2004 09 07	704	0.0	0.2+	2006 01 06	704	1.7+	0.5−
2000 11 02	704	0.5+	0.5+	2004 09 16	E12	0.4+	0.3−	2006 01 06	704	0.8−	1.1−
2000 11 02	704	1.2−	0.2+	2004 09 16	E12	0.2−	0.1−	2006 01 06	704	0.7−	0.1−
2000 11 21	704	0.6−	0.4+	2004 09 16	E12	0.6+	0.6−	2007 03 25	G96	0.1+	0.2−
2000 11 21	704	0.3+	0.0	2004 09 16	E12	0.7+	0.4+	2007 03 25	G96	0.0	0.1+
2000 11 21	704	0.4+	0.0	2004 09 21	704	0.3−	0.3+	2007 03 25	G96	0.2−	0.1−
2000 12 18	691	0.1+	0.1−	2004 09 21	704	0.1+	0.0	2007 03 25	G96	0.3−	0.2−
2000 12 18	691	0.2+	0.2+	2004 09 21	704	0.6−	0.3+	2007 04 23	G96	0.3−	0.4+
2000 12 18	691	0.2+	0.3+	2004 09 21	704	0.3−	0.3+	2007 04 23	G96	0.1−	0.2+
2000 12 30	704	0.2−	0.4+	2004 09 21	704	0.6−	0.2−	2007 04 23	G96	0.6−	0.1−
2000 12 30	704	0.1+	0.0	2004 10 06	704	0.4+	1.2+	2007 04 23	G96	0.2+	0.1−
2000 12 30	704	0.7−	0.1+	2004 10 06	704	0.8−	0.2+	2007 05 22	G96	0.0	0.2+
2000 12 30	704	0.1+	0.3−	2004 10 06	704	0.9−	1.2−	2007 05 22	G96	0.9+	0.0
2000 12 30	704	0.3+	0.5−	2004 10 06	704	(1.3+	2.9−)	2007 05 22	G96	0.1−	0.3+
2001 01 19	704	1.0−	0.3+	2004 10 06	704	1.3−	0.2+	2007 05 22	G96	0.1+	0.3+
2001 01 19	704	0.9−	0.2+	2004 10 09	644	0.1+	0.4−	2008 06 27	E12	0.4−	0.3+
2001 01 19	704	0.0	0.7+	2004 10 09	644	0.3+	0.5−	2008 06 27	E12	0.1+	0.5+
2004 07 20	E12	0.1−	0.1+	2004 10 09	644	1.2+	0.0	2008 06 27	E12	0.6+	1.2+
2004 07 20	E12	0.1−	0.4−	2004 10 13	704	0.0	0.7−	2008 06 27	E12	0.2+	0.2−
2004 07 20	E12	0.5+	0.0	2004 10 13	704	0.5+	0.2+	2008 07 30	E12	0.3+	0.3+
2004 07 20	E12	1.0+	0.7−	2004 10 13	704	0.1−	0.2+	2008 07 30	E12	0.1+	0.8+
2004 09 07	704	0.3+	0.0	2004 10 13	704	0.7+	0.0	2008 07 30	E12	0.1−	0.6+
2004 09 07	704	0.3−	0.3−	2004 10 13	704	0.1−	0.3+	2008 07 30	E12	0.0	0.0
2004 09 07	704	0.0	0.3−	2006 01 06	704	0.8−	0.4−				

(220712)* 2004 SL₁₄

Discovered 2004 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.05114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19214200	ω	250.17951	+0.86029484	−0.49371683
<i>a</i>	2.9743210	Ω	139.12795	+0.50933164	+0.82175714
<i>e</i>	0.1308972	<i>i</i>	11.19356	+0.02177300	+0.28453276
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.2+	0.0	2004 10 03	644	0.2+	0.3−	2006 01 31	G96	0.0	0.2−
1999 10 08	704	0.4+	0.1−	2004 10 03	644	0.4+	0.3−	2006 02 20	703	(0.4−	1.7+)
1999 10 08	704	0.6−	0.2−	2004 10 05	704	1.1+	0.1−	2006 02 20	703	1.3−	0.3−
1999 10 08	704	0.7−	0.1+	2004 10 05	704	0.1+	0.6−	2006 02 20	703	1.0+	0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161479

2004 08 27 699 0.2− 1.2+	2004 10 09 699 0.3+ 0.9+	2009 08 28 J75 0.5− 0.7−
2004 08 27 699 0.1− 0.0	2004 10 09 699 0.1+ 0.3+	2009 09 13 704 0.2− 0.6+
2004 09 08 704 0.8+ 0.9−	2004 10 09 699 0.2− 0.6−	2009 09 13 704 0.3+ 0.4+
2004 09 08 704 0.3− 0.6−	2004 10 09 699 0.0 0.0	2009 09 13 704 0.2+ 0.8+
2004 09 08 704 0.1− 0.1−	2004 10 20 703 0.3+ 0.6−	2009 09 13 704 0.1+ 0.4+
2004 09 08 704 0.3− 0.6+	2004 10 20 703 0.4+ 0.5−	2009 09 13 704 0.5− 0.2+
2004 09 08 704 0.3− 0.2−	2004 10 20 703 0.0 0.3−	2009 09 13 704 0.7+ 0.0
2004 09 14 699 0.1+ 0.1−	2004 10 20 703 0.4+ 1.0−	2009 09 13 704 0.6− 1.0+
2004 09 14 699 0.4+ 0.3+	2005 12 30 691 0.3+ 0.1+	2009 09 13 704 (0.8− 2.7+)
2004 09 14 699 0.1+ 0.3−	2005 12 30 691 0.2+ 0.0	2009 09 13 704 0.7− 1.3+
2004 09 14 699 0.2+ 0.4−	2005 12 30 691 0.1+ 0.1+	2009 09 13 704 (1.2− 1.7+)
2004 09 17 699 0.4− 0.1+	2006 01 10 G96 0.1− 0.3−	2009 09 19 703 0.3− 0.9−
2004 09 17 699 0.3+ 0.3−	2006 01 10 G96 0.1+ 0.3−	2009 09 19 703 0.4+ 0.2+
2004 09 17 699 0.5+ 0.3+	2006 01 10 G96 0.0 0.2−	2009 09 19 703 0.2+ 0.1−
2004 09 17 699 (1.5+ 0.8+)	2006 01 10 G96 0.4− 0.3−	2009 09 19 703 (1.8− 0.1+)
2004 09 21 704 0.1+ 0.7+	2006 01 23 704 0.1− 0.1+	2009 09 27 E12 0.0 0.5+
2004 09 21 704 0.5− 0.3+	2006 01 23 704 0.1+ 0.0	2009 09 27 E12 0.8− 0.1−
2004 09 21 704 0.1+ 0.8+	2006 01 23 704 0.3− 0.1+	2009 09 27 E12 0.1+ 0.4−
2004 09 21 704 0.1+ 0.7+	2006 01 23 704 0.6− 0.1−	2009 09 27 E12 0.5− 0.4−
2004 09 21 704 0.1+ 0.3+	2006 01 31 G96 0.0 0.1−	
2004 10 03 644 0.2+ 0.3−	2006 01 31 G96 0.2− 0.2−	

(220713)* 2004 SS₁₇

Discovered 2004 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	334.11824	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18625869	<i>ω</i> 262.50861	+0.96148717	+0.20833040
<i>a</i>	3.0366287	<i>Ω</i> 85.34268	−0.12094079	+0.90642154
<i>e</i>	0.1632997	<i>i</i> 10.36234	−0.24681114	+0.36742133
<i>P</i>	5.29	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 03 12 645 0.1+ 0.1+	2004 10 09 699 1.3− 0.1−	2006 01 07 691 0.1− 0.2+
2002 03 12 645 0.1+ 0.2+	2004 10 09 699 0.9+ 1.0+	2006 01 07 691 0.1+ 0.2+
2003 06 04 291 0.0 0.5+	2004 10 09 699 0.6+ 1.2+	2006 01 07 691 0.1− 0.3+
2003 06 04 291 0.0 0.4+	2004 10 09 699 0.2− 0.8+	2008 04 04 691 0.2− 0.2−
2003 06 04 291 0.1− 0.4+	2004 10 20 703 0.7+ 0.3+	2008 04 04 691 0.2− 0.3+
2004 08 18 E12 1.0− 0.6+	2004 10 20 703 0.4+ 0.4−	2008 04 04 691 0.1− 0.4+
2004 08 18 E12 0.5− 0.1+	2004 10 20 703 0.7− 0.1−	2008 05 15 291 0.2+ 0.2+
2004 08 18 E12 0.8+ 0.6−	2004 10 20 703 0.6− 0.4+	2008 05 15 291 0.4+ 0.2+
2004 08 18 E12 0.2− 0.8−	2005 10 30 G96 0.1+ 0.1+	2008 05 15 291 0.2+ 0.2−
2004 09 07 704 0.0 0.5+	2005 10 30 G96 0.2− 0.4+	2008 05 29 G96 0.3+ 0.1+
2004 09 07 704 0.0 0.7−	2005 10 30 G96 0.3− 0.5−	2008 05 29 G96 0.4+ 0.2+
2004 09 07 704 0.3+ 0.1−	2005 10 30 G96 0.5− 0.1−	2008 05 29 G96 0.1+ 0.0
2004 09 07 704 0.7− 0.2−	2005 12 24 691 0.3+ 0.7+	2008 05 29 G96 0.4+ 0.2−
2004 09 17 699 0.2+ 1.2+	2005 12 24 691 0.3− 0.5+	2009 08 19 703 0.1+ 1.3+
2004 09 17 699 (1.6− 0.2+)	2005 12 24 691 0.2+ 0.2+	2009 08 19 703 0.3− 1.1+
2004 09 17 699 0.8− 0.7+	2005 12 26 691 0.0 0.1+	2009 08 19 703 1.3− 0.4+
2004 09 17 699 0.2− 0.7+	2005 12 26 691 0.1+ 0.4+	2009 08 19 703 0.5+ 1.1+
2004 09 21 704 0.1+ 0.8+	2005 12 26 691 0.2+ 0.2+	2009 09 10 E12 0.5+ 0.4+
2004 09 21 704 0.6+ 0.2−	2006 01 02 G96 0.3− 0.0	2009 09 10 E12 1.6− 0.9+
2004 09 21 704 0.0 0.4+	2006 01 02 G96 0.0 0.1−	2009 09 10 E12 0.3− 1.0+
2004 09 21 704 0.3− 0.1−	2006 01 02 G96 0.6− 0.3−	2009 09 10 E12 0.1− 0.1+
2004 09 21 704 0.0 0.7+	2006 01 02 G96 0.1− 0.0	

(220714)* 2004 SR₁₉

Discovered 2004 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	313.15302	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19051446	<i>ω</i> 71.86132	+0.85017721	−0.52284940
<i>a</i>	2.9912365	<i>Ω</i> 319.60035	+0.43974573	+0.76978891
<i>e</i>	0.1022061	<i>i</i> 5.47739	+0.28952099	+0.36613323
<i>P</i>	5.17	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 12 704 1.0+ 1.1−	2004 11 03 644 0.1− 0.3−	2009 08 16 691 0.3− 0.0
1999 10 12 704 0.6+ 0.8−	2004 11 03 644 0.2− 0.8−	2009 08 28 691 0.2− 0.3+
1999 10 12 704 0.1+ 0.1+	2005 12 25 691 0.1+ 0.1−	2009 08 28 691 0.1− 0.0
1999 10 12 704 0.1+ 0.1−	2005 12 25 691 0.1+ 0.1+	2009 08 28 691 0.0 0.1+
2001 01 19 691 0.0 0.3+	2005 12 25 691 0.1+ 0.1−	2009 08 30 291 0.3− 0.2+
2001 01 19 691 0.2− 0.3+	2005 12 28 G96 0.3− 0.0	2009 08 30 291 0.2− 0.1+
2001 01 19 691 0.5− 0.2+	2005 12 28 G96 0.3+ 0.2+	2009 08 30 291 0.2− 0.3+
2004 09 18 704 0.2− 0.1+	2005 12 28 G96 0.2− 0.1−	2009 09 17 G96 0.1+ 0.2−
2004 09 18 704 1.0+ 1.3+	2005 12 28 G96 0.5− 0.3−	2009 09 17 G96 0.3+ 0.1−
2004 09 18 704 0.6+ 0.2+	2005 12 29 691 0.1+ 0.0	2009 09 17 G96 0.2+ 0.2−
2004 09 18 704 0.2+ 0.5+	2005 12 29 691 0.1+ 0.0	2009 09 17 G96 0.3+ 0.2−
2004 09 21 704 0.0 1.1+	2005 12 29 691 0.2+ 0.0	2009 09 17 G96 0.2+ 0.0
2004 09 21 704 1.0+ 0.1−	2006 01 07 691 0.1+ 0.2+	2009 09 17 G96 0.3+ 0.4−
2004 09 21 704 1.0− 0.2+	2006 01 07 691 0.4+ 0.3+	2009 09 17 G96 0.2+ 0.2−
2004 09 21 704 0.7+ 0.2−	2006 01 07 691 0.1− 0.1+	2009 09 17 G96 0.4+ 0.2−
2004 10 10 704 0.3− 0.6+	2006 01 27 G96 0.1− 0.5−	2009 09 23 691 0.1+ 0.2−
2004 10 10 704 0.2− 0.8−	2006 01 27 G96 0.1− 0.4−	2009 09 23 691 0.1+ 0.1+
2004 10 10 704 0.2+ 0.0	2006 01 27 G96 0.3− 0.3−	2009 09 23 691 0.2+ 0.1+
2004 10 10 704 0.1− 0.1+	2006 01 27 G96 0.5− 0.5−	2009 09 27 703 1.6− 2.4−
2004 10 21 704 0.4− 0.1−	2007 03 16 691 0.2+ 0.2+	2009 09 27 703 1.2− 0.1+
2004 10 21 704 0.6+ 0.3−	2007 03 16 691 0.4+ 0.4+	2009 09 27 703 0.2− 0.5+
2004 10 21 704 0.5− 0.4+	2007 03 16 691 0.1+ 0.0	2009 09 27 703 0.2+ 1.5+
2004 10 21 704 0.1+ 0.4+	2009 08 16 691 0.2+ 0.1−	
2004 11 03 644 1.0− 0.4+	2009 08 16 691 0.2− 0.2+	

(220715)* 2004 ST₁₉

Discovered 2004 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	93.98265	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17598784	<i>ω</i> 225.40645	−0.64657504	+0.76192378
<i>a</i>	3.1536557	<i>Ω</i> 4.78646	−0.50741497	−0.39275868
<i>e</i>	0.0409532	<i>i</i> 26.77377	−0.56962335	−0.51498812
<i>P</i>	5.60	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24 699 0.4− 0.1−	2004 10 15 704 0.0 0.3−	2007 04 06 644 0.4+ 0.3+
1998 09 24 699 1.0+ 0.0	2004 10 15 704 0.5+ 0.4+	2007 04 06 644 0.1− 0.2−
1998 09 24 699 0.4− 1.3+	2004 10 15 704 0.4− 0.3−	2007 04 06 644 0.2+ 0.4+
2001 03 24 699 0.3− 1.4+	2004 10 15 704 0.7− 0.5−	2007 04 08 703 0.4− 0.6+
2001 03 24 699 0.2+ 1.6+	2004 10 15 704 0.6− 0.4−	2007 04 08 703 0.4− 0.5+
2001 03 24 699 0.3− 0.5+	2004 11 09 703 (2.1+ 0.8+)	2007 04 08 703 1.0− 0.0
2001 03 24 699 0.7− 0.7+	2004 11 09 703 1.1+ 0.1+	2007 04 08 703 0.4− 0.5−
2004 08 17 704 0.8+ 0.8+	2004 11 09 703 0.8− 0.5−	2007 04 16 699 0.7+ 0.5−
2004 08 17 704 (1.6+ 0.8+)	2004 11 09 703 1.0− 0.2+	2007 04 16 699 1.5+ 0.2−
2004 08 17 704 (1.6+ 1.1+)	2006 12 15 G96 0.4− 0.4−	2007 04 16 699 1.4+ 0.1−
2004 08 17 704 0.5+ 0.8+	2006 12 15 G96 0.2+ 0.2−	2007 04 16 699 1.1+ 0.1+
2004 09 10 704 1.3+ 0.5+	2006 12 15 G96 0.2+ 0.4−	2007 04 16 704 1.4+ 0.2−
2004 09 10 704 0.7+ 0.1−	2006 12 15 G96 0.2− 0.1−	2007 04 16 704 0.6− 0.4−
2004 09 10 704 0.1+ 1.2+	2007 02 17 703 0.8− 0.9−	2007 04 16 704 0.8− 1.4+
2004 09 10 704 0.4+ 0.8+	2007 02 17 703 0.6− 0.5−	2007 04 16 704 (1.8+ 1.0+)
2004 09 18 704 0.2+ 0.1+	2007 02 17 703 0.4− 0.3−	2007 04 23 G96 0.0 0.5+
2004 09 18 704 0.6− 0.9+	2007 02 17 703 0.8− 0.3+	2007 04 23 G96 0.2− 0.0
2004 09 18 704 0.5+ 0.7−	2007 02 21 704 (2.2+ 2.3+)	2007 04 23 G96 0.2+ 0.1+
2004 09 21 704 0.3− 0.0	2007 02 21 704 (5.7+ 2.0+)	2007 04 23 G96 0.1− 0.0
2004 09 21 704 0.2+ 0.8−	2007 02 21 704 0.0 0.4+	2007 05 10 G96 0.1+ 0.1−
2004 09 21 704 0.2− 0.3−	2007 02 21 704 0.2+ 0.5−	2007 05 10 G96 0.1− 0.1−
2004 09 21 704 0.0 0.0	2007 02 21 704 (1.9+ 0.8+)	2007 05 10 G96 0.5+ 0.3−

M.P.O. 161480

2009 OCT. 4

2004 09 22	699	0.4+	0.7+	2007 03 10	644	0.2+	0.3+	2007 05 10	G96	0.1+	0.2-
2004 09 22	704	0.0	0.9-	2007 03 10	644	0.3+	0.1-	2009 08 20	703	0.1+	0.9+
2004 09 22	699	1.3+	0.6-	2007 03 10	644	0.4+	0.2-	2009 08 20	703	1.3+	0.2-
2004 09 22	704	0.2-	0.0	2007 03 12	691	0.0	0.2-	2009 08 20	703	0.5-	0.2-
2004 09 22	699	0.7-	0.1-	2007 03 12	691	0.2+	0.1-	2009 08 20	703	0.8-	0.9+
2004 09 22	704	1.3+	0.5-	2007 03 12	691	0.1-	0.3-	2009 08 26	703	0.3-	0.7+
2004 09 22	704	0.8-	0.7+	2007 03 12	G96	0.0	0.0	2009 08 26	703	1.0-	0.1-
2004 09 22	699	0.9+	0.2+	2007 03 12	G96	0.1+	0.1-	2009 08 26	703	0.2-	0.0
2004 09 22	704	0.8-	0.9+	2007 03 12	G96	0.4+	0.0	2009 08 26	703	0.4-	0.4+
2004 10 08	699	0.6+	0.8+	2007 03 12	G96	0.1-	0.1+	2009 09 16	703	0.1+	0.1-
2004 10 08	699	0.0	0.3+	2007 03 16	691	0.2+	0.0	2009 09 16	703	1.1-	0.8+
2004 10 08	699	1.2-	0.5-	2007 03 16	691	0.2+	0.0	2009 09 16	703	0.8-	0.4+
2004 10 08	699	1.1-	0.8+	2007 03 16	691	0.0	0.3+	2009 09 16	703	0.4-	0.4+
2004 10 10	704	0.1-	0.1-	2007 03 16	704	0.1+	0.8+	2009 09 24	703	0.6-	1.5-
2004 10 10	704	0.5+	0.1-	2007 03 16	704	(0.2-	1.5+)	2009 09 24	703	0.4+	0.6-
2004 10 10	704	0.1-	0.2-	2007 03 16	704	0.6+	0.8+	2009 09 24	703	0.2-	0.4+
2004 10 10	704	0.2-	0.1+	2007 03 16	704	0.4+	1.1+	2009 09 24	703	1.3-	1.0-
2004 10 10	704	0.6-	0.3-	2007 03 16	704	(1.4+	1.6+)				

(220716)* 2004 SX₂₅

Discovered 2004 Sept. 22 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	280.06165		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.18937203	ω	239.40180		+0.11790212	-0.98956955					
<i>a</i>	3.0032547	Ω	204.24556		+0.96608277	+0.13358867					
<i>e</i>	0.1017445	<i>i</i>	11.62844		+0.22974589	-0.05390894					
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
1999 11 05	704	0.5+	0.3-	2004 10 12	691	0.1+	0.0	2007 04 24	691	0.1-	0.0
1999 11 05	704	1.0-	0.5+	2004 10 12	691	0.3-	0.2-	2007 04 28	691	0.1+	0.5+
1999 11 05	704	0.9-	0.4+	2004 10 12	691	0.1-	0.1+	2007 04 28	691	0.5-	0.5+
1999 11 05	704	0.5-	0.5+	2004 10 20	704	0.6+	0.4-	2007 04 28	691	0.0	0.3+
2003 06 04	691	0.7+	0.7+	2004 10 20	704	1.0+	0.4-	2007 05 09	A50	0.1-	0.4-
2003 06 04	691	0.6+	0.7+	2004 10 20	704	0.6-	0.3+	2009 09 14	691	0.0	0.2-
2003 06 04	691	1.3+	0.2+	2004 10 20	704	0.8-	0.3+	2009 09 14	691	0.2-	0.1-
2003 07 07	691	0.5-	0.3-	2006 01 23	703	0.3+	0.2-	2009 09 14	691	0.1-	0.2-
2003 07 07	691	0.6-	0.5-	2006 01 23	703	0.6+	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1-
2003 07 07	691	0.4-	0.2-	2006 01 23	703	0.8-	0.4+	2009 09 22	691	0.4-	0.0
2004 09 22	333	0.1+	0.0	2006 01 23	703	0.5+	0.2+	2009 09 22	691	0.1-	0.7-
2004 09 22	333	0.1+	0.3+	2006 01 30	703	0.5+	0.2+	2009 09 25	704	0.9-	0.3+
2004 09 23	333	0.2+	0.1+	2006 01 30	703	0.5+	0.6+	2009 09 25	704	0.0	0.8+
2004 09 23	333	0.8+	0.3+	2006 01 30	703	0.1+	0.1-	2009 09 25	704	0.4+	1.9+
2004 10 04	691	0.0	0.1+	2006 01 30	703	1.4+	0.6+	2009 09 25	704	0.2-	0.7+
2004 10 04	691	0.1-	0.1+	2007 04 20	691	0.1-	0.3+	2009 09 25	704	0.2-	0.3+
2004 10 04	691	0.0	0.2+	2007 04 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	683	0.4+	0.9+
2004 10 08	691	0.0	1.1+	2007 04 20	691	0.1-	0.2+	2009 09 26	683	0.6+	0.2-
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2007 04 24	691	0.0	0.5+	2009 09 26	683	1.5+	0.4+
2004 10 08	691	0.0	0.2+	2007 04 24	691	0.0	0.1-				

(220717)* 2004 SX₂₆

Discovered 2004 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	316.16624		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.37041881	ω	254.00491		+0.85969107	+0.34142978					
<i>a</i>	1.9201745	Ω	84.76049		-0.18031662	+0.89875645					
<i>e</i>	0.1623440	<i>i</i>	22.42896		-0.47793010	+0.27506827					
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
2003 03 26	645	0.0	0.0	2004 12 12	704	0.7-	0.4-	2006 05 18	703	0.8-	0.4-
2003 03 26	645	0.0	0.0	2004 12 12	704	0.5-	0.1-	2006 05 18	703	0.8-	1.1+
2003 04 25	645	0.0	0.1+	2004 12 14	683	(0.3+	2.0+)	2006 05 21	699	(0.7-	2.4+)
2003 04 25	645	0.0	0.2+	2004 12 14	683	1.2+	1.5+	2006 05 21	699	(0.8-	2.2+)

2004 09 21	704	0.9-	0.7+	2004 12 14	683	(0.4+	2.3+)	2006 05 21	699	(1.0+	2.3+)
2004 09 21	704	0.0	0.6+	2004 12 16	683	0.2+	0.5+	2006 05 21	699	1.1+	0.5+
2004 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 12 16	683	(1.6+	0.6-)	2006 05 26	704	1.1+	0.7+
2004 09 21	704	0.6-	0.6-	2004 12 16	683	1.2-	0.3+	2006 05 26	704	0.6+	0.0
2004 09 21	704	0.2-	0.7+	2005 01 13	703	(1.5-	0.2-)	2006 05 26	704	0.5+	1.1+
2004 09 24	704	0.3+	0.0	2005 01 13	703	1.5-	1.1-	2007 12 18	704	0.4-	0.1-
2004 09 24	704	1.0-	0.0	2005 01 13	703	(1.7-	0.3-)	2007 12 18	704	0.6+	0.1-
2004 09 24	704	0.6-	0.3+	2005 01 13	703	0.9-	1.2-	2007 12 18	704	0.4+	0.1-
2004 09 24	704	0.3+	0.9+	2006 04 08	699	1.0+	0.8+	2007 12 18	704	0.6+	0.4+
2004 09 24	704	0.0	0.1+	2006 04 08	699	0.8+	1.3+	2008 01 11	703	1.2+	1.4-
2004 12 07	704	0.9+	0.3-	2006 04 08	699	(2.0+	1.5+)	2008 01 11	703	0.2-	0.0
2004 12 07	704	0.4+	1.2+	2006 04 08	699	0.1-	0.7+	2008 01 11	703	0.0	0.7-
2004 12 07	704	0.9+	0.6+	2006 05 03	703	0.6+	0.9-	2009 07 17	E12	0.3-	0.3+
2004 12 07	704	0.6+	0.8+	2006 05 03	703	1.1+	1.3-	2009 07 17	E12	0.7+	0.1+
2004 12 07	704	0.7-	0.5+	2006 05 03	703	0.0	0.4-	2009 07 17	E12	0.5-	0.2+
2004 12 12	704	0.8-	0.4+	2006 05 03	703	0.7-	0.7-	2009 07 17	E12	0.1+	0.3+
2004 12 12	704	0.6-	0.4+	2006 05 18	703	1.1-	0.6+	2009 09 13	E12	0.2-	0.7+
2004 12 12	704	0.6-	0.4+	2006 05 18	703	(1.9+	0.1-)	2009 09 13	E12	0.2-	1.1+

(220718)* 2004 SX₃₀

Discovered 2004 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	324.98661		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.18897366		<i>ω</i>	4.68339		+0.97204767		−0.23317522			
<i>a</i>	3.0074738		<i>Ω</i>	8.94401		+0.20927254		+0.80752032			
<i>e</i>	0.1071323		<i>i</i>	10.16374		+0.10643463		+0.54179355			
<i>P</i>	5.22		<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1999 10 12	704	0.7+	0.8−	2004 10 09	704	0.8+	0.0	2007 03 28	G96	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.9+	1.3−	2004 10 09	704	0.4−	0.8+	2007 03 28	G96	0.6+	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.0	2004 10 09	704	0.0	0.0	2007 03 28	G96	0.5+	0.1−
2002 04 14	704	(2.4+	0.8+)	2004 10 09	704	0.2−	0.7−	2007 03 29	291	0.0	0.5+
2002 04 14	704	0.3+	0.2−	2004 10 09	704	0.5−	0.7+	2007 03 29	291	0.4+	0.4+
2002 04 14	704	(1.9+	1.0+)	2004 10 12	691	0.3−	0.3+	2007 03 29	291	0.1−	0.6+
2002 04 14	704	1.0+	0.1−	2004 10 12	691	0.5−	0.1+	2007 04 07	G96	0.0	0.0
2004 09 17	704	0.1+	0.1+	2004 10 12	691	0.4−	0.1+	2007 04 07	G96	0.3+	0.0
2004 09 17	704	0.3+	0.2+	2006 01 06	703	1.3+	0.3−	2007 04 07	G96	0.0	0.0
2004 09 17	704	1.0−	0.3−	2006 01 06	703	0.0	0.6−	2007 04 07	G96	0.4+	0.2+
2004 09 17	704	0.1+	0.0	2006 01 06	703	0.1−	0.8+	2007 04 15	G96	0.2+	0.1−
2004 09 17	704	0.1−	0.5+	2006 01 06	703	0.2−	0.4+	2007 04 15	G96	0.5+	0.2−
2004 09 22	704	0.2−	0.5+	2007 02 25	G96	0.2−	0.3+	2007 04 15	G96	0.4+	0.1+
2004 09 22	704	0.2−	0.5+	2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2007 04 15	G96	0.1+	0.2−
2004 09 22	704	0.7+	1.5+	2007 02 25	G96	0.5−	0.1+	2009 08 15	703	0.0	0.2−
2004 09 22	704	0.7+	1.2+	2007 02 25	G96	0.1+	1.1+	2009 08 15	703	0.7−	1.2+
2004 09 22	704	0.1+	0.5+	2007 03 09	691	0.2−	0.4+	2009 08 15	703	0.5−	0.4+
2004 09 24	704	0.0	0.1−	2007 03 09	691	0.1+	0.2+	2009 08 15	703	(2.3−	0.4−)
2004 09 24	704	0.0	0.7+	2007 03 09	691	0.2+	0.0	2009 08 17	691	0.0	0.1+
2004 09 24	704	0.2−	0.7+	2007 03 13	691	0.1−	0.0	2009 08 17	691	0.2−	0.3+
2004 10 05	691	0.1−	0.1+	2007 03 13	691	0.3−	0.3+	2009 08 17	691	0.1−	0.2+
2004 10 05	691	0.2−	0.0	2007 03 13	691	0.0	0.1+	2009 08 29	703	0.5+	0.6−
2004 10 05	691	0.2−	0.0	2007 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 08 29	703	0.4+	0.5−
2004 10 05	699	0.1+	1.0−	2007 03 26	G96	0.6+	0.2+	2009 08 29	703	0.4+	0.9+
2004 10 05	699	0.3+	0.2−	2007 03 26	G96	0.4+	0.2+	2009 08 29	703	0.3−	0.1−
2004 10 05	699	0.2+	0.6+	2007 03 26	G96	0.2+	0.4+	2009 09 10	703	(1.9−	0.4+)
2004 10 05	699	0.1+	0.2−	2007 03 28	G96	0.0	0.2+	2009 09 10	703	1.0−	0.7−
2004 10 07	704	0.1+	0.2+	2007 03 28	G96	0.2+	0.3+	2009 09 10	703	0.5−	0.4−
2004 10 07	704	0.2+	0.1+	2007 03 28	G96	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	1.1−	1.2−
2004 10 07	704	0.0	0.6+	2007 03 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2004 10 07	704	0.4−	0.1+	2007 03 28	G96	0.4+	0.1−	2009 09 19	G96	0.6+	0.1−
2004 10 07	704	0.6+	0.3−	2007 03 28	G96	0.7+	0.5+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2004 10 08	691	0.3−	0.1+	2007 03 28	G96	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2004 10 08	691	0.5−	0.1+	2007 03 28	G96	0.1+	0.6+	2009 09 27	E12	1.4+	0.2+
2004 10 08	699	0.0	0.0	2007 03 28	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	E12	0.4+	0.6+
2004 10 08	691	0.4−	0.1−	2007 03 28	G96	0.5+	0.3+	2009 09 27	E12	0.1−	0.7+
2004 10 08	699	0.5+	0.8+	2007 03 28	G96	0.4+	0.0	2009 09 27	E12	0.1+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161481

2004 10 08 699 0.2+ 0.5+ 2007 03 28 G96 0.6+ 0.1-
 2004 10 08 699 0.4+ 0.3+ 2007 03 28 G96 0.4+ 0.0

(220719)* 2004 SV₃₈

Discovered 2004 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	308.87673		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17747578	ω	352.10744	+0.97403855		-0.22417921	
<i>a</i>	3.1360043	Ω	20.92826	+0.21222178		+0.85577817	
<i>e</i>	0.1303820	<i>i</i>	5.06011	+0.07880872		+0.46624823	
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.6+	0.2-	2004 10 07	699	0.3+	0.1+	2005 12 27	703	0.7+	0.8+
2002 04 14	704	0.5-	0.0	2004 10 07	699	0.1-	0.3-	2005 12 29	703	0.5+	0.8+
2002 04 14	704	0.1+	0.5-	2004 10 07	699	0.6+	0.0	2005 12 29	703	0.1-	0.3-
2002 04 14	704	0.2+	0.1-	2004 10 07	699	0.5-	0.2-	2005 12 29	703	0.3-	0.7+
2002 04 14	704	0.6+	0.2+	2004 10 07	704	0.4-	1.1+	2005 12 29	703	0.0	1.2-
2004 09 09	704	0.1+	0.7-	2004 10 07	704	0.7-	0.0	2006 01 11	J95	0.7+	0.4-
2004 09 09	704	0.3-	0.1+	2004 10 07	704	0.2+	0.9+	2006 01 11	J95	0.0	0.1+
2004 09 09	704	0.2+	0.0	2004 10 07	G92	0.5+	0.3+	2006 01 12	J95	0.5-	0.0
2004 09 13	699	0.9-	0.4-	2004 10 07	G92	0.6+	0.0	2007 02 21	691	0.1+	0.4+
2004 09 13	699	0.1-	0.0	2004 10 07	G92	0.8+	0.6-	2007 02 21	691	0.1-	0.6+
2004 09 13	699	0.1+	0.6-	2004 10 09	704	0.5-	0.1-	2007 02 21	691	0.0	0.4+
2004 09 13	699	0.1-	0.4+	2004 10 09	704	0.7-	1.0+	2007 03 10	691	0.1+	0.4+
2004 09 17	704	0.7-	0.4+	2004 10 09	704	0.4-	0.6+	2007 03 10	691	0.0	0.3+
2004 09 17	704	0.5-	0.9+	2004 10 09	704	0.3-	0.9+	2007 03 10	691	0.2+	0.7-
2004 09 17	704	0.2-	0.1+	2004 10 09	704	1.1-	0.2+	2007 03 14	691	0.4+	0.1+
2004 09 17	704	0.3+	0.8+	2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2007 03 14	691	0.1-	0.3+
2004 09 22	704	0.3+	0.5+	2004 10 11	691	0.1+	0.0	2007 03 14	691	0.1-	0.4+
2004 09 22	704	0.0	0.7+	2004 10 11	691	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.0
2004 09 22	704	0.7-	0.0	2004 10 14	704	0.7+	0.2-	2007 03 26	G96	0.3-	0.1-
2004 09 22	704	0.3-	0.2-	2004 10 14	704	(1.8+	0.0)	2007 03 26	G96	0.1+	0.2+
2004 09 24	704	1.2+	1.0+	2004 10 14	704	0.9+	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1+
2004 09 24	704	0.0	0.3+	2004 10 15	691	0.1-	0.2-	2009 07 28	703	0.4+	0.8+
2004 09 24	704	0.2-	0.7-	2004 10 15	691	0.1-	0.2-	2009 07 28	703	0.4+	1.3+
2004 09 24	704	0.0	0.7-	2004 10 15	691	0.0	0.2-	2009 07 28	703	(0.6-	2.1+)
2004 09 24	704	0.5-	0.8-	2004 10 20	704	0.4+	0.1+	2009 07 28	703	0.0	0.9+
2004 10 04	G92	0.1+	0.0	2004 10 20	704	0.2+	0.1+	2009 08 29	703	0.2+	0.1+
2004 10 04	G92	0.1-	0.0	2004 10 20	704	0.2-	0.6+	2009 08 29	703	0.1-	0.2+
2004 10 04	G92	0.2-	0.3+	2004 10 20	704	0.6-	0.2+	2009 08 29	703	0.6-	0.5-
2004 10 05	G92	0.1-	0.1+	2005 12 27	703	0.6+	0.1+	2009 08 29	703	0.9-	0.7+
2004 10 05	G92	0.7-	0.0	2005 12 27	703	0.8+	0.6+				
2004 10 05	G92	0.3+	0.0	2005 12 27	703	1.0-	0.1+				

(220720)* 2004 SA₃₉

Discovered 2004 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.27941		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18501067	ω	331.78813	+0.99384131		+0.10344730	
<i>a</i>	3.0502694	Ω	22.37963	-0.07142229		+0.87208014	
<i>e</i>	0.1176324	<i>i</i>	5.98894	-0.08472484		+0.47830417	
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.6+	0.3-	2004 10 07	699	0.3+	0.1+	2007 03 11	691	0.2+	0.2+
1999 11 03	704	0.1+	0.4-	2004 10 07	699	0.6-	0.8+	2007 04 23	G96	0.3+	0.1+
1999 11 03	704	0.6-	1.2-	2004 10 07	G92	0.5-	0.1-	2007 04 23	G96	0.4+	0.6+
2002 04 14	704	(2.0+	1.3+)	2004 10 07	G92	0.4-	0.3-	2007 04 23	G96	0.5+	0.4+
2002 04 14	704	1.2+	1.0+	2004 10 07	G92	0.2-	0.2+	2007 04 23	G96	0.6+	0.3+
2002 04 14	704	1.0+	0.4-	2004 10 08	G92	0.3-	0.2+	2009 08 19	J75	0.7+	0.3-
2004 09 09	704	0.1-	0.5+	2004 10 08	G92	0.5-	0.1-	2009 08 19	J75	(1.9+	0.5-)
2004 09 09	704	0.5+	0.8+	2004 10 08	G92	0.3-	0.2-	2009 08 19	J75	0.0	0.5-

2004 09 09	704	0.7+	0.9+	2004 10 09	704	0.1-	0.3+	2009 08 22	704	0.8+	0.4+
2004 09 09	704	0.2+	1.2+	2004 10 09	704	0.7+	0.6+	2009 08 22	704	0.3-	0.6+
2004 09 09	704	0.8+	0.1+	2004 10 09	704	0.2+	0.2+	2009 08 22	704	0.9+	0.9+
2004 09 17	012	0.5-	0.1+	2004 10 09	704	0.7+	0.0	2009 08 29	703	0.6-	0.6-
2004 09 17	012	0.5+	0.3-	2004 10 09	704	1.1-	1.3+	2009 08 29	703	0.5-	0.6-
2004 09 17	012	0.3+	0.0	2004 10 09	704	0.3+	0.1+	2009 08 29	703	0.4-	1.0-
2004 09 17	012	0.4-	0.4-	2004 10 09	704	0.5-	1.1+	2009 08 29	703	0.3-	0.8-
2004 09 17	704	0.3-	0.5+	2004 10 09	704	0.5+	0.0	2009 09 13	704	0.4+	0.7+
2004 09 17	704	0.4+	0.6+	2004 10 09	704	0.2+	0.8+	2009 09 13	704	0.1-	0.4+
2004 09 17	704	0.1-	0.2+	2004 10 15	691	0.0	0.1-	2009 09 13	704	0.5+	1.1+
2004 09 17	704	0.3+	0.5-	2004 10 15	691	0.1+	0.1-	2009 09 13	704	1.0-	1.0+
2004 09 22	704	0.1+	0.2-	2004 10 15	691	0.1-	0.1+	2009 09 13	704	(1.0-	2.9+)
2004 09 22	704	0.1+	0.1-	2005 12 26	703	(1.5+	1.9+)	2009 09 14	704	0.1-	0.1-
2004 09 22	704	0.4+	0.6+	2005 12 26	703	0.9-	0.9-	2009 09 14	704	0.0-	0.4+
2004 09 22	704	(0.3-	2.0-)	2005 12 26	703	0.0	0.2-	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2004 09 23	691	0.2-	0.2-	2005 12 26	703	(2.2-	1.2-)	2009 09 14	704	1.0-	0.1+
2004 09 23	691	0.0	0.2-	2006 01 06	704	0.5+	0.8+	2009 09 14	704	(2.0-	0.7+)
2004 09 23	691	0.2-	0.2-	2006 01 06	704	0.8+	0.6+	2009 09 27	E12	0.8+	0.0
2004 10 06	691	0.1+	0.2-	2006 01 06	704	0.2+	0.0	2009 09 27	E12	0.4-	0.3+
2004 10 06	691	0.2-	0.2-	2006 01 06	704	1.4+	0.8+	2009 09 27	E12	0.2+	0.8+
2004 10 06	691	0.1-	0.2-	2006 01 06	704	(0.1+	2.7+)	2009 09 27	E12	0.0	0.1+
2004 10 07	699	0.4+	0.1-	2007 03 11	691	0.3-	0.6+				
2004 10 07	699	0.8-	0.1+	2007 03 11	691	0.2-	0.4+				

(220721)* 2004 SL₃₉

Discovered 2004 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	317.23884		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19265227	ω	218.81710	+0.76326578		-0.64606501	
<i>a</i>	2.9690668	Ω	181.45789	+0.63108192		+0.74718876	
<i>e</i>	0.1275770	<i>i</i>	11.41216	+0.13842312		+0.15591328	
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.1+	0.9+	2004 10 07	704	1.0-	0.4+	2007 04 26	G96	0.1+	0.3+
1999 10 19	704	0.6-	0.3+	2004 10 09	704	0.0	0.6-	2007 04 26	G96	0.3-	0.5+
1999 10 19	704	0.3+	0.2+	2004 10 09	704	0.6+	0.1+	2009 09 14	704	0.2-	0.7+
1999 10 19	704	0.6-	0.9-	2004 10 09	704	0.3+	1.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.6+
1999 10 19	704	0.2-	0.5-	2004 10 09	704	0.1-	0.9+	2009 09 14	704	0.2+	0.6+
2000 11 30	645	0.0	0.2-	2004 10 09	704	0.2-	0.2-	2009 09 14	704	0.2-	0.2-
2000 11 30	645	0.1+	0.0	2004 10 18	704	0.4-	0.2-	2009 09 14	704	0.7+	0.3+
2001 02 20	645	0.1-	0.1+	2004 10 18	704	0.3-	0.5-	2009 09 15	691	0.6-	0.1-
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2004 10 18	704	0.2-	0.5-	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2004 09 07	691	0.2+	0.1+	2004 10 18	704	0.2+	0.1-	2009 09 15	691	0.3-	0.2-
2004 09 07	691	0.1+	0.0	2004 10 23	683	(0.7-	2.8-)	2009 09 17	291	0.4-	0.2+
2004 09 07	691	0.0	0.2+	2004 10 23	683	0.3-	0.3-	2009 09 17	291	0.3-	0.4+
2004 09 17	704	(0.5+	1.9-)	2004 10 23	683	0.2-	0.9-	2009 09 17	291	0.1-	0.4+
2004 09 17	704	1.2+	0.5-	2004 10 24	683	0.9+	0.8+	2009 09 18	D29	0.4+	0.2-
2004 09 17	704	0.2+	1.3-	2004 10 24	683	0.9+	1.3+	2009 09 18	D29	0.4+	0.2-
2004 09 17	699	(1.8+	1.3-)	2004 10 24	683	(0.0	1.5+)	2009 09 18	D29	0.2+	0.2+
2004 09 17	699	1.2-	0.9+	2004 11 03	699	(0.6-	1.8-)	2009 09 18	D29	1.1+	0.0
2004 09 17	699	0.2-	0.3-	2004 11 03	699	(1.5-	0.3-)	2009 09 20	291	0.1+	0.1+
2004 09 17	699	0.2+	0.5+	2004 11 03	699	(1.6+	0.4+)	2009 09 20	291	0.1-	0.0
2004 09 22	704	0.7-	0.0	2004 11 03	699	(1.6+	0.3-)	2009 09 20	291	0.0	0.0
2004 09 22	704	0.3+	0.8-	2004 11 12	704	1.2+	1.1-	2009			

(220722)* 2004 SZ₃₉

Discovered 2004 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	319.72953	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18222558	ω 179.93670	+0.94431719	−0.31976047	
<i>a</i>	3.0812705	Ω 199.27183	+0.30178172	+0.93563608	
<i>e</i>	0.2059608	<i>i</i> 13.59443	+0.13112143	+0.14946026	
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2004 08 11	704	0.7−	0.1−	2004 10 04	691	0.7+	0.2−	2007 05 09	G96	0.1−	0.3+
2004 08 11	704	0.4−	1.1+	2004 10 09	704	0.2−	0.3−	2007 05 09	G96	0.3+	0.3+
2004 08 11	704	0.8−	0.5+	2004 10 09	704	0.5−	0.4+	2007 05 09	G96	0.5−	0.2+
2004 08 11	704	0.1+	0.8+	2004 10 09	704	0.2+	0.4+	2008 05 05	G96	0.4+	0.2+
2004 08 11	704	0.3−	0.4+	2004 10 09	704	0.2+	0.1−	2008 05 05	G96	0.2+	0.2+
2004 08 27	703	0.3+	0.4−	2004 10 09	704	0.5−	0.1+	2008 05 05	G96	0.0	0.1−
2004 08 27	703	1.0−	0.3+	2004 10 15	699	0.3+	0.1+	2008 05 05	G96	0.3+	0.3+
2004 08 27	703	0.4+	1.4−	2004 10 15	699	0.1−	0.1+	2008 05 13	G96	0.1+	0.5−
2004 08 27	703	0.3+	0.8+	2004 10 15	699	1.1+	0.5+	2008 05 13	G96	0.2−	0.3+
2004 09 09	704	0.4−	0.8+	2004 10 15	699	0.1+	0.2−	2008 05 13	G96	0.2+	0.3+
2004 09 09	704	0.9−	0.5+	2004 11 02	644	0.1+	0.2−	2008 05 13	G96	0.4+	0.1−
2004 09 09	704	0.5+	0.8+	2004 11 02	644	0.1+	0.3+	2009 08 16	703	(0.5−	2.9−)
2004 09 09	704	0.5−	0.3+	2004 11 02	644	0.3+	0.1−	2009 08 16	703	1.2+	1.4−
2004 09 09	704	0.0	0.3+	2004 11 12	704	0.5+	0.4−	2009 08 16	703	1.4−	0.7−
2004 09 16	699	0.1−	0.8+	2004 11 12	704	0.9+	0.2−	2009 08 16	703	0.7−	0.3+
2004 09 16	699	1.3−	0.3+	2004 11 12	704	0.9+	0.2+	2009 08 19	704	0.5+	0.6+
2004 09 16	699	0.1−	0.9+	2004 11 12	704	(0.7+	1.5−)	2009 08 19	704	1.4+	0.3+
2004 09 16	699	0.5−	0.4+	2004 12 10	246	0.3−	0.4−	2009 08 19	704	0.3+	0.4+
2004 09 17	704	0.6+	0.6+	2004 12 10	246	0.2+	0.3+	2009 08 19	704	0.2+	0.6+
2004 09 17	704	0.1+	0.9+	2004 12 10	246	0.3+	0.1−	2009 08 19	704	0.3+	0.5+
2004 09 17	704	0.8−	0.2−	2004 12 10	246	0.2−	0.1−	2009 08 27	703	1.0−	1.0+
2004 09 17	704	0.1+	0.8+	2004 12 10	246	0.3+	0.1−	2009 08 27	703	0.9−	0.9−
2004 09 22	704	0.1+	0.7−	2004 12 10	246	0.6−	0.1+	2009 08 27	703	0.2−	0.6−
2004 09 22	704	1.0−	0.3−	2005 01 24	809	0.0	0.3−	2009 08 27	703	0.5−	0.0
2004 09 22	704	0.1−	0.8−	2005 01 24	809	0.1+	0.1−	2009 08 30	J75	0.5+	0.6−
2004 09 22	704	0.7−	0.4−	2005 01 24	809	0.3−	0.6+	2009 08 30	J75	0.0	1.0−
2004 09 22	704	0.0	0.7−	2007 03 14	691	0.2−	0.0	2009 08 30	J75	(2.8−	1.5−)
2004 10 04	699	0.2+	0.2+	2007 03 14	691	0.0	0.4+	2009 09 20	703	1.0+	0.2+
2004 10 04	699	1.0−	0.4+	2007 03 14	691	0.1+	0.0	2009 09 20	703	0.2−	0.3+
2004 10 04	691	0.0	0.2−	2007 03 18	691	0.0	0.4+	2009 09 20	703	0.0	0.6+
2004 10 04	699	0.1+	0.4+	2007 03 18	691	0.2+	0.3+	2009 09 20	703	0.8−	0.1−
2004 10 04	699	0.7+	0.3+	2007 03 18	691	0.3−	0.0				
2004 10 04	691	0.0	0.1−	2007 05 09	G96	0.1+	0.5+				

(220723)* 2004 SP₄₅ = 1999 TX₁₈₅

Discovered 2004 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73232)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	352.61541	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19704722	ω 33.59310	+0.98564724	−0.14537014	
<i>a</i>	2.9247528	Ω 334.35121	+0.07407729	+0.82929363	
<i>e</i>	0.0701736	<i>i</i> 11.43711	+0.15169731	+0.53957353	
<i>P</i>	5.00	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2+	0.2−	2004 09 22	699	0.8+	0.4−	2006 02 06	699	(0.9+	2.1+)
1999 10 12	704	0.8+	0.5+	2004 09 22	699	0.2−	1.1+	2006 02 06	699	(0.9−	3.0+)
1999 10 12	704	(2.5+	1.0+)	2004 09 23	704	0.4−	0.6+	2006 02 06	699	1.2−	0.2−
1999 10 13	704	0.0	0.1+	2004 09 23	704	0.2−	0.7+	2006 02 06	699	1.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.0	0.2−	2004 09 23	704	0.0	0.4+	2008 06 27	E12	0.9−	0.1+
1999 10 13	704	0.0	0.1+	2004 10 10	704	0.6+	0.1+	2008 06 27	E12	0.2+	1.0+
1999 10 13	704	0.5+	0.0	2004 10 10	704	(0.2+	1.7−)	2008 06 27	E12	0.1−	1.0+

1999 10 13	704	0.0	0.1+	2004 10 10	704	0.3+	1.4−	2008 06 27	E12	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.4+	2004 10 10	704	0.1+	0.4−	2009 09 17	J75	0.1+	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.4+	2004 10 10	704	0.8+	0.4−	2009 09 17	J75	0.4+	0.5−
1999 10 13	704	0.5−	0.3+	2004 10 15	704	0.5−	1.0−	2009 09 17	J75	0.0	0.8−
1999 10 13	704	0.5−	0.6+	2004 10 15	704	0.1−	0.4−	2009 09 18	703	0.3−	0.3+
1999 10 13	704	0.3−	0.1−	2004 10 15	704	0.6−	0.4−	2009 09 18	703	0.5−	0.0
2004 08 19	704	(1.7−	0.8+)	2004 10 15	704	0.4−	0.1−	2009 09 18	703	0.1+	0.3+
2004 08 19	704	1.0−	0.5+	2004 10 15	704	0.5−	0.3−	2009 09 18	703	0.2−	0.5+
2004 08 19	704	(0.9−	1.7+)	2006 01 05	703	0.2−	0.3−	2009 09 24	114	0.2+	0.0
2004 09 10	704	0.9+	0.1−	2006 01 05	703	0.2−	0.5−	2009 09 24	114	0.2+	0.2−
2004 09 10	704	0.2−	0.0	2006 01 05	703	0.5−	0.6+	2009 09 24	114	0.2+	0.1−
2004 09 10	704	1.1−	0.7−	2006 01 05	703	1.4−	0.3+	2009 09 24	114	0.6+	0.1+
2004 09 10	704	0.0	0.1+	2006 01 06	704	0.9+	0.2+	2009 09 24	114	0.2+	0.2−
2004 09 18	704	0.2+	0.2−	2006 01 06	704	0.7+	1.1+	2009 09 27	704	0.6+	0.7+
2004 09 18	704	0.6−	0.0	2006 01 06	704	0.4+	0.9+	2009 09 27	704	0.2−	0.3+
2004 09 18	704	0.1−	0.7−	2006 01 06	704	0.7+	0.0	2009 09 27	704	0.3−	0.0
2004 09 18	704	0.3−	0.3+	2006 01 25	703	0.4−	0.8+	2009 09 30	G96	0.2+	0.1+
2004 09 18	704	0.2−	0.1−	2006 01 25	703	0.3−	1.1−	2009 09 30	G96	0.0	0.0
2004 09 22	699	0.3−	0.6+	2006 01 25	703	0.3+	0.6+	2009 09 30	G96	0.3+	0.0
2004 09 22	699	0.1+	0.4+	2006 01 25	703	1.0+	0.0	2009 09 30	G96	0.0	0.0

(220724)* 2004 SL₄₇

Discovered 2004 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	17.65184	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18789950	ω 341.40138	+0.71242344	+0.69784612	
<i>a</i>	3.0189249	Ω 333.86862	−0.62067571	+0.57746329	
<i>e</i>	0.1060399	<i>i</i> 9.66152	−0.32743626	+0.42372980	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2004 09 18	704	0.3−	0.5+	2004 11 04	703	0.9+	0.7+	2007 03 17	699	(0.9+	2.4+)
2004 09 18	704	0.0	0.5−	2004 11 04	703	0.7+	0.5+	2009 08 16	691	0.2−	0.2+
2004 09 18	704	0.4−	0.2−	2004 11 04	703	(0.1+	1.6−)	2009 08 16	691	0.5−	0.1+
2004 09 22	704	0.1−	1.0+	2004 11 04	703	0.4+	0.5−	2009 08 16	691	0.3−	0.2+
2004 09 22	704	0.4−	0.2+	2004 11 13	703	0.6+	0.3−	2009 08 19	704	0.7−	0.1+
2004 09 22	704	0.7+	0.3+	2004 11 13	703	0.3−	0.3+	2009 08 19	704	0.5+	0.5−
2004 09 22	699	0.0	0.1−	2004 11 13	703	0.2+	0.9−	2009 08 19	704	0.6+	0.6+
2004 09 22	699	(0.5−	1.5−)	2004 11 13	703	0.7−	1.0−	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2004 09 22	699	0.6+	1.2+	2005 12 29	644	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2004 09 22	699	0.2+	0.4+	2005 12 29	644	0.1+	0.2−	2009 09 23	691	0.0	0.0
2004 09 23	704	0.0	0.7−	2005 12 29	644	0.2+	0.1+	2009 09 26	106	0.3+	0.2−
2004 09 23	704	1.2−	0.7−	2007 02 17	G96	0.0	0.0	2009 09 26	106	1.0+	0.9−
2004 09 23	704	0.2+	0.5+	2007 02 17	G96	0.1+	0.2+	2009 09 26	106	1.0+	0.2+
2004 10 10	704	0.0	0.3+	2007 02 17	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	106	0.3+	0.7+
2004 10 10	704	0.2−	0.6+	2007 02 17	G96	0.2−	0.5+	2009 09 27	703	0.2+	0.6−
2004 10 10	704	1.2−	0.5+	2007 03 13	G96	0.8+	0.0	2009 09 27	703	0.5−	0.8−
2004 10 10	704	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.7+	0.2−	2009 09 27	703	0.3+	0.9−
2004 10 10	704	0.5−	0.2−	2007 03 13	G96	0.5+	0.0	2009 09 27	703	0.5−	1.0−
2004 10 15	704	0.2−	0.3+	2007 03 13	G96	(2.0+	0.3+)	2009 09 28	691	0.3+	0.0
2004 10 15	704	0.3+	0.2−	2007 03 17	699	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2004 10 15	704	0.3−	0.2−	2007 03 17	699	1.2−	1.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2004 10 15	704	0.3+	0.7−	2007 03 17	699	0.3−	0.2−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161483

Residuals in seconds of arc

2001 03 15 699 (1.4+ 2.0+)	2004 11 03 703 (0.7- 1.9-)	2006 01 30 691 0.0 0.2+
2001 03 15 699 0.3+ 0.0	2004 11 05 644 0.4+ 0.1+	2006 02 07 G96 0.1+ 0.4-
2001 03 15 699 0.8- 0.5-	2004 11 05 644 0.6+ 0.4-	2006 02 07 G96 0.5- 0.2-
2001 03 15 699 0.2+ 0.1+	2004 11 05 644 0.6+ 0.4-	2006 02 07 G96 0.5- 0.4-
2004 09 13 704 0.5- 0.2+	2004 12 14 201 0.4+ 0.5-	2006 02 07 G96 (1.6- 0.3-)
2004 09 13 704 0.3- 0.1+	2004 12 14 201 0.2+ 0.3-	2006 03 04 G96 0.2- 1.3-
2004 09 13 704 0.9- 0.0	2004 12 16 703 0.1+ 0.3+	2006 03 04 G96 0.6- 0.0
2004 09 18 704 0.7- 0.0	2004 12 16 703 0.5+ 0.2+	2006 03 04 G96 0.4+ 0.3+
2004 09 18 704 0.3- 0.1+	2004 12 16 703 1.1+ 1.0-	2006 03 04 G96 0.2- 0.0
2004 09 18 704 0.4+ 1.0+	2004 12 16 703 0.4+ 0.4-	2009 08 19 691 0.4+ 0.2-
2004 09 18 704 (1.1- 2.3+)	2005 12 30 G96 0.3- 0.3-	2009 08 19 691 0.2- 0.3+
2004 09 21 704 0.2+ 0.2+	2005 12 30 G96 0.0 0.4-	2009 08 19 691 0.0 0.2-
2004 09 21 704 0.9- 0.8+	2005 12 30 G96 0.4- 0.1-	2009 08 22 J75 0.5+ 0.0
2004 09 21 704 1.5- 0.4+	2005 12 30 691 0.1+ 0.1+	2009 08 22 J75 0.1- 0.2-
2004 09 22 704 0.3- 0.6+	2005 12 30 G96 0.3- 0.7-	2009 08 22 J75 0.3+ 0.2+
2004 09 22 704 0.4+ 0.4-	2005 12 30 691 0.3+ 0.7+	2009 09 14 703 0.3- 0.1+
2004 09 22 704 0.7- 0.1-	2005 12 30 691 0.1- 0.2+	2009 09 14 703 0.5- 0.4+
2004 10 13 704 0.6+ 0.9+	2006 01 04 691 0.2+ 0.1-	2009 09 14 703 0.1- 0.6+
2004 10 13 704 0.5+ 0.6-	2006 01 04 691 0.2+ 0.2-	2009 09 14 703 0.4+ 0.7+
2004 10 13 704 0.3+ 0.2-	2006 01 04 691 0.2- 0.5-	2009 09 20 703 0.6- 0.2-
2004 10 13 704 0.9+ 0.1-	2006 01 08 691 0.1+ 0.2-	2009 09 20 703 0.2+ 0.1+
2004 11 03 699 0.3- 0.0	2006 01 08 691 0.2+ 0.2-	2009 09 20 703 0.1- 0.4-
2004 11 03 699 0.6- 0.4-	2006 01 08 691 0.2+ 0.0	2009 09 27 703 0.4- 0.9-
2004 11 03 699 0.3- 0.4-	2006 01 25 691 0.4- 0.4+	2009 09 27 703 0.2- 0.5-
2004 11 03 699 0.1- 0.1+	2006 01 25 691 0.1- 0.1+	2009 09 27 703 0.9- 0.1+
2004 11 03 703 0.1- 0.1+	2006 01 25 691 0.2+ 0.2+	2009 09 27 703 1.0+ 0.2+
2004 11 03 703 (0.8- 2.3-)	2006 01 30 691 0.1+ 0.1+	
2004 11 03 703 (0.6- 1.8-)	2006 01 30 691 0.1+ 0.3+	

(220726)* 2004 SV₅₀

Discovered 2004 Sept. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.70666	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18733861	<i>ω</i> 127.15238	+0.74920145	+0.66139851
<i>a</i>	3.0249475	<i>Ω</i> 191.58545	-0.64969944	+0.72347732
<i>e</i>	0.1628954	<i>i</i> 10.13628	-0.12879370	+0.19781954
<i>P</i>	5.26	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2004 09 09 691 0.4- 0.3-	2007 02 23 G96 0.0 0.1-	2008 06 02 691 0.1+ 0.5+
2004 09 09 691 0.2- 0.3-	2007 02 23 G96 0.1+ 0.1+	2009 06 21 G96 0.3- 0.1-
2004 09 09 691 0.0 0.1-	2007 02 23 G96 0.3- 0.2+	2009 06 21 G96 0.5+ 0.3+
2004 09 22 691 0.0 0.2+	2007 02 23 G96 0.9+ 0.1+	2009 06 21 G96 0.5+ 0.1+
2004 09 22 691 0.1- 0.1+	2008 04 04 691 0.4- 0.4+	2009 08 18 691 0.0 0.0
2004 09 22 691 0.2- 0.1+	2008 04 04 691 0.7+ 0.4+	2009 08 18 691 0.1- 0.0
2004 09 23 691 0.0 0.3+	2008 04 04 691 0.0 0.3-	2009 08 18 691 0.2- 0.0
2004 09 23 691 0.2+ 0.3+	2008 05 05 691 1.1+ 0.5-	2009 09 17 G96 0.4+ 0.2-
2004 09 23 691 0.1+ 0.3+	2008 05 05 691 0.4+ 0.2-	2009 09 17 G96 0.1+ 0.2-
2004 10 06 691 0.0 0.1+	2008 05 05 691 0.3- 0.2+	2009 09 17 G96 0.2+ 0.3-
2004 10 06 691 0.1+ 0.0	2008 05 29 691 0.4- 0.5+	2009 09 17 G96 0.1+ 0.0
2004 10 06 691 0.1+ 0.0	2008 05 29 691 0.7- 0.3-	2009 09 22 A77 0.8- 0.5-
2004 10 10 691 0.2+ 0.2+	2008 05 29 691 0.1- 0.2+	2009 09 22 A77 0.7+ 0.5+
2004 10 10 691 0.1- 0.1+	2008 05 29 G96 0.1+ 0.0	2009 09 22 A77 0.3+ 1.2+
2004 10 10 691 0.0 0.1+	2008 05 29 G96 0.1+ 0.2-	2009 09 27 703 0.1- 0.4-
2007 02 19 G96 0.2+ 0.4+	2008 05 29 G96 0.1+ 0.0	2009 09 27 703 0.8+ 0.3-
2007 02 19 G96 0.4- 0.1-	2008 05 29 G96 0.0 0.0	2009 09 27 703 0.2- 1.0-
2007 02 19 G96 0.0 0.4+	2008 06 02 691 0.2- 0.5-	2009 09 27 703 0.7- 0.2-
2007 02 19 G96 0.0 0.9+	2008 06 02 691 0.1- 0.3+	

(220727)* 2004 SN₅₁ = 1993 RA₁₆

Discovered 2004 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70137)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.44024	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18082154	<i>ω</i> 347.48834	+0.98348885	+0.18085927
<i>a</i>	3.0972002	<i>Ω</i> 2.12247	-0.14792197	+0.82344028
<i>e</i>	0.1154270	<i>i</i> 9.78302	-0.10425338	+0.53780668
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15 809 (0.8- 2.3-)	2004 09 22 704 0.5- 0.4+	2004 10 21 704 0.1- 0.3+
1993 09 15 809 (0.3+ 2.2-)	2004 09 22 704 0.6- 0.1-	2004 10 21 704 0.3- 0.1+
1993 09 15 809 (1.5- 3.7-)	2004 09 22 704 0.3+ 0.2+	2007 03 10 691 0.0 0.2+
1993 09 20 691 0.1+ 0.2-	2004 09 24 704 1.3- 0.4+	2007 03 10 691 0.1+ 0.1+
1993 09 20 691 0.1+ 0.3-	2004 09 24 704 0.5- 0.9-	2007 03 10 691 0.0 0.0
1993 09 20 691 0.4+ 0.3-	2004 09 24 704 0.3+ 0.8-	2007 03 14 691 0.2- 0.1+
1993 09 22 809 (2.5+ 3.5-)	2004 10 05 699 0.2+ 0.3-	2007 03 14 691 0.5- 0.0
1993 09 22 809 0.8+ 1.9-	2004 10 05 699 0.7- 0.9-	2007 03 14 691 0.0 0.0
1993 09 22 809 0.9- 1.7-	2004 10 05 699 0.6- 0.6+	2007 04 23 G96 0.3+ 0.1+
2002 04 12 704 0.2+ 1.2-	2004 10 05 699 0.3+ 0.7+	2007 04 23 G96 0.9- 0.3+
2002 04 12 704 0.9+ 0.1-	2004 10 08 691 0.1+ 0.1+	2007 04 23 G96 0.2+ 0.1-
2002 04 12 704 1.5+ 0.6+	2004 10 08 691 0.0 0.0	2007 04 23 G96 0.2+ 0.2+
2002 04 12 704 (1.9+ 1.0+)	2004 10 08 699 0.9- 0.5+	2008 05 10 E12 1.1+ 1.3-
2004 09 09 699 0.6+ 0.4-	2004 10 08 691 0.0 0.2+	2008 05 10 E12 0.2+ 0.8+
2004 09 09 699 0.2- 0.8-	2004 10 08 699 0.7- 0.1-	2008 05 10 E12 0.3+ 0.0
2004 09 09 699 1.1+ 0.1+	2004 10 08 699 0.3+ 0.3-	2008 05 10 E12 0.0 0.2+
2004 09 09 699 0.5+ 1.4-	2004 10 08 699 0.1+ 0.7+	2009 07 28 703 0.8+ 0.7+
2004 09 17 704 0.2- 1.3+	2004 10 09 704 0.0 0.2+	2009 07 28 703 0.7+ 0.3+
2004 09 17 704 0.1- 0.9+	2004 10 09 704 0.9+ 1.2+	2009 07 28 703 1.0- 0.8+
2004 09 17 704 0.8+ 1.2+	2004 10 09 704 0.4- 0.5-	2009 07 28 703 0.7- 0.7+
2004 09 17 704 0.4+ 1.2+	2004 10 09 704 1.2+ 0.4+	2009 08 29 703 0.6- 0.8-
2004 09 17 704 0.5- 1.3+	2004 10 09 704 0.4- 0.8+	2009 08 29 703 0.3+ 0.5-
2004 09 22 704 (1.4+ 2.5+)	2004 10 21 704 0.3+ 0.3+	2009 08 29 703 1.5- 0.3-
2004 09 22 704 0.6- 0.1+	2004 10 21 704 0.0 0.4+	2009 08 29 703 1.4- 0.1-

(220728)* 2004 SA₅₂ = 2000 AG₁₉₂

Discovered 2004 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73238)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	272.98206	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18020708	<i>ω</i> 255.81216	-0.01822669	-0.99865946
<i>a</i>	3.1042366	<i>Ω</i> 195.47857	+0.97301280	-0.00656904
<i>e</i>	0.1989616	<i>i</i> 10.45894	+0.23003018	-0.05134325
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 08 704 0.7- 0.7-	2004 09 22 704 0.2+ 0.7-	2006 03 05 691 0.2+ 0.1+
2000 01 08 704 0.4- 1.1-	2004 09 22 699 0.2+ 0.4-	2006 03 05 691 0.3+ 0.1-
2000 01 08 704 0.3- 0.4-	2004 09 22 699 0.5+ 0.6+	2006 03 09 691 0.1+ 0.1+
2000 01 08 704 0.7- 0.0	2004 09 22 699 0.7- 0.3+	2006 03 09 691 0.0 0.4+
2000 01 08 704 0.6+ 0.3+	2004 09 24 704 0.3- 0.5+	2006 03 09 691 0.5- 1.0+
2000 01 11 704 0.2- 0.3-	2004 09 24 704 0.1+ 0.4+	2006 03 24 699 1.3+ 1.2+
2000 01 11 704 0.8+ 0.1-	2004 09 24 704 1.1- 0.1+	2006 03 24 699 0.4- 0.8+
2000 01 11 704 0.7- 0.9-	2004 09 24 704 0.8+ 0.0	2006 03 24 699 0.1- 0.3+
2000 01 11 704 0.1+ 0.4-	2004 10 24 699 (0.3+ 1.6+)	2006 03 24 699 1.3+ 0.2+
2000 02 06 704 0.5- 0.2+	2004 10 24 699 0.6+ 0.7+	2009 08 29 691 0.3- 0.6+
2000 02 06 704 0.6+ 0.2+	2004 10 24 699 0.4- 0.2-	2009 08 29 691 0.4- 0.5+
2000 02 06 704 0.4+ 0.4+	2004 10 24 699 0.6+ 1.0+	2009 08 29 691 0.1- 1.2+
2000 02 06 704 1.0+ 0.3+	2004 11 18 704 0.2- 0.3-	2009 09 14 J75 0.2+ 0.0
2000 02 06 704 0.0 0.9+	2004 11 18 704 0.1- 0.0	2009 09 14 J75 0.3+ 0.3-
2001 04 29 691 0.0 0.1+	2004 11 18 704 0.0 0.9+	2009 09 14 J75 1.4- 0.4-
2001 04 29 691 0.1+ 0.4+	2004 11 18 704 0.9- 0.1+	2009 09 16 G96 0.1+ 0.3+
2001 04 29 691 0.0 0.2+	2004 11 30 644 0.3- 0.6+	2009 09 16 G96 0.2- 0.3+
2004 09 17 704 0.3- 0.7+	2004 11 30 644 0.1+ 0.3+	2009 09 16 G96 0.0 0.3+
2004 09 17 704 0.1- 0.1+	2004 11 30 644 0.1+ 0.5+	2009 09 16 G96 0.3+ 0.4+
2004 09 17 704 0.0 0.1-	2005 01 13 703 (1.5- 0.8-)	2009 09 27 703 0.6+ 0.0

2004 09 22	704	1.1−	0.0	2005 01 13	703	0.1+	1.0−	2009 09 27	703	0.6+	0.1+
2004 09 22	704	0.4+	0.3−	2005 01 13	703	0.2+	0.4−	2009 09 27	703	0.1−	0.0
2004 09 22	704	0.2+	0.0	2005 01 13	703	0.4+	0.5+	2009 09 27	703	1.3+	0.7−
2004 09 22	699	0.3+	0.5−	2006 03 05	691	0.1+	0.3+				

(220729)* 2004 SM₅₄ = 1993 TA₄₇

Discovered 2004 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70139)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	348.53573		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18012477	ω	278.41829	+0.80864406		+0.55013126	
<i>a</i>	3.1051823	Ω	48.50241	−0.36749087		+0.74904981	
<i>e</i>	0.2605139	<i>i</i>	16.15920	−0.45939662		+0.36916120	
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	(0.7+ 2.2−)	2004 10 09	704	0.2−	0.1+	2008 04 29	704	1.0+	0.0
1993 10 11	809	0.1−	0.9−	2004 10 09	704	0.1−	0.1+	2008 04 29	704	0.6+ 0.8+
1993 10 11	809	0.3+ 1.4−	2004 10 09	704	0.3−	0.3+	2008 05 11	703	0.4−	0.3+
1993 10 21	809	(2.1+ 0.5+)	2004 10 09	704	0.3+	0.5+	2008 05 11	703	1.1−	1.1+
1993 10 21	809	0.0 0.4−	2004 10 09	704	0.1−	0.4+	2008 05 11	703	0.2−	0.4−
1993 10 21	809	1.0+ 0.8+	2004 11 07	704	0.8+	0.1+	2008 05 11	703	0.3−	0.6−
2004 09 22	704	0.5− 0.3−	2004 11 07	704	0.8+	0.9−	2009 07 24	E12	0.7+ 0.2−	
2004 09 22	704	0.1− 0.0	2004 11 07	704	0.9+	0.3+	2009 07 24	E12	0.7− 0.1−	
2004 09 22	704	(0.2+ 2.0+)	2008 03 30	691	0.2−	0.0	2009 07 24	E12	0.7− 0.6+	
2004 09 22	704	1.1− 1.2+	2008 03 30	691	0.1−	0.2+	2009 07 24	E12	0.3− 0.3−	
2004 09 24	704	1.2− 0.4+	2008 03 30	691	0.2−	0.1−	2009 08 15	E12	0.1− 0.2−	
2004 09 24	704	0.1− 0.8+	2008 04 08	691	0.2+	0.2+	2009 08 15	E12	0.2+ 0.0	
2004 09 24	704	0.4+ 0.4+	2008 04 08	691	0.1+	0.2−	2009 08 15	E12	0.0 0.1−	
2004 09 24	704	0.3+ 0.9+	2008 04 08	691	0.1+	0.0	2009 08 15	E12	0.3+ 0.2−	
2004 09 24	704	1.0− 0.4+	2008 04 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 12	E12	0.3+ 0.5−	
2004 10 05	699	0.6− 0.1−	2008 04 12	691	0.2+	0.1−	2009 09 12	E12	0.0 0.3+	
2004 10 05	699	0.0 0.2+	2008 04 12	691	0.3+	0.0	2009 09 12	E12	0.1− 0.2+	
2004 10 05	699	0.1+ 0.4+	2008 04 28	G96	0.2−	0.0	2009 09 12	E12	0.1+ 0.2−	
2004 10 05	699	0.2− 0.6+	2008 04 28	G96	0.3−	0.1+	2009 09 23	E12	0.1− 0.0	
2004 10 07	699	0.1− 0.4−	2008 04 28	G96	0.1+	0.1−	2009 09 23	E12	0.0 0.3+	
2004 10 07	699	0.9− 0.2+	2008 04 28	G96	0.0	0.2+	2009 09 23	E12	0.4− 0.4−	
2004 10 07	699	0.1+ 0.4+	2008 04 29	704	(1.6+ 0.2+)		2009 09 23	E12	0.6+ 0.3+	
2004 10 07	699	0.6− 0.3−	2008 04 29	704	0.8+	1.3+				

(220730)* 2004 SO₅₈

Discovered 2004 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	319.19528		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18195874	ω	9.48552	+0.95825875		−0.28511209	
<i>a</i>	3.0842821	Ω	7.18716	+0.24992056		+0.79925779	
<i>e</i>	0.1876841	<i>i</i>	9.77576	+0.13885201		+0.52905395	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.8+	1.1−	2004 10 04	699	0.8+	0.3+	2006 01 26	703	0.1−	0.6−
1999 12 12	704	0.2+	0.3+	2004 10 04	699	0.3−	0.3−	2006 01 26	703	0.4+	1.3+
1999 12 12	704	0.0	0.1+	2004 10 10	704	0.5+	0.4+	2006 01 26	703	0.2−	0.5+
1999 12 12	704	0.1+	0.4+	2004 10 10	704	0.2−	0.3+	2006 02 18	699	0.3+	0.1+
2004 08 27	703	1.3−	1.3−	2004 10 10	704	0.0	0.5−	2006 02 18	699	(2.7+ 1.8+)	
2004 08 27	703	1.2−	0.4+	2004 10 10	704	1.1−	0.2+	2006 02 18	699	(0.6− 2.0+)	
2004 08 27	703	1.4−	0.0	2004 10 21	704	0.2−	0.2−	2006 02 18	699	1.4+	0.2−
2004 08 27	703	(1.7− 0.6−)		2004 10 21	704	0.4−	0.0	2007 03 10	691	0.5+	0.2−
2004 09 07	691	0.1−	0.1−	2004 10 21	704	0.3−	0.3+	2007 03 10	691	0.1+	0.2+
2004 09 07	691	0.2−	0.2+	2004 10 21	704	0.5−	0.3+	2007 03 10	691	0.1+	1.2+
2004 09 07	691	0.1−	0.1+	2004 10 21	704	0.6−	0.1+	2009 08 22	704	(0.9+ 1.8+)	
2004 09 10	704	0.6+	0.4−	2004 11 02	699	1.2+	0.3+	2009 08 22	704	0.9−	0.1+
2004 09 10	704	(3.1− 5.7+)		2004 11 02	699	1.3+	1.1+	2009 08 22	704	1.0−	0.7+

2004 09 10	704	(1.7− 4.2+)	2004 11 02	699	0.8+	0.1+	2009 08 26	703	0.1−	0.4−
2004 09 10	704	(0.3+ 1.7+)	2004 11 02	699	0.7+	0.4+	2009 08 26	703	0.2+	0.5−
2004 09 13	704	0.6− 0.1−	2004 11 12	703	0.5−	0.2+	2009 08 26	703	0.2−	0.2−
2004 09 13	704	1.0− 0.4−	2004 11 12	703	0.4−	0.4−	2009 08 26	703	0.1+	0.9+
2004 09 13	704	0.5− 0.5−	2004 11 12	703	1.4−	0.2−	2009 09 19	703	0.1−	0.1−
2004 09 13	704	0.2− 0.3−	2004 11 12	703	0.1+	0.4+	2009 09 19	703	1.2−	0.1+
2004 09 13	704	0.3− 0.7+	2004 11 19	703	0.4+	0.1−	2009 09 19	703	0.6−	0.5−
2004 09 16	699	0.1+ 0.1−	2004 11 19	703	0.6+	0.5+	2009 09 19	703	0.0	0.4−
2004 09 16	699	0.0 0.1+	2004 11 19	703	0.1+	0.2+	2009 09 20	704	0.2−	0.0
2004 09 16	699	0.3+ 0.3−	2004 11 19	703	(1.9− 1.2+)		2009 09 20	704	0.3+	0.8+
2004 09 16	699	0.0 0.9−	2004 12 15	704	(1.0− 1.8−)		2009 09 20	704	1.2+	0.1−
2004 09 18	704	0.2+ 0.2+	2004 12 15	704	0.4−	0.2−	2009 09 20	704	0.4+	0.5+
2004 09 18	704	0.2− 0.3−	2004 12 15	704	1.2+	0.8−	2009 09 27	E12	0.9+	0.2−
2004 09 18	704	0.1− 0.7+	2004 12 15	704	0.5+	1.1+	2009 09 27	E12	0.2+	0.3−
2004 09 18	704	0.1+ 0.3+	2006 01 06	704	0.8−	0.3−	2009 09 27	E12	1.0+	0.5+
2004 09 18	704	0.1+ 0.3+	2006 01 06	704	(1.8− 0.3+)		2009 09 27	E12	0.3+	1.0+
2004 10 04	699	1.4+ 0.1+	2006 01 06	704	1.4−	0.5−				
2004 10 04	699	0.3− 0.1+	2006 01 26	703	0.5+	0.2+				

(220731)* 2004 SM₅₉

Discovered 2004 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	305.05414		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18051894	ω	72.82608	+0.80435044		−0.58735489	
<i>a</i>	3.1006603	Ω	323.00324	+0.47265014		+0.72395296	
<i>e</i>	0.0754809	<i>i</i>	8.56631	+0.36003086		+0.36180982	
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.1+	2004 11 02	699	0.3+	0.9+	2006 02 03	699	(1.7+ 2.2-)
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2004 11 02	699	0.4+	0.4+	2006 02 03	699	0.0 0.6-
2001 02 22	704	0.8+	1.0+	2004 11 06	644	0.3-	0.0	2006 02 03	699	0.1- 0.3+
2001 02 22	704	0.1+	0.8-	2004 11 06	644	0.4-	0.1+	2006 02 07	G96	0.1+ 0.7-
2001 02 22	704	0.2-	0.7+	2004 11 06	644	0.4-	0.4+	2006 02 07	G96	0.6+ 0.7-
2001 02 22	704	0.1-	0.7+	2004 12 02	644	0.3+	0.0	2006 02 07	G96	0.0 0.8-
2001 02 22	704	0.5-	0.3-	2004 12 02	644	0.2+	0.5+	2006 02 07	G96	0.3+ 0.6-
2004 09 18	704	1.3+	0.1+	2004 12 02	644	0.3-	0.0	2006 03 04	G96	0.2+ 0.0
2004 09 18	704	0.6-	0.5-	2005 01 07	704	0.2+	0.4-	2006 03 04	G96	0.2+ 0.4-
2004 09 18	704	0.5-	0.2+	2005 01 07	704	0.4-	0.7+	2006 03 04	G96	0.0 0.1-
2004 09 18	704	0.1-	0.0	2005 01 07	704	0.3-	0.1+	2006 03 04	G96	0.5- 0.1-
2004 09 18	704	0.9-	0.4-	2005 12 28	703	0.0	1.1+	2007 03 20	699	0.4+ 0.2-
2004 09 23	704	0.2-	0.9-	2005 12 28	703	0.0	0.5-	2007 03 20	699	0.6+ 0.7+
2004 09 23	704	1.1-	0.4+	2005 12 28	703	1.5-	0.4-	2007 03 20	699	1.3+ 0.3+
2004 09 23	704	0.0	0.1+	2005 12 28	703	0.5-	0.1-	2007 03 20	699	(3.1+ 0.3-)
2004 09 23	704	0.5-	0.4+	2005 12 30	G96	0.1+	0.4-	2009 08 17	704	0.6+ 1.0+
2004 09 25	699	1.1+	0.0	2005 12 30	G96	0.1-	0.4-	2009 08 17	704	0.4+ 0.3+
2004 09 25	699	0.1-	0.7-	2005 12 30	G96	0.0	0.3-	2009 08 17	704	0.1- 0.3+
2004 09 25	699	0.8-	0.3+	2006 01 25	703	(1.8- 0.6-)		2009 08 17	704	0.1+ 0.8-
2004 09 25	699	0.5-	0.2-	2006 01 25	703	0.2-	0.1-	2009 09 10	703	0.0 0.0
2004 10 07	644	0.1+	0.2+	2006 01 25	703	0.4+	0.2+	2009 09 10	703	0.3- 0.4-
2004 10 07	644	0.2+	0.0	2006 01 25	703	0.5+	0.6+	2009 09 10	703	0.3- 0.6-
2004 10 07	644	0.2+	0.2+	2006 01 26	703	0.6-	0.7+	2009 09 10	703	0.9- 0.4-
2004 10 10	704	0.3-	1.4-	2006 01 26	703	(2.0- 1.0-)		2009 09 17	G96	0.4+ 0.1-
2004 10 10	704	0.2+	0.9-	2006 01 26	703	0.1-	0.8-	2009 09 17	G96	0.1- 0.0
2004 10 10	704	0.5-	0.6-	2006 01 26	703	0.5-	0.0	2009 09 17	G96	0.0 0.1-
2004 10 10	704	0.0	0.4-	2006 01 27	699	0.7+	1.1+	2009 09 17	G96	0.2- 0.0
2004 10 10	704	0.9+	0.3-	2006 01 27	699	0.0	0.1-	2009 09 22	704	0.6- 1.2+
2004 10 15	704	0.5+	1.0+	2006 01 27	699	0.1-	0.7+	2009 09 22	704	0.7+ 1.4+
2004 10 15	704	0.5+	1.3+	2006 01 27	699	0.1-	0.6+	2009 09 22	704	0.1+ 1.0+
2004 10 15	704	0.9+	0.2+	2006 01 28	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	704	0.5+ 0.8+
2004 10 15	704	0.3+	1.0+	2006 01 28	G96	0.0	0.1-	2009 09 27	703	0.6+ 0.0
2004 10 15	704	0.7+	1.3+	2006 01 28	G96	0.4+	0.2-	2009 09 27	703	1.0- 1.0-
2004 11 02	699	0.5+	0.0	2006 01 28	G96	0.2-	0.3+	2009 09 27	703	0.4- 0.3-
2004 11 02	699	0.5-	0.0	2006 02 03	699	1.2-	1.2-	2009 09 27	703	2.0- 0.7-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161485

(220732)* 2004 TV

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	1.00481		(2000.0)		P		Q
n	0.17230102	ω	281.56684		+0.44828825		+0.89326444
a	3.1984838	Ω	15.20136		-0.76243570		+0.40160773
e	0.1444183	i	7.32047		-0.46661487		+0.20196502
P	5.72	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.0	0.5+	2004 10 14	704	0.0	0.4+	2008 04 14	703	1.4-	1.0+
1998 09 24	699	0.2+	0.0	2004 10 14	704	0.0	0.5+	2008 04 14	703	0.4+	1.0+
1998 09 24	699	0.4-	0.0	2004 10 14	704	0.5+	0.5+	2008 04 14	703	0.3-	0.6+
2004 09 08	644	0.3-	0.3-	2004 10 15	691	0.0	0.2-	2008 04 14	703	0.5-	0.8+
2004 09 08	644	0.2-	0.2-	2004 10 15	691	0.0	0.2-	2008 04 24	703	1.1-	0.1-
2004 09 08	644	0.4-	0.3-	2004 10 15	691	0.0	0.2-	2008 04 24	703	0.1-	0.8+
2004 09 22	704	0.3-	0.8+	2004 11 10	691	0.2-	0.3+	2008 04 24	703	1.2-	0.6+
2004 09 22	704	0.1-	0.1-	2004 11 10	691	0.3-	0.2+	2008 04 24	703	0.2-	0.4-
2004 09 22	704	0.2-	0.8+	2004 11 10	691	0.3-	0.1+	2008 04 28	704	0.2+	0.9-
2004 09 22	704	0.3+	1.2+	2008 02 12	G96	0.2+	0.1+	2008 04 28	704	(2.9- 4.2-)	
2004 09 22	704	0.5-	0.6+	2008 02 12	G96	0.3+	0.2-	2008 04 28	704	(1.4+ 2.8-)	
2004 10 04	291	0.2-	0.1+	2008 02 12	G96	0.5+	0.1+	2008 04 28	704	0.8-	0.0
2004 10 04	291	0.1-	0.1+	2008 02 12	G96	0.6+	0.0	2008 04 30	G96	0.5+	0.0
2004 10 04	291	0.1-	0.1+	2008 03 12	G96	0.3+	0.1-	2008 04 30	G96	0.2+	0.2-
2004 10 05	G92	0.4-	0.5+	2008 03 12	G96	0.4+	0.4-	2008 04 30	G96	0.0	0.0
2004 10 05	G92	0.2-	0.7+	2008 03 12	G96	0.4+	0.5-	2008 04 30	G96	0.2+	0.0
2004 10 05	G92	1.4+	0.1+	2008 03 12	G96	0.5+	0.3-	2008 05 05	704	0.7+	0.7+
2004 10 07	699	0.6+	0.6-	2008 03 30	691	0.2+	0.3+	2008 05 05	704	(2.0+ 0.2+)	
2004 10 07	699	0.1+	0.4+	2008 03 30	691	0.2+	1.3+	2008 05 05	704	1.2+	0.2+
2004 10 07	699	0.1+	1.4+	2008 03 30	691	0.0	0.3+	2008 05 05	704	1.3+	0.4-
2004 10 07	699	0.1-	0.2+	2008 04 05	703	0.5+	0.0	2009 07 30	703	0.1-	0.3-
2004 10 07	691	0.0	0.1+	2008 04 05	703	0.4-	0.4-	2009 07 30	703	0.1+	0.1-
2004 10 07	691	0.1-	0.0	2008 04 05	703	1.2-	0.1-	2009 07 30	703	0.1-	0.7+
2004 10 07	691	0.3+	0.4+	2008 04 05	703	0.4-	0.3-	2009 07 30	703	0.3-	0.1+
2004 10 09	704	1.0-	0.5-	2008 04 14	704	0.5-	0.5-	2009 08 18	E12	0.1-	0.4-
2004 10 09	704	0.4-	0.2-	2008 04 14	703	(2.3+ 0.9+)		2009 08 18	E12	0.4-	1.0-
2004 10 09	704	0.3-	1.0+	2008 04 14	703	0.4-	0.2+	2009 08 18	E12	0.3-	1.0-
2004 10 09	704	0.6-	0.7+	2008 04 14	704	1.2+	0.8+	2009 09 10	E12	0.8+	0.3-
2004 10 09	704	0.7-	0.2+	2008 04 14	703	0.5+	0.2-	2009 09 10	E12	0.1+	0.1+
2004 10 11	691	0.1-	0.0	2008 04 14	704	1.1+	0.5+	2009 09 10	E12	0.4+	0.3+
2004 10 11	691	0.0	0.1-	2008 04 14	703	0.4+	1.1+	2009 09 10	E12	0.8+	0.2+
2004 10 11	691	0.1-	0.0	2008 04 14	704	1.4+	0.3+				

(220733)* 2004 TS₁₁

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	279.80240		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18969625	ω	56.51103		+0.35687153		-0.93412127
<i>a</i>	2.9998316	Ω	12.58784		+0.84482863		+0.31919250
<i>e</i>	0.0753339	<i>i</i>	2.03974		+0.39863177		+0.15979240
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.5-	0.3+	2004 10 10	704	1.3+	0.4-	2007 03 15	691	0.1+	0.1+
2000 12 28	691	0.2+	0.0	2004 10 11	691	0.0	0.2+	2007 03 15	691	0.5+	0.1+
2000 12 28	691	0.1+	0.3-	2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2007 03 15	691	0.3+	0.1-
2002 04 22	691	0.1+	0.8+	2004 10 11	691	0.2+	0.0	2007 04 07	G96	1.1-	0.9-
2002 04 22	691	0.4+	0.6+	2004 11 05	691	0.5-	0.2+	2007 04 07	G96	(1.3+ 1.7-)	
2002 04 22	691	0.0	0.5+	2004 11 05	691	0.1-	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.0
2004 10 07	691	0.0	0.0	2004 11 05	691	0.3-	0.1-	2007 04 07	G96	0.1-	0.0
2004 10 07	691	0.1-	0.0	2005 12 25	691	0.3-	0.4+	2007 05 16	G96	0.2+	0.2-
2004 10 07	691	0.0	0.0	2005 12 25	691	0.0	0.0	2007 05 16	G96	0.3-	0.1+
2004 10 08	G92	0.1-	0.1+	2005 12 25	691	0.0	0.2+	2007 05 16	G96	0.2-	0.1+
2004 10 08	G92	0.2-	0.2+	2005 12 29	691	0.4+	0.0	2007 05 16	G96	0.2-	0.4+
2004 10 08	G92	0.5+	0.1+	2005 12 29	691	0.2+	0.2+	2009 08 15	691	0.2-	0.5+

2004 10 09	704	1.1-	0.6-	2005 12 29	691	0.2+	0.5+	2009 08 15	691	0.3-	0.5+
2004 10 09	704	0.9+	0.2-	2006 01 27	G96	0.3-	0.1+	2009 08 15	691	0.2-	0.4+
2004 10 09	704	0.2-	0.7+	2006 01 27	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.4-	0.4-
2004 10 10	704	0.6+	0.7+	2006 01 27	G96	0.2-	0.2+	2009 09 17	691	0.3+	0.3+
2004 10 10	704	0.8+	0.3-	2006 01 27	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.4-	0.3+

(220734)* 2004 TM₁₅

Discovered 2004 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	314.64867		(2000.0)		P		Q	
n	0.17510479	ω	328.09919		+0.96958703		-0.16027336	
a	3.1642493	Ω	42.40061		+0.23858916		+0.78742286	
e	0.2835384	i	15.92079		-0.05455463		+0.59521231	
P	5.63	H	15.1		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	704	0.2+	0.8+	2004 10 11	695	0.1-	0.3-	2004 11 19	704	0.7+	0.3+
2000 01 27	704	0.0	0.8+	2004 10 11	695	0.1-	0.1-	2004 11 19	704	1.0-	0.4+
2000 01 27	704	1.3+	0.6+	2004 10 12	049	0.5-	0.5-	2004 11 19	704	0.5-	0.7+
2000 04 06	645	0.1-	0.1+	2004 10 12	049	0.7-	0.5-	2004 11 19	704	0.1-	0.3+
2000 04 06	645	0.0	0.1+	2004 10 12	049	0.4-	0.7-	2004 11 19	704	0.0	0.3+
2004 08 11	704	0.0	0.9+	2004 10 14	704	(0.4-	1.6+)	2004 11 20	699	0.4-	0.8+
2004 08 11	704	1.1-	0.7-	2004 10 14	704	0.6+	1.3+	2004 11 20	699	0.3+	0.2+
2004 08 11	704	0.0	0.1-	2004 10 14	704	0.7+	1.3+	2004 11 20	699	1.3-	0.5-
2004 08 11	704	1.0-	0.3-	2004 10 14	704	(0.9+	2.0+)	2004 11 20	699	0.9+	1.3+
2004 08 27	699	0.9+	0.1+	2004 10 14	704	(0.4+	2.0+)	2004 12 10	691	0.0	0.1+
2004 08 27	703	0.4-	1.1-	2004 10 20	704	0.0	0.3-	2004 12 10	691	0.0	0.0
2004 08 27	699	0.4+	0.5-	2004 10 20	704	0.3-	0.1-	2004 12 10	691	0.1+	0.0
2004 08 27	703	0.3-	1.1+	2004 10 20	704	0.4-	0.3-	2004 12 16	703	0.4+	0.5-
2004 08 27	699	0.6-	0.6-	2004 10 20	704	0.2-	0.1+	2004 12 16	703	1.1+	0.8-
2004 08 27	699	0.4-	0.7+	2004 10 20	704	0.2-	0.5+	2004 12 16	703	0.5+	0.4-
2004 08 27	703	0.7+	1.2-	2004 10 24	699	0.1-	0.1-	2004 12 16	703	(1.8-	2.8+)
2004 08 27	703	(1.5+	3.1+)	2004 10 24	699	0.1-	0.5-	2005 01 07	704	(0.2+	1.6-)
2004 09 09	704	0.8-	0.2+	2004 10 24	699	0.3-	0.1-	2005 01 07	704	0.6+	0.1-
2004 09 09	704	0.5-	0.4+	2004 10 24	699	0.2+	0.3+	2005 01 07	704	0.1+	0.3+
2004 09 09	704	0.8-	0.3+	2004 11 04	691	0.1-	0.2-	2005 01 07	704	0.1+	0.2-
2004 09 09	704	0.9-	0.3+	2004 11 04	691	0.1-	0.2-	2005 01 07	704	0.3-	0.2-
2004 09 09	704	0.1-	0.5-	2004 11 04	691	0.3-	0.1-	2006 01 22	703	0.0	0.9-
2004 09 17	704	0.2-	0.3+	2004 11 04	333	0.1-	0.5-	2006 01 22	703	0.0	0.4+
2004 09 17	704	0.3-	0.3+	2004 11 04	333	0.2+	0.0	2006 01 22	703	(0.4-	2.4+)
2004 09 17	704	0.1+	0.7-	2004 11 04	333	0.2+	0.3-	2006 01 22	703	0.8-	0.9-
2004 09 17	704	0.5+	0.3+	2004 11 04	703	0.2+	0.2-	2008 04 30	G96	0.1+	0.9+
2004 09 17	704	0.4+	0.6+	2004 11 04	703	0.2+	0.5-	2008 04 30	G96	0.3-	0.1+
2004 09 24	704	0.5+	0.0	2004 11 04	703	0.3+	0.3-	2008 04 30	G96	0.3+	0.2+
2004 09 24	704	0.6+	0.0	2004 11 04	703	0.2-	0.3-	2008 04 30	G96	0.2-	0.4+
2004 09 24	704	0.0	0.6+	2004 11 07	704	1.4+	0.9+	2009 07 18	E12	0.2+	0.9-
2004 09 24	704	0.2-	0.6+	2004 11 07	704	0.2+	0.9+	2009 07 18	E12	0.7+	0.0
2004 09 24	704	0.6+	0.0	2004 11 07	704	0.1+	0.1-	2009 07 18	E12	0.1-	0.1+
2004 10 07	699	0.2+	0.9+	2004 11 12	703	0.2+	0.8-	2009 07 18	E12	0.0	0.2+
2004 10 07	699	0.4+	0.1-	2004 11 12	703	0.0	0.1-	2009 08 15	E12	0.3-	0.4+
2004 10 07	699	0.4+	0.3-	2004 11 12	703	0.1-	0.6-	2009 08 15	E12	0.4-	0.3+
2004 10 07	699	0.4+	0.1-	2004 11 12	703	0.5-	0.0	2009 08 15	E12	0.4-	0.1+
2004 10 08	691	0.2+	0.1-	2004 11 16	049	0.9-	0.6-	2009 08 15	E12	0.2-	0.3+
2004 10 08	691	0.2+	0.1-	2004 11 16	049	1.0-	0.8-	2009 08 20	E12	0.3+	0.4+
2004 10 08	691	0.2+	0.1+	2004 11 16	049	0.9-	0.2-	2009 08 20	E12	0.3+	0.3+
2004 10 09	704	0.1+	0.3+	2004 11 18	704	0.1+	0.1-	2009 08 20	E12	0.1+	0.2-
2004 10 09	704	0.4+	0.4+	2004 11 18	704	0.1-	0.2+	2009 08 20	E12	0.1+	0.3+
2004 10 09	704	0.3+	0.2+	2004 11 18	704	0.3+	0.1-	2009 09 12	E12	0.0	0.2+
2004 10 09	704	0.1-	0.0	2004 11 18	704	0.4+	0.6+	2009 09 12	E12	0.4-	0.4+
2004 10 09	704	0.0	0.3-	2004 11 18	704	0.1-	0.1+	2009 09 12	E12	0.8+	0.0

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	275.15340		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17821610	ω	60.43266	+0.22665949	-0.97343774
<i>a</i>	3.1273135	Ω	16.56088	+0.84978368	+0.18143608
<i>e</i>	0.0887135	<i>i</i>	6.51032	+0.47591299	+0.13964208
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.3-	0.0	2004 11 04	699	0.2+	0.3+	2007 04 23	691	0.3+	0.4+
1993 12 13	691	0.0	0.5+	2004 11 04	699	0.8+	0.2+	2007 04 23	691	0.1-	0.0
1993 12 13	691	1.0-	0.1+	2004 11 04	703	0.9+	0.6+	2007 04 23	691	0.3+	0.0
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2004 11 04	703	0.5-	1.2-	2007 04 23	691	0.5+	0.3-
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 11 04	703	0.4+	0.6+	2007 04 25	291	0.4-	0.0
2001 03 18	691	1.1+	0.8+	2004 11 04	703	0.0	0.3+	2007 04 25	291	0.1-	0.5+
2001 03 18	691	0.6+	0.5+	2004 11 09	703	0.2-	0.6+	2007 04 25	291	0.0	0.5+
2001 03 18	691	0.4+	0.5+	2004 11 09	703	0.4-	0.0	2007 05 13	G96	0.5+	0.2-
2001 04 18	691	0.2+	0.4+	2004 11 09	703	0.1-	0.4+	2007 05 13	G96	0.4-	0.3+
2001 04 18	691	0.2+	0.2-	2004 11 09	703	0.7-	0.7+	2007 05 13	G96	0.4-	0.1-
2001 04 18	691	0.3-	0.2-	2006 01 23	691	0.0	0.1-	2007 05 13	G96	0.2+	0.3+
2004 10 09	691	0.2+	0.1+	2006 01 23	691	0.3-	0.0	2009 08 28	691	0.7-	0.3+
2004 10 09	691	0.1+	0.3+	2006 01 23	691	0.0	0.1+	2009 08 28	691	0.7-	0.4+
2004 10 09	691	0.3+	0.1+	2006 01 26	703	1.1-	0.4+	2009 08 28	691	0.5-	0.4+
2004 10 12	049	0.6-	0.3+	2006 01 26	703	0.1-	0.7-	2009 09 14	704	0.4-	1.3+
2004 10 12	049	0.9-	0.0	2006 01 26	703	1.3-	0.2+	2009 09 14	704	0.3-	1.0+
2004 10 12	049	0.2-	0.6+	2006 01 26	703	1.3+	0.1-	2009 09 14	704	0.1-	0.9+
2004 10 23	691	0.0	0.0	2007 04 11	691	0.1+	0.4-	2009 09 14	704	0.3+	1.0+
2004 10 23	691	0.4+	0.0	2007 04 11	691	0.4-	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2004 10 23	691	0.2+	0.1-	2007 04 11	691	0.5-	0.6+	2009 09 22	G96	0.2-	0.2+
2004 11 04	699	0.5-	0.6+	2007 04 23	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.2-	0.1-
2004 11 04	699	1.0-	0.4+	2007 04 23	691	0.4+	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+

(220736)* 2004 TR₁₆

Discovered 2004 Oct. 11 at Nakagawa.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.42503		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17534507	ω	237.33181	+0.70730456	+0.56454539
<i>a</i>	3.1613580	Ω	84.63752	-0.41523328	+0.81887170
<i>e</i>	0.2431551	<i>i</i>	25.29769	-0.57210277	+0.10362254
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.5+	0.4-	2004 10 18	704	0.4-	1.4+	2008 05 02	703	0.9+	0.8-
1994 01 08	691	0.2-	0.7-	2004 10 21	D74	0.3-	0.3-	2008 05 02	703	0.0	0.2+
1994 01 08	691	0.7+	0.8-	2004 10 21	D74	0.4+	0.2+	2008 05 02	703	0.3-	0.5-
2004 10 11	D74	0.6-	0.4+	2004 10 21	D74	0.1+	0.0	2008 05 02	703	0.4+	0.2+
2004 10 11	D74	0.3+	0.2-	2004 10 22	D74	0.5+	0.8-	2008 05 02	703	0.3+	1.3+
2004 10 11	D74	0.1+	0.4+	2004 10 22	D74	0.4+	0.5-	2008 05 02	703	0.1+	0.5+
2004 10 12	699	1.2-	0.1-	2004 10 22	D74	0.5-	0.5-	2008 05 04	G89	0.5+	0.2+
2004 10 12	699	0.2-	0.1+	2004 10 24	D74	0.2-	0.2-	2008 05 04	G89	0.6+	0.2+
2004 10 12	699	1.4-	1.3-	2004 11 04	D74	0.1+	0.1-	2008 05 04	G89	0.6+	0.2+
2004 10 12	699	0.4-	1.0-	2004 11 04	D74	0.1+	0.5-	2008 05 05	G89	0.5+	0.3+
2004 10 12	D74	0.0	0.6+	2004 11 04	D74	0.6+	0.7-	2008 05 05	G89	0.6+	0.3+
2004 10 12	D74	0.4-	0.8+	2004 11 12	704	0.5-	0.9+	2008 05 05	G89	0.5+	0.2+
2004 10 12	D74	0.2-	0.5+	2004 11 12	704	0.0	0.7+	2008 06 07	703	0.2-	1.1-
2004 10 13	D74	0.6-	0.0	2004 11 12	704	0.5-	0.7+	2008 06 07	703	0.1-	0.3+
2004 10 13	D74	0.1-	0.1+	2004 11 12	704	0.8+	0.6+	2008 06 07	703	0.1-	0.1+
2004 10 13	D74	0.6-	0.6+	2004 12 07	704	1.0+	1.3+	2008 06 07	703	(2.2-	0.0)
2004 10 13	D74	0.4+	0.4+	2004 12 07	704	0.7+	0.6+	2009 07 24	E12	0.5-	0.2+
2004 10 13	D74	0.4-	0.1+	2004 12 07	704	(0.5+	1.7+)	2009 07 24	E12	0.1-	0.8-
2004 10 16	D74	0.8-	0.5+	2004 12 07	704	0.4-	1.0+	2009 07 24	E12	0.1-	0.5-
2004 10 16	D74	0.2+	1.1+	2004 12 12	704	0.4+	0.3+	2009 08 17	E12	0.7-	1.0+
2004 10 16	D74	0.1+	1.2+	2004 12 12	704	0.6-	0.3-	2009 08 17	E12	0.0	0.1-
2004 10 16	D74	0.3+	0.9+	2004 12 12	704	0.1+	0.3-	2009 08 17	E12	0.1-	0.0
2004 10 17	D74	0.2+	0.7+	2004 12 12	704	(1.8-	0.3+)	2009 08 17	E12	0.4+	0.9-
2004 10 17	D74	0.1+	0.6+	2005 01 10	D74	0.4-	0.2-	2009 08 17	E12	0.0	1.1-
2004 10 17	D74	0.2+	0.2+	2005 01 10	D74	0.3-	0.5-	2009 09 13	E12	0.6+	0.3-

2004 10 18	704	0.4-	0.8+	2005 01 10	D74	0.4-	0.1-	2009 09 13	E12	0.1+	0.2-
2004 10 18	704	0.8-	0.1-	2008 05 02	703	0.3-	0.6+	2009 09 13	E12	0.3+	0.7-
2004 10 18	704	0.2-	0.2+	2008 05 02	703	1.4-	0.2+				

(220737)* 2004 TJ₁₇ = 2007 GX₃₄

Discovered 2004 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 120358)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	181.50992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18886814	ω	116.08813	-0.90059564	-0.43373850
<i>a</i>	3.0085940	Ω	38.22487	+0.38069721	-0.81849347
<i>e</i>	0.0288015	<i>i</i>	2.61739	+0.20975491	-0.37674838
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	0.8+	1.1-	2004 10 13	G93	0.2+	0.8+	2007 03 26	691	0.3-	0.2-
1994 11 30	691	0.3-	1.5-	2004 10 13	G93	0.1-	0.2+	2007 03 26	G96	0.5+	1.2+
1994 11 30	691	0.4-	1.2-	2004 10 13	G93	0.3+	0.4+	2007 03 26	G96	0.0	0.3-
1995 12 26	691	0.2+	0.0	2004 10 15	691	0.4-	0.6+	2007 03 26	G96	0.1-	0.4-
1995 12 26	691	0.1-	0.1-	2004 10 15	691	0.4-	0.3+	2007 03 26	G96	0.1-	0.3-
1995 12 26	691	0.3+	0.1+	2004 10 15	691	0.5-	0.5+	2007 04 14	691	0.2-	0.6+
2002 03 21	691	0.6+	0.3+	2005 12 25	691	0.4+	1.0+	2007 04 14	691	0.1-	0.7+
2002 03 21	691	0.6+	0.0	2005 12 25	691	0.5+	0.8+	2007 04 14	691	0.1+	0.4+
2002 03 21	691	0.4+	0.3+	2005 12 25	691	0.4+	0.8+	2007 04 18	691	0.1-	0.2+
2002 04 08	644	0.3-	0.1+	2006 01 31	G96	0.0	0.3+	2007 04 18	691	0.2-	0.0
2002 04 08	691	0.3+	0.3+	2006 01 31	G96	0.1+	0.5+	2007 04 18	691	0.2-	0.0
2002 04 08	291	0.2+	0.1+	2006 01 31	G96	0.2+	0.4+	2009 08 27	691	0.1-	0.4+
2002 04 08	291	0.0	0.1-	2006 01 31	G96	0.2+	0.6+	2009 08 27	691	0.1-	0.3+
2002 04 08	691	0.3+	0.3+	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.3-	0.5+
2002 04 08	291	0.1+	0.1+	2007 02 21	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.3-	0.2+
2002 04 08	644	0.1-	0.1+	2007 02 21	691	0.1-	0.2-	2009 09 14	704	0.6+	0.1+
2002 04 08	691	0.4+	0.4+	2007 03 09	691	0.1-	0.1-	2009 09 14	704	1.1-	0.1+
2002 04 08	644	0.0	0.2+	2007 03 09	691	0.2-	0.3+	2009 09 14	704	0.1-	1.8+
2002 04 18	644	0.6+	0.4-	2007 03 09	691	0.3-	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.3-
2002 04 18	644	0.5+	0.9-	2007 03 16	699	0.6-	1.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2002 04 18	644	0.0	0.1-	2007 03 16	699	(2.3-	0.2-)	2009 09 19	G96	0.5+	0.1-
2004 10 10	691	0.2-	0.4+	2007 03 16	699	0.2+	0.5+	2009 09 19	G96	0.5-	0.2-
2004 10 10	691	0.0	0.4+	2007 03 16	699	(1.9+	0.8+)	2009 09 19	G96	0.8+	0.3-
2004 10 10	691	0.4-	0.5+	2007 03 26	691	0.6-	1.3-	2009 09 19	G96	0.7+	0.0
2004 10 13	G93	0.6-	0.9+	2007 03 26	691	0.1-	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.2+

(220738)* 2004 TH₁₉

Discovered 2004 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.48376		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17192153	ω	258.30708	+0.59750409	-0.77266414
<i>a</i>	3.2031888	Ω	151.36897	+0.79043174	+0.61253253
<i>e</i>	0.1990212	<i>i</i>	26.58337	-0.13493158	+0.16671541
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 07	691	0.0	0.3+	2004 12 12	699	0.7−	0.4−	2006 02 20	703	(0.5+ 1.9+)
2003 07 07	691	0.1+	0.3+	2004 12 12	699	0.1−	0.2−	2006 02 20	703	0.0 0.3+
2003 07 07	691	0.1+	0.5+	2004 12 12	699	1.0−	0.4+	2006 02 21	699	0.0 0.1+
2004 10 13	704	0.5+	1.0−	2004 12 12	699	0.4−	0.8−	2006 02 21	699	0.2+ 0.3+
2004 10 13	704	0.4−	0.7−	2006 01 08	G96	0.3+ 0.0	0.0	2006 02 21	699	0.1+ 0.6+
2004 10 13	704	0.4+	0.5−	2006 01 08	G96	0.2−	0.4−	2006 02 21	699	0.5+ 0.3−
2004 10 13	704	0.6+	1.0−	2006 01 08	G96	0.3−	0.3+	2006 02 28	704	(0.1− 1.9+)
2004 10 15	704	0.1+	0.2+	2006 01 08	G96	0.1−	0.0	2006 02 28	704	0.6+ 0.2−
2004 10 15	704	0.3+	0.4+	2006 01 22	691	0.1−	0.4+	2009 08 18	J75	1.0− 0.2−
2004 10 15	704	0.1+	0.9+	2006 01 22	691	0.1+ 0.4+	0.4+	2009 08 18	J75	0.1− 0.2+
2004 10 15	704	0.1+	0.6−	2006 01 22	691	0.1−	0.6+	2009 08 18	J75	0.2− 0.0
2004 10 15	704	0.1−	0.4+	2006 01 26	691	0.2+ 0.4+	0.4+	2009 08 19	J75	0.3+ 0.4−
2004 11 11	703	0.2−	0.0	2006 01 26	691	0.0	0.3+	2009 08 19	J75	0.2− 0.5+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161487

2004 11 11	704	1.5−	0.0	2006 01 26	691	0.1+	0.4+	2009 08 19	J75	0.1+	0.6+
2004 11 11	703	0.3+	0.1−	2006 01 28	G96	0.2−	0.2+	2009 08 20	J75	0.1+	0.1+
2004 11 11	703	0.2−	0.0	2006 01 28	G96	0.2−	0.0	2009 08 20	J75	0.6+	0.1+
2004 11 11	703	0.4−	0.7−	2006 01 28	G96	0.3+	0.1+	2009 08 20	J75	0.3+	0.2+
2004 11 11	704	0.8+	0.1+	2006 01 28	G96	0.3−	0.2+	2009 08 20	J75	0.6−	0.3+
2004 11 11	704	1.1−	0.2−	2006 01 30	691	0.1−	0.1+	2009 08 20	J75	0.2+	0.0
2004 11 11	704	(0.6+	1.6−)	2006 01 30	691	0.0	0.0	2009 08 20	J75	0.1−	0.2−
2004 11 12	413	0.1+	0.2+	2006 01 30	691	0.0	0.1−	2009 08 27	703	0.1−	1.2+
2004 11 12	413	0.2+	0.4+	2006 02 20	703	1.3−	1.2−	2009 08 27	703	(0.4+	1.9+)
2004 11 12	413	0.1+	0.1+	2006 02 20	703	0.4−	0.7−	2009 08 27	703	0.2+	1.5+
2004 12 10	703	0.1+	0.6−	2006 02 20	703	0.5−	0.4+	2009 08 27	703	0.0	0.9+
2004 12 10	703	0.5+	0.4+	2006 02 20	703	0.6+	1.0+	2009 09 14	704	0.2+	0.6+
2004 12 10	703	0.6−	1.0+	2006 02 20	703	0.1+	0.5−	2009 09 14	704	1.0+	0.6+
2004 12 10	703	0.1+	1.1+	2006 02 20	703	(1.8−	1.9+)	2009 09 14	704	0.0	0.1−

(220739)* 2004 TU₁₉

Discovered 2004 Oct. 14 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott

Observatory, Tucson.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P	Q
297.10126					
<i>n</i>	0.17972911	<i>ω</i>	278.71539	+0.75050442	−0.65732532
<i>a</i>	3.1097378	<i>Ω</i>	122.41271	+0.63369081	+0.68645208
<i>e</i>	0.2206627	<i>i</i>	4.64136	+0.18756083	+0.31097744
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.1+	0.1−	2004 10 20	683	0.7+	0.7+	2006 02 20	703	1.1+	1.4−
1995 02 07	691	0.4−	0.1+	2004 10 20	683	(1.4−	2.4+)	2006 02 20	703	0.7−	1.3+
1995 02 07	691	0.2+	0.4−	2004 11 06	704	0.4+	0.5−	2006 02 20	703	1.0+	0.2−
2004 09 22	704	(1.0−	2.2+)	2004 11 06	704	0.2+	0.4−	2006 02 20	703	(1.8+	0.4+)
2004 09 22	704	0.6−	1.1+	2004 11 06	704	0.3−	0.1+	2006 02 25	G96	0.0	0.1+
2004 09 22	704	0.4−	0.7+	2004 11 06	704	0.4+	0.4−	2006 02 25	G96	0.2−	0.1+
2004 09 22	704	(0.4−	1.7+)	2004 11 06	704	0.2−	0.4−	2006 02 25	G96	0.1+	0.1+
2004 09 22	704	0.2−	0.4+	2004 11 12	704	0.3+	1.0−	2006 02 25	G96	0.3−	0.3+
2004 10 07	704	0.4−	0.9+	2004 11 12	704	0.9+	0.8−	2006 03 03	691	0.1+	0.0
2004 10 07	704	1.0+	0.1+	2004 11 12	704	0.7−	0.5−	2006 03 03	691	0.2−	0.1+
2004 10 07	704	0.5−	0.1+	2004 11 12	704	1.1−	0.0	2006 03 03	691	0.3+	0.0
2004 10 07	704	0.2+	0.3−	2005 10 07	568	0.1+	0.2+	2006 03 05	691	0.1+	0.2+
2004 10 07	704	0.5−	0.3−	2005 10 07	568	0.0	0.2+	2006 03 05	691	0.2+	0.1+
2004 10 09	704	0.5−	0.3−	2005 10 07	568	0.0	0.2+	2006 03 05	691	0.3+	0.4+
2004 10 09	704	0.5−	0.2+	2005 10 28	G96	0.4+	0.4−	2009 07 14	691	0.2−	0.2+
2004 10 09	704	0.6−	0.9+	2005 10 28	G96	0.2−	0.4−	2009 07 14	691	0.1−	0.1+
2004 10 09	704	0.1−	0.8+	2005 10 28	G96	0.3−	0.6−	2009 07 14	691	0.2−	0.3+
2004 10 09	704	0.2−	0.1+	2005 10 28	G96	0.2+	0.9+	2009 07 27	691	0.0	0.7+
2004 10 12	683	0.0	1.1−	2006 01 07	G96	0.1−	0.4+	2009 07 27	691	0.3−	0.5+
2004 10 12	683	(1.1+	1.5−)	2006 01 07	G96	0.0	0.2+	2009 07 27	691	0.2+	0.2+
2004 10 12	683	0.9+	0.7−	2006 01 07	G96	0.5−	0.2+	2009 07 31	691	0.2+	0.4+
2004 10 14	683	(0.0	3.3−)	2006 01 07	G96	0.0	0.3+	2009 07 31	691	0.0	0.1−
2004 10 14	683	0.8+	1.4−	2006 01 20	691	0.2−	0.0	2009 07 31	691	0.1−	0.4+
2004 10 14	683	0.4−	0.0	2006 01 20	691	0.5+	0.6+	2009 09 25	291	0.2+	0.3+
2004 10 15	683	0.5−	0.6−	2006 01 20	691	0.3+	0.8+	2009 09 25	291	0.2−	0.1+
2004 10 15	683	0.1+	0.2+	2006 01 31	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	291	0.4−	0.2+
2004 10 15	683	0.4+	1.5+	2006 01 31	691	0.8−	1.4+				
2004 10 20	683	0.4+	1.1+	2006 01 31	691	0.3+	0.1+				

(220740)* 2004 TJ₂₁

Discovered 2004 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P	Q
8.13864					
<i>n</i>	0.20036659	<i>ω</i>	280.16474	+0.86510615	+0.48828233
<i>a</i>	2.8923611	<i>Ω</i>	50.70661	−0.38221826	+0.78990310
<i>e</i>	0.2236246	<i>i</i>	8.52818	−0.32480849	+0.37098984
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.7−	0.4+	2004 10 09	704	0.3+	0.3+	2008 04 24	691	0.2−	0.1−
1999 09 13	704	0.7−	0.5−	2004 10 09	704	0.9+	0.9+	2008 04 26	G96	0.2−	0.1−
1999 09 13	704	1.9−	0.6−	2004 10 09	704	0.8+	0.6+	2008 04 26	G96	0.2+	0.2+
1999 10 04	703	0.2+	0.2−	2004 10 09	704	0.3+	0.8+	2008 04 26	G96	0.5+	0.4+
1999 10 04	703	0.6+	0.8−	2004 10 09	699	1.1+	0.2−	2008 04 26	G96	0.2+	0.3+
1999 10 04	703	(3.0+	1.0+)	2004 10 09	699	0.1+	0.6−	2008 05 02	691	0.4−	0.0
1999 10 04	703	1.2+	0.3−	2004 10 09	699	0.1−	0.3−	2008 05 02	691	0.2+	0.4−
2004 09 08	704	0.7+	0.2−	2004 10 09	699	0.6−	1.0−	2008 05 02	691	0.3+	0.1+
2004 09 08	704	0.5−	0.4+	2004 10 18	704	0.2−	0.4+	2008 05 13	691	0.2−	0.1−
2004 09 08	704	0.2−	0.8+	2004 10 18	704	0.6−	1.0−	2008 05 13	691	0.4−	0.3−
2004 09 08	704	0.8−	0.3−	2004 10 18	704	0.4−	0.3+	2008 05 13	691	0.1+	0.0
2004 09 08	704	0.1+	0.4+	2004 10 18	704	0.4+	0.2−	2009 07 31	703	0.2−	0.8+
2004 09 14	699	0.1+	0.7−	2004 10 18	704	0.3−	0.6+	2009 07 31	703	0.3+	0.8−
2004 09 14	699	0.7+	0.4+	2004 10 20	703	0.0	0.1−	2009 07 31	703	0.6−	1.0+
2004 09 14	699	0.3+	0.6−	2004 10 20	703	0.1−	0.1−	2009 07 31	703	(2.2+	0.3+)
2004 09 14	699	0.4+	0.9+	2004 10 20	703	0.3+	0.5+	2009 09 20	704	1.0−	0.2+
2004 10 03	644	0.3−	0.2−	2004 10 20	703	0.2+	0.3+	2009 09 20	704	0.0	0.1−
2004 10 03	644	0.1−	0.2−	2008 04 01	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	704	0.3−	0.6−
2004 10 03	644	0.2+	0.2+	2008 04 01	691	0.0	0.1+	2009 09 20	704	0.9−	0.3+
2004 10 07	704	0.2−	0.5+	2008 04 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	704	0.3+	0.5−
2004 10 07	704	0.3+	0.5+	2008 04 01	691	0.3+	0.2+	2009 09 28	G96	0.5+	0.6−
2004 10 07	704	0.4−	0.2+	2008 04 01	691	0.3−	0.2+	2009 09 28	G96	0.0	0.6−
2004 10 07	704	0.4+	0.3+	2008 04 01	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.7−
2004 10 07	704	0.1−	0.1+	2008 04 24	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.6−
2004 10 09	704	0.1−	0.9+	2008 04 24	691	0.1+	0.0				

(220741)* 2004 TD₂₄ = 2005 YN

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 109074)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P	Q
77.57392					
<i>n</i>	0.20101731	<i>ω</i>	13.36996	−0.05693637	+0.99790498
<i>a</i>	2.8861157	<i>Ω</i>	253.37260	−0.91891773	−0.06441078
<i>e</i>	0.1091172	<i>i</i>	1.83743	−0.39031841	+0.00607483
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 06 02	809	0.8−	0.7+	2004 10 09	704	0.7−	0.8+	2007 03 12	G96	0.1+	0.2−
1998 06 02	809	(3.4−	1.7+)	2004 10 09	704	0.0	0.6+	2007 03 12	G96	0.3+	0.1−
1998 06 02	809	(3.1−	1.4+)	2004 10 09	704	1.1+	1.1+	2007 03 12	G96	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.7+	0.5−	2005 12 20	G98	0.1+	0.5−	2007 03 12	G96	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.5−	0.4−	2005 12 20	G98	0.7−	0.2+	2007 03 15	703	0.4−	1.2−
1999 10 06	704	0.1−	0.2+	2005 12 20	G98	0.3−	0.2−	2007 03 15	703	0.3+	0.6+
1999 10 06	704	0.9−	0.1−	2005 12 20	G98	0.4+	0.1−	2007 03 15	703	0.0	1.3+
2002 02 11	704	0.4−	0.4−	2005 12 20	G98	0.8+	0.1−	2007 03 15	703	0.2−	0.9−
2002 02 11	704	0.8+	0.1−	2005 12 20	G98	0.2+	0.3+	2007 05 11	G96	0.3−	0.1−
2002 02 11	704	1.1+	0.4+	2005 12 20	G98	0.1−	0.2−	2007 05 11	G96	0.0	0.1+
2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2005 12 20	G98	0.2−	0.4−	2007 05 11	G96	0.2+	0.2−
2002 03 05	644	0.7+	0.2−	2005 12 21	G98	1.0−	0.1+	2007 05 11	G96	0.1+	0.0
2002 03 05	644	0.8+	0.1+	2005 12 21	G98	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.0
2002 03 05	644	0.3+	0.0	2005 12 21	G98	0.8−	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.1−
2002 03 12	645	0.1−	0.0	2005 12 21	G98	0.6−	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.0
2002 03 12	645	0.0	0.1−	2005 12 21	G98	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2002 03 13	704	0.7−	0.9+	2005 12 21	G98	0.4+	0.2−	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2002 03 13	704	0.5−	0.3−	2005 12 21	G98	0.1−	0.5+	2009 09 19	691	0.2−	0.2−
2002 03 13	704	0.3+	0.2+	2007 02 21	G96	0.3−	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2004 10 04	691	0.1+	0.2−	2007 02 21	G96	0.1−	0.4−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2004 10 04	691	0.1+	0.2−	2007 02 21	G96	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.2−	0.4+
2004 10 04	691	0.0	0.2−	2007 02 21	G96	0.6+	0.1−	2009 09 25	704	0.4−	0.6+
2004 10 08	691	0.4+	0.2−	2007 02 25	704	0.6−	0.8+	2009 09 25	704	0.3+	0.3+
2004 10 08	691	0.2+	0.1−	2007 02 25	704	(2.4+	0.4+)	2009 09 25	704	0.8+	0.1+
2004 10 08	691	0.2+	0.1−	2007 02 25	704	0.4+	0.2+				
2004 10 09	704	0.5+	0.8+	2007 02 25	704	0.7+	1.5+				

(220742)* 2004 TO₂₈ = 1999 RU₂₄₉

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70153)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	40.16246		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20113039	ω	134.35437		+0.58307241		+0.81238902
<i>a</i>	2.8850339	Ω	171.30411		-0.75812860		+0.54723497
<i>e</i>	0.1218482	<i>i</i>	2.69786		-0.29200614		+0.20139009
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	16.2		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	691	0.5-	0.3+	2004 10 09	704	0.8+	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.2-
1999 09 06	691	0.1-	0.1+	2004 10 09	704	0.1-	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.2-
1999 09 06	691	0.2-	0.1-	2004 10 09	704	1.0+	0.2+	2007 03 20	G96	0.3+	0.4-
1999 09 16	691	0.3-	0.2-	2004 10 09	704	0.2+	0.1+	2007 03 20	G96	0.3+	0.3-
1999 09 16	691	0.0	0.1-	2004 10 12	691	0.4+	0.3-	2007 03 20	G96	0.3+	0.6-
1999 09 16	691	0.0	0.2+	2004 10 12	691	0.3+	0.2-	2007 03 20	G96	0.9+	0.4+
2002 02 08	695	0.9-	0.5+	2004 10 12	691	0.6+	0.3-	2007 03 26	G96	0.1+	0.6-
2002 02 08	291	0.1+	0.6+	2004 10 15	G96	1.1+	0.7-	2007 03 26	G96	0.2-	0.6-
2002 02 08	291	0.4+	0.4+	2004 10 15	G96	0.1+	0.4-	2007 03 26	G96	0.0	0.1-
2002 02 08	695	0.5-	0.5+	2004 10 15	G96	0.2+	0.3-	2007 03 26	G96	0.3+	0.4-
2002 02 08	291	0.1+	0.0	2004 10 15	G96	0.1-	0.3-	2007 04 14	G96	0.1+	0.3-
2002 03 05	645	0.0	0.1-	2007 02 21	691	0.3-	0.7+	2007 04 14	G96	0.3-	0.3-
2002 03 05	645	0.0	0.1-	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2007 04 14	G96	0.4+	0.1+
2004 10 02	735	0.2-	1.0-	2007 02 21	691	0.2-	0.2+	2007 04 14	G96	0.1-	0.2-
2004 10 02	735	0.8+	0.5+	2007 02 21	G96	0.1-	0.5-	2009 09 18	691	0.0	0.0
2004 10 02	735	0.4-	1.2+	2007 02 21	G96	0.2+	0.3-	2009 09 18	691	0.2-	0.1+
2004 10 04	691	0.0	0.1-	2007 02 21	G96	0.2-	0.4-	2009 09 18	691	0.3-	0.1+
2004 10 04	691	0.1-	0.1-	2007 02 21	G96	0.1+	0.5-	2009 09 26	691	0.1-	0.1-
2004 10 04	691	0.2+	0.2-	2007 03 09	G96	0.5-	0.2-	2009 09 26	691	0.2-	0.2+
2004 10 07	704	0.2+	0.6+	2007 03 09	G96	0.3+	0.1-	2009 09 26	691	0.2-	0.2-
2004 10 07	704	0.3-	0.6+	2007 03 09	G96	0.5-	0.2-	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2004 10 07	704	0.5+	0.1+	2007 03 09	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.0
2004 10 07	704	0.4-	0.1-	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.2-	0.0
2004 10 07	704	0.6-	1.2+	2007 03 10	G96	0.1-	0.2-				

(220743)* 2004 TO₃₃

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	229.97699		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18093832	ω	186.19595		-0.31474994		-0.94863439
<i>a</i>	3.0958673	Ω	282.15319		+0.87225084		-0.27577367
<i>e</i>	0.0358503	<i>i</i>	1.87700		+0.37431397		-0.15505381
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	16.2		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.1-	0.0	2005 12 04	G96	0.0	0.3-	2006 01 21	G96	0.1-	0.5-
1999 12 05	691	0.5-	0.4+	2005 12 04	G96	0.3-	0.6-	2006 01 21	G96	0.0	0.8-
1999 12 05	691	0.1+	0.2-	2005 12 04	G96	0.1-	0.4-	2006 02 05	691	0.2+	0.5+
2004 09 15	691	0.1+	0.1-	2005 12 26	691	0.3+	0.0	2006 02 05	691	0.1+	0.4+
2004 09 15	691	0.1-	0.1-	2005 12 26	691	0.2+	0.0	2006 02 05	691	0.1+	0.2+
2004 09 15	691	0.2+	0.0	2005 12 26	691	0.3+	0.2+	2007 03 18	691	0.2+	0.1+
2004 09 22	691	0.2-	0.1+	2006 01 07	G96	0.0	0.2-	2007 03 18	691	0.0	0.4+
2004 09 22	691	0.0	0.4+	2006 01 07	G96	0.2-	0.4-	2007 03 18	691	0.1+	0.1+
2004 09 22	691	0.4+	0.1-	2006 01 07	G96	0.0	0.5-	2007 05 16	G96	0.2+	0.2+
2004 10 04	691	0.6+	0.1-	2006 01 07	G96	0.2-	0.2-	2007 05 16	G96	0.3+	0.2+
2004 10 04	691	0.1+	0.2-	2006 01 08	691	0.2-	0.2+	2007 05 16	G96	0.3-	0.5+
2004 10 04	691	0.0	0.1-	2006 01 08	691	0.4-	0.3+	2007 05 16	G96	0.3+	0.2+
2004 10 08	691	0.4-	0.3+	2006 01 08	691	0.2-	0.3+	2009 08 28	691	0.0	0.6+
2004 10 08	691	0.2-	0.2+	2006 01 10	G96	0.2+	0.3-	2009 08 28	691	0.5-	0.0
2004 10 08	691	0.2-	0.0	2006 01 10	G96	0.4-	0.2-	2009 08 28	691	0.6-	0.1+
2004 10 12	691	0.1+	0.1-	2006 01 10	G96	0.2+	0.1-	2009 09 20	G96	0.2+	0.1-
2004 10 12	691	0.2+	0.1-	2006 01 10	G96	0.4-	0.3-	2009 09 20	G96	0.1+	0.3+
2004 10 12	691	0.2+	0.1+	2006 01 21	G96	0.0	0.7-	2009 09 20	G96	0.5+	0.0
2005 12 04	G96	0.1-	0.3-	2006 01 21	G96	0.5+	0.5-	2009 09 20	G96	0.1-	0.0

(220744)* 2004 TW₄₁

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	249.66001		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17970707	ω	75.38440		-0.04154624		-0.99754084
<i>a</i>	3.1099920	Ω	17.29679		+0.82798770		-0.06599414
<i>e</i>	0.0225748	<i>i</i>	10.94400		+0.55920504		+0.02360185
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.2+	0.1-	2005 12 22	703	0.0	1.0-	2007 04 18	G96	0.3+	0.1+
2004 10 04	691	0.2+	0.0	2006 01 25	703	0.2+	0.5+	2007 04 18	G96	0.0	0.2+
2004 10 04	691	0.1-	0.0	2006 01 25	703	0.6+	1.0-	2007 04 18	G96	1.3-	0.0
2004 10 08	691	0.0	0.2+	2006 01 25	703	0.8-	0.1-	2007 04 18	G96	0.5+	0.3-
2004 10 08	691	0.2-	0.2+	2006 01 25	703	0.3-	0.2-	2007 04 26	691	0.0	0.1+
2004 10 08	691	0.1-	0.1+	2006 01 30	703	(0.7+	2.5-)	2007 04 26	691	0.1+	0.3+
2004 10 09	291	0.6-	1.0+	2006 01 30	703	0.2+	0.3+	2007 04 26	691	0.0	0.5+
2004 10 09	291	0.9-	0.6+	2006 01 30	703	0.0	0.7+	2009 08 28	J75	0.2+	0.4-
2004 10 09	291	0.2-	0.4+	2006 01 30	703	0.1-	1.2-	2009 08 28	J75	(1.7+	0.4+)
2004 10 12	691	0.1-	0.2+	2007 03 10	G96	0.2+	0.3+	2009 08 28	J75	0.3+	0.5+
2004 10 12	691	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.4+	0.1+	2009 08 29	J75	0.2+	0.0
2004 10 12	691	0.0	0.1-	2007 03 10	G96	0.5+	0.1+	2009 08 29	J75	0.0	0.1-
2004 10 21	704	0.7+	0.6+	2007 03 10	G96	0.2+	0.3+	2009 08 29	J75	0.1-	0.3+
2004 10 21	704	0.5-	1.3+	2007 03 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	704	0.8+	0.4+
2004 10 21	704	0.8+	1.1+	2007 03 11	691	0.2+	0.5+	2009 09 20	704	0.1+	0.3+
2004 10 21	704	0.3+	0.1+	2007 03 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	704	0.5+	0.2-
2004 11 12	703	0.3-	0.8-	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	704	1.4-	2.3-
2004 11 12	703	0.0	0.1-	2007 03 15	691	0.4+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1-	0.1+
2004 11 12	703	0.4-	0.3-	2007 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1-
2004 11 12	703	0.8+	0.3-	2007 04 07	703	1.4+	0.7-	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2005 12 22	703	0.4-	0.4-	2007 04 07	703	(1.5+	0.9-)	2009 09 20	G96	0.1-	0.1+
2005 12 22	703	(1.8+	0.3-)	2007 04 07	703	0.4+	1.4+				
2005 12 22	703	0.7-	1.4-	2007 04 07	703	0.5-	0.6+				

(220745)* 2004 TO₆₀

Discovered 2004 Oct. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.42693		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18915291	ω	319.22723		+0.86072542		+0.50775510
<i>a</i>	3.0055736	Ω	10.44574		-0.39878478		+0.71715436
<i>e</i>	0.0483739	<i>i</i>	11.63290		-0.31642131		+0.47736190
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.2		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 17	691	0.6+	0.6+	2004 10 05	699	0.4+	0.8+	2007 03 16	704	0.3+	1.4+
2002 03 17	691	0.4+	0.4+	2004 10 05	699	1.1+	0.9+	2007 03 16	704	(1.6+	0.3+)
2002 03 17	691	0.5+	0.7+	2004 10 07	704	0.5+	0.1+	2007 03 20	691	0.2-	0.4+
2002 04 05	699	0.3+	0.9+	2004 10 07	704	0.4-	1.2+	2007 03 20	691	0.2-	0.2+
2002 04 05	699	1.0+	1.0+	2004 10 07	704	(0.4-	1.8+)	2007 03 20	691	0.2-	0.1+
2002 04 05	691	0.1+	1.3+	2004 10 07	704	0.7-	1.1+	2007 04 07	703	0.1-	0.8-
2002 04 05	699	(0.2-	1.7+)	2004 10 07	704	1.1-	1.3+	2007 04 07	703	1.4-	0.2+
2002 04 05	691	0.5+	0.8+	2004 10 09	704	0.5+	0.8+	2007 04 07	703	0.4-	0.2+
2002 04 05	699	0.2+	0.8+	2004 10 09	704	0.3+	1.0+	2007 04 07	703	0.1-	0.1-
2002 04 05	691	0.6+	1.0+	2004 10 09	704	0.7-	0.1+	2007 04 23	G96	0.1-	0.1+
2002 04 14	704	0.0	0.1-	2004 10 09	704	0.1-	0.6+	2007 04 23	G96	0.1+	0.2-
2002 04 14	704	0.6+	0.3-	2004 10 10	691	0.3-	0.5+	2007 04 23	G96	0.0	0.3+
2002 04 14	704	0.8+	0.3-	2004 10 10	691	0.2-	0.6+	2007 04 23	G96	0.2-	0.3-
2002 04 14	704	0.8+	0.3+	2004 10 10	691	0.4-	0.5+	2007 04 23	G96	0.1+	0.1+
2004 09 09	644	0.4-	0.1+	2004 10 14	691	0.3-	0.3+	2007 04 23	G96	0.1-	0.2-
2004 09 09	644	0.1-	0.2+	2004 10 14	691	0.4-	0.3+	2007 04 23	G96	0.2+	0.1-
2004 09 09	644	0.1+	0.2+	2004 10 14	691	0.4-	0.5+	2007 04 23	G96	0.0	0.0
2004 09 17	704	1.2-	0.4+	2007 02 22	699	(3.2+	2.7+)	2009 08 15	703	0.9-	0.7-
2004 09 17	704	0.6-	0.6-	2007 02 22	699	1.3+	0.4-	2009 08 15	703	0.8-	0.0
2004 09 17	704	(2.3-	1.7+)	2007 02 22	699	(2.1-	0.3-)	2009 08 15	703	0.8+	1.0-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161489

2004 09 17	704	1.0+	0.7+	2007 02 22	699	0.3-	0.5-	2009 08 15	703	0.3+	0.3-
2004 09 17	704	0.2+	0.9-	2007 02 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 10	703	0.0	0.9+
2004 09 22	704	0.0	0.3+	2007 02 26	G96	0.2-	0.5-	2009 09 10	703	0.7-	0.0
2004 09 22	704	0.8-	0.1-	2007 02 26	G96	0.3-	0.5-	2009 09 10	703	0.3-	0.1-
2004 09 22	704	0.6-	0.3+	2007 02 26	G96	0.1+	0.3-	2009 09 10	703	(3.0-	1.0+)
2004 09 22	704	0.9-	1.2-	2007 03 09	644	0.1-	0.2+	2009 09 13	704	0.7-	0.1-
2004 09 22	704	0.2-	0.8-	2007 03 09	644	0.1+	0.1+	2009 09 13	704	0.7+	0.6+
2004 09 24	704	0.5+	0.5+	2007 03 09	644	0.1-	0.1-	2009 09 13	704	0.1+	1.1+
2004 09 24	704	0.3+	0.0	2007 03 11	D29	0.4+	0.1-	2009 09 13	704	0.3-	1.2+
2004 09 24	704	1.0-	0.1+	2007 03 11	D29	0.2+	1.1+	2009 09 13	704	0.5-	0.6+
2004 09 24	704	1.1-	0.9-	2007 03 11	D29	0.2+	0.7-	2009 09 24	G96	0.1-	0.2+
2004 09 24	704	0.7+	0.1+	2007 03 11	D29	0.7+	0.5-	2009 09 24	G96	0.0	0.0
2004 10 05	699	0.3-	0.7+	2007 03 16	704	1.1+	0.4+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1+
2004 10 05	699	0.4-	0.6+	2007 03 16	704	1.3+	0.7-	2009 09 24	G96	0.4+	0.0

(220746)* 2004 TY₆₀

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.56520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18869396	ω	271.96764	+0.85590857	-0.51576585
<i>a</i>	3.0104451	Ω	119.08287	+0.48987860	+0.78544684
<i>e</i>	0.1381271	<i>i</i>	2.45921	+0.16564868	+0.34213864
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 09 17	704	0.0	0.5+	2004 11 03	683	0.7-	0.9-	2007 03 15	691	0.2-	0.0
2004 09 17	704	0.2-	0.9+	2004 11 10	691	0.3+	0.1-	2007 03 15	691	0.1+	0.5+
2004 09 17	704	0.1+	0.5-	2004 11 10	691	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.0	0.2-
2004 09 22	704	0.4-	0.4+	2004 11 10	691	0.2+	0.1-	2007 04 22	G96	0.5+	0.2+
2004 09 22	704	0.9-	0.0	2005 11 25	G96	0.1-	0.6-	2007 04 22	G96	0.7+	0.4+
2004 09 22	704	1.2+	0.3+	2005 11 25	G96	0.5-	0.0	2007 04 22	G96	0.1+	0.4-
2004 09 22	704	0.2+	0.9-	2005 11 25	G96	0.7+	0.5+	2009 08 19	691	0.2+	0.2+
2004 10 05	291	0.1-	0.1-	2005 11 25	G96	0.2+	0.4+	2009 08 19	691	0.6-	0.4+
2004 10 05	291	0.1-	0.1-	2005 12 25	G96	0.3-	0.4-	2009 08 19	691	0.1+	0.3+
2004 10 05	291	0.0	0.3-	2005 12 25	G96	0.3+	0.1-	2009 08 27	691	0.4-	0.2+
2004 10 07	699	0.8+	0.8-	2005 12 25	G96	0.3-	0.6-	2009 08 27	691	0.2-	0.2+
2004 10 07	699	0.7+	1.4-	2005 12 25	G96	0.4-	0.3-	2009 08 27	691	0.3-	0.1+
2004 10 07	699	0.4+	0.1-	2006 01 04	691	0.2-	0.3+	2009 09 10	703	0.8+	0.2-
2004 10 07	699	1.0-	0.1+	2006 01 04	691	0.3+	0.3-	2009 09 10	703	1.4+	1.1+
2004 10 09	704	0.3+	0.7+	2006 01 04	691	0.3+	0.3-	2009 09 10	703	1.1-	0.2+
2004 10 09	704	0.0	0.9+	2006 01 08	691	0.2-	0.1+	2009 09 10	703	1.4-	0.3+
2004 10 09	704	1.2+	0.2+	2006 01 08	691	0.0	0.5+	2009 09 14	704	0.4-	1.2+
2004 10 09	704	(0.3-	1.8-)	2006 01 08	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.6+	0.5+
2004 10 13	691	0.0	0.0	2006 01 11	291	0.2-	0.6+	2009 09 14	704	0.2+	0.0
2004 10 13	691	0.1-	0.1-	2006 01 11	291	0.6+	0.4+	2009 09 14	704	0.6+	1.1+
2004 10 13	691	0.2-	0.0	2006 01 11	291	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2004 10 13	704	0.6+	0.2-	2006 02 25	G96	0.6-	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.1-
2004 10 13	704	0.0	1.2-	2006 02 25	G96	0.6-	0.2-	2009 09 19	G96	0.1+	0.1-
2004 10 13	704	0.4+	0.0	2006 02 25	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1-
2004 11 03	683	(0.4-	1.5+)	2006 02 25	G96	0.1+	0.1-	2009 09 19	G96	0.1-	0.1-
2004 11 03	683	1.2-	0.3+	2007 03 15	691	0.1+	0.4+				

(220747)* 2004 TL₆₅

Discovered 2004 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	293.60372		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17765315	ω	329.92257	+0.73632056	-0.64794886
<i>a</i>	3.1339167	Ω	71.79356	+0.65449294	+0.60894588
<i>e</i>	0.2322337	<i>i</i>	11.84085	+0.17167127	+0.45754474
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.3-	0.2-	2004 11 03	699	0.2+	0.3-	2006 01 27	703	0.5-	0.4+
1999 12 15	704	0.4+	0.4-	2004 11 03	699	0.1+	1.0-	2006 01 27	703	0.4+	0.2-
1999 12 15	704	0.2+	0.6-	2004 11 06	704	0.2-	0.7+	2006 01 27	703	0.9+	1.0+
1999 12 15	704	0.5-	0.3+	2004 11 06	704	0.4-	0.1+	2006 01 27	703	(1.7+	0.9+)

2000 01 04	704	0.3-	0.0	2004 11 06	704	0.1-	0.7+	2006 01 27	703	(2.2+	0.9+)
2000 01 04	704	0.5-	1.1-	2004 11 06	704	0.4+	0.4+	2006 03 06	703	0.0	0.7-
2000 01 04	704	0.2-	0.4+	2004 11 06	704	0.1-	0.1-	2006 03 06	703	0.3-	0.5-
2000 01 04	704	1.1+	0.9+	2004 11 12	704	0.5-	0.2+	2006 03 06	703	0.1-	0.8-
2004 09 21	699	0.0	0.2-	2004 11 12	704	0.1-	0.3+	2006 03 06	703	0.0	1.2+
2004 09 21	699	0.3+	1.1-	2004 11 12	704	0.9+	0.3+	2007 04 23	G96	0.2-	0.0
2004 09 21	699	0.1-	0.2-	2004 11 12	704	0.0	0.6+	2007 04 23	G96	0.0	0.2+
2004 09 21	699	0.8+	0.3+	2004 11 12	704	0.7-	0.3+	2007 04 23	G96	0.0	0.8+
2004 10 05	644	0.1-	0.5+	2005 03 11	G96	0.3+	0.3-	2007 04 23	G96	0.1+	0.2-
2004 10 05	644	0.2-	0.2+	2005 03 11	G96	0.9-	0.1-	2007 05 23	G96	0.4+	0.1+
2004 10 05	644	0.1-	0.2+	2005 03 11	G96	0.8+	0.3-	2007 05 23	G96	0.1-	0.6+
2004 10 07	704	0.0	0.0	2005 03 11	G96	0.4+	0.3-	2007 05 23	G96	0.9+	0.4+
2004 10 07	704	0.0	0.3+	2006 01 22	703	0.6-	1.1+	2007 05 23	G96	(1.6+	0.4-)
2004 10 07	704	0.1+	0.2+	2006 01 22	703	0.4-	0.2+	2009 07 20	E12	1.1+	0.8+
2004 10 07	704	0.1-	0.3+	2006 01 22	703	1.4-	0.5-	2009 07 20	E12	0.1+	0.4+
2004 10 07	704	0.2-	0.0	2006 01 22	703	0.1-	0.1+	2009 07 20	E12	0.1-	0.0
2004 10 18	704	0.4-	0.3+	2006 01 24	118	0.4+	0.2-	2009 07 20	E12	0.4-	0.9+
2004 10 18	704	0.6-	0.4+	2006 01 24	118	0.7+	0.2-	2009 09 09	E12	0.4-	0.0
2004 10 18	704	0.3-	0.0	2006 01 24	118	0.5+	0.5+	2009 09 09	E12	1.1+	0.1-
2004 10 18	704	0.8-	0.2+	2006 01 24	118	0.0	0.5-	2009 09 09	E12	(1.8-	1.8+)
2004 10 18	704	0.2-	0.4-	2006 01 27	703	0.6+	0.1+	2009 09 09	E12	(0.6-	1.6+)
2004 11 03	699	0.6+	0.0	2006 01 27	703	0.0	1.1+				
2004 11 03	699	0.5+	0.1-	2006 01 27	703	1.0+	1.1+				

(220748)* 2004 TG₆₈

Discovered 2004 Oct. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.56555		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18184598	ω	271.79562	+0.78040514	+0.58320921
<i>a</i>	3.08555570	Ω	52.59997	-0.39840210	+0.74170871
<i>e</i>	0.2079312	<i>i</i>	16.48796	-0.48191658	+0.33126305
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	644	0.1-	0.2+	2008 01 20	691	0.1+	0.3-	2008 05 05	703	0.2-	0.0
2002 03 10	644	0.3+	0.6+	2008 04 07	691	0.3-	0.1-	2008 05 05	703	0.0	0.3+
2002 03 10	644	0.3+	0.5+	2008 04 07	691	0.0	0.0	2008 05 05	A50	0.1-	0.2+
2004 10 05	699	0.0	0.0	2008 04 07	691	0.1-	0.1-	2008 05 05	A50	0.1-	0.1+
2004 10 05	699	0.1+	0.4+	2008 04 11	691	0.1-	0.3-	2008 05 05	A50	0.4+	0.2-
2004 10 05	699	0.3-	0.5+	2008 04 11	691	0.0	0.1-	2008 05 05	A50	0.2-	0.4+
2004 10 05	699	0.1+	0.1-	2008 04 11	691	0.2-	0.1+	2008 05 10	333	1.2+	0.8-
2004 10 07	699	0.7-	0.8+	2008 04 13	704	0.6-	0.2-	2008 05 10	333	1.2+	0.9+
2004 10 07	699	0.1-	0.3-	2008 04 13	704	1.3+	0.5+	2008 05 10	333	0.8+	0.2-
2004 10 07	699	0.1+	0.1+	2008 04 13	704	0.2+	0.5+	2008 06 07	703	0.5-	0.5+
2004 10 07	699	0.4-	0.4-	2008 04 13	704	0.0	0.1+	2008 06 07	703	1.5-	0.3+
2004 10 07	704	0.2+	0.0	2008 04 15	691	0.7+	0.0	2008 06 07	703	0.9+	1.2+
2004 10 07	704	0.1+	0.4+	2008 04 15	691	0.3-	0.1+	2008 06 07	703	0.5-	0.1+
2004 10 07	704	0.2+	0.1-	2008 04 15	691	0.2-	0.1+	2009 07 24	E12	0.1-	0.1-
2004 10 07	704	0.8+	0.5+	2008 04 24	A50	0.8-	0.3-	2009 07 24	E12	0.1+	0.3-
2004 10 07	704	0.3-	0.7-	2008 04 24	A50	0.3-	0.3+	2009 07 24	E12	0.4+	0.3+
2004 10 18	704	0.5-	1.0+	2008 04 24	A50	0.2-	0.5+	2009 07 24	E12	0.3-	0.0
2004 10 18	704	(1.1-	1.8+)	2008 04 24	A50	0.1+	1.0-	2009 08 1	E12	0.2+	0.3-
2004 10 18	704	(1.6-	0.4+)	2008 04 29	704	(1.0+	2.0+)	2009 08 1	E12	0.0	0.2+
2004 10 18	704	0.5+	0.4-	2008 04 29	G96	0.1+	0.1+	2009 08 1	E12	0.1+	0.2-
2004 10 18	704	0.4+	0.8-	2008 04 29	G96	0.0	0.0	2009 08 1	E12	0.2-	0.3-
2004 10 31	699	0.4+	0.4+	2008 04 29	G96	0.2-	0.2+	2009 09 13	E12	0.4-	0.1-
2004 10 31	699	0.8-	0.0	2008 04 29	G96	0.3+	0.1+	2009 09 13	E12	0.0	0.0
2004 10 31	699	0.3-	0.6+	2008 04 29	704	0.1+	0.2+	2009 09 13	E12	0.2-	0.3+
2004 10 31	699	0.1+	1.0+	2008 04 29	704	0.7+	0.4+	2009 09 23	E12	0.4-	0.3-
2004 11 02	644	0.2-	0.2-	2008 04 29	704	0.9+	0.4+	2009 09 23	E12	0.0	0.1-
2004 11 02	644	0.8-	0.5+	2008 05 04	A50	0.3+	0.2+	2009 09 23	E12	0.4-	0.2+
2004 11 02	644	0.2-	0.2+	2008 05 04	A50	0.3+	0.1+	2009 09 23	E12	0.7+	0.4-
2004 11 06	704	0.0	0.5+	2008 05 04	A50	0.1-	0.4+	2009 09 24	E12	0.2-	0.3+
2004 11 06	704	0.7-	0.2+	2008 05 04	A50	0.1-	0.4+	2009 09 24	E12	0.6+	0.2+
2004 11 06	704	0.7-	0.6+	2008 05 04	A50	0.7+	0.2+	2009 09 24	E12	0.0	0.1-
2004 11 06	704	0.3-	0.1-	2008 05 04	A50	0.0	0.1+	2009 09 24	E12	0.2+	0.1+

M.P.O. 161490

2009 OCT. 4

2008 01 20 691 0.3− 0.3+ 2008 05 05 703 (1.6− 0.5−)
 2008 01 20 691 0.4+ 0.3− 2008 05 05 703 0.8+ 0.0

(220749)* 2004 TO₆₉

Discovered 2004 Oct. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	288.14283		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18396624	ω	239.89522	+0.65186052	−0.75755259
<i>a</i>	3.0618034	Ω	169.21250	+0.74365936	+0.62966499
<i>e</i>	0.1088921	<i>i</i>	10.62950	+0.14848780	+0.17215128
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.3+	0.0	2004 10 18	704	0.1+	0.6+	2009 08 17	J75	0.1+	0.3−
1996 03 27	691	0.7−	0.3+	2004 10 18	704	0.2−	0.2−	2009 08 17	J75	0.0	0.7−
1996 03 27	691	0.3+	0.2−	2004 10 18	704	0.1−	0.2−	2009 08 17	J75	0.2−	0.0
2004 09 08	704	0.6−	1.4+	2004 10 18	704	0.4−	0.4−	2009 08 20	J75	0.0	0.2+
2004 09 08	704	(1.6+	1.3+)	2004 10 18	704	(1.6+	1.2+)	2009 08 20	J75	0.3+	0.6−
2004 09 08	704	1.2+	0.5−	2004 10 18	704	0.8−	0.4−	2009 08 20	J75	0.6+	0.4−
2004 09 08	704	(0.4+	3.1−)	2004 10 18	704	0.7+	0.2+	2009 08 26	703	0.1+	0.0
2004 09 17	704	0.8+	1.1+	2007 03 11	691	0.2−	0.4+	2009 08 26	703	0.9+	0.3+
2004 09 17	704	0.7+	0.5+	2007 03 11	691	0.2+	0.2+	2009 08 26	703	0.5−	0.1+
2004 09 17	704	1.0+	0.1+	2007 03 11	691	0.0	0.4+	2009 08 26	703	0.2+	0.5−
2004 09 17	704	0.2+	0.2+	2007 03 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	0.3+	1.4+
2004 10 05	699	0.4−	0.0	2007 03 15	691	0.0	0.1+	2009 09 10	703	1.0−	0.9+
2004 10 05	699	0.7−	0.2+	2007 03 15	691	0.9+	0.7+	2009 09 10	703	(2.5+	1.1+)
2004 10 05	699	0.3+	0.1−	2007 04 23	G96	0.3−	0.1−	2009 09 10	703	0.8+	0.7+
2004 10 05	699	0.7−	1.0+	2007 04 23	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	J75	0.1+	0.5+
2004 10 07	704	0.3+	0.2−	2007 04 23	G96	0.0	0.1−	2009 09 20	J75	0.8+	0.4−
2004 10 07	704	0.2+	0.3+	2007 04 23	G96	0.1−	0.2−	2009 09 20	J75	0.0	0.3−
2004 10 07	704	0.3−	0.4+	2007 04 26	G96	0.0	0.0	2009 09 21	703	1.3−	0.1+
2004 10 07	704	0.3−	0.2+	2007 04 26	G96	0.1−	0.1+	2009 09 21	703	0.1+	0.5−
2004 10 07	704	0.1−	0.1−	2007 04 26	G96	0.2−	0.0	2009 09 21	703	0.4+	0.1−
2004 10 09	704	0.2−	0.2+	2007 04 26	G96	0.3−	0.4+	2009 09 21	703	0.9−	0.2−
2004 10 09	704	0.4−	0.7+	2009 08 15	703	0.3+	0.4+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2004 10 09	704	1.0−	0.9+	2009 08 15	703	0.7−	0.8−	2009 09 21	G96	0.3−	0.2−
2004 10 09	704	0.1+	0.9+	2009 08 15	703	0.2−	0.3+	2009 09 21	G96	0.2−	0.1+
2004 10 18	704	0.2−	0.4+	2009 08 15	703	(1.8−	0.5+)	2009 09 21	G96	0.7−	0.0

(220750)* 2004 TT₆₉

Discovered 2004 Oct. 5 at Powell Observatory, Louisburg.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	297.36760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17089827	ω	183.41714	+0.98311470	−0.18123308
<i>a</i>	3.2159623	Ω	187.17506	+0.17232709	+0.96344097
<i>e</i>	0.0727335	<i>i</i>	11.68643	+0.06155375	+0.19732226
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 09 09	704	(0.5−	1.8+)	2004 10 07	704	0.6−	0.5+	2007 04 22	G96	0.4+	0.0
2004 09 09	704	0.1−	0.9+	2004 10 07	704	0.2−	0.2+	2008 04 08	691	0.0	0.1−
2004 09 09	704	0.1+	0.4+	2004 10 07	704	0.1+	1.1+	2008 04 08	691	0.1+	0.1+
2004 09 17	704	(3.6−	3.0+)	2004 10 07	704	1.0−	1.0+	2008 04 08	691	0.2+	0.0
2004 09 17	704	0.6+	0.1+	2004 10 09	691	0.0	0.0	2008 04 12	691	0.1+	0.0
2004 09 17	704	0.2−	0.8+	2004 10 09	704	0.7+	0.5+	2008 04 12	691	0.2−	0.1+
2004 09 22	704	0.6−	1.5+	2004 10 09	691	0.1+	0.1−	2008 04 12	691	0.4−	0.2+
2004 09 22	704	0.4−	1.2+	2004 10 09	704	0.0	0.1−	2008 04 30	691	0.0	0.1−
2004 09 22	704	0.6−	0.3−	2004 10 09	704	0.4−	0.1+	2008 04 30	691	0.0	0.1−
2004 10 05	691	0.0	0.3−	2004 10 09	691	0.1+	0.1−	2008 04 30	691	0.0	0.1+
2004 10 05	691	0.2−	0.4−	2004 10 09	704	0.4+	0.7−	2008 05 31	G96	0.3+	0.1−
2004 10 05	691	0.1−	0.3−	2004 10 12	691	0.1−	0.1−	2008 05 31	G96	0.0	0.1−
2004 10 05	291	0.2+	0.3−	2004 10 12	691	0.2+	0.1+	2008 05 31	G96	0.1+	0.0
2004 10 05	291	0.1+	0.3−	2004 10 12	691	0.1−	0.0	2008 05 31	G96	0.3+	0.0
2004 10 05	291	0.3+	0.2−	2004 10 20	704	0.9+	0.4+	2009 06 17	691	0.4+	0.1+

2004 10 05	699	1.0+	0.1+	2004 10 20	704	0.2+	0.3−	2009 06 17	691	0.1+	0.2+
2004 10 05	699	1.1−	0.7+	2004 10 20	704	0.5+	0.3+	2009 06 17	691	0.0	0.2+
2004 10 05	649	0.2+	0.1+	2007 03 13	G96	0.2+	0.1+	2009 06 22	691	0.1+	0.1−
2004 10 05	649	0.1−	0.2−	2007 03 13	G96	0.1−	0.2+	2009 06 22	691	0.0	0.0
2004 10 05	649	0.2+	0.1+	2007 03 13	G96	0.2−	0.2+	2009 06 22	691	1.0−	0.4−
2004 10 05	699	0.1−	1.4+	2007 03 13	G96	0.0	0.3+	2009 09 17	G96	0.5+	0.2−
2004 10 05	649	0.1−	0.2−	2007 04 22	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−
2004 10 05	699	0.3−	0.1−	2007 04 22	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	G96	0.5+	0.0
2004 10 07	704	1.0−	0.2+	2007 04 22	G96	0.1−	0.3+				

(220751)* 2004 TH₇₂

Discovered 2004 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.22804		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18521499	ω	172.11722	+0.99884616	+0.04788980
<i>a</i>	3.0480257	Ω	185.14195	−0.04595941	+0.93150528
<i>e</i>	0.1995632	<i>i</i>	2.29828	−0.01393134	+0.36056135
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 11	691	0.4+	0.9+	2004 10 10	704	(3.1−	1.2+)	2007 03 20	G96	0.6+	0.2−
1999 11 11	691	0.1+	0.3−	2004 10 10	704	(0.2+	2.0+)	2007 03 20	G96	0.2−	0.6−
1999 11 11	691	0.1−	0.5−	2004 10 11	691	0.1−	0.1−	2007 03 20	G96	0.8+	0.0
2004 09 23	691	0.3−	0.2−	2004 10 11	691	0.1−	0.1−	2008 05 15	691	0.0	0.0
2004 09 23	691	0.2−	0.0	2004 10 11	691	0.2−	0.0	2008 05 15	691	0.3+	0.4+
2004 09 23	691	0.0	0.2−	2004 11 11	691	0.1−	0.2−	2008 05 15	691	0.5−	0.6+
2004 10 06	691	0.1+	0.2+	2004 11 11	691	0.2−	0.1−	2009 08 23	J75	0.2+	0.3−
2004 10 06	691	0.2−	0.0	2004 11 11	691	0.3−	0.2−	2009 08 23	J75	0.3−	0.8−
2004 10 06	691	0.1+	0.2+	2006 01 05	691	0.1−	0.9+	2009 08 23	J75	0.4+	0.5−
2004 10 08	291	0.0	0.3+	2006 01 05	691	0.1−	0.2−	2009 08 26	J75	0.4+	0.2+
2004 10 08	291	0.0	0.5+	2006 01 05	691	0.4+	0.0	2009 08 26	J75	0.2+	0.5+
2004 10 08	291	0.2−	0.4+	2006 02 04	G96	0.3−	0.1+	2009 08 26	J75	0.1+	0.2−
2004 10 08	704	0.3+	0.2−	2006 02 04	G96	0.7−	0.2−	2009 09 17	G68	0.9−	1.2+
2004 10 08	704	0.7+	0.5−	2006 02 04	G96	0.1−	0.2+	2009 09 17	G68	0.1+	0.5+
2004 10 08	704	0.1−	0.8−	2006 02 04	G96	0.5−	0.5+	2009 09 17	G68	0.7+	0.3+
2004 10 08	704	0.1−	0.4+	2007 03 16	G96	(0.1+	2.4+)	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2004 10 09	704	0.9+	0.0	2007 03 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2004 10 09	704	0.6+	0.3+	2007 03 16	G96	0.4−	0.4+	2009 09 22	G96	0.2+	0.4+
2004 10 09	704	0.8+	0.2+	2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2004 10 10	704	0.3+	0.3+	2007 03 20	G96	0.8+	0.7−				

(220752)* 2004 TG₇₆ = 1999 VV₂₂₂

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70162)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	224.93626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19282440	ω	238.36924	−0.74746732	−0.66385829
<i>a</i>	2.9672996	Ω	260.02404	+0.61749605	−0.68092280
<i>e</i>	0.1078836	<i>i</i>	1.40695	+0.24493110	−0.30925120
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 11 06	691	0.4+	0.1−	2005 12 22	691	0.3+	0.1−	2006 01 22	G96	0.1−	0.4−
1999 11 06	691	0.5+	0.6−	2005 12 22	691	0.1+	0.2+	2006 01 22	G96	0.2+	0.1+
1999 11 06	691	0.6+	1.1−	2005 12 22	691	0.3−	0.1+	2006 01 22	G96	0.2−	0.1+
1999 11 15	691	0.2−	0.3−	2006 01 04	691	0.3+	0.2+	2006 02 24	G96	0.0	0.0
1999 11 15	691	0.3−	0.2−	2006 01 04	691	0.0	0.0	2006 02 24	G96		

2009 OCT. 4

M.P.O. 161491

2004 10 09	291	0.1-	0.2+	2006 01 06	G96	0.0	0.2-	2007 05 13	G96	0.1+	0.0
2004 10 09	291	0.3+	0.4+	2006 01 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.2-	0.3+
2004 10 10	691	0.1-	0.1+	2006 01 08	691	0.0	0.4+	2009 09 12	691	0.2-	0.7+
2004 10 10	691	0.0	0.3-	2006 01 08	691	0.1+	0.2+	2009 09 12	691	0.7+	0.1+
2004 10 10	691	0.2+	0.1-	2006 01 22	G96	0.2-	0.1-	2009 09 20	691	0.3-	0.3-
2004 10 14	691	0.0	0.2+	2006 01 22	G96	0.6-	0.3-	2009 09 20	691	0.4-	0.4+
2004 10 14	691	0.0	0.2-	2006 01 22	G96	0.8-	0.0	2009 09 20	691	0.7-	0.6+
2004 10 14	691	0.2-	0.1+	2006 01 22	G96	0.7-	0.3-				

(220753)* 2004 TQ₇₉

Discovered 2004 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	285.21241		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18178095	ω	128.87874	+0.34663183	-0.93047645		
<i>a</i>	3.0862928	Ω	300.44970	+0.81238130	+0.36099624		
<i>e</i>	0.1411931	<i>i</i>	7.90585	+0.46891684	+0.06241226		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.3-	0.3-	2004 12 11	703	0.6-	0.6-	2006 02 26	704	0.7-	0.5+
1999 12 15	704	1.3-	1.2+	2004 12 14	699	1.4-	0.1-	2006 02 26	704	0.9+	0.4-
1999 12 15	704	0.3-	0.9-	2004 12 14	699	0.2-	0.1-	2006 02 26	704	0.5-	0.1+
1999 12 15	704	0.4-	1.3-	2004 12 14	699	0.1-	0.2+	2006 03 05	703	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	1.3-	2004 12 14	699	0.5-	0.3+	2006 03 05	703	0.6+	1.0-
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2005 01 07	704	0.0	0.3+	2006 03 05	703	0.5-	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	1.0-	2005 01 07	704	0.3-	0.0	2006 03 05	703	0.6+	0.9-
2000 01 04	704	0.6+	0.3-	2005 01 07	704	0.6-	0.1+	2006 03 23	703	0.2+	0.1+
2004 08 19	704	0.3+	0.2+	2005 01 07	704	0.4-	0.6-	2006 03 23	703	0.8+	0.1+
2004 08 19	704	0.4+	0.4-	2005 01 07	704	1.4-	0.1-	2006 03 23	703	0.8-	0.7+
2004 08 19	704	0.8+	0.7-	2005 01 07	704	0.4-	0.6-	2006 03 23	703	0.8-	0.4+
2004 08 19	704	0.0	0.7+	2005 01 07	704	0.4+	0.5-	2006 03 24	644	0.0	0.1+
2004 10 04	704	0.2+	0.9-	2005 01 07	704	0.8-	0.5-	2006 03 24	644	0.4+	0.2+
2004 10 04	704	0.3-	0.2-	2005 10 28	G96	0.2+	0.3-	2006 03 24	644	0.1+	0.1-
2004 10 04	704	0.3-	0.4-	2005 10 28	G96	0.0	0.2-	2006 05 01	291	0.6+	0.0
2004 10 08	704	1.4+	0.5-	2005 10 28	G96	0.2-	0.0	2006 05 01	291	0.6+	0.1-
2004 10 08	704	(1.6+	0.4-)	2005 10 28	G96	0.3-	0.5-	2006 05 01	291	0.9+	0.4+
2004 10 08	704	(2.0+	0.4-)	2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2009 08 20	704	(0.4-	1.7+)
2004 10 08	704	(2.1+	0.2-)	2005 11 01	691	0.4-	0.2+	2009 08 20	704	1.1-	0.3+
2004 10 08	704	1.3+	0.2-	2005 11 01	691	0.1-	0.0	2009 08 20	704	0.0	1.1+
2004 10 10	704	0.5+	0.0	2006 01 08	G96	0.2-	0.4-	2009 08 20	704	0.5-	0.3+
2004 10 10	704	0.3+	0.2+	2006 01 08	G96	0.2-	0.5-	2009 08 28	703	1.5+	0.4+
2004 10 10	704	0.8+	0.8+	2006 01 08	G96	0.1-	0.2-	2009 08 28	703	0.2+	0.6+
2004 10 10	704	0.3-	0.2+	2006 01 08	G96	0.1-	0.4-	2009 08 28	703	0.0	1.4+
2004 10 10	704	0.4+	0.4+	2006 01 23	703	0.8-	0.2-	2009 08 28	703	0.3+	0.2+
2004 10 15	704	0.0	0.2+	2006 01 23	703	0.4+	1.1+	2009 09 10	J75	0.6+	0.2+
2004 10 15	704	0.0	0.1+	2006 01 23	703	(1.6-	0.7+)	2009 09 10	J75	0.4+	0.3-
2004 10 15	704	0.0	0.4-	2006 01 23	703	1.0-	0.6+	2009 09 10	J75	0.5+	0.6+
2004 10 15	704	0.3-	0.3-	2006 01 31	703	0.6-	0.3+	2009 09 12	704	0.1+	0.2-
2004 10 15	704	0.0	0.5+	2006 01 31	703	0.9-	0.3+	2009 09 12	704	1.0+	0.9+
2004 10 15	704	0.1+	0.1-	2006 01 31	703	0.0	1.0+	2009 09 12	704	0.9-	0.1-
2004 10 15	704	(1.9+	0.3-)	2006 01 31	703	1.4+	0.4+	2009 09 15	691	0.4-	0.2+
2004 10 15	704	0.2-	0.5+	2006 02 02	691	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.2-	0.1+
2004 10 15	704	0.1-	0.0	2006 02 02	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.2-	0.3+
2004 10 15	704	0.1+	0.3-	2006 02 02	691	0.0	1.4+	2009 09 25	703	0.3+	0.5-
2004 10 16	699	0.3+	0.9-	2006 02 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.9-	0.4+
2004 10 16	699	0.9-	1.3+	2006 02 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	0.7+	0.3+
2004 10 16	699	0.9-	0.6+	2006 02 06	691	0.2+	0.0	2009 09 25	703	1.6-	0.2-
2004 10 16	699	1.3+	0.5+	2006 02 21	704	0.0	0.7+	2009 09 25	703	0.9-	0.6+
2004 11 02	699	1.3+	0.7-	2006 02 21	704	0.9-	0.3+	2009 09 25	703	0.5-	2.3+
2004 11 02	699	1.3+	0.1+	2006 02 21	704	0.4-	0.7+	2009 09 25	703	1.1+	0.3+
2004 11 02	699	0.1+	0.1-	2006 02 23	699	0.9+	0.5-	2009 09 25	703	0.7-	0.7+
2004 11 02	699	0.6+	0.3-	2006 02 23	699	0.6+	0.7+	2009 09 28	691	0.3-	0.0
2004 12 11	703	0.1-	0.3+	2006 02 23	699	0.1-	0.6+	2009 09 28	691	0.3-	0.1+
2004 12 11	703	0.2-	0.2+	2006 02 26	704	0.7+	0.0	2009 09 28	691	0.3-	0.0
2004 12 11	703	0.1-	0.4-	2006 02 26	704	0.4+	0.0				

(220754)* 2004 TV₈₅

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.95533		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18712804	ω	132.42916	+0.80897646	+0.58735736		
<i>a</i>	3.0272165	Ω	191.66847	-0.56800379	+0.77058615		
<i>e</i>	0.1120843	<i>i</i>	6.76999	-0.15142256	+0.24740316		
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.4-	0.2+	2004 11 04	691	0.1-	0.4+	2008 06 01	691	0.2+	0.0
1996 01 14	691	0.1+	0.1+	2008 04 13	G96	0.2+	0.2+	2008 06 01	691	0.4+	0.0
1996 01 14	691	0.4+	0.0	2008 04 13	G96	0.2+	0.2+	2008 06 01	691	0.2-	0.1-
2004 10 05	691	0.1+	0.1-	2008 04 13	G96	0.2-	0.1-	2008 06 08	691	0.6+	0.0
2004 10 05	691	0.1-	0.2+	2008 04 13	G96	0.4+	0.5+	2008 06 08	691	0.3+	0.5+
2004 10 05	691	0.0	0.1-	2008 04 26	691	0.3-	0.7+	2008 06 08	691	0.6-	0.5+
2004 10 09	691	0.0	0.1-	2008 04 26	691	0.1+	0.1-	2008 06 23	691	0.0	0.2+
2004 10 09	704	0.6+	1.4+	2008 04 26	691	0.0	0.4-	2008 06 23	691	0.4-	0.2+
2004 10 09	691	0.1+	0.2-	2008 05 08	691	0.1+	0.1-	2008 06 23	691	0.0	0.2-
2004 10 09	704	0.2+	0.8+	2008 05 08	691	0.1-	0.2-	2009 08 28	703	0.7+	0.9-
2004 10 09	704	0.1-	1.0-	2008 05 08	691	0.3-	0.1+	2009 08 28	703	0.8-	0.7-
2004 10 09	691	0.1-	0.1-	2008 05 14	691	0.2-	0.0	2009 08 28	703	0.3+	0.7-
2004 10 12	691	0.1-	0.0	2008 05 14	691	0.1+	0.1-	2009 08 28	703	0.2-	1.4-
2004 10 12	691	0.3-	0.2+	2008 05 14	691	0.1-	0.0	2009 09 14	703	0.0	1.4-
2004 10 12	691	0.3-	0.2-	2008 05 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 14	703	1.2-	0.5-
2004 10 15	G96	0.2+	0.0	2008 05 28	G96	0.0	0.1-	2009 09 14	703	0.9+	0.6-
2004 10 15	G96	0.1+	0.3-	2008 05 28	G96	0.1-	0.3+	2009 09 14	703	1.4-	0.4+
2004 10 15	G96	0.1+	0.2-	2008 05 28	691	0.2+	0.1-	2009 09 27	703	0.8-	0.7+
2004 10 15	G96	0.0	0.2-	2008 05 28	G96	0.1-	0.1+	2009 09 27	703	1.0+	1.9+
2004 11 04	691	0.2+	0.3+	2008 05 28	691	0.0	0.2-	2009 09 27	703	1.9+	0.8+
2004 11 04	691	0.1-	0.3+	2008 05 28	691	0.1-	0.1-	2009 09 27	703	0.5+	1.7+

(220755)* 2004 TZ₈₈

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	83.74930		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18507518	ω	68.68988	-0.37222244	+0.92814284		
<i>a</i>	3.0495606	Ω	179.45336	-0.89001748	-0.35658008		
<i>e</i>	0.0149946	<i>i</i>	6.93383	-0.26328566	-0.10677789		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.2+	0.8+	2007 03 10	G96	0.5+	0.0	2009 08 16	691	0.1-	0.0
2002 04 08	644	0.1+	0.8+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 08 20	691	0.8-	0.6+
2002 04 08	644	0.3+	0.7+	2007 03 10	G96	0.3+	0.2+	2009 08 20	691	0.2-	0.2-
2002 04 14	644	0.2+	0.9+	2007 03 10	G96	0.0	0.4+	2009 08 20	691	0.2-	0.3-
2002 04 14	644	0.1+	1.3+	2007 03 17	699	0.4+	0.7-	2009 08 27	703	0.6+	0.2+
2002 04 14	644	0.4+	1.2+	2007 03 17	699	1.2+	1.2+	2009 08 27	703	1.4+	0.2+
2004 10 05	691	0.2-	0.1-	2007 03 17	699	1.1+	0.4+	2009 08 27	703	0.3-	0.6-
2004 10 05	691	0.1+	0.1-	2007 03 17	699	0.8+	1.4+	2009 08 27	703	0.4+	0.1+
2004 10 05	691	0.2+	0.2-	2007 03 21	704	0.7+	0.4+	2009 08 28	691	0.2-	0.1+
2004 10 09	691	0.4-	0.0	2007 03 21	704	(0.0	2.4+)	2009 08 28	691	0.0	0.1+
2004 10 09	704	(1.6-	0.7-)	2007 03 21	704	0.0	0.9+	2009 08 28	691	0.2+	0.2+
2004 10 09	691	0.4-	0.1+	2007 03 21	704	0.4-	0.4+	2009 09 10	703	0.6-	0.2-
2004 10 09	704	0.2-	1.0+	2007 03 25	G96	0.2+	0.0	2009 09 10	703	0.6-	0.9+
2004 10 09	704	0.5+	1.2-	2007 03 25	G96	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.0	0.6+
2004 10 09	691	0.4-	0.1+	2007 03 25	G96	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.1+	0.2-
2004 10 09	704	0.3-	1.2+	2007 03 25	G96	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	3.0+
2004 10 13	691	0.0	0.3+	2007 03 26	691	0.0	0.6+	2009 09 14	704	0.2+	0.1+
2004 10 13	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.8+	0.9+
2004 10 13	691	0.0	0.2+	2007 03 26	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.2+	0.0
2004 10 14	291	0.3-	0.1-	2007 03 26	G96	0.1-	0.1-	2009 09 18	G96	0.3+	0.1-
2004 10 14	291	0.1+	0.3+	2007 03 26	G96	0.3-	0.2-	2009 09 18	G96	0.0	0.2-
2004 10 14	291	0.3-	0.4+	2007 03 26	G96	0.6-	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.1-
2004 11 05	691	0.5+	0.8+	2007 03 26	G96	0.2-	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.3-

2004 11 05	691	0.2+	0.2+	2007 04 15	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2004 11 05	691	0.2+	0.4+	2007 04 15	G96	0.2+	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2007 02 17	G96	0.2+	0.2+	2007 04 15	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2007 02 17	G96	0.4−	0.2+	2007 04 15	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2007 02 17	G96	0.4−	0.1+	2009 08 16	691	0.2−	0.1−				
2007 02 17	G96	0.2+	0.4+	2009 08 16	691	0.2−	0.1−				

(220756)* 2004 TQ₉₄ = 1999 YH₁₁

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70163)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	282.53502		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17995500	ω	202.69001	+0.50936738		−0.86044840	
<i>a</i>	3.1071349	Ω	216.69202	+0.79288177		+0.47520779	
<i>e</i>	0.1260370	<i>i</i>	1.26292	+0.33448971		+0.18386440	
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.1−	0.3−	2004 10 13	691	0.4+	0.2−	2006 02 24	G96	0.3−	0.1+
1999 12 27	691	0.3−	0.2−	2004 10 15	G96	0.2+	0.2−	2006 02 24	G96	0.0	0.2+
1999 12 27	691	0.0	0.3−	2004 10 15	G96	0.0	0.3−	2006 02 24	G96	0.2+	0.3+
2000 01 02	691	0.3+	0.4−	2004 10 15	G96	0.1−	0.5−	2006 02 24	G96	0.1−	0.4+
2000 01 02	691	0.0	0.6−	2004 10 15	G96	0.0	0.4−	2006 03 05	G96	0.2+	0.6−
2000 01 02	691	0.1−	0.3−	2005 11 29	G96	0.1+	0.0	2006 03 05	G96	0.1−	0.1+
2004 09 17	691	0.2−	0.3+	2005 11 29	G96	0.0	0.1+	2006 03 05	G96	0.2+	0.5+
2004 09 17	691	0.5−	0.2+	2005 11 29	G96	0.0	0.0	2006 03 05	G96	0.0	0.3+
2004 09 17	691	0.2−	0.3+	2005 11 29	G96	0.0	0.1+	2007 05 09	G96	0.3+	0.0
2004 10 05	691	0.3−	0.3+	2006 01 22	691	0.2+	0.4+	2007 05 09	G96	0.1−	0.1+
2004 10 05	691	0.1−	0.2+	2006 01 22	691	0.3+	0.4+	2007 05 09	G96	0.6+	0.2+
2004 10 05	691	0.1−	0.2+	2006 01 22	691	0.1−	0.3+	2007 05 09	G96	0.2+	0.1+
2004 10 05	691	0.2−	0.2+	2006 01 31	G96	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.4−	0.7+
2004 10 05	691	0.3+	0.1+	2006 01 31	G96	0.2−	0.1+	2009 08 18	691	0.3−	0.2+
2004 10 05	691	0.3+	0.2+	2006 01 31	G96	0.5−	0.2+	2009 08 18	691	0.1−	0.1−
2004 10 09	691	0.0	0.1−	2006 01 31	G96	0.4+	1.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2004 10 09	691	0.1−	0.1+	2006 02 03	704	0.1−	1.4+	2009 09 22	G96	0.4−	0.2−
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2006 02 03	704	(1.1+	2.0+)	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2004 10 13	691	0.2+	0.1−	2006 02 03	704	1.0+	1.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2004 10 13	691	0.3+	0.0	2006 02 03	704	0.3+	0.7+				

(220757)* 2004 TH₁₀₁ = 2005 YV₂₃₂

Discovered 2004 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 103638)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	54.61899		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18235716	ω	198.22950	+0.10007379		+0.99426740	
<i>a</i>	3.0797881	Ω	77.52700	−0.90801093		+0.10673312	
<i>e</i>	0.0644809	<i>i</i>	2.20992	−0.40681861		+0.00635485	
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	691	0.0	0.4−	2005 12 04	691	0.0	0.1−	2007 03 10	G96	0.2+	0.1−
1999 11 17	691	0.2+	0.3−	2005 12 04	691	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.3−
1999 11 17	691	0.0	0.3−	2005 12 04	691	0.1−	0.2+	2007 03 10	G96	0.3+	0.2−
2004 09 07	691	0.1−	0.4+	2005 12 28	691	0.2+	0.0	2007 03 10	G96	0.5+	0.2−
2004 09 07	691	0.2+	0.2+	2005 12 28	691	0.1+	0.0	2007 03 14	691	0.3+	0.6+
2004 09 07	691	0.3+	0.0	2005 12 28	691	0.2−	0.0	2007 03 14	691	0.5−	0.5+
2004 10 06	291	0.3−	0.3−	2006 01 05	691	0.3+	0.3−	2007 03 14	691	0.5+	0.2+
2004 10 06	291	0.4−	0.2−	2006 01 05	691	0.1−	0.3+	2009 08 29	691	0.4−	0.2+
2004 10 06	291	0.7−	0.3−	2006 01 05	691	0.2+	0.2−	2009 08 29	691	0.4−	0.1+
2004 10 09	291	0.0	0.4+	2007 02 09	691	0.0	0.3+	2009 08 29	691	0.3−	0.6+
2004 10 09	291	0.1+	0.3+	2007 02 09	691	0.1+	0.9+	2009 09 19	G96	0.7+	0.2+
2004 10 09	291	0.1+	0.5+	2007 02 09	691	0.3−	0.3−	2009 09 19	G96	0.6+	0.1+
2004 10 09	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.7+	0.3+
2004 10 09	691	0.0	0.2+	2007 03 10	691	0.3+	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2004 10 09	691	0.1−	0.2+	2007 03 10	691	0.1+	0.1−				

(220758)* 2004 TV₁₀₁

Discovered 2004 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.51730		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18686012	ω	299.80999	+0.94865418		−0.31583733	
<i>a</i>	3.0301093	Ω	78.60600	+0.29598897		+0.86697594	
<i>e</i>	0.0854990	<i>i</i>	1.01583	+0.11156069		+0.38548607	
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 09 10	691	0.2−	0.3−	2005 12 02	695	0.1−	0.0	2006 01 25	691	0.2+	0.2+
1993 09 10	691	0.3−	0.6+	2005 12 30	691	0.2−	0.1+	2006 01 30	691	0.0	0.1+
1993 09 10	691	0.9−	0.2+	2005 12 30	691	0.2−	0.3+	2006 01 30	691	0.2−	0.3+
2002 06 06	291	1.1+	0.6+	2005 12 30	691	0.0	0.2+	2006 01 30	691	0.1−	0.4+
2002 06 06	291	0.8+	0.7+	2006 01 07	G96	0.7−	0.0	2007 03 20	G96	0.5+	0.4+
2002 06 06	291	0.8+	0.9+	2006 01 07	G96	0.1−	0.1−	2007 03 20	G96	0.1−	0.3+
2004 10 06	291	0.2+	0.1+	2006 01 07	G96	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.0	0.3+
2004 10 06	291	0.1+	0.0	2006 01 07	G96	0.5+	0.1−	2007 03 20	G96	0.7−	0.1+
2004 10 06	291	0.2+	0.1+	2006 01 07	G96	0.0	0.3−	2007 05 10	G96	0.3−	0.1+
2004 10 09	691	0.2+	0.2+	2006 01 07	G96	0.1−	0.2−	2007 05 10	G96	0.2−	0.5+
2004 10 09	691	0.3+	0.4+	2006 01 07	G96	0.1−	0.4−	2007 05 10	G96	0.1−	0.6+
2004 10 09	691	0.3+	0.2+	2006 01 07	G96	0.2−	0.2−	2007 05 10	G96	0.6−	0.1+
2004 10 12	691	0.3+	0.5+	2006 01 08	G96	0.7−	0.5+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2004 10 12	691	0.3+	0.0	2006 01 08	G96	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2004 10 12	691	0.4+	0.2+	2006 01 08	G96	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.2−
2004 11 04	703	0.5+	0.2−	2006 01 08	G96	0.6+	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
2004 11 04	703	0.3+	0.0	2006 01 08	691	0.5+	0.1−	2009 09 24	691	0.5−	0.1+
2004 11 04	703	(1.6−	1.7−)	2006 01 08	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.5+
2004 11 04	703	0.4−	0.3−	2006 01 08	691	0.2+	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2005 12 01	695	0.2+	0.1+	2006 01 25	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2005 12 01	695	0.1−	0.0	2006 01 25	691	0.4−	0.3+	2009 09 27	691	0.6−	0.1+

(220759)* 2004 TG₁₀₅ = 2006 BR₂₁₄

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 100805)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	262.48149		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19124446	ω	80.74314	+0.00335136		−0.99951189	
<i>a</i>	2.9836197	Ω	9.23641	+0.82461522		−0.01480825	
<i>e</i>	0.0724560	<i>i</i>	11.15781	+0.56568410		+0.02750800	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 24	291	0.4−	0.3+	2006 01 24	699	0.7+	0.7+	2007 04 20	691	0.1+	0.1+
2004 09 24	291	0.1−	0.1+	2006 01 24	699	0.2+	0.8+	2009 08 16	691	0.7−	0.0
2004 09 24	291	0.2−	0.3+	2006 01 30	703	(0.3+	2.9+)	2009 08 16	691	0.1−	0.2+
2004 10 07	691	0.1−	0.2−	2006 01 30	703	0.9−	0.9−	2009 08 16	691	0.4+	0.0
2004 10 07	691	0.0	0.1−	2006 01 30	703	0.6+	0.3+	2009 08 20	691	0.1−	0.1+
2004 10 07	691	0.1−	0.0	2006 01 30	703	0.2−	0.0	2009 08 20	691	0.1−	0.0
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2007 03 20	691	0.2+	0.3+	2009 08 20	691	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.2+	0.2+	2007 03 20	691	0.2−	0.5+	2009 09 23	G96	0.5+	0.1+
2004 10 09	691	0.1+	0.2+	2007 03 20	691	0.4+	0.2−	2009 09 23	G96	0.2−	0.3−
2006 01 24	699	0.6+	0.1+	2007 04 20	691	0.2+	0.4+	2009 09 23	G96	0.7+	0.1+
2006 01 24	699	0.5−	0.6+	2007 04 20	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.6+	0.1+

(220760)* 2004 TO₁₀₅ = 2005 YY₄₅

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95514)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161493

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	250.54214	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19666105	ω 260.19473	-0.29813557	-0.95445575	
<i>a</i>	2.9285804	Ω 207.15931	+0.88523653	-0.27201720	
<i>e</i>	0.0426236	<i>i</i> 1.42801	+0.35703146	-0.12255964	
<i>P</i>	5.01	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	0
Residuals in seconds of arc					
2000 12 22	691	0.0	0.1+	2005 12 27	G96 0.5- 0.4-
2000 12 22	691	0.8-	0.2-	2005 12 29	691 0.1- 0.1+
2000 12 22	691	0.7-	0.1-	2005 12 29	691 0.3+ 0.1+
2002 04 14	704	0.1-	0.1-	2005 12 29	691 0.4+ 0.3+
2002 04 14	704	1.2+	0.7+	2006 01 06	691 0.2+ 0.3+
2002 04 14	704	1.3+	0.7+	2006 01 06	691 0.1- 0.0
2002 04 14	704	(2.3+ 1.5+)		2006 01 06	691 0.2+ 0.2+
2004 10 07	691	0.2+	0.1-	2006 01 06	G96 0.6- 0.6-
2004 10 07	691	0.2+	0.1-	2006 01 06	G96 0.7- 0.6-
2004 10 07	691	0.4+	0.2-	2006 01 06	G96 0.2- 0.8-
2004 10 09	691	0.1+	0.1-	2006 01 06	G96 0.4- 0.2-
2004 10 09	704	1.0-	1.0+	2006 01 09	691 0.1+ 0.2+
2004 10 09	691	0.2+	0.1-	2006 01 09	691 0.5+ 0.4+
2004 10 09	704	0.6+	1.0+	2006 01 09	691 0.1+ 0.1-
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2006 01 10	691 0.0 0.1+
2004 10 09	704	0.6+	0.1+	2006 01 10	691 0.8+ 0.1+
2004 11 05	691	0.0	0.4-	2006 01 10	691 0.0 0.4+
2004 11 05	691	0.1+	0.1-	2006 02 01	691 0.3+ 0.3+
2004 11 05	691	0.0	0.1-	2006 02 01	691 0.4- 0.3-
2005 12 25	691	0.3+	0.1+	2006 02 01	691 0.5- 0.2-
2005 12 25	691	0.1+	0.1-	2006 02 05	691 0.1+ 0.0
2005 12 25	691	0.0	0.0	2006 02 05	691 0.0 0.1-
2005 12 27	G96	0.2-	0.6-	2006 02 05	691 0.0 0.0
2005 12 27	G96	0.2-	0.6-	2007 03 11	G96 0.4- 0.3+
2005 12 27	G96	0.4-	0.2-	2007 03 11	G96 0.0 0.0

(220761)* 2004 TR₁₀₉ = 1999 XW₂₅₉ = 2005 YH₁₇₉

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70165), A. Doppler (*MPO* 126006)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	340.08191	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18594645	ω 261.69958	+0.99508654	+0.07276094	
<i>a</i>	3.0400270	Ω 94.10907	-0.04070655	+0.91887253	
<i>e</i>	0.1862114	<i>i</i> 3.86003	-0.09025383	+0.38778747	
<i>P</i>	5.30	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc					
1999 12 07	704	0.6-	1.7-	2004 10 14	704 0.5+ 0.4-
1999 12 07	704	0.0	0.9-	2004 10 14	704 0.1- 0.5+
1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2004 10 14	704 0.1- 0.5+
1999 12 17	691	0.1-	0.2-	2004 10 18	704 1.1- 0.0
1999 12 17	691	0.1-	0.3-	2004 10 18	704 0.8- 0.3+
1999 12 17	691	0.0	0.1-	2004 10 18	704 0.2+ 0.6-
2004 10 07	704	(1.5- 1.3+)		2004 10 18	704 0.7- 0.2+
2004 10 07	704	0.2-	1.0+	2004 10 18	704 0.3+ 0.6+
2004 10 07	704	0.0	0.5-	2005 12 26	G96 0.6- 0.7-
2004 10 07	704	0.4+	0.1+	2005 12 26	G96 0.5- 0.4-
2004 10 07	704	0.3+	0.1+	2005 12 26	G96 0.3- 0.0
2004 10 08	699	0.8-	0.6-	2005 12 26	G96 0.2- 0.2-
2004 10 08	699	0.2-	0.8-	2006 01 27	G96 0.3- 0.0
2004 10 08	699	1.1+	0.8+	2006 01 27	G96 0.0 0.5-
2004 10 08	699	0.1-	0.6-	2006 01 27	G96 0.3- 0.1-
2004 10 09	704	0.3+	0.4+	2006 01 27	G96 0.3- 0.1-
2004 10 09	704	0.1-	0.6+	2006 02 06	691 0.1+ 0.2+
2004 10 09	704	0.0	0.1-	2006 02 06	691 0.0 0.8+
2004 10 12	704	0.4+	0.6+	2006 02 06	691 0.1- 0.4+

2004 10 12	704	0.1-	0.2+	2006 02 20	691 0.6+ 0.3+	2009 09 20	704 0.3-	0.5+
2004 10 12	704	0.5-	0.2+	2006 02 20	691 0.2+ 0.4+	2009 09 24	G96 0.2-	0.0
2004 10 12	704	0.7-	0.8+	2006 02 20	691 0.2+ 0.0	2009 09 24	G96 0.0	0.1-
2004 10 13	704	(1.6+ 0.9+)		2007 03 27	H07 (1.2+ 2.4+)	2009 09 24	G96 0.5-	0.2-
2004 10 13	704	0.7+	0.1-	2007 03 27	H07 (2.3+ 0.0)	2009 09 24	G96 0.3-	0.0
2004 10 13	704	0.4+	0.4+	2007 03 27	H07 (1.6- 1.6+)	2009 09 27	E12 0.1-	0.6-
2004 10 13	704	0.6+	0.9+	2008 05 05	G96 0.4+ 0.5+	2009 09 27	E12 0.6+	1.1+
2004 10 13	704	0.2+	0.4+	2008 05 05	G96 0.1+ 1.0+	2009 09 27	E12 0.2+	0.9-
2004 10 14	704	1.0+	1.2+	2008 05 05	G96 0.3+ 0.4+	2009 09 27	E12 0.2-	0.0
2004 10 14	704	0.5+	0.2+	2008 05 05	G96 (0.5+ 2.0+)			

(220762)* 2004 TN₁₁₆

Discovered 2004 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	351.18892	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18188498	ω 0.89132	+0.93136822	+0.35906835	
<i>a</i>	3.0851160	Ω 337.76959	-0.33501235	+0.78048721	
<i>e</i>	0.0913673	<i>i</i> 9.15466	-0.14254810	+0.51177108	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc					
1998 08 17	704	1.2+	0.4+	2004 11 02	699 0.0 0.3+
1998 08 17	704	(0.5- 2.1+)		2004 11 02	699 0.6- 0.6+
1998 08 17	704	0.2-	0.3-	2004 11 02	699 0.9- 0.4-
1998 08 17	704	(0.3+ 2.8-)		2004 11 04	703 0.1+ 1.1-
1998 08 17	704	(4.2- 0.1-)		2004 11 04	703 0.6- 0.7+
2002 04 09	704	0.0	1.0+	2004 11 04	703 0.3- 0.0
2002 04 09	704	0.3-	0.2+	2004 11 04	703 0.0 0.1-
2002 04 09	704	0.1+	0.5+	2004 11 13	703 0.4- 1.2-
2004 09 10	704	0.0	1.3+	2004 11 13	703 0.3- 0.8-
2004 09 10	704	0.1+	0.5+	2004 11 13	703 0.3- 0.2+
2004 09 10	704	0.4-	0.7+	2004 11 13	703 0.6- 0.2-
2004 09 10	704	0.5+	0.8+	2004 11 19	703 0.4- 0.5-
2004 09 10	704	0.1+	0.1+	2004 11 19	703 0.3+ 1.4+
2004 09 18	704	1.1-	0.6+	2004 11 19	703 0.0 0.0
2004 09 18	704	(2.4- 0.7+)		2004 11 19	703 0.3- 0.4-
2004 09 18	704	(2.8- 0.4+)		2006 01 07	704 1.0+ 0.4+
2004 09 18	704	0.3+	0.5+	2006 01 07	704 1.2+ 0.2-
2004 09 18	704	0.8-	0.9+	2006 01 07	704 0.5+ 1.4+
2004 10 04	699	0.4+	1.2-	2006 01 07	704 (2.4+ 0.8+)
2004 10 04	699	0.6+	1.3-	2006 01 07	704 0.3- 0.4+
2004 10 04	699	(1.6+ 0.3-)		2007 02 20	D35 0.4+ 0.5+
2004 10 04	699	0.9+ 0.4+		2007 02 20	D35 0.3+ 0.3+
2004 10 10	704	0.3+	0.2+	2007 02 20	D35 0.5+ 0.4+
2004 10 10	704	0.4-	0.2-	2007 03 13	G96 0.1- 0.3+
2004 10 10	704	0.0	1.0-	2007 03 13	G96 0.4- 0.2+
2004 10 10	704	0.4-	0.2-	2007 03 13	G96 0.3+ 0.3+
2004 10 10	704	0.9+	0.5-	2007 03 13	G96 0.1+ 0.3+
2004 10 15	704	0.4+	0.8-	2009 08 15	691 0.0 0.0
2004 10 15	704	0.5+	0.5-	2009 08 15	691 0.2- 0.1-
2004 10 15	704	0.3+	0.4+	2009 08 15	691 0.1- 0.2+
2004 10 15	704	0.2-	0.1-	2009 08 15	703 0.0 0.8+
2004 10 15	704	0.7+	0.2-	2009 08 15	703 0.2- 1.3+
2004 11 02	699	0.1+	0.4-	2009 08 15	703 0.9- 0.2+

(220763)* 2004 TQ₁₁₇ = 2004 TH₆₁

Discovered 2004 Oct. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 74503)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.63069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21433926	ω	359.34362	+0.27877464	-0.95906851
<i>a</i>	2.7652532	Ω	74.46842	+0.88134490	+0.23493026
<i>e</i>	0.0469563	<i>i</i>	2.95816	+0.38146541	+0.15809923
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.1-	0.2+	2004 11 10	691	0.2+	0.3+	2006 01 26	703	0.2+	0.3+
2000 12 30	704	1.4+	0.0	2004 11 10	691	0.1-	0.7+	2006 01 26	703	0.3-	0.2+
2000 12 30	704	0.7+	0.1+	2004 11 10	691	0.3+	0.2+	2006 01 26	703	0.2-	0.2+
2002 03 05	291	0.1+	0.4+	2005 10 07	G96	0.2-	1.0-	2006 01 27	699	0.8+	0.1+
2002 03 05	291	0.2+	0.3+	2005 10 07	G96	0.8-	1.3-	2006 01 27	699	0.1+	0.4+
2002 03 05	291	0.1+	0.2+	2005 10 07	G96	0.1+	0.0	2006 01 27	699	0.3+	0.2-
2004 09 13	699	1.0-	0.6+	2005 10 07	G96	0.2-	0.3+	2006 01 27	699	0.1+	0.5+
2004 09 13	699	0.3-	0.4-	2005 12 30	G96	0.5-	0.1-	2006 01 30	691	0.0	0.1-
2004 09 13	699	1.4+	0.2+	2005 12 30	G96	0.3+	0.4-	2006 01 30	691	0.1+	0.1-
2004 09 13	699	1.0+	0.2+	2005 12 30	G96	0.1-	0.5-	2006 01 30	691	0.0	0.0
2004 09 17	704	0.6+	0.1+	2005 12 30	691	0.1+	0.1-	2006 02 21	699	0.3+	0.1-
2004 09 17	704	1.1-	0.3-	2005 12 30	G96	0.1+	0.3-	2006 02 21	699	0.6+	0.7+
2004 09 17	704	1.1-	1.0+	2005 12 30	691	0.2+	0.1-	2006 02 21	699	0.4+	0.4+
2004 09 22	704	0.2-	1.0+	2005 12 30	691	0.1+	0.3-	2006 02 21	699	0.0	0.6-
2004 09 22	704	1.0-	0.9+	2006 01 04	691	0.1-	0.3+	2006 03 04	G96	0.3-	0.2-
2004 09 22	704	0.4-	0.1-	2006 01 04	691	0.0	0.2+	2006 03 04	G96	0.4-	0.0
2004 09 22	704	0.3-	0.5+	2006 01 04	691	0.1-	0.2+	2006 03 04	G96	0.0	0.0
2004 10 05	291	0.0	0.0	2006 01 05	699	(0.1+	1.8-)	2006 03 04	G96	0.0	0.0
2004 10 05	291	0.0	0.1-	2006 01 05	699	(1.9+	0.0)	2007 05 10	G96	0.7+	0.9+
2004 10 05	291	0.0	0.0	2006 01 05	699	0.1-	0.6+	2007 05 10	G96	0.0	0.2+
2004 10 05	699	(1.5+	0.5+)	2006 01 05	699	(0.4+	1.5-)	2007 05 10	G96	0.5+	0.3+
2004 10 05	699	0.2-	0.8-	2006 01 07	691	0.0	0.2+	2007 05 10	G96	0.3+	0.0
2004 10 05	699	0.5-	1.1-	2006 01 07	691	0.2-	0.0	2008 10 26	G96	0.1+	0.2-
2004 10 05	699	0.5+	0.5-	2006 01 07	691	0.1-	0.1-	2008 10 26	G96	0.1+	0.3-
2004 10 07	699	(0.6+	1.5+)	2006 01 08	691	0.2-	0.1+	2008 10 26	G96	0.1+	0.1+
2004 10 07	699	1.4-	0.7+	2006 01 08	691	0.1-	0.2+	2008 10 26	G96	0.0	0.4+
2004 10 07	699	0.2+	0.2-	2006 01 08	691	0.1-	0.1+	2009 09 19	G96	0.6+	0.3-
2004 10 07	699	1.3-	0.8-	2006 01 19	703	(1.6+	1.2-)	2009 09 19	G96	0.3+	0.2-
2004 10 09	704	0.4-	0.2-	2006 01 19	703	0.6+	0.4+	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2004 10 09	704	0.5-	0.2+	2006 01 19	703	1.4-	1.2-	2009 09 19	G96	0.1+	0.2-
2004 10 09	704	0.1+	0.5+	2006 01 19	703	0.0	0.4-	2009 09 20	G96	0.2+	0.2-
2004 10 09	704	0.4+	0.1-	2006 01 25	691	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.4-
2004 10 14	704	0.8-	0.1-	2006 01 25	691	0.2+	0.1-	2009 09 20	G96	0.6+	0.3-
2004 10 14	704	0.9-	0.3+	2006 01 25	691	0.1-	0.1-	2009 09 20	G96	0.2+	0.1-
2004 10 14	704	0.5+	0.5+	2006 01 26	703	0.5-	0.3+				

(220764)* 2004 TK₁₁₈

Discovered 2004 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	214.47862		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17769815	ω	183.51550	-0.24541558	-0.95663628
<i>a</i>	3.1333875	Ω	280.73659	+0.89327343	-0.16027977
<i>e</i>	0.0670091	<i>i</i>	9.18934	+0.37660826	-0.24322298
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	1.2-	2004 10 05	644	0.2+	0.3+	2006 01 26	G96	0.5-	0.2-
1960 09 26	675	0.0	0.1-	2004 10 10	704	0.6-	0.1-	2006 01 26	G96	0.4+	0.8+
1960 09 26	675	0.3-	0.3-	2004 10 10	704	0.9+	1.1+	2007 02 18	704	0.5-	1.2+
1960 09 26	675	0.1-	0.0	2004 10 10	704	0.6+	0.4+	2007 02 18	704	(0.6+	1.7+)
1960 09 28	675	0.5+	0.1-	2004 10 10	704	0.8+	0.2-	2007 02 18	704	0.8+	1.0+
1960 10 22	675	1.1-	1.0+	2004 11 03	644	0.8+	0.8-	2007 02 18	704	1.0+	0.2+
1960 10 26	675	0.6+	0.3+	2004 11 03	644	0.1+	0.0	2007 02 18	704	0.3-	0.7+
2001 01 31	704	0.5+	0.1+	2004 11 03	644	0.1+	0.3+	2007 03 13	703	0.3-	0.4+
2001 01 31	704	0.8+	0.0	2005 12 21	691	0.1+	0.1-	2007 03 13	703	0.9-	0.0
2001 01 31	704	1.0+	0.5-	2005 12 21	691	0.1+	0.1-	2007 03 13	703	0.3-	0.2+
2001 01 31	704	1.0+	0.5-	2005 12 21	691	0.0	0.1-	2007 03 13	703	0.2+	0.0
2004 09 10	704	0.2+	0.1-	2005 12 31	691	0.2-	0.0	2007 03 20	703	0.1-	0.2+

2004 09 10	704	1.0-	0.7+	2005 12 31	691	0.2-	0.1+	2007 03 20	703	(1.7-	0.8-)
2004 09 10	704	0.2-	0.5-	2005 12 31	691	(2.6-	1.3+)	2007 03 20	703	(0.5-	1.8-)
2004 09 10	704	0.8-	0.2+	2006 01 06	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	703	1.0-	0.3-
2004 09 13	704	1.1-	1.1-	2006 01 06	691	0.3-	0.1+	2009 08 16	J75	0.1+	0.1-
2004 09 13	704	1.3-	0.2+	2006 01 06	691	0.2-	0.3+	2009 08 16	J75	1.0+	0.3-
2004 09 13	704	(4.7-	0.7-)	2006 01 24	704	0.5+	0.3+	2009 08 16	J75	0.6+	0.8+
2004 09 18	704	0.8-	0.9-	2006 01 24	704	0.4-	0.7-	2009 08 27	703	0.5+	0.0
2004 09 18	704	0.6+	0.1+	2006 01 24	704	0.2-	0.3-	2009 08 27	703	1.0-	0.2-
2004 09 18	704	0.8+	0.2+	2006 01 24	704	1.2+	0.1+	2009 08 27	703	0.2-	1.9+
2004 09 18	704	0.3+	0.6-	2006 01 24	704	0.0	0.7+	2009 08 27	703	1.3-	2.0+
2004 10 05	644	0.2-	0.4+	2006 01 26	G96	0.1+	0.1-				
2004 10 05	644	0.0	0.2+	2006 01 26	G96	0.1+	0.2+				

(220765)* 2004 TA₁₂₀

Discovered 2004 Oct. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	256.36320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19808648	ω	141.68276	-0.43462178	-0.89843428
<i>a</i>	2.9145141	Ω	333.90197	+0.78722051	-0.34521293
<i>e</i>	0.1450351	<i>i</i>	8.18213	+0.43747889	-0.27137405
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.5-	0.3-	2004 11 13	703	0.4-	1.4+	2006 02 05	704	0.2+	0.6+
1996 02 10	691	0.2-	0.1+	2004 11 13	703	0.1-	0.7-	2006 02 05	704	0.3-	0.5+
1996 02 10	691	0.1+	0.3-	2006 01 10	703	0.9-	0.2+	2006 02 05	704	0.8-	0.4-
1999 10 13	704	1.1+	1.1-	2006 01 10	703	1.1-	0.6-	2006 02 07	691	0.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.0	2006 01 10	703	0.2+	0.5-	2006 02 07	691	0.2-	0.0
1999 10 13	704	0.5+	0.1-	2006 01 10	703	(0.5+	1.7-)	2006 02 07	691	0.4-	0.3-
1999 10 13	704	0.0	0.3-	2006 01 20	703	0.7+	0.4-	2006 02 07	704	1.3+	0.7+
1999 10 13	704	0.4+	0.4-	2006 01 20	703	0.4+	0.2-	2006 02 07	704	0.2+	0.0
2001 01 04	704	1.1+	0.0	2006 01 20	703	(0.0	2.0+)	2006 02 07	704	1.1+	1.1+
2001 01 04	704	0.3+	0.6+	2006 01 20	703	0.8+	0.7-	2006 02 15	644	0.1-	0.4-
2001 01 04	704	0.0	0.2+	2006 01 23	691	0.1+	0.2+	2006 02 15	644	0.3+	0.2+
2001 01 19	704	0.3+	0.6-	2006 01 23	691	0.2-	0.4+	2006 02 15	644	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.8+	0.5-	2006 01 23	691	0.0	0.2+	2006 02 21	699	0.2+	0.7-
2001 01 19	704	0.2+	0.9-	2006 01 26	703	1.0-	0.4-	2006 02 21	699	0.4+	1.0+
2001 01 19	704	0.0	0.3+	2006 01 26	703	0.9-	0.2-	2006 02 21	699	(1.6+	0.2+)
2001 02 03	704	0.2+	0.4-	2006 01 26	703	0.8-	1.0-	2006 02 21	699	0.4-	0.3+
2001 02 03	704	0.2-	0.0	2006 01 26	703	1.0-	0.3+	2006 04 19	G96	0.5-	0.0
2001 02 03	704	0.6-	0.5+	2006 01 27	699	0.6+	0.8-	2006 04 19	G96	0.1-	0.0
2001 02 03	704	0.7-	0.2-	2006 01 27	699	0.2+	0.3-	2006 04 19	G96	0.0	0.1-
2001 02 17	704	0.4+	0.1-	2006 01 27	699	0.6+	0.0	2006 04 19	G96	0.4-	0.3-
2001 02 17	704	0.0	0.0	2006 01 27	699	0.5+	1.2+	2007 05 14	F85	0.4+	1.4+
2001 02 17	704	1.5-	0.9-	2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2007 05 14	F85	0.0	0.1+
2004 09 18	704	0.0	0.5-	2006 01 31	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2004 09 18	704	0.0	0.3-	2006 01 31	691	0.3+	0.1-	2009 09 18	691	0.2+	0.0
2004 09 18	704	0.4+	0.1+	2006 02 02	703	0.2-	0.3-	2009 09 18	691	0.1-	0.0
2004 09 18	704	0.2-	0.5+	2006 02 02	703	0.4-	0.4-	2009 09 19	152	1.5+	0.3+
2004 10 06	644	0.1+	0.5+	2006 02 02	703	0.6-	0.4-	2009 09 19	152	1.0+	1.6-
2004 10 06	644	0.2+	0.3+	2006 02 02	703	0.2-	0.5-	2009 09 19	152	0.0	1.2-
2004 10 06	644	0.3+	0.1+	2006 02 03	A55	0.8+	0.2+	2009 09 21	J75	0.2-	0.5-
2004 10 09	699	0.6-	0.6+	2006 02 03	A55	0.4+	0.0	2009 09 21	J75	0.1-	0.9-
2004 10 09	699	0.5+	0.5-	2006 02 03	A55	0.0	0.1+	2009 09 21	J75	0.9+	0.9+
2004 10 09	699	0.4+	0.5+	2006 02 03	A55	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.4-	0.0
2004 10 09	699	0.7+	0.7+	2006 02 03	691	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
2004 10 10	704	0.4-	0.5+	2006 02 03	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.4-	0.1+
2004 10 10	704	0.9-	0.5-	2006 02 03	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	704	0.3+	0.5+
2004 10 10	704	1.0-	0.8+	2006 02 03	699	(0.6+	1.7+)	2009 09 26	704	0.1-	0.8+
2004 10 10	704	0.7+	0.4-	2006 02 03	699	(2.0+	0.1-)	2009 09 26	704	0.6-	0.8+
2004 10 10	704	1.2-	0.2+	2006 02 03	699	0.1+	1.3+	2009 09 26	704	0.1-	0.4-
2004 11 13	703	0.1+	0.2+	2006 02 03	699	0.0	0.5+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161495

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.57961	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18210413	ω 126.46318	+0.93840492	-0.34237726
<i>a</i>	3.0826403	Ω 253.59970	+0.29944064	+0.87311437
<i>e</i>	0.0139158	<i>i</i> 2.78590	+0.17242830	+0.34705780
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.2-	0.2-	2004 10 15	691	0.2-	0.1+	2007 03 21	704	(2.5+	0.9+)
2002 04 14	704	0.4+	0.6+	2004 10 15	691	0.4-	0.1+	2007 03 21	704	(2.7+	0.4-)
2002 04 14	704	(1.1+	2.0+)	2004 10 15	691	0.4-	0.0	2007 03 21	704	0.1+	0.1-
2002 04 22	691	0.0	0.0	2004 11 04	291	0.4+	0.1+	2007 03 21	704	0.3+	0.4-
2002 04 22	691	0.1-	0.3+	2004 11 04	291	0.1+	0.1-	2007 04 20	G96	0.3+	0.1+
2002 04 22	691	0.1+	0.2+	2004 11 04	291	0.1+	0.1-	2007 04 20	G96	0.2+	0.3+
2004 09 10	691	0.0	0.0	2004 11 10	691	0.0	0.1-	2007 04 20	G96	0.0	0.1+
2004 09 10	691	0.1+	0.1-	2004 11 10	691	0.2-	0.1-	2007 04 20	G96	0.4+	0.3+
2004 09 10	691	0.1-	0.1+	2004 11 10	691	0.2+	0.0	2009 08 19	691	0.1+	0.2+
2004 10 07	699	0.8+	0.4+	2005 12 01	G96	0.4+	0.3-	2009 08 19	691	0.4-	0.3+
2004 10 07	699	0.8+	0.3-	2005 12 01	G96	0.4+	0.4-	2009 08 19	691	0.0	0.1+
2004 10 07	699	0.0	1.0-	2005 12 01	G96	0.0	0.2-	2009 09 14	703	0.6+	0.6+
2004 10 07	699	0.4+	0.0	2005 12 01	G96	0.0	0.0	2009 09 14	703	0.4-	0.6+
2004 10 11	691	0.1+	0.1-	2006 01 06	691	0.0	0.3+	2009 09 14	703	0.4-	1.4+
2004 10 11	691	0.1+	0.1-	2006 01 06	691	0.2-	0.6+	2009 09 14	703	1.9-	1.3+
2004 10 11	691	0.2+	0.1-	2006 01 06	691	0.0	0.5+				

(220767)* 2004 TW₁₂₂ = 2005 YO₂₅

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95522)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	317.28748	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18791311	ω 258.54015	+0.92065045	-0.38738609
<i>a</i>	3.0187790	Ω 124.23435	+0.37708225	+0.85039473
<i>e</i>	0.1051953	<i>i</i> 3.35059	+0.10105310	+0.35603485
<i>P</i>	5.25	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	699	0.3+	0.5+	2005 12 24	691	0.1+	0.1+	2007 03 10	G96	0.3-	0.1+
2004 10 05	699	1.1-	1.2-	2005 12 24	691	0.2-	0.2+	2007 03 10	G96	0.0	0.6+
2004 10 05	699	1.2-	0.5-	2005 12 25	G96	0.4-	0.2-	2007 03 10	G96	0.3+	0.6+
2004 10 05	699	0.7-	1.1+	2005 12 25	G96	0.3-	0.0	2007 03 15	691	0.1+	0.5+
2004 10 07	699	0.4+	0.9+	2005 12 25	G96	0.2-	0.2-	2007 03 15	691	0.2+	0.5+
2004 10 07	699	0.4-	0.2+	2005 12 25	G96	0.3-	0.4-	2007 03 15	691	0.2+	0.5+
2004 10 07	704	0.6-	0.0	2005 12 28	691	0.3+	0.3+	2007 04 23	G96	0.3+	0.5+
2004 10 07	699	0.2-	0.6-	2005 12 28	691	0.1+	0.2-	2007 04 23	G96	0.0	0.6+
2004 10 07	704	0.3-	0.1+	2005 12 28	691	0.2+	0.2-	2007 04 23	G96	0.5+	1.0+
2004 10 07	704	0.7-	1.1+	2006 01 05	691	0.0	0.0	2007 04 23	G96	0.4+	0.3+
2004 10 07	699	1.3+	0.2-	2006 01 05	691	0.2+	0.3+	2009 08 15	703	1.2-	0.5+
2004 10 07	704	0.7+	1.1+	2006 01 05	691	0.0	0.1-	2009 08 15	703	0.5-	0.8-
2004 10 08	683	0.1-	0.7+	2006 01 06	G96	0.1+	0.9-	2009 08 15	703	0.8-	1.0+
2004 10 08	683	0.3+	1.2+	2006 01 06	G96	0.1+	0.8-	2009 08 15	703	1.1+	0.5-
2004 10 08	683	(1.6+	1.3-)	2006 01 06	G96	0.8-	0.9-	2009 08 17	691	0.1-	0.1-
2004 10 09	704	0.9-	1.0+	2006 01 06	G96	0.1-	0.8-	2009 08 17	691	0.1-	0.1+
2004 10 09	704	0.1-	0.1+	2006 01 09	691	0.2+	0.7+	2009 08 17	691	0.1+	0.2+
2004 10 09	704	0.7+	0.6+	2006 01 09	691	0.1-	0.2+	2009 08 27	J75	0.0	0.2-
2004 10 09	704	1.0-	1.1-	2006 01 09	691	0.0	0.1+	2009 08 27	J75	0.3-	0.4-
2004 10 09	704	0.2-	0.2+	2006 01 21	G96	0.5-	0.4+	2009 08 27	J75	0.4-	0.5-
2004 10 09	704	0.6+	0.2-	2006 01 21	G96	0.4-	0.0	2009 09 13	704	0.2+	0.4-
2004 10 09	704	0.4+	0.6+	2006 01 21	G96	0.2+	0.5-	2009 09 13	704	0.1-	0.9+
2004 10 09	704	0.0	0.0	2006 01 21	G96	0.3-	0.2-	2009 09 13	704	0.2+	2.2+
2004 10 10	704	0.5-	0.2+	2006 03 24	G96	0.6-	0.0	2009 09 13	704	0.3+	0.3+
2004 10 10	704	0.0	0.5+	2006 03 24	G96	1.2-	0.5+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-
2004 10 10	704	0.1+	0.3+	2006 03 24	G96	0.9-	0.1-	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-
2004 10 10	704	0.4+	0.0	2006 03 24	G96	0.4-	0.5+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-
2005 12 24	691	0.7+	0.4-	2007 03 10	G96	0.4+	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2-

(220768)* 2004 TK₁₂₆

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.13524	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18268969	ω 185.52582	+0.98175296	+0.18387620
<i>a</i>	3.0760497	Ω 163.63462	-0.16721447	+0.95617122
<i>e</i>	0.1036688	<i>i</i> 9.90838	-0.09055630	+0.22787309
<i>P</i>	5.39	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 09 14	699	0.0	0.8+	2007 03 10	691	0.1+	0.3+	2009 08 16	691	0.2-	0.1+
2004 09 14	699	1.0+	0.4-	2007 03 10	691	0.2+	0.2+	2009 08 20	J75	0.3+	0.6+
2004 09 14	699	0.0	0.4-	2007 03 10	691	0.1+	0.0	2009 08 20	J75	0.1-	0.7-
2004 09 14	699	1.3+	0.2-	2007 03 10	G96	0.2+	0.0	2009 08 20	J75	0.8+	0.9+
2004 09 17	704	0.3+	0.5-	2007 03 10	G96	0.4+	0.1-	2009 08 26	J75	0.5+	0.6+
2004 09 17	704	1.4-	1.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.1+	2009 08 26	J75	0.2-	0.2+
2004 09 17	704	0.5-	0.2+	2007 03 10	G96	0.3+	0.0	2009 08 26	J75	0.1+	0.3+
2004 09 17	704	1.4-	0.1+	2007 03 14	691	0.1-	0.2+	2009 08 27	703	0.9+	0.2-
2004 10 07	704	0.9-	0.7+	2007 03 14	691	0.2-	0.2+	2009 08 27	703	0.2+	0.1+
2004 10 07	704	0.1-	0.7+	2007 03 14	691	0.3-	0.7+	2009 08 27	703	0.4-	0.1-
2004 10 07	704	(1.8-	0.2-)	2008 04 15	G96	0.3+	0.1-	2009 08 27	703	0.6+	0.1-
2004 10 07	704	0.1+	1.0+	2008 04 15	G96	0.3-	0.1-	2009 09 14	704	0.3+	1.1+
2004 10 07	704	0.2-	1.2+	2008 04 15	G96	0.1-	0.2-	2009 09 14	704	0.4+	0.7+
2004 10 09	704	0.4+	0.9+	2008 04 15	G96	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.9+
2004 10 09	704	0.2-	1.2+	2008 04 27	691	0.2-	0.3-	2009 09 14	704	0.6+	0.3+
2004 10 09	704	0.3-	0.3+	2008 04 27	691	0.1-	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	1.0+
2004 10 09	704	0.8+	0.2-	2008 04 27	691	0.1-	0.2+	2009 09 20	J75	0.2+	0.1-
2004 10 18	704	0.2+	0.5+	2008 06 06	691	0.1+	0.0	2009 09 20	J75	0.1-	0.9-
2004 10 18	704	0.8-	0.8-	2008 06 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	J75	0.1-	0.0
2004 10 18	704	0.4-	0.7+	2008 06 06	691	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.9-	0.4+
2004 10 18	704	0.6+	1.1-	2009 08 14	J75	0.1-	0.4-	2009 09 21	703	0.4-	0.7-
2007 02 21	691	0.0	0.3+	2009 08 14	J75	0.1+	0.1-	2009 09 21	703	0.4-	0.7+
2007 02 21	691	0.1-	0.4+	2009 08 15	J75	0.1+	0.5-	2009 09 21	703	0.1+	0.1-
2007 02 21	695	0.4+	0.3+	2009 08 15	703	(1.6-	0.7-)	2009 09 21	G96	0.5+	0.2+
2007 02 21	691	0.2+	0.3+	2009 08 15	703	0.9-	0.6+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+
2007 02 21	695	0.0	0.6+	2009 08 15	703	(2.0-	0.3-)	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2007 02 25	691	0.2+	0.1+	2009 08 15	703	0.3-	0.8+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+
2007 02 25	691	0.2+	0.2+	2009 08 16	691	0.4-	0.3+				
2007 02 25	691	0.3+	0.2+	2009 08 16	691	0.4-	0.0				

(220769)* 2004 TP₁₂₈ = 2006 BU₆₀

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95527)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.35917	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21376228	ω 4.62928	+0.52049241	-0.85248203
<i>a</i>	2.7702269	Ω 54.01335	+0.78146610	+0.45265002
<i>e</i>	0.0312830	<i>i</i> 3.44348	+0.34409066	+0.26150020
<i>P</i>	4.61	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.2+	0.2-	2004 10 09	704	0.8-	1.1+	2006 01 25	291	0.2+	0.0
2000 12 30	704	0.3+	0.6+	2004 10 09	704	0.6+	0.1-	2006 01 27	699	(3.1+	0.9+)
2000 12 30	704	0.3-	0.9+	2004 10 09	704	0.1+	1.2+	2006 01 27	699	(1.4+	2.1+)
2000 12 30	704	0.6+	0.5+	2004 10 09	704	0.6-	0.4+	2006 01 27	699	0.4+	0.8+
2002 03 16	704	1.3-	0.5-	2004 10 10	704	0.4+	0.3+	2006 01 27	699	0.1-	0.3+
2002 03 16	704	1.3-	0.3+	2004 10 10	704	0.1+	1.0-	2006 02 02	703	0.0	0.4+
2002 03 16	704	1.2-	0.6-	2004 10 10	704	0.1+	0.6+	2006 02 02	703	(2.1-	1.0-)
2002 03 19	699	(2.1-	1.0+)	2004 10 10	704	1.1-	1.0+	2006 02 02	703	0.1-	0.3-
2002 03 19	699	0.1-	1.0+	2004 10 11	691	0.1+	0.1-	2006 02 02	703	1.1-	1.4+
2002 03 19	699	0.2-	0.1+	2004 10 11	691	0.0	0.1-	2006 02 06	691	0.1-	0.1+
2002 03 19	699	1.1+	0.8+	2004 10 11	691	0.2+	0.3-	2006 02 06	691	0.3+	0.3+

2002 04 06	704	0.5+	0.2-	2004 10 20	704	1.0+	0.7-	2006 02 06	691	0.6+	0.2+
2002 04 06	704	1.2+	0.2+	2004 10 20	704	1.2+	0.2+	2007 04 22	691	0.4+	0.0
2002 04 06	704	0.9-	0.6+	2004 10 20	704	0.6-	0.4+	2007 04 22	691	0.0	0.2+
2004 09 17	704	0.7+	1.2-	2004 10 20	704	0.7-	0.1-	2007 04 22	691	0.0	0.2+
2004 09 17	704	0.5-	0.7+	2006 01 18	703	0.3-	0.5-	2008 08 23	704	0.8-	0.9+
2004 09 17	704	0.2-	0.7+	2006 01 18	703	0.5-	0.8+	2008 08 23	704	0.3+	1.5+
2004 09 17	704	0.8-	0.9+	2006 01 18	703	0.1-	1.2-	2008 08 23	704	0.1+	1.1+
2004 09 22	704	0.1-	0.5+	2006 01 18	703	0.2+	1.1-	2009 07 27	691	0.3-	0.6-
2004 09 22	704	0.0	0.1+	2006 01 25	703	0.0	0.2+	2009 07 27	691	0.5-	0.0
2004 09 22	704	0.6-	0.0	2006 01 25	703	0.1-	0.6-	2009 07 27	691	0.1-	0.2-
2004 10 07	704	0.9-	0.0	2006 01 25	703	0.3-	0.1-	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2004 10 07	704	0.7+	0.6-	2006 01 25	703	1.0-	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.2-
2004 10 07	704	0.2-	0.4+	2006 01 25	291	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.5-
2004 10 09	704	0.2-	0.4+	2006 01 25	291	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.8-

(220770)* 2004 TU₁₂₉ = 2003 KL₃₄

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 73342)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.80027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18540563	ω	135.64332	+0.68872807	+0.72497726
<i>a</i>	3.0459359	Ω	177.84053	-0.70956570	+0.67623155
<i>e</i>	0.2123597	<i>i</i>	12.02374	-0.14889648	+0.13083907
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	691	1.0-	0.0	2004 10 07	704	(1.9+	0.9-)	2008 05 07	G96	0.6-	0.5-
2003 04 09	691	0.2+	1.3+	2004 10 07	704	0.8+	1.3+	2008 05 07	G96	0.4+	0.4-
2003 04 09	691	0.3-	0.5+	2004 10 07	704	0.0	0.2-	2008 05 07	G96	0.2-	0.4-
2003 05 28	691	0.4+	0.0	2004 10 11	691	0.8-	0.4-	2008 05 07	G96	0.2+	0.3-
2003 05 28	691	0.3+	0.2+	2004 10 11	691	0.6-	0.1-	2009 08 12	J75	0.2+	0.3-
2003 05 28	691	0.2+	0.3+	2004 10 11	691	0.3-	0.0	2009 08 12	J75	0.0	0.2+
2003 06 02	691	0.0	0.1-	2004 10 15	691	0.2+	0.6+	2009 08 12	J75	0.0	0.2-
2003 06 02	691	0.0	0.6-	2004 10 15	691	0.4+	0.7+	2009 08 14	J75	0.5-	0.1+
2003 06 02	691	0.0	0.4-	2004 10 15	691	0.0	0.6+	2009 08 14	J75	0.3-	0.3-
2004 09 13	699	0.0	0.4-	2008 03 28	691	0.2+	0.2-	2009 08 14	J75	0.4-	0.2-
2004 09 13	699	0.4-	0.0	2008 03 28	691	0.2+	0.3+	2009 08 16	J75	0.8+	0.0
2004 09 13	699	1.2+	0.9+	2008 03 28	691	0.3-	0.0	2009 08 16	J75	0.5+	0.1-
2004 09 13	699	(1.0-	2.2+)	2008 03 31	691	0.2-	0.3+	2009 08 16	J75	0.2-	0.6-
2004 09 16	683	0.2+	0.3+	2008 03 31	691	0.1-	0.1+	2009 08 21	J75	0.1+	0.5-
2004 09 16	683	0.4+	0.6-	2008 03 31	691	0.1+	0.1-	2009 08 21	J75	0.1+	0.1+
2004 09 16	683	(0.6-	2.4-)	2008 04 03	691	0.2-	0.2+	2009 08 21	J75	0.0	0.1+
2004 09 17	704	0.2+	0.6+	2008 04 03	691	0.2+	0.1-	2009 09 09	J75	0.5+	0.8-
2004 09 17	704	0.2-	0.6-	2008 04 03	691	0.2+	0.2+	2009 09 09	J75	0.1-	0.6-
2004 09 17	704	0.1+	1.1+	2008 04 07	691	0.0	0.4+	2009 09 09	J75	0.4-	1.0-
2004 09 17	704	0.4+	0.9+	2008 04 07	691	0.1-	0.1-				
2004 10 07	704	0.5+	0.6+	2008 04 07	691	0.2+	0.2+				

(220771)* 2004 TK₁₃₀ = 2009 QU₂₇

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 160383)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	0.42098		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18346554	ω	143.67289	+0.81572740	+0.57842865
<i>a</i>	3.0673715	Ω	181.00187	-0.56302998	+0.79279318
<i>e</i>	0.0635657	<i>i</i>	9.94331	-0.13261245	+0.19209184
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	699	0.1-	0.4+	2004 10 20	A84	0.1+	0.2+	2008 05 28	291	0.1+	0.3+
2004 10 07	699	0.3+	0.4+	2004 10 21	A84	0.1-	0.8+	2008 06 24	691	0.3+	0.3+
2004 10 07	699	(0.5+	1.9+)	2004 10 21	A84	0.5-	0.3+	2008 06 24	691	0.3-	0.2+
2004 10 07	704	0.4-	0.3-	2004 10 21	A84	0.2-	0.7+	2008 06 24	691	0.1+	0.1+

2004 10 07	704	0.3-	0.2+	2004 11 05	691	0.1-	0.1-	2009 08 17	691	0.1-	0.1+
2004 10 07	699	(2.8+	0.3-)	2004 11 05	691	0.0	0.1+	2009 08 17	691	0.0	0.0
2004 10 07	704	(2.0-	1.7-)	2004 11 05	691	0.1+	0.2+	2009 08 17	691	0.1+	0.2+
2004 10 09	704	0.1+	0.6+	2007 02 17	G96	0.2-	0.2-	2009 08 22	J75	0.3+	0.2-
2004 10 09	704	0.4-	0.8-	2007 02 17	G96	0.2-	0.3-	2009 08 22	J75	0.6+	1.2-
2004 10 09	704	0.4-	1.3+	2007 02 17	G96	0.0	0.2-	2009 08 22	J75	0.0	0.8-
2004 10 09	704	0.6-	0.3-	2007 02 17	G96	0.2+	0.1-	2009 08 26	703	0.2+	0.3+
2004 10 10	683	(2.5+	2.8-)	2007 03 09	691	0.1-	0.0	2009 08 26	703	0.7-	0.7-
2004 10 10	683	(1.2-	1.7-)	2007 03 09	691	0.2+	0.3+	2009 08 26	703	0.5+	0.5+
2004 10 10	683	(1.9+	1.0-)	2007 03 09	691	0.2-	0.3+	2009 08 26	703	0.6+	0.3-
2004 10 11	683	(1.1-	1.7-)	2007 03 20	G96	0.2+	0.1-	2009 09 20	J75	0.5-	0.3-
2004 10 11	683	1.3-	0.4-	2007 03 20	G96	0.5+	0.0	2009 09 20	J75	0.1+	0.0
2004 10 11	683	1.4+	0.4+	2007 03 20	G96	0.3+	0.2-	2009 09 20	J75	0.5+	0.2-
2004 10 19	A84	0.2+	0.3+	2008 05 13	G96	0.5-	0.3-	2009 09 21	703	1.4-	0.3-
2004 10 19	A84	0.1+	0.2+	2008 05 13	G96	0.2-	0.3-	2009 09 21	703	1.0+	0.8-
2004 10 19	A84	0.2+	0.4+	2008 05 13	G96	0.9-	0.3-	2009 09 21	703	0.2+	0.5-
2004 10 20	A84	0.2+	0.3+	2008 05 13	G96	0.5-	0.2-	2009 09 21	703	0.7-	1.0-
2004 10 20	A84	0.2+	0.5+	2008 05 28	291	0.3+	0.0				
2004 10 20	A84	0.2+	0.2+	2008 05 28	291	0.0	0.3+				

(220772)* 2004 TJ₁₃₁

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	269.45727		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18419863	ω	15.94074	-0.14613184	-0.98624596
<i>a</i>	3.0592276	Ω	82.51000	+0.89891108	-0.16497485
<i>e</i>	0.1653961	<i>i</i>	4.46753	+0.41304281	+0.01010980
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4+	0.0	2006 01 23	691	0.0	0.1+	2006 03 08	691	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.1+	1.1-	2006 01 27	699	0.7+	0.2+	2006 03 08	691	0.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.4+	2006 01 27	699	0.1+	0.4+	2006 03 08	691	0.2-	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.8-	2006 01 27	699	0.7-	0.3+	2006 03 08	683	(1.4+	1.6-)
2004 10 07	699	1.1-	0.6+	2006 01 27	699	1.1+	0.8+	2006 03 08	683	0.9+	0.3-
2004 10 07	699	0.4+	0.2-	2006 02 08	703	0.6-	0.2+	2006 03 09	699	0.8-	0.7+
2004 10 07	699	0.2+	0.1-	2006 02 08	703	0.5-	0.7+	2006 03 09	699	1.4+	0.3-
2004 10 07	699	0.5-	0.4-	2006 02 08	703	0.7-	0.6+	2006 03 09	699	(2.3+	0.0)
2004 10 09	704	0.7-	0.1+	2006 02 08	703	0.4+	0.0	2006 03 09	699	0.9+	0.1+
2004 10 09	704	0.2+	0.6-	2006 02 08	703	0.5-	0.3-	2006 03 09	683	1.0-	0.4+
2004 10 09	704	0.8-	0.6+	2006 02 08	703	0.3-	0.7+	2006 03 09	683	0.6-	0.6-
2004 10 09	704	0.7-	0.4+	2006 02 08	703	0.1-	0.1+	2006 03 09	683	0.8+	1.0+
2004 11 03	644	0.1-	0.2+	2006 02 08	703	0.3-	0.6+	2006 03 19	699	0.1+	1.1-
2004 11 03	644	0.0	0.4+	2006 02 22	703	0.4-	0.4-	2006 03 19	699	0.7-	1.4-
2004 11 03	644	0.1-	0.4+	2006 02 22	703	0.8-	0.0	2006 03 19	699	(2.9+	0.8-)
2004 11 04	703	0.3+	0.2+	2006 02 22	703	0.4-	0.9-	2006 03 19	699	(1.8+	0.5+)
2004 11 04	703	0.4+	0.3-	2006 02 22	703	0.2-	0.0	2006 03 23	703	0.1-	0.3+
2004 11 04	703	0.5-	0.8+	2006 02 22	703	0.7-	0.4-	2006 03 23	703	1.0-	0.6+
2004 11 04	703	0.4+	0.6+	2006 02 22	703	(3.1-	2.3-)	2006 03 23	703	0.2-	0.3+
2004 11 07	704	0.2-	0.8+	2006 02 24	G96	0.5-	0.1-	2006 03 23	703	0.1+	0.0
2004 11 07	704	0.4-	0.9+	2006 02 24	G96	0.4-	0.0	2006 03 25	699	0.7+	1.1+
2004 11 07	704	0.1-	0.7+	2006 02 24	G96	0.3-	0.3-	2006 03 25	699	0.9+	0.3+
2004 11 07	704	0.5+	0.1+	2006 02 24	G96	0.2-	0.1-	2006 03 25	699	0.2-	0.1+
2004 11 19	703	0.8-	0.7+	2006 02 25	691	0.0	0.1-	2006 03 25	699	1.0+	0.3+
2004 11 19	703	0.0	0.4-	2006 02 25	691	0.3+	0.3+	2007 05 24	G96	0.3+	0.3+
2004 11 19	703	0.2+	0.4-	2006 02 25	691	0.0	0.1-	2007 05 24	G96	0.8+	0.0
2004 11 19	703	0.6-	0.1+	2006 02 25	704	0.0	0.7-	2007 05 24	G96	0.5+	0.7+
2004 12 09	703	0.6-	0.5+	2006 02 25	704	0.1-	1.2+	2007 05 24	G96	0.6+	0.3+
2004 12 09	703	0.6+	0.2+	2006 02 25	704	1.4+	0.0	2007 06 18	691	0.2-	0.1+
2004 12 09	703	0.1+	0.7-	2006 02 25	704	0.7+	1.4-	2007 06 18	691	0.2+	0.5+
2004 12 09	703	0.5-	0.4+	2006 02 25	704	0.6+	0.8-	2007 06 18	691	0.4-	0.8+
2004 12 15	691	0.2+	0.0	2006 02 28	704	1.0+	0.4+	2009 09 14	J75	(0.0	2.0+)
2004 12 15	691	0.1+	0.1+	2006 02 28	704	(1.8+	0.0)	2009 09 14	J75	0.5-	0.7+
2004 12 15	691	0.0	0.1+	2006 02 28	704	(1.7+	0.4-)	2009 09 14	J75	0.2+	0.2+
2005 03 02	703	0.6-	1.2-	2006 02 28	704	(1.7+	0.4-)	2009 09 24	G96	0.0	0.6+
2005 03 02	703	0.0	0.8-	2006 02 28	704	0.4-	0.4+	2009 09 24	G96	0.2-	0.6+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161497

2005 03 02	703	(2.4− 1.2−)	2006 03 04	691	0.1+ 0.0	2009 09 24	G96	0.3− 0.5+
2005 03 02	703	0.7+ 0.9+	2006 03 04	691	0.7+ 0.1+	2009 09 24	G96	0.1+ 0.7+
2005 03 12	G96	0.6− 0.5−	2006 03 04	691	0.2+ 0.1+	2009 09 27	G96	0.1+ 0.4+
2005 03 12	G96	0.3− 0.3−	2006 03 04	683	(0.0 2.3−)	2009 09 27	G96	0.3+ 0.3+
2005 03 12	G96	0.3− 0.7−	2006 03 04	683	0.8+ 0.3−	2009 09 27	G96	0.2− 0.4+
2005 03 12	G96	0.1− 0.4−	2006 03 04	683	0.1+ 0.4−	2009 09 27	G96	0.1− 0.3+
2006 01 23	691	0.0 0.3+	2006 03 05	683	(1.7+ 1.0−)			
2006 01 23	691	0.2− 0.3+	2006 03 05	683	0.4− 1.2+			

(220773)* 2004 TZ₁₃₂ = 1998 KK₄₃

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 73346)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
269.42137		(2000.0)					
<i>n</i>	0.37878648	<i>ω</i>	201.94220	+0.50852913	−0.83168190		
<i>a</i>	1.8917906	<i>Ω</i>	218.51295	+0.83361586	+0.54037222		
<i>e</i>	0.0991370	<i>i</i>	20.97928	+0.21559849	−0.12768354		
<i>P</i>	2.60	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 29	691	0.8+ 0.6+	2004 10 14	704	0.5− 0.1+	2008 02 15	E12	1.0+ 0.5+
1998 05 29	691	0.6+ 0.6+	2004 10 15	691	0.1+ 0.0	2008 02 15	E12	0.4− 1.1+
1998 05 29	691	0.8+ 0.2+	2004 10 15	691	0.1− 0.1−	2008 02 15	E12	0.8+ 0.5+
1998 06 02	691	0.6− 0.3+	2004 10 15	691	0.1− 0.1+	2008 02 15	E12	0.4+ 0.9+
1998 06 02	691	0.9− 0.1+	2004 10 20	704	(0.0 1.7+)	2008 02 25	E12	0.0 0.3+
1998 06 02	691	1.0− 0.2+	2004 10 20	704	0.4+ 0.3+	2008 02 25	E12	0.5− 0.3+
2003 04 28	699	0.8+ 1.2+	2004 10 20	704	0.2− 0.4−	2008 02 25	E12	0.8+ 0.2+
2003 04 28	699	0.3+ 1.0+	2004 10 20	704	0.2+ 0.1+	2008 03 10	E12	0.5− 0.1+
2003 04 28	699	0.6+ 0.3+	2004 10 20	704	0.0 0.1−	2008 03 10	E12	0.2+ 0.6−
2003 04 28	699	0.4− 0.2+	2004 10 24	699	0.9− 0.6+	2008 03 10	E12	0.5− 0.1−
2004 09 10	704	0.3− 0.2−	2004 10 24	699	1.1+ 0.5+	2009 08 19	703	0.6+ 0.3+
2004 09 10	704	0.0 0.5+	2004 10 24	699	0.5− 0.5+	2009 08 19	703	0.1− 0.7−
2004 09 10	704	0.4− 0.6+	2004 10 24	699	0.0 0.3+	2009 08 19	703	0.7− 0.0
2004 09 10	704	0.0 0.0	2004 11 04	699	0.3+ 0.3+	2009 08 19	703	0.1− 0.0
2004 09 18	704	0.5− 1.4+	2004 11 04	699	0.6− 0.8−	2009 09 15	703	0.3+ 0.1+
2004 09 18	704	(0.1− 1.5+)	2004 11 04	699	0.0 0.3−	2009 09 15	703	0.5− 0.0
2004 09 18	704	0.0 0.3+	2004 11 04	699	0.5+ 0.8+	2009 09 15	703	0.7− 0.0
2004 09 18	704	0.5− 0.3+	2004 12 07	704	0.3+ 0.2+	2009 09 15	703	0.1+ 0.3−
2004 09 18	704	0.2− 0.5+	2004 12 07	704	0.4− 0.2−	2009 09 24	J75	0.2+ 0.1+
2004 10 07	699	0.3+ 0.0	2004 12 07	704	0.1+ 0.4+	2009 09 24	J75	0.2+ 0.0
2004 10 07	699	0.1− 0.2+	2004 12 07	704	0.8− 0.1−	2009 09 24	J75	0.0 0.1−
2004 10 07	699	0.7+ 0.3+	2004 12 07	704	0.2− 0.5+	2009 09 26	703	0.7+ 0.9+
2004 10 07	699	0.1− 0.1−	2004 12 12	704	0.8+ 0.4+	2009 09 26	703	0.0 0.9+
2004 10 09	704	0.5+ 0.3+	2004 12 12	704	1.0+ 1.1+	2009 09 26	703	0.2− 0.7+
2004 10 09	704	0.1+ 0.1−	2004 12 12	704	1.1+ 0.3−	2009 09 26	703	0.3− 0.8+
2004 10 09	704	0.1− 0.1+	2004 12 12	704	0.0 0.7+	2009 09 27	704	0.3+ 0.3+
2004 10 14	704	0.6− 0.1+	2008 02 15	E12	0.1− 0.0	2009 09 27	704	0.3+ 0.3−
2004 10 14	704	0.3− 0.1−	2008 02 15	E12	1.0− 0.5+	2009 09 27	704	0.5− 0.1+
2004 10 14	704	0.3− 0.0	2008 02 15	E12	0.2− 0.6+	2009 09 27	704	0.2+ 0.5+
2004 10 14	704	0.6+ 0.7+	2008 02 15	E12	0.2− 0.4+			

(220774)* 2004 TB₁₃₅ = 2006 BY₈₂

Discovered 2004 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 95529)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
273.61672		(2000.0)					
<i>n</i>	0.18961064	<i>ω</i>	278.39702	+0.24232680	−0.96986497		
<i>a</i>	3.0007346	<i>Ω</i>	157.53012	+0.91414787	+0.21951833		
<i>e</i>	0.1443290	<i>i</i>	3.79427	+0.32497907	+0.10570548		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.2− 0.2−	2006 01 08	G96	0.5− 0.0	2006 02 04	704	(0.2+ 2.2+)
1996 02 14	691	0.3+ 0.1+	2006 01 08	G96	0.2+ 0.1−	2006 02 04	704	(1.6+ 0.8+)
1996 02 14	691	0.2+ 0.4+	2006 01 08	G96	0.2− 0.4−	2007 04 14	691	0.3− 0.0
2001 03 18	691	0.0 0.6+	2006 01 24	704	0.1+ 0.5−	2007 04 14	691	0.3− 0.3−
2001 03 18	691	0.1− 0.8+	2006 01 24	704	0.2− 0.2−	2007 04 14	691	0.1+ 0.3−
2001 03 18	691	0.0 0.4+	2006 01 24	704	0.2+ 0.7+	2007 04 18	691	0.1− 0.5+
2004 10 08	699	0.0 1.0−	2006 01 24	704	0.6+ 1.1+	2007 04 18	691	0.1− 0.1+
2004 10 08	699	0.0 0.2−	2006 01 24	704	0.8+ 1.5−	2007 04 18	691	0.0 0.2+
2004 10 08	699	0.3− 0.6−	2006 01 27	704	0.1− 0.2+	2007 05 10	691	0.1− 0.1+
2004 10 08	704	1.2+ 0.4−	2006 01 27	704	0.2+ 0.6+	2007 05 10	691	0.2+ 0.2+
2004 10 08	699	0.2− 0.7+	2006 01 27	704	1.0+ 1.2+	2007 05 10	691	0.6+ 0.9−
2004 10 08	704	1.4+ 0.3−	2006 01 27	704	0.1− 0.1+	2009 08 15	691	0.1− 0.1+
2004 10 08	704	1.1+ 0.7−	2006 01 29	703	0.1− 0.8+	2009 08 15	691	0.3− 0.3+
2004 10 08	704	0.9+ 0.5−	2006 01 29	703	0.2− 0.3+	2009 08 15	691	0.2− 1.2+
2004 10 09	704	0.5− 0.8−	2006 01 29	703	0.8− 0.3+	2009 08 15	B21	0.1+ 0.0
2004 10 09	704	0.2+ 1.3+	2006 01 29	703	0.4− 0.8−	2009 08 15	B21	0.3+ 0.3+
2004 10 09	704	0.1− 0.2−	2006 01 31	G96	0.2− 0.3−	2009 08 15	B21	0.3− 0.3+
2004 10 09	704	0.9− 0.0	2006 01 31	G96	0.1− 0.4−	2009 08 30	J75	0.3+ 0.1+
2004 10 10	691	0.1− 0.1+	2006 01 31	G96	0.1− 0.2−	2009 08 30	J75	0.7− 0.0
2004 10 10	691	0.1− 0.0	2006 01 31	G96	0.1− 0.3−	2009 08 30	J75	0.3− 0.2+
2004 10 10	691	0.2− 0.1+	2006 02 01	691	0.2+ 0.4−	2009 09 20	G96	0.1− 0.0
2005 12 01	G96	0.5− 0.2−	2006 02 01	691	0.1− 0.2−	2009 09 20	G96	0.1+ 0.1+
2005 12 01	G96	0.3− 0.1−	2006 02 01	691	0.1+ 0.1−	2009 09 20	G96	0.3− 0.0
2005 12 01	G96	0.1− 0.0	2006 02 04	704	(1.5− 1.9+)	2009 09 20	G96	0.1− 0.0
2005 12 01	G96	0.5− 0.5−	2006 02 04	704	(1.8− 0.9+)			
2006 01 08	G96	0.0 0.1−	2006 02 04	704	0.5+ 1.0+			

(220775)* 2004 TA₁₃₇

Discovered 2004 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
336.01821		(2000.0)					
<i>n</i>	0.18098201	<i>ω</i>	8.55410	+0.99815062	−0.05761081		
<i>a</i>	3.0953692	<i>Ω</i>	354.63317	+0.03578546	+0.81483631		
<i>e</i>	0.0807323	<i>i</i>	11.97045	+0.04913996	+0.57682127		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 24	691	0.0	0.1+	2004 10 15	704	(1.9−	2.5−)	2009 08 26	J75	0.9−	0.3−
1993 10 24	691	0.4−	0.2+	2004 10 15	704	0.2−	0.5−	2009 08 26	J75	0.1+	0.3+
1993 10 24	691	0.3−	0.6+	2004 10 15	704	(1.2−	1.9−)	2009 08 26	J75	0.6+	0.0
2004 09 18	704	0.3+	0.3+	2004 10 15	704	(1.9−	0.8−)	2009 08 27	691	0.9−	0.5−
2004 09 18	704	0.2+	0.1−	2004 11 02	699	0.1+	0.5+	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2004 09 18	704	0.7−	0.4−	2004 11 02	699	0.5−	0.1+	2009 08 27	691	1.0−	0.2+
2004 09 18	704	0.6+	0.4+	2004 11 02	699	0.4−	0.1+	2009 08 27	703	0.7+	1.3−
2004 09 18	704	0.2−	0.0	2004 11 02	699	0.6−	0.4−	2009 08 27	703	1.0−	0.1+
2004 09 25	699	0.8−	0.2−	2004 11 05	644	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.4+	0.3+
2004 09 25	699	1.4+	0.0	2004 11 05	644	0.1+	0.1−	2009 08 27	703	0.2+	0.8−
2004 09 25	699	0.4−	0.4−	2004 11 05	644	0.2−	0.0	2009 09 13	D29	0.6+	0.3+
2004 09 25	699	0.9−	0.1+	2004 12 02	703	1.3+	0.8−	2009 09 13	D29	0.8+	0.1+
2004 10 08	699	0.2+	0.7−	2004 12 02	703	0.8−	0.0	2009 09 13	D29	0.2−	0.2−
2004 10 08	699	0.1+	0.3−	2004 12 02	703	0.1+	0.1+	2009 09 13	D29	0.8+	0.1+
2004 10 08	699	0.3−	0.4+	2004 12 02	703	0.1+	0.3−	2009 09 14	704	(1.6+	0.9−)
2004 10 08	699	0.1−	0.2+	2007 03 16	691	0.3+	0.3+	2009 09 14	704	1.2+	0.2+
2004 10 10	704	0.2−	0.3−	2007 03 16	691	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	1.3+
2004 10 10	704	0.6+	1.0+	2007 03 16	691	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	1.2+
2004 10 10	704	0.3−	0.9+	2007 04 07	G96	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	(0.7+	1.7+)
2004 10 12	699	1.1+	0.2−	2007 04 07	G96	0.1−	0.4+	2009 09 18	G96	0.6+	0.3+
2004 10 12	699	0.0	0.4−	2007 04 07	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+
2004 10 12	699	0.5+	0.0	2007 04 08	246	0.3−	0.8+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2004 10 12	699	0.0	0.0	2007 04 08	246	0.3+	0.3+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2004 10 14	644	0.3+	0.1+	2007 04 08	246	0.3+	1.0+	2009 09 19	A50	0.2−	0.7+
2004 10 14	644	0.1−	0.1+	2007 04 08	246	(0.9−	1.8+)	2009 09 19	A50	0.9+	0.3−
2004 10 14	644	0.0	0.1+	2007 04 08	246	(0.2+	1.5+)	2009 09 19	A50	0.6+	0.3−
2004 10 15	704	(1.2−	2.3−)	2007 04 08	246	(0.2+	2.2+)				

(220776)* 2004 TB₁₃₇

Discovered 2004 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18297172	ω	65.88789	+0.86430931	+0.47259576		
<i>a</i>	3.0728881	Ω	265.51085	−0.50090580	+0.77790998		
<i>e</i>	0.0829488	<i>i</i>	9.94147	−0.04541805	+0.41413683		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.5−	0.7+	2004 10 10	704	0.2−	0.1−	2007 03 14	703	(1.7+	1.5−)
1998 08 27	704	(0.8+	2.6−)	2004 10 12	699	0.2+	0.6+	2007 03 20	703	0.9+	0.2−
1998 08 27	704	1.2+	1.4−	2004 10 12	699	0.0	0.6−	2007 03 20	703	1.0+	0.4+
1998 08 27	704	0.1−	0.8+	2004 10 12	699	0.9−	0.8+	2007 03 20	703	0.4−	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.6−	2004 10 12	699	0.3−	0.6−	2007 03 20	703	0.9−	0.4+
1999 12 07	704	0.6+	0.6+	2004 10 15	704	0.1+	0.1+	2009 08 21	704	(1.6+	0.9−)
1999 12 07	704	1.9+	1.1−	2004 10 15	704	0.5−	0.4+	2009 08 21	704	1.3+	0.8+
1999 12 07	704	0.1−	0.9−	2004 10 15	704	0.4−	0.4+	2009 08 21	704	0.1−	0.0
1999 12 07	704	0.6+	0.8+	2004 10 15	704	0.3+	0.4+	2009 08 26	704	0.1+	0.2−
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2004 10 15	704	0.2+	0.1−	2009 08 26	704	0.6+	0.1−
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2004 11 02	699	0.6−	0.2−	2009 08 26	704	0.1−	0.0
2002 05 15	644	0.4+	1.0+	2004 11 02	699	0.7+	0.2−	2009 08 26	704	0.6+	0.1+
2002 05 15	644	0.4+	0.7+	2004 11 02	699	0.8−	0.5+	2009 08 26	704	0.1+	0.7+
2002 05 15	644	0.4+	1.0+	2004 11 02	699	0.2+	0.3+	2009 09 14	703	0.9−	0.6−
2003 07 05	691	0.1−	0.1+	2004 11 06	703	0.1−	0.4+	2009 09 14	703	0.2+	0.0
2003 07 05	691	0.0	0.3+	2004 11 06	703	(1.8−	0.4+)	2009 09 14	703	0.1−	0.3+
2003 07 05	691	0.1−	0.1+	2004 11 06	703	0.4+	0.0	2009 09 14	703	0.2+	0.5−
2004 09 25	699	0.1+	0.9+	2004 11 06	703	0.4−	0.5+	2009 09 19	D29	0.2−	0.1−
2004 09 25	699	0.1+	0.2−	2004 11 19	704	0.5−	0.1−	2009 09 19	D29	0.3+	0.4+
2004 09 25	699	0.1+	1.5+	2004 11 19	704	1.1−	0.0	2009 09 19	D29	0.3+	0.1−
2004 09 25	699	(0.6+	1.7+)	2004 11 19	704	0.6−	1.0−	2009 09 19	D29	0.3+	0.0
2004 10 08	699	0.2+	0.2+	2004 11 19	704	1.4−	0.4−	2009 09 21	703	0.9+	0.5−
2004 10 08	699	0.9−	0.1+	2004 11 19	704	0.6−	0.2+	2009 09 21	703	0.0	0.0
2004 10 08	699	0.3−	0.3+	2006 02 02	G96	0.5+	0.3−	2009 09 21	703	0.3+	0.4−
2004 10 08	699	0.4−	0.2−	2006 02 02	G96	0.5+	0.2−	2009 09 21	703	0.5−	0.1−
2004 10 10	704	0.2+	0.3+	2006 02 02	G96	0.5+	0.4−	2009 09 25	704	0.3+	0.8+
2004 10 10	704	0.7−	0.2+	2007 03 14	703	1.4−	0.3+	2009 09 25	704	0.1−	1.0+
2004 10 10	704	0.5−	0.5−	2007 03 14	703	0.6−	0.3+	2009 09 25	704	0.3−	0.7+
2004 10 10	704	0.7−	0.4+	2007 03 14	703	0.1−	0.7+	2009 09 25	704	0.5+	0.3+

(220777)* 2004 TU₁₃₇

Discovered 2004 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17447173	ω	181.16273	+0.55068765	−0.82606815		
<i>a</i>	3.1718989	Ω	235.43527	+0.76700231	+0.55740680		
<i>e</i>	0.0636962	<i>i</i>	8.36576	+0.32931834	+0.08312086		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2+	0.8−	2004 10 25	704	(1.6−	2.3−)	2005 12 28	703	0.2−	0.3−
2000 01 05	704	0.4+	1.1−	2004 10 25	704	0.4−	0.1−	2005 12 28	703	0.7+	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2004 10 25	704	(0.1+	1.7−)	2005 12 28	703	0.1+	0.6−
2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 10 25	704	1.1−	0.3+	2005 12 28	703	0.1−	0.1−
2002 06 11	644	0.5−	0.5+	2004 10 25	704	(0.9+	1.6−)	2006 01 02	704	0.2−	0.8+
2002 06 11	644	0.4−	1.0+	2004 10 25	704	0.4+	0.3−	2006 01 02	704	0.1−	0.8+
2002 06 11	644	0.8+	0.5+	2004 10 25	704	0.4−	0.8−	2006 01 02	704	(0.8−	2.9+)
2004 10 08	699	0.4−	0.1+	2004 10 25	704	0.1+	0.6−	2006 01 02	704	0.5−	1.0+
2004 10 08	699	0.2+	0.4+	2004 10 25	704	0.4+	1.2−	2006 01 07	699	(1.8+	0.3+)
2004 10 08	699	0.4+	0.4+	2004 11 02	699	0.5+	0.6+	2006 01 07	699	1.1+	1.3+
2004 10 08	699	0.5−	0.4−	2004 11 02	699	0.4+	0.6+	2006 01 07	699	0.4+	0.2−
2004 10 10	704	0.0	0.8+	2004 11 02	699	0.0	0.3−	2006 01 07	699	0.4+	0.5+
2004 10 10	704	0.2−	0.8+	2004 11 02	699	0.1+	0.7+	2006 01 08	703	0.3+	0.2−

2004 10 10	704	0.6−	0.2−	2004 11 04	703	0.5−	0.1−	2006 01 08	703	0.5−	0.1−
2004 10 10	704	1.2+	1.2+	2004 11 04	703	0.6+	0.0	2006 01 08	703	0.2−	0.5+
2004 10 12	691	0.1−	0.1+	2004 11 04	703	1.1+	1.0−	2006 01 08	703	0.2+	0.5−
2004 10 12	691	0.2+	0.0	2004 11 04	703	0.2+	0.7−	2006 01 18	703	0.4−	0.7+
2004 10 12	691	0.1+	0.1−	2004 11 12	703	0.5−	0.3+	2006 01 18	703	0.3−	0.3+
2004 10 15	699	0.3+	0.2+	2004 11 12	703	0.5−	0.5−	2006 01 18	703	0.3+	0.3+
2004 10 15	699	0.6+	0.3+	2004 11 12	703	0.6−	1.2−	2006 01 18	703	0.3+	0.4−
2004 10 15	699	0.3+	0.4+	2004 11 12	703	0.9−	0.2+	2006 01 31	703	0.1−	0.2+
2004 10 15	699	0.9−	0.1+	2004 11 19	704	0.6+	0.3−	2006 01 31	703	0.1+	0.7+
2004 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 11 19	704	1.0+	0.1−	2006 01 31	703	0.3+	0.7+
2004 10 21	704	0.7+	0.2+	2004 11 19	703	0.4−	0.6−	2006 01 31	703	0.3+	0.9+
2004 10 21	704	0.0	0.5+	2004 11 19	703	1.3−	0.0	2007 04 15	704	(1.5−	0.2−)
2004 10 21	704	0.1+	0.1+	2004 11 19	704	1.2+	0.9+	2007 04 15	704	(6.1−	7.0−)
2004 10 21	704	0.4−	0.5−	2004 11 19	703	0.9−	0.0	2007 04 15	704	(1.7−	7.5−)
2004 10 23	704	0.1+	0.1+	2004 11 19	704	0.3−	0.3+	2007 04 15	704	0.0	0.3−
2004 10 23	704	0.0	0.2+	2004 11 19	703	0.9−	0.2−	2009 08 19	704	(0.6+	2.1+)
2004 10 23	704	0.6+	0.5+	2005 03 11	G96	0.0	0.0	2009 08 19	704	1.8+	1.7+
2004 10 23	704	0.1+	0.6+	2005 03 11	G96	0.4+	0.0	2009 08 19	704	(0.5+	2.2+)
2004 10 23	704	0.6−	0.4−	2005 03 11	G96	0.7−	0.1−	2009 08 19	704	(0.2+	2.4+)
2004 10 24	704	0.2−	0.2−	2005 03 11	G96	0.1−	0.1−	2009 08 19	704	(0.3+	2.2+)
2004 10 24	704	0.1+	0.2−	2005 12 22	703	(0.5−	1.8−)	2009 09 20	703	0.3−	0.6+
2004 10 24	704	0.0	0.5+	2005 12 22	703	0.4−	0.3+	2009 09 20	703	0.8−	0.8+
2004 10 24	704	0.3−	0.6−	2005 12 22	703	0.3+	1.0−	2009 09 20	703	0.9−	0.1+
2004 10 24	704	0.1−	0.7−	2005 12 22	703	(0.7−	2.1+)	2009 09 20	703	0.4−	0.4+

(220778)* 2004 TY₁₃₈ = 2005 YD₂₃₂

Discovered 2004 Oct. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 100809)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18280200	ω	150.24210	+0.06808403	−0.98791975		
<i>a</i>	3.0747897	Ω	295.54594	+0.88219036	+0.12477961		
<i>e</i>	0.0269979	<i>i</i>	8.87577	+0.46594500	−0.09189455		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 18	704	0.9+	1.3−	2004 10 10	704	0.2+	1.3−	2007 03 20	703	(0.9−	2.7+)
2004 09 18	704	0.7−	0.8+	2004 10 10	704	0.3+	1.1−	2007 03 20	703	0.8+	0.7+
2004 09 18	704	0.3+	1.0+	2004 10 16	704	(0.5+	2.5+)	2007 03 20	703	0.0	0.3−
2004 09 18	704	1.0−	0.5+	2004 10 16	704	0.8+	0.0	2007 03 20	703	0.3−	1.0+
2004 09 18	704	0.8−	0.7+	2004 10 16	704	0.0	0.3+	2007 04 16	703	1.3−	0.8−
2004 10 08	A50	0.8+	0.7−	2004 10 16	704	0.1−	1.4+	2007 04 16	703	(0.8−	1.7+)
2004 10 08	A50	0.2+	1.0−	2005 12 28	691	0.0	0.0	2007 04 16	703	(1.8−	1.2−)
2004 10 08	A50	0.7−	0.5+	2005 12 28	691	0.0	0.1+	2007 04 16	703	0.1+	1.0+
2004 10 08	A50	0.3+	1.0−	2005 12 28	691	0.0	0.3+	2009 08 21	J75	0.7−	1.0−
2004 10 09	699	1.2−	1.3+	2006 01 10	691	0.1−	0.1+	2009 08 21	J75	0.3−	0.4−
2004 10 09	699	0.4+	1.2−	2006 01 10	691	0.0	0.1−	2009 08 22	J75	0.5−	0.3−
2004 10 09	699	(2.0−	0.3+)	2006 01 10	691	0.2−	0.4−	2009 08 27	703	0.3−	0.6−
2004 10 09	699	1.0−	0.1+	2006 02 03	691	0.4−	0.1+	2009 08 27	703	1.3−	0.1−
2004 10 10	704	0.1+	0.4+	2006 02 03	691	0.4+	0.1−	2009 08 27	703	0.3+	0.4−
2004 10 10	704	0.3−	0.5+	2006 02 03	691	0.4+	0.1−	2009 08 27	703	0.7+	2.0+
2004 10 10	704	0.1−	0.1−	2007 03 20	703	0.4+	1.3−	2009 09 11	703	0.8+	0.8+
2004 10 10	704	1.3+	0.6+	2007 03 20	703	(2.1−	1.6−)	2009 09 11	703	1.1+	0.1+
2004 10 10	704	0.4+	0.2−	2007 03 20	703	0.3−	1.1−	2009 09 11	703	0.6+	0.6−
2004 10 10	704	0.4+	0.6−	2007 03 20	703	(0.9+	2.6−)	2009 09 11	703	0.2−	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161499

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	228.33060		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17337224		ω	187.61252		−0.15752289		−0.98190574			
<i>a</i>	3.1852951		Ω	271.49322		+0.91147799		−0.10361145			
<i>e</i>	0.1117761		<i>i</i>	6.03544		+0.37999266		−0.15851116			
<i>P</i>	5.68 <th><i>H</i></th> <td colspan="2">15.0</td> <th><i>G</i></th> <td colspan="2">0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="2">0</td>		<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
1993 11 09	691	0.1−	0.4−	2005 11 28	G96	0.0	0.2−	2006 01 06	691	0.2+	0.6+
1993 11 09	691	0.2+	0.2−	2005 11 28	G96	0.0	0.0	2006 01 06	691	0.2+	0.2+
1993 11 09	691	0.1+	0.2−	2005 11 28	G96	0.4−	0.2−	2006 01 06	691	0.2+	0.1−
2001 03 03	704	0.0	1.3+	2005 12 04	G96	0.3−	0.4−	2006 01 10	691	0.1+	0.2+
2001 03 03	704	0.4+	0.4+	2005 12 04	G96	0.7−	0.2−	2006 01 10	691	0.6+	0.3+
2001 03 03	704	0.6+	0.3+	2005 12 04	G96	0.2−	0.2−	2006 01 10	691	0.1−	0.2+
2004 09 15	699	0.7−	0.4−	2005 12 04	G96	0.2−	0.1−	2006 01 23	704	0.3−	0.3+
2004 09 15	699	0.1+	0.6−	2005 12 21	703	1.0−	0.3−	2006 01 23	704	0.6−	0.2+
2004 09 15	699	(0.1−	1.7−)	2005 12 21	703	0.2−	0.1−	2006 01 23	704	0.6−	0.5+
2004 09 15	699	0.5+	1.3+	2005 12 21	703	0.3−	0.7−	2006 01 23	G96	0.4−	0.4−
2004 09 18	704	0.7−	0.5−	2005 12 25	691	0.0	0.3+	2006 01 23	G96	0.1−	0.1−
2004 09 18	704	0.7−	0.2−	2005 12 25	691	0.3+	0.2+	2006 01 23	G96	0.1−	0.4−
2004 09 18	704	0.2−	0.1−	2005 12 25	691	0.4+	0.3+	2006 01 23	G96	0.4−	0.4−
2004 09 18	704	0.7−	0.5−	2005 12 27	G96	0.1−	0.4−	2006 01 23	704	0.9−	0.1+
2004 10 09	699	(0.5+	1.8−)	2005 12 27	G96	0.1−	0.3−	2006 01 25	G96	0.4−	0.2−
2004 10 09	699	0.7+	0.2−	2005 12 27	G96	0.1−	0.5−	2006 01 25	G96	0.7−	0.1−
2004 10 09	699	0.7+	0.1+	2005 12 27	703	0.6−	1.0−	2006 01 25	G96	0.3−	0.2−
2004 10 09	699	(2.1−	0.9−)	2005 12 27	G96	0.1−	0.7−	2006 01 25	G96	0.0	0.3−
2004 10 10	704	(1.9+	0.1+)	2005 12 27	703	1.4−	0.4+	2009 07 29	691	0.2−	0.3+
2004 10 10	704	0.6+	0.3+	2005 12 27	703	(2.2−	0.3+)	2009 07 29	691	0.1−	0.2+
2004 10 10	704	0.1+	0.5+	2005 12 27	703	1.1−	0.4+	2009 07 29	691	0.3−	0.3+
2004 10 21	704	0.1+	1.0+	2005 12 28	704	0.3+	0.4+	2009 08 14	J75	0.4+	0.3−
2004 10 21	704	0.2−	0.3+	2005 12 28	704	0.7+	0.0	2009 08 14	J75	0.3+	0.2−
2004 10 21	704	(0.0	1.9+)	2005 12 28	704	(2.1+	0.1−)	2009 08 14	J75	0.5+	0.3−
2004 10 21	704	0.9−	1.1+	2005 12 29	691	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2005 10 28	G96	0.6−	0.6−	2005 12 29	691	0.3+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2005 12 29	691	0.3+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2005 10 28	G96	0.5−	0.4−	2005 12 31	704	1.0+	0.6+	2009 09 18	691	0.1+	0.5+
2005 10 28	G96	0.0	0.3−	2005 12 31	704	0.0	0.3−	2009 09 18	691	0.2+	0.0
2005 11 28	G96	0.1−	0.3−	2005 12 31	704	0.1+	0.5−	2009 09 18	691	0.0	0.2+

(220780)* 2004 TR₁₃₉ = 2001 RD₆

Discovered 2004 Oct. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73356)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	213.62574		(2000.0)			P		Q			
n	0.37008311		ω	240.52679		−0.23688653		−0.93966797			
a	1.9213355		Ω	225.45176		+0.96728799		−0.20438091			
e	0.0718104		i	20.26144		+0.09076738		−0.27432199			
P	2.66		H	17.4		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1996 11 05	691	0.0	0.1+	2003 06 06	691	1.1+	0.6+	2004 11 07	704	1.2−	1.4−
1996 11 05	691	0.2−	0.0	2003 06 06	691	(1.6+	1.5+)	2004 11 07	704	1.2−	1.4+
1996 11 05	691	0.0	0.2+	2004 10 09	699	0.5−	0.6+	2004 11 07	704	0.5−	0.3+
2001 07 13	644	0.2+	0.4+	2004 10 09	699	0.7+	0.4+	2004 11 17	E12	0.4+	0.2−
2001 07 13	644	0.2−	0.3−	2004 10 09	699	0.1+	0.5+	2004 11 17	E12	0.1+	0.1−
2001 07 13	644	0.1+	0.5−	2004 10 09	699	0.9+	1.2+	2004 11 17	E12	0.2+	0.4−
2001 07 27	644	0.1−	0.3+	2004 10 10	691	0.2+	0.1−	2004 11 17	E12	0.1+	0.3−
2001 07 27	644	0.5+	0.2+	2004 10 10	691	0.3+	0.3+	2004 11 18	704	1.1−	0.7+
2001 07 27	644	0.1+	0.6+	2004 10 10	691	0.5−	0.3−	2004 11 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 09	704	0.6+	0.2−	2004 10 14	691	0.5+	0.1+	2004 11 18	704	0.6−	0.2+
2001 09 09	704	0.0	0.4+	2004 10 14	691	0.2+	0.0	2004 11 18	E12	0.4+	0.1−
2001 09 09	704	0.6+	0.1−	2004 10 14	691	0.3+	0.0	2004 11 18	E12	0.2+	0.0
2001 09 09	704	0.5−	0.4−	2004 10 20	704	0.1−	1.0+	2004 11 18	E12	0.7+	0.2−
2001 09 10	704	0.2−	0.7+	2004 10 20	704	0.4−	0.5+	2004 11 18	E12	0.2−	0.6−

2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2004 10 20	704	1.0+	0.9+	2009 08 18	703	0.5+	0.5−
2001 09 10	704	(2.0+	2.1+)	2004 10 20	704	0.8+	0.5+	2009 08 18	703	1.1+	0.9+
2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2004 10 20	704	1.1+	0.1+	2009 08 18	703	0.8−	0.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2004 11 04	699	0.3−	0.8+	2009 08 18	703	0.2+	0.5−
2003 05 22	691	0.9−	0.7+	2004 11 04	699	1.0+	0.4−	2009 09 25	703	0.3+	0.4−
2003 05 22	691	0.6−	0.2+	2004 11 04	699	0.6−	0.3+	2009 09 25	703	1.1−	0.5−
2003 05 22	691	0.6−	0.1−	2004 11 04	699	0.2−	1.1+	2009 09 25	703	0.4−	1.4−
2003 06 06	691	1.2+	0.6+	2004 11 07	704	1.3−	0.0	2009 09 25	703	0.8−	0.6−

(220781)* 2004 TD₁₄₄

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i> 336.81435		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.18117406	ω	140.27597	+0.94233261	+0.31120536				
<i>a</i>	3.0931813	Ω	202.53193	−0.32414990	+0.94022901				
<i>e</i>	0.2734478	<i>i</i>	18.74255	+0.08328318	+0.13827741				
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc											
2003 05 25	691	0.5+	1.1+	2004 10 04	691	0.1−	0.0	2008 04 05	691	0.1+	0.0
2003 05 25	691	0.3+	0.8+	2004 10 04	691	0.1+	0.2−	2008 04 05	691	0.3−	0.4+
2003 05 25	691	0.6+	1.1+	2004 10 09	704	(0.3−	1.5+)	2008 04 09	691	0.0	0.1+
2003 07 05	691	0.4−	0.7−	2004 10 09	704	0.1−	0.0	2008 04 09	691	0.5−	0.0
2003 07 05	691	0.6−	0.5−	2004 10 09	704	0.1+	0.9+	2008 04 09	691	0.3+	0.0
2003 07 05	691	0.5−	0.4−	2004 10 09	704	0.1−	0.3+	2008 04 13	691	0.3−	0.3+
2004 08 27	703	0.8−	0.2−	2004 10 09	704	0.2−	1.0+	2008 04 13	691	0.4+	0.4−
2004 08 27	703	(1.6−	1.2+)	2004 10 10	704	0.5+	0.3+	2008 04 13	691	0.2+	0.2−
2004 08 27	703	0.4+	0.3−	2004 10 10	704	0.9+	0.1+	2009 04 25	G96	0.1−	0.8−
2004 08 27	703	0.8+	0.9−	2004 10 10	704	0.3+	0.4+	2009 04 25	G96	0.6−	0.7−
2004 09 09	704	0.8−	0.2+	2004 10 11	691	0.2−	0.2+	2009 04 25	G96	0.5−	0.8−
2004 09 09	704	0.6−	0.8+	2004 10 11	691	0.0	0.3+	2009 04 25	G96	0.5−	0.4−
2004 09 09	704	0.1−	0.0	2004 10 11	691	0.2−	0.4+	2009 08 20	704	0.6+	0.1+
2004 09 17	704	0.6−	0.7−	2004 10 14	704	1.1−	0.2+	2009 08 20	704	0.3−	0.7−
2004 09 17	704	0.1−	0.7+	2004 10 14	704	0.2+	0.2−	2009 08 20	704	0.1+	0.4+
2004 09 17	704	0.1−	0.2+	2004 10 14	704	0.1−	0.2−	2009 08 20	704	0.6+	0.4−
2004 09 17	704	(0.3+	2.4−)	2004 10 14	704	0.6+	0.3+	2009 08 20	704	0.3−	0.1+
2004 09 22	704	0.1+	0.2+	2004 10 14	704	0.1−	0.2+	2009 09 22	703	0.7+	0.1−
2004 09 22	704	1.4+	1.0+	2004 10 15	699	0.0	0.1+	2009 09 22	703	0.8+	0.5+
2004 09 22	704	0.5+	0.9+	2004 10 15	699	0.1−	0.0	2009 09 22	703	0.2−	0.3+
2004 09 22	704	(2.3+	0.6+)	2004 10 15	699	0.2+	0.6−	2009 09 22	703	0.6−	2.1−
2004 09 22	704	(1.9+	0.9+)	2004 10 15	699	0.3+	0.0	2009 09 22	703	0.1+	0.1+
2004 10 04	691	0.1−	0.2−	2008 04 05	691	0.0	0.3+				

(220782)* 20

2004 11 11 691 0.2- 0.3- 2006 01 06 691 0.5- 0.1- 2009 09 20 G96 0.1- 0.1+
 2004 11 11 691 0.1- 0.2- 2006 01 06 691 0.1+ 0.3+

(220783)* 2004 TT₁₆₇ = 2007 DJ₃₇

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120363)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	99.55082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18888742	ω	350.15532	-0.60405850	+0.79677654
<i>a</i>	3.0083893	Ω	242.68175	-0.72993715	-0.56128667
<i>e</i>	0.0117135	<i>i</i>	1.04084	-0.31985166	-0.22384018
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 13 691 0.6- 0.3+	2004 10 11 691 0.1+ 0.1-	2007 04 19 G96 0.3+ 0.6-
1996 01 13 691 0.2- 0.3-	2004 10 11 691 0.5+ 0.3+	2007 04 19 G96 0.2- 0.1+
1996 01 13 691 0.4- 0.2+	2004 10 15 691 0.0 0.1+	2007 04 19 G96 0.4+ 0.2-
1997 05 05 691 0.2- 0.2-	2004 10 15 691 0.1+ 0.2-	2007 04 19 G96 0.2+ 0.2+
1997 05 05 691 0.3- 0.2-	2004 10 15 691 0.0 0.1+	2009 08 28 691 0.4- 0.2+
1997 05 05 691 0.4- 0.1+	2007 02 17 691 0.0 0.5+	2009 08 28 691 0.0 0.3-
2000 11 30 691 0.5+ 0.0	2007 02 17 691 0.1- 0.1+	2009 08 28 691 0.9- 0.8+
2000 11 30 691 0.1+ 0.1-	2007 02 17 691 0.1- 0.4+	2009 09 18 G96 0.1+ 0.3+
2000 11 30 691 0.6+ 0.6-	2007 02 21 691 0.0 0.4+	2009 09 18 G96 0.7+ 0.2+
2002 04 08 691 0.3+ 0.2-	2007 02 21 691 0.3- 0.5+	2009 09 18 G96 0.2+ 0.1+
2002 04 08 691 0.4+ 0.2+	2007 02 21 691 0.2- 0.6+	2009 09 18 G96 0.2+ 0.3+
2002 04 08 691 0.4+ 0.2+	2007 03 10 G96 0.2+ 0.6+	2009 09 20 G96 0.0 0.1+
2002 04 15 691 0.5+ 0.5-	2007 03 10 G96 0.2- 0.3+	2009 09 20 G96 0.1- 0.1+
2002 04 15 691 0.5+ 0.4-	2007 03 10 G96 0.3- 0.2+	2009 09 20 G96 0.1- 0.3-
2002 04 15 691 0.3+ 0.1-	2007 03 10 G96 0.1- 0.4+	2009 09 20 G96 0.1- 0.0
2004 10 07 691 0.0 0.4+	2007 04 11 G96 0.2+ 0.2+	2009 09 20 G96 0.3+ 0.3+
2004 10 07 691 0.0 0.1+	2007 04 11 G96 0.0 0.3+	2009 09 20 G96 0.3+ 0.1-
2004 10 07 691 0.3- 0.5+	2007 04 11 G96 0.3+ 0.6+	2009 09 20 G96 0.4+ 0.1+
2004 10 11 691 0.4- 0.1-	2007 04 11 G96 0.1+ 0.4+	2009 09 20 G96 0.1- 0.3+

(220784)* 2004 TC₁₆₈

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.31622		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18912719	ω	233.60412	+0.82659642	-0.56119869
<i>a</i>	3.0058461	Ω	160.42426	+0.54832321	+0.78609745
<i>e</i>	0.1248112	<i>i</i>	7.26328	+0.12680704	+0.25904986
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 26 691 0.0 0.5+	2004 10 07 683 0.6- 0.3+	2006 02 03 G96 0.3- 0.2-
1996 03 26 691 0.6+ 0.1+	2004 10 07 704 0.4+ 0.3+	2006 02 03 G96 0.5- 0.3-
1996 03 26 691 0.2+ 0.2+	2004 10 07 704 0.1+ 0.3-	2006 03 04 691 0.1+ 0.2-
2004 09 12 704 0.4- 1.2+	2004 10 09 704 0.5- 0.3+	2006 03 04 691 0.1+ 0.0
2004 09 12 704 0.5- 0.1-	2004 10 09 704 0.6- 0.2+	2006 03 04 691 0.1+ 0.1-
2004 09 12 704 (0.2- 1.6-)	2004 10 09 704 0.5- 0.4+	2007 04 24 G96 0.5- 0.9+
2004 09 12 704 0.1- 0.4-	2004 10 09 704 0.5- 0.6+	2007 04 24 G96 0.6- 0.9+
2004 09 17 704 0.5- 0.6+	2004 10 09 704 0.7- 0.4+	2007 04 24 G96 0.2- 0.6+
2004 09 17 704 0.4- 0.4-	2004 10 09 704 0.3+ 0.5+	2007 04 24 G96 0.2- 0.6+
2004 09 17 704 0.2- 0.5-	2004 10 09 704 0.7- 0.1+	2009 08 15 691 0.0 0.0
2004 09 17 704 0.7- 0.9-	2004 10 09 704 0.1- 0.0	2009 08 15 691 0.0 0.4-
2004 09 17 704 0.9- 0.6-	2004 10 09 704 0.3- 0.5-	2009 08 15 691 0.0 0.1-
2004 09 17 699 0.6+ 0.7+	2004 11 02 644 0.1- 0.0	2009 08 27 J75 0.3+ 0.4-
2004 09 17 699 0.1+ 0.6-	2004 11 02 644 0.1- 0.6-	2009 08 27 J75 0.9+ 0.1+
2004 09 17 699 0.9- 1.4+	2004 11 02 644 0.1- 0.2+	2009 08 27 J75 0.4+ 0.7-
2004 09 17 699 1.3+ 0.9+	2004 11 03 699 0.7+ 0.0	2009 08 28 691 0.2- 0.1+
2004 10 07 699 0.3+ 0.1+	2004 11 03 699 (0.9+ 1.7-)	2009 08 28 691 0.1+ 0.0
2004 10 07 699 0.4- 0.1+	2004 11 03 699 (2.4+ 0.0)	2009 08 28 691 0.2+ 0.1+
2004 10 07 683 0.6- 1.4+	2004 11 03 699 0.5+ 0.4+	2009 09 19 G96 0.4+ 0.1-
2004 10 07 704 0.7- 0.2-	2006 01 23 704 0.4+ 0.1-	2009 09 19 G96 0.2+ 0.2-

2004 10 07 699 0.6+ 0.5+ 2006 01 23 704 0.3+ 0.8- 2009 09 19 G96 0.2+ 0.2-
 2004 10 07 683 0.2+ 0.7+ 2006 01 23 704 (0.3- 1.7-) 2009 09 19 G96 0.5+ 0.2-
 2004 10 07 704 0.1- 0.2- 2006 01 23 704 0.4- 0.8- 2009 09 25 G92 0.3+ 0.2+
 2004 10 07 699 0.2+ 0.7- 2006 02 03 G96 0.5- 0.3- 2009 09 25 G92 0.2- 0.3-
 2004 10 07 704 0.7+ 0.5+ 2006 02 03 G96 0.3- 0.1- 2009 09 25 G92 0.8+ 0.3+

(220785)* 2004 TV₁₆₈

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.74713		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19284736	ω	221.48669	+0.99939858	+0.00785991
<i>a</i>	2.9670640	Ω	138.02634	+0.00493278	+0.93184500
<i>e</i>	0.1221069	<i>i</i>	2.89469	-0.03432401	+0.36277144
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 10 704 0.4- 0.4+	2004 10 07 704 0.3+ 0.3-	2006 02 20 G96 0.2- 0.5-
1999 10 10 704 0.2+ 0.3-	2004 10 07 704 0.1+ 1.4-	2006 02 20 G96 0.3- 0.2-
1999 10 10 704 0.9+ 1.0+	2004 10 07 704 0.1- 0.6-	2006 02 20 G96 0.5- 0.0
1999 10 10 704 0.0 0.1-	2004 10 09 704 0.8+ 1.2+	2006 02 20 G96 0.1- 0.2-
1999 10 10 704 0.5- 0.2-	2004 10 09 704 0.0 1.2+	2007 03 09 691 0.3+ 0.3+
1999 11 05 704 1.3- 0.1-	2004 10 09 704 0.1+ 0.6+	2007 03 09 691 0.5+ 0.0
1999 11 05 704 0.8- 0.5-	2004 10 09 704 0.8- 0.6+	2007 03 09 691 0.5- 0.6+
1999 11 05 704 0.3+ 1.1-	2005 12 22 691 0.2+ 0.2-	2007 03 26 691 0.1+ 0.2+
1999 11 05 704 0.1- 0.7+	2005 12 22 691 0.0 0.2+	2007 03 26 691 0.3+ 0.4+
2004 09 07 691 0.1+ 0.1+	2005 12 22 691 0.2+ 0.1-	2007 03 26 691 0.0 0.1-
2004 09 07 691 0.1+ 0.1+	2006 01 08 691 0.4+ 0.1+	2009 09 14 704 0.6+ 0.9+
2004 09 07 691 0.1+ 0.0	2006 01 08 691 0.1+ 0.4+	2009 09 14 704 0.6+ 0.2+
2004 09 17 699 (0.8+ 1.6+)	2006 01 08 691 0.4+ 0.2+	2009 09 14 704 1.4+ 0.3+
2004 09 17 699 (1.8+ 0.4+)	2006 01 21 691 0.2- 0.5+	2009 09 14 704 1.0+ 0.2-
2004 09 17 699 (2.2+ 0.5+)	2006 01 21 691 0.1- 0.0	2009 09 14 704 1.1- 1.3-
2004 09 17 699 0.4+ 0.5+	2006 01 21 691 (2.5+ 1.3-)	2009 09 17 691 0.0 0.1+
2004 09 17 691 0.0 0.1+	2006 01 22 G96 0.7- 0.3-	2009 09 17 691 0.3- 0.1+
2004 09 17 691 0.1- 0.1+	2006 01 22 G96 0.3- 0.1-	2009 09 17 691 0.0 0.1+
2004 09 17 691 0.1- 0.1+	2006 01 22 G96 0.5- 0.2-	2009 09 25 691 0.1- 0.0
2004 09 22 704 0.9- 0.7+	2006 01 22 G96 0.3- 0.3-	2009 09 25 691 0.2- 0.1+
2004 09 22 704 (0.4- 1.7+)	2006 01 23 691 0.1- 0.0	2009 09 25 691 0.2- 0.0
2004 09 22 704 0.7+ 0.2-	2006 01 23 691 0.2- 0.1-	2009 09 29 691 0.5+ 0.1+
2004 09 22 704 0.3- 0.9-	2006 01 23 691 0.0 0.0	2009 09 29 691 0.0 0.0
2004 09 22 704 (0.8- 1.5-)	2006 02 20 691 0.3+ 0.2-	2009 09 29 691 0.7- 0.4-
2004 10 07 704 0.2+ 1.0+	2006 02 20 691 0.2- 0.3-	
2004 10 07 704 0.9+ 0.4+	2006 02 20 691 0.0 0.4-	

(220786)* 2004 TM₁₇₂

Discovered 2004 Oct. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.88786		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17888654	ω	67.05493	+0.95557481	-0.26641183
<i>a</i>	3.1194949	Ω	308.16021	+0.17528427	+0.85759126
<i>e</i>	0.0972449	<i>i</i>	9.22871	+0.23696459	+0.43995678
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 04 704 0.5- 0.2+	2005 12 28 G96 0.6- 0.0	2006 04 02 G96 0.1+ 0.1+
2003 08 04 704 0.3+ 0.7+	2005 12 28 G96 0.4- 0.3-	2006 04 02 G96 0.4+ 0.0
2003 08 04 704 0.1- 0.0	2005 12 28 G96 0.3+ 0.1+	2009 08 16 703 0.1- 0.3-
2004 10 08 704 0.3+ 0.0	2005 12 28 G96 0.2- 0.2-	2009 08 16 703 0.5- 0.5+
2004 10 08 704 0.5- 0.3-	2005 12 30 691 0.3+ 0.3-	2009 08 16 703 0.2+ 0.2-
2004 10 08 704 0.8- 0.1+	2005 12 30 691 0.1+ 0.1-	2009 08 16 703 (1.9- 2.0+)
2004 10 08 704 0.5- 0.1-	2005 12 30 691 0.4+ 0.2-	2009 08 16 A50 0.8- 0.5-
2004 10 10 704 0.7+ 1.3+	2006 01 08 691 0.1+ 0.2+	2009 08 16 A50 0.0 0.4-
2004 10 10 704 0.9- 1.3+	2006 01 08 691 0.4+ 0.2-	2009 08 16 A50 0.3+ 0.1-
2004 10 10 704 (1.8- 1.0-)	2006 01 08 691 0.2+ 0.3+	2009 08 16 A50 (1.6+ 0.4+)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161501

2004 10 10	704	0.6−	0.2+	2006 01 25	691	0.2−	0.2+	2009 08 28	703	0.4+	0.9+
2004 10 10	704	0.1−	0.3+	2006 01 25	691	0.8−	0.2+	2009 08 28	703	0.1−	0.7+
2004 10 15	704	0.3−	1.4−	2006 01 25	691	0.0	0.0	2009 08 28	703	0.7−	0.2−
2004 10 15	704	0.6+	0.8−	2006 02 20	691	0.4+	0.2+	2009 08 28	703	0.8−	0.6+
2004 10 15	704	0.2−	1.2−	2006 02 20	691	0.1+	0.1−	2009 09 15	G96	0.2−	0.0
2004 10 15	704	0.5+	0.0	2006 02 20	691	0.3−	0.5+	2009 09 15	G96	0.0	0.1+
2004 10 15	704	0.3−	0.4−	2006 02 25	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	G96	0.5−	0.1+
2004 11 03	699	(1.6+	1.3+)	2006 02 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 15	G96	0.3−	0.0
2004 11 03	699	1.0+	1.3+	2006 02 25	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	621	0.4+	0.9−
2004 11 03	699	0.5+	0.6+	2006 03 04	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	621	1.2+	0.4−
2004 11 03	699	(2.1+	0.4−)	2006 03 04	G96	0.0	0.2+	2009 09 17	621	0.3+	0.1+
2005 12 28	G96	0.6−	0.9−	2006 03 04	G96	0.3−	0.2+	2009 09 17	621	0.6+	0.0
2005 12 28	G96	0.5−	1.3−	2006 03 04	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	621	0.3+	0.2−
2005 12 28	G96	0.2−	0.4−	2006 04 02	G96	0.3−	0.5+	2009 09 18	621	0.1+	0.1−
2005 12 28	G96	0.1−	1.4−	2006 04 02	G96	0.0	0.0	2009 09 18	621	0.3+	0.0

(220787)* 2004 TU₁₇₃

Discovered 2004 Oct. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	309.83473		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18112491	ω	27.81864	+0.56617089	−0.80447121	
<i>a</i>	3.0937408	Ω	28.81694	+0.67005039	+0.32222478	
<i>e</i>	0.1597474	<i>i</i>	21.88361	+0.48008644	+0.49899627	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 10 15	704	0.0	0.1−	2005 02 14	704	1.2−	1.3+
1999 12 17	704	0.4−	1.9−	2004 10 15	704	0.1+	0.0	2005 02 14	704	0.3−	1.2+
1999 12 17	704	0.4−	0.2−	2004 10 15	704	0.2−	0.3+	2005 03 08	704	0.3+	0.4+
1999 12 17	704	1.0−	0.2−	2004 10 15	704	0.8−	0.5−	2005 03 08	704	0.4+	0.3+
2000 04 04	645	0.0	0.0	2004 10 24	704	1.0+	0.4−	2005 03 08	704	0.2+	1.2+
2000 04 04	645	0.0	0.0	2004 10 24	704	0.4+	0.2−	2006 02 26	699	1.1−	0.1+
2000 04 05	645	0.0	0.1−	2004 10 24	704	0.4+	0.4+	2006 02 26	699	0.2−	0.0
2000 04 05	645	0.1−	0.2−	2004 10 24	704	0.6+	0.8+	2006 02 26	699	0.9+	0.3+
2001 03 29	608	0.3+	0.8+	2004 12 10	704	0.1−	0.4+	2006 02 26	699	0.1−	1.3+
2001 03 29	608	1.1+	0.7+	2004 12 10	704	0.1−	0.3+	2006 04 19	703	0.3−	0.8−
2001 03 29	608	1.5+	0.4+	2004 12 10	704	0.4+	0.2−	2006 04 19	703	0.9+	0.8−
2004 09 13	704	0.7+	0.3+	2004 12 10	704	0.3+	0.3+	2006 04 19	703	1.2+	1.3+
2004 09 13	704	0.5−	0.5+	2004 12 10	704	0.1−	0.6−	2006 04 19	703	(1.1−	1.9+)
2004 09 13	704	1.0−	0.5+	2004 12 16	704	0.4+	0.0	2008 08 02	E12	0.3+	0.9+
2004 09 13	704	1.0−	0.6+	2004 12 16	704	0.6+	0.0	2008 08 02	E12	0.2+	0.7−
2004 09 13	704	0.4−	0.9+	2004 12 16	704	0.3+	0.4−	2009 09 14	704	0.3+	0.8−
2004 10 08	704	0.8−	0.2+	2004 12 16	704	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.6−
2004 10 08	704	0.0	0.3+	2004 12 18	A53	(1.4−	2.3−)	2009 09 14	704	0.5+	1.0−
2004 10 08	704	0.5−	0.5+	2004 12 18	A53	(6.3+	5.9−)	2009 09 14	704	0.5+	0.6−
2004 10 08	704	0.2+	0.3+	2004 12 18	A53	0.7+	0.5+	2009 09 14	704	0.6+	0.6−
2004 10 08	704	0.7−	0.3+	2004 12 21	A53	0.3+	0.3−	2009 09 20	704	0.5−	0.3+
2004 10 10	704	0.7−	0.4+	2004 12 21	A53	0.6−	0.6−	2009 09 20	704	0.2−	0.3−
2004 10 10	704	0.7+	0.8+	2005 01 31	704	(0.5−	1.5+)	2009 09 20	704	0.1−	0.1+
2004 10 10	704	0.1+	0.4+	2005 01 31	704	0.3−	0.4−	2009 09 20	704	0.6−	0.3+
2004 10 10	704	0.6+	0.2−	2005 01 31	704	0.6−	0.4+	2009 09 20	704	0.5−	0.0
2004 10 10	704	0.2+	0.6+	2005 02 14	704	0.4−	0.1+				
2004 10 15	704	0.0	0.2−	2005 02 14	704	0.3−	0.4+				

(220788)* 2004 TA₁₇₄

Discovered 2004 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	297.89495		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19251719	ω	118.08683	+0.67680371	−0.73589809	
<i>a</i>	2.9704555	Ω	289.30458	+0.66785374	+0.62507668	
<i>e</i>	0.1348957	<i>i</i>	1.20015	+0.30969037	+0.26025592	
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.4−	0.0	2005 10 01	G96	0.2+	0.3+	2006 01 22	G96	0.2+	0.3−
1996 02 10	691	0.3−	0.3−	2005 10 01	G96	0.9−	0.1+	2006 01 24	704	0.9−	0.4−
1996 02 10	691	0.1+	0.6−	2005 10 01	G96	0.5−	0.2+	2006 01 24	704	0.4+	0.2−
1999 10 06	704	0.3−	0.2+	2005 10 06	G96	0.3+	0.1+	2006 01 24	704	0.4−	0.6+
1999 10 06	704	0.1+	0.1+	2005 10 06	G96	0.2−	0.4+	2006 01 24	704	0.3−	0.6+
1999 10 06	704	0.8−	0.4−	2005 10 06	G96	0.5+	0.1−	2006 02 20	G96	0.1−	0.2−
2000 12 28	691	0.5+	0.4+	2005 10 06	G96	0.0	0.2+	2006 02 20	G96	0.1+	0.2−
2000 12 28	691	0.2−	0.3+	2005 12 22	691	0.0	0.2+	2006 02 20	G96	0.0	0.1−
2000 12 28	691	0.2+	0.5−	2005 12 22	691	0.1+	0.3+	2006 02 20	G96	0.0	0.2−
2004 09 08	704	0.5−	0.4+	2005 12 22	691	0.2+	0.1+	2009 08 27	703	1.2−	0.0
2004 09 08	704	(1.7−	0.1−)	2005 12 25	G96	0.1−	0.3−	2009 08 27	703	1.4−	0.4+
2004 09 08	704	1.3−	1.1−	2005 12 25	G96	0.3−	0.3−	2009 08 27	703	0.7−	0.0
2004 09 16	699	(2.4+	2.8+)	2005 12 25	G96	0.1+	0.3−	2009 08 27	703	0.5+	0.2+
2004 09 16	699	(2.5+	1.1+)	2006 01 04	691	0.3+	0.4+	2009 08 28	691	0.3−	0.1+
2004 09 16	699	0.6+	0.3−	2006 01 04	691	0.2+	0.2+	2009 08 28	691	0.3−	0.1+
2004 09 16	699	1.2+	0.0	2006 01 04	691	0.1−	0.5+	2009 08 28	691	0.1−	0.1−
2004 09 17	691	0.1+	0.0	2006 01 04	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	704	1.0+	0.3+
2004 09 17	691	0.9+	0.5−	2006 01 04	G96	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.9+	1.1+
2004 09 17	691	0.1+	0.2+	2006 01 04	G96	0.2−	0.4−	2009 09 14	704	1.0+	1.1+
2004 09 17	704	0.9−	0.6+	2006 01 04	G96	0.1−	0.7−	2009 09 14	704	0.4−	1.4+
2004 09 17	704	0.0	0.9+	2006 01 10	G96	0.4−	0.3−	2009 09 14	704	0.9+	0.6+
2004 09 17	704	0.7−	0.1−	2006 01 10	G96	0.2+	0.5−	2009 09 18	G96	0.2−	0.4−
2004 10 09	704	0.6−	0.5−	2006 01 10	G96	0.7−	0.6−	2009 09 18	G96	0.2−	0.2−
2004 10 09	704	0.9+	0.4−	2006 01 10	G96	0.2−	0.2−	2009 09 18	G96	0.3−	0.3−
2004 10 09	704	0.8+	0.4−	2006 01 22	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.3−	0.2−
2004 10 09	704	1.0+	0.3−	2006 01 22	G96	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96	0.7+	0.0
2004 10 10	704	0.3+	0.7−	2006 01 22	G96	0.8+	0.1+	2009 09 18	G96	0.2−	0.1−
2004 10 10	704	0.7−	0.5−	2006 01 22	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.0
2004 10 10	704	0.0	0.8−	2006 01 22	G96	0.1+	0.5−	2009 09 18	G96	0.4−	0.4−
2005 10 01	G96	0.7−	0.1−	2006 01 22	G96	0.0	0.4−				

(220789)* 2004 TD₁₇₅

Discovered 2004 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.77354		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18105432	ω	299.41098	+0.53812000	+0.84285655	
<i>a</i>	3.0945449	Ω	3.15539	−0.74268520	+0.47664270	
<i>e</i>	0.1470756	<i>i</i>	4.62510	−0.39855434	+0.24980908	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2002 03 18	691	0.3−	1.0+	2005 12 06	691	0.1+	0.0	2007 03 26	691	0.1−	0.3+
2002 03 18	691	0.4+	0.6+	2007 02 08	691	0.6−	0.0	2009 08 19	J75	0.0	0.6+
2002 03 18	691	0.4+	0.5+	2007 02 08	691	0.3+	0.0	2009 08 19	J75	0.1−	0.9+
2002 04 08	691	0.9+	0.6+	2007 02 08	691	0.0	0.2−	2009 08 19	J75	0.3−	0.3+
2002 04 08	691	0.4+	0.5+	2007 02 25	G96	0.1−	0.3−	2009 08 20	J75	0.1−	0.3−
2002 04 08	691	0.7+	0.7+	2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2009 08 20	J75	0.2+	0.1+
2004 09 15	691	0.2+	0.0	2007 02 25	G96	0.5+	0.3−	2009 08 20	J75	0.3+	0.1−
2004 09 15	691	0.1+	0.1+	2007 02 25	G96	0.3+	0.1+	2009 08 21	J75	0.3+	0.3−
2004 09 15	691	0.0	0.1+	2007 02 25	G96	0.3+	0.0	2009 08 21	J75	0.3−	0.0
2004 09 23	691	0.0	0.3+	2007 02 25	G96	0.2+	0.3−	2009 08 21	J75	0.2−	0.3+
2004 09 23	691	0.1+	0.1+	2007 02 25	G96	0.1+	0.4−	2009 08 26	703	0.9−	0.2−
2004 09 23	691	0.1−	0.2+	2007 02 25	G96	0.2+	0.2−	2009 08 26	703	0.3+	0.2−
2004 10 09	704	0.1+	0.8+	2007 02 25	G96	0.4−	0.9−	2009 08 26	703	0.0	0.4+
2004 10 09	704	0.7+	1.4+	2007 02 25	G96	0.6+	0.0	2009 08 26	703	0.9−	0.6−
2004 10 09	704	0.7+	0.0	2007 02 25	G96	0.4+	0.5−	2009 08 27	J75	0.2+	0.1−
2004 10 10	691	0.2−	0.1−	2007 02 25	G96	0.3+	0.3−	2009 08 27	J75	0.4+	0.3+
2004 10 10	691	0.4−	0.0	2007 03 11	691	0.2−	0.2+	2009 08 27	J75	0.1−	0.5+
2004 10 10	691	0.1−	0.1−	2007 03 11	691	0.1−	0.4+	2009 09 09	J75	0.3+	0.1+
2004 10 14	691	0.3−	0.0	2007 03 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 09	J75	0.4−	0.2+
2004 10 14	691	0.1−	0.1−	2007 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 09 09	J75	0.2+	0.4+
2004 10 14	691	0.1−	0.0	2007 03 15	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.7−	1.6+
2004 10 20	704	0.8−	0.1−	2007 03 15	691	0.6−	0.5+	2009 09 14	704	0.4−	1.2+
2004 10 20	704	1.4−	0.6+	2007 03 20	691	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.4−	1.3+

2004 10 20	704	0.4−	1.2+	2007 03 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 19	703	0.1−	2.7+
2004 10 20	704	0.1−	1.0+	2007 03 20	691	0.1+	0.2−	2009 09 19	703	0.2−	1.1+
2005 12 06	691	0.3+	0.1+	2007 03 26	691	0.4+	0.1+	2009 09 19	703	1.3−	1.5+
2005 12 06	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	691	0.1−	0.3+	2009 09 19	703	0.9−	0.1−

(220790)* 2004 TJ₁₇₅

Discovered 2004 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	305.92078		(2000.0)		P		Q
n	0.19029662	ω	15.65331		+0.61538791		−0.78068755
a	2.9935189	Ω	36.56262		+0.70217678		+0.48028826
e	0.0955495	i	10.51794		+0.35811380		+0.39981262
P	5.18	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	691	0.1+	1.0+	2004 10 15	699	0.2+	0.4+	2007 03 26	G96	0.6+	0.1+
2002 04 14	691	0.2+	0.6+	2004 10 15	699	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.3−
2002 04 14	691	0.1−	0.4+	2004 10 15	699	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.4+	0.4−
2002 05 11	704	0.2−	0.7+	2004 10 20	704	0.5+	0.3+	2007 03 29	691	0.9−	0.2−
2002 05 11	704	0.7+	0.9−	2004 10 20	704	0.3−	0.2+	2007 03 29	691	0.0	0.5+
2002 05 11	704	0.8+	0.4−	2004 10 20	704	0.1−	0.3−	2007 03 29	691	0.1−	0.3−
2002 05 11	704	(1.5+	0.5+)	2004 10 20	704	0.1−	0.4−	2007 04 18	G96	0.2−	0.1−
2002 05 11	704	0.2+	0.5+	2004 10 20	704	0.0	1.1+	2007 04 18	G96	0.2+	0.4−
2004 10 09	704	0.7−	1.3+	2004 11 04	699	0.5−	0.1−	2007 04 18	G96	0.2+	0.1−
2004 10 09	704	0.8−	1.2+	2004 11 04	699	0.3+	0.0	2007 04 18	G96	0.2+	0.3−
2004 10 09	704	(1.1−	2.0−)	2004 11 04	699	0.4+	0.3+	2007 04 18	G96	0.0	0.0
2004 10 09	704	0.1−	0.1+	2004 11 04	699	(1.6+	0.6−)	2007 04 18	G96	0.4+	0.4−
2004 10 09	704	0.0	0.7+	2006 02 04	703	(2.3+	2.4+)	2007 04 18	G96	0.4+	0.1−
2004 10 11	691	0.2+	0.1+	2006 02 04	703	1.3+	0.8+	2007 04 18	G96	0.4+	0.2−
2004 10 11	691	0.2+	0.0	2006 02 04	703	1.1−	0.3+	2007 04 18	G96	0.0	0.1+
2004 10 11	691	0.1+	0.3−	2006 02 04	703	0.1−	0.9+	2007 04 18	G96	0.1+	0.4−
2004 10 14	704	0.4−	0.4−	2007 03 11	G96	0.4+	0.7−	2007 04 18	G96	0.5+	0.0
2004 10 14	704	0.2−	0.1+	2007 03 11	G96	0.8−	0.3−	2007 04 18	G96	0.1−	0.0
2004 10 14	704	0.1−	0.4−	2007 03 11	G96	0.1+	0.6−	2009 08 29	291	0.0	0.1−
2004 10 14	704	1.1−	0.2−	2007 03 11	G96	0.6+	0.0	2009 08 29	291	0.3−	0.0
2004 10 15	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	691	0.1+	0.0	2009 08 29	291	0.2−	0.1−
2004 10 15	691	0.0	0.0	2007 03 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2004 10 15	691	0.0	0.0	2007 03 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.0
2004 10 15	699	0.4−	0.8+	2007 03 26	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.0

(220791)* 2004 TE₁₇₉

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	326.55439		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.18447056	ω	171.75653		+0.99837461		+0.05460059
a	3.0562205	Ω	185.19787		−0.05688366		+0.97235297
e	0.1201077	i	10.38929		+0.00351986		+0.22704291
P	5.34	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 09	704	0.6−	0.1+	2004 10 09	704	0.8+	0.4+	2008 05 29	G96	0.1−	0.2+
2004 09 09	704	0.6+	1.0+	2004 10 09	704	0.2−	0.5+	2008 05 29	691	0.1−	0.1−
2004 09 09	704	0.0	0.7+	2004 10 15	691	0.3+	0.4+	2008 05 29	G96	0.0	0.3+
2004 09 10	012	0.2−	0.8+	2004 10 15	691	0.0	0.3+	2008 06 02	691	0.1−	0.1−
2004 09 10	012	0.7+	0.3−	2004 10 15	691	0.3+	0.2+	2008 06 02	691	0.1−	0.2+
2004 09 10	012	0.7−	0.9−	2007 03 13	G96	0.5+	0.3+	2008 06 02	691	0.1+	0.2+
2004 09 13	699	1.5−	0.3+	2007 03 13	G96	0.0	0.7+	2009 08 16	J75	0.3+	0.6+
2004 09 13	699	0.4+	0.5−	2007 03 13	G96	0.0	0.4+	2009 08 16	J75	0.5+	0.1−
2004 09 13	699	(0.1+	1.6+)	2007 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 08 16	J75	0.7+	0.8−
2004 09 13	699	0.6+	0.2+	2008 05 13	G96	0.2−	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2004 09 17	704	0.3−	0.7+	2008 05 13	G96	0.6+	0.4+	2009 09 16	691	0.1+	0.1−
2004 09 17	704	0.6−	1.3−	2008 05 13	G96	0.7−	0.8+	2009 09 16	691	0.1+	0.1−
2004 09 17	704	0.1−	1.3+	2008 05 13	G96	0.8−	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2004 09 17	704	1.1−	0.3−	2008 05 16	691	0.2−	0.2−	2009 09 20	691	0.2−	0.0

2004 09 17	704	1.0−	0.5+	2008 05 16	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.4−
2004 10 07	691	0.1−	0.1+	2008 05 16	691	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2004 10 07	691	0.1−	0.0	2008 05 29	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.1−
2004 10 07	691	0.2−	0.0	2008 05 29	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2004 10 09	704	0.1−	0.0	2008 05 29	G96	0.3+	0.3+				
2004 10 09	704	1.0+	0.7+	2008 05 29	G96	0.3+	0.2+				

(220792)* 2004 TY₁₇₉ = 2005 YX₂₆₅

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 103641)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	276.34744		(2000.0)		P	Q	
n	0.20291344	ω	275.41724		+0.12629657	−0.99195702	
a	2.8681081	Ω	167.31790		+0.92460374	+0.11464759	
e	0.0340633	i	2.19085		+0.35938435	+0.05363946	
P	4.86	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	691	0.1−	0.5−	2005 11 01	G96	0.1−	0.2+	2007 03 20	G96	0.1+	0.0
1999 09 18	691	0.1+	0.6−	2005 11 30	G96	0.1−	0.2−	2007 04 19	G96	0.3−	0.1−
1999 09 18	691	0.1−	0.6−	2005 11 30	G96	0.1+	0.2−	2007 04 19	G96	0.1−	0.2+
2000 12 29	691	0.3−	0.0	2005 11 30	G96	0.2−	0.0	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+
2000 12 29	691	0.3+	0.5−	2005 11 30	G96	0.4−	0.3+	2007 04 19	G96	0.1+	0.0
2000 12 29	691	0.6−	0.1+	2005 12 27	691	0.1+	0.4+	2007 04 23	691	0.0	0.5+
2002 04 04	691	0.2+	0.4+	2005 12 27	691	0.1+	0.2+	2007 04 23	691	0.0	0.0
2002 04 04	691	0.5+	0.4+	2005 12 27	691	0.1+	0.0	2007 04 23	691	0.1+	0.1−
2002 04 04	691	0.4+	0.3+	2005 12 27	G96	0.0	0.3−	2007 05 12	G96	0.4−	0.4+
2004 10 07	691	0.1+	0.3+	2005 12 27	G96	0.1+	0.3−	2007 05 12	G96	0.2−	0.2+
2004 10 07	691	0.1+	0.5+	2005 12 27	G96	0.2+	0.2−	2007 05 12	G96	0.0	0.0
2004 10 07	691	0.1−	0.1+	2005 12 27	G96	0.3+	0.2−	2007 05 12	G96	0.0	0.2+
2004 10 11	691	0.1+	0.2+	2006 01 04	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.3−	0.4+
2004 10 11	691	0.3−	0.4+	2006 01 04	691	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2004 10 11	691	0.2+	0.3+	2006 01 04	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2004 10 15	691	0.2+	0.0	2007 03 13	691	0.1−	0.3+	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2004 10 15	691	0.1+	0.1+	2007 03 13	691	0.1−	0.3+	2009 09 24	691	0.5−	0.3+
2004 10 15	691	0.4+	0.0	2007 03 13	691	0.0	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.3+
2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2007 03 20	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2005 11 01	G96	0.2−	0.1−	2007 03 20	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2005 11 01	G96	0.4−	0.2−	2007 03 20	G96	0.1+	0.5−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+

(220793)* 2004 TN₁₉₆ = 1999 VD₁₃₇

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 73384)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	347.18232		(2000.0)		P		Q
n	0.18989213	ω	112.96778		+0.99474576		+0.09867360
a	2.9977684	Ω	241.37895		−0.10156734		+0.91776122
e	0.2065489	i	1.78113		−0.01284339		+0.38467890
P	5.19	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.3+	0.1−	2004 10 13	691	0.1+	0.1+	2007 03 11	G96	0.3−	0.0
1999 11 12	704	0.4−	0.0	2004 10 20	704	(1.2+	4.7−)	2007 03 11	G96	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.8+	1.2−	2004 10 20	704	(5.9+	2.9−)	2007 03 11	G96	0.0	0.3+
1999 11 12	704	0.2−	0.4−	2004 10 20	704	(3.5+	2.5−)	2007 04 19	G96	1.4+	1.4+
1999 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 10 24	704	0.7+	0.4−	2007 04 19	G96	0.0	0.3+
1999 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 10 24	704	0.1+	0.0	2007 04 19	G96	0.2−	0.2+
1999 11 14	704	1.5−	1.0+	2004 10 24	704	0.4−	0.2+	2007 04 19	G96	0.0	0.2+
1999 11 17	691	0.4+	0.2−	2004 10 24	704	0.1+	0.8+	2008 05 30	G96	0.3−	0.0
1999 11 17	691	0.2+	0.3−	2004 10 24	704	0.5−	0.4−	2008 05 30	G96	0.2−	0.0
1999 11 17	691	0.3+	0.2−	2004 11 04	703	(1.8−	0.6+)	2008 05 30	G96	0.2+	0.0
2004 09 17	621	0.2−	0.4−	2004 11 04	703	0.9−	0.2+	2008 05 30	G96	0.2+	0.0
2004 09 17	621	0.4+	0.4−	2004 11 04	703	0.9−	0.6+	2009 08 29	691	0.1−	0.5+
2004 09 18	621	0.0	0.5+	2004 11 04	703	0.2−	0.4−	2009 08 29	691	0.2−	0.1+
2004 10 07	691	0.7−	0.0	2004 11 19	703	0.8+	0.1+	2009 08 29	691	0.1−	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161503

2004 10 07	691	0.1-	0.2+	2004 11 19	703	1.0-	0.1-	2009 09 17	G96	0.1+	0.3-
2004 10 07	691	0.1-	0.2+	2004 11 19	703	0.9-	0.4-	2009 09 17	G96	0.5+	0.1-
2004 10 09	704	0.5-	0.4-	2004 11 19	703	0.1+	0.4-	2009 09 17	G96	0.2+	0.2-
2004 10 09	704	0.4-	0.2+	2005 12 26	G96	1.2+	0.7-	2009 09 17	G96	0.6+	0.2-
2004 10 09	704	0.1+	0.9+	2005 12 26	G96	0.2-	0.1-	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2004 10 09	704	0.0	0.6+	2005 12 26	G96	0.3-	0.3-	2009 09 19	691	0.2+	0.0
2004 10 09	704	0.9-	0.0	2005 12 26	G96	0.1-	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2004 10 11	691	0.0	0.0	2006 01 23	G96	0.1-	0.2+	2009 09 28	G96	0.0	0.3-
2004 10 11	691	0.2+	0.1+	2006 01 23	G96	0.3-	0.7+	2009 09 28	G96	0.2-	0.3-
2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2006 01 23	G96	0.1+	0.6+	2009 09 28	G96	0.6+	0.7-
2004 10 13	691	0.3+	0.1+	2006 01 23	G96	0.0	0.4+	2009 09 28	G96	0.5+	0.4-
2004 10 13	691	0.1-	0.2+	2007 03 11	G96	0.0	0.1-				

(220794)* 2004 TE₁₉₇

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	286.08871		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18639255	ω	218.36649	+0.40448275	-0.91407564
<i>a</i>	3.0351746	Ω	207.81064	+0.85382982	+0.38892056
<i>e</i>	0.0621632	<i>i</i>	3.60261	+0.32767110	+0.11491966
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.2-	0.4-	2004 10 15	691	0.1+	0.2+	2007 05 09	G96	0.1-	0.2-
1993 09 15	691	0.3+	0.7-	2004 10 15	691	0.3+	0.1+	2007 05 09	G96	0.2+	0.3-
1993 09 15	691	0.0	0.2+	2004 10 15	691	0.2+	0.3+	2007 05 09	G96	0.1-	0.1-
1999 11 29	691	0.4-	0.0	2006 02 03	G96	0.6-	0.3+	2007 05 09	G96	0.2+	0.2-
1999 11 29	691	0.7-	0.2-	2006 02 03	G96	0.2+	0.3+	2009 08 17	691	0.3-	0.4-
1999 11 29	691	0.3-	0.1-	2006 02 03	G96	0.3-	0.5+	2009 08 17	691	0.3-	0.3-
1999 12 09	691	0.5+	0.2-	2006 02 03	G96	0.4-	0.2+	2009 08 17	691	0.8-	0.1+
1999 12 09	691	0.0	0.4-	2007 03 26	691	0.3+	0.0	2009 09 14	704	1.2-	0.4+
1999 12 09	691	0.1+	0.1-	2007 03 26	691	0.4-	0.2+	2009 09 14	704	0.6-	0.4+
1999 12 16	691	0.3-	0.4-	2007 03 26	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	(1.5-	1.8+)
1999 12 16	691	0.1+	0.1+	2007 04 14	G96	0.1-	0.8+	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
1999 12 16	691	0.2+	0.0	2007 04 14	G96	0.3+	0.2-	2009 09 19	691	0.3-	0.1-
2004 10 07	691	0.2+	0.2+	2007 04 14	G96	0.7+	0.6+	2009 09 19	691	0.1-	0.0
2004 10 07	691	0.2+	0.4+	2007 04 14	G96	0.1+	0.1-	2009 09 27	G96	0.6+	0.1+
2004 10 07	691	0.0	0.4+	2007 04 25	G96	0.7+	0.1+	2009 09 27	G96	0.5+	0.2-
2004 10 11	691	0.5+	0.3+	2007 04 25	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	G96	0.4+	0.1+
2004 10 11	691	0.5+	0.3+	2007 04 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.2+	0.1+
2004 10 11	691	0.2+	0.2+	2007 04 25	G96	0.3+	0.2+				

(220795)* 2004 TV₁₉₈ = 2006 AX₅₂

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95549)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	199.31933		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19714749	ω	351.18617	-0.98583947	-0.16769105
<i>a</i>	2.9237611	Ω	179.15973	+0.15587342	-0.91746508
<i>e</i>	0.0521342	<i>i</i>	1.96992	+0.06183864	-0.36074581
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	691	0.6+	0.3-	2006 01 09	691	0.1-	0.2-	2007 04 14	691	0.0	0.3+
1999 10 11	691	0.1+	0.6-	2006 01 09	691	0.2-	0.1+	2007 04 22	691	0.1+	0.2-
1999 10 11	691	0.1+	0.6-	2006 01 09	691	0.3-	0.5+	2007 04 22	691	0.1+	0.1+
2002 04 08	291	0.1-	0.6+	2006 01 09	691	0.1+	0.3+	2007 04 22	691	0.1-	0.4+
2002 04 08	291	0.0	0.8+	2006 01 09	691	0.5+	0.1+	2007 04 26	691	0.0	0.2+
2002 04 08	291	0.1-	0.6+	2006 01 23	G96	0.5+	0.1+	2007 04 26	691	0.2-	0.2+
2004 10 07	691	0.2+	0.1+	2006 01 23	G96	0.0	0.0	2007 04 26	691	1.0+	0.2+
2004 10 07	691	0.3-	0.1+	2006 01 23	G96	0.0	0.2+	2008 07 01	691	0.5-	0.3+
2004 10 07	691	0.2-	0.1+	2006 01 23	G96	0.1+	0.2-	2008 07 01	691	0.3+	0.6+
2004 10 11	691	0.2-	0.1+	2007 02 25	G96	0.2+	0.3-	2008 07 01	691	0.1+	0.3+
2004 10 11	691	0.1-	0.4+	2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.3-	0.1-
2004 10 11	691	0.1-	0.3+	2007 02 25	G96	0.5-	0.3-	2009 09 15	691	0.8-	1.2+

2004 10 15	691	0.1+	0.2+	2007 02 25	G96	0.6+	0.1+	2009 09 15	691	0.2-	0.1-
2004 10 15	691	0.1+	0.2+	2007 04 11	G96	0.2+	0.1-	2009 09 18	691	0.2-	0.1-
2004 10 15	691	0.3+	0.3+	2007 04 11	G96	0.3-	0.3-	2009 09 18	691	0.2+	0.1+
2006 01 05	691	0.2+	0.3+	2007 04 11	G96	0.4-	0.0	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2006 01 05	691	0.1+	0.2+	2007 04 11	G96	0.5-	0.0	2009 09 26	691	0.1-	0.3+
2006 01 05	691	0.3+	0.1+	2007 04 14	691	0.3-	0.3+	2009 09 26	691	0.3+	0.8+
2006 01 09	691	0.3-	0.0	2007 04 14	691	0.4+	0.7-	2009 09 26	691	0.4-	0.0

(220796)* 2004 TC₂₁₃ = 1993 TT₆

Discovered 2004 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73397)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	331.23868		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18107087	ω	154.77040	+0.97588242	-0.13880051
<i>a</i>	3.0943563	Ω	214.55049	+0.11276987	+0.98140634
<i>e</i>	0.1680311	<i>i</i>	17.28268	+0.18691298	+0.13257457
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.4-	0.4-	2004 10 09	704	0.9+	0.3+	2009 08 15	703	0.7-	0.3-
1993 10 09	691	0.0	0.0	2004 10 09	704	0.1-	0.5+	2009 08 15	703	1.1-	0.8-
1993 10 09	691	0.1+	0.0	2004 10 09	704	0.4-	0.4-	2009 08 15	703	1.1-	1.1-
1993 10 10	691	0.6+	1.0+	2004 10 20	704	0.6-	0.1+	2009 08 15	703	0.1-	0.3-
1993 10 10	691	0.2-	0.9+	2004 10 20	704	0.8+	0.1+	2009 08 21	704	1.0+	0.1-
1993 10 10	691	0.0	0.5+	2004 10 20	704	1.0+	1.2-	2009 08 21	704	0.1-	1.0+
1997 06 12	691	0.5-	0.5+	2004 10 20	704	1.1+	0.8+	2009 08 21	704	(2.0-	1.3-)
1997 06 12	691	0.1+	0.6+	2004 11 04	703	0.7-	0.6-	2009 08 26	704	0.4-	0.1+
1997 06 12	691	0.7-	1.1+	2004 11 04	703	0.4+	0.4-	2009 08 26	704	0.6-	0.2-
1997 06 28	691	0.1-	0.1-	2004 11 04	703	0.4-	0.2-	2009 08 26	704	0.0	0.3+
1997 06 28	691	0.1-	0.0	2004 11 04	703	0.1-	0.2-	2009 08 26	704	0.4-	0.2+
1997 06 28	691	0.1-	0.2+	2006 01 07	703	(1.6+	2.4+)	2009 08 26	704	0.1-	0.1-
2003 08 22	645	0.2+	0.1-	2006 01 07	703	0.9+	0.6+	2009 09 21	703	0.1+	0.2+
2003 08 22	645	0.1+	0.1-	2006 01 07	703	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.3+	0.5+
2004 10 08	691	0.0	0.1-	2006 01 07	703	0.1-	1.4+	2009 09 21	703	0.1+	0.1-
2004 10 08	691	0.2-	0.1+	2008 05 29	A50	0.5-	0.0	2009 09 21	703	0.1-	0.6-
2004 10 08	691	0.0	0.0	2008 05 29	A50	1.1+	1.0+	2009 09 25	704	0.1+	0.5+
2004 10 09	704	0.5-	0.8+	2008 05 29	A50	1.0+	0.2+	2009 09 25	704	0.4+	0.5-
2004 10 09	704	(0.5-	2.2+)	2008 05 29	A50	0.7+	0.1-	2009 09 25	704	0.5-	1.0+

(220797)* 2004 TD₂₁₆

Discovered 2004 Oct. 15 at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	309.00722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18527082	ω	272.73431	+0.78630674	-0.61298715
<i>a</i>	3.0474133	Ω	125.08415	+0.59772299	+0.72309278
<i>e</i>	0.1872625	<i>i</i>	5.41731	+0.15636155	+0.31840789
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	691	0.1+	0.1+	2004 10 23	683	(0.2-	2.1+)	2006 03 05	691	0.4+	0.5+
1998 06 24	691	0.3-	0.5+	2004 10 23	683	0.1-	0.7+	2006 03 05	691	0.2+	0.2+
1998 06 24	691	0.1-	0.8+	2004 11 03	699	0.2-	0.5-	2006 03 05	691	0.2+	0.2+
2004 09 22	704	0.1-	0.9+	2004 11 03	699	0.7+	0.3-	2006 03 05	691	0.2+	0.2+
2004 09 22	704	0.1-	0.9-	2004 11 03	699	(1.2-	2.2+)	2006 03 05	691	0.3+	0.2+
2004 09 22	704	0.3-	0.0	2004 11 03	699	0.1+	0.6+	2009 08 15	703	(2.1-	0.9+)
2004 09 22	704	0.1-	0.7+	2004 11 12	704	0.2+	0.5-	2009 08 15	703	0.9+	0.5+
2004 09 22	704	0.2-	0.7+	2004 11 12	704	0.0	0.5+	2009 08 15	703	0.2-	1.3-
2004 10 07	699	0.1+	0.3-	2004 11 12	704	0.4-	0.2-	2009 08 15	703	1.1-	1.2-
2004 10 07	699	0.4-	1.1-	2005 10 07	568	0.1-	0.0	2009 08 22	704	(1.8+	0.9+)
2004 10 07	699	1.0+	0.6-	2005 10 07	568	0.1-	0.1-	2009 08 22	704	0.0	0.7+
2004 10 07	699	0.2-	0.9+	2005 10 07	568	0.1-	0.0	2009 08 22	704	0.7+	0.2+
2004 10 07	704	0.3-	0.5+	2006 01 07	G96	0.5-	0.1-	2009 08 26	J75	0.2-	0.0
2004 10 07	704	0.7+	0.3-	2006 01 07	G96	0.1-	0.0	2009 08 26	J75	0.1+	0.3+
2004 10 07	704	0.2-	0.3+	2006 01 07	G96	0.4-	0.2-	2009 08 26	J75	0.2+	0.0
2004 10 07	704	0.4-	0.1-	2006 01 07	G96	0.6-	0.4-	2009 09 13	704	(2.1+	1.4+)

2004 10 15	683	0.5+	1.1+	2006 01 27	G96	0.1-	0.3-	2009 09 13	704	0.6+	0.7+
2004 10 15	683	0.1-	0.2+	2006 01 27	G96	0.1-	0.1-	2009 09 13	704	(0.2+	2.1+)
2004 10 15	683	0.4+	0.4+	2006 01 27	G96	0.1-	0.4-	2009 09 19	703	1.2-	1.0+
2004 10 20	683	(0.6-	1.6-)	2006 03 03	691	0.4-	0.0	2009 09 19	703	0.8-	0.7+
2004 10 20	683	(1.6-	1.1+)	2006 03 03	691	0.3+	0.6+	2009 09 19	703	0.5-	0.5+
2004 10 20	683	0.9-	0.4-	2006 03 03	691	0.3-	0.2+	2009 09 19	703	0.8+	0.9-
2004 10 23	683	(2.1-	2.5+)	2006 03 05	691	0.0	0.1+				

(220798)* 2004 TF₂₂₀

Discovered 2004 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	324.21786		(2000.0)		P	Q	
n	0.21077521	ω	331.49128		+0.33901862	-0.92706688	
a	2.7963382	Ω	98.31245		+0.89094510	+0.26174777	
e	0.2045027	i	9.30796		+0.30213110	+0.26839356	
P	4.68	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 20	691	0.9-	0.7+	2004 10 06	704	(1.3-	1.7+)	2006 02 21	703	0.1-	0.4+
2000 12 20	691	0.5-	0.7-	2004 10 06	704	0.1+	0.8+	2006 02 21	703	0.0	0.4+
2000 12 20	691	1.0-	0.2-	2004 10 06	704	0.7+	0.2+	2006 02 21	703	0.9-	0.2+
2001 01 04	704	0.1+	1.1+	2004 10 10	644	0.3-	0.1+	2006 02 21	703	0.2-	0.7+
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2004 10 10	644	0.2-	0.3+	2006 02 21	703	0.6-	0.7-
2001 01 04	704	1.1+	1.1+	2004 10 10	644	0.1-	0.3+	2006 02 21	703	0.1+	0.2+
2001 01 04	704	0.5+	0.5+	2004 10 20	703	0.4+	0.1-	2006 02 22	704	0.3+	0.3-
2001 01 04	704	0.9+	0.6+	2004 10 20	703	0.5+	0.2-	2006 02 22	704	0.7+	0.1+
2001 01 19	704	0.2+	0.1-	2004 10 20	703	0.6+	0.2-	2006 02 22	704	1.3+	0.6-
2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2004 10 20	703	0.2+	0.1+	2006 02 22	704	0.6+	1.0-
2001 01 19	704	0.6+	0.1-	2004 11 01	644	0.1-	0.4+	2006 02 22	704	0.7+	0.0
2001 01 19	704	0.4+	0.2+	2004 11 01	644	0.1+	0.5+	2006 02 26	699	0.4+	1.0-
2001 01 19	704	0.2+	0.8+	2004 11 01	644	0.3+	0.4+	2006 02 26	699	0.5+	0.7+
2001 02 01	699	0.3+	0.7+	2004 11 20	703	0.7-	0.5-	2006 02 26	699	0.4+	0.1+
2001 02 01	699	0.2-	0.3-	2004 11 20	703	0.6-	0.5-	2006 02 26	699	0.9-	0.8+
2001 02 01	699	0.2-	0.1+	2004 11 20	703	0.4-	0.1+	2006 03 09	703	1.0+	0.2+
2001 02 01	699	0.2+	0.4+	2004 11 20	703	0.2-	1.1-	2006 03 09	703	0.6+	0.6+
2001 02 17	704	0.4+	0.6-	2004 11 30	699	0.4-	0.2-	2006 03 09	703	0.7-	0.5-
2001 02 17	704	0.7+	0.9-	2004 11 30	699	0.3-	0.5+	2006 03 09	703	0.2+	0.1-
2001 02 17	704	0.2+	0.0	2004 11 30	699	0.2+	1.0-	2006 03 25	703	(1.4-	1.9-)
2001 02 17	704	0.6+	0.7+	2004 11 30	699	0.4+	0.6+	2006 03 25	703	(1.2-	1.6+)
2001 02 17	704	0.8+	0.5+	2004 12 04	699	0.2-	0.1+	2006 03 25	703	0.1-	0.4-
2001 02 21	699	0.7+	0.9+	2004 12 04	699	0.2+	1.0+	2006 03 25	703	1.0-	0.8+
2001 02 21	699	(0.2-	2.5-)	2004 12 04	699	0.9+	0.2+	2007 06 08	691	0.1-	0.5+
2001 02 21	699	0.6-	0.2-	2004 12 04	699	0.5-	0.4-	2007 06 08	691	0.1+	0.5+
2001 02 21	699	0.1-	0.6+	2004 12 06	704	(0.9-	1.9-)	2007 06 08	691	0.0	0.6+
2001 03 26	704	1.3+	0.8-	2004 12 06	704	0.2-	0.6-	2008 07 28	E12	0.6+	1.1+
2001 03 26	704	0.0	0.2-	2004 12 06	704	0.1+	0.8-	2008 07 28	E12	0.2-	0.6+
2001 03 26	704	0.6+	0.5-	2005 01 13	704	0.5-	0.1-	2008 07 28	E12	0.5-	0.3-
2001 03 26	704	0.5-	1.2-	2005 01 13	704	0.4+	0.5+	2009 08 20	704	0.1-	0.8+
2004 09 21	699	0.1+	0.3+	2005 01 13	704	0.8-	0.2-	2009 08 20	704	0.0	0.4+
2004 09 21	699	0.1-	0.1+	2005 01 13	704	0.1-	0.1-	2009 08 20	704	0.6+	0.5+
2004 09 21	699	0.3+	0.2+	2005 01 13	704	0.1+	0.2+	2009 08 20	704	0.6-	0.5+
2004 09 21	699	0.2-	0.5+	2006 01 28	699	(1.7+	1.6-)	2009 08 28	703	0.0	0.1+
2004 10 04	644	0.1-	0.3+	2006 01 28	699	0.8+	0.7+	2009 08 28	703	0.9+	0.1-
2004 10 04	644	0.3-	0.3+	2006 01 28	699	1.0+	0.1-	2009 08 28	703	0.2-	0.5+
2004 10 04	644	0.0	0.4+	2006 01 28	703	0.1-	0.2+	2009 08 28	703	0.0	0.5+
2004 10 05	704	0.8-	0.0	2006 01 28	703	0.2-	0.5+	2009 09 20	704	0.8-	0.1-
2004 10 05	704	0.6-	0.4+	2006 01 28	703	0.3-	0.1-	2009 09 20	704	0.5-	0.4+
2004 10 05	704	0.4+	0.3-	2006 01 28	699	0.4-	1.1-	2009 09 20	704	0.4-	0.1+
2004 10 06	704	1.1+	0.1+	2006 01 28	703	0.2+	0.3-	2009 09 20	704	1.0-	0.2+
2004 10 06	704	0.1-	0.3+	2006 02 21	703	0.1+	0.3+				

(220799)* 2004 TF₂₂₂

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	329.51278		(2000.0)	P	Q
n	0.18570004	ω	250.97179	+0.96196365	-0.20633762
a	3.0427158	Ω	120.57698	+0.25223213	+0.92254892
e	0.2301227	i	12.00179	-0.10490422	+0.32608016
P	5.31	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 08 15	644	0.2+	0.1-	2004 10 18	704	(1.7-	1.4-)	2008 05 27	691	0.1+	0.4+
2004 08 15	644	0.0	0.2+	2004 10 18	704	0.9-	1.1-	2008 05 27	691	0.1-	0.7+
2004 08 15	644	0.1+	0.1-	2004 11 01	644	0.0	0.1+	2009 08 20	703	0.1-	0.6-
2004 09 21	699	(1.9+	1.8+)	2004 11 01	644	0.1-	0.1-	2009 08 20	703	0.1-	0.0
2004 09 21	699	0.9+	0.3+	2004 11 01	644	0.1+	0.0	2009 08 20	703	1.1+	0.1-
2004 09 21	699	0.9+	0.6+	2004 12 03	644	0.5+	0.3+	2009 08 20	703	0.3-	0.1+
2004 09 21	699	0.5-	0.2+	2004 12 03	644	0.2+	0.1+	2009 08 26	703	0.1+	0.5+
2004 10 07	704	0.3+	0.1+	2004 12 03	644	0.4+	0.1-	2009 08 26	703	0.4-	1.0-
2004 10 07	704	0.1-	1.4+	2004 12 12	704	0.8-	1.1+	2009 08 26	703	1.2+	0.1-
2004 10 07	704	0.5+	0.8+	2004 12 12	704	0.3-	1.1+	2009 08 26	703	0.3-	0.2+
2004 10 07	704	0.2+	0.5+	2004 12 12	704	0.0	1.0+	2009 09 16	703	0.2-	0.7+
2004 10 07	704	(0.3-	1.7+)	2006 01 23	691	0.2-	0.1+	2009 09 16	703	(2.0-	0.1+)
2004 10 11	644	0.5-	0.4+	2006 01 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	703	0.5-	0.3+
2004 10 11	644	0.1-	0.1-	2006 01 23	691	0.2-	0.1+	2009 09 16	703	0.2+	0.2+
2004 10 11	644	0.3+	0.0	2006 02 04	691	0.3+	0.4+	2009 09 16	703	0.4-	0.8-
2004 10 13	699	1.2+	0.1+	2006 02 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	703	0.2-	1.0+
2004 10 13	699	0.6-	0.1-	2006 02 04	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	703	1.5-	1.1+
2004 10 13	699	0.1-	0.6+	2008 05 13	G96	0.3-	0.1-	2009 09 16	703	(0.2+	1.6+)
2004 10 13	699	0.0	0.3-	2008 05 13	G96	0.4+	0.5+	2009 09 24	703	0.4+	0.2+
2004 10 18	704	0.2-	1.2-	2008 05 13	G96	0.5+	0.3+	2009 09 24	703	0.0	0.0
2004 10 18	704	1.4-	1.3-	2008 05 13	G96	0.0	0.3+	2009 09 24	703	0.1+	0.4+
2004 10 18	704	1.1-	1.0-	2008 05 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	703	0.3+	0.8+

(220800)* 2004 TU₂₂₂

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	243.69021		(2000.0)	P	Q
n	0.17238606	ω	254.63083	+0.01114170	-0.99972890
a	3.1974317	Ω	194.77613	+0.94542627	+0.01719066
e	0.0915536	i	4.59786	+0.32564555	-0.01570363
P	5.72	H	15.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.1+	0.8-	2004 11 04	699	0.3-	0.7+	2007 03 26	691	0.3+	0.2-
1994 01 08	691	0.3-	0.8-	2006 01 10	691	0.4+	0.5+	2007 04 07	G96	0.0	0.2+
1994 01 08	691	0.2-	1.4-	2006 01 10	691	0.2+	0.6+	2007 04 07	G96	0.1-	0.3-
2001 03 27	691	0.3+	0.4+	2006 01 10	691	0.2+	0.4+	2007 04 07	G96	0.2-	0.0
2001 03 27	691	0.8+	0.6+	2006 01 28	699	0.3-	0.7-	2007 04 07	G96	0.1-	0.0
2001 03 27	691	0.6+	0.4+	2006 01 28	699	(1.4+	1.7+)	2007 04 08	691	0.0	0.4+
2003 07 09	691	0.3+	0.1+	2006 01 28	699	0.3-	0.4+	2007 04 08	691	0.0	0.1+
2003 07 09	691	0.0	0.1+	2006 01 28	699	(1.0+	2.7-)	2007 04 08	691	0.2-	0.4-
2003 07 09	691	0.4+	0.3+	2006 02 03	G96	0.1+	0.2+	2007 04 18	G96	0.9+	1.3+
2004 10 07	691	0.0	0.2+	2006 02 03	G96	0.4-	0.4+	2007 04 18	G96	0.2-	0.3-
2004 10 07	691	0.0	0.4+	2006 02 03	G96	0.4+	0.1+	2007 04 18	G96	0.1+	0.2-
2004 10 07	691	0.1+	0.3+	2006 02 03	G96	0.0	0.0	2007 04 24	291	0.5-	0.2-
2004 10 12	699	0.1-	0.3+	2007 03 10	G96	0.7-	0.1+	2007 04 24	291	0.6-	0.5+
2004 10 12	699	0.7-	0.2+	2007 03 10	G96	0.7-	0.4-	2007 04 24	291	0.3-	0.1+
2004 10 12	699	0.7+	1.2+	2007 03 10	G96	0.2-	0.5-	2009 08 23	A77	0.1+	0.5+
2004 10 12	699	0.2-	0.2+	2007 03 10	G96	0.1-	0.2-	2009 08 23	A77	0.2-	0.3+
2004 10 15	691	0.1+	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1-	2009 08 23	A77	0.7+	0.1-
2004 10 15	691	0.2-	0.1+	2007 03 26	G96	0.6-	0.0	2009 08 27	703	1.5+	1.4-
2004 10 15	691	0.2-	0.3+	2007 03 26	G96	0.4-	0.6-	2009 08 27	703	1.3-	0.1+
2004 11 04	699	0.3-	0.2+	2007 03 26	691	0.4+	0.2-	2009 08 27	703	1.7-	0.2+
2004 11 04	699	0.3+	1.3+	2007 03 26	G96	0.1-	0.0	2009 08 27	703	0.7-	0.5+
2004 11 04	699	0.4-	1.0+	2007 03 26	691	0.1+	0.2-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161505

(220801)* 2004 TD₂₂₃

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	336.35846	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18067774	ω 250.15497	+0.96436854	-0.15069177	
<i>a</i>	3.0988433	Ω 117.97745	+0.20945107	+0.93700676	
<i>e</i>	0.1433813	<i>i</i> 14.25441	-0.16162788	+0.31513540	
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	0.2+	2004 10 12	699	1.0+	0.7+	2004 12 12	704	0.2+	0.9+
2000 01 05	704	0.5-	0.0	2004 10 12	699	1.0+	1.0-	2004 12 12	704	0.7+	1.1+
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2004 10 12	699	0.9+	0.1+	2004 12 12	704	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.7+	0.7+	2004 10 18	704	0.1-	0.2-	2006 01 10	G96	0.6-	0.0
2002 04 11	644	0.6+	0.8+	2004 10 18	704	0.2-	0.3-	2006 01 10	G96	0.0	0.3-
2002 04 11	644	0.2-	0.3+	2004 10 18	704	0.2+	1.4+	2006 01 10	G96	0.1-	0.4-
2002 04 11	644	0.1-	0.3-	2004 10 18	704	0.7+	1.1-	2006 01 10	G96	0.4-	0.1-
2002 05 05	644	0.2-	0.2-	2004 10 18	704	0.5+	0.3-	2006 01 27	699	(1.7+	1.6+)
2002 05 05	644	0.4+	0.7+	2004 10 24	699	0.1+	0.7+	2006 01 27	699	(2.0+	0.6-)
2002 05 05	644	0.3+	0.8+	2004 10 24	699	0.8+	0.6+	2006 01 27	699	(0.0	1.8+)
2002 05 13	644	1.2+	0.1+	2004 10 24	699	0.5+	1.0+	2006 01 27	699	(1.6+	1.8+)
2002 05 13	644	0.3-	0.6+	2004 10 24	699	0.6+	0.5-	2006 01 31	691	0.2+	0.5+
2002 05 13	644	0.4+	0.6+	2004 11 06	704	0.8+	0.6-	2006 01 31	691	0.2+	0.4+
2003 07 10	608	0.0	0.3+	2004 11 06	704	0.2-	0.5+	2006 01 31	691	0.1+	0.3+
2003 07 10	608	0.7-	1.2+	2004 11 06	704	0.8-	0.1-	2006 02 07	691	0.2+	0.1+
2003 07 10	608	0.0	0.4+	2004 11 12	704	1.0-	0.1-	2006 02 07	691	0.9-	0.4-
2003 07 22	608	0.3-	0.8-	2004 11 12	704	0.0	1.0-	2006 02 07	691	0.3+	0.1+
2003 07 22	608	0.1-	0.7-	2004 11 12	704	0.7-	1.5-	2007 05 13	G96	0.0	0.0
2004 09 14	699	0.3+	0.6+	2004 12 04	699	0.5+	0.7-	2007 05 13	G96	0.3-	0.2-
2004 09 14	699	0.1-	1.0+	2004 12 04	699	0.5+	0.5-	2007 05 13	G96	0.3+	0.0
2004 09 14	699	0.9-	0.3-	2004 12 04	699	0.4-	0.6-	2007 05 13	G96	0.0	0.0
2004 09 14	699	0.3+	0.4-	2004 12 04	699	0.3+	0.5-	2009 09 16	703	0.6-	0.8+
2004 09 14	683	0.5-	0.6+	2004 12 07	704	1.0-	1.0+	2009 09 16	703	0.8-	0.8+
2004 09 14	683	0.0	0.5-	2004 12 07	704	0.9-	0.6-	2009 09 16	703	1.5-	0.1+
2004 09 14	683	0.1+	0.8-	2004 12 07	704	1.0-	0.3-	2009 09 16	703	0.8+	1.1+
2004 10 07	704	0.5-	0.6+	2004 12 07	704	0.2-	0.2-	2009 09 24	703	0.5+	1.0+
2004 10 07	704	0.3-	1.1+	2004 12 07	704	0.8-	1.0-	2009 09 24	703	0.6+	0.6+
2004 10 07	704	0.3-	0.1+	2004 12 12	704	0.2-	0.6+	2009 09 24	703	0.7+	0.4+
2004 10 12	699	(2.0+	1.1-)	2004 12 12	704	0.5+	0.2+	2009 09 24	703	0.8-	0.0

(220802)* 2004 TL₂₃₀

Discovered 2004 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	323.77581	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19499623	ω 223.10132	+0.81604535	-0.57796994	
<i>a</i>	2.9452256	Ω 172.20264	+0.53900047	+0.75813127	
<i>e</i>	0.0927811	<i>i</i> 1.92389	+0.20868275	+0.30197305	
<i>P</i>	5.05	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0	

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	691	0.3+	0.7-	2004 12 11	688	0.3-	0.0	2007 04 18	G96	0.2-	0.3+
1999 10 15	691	0.0	0.6-	2004 12 11	688	0.2-	0.0	2007 04 18	G96	0.5+	0.1+
1999 10 15	691	0.3-	0.7-	2005 11 29	G96	0.0	1.1+	2007 04 19	G96	0.3+	0.2+
2002 04 08	807	0.4+	0.6+	2005 11 29	G96	0.5-	0.3+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+
2002 04 08	807	0.9+	0.6+	2005 11 29	G96	0.6-	0.3+	2007 04 19	G96	0.3+	0.2+
2004 09 07	691	0.2+	0.3+	2005 11 29	G96	0.7-	0.9-	2007 04 19	G96	0.0	0.0
2004 09 07	691	0.1+	0.3+	2006 01 06	G96	0.4+	0.4-	2007 04 24	G96	0.2+	0.4+
2004 09 07	691	0.2+	0.3+	2006 01 06	G96	0.1-	0.3-	2007 04 24	G96	0.4-	1.1+
2004 09 22	691	0.0	0.1+	2006 01 06	G96	0.3-	0.4-	2007 04 24	G96	0.3-	0.7+
2004 09 22	691	0.1-	0.1-	2006 01 06	G96	0.4+	0.8-	2007 04 24	G96	0.1-	0.2+
2004 09 22	691	0.2-	0.2-	2006 01 06	G96	0.5-	0.9-	2009 09 12	691	0.0	0.4+
2004 10 08	691	0.2+	0.0	2006 01 06	691	0.2+	0.2+	2009 09 12	691	0.1-	0.1+
2004 10 08	691	0.0	0.2+	2006 01 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 12	691	0.2+	0.5+
2004 10 08	691	0.1+	0.0	2006 01 27	691	0.3-	0.0	2009 09 16	691	0.1-	0.6+

2004 10 12	691	0.1+	0.3+	2006 01 27	691	0.1-	0.1-	2009 09 16	691	0.2+	0.1+
2004 10 12	691	0.0	0.0	2006 01 27	691	0.3+	0.6+	2009 09 16	691	0.1+	0.2-
2004 10 12	691	0.2+	0.1-	2006 02 01	691	0.1-	0.6+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2004 10 20	704	0.4-	0.2+	2006 02 01	691	0.3+	0.3-	2009 09 20	691	0.0	0.0
2004 10 20	704	0.1-	0.2+	2006 02 01	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.2+
2004 10 20	704	0.5+	0.4+	2006 02 23	G96	0.2-	0.1+	2009 09 24	691	0.4-	0.4-
2004 10 20	704	0.0	0.4+	2006 02 23	G96	0.4+	0.0	2009 09 24	691	0.4-	0.0
2004 10 20	704	1.2+	0.3+	2006 02 23	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.3-	0.1+
2004 12 10	688	0.6-	0.4+	2006 02 23	G96	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.2-	0.0
2004 12 10	688	0.2-	0.0	2007 04 18	G96	0.6-	0.0	2009 09 28	691	0.2-	0.1+
2004 12 10	688	0.0	0.0	2007 04 18	G96	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.1-	0.2+

(220803)* 2004 TR₂₃₁ = 2008 KM

Discovered 2004 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139753)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	30.80480	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17800879	ω 51.89610	+0.36874245	+0.92700511	
<i>a</i>	3.1297411	Ω 239.87377	-0.87569542	+0.32173086	
<i>e</i>	0.1266995	<i>i</i> 4.54163	-0.31174754	+0.19274537	
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0	

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.6+	1.1+	2004 10 15	691	0.1-	0.1+	2008 05 26	E16	0.4+	1.1-
2002 04 04	644	0.5+	0.9+	2005 12 07	691	0.4-	0.1-	2008 05 26	E16	0.3+	0.3+
2002 04 04	644	0.0	1.1+	2005 12 07	691	0.1-	0.6+	2008 05 26	E16	0.3+	0.3+
2002 04 14	704	0.4-	1.5+	2005 12 07	691	0.1-	0.1+	2008 05 27	E16	(1.7+	0.7+)
2002 04 14	704	(0.6-	2.2+)	2005 12 07	691	0.2-	0.1+	2008 05 27	E16	0.3-	1.2+
2002 04 14	704	(0.8-	1.6+)	2005 12 07	691	0.2+	0.6+	2008 05 30	G96	0.0	0.3+
2002 04 14	704	0.3+	0.9+	2005 12 07	691	0.1+	0.2-	2008 05 30	G96	0.3-	0.1+
2002 04 14	704	(0.4+	1.9+)	2005 12 31	691	0.1+	0.6+	2008 05 30	G96	0.0	0.1+
2003 07 05	691	0.2+	0.4+	2005 12 31	691	0.6+	0.1-	2008 05 30	G96	0.1+	0.0
2003 07 05	691	0.2-	0.3+	2005 12 31	691	0.1+	0.1-	2009 08 17	703	1.3-	0.2+
2003 07 05	691	0.1-	0.5+	2008 05 08	G96	0.5+	0.8-	2009 08 17	703	0.3-	0.2-
2004 10 08	691	0.3+	0.3+	2008 05 08	G96	0.4-	0.2+	2009 08 17	703	0.1+	1.4+
2004 10 08	691	0.1-	0.0	2008 05 08	G96	0.0	0.3+	2009 08 17	703	0.5-	0.7-
2004 10 08	691	0.0	0.2+	2008 05 08	G96	0.0	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2004 10 12	691	0.0	0.2+	2008 05 26	G96	0.2-	0.6-	2009 09 17	G96	0.2+	0.2-
2004 10 12	691	0.0	0.0	2008 05 26	G96	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2004 10 12	691	0.2-	0.3+	2008 05 26	G96	0.4+	0.6+	2009 09 17	G96	0.5+	0.1-
2004 10 15	691	0.1-	0.0	2008 05 26	G96	0.1+	0.3+				
2004 10 15	691	0.2-	0.0	2008 05 26	E16	0.4-	0.2-				

(220804)* 2004 TO₂₄₁

Discovered 2004 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	279.15133	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18026391	ω 107.18999	+0.47917419	-0.87259252	
<i>a</i>	3.1035841	Ω 313.78848	+0.74716790	+0.46215526	
<i>e</i>	0.0675068	<i>i</i> 7.54055	+0.46057814	+0.15809746	
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0	

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.6-	0.2+	2006 01 07	691	0.2+	0.0	2006 02 03	699	0.4+	1.0+
1999 12 12	704	0.1+	1.1-	2006 01 18	703	0.4+	0.3+	2006 02 23	G96	1.3-	0.1+
1999 12 12	704	1.3-	1.3-	2006 01 18	703	(1.9-	0.3-)	2006 02 23	G96	0.3+	0.0
2000 12 23	645	0.0	0.0	2006 01 18	703	1.1-	0.7-	2006 02 23	G96	0.1-	0.0
2000 12 23	645	0.1+	0.0	2006 01 18	703	0.4-	0.4+	2006 02 23	G96	0.5-	0.3+
2004 09 22	699	0.3-	0.4-	2006 01 21	691	0.0	0.1+	2006 03 23	G96	0.5-	0.2+
2004 09 22	699	1.0-	0.5-	2006 01 21	691	0.3+	0.1-	2006 03 23	G96	0.5-	0.3+
2004 09 22	699	0.5+	0.3+	2006 01 21	691	0.2+	0.2-	2006 03 23	G96	0.0	0.4-
2004 09 22	699	0.5+	0.3-	2006 01 24	704	0.3-	1.4+	2006 03 23	G96	0.0	0.1-
2004 10 10	704	0.9+	0.4+	2006 01 24	704	0.2+	0.6+	2009 08 16	703	0.4+	0.4-
2004 10 10	704	1.0+	0.7+	2006 01 24	704	1.1-	1.3+	2009 08 16	703	0.1-	0.7+

2004 10 10	704	0.3+	0.1+	2006 01 24	704	0.2-	0.1+	2009 08 16	703	0.5-	0.1+
2004 10 10	704	0.6+	1.3-	2006 01 24	704	0.1+	0.9+	2009 08 16	703	0.5-	0.1+
2004 10 12	704	0.9+	0.1-	2006 01 26	G96	0.2-	0.5-	2009 08 19	691	0.4-	0.3+
2004 10 12	704	0.3+	0.4-	2006 01 26	G96	0.1-	0.4-	2009 08 19	691	0.5-	0.0
2004 10 12	704	0.3-	0.0	2006 01 26	G96	0.2-	0.5-	2009 08 19	691	0.3-	0.4+
2004 10 12	704	0.2-	0.0	2006 01 26	G96	0.3-	0.4-	2009 08 28	703	0.7+	0.6-
2004 10 12	704	0.6+	1.0-	2006 01 27	699	1.4+	0.2+	2009 08 28	703	0.2+	0.7+
2004 10 15	704	0.7+	1.0+	2006 01 27	699	0.9+	1.3+	2009 08 28	703	0.4-	0.7+
2004 10 15	704	(0.3-	1.6+)	2006 01 27	699	0.5-	0.2-	2009 08 28	703	0.4+	0.5-
2004 10 15	704	0.8+	0.2+	2006 01 27	704	0.8-	1.0-	2009 09 10	703	1.0+	0.3+
2004 10 15	704	1.0+	1.1-	2006 01 27	699	0.5+	0.2-	2009 09 10	703	0.8+	0.2+
2004 10 15	704	0.3-	1.3+	2006 01 27	704	0.3+	0.0	2009 09 10	703	0.1+	0.6+
2004 11 19	703	0.3-	0.2-	2006 01 27	704	0.6-	0.8+	2009 09 10	703	0.0	1.1+
2004 11 19	703	0.8-	0.1+	2006 01 27	704	0.8+	0.3+	2009 09 21	703	0.5-	0.5-
2004 11 19	703	0.9-	1.2+	2006 01 27	704	0.2+	0.1+	2009 09 21	703	0.3+	0.4-
2004 11 19	703	0.8-	0.7-	2006 02 02	703	0.5+	0.2-	2009 09 21	703	1.4-	0.4-
2006 01 05	704	0.8-	0.5-	2006 02 02	703	0.2-	0.0	2009 09 21	703	0.4+	0.3-
2006 01 05	704	0.5+	0.8+	2006 02 02	703	0.3-	0.2-	2009 09 27	703	0.1-	0.9+
2006 01 05	704	0.4-	0.4-	2006 02 02	703	0.4-	0.8-	2009 09 27	703	0.0	0.2-
2006 01 05	704	1.2+	0.4-	2006 02 03	699	(3.5+	1.0-)	2009 09 27	703	0.3+	1.0-
2006 01 07	691	0.3+	0.1+	2006 02 03	699	0.2+	1.4+	2009 09 27	703	0.6-	0.2-
2006 01 07	691	0.2+	0.1+	2006 02 03	699	0.6-	0.4-				

(220805)* 2004 TY₂₄₁

Discovered 2004 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.18353156	ω	142.40301	+0.72963384		-0.66673959	
a	3.0666359	Ω	260.13516	+0.58400740		+0.72314779	
e	0.1058990	i	8.87293	+0.35576651		+0.18032081	
P	5.37	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.6+	0.2-	2004 10 12	704	0.5-	0.2-	2004 12 16	699	0.3-	0.1+
1999 11 12	704	0.6-	0.3+	2004 10 12	704	0.8-	0.2-	2004 12 16	699	0.3-	0.4+
1999 11 12	704	0.0	0.2-	2004 10 14	644	0.2+	0.0	2004 12 16	699	0.3+	0.1-
1999 11 12	704	0.8+	1.1+	2004 10 14	644	0.3+	0.2-	2005 01 07	704	0.4-	0.8+
1999 11 12	704	1.1+	0.4-	2004 10 14	644	0.2+	0.2-	2005 01 07	704	0.3-	1.1-
1999 12 05	703	0.8+	0.8+	2004 10 15	704	0.1-	0.1-	2005 01 07	704	1.2-	1.2-
1999 12 05	703	0.7+	0.7+	2004 10 15	704	0.5-	0.6+	2006 01 23	703	0.4+	0.1-
1999 12 05	703	1.7-	0.7+	2004 10 15	704	0.7-	0.1+	2006 01 23	703	0.2+	0.1+
1999 12 05	703	1.1-	0.4-	2004 10 15	704	0.3+	0.4-	2006 01 23	703	0.6+	0.6+
1999 12 07	704	0.0	0.5-	2004 10 15	704	0.4-	0.0	2006 01 23	703	(0.6+	2.0+)
1999 12 07	704	0.1-	0.5-	2004 10 21	704	0.0	0.1+	2006 02 03	699	0.1-	1.0+
1999 12 07	704	0.1+	0.8-	2004 10 21	704	0.4+	0.1-	2006 02 03	699	(1.1-	1.8+)
1999 12 07	704	0.1+	0.8-	2004 10 21	704	0.3+	0.4+	2006 02 03	699	0.1-	0.9+
2003 07 05	691	0.4-	0.3+	2004 10 21	704	0.4-	0.0	2006 02 03	699	(2.2-	0.1+)
2003 07 05	691	0.1+	0.5+	2004 10 21	704	0.2-	0.3+	2009 09 14	J75	0.2+	0.0
2003 07 05	691	0.2-	0.4+	2004 11 02	699	1.0-	0.6+	2009 09 14	J75	0.1+	0.1+
2004 09 23	704	0.2+	0.0	2004 11 02	699	0.1+	0.9+	2009 09 14	J75	0.0	0.8-
2004 09 23	704	1.2+	0.1-	2004 11 02	699	0.9+	0.8+	2009 09 14	703	0.3-	0.3-
2004 09 23	704	0.6+	0.9-	2004 11 02	699	1.0+	0.2+	2009 09 14	703	0.0	0.3-
2004 09 23	704	0.0	0.5+	2004 11 19	704	0.5+	0.3+	2009 09 14	703	0.4-	0.9+
2004 09 23	704	0.6+	0.2+	2004 11 19	704	0.2+	0.3-	2009 09 14	703	0.3+	0.4+
2004 09 23	704	0.4+	0.7+	2004 11 19	704	0.2-	0.6-	2009 09 21	703	0.6+	0.3-
2004 09 23	704	1.3-	0.7+	2004 11 19	704	0.1-	0.2+	2009 09 21	703	0.8-	0.9-
2004 10 10	704	0.4-	0.1+	2004 11 19	704	0.1+	0.2+	2009 09 21	703	0.1-	0.4-
2004 10 10	704	0.0	0.0	2004 12 09	704	0.2+	0.6-	2009 09 21	703	0.7+	0.6-
2004 10 10	704	0.8+	0.6+	2004 12 09	704	0.9+	1.3+	2009 09 25	704	0.6+	0.2+
2004 10 10	704	0.3-	0.4+	2004 12 09	704	0.0	0.2+	2009 09 25	704	0.7+	0.2+
2004 10 12	704	0.4-	0.1+	2004 12 09	704	0.4-	0.2+	2009 09 25	704	0.1+	0.2+
2004 10 12	704	0.3-	0.3-	2004 12 09	704	1.1-	0.7-	2009 09 25	704	0.1+	0.1-
2004 10 12	704	0.4-	0.4-	2004 12 16	699	0.5+	0.2+				

(220806)* 2004 TA₂₄₂

Discovered 2004 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.18756329	ω	5.17574	+0.99063389		+0.13306471	
a	3.0225314	Ω	347.05636	-0.12967227		+0.84652209	
e	0.2420057	i	7.85991	-0.04277380		+0.51545527	
P	5.25	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 10	704	0.3+	0.8+	2004 12 11	703	(1.2-	1.6-)	2009 09 15	704	0.3-	0.6+
2004 10 10	704	0.6+	0.8+	2004 12 11	703	1.5-	1.3-	2009 09 19	691	0.4-	0.2+
2004 10 10	704	1.1-	0.7-	2004 12 11	703	1.1+	0.3-	2009 09 19	691	0.2-	0.1+
2004 10 10	704	0.7+	0.2+	2006 02 03	691	0.3+	0.0	2009 09 19	691	0.4-	0.0
2004 10 11	644	0.2+	0.2+	2006 02 03	691	0.3-	0.0	2009 09 19	152	0.4-	0.6-
2004 10 11	644	0.2-	0.3+	2006 02 03	691	0.3+	0.0	2009 09 19	152	0.4+	0.3-
2004 10 11	644	0.1-	0.1-	2006 02 07	691	0.1-	0.3+	2009 09 19	152	0.1+	0.2-
2004 10 14	644	0.1+	0.2+	2006 02 07	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	152	0.3+	0.1-
2004 10 14	644	0.1+	0.1+	2006 02 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	152	0.2-	0.5-
2004 10 14	644	0.2-	0.2-	2007 03 16	691	0.2+	0.0	2009 09 19	152	0.4+	0.0
2004 10 14	644	0.0	0.3+	2007 03 16	691	0.0	0.1+	2009 09 21	J75	0.6+	0.5-
2004 10 14	644	0.3-	0.2-	2007 03 16	691	0.2+	0.5+	2009 09 21	J75	0.5+	0.0
2004 10 14	644	0.0	0.4-	2007 03 26	G96	0.1+	0.3+	2009 09 21	J75	0.3+	0.4-
2004 10 15	704	0.6+	0.7-	2007 03 26	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	704	0.0	0.4+
2004 10 15	704	0.6+	0.3-	2007 03 26	G96	0.0	0.3+	2009 09 22	704	0.0	0.3+
2004 10 15	704	0.0	0.1-	2007 03 26	G96	0.1-	0.5+	2009 09 22	704	0.2-	0.4+
2004 10 15	704	0.3-	0.1-	2007 04 20	G96	0.3+	0.7+	2009 09 22	704	0.2-	0.5+
2004 10 15	704	0.4-	0.3+	2007 04 20	G96	0.3+	0.1-	2009 09 23	691	0.2-	0.1-
2004 11 04	704	1.2-	0.2+	2007 04 20	G96	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.1-	0.0
2004 11 04	704	0.3+	0.6+	2007 04 20	G96	(0.3+	2.2+)	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2004 11 04	704	0.3-	0.5+	2009 08 20	704	0.9+	0.1+	2009 09 25	704	0.5-	0.3+
2004 11 04	704	0.4+	0.5-	2009 08 20	704	0.6+	0.6+	2009 09 25	704	0.6-	0.6+
2004 11 19	704	0.2+	0.1+	2009 08 20	704	0.8+	0.5-	2009 09 25	704	0.1-	0.7+
2004 11 19	704	(2.2-	5.1-)	2009 08 20	704	0.5+	1.2+	2009 09 25	704	0.5-	0.4+
2004 11 19	704	(4.9+	8.2-)	2009 08 20	704	0.6+	1.1+	2009 09 25	704	0.6+	0.2+
2004 11 19	704	1.2+	1.4-	2009 09 15	704	0.6+	0.6+	2009 09 30	G96	0.3-	0.3+
2004 12 02	703	1.1+	0.2-	2009 09 15	691	0.2-	0.0	2009 09 30	G96	1.3+	0.3+
2004 12 02	703	0.1+	0.6-	2009 09 15	704	0.5+	0.7+	2009 09 30	G96	0.3+	0.3-
2004 12 02	703	0.9+	0.5-	2009 09 15	691	0.4-	0.0	2009 09 30	G96	0.4+	0.4-
2004 12 02	703	0.5-	0.6+	2009 09 15	704	1.2+	0.8+				
2004 12 11	703	1.5-	0.3-	2009 09 15	691	0.4-	0.0				

(220807)* 2004 TM₂₄₃ = 1999 XK₁₂₈

Discovered 2004 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73412)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.18726956	ω	15.47960	+0.90335681		-0.42885036	
a	3.0256912	Ω	9.92103	+0.38982706		+0.81534876	
e	0.1712103	i	1.93503	+0.17883328		+0.38896500	
P	5.26	H	15.8	G	0.15	U	0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161507

1999 12 13	704	0.8+	0.1-	2004 11 18	704	0.2+	0.6+	2009 08 29	J75	0.6+	0.1+
1999 12 13	704	1.3-	0.3-	2004 11 18	704	0.1+	0.9-	2009 08 29	J75	0.4+	0.3+
1999 12 13	704	0.1+	0.4-	2004 11 19	703	(1.8-	0.9-)	2009 08 29	J75	1.2+	0.1-
1999 12 13	704	0.5-	0.1-	2004 11 19	703	(2.3-	0.5-)	2009 08 29	J75	0.2+	0.7+
1999 12 13	704	0.2-	0.3+	2004 11 19	703	0.5-	0.2+	2009 09 14	704	0.2-	1.4-
1999 12 13	704	0.8-	0.7+	2004 11 19	703	0.2-	0.9-	2009 09 14	704	0.2-	1.0+
2002 06 05	291	0.1-	0.4+	2006 01 27	G96	0.7+	0.2-	2009 09 14	704	(0.3+	1.7+)
2002 06 05	291	0.6+	0.7+	2006 01 27	G96	0.8+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2002 06 05	291	0.7-	0.6+	2006 01 27	G96	0.3+	0.1-	2009 09 15	691	0.1-	0.1+
2004 10 06	691	0.0	0.2+	2006 01 27	G96	0.4+	0.5-	2009 09 15	691	0.1-	0.1+
2004 10 06	691	0.0	0.2+	2006 01 31	691	0.3+	0.5+	2009 09 24	691	0.3-	0.4+
2004 10 06	691	0.0	0.1+	2006 01 31	691	0.5+	0.4+	2009 09 24	691	0.1-	0.0
2004 10 06	644	0.0	0.2+	2006 01 31	691	0.3+	0.2+	2009 09 24	691	0.1-	0.5+
2004 10 06	644	0.4+	0.5+	2006 02 03	704	(1.3+	1.7+)	2009 09 27	691	0.8-	1.0+
2004 10 06	644	0.2-	0.0	2006 02 03	704	0.2-	0.8+	2009 09 27	691	0.2-	0.2+
2004 10 13	691	0.1-	0.5+	2006 02 03	704	0.8-	0.4-	2009 09 27	691	0.2-	0.2+
2004 10 13	691	0.0	0.4+	2006 02 25	G96	0.0	0.1+				

(220808)* 2004 TC₂₄₇ = 1994 WH₁₃ = 2004 UL₁₀

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, MPO 76524), G. V. Williams (MPO 73414)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	316.42793		(2000.0)	P	Q
n	0.18215523	ω	284.97796	+0.91142824	-0.37355481
a	3.0820638	Ω	97.19849	+0.41143234	+0.83219023
e	0.1304459	i	10.01278	-0.00468930	+0.40977582
P	5.41	H	15.2	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.1-	0.0	2004 10 13	699	0.5+	0.5+	2004 11 20	703	0.2-	0.6-
1994 11 28	691	0.3-	0.4+	2004 10 18	704	0.7-	1.1+	2006 01 05	704	(0.6-	1.7+)
1994 11 28	691	0.2-	1.1+	2004 10 18	704	0.2-	0.2+	2006 01 05	704	0.0	1.4+
1994 12 03	691	0.2+	0.3-	2004 10 18	704	0.8-	1.1+	2006 01 05	704	0.7-	1.0+
1994 12 03	691	0.5+	0.5-	2004 10 18	704	0.3-	1.1+	2006 01 19	703	0.6+	1.0+
1997 06 27	691	(1.1-	6.1-)	2004 10 19	704	0.4-	0.2+	2006 01 19	703	0.9+	1.0+
1997 06 27	691	1.1+	1.7+	2004 10 19	704	0.2+	0.7+	2006 01 19	703	(2.1+	1.8+)
1997 06 27	691	0.4-	0.1+	2004 10 19	704	1.0-	0.5+	2006 01 19	703	(3.0-	0.5+)
1997 07 08	691	0.1-	0.6+	2004 10 19	704	(1.2-	1.9+)	2007 04 15	G96	0.0	0.3+
1997 07 08	691	0.0	0.0	2004 10 19	704	(1.7-	0.5+)	2007 04 15	G96	0.0	0.5+
1997 07 08	691	0.1+	0.2-	2004 10 19	704	0.6-	0.5+	2007 04 15	G96	0.4+	0.5+
2004 10 05	699	(0.1-	1.7+)	2004 10 19	704	0.3-	0.8+	2007 04 15	G96	0.4+	0.4+
2004 10 05	699	0.5+	0.7+	2004 11 03	699	0.5+	0.2+	2009 08 26	703	1.0+	1.2+
2004 10 05	699	0.4-	0.0	2004 11 03	699	1.5-	0.3-	2009 08 26	703	0.2+	0.3+
2004 10 05	699	0.9+	0.8-	2004 11 03	699	0.7+	0.2+	2009 08 26	703	0.7-	0.3-
2004 10 07	704	0.3-	0.6+	2004 11 03	699	1.3+	1.2+	2009 08 26	703	0.7+	0.3-
2004 10 07	704	0.7-	0.2+	2004 11 12	704	0.1+	0.3-	2009 09 15	G89	0.1+	0.1-
2004 10 07	704	0.4+	0.7-	2004 11 12	704	0.3+	0.9-	2009 09 15	G89	0.1+	0.1-
2004 10 07	704	0.2+	0.1+	2004 11 12	704	0.6+	0.7-	2009 09 15	G89	0.0	0.0
2004 10 07	704	0.2-	0.3+	2004 11 12	704	0.7-	0.3+	2009 09 24	703	0.2-	0.5-
2004 10 13	699	0.5+	0.8+	2004 11 20	703	1.4-	1.4-	2009 09 24	703	0.9-	0.8+
2004 10 13	699	0.3+	1.2+	2004 11 20	703	(1.5-	2.0-)	2009 09 24	703	0.5-	0.3+
2004 10 13	699	1.1+	0.1-	2004 11 20	703	1.0-	0.7-	2009 09 24	703	0.6-	0.3+

(220809)* 2004 TE₂₄₇

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	313.85496		(2000.0)	P	Q
n	0.17935471	ω	252.97149	+0.91795990	-0.36999642
a	3.1140639	Ω	128.50608	+0.39623368	+0.87224426
e	0.1017481	i	10.53012	-0.01866816	+0.31983214
P	5.50	H	14.8	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2+	0.4-	2004 11 01	644	0.2-	0.2-	2007 03 20	703	0.3-	0.0
1994 12 28	691	0.5-	0.1-	2004 11 01	644	0.1-	0.2-	2007 03 20	703	0.4+	0.3-
1994 12 28	691	0.2-	0.0	2004 11 12	704	0.8+	0.5-	2007 04 15	G96	0.3-	0.4+
1998 09 22	699	0.4+	0.7+	2004 11 12	704	0.5+	0.8+	2007 04 15	G96	0.5-	0.1+
1998 09 22	699	0.2+	0.2+	2004 11 12	704	0.3+	0.2-	2007 04 15	G96	0.3-	0.3+
1998 09 22	699	0.4+	0.6+	2004 11 12	704	0.8-	0.6+	2007 04 15	G96	0.5-	0.3+
2004 10 07	699	(0.7+	1.7-)	2004 11 12	704	1.2+	0.9-	2009 08 26	703	(1.9-	0.0)
2004 10 07	699	0.2+	0.9-	2004 11 20	703	0.8+	0.8-	2009 08 26	703	1.0-	0.6-
2004 10 07	699	0.5-	0.9-	2004 11 20	703	0.1+	0.6-	2009 08 26	703	1.2-	0.2-
2004 10 07	699	0.9+	0.3+	2004 11 20	703	(0.6+	1.7-)	2009 08 26	703	0.3-	0.9+
2004 10 07	704	0.7+	0.1-	2004 11 20	703	0.4+	0.0	2009 09 13	704	0.4+	0.8+
2004 10 07	704	0.3-	0.2-	2005 12 24	691	0.1+	0.0	2009 09 13	704	0.3-	0.1+
2004 10 07	704	0.4+	0.5+	2005 12 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 13	704	0.3+	0.1+
2004 10 07	704	0.4-	0.4+	2005 12 24	691	0.3-	0.0	2009 09 13	704	0.8+	0.4-
2004 10 13	699	0.5+	0.7-	2006 01 21	699	0.6-	0.3+	2009 09 20	704	(2.0+	0.7+)
2004 10 13	699	0.3+	0.1+	2006 01 21	699	(0.6+	1.6-)	2009 09 20	704	1.0+	0.3-
2004 10 13	699	1.0+	0.4-	2006 01 21	699	1.1+	0.0	2009 09 20	704	(2.2+	0.9+)
2004 10 13	699	0.1-	0.2+	2006 01 21	699	(1.7+	1.0+)	2009 09 20	704	1.1+	0.3-
2004 10 18	704	1.3-	0.1-	2006 01 24	704	0.7+	0.3-	2009 09 20	704	0.9-	1.4+
2004 10 18	704	0.6-	0.9-	2006 01 24	704	0.1+	1.2+	2009 09 24	703	0.8-	0.1+
2004 10 18	704	0.7-	1.0+	2006 01 24	704	0.6+	0.1+	2009 09 24	703	0.3+	0.8-
2004 10 18	704	(0.9-	1.7-)	2006 01 24	704	0.8+	0.5+	2009 09 24	703	0.7-	0.9+
2004 10 18	704	1.2-	0.9-	2006 01 25	644	0.3+	0.3+	2009 09 24	703	1.2-	0.9+
2004 10 19	704	0.1-	0.2-	2006 01 25	644	0.1+	0.5+	2009 09 27	G96	0.3+	0.1-
2004 10 19	704	0.6-	0.2+	2006 01 25	644	0.4-	0.2-	2009 09 27	G96	0.1+	0.0
2004 10 19	704	0.0	0.3+	2006 02 02	703	0.5-	0.2-	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2004 10 19	704	0.5-	1.3+	2006 02 02	703	0.1-	0.2-	2009 09 27	G96	0.1+	0.3-
2004 10 19	704	0.3-	1.1+	2006 02 02	703	0.6-	0.1+	2009 09 27	E12	0.0	0.3-
2004 10 19	704	0.5+	1.5+	2006 02 02	703	0.3+	0.4+	2009 09 27	E12	1.3+	0.1-
2004 10 19	704	0.0	0.1+	2007 03 20	703	1.5+	1.0-	2009 09 27	E12	0.0	0.1-
2004 11 01	644	0.0	0.1+	2007 03 20	703	(2.5-	0.8-)	2009 09 27	E12	0.3-	2.1-

(220810)* 2004 TU₂₄₇ = 2007 GN₁

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (MPO 119170)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	334.65044		(2000.0)	P	Q
n	0.18006058	ω	181.27184	+0.99994535	-0.00847747
a	3.1059201	Ω	179.13929	+0.00841385	+0.99991103
e	0.1674220	i	24.03476	-0.00620541	-0.01029849
P	5.47	H	14.9	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.8+	0.5-	2007 03 10	691	0.2-	0.5+	2009 08 20	621	0.4+	0.3-
1998 08 24	704	(1.2+	2.4+)	2007 03 10	691	0.0	0.5+	2009 08 20	621	0.4+	0.0
1998 08 24	704	0.4-	0.9+	2007 03 10	691	0.1-	0.7+	2009 08 20	621	0.7+	0.0
1998 08 24	704	0.3-	0.5-	2007 03 10	G96	0.2+	0.4+	2009 08 20	621	0.3+	0.6-
1998 08 24	704	(0.5-	2.5+)	2007 03 10	G96	0.4+	1.2+	2009 08 28	703	0.8-	0.4+
1998 09 18	699	0.2+	1.1+	2007 03 10	G96	0.6+	0.6+	2009 08 28	703	0.6-	0.1+
1998 09 18	699	(0.6+	2.1+)	2007 03 10	G96	0.2-	0.5+	2009 08 28	703	0.5-	0.3-
1998 09 18	699	0.2-	0.9+	2007 04 08	621	0.1-	0.4-	2009 08 28	703	0.4-	0.2-
2004 10 07	704	0.0	1.3+	2007 04 08	621	0.4-	0.1+	2009 09 14	703	0.4-	0.4+
2004 10 07	704	(0.2+	1.8+)	2007 04 08	621	0.1+	0.2-	2009 09 14	703	0.4-	0.4-
2004 10 07	704	(0.2-	1.6+)	2007 04 08	621	0.1-	0.7+	2009 09 14	703	0.4+	0.5-
2004 10 07	704	0.3-	0.8+	2007 04 08	621	0.2+	0.2-	2009 09 14	703	0.0	0.0
2004 10 07	704	0.6-	0.8+	2007 04 08	621	0.3+	0.4+	2009 09 20	703	0.1+	0.5-
2004 10 07	644	0.4+	0.1+	2009 08 17	703	0.2+	0.1-	2009 09 20	703	1.0+	0.5-
2004 10 07	644	0.4+	0.3+	2009 08 17	703	0.1+	1.2+	2009 09 20	703	0.4-	0.4-
2004 10 07	644	0.3+	0.1+	2009 08 17	703	0.3+	1.1+	2009 09 22	704	0.6-	0.2+
2004 10 13	699	0.9-	0.7-	2009 08 17	703	0.2+	0.5+	2009 09 22	704	0.4+	1.3+
2004 10 13	699	0.2+	0.4-	2009 08 19	621	0.3+	0.2-	2009 09 22	704	0.4-	0.6+
2004 10 13	699	0.2+	0.9+	2009 08 19	621	0.4+	0.2-	2009 09 22	704	0.4+	0.5+
2004 10 13	699	0.0	0.0	2009 08 19	621	0.3+	0.3-	2009 09 27	703	0.2+	0.3-
2004 10 18	704	0.3+	0.0	2009 08 19	621	0.4+	0.3-	2009 09 27	703	0.3+	0.2+

M.P.O. 161508

2009 OCT. 4

2004 10 18	704	0.5−	0.2+	2009 08 19	704	(0.6−	2.6+)	2009 09 27	703	0.7−	0.4−
2004 10 18	704	0.3+	0.5+	2009 08 19	704	0.8−	1.3+	2009 09 27	703	0.5−	0.2+
2004 10 18	704	0.2+	0.4+	2009 08 19	704	0.0	1.1+				

(220811)* 2004 TZ₂₄₉ = 2005 YD₁₂₄

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95563)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	102.61625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17056135	ω	194.91439	−0.72400900	+0.68873235
<i>a</i>	3.2201960	Ω	28.73162	−0.62445813	−0.63090926
<i>e</i>	0.0811368	<i>i</i>	4.55707	−0.29302391	−0.35721319
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	699	(1.7+ 0.6−)	2007 02 17	703	0.3−	0.3+	2007 03 21	704	0.1+	0.0	
2001 03 15	699	0.3−	0.0	2007 02 17	691	0.0	0.2+	2007 03 21	704	0.3−	0.8+
2001 03 15	699	0.1+	0.3−	2007 02 17	691	0.2−	0.3+	2007 03 26	G96	0.0	0.2−
2001 03 15	699	0.5−	0.0	2007 02 17	691	0.1−	0.0	2007 03 26	G96	0.4−	0.1−
2004 10 07	291	0.0	0.1+	2007 02 21	691	0.1+	0.3+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2−
2004 10 07	291	0.2−	0.2+	2007 02 21	691	0.2−	0.1−	2007 03 26	G96	0.1−	0.2−
2004 10 07	291	0.1+	0.1+	2007 02 21	691	0.4−	0.2+	2007 04 07	703	0.1+	0.1+
2004 10 13	691	0.5−	0.0	2007 03 10	691	0.2−	0.1+	2007 04 07	703	0.1−	0.5−
2004 10 13	691	0.1−	0.4+	2007 03 10	691	0.4−	0.2+	2007 04 07	703	1.3−	0.5−
2004 10 13	691	0.1−	0.4+	2007 03 10	691	1.2−	0.4−	2007 04 07	703	0.9−	0.5−
2004 10 15	G96	0.5+	0.3−	2007 03 14	691	0.2−	0.0	2007 04 08	106	0.0	0.5+
2004 10 15	G96	0.3+	0.0	2007 03 14	691	0.0	0.0	2007 04 08	106	(0.3+ 1.6+)	
2004 10 15	G96	0.4+	0.0	2007 03 14	691	0.1−	0.1+	2007 04 08	106	0.4+	0.9+
2004 10 15	G96	0.9+	0.9−	2007 03 16	704	(2.5+ 0.4+)		2007 04 15	691	0.3+	0.2−
2004 11 04	703	0.1−	0.8−	2007 03 16	704	0.9+	0.6+	2007 04 15	691	0.0	0.2+
2004 11 04	703	0.4−	0.3−	2007 03 16	704	0.4+	0.1+	2007 04 15	691	0.3−	0.2+
2004 11 04	703	0.2−	0.5+	2007 03 16	704	0.4+	0.2+	2007 04 16	699	(1.9+ 0.1+)	
2004 11 04	703	(1.7− 0.4−)		2007 03 16	704	(2.0+ 2.7+)		2007 04 16	699	0.6+	0.4+
2004 11 07	704	0.8+	0.0	2007 03 17	699	0.0	0.7−	2007 04 16	699	0.7+	0.6+
2004 11 07	704	0.2+	1.4+	2007 03 17	699	0.9+	0.2−	2007 04 16	699	1.1+	0.1−
2004 11 07	704	0.6−	0.8+	2007 03 17	699	0.5+	0.5+	2007 04 22	699	1.4+	0.6+
2005 12 26	691	0.3+	0.3−	2007 03 17	699	(1.5+ 0.2−)		2007 04 22	699	(0.9− 2.6+)	
2005 12 26	691	0.3−	0.3−	2007 03 17	704	1.0+	0.3+	2007 04 22	699	0.0	1.3+
2005 12 26	691	0.1+	0.5−	2007 03 17	704	(2.2+ 1.0+)		2007 04 22	699	1.1+	1.0−
2005 12 29	704	0.4−	0.9+	2007 03 17	704	1.0+	0.7+	2009 08 26	J75	0.1−	0.1−
2005 12 29	704	0.2−	0.1−	2007 03 17	704	0.7+	0.3−	2009 08 26	J75	0.0	0.4−
2005 12 29	704	0.5+	1.2+	2007 03 17	704	0.7+	1.0+	2009 08 26	J75	(1.6+ 0.0)	
2006 01 06	704	0.4−	0.4−	2007 03 20	704	0.1+	0.1+	2009 08 27	J75	0.3+	0.5+
2006 01 06	704	0.5+	0.1−	2007 03 20	704	0.4+	0.1+	2009 08 27	J75	1.1−	0.6+
2006 01 06	704	0.7−	0.1+	2007 03 20	704	1.1+	0.1+	2009 08 27	J75	0.8−	0.1+
2006 01 06	704	0.6−	0.6+	2007 03 20	704	0.0	0.1−	2009 08 27	703	0.6−	0.4+
2006 01 06	704	0.3+	0.2+	2007 03 20	704	0.8+	0.3−	2009 08 27	703	0.4−	0.2−
2007 02 17	703	1.3+	0.6−	2007 03 21	704	1.0+	0.1−	2009 08 27	703	0.3−	0.1+
2007 02 17	703	0.8+	0.4−	2007 03 21	704	(1.3+ 1.8+)		2009 08 27	703	1.4+	0.8+
2007 02 17	703	0.2+	1.1−	2007 03 21	704	1.3+	0.2−				

(220812)* 2004 TQ₂₅₀

Discovered 2004 Oct. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.62678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18700339	ω	61.71306	+0.69885884	−0.71368678
<i>a</i>	3.0285615	Ω	343.66682	+0.58290014	+0.60669367
<i>e</i>	0.2025290	<i>i</i>	9.70512	+0.41451629	+0.35010565
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.1−	0.4−	2004 11 03	703	(0.7−	1.6−)	2006 03 03	691	0.1−	0.1−
1999 12 15	704	0.1+	0.7−	2004 11 03	703	(0.8+ 2.5−)		2006 03 03	691	0.2−	0.0
1999 12 15	704	0.5−	1.0−	2004 11 04	704	0.8−	1.1−	2006 03 05	691	0.3−	0.5+

2004 10 08	704	0.7−	0.2+	2004 11 04	704	0.2−	0.7−	2006 03 05	691	0.1−	0.2+
2004 10 08	704	0.5−	0.3+	2004 11 04	704	0.5−	0.7−	2006 03 05	691	0.4−	0.2+
2004 10 08	704	0.8−	0.5+	2004 11 04	704	0.1+	1.3−	2006 03 24	G96	0.3−	0.2−
2004 10 08	704	(0.1+ 2.5+)		2004 11 04	704	0.5+	0.7−	2006 03 24	G96	0.1−	0.1+
2004 10 10	704	0.1+	1.3+	2004 11 19	704	(1.7+ 0.7−)		2006 03 24	G96	0.0	0.0
2004 10 10	704	0.7+	0.8+	2004 11 19	704	0.9−	0.7+	2006 03 24	G96	0.1+	0.1−
2004 10 10	704	0.7+	0.7+	2004 11 19	704	0.1+	0.5−	2009 09 01	H10	0.4+	0.5−
2004 10 10	704	1.4+	0.2+	2004 12 02	704	0.4+	0.8+	2009 09 01	H10	0.8+	0.0
2004 10 10	704	0.2+	0.4−	2004 12 02	704	0.1+	0.0	2009 09 17	703	0.5+	0.5+
2004 10 12	704	0.4+	0.5+	2004 12 02	704	0.3+	0.4+	2009 09 17	703	(1.7− 1.0+)	
2004 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 12 02	704	0.8+	0.6−	2009 09 17	703	0.3−	0.4+
2004 10 12	704	0.3+	0.2−	2004 12 02	703	0.0	0.6−	2009 09 17	703	0.5−	0.3+
2004 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 12 02	703	0.3−	0.5+	2009 09 21	J75	0.8+	0.1+
2004 10 12	704	0.1−	0.2−	2004 12 02	703	0.5+	0.8+	2009 09 21	J75	0.2−	0.2+
2004 10 12	704	0.7−	0.8−	2004 12 02	703	(2.1− 0.3+)		2009 09 21	J75	0.7+	0.1+
2004 10 12	704	0.6+	0.2+	2006 01 26	691	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2004 10 12	704	0.1−	0.1−	2006 01 26	691	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.4−	0.0
2004 10 12	704	0.7−	0.3−	2006 01 26	691	0.7+	0.0	2009 09 22	691	0.6−	0.3+
2004 10 13	704	1.2+	0.4+	2006 01 30	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2004 10 13	704	0.3+	0.7−	2006 01 30	691	0.4+	0.0	2009 09 25	691	0.5−	0.1−
2004 10 13	704	0.3−	0.9−	2006 01 30	691	0.6+	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.2+
2004 10 15	704	0.0	0.9−	2006 01 31	691	0.6+	0.3+	2009 09 25	704	0.3+	0.9+
2004 10 15	704	0.6+	0.0	2006 01 31	691	0.4+	0.1−	2009 09 25	704	0.3+	0.7+
2004 10 15	704	0.3−	0.8−	2006 01 31	691	0.4+	0.0	2009 09 25	704	0.7+	0.4+
2004 10 15	704	0.1−	0.2−	2006 02 20	691	0.3+	0.0	2009 09 25	704	0.6+	1.1+
2004 10 15	704	0.0	0.3−	2006 02 20	691	0.3−	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.3+
2004 11 03	703	0.0	0.4−	2006 02 20	691	1.0−	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2004 11 03	703	0.3+	0.6−	2006 03 03	691	0.2+	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+

(220813)* 2004 TR₂₅₁

Discovered 2004 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.51319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18895170	ω	65.95441	+0.98861145	−0.14788168
<i>a</i>	3.0077069	Ω	302.53888	+0.12323727	+0.90194604
<i>e</i>	0.0990114	<i>i</i>	1.89654	+0.08637111	+0.40573926
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.5−	0.0	2005 12 02	G96	0.7−	0.7−	2006 01 24	704	0.9−	0.7−
1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2005 12 22	691	0.0	0.2+	2006 02 01	143	1.2+	0.8−
1999 10 13	704	0.1+	0.5−	2005 12 22	691	0.0	0.4+	2006 02 01	143	0.5−	0.7−
1999 10 13	704	0.3+	0.3−	2005 12 22	691	0.2+	0.3+	2006 02 20	G96	0.0	0.3−
1999 10 13	704	0.0	0.9+	2005 12 30	691	0.1−	0.0	2006 02 20	G96	0.2+	0.1−
2001 01 24	691	0.4+	0.5+	2005 12 30	691	0.1−	0.0	2006 02 20	G96	0.1+	0.4−
2001 01 24	691	0.5+	0.5+	2005 12 30	691	0.1−	0.2+	2006 02 20	G96	0.1−	0.3−
2001 01 24	691	0.3+	0.1−	2006 01 07	G96	0.5−	0.2−	2007 03 12	691	0.2+	0.4+
2002 04 12	691	0.0	0.5−	2006 01 07	G96	0.8−	0.3−	2007 03 12	691	0.0	0.1+
2002 04 12	691	0.2+	0.2+	2006 01 07	G96	0.0	0.4−	2007 03 12	691	0.4−	0.2−
2002 04 12	691	0.3−	0.5+	2006 01 08	691	0.1+	0.1+	2007 03 16	691	0.5−	0.3+
2004 10 09	691	0.1−	0.2+	2006 01 08	691	0.2+	0.0	2007 03 16	691	0.3+	0.1+
2004 10 09	691	0.2−	0.0	2006 01 08	691	0.1+	0.2−	2007 03 16	691	0.3+	0.1+
2004 10 09	691	0.2−	0.0	2006 01 10	G96	0.2−	0.3−	2007 03 26	G96	0.1−	0.0
2004 10 13	691	0.6+	0.1−	2006 01 10	G96	0.2−	0.4−	2007 03 26	G96	0.3+	0.1−
2004 10 13	691	0.1+	0.1+	2006 01 10	G96	0.1−	0.3−	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−
2004 10 13	691	0.1+	0.3+	2006 01 10	G96	0.1−	0.5−	2007 03 26	G96	0.1+	0.2+
2004 10 21	704	0.5−	0.6+	2006 01 10	G96	0.1+	0.5−	2009 09 14	704	1.3+	0.1−
2004 10 21	704	0.3+	1.0−	2006 01 10	G96	0.2+	0.5−	2009 09 14	704	0.2−	0.9+
2004 10 21	704	0.2−	0.6+	2006 01 10	G96	0.2−	0.1−	2009 09 14	704	0.3−	0.1−
2004 10 21	704	0.0	0.1+	2006 01 10	G96	0.0	0.3−	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2004 11 05	691	0.1−	0.2−	2006 01 21	G96	0.4−	0.8−	2009 09 14	704	0.5+	0.2+
2004 11 05	691	0.6−	0.0	2006 01 21	G96	(2.8−	1.4+)	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2004 11 05	691	0.4−	0.1+	2006 01 21	G96	0.5+	0.5+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2005 12 02	G96	0.0	0.5−	2006 01 21	G96	0.4−	0.8−	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2005 12 02	G96	0.3−	0.2−	2006 01 24	704	0.9−	0.8+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+
2005 12 02	G96	0.0	0.0	2006 01 24	704	1.0−	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161509

(220814)* 2004 TL₂₆₁ = 2001 BL₁₄

Discovered 2004 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 73418)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	44.55230		(2000.0)		P		Q
n	0.19136658	ω	132.18046		+0.51906295		+0.85468888
a	2.9823503	Ω	169.07839		-0.79750752		+0.48806051
e	0.0606090	i	2.71535		-0.30749862		+0.17692894
P	5.15	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	691	0.4-	0.2-	2004 10 13	691	0.1+	0.0	2007 03 16	G96	0.3+	0.3+
2001 01 21	691	0.6-	0.2+	2005 12 01	G96	0.2+	0.6-	2007 03 16	G96	0.2+	0.0
2001 01 21	691	0.3-	0.7+	2005 12 01	G96	0.3+	0.1-	2007 03 26	691	0.3+	0.0
2001 01 23	691	0.4-	0.4-	2005 12 01	G96	0.3+	0.0	2007 03 26	691	0.2+	0.2+
2001 01 23	691	0.2+	0.3-	2005 12 01	G96	0.3+	0.3-	2007 03 26	691	0.0	0.4+
2001 01 23	691	0.0	0.2-	2005 12 31	691	0.7+	0.0	2007 03 26	G96	0.2-	0.2-
2002 04 18	691	1.0+	0.5+	2005 12 31	691	0.3+	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.1-
2002 04 18	691	0.2+	0.1+	2005 12 31	691	0.6+	0.0	2007 03 26	G96	0.1-	0.1-
2002 04 18	691	0.4+	0.1+	2007 02 27	691	0.2-	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.0
2004 09 07	691	0.2-	0.0	2007 02 27	691	0.6-	0.2+	2007 04 18	691	0.3+	0.1+
2004 09 07	691	0.1+	0.2+	2007 02 27	691	0.3-	0.1+	2007 04 18	691	0.1+	0.3+
2004 09 07	691	0.1+	0.0	2007 03 09	691	0.2+	0.4+	2007 04 18	691	0.1-	0.1+
2004 09 17	691	0.2+	0.1+	2007 03 09	691	0.6-	0.5+	2009 09 17	691	0.1-	0.5+
2004 09 17	691	0.2-	0.1+	2007 03 09	691	0.1-	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2004 09 17	691	0.3-	0.0	2007 03 09	G96	0.4+	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2004 10 09	691	0.2-	0.1+	2007 03 09	G96	0.0	0.1-	2009 09 29	691	0.4-	0.8+
2004 10 09	691	0.3-	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.2-	0.1+
2004 10 09	691	0.3-	0.1-	2007 03 09	G96	0.1+	0.7+	2009 09 29	691	0.3-	0.3+
2004 10 13	691	0.5+	0.4+	2007 03 16	G96	0.0	0.2+				
2004 10 13	691	0.0	0.0	2007 03 16	G96	0.2-	0.2+				

(220815)* 2004 TZ₂₇₃ = 2003 ST₄₂₂

Discovered 2004 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 126007)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	242.09520		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.18071427	ω	152.30672		-0.55673323		-0.83057151
a	3.0984257	Ω	331.51677		+0.75657070		-0.49997069
e	0.1412596	i	1.69539		+0.34299985		-0.24531667
P	5.45	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7-	0.2-	2006 01 26	691	1.1-	0.7-	2006 03 03	704	0.2-	0.3+
1960 09 24	675	0.2-	0.1+	2006 01 26	691	1.3+	1.1-	2006 03 03	699	0.1+	0.4+
1960 09 26	675	0.1+	1.2-	2006 01 26	691	0.2+	0.2+	2006 03 03	704	0.3-	0.1-
1960 09 26	675	0.4+	0.6-	2006 01 26	G96	0.2-	0.1-	2006 03 03	704	0.5-	0.2-
1960 09 28	675	0.0	0.5-	2006 01 26	G96	0.2-	0.2-	2006 03 03	699	0.7+	0.3+
1960 10 22	675	0.5-	0.1-	2006 01 26	G96	0.5-	0.0	2006 03 03	699	1.1+	0.3+
1960 10 22	675	0.2+	0.7-	2006 01 26	G96	0.3-	0.0	2006 03 05	704	1.1+	0.5+
1960 10 25	675	0.1-	0.3+	2006 01 30	691	0.1+	0.2+	2006 03 05	704	(1.5+	0.1+)
1960 10 25	675	0.5+	0.1+	2006 01 30	691	0.2+	0.4+	2006 03 05	704	1.2+	0.1-
2000 01 03	704	0.7+	0.1+	2006 01 30	691	0.1+	0.2+	2006 03 05	704	1.2+	0.2+
2000 01 03	704	1.5+	0.0	2006 02 06	699	(1.6-	2.3-)	2006 03 05	704	0.7+	0.2-
2000 01 03	704	0.2-	1.2-	2006 02 06	699	0.2-	0.0	2006 03 05	704	1.2+	0.0
2000 01 04	704	0.5+	1.0-	2006 02 06	699	0.0	1.1+	2006 03 05	704	1.2+	0.3-
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2006 02 06	699	0.2+	0.6+	2006 03 05	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2006 02 20	703	0.7-	0.4+	2006 03 05	704	0.9+	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	1.9+	2006 02 20	703	0.0	0.3-	2006 03 08	G96	0.7-	0.0
2003 09 19	291	0.1-	0.8+	2006 02 20	703	0.4-	0.1-	2006 03 08	G96	0.2-	0.1+
2003 09 19	291	0.1+	1.0+	2006 02 20	703	(1.2-	1.6-)	2006 03 08	G96	0.3-	0.3+
2003 09 19	291	0.2+	1.0+	2006 02 21	699	0.9-	0.2+	2006 03 08	G96	0.3-	0.2+
2004 10 09	691	0.1+	0.0	2006 02 21	699	0.7+	0.5+	2006 03 09	691	0.1-	0.2+
2004 10 09	691	0.8-	0.4-	2006 02 21	G96	0.4-	0.0	2006 03 09	691	0.1+	0.2+
2004 10 09	691	0.1+	0.1-	2006 02 21	G96	0.4-	0.2-	2006 03 09	691	0.3+	0.0

2004 10 13	691	0.1+	0.0	2006 02 21	699	0.4-	0.3+	2006 03 23	703	0.4-	0.1+
2004 10 13	691	0.1+	0.1-	2006 02 21	G96	0.4-	0.2-	2006 03 23	G96	0.6-	0.1+
2004 10 13	691	0.1-	0.1+	2006 02 21	G96	0.5-	0.6+	2006 03 23	G96	0.6-	0.1+
2004 10 23	691	0.8+	0.0	2006 02 22	704	0.5+	0.4+	2006 03 23	703	0.5-	0.5-
2004 10 23	691	0.1+	0.2+	2006 02 22	704	0.2+	0.3-	2006 03 23	G96	0.0	0.0
2004 10 23	691	0.2+	0.1+	2006 02 22	704	0.1+	0.3+	2006 03 23	703	0.5-	0.7-
2004 11 04	703	(0.3-	3.1+)	2006 02 22	704	0.4+	1.1-	2006 03 23	G96	0.0	0.1+
2004 11 04	703	0.7-	0.5-	2006 02 22	704	0.1-	0.7+	2006 03 23	703	0.7-	0.6+
2004 11 04	703	(0.4+	1.7-)	2006 02 22	704	1.0+	0.3-	2006 03 26	691	0.2-	0.3-
2004 11 04	703	(1.4+	2.0-)	2006 02 22	704	0.1+	0.6+	2006 03 26	691	0.7-	0.1-
2004 11 09	703	0.1+	0.2-	2006 02 22	704	0.4+	0.5+	2006 03 26	691	0.0	0.1-
2004 11 09	703	0.0	0.0	2006 02 24	704	0.6+	0.6+	2006 05 04	G96	0.0	0.1-
2004 11 09	703	0.2-	0.1+	2006 02 24	704	1.3+	1.3+	2006 05 04	G96	0.1-	0.3+
2004 11 09	703	0.1-	0.2-	2006 02 24	704	0.5+	0.2-	2006 05 04	G96	0.3+	0.0
2004 11 19	703	0.8-	0.6-	2006 02 24	704	0.5+	0.3+	2006 05 04	G96	0.1+	0.4+
2004 11 19	703	0.7+	0.4+	2006 02 24	704	0.2+	0.4+	2006 05 24	G96	0.1-	0.1+
2004 11 19	703	0.9-	1.0+	2006 02 24	A50	0.0	0.3+	2006 05 24	G96	0.1+	0.0
2004 11 19	703	0.4-	0.2-	2006 02 25	691	0.2-	0.1+	2006 05 24	G96	0.3-	0.0
2004 12 03	699	0.5+	0.5-	2006 02 25	691	0.1-	0.2+	2006 05 24	G96	0.3-	0.1-
2004 12 03	699	1.3+	0.1-	2006 02 25	691	0.2-	0.1+	2009 09 14	704	0.7-	0.1+
2004 12 03	699	0.4-	0.3-	2006 02 25	G96	0.6-	0.4-	2009 09 14	704	(1.3-	1.8+)
2004 12 03	699	0.3-	0.1-	2006 02 25	G96	0.4-	0.4-	2009 09 14	704	1.0-	0.6+
2005 12 25	703	1.1-	0.3+	2006 02 25	G96	0.1-	0.4-	2009 09 14	704	0.0	0.3+
2005 12 25	703	0.2-	0.5-	2006 02 25	G96	0.2-	0.3-	2009 09 20	691	0.4-	0.1+
2005 12 25	703	1.4-	0.9-	2006 03 02	695	0.2-	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2005 12 25	703	0.2+	0.1+	2006 03 02	695	0.3-	0.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.3+
2006 01 22	291	(1.3-	1.7+)	2006 03 02	695	0.1-	0.1+	2009 09 26	691	0.6-	0.5-
2006 01 22	291	0.2+	1.5+	2006 03 03	699	0.3+	0.1-	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2006 01 22	291	(1.6+	1.1+)	2006 03 03	704	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.2+

(220816)* 2004 TW₂₈₀

Discovered 2004 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	226.52661		(2000.0)		P		Q
n	0.18941321	ω	280.92429		-0.81194159		-0.58346911
a	3.0028194	Ω	223.38386		+0.54515054		-0.74705282
e	0.0314834	i	1.47981		+0.20871450		-0.31855280
P	5.20	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 14	691	0.2-	1.4-	2006 01 06	G96	0.8-	0.0	2007 05 09	G96	0.1-	0.1+
1993 10 14	691	0.1+	0.5-	2006 01 06	G96	0.3-	0.6-	2007 05 09	G96	0.0	0.1+
1993 10 14	691	0.0	0.6-	2006 01 06	G96	1.0-	0.1-	2007 05 10	G96	0.1-	0.3+
2004 10 10	691	0.4+	0.1-	2006 01 06	G96	0.0	0.8-	2007 05 10	G96	0.1-	0.2+
2004 10 10	691	0.1+	0.2-	2006 02 01	691	0.2-	0.4+	2007 05 10	G96	0.0	0.2+
2004 10 10	691	0.3+	0.0	2006 02 01	691	0.0	0.2+	2007 05 10	G96	0.1+	0.1+
2004 10 13	691	0.2+	0.2+	2006 02 01	691	0.3-	0.1+	2008 07 30	G96	0.1+	0.5+
2004 10 13	691	0.1+	0.0	2006 02 01	G96	0.3-	0.2-	2008 07 30	G96	0.9+	0.3+
2004 10 13	691	0.4+	0.2-	2006 02 01	G96	0.2-	0.0	2008 07 30	G96	0.3-	0.5+
2004 10 15	G96	0.4+	0.2-	2006 02 01	G96	0.0	0.2-	2008 07 30	G96	0.5+	0.4+
2004 10 15	G96	0.4+	0.2-	2006 02 01	G96	0.3-	0.2-	2009 09 18	691	0.9-	0.7+
2004 10 15	G96	1.0+	0.2+	2007 04 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.4+
2004 10 15	G96	0.2+	0.6-	2007 04 11	691	0.3+	0.1-	2009 09 18	691	0.0	0.5+
2004 11 04	691	0.2+	0.1+	2007 04 11	691	0.3-	0.1-	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
2004 11 04	691	0.2+	0.1+	2007 04 23	691	0.2+	0.2-	2009 09 22	691	0.3-	0.1+
2004 11 04	691	0.2+	0.1-	2007 04 23	691	0.2+	0.4-	2009 09 22	691	0.6-	0.5+
2004 11 10	691	0.4+	0.3-	2007 04 23	691	0.1-	0.2-	2009 09 26	691	0.6-	0.3-
2004 11 10	691	0.3+	0.1-	2007 05 09	G96	0.3+	0.1+	2009 09 26	691	0.4-	0.2-
2004 11 10	691	0.5+	0.2+	2007 05 09	G96	0.2-	0.2+	2009 09 26	691	0.5-	0.2+

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.22587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19182924	ω	351.84983	+0.96603419	+0.25836008
<i>a</i>	2.9775531	Ω	353.17048	-0.23451038	+0.86788838
<i>e</i>	0.2155858	<i>i</i>	2.55047	-0.10854868	+0.42428744
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 10 10	691	0.1+	0.4-	2004 11 19	704	0.8+	0.6-	2007 03 28	G96	0.4+	0.4+
2004 10 10	691	0.2+	0.1-	2004 11 19	704	0.1-	0.3-	2007 03 28	G96	0.2+	0.2-
2004 10 10	691	0.1+	0.1-	2006 01 23	691	0.0	0.2-	2007 03 28	G96	0.0	0.1-
2004 10 14	691	0.1-	0.2+	2006 01 23	691	0.1+	0.4-	2007 03 28	G96	0.3+	0.2+
2004 10 14	691	0.1-	0.2+	2006 01 23	691	0.0	0.3-	2007 03 28	G96	0.0	0.4+
2004 10 14	691	0.2+	0.2+	2006 01 27	G96	0.0	0.4+	2007 04 16	G96	0.2+	0.2-
2004 10 21	704	0.1-	0.1-	2006 01 27	G96	0.6-	0.3+	2007 04 16	G96	0.6-	0.2-
2004 10 21	704	0.4-	0.3-	2006 01 27	G96	0.4-	0.3+	2007 04 16	G96	0.3+	0.1-
2004 10 21	704	0.3-	0.6+	2006 01 27	G96	0.3-	0.5+	2007 04 16	G96	0.6+	0.0
2004 10 21	704	0.4-	0.0	2006 02 07	691	0.1-	0.1+	2009 06 24	G96	0.1+	0.5-
2004 10 23	691	0.1-	0.1+	2006 02 07	691	0.2-	0.1+	2009 06 24	G96	0.3+	0.2-
2004 10 23	691	0.2-	0.1+	2006 02 07	691	0.1+	0.1+	2009 06 24	G96	0.0	0.1-
2004 10 23	691	0.1-	0.0	2006 02 07	G96	0.3+	0.0	2009 06 24	G96	0.2+	0.1+
2004 11 04	703	0.5+	0.1+	2006 02 07	G96	0.4+	0.4-	2009 09 21	G96	0.3+	0.1-
2004 11 04	703	(1.7-	0.9-)	2006 02 07	G96	0.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1-
2004 11 04	703	0.8+	0.7+	2006 02 07	G96	0.3+	0.4-	2009 09 21	G96	0.2-	0.1-
2004 11 04	703	(0.0	1.6-)	2007 03 26	G96	0.4-	0.3+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2-
2004 11 09	703	0.1-	0.4+	2007 03 26	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	703	0.4-	0.5-
2004 11 09	703	0.4-	0.4-	2007 03 26	G96	0.0	0.1-	2009 09 27	703	0.8-	0.3-
2004 11 09	703	0.1-	0.9+	2007 03 26	G96	0.3-	0.3-	2009 09 27	703	0.4+	0.4-
2004 11 09	703	1.2-	0.3-	2007 03 28	G96	0.4-	0.5+	2009 09 27	703	0.2+	0.4+
2004 11 19	704	0.3+	0.6+	2007 03 28	G96	0.5+	0.6+				
2004 11 19	704	0.1+	0.3+	2007 03 28	G96	0.3-	0.3-				

(220818)* 2004 TB₃₀₂ = 2002 CA₄₆

Discovered 2004 Oct. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 73442)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	82.29059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19545605	ω	7.59901	-0.39545746	+0.89617142
<i>a</i>	2.9406047	Ω	239.30329	-0.85452383	-0.43930458
<i>e</i>	0.1696477	<i>i</i>	13.53333	-0.33675276	+0.06235598
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.7-	0.7+	2004 10 09	699	0.3+	0.8+	2007 01 28	703	0.9-	1.2-
1999 10 03	703	0.5+	1.4+	2004 10 10	704	0.9+	0.0	2007 01 28	703	0.3-	0.1+
1999 10 03	703	0.2-	0.7+	2004 10 10	704	0.4-	1.3+	2007 02 10	703	0.1+	0.4-
1999 10 03	703	0.1-	1.0-	2004 10 10	704	1.0+	0.2-	2007 02 10	703	0.3-	0.4-
2002 02 08	644	0.6+	0.3+	2004 10 10	704	0.2+	0.1-	2007 02 10	703	0.0	0.4-
2002 02 08	644	0.4+	0.3+	2004 10 10	704	1.1-	1.4+	2007 02 10	703	0.2+	0.4-
2002 02 08	644	0.5+	0.5+	2004 10 15	704	0.6-	0.5+	2009 08 27	704	0.5+	0.8+
2002 02 09	644	0.7+	1.3+	2004 10 15	704	1.1-	0.0	2009 08 27	704	0.1-	0.0
2002 02 09	644	0.7+	1.1+	2004 10 15	704	0.1+	0.2+	2009 08 27	704	0.3-	0.0
2002 02 09	644	0.5+	1.1+	2004 10 15	704	0.3-	0.0	2009 09 22	703	0.8-	0.5-
2002 03 05	703	0.1-	0.2-	2004 10 15	704	0.1-	0.0	2009 09 22	703	0.5-	0.1+
2002 03 05	703	0.5+	0.4+	2005 10 29	G96	0.4+	0.4-	2009 09 22	703	0.4-	0.8+
2002 03 05	703	0.6+	0.3+	2005 10 29	G96	0.3-	0.5-	2009 09 22	703	0.2+	0.2-
2002 03 05	703	0.3+	0.7+	2005 10 29	G96	0.2+	0.3-	2009 09 26	704	0.5+	0.3+
2003 07 01	704	0.1-	0.5+	2005 10 29	G96	0.1+	0.2-	2009 09 26	704	0.4+	0.3-
2003 07 01	704	0.0	0.2-	2005 12 07	691	0.1-	0.1-	2009 09 26	704	1.3+	0.2-
2003 07 01	704	0.2+	0.4-	2005 12 07	691	0.1-	0.1-	2009 09 26	704	1.1+	0.4+
2004 10 09	699	0.8-	1.5-	2005 12 07	691	0.0	0.1-	2009 09 26	704	0.7+	0.6-
2004 10 09	699	0.0	0.7-	2007 01 28	703	1.1-	0.6-				
2004 10 09	699	1.2-	0.4-	2007 01 28	703	1.3-	0.6+				

(220819)* 2004 TD₃₀₃

Discovered 2004 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	308.01913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18010031	ω	9.93085	+0.82400990	-0.56089407
<i>a</i>	3.1054634	Ω	24.71552	+0.50580826	+0.66460943
<i>e</i>	0.0681300	<i>i</i>	11.03557	+0.25527571	+0.49365185
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.1-	0.1-	2004 12 09	704	0.4-	0.3+	2007 04 18	G96	0.0	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.0	2004 12 09	704	(1.0-	5.8+)	2007 04 18	G96	0.0	0.4+
2004 10 09	691	0.0	0.0	2006 01 02	703	(1.6-	1.5-)	2007 04 18	G96	0.5+	0.1+
2004 10 15	699	0.9+	0.7+	2006 01 02	703	0.7-	1.3-	2007 05 09	G96	0.1+	0.0
2004 10 15	699	0.1-	0.8+	2006 01 02	703	(1.6-	1.9-)	2007 05 09	G96	0.1+	0.0
2004 10 15	699	1.0+	0.3-	2006 01 02	703	(1.6-	0.3-)	2007 05 09	G96	0.0	0.3+
2004 10 15	699	0.8-	0.2+	2006 01 05	703	0.7+	0.3+	2007 05 09	G96	0.0	0.1+
2004 10 21	704	0.0	0.7+	2006 01 05	703	0.7+	1.0+	2009 08 27	J75	0.3-	0.7+
2004 10 21	704	0.5-	0.3+	2006 01 05	703	0.7-	0.0	2009 08 28	J75	1.2-	0.1+
2004 10 21	704	0.3+	0.9+	2006 01 05	703	0.0	0.7+	2009 08 28	J75	0.6+	0.5-
2004 10 21	704	(1.0-	1.7+)	2006 01 07	704	0.1-	0.8+	2009 09 13	704	0.3+	0.5-
2004 10 21	704	0.5-	0.9+	2006 01 07	704	0.2+	0.5+	2009 09 13	704	0.1-	1.3+
2004 11 04	703	0.2-	0.2-	2006 01 07	704	0.7+	0.2-	2009 09 13	704	0.2+	0.1+
2004 11 04	703	0.4+	0.1-	2006 01 22	703	0.7+	0.6-	2009 09 13	704	0.6-	0.6+
2004 11 04	703	0.1-	0.1-	2006 01 22	703	(1.6-	0.2+)	2009 09 13	704	0.5+	0.4+
2004 11 04	703	(0.3+	1.7-)	2006 01 22	703	0.6-	0.4+	2009 09 20	704	0.3-	0.3+
2004 11 12	703	0.2+	0.6-	2006 01 22	703	(0.1-	1.7+)	2009 09 20	704	0.2-	0.9+
2004 11 12	703	0.2-	0.5-	2007 03 13	691	0.3+	0.4+	2009 09 20	704	0.4-	0.2+
2004 11 12	703	0.4+	0.8-	2007 03 13	691	0.3+	0.3+	2009 09 20	704	0.1-	0.4+
2004 11 12	703	0.7+	0.5-	2007 03 13	691	0.2-	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2004 11 19	704	0.1-	0.5+	2007 03 17	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1-
2004 11 19	704	1.3-	0.6+	2007 03 17	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1-
2004 11 19	703	(0.7+	1.9-)	2007 03 17	691	0.1+	0.4+	2009 09 25	G96	0.2-	0.0
2004 11 19	703	0.1+	0.7-	2007 04 16	703	0.2-	0.4+	2009 09 26	291	0.1+	0.0
2004 11 19	703	0.7-	0.8+	2007 04 16	703	0.6+	0.3+	2009 09 26	291	0.1+	0.0
2004 11 19	704	0.2-	1.1+	2007 04 16	703	0.2+	1.2+	2009 09 26	291	0.9-	0.5+
2004 11 19	703	0.6-	0.3+	2007 04 16	703	0.0	0.3-				
2004 12 09	704	0.2+	0.6-	2007 04 18	G96	0.2+	0.1+				

(220820)* 2004 TH₃₀₃

Discovered 2004 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.03136		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18532160	ω	275.40632	+0.69478637	-0.71891991
<i>a</i>	3.0468566	Ω	130.56124	+0.67016069	+0.63671268
<i>e</i>	0.0546921	<i>i</i>	1.55693	+0.26106809	+0.27883889
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	(4.1+	1.5+)	2004 11 03	691	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.2+	0.4+
1994 11 30	691	0.2-	0.6+	2004 12 13	691	0.2+	0.0	2007 04 22	G96	0.3+	0.2+
1994 11 30	691	0.3-	0.3+	2004 12 13	691	0.1+	0.2-	2007 04 22	G96	0.0	0.3+
1998 09 25	691	0.5-	0.0	2004 12 13	691	0.2+	0.1+	2007 04 22	G96	0.3-	0.2-
1998 09 25	691	0.2+	0.0	2005 11 25	G96	0.0	0.4+	2007 04 25	691	0.1+	0.0
1998 09 25	691	0.1+	0.1-	2005 11 25	G96	0.1+	0.1+	2007 04 25	691	0.3-	0.2+
2001 03 19	691	0.3-	0.1-	2005 11 25	G96	0.3-	0.4-	2007 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 03 19	691	0.5-	0.8-	2005 11 25	G96	0.2-	0.1+	2009 09 12	691	0.1+	0.2+
2001 03 19	691	0.3+	0.7-	2006 01 26	G96	0.2+	0.1+	2009 09 12	691	0.0	0.0
2002 05 18	644	0.4+	0.3+	2006 01 26	G96	0.1-	0.1+	2009 09 12	691	0.1-	0.1-
2002 05 18	644	0.4+	0.6+	2006 01 26	G96	0.4-	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.3-
2002 05 18	644	0.4+	0.6+	2006 01 26	G96	0.1-	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.0
2003 07 25	644	0.3+	0.3+	2006 02 01	691	0.2-	0.3+	2009 09 16	691	0.2-	0.0
2003 07 25	644	1.0+	0.0	2006 02 01	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.3-	0.1+
2003 07 25	644	0.3+	0.4+	2006 02 01	691	0.0	0.1-	2009 09 20	691	0.3-	0.1-
2004 10 09	691	0.0	0.0	2006 02 01	701	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.3-	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161511

2004 10 09	691	0.2−	0.1+	2006 02 01	701	0.3+	0.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.0
2004 10 09	691	0.3−	0.0	2006 02 01	701	1.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.3+	0.1−
2004 10 15	291	0.1+	0.1−	2006 02 23	G96	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.2−
2004 10 15	291	0.2+	0.1+	2006 02 23	G96	0.5+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2004 10 15	291	0.0	0.1−	2006 02 23	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2004 10 23	691	0.4+	0.1−	2006 02 23	G96	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2004 10 23	691	(0.3−	1.5−)	2006 05 03	G96	0.6−	0.1−	2009 09 28	291	0.5+	0.3−
2004 10 23	691	0.6+	0.0	2006 05 03	G96	0.0	0.4−	2009 09 28	291	0.2+	0.1+
2004 11 03	691	0.0	0.1−	2006 05 03	G96	0.0	0.5+	2009 09 28	291	0.1+	0.0
2004 11 03	691	0.0	0.1+	2006 05 03	G96	0.0	0.2−				

(220821)* 2004 TE₃₁₀ = 2005 YT₁₆₈

Discovered 2004 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 100829)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	18.35229		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17882982	ω	329.27936	+0.70592623	+0.70637918	
<i>a</i>	3.1201544	Ω	345.40202	−0.60075549	+0.55830711	
<i>e</i>	0.0144652	<i>i</i>	11.89030	−0.37518129	+0.43511105	
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	691	0.5+	0.4+	2007 03 16	691	0.0	0.3+	2009 08 27	691	0.2−	0.6+
2001 03 03	691	0.5+	0.8+	2007 03 16	699	(5.1+	1.2+)	2009 08 27	691	0.2−	0.4+
2001 03 03	691	0.2+	0.8+	2007 03 16	699	(0.1+	2.7+)	2009 08 27	691	0.4+	0.1−
2004 10 10	704	0.6+	0.4−	2007 03 16	699	(0.1+	2.0+)	2009 08 27	703	0.4−	0.5−
2004 10 10	704	0.0	1.0+	2007 03 16	699	0.1−	0.3−	2009 08 27	703	0.7−	0.1−
2004 10 10	704	0.1+	0.2−	2007 03 21	704	(2.4+	0.8+)	2009 08 27	703	1.1−	0.0
2004 10 15	704	0.8+	0.4−	2007 03 21	704	1.4+	0.8−	2009 08 27	703	0.3+	0.2−
2004 10 15	704	0.5+	0.4−	2007 03 21	704	(1.7+	0.8+)	2009 08 30	J75	0.3−	0.1−
2004 10 15	704	0.7−	0.6+	2007 03 21	704	1.1+	0.4+	2009 08 30	J75	0.2−	0.0
2004 10 15	704	1.3+	0.3+	2007 03 21	704	1.0+	0.1−	2009 08 30	J75	0.8+	0.1+
2004 11 11	703	0.3+	0.4−	2007 04 11	703	1.2−	0.2−	2009 08 30	J75	0.2−	0.2+
2004 11 11	703	0.7−	0.0	2007 04 11	703	0.6−	0.8−	2009 08 30	J75	0.9+	0.1+
2004 11 11	703	0.7−	0.3−	2007 04 11	703	1.0+	0.6−	2009 08 30	J75	0.2−	0.1+
2004 11 11	703	0.2+	0.6−	2007 04 11	703	0.6−	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	1.1+
2004 11 11	703	0.0	0.3−	2007 04 15	704	0.0	0.6−	2009 09 14	704	(1.1+	1.6+)
2004 11 11	703	0.3+	0.6−	2007 04 15	704	(1.8−	0.7+)	2009 09 14	704	(0.3−	1.8+)
2004 11 11	703	0.8−	0.1+	2007 04 15	704	0.5+	0.4−	2009 09 14	704	1.5+	0.5+
2004 11 11	703	0.4−	0.5−	2007 04 15	704	0.7+	0.4−	2009 09 14	704	(0.9+	1.7+)
2005 12 29	644	0.4+	0.7−	2009 08 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
2005 12 29	644	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.5−	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2005 12 29	644	0.2+	0.1−	2009 08 15	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.3−	0.3−
2006 01 02	703	0.0	0.3+	2009 08 15	B21	0.2−	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2006 01 02	703	0.5+	0.7+	2009 08 15	B21	0.2−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1−	0.0
2006 01 02	703	0.2+	0.1−	2009 08 15	B21	0.1+	0.7+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2006 01 02	703	1.0−	0.1+	2009 08 19	691	0.1−	0.4+	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2007 03 12	691	0.0	0.3+	2009 08 19	691	0.4−	0.4+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1+
2007 03 12	691	0.1+	0.5+	2009 08 19	691	0.4−	0.0	2009 09 27	703	3.0−	0.3+
2007 03 12	691	0.0	0.1+	2009 08 21	J75	0.6+	0.2−	2009 09 27	703	0.4−	0.9+
2007 03 16	691	0.2−	0.5+	2009 08 21	J75	0.0	0.5−	2009 09 27	703	1.5−	0.2−
2007 03 16	691	0.1−	0.3+	2009 08 21	J75	1.0+	0.1+	2009 09 27	703	0.7+	0.9+

(220822)* 2004 TU₃₁₀

Discovered 2004 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	342.15729		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17594219	ω	321.40177	+0.95222210	+0.14601072	
<i>a</i>	3.1542012	Ω	33.35406	+0.09797365	+0.68585045	
<i>e</i>	0.1987801	<i>i</i>	29.20139	−0.28926498	+0.71294462	
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.9+	0.3+	2004 10 10	704	0.4+	1.1+	2004 12 20	703	0.8−	0.6−
1998 09 21	699	0.5+	0.1+	2004 10 10	704	0.7−	0.4−	2004 12 20	703	0.8−	0.1−
1998 09 21	699	0.0	0.6+	2004 10 10	704	0.7−	0.2−	2004 12 20	703	0.0	0.7−
1998 10 29	704	0.7−	0.1−	2004 10 15	704	0.2+	1.1+	2009 08 20	E12	0.4−	0.2+
1998 10 29	704	1.7+	0.3−	2004 10 15	704	0.0	0.7+	2009 08 20	E12	0.9−	0.3+
1998 10 29	704	0.8+	1.3−	2004 10 15	704	0.6+	0.5+	2009 08 20	E12	0.5−	0.2−
1998 10 29	704	0.6−	1.7−	2004 10 15	704	0.1+	0.1+	2009 08 20	E12	0.1−	0.2−
2002 04 14	704	0.4+	0.0	2004 10 15	704	0.3−	1.0+	2009 09 15	E12	0.2−	0.0
2002 04 14	704	0.7−	0.2−	2004 10 15	704	0.2+	0.1+	2009 09 15	E12	0.1+	0.3−
2002 04 14	704	0.6+	0.5+	2004 10 15	704	0.5+	0.7+	2009 09 15	E12	0.4+	0.3−
2002 04 14	704	0.2−	0.1−	2004 12 16	704	0.0	0.2+	2009 09 15	E12	0.3−	0.4−
2004 09 18	704	0.3+	0.3+	2004 12 16	704	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.4+	1.0+
2004 09 18	704	0.2+	0.4−	2004 12 16	704	0.0	0.6−	2009 09 25	703	1.0−	0.2+
2004 09 18	704	0.2−	0.3+	2004 12 16	704	0.5+	0.9−	2009 09 25	703	1.2+	0.2+
2004 10 10	704	0.3−	0.5−	2004 12 20	703	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	0.5−	0.5+

(220823)* 2004 TY₃₁₀ = 1999 XH₁₉₈

Discovered 2004 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73446)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	350.69464		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18606553	ω	33.86283	+0.99548836	−0.04048097	
<i>a</i>	3.0387299	Ω	328.12301	−0.00999380	+0.85465839	
<i>e</i>	0.1279508	<i>i</i>	9.35195	+0.09435597	+0.51761022	
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						2

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2+	0.2−	2004 11 03	699	0.7+	0.2+	2006 02 03	691	0.0	0.0
1999 12 12	704	1.1−	0.5+	2004 11 04	704	0.8+	0.0	2006 02 03	691	0.3+	0.0
1999 12 12	704	0.7+	0.9−	2004 11 04	704	0.3+	0.2−	2006 02 03	691	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2004 11 04	704	0.5+	0.3+	2006 02 07	G96	0.3−	0.5−
1999 12 15	704	0.4+	1.0−	2004 11 04	704	0.5+	0.2−	2006 02 07	G96	0.4−	0.6−
1999 12 15	704	0.5+	0.7+	2004 11 04	704	0.1−	0.5+	2006 02 07	G96	0.6−	0.4−
2004 08 26	704	0.6+	0.2−	2004 11 19	704	0.2−	0.4−	2006 02 07	G96	0.1+	0.6−
2004 08 26	704	0.6+	0.3+	2004 11 19	704	1.1−	0.3+	2006 03 24	G96	0.2+	0.2+
2004 08 26	704	0.2−	0.3+	2004 11 19	704	(1.3−	2.0+)	2006 03 24	G96	0.2−	0.2+
2004 08 26	704	0.2−	0.5+	2004 11 19	704	(2.7+	1.4+)	2006 03 24	G96	0.3−	0.2+
2004 09 18	704	(1.6−	0.7−)	2004 12 02	704	0.8−	0.5−	2006 03 24	G96	0.5−	0.0
2004 09 18	704	0.4−	0.6−	2004 12 02	704	1.0−	1.4+	2006 04 19	G96	0.1+	0.5+
2004 09 18	704	(0.7−	1.7−)	2004 12 02	704	0.4+	0.2+	2006 04 19	G96	0.2+	0.1−
2004 10 08	704	0.7+	0.7+	2004 12 02	704	0.2−	0.4+	2006 04 19	G96	0.2−	0.3+
2004 10 08	704	0.1+	0.0	2006 01 25	691	0.2+	0.2+	2006 04 19	G96	0.0	0.1+
2004 10 08	704	1.4−	0.4−	2006 01 25	691	0.3+	0.3+	2006 05 24	G96	0.1+	0.5−
2004 10 10	704	0.7−	1.0−	2006 01 25	691	0.3+	0.2+	2006 05 24	G96	0.5+	0.5−
2004 10 10	704	0.7−	0.3−	2006 01 26	703	(2.1−	0.7−)	2006 05 24	G96	0.2−	0.6−
2004 10 10	704	0.1+	0.2−	2006 01 26	703	0.9−	1.4+	2006 05 24	G96	0.2−	0.1−
2004 10 10	704	0.2−	0.6−	2006 01 26	703	1.3−	0.5−	2009 07 28	291	0.5−	0.0
2004 10 10	704	0.2+	0.8+	2006 01 26	703	(1.7−	1.5−)	2009 07 28	291	0.3−	0.1−
2004 10 15	704	0.5+	0.1+	2006 01 28	G96	0.4−	0.3−	2009 07 28	291	0.3−	0.0
2004 10 15	704	0.2+	0.5−	2006 01 28	G96	0.2−	0.3−	2009 09 21	703	1.0+	0.1+
2004 10 15	704	0.1+	0.1+	2006 01 28	G96	0.2−	0.1−	2009 09 21	703	1.6+	1.0−
2004 10 15	704	0.2+	0.1−	2006 01 28	G96	0.1−	0.4−	2009 09 21	703	0.3+	0.7−
2004 10 15	704	0.8−	0.0	2006 01 30	691	0.3+	0.0	2009 09 21	703	0.4+	0.2+
2004 10 24	704	0.7−	0.6−	2006 01 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	704	0.4−	0.1+
2004 10 24	704	0.2−	0.1−	2006 01 30	691	0.0	0.3+	2009 09 26	704	0.2+	0.5+
2004 10 24	704	0.0	0.8−	2006 02 02	703	0.1−	0.3−	2009 09 26	704	0.3+	0.5+
2004 11 03	699	(1.9+	1.0+)	2006 02 02	703	0.4−	0.0	2009 09 26	704	0.1+	0.3+
2004 11 03	699	1.4+	0.9+	2006 02 02	703	0.4+	1.0−	2009 09 26	704	0.4+	0.3+
2004 11 03	699	0.6−	0.7+	2006 02 02	703	1.1−	0.5−				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	320.47370		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18196816	ω	45.96853	+0.94613596	-0.31500855
<i>a</i>	3.0841757	Ω	332.14010	+0.23186904	+0.82050799
<i>e</i>	0.0801174	<i>i</i>	9.21174	+0.22597233	+0.47700760
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8-	1.0+	2004 10 15	704	0.7-	0.4-	2009 08 28	703	0.1+	1.4+
1998 08 17	704	(3.0-	0.8+)	2004 11 02	699	0.5+	0.8+	2009 08 28	703	0.7-	1.4+
1998 08 17	704	0.6-	0.7+	2004 11 02	699	0.2+	0.4-	2009 08 29	703	0.9+	0.3-
1998 08 17	704	(0.1-	2.4+)	2004 11 02	699	0.1+	0.2-	2009 08 29	703	0.6-	0.5-
1999 12 12	704	0.5+	0.2-	2004 11 02	699	0.2-	0.1+	2009 08 29	703	0.1-	0.6+
1999 12 12	704	1.0+	0.6+	2004 11 11	703	0.5-	0.7-	2009 08 29	703	0.1-	0.2-
1999 12 12	704	0.9+	0.3-	2004 11 11	703	0.6-	0.6-	2009 08 29	703	1.0-	1.1+
2001 02 15	918	0.7+	0.3-	2004 11 11	703	0.1-	0.1-	2009 08 29	703	0.4-	1.2+
2001 02 15	918	(0.4+	1.5+)	2004 11 11	703	0.6-	0.7-	2009 08 29	703	(0.4-	2.1+)
2001 02 16	691	0.3+	0.3+	2004 11 11	703	0.7-	0.7-	2009 08 29	703	0.9-	0.2+
2001 02 16	691	0.5+	0.2+	2004 11 11	703	0.3-	0.9-	2009 08 30	775	0.1-	0.1+
2001 02 16	691	0.3+	0.2+	2004 11 11	703	(0.6-	2.6-)	2009 08 30	775	0.4-	0.0
2001 02 22	691	0.2-	0.2+	2004 11 11	703	(0.3+	2.0-)	2009 08 30	775	0.2-	0.4+
2001 02 22	691	0.1-	0.3+	2005 12 30	699	0.1+	0.6+	2009 09 10	703	1.0-	0.6+
2001 02 22	691	0.2-	0.4+	2005 12 30	699	0.4-	0.4+	2009 09 10	703	0.5-	0.6-
2004 09 18	704	0.1+	0.7+	2005 12 30	699	0.8-	0.7+	2009 09 10	703	0.2+	0.4-
2004 09 18	704	(2.7+	0.2+)	2005 12 30	699	0.1+	1.3+	2009 09 10	703	0.3-	0.3-
2004 09 18	704	0.2-	0.6-	2006 01 25	703	0.6+	0.0	2009 09 20	G96	0.4+	0.3-
2004 09 18	704	1.1+	0.8-	2006 01 25	703	0.7+	0.3-	2009 09 20	G96	0.4+	0.1-
2004 09 22	699	0.0	0.7+	2006 01 25	703	0.4-	0.3-	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2004 09 22	699	0.9+	1.1-	2006 01 25	703	0.7-	0.4-	2009 09 20	G96	0.1+	0.3-
2004 09 22	699	0.6+	0.2-	2006 03 26	G96	0.3+	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2004 09 22	699	0.1-	0.6+	2006 03 26	G96	0.5+	0.2-	2009 09 24	G96	0.0	0.0
2004 10 10	644	0.3-	0.3+	2006 03 26	G96	0.2+	0.3-	2009 09 24	G96	0.5-	0.1-
2004 10 10	644	0.1-	0.1+	2006 03 26	G96	0.5+	0.2-	2009 09 24	G96	0.5+	0.1-
2004 10 10	644	0.2+	0.2+	2009 08 20	J75	0.6+	0.3+	2009 09 27	703	1.2+	0.2+
2004 10 15	704	0.1+	0.5-	2009 08 20	J75	0.0	0.7+	2009 09 27	703	0.3+	0.3+
2004 10 15	704	0.0	0.6+	2009 08 20	J75	0.2-	0.1+	2009 09 27	703	0.7-	0.1-
2004 10 15	704	1.0-	0.6-	2009 08 28	703	0.4-	0.7+	2009 09 27	703	0.5+	1.1+
2004 10 15	704	0.4+	0.7+	2009 08 28	703	0.1+	0.1+				

(220825)* 2004 TX₃₁₂ = 2005 XX₅₄

Discovered 2004 Oct. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 95577)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	71.25220		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18945161	ω	213.20865	-0.36140757	+0.93189906
<i>a</i>	3.0024136	Ω	35.63210	-0.84353672	-0.31270704
<i>e</i>	0.1237962	<i>i</i>	3.03065	-0.39727870	-0.18378912
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.1-	0.3+	2005 11 01	G96	0.4-	0.1+	2007 01 17	691	0.1-	0.0
1992 05 07	691	0.3-	0.3-	2005 11 01	G96	0.0	0.0	2007 01 17	691	0.1-	0.1+
1992 05 07	691	0.1+	0.3-	2005 11 01	G96	0.2+	0.2+	2007 01 17	691	0.1-	0.2+
1994 11 01	691	0.4+	0.4-	2005 11 25	691	0.4+	0.1+	2007 02 08	G96	0.1+	0.0
1994 11 01	691	0.2+	0.3-	2005 11 25	691	0.2+	0.0	2007 02 08	G96	0.1+	0.1-
1994 11 01	691	0.2+	0.4+	2005 11 25	691	0.3+	0.2+	2007 02 08	G96	0.3+	0.1+
2000 12 17	691	1.0-	0.8-	2005 12 05	691	0.3-	0.5+	2007 02 08	G96	0.3-	0.0
2000 12 17	691	1.0-	0.5-	2005 12 05	691	0.2+	0.7+	2007 02 16	G96	0.1+	0.1+
2000 12 17	691	1.2-	0.9-	2005 12 05	691	0.1-	0.4-	2007 02 16	G96	0.1+	0.1-
2002 02 10	704	(1.6+	0.4+)	2005 12 06	691	0.0	0.1-	2007 02 16	G96	0.0	0.2-
2002 02 10	704	(2.1+	0.2-)	2005 12 06	691	0.6+	0.1-	2007 02 16	G96	0.4+	0.2-
2002 02 10	704	(3.0+	1.7-)	2005 12 06	691	0.5+	0.4+	2007 03 12	691	0.2+	0.2+
2002 03 05	291	0.4+	0.5+	2005 12 10	691	0.0	0.1+	2007 03 12	691	0.1+	0.0
2002 03 05	291	0.5+	0.4+	2005 12 10	691	0.5+	0.4+	2007 03 12	691	0.1+	0.1+
2002 03 05	291	0.4+	0.6+	2005 12 10	691	0.3-	0.3+	2009 08 17	691	0.5-	0.4+
2004 10 11	691	0.1+	0.3+	2005 12 28	G96	0.2-	0.3-	2009 08 17	691	0.8-	0.1-

2004 10 11	691	0.0	0.3+	2005 12 28	G96	0.2+	0.4-	2009 08 17	691	0.6-	0.5+
2004 10 11	691	0.0	0.5+	2005 12 28	G96	0.1-	0.2-	2009 09 19	G96	0.1+	0.3-
2004 10 15	691	0.0	0.1+	2005 12 28	G96	0.5+	0.2-	2009 09 19	G96	0.1-	0.0
2004 10 15	691	0.1+	0.1+	2007 01 09	691	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.3-	0.2-
2004 10 15	691	0.2+	0.1+	2007 01 09	691	0.2-	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.2-
2005 11 01	G96	0.2-	0.4-	2007 01 09	691	0.2+	0.1-				

(220826)* 2004 TO₃₂₅

Discovered 2004 Oct. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	303.95701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17913937	ω	259.30289	+0.73849429	-0.64457855
<i>a</i>	3.1165591	Ω	140.39470	+0.67303668	+0.72237076
<i>e</i>	0.2569510	<i>i</i>	18.08065	-0.04059316	+0.25039764
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	1.4-	2004 10 15	699	0.1+	0.0	2006 02 20	691	0.0	0.3+
1998 08 17	704	(1.2+	2.3+)	2004 10 15	699	0.5+	0.0	2006 02 20	691	0.1-	0.4+
1998 08 17	704	0.5-	1.6+	2004 11 05	704	0.6+	0.4-	2009 07 27	J75	0.6+	0.1-
1998 08 17	704	0.3-	0.5-	2004 11 05	704	0.9+	0.3+	2009 07 27	J75	0.3+	0.4+
2000 01 08	704	1.0-	0.4-	2004 11 05	704	0.7+	0.1-	2009 07 27	J75	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.3-	0.6-	2004 11 05	704	0.9+	0.9-	2009 07 27	703	1.1+	1.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.8-	2004 11 05	704	0.2-	0.1+	2009 07 27	703	0.2-	1.2+
2000 01 08	704	0.1+	0.6-	2004 11 11	704	0.1-	0.2+	2009 07 27	703	(0.4+	2.1+)
2000 01 08	704	0.6+	0.2+	2004 11 11	704	0.7-	0.5+	2009 07 27	703	0.6+	0.7+
2004 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 11 11	704	1.1-	1.0-	2009 08 15	704	0.3-	0.6+
2004 09 21	704	0.2-	0.2+	2004 11 11	704	0.8-	0.0	2009 08 15	704	1.5-	0.2-
2004 09 21	704	0.2-	0.1+	2004 11 11	704	0.5-	0.0	2009 08 15	704	1.2-	1.2-
2004 09 21	699	1.4+	0.5+	2004 12 06	704	0.2+	0.4-	2009 08 17	J75	0.2+	0.1+
2004 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 12 06	704	0.9-	0.0	2009 08 17	J75	0.1-	0.6+
2004 09 21	699	0.1-	0.2-	2004 12 06	704	1.0-	0.6-	2009 08 17	J75	0.3-	0.1-
2004 09 21	699	0.3-	0.8-	2004 12 06	704	1.4-	0.0	2009 08 20	J75	0.2+	0.1+
2004 09 21	699	0.9-	0.1+	2004 12 10	703	0.3-	0.5-	2009 08 20	J75	0.1-	0.0
2004 10 06	704	0.5+	0.9+	2004 12 10	703	0.1+	0.1+	2009 08 20	J75	0.4+	0.1-
2004 10 06	704	0.3+	0.2+	2004 12 10	703	0.3-	0.2-	2009 08 22	704	0.1-	0.5-
2004 10 06	704	0.2+	0.7+	2004 12 10	703	0.7+	0.1+	2009 08 22	704	0.4-	0.4+
2004 10 06	704	0.0	0.5+	2006 01 20	691	0.1-	0.0	2009 08 22	704	0.3+	0.6+
2004 10 13	699	0.1-	0.5+	2006 01 20	691	0.2-	0.4+	2009 08 22	704	0.3-	0.1+
2004 10 13	699	0.2+	0.4+	2006 01 20	691	0.0	0.2+	2009 08 22	704	1.2-	0.4+
2004 10 13	699	0.7+	0.0	2006 02 01	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	703	0.2+	1.5+
2004 10 13	699	0.3+	0.3+	2006 02 01	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	703	0.8+	1.2+
2004 10 15	699	0.0	0.5+	2006 02 01	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	703	0.2+	0.7-
2004 10 15	699	0.4+	0.0	2006 02 20	691	0.1+	0.5+	2009 09 19	703	0.2+	0.4-

(220827)* 2004 TS₃₃₆

Discovered 2004 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	14.71463		(2000.0)	P	Q
n	0.18512057	ω	233.03972	+0.81373622	+0.58040160
a	3.0490620	Ω	91.46101	-0.52289515	+0.75437747
e	0.2057803	i	1.78290	-0.25379920	+0.30667348
P	5.32	H	15.6	G 0.15	U 0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161513

1999 12 18	691	0.0	0.3−	2005 12 25	691	0.3+	0.3+	2008 05 27	G96	0.3+	1.2+
2004 10 10	691	0.0	0.3−	2005 12 26	G96	1.4+	0.4−	2008 05 27	G96	0.3+	0.4+
2004 10 10	691	0.2+	0.3−	2005 12 26	G96	0.1−	0.5−	2008 05 27	G96	0.2+	0.5+
2004 10 10	691	0.3+	0.1−	2005 12 26	G96	0.3−	0.5−	2008 05 27	G96	0.2+	0.7+
2004 10 15	G96	0.5−	0.7−	2005 12 26	G96	0.2+	0.2−	2009 09 12	691	0.1−	0.2+
2004 10 15	G96	0.0	0.6−	2005 12 29	691	0.3+	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.1+
2004 10 15	G96	0.3+	0.6−	2005 12 29	691	0.1+	0.1−	2009 09 12	691	0.6−	0.0
2004 10 15	G96	0.2−	0.7−	2005 12 29	691	0.6+	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.6−
2004 10 23	691	0.1−	0.1−	2006 01 07	G96	0.2−	0.5−	2009 09 14	704	0.4−	0.9+
2004 10 23	691	0.1−	0.1−	2006 01 07	G96	0.0	0.5−	2009 09 14	704	0.4−	0.9+
2004 10 23	691	0.1−	0.0	2006 01 07	G96	0.4−	0.0	2009 09 14	704	0.2−	0.2−
2004 11 04	691	0.3+	0.1−	2006 01 07	G96	0.2−	0.1−	2009 09 14	704	0.4−	0.2−
2004 11 04	691	0.3+	0.1−	2006 01 07	691	0.2+	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2004 11 04	691	0.3+	0.1−	2006 01 07	691	0.7+	0.6−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2004 11 10	691	0.5+	0.0	2006 01 07	691	0.2+	0.3−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2004 11 10	691	0.2+	0.2−	2007 02 17	691	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.5+
2004 11 10	691	0.3+	0.1−	2007 02 17	691	0.4+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.6+
2004 11 19	703	1.2−	0.3+	2007 02 17	691	0.2−	0.6+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2004 11 19	703	0.9+	0.8+	2007 02 21	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
2004 11 19	703	0.1−	0.8+	2007 02 21	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2004 11 19	703	0.2−	0.5+	2007 02 21	691	0.3+	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2005 12 22	691	0.1+	0.0	2007 02 25	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 12 22	691	0.4+	0.4+	2007 02 25	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2005 12 22	691	0.3+	0.2+	2007 02 25	691	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2005 12 22	291	0.2−	0.3+	2007 03 10	691	0.1−	0.0				
2005 12 22	291	0.4−	0.4+	2007 03 10	691	0.2+	0.3+				

(220828)* 2004 TG₃₃₉

Discovered 2004 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC
<i>M</i>	355.09029 (2000.0)
<i>n</i>	0.18526409 ω 329.84207 +0.94147224 +0.33694158
<i>a</i>	3.0474871 Ω 10.48181 −0.29722478 +0.84378484
<i>e</i>	0.1273844 <i>i</i> 3.15718 −0.15902028 +0.41772900
<i>P</i>	5.32 <i>H</i> 15.8 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.3−	0.1−	2006 01 06	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−
1996 02 15	691	0.0	0.2−	2006 01 06	691	0.1−	0.2+	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−
1996 02 15	691	0.0	0.2−	2006 01 06	691	0.2−	0.1+	2007 04 15	G96	0.7+	0.1+
2004 10 13	691	0.0	0.0	2006 01 10	691	0.3+	0.0	2007 04 15	G96	0.8−	0.1−
2004 10 13	691	0.0	0.0	2006 01 10	691	0.0	0.2+	2007 04 15	G96	0.0	0.0
2004 10 13	691	0.1+	0.1−	2006 01 10	691	0.3−	0.2−	2007 04 15	G96	0.1+	0.2+
2004 10 20	704	0.4+	0.4−	2006 01 26	G96	0.5−	0.2−	2007 04 23	G96	0.6−	0.1+
2004 10 20	704	0.1+	0.2+	2006 01 26	G96	0.4−	0.3−	2007 04 23	G96	0.7+	0.3+
2004 10 20	704	0.7+	0.1+	2006 01 26	G96	0.3−	0.4−	2007 04 23	G96	0.1−	0.5+
2004 10 20	704	1.0+	0.6+	2006 01 26	G96	0.2−	0.1−	2007 04 23	G96	0.2+	0.1+
2004 10 21	704	0.2+	0.5−	2006 02 07	G96	0.5+	0.3−	2009 09 14	704	0.3−	0.4+
2004 10 21	704	1.2−	0.4+	2006 02 07	G96	0.5+	0.1−	2009 09 14	704	0.7−	0.3+
2004 10 21	704	(0.7−	1.8+)	2006 02 07	G96	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.5−	0.3−
2004 11 04	703	1.1−	0.4+	2006 02 07	G96	0.5+	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.3−
2004 11 04	703	0.1−	0.9−	2007 03 09	G96	0.4−	0.0	2009 09 14	704	0.1−	0.5−
2004 11 04	703	0.1−	0.2+	2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.5+	0.1−
2004 11 04	703	0.2+	1.2+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2005 12 25	691	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2005 12 25	691	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2005 12 25	691	0.1+	0.1−	2007 03 26	G96	0.7+	0.1+				

(220829)* 2004 TS₃₄₆

Discovered 2004 Oct. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC										
M	7.43256		(2000.0)		P		Q				
n	0.19438048	ω	344.72992		+0.98639805		+0.16356541				
a	2.9514422	Ω	5.92856		−0.12939968		+0.83379642				
e	0.0835118	i	9.07206		−0.10136372		+0.52728540				
P	5.07	H	15.4		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1999 10 12	704	1.1−	0.7+	2004 10 21	704	0.1+	0.7−	2007 03 14	691	0.0	0.3+
1999 10 12	704	1.3−	0.1−	2004 11 04	703	1.1+	0.5+	2007 03 14	691	0.2+	0.1+
1999 10 12	704	0.6−	0.1+	2004 11 04	703	0.9+	0.5+	2007 03 14	691	0.4+	0.4+
1999 10 12	704	0.3−	0.3−	2004 11 04	703	0.3−	0.5+	2007 03 18	691	0.1+	0.4+
1999 11 10	703	1.0+	0.2+	2004 11 04	703	0.3+	0.8−	2007 03 18	691	0.2+	0.2+
1999 11 10	703	1.3+	1.0−	2004 11 12	703	0.6−	0.3−	2007 03 18	691	0.0	0.2+
1999 11 10	703	0.2−	0.7−	2004 11 12	703	0.7+	0.2−	2009 06 24	G96	0.2+	0.0
1999 11 10	703	0.4−	0.6+	2004 11 12	703	0.2−	0.3−	2009 06 24	G96	0.1+	0.1−
2002 04 04	644	0.0	0.8+	2004 11 12	703	(0.9+	1.8+)	2009 06 24	G96	0.4−	0.4−
2002 04 04	644	0.2+	0.6+	2004 11 19	703	0.1+	0.9+	2009 06 24	G96	0.6+	0.1−
2002 04 04	644	0.4+	0.7+	2004 11 19	703	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2002 04 14	704	0.5+	0.1+	2004 11 19	703	1.1−	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.0
2002 04 14	704	0.4+	0.6−	2004 11 19	703	1.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2002 04 14	704	0.1+	0.3+	2006 01 25	703	0.4+	0.7+	2009 09 20	691	0.4−	0.3+
2002 04 14	704	0.0	0.4+	2006 01 25	703	0.3+	0.4+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2002 04 14	704	0.1−	0.0	2006 01 25	703	(1.6+	1.2+)	2009 09 20	691	0.7−	0.3+
2004 10 15	699	0.4+	0.1−	2006 01 25	703	(3.9+	1.0+)	2009 09 26	704	0.6+	1.4+
2004 10 15	699	0.5−	0.3+	2006 02 02	703	0.8−	1.1−	2009 09 26	704	0.2+	0.2+
2004 10 15	699	0.5+	0.5−	2006 02 02	703	0.0	0.2−	2009 09 26	704	0.2+	0.5+
2004 10 15	699	0.9−	0.1+	2006 02 02	703	0.0	0.8−	2009 09 26	704	0.1−	0.6+
2004 10 21	704	0.1+	0.4+	2006 02 02	703	(4.8−	3.8+)	2009 09 26	704	0.2−	0.6+
2004 10 21	704	0.5+	0.6+	2007 03 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2004 10 21	704	(1.7+	1.3−)	2007 03 10	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2004 10 21	704	0.7+	0.3−	2007 03 10	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+

(220830)* 2004 TY₃₄₇ = 2005 WB₁₇

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (<i>MPO</i> 95582)									
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>		88.54619		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21099005	ω	54.10939	−0.23603402		+0.97173789			
<i>a</i>	2.7944396	Ω	202.23887	−0.89464787		−0.21877711			
<i>e</i>	0.0261608	<i>i</i>	0.55446	−0.37933248		−0.08866819			
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		

Residuals in seconds of arc

1999 07 20	691	0.4−	0.6+	2005 11 25	G96	0.0	0.2+	2007 03 10	G96	0.3+	0.7+
1999 07 20	691	0.1−	0.4+	2005 11 25	G96	0.5−	0.1−	2007 03 20	G96	0.3+	0.1+
1999 07 20	691	0.3−	0.4+	2005 11 25	G96	0.1+	0.2+	2007 03 20	G96	0.0	0.6+
2002 02 06	695	0.7−	1.4+	2005 11 26	691	0.0	0.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.1+
2002 02 06	695	0.5+	0.7+	2005 11 26	691	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.2+	0.2+
2004 08 23	691	0.1−	0.2+	2005 11 26	691	0.2−	0.5+	2007 04 15	G96	0.1+	0.5+
2004 08 23	691	0.4+	0.1−	2006 01 05	G96	0.2−	0.2−	2007 04 15	G96	0.1−	0.3+
2004 08 23	691	0.3−	0.2+	2006 01 05	G96	0.2−	0.2−	2007 04 15	G96	0.1−	0.3+
2004 10 04	691	0.0	0.1+	2006 01 05	G96	0.7+	0.1+	2007 04 15	G96	0.1−	0.2+
2004 10 04	691	0.7+	0.1−	2006 01 05	G96	0.3−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2004 10 04	691	0.1+	0.0	2007 02 21	G96	1.4+	1.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2004 10 10	695	0.4+	0.1−	2007 02 21	G96	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.2−
2004 10 10	695	0.4+	0.1−	2007 02 21	G96	0.5−	0.0	2009 09 27	691	0.9−	0.1+
2005 11 22	691	0.2+	0.0	2007 02 21	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.3+	0.1+
2005 11 22	691	0.1−	0.2+	2007 03 10	G96	0.3+	0.6+	2009 09 27	691	0.2−	0.2−
2005 11 22	691	0.2+	0.0	2007 03 10	G96	0.1−	0.3+				
2005 11 25	G96	0.1+	0.1+	2007 03 10	G96	0.1+	0.4+				

Id. G. V. Williams (*MPO* 73470)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	212.56038		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17813563	ω	141.92037	−0.48502208	−0.86947975
<i>a</i>	3.1282553	Ω	336.64180	+0.73323414	−0.34601492
<i>e</i>	0.0904887	<i>i</i>	13.65330	+0.47657243	−0.35253177
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.1+	0.0	2004 10 09	699	(2.0−	1.3−)	2005 12 30	703	0.0	0.4+
1960 10 17	675	1.5−	0.1+	2004 10 09	699	0.4−	0.3+	2005 12 30	703	0.2−	0.9−
1960 10 22	675	0.2−	0.3−	2004 10 09	699	0.3−	0.1−	2005 12 30	703	0.1+	0.7−
1960 10 22	675	0.9+	0.3−	2004 10 09	699	0.4+	0.2−	2006 01 22	704	0.8+	0.0
1960 10 26	675	0.8+	0.1−	2004 10 10	704	0.6+	0.2−	2006 01 22	704	1.4+	0.2+
2001 02 19	699	0.6+	0.9+	2004 10 10	704	0.3−	0.2−	2006 01 22	704	0.8+	0.1+
2001 02 19	699	0.3−	0.5+	2004 10 10	704	0.7+	1.0+	2006 01 22	704	0.7+	0.3+
2001 02 19	699	0.2−	0.7−	2004 10 10	704	0.0	0.2+	2006 01 22	703	0.6−	1.2−
2001 02 19	704	0.4+	0.6+	2004 10 12	704	0.3−	0.5+	2006 01 22	703	0.1+	0.1−
2001 02 19	699	0.2+	0.2+	2004 10 12	704	(0.9+	3.7+)	2006 01 22	703	1.1−	0.6−
2001 02 19	704	1.4+	0.0	2004 10 12	704	0.6−	0.7+	2006 01 22	703	0.6−	0.7+
2001 02 19	704	0.7+	0.7−	2004 10 12	704	(0.6+	1.7+)	2006 01 24	699	1.0+	0.8+
2001 02 19	704	0.7+	0.0	2004 10 21	704	0.6−	0.9+	2006 01 24	699	1.1−	0.6+
2001 02 19	704	0.5+	0.6−	2004 10 21	704	0.8−	0.6−	2006 01 24	699	(1.9+	0.4−)
2001 02 20	704	0.3+	0.4+	2004 10 21	704	0.6−	0.2+	2006 01 24	699	0.2+	0.6+
2001 02 20	704	0.5+	0.2+	2004 10 21	704	(0.5+	1.6+)	2006 02 15	644	0.0	0.1−
2001 02 20	704	0.6+	0.1−	2004 11 04	703	0.4−	0.7+	2006 02 15	644	0.2−	0.4−
2001 02 20	704	0.6−	0.4+	2004 11 04	703	0.6+	0.6−	2006 02 15	644	0.1−	0.0
2001 02 20	704	0.7−	0.1−	2004 11 04	703	1.3−	0.2−	2007 04 13	E12	0.3−	0.4−
2001 02 22	704	0.5+	0.3+	2004 11 04	703	1.3+	0.0	2007 04 13	E12	0.0	0.3+
2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2005 12 08	703	0.4−	0.7−	2007 04 13	E12	0.3−	0.0
2001 02 22	704	0.1+	1.4+	2005 12 08	703	0.9−	0.3−	2007 04 13	E12	0.6−	1.0+
2001 02 22	704	1.0−	0.5+	2005 12 08	703	0.9−	0.5−	2009 08 26	J75	0.2−	0.0
2001 02 22	704	0.1−	0.6+	2005 12 08	703	0.1−	1.2−	2009 08 26	J75	0.4+	0.6+
2001 03 18	704	0.9+	0.3−	2005 12 11	941	0.2+	0.2+	2009 08 26	J75	0.3−	0.2+
2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2005 12 11	941	0.1−	0.5−	2009 09 14	704	1.1+	0.1+
2001 03 18	704	0.0	0.1−	2005 12 11	941	0.1−	0.6−	2009 09 14	704	0.5+	0.4+
2004 09 08	644	0.5−	0.0	2005 12 11	941	0.1−	0.5−	2009 09 14	704	0.5−	0.2−
2004 09 08	644	0.2+	0.3+	2005 12 21	703	0.4−	1.0+	2009 09 14	704	0.6−	0.6−
2004 09 08	644	0.2−	0.3+	2005 12 21	703	0.4−	0.5+	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2004 09 18	704	0.0	1.1+	2005 12 21	703	0.8−	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2004 09 18	704	0.3−	0.4+	2005 12 21	703	(1.5−	0.3−)	2009 09 22	G96	0.2−	0.0
2004 09 18	704	0.7−	0.6+	2005 12 30	703	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.3−	0.1+

(220832)* 2004 TJ₃₆₀ = 2002 JM₈₉

Discovered 2004 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73471)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.15822		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17989564	ω	109.45950	+0.97974627	+0.15289724
<i>a</i>	3.1078184	Ω	241.92958	−0.18793587	+0.92500655
<i>e</i>	0.0177569	<i>i</i>	8.42661	+0.06911841	+0.34782944
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.5−	2002 05 13	704	1.1+	0.6+	2004 11 04	703	0.0	0.7+
1960 09 28	675	0.3+	0.2−	2003 06 06	291	0.5−	0.5+	2004 11 12	703	0.2+	0.2+
1999 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 06 06	291	0.2−	0.4+	2004 11 12	703	0.5−	1.0+
1999 11 12	704	0.6+	0.4+	2003 06 06	291	0.1−	0.2+	2004 11 12	703	0.5−	0.4−
1999 11 12	704	0.6+	0.2−	2003 07 30	599	0.6+	0.5−	2004 11 12	703	0.8−	1.0−
1999 11 12	704	0.7−	0.0	2003 07 30	599	0.2−	0.5+	2007 03 13	703	0.6+	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2003 07 30	599	0.4−	0.2+	2007 03 13	703	(2.0−	0.3+)
1999 12 07	704	1.1+	0.6−	2004 10 10	704	0.4+	0.4+	2007 03 13	703	1.0−	1.3+
1999 12 07	704	0.3+	1.2−	2004 10 10	704	1.1+	1.1+	2007 03 13	703	0.0	0.2−
2000 11 30	645	0.0	0.2+	2004 10 10	704	0.3−	0.6+	2009 08 17	703	1.3−	0.0

2000 11 30	645	0.1−	0.2+	2004 10 21	704	0.0	0.6−	2009 08 17	703	0.8−	0.5+
2002 05 11	704	0.2+	1.0−	2004 10 21	704	0.2−	0.3−	2009 08 17	703	0.3−	0.6+
2002 05 11	704	0.0	0.6−	2004 10 21	704	0.0	0.9−	2009 08 17	703	0.6−	0.5+
2002 05 11	704	0.0	0.1−	2004 10 21	704	0.3−	1.0−	2009 09 15	G96	0.3+	0.1−
2002 05 11	704	0.7+	1.0−	2004 11 04	703	0.3−	0.2−	2009 09 15	G96	0.7+	0.1−
2002 05 13	704	0.0	0.5−	2004 11 04	703	0.1+	1.1+	2009 09 15	G96	0.3+	0.0
2002 05 13	704	0.6+	0.1−	2004 11 04	703	0.8+	1.1+	2009 09 15	G96	0.5+	0.0

(220833)* 2004 TX₃₆₁ = 2006 BD₁₆₂

Discovered 2004 Oct. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95584)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.45007		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17776367	ω	278.12093	+0.81239692	−0.51804998
<i>a</i>	3.1326175	Ω	113.45905	+0.57963549	+0.76746249
<i>e</i>	0.0885659	<i>i</i>	16.96358	−0.06351326	+0.37765798
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2−	1.3−	2004 10 18	704	0.4−	0.6+	2006 02 22	699	0.8−	0.3−
2000 01 05	704	0.1+	1.2−	2004 10 18	704	0.3−	0.0	2007 04 18	703	0.2+	0.9−
2000 01 05	704	1.0+	1.2−	2006 01 05	704	1.3+	0.2+	2007 04 18	703	0.5−	0.5−
2000 01 05	704	0.9+	1.3−	2006 01 05	704	0.5+	0.6+	2007 04 18	703	0.1−	0.4+
2001 03 20	699	0.2−	1.2−	2006 01 05	704	0.2+	0.7+	2007 04 18	703	0.8−	0.6+
2001 03 20	699	0.0	0.6+	2006 01 05	704	0.0	0.4+	2009 08 20	703	1.0+	0.1−
2001 03 20	699	0.4+	0.9+	2006 01 26	644	0.1+	0.1+	2009 08 20	703	0.9+	0.3−
2001 03 20	699	0.1+	0.3+	2006 01 26	644	0.0	0.1−	2009 08 20	703	0.3+	1.0+
2003 07 08	644	0.6+	0.1−	2006 01 26	644	0.2+	0.1+	2009 08 20	703	1.4+	1.6+
2003 07 08	644	0.2+	0.4+	2006 01 27	699	0.5+	0.4+	2009 08 31	E12	0.5+	0.3+
2003 07 08	644	0.4−	0.3+	2006 01 27	699	0.1+	1.5+	2009 08 31	E12	0.3+	0.1−
2004 10 07	704	0.2+	1.0+	2006 01 27	699	0.8−	0.5+	2009 09 17	703	0.5−	0.7+
2004 10 07	704	1.3−	0.3−	2006 01 27	699	0.1+	0.2+	2009 09 17	703	0.3−	0.2+
2004 10 07	704	0.5−	0.2+	2006 02 20	704	0.4+	0.6+	2009 09 17	703	0.7−	0.0
2004 10 07	704	0.4−	0.2−	2006 02 20	704	0.3−	0.1−	2009 09 17	703	0.6−	0.7+
2004 10 13	699	(1.5−	0.4+)	2006 02 20	704	0.2+	0.5+	2009 09 24	703	0.8−	0.9−
2004 10 13	699	(1.7+	1.5+)	2006 02 20	704	(1.6+	0.0)	2009 09 24	703	0.1−	0.4−
2004 10 13	699	0.9+	0.0	2006 02 22	699	(2.3+	0.7+)	2009 09 24	703	0.1−	0.7−
2004 10 13	699	0.0	0.7−	2006 02 22	699	0.6−	0.4+	2009 09 24	703	1.1−	0.5+
2004 10 18	704	0.4+	0.4+	2006 02 22	699	0.1−	0.7+				

(220834)* 2004 TQ₃₆₆

Discovered 2004 Oct. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.94981		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17709109	ω	184.13672	+0.97601075	−0.21588845
<i>a</i>	3.1405442	Ω	188.49006	+0.20483660	+0.95440815
<i>e</i>	0.02169562	<i>i</i>	11.01125	+0.07379010	+0.20614865
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.7−	1.0−	2004 12 12	704	0.2−	0.1+	2009 08 29	691	0.3−	0.2+
1998 09 15	699	0.8−	1.6+	2004 12 12	704	0.8−	0.1+	2009 08 29	691	0.3−	0.2+
1998 09 15	699	0.1−	1.3+	2004 12 19	699	0.5+	0.4+	2009 08 29	691	0.1−	0.2+
1998 10 19	699	0.5+	1.5+	2004 12 19	699	0.1−	0.5−	2009 09 13	D29	0.2−	0.5+
1998 10 19	699	0.1−	1.0+	2004 12 19	699	1.4+	0.7−	2009 09 13	D29	0.5+	0.3−
1998 10 19	699	0.0	1.8+	2004 12 19	699	1.3+	0.6−	2009 09 13	D29	0.0	0.3−
2004 10 08	644	0.2−	0.0	2006 03 03	291	0.0	0.4+	2009 09 13	D29	0.3+	0.1−
2004 10 08	644	0.3−	0.1−	2006 03 03	291	0.1+	0.6+	2009 09 16	G96	0.6+	0.0
2004 10 08	644	0.3−	0.3−	2006 03 03	291	0.2+	0.5+	2009 09 16	G96	0.5+	0.0
2004 12 12	704	0.0	0.7+	2007 04 22	G96	0.3−	0.4−	2009 09 16	G96	0.4+	0.0
2004 12 12	704	0.1+	0.6−	2007 04 22	G96	0.5+	0.4+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2004 12 12	704	(1.7−	0.1+)	2007 04 22	G96	0.1−	0.4+	2009 09 27	703	0.1+	0.4−
2004 12 12	704	0.7−	0.9−	2007 04 22	G96	0.3−	0.1+	2009 09 27	703	0.1−	0.3+
2004 12 12	704	0.3−	0.3+	2007 05 13	G96	0.5−	0.3+	2009 09 27	703	0.5−	0.4−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161515

2004 12 12	704	(2.3–	1.1–)	2007 05 13	G96	0.4–	0.6+	2009 09 27	703	0.4+	0.2–
2004 12 12	704	(2.9–	1.7–)	2007 05 13	G96	0.9+	0.7+				
2004 12 12	704	0.2–	0.5–	2007 05 13	G96	1.0+	0.5+				

(220835)* 2004 UP₄

Discovered 2004 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	254.59230		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17658025	ω	110.94127	−0.38984366	−0.92072274
<i>a</i>	3.1465983	Ω	2.23272	+0.59400546	−0.26559068
<i>e</i>	0.2569084	<i>i</i>	25.99491	+0.70368987	−0.28588675
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.0	0.1+	2004 11 10	704	0.3–	0.5+	2006 03 23	291	0.0	0.1+
1999 12 13	704	0.2+	0.8–	2004 12 11	703	0.4–	0.6–	2006 03 23	291	0.1+	0.1+
1999 12 13	704	0.2–	0.2–	2004 12 11	703	0.2–	0.0	2006 03 23	291	0.0	0.1+
1999 12 13	704	0.7+	1.4–	2004 12 11	703	1.2–	0.4+	2006 03 23	291	0.0	0.1+
1999 12 13	704	0.3–	0.4–	2004 12 11	703	0.0	0.6–	2006 03 23	291	0.1–	0.1+
1999 12 30	704	0.4+	0.3–	2006 02 20	703	0.4+	1.4–	2006 03 24	291	0.0	0.3+
1999 12 30	704	0.1–	0.1+	2006 02 20	703	1.1–	0.9–	2006 03 24	291	0.0	0.2+
1999 12 30	704	1.9–	0.5+	2006 02 20	703	0.5+	0.1+	2006 03 24	291	0.2–	0.2+
2000 03 27	704	0.0	0.5+	2006 02 20	703	(1.6–	0.2+)	2006 03 26	699	0.1+	0.4–
2000 03 27	704	0.5+	0.3+	2006 03 03	704	(2.6–	1.5+)	2006 03 26	699	0.0	0.2–
2000 03 27	704	0.0	0.2+	2006 03 03	704	0.2–	0.9+	2006 03 26	699	0.4+	0.1+
2000 03 27	704	0.5–	1.7+	2006 03 03	704	0.3–	0.1+	2006 03 26	699	0.3+	0.4–
2000 03 27	704	0.8+	0.2–	2006 03 03	704	0.5+	0.5+	2006 04 06	704	0.3+	0.0
2004 10 08	704	(2.8–	1.6–)	2006 03 03	704	0.2–	0.3–	2006 04 06	704	0.9+	0.5–
2004 10 08	704	(1.7–	1.7–)	2006 03 03	704	1.1+	0.1+	2006 04 06	704	0.1–	1.4+
2004 10 08	704	(2.1–	1.6–)	2006 03 03	704	1.2+	0.4–	2006 04 06	704	(1.9+	2.7–)
2004 10 08	704	(2.3–	1.7–)	2006 03 03	704	0.6+	0.1–	2006 04 21	703	0.5–	0.3+
2004 10 08	704	(2.4–	2.2–)	2006 03 03	691	0.4+	0.0	2006 04 21	703	0.5+	1.4+
2004 10 16	704	0.7–	0.1–	2006 03 03	691	0.2+	0.1–	2006 04 21	703	(1.8–	0.6+)
2004 10 16	704	0.5+	0.4+	2006 03 03	691	0.3+	0.1–	2006 04 21	703	0.1–	0.9+
2004 10 16	704	0.1–	1.0+	2006 03 21	704	0.7+	1.0+	2009 08 29	691	0.3–	0.4+
2004 10 16	704	0.5–	0.5–	2006 03 21	704	1.0+	0.5+	2009 08 29	691	0.8–	0.7+
2004 10 16	704	0.1+	0.7+	2006 03 21	704	1.3+	0.3+	2009 08 29	691	0.6–	0.7+
2004 10 23	704	0.0	0.8+	2006 03 23	291	0.2+	0.3+	2009 09 19	G96	0.3–	0.4+
2004 10 23	704	0.0	0.2+	2006 03 23	291	0.2+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2–	0.2+
2004 10 23	704	0.7–	0.9+	2006 03 23	291	0.3+	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.4+
2004 10 23	704	0.7–	0.1+	2006 03 23	G96	0.1–	0.1–	2009 09 19	G96	0.3–	0.4+
2004 10 23	704	0.3–	0.2+	2006 03 23	G96	0.2+	0.4–	2009 09 27	703	1.1–	0.2–
2004 11 10	704	0.4+	0.3+	2006 03 23	G96	0.1–	0.1–	2009 09 27	703	1.6–	0.3+
2004 11 10	704	(4.8+	2.8+)	2006 03 23	G96	0.3–	0.1–	2009 09 27	703	0.3–	1.4+
2004 11 10	704	(1.1–	1.7–)	2006 03 23	291	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.2–	0.1–

(220836)* 2004 UE₇

Discovered 2004 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.37761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18692666	ω	40.10519	+0.99039244	+0.13092762
<i>a</i>	3.0293902	Ω	312.31235	−0.13720772	+0.89029234
<i>e</i>	0.2832144	<i>i</i>	3.45042	−0.01722922	+0.43616225
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 10 10	704	0.8+	0.6–	2006 01 04	691	0.1+	0.1+	2009 08 18	691	0.0	0.2+
2004 10 10	704	0.4–	0.3–	2006 01 04	691	0.1+	0.5+	2009 08 18	691	0.2–	0.3+
2004 10 10	704	0.1–	0.4+	2006 01 07	G96	0.1+	0.0	2009 08 20	J75	0.4–	0.1+
2004 10 10	704	0.1+	0.6+	2006 01 07	G96	0.4–	0.4+	2009 08 20	J75	0.1–	0.2+
2004 10 10	704	0.9–	0.7+	2006 01 07	G96	1.3+	0.0	2009 08 20	J75	0.1+	0.2–
2004 10 21	704	0.2+	0.2+	2006 01 07	G96	0.2–	0.2–	2009 08 21	J75	0.2–	0.2+
2004 10 21	704	0.2+	0.2+	2006 01 08	691	0.7+	0.2–	2009 08 21	J75	0.4–	0.2+

2004 10 21	704	0.1+	0.2+	2006 01 08	691	0.1+	0.2+	2009 08 21	J75	0.4–	0.2–
2004 10 21	704	0.4+	0.1–	2006 01 08	691	0.1–	0.1–	2009 08 26	703	0.4–	0.0
2004 10 21	704	0.2+	0.0	2007 03 13	G96	0.5+	0.1+	2009 08 26	703	0.4–	0.2+
2004 10 23	704	0.3+	0.1–	2007 03 13	G96	0.2+	0.3+	2009 08 26	703	0.7–	0.6+
2004 10 23	704	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.2+	2009 08 26	703	0.1–	0.5+
2004 10 23	704	0.1+	0.1+	2007 03 13	G96	0.4–	0.4+	2009 08 29	J75	0.9+	0.2–
2004 10 23	704	0.6+	0.2+	2009 06 23	G96	0.5–	0.3+	2009 08 29	J75	0.2–	0.4–
2004 10 23	704	0.3+	0.1–	2009 06 23	G96	0.2+	0.1+	2009 08 30	J75	0.3+	0.2–
2004 10 24	704	0.0	0.2–	2009 06 23	G96	0.4+	0.0	2009 08 30	703	0.6+	0.5–
2004 10 24	704	0.0	1.1+	2009 06 23	G96	0.1+	0.1+	2009 08 30	703	0.1–	0.5–
2004 10 24	704	0.1+	0.6+	2009 08 15	J75	0.1+	0.2–	2009 08 30	703	0.7–	0.5–
2004 10 24	704	0.1+	0.3+	2009 08 15	J75	0.0	0.3+	2009 08 30	703	0.2+	0.3–
2004 10 24	704	0.5–	0.5+	2009 08 15	J75	0.0	0.2–	2009 09 09	J75	0.1+	0.3–
2004 11 02	699	0.2+	0.2–	2009 08 15	703	0.2–	0.1+	2009 09 09	J75	0.8+	0.1–
2004 11 02	699	0.2–	0.4–	2009 08 15	703	1.1–	0.5–	2009 09 09	J75	0.6+	0.3+
2004 11 02	699	0.1+	0.8–	2009 08 15	703	0.9–	0.1+	2009 09 09	J75	1.0+	0.2–
2004 11 02	699	1.1+	0.2–	2009 08 15	703	0.9–	0.1–	2009 09 10	J75	0.2+	0.2–
2004 11 04	703	0.8–	1.0–	2009 08 16	704	0.7+	0.2+	2009 09 10	J75	0.3–	0.5–
2004 11 04	703	0.2–	0.1–	2009 08 16	704	(1.0+	1.8+)	2009 09 10	703	1.3–	0.4–
2004 11 04	703	0.4–	0.6–	2009 08 16	704	1.0+	0.2–	2009 09 10	703	0.5–	0.2–
2004 11 04	703	0.7–	0.1–	2009 08 16	704	0.7+	1.1+	2009 09 10	703	0.2+	0.2+
2004 11 19	703	0.4+	0.3–	2009 08 16	704	1.0+	0.6+	2009 09 10	703	0.5+	0.7–
2004 11 19	703	0.5+	1.0–	2009 08 17	J75	0.0	0.1–	2009 09 27	703	0.3+	1.3–
2004 11 19	703	0.6–	0.5–	2009 08 17	J75	0.7–	0.7+	2009 09 27	703	0.3+	0.1–
2004 11 19	703	0.5–	0.3–	2009 08 17	J75	1.1+	0.8+	2009 09 27	703	0.9+	0.8+
2006 01 04	691	0.5–	0.9+	2009 08 18	691	0.4–	0.6+	2009 09 27	703	1.1–	0.9+

(220837)* 2004 UA₉

Discovered 2004 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	303.38492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17595554	ω	82.87524	+0.77826601	−0.59223688
<i>a</i>	3.1540417	Ω	313.17213	+0.40089305	+0.72443773
<i>e</i>	0.1899357	<i>i</i>	16.62881	+0.48330817	+0.35276827
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.7+	1.0+	2004 11 10	704	1.0–	0.8+	2006 02 21	699	0.5+	0.1–
1998 08 27	704	(1.6+	3.0–)	2004 11 10	704	(0.1–	2.0+)	2006 02 21	699	0.0	0.2+
1998 08 27	704	0.1–	0.5+	2004 11 10	704	0.1–	0.7–	2006 02 21	699	0.1–	1.2+
1998 08 27	704	(3.3–	0.5–)	2004 12 01	703	0.7–	0.5–	2009 07 29	J75	0.5+	0.6–
2000 01 29	704	0.9–	0.9+	2004 12 01	703	0.7–	0.4–	2009 07 29	J75	0.2+	0.6–
2000 01 29	704	0.7–	1.6+	2004 12 01	703	0.5–	0.2–	2009 07 29	J75	1.1–	0.3–
2000 01 29	704	0.0	1.2+	2004 12 01	703	1.0–	0.1+	2009 07 29	691	0.4–	0.2+
2000 01 29	704	0.3–	0.9+	2004 12 10	704	1.3+	0.8+	2009 07 29	691	0.3–	0.1+
2004 09 11	704	0.3+	0.1–	2004 12 10	704	0.9+	0.6+	2009 07 29	691	0.1+	0.2+
2004 09 11	704	0.2+	0.6–	2004 12 10	704	0.9+	0.1–	2009 08 13	J75	0.9+	0.9+
2004 09 11	704	0.5+	0.8+	2004 12 10	704	1.1+	0.4+	2009 08 13	J75	0.9+	0.0
2004 10 23	704	0.5–	0.5–	2004 12 15	703	0.3+	0.5+	2009 08 13	J75	0.5–	0.2–
2004 10 23	704	0.3–	0.5+	2004 12 15	703	0.3–	0.4–	2009 08 14	J75	0.4+	0.2–
2004 10 23	704	0.6–	0.2+	2004 12 15	703	0.8+	1.0–	2009 08 15	J75	0.1+	0.2+
2004 10 23	704	0.8+	0.9+	2004 12 15	703	0.2–	0.9–	2009 08 15	J75	0.4+	0.2+
2004 10 23	704	0.4+	0.3–	2005 11 05	691	0.1+	0.1–	2009 08 15	703	0.2–	0.2–
2004 10 24	704	0.1–	0.1+	2005 11 05	691	0.3+	0.3+	2009 08 15	703	0.2–	0.2–
2004 10 24	704	(1.2–	2.2–)	2005 11 05	691	0.5+	0.3+	2009 08 15	703	0.1–	0.3–
2004 10 24	704	0.2+	0.9+	2005 12 25	G96	0.6–	0.1–	2009 08 15	703	0.6–	0.1+
2004 10 24	704	(1.3–	2.3–)	2005 12 25	G96	0.2–	0.3–	2009 08 16	J75	0.1–	0.3–
2004 10 24	704	(1.0–	1.8–)	2005 12 25	G96	0.2–	0.4–	2009 08 16	J75	0.1–	0.4–
2004 10 24	704	(1.7+	2.8–)	2005 12 25	G96	0.4+	0.4–	2009 08 17	J75	0.0	0.1+
2004 10 24	704	(0.6–	2.8–)	2006 01 08	G96	0.3+	0.3–	2009 08 27	703	0.5–	0.1+
2004 10 24	704	0.4+	0.8–	2006 01 08	G96	0.1–	0.3–	2009 08 27	703	0.1–	0.1+
2004 10 24	704	(2.3–	2.0–)	2006 01 08	G96	0.1+	0.4–	2009 08 27	703	0.3–	0.0
2004 11 10	704	1.4+	0.6–	2006 01 08	G96	0.4–	0.2–	2009 08 27	703	0.0	0.1+
2004 11 10	704	0.7–	0.4–	2006 02 05	H07	0.5+	0.3–	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2004 11 10	704	1.0+	0.9–	2006 02 05	H07	0.6–	1.5–	2009 09 22	691	0.1–	0.1+

2004 11 10 704 1.1- 0.7+ 2006 02 05 H07 (1.4- 1.6-) 2009 09 22 691 0.2- 0.1+
 2004 11 10 704 0.2+ 0.8- 2006 02 21 699 1.3+ 0.5+

(220838)* 2004 UD₉ = 2000 BR₆

Discovered 2004 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73484)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	274.27304	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18365361	<i>ω</i> 160.29432	-0.01010033
<i>a</i>	3.0652770	<i>Ω</i> 289.57445	+0.87634443
<i>e</i>	0.1597954	<i>i</i> 16.05456	+0.48157910
<i>P</i>	5.37	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 15 704 1.2- 0.3+	2004 11 03 703 0.5- 0.3-	2006 01 28 703 0.3+ 0.2+
1999 10 15 704 0.6- 0.3-	2004 11 03 703 0.4- 0.2-	2006 01 28 703 1.0+ 0.5+
1999 10 15 704 0.2+ 0.6-	2004 11 03 703 1.0- 0.1-	2006 01 28 703 0.1+ 0.1+
2000 01 04 704 0.2+ 0.6-	2004 11 03 703 0.8- 0.5+	2006 01 28 703 0.4- 0.2+
2000 01 04 704 0.4- 0.8-	2004 11 10 704 0.1- 0.2+	2006 01 30 703 0.7+ 0.3+
2000 01 04 704 0.3- 0.6-	2004 11 10 704 0.6- 0.7+	2006 01 30 703 0.2+ 0.3+
2000 01 04 704 0.1+ 0.4-	2004 11 10 704 0.8- 0.6+	2006 01 30 703 0.5- 0.5+
2000 01 25 704 1.0+ 0.5+	2004 11 10 704 1.1- 0.9+	2006 01 30 703 (1.6- 0.3-)
2000 01 25 704 0.4+ 0.1+	2004 11 19 699 0.2- 0.3-	2006 02 10 703 0.7+ 0.7-
2000 01 25 704 0.3- 1.1-	2004 11 19 699 (1.8- 0.2-)	2006 02 10 703 0.8+ 0.2+
2000 01 30 704 0.1- 0.2-	2004 11 19 699 1.1- 1.2+	2006 02 10 703 (1.7- 0.4-)
2000 01 30 704 0.2+ 0.3-	2004 11 19 699 0.2- 1.1+	2006 02 10 703 0.6+ 0.5-
2000 01 30 704 0.2- 0.2+	2004 12 01 644 0.3+ 0.1-	2006 02 25 703 0.4- 0.1+
2004 09 11 704 0.7- 0.1-	2004 12 01 644 0.3+ 0.1+	2006 02 25 703 1.1- 0.1+
2004 09 11 704 0.7- 0.3-	2004 12 01 644 0.3+ 0.0	2006 02 25 703 0.7- 0.7+
2004 09 11 704 0.1- 0.5-	2004 12 02 704 0.6- 0.9+	2006 02 25 703 0.2+ 0.5+
2004 09 11 704 0.7- 0.1+	2004 12 02 704 0.4+ 0.4+	2006 03 04 703 0.2+ 0.0
2004 10 16 704 1.3+ 0.2-	2004 12 02 704 0.5- 0.4-	2006 03 04 703 0.4- 0.1+
2004 10 16 704 1.0+ 0.4-	2004 12 02 704 0.1+ 0.9+	2006 03 04 703 0.2+ 0.2-
2004 10 16 704 0.3- 0.6-	2004 12 02 704 0.0 0.1+	2006 03 04 703 0.6+ 0.3-
2004 10 16 704 0.4+ 0.4-	2005 12 02 703 0.3- 0.4+	2009 08 27 704 1.2+ 1.2+
2004 10 16 704 0.0 0.5-	2005 12 02 703 (1.6- 0.6-)	2009 08 27 704 0.7- 0.9+
2004 10 23 704 0.5+ 0.2+	2005 12 02 703 (0.3+ 2.1-)	2009 08 27 704 1.1- 0.4+
2004 10 23 704 1.0+ 0.1+	2005 12 02 703 (2.4- 0.1-)	2009 09 15 703 0.6+ 0.0
2004 10 23 704 0.7+ 0.1-	2005 12 25 703 0.1- 0.5+	2009 09 15 703 0.3- 0.6-
2004 10 23 704 0.3+ 0.4+	2005 12 25 703 1.2+ 0.1+	2009 09 15 703 0.2- 0.3-
2004 10 23 704 0.5+ 0.5+	2005 12 25 703 0.0 0.8-	2009 09 15 703 0.1- 0.6-
2004 10 25 704 1.0+ 0.4-	2005 12 25 703 0.3- 0.5+	2009 09 27 704 0.4+ 0.2+
2004 10 25 704 0.1+ 0.1-	2006 01 07 703 0.5- 0.4+	2009 09 27 704 0.2+ 0.0
2004 10 25 704 0.3- 0.5-	2006 01 07 703 0.3- 0.0	2009 09 27 704 0.2+ 0.3-
2004 10 25 704 0.0 0.1+	2006 01 07 703 (2.2- 1.2+)	2009 09 27 704 0.3+ 0.3-
2004 10 25 704 0.4+ 0.2-	2006 01 07 703 0.9- 0.8-	2009 09 27 704 0.2+ 0.4-

(220839)* 2004 VA

Discovered 2004 Nov. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	234.80807	(2000.0)	
<i>n</i>	0.37602588	<i>ω</i> 43.07884	-0.88795091
<i>a</i>	1.9010384	<i>Ω</i> 109.70534	+0.40251897
<i>e</i>	0.5964274	<i>i</i> 3.69856	+0.22253464
<i>P</i>	2.62	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

2004 10 07 699 0.5- 1.0-	2004 11 16 203 0.2+ 0.8-	2004 12 12 704 0.1+ 0.1-
2004 10 07 699 0.6- 0.6+	2004 11 16 203 0.2- 0.5-	2004 12 12 704 0.0 0.2+
2004 10 07 699 0.1+ 0.3-	2004 11 17 176 0.2+ 0.4-	2004 12 12 046 0.3+ 0.1-
2004 10 07 699 0.0 0.6-	2004 11 17 176 0.1+ 0.5-	2004 12 12 046 0.9+ 0.3+
2004 11 01 699 0.6+ 0.8+	2004 11 17 176 0.3+ 0.3-	2004 12 12 046 0.3+ 0.4+
2004 11 01 699 0.5+ 0.7+	2004 11 17 176 0.1+ 0.4-	2004 12 12 046 0.5+ 1.1+

2004 11 01 699 0.0 0.2+	2004 11 17 176 0.2+ 0.3-	2004 12 12 046 0.3+ 0.8+
2004 11 01 699 0.2- 0.1+	2004 11 18 704 0.5- 0.0	2004 12 12 046 0.5+ 0.2-
2004 11 02 854 0.2- 0.2+	2004 11 18 704 0.5- 0.4+	2004 12 12 A57 0.5- 0.1-
2004 11 02 854 0.1- 0.1+	2004 11 18 704 0.3- 0.0	2004 12 12 A57 0.1- 0.1+
2004 11 02 854 0.0 0.2+	2004 11 18 704 0.6- 0.0	2004 12 12 A57 0.1+ 0.4+
2004 11 02 673 0.9- 1.3+	2004 11 18 704 0.2- 0.2-	2004 12 13 704 (0.4+ 1.9+)
2004 11 02 673 0.9- 1.4+	2004 11 18 G72 1.1- 0.4+	2004 12 13 704 0.5- 0.2-
2004 11 02 673 0.9- 1.1+	2004 11 18 G72 0.9- 1.3+	2004 12 13 703 0.1- 0.1-
2004 11 02 673 0.2+ 0.1-	2004 11 18 G72 (0.7- 1.6+)	2004 12 13 703 0.0 0.0
2004 11 02 673 0.3- 0.4+	2004 11 18 G72 0.5- 1.3+	2004 12 13 704 0.2- 0.3+
2004 11 02 673 0.0 0.2+	2004 11 18 G72 0.8- 0.9+	2004 12 13 703 0.7- 0.3-
2004 11 02 G72 0.4+ 0.2+	2004 11 18 G72 0.7- 0.7+	2004 12 13 704 0.3- 0.3+
2004 11 02 G72 0.2+ 0.1-	2004 11 18 G72 0.5- 1.3+	2004 12 13 703 0.8+ 0.2-
2004 11 02 G72 0.2+ 0.3-	2004 11 18 G72 1.0- 0.9+	2004 12 13 704 1.1+ 1.0+
2004 11 02 G72 0.3+ 0.4+	2004 11 18 G72 0.0 1.4+	2004 12 13 084 0.3+ 0.5+
2004 11 02 G72 0.1+ 0.5+	2004 11 18 G72 0.6- 0.9+	2004 12 13 071 1.0+ 0.6-
2004 11 02 G72 0.2- 0.3+	2004 11 18 G72 0.1- 0.4+	2004 12 13 071 1.3+ 0.3-
2004 11 02 G72 0.3+ 0.4+	2004 11 18 G72 0.6- 0.5+	2004 12 13 071 0.6+ 0.7-
2004 11 02 G72 0.6+ 0.1+	2004 11 18 G72 0.6- 0.5+	2004 12 13 A62 0.3+ 0.1-
2004 11 02 G72 0.3+ 0.3-	2004 11 18 G72 0.3- 0.7+	2004 12 13 A62 0.3+ 0.3+
2004 11 02 G72 0.7+ 0.0	2004 11 19 130 0.3- 0.5-	2004 12 13 A62 0.4+ 0.0
2004 11 03 461 0.0 0.1-	2004 11 19 130 0.4+ 0.5-	2004 12 13 A62 0.2- 0.5+
2004 11 03 461 0.0 0.1+	2004 11 19 130 0.4+ 0.4-	2004 12 13 A62 0.4+ 0.3+
2004 11 03 461 0.3+ 0.2-	2004 11 19 130 0.0 0.1-	2004 12 14 608 (3.7- 0.5-)
2004 11 03 461 0.0 0.0	2004 11 20 A57 0.4+ 0.3+	2004 12 14 608 (3.8- 0.2-)
2004 11 04 355 0.0 1.0-	2004 11 20 A57 0.2+ 0.3+	2004 12 14 608 (3.6- 0.5-)
2004 11 04 355 0.7- 0.1-	2004 11 20 A57 0.1- 0.3+	2004 12 14 198 0.1- 0.2-
2004 11 04 355 0.3- 0.5+	2004 11 20 A57 0.1- 0.6+	2004 12 14 198 0.3- 0.0
2004 11 06 H67 0.3+ 0.3+	2004 11 21 084 0.4+ 0.0	2004 12 14 198 0.5- 0.0
2004 11 06 H67 0.2+ 0.5-	2004 11 25 A16 (2.3- 1.4-)	2004 12 14 198 0.3- 0.0
2004 11 06 H67 0.8+ 0.3-	2004 11 25 A16 0.7- 0.8-	2004 12 15 071 0.4+ 0.7-
2004 11 06 H67 0.0 0.1+	2004 11 25 084 0.1- 0.2-	2004 12 15 071 0.5+ 0.7-
2004 11 06 H67 0.7+ 0.4-	2004 11 25 118 0.0 0.1+	2004 12 15 071 0.6+ 0.7-
2004 11 06 H67 0.4+ 0.5-	2004 11 25 118 0.2- 0.3+	2004 12 17 084 0.5- 0.1-
2004 11 06 H67 0.8+ 1.1-	2004 11 25 118 0.0 0.1+	2004 12 30 428 0.1- 0.4-
2004 11 06 932 0.3+ 0.3-	2004 11 25 118 0.2- 0.1+	2004 12 30 428 0.0 0.5-
2004 11 06 932 0.2+ 0.2-	2004 11 27 A16 0.6- 1.3-	2004 12 30 428 0.4+ 0.2-
2004 11 06 932 0.2+ 0.3-	2004 11 27 A16 1.2- 1.0-	2004 12 30 428 0.1+ 0.3-
2004 11 06 932 0.2+ 0.1-	2004 11 27 A16 (1.7- 1.8+)	2004 12 31 734 0.6+ 0.3+
2004 11 06 704 1.2- 1.1+	2004 11 27 A16 (2.3- 1.2-)	2004 12 31 734 0.0 0.1+
2004 11 06 704 (2.2- 0.8+)	2004 11 28 H41 0.3- 0.1+	2004 12 31 734 0.6+ 0.1+
2004 11 06 670 0.3+ 0.1-	2004 11 28 H41 0.0 0.1-	2004 12 31 084 0.5+ 0.1+
2004 11 06 704 (3.6- 1.2+)	2004 11 28 H41 0.2- 0.2-	2005 01 01 434 1.0- 1.1-
2004 11 06 704 (4.2- 0.0)	2004 11 28 H41 0.1- 0.1-	2005 01 01 434 (3.5- 1.8+)
2004 11 06 670 0.3+ 0.1-	2004 11 28 H41 0.1- 0.0	2005 01 01 434 0.3+ 0.2-
2004 11 06 670 0.9+ 0.4-	2004 11 30 G70 0.2- 0.2-	2005 01 01 434 1.2- 1.0+
2004 11 06 176 0.1- 0.2-	2004 11 30 G70 0.0 0.5-	2005 01 03 A13 0.1- 0.0
2004 11 06 176 0.0 0.2-	2004 11 30 G70 0.6+ 0.1-	2005 01 03 A13 0.0 0.1+
2004 11 06 176 0.0 0.0	2004 12 02 G70 0.0 0.2-	2005 01 03 A13 0.0 0.1-
2004 11 06 176 0.3+ 0.3-	2004 12 02 G70 0.0 0.2-	2005 01 03 A13 0.1- 0.1-
2004 11 06 176 0.3+ 0.0	2004 12 02 G70 0.0 0.3-	2005 01 03 A13 0.1- 0.0
2004 11 07 203 0.1+ 0.4-	2004 12 06 A62 0.0 0.1+	2005 01 03 A13 0.1- 0.1-
2004 11 08 203 0.2+ 0.0	2004 12 06 A62 0.1+ 0.4+	2005 01 04 151 0.3+ 0.3+
2004 11 08 587 0.2+ 0.0	2004 12 07 704 0.7- 0.1-	2005 01 04 151 0.0 0.0
2004 11 08 587 0.1- 0.1-	2004 12 07 704 0.8- 0.1-	2005 01 04 151 0.2+ 0.3+
2004 11 08 587 0.6+ 0.5+	2004 12 07 704 1.3- 0.7-	2005 01 04 151 0.5- 0.2-
2004 11 08 203 0.2- 0.6-	2004 12 07 704 0.5- 0.2+	2005 01 10 215 0.8+ 0.1+
2004 11 08 203 0.4+ 0.3-	2004 12 07 704 (2.4- 0.2-)	2005 01 11 084 0.1- 0.7+
2004 11 12 704 0.5+ 0.2+	2004 12 07 A30 0.3+ 0.2-	2005 01 18 703 0.5- 0.1+
2004 11 12 704 1.0+ 0.1+	2004 12 07 A30 0.2+ 0.1-	2005 01 18 703 1.1+ 1.5+
2004 11 12 704 0.3+ 0.0	2004 12 07 A30 0.1+ 0.3+	2005 01 18 703 1.1- 0.5-
2004 11 12 203 0.2+ 0.5-	2004 12 07 A30 0.5+ 0.4-	2005 01 18 703 0.5- 0.6-
2004 11 12 203 0.2+ 0.4-	2004 12 08 379 1.2- 0.2-	2005 03 31 413 0.0 0.3+
2004 11 13 G72 0.1+ 0.7+	2004 12 08 379 (1.7- 0.0)	2005 03 31 413 0.0 0.2+
2004 11 13 G72 0.6+ 0.2+	2004 12 08 A62 0.0 0.4+	2005 03 31 413 0.0 0.2+
2004 11 13 G72 0.8- 0.3-	2004 12 08 A62 0.1- 0.3+	2005 04 30 413 0.1- 0.0
2004 11 13 G72 0.8+ 0.6-	2004 12 08 A62 0.6+ 0.2-	2005 04 30 413 0.0 0.0
2004 11 13 952 0.0 0.3+	2004 12 10 H41 0.4- 0.7-	2006 08 18 291 0.1+ 0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161517

2004 11 13	952	0.6−	0.6+	2004 12 10	H41	0.3−	0.2−	2006 08 18	291	0.4−	0.3+
2004 11 13	952	0.1+	0.2+	2004 12 10	H41	0.5−	0.2+	2006 08 18	291	0.6−	0.1+
2004 11 13	203	0.0	0.2−	2004 12 10	H41	0.7−	0.4−	2008 07 02	H55	0.6+	0.2+
2004 11 13	952	0.2−	0.4+	2004 12 10	H41	0.3−	0.1+	2008 07 02	H55	1.4+	0.1+
2004 11 13	952	0.6−	0.0	2004 12 10	046	0.1−	0.1−	2008 07 02	H55	(2.0+	0.7−)
2004 11 13	203	0.0	0.1+	2004 12 10	046	0.1+	0.4+	2009 09 24	G96	0.2+	0.2−
2004 11 14	170	0.5+	0.8−	2004 12 10	046	0.2+	0.2+	2009 09 24	G96	0.1−	0.3−
2004 11 14	170	0.6+	0.6−	2004 12 10	046	0.0	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.1−
2004 11 14	170	0.9+	0.5−	2004 12 10	046	0.4+	0.2+	2009 09 24	G96	0.3+	0.1−
2004 11 15	670	0.0	0.4−	2004 12 11	A53	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.2−
2004 11 15	670	0.1−	0.6−	2004 12 11	A53	0.1−	0.3+	2009 09 27	G96	0.1−	0.2−
2004 11 15	670	0.7+	0.0	2004 12 11	A53	0.3−	0.0	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2004 11 15	670	0.5+	0.4−	2004 12 12	704	0.3−	0.2−	2009 09 27	G96	0.3+	0.7−
2004 11 15	203	0.3+	0.1+	2004 12 12	704	0.3−	0.1+				
2004 11 15	203	0.0	0.6−	2004 12 12	704	0.4−	0.0				

(220840)* 2004 VQ

Discovered 2004 Nov. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC						
<i>M</i>	295.52586	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.18017520	ω	77.60664	+0.69996912	−0.71303785		
<i>a</i>	3.1046027	Ω	327.84925	+0.62233854	+0.63664003		
<i>e</i>	0.1603722	<i>i</i>	4.33806	+0.35033979	+0.29371158		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	(0.3+	2.1−)	2004 11 04	703	0.0	0.4−	2006 02 03	699	(1.1+	1.5+)
1999 12 15	704	0.7+	0.8−	2004 11 04	703	0.6−	1.1−	2006 02 03	699	(0.3−	1.7+)
1999 12 15	704	0.2+	0.7−	2004 11 12	703	0.4−	0.5−	2006 02 03	699	(1.8−	0.8+)
1999 12 15	704	0.8−	0.3−	2004 11 12	703	0.3+	0.7−	2006 02 03	699	0.4+	0.1+
1999 12 15	704	0.2−	0.6−	2004 11 12	703	0.3+	0.1−	2006 02 07	691	0.1−	0.1−
2004 09 13	704	1.2+	1.1−	2004 11 12	703	0.2−	0.1+	2006 02 07	691	0.1+	0.2+
2004 09 13	704	0.4−	0.6−	2005 11 12	691	0.5−	0.1+	2006 02 07	691	0.0	0.0
2004 09 13	704	0.6−	0.2+	2005 11 12	691	0.1−	0.2+	2006 02 23	G96	0.8−	0.2+
2004 09 16	699	1.0+	0.0	2005 11 12	691	0.6+	0.0	2006 02 23	G96	0.1−	0.0
2004 09 16	699	0.5+	0.5+	2006 01 07	G96	0.5−	0.3−	2006 02 23	G96	0.3−	0.4+
2004 09 16	699	0.0	1.1+	2006 01 07	G96	0.0	0.1+	2006 02 23	G96	0.0	0.6+
2004 09 16	699	0.1+	0.5+	2006 01 07	G96	0.1−	0.3−	2006 03 02	695	0.3−	0.1+
2004 10 10	704	0.9+	0.6+	2006 01 07	G96	0.3−	0.3+	2006 03 02	695	0.1−	0.1+
2004 10 10	704	1.2+	0.3+	2006 01 20	691	0.4+	0.2−	2006 03 02	695	0.2−	0.1+
2004 10 10	704	1.0+	0.1+	2006 01 20	691	0.4+	0.3−	2006 05 24	G96	0.4−	0.2+
2004 10 10	704	(1.7+	1.0+)	2006 01 20	691	0.1+	0.2−	2006 05 24	G96	0.2−	0.2−
2004 10 21	704	0.2−	0.2+	2006 01 24	704	0.8+	0.3+	2006 05 24	G96	0.6+	0.1+
2004 10 21	704	1.0−	0.5−	2006 01 24	704	0.9−	0.2+	2006 05 24	G96	0.2−	0.2−
2004 10 21	704	1.1−	0.1−	2006 01 24	704	0.9+	0.5+	2009 08 15	703	1.1−	0.7+
2004 10 21	704	0.1−	0.1+	2006 01 24	704	0.1−	0.1+	2009 08 15	703	0.4−	0.3+
2004 10 21	704	0.2−	0.2+	2006 01 25	691	0.1+	0.1+	2009 08 15	703	0.6−	0.7−
2004 11 02	699	0.8−	0.6+	2006 01 25	691	0.1+	0.2+	2009 08 15	703	0.9−	0.9+
2004 11 02	699	0.4−	0.2−	2006 01 25	691	0.1+	0.3+	2009 08 26	703	0.0	0.5−
2004 11 02	699	0.2−	0.1−	2006 01 26	G96	0.3−	0.0	2009 08 26	703	0.1−	0.4−
2004 11 02	699	0.2+	0.4+	2006 01 26	G96	0.2−	0.2−	2009 08 26	703	0.2−	0.7+
2004 11 03	644	0.4+	0.2+	2006 01 26	G96	0.5−	0.1−	2009 08 26	703	0.3−	0.4+
2004 11 03	644	0.4+	0.2+	2006 01 26	G96	0.0	0.1−	2009 08 26	J75	0.6+	1.2+
2004 11 03	644	0.1+	0.1+	2006 01 30	691	0.6+	0.6+	2009 08 26	J75	0.1−	0.6+
2004 11 03	644	0.5+	0.1+	2006 01 30	691	0.1+	0.0	2009 08 26	J75	0.2−	0.6+
2004 11 03	644	0.0	0.1+	2006 01 30	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2004 11 03	644	0.9−	0.6+	2006 02 03	691	0.3−	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2004 11 04	703	0.6−	0.3−	2006 02 03	691	0.1−	0.3−	2009 09 22	G96	0.5+	0.1−
2004 11 04	703	0.1−	0.3−	2006 02 03	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+

(220841)* 2004 VB₂ = 1993 PE₁

Discovered 2004 Nov. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73488)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	336.24900	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.18683590	ω	41.74231	+0.97837169	−0.20039740		
<i>a</i>	3.0303712	Ω	329.70388	+0.15241891	+0.86600219		
<i>e</i>	0.2189168	<i>i</i>	5.83437	+0.13984749	+0.45812781		
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.1+	0.1−	2004 11 20	699	1.2+	0.2+	2006 04 21	G96	0.1−	0.6+
1993 08 13	691	0.1−	0.3+	2004 12 02	703	0.3−	0.8−	2006 04 21	G96	0.0	0.6+
1993 08 13	691	0.1−	0.1−	2004 12 02	703	(1.9−	1.8−)	2009 08 17	691	0.0	0.2+
1993 08 14	691	0.3−	0.5−	2004 12 02	703	1.3−	1.0−	2009 08 17	691	0.1−	0.2+
1993 08 14	691	0.3+	0.1−	2004 12 02	703	0.4−	0.9−	2009 08 17	691	0.1−	0.2−
1993 08 14	691	0.1+	0.5+	2006 01 27	G96	0.1+	0.3−	2009 08 29	691	0.2−	0.3+
2004 11 02	699	0.0	0.5−	2006 01 27	G96	0.2−	0.4−	2009 08 29	691	0.1−	0.1+
2004 11 02	699	0.6+	0.5−	2006 01 27	G96	0.4−	0.7−	2009 08 29	691	(2.3−	1.8+)
2004 11 02	699	0.6+	0.6−	2006 01 27	G96	0.1−	0.4−	2009 09 10	703	0.2−	0.1−
2004 11 02	699	0.5−	0.4−	2006 02 23	G96	0.2+	0.1−	2009 09 10	703	0.6−	0.4−
2004 11 04	699	0.4+	0.0	2006 02 23	G96	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	0.2+	0.9−
2004 11 04	699	0.1−	0.3−	2006 02 23	G96	0.4−	0.2+	2009 09 10	703	(1.8+	1.2−)
2004 11 04	699	0.5+	0.2+	2006 02 23	G96	0.3−	0.5+	2009 09 16	691	0.2−	1.5+
2004 11 04	699	0.2−	0.8+	2006 02 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2004 11 06	703	1.0−	0.3−	2006 02 24	691	0.5+	0.4+	2009 09 16	691	0.6−	0.0
2004 11 06	703	0.4+	0.8+	2006 02 24	691	0.4+	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2004 11 06	703	0.3−	0.0	2006 03 02	695	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2004 11 06	703	0.5+	0.2+	2006 03 02	695	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2004 11 09	703	0.1+	0.1−	2006 03 02	695	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−
2004 11 09	703	0.4−	0.6−	2006 03 05	G96	1.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2004 11 09	703	0.0	0.0	2006 03 05	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2004 11 09	703	0.2−	0.3+	2006 03 05	G96	0.4+	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.2−
2004 11 19	704	0.1+	0.1−	2006 03 05	G96	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−
2004 11 19	704	(2.0+	0.9−)	2006 03 24	G96	0.3−	0.3+	2009 09 21	J75	0.0	0.3−
2004 11 19	704	0.4+	0.4−	2006 03 24	G96	0.3−	0.2+	2009 09 21	J75	0.6+	0.1+
2004 11 19	704	0.7+	0.2+	2006 03 24	G96	0.0	0.3+	2009 09 21	J75	0.3+	0.0
2004 11 20	699	(2.2+	0.5+)	2006 03 24	G96	0.0	0.8+	2009 09 22	704	0.0	0.9+
2004 11 20	699	0.2+	0.5−	2006 04 21	G96	0.0	0.5+	2009 09 22	704	0.6+	0.4+
2004 11 20	699	(0.7−	2.0+)	2006 04 21	G96	0.4−	0.5+	2009 09 22	704	0.5+	0.2−

(220842)* 2004 VD₂ = 2004 XW₁₄₈

Discovered 2004 Nov. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 73489)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC						
<i>M</i>	306.82812	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.17864634	ω	275.06085	+0.69122407	−0.72216652		
<i>a</i>	3.1222905	Ω	131.17612	+0.67602350	+0.63341381		
<i>e</i>	0.1847973	<i>i</i>	1.99240	+0.25534586	+0.27796126		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 16	691	0.0	0.5−	2004 11 30	699	0.1+	1.3+	2007 03 11	G96	0.3+	0.5+
2000 01 16	691	0.1−	0.5−	2004 12 02	699	0.4−	0.0	2007 03 11	G96	0.2+	1.1+

2004 11 04	703	0.3−	0.7−	2004 12 20	G96	0.1−	0.1−	2009 08 15	691	0.5−	0.1+
2004 11 04	703	0.3+	0.5−	2004 12 20	G96	0.2−	0.1−	2009 08 27	703	0.1−	1.0+
2004 11 04	703	0.5−	0.1−	2004 12 20	G96	0.1+	0.2−	2009 08 27	703	0.2−	0.3+
2004 11 07	704	0.4−	0.2+	2006 01 22	691	0.0	0.1−	2009 08 27	703	0.8+	0.4+
2004 11 07	704	0.3−	0.3+	2006 01 22	691	0.2−	0.1+	2009 08 27	703	0.1+	0.1+
2004 11 07	704	0.2−	0.5+	2006 01 22	691	0.0	0.0	2009 09 10	703	1.2+	0.3−
2004 11 07	704	0.7−	0.4+	2006 01 26	691	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.2+	0.2+
2004 11 12	703	(0.4−	2.1+)	2006 01 26	691	0.2−	0.1+	2009 09 10	703	0.7+	0.5−
2004 11 12	703	0.0	0.2−	2006 01 26	691	0.2−	0.0	2009 09 10	703	0.2−	0.5+
2004 11 12	703	(1.8−	0.7−)	2006 01 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 13	D29	0.1+	0.0
2004 11 12	703	0.1−	0.6−	2006 01 26	G96	0.4+	0.0	2009 09 13	D29	0.2+	0.0
2004 11 17	599	0.2+	0.1+	2006 01 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 13	D29	0.4−	0.0
2004 11 17	599	0.0	0.3+	2006 01 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 13	D29	0.2−	0.2−
2004 11 17	599	0.2−	0.1+	2006 01 30	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
2004 11 17	599	0.0	0.1+	2006 01 30	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.4+	0.5+
2004 11 18	704	0.2−	0.5+	2006 01 30	691	0.4+	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	0.6+
2004 11 18	704	0.8+	0.7+	2006 02 25	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2004 11 18	704	1.0+	0.0	2006 02 25	G96	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	1.0+
2004 11 19	691	0.1−	0.3+	2006 02 25	G96	0.4−	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2004 11 19	691	0.2−	0.2+	2006 02 25	G96	0.4+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2004 11 19	691	0.1−	0.1+	2006 03 05	691	0.3+	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2004 11 19	703	0.1−	0.3+	2006 03 05	691	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.4−	0.1−
2004 11 19	703	0.8−	0.2−	2006 03 05	691	0.5+	0.1−	2009 09 27	703	0.2+	0.8−
2004 11 19	703	0.2−	0.1−	2006 03 09	691	0.4+	0.5+	2009 09 27	703	0.0	0.4+
2004 11 19	703	0.0	0.3−	2006 03 09	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	703	0.7+	1.7−
2004 11 30	699	1.0−	1.1+	2006 03 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	703	0.7−	0.1+
2004 11 30	699	0.0	0.4−	2007 03 11	G96	0.7−	0.3−				
2004 11 30	699	0.1−	0.1−	2007 03 11	G96	0.2−	0.3+				

(220843)* 2004 VE₃

Discovered 2004 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC			
<i>M</i>	0.25653	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18335683	ω	108.21987	+0.80576176
<i>a</i>	3.0685838	Ω	216.20043	+0.76341040
<i>e</i>	0.2860656	<i>i</i>	9.40760	−0.08489007
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 07 08	644	0.2−	0.4+	2004 11 19	703	0.6−	0.6+	2009 06 17	G96	0.3+	0.2+
2003 07 08	644	0.3+	0.5+	2004 11 19	703	0.1+	0.2−	2009 08 20	704	0.8+	0.6+
2003 07 08	644	0.1−	0.4+	2004 11 19	703	0.1+	0.5+	2009 08 20	704	0.9+	0.0
2004 10 09	704	0.6+	0.3+	2004 11 19	703	0.2−	0.3+	2009 08 20	704	0.4+	0.4−
2004 10 09	704	0.1−	0.3−	2004 12 15	691	0.1+	0.2+	2009 08 20	704	0.4−	0.2+
2004 10 09	704	0.5−	0.4−	2004 12 15	691	0.0	0.2+	2009 08 28	703	0.2+	0.6−
2004 10 09	691	0.1+	0.0	2004 12 15	691	0.1+	0.0	2009 08 28	703	0.2+	0.0
2004 10 09	691	0.1+	0.0	2008 03 31	691	0.4+	0.0	2009 08 28	703	0.3−	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.1−	2008 03 31	691	0.5+	0.4+	2009 08 28	703	0.3−	0.1−
2004 10 23	691	0.1+	0.4+	2008 03 31	691	0.3+	1.0+	2009 09 12	704	0.3+	0.1−
2004 10 23	691	0.0	0.0	2008 04 14	691	0.0	0.2+	2009 09 12	704	0.5+	0.3−
2004 10 23	691	0.1−	0.1+	2008 04 14	691	0.2−	0.1−	2009 09 12	704	0.4+	0.5+
2004 11 03	691	0.1−	0.3+	2008 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	703	0.4+	0.2−
2004 11 03	691	0.2+	0.3+	2008 04 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 14	703	0.6+	0.3−
2004 11 03	691	0.1−	0.3+	2008 04 25	G96	0.1−	0.3+	2009 09 14	703	0.5+	0.4−
2004 11 03	644	0.2−	0.5+	2008 04 25	G96	0.1−	0.4+	2009 09 14	703	0.1−	0.1−
2004 11 03	644	0.0	0.4+	2008 04 25	G96	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2004 11 03	644	0.3−	0.5+	2008 05 27	G96	0.3−	0.4+	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2004 11 04	703	0.1−	0.5−	2008 05 27	G96	0.4+	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2004 11 04	703	1.2−	1.4−	2008 05 27	G96	0.3−	0.2+	2009 09 25	703	0.0	0.7+
2004 11 04	703	0.5−	0.3−	2008 05 27	G96	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	0.3−	0.3+
2004 11 04	703	0.0	0.9−	2008 06 06	688	0.9−	0.1−	2009 09 25	703	0.8−	0.0
2004 11 12	703	0.4+	0.4+	2008 06 06	688	1.1−	0.2−	2009 09 25	703	0.5−	0.3−
2004 11 12	703	0.4−	0.8−	2009 06 17	G96	0.2−	0.3−	2009 09 28	691	0.4−	0.1+
2004 11 12	703	0.5+	0.2+	2009 06 17	G96	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2004 11 12	703	0.7+	0.6+	2009 06 17	G96	0.6+	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+

(220844)* 2004 VY₅

Discovered 2004 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC			
<i>M</i>	275.81512	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18593904	ω	314.21300	−0.16136896
<i>a</i>	3.0401078	Ω	145.05581	+0.91604700
<i>e</i>	0.1905969	<i>i</i>	2.19928	+0.36717565
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.4+	0.2+	2004 11 12	703	1.1−	0.1−	2006 02 25	G96	0.2−	0.1+
1996 04 20	691	0.1+	0.2−	2004 11 12	703	0.0	0.1−	2006 03 02	691	0.1+	0.4+
1996 04 20	691	0.7−	0.3+	2004 11 12	703	0.4+	0.1+	2006 03 02	691	0.1+	0.5+
1998 09 29	691	0.7−	0.0	2004 11 12	703	0.4−	0.7+	2006 03 02	691	0.2+	0.4+
1998 09 29	691	0.6−	0.3+	2004 11 18	704	1.1+	1.4+	2006 03 05	704	0.3−	0.4−
1998 09 29	691	0.5−	0.3+	2004 11 18	704	0.3+	0.4−	2006 03 05	704	0.1−	0.3−
1999 12 17	704	0.1+	0.6−	2004 11 18	704	0.7+	0.7−	2006 03 05	704	0.2−	0.2−
1999 12 17	704	0.4+	1.7−	2004 11 19	703	0.1−	0.2+	2006 03 05	704	(0.5−	2.3−)
1999 12 17	704	0.4+	1.4−	2004 11 19	703	0.5+	0.1+	2006 03 06	691	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.4−	1.0−	2004 11 19	703	0.5−	0.1+	2006 03 06	691	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.1−	1.5−	2004 11 19	703	0.3−	0.1+	2006 03 06	691	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.5−	1.5−	2004 11 30	699	1.1−	0.1+	2006 03 24	G96	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	0.0	1.7−	2004 11 30	699	0.0	1.0+	2006 03 24	G96	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.1−	1.2−	2004 11 30	699	0.0	0.3+	2006 03 24	G96	0.2−	0.1+
2004 10 20	704	0.5−	0.0	2004 11 30	699	0.4+	1.4+	2006 03 24	G96	0.2−	0.1−
2004 10 20	704	0.5−	0.6−	2004 12 09	703	(1.6−	0.7+)	2006 05 25	G96	0.6+	0.4−
2004 10 20	704	0.8+	0.5+	2004 12 09	703	1.0−	0.1−	2006 05 25	G96	0.3−	0.0
2004 10 20	704	0.2−	0.0	2004 12 09	703	0.1−	0.3+	2006 05 25	G96	0.6−	0.3+
2004 10 23	691	0.1+	0.3−	2004 12 09	703	0.7+	0.1−	2006 05 25	G96	0.1+	0.3−
2004 10 23	691	0.1+	0.7−	2004 12 16	691	0.0	0.3+	2007 06 21	G96	0.0	0.6+
2004 10 23	691	0.1+	0.1+	2004 12 16	691	0.1+	0.2+	2007 06 21	G96	0.7+	0.4+
2004 11 03	691	0.3+	0.5+	2004 12 16	691	0.1+	0.2+	2007 06 21	G96	0.6+	0.2+
2004 11 03	691	0.3+	0.5+	2006 01 07	G96	0.1−	0.0	2007 06 21	G96	0.5+	0.5+
2004 11 03	691	0.2+	0.3+	2006 01 07	G96	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.2−	0.3−
2004 11 04	703	0.7−	0.1−	2006 01 07	G96	0.5+	0.2−	2009 09 14	704	0.6+	0.3−
2004 11 04	703	0.2+	0.7+	2006 01 07	G96	0.3+	0.3−	2009 09 14	704	(1.0+	1.7+)
2004 11 04	703	1.0−	0.3+	2006 02 20	691	0.4+	0.3+	2009 09 25	691	0.4−	0.5+
2004 11 04	703	0.9−	0.2−	2006 02 20	691	0.4−	0.3+	2009 09 25	691	0.3−	0.4+
2004 11 07	704	0.7−	0.3+	2006 02 20	691	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.3−	0.4+
2004 11 07	704	0.0	0.0	2006 02 24	691	0.0	0.5+	2009 09 25	703	0.1+	0.9+
2004 11 07	704	0.2+	0.4+	2006 02 24	691	0.1+	0.8+	2009 09 25	703	1.2+	0.0
2004 11 07	704	0.2−	0.4+	2006 02 24	691	0.0	0.4+	2009 09 25	703	0.1+	1.5+
2004 11 10	691	0.0	0.4+	2006 02 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.4−	0.3+
2004 11 10	691	0.0	0.2+	2006 02 25	G96	0.1+	0.1+				
2004 11 10	691	0.0	0.3+	2006 02 25	G96	0.2−	0.1+				

(220845)* 2004 VP₆

Discovered 2004 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

2009 OCT. 4

M.P.O. 161519

2004 11 03	691	0.2+	0.2+	2006 01 27	G96	0.5-	0.5+	2009 08 21	J75	0.7+	0.4-
2004 11 04	703	0.0	0.6-	2006 01 27	G96	0.0	0.7-	2009 08 21	J75	0.2+	0.1+
2004 11 04	703	0.1-	0.3-	2006 01 27	G96	0.7-	0.1+	2009 09 21	703	0.1+	0.8-
2004 11 04	703	0.6+	0.3-	2006 01 31	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	703	0.5-	0.2-
2004 11 04	703	0.8-	0.4+	2006 01 31	691	0.1+	0.0	2009 09 21	703	0.2-	1.0+
2004 11 12	703	0.1+	0.6-	2006 01 31	691	0.1-	0.4+	2009 09 21	703	0.7-	0.8+
2004 11 12	703	1.4-	0.6+	2006 02 04	691	0.1+	0.4+				
2004 11 12	703	0.5-	0.9+	2006 02 04	691	0.3+	0.3+				

(220846)* 2004 VD₈ = 1995 FE₁₀

Discovered 2004 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73498)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17401811	<i>ω</i>	4.07249	-0.16192308		-0.98420074	
<i>a</i>	3.1774087	<i>Ω</i>	95.25668	+0.90333042		-0.17705041	
<i>e</i>	0.1760590	<i>i</i>	4.12458	+0.39720911		+0.00143555	
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.5-	0.8-	2004 12 09	703	0.6+	0.2+	2006 02 25	691	0.1+	0.3+
1995 03 26	691	0.2-	0.4-	2004 12 09	703	0.7-	0.1-	2006 02 28	704	0.4+	0.0
1995 03 26	691	0.4-	0.6-	2004 12 09	703	0.5+	0.1-	2006 02 28	704	0.4-	1.1-
1995 04 04	691	0.2-	0.5-	2004 12 13	691	0.1-	0.1-	2006 02 28	704	0.7+	0.4-
1995 04 04	691	0.0	0.5-	2004 12 13	691	0.1-	0.0	2006 03 23	703	0.2+	0.2-
1995 04 04	691	0.3-	0.7-	2004 12 13	691	0.1-	0.1-	2006 03 23	703	0.5-	1.4+
2004 10 23	291	0.2+	0.0	2006 01 23	691	0.1+	0.4+	2006 03 23	703	0.1-	1.1+
2004 10 23	291	0.2+	0.1+	2006 01 23	691	0.1+	0.2+	2006 03 23	703	1.2-	0.6+
2004 10 23	291	0.0	0.0	2006 01 23	691	0.3-	0.5+	2007 06 13	691	0.4+	0.3+
2004 11 03	691	0.0	0.4-	2006 01 28	691	0.1+	0.1+	2007 06 13	691	0.4-	0.5+
2004 11 03	691	0.0	0.2-	2006 01 28	691	0.1+	0.1-	2007 06 13	691	0.4+	0.4+
2004 11 03	691	0.2-	0.2-	2006 01 28	691	0.3-	0.2+	2009 09 24	G96	0.1+	0.2+
2004 11 04	703	0.6-	0.1+	2006 02 01	691	0.6+	0.1+	2009 09 24	G96	0.5-	0.2+
2004 11 04	703	0.5+	0.4-	2006 02 01	691	0.4+	0.2+	2009 09 24	G96	0.3-	0.3+
2004 11 04	703	0.1-	0.2-	2006 02 01	691	0.7+	0.2+	2009 09 24	G96	0.3-	0.3+
2004 11 04	703	0.4-	0.1+	2006 02 21	703	0.2-	1.0+	2009 09 26	G96	0.1-	0.4+
2004 11 19	703	0.2-	0.2+	2006 02 21	703	0.2-	0.7+	2009 09 26	G96	0.0	0.3+
2004 11 19	703	0.1+	0.1-	2006 02 21	703	0.4-	1.3+	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+
2004 11 19	703	0.0	0.3-	2006 02 21	703	0.3+	0.3+	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+
2004 11 19	703	1.2+	0.4+	2006 02 25	691	0.1-	0.7-				
2004 12 09	703	0.6+	1.4-	2006 02 25	691	0.1+	0.5+				

(220847)* 2004 VE₁₄ = 1998 RA₂₈

Discovered 2004 Nov. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73507)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18342242	<i>ω</i>	144.72982	+0.64413369		-0.76216761	
<i>a</i>	3.0678523	<i>Ω</i>	265.07827	+0.68602183		+0.61306650	
<i>e</i>	0.1436194	<i>i</i>	3.72615	+0.33832801		+0.20796632	
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.1-	0.1+	2004 12 10	704	0.1-	0.4+	2006 02 06	691	0.3-	0.0
1993 10 09	691	0.2-	0.2+	2004 12 10	704	0.3+	0.3-	2006 02 22	699	0.6+	0.6+
1993 10 09	691	0.1+	0.2+	2004 12 10	704	0.0	0.6+	2006 02 22	699	0.2-	0.3+
1998 09 14	704	1.7+	0.9+	2004 12 10	704	0.4-	0.2-	2006 02 22	699	0.4-	0.2+
1998 09 14	704	0.3+	1.5+	2004 12 10	704	0.1-	0.9+	2006 02 22	699	0.9+	0.5+
1998 09 14	704	1.0+	0.5+	2004 12 16	704	(1.6-	0.2-)	2007 05 11	G96	0.0	0.3+
1998 09 14	704	1.5-	0.4+	2004 12 16	704	0.4-	0.6+	2007 05 11	G96	0.1-	0.4+
1998 09 18	704	1.9-	0.6-	2004 12 16	704	(2.3-	0.8-)	2007 05 11	G96	0.4-	0.2+
1998 09 18	704	(2.1-	1.1-)	2004 12 16	704	1.2+	0.1-	2007 05 11	G96	0.0	0.3+
1998 09 18	704	(2.6-	0.3-)	2004 12 19	704	0.4+	0.8+	2009 09 15	704	0.4+	0.6+
1998 09 19	645	0.0	0.2-	2004 12 19	704	0.4+	0.4-	2009 09 15	691	0.4-	0.3+

1998 09 19	645	0.0	0.3-	2004 12 19	704	0.4+	0.1+	2009 09 15	704	0.6+	0.2+
2000 01 05	704	0.3-	0.2-	2004 12 19	704	0.2+	0.1-	2009 09 15	691	0.4-	0.3+
2000 01 05	704	0.4-	0.1+	2004 12 19	704	0.2-	0.1+	2009 09 15	704	0.4-	1.0+
2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2004 12 19	G96	0.1+	0.4-	2009 09 15	691	0.4-	0.2+
2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2004 12 19	G96	0.0	0.4-	2009 09 15	704	0.9+	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.2-	2004 12 19	G96	0.0	0.4-	2009 09 19	691	0.4-	0.2+
2003 07 05	691	0.1-	0.6+	2004 12 19	G96	0.1+	0.3-	2009 09 19	691	0.4-	0.1+
2003 07 05	691	0.2+	0.5+	2005 02 01	703	0.5+	0.8+	2009 09 19	691	0.3-	0.1+
2003 07 05	691	0.7+	0.5+	2005 02 01	703	0.4-	1.2-	2009 09 21	J75	0.8+	0.5-
2004 11 04	699	0.4+	0.4-	2005 02 01	703	0.5-	0.0	2009 09 21	J75	0.9+	0.6-
2004 11 04	699	0.0	0.6-	2005 02 01	703	0.7+	0.5-	2009 09 21	J75	0.5+	0.2+
2004 11 04	699	0.2-	0.1+	2005 03 11	G96	0.5-	0.3-	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2004 11 04	699	0.4+	0.8+	2005 03 11	G96	0.1-	0.2-	2009 09 23	691	0.1-	0.2+
2004 11 05	644	0.4+	0.3-	2005 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2004 11 05	644	0.5+	0.2-	2005 03 11	G96	0.2+	0.3-	2009 09 25	704	0.3+	0.2+
2004 11 05	644	0.1+	0.1-	2006 02 02	691	0.4+	0.2+	2009 09 25	704	0.8-	0.3+
2004 11 07	704	0.4+	0.3+	2006 02 02	691	0.3+	0.4+	2009 09 25	704	0.2+	0.4+
2004 11 07	704	0.6+	0.3+	2006 02 02	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.5-	0.5+
2004 11 07	704	0.4+	0.3-	2006 02 03	G96	0.0	0.0	2009 09 25	704	0.0	0.5+
2004 11 07	704	0.4+	0.0	2006 02 03	G96	0.1-	0.1+	2009 09 30	G96	0.3+	0.3-
2004 11 09	703	0.0	0.2-	2006 02 03	G96	0.2-	0.1-	2009 09 30	G96	0.1+	0.1-
2004 11 09	703	0.6-	0.6-	2006 02 03	G96	0.1-	0.1+	2009 09 30	G96	0.0	0.3-
2004 11 09	703	0.6-	0.0	2006 02 06	691	0.0	0.6+	2009 09 30	G96	0.0	0.1-
2004 11 09	703	0.0	0.4-	2006 02 06	691	0.1+	0.5+				

(220848)* 2004 VK₂₆ = 2003 ON₂₅

Discovered 2004 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73526)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17637326	<i>ω</i>	128.39895	+0.92782737		-0.34017047	
<i>a</i>	3.1490596	<i>Ω</i>	251.95816	+0.27189335		+0.89764407	
<i>e</i>	0.0974880	<i>i</i>	9.26211	+0.25536321		+0.28021273	
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.5-	0.9+	2004 11 09	703	0.4-	0.5-	2006 01 23	703	0.4-	0.5+
1998 09 25	699	0.4-	0.7+	2004 11 09	703	0.1+	0.3-	2006 01 23	703	0.0	0.6+
1998 09 25	699	0.5+	1.1+	2004 12 02	644	0.1-	0.1-	2006 01 23	703	(2.2-	1.1+)
2002 05 11	704	0.0	0.7+	2004 12 02	644	0.1-	0.1+	2006 01 23	703	0.3-	0.6+
2002 05 11	704	0.7-	1.0+	2004 12 02	644	0.3-	0.3+	2009 08 17	703	0.4-	0.2+
2002 05 11	704	0.2-	0.4-	2004 12 02	644	0.3-	0.2-	2009 08 17	703	1.1+	0.7+
2003 07 24	644	0.1+	0.5+	2004 12 02	644	0.2-	0.2+	2009 08 17	703	0.4+	0.3+
2003 07 24	644	0.3+	0.2+	2004 12 02	644	0.1-	0.2-	2009 08 17	703	0.3+	0.5+
2003 07 24	644	0.1-	0.4+	2004 12 03	699	0.3+	0.4-	2009 08 20	704	0.5+	1.4+
2003 07 26	704	0.2-	0.9+	2004 12 03	699	0.6-	1.1+	2009 08 20	704	0.1+	0.4+
2003 07 26	704	0.6-	0.0	2004 12 03	699	0.1-	0.4-	2009 08 20	704	0.1+	0.2+
2003 07 26	704	0.2+	1.4+	2004 12 03	699	0.3+	0.2-	2009 08 20	704	0.2-	0.3+
2003 07 26	704	0.7-	0.7+	2004 12 15	704	0.5-	0.8+	2009 08 26	G89	0.2+	0.4-

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.72418	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19136150	ω 277.77809	+0.99074419	+0.12888497
<i>a</i>	2.9824031	Ω 74.82410	-0.10050557	+0.90743725
<i>e</i>	0.1126462	<i>i</i> 2.52972	-0.09123914	+0.39993287
<i>P</i>	5.15	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.3+	0.9-	2006 01 23	691	0.0	0.3+	2006 02 07	G96	0.2-	0.4-
1999 11 10	691	0.4+	0.8-	2006 01 23	691	0.3+	0.1+	2006 02 07	G96	0.3-	0.5-
1999 11 10	691	0.3+	0.9-	2006 01 23	691	0.2+	0.1+	2007 03 29	691	0.4-	0.6+
2004 10 13	691	0.4-	0.0	2006 01 23	408	0.8-	0.1+	2007 03 29	691	0.7+	0.4-
2004 10 13	691	0.3-	0.2-	2006 01 23	408	1.0-	0.4+	2007 03 29	691	0.2-	0.0
2004 10 13	691	0.6-	0.0	2006 01 24	408	1.5+	0.8+	2007 04 22	G96	0.1-	0.0
2004 10 23	691	0.1+	0.1-	2006 01 24	408	(1.6+ 0.3+)		2007 04 22	G96	0.4+	0.3-
2004 10 23	691	0.2-	0.0	2006 01 27	G96	0.1-	0.1-	2007 04 22	G96	0.2-	0.1-
2004 10 23	691	0.1-	0.2-	2006 01 27	G96	0.2-	0.5-	2007 04 22	G96	0.2+	0.1-
2004 11 03	691	0.0	0.3+	2006 01 27	G96	0.1-	0.5-	2007 05 12	G96	0.2-	0.4-
2004 11 03	691	0.1+	0.2+	2006 01 27	G96	0.1-	0.3-	2007 05 12	G96	0.2+	0.1+
2004 11 03	691	0.2-	0.2+	2006 01 31	691	0.4+	0.4+	2007 05 12	G96	0.1+	0.0
2004 11 10	691	0.0	0.1+	2006 01 31	691	0.0	0.2+	2007 05 12	G96	0.6-	0.0
2004 11 10	691	0.1-	0.1+	2006 01 31	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1-	0.1+
2004 11 10	691	0.0	0.3+	2006 02 03	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2004 11 12	703	0.7-	0.5+	2006 02 03	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.1-	0.4+
2004 11 12	703	(0.1- 2.2+)		2006 02 03	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2004 11 12	703	0.4+	0.4+	2006 02 07	691	0.2-	0.2-	2009 09 19	691	0.2-	0.2+
2004 11 12	703	0.6-	0.2-	2006 02 07	691	0.3-	0.4+	2009 09 19	691	0.2+	0.5+
2004 12 13	691	0.3+	0.0	2006 02 07	691	0.1-	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2004 12 13	691	0.4+	0.1-	2006 02 07	G96	0.1+	0.4-	2009 09 27	691	0.0	0.0
2004 12 13	691	0.2+	0.2-	2006 02 07	G96	0.3+	0.8-	2009 09 27	691	0.0	0.2+

(220850)* 2004 VB₄₇

Discovered 2004 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	4.18104	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18548996	ω 140.41312	+0.98587005	+0.14927038
<i>a</i>	3.0450128	Ω 211.25220	-0.16474037	+0.94618474
<i>e</i>	0.1442682	<i>i</i> 8.42549	+0.03034564	+0.28714595
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 06 10	691	1.5-	0.5+	2004 11 04	703	0.5-	0.2-	2007 03 15	691	0.1+	0.1+
1997 06 10	691	0.0	0.3+	2004 11 10	691	0.1-	0.0	2007 03 20	691	0.3+	0.4+
1997 06 10	691	0.3-	0.5+	2004 11 10	691	0.1-	0.1+	2007 03 20	691	0.5+	0.0
1998 08 24	704	(1.7+ 2.1+)		2004 11 10	691	0.1-	0.0	2007 03 20	691	0.3+	0.2+
1998 08 24	704	0.7+	0.7+	2004 11 17	E12	0.0	0.4-	2007 03 26	691	0.3+	0.2+
1998 08 24	704	0.4-	0.7-	2004 11 17	E12	0.5-	0.1+	2007 03 26	691	0.4+	0.5+
1998 08 24	704	(4.8- 1.0+)		2004 11 17	E12	0.4+	0.0	2007 03 26	691	0.1+	0.6+
1998 09 18	699	0.2-	0.7+	2004 11 17	E12	1.3-	0.8-	2007 04 18	G96	0.6-	0.1-
1998 09 18	699	0.4+	1.4+	2004 11 18	E12	0.2+	1.0-	2007 04 18	G96	0.3+	0.4-
1998 09 18	699	(0.5+ 2.7+)		2004 11 18	E12	0.3+	0.5+	2007 04 18	G96	0.2-	0.2-
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2004 11 18	E12	0.7-	0.0	2007 04 18	G96	0.2+	0.2-
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2004 11 18	E12	0.1-	0.3-	2009 09 14	691	(0.2+ 1.6+)	
2001 02 22	645	0.0	0.0	2004 11 30	699	0.0	0.2-	2009 09 14	691	0.3-	0.1+
2001 02 22	645	0.1-	0.0	2004 11 30	699	1.0+	0.0	2009 09 14	691	0.1-	0.1+
2003 07 01	704	0.5+	0.2+	2004 11 30	699	0.4-	0.3-	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2003 07 01	704	0.6+	0.2-	2004 11 30	699	(2.3+ 1.1+)		2009 09 18	691	0.2-	0.1+
2003 07 01	704	0.0	0.3+	2004 12 09	703	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2003 07 01	704	0.5+	0.6+	2004 12 09	703	0.6+	0.2+	2009 09 22	691	0.1-	0.0
2003 07 01	704	(0.2+ 2.0+)		2004 12 09	703	0.3-	0.4-	2009 09 22	691	0.2-	0.0
2003 07 26	704	0.0	0.4+	2004 12 09	703	1.2-	0.0	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
2003 07 26	704	0.0	0.7+	2004 12 14	291	0.5+	0.3+	2009 09 25	704	0.5-	1.4-
2003 07 26	704	0.8-	0.3+	2004 12 14	291	0.6+	0.2+	2009 09 25	704	0.1-	0.3+
2003 07 26	704	(3.5+ 0.7+)		2004 12 14	291	0.3+	0.4+	2009 09 25	704	0.1-	0.2-
2004 11 04	691	0.1-	0.4+	2004 12 16	699	0.2+	0.4+	2009 09 26	691	0.6+	0.5+
2004 11 04	691	0.1-	0.4+	2004 12 16	699	(2.2+ 0.8-)		2009 09 26	691	0.0	0.2+

2004 11 04	691	0.2-	0.3+	2004 12 16	699	(0.6- 2.2+)		2009 09 26	691	0.0	0.0
2004 11 04	703	0.3+	0.5+	2004 12 16	699	0.8-	0.6+	2009 09 26	691	0.3-	0.0
2004 11 04	703	0.7-	0.2-	2007 03 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2004 11 04	703	0.6+	0.6+	2007 03 15	691	0.4+	0.4+	2009 09 26	691	0.1-	0.0

(220851)* 2004 VC₆₁ = 2006 HR₁₉

Discovered 2004 Nov. 5 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 100850)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	296.72016	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18559967	ω 257.62822	+0.32117779	-0.94654400
<i>a</i>	3.0438126	Ω 173.40211	+0.93820522	+0.31371894
<i>e</i>	0.2167963	<i>i</i> 15.12892	+0.12890226	+0.07506589
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	683	(0.0 1.8+)		2006 03 23	G96	0.2-	0.2+	2009 08 15	691	0.4-	0.4-
2004 10 09	683	(1.9- 2.0+)		2006 04 19	291	0.4+	0.0	2009 08 22	J75	0.4-	0.2+
2004 10 09	683	0.3+ 1.5-		2006 04 19	291	0.4+	0.1+	2009 08 22	J75	0.1+	0.7-
2004 10 17	703	0.0 0.2-		2006 04 19	291	0.1+	0.0	2009 08 22	J75	0.1-	0.4-
2004 10 17	703	0.5- 0.5-		2006 04 24	G96	0.2-	0.1-	2009 09 14	J75	0.2-	0.0
2004 10 17	703	0.6+ 1.4-		2006 04 24	G96	0.2+	0.2-	2009 09 14	J75	0.5+	0.3-
2004 10 17	703	(1.9+ 0.2-)		2006 04 24	G96	0.0	0.3+	2009 09 14	J75	0.4+	0.7-
2004 11 05	644	0.4- 0.8+		2006 04 24	G96	0.3+	0.4+	2009 09 23	G96	0.2+	0.4+
2004 11 05	644	0.0 0.8+		2006 05 04	G96	0.7-	0.1-	2009 09 23	G96	0.3-	0.3+
2004 11 05	644	0.1- 0.9+		2006 05 04	G96	0.0	0.1-	2009 09 23	G96	0.3+	0.5+
2004 11 12	704	0.3- 0.7+		2006 05 04	G96	0.9-	0.2+	2009 09 23	G96	0.4+	0.1+
2004 11 12	704	0.2- 0.6+		2006 05 04	G96	0.1-	0.3+	2009 09 26	G96	0.0	0.1-
2004 11 12	704	0.2+ 0.4+		2007 06 13	691	0.5-	0.5+	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+
2004 11 12	704	0.1+ 0.8+		2007 06 13	691	0.0	0.2-	2009 09 26	G96	0.3+	0.1+
2006 03 23	G96	0.3- 0.1+		2007 06 13	691	0.4+	0.6+	2009 09 26	G96	0.4+	0.1+
2006 03 23	G96	0.5- 0.2+		2009 08 15	691	0.5-	0.2-	2009 09 28	J95	0.2+	0.1-
2006 03 23	G96	0.3- 0.1+		2009 08 15	691	0.3-	0.2-	2009 09 28	J95	0.2+	1.2+

(220852)* 2004 VK₆₁

Discovered 2004 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	308.40145	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18475755	ω 289.45448	+0.67716716	-0.71202139
<i>a</i>	3.0530547	Ω 116.47669	+0.72862243	+0.61361265
<i>e</i>	0.1062072	<i>i</i> 11.97097	+0.10273263	+0.34132838
<i>P</i>	5.33	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.4-	0.1+	2004 11 12	704	0.6-	0.0	2006 01 31	691	0.0	0.1+
1999 12 14	704	0.5+	0.2-	2004 12 04	699	0.9-	0.8-	2006 01 31	691	0.0	0.4+
1999 12 14	704	0.4-	1.1-	2004 12 04	699	0.4-	1.3-	2006 03 02	291	0.2+	0.2-
1999 12 14	704	0.3+	1.4-	2004 12 04	699	0.2+	0.5+	2006 03 02	291	0.3+	0.1-
2004 10 18	704	0.3-	0.1-	2004 12 04	699	0.1+	0.8+	2006 03 02	291	0.3+	0.1-
2004 10 18	704	0.2+	0.3-	2005 11 12	691	0.5+	0.6+	2009 08 24	J75	0.3+	0.5-
2004 10 18	704	(0.3-	1.7-)	2005 11 12	691	0.1-	0.4-	2009 08 24	J75	0.1-	0.6+
2004 10 18	704	1.1+	0.0	2005 11 12	691	0.3-	0.3+	2009 08 24	J75	0.4+	0.5-
2004 10 18	704	0.7+	0.2+	2006 01 26	703	0.4-	1.2+	2009 09 17	703	0.3+	0.4+
2004 11 05	699	0.2-	0.7+	2006 01 26	703	0.9-	1.0+	2009 09 17	703	0.4-	0.2-
2004 11 05	699	1.3+	0.3-	2006 01 26	703	0.1+	0.1-	2009 09 17	703	0.7-	1.3+
2004 11 05	699	1.3+	0.5-	2006 01 26	703	0.0	0.2-	2009 09 17	703	0.4-	0.2-
2004 11 05	699	1.2+	0.3+	2006 01 27	691	0.1-	0.1+	2009 09 24	703	0.8-	1.3+
2004 11 12	704	0.3-	0.7+	2006 01 27	691	0.3-	0.0	2009 09 24	703	0.9+	0.1+
2004 11 12	704	1.0-	0.2+	2006 01 27	691	0.0	0.4-	2009 09 24	703	0.7-	0.8+
2004 11 12	704	1.0-	0.4-	2006 01 31	691	0.0	0.3+	2009 09 24	703	0.8-	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161521

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
M	338.37065		(2000.0)		P		Q		
n	0.17796843	ω	235.71763		+0.97939952		+0.04017301		
a	3.1302143	Ω	121.22997		+0.01653904		+0.96075986		
e	0.1654418	i	13.38138		-0.20125368		+0.27445696		
P	5.54	H	15.1		G	0.15	U	1	
Residuals in seconds of arc									
2004 09 14 699	0.5-	0.4-	2006 01 04 691	0.0	0.0	2008 05 05 G96	0.0	0.3+	
2004 09 14 699	(1.0+	2.1-)	2006 01 04 691	0.1+	0.1-	2008 05 05 G96	0.3+	0.3+	
2004 09 14 699	0.6+	0.3+	2006 01 04 691	0.1-	0.1+	2008 05 05 G96	0.2+	0.2+	
2004 09 14 699	0.7-	1.4-	2006 01 08 691	0.3-	0.3-	2008 05 05 G96	0.5+	0.3+	
2004 11 05 644	0.2-	0.2+	2006 01 08 691	0.1-	0.1+	2008 06 03 G96	0.1-	0.4+	
2004 11 05 644	0.1-	0.1+	2006 01 08 691	0.1+	0.1+	2008 06 03 G96	0.1+	1.0+	
2004 11 05 644	0.1-	0.4+	2006 01 10 G96	0.2+	0.0	2008 06 03 G96	0.1+	1.5+	
2004 11 12 704	0.4-	0.4+	2006 01 10 G96	0.0	0.0	2008 06 03 G96	0.1+	0.7+	
2004 11 12 704	0.4-	0.6+	2006 01 10 G96	0.3+	0.1+	2009 08 26 703	0.7+	0.1+	
2004 11 12 704	0.5-	0.2+	2006 01 10 G96	0.1+	0.1+	2009 08 26 703	0.9+	0.2-	
2004 11 12 704	0.4+	1.1+	2006 01 25 691	0.2-	0.7+	2009 08 26 703	0.5+	0.4+	
2004 12 04 699	(2.1+	1.1-)	2006 01 25 691	0.1+	0.4+	2009 08 26 703	0.2-	1.1+	
2004 12 04 699	1.0+	0.2+	2006 01 25 691	0.1+	0.2+	2009 09 16 703	0.2-	0.7+	
2004 12 04 699	1.1+	0.3+	2006 01 27 G96	0.1-	0.3+	2009 09 16 703	0.0	0.6+	
2004 12 04 699	0.4+	0.0	2006 01 27 G96	0.2+	0.2+	2009 09 16 703	0.1+	1.0-	
2004 12 07 704	0.1+	0.2+	2006 01 27 G96	0.1-	0.0	2009 09 16 703	0.7+	0.3+	
2004 12 07 704	0.2-	0.7-	2006 01 27 699	0.3-	0.3-	2009 09 16 703	0.2-	0.2+	
2004 12 07 704	0.2-	0.3+	2006 01 27 699	(0.3+	1.7+)	2009 09 16 703	0.4-	1.0+	
2004 12 12 704	0.5-	0.8-	2006 01 27 699	0.2-	1.1-	2009 09 16 703	0.2-	0.0	
2004 12 12 704	0.4+	0.2-	2006 01 27 699	(1.4+	2.5-)	2009 09 16 703	0.4-	0.8+	
2004 12 12 704	0.8-	0.2-	2006 02 07 G96	0.1+	0.0	2009 09 24 703	0.7-	0.2+	
2005 12 30 691	0.1+	0.2+	2006 02 07 G96	0.1-	0.1+	2009 09 24 703	0.1-	0.0	
2005 12 30 691	0.1+	0.1+	2006 02 07 G96	0.2+	0.1-	2009 09 24 703	0.9-	0.5+	
2005 12 30 691	0.2+	0.3+	2006 02 07 G96	0.1-	0.4-	2009 09 24 703	0.7-	0.4-	

(220854)* 2004 VP₆₁ = 1998 SV₈₈

Discovered 2004 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73549)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	331.46373		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.18013082	ω	193.71086		+0.96017009		-0.27911580		
<i>a</i>	3.1051127	Ω	182.60583		+0.27562098		+0.95372467		
<i>e</i>	0.0823206	<i>i</i>	16.55262		+0.04589638		+0.11181959		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1996 04 23 691	0.1+	0.4-	2004 11 05 644	0.0	0.0	2007 04 15 703	0.1-	0.9+	
1996 04 23 691	0.1-	0.3-	2004 11 05 644	0.1-	0.3+	2007 04 15 703	0.8-	0.7+	
1996 04 23 691	0.1-	0.1-	2004 11 05 699	0.9-	0.5+	2007 04 15 703	(2.8-	0.8-	
1998 09 25 699	(1.3+ 2.3+)		2004 11 05 699	0.7+	0.1+	2007 04 24 G96	0.4-	0.3+	
1998 09 25 699	0.9- 0.9+		2004 11 05 644	0.8+	0.6+	2007 04 24 G96	0.0	0.3+	
1998 09 25 699	0.2+ 0.3-		2004 11 05 699	1.3-	0.2-	2007 04 24 G96	0.4-	0.3+	
1998 09 26 704	(2.7- 1.8-)		2004 11 05 699	0.1-	0.3-	2007 04 24 G96	0.1-	0.3+	
1998 09 26 704	0.3- 0.1-		2004 11 12 704	0.5+	0.6+	2009 09 10 703	0.1+	0.6+	
1998 09 26 704	(4.4- 0.5-)		2004 11 12 704	0.5-	0.6+	2009 09 10 703	1.3+ 0.1+		
1998 09 27 704	(1.8+ 2.6-)		2004 11 12 704	0.4+	0.3-	2009 09 10 703	0.0	0.7+	
1998 09 27 704	(0.7+ 2.9-)		2004 11 12 704	(1.6+ 0.7+)		2009 09 10 703	(1.6- 1.7-		
1998 09 27 704	(0.7- 3.5-)		2004 12 04 699	0.2+ 0.1+		2009 09 21 G96	0.2- 0.4-		
1998 09 27 704	(0.4+ 5.0-)		2004 12 04 699	0.3- 0.3-		2009 09 21 G96	0.3+ 0.3-		
1998 09 27 704	(1.1+ 4.2-)		2004 12 04 699	0.2+ 0.1-		2009 09 21 G96	0.2+ 0.2-		
1998 10 14 910	0.0 0.8+		2004 12 04 699	(0.5+ 2.3+)		2009 09 21 G96	0.1+ 0.2-		
1998 10 14 910	0.2+ 0.6+		2004 12 12 644	0.4- 0.1-		2009 09 25 G96	0.2+ 0.1-		
1998 10 14 910	0.2+ 0.9+		2004 12 12 644	0.3- 0.1-		2009 09 25 G96	0.1+ 0.3-		
2001 04 16 645	0.2+ 0.1+		2004 12 12 644	0.3- 0.2-		2009 09 25 G96	0.0 0.3-		
2001 04 16 645	0.0 0.2+		2007 03 14 699	(1.7- 1.0-)		2009 09 25 G96	0.2- 0.3-		
2004 10 08 704	0.2+ 0.1-		2007 03 14 699	(1.7+ 1.7+)		2009 09 25 703	0.3- 1.5+		

2004 10 08 704	0.1+	0.2-	2007 03 14 699	(1.3+	2.3+)	2009 09 25 703	0.4-	1.3+
2004 10 08 704	1.0-	0.8-	2007 03 14 699	0.5-	0.4+	2009 09 25 703	0.4+	1.2+
2004 10 08 704	0.3+	1.1-	2007 04 15 703	0.2+	0.5+	2009 09 25 703	0.3-	0.1+

(220855)* 2004 VS₆₁ = 1997 LC₂

Discovered 2004 Nov. 5 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73549)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	341.06379		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.18563679	ω	225.65692		+0.95156034		-0.28201831		
<i>a</i>	3.0434069	Ω	150.08732		+0.30139878		+0.93431711		
<i>e</i>	0.1357455	<i>i</i>	14.21647		-0.06075936		+0.21798445		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc									
1997 06 02 691	0.3-	0.1-	2004 12 12 704	0.6+	0.2-	2006 03 04 691	0.1-	0.4+	
1997 06 02 691	0.2-	0.3-	2004 12 12 704	0.1-	0.2-	2006 03 04 691	0.1-	0.1+	
1997 06 09 691	0.2+	0.3+	2006 01 22 691	0.1+	0.0	2006 03 04 691	0.1+	0.0	
1997 06 09 691	0.2+	0.3-	2006 01 22 691	0.3+	0.0	2006 03 23 G96	0.5-	0.1+	
1997 06 09 691	0.1+	0.0	2006 01 22 691	0.1+	0.1-	2006 03 23 G96	0.4-	0.1-	
2000 01 08 704	0.5-	0.1-	2006 02 01 G96	0.0	0.3-	2006 03 23 G96	0.4-	0.1+	
2000 01 08 704	1.1-	0.0	2006 02 01 G96	0.2+	0.0	2006 03 23 G96	0.3-	0.1+	
2000 01 08 704	0.5-	0.7-	2006 02 01 G96	0.3-	0.1-	2007 04 18 703	(2.1-	0.2+)	
2000 01 08 704	0.4-	0.0	2006 02 01 G96	0.0	0.2-	2007 04 18 703	(0.9-	2.5-)	
2004 11 05 644	0.6+	0.3+	2006 02 02 691	0.0	0.1+	2007 04 18 703	(0.7-	2.8-)	
2004 11 05 644	0.3+	0.1-	2006 02 02 691	0.1+	0.1-	2007 04 18 703	(2.2-	0.3-)	
2004 11 05 644	0.1+	0.1+	2006 02 02 691	0.4+	0.2+	2009 08 22 704	1.1-	0.8+	
2004 11 12 704	(2.0+	0.2-)	2006 02 07 691	0.0	0.0	2009 08 22 704	0.7-	1.4+	
2004 11 12 704	1.4+	0.4-	2006 02 07 691	0.1+	0.1+	2009 08 22 704	0.1+	0.8+	
2004 11 12 704	0.9+	0.0	2006 02 07 691	0.2-	0.0	2009 09 16 703	0.4+	0.4-	
2004 11 12 704	0.5+	0.1-	2006 02 09 644	0.2-	0.2+	2009 09 16 703	0.1-	0.7-	
2004 12 07 704	0.2-	0.5-	2006 02 09 644	0.0	0.1-	2009 09 16 703	(2.1-	1.4-)	
2004 12 07 704	0.3-	0.5-	2006 02 09 644	0.2+	0.0	2009 09 16 703	0.1+	0.5-	
2004 12 07 704	0.3+	0.1+	2006 02 20 703	0.4-	0.3-	2009 09 24 703	0.6-	0.5+	
2004 12 07 704	0.4+	0.6+	2006 02 20 703	0.6-	0.1-	2009 09 24 703	0.2-	0.3+	
2004 12 12 704	0.2+	0.7-	2006 02 20 703	0.2+	0.2-	2009 09 24 703	0.3-	0.8+	
2004 12 12 704	0.1-	0.7-	2006 02 20 703	1.1-	0.6-	2009 09 24 703	0.1+	0.7-	

(220856)* 2004 VK₆₂ = 2000 AY₁₀₈

Discovered 2004 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73551)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
M	346.92235		(2000.0)		P		Q		
n	0.18746718	ω	254.58059		+0.96636093		-0.12889901		
a	3.0235643	Ω	112.40790		+0.19402653		+0.93339149		
e	0.1902823	i	13.92986		-0.16882020		+0.33491100		
P	5.26	H	14.7	G	0.15	U	1		
Residuals in seconds of arc									
1998 08 17 704	0.3+	1.1-	2004 11 06 704	0.3-	0.0	2006 01 23 691	0.1+	0.3+	
1998 08 17 704	0.1-	0.4-	2004 11 06 704	0.1-	0.5+	2006 01 23 691	0.0	0.1+	
1998 08 17 704	(3.7-	0.7-)	2004 11 12 704	0.1-	0.3+	2006 01 23 691	0.2+	0.1+	
1998 08 17 704	0.6-	1.5+	2004 11 12 704	0.1+	0.2+	2006 01 27 691	0.3-	0.1+	
1999 10 10 704	(0.1+	2.1-)	2004 11 12 704	0.1+	0.5+	2006 01 27 691	0.1-	0.2+	
1999 10 10 704	0.2-	0.4-	2004 11 12 704	0.4-	0.1+	2006 01 27 691	0.2-	0.3+	
1999 10 10 704	0.3+	1.0-	2004 12 02 E12	0.4-	0.6-	2006 02 20 704	0.3+	0.7+	
2000 01 05 704	1.2+	1.5-	2004 12 02 E12	0.0	0.4+	2006 02 20 704	0.3+	0.3+	
2000 01 05 704	0.2-	0.3+	2004 12 02 E12	0.1-	0.6+	2006 02 20 704	0.4+	0.8+	
2000 01 05 704	1.4+	0.6+	2004 12 02 E12	0.2+	0.0	2006 02 20 704	0.6+	0.3-	
2000 01 05 704	0.6+	0.5+	2004 12 07 704	0.0	1.4-	2007 05 13 G96	0.0	0.0	
2000 01 07 704	(0.3+	2.4-)	2004 12 07 704	0.2+	0.6+	2007 05 13 G96	0.0	0.2-	
2000 01 07 704	1.7+	1.7-	2004 12 07 704	0.6-	0.1-	2007 05 13 G96	0.5-	0.1-	
2000 01 07 704	0.0	1.8-	2004 12 07 704	0.2+	0.1-	2007 05 13 G96	0.1+	0.1+	
2004 09 14 699	(0.5+	4.0-)	2004 12 11 683	0.2-	0.4-	2009 08 17 703	1.0+	0.3+	

2004 09 14	699	(1.1+ 1.7-)	2004 12 11	683	(0.8- 2.0+)	2009 08 17	703	0.6- 0.2-
2004 09 14	699	(2.0- 1.3-)	2004 12 11	683	0.1+ 0.5+	2009 08 17	703	0.4+ 0.7+
2004 09 14	699	0.3- 0.8+	2004 12 12	704	0.5- 0.2-	2009 08 17	703	1.4+ 0.3-
2004 10 09	699	0.4- 0.5+	2004 12 12	704	0.8- 0.3-	2009 09 25	703	0.0 0.1+
2004 10 09	699	0.1+ 0.1-	2004 12 12	704	0.4- 0.4+	2009 09 25	703	0.3+ 0.5+
2004 10 09	699	1.0- 0.7+	2004 12 12	704	0.4- 0.1+	2009 09 25	703	0.5- 0.7+
2004 10 09	699	0.7- 0.2+	2004 12 14	683	0.3- 1.2-	2009 09 25	703	0.7- 1.0+
2004 11 06	704	0.1- 0.5+	2004 12 14	683	(1.5+ 0.9-)			
2004 11 06	704	0.3- 0.3-	2004 12 14	683	1.0+ 0.8-			

(220857)* 2004 VY₇₀ = 1999 YD₂₆ = 2000 AY₂₁₈

Discovered 2004 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73558)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
317.52516		(2000.0)		MPC	
<i>n</i>	0.18023859	ω	30.63702	+0.84597746	-0.53321835
<i>a</i>	3.1038748	Ω	1.58648	+0.48497640	+0.76899665
<i>e</i>	0.2531284	<i>i</i>	1.17269	+0.22163039	+0.35259374
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.2- 0.8-	2006 02 21	G96	0.1- 0.0	2009 08 27	691	0.2+ 0.0
1999 12 31	691	0.4- 0.6-	2006 02 21	G96	0.4- 0.1+	2009 08 27	691	0.1+ 0.0
1999 12 31	691	0.2- 0.8-	2006 02 21	G96	0.4+ 0.3+	2009 08 27	703	1.3+ 0.7-
2000 01 08	691	0.4- 0.1-	2006 02 25	G96	0.1- 0.3-	2009 08 27	703	0.4+ 0.0
2000 01 08	691	0.1- 0.3-	2006 02 25	G96	0.0 0.1-	2009 08 27	703	0.5- 0.0
2000 01 08	691	0.3- 0.1-	2006 02 25	G96	0.6+ 0.2+	2009 08 27	703	0.2- 0.2+
2000 01 11	691	0.7+ 0.0	2006 02 25	G96	0.2+ 0.4-	2009 08 28	J75	0.1- 0.1-
2000 01 11	691	0.2+ 0.1+	2006 03 03	691	0.6+ 0.0	2009 08 28	J75	0.3+ 0.2-
2000 01 11	691	0.1+ 0.4+	2006 03 03	691	0.1+ 0.4+	2009 08 29	J75	0.4+ 0.4-
2004 11 07	704	0.2+ 0.4+	2006 03 03	691	0.3+ 0.6+	2009 08 30	J75	0.8+ 0.8+
2004 11 07	704	0.2+ 0.1+	2009 08 15	691	0.3- 0.7+	2009 08 30	J75	0.0 0.1-
2004 11 07	704	0.5+ 0.2+	2009 08 15	691	0.1+ 0.1-	2009 08 30	J75	0.4+ 0.3-
2004 11 17	599	0.2+ 0.7+	2009 08 15	691	0.3- 0.1+	2009 09 14	704	1.0- 1.2+
2004 11 17	599	0.3- 1.4+	2009 08 15	703	(1.8- 0.8+)	2009 09 14	704	0.2- 0.3+
2004 11 17	599	0.3- 0.6+	2009 08 15	703	1.1- 1.2-	2009 09 14	704	0.0 1.2+
2004 12 11	703	0.1+ 0.6+	2009 08 15	703	(2.1- 0.7+)	2009 09 14	704	0.0 0.9+
2004 12 11	703	0.3- 0.8+	2009 08 15	703	0.8- 1.1-	2009 09 14	704	0.1- 0.8+
2004 12 11	703	1.1- 0.1-	2009 08 21	J75	0.0 0.8-	2009 09 22	G96	0.2+ 0.1-
2004 12 11	703	0.2+ 0.4+	2009 08 21	J75	0.2+ 0.6-	2009 09 22	G96	0.0 0.0
2004 12 19	G96	0.4- 0.0	2009 08 21	J75	0.6+ 0.5-	2009 09 22	G96	0.0 0.1+
2004 12 19	G96	0.2+ 0.3+	2009 08 26	J75	0.3+ 0.3+	2009 09 22	G96	0.6+ 0.2+
2004 12 19	G96	0.6- 0.0	2009 08 26	J75	0.3+ 0.2+	2009 09 27	703	0.8- 1.7-
2004 12 19	G96	0.1- 0.3+	2009 08 26	J75	0.3+ 0.3-	2009 09 27	703	0.4+ 0.8-
2006 01 26	691	0.4- 0.3+	2009 08 27	J75	0.4+ 0.0	2009 09 27	703	0.9- 0.7+
2006 01 26	691	0.1+ 0.7+	2009 08 27	J75	0.0 0.1+	2009 09 27	703	0.5+ 0.7-
2006 01 26	691	0.2+ 0.4+	2009 08 27	J75	0.0 1.2+			
2006 02 21	G96	0.2+ 0.3+	2009 08 27	691	0.3- 0.1+			

(220858)* 2004 VT₇₂

Discovered 2004 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
283.68211		(2000.0)		MPC	
<i>n</i>	0.18012789	ω	339.60530	+0.15378649	-0.98808128
<i>a</i>	3.1051463	Ω	101.54781	+0.90751529	+0.13855216
<i>e</i>	0.1328201	<i>i</i>	0.39273	+0.39085255	+0.06707223
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 10	691	0.1- 0.5-	2004 12 14	703	0.5- 0.0	2006 03 05	704	1.0+ 0.6+
1995 03 10	691	0.2+ 0.7-	2004 12 18	G96	0.0 0.3-	2006 03 06	G96	0.3- 0.0
1995 03 10	691	0.3+ 0.4-	2004 12 18	G96	0.0 0.3-	2006 03 06	G96	0.5- 0.0
1998 10 28	691	0.2- 0.4-	2004 12 18	G96	0.1+ 0.2-	2006 03 06	G96	0.2- 0.1-

1998 10 28	691	0.1- 0.6-	2004 12 18	G96	0.1- 0.4-	2006 03 06	G96	0.4- 0.1+
1998 10 28	691	0.2- 0.2-	2004 12 19	G96	0.0 0.0	2006 04 07	G96	0.1- 0.8+
1999 12 17	691	0.1- 0.4-	2004 12 19	G96	1.0- 0.2+	2006 04 07	G96	0.2- 0.5+
1999 12 17	691	0.0 0.5-	2004 12 19	G96	0.1+ 0.5+	2006 04 07	G96	0.5- 0.3+
1999 12 17	691	0.1- 0.3-	2004 12 19	G96	0.4+ 0.0	2006 04 07	G96	0.2- 0.6+
2004 11 10	704	0.4- 0.2-	2005 03 11	G96	0.1+ 0.3-	2009 08 28	114	0.4+ 0.3+
2004 11 10	704	0.3- 0.5+	2005 03 11	G96	0.3- 0.1+	2009 08 28	114	0.3+ 0.2+
2004 11 10	704	0.2+ 0.1+	2005 03 11	G96	0.0 0.1+	2009 08 28	114	0.3+ 0.0
2004 11 10	704	0.2+ 0.0	2005 03 11	G96	0.6- 0.2-	2009 08 28	114	0.1- 0.0
2004 11 17	599	0.1+ 0.4+	2006 01 30	691	0.1+ 0.4+	2009 08 30	114	0.1+ 0.0
2004 11 17	599	0.3+ 0.2+	2006 01 30	691	0.1+ 0.1+	2009 08 30	114	0.3+ 0.4-
2004 11 17	599	0.0 0.0	2006 01 30	691	0.1+ 0.2+	2009 08 30	114	0.2+ 0.1+
2004 11 17	599	0.0 0.0	2006 02 07	691	0.3+ 0.4+	2009 09 01	114	0.1+ 0.5-
2004 11 18	599	0.1+ 0.1+	2006 02 07	691	0.2+ 0.2+	2009 09 01	114	0.2+ 0.1+
2004 11 18	599	0.7- 0.8-	2006 02 07	691	0.3+ 0.3+	2009 09 01	114	0.4- 0.2+
2004 11 18	599	(0.9+ 2.0+)	2006 02 25	G96	0.1- 0.1+	2009 09 01	114	0.3+ 0.3-
2004 12 02	699	0.1- 1.3+	2006 02 25	G96	0.1+ 0.3+	2009 09 01	114	0.1- 0.3+
2004 12 02	699	0.6- 0.4+	2006 02 25	G96	0.3- 0.1+	2009 09 15	691	0.0 0.3+
2004 12 02	699	0.1- 0.6+	2006 03 03	691	0.2- 0.1+	2009 09 15	691	0.1+ 0.3+
2004 12 02	699	0.1+ 0.1-	2006 03 03	691	0.0 0.3+	2009 09 15	691	0.3+ 0.4+
2004 12 14	703	0.3+ 0.6-	2006 03 03	691	0.1- 0.2+	2009 09 24	691	0.3- 0.5+
2004 12 14	703	0.6+ 0.2+	2006 03 05	704	0.8- 0.7+	2009 09 24	691	0.0 0.4+
2004 12 14	703	0.8+ 0.6+	2006 03 05	704	0.6+ 0.2-	2009 09 24	691	0.2- 0.0

(220859)* 2004 VQ₇₆ = 1997 JS₁₅

Discovered 2004 Nov. 12 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73566)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
1.70828		(2000.0)		MPC	
<i>n</i>	0.17574108	ω	257.57835	+0.59882413	+0.70941657
<i>a</i>	3.1566070	Ω	55.66710	-0.43939513	+0.67901257
<i>e</i>	0.2411286	<i>i</i>	26.74915	-0.66958314	+0.18886519
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	(3.8+ 2.4+)	2004 12 15	691	0.0 0.5+	2008 05 09	704	0.3- 0.8+
1997 05 03	809	(1.7+ 3.0+)	2004 12 15	691	0.2- 0.6+	2008 05 09	704	0.5+ 0.4+
1997 05 03	809	(1.6+ 2.1+)	2004 12 15	691	0.0 0.6+	2008 05 11	G96	0.0 0.2-
1997 05 04	809	0.8+ 1.1+	2008 03 27	G96	0.3+ 0.2-	2008 05 11	G96	0.1+ 0.2-
1997 05 04	809	0.7+ 0.6+	2008 03 27	G96	0.4+ 0.0	2008 05 11	G96	0.1+ 0.1-
1997 05 04	809	0.6+ 0.6+	2008 03 27	G96	0.1- 0.0	2008 05 11	G96	0.3+ 0.2-
2004 09 24	704	0.9+ 1.0-	2008 03 27	G96	0.1+ 0.1-	2008 05 31	G96	0.1+ 0.2-
2004 09 24	704	0.1+ 0.7+	2008 04 06	703	(1.5- 0.1-)	2008 05 31	G96	0.0 0.3-
2004 09 24	704	0.5- 0.2+	2008 04 06	703	1.4- 0.1+	2008 05 31	G96	0.3+ 0.4-
2004 10 09	704	(1.8- 0.7-)	2008 04 06	703	0.2- 0.3+	2008 05 31	G96	0.1+ 0.1-
2004 10 09	704	0.9- 0.9-	2008 04 06	703	1.0- 0.7-	2008 06 01	704	0.1+ 0.3-
2004 10 09	704	0.4- 0.7-	2008 04 12	G96	0.0 1.4-	2008 06 01	704	0.4+ 0.1+
2004 10 09	704	0.2- 0.9-	2008 04 12	G96	(1.6+ 1.4-)	2008 06 01	704	0.4+ 0.1+
2004 10 24	699	0.7- 0.5+	2008 04 12	G96	0.0 0.1-	2008 06 01	704	(1.0+ 1.6+)
2004 10 24	699	0.2+ 0.4+	2008 04 12	G96	0.0 0.2+	2008 06 07	703	0.3+ 0.8+
2004 10 24	699	0.4+ 0.4+	2008 04 12	703	0.9+ 0.0	2008 06 07	703	0.2- 0.2+
2004 10 24	699	1.0+ 1.0-	2008 04 12	703	0.5+ 0.2-	2008 06 07	703	0.4- 0.9+
2004 11 03	644	0.1+ 0.2+	2008 04 12	703	0.1+ 0.2+	2008 06 07	703	1.4- 0.1-
2004 11 03	644	0.2+ 0.4+	2008 04 12	703	0.6+ 0.8-	2009 08 14	E12	0.1- 0.2+
2004 11 03	644	0.1- 0.4+	2008 04 24	703	0.3+ 0.8+	2009 08 14	E12	0.1+ 1.1+
2004 11 12	703	1.3- 0.3+	2008 04 24	703	0.1- 0.1+	2009 08 14	E12	0.1- 0.1-
2004 11 12	703	0.0 0.8+	2008 04 24	703	0.1- 0.2-	2009 08 14	E12	0.0 0.0
2004 11 12	703	1.0- 1.0-	2008 04 24	703	0.0 0.5-	2009 09 08	E12	0.3- 0.1+
2004 11 12	703	1.2- 1.2-	2008 05 01	704	0.7+ 0.6+	2009 09 08	E12	0.1- 0.2-
2004 11 19	703	0.2- 0.2+	2008 05 01	704	(1.1- 3.2+)	2009 09 08	E12	0.0 0.7+
2004 11 19	703	0.4+ 0.4-	2008 05 01	704	1.1+ 0.6+	2009 09 08	E12	0.2- 0.7-
2004 11 19	703	0.4- 0.2-	2008 05 01	704	0.5+ 0.6+	2009 09 18	E12	0.3+ 0.1+
2004 11 19	703	0.3+ 0.2+	2008 05 01	704	0.2- 0.7+	2009 09 18	E12	0.0 0.2-
2004 12 02	644	0.2- 0.3+	2008 05 09	704	0.2+ 0.8+	2009 09 18	E12	0.4- 0.0
2004 12 02	644	0.2- 0.6+	2008 05 09	704	0.1+ 0.7+	2009 09 18	E12	0.1+ 0.2+
2004 12 02	644	0.2- 0.3+	2008 05 09	704	0.1- 0.8+			

2009 OCT. 4

M.P.O. 161523

(220860)* 2004 VP₇₈

Discovered 2004 Nov. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	21.20171		(2000.0)		P		Q
n	0.37926834	ω	197.31653		+0.53100649		+0.74560718
a	1.8901879	Ω	106.55935		-0.71920369		+0.64781973
e	0.0826464	i	24.83712		-0.44808276		-0.15620349
P	2.60	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	0.2-	2004 12 10	703	0.6+	1.1+	2007 11 18	G96	0.2-	0.4-
2000 01 05	704	0.8+	0.0	2004 12 10	703	0.1-	0.1+	2007 11 18	G96	0.9+	0.5-
2000 01 05	704	0.7+	1.2-	2004 12 10	703	1.3+	0.5-	2007 11 18	G96	0.4+	0.4-
2001 07 21	644	0.1+	0.2+	2004 12 10	703	0.1+	0.0	2008 01 03	D35	0.4+	0.4+
2001 07 21	644	0.0	0.3+	2004 12 18	703	0.6+	0.1-	2008 01 03	D35	0.4+	0.1-
2001 07 21	644	0.0	0.1-	2004 12 18	703	0.6+	0.7-	2008 01 03	D35	0.5+	0.2+
2003 03 24	645	0.1-	0.0	2004 12 18	703	0.3+	1.2+	2008 01 11	703	0.2-	0.0
2003 03 24	645	0.1-	0.1+	2004 12 18	703	0.3+	0.1+	2008 01 11	703	0.3-	0.2+
2003 03 26	645	0.0	0.0	2004 12 19	703	0.7-	0.7-	2008 01 11	703	0.3-	0.5+
2003 03 26	645	0.0	0.0	2004 12 19	703	1.0-	0.4-	2008 01 11	703	0.4-	0.0
2003 04 01	644	0.4+	0.1+	2004 12 19	703	(1.9-	0.8-)	2008 01 12	704	0.9-	0.4+
2003 04 01	644	0.6+	0.2+	2004 12 19	703	1.1-	0.6-	2008 01 12	704	0.3-	0.5+
2003 04 01	644	0.8+	0.1-	2007 11 09	G96	0.1-	0.3-	2008 01 12	704	0.4+	0.1+
2004 11 11	703	0.7+	0.2+	2007 11 09	G96	0.2-	0.5-	2008 01 12	704	0.5+	0.7+
2004 11 11	703	0.4-	0.0	2007 11 09	G96	0.2+	0.5-	2008 01 12	704	0.6+	0.6+
2004 11 11	703	0.7-	0.5+	2007 11 09	G96	0.0	0.1+	2009 07 19	E12	0.9-	1.1-
2004 11 11	703	0.7-	0.0	2007 11 10	G96	0.1+	0.0	2009 07 19	E12	0.1-	0.2+
2004 11 11	703	0.8-	0.4-	2007 11 10	G96	0.0	0.1-	2009 09 18	E12	0.0	0.2+
2004 11 11	703	0.7-	0.3+	2007 11 10	G96	0.4+	0.1-	2009 09 18	E12	0.3+	0.6+
2004 11 11	703	0.6-	0.9+	2007 11 10	G96	0.1-	0.1+	2009 09 18	E12	0.2+	0.3+
2004 11 11	703	(1.7-	0.4+)	2007 11 18	G96	0.0	0.4-				

(220861)* 2004 VV₈₆

Discovered 2004 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	255.37663		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17557636	ω	90.74375		-0.17814968		-0.98378503
<i>a</i>	3.1585810	Ω	9.59361		+0.84609307		-0.16390302
<i>e</i>	0.1296093	<i>i</i>	7.14506		+0.50238352		-0.07282042
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.1+	0.2-	2006 02 01	691	0.7+	0.6+	2006 05 28	G96	0.1+	0.1-
1998 10 20	691	0.2+	0.3-	2006 02 01	691	0.1-	0.2+	2006 05 28	G96	0.1-	0.1+
1998 10 20	691	0.1-	0.1+	2006 02 01	691	0.1-	0.1+	2006 05 28	G96	0.0	0.8+
2000 01 29	704	0.1-	0.8-	2006 02 20	703	0.3+	1.2-	2009 08 18	691	0.8-	0.3+
2000 01 29	704	1.0-	0.9-	2006 02 20	703	0.1-	0.2+	2009 08 18	691	0.4-	0.5+
2000 01 29	704	0.7-	0.2-	2006 02 20	703	1.0-	0.3+	2009 08 18	691	0.5-	0.3+
2000 01 29	704	0.4-	0.5+	2006 02 20	703	(3.0-	0.9-)	2009 09 14	704	0.4+	1.3+
2001 03 31	691	0.3+	0.4+	2006 02 22	704	1.2-	0.4-	2009 09 14	704	0.2-	1.0+
2001 03 31	691	0.3+	0.1+	2006 02 22	704	0.3-	0.9-	2009 09 14	704	0.1-	0.1+
2001 03 31	691	0.2+	0.4+	2006 02 22	704	0.4-	0.1-	2009 09 14	704	0.9-	0.3+
2004 10 21	704	(0.0	3.0-)	2006 02 22	704	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	0.0
2004 10 21	704	0.5+	0.2-	2006 02 25	704	1.0+	1.0+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2004 10 21	704	0.0	0.2+	2006 02 25	704	(2.5+	0.7+)	2009 09 18	G96	0.1-	0.2+
2004 11 11	691	0.1-	0.2+	2006 02 25	704	1.4+	0.9+	2009 09 18	G96	0.3-	0.0
2004 11 11	691	0.1+	0.2+	2006 02 25	704	0.4+	0.6+	2009 09 18	G96	0.2-	0.1-
2004 11 11	691	0.2+	0.4+	2006 02 26	704	(1.2-	2.3-)	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+
2004 11 19	704	0.7+	0.1-	2006 02 26	704	0.5+	0.3-	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2004 11 19	704	0.4+	0.1+	2006 02 26	704	0.5+	0.5+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2-
2004 11 19	704	0.7+	0.5+	2006 02 26	704	1.2+	0.4+	2009 09 18	G96	0.3-	0.3+
2004 11 19	704	0.4+	0.6-	2006 03 03	699	(0.2-	1.6+)	2009 09 26	G96	0.4+	0.1+
2004 12 02	703	0.3-	0.2+	2006 03 03	699	1.0-	1.0+	2009 09 26	G96	0.1-	0.2+
2004 12 02	703	0.5-	0.3+	2006 03 03	699	0.2-	0.1-	2009 09 26	G96	0.0	0.0

2004 12 02	703	0.8-	0.0	2006 03 03	699	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+
2004 12 02	703	(2.1+	0.1-)	2006 05 28	G96	0.2-	0.0				

(220862)* 2004 VQ₉₀ = 2000 BV₄₄

Discovered 2004 Nov. 12 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73569)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	309.03452		(2000.0)		P		Q
n	0.17799187	ω	296.28887		+0.68238463		-0.72908241
a	3.1299395	Ω	110.57597		+0.68918701		+0.61759005
e	0.1609553	i	3.23436		+0.24366470		+0.29499387
P	5.54	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	691	0.1-	0.1-	2004 12 10	704	0.7+	0.1+	2007 04 20	691	0.7+	0.1-
1995 03 05	691	0.1-	0.2-	2004 12 10	704	1.0+	0.7+	2007 04 20	691	0.1+	0.3+
1995 03 05	691	0.3+	0.2-	2004 12 10	704	0.4-	0.5+	2007 04 20	691	0.0	0.1-
2000 01 28	691	0.1+	0.1+	2004 12 10	704	0.7+	0.2+	2007 04 24	691	0.2+	0.7+
2000 01 28	691	0.3-	0.4+	2004 12 19	704	1.0+	0.5+	2007 04 24	691	0.0	0.3+
2000 01 28	691	0.0	0.3+	2004 12 19	704	0.2+	0.2+	2007 04 24	691	0.4-	0.1+
2000 02 07	691	0.1-	0.1-	2004 12 19	704	0.7+	0.1+	2007 05 16	G96	0.4+	0.6-
2000 02 07	691	0.4-	0.1-	2005 03 11	G96	0.0	0.1+	2007 05 16	G96	0.1-	0.0
2000 02 07	691	0.2-	0.1-	2005 03 11	G96	0.7+	0.2+	2007 05 16	G96	0.4+	0.3+
2004 11 12	703	0.3-	0.8-	2005 03 11	G96	0.2-	0.1-	2007 05 16	G96	0.5+	0.1+
2004 11 12	703	0.3+	0.6-	2005 03 11	G96	0.3+	0.5+	2009 08 28	691	0.5-	0.1+
2004 11 12	703	0.2+	0.6-	2006 03 04	691	0.2-	0.2+	2009 08 28	691	0.4-	0.5+
2004 11 12	703	0.5+	0.7+	2006 03 04	691	0.1-	0.3+	2009 08 28	691	0.7-	0.1+
2004 11 13	703	0.2+	0.3-	2006 03 04	691	0.0	0.1+	2009 09 19	703	1.6+	0.7+
2004 11 13	703	1.4-	0.2+	2006 03 04	G96	0.7-	0.3+	2009 09 19	703	0.7-	0.2-
2004 11 13	703	(2.3-	1.1+)	2006 03 04	G96	0.3+	0.2+	2009 09 19	703	1.5-	0.2+
2004 11 13	703	0.3+	0.7+	2006 03 04	G96	0.1+	0.4+	2009 09 19	703	0.6-	1.5+
2004 12 09	703	0.0	0.1-	2006 03 04	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.2+
2004 12 09	703	0.1+	0.7+	2006 03 08	691	0.5+	0.4+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+
2004 12 09	703	1.0-	0.1+	2006 03 08	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
2004 12 09	703	1.0+	1.0-	2006 03 08	691	0.1-	0.1-	2009 09 22	G96	0.7+	0.1+

(220863)* 2004 VX₉₀ = 2007 ET₁₅₅

Discovered 2004 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 119178)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	43.36019		(2000.0)		P		Q
n	0.17072267	ω	70.39006		+0.31518838		+0.94315588
a	3.2181671	Ω	218.49429		-0.92178753		+0.27782267
e	0.0265452	i	9.75095		-0.22575216		+0.18240491
P	5.77	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	910	0.4+	0.8+	2004 11 03	691	0.1-	0.2+	2007 03 16	691	0.0	0.5+
1998 10 15	910	0.2+	0.5+	2004 11 03	691	0.2+	0.3+	2009 08 28	703	0.7-	0.2-
1998 10 15	910	0.5+	0.6+	2004 11 03	691	0.1-	0.3+	2009 08 28	703	0.7-	0.4+
1999 01 15	691	0.6-	0.8-	2004 11 04	703	0.9-	1.0+	2009 08 28	703	0.9-	0.6+
1999 01 15	691	0.1+	0.4+	2004 11 04	703	0.4-	0.9+	2009 08 28	703	0.1+	0.1-
1999 01 15	691	0.2-	0.4-	2004 11 04	703	0.1+	1.1-	2009 09 16	G96	0.3-	0.1-
2002 06 08	644	0.1+	0.2+	2004 11 04	703	0.2-	0.5-	2009 09 16	G96	0.1-	0.2-
2002 06 08	644	0.1+	0.2+	2004 12 13	691	0.3+	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.2-
2002 06 08	644	0.1+	0.5+	2004 12 13	691	0.3+	0.3+	2009 09 16	G96	0.5-	0.3-
2002 07 03	644	0.3+	0.0	2004 12 13	691	0.1+	0.4+	2009 09 21	703	1.2+	0.6+
2002 07 03	644	0.4+	0.2+	2007 03 12	691	0.0	0.2+	2009 09 21	703	0.3+	1.3+
2002 07 03	644	0.3+	0.2+	2007 03 12	691	0.0	0.2+	2009 09 21	703	0.3-	1.0+
2003 11 20	691	0.1-	0.2-	2007 03 12	691	0.2+	0.4+	2009 09 21	703	0.3+	1.8+
2003 11 20	691	0.0	0.2+	2007 03 16	691	0.1+	0.6+				
2003 11 20	691	0.2-	0.0	2007 03 16	691	0.0	0.3+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	275.64292	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.17508451	ω	51.89076	+0.29675454		-0.95314473					
<i>a</i>	3.1644936	Ω	21.07445	+0.81703763		+0.22156642					
<i>e</i>	0.0897653	<i>i</i>	9.40382	+0.49435439		+0.20596951					
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
1998 09 26	691	0.3-	0.2-	2004 12 11	703	0.4-	0.1-	2007 05 13	G96	0.6-	0.5+
1998 09 26	691	0.0	0.2+	2004 12 11	703	1.3-	0.4+	2007 05 13	G96	0.3+	0.6+
1998 09 26	691	0.2-	0.6+	2004 12 11	703	0.4-	0.2+	2007 05 13	G96	0.0	0.3+
2000 01 29	704	0.2-	0.3-	2004 12 11	703	0.7+	0.3-	2007 05 13	G96	0.3+	0.6+
2000 01 29	704	0.1-	0.1+	2006 02 20	704	(2.0-	1.0+)	2007 05 13	G96	0.5-	0.6-
2000 01 29	704	1.2+	1.6-	2006 02 20	704	0.3-	1.2+	2007 05 13	G96	0.1-	0.3+
2001 03 24	691	0.0	0.3+	2006 02 20	704	(1.3+	1.7+)	2009 08 29	J75	0.0	0.3+
2001 03 24	691	0.3+	0.2+	2006 02 22	699	0.7+	0.5+	2009 08 29	J75	0.5-	0.1+
2001 03 24	691	0.1-	0.3+	2006 02 22	699	0.7-	0.3+	2009 08 29	J75	0.7+	0.6+
2004 10 21	704	0.3-	0.3+	2006 02 22	699	0.1+	0.3+	2009 08 29	A13	0.1+	0.2-
2004 10 21	704	0.5-	0.3+	2006 02 22	699	0.5+	0.3+	2009 08 29	A13	0.3+	0.1+
2004 10 21	704	0.5-	0.1-	2006 03 06	703	0.9-	0.6+	2009 09 13	704	0.4+	0.1+
2004 10 21	704	0.4+	0.8+	2006 03 06	703	0.3+	0.1-	2009 09 13	704	0.9-	0.4+
2004 11 11	691	0.1+	0.1+	2006 03 06	703	0.0	0.1-	2009 09 13	704	(0.9-	1.8+)
2004 11 11	691	0.0	0.0	2006 03 06	703	0.7+	1.1-	2009 09 20	G96	0.1-	0.1+
2004 11 11	691	0.1+	0.1+	2007 04 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.4-	0.0
2004 11 19	704	0.2+	0.3-	2007 04 15	691	0.4+	0.0	2009 09 20	G96	0.2-	0.0
2004 11 19	704	0.1+	0.2+	2007 04 15	691	(1.8+	1.1+)	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2004 11 19	704	0.2+	0.0	2007 05 13	G96	0.0	0.0				
2004 11 19	704	0.8-	0.3+	2007 05 13	G96	0.3+	0.4+				

(220865)* 2004 VR₉₆

Discovered 2004 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC						
<i>M</i>	348.33530		(2000.0)			P	Q					
<i>n</i>	0.18174538		ω		33.81398		+0.99552066	−0.09439161				
<i>a</i>	3.0866956		Ω		331.60088		+0.08405153	+0.90961358				
<i>e</i>	0.0526794		<i>i</i>		0.64693		+0.04328919	+0.40459037				
<i>P</i>	5.42		<i>H</i>		16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		0		
Residuals in seconds of arc												
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2006 01 24	691	0.1+	0.1+	2007 05 10	G96	0.8+	0.5+	
1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2006 02 02	691	0.3+	0.2+	2007 05 10	G96	0.4+	0.2+	
2001 02 20	645	0.1−	0.1+	2006 02 02	691	0.4−	0.1+	2007 05 10	G96	0.6+	0.3−	
2001 02 20	645	0.2−	0.0	2006 02 02	691	0.3+	0.1−	2009 09 12	691	0.3−	0.1+	
2001 03 25	695	0.1+	0.5+	2006 02 20	G96	0.4−	0.4−	2009 09 12	691	0.0	0.2−	
2001 03 25	695	0.4+	0.3+	2006 02 20	G96	1.1−	0.0	2009 09 12	691	0.4−	0.0	
2004 10 07	691	0.2−	0.6−	2006 02 20	G96	0.2−	0.2+	2009 09 16	691	0.3+	0.1+	
2004 10 07	691	0.0	0.2−	2006 02 20	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.2−	
2004 10 07	691	0.4−	0.4−	2007 03 14	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.2+	0.5+	
2004 10 23	691	0.1+	0.1−	2007 03 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+	
2004 10 23	691	0.2+	0.2−	2007 03 14	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	
2004 10 23	691	0.3−	0.4−	2007 04 14	G96	0.6+	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+	
2004 11 11	291	0.4+	0.0	2007 04 14	G96	0.5+	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.1−	
2004 11 11	291	0.5+	0.2+	2007 04 14	G96	0.2−	0.5+	2009 09 24	691	0.3−	0.4+	
2004 11 11	291	0.4+	0.3+	2007 04 14	G96	0.0	0.2+	2009 09 24	691	0.2+	0.6+	
2004 11 19	691	0.2+	0.3+	2007 04 22	G96	0.4+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.5+	
2004 11 19	691	0.2+	0.3+	2007 04 22	G96	0.7+	0.1−	2009 09 28	691	0.7−	0.5+	
2004 11 19	691	0.2+	0.0	2007 04 22	G96	0.4+	0.1+	2009 09 28	691	1.0−	0.8+	
2006 01 24	691	0.1−	0.3+	2007 04 22	G96	0.2+	0.2+					
2006 01 24	691	0.5+	0.0	2007 05 10	G96	0.0	0.5+					

(220866)* 2004 WB₆

Discovered 2004 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5							MPC				
<i>M</i>	302.93483	(2000.0)			P		Q				
<i>n</i>	0.17330893	ω	11.23756		+0.78517230		-0.61476028				
<i>a</i>	3.1860708	Ω	27.13661		+0.55473275		+0.64461623				
<i>e</i>	0.0819729	<i>i</i>	9.42111		+0.27527448		+0.45446641				
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 10 29	691	0.1-	0.1+	2004 11 20	691	0.2-	0.0	2007 04 14	G96	0.0	0.2+
1998 10 29	691	0.2+	0.1-	2004 12 02	703	0.8-	0.1+	2007 04 14	G96	0.1+	0.2+
1998 10 29	691	0.1-	0.1-	2004 12 02	703	0.4+	1.4+	2009 08 27	J75	0.4-	0.4-
2004 10 24	941	0.1-	0.4-	2004 12 02	703	0.4-	1.1-	2009 08 27	J75	0.1-	0.6+
2004 10 24	941	0.2-	0.2-	2004 12 02	703	0.2+	0.1+	2009 08 27	J75	0.1+	0.2+
2004 10 24	941	0.2-	0.4-	2006 01 26	703	0.7+	0.1-	2009 08 29	703	0.7-	0.7-
2004 10 24	941	0.2+	0.4-	2006 01 26	703	0.4-	0.7+	2009 08 29	703	(1.8-	0.2+)
2004 10 24	941	0.3-	0.3-	2006 01 26	703	0.4-	0.3+	2009 08 29	703	1.0+	0.5+
2004 11 09	703	0.8-	0.3-	2006 01 26	703	1.2+	0.5-	2009 08 29	703	0.4-	0.1-
2004 11 09	703	0.9-	0.1-	2006 02 28	703	0.1-	0.2-	2009 09 13	704	0.0	0.8+
2004 11 09	703	0.9-	0.3-	2006 02 28	703	(1.5+	2.0+)	2009 09 13	704	0.3-	0.2+
2004 11 09	703	(2.3-	1.1+)	2006 02 28	703	0.5-	1.3+	2009 09 13	704	0.1-	0.7+
2004 11 19	704	0.6-	0.2-	2006 02 28	703	0.3+	0.2+	2009 09 13	704	(0.5-	1.6+)
2004 11 19	704	1.3+	0.4+	2007 03 26	G96	0.1-	0.2+	2009 09 27	E12	0.9-	0.6-
2004 11 19	704	0.2-	0.7-	2007 03 26	G96	0.1+	0.3+	2009 09 27	E12	0.0	0.7+
2004 11 19	704	0.1+	0.3+	2007 03 26	G96	0.3+	0.1-	2009 09 27	E12	0.1+	0.4+
2004 11 19	704	1.1+	1.2+	2007 03 26	G96	0.2-	0.3+	2009 09 27	E12	0.0	0.3+
2004 11 20	691	0.3-	0.0	2007 04 14	G96	0.3+	0.1+				
2004 11 20	691	1.0+	0.2+	2007 04 14	G96	0.1-	0.1-				

(220867)* 2004 WF₁₀

Discovered 2004 Nov. 18 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
<i>M</i>	262.09088		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17176294		ω	155.94051	-0.17054350		-0.98370536				
<i>a</i>	3.2051602		Ω	303.83265	+0.89256762		-0.12976026				
<i>e</i>	0.1174530		<i>i</i>	3.92844	+0.41741820		-0.12444294				
<i>P</i>	5.74		<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0			
Residuals in seconds of arc											
2003 09 19	691	0.4-	0.4+	2005 12 01	691	0.0	0.2+	2006 04 23	185	0.7-	0.9-
2003 09 19	691	0.2+	0.1+	2005 12 01	691	0.5+	0.5+	2006 04 23	185	(1.7+	1.0-)
2003 09 19	691	0.1-	0.3+	2006 03 03	G96	0.4+	1.3+	2009 08 17	691	0.8-	0.4+
2004 11 18	599	0.1+	0.0	2006 03 03	G96	0.0	0.5+	2009 08 17	691	0.2-	0.4+
2004 11 18	599	0.3-	0.2+	2006 03 03	G96	0.4+	0.3+	2009 08 17	691	0.3-	0.2+
2004 11 20	691	0.1-	0.2-	2006 03 03	G96	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.2-	0.3+
2004 11 20	691	0.3-	0.1-	2006 03 09	691	0.3+	0.6+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2004 11 20	691	0.0	0.3-	2006 03 09	691	0.4+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.4+
2004 12 16	691	0.1+	0.3-	2006 03 09	691	0.6+	0.3+	2009 09 25	G96	0.3+	0.3+
2004 12 16	691	0.2+	0.0	2006 03 25	691	0.1-	0.2-	2009 09 25	G96	0.8+	0.0
2004 12 16	691	0.0	0.1+	2006 03 25	691	0.3-	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2+
2005 12 01	691	0.1+	0.6+	2006 03 25	691	0.2-	0.1+	2009 09 25	G96	0.6+	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161525

2000 01 04	704	0.9−	0.2−	2004 11 30	644	0.4−	0.6+	2008 06 02	704	0.5+	1.4+
2000 01 04	704	0.2+	1.0−	2004 11 30	644	0.1−	0.8+	2008 06 02	704	(0.7+	2.1+)
2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 11 30	644	0.4−	0.5+	2008 06 02	704	0.0	0.2+
2002 04 22	691	0.1+	0.3+	2004 12 02	699	0.4+	0.7+	2008 07 03	703	(2.0+	1.3−)
2002 04 22	691	0.3+	0.7+	2004 12 02	699	0.6+	0.8+	2008 07 03	703	0.6−	0.1−
2002 04 22	691	0.2+	0.4+	2004 12 02	699	1.3+	1.2+	2008 07 03	703	1.1+	1.1+
2002 05 06	644	0.4+	0.6−	2004 12 02	699	0.2−	1.3+	2008 07 03	703	0.5−	0.2+
2002 05 06	644	0.7+	0.6−	2004 12 18	704	0.8−	0.6−	2009 09 16	E12	0.5+	0.2+
2002 05 06	644	0.8+	0.5−	2004 12 18	704	0.9−	0.7+	2009 09 16	E12	0.8−	0.3+
2003 06 27	704	0.1−	1.1+	2004 12 18	704	0.7−	0.8+	2009 09 16	E12	0.1−	0.3−
2003 06 27	704	0.5+	0.5−	2004 12 18	704	1.0−	0.2+	2009 09 16	E12	0.6+	0.3+
2003 06 27	704	0.2+	0.2+	2005 11 25	703	1.0+	1.4+	2009 09 24	E12	0.2−	0.2−
2003 06 27	704	0.2+	0.7−	2005 11 25	703	0.0	0.1+	2009 09 24	E12	0.1−	0.2−
2004 11 11	699	0.8+	0.1−	2005 11 25	703	0.4−	0.7−	2009 09 24	E12	0.1−	0.1+
2004 11 11	699	(2.1−	1.0+)	2005 11 25	703	1.3−	1.5+	2009 09 24	E12	1.0−	0.4+
2004 11 11	699	0.5−	0.7+	2006 01 05	703	0.7−	0.3+				

(220869)* 2004 WR₁₁ = 2006 CW₂₅

Discovered 2004 Nov. 17 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. A. Doppler (*MPO* 95614)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18274892	<i>ω</i>	295.64652	+0.66651738	+0.74544054		
<i>a</i>	3.0753851	<i>Ω</i>	16.16140	−0.67249522	+0.60616197		
<i>e</i>	0.0564611	<i>i</i>	1.75894	−0.32172156	+0.27728337		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.2−	0.1+	2006 01 23	G96	0.1+	0.1+	2007 04 14	G96	0.4−	0.4+
1998 09 12	691	0.4−	0.1+	2006 01 23	G96	0.2+	0.3+	2007 04 16	A44	0.6+	0.8+
1998 09 12	691	0.1−	0.1−	2006 01 23	G96	0.2+	0.2+	2007 04 16	A44	0.1+	0.5+
2002 05 18	644	0.6+	0.2+	2006 01 23	G96	0.3+	0.2+	2007 04 22	G96	0.1−	0.0
2002 05 18	644	0.5−	0.6+	2006 02 02	691	0.1+	0.4+	2007 04 22	G96	0.1−	0.2−
2002 05 18	644	0.2+	0.2+	2006 02 02	691	0.2+	0.1+	2007 04 22	G96	0.3−	0.0
2003 07 24	644	0.2+	0.7+	2006 02 02	691	0.3+	0.2+	2007 04 22	G96	0.2+	0.0
2003 07 24	644	0.4+	0.8+	2006 02 07	G96	0.1−	0.2+	2008 06 24	691	0.1+	0.1+
2003 07 24	644	0.4+	0.8+	2006 02 07	G96	0.2−	0.0	2008 06 24	691	0.2+	0.2+
2004 11 17	599	0.5+	0.2+	2006 02 07	G96	0.4−	0.1−	2008 06 24	691	0.1+	0.1+
2004 11 17	599	0.2+	0.2−	2006 02 07	G96	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2004 11 17	599	0.1−	0.1+	2007 03 18	691	0.0	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.3+
2004 11 17	599	0.5+	0.0	2007 03 18	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2004 11 22	599	0.6+	0.6+	2007 03 18	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2004 11 22	599	0.6+	0.4−	2007 04 10	A44	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2004 12 19	G96	0.2−	0.2+	2007 04 10	A44	0.3−	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.0
2004 12 19	G96	0.2+	0.1−	2007 04 10	A44	0.5−	0.2−	2009 09 19	291	0.2+	0.0
2004 12 19	G96	0.5+	0.0	2007 04 12	A44	0.3+	0.4−	2009 09 19	291	0.3+	0.1−
2004 12 19	G96	1.0+	0.5+	2007 04 12	A44	0.5+	0.1+	2009 09 19	291	0.3+	0.0
2006 01 10	G96	0.1−	0.1+	2007 04 12	A44	0.6+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.4+
2006 01 10	G96	0.2−	0.0	2007 04 14	G96	0.6−	0.1−	2009 09 20	691	1.0−	0.1−
2006 01 10	G96	0.2+	0.1−	2007 04 14	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	1.1−	0.2−
2006 01 10	G96	0.1+	0.0	2007 04 14	G96	0.5−	0.4+				

(220870)* 2004 XY₅

Discovered 2004 Dec. 1 at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17886680	<i>ω</i>	293.45921	−0.24057025	−0.96992677		
<i>a</i>	3.1197243	<i>Ω</i>	170.23994	+0.95101284	−0.24315925		
<i>e</i>	0.1614048	<i>i</i>	12.60223	+0.19416622	−0.01075346		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2006 02 06	703	0.2+	0.3+	2006 03 23	703	1.5−	0.4−
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2006 02 06	703	1.2+	0.2+	2006 03 23	703	0.9−	0.1−
2000 02 08	704	1.4−	0.3−	2006 02 06	703	0.7+	0.0	2006 03 24	699	0.5+	0.2+

2000 02 08	704	0.5−	1.0−	2006 02 20	691	0.2+	0.0	2006 03 24	699	0.5+	1.3+
2000 02 08	704	1.3−	1.3+	2006 02 20	691	0.2+	0.2+	2006 03 24	699	1.2+	0.4−
2000 02 08	704	0.9−	0.7−	2006 02 20	G96	0.4−	0.3+	2006 03 26	G96	0.0	0.0
2003 08 28	644	0.1+	0.6+	2006 02 20	G96	0.2−	0.2+	2006 03 26	G96	0.2−	0.1−
2003 08 28	644	0.2+	0.7+	2006 02 20	G96	0.1+	0.2+	2006 03 26	G96	0.2−	0.0
2003 08 28	644	0.4+	1.0+	2006 02 20	691	0.1−	0.2+	2006 03 26	G96	0.1+	0.1−
2004 12 01	683	0.2+	1.4−	2006 02 20	G96	0.0	0.2+	2006 03 26	G96	0.2+	0.1+
2004 12 01	683	0.7+	0.3+	2006 02 22	699	0.8+	0.5+	2006 03 26	G96	0.1−	0.0
2004 12 01	683	0.7+	0.8+	2006 02 22	699	1.4+	0.4+	2006 03 26	G96	0.1−	0.1−
2004 12 07	704	1.1−	1.0+	2006 02 22	699	0.7+	1.2+	2006 03 26	G96	0.4−	0.0
2004 12 07	704	0.1−	0.1+	2006 02 22	699	1.4+	0.7+	2007 06 09	691	0.3−	0.1−
2004 12 07	704	0.5−	0.6+	2006 02 24	704	0.3−	0.1−	2007 06 09	691	0.1−	0.2+
2004 12 07	704	0.3+	1.4+	2006 02 24	704	1.3+	0.8+	2007 06 09	691	0.1−	0.1+
2004 12 09	683	0.3+	0.3−	2006 02 24	704	0.2+	0.7−	2007 06 13	691	0.2+	0.3+
2004 12 09	683	0.7+	0.5+	2006 02 24	704	0.8+	0.2+	2007 06 13	691	0.3+	0.5+
2004 12 09	683	0.1−	0.2+	2006 02 25	G96	0.1−	0.1−	2007 06 13	691	1.1−	0.4−
2004 12 10	683	(0.5−	1.6−)	2006 02 25	G96	0.0	0.0	2007 06 25	691	0.1+	0.2+
2004 12 10	683	1.0−	0.4−	2006 02 25	G96	0.3−	0.1−	2007 06 25	691	0.2−	0.1+
2004 12 10	683	0.5+	0.8−	2006 02 25	G96	0.1−	0.1−	2007 06 25	691	0.1−	0.1+
2004 12 12	683	0.5+	0.6+	2006 03 02	691	0.2+	0.2+	2007 07 05	691	0.4−	0.5+
2004 12 12	683	(1.6+	0.3+)	2006 03 02	691	0.1+	0.3+	2007 07 05	691	0.1−	0.2+
2004 12 12	683	1.2−	0.4−	2006 03 02	691	0.2+	0.3+	2007 07 05	691	0.2−	0.3+
2004 12 12	704	0.8−	0.3+	2006 03 06	691	0.2+	0.2+	2008 07 29	G96	0.4+	0.3+
2004 12 12	704	0.9−	0.3+	2006 03 06	691	0.3+	0.2+	2008 07 29	G96	0.3+	0.6+
2004 12 12	704	0.0	0.3+	2006 03 06	691	0.1+	0.2+	2008 07 29	G96	0.7+	0.6+
2004 12 12	704	0.1−	0.3+	2006 03 23	704	0.2−	0.7+	2008 07 29	G96	0.1−	0.2−
2004 12 20	699	0.6−	1.1+	2006 03 23	703	1.0−	0.2−	2009 09 24	G96	0.5+	0.2+
2004 12 20	699	0.7−	1.3+	2006 03 23	703	0.4+	0.7−	2009 09 24	G96	0.6+	0.2+
2004 12 20	699	0.4+	0.3−	2006 03 23	704	0.3+	0.4−	2009 09 24	G96	0.1+	0.2+
2004 12 20	699	1.0−	0.3+	2006 03 23	703	0.1+	0.7+	2009 09 24	G96	0.3+	0.1+
2006 01 10	G96	0.1+	0.5−	2006 03 23	704	(1.6+	0.8−)	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2006 01 10	G96	0.0	0.3−	2006 03 23	703	0.4+	0.8−	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2006 01 10	G96	0.3−	0.6−	2006 03 23	704	(2.8−	0.8−)	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2006 01 10	G96	0.2+	0.4−	2006 03 23	703	0.3−	0.0				
2006 02 06	703	0.3−	0.9−	2006 03 23	703	0.4−	0.7−				

(220871)* 2004 XX₁₄

Discovered 2004 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	339.69953	<i>ω</i>	326.57227	+0.96070779	−0.27584494		
<i>a</i>	3.1226153	<i>Ω</i>	49.47122	+0.26271820	+0.86787602		
<i>e</i>	0.1886958	<i>i</i>	2.32418	+0.08955270	+0.41315951		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.8+	1.4+	2004 12 15	568	0.1+	0.3−	2007 05 09	G96	0.5+	0.4+
1998 09 15	699	0.0	1.0+	2004 12 15	568	0.1+	0.2−	2007 05 09	G96	0.4+	0.1+
1998 09 15	699	0.2−	0.3+	2004 12 15	568	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	0.7+	1.0+
2003 07 05	691	0.2−	0.0	2004 12 16	704	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	0.6+	0.1+
2003 07 05	691	0.4−	0.2−	2004 12 16	704	0.8−	1.1+	2009 09 14	704	1.0+	0.2+
2003 07 05	691	0.1+	0.1+	2004 12 16	704	0.3−	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.2−
2003 07 08	644	0.2−	0.2+	2004 12 16	704	0.1−	0.5+	2009 09 14	704	0.7+	0.4+
2003 07 08	644	0.2−	0.3−	2004 12 16	568	0.1+	0.3−	2009 09 17	691	0.0	0.1−
2003 07 08	644	0.4−	0.6+	2006 01 25	691	0.2−	0.1−	2009 09 17	691	0.5−	0.9+
2004 12 08	704	0.4+	0.4+	2006 01 25	691	0.3−	0.4+	2009 09 17	691	0.0	0.2+
2004 12 08	704	0.5+	0.1−	2006 01 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2004 12 08	704	0.1+	0.9−	2006 01 31	691	0.1−	0.7+	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2004 12 08	704	0.5+	0.5−	2006 01 31	691	1.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.4−	0.0
2004 12 08	704	0.1+	0.1−	2006 01 31	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2004 12 10	704	0.2−	0.1+	2006 02 22	291	0.1+	0.5+	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2004 12 10	704	0.6+	0.8−	2006 02 22	291	0.3+	0.7+	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2004 12 10	704	1.0−	0.7−	2006 02 22	291	0.4+	0.5+	2009 09 25	703	0.5+	0.3−
2004 12 10	704	0.4−	0.0	2007 03 26	G96	0.3+	0.5+	2009 09 25	703	1.1−	0.2−
2004 12 10	704	0.0	0.3−	2007 03 26	G96	0.4+	0.3+	2009 09 25	703	0.5−	0.5+
2004 12 11	599	0.3−	0.3−	2007 03 26	G96	0.5+	0.2+	2009 09 25	703	0.4+	0.1+

2004 12 11	599	0.0	0.2−	2007 03 26	G96	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2004 12 11	599	0.3−	0.7−	2007 04 16	G96	0.1−	0.5+	2009 09 28	691	0.3+	0.2+
2004 12 11	599	0.2−	0.4−	2007 04 16	G96	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2004 12 12	599	0.1−	0.4−	2007 04 16	G96	0.3+	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2004 12 12	599	0.2−	0.6+	2007 04 16	G96	0.3+	0.4+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2004 12 12	599	0.1−	0.3−	2007 05 09	G96	0.4+	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2004 12 12	599	0.0	0.4−	2007 05 09	G96	0.1+	0.0				

(220872)* 2004 XE₁₅ = 1998 US₄₁

Discovered 2004 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 73605)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	334.78598		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17719989	ω	283.98467	+0.90811599		−0.41200682	
<i>a</i>	3.1392585	Ω	100.38944	+0.40747726		+0.82852496	
<i>e</i>	0.1332408	<i>i</i>	4.35382	+0.09637230		+0.37920544	
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	(3.9+	0.7+)	2004 12 10	704	0.4−	0.7+	2006 02 22	699	(1.0+	1.7+)
1998 09 20	809	(2.7+	0.2+)	2004 12 10	704	0.7−	0.3−	2006 02 22	699	0.1+	0.8−
1998 09 20	809	(2.5+	0.1−)	2004 12 10	704	0.4−	0.9+	2006 02 22	699	(2.8+	1.8+)
1998 10 11	699	0.6−	0.9+	2004 12 11	599	0.4+	0.0	2007 03 15	G96	0.4−	0.8+
1998 10 11	699	0.2−	0.1−	2004 12 11	599	0.3+	0.0	2007 03 15	G96	0.0	0.7+
1998 10 11	699	0.1−	0.0	2004 12 11	599	0.2+	0.0	2007 03 15	G96	0.4+	0.5+
1998 10 28	704	0.5−	0.1−	2004 12 11	599	0.5+	1.0−	2007 03 15	G96	0.4−	0.1+
1998 10 28	704	0.3−	0.9+	2004 12 12	599	0.2+	0.1+	2007 04 22	G96	0.1+	0.2−
1998 10 28	704	1.6+	0.3−	2004 12 12	599	0.6+	0.2−	2007 04 22	G96	0.4+	0.4+
1998 10 28	704	0.1−	1.6−	2004 12 12	599	0.2+	0.2−	2007 04 22	G96	0.5−	0.2+
1998 10 29	704	1.1−	0.7+	2004 12 12	599	0.2+	0.3−	2007 04 22	G96	0.1−	0.1+
1998 10 29	704	0.3−	0.3+	2004 12 14	704	0.5+	0.3−	2007 04 23	691	0.0	0.2+
1998 10 29	704	0.5+	0.2−	2004 12 14	704	0.0	0.4−	2007 04 23	691	0.2+	0.1−
1998 10 29	704	1.6+	0.6−	2004 12 14	704	0.2−	0.1+	2007 04 23	691	0.0	0.3+
1998 10 29	704	0.7−	1.1−	2004 12 14	704	0.1+	0.8+	2007 04 26	691	0.1−	0.7−
2003 08 31	704	1.0−	1.1+	2004 12 14	704	0.4−	0.0	2007 04 26	691	0.5+	0.2−
2003 08 31	704	(0.5−	1.6+)	2004 12 16	704	0.3−	0.8+	2007 04 26	691	0.0	0.8+
2003 08 31	704	0.2+	0.8+	2004 12 16	704	0.7−	0.3−	2009 09 20	704	0.4+	0.6+
2003 08 31	704	0.0	1.0+	2004 12 16	704	0.2−	0.6+	2009 09 20	704	0.8−	0.5−
2004 11 11	691	0.2+	0.0	2004 12 16	704	0.0	1.0+	2009 09 20	704	0.6+	0.0
2004 11 11	691	0.1+	0.0	2005 01 06	704	0.6+	0.2−	2009 09 20	704	1.2+	0.5+
2004 11 11	691	0.3+	0.1−	2005 01 06	704	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.5−	0.1+
2004 12 08	704	0.3+	0.8+	2005 01 06	704	0.3−	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
2004 12 08	704	0.6−	0.3+	2005 01 06	704	0.2−	0.8+	2009 09 25	691	0.4−	0.2+
2004 12 08	704	1.2−	1.1+	2006 02 20	703	0.9−	1.2+	2009 09 28	G96	0.1−	0.4−
2004 12 08	704	0.1−	0.3+	2006 02 20	703	1.4−	0.3+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−
2004 12 08	704	0.1+	0.4−	2006 02 20	703	0.3+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−
2004 12 10	704	0.8+	0.1+	2006 02 20	703	0.9+	0.6+	2009 09 28	G96	0.4+	0.4−
2004 12 10	704	1.0−	0.6−	2006 02 22	699	(5.5+	2.5+)				

(220873)* 2004 XK₁₆

Discovered 2004 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	247.10912		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37695488	ω	57.99145	+0.04308008		−0.98286283	
<i>a</i>	1.8979137	Ω	31.09949	+0.75893046		−0.08447859	
<i>e</i>	0.0835822	<i>i</i>	20.30386	+0.64974508		+0.16384146	
<i>P</i>	2.61	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.2−	0.4+	2004 12 12	704	0.1−	0.3+	2008 03 02	703	0.4+	0.9+
1996 10 09	691	0.1−	0.1+	2004 12 12	704	0.7+	0.3−	2008 03 02	703	0.0	0.6+
1996 10 09	691	0.2−	0.0	2004 12 12	704	0.4+	0.2+	2008 04 01	703	0.3−	0.7+
2004 10 15	704	0.0	0.3−	2004 12 12	704	0.2+	0.1+	2008 04 01	703	0.2−	0.2+

2004 10 15	704	0.6+	0.5+	2004 12 16	704	0.3−	0.2+	2008 04 01	703	0.1−	1.1+
2004 10 15	704	0.5+	0.2+	2004 12 16	704	0.8+	1.0−	2008 04 01	703	0.4−	0.6+
2004 10 15	704	0.2+	0.1−	2004 12 16	704	0.5+	0.7−	2008 04 12	704	0.0	0.5−
2004 10 15	704	0.1+	0.3−	2007 10 10	G96	0.0	0.0	2008 04 12	704	0.4+	0.4−
2004 10 24	704	0.7−	0.4−	2007 10 10	G96	0.1+	0.3−	2008 04 12	704	1.4+	0.1−
2004 10 24	704	0.5−	0.6+	2007 10 10	G96	0.3+	0.3+	2008 05 01	704	1.2+	0.3+
2004 10 24	704	1.3−	0.2−	2007 10 10	G96	0.0	0.5−	2008 05 01	704	0.0	0.5+
2004 10 24	704	(0.3+	1.6+)	2008 01 15	703	0.5−	0.4−	2008 05 01	704	(1.7+	1.0+)
2004 10 24	704	0.1−	0.0	2008 01 15	703	(0.8−	2.1−)	2008 05 01	704	0.6+	0.5+
2004 11 10	704	1.4+	0.4+	2008 01 15	703	0.1−	0.3+	2009 08 31	E12	0.3+	0.1−
2004 11 10	704	0.6−	0.0	2008 01 15	703	0.4−	0.4−	2009 08 31	E12	0.8−	0.2+
2004 11 10	704	0.1−	0.1+	2008 02 09	106	0.1−	0.7−	2009 08 31	E12	0.7−	0.2+
2004 11 10	704	0.6−	0.6+	2008 02 09	106	0.1−	0.4+	2009 08 31	E12	(1.6−	0.3−)
2004 11 10	704	0.6+	0.1−	2008 02 09	106	0.9+	0.2−	2009 09 17	703	0.7−	0.6+
2004 12 10	704	0.9−	0.0	2008 02 09	106	0.9+	0.4+	2009 09 17	703	0.8+	0.3+
2004 12 10	704	0.2−	0.4+	2008 02 18	703	0.6−	1.0−	2009 09 17	703	0.3+	0.9+
2004 12 10	704	0.3−	0.1−	2008 02 18	703	0.3−	0.5+	2009 09 17	703	1.4+	0.5+
2004 12 11	704	0.6+	0.5+	2008 02 18	703	0.5+	0.4+	2009 09 24	703	0.8−	1.0−
2004 12 11	704	0.1+	0.3−	2008 02 18	703	0.1+	0.2−	2009 09 24	703	0.9−	0.3+
2004 12 11	704	0.1+	0.5−	2008 03 02	703	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	0.2+	0.8−
2004 12 11	704	0.1+	0.3+	2008 03 02	703	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	0.4−	0.4−

(220874)* 2004 XT₂₁ = 1998 RB₁₂

Discovered 2004 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73614)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	308.69826		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18321690	ω	281.77165	+0.36214414		−0.93195464	
<i>a</i>	3.0701460	Ω	146.97918	+0.86733485		+0.32996951	
<i>e</i>	0.0944397	<i>i</i>	1.85797	+0.34144090		+0.15026865	
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.5−	0.2−	2004 12 12	691	0.2+	0.1+	2006 03 25	691	0.2+	0.6+
1998 09 13	691	0.0	0.3+	2004 12 12	691	0.1+	0.7−	2006 03 25	691	0.2+	0.5+
1998 09 13	691	0.1+	0.2+	2004 12 12	691	0.1+	0.1+	2007 04 19	G96	0.3−	0.4−
1998 09 18	691	0.9−	0.1+	2004 12 16	704	0.7+	0.2−	2007 04 19	G96	0.4−	0.2+
1998 09 18	691	0.6+	0.4−	2004 12 16	704	0.3−	0.5−	2007 04 19	G96	0.0	0.3−
1998 09 18	691	0.1−	0.0	2004 12 16	704	0.3−	1.1+	2007 04 19	G96	0.0	0.4−
2000 01 16	691	0.1−	0.4−	2004 12 16	704	0.1−	0.6+	2007 05 26	G96	0.4−	0.1+
2000 01 16	691	0.2−	0.5−	2004 12 16	704	0.9+	0.2+	2007 05 26	G96	0.5−	0.0
2000 01 16	691	0.0	0.3−	2006 02 25	G96	0.2−	0.0	2007 05 26	G96	0.3−	0.6+
2001 03 17	691	0.4+	0.4+	2006 02 25	G96	0.3−	0.4−	2007 05 26	G96	0.0	0.3+
2001 03 17	691	0.4+	0.5+	2006 02 25	G96	0.3−	0.1−	2008 08 02	F84	0.7+	0.5+
2001 03 17	691	0.4+	0.3+	2006 03 03	691	0.2−	0.3+	2008 08 02	F84	1.0−	0.4−
2003 09 04	691	0.3+	0.2+	2006 03 03	691	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2003 09 04	691	0.1+	0.3+	2006 03 03	691	0.1+	0.4+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1+
2003 09 04	691	0.1+	0.2+	2006 03 05	G96	0.6+	0.7−	2009 09 22	G96	0.5+	0.4+
2004 12 08	704	0.5−	0.9+	2006 03 05	G96	0.1−	0.3−	2009 09 22	G96	0.4+	0.3+
2004 12 08	704	0.1−	0.4+	2006 03 05	G96	0.1−	0.3−	2009 09 23	291	0.6−	0.1+
2004 12 08	704	0.6+	0.1+	2006 03 05	G96	0.7−	0.4−	2009 09 23	291	0.3−	0.0
2004 12 10	704	0.7−	1.0+	2006 03 05	G96	0.5+	0.5−	2009 09 23	291	0.2−	0.1+
2004 12 10	704	0.7−	0.5+	2006 03 05	G96	0.8−	0.6−	2009 09 28	291	0.2+	0.1+
2004 12 10	704	0.0	1.2+	2006 03 05	G96	0.4+	0.7−	2009 09 28	291	0.2+	0.2+
2004 12 10	704	0.4+	0.7+	2006 03 05	G96	0.3−	0.3−	2009 09 28	291	0.1+	0.1+
2004 12 10	704	0.4−	0.4+	2006 03 25	691	0.1−	0.2+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161527

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.96007		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19531485	ω	9.94453	+0.45022415	-0.89210259
<i>a</i>	2.9420217	Ω	53.30743	+0.81593592	+0.39370577
<i>e</i>	0.0652224	<i>i</i>	2.72303	+0.36269379	+0.22169515
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 14	691	0.2+	0.3+	2004 12 16	704	0.0	0.2+	2006 03 26	G96	0.4-	0.3+
2001 03 14	691	0.2+	0.3+	2004 12 16	704	0.8+	0.1+	2006 03 26	G96	0.0	0.1+
2001 03 14	691	0.5+	0.4+	2004 12 16	704	0.7+	0.2+	2006 03 26	G96	0.0	0.0
2001 03 20	608	(0.4-	1.5-)	2004 12 20	691	0.2+	0.0	2006 03 26	G96	0.2-	0.0
2001 03 20	608	0.3+	1.2-	2004 12 20	691	0.1+	0.1-	2008 09 06	703	0.2-	0.0
2001 03 20	608	0.0	0.6-	2004 12 20	691	0.1+	0.1-	2008 09 06	703	0.7+	1.1+
2001 04 16	645	0.1-	0.0	2006 02 24	691	0.1+	0.1+	2008 09 06	703	0.1+	0.5+
2001 04 16	645	0.1-	0.0	2006 02 24	691	0.2+	0.2-	2008 09 06	703	0.1+	0.5-
2004 12 08	704	(0.2+	2.1+)	2006 02 24	691	0.1+	0.2-	2008 09 28	704	0.2+	1.0+
2004 12 08	704	1.3+	0.3+	2006 03 02	691	0.2+	0.1-	2008 09 28	704	0.2-	0.2+
2004 12 08	704	0.0	0.7+	2006 03 02	691	0.1-	0.1-	2008 09 28	704	0.8-	1.4-
2004 12 10	704	0.1+	0.9+	2006 03 02	691	0.3+	0.0	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2004 12 10	704	0.3+	1.1+	2006 03 03	691	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.3-	0.1-
2004 12 10	704	0.6-	0.5-	2006 03 03	691	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.3-	0.1+
2004 12 11	691	0.2-	0.2-	2006 03 03	691	0.2-	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.3-
2004 12 11	691	0.2-	0.3-	2006 03 06	691	0.4-	0.1-	2009 09 22	G96	0.4+	0.3+
2004 12 11	691	0.1-	0.2-	2006 03 06	691	0.1-	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.3-
2004 12 16	704	0.3+	0.5+	2006 03 06	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.1-

(220876)* 2004 XE₂₃ = 1997 NG₂

Discovered 2004 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73616)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	292.83809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17632837	ω	169.88383	+0.08945834	-0.95547379
<i>a</i>	3.1495941	Ω	274.57455	+0.89296338	+0.20198906
<i>e</i>	0.1773221	<i>i</i>	16.38482	+0.44115032	-0.21510522
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 03	691	0.2-	0.3+	2004 12 08	704	0.8+	1.2+	2005 01 17	704	0.8-	0.4+
1997 07 03	691	0.2+	0.2+	2004 12 08	704	0.2+	0.5+	2006 03 27	E12	0.1+	0.1-
1997 07 03	691	0.3-	0.4+	2004 12 10	704	0.3+	1.2+	2006 03 27	E12	0.4+	0.5+
1997 07 08	691	0.6-	0.1-	2004 12 10	704	0.5+	0.4+	2006 03 27	E12	0.6+	0.4+
1997 07 08	691	0.8-	0.2-	2004 12 10	704	0.3+	0.5+	2006 03 27	E12	0.4+	0.2+
1997 07 08	691	0.9-	0.2-	2004 12 10	704	0.5+	0.0	2008 06 13	691	0.6-	0.9+
1998 11 14	704	0.4+	0.7-	2004 12 10	704	0.6+	0.3+	2008 06 13	691	0.2+	0.5+
1998 11 14	704	(0.6+	2.3-)	2004 12 14	704	0.9-	0.4+	2008 06 13	691	0.2-	0.6+
1998 11 14	704	1.0+	0.4+	2004 12 14	704	0.4-	0.8+	2009 08 28	704	0.1+	0.4+
1998 11 14	704	1.1+	1.1-	2004 12 14	704	0.7-	0.2-	2009 08 28	704	0.2+	0.5+
2000 03 09	704	1.4+	0.7+	2004 12 14	704	0.2-	0.1+	2009 08 28	704	0.4+	0.6+
2000 03 09	704	1.1+	0.8+	2004 12 14	704	0.1+	0.0	2009 09 18	703	0.1-	0.1+
2000 03 09	704	1.3+	2.0+	2004 12 16	704	0.3+	0.2-	2009 09 18	703	0.2-	0.7-
2000 03 09	704	0.5+	0.9+	2004 12 16	704	0.2+	1.1-	2009 09 18	703	0.4-	0.2-
2003 09 16	644	0.7+	0.9+	2004 12 16	704	0.7-	0.1+	2009 09 18	703	0.1+	0.5+
2003 09 16	644	1.1+	1.2+	2004 12 16	704	0.3-	1.2+	2009 09 21	J75	0.0	0.1-
2003 09 16	644	1.1+	1.1+	2004 12 16	704	0.2-	1.1+	2009 09 22	J75	0.3+	0.0
2003 09 20	699	(3.3+	1.2-)	2005 01 15	704	0.5+	1.1+	2009 09 22	J75	0.5-	0.5+
2003 09 20	699	1.5+	0.8+	2005 01 15	704	0.3+	0.2+	2009 09 26	703	0.6-	0.4-
2003 09 20	699	1.2+	0.2-	2005 01 15	704	0.2-	1.1+	2009 09 26	703	0.2-	0.0
2003 09 20	699	0.8+	0.2-	2005 01 17	704	0.1+	0.5+	2009 09 26	703	0.8-	0.1-
2004 12 08	704	0.2+	0.1-	2005 01 17	704	1.0-	0.1-	2009 09 26	703	0.6-	0.2-
2004 12 08	704	0.1+	0.5+	2005 01 17	704	0.1+	0.3+				

(220877)* 2004 XL₂₈

Discovered 2004 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.58205		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17406615	ω	302.80517	+0.93644499	-0.24914252
<i>a</i>	3.1768241	Ω	72.66595	+0.33906755	+0.82343559
<i>e</i>	0.3002767	<i>i</i>	14.99471	-0.09002212	+0.50978607
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.2-	0.2-	2004 12 11	704	0.0	0.7+	2008 05 14	G96	0.9-	0.1-
1998 10 29	699	0.8+	0.1+	2004 12 12	704	(0.7-	1.7+)	2008 05 14	G96	0.7+	0.2+
1998 10 29	699	0.8+	1.4+	2004 12 12	704	0.4+	0.7+	2008 05 14	G96	0.3+	0.6+
1998 11 13	704	0.1+	0.8-	2004 12 12	704	0.1+	0.4+	2008 05 27	G96	0.8+	0.4+
1998 11 13	704	0.6-	0.2+	2004 12 16	691	0.1-	0.2-	2008 05 27	G96	0.2+	0.4+
1998 11 13	704	1.6-	1.1+	2004 12 16	691	0.2-	0.1-	2008 05 27	G96	0.1+	0.7+
1998 11 13	704	1.2+	1.7-	2004 12 16	691	0.1-	0.2-	2008 05 27	G96	0.1+	0.6+
1998 11 13	704	0.0	1.1-	2004 12 21	691	0.3+	0.1-	2009 07 19	E12	0.9+	0.3+
2004 11 18	704	(3.1-	1.8+)	2004 12 21	691	0.3+	0.0	2009 07 19	E12	0.8-	0.2+
2004 11 18	704	(2.7-	2.2+)	2004 12 21	691	0.2+	0.1-	2009 07 19	E12	0.1+	0.0
2004 11 18	704	(1.1-	1.5+)	2005 01 07	704	0.6+	0.4+	2009 07 19	E12	1.1-	0.0
2004 11 18	704	(2.4-	2.2+)	2005 01 07	704	0.7-	0.2+	2009 09 16	E12	0.1+	0.2+
2004 12 10	704	0.5-	1.0+	2005 01 07	704	0.5+	0.3-	2009 09 16	E12	0.3+	0.1+
2004 12 10	704	0.5-	1.5+	2005 01 07	704	0.1-	0.4-	2009 09 24	E12	0.3+	0.2+
2004 12 10	704	(0.9-	2.1+)	2005 01 19	704	0.4+	0.2-	2009 09 24	E12	0.3-	0.1-
2004 12 10	704	0.8-	0.7+	2005 01 19	704	0.2+	0.7-	2009 09 24	E12	0.0	0.5-
2004 12 11	704	0.2-	1.0+	2005 01 19	704	0.2+	0.8+	2009 09 24	E12	0.1-	0.7+
2004 12 11	704	1.2-	0.7+	2008 05 14	G96	0.5-	0.8-				

(220878)* 2004 XJ₄₀ = 2001 RF₆

Discovered 2004 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73631)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	193.56797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37259069	ω	206.74654	-0.76321506	-0.58556087
<i>a</i>	1.9127053	Ω	294.71011	+0.63350887	-0.59493012
<i>e</i>	0.0729048	<i>i</i>	17.49983	+0.12715853	-0.55061477
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.1-	0.1+	2004 12 10	704	0.5-	0.2-	2008 02 02	703	0.0	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 12 12	704	0.1+	0.4+	2008 02 02	703	0.1+	0.2+
2000 01 08	704	0.3+	0.2-	2004 12 12	704	0.4+	0.8-	2008 02 08	704	(3.1+	0.7-)
2000 01 08	704	0.2+	1.3-	2004 12 12	704	0.7+	0.1-	2008 02 08	704	(2.5+	1.2-)
2000 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 12 14	704	0.0	0.3+	2008 02 08	704	1.2+	0.3+
2000 01 08	704	0.7-	0.2+	2004 12 14	704	0.3-	0.4-	2008 02 08	704	0.5+	0.0
2000 01 08	704	0.8-	0.5-	2004 12 14	704	0.5+	0.5-	2008 02 08	704	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.9-	0.8-	2004 12 15	704	0.2-	0.6+	2008 02 15	E12	0.8+	0.3-
2000 02 05	703	0.7-	0.1-	2004 12 15	704	0.4+	0.4+	2008 02 15	E12	0.1+	0.3+
2000 02 05	703	0.6-	0.1-	2004 12 15	704	0.2+	0.3-	2008 02 15	E12	0.1+	0.5-
2000 02 05	703	0.6+	0.5-	2004 12 15	704	0.1+	0.2-	2008 02 15	E12	0.2+	1.1+
2000 02 05	703	0.1-	0.6+	2004 12 20	704	0.5-	1.1+	2008 03 01	703	0.8-	0.3-
2001 09 09	704	0.2+	1.3-	2004 12 20	704	0.3-	0.4+	2008 03 01	703	0.7+	0.1+
2001 09 09	704	0.2+	0.6-	2004 12 20	704	(1.8+	1.3+)	2008 03 01	703	0.0	0.2+
2001 09 09	704	(2.3-	0.8-)	2007 10 20	691	0.3-	0.2+	2008 03 01	703	0.1-	0.1-
2001 09 10	704	0.3+	0.0	2007 10 20	691	0.5-	0.2+	2009 08 19	703	0.4-	0.0
2001 09 10	704	0.3+	0.8+	2007 10 20	691	0.1-	0.2+	2009 08 19	703	0.9-	0.1-
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2007 11 09	G96	0.2+	0.2-	2009 08 19	703	0.3+	0.3-
2001 09 10	704	0.0	0.5+	2007 11 09	G96	0.2+	0.1-	2009 08 19	703	0.7-	0.7-
2004 12 10	704	0.1+	0.3+	2007 11 09	G96	0.3-	0.3-	2009 09 15	703	1.0+	0.3-
2004 12 10	704	0.3-	1.1-	2007 11 09	G96	0.1+	0.3-	2009 09 15	703	0.1+	1.3+

2004 12 10	704	0.0	0.0	2008 02 02	703	0.5+	1.1+	2009 09 15	703	1.3-	0.6+
2004 12 10	704	0.2+	0.2+	2008 02 02	703	0.0	0.3+	2009 09 15	703	0.5-	1.4+

(220879)* 2004 XJ₆₄

Discovered 2004 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	290.81981	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17602955	ω	25.24664	+0.49330769		-0.85095002	
<i>a</i>	3.1531575	Ω	35.98893	+0.73691173		+0.29865969	
<i>e</i>	0.2018979	<i>i</i>	17.87475	+0.46217812		+0.43207228	
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 17	704	0.2-	0.0	2004 11 19	704	0.5-	0.4-	2007 04 15	691	0.0	0.1+
2004 09 17	704	0.5+	0.4+	2004 11 19	704	0.2-	0.2-	2007 04 15	691	0.1+	0.2+
2004 09 17	704	0.6+	0.5+	2004 12 02	704	0.4-	0.1+	2007 04 15	691	0.0	0.3+
2004 09 17	704	0.0	0.7+	2004 12 02	704	0.4+	0.9-	2007 05 11	G96	0.6-	0.6+
2004 09 17	704	0.2+	0.1+	2004 12 02	704	0.3-	0.3-	2007 05 11	G96	0.8+	0.4+
2004 10 07	699	1.0+	0.9+	2004 12 02	704	0.7-	0.1+	2007 05 11	G96	0.1+	0.0
2004 10 07	699	0.4+	0.2-	2004 12 11	703	0.7-	0.9-	2007 05 11	G96	0.3+	0.2-
2004 10 07	699	1.1+	1.3+	2004 12 11	703	0.6-	1.1-	2009 08 29	703	0.6-	0.1-
2004 10 07	699	0.2+	0.2+	2004 12 11	703	0.9-	0.4-	2009 08 29	703	0.2+	1.1-
2004 10 21	704	0.3-	0.6+	2004 12 11	703	1.0-	0.1-	2009 08 29	703	0.9+	0.7+
2004 10 21	704	0.8+	0.5+	2006 01 12	644	0.8+	0.6+	2009 08 29	703	0.2+	0.3-
2004 10 21	704	0.5+	0.7+	2006 01 12	644	1.0+	0.2+	2009 09 16	703	0.0	0.2-
2004 10 21	704	0.1+	0.4+	2006 01 12	644	0.7+	0.2-	2009 09 16	703	0.5-	0.2-
2004 10 21	704	0.5+	0.1-	2006 03 06	703	0.2+	0.1+	2009 09 16	703	0.4+	0.4-
2004 11 09	703	0.2-	0.8+	2006 03 06	703	0.5+	0.1-	2009 09 16	703	0.1-	0.1-
2004 11 09	703	0.0	0.4+	2006 03 06	703	0.0	0.0	2009 09 24	E12	0.2+	0.7+
2004 11 09	703	0.0	0.4-	2006 03 06	703	1.4-	0.5-	2009 09 24	E12	0.0	0.6+
2004 11 09	703	0.5+	0.0	2006 03 24	703	0.1+	0.6-	2009 09 24	E12	0.7-	1.4+
2004 11 19	704	0.6-	0.4-	2006 03 24	703	0.8+	0.7+	2009 09 24	E12	0.8-	0.3+
2004 11 19	704	0.5-	0.3-	2006 03 24	703	0.5-	0.2+				
2004 11 19	704	0.1-	0.1-	2006 03 24	703	0.3-	0.5+				

(220880)* 2004 XQ₆₄

Discovered 2004 Dec. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	277.62867	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17582367	ω	142.64598	-0.14377138		-0.98843871	
<i>a</i>	3.1556185	Ω	315.56193	+0.89054374		-0.10800504	
<i>e</i>	0.1103498	<i>i</i>	3.94372	+0.43158040		-0.10641352	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.1+	0.5+	2003 10 24	645	0.0	0.0	2006 03 09	691	0.2+	0.6+
2003 09 16	691	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.4-	0.3+	2006 03 09	691	0.4+	0.2+
2003 09 16	691	0.2-	0.5+	2003 11 20	645	0.1-	0.1-	2006 03 09	691	0.1+	0.8+
2003 09 26	645	0.0	0.1-	2003 11 20	645	0.1-	0.1-	2008 06 30	691	0.3-	0.5+
2003 09 26	645	0.1+	0.0	2004 12 02	691	0.1-	0.5-	2008 06 30	691	0.5-	0.3+
2003 09 27	691	0.2-	0.3+	2004 12 02	691	0.3-	0.5-	2008 06 30	691	0.2-	0.1+
2003 09 27	691	0.2-	0.5+	2004 12 02	691	0.3+	0.2-	2008 07 30	G96	0.4+	0.2+
2003 09 27	691	0.0	0.3+	2004 12 14	291	0.2-	0.0	2008 07 30	G96	0.3+	0.4+
2003 09 28	645	0.0	0.1-	2004 12 14	291	0.3-	0.1+	2008 07 30	G96	0.4+	0.0
2003 09 28	645	0.0	0.0	2004 12 14	291	0.3-	0.0	2008 07 30	G96	0.3+	0.2+
2003 10 17	691	0.2+	0.2+	2004 12 17	704	0.6+	0.6-	2009 09 21	691	0.9+	0.2-
2003 10 17	691	0.2-	0.2+	2004 12 17	704	0.0	0.1+	2009 09 21	691	0.1-	0.1+
2003 10 17	691	0.2+	0.1+	2004 12 17	704	0.8+	0.5+	2009 09 21	691	0.2-	0.6+
2003 10 18	645	0.1+	0.0	2004 12 18	704	0.1+	1.3+	2009 09 25	691	0.1-	0.3+
2003 10 18	645	0.1+	0.1-	2004 12 18	704	0.0	1.0+	2009 09 25	691	0.1+	0.3+
2003 10 19	645	0.0	0.1-	2004 12 18	704	0.9+	0.3+	2009 09 25	691	0.2-	0.4+
2003 10 19	645	0.0	0.2-	2004 12 18	704	1.3+	0.3-	2009 09 29	691	0.3-	0.2+
2003 10 24	704	(0.3-	1.8+)	2004 12 21	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.3-	0.4+

2003 10 24	704	0.8+	0.7+	2004 12 21	691	0.1+	0.3+	2009 09 29	691	0.6-	0.0
2003 10 24	645	0.0	0.1-	2004 12 21	691	0.1-	0.1+				

(220881)* 2004 XZ₆₄

Discovered 2004 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	339.66558	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19330264	ω	344.54068	+0.62667830		-0.77468671	
<i>a</i>	2.9624034	Ω	66.57745	+0.72437945		+0.53913460	
<i>e</i>	0.1147029	<i>i</i>	5.28173	+0.28731293		+0.33044573	
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1-	0.5-	2004 12 10	704	0.0	0.2-	2006 03 24	699	0.9+	0.8+
1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2004 12 10	704	0.2-	0.3+	2006 03 24	699	(2.2+	0.5+)
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2004 12 10	704	0.3-	0.4+	2006 03 24	699	0.1+	0.8+
1999 12 07	704	1.1-	0.9-	2004 12 14	704	0.2-	0.3-	2007 04 19	G96	0.4+	0.5+
2001 03 02	608	0.6-	0.5-	2004 12 14	704	0.3+	0.2+	2007 04 19	G96	0.6+	0.2+
2001 03 02	608	0.4-	0.2-	2004 12 14	704	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.1+	0.3+
2001 03 02	608	1.1-	0.7-	2004 12 14	704	0.6+	0.1-	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+
2003 08 23	644	0.2-	0.1+	2004 12 14	704	0.4+	0.2+	2007 05 11	G96	0.0	0.1-
2003 08 23	644	0.3-	0.2+	2004 12 15	568	0.3+	0.0	2007 05 11	G96	0.3+	0.1-
2003 08 23	644	0.1-	0.1+	2004 12 15	568	0.2+	0.1-	2007 05 11	G96	0.1-	0.4+
2004 09 16	691	0.0	0.0	2004 12 15	568	0.3+	0.0	2007 05 11	G96	0.6+	0.2+
2004 09 16	691	0.0	0.3+	2004 12 16	704	(0.8-	1.9+)	2007 05 25	G96	0.2+	0.1+
2004 09 16	691	0.1+	0.0	2004 12 16	704	0.2-	0.0	2007 05 25	G96	0.1+	0.1+
2004 12 02	704	0.2+	0.3-	2004 12 16	704	(1.0-	1.9+)	2007 05 25	G96	0.0	0.0
2004 12 02	704	0.2+	0.5-	2004 12 16	704	0.0	0.2+	2007 05 25	G96	0.4+	0.1+
2004 12 02	704	0.8+	0.3-	2004 12 16	704	(1.6+	0.2+)	2007 06 14	691	0.2-	0.1+
2004 12 02	704	0.6+	0.1+	2005 01 06	704	0.5+	0.0	2007 06 14	691	0.1-	0.2-
2004 12 02	704	0.7+	0.1-	2005 01 06	704	1.0+	0.3-	2007 06 14	691	0.2+	0.2-
2004 12 08	704	1.1-	0.1+	2005 01 06	704	0.5+	0.4+	2009 07 27	691	0.5-	0.0
2004 12 08	704	1.3-	0.0	2005 01 06	704	0.1+	0.1+	2009 07 27	691	0.7-	0.2+
2004 12 08	704	0.6+	1.2+	2006 03 03	703	0.4-	1.1+	2009 07 27	691	0.4-	0.3+
2004 12 08	704	(2.0+	0.8+)	2006 03 03	703	1.1-	0.5-	2009 09 22	G96	0.6+	0.5-
2004 12 08	704	1.1-	0.5+	2006 03 03	703	0.7-	0.7+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2-
2004 12 10	704	0.2+	0.0	2006 03 03	703	0.9+	0.6-	2009 09 22	G96	0.1+	0.2-
2004 12 10	704	0.2-	0.0	2006 03 24	699	0.7+	1.4+	2009 09 22	G96	0.4+	0.2-

(220882)* 2004 XW₆₅ = 2003 SX₆₂

Discovered 2004 Dec. 2 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 76552)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	240.14107	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17032010	ω	202.68970	-0.41005655		-0.90599505	
<i>a</i>	3.2232361	Ω	271.65278	+0.85209138		-0.33948889	
<i>e</i>	0.0490013	<i>i</i>	6.03012	+0.32525975		-0.25282456	
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	691	0.3+	0.4+	2004 12 15	704	0.6+	0.2+	2008 06 06	691	0.1+	0.4+
2003 09 17	691	0.1+	0.3+	2005 03 11	G96	0.0	0.4-	2009 09 17	703	0.6+	1.2+
2003 09 17	691	0.1+	0.3+	2005 03 11	G96	0.1	0.5-	2009 09 17	703	0.4+	0.4+
2003 09 20	691	0.0	0.4+	2005 03 11	G96	0.1+	0.4-	2009 09 17	703	1.2+	0.4-
2003 09 20	691	0.2-	0.1+	2005 03 11	G96	0.2-	0.0	2009 09 17	703	0.4+	0.3-
2003 09 20	691	0.2+	0.4+	2006 01 23	703	1.0-	0.7+	2009 09 25	703	0.8-	0.6-
2003 11 20	645	0.1-	0.0	2006 01 23	703	0.6+	1.3+	2009 09 25	703	0.2-	0.1-
2003 11 20	645	0.2-	0.0	2006 01 23	703	1.2+	1.0+	2009 09 25	703	0.6-	0.0
2004 12 02	703	(1.9+	1.7+)	2006 01 23	703	0.3-	0.1+	2009 09 25	703	0.0	0.4-
2004 12 02	703	(1.9+	0.3+)	2006 01 31	703	0.5-	0.5+	2009 09 25	703	0.1-	0.4+
2004 12 02	703	0.2-	0.0	2006 01 31	703	0.7-	0.3-	2009 09 25	703	0.6+	0.6-
2004 12 02	703	0.3+	0.6+	2006 01 31	703	0.5-	1.1+	2009 09 25	703	0.4-	1.2-
2004 12 03	291	0.2-	0.2-	2006 01 31	703	0.3+	0.5-	2009 09 25	703	0.2-	0.3-
2004 12 03	291	0.1+	0.1-	2006 02 23	699	0.2+	0.4-	2009 09 25	G96	0.3+	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161529

2004 12 03	291	0.2−	0.2−	2006 02 23	699	1.4+	0.0	2009 09 25	G96	0.0	0.3+
2004 12 15	704	0.8−	0.0	2006 02 23	699	0.6+	0.7+	2009 09 25	G96	0.4+	0.2−
2004 12 15	704	1.4+	0.3+	2006 02 23	699	1.1+	0.4+	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2004 12 15	704	0.8−	0.8+	2008 06 06	691	0.2−	0.9−				
2004 12 15	704	0.3−	1.0−	2008 06 06	691	0.1−	0.3+				

(220883)* 2004 XY₇₁

Discovered 2004 Dec. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	224.59333		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.35427631	ω	167.00953		-0.21372713		-0.93783717
a	1.9780684	Ω	294.77606		+0.86719621		-0.05325966
e	0.0789578	i	17.52889		+0.44976822		-0.34296479
P	2.78	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 08	704	0.6+	0.6+	2005 01 11	704	0.3+	0.0	2005 02 02	704	0.1+	0.5+
2001 12 08	704	0.3+	0.1+	2005 01 11	704	0.1+	0.1+	2005 02 02	703	0.6−	0.2−
2001 12 08	704	0.3−	0.5+	2005 01 11	704	0.1+	0.3+	2005 02 02	704	0.4+	0.9+
2001 12 08	704	0.1−	0.2−	2005 01 11	704	0.1−	0.2+	2007 10 16	G96	0.2−	0.1+
2001 12 08	704	0.1+	0.3−	2005 01 12	704	0.5+	0.0	2007 10 16	G96	0.4−	0.0
2001 12 23	704	(2.0+	0.7−)	2005 01 12	704	0.5+	0.6−	2007 10 16	G96	0.1−	0.1+
2001 12 23	704	(2.1+	0.6−)	2005 01 12	704	0.5−	0.1+	2007 10 16	G96	0.8−	0.5−
2001 12 23	704	(2.2+	0.7−)	2005 01 13	704	0.4−	0.2−	2008 03 01	703	0.7+	0.2+
2001 12 23	704	(2.0+	1.2−)	2005 01 13	704	0.7−	0.6−	2008 03 01	703	0.4−	0.1+
2001 12 23	704	(2.1+	0.4−)	2005 01 13	704	0.3−	1.2+	2008 03 01	703	0.9+	0.1+
2002 01 07	704	0.4−	0.3+	2005 01 13	704	0.1+	0.1−	2008 03 01	703	0.3−	0.7−
2002 01 07	704	0.4−	0.5+	2005 01 13	704	0.4−	0.1+	2008 03 08	703	0.0	0.3−
2002 01 07	704	0.1+	0.2+	2005 01 15	704	0.3+	0.2+	2008 03 08	703	0.2−	0.2−
2002 01 07	704	0.8−	1.4+	2005 01 15	704	0.5+	0.2−	2008 03 08	703	0.1+	1.1+
2002 01 07	704	0.7+	0.6+	2005 01 15	704	0.2−	0.2−	2008 03 08	703	1.4+	0.0
2004 12 13	699	0.4+	0.0	2005 01 15	704	0.2+	0.2+	2008 04 08	704	(1.6+	1.2−)
2004 12 13	699	0.1+	0.2+	2005 01 16	691	0.1+	0.2−	2008 04 08	704	0.6−	0.6+
2004 12 13	699	1.1−	0.6+	2005 01 16	691	0.2−	0.1−	2008 04 08	704	(0.3−	3.0−)
2004 12 13	699	0.2+	0.4+	2005 01 16	691	0.2+	0.1−	2009 08 16	703	0.6−	0.9−
2004 12 15	704	1.0+	0.2−	2005 01 16	704	0.6−	0.1+	2009 08 16	703	1.3−	0.8−
2004 12 15	704	0.5−	0.4−	2005 01 16	704	0.2+	0.0	2009 08 16	703	0.5−	0.4−
2004 12 15	704	0.5−	0.3−	2005 01 16	704	1.2−	0.7+	2009 08 16	703	0.4+	0.9−
2004 12 15	704	0.5−	0.4−	2005 01 17	704	0.0	0.3−	2009 09 11	703	0.5−	0.2−
2004 12 15	704	0.3+	0.0	2005 01 17	704	0.2+	0.0	2009 09 11	703	0.7+	0.9+
2004 12 21	703	0.3+	1.4−	2005 01 17	704	0.0	0.3−	2009 09 11	703	0.8−	0.8−
2004 12 21	703	0.4−	0.0	2005 01 17	704	0.1+	0.3−	2009 09 11	703	0.5−	0.4−
2004 12 21	703	0.1−	0.3−	2005 01 17	704	0.2+	0.7−	2009 09 25	703	0.3−	0.4+
2004 12 21	703	0.8−	0.7−	2005 01 17	704	0.2−	0.4+	2009 09 25	703	0.5+	1.4+
2005 01 01	703	0.9+	0.2+	2005 01 17	704	0.5+	0.3+	2009 09 25	703	0.7−	0.4+
2005 01 01	703	0.6−	0.2+	2005 01 17	704	0.0	0.3−	2009 09 25	703	0.7+	0.9+
2005 01 01	703	0.1−	0.1+	2005 02 02	704	0.5+	0.8+	2009 09 26	704	1.7+	0.0
2005 01 01	703	0.5−	0.0	2005 02 02	704	0.2+	0.8+	2009 09 26	704	0.6+	0.1+
2005 01 06	704	0.2+	0.4−	2005 02 02	703	0.5−	0.3−	2009 09 26	704	0.3+	0.6+
2005 01 06	704	0.6+	0.7−	2005 02 02	704	0.1−	0.4+	2009 09 26	704	0.3−	0.2−
2005 01 06	704	0.1−	0.1+	2005 02 02	703	0.9−	0.3−	2009 09 26	704	0.4+	0.5−
2005 01 06	704	0.2+	0.2+	2005 02 02	703	0.1+	0.4−				

(220884)* 2004 XM₈₄ = 2000 AT₂₅₇ = 2006 DR₂₇

Discovered 2004 Dec. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95626)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	278.71750		(2000.0)		P		Q
n	0.17206326	ω	313.85193		+0.12745262		-0.99161428
a	3.2014296	Ω	128.81344		+0.91768805		+0.10971929
e	0.1467771	i	1.57204		+0.37630369		+0.06828464
P	5.73	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.0	0.1−	2006 01 07	G96	0.1+	0.2+	2006 03 26	G96	0.2+	0.0
1998 10 12	691	0.1−	0.1+	2006 02 20	691	0.5+	0.3+	2006 03 26	G96	0.2+	0.1+
2000 01 10	691	0.0	0.3−	2006 02 20	691	0.2+	0.3+	2006 03 26	G96	0.5−	0.4+
2000 01 10	691	0.2−	0.2−	2006 02 20	691	0.2+	0.3+	2006 03 26	G96	0.1+	0.0
2000 01 10	691	0.7−	0.4+	2006 02 24	691	0.3+	0.1+	2008 06 10	691	0.5−	0.3+
2000 03 03	704	0.9+	0.5+	2006 02 24	691	0.1+	0.2+	2008 06 10	691	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.9+	0.1−	2006 02 24	691	0.2+	0.4+	2008 06 10	691	0.3+	0.4+
2000 03 03	704	0.5+	0.5−	2006 02 25	G96	0.1−	0.1+	2009 08 16	691	0.4−	0.6+
2000 03 03	704	0.7+	0.0	2006 02 25	G96	0.1−	0.2+	2009 08 16	691	0.1−	0.5+
2004 12 10	704	(1.1+	2.2−)	2006 02 25	G96	0.1+	0.4+	2009 08 16	691	0.3−	0.4+
2004 12 10	704	0.4+	0.1−	2006 02 25	G96	0.4−	0.1−	2009 08 20	691	0.7−	0.3+
2004 12 10	704	0.2+	0.0	2006 03 02	691	0.3+	0.3+	2009 08 20	691	0.6+	0.5+
2004 12 10	704	0.3−	0.9+	2006 03 02	691	0.2+	0.4+	2009 08 20	691	0.5+	0.2+
2004 12 12	691	0.1+	0.2−	2006 03 02	691	0.4+	0.2+	2009 08 28	691	0.3−	0.3+
2004 12 12	691	0.0	0.0	2006 03 06	691	0.3+	0.9+	2009 08 28	691	0.2−	0.4+
2004 12 12	691	0.1−	0.1−	2006 03 06	691	0.1−	0.7+	2009 08 28	691	0.0	0.2+
2004 12 14	704	0.4+	1.1+	2006 03 06	691	0.2+	0.3+	2009 09 17	691	0.6−	0.6+
2004 12 14	704	0.3−	0.8−	2006 03 09	G96	0.8−	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2004 12 14	704	0.1+	0.2+	2006 03 09	G96	0.6−	0.2+	2009 09 17	691	0.4−	0.2+
2004 12 14	704	0.2+	0.9+	2006 03 09	G96	0.5−	0.5−	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2005 12 03	568	0.1+	0.3−	2006 03 09	G96	1.0−	0.2+	2009 09 19	G96	0.6+	0.2+
2005 12 03	568	0.1+	0.2−	2006 03 24	G96	0.2+	0.4+	2009 09 19	G96	0.0	0.2+
2006 01 07	G96	0.1−	0.0	2006 03 24	G96	0.1+	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.1+
2006 01 07	G96	0.1−	0.3−	2006 03 24	G96	0.3+	0.2+				
2006 01 07	G96	0.6−	0.3−	2006 03 24	G96	0.4−	0.2+				

(220885)* 2004 XP₈₉

Discovered 2004 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	301.57138		(2000.0)		P		Q	
n	0.17095170	ω	8.14198		+0.69389841		−0.70900832	
a	3.2152921	Ω	38.06438		+0.64863235		+0.53961496	
e	0.1309914	i	11.76822		+0.31269966		+0.45400759	
P	5.77	H	15.0		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.1+	0.0	2004 12 02	704	0.3+	0.2+	2007 03 11	G96	0.2−	0.2+
1995 04 05	691	0.1−	0.2−	2004 12 02	703	0.2−	0.6+	2007 03 11	G96	0.1−	0.1−
1995 04 05	691	0.5−	0.6+	2004 12 02	703	0.6−	1.0+	2007 03 26	G96	0.1−	0.4−
1998 10 18	691	0.2−	0.2−	2004 12 02	703	0.2+	0.7+	2007 03 26	G96	0.3−	0.3−
1998 10 18	691	0.1−	0.1+	2004 12 02	703	1.1−	0.5+	2007 03 26	G96	0.9+	0.2+
1998 10 18	691	0.1+	0.2−	2004 12 11	704	0.5+	0.1−	2007 03 26	G96	0.2+	0.1+
1998 10 29	691	0.5−	0.0	2004 12 11	704	(1.5+	1.4+)	2007 04 18	G96	0.0	0.2−
1998 10 29	691	0.5−	0.2−	2004 12 11	704	0.1−	0.2+	2007 04 18	G96	0.0	0.4−
1998 10 29	691	0.3−	0.2−	2004 12 11	704	0.1+	0.5−	2007 04 18	G96	0.1+	0.6−
1998 11 19	691	0.4+	0.3−	2004 12 14	703	0.5−	0.3+	2007 04 18	G96	0.4+	0.6−
1998 11 19	691	0.6+	0.2−	2004 12 14	703	0.1−	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.4−
1998 11 19	691	0.2+	0.1+	2004 12 14	703	0.6−	0.0	2007 05 10	G96	0.6−	0.1−
1998 11 27	691	0.6+	0.3−	2004 12 14	703	0.5−	0.3−	2007 05 10	G96	0.0	0.3−
1998 11 27	691	0.7+	0.3−	2004 12 17	704	0.8−	0.5−	2007 05 10	G96	0.1−	0.1−
1998 11 27	691	0.6+	0.1−	2004 12 17	704	0.4−	0.0	2009 08 24	J75	0.2+	0.2+
2004 11 19	704	0.5+	0.7+	2004 12 17	704	0.3+	0.4+	2009 08 24	J75	0.6−	0.0
2004 11 19	704	0.2−	0.4+	2004 12 17	704	0.1−	0.1+	2009 08 24	J75	1.5−	0.5−
2004 11 19	704	0.4+	0.1−	2006 04 07	G96	0.6+	0.3+	2009 09 24	703	0.2+	1.1+
2004 11 19	704	0.3−	1.4+	2006 04 07	G96	0.0	0.0	2009 09 24	703	0.8−	0.1+
2004 12 02	704	0.2+	0.7−	2006 04 07	G96	0.2−	0.1−	2009 09 24	703	1.2−	1.0+
2004 12 02	704	0.3+	0.4+	2006 04 07	G96	0.8−	0.1−	2009 09 24	703	0.8+	0.1−
2004 12 02	704	0.4−	0.4+	2007 03 11	G96	0.7+	0.0				
2004 12 02	704	0.7+	0.6+	2007 03 11	G96	0.3+	0.3+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC			
M	6.12298		(2000.0)	P	Q				
n	0.18048003	ω	299.03099	+0.93737431	−0.19137531				
a	3.1011060	Ω	73.28800	+0.31234531	+0.83164393				
e	0.2099721	i	17.69056	−0.15417463	+0.52129057				
P	5.46 <th>H</th> <td>14.5<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>1<td colspan="2"></td></td></td></td>	H	14.5 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>1<td colspan="2"></td></td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>1<td colspan="2"></td></td>	U	1 <td colspan="2"></td>		
Residuals in seconds of arc									
1998 09 25	327	0.3−	0.3+	2004 11 22	704	0.0	0.3+	2005 01 31	704 (0.9+ 1.6+)
1998 09 25	327	0.1−	0.1−	2004 11 22	704	0.1+	0.2+	2005 01 31	704 0.1+ 0.8+
1998 09 25	327	0.5+	0.1−	2004 11 22	704	0.2−	1.0−	2005 02 04	699 0.9− 0.3−
1998 10 19	699	0.3−	0.1+	2004 11 22	704	0.2−	0.4+	2005 02 04	699 0.4+ 1.0+
1998 10 19	699	0.4−	0.1−	2004 12 14	703 (1.9− 0.4+)	2005 02 04	699 0.3− 0.4+	2005 02 04	699 0.3− 0.4+
1998 10 19	699	0.4+	1.8+	2004 12 14	703	1.2−	0.7−	2005 02 04	699 0.9+ 0.6−
1998 11 14	699	0.4−	0.0	2004 12 14	703	0.3+	0.0	2006 03 06	703 0.6− 0.3+
1998 11 14	699	0.9+	0.1+	2004 12 14	703	0.9−	0.1+	2006 03 06	703 0.1− 0.0
1998 11 14	699	0.3+	0.0	2004 12 15	704	0.1+	0.2+	2006 03 06	703 0.7+ 0.4−
1999 02 10	691	0.0	0.8−	2004 12 15	704	0.1+	0.1+	2006 03 06	703 1.0+ 0.5+
1999 02 10	691	0.4+	0.1−	2004 12 15	704	0.0	0.1−	2008 05 13	E12 (0.6+ 1.6+)
1999 02 10	691	0.4+	0.4−	2004 12 15	704	0.1+	1.3+	2008 05 13	E12 (0.5+ 1.6+)
2002 05 19	644	0.6−	0.2−	2004 12 15	704	0.7+	0.1+	2008 05 13	E12 0.5+ 0.5+
2002 05 19	644	0.2−	0.3+	2005 01 07	703	0.1−	0.0	2008 05 13	E12 (0.0 1.7+)
2002 05 19	644	0.2−	0.4+	2005 01 07	703	0.7−	0.2−	2009 08 20	704 1.0+ 0.8+
2002 06 16	599	0.2−	0.5−	2005 01 07	703	0.2−	0.5+	2009 08 20	704 0.5− 0.7+
2002 06 16	599	0.8+	0.0	2005 01 07	703	0.1−	0.3−	2009 08 20	704 0.3+ 0.8+
2002 06 16	599	1.4+	0.9+	2005 01 17	704	0.1−	0.2−	2009 08 20	704 (1.6− 1.1+)
2003 09 26	644	0.6−	0.2−	2005 01 17	704	0.9+	0.1−	2009 08 20	704 0.1+ 0.5+
2003 09 26	644	0.4−	0.3−	2005 01 17	704 (0.1+ 1.7+)	2009 09 20	704 0.2− 0.3+	2009 09 20	704 1.0− 0.2−
2003 09 26	644	0.4−	0.1−	2005 01 17	704 (0.1− 1.8+)	2009 09 20	704 1.0− 0.2−	2009 09 20	704 0.6+ 0.5+
2003 10 22	644	0.2−	0.0	2005 01 31	704	0.2−	1.2+	2009 09 20	704 0.6+ 0.5+
2003 10 22	644	0.3−	0.1+	2005 01 31	704	1.1−	0.4−		
2003 10 22	644	0.4−	0.3+	2005 01 31	704	0.2+	0.9+		

(220887)* 2004 XR₁₀₇

Discovered 2004 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	299.95157		(2000.0)		P		Q				
n	0.17520224		ω	95.93060		+0.38945735		−0.91955272			
a	3.1630759		Ω	330.97297		+0.79654871		+0.36483295			
e	0.2676216		i	6.19958		+0.46242093		+0.14601274			
P	5.63 <th>H</th> <td colspan="2">15.7</td> <th>G</th> <td colspan="2">0.15</td> <th>U</th> <td colspan="2">0</td>		H	15.7		G	0.15		U	0	
Residuals in seconds of arc											
1998 10 12	699	0.6+	0.4−	2004 12 15	704	0.1+	0.2−	2009 08 16	691	0.2−	0.2+
1998 10 12	699	0.1−	0.5−	2004 12 15	704	0.3+	0.1−	2009 08 20	691	0.2−	0.1−
1998 10 12	699	0.7−	1.2+	2004 12 17	704	0.2+	0.4−	2009 08 20	691	0.3−	0.3+
2000 02 05	691	0.3+	0.1+	2004 12 17	704	0.1+	0.3−	2009 08 20	691	0.3−	0.2+
2000 02 05	691	0.1−	0.0	2004 12 17	704	0.3−	0.9−	2009 09 14	J75	0.3−	0.2+
2000 02 05	691	0.0	0.3+	2004 12 17	704	0.0	0.4+	2009 09 14	J75	0.2+	0.2−
2000 03 03	704	0.9−	0.5+	2005 01 07	704	0.7+	0.3+	2009 09 14	J75	0.7+	0.3+
2000 03 03	704	0.8−	0.5+	2005 01 07	704	0.1+	0.5+	2009 09 17	G96	0.6+	0.0
2000 03 03	704	1.3+	0.1−	2005 01 07	704	0.4+	1.1−	2009 09 17	G96	0.3+	0.2−
2000 03 03	704	1.1+	1.1+	2005 01 07	704	0.0	0.6−	2009 09 17	G96	0.5+	0.0
2004 12 11	704	0.1+	0.6+	2005 01 16	704	0.5−	0.2+	2009 09 17	G96	0.6+	0.2−
2004 12 11	704	0.1+	0.9+	2005 01 16	704	0.1−	0.2−	2009 09 17	G96	0.4+	0.2−
2004 12 11	704	(0.6−	2.0+)	2005 01 16	704	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2004 12 11	704	1.0−	0.4+	2005 01 16	704	0.5−	0.8−	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2004 12 11	704	0.1−	1.2+	2009 08 16	691	0.0	0.3−	2009 09 17	G96	0.4+	0.1−
2004 12 15	704	0.5+	0.7−	2009 08 16	691	0.3−	0.3+				

(220888)* 2004 XD₁₁₂ = 2006 CK₂₁

Discovered 2004 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. A. Doppler (*MPO* 100887)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	340.58176		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17116395		ω	73.70060		+0.99764308		+0.02882948			
<i>a</i>	3.2126335		Ω	284.61510		−0.05199523		+0.90976716			
<i>e</i>	0.1844037		<i>i</i>	3.68947		+0.04477489		+0.41411661			
<i>P</i>	5.76		<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
2000 01 06	691	0.6−	0.0	2005 10 24	568	0.6−	0.0	2009 08 18	691	0.4−	0.1+
2000 01 06	691	0.1−	0.0	2005 10 24	568	0.5−	0.1+	2009 08 18	691	0.3+	0.1−
2000 01 06	691	0.3−	0.1+	2005 10 24	568	0.5−	0.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
2003 07 06	691	0.0	0.1+	2005 11 07	568	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−
2003 07 06	691	0.0	0.3+	2005 11 07	568	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
2003 07 06	691	0.1+	0.2+	2005 11 07	568	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.2−	0.3−
2003 07 24	644	0.1+	0.4+	2006 02 01	G96	0.0	0.3−	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2003 07 24	644	0.2−	0.4+	2006 02 01	G96	0.3−	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
2003 07 24	644	0.3−	0.4+	2006 02 01	G96	0.2−	0.3+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
2004 11 20	691	0.2+	0.1−	2006 02 01	G96	0.2+	0.5+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−
2004 11 20	691	0.1+	0.1−	2006 02 07	691	0.6+	0.3+	2009 09 27	703	0.4+	0.4+
2004 11 20	691	0.1−	0.0	2006 02 07	691	0.5+	0.2−	2009 09 27	703	1.7+	0.5−
2004 12 10	691	0.2−	0.1+	2006 02 07	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	703	0.8+	0.4−
2004 12 10	691	0.2+	0.0	2009 08 17	703	(1.2+ 3.6−)		2009 09 27	703	0.1−	0.3−
2004 12 10	691	0.0	0.4+	2009 08 17	703	(1.6+ 3.2−)		2009 08 28	291	0.4−	0.0
2004 12 16	691	0.0	0.3+	2009 08 17	703	1.3+	0.8−	2009 09 28	291	0.1−	0.1+
2004 12 16	691	0.1+	0.1−	2009 08 17	703	1.0−	0.1+	2009 09 28	291	0.2−	0.1+
2004 12 16	691	0.1+	0.1−	2009 08 18	691	0.4−	0.1+				

(220889)* 2004 XG₁₂₄

Discovered 2004 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5							MPC				
<i>M</i> 314.92025			(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18098517		ω	24.01271	+0.38356815		−0.87548009				
<i>a</i>	3.0953331		Ω	45.03785	+0.76573989		+0.12356368				
<i>e</i>	0.1600179		<i>i</i>	24.54716	+0.51625371		+0.46719014				
<i>P</i>	5.45		<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1		
Residuals in seconds of arc											
1998 10 12	699	0.4−	1.1+	2004 12 10	704	0.5−	0.1+	2006 03 23	703	1.1−	0.0
1998 10 12	699	0.1+	0.8+	2004 12 10	704	0.1−	0.0	2006 04 02	699	0.2+	0.9+
1998 10 12	699	0.2−	0.5+	2004 12 16	704	0.3+	0.0	2006 04 02	699	0.2−	1.1+
1998 10 29	704	0.0	0.5−	2004 12 16	704	0.4+	0.1−	2006 04 02	699	0.1−	0.5+
1998 10 29	704	1.4−	0.8−	2004 12 16	704	0.5+	0.0	2006 04 02	699	0.1+	0.7+
1998 10 29	704	0.1+	1.2−	2004 12 16	704	0.3+	0.5+	2006 04 18	703	0.0	0.2−
1998 10 29	704	1.0−	1.5−	2005 01 19	704	0.1+	0.5+	2006 04 18	703	1.1−	1.3−
1998 10 29	704	(3.1− 1.8−)		2005 01 19	704	0.1+	0.8+	2006 04 18	703	0.5+	0.4−
1998 11 10	704	0.3−	1.3+	2005 01 19	704	1.2+	0.2+	2006 04 18	703	1.1−	0.9−
1998 11 10	704	1.0+	0.3−	2005 01 20	704	0.3−	0.0	2008 09 02	E12	(0.4− 1.9+)	
1998 11 10	704	0.4−	0.4+	2005 01 20	704	0.0	0.1+	2008 09 02	E12	0.2+	0.6+
1998 11 10	704	(5.1− 0.1−)		2005 01 20	704	0.3+	0.1+	2008 09 02	E12	0.5+	0.3−
2001 05 18	691	0.4+	0.1+	2005 01 20	704	0.0	1.3+	2009 09 24	683	0.6−	2.8−
2001 05 18	691	0.8+	0.3−	2005 02 28	704	0.2−	1.3−	2009 09 24	683	0.4+	0.7+
2001 05 18	691	0.3+	0.1+	2005 02 28	704	0.3−	0.8−	2009 09 25	683	0.3+	0.5−
2004 10 15	704	(2.3+ 1.3−)		2005 02 28	704	0.3−	0.1+	2009 09 25	683	1.2+	0.2+
2004 10 15	704	(1.6+ 1.5−)		2005 02 28	704	0.2+	0.0	2009 09 25	683	1.8+	1.5+
2004 10 15	704	1.5+	0.5+	2005 02 28	704	0.1+	0.3+	2009 09 28	683	2.3−	1.2+
2004 10 15	704	(2.1+ 0.9−)		2006 03 23	703	1.0−	0.9+	2009 09 28	683	1.2−	1.0−
2004 12 10	704	0.3−	0.4−	2006 03 23	703	0.8−	1.2+	2009 09 28	683	0.2−	0.9+
2004 12 10	704	0.0	0.6−	2006 03 23	703	0.1+	1.0+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161531

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	285.76764		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17220965	ω	287.06559	+0.29470756	-0.95105085
a	3.1996150	Ω	145.35487	+0.92712288	+0.26099360
e	0.1847838	i	9.41578	+0.23149649	+0.16548301
P	5.72	H	15.4	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.3+	0.1-	2004 12 14	621	0.2-	0.3-	2006 03 20	A50	0.1+	0.3+
2000 01 05	691	0.2+	0.3+	2004 12 14	621	0.2+	0.1-	2006 03 20	A50	0.2+	0.6+
2000 01 05	691	0.1-	0.1-	2004 12 14	621	0.1+	0.1+	2007 04 25	691	0.3+	0.1+
2000 01 16	691	0.2-	0.3-	2004 12 16	699	0.7-	0.6-	2007 04 25	691	0.2+	0.2-
2000 01 16	691	0.2-	0.4-	2004 12 16	699	0.4-	1.2+	2007 04 25	691	1.0-	0.2-
2000 01 16	691	0.4-	0.2+	2004 12 16	699	0.2+	0.1+	2009 08 17	691	0.1+	0.1-
2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2004 12 16	699	0.3-	0.4-	2009 08 17	691	0.4-	0.4+
2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2004 12 18	704	0.7-	0.4+	2009 08 17	691	0.4-	0.8+
2003 08 23	807	0.1+	0.6-	2004 12 18	704	0.6+	0.0	2009 08 29	703	(2.7+	1.0+)
2003 08 23	807	0.1+	0.1-	2004 12 18	704	0.5+	1.1+	2009 08 29	703	0.1-	1.5+
2003 08 31	568	0.3-	0.4-	2004 12 18	704	0.4+	0.5+	2009 08 29	703	0.1-	0.1+
2003 08 31	568	0.3-	0.5-	2004 12 18	704	0.3+	0.6+	2009 08 29	703	1.1-	0.5-
2003 08 31	568	0.4-	0.4-	2006 03 04	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	G96	0.6+	0.3-
2003 10 01	691	0.1-	0.2+	2006 03 04	G96	0.3+	0.4+	2009 09 25	G96	0.6+	0.3-
2003 10 01	691	0.4+	0.0	2006 03 04	G96	0.3+	0.4+	2009 09 25	G96	0.6+	0.3-
2003 10 01	691	0.0	0.1-	2006 03 04	G96	0.2+	0.5+	2009 09 25	G96	0.6+	0.2-

(220891)* 2004 XF₁₃₄

Discovered 2004 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	243.91962		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18311456	ω	99.09863	-0.73050236	-0.67924494
a	3.0712898	Ω	38.16672	+0.57302480	-0.66595396
e	0.0960556	i	6.56573	+0.37149547	-0.30843418
P	5.38	H	14.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1960 10 22	675	0.3+	1.3-	2004 12 17	704	0.8+	0.3+	2006 02 23	699	0.5-	0.4-
1960 10 22	675	0.4+	1.2-	2004 12 17	704	0.3-	0.9+	2006 02 23	699	0.4+	0.2-
1960 10 26	675	0.6+	0.4-	2004 12 17	704	0.1-	0.3-	2006 02 28	704	0.9+	1.2+
1960 10 26	675	0.0	0.7-	2004 12 17	704	1.2-	0.2-	2006 02 28	704	0.7+	0.2+
1999 12 10	704	1.4+	0.8+	2004 12 17	704	0.1-	0.2+	2006 02 28	704	0.3+	0.8+
1999 12 10	704	1.7+	0.5-	2006 02 06	703	0.2-	0.6-	2006 02 28	704	0.1+	0.1-
1999 12 10	704	0.7-	0.6-	2006 02 06	703	0.2+	0.9-	2006 03 09	699	0.6-	0.1+
2000 01 29	704	0.4-	0.2+	2006 02 06	703	0.5-	0.8-	2006 03 09	699	0.1-	0.3-
2000 01 29	704	0.4+	0.7-	2006 02 06	703	1.1-	0.6-	2006 03 09	699	0.4+	0.7-
2000 01 29	704	0.0	0.3-	2006 02 08	703	1.0-	0.1+	2006 04 25	644	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.2-	0.1+	2006 02 08	703	0.1-	0.4+	2006 04 25	644	0.0	0.1+
2001 03 19	691	0.0	0.4+	2006 02 08	703	0.2+	0.5+	2006 04 25	644	0.2-	0.6+
2001 03 19	691	0.3+	0.3+	2006 02 08	703	(1.1-	1.7-)	2008 08 23	E12	0.4+	0.9+
2001 03 19	691	0.2+	0.2+	2006 02 21	703	0.4+	0.9+	2008 08 23	E12	0.6-	0.9+
2004 11 19	704	0.5-	0.1+	2006 02 21	703	0.1-	0.2+	2008 08 23	E12	0.4+	0.8+
2004 11 19	704	1.1+	0.5+	2006 02 21	703	0.1-	0.4+	2008 08 23	E12	0.0	1.5+
2004 11 19	704	1.2+	0.1+	2006 02 21	703	0.6-	0.3+	2009 09 22	G96	0.3-	0.0
2004 11 19	704	0.6-	0.8+	2006 02 22	704	(0.2-	2.2+)	2009 09 22	G96	0.6-	0.2-
2004 11 19	704	0.2-	0.4+	2006 02 22	704	0.8-	0.0	2009 09 22	G96	0.3-	0.1-
2004 12 07	704	0.3-	0.7+	2006 02 22	704	0.5+	0.9-	2009 09 22	G96	0.1+	0.1-
2004 12 07	704	0.3-	0.2+	2006 02 22	704	0.2+	0.1-	2009 09 27	703	0.6-	1.0+
2004 12 07	704	0.7-	1.5+	2006 02 23	704	0.4-	0.2-	2009 09 27	703	0.9-	0.7+
2004 12 07	704	0.1-	0.7-	2006 02 23	704	0.1+	0.1-	2009 09 27	703	(0.6-	1.6+)
2004 12 15	704	0.1+	0.2-	2006 02 23	699	0.5-	0.4+	2009 09 27	703	(1.5-	1.6+)
2004 12 15	704	0.5-	0.5+	2006 02 23	704	0.3+	0.0				
2004 12 15	704	0.5+	1.1-	2006 02 23	699	0.0	0.3-				

(220892)* 2004 XR₁₄₅ = 2000 AZ₄₁

Discovered 2004 Dec. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 73703)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	283.99210		(2000.0)	P	Q
n	0.17935097	ω	348.81133	+0.08030766	-0.97622477
a	3.1141072	Ω	96.35254	+0.92944333	+0.00036449
e	0.1709249	i	11.68782	+0.36011911	+0.21676037
P	5.50	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.3+	0.4+	2004 12 14	699	(0.8-	1.7+)	2006 04 02	703	0.6-	0.3+
1994 01 08	691	0.6+	0.2+	2004 12 18	704	0.2-	0.1-	2007 05 13	691	0.2-	0.3+
1994 01 08	691	1.0-	1.0-	2004 12 18	704	0.2-	0.1+	2007 05 13	691	0.0	0.1-
2000 01 03	704	0.2+	1.3+	2004 12 18	704	0.3+	0.1-	2007 05 13	691	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.3+	1.5-	2004 12 18	704	0.5+	0.2-	2007 06 16	691	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.5-	0.5-	2005 01 13	704	0.2+	0.6+	2007 06 16	691	0.8+	0.4-
2000 01 03	704	0.1-	0.7-	2005 01 13	704	0.2-	1.2+	2007 06 16	691	0.3-	0.4+
2000 01 04	704	0.1-	0.0	2005 01 13	704	1.0-	0.1+	2007 06 19	691	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2005 01 13	704	1.2+	0.2+	2007 06 19	691	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	1.2+	0.1-	2005 02 02	704	0.3-	0.6-	2007 06 19	691	0.1-	0.3+
2000 01 04	704	0.8+	0.2+	2005 02 02	704	0.0	0.6-	2009 09 16	703	0.7+	0.9+
2000 01 04	704	0.6+	0.0	2005 02 02	704	0.6-	0.7+	2009 09 16	703	0.7+	1.1-
2004 12 02	699	0.4+	0.5+	2006 03 24	699	0.7+	1.5+	2009 09 16	703	0.2+	0.4+
2004 12 02	699	0.7-	0.4+	2006 03 24	699	0.1+	1.3+	2009 09 16	703	0.8-	0.1+
2004 12 02	699	0.4-	0.2-	2006 03 24	699	0.4+	0.3+	2009 09 25	703	1.2-	1.1+
2004 12 02	699	0.2-	0.9+	2006 03 24	699	0.5-	0.1+	2009 09 25	703	0.4+	0.2+
2004 12 14	699	1.4-	0.9+	2006 04 02	703	0.0	0.1-	2009 09 25	703	0.5-	0.7+
2004 12 14	699	0.5-	0.8+	2006 04 02	703	0.2-	0.1+	2009 09 25	703	0.2+	0.6+
2004 12 14	699	0.2-	0.6+	2006 04 02	703	0.1+	0.4-				

(220893)* 2004 XX₁₆₅ = 2006 DR₁₁₉

Discovered 2004 Dec. 2 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPO 100892)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	268.88502		(2000.0)	P	Q
n	0.17023738	ω	43.94096	+0.21665951	-0.97019650
a	3.2242801	Ω	33.97901	+0.83351914	+0.12596483
e	0.0539924	i	11.19669	+0.50823666	+0.20700633
P	5.79	H	15.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.2+	0.3-	2006 02 20	704	1.0+	1.0+	2007 04 26	691	0.0	0.1-
1998 11 18	691	0.6+	0.2-	2006 02 20	704	0.4+	0.5+	2007 04 26	691	0.4-	0.2+
1998 11 18	691	0.2+	0.1-	2006 02 20	704	0.2+	0.6+	2007 05 12	G96	0.4+	0.3-
1998 11 25	691	0.2-	0.2-	2006 02 20	704	0.5+	0.0	2007 05 12	G96	0.4+	0.3-
1998 11 25	691	0.0	0.3-	2006 02 27	703	0.2-	1.1+	2007 05 12	G96	0.2+	0.0
1998 11 25	691	0.2-	0.3-	2006 02 27	703	0.5-	0.3+	2007 05 12	G96	0.2+	0.3-
2004 11 19	704	1.4+	0.0	2006 02 27	703	(0.7+	2.1+)	2009 09 19	703	0.4-	1.3+
2004 11 19	704	0.5+	0.4-	2006 02 27	703	(0.0	1.6+)	2009 09 19	703	0.5-	0.2+
2004 11 19	704	0.4-	0.4+	2006 03 06	703	0.1-	0.7+	2009 09 19	703	0.7-	0.1-
2004 11 19	704	0.5-	0.6-	2006 03 06	703	0.3-	1.0-	2009 09 19	703	1.4-	0.8+
2004 11 19	704	0.2-	0.4+	2006 03 06	703	0.5-	1.0-	2009 09 27	291	0.1+	0.0
2004 12 02	703	0.1+	0.3+	2006 03 06	703	1.2-	0.4+	2009 09 27	291	0.1-	0.1+
2004 12 02	703	0.4-	0.7+	2007 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	291	0.0	0.1+
2004 12 02	703	0.6+	1.2+	2007 04 14	691	0.3+	0.3-	2009 09 27	G96	0.3+	0.0
2004 12 02	703	0.1-	0.5+	2007 04 14	691	0.3+	0.0	2009 09 27	G96	0.1+	0.1-
2004 12 15	704	0.5+	0.6+	2007 04 18	691	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.3-	0.0
2004 12 15	704	0.0	0.3+	2007 04 18	691	0.1-	0.1-	2009 09 27	G96	0.1-	0.2-
2004 12 15	704	0.4+	0.4+	2007 04 18	691	0.2-	0.1+				
2004 12 15	704	0.9-	0.1+	2007 04 26	691	0.2-	0.2+				

(220894)* 2004 XM₁₈₂

Discovered 2004 Dec. 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.38550		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17209172	ω	256.80440	+0.93700029			-0.17980705
<i>a</i>	3.2010766	Ω	112.88944	+0.26151855			+0.92947675
<i>e</i>	0.2102965	<i>i</i>	18.97155	-0.23159988			+0.32209066
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	703	0.4-	0.6-	2004 12 01	644	0.3-	0.6+	2008 06 24	691	0.2-	0.1+
1998 11 19	703	0.1+	0.1-	2004 12 02	699	0.3+	0.5+	2008 06 24	691	0.0	0.0
1998 11 19	703	0.7-	0.1-	2004 12 02	699	0.2+	0.0	2008 06 24	691	0.2-	0.3+
2002 06 07	644	0.1+	0.4+	2004 12 02	699	(2.3+	0.4+)	2009 07 01	E12	0.3+	0.4+
2002 06 07	644	0.6+	0.7+	2004 12 02	699	1.2+	0.8+	2009 07 01	E12	0.2+	0.3-
2002 06 07	644	0.3+	0.4+	2004 12 20	699	0.1+	1.0+	2009 07 01	E12	1.3-	1.3+
2003 06 25	699	0.1-	0.2-	2004 12 20	699	0.2-	0.4-	2009 07 01	E12	0.3-	0.2+
2003 06 25	699	1.2+	0.3-	2004 12 20	699	0.2+	0.4-	2009 09 16	E12	0.2-	0.2+
2003 06 25	699	0.1+	0.8+	2004 12 20	699	1.0-	0.8-	2009 09 16	E12	0.4-	0.1+
2003 06 25	699	0.1-	0.3-	2005 02 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	E12	0.0	0.7-
2003 07 23	704	0.0	0.2-	2005 02 04	691	0.1-	0.2+	2009 09 16	E12	0.0	0.2+
2003 07 23	704	(1.6+	2.2-)	2005 02 04	691	0.1+	0.0	2009 09 24	E12	0.2+	0.6+
2003 07 23	704	0.9+	0.5-	2008 06 03	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	E12	0.6+	0.4-
2003 07 23	704	0.4-	0.2+	2008 06 03	G96	0.3+	0.1+	2009 09 24	E12	0.2-	0.2-
2004 12 01	644	0.6-	0.3+	2008 06 03	G96	0.3+	0.1+				
2004 12 01	644	0.4-	0.4+	2008 06 03	G96	0.3+	0.1+				

(220895)* 2004 YB₁

Discovered 2004 Dec. 16 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	312.66105		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18058646	ω	51.25497	+0.14069255			-0.96849955
<i>a</i>	3.0998874	Ω	32.49657	+0.74750671			-0.03216280
<i>e</i>	0.2689516	<i>i</i>	22.48438	+0.64918358			+0.24692950
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.5-	0.6-	2004 12 16	703	(2.0-	0.2-)	2005 04 12	703	(0.4-	2.5-)
1998 10 15	691	0.2+	0.1-	2004 12 16	703	(2.1-	0.3+)	2005 04 12	703	0.4-	1.2-
1998 10 15	691	0.0	0.2-	2004 12 16	703	(1.9-	1.3+)	2006 03 23	G96	0.1-	0.2+
1998 10 29	704	0.6-	0.2-	2004 12 16	703	0.8-	0.8+	2006 03 23	G96	1.0-	0.2+
1998 10 29	704	0.1+	0.4+	2004 12 19	704	0.6+	0.5-	2006 03 23	G96	0.2+	0.2+
1998 10 29	704	0.1+	0.3-	2004 12 19	704	0.5+	0.0	2006 03 23	G96	0.8-	0.7+
1998 10 29	704	0.3+	0.2-	2004 12 19	704	0.4+	0.3+	2006 03 25	691	0.4+	0.0
1998 10 29	704	0.6-	1.2+	2004 12 19	704	0.2+	0.3-	2006 03 25	691	0.5+	0.2+
1998 11 15	699	0.5+	0.7+	2004 12 19	704	0.5-	0.5+	2006 03 25	691	0.2+	0.2+
1998 11 15	699	0.8+	0.9+	2005 01 19	704	0.5-	0.2+	2006 05 31	G96	0.0	0.3-
1998 11 15	699	1.0+	0.8+	2005 01 19	704	0.9-	1.0+	2006 05 31	G96	0.4-	0.6+
2000 03 29	704	0.4+	0.6+	2005 01 19	704	0.1+	1.4+	2006 05 31	G96	0.3-	0.4+
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2005 01 19	704	0.4-	0.1+	2006 05 31	G96	0.7-	0.2+
2000 03 29	704	0.6+	0.7-	2005 01 19	704	1.3-	0.4+	2009 09 14	704	0.8-	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	0.3-	2005 01 20	704	0.3+	1.1-	2009 09 14	704	0.3+	0.5-
2003 09 26	644	0.2+	0.3+	2005 01 20	704	0.9+	0.1-	2009 09 14	704	0.7+	0.2-
2003 09 26	644	0.5-	1.0+	2005 01 20	704	0.5+	0.7-	2009 09 14	704	0.2-	0.5-
2003 09 26	644	1.0-	0.5+	2005 01 20	704	0.7+	0.4-	2009 09 14	704	0.8-	0.7-
2004 11 10	704	0.5+	1.1-	2005 01 20	704	1.0+	0.2+	2009 09 21	J75	0.4-	0.2+
2004 11 10	704	(2.1-	0.5-)	2005 01 20	704	0.1-	0.7+	2009 09 21	J75	0.0	1.1+
2004 11 10	704	1.3-	1.2-	2005 01 20	704	0.2-	0.4+	2009 09 21	J75	0.5-	0.5+
2004 11 10	704	(2.7-	1.8-)	2005 01 20	704	0.1-	0.2+	2009 09 27	703	0.0	0.6+
2004 11 10	704	0.4+	0.2+	2005 01 20	704	0.6-	0.0	2009 09 27	703	1.7+	0.4+
2004 11 20	704	(1.3+	1.6+)	2005 01 20	704	0.5+	0.5+	2009 09 27	703	0.8-	0.6+
2004 11 20	704	(0.8+	2.5+)	2005 04 12	703	0.3+	0.0	2009 09 27	703	0.5-	0.6+
2004 11 20	704	0.9+	0.7+	2005 04 12	703	0.2-	1.3-				

(220896)* 2004 YS₁ = 2001 MU₆

Discovered 2004 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 76570)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.21789		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.37948112	ω	260.28360	+0.91538263			-0.05016745
<i>a</i>	1.8894813	Ω	101.76736	+0.17675860			+0.94153801
<i>e</i>	0.1611205	<i>i</i>	24.08064	-0.36170574			+0.33315073
<i>P</i>	2.60	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 06 22	644	0.2+	0.5+	2004 12 20	704	0.9-	0.2+	2006 06 21	291	0.2+	0.2+
2001 06 22	644	0.1+	0.5+	2005 01 13	704	0.7+	0.4+	2006 06 23	644	0.0	0.1-
2001 06 22	644	0.3+	0.3+	2005 01 13	704	1.0+	0.1+	2006 06 23	644	0.3-	0.1+
2001 06 23	644	0.4-	0.1+	2005 01 13	704	0.6+	0.3-	2006 06 23	644	0.3+	0.0
2001 06 23	644	0.4-	0.2-	2005 02 03	704	1.2+	1.2+	2008 03 01	704	0.2+	1.4+
2001 06 23	644	0.5-	0.3-	2005 02 03	704	0.3+	1.1+	2008 03 01	704	(0.8-	1.8+)
2001 07 13	644	0.2+	0.2+	2005 02 03	704	1.2-	1.2+	2008 03 01	704	0.7-	0.1-
2001 07 13	644	0.1+	0.3+	2006 05 29	704	1.0-	1.1-	2009 08 27	E12	0.2-	0.2-
2001 07 13	644	0.1+	0.3+	2006 05 29	704	0.5-	1.2-	2009 08 27	E12	0.2+	0.0
2004 12 18	704	0.0	0.2-	2006 05 29	704	(0.5-	2.6-)	2009 08 27	E12	0.5+	1.0+
2004 12 18	704	0.7-	0.5-	2006 05 30	704	0.1+	0.8+	2009 08 27	E12	0.2+	0.2+
2004 12 18	704	0.3-	0.5-	2006 05 30	704	1.1+	0.6+	2009 09 19	E12	0.6-	0.3+
2004 12 18	704	0.4-	0.1-	2006 05 30	704	0.1+	0.7+	2009 09 19	E12	0.1-	0.2-
2004 12 20	704	0.5-	0.8+	2006 06 21	291	0.0	0.2+	2009 09 19	E12	0.8-	0.2-
2004 12 20	704	0.2-	0.9+	2006 06 21	291	0.1+	0.1+				

(220897)* 2004 YL₃

Discovered 2004 Dec. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.30111		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17688978	ω	124.44852	+0.93382406			+0.07877507
<i>a</i>	3.1429264	Ω	233.61609	-0.12881423			+0.98406512
<i>e</i>	0.2428075	<i>i</i>	25.68655	+0.33373570			+0.15940617
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	704	0.6+	0.8-	2004 12 16	699	0.5-	0.5+	2008 06 07	691	0.2+	0.5+
1998 10 18	704	1.1-	1.3+	2004 12 18	704	1.0-	0.3-	2008 06 07	691	1.1-	0.2+
1998 10 18	704	1.8+	1.0-	2004 12 18	704	0.0	0.8+	2008 06 07	691	0.0	0.2+
1998 10 18	704	(0.0	2.3-)	2004 12 18	704	0.3+	0.4+	2009 08 29	704	0.8+	0.5-
1998 10 18	704	0.8+	1.0-	2004 12 18	704	0.4+	0.8+	2009 08 29	704	0.2-	0.3-
1998 10 29	699	1.1-	1.1+	2004 12 18	704	0.1-	0.4+	2009 08 29	704	0.6+	0.1+
1998 10 29	699	0.4-	1.3+	2008 05 06	G96	0.1+	0.0	2009 08 29	704	0.0	0.1+
1998 10 29	699	1.2-	1.8+	2008 05 06	G96	0.2+	0.3-	2009 08 29	704	0.2-	0.3-
2004 11 21	608	(1.7+	1.6+)	2008 05 06	G96	0.2+	0.1-	2009 09 25	J75	0.3+	0.2-
2004 11 21	608	(0.6+	1.6+)	2008 05 06	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	J75	0.1-	0.4-
2004 11 21	608	1.2+	0.4+	2008 05 14	G96	0.2-	0.1+	2009 09 25	J75	0.2+	0.2-
2004 12 02	699	0.0	0.1+	2008 05 14	G96	0.1-	0.1-	2009 09 26	703	0.4-	0.7+
2004 12 02	699	1.1-	0.1-	2008 05 14	G96	0.3+	0.1-	2009 09 26	703	1.0-	0.6-
2004 12 02	699	0.1+	0.1+	2008 05 14	G96	0.3+	0.0	2009 09 26	703	1.0-	0.9-
2004 12 02	699	0.2+	0.4+	2008 05 28	G96	0.3+	0.2+	2009 09 26	703	0.7-	0.6-
2004 12 02	699	0.6+	0.9-	2008 05 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	704	0.1+	0.4+
2004 12 02	699	0.4-	0.0	2008 05 28	G96	0.3+	0.2+	2009 09 28	704	0.6+	0.5+
2004 12 02	699	0.6+	0.4+	2008 05 28	G96	0.1-	0.1+	2009 09 28	704	0.5+	0.5+
2004 12 02	699	0.4+	0.2+	2008 06 01	704	(0.4+	2.2+)	2009 09 28	704	0.6+	0.1-
2004 12 16	699	0.1+	0.2+	2008 06 01	704	1.1+	0.7+	2009 09 28	704	0.2+	0.2+
2004 12 16	699	0.2+	0.4+	2008 06 01	704	0.3-	1.3+				
2004 12 16	699	0.4+	0.3-	2008 06 01	704	0.0	0.7-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161533

(220898)* 2004 YT₅ = 2000 GR₁₇₀

Discovered 2004 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73719)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	294.19417		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17251235	ω	77.05967	+0.08550111	-0.99431477
a	3.1958711	Ω	8.80697	+0.67491177	+0.01094298
e	0.3147437	i	24.48852	+0.73292814	+0.10591689
P	5.71	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	1.0-	0.4-	2004 10 23	704	0.1+	1.1+	2005 02 06	106	0.4-	0.3-
1994 04 03	691	1.1-	0.2+	2004 10 23	704	0.3+	0.5-	2005 02 28	704	0.1+	0.3+
1994 04 03	691	1.9+	0.9-	2004 11 10	704	0.8+	0.7+	2005 02 28	704	0.2-	1.0+
1998 11 17	704	0.7-	0.2+	2004 11 10	704	0.6-	0.0	2005 02 28	704	0.1-	0.3+
1998 11 17	704	0.4+	0.5+	2004 11 10	704	0.0	0.1+	2005 02 28	704	0.5+	0.3-
1998 11 17	704	1.3+	0.6-	2004 11 10	704	0.0	0.8+	2005 02 28	704	0.0	0.4-
1998 11 17	704	(2.2+	1.3+)	2004 11 10	704	0.1-	0.1+	2009 08 18	691	0.6-	0.1+
1998 11 19	704	0.9+	0.3-	2004 12 19	704	1.5+	0.4+	2009 08 18	691	0.3-	0.0
1998 11 19	704	0.8+	1.5-	2004 12 19	704	1.2+	0.3+	2009 08 18	691	0.7-	0.0
1998 11 19	704	0.2-	0.1+	2004 12 19	704	(1.7+	0.3+)	2009 08 28	J75	0.1-	0.2-
1998 11 19	704	0.6+	0.1+	2004 12 19	704	(1.6+	0.0)	2009 08 28	J75	0.3-	0.4-
1998 11 19	704	1.0-	0.3-	2004 12 19	704	(2.5+	0.3-)	2009 08 28	J75	0.5-	0.5-
1998 12 11	704	(2.3+	2.2-)	2004 12 21	704	(2.0+	0.8+)	2009 08 29	J75	0.0	0.1-
1998 12 11	704	0.9+	1.1-	2004 12 21	704	1.0+	1.5+	2009 08 29	J75	0.2-	0.4-
1998 12 11	704	0.6-	1.1-	2004 12 21	704	0.8+	0.4+	2009 08 29	J75	0.1+	0.0
1998 12 11	704	0.1-	1.1-	2004 12 21	704	(1.8+	0.3+)	2009 09 17	A50	0.5-	0.4-
1998 12 11	704	1.1-	1.3+	2004 12 23	699	0.2-	0.2-	2009 09 17	A50	0.4-	0.8-
2000 04 05	699	0.1-	0.5+	2004 12 23	699	0.4+	0.2+	2009 09 17	A50	0.1+	0.3-
2000 04 05	699	0.2-	0.3+	2004 12 23	699	0.5-	0.5-	2009 09 23	G96	0.3+	0.1-
2000 04 05	699	0.8+	1.5+	2004 12 23	699	0.5-	0.3+	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2000 04 05	699	0.0	1.3+	2005 01 20	704	0.3+	0.0	2009 09 23	G96	0.3-	0.1-
2000 04 06	699	0.5-	0.3+	2005 01 20	704	0.0	0.2+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1-
2000 04 06	699	1.3+	0.2+	2005 01 20	704	0.2+	0.2-	2009 09 25	703	2.2+	1.8+
2000 04 06	699	0.3-	1.0+	2005 01 20	704	0.0	0.1-	2009 09 25	703	1.3+	0.9+
2000 04 06	699	0.3+	0.3+	2005 01 20	704	0.1-	0.2-	2009 09 25	703	0.1+	2.0+
2004 10 23	704	0.1+	0.5+	2005 02 06	106	0.1-	0.1-	2009 09 25	703	0.9+	1.3+
2004 10 23	704	0.7+	1.4-	2005 02 06	106	0.6-	0.5+				

(220899)* 2004 YU₉ = 1999 XZ₂₅₇

Discovered 2004 Dec. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73720)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	252.58314		(2000.0)	P	Q
n	0.18194239	ω	350.74729	-0.57693119	-0.81640273
a	3.0844669	Ω	134.48266	+0.75163704	-0.54274917
e	0.1284282	i	2.02724	+0.31967510	-0.19725597
P	5.42	H	15.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.4+	0.4-	2004 11 13	703	0.6+	0.3+	2006 03 24	699	0.1-	0.3+
1960 09 26	675	0.1+	0.5-	2004 11 13	703	0.7+	1.1-	2006 03 24	699	0.4-	1.3+
1995 03 28	691	1.2+	0.9+	2004 12 09	703	0.7+	0.2+	2006 03 24	699	0.9+	0.9+
1995 03 28	691	0.3+	0.4+	2004 12 09	703	0.0	0.1+	2006 03 24	699	(1.1+	2.4+)
1995 03 28	691	0.3+	0.3-	2004 12 09	703	0.1+	0.2+	2008 07 30	G96	0.3+	0.3-
1997 08 05	691	0.3-	0.5+	2004 12 09	703	(1.6-	2.0-)	2008 07 30	G96	0.6+	0.2-
1997 08 05	691	0.7-	0.4+	2004 12 18	G96	0.0	0.1-	2008 07 30	G96	0.3+	0.1-
1997 08 05	691	1.1-	0.6+	2004 12 18	G96	0.0	0.0	2008 07 30	G96	0.6+	0.0
1999 12 08	691	0.0	0.0	2004 12 18	G96	0.2+	0.3-	2009 09 18	691	0.2-	0.1-
1999 12 08	691	0.0	0.0	2004 12 18	G96	0.3-	0.2-	2009 09 18	691	0.2-	0.4+
1999 12 08	691	0.3+	0.3-	2004 12 19	G96	0.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.0	0.2+
1999 12 15	691	0.3-	0.2+	2004 12 19	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
1999 12 15	691	0.8-	0.4+	2004 12 19	G96	0.1+	0.4-	2009 09 19	691	0.4+	0.4+
1999 12 15	691	0.8-	0.3+	2004 12 19	G96	0.1-	0.1-	2009 09 19	691	0.0	0.2-

2003 09 19	691	0.6+	0.4+	2006 02 25	G96	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.1-	0.3+
2003 09 19	691	0.0	0.1-	2006 02 25	G96	0.3+	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2003 09 19	691	0.4+	0.2+	2006 02 25	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.5-	0.1+
2004 11 10	691	0.4+	0.2+	2006 02 25	G96	0.0	0.3+	2009 09 27	691	0.2-	0.0
2004 11 10	691	0.1+	0.1+	2006 03 09	699	0.0	0.5+	2009 09 27	691	0.2-	0.1-
2004 11 10	691	0.2+	0.0	2006 03 09	699	(2.1-	0.3-)	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2004 11 13	703	1.3-	0.1-	2006 03 09	699	0.5-	1.1-				
2004 11 13	703	0.3-	0.5+	2006 03 09	699	0.1+	0.2+				

(220900)* 2004 YN₁₀

Discovered 2004 Dec. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	329.53004		(2000.0)	P	Q
n	0.20056919	ω	355.25642	+0.39423557	-0.91785740
a	2.8904130	Ω	71.51952	+0.84476211	+0.34222055
e	0.0114828	i	2.78008	+0.36187746	+0.20105446
P	4.91	H	15.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.7+	0.3+	2004 12 14	703	0.4-	0.4-	2007 04 19	G96	0.5+	0.1+
1996 02 15	691	0.1-	0.6-	2004 12 14	703	0.3-	1.1+	2007 04 19	G96	0.1-	0.1-
1996 02 15	691	0.3+	0.2+	2004 12 18	G96	0.5-	0.5-	2007 05 25	G96	0.0	0.0
1999 12 18	691	0.2+	0.3-	2004 12 18	G96	(1.6-	0.0)	2007 05 25	G96	0.0	0.2-
1999 12 18	691	0.2-	0.3+	2004 12 18	G96	0.8-	0.2-	2007 05 25	G96	0.4-	0.1-
1999 12 18	691	0.1-	0.1+	2004 12 18	G96	0.1-	0.6+	2007 05 25	G96	0.2+	0.1-
2001 02 17	704	1.5-	0.4-	2004 12 19	G96	0.0	0.1+	2008 08 29	J75	0.4+	0.8+
2001 02 17	704	0.0	0.1+	2004 12 19	G96	0.3-	0.1+	2008 08 30	J75	0.4+	0.3+
2001 02 17	704	0.3-	0.7+	2004 12 19	G96	0.0	0.1+	2008 08 30	J75	0.1+	0.3+
2002 05 18	644	0.7-	0.1-	2004 12 19	G96	(0.6+	1.5+)	2009 09 20	G96	0.7+	0.0
2002 05 18	644	0.5-	0.1+	2006 01 20	691	0.5-	1.2+	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+
2002 05 18	644	0.4-	0.4+	2006 01 20	691	0.1+	0.2-	2009 09 20	G96	0.5+	0.2+
2004 11 07	704	0.7-	0.3+	2006 01 20	691	0.4+	0.5-	2009 09 20	G96	0.3+	0.3+
2004 11 07	704	0.7+	0.8-	2006 01 31	691	0.2-	0.1+	2009 09 30	G96	0.2+	0.2-
2004 11 07	704	0.8-	0.2-	2006 01 31	691	0.1+	0.4-	2009 09 30	G96	0.7+	0.4+
2004 11 07	704	0.3+	0.7-	2006 01 31	691	0.0	0.2-	2009 09 30	G96	0.5+	0.1-
2004 12 14	703	1.1-	0.9-	2007 04 19	G96	0.0	0.4+	2009 09 30	G96	0.4+	0.0
2004 12 14	703	0.7-	0.3-	2007 04 19	G96	0.5+	0.7+				

(220901)* 2004 YX₁₂

Discovered 2004 Dec. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	279.60765		(2000.0)	P	Q
n	0.16898887	ω	359.52452	-0.22005838	-0.97193932
a	3.2401415	Ω	103.18621	+0.89527311	-0.23506439
e	0.1294038	i	4.89712	+0.38737626	-0.00887139
P	5.83	H	15.7	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	807	0.2-	0.3+	2004 12 19	G96	0.0	0.3-	2006 03 25	691	0.2+	0.4+
2002 08 11	807	0.4-	0.1+	2004 12 19	G96	0.2-	0.2-	2006 05 21	G96	0.0	0.1-
2003 10 23	691	0.1+	0.2-	2004 12 19	G96	0.0	0.1-	2006 05 21	G96	0.3-	0.2+
2003 10 23	645	0.1+	0.0	2005 01 15	704	0.6+	0.6+	2006 05 21	G96	0.5-	0.1-
2003 10 23	645	0.1+	0.0	2005 01 15	704	0.4+	1.5+	2006 05 21	G96	0.2-	0.1+
2003 10 23	691	0.1+	0.0	2005 01 15	704	0.7-	0.2-	2009 09 17	691	0.2-	0.4+
2003 10 23	691	0.0	0.0	2005 01 15	704	0.3-	0.3-	2009 09 17	691	0.5-	0.3+
2003 11 16	645	0.0	0.0	2005 01 17	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.2-	0.4+
2003 11 16	645	0.1-	0.1-	2005 01 17	691	0.2+	0.2-	2009 09 21	691	0.2-	0.3+
2003 11 20	645	0.0	0.1-	2005 01 17	691	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.1-	0.3+
2003 11 20	645	0.1+	0.1-	2005 02 01	703	0.2-	0.3+	2009 09 21	691	0.2+	0.2+
2004 12 18	G96	0.2-	0.1-	2005 02 01	703	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2004 12 18	G96	0.0	0.1-	2005 02 01	703	0.2-	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.5+
2004 12 18	G96	0.1-	0.1-	2005 02 01	703	(3.3-	0.7-)	2009 09 29	691	0.2-	0.3+
2004 12 18	G96	0.2-	0.3-	2006 03 25	691	0.3+	0.4+				
2004 12 19	G96	0.6-	0.2-	2006 03 25	691	0.3+	0.1+				

(220902)* 2004 YH₃₃

Discovered 2004 Dec. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18328693	ω	240.37575	+0.80235229	−0.59525290		
<i>a</i>	3.0693639	Ω	156.07195	+0.57804114	+0.75677313		
<i>e</i>	0.2945547	<i>i</i>	6.17733	+0.14865812	+0.27012665		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.3+	0.6−	2004 12 18	704	(1.7−	0.2+)	2009 08 26	J75	0.2+	0.4−
1993 09 14	691	0.4+	0.8−	2004 12 18	704	(1.9−	0.9+)	2009 08 26	J75	0.1+	0.2+
1993 09 14	691	0.1−	0.3−	2004 12 18	704	1.3−	0.5−	2009 08 27	J75	0.3+	0.4+
2004 09 12	704	1.2+	0.1−	2005 01 13	703	0.0	0.3+	2009 08 27	J75	0.1−	1.2+
2004 09 12	704	(2.7−	0.2−)	2005 01 13	703	0.9+	0.2+	2009 08 27	J75	0.4+	0.2−
2004 09 12	704	1.4+	0.4+	2005 01 13	703	0.4−	0.3+	2009 08 27	703	0.2+	0.7+
2004 09 12	704	0.7−	0.9+	2005 01 13	703	0.2−	0.2+	2009 08 27	703	0.1+	0.4+
2004 09 17	704	0.8−	0.1+	2006 01 26	691	0.5+	0.5+	2009 08 27	703	0.1−	0.8+
2004 09 17	704	0.1+	1.0−	2006 01 26	691	0.5+	0.7+	2009 08 27	703	0.4+	1.0+
2004 09 17	704	0.4−	0.4−	2006 01 26	691	0.6−	0.5+	2009 09 10	703	0.5−	0.5−
2004 11 04	699	0.7−	0.5−	2006 03 03	691	0.3+	0.5+	2009 09 10	703	0.3+	1.0−
2004 11 04	699	0.8−	0.2+	2006 03 03	691	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	0.1+	0.0
2004 11 04	699	0.6−	0.8+	2006 03 03	691	0.2+	0.3+	2009 09 10	703	0.7−	0.6+
2004 11 04	699	0.6−	0.8+	2006 03 29	691	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	(0.1−	1.6+)
2004 12 02	699	1.0+	0.1+	2006 03 29	691	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.6+	0.6+
2004 12 02	699	0.4−	0.4−	2006 03 29	691	0.2+	0.4+	2009 09 14	704	0.1−	0.3+
2004 12 02	699	0.4+	0.3+	2009 08 15	691	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.2−	1.5+
2004 12 02	699	0.0	0.3−	2009 08 15	691	0.6−	0.4+	2009 09 14	704	0.1−	0.3−
2004 12 07	704	0.1+	0.4−	2009 08 15	691	0.4−	0.5+	2009 09 19	G96	0.5+	0.3+
2004 12 07	704	0.3−	0.3+	2009 08 15	291	0.5−	0.4+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2004 12 07	704	0.7−	0.1+	2009 08 15	291	0.7−	0.4+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2004 12 16	699	0.1−	0.4−	2009 08 15	291	0.7−	0.4+	2009 09 19	G96	0.1+	0.3+
2004 12 16	699	1.1+	0.0	2009 08 21	J75	0.8+	0.6+	2009 09 27	E12	0.6+	0.4+
2004 12 16	699	0.4+	0.1−	2009 08 21	J75	0.1+	0.1−	2009 09 27	E12	0.4+	0.1−
2004 12 16	699	1.0+	0.4+	2009 08 21	J75	0.5+	0.5+	2009 09 27	E12	0.6+	0.7+
2004 12 18	704	(1.7−	0.0)	2009 08 26	J75	0.1+	0.1−	2009 09 27	E12	0.4+	0.3+

(220903)* 2005 AD₂

Discovered 2005 Jan. 6 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18054764	ω	43.85285	+0.69681763	−0.71722709		
<i>a</i>	3.1003318	Ω	1.99924	+0.60671169	+0.58530635		
<i>e</i>	0.1824552	<i>i</i>	9.10631	+0.38255211	+0.37815575		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.3−	0.9+	2003 09 17	704	0.5−	0.4+	2006 03 06	691	0.1+	0.3+
1998 11 11	704	0.6+	0.9−	2003 09 17	704	0.4+	1.1+	2006 03 06	691	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	1.2+	0.9−	2003 09 28	704	0.8+	0.3+	2006 03 06	691	0.2+	0.1+
1998 11 11	704	1.3−	0.2+	2003 09 28	704	(0.5+	1.5+)	2006 03 23	G96	0.3+	0.1+
1998 11 11	704	(2.6−	1.5−)	2003 09 28	704	1.3+	1.4+	2006 03 23	G96	0.0	0.4+
2000 03 04	704	0.5+	0.4+	2003 09 28	704	0.3+	1.0+	2006 03 23	G96	0.4−	0.5+
2000 03 04	704	0.9+	0.8+	2003 09 28	704	(0.8+	1.8+)	2006 03 23	G96	0.3−	0.3+
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2005 01 06	703	0.1+	0.3+	2006 04 07	G96	0.3−	0.6+
2000 03 04	704	0.4+	1.2+	2005 01 06	703	0.3−	0.2−	2006 04 07	G96	0.2−	0.3+
2003 08 23	704	0.6−	0.8+	2005 01 06	703	0.1+	0.7+	2006 04 07	G96	0.1−	0.2+
2003 08 23	704	(1.6−	0.7+)	2005 01 06	703	0.1+	0.5+	2006 04 07	G96	0.7−	0.4+
2003 08 23	644	0.5−	0.3+	2005 01 07	703	0.3−	0.3+	2007 05 12	F85	(2.0−	0.4+)
2003 08 23	704	1.3−	0.2−	2005 01 07	703	0.1+	0.4+	2007 05 12	F85	0.1+	1.2+
2003 08 23	704	0.6−	0.3−	2005 01 07	703	0.1−	0.7+	2009 07 31	703	1.2−	0.4+
2003 08 23	644	0.6−	0.1+	2005 01 07	703	0.7−	0.4−	2009 07 31	703	1.1−	0.9−
2003 08 23	644	0.4−	0.3+	2005 01 31	704	0.4+	0.4+	2009 07 31	703	0.8−	0.0
2003 08 28	608	0.5−	0.1−	2005 01 31	704	0.0	0.3+	2009 07 31	703	0.4+	1.6−

2003 08 28	608	0.9−	0.3−	2005 01 31	704	0.5−	0.7−	2009 09 15	704	0.4+	0.3−
2003 08 28	608	1.1−	0.7−	2005 01 31	704	0.9+	0.1+	2009 09 15	704	0.6+	0.7+
2003 08 31	704	0.8+	0.5+	2005 01 31	704	0.2+	0.1−	2009 09 15	704	0.4−	0.1+
2003 08 31	704	0.6−	0.1−	2006 02 20	691	0.3+	0.0	2009 09 27	704	1.0+	0.2−
2003 08 31	704	0.3−	0.6+	2006 02 20	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	704	0.1−	0.4+
2003 08 31	704	0.6−	0.8+	2006 02 20	691	0.5+	0.1−	2009 09 27	704	0.5−	0.5+
2003 08 31	704	0.3−	1.0+	2006 03 03	G96	0.6−	0.3+	2009 09 27	704	0.6+	0.2+
2003 09 17	704	0.4+	1.1+	2006 03 03	G96	0.7+	0.1+	2009 09 27	704	0.3+	1.2+
2003 09 17	704	0.4−	0.3−	2006 03 03	G96	0.0	0.2+				
2003 09 17	704	0.5+	1.0+	2006 03 03	G96	0.4−	0.4+				

(220904)* 2005 AJ₂₂ = 1994 BO₂

Discovered 2005 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 76587)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17422056	ω	81.70647	+0.77975243	−0.61708074		
<i>a</i>	3.1749467	Ω	316.31121	+0.49703184	+0.71289186		
<i>e</i>	0.2665355	<i>i</i>	8.81214	+0.38071708	+0.33316146		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	1.1−	1.1−	2003 08 04	704	0.2+	0.9−	2005 01 12	704	0.3−	0.3+
1994 01 19	691	0.7+	0.9−	2003 08 04	704	0.1+	0.3−	2005 01 12	704	0.6−	0.1−
1994 01 19	691	0.0	1.0−	2003 08 04	704	0.6+	0.0	2005 01 16	704	0.9+	0.0
1994 01 21	691	0.2+	1.0+	2003 08 04	704	0.1−	0.7−	2005 01 16	704	0.0	0.6+
1994 01 21	691	1.3−	0.4+	2003 08 04	704	0.2+	0.2+	2005 01 16	704	0.2+	0.9+
1994 01 21	691	0.1+	0.4+	2004 10 21	704	0.5−	0.8+	2005 01 16	704	0.1−	0.2+
1998 08 29	704	1.9−	0.7−	2004 10 21	704	0.7−	0.2+	2006 03 05	691	0.2+	0.5+
1998 08 29	704	0.4+	1.0+	2004 10 21	704	0.3+	0.5+	2006 03 05	691	0.1+	0.7+
1998 08 29	704	1.7−	0.1+	2004 10 21	704	(0.7+	2.0+)	2006 03 05	691	0.2+	0.3+
1998 08 29	704	0.6+	0.7−	2004 10 21	704	(2.0+	0)	2009 08 18	691	0.3−	0.0
1998 08 29	704	(4.0−	0.9+)	2004 12 15	704	0.1+	1.5+	2009 08 18	691	0.2−	0.0
1998 10 29	699	1.0+	0.3+	2004 12 15	704	0.8+	0.8+	2009 08 18	691	0.2−	0.0
1998 10 29	699	0.4+	0.7+	2004 12 15	704	0.2+	0.7+	2009 08 28	703	0.0	0.4−
1998 10 29	699	0.9+	0.5+	2004 12 15	704	0.7+	0.0	2009 08 28	703	0.6−	0.5−
1998 11 26	699	0.8+	0.6+	2005 01 07	704	(1.9−	0.4−)	2009 08 28	703	0.9+	0.2−
1998 11 26	699	0.1−	0.7−	2005 01 07	704	(1.8−	0.5+)	2009 08 28	703	1.3+	0.9−
1998 11 26	699	0.4−	0.1−	2005 01 07	704	(1.7−	0.0)	2009 09 22	704	0.4−	0.4+
2000 01 08	691	0.2−	0.5−	2005 01 07	704	(2.4−	0.4+)	2009 09 22	704	0.0	0.2−
2000 01 08	691	0.2+	0.7−	2005 01 12	704	0.0	0.0	2009 09 22	704	0.7+	0.2+
2000 01 08	691	0.1+	0.5−	2005 01 12	704	0.4−	0.2+				

(220905)* 2005 AZ₃₀

Discovered 2005 Jan. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17375137	ω	310.19365	+0.46737042	−0.77430053		
<i>a</i>	3.1806599	Ω	106.84807	+0.88397862	+0.40269382		
<i>e</i>	0.1381767	<i>i</i>	26.47302	+0.01211177	+0.48815610		
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	703	1.1−	

2009 OCT. 4

M.P.O. 161535

2001 04 24	699	0.8+	0.5-	2005 01 17	704	0.4+	0.1+	2007 06 19	691	0.0	0.1+
2001 04 24	699	(0.6-	2.3+)	2005 01 17	704	0.4+	0.9-	2007 06 19	691	0.1+	0.1+
2001 04 24	699	0.6+	0.2-	2005 01 17	704	0.3+	0.3-	2008 08 26	E12	0.5+	0.7+
2001 04 24	699	(1.2+	2.2+)	2005 01 17	704	0.0	0.8-	2008 08 26	E12	0.3+	0.2+
2004 12 03	703	1.0-	0.2-	2005 02 02	704	0.8-	0.0	2008 08 26	E12	0.2+	0.3-
2004 12 03	703	0.4-	0.2+	2005 02 02	704	0.6-	0.2-	2009 08 03	E12	0.0	0.2+
2004 12 03	703	0.1-	0.5+	2005 02 02	704	0.8+	0.1-	2009 08 03	E12	0.3+	0.5-
2004 12 03	703	0.2-	0.1+	2005 02 02	704	0.3+	0.4+	2009 08 03	E12	0.3+	1.3+
2004 12 13	704	0.1-	0.9+	2005 02 02	704	0.1-	0.0	2009 08 03	E12	0.3+	0.9+
2004 12 13	704	0.8+	0.3+	2005 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	703	0.4-	0.5-
2004 12 13	704	0.3+	0.1+	2005 03 11	G96	0.1-	0.1-	2009 09 22	703	0.7-	0.2+
2004 12 13	704	0.4+	0.8+	2005 03 11	G96	0.2-	0.2-	2009 09 22	703	0.4-	1.4-
2005 01 06	704	0.5+	0.4-	2005 03 11	G96	0.1-	0.2-	2009 09 22	703	0.2-	0.5-
2005 01 06	704	0.8+	0.6+	2006 03 03	703	0.6-	0.1-				
2005 01 06	704	0.1+	0.1-	2006 03 03	703	1.2-	0.1+				

(220906)* 2005 BC₇ = 2008 BA₂₂

Discovered 2005 Jan. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 132989)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.34985380	ω	71.91879	-0.92023973	+0.38872085
<i>a</i>	1.9947034	Ω	130.92987	-0.37791572	-0.85256200
<i>e</i>	0.1660765	<i>i</i>	3.43986	-0.10167865	-0.34933384
<i>P</i>	2.82	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.3+	0.2+	2008 01 30	703	(2.3-	0.0)	2008 03 11	683	0.7+	0.6+
1995 11 20	691	0.4+	0.1+	2008 01 30	703	1.4-	0.3-	2008 03 11	683	0.5+	0.3+
1995 11 20	691	0.4+	0.2+	2008 01 30	703	(1.6-	1.3+)	2008 03 12	704	0.1+	0.6+
1998 12 26	691	0.5-	0.7-	2008 01 30	703	0.9-	0.7+	2008 03 12	704	0.2+	0.3+
1998 12 26	691	1.3-	0.3-	2008 02 01	G96	0.1-	0.4-	2008 03 12	683	0.4+	0.1+
1998 12 26	691	0.8-	0.1-	2008 02 01	G96	0.1-	0.3-	2008 03 12	704	(1.0+	1.6+)
2005 01 16	568	0.0	0.7-	2008 02 01	G96	0.1-	0.4-	2008 03 12	704	(0.3+	1.9+)
2005 01 16	691	0.3+	0.1-	2008 02 01	G96	0.1-	0.3-	2008 03 12	683	0.5+	0.1-
2005 01 16	691	0.4+	0.1-	2008 02 27	704	1.2+	0.4+	2008 03 12	704	0.7+	0.3+
2005 01 16	568	0.1+	0.6-	2008 02 27	704	1.2+	0.6+	2008 03 12	683	0.8-	0.3+
2005 01 16	691	0.3+	0.0	2008 02 27	704	0.9+	1.1+	2008 03 30	704	0.1+	0.5+
2005 01 16	568	0.2+	0.7-	2008 02 27	704	0.7+	0.6+	2008 03 30	704	0.2+	0.4+
2005 01 17	704	(1.8+	0.4+)	2008 02 27	704	0.8+	0.8-	2008 03 30	704	0.0	0.2+
2005 01 17	704	1.3+	0.1+	2008 02 27	D35	0.3-	0.0	2008 03 30	704	0.6+	0.6+
2005 01 17	704	0.7+	0.7-	2008 02 27	D35	0.1+	0.3+	2008 04 02	704	0.2+	0.8+
2005 01 17	704	(1.9+	0.1-)	2008 02 27	D35	0.3+	0.0	2008 04 02	704	0.3+	1.5+
2005 01 17	704	(1.7+	0.3+)	2008 02 29	691	0.3-	0.1+	2008 04 02	704	0.2-	0.4+
2005 01 17	568	0.3+	0.2-	2008 02 29	691	0.4-	0.2-	2008 04 02	704	(1.6+	1.1+)
2005 01 19	691	0.6-	1.1-	2008 02 29	691	0.0	0.1-	2008 04 02	704	0.1+	0.6+
2005 01 19	691	0.2+	0.1+	2008 03 03	691	0.3-	0.2-	2008 04 08	704	0.8+	0.4+
2005 01 19	691	0.1+	0.0	2008 03 03	691	0.2-	0.1-	2008 04 08	704	0.9+	0.2-
2005 02 01	703	0.5+	0.8+	2008 03 03	691	0.3-	0.5+	2008 04 08	704	1.2+	0.3+
2005 02 01	703	(1.8-	0.9-)	2008 03 07	691	0.2-	0.2-	2008 04 08	704	0.8+	0.3+
2005 02 01	703	1.1-	0.8+	2008 03 07	691	0.2-	0.2-	2008 04 08	704	0.9+	0.4+
2005 02 01	703	1.0-	0.1+	2008 03 07	691	0.3-	0.2-	2008 04 12	703	1.3-	0.7+
2005 02 02	704	1.1+	0.3+	2008 03 07	703	0.2-	0.0	2008 04 12	703	0.7-	0.5+
2005 02 02	704	0.5+	0.1-	2008 03 07	703	0.8-	0.0	2008 04 12	703	(1.8-	1.0-)
2005 02 02	704	0.1-	0.3-	2008 03 07	703	0.7-	0.2+	2008 04 12	703	0.1+	0.1+
2005 02 02	704	0.5+	0.1+	2008 03 07	703	0.6-	0.0	2008 04 13	G96	0.3-	0.2-
2005 02 02	704	0.2+	0.2-	2008 03 08	683	0.1+	0.4+	2008 04 13	G96	0.0	0.2-
2005 02 03	704	0.4+	0.8+	2008 03 08	683	0.8-	1.3+	2008 04 13	G96	0.1-	0.1-
2005 02 03	704	0.5+	0.1-	2008 03 08	683	0.6+	0.6+	2008 04 13	G96	0.4-	0.1-
2005 02 03	704	0.4-	0.1+	2008 03 10	704	(1.5+	1.2-)	2008 05 10	G96	0.3+	0.2-
2005 02 03	704	0.1+	0.0	2008 03 10	704	0.7-	0.6+	2008 05 10	G96	0.0	0.1+
2005 02 03	704	0.0	0.4+	2008 03 10	704	0.2+	1.2+	2008 05 10	G96	0.3-	0.2-
2005 02 04	704	0.9-	0.6+	2008 03 10	704	0.5+	0.8+	2008 05 10	G96	0.0	0.2-
2005 02 04	704	0.9+	0.8+	2008 03 11	704	0.3+	0.5-	2009 09 17	691	0.6-	0.9+
2005 02 04	704	0.2-	1.3-	2008 03 11	704	0.5+	0.1+	2009 09 17	691	0.2-	0.4+
2005 02 04	704	(0.1-	1.8-)	2008 03 11	704	0.4+	0.0	2009 09 17	691	0.1-	0.2+
2006 10 02	G96	0.5+	0.3+	2008 03 11	704	0.1+	0.2-	2009 09 21	691	0.0	0.5+

2006 10 02	G96	0.5+	0.5+	2008 03 11	704	1.0+	0.7+	2009 09 21	691	0.0	0.3+
2006 10 02	G96	0.1+	0.3+	2008 03 11	704	0.2+	0.3+	2009 09 21	691	0.1+	0.4+
2006 10 02	G96	0.3+	0.4+	2008 03 11	704	0.2+	0.2+	2009 09 29	691	0.2-	0.3+
2007 12 14	G96	0.7-	0.0	2008 03 11	704	1.0+	0.7+	2009 09 29	691	0.3-	0.6+
2007 12 14	G96	0.2+	0.9-	2008 03 11	683	0.5-	0.1+	2009 09 29	691	0.2-	0.4+
2007 12 14	G96	0.3+	0.3-	2008 03 11	704	0.8+	0.7+				
2007 12 14	G96	0.4+	0.2-	2008 03 11	704	0.2+	0.4-				

(220907)* 2005 CB₅₉ = 2003 WV₇₉

Discovered 2005 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73845)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17802201	ω	198.28314	-0.36277747	-0.92426883
<i>a</i>	3.1295862	Ω	273.12465	+0.86914308	-0.28959966
<i>e</i>	0.0281703	<i>i</i>	6.83457	+0.33612915	-0.24871503
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1-	1.1+	2005 02 02	704	0.1-	0.7-	2005 03 11	699	(1.6+	1.3+)
2002 08 28	644	0.1-	0.9+	2005 02 02	704	0.1+	0.3+	2005 03 11	699	(1.7+	1.3+)
2002 08 28	644	0.2+	1.1+	2005 02 02	704	0.8+	0.2-	2005 03 11	699	(0.7+	2.0+)
2003 11 20	704	0.2-	1.0+	2005 02 09	699	(0.5+	1.5+)	2007 06 19	691	0.2-	0.2+
2003 11 20	704	0.8-	0.4+	2005 02 09	699	0.8+	1.0+	2007 06 19	691	0.2+	0.3+
2003 11 20	704	0.8-	1.3+	2005 02 09	699	0.7+	0.8+	2007 06 19	691	0.2-	0.1+
2003 11 20	704	0.8+	0.1+	2005 02 09	699	0.1+	0.2+	2007 06 23	691	0.2+	0.2+
2003 11 20	704	0.3-	0.8+	2005 02 13	809	0.1+	0.2-	2007 06 23	691	0.1+	0.2+
2003 11 21	644	0.5-	0.1-	2005 02 13	809	0.1+	0.2-	2007 06 23	691	0.6-	0.3-
2003 11 21	644	0.3-	0.2+	2005 02 13	809	0.1+	0.2-	2007 06 27	691	0.2-	0.2+
2003 11 21	644	0.2-	0.2+	2005 02 14	703	0.5-	0.3-	2007 06 27	691	0.1-	0.3+
2003 12 22	704	2.0+	0.5-	2005 02 14	703	0.6+	0.6+	2007 06 27	691	0.3-	0.6+
2003 12 22	704	1.0-	1.1+	2005 02 14	703	0.8-	1.3+	2008 10 02	704	1.3+	1.3+
2003 12 22	704	0.7-	0.7+	2005 02 14	703	0.1-	1.1+	2008 10 02	704	(1.2+	2.1+)
2003 12 22	704	0.2+	0.4-	2005 03 03	703	0.7-	0.4-	2008 10 02	704	(1.8+	2.1+)
2003 12 22	704	0.5-	0.3+	2005 03 03	703	1.1-	0.3+	2008 10 10	G96	0.2+	0.7-
2005 01 13	704	0.2+	0.2-	2005 03 03	703	0.2-	0.9+	2008 10 10	G96	0.1-	0.6-
2005 01 13	704	0.7+	0.7+	2005 03 03	703	0.4-	0.5-	2008 10 10	G96	0.1-	0.6-
2005 01 13	704	0.3+	0.3+	2005 03 10	703	0.4-	0.1+	2008 10 10	G96	0.0	0.7-
2005 01 13	704	(1.7+	0.0)	2005 03 10	703	0.9+	0.0	2008 10 30	G96	0.2-	0.3-
2005 01 13	704	1.2+	0.1+	2005 03 10	703	0.2-	0.4+	2008 10 30	G96	0.3+	0.2-
2005 02 02	704	0.5+	0.5+	2005 03 10	703	0.2+	0.5-	2008 10 30	G96	0.2+	0.3-
2005 02 02	704	0.5+	0.5+	2005 03 11	699	(1.9+	0.5+)	2008 10 30	G96	0.6+	0.4-

(220908)* 2005 CL₅₉ = 2002 PX₆₅

Discovered 2005 Feb. 2 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 76694)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	291.37292		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.15692310	ω	136.46186	+0.18824868	-0.95797284
a	3.4041717	Ω	301.56213	+0.81705705	+0.27504898
e	0.2097753	i	14.71595	+0.54495890	-0.08146227
P	6.28	H	13.9	G 0.15	U 0

2003 08 21	704	1.0+	0.3-	2005 01 13	704	0.6+	0.3+	2005 03 17	703	0.1-	0.5-
2003 08 21	704	0.7+	1.3+	2005 01 13	703	0.3+	0.4-	2005 03 17	703	0.6-	0.1+
2003 09 07	704	0.9+	0.5-	2005 01 13	704	1.0+	0.3+	2005 03 17	703	0.3-	0.1+
2003 09 07	704	0.3-	0.2-	2005 01 13	703	0.6+	0.4-	2009 08 15	703	0.6-	0.1-
2003 09 07	704	0.7-	0.5+	2005 01 13	703	0.2-	0.0	2009 08 15	703	(1.8-	0.9-)
2003 09 07	704	0.7+	0.2-	2005 01 13	704	0.5+	0.4-	2009 08 15	703	(1.9-	1.0-)
2003 10 02	704	0.3-	0.3-	2005 01 13	704	0.2+	0.4+	2009 08 15	703	1.0-	1.1-
2003 10 02	704	0.2+	0.1-	2005 02 02	704	0.1-	0.2+	2009 08 21	704	0.0	0.8-
2003 10 02	704	0.1+	0.2-	2005 02 02	704	0.2+	0.4+	2009 08 21	704	0.5+	0.0
2003 10 16	644	0.4-	0.3-	2005 02 02	704	0.6+	0.4+	2009 08 21	704	0.8-	0.4+
2003 10 16	644	0.3-	0.2-	2005 02 02	704	(0.7-	3.6+)	2009 08 21	704	0.7+	1.4+
2003 10 16	644	0.3-	0.1-	2005 02 02	703	(0.8+	1.7-)	2009 08 21	704	0.5-	0.3-
2003 11 03	704	(1.8+	1.5+)	2005 02 02	644	0.3+	0.1+	2009 08 21	704	0.4+	0.8+
2003 11 03	704	(0.5+	1.7-)	2005 02 02	703	0.2-	0.5-	2009 08 21	704	0.5+	0.8+
2003 11 03	704	0.4+	0.4+	2005 02 02	703	0.8-	0.4+	2009 08 21	704	0.1+	0.7+
2003 11 03	704	0.3+	0.1-	2005 02 02	703	0.1-	0.3-	2009 08 26	704	1.2+	0.7+
2003 11 03	704	0.6-	0.5+	2005 02 02	644	0.5+	0.0	2009 08 26	704	0.9+	1.3+
2003 11 14	644	0.2+	0.1-	2005 02 02	644	0.2+	0.3+	2009 08 26	704	0.2+	0.6-
2003 11 14	644	0.3+	0.2-	2005 02 09	699	0.1+	0.1-	2009 08 26	704	0.8+	0.3+
2003 11 14	644	0.7+	0.1-	2005 02 09	699	0.6+	0.3+	2009 08 26	704	1.0+	0.1+
2003 11 21	704	0.1+	0.2-	2005 02 09	699	0.5-	0.4-	2009 09 14	703	0.0	0.3+
2003 11 21	704	0.3+	0.1+	2005 02 09	699	0.1+	0.3-	2009 09 14	703	(2.1-	0.8+)
2003 11 21	704	0.0	0.1-	2005 03 03	703	0.7-	0.3+	2009 09 14	703	1.2-	1.0+
2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2005 03 03	703	0.6-	0.2-	2009 09 14	703	0.9-	0.9+
2003 11 21	704	0.0	0.3+	2005 03 03	703	0.6-	0.3+	2009 09 21	703	0.6-	0.0
2003 12 04	704	0.1+	0.4+	2005 03 03	703	0.7+	0.4+	2009 09 21	703	0.6-	0.1+
2003 12 04	704	1.0-	1.4-	2005 03 09	704	0.7+	1.2+	2009 09 21	703	1.0-	0.8-
2003 12 04	704	0.7-	0.1+	2005 03 09	704	0.9+	1.3+	2009 09 21	703	0.5-	0.0
2003 12 04	704	0.5+	0.3+	2005 03 09	704	1.2+	1.0+	2009 09 26	704	0.7-	0.1+
2003 12 29	703	0.7-	1.0-	2005 03 09	704	1.1+	0.2+	2009 09 26	704	0.0	0.1+
2003 12 29	703	0.7-	0.4+	2005 03 09	704	0.3+	0.2-	2009 09 26	704	0.4-	0.1-
2003 12 29	703	1.0-	0.1-	2005 03 09	704	0.2+	0.4+	2009 09 26	704	0.3-	0.2-
2003 12 29	703	1.4-	0.4+	2005 03 09	704	0.8+	0.5+	2009 09 26	704	0.1-	0.0

(220909)* 2005 EO₁

Discovered 2005 Mar. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	356.54890		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.24410631	<i>ω</i>	40.86032		+0.02208123		+0.98207431				
<i>a</i>	2.5356154	<i>Ω</i>	231.25982		-0.96833121		-0.02556781				
<i>e</i>	0.7052367	<i>i</i>	13.88641		-0.24869075		+0.18675208				
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.7-	0.1-	2005 03 31	246	0.3+	0.1+	2005 10 23	703	0.8-	0.5+
2001 08 27	644	0.3-	0.4+	2005 03 31	246	0.5+	0.5-	2005 10 23	703	0.1-	0.4-
2001 08 27	644	0.3+	0.3+	2005 03 31	246	0.1+	0.3-	2005 10 23	703	0.6-	0.2+
2001 09 21	644	0.2-	0.0	2005 03 31	246	0.1+	0.8+	2005 10 23	703	0.0	0.5+
2001 09 21	644	0.5-	0.2+	2005 04 02	246	0.6+	0.8-	2005 10 29	644	0.4+	0.2-
2001 09 21	644	0.0	0.4+	2005 04 02	246	0.6+	0.9-	2005 10 29	644	0.2+	0.1-
2001 10 20	644	0.0	1.0+	2005 04 02	246	0.2+	0.5-	2005 10 29	644	0.0	0.1+
2001 10 20	644	0.1+	1.2+	2005 04 02	246	0.2+	0.3-	2005 11 01	644	0.6+	0.3+
2005 03 02	704	0.7-	0.9-	2005 04 04	644	0.4+	0.2+	2005 11 01	644	0.2+	0.2-
2005 03 02	704	0.2+	0.3-	2005 04 04	644	0.2+	0.2+	2005 11 01	644	0.2+	0.2-
2005 03 02	704	0.3-	0.0	2005 04 04	644	0.4+	0.2+	2009 04 09	H55	0.1+	1.1+
2005 03 02	704	0.3-	0.5-	2005 04 04	246	0.9+	0.0	2009 04 09	H55	0.1-	0.7+
2005 03 03	854	0.1+	0.3+	2005 04 04	246	0.6-	0.8-	2009 04 09	H55	0.2-	0.3+
2005 03 03	854	1.0+	0.7+	2005 04 04	246	0.1+	0.1-	2009 08 28	J05	0.2+	0.1+
2005 03 03	854	(1.7+	1.7-)	2005 04 04	246	0.3+	0.3-	2009 08 28	J05	0.3-	0.5-
2005 03 03	F65	0.2-	0.3-	2005 04 04	246	0.5-	0.5-	2009 08 28	J05	0.1-	0.3-
2005 03 03	F65	0.1-	0.2-	2005 04 04	246	0.9-	0.6-	2009 08 31	704	0.5-	0.0
2005 03 03	F65	0.2-	0.4-	2005 04 05	104	0.5-	0.6+	2009 08 31	704	1.2+	0.2+
2005 03 03	F65	0.4-	0.0	2005 04 05	104	0.1-	0.4+	2009 08 31	704	0.7+	0.9+
2005 03 04	H36	0.6+	0.5+	2005 04 05	104	0.2+	0.4+	2009 09 25	240	1.1+	0.2-
2005 03 04	H36	(1.9+	1.1-)	2005 04 15	703	1.4-	1.2+	2009 09 25	240	0.6+	0.1+
2005 03 08	704	0.4-	0.1+	2005 04 15	703	1.2+	0.1-	2009 09 25	240	0.5+	0.2-

2005 03 08	704	0.2-	0.1-	2005 04 15	703	(1.7-	1.0+)	2009 09 25	240	0.4+	0.4-
2005 03 08	704	0.9+	0.0	2005 04 15	703	1.0-	0.4+	2009 09 25	240	0.1+	0.3-
2005 03 11	703	1.1-	0.4+	2005 05 07	493	0.1-	0.3+	2009 09 25	240	0.2+	0.3-
2005 03 11	703	0.1+	0.2+	2005 05 07	493	0.1+	0.6+	2009 09 25	240	0.1-	0.1-
2005 03 11	703	0.2+	0.8+	2005 10 03	644	0.4-	0.0	2009 09 26	703	0.5-	0.4-
2005 03 11	703	0.2-	0.2-	2005 10 03	644	0.3-	0.3-	2009 09 26	703	0.6-	0.1+
2005 03 15	474	0.1-	0.5-	2005 10 03	644	0.2-	0.2-	2009 09 26	703	1.0-	0.2+
2005 03 15	474	0.3-	0.3-	2005 10 10	699	0.7-	0.2+	2009 09 27	A13	0.1+	0.3-
2005 03 15	474	0.1-	0.3-	2005 10 10	699	0.3-	0.1+	2009 09 27	A13	0.3+	0.4-
2005 03 23	448	0.4-	0.4-	2005 10 10	703	0.8+	1.0-	2009 09 29	704	0.6-	0.9+
2005 03 23	448	0.8-	0.0	2005 10 10	703	0.4-	0.2-	2009 09 29	704	0.1-	0.7+
2005 03 23	448	0.3-	0.0	2005 10 10	703	0.6-	1.5-	2009 09 29	704	0.8-	0.2+
2005 03 31	246	0.9+	0.5+	2005 10 10	699	0.9+	0.7+	2009 09 29	704	0.4+	0.6+
2005 03 31	246	0.1+	0.4+	2005 10 10	703	0.3+	0.1+				
2005 03 31	246	1.2+	0.6+	2005 10 10	699	(2.9+	0.6-)				

(220910)* 2005 EK₁₃₁ = 1998 HP₈₅ = 2006 BA₂₁₈

Discovered 2005 Mar. 9 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 103672)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	147.58212		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.12443771	<i>ω</i>	170.39936		-0.83737194		+0.52918417
<i>a</i>	3.9734528	<i>Ω</i>	42.49073		-0.51402176		-0.67700053
<i>e</i>	0.1532313	<i>i</i>	11.70306		-0.18598354		-0.51150209
<i>P</i>	7.92	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1-	0.1-	2005 03 11	699	0.9+	0.9+	2006 04 30	699	0.5+	0.9+
1998 04 21	704	1.0-	1.3-	2005 03 11	699	(0.8+	2.4+)	2006 04 30	699	0.4+	0.2-
1998 04 21	704	1.8-	0.4-	2005 03 11	699	(1.4+	2.0+)	2006 05 01	704	(1.7+	0.3-)
1998 04 21	704	1.1-	1.2+	2005 03 11	699	0.5+	0.2-	2006 05 01	704	(1.6+	0.4+)
1998 04 22	704	0.4-	0.6-	2006 01 28	691	0.4+	0.1-	2006 05 01	704	1.1+	1.5+
1998 04 22	704	1.4-	1.3-	2006 01 28	691	0.2-	0.1+	2006 05 01	704	(1.6+	0.6+)
1998 04 22	704	(2.3-	1.9-)	2006 01 28	691	0.3+	0.1+	2006 05 01	704	0.3+	0.0
1998 04 22	704	(1.4+	2.7-)	2006 02 02	291	0.3+	0.5+	2006 05 25	644	0.3+	0.2-
1998 04 22	704	0.4-	1.1+	2006 02 02	291	0.4+	0.7+	2006 05 25	644	0.3+	0.1-
2001 10 25	645	0.1+	0.0	2006 02 02	291	0.3+	0.7+	2006 05 25	644	0.2-	0.3+
2001 10 25	645	0.1+	0.0	2006 02 06	691	0.7+	0.7-	2006 05 25	G96	0.1-	0.0
2001 11 12	645	0.0	0.0	2006 02 06	691	0.5-	0.1-	2006 05 25	G96	0.6-	0.1-
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2006 02 06	691	0.9+	0.3+	2006 05 25	G96	0.5-	0.0
2001 11 18	645	0.1+	0.0	2006 03 24	G96	0.5-	0.0	2006 05 25	G96	0.4-	0.1-
2001 11 18	645	0.2+	0.0	2006 03 24	G96	0.4-	0.1-	2009 09 17	691	0.2-	0.3+
2005 03 01	703	0.4-	0.8-	2006 03 24	G96	0.1-	0.1+	2009 09 17	691	1.3-	0.1+
2005 03 01	703	0.8-	0.6-	2006 03 24	G96	0.1-	0.1+	2009 09 17	691	0.2-	0.1+
2005 03 01	703	0.3+	0.8+	2006 04 19	G96	0.1-	0.1+	2009 09 25	691	0.7-	0.1+
2005 03 01	703	0.2+	0.0	2006 04 19	G96	0.4-	0.1+	2009 09 25	691	0.2-	0.1+
2005 03 09	703	0.7-	0.1+	2006 04 19	G96	0.4+	0.1-	2009 09 25	691	0.2-	0.1+
2005 03 09	703	1.4+	1.0+	2006 04 19	G96	0.4-	0.1+	2009 09 29	691	0.6-	0.1-
2005 03 09	703	0.3-	0.0	2006 04 30	699	1.2+	0.5-	2009 09 29	691	0.3-	0.5+
2005 03 09	703	0.1-	0.0	2006 04 30	699	0.3+	0.1-	2009 09 29	691	0.3-	0.5+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161537

2002 08 13	704	0.4−	0.0	2005 04 02	699	0.6+	1.0+	2007 12 18	G96	0.1+	0.1+
2002 08 13	704	0.6+	0.2−	2005 04 02	699	0.5+	0.5+	2008 02 29	G96	1.0−	0.3−
2002 08 13	704	0.3+	0.3−	2005 04 09	703	1.3−	0.5+	2008 02 29	G96	0.4+	0.5−
2002 08 13	704	0.1+	0.6−	2005 04 09	703	1.2−	0.2+	2008 02 29	G96	0.1+	0.1−
2002 08 13	704	0.3+	1.1−	2005 04 09	703	0.6−	0.6+	2008 02 29	G96	0.1+	0.2−
2005 03 09	704	1.2+	0.6−	2005 04 09	703	0.6+	0.6+	2009 07 01	E12	0.0	0.5+
2005 03 09	704	0.5+	0.1+	2005 04 12	704	0.2+	0.2−	2009 07 01	E12	0.9−	0.1+
2005 03 09	704	1.4−	0.8−	2005 04 12	704	0.4+	0.0	2009 07 01	E12	0.2−	0.2−
2005 03 09	704	0.7+	0.6−	2005 04 12	704	0.1−	0.2+	2009 07 01	E12	0.6+	0.7−
2005 03 10	699	0.4−	0.3+	2005 04 12	704	0.4+	0.3−	2009 08 20	703	0.6−	0.9+
2005 03 10	699	0.9−	0.9+	2005 04 12	704	0.5+	0.5+	2009 08 20	703	0.5+	1.0+
2005 03 10	699	0.3+	0.3−	2005 04 16	703	0.6−	0.6−	2009 08 20	703	(1.0−	1.7+)
2005 03 10	699	0.5−	0.1−	2005 04 16	703	0.1−	0.4+	2009 08 20	703	0.3−	0.9+
2005 03 16	703	1.1+	0.9+	2005 04 16	703	(3.8−	2.8−)	2009 08 29	703	0.8−	0.0
2005 03 16	703	1.1+	1.0+	2005 04 16	703	(0.5+	2.2−)	2009 08 29	703	0.6−	0.2−
2005 03 16	703	1.0+	0.3+	2005 05 02	703	1.2−	0.4−	2009 08 29	703	1.0−	0.0
2005 03 16	703	0.2+	0.8+	2005 05 02	703	0.4−	0.6−	2009 08 29	703	0.3−	0.7−
2005 03 16	704	0.3−	0.2+	2005 05 02	703	0.7−	0.1+	2009 09 16	703	0.1−	0.5+
2005 03 16	704	0.4+	0.8+	2005 05 02	703	0.5−	0.7−	2009 09 16	703	0.5+	0.7+
2005 03 16	704	(0.0	2.6+)	2005 05 22	644	0.0	0.1−	2009 09 16	703	0.3−	1.0+
2005 03 16	704	0.7+	0.1+	2005 05 22	644	0.1+	0.4+	2009 09 16	703	0.4+	0.2+
2005 03 16	704	1.1+	0.5+	2005 05 22	644	0.0	0.4+	2009 09 24	E12	0.1−	0.0
2005 04 02	699	0.9+	0.0	2006 10 02	850	0.0	0.4+	2009 09 24	E12	0.5+	0.8+
2005 04 02	703	0.3+	0.4−	2006 10 02	850	(0.1−	2.0−)	2009 09 24	E12	0.3−	0.3+
2005 04 02	703	0.3−	0.5−	2006 10 02	850	(0.1+	3.0−)	2009 09 24	E12	0.1+	0.0

(220912)* 2005 EN₁₄₂ = 2002 LA₇

Discovered 2005 Mar. 10 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 76910)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	85.18268		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31282177	ω	127.30653	−0.47667119	+0.87751062
<i>a</i>	2.1491731	Ω	114.14676	−0.82366150	−0.42493973
<i>e</i>	0.1507062	<i>i</i>	3.30035	−0.30719101	−0.22226411
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 05	291	0.0	0.0	2005 04 01	699	0.4+	0.7+	2008 02 01	691	0.5+	0.0
2002 05 05	291	0.2−	0.0	2005 04 01	699	0.1−	0.5−	2008 02 01	691	0.1+	0.4+
2002 05 05	291	0.2−	0.0	2005 04 01	699	0.6+	0.3−	2008 02 01	691	0.1−	0.5+
2002 05 12	704	0.7+	0.1+	2005 04 01	699	0.2−	0.2−	2008 02 12	691	0.4−	0.0
2002 05 12	704	0.6+	0.7+	2005 04 04	703	0.5−	0.4+	2008 02 12	691	0.6−	0.1+
2002 05 12	704	0.7+	0.2−	2005 04 04	703	1.4−	0.9−	2008 02 12	691	0.2−	0.2+
2002 06 02	644	0.3−	0.3+	2005 04 04	703	1.1−	1.1−	2008 02 28	G96	0.1−	0.3−
2002 06 02	644	0.2−	0.1+	2005 04 04	703	0.5−	0.5−	2008 02 28	G96	0.1−	0.1−
2002 06 02	644	0.2−	0.4+	2005 04 05	699	0.4+	0.1+	2008 02 28	G96	0.3+	0.1−
2002 06 03	644	0.1−	0.0	2005 04 05	699	1.0−	0.4+	2008 02 28	G96	0.2+	0.1−
2002 06 03	644	0.4−	0.8+	2005 04 05	699	0.2−	1.2+	2008 02 29	A50	0.8+	1.0+
2002 06 03	644	0.2−	0.1+	2005 04 05	699	0.4+	0.1+	2008 02 29	A50	0.4−	0.9−
2002 06 11	644	0.2−	1.2+	2005 04 13	704	1.4+	0.3+	2008 02 29	A50	0.9−	0.7−
2002 06 11	644	0.2−	1.0+	2005 04 13	704	(1.2+	1.8+)	2008 03 10	703	0.5−	0.4+
2002 06 11	644	0.0	1.2+	2005 04 13	704	(1.6+	1.6+)	2008 03 10	703	(1.6−	0.6+)
2005 03 10	703	0.3−	0.7−	2005 05 04	691	0.1+	0.3+	2008 03 10	703	0.2−	0.8−
2005 03 10	703	0.8+	0.9−	2005 05 04	691	0.2+	0.3+	2008 03 10	703	0.2+	0.1+
2005 03 10	703	0.1−	0.3−	2005 05 04	691	0.2+	0.5+	2009 09 25	691	0.7−	0.2−
2005 03 10	703	0.3+	1.0−	2006 10 21	G96	0.2−	0.4+	2009 09 25	691	0.2+	0.7+
2005 03 10	691	0.4+	0.1+	2006 10 21	G96	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2005 03 10	691	0.2+	0.4+	2006 10 21	G96	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.3+	0.3+
2005 03 10	691	0.2+	0.0	2006 10 21	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.3+
2005 03 11	691	0.2+	0.1+	2006 11 11	691	0.0	0.6+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2+
2005 03 11	691	0.3+	0.1+	2006 11 11	691	0.7−	0.9+				
2005 03 11	691	0.5+	0.1+	2006 11 11	691	0.0	1.0+				

(220913)* 2005 EJ₁₄₅ = 2002 JC₁₄₈

Discovered 2005 Mar. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 76913)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	30.14862		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29966564	ω	113.81447	+0.16671126	+0.98549846
<i>a</i>	2.2116246	Ω	165.67432	−0.94477086	+0.16883563
<i>e</i>	0.2084169	<i>i</i>	7.34317	−0.28216196	+0.01695021
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 05 13	704	(2.0+	0.3−)	2005 03 10	G96	0.2−	0.2−	2008 02 08	G96	0.7+	0.5+
2002 05 13	704	0.2+	0.1−	2005 03 10	G96	0.0	0.0	2008 02 08	G96	0.3+	0.1+
2002 05 13	704	0.2−	0.8−	2005 03 10	G96	0.1−	0.4−	2008 03 04	691	0.3+	0.3+
2002 05 13	704	(1.7−	0.2+)	2005 03 11	691	0.2+	0.2+	2008 03 04	691	0.1−	0.3+
2002 05 18	704	0.3+	0.2−	2005 03 11	691	0.3+	0.0	2008 03 04	691	0.2+	0.0
2002 05 18	704	0.0	1.1+	2005 03 11	691	0.2+	0.2+	2008 03 08	691	0.5−	0.3+
2002 05 18	704	0.6+	0.1−	2005 03 12	691	0.1+	0.2+	2008 03 08	691	0.1−	0.5+
2002 05 18	704	0.1−	0.6−	2005 03 12	691	0.2+	0.5+	2008 03 08	691	0.0	0.3+
2002 06 01	644	0.0	0.9+	2005 03 12	691	0.2+	0.0	2009 08 15	691	0.2−	0.1−
2002 06 01	644	0.1−	0.9+	2005 03 16	G96	0.5+	0.6−	2009 08 15	691	0.4−	0.4+
2002 06 01	644	0.3−	1.0+	2005 03 16	G96	0.5−	0.0	2009 08 15	691	0.1+	0.1+
2002 06 11	704	(1.7−	0.5−)	2005 03 16	G96	0.2−	0.9−	2009 08 27	691	0.2−	0.5+
2002 06 11	704	0.2−	0.3−	2005 03 16	G96	0.1−	0.2−	2009 08 27	691	0.3−	0.7+
2002 06 11	704	0.3−	0.3+	2005 03 17	703	1.1−	0.8+	2009 08 27	691	0.0	0.4+
2005 03 10	G96	0.0	0.3−	2005 03 17	703	0.3−	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.3+
2005 03 10	G96	0.2−	0.2−	2005 03 17	703	(0.9−	1.7+)	2009 09 19	G96	0.4+	0.1+
2005 03 10	G96	0.2−	0.3−	2005 03 17	703	0.3−	0.6+	2009 09 19	G96	0.2+	0.4+
2005 03 10	G96	0.3+	0.1−	2008 02 08	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.5+	0.3+
2005 03 10	G96	0.0	0.3−	2008 02 08	G96	0.1+	0.0				

(220914)* 2005 ER₂₆₃

Discovered 2005 Mar. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	29.53783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30820324	ω	57.67570	−0.08492397	+0.99594264
<i>a</i>	2.1705906	Ω	207.49933	−0.93447114	−0.08997889
<i>e</i>	0.1602738	<i>i</i>	3.69650	−0.34576236	−0.00143660
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.4+	0.7+	2006 09 19	699	0.7−	0.7+	2009 08 16	J75	0.3+	0.2−
2002 04 04	644	0.3+	0.7+	2006 09 19	699	(0.8+	1.7−)	2009 08 16	J75	0.3+	0.1−
2002 04 04	644	0.3+	0.6+	2006 09 19	699	(1.6+	0.9−)	2009 08 21	J75	0.1+	0.4−
2003 10 02	691	0.0	0.2−	2006 10 02	691	0.2−	0.2−	2009 08 21	J75	0.2+	0.3+
2003 10 02	691	0.3−	0.7−	2006 10 02	691	0.3+	0.2+	2009 08 21	J75	0.3+	0.0
2003 10 02	691	0.6−	0.3−	2006 10 02	691	0.5+	0.3+	2009 08 27	703	0.5+	0.0
2003 10 21	691	0.1−	0.3+	2006 10 22	G96	0.2+	0.7−	2009 08 27	703	0.5−	0.6−
2003 10 21	691	0.3+	0.3+	2006 10 22	G96	0.2+	0.2−	2009 08 27	703	0.8+	0.2+
2003 10 21	691	0.1−	0.4+	2006 10 22	G96	0.6+	0.3−	2009 08 27	703	0.2+	0.1−
2005 03 13	G96	0.3−	0.1+	2006 10 22	G96	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2005 03 13	G96	0.1+	0.4+	2008 01 13	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.4+
2005 03 13	G96	0.0	0.1+	2008 01 13	691	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2005 03 13	G96	0.0	0.0	2008 01 13	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.1+
2005 03 17	G96	0.1+	0.1−	2008 02 10	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2005 03 17	G96	1.0+	0.6+	2008 02 10	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.6−	0.0
2005 03 17	G96	0.1−	0.1+	2008 02 10	G96	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2005 03 17	G96	0.7−	0.1−	2008 02 10	G96	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2006 09 19	699	0.2+	0.9+	2008 08 16	J75	0.4−	1.0−	2009 09 22	691	0.0	0.2+

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	81.30967		(2000.0)	P	Q
n	0.28478185	ω	236.70709	-0.87058518	+0.49169325
a	2.2880272	Ω	332.73226	-0.43745988	-0.79015836
e	0.1830587	i	2.23487	-0.22518947	-0.36590643
P	3.46	H	17.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.6+	1.4-	2005 05 11	644	0.2+	0.1+	2008 01 14	691	0.2-	0.5+
1998 04 22	704	0.7+	1.2-	2005 05 11	644	0.2+	0.2+	2008 01 31	G96	0.1+	0.1-
1998 04 22	704	0.6+	0.9-	2005 05 19	644	0.2-	0.0	2008 01 31	G96	0.2+	0.1+
1998 04 22	704	(2.8+	0.4-)	2005 05 19	644	0.4+	0.1-	2008 01 31	G96	0.4+	0.1-
1998 04 22	704	0.8+	0.5-	2005 05 19	644	0.2+	0.1+	2008 01 31	G96	0.1-	0.2-
1998 04 24	691	0.2-	0.2+	2006 09 26	691	0.3+	0.2-	2008 02 24	G96	0.8-	0.7+
1998 04 24	691	0.2-	0.3+	2006 09 26	691	0.5+	0.1+	2008 02 24	G96	0.1+	0.7+
1998 04 24	691	0.3-	0.3+	2006 09 26	691	0.4+	0.0	2008 02 24	G96	0.0	0.1+
2002 08 29	291	0.0	0.1+	2006 09 30	691	0.0	0.2+	2008 02 24	G96	0.0	0.5-
2002 08 29	291	0.3-	0.7+	2006 09 30	691	0.4-	0.3-	2008 03 27	G96	0.3+	0.3+
2002 08 29	291	0.3-	0.4+	2006 09 30	691	0.5-	0.4-	2008 03 27	G96	0.2-	0.0
2005 03 14	G96	1.2-	0.2-	2007 12 31	G96	0.0	0.3+	2008 03 27	G96	0.2-	0.1-
2005 03 14	G96	0.6-	0.0	2007 12 31	G96	0.5+	0.5+	2008 03 27	G96	0.2-	0.3-
2005 03 14	G96	0.8-	0.0	2007 12 31	G96	0.5+	0.6+	2009 08 19	F84	0.2-	0.2+
2005 03 14	G96	0.1-	0.0	2007 12 31	G96	0.4+	0.6+	2009 08 19	F84	0.1+	0.4-
2005 05 08	E12	0.7+	0.6+	2008 01 10	691	0.4+	0.3-	2009 09 21	G96	0.5+	0.3-
2005 05 08	E12	0.4+	0.0	2008 01 10	691	0.2-	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.0
2005 05 08	E12	0.0	0.4-	2008 01 10	691	0.3-	0.2-	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+
2005 05 08	E12	0.3-	0.1-	2008 01 14	691	0.1+	0.1-	2009 09 21	G96	0.1-	0.4-
2005 05 11	644	0.3+	0.1-	2008 01 14	691	0.2+	0.3+				

(220916)* 2005 EB₃₂₇

Discovered 2005 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	47.15388		(2000.0)	P	Q
n	0.30087507	ω	300.10404	-0.02770645	+0.99861367
a	2.2056939	Ω	328.21384	-0.88540821	-0.04529843
e	0.1588249	i	4.87406	-0.46398778	+0.02681010
P	3.28	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	691	0.2+	0.5+	2006 11 01	G96	0.2+	0.1+	2008 02 11	704	(1.8+	0.3+)
2005 03 09	691	0.2+	0.4+	2006 11 01	G96	0.3-	0.1+	2008 02 11	704	0.1+	0.8-
2005 03 09	691	0.1+	0.0	2006 11 23	G96	0.1-	0.4+	2008 03 09	G96	0.1-	0.1-
2005 03 09	691	0.1+	0.0	2006 11 23	G96	0.3-	0.1-	2008 03 09	G96	0.3+	0.3-
2005 03 09	691	0.2+	0.1+	2006 11 23	G96	0.6+	0.4-	2008 03 09	G96	0.1+	0.2-
2005 03 09	691	0.2+	0.3+	2006 11 23	G96	0.2-	0.2-	2008 03 09	G96	0.0	0.2-
2005 04 03	644	0.1+	0.1+	2008 01 20	G96	0.6+	0.2-	2008 03 28	G96	0.1+	0.0
2005 04 03	644	0.3+	0.1+	2008 01 20	G96	0.0	0.7-	2008 03 28	G96	0.3-	0.1+
2005 04 03	644	0.2-	0.2+	2008 01 20	G96	0.5+	0.6-	2008 03 28	G96	0.0	0.1-
2005 04 14	703	0.7-	0.8-	2008 01 20	G96	0.6+	0.3-	2008 03 28	G96	0.2+	0.1-
2005 04 14	703	1.4-	0.6+	2008 01 31	701	0.2-	0.1+	2009 08 17	691	0.3-	0.2+
2005 04 14	703	0.0	1.3-	2008 01 31	701	0.4+	0.1+	2009 08 17	691	0.3-	0.1+
2005 04 14	703	(2.1-	0.3+)	2008 01 31	701	0.3+	0.1+	2009 08 17	691	0.5-	0.2+
2005 05 01	644	0.1+	0.5+	2008 01 31	701	0.5+	0.3+	2009 09 16	691	0.2-	1.1+
2005 05 01	644	0.1-	0.3+	2008 01 31	701	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.2-	0.5+
2005 05 01	644	0.1-	0.0	2008 01 31	701	0.6+	0.1+	2009 09 16	691	0.1-	0.2+
2005 05 08	699	(1.0-	2.0+)	2008 01 31	701	0.5+	0.1+	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2005 05 08	699	0.6+	0.4+	2008 01 31	701	0.0	0.3-	2009 09 25	G96	0.1-	0.1+
2005 05 08	699	1.0+	1.2+	2008 02 01	691	0.1-	0.3+	2009 09 25	G96	0.5+	0.1+
2005 05 08	699	0.7+	1.1+	2008 02 01	691	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.4+	0.2-
2006 11 01	G96	0.1-	0.0	2008 02 01	691	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.1-	0.3+
2006 11 01	G96	0.1-	0.2+	2008 02 08	691	0.1-	0.3+	2009 09 26	G96	0.1-	0.2+
2006 11 01	G96	0.2-	0.1+	2008 02 08	691	0.0	0.4+	2009 09 26	G96	0.4+	0.2+
2006 11 01	G96	0.3-	0.1+	2008 02 08	691	0.5-	0.4+	2009 09 26	G96	0.0	0.3+
2006 11 01	G96	0.2+	0.2+	2008 02 11	704	(0.8+	1.6+)				

(220917)* 2005 GQ₄

Discovered 2005 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	41.86417		(2000.0)	P	Q
n	0.29681167	ω	124.21735	+0.08904575	+0.99504549
a	2.2257791	Ω	150.79587	-0.94105675	+0.09859313
e	0.1731169	i	5.19969	-0.32631741	-0.01280090
P	3.32	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	704	0.2-	0.4-	2005 05 13	691	0.2-	0.0	2008 02 08	691	0.0	0.2+
2002 07 05	704	0.1+	0.8-	2005 05 13	691	0.2-	0.2-	2008 02 12	691	0.3+	0.2-
2002 07 05	704	0.7+	0.2+	2005 05 13	703	0.9-	0.4+	2008 02 12	691	0.2+	0.4+
2002 07 14	704	(1.0+	1.8+)	2005 05 13	703	1.3-	0.3+	2008 02 12	691	0.1+	0.0
2002 07 14	704	0.1-	0.1+	2005 05 13	703	0.8-	0.1+	2008 02 26	G96	0.6+	0.1-
2002 07 14	704	0.4-	0.3+	2005 05 13	703	0.9-	0.3+	2008 02 26	G96	0.5+	0.1+
2002 07 14	704	(2.3-	0.1+)	2005 05 15	644	0.2+	0.3-	2008 02 26	G96	0.2+	0.5-
2005 04 01	691	0.2+	0.1+	2005 05 15	644	0.2+	0.1-	2008 02 26	G96	0.4+	0.1-
2005 04 01	691	0.2+	0.1+	2005 05 15	644	0.1+	0.2-	2008 02 27	704	(1.9+	1.4+)
2005 04 01	691	0.2+	0.3+	2005 05 16	644	0.1+	0.1-	2008 02 27	704	1.0+	0.5+
2005 04 02	691	0.1+	0.1+	2005 05 16	644	0.1-	0.2-	2008 02 27	704	(1.9+	0.5+)
2005 04 02	691	0.4+	0.1+	2005 05 16	644	0.1+	0.4-	2008 02 27	704	(2.3+	0.6-)
2005 04 02	691	0.1-	0.9+	2005 05 18	644	0.3+	0.2-	2009 08 29	J75	0.2-	0.3+
2005 04 07	699	0.7+	0.4+	2005 05 18	644	0.6+	0.1-	2009 08 29	J75	0.4+	0.5+
2005 04 07	699	0.9+	0.5+	2005 05 18	644	0.3+	0.3-	2009 08 29	J75	0.4+	0.5+
2005 04 07	699	0.7-	0.3-	2006 11 18	G96	0.0	0.0	2009 09 14	J75	0.4+	0.4+
2005 04 07	699	1.4-	0.4+	2006 11 18	G96	0.0	0.2+	2009 09 14	J75	0.7-	1.0+
2005 04 13	704	0.3+	0.4-	2006 11 18	G96	0.0	0.0	2009 09 14	J75	0.2+	0.7+
2005 04 13	704	0.3+	0.3+	2006 11 18	G96	0.1+	0.4+	2009 09 20	704	1.1-	0.4+
2005 04 13	704	0.2+	0.7-	2008 01 30	G96	0.3+	0.2+	2009 09 20	704	0.3-	0.6+
2005 04 15	699	0.3+	1.2+	2008 01 30	G96	0.0	0.1-	2009 09 20	704	0.2-	1.8+
2005 04 15	699	0.2+	0.3+	2008 01 30	G96	0.4+	0.1-	2009 09 20	704	0.0	1.5+
2005 04 15	699	1.1+	0.9-	2008 01 30	G96	0.1+	0.2-	2009 09 24	G96	0.4-	0.3+
2005 04 15	699	0.7+	0.2+	2008 02 01	691	0.2-	0.5+	2009 09 24	G96	0.2-	0.2+
2005 05 06	704	0.2+	0.1+	2008 02 01	691	0.1-	0.0	2009 09 24	G96	0.3-	0.2+
2005 05 06	704	0.3+	0.2-	2008 02 01	691	0.5-	0.6+	2009 09 24	G96	0.4-	0.2+
2005 05 06	704	1.2+	1.0+	2008 02 08	691	0.1+	0.0				
2005 05 13	691	0.3-	0.1+	2008 02 08	691	0.6-	0.9-				

(220918)* 2005 GX₅

Discovered 2005 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	12.77336		(2000.0)	P	Q
n	0.29468515	ω	234.39874	+0.58295596	+0.80931322
a	2.2364742	Ω	71.41686	-0.71875967	+0.55495501
e	0.1893237	i	4.35238	-0.37887581	+0.19245011
P	3.34	H	17.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 04 01	691	0.1-	0.3+	2006 10 31	G96	0.4-	0.2-	2008 02 13	691	0.7+	0.6+
2005 04 01	691	0.8+	0.1-	2006 10 31	G96	0.2-	0.1-	2008 02 13	691	0.1-	0.4-
2005 04 01	691	0.2-	0.2+	2006 10 31	G96	0.1-	0.4-	2008 03 10	703	0.4-	0.2-
2005 04 02	691	0.1+	0.3+	2006 10 31	G96	0.0	0.1+	2008 03 10	703	1.1+	1.3-
2005 04 02	691	0.4+	0.6+	2006 11 22	691	0.0	0.4+	2008 03 10	703	0.5-	0.9-
2005 04 02	691	0.5-	0.5+	2006 11 22	691	0.1+	0.5+	2008 03 10	703	0.1-	0.6+
2005 04 02	644	0.5+	0.3+	2006 11 22	691	0.2-	0.4+	2008 03 12	G96	0.2-	0.2-
2005 04 02	644	0.4+	0.5+	2006 11 23	G96	0.3+	0.1+	2008 03 12	G96	0.0	0.4-
2005 04 02	644	0.8+	0.2+	2006 11 23	G96	0.1-	0.1+	2008 03 12	G96	0.1+	0.0
2005 04 10	691	0.0	0.3+	2006 11 23	G96	0.1+	0.0	2008 03 12	G96	0.3+	0.2-
2005 04 10	691	0.1-	0.3+	2006 11 23	G96	0.3+	0.1-	2009 08 29	J75	0.5-	0.1+
2005 04 10	691	0.2-	0.4+	2006 11 24	G96	0.1-	0.0	2009 08 29	J75	0.4-	0.5+
2005 04 15	699	(2.5-	4.6+)	2006 11 24	G96	0.1+	0.1-	2009 08 29	J75	0.8-	0.7+
2005 04 15	699	0.8+	0.5+	2006 11 24	G96	0.1-	0.0	2009 08 29	J75	0.2-	0.4-
2005 04 15	699	0.4+	0.5-	2006 11 24	G96	0.0	0.1-	2009 08 29	J75	0.1-	0.1+
2005 04 15	699	(1.6-	0.3-)	2006 11 24	G96	0.3+	0.2-	2009 08 29	J75	0.1+	0.3-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161539

2005 05 08	703	1.4−	0.1+	2006 11 24	G96	0.3+	0.1−	2009 09 19	703	0.6−	1.1+
2005 05 08	703	0.6+	0.3−	2006 11 24	G96	0.0	0.2−	2009 09 19	703	0.6−	0.5+
2005 05 08	703	0.1+	0.4−	2006 11 24	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	703	(1.9−	0.5+)
2005 05 08	703	(1.5−	0.8+)	2006 12 12	G96	0.0	0.2−	2009 09 20	704	0.3+	0.8+
2005 05 13	691	0.0	0.0	2006 12 12	G96	0.3+	0.6−	2009 09 20	704	0.0	1.4+
2005 05 13	691	0.1+	0.0	2006 12 12	G96	0.2+	0.3+	2009 09 20	704	0.6+	0.7+
2005 05 13	691	0.3+	0.0	2006 12 12	G96	0.2−	0.3+	2009 09 20	704	0.6−	0.5+
2006 10 20	695	0.1−	0.4+	2006 12 16	G96	0.1−	0.7+	2009 09 27	703	0.1−	0.5+
2006 10 20	695	0.1−	0.3+	2006 12 16	G96	1.2−	0.5−	2009 09 27	703	0.6−	0.1+
2006 10 20	695	0.1−	0.3+	2006 12 16	G96	0.4−	0.0	2009 09 27	703	1.3−	0.1+
2006 10 20	695	0.1−	0.4+	2006 12 16	G96	0.8+	0.0	2009 09 27	703	0.9+	0.5+
2006 10 21	G96	0.1+	0.2+	2008 02 09	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	G96	0.2−	0.2+
2006 10 21	G96	0.1+	0.1−	2008 02 09	691	0.2+	0.5+	2009 09 27	G96	0.4−	0.3+
2006 10 21	G96	0.1−	0.0	2008 02 09	691	(2.0−	0.1+)	2009 09 27	G96	0.0	0.3+
2006 10 21	G96	0.1−	0.2−	2008 02 13	691	0.2−	0.0	2009 09 27	G96	0.2+	0.4+

(220919)* 2005 GC₇

Discovered 2005 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	62.61290			<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.29620690	<i>ω</i>	161.99741		−0.45680188		+0.88728041				
<i>a</i>	2.2288077	<i>Ω</i>	80.78062		−0.82389877		−0.39496331				
<i>e</i>	0.1101602	<i>i</i>	3.70365		−0.33544428		−0.23819627				
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	691	0.1+	0.4+	2005 04 18	691	0.3−	0.1+	2008 02 03	691	0.3−	0.1−
2003 11 19	691	0.1−	0.4+	2005 04 18	703	0.5−	0.1+	2008 02 03	691	0.4+	0.0
2003 11 19	691	0.1+	0.3+	2005 04 18	703	0.1+	0.4−	2008 02 03	691	0.0	0.2−
2003 11 24	695	0.5−	0.3+	2005 04 18	703	0.5+	0.2+	2008 02 09	G96	0.0	0.2−
2003 11 24	695	1.1−	0.2+	2005 04 18	691	0.2+	0.0	2008 02 09	G96	0.3−	0.2−
2005 04 01	691	0.1−	0.2+	2005 05 08	703	0.2−	0.6−	2008 02 09	G96	0.3+	0.2−
2005 04 01	699	0.7−	0.6+	2005 05 08	703	(2.7−	0.5+)	2008 02 11	691	0.1−	0.1+
2005 04 01	691	0.2+	0.2+	2005 05 08	703	1.0−	0.2−	2008 02 11	691	0.3−	0.1+
2005 04 01	699	0.9+	0.2+	2005 05 08	703	0.8+	0.9+	2008 02 11	691	0.1+	0.0
2005 04 01	691	0.1+	0.4−	2005 05 13	703	0.2+	1.4+	2008 02 11	691	0.4−	0.2−
2005 04 01	699	0.5+	0.3−	2005 05 13	703	1.1+	0.7+	2008 02 11	691	0.4−	0.1−
2005 04 01	699	0.9+	0.7+	2005 05 13	703	0.4−	0.2−	2008 02 11	691	0.4−	0.4+
2005 04 02	691	0.3+	0.1+	2005 05 13	703	0.7−	0.4−	2008 02 12	704	0.8+	0.2+
2005 04 02	691	0.0	0.3+	2005 05 18	644	0.4−	0.2+	2008 02 12	704	0.1+	1.1+
2005 04 02	691	0.1+	0.1−	2005 05 18	644	0.2+	0.0	2008 02 12	704	0.7+	0.6+
2005 04 09	704	0.2−	0.7−	2005 05 18	644	0.5+	0.5−	2008 02 12	704	1.5+	0.1−
2005 04 09	704	1.0+	0.9+	2006 10 02	G96	0.3−	0.2+	2008 02 13	704	0.2−	0.5+
2005 04 09	704	(0.1+	1.5+)	2006 10 02	G96	0.3+	0.5+	2008 02 13	704	0.8+	0.5+
2005 04 09	704	0.1+	0.3−	2006 10 02	G96	0.2+	0.5+	2008 02 13	704	1.2+	0.2+
2005 04 09	704	0.1−	0.1+	2006 10 02	G96	0.2+	0.2+	2008 02 13	704	0.1+	1.4−
2005 04 10	691	0.0	0.2+	2006 10 21	G96	0.4−	0.1+	2008 02 28	704	0.0	0.6−
2005 04 10	691	0.0	0.3+	2006 10 21	G96	0.5−	0.0	2008 02 28	704	0.3−	0.0
2005 04 10	691	0.0	0.3+	2006 10 21	G96	0.0	0.0	2008 02 28	704	0.5+	0.9−
2005 04 13	704	0.8+	0.8+	2006 10 21	G96	0.2−	0.2+	2008 02 28	704	0.3+	1.3−
2005 04 13	704	0.3+	0.2+	2006 11 18	G96	0.0	0.1−	2009 09 15	G96	0.3+	0.3+
2005 04 13	704	0.1+	0.5−	2006 11 18	G96	0.2−	0.3+	2009 09 15	G96	0.4−	0.1+
2005 04 13	704	0.3−	0.9+	2006 11 18	G96	0.5−	0.3+	2009 09 15	G96	0.1−	0.3+
2005 04 14	691	0.0	0.0	2006 11 18	G96	0.1−	0.3+	2009 09 15	G96	0.1−	0.3+
2005 04 14	691	0.1+	0.0	2008 01 30	703	(0.9−	2.2+)	2009 09 26	G96	0.2−	0.4+
2005 04 14	691	0.1−	0.0	2008 01 30	703	(0.7+	2.0+)	2009 09 26	G96	0.1+	0.5+
2005 04 18	691	0.2−	0.2+	2008 01 30	703	(0.3+	3.4+)	2009 09 26	G96	0.4−	0.5+
2005 04 18	703	0.8−	0.9−	2008 01 30	703	(0.3−	2.6+)	2009 09 26	G96	0.1−	0.3+

(220920)* 2005 GS₁₀

Discovered 2005 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	345.26003		(2000.0)		P	Q					
n	0.24603707	ω	190.92946		-0.58692099	+0.80683975					
a	2.5223326	Ω	43.17626		-0.73521554	-0.49629201					
e	0.0978371	i	5.64709		-0.33908975	-0.32047441					
P	4.01	H	17.3		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
2002 08 30	644	0.0	0.8+	2005 04 04	703	(1.8-	0.3-)	2009 03 16	G96	0.9+	0.4+
2002 08 30	644	0.1+	0.5+	2005 04 04	703	1.2+	0.1-	2009 03 16	G96	0.5+	0.3+
2002 08 30	644	0.3+	0.4+	2005 05 11	G96	0.2-	0.4-	2009 03 16	G96	0.6+	0.3+
2002 09 16	644	1.1-	0.9+	2005 05 11	G96	0.0	0.6-	2009 03 17	691	0.3+	0.1-
2002 09 16	644	0.8-	0.8+	2005 05 11	G96	0.9-	0.1-	2009 03 17	691	0.1+	0.1+
2002 09 16	644	0.3-	0.2+	2005 05 11	G96	0.0	0.0	2009 03 17	691	0.3+	0.1-
2005 03 11	691	0.2+	0.3-	2007 11 19	691	0.0	0.2-	2009 04 02	691	0.2-	0.3+
2005 03 11	691	0.4+	0.1-	2007 11 19	691	0.3-	0.7+	2009 04 02	691	0.4+	0.1+
2005 03 11	691	0.1-	0.3-	2007 11 19	691	0.3+	0.1+	2009 04 02	691	0.0	0.3+
2005 04 01	691	0.2-	0.3+	2009 02 01	G96	0.8+	0.6-	2009 04 30	691	0.1-	0.4+
2005 04 01	691	0.0	0.4+	2009 02 01	G96	0.1+	0.5-	2009 04 30	691	0.4-	0.2+
2005 04 01	691	0.1-	0.2+	2009 02 01	G96	0.5-	0.0	2009 04 30	691	0.4-	0.4-
2005 04 04	703	(0.4-	1.7-)	2009 02 01	G96	0.8-	0.6-				
2005 04 04	703	0.9-	0.2+	2009 03 16	G96	0.4+	0.5+				

(220921)* 2005 GS₂₁ = 2002 LR₄₀

Discovered 2005 Apr. 4 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPO* 77060)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	54.57930			(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.30482836	<i>ω</i>	113.05128		+0.01825947	+0.99926264					
<i>a</i>	2.1865822	<i>Ω</i>	157.91481		−0.94706872	+0.02811497					
<i>e</i>	0.2395889	<i>i</i>	5.15392		−0.32051120	−0.02614823					
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.2+	0.0	2005 04 05	704	1.0−	0.0	2008 03 07	G96	0.0	0.1−
1999 09 04	699	0.3−	1.3+	2005 04 06	704	0.4−	0.4−	2008 03 07	G96	0.1+	0.1−
1999 09 04	699	0.0	0.3+	2005 04 06	704	0.6+	0.5+	2008 03 07	G96	0.1+	0.4−
2002 06 10	704	0.2−	0.5+	2005 04 06	704	0.3−	0.3+	2008 03 07	G96	0.1+	0.1−
2002 06 10	704	0.2−	0.5+	2005 04 06	704	1.5+	1.0+	2008 03 07	G96	0.0	0.1+
2002 06 10	704	0.1−	0.4+	2005 05 04	644	0.0	0.3+	2008 03 07	G96	0.2+	0.3−
2002 06 10	704	0.2−	0.2+	2005 05 04	644	0.3+	0.2+	2008 03 07	G96	0.3+	0.1+
2002 06 10	704	0.6−	0.1+	2005 05 04	644	0.0	0.1−	2008 03 07	G96	0.1−	0.1+
2002 06 14	704	0.3+	0.2−	2006 11 20	G96	0.5−	0.1+	2008 03 08	G96	0.0	0.0
2002 06 14	704	0.3+	0.3−	2006 11 20	G96	0.1−	0.2−	2008 03 08	G96	0.1+	0.4−
2002 06 14	704	0.8+	0.0	2006 11 20	G96	0.2+	0.2−	2008 03 08	G96	0.1−	0.2+
2002 06 14	704	0.8+	0.0	2006 11 20	G96	0.1−	0.2+	2008 03 08	G96	0.4+	0.2−
2002 06 14	704	1.3+	0.1+	2008 01 11	G96	0.4+	0.3−	2008 03 08	G96	0.1+	0.1−
2002 07 09	704	0.1−	0.5+	2008 01 11	G96	0.2+	0.7−	2008 03 08	G96	0.2+	0.1−
2002 07 09	704	0.2−	0.8+	2008 01 11	G96	0.6+	0.4−	2008 03 08	701	0.3+	0.2−
2002 07 09	704	0.8−	0.2+	2008 01 11	G96	0.5+	0.4−	2008 03 08	G96	0.1−	0.0
2002 07 09	704	0.4−	0.5+	2008 02 08	691	0.2−	0.2+	2008 03 08	G96	0.5+	0.0
2002 07 09	704	0.9−	0.4+	2008 02 08	691	0.4+	0.2+	2008 03 08	291	0.0	0.5+
2005 03 11	691	0.1+	0.3+	2008 02 08	691	0.1+	0.2−	2008 03 08	291	0.1−	0.3+
2005 03 11	691	0.3+	0.1+	2008 02 08	703	1.0−	0.7−	2008 03 08	291	0.1+	0.6+
2005 03 11	691	0.1+	0.3+	2008 02 08	703	0.4−	0.9+	2008 03 08	701	0.7+	0.2+
2005 04 04	683	0.5−	0.9+	2008 02 08	703	0.7+	1.2+	2008 03 08	701	0.0	0.7+
2005 04 04	683	(1.2−	2.8+)	2008 02 08	703	0.2−	0.1+	2008 03 08	701	0.1+	0.6+
2005 04 04	683	0.4−	1.2−	2008 02 12	691	0.3−	0.2+	2008 03 09	G96	0.2−	0.3−
2005 04 04	703	1.0−	0.3+	2008 02 12	691	0.1+	0.3+	2008 03 09	G96	0.0	0.0
2005 04 04	703	0.8−	0.5−	2008 02 12	691	0.6−	0.0	2008 03 09	G96	0.4−	0.0
2005 04 04	703	0.6−	0.1+	2008 02 24	G96	0.1+	0.1−	2008 03 09	G96	0.1−	0.2−
2005 04 04	703	0.4−	0.4+	2008 02 24	G96	0.2+	0.2−	2009 09 21	691	0.2−	0.4+
2005 04 05	699	0.5+	0.1−	2008 02 24	G96	0.3+	0.1−	2009 09 21	691	0.1+	0.3+
2005 04 05	699	0.1+	0.0	2008 02 24	G96	0.2−	0.5−	2009 09 21	691	0.0	0.4+

2005 04 05	699	0.9+	0.0	2008 03 07	G96	0.2+	0.4-	2009 09 29	691	0.1-	0.5+
2005 04 05	699	0.6+	0.1-	2008 03 07	G96	0.3+	0.2-	2009 09 29	691	0.1-	0.5+
2005 04 05	704	0.3+	0.9+	2008 03 07	G96	0.5+	0.2-	2009 09 29	691	0.4-	0.4+
2005 04 05	704	0.2+	0.5-	2008 03 07	G96	0.2+	0.5-				

(220922)* 2005 GH₃₁

Discovered 2005 Apr. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	0.74338		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28741505	ω	139.08632		+0.51871242		+0.85328976
<i>a</i>	2.2740310	Ω	161.95751		-0.82234848		+0.51499595
<i>e</i>	0.2390095	<i>i</i>	9.89724		-0.23383842		+0.08170537
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.0	1.7-	2009 06 23	G89	0.3+	0.4-	2009 08 28	J75	0.3+	0.2-
1992 09 23	691	0.2+	0.1+	2009 06 23	G89	0.2+	0.3-	2009 08 28	J75	0.1+	0.3-
1992 09 23	691	0.2+	0.3-	2009 07 14	G89	0.4+	0.6-	2009 08 29	J75	0.2-	0.6-
2005 03 18	703	1.1-	0.2+	2009 07 14	G89	0.3+	0.7-	2009 08 29	J75	0.4+	0.2-
2005 03 18	703	0.7-	0.3-	2009 07 14	G89	0.3+	0.6-	2009 08 29	J75	0.3-	0.4-
2005 03 18	703	0.1+	0.3-	2009 07 28	A50	0.1+	0.7-	2009 08 30	703	0.3-	0.3-
2005 03 18	703	1.3+	0.6-	2009 07 28	A50	0.5+	0.6-	2009 08 30	703	0.0	0.0
2005 04 04	703	0.7+	0.4-	2009 07 28	A50	0.2+	0.4-	2009 08 30	703	0.1-	0.1-
2005 04 04	703	0.3-	0.6-	2009 07 28	A50	0.3+	0.0	2009 08 30	703	0.2+	0.4+
2005 04 04	703	0.2+	0.8-	2009 07 30	703	0.2-	0.6+	2009 09 09	J75	0.2+	0.3-
2005 04 04	703	0.1+	0.6+	2009 07 30	703	1.2-	0.7+	2009 09 09	J75	0.3+	0.7-
2005 04 05	699	0.3-	0.4-	2009 07 30	703	0.6-	0.7+	2009 09 09	J75	0.0	0.5-
2005 04 05	699	0.2-	0.0	2009 07 30	703	0.4-	0.1+	2009 09 09	J75	0.6-	0.4-
2005 04 05	699	0.5-	0.2+	2009 08 15	703	0.1-	0.3+	2009 09 09	J75	0.0	0.3-
2005 04 05	699	0.5+	0.6-	2009 08 15	703	0.2-	1.1+	2009 09 09	J75	0.5+	0.8-
2005 04 09	699	1.0+	0.4-	2009 08 15	703	0.3-	0.0	2009 09 10	703	0.7-	0.1-
2005 04 09	699	0.9+	0.2-	2009 08 15	703	0.4-	0.1+	2009 09 10	703	0.4-	0.1-
2005 04 09	699	0.5-	0.4+	2009 08 17	J75	0.4+	0.2-	2009 09 10	703	0.3-	0.1-
2005 04 09	699	0.4-	0.3-	2009 08 17	J75	0.3+	0.3-	2009 09 10	703	0.0	0.2+
2005 05 03	703	(2.4-	0.3-)	2009 08 17	J75	0.2+	0.5+	2009 09 10	703	0.5-	0.8+
2005 05 03	703	0.0	0.7+	2009 08 17	704	0.1-	0.3+	2009 09 10	703	0.7+	0.1+
2005 05 03	703	(1.8-	0.2-)	2009 08 17	704	0.4-	0.3+	2009 09 10	703	0.8+	0.2+
2005 05 03	703	0.5+	1.0+	2009 08 17	704	0.0	0.2-	2009 09 10	703	0.5+	0.1+
2006 11 19	703	1.2+	1.2+	2009 08 17	704	0.2-	0.1-	2009 09 14	704	0.1+	1.3+
2006 11 19	703	(0.5+	1.9+)	2009 08 17	704	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.8-	0.7+
2006 11 19	703	0.6+	0.7+	2009 08 25	J75	0.4+	0.1-	2009 09 14	704	0.1-	0.9+
2006 11 19	703	(0.8-	2.3+)	2009 08 25	J75	0.5+	0.6-	2009 09 14	704	0.5-	1.1+
2008 03 12	G96	0.2-	0.3+	2009 08 26	J75	0.3+	0.1-	2009 09 14	704	0.7-	0.7+
2008 03 12	G96	0.0	0.3+	2009 08 26	703	0.3-	0.0	2009 09 19	703	0.1-	0.2+
2008 03 12	G96	0.7-	0.1+	2009 08 26	703	0.0	0.3+	2009 09 19	703	0.8-	0.6+
2008 03 12	G96	0.0	0.2+	2009 08 26	703	0.6-	0.1-	2009 09 19	703	0.9-	0.0
2008 03 28	G96	0.1+	0.4+	2009 08 26	703	0.1+	0.6+	2009 09 19	703	0.5-	1.2+
2008 03 28	G96	0.5-	0.7+	2009 08 26	J75	0.3+	0.1+	2009 09 20	J75	0.2+	0.1-
2008 03 28	G96	0.5-	0.2+	2009 08 26	J75	0.3+	0.0	2009 09 20	J75	0.2+	0.1-
2008 03 28	G96	0.1-	0.3+	2009 08 26	J75	0.4+	0.1+	2009 09 20	J75	0.3-	0.6-
2008 04 25	G96	0.0	0.2-	2009 08 28	A50	0.6+	0.2+	2009 09 27	E12	0.3+	0.3+
2008 04 25	G96	0.0	0.0	2009 08 28	A50	0.1+	0.4+	2009 09 27	E12	0.1+	1.0+
2008 04 25	G96	0.5-	0.2+	2009 08 28	A50	0.4+	0.2+	2009 09 27	E12	0.3-	0.7+
2008 04 25	G96	0.5-	0.2+	2009 08 28	J75	0.0	0.4-	2009 09 27	E12	0.1+	1.3+
2009 06 23	G89	0.3+	0.3-	2009 08 28	A50	0.6-	0.1+				

(220923)* 2005 GQ₄₉

Discovered 2005 Apr. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	336.98329		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30001941	ω	157.54578		+0.95420806		+0.29906966
<i>a</i>	2.2098857	Ω	185.06643		-0.28463810		+0.90086703
<i>e</i>	0.1918523	<i>i</i>	4.32344		-0.09202247		+0.31463620
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 05	G96	0.3-	0.3+	2006 11 09	644	0.2+	0.1+	2008 03 08	G96	0.0	0.2+
2005 04 05	G96	0.3-	0.4+	2006 11 09	644	0.2+	0.3-	2008 03 08	G96	0.3+	0.3+
2005 04 05	G96	0.3-	1.1+	2006 11 14	704	(0.4-	3.1+)	2008 03 08	G96	0.3-	0.2+
2005 04 05	G96	0.5-	0.4+	2006 11 14	704	1.5-	1.1+	2008 03 08	G96	0.2+	0.3+
2005 04 06	G96	0.5-	0.1-	2006 11 14	704	0.6-	0.2+	2008 03 28	G96	0.1+	0.0
2005 04 06	G96	0.4-	0.2+	2006 11 14	704	0.5-	0.6-	2008 03 28	G96	0.1-	0.1+
2005 04 06	G96	0.5+	0.7-	2006 11 16	691	0.3+	0.3+	2008 03 28	G96	0.2+	0.3+
2005 04 06	G96	0.0	0.1-	2006 11 16	691	0.3+	0.2+	2008 03 28	G96	0.0	0.4+
2005 04 10	G96	0.1-	0.1-	2006 11 16	691	0.2+	0.3+	2008 04 11	G96	0.3+	0.6+
2005 04 10	G96	0.2-	0.1-	2006 11 16	G96	0.2-	0.9-	2008 04 11	G96	0.6+	0.1+
2005 04 10	G96	0.5-	0.2+	2006 11 16	G96	0.3+	0.3-	2008 04 11	G96	0.3+	0.5+
2005 04 10	G96	0.1-	0.3+	2006 11 16	G96	0.4+	0.1-	2008 04 11	G96	0.2+	0.2+
2005 04 10	691	0.1+	0.1+	2006 11 16	G96	0.3+	0.1-	2008 04 24	G96	0.5+	0.3-
2005 04 10	691	0.2+	0.4+	2006 11 17	704	1.1-	0.4+	2008 04 24	G96	0.1+	0.2+
2005 04 10	691	0.3+	0.2+	2006 11 17	704	0.3-	1.1+	2008 04 24	G96	0.3-	0.4+
2005 04 11	691	0.2+	0.4+	2006 11 17	704	0.9-	0.3+	2008 04 24	G96	0.2-	0.2-
2005 04 11	691	0.2+	0.4+	2006 11 17	704	(1.6-	1.7+)	2009 08 17	704	0.0	0.4+
2005 04 11	691	0.1+	0.4+	2006 11 17	704	0.1-	0.3+	2009 08 17	704	0.3+	0.3+
2005 04 14	691	0.1+	0.4+	2006 11 19	704	(2.0-	1.3+)	2009 08 17	704	0.0	0.7+
2005 04 14	691	0.2+	0.4+	2006 11 19	704	1.3-	1.4+	2009 08 17	704	0.2+	1.0+
2005 04 14	691	0.4+	0.6+	2006 11 19	704	(0.7-	1.8-)	2009 08 19	691	0.2-	0.1-
2005 05 04	691	0.6+	0.1+	2006 11 20	704	0.2+	0.3+	2009 08 19	691	0.1+	0.2+
2005 05 04	691	0.1-	0.2+	2006 11 20	704	0.7-	0.2+	2009 08 19	691	0.0	0.1+
2005 05 04	691	0.3-	0.1+	2006 11 20	704	0.2-	0.2+	2009 08 29	703	0.3-	0.3+
2006 10 02	G96	0.1+	0.2-	2006 11 20	704	0.0	0.1+	2009 08 29	703	0.5-	0.1+
2006 10 02	G96	0.0	0.0	2006 11 20	704	0.4-	0.2-	2009 08 29	703	0.7-	0.6+
2006 10 02	G96	0.0	0.4-	2006 11 27	691	0.3+	1.1+	2009 08 29	703	(0.9-	1.8+)
2006 10 02	G96	0.5+	0.0	2006 11 27	691	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.0	0.2+
2006 10 20	644	0.1+	0.1+	2006 11 27	691	0.2+	0.5+	2009 09 10	703	0.4-	0.8-
2006 10 20	644	0.0	0.4+	2006 12 06	644	0.2+	0.5+	2009 09 10	703	0.7-	0.6+
2006 10 20	644	0.1-	0.1+	2006 12 06	644	0.2-	0.0	2009 09 10	703	1.0-	0.1-
2006 10 23	G96	0.0	0.3-	2006 12 06	644	0.2-	0.4+	2009 09 14	704	0.1-	0.5+
2006 10 23	G96	0.4+	0.3-	2006 12 12	703	1.2-	0.8-	2009 09 14	704	0.1-	1.1+
2006 10 23	G96	0.1-	0.3-	2006 12 12	703	0.0	0.9-	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2006 10 23	G96	0.5+	0.1-	2006 12 12	703	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.8+
2006 11 02	703	0.1-	0.7-	2006 12 12	703	0.7-	0.2+	2009 09 14	704	0.1-	0.7+
2006 11 02	703	(1.5-	1.9-)	2008 02 27	G96	0.0	0.1-	2009 09 27	703	0.3-	0.6+
2006 11 02	703	0.6-	0.5-	2008 02 27	G96	0.1-	0.2+	2009 09 27	703	0.3-	0.0
2006 11 02	703	0.2+	0.8-	2008 02 27	G96	1.0+	0.2+	2009 09 27	703	1.5+	1.0+
2006 11 09	644	0.1+	0.1+	2008 02 27	G96	0.6-	0.6+	2009 09 27	703	0.5-	0.6+

(220924)* 2005 GO₅₀ = 1995 MQ₃ = 2002 RL₂₇

Discovered 2005 Apr. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 77085)

Epoch	2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
M	45.81193		(2000.0)	P		Q
n	0.28734249	ω	66.36711	-0.08635226		+0.99551565
a	2.2744138	Ω	198.80148	-0.95216087		-0.09387518
e	0.2479760	i	6.88317	-0.29314325		+0.01166407
P	3.43	H	17.8	G	0.15	U
						1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161541

2002 09 05	557	0.4+	0.2-	2005 04 06	G96	0.5-	0.5+	2008 03 11	G96	0.6-	0.3+
2002 09 06	649	0.3+	0.1-	2005 05 03	704	(2.4+	0.7-)	2009 09 16	691	0.2-	0.2-
2002 09 06	649	0.5+	0.1-	2005 05 03	704	0.7+	0.7+	2009 09 16	691	0.3-	0.2+
2002 09 06	649	0.4+	0.2-	2005 05 03	704	0.6+	0.1+	2009 09 16	691	0.2-	0.4+
2002 09 06	246	0.6+	1.0+	2005 05 03	704	0.5+	0.3-	2009 09 20	691	0.3-	0.2+
2002 09 06	246	0.4+	0.7+	2005 05 07	703	0.6-	1.4-	2009 09 20	691	0.3-	0.0
2002 09 06	246	0.2+	0.3+	2005 05 07	703	0.6-	0.4-	2009 09 20	691	0.1-	0.1-

(220925)* 2005 GL₉₃ = 2006 VW₆₀

Discovered 2005 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 109187)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	24.21817	(2000.0)	P	Q
n	0.29434615	ω	47.89811	+0.38909377
a	2.2381910	Ω	245.13692	+0.33830674
e	0.2128790	i	4.63348	+0.20570500
P	3.35	H	18.1	U

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.1+	0.0	2005 04 10	691	0.2+	0.1+	2008 03 11	G96	0.6+	0.4-
1999 10 13	645	0.0	0.1-	2005 04 10	691	0.2+	0.1+	2008 03 11	G96	0.3+	0.5+
1999 10 14	645	0.0	0.0	2005 04 10	691	0.1+	0.4+	2008 03 11	G96	0.5+	0.0
1999 10 14	645	0.1-	0.1-	2005 04 15	691	0.5+	0.1+	2008 03 11	G96	0.1+	0.0
2002 07 05	704	0.3-	1.0+	2005 04 15	691	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2002 07 05	704	0.4+	1.4+	2005 04 15	691	0.1-	0.1+	2009 09 15	691	0.1-	0.0
2002 07 05	704	0.3+	1.2+	2006 11 11	691	0.4+	0.3+	2009 09 15	691	0.1-	0.4+
2002 07 05	704	0.2+	0.4+	2006 11 11	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2002 07 14	704	(1.0-	2.1+)	2006 11 11	691	0.1+	0.5+	2009 09 19	691	0.0	0.3+
2002 07 14	704	0.8-	0.2-	2006 11 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.2-	0.0
2002 07 14	704	(1.8-	0.2+)	2006 11 15	691	0.1-	0.4+	2009 09 23	691	0.3-	0.5+
2002 07 14	704	0.5-	1.2-	2006 11 15	691	0.1-	0.3+	2009 09 23	691	0.2-	0.3+
2005 04 06	691	0.4+	0.1+	2008 02 10	691	0.1-	0.4+	2009 09 23	691	0.1-	0.5+
2005 04 06	691	0.1+	0.4+	2008 02 10	691	0.6-	0.4+				
2005 04 06	691	0.4-	0.7+	2008 02 10	691	0.5-	0.3+				

(220926)* 2005 GN₉₄

Discovered 2005 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	87.51383	(2000.0)	P	Q
n	0.31836700	ω	121.04530	+0.93075845
a	2.1241443	Ω	127.54133	+0.32850883
e	0.0544079	i	1.84594	+0.16053241
P	3.10	H	18.0	U

Residuals in seconds of arc

2000 12 06	691	0.1-	0.3-	2005 04 12	704	0.7+	0.8+	2008 03 11	691	0.5-	0.2+
2000 12 06	691	0.1+	0.1-	2005 04 12	704	1.3+	0.3+	2008 03 11	691	0.1-	0.6+
2000 12 06	691	0.3-	0.1+	2005 04 12	704	1.2+	0.9+	2008 03 15	691	0.4+	0.0
2002 04 04	291	0.4-	0.4+	2005 04 14	691	0.1+	0.0	2008 03 15	691	0.4+	0.1+
2002 04 04	291	0.1-	0.4+	2005 04 14	691	0.4+	0.3+	2008 03 15	691	1.0-	0.2+
2002 04 04	291	0.3-	0.4+	2005 04 14	691	0.3+	0.3+	2008 04 28	G96	0.2+	0.1+
2003 11 16	691	0.1+	0.2+	2006 10 11	691	0.4+	0.3+	2008 04 28	G96	0.6+	0.2-
2003 11 16	691	0.0	0.0	2006 10 11	691	0.2+	0.2+	2008 04 28	G96	0.2-	0.3-
2003 11 16	691	0.1+	0.1+	2006 10 11	691	0.2+	0.1-	2008 04 28	G96	0.9+	0.2-
2005 03 14	G96	0.6-	0.0	2006 10 19	691	0.2-	0.6+	2009 09 16	691	0.4-	0.4+
2005 03 14	G96	0.4-	0.1-	2006 10 19	691	0.2+	0.4+	2009 09 16	691	0.3-	0.2+
2005 03 14	G96	0.7-	0.2+	2006 10 19	691	0.2+	0.6+	2009 09 16	691	0.1-	0.0
2005 03 14	G96	0.1-	0.3-	2006 10 23	691	0.7-	0.6+	2009 09 20	691	0.4-	0.2+
2005 04 06	691	0.2+	0.4+	2006 10 23	691	0.4-	0.4+	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2005 04 06	691	0.5+	0.3+	2006 10 23	691	0.8-	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2005 04 06	691	0.2+	0.5+	2006 11 01	691	0.4+	0.1-	2009 09 24	691	0.2-	0.3+
2005 04 06	G96	0.2-	0.0	2006 11 01	691	0.2+	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.0
2005 04 06	G96	0.1-	0.1+	2006 11 01	691	0.0	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.3+
2005 04 06	G96	0.0	0.1-	2006 11 16	G96	0.3-	0.4+	2009 09 28	691	0.5-	0.2+
2005 04 06	G96	0.0	0.5+	2006 11 16	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.2-	0.3+

2005 04 10	691	0.2+	0.3+	2006 11 16	G96	0.1+	0.2-	2009 09 28	691	0.2+	0.4+
2005 04 10	691	0.2+	0.3+	2006 11 16	G96	0.1+	0.1-				
2005 04 10	691	0.3+	0.5+	2008 03 11	691	0.2+	0.5+				

(220927)* 2005 GL₁₄₈

Discovered 2005 Apr. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	53.12718	(2000.0)	P	Q
n	0.30234771	ω	261.12679	+0.99783482
a	2.1985259	Ω	5.17410	+0.86770093
e	0.1470360	i	6.21685	+0.49281314
P	3.26	H	17.8	U

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.3-	0.1+	2005 04 11	699	(0.0	2.5+)	2006 11 01	G96	0.2+	0.0
1993 11 08	691	0.2-	0.6+	2005 04 11	699	0.8+	0.2-	2008 02 28	G96	0.2-	0.2-
1993 11 08	691	0.2-	0.5+	2005 04 11	699	1.0-	0.3+	2008 02 28	G96	0.3+	0.2-
2005 03 11	G96	0.4-	0.3-	2005 04 11	699	0.6-	0.3+	2008 02 28	G96	0.3+	0.2-
2005 03 11	G96	0.5-	0.1-	2005 04 15	691	0.4+	0.2+	2008 02 28	G96	0.2+	0.2-
2005 03 11	G96	0.2-	0.1-	2005 04 15	691	0.0	0.4+	2008 03 31	691	0.2-	0.1-
2005 03 11	G96	0.4-	0.2+	2005 04 15	691	0.5+	0.6+	2008 03 31	691	0.5-	0.0
2005 04 04	691	0.3+	0.2+	2006 10 02	G96	0.2+	0.1-	2008 03 31	691	0.2-	0.1+
2005 04 04	691	0.2+	0.3+	2006 10 02	G96	0.1+	0.3-	2009 08 27	114	0.3+	0.2+
2005 04 04	691	0.3+	0.3+	2006 10 02	G96	0.5+	0.4-	2009 08 28	114	0.2-	0.2-
2005 04 10	691	0.0	0.3+	2006 10 02	G96	0.3+	0.0	2009 08 28	114	0.2+	0.4-
2005 04 10	691	1.0+	0.9+	2006 10 17	691	0.1-	0.4+	2009 09 15	691	0.2-	0.2+
2005 04 10	691	(3.8+	0.2+)	2006 10 17	691	0.1-	1.0+	2009 09 15	691	0.5-	0.4+
2005 04 11	699	0.9+	0.1+	2006 10 17	691	0.2-	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 04 11	699	0.8+	1.1+	2006 11 01	G96	0.4+	0.1+	2009 09 27	691	0.5-	0.4+
2005 04 11	699	1.1-	1.0-	2006 11 01	G96	0.0	0.3-	2009 09 27	691	0.3+	0.5+
2005 04 11	699	0.6-	0.4+	2006 11 01	G96	0.2+	0.1-	2009 09 27	691	0.2-	0.0

(220928)* 2005 GY₁₆₃

Discovered 2005 Apr. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	1.21139	(2000.0)	P	Q
n	0.29071027	ω	280.88311	+0.60095990
a	2.2568142	Ω	26.51863	+0.65029884
e	0.1250437	i	9.83222	+0.46471348
P	3.39	H	16.9	U

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.6+	0.5+	2005 05 11	291	0.1+	0.6+	2006 11 25	G96	0.1-	0.4+
1998 03 25	704	0.0	0.8+	2006 09 27	G96	0.0	0.0	2008 03 04	G96	0.7+	0.2+
1998 03 25	704	0.4-	0.5-	2006 09 27	G96	0.1-	0.0	2008 03 04	G96	0.5+	0.0
1998 03 25	704	1.6-	1.3+	2006 09 27	G96	0.2-	0.1-	2008 03 04	G96	0.4+	0.0
1999 10 07	703	0.4-	0.7+	2006 09 27	G96	0.2+	0.0	2008 03 04	G96	0.4+	0.0
1999 10 07	703	0.7+	0.5+	2006 09 30	G96	0.0	0.1-	2008 03 10	703	0.9-	0.7-
1999 10 07	703	0.6-	1.5+	2006 09 30	G96	0.1-	0.0	2008 03 10	703	1.0+	0.8-
1999 10 07	703	0.4-	0.3+	2006 09 30	G96	0.3+	0.2+	2008 03 10	703	0.7-	0.3+
2002 06 03	809	0.1-	0.1-	2006 09 30	G96	0.4-	0.0	2008 03 10	703	0.8-	0.7+
2002 06 03	809	0.1-	0.2-	2006 10 21	691	0.3-	0.3+	2009 08 01	E12	0.3+	0.2-
2002 06 03	809	0.2-	0.1-	2006 10 21	691	0.4-	0.4+	2009 08 01	E12	0.0	0.2-
2005 04 10	G96	0.1-	0.2-	2006 10 21	691	0.2-	0.5+	2009 08 01	E12	0.7+	0.9-
2005 04 10	G96	0.3-	0.3-	2006 11 18	G96	0.4-	0.2+	2009 08 01	E12	0.4+	0.3-
2005 04 10	G96	0.0	0.1-	2006 11 18	G96	0.2+	0.3+	2009 08 29	703	(3.4-	0.2+)
2005 04 10	G96	0.0	0.2-	2006 11 18	G96	0.2-	0.0	2009 08 29	703	0.5-	0.7+
2005 04 17	691	0.3+	0.2+	2006 11 18	G96	0.0	0.0	2009 08 29	703	1.3-	0.2+
2005 04 17	691	0.5+	0.2+	2006 11 18	G96	0.3+	0.0	2009 08 29	703	0.1+	0.6+
2005 04 17	691	0.4+	0.1+	2006 11 18	G96	0.0	0.1-	2009 09 23	E12	0.2-	0.3-
2005 05 01	644	0.1-	0.1+	2006 11 18	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	E12	0.7+	0.4+
2005 05 01	644	0.5+	0.4+	2006 11 18	G96	0.2-	0.2+	2009 09 23	E12	1.1-	0.0
2005 05 01	644	0.0	0.2+	2006 11 25	G96	0.2-	0.2+	2009 09 23	E12	0.5+	0.7+

2005 05 11 291 0.2+ 0.5+ 2006 11 25 G96 0.1- 0.2+
 2005 05 11 291 0.1+ 0.5+ 2006 11 25 G96 0.4+ 0.3+

(220929)* 2005 GE₂₂₀

Discovered 2005 Apr. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	39.97095		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28773419	ω	108.53343	-0.15913023		+0.98630510	
<i>a</i>	2.2723492	Ω	152.19901	-0.93723401		-0.13711943	
<i>e</i>	0.2125865	<i>i</i>	5.33394	-0.31027405		-0.09165433	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.1-	0.3-	2005 04 04	703	0.1-	0.3-	2006 10 21	G96	0.5+	0.2+
2002 07 22	644	0.5+	0.1+	2005 04 04	703	0.8-	0.2+	2008 03 08	291	0.4-	0.7+
2002 07 22	644	0.0	0.1+	2005 04 13	704	0.5+	0.7-	2008 03 08	291	0.4-	0.6+
2002 08 06	644	0.0	0.4+	2005 04 13	704	0.9+	0.5+	2008 03 08	291	0.0	0.2+
2002 08 06	644	0.2-	0.1+	2005 04 13	704	0.1-	0.5-	2009 08 15	691	0.0	0.0
2002 08 06	644	0.2-	0.1+	2005 05 07	691	0.4+	0.0	2009 08 15	691	0.2-	0.3+
2002 08 08	699	0.4-	0.2+	2005 05 07	691	0.1+	0.0	2009 08 15	691	0.1-	0.1-
2002 08 08	699	0.6-	0.0	2005 05 07	691	0.1+	0.0	2009 08 27	J75	0.6+	0.1+
2002 08 08	699	0.9-	0.0	2006 10 03	G96	1.0+	0.2+	2009 08 27	J75	0.5+	0.6+
2002 08 08	699	0.5+	0.8+	2006 10 03	G96	0.0	0.6-	2009 08 27	J75	0.7+	0.1+
2002 08 17	644	0.2-	0.4+	2006 10 03	G96	0.5+	0.2+	2009 08 27	691	0.4+	0.4+
2002 08 17	644	0.2-	0.1-	2006 10 03	G96	0.1+	0.4+	2009 08 27	691	0.7-	0.4-
2002 08 17	644	0.2-	0.1+	2006 10 21	G96	0.3+	0.1-	2009 08 27	691	0.3-	0.2+
2005 04 04	703	0.7-	0.2-	2006 10 21	G96	0.7+	0.5+	2009 09 24	B01	0.6+	0.3-
2005 04 04	703	0.2-	0.2+	2006 10 21	G96	0.8+	0.2+	2009 09 24	B01	0.3+	0.3-

(220930)* 2005 GW₂₂₃

Discovered 2005 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	85.98235		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31610984	ω	79.98865	-0.52797084		+0.84900231	
<i>a</i>	2.1342439	Ω	158.10349	-0.79959700		-0.48860200	
<i>e</i>	0.0657709	<i>i</i>	3.23129	-0.28616679		-0.20115459	
<i>P</i>	3.12	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 19	291	0.1-	0.1+	2006 09 27	691	0.5-	0.1-	2008 02 29	691	0.1-	0.2+
2002 04 19	291	0.3-	0.2-	2006 09 27	691	0.5-	0.1+	2008 02 29	691	0.2+	0.1+
2002 04 19	291	0.1-	0.2-	2006 10 22	G96	0.4+	0.1+	2008 04 07	691	0.1-	0.1-
2005 04 01	691	0.3+	0.3+	2006 10 22	G96	0.0	0.2+	2008 04 07	691	0.1+	0.1-
2005 04 01	691	0.1+	0.3+	2006 10 22	G96	0.3+	0.1-	2008 04 07	691	0.1+	0.3+
2005 04 01	691	0.3+	0.1+	2006 10 22	G96	0.4-	0.2-	2008 04 13	G96	0.2-	0.1-
2005 04 10	G96	0.8-	0.4-	2006 11 16	G96	0.7+	0.7+	2008 04 13	G96	0.7+	0.2-
2005 04 10	G96	0.0	0.0	2006 11 16	G96	0.4-	0.0	2008 04 13	G96	0.0	0.1-
2005 04 10	G96	0.5-	0.4-	2006 11 16	G96	0.1+	0.0	2008 04 13	G96	0.1-	0.1+
2005 04 10	G96	0.3-	0.1-	2006 11 16	G96	0.2+	0.4-	2009 08 27	691	0.3-	0.1+
2005 05 02	691	0.5+	0.2+	2006 11 16	705	0.2+	0.2+	2009 08 27	691	0.2-	0.3+
2005 05 02	691	0.2+	0.1+	2006 11 16	705	0.1+	0.2+	2009 08 27	691	0.1-	0.4+
2005 05 02	691	0.1+	0.5+	2006 11 19	705	0.2+	0.2+	2009 09 28	G96	0.3+	0.0
2006 09 17	691	0.3+	0.4+	2006 11 19	705	0.1+	0.4+	2009 09 28	G96	0.1-	0.2+
2006 09 17	691	0.3+	0.1+	2006 11 21	705	0.2+	0.0	2009 09 28	G96	0.2-	0.2+
2006 09 17	691	0.2+	0.2+	2006 11 21	705	0.2+	0.2+	2009 09 28	G96	0.5+	0.0
2006 09 27	691	0.4-	0.2-	2008 02 29	691	0.4-	0.4+				

(220931)* 2005 HM

Discovered 2005 Apr. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	28.04265		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28840518	ω	52.91113	+0.16376440		+0.98335343	
<i>a</i>	2.2688233	Ω	226.71219	-0.93594408		+0.12965808	
<i>e</i>	0.1850722	<i>i</i>	6.20854	-0.31175296		+0.12729812	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.5+	0.6+	2005 04 17	691	0.3-	0.2+	2006 11 11	G96	0.3-	0.2+
1999 10 13	704	0.4-	0.1+	2005 04 17	691	0.1-	0.1+	2006 11 11	G96	0.4+	0.1+
1999 10 13	704	0.7+	0.2-	2005 04 17	691	0.0	0.3+	2006 11 11	G96	0.0	0.5+
1999 11 02	691	0.2-	0.4+	2005 05 01	644	0.2-	0.1-	2006 11 14	691	0.1-	0.4+
1999 11 02	691	0.1-	0.2+	2005 05 01	644	0.4-	0.1+	2006 11 14	691	0.1+	0.3+
1999 11 02	691	0.2-	0.3+	2005 05 01	644	0.5-	0.1+	2006 11 14	691	0.2-	0.4+
2002 07 12	644	0.0	0.2+	2005 05 06	703	(3.1-	0.2+)	2006 11 21	G96	0.4-	0.4+
2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2005 05 06	703	0.9+	1.0+	2006 11 21	G96	0.2-	0.2+
2002 07 12	644	0.0	0.4+	2005 05 06	703	(1.6-	0.1-)	2006 11 21	G96	0.2+	0.2+
2002 08 13	699	0.4+	0.7-	2005 05 06	703	0.3-	0.1+	2006 11 21	G96	0.3-	0.1-
2002 08 13	699	0.1+	0.4-	2005 05 14	G96	1.0-	0.6-	2009 08 17	703	(0.3+	2.0+)
2002 08 13	699	0.4-	0.2+	2005 05 14	G96	0.4-	0.0	2009 08 17	703	0.1+	0.2+
2002 08 13	699	0.3-	0.5+	2005 05 14	G96	0.5-	0.2-	2009 08 17	703	1.1-	0.5+
2002 09 04	644	0.2+	0.1+	2005 05 14	G96	0.8-	0.0	2009 08 17	703	0.7-	0.8-
2002 09 04	644	0.1+	0.3-	2005 06 27	291	0.1+	0.1+	2009 09 16	G96	0.2-	0.4-
2002 09 04	644	0.0	0.1+	2005 06 27	291	0.2+	0.4+	2009 09 16	G96	0.0	0.5-
2005 04 16	691	0.3+	0.2+	2005 06 27	291	0.0	0.6+	2009 09 16	G96	0.1-	0.3-
2005 04 16	691	0.3+	0.1+	2006 10 27	G96	0.2-	0.2-	2009 09 25	703	0.1-	0.3+
2005 04 16	691	0.4+	0.2+	2006 10 27	G96	0.4-	0.2+	2009 09 25	703	1.3+	0.7+
2005 04 16	691	0.2+	0.0	2006 10 27	G96	0.1-	0.5+	2009 09 25	703	0.6+	0.3+
2005 04 16	691	0.1+	0.3+	2006 10 27	G96	0.3+	0.3-	2009 09 25	703	0.1-	0.8+
2005 04 16	691	0.2+	0.1+	2006 11 11	G96	0.6+	0.0				

(220932)* 2005 HN₄

Discovered 2005 Apr. 27 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	300.37621		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17859798	ω	30.05162	-0.99802924		-0.03588375	
<i>a</i>	3.1228540	Ω	147.76837	+0.01748822		-0.94691388	
<i>e</i>	0.0848548	<i>i</i>	5.53879	+0.06026445		-0.31947842	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 22	691	0.5-	0.0	2005 04 27	599	0.5+	0.9+	2008 11 24	704	1.4+	0.3+
2003 12 22	691	0.3-	0.1-	2005 04 30	599	0.0	0.6+	2008 11 24	704	(2.1+	0.2+)
2003 12 22	691	0.4-	0.1-	2005 04 30	599	0.0	0.7+	2008 11 24	704	1.0+	0.4+
2003 12 23	704	0.5+	1.0+	2005 04 30	599	0.1-	0.5+	2008 11 24	704	1.1+	0.2+
2003 12 23	704	(4.5+	1.0-)	2005 04 30	599	0.2+	0.7+	2008 11 30	704	0.3-	0.8+
2003 12 23	704	0.2-	1.2-	2007 09 10	691	0.2+	0.3+	2008 11 30	704	0.1-	0.8+
2003 12 23	704	1.1+	0.7+	2007 09 10	691	0.1-	0.2+	2008 11 30	704	0.4+	0.3+
2004 01 27	691	0.1-	0.2+	2007 09 10	691	0.2-	0.6+	2008 11 30	704	0.5+	0.6+
2004 01 27	691	0.1-	0.2+	2007 09 15	691	0.2-	0.4+	2008 12 03	691	0.1-	0.1+
2004 01 27	691	0.0	0.1+	2007 09 15	691	0.2-	0.1+	2008 12 03	691	0.4-	0.1+
2005 04 18	691	0.1+	0.6+	2007 09 15	691	0.2-	0.2+	2008 12 03	691	0.4-	0.0
2005 04 18	691	0.3+	0.4+	2008 11 07	G96	0.1+	0.0	2008 12 21	703	0.7-	0.2+
2005 04 18	691	0.1+	0.2+	2008 11 07	G96	0.6+	0.1-	2008 12 21	703	0.1+	0.8-
2005 04 27	599	0.1+	0.5+	2008 11 07	G96	0.0	0.3-	2008 12 21	703	0.5-	1.1+
2005 04 27	599	0.4+	0.2+	2008 11 07	G96	0.1-	0.1-	2008 12 21	703	0.6-	0.2+

(220933)* 2005 HJ₆ = 2002 QB₉₉

Discovered 2005 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 103696)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161543

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
M	11.07298		(2000.0)	P		Q					
n	0.28444074	ω	213.38367	+0.58505639		+0.79792795					
a	2.2898560	Ω	92.83562	-0.70868177		+0.58993242					
e	0.1288921	i	8.34658	-0.39430847		+0.12365572					
P	3.47	H	16.9	G	0.15	U	0				
Residuals in seconds of arc											
2002 08 20	644	0.1-	0.3-	2005 05 08	691	0.2-	0.6-	2006 11 16	691	0.1+	0.4+
2002 08 20	644	0.4+	0.2-	2005 05 08	691	0.2+	0.2+	2006 11 18	G96	0.2-	0.1-
2002 08 20	644	0.4+	0.2+	2005 06 05	704	(1.3+	2.5+)	2006 11 18	G96	0.1+	0.1+
2002 09 09	644	0.2+	0.0	2005 06 05	704	0.8+	0.2-	2006 11 18	G96	0.1-	0.1+
2002 09 09	644	0.1+	0.1-	2005 06 05	704	0.4+	0.8+	2006 11 18	G96	0.2+	0.1-
2002 09 09	644	0.0	0.2-	2005 06 05	704	0.4+	0.3+	2008 03 05	G96	0.1+	0.1+
2002 09 17	644	0.2-	0.2-	2005 06 05	704	1.1+	0.1+	2008 03 05	G96	0.3-	0.3+
2002 09 17	644	0.5-	0.1+	2005 06 09	691	0.2+	0.1+	2008 03 05	G96	0.1-	0.1-
2002 09 17	644	0.4-	0.1-	2005 06 09	691	0.2+	0.1+	2008 03 05	G96	0.0	0.1+
2003 12 21	645	0.0	0.1+	2005 06 09	691	0.2+	0.0	2009 08 20	703	0.6-	0.2-
2003 12 21	645	0.1+	0.1+	2005 06 23	644	0.0	0.1-	2009 08 20	703	0.2+	0.8-
2005 04 30	691	0.1+	0.4+	2005 06 23	644	0.0	0.2+	2009 08 20	703	(0.5-	1.7+)
2005 04 30	691	0.0	0.1+	2005 06 23	644	0.1-	0.1+	2009 08 20	703	1.1-	0.5-
2005 04 30	691	0.2-	0.4+	2005 06 27	644	0.1-	0.4+	2009 09 16	703	0.3+	2.0+
2005 05 04	691	0.0	0.2+	2005 06 27	644	0.8-	0.3+	2009 09 16	703	0.3-	1.9+
2005 05 04	691	0.2-	1.1-	2005 06 27	644	0.1-	0.2+	2009 09 16	703	0.4-	1.0+
2005 05 04	691	0.0	1.1+	2006 11 16	691	0.4-	0.1+	2009 09 16	703	0.1+	0.7+
2005 05 08	691	0.0	0.3+	2006 11 16	691	0.0	0.2+				

(220934)* 2005 JO₁₇

Discovered 2005 May 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	351.27786		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.27539778		ω	193.52158		+0.74640424		+0.65982958			
<i>a</i>	2.3397121		Ω	124.85067		−0.60033911		+0.72377690			
<i>e</i>	0.2453167		<i>i</i>	6.05998		−0.28718227		+0.20192059			
<i>P</i>	3.58		<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
2002 09 29	608	0.7+	0.0	2008 02 02	691	0.4−	0.4+	2009 07 27	703	0.1−	0.4−
2002 09 29	608	0.3+	0.5+	2008 02 02	691	0.3+	0.4+	2009 07 27	703	0.2−	0.6−
2002 09 29	608	0.0	0.4−	2008 03 06	G96	0.3−	0.4+	2009 07 27	703	0.4+	0.2+
2002 10 15	644	0.4−	0.6+	2008 03 06	G96	0.5+	0.3+	2009 08 26	703	0.5−	0.6+
2002 10 15	644	0.6−	0.6+	2008 03 06	G96	0.8−	0.0	2009 08 26	703	0.1−	0.0
2002 10 15	644	0.6−	0.5+	2008 03 06	G96	0.4+	0.3+	2009 08 26	703	0.3−	0.6+
2005 05 04	691	0.2+	0.0	2008 03 12	G96	0.6+	0.2+	2009 08 26	703	0.5−	0.6+
2005 05 04	691	0.0	0.1+	2008 03 12	G96	0.7+	0.2−	2009 09 11	I19	0.0	0.5−
2005 05 04	691	0.3+	0.1−	2008 03 12	G96	0.3+	0.2+	2009 09 11	I19	0.4+	0.5−
2005 05 07	703	0.7−	1.1+	2008 03 12	G96	0.3+	0.2+	2009 09 11	I19	0.0	0.5−
2005 05 07	703	0.9−	0.7−	2008 04 06	691	0.1+	0.2+	2009 09 13	704	0.1+	1.0+
2005 05 07	703	1.0+	0.8+	2008 04 06	691	0.1+	0.1−	2009 09 13	704	0.4+	0.5+
2005 05 07	703	1.3−	0.3+	2008 04 06	691	0.5−	0.2−	2009 09 13	704	0.1+	0.7+
2008 02 02	691	0.4+	0.3+	2009 07 27	703	0.7−	1.0+				

(220935)* 2005 JM₆₈ = 1998 HH₁₂₄

Discovered 2005 May 6 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 77227)											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	48.20159		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28210692		ω	120.53809		−0.26733408		+0.96025540			
<i>a</i>	2.3024677		Ω	133.72711		−0.91777413		−0.22835259			
<i>e</i>	0.2394171		<i>i</i>	6.37690		−0.29363775		−0.16051376			
<i>P</i>	3.49		<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 04 23	704	0.5−	1.3+	2005 05 06	703	1.4−	0.3−	2005 06 07	699	0.2−	0.3−
1998 04 23	704	(1.3+	2.2+)	2005 05 11	703	0.0	0.0	2005 06 29	644	0.2+	0.3−

1998 04 23	704	1.6-	0.7+	2005 05 11	703	1.0-	0.5+	2005 06 29	699	1.1+	0.2+
1998 04 23	704	0.7+	1.2+	2005 05 11	703	0.0	0.6+	2005 06 29	644	0.2+	0.3-
1998 04 24	704	1.3-	0.8+	2005 05 11	703	0.5-	0.3+	2005 06 29	699	(2.6+	0.1-)
1998 04 24	704	0.5-	1.2-	2005 05 14	704	0.1-	0.7+	2005 06 29	644	0.1+	0.1-
1998 04 24	704	0.9+	0.4+	2005 05 14	704	0.1-	0.8+	2005 06 29	699	0.2+	0.0
1998 04 29	691	0.0	0.0	2005 05 14	704	0.8-	0.3+	2005 06 29	699	(2.3+	0.3-)
1998 04 29	691	0.3+	0.0	2005 05 14	704	0.5+	0.1+	2006 11 24	G96	0.1+	0.0
1998 04 29	691	0.6+	0.9-	2005 05 14	704	0.2+	0.7+	2006 11 24	G96	0.0	0.1+
1998 05 23	704	0.8-	1.5-	2005 05 15	644	0.0	0.3-	2006 11 24	G96	0.6+	0.6+
1998 05 23	704	0.0	1.9+	2005 05 15	644	0.0	0.2-	2006 11 24	G96	0.5-	0.1-
1998 05 23	704	0.9-	0.4+	2005 05 15	644	0.1-	0.2-	2008 01 30	691	0.2+	0.1-
1998 05 23	704	(3.8-	2.6-)	2005 05 31	699	0.5+	0.3+	2008 01 30	691	0.4+	0.5+
2005 04 15	703	(1.8-	0.6-)	2005 05 31	699	1.0+	0.6-	2008 01 30	691	0.3-	0.5+
2005 04 15	703	0.3-	1.0+	2005 05 31	699	0.2+	0.3-	2009 08 18	691	0.1-	0.7+
2005 04 15	703	0.6-	0.7+	2005 05 31	699	0.3+	0.9+	2009 08 18	691	0.3-	0.3+
2005 04 15	703	0.5+	0.5+	2005 06 04	703	1.1-	0.2-	2009 08 18	691	0.3-	0.1+
2005 04 16	691	0.1+	0.0	2005 06 04	703	0.4-	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+
2005 04 16	691	0.2+	0.0	2005 06 04	703	0.0	0.7-	2009 09 25	G96	0.2-	0.0
2005 04 16	691	0.1+	0.1-	2005 06 04	703	0.0	0.6-	2009 09 25	G96	0.0	0.3+
2005 05 06	703	(1.5-	1.8-)	2005 06 07	699	0.1-	0.9-	2009 09 25	G96	0.4+	0.1+
2005 05 06	703	(0.3+	1.7-)	2005 06 07	699	0.1+	0.0				
2005 05 06	703	0.1-	0.4+	2005 06 07	699	1.2+	0.3-				

(220936)* 2005 JQ₆₉

Discovered 2005 May 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC										
<i>M</i>	37.13118		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29896765	ω	233.67757		+0.24626101		+0.96547767				
<i>a</i>	2.2150656	Ω	50.80110		-0.85041949		+0.25726927				
<i>e</i>	0.2005219	<i>i</i>	6.28980		-0.46491097		+0.04080933				
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1995 03 24	691	0.6-	0.6+	2005 05 07	691	0.0	0.2+	2008 04 08	G96	0.3+	0.4+
1995 03 24	691	0.0	1.2-	2005 05 11	G96	0.2+	0.4+	2008 04 08	G96	0.0	0.3+
1995 03 24	691	0.1+	0.3-	2005 05 11	G96	0.0	0.3+	2008 04 08	G96	0.1+	0.1+
1995 03 31	691	0.6-	1.0-	2005 05 11	G96	0.1+	0.1+	2009 07 31	703	(0.6+	1.7+)
1995 03 31	691	0.3-	0.4-	2005 05 11	G96	0.3-	0.1+	2009 07 31	703	1.3+	0.4-
1995 03 31	691	0.3+	0.2+	2006 10 27	G96	0.2+	0.0	2009 07 31	703	(1.9-	1.0-)
1996 11 07	691	0.2-	0.9+	2006 10 27	G96	0.5-	0.1+	2009 07 31	703	(1.7-	0.5-)
1996 11 07	691	0.0	0.0	2006 10 27	G96	0.4+	0.3+	2009 09 17	691	0.3+	0.2-
1996 11 07	691	0.1-	0.1+	2006 10 27	G96	0.4+	0.2-	2009 09 17	691	0.0	0.1-
2003 11 20	695	0.3-	0.5+	2006 11 10	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.1-
2003 11 20	695	0.3-	0.4+	2006 11 10	691	0.3+	0.1-	2009 09 25	691	0.1+	0.2-
2005 04 09	704	0.9+	1.4+	2006 11 10	691	0.2-	0.9-	2009 09 25	691	0.1-	0.2-
2005 04 09	704	0.5+	0.2+	2006 11 18	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.1-
2005 04 09	704	0.6+	0.3+	2006 11 18	691	0.3+	0.1+	2009 09 29	691	0.2-	0.2+
2005 05 07	691	0.2+	0.2+	2006 11 18	691	0.5-	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2005 05 07	691	0.2+	0.4+	2008 04 08	G96	0.2+	0.5+	2009 09 29	691	0.1+	0.5-

(220937)* 2005 JA₇₆ = 2002 TL₉₅

Discovered 2005 May 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (<i>MPO</i> 89663)											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	359.71883			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.27082260		ω	17.71200		+0.39406069		+0.91900262			
<i>a</i>	2.3659893		Ω	275.49683		−0.84472721		+0.35689058			
<i>e</i>	0.1829120		<i>i</i>	0.70582		−0.36214930		+0.16752101			
<i>P</i>	3.64		<i>H</i>	17.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2005 05 16	691	0.0	0.1−	2008 02 24	G96	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2005 05 16	691	0.0	0.1−	2008 03 07	G96	0.4+	0.5+
2002 10 03	704	0.7+	0.6+	2005 05 16	691	0.5+	0.2+	2008 03 07	G96	0.3+	0.8+
2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2006 10 31	G96	0.3+	0.4−	2008 03 07	G96	0.5+	0.1−

2002 10 04	644	0.5−	0.1+	2006 10 31	G96	0.3−	0.3−	2008 03 07	G96	0.3+	0.4−
2002 10 04	644	0.4−	0.2+	2006 10 31	G96	0.2+	0.1−	2008 03 12	G96	0.3+	0.1−
2002 10 04	644	0.6−	0.2+	2006 10 31	G96	0.7+	0.0	2008 03 12	G96	0.3+	0.3−
2005 05 09	699	0.2+	0.6−	2006 11 24	G96	0.2+	0.0	2008 03 12	G96	1.2+	0.2−
2005 05 09	699	0.3−	0.4−	2006 11 24	G96	0.1+	0.0	2008 03 12	G96	0.2+	0.0
2005 05 09	G96	0.2−	0.1+	2006 11 24	G96	0.3+	0.3−	2009 05 28	G96	0.1−	0.2−
2005 05 09	G96	0.2−	0.0	2006 11 24	G96	0.2+	0.1−	2009 05 28	G96	0.2+	0.1+
2005 05 09	G96	0.3−	0.0	2006 11 24	G96	0.4+	0.5−	2009 05 28	G96	0.1+	0.1−
2005 05 09	699	0.0	1.3+	2006 11 24	G96	0.3+	0.1+	2009 05 28	G96	0.6+	0.2−
2005 05 09	G96	0.3−	0.1−	2006 11 24	G96	0.0	0.1−	2009 07 28	113	0.4−	0.0
2005 05 09	699	0.8+	0.5−	2006 11 24	G96	0.1−	0.2−	2009 07 28	113	0.0	0.3−
2005 05 11	691	0.1−	0.2−	2008 02 13	691	0.8−	0.4+	2009 09 21	G96	0.0	0.1+
2005 05 11	691	0.2−	0.2−	2008 02 13	691	0.4−	0.1−	2009 09 21	G96	0.3−	0.1−
2005 05 11	691	0.2−	0.0	2008 02 13	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2005 05 13	704	0.3+	0.0	2008 02 24	G96	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.2−	0.0
2005 05 13	704	1.0+	1.1+	2008 02 24	G96	0.2+	0.4−				
2005 05 13	704	0.6+	0.5+	2008 02 24	G96	0.2−	0.5+				

(220938)* 2005 JA₈₈ = 2006 UO₁₄₀

Discovered 2005 May 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 109244)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	6.68705		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.30500358	<i>ω</i>	302.28942		+0.69081138		+0.72283685				
<i>a</i>	2.1857446	<i>Ω</i>	11.45339		−0.63140382		+0.61450543				
<i>e</i>	0.1724368	<i>i</i>	4.89010		−0.35229085		+0.31605374				
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	691	0.4−	0.2+	2006 10 23	691	0.4−	0.0	2008 03 14	G96	0.6+	0.0
1996 09 21	691	0.0	0.1+	2006 10 27	691	0.2−	0.2+	2008 03 25	691	0.6−	0.2−
1996 09 21	691	0.1+	0.0	2006 10 27	691	0.1−	0.3+	2008 03 25	691	0.0	0.2−
2002 05 10	644	0.3−	0.9−	2006 10 27	691	0.0	0.2+	2008 03 25	691	0.2−	0.3−
2002 05 10	644	0.1−	0.7−	2006 10 31	691	0.3−	0.4+	2008 03 31	691	0.2+	0.1−
2002 05 10	644	0.1+	0.8−	2006 10 31	691	0.3−	0.1+	2008 03 31	691	0.0	0.7+
2005 03 08	G96	0.3−	0.3+	2006 10 31	691	0.1+	0.0	2008 03 31	691	0.1−	0.3+
2005 03 08	G96	0.3−	0.6+	2006 10 31	691	0.1+	0.4+	2008 04 06	691	0.2+	0.3+
2005 03 08	G96	0.1+	0.1+	2006 10 31	691	0.1−	0.1+	2008 04 06	691	0.2−	0.3+
2005 03 08	G96	0.4−	0.3+	2006 10 31	691	0.1−	0.1+	2008 04 06	691	0.3+	0.1+
2005 04 30	691	0.2+	0.4+	2006 11 09	644	0.2+	0.1+	2009 08 28	J75	0.6+	0.3−
2005 04 30	691	0.1+	0.5+	2006 11 09	644	0.3−	0.2−	2009 08 28	J75	0.5+	0.1−
2005 04 30	691	0.3+	0.6+	2006 11 09	644	0.4+	0.2+	2009 08 28	J75	0.2−	0.4−
2005 05 10	691	0.5+	0.3+	2006 11 11	703	0.2+	0.0	2009 09 10	703	1.3−	0.2+
2005 05 10	691	0.5+	0.4+	2006 11 11	703	0.5+	1.2−	2009 09 10	703	1.0−	0.9+
2005 05 10	691	0.4+	0.5+	2006 11 11	703	0.5−	0.4−	2009 09 10	703	1.2−	0.8−
2005 05 12	G96	0.1−	0.0	2006 11 11	703	0.2−	0.9−	2009 09 10	703	(2.6−	0.9+)
2005 05 12	G96	0.2−	0.3+	2006 11 22	704	0.9+	1.1−	2009 09 11	A50	0.0	0.2−
2005 05 12	G96	0.3−	0.1+	2006 11 22	704	1.0+	0.4−	2009 09 11	A50	0.0	0.4−
2005 05 12	G96	0.1−	0.0	2006 11 22	704	1.2+	0.0	2009 09 14	704	0.1−	0.7+
2006 10 19	A50	0.2+	0.4+	2006 11 22	704	(2.0+	0.5+)	2009 09 14	704	0.6+	0.6+
2006 10 19	A50	0.5+	0.3−	2008 02 28	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.3−	0.2+
2006 10 19	703	0.9−	0.8−	2008 02 28	G96	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.6+	0.4+
2006 10 19	G96	0.1+	0.4−	2008 02 28	G96	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2006 10 19	G96	0.2+	0.4−	2008 02 28	G96	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.6+	0.4+
2006 10 19	703	0.4+	0.3−	2008 03 06	G96	0.4+	0.4−	2009 09 14	704	0.8−	0.3+
2006 10 19	G96	0.7+	0.3−	2008 03 06	G96	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.5+	0.6+
2006 10 19	G96	0.2+	0.2−	2008 03 06	G96	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.4+
2006 10 19	703	(0.3−	1.5−)	2008 03 06	G96	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.3+	0.5+
2006 10 19	703	0.5+	0.4−	2008 03 12	691	0.5+	0.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.2+
2006 10 19	691	0.2+	0.3+	2008 03 12	691	0.3+	0.0	2009 09 24	691	0.4−	0.0
2006 10 19	691	0.2+	0.2+	2008 03 12	691	0.5−	0.3+	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2006 10 19	691	0.3+	0.0	2008 03 14	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2006 10 23	691	0.2−	0.2+	2008 03 14	G96	0.0	0.4−	2009 09 27	691	0.2+	0.2+
2006 10 23	691	0.4−	0.2+	2008 03 14	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+

(220939)* 2005 JO₉₂

Discovered 2005 May 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	8.08807		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.30540027	<i>ω</i>	51.62125		+0.92745235		+0.35652412				
<i>a</i>	2.1838515	<i>Ω</i>	287.23717		−0.36922982		+0.82538081				
<i>e</i>	0.1741804	<i>i</i>	6.78241		−0.05917330		+0.43776371				
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2003 12 22	691	0.0	0.1+	2005 05 12	644	0.0	0.5+	2009 08 28	704	0.5+	0.4+
2003 12 22	691	0.0	0.1−	2006 12 18	704	0.2+	0.5−	2009 08 28	704	(1.9−	0.1+)
2003 12 22	691	0.2+	0.1+	2006 12 18	704	1.2−	0.4+	2009 09 18	114	0.0	0.2+
2004 01 15	691	0.2+	0.1+	2006 12 18	704	(0.9−	4.1−)	2009 09 18	114	0.1+	0.3+
2004 01 15	691	0.0	0.0	2006 12 26	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	114	0.4+	0.4+
2004 01 15	691	0.1+	0.0	2006 12 26	691	0.0	0.1−	2009 09 18	114	0.2−	0.5+
2005 05 11	644	0.1+	0.5+	2006 12 26	691	0.0	0.0	2009 09 18	114	0.1−	0.4+
2005 05 11	644	0.2+	0.3+	2007 01 08	691	0.3−	0.0	2009 09 19	703	0.5−	0.2+
2005 05 11	644	0.2+	0.1+	2007 01 08	691	0.0	0.1+	2009 09 19	703	0.3−	0.3+
2005 05 12	644	0.0	0.6+	2007 01 08	691	0.0	0.1+	2009 09 19	703	1.3+	0.4+
2005 05 12	644	0.1−	0.5+	2009 08 28	704	0.0	0.2−	2009 09 19	703	0.4−	0.3+

(220940)* 2005 JG₉₉

Discovered 2005 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	13.25338		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.27673224	<i>ω</i>	200.61340		+0.25954184		+0.96522782				
<i>a</i>	2.3321843	<i>Ω</i>	84.43970		−0.88159420		+0.24999394				
<i>e</i>	0.2115411	<i>i</i>	1.79624		−0.39424574		+0.07640868				
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2005 03 12	G96	0.4−	0.2+	2006 11 14	691	0.3−	0.4+	2009 08 18	J75	0.6−	0.4−
2005 03 12	G96	0.0	0.1+	2006 11 14	691	0.1−	0.0	2009 08 18	J75	0.5+	0.3−
2005 03 12	G96	(1.7+	0.3−)	2006 11 14	691	0.1+	0.3+	2009 08 18	J75	0.6−	0.3−
2005 03 12	G96	(2.1+	0.5−)	2006 11 21	691	0.0	0.1+	2009 08 19	J75	0.1+	0.4+
2005 04 16	691	0.1+	0.3+	2006 11 21	691	0.1−	0.4+	2009 08 19	J75	0.3+	0.6−
2005 04 16	691	0.2+	0.1+	2006 11 21	691	0.3−	0.5+	2009 08 20	J75	0.4−	0.4−
2005 04 16	691	0.2+	0.1+	2006 12 14	G96	0.3+	0.1−	2009 08 20	J75	0.0	0.3−
2005 04 30	691	0.2+	0.6+	2006 12 14	G96	0.3+	0.0	2009 08 20	J75	0.1−	0.2−
2005 04 30	691	0.1+	0.3+	2006 12 14	G96	0.4+	0.1−	2009 08 21	J75	0.1+	0.0
2005 04 30	691	0.0	0.4+	2006 12 14	G96	0.2−	0.0	2009 08 26	703	0.8−	0.6−
2005 05 09	704	1.2−	0.2−	2008 02 08	G96	0.0	0.1−	2009 08 26	703	1.1−	1.0+
2005 05 09	704	1.1−	0.2−	2008 02 08	G96	0.5+	0.2+	2009 08 26	703	(2.1−	0.5+)
2005 05 09	704	0.2−	0.3−	2008 02 08	G96	0.1−	0.1+	2009 08 26	703	1.5−	1.2+
2005 05 13	704	0.8+	0.9+	2008 02 08	G96	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.4+	1.0+
2005 05 13	704	0.4+	0.2−	2008 02 13	G96	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	0.6−	0.0
2005 05 13	704	0.1+	0.5+	2008 02 13	G96	0.5+	1.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.8+
2005 05 13	704	0.7+	0.6+	2008 02 13	G96	0.3−	0.8+	2009 09 14	704	0.7−	0.4+
2005 05 13	704	1.0+	0.9+	2008 02 13	G96	0.3+	0.5+	2009 09 19	703	0.9+	0.6+
2006 11 10	691	0.1+	0.1+	2009 08 16	J75	0.6+	0.2−	2009 09 19	703	2.3+	0.9+
2006 11 10	691	0.0	0.4+	2009 08 16	J75	0.5+	0.5−	2009 09 19	703	0.9−	1.8+
2006 11 10	691	0.1−	0.2+	2009 08 16	J75	0.1−	0.1−	2009 09 19	703	0.1+	0.7+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161545

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	115.88550		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29554634	ω	31.65780	-0.97070027	+0.23996270
<i>a</i>	2.2321275	Ω	162.21347	-0.22818248	-0.90406344
<i>e</i>	0.0397250	<i>i</i>	2.36492	-0.07532421	-0.35367668
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 01 15	691	0.0	0.2+	2005 05 19	G96	0.4-	0.0	2008 03 11	704	1.1+	0.4-
2001 01 15	691	0.1-	0.2+	2005 05 19	G96	0.2-	0.1+	2008 03 11	703	0.6-	0.1-
2001 01 15	691	0.0	0.1+	2006 09 25	691	0.0	0.2+	2008 03 11	703	0.1-	0.6-
2003 12 01	691	0.0	0.3+	2006 09 25	691	1.3-	0.5+	2008 03 11	703	0.5+	0.5-
2003 12 01	691	0.0	0.2+	2006 09 25	691	0.1-	0.4+	2008 03 11	703	1.1-	0.1-
2003 12 01	691	0.1-	0.3+	2006 10 21	G96	0.2-	0.1-	2008 03 25	691	0.1-	0.1+
2003 12 14	691	0.1-	0.1-	2006 10 21	G96	0.9+	0.1+	2008 03 25	691	0.1+	0.0
2003 12 14	691	0.2+	0.3+	2006 10 21	G96	0.3+	0.0	2008 03 25	691	0.3+	0.2+
2003 12 14	691	0.0	0.1+	2006 10 21	G96	0.2+	0.1-	2008 03 27	691	0.1-	0.2-
2005 05 08	691	0.1+	0.3+	2006 10 25	A44	0.8-	0.9+	2008 03 27	691	0.4+	0.1+
2005 05 08	691	0.2+	0.2+	2006 10 30	A44	0.7+	0.6+	2008 03 27	691	0.1-	0.1-
2005 05 08	691	0.1+	0.3+	2006 10 30	A44	0.3+	0.8+	2008 03 30	691	0.0	0.1-
2005 05 11	G96	0.3-	0.1+	2006 10 30	A44	1.3+	1.0+	2008 03 30	691	0.4-	0.2-
2005 05 11	G96	0.1-	0.3+	2006 10 31	G96	0.1+	0.3+	2008 03 30	691	0.2+	0.0
2005 05 11	G96	0.2-	0.1+	2006 10 31	G96	0.9-	0.0	2008 04 01	691	0.6+	0.5+
2005 05 11	G96	0.5-	0.2+	2006 10 31	G96	0.0	0.1+	2008 04 01	691	0.0	0.2+
2005 05 13	691	0.5+	0.3+	2006 10 31	G96	0.1+	0.4+	2008 04 01	691	0.4-	0.5+
2005 05 13	691	0.5+	0.5+	2006 11 16	G96	0.2+	0.2+	2009 06 23	G96	0.4+	0.1-
2005 05 13	691	0.3+	0.4+	2006 11 16	G96	0.2+	0.1-	2009 06 23	G96	0.4-	0.2+
2005 05 19	G96	0.4-	0.2-	2006 11 16	G96	0.2-	0.4+	2009 06 23	G96	0.4+	0.2+
2005 05 19	G96	0.3-	0.2-	2006 11 16	G96	0.6+	0.2-	2009 06 23	G96	0.4-	0.5-
2005 05 19	G96	0.2-	0.1-	2008 01 09	G96	0.3+	0.1+	2009 08 27	703	0.0	0.5+
2005 05 19	G96	0.0	0.2+	2008 01 09	G96	0.9-	0.2-	2009 08 27	703	(0.1+	2.1+)
2005 05 19	G96	0.2-	0.0	2008 01 09	G96	0.5-	0.2-	2009 08 27	703	0.9-	0.9-
2005 05 19	G96	0.0	0.0	2008 01 09	G96	0.6-	0.5-	2009 08 27	703	1.4-	0.9+
2005 05 19	G96	0.3-	0.2+	2008 03 11	704	0.4-	0.8+	2009 09 21	G96	0.3+	0.4+
2005 05 19	G96	0.4-	0.2+	2008 03 11	704	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2005 05 19	G96	0.2-	0.1+	2008 03 11	704	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.3+
2005 05 19	G96	0.3-	0.3+	2008 03 11	704	0.4+	0.4+	2009 09 21	G96	0.4+	0.3+

(220942)* 2005 JB₁₁₂

Discovered 2005 May 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	64.12057		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29200737	ω	287.40400	-0.37545635	+0.92683051
<i>a</i>	2.2501260	Ω	320.54265	-0.84782423	-0.34527972
<i>e</i>	0.0766999	<i>i</i>	0.37966	-0.37446843	-0.14753684
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2005 05 09	G96	0.3-	0.3-	2006 10 29	691	0.2-	0.1+	2008 04 11	G96	0.2-	0.5+
2005 05 09	G96	0.5-	0.1+	2006 11 10	691	0.1-	0.1-	2008 04 11	G96	0.2+	0.5+
2005 05 09	G96	0.3-	0.0	2006 11 10	691	0.6-	0.1+	2008 04 11	G96	0.2-	0.2-
2005 05 09	G96	0.6-	0.1+	2006 11 10	691	0.3-	0.1-	2008 04 11	G96	0.5-	0.3+
2005 05 16	691	0.2-	0.1-	2006 11 14	G96	0.1+	0.3-	2008 04 12	G96	0.0	0.2+
2005 05 16	691	0.0	0.1+	2006 11 14	G96	0.1+	0.7-	2008 04 12	G96	0.7-	0.9-
2005 05 16	691	0.1+	0.2+	2006 11 14	G96	0.1+	0.4-	2008 04 12	G96	0.3-	0.3-
2005 06 11	691	0.1+	0.5-	2006 11 14	G96	0.1-	0.2-	2008 04 12	G96	0.4-	0.5-
2005 06 11	691	0.3+	0.2+	2006 11 24	291	0.1+	0.2+	2009 08 27	691	0.6-	0.0
2005 06 11	691	0.1+	0.2-	2006 11 24	291	0.5+	0.3+	2009 08 27	691	0.0	0.3-
2006 10 12	691	0.2+	0.2-	2006 11 24	291	0.6+	0.5+	2009 08 27	691	0.1-	0.1+
2006 10 12	691	0.3+	0.1-	2008 02 08	691	0.5+	0.0	2009 09 16	291	0.0	0.4+
2006 10 12	691	0.3-	0.2-	2008 02 08	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	291	0.0	0.4+
2006 10 16	691	0.1+	0.3-	2008 02 08	691	0.2-	0.3+	2009 09 16	291	0.1-	0.5+
2006 10 16	691	0.2+	0.0	2008 03 26	G96	0.7+	0.3+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2+
2006 10 16	691	0.0	0.2-	2008 03 26	G96	0.6+	0.1+	2009 09 21	G96	0.6+	0.1+
2006 10 29	691	0.0	0.2-	2008 03 26	G96	0.1-	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2006 10 29	691	0.2-	0.1-	2008 03 26	G96	0.5+	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+

(220943)* 2005 JE₁₃₅

Discovered 2005 May 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.16278		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27045476	ω	188.20681	+0.24354277	+0.96841009
<i>a</i>	2.3681341	Ω	95.90109	-0.88677139	+0.24469929
<i>e</i>	0.2307394	<i>i</i>	3.08668	-0.39284019	+0.04800156
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 05 14	704	0.3+	0.9+	2005 06 04	704	0.5+	0.4+	2009 08 15	G89	0.1+	0.1-
2005 05 14	704	0.1+	0.2+	2005 06 04	704	0.2+	0.5+	2009 08 15	704	1.5+	0.1+
2005 05 14	704	0.2+	0.6+	2005 06 23	644	0.2-	0.2-	2009 08 15	G89	0.1+	0.1-
2005 05 14	704	0.5+	1.2+	2005 06 23	644	0.1+	0.1-	2009 08 16	J75	0.2+	0.1-
2005 05 14	G96	0.3-	0.0	2005 06 23	644	0.0	0.1-	2009 08 16	J75	0.3-	0.1-
2005 05 14	G96	0.1-	0.1-	2005 06 27	644	0.2-	0.0	2009 08 16	J75	0.2-	0.2-
2005 05 14	G96	0.2-	0.1-	2005 06 27	644	0.2-	0.3-	2009 08 16	G89	0.2+	0.1-
2005 05 14	G96	0.0	0.0	2005 06 27	644	0.0	0.2-	2009 08 16	G89	0.1+	0.1-
2005 05 17	704	0.6+	0.6+	2006 11 11	G96	0.4+	0.2-	2009 08 16	G89	0.1+	0.1-
2005 05 17	704	0.0	0.8-	2006 11 11	G96	0.1+	0.2-	2009 08 22	704	1.3+	1.2+
2005 05 17	704	0.2-	0.3-	2006 11 11	G96	0.5-	0.5-	2009 08 22	704	0.2-	0.7+
2005 06 01	428	0.7-	1.1-	2006 11 11	G96	0.3+	0.1+	2009 08 22	704	0.7-	0.3-
2005 06 01	428	1.0+	0.1-	2008 01 10	G96	0.4+	0.1-	2009 08 25	J75	0.8-	0.1+
2005 06 03	691	0.2-	0.2-	2008 01 10	G96	0.1+	0.0	2009 08 25	J75	0.0	0.7-
2005 06 03	691	0.2-	0.2-	2008 01 10	G96	0.1-	0.3+	2009 08 26	J75	0.1-	0.4-
2005 06 03	691	0.3+	0.0	2008 01 10	G96	0.2+	0.0	2009 08 26	703	1.1-	1.0+
2005 06 03	703	0.9+	0.1+	2008 02 08	G96	0.0	0.2+	2009 08 26	703	0.4+	0.2+
2005 06 03	703	(0.1+	2.1+)	2008 02 08	G96	0.3+	0.1+	2009 08 26	703	0.7+	0.2+
2005 06 03	703	0.9+	0.9+	2008 02 08	G96	0.4-	0.1+	2009 08 26	703	0.4-	0.2-
2005 06 03	703	0.4-	0.1-	2008 02 08	G96	0.1-	0.2+	2009 09 19	703	0.8+	0.5+
2005 06 03	428	0.8-	0.8-	2009 08 15	704	0.4+	0.4+	2009 09 19	703	0.8-	0.1+
2005 06 03	428	0.1-	0.1+	2009 08 15	704	0.1-	0.7-	2009 09 19	703	1.3-	0.8-
2005 06 04	704	0.2-	0.2+	2009 08 15	704	0.3+	0.7+	2009 09 19	703	0.9-	0.2+
2005 06 04	704	0.5-	0.2+	2009 08 15	G89	0.1+	0.1-				

(220944)* 2005 JG₁₄₉

Discovered 2005 May 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.11441		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27773418	ω	274.46875	+0.88291312	+0.45631666
<i>a</i>	2.3265720	Ω	58.41775	-0.36258864	+0.81231380
<i>e</i>	0.1754579	<i>i</i>	7.46192	-0.29831847	+0.36320985
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.5+	0.0-	2006 09 28	G96	0.0	0.3-	2006 12 16	691	0.4+	0.3+
2002 08 13	704	0.2+	0.4-	2006 09 28	G96	0.7-	0.2-	2006 12 16	691	0.4-	0.3-
2002 08 13	704	0.6+	0.9-	2006 09 28	G96	0.4-	0.0	2006 12 16	691	0.2+	0.4+
2002 08 13	644	0.1+	0.1+	2006 11 10	691	0.2-	0.2-	2008 03 05	G96	0.0	0.2-
2002 08 13	644	0.1-	0.0	2006 11 10	691	0.3-	0.2+	2008 03 05	G96	0.4+	0.6-
2002 08 13	644	0.3+	0.0	2006 11 10	691	0.3-	0.2+	2008 03 05	G96	0.3-	0.0
2002 08 20	644	0.0	0.3-	2006 11 18	691	0.2+	0.1+	2008 03 05	G96	0.0	0.2-
2002 08 20	644	0.2-	0.4+	2006 11 18	691	0.1+	0.3+	2008 04 05	G96	0.0	0.2+
2002 08 20	644	0.1-	0.5+	2006 11 18	691	0.2+	0.3+	2008 04 05	G96	0.1-	0.3+
2002 08 31	704	1.0-	0.6+	2006 11 18	704	1.1-	0.5-	2008 04 05	G96	0.0	0.0
2002 08 31	704	0.3+	0.2+	2006 11 18	704	0.1+	0.8+	2008 04 05	G96	0.0	0.6+
2002 08 31	704	0.2-	0.1+	2006 11 18	704	0.4+	1.1+	2009 08 14	E12	0.2+	0.2-
2005 05 03	691	0.5+	0.4+	2006 11 18	704	0.4+	0.7-	2009 08 14	E12	0.2+	0.1-
2005 05 03	691	0.1+	0.4+	2006 11 22	691	0.2+	0.0	2009 08 14	E12	0.3-	0.2-
2005 05 03	691	0.0	0.4+	2006 11 22	691	0.3-	0.2+	2009 08 14	E12	0.0	0.4+
2005 05 14	G96	0.2-	0.0	2006 11 22	691	0.1+	0.2-	2009 09 09	E12	0.1-	0.6+
2005 05 14	G96	0.2+	0.1+	2006 12 01	G96	0.6+	0.3-	2009 09 09	E12	0.1-	0.1+
2005 05 14	G96	0.2-	0.0	2006 12 01	G96	0.3+	0.3-	2009 09 09	E12	0.0	0.4+
2005 05 14	G96	0.1-	0.1-	2006 12 01	G96	0.3-	0.6-	2009 09 09	E12	0.0	0.9+
2006 09 28	G96	0.3-	0.3-	2006 12 01	G96	0.0	0.3-				

M.P.O. 161546

2009 OCT. 4

(220945)* 2005 JP₁₅₁ = 2005 EP₃₁₈

Discovered 2005 May 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 109259)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	25.08940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29978185	ω	117.62241	+0.28665292	+0.95798961
<i>a</i>	2.2110531	Ω	169.02329	-0.89525303	+0.27130218
<i>e</i>	0.1328729	<i>i</i>	2.79173	-0.34110425	+0.09301093
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.3-	0.0	2006 10 18	691	0.0	0.2+	2008 03 26	G96	0.4-	0.3+
2005 03 09	G96	0.1-	0.1+	2006 10 18	691	0.0	0.6+	2008 03 26	G96	0.2+	0.2-
2005 03 09	G96	0.4-	0.3+	2006 10 18	691	0.2+	0.5+	2009 08 20	691	0.6-	0.0
2005 03 09	G96	0.5+	0.5+	2006 10 22	691	0.1+	0.1+	2009 08 20	691	0.5-	0.0
2005 04 02	691	0.3+	0.3+	2006 10 22	691	0.2-	0.0	2009 08 20	691	0.2-	0.3+
2005 04 02	691	0.1+	0.3+	2006 10 22	691	0.4-	0.9-	2009 09 13	J75	0.2+	0.5+
2005 04 02	691	0.1+	0.4+	2008 02 09	691	0.7-	1.2+	2009 09 13	J75	0.1-	0.1-
2005 04 11	G96	0.0	0.3+	2008 02 09	691	0.3-	0.2+	2009 09 13	J75	0.5-	0.2+
2005 04 11	G96	0.2-	0.1-	2008 02 09	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.8+	1.2+
2005 04 11	G96	0.1+	0.0	2008 02 13	691	0.2+	0.4+	2009 09 14	704	0.6+	1.0+
2005 04 11	G96	0.2-	0.0	2008 02 13	691	1.4+	0.4-	2009 09 14	704	0.1-	1.2+
2005 05 04	691	0.2+	0.4+	2008 02 13	691	0.2-	0.4+	2009 09 14	704	0.2-	1.3+
2005 05 04	691	0.6+	0.2+	2008 02 26	G96	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2005 05 04	691	0.1-	0.2+	2008 02 26	G96	0.4+	0.2+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2-
2005 05 11	G96	0.2-	0.2-	2008 02 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2005 05 11	G96	0.3-	0.1+	2008 02 26	G96	0.1-	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-
2005 05 11	G96	0.3-	0.0	2008 03 14	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	291	0.0	0.2+
2005 05 11	G96	0.3-	0.1-	2008 03 14	G96	0.1+	0.1-	2009 09 27	291	0.4+	0.3+
2006 09 30	G96	0.3+	0.0	2008 03 14	G96	0.1-	0.5-	2009 09 27	291	0.1+	0.3+
2006 09 30	G96	0.1-	0.1+	2008 03 14	G96	0.3+	0.5-	2009 09 28	291	0.3-	0.1+
2006 09 30	G96	0.0	0.2-	2008 03 26	G96	0.0	0.2-	2009 09 28	291	0.4-	0.4+
2006 09 30	G96	0.1+	0.2-	2008 03 26	G96	0.2+	0.5+	2009 09 28	291	0.2-	0.3+

(220946)* 2005 JY₁₅₃ = 1999 TS₂₄

Discovered 2005 May 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 77256)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	44.54867		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29020174	ω	94.90894	-0.03317241	+0.99934729
<i>a</i>	2.2594499	Ω	173.14097	-0.95788431	-0.02770523
<i>e</i>	0.0852357	<i>i</i>	6.87875	-0.28523190	-0.02318237
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	691	0.7-	0.6-	2008 02 12	691	0.0	0.1+	2009 08 26	198	0.1-	0.1+
1998 04 28	691	0.4-	1.1-	2008 03 05	G96	0.1-	0.2+	2009 08 26	198	0.2-	0.1+
1998 04 28	691	0.4-	0.8-	2008 03 05	G96	0.1+	0.0	2009 08 26	198	0.1+	0.1+
1999 10 04	691	0.4+	0.1-	2008 03 05	G96	0.2+	0.2+	2009 08 26	198	0.2+	0.1-
1999 10 04	691	0.1+	0.2-	2008 03 05	G96	0.4+	0.2+	2009 08 27	691	0.2-	0.1+
1999 10 04	691	0.3+	0.1+	2008 03 11	703	0.4+	0.2+	2009 08 27	691	0.3+	0.6-
1999 10 06	691	0.4+	0.3-	2008 03 11	703	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.2-	0.1-
1999 10 06	691	0.3-	0.5-	2008 03 11	703	1.1-	0.7+	2009 08 27	703	0.3-	0.6-
1999 10 06	691	0.1-	0.4-	2008 03 11	703	0.2-	0.2+	2009 08 27	703	0.3+	0.3+
2005 05 04	691	0.3+	0.0	2008 03 26	G96	0.7+	0.1+	2009 08 27	703	0.3+	0.2-
2005 05 04	691	0.0	0.0	2008 03 26	G96	0.7+	0.6+	2009 08 27	703	0.3-	0.5-
2005 05 04	691	0.1+	0.2-	2008 03 26	G96	0.3+	0.2+	2009 09 01	198	0.0	0.9+
2005 05 12	691	0.2-	0.1-	2008 03 26	G96	0.3+	0.2+	2009 09 01	198	0.2+	0.5+
2005 05 12	691	0.9+	1.1+	2008 04 12	G96	0.4+	0.3-	2009 09 01	198	0.2+	0.3+
2005 05 12	691	0.1+	0.0	2008 04 12	G96	0.0	0.5-	2009 09 01	198	0.1+	0.1+
2005 05 14	644	0.2-	0.4-	2008 04 12	G96	0.1+	0.3+	2009 09 01	198	0.2+	0.0
2005 05 14	644	0.1-	0.1+	2008 04 12	G96	0.5+	0.2+	2009 09 01	198	0.2+	0.0
2005 05 14	644	0.2-	0.1-	2008 04 13	G96	0.3+	0.0	2009 09 12	291	0.2-	0.1+
2006 10 21	G96	0.2+	0.3+	2008 04 13	G96	0.2+	0.1-	2009 09 12	291	0.4-	0.1+
2006 10 21	G96	0.4+	0.0	2008 04 13	G96	0.1+	0.1-	2009 09 12	291	0.4-	0.0

2006 10 21	G96	0.2+	0.1+	2008 04 13	G96	0.0	0.1-	2009 09 21	G96	0.2+	0.2-
2006 10 21	G96	0.4+	0.3+	2009 08 16	691	0.2-	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2-
2008 02 08	703	0.6-	0.6+	2009 08 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.1-
2008 02 08	703	1.1-	1.0+	2009 08 16	691	0.2-	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2-
2008 02 08	703	0.2+	0.2-	2009 08 20	691	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.2-
2008 02 08	703	0.1+	0.9-	2009 08 20	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1-
2008 02 12	691	0.2-	0.2+	2009 08 20	691	0.2-	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.1-
2008 02 12	691	0.2-	0.1+	2009 08 26	198	0.2-	0.1-	2009 09 21	G96	0.1-	0.2-

(220947)* 2005 JA₁₆₁ = 1999 RJ₁₇₉

Discovered 2005 May 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 89669)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.26536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29639600	ω	239.37171	+0.99170454	-0.10322176
<i>a</i>	2.2278596	Ω	126.44575	+0.12345749	+0.93079235
<i>e</i>	0.1781355	<i>i</i>	5.46412	-0.03578213	+0.35067203
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.5+	0.1-	2006 11 29	704	0.1+	0.8+	2009 09 14	704	0.5+	0.3-
1994 01 16	691	0.5-	1.3+	2006 11 29	704	0.1-	0.9+	2009 09 14	704	0.2-	1.3+
1994 01 16	691	0.0	0.9+	2006 11 29	704	0.5+	0.4+	2009 09 14	704	0.6+	0.6-
1999 09 09	704	0.6-	1.3+	2006 11 29	704	0.9-	0.1+	2009 09 14	704	0.7-	1.0+
1999 09 09	704	0.4-	0.9+	2006 12 12	644	0.3+	0.4+	2009 09 14	704	1.0+	0.1-
1999 09 09	704	0.8+	1.5+	2006 12 12	644	0.3+	0.9+	2009 09 14	704	0.3-	0.8+
1999 09 09	704	0.4-	0.8+	2006 12 12	644	0.7+	0.4+	2009 09 19	703	0.7-	0.0
1999 09 09	704	0.1-	1.8+	2006 12 24	703	0.6+	0.2+	2009 09 19	703	0.9+	0.0
1999 09 13	704	0.5-	0.1+	2006 12 24	703	(3.2- 1.1+)		2009 09 19	703	0.3-	0.8-
1999 09 13	704	0.5-	0.3-	2006 12 24	703	(0.3- 1.6+)		2009 09 19	703	0.4-	0.1+
1999 09 13	704	0.9-	0.2-	2006 12 24	703	1.2-	0.0	2009 09 20	704	0.4+	0.2+
1999 09 13	704	0.7+	0.5+	2008 04 09	G96	0.1-	0.3+	2009 09 20	704	0.5+	0.5-
2005 05 08	691	0.3+	0.2+	2008 04 09	G96	0.2+	0.4+	2009 09 20	704	0.1+	0.6+
2005 05 08	691	0.1+	0.3+	2008 04 09	G96	0.1-	0.6+	2009 09 20	704	0.7-	0.2+
2005 05 08	691	0.2+	0.0	2008 04 09	G96	0.2-	0.0	2009 09 20	704	0.1-	0.3+
2005 05 16	691	0.4+	0.1+	2009 08 15	704	0.9-	0.2+	2009 09 20	704	0.0	0.2+
2005 05 16	691	0.5+	0.1+	2009 08 15	704	0.8-	0.2+	2009 09 20	704	0.2-	0.7+
2005 05 16	691	0.3+	0.2+	2009 08 15	704	0.5-	0.6-	2009 09 20	704	0.4-	0.1+
2005 06 01	691	0.0	0.1+	2009 08 15	704	0.4-	0.0	2009 09 20	704	0.1-	1.2+
2005 06 01	691	0.4+	0.1-	2009 08 22	704	(2.3- 0.8-)		2009 09 20	704	0.1+	0.4-
2005 06 01	691	0.0	0.6+	2009 08 22	704	1.3-	0.5-	2009 09 27	G96	0.1+	0.4-
2005 06 05	691	0.4-	0.5+	2009 08 22	704	0.9-	0.2+	2009 09 27	G96	0.1-	0.3-
2005 06 05	691	0.6-	0.1+	2009 08 22	704	(2.0- 1.7-)		2009 09 27	G96	0.1+	0.4-
2005 06 05	691	0.0	0.6+	2009 09 13	704	0.6+	0.1+	2009 09 27	G96	0.2-	0.5-
2006 11 18	G96	0.2+	0.1+	2009 09 13	704	0.1+	0.1-	2009 09 27	E12	0.1+	0.0
2006 11 18	G96	0.3+	0.0	2009 09 13	704	0.3+	0.1-	2009 09 27	E12	0.6+	1.0-
2006 11 18	G96	0.4+	0.1+	2009 09 13	704	0.2+	0.1-	2009 09 27	E12	0.0	0.3+
2006 11 18	G96	0.2+	0.2+	2009 09 13	704	0.1-	0.4-	2009 09 27	E12	0.0	0.2+

(220948)* 2005 KU₂

Discovered 2005 May 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	34.08028		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28504997	ω	71.70955	+0.10779194	+0.99313813
<i>a</i>	2.2865922	Ω	204.61408	-0.94832111	+0.08901682
<i>e</i>	0.1168791	<i>i</i>	6.25231	-0.29844258	+0.07584627
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161547

2002 08 26	644	0.1+	1.0+	2005 06 12	691	0.1+	0.5+	2008 03 10	704	0.5+	0.5+
2002 08 26	644	0.1+	1.0+	2005 06 12	691	0.0	0.2+	2008 03 10	704	0.1+	0.9+
2002 08 26	644	0.4+	0.7+	2005 06 16	691	0.1+	0.2+	2008 03 10	704	(0.7-	2.1+)
2005 05 14	644	0.1-	0.1+	2005 06 16	691	0.1+	0.3+	2008 03 10	704	(2.1+	2.4+)
2005 05 14	644	0.1+	0.4+	2005 06 16	691	0.2+	0.0	2008 05 04	G96	0.2+	0.7+
2005 05 14	644	0.3-	0.1+	2006 09 26	G96	0.0	0.4-	2008 05 04	G96	0.3+	0.3+
2005 05 16	G96	0.1+	0.0	2006 09 26	G96	0.8+	0.4-	2008 05 04	G96	0.3+	0.1+
2005 05 16	G96	0.3-	0.2-	2006 09 26	G96	0.0	0.3-	2008 05 04	G96	0.2-	0.2+
2005 05 16	G96	0.4-	0.0	2006 09 26	G96	0.4-	0.4-	2008 05 16	A50	1.1+	0.2+
2005 05 16	G96	0.4-	0.1-	2006 10 16	691	0.5+	0.2-	2009 08 16	A50	1.3+	0.1+
2005 05 19	G96	0.6-	0.1-	2006 10 16	691	0.1-	0.3+	2009 08 16	A50	0.5+	1.0+
2005 05 19	G96	0.4-	0.0	2006 10 16	691	0.1-	0.0	2009 08 16	A50	0.7+	0.7+
2005 05 19	G96	0.2-	0.0	2006 10 17	G96	0.5+	0.1-	2009 09 14	703	0.2-	0.1+
2005 05 19	G96	0.4-	0.2-	2006 10 17	G96	0.8+	0.7-	2009 09 14	703	0.3+	1.3-
2005 05 20	G96	0.1-	0.8+	2006 10 17	G96	0.3-	0.7-	2009 09 14	703	1.5-	0.9-
2005 05 20	G96	0.6-	0.2+	2006 10 17	G96	0.5+	0.8-	2009 09 14	703	2.0-	0.7-

(220949)* 2005 KD₁₀

Discovered 2005 May 31 by A. Lowe at RAS Observatory, Mayhill.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	11.61415		(2000.0)	P	Q
n	0.28267615	ω	156.65526	+0.62795480	+0.77601520
a	2.2993757	Ω	152.13539	-0.73243239	+0.61488797
e	0.1578228	i	7.24387	-0.26308853	+0.14040371
P	3.49	H	16.9	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	1.7+	1.2-	2005 06 01	H06	0.9+	0.4-	2009 08 28	J75	0.3+	0.7-
2002 09 04	699	0.7+	0.9+	2005 06 01	H06	0.2-	0.4-	2009 08 28	J75	0.0	0.6-
2002 09 04	699	1.3-	0.7+	2005 06 01	H06	0.5-	0.7-	2009 08 28	691	0.6-	0.2-
2002 09 04	699	0.4+	0.4+	2005 06 03	691	0.2-	0.0	2009 08 28	691	0.3-	0.3-
2002 09 04	699	0.8-	0.7+	2005 06 03	691	0.1-	0.0	2009 08 28	691	0.3-	0.1-
2002 09 06	704	0.3-	0.5+	2005 06 03	691	0.1-	0.1+	2009 08 29	J75	0.8+	0.1-
2002 09 06	704	0.7-	0.8+	2005 06 08	691	0.1-	0.1+	2009 08 29	J75	0.5+	0.0
2002 09 06	704	0.8-	1.5+	2005 06 08	691	0.1+	0.3+	2009 08 29	J75	0.4+	0.4-
2002 09 11	608	0.7-	0.0	2005 06 08	691	0.1+	0.0	2009 09 13	704	0.6+	0.1+
2002 09 11	608	0.6-	1.1-	2005 06 11	H06	1.1-	0.7-	2009 09 13	704	0.5+	0.1-
2002 09 11	608	1.1-	0.1+	2005 06 11	H06	0.1+	0.8-	2009 09 13	704	0.7+	1.2+
2002 09 15	608	0.6-	0.7-	2005 06 13	H06	0.2+	0.4-	2009 09 13	704	0.2+	0.3+
2002 09 15	608	0.6-	0.5-	2005 06 13	H06	0.2-	0.9-	2009 09 13	704	1.1+	0.2-
2002 09 15	608	(0.7-	1.5-)	2005 06 13	H06	0.2+	0.1+	2009 09 19	703	0.1+	0.0
2002 10 05	704	0.7+	0.8+	2005 07 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	703	1.3+	1.1-
2002 10 05	704	(1.6+	0.0)	2005 07 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	703	0.2+	0.5-
2002 10 05	704	0.6+	0.8+	2005 07 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	703	0.7-	0.1+
2002 10 05	704	0.9+	0.1-	2005 07 27	644	0.1+	0.0	2009 09 26	G96	0.1+	0.1+
2005 05 31	H06	0.9-	0.3-	2005 07 27	644	0.2+	0.1-	2009 09 26	G96	0.2+	0.0
2005 05 31	H06	0.3+	0.6+	2005 07 27	644	0.1+	0.0	2009 09 26	G96	0.3+	0.0
2005 05 31	H06	0.0	0.1-	2009 08 28	J75	0.4+	0.2+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1-

(220950)* 2005 KU₁₀ = 2006 SO₂₆₂

Discovered 2005 May 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 109269)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	82.94631		(2000.0)	P	Q
n	0.30093765	ω	40.84149	-0.53731633	+0.84293873
a	2.2053881	Ω	196.71507	-0.79638224	-0.51776384
e	0.1218747	i	5.44734	-0.27760853	-0.14620160
P	3.28	H	16.9	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.4-	0.0	2006 10 31	G96	0.3+	0.2-	2008 04 02	704	(1.0+	1.8+)
2005 03 10	G96	0.8-	0.2-	2006 10 31	G96	0.1+	0.2-	2008 04 02	704	0.7+	1.0+
2005 03 10	G96	0.1-	0.0	2006 10 31	G96	0.1+	0.0	2008 04 04	691	0.2-	0.1-
2005 03 10	G96	0.3-	0.1-	2006 11 09	691	0.1-	0.7+	2008 04 04	691	0.5-	0.0

2005 04 16	691	0.0	0.3+	2006 11 09	691	0.2+	0.6+	2008 04 04	691	0.4-	0.2-
2005 04 16	691	0.1-	0.4+	2006 11 09	691	0.2-	0.7+	2008 04 06	691	0.1-	0.1-
2005 04 16	691	0.0	0.3+	2008 02 08	703	1.0-	0.4+	2008 04 06	691	0.4+	0.3+
2005 05 31	699	0.7-	0.8+	2008 02 08	703	0.1-	0.3-	2008 04 06	691	0.1-	0.1+
2005 05 31	699	(1.4-	3.1+)	2008 02 08	703	0.3+	0.2-	2008 04 06	704	0.7+	1.0+
2005 05 31	699	0.1+	0.1-	2008 02 08	703	0.6+	0.2-	2008 04 06	704	0.8+	1.3+
2005 05 31	699	(1.6-	0.3+)	2008 02 10	704	0.4+	0.4+	2008 04 06	704	1.3+	0.8+
2005 06 01	699	1.4+	0.1-	2008 02 10	704	0.1-	0.4+	2008 05 03	G96	0.2+	0.1-
2005 06 01	699	0.8+	0.5+	2008 02 10	704	1.0+	0.3-	2008 05 03	G96	0.4-	0.4-
2005 06 01	699	1.0+	0.0	2008 02 26	704	1.0+	0.9+	2008 05 03	G96	0.5-	0.0
2005 06 01	699	0.9+	0.2-	2008 02 26	704	0.4-	0.2+	2008 05 03	G96	0.0	0.0
2005 06 03	G92	0.4-	0.4+	2008 02 26	704	1.1+	0.1+	2008 05 27	G96	0.4+	0.1+
2005 06 03	G92	0.0	0.1-	2008 02 26	704	0.8-	1.2-	2008 05 27	G96	0.2-	0.0
2005 06 03	G92	(2.0+	2.1-)	2008 02 26	704	0.5+	0.2+	2008 05 27	G96	0.3-	0.2-
2005 06 04	G92	0.2-	0.1-	2008 03 01	D29	0.3+	0.4-	2008 05 27	G96	0.1+	0.1+
2005 06 04	G92	0.1-	0.1+	2008 03 01	D29	0.4-	0.0	2009 08 17	691	1.2-	0.1-
2005 06 04	G92	0.2-	0.1+	2008 03 01	D29	0.4+	0.4+	2009 08 17	691	0.2+	0.0
2005 06 05	G92	0.7+	0.5+	2008 03 01	D29	0.6+	0.1-	2009 08 17	691	0.2+	0.2+
2005 06 05	G92	0.2+	0.1+	2008 03 02	704	0.3+	0.4+	2009 08 29	691	0.2+	0.2+
2005 06 05	G92	0.1+	0.1+	2008 03 02	704	0.3+	0.5+	2009 08 29	691	0.3-	0.3+
2005 06 28	644	0.0	0.1-	2008 03 02	704	(1.5+	0.0)	2009 08 29	691	0.1-	0.3+
2005 06 28	644	0.1+	0.2+	2008 03 02	704	0.8+	1.3+	2009 09 14	704	0.3+	0.5-
2005 06 28	644	0.4-	0.3+	2008 03 02	704	0.6+	0.4+	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2006 09 26	G96	0.0	0.0	2008 03 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	1.2+	0.4+
2006 09 26	G96	0.7-	0.0	2008 03 05	G96	0.3-	0.1-	2009 09 14	704	0.3+	0.9+
2006 09 26	G96	0.3+	0.2-	2008 03 05	G96	0.0	0.1-	2009 09 17	G96	0.4+	0.3+
2006 09 26	G96	0.6+	0.1+	2008 03 05	G96	0.3-	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.1-
2006 09 30	G96	0.0	0.0	2008 03 10	704	1.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1-
2006 09 30	G96	0.1+	0.3-	2008 03 10	704	1.0+	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1-
2006 09 30	G96	0.1+	0.1-	2008 03 10	704	1.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.5+	0.2+
2006 09 30	G96	0.4-	0.2-	2008 03 10	704	1.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.3-	0.1+
2006 10 17	G96	0.1+	1.5-	2008 03 10	704	0.9+	0.2+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2006 10 17	G96	0.1-	0.4-	2008 03 25	691	0.9-	0.5-	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2006 10 17	G96	0.3-	0.2-	2008 03 25	691	0.7-	0.1+	2009 09 25	291	0.3-	0.3+
2006 10 17	G96	0.0	0.1+	2008 03 25	691	0.3-	0.0	2009 09 25	291	0.2-	0.4+
2006 10 18	691	0.1+	0.2+	2008 03 28	704	1.2+	0.7+	2009 09 25	291	0.1-	0.2+
2006 10 18	691	0.1-	0.2+	2008 03 28	704	0.9+	1.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.2+
2006 10 18	691	0.0	0.4+	2008 03 28	704	(1.7+	1.1+)	2009 09 28	G96	0.1-	0.1-
2006 10 22	691	0.3+	0.2-	2008 03 28	704	0.7+	1.0+	2009 09 28	G96	0.4+	0.0
2006 10 22	691	0.4-	0.0	2008 04 02	704	0.9+	0.3+	2009 09 28	G96	0.1-	0.2+
2006 10 22	691	0.2-	0.2-	2008 04 02	704	(1.9+	0.3-)				
2006 10 31	G96	0.2+	0.0	2008 04 02	704	(0.8+	2.7+)				

(220951)* 2005 LT₁₇ = 2008 QA₄₁

Discovered 2005 June 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 158020)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	318.36796		(2000.0)	P	Q
n	0.08505344	ω	319.19154	+0.63411736	-0.77210214
a	5.1208430	Ω	91.41140	+0.71987516	+0.56972117
e	0.0530380	i	2.40065	+0.28226748	+0.28156007
P	11.59	H	13.5	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	(0.5-	2.5-

M.P.O. 161548

2009 OCT. 4

2003 04 24	691	(0.3+ 1.8+)	2007 06 27	691	0.4+ 0.6+	2009 09 25	691	0.0 0.3+
2003 04 24	691	(0.0 1.7+)	2007 06 27	691	0.2- 0.4-	2009 09 25	691	0.1- 0.6+
2004 03 26	291	0.5+ 0.3+	2008 07 30	691	0.2+ 1.1-	2009 09 29	691	0.3- 0.7+
2004 03 26	291	0.3+ 0.6+	2008 07 30	691	0.1- 0.4+	2009 09 29	691	0.4- 0.5+
2004 03 26	291	0.3+ 0.7+	2008 07 30	691	0.1- 0.3+	2009 09 29	691	0.4+ 0.5+
2004 04 22	691	0.2+ 0.2-	2008 08 20	691	0.3- 0.5+			

(220952)* 2005 LJ₁₉

Discovered 2005 June 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	314.20512		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28353723	<i>ω</i>	242.84825	+0.93425161	-0.34835150
<i>a</i>	2.2947180	<i>Ω</i>	137.41786	+0.35388527	+0.87919219
<i>e</i>	0.2127048	<i>i</i>	6.47649	+0.04403563	+0.32507281
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	699	0.2+ 0.9+	2006 12 13	704	0.2- 0.5+	2009 08 21	J75	0.3- 0.3-
2002 08 15	699	0.3- 0.2+	2006 12 13	704	0.2- 0.7+	2009 08 21	J75	0.3+ 0.4-
2002 08 15	699	1.0- 0.2+	2008 03 30	691	0.6- 0.3+	2009 08 21	J75	0.2- 0.1-
2002 08 15	699	1.1- 0.0	2008 03 30	691	0.1+ 0.0	2009 08 21	J75	0.2+ 0.0
2002 08 18	644	0.1- 0.2+	2008 03 30	691	0.2- 0.3-	2009 08 22	704	1.2- 0.1+
2002 08 18	644	0.1+ 0.3+	2008 04 15	691	0.3+ 0.2-	2009 08 22	704	(1.6- 0.4+)
2002 08 18	644	0.2+ 0.3+	2008 04 15	691	0.2- 0.4+	2009 08 22	704	0.5- 0.1+
2002 08 29	644	0.0 0.1-	2008 04 15	691	0.3- 0.4+	2009 08 22	704	0.9- 0.4+
2002 08 29	644	0.1+ 0.0	2008 04 29	G96	0.7- 0.2+	2009 08 22	704	1.2- 0.6+
2002 08 29	644	0.1+ 0.0	2008 04 29	G96	0.3+ 0.0	2009 08 29	703	0.2- 0.4-
2002 09 05	704	0.4- 0.5-	2008 04 29	G96	0.1+ 0.2-	2009 08 29	703	0.4+ 0.1-
2002 09 05	704	0.2- 0.4+	2008 04 29	G96	0.1- 0.3-	2009 08 29	703	0.2+ 0.2-
2002 09 05	704	0.2- 0.5-	2008 05 07	G96	0.1- 0.1-	2009 08 29	703	0.7- 0.1-
2002 09 05	704	0.2+ 0.6-	2008 05 07	G96	0.2- 0.1+	2009 09 13	704	0.6+ 0.9+
2002 09 05	704	0.9- 0.1-	2008 05 07	G96	0.4- 0.3+	2009 09 13	704	(1.5+ 0.2-)
2002 09 11	608	0.8+ 0.1+	2008 05 07	G96	0.1- 0.5-	2009 09 13	704	0.9+ 0.1+
2002 09 11	608	0.2+ 0.2-	2009 08 15	703	0.9- 0.7-	2009 09 13	704	0.1+ 0.6+
2002 09 11	608	0.6+ 0.0	2009 08 15	703	0.5- 0.3-	2009 09 13	704	0.3- 0.2+
2004 02 16	291	0.2- 0.3+	2009 08 15	703	1.0- 1.4-	2009 09 15	G96	0.4+ 0.2-
2004 02 16	291	0.3+ 0.0	2009 08 15	704	0.4+ 0.5+	2009 09 15	G96	0.4+ 0.3-
2004 02 16	291	0.4+ 0.9+	2009 08 15	703	(1.6- 0.1-)	2009 09 15	G96	0.2+ 0.1+
2005 06 08	691	0.3+ 0.1+	2009 08 15	704	0.3+ 0.2+	2009 09 15	G96	0.3+ 0.0
2005 06 08	691	0.0 0.3+	2009 08 15	704	0.5- 0.0	2009 09 20	704	0.4+ 1.1+
2005 06 08	691	0.3+ 0.2+	2009 08 15	704	0.5- 0.4+	2009 09 20	704	0.6+ 1.3+
2005 06 10	691	0.0 0.2-	2009 08 15	704	0.3+ 0.3+	2009 09 20	704	0.5+ 1.2+
2005 06 10	691	0.4+ 0.2+	2009 08 20	J75	0.2- 0.3-	2009 09 20	704	(0.0 2.2+)
2005 06 10	691	0.2+ 0.1-	2009 08 20	J75	0.2+ 0.6-	2009 09 20	704	0.1+ 0.7+
2006 12 13	704	(2.2- 1.5+)	2009 08 20	J75	0.3+ 0.1+	2009 09 27	E12	0.1+ 0.1-
2006 12 13	704	0.4+ 0.2+	2009 08 21	J75	0.0 0.1-	2009 09 27	E12	0.2- 0.3-
2006 12 13	704	0.9+ 0.6+	2009 08 21	J75	0.8+ 0.5+	2009 09 27	E12	0.2- 0.1+

(220953)* 2005 LH₂₆

Discovered 2005 June 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	69.86627		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29844284	<i>ω</i>	98.72788	-0.12739949	+0.99146778
<i>a</i>	2.2176616	<i>Ω</i>	163.87435	-0.94458827	-0.11279845
<i>e</i>	0.1418912	<i>i</i>	5.70019	-0.30252666	-0.06533109
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	950	0.2+ 0.6+	2005 06 08	691	0.0 0.0	2008 02 28	G96	0.0 0.2+
2001 02 22	950	0.1+ 0.5+	2005 06 08	691	0.1- 0.2+	2008 03 02	691	0.4- 0.1+
2001 02 22	950	0.2- 0.5+	2005 06 08	691	0.1- 0.1+	2008 03 02	691	0.2- 0.1+
2002 07 12	644	0.5+ 0.2+	2005 06 13	691	0.0 0.4-	2008 03 02	691	0.2- 0.1+
2002 07 12	644	0.1+ 0.3+	2005 06 13	691	0.0 0.1-	2008 03 15	691	0.0 0.4+
2002 07 12	644	0.2+ 0.0	2005 06 13	691	0.2+ 0.1-	2008 03 15	691	0.4+ 0.1+
2002 08 06	644	0.1+ 0.7-	2005 06 24	644	0.1+ 0.2-	2008 03 15	691	0.2+ 0.5+
2002 08 06	644	0.1+ 0.6-	2005 06 24	644	0.1- 0.6-	2008 03 29	704	1.0+ 0.1+

2002 08 06	644	0.0 0.8-	2005 06 24	644	0.1- 0.4+	2008 03 29	704	1.1+ 1.2+
2002 08 27	644	0.2- 0.4+	2005 06 28	644	0.2+ 0.1-	2008 03 29	704	(1.8+ 0.8+)
2002 08 27	644	0.0 0.5+	2005 06 28	644	0.3+ 0.1+	2008 03 29	704	0.8+ 0.7-
2002 08 27	644	0.3- 0.6+	2005 06 28	644	0.5+ 0.4-	2008 04 04	G96	0.3+ 0.1-
2005 06 03	691	(1.6+ 1.5-)	2005 07 11	691	0.2+ 0.2-	2008 04 04	G96	0.5+ 0.0
2005 06 03	691	0.4- 0.7+	2005 07 11	691	0.1+ 0.1-	2008 04 04	G96	0.0 0.2+
2005 06 03	691	0.1- 0.4+	2005 07 11	691	0.5+ 0.1-	2008 04 04	G96	0.1- 0.1-
2005 06 03	E12	0.4- 1.1+	2006 11 23	G96	0.2+ 0.1-	2009 09 18	691	0.0 0.1+
2005 06 03	E12	0.2+ 0.2-	2006 11 23	G96	0.2+ 0.1-	2009 09 18	691	0.5- 0.2+
2005 06 03	E12	0.3+ 0.1-	2006 11 23	G96	0.0 0.1+	2009 09 18	691	0.5- 0.2-
2005 06 03	E12	1.2- 0.6+	2006 11 23	G96	0.0 0.1+	2009 09 26	691	0.2- 0.3+
2005 06 08	691	0.1- 0.2+	2008 02 28	G96	0.1+ 0.1+	2009 09 26	691	0.3+ 1.5+
2005 06 08	691	0.0 0.2+	2008 02 28	G96	0.1- 0.1+	2009 09 26	691	0.2- 0.9+
2005 06 08	691	0.1+ 0.0	2008 02 28	G96	0.2+ 0.0			

(220954)* 2005 LD₃₀

Discovered 2005 June 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	358.69029		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26280466	<i>ω</i>	54.37916	+0.77495737	+0.63143245
<i>a</i>	2.4138708	<i>Ω</i>	266.44912	-0.58828539	+0.70500683
<i>e</i>	0.1935204	<i>i</i>	1.55559	-0.23100079	+0.32289074
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 04	691	0.5- 0.5-	2005 06 26	701	0.6+ 0.0	2009 08 20	J75	0.3- 0.7+
1994 09 04	691	0.2+ 0.1+	2005 06 26	644	0.1+ 0.1+	2009 08 20	J75	0.5- 0.1+
1994 09 04	691	0.1- 0.4-	2005 06 27	599	0.5+ 0.7+	2009 08 21	J75	0.2- 0.5+
1998 10 24	691	0.5+ 0.4-	2005 06 27	599	0.1- 0.0	2009 08 21	J75	0.0 0.7+
1998 10 24	691	0.4+ 0.1-	2005 06 27	599	0.2- 0.1+	2009 08 21	J75	0.0 0.3-
1998 10 24	691	0.3+ 0.0	2005 06 27	599	(1.1- 3.6-)	2009 08 26	J75	0.2- 0.5-
2005 05 13	G96	0.5+ 0.0	2005 06 28	G96	0.2- 0.2+	2009 08 26	J75	0.1- 0.1+
2005 05 13	G96	0.2+ 0.3-	2005 06 28	G96	0.1- 0.4+	2009 08 26	J75	0.1- 0.3-
2005 05 13	G96	0.1- 0.2-	2005 06 28	G96	0.0 0.3+	2009 09 10	703	0.4- 0.4+
2005 05 13	G96	0.1+ 0.3-	2005 06 28	G96	0.1+ 0.0	2009 09 10	703	0.9- 1.0-
2005 06 12	691	0.0 0.4-	2008 03 02	691	0.7- 0.1+	2009 09 10	703	0.3- 0.4-
2005 06 12	691	0.1- 0.4-	2008 03 02	691	0.2+ 0.1-	2009 09 10	703	1.1- 0.8+
2005 06 12	691	0.0 0.2-	2008 03 02	691	0.1- 0.2+	2009 09 14	J75	0.3- 0.1+
2005 06 13	G96	0.3+ 0.7+	2008 04 11	G96	0.4+ 0.0	2009 09 14	J75	0.3+ 0.5-
2005 06 13	G96	0.1- 0.4+	2008 04 11	G96	0.0 0.1-	2009 09 14	J75	0.5- 0.4-
2005 06 13	G96	0.2+ 0.6+	2008 04 11	G96	0.3- 0.2-	2009 09 14	704	0.5+ 0.7+
2005 06 13	G96	0.3+ 0.6+	2008 04 11	G96	0.1- 0.0	2009 09 14	704	0.4- 0.7+
2005 06 14	701	0.2+ 0.0	2008 05 03	G96	0.0 0.4+	2009 09 14	704	0.4+ 0.9+
2005 06 14	701	0.4+ 0.1-	2008 05 03	G96	0.6+ 0.2-	2009 09 14	704	0.1+ 0.6+
2005 06 14	701	0.2+ 0.2-	2008 05 03	G96	0.1+ 0.1+	2009 09 14	704	0.1- 0.7+
2005 06 16	691	0.1+ 0.2-	2008 05 03	G96	0.2+ 0.2-	2009 09 17	G96	0.1- 0.0
2005 06 16	691	0.1+ 0.1-	2009 05 29	G96	0.8+ 0.3+	2009 09 17	G96	0.4- 0.1+
2005 06 16	691	0.1+ 0.2-	2009 05 29	G96	0.6- 0.4-	2009 09 17	G96	0.0 0.0
2005 06 26	701	0.1+ 1.1+	2009 05 29	G96	0.5+ 0.1-	2009 09 17	G96	0.1- 0.1-
2005 06 26	644	0.1- 0.3-	2009 05 29	G96	0.1+ 0.5-			
2005 06 26	644	0.1- 0.2+	2009 08 20	J75	0.6+ 0.0			

(220955)* 2005 LO₄₈

Discovered 2005 June 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	39.68784		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27034904	<i>ω</i>	156.11522	+0.27149510	+0.96210804
<i>a</i>	2.3687514	<i>Ω</i>	129.62804	-0.88822126	+0.26058263
<i>e</i>	0.1803623	<i>i</i>	1.88012	-0.37061220	+0.08027959
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	691	0.3+ 0.6+	2005 08 02	704	0.4- 0.6-	2008 04 27	G96	0.1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161549

2004 02 13	691	0.1+	1.0+	2005 08 06	704	0.1-	0.1+	2009 09 12	691	0.0	0.1+
2004 02 13	691	(2.4+	0.6+)	2005 08 06	704	0.7+	0.0	2009 09 14	704	0.1-	0.1-
2005 06 13	G96	0.1+	0.1-	2005 08 06	704	(1.7+	0.4-)	2009 09 14	704	(0.2-	1.8+)
2005 06 13	G96	0.2-	0.1-	2005 10 03	G96	(0.2-	2.3+)	2009 09 14	704	0.8+	0.9-
2005 06 13	G96	0.4-	0.2-	2005 10 03	G96	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.0
2005 06 13	G96	0.1-	0.0	2005 10 03	G96	0.2-	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.0
2005 06 20	644	0.4+	0.2+	2005 10 03	G96	0.3-	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2005 06 20	644	0.0	0.1-	2008 02 13	G96	0.2-	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.1+
2005 06 20	644	0.0	0.5+	2008 02 13	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.3+
2005 07 03	G96	0.1+	0.2+	2008 02 13	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.1-	0.2+
2005 07 03	G96	0.2-	0.2+	2008 02 13	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2005 07 03	G96	0.1+	0.2+	2008 03 01	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.1-	0.2+
2005 07 03	G96	0.3-	0.3+	2008 03 01	691	0.0	0.3-	2009 09 24	691	0.1-	0.0
2005 07 04	644	0.1-	0.4+	2008 03 01	691	0.1+	0.4+	2009 09 24	691	0.2-	0.3+
2005 07 04	644	0.7-	0.2+	2008 03 13	691	0.1-	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2005 07 04	644	0.5-	0.3+	2008 03 13	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2005 07 11	699	(2.6+	0.1+)	2008 03 13	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	691	0.2-	0.3+
2005 07 11	699	1.2+	0.6+	2008 03 28	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.2-	0.2-
2005 07 11	699	(0.8+	1.6+)	2008 03 28	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	1.5-	0.3+
2005 07 11	699	0.0	0.9-	2008 03 28	G96	0.2-	0.1+	2009 09 25	703	0.8-	2.0+
2005 07 27	644	0.5-	0.2+	2008 03 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.5-	0.4+
2005 07 27	644	0.2-	0.2+	2008 04 04	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.4-	0.2+
2005 07 27	644	0.1-	0.2+	2008 04 04	G96	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.3-	0.2+
2005 07 31	E12	0.2-	0.2-	2008 04 04	G96	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2005 07 31	E12	0.2-	0.4+	2008 04 04	G96	0.1-	0.2+	2009 09 29	691	0.2+	0.2+
2005 07 31	E12	1.1+	0.8-	2008 04 27	G96	0.1-	0.4+	2009 09 29	691	0.1+	0.4+
2005 07 31	E12	0.0	0.1-	2008 04 27	G96	0.6+	0.4+	2009 09 29	691	0.0	0.2+

(220956)* 2005 LR₄₈

Discovered 2005 June 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	14.45345		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.26465016	ω	35.37064		+0.65955648	+0.74792343					
<i>a</i>	2.4026358	Ω	276.01985		-0.70579195	+0.58200717					
<i>e</i>	0.2297416	<i>i</i>	4.31386		-0.25854007	+0.31918366					
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.1-	0.4-	2005 07 11	G96	0.5-	0.3-	2006 12 11	691	0.4+	0.1-
1994 10 11	691	0.4+	0.2+	2005 07 11	G96	0.7-	0.3-	2006 12 11	691	0.8-	0.4+
1994 10 11	691	0.3-	0.3+	2005 07 11	G96	0.6-	0.4-	2006 12 11	691	0.4+	0.0
2001 05 26	704	0.3-	0.9+	2005 07 18	644	0.2+	0.0	2006 12 15	691	0.1-	0.3+
2001 05 26	704	0.4+	1.3+	2005 07 18	644	0.1+	0.1-	2006 12 15	691	0.1-	0.2-
2001 05 26	704	0.4-	1.0+	2005 07 18	644	0.3+	0.0	2006 12 15	691	0.2+	0.3+
2001 05 26	704	0.6-	1.2-	2005 07 31	E12	0.1-	0.2+	2006 12 26	691	0.0	0.2+
2005 05 22	644	0.4-	0.1-	2005 07 31	E12	0.0	0.7-	2006 12 26	691	0.1+	0.1-
2005 05 22	644	0.1-	0.0	2005 07 31	E12	0.2-	0.3-	2006 12 26	691	0.1+	0.5+
2005 05 22	644	0.1+	0.1+	2005 07 31	E12	0.1-	0.2-	2008 03 04	691	0.0	0.2-
2005 05 22	644	0.4-	0.4+	2005 08 05	644	0.2-	0.1-	2008 03 04	691	0.1-	0.2-
2005 05 22	644	0.1+	0.3-	2005 08 05	644	0.1-	0.1+	2008 03 04	691	0.0	0.1+
2005 05 22	644	0.1-	0.2+	2005 08 05	644	0.1-	0.0	2008 03 08	691	0.2+	0.1+
2005 06 11	703	0.6-	0.3-	2005 08 21	608	0.4+	0.9-	2008 03 08	691	0.1-	0.1+
2005 06 11	703	0.5+	1.3+	2005 08 21	608	0.4+	0.9-	2008 03 08	691	0.2-	0.0
2005 06 11	703	(0.9-	1.7+)	2005 08 21	608	0.6-	0.8-	2008 03 16	691	0.0	0.3-
2005 06 11	703	0.4-	0.0	2005 08 29	691	0.2+	0.0	2008 03 16	691	0.2+	0.4-
2005 06 15	G96	0.2-	0.0	2005 08 29	691	0.2+	0.0	2008 03 16	691	0.0	0.0
2005 06 15	G96	0.5-	0.2-	2005 08 29	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	703	0.3-	0.9-
2005 06 15	G96	0.4-	0.0	2005 08 30	704	0.2+	0.2+	2009 09 21	703	0.9+	0.3-
2005 06 15	G96	0.2-	0.1+	2005 08 30	704	0.1+	0.6+	2009 09 21	703	0.6+	0.5-
2005 06 21	644	0.2+	0.1+	2005 08 30	704	0.0	1.0+	2009 09 21	703	0.8-	0.5+
2005 06 21	644	0.0	0.1+	2005 11 01	G96	0.1+	1.5-	2009 09 21	J75	0.0	0.5+
2005 06 21	644	0.1+	0.5+	2005 11 01	G96	0.1-	0.2-	2009 09 21	J75	0.5-	0.0
2005 07 05	644	0.0	0.2-	2005 11 01	G96	0.2-	0.0	2009 09 21	J75	0.2+	0.3-
2005 07 05	644	0.1+	0.0	2005 11 01	G96	0.1+	0.2-	2009 09 26	704	0.2-	0.1-
2005 07 05	644	0.1-	0.0	2006 11 27	G96	0.2+	0.3+	2009 09 26	704	0.4-	0.7-
2005 07 10	691	0.1+	0.3+	2006 11 27	G96	0.1-	0.2-	2009 09 26	704	0.4+	0.6+

2005 07 10	691	0.1+	0.4+	2006 11 27	G96	0.0	0.3-	2009 09 26	704	0.2-	0.0
2005 07 10	691	0.2+	0.3+	2006 11 27	G96	0.2+	0.1+	2009 09 26	704	0.4-	0.1+

(220957)* 2005 MD₂ = 2002 TD₈₄

Discovered 2005 June 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86804)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC											
<i>M</i>	1.69356		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.28022651	ω	223.22141		+0.73672584	+0.67052651					
<i>a</i>	2.3127565	Ω	94.45476		-0.59408122	+0.70353688					
<i>e</i>	0.2417752	<i>i</i>	5.02614		-0.32295904	+0.23543589					
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.3+	0.0	2005 06 08	691	0.5+	0.2+	2007 01 08	G96	0.1+	0.1+
1997 02 02	691	0.4-	0.4+	2005 06 08	691	0.9+	0.4+	2007 01 24	G96	0.1+	0.4+
1997 02 02	691	0.2-	0.1+	2005 06 08	691	0.6+	0.1+	2007 01 24	G96	0.3+	0.2+
1998 05 24	704	1.4-	0.4-	2005 06 14	699	0.2-	0.1-	2007 01 24	G96	0.6+	0.4+
1998 05 24	704	0.1-	1.4+	2005 06 14	699	1.0+	0.5-	2007 01 24	G96	0.2-	0.0
1998 05 24	704	0.5+	0.8+	2005 06 14	699	0.4+	0.4+	2008 04 04	G96	0.5+	0.4+
1998 05 24	704	1.4-	0.1+	2005 06 14	699	1.4-	0.4-	2008 04 04	G96	0.6+	0.3+
1998 05 24	704	0.1-	0.6-	2005 06 16	G96	0.6-	0.2+	2008 04 04	G96	0.6+	0.5+
2002 10 02	608	0.1+	0.0	2005 06 16	G96	0.6-	0.4+	2008 04 04	G96	0.4-	1.5+
2002 10 02	608	0.4-	0.3-	2005 06 16	G96	0.0	0.2+	2009 08 02	J75	0.8-	0.4-
2002 10 02	608	0.5-	0.0	2005 06 16	G96	0.5-	0.1-	2009 08 02	J75	1.0+	1.2-
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2005 06 23	644	0.2+	0.1-	2009 08 02	J75	0.4+	0.6-
2002 10 04	704	0.5+	0.1-	2005 06 23	644	0.0	0.1+	2009 09 20	704	0.3-	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2005 06 23	644	0.1+	0.1+	2009 09 20	704	0.4-	0.1-
2002 10 04	704	0.9+	0.5+	2005 06 27	644	0.1+	0.0	2009 09 20	704	0.5-	0.6+
2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2005 06 27	644	0.3-	0.2+	2009 09 20	704	0.5-	0.2+
2002 11 06	644	0.1+	1.0+	2005 06 27	644	0.1+	0.1+	2009 09 20	704	0.4-	0.2+
2002 11 06	644	0.1+	1.0+	2005 06 27	644	0.2-	0.3+	2009 09 24	703	0.8-	0.1+
2002 11 06	644	0.2+	1.0+	2005 06 27	644	0.2+	0.0	2009 09 24	703	0.4-	0.7+
2005 05 14	G96	(1.8-	1.7+)	2005 06 27	644	0.5-	0.1+	2009 09 24	703	0.5-	0.0
2005 05 14	G96	0.2-	0.1-	2007 01 08	G96	0.3-	0.2+	2009 09 24	703	0.4-	0.2+
2005 05 14	G96	0.3-	0.2+	2007 01 08	G96	0.7+	0.7+				
2005 05 14	G96	0.3-	0.0	2007 01 08	G96	0.4-	0.3+				

(220958)* 2005 MF₈

Discovered 2005 June 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	40.40303		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26111238	ω	107.89005	-0.04663450	$+0.99886621$
a	2.4242891	Ω	159.42991	-0.92648216	-0.03967088
e	0.1650887	i	1.56019	-0.37343811	-0.02631563
P	3.77	H	17.3	G 0.15	U 0

2005 07 04	644	0.1-	0.1+	2008 02 24	691	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2005 07 18	644	0.1-	0.1-	2008 02 24	691	0.4-	0.5+	2009 09 20	G96	0.1-	0.2+
2005 07 18	644	0.1+	0.0	2008 02 24	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.3+	0.5+
2005 07 18	644	0.2-	0.0	2008 03 05	G96	0.5+	0.2-	2009 09 20	G96	0.7+	0.1+

(220959)* 2005 ME₁₂

Discovered 2005 June 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	333.28361		(2000.0)		P		Q
n	0.25834112	ω	239.37559		+0.99755929		+0.04516141
a	2.4415953	Ω	117.98902		-0.02221745		+0.92833252
e	0.2164531	i	3.45743		-0.06619557		+0.36899752
P	3.82	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 28	691	0.8+	0.5+	2005 08 06	704	0.5-	0.3+	2009 08 27	J75	0.3-	0.3-
2004 03 28	691	0.5+	0.2-	2005 08 06	704	0.8-	1.1+	2009 08 27	J75	0.5-	0.5-
2004 03 28	691	0.7+	0.3+	2005 08 06	704	0.0	0.6+	2009 08 27	J75	0.2+	0.1+
2005 06 13	G96	0.7-	0.2-	2006 12 24	691	0.8-	0.3+	2009 08 29	703	0.2+	0.8+
2005 06 13	G96	0.3+	0.1+	2006 12 24	691	0.1-	0.4+	2009 08 29	703	0.5+	0.3+
2005 06 13	G96	0.2+	0.2+	2006 12 24	691	0.1+	0.5+	2009 08 29	703	0.3-	0.1+
2005 06 13	G96	0.1+	0.3+	2007 01 19	568	0.1+	0.1-	2009 08 29	703	0.0	0.2+
2005 06 28	644	0.2+	0.2+	2007 01 19	568	0.1+	0.1-	2009 09 10	703	1.0-	0.0
2005 06 28	644	0.2+	0.1+	2007 01 19	568	0.4+	0.1-	2009 09 10	703	0.3+	0.7-
2005 06 28	644	0.2-	0.5+	2007 01 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	0.9-	0.4+
2005 06 30	691	0.3-	0.2-	2007 01 25	691	0.2+	0.0	2009 09 10	703	0.1-	0.7-
2005 06 30	691	0.1-	0.0	2007 01 25	691	0.1-	0.2+	2009 09 13	704	0.3+	0.6+
2005 06 30	691	0.3-	0.1-	2007 02 21	G96	0.3+	0.3-	2009 09 13	704	0.4+	0.5+
2005 07 09	691	0.1-	0.2-	2007 02 21	G96	0.1+	0.5-	2009 09 13	704	0.5+	0.2+
2005 07 09	691	0.0	0.1-	2007 02 21	G96	0.6-	0.2+	2009 09 13	704	0.5+	0.1-
2005 07 09	691	0.1-	0.3-	2007 02 21	G96	0.2+	0.1+	2009 09 13	704	0.9+	0.9+
2005 07 12	703	0.0	0.8-	2008 03 31	691	0.0	0.2-	2009 09 20	704	0.5+	0.4+
2005 07 12	703	0.3-	0.4-	2008 03 31	691	0.3-	0.1+	2009 09 20	704	1.2+	0.1-
2005 07 12	703	1.0-	0.6+	2008 03 31	691	0.5-	0.3+	2009 09 20	704	0.2-	0.3+
2005 07 12	703	0.3-	0.4+	2009 08 17	691	0.3-	0.5+	2009 09 20	704	0.2+	0.2+
2005 07 16	691	0.1+	0.2+	2009 08 17	691	0.3-	0.3+	2009 09 20	704	0.3+	0.1+
2005 07 16	691	0.2+	0.1+	2009 08 17	691	0.8-	0.1-	2009 09 24	G96	0.1-	0.1+
2005 07 16	691	0.2+	0.0	2009 08 21	J75	0.2+	0.7-	2009 09 24	G96	0.2+	0.1-
2005 07 30	E12	0.3+	0.2+	2009 08 21	J75	0.2-	0.2+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1-
2005 07 30	E12	0.1+	0.5-	2009 08 21	J75	0.3+	0.2+	2009 09 27	E12	0.3-	0.1-
2005 07 30	E12	1.0+	0.4+	2009 08 22	704	0.5+	0.1+	2009 09 27	E12	0.8+	0.4-
2005 07 30	E12	0.2-	0.1-	2009 08 22	704	0.5+	0.9-	2009 09 27	E12	0.2-	0.3+
2005 08 06	704	0.2+	0.8+	2009 08 22	704	0.3+	0.8+	2009 09 27	E12	0.4+	0.0

(220960)* 2005 MC₁₅

Discovered 2005 June 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	45.46231		(2000.0)		P		Q
n	0.27029823	ω	354.44513		+0.26462378		+0.94690232
a	2.3690483	Ω	290.79591		-0.87708357		+0.15760202
e	0.1142872	i	11.26501		-0.40087238		+0.28024562
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 13	644	0.1+	0.1+	2005 07 06	691	0.0	0.2+	2006 12 26	691	0.1-	0.1+
2002 10 13	644	0.0	0.2-	2005 07 06	691	0.0	0.1+	2006 12 26	691	0.2+	0.0
2002 10 13	644	0.0	0.0	2005 07 06	691	0.0	0.2+	2007 01 08	691	0.2+	0.2+
2002 11 25	644	0.3+	0.3+	2005 07 09	691	0.1+	0.2+	2007 01 08	691	0.1+	0.2+
2002 11 25	644	0.0	0.1+	2005 07 09	691	0.1-	0.2+	2007 01 08	691	0.1-	0.1-
2002 11 25	644	0.5+	0.4+	2005 07 09	691	0.0	0.1+	2007 01 10	691	0.2-	0.2+
2005 06 18	G96	0.2+	0.3-	2005 07 11	703	0.6-	0.5+	2007 01 10	691	0.0	0.0
2005 06 18	G96	0.0	0.4-	2005 07 11	703	0.8-	0.6-	2007 01 10	691	(1.2+	1.8-)
2005 06 18	G96	0.3+	0.5-	2005 07 11	703	0.4-	0.6+	2008 05 06	E12	1.0+	0.2-
2005 06 18	G96	0.1+	0.6-	2005 07 11	703	0.6-	0.8-	2008 06 07	E12	0.1-	1.1+
2005 06 29	644	0.3-	0.1+	2005 07 29	644	0.1-	0.1-	2008 06 07	E12	0.4+	0.7+
2005 06 29	644	0.0	0.1+	2005 07 29	644	0.1+	0.3-	2008 06 07	E12	(1.9+	1.7+)

2005 06 29	644	0.1-	0.2+	2005 07 29	644	0.0	0.0	2009 09 18	703	1.1+	0.2-
2005 07 01	691	0.0	0.1+	2005 07 29	644	0.1+	0.0	2009 09 18	703	0.5+	0.0
2005 07 01	691	0.3-	0.2+	2005 07 29	644	0.1-	0.0	2009 09 18	703	0.1-	0.9-
2005 07 01	691	0.1-	0.1+	2005 07 29	644	0.1+	0.3-	2009 09 18	703	0.3-	0.8-
2005 07 02	703	1.4+	0.9-	2005 08 06	644	0.1+	0.1-	2009 09 25	703	0.6-	0.4-
2005 07 02	703	0.6-	0.8-	2005 08 06	644	0.1-	0.1-	2009 09 25	703	0.3-	0.1+
2005 07 02	703	0.8+	0.3+	2005 08 06	644	0.1+	0.2-	2009 09 25	703	0.5-	0.3+
2005 07 02	703	0.2-	0.7-	2005 08 24	644	0.0	0.1-	2009 09 25	703	0.2-	0.0
2005 07 04	704	0.9-	0.3+	2005 08 24	644	0.1+	0.1-	2009 09 27	704	1.0+	0.2+
2005 07 04	704	0.5+	0.8+	2005 08 24	644	0.2+	0.2-	2009 09 27	704	0.4+	0.6+
2005 07 04	704	0.6+	0.1+	2005 09 03	644	0.0	0.2-	2009 09 27	704	0.6-	0.4-
2005 07 05	644	0.0	0.1+	2005 09 03	644	0.1+	0.1-	2009 09 27	704	0.0	0.7+
2005 07 05	644	0.1+	0.0	2005 09 03	644	0.1+	0.1-	2009 09 27	704	0.1+	1.3+
2005 07 05	644	0.2+	0.1+	2006 12 26	691	0.3-	0.1+				

(220961)* 2005 MN₁₈ = 1998 YD₁₃

Discovered 2005 June 28 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86825)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	0.81916		(2000.0)		P		Q
n	0.26335312	ω	83.23659		+0.86859496		+0.49496190
a	2.4105181	Ω	247.09383		-0.46414218		+0.79601019
e	0.2340448	i	1.46618		-0.17353623		+0.34839703
P	3.74	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	(5.8+	3.7-)	2005 07 27	644	0.0	0.7+	2007 02 21	G96	0.2-	0.3-
1998 12 11	691	0.5-	0.0	2005 07 27	644	0.1+	0.1-	2007 02 21	G96	0.2-	0.2-
1998 12 11	691	1.3-	0.0	2005 07 31	E12	0.4+	0.2-	2007 02 21	G96	0.5-	0.2+
1998 12 17	691	0.1+	0.1+	2005 07 31	E12	0.4-	0.3-	2007 02 21	G96	0.3+	0.2+
1998 12 17	691	0.1+	0.1-	2005 07 31	E12	0.1+	0.2-	2008 05 03	G96	0.4+	0.2-
1998 12 17	691	0.3+	0.3-	2005 07 31	E12	0.0	0.0	2008 05 03	G96	0.4+	0.1-
1998 12 25	691	0.3+	0.1-	2005 08 02	704	0.2-	0.3-	2008 05 03	G96	0.6-	0.4+
1998 12 25	691	0.9+	0.2-	2005 08 02	704	0.2+	0.3-	2008 05 03	G96	0.1-	0.2+
1998 12 25	691	0.5+	0.4-	2005 08 02	704	0.4+	0.0	2009 09 15	704	0.6+	0.6-
2004 03 15	691	0.1+	0.3+	2005 08 02	704	0.2-	0.1+	2009 09 15	704	0.6-	0.1-
2004 03 15	691	0.1-	0.1+	2005 08 30	704	0.4+	0.3+	2009 09 15	704	0.4+	1.0+
2004 03 15	691	0.5+	0.2+	2005 08 30	704	0.1-	0.7+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2005 06 15	G96	0.0	0.0	2005 08 30	704	0.6-	0.7-	2009 09 15	704	0.1-	0.7-
2005 06 15	G96	0.5-	0.1+	2005 10 01	G96	0.1-	0.3-	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 06 15	G96	0.2-	0.5+	2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.1-	0.0
2005 06 28	644	0.1-	0.0	2005 10 01	G96	0.1-	0.2-	2009 09 19	691	(0.6-	2.0+)
2005 06 28	644	0.1-	0.3-	2005 10 01	G96	0.2+	0.2-	2009 09 19	691	0.2-	0.1+
2005 06 28	644	0.1-	0.4+	2005 10 26	G96	0.0	1.1-	2009 09 19	691	0.2-	0.1+
2005 07 02	691	0.2+	0.1+	2005 10 26	G96	0.2-	0.4-	2009 09 22	A50	0.3+	0.9+
2005 07 02	691	0.1+	0.1+	2005 10 26	G96	0.1+	0.3-	2009 09 23	A50	0.1-	0.4+
2005 07 02	691	0.1+	0.1+	2005 10 26	G96	0.2-	0.7-	2009 09 23	A50	0.2-	0.1+
2005 07 05	G96	0.4-	0.5-	2005 11 30	G96	0.7+	0.8-	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2005 07 05	G96	0.5-	0.5-	2005 11 30	G96	0.1+	0.4+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2005 07 05	G96	0.4-	0.4-	2005 11 30	G96	1.0+	1.4-	2009 09 23	691	0.1+	0.1-
2005 07 05	G96	0.4-	0.4-	2005 11 30	G96	0.1-	0.1+	2009 09 25	704	0.2+	0.7+
2005 07 05	644	0.1+	0.1-	2006 12 27	G96	0.9+	0.4-	2009 09 25	704	0.2-	0.2+
2005 07 05	644	0.2-	0.0	2006 12 27	G96	0.5-	0.2+	2009 09 25	704	0.4-	0.3+
2005 07 05	644	0.0	0.0	2006 12 27	G96	0.3+	0.2+	2009 09 25	704	0.2+	1.4+
2005 07 07	691	(0.6-	3.3+)	2006 12 27	G96	0.3-	0.2+	2009 09 25	704	0.1-	1.4+
2005 07 07	691	0.0	0.2+	2007 01 09	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2005 07 07	691	0.1+	0.2+	2007 01 09	691	0.3-	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2005 07 27	644	0.0	0.1-	2007 01 09	691	0.1+	0.4+	2009 09 27	691	0.2-	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161551

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.38301		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25893290	ω	6.85609	+0.45774782	+0.88874392
<i>a</i>	2.4378739	Ω	290.38825	−0.81695392	+0.40957147
<i>e</i>	0.2149879	<i>i</i>	1.49889	−0.35078944	+0.20587729
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.4+	0.2+	2008 03 05	G96	0.2+	0.3+	2009 08 21	G68	0.2+	0.4−
2004 02 12	691	0.1−	0.2−	2008 03 05	G96	0.1+	0.2−	2009 08 21	G68	0.0	0.3−
2004 02 12	691	0.0	0.0	2008 03 05	G96	0.1−	0.0	2009 08 21	G68	0.0	0.2+
2004 02 29	691	0.4+	0.1+	2008 03 05	G96	0.2+	0.1−	2009 08 26	J75	0.1−	0.6+
2004 02 29	691	0.2+	0.4+	2008 04 04	691	0.3−	0.3+	2009 08 26	J75	1.0+	0.9−
2004 02 29	691	0.2+	0.4+	2008 04 04	691	0.2+	0.1−	2009 08 26	J75	0.1+	0.2+
2005 06 27	691	0.3+	0.1−	2008 04 04	691	0.2−	0.5+	2009 08 27	J75	0.5+	0.7+
2005 06 27	691	0.1−	0.1−	2008 04 06	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	J75	0.2+	1.0+
2005 06 27	691	0.1+	0.1+	2008 04 06	691	0.0	0.2+	2009 08 27	J75	0.4−	0.4+
2005 07 04	691	0.0	0.0	2008 04 06	691	0.0	0.5+	2009 08 27	703	0.2−	0.3−
2005 07 04	691	0.2+	0.1−	2009 08 15	703	(1.8−	1.8−)	2009 08 27	703	0.0	0.3+
2005 07 04	691	0.1+	0.0	2009 08 15	703	(1.6−	0.4−)	2009 08 27	703	(1.0−	2.0+)
2005 07 06	291	0.4−	0.0	2009 08 15	703	1.2−	0.2+	2009 08 27	703	(0.2+	1.6+)
2005 07 06	291	0.4−	0.2+	2009 08 15	703	0.8−	0.5−	2009 08 28	691	0.2−	0.3+
2005 07 06	291	0.3−	0.1+	2009 08 15	A50	0.0	0.0	2009 08 28	691	0.3−	0.3+
2005 07 07	568	0.1+	0.2+	2009 08 15	A50	0.1+	0.2+	2009 08 28	691	0.4−	0.5+
2005 07 07	568	0.1+	0.1+	2009 08 15	A50	0.2+	0.2−	2009 08 28	J75	0.8+	1.4+
2005 07 07	568	0.1+	0.2+	2009 08 15	A50	0.8+	0.0	2009 08 28	J75	1.2+	0.4+
2005 07 08	568	0.1−	0.3+	2009 08 17	J75	0.1+	0.4−	2009 08 28	J75	0.1−	0.5+
2005 07 09	691	0.1+	0.1−	2009 08 17	J75	0.2+	0.9−	2009 09 10	703	0.2+	0.4−
2005 07 09	691	0.2−	0.0	2009 08 17	J75	0.3−	0.1+	2009 09 10	703	(1.9+	0.2−)
2005 07 09	691	0.0	0.0	2009 08 19	G68	0.2−	0.3−	2009 09 10	703	0.1+	0.7−
2005 07 15	G96	0.2−	0.2+	2009 08 19	G68	0.4−	0.2+	2009 09 10	703	0.6−	0.1+
2005 07 15	G96	0.1+	0.2+	2009 08 19	G68	0.1−	0.3−	2009 09 14	704	0.0	0.9+
2005 07 15	G96	0.1+	0.1−	2009 08 19	G68	0.6+	0.5−	2009 09 14	704	0.0	0.7+
2005 07 15	G96	0.3+	0.0	2009 08 20	J75	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.5−	0.1+
2005 07 30	E12	0.3+	0.2+	2009 08 20	J75	0.3+	0.3−	2009 09 14	704	0.4−	0.9+
2005 07 30	E12	0.1−	0.2+	2009 08 20	J75	0.7+	0.4+	2009 09 14	704	0.3−	0.5+
2005 07 30	E12	0.0	0.5+	2009 08 20	G68	0.5−	0.4−	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2005 07 30	E12	0.2+	0.3+	2009 08 20	G68	0.3+	1.3−	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2006 12 25	691	0.4+	0.5+	2009 08 20	G68	1.3−	0.5+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−
2006 12 25	691	0.5−	0.5−	2009 08 20	G68	0.5+	0.3−	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2006 12 25	691	0.3−	0.3+	2009 08 21	J75	0.8+	0.3−	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2008 02 12	691	0.1+	0.4−	2009 08 21	J75	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−
2008 02 12	691	0.4−	0.1−	2009 08 21	J75	0.1−	0.3−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2008 02 12	691	0.4+	0.3+	2009 08 21	G68	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.0

(220963)* 2005 MR₂₅

Discovered 2005 June 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.92575		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25598568	ω	153.05830	+0.99931667	−0.03377384
<i>a</i>	2.4565500	Ω	208.88909	+0.02575156	+0.92762868
<i>e</i>	0.2010233	<i>i</i>	1.78127	+0.02651500	+0.37197360
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 05 19	G96	0.0	0.2−	2006 11 22	G96	0.3−	0.1+	2009 08 18	691	0.2−	0.2+
2005 05 19	G96	0.3−	0.3−	2006 11 22	G96	0.4+	0.7−	2009 08 18	691	0.3−	0.1+
2005 05 19	G96	0.6−	0.1+	2007 01 24	G96	0.3+	0.3−	2009 08 26	703	0.5−	0.3−
2005 05 19	G96	0.3−	0.3−	2007 01 24	G96	0.1−	0.3−	2009 08 26	703	0.6−	0.0
2005 06 27	691	0.3+	0.2−	2007 01 24	G96	0.1+	0.2+	2009 08 26	703	0.1−	0.2+
2005 06 27	691	0.0	0.1−	2007 01 24	G96	0.2+	0.2+	2009 08 26	703	0.4+	0.1+
2005 06 27	691	0.1+	0.3−	2007 02 08	G96	0.3−	0.1−	2009 08 29	J75	(1.2−	2.4−)
2005 07 04	G96	0.5−	0.1+	2007 02 08	G96	0.0	0.1+	2009 08 29	J75	0.0	0.4−
2005 07 04	G96	0.1−	0.0	2007 02 08	G96	0.1−	0.0	2009 08 30	J75	0.3−	0.9−
2005 07 04	G96	0.4−	0.5+	2007 02 08	G96	0.4−	0.1−	2009 09 10	703	0.4−	0.4+
2005 07 04	G96	0.1+	0.8+	2008 04 26	G96	0.2+	0.3+	2009 09 10	703	(0.6−	1.7+)

2005 07 15	G96	0.3−	0.4−	2008 04 26	G96	0.2−	0.2−	2009 09 10	703	0.2+	0.4+
2005 07 15	G96	0.0	0.1−	2008 04 26	G96	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.6−	0.8−
2005 07 15	G96	0.2−	0.1+	2008 04 26	G96	0.2+	0.2−	2009 09 14	704	0.2−	0.6+
2005 07 15	G96	0.4−	0.1−	2009 08 15	J75	0.4+	0.2−	2009 09 14	704	0.4+	0.3+
2005 07 30	E12	0.1−	0.0	2009 08 15	J75	1.0+	0.6−	2009 09 14	704	0.8−	0.5+
2005 07 30	E12	0.4+	0.1+	2009 08 15	J75	0.4+	0.3−	2009 09 14	704	0.8+	0.2−
2005 07 30	E12	0.1−	0.9+	2009 08 15	703	1.0−	0.4−	2009 09 14	704	0.3+	0.9+
2005 07 30	E12	(2.0+	1.4+)	2009 08 15	703	0.7−	1.5+	2009 09 21	703	1.1+	0.3+
2005 09 30	G96	0.5+	0.3−	2009 08 15	703	0.5−	0.6+	2009 09 21	703	0.3+	0.4−
2005 09 30	G96	0.5+	0.5−	2009 08 15	703	0.2−	0.2−	2009 09 21	703	0.5−	0.6−
2005 09 30	G96	0.6+	0.4−	2009 08 16	704	0.1−	0.3+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2005 09 30	G96	0.7+	0.5−	2009 08 16	704	0.3+	0.7+	2009 09 22	G96	0.2+	0.4−
2005 10 26	G96	0.1−	0.7−	2009 08 16	704	0.7+	0.8+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−
2005 10 26	G96	0.0	0.3−	2009 08 16	704	0.5+	0.7+	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2005 10 26	G96	0.4−	0.3−	2009 08 17	J75	0.5+	0.1−	2009 09 27	703	1.5−	0.7+
2005 10 26	G96	0.1+	0.4−	2009 08 17	J75	0.5+	0.1−	2009 09 27	703	0.1+	0.2−
2006 11 22	G96	0.2+	0.3−	2009 08 17	J75	0.5+	0.5−	2009 09 27	703	0.7+	0.1−
2006 11 22	G96	0.3−	0.1+	2009 08 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.3−	0.5−

(220964)* 2005 MY₂₇

Discovered 2005 June 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.54395		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26800204	ω	142.98802	+0.99505199	−0.07411647
<i>a</i>	2.3825607	Ω	221.41466	+0.04855640	+0.94379082
<i>e</i>	0.1616485	<i>i</i>	5.74076	+0.08668223	+0.32212673
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.8−	1.1+	2005 07 05	644	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
1998 10 11	699	0.5−	0.6+	2005 07 08	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	152	1.0+	0.1−
1998 10 11	699	0.6−	0.4+	2005 07 08	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	152	0.7+	0.0
1998 10 17	699	0.9−	0.2+	2005 07 08	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	152	0.3+	0.1+
1998 10 17	699	0.4+	0.3+	2005 07 12	703	(1.8+	1.6−)	2009 09 21	J75	0.4+	0.1+
1998 10 17	699	0.8+	1.0−	2005 07 12	703	0.3−	0.7+	2009 09 21	J75	0.5+	0.2+
1999 01 15	691	0.1+	0.7−	2005 07 12	703	0.3−	0.5−	2009 09 21	J75	0.4+	0.1−
1999 01 15	691	0.6−	0.6−	2005 07 12	703	1.4−	0.6−	2009 09 22	704	0.1+	0.3+
1999 01 15	691	0.6+	0.2+	2005 07 16	691	0.4−	0.1−	2009 09 22	704	0.8−	0.2+
2000 02 12	645	0.2+	0.2+	2005 07 16	691	0.5−	0.5+	2009 09 22	704	0.9+	0.3−
2000 02 12	645	0.2+	0.2+	2005 07 16	691	0.0	0.3+	2009 09 22	704	0.1+	0.1−
2004 04 19	691	0.1+	0.1+	2006 10 03	291	0.5−	0.4+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2004 04 19	691	0.2+	0.4+	2006 10 03	291	0.3−	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.4+
2004 04 19	691	0.2−	0.5+	2006 10 03	291	0.5−	0.5+	2009 09 23	691	0.1−	0.4+
2005 06 29	691	0.4+	0.1+	2007 02 08	644	0.5+	0.2+	2009 09 25	704	0.2−	0.4+
2005 06 29	691	0.1+	0.2+	2007 02 08	644	0.1+	0.6+	2009 09 25	704	0.3+	0.1−
2005 06 29	691	0.2+	0.3+	2007 02 08	644	0.2−	0.4+	2009 09 25	704	0.3+	0.6+
2005 07 03	705	0.9+	0.9−	2008 04 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	704	0.1+	0.3+
2005 07 03	705	0.0	0.1+	2008 04 08	691	0.4−	0.0	2009 09 25	704	0.2−	0.5+

Residuals in seconds of arc

2001 05 16	691	0.5−	0.1+	2005 07 04	691	0.1+	0.1+	2008 05 28	691	0.0	0.0
2001 05 16	691	0.2−	0.4+	2005 07 08	691	0.2+	0.2+	2008 06 01	691	0.1+	0.0
2001 05 16	691	0.0	0.5+	2005 07 08	691	0.2+	0.1+	2008 06 01	691	0.0	0.1−
2002 10 30	645	0.0	0.0	2005 07 08	691	0.4+	0.0	2008 06 01	691	0.5−	0.2−
2002 10 30	645	0.0	0.0	2006 11 17	G96	0.2+	0.1+	2008 06 23	691	0.1−	0.0
2004 02 19	704	1.2+	0.7+	2006 11 17	G96	0.3+	0.3−	2008 06 23	691	0.0	0.5−
2004 02 19	704	0.5+	0.0	2006 11 17	G96	0.2+	0.1−	2008 06 23	691	0.2−	0.3−
2004 02 19	704	0.7+	0.3+	2006 11 17	G96	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.2+
2004 02 19	704	(0.3+	1.6+)	2008 05 14	G96	0.2+	0.3−	2009 09 16	691	0.3−	0.4+
2004 02 19	704	0.3+	0.9+	2008 05 14	G96	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.2+	0.3−
2004 03 21	691	0.3+	0.6+	2008 05 14	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.4+
2004 03 21	691	0.1+	0.6+	2008 05 14	G96	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2004 03 21	691	0.2+	0.6+	2008 05 28	G96	0.7+	0.1−	2009 09 20	691	0.6−	0.0
2005 06 29	691	0.2+	0.4+	2008 05 28	G96	0.4+	0.7−	2009 09 24	691	0.3+	0.1+
2005 06 29	691	0.0	0.5+	2008 05 28	691	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.9−	0.2−
2005 06 29	691	0.0	0.4+	2008 05 28	G96	0.1+	0.3−	2009 09 24	691	0.2−	0.5+
2005 07 04	691	0.1−	0.3+	2008 05 28	G96	0.3+	0.2−				
2005 07 04	691	0.0	0.3+	2008 05 28	691	0.0	0.1+				

(220966)* 2005 MG₃₂

Discovered 2005 June 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	349.76071		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25795284	<i>ω</i>	203.52032	+0.92063060		+0.38515849	
<i>a</i>	2.4440449	<i>Ω</i>	133.66467	−0.34271275		+0.87567766	
<i>e</i>	0.2284299	<i>i</i>	5.07337	−0.18704884		+0.29127576	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.2−	0.1+	2005 08 02	704	0.0	0.2+	2009 08 18	691	0.1−	0.1−
1996 02 15	691	0.3−	0.3−	2005 08 06	704	0.2−	0.2+	2009 08 22	704	0.4+	0.5+
1996 02 15	691	0.3+	0.5−	2005 08 06	704	0.1+	0.5+	2009 08 22	704	0.1−	0.4+
2005 06 28	644	0.5−	0.1+	2005 08 06	704	0.3+	0.1−	2009 08 22	704	(1.9+	0.2+)
2005 06 28	644	0.2−	0.2+	2005 08 06	704	0.3+	0.5+	2009 08 22	704	(2.1+	1.6+)
2005 06 28	644	0.0	0.2+	2005 08 27	E12	0.0	0.2+	2009 08 28	J75	0.1+	0.2−
2005 07 05	G96	0.4−	0.3+	2005 08 27	E12	0.2−	0.2−	2009 08 28	J75	0.2−	0.3−
2005 07 05	G96	0.0	0.0	2005 08 27	E12	0.7−	0.0	2009 08 28	J75	0.1+	0.3−
2005 07 05	G96	0.0	0.1+	2005 08 27	E12	0.5+	0.3−	2009 08 29	J75	0.5+	0.3−
2005 07 05	G96	0.1+	0.0	2005 08 29	704	(0.7−	1.7−)	2009 08 29	J75	0.0	0.7−
2005 07 05	644	0.3+	0.0	2005 08 29	704	0.4−	0.5−	2009 08 29	J75	0.2+	0.6−
2005 07 05	644	0.2−	0.2+	2005 08 29	704	0.0	0.5−	2009 09 11	A50	0.3+	0.1+
2005 07 05	644	0.2−	0.1+	2005 08 29	704	0.4−	0.1−	2009 09 11	A50	1.1+	0.4−
2005 07 10	703	1.4+	0.0	2005 09 01	691	0.3−	0.2−	2009 09 11	A50	0.9+	0.6+
2005 07 10	703	0.5+	0.2−	2005 09 01	691	0.1−	0.1−	2009 09 19	703	0.6−	0.6+
2005 07 10	703	1.0+	1.0−	2005 09 01	691	0.2−	0.2−	2009 09 19	703	0.6−	1.1+
2005 07 10	703	1.0−	1.0−	2008 03 04	G96	0.5+	0.9+	2009 09 19	703	0.4+	0.2+
2005 07 11	691	0.1+	0.0	2008 03 04	G96	0.1−	0.4+	2009 09 19	703	0.7−	0.4−
2005 07 11	691	0.2+	0.2+	2008 03 04	G96	0.3+	0.5+	2009 09 20	704	0.1+	0.5+
2005 07 11	691	0.2+	0.1+	2008 03 04	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	704	0.2−	0.5+
2005 07 31	E12	0.3−	0.3−	2008 04 29	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	704	0.9−	1.3+
2005 07 31	E12	0.4+	0.6−	2008 04 29	G96	0.2−	0.1+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1−
2005 07 31	E12	0.8−	0.3+	2008 04 29	G96	0.1−	0.2+	2009 09 26	G96	0.0	0.1−
2005 08 02	704	0.6+	0.7+	2008 04 29	G96	0.4−	0.2−	2009 09 26	G96	0.1+	0.2−
2005 08 02	704	0.4+	0.1−	2009 08 18	691	0.1−	0.0	2009 09 26	G96	0.3+	0.2−
2005 08 02	704	0.6−	0.3+	2009 08 18	691	0.3−	0.1−				

(220967)* 2005 ME₃₃

Discovered 2005 June 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	338.65174		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25805623	<i>ω</i>	122.76386	+0.94114604		+0.33699401	
<i>a</i>	2.4433920	<i>Ω</i>	217.56065	−0.32264995		+0.87275761	
<i>e</i>	0.1319539	<i>i</i>	2.45018	−0.10070322		+0.35317020	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	(2.8−	7.2−)	2006 12 14	691	0.1−	0.5+	2009 08 17	J75	0.2+	0.3−
1998 11 23	691	0.4+	0.4−	2006 12 14	691	0.0	0.1+	2009 08 17	J75	0.6+	0.3+
1998 11 23	691	0.2+	0.0	2006 12 27	691	0.2+	0.3+	2009 08 17	J75	0.2+	0.8−
2004 03 17	691	0.2+	0.3+	2006 12 27	691	0.3−	0.1+	2009 08 17	704	0.4+	0.3+
2004 03 17	691	0.0	0.1+	2006 12 27	691	0.2−	0.2+	2009 08 17	704	(1.5+	1.6+)
2004 03 17	691	0.1+	0.3+	2008 04 13	G96	0.1−	0.1+	2009 08 17	704	1.4+	1.2+
2005 06 29	691	0.3−	0.0	2008 04 13	G96	0.2−	0.3+	2009 08 17	704	0.9+	1.4+
2005 06 29	691	0.4−	0.2+	2008 04 13	G96	0.7+	0.1−	2009 08 17	704	0.7−	1.5+
2005 06 29	691	0.1−	0.3+	2008 04 13	G96	0.2+	0.1+	2009 08 21	J75	0.4+	0.2+
2005 07 05	691	0.0	0.0	2008 05 02	G96	0.2+	0.1+	2009 08 22	J75	0.3+	0.3−
2005 07 05	691	0.1+	0.1+	2008 05 02	G96	0.3+	0.0	2009 08 22	J75	0.4+	0.3+
2005 07 05	691	0.1−	0.1−	2008 05 02	G96	0.0	0.1+	2009 08 26	703	0.6−	0.4+
2005 07 11	G96	0.0	0.3+	2008 05 02	G96	0.3+	0.4−	2009 08 26	703	0.3−	0.7+
2005 07 11	G96	0.6−	0.0	2008 05 02	G96	0.3+	0.2+	2009 08 26	703	0.5−	0.1+
2005 07 11	G96	0.5−	0.1+	2008 05 02	G96	0.1−	0.4+	2009 08 26	703	0.2−	0.6+
2005 07 11	G96	0.1−	0.0	2008 05 02	G96	0.0	0.2+	2009 08 30	703	0.2+	0.3+
2005 07 30	E12	0.1+	0.0	2008 05 02	G96	0.2+	0.4+	2009 08 30	703	1.2−	0.7−
2005 07 30	E12	0.1−	0.6+	2008 05 03	G96	0.5+	0.4−	2009 08 30	703	0.1+	0.1+
2005 07 30	E12	0.1−	0.2−	2008 05 03	G96	0.5+	0.1−	2009 08 30	703	0.3+	0.6+
2005 07 30	E12	0.3−	1.0+	2008 05 03	G96	0.5+	0.4−	2009 09 21	703	1.0−	1.0+
2006 12 14	691	0.0	0.0	2008 05 03	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	703	0.8−	0.2−
2006 12 14	691	0.1−	0.4+	2009 08 15	J75	0.8+	0.5−	2009 09 21	703	0.3+	0.9−
2006 12 14	691	0.3+	0.6+	2009 08 15	J75	0.5+	0.1+	2009 09 21	703	1.8−	0.8−
2006 12 14	691	0.4−	0.2+	2009 08 15	J75	1.1+	0.2−				

(220968)* 2005 MT₃₉

Discovered 2005 June 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	349.77322		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25747091	<i>ω</i>	200.71025	+0.91911406		+0.38837154	
<i>a</i>	2.4470937	<i>Ω</i>	136.25108	−0.34664957		+0.87712645	
<i>e</i>	0.2027394	<i>i</i>	5.50264	−0.18725227		+0.28251854	
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.4+	0.7−	2005 08 26	699	0.0	0.4−	2009 08 18	691	0.1−	0.2+
1996 02 15	691	0.0	0.3+	2005 08 26	699	0.1−	0.1+	2009 08 29	J75	0.2+	0.3−
1996 02 15	691	0.4−	0.3−	2005 08 26	699	0.2−	0.8+	2009 08 29	J75	0.5+	1.1−
2005 06 29	644	0.3−	0.2+	2005 08 26	699	0.4−	0.6−	2009 08 29	J75	0.4+	0.2−
2005 06 29	644	0.2−	0.3−	2005 11 06	G96	0.5−	0.3+	2009 08 29	691	0.1+	0.2−
2005 06 29	644	0.4−	0.2−	2005 11 06	G96	0.5−	0.3−	2009 08 29	691	0.1−	0.0
2005 07 05	644	0.2+	0.0	2005 11 06	G96	0.1−	0.2−	2009 08 29	691	0.1−	0.1+
2005 07 05	644	0.1+	0.3+	2005 11 06	G96	0.0	0.0	2009 09 13	704	0.1+	0.6+
2005 07 05	644	0.2−	0.2−	2008 04 01	G96	0.1+	0.5+	2009 09 13	704	0.1+	0.6+
2005 07 06	691	0.1+	0.1+	2008 04 01	G96	0.2+	0.4−	2009 09 13	704	0.2+	0.6+
2005 07 06	691	0.0	0.1−	2008 04 01	G96	0.3+	0.1+	2009 09 13	704	(0.0	1.6+)
2005 07 06	691	0.1+	0.6−	2008 04 01	G96	0.2−	0.1+	2009 09 13	704	(0.3+	2.1+)
2005 07 09	691	0.2+	0.0	2008 04 09	G96	0.1+	0.3+	2009 09 20	704	0.0	1.3+
2005 07 09	691	0.1+	0.0	2008 04 09	G96	0.7−	0.2+	2009 09 20	704	0.6−	1.0+
2005 07 09	691	0.3+	0.1−	2008 04 09	G96	0.2−	0.4+	2009 09 20	704	0.2−	0.6+
2005 07 18	644	0.0	0.1+	2008 04 09	G96	0.3+	0.2+	2009 09 20	704	0.1+	1.4+
2005 07 18	644	0.0	0.0	2008 04 24	291	0.3+	0.5+	2009 09 20	704	0.6−	0.1+
2005 07 18	644	0.2−	0.0	2008 04 24	291	0.3+	0.2+	2009 09 24	G96	0.0	0.4−
2005 07 28	644	0.0	0.0	2008 04 24	291	0.2−	0.3+	2009 09 24	G96	0.3+	0.2−
2005 07 28	644	0.2−	0.0	2009 08 18	691	0.0	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.3−
2005 07 28	644	0.2−	0.1−	2009 08 18	691	0.2−	0.0	2009 09 24	G96	0.2+	0.4−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161553

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.76652		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26646206	ω	134.76448	+0.96338201	+0.26370746
<i>a</i>	2.3917317	Ω	210.04387	-0.26513737	+0.90993068
<i>e</i>	0.2661639	<i>i</i>	5.56051	-0.03996599	+0.32013204
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.4+	0.1+	2005 07 09	691	0.1+	0.2-	2008 05 02	691	0.2+	0.4-
1996 01 27	691	0.0	0.1-	2005 07 09	691	(2.7-	1.7+)	2008 05 02	691	0.1+	0.2-
1996 01 27	691	0.0	0.3+	2005 07 15	691	0.3+	0.1-	2008 05 02	691	0.6-	0.6-
1997 04 15	691	0.3+	0.2+	2005 07 15	691	0.0	0.0	2008 05 04	691	0.1-	0.1-
1997 04 15	691	0.3+	0.5-	2005 07 15	691	0.1+	0.0	2008 05 04	691	0.5-	0.1+
1997 04 15	691	0.4+	0.6-	2005 08 08	608	0.5-	0.3+	2008 05 04	691	0.2+	0.2+
1998 11 21	704	0.1+	1.0+	2005 08 08	608	0.7-	0.5+	2008 05 06	691	0.2+	0.4+
1998 11 21	704	0.2+	0.9-	2005 08 08	608	0.3-	0.2+	2008 05 06	691	0.1-	0.2+
1998 11 21	704	0.5-	1.7-	2005 10 08	704	0.5-	0.4+	2008 05 06	691	0.2-	0.2-
1998 11 21	704	1.6-	1.0-	2005 10 08	704	0.1+	0.6+	2008 05 26	G96	0.0	0.1-
1998 11 21	704	(2.6-	0.1-)	2005 10 08	704	0.9-	0.2+	2008 05 26	G96	0.1+	0.5-
1998 11 23	699	0.4-	0.3-	2005 10 08	704	0.3-	1.0+	2008 05 26	G96	0.1+	0.1-
1998 11 23	699	0.3+	0.3-	2008 03 12	691	0.3+	0.2-	2008 05 26	G96	0.3+	0.1+
1998 11 23	699	0.1-	0.2-	2008 03 12	691	0.0	1.2+	2009 08 26	704	0.1-	0.7+
2001 05 25	704	0.5+	1.4-	2008 03 12	691	0.4+	0.3+	2009 08 26	704	(1.7+	1.5-)
2001 05 25	704	0.6-	0.1+	2008 04 26	691	0.4-	0.1+	2009 08 26	704	0.3-	0.2+
2001 05 25	704	0.1-	0.3-	2008 04 26	691	0.0	0.0	2009 08 26	704	1.3+	0.9-
2001 05 25	704	0.1-	0.9+	2008 04 26	691	0.0	0.1+	2009 08 26	704	0.1-	0.7+
2004 04 11	621	0.1+	0.1+	2008 04 26	G96	0.0	0.2-	2009 09 14	704	0.2+	0.8+
2004 04 11	621	0.6+	0.2-	2008 04 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.1-	1.3+
2004 04 11	621	0.1+	0.2+	2008 04 26	G96	0.7-	0.2-	2009 09 14	704	0.0	0.6+
2005 06 21	644	0.0	0.1-	2008 04 26	G96	0.1-	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
2005 06 21	644	0.3-	0.1-	2008 04 28	691	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.8+	1.3+
2005 06 21	644	0.1+	0.2-	2008 04 28	691	0.3+	0.0	2009 09 21	G96	0.1-	0.1+
2005 06 27	644	0.0	0.2-	2008 04 28	691	0.1-	0.0	2009 09 21	G96	0.1-	0.1+
2005 06 27	644	0.0	0.1-	2008 04 30	691	0.3-	0.7+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2005 06 27	644	0.1+	0.0	2008 04 30	691	0.6-	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2005 07 09	691	0.1+	0.0	2008 04 30	691	0.1+	0.7+				

(220970)* 2005 MS₄₅ = 2007 DZ₃₉

Discovered 2005 June 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 119184)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.32794		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26147438	ω	240.22318	+0.99367463	-0.07829274
<i>a</i>	2.4220510	Ω	124.15524	+0.10151098	+0.93280906
<i>e</i>	0.1524169	<i>i</i>	5.58280	-0.04802334	+0.35176343
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 05 19	G96	0.1-	0.2+	2006 12 13	G96	0.4+	0.2-	2008 04 24	G96	0.1-	0.3+
2005 05 19	G96	0.5-	0.2+	2007 01 27	G96	0.3+	0.6-	2009 08 17	691	0.2-	0.4+
2005 05 19	G96	0.1-	0.3+	2007 01 27	G96	0.2-	0.1-	2009 08 17	691	0.3-	0.1+
2005 05 19	G96	0.5-	0.3+	2007 01 27	G96	0.6-	0.2+	2009 08 17	691	0.1-	0.2+
2005 06 27	691	0.1+	0.1+	2007 01 27	G96	0.7+	0.3-	2009 08 29	703	0.5+	0.6-
2005 06 27	691	0.1+	0.5+	2007 02 19	691	0.2-	0.8+	2009 08 29	703	0.6+	1.3-
2005 06 27	691	0.1-	0.2+	2007 02 19	691	0.0	0.6+	2009 08 29	703	0.9-	0.1+
2005 07 03	G96	0.1+	0.6-	2007 02 19	691	0.4+	0.0	2009 08 29	703	0.6-	0.1+
2005 07 03	G96	(2.0+	0.5+)	2007 02 21	691	0.5-	0.0	2009 09 13	704	0.6+	0.1+
2005 07 03	G96	0.2-	0.1+	2007 02 21	691	0.2-	0.8+	2009 09 13	704	0.3-	0.6+
2005 07 03	G96	0.4-	0.4+	2007 02 21	691	0.0	0.1-	2009 09 13	704	0.2-	0.1+
2005 07 30	E12	0.5+	0.5+	2008 03 29	691	0.1-	0.4+	2009 09 13	704	0.5-	0.7+
2005 07 30	E12	0.2-	0.3+	2008 03 29	691	0.4-	0.2-	2009 09 13	704	0.5+	0.7+
2005 07 30	E12	0.4-	0.2-	2008 03 29	691	0.2+	0.0	2009 09 27	E12	0.1+	0.5-
2005 07 30	E12	0.4+	0.0	2008 04 04	691	0.5-	0.3+	2009 09 27	E12	1.2+	0.1+
2006 12 13	G96	0.1+	0.2-	2008 04 04	691	0.2+	0.0	2009 09 27	E12	0.2+	0.2+
2006 12 13	G96	1.3+	0.1+	2008 04 04	691	0.8+	0.6-	2009 09 27	E12	0.2+	0.8-
2006 12 13	G96	0.2+	0.2-	2008 04 24	G96	0.3-	0.4+				

(220971)* 2005 MX₄₅ = 2004 CA₁₂₅

Discovered 2005 June 27 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 86857)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	21.12452		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26304353	ω	121.79683	+0.42872500	+0.90339237
<i>a</i>	2.4124092	Ω	173.57125	-0.85314008	+0.40803616
<i>e</i>	0.1939266	<i>i</i>	4.49800	-0.29723202	+0.13186630
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.4-	0.5+	2005 07 30	E12	0.2+	0.0	2008 04 12	G96	0.3+	0.1+
2004 02 12	691	0.3+	0.7+	2005 07 30	E12	0.1+	0.3-	2008 04 12	G96	0.0	0.2+
2004 02 12	691	0.2-	0.5+	2005 08 28	691	0.3-	0.3+	2008 08 15	691	0.2-	0.1+
2004 02 22	691	0.1+	0.3+	2005 08 28	691	0.1-	0.1+	2009 08 15	691	0.5-	0.1-
2004 02 22	691	0.2+	0.0	2005 08 28	691	0.0	0.1+	2009 08 15	691	0.0	0.3+
2004 02 22	691	0.2+	0.1-	2005 09 30	G96	(2.0-	0.1-)	2009 08 25	A50	1.2+	0.2+
2004 03 18	691	0.2+	0.4+	2005 09 30	G96	0.3-	0.2-	2009 08 25	A50	(0.6+	1.5+)
2004 03 18	691	0.3+	0.2+	2005 09 30	G96	0.3-	0.1+	2009 08 25	A50	0.2+	0.9+
2004 03 18	691	0.2+	0.4+	2005 09 30	G96	0.2-	0.3-	2009 08 25	A50	0.9+	0.8+
2005 06 27	644	0.1+	0.2+	2008 02 02	691	0.2+	0.5+	2009 08 29	J75	0.1+	0.0
2005 06 27	644	0.0	0.1+	2008 02 02	691	0.1-	0.1-	2009 08 29	J75	0.4-	0.9+
2005 06 27	644	0.0	0.2+	2008 02 02	691	0.1+	0.2+	2009 08 29	J75	0.4+	0.5-
2005 07 05	644	0.1-	0.0	2008 03 08	G96	0.1-	0.1-	2009 09 14	704	0.0	1.0+
2005 07 05	644	0.2-	0.1+	2008 03 08	G96	0.2-	0.1+	2009 09 14	704	0.7-	0.2+
2005 07 05	644	0.3-	0.1+	2008 03 08	G96	0.0	0.4-	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2005 07 10	691	0.2+	0.2+	2008 03 08	G96	0.4-	0.1-	2009 09 14	704	0.2-	0.7+
2005 07 10	691	(1.7+	1.2-)	2008 03 28	G96	0.0	0.4-	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
2005 07 10	691	0.2+	0.3+	2008 03 28	G96	0.1-	0.1-	2009 09 17	691	0.1-	0.1+
2005 07 18	644	0.0	0.8+	2008 03 28	G96	0.5+	0.2+	2009 09 17	691	0.2-	0.1+
2005 07 18	644	0.0	0.2+	2008 03 28	G96	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.1-	0.1+
2005 07 18	644	0.1-	0.2+	2008 04 12	G96	0.1-	0.5-				
2005 07 30	E12	0.2-	0.1+	2008 04 12	G96	0.2+	0.5+				

(220972)* 2005 MJ₅₃

Discovered 2005 June 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	274.82582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26658269	ω	110.55615	+0.10709353	-0.99422517
<i>a</i>	2.3910101	Ω	333.29321	+0.90641232	+0.10047224
<i>e</i>	0.0837873	<i>i</i>	0.87667	+0.40859233	+0.03770458
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.1-	0.2+	2005 11 25	G96	0.2+	0.3-	2007 02 13	704	0.9+	0.9+
1994 09 11	691	0.6-	0.9+	2006 10 04	G96	0.2-	0.4-	2007 02 13	704	0.1-	0.6+
1994 09 11	691	0.1-	0.1+	2006 10 04	G96	0.3-	0.1-	2007 02 15	703	0.8+	0.9-
1998 10 15	691	0.1-	0.7-	2006 10 04	G96	0.3+	0.2+	2007 02 15	703	0.3+	0.2+
1998 10 15	691	0.0	0.1+	2006 10 04	G96	0.8-	0.6-	2007 02 15	703	0.8+	0.5-
1998 10 15	691	0.1-	0.4+	2006 10 23	G96	0.4+	0.6-	2007 02 15	703	0.9-	0.8-
2000 03 11	704	0.3+	1.3-	2006 10 23	G96	0.4-	0.5-	2007 02 16	644	0.2-	0.4+
2000 03 11	704	0.7+	0.0	2006 10 23	G96	0.3-	0.3-	2007 02 16	644	0.3-	0.2+
2000 03 11	704	0.6-	0.3+	2006 10 23	G96	0.3+	0.8-	2007 02 16	644	0.0	0.5+
2003 01 04	704	0.4+	0.5-	2006 11 16	G96	0.1-	0.2-	2007 02 17	644	0.7-	0.8+
2003 01 04	704	0.0	0.7-	2006 11 16	G96	0.1-	0.3-	2007 02 17	644	0.1+	0.2+
2003 01 04	704	1.0+	0.1+	2006 11 16	G96	0.3-	0.0	2007 02 17	644	0.0	0.4+
2003 01 04	704	0.5+	0.1-	2006 11 16	G96	0.1-	0.0	2007 02 23	704	0.1+	1.1+
2003 01 04	704	0.4+	0.3-	2007 01 21	300	0.5+	1.3-	2007 02 23	704	0.6-	0.2+
2004 04 25	691	0.2-	0.3+	2007 01 21	300	0.8-	0.4+	2007 02 23	704	0.7+	0.3+
2004 04 25	691	0.3+	0.3+	2007 01 21	300	0.6+	0.4-	2007 02 23	704	0.2+	1.2+
2004 04 25	691	0.0	0.5+	2007 01 27	691	0.2-	0.3+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+
2005 06 17	G96	0.4-	0.2+	2007 01 27	691	0.1-	0.2+	2007 03 09	G96	0.1-	0.1+
2005 06 17	G96	0.3+	0.2+	2007 01 27	691	0.4-	0.5+	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+
2005 06 17	G96	0.4+	0.2+	2007 02 06	644	0.1+	0.4+	2007 03 09	G96	0.1-	0.1+
2005 06 17	G96	0.6-	0.2+	2007 02 06	644	0.5+	0.3+	2007 04 15	G96	0.0	0.1-

2005 07 30	644	0.4+	0.4+	2007 02 06	644	0.4+	0.6+	2007 04 15	G96	0.8-	0.6-
2005 07 30	644	0.4+	0.1+	2007 02 06	G96	0.0	0.1+	2007 04 15	G96	0.0	0.5+
2005 07 30	644	0.5+	0.3+	2007 02 06	G96	0.1-	0.1-	2007 04 15	G96	0.3-	0.3+
2005 08 06	644	0.3+	0.4-	2007 02 06	G96	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.1-	0.5+
2005 08 06	644	0.4+	0.2-	2007 02 06	G96	0.2-	0.2-	2009 09 14	704	0.6-	1.2+
2005 08 06	644	0.1+	0.3-	2007 02 08	644	0.3+	0.6+	2009 09 14	704	0.2-	0.4-
2005 08 28	691	0.1+	0.4+	2007 02 08	644	0.4+	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.1-
2005 08 28	691	0.0	0.1+	2007 02 08	644	0.4+	0.5+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 08 28	691	0.1+	0.4+	2007 02 13	G96	0.1+	0.1-	2009 09 15	691	0.1+	0.2-
2005 09 11	691	0.2-	0.9-	2007 02 13	G96	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.1-	0.3+
2005 09 11	691	0.2-	0.2+	2007 02 13	G96	0.1-	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.0
2005 09 11	691	0.1+	0.2+	2007 02 13	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.3-	0.2-	2007 02 13	704	0.6+	0.0	2009 09 27	691	0.2-	0.0
2005 11 25	G96	0.4+	0.1-	2007 02 13	704	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.2-	0.3+
2005 11 25	G96	0.5+	0.4-	2007 02 13	704	1.1+	0.5+	2009 09 27	691	0.0	0.0

(220973)* 2005 MN₅₃

Discovered 2005 June 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	2.12397			P		Q	
<i>n</i>	0.25535514	ω	188.80960	+0.73967172		+0.67092634	
<i>a</i>	2.4605922	Ω	128.91688	-0.61326230		+0.70405410	
<i>e</i>	0.2056402	<i>i</i>	3.86010	-0.27711928		+0.23273518	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.2+	0.1+	2005 08 15	E12	0.5+	0.0	2008 04 08	291	0.2-	0.1+
2004 03 15	691	0.0	0.5+	2005 08 15	E12	0.3-	0.6-	2009 08 18	691	0.4-	0.1-
2004 03 15	691	0.2+	0.6+	2005 08 15	E12	0.3+	0.8-	2009 08 18	691	0.1-	0.0
2005 06 17	G96	0.2-	0.5-	2005 08 15	E12	0.0	0.2-	2009 08 18	691	0.2-	0.0
2005 06 17	G96	0.2+	0.3-	2005 08 26	699	0.9+	0.5+	2009 08 29	691	0.0	0.4+
2005 06 17	G96	0.6-	0.3-	2005 08 26	699	0.5-	0.2+	2009 08 29	691	0.1-	0.5+
2005 06 17	G96	0.2-	0.1-	2005 08 26	699	0.4+	0.7+	2009 08 29	691	0.2-	0.2+
2005 07 04	G96	0.1+	0.1-	2005 08 26	699	(1.5-	0.8+)	2009 09 13	704	0.5+	0.6+
2005 07 04	G96	0.2-	0.0	2008 02 28	691	0.1+	0.3+	2009 09 13	704	0.3-	0.7+
2005 07 04	G96	0.0	0.2-	2008 02 28	691	0.3+	0.0	2009 09 13	704	0.7+	0.7+
2005 07 04	G96	0.2+	0.1-	2008 02 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 13	704	0.4+	0.9-
2005 08 06	704	0.7-	1.0+	2008 03 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 13	704	0.0	0.1+
2005 08 06	704	0.4+	0.3+	2008 03 27	G96	0.4-	0.3-	2009 09 20	G96	0.0	0.3+
2005 08 06	704	0.7-	0.4-	2008 03 27	G96	0.3+	0.2-	2009 09 20	G96	0.2-	0.2+
2005 08 06	644	0.0	0.2-	2008 03 27	G96	0.0	0.2-	2009 09 20	G96	0.4+	0.2+
2005 08 06	644	0.1+	0.0	2008 04 08	291	0.0	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.4+
2005 08 06	644	0.3+	0.2-	2008 04 08	291	0.1-	0.1+				

(220974)* 2005 MR₅₃

Discovered 2005 June 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	344.98059			P		Q	
<i>n</i>	0.25458083	ω	48.23413	+0.97614252		+0.21616542	
<i>a</i>	2.4655790	Ω	299.27259	-0.20552265		+0.88946308	
<i>e</i>	0.2031334	<i>i</i>	1.34348	-0.07004439		+0.40265115	
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	1.0-	0.1-	2005 08 24	644	0.1-	0.3+	2008 04 11	G96	0.2-	0.3+
2001 08 24	704	(0.9-	2.9-)	2005 08 24	644	0.0	0.2+	2008 04 11	G96	0.7+	0.0
2001 08 24	704	(0.4-	2.2-)	2005 08 29	699	0.5+	0.2+	2008 05 05	G96	0.3+	0.3+
2002 12 31	291	0.1+	0.4+	2005 08 29	699	(0.4-	1.6+)	2008 05 05	G96	0.3+	0.5+
2002 12 31	291	0.3+	0.2+	2005 08 29	699	(1.7-	0.5-)	2008 05 05	G96	0.4+	0.1+
2002 12 31	291	0.4+	0.5+	2005 08 29	699	0.6+	0.1+	2008 05 05	G96	0.2-	0.2+
2005 06 17	G96	0.7-	0.2-	2007 01 19	568	0.2-	0.2-	2009 08 29	691	0.0	0.1-
2005 06 17	G96	0.4+	0.2-	2007 01 19	568	0.1-	0.1-	2009 08 29	691	0.3-	0.4+
2005 06 17	G96	0.2-	0.0	2007 01 19	568	0.2-	0.2-	2009 08 29	691	0.3-	0.1+
2005 06 17	G96	0.2+	0.3-	2007 01 20	568	0.1-	0.2-	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
2005 07 11	G96	0.4+	0.3+	2007 01 27	691	0.3-	0.3-	2009 09 17	G96	0.3+	0.1-
2005 07 11	G96	0.6-	0.1+	2007 01 27	691	0.2-	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3-

2005 07 11	G96	0.5-	0.1+	2007 01 27	691	0.2-	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.3-
2005 07 11	G96	0.3-	0.4+	2007 02 19	691	0.5+	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.5+
2005 08 06	644	0.1+	0.3+	2007 02 19	691	0.4-	0.3-	2009 09 28	G96	0.1+	0.1-
2005 08 06	644	0.1+	0.3+	2007 02 19	691	0.1-	0.3+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2-
2005 08 06	644	0.1-	0.3+	2008 04 11	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.7+	0.2-
2005 08 24	644	0.2-	0.1+	2008 04 11	G96	0.3+	0.5+				

(220975)* 2005 NA₂

Discovered 2005 July 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	10.03913			P		Q	
<i>n</i>	0.25652815	ω	80.37528	+0.49988817		+0.86600037	
<i>a</i>	2.4530856	Ω	219.62526	-0.80208596		+0.45747197	
<i>e</i>	0.1685571	<i>i</i>	1.11923	-0.32675669		+0.20189790	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	1.1-	0.4-	2005 07 05	644	0.2-	0.1+	2008 03 28	G96	0.4+	0.1+
1998 11 16	691	0.5-	0.5+	2005 07 05	644	0.1-	0.2+	2009 08 17	J75	1.1+	0.3-
1998 11 16	691	(3.7-	3.6-)	2005 07 05	644	0.0	0.1-	2009 08 17	J75	0.7+	0.1+
1998 11 27	691	0.7+	0.3-	2005 07 07	691	0.1-	0.0	2009 08 17	J75	0.1-	0.0
1998 11 27	691	0.5+	0.1-	2005 07 07	691	0.0	0.2+	2009 08 18	691	0.1-	0.2+
1998 11 27	691	0.6+	0.1-	2005 07 07	691	0.1+	0.1-	2009 08 18	691	0.4-	0.1-
2005 06 15	G96	0.1-	0.0	2005 07 31	E12	0.7+	0.3-	2009 08 18	691	0.1-	0.0
2005 06 15	G96	0.4+	0.1-	2005 07 31	E12	0.2-	0.8+	2009 08 27	691	0.1-	0.2+
2005 06 15	G96	0.1-	0.0	2005 07 31	E12	0.7-	0.2+	2009 08 27	691	0.2-	0.3+
2005 06 15	G96	0.1+	0.1-	2005 07 31	E12	0.6+	0.6-	2009 08 27	691	0.0	0.0
2005 07 02	691	0.1+	0.0	2005 08 28	691	0.1-	0.6-	2009 09 21	703	0.3+	1.9+
2005 07 02	691	0.2+	0.4+	2005 08 28	691	0.2+	0.5-	2009 09 21	703	0.6+	1.0+
2005 07 02	691	0.3+	0.1-	2005 08 28	691	0.2+	0.4-	2009 09 21	703	1.3-	1.3+
2005 07 04	G96	0.2-	0.2+	2008 03 08	G96	0.2-	0.0	2009 09 21	703	0.6+	0.0
2005 07 04	644	0.0	0.6-	2008 03 08	G96	0.4+	0.3+	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2005 07 04	G96	0.3-	0.3-	2008 03 08	G96	0.6+	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 07 04	644	0.1-	0.2-	2008 03 08	G96	0.5-	0.2+	2009 09 22	G96	0.2-	0.0
2005 07 04	G96	0.5-	0.2-	2008 03 28	G96	0.1-	0.1+	2009 09 22	G96	0.5-	0.2-
2005 07 04	G96	1.1-	0.2-	2008 03 28	G96	0.2+	0.1+				
2005 07 04	644	0.1+	0.2-	2008 03 28	G96	0.3-	0.3+				

(220976)* 2005 ND₂ = 2004 CY₁₅

Discovered 2005 July 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 86866)				Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	29.64749			P		Q					
<i>n</i>	0.26420202	ω	150.50503	+0.28737000		+0.95729447					
<i>a</i>	2.4053519	Ω	136.17414	-0.88750820		+0.27858068					
<i>e</i>	0.1703438	<i>i</i>	2.62499	-0.36020505		+0.07733117					
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	291	0.1-	0.1+	2005 07 07	691	0.1+	0.2+	2008 03 29	G96	0.2-	0.0
2004 02 11	291	0.2+	0.6+	2005 07 07	691	0.1+	0.2+	2008 03 29	G96	0.7-	0.0
2004 02 11	291	0.0	0.5+	2005 07 07	691	0.1-	0.3+	2008 04 05	G96	0.3+	0.0
2004 02 12	691	0.2+	0.4+	2005 07 30	E12	0.2-	0.0	2008 04 05	G96	0.3+	0.2+
2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2005 07 30	E12	0.2-	0.4-	2008 04 05	G96	0.7+	0.1-
2004 02 12	691	0.3+	0.7+	2005 07 30	E12	0.1-	0.3-	2008 04 05	G96	0.0	0.0
2005 05 19	G96	0.0	0.1-	2005 07 30	E12	0.5+	0.0	2009 08 16	691	0.1-	0.4+
2005 05 19	G96	0.3-	0.2-	2005 08 02	704	0.1+	0.0	2009 08 16	691	0.1-	0.5+
2005 05 19	G96	0.2-	0.1-	2005 08 02	704	0.2-	0.4+	2009 08 16	691	0.2-	0.0
2005 05 19	G96	0.1+	0.4-	2005 08 02	704	0.3-	0.2-	2009 09 14	704	(2.2-	0.9+)
2005 07 02	691	0.3+	0.2+	2005 10 03	G96	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.3-	0.8+
2005 07 02	691	0.0	0.2+	2005 10 03	G96	0.2+	0.4+	2009 09 14	704	0.0	1.2+
2005 07 02	691	0.0	0.2+	2005 10 03	G96	0.2-	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2005 07 04	G96	0.4-	0.1+	2005 10 03	G96	0.1-	0.4+	2009 09 22	G96	0.1-	0.2-
2005 07 04	G96	0.5-	0.3-	2008 03 29	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.2-
2005 07 04	G96	0.4-	0.2+	2008 03 29	G96	0.2-	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161555

(220977)* 2005 NC₆ = 2002 VP₇₉

Discovered 2005 July 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 89685)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	278.69037	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26783345	ω 217.32263	+0.36930360	−0.92789348	
<i>a</i>	2.3835605	Ω 211.10001	+0.87477256	+0.36572289	
<i>e</i>	0.1937586	<i>i</i> 5.69636	+0.31366833	+0.07252900	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.9−	0.0	2005 07 04	691	0.4−	0.0	2007 02 17	703	0.6−	1.1+
2002 10 02	704	0.9−	0.7−	2005 07 05	291	0.0	0.1+	2007 02 17	703	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2005 07 05	291	0.3+	0.0	2007 02 17	703	(2.8−	2.8−)
2002 11 07	704	0.2−	0.4−	2005 07 05	291	0.1−	0.1+	2008 05 28	G96	0.3−	0.6+
2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2005 07 08	691	0.2−	0.3+	2008 05 28	G96	0.0	0.5+
2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2005 07 08	691	0.3+	1.3+	2008 05 28	G96	0.1+	0.3+
2002 11 07	704	(0.0	1.7+)	2005 07 08	691	0.3−	0.4+	2008 05 28	G96	0.3+	0.6+
2002 11 07	704	(1.1+	1.9+)	2005 07 29	644	0.1−	0.1−	2009 08 18	691	0.6−	0.0
2002 11 11	704	0.4+	0.9+	2005 07 29	644	0.1−	0.2−	2009 08 18	691	0.3−	0.2+
2002 11 11	704	0.6+	0.5+	2005 07 29	644	0.1−	0.4−	2009 08 18	691	0.1−	0.3−
2002 11 11	704	0.4+	0.1+	2007 01 22	D35	0.6+	0.8+	2009 09 17	G96	0.3−	0.2−
2002 11 11	704	0.5+	0.6+	2007 01 22	D35	0.4+	0.6+	2009 09 17	G96	0.3+	0.2−
2002 11 11	704	0.7+	0.7+	2007 01 22	D35	0.2+	0.6+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−
2002 12 01	704	0.4−	0.5+	2007 01 25	D35	0.0	0.9+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2002 12 01	704	0.3−	1.0+	2007 01 25	D35	0.1−	0.6+	2009 09 21	703	0.5+	0.1+
2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2007 01 25	D35	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.3+	0.3−
2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2007 02 10	644	0.5+	0.4+	2009 09 21	703	2.2+	0.6−
2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2007 02 10	644	0.4+	0.5+	2009 09 21	703	0.2−	0.3+
2005 07 04	691	0.2+	0.1+	2007 02 10	644	0.2+	0.5+				
2005 07 04	691	0.1−	0.1+	2007 02 17	703	0.1+	0.1+				

(220978)* 2005 NL₉

Discovered 2005 July 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	343.92145	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27350041	ω 152.51984	+0.99467363	−0.10206784	
<i>a</i>	2.3505206	Ω 213.34802	+0.08912075	+0.92166792	
<i>e</i>	0.1198051	<i>i</i> 1.49802	+0.05178671	+0.37431324	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0	

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	691	0.4−	0.1−	2005 07 18	644	0.0	0.1+	2007 02 22	G96	0.4+	0.1−
1998 09 17	691	0.5−	0.2+	2005 07 18	644	0.2+	0.0	2007 02 22	G96	0.4−	0.5+
1998 09 17	691	0.4−	0.2+	2005 07 18	644	0.3+	0.4+	2007 02 22	G96	0.6−	0.0
2002 12 05	704	1.4+	1.0+	2005 07 28	644	0.2+	0.1−	2008 04 01	691	0.3−	0.5−
2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2005 07 28	644	0.2+	0.2+	2008 04 01	691	0.4−	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.0	2005 07 28	644	0.1+	0.0	2008 04 01	691	0.4−	0.1−
2002 12 05	704	(0.9+	1.8+)	2006 12 13	G96	0.3+	0.2−	2008 05 13	G96	0.2−	0.0
2004 04 12	691	0.2+	0.5+	2006 12 13	G96	0.2+	0.1+	2008 05 13	G96	0.5−	0.3+
2004 04 12	691	0.2+	1.0+	2006 12 13	G96	0.2+	0.2−	2008 05 13	G96	0.2−	0.1+
2004 04 12	691	0.9+	0.0	2006 12 13	G96	0.7+	0.4−	2008 05 13	G96	0.3−	0.0
2005 07 01	691	0.5+	0.2+	2007 01 09	G96	0.3−	0.1+	2008 05 31	691	0.4−	0.1+
2005 07 01	691	0.5+	0.1+	2007 01 09	G96	0.4+	0.1+	2008 05 31	691	0.3−	0.1+
2005 07 01	691	0.1−	0.5+	2007 01 09	G96	0.1+	0.0	2008 05 31	691	0.1−	0.2−
2005 07 06	691	0.1+	0.2+	2007 01 09	G96	1.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.0
2005 07 06	691	0.1+	0.1−	2007 01 24	G96	0.5+	0.4−	2009 09 18	691	0.2−	0.2−
2005 07 06	691	0.0	0.1−	2007 01 24	G96	0.5+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.3−
2005 07 09	691	0.1+	0.2+	2007 01 24	G96	1.0−	0.8+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2005 07 09	691	0.4+	0.2+	2007 01 24	G96	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.4−
2005 07 09	691	0.3+	0.1+	2007 02 22	G96	0.2+	0.3−	2009 09 26	691	0.1+	0.3+

(220979)* 2005 NS₉

Discovered 2005 July 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	308.86534	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25362332	ω 193.57015	+0.89801432	−0.43990054	
<i>a</i>	2.4717807	Ω 192.53565	+0.40686011	+0.83689409	
<i>e</i>	0.2215785	<i>i</i> 2.00747	+0.16743697	+0.32572350	
<i>P</i>	3.89	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	644	0.5+	0.5+	2005 07 28	644	0.4−	0.2+	2009 08 17	J75	0.2−	0.5−
2003 01 30	644	0.1−	1.1+	2005 08 31	691	0.1+	0.0	2009 08 17	J75	0.5+	0.4+
2003 01 30	644	0.4+	0.5+	2005 08 31	691	0.2−	0.2+	2009 08 20	J75	0.1−	0.1+
2003 01 30	644	0.0	0.8+	2005 08 31	691	0.1+	0.2+	2009 08 20	J75	0.3−	0.1−
2003 01 30	644	0.4+	0.3+	2005 09 13	691	0.2+	0.3+	2009 08 21	J75	0.9+	0.1+
2003 01 30	644	0.3+	0.7+	2005 09 13	691	0.0	0.2+	2009 08 25	J75	0.9+	0.1+
2005 07 01	691	0.4−	0.1+	2005 09 13	691	0.2+	0.0	2009 08 25	J75	0.1+	0.3+
2005 07 01	691	0.2−	0.2+	2007 02 07	691	0.2−	0.7+	2009 08 25	J75	(1.6−	0.5+)
2005 07 01	691	0.1−	0.1+	2007 02 07	691	0.1+	0.5+	2009 08 26	J75	0.4+	0.2+
2005 07 05	644	0.6+	0.2−	2007 02 07	691	0.1−	0.7+	2009 08 26	J75	0.6−	0.6+
2005 07 05	644	0.0	0.1−	2007 02 25	G96	0.3+	0.3−	2009 08 26	J75	0.2+	0.1+
2005 07 05	644	0.2−	0.3+	2007 02 25	G96	0.4+	0.2−	2009 08 27	703	0.0	0.2−
2005 07 06	691	0.1+	0.2+	2007 02 25	G96	0.2+	0.2−	2009 08 27	703	1.0−	0.5+
2005 07 06	691	0.1−	0.1+	2007 02 25	G96	0.4+	0.4−	2009 08 27	703	0.1+	0.6−
2005 07 06	691	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 08 27	703	0.3−	0.1+
2005 07 09	691	0.2+	0.2+	2007 03 13	G96	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2005 07 09	691	0.1−	0.1+	2007 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.4+
2005 07 09	691	0.1+	0.2+	2007 03 13	G96	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.4−	0.7+
2005 07 09	691	0.2−	0.1−	2008 05 02	G96	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.4−	0.3+
2005 07 09	691	0.0	0.0	2008 05 02	G96	0.4+	0.1−	2009 09 14	704	0.7−	1.1−
2005 07 09	691	0.3−	0.1−	2008 05 02	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.0
2005 07 18	644	0.1−	0.4+	2008 05 02	G96	0.0	0.4−	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2005 07 18	644	0.1−	0.1−	2009 07 16	A50	0.3−	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−
2005 07 18	644	0.1−	0.1+	2009 07 16	A50	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.5+	0.1−
2005 07 28	644	0.0	0.1−	2009 07 16	A50	0.3−	0.1−				
2005 07 28	644	0.2−	0.2+	2009 08 17	J75	0.0	0.3−				

(220980)* 2005 NY₉ = 1998 RS₅₄

Discovered 2005 July 2 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (MPO 86874)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	10.68706	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26755484	ω 93.76720	+0.44620166	+0.89242115	
<i>a</i>	2.3852149	Ω 203.10175	−0.87384049	+0.41830562	
<i>e</i>	0.2480573	<i>i</i> 9.83150	−0.19314988	+0.16912985	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.2+	1.6−	2005 06 09	703	0.1−	0.9+	2009 08 28	703	0.1+	1.5−
1998 09 14	704	1.0+	0.0	2005 06 09	703	1.5−	0.1+	2009 08 28	703	0.2−	0.2+
1998 09 14	704	1.0+	0.3−	2005 07 02	703	0.7−	1.2+	2009 08 28	703	0.9−	0.1−
1998 09 14	704	1.2+	1.0−	2005 07 02	703	(0.8+	3.1+)	2009 08 28	703	(1.7−	0.0)
1998 09 14	704	0.2−	0.9+	2005 07 02	703	(2.4+	2.9+)	2009 08 28	683	0.4+	0.1−
1998 09 18	704	1.5−	0.2+	2005 07 02	703	0.2+	0.5−	2009 08 28	683	1.4+	0.4+
1998 09 18	704	1.4−	0.8+	2005 07 04	644	0.0	0.5−	2009 08 28	683	1.1+	1.0+
1998 09 18	699	0.5−	0.1+	2005 07 04	644	0.1+	0.4−	2009 08 29	683	(0.1+	1.6−)
1998 09 18	704	0.8−	1.3+	2005 07 04	644	0.1+	0.5−	2009 08 29	683	1.3+	0.3−
1998 09 18	704	(0.3−	2.2+)	2008 03 11	G96	0.2−	0.4+	2009 08 29	683	(0.1−	3.0+)
1998 09 18	699	0.6+	0.3+	2008 03 11	G96	0.1−	0.8+	2009 09 10	J75	0.4−	0.6−
1998 09 18	704	(0.4−	2.7+)	2008 03 11	G96	0.1−	0.6+	2009 09 10	J75	0.4−	0.2+
1998 09 18	699	0.2+	1.1+	2008 03 11	G96	0.5−	0.6+	2009 09 10	J75	0.1−	0.3−
1998 11 15	691	0.3−	0.2−	2009 07 23	704	0.3+	0.0	2009 09 13	D29	0.4+	0.7−
1998 11 15	691	0.1+	0.3+	2009 07 23	704	0.6−	0.1+	2009 09 13	D29	0.2+	0.8−
1998 11 15	691	0.4−	0.1−	2009 07 23	704	0.8−	0.5+	2009 09 13	D29	0.4+	0.4−
2001 06 12	691	0.4+	0.2+	2009 07 23	704	0.1+	0.8+	2009 09 13	D29	0.3+	0.4−
2001 06 12	691	0.5+	0.2+	2009 07 23	704	0.5+	0.7+	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−
2001 06 12	691	0.1+	0.0	2009 08 16	703	0.1+	0.8−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−
2005 06 03	E12	0.7−	0.4−	2009 08 16	703	1.1−	0.5−	2009 09 16	G96	0.0	0.3−

2005 06 03	E12	0.5−	0.2−	2009 08 16	703	(2.4−	1.6−)	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−
2005 06 03	E12	0.3−	0.5−	2009 08 16	703	(1.8−	0.9−)	2009 09 16	G96	0.4+	0.2−
2005 06 09	704	0.7+	0.1+	2009 08 20	704	0.6−	0.2+	2009 09 16	G96	0.2−	0.2−
2005 06 09	704	0.7+	1.1+	2009 08 20	704	0.6+	0.9+	2009 09 16	G96	0.2−	0.2−
2005 06 09	704	0.4+	0.4−	2009 08 20	704	0.1+	0.7+	2009 09 25	703	0.6+	0.6+
2005 06 09	704	0.8+	0.5−	2009 08 20	704	0.8+	0.5+	2009 09 25	703	1.5−	0.1+
2005 06 09	704	0.1+	0.3+	2009 08 20	704	0.1−	0.7+	2009 09 25	703	1.1−	0.2+
2005 06 09	703	0.2−	0.7−	2009 08 27	683	(1.6−	0.1+)	2009 09 25	703	0.2−	1.8+
2005 06 09	703	0.4−	0.0	2009 08 27	683	(0.1−	3.7+)				

(220981)* 2005 NE₁₁

Discovered 2005 July 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	9.77478		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26159868	<i>ω</i>	152.09574	+0.54818129		+0.83622834	
<i>a</i>	2.4212838	<i>Ω</i>	151.13930	−0.77294498		+0.51330291	
<i>e</i>	0.1874418	<i>i</i>	1.75871	−0.31945788		+0.19298263	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.1−	1.4−	2008 03 29	G96	0.2−	0.2+	2009 08 27	691	0.1−	0.1+
1993 03 23	691	0.6−	0.4−	2008 03 29	G96	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.1+
1993 03 23	691	(5.3+	3.5−)	2008 03 29	G96	0.0	0.1−	2009 08 27	691	0.3−	0.2+
1994 09 05	691	0.2−	0.0	2008 03 29	G96	0.2+	0.4+	2009 08 27	703	0.7−	1.1+
1994 09 05	691	0.3+	0.5−	2008 04 13	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	703	0.4+	0.9+
1994 09 05	691	0.4+	0.2−	2008 04 13	G96	0.1−	0.1+	2009 08 27	703	0.1−	0.1−
1998 10 17	691	0.2+	0.4−	2008 04 13	G96	0.0	0.3+	2009 08 27	703	(2.4−	0.6+)
1998 10 17	691	0.1−	0.5+	2008 04 13	G96	0.0	0.0	2009 08 28	J75	0.2+	0.3+
1998 10 17	691	0.2−	0.7−	2009 05 29	G96	0.5+	0.2−	2009 08 28	J75	0.6+	0.2+
2005 07 03	G96	0.3+	0.1+	2009 05 29	G96	0.3−	0.2+	2009 08 29	J75	0.4+	0.2−
2005 07 03	G96	0.1+	0.0	2009 05 29	G96	0.1+	0.2−	2009 08 30	J75	0.6+	0.4−
2005 07 03	G96	0.1−	0.0	2009 05 29	G96	0.2−	0.6−	2009 08 30	J75	0.4+	0.3−
2005 07 03	G96	0.3+	0.2+	2009 08 15	691	0.2−	0.2+	2009 08 30	J75	0.5+	0.3−
2005 07 06	691	0.1−	0.3+	2009 08 15	691	0.4−	0.1−	2009 09 10	703	0.5−	0.1−
2005 07 06	691	0.0	0.1−	2009 08 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 10	703	0.7−	1.5−
2005 07 06	691	0.1+	0.1−	2009 08 15	691	0.4−	0.1−	2009 09 10	703	1.0−	0.4−
2005 07 10	691	0.1−	0.0	2009 08 15	691	0.3−	0.0	2009 09 10	703	0.7−	0.3+
2005 07 10	691	0.0	0.1−	2009 08 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	0.5+
2005 07 10	691	0.2−	0.1−	2009 08 15	703	0.2−	1.2−	2009 09 14	704	0.0	0.4+
2005 07 15	G96	0.1+	0.3+	2009 08 15	703	(1.9−	1.3−)	2009 09 14	704	0.1−	0.9+
2005 07 15	G96	0.3−	0.4+	2009 08 15	703	1.3+	1.5−	2009 09 14	704	0.0	1.0+
2005 07 15	G96	0.1−	0.6+	2009 08 15	703	0.1+	1.4−	2009 09 14	704	0.1−	1.3+
2005 08 01	E12	0.1+	0.3−	2009 08 20	J75	0.3+	0.3−	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2005 08 01	E12	0.3+	0.4−	2009 08 20	J75	0.5+	0.5−	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2005 08 01	E12	(1.9+	0.3+)	2009 08 20	J75	0.4+	0.2−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2005 08 01	E12	0.2−	0.2+	2009 08 26	J75	0.6−	0.4−	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2005 08 06	704	0.2+	0.3−	2009 08 26	J75	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.4+	0.4−
2005 08 06	704	0.4+	0.0	2009 08 26	J75	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.9+	1.0+
2005 08 06	704	0.4−	0.4−	2009 08 26	J75	0.3−	0.5−	2009 09 27	703	2.0+	0.2−
2005 08 06	704	0.5+	0.3−	2009 08 26	J75	0.1+	0.3−	2009 09 27	703	1.2+	0.1+
2008 03 28	G96	0.5+	0.1+	2009 08 26	J75	1.0+	0.4−	2009 09 27	E12	0.5+	0.2−
2008 03 28	G96	0.0	0.2+	2009 08 27	J75	0.3−	0.2−	2009 09 27	E12	0.4−	0.1+
2008 03 28	G96	0.1+	0.0	2009 08 27	J75	0.2+	0.1−	2009 09 27	E12	0.5+	0.1+
2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2009 08 27	J75	0.8+	0.1−	2009 09 27	E12	0.8+	0.7+

(220982)* 2005 NR₁₁

Discovered 2005 July 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	350.22691		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26830610	<i>ω</i>	73.10329	+0.82773130		+0.55549931	
<i>a</i>	2.3807604	<i>Ω</i>	253.08571	−0.54118860		+0.75300481	
<i>e</i>	0.2437943	<i>i</i>	4.75176	−0.14824235		+0.35270990	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	1.6+	1.7−	2002 12 05	704	1.3−	0.3+	2009 08 19	704	0.0	0.7+
1998 08 19	704	(2.6−	2.1+)	2005 06 13	G96	0.1−	0.2+	2009 08 19	704	0.1−	1.2+
1998 08 19	704	0.5+	0.1−	2005 06 13	G96	0.2+	0.4+	2009 08 19	704	0.6−	0.4+
1998 08 24	704	1.4+	1.9−	2005 06 13	G96	0.0	0.2+	2009 08 19	704	0.5−	0.3+
1998 08 24	704	0.7+	1.3−	2005 06 13	G96	0.1−	1.2+	2009 08 19	704	0.3+	0.3+
1998 08 24	704	1.1−	0.1−	2005 07 04	644	0.0	0.1+	2009 08 28	703	0.6+	0.2−
1998 08 24	704	(2.2−	0.7+)	2005 07 04	644	0.4−	0.1+	2009 08 28	703	0.1−	0.2−
1998 08 27	704	0.9+	0.6+	2005 07 04	644	0.3−	0.1+	2009 08 28	703	0.1+	0.6+
1998 08 27	704	1.0+	0.2−	2005 07 05	G96	0.2−	0.2+	2009 08 28	703	0.5+	0.1+
1998 08 27	704	1.7−	0.2−	2005 07 05	G96	0.0	0.1+	2009 08 29	621	0.8+	1.2−
1998 08 27	704	(3.2−	0.5−)	2005 07 05	G96	0.2−	0.1+	2009 08 29	621	0.5+	0.2−
1998 08 27	704	(6.2−	2.3−)	2005 07 05	G96	0.0	0.3+	2009 08 29	621	0.1−	0.1+
1998 09 27	699	1.3−	0.8+	2008 03 11	G96	0.5+	0.1−	2009 08 29	621	0.0	0.1−
1998 09 27	699	0.0	0.4+	2008 03 11	G96	0.1−	0.1−	2009 09 15	G96	0.3−	0.1+
1998 09 27	699	0.0	0.7+	2008 03 11	G96	0.4+	0.5−	2009 09 15	G96	0.2+	0.1+
2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2008 03 11	G96	0.4+	0.2−	2009 09 15	G96	0.0	0.2+
2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2009 08 17	703	0.9−	0.1−	2009 09 17	621	0.0	0.2+
2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2009 08 17	703	0.1−	0.5−	2009 09 17	621	0.0	0.2+
2002 12 05	704	(0.6+	2.5+)	2009 08 17	703	0.5−	0.5−	2009 09 17	621	0.1−	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2009 08 17	703	0.9−	0.7+	2009 09 17	621	0.3+	0.0

(220983)* 2005 NZ₁₄ = 2008 BD₃₁

Discovered 2005 July 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 133003)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	44.48454		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25559341	<i>ω</i>	108.50611	−0.40121606		+0.91589829	
<i>a</i>	2.4590628	<i>Ω</i>	137.83277	−0.84726050		−0.36589796	
<i>e</i>	0.1763621	<i>i</i>	1.06606	−0.34810244		−0.16507271	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 30	691	0.6−	0.3−	2006 11 27	G96	0.4+	0.2+	2008 03 27	G96	0.0	0.0
2004 01 30	691	0.1+	0.2+	2006 11 27	G96	0.3−	0.2+	2008 03 27	G96	0.3+	0.2−
2004 01 30	691	0.4−	0.2+	2006 11 27	G96	0.1+	0.0	2008 03 27	G96	0.1+	0.3−
2004 02 14	691	0.1+	0.1+	2006 11 27	G96	0.1−	0.4+	2008 04 11	G96	0.0	0.1−
2004 02 14	691	0.5+	0.3+	2008 01 10	691	0.2−	0.0	2008 04 11	G96	0.1−	0.1−
2004 02 14	691	0.2+	0.3+	2008 01 10	691	0.2+	0.2−	2008 04 11	G96	0.3−	0.0
2005 07 04	691	0.2+	0.2+	2008 01 10	691	0.0	0.1+	2008 04 11	G96	0.0	0.1+
2005 07 04	691	0.1−	0.2+	2008 01 30	G96	0.0	0.4−	2009 06 23	G96	0.1+	0.0
2005 07 04	691	0.0	0.0	2008 01 30	G96	0.0	0.1+	2009 06 23	G96	0.6+	0.7−
2005 07 06	599	0.1−	0.6+	2008 01 30	G96	0.2+	0.6+	2009 06 23	G96	0.1+	0.1−
2005 07 06	599	0.3+	0.0	2008 01 30	G96	0.5+	0.7+	2009 06 23	G96	0.7+	0.1+
2005 07 07	599	0.5−	0.2+	2008 02 02	G96	0.1−	0.3+	2009 07 14	691	0.6−	0.2+
2005 07 07	599	0.1+	0.3+	2008 02 02	G96	0.4+	0.0	2009 07 14	691	0.2−	0.1−
2005 07 09	691	0.0	0.1+	2008 02 02	G96	0.0	0.1+	2009 07 14	691	0.3−	0.3+
2005 07 09	691	0.0	0.1+	2008 02 02	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	G96	0.7+	0.1+
2005 07 09	691	0.1+	0.0	2008 02 24	G96	0.5+	0.1−	2009 09 25	G96	0.6+	0.1+
2005 07 15	G96	0.3−	0.4−	2008 02 24	G96	0.4+	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2005 07 15	G96	0.2−	0.5+	2008 02 24	G96	0.1−	0.2+	2009 09 25	G96	0.7+	0.0
2005 07 15	G96	0.1−	0.3−	2008 02 24	G96	1.0−	0.2−				
2005 07 15	G96	0.0	0.4−	2008 03 27	G96	0.2−	0.1−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161557

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.1+	0.0	2005 10 29	G96	0.1+	0.4+	2009 08 20	J75	0.2+	0.5-
2004 03 15	691	0.1+	0.3+	2005 10 29	G96	0.1-	0.3+	2009 08 20	J75	0.0	0.2+
2004 03 15	691	0.0	0.0	2005 10 29	G96	0.1-	0.5+	2009 08 26	J75	0.2+	0.1+
2004 03 23	691	0.1+	0.1-	2005 10 29	G96	0.3-	0.0	2009 08 26	J75	0.0	0.2-
2004 03 23	691	0.1-	0.2+	2008 03 31	G96	0.1+	0.2+	2009 08 26	J75	0.7+	0.1-
2004 03 23	691	0.0	0.3+	2008 03 31	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	J75	0.1+	0.0
2004 04 13	691	0.4+	0.6+	2008 03 31	G96	0.2-	0.1+	2009 08 27	J75	0.2+	0.1-
2004 04 13	691	0.3+	0.8+	2008 03 31	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	0.7+	0.4+
2004 04 13	691	0.3+	0.6+	2008 04 03	G96	0.3-	0.1-	2009 08 29	703	0.4-	0.4+
2005 07 02	691	0.1+	0.1-	2008 04 03	G96	0.1-	0.0	2009 08 29	703	0.4-	1.1+
2005 07 02	691	0.1-	0.1-	2008 04 03	G96	0.5-	0.3+	2009 08 29	703	0.3-	1.0+
2005 07 02	691	0.1+	0.2-	2008 04 03	G96	0.3-	0.1+	2009 08 29	703	0.8-	0.3+
2005 07 07	691	0.1+	0.1-	2008 05 04	G96	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	0.2+	0.2-
2005 07 07	691	0.0	0.1-	2008 05 04	G96	0.4-	0.2-	2009 09 10	703	0.3+	0.3-
2005 07 07	691	0.1+	0.3-	2008 05 04	G96	0.2+	0.3-	2009 09 10	703	0.7+	0.1+
2005 07 11	691	0.2+	0.0	2008 05 04	G96	0.7+	0.4-	2009 09 10	703	0.1-	0.5+
2005 07 11	691	0.1-	0.2-	2008 06 06	G96	0.2+	0.0	2009 09 13	704	0.2-	0.0
2005 07 11	691	0.2+	0.2-	2008 06 06	G96	0.0	0.0	2009 09 13	704	0.2-	0.1+
2005 07 30	E12	0.3-	0.3-	2008 06 06	G96	0.6-	0.0	2009 09 13	704	0.5-	0.0
2005 07 30	E12	0.3+	0.3-	2008 06 06	G96	0.4+	0.3+	2009 09 13	704	0.9-	0.2-
2005 07 30	E12	0.4+	0.2-	2009 08 15	703	(0.9-	1.6+)	2009 09 13	704	0.3-	0.1+
2005 07 30	E12	0.1-	0.0	2009 08 15	703	1.2-	0.5+	2009 09 20	704	0.7-	0.4+
2005 08 02	704	0.3-	0.3+	2009 08 15	703	0.4-	0.6+	2009 09 20	704	0.1-	0.7+
2005 08 02	704	0.3-	0.0	2009 08 15	703	0.7-	1.1+	2009 09 20	704	0.6-	0.7+
2005 08 02	704	0.9+	0.3+	2009 08 17	J75	0.3+	0.8-	2009 09 20	704	0.8-	0.1+
2005 08 02	704	1.1+	0.7+	2009 08 17	J75	0.4+	0.1+	2009 09 20	704	0.6-	0.7+
2005 08 06	704	1.5-	0.9+	2009 08 17	J75	0.0	0.0	2009 09 27	E12	0.5+	0.3+
2005 08 06	704	0.9-	0.7+	2009 08 20	J75	0.1-	0.4+	2009 09 27	E12	0.8+	0.0
2005 08 06	704	1.1-	1.0+	2009 08 20	J75	0.0	0.0	2009 09 27	E12	0.3+	0.2-
2005 08 06	704	0.0	0.2-	2009 08 20	J75	0.2+	0.2+	2009 09 27	E12	0.0	0.8+
2005 08 06	704	0.5-	0.7+	2009 08 20	J75	0.2+	0.1-				

(220985)* 2005 NU₂₈ = 2004 DF₅₇

Discovered 2005 July 5 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 86889)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	54.19596		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27318489	ω	106.87903	+0.14527389	+0.98923001
a	2.3523301	Ω	171.41460	-0.94721721	+0.14427706
e	0.1018950	i	6.87673	-0.28578847	+0.02466010
P	3.61	H	17.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.4-	0.4-	2005 07 08	691	0.1+	0.2+	2008 03 31	691	0.0	0.1-
1991 10 07	691	0.0	0.4-	2005 07 29	644	0.0	0.2+	2008 03 31	691	0.1-	0.0
2001 05 26	704	0.3-	0.3-	2005 07 29	644	0.2+	0.1+	2008 03 31	691	0.1-	0.1-
2001 05 26	704	0.4+	0.7+	2005 07 29	644	0.2+	0.1+	2008 04 03	691	0.2-	0.1-
2001 05 26	704	1.2+	0.1+	2005 07 30	644	0.0	0.3+	2008 04 03	691	0.3-	0.1-
2001 05 26	704	(1.7+	0.9+)	2005 07 30	644	0.0	0.3+	2008 04 03	691	0.2-	0.4-
2004 02 22	691	0.3+	0.7+	2005 07 30	644	0.0	0.3+	2008 04 07	691	0.3+	0.1+
2004 02 22	691	0.2+	0.3+	2005 08 06	644	0.1+	0.4+	2008 04 07	691	0.0	0.1-
2004 02 22	691	0.2+	0.4+	2005 08 06	644	0.2-	0.1+	2008 04 07	691	0.1-	0.1-
2004 02 29	691	0.1-	0.1+	2005 08 06	644	0.0	0.3+	2008 04 08	704	(1.6+	1.0+)
2004 02 29	691	0.2+	0.2+	2008 03 04	G96	0.2-	0.0	2008 04 08	704	0.8+	0.1-
2004 02 29	691	0.4+	0.5+	2008 03 04	G96	0.1+	0.0	2008 04 08	704	(0.7+	2.2-)
2004 03 18	691	0.4+	0.3+	2008 03 04	G96	0.3-	0.1-	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+
2004 03 18	691	0.1+	0.1-	2008 03 04	G96	0.0	0.4-	2008 05 03	G96	0.2-	0.1-
2004 03 18	691	0.3+	0.2+	2008 03 05	691	0.2-	0.0	2008 05 03	G96	0.2-	0.0
2005 06 29	691	0.5+	0.4+	2008 03 05	691	0.4-	0.1+	2008 05 03	G96	0.1-	0.1+
2005 06 29	691	0.0	0.1+	2008 03 05	691	0.2-	0.2+	2009 07 30	291	0.4-	0.3+
2005 06 29	691	0.0	0.2+	2008 03 13	691	0.5-	0.2+	2009 07 30	291	0.1-	0.0
2005 07 05	644	0.2+	0.2-	2008 03 13	691	0.1+	0.0	2009 07 30	291	0.4-	0.2+
2005 07 05	644	0.0	0.1+	2008 03 13	691	0.1-	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2005 07 05	644	0.3-	0.4+	2008 03 28	691	0.2-	0.0	2009 09 25	691	0.2-	0.5+

2005 07 08	691	0.1+	0.2+	2008 03 28	691	0.1+	0.1-	2009 09 25	691	0.1+	0.4+
2005 07 08	691	0.1-	0.2+	2008 03 28	691	0.2+	0.1-				

(220986)* 2005 ND₂₉

Discovered 2005 July 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	335.85632		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26222780	ω	167.40276	+0.98469836	-0.17339132
a	2.4174095	Ω	202.60481	+0.15568982	+0.92029629
e	0.2393831	i	2.60243	+0.07829317	+0.35069957
P	3.76	H	16.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.2-	0.1-	2005 09 17	644	0.1+	0.1-	2008 05 30	G96	0.2+	0.2-
1994 10 08	691	0.1+	0.1-	2005 09 17	644	0.2+	0.2-	2008 05 30	G96	0.4-	0.3+
1994 10 08	691	0.2+	0.2-	2005 09 29	G96	0.3+	0.4-	2008 05 30	G96	0.3-	0.4+
2005 06 21	644	0.4-	0.2+	2005 09 29	G96	0.0	0.3-	2008 05 30	G96	0.2+	0.3-
2005 06 21	644	0.2+	0.1+	2005 09 29	G96	0.2-	0.1-	2009 08 20	704	0.4+	1.1+
2005 06 21	644	0.2-	0.2+	2005 09 29	G96	0.1+	0.4-	2009 08 20	704	(0.7-	1.5+)
2005 07 05	644	0.0	0.2-	2005 10 26	G96	0.2-	0.1+	2009 08 20	704	0.4-	0.4+
2005 07 05	644	0.3-	0.1-	2005 10 26	G96	0.8-	0.1+	2009 08 20	704	0.5-	0.8+
2005 07 05	644	0.0	0.1-	2005 10 26	G96	0.1-	0.0	2009 09 15	691	0.1-	0.1+
2005 07 06	691	0.2+	0.3+	2005 10 26	G96	0.2-	0.1-	2009 09 15	691	0.0	0.0
2005 07 06	691	0.0	0.1+	2005 11 01	704	0.6+	0.1+	2009 09 15	691	0.1-	0.0
2005 07 06	691	0.1+	0.2+	2005 11 01	704	1.1+	0.3-	2009 09 19	691	0.0	0.0
2005 07 18	644	0.2-	0.2-	2005 11 01	704	0.3+	0.6+	2009 09 19	691	0.2-	0.1+
2005 07 18	644	0.0	0.2-	2005 11 25	G96	0.1+	0.3-	2009 09 19	691	0.2-	0.1-
2005 07 18	644	0.1-	0.2-	2005 11 25	G96	0.3-	0.0	2009 09 22	704	0.2+	0.1-
2005 07 31	E12	1.4-	0.4+	2005 11 25	G96	0.2+	0.4-	2009 09 22	704	0.2+	0.3+
2005 07 31	E12	0.2+	0.8-	2005 11 25	G96	0.8+	0.3-	2009 09 22	704	0.0	0.8+
2005 07 31	E12	0.1+	0.3-	2005 11 30	G96	0.3+	0.1-	2009 09 22	704	0.4+	0.4-
2005 07 31	E12	0.2-	0.6+	2005 11 30	G96	0.5-	0.5-	2009 09 22	704	0.4-	0.0
2005 08 06	644	0.3+	0.2-	2005 11 30	G96	0.1-	0.6-	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2005 08 06	644	0.3+	0.2-	2005 11 30	G96	0.1-	0.1-	2009 09 23	691	0.1-	0.2+
2005 08 06	644	0.3+	0.3-	2007 02 10	G96	0.5+	0.3+	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2005 08 30	704	0.4+	0.3+	2007 02 10	G96	0.6+	0.3+	2009 09 25	704	0.4-	0.4+
2005 08 30	704	0.8+	0.0	2007 02 10	G96	0.2+	0.7+	2009 09 25	704	0.1+	0.5+
2005 08 30	704	0.3-	0.4+	2007 02 10	G96	0.4+	0.4+	2009 09 25	704	0.3+	0.7+
2005 09 01	691	0.1+	0.1-	2007 03 15	G96	0.1-	0.3+	2009 09 25	704	0.0	0.4+
2005 09 01	691	0.0	0.0	2007 03 15	G96	0.3+	0.2+	2009 09 25	704	0.0	0.6+
2005 09 01	691	0.0	0.1-	2007 03 15	G96	0.2+	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2005 09 17	644	0.0	0.2-	2007 03 15	G96	0.4+	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2005 09 17	644	0.0	0.3-	2008 04 01	691	0.3-	0.9+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2005 09 17	644	0.2-	0.0	2008 04 01	691	0.0	0.2+				
2005 09 17	644	0.2+	0.2-	2008 04 01	691	0.2+	0.3+				

(220987)* 2005 NZ₂₉ = 1998 SD₁₃₄ = 2006 YD₅₄

Discovered 2005 July 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 140394)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.95970		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26676250	ω	199.39030	+0.93516290		-0.3542

1998 10 17	699	0.7−	0.3−	2006 12 27	G96	0.4−	0.1+	2009 09 10	703	0.8+	0.0
1998 10 17	699	0.6+	0.7−	2007 01 09	G96	1.1−	0.8−	2009 09 10	703	0.1+	1.1−
1998 10 17	699	0.2+	0.1+	2007 01 09	G96	0.7+	1.1−	2009 09 10	703	0.3+	1.2−
2005 07 04	691	0.1+	0.3−	2007 01 09	G96	0.3−	0.1+	2009 09 10	703	0.6+	1.0−
2005 07 04	691	0.1−	0.0	2007 01 09	G96	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.1−	0.4+
2005 07 04	691	0.3+	0.1+	2007 02 25	G96	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.2−	0.0
2005 07 07	568	0.1−	0.4+	2007 02 25	G96	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	0.2+	0.1−
2005 07 07	568	0.0	0.3+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.2−	0.6+
2005 07 07	568	0.0	0.3+	2007 02 25	G96	0.4+	0.2−	2009 09 14	704	0.6−	0.6+
2005 07 09	691	0.0	0.0	2007 03 12	G96	0.7−	0.4+	2009 09 25	703	0.1+	1.5+
2005 07 09	691	0.6−	0.6+	2007 03 12	G96	0.3−	0.3+	2009 09 25	703	0.2+	0.8+
2005 07 09	691	0.2+	0.1−	2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.3+	0.9+
2005 07 15	G96	0.2+	0.3−	2007 03 12	G96	0.3+	0.4+	2009 09 25	703	0.0	0.2+
2005 07 15	G96	0.2+	0.4−	2007 04 07	G96	0.1−	0.0				
2005 07 15	G96	0.2+	0.2−	2007 04 07	G96	0.6+	0.4+				

(220988)* 2005 NE₃₂

Discovered 2005 July 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	340.28554		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25560242	ω	164.21144	+0.95507978	+0.29633485
<i>a</i>	2.4590050	Ω	178.54156	−0.28265319	+0.91381329
<i>e</i>	0.2269633	<i>i</i>	6.48528	−0.08904933	+0.27772454
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 03 26	691	0.1−	0.7+	2008 03 28	G96	0.4−	0.1−	2009 09 10	J75	0.1−	0.7−
2004 03 26	691	0.4+	0.5+	2008 03 28	G96	0.1−	0.1−	2009 09 10	703	0.6−	0.4+
2004 03 26	691	0.3+	0.5+	2008 03 28	G96	0.3−	0.1−	2009 09 10	703	0.2+	0.3+
2005 06 04	703	0.0	1.1−	2008 05 04	G96	0.0	0.2−	2009 09 10	703	0.5+	0.3+
2005 06 04	703	1.0−	1.1+	2008 05 04	G96	0.3−	0.6−	2009 09 10	703	0.4−	0.7+
2005 06 04	703	(2.4−	0.4+)	2008 05 04	G96	0.6+	0.1−	2009 09 14	704	0.8+	0.3+
2005 06 04	703	0.1−	0.1+	2008 05 04	G96	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.7+	0.3+
2005 06 27	644	0.0	0.1−	2008 05 04	G96	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.3+
2005 06 27	644	0.3+	0.1−	2008 05 04	G96	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.7+	0.5+
2005 06 27	644	0.2+	0.2−	2008 05 04	G96	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.4−	0.8+
2005 07 05	691	0.0	0.0	2008 05 04	G96	0.5−	0.2+	2009 09 21	703	0.2+	0.1+
2005 07 05	691	0.5+	0.8+	2009 08 16	703	0.3−	0.2−	2009 09 21	703	0.7+	0.5−
2005 07 05	691	0.0	0.1+	2009 08 16	703	0.8−	1.1−	2009 09 21	703	0.2+	0.3+
2005 07 09	691	0.4−	0.7−	2009 08 16	703	0.8−	0.2−	2009 09 21	703	0.2+	0.5+
2005 07 09	691	0.1+	0.0	2009 08 16	703	0.4+	0.7−	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2005 07 09	691	0.1−	0.4+	2009 08 19	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2005 07 15	691	0.2−	0.5−	2009 08 19	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2005 07 15	691	0.2+	0.1+	2009 08 19	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2005 07 15	691	0.0	0.1−	2009 08 31	703	0.6+	0.1−	2009 09 27	703	0.0	0.0
2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2009 08 31	703	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.2−	0.8+
2005 10 27	G96	0.5−	0.6−	2009 08 31	703	0.5−	0.3−	2009 09 27	703	1.6−	0.8+
2005 10 27	G96	0.0	0.5−	2009 08 31	703	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	2.9−	1.0+
2005 10 27	G96	0.1−	0.4−	2009 09 10	J75	0.2+	0.1−				
2008 03 28	G96	0.2−	0.1−	2009 09 10	J75	0.3+	0.2−				

(220989)* 2005 NF₃₄ = 2004 BE₁₂₇

Discovered 2005 July 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86893)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	98.84907		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27859532	ω	277.41219	−0.65126922	+0.75602923
<i>a</i>	2.3217752	Ω	311.73556	−0.65712267	−0.60493000
<i>e</i>	0.1405945	<i>i</i>	5.02264	−0.37952365	−0.24995900
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	608	0.2+	0.1−	2005 07 09	691	0.4−	0.4+	2008 03 05	691	0.1+	0.0
2001 03 29	608	0.2−	0.2−	2005 07 09	691	0.3+	0.4+	2008 03 05	691	0.1+	0.0
2001 03 29	608	0.1−	0.2−	2005 07 12	G96	0.3−	0.3+	2008 03 05	691	0.2+	0.1+

2003 12 21	691	0.0	0.0	2005 07 12	G96	0.2−	0.4−	2008 04 04	703	0.3−	0.1−
2003 12 21	691	0.0	0.4+	2005 07 12	G96	0.1−	0.1−	2008 04 04	703	0.7−	0.6−
2003 12 21	691	0.1+	0.2+	2005 07 12	G96	0.0	0.2−	2008 04 04	703	(0.6−	1.5−)
2004 01 16	691	0.3+	0.1+	2005 07 16	691	0.0	0.3+	2008 04 04	703	0.2+	0.6−
2004 01 16	691	0.2−	0.2+	2005 07 16	691	0.5−	0.4+	2008 04 05	703	1.0−	0.6+
2004 01 16	691	0.2+	0.4+	2005 07 16	691	0.1−	0.1+	2008 04 05	703	0.5−	0.5+
2004 01 22	704	0.3−	0.3−	2005 07 18	644	0.3−	0.2+	2008 04 05	703	(0.5+	1.7+)
2004 01 22	704	0.1−	0.0	2005 07 18	644	0.2+	0.2+	2008 04 05	703	(0.2−	1.8+)
2004 01 22	704	0.2+	0.8+	2005 07 18	644	0.2−	0.2+	2008 04 14	703	(1.7−	0.1+)
2004 01 22	704	0.5−	0.3−	2005 08 28	691	0.1−	0.4−	2008 04 14	703	0.8+	0.5+
2004 01 27	691	0.5+	0.0	2005 08 28	691	0.4+	0.3−	2008 04 14	703	0.2+	0.7−
2004 01 27	691	0.2−	0.2+	2005 08 28	691	0.3+	0.3−	2008 04 14	703	0.3−	0.5−
2004 01 27	691	0.2+	0.3+	2006 11 17	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.6−
2004 01 28	291	0.1−	0.1+	2006 11 17	G96	0.4+	0.2−	2009 09 18	691	0.3+	0.4−
2004 01 28	291	0.0	0.1+	2006 11 17	G96	0.2+	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2004 01 28	291	0.2+	0.1+	2006 11 17	G96	0.1+	0.4−	2009 09 29	691	0.1+	0.3+
2005 07 05	691	0.1−	0.4+	2006 11 21	G96	0.1+	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.5+
2005 07 05	691	0.1−	0.2+	2006 11 21	G96	0.2−	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.4+
2005 07 05	691	0.1+	0.0	2006 11 21	G96	0.3−	0.1−				
2005 07 09	691	0.2−	0.3+	2006 11 21	G96	0.0	0.2−				

(220990)* 2005 NQ₃₄ = 2008 FM₁₃₀

Discovered 2005 July 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 149968)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	75.07521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27673063	ω	284.36406	−0.18908124	+0.98185256
<i>a</i>	2.3321934	Ω	334.72261	−0.88722145	−0.17720137
<i>e</i>	0.0788412	<i>i</i>	1.96251	−0.42081633	−0.06756638
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.1+	0.1−	2006 12 17	G96	0.0	0.5−	2008 04 30	G96	0.2−	0.1+
1991 09 09	691	0.5−	0.1+	2006 12 17	G96	0.4+	0.4+	2009 09 12	691	0.0	0.0
1991 09 09	691	0.3+	0.2−	2006 12 17	G96	0.7−	0.3−	2009 09 12	691	0.3−	0.2+
2004 02 11	644	0.6+	0.5+	2006 12 17	G96	0.3−	0.3−	2009 09 12	691	0.0	0.0
2004 02 11	644	0.6+	0.7+	2008 03 30	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.0
2004 02 11	644	0.7+	0.6+	2008 03 30	691	0.2+	0.4+	2009 09 16	691	0.6−	0.1+
2005 07 05	691	0.1−	0.1−	2008 03 30	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	1.0+	1.4+
2005 07 05	691	0.0	0.0	2008 04 14	G96	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2005 07 05	691	0.3+	0.2−	2008 04 14	G96	0.3+	0.3+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2005 07 09	691	0.1+	0.2−	2008 04 14	G96	0.1−	0.4+	2009 09 20	691	0.7−	0.8+
2005 07 09	691	0.2+	0.0	2008 04 14	G96	0.1−	0.3+	2009 09 24	691	0.2+	0.1−
2005 07 09	691	0.1+	0.2−	2008 04 24	703	(0.4−	1.6−)	2009 09 24	691	0.1+	0.4−
2005 07 16	691	0.1+	0.2−	2008 04 24	703	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2005 07 16	691	0.1−	0.0	2008 04 24	703	0.5−	0.0	2009 09 28	691	0.5−	0.1+
2005 07 16	691	0.1−	0.2+	2008 04 24	703	1.0−	0.7+	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2006 11 20	691	0.0	0.0	2008 04 30	G96	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2006 11 20	691	0.2−	0.7−	2008 04 30	G96	0.1+	0.2+				
2006 11 20	691	0.4+	0.2−	2008 04 30	G96	0.3−	0.4+				

(220991)* 2005 NL₄₂

Discovered 2005 July 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	153.37255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29015534	ω	47.93067	−0.96874319	+0.24145044

2009 OCT. 4

M.P.O. 161559

2004 02 11	691	0.2+	0.1+	2006 11 22	G96	0.3+	0.2+	2008 05 29	G96	0.0	0.0
2004 02 11	691	0.3+	0.3+	2006 11 22	G96	0.5+	0.1+	2008 05 30	291	1.2-	0.0
2004 02 26	704	0.9+	0.1-	2006 11 22	G96	0.1+	0.1+	2008 05 30	291	0.3-	0.1-
2004 02 26	704	0.6+	0.5+	2006 11 22	G96	0.3+	0.3-	2008 05 30	291	0.4-	0.2-
2004 02 26	704	0.9+	0.9+	2008 03 15	G96	0.1-	0.0	2008 06 08	691	0.3+	0.0
2004 02 26	704	0.0	1.2+	2008 03 15	G96	0.1-	0.1-	2008 06 08	691	0.4+	0.2-
2004 03 18	645	0.1+	0.0	2008 03 15	G96	0.2-	0.5-	2008 06 08	691	0.2-	0.0
2004 03 18	645	0.0	0.1-	2008 03 15	G96	0.4+	0.0	2008 06 14	691	0.2-	0.2+
2004 04 13	645	0.0	0.0	2008 04 27	691	0.2-	0.7+	2008 06 14	691	0.5+	0.1+
2004 04 13	645	0.1+	0.1+	2008 04 27	691	0.2-	0.2-	2008 06 14	691	0.0	0.0
2004 04 15	645	0.0	0.0	2008 04 27	691	0.2-	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.5+
2004 04 15	645	0.0	0.0	2008 05 01	691	0.3-	0.2-	2009 09 17	691	0.0	0.3+
2004 04 16	645	0.1-	0.0	2008 05 01	691	0.1-	0.2+	2009 09 17	691	1.0-	0.0
2004 04 16	645	0.1-	0.1-	2008 05 01	691	0.2-	0.2+	2009 09 29	691	0.5-	0.5-
2005 07 05	691	0.6+	0.5+	2008 05 16	691	0.5+	0.7+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2005 07 05	691	0.6+	0.5+	2008 05 16	691	0.3+	0.2-	2009 09 29	691	0.3-	0.3+

(220992)* 2005 NZ₄₈ = 2004 CU₁₂₇

Discovered 2005 July 4 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.
Id. G. V. Williams (*MPO* 86902)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	357.47209			<i>P</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
<i>n</i>	0.25777835	<i>ω</i>	241.37225	<i>ω</i>	74.14920	<i>Ω</i>	205.15028
<i>a</i>	2.4451476	<i>Ω</i>	76.75461	<i>Ω</i>	205.15028	<i>ω</i>	3.79876
<i>e</i>	0.1521093	<i>i</i>	7.21654	<i>i</i>	3.79876	<i>H</i>	17.0
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	704	0.3-	0.5+	2005 08 13	E12	0.6-	0.4+	2008 03 06	G96	0.2+	0.1-
2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2005 08 13	E12	0.0	0.2+	2008 03 06	G96	0.4+	0.1-
2002 12 10	704	0.6+	0.3-	2005 08 13	E12	0.2-	0.5-	2008 03 06	G96	0.0	0.0
2004 02 13	691	0.1+	0.5+	2005 08 13	E12	0.2+	0.4+	2008 03 06	G96	0.2+	0.5+
2004 02 13	691	0.1-	0.4+	2005 08 13	E12	0.1-	0.5+	2008 04 14	G96	0.4+	0.1-
2004 02 13	691	0.0	0.7+	2005 08 13	E12	0.1+	0.5+	2008 04 14	G96	0.2+	0.2+
2004 02 29	691	0.3+	0.4+	2005 08 13	E12	0.2+	0.5+	2008 04 14	G96	0.0	0.1+
2004 02 29	691	0.2+	0.5+	2005 08 13	E12	0.1-	0.3-	2008 04 14	G96	0.1-	0.4-
2004 02 29	691	0.2+	0.4+	2005 08 24	E12	1.0-	0.4+	2009 08 26	703	0.6+	1.0-
2005 07 04	E12	0.3+	0.4+	2005 08 24	E12	0.2+	0.0	2009 08 26	703	0.3-	0.3+
2005 07 04	E12	0.3+	0.8-	2005 08 24	E12	(2.6+	0.6+)	2009 08 26	703	0.2-	0.2+
2005 07 04	E12	0.3+	0.7-	2005 08 24	E12	0.3+	0.1+	2009 08 26	703	0.7-	0.6+
2005 07 04	E12	0.1-	0.3-	2006 12 13	691	0.1-	0.3+	2009 09 16	703	0.5-	0.3+
2005 07 10	E12	0.2-	0.4+	2006 12 13	691	0.3+	0.3+	2009 09 16	703	0.1-	0.7+
2005 07 10	E12	0.2+	0.4+	2006 12 13	691	0.9+	0.1-	2009 09 16	703	1.2-	0.3+
2005 07 10	E12	0.0	0.1+	2006 12 21	691	0.1-	0.2+	2009 09 16	703	0.3-	1.3+
2005 07 10	E12	0.0	0.3+	2006 12 21	691	0.1+	0.0	2009 09 24	703	0.7-	1.8+
2005 08 12	E12	0.2+	0.3+	2006 12 21	691	0.4+	0.0	2009 09 24	703	0.7+	0.7+
2005 08 12	E12	0.2-	0.4+	2006 12 25	691	0.4-	0.0	2009 09 24	703	1.1-	0.3+
2005 08 12	E12	0.5-	0.6+	2006 12 25	691	0.2-	0.1-	2009 09 24	703	0.6+	1.4+
2005 08 12	E12	0.4+	0.4+	2006 12 25	691	0.5-	0.0				

(220993)* 2005 ND₄₉

Discovered 2005 July 6 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	346.77608			<i>P</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
<i>n</i>	0.26532864	<i>ω</i>	321.78250	<i>ω</i>	73.27708	<i>Ω</i>	207.30894
<i>a</i>	2.3985381	<i>Ω</i>	31.88760	<i>Ω</i>	207.30894	<i>ω</i>	1.73404
<i>e</i>	0.1539092	<i>i</i>	6.36467	<i>i</i>	1.73404	<i>H</i>	17.3
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.4-	0.5-	2005 08 04	644	0.1+	0.2+	2008 02 10	G96	0.1+	0.3+
1998 11 15	699	0.9+	0.5-	2005 08 09	428	0.5+	0.4-	2008 02 10	G96	0.2+	0.4+
1998 11 15	699	0.1+	0.1+	2005 08 09	428	0.4+	0.2+	2008 02 10	G96	0.1+	0.2+
2004 03 14	691	0.5+	0.4+	2005 08 10	428	0.4+	0.4+	2008 02 10	G96	1.1+	0.7+
2004 03 14	691	0.2+	0.4+	2005 08 10	428	0.2+	0.5-	2008 04 25	G96	0.2+	0.1+

2004 03 14	691	0.4+	0.5+	2005 08 15	E12	0.6-	0.2+	2008 04 25	G96	0.0	0.1-
2004 04 14	691	0.1+	0.4+	2005 08 15	E12	0.8+	0.2+	2008 04 25	G96	0.4+	0.1+
2004 04 14	691	0.1+	0.7+	2005 08 15	E12	1.1-	0.2+	2008 04 25	G96	0.2+	0.3+
2004 04 14	691	0.2+	0.5+	2005 08 15	E12	0.8-	0.8-	2008 05 08	F85	0.7-	0.1-
2005 07 06	E12	0.6+	0.7+	2005 08 24	E12	0.3+	0.1+	2008 05 08	F85	0.2-	0.1-
2005 07 06	E12	0.1+	0.1-	2005 08 24	E12	0.1-	0.0	2009 09 17	691	0.1-	0.6+
2005 07 06	E12	0.0	0.2-	2005 08 24	E12	0.5-	0.4-	2009 09 17	691	0.4-	0.1+
2005 07 06	E12	0.1+	0.3+	2005 08 24	E12	0.4-	0.1-	2009 09 17	691	0.3-	0.2+
2005 07 10	E12	0.1+	0.3-	2005 09 06	E12	0.5-	0.1+	2009 09 25	691	0.1-	0.2+
2005 07 10	E12	0.1-	0.2+	2005 09 06	E12	0.4-	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.0
2005 07 10	E12	0.3+	0.0	2005 09 06	E12	0.4-	0.2+	2009 09 25	691	0.2-	0.3+
2005 07 19	644	0.1-	0.2+	2005 09 06	E12	0.3-	0.4+	2009 09 25	703	0.7-	0.1-
2005 07 19	644	0.3-	0.2+	2007 01 17	703	0.7-	0.6+	2009 09 25	703	0.1+	0.1-
2005 07 19	644	0.2+	0.7+	2007 01 17	703	0.4+	1.0+	2009 09 25	703	0.4+	0.0
2005 08 04	644	0.2+	0.2+	2007 01 17	703	0.8+	0.3+	2009 09 25	703	0.3-	0.2-
2005 08 04	644	0.1+	0.2+	2007 01 17	703	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.6+
2005 08 04	644	0.2+	0.0	2007 01 17	644	0.4+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2005 08 04	644	0.1+	0.1+	2007 01 17	644	0.3+	0.0	2009 09 29	691	0.2-	0.4+
2005 08 04	644	0.2+	0.2+	2007 01 17	644	0.3+	0.5+				

(220994)* 2005 NK₅₁ = 2006 WX₈₁

Discovered 2005 July 8 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. A. Doppler (*MPO* 114186)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	26.98921			<i>P</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
<i>n</i>	0.26062231	<i>ω</i>	74.14920	<i>ω</i>	74.14920	<i>Ω</i>	205.15028
<i>a</i>	2.4273272	<i>Ω</i>	205.15028	<i>Ω</i>	205.15028	<i>ω</i>	3.79876
<i>e</i>	0.1158829	<i>i</i>	3.79876	<i>i</i>	3.79876	<i>H</i>	17.0
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	1.1+	0.7-	2006 11 18	691	0.2-	0.1+	2008 03 13	G96	0.3+	0.2-
1997 04 30	704	0.5+	0.6+	2006 11 22	691	0.4-	0.1+	2008 03 13	G96	0.2+	0.1-
1997 04 30	704	0.2+	0.2-	2006 11 22	691	0.4+	0.1+	2008 03 27	691	0.2+	0.1+
1997 04 30	704	0.2+	0.3-	2006 11 22	691	0.5-	0.0	2008 03 27	691	0.2-	0.2+
2004 02 18	691	0.1+	0.0	2006 11 22	691	0.4+	0.3+	2008 03 27	691	0.1+	0.1+
2004 02 18	691	0.3-	0.0	2006 11 22	691	0.2-	0.0	2009 08 15	703	0.9-	1.2+
2004 02 18	691	0.4-	0.4-	2006 11 22	691	0.2-	0.0	2009 08 15	703	(0.9-	1.7+)
2005 05 15	G96	0.5-	0.2+	2008 02 09	691	0.2+	0.1+	2009 08 15	703	(2.1-	0.6-)
2005 05 15	G96	0.4-	0.0	2008 02 09	691	0.2-	0.2+	2009 08 15	703	(1.5-	1.6-)
2005 05 15	G96	0.0	0.1+	2008 02 09	691	0.0	0.1+	2009 08 17	J75	1.2+	0.1+
2005 05 15	G96	0.7-	0.1+	2008 02 11	291	0.3-	0.5+	2009 08 17	J75	0.3+	0.1+
2005 07 08	691	0.2-	0.3+	2008 02 11	291	0.3-	0.3+	2009 08 17	J75	0.1+	0.5+
2005 07 08	691	0.3-	0.3+	2008 02 11	291	0.3-	0.3+	2009 08 21	J75	1.0+	0.5+
2005 07 08	691	0.1+	0.1+	2008 02 13	691	0.3+	0.1+	2009 08 22	J75	0.8+	0.2+
2005 07 11	G96	0.7-	0.1-	2008 02 13	691	0.1+	0.2+	2009 08 22	J75	0.1+	0.0
2005 07 11	G96	0.6-	0.0	2008 02 13	691	0.3+	0.1-	2009 08 22	A77	1.3+	0.2+
2005 07 11	G96	0.6-	0.0	2008 03 08	703	0.5+	0.7+	2009 08 22	A77	0.4+	0.9+
2006 11 18	691	0.1+	0.1+	2008 03 08	703	0.9+	0.2-	2009 08 23	A77	(2.1+	0.4+)
2006 11 18	691	0.2+	0.0	2008 03 08	703	1.4+	0.2+	2009 08 27	703	1.5-	0.7+
2006 11 18	691	0.1+	0.1+	2008 03 08	703	1.3+	1.0+	2009 08 27	703	0.3+	0.2-
2006 11 18	691	0.0	0.4+	2008 03 13	G96	0.3+	0.1+	2009 08 27	703	0.4-	0.4+
2006 11 18	691	0.0	0.4+	2008 03 13	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	703	0.8-	0.2+

Residuals in seconds of arc

2004 01 30	691	0.7+	0.3+	2008 02 08	691	0.4+	0.1+	2009 08 28	703	0.8+	0.2-
2004 01 30	691	0.1-	0.6+	2008 02 08	691	0.3-	0.2-	2009 08 28	703	0.1-	0.4+
2004 01 30	691	0.4+	0.6+	2008 02 12	691	0.4-	0.2-	2009 08 28	691	0.0	0.1+
2005 06 29	691	0.2+	0.1+	2008 02 12	691	0.6-	0.4+	2009 08 28	703	0.6+	0.7-
2005 06 29	691	0.1+	0.1+	2008 02 12	691	0.0	0.1+	2009 08 28	691	0.3-	0.0
2005 06 29	691	0.0	0.2+	2008 03 05	G96	0.2+	0.1+	2009 08 28	691	0.3-	0.1+
2005 07 10	691	0.1-	0.2+	2008 03 05	G96	0.0	0.1+	2009 08 29	703	0.4+	0.5+
2005 07 10	691	0.1+	0.3+	2008 03 05	G96	0.1+	0.1+	2009 08 29	703	0.6+	1.4+
2005 07 10	691	0.1+	0.1+	2008 03 05	G96	0.2-	0.0	2009 08 29	703	1.2+	0.4+
2005 07 11	G96	0.3-	0.3-	2008 03 28	G96	0.3+	0.4-	2009 08 29	703	1.0+	1.1-
2005 07 11	G96	0.0	0.3-	2008 03 28	G96	0.1+	0.3+	2009 08 29	703	0.0	1.0+
2005 07 11	G96	0.0	0.3-	2008 03 28	G96	0.2-	0.1+	2009 08 29	703	0.1+	0.1+
2005 07 12	703	0.4-	0.1+	2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2009 08 29	703	(1.7-	0.3+)
2005 07 12	703	0.9-	0.4+	2008 03 29	G96	0.0	0.3+	2009 08 29	703	1.4-	0.0
2005 07 12	703	0.8-	1.1-	2008 03 29	G96	0.4+	0.1+	2009 09 14	704	(0.5+	1.7+)
2005 07 12	703	0.3-	0.8-	2008 03 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	704	(1.5+	2.2+)
2005 09 30	G96	0.2-	0.6-	2008 03 29	G96	0.7+	0.2-	2009 09 14	704	0.1+	1.5+
2005 09 30	G96	0.3+	0.7-	2008 04 11	G96	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	(0.3+	2.0+)
2005 09 30	G96	0.1-	0.3-	2008 04 11	G96	0.4+	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2005 10 26	G96	0.4+	0.9+	2008 04 11	G96	0.7+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2005 10 26	G96	0.0	0.0	2008 04 11	G96	1.4+	0.1-	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2005 10 26	G96	0.9-	0.6+	2009 08 16	691	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2005 10 26	G96	0.8+	0.5-	2009 08 16	691	0.1-	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.2-
2006 12 13	G96	1.4-	0.5-	2009 08 16	691	0.2-	0.2+	2009 09 20	G96	0.4-	0.2-
2006 12 13	G96	0.2+	0.0	2009 08 20	J75	0.0	1.1+	2009 09 20	G96	0.4-	0.4-
2006 12 13	G96	0.1-	0.1+	2009 08 20	J75	0.6-	0.1+	2009 09 20	G96	0.3-	0.2-
2006 12 13	G96	0.1+	0.6-	2009 08 20	J75	0.3+	0.5+				
2008 02 08	691	0.3-	0.2-	2009 08 28	703	0.5-	0.0				

(220996)* 2005 NN₆₁

Discovered 2005 July 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	323.38251		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25786413	ω	82.35075	+0.97143394	-0.23680045
a	2.4446054	Ω	291.34601	+0.21061838	+0.89050129
e	0.1999156	i	0.95631	+0.10934351	+0.38850096
P	3.82	H	17.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	291	0.6-	0.7+	2005 09 01	691	0.1+	0.4+	2007 02 13	G96	0.5+	0.1-
2002 12 31	291	0.0	0.2+	2005 09 01	691	0.3+	0.1+	2007 02 13	G96	0.1+	0.5-
2002 12 31	291	0.9+	0.7+	2005 09 30	G96	0.3+	0.3-	2007 02 13	G96	0.3-	0.5-
2005 06 13	G96	0.2+	0.1-	2005 09 30	G96	0.3+	0.1-	2007 02 16	G96	0.1+	0.3-
2005 06 13	G96	0.6-	0.1+	2005 09 30	G96	0.5-	0.5+	2007 02 16	G96	0.3-	0.3-
2005 06 13	G96	0.7-	0.0	2005 09 30	G96	0.9-	0.0	2007 02 16	G96	0.2-	0.3-
2005 06 13	G96	0.1+	0.1+	2006 12 27	G96	0.0	0.1-	2007 02 16	G96	0.2-	1.0+
2005 07 03	G96	0.3-	0.0	2006 12 27	G96	0.2+	0.3-	2009 08 27	691	0.1+	0.0
2005 07 03	G96	0.3-	0.3+	2006 12 27	G96	0.3+	0.2-	2009 08 27	691	0.0	0.0
2005 07 03	G96	0.2-	0.2+	2006 12 27	G96	0.1-	0.3-	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2005 07 03	G96	0.6-	0.1+	2007 01 27	G96	0.6+	0.1-	2009 08 30	J75	1.0-	0.6+
2005 07 11	691	0.4+	0.5+	2007 01 27	G96	0.2-	0.3-	2009 08 30	J75	0.1+	0.3+
2005 07 11	691	0.1-	0.2+	2007 01 27	G96	0.2-	0.3+	2009 08 30	J75	0.7+	0.3-
2005 07 11	691	0.0	0.3+	2007 01 27	G96	0.4-	0.1-	2009 09 18	G96	0.3+	0.3-
2005 07 12	G96	0.6-	0.3-	2007 01 27	G96	0.1-	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.3-
2005 07 12	G96	0.2-	0.1+	2007 01 27	G96	0.3+	0.1-	2009 09 18	G96	0.2+	0.3-
2005 07 12	G96	0.3-	0.0	2007 01 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.3-
2005 07 12	G96	0.4-	0.2+	2007 01 27	G96	0.5-	0.1+	2009 09 27	703	0.1+	0.5-
2005 07 12	G96	0.4-	0.2+	2007 02 06	G96	0.2+	0.5+	2009 09 27	703	0.0	0.1+
2005 07 12	G96	0.5-	0.2-	2007 02 06	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	703	0.8-	0.3-
2005 07 12	G96	0.6-	0.3-	2007 02 06	G96	0.2-	0.0	2009 09 27	703	0.7+	1.0-
2005 07 12	G96	0.3+	0.3-	2007 02 06	G96	0.1-	0.1+				
2005 09 01	691	0.2+	0.0	2007 02 13	G96	0.1+	0.2+				

(220997)* 2005 NS₆₅ = 2008 CP₂₅

Discovered 2005 July 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 134840)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	68.17302		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26111693	ω	332.36016	-0.53530039	+0.84436258
a	2.4242609	Ω	265.26758	-0.77074011	-0.49916789
e	0.1690467	i	1.29250	-0.34556210	-0.19463621
P	3.77	H	16.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	291	0.7-	0.5+	2008 02 08	691	0.3-	0.1-	2008 03 28	G96	0.1+	0.2-
2002 11 05	291	0.4-	0.6+	2008 02 08	691	0.0	0.4+	2008 03 28	G96	0.5-	0.1+
2002 11 05	291	0.2-	0.4+	2008 02 08	691	0.3-	0.1-	2008 03 28	G96	0.5-	0.3+
2004 01 30	691	0.3+	0.2+	2008 02 12	691	0.1+	0.7+	2008 03 31	691	0.3+	0.1+
2004 01 30	691	0.0	0.0	2008 02 12	691	0.2-	0.2+	2008 03 31	691	0.2-	0.2-
2004 01 30	691	0.0	0.1+	2008 02 12	691	(1.7-	0.4-)	2008 03 31	691	0.2+	0.2+
2004 02 11	691	0.0	0.0	2008 03 02	703	0.1-	0.2+	2008 04 02	704	1.0+	0.2+
2004 02 11	691	0.0	0.4+	2008 03 02	703	0.4-	0.9+	2008 04 02	704	0.5+	1.4+
2004 02 11	691	0.3+	0.0	2008 03 02	703	0.2+	0.9-	2008 04 02	704	(1.0+	2.6+)
2005 07 01	691	0.1-	0.1+	2008 03 02	703	0.8-	0.5-	2008 04 11	G96	0.1+	0.2+
2005 07 01	691	0.1-	0.3+	2008 03 04	704	0.0	0.9+	2008 04 11	G96	0.0	0.2-
2005 07 01	691	0.1-	0.3+	2008 03 04	704	0.8+	0.8-	2008 04 11	G96	0.1+	0.0
2005 07 09	691	0.0	0.5+	2008 03 04	704	0.3+	0.0	2008 04 11	G96	0.4+	0.1-
2005 07 09	691	0.1-	0.4+	2008 03 05	G96	0.1-	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.3+
2005 07 09	691	0.0	0.6+	2008 03 05	G96	1.5+	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+
2005 08 08	807	0.5-	0.3+	2008 03 05	G96	0.2-	0.2+	2008 05 03	G96	0.1-	0.1-
2005 08 08	807	0.2-	0.3+	2008 03 05	G96	0.3-	0.1+	2008 05 03	G96	0.3-	0.2+
2006 10 28	G96	0.1+	0.1+	2008 03 11	704	1.3+	0.6-	2009 08 27	691	0.6-	0.3+
2006 10 28	G96	1.1+	0.6-	2008 03 11	704	0.1-	1.3-	2009 08 27	691	0.2-	0.3+
2006 10 28	G96	0.8+	0.5-	2008 03 11	704	0.0	0.9-	2009 08 27	691	0.0	0.1+
2006 10 28	G96	0.4+	0.3-	2008 03 26	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	G96	0.8+	0.1+
2008 02 01	691	0.3-	0.9+	2008 03 26	691	0.1-	0.3+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1-
2008 02 01	691	0.2+	0.2-	2008 03 26	691	0.5-	0.1-	2009 09 22	G96	0.3+	0.2-
2008 02 01	691	0.9+	0.3+	2008 03 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.5+	0.1-

(220998)* 2005 ND₇₀

Discovered 2005 July 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	40.71322		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26382489	ω	298.45097	+0.04405242	+0.99891102
a	2.4076436	Ω	334.06025	-0.90386666	+0.03329943
e	0.1751645	i	2.01327	-0.42554019	+0.03267895
P	3.74	H	17.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 13	691	0.3-	0.1+	2005 07 27	644	0.0	0.2+	2008 03 25	691	0.3+	0.4+
2000 01 13	691	0.1+	0.0	2005 08 06	704	0.2+	0.3-	2008 04 01	691	0.0	0.0
2000 01 13	691	0.2-	0.1-	2005 08 06	704	0.9+	0.2+	2008 04 01	691	0.1-	0.6+
2004 02 12	691	0.1+	0.2+	2005 08 06	704	0.1-	0.4+	2008 04 01	691	0.0	0.1+
2004 02 12	691	0.2+	0.3+	2005 08 31	691	0.1-	0.2+	2008 05 04	G96	0.5-	0.6+
2004 02 12	691	0.6+	0.2+	2005 08 31	691	0.0	0.3+	2008 05 04	G96	0.4+	0.2+
2005 07 04	644	0.2+	0.1+	2005 08 31	691	0.1-	0.0	2008 05 04	G96	0.7+	0.3+
2005 07 04	644	0.1+	0.0	2008 02 26	G96	0.5+	0.1-	2008 05 04	G96	0.5+	0.4+
2005 07 04	644	0.1+	0.1+	2008 02 26	G96	0.2-	0.2+	2009 08 16	691	0.1-	0.1+
2005 07 10	703	0.7+	0.4+	2008 02 26	G96	0.2-	0.3+	2009 08 16	691	0.4-	0.1-
2005 07 10	703	0.1-	0.4+	2008 02 26	G96	0.3-	0.6-	2009 08 16	691	0.2-	0.3+
2005 07 10	703	0.9-	0.4+	2008 03 03	D29	1.3+	0.0	2009 08 28	691	0.3-	0.3+
2005 07 10	703	0.1-	0.3+	2008 03 03	D29	0.2+	0.6-	2009 08 28	691	0.4-	0.5+
2005 07 16	291	0.0	0.2-	2008 03 03	D29	0.5-	0.8+	2009 08 28	691	0.1+	0.6+
2005 07 16	291	0.3-	0.2-	2008 03 03	D29	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.8-	0.4+
2005 07 16	291	0.2-	0.3-	2008 03 08	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	1.2+
2005 07 18	644	0.2+	0.0	2008 03 08	G96	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.1-	1.4+
2005 07 18	644	0.4+	0.2+	2008 03 08	G96	0.4+	0.1-	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2005 07 18	644	0.3+	0.2+	2008 03 08	G96	0.1+	0.1-	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2005 07 27	644	0.2+	0.1+	2008 03 25	691	0.1-	0.3+	2009 09 16	G96	0.2+	1.5-
2005 07 27	644	0.1+	0.1+	2008 03 25	691	0.2-	0.2+	2009 09 16	G96	0.6+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161561

(220999)* 2005 NE₇₃ = 2004 DW₄₄

Discovered 2005 July 9 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86920)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.98146		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26301346	ω	328.54226		+0.29923871		+0.94951346
<i>a</i>	2.4125930	Ω	318.65802		−0.84315756		+0.21689362
<i>e</i>	0.2418287	<i>i</i>	8.20193		−0.44670071		+0.22667455
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 22	691	0.2+	0.3+	2005 08 27	644	0.1-	0.0	2008 03 09	704	0.6+	0.3+
2004 02 22	691	0.2-	0.5+	2005 08 30	691	0.2+	0.2+	2008 03 09	704	0.1+	0.4+
2004 02 22	691	0.0	0.1+	2005 08 30	691	0.1+	0.0	2008 03 12	703	0.3-	0.2+
2004 02 26	333	0.3-	1.0+	2005 08 30	691	0.0	0.0	2008 03 12	703	1.0-	0.3+
2004 02 26	333	0.5+	0.3-	2005 08 30	704	0.2+	0.6+	2008 03 12	703	(1.8-	0.2-)
2004 02 26	333	0.1+	0.4+	2005 08 30	704	0.6-	0.8+	2008 03 12	703	0.4-	0.1-
2004 03 21	691	0.2+	0.1+	2005 08 30	704	0.4-	0.6+	2008 03 15	704	0.6-	0.9-
2004 03 21	691	0.0	0.2+	2005 09 06	704	0.7+	0.5+	2008 03 15	704	0.2+	1.1-
2004 03 21	691	0.1+	0.2+	2005 09 06	704	0.8-	0.7+	2008 03 15	704	1.3+	0.6-
2005 07 09	703	0.9	0.0	2005 09 06	704	0.3+	0.4-	2008 03 15	704	0.1+	0.1-
2005 07 09	703	1.0+	0.6-	2005 09 14	703	0.7-	0.6-	2008 03 15	704	0.8-	0.0
2005 07 09	703	0.8-	0.7-	2005 09 14	703	0.6-	0.9+	2009 07 12	291	0.9-	0.1+
2005 07 09	703	1.1-	0.1+	2005 09 14	703	0.0	0.4+	2009 07 12	291	0.8-	0.0
2005 07 12	699	(0.2+	2.8+)	2005 09 14	703	0.5-	0.4+	2009 07 12	291	1.0-	0.3+
2005 07 12	699	(1.8-	1.9+)	2005 09 23	A50	(3.0-	0.5-)	2009 09 17	J75	0.8+	0.0
2005 07 12	699	(0.6-	1.8+)	2005 09 23	A50	(1.3-	2.4+)	2009 09 17	J75	0.3+	0.4-
2005 07 12	699	1.0+	0.1-	2005 09 23	A50	(0.3+	2.1+)	2009 09 17	J75	0.2+	0.3-
2005 07 31	E12	0.5+	0.3+	2005 09 24	703	0.7-	0.7+	2009 09 18	703	0.9+	0.7+
2005 07 31	E12	0.8+	0.3-	2005 09 24	703	0.2-	0.0	2009 09 18	703	0.1-	1.2-
2005 07 31	E12	0.7-	0.2-	2005 09 24	703	1.5-	0.1+	2009 09 18	703	0.1+	0.1-
2005 07 31	E12	0.2+	0.3-	2005 09 24	703	(1.6-	0.7+)	2009 09 18	703	0.8+	0.5+
2005 08 09	807	0.3-	0.2+	2005 09 26	691	0.3+	0.1-	2009 09 30	G96	0.5+	0.4-
2005 08 10	807	0.3-	0.2+	2005 09 26	691	0.2+	0.0	2009 09 30	G96	0.7+	0.2-
2005 08 10	807	0.3-	0.3+	2005 09 26	691	0.3+	0.0	2009 09 30	G96	0.5+	0.2-
2005 08 27	644	0.1-	0.0	2008 03 09	704	1.2+	0.6+	2009 09 30	G96	0.7+	0.2-
2005 08 27	644	0.0	0.0	2008 03 09	704	0.4+	0.1+				

(221000)* 2005 NH₇₅ = 2007 CA₆₅ = 2007 DG₁₀₈

Discovered 2005 July 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 133006, d, *MPO* 134841)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	283.50751		(2000.0)		P		Q
n	0.25881694	ω	283.66349		+0.65801149		-0.75187294
a	2.4386019	Ω	125.11084		+0.70892856		+0.60005720
e	0.2090599	i	2.89582		+0.25385267		+0.27316375
P	3.81	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.4-	0.2+	2006 11 01	G96	0.0	0.1-	2007 02 16	G96	0.1-	0.4-
1998 11 11	699	0.2-	0.2+	2006 11 01	G96	0.2+	0.2-	2007 02 16	G96	0.6+	0.1+
1998 11 11	699	0.4+	0.2+	2006 11 01	G96	0.0	0.8-	2007 02 16	G96	0.1+	0.3-
2005 06 14	G96	0.3+	0.2+	2006 12 27	G96	0.5+	0.3-	2007 02 22	290	0.4-	0.2+
2005 06 14	G96	0.1-	0.3-	2006 12 27	G96	0.4+	0.4-	2007 02 22	290	0.3+	0.2-
2005 06 14	G96	0.1+	0.1-	2006 12 27	G96	0.4-	0.3-	2007 02 23	290	0.1-	0.2+
2005 06 14	G96	0.2-	0.3-	2006 12 27	G96	0.1+	0.5-	2007 02 23	290	0.1+	0.1+
2005 07 10	691	0.0	0.3-	2007 01 09	691	0.1-	0.3+	2007 03 09	G96	0.1+	0.3+
2005 07 10	691	0.0	0.0	2007 01 09	691	0.2+	0.1+	2007 03 09	G96	0.3+	0.4+
2005 07 10	691	0.1+	0.0	2007 01 09	691	0.2-	0.2+	2007 03 09	G96	0.2+	0.4+
2005 07 10	691	0.1+	0.3-	2007 01 09	G96	0.2+	0.4-	2009 07 27	691	0.1+	0.0
2005 07 10	691	0.1+	0.0	2007 01 09	G96	0.4-	0.2-	2009 07 27	691	0.0	0.1+
2005 07 10	691	0.3+	0.4-	2007 01 09	G96	0.3-	0.5-	2009 07 27	691	0.0	0.3+
2005 07 15	691	0.2-	0.0	2007 01 09	G96	0.1+	0.5-	2009 08 10	691	0.1+	0.1+
2005 07 15	691	0.3+	0.4+	2007 01 27	691	0.0	0.0	2009 08 10	691	0.0	0.1-
2005 07 15	691	0.1+	0.0	2007 01 27	691	0.2-	0.2+	2009 08 10	691	0.5-	0.2-

2005 07 15	G96	0.8-	0.6+	2007 01 27	691	0.2-	0.0	2009 09 25	G96	0.2+	0.1-
2005 07 15	G96	0.0	0.7+	2007 02 10	644	0.3+	0.3+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2005 07 15	G96	0.8-	0.1+	2007 02 10	644	0.4+	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.2-
2005 07 15	G96	1.0-	0.9+	2007 02 10	644	0.3+	0.2+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+
2006 11 01	G96	0.7-	0.6-	2007 02 16	G96	0.1+	0.0				

(221001)* 2005 NE₈₃ = 1994 VR₅

Discovered 2005 July 12 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 86924)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	326.67576		(2000.0)		P		Q
n	0.26058060	ω	153.18127		+0.99504735		-0.08760207
a	2.4275862	Ω	211.95164		+0.06753996		+0.94257136
e	0.1559932	i	5.09259		+0.07293235		+0.32231214
P	3.78	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.1-	0.1-	2008 03 31	691	0.0	0.3-	2008 04 28	G96	0.4+	0.1+
1994 11 09	691	0.3+	0.4-	2008 03 31	691	0.0	0.1+	2008 05 26	G96	0.1+	0.1-
1994 11 09	691	0.0	0.5-	2008 03 31	691	0.1+	0.1-	2008 05 26	G96	0.2+	0.2+
1994 11 10	691	0.2-	0.0	2008 04 14	691	0.2+	0.3+	2008 05 26	G96	0.3+	0.3+
1994 11 10	691	0.1+	0.3+	2008 04 14	691	0.4+	0.3+	2008 05 26	G96	0.8+	0.4+
1994 11 10	691	0.0	0.6+	2008 04 14	691	1.2-	0.3+	2009 08 18	691	0.2+	0.1-
1998 12 11	691	0.4-	0.2+	2008 04 14	G96	0.3+	0.4+	2009 08 18	691	0.0	0.1+
1998 12 11	691	0.2-	0.0	2008 04 14	G96	0.0	0.0	2009 08 18	691	0.0	0.1+
1998 12 11	691	0.4+	0.8+	2008 04 14	G96	0.1+	0.1+	2009 08 19	704	1.2+	0.9+
2005 06 29	691	0.0	0.0	2008 04 14	G96	0.3+	0.3+	2009 08 19	704	1.3+	0.3+
2005 06 29	691	0.0	0.1+	2008 04 27	291	0.2-	0.5+	2009 08 19	704	(1.7+	0.5+)
2005 06 29	691	0.1-	0.0	2008 04 27	291	0.0	0.2+	2009 08 19	704	0.5+	1.4+
2005 07 12	621	0.7+	0.6-	2008 04 27	291	0.0	0.2+	2009 09 10	703	1.0-	0.1+
2005 07 12	621	0.1-	0.2-	2008 04 27	G96	0.4+	0.1-	2009 09 10	703	(1.7-	0.5+)
2005 07 12	621	0.6-	0.9-	2008 04 27	G96	0.5+	0.2-	2009 09 10	703	0.2-	0.3-
2005 07 15	621	0.2-	0.1+	2008 04 27	G96	0.0	0.3-	2009 09 10	703	0.8-	1.5+
2005 07 15	621	0.4+	0.2-	2008 04 27	G96	0.1+	0.1-	2009 09 17	G96	0.2+	0.2-
2005 07 15	621	(2.1+	0.0)	2008 04 27	G96	0.1+	0.3-	2009 09 17	G96	0.6+	0.2-
2005 07 18	621	0.5+	0.3-	2008 04 27	G96	0.1-	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.1-
2005 07 18	621	0.5-	0.1+	2008 04 27	G96	0.1+	0.4-	2009 09 17	G96	0.2+	0.1-
2005 07 18	621	0.0	0.3+	2008 04 27	G96	0.8+	0.3+	2009 09 27	703	1.6-	0.4+
2005 07 29	644	0.0	0.0	2008 04 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	1.0-	0.9-
2005 07 29	644	0.1+	0.1+	2008 04 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	703	0.9-	0.3-
2005 07 29	644	0.0	0.1+	2008 04 28	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	703	0.3-	0.8+

(221002)* 2005 NV₉₀

Discovered 2005 July 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	358.49684		(2000.0)		P		Q	
n	0.26745720	ω	143.33834		+0.90766324		+0.41961908	
a	2.3857953	Ω	191.85941		-0.39392412		+0.84501513	
e	0.2427542	i	2.28724		-0.14481445		+0.33146533	
P	3.69	H	17.1		G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 12 30	691	0.1-	0.7+	2005 07 07	704	(0.9+	1.8+)	2008 04 03	G96	0.1-	0.4+
1995 12 30	691	0.4+	0.7+	2005 07 07	G92	0.4-	0.2+	2008 05 04	G96	0.6+	0.2+
1995 12 30	691	0.2+	0.2+	2005 07 07	704	0.3+	1.1+	2008 05 04	G96	0.6-	0.4+
1998 08 24	910	0.6-	0.7-	2005 07 07	704	0.3-	0.1-	2008 05 04	G96	0.2+	0.3+
1998 08 24	910	1.2-	0.8-	2005 07 07	704	0.4-	0.5+	2008 05 04	G96	0.0	0.4+
1998 08 24	910	0.8-	0.8-	2005 07 07	G92	0.1-	0.2-	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
1998 10 17	691	0.3+	0.1+	2005 07 07	G92	0.4-	0.2-	2009 09 15	691	0.2-	0.0
1998 10 17	691	0.2+	0.2-	2005 10 25	G96	0.1+	0.4-	2009 09 15	691	0.1-	0.2+
1998 10 17	691	0.1+	0.7-	2005 10 25	G96	0.3-	0.1-	2009 09 19	691	0.2-	0.1+
2004 03 16	291	0.4+	0.7+	2005 10 25	G96	0.3+	0.3-	2009 09 19	691	0.0	0.0
2004 03 16	291	0.1-	0.2-	2005 10 25	G96	0.2-	0.3-	2009 09 19	691	0.1-	0.1+
2004 03 16	291	0.1-	0.4+	2005 10 26	G96	0.4+	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.2+
2005 06 05	691	0.3+	0.3+	2005 10 26	G96	0.3+	0.1-	2009 09 23	691	0.0	0.0

M.P.O. 161562

2009 OCT. 4

2005 06 05	691	0.1+	0.4+	2005 10 26	G96	0.2-	0.2-	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2005 06 05	691	0.3+	0.0	2005 10 26	G96	0.3+	0.4-	2009 09 25	704	0.8+	1.1+
2005 06 28	691	0.1-	0.2+	2007 01 10	G96	0.2-	0.1+	2009 09 25	704	0.6+	0.1-
2005 06 28	691	0.1+	0.2+	2007 01 10	G96	0.2+	0.1-	2009 09 25	704	0.6+	1.0+
2005 06 28	691	0.2-	0.4+	2007 01 10	G96	0.3-	0.7+	2009 09 25	704	0.3+	0.5+
2005 07 05	G96	0.0	0.0	2007 01 10	G96	0.3+	0.2-	2009 09 25	704	0.1-	1.2+
2005 07 05	G96	0.2-	0.1-	2008 04 03	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.4-	0.6+
2005 07 05	G96	0.6-	0.2-	2008 04 03	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.2-	0.0
2005 07 05	G96	(0.9-	2.0-)	2008 04 03	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.1-	0.1+

(221003)* 2005 NH₉₃

Discovered 2005 July 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.33760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25324589	ω	107.61602	+0.87678387	+0.47673982
<i>a</i>	2.4742360	Ω	223.96778	-0.46841241	+0.81703810
<i>e</i>	0.1385906	<i>i</i>	5.20658	-0.10881110	+0.32429598
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 04 15	691	0.2-	0.2-	2005 08 24	644	0.1+	0.2+	2008 05 05	G96	0.5+	0.3-
2004 04 15	691	0.1+	0.4+	2005 08 24	644	0.1+	0.2+	2008 05 05	G96	0.1-	0.3-
2004 04 15	691	0.3+	0.6+	2005 08 24	644	0.1+	0.0	2008 06 01	G96	0.0	0.1+
2005 07 05	644	0.3+	0.2+	2005 09 14	691	0.1-	0.2-	2008 06 01	G96	0.7+	0.3-
2005 07 05	644	0.3+	0.1+	2005 09 14	691	0.0	0.0	2008 06 01	G96	0.2+	0.2+
2005 07 05	644	0.4+	0.0	2005 09 14	691	0.0	0.3+	2008 06 01	G96	0.3-	0.5-
2005 07 15	691	0.2+	0.2-	2008 02 28	691	0.2+	0.1+	2009 08 16	703	0.9-	0.4-
2005 07 15	691	0.0	0.1-	2008 02 28	691	0.2-	0.3+	2009 08 16	703	0.7-	0.3+
2005 07 15	691	0.0	0.1+	2008 02 28	691	0.1+	0.5+	2009 08 16	703	0.9-	1.3-
2005 07 29	644	0.1+	0.3-	2008 03 11	691	0.1+	0.2-	2009 08 16	703	0.3+	0.4+
2005 07 29	644	0.0	0.1-	2008 03 11	691	0.4-	0.1+	2009 08 27	703	0.0	1.5+
2005 07 29	644	0.0	0.3-	2008 03 11	691	0.3-	0.0	2009 08 27	703	0.4-	0.6+
2005 07 29	644	0.2+	0.3-	2008 04 13	G96	0.2+	0.2-	2009 08 27	703	0.2-	1.0+
2005 07 29	644	0.0	0.4-	2008 04 13	G96	0.4+	0.3-	2009 08 27	703	0.4-	1.1+
2005 07 29	644	0.1+	0.2-	2008 04 13	G96	0.4+	0.1-	2009 09 21	703	1.1-	0.5+
2005 08 06	644	0.1+	0.3-	2008 04 13	G96	0.2+	0.1-	2009 09 21	703	1.4+	1.1+
2005 08 06	644	0.3-	0.8-	2008 05 05	G96	0.2-	0.0	2009 09 21	703	0.5+	1.0+
2005 08 06	644	0.1-	0.2-	2008 05 05	G96	0.4+	0.4-	2009 09 21	703	(1.8+	0.6+)

(221004)* 2005 NP₉₅

Discovered 2005 July 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	22.10496		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27149895	ω	192.75915	+0.58786609	+0.80680467
<i>a</i>	2.3620583	Ω	113.27624	-0.73644929	+0.56392357
<i>e</i>	0.1974514	<i>i</i>	3.68180	-0.33474752	+0.17622834
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2005 06 03	691	0.1+	0.1-	2008 02 28	691	0.0	0.5+	2009 08 24	B01	0.8+	0.3-
2005 06 03	691	0.0	0.2-	2008 02 28	691	0.2+	0.1+	2009 08 30	B01	0.7+	0.6+
2005 06 03	691	0.1+	0.0	2008 03 07	691	0.2-	0.2+	2009 08 30	B01	0.6+	0.2-
2005 07 07	691	0.3+	0.4+	2008 03 07	691	0.1+	0.1+	2009 08 30	B01	0.3+	0.0
2005 07 07	691	0.2+	0.1-	2008 03 07	691	0.1-	0.4+	2009 08 30	B01	0.8+	0.4-
2005 07 07	691	0.1-	0.1-	2008 04 06	G96	0.3+	0.8+	2009 09 17	691	0.3-	0.1+
2005 07 15	G96	0.2-	0.3+	2008 04 06	G96	0.3+	0.1-	2009 09 17	691	0.1+	0.4+
2005 07 15	G96	0.7-	0.4-	2008 04 06	G96	0.8+	0.0	2009 09 17	691	0.3-	0.1-
2005 07 15	G96	0.0	0.1-	2008 04 06	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	B01	0.3+	0.1+
2005 07 15	G96	0.0	0.1+	2008 05 08	G96	0.5+	0.1-	2009 09 25	B01	0.2-	0.1-
2005 11 06	G96	0.5-	0.6+	2008 05 08	G96	0.0	0.2-	2009 09 25	B01	0.3+	0.3-
2005 11 06	G96	0.0	0.2+	2008 05 08	G96	0.6+	0.2-	2009 09 25	691	0.3-	0.1+
2005 11 06	G96	0.6-	0.0	2008 05 08	G96	0.6-	0.2+	2009 09 25	691	0.1-	0.1+
2005 11 06	G96	1.2-	0.3-	2009 08 23	B01	0.2+	0.1-	2009 09 25	691	0.5-	0.2+
2006 12 14	691	0.4-	0.2-	2009 08 23	B01	1.1+	0.1-	2009 09 25	B01	0.6+	0.6+
2006 12 14	691	0.3-	0.3-	2009 08 23	B01	0.1-	0.1-	2009 09 25	B01	0.3+	0.2-
2006 12 14	691	0.4-	0.3-	2009 08 23	B01	0.5+	0.5-	2009 09 25	B01	1.0+	0.2-

2006 12 22	691	0.7+	0.1-	2009 08 23	B01	0.2+	0.1-	2009 09 26	B01	0.1+	0.5+
2006 12 22	691	0.6+	0.0	2009 08 24	B01	1.4+	0.3-	2009 09 29	691	0.3-	0.2+
2006 12 22	691	0.1-	0.2+	2009 08 24	B01	0.4+	0.1+	2009 09 29	691	0.1-	0.2+
2008 02 28	691	0.1-	0.1-	2009 08 24	B01	0.1-	0.0	2009 09 29	691	0.6-	0.3+

(221005)* 2005 NH₁₂₂

Discovered 2005 July 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	54.07939		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27123776	ω	98.21673	+0.00468562	+0.99998427
<i>a</i>	2.3635744	Ω	172.04978	-0.92602476	+0.00550276
<i>e</i>	0.1648344	<i>i</i>	1.27733	-0.37743370	-0.00108668
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	291	(1.7-	0.6+)	2006 12 13	G96	0.4+	0.4-	2008 04 03	G96	0.1-	0.1+
2002 11 04	291	0.2-	0.3-	2006 12 13	G96	0.2-	0.3-	2008 04 03	G96	0.4-	0.4+
2002 11 04	291	0.2-	0.2+	2006 12 13	G96	0.2+	0.2-	2008 04 03	G96	0.5+	0.2-
2002 11 13	291	0.1-	0.3+	2006 12 13	G96	0.8+	0.4-	2008 04 03	G96	0.2+	0.2+
2002 11 13	291	0.5-	0.4+	2006 12 13	G96	0.3+	0.2-	2008 04 11	G96	0.0	0.0
2002 11 13	291	0.0	0.3+	2006 12 13	G96	0.1-	0.0	2008 04 11	G96	0.0	0.2+
2004 01 31	691	0.2+	0.0	2008 03 01	691	0.1-	0.2+	2008 04 11	G96	0.0	0.1+
2004 01 31	691	0.4-	0.4+	2008 03 01	691	0.2-	0.2+	2008 04 11	G96	0.7+	0.2+
2004 01 31	691	0.7+	0.0	2008 03 01	691	0.5-	0.6+	2008 04 24	G96	0.1-	0.1+
2005 07 05	G96	0.1-	0.2+	2008 03 08	G96	0.3+	0.1+	2008 04 24	G96	0.2+	0.2+
2005 07 05	G96	0.4-	0.1-	2008 03 08	G96	0.4+	0.1+	2008 04 24	G96	0.0	0.3+
2005 07 05	G96	0.2-	0.2-	2008 03 08	G96	0.3+	0.0	2008 04 24	G96	0.1+	0.0
2005 07 05	G96	0.0	0.3+	2008 03 08	G96	0.4+	0.1-	2008 04 27	G96	0.1+	0.0
2005 07 27	644	0.1+	0.4+	2008 03 13	691	0.0	0.2+	2008 04 27	G96	0.0	0.0
2005 07 27	644	0.3+	0.3+	2008 03 13	691	0.1-	0.1+	2008 04 27	G96	0.3-	0.4+
2005 07 27	644	0.0	0.1+	2008 03 13	691	0.2+	0.2+	2008 04 27	G96	0.1+	0.1+
2005 08 06	704	(0.1+	1.8+)	2008 03 26	G96	0.0	0.3+	2009 09 12	691	0.1-	0.3+
2005 08 06	704	0.4-	0.7+	2008 03 26	G96	0.0	0.2+	2009 09 12	691	0.2-	0.6+
2005 08 06	704	(0.3+	1.5+)	2008 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.0	0.1+
2005 08 31	691	0.2+	0.2+	2008 03 26	G96	0.5-	0.5+	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2005 08 31	691	0.1+	0.2+	2008 03 29	704	(0.8+	1.6+)	2009 09 16	691	0.1-	0.1+
2005 08 31	691	0.1-	0.1+	2008 03 29	704	1.3+	0.2+	2009 09 16	691	0.2-	0.1+
2006 12 13	G96	0.0	0.2-	2008 03 29	704	0.6+	0.7-				
2006 12 13	G96	0.6+	0.5-	2008 03 29	704	0.5+	0.3+				

(221006)* 2005 OH₂ = 1986 VH₂ = 1998 WW₄₄

Discovered 2005 July 27 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. A. Doppler (MPO 86938)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.28995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25520778	ω	269.65752	+0.98575733	-0.09238651
<i>a</i>	2.4615393	Ω	95.63997	+0.13997328	+0.91389361
<i>e</i>	0.2580815	<i>i</i>	8.11778	-0.09322003	+0.39530140
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 11 03	010	0.3+	1.3-	2005 07 27	428	0.6-	0.3-	2007 03 10	G96	0.2-	0.5+
1986 11 03	010	(5.6+	0.9-)	2005 07 27	428	0.2+	0.2-	2007 03 10	G96	0.1+	0.4+
1998 11 18	950	0.0	0.1+	2005 07 28	428	0.2-	0.1+	2007 03 10	G96	0.4+	0.6+
1998 11 18	950	0.2+	0.2+	2005 07 28	428	0.5-	0.6+	2008 05 07	G96	0.8+	0.4-
1998 11 18	950	0.1-	0.0	2005 07 29	E12	0.1+	0.8+	2008 05 07	G96	0.2+	0.0
1998 11 18	950	0.2+	0.2+	2005 07 29	E12	0.1-	0.4+	2008 05 07	G96	0.5-	0.1+
1998 11 18	950	0.1-	0.1+	2005 07 29	E12	0.2+	0.3+	2008 05 07	G96	0.2-	0.3-
1998 11 18	950	0.3+	0.1+	2005 07 29	E12	(1.5-	1.6+)	2009 08 01	E12	0.0	0.3+
1998 11 19	950	0.2-	0.1-	2005 08 12	E12	0.1-	0.2+	2009 08 01	E12	0.1-	0.9+
1998 11 19	950	0.1-	0.0	2005 08 12	E12	0.1+	0.0	2009 08 01	E12	1.0+	0.7+
1998 11 19	950	0.1+	0.1-	2005 08 12	E12	0.1+	0.3+	2009 08 29	703	0.3+	0.6+
1998 11 19	950	0.1+	0.0	2005 08 12	E12	0.3+	0.2-	2009 08 29	703	0.1-	0.4-
1998 11 19	950	0.1+	0.1-	2005 08 24	E12	(3.2+	1.3+)	2009 08 29	703	0.5+	0.7+
1998 11 19	950	0.3-	0.0	2005 08 24	E12	0.3-	0.3+	2009 08 29	703	0.5+	0.5+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161563

2003 01 05	704	1.2+	0.6+	2005 08 24	E12	0.1+	0.2-	2009 09 24	703	1.1-	0.4-
2003 01 05	704	0.3-	0.1+	2005 08 24	E12	0.3-	0.8+	2009 09 24	703	0.4+	1.2+
2003 01 05	704	0.1-	0.6+	2007 01 28	691	0.3-	0.2+	2009 09 24	703	0.8-	0.2+
2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2007 01 28	691	0.5-	0.5+	2009 09 24	703	0.9-	1.5-
2003 01 29	645	0.1+	0.0	2007 01 28	691	0.2-	0.2+				
2003 01 29	645	0.1+	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.6+				

(221007)* 2005 OD₄

Discovered 2005 July 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27701999	<i>ω</i>	74.18145	-0.18616735	+0.98250566		
<i>a</i>	2.3305691	<i>Ω</i>	185.09705	-0.92136394	-0.17632178		
<i>e</i>	0.2271397	<i>i</i>	3.18377	-0.34121871	-0.05994381		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	699	0.0	0.5+	2005 07 30	E12	0.3-	0.3+	2008 02 26	G96	0.2+	0.0
2001 03 29	699	(0.3+	1.9-)	2005 07 30	E12	0.3-	0.8-	2008 02 26	G96	0.7+	0.2-
2001 03 29	699	0.1+	0.9+	2005 09 13	691	0.2+	0.3+	2008 02 26	G96	0.4+	0.2-
2001 03 29	699	0.2+	0.8+	2005 09 13	691	0.3+	0.1-	2008 02 26	G96	0.3+	0.4-
2004 01 27	691	0.1-	0.7+	2005 09 13	691	0.4+	0.1+	2008 03 11	703	0.4-	0.3-
2004 01 27	691	0.3+	0.1+	2005 10 01	G96	0.1-	0.4-	2008 03 11	703	0.6+	0.8+
2004 01 27	691	0.3+	0.3+	2005 10 01	G96	0.4-	0.3+	2008 03 11	703	0.3-	0.4+
2005 07 12	703	0.3-	0.7+	2005 10 01	G96	0.2-	0.3-	2008 03 11	703	0.3-	0.0
2005 07 12	703	(2.4-	0.6-)	2005 10 01	G96	0.0	0.0	2008 04 11	G96	0.0	0.2+
2005 07 12	703	0.2+	0.8+	2006 11 16	G96	0.1+	0.6+	2008 04 11	G96	0.1+	0.1-
2005 07 12	703	0.4-	0.6-	2006 11 16	G96	0.2-	0.4-	2008 04 11	G96	0.1+	0.3-
2005 07 18	644	0.0	0.5+	2006 11 16	G96	0.0	0.5-	2008 04 11	G96	0.8+	0.0
2005 07 18	644	0.1+	0.2+	2006 11 16	G96	0.2+	0.1-	2008 06 01	G96	0.6+	0.2-
2005 07 18	644	0.2-	0.3+	2008 02 08	691	0.1+	0.4-	2008 06 01	G96	0.1+	0.2-
2005 07 27	644	0.3-	0.4+	2008 02 08	691	0.4-	0.3+	2008 06 01	G96	0.3+	0.1-
2005 07 27	644	0.2-	0.2+	2008 02 08	691	0.1-	0.1-	2008 06 01	G96	0.4+	0.2+
2005 07 27	644	0.4-	0.3+	2008 02 12	691	0.1-	0.9+	2009 09 14	291	0.0	0.1-
2005 07 27	644	0.2-	0.2+	2008 02 12	691	0.1-	0.4-	2009 09 14	291	0.1-	0.1-
2005 07 27	644	0.3-	0.1+	2008 02 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	291	0.0	0.1+
2005 07 27	644	0.3-	0.4+	2008 02 26	691	0.5+	0.2+	2009 09 27	691	0.2-	0.3+
2005 07 30	E12	0.3+	0.1+	2008 02 26	691	0.2-	0.1+	2009 09 27	691	0.6-	0.2+
2005 07 30	E12	0.2+	0.2+	2008 02 26	691	0.4-	0.3-	2009 09 27	691	0.3+	0.4+

(221008)* 2005 OX₅ = 2001 QJ₁₀₂

Discovered 2005 July 28 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86942)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25384666	<i>ω</i>	174.82076	+0.67915826	+0.73327127		
<i>a</i>	2.4703306	<i>Ω</i>	137.95157	-0.67515568	+0.64148294		
<i>e</i>	0.1861194	<i>i</i>	2.78276	-0.28793901	+0.22541713		
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.2+	0.1+	2005 07 28	644	0.0	0.1+	2008 03 26	G96	0.4-	0.0
2001 07 19	644	0.2+	0.1+	2005 07 29	644	0.2-	0.0	2008 03 26	G96	0.2-	0.0
2001 07 19	644	0.2+	0.2+	2005 07 29	644	0.0	0.0	2008 03 26	G96	0.3-	0.6+
2001 08 19	704	0.4-	0.1-	2005 07 29	644	0.1-	0.1+	2008 04 13	G96	0.3-	0.2+
2001 08 19	704	0.7-	0.5+	2005 08 04	644	0.1-	0.2+	2008 04 13	G96	0.1+	0.2-
2001 08 19	704	0.8-	1.2+	2005 08 04	644	0.1+	0.1+	2008 04 13	G96	0.0	0.3-
2001 08 19	704	(0.2-	1.8+)	2005 08 04	644	0.1+	0.0	2008 04 13	G96	0.1-	0.1-
2001 08 19	704	0.3-	1.0+	2005 08 05	644	0.1-	0.0	2009 08 29	691	0.2-	0.0
2001 08 24	704	0.5+	0.2-	2005 08 05	644	0.2-	0.1-	2009 08 29	691	0.3-	0.1+
2001 08 24	704	0.1-	0.9-	2005 08 05	644	0.2-	0.0	2009 08 29	691	0.2-	0.1+
2001 08 24	704	0.3+	1.3-	2005 08 16	E12	1.4-	0.2-	2009 09 10	703	0.1+	0.4-
2001 08 25	691	0.1+	0.4-	2005 08 16	E12	0.9-	0.2+	2009 09 10	703	(2.0-	0.5+)
2001 08 25	691	0.0	0.2+	2005 08 16	E12	0.4+	0.4+	2009 09 10	703	0.4-	1.2+
2001 08 25	691	0.1-	0.2-	2005 08 16	E12	0.1+	0.3-	2009 09 10	703	0.4-	0.8+

2004 03 15	691	0.2-	0.5+	2005 08 27	644	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.1-
2004 03 15	691	0.3+	0.2+	2005 08 27	644	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
2004 03 15	691	0.2+	0.6+	2005 08 27	644	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2004 03 23	691	0.1+	0.0	2005 08 29	704	1.2+	0.4+	2009 09 14	704	0.2-	0.4+
2004 03 23	691	0.4+	0.4+	2005 08 29	704	0.8+	0.3-	2009 09 14	704	0.5+	0.9+
2004 03 23	691	0.5+	0.3+	2005 08 29	704	0.3+	0.6+	2009 09 20	G96	0.1-	0.0
2005 06 17	G96	0.7+	0.4-	2005 08 29	704	0.4+	0.0	2009 09 20	G96	0.3-	0.0
2005 06 17	G96	0.9+	0.4-	2005 09 22	644	0.4+	0.4+	2009 09 20	G96	0.8+	0.3-
2005 06 17	G96	0.4+	0.3-	2005 09 22	644	0.4-	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2005 06 17	G96	0.3+	0.4-	2005 09 22	644	0.0	0.1+	2009 09 27	E12	0.1-	0.4+
2005 07 28	644	0.1-	0.1+	2005 11 06	G96	0.0	0.6-	2009 09 27	E12	0.5-	0.5+
2005 07 28	644	0.3-	0.0	2005 11 06	G96	0.1-	0.1+	2009 09 27	E12	0.4-	0.3+
2005 07 28	644	0.2+	0.1+	2005 11 06	G96	0.6-	1.1-	2009 09 27	E12	0.8+	0.3+
2005 07 28	644	0.0	0.0	2005 11 06	G96	0.2-	0.4+				
2005 07 28	644	0.0	0.0	2008 03 26	G96	0.3-	0.2-				

(221009)* 2005 OM₉

Discovered 2005 July 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26947151	<i>ω</i>	291.66018	+0.09622217	+0.99515543		
<i>a</i>	2.3738912	<i>Ω</i>	343.82237	-0.88436815	+0.07617445		
<i>e</i>	0.2130700	<i>i</i>	4.15212	-0.45676501	+0.06215396		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 27	704	0.2-	1.1+	2005 08 26	699	0.1-	0.9+	2008 02 27	G96	0.2+	0.1-
2001 05 27	704	0.0	0.0	2005 08 26	699	0.2-	0.8+	2008 02 27	G96	0.1+	0.0
2001 05 27	704	0.3-	0.6-	2005 08 26	699	0.2+	0.6+	2008 02 27	G96	0.6+	0.2+
2004 02 12	691	0.3+	0.1+	2005 08 27	E12	0.3-	0.5+	2008 03 04	704	0.4-	0.9+
2004 02 12	691	0.4+	0.4+	2005 08 27	E12	0.1+	0.2+	2008 03 04	704	(2.3+	1.8+)
2004 02 12	691	0.5+	0.4+	2005 08 27	E12	0.3+	0.1+	2008 03 04	704	0.7+	0.6+
2005 06 09	703	1.1-	1.2-	2005 08 27	E12	0.5+	0.1+	2008 03 04	704	1.3+	0.0
2005 06 09	703	1.5-	0.0	2005 08 29	699	0.3-	0.9+	2008 03 08	G96	0.6+	0.1-
2005 06 09	703	0.2-	0.1+	2005 08 29	704	0.3+	0.6+	2008 03 08	G96	0.6+	0.1-
2005 06 09	703	0.5+	0.3-	2005 08 29	699	0.7-	0.2+	2008 03 08	G96	0.4+	0.1-
2005 07 27	644	0.1-	0.1-	2005 08 29	704	0.2+	1.0+	2008 03 08	G96	0.4+	0.1-
2005 07 27	644	0.0	0.3+	2005 08 29	699	0.2-	0.2-	2008 03 11	704	1.0+	0.9+
2005 07 27	644	0.0	0.3+	2005 08 29	704	0.4+	0.5+	2008 03 11	704	0.4+	0.4+
2005 08 01	E12	0.0	0.0	2005 08 29	699	0.5+	0.5-	2008 03 11	704	0.2+	1.1+
2005 08 01	E12	0.4+	0.1+	2005 08 29	704	0.6+	0.9+	2008 03 11	704	(1.7+	0.4+)
2005 08 01	E12	0.2+	0.2-	2005 10 03	G96	0.2-	0.2+	2008 03 11	704	1.1+	0.2+
2005 08 01	E12	0.1-	0.1+	2005 10 03	G96	0.3-	0.1+	2008 03 28	704	0.9+	0.0
2005 08 02	704	0.4-	0.6+	2005 10 03	G96	0.3-	0.0	2008 03 28	704	0.0	0.5+
2005 08 02	704	0.4-	0.1+	2005 10 03	G96	0.5-	0.2+	2008 03 28	704	0.0	0.7+
2005 08 02	704	(0.2+	1.8+)	2005 10 25	G96	1.4+	0.4-	2008 03 28	704	(0.2+	2.2+)
2005 08 02	704	0.3-	0.1+	2005 10 25	G96	0.1-	0.3-	2008 04 07	691	0.5-	0.7+
2005 08 02	704	0.2-	0.8+	2005 10 25	G96	0.1+	0.1+	2008 04 07	691	0.2-	0.2+
2005 08 06	704	0.6-	0.9+	2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2008 04 07	691	0.0	0.2+
2005 08 06	704	0.9-	0.7+	2006 12 27	691	0.4-	0.2+	2008 04 09	691	0.2+	0.1+
2005 08 06	704	0.5-	0.6+	2006 12 27	691	0.1-	0.3+	2008 04 09	691	0.3+	0.2+
2005 08 06	704	0.3-	0.1+	2006 12 27	691	0.4-	0.4+	2008 04 09	691	0.1+	0.5+
2005 08 22	644	0.4-	0.2+	2008 02 13	G96	0.3+	0.2-	2009 09 18	691	0.2-	0.3+
2005 08 22	644	0.4-	0.3+	2008 02 13	G96	0.1-	0.3+	2009 09 18	691	0.3-	0.4+
2005 08 22	644	0.3-	0.1+	2008 02 13	G96	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.2-	0.3+
2005 08 22	E12	0.5-	0.0	2008 02 13	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.2+	0.3+
2005 08 22	E12	0.2-	0.4+	2008 02 27	691	0.1-	0.0	2009 09 26	691	0.1-	0.3+
2005 08 22	E12	0.4-	0.4+	2008 02 27	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.2-	0.4+
2005 08 22	E12	1.0+	0.1+	2008 02 27	691	0.3-	0.3+				
2005 08 26	699	0.3+	0.1-	2008 02 27	G96	0.3+	0.0				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	344.85268	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26131325	ω 144.30484	+0.99961622	+0.02483837
<i>a</i>	2.4230466	Ω 214.27809	-0.02763904	+0.92409110
<i>e</i>	0.1978695	<i>i</i> 1.24795	+0.00186738	+0.38136425
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 12 03	691	0.5-	0.3-	2005 08 26	699	0.6+	0.3+	2008 04 08	691	0.5-	0.6+
1994 12 03	691	0.1+	0.3+	2005 09 07	699	(2.2-	0.4-)	2008 04 08	691	0.5-	0.3+
1994 12 03	691	0.7-	0.3+	2005 09 07	699	0.0	0.7-	2008 04 08	691	0.8-	0.3-
2000 03 03	645	0.4+	0.0	2005 09 07	699	0.2+	0.7+	2008 04 25	G96	0.0	0.1+
2000 03 03	645	0.4+	0.0	2005 09 07	699	0.2+	0.0	2008 04 25	G96	0.1-	0.1-
2004 04 13	691	0.1+	0.9+	2005 09 28	644	0.2+	0.0	2008 04 25	G96	0.7-	0.0
2004 04 13	691	0.2-	0.7+	2005 09 28	644	0.2+	0.0	2008 04 25	G96	0.4-	0.4-
2004 04 13	691	0.4+	0.3+	2005 09 28	644	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.1-	0.0
2005 07 29	644	0.1+	0.1-	2007 01 10	G96	0.1-	0.0	2009 09 15	691	0.2-	0.0
2005 07 29	644	0.0	0.0	2007 01 10	G96	0.1-	0.0	2009 09 15	691	0.2-	0.0
2005 07 29	644	0.2+	0.1+	2007 01 10	G96	0.4-	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2005 07 31	644	0.4+	0.0	2007 01 10	G96	0.4-	0.4+	2009 09 23	691	0.1-	0.2+
2005 07 31	644	0.3+	0.1-	2007 01 27	G96	0.4+	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.1+
2005 07 31	644	0.3+	0.0	2007 01 27	G96	0.9-	0.1+	2009 09 25	704	0.6+	1.0+
2005 08 02	704	0.3+	1.1+	2007 01 27	G96	0.2-	0.1+	2009 09 25	704	0.8+	0.9+
2005 08 02	704	0.3-	0.4+	2007 01 27	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.4+	0.4+
2005 08 02	704	0.1+	0.5+	2007 03 13	G96	0.1-	0.1-	2009 09 25	704	0.5+	0.4+
2005 08 06	644	0.1+	0.0	2007 03 13	G96	0.4+	0.2+	2009 09 25	704	0.2-	0.9+
2005 08 06	644	0.3+	0.0	2007 03 13	G96	0.3+	0.1-	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2005 08 06	644	0.1+	0.1-	2007 03 13	G96	0.3-	0.0	2009 09 27	691	0.1-	0.2+
2005 08 26	699	0.1+	0.2-	2008 04 04	691	0.1-	0.3-	2009 09 27	691	0.2-	0.1+
2005 08 26	699	0.2-	0.7+	2008 04 04	691	0.2-	0.5+				
2005 08 26	699	0.7-	0.2+	2008 04 04	691	0.1-	0.3+				

(221011)* 2005 OJ₁₃ = 2001 PQ₃₀

Discovered 2005 July 29 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 86952)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	310.32937	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25699444	ω 53.53852	+0.64857997	-0.76099171
<i>a</i>	2.4501174	Ω 355.92520	+0.61079112	+0.53238912
<i>e</i>	0.2190485	<i>i</i> 12.47585	+0.45417864	+0.37074714
<i>P</i>	3.84	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.3+	0.5+	2005 09 24	644	0.3+	0.1+	2009 09 11	703	0.1-	0.6-
2001 07 20	644	0.5+	0.3+	2005 09 24	644	0.1+	0.1+	2009 09 11	703	0.5+	0.1+
2001 07 20	644	0.4+	0.4+	2005 09 24	644	0.1-	0.0	2009 09 11	703	0.9-	0.3-
2001 08 10	644	0.9-	0.2+	2005 10 01	699	(2.3-	0.1-)	2009 09 15	704	0.2+	0.8+
2001 08 10	644	0.5-	0.1+	2005 10 01	699	0.5-	0.5-	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2001 08 10	644	0.6-	0.0	2005 10 01	699	0.1-	0.7+	2009 09 15	704	0.6+	0.3+
2001 08 16	644	0.0	1.3+	2005 10 01	699	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2001 08 16	644	0.5+	1.4+	2005 10 27	G96	0.1-	0.1-	2009 09 15	704	0.5+	0.7+
2001 08 16	644	(0.3+	1.6+)	2005 10 27	G96	0.4-	0.3-	2009 09 15	691	0.1-	0.0
2005 07 29	644	0.6-	0.2-	2005 10 27	G96	0.3+	0.3-	2009 09 15	704	0.9+	1.1+
2005 07 29	644	0.1+	0.2-	2005 10 27	G96	0.0	0.2-	2009 09 19	691	0.0	0.1-
2005 07 29	644	0.6-	0.3-	2007 02 21	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.2-	0.1-
2005 07 30	644	0.4-	0.2-	2007 02 21	691	0.2+	0.4+	2009 09 19	691	0.2-	0.0
2005 07 30	644	0.4-	0.2-	2007 02 21	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	152	0.1+	0.3-
2005 07 30	644	0.5-	0.4-	2007 03 10	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	152	0.2+	0.2-
2005 08 06	E12	0.3+	0.2-	2007 03 10	G96	0.4+	0.3+	2009 09 19	152	0.4+	0.0
2005 08 06	E12	0.2-	0.3-	2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	J75	0.3+	0.2-
2005 08 06	E12	0.9+	0.5+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2009 09 21	J75	0.3+	0.1-
2005 08 06	E12	0.3+	0.2-	2007 03 14	691	0.5+	0.2+	2009 09 21	J75	0.7+	0.3-
2005 08 27	644	0.3-	0.1-	2007 03 14	691	0.0	0.3+	2009 09 22	704	0.0	0.5+
2005 08 27	644	0.5-	0.1-	2007 03 14	691	0.3-	0.6+	2009 09 22	704	0.4+	0.1+
2005 08 27	644	0.2-	0.1-	2007 03 25	G96	0.0	0.2-	2009 09 22	704	0.6-	0.3+
2005 09 22	644	0.2+	0.0	2007 03 25	G96	0.6+	0.0	2009 09 22	704	0.2+	0.2+

2005 09 22	644	0.2-	0.1+	2007 03 25	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	704	0.3-	0.1+
2005 09 22	644	0.0	0.1+	2007 04 15	G96	0.0	0.2-	2009 09 25	704	0.4-	0.7+
2005 09 23	703	1.0+	1.1+	2007 04 15	G96	0.4-	0.2-	2009 09 25	704	0.2-	0.3+
2005 09 23	703	0.4-	0.2+	2007 04 15	G96	0.7+	0.0	2009 09 25	704	0.2-	0.1+
2005 09 23	703	0.6-	0.2-	2007 04 15	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.4-	0.2+
2005 09 23	703	0.9-	0.6+	2009 08 20	704	0.5+	0.7-	2009 09 25	704	0.3-	0.6+
2005 09 23	699	0.2+	0.2-	2009 08 20	704	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.2-	0.3+
2005 09 23	699	0.0	0.3-	2009 08 20	704	0.8-	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2005 09 23	699	0.8+	0.7-	2009 08 20	704	1.3-	0.9-	2009 09 26	691	0.1-	0.2+
2005 09 23	699	0.0	0.1+	2009 09 11	703	0.1-	1.1-				

(221012)* 2005 OH₁₈

Discovered 2005 July 30 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	30.05972	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26073962	ω 4.25080	+0.54551875	+0.83358990
<i>a</i>	2.4265991	Ω 298.83118	-0.77183283	+0.45931328
<i>e</i>	0.1163502	<i>i</i> 5.68741	-0.32662422	+0.30685370
<i>P</i>	3.78	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 06 26	644	0.0	0.0	2005 08 24	644	0.3+	0.0	2006 12 21	691	0.2+	0.0
2001 06 26	644	0.2+	0.0	2005 08 24	644	0.2+	0.1-	2006 12 25	691	0.6-	0.2-
2001 06 26	644	0.0	0.2+	2005 08 24	644	0.1+	0.1-	2006 12 25	691	0.0	0.2+
2001 07 13	644	1.1-	0.2+	2005 08 30	704	0.6+	0.8+	2006 12 25	691	0.2-	0.0
2001 07 13	644	0.2-	0.3+	2005 08 30	704	0.5+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.1-
2001 07 13	644	0.3-	0.2+	2005 08 30	704	0.6+	1.3+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2001 07 27	608	0.5-	0.1-	2005 09 23	703	0.5+	0.7+	2009 09 15	691	0.1-	0.0
2001 07 27	608	0.8-	0.0	2005 09 23	703	0.7-	0.4-	2009 09 19	691	0.1-	0.2+
2001 07 27	608	0.6-	0.4-	2005 09 23	703	(1.9-	0.4-)	2009 09 19	691	0.1-	0.0
2004 03 28	691	0.2+	0.6+	2005 09 23	703	0.4-	0.4+	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2004 03 28	691	0.3+	0.6+	2005 10 06	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.4-	0.1-
2004 03 28	691	0.6+	0.5+	2005 10 06	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2005 07 30	644	0.3+	0.3-	2005 10 06	691	0.1-	0.5+	2009 09 23	691	0.9-	0.3+
2005 07 30	644	0.3+	0.1-	2006 12 14	691	0.3+	0.1+	2009 09 26	704	0.2+	0.3+
2005 07 30	644	0.2+	0.0	2006 12 14	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	704	0.0	0.3-
2005 07 31	644	0.1+	0.0	2006 12 14	691	0.1-	0.1-	2009 09 26	704	0.0	0.3-
2005 07 31	644	0.4+	0.1-	2006 12 21	691	0.1+	0.1+				
2005 07 31	644	0.2+	0.0	2006 12 21	691	0.3+	0.0				

(221013)* 2005 OA₂₇ = 1995 BB₉

Discovered 2005 July 30 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 109323)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.93121	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24684672	ω 355.71572	+0.93761219	-0.34734717
<i>a</i>	2.5168141	Ω 24.62649	+0.32007219	+0.84516219
<i>e</i>	0.1606764	<i>i</i> 2.10074	+0.13578355	+0.40626447
<i>P</i>	3.99	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.0	0.5-	2005 08 26	644	0.5-	0.1+	2007 01 17	691	0.1-	0.2-
1995 01 29	691	0.5+	0.0	2005 08 26	644	0.2-	0.2+	2007 01 26	691	0.2-	0.0
1995 01 29	691	0.5-	1.1-	2005 09 14	691	0.1-	0.1+	2007 01 26	691	0.0	0.0
1995 02 04	691	0.0	0.7+	2005 09 14	691	0.2-	0.0	2007 01 26	691	0.0	0.2+
1995 02 04	691	0.5+	0.7+	2005 09 14	691	0.2-	0.0	2008 05 03	G96	0.6+	0.3+
1995 02 04	691	0.8+	1.2+	2005 09 22	644	0.0	0.2+	2008 05 03	G96	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.4-	0.0	2005 09 22	644	0.2-	0.1+	2008 05 03	G96	0.1-	0.6+
2001 09 21	704	1.3-	0.7+	2005 09 22	644	0.0	0.3+	2008 05 03	G96	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2005 10 06	G96	0.2-	0.3-	2009 08 16	691	0.4-	0.3+
2001 09 21	704	0.0	1.4-	2005 10 06	G96	0.4-	0.6-	2009 08 16	691	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2005 10 06	G96	0.7-	0.5-	2009 08 16	691	0.1-	0.1+
2001 09 21	704	1.2+	0.9-	2005 10 06	G96	0.4-	0.4-	2009 09 14	704	0.5+	1.0+
2001 09 21	704	(2.0-	0.1-)	2005 10 29	G96	0.1+	0.1-	2009 09 14	704	0.9+	0.7+
2001 09 21	704	(0.1-	4.5-)	2005 10 29	G96	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.3+	0.7+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161565

2005 07 30	644	0.1+	0.3+	2005 10 29	G96	0.3-	0.3-	2009 09 14	704	2.0+	0.4-
2005 07 30	644	0.3-	0.4+	2005 10 29	G96	0.4-	0.1-	2009 09 14	704	1.3+	0.5+
2005 07 30	644	0.1-	0.3+	2007 01 17	691	0.4-	0.1-				
2005 08 26	644	0.5-	0.2+	2007 01 17	691	0.1-	0.2+				

(221014)* 2005 OB₂₉

Discovered 2005 July 30 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26604345	ω	186.29047	+0.97502635		-0.22200284	
<i>a</i>	2.3942399	Ω	186.54606	+0.20605714		+0.91469171	
<i>e</i>	0.0951451	<i>i</i>	3.11383	+0.08284964		+0.33771855	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
2004 04 12	691	0.3+	0.5+	2006 11 23	G96	0.5+	0.1-
2004 04 12	691	0.4+	0.6+	2006 11 23	G96	0.4-	0.3+
2004 04 12	691	0.1+	0.3+	2006 11 23	G96	0.8-	0.1-
2004 05 19	691	0.1+	0.1+	2006 12 21	G96	0.1-	0.0
2004 05 19	691	0.3-	0.4+	2006 12 21	G96	0.1-	0.2-
2004 05 19	691	0.2-	0.0	2006 12 21	G96	0.1-	0.4-
2005 07 30	644	0.3+	0.0	2006 12 21	G96	0.5-	0.0
2005 07 30	644	0.3+	0.1+	2007 01 27	G96	0.0	0.2+
2005 07 30	644	1.1+	0.2-	2007 01 27	G96	0.0	0.2+
2005 08 27	699	0.2+	0.2-	2007 01 27	G96	0.1-	0.0
2005 08 27	699	0.5+	0.5+	2007 01 27	G96	0.1-	0.0
2005 08 27	699	0.2+	0.0	2007 02 25	291	0.6+	0.4+
2005 08 27	699	(2.1-	1.0+)	2007 02 25	291	0.3+	0.3+
2005 10 25	G96	1.1-	0.8-	2007 02 25	291	0.3+	0.6+
2005 10 25	G96	0.6-	0.2+	2007 03 13	G96	0.6-	0.3+
2005 10 25	G96	0.7-	0.3+	2007 03 13	G96	0.0	0.5+
2005 10 25	G96	0.7-	0.3+	2007 03 13	G96	0.1-	0.6+
2006 11 23	G96	0.6-	0.1-	2007 03 13	G96	0.0	0.2+
2008 05 27	691	0.9+	0.4+	2008 05 27	691	0.3-	0.3+
2008 05 27	691	0.1-	0.3+	2008 05 27	691	0.1-	0.3+
2008 05 27	691	0.0	0.1+	2008 05 30	691	0.0	0.1+
2008 05 30	691	0.2+	0.2+	2008 05 30	691	0.2+	0.2+
2008 05 30	691	0.2-	0.4+	2008 05 30	691	0.2-	0.4+
2008 05 30	691	0.5+	0.2+	2009 09 15	691	0.5+	0.2+
2008 05 30	691	0.4+	0.2+	2009 09 15	691	0.4+	0.2+
2008 05 30	691	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.3+	0.2+
2008 05 30	691	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.4+	0.1+
2008 05 30	691	0.4+	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.2-
2008 05 30	691	0.6+	0.3+	2009 09 23	691	0.6+	0.3+
2008 05 30	691	0.3+	0.1-	2009 09 25	704	0.3+	0.1-
2008 05 30	691	0.7+	1.3+	2009 09 25	704	0.7+	1.3+
2008 05 30	691	1.5-	0.8+	2009 09 27	691	1.5-	0.8+
2008 05 30	691	1.1-	0.8+	2009 09 27	691	1.1-	0.8+
2008 05 30	691	1.0-	1.0+	2009 09 27	691	1.0-	1.0+

(221015)* 2005 PJ₁

Discovered 2005 Aug. 1 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26842054	ω	324.97062	+0.82595245		+0.56373903	
<i>a</i>	2.3800837	Ω	0.71654	-0.49891091		+0.73173084	
<i>e</i>	0.1631451	<i>i</i>	4.23179	-0.26246990		+0.38310348	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
2004 03 15	691	0.3+	0.4+	2005 08 22	644	0.0	0.7+
2004 03 15	691	0.2+	0.3+	2005 08 22	644	0.1+	0.0
2004 03 15	691	0.1+	0.3+	2005 08 29	699	1.1+	0.0
2004 03 27	291	0.1+	0.7+	2005 08 29	704	0.4-	0.4+
2004 03 27	291	0.3+	0.4+	2005 08 29	699	0.5-	0.3+
2004 03 27	291	0.4+	0.4+	2005 08 29	704	0.3-	0.3+
2004 04 22	333	1.0+	0.1+	2005 08 29	699	0.2-	0.4-
2004 04 22	333	0.3+	0.1-	2005 08 29	699	0.2+	0.3+
2004 04 22	333	(0.4+	2.2-)	2005 08 29	704	0.5-	0.4+
2004 04 24	691	0.5+	0.2+	2005 08 29	704	1.0-	0.5+
2004 04 24	691	0.3+	0.0	2005 09 06	699	0.2-	1.2+
2004 04 24	691	0.2+	0.5+	2005 09 06	699	0.2+	0.5-
2005 07 04	644	0.0	0.2+	2005 09 06	699	1.3-	0.6+
2005 07 04	644	0.0	0.2+	2005 09 06	699	1.3-	1.1+
2005 07 04	644	0.1+	0.3+	2005 10 26	G96	0.1-	0.2-
2005 08 01	E12	0.2-	0.4+	2005 10 26	G96	0.4-	0.4+
2005 08 01	E12	0.2+	0.2+	2005 10 26	G96	0.3-	0.4-
2005 08 01	E12	0.4-	0.1-	2005 10 26	G96	0.4+	0.2-
2005 08 01	E12	0.2+	0.0	2006 12 21	691	0.2-	0.2-
2005 08 04	644	0.1+	0.0	2006 12 21	691	0.1+	0.2+
2005 08 04	644	0.3+	0.2+	2006 12 21	691	0.1-	0.2+
2008 03 30	691	0.0	0.2+	2008 03 30	691	0.0	0.2+
2008 03 30	691	0.2-	0.3+	2008 03 30	691	0.2-	0.3+
2008 03 30	691	0.2+	0.3-	2008 04 14	704	0.8+	0.8+
2008 04 14	704	0.8+	0.8+	2008 04 14	704	(0.3-	2.2+)
2008 04 14	704	0.7-	0.5+	2008 04 14	704	0.1+	0.2+
2008 04 14	G96	0.4-	0.1+	2008 04 14	G96	0.0	0.2+
2008 04 14	G96	0.0	0.2+	2008 04 14	G96	0.3-	0.1+
2008 04 14	G96	0.1+	0.3+	2008 04 14	G96	0.1+	0.3+
2009 09 16	691	0.1-	0.5+	2009 09 16	691	0.1-	0.5+
2009 09 16	691	0.1-	0.2+	2009 09 16	691	0.1-	0.2+
2009 09 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
2009 09 16	691	0.1+	1.7+	2009 09 26	704	0.1+	1.7+
2009 09 26	704	1.1-	2.4+	2009 09 26	704	1.1-	2.4+
2009 09 26	704	0.4+	1.6+	2009 09 26	704	0.7+	1.1+
2009 09 26	704	0.7+	1.1+	2009 09 27	703	0.3+	1.0+
2009 09 27	703	0.3+	1.0+	2009 09 27	703	0.8-	0.1-

2005 08 04	644	0.1+	0.1-	2006 12 26	691	0.2-	0.1+	2009 09 27	703	1.0-	0.6-
2005 08 22	644	0.2+	0.1+	2006 12 26	691	0.0	0.0	2009 09 27	703	1.0+	0.2+

(221016)* 2005 PW₁

Discovered 2005 Aug. 1 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
<i>M</i> 329.33963		(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.26183517	ω	248.09732	+0.96562337		-0.23893405					
<i>a</i>	2.4198256	Ω	125.58395	+0.25952405		+0.90854544					
<i>e</i>	0.1339925	<i>i</i>	7.23215	-0.01479084		+0.34271812					
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
2005 07 12	G96	0.0	0.0	2007 01 27	691	0.1-	0.2+	2008 05 07	691	0.1+	0.1+
2005 07 12	G96	0.0	0.2-	2007 01 27	691	0.1-	0.3+	2008 05 07	691	0.2-	0.1+
2005 07 12	G96	0.2-	0.0	2007 02 06	644	0.1+	0.0	2008 05 11	691	0.1+	0.0
2005 07 12	G96	0.1+	0.2+	2007 02 06	644	0.1+	0.4+	2008 05 11	691	0.0	0.1+
2005 08 01	E12	0.6+	1.0+	2007 02 06	644	0.5+	0.7+	2008 05 11	691	0.3+	0.0
2005 08 01	E12	0.3-	0.2-	2007 02 10	644	0.1-	0.3+	2008 05 16	691	0.3+	0.2+
2005 08 01	E12	0.0	0.4+	2007 02 10	644	0.0	0.2+	2008 05 16	691	0.1+	0.0
2005 08 02	704	0.3-	0.1-	2007 02 10	644	0.1+	0.1+	2008 05 16	691	0.1-	0.0
2005 08 02	704	0.3+	1.1+	2007 02 10	644	0.4+	0.3+	2008 05 31	291	0.0	0.0
2005 08 02	704	0.2-	0.6+	2007 02 10	644	0.1+	0.3+	2008 05 31	291	0.0	0.3+
2005 08 02	704	0.7-	0.6+	2007 02 10	644	0.4+	0.2+	2008 05 31	291	0.3-	0.0
2005 08 04	644	0.2+	0.1+	2008 04 24	691	0.3-	0.1+	2008 06 01	291	0.7+	0.3-
2005 08 04	644	0.1+	0.3+	2008 04 24	691	0.2-	0.1+	2008 06 01	291	0.1+	0.0
2005 08 04	644	0.1-	0.3+	2008 04 24	691	0.3-	0.2+	2008 06 01	291	0.3+	0.1-
2005 08 05	644	0.1+	0.3+	2008 04 25	691	0.2-	0.2-	2009 07 31	703	0.0	0.8+
2005 08 05	644	0.0	0.2+	2008 04 25	691	0.2-	0.0	2009 07 31	703	0.6+	0.3+
2005 08 05	644	0.2+	0.9-	2008 04 25	691	0.2-	0.3+	2009 07 31	703	0.6+	0.7+
2005 08 28	E12	0.1-	0.1-	2008 04 29	691	0.1+	0.1+	2009 07 31	703	(1.6-	0.5-)
2005 08 28	E12	0.2-	0.0	2008 04 29	691	0.1+	0.0	2009 08 22	704	0.9-	1.1+
2005 08 28	E12	0.9+	0.0	2008 04 29	691	0.1-	0.0	2009 08 22	704	1.3+	0.7+
2005 08 28	E12	1.1-	1.3+	2008 05 02	152	(2.5-	0.2-)	2009 08 22	704	1.4-	0.5+
2005 08 30	644	0.1-	0.1+	2008 05 02	152	0.8+	1.4+	2009 08 22	704	0.3+	1.1+
2005 08 30	644	0.0	0.0	2008 05 03	152	(3.7-	0.4+)	2009 08 22	704	0.5+	0.3+
2005 08 30	644	0.2-	0.1+	2008 05 03	152	(1.5+	1.8-)	2009 09 16	703	1.2-	0.4-
2005 09 01	644	0.2-	0.1+	2008 05 05	G96	0.1-	0.3-	2009 09 16	703	0.9-	0.7-
2005 09 01	644	0.1+	0.1+	2008 05 05	G96	0.3-	0.1-	2009 09 16	703	0.1-	0.0
2005 09 01	644	0.0	0.1+	2008 05 05	G96	0.4+	0.2+	2009 09 16	703	0.5-	0.1-
2005 10 04	644	0.2-	0.0	2008 05 05	G96	0.1-	0.2-	2009 09 19	703	1.0+	0.2-
2005 10 04	644	0.3-	0.2+	2008 05 05	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	703	0.3+	0.1+
2005 10 04	644	0.1-	0.0	2008 05 05	G96	0.0	0.1-	2009 09 19	703	0.5+	0.2+
2007 01 09	691	0.0	0.2+	2008 05 05	G96	0.4+	1.4+	2009 09 19	703	0.1-	0.0
2007 01 09	691	0.1+	0.3+	2008 05 05	G96	0.3-	0.2-	2009 09 27	703	0.4-	0.0
2007 01 09	691	0.0	0.2+	2008 05 05	G96	0.3+	0.2-	2009 09 27	703	0.4-	0.3+
2007 01 17	644	0.2+	0.6+	2008 05 05	G96	0.1+	0.2-	2009 09 27	703	0.9-	0.1-
2007 01 17	644	0.6+	0.7+	2008 05 05	G96	0.1-	0.1-	2009 09 27	703	0.7+	0.0
2007 01 17	644	0.2+	0.6+	2008 05 05	G96	0.3-	0.1-				
2007 01 27	691	0.0	0.2+	2008 05 07	691	0.1-	0.0				
(221017)* 2005 PB₁₄											
Discovered 2005 Aug. 4 by NEAT at Palomar.											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
<i>M</i> 48.88715		(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.25788679	ω	280.66295	-0.19327877		+0.97869414					
<i>a</i>	2.4444621	Ω	337.82450	-0.81307211		-0.19929646					
<i>e</i>	0.2262819	<i>i</i>	10.57814	-0.54914211		-0.04938323					
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
2001 07 24	644	0.7-	0.6+	2008 02 08	691	0.6-	0.3-	2008 04 01	G96	0.1+	0.2+
2001 07 24	644	0.6-	0.4+	2008 02 08	691	0.3-	0.3+	2008 04 01	G96	0.5+	0.2+
2001 07 24	644	0.3+	0.2+	2008 02 08	691	0.0	0.1-	2009 08 16	691	0.3-	0.0
2005 07 28	644	0.6+	0.4-	2008 02 12	691	0.7-	0.2-	2009 08 16	691	0.3-	0.4+
2005 07 28	644	0.1+	0.1-	2008 02 12	691	0.2+	0.1-	2009 08 16	691	0.4-	0.3-

2005 07 28	644	0.4+	0.0	2008 02 12	691	0.4+	0.3+	2009 08 20	691	0.3+	0.2-
2005 08 04	644	0.4+	0.2-	2008 02 26	G96	0.0	0.3+	2009 08 20	691	0.0	0.1-
2005 08 04	644	0.4+	0.1+	2008 02 26	G96	1.0+	0.3+	2009 08 20	691	0.0	0.1+
2005 08 04	644	0.7+	0.3-	2008 02 26	G96	0.3+	0.0	2009 08 29	691	0.2-	0.2+
2005 08 05	644	0.1-	0.2-	2008 02 26	G96	0.7+	0.2-	2009 08 29	691	0.3-	0.4+
2005 08 05	644	0.4+	0.2-	2008 03 07	G96	0.6+	0.1-	2009 08 29	691	0.1+	0.0
2005 08 05	644	0.3+	0.3-	2008 03 07	G96	0.4+	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+
2005 08 27	644	0.1+	0.0	2008 03 07	G96	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.1-
2005 08 27	644	0.0	0.2-	2008 03 07	G96	0.2+	0.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.2-
2005 08 27	644	0.0	0.1-	2008 03 11	704	(2.2+	0.4+)	2009 09 16	G96	0.2-	0.0
2005 10 01	G96	0.4-	0.0	2008 03 11	704	(2.5+	1.2+)	2009 09 23	691	0.1-	0.2+
2005 10 01	G96	0.3+	0.1+	2008 03 11	704	(0.5+	1.6+)	2009 09 23	691	0.1-	0.1+
2005 10 01	G96	0.1-	0.3-	2008 04 01	G96	0.2-	0.2+	2009 09 23	691	0.3+	0.3-
2005 10 01	G96	0.1+	0.1-	2008 04 01	G96	0.2+	0.1+				

(221018)* 2005 PV₁₄

Discovered 2005 Aug. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.34662		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26616220	ω	350.30404	+0.99047040	-0.13718955
<i>a</i>	2.3935277	Ω	17.59512	+0.12889913	+0.89233277
<i>e</i>	0.2234977	<i>i</i>	2.30185	+0.04851179	+0.43002472
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 30	691	0.2-	0.2+	2005 08 29	704	0.2-	0.6+	2007 02 23	691	0.5-	0.5+
1994 09 30	691	0.2-	0.2-	2005 08 29	699	0.3+	0.2+	2007 02 23	691	0.1-	0.1-
1994 09 30	691	0.1+	0.2-	2005 08 29	699	0.1-	0.2+	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+
2003 01 25	645	0.1+	0.0	2005 08 29	699	0.3-	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.4+
2003 01 25	645	0.1+	0.1+	2005 08 29	699	0.6-	0.3+	2007 03 13	G96	0.4+	0.2+
2005 07 28	644	0.0	0.3+	2005 08 29	615	0.9+	0.4-	2007 03 13	G96	0.1-	0.3+
2005 07 28	644	0.0	0.1+	2005 08 29	615	0.1-	0.1-	2008 04 30	G96	0.6+	0.4+
2005 07 28	644	0.0	0.4+	2005 08 29	615	0.1-	0.6+	2008 04 30	G96	0.4+	0.1+
2005 08 04	644	0.2-	0.3+	2005 09 05	703	0.2+	0.8-	2008 04 30	G96	0.1-	0.2+
2005 08 04	644	0.0	0.1-	2005 09 05	703	0.1+	0.1-	2008 04 30	G96	0.2+	0.1-
2005 08 04	644	0.0	0.2+	2005 09 05	703	1.0-	0.7+	2008 05 26	691	0.5-	0.4+
2005 08 05	644	0.2+	0.2+	2005 09 05	703	0.1-	0.0	2008 05 26	691	0.0	0.2+
2005 08 05	644	0.2+	0.1+	2005 09 13	703	0.6-	0.4+	2008 05 26	691	0.1+	0.1+
2005 08 05	644	0.2+	0.3+	2005 09 13	703	1.4+	0.3-	2009 09 16	291	0.1-	0.0
2005 08 16	E12	0.4-	0.0	2005 09 13	703	0.5-	0.2+	2009 09 16	291	0.5-	0.2+
2005 08 16	E12	0.3+	0.0	2005 09 13	703	0.4+	1.1-	2009 09 16	291	0.8-	0.1+
2005 08 16	E12	0.0	0.4+	2005 10 29	G96	0.2+	0.3-	2009 09 21	G96	0.2+	0.3-
2005 08 16	E12	0.5+	0.1-	2005 10 29	G96	0.1-	0.2-	2009 09 21	G96	0.1-	0.2-
2005 08 27	644	0.2+	0.1+	2005 10 29	G96	0.1-	0.1-	2009 09 21	G96	0.2-	0.3-
2005 08 27	644	0.3+	0.1+	2005 10 29	G96	0.1-	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.2-
2005 08 27	644	0.2+	0.2+	2005 11 29	G96	0.3+	1.4-	2009 09 27	704	0.7-	0.3+
2005 08 29	704	0.5+	0.5+	2005 11 29	G96	0.8-	0.1+	2009 09 27	704	0.6+	0.0
2005 08 29	704	0.2+	0.2-	2005 11 29	G96	0.2-	0.4-	2009 09 27	704	2.1+	1.3+
2005 08 29	704	0.9-	1.1+	2005 11 29	G96	0.8-	0.1-	2009 09 27	704	0.8+	0.6+
2005 08 29	704	0.6+	0.6+	2007 02 23	691	0.1+	0.2+				

(221019)* 2005 PH₁₇

Discovered 2005 Aug. 13 by J. W. Young at Table Mountain Observatory, Wrightwood.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.49068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25553633	ω	212.18491	+0.99468256	+0.10084725
<i>a</i>	2.4594289	Ω	142.00985	-0.08583168	+0.92385013
<i>e</i>	0.2056427	<i>i</i>	1.94499	-0.05691682	+0.36922998
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 17	G96	0.2-	0.0	2005 08 29	704	0.3-	0.9-	2009 08 20	J75	0.8+	0.6-
2005 06 17	G96	0.2+	0.1+	2005 10 06	G96	0.3-	0.2-	2009 08 20	J75	0.3+	0.4+
2005 06 17	G96	0.4-	0.1+	2005 10 06	G96	0.0	0.0	2009 08 21	J75	0.3+	0.0

2005 06 17	G96	0.0	0.0	2005 10 06	G96	0.1-	0.3-	2009 08 21	J75	0.6+	0.1-
2005 07 18	644	0.1+	0.3-	2005 10 06	G96	0.3+	0.0	2009 08 21	J75	0.7+	0.3+
2005 07 18	644	0.2+	0.1-	2006 12 27	G96	0.2-	0.1+	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2005 07 18	644	0.2-	0.1-	2006 12 27	G96	0.2-	0.1-	2009 08 27	691	0.2-	0.0
2005 08 06	644	0.1+	0.1-	2006 12 27	G96	0.9+	0.6-	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2005 08 06	644	0.3+	0.1+	2006 12 27	G96	0.1-	0.3+	2009 09 10	703	0.4-	0.1+
2005 08 06	644	0.0	0.0	2007 01 19	568	0.1-	0.2+	2009 09 10	703	0.1-	0.1-
2005 08 13	673	0.4+	0.4+	2007 01 19	568	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.2+	1.3+
2005 08 13	673	0.4-	0.1-	2007 01 19	568	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.5+	0.0
2005 08 13	673	0.3+	0.0	2007 01 20	568	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.4-	0.1-
2005 08 14	673	0.2-	0.0	2007 01 24	G96	0.3+	0.4+	2009 09 14	704	0.2-	0.5+
2005 08 14	673	0.1+	0.5+	2007 01 24	G96	1.5-	0.7+	2009 09 14	704	0.1+	0.0
2005 08 14	673	0.7+	0.8+	2007 01 24	G96	0.1-	0.6+	2009 09 14	704	0.5-	0.8+
2005 08 14	673	0.1-	0.3+	2007 01 24	G96	1.3+	0.7-	2009 09 14	704	0.7-	0.6+
2005 08 14	673	1.0-	0.4-	2008 04 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.7+	0.1-
2005 08 14	673	0.3-	0.4+	2008 04 27	G96	0.3-	0.1-	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2005 08 16	673	0.0	0.4+	2008 04 27	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.6+	0.2-
2005 08 16	673	0.3-	0.0	2008 04 27	G96	0.3+	0.4+	2009 09 27	703	0.6-	0.1-
2005 08 16	673	0.1-	0.3+	2009 08 15	691	0.1-	0.1+	2009 09 27	703	0.3+	0.3-
2005 08 29	704	0.4+	0.0	2009 08 15	691	0.0	0.1-	2009 09 27	703	0.1-	0.9-
2005 08 29	704	0.6-	0.1+	2009 08 15	691	0.1-	0.1+	2009 09 27	703	0.3+	0.3-
2005 08 29	704	1.2+	0.6-	2009 08 20	J75	0.1-	0.1-				

(221020)* 2005 PS₂₀ = 2003 AE₅₆

Discovered 2005 Aug. 15 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86990)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.11835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26633888	ω	54.91451	+0.93202975	-0.36091395
<i>a</i>	2.3924691	Ω	326.20810	+0.31048766	+0.84169028
<i>e</i>	0.1767152	<i>i</i>	3.35854	+0.18686347	+0.40161997
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.2-	0.2+	2005 09 06	699	1.0+	0.4+	2007 02 23	G96	0.1-	0.0
2003 01 05	704	0.3-	1.2+	2005 09 06	699	(1.7+	0.4+)	2007 02 23	G96	0.0	0.1+
2003 01 05	704	0.6-	0.8+	2005 09 06	699	0.4+	0.7+	2007 03 09	G96	0.1-	0.4+
2003 01 05	704	0.3+	1.2+	2005 09 08	704	0.3-	0.3-	2007 03 09	G96	0.0	0.1+
2003 01 09	704	0.3+	0.1+	2005 09 08	704	0.8-	1.3+	2007 03 09	G96	0.1+	0.4+
2003 01 09	704	0.7+	0.0	2005 09 08	704	0.4+	1.0+	2007 03 25	G96	0.6+	0.2+
2003 01 09	704	0.7+	0.5+	2005 09 08	704	0.2-	0.0	2007 03 25	G96	0.2+	0.0
2005 07 12	G96	0.1+	0.2+	2005 09 28	644	0.8-	0.2+	2007 03 25	G96	0.0	0.0
2005 07 12	G96	0.4-	0.1-	2005 09 28	644	0.2+	0.2-	2007 03 25	G96	0.2+	0.2-
2005 07 12	G96	0.7-	0.1+	2005 09 28	644	0.2+	0.1+	2007 04 16	G96	0.1-	0.3+
2005 07 12	G96	0.3+	0.0	2005 10 26	G96	0.7+	0.4-	2007 04 16	G96	0.3+	0.5-
2005 07 28	644	0.1-	0.0	2005 10 26	G96	0.0	0.4-	2007 04 16	G96	0.3-	0.3-
2005 07 28	644	0.3-	0.3+	2005 10 26	G96	0.5-	0.4-	2007 04 16	G96	0.2+	0.4+
2005 07 28	644	0.1-	0.1+	2005 10 26	G96	0.1-	0.2-	2009 08 26	704	0.2+	0.8+
2005 08 02	704	1.0+	1.1+	2007 01 10	G96	0.3+	0.1+	2009 08 26	704	0.3-	0.5+
2005 08 02	704	0.4+	1.4+	2007 01 10	G96	0.1-	0.6-	2009 08 26	704	0.9+	0.1+
2005 08 02	704	(0.3-	2.2+)	2007 01 10	G96	0.2-	0.3+	2009 08 26	704	0.1+	0.4+
2005 08 02	704	0.7+	0.7+	2007 01 10	G96	0.0	0.3-	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2005 08 15	E12	0.6-	0.5-	2007 02 07	691	0.2-	0.4+	2009 09 16	691	0.2-	0.0
2005 08 15	E12	0.4-	0.2-	2007 02 07	691	0.3+	0.3-	2009 09 16	691	0.1-	0.1-
2005 08 15	E12	0.1+	0.3-	2007 02 07	691	0.1+	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2005 08 15	E12	1.2-	0.2-	2007 02 07	G96	0.4-	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.2-
2005 08 22	644	0.3-	0.2+	2007 02 07	G96	0.5+	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.0
2005 08 22	644	0.3-	0.1-	2007 02 07	G96	0.3-	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1-
2005 08 22	644	0.2-	0.2+	2007 02 13	G96	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2005 08 27	E12	0.5+	0.3+	2007 02 13	G96	0.4-	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.1-
2005 08 27	E12	0.2-	1.2-	2007 02 13	704	(2.4+	0.9+)	2009 09 26	704	0.4+	0.2-
2005 08 27	E12	0.3+	0.2-	2007 02 13	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	704	0.8+	0.4-
2005 08 27	E12	0.3-	0.7+	2007 02 13	704	(2.6+	0.6+)	2009 09 26	704	0.3+	0.2+
2005 08 29	704	1.2-	0.7+	2007 02 13	G96	0.1-	0.1+	2009 09 26	704	0.2+	0.0
2005 08 29	704	0.3-	0.7+	2007 02 13	704	0.1-	0.5+	2009 09 28	691	0.3-	0.2-
2005 08 29	704	(1.9-	0.4+)	2007 02 13	704	(1.5+	1.5+)	2009 09 28	691	0.0	0.1-
2005 08 29	704	0.9-	0.5+	2007 02 13	704	(2.5+	1.5+)	2009 09 28	691	0.0	0.1-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161567

2005 08 29 704 0.2− 0.8+ 2007 02 23 G96 0.1+ 0.2+
 2005 09 06 699 0.8+ 0.4+ 2007 02 23 G96 0.3+ 0.1−

(221021)* 2005 QY₃

Discovered 2005 Aug. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	67.33435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26659725	ω	132.84754	−0.00851772	+0.99970440
<i>a</i>	2.3909231	Ω	136.64856	−0.92685167	+0.00065473
<i>e</i>	0.1559109	<i>i</i>	1.90099	−0.37533110	−0.02430396
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.7+	0.0	2005 09 07	I10	0.1−	1.0−	2008 03 29	691	0.1+	0.1+
1997 05 07	704	1.0+	0.6+	2005 09 07	A50	0.1−	0.3+	2008 03 29	691	0.6−	0.1−
1997 05 07	704	0.0	0.1−	2005 09 07	A50	0.0	0.3+	2008 03 29	691	0.2+	0.3−
1997 05 07	704	1.3+	0.9+	2005 09 08	704	0.4−	1.2+	2008 04 05	703	0.2+	0.1−
1997 05 14	696	0.4−	0.7+	2005 09 08	704	0.1+	1.4+	2008 04 05	703	0.0	0.6+
1997 05 14	696	0.6−	0.7+	2005 09 08	704	0.1−	0.4+	2008 04 05	703	0.1−	0.6+
1997 05 14	696	0.3−	0.8+	2005 09 08	704	0.5+	0.3+	2008 04 05	703	0.2+	0.6+
2000 01 06	691	0.2+	0.7+	2005 09 08	704	0.2+	0.2+	2008 04 07	704	1.1+	1.0+
2000 01 06	691	0.0	0.6+	2005 09 11	704	0.8−	0.9+	2008 04 07	704	1.1+	1.0+
2000 01 06	691	0.1+	1.0+	2005 09 11	704	0.2−	1.0+	2008 04 07	704	1.1+	1.3+
2002 11 07	695	0.9−	0.4+	2005 09 11	691	0.2+	0.2+	2008 04 07	704	0.7+	1.3+
2002 11 07	695	0.7−	0.4+	2005 09 11	704	1.2+	0.5+	2008 04 07	704	(0.9+	1.7+)
2005 07 30	644	0.0	0.1−	2005 09 11	704	0.4−	1.2+	2008 04 24	703	0.0	0.3−
2005 07 30	644	0.2−	0.2+	2005 09 11	691	0.0	0.4+	2008 04 24	703	0.6+	0.5+
2005 07 30	644	0.2+	0.1+	2005 09 11	704	0.7+	0.7+	2008 04 24	703	1.3−	0.6+
2005 08 24	644	0.2+	0.0	2005 09 11	691	0.1−	0.2+	2008 04 24	703	0.9+	0.8+
2005 08 24	644	0.0	0.0	2005 09 13	704	0.8+	0.4+	2008 04 27	G96	0.1+	0.2−
2005 08 24	644	0.0	0.0	2005 09 13	704	1.1−	0.6−	2008 04 27	G96	0.0	0.1−
2005 08 26	699	0.6+	0.1+	2005 09 13	704	0.3−	0.1+	2008 04 27	G96	0.4+	0.2−
2005 08 26	699	0.2−	0.0	2005 09 13	704	0.7−	0.6+	2008 04 27	G96	0.3+	0.1+
2005 08 26	699	0.0	0.1+	2005 09 13	704	0.9−	0.4+	2008 04 29	704	(1.6+	0.7+)
2005 08 26	699	0.5+	0.0	2005 09 14	691	0.2−	0.2+	2008 04 29	704	(1.9+	0.3+)
2005 08 26	699	0.9+	0.3−	2005 09 14	691	0.2−	0.1+	2008 04 29	704	0.2+	0.1+
2005 08 26	699	0.8−	0.1+	2005 09 14	691	0.1−	0.1−	2008 05 06	704	0.2+	0.6+
2005 08 26	699	(2.6+	0.3+)	2005 10 06	G96	0.2+	0.0	2008 05 06	704	0.5+	0.7+
2005 08 26	699	0.1+	0.2−	2005 10 06	G96	0.2−	0.2−	2008 05 06	704	0.1+	0.8+
2005 08 28	691	0.2+	0.1+	2005 10 06	G96	0.0	0.0	2008 05 06	704	0.8+	0.6+
2005 08 28	691	0.1−	0.0	2005 10 06	G96	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.4−	0.2+
2005 08 28	691	0.3+	0.1+	2005 12 01	G96	0.1+	0.5+	2009 09 15	691	0.4+	0.1+
2005 09 01	691	0.1+	0.1−	2005 12 01	G96	0.6+	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2005 09 01	691	0.1+	0.0	2005 12 01	G96	0.8+	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.3+
2005 09 01	691	1.2−	0.7+	2005 12 01	G96	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.0
2005 09 06	699	0.9−	0.8+	2006 12 14	691	0.6+	0.4+	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2005 09 06	699	0.5+	0.2−	2006 12 14	691	0.4+	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.1−
2005 09 06	699	1.3−	1.2−	2006 12 14	691	0.0	0.5+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2005 09 06	699	0.0	0.1−	2008 03 25	691	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2005 09 07	I10	0.1+	1.4−	2008 03 25	691	0.3−	0.2+				
2005 09 07	I10	0.4+	0.1−	2008 03 25	691	0.4−	0.2+				

(221022)* 2005 QE₅

Discovered 2005 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	305.91125		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25517174	ω	62.19522	+0.82756109	−0.56049687
<i>a</i>	2.4617711	Ω	331.86118	+0.48878439	+0.74693084
<i>e</i>	0.1964342	<i>i</i>	3.81750	+0.27610227	+0.35768364
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	644	0.2−	0.3+	2007 02 13	G96	0.4+	0.1−	2009 08 27	691	0.0	0.2−
2003 01 30	644	0.2+	0.4+	2007 02 13	G96	0.4+	0.2−	2009 08 27	691	0.1−	0.0
2003 01 30	644	0.4+	0.6+	2007 02 18	704	(1.6+	0.7+)	2009 08 27	691	0.5−	0.4−
2005 07 27	644	0.1+	0.2+	2007 02 18	704	1.5+	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.9+

2005 07 27	644	0.0	0.5+	2007 02 18	704	(2.3+	0.4+)	2009 09 14	704	0.6+	0.9+
2005 07 27	644	0.1+	0.3+	2007 02 18	704	0.6+	1.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.1+
2005 08 22	644	0.3−	0.3+	2007 02 23	G96	0.5+	0.3−	2009 09 14	704	0.4+	0.7+
2005 08 22	644	0.1+	0.1−	2007 02 23	G96	1.1−	0.6+	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2005 08 22	644	0.1+	0.0	2007 02 23	G96	1.0+	0.0	2009 09 21	703	0.7−	0.5+
2005 08 25	644	0.2−	0.3+	2007 02 23	G96	0.6+	0.1−	2009 09 21	703	0.8−	0.9−
2005 08 25	644	0.6−	0.4+	2009 08 15	691	0.1−	0.0	2009 09 21	703	0.5+	0.3+
2005 08 25	644	0.1−	0.3+	2009 08 15	691	0.1+	0.0	2009 09 21	703	0.8+	0.3−
2007 01 28	G96	0.2−	0.2−	2009 08 15	691	0.3−	0.0	2009 09 22	G96	0.6+	0.2−
2007 01 28	G96	0.1−	0.1−	2009 08 15	703	0.3−	0.1+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1−
2007 01 28	G96	0.1+	0.4−	2009 08 15	703	0.4−	0.6−	2009 09 22	G96	0.6+	0.1−
2007 01 28	G96	0.3−	0.3−	2009 08 15	703	0.4−	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.2−
2007 02 06	691	0.1+	0.0	2009 08 15	703	0.4−	0.9+	2009 09 27	703	0.8+	1.2−
2007 02 06	691	0.3−	0.3+	2009 08 26	G98	1.0+	1.2+	2009 09 27	703	0.5−	0.1−
2007 02 06	691	0.6−	0.3+	2009 08 26	G98	0.1+	0.9+	2009 09 27	703	0.4−	0.1−
2007 02 13	G96	0.5+	0.1−	2009 08 26	G98	0.7+	0.9+	2009 09 27	703	0.3−	1.1−

(221023)* 2005 QK₁₉

Discovered 2005 Aug. 25 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	238.06405		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25812274	ω	138.32321	−0.30161483	−0.95198788
<i>a</i>	2.4429723	Ω	329.12419	+0.84551668	−0.24166591
<i>e</i>	0.0921898	<i>i</i>	5.86253	+0.44060189	−0.18792726
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	644	0.2+	0.3−	2006 12 21	699	(1.6+	1.7+)	2007 02 05	644	0.3+	0.3−
2002 12 10	644	0.0	0.4−	2006 12 21	699	(0.7−	3.9+)	2007 02 05	644	0.0	0.1+
2002 12 10	644	0.0	0.2−	2006 12 21	699	(2.9+	0.1−)	2007 02 07	644	0.4+	0.2+
2005 07 30	644	0.3−	0.3+	2006 12 21	699	1.3+	0.7+	2007 02 07	644	0.4+	0.2+
2005 07 30	644	0.1+	0.0	2007 01 08	691	0.4+	0.3−	2007 02 07	644	0.5+	0.2−
2005 07 30	644	0.2−	0.3+	2007 01 08	691	0.2−	0.0	2007 02 08	691	0.0	0.1−
2005 08 25	599	0.9+	0.6+	2007 01 08	691	0.3−	0.2+	2007 02 08	691	0.1+	0.1−
2005 08 25	599	0.0	0.5+	2007 01 17	691	0.2−	0.3−	2007 02 08	691	0.0	0.1−
2005 08 26	599	0.4+	0.4+	2007 01 17	691	0.6−	0.1−	2007 03 12	G96	0.1−	0.2−
2005 08 26	599	0.7+	0.0	2007 01 17	691	0.5−	0.3−	2007 03 12	G96	0.1−	0.1+
2005 08 28	691	0.2−	0.1+	2007 01 18	644	0.3+	0.0	2007 03 12	G96	0.1−	0.2−
2005 08 28	691	0.3−	0.0	2007 01 18	644	0.3+	0.2−	2007 03 12	G96	0.1+	0.2−
2005 08 28	691	0.0	0.1+	2007 01 18	644	0.3+	0.2−	2007 04 18	G96	0.3+	0.0
2005 09 11	691	0.2+	0.1+	2007 01 19	699	0.5+	0.3−	2007 04 18	G96	0.3+	0.2−
2005 09 11	691	0.1−	0.1−	2007 01 19	699	(0.1−	2.0−)	2007 04 18	G96	0.3−	0.4−
2005 09 11	691	0.0	0.2−	2007 01 19	699	(0.5−	2.0−)	2007 04 18	G96	0.7+	0.3−
2005 09 25	691	0.4−	0.5+	2007 01 19	699	(1.5+	0.4+)	2009 08 15	691	0.1−	0.0
2005 09 25	691	0.2+	0.3+	2007 01 23	704	0.5+	1.4+	2009 08 15	691	0.1+	0.3+
2005 09 25	691	0.1+	0.1+	2007 01 23	704	0.3−	1.2+	2009 08 15	691	0.4+	0.2−
2005 10 06	691	0.2−	0.0	2007 01 23	704	0.6−	0.5+	2009 08 29	691	0.1−	0.2−
2005 10 06	691	0.2−	0.1+	2007 01 24	704	0.1−	0.8+	2009 08 29	691	0.1−	0.2−
2005 10 06	691	0.3−	0.2−	2007 01 24	704	0.1+	0.9+	2009 08 29	691	0.3−	0.2−
2005 10 30	G96	0.3+	0.5−	2007 01 24	704	0.1+	0.9+	2009 09 16	G96	0.4+	0.4−
2005 10 30	G96	0.1−	0.0	2007 01 24	703	0.2+	0.1−	2009 09 16	G96	0.6+	0.3−</

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	68.32466	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26771259	ω 105.25072	-0.08480024	+0.99562234
<i>a</i>	2.3842778	Ω 159.76044	-0.95223286	-0.06936354
<i>e</i>	0.1528171	<i>i</i> 6.52421	-0.29336241	-0.06264866
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2005 09 11	691	0.0	0.1+	2008 04 08	704	1.0+	0.2-
2004 02 26	704	0.1+	1.0+	2005 10 01	G96	0.5+	0.4-	2008 04 08	704	(2.2+	0.2-)
2004 02 26	704	0.4-	0.0	2005 10 01	G96	0.1-	0.2-	2008 04 08	704	1.3+	0.3+
2004 02 26	704	0.7+	0.7+	2005 10 01	G96	0.3+	0.2-	2008 04 12	703	0.4-	0.5+
2004 02 26	704	0.4+	0.6+	2005 10 01	G96	0.1+	0.2-	2008 04 12	703	0.2+	0.0
2004 03 11	644	0.3+	0.6+	2005 10 06	G96	0.0	0.3-	2008 04 12	703	0.2-	0.4-
2004 03 11	644	0.2+	1.0+	2005 10 06	G96	0.1-	0.3-	2008 04 12	703	0.7-	0.2-
2004 03 11	644	0.3+	1.1+	2005 10 06	G96	0.1-	0.0	2008 04 30	704	(0.8+	1.6+)
2005 08 06	644	0.2+	0.3-	2005 10 06	G96	0.3-	0.8-	2008 04 30	704	0.7+	0.2+
2005 08 06	644	0.2+	0.0	2008 03 06	691	0.2-	0.2+	2008 04 30	704	(2.1+	0.4+)
2005 08 06	644	0.2+	0.3-	2008 03 06	691	0.1-	0.2+	2008 04 30	704	0.6+	0.2-
2005 08 25	599	0.6+	0.3+	2008 03 06	691	1.0+	0.8+	2009 08 31	B01	0.5+	0.0
2005 08 25	599	0.4+	0.2+	2008 03 28	691	0.2-	0.2+	2009 08 31	B01	0.8+	0.1+
2005 08 26	599	0.1+	0.7-	2008 03 28	691	0.0	0.3+	2009 08 31	B01	0.1+	0.3-
2005 08 28	691	0.0	0.1+	2008 03 28	691	0.2-	0.2+	2009 08 31	B01	0.5+	0.3+
2005 08 28	691	0.2+	0.4+	2008 03 30	704	0.3+	0.3+	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2005 08 28	691	0.0	0.2+	2008 03 30	704	1.4+	0.6-	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2005 08 29	704	0.1+	1.3+	2008 03 30	704	1.0+	0.6-	2009 09 17	691	0.2-	0.3+
2005 08 29	704	0.1-	0.3+	2008 03 30	704	0.7+	0.1+	2009 09 25	B01	0.7+	0.1+
2005 08 29	704	0.7-	0.1+	2008 03 31	691	0.4-	0.4+	2009 09 25	B01	0.4+	0.1-
2005 08 29	704	0.4-	0.2-	2008 03 31	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	B01	0.5+	0.0
2005 09 01	691	0.1-	0.1+	2008 03 31	691	0.2-	0.2+	2009 09 25	B01	0.2-	0.6-
2005 09 01	691	0.1-	0.1+	2008 04 03	691	0.1-	0.2+	2009 09 25	691	0.1-	0.3+
2005 09 01	691	0.3-	0.1+	2008 04 03	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.3-	0.5+
2005 09 07	699	0.8-	0.7+	2008 04 03	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2005 09 07	699	0.9-	0.1+	2008 04 07	691	0.2-	0.1+	2009 09 25	B01	0.8-	0.6+
2005 09 07	699	0.7-	0.3+	2008 04 07	691	0.2-	0.0	2009 09 25	B01	0.4+	0.1+
2005 09 07	699	0.1-	0.9-	2008 04 07	691	0.1-	0.1-	2009 09 29	691	0.5-	0.2+
2005 09 11	691	0.1+	0.2+	2008 04 08	704	(2.5+	0.2+)	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2005 09 11	691	0.2+	0.2+	2008 04 08	704	(1.7+	0.5+)	2009 09 29	691	0.3-	0.7+

(221025)* 2005 QA₂₁ = 2000 GF₁₈₂

Discovered 2005 Aug. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87019)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.62609	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26855412	ω 11.60991	+0.98733531	-0.15855500
<i>a</i>	2.3792943	Ω 357.49400	+0.13383843	+0.85077464
<i>e</i>	0.1412159	<i>i</i> 7.11211	+0.08518373	+0.50104174
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.4-	0.4+	2005 09 14	691	0.2+	0.0	2005 10 31	644	0.2+	0.6+
1996 01 14	691	0.0	0.0	2005 09 23	703	0.5-	0.1-	2005 11 25	703	(1.9-	1.1+)
2000 04 02	691	0.6+	0.2+	2005 09 23	703	0.3-	0.0	2005 11 25	703	(3.0-	1.0-)
2000 04 02	691	0.1+	0.3+	2005 09 23	703	0.3-	0.6-	2005 11 25	703	0.2+	1.5+
2000 04 02	691	0.3+	0.2+	2005 09 23	703	0.2-	0.2-	2005 11 25	703	0.3-	0.8-
2000 04 11	691	0.5+	0.2-	2005 09 23	699	0.6-	0.6+	2007 01 09	691	0.2-	0.3+
2000 04 11	691	0.1-	0.3-	2005 09 23	699	0.1-	0.5+	2007 01 09	691	0.3-	0.0
2000 04 11	691	0.1+	0.3-	2005 09 23	699	0.1-	0.2+	2007 01 09	691	0.2-	0.0
2002 12 05	704	(2.2+	0.2+)	2005 09 23	699	0.0	0.3+	2007 01 17	691	0.4-	0.0
2002 12 05	704	0.8+	0.3+	2005 10 01	G96	0.1-	0.5-	2007 01 17	691	0.4-	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.3-	2005 10 01	G96	0.1+	0.5-	2007 01 17	691	0.6-	0.2+
2005 08 26	699	0.7-	0.2-	2005 10 01	G96	0.2-	0.7-	2007 02 16	703	0.5-	1.3-
2005 08 26	699	0.5-	0.4-	2005 10 01	G96	0.0	0.6-	2007 02 16	703	1.3+	0.5-
2005 08 26	699	1.2+	0.2-	2005 10 01	699	0.1-	0.8+	2007 02 16	703	(1.5+	1.6-)

2005 08 26	699	0.9-	1.4+	2005 10 01	699	0.0	0.5+	2007 02 16	703	0.2+	0.8-
2005 08 28	699	1.1+	0.0	2005 10 01	699	0.0	1.1-	2007 02 16	644	0.3+	0.4+
2005 08 28	699	0.4+	0.2-	2005 10 01	699	0.1-	0.4-	2007 02 16	644	0.4+	1.1+
2005 08 28	699	0.9-	0.1+	2005 10 05	704	0.0	0.5-	2007 02 16	644	0.3+	0.2+
2005 08 28	699	0.1+	0.1+	2005 10 05	704	0.2-	0.6-	2007 02 25	703	0.1+	0.3+
2005 08 29	704	0.7-	0.3+	2005 10 05	704	0.3-	1.0+	2007 02 25	703	0.9+	0.4+
2005 08 29	704	0.5+	0.3-	2005 10 05	704	0.3-	0.3+	2007 02 25	703	(3.5-	1.5+)
2005 08 29	704	0.2-	0.3+	2005 10 05	704	0.2-	0.3+	2007 02 25	703	0.4+	0.2+
2005 08 29	704	0.3+	0.1-	2005 10 21	699	0.7+	0.3+	2009 09 15	704	0.9+	0.2+
2005 08 29	704	0.3+	0.3-	2005 10 21	699	0.9-	1.0+	2009 09 15	704	0.4+	0.5-
2005 08 30	691	0.0	0.2-	2005 10 21	699	0.4+	0.5+	2009 09 15	704	0.5+	0.4-
2005 08 30	691	0.0	0.2-	2005 10 21	699	0.3+	0.3+	2009 09 15	704	0.3-	0.4-
2005 08 30	691	0.0	0.1-	2005 10 27	G96	0.0	0.5-	2009 09 28	704	0.9+	0.6+
2005 09 05	608	0.5-	1.0+	2005 10 27	G96	0.1-	0.3-	2009 09 28	704	0.0	0.5+
2005 09 05	608	0.2-	0.9+	2005 10 27	G96	0.2-	0.4-	2009 09 28	704	0.6+	0.3+
2005 09 05	608	0.3-	0.9+	2005 10 27	G96	0.1+	0.2-	2009 09 28	704	0.0	0.4+
2005 09 14	691	0.0	0.1+	2005 10 31	644	0.1+	0.3-				
2005 09 14	691	0.0	0.1+	2005 10 31	644	0.1-	0.5-				

(221026)* 2005 QL₃₀

Discovered 2005 Aug. 28 by B. Christophe at Saint-Sulpice.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	258.19439	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25624340	ω 105.01730	+0.03486664	-0.99906544
<i>a</i>	2.4549025	Ω 342.92294	+0.88025708	+0.04280340
<i>e</i>	0.1313614	<i>i</i> 4.99049	+0.47321431	-0.00600984
<i>P</i>	3.85	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.3+	0.4-	2007 01 16	699	1.3-	1.1+	2007 03 11	G96	0.1-	0.1-
2003 01 05	704	0.0	0.7-	2007 01 16	699	(1.7+	3.1+)	2007 03 11	G96	0.0	0.3-
2003 01 05	704	0.1-	0.0	2007 01 16	699	1.2+	0.0	2007 04 20	G96	0.1+	0.2-
2003 01 05	704	0.4-	0.2+	2007 01 16	699	(2.2+	0.5+)	2007 04 20	G96	0.3-	0.4-
2003 01 05	704	0.7+	0.1-	2007 01 24	704	0.2+	0.1-	2007 04 20	G96	0.2-	0.0
2003 02 01	704	0.9-	0.9-	2007 01 24	704	0.0	0.1+	2007 04 20	G96	0.3-	0.5-
2003 02 01	704	0.3-	0.9+	2007 01 24	704	0.1+	0.7+	2009 08 15	691	0.1-	0.4+
2003 02 01	704	0.3+	0.4+	2007 01 24	704	0.4+	0.3+	2009 08 15	691	0.1-	0.3-
2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2007 01 24	704	0.1-	0.7+	2009 08 15	691	0.2-	0.0
2005 08 27	644	0.1-	0.4+	2007 01 28	691	0.1-	0.2-	2009 08 26	J75	0.7+	0.1-
2005 08 27	644	0.0	0.3+	2007 01 28	691	0.2-	0.1-	2009 08 26	J75	0.2-	0.2-
2005 08 28	947	0.2+	1.4-	2007 01 28	691	0.3-	0.1-	2009 08 26	J75	0.2+	0.1-
2005 08 28	947	0.1-	0.6-	2007 02 06	644	0.3+	0.0	2009 08 27	J75	0.3-	1.3-
2005 08 29	947	0.0	0.1-	2007 02 06	644	0.0	0.0	2009 08 27	J75	0.4-	0.4-
2005 08 29	947	0.2+	0.4-	2007 02 06	644	0.3+	0.1-	2009 08 27	J75	1.1+	0.7+
2005 08 29	947	0.6+	1.4-	2007 02 10	644	0.1-	0.1+	2009 08 27	691	0.1-	0.1+
2005 09 02	947	0.3-	0.7-	2007 02 10	644	0.1-	0.1-	2009 08 27	691	0.1+	0.0
2005 09 02	947	0.3-	0.4-	2007 02 10	644	0.1+	0.1+	2009 08 27	691	0.2-	0.2-
2005 09 30	G96	0.4+	0.2+	2007 02 13	104	0.1+	0.9+	2009 08 30	J75	0.3+	1.1-
2005 09 30	G96	0.1-	0.2+	2007 02 13	104	0.4+	0.6+	2009 08 30	J75	0.7+	0.3-
2005 09 30	G96	0.1+	0.1+	2007 02 13	104	0.2-	0.3-	2009 08 30	J75	0.2+	0.1-
2005 09 30	G96	0.1+	0.3+	2007 02 13	104	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.3-
2005 10 05	691	0.4+	0.1+	2007 02 16	703	0.5+	0.7-	2009 09 14	704	0.5-	0.2+
2005 10 05	691	0.1-	0.6+	2007 02 16	703	0.1+	0.2-	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2005 10 05	691	0.3-	0.0	2007 02 16	703	0.6+	0.4-	2009 09 14	704	0.4+	1.2+
2006 12 29	122	0.1+	0.5-	2007 02 16	703	0.3-	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.8+
2006 12 29	122	0.0	0.3-	2007 03 11	G96	0.2+	0.2-				
2006 12 29	122	0.2+	0.1-	2007 03 11	G96	0.2-	0.2-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161569

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.90196	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25698373	ω 149.49843	+0.89719749	+0.44155290
<i>a</i>	2.4501855	Ω 184.32335	-0.42402287	+0.85607071
<i>e</i>	0.1561236	<i>i</i> 6.26609	-0.12345554	+0.26865213
<i>P</i>	3.84	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 06 19	644	0.5+	0.5+	2005 08 29	A50	0.7+	0.9-	2008 04 24	691	0.1+	0.1-
2001 06 19	644	0.4+	0.4+	2005 11 25	G96	0.7-	0.2-	2008 04 24	691	0.0	0.0
2001 06 19	644	0.5+	0.3+	2005 11 25	G96	1.2-	0.2-	2008 04 28	691	0.2+	0.0
2005 07 05	291	0.5-	0.2+	2005 11 25	G96	0.8-	0.6-	2008 04 28	691	0.3+	0.1-
2005 07 05	291	0.4-	0.1-	2005 11 25	G96	0.8-	0.5-	2008 04 28	691	0.4-	0.1+
2005 07 05	291	0.4-	0.1-	2008 03 13	691	0.0	0.9+	2009 08 15	691	0.0	0.2-
2005 07 30	644	0.2+	0.0	2008 03 13	691	0.1+	0.0	2009 08 15	691	0.1+	0.2-
2005 07 30	644	0.2+	0.1-	2008 03 13	691	0.3-	0.2+	2009 08 15	691	0.0	0.2-
2005 07 30	644	0.3+	0.3-	2008 03 28	G96	0.4-	0.0	2009 09 10	703	0.5-	0.7-
2005 07 30	599	0.3+	0.2+	2008 03 28	G96	0.0	0.2-	2009 09 10	703	0.3+	0.1+
2005 07 30	599	0.5+	0.1+	2008 03 28	G96	0.3+	0.0	2009 09 10	703	0.2-	0.4+
2005 07 30	599	0.3-	0.3+	2008 03 28	G96	0.1+	0.2-	2009 09 10	703	0.5-	0.5+
2005 07 31	599	0.5+	0.1-	2008 03 29	G96	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.1+	1.3+
2005 08 24	644	0.5+	0.1-	2008 03 29	G96	0.2-	0.2-	2009 09 14	704	0.5+	0.6-
2005 08 24	644	0.2+	0.1-	2008 03 29	G96	0.5+	0.1-	2009 09 14	704	1.2+	0.1+
2005 08 24	644	0.2-	0.0	2008 03 29	G96	0.8+	0.2-	2009 09 14	704	0.7+	0.5+
2005 08 29	699	0.4+	0.4-	2008 04 06	691	0.1-	0.3-	2009 09 14	704	0.6+	1.4+
2005 08 29	699	0.4-	0.1-	2008 04 06	691	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.3-	0.1+
2005 08 29	699	0.1+	0.6-	2008 04 06	691	0.6-	0.1+	2009 09 25	G96	0.5-	0.1+
2005 08 29	699	0.6+	0.5+	2008 04 12	691	0.0	0.3-	2009 09 25	G96	0.3-	0.0
2005 08 29	A50	0.3+	0.0	2008 04 12	691	0.4+	0.1-	2009 09 25	G96	0.7-	0.2+
2005 08 29	A50	0.3-	0.5+	2008 04 12	691	0.4+	0.0				
2005 08 29	A50	0.2+	0.3-	2008 04 24	691	0.6-	0.0				

(221028)* 2005 QS₃₂

Discovered 2005 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.34627	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25944922	ω 15.41638	+0.98614062	-0.16588428
<i>a</i>	2.4346384	Ω 354.12974	+0.14893528	+0.89309540
<i>e</i>	0.1855510	<i>i</i> 1.68860	+0.07310923	+0.41816625
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	645	0.0	0.0	2005 08 29	699	0.7-	0.3-	2009 08 27	691	0.3-	0.3+
2002 12 06	645	0.0	0.0	2005 08 29	699	1.3-	0.0	2009 08 27	691	0.1-	0.1-
2003 01 05	704	(1.2+	1.6+)	2005 08 29	699	0.3+	1.1+	2009 08 27	691	0.3-	0.1+
2003 01 05	704	1.4+	1.0+	2005 08 29	699	0.1-	0.9+	2009 08 29	J75	0.1+	1.4+
2003 01 05	704	0.0	0.6-	2005 10 25	G96	0.5+	0.1+	2009 08 29	J75	0.4-	0.9+
2005 07 18	644	0.1+	0.2+	2005 10 25	G96	0.1-	0.0	2009 08 29	J75	0.3-	0.3-
2005 07 18	644	0.0	0.2+	2005 10 25	G96	0.2-	0.4-	2009 08 30	J75	0.3+	0.6-
2005 07 18	644	0.5-	0.3-	2005 10 25	G96	0.3+	0.0	2009 08 30	J75	0.3-	0.3-
2005 07 27	644	0.1-	0.1+	2007 01 25	691	0.0	0.4+	2009 08 30	J75	0.2+	0.9-
2005 07 27	644	0.1-	0.2+	2007 01 25	691	0.2-	0.4+	2009 09 14	J75	1.3+	0.4-
2005 07 27	644	0.2-	0.4+	2007 01 25	691	0.1-	0.1+	2009 09 14	J75	0.0	0.5-
2005 08 06	704	0.4+	1.4-	2007 02 08	G96	0.7+	0.0	2009 09 14	J75	0.2+	0.4-
2005 08 06	704	0.1+	0.2+	2007 02 08	G96	0.1-	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
2005 08 06	704	0.1-	0.2+	2007 02 08	G96	0.1-	0.1-	2009 09 14	704	0.0	0.1+
2005 08 06	704	0.4-	0.4-	2007 02 08	G96	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.5-	0.1+
2005 08 25	644	0.2+	0.5+	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.2-	0.3-
2005 08 25	644	0.5+	0.1-	2007 03 10	G96	0.6+	0.2+	2009 09 14	704	0.6+	1.2+
2005 08 25	644	0.4+	0.2-	2007 03 10	G96	0.1-	0.1+	2009 09 16	G96	0.4+	0.3-
2005 08 27	E12	0.3+	0.8+	2007 03 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.4+	0.3-
2005 08 27	E12	0.9-	0.4+	2008 03 27	691	0.2+	0.3-	2009 09 16	G96	0.5+	0.3-
2005 08 27	E12	0.3+	0.1+	2008 03 27	691	0.2+	0.5+	2009 09 16	G96	0.0	0.4-
2005 08 27	E12	0.3-	0.5+	2008 03 27	691	0.2-	0.1-				

(221029)* 2005 QM₃₃ = 2004 FQ₇₀

Discovered 2005 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 87032)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	33.48694	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26492428	ω 140.96120	+0.55901220	+0.82871891
<i>a</i>	2.4009782	Ω 162.97194	-0.78198824	+0.53776619
<i>e</i>	0.1217487	<i>i</i> 5.29505	-0.27568054	+0.15502416
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.1+	0.4+	2005 08 10	807	0.2-	0.1+	2008 04 08	691	0.2-	0.3+
1994 09 09	691	0.1-	0.2+	2005 08 25	644	0.3-	0.4+	2008 04 08	691	0.6-	0.2+
1994 09 09	691	0.8-	0.8+	2005 08 25	644	0.2-	0.3+	2008 04 28	G96	0.3-	0.1+
2004 03 17	691	0.4+	0.5+	2005 08 25	644	0.3-	0.1+	2008 04 28	G96	0.3+	0.0
2004 03 17	691	0.2+	0.4+	2005 08 25	644	0.1-	0.4+	2008 04 28	G96	0.3-	0.2+
2004 03 17	691	0.4+	0.2+	2005 08 25	644	0.1-	0.3+	2008 04 28	G96	0.4+	0.3-
2004 03 23	691	0.3+	0.2+	2005 08 25	644	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.1-	0.1-
2004 03 23	691	0.0	0.3+	2005 08 29	704	0.6+	1.0+	2009 09 18	691	0.2-	0.1+
2004 03 23	691	0.2+	0.1+	2005 08 29	704	0.0	0.2-	2009 09 18	691	0.5-	0.3+
2004 03 29	291	0.3+	0.6+	2005 08 29	704	0.4+	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2004 03 29	291	0.1+	0.3+	2005 09 29	G96	0.2-	0.3+	2009 09 22	691	0.3+	0.3+
2004 03 29	291	0.2-	0.5+	2005 09 29	G96	0.4+	0.2+	2009 09 22	691	0.1-	0.3+
2004 04 21	691	0.0	0.3+	2005 09 29	G96	0.3+	0.3+	2009 09 24	114	0.0	0.1-
2004 04 21	691	0.4+	1.1+	2005 09 29	G96	0.4+	0.2+	2009 09 24	114	0.5+	0.0
2004 04 21	691	0.2+	0.1+	2005 10 29	G96	0.1+	0.2+	2009 09 24	114	0.5+	0.3+
2005 08 06	644	0.2+	0.0	2005 10 29	G96	0.0	0.5-	2009 09 24	114	0.6+	0.1-
2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2005 10 29	G96	0.5-	0.2-	2009 09 26	691	0.1-	0.4+
2005 08 06	644	0.3+	0.2+	2005 10 29	G96	0.2-	0.5+	2009 09 26	691	0.1-	0.3+
2005 08 10	807	0.0	0.2+	2008 04 08	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.5-	0.3+

(221030)* 2005 QO₄₂

Discovered 2005 Aug. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.90615	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26148055	ω 167.75544	+0.85110110	+0.52331317
<i>a</i>	2.4220129	Ω 160.51459	-0.49169508	+0.82263269
<i>e</i>	0.1407136	<i>i</i> 7.24628	-0.18401867	+0.22230336
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.7+	0.1-	2005 09 07	I10	0.2+	0.4-	2005 09 24	644	0.0	0.3+
2001 07 13	644	0.6+	0.1+	2005 09 07	I10	0.5+	1.2+	2005 09 24	644	0.2-	0.3+
2001 07 13	644	0.7+	0.3+	2005 09 07	I10	0.4+	0.5-	2007 01 24	291	0.1-	0.6+
2004 03 21	691	0.1-	0.3+	2005 09 07	A50	0.3+	0.3+	2007 01 24	291	0.1-	0.5+
2004 03 21	691	0.4+	0.1+	2005 09 07	A50	0.1+	0.5+	2007 01 24	291	0.1+	0.6+
2004 03 21	691	0.2+	0.8+	2005 09 11	704	0.5+	0.5+	2007 02 09	G96	0.0	0.1+
2005 07 31	644	0.1+	0.0	2005 09 11	704	0.4+	0.3+	2007 02 09	G96	0.3+	0.2+
2005 07 31	644	0.1-	0.1+	2005 09 11	691	0.5-	0.2+	2007 02 09	G96	0.1-	0.1-
2005 07 31	644	0.0	0.1+	2005 09 11	704	0.2-	0.2-	2007 02 09	G96	0.6+	0.0
2005 08 26	699	(0.1+	1.7+)	2005 09 11	704	0.3-	0.4-	2007 03 20	G96	0.4-	0.3+
2005 08 26	699	0.1-	0.7-	2005 09 11	691	0.4-	0.1+	2007 03 20	G96	0.6+	0.2+
2005 08 26	699	(1.1-	1.5+)	2005 09 11	704	0.3+	0.3-	2007 03 20	G96	0.5-	0.2-
2005 08 26	699	1.3-	0.1+	2005 09 11	691	0.1-	0.0	2007 03 20	G96	0.0	0.4+
2005 08 26	699	0.5-	0.2+	2005 09 13	704	0.3+	0.7+	2008 03 30	691	0.2+	0.6+
2005 08 26	699	0.3-	0.5+	2005 09 13	704	0.5-	1.0+	2008 03 30	691	0.0	0.2+
2005 08 26	699	(0.7+	2.3+)	2005 09 13	704	0.1-	0.0	2008 03 30	691	0.3+	0.2+
2005 08 26	699	1.1-	0.4+	2005 09 13	704	0.8+	0.1-	2008 04 07	691	0.5+	0.2+
2005 08 29	704	1.0+	0.6+	2005 09 14	691	0.2-	0.1+	2008 04 07	691	0.0	0.2+
2005 08 29	704	0.6+	0.3-	2005 09 14	691	0.1-	0.2-	2008 04 07	691	0.1-	0.2+
2005 08 29	704	1.3+	0.2-	2005 09 14	691	0.1-	0.2-	2008 04 11	691	0.1+	0.0
2005 08 29	699	0.6-	0.1+	2005 09 22	644	0.2-	0.0	2008 04 11	691	0.1-	0.2-
2005 08 29	699	0.4-	0.1+	2005 09 22	644	0.0	0.0	2008 04 11	691	0.2+	0.1-
2005 08 29	699	1.0-	0.5+	2005 09 22	644	0.2-	0.0	2008 04 15	691	0.2-	0.2-

M.P.O. 161570

2009 OCT. 4

2005 08 29	699	0.3−	0.6+	2005 09 22	644	0.2−	0.0	2008 04 15	691	0.4−	0.6+
2005 09 01	691	0.0	0.1+	2005 09 22	644	0.0	0.1−	2008 04 15	691	0.2−	0.1−
2005 09 01	691	0.1−	0.0	2005 09 22	644	0.1−	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.2+
2005 09 01	691	0.1−	0.1+	2005 09 23	703	0.3+	0.2−	2009 09 17	691	0.1+	0.0
2005 09 06	699	0.0	0.3−	2005 09 23	703	0.2−	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2005 09 06	699	0.3+	1.2+	2005 09 23	703	0.5+	1.1+	2009 09 21	691	0.2+	0.1+
2005 09 06	699	0.1−	1.1+	2005 09 23	703	1.0+	0.4−	2009 09 21	691	0.1+	0.2+
2005 09 06	699	0.8−	0.5+	2005 09 24	644	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.2+	0.3+

(221031)* 2005 QV₄₂

Discovered 2005 Aug. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.96664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25459946	<i>ω</i>	226.88911	+0.99724541	+0.05882764
<i>a</i>	2.4654587	<i>Ω</i>	129.68631	−0.03849585	+0.93111180
<i>e</i>	0.1843535	<i>i</i>	3.36547	−0.06340080	+0.35995851
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.7−	0.1−	2005 08 29	699	0.1−	0.7+	2007 02 14	568	0.0	0.1−
2001 08 15	608	0.2−	0.4−	2005 09 06	699	0.4−	0.9+	2007 02 14	568	0.1−	0.0
2001 08 15	608	0.5−	0.1−	2005 09 06	699	(0.8+	2.1+)	2007 02 14	568	0.1−	0.1+
2003 01 29	291	0.2+	0.5+	2005 09 06	699	0.6−	0.3+	2007 02 15	568	0.2+	0.3−
2003 01 29	291	0.2−	0.6+	2005 09 06	699	0.0	0.9+	2007 03 10	G96	0.1−	0.3−
2003 01 29	291	0.4+	0.7+	2005 09 22	644	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.2+	0.3−
2003 01 30	644	0.3+	0.4+	2005 09 22	644	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.0
2003 01 30	644	0.1−	0.6+	2005 09 22	644	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+
2003 01 30	644	0.4+	0.6+	2005 09 23	703	0.2+	0.6+	2008 04 06	691	0.4+	0.6+
2005 08 26	699	1.0−	0.4+	2005 09 23	703	0.5+	0.7+	2008 04 06	691	0.2−	0.0
2005 08 26	699	0.3−	0.7+	2005 09 23	703	0.7+	0.0	2008 04 06	691	0.4+	0.9+
2005 08 26	699	0.2−	0.2+	2005 09 23	703	0.8+	0.0	2008 04 29	G96	0.2−	0.3+
2005 08 26	699	1.3−	0.9+	2005 09 24	644	0.2−	0.0	2008 04 29	G96	0.2+	0.3+
2005 08 26	699	0.3+	0.4+	2005 09 24	644	0.3−	0.2−	2008 04 29	G96	0.1+	0.5+
2005 08 26	699	0.4+	0.2−	2005 09 24	644	0.2−	0.0	2008 04 29	G96	0.5+	0.4+
2005 08 26	699	0.3+	0.5+	2007 01 27	691	0.6−	0.5+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2005 08 26	699	0.4+	0.1+	2007 01 27	691	0.0	0.6+	2009 09 25	691	0.2−	0.1−
2005 08 29	704	0.1−	0.0	2007 01 27	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.6+	0.2+
2005 08 29	704	0.1+	0.1−	2007 02 06	G96	0.2−	0.3−	2009 09 29	691	0.3−	0.0
2005 08 29	704	0.3+	0.4+	2007 02 06	G96	0.5+	0.8−	2009 09 29	691	0.0	0.0
2005 08 29	691	0.1−	0.0	2007 02 06	G96	0.1+	0.2−	2009 09 29	691	0.1+	0.1−
2005 08 29	691	0.3−	0.3+	2007 02 06	G96	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2005 08 29	699	0.6−	0.5+	2007 02 13	G96	0.6+	0.4−	2009 09 29	691	0.0	0.0
2005 08 29	691	0.0	0.4+	2007 02 13	G96	0.5+	0.3−	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2005 08 29	699	1.3+	0.4−	2007 02 13	G96	0.1−	0.1−				
2005 08 29	699	0.2−	0.6+	2007 02 13	G96	0.3−	0.1−				

(221032)* 2005 QT₄₃

Discovered 2005 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.13316		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23438947	<i>ω</i>	196.18973	+0.75406718	+0.65654498
<i>a</i>	2.6052175	<i>Ω</i>	122.75899	−0.60017353	+0.70005081
<i>e</i>	0.1135236	<i>i</i>	1.24035	−0.26678534	+0.28085147
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.4−	1.1+	2005 08 28	691	0.1−	0.3+	2008 03 26	G96	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.7−	0.6+	2005 08 28	691	0.2−	1.1+	2008 03 26	G96	0.4+	0.4+
2000 05 07	704	0.4+	0.8+	2005 08 28	691	0.2−	0.2+	2008 03 26	G96	0.0	0.2+
2000 05 07	704	1.1−	0.8+	2005 09 01	691	0.3−	0.4+	2008 04 03	G96	0.2−	0.1+
2000 06 02	691	0.3+	0.1−	2005 09 01	691	0.1−	0.3+	2008 04 03	G96	0.3+	0.4+
2000 06 02	691	0.2+	0.2−	2005 09 01	691	0.0	0.2+	2008 04 03	G96	0.2+	0.1+
2000 06 02	691	0.5+	0.4−	2005 09 11	691	0.1+	0.1−	2008 04 03	G96	0.3−	0.3+
2001 10 16	291	0.7−	0.5+	2005 09 11	691	0.0	0.3−	2008 04 28	G96	0.5+	0.2+

2001 10 16	291	0.5−	0.2+	2005 09 11	691	0.4+	0.3−	2008 04 28	G96	0.1+	0.2+
2001 10 16	291	0.1−	0.2+	2005 10 01	G96	0.4+	0.3−	2008 04 28	G96	1.0+	0.7+
2003 01 25	645	0.1+	0.1+	2005 10 01	G96	0.4+	0.2−	2008 04 28	G96	0.6+	0.7+
2003 01 25	645	0.1+	0.1+	2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2009 07 28	G98	1.1+	0.8+
2004 04 12	691	0.1+	0.4+	2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2009 07 28	G98	0.3+	0.3−
2004 04 12	691	0.3+	0.5+	2005 10 29	G96	0.5−	0.5−	2009 07 28	G98	0.6−	0.4−
2004 04 12	691	0.2−	0.4+	2005 10 29	G96	0.4−	0.6−	2009 07 28	G98	0.2−	0.9+
2005 07 30	644	0.2−	0.1−	2005 10 29	G96	0.2+	0.5−	2009 09 24	G96	0.3−	0.3−
2005 07 30	644	0.1−	0.3−	2005 10 29	G96	0.3+	0.2+	2009 09 24	G96	0.1−	0.1+
2005 07 30	644	0.3+	0.2−	2008 03 13	691	0.9−	0.2+	2009 09 24	G96	0.1+	0.4−
2005 08 26	644	0.2+	0.2+	2008 03 13	691	0.4−	0.3−	2009 09 24	G96	0.2+	0.3−
2005 08 26	644	0.0	0.2+	2008 03 13	691	0.2+	0.2+				
2005 08 26	644	0.2+	0.0	2008 03 26	G96	0.5+	0.1+				

(221033)* 2005 QU₅₂

Discovered 2005 Aug. 27 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.90128		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25673890	<i>ω</i>	282.71056	+0.93551304	+0.35159452
<i>a</i>	2.4517430	<i>Ω</i>	56.71421	−0.30595920	+0.85524065
<i>e</i>	0.1929751	<i>i</i>	2.37165	−0.17664743	+0.38071607
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 04	644	0.2−	0.2+	2005 11 03	G96	0.1+	0.3+	2008 03 05	691	0.0	0.1−
2005 07 04	644	0.0	0.5+	2005 11 03	G96	0.1+	0.1−	2008 03 05	691	0.1+	0.5+
2005 07 04	644	0.3−	0.3+	2005 11 03	G96	0.2+	0.0	2008 04 05	G96	0.2−	0.3+
2005 07 18	644	0.0	0.4+	2005 11 03	G96	(1.3+	2.5+)	2008 04 05	G96	0.4−	0.2+
2005 07 18	644	0.1+	0.3+	2005 11 06	G96	0.1+	0.3+	2008 04 05	G96	0.0	0.3+
2005 07 18	644	0.1+	0.4+	2005 11 06	G96	0.2+	0.2+	2008 04 05	G96	0.2+	0.2+
2005 07 27	644	0.2+	0.5+	2005 11 06	G96	0.0	0.3−	2008 05 02	G96	0.1−	0.2−
2005 07 27	644	0.1+	0.4+	2005 11 06	G96	0.3−	0.1+	2008 05 02	G96	0.2+	0.2−
2005 07 27	644	0.1+	0.5+	2006 11 21	G96	0.1+	0.1−	2008 05 02	G96	0.0	0.2−
2005 08 06	704	0.7−	0.1+	2006 11 21	G96	0.3+	0.5−	2008 05 02	G96	0.2−	0.5+
2005 08 06	704	0.2−	0.2+	2006 11 21	G96	0.1−	0.3−	2009 08 28	J75	0.2−	0.2−
2005 08 06	704	0.1−	0.8−	2006 11 21	G96	0.5+	0.4−	2009 08 28	J75	0.0	0.7−
2005 08 06	704	0.6−	1.2+	2007 01 17	691	0.1+	0.1+	2009 08 28	J75	0.5+	0.2−
2005 08 22	E12	1.0−	0.1+	2007 01 17	691	0.9−	0.1−	2009 08 29	J75	0.3−	1.2−
2005 08 22	E12	(3.6+	0.8+)	2007 01 17	691	0.1−	0.1+	2009 08 29	J75	0.0	1.4−
2005 08 22	E12	0.9+	0.5−	2007 01 25	691	0.3−	0.5+	2009 08 29	J75	0.6+	0.0
2005 08 22	E12	0.1−	0.5+	2007 01 25	691	0.3−	0.2−	2009 09 13	704	(0.1+	1.5+)
2005 08 27	E12	(0.4−	1.7−)	2007 01 25	691	0.3+	0.2+	2009 09 13	704	0.7−	0.1+
2005 08 27	E12	0.4+	0.4+	2007 02 06	691	0.1+	0.1−	2009 09 13	704	0.2+	1.2+
2005 08 27	E12	0.9−	0.5+	2007 02 06	691	0.4+	0.2−	2009 09 13	704	0.3+	0.7+
2005 08 27	E12	0.4+	0.3+	2007 02 06	691	0.3+	0.3+	2009 09 19	G96	0.2−	0.0
2005 08 28	699	0.3−	0.0	2007 02 08	691	0.2−	1.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+
2005 08 28	699	0.2+	0.8−	2007 02 08	691	0.7+	0.2+	2009 09 19	G96	0.5−	0.0
2005 08 28	699	0.5−	0.3−	2007 02 08	691	0.4+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2−	0.0
2005 08 28	699	0.7+	1.1+	2007 02 22	691	0.1+	0.2−	2009 09 27	G96	0.4−	0.1+
2005 08 29	699	0.2+	0.2−	2007 02 22	691	0.2−	0.2−	2009 09 27	G96	0.0	0.1+
2005 08 29	699	0.6+	0.2−	2007 02 22	691	0.2−	0.3+	2009 09 27	G96	0.3+	0.0
2005 08 29	704	0.7−	0.9+	2008 03 04	G96	0.5−	0.1−	2009 09 27	G96	0.4−	0.1−
2005 08 29	704	0.6+	0.3+	2008 03 04	G96	0.2−	0.2+	2009 09 27	E12	0.9+	0.7+
2005 08 29	699	1.0−	0.2+	2008 03 04	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	E12	0.8+	0.4−
2005 08 29	704	(1.7+	0.2+)	2008 03 04	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	E12	0.2+	0.1−
2005 08 29	699	0.2−	0.1−	2008 03 05	691	0.3+	0.2−	2009 09 27	E12	0.4−	0.5+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161571

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC	
<i>M</i>	22.10481	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26844868	ω 103.77145	+0.76769881	+0.63858526
<i>a</i>	2.3799173	Ω 216.58455	-0.61708367	+0.71425620
<i>e</i>	0.1755268	<i>i</i> 5.13661	-0.17276073	+0.28643838
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc				
1998 10 20 691	0.5-	0.3+	2005 08 27 699	(0.8+ 1.8+)
1998 10 20 691	(4.0- 3.2+)		2005 08 27 699	0.4+ 0.5+
1998 10 20 691	0.3-	0.6+	2005 08 27 699	0.1- 0.1+
1998 10 22 327	0.7+	0.7+	2005 08 27 699	0.0 1.0+
1998 10 22 327	0.5+	1.5+	2005 08 30 699	0.8+ 0.1-
1998 10 22 327	0.3+	1.1+	2005 08 30 699	0.1+ 0.4-
1998 11 14 691	0.1+	0.0	2005 08 30 699	1.3- 0.3+
1998 11 14 691	0.0	0.3+	2005 08 30 699	0.1+ 0.6+
1998 11 14 691	0.1-	0.2-	2005 09 11 699	1.0+ 0.9+
2004 04 17 691	0.5+	0.0	2005 09 11 699	0.1+ 0.1+
2004 04 17 691	0.0	0.4+	2005 09 11 699	0.1- 0.2+
2004 04 17 691	0.2-	0.0	2005 09 11 699	0.4+ 0.6+
2005 06 06 703	0.7-	0.7-	2005 09 23 699	0.2+ 0.8-
2005 06 06 703	1.4-	0.6-	2005 09 23 699	0.1- 0.6-
2005 06 06 703	(1.8- 0.1-)		2005 09 23 699	0.2+ 0.1+
2005 06 06 703	1.0+	1.2-	2005 09 23 699	0.1+ 0.5+
2005 06 30 703	1.3-	0.2+	2005 11 01 G96	0.1+ 0.1-
2005 06 30 703	0.2+	0.0	2005 11 01 G96	0.0 0.1-
2005 06 30 703	0.4-	0.8+	2005 11 01 G96	0.1- 0.2-
2005 06 30 703	(3.2- 0.2+)		2005 11 01 G96	0.2- 0.3-
2005 07 31 644	0.2-	0.1+	2008 04 06 704	0.2+ 0.4+
2005 07 31 644	0.1+	0.1+	2008 04 06 704	(0.3+ 1.7+)
2005 07 31 644	0.0	0.2+	2008 04 06 704	0.4+ 0.7-
2005 08 16 E12	0.4-	0.1-	2008 04 06 704	0.1+ 0.5+
2005 08 16 E12	0.2+	0.1+	2008 04 14 G96	0.4+ 0.4+
2005 08 16 E12	0.6-	0.2+	2008 04 14 G96	0.0 0.2+
2005 08 16 E12	0.7+	0.6-	2008 04 14 G96	0.2+ 0.1+

(221035)* 2005 QZ₆₅ = 2004 FJ₁₂₃

Discovered 2005 Aug. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87070)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC	
<i>M</i>	13.17305	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26663801	ω 153.84541	+0.85844106	+0.51279924
<i>a</i>	2.3906794	Ω 175.26191	-0.49047870	+0.82685362
<i>e</i>	0.1228831	<i>i</i> 7.48877	-0.15003199	+0.23097628
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 17 691	1.3-	1.2-	2005 08 27 699	0.3-	0.3+	2007 01 17 644	0.2-	0.5+
2004 03 17 691	0.0	0.4+	2005 08 27 699	0.2-	0.9+	2008 04 11 691	0.3-	0.2+
2004 03 17 691	0.2+	0.3+	2005 08 30 704	0.0	1.1+	2008 04 11 691	0.6+	0.1+
2004 03 18 704	1.0+	0.6+	2005 08 30 704	0.8-	0.3+	2008 04 11 691	0.1-	0.1+
2004 03 18 704	0.3-	0.0	2005 08 30 704	0.3-	0.5+	2008 04 15 691	0.0	0.2+
2004 03 18 704	0.4+	0.0	2005 08 30 704	0.3+	0.2+	2008 04 15 691	0.1+	0.0
2004 03 18 704	0.3-	0.0	2005 09 08 704	0.7-	0.2+	2008 04 15 691	0.1+	0.3-
2004 03 18 704	(2.8- 3.0+)		2005 09 08 704	0.7-	0.2+	2008 04 24 A50	0.7-	0.1+
2004 03 26 691	0.3+	0.6+	2005 09 08 704	0.0	0.2-	2008 04 24 A50	0.7+	0.3+
2004 03 26 691	0.2+	0.7+	2005 09 08 704	0.2-	0.4-	2008 04 24 A50	0.6+	0.6+
2004 03 26 691	0.1+	0.5+	2005 09 08 704	0.0	0.1-	2008 04 24 A50	0.3+	0.1+
2004 03 28 704	0.6+	1.4+	2005 09 28 644	0.0	0.2-	2008 04 25 691	0.1-	0.1-
2004 03 28 704	0.4+	0.5-	2005 09 28 644	0.0	0.2-	2008 04 25 691	0.1-	0.2+
2004 03 28 704	1.4+	0.3-	2005 09 28 644	0.1-	0.0	2008 04 25 691	0.3-	0.2+
2004 03 28 704	0.7+	0.0	2005 09 30 699	0.5+	0.7+	2009 09 17 691	0.0	0.1+
2004 04 15 691	0.1+	0.1+	2005 09 30 699	1.4+	0.3-	2009 09 17 691	0.1-	0.2+
2004 04 15 691	0.0	0.4+	2005 09 30 699	0.3-	0.5+	2009 09 17 691	0.0	0.2+

2004 04 15 691	0.2+	0.3+	2005 09 30 699	0.5-	0.2+	2009 09 21 691	0.0	0.1+
2005 08 06 644	0.2+	0.1-	2005 10 22 703	0.6+	0.1+	2009 09 21 691	0.1-	0.2+
2005 08 06 644	0.1+	0.1-	2005 10 22 703	(1.2+ 1.6+)		2009 09 21 691	0.0	0.2+
2005 08 06 644	0.1+	0.2-	2005 10 22 703	(2.0+ 1.2-)		2009 09 25 691	0.3+	0.3+
2005 08 16 E12	0.6+	0.6+	2005 10 29 G96	0.6-	0.3-	2009 09 25 691	0.1+	0.3+
2005 08 16 E12	0.1-	0.3-	2005 10 29 G96	0.2+	0.2-	2009 09 25 691	0.0	0.2+
2005 08 16 E12	0.5-	0.3-	2005 10 29 G96	0.1+	0.0	2009 09 26 691	0.4-	0.0
2005 08 16 E12	0.4-	0.1+	2005 10 29 G96	0.2-	0.2-	2009 09 26 691	0.1-	0.3+
2005 08 27 699	0.7+	0.3+	2007 01 17 644	0.2+	0.7+	2009 09 26 691	0.2-	0.3+
2005 08 27 699	0.0	0.1-	2007 01 17 644	0.0	0.6+			

(221036)* 2005 QK₆₆ = 2008 DL₃₉ = 2008 EZ₁₄₃

Discovered 2005 Aug. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 137405)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC	
<i>M</i>	50.72390	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26172960	ω 92.47437	+0.06991490	+0.99754411
<i>a</i>	2.4204762	Ω 181.55352	-0.96573000	+0.06662869
<i>e</i>	0.2009738	<i>i</i> 8.91451	-0.24995495	+0.02159535
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 04 20 691	0.4+	0.7-	2008 02 27 691	0.4-	0.2+	2008 04 03 G96	0.2+	0.0
1993 04 20 691	0.0	0.7-	2008 02 27 G96	0.6+	0.3+	2008 04 03 G96	0.5+	0.3+
1993 04 20 691	0.3-	0.1-	2008 02 27 G96	0.4+	0.4-	2008 04 03 G96	0.1+	0.4+
1994 10 05 691	0.2+	0.5-	2008 02 27 G96	0.2+	0.1-	2008 04 03 G96	0.5+	0.1+
1994 10 05 691	0.4-	0.4-	2008 02 27 G96	0.0	0.1-	2008 04 27 G96	0.1-	0.1-
1994 10 05 691	0.1-	0.5-	2008 03 02 691	0.0	0.4+	2008 04 27 G96	0.1+	0.0
2005 08 27 699	0.2+	1.0+	2008 03 02 691	0.3+	0.1-	2008 04 27 G96	0.1-	0.0
2005 08 27 699	0.2+	0.0	2008 03 02 691	0.3+	0.3+	2008 04 27 G96	0.1+	0.0
2005 08 27 699	0.6+	0.0	2008 03 06 691	0.2-	0.0	2008 05 04 G96	0.3+	0.4-
2005 08 27 699	0.3+	0.4+	2008 03 06 691	0.0	0.8+	2008 05 04 G96	0.4+	0.1+
2005 08 30 691	0.3+	0.1+	2008 03 06 691	0.2-	0.0	2008 05 04 G96	0.1+	0.1-
2005 08 30 691	0.2-	0.1+	2008 03 13 691	0.1-	0.2+	2008 05 04 G96	0.3+	0.2+
2005 08 30 691	0.3-	0.1+	2008 03 13 691	0.3+	0.5+	2009 09 12 691	0.0	0.1+
2005 09 26 691	0.4-	0.2+	2008 03 13 691	0.2+	0.2+	2009 09 12 691	0.1+	0.1+
2005 09 26 691	0.1-	0.4+	2008 03 26 G96	0.3+	0.2+	2009 09 12 691	0.0	0.1+
2005 09 26 691	0.2-	0.2+	2008 03 26 G96	0.1-	0.3+	2009 09 24 691	0.2-	0.6+
2005 10 27 G96	0.2-	0.2+	2008 03 26 G96	0.1+	0.3+	2009 09 24 691	0.0	0.2+
2005 10 27 G96	0.0	0.1-	2008 03 26 G96	0.2+	0.0	2009 09 24 691	0.0	0.2+
2005 10 27 G96	0.3+	0.1+	2008 04 03 G96	0.5+	0.3+	2009 09 28 691	0.1+	0.1-
2005 10 27 G96	0.5+	0.6-	2008 04 03 G96	0.3+	0.1+	2009 09 28 691	0.2+	0.4+
2008 02 27 691	0.6-	0.4+	2008 04 03 G96	0.2+	0.4-	2009 09 28 691	0.0	0.3+
2008 02 27 691	0.8-	0.0	2008 04 03 G96	0.2+	0.2-			

(221037)* 2005 QL₆₆ = 1990 SF₆

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87071)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC	
<i>M</i>	342.81426	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26128066	ω 201.76003	+0.97769838	-0.20700308
<i>a</i>	2.4232481	Ω 169.98832	+0.20983708	+0.95594583
<i>e</i>	0.2602757	<i>i</i> 11.76061	+0.00861824	+0.20812807
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15 809	0.1-	0.6-	2005 09 05 703	0.0	0.1-	2005 10 31 699	0.0	0.0
1990 09 15 809	(0.7- 2.4-)		2005 09 08 704	0.1-	0.3-	2005 10 31 644	0.2+	0.1-
1990 09 15 809	(0.6- 2.8-)		2005 09 08 704	0.5-	0.3+	2005 10 31 699	0.2-	0.1-
1990 09 22 809	0.2+	1.0-	2005 09 08 704	0.2+	0.1-	2005 10 31 699	0.7+	1.0+
1990 09 22 809	(0.3- 5.5+)		2005 09 08 704	0.4+	0.0	2005 10 31 644	0.1+	0.0
1990 09 22 809	(0.9- 2.9-)		2005 09 08 704	0.6+	0.1+	2005 10 31 703	(1.6- 1.3+)	
1990 09 25 809	(2.4+ 2.6-)		2005 09 22 644	0.1-	0.0	2005 10 31 699	1.1-	1.4+
1990 09 25 809	(2.8+ 2.2-)		2005 09 22 644	0.1-	0.3-	2005 10 31 703	0.5+	0.1+

1990 09 25	809	(2.8+ 1.6-)	2005 09 22	644	0.1- 0.2-	2005 10 31	644	0.2- 0.1+
2000 03 03	645	0.1+ 0.0	2005 09 23	699	0.2+ 0.2-	2005 10 31	703	1.0- 0.9+
2000 03 03	645	0.0 0.1+	2005 09 23	699	0.0 0.0	2005 10 31	703	0.7+ 0.6+
2005 07 08	699	0.5+ 0.7+	2005 09 23	699	0.3+ 0.4+	2005 10 31	704	0.3+ 1.1+
2005 07 08	699	0.0 0.1-	2005 09 25	691	0.1+ 0.0	2005 10 31	704	0.0 0.1+
2005 07 08	699	0.2+ 0.4+	2005 09 25	691	0.1+ 0.1+	2005 10 31	704	0.0 0.5-
2005 07 08	699	1.1- 1.0+	2005 09 25	691	0.1+ 0.0	2007 02 19	G96	0.1+ 0.2+
2005 07 31	644	0.1- 0.1+	2005 09 29	G96	0.1- 0.3-	2007 02 19	G96	0.1+ 0.2+
2005 07 31	644	0.1- 0.1+	2005 09 29	G96	0.0 0.4-	2007 02 19	G96	0.3- 0.4+
2005 07 31	644	0.1- 0.0	2005 09 29	G96	0.2+ 0.4-	2007 02 19	G96	0.1+ 0.0
2005 08 16	E12	0.0 0.3-	2005 09 29	G96	0.3- 0.4-	2007 02 23	A44	0.4+ 0.3-
2005 08 16	E12	0.4+ 0.3-	2005 09 30	699	0.2+ 0.9+	2007 02 23	A44	0.4+ 0.4+
2005 08 16	E12	0.3+ 0.2-	2005 09 30	699	0.3+ 0.0	2008 06 03	G96	0.5- 0.6+
2005 08 27	699	0.0 0.0	2005 09 30	699	0.2+ 0.4-	2008 06 03	G96	0.6- 0.4+
2005 08 27	699	0.2+ 0.1-	2005 10 01	704	1.0+ 0.4+	2008 06 03	G96	0.5- 0.4-
2005 08 27	608	0.2- 0.5-	2005 10 01	G96	0.3- 0.6-	2008 06 03	G96	0.6- 0.3+
2005 08 27	608	0.0 0.6-	2005 10 01	G96	0.1- 0.3-	2009 08 17	703	0.8+ 1.3+
2005 08 27	699	0.0 0.1-	2005 10 01	704	0.5+ 0.4+	2009 08 17	703	1.0+ 0.3-
2005 08 27	699	0.1- 0.3-	2005 10 01	G96	0.0 0.3-	2009 08 17	703	(1.3- 2.2+)
2005 08 27	699	0.0 0.3+	2005 10 01	704	0.9+ 0.4+	2009 08 17	703	0.8- 0.3-
2005 08 30	704	0.5+ 0.5+	2005 10 01	704	0.1- 0.1-	2009 08 20	704	(0.5+ 1.6+)
2005 08 30	704	0.2- 0.1-	2005 10 01	704	0.0 0.7+	2009 08 20	704	0.3- 1.0+
2005 08 30	704	0.3- 0.1-	2005 10 05	704	0.1- 0.6+	2009 08 20	704	0.3+ 0.7+
2005 08 31	704	0.2+ 0.5+	2005 10 05	704	0.1- 0.2-	2009 08 20	704	0.2+ 0.9+
2005 08 31	704	0.1- 0.0	2005 10 05	704	0.6+ 0.6-	2009 09 20	704	0.6- 0.4+
2005 08 31	704	0.1- 0.1+	2005 10 05	704	(1.6+ 1.1-)	2009 09 20	704	0.6- 0.6+
2005 08 31	704	0.2- 0.5+	2005 10 21	699	0.1- 0.6-	2009 09 20	704	0.2- 0.0
2005 09 01	704	0.2+ 0.4+	2005 10 21	699	0.5- 0.4-	2009 09 20	704	0.4+ 0.3+
2005 09 01	704	0.2- 0.1-	2005 10 21	699	1.0+ 0.3+	2009 09 20	703	0.2+ 0.1-
2005 09 01	704	0.1- 0.3+	2005 10 21	699	0.5+ 1.1-	2009 09 20	703	0.2- 0.3+
2005 09 01	704	0.5- 0.3-	2005 10 25	704	0.9- 0.1-	2009 09 20	703	0.3- 0.5-
2005 09 05	703	0.2- 0.2-	2005 10 25	704	1.0- 1.3-	2009 09 20	703	0.7- 0.5-
2005 09 05	703	0.3- 0.0	2005 10 25	704	0.8- 1.1+			
2005 09 05	703	0.1+ 0.3-	2005 10 25	704	1.4- 0.1+			

(221038)* 2005 QZ₆₇ = 2008 FK₁₁₂

Discovered 2005 Aug. 28 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137405)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
335.07895		(2000.0)			
<i>n</i>	0.25935915	ω	278.45299	+0.98911344	-0.07831778
<i>a</i>	2.4352021	Ω	86.10487	+0.12252230	+0.90720738
<i>e</i>	0.1546622	<i>i</i>	7.17333	-0.08150395	+0.41332929
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc		<i>U</i>		0	

1994 11 09	691	0.1+ 0.4-	2005 08 30	699	0.1+ 1.0+	2008 04 11	691	0.1- 0.1+
1994 11 09	691	0.0 0.2+	2005 08 30	699	0.9- 0.2-	2008 04 11	691	0.0 0.2+
1994 11 09	691	0.2- 0.0	2005 08 30	699	0.6+ 0.4+	2008 04 29	G96	0.1+ 0.2-
2001 07 18	644	0.0 0.5+	2005 09 08	E12	0.2- 0.2+	2008 04 29	G96	0.3- 0.4-
2001 07 18	644	0.2- 0.8+	2005 09 08	E12	0.8- 0.3+	2008 04 29	G96	0.3- 0.1-
2001 07 18	644	0.0 0.9+	2005 09 08	E12	0.3+ 0.4+	2008 04 29	G96	0.2+ 0.2-
2003 01 13	644	0.2+ 0.2+	2005 09 08	E12	0.4- 0.7-	2008 05 13	G96	0.1- 0.1-
2003 01 13	644	0.2+ 0.3+	2007 01 10	691	0.1- 0.2+	2008 05 13	G96	0.5- 0.3-
2003 01 13	644	0.7+ 0.2+	2007 01 10	691	0.2- 0.2+	2008 05 13	G96	0.2- 0.2+
2004 04 14	691	0.3+ 0.3+	2007 01 10	691	0.7+ 0.6+	2008 05 13	G96	0.0 0.1-
2004 04 14	691	0.5+ 0.1+	2007 01 27	691	0.4- 0.0	2009 09 16	703	1.2- 0.6+
2004 04 14	691	0.5+ 0.1+	2007 01 27	691	0.2- 0.4+	2009 09 16	703	0.0 0.3+
2004 04 15	644	0.7+ 0.4+	2007 01 27	691	0.0 0.1+	2009 09 16	703	1.4- 0.3-
2004 04 15	644	0.9+ 0.2+	2008 03 30	691	0.3- 0.1+	2009 09 16	703	0.6- 0.0
2004 04 15	644	0.4+ 0.3+	2008 03 30	691	0.2- 0.2-	2009 09 24	703	0.5+ 0.7+
2005 08 28	E12	0.6+ 0.1+	2008 03 30	691	0.1- 0.1-	2009 09 24	703	0.3+ 0.0
2005 08 28	E12	0.0 0.1+	2008 04 06	691	0.3- 0.1-	2009 09 24	703	1.8+ 1.3+
2005 08 28	E12	0.1- 0.2+	2008 04 06	691	0.0 0.2-	2009 09 24	703	0.1+ 1.2+
2005 08 28	E12	0.1- 0.2+	2008 04 06	691	0.1+ 0.0			
2005 08 30	699	0.5- 0.3+	2008 04 11	691	0.0 0.6+			

(221039)* 2005 QP₆₈

Discovered 2005 Aug. 28 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
316.92805		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26154704	ω	352.64999	+0.85607508	-0.51129874
<i>a</i>	2.4216024	Ω	38.40583	+0.48017637	+0.73269794
<i>e</i>	0.1343062	<i>i</i>	6.98603	+0.19122267	+0.44914064
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc		<i>U</i>		1	

1960 10 22	675	0.7+ 0.7-	2005 09 01	644	0.4- 0.1+	2007 02 19	850	0.9+ 0.8-
1960 10 22	675	0.6+ 0.0	2005 09 08	E12	0.0 1.3-	2007 02 19	850	(1.1+ 1.6+)
1960 10 26	675	0.0 0.1+	2005 09 08	E12	0.2+ 0.5+	2007 02 19	850	(0.1- 2.2+)
1960 10 26	675	0.7+ 0.3+	2005 09 08	E12	0.1+ 0.2+	2009 09 16	703	0.4- 0.0
1994 10 09	691	0.3- 0.2+	2005 09 08	E12	0.8- 0.4-	2009 09 16	703	0.4- 0.5+
1994 10 09	691	0.2- 0.0	2005 09 24	644	0.6- 0.2+	2009 09 16	703	0.1+ 0.5-
1994 10 09	691	0.4- 0.1-	2005 09 24	644	0.2- 0.2+	2009 09 16	703	0.0 0.8-
2005 07 04	644	0.1- 0.4-	2005 09 24	644	0.6- 0.3+	2009 09 20	704	1.2+ 0.4-
2005 07 04	644	0.0 0.4-	2005 10 05	E12	0.0 0.1-	2009 09 20	704	0.1+ 1.2+
2005 07 04	644	0.3- 0.9-	2005 10 05	E12	0.2- 0.1-	2009 09 20	704	0.3+ 0.4+
2005 08 28	E12	0.4+ 0.2-	2005 10 05	E12	0.1+ 0.4+	2009 09 20	704	0.9+ 1.1+
2005 08 28	E12	0.3+ 0.2-	2005 10 05	E12	0.9+ 0.0	2009 09 24	G96	0.0 0.2-
2005 08 28	E12	0.1- 0.2+	2007 01 16	703	(1.7+ 1.5+)	2009 09 24	G96	0.2+ 0.3-
2005 08 28	E12	0.8+ 1.2-	2007 01 16	703	0.6- 0.6+	2009 09 24	G96	0.3+ 0.4-
2005 08 30	699	0.9+ 0.3-	2007 01 16	703	1.0+ 1.2-	2009 09 24	G96	0.2- 0.3-
2005 08 30	699	0.3+ 0.8+	2007 01 16	703	0.2- 0.4-	2009 09 28	691	0.2- 0.7-
2005 08 30	699	0.9- 1.1+	2007 02 09	703	0.8- 0.5+	2009 09 28	691	0.9+ 0.8+
2005 08 30	699	0.2+ 0.4+	2007 02 09	703	0.2- 0.2+	2009 09 28	691	0.4- 0.2-
2005 09 01	644	0.3- 0.1+	2007 02 09	703	0.6- 0.1-			
2005 09 01	644	0.2- 0.1+	2007 02 09	703	0.1+ 0.3-			

(221040)* 2005 QE₇₁

Discovered 2005 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
341.94983		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23624940	ω	329.01652	+0.90253647	+0.42969425
<i>a</i>	2.5915260	Ω	5.75405	-0.31477262	+0.70289667
<i>e</i>	0.2655149	<i>i</i>	16.28903	-0.29384711	+0.56683254
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc		<i>U</i>		2	

Residuals in seconds of arc									
2001 10 15	704	(1.8- 0.9-)	2005 09 29	699	0.4+ 0.5-	2005 11 03	703	0.0 0.6-	
2001 10 15	704	(1.9- 0.1+)	2005 09 29	699	0.0 0.1-	2005 11 03	703	0.6- 0.4-	
2001 10 15	704	0.2- 0.3-	2005 09 29	699	0.1- 0.5-	2005 11 03	703	0.6- 0.3-	
2001 10 15	704	0.5- 1.0-	2005 09 29	699	0.2+ 0.1-	2005 11 05	683	0.0 0.1-	
2001 10 15	704	0.8- 0.1+	2005 10 01	703	0.3- 0.3-	2005 11 05	683	0.9+ 1.1+	
2001 11 11	699	0.4- 1.3+	2005 10 01	703	0.6- 0.2-	2005 11 05	683	0.7+ 0.9+	
2001 11 11	704	0.0 0.0	2005 10 01	703	0.2- 0.2-	2005 11 05	704	1.0+ 0.3+	
2001 11 11	704	0.5+ 0.1-	2005 10 03	691	0.3- 0.1-	2005 11 05	704	0.6+ 0.1+	
2001 11 11	699	0.5+ 0.7+	2005 10 03	691	0.3- 0.0	2005 11 05	704	0.4+ 0.2-	
2001 11 11	704	0.4+ 0.4+	2005 10 03	691	0.2- 0.1-	2005 11 05	704	0.5+ 0.5+	
2001 11 11	699	0.5+ 0.1+	2005 10 06	699	0.0 0.4-	2005 11 05	704	0.9+ 0.0	
2001 11 11	704	0.5+ 0.7+	2005 10 06	699	0.1- 0.0	2008 03 01	691	0.2+ 0.0	
2001 11 11	704	0.8+ 0.6+	2005 10 06	699	0.6+ 0.5-	2008 03 01	691	0.2+ 0.1+	
2001 11 11	699	0.5+ 0.3+	2005 10 06	699	0.2- 0.0	2008 03 01	691	0.5- 0.1+	
2005 08 29	704	0.3- 0.7+	2005 10 07	691	0.2+ 0.2-	2008 03 05	691	0.1+ 0.1-	
2005 08 29	704	0.8- 0.6+	2005 10 07	691	0.1- 0.0	2008 03 05	691	0.1- 0.3-	
2005 08 29	704	0.1+ 0.3+	2005 10 07	691	0.1- 0.2-	2008 03 05	691	0.3+ 0.3+	
2005 08 29	704	0.2+ 0.6+	2005 10 07	703	0.4+ 0.5-	2008 03 27	G96	0.4+ 0.3+	
2005 08 29	704	0.8- 0.5+	2005 10 07	703	0.1- 0.5-	2008 03 27	G96	0.0 0.4+	
2005 08 30	699	0.1+ 0.6-	2005 10 07	703	0.3- 0.2-	2008 03 27	G96	0.3+ 0.2+	
2005 08 30	699	0.4- 0.4-	2005 10 07	703	0.1- 0.3-	2008 03 27	G96	0.5+ 0.2+	
2005 08 30	699	0.1+ 0.3-	2005 10 08	704	0.4- 0.5-	2008 04 15	G96	0.1- 0.5+	
2005 08 30	699	0.2- 0.8+	2005 10 08	704	0.1+ 0.5-	2008 04 15	G96	0.0 0.5+	

2009 OCT. 4

M.P.O. 161573

2005 09 08	704	0.1+	0.3+	2005 10 08	704	0.2+	0.7−	2008 04 15	G96	0.3+	0.8+
2005 09 08	704	1.0−	0.7+	2005 10 08	704	0.2−	0.8−	2008 04 15	G96	0.4+	0.7+
2005 09 08	704	0.9+	0.1+	2005 10 08	704	0.1+	0.1−	2008 05 05	G96	0.4+	0.0
2005 09 08	704	0.9−	0.1−	2005 10 11	704	(0.3−	1.6+)	2008 05 05	G96	0.6+	0.1−
2005 09 08	704	1.0−	1.0+	2005 10 11	704	0.1−	0.8+	2008 05 05	G96	0.2−	0.1+
2005 09 09	704	0.4−	0.7+	2005 10 11	704	1.0−	0.1+	2008 05 05	G96	0.1+	0.1+
2005 09 09	704	0.5−	0.6+	2005 10 11	704	0.8−	0.3+	2008 05 05	G96	0.4−	0.2+
2005 09 09	704	0.2+	0.4−	2005 10 11	704	0.1−	1.0−	2008 05 05	G96	0.1+	0.1+
2005 09 09	704	0.3+	0.6+	2005 10 11	704	0.5−	1.5+	2008 05 05	G96	0.0	0.3+
2005 09 09	704	0.2+	0.5+	2005 10 27	699	0.1−	0.1+	2008 05 05	G96	0.1+	0.2+
2005 09 15	703	0.6−	1.4−	2005 10 27	699	0.2+	0.2+	2009 07 31	E12	0.5+	0.4+
2005 09 15	703	0.4+	0.3−	2005 10 27	699	0.2+	0.1+	2009 07 31	E12	0.0	0.6+
2005 09 15	703	0.2−	0.3+	2005 10 27	699	0.6+	0.4+	2009 07 31	E12	0.4−	0.2+
2005 09 15	703	0.2−	0.7+	2005 10 30	704	0.1−	1.0+	2009 07 31	E12	0.1+	0.3+
2005 09 23	703	0.0	0.3−	2005 10 30	704	0.4+	0.5+	2009 09 16	703	0.5−	0.0
2005 09 23	703	0.0	0.4−	2005 10 30	704	0.4+	0.0	2009 09 16	703	0.1+	0.1−
2005 09 23	703	(1.6−	0.1+)	2005 10 30	704	0.1+	0.2+	2009 09 16	703	0.7+	0.8−
2005 09 23	703	0.4−	0.0	2005 10 30	704	0.4−	0.2+	2009 09 16	703	0.4+	0.4−
2005 09 24	699	0.7−	0.3+	2005 11 02	704	0.2−	1.3+	2009 09 23	E12	0.8+	0.4−
2005 09 24	699	0.2−	0.0	2005 11 02	704	0.4+	0.2+	2009 09 23	E12	0.2−	0.3+
2005 09 24	699	0.3+	0.8−	2005 11 02	704	0.1+	0.4+	2009 09 23	E12	0.3+	0.4+
2005 09 27	691	0.1+	0.1−	2005 11 02	704	0.3+	0.1+	2009 09 23	E12	0.3+	0.2+
2005 09 27	691	0.1−	0.0	2005 11 02	704	0.2+	0.5+				
2005 09 27	691	0.0	0.2−	2005 11 03	703	0.1+	0.0				

(221041)* 2005 QF₇₄ = 1998 YK₁₁

Discovered 2005 Aug. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87079)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	2.83855		(2000.0)	P	Q
n	0.26883342	ω	166.18441	+0.98962792	−0.14130883
a	2.3776461	Ω	201.98940	+0.12437073	+0.93286044
e	0.1576391	i	3.95920	+0.07189227	+0.33136568
P	3.67	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	910	0.3−	0.2−	2005 09 23	703	0.1+	0.1+	2005 11 23	705	0.3−	0.2−
1998 12 21	910	0.1−	0.3+	2005 09 23	703	1.1−	0.2+	2005 11 24	705	0.2−	0.2−
1998 12 21	910	0.4−	0.3+	2005 09 23	703	0.1−	0.1−	2005 11 24	705	0.2−	0.1−
1998 12 25	910	0.2+	0.5+	2005 09 23	644	0.2−	0.1−	2005 11 25	705	0.3−	0.3−
1998 12 26	910	0.1+	0.7+	2005 09 23	644	0.3−	0.0	2005 11 25	705	0.3−	0.2−
1998 12 26	910	0.5+	0.5+	2005 09 24	A50	0.1−	0.2+	2005 12 01	705	0.4−	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	1.6+	2005 09 24	A50	0.1−	0.4+	2005 12 01	705	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.9+	1.2+	2005 09 26	644	0.0	0.1+	2005 12 02	G96	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	(0.4+	2.0+)	2005 09 26	644	0.1−	0.2−	2005 12 02	G96	0.1−	0.0
2001 06 13	691	0.0	0.3+	2005 09 26	644	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.2−	0.2−
2001 06 13	691	0.3−	0.2+	2005 09 29	699	0.1+	0.5+	2005 12 02	G96	0.2−	0.1−
2001 06 13	691	0.3−	0.1+	2005 09 29	699	0.2−	0.2+	2007 02 17	A44	0.1+	0.5+
2004 04 24	691	0.2+	0.5+	2005 09 29	699	0.1+	0.7+	2007 02 17	A44	0.5+	0.4+
2004 04 24	691	0.4+	0.3+	2005 09 29	699	0.2−	0.8+	2007 02 17	A44	0.1+	0.5+
2004 04 24	691	0.2+	0.3+	2005 10 02	704	0.3+	0.8+	2007 02 18	246	0.5+	1.2+
2005 08 29	699	0.4+	0.4−	2005 10 02	704	0.1−	0.7+	2007 02 18	246	0.0	0.1+
2005 08 29	699	0.2−	0.5+	2005 10 02	704	0.5+	0.1−	2007 02 18	246	0.3+	0.6−
2005 08 29	699	0.3−	0.5+	2005 10 02	704	0.6−	1.2+	2007 02 18	246	(0.5+	1.5+)
2005 08 29	699	0.4−	0.9+	2005 10 07	704	0.3+	0.1−	2007 02 18	246	0.3−	0.8−
2005 08 30	704	0.1−	0.3+	2005 10 07	704	(2.3−	0.9−)	2007 02 18	246	0.2−	0.3+
2005 08 30	704	0.6−	0.3+	2005 10 07	704	0.1+	1.2+	2007 02 18	246	0.2+	1.0+
2005 08 30	704	0.3+	0.1−	2005 10 07	704	0.4−	0.8+	2007 02 18	246	0.8+	0.5+
2005 08 30	704	0.4−	0.3+	2005 10 07	704	0.4+	0.7+	2007 02 18	A44	0.5−	0.3+
2005 09 08	704	0.1+	0.1+	2005 10 20	644	0.1−	0.1−	2007 02 18	A44	0.6−	0.3+
2005 09 08	704	0.3−	0.2−	2005 10 20	644	0.2+	0.1+	2007 02 18	A44	0.8−	0.2+
2005 09 08	704	0.1−	0.4+	2005 10 20	644	0.0	0.1+	2007 02 19	G96	0.6−	0.2+
2005 09 08	704	0.1−	0.0	2005 10 25	699	0.4−	0.4−	2007 02 19	G96	0.4−	0.2+
2005 09 08	704	0.3−	0.1+	2005 10 25	699	0.7+	0.1−	2007 02 19	G96	0.3+	0.2+
2005 09 09	704	0.3+	0.0	2005 10 25	699	0.0	0.0	2007 02 19	G96	0.1−	0.1+

2005 09 09	704	0.2+	0.1+	2005 10 25	699	0.6+	0.1−	2007 02 19	D35	1.2+	0.2+
2005 09 09	704	0.2−	0.4+	2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	2007 02 19	D35	0.1+	0.8+
2005 09 09	704	0.1+	0.2+	2005 10 27	G96	0.3+	0.3−	2007 02 19	D35	0.4+	0.4+
2005 09 09	704	0.3+	0.5+	2005 10 27	G96	0.2+	0.4−	2007 02 21	704	(2.0+	1.1+)
2005 09 14	691	0.1−	0.0	2005 10 27	G96	0.0	0.4−	2007 02 21	704	0.6+	1.3+
2005 09 14	691	0.1−	0.2−	2005 10 29	644	0.4+	0.1+	2007 02 21	704	0.5+	0.6+
2005 09 14	691	0.2−	0.0	2005 10 29	644	0.2+	0.1+	2007 02 23	A44	0.3+	1.0+
2005 09 15	703	0.7+	0.5+	2005 10 29	644	0.1−	0.1−	2007 02 23	A44	0.2+	0.5+
2005 09 15	703	0.4−	0.7+	2005 10 31	644	0.1−	0.2+	2007 03 16	G96	0.2−	0.0
2005 09 15	703	1.2+	1.1+	2005 10 31	644	0.2+	0.4+	2007 03 16	G96	0.1−	0.4+
2005 09 15	703	0.6+	0.2−	2005 10 31	644	0.4−	0.1−	2007 03 16	G96	0.1+	0.2+
2005 09 22	644	0.1−	0.1−	2005 10 31	644	0.1+	0.1+	2007 03 16	G96	0.2−	0.3+
2005 09 22	644	0.1−	0.1−	2005 10 31	644	0.2+	0.2+	2009 07 31	691	0.2−	0.0
2005 09 22	644	0.1+	0.2−	2005 10 31	644	0.2−	0.2+	2009 07 31	691	0.0	0.1−
2005 09 22	224	0.1+	0.7+	2005 11 18	699	0.9−	1.0−	2009 07 31	691	0.2−	0.1−
2005 09 22	224	0.2+	0.8+	2005 11 18	699	0.4+	0.2+	2009 09 30	G96	0.1+	0.1−
2005 09 23	224	(1.0+	1.8+)	2005 11 18	699	0.1+	1.4+	2009 09 30	G96	0.0	0.1−
2005 09 23	644	0.1−	0.2−	2005 11 18	699	(2.6+	1.5−)	2009 09 30	G96	0.2−	0.2−
2005 09 23	703	0.2+	0.0	2005 11 23	705	0.1−	0.2−	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−

(221042)* 2005 QF₇₇ = 1998 UM₃₆

Discovered 2005 Aug. 24 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87082)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	355.40234		(2000.0)	P	Q
n	0.26879887	ω	112.80044	+0.98365813	+0.16101325
a	2.3778498	Ω	238.02012	−0.17916835	+0.91952268
e	0.1352127	i	5.45044	+0.01775903	+0.35854257
P	3.67	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	704	1.2+	0.9+	2005 07 29	699	0.5−	0.9−	2007 02 10	G96	0.3+	0.1+
1997 05 01	704	0.2+	0.6+	2005 07 29	699	0.1−	0.1+	2007 02 10	G96	0.5+	0.0
1997 05 01	704	0.9−	1.4+	2005 07 29	699	0.6−	0.2+	2007 02 10	G96	0.1+	0.1−
1997 05 01	704	0.5+	1.0+	2005 08 15	608	0.1−	0.2+	2008 04 26	691	0.1−	0.3−
1997 05 01	704	1.6−	1.2+	2005 08 15	608	0.0	0.3+	2008 04 26	691	0.3−	0.1+
1998 10 28	704	0.8+	1.6−	2005 08 15	608	0.3+	0.2−	2008 04 26	691	0.1−	0.2−
1998 10 28	704	(0.0	2.7−)	2005 08 24	644	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
1998 10 28	704	0.4−	1.1+	2005 08 24	644	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.0
1998 10 28	704	0.1−	0.4+	2005 08 24	644	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.1−
1998 10 29	704	1.6+	0.9−	2005 08 31	704	0.8+	0.6+	2009 09 20	691	0.1−	0.0
1998 10 29	704	0.2−	1.0−	2005 08 31	704	0.6+	0.7+	2009 09 20	691	0.2−	0.0
1998 10 29	704	0.2−	0.6+	2005 08 31	704	0.4+	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.3−
1998 10 29	704	1.0−	0.1−	2005 08 31	704	0.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.0
1998 10 29	704	1.9−	0.7−	2005 08 31	704	1.0+	0.3−	2009 09 24	691	0.2−	0.1−
2002 12 11	704	0.8+	0.8−	2005 10 21	703	1.3+	0.4−	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2002 12 11	704	(0.4−	1.6−)	2005 10 21	703	0.5−	1.1−	2009 09 26	704	0.9+	0.6+
2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2005 10 21	703	0.1+	1.4−	2009 09 26	704	0.5+	0.8+
2002 12 11	704	0.7+	0.5−	2005 10 21	703	(1.6−	0.2+)	2009 09 26	704	0.4+	0.5+
2002 12 11	704	0.9+	1.2+	2007 01 17	644	0.3+	0.2+	2009 09 26	704	0.2+	0.8+
2005 07 08	691	0.2+	0.3+	2007 01 17	644	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2005 07 08	691	0.1+	0.1+	2007 01 17	644	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2005 07 08	691	0.2+	0.1+	2007 02 10	G96	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.2+

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	704	0.4+	0.3+	2005 09 26	703	0.2+	1.0+	2007 03 15	691	0.1+	0.1+
2003 01 28	704	0.6-	0.5-	2005 09 26	703	0.3+	0.6+	2007 03 15	691	0.3-	0.0
2003 01 28	704	0.5+	0.5+	2005 09 26	703	1.4-	0.1-	2007 03 17	691	0.0	0.5+
2003 01 28	704	0.3+	0.4+	2005 09 26	703	0.4-	0.1-	2007 03 17	691	0.5-	0.9-
2003 01 28	704	0.7+	0.3-	2006 11 16	G96	0.2-	0.1+	2007 03 17	691	0.1-	0.2+
2003 01 30	644	0.3+	0.4+	2006 11 16	G96	0.6-	0.1+	2007 03 20	691	0.1-	0.2+
2003 01 30	644	0.4+	0.3+	2006 11 16	G96	0.1+	0.5+	2007 03 20	691	0.0	0.1+
2003 01 30	644	0.0	0.3+	2006 11 16	G96	0.4-	0.5-	2007 03 20	691	0.7+	1.3+
2003 02 03	704	0.0	0.0	2006 12 27	G96	0.6+	0.3-	2008 05 29	G96	0.3+	0.4+
2003 02 03	704	0.3+	0.1+	2006 12 27	G96	0.7+	0.2-	2008 05 29	G96	0.1-	0.3+
2003 02 03	704	(2.3-	0.8-)	2006 12 27	G96	0.2+	0.1-	2008 05 29	G96	0.1-	0.3+
2003 02 03	704	0.1+	0.4+	2006 12 27	G96	0.2+	0.3-	2008 05 29	G96	0.0	0.3+
2004 05 21	691	0.3+	0.4+	2007 02 06	691	0.2+	0.3+	2009 09 10	703	0.5+	0.2-
2004 05 21	691	0.1+	0.3+	2007 02 06	691	0.2+	0.1-	2009 09 10	703	0.2-	0.1-
2004 05 21	691	0.4+	0.1-	2007 02 06	691	0.1-	0.2+	2009 09 10	703	1.0-	0.6-
2005 08 29	699	0.3+	0.6+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1-	2009 09 10	703	(1.6-	0.0)
2005 08 29	699	1.0-	0.7+	2007 02 25	G96	0.3+	0.1-	2009 09 20	704	0.3-	0.1+
2005 08 29	699	0.9+	0.2+	2007 02 25	G96	0.1-	0.1+	2009 09 20	704	0.0	0.9+
2005 08 29	699	(1.2-	1.7+)	2007 02 25	G96	0.0	0.3-	2009 09 20	704	0.4+	0.7+
2005 08 31	691	0.2-	0.2+	2007 03 09	691	0.2-	0.0	2009 09 20	704	0.1+	1.4+
2005 08 31	691	0.3-	0.3+	2007 03 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	G96	0.4+	0.1-
2005 08 31	691	0.2-	0.2+	2007 03 09	691	0.0	0.2+	2009 09 23	G96	0.3+	0.1+
2005 09 05	703	0.1-	0.3-	2007 03 09	644	0.4+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1-	0.0
2005 09 05	703	0.4+	0.3+	2007 03 09	644	0.4+	0.5+	2009 09 23	G96	0.0	0.1+
2005 09 05	703	0.5-	0.8-	2007 03 09	644	0.4+	0.5+	2009 09 28	691	0.2-	0.1+
2005 09 05	703	1.1-	0.7+	2007 03 11	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.4+	0.5+
2005 09 14	691	0.0	0.1+	2007 03 11	691	0.3-	0.0	2009 09 28	691	0.2-	0.1+
2005 09 14	691	0.2-	0.1+	2007 03 11	691	0.2-	0.1-				
2005 09 14	691	0.1+	0.1+	2007 03 15	691	0.0	0.4+				

(221044)* 2005 QT₈₈ = 2004 DZ₇₃

Discovered 2005 Aug. 29 at St. Véran.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87096)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26648995	ω	235.09182	+0.10566704		+0.99417489	
<i>a</i>	2.3915648	Ω	40.99001	-0.90146191		+0.10478188	
<i>e</i>	0.1616195	<i>i</i>	1.85487	-0.41976290		+0.02523959	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 25	644	0.4-	0.7-	2005 09 05	703	0.3-	0.2+	2008 04 07	704	0.6+	0.4+
2002 11 25	644	0.1-	0.8-	2005 09 05	703	0.3+	0.2-	2008 04 09	691	0.2+	0.3+
2002 11 25	644	0.2+	0.5-	2005 09 05	703	0.3+	0.1-	2008 04 09	691	0.2+	0.3+
2004 02 17	691	0.0	0.1+	2006 11 25	691	0.5+	0.4-	2008 04 09	691	0.4+	0.3+
2004 02 17	691	0.1+	0.5+	2006 11 25	691	0.1-	0.1-	2008 04 11	691	0.0	0.2+
2004 02 17	691	0.0	0.3+	2006 11 25	691	0.2+	0.0	2008 04 11	691	0.0	0.2+
2004 02 23	704	0.1+	0.8-	2008 02 09	G96	0.2-	0.1+	2008 04 11	691	0.2-	0.0
2004 02 23	704	1.0+	0.3-	2008 02 09	G96	0.2-	0.0	2008 04 24	G96	0.1+	0.1+
2004 02 23	704	1.1+	0.2+	2008 02 09	G96	0.3-	0.6-	2008 04 24	G96	0.0	0.0
2004 02 23	704	0.9+	0.4+	2008 02 09	G96	0.2+	0.1+	2008 04 24	G96	0.3+	0.1+
2004 02 23	704	(1.6+	0.1-)	2008 02 29	691	0.0	0.0	2008 04 24	G96	0.2+	0.0
2004 02 29	691	0.1-	0.6+	2008 02 29	691	0.2+	0.3-	2008 05 04	G96	0.4+	0.0
2004 02 29	691	0.2+	0.3+	2008 02 29	691	0.3+	0.2+	2008 05 04	G96	0.1+	0.1+
2004 02 29	691	0.2-	0.5+	2008 03 12	691	0.3-	0.1+	2008 05 04	G96	0.3+	0.2+
2005 08 27	644	0.3+	0.4+	2008 03 12	691	0.2-	0.0	2008 05 04	G96	0.1-	0.2+
2005 08 27	644	0.3+	0.4+	2008 03 12	691	0.4-	0.1+	2009 09 12	691	0.2-	0.2+
2005 08 27	644	0.4+	0.4+	2008 03 16	691	0.0	0.1-	2009 09 12	691	0.0	0.5+
2005 08 29	615	0.8+	0.3-	2008 03 16	691	0.1+	0.4+	2009 09 12	691	0.1+	0.3+
2005 08 29	615	0.2+	0.0	2008 03 16	691	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2005 08 29	615	(2.1+	0.3+)	2008 03 28	G96	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	0.1+
2005 08 30	615	0.9-	0.4-	2008 03 28	G96	0.4+	0.3+	2009 09 14	704	(1.7+	0.0)
2005 08 30	615	0.3-	0.7-	2008 03 28	G96	0.6+	0.2+	2009 09 16	691	0.3-	0.0
2005 08 30	615	(2.1+	0.6+)	2008 03 28	G96	0.2+	0.5+	2009 09 16	691	0.2-	0.0
2005 08 30	699	0.0	0.2+	2008 04 05	G96	0.3-	0.1+	2009 09 16	691	0.2-	0.3+

2005 08 30	699	0.3-	1.3+	2008 04 05	G96	0.1-	0.2+	2009 09 20	691	0.6-	0.1+
2005 08 30	699	0.2+	0.4+	2008 04 05	G96	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.3-	0.4+
2005 08 30	699	0.0	0.4-	2008 04 05	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.5+
2005 09 02	615	0.5-	0.3+	2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.2+	0.4+
2005 09 02	615	0.2-	0.4+	2008 04 05	G96	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.6-	0.2+
2005 09 02	615	0.3-	0.3+	2008 04 05	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.1-	0.2+
2005 09 02	615	0.5-	0.5+	2008 04 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.2-	0.2+
2005 09 02	615	0.2-	0.7+	2008 04 07	704	(1.7+	0.3+)	2009 09 28	691	0.1+	0.4+
2005 09 05	703	(4.0+	2.4+)	2008 04 07	704	0.6+	0.4+	2009 09 28	691	0.1-	0.5+

(221045)* 2005 QT₉₄ = 2008 FZ₁₂

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 141187)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25766905	ω	149.17250	+0.36629612		+0.93028391	
<i>a</i>	2.4458391	Ω	142.30457	-0.86023641		+0.34674243	
<i>e</i>	0.1562994	<i>i</i>	1.87205	-0.35471182		+0.11975615	
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 21	291	0.2-	0.7+	2005 09 02	608	0.1-	0.8-	2008 03 29	G96	0.5+	0.0
2004 03 21	291	0.4+	0.6+	2005 09 02	608	0.1-	0.6-	2008 06 06	G96	0.1-	0.2+
2004 03 21	291	0.6+	0.7+	2005 09 02	608	0.0	0.6-	2008 06 06	G96	0.4-	0.2+
2005 06 17	G96	0.7+	0.3-	2005 10 29	G96	0.6+	1.5-	2008 06 06	G96	0.2+	0.2+
2005 06 17	G96	0.2-	0.3-	2005 10 29	G96	0.4-	0.8-	2008 06 06	G96	0.5+	0.1-
2005 06 17	G96	0.5+	0.0	2005 10 29	G96	0.3-	0.2-	2009 08 19	691	0.0	0.0
2005 06 17	G96	0.1+	0.1-	2005 10 29	G96	0.2+	0.2+	2009 08 19	691	0.3-	0.9+
2005 07 29	644	0.0	0.1+	2008 03 01	691	0.3+	0.1+	2009 08 19	691	0.2+	0.6-
2005 07 29	644	0.2-	0.1-	2008 03 01	691	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2005 07 29	644	0.1+	0.1+	2008 03 01	691	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2005 08 06	644	0.2+	0.7+	2008 03 13	691	0.8-	0.5+	2009 08 27	691	0.8-	0.3+
2005 08 06	644	0.2-	0.5+	2008 03 13	691	0.1+	0.6+	2009 09 14	J75	0.1+	0.4-
2005 08 06	644	0.1-	0.4+	2008 03 13	691	0.3-	1.2-	2009 09 14	J75	0.8+	0.0
2005 08 27	644	0.1-	0.2-	2008 03 26	G96	0.5+	0.0	2009 09 14	J75	1.0+	0.3+
2005 08 27	644	0.0	0.0	2008 03 26	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	1.3-	1.6+
2005 08 27	644	0.1-	0.0	2008 03 26	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	0.1+	2.0+
2005 08 29	704	0.8-	1.0+	2008 03 26	G96	0.7+	0.1-	2009 09 25	703	0.6+	1.3+
2005 08 29	704	0.1-	0.3+	2008 03 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.0	1.0+
2005 08 29	704	0.1+	1.3+	2008 03 29	G96	0.2+	0.1-				
2005 08 29	704	0.1-	0.7+	2008 03 29	G96	0.4+	0.1-				

(221046)* 2005 QV₉₄

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25975547	ω	104.50587	+0.05377047		-0.99792231	
<i>a</i>	2.4327244	Ω	342.29635	+0.86532172		+0.06430530	
<i>e</i>	0.0639798	<i>i</i>	6.70279	+0.49832424		-0.00398540	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161575

2005 08 27	644	0.1−	0.0	2007 01 10	704	0.5+	0.8+	2009 08 27	691	0.2−	0.1−
2005 08 27	644	0.0	0.1+	2007 01 23	704	0.1+	0.6+	2009 08 27	691	0.3−	0.0
2005 08 27	644	0.1−	0.1+	2007 01 23	704	0.3+	0.4−	2009 08 27	691	0.0	0.1−
2005 08 29	704	0.5+	0.4+	2007 01 23	704	0.6+	0.4+	2009 09 11	J75	0.0	0.1+
2005 08 29	704	0.0	1.0+	2007 01 23	704	0.3+	0.3+	2009 09 11	J75	0.7+	0.2−
2005 08 29	704	0.2−	0.7−	2007 01 23	704	0.6+	0.2+	2009 09 11	J75	0.6+	0.6+
2005 08 29	704	0.4−	0.2−	2007 01 24	704	(3.6+	3.4+)	2009 09 14	J75	0.1+	0.5−
2005 08 29	699	0.1−	0.1+	2007 01 24	704	(1.6+	3.1+)	2009 09 14	J75	0.4+	0.1+
2005 08 29	699	0.4+	0.2+	2007 01 24	704	(3.3+	1.4+)	2009 09 14	J75	0.6−	0.4−
2005 08 29	699	0.5+	0.6+	2007 01 24	704	(3.1+	1.4+)	2009 09 14	704	0.4+	0.7−
2005 08 29	699	0.1+	1.2+	2007 01 24	704	(2.1+	1.2−)	2009 09 14	704	0.0	0.1+
2005 09 07	699	0.8+	1.0−	2007 01 25	704	0.9+	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.2−
2005 09 07	699	(1.4+	2.2−)	2007 01 25	704	0.3+	0.7+	2009 09 14	704	0.4−	0.1−
2005 09 07	699	1.0+	0.1+	2007 01 25	704	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.1+
2005 09 07	699	0.4−	1.0+	2007 01 25	704	0.8+	0.7+	2009 09 16	G96	0.2+	0.5−
2005 09 23	691	0.0	0.7−	2007 01 28	691	0.2−	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.5−
2005 09 23	691	0.1+	0.2+	2007 01 28	691	0.6−	0.3−	2009 09 16	G96	0.2+	0.5−
2005 09 23	691	0.1+	0.1+	2007 01 28	691	0.5−	0.1−	2009 09 16	G96	0.0	0.4−

(221047)* 2005 QZ₉₇

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	340.11250	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25104086	<i>ω</i>	206.28643	+0.98023797
<i>a</i>	2.4887032	<i>Ω</i>	142.91681	−0.15253028
<i>e</i>	0.1226057	<i>i</i>	7.12121	−0.12596840
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	691	0.5+	0.3+	2005 08 27	644	0.3+	0.0	2008 05 31	G96	0.4−	0.2−
1997 07 07	691	1.4−	1.4+	2005 08 27	644	0.6+	0.0	2008 05 31	G96	0.3+	0.0
1997 07 07	691	1.3−	1.3+	2005 08 31	691	0.6+	0.3+	2008 05 31	G96	0.2−	0.5−
2000 05 04	645	0.2+	0.1−	2005 08 31	691	0.6−	0.2+	2008 05 31	G96	0.5+	0.0
2000 05 04	645	0.2+	0.0	2005 08 31	691	0.5+	0.3+	2009 08 17	691	0.4−	0.3−
2001 08 24	704	(2.0+	0.9+)	2008 03 30	691	0.0	0.2−	2009 08 17	691	0.1+	0.3−
2001 08 24	704	1.1+	0.0	2008 03 30	691	0.3−	0.2−	2009 08 17	691	0.7−	0.4−
2001 08 24	704	1.2+	0.3+	2008 03 30	691	0.1−	0.2+	2009 08 29	J75	0.2−	0.7−
2003 01 28	291	0.3−	1.2+	2008 04 03	691	0.1+	0.2+	2009 08 29	J75	1.3+	0.2−
2003 01 28	291	0.2−	0.7+	2008 04 03	691	0.1+	0.2−	2009 08 29	J75	0.3+	0.3−
2003 01 28	291	0.0	1.1+	2008 04 03	691	0.7−	0.2+	2009 09 13	704	0.8−	1.0+
2004 04 14	691	0.1+	0.2+	2008 04 11	691	0.5−	0.1+	2009 09 13	704	0.3−	0.6+
2004 04 14	691	0.3+	0.2+	2008 04 11	691	0.4−	0.1−	2009 09 13	704	0.3+	0.2+
2004 04 14	691	0.1+	0.1−	2008 04 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 13	704	0.1−	0.0
2005 07 29	644	0.5+	0.3−	2008 04 27	G96	0.0	0.3+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−
2005 07 29	644	0.4+	0.3−	2008 04 27	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−
2005 07 29	644	0.7+	0.0	2008 04 27	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.4−
2005 08 27	644	0.6+	0.1−	2008 04 27	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	G96	0.7+	0.2−

(221048)* 2005 QL₁₀₀

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	110.07042	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26372581	<i>ω</i>	10.10932	−0.59933847
<i>a</i>	2.4082466	<i>Ω</i>	223.09475	−0.73982482
<i>e</i>	0.0589549	<i>i</i>	4.51285	−0.30570025
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.3+	0.7−	2005 08 29	691	0.1−	0.0	2008 05 27	G96	0.6−	0.6+
1998 11 16	691	0.2+	0.6−	2005 08 29	691	0.1+	0.1−	2008 05 27	G96	0.6−	0.1−
1998 11 16	691	0.1+	0.4−	2005 08 29	691	0.0	0.0	2008 05 27	G96	0.1−	0.2+
1998 11 16	691	0.4+	0.0	2005 09 12	691	0.5+	0.1−	2008 06 23	691	0.3−	0.4−
1998 11 25	691	0.6−	0.2+	2005 09 12	691	0.5+	0.0	2008 06 23	691	0.3−	0.2−
1998 11 25	691	0.7−	0.2+	2005 09 12	691	0.4+	0.1−	2008 06 23	691	(1.9−	1.4+)
1998 11 25	691	0.4−	0.0	2008 05 13	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	691	0.2+	0.2+
2004 04 13	691	0.5+	0.4+	2008 05 13	G96	0.3+	0.3−	2009 09 18	691	0.1−	0.2+

2004 04 13	691	0.5+	0.5+	2008 05 13	G96	0.4−	0.4−	2009 09 18	691	0.2−	0.4+
2004 04 13	691	0.5+	0.1+	2008 05 13	G96	0.1+	0.5+	2009 09 22	691	0.3−	0.3+
2004 07 16	807	0.2−	0.1+	2008 05 13	E12	0.2−	0.7+	2009 09 22	691	0.3+	0.4+
2004 07 17	807	0.0	0.1−	2008 05 13	E12	0.5−	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.5+
2005 08 27	644	0.2+	0.0	2008 05 13	E12	0.3−	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.4+
2005 08 27	644	0.2−	0.1−	2008 05 13	E12	1.1−	0.3+	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2005 08 27	644	0.2+	0.0	2008 05 27	G96	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.3+

(221049)* 2005 QA₁₁₀ = 1999 AQ₁₈

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87111)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	332.99418	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25694525	<i>ω</i>	210.59870	+0.93052321
<i>a</i>	2.4504301	<i>Ω</i>	170.88100	+0.34077208
<i>e</i>	0.1924498	<i>i</i>	1.40208	+0.13416758
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.5+	0.6+	2005 09 28	644	0.2+	0.4−	2005 12 01	G96	0.6+	0.7−
1999 01 13	691	0.8+	0.4+	2005 09 28	644	0.0	0.7−	2005 12 01	G96	0.2+	0.4−
1999 01 13	691	0.6+	0.1−	2005 09 28	644	0.4+	0.6−	2005 12 01	G96	0.3+	0.2−
1999 01 14	691	0.1−	0.1−	2005 09 29	699	0.9−	0.3+	2007 01 27	G96	0.1+	0.0
1999 01 14	691	0.8−	0.3+	2005 09 29	699	(1.8−	0.4+)	2007 01 27	G96	0.5+	0.3+
1999 01 14	691	0.7−	0.1+	2005 09 29	699	0.5+	0.8+	2007 01 27	G96	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.6−	0.7+	2005 09 29	699	0.5+	0.1+	2007 01 27	G96	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.8−	2005 10 01	G96	0.0	0.4−	2007 02 21	G96	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2005 10 01	G96	0.2−	0.4−	2007 02 21	G96	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2005 10 01	G96	0.2+	0.3−	2007 02 21	G96	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.1−	2005 10 01	G96	0.0	0.4−	2007 02 21	G96	0.5+	0.0
2004 04 12	291	0.2−	0.9+	2005 10 01	703	1.1−	1.3−	2007 03 09	G96	0.0	0.2+
2004 04 12	291	0.6+	0.8+	2005 10 01	703	0.2−	0.2+	2007 03 09	G96	0.5−	0.2+
2004 04 12	291	0.1+	0.7+	2005 10 01	703	(1.9−	0.3+)	2007 03 09	G96	0.5+	0.7+
2005 08 27	644	0.0	0.1−	2005 10 01	703	(0.9−	1.6+)	2007 03 09	G96	0.1+	0.6+
2005 08 27	644	0.1−	0.2−	2005 10 01	G96	0.1+	0.3−	2008 05 05	G96	0.1−	0.0
2005 08 27	644	0.1+	0.0	2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2008 05 05	G96	0.0	0.7+
2005 08 30	691	0.1+	0.1−	2005 10 01	G96	0.4−	0.3−	2008 05 05	G96	0.7+	1.3+
2005 08 30	691	0.4+	0.2−	2005 10 01	G96	0.1+	0.5−	2008 05 05	G96	0.4+	0.5+
2005 08 30	691	0.2+	0.1−	2005 10 01	J95	0.2+	0.4+	2009 09 19	691	0.0	0.3−
2005 09 13	691	0.2−	0.1−	2005 10 01	J95	0.4−	0.5+	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2005 09 13	691	0.0	0.0	2005 10 01	J95	0.2+	0.5+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2005 09 13	691	0.0	0.0	2005 10 05	704	1.0+	0.4+	2009 09 23	691	0.1−	0.2−
2005 09 23	703	1.2−	0.7+	2005 10 05	704	(1.4+	1.6+)	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2005 09 23	703	0.2+	0.4−	2005 10 05	704	0.2−	1.3+	2009 09 23	691	1.0−	2.0+
2005 09 23	703	0.4−	0.7+	2005 10 05	704	0.0	0.9+				
2005 09 23	703	(2.2+	0.6+)	2005 12 01	G96	0.0	0.2+				

(221050)* 2005 QT₁₁₁ = 2008 EO₂₉

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 137408)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	46.09093	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23364573	<i>ω</i>	94.07173	−0.12437651
<i>a</i>	2.6107432	<i>Ω</i>	168.71891	−0.94751061
<i>e</i>	0.0464723	<i>i</i>	6.13851	−0.29454055
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	691	0.1−	0.0	2008 03 04	G96	0.6+	0.4−	2008 04 13	704	0.8+	0.9+
2001 09 21	691	0.3−	0.3−	2008 03 05	G91	0.2+	0.3+	2008 04 13	704	1.0+	0.7+
2001 09 21	691	0.1−	0.2+	2008 03 05	691	0.0	0.2−	2008 04 29	G96	0.4+	0.2−
2001 10 25	645	0.0	0.1−	2008 03 05	691	0.2+	0.3+	2008 04 29	G96	0.1+	0.0
2001 10 25	645	0.1−	0.0	2008 03 13	691	0.3+	0.3+	2008 04 29	G96	0.0	0.0
2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2008 03 13	691	0.0	0.2+	2008 04 29	G96	0.2−	0.1−
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2008 03 13	691	0.1−	0.1+	2008 04 30	G96	0.0	0.1+

2001 12 10	645	0.1+	0.1+	2008 03 28	691	0.1+	0.1-	2008 04 30	G96	0.5-	0.2-
2001 12 10	645	0.1-	0.1+	2008 03 28	691	0.2-	0.1+	2008 04 30	G96	0.5+	0.7-
2005 08 27	644	0.1-	0.2+	2008 03 28	691	0.2-	0.0	2008 04 30	G96	0.0	0.0
2005 08 27	644	0.0	0.2+	2008 03 31	691	0.1-	0.0	2009 07 26	A13	0.4+	0.7-
2005 08 27	644	0.3-	0.1+	2008 03 31	691	0.0	0.1+	2009 07 27	A13	0.7+	1.1-
2005 08 30	691	0.1-	0.1+	2008 03 31	691	0.4+	0.2+	2009 08 18	J75	0.1+	0.5-
2005 08 30	691	0.0	0.2+	2008 04 03	691	1.4-	0.0	2009 08 19	J75	0.2+	0.4-
2005 08 30	691	0.1-	0.3+	2008 04 03	691	0.1-	0.0	2009 08 19	J75	0.0	0.1+
2005 09 13	691	0.1-	0.4+	2008 04 03	691	0.4-	0.1+	2009 09 22	G96	0.1-	0.0
2005 09 13	691	0.2-	0.2+	2008 04 07	691	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 09 13	691	0.2-	0.3+	2008 04 07	691	0.1-	0.4+	2009 09 22	G96	0.3-	0.0
2008 03 04	G96	0.4+	0.5-	2008 04 07	691	0.4+	0.2-	2009 09 22	G96	0.5+	0.1-
2008 03 04	G96	0.7+	0.1-	2008 04 13	704	0.8+	0.1+				
2008 03 04	G96	0.3+	0.1-	2008 04 13	704	0.2+	0.6+				

(221051)* 2005 QK₁₁₃

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.86897		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23288208	ω	202.24714	+0.99845993	+0.04704900
<i>a</i>	2.6164474	Ω	155.00180	-0.03432240	+0.94017107
<i>e</i>	0.1904804	<i>i</i>	3.98889	-0.04358606	+0.33743852
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.0-	0.6+	2005 09 14	705	0.6+	0.0	2007 01 10	G96	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.8-	0.6-	2005 09 21	705	0.5+	0.0	2007 01 10	G96	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.1-	0.3-	2005 09 21	705	0.5+	0.1+	2007 02 25	G96	1.0+	0.0
2001 11 19	699	0.5+	0.2-	2005 09 23	703	1.0+	0.6+	2007 02 25	G96	0.3-	0.3-
2001 11 19	699	(0.1-	2.0-)	2005 09 23	703	0.5-	0.4+	2007 02 25	G96	0.4-	0.4-
2001 11 19	699	0.9-	1.2+	2005 09 23	703	0.8+	0.2+	2007 02 25	G96	0.6-	0.8-
2001 11 19	699	0.1-	1.3+	2005 09 25	A50	0.1-	0.0	2007 03 13	G96	0.1+	0.3-
2005 08 27	644	0.3+	0.1+	2005 09 25	A50	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.1-	0.4+
2005 08 27	644	0.3+	0.2+	2005 09 30	699	0.3-	0.9+	2007 03 13	G96	0.4-	0.2+
2005 08 27	644	0.5+	0.1-	2005 09 30	699	1.2+	0.9-	2007 03 13	G96	0.1-	0.2-
2005 08 27	644	0.2+	0.3+	2005 09 30	699	0.2-	0.1-	2008 03 31	691	0.0	0.6+
2005 08 27	644	0.5+	0.2+	2005 09 30	699	(2.3-	0.7+)	2008 03 31	691	0.3+	0.2+
2005 08 27	644	0.5+	0.2+	2005 10 01	704	0.3-	0.7-	2008 03 31	691	0.1+	0.0
2005 08 30	691	0.4-	0.1+	2005 10 01	704	0.1-	0.2+	2009 08 16	703	0.7-	0.0
2005 08 30	691	0.3-	0.1+	2005 10 01	704	0.3-	0.3+	2009 08 16	703	0.2-	0.3+
2005 08 30	691	0.1-	0.2+	2005 10 01	704	0.4+	0.5-	2009 08 16	703	0.5-	0.0
2005 09 03	705	0.3+	0.1-	2005 10 01	704	0.3-	0.0	2009 08 16	703	1.0-	0.8-
2005 09 03	705	0.3+	0.2-	2005 10 09	691	0.3-	0.1-	2009 08 22	J75	0.2+	0.8-
2005 09 03	644	0.2+	0.1+	2005 10 09	691	0.1+	0.0	2009 08 22	J75	0.1+	1.1+
2005 09 03	644	0.4+	0.0	2005 10 09	691	0.2+	0.0	2009 08 22	J75	0.0	0.5-
2005 09 03	644	0.1-	0.9+	2005 10 20	644	0.4+	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.2-
2005 09 13	691	0.2-	0.2-	2005 10 20	644	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1-
2005 09 13	691	0.1+	0.3-	2005 10 20	644	0.4+	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2005 09 13	691	0.4-	0.2-	2007 01 10	G96	0.1+	0.1-	2009 09 21	G96	0.4+	0.0
2005 09 14	705	0.5+	0.0	2007 01 10	G96	0.1-	0.0				

(221052)* 2005 QK₁₁₅ = 1999 FZ₇

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87117)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	210.62559		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23188358	ω	117.64237	-0.41709675	-0.90861628
<i>a</i>	2.6239530	Ω	356.77880	+0.64325189	-0.27869328
<i>e</i>	0.0247330	<i>i</i>	22.09560	+0.64207266	-0.31104100
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.4-	0.4-	2005 08 31	691	0.5-	0.0	2005 10 08	704	0.7+	0.0
1999 03 19	691	0.4-	0.4-	2005 08 31	691	0.4-	0.1+	2005 10 08	704	0.1+	0.7+
1999 03 19	691	0.7-	0.3-	2005 09 11	704	0.2-	0.2-	2005 10 08	704	(1.4+	2.0+)

1999 03 20	704	0.7+	0.7+	2005 09 11	704	0.4+	0.2+	2006 12 25	703	(1.5-	2.1+)
1999 03 20	704	2.0+	1.8-	2005 09 11	704	0.8+	0.5-	2006 12 25	703	0.8-	0.1-
1999 03 20	704	1.6+	0.3+	2005 09 11	704	0.2-	0.3-	2006 12 25	703	1.0-	0.3-
1999 03 20	704	(2.0+	2.0-)	2005 09 23	703	0.2+	0.5-	2006 12 25	703	0.8-	0.2+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2005 09 23	703	0.1-	0.5+	2007 01 23	699	0.4-	1.0-
1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2005 09 23	703	(1.6-	0.3+)	2007 01 23	699	0.4-	0.1+
1999 03 23	704	1.2-	0.6+	2005 09 23	703	0.3-	0.1-	2007 01 23	699	0.3-	0.9-
1999 03 23	704	1.0-	1.4-	2005 09 29	699	0.3+	0.4-	2007 01 23	699	0.1+	1.4-
1999 03 23	704	1.5+	0.2-	2005 09 29	699	0.1-	0.1-	2007 02 09	704	0.5+	0.3+
2001 10 15	704	0.3-	0.3-	2005 09 29	699	0.2+	0.1+	2007 02 09	704	0.6+	0.2+
2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2005 09 29	699	0.6+	0.5+	2007 02 09	704	0.8+	0.6-
2001 10 15	704	0.3+	0.6+	2005 09 30	644	0.0	0.1+	2007 02 09	704	0.3+	0.3+
2001 10 15	704	0.3-	0.3+	2005 09 30	644	0.1+	0.2-	2007 03 11	703	0.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.3-	1.0+	2005 09 30	644	0.2-	0.0	2007 03 11	703	(1.9-	0.9-)
2003 03 08	704	0.1+	0.4+	2005 10 01	703	0.4-	0.1-	2007 03 11	703	1.4-	0.5+
2003 03 08	704	1.5+	1.0+	2005 10 01	703	0.5+	1.5+	2007 03 11	703	0.8-	0.1-
2003 03 08	704	0.4+	0.2+	2005 10 01	703	1.1-	0.3+	2009 08 26	703	1.4+	0.5+
2003 03 08	704	0.9+	1.0+	2005 10 01	703	1.0-	0.7-	2009 08 26	703	0.6-	1.2+
2003 03 08	704	1.4+	0.1-	2005 10 04	644	0.2+	0.1-	2009 08 26	703	0.4-	0.1+
2003 03 08	704	(0.1-	1.5+)	2005 10 04	644	0.0	0.0	2009 08 28	J75	1.2-	0.1-
2003 03 08	704	1.0+	0.5+	2005 10 04	644	0.3+	0.1+	2009 08 28	J75	0.5-	0.5+
2003 03 08	704	0.5+	1.1+	2005 10 06	703	(0.5+	2.0+)	2009 08 28	J75	0.0	0.0
2005 08 27	644	0.1+	0.1+	2005 10 06	703	0.1-	1.2-	2009 09 15	G96	0.3+	0.3-
2005 08 27	644	0.2-	0.2-	2005 10 06	703	(1.9+	1.7+)	2009 09 15	G96	0.5+	0.0
2005 08 27	644	0.1+	0.0	2005 10 06	703	0.4-	0.4+	2009 09 15	G96	0.6+	0.5-
2005 08 31	691	0.4-	0.0	2005 10 08	704	1.1+	0.5+	2009 09 15	G96	0.1-	0.0

(221053)* 2005 QJ₁₁₈

Discovered 2005 Aug. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	304.35918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26111851	ω	15.95684	+0.63602924	-0.77155668
<i>a</i>	2.4242512	Ω	34.54980	+0.70547292	+0.57460240
<i>e</i>	0.1177037	<i>i</i>	1.30604	+0.31268955	+0.27300617
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.5-	0.8-	2005 09 22	644	0.4+	0.3+	2007 03 08	644	0.1+	0.3-
1994 11 01	691	0.1+	0.4-	2005 09 23	703	0.6-	1.3-	2007 03 08	644	0.1+	0.0
1994 11 01	691	0.6+	0.9+	2005 09 23	703	(2.2-	1.8-)	2007 03 12	691	0.0	0.4+
2002 12 31	645	0.0	0.1-	2005 09 23	703	(1.9-	0.4-)	2007 03 12	691	0.0	0.1+
2002 12 31	645	0.0	0.2-	2005 09 23	703	0.1+	0.3+	2007 03 12	691	0.1-	0.3+
2002 12 31	704	0.6-	0.2+	2005 10 06	G96	0.2-	0.1-	2007 03 16	691	0.3+	0.2+
2002 12 31	704	0.1-	1.4+	2005 10 06	G96	0.3+	0.1-	2007 03 16	691	0.1+	0.1+
2002 12 31	704	0.4+	1.1+	2005 10 06	G96	0.3+	0.0	2007 03 16	691	0.2+	0.3+
2003 01 08	704	0.1-	0.8+	2005 10 06	G96	0.2-	0.2-	2009 09 12	691	0.2-	0.0
2003 01 08	704	0.2-	0.3-	2006 11 25	G96	0.4+	0.1-	2009 09 12	691	0.1+	0.1+
2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2006 11 25	G96	0.5+	0.1+	2009 09 12	691	0.1-	0.3+
2003 01 08	704	0.4-	0.4+	2006 11 25	G96	0.1-	0.1-	2009 09 15	704	0.5+	0.6+
2003 01 08	704	0.8-	0.4+	2006 11 25	G96	0.2-	0.2+	2009 09 15	704	0.1+	0.5+
2005 08 28	691	1.2-	0.9+	2007 01 28	G96	0.2-	0.0	2009 09 15	704	1.0+	0.3+
2005 08 28	691	0.1-	0.3+	2007 01 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 15	704	0.3+	0.8+
2005 08 28	691	0.3-	0.4+	2007 01 28	G96	0.0	0.1-	2009 09 16	691	0.2+	0.1-
2005 09 01	691	0.2+	0.5+	2007 01 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.0
2005 09 01	691	0.2-	0.4+	2007 02 07	G91	0.4-	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.2-
2005 09 01	691	0.1-	0.2+	2007 02 07	691	0.3+	0.3+	2009 09 20	691	0.2-	0.2+
2005 09 11	691	0.2+	0.0	2007 02 07	691	0.3+	0.3+	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2005 09 11	691	0.0	0.3+	2007 02 27	691	0.3+	0.9+	2009 09 20	691	0.2+	0.1-
2005 09 11	691	0.1-	0.1+	2007 02 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.5-	0.1-
2005 09 22	644	0.5+	0.2+	2007 02 27	691	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.2-	0.3-
2005 09 22	644	0.0	0.3+	2007 03 08	644	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.1-	0.2-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161577

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	273.66224		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25438254	ω	91.37396		+0.12415287		-0.99224844				
<i>a</i>	2.4668601	Ω	351.48852		+0.89527909		+0.11436020				
<i>e</i>	0.1803786	<i>i</i>	2.08831		+0.42785676		+0.04862888				
<i>P</i>	3.87 <th><i>H</i></th> <td>16.9</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="4">0</td>	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
2003 01 31	704	0.1+	1.4-	2005 11 25	G96	0.0	0.3-	2007 02 27	291	0.2-	0.4+
2003 01 31	704	(2.3+	0.5+)	2005 11 25	G96	0.4-	0.1-	2007 02 27	291	0.2-	0.3+
2003 01 31	704	0.4+	1.4-	2005 11 25	G96	0.3-	0.7-	2007 02 27	291	0.2-	0.4+
2003 01 31	704	(2.4+	1.1-)	2005 11 25	G96	0.3-	0.3-	2007 02 27	291	0.2+	0.7+
2003 02 08	704	(0.1-	2.4+)	2006 12 27	G96	0.4-	0.5-	2007 02 27	291	0.2-	0.3+
2003 02 08	704	1.2+	0.4-	2006 12 27	G96	0.3-	0.5-	2007 03 09	703	0.7-	0.1+
2003 02 08	704	(0.1-	1.8-)	2006 12 27	G96	0.2-	0.3-	2007 03 09	703	1.1-	0.8-
2003 02 08	704	(1.7+	1.2-)	2006 12 27	G96	0.4-	0.2-	2007 03 09	703	0.7+	0.3-
2003 02 09	291	0.3-	0.3+	2007 02 19	G96	0.1+	0.1-	2007 03 09	703	0.1-	0.2-
2003 02 09	291	0.3-	0.2+	2007 02 19	G96	0.1+	0.1-	2007 05 10	G96	0.1+	0.1+
2003 02 09	291	0.5-	0.2+	2007 02 19	G96	0.1+	0.0	2007 05 10	G96	0.6+	0.7-
2003 02 21	644	0.7+	0.2+	2007 02 19	G96	0.1+	0.0	2007 05 10	G96	0.4+	0.0
2003 02 21	644	0.8+	0.1-	2007 02 21	704	(1.8+	1.0+)	2007 05 10	G96	0.3+	0.7-
2003 02 21	644	1.1+	0.0	2007 02 21	704	1.4+	0.8+	2009 08 25	A50	0.2+	0.3+
2003 03 06	644	0.9+	0.9+	2007 02 21	704	(1.5+	0.7+)	2009 08 25	A50	1.2+	0.3+
2003 03 06	644	0.5+	1.3+	2007 02 21	704	0.2+	1.0-	2009 08 25	A50	1.3+	0.1+
2003 03 06	644	0.4+	0.6+	2007 02 21	704	1.2+	1.3+	2009 08 25	A50	0.3+	0.3+
2005 08 28	691	0.2-	0.3+	2007 02 26	G96	0.2+	0.4-	2009 08 27	691	0.6-	0.0
2005 08 28	691	0.1-	0.3+	2007 02 26	G96	0.2+	0.2-	2009 08 27	691	0.2-	0.2+
2005 08 28	691	0.4-	0.7+	2007 02 26	G96	0.3+	0.3-	2009 08 27	691	0.2+	0.3-
2005 09 01	691	0.4-	0.3+	2007 02 26	G96	0.3+	0.2-	2009 09 14	704	0.1+	1.4+
2005 09 01	691	0.2-	0.2+	2007 02 26	G96	0.4+	0.2-	2009 09 14	704	0.5-	0.4+
2005 09 01	691	0.3-	0.2+	2007 02 26	G96	0.3+	0.2-	2009 09 14	704	0.4-	0.2+
2005 09 11	691	0.0	0.4+	2007 02 26	G96	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.1-	0.5+
2005 09 11	691	0.2+	0.5+	2007 02 26	G96	0.7+	0.0	2009 09 25	G96	0.0	0.4-
2005 09 11	691	0.0	0.6+	2007 02 26	291	0.2+	0.1+	2009 09 25	G96	0.2+	0.3-
2005 09 27	691	0.2-	1.2-	2007 02 26	291	0.0	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.2-
2005 09 27	691	0.3+	0.2-	2007 02 26	291	0.0	0.1+	2009 09 25	G96	0.1-	0.1-
2005 09 27	691	0.3+	0.0	2007 02 27	291	0.1-	0.4+				

(221055)* 2005 QM₁₃₀											
Discovered 2005 Aug. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	13.25066		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.24111788	ω	246.51809	+0.42491595				+0.90335107			
<i>a</i>	2.5565234	Ω	48.75889	−0.79966001				+0.40478304			
<i>e</i>	0.1658800	<i>i</i>	4.44963	−0.42425264				+0.14180104			
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
2001 09 21	704	(1.6−	1.0+)	2004 04 23	691	0.1−	0.1−	2008 02 28	691	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2005 08 28	691	0.3+	0.3−	2008 02 28	691	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2005 08 28	691	0.3+	0.2−	2008 02 28	691	0.2+	0.2+
2001 10 17	644	0.8−	0.7+	2005 08 28	691	0.4+	0.1−	2009 08 26	703	0.4+	0.1−
2001 10 17	644	0.6−	0.7+	2005 09 01	691	0.2+	0.1−	2009 08 26	703	0.2+	1.1+
2001 10 17	644	0.6−	0.6+	2005 09 01	691	0.2+	0.3−	2009 08 26	703	0.4−	0.2+
2001 10 24	704	0.8−	0.7+	2005 09 01	691	0.2+	0.1−	2009 08 26	703	1.2−	0.2−
2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2005 09 22	644	0.1−	0.1−	2009 09 13	A77	1.2−	1.1−
2001 10 24	704	(3.0−	0.3+)	2005 09 22	644	0.1−	0.4−	2009 09 13	A77	0.3−	1.0+
2004 03 14	691	0.1+	0.3+	2005 09 22	644	0.1+	0.4−	2009 09 13	A77	(2.1−	3.7+)
2004 03 14	691	0.3+	0.3+	2005 09 23	703	0.9−	0.1+	2009 09 17	A77	0.1−	0.4−
2004 03 14	691	0.2+	0.2+	2005 09 23	703	1.1+	0.7+	2009 09 17	A77	1.8−	0.0
2004 03 22	704	0.2+	0.7+	2005 09 23	703	0.9+	0.7+	2009 09 17	A77	1.1−	1.0+
2004 03 22	704	0.2−	0.5+	2005 09 23	703	0.2+	0.2+	2009 09 19	703	1.8+	0.8−
2004 03 22	704	(2.7+	1.4+)	2005 10 10	703	0.1−	0.3+	2009 09 19	703	1.1+	0.5+
2004 03 22	704	0.4+	0.9+	2005 10 10	703	0.5−	0.5−	2009 09 19	703	0.8+	0.1+
2004 04 23	691	0.0	0.1−	2005 10 10	703	0.5−	0.0	2009 09 19	703	0.4−	0.3−
2004 04 23	691	0.3−	0.0	2005 10 10	703	0.3−	1.2+				

(221056)* 2005 QG₁₃₃											
Discovered 2005 Aug. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	351.95878		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.26489768	ω	6.01283	+0.99180860				-0.12768530			
<i>a</i>	2.4011389	Ω	1.33807	+0.11008738				+0.84063048			
<i>e</i>	0.1975923	<i>i</i>	8.58916	+0.06478016				+0.52634291			
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
2000 04 05	704	1.7+	1.1+	2005 09 24	644	0.0	0.0	2005 11 01	703	0.2+	1.1-
2000 04 05	704	1.9+	0.6+	2005 09 24	644	0.2-	0.0	2005 11 01	704	0.1-	0.9+
2000 04 05	704	1.1+	1.4+	2005 09 24	644	0.0	0.1+	2005 11 01	703	0.2-	0.1-
2000 04 05	704	0.9+	1.2+	2005 09 28	704	0.1-	0.1-	2005 11 01	703	0.3+	0.4-
2000 04 05	704	1.1+	1.0+	2005 09 28	704	0.1-	0.1+	2005 11 18	699	(0.5+	3.4-)
2003 01 10	704	0.2+	0.6+	2005 09 28	704	0.0	0.4+	2005 11 18	699	0.7+	0.4+
2003 01 10	704	0.1+	0.7-	2005 09 28	704	0.1+	0.2+	2005 11 18	699	0.4-	0.4-
2003 01 10	704	0.4+	0.4+	2005 09 30	691	0.1-	0.1+	2005 11 18	699	0.3-	0.5-
2003 01 10	704	0.1+	0.0	2005 09 30	691	0.4-	0.2+	2005 12 02	704	0.5-	0.7+
2003 01 10	704	0.4+	0.0	2005 09 30	691	0.2-	0.0	2005 12 02	704	0.3+	0.3+
2003 01 31	704	1.0-	0.2+	2005 10 01	704	0.4-	0.5+	2005 12 02	704	0.9+	1.5+
2003 01 31	704	0.5-	0.6+	2005 10 01	704	0.1-	0.6+	2005 12 02	704	0.0	0.3+
2003 01 31	704	0.7-	1.1+	2005 10 01	704	0.3-	0.4+	2007 02 16	703	0.8-	0.0
2003 03 08	644	0.2+	0.3+	2005 10 01	704	0.3-	0.4+	2007 02 16	703	0.8-	0.6-
2003 03 08	644	0.2-	0.5+	2005 10 01	704	0.7-	0.4+	2007 02 16	703	0.8-	0.2-
2003 03 08	644	0.2+	0.1+	2005 10 05	704	0.7+	0.3+	2007 02 16	703	0.8-	1.0+
2005 07 30	644	0.1-	0.2+	2005 10 05	704	0.4+	0.1+	2007 02 17	691	0.0	0.2-
2005 07 30	644	0.4-	0.1+	2005 10 05	704	0.2-	1.2+	2007 02 17	691	0.0	0.4+
2005 07 30	644	0.3-	0.2+	2005 10 05	704	0.2-	0.2+	2007 02 17	691	0.0	0.1-
2005 08 28	699	0.4+	0.3-	2005 10 05	704	0.3-	1.5+	2007 02 17	644	0.4+	0.3+
2005 08 28	691	0.0	0.0	2005 10 07	G96	0.3-	0.3-	2007 02 17	644	0.4+	0.6+
2005 08 28	699	0.1+	0.3+	2005 10 07	G96	0.2+	0.2-	2007 02 17	644	0.3+	0.3-
2005 08 28	691	0.1+	0.1-	2005 10 07	G96	0.0	0.2-	2007 02 21	691	0.0	0.2+
2005 08 28	691	0.0	0.0	2005 10 07	G96	0.0	0.2-	2007 02 21	691	0.1-	0.0
2005 08 28	699	0.1+	0.1+	2005 10 20	644	0.1+	0.2-	2007 02 21	691	0.2-	0.2+
2005 08 28	699	0.3+	0.2+	2005 10 20	644	0.0	0.1-	2007 02 25	691	0.4+	0.4-
2005 09 01	691	0.3+	0.0	2005 10 20	644	0.1+	0.2-	2007 02 25	691	0.1-	0.1-
2005 09 01	691	0.2+	0.1-	2005 10 22	703	1.2-	0.3-	2007 02 25	691	0.2+	0.0
2005 09 01	691	0.2+	0.0	2005 10 22	703	0.9-	0.0	2009 08 17	704	0.9+	0.3+
2005 09 01	608	0.2-	0.6-	2005 10 22	703	0.3-	0.2+	2009 08 17	704	0.5+	0.1+
2005 09 01	608	0.1-	0.5-	2005 10 22	703	0.4+	0.0	2009 08 17	704	1.1+	1.0-
2005 09 01	608	0.0	0.7-	2005 10 25	699	1.2+	1.0+	2009 08 17	704	1.2+	1.3-
2005 09 07	A50	0.0	0.2-	2005 10 25	699	0.4+	0.3+	2009 09 15	704	0.0	0.2+
2005 09 07	A50	0.3-	0.1+	2005 10 25	699	0.2+	0.3-	2009 09 15	704	0.1-	0.4-
2005 09 08	608	0.3-	0.5-	2005 10 25	699	0.4+	0.7+	2009 09 15	704	0.4-	0.4+
2005 09 08	608	0.2-	0.4-	2005 10 26	704	0.4-	0.1-	2009 09 15	704	0.1-	0.8+
2005 09 08	608	0.2-	0.1-	2005 10 26	704	0.9+	0.6+	2009 09 22	704	0.8-	0.0
2005 09 11	691	0.2-	0.1-	2005 10 26	704	1.0+	0.6-	2009 09 22	704	0.1+	1.3+
2005 09 11	691	0.1-	0.0	2005 10 26	704	0.2+	0.6+	2009 09 22	704	1.1+	0.9-
2005 09 11	691	1.2-	0.1+	2005 10 26	704	0.4+	0.1-	2009 09 22	704	0.2-	0.3-
2005 09 22	644	0.2+	0.0	2005 11 01	704	1.2+	1.3+	2009 09 28	704	0.5+	0.4-
2005 09 22	644	0.1+	0.1-	2005 11 01	704	0.1-	0.4+	2009 09 28	704	0.2-	0.5-
2005 09 22	644	0.1-	0.1-	2005 11 01	704	0.4-	0.7+	2009 09 28	704	0.4-	0.7-
2005 09 23	703	0.1+	0.3-	2005 11 01	704	0.6-	1.2+	2009 09 28	704	0.4+	0.6-
2005 09 23	703	0.5+	0.3+	2005 11 01	704	0.3-	1.0+	2009 09 28	704	0.4-	0.1-
2005 09 23	703	0.3+	0.2-	2005 11 01	704	0.1+	0.8+				
2005 09 23	703	0.3-	0.4-	2005 11 01	703	0.3-	1.0-				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	237.42290	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23994345	ω	309.62992	−0.31403097	−0.94842548		
<i>a</i>	2.5648587	Ω	158.55293	+0.90331091	−0.31250604		
<i>e</i>	0.1632321	<i>i</i>	6.79879	+0.29225665	−0.05318905		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 02 26	599	0.1−	0.5+	2005 09 11	691	0.8−	0.4+	2007 02 23	704	0.1+	0.9−
2003 02 26	599	0.5+	0.3+	2005 09 11	691	0.1+	0.1+	2007 02 23	704	0.8+	0.2+
2003 02 26	599	0.3+	0.2+	2005 09 11	691	0.0	0.6+	2007 02 23	704	0.0	0.8+
2003 02 26	599	0.3+	0.0	2006 12 27	G96	0.1+	0.8−	2007 03 09	G96	0.0	0.2−
2003 03 08	291	0.3+	0.8+	2006 12 27	G96	0.4+	0.2−	2007 03 09	G96	0.0	0.1−
2003 03 08	291	0.5+	0.5+	2006 12 27	G96	0.3−	0.4−	2007 03 09	G96	0.0	0.1−
2003 03 08	291	0.8+	0.6+	2006 12 27	G96	0.0	0.4−	2007 03 09	G96	0.1+	0.3−
2003 03 25	291	0.2+	0.1−	2007 02 17	703	1.4−	0.4−	2007 03 14	G96	0.2−	0.1−
2003 03 25	291	0.0	0.2+	2007 02 17	703	(1.6−	0.8−)	2007 03 14	G96	0.1−	0.2−
2003 03 25	291	0.4+	0.2+	2007 02 17	703	0.0	0.1−	2007 03 14	G96	0.5−	0.1−
2003 04 01	645	0.2−	0.2−	2007 02 17	703	0.2−	0.1+	2007 03 14	G96	0.2−	0.0
2003 04 01	645	0.2−	0.1−	2007 02 21	704	1.4+	0.0	2009 08 15	691	0.3+	1.1−
2003 04 07	691	0.3+	1.0+	2007 02 21	704	0.4+	1.4+	2009 08 15	691	0.2−	0.2+
2003 04 07	691	0.2+	1.0+	2007 02 21	704	0.9−	0.9+	2009 08 15	691	0.4−	0.4+
2003 04 07	691	0.3+	1.0+	2007 02 21	704	0.4+	0.1−	2009 08 27	691	0.3−	0.4+
2005 08 28	691	0.0	0.5+	2007 02 21	G96	0.4−	0.0	2009 08 27	691	0.6+	0.2+
2005 08 28	691	0.3−	0.4−	2007 02 21	G96	0.0	0.1−	2009 08 27	691	0.0	0.0
2005 08 28	691	0.3−	0.3−	2007 02 21	G96	0.1−	0.4−	2009 09 20	G96	0.4−	0.2+
2005 09 01	691	0.0	0.7+	2007 02 21	G96	0.2−	0.1−	2009 09 20	G96	0.2−	0.0
2005 09 01	691	0.1+	0.5+	2007 02 23	704	0.8+	0.5+	2009 09 20	G96	0.1−	0.0
2005 09 01	691	0.0	0.6+	2007 02 23	704	0.5+	0.6+	2009 09 20	G96	0.0	0.1−

(221058)* 2005 QU₁₄₂

Discovered 2005 Aug. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	349.29674	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26361359	ω	318.36476	+0.98689011	+0.14371121		
<i>a</i>	2.4089300	Ω	33.58448	−0.08890579	+0.86390596		
<i>e</i>	0.2136435	<i>i</i>	7.63040	−0.13469844	+0.48271480		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 14	691	0.6+	0.2+	2005 09 01	E12	0.0	0.3−	2008 05 26	G96	0.4+	0.3+
2004 03 14	691	0.1−	0.6+	2005 09 01	E12	0.3−	0.5−	2008 05 26	G96	0.1+	0.3+
2004 03 14	691	0.3+	0.5+	2008 03 28	691	0.1−	0.1+	2008 05 26	G96	0.9+	0.5+
2005 07 19	644	0.3−	0.1−	2008 03 28	691	0.5+	0.1+	2008 05 26	G96	0.5+	0.2+
2005 07 19	644	0.2−	0.1−	2008 03 28	691	0.2+	0.0	2009 08 18	703	0.3+	0.1+
2005 07 19	644	0.2−	0.9+	2008 03 31	691	0.0	0.0	2009 08 18	703	1.2−	1.0+
2005 07 26	644	0.0	0.2+	2008 03 31	691	0.6−	0.2+	2009 08 18	703	0.5−	1.0+
2005 07 26	644	0.3−	0.2+	2008 03 31	691	0.0	0.1+	2009 08 18	703	0.9−	0.2−
2005 07 26	644	0.1−	0.2−	2008 04 06	691	0.3−	0.0	2009 08 22	704	1.0+	0.6−
2005 08 24	E12	0.3−	1.0+	2008 04 06	691	0.2−	0.1−	2009 08 22	704	0.2−	1.4+
2005 08 24	E12	0.6+	0.8−	2008 04 06	691	0.0	0.2−	2009 08 22	704	0.6+	0.9−
2005 08 24	E12	0.0	0.4−	2008 04 26	G96	0.2+	0.0	2009 08 22	704	0.6+	0.3+
2005 08 24	E12	0.2+	0.2+	2008 04 26	G96	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2005 08 31	699	0.3−	0.1−	2008 04 26	G96	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.4−	0.2+
2005 08 31	699	0.7+	0.3+	2008 04 26	G96	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2005 08 31	699	0.2+	0.2−	2008 04 27	G96	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2005 08 31	699	0.1−	0.3−	2008 04 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.4+
2005 09 01	E12	0.0	0.5−	2008 04 27	G96	0.7+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2005 09 01	E12	0.3+	0.2−	2008 04 27	G96	0.4+	0.5−				

(221059)* 2005 QD₁₄₃ = 2001 UN₆₄Discovered 2005 Aug. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.
Id. A. Doppler (MPO 87130)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	3.08412	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23590182	ω	355.07654	+0.67648094	+0.71789366		
<i>a</i>	2.5940710	Ω	317.35777	−0.66713769	+0.50284916		
<i>e</i>	0.0736212	<i>i</i>	14.03847	−0.31193082	+0.48142644		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.5−	0.0	2005 09 01	704	0.7−	0.5−	2008 03 11	E12	0.7+	0.9−
1999 01 13	691	0.4+	0.1+	2005 09 01	704	0.8+	1.4+	2008 05 06	E12	0.3+	0.4+
2001 09 29	644	0.1+	1.1+	2005 09 08	A50	0.2+	0.4+	2008 05 06	E12	0.7+	0.3+
2001 09 29	644	0.1−	1.2+	2005 09 08	A50	0.3+	0.5+	2008 05 06	E12	0.1+	0.0
2001 09 29	644	0.1+	1.3+	2005 09 12	704	(0.6+	1.8+)	2008 05 06	E12	0.3−	0.1+
2001 10 18	704	0.6+	0.1+	2005 09 12	704	0.3−	0.6+	2009 07 16	A50	0.0	0.4−
2001 10 18	704	0.0	0.2−	2005 09 12	704	0.1+	0.6+	2009 07 16	A50	0.2+	0.6−
2001 10 18	704	1.0+	0.1+	2005 09 12	704	1.0+	0.1−	2009 07 16	A50	0.2−	0.5+
2001 10 18	704	0.9+	0.5+	2005 09 12	704	0.9−	1.0+	2009 07 29	703	(0.4−	1.6−)
2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2005 09 26	703	0.9−	0.5−	2009 07 29	703	0.4+	0.3−
2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2005 09 26	703	0.2−	0.1+	2009 07 29	703	0.0	1.4+
2001 10 21	704	0.0	1.2−	2005 09 26	703	0.4−	0.3+	2009 07 29	703	0.2+	0.6+
2005 08 29	644	0.2−	0.5−	2005 09 26	703	1.3−	1.0−	2009 08 21	J75	0.4+	0.5−
2005 08 29	644	0.0	0.3−	2005 09 26	703	0.8+	1.0−	2009 08 21	J75	0.2+	0.5−
2005 08 29	644	0.0	0.1−	2005 09 26	703	0.7−	0.1−	2009 08 22	J75	0.4+	0.5−
2005 08 30	644	0.2−	0.2−	2005 09 26	703	0.2−	0.4−	2009 09 11	703	0.1+	0.4+
2005 08 30	644	0.2−	0.1−	2005 09 26	703	0.5−	1.0−	2009 09 11	703	0.4+	1.0+
2005 08 30	644	1.1−	0.2+	2005 10 06	703	0.7+	0.0	2009 09 11	703	0.6+	0.1+
2005 08 31	699	0.2+	0.2+	2005 10 06	703	0.5−	0.2−	2009 09 11	703	0.8+	0.4−
2005 08 31	699	(1.8+	1.3−)	2005 10 06	703	0.1−	0.7−	2009 09 15	691	0.1−	0.7−
2005 08 31	699	0.8−	0.0	2005 10 06	703	(2.2−	1.2+)	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2005 08 31	699	0.3+	0.7−	2008 03 11	E12	0.9−	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2005 09 01	704	0.4+	1.3+	2008 03 11	E12	0.3+	0.1+				
2005 09 01	704	0.6+	0.5+	2008 03 11	E12	0.0	0.7+				

(221060)* 2005 QJ₁₅₂

Discovered 2005 Aug. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	228.40736	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.25325357	ω	256.89365	−0.33931218	−0.94030980		
<i>a</i>	2.4741859	Ω	212.97866	+0.88060577	−0.30774083		
<i>e</i>	0.0295008	<i>i</i>	2.75543	+0.33075781	−0.14530335		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	645	0.1−	0.2−	2005 09 12	A13	0.7+	0.1+	2008 05 05	G96	0.2−	0.2−
2001 09 19	645	0.1−	0.2−	2005 09 12	A13	0.2−	0.1+	2008 05 05	G96	0.1−	0.5−
2004 04 24	291	0.3+	0.2+	2005 09 27	691	0.4+	0.4+	2008 05 05	G96	0.2−	0.1−
2004 04 24	291	0.4+	0.3+	2005 09 27	691	0.2+	0.6+	2008 05 05	G96	0.2−	0.5+
2004 04 24	291	0.3+	0.2+	2005 09 27	691	0.3+	0.2+	2008 05 13	G96	0.1+	0.4−
2005 07 31	644	0.4+	0.6+	2005 11 03	695	0.1+	0.1+	2008 05 13	G96	0.9+	0.0
2005 07 31	644	0.4+	0.1+	2005 11 03	695	0.2+	0.1+	2008 05 13	G96	0.3+	0.3−
2005 07 31	644	0.2+	0.3+	2005 12 04	G96	0.4−	0.9−	2008 05 13	G96	0.3−	0.0
2005 08 31	691	0.6+	0.4+	2005 12 04	G96	0.1−	0.4+	2008 06 12	691	0.0	0.3+
2005 08 31	691	0.3+	1.2+	2005 12 04	G96	0.2+	0.7+	2008 06 12	691	0.3−	0.1+
2005 08 31	691	0.4+	0.3+	2005 12 04	G96	0.2−	0.4+	2008 06 12	691	0.5−	0.5−
2005 09 06	185	1.3−	1.0−	2006 12 16	G96	0.3−	0.5+	2009 08 27	691	0.4−	0.1+
2005 09 06	185	1.2−	0.8−	2006 12 16	G96	0.1+	0.2−	2009 08 27	691	0.2−	0.1−
2005 09 06	185	1.1−	0.6−	2006 12 16	G96	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.3−	0.1−
2005 09 07	A13	0.5−	0.6−	2006 12 16	G96	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.3−	0.2−
2005 09 07	A13	0.0	0.7−	2007 02 10	G96	0.2−	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2005 09 07	A13	0.9+	0.6+	2007 02 10	G96	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−
2005 09 12	A13	0.3+	0.3−	2007 02 10	G96	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−
2005 09 12	A13	0.6+	0.5−	2007 02 10	G96	0.2−	0.1−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161579

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	274.33758		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26590930	ω	94.00550	+0.20753261	-0.97711083
<i>a</i>	2.3950451	Ω	343.78641	+0.81790990	+0.19953290
<i>e</i>	0.1067392	<i>i</i>	9.63645	+0.53661309	+0.07376345
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 16	691	0.3-	0.4-	2005 10 25	G96	0.4+	0.6-	2007 02 16	644	0.2+	0.7+
1996 01 16	691	0.2+	0.2+	2007 01 17	703	0.6-	0.0	2007 02 16	703	0.0	0.3+
1996 01 16	691	0.2-	0.1-	2007 01 17	703	0.2+	0.4-	2007 02 16	703	0.8-	0.9-
1996 01 25	691	0.0	0.2-	2007 01 17	703	0.5-	0.0	2007 02 16	703	0.6-	0.7-
1996 01 25	691	0.1-	0.1-	2007 01 17	703	0.9+	0.1+	2007 02 16	703	0.1+	0.6-
1996 01 25	691	0.1+	0.1+	2007 01 23	704	0.2-	0.6+	2009 09 01	H10	0.7-	0.8-
2005 08 04	644	0.3-	0.1-	2007 01 23	704	0.7+	0.8+	2009 09 01	H10	0.7+	0.0
2005 08 04	644	0.2+	0.1+	2007 01 23	704	(1.6+	1.5+)	2009 09 17	703	1.3+	0.2-
2005 08 04	644	0.3-	0.2-	2007 01 23	704	0.4+	0.9+	2009 09 17	703	0.1-	0.8-
2005 08 28	E12	0.6+	0.5-	2007 01 23	704	1.2-	0.2+	2009 09 17	703	0.2-	0.2+
2005 08 28	E12	1.1+	0.1+	2007 02 09	703	0.5-	0.2+	2009 09 17	703	0.9-	0.0
2005 08 28	E12	0.3+	0.6+	2007 02 09	703	1.4-	0.8-	2009 09 22	691	0.0	0.0
2005 08 28	E12	0.0	0.1+	2007 02 09	703	0.6+	0.7-	2009 09 22	691	0.3-	0.0
2005 08 30	644	0.5-	0.0	2007 02 09	703	1.1+	1.4-	2009 09 22	691	0.6+	0.2+
2005 08 30	644	0.3-	0.4-	2007 02 15	644	0.3+	0.2+	2009 09 25	703	1.0+	0.8+
2005 08 30	644	0.4-	0.0	2007 02 15	644	0.4+	0.2+	2009 09 25	703	0.5-	0.6-
2005 10 25	G96	0.1+	0.1-	2007 02 15	644	0.8+	0.6+	2009 09 25	703	0.6-	0.0
2005 10 25	G96	0.3-	0.4-	2007 02 16	644	0.1+	0.5+	2009 09 25	703	1.2-	0.7+
2005 10 25	G96	0.4+	0.2-	2007 02 16	644	0.2+	0.7+				

(221062)* 2005 QX₁₆₀

Discovered 2005 Aug. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	253.36262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23081893	ω	274.41223	+0.22054413	-0.97249829
<i>a</i>	2.6320155	Ω	162.29770	+0.96374073	+0.20544647
<i>e</i>	0.1146900	<i>i</i>	14.25665	+0.15021346	+0.10972158
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	644	0.5+	1.1+	2007 01 17	568	0.4+	0.1-	2007 02 22	704	1.1+	0.8+
2001 10 22	644	0.3+	1.2+	2007 01 17	568	0.4+	0.2-	2007 02 26	703	(0.2+	1.6-)
2001 10 22	644	0.1-	0.7+	2007 01 26	699	0.4+	1.2+	2007 02 26	703	0.8+	1.3-
2005 08 28	691	0.5-	0.1+	2007 01 26	699	0.1+	0.3-	2007 02 26	703	0.1-	0.7+
2005 08 28	691	0.6-	0.0	2007 01 26	699	(1.5+	0.1-)	2007 02 26	703	0.3-	1.2-
2005 08 28	691	0.4-	0.0	2007 01 26	699	0.3+	0.2-	2007 03 16	G96	0.1+	0.0
2005 08 31	644	0.2-	0.1-	2007 02 08	644	0.3-	0.5+	2007 03 16	G96	0.0	0.1+
2005 08 31	644	0.2+	0.1-	2007 02 08	644	0.0	0.3+	2007 03 16	G96	0.1+	0.2+
2005 08 31	644	0.1+	0.3-	2007 02 08	644	0.1-	0.2+	2007 03 16	G96	0.0	0.3+
2005 09 23	703	0.2+	0.5-	2007 02 15	703	0.2-	0.3-	2007 04 16	G96	0.0	0.0
2005 09 23	703	0.1+	0.0	2007 02 15	703	0.2-	0.1-	2007 04 16	G96	0.4+	0.1-
2005 09 23	703	0.6+	0.5-	2007 02 15	703	0.9-	0.1+	2007 04 16	G96	0.0	0.1+
2005 09 23	703	0.5+	1.1-	2007 02 15	703	0.9-	0.0	2007 04 16	G96	0.5+	0.2+
2005 09 23	A50	0.3+	0.1+	2007 02 15	703	0.5-	0.9-	2008 05 05	691	0.2+	0.2+
2005 09 23	A50	0.5+	0.3+	2007 02 15	703	0.5-	0.5+	2008 05 05	691	0.5-	0.2+
2005 09 28	644	0.2-	0.1+	2007 02 15	703	0.3-	0.2-	2008 05 05	691	0.4+	0.5+
2005 09 28	644	0.2-	0.3+	2007 02 15	703	0.1+	0.8-	2009 08 14	J75	0.4-	1.0-
2005 09 28	644	0.1+	0.4-	2007 02 17	703	(3.0-	0.5-)	2009 08 14	J75	0.8+	0.4-
2005 09 30	699	0.6-	0.8+	2007 02 17	703	(0.7-	3.0-)	2009 08 15	J75	0.4-	0.6+
2005 09 30	699	0.3+	0.3+	2007 02 17	703	0.5-	0.3-	2009 08 16	J75	0.3-	0.4-
2005 09 30	699	0.3-	0.5+	2007 02 17	G96	0.0	0.3+	2009 08 16	J75	0.1-	0.2-
2005 09 30	699	0.7+	1.0+	2007 02 17	703	0.6+	0.3-	2009 08 17	J75	0.2-	0.2-
2005 10 05	703	(1.7-	2.1-)	2007 02 17	G96	0.3+	0.3+	2009 08 27	703	0.5-	0.2-
2005 10 05	703	0.3+	0.7-	2007 02 17	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	703	0.4-	0.7-
2005 10 05	703	(0.3+	1.7-)	2007 02 17	G96	0.4-	0.2+	2009 08 27	703	0.4-	0.1-
2005 10 05	703	(1.0-	1.7-)	2007 02 21	704	(2.5+	1.1+)	2009 08 27	703	0.1+	0.2-
2007 01 13	568	0.0	0.1+	2007 02 21	704	(2.7+	0.5-)	2009 09 14	704	0.3+	1.1+
2007 01 13	568	0.1-	0.1+	2007 02 21	704	(2.7+	0.7+)	2009 09 14	704	0.4+	0.4+

2007 01 13	568	0.0	0.1+	2007 02 21	704	1.2+	0.6+	2009 09 14	704	1.2+	1.0+
2007 01 15	703	0.7-	0.5+	2007 02 21	704	(2.2+	1.3+)	2009 09 14	704	0.8+	1.1+
2007 01 15	703	0.6-	0.9-	2007 02 22	704	(2.3+	1.3+)	2009 09 21	G96	0.3+	0.3-
2007 01 15	703	0.0	0.9+	2007 02 22	704	(2.6+	0.3-)	2009 09 21	G96	0.1-	1.2-
2007 01 15	703	0.5-	0.1-	2007 02 22	704	(2.2+	1.0+)	2009 09 21	G96	0.6+	0.1-
2007 01 17	568	0.5+	0.2-	2007 02 22	704	(4.0+	0.7-)	2009 09 21	G96	0.2+	0.0

(221063)* 2005 QY₁₆₁ = 2000 GE₃₄

Discovered 2005 Aug. 28 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. A. Doppler (*MPO* 87142)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	305.70662		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26268997	ω	33.27559	+0.66184016	-0.74881856
<i>a</i>	2.4145733	Ω	15.38229	+0.65558229	+0.55539042
<i>e</i>	0.1138903	<i>i</i>	7.62360	+0.36356493	+0.36167975
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.3-	1.8-	2005 08 28	E12	0.3+	0.0	2007 02 17	644	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	0.3-	0.7+	2005 08 28	E12	0.9+	0.2-	2007 02 17	644	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.8+	0.1-	2005 08 28	E12	0.1-	0.4-	2007 02 17	644	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	(5.4-	0.9-)	2005 08 31	644	0.1-	0.0	2007 02 18	699	0.4+	0.1-
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2005 08 31	644	0.3+	0.1-	2007 02 18	699	0.6+	1.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2005 08 31	644	0.1-	0.2-	2007 02 18	699	(0.6+	1.9+)
2000 04 05	704	0.0	0.8+	2005 09 22	644	0.2-	0.2+	2007 02 18	699	0.2-	0.1+
2000 04 05	704	0.6-	0.7+	2005 09 22	644	0.1-	0.1+	2007 02 22	703	1.0-	0.6+
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2005 09 22	644	0.1-	0.2+	2007 02 22	703	1.0+	0.2+
2000 04 06	704	0.1-	0.7-	2005 10 08	699	0.3-	0.6+	2007 02 22	703	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.1-	2005 10 08	699	0.1-	0.5+	2007 02 22	703	1.1-	0.6+
2000 04 06	704	1.1+	0.4-	2005 10 08	699	1.0+	0.5-	2009 09 12	691	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	1.4+	2005 10 08	699	(2.2-	3.1+)	2009 09 12	691	0.0	0.1-
2003 01 10	704	0.0	0.4+	2007 01 16	703	0.1-	0.6+	2009 09 12	691	0.0	0.2-
2003 01 10	704	0.7+	0.4+	2007 01 16	703	0.4+	0.4+	2009 09 14	704	0.9+	0.2+
2003 01 10	704	0.9+	0.4+	2007 01 16	703	1.3-	0.7-	2009 09 14	704	0.3+	0.3+
2003 01 10	704	1.1+	0.0	2007 01 16	703	0.4-	0.9+	2009 09 14	704	0.0	0.4+
2003 01 10	704	0.1-	0.2+	2007 02 09	703	0.6+	0.9+	2009 09 14	704	0.0	0.5+
2005 07 29	644	0.3-	0.2+	2007 02 09	703	0.2+	0.7-	2009 09 14	704	0.3+	0.2+
2005 07 29	644	0.3-	0.1+	2007 02 09	703	0.4+	0.2-	2009 09 16	691	0.1-	0.1-
2005 07 29	644	0.2-	0.1+	2007 02 09	703	0.6+	0.1-	2009 09 16	691	0.1-	0.0
2005 07 29	644	0.3-	0.2+	2007 02 16	G96	0.8-	0.3-	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2005 07 29	644	0.3-	0.2+	2007 02 16	G96	0.6-	0.5-	2009 09 20	691	0.3-	0.1-
2005 07 29	644	0.4-	0.2+	2007 02 16	G96	0.2+	0.6-	2009 09 20	691	0.2-	0.1-
2005 08 28	699	0.8-	0.8+	2007 02 16	G96	0.5+	0.4-	2009 09 20	691	0.1-	0.0
2005 08 28	699	1.0+	0.7+	2007 02 16	703	(0.6-	3.3-)	2009 09 24	691	0.2-	0.1+
2005 08 28	699	0.1+	0.3+	2007 02 16	703	0.4-	0.3-	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2005 08 28	699	0.2-	1.3+	2007 02 16	703	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2005 08 28	E12	0.5-	0.1+	2007 02 16	703	0.4-	0.3-				

(221064)* 2005 QL₁₇₉

Discovered 2005 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	338.46279		(2000.0)	P	Q
n	0.24072725	ω	267.26494	+0.95238525	+0.16962051
a	2.5592883	Ω	82.87805	-0.05184893	+0.90896456
e	0.1764568	i	14.79313	-0.30045636	+0.38080482
P	4.09	H	16.3	G 0.15	U 1

2001 10 23	699	1.1+	0.4+	2005 10 30	703	0.5−	0.5+	2009 07 19	E12	1.1−	0.1+
2001 10 23	699	0.1+	0.7+	2005 10 30	703	(1.8+	0.8+)	2009 07 19	E12	0.6+	0.8+
2001 10 23	699	0.2−	0.0	2005 10 30	703	0.5−	0.9+	2009 07 19	E12	0.7−	0.7+
2001 10 23	699	0.3+	0.3−	2005 10 30	703	0.2+	0.2+	2009 07 19	E12	1.1+	0.1−
2002 01 08	645	0.1+	0.1−	2005 11 06	699	0.2−	0.5+	2009 09 12	E12	0.2−	0.3+
2002 01 08	645	0.2−	0.1−	2005 11 06	703	0.4+	0.2+	2009 09 12	E12	0.7+	0.1−
2003 03 07	645	0.1+	0.1+	2005 11 06	703	(1.6−	0.5−)	2009 09 12	E12	1.1+	0.3−
2003 03 07	645	0.1+	0.1+	2005 11 06	699	0.7+	0.1−	2009 09 25	703	0.1+	0.1−
2004 04 23	691	0.2+	0.3+	2005 11 06	703	0.3−	0.1+	2009 09 25	703	0.8+	0.7−
2004 04 23	691	0.1−	0.3+	2005 11 06	703	0.3+	0.9−	2009 09 25	703	2.3−	0.2−
2004 04 23	691	0.1+	0.3+	2005 11 06	699	0.7+	1.2−	2009 09 25	703	0.6−	0.1+

(221065)* 2005 QP₁₈₇ = 2008 FM₉₈

Discovered 2005 Aug. 31 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139765)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	346.16904			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23575939	<i>ω</i>	237.62203	+0.89854559	+0.42797941		
<i>a</i>	2.5951156	<i>Ω</i>	96.87652	−0.36256059	+0.84866955		
<i>e</i>	0.1728733	<i>i</i>	5.61898	−0.24731688	+0.31079514		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	644	0.1−	0.8−	2005 10 10	703	0.8+	0.3+	2008 04 05	691	0.1+	0.4−
2001 10 17	644	0.0	0.8−	2006 12 21	G96	0.5+	0.8−	2009 08 26	703	0.2−	0.7+
2001 10 17	644	0.2−	0.2−	2006 12 21	G96	0.0	0.0	2009 08 26	703	0.2−	0.6+
2005 08 31	644	0.3−	0.2+	2006 12 21	G96	0.0	0.3−	2009 08 26	703	0.4−	0.0
2005 08 31	644	0.0	0.1+	2006 12 21	G96	0.5+	0.1−	2009 08 26	703	0.5+	1.3+
2005 08 31	644	0.3−	0.4+	2007 01 28	691	0.2+	0.4+	2009 09 14	735	(0.8−	2.1−)
2005 09 14	703	0.2−	0.8+	2007 01 28	691	0.1−	0.6+	2009 09 14	735	0.1+	0.7−
2005 09 14	703	0.2+	0.4−	2007 01 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	735	0.8+	0.6−
2005 09 14	703	(2.0−	0.6+)	2008 03 05	G96	0.3+	0.1−	2009 09 16	703	0.8−	0.4+
2005 09 14	703	0.5−	0.2−	2008 03 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 16	703	1.6−	0.6+
2005 10 03	703	0.3+	0.3+	2008 03 05	G96	0.0	0.5−	2009 09 16	703	0.3−	0.2−
2005 10 03	703	0.3+	0.8−	2008 03 05	G96	0.5+	0.1+	2009 09 16	703	0.6−	0.9+
2005 10 03	703	0.8+	1.2−	2008 03 30	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	G96	0.8+	0.0
2005 10 03	703	0.7+	0.0	2008 03 30	691	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.1+
2005 10 10	703	0.7−	0.4+	2008 03 30	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	G96	0.2−	0.0
2005 10 10	703	0.2−	1.1+	2008 04 05	691	0.2+	0.3+	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2005 10 10	703	0.3+	0.5+	2008 04 05	691	0.1+	0.2+				

(221066)* 2005 RK₁₇ = 2004 FX₁₃₈

Discovered 2005 Sept. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87166)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	92.40980			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26487498	<i>ω</i>	130.92322	−0.43222783	+0.90009781		
<i>a</i>	2.4012760	<i>Ω</i>	113.38912	−0.84426169	−0.38256486		
<i>e</i>	0.1563767	<i>i</i>	3.42294	−0.31686165	−0.20848995		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	691	0.3−	0.5+	2005 09 01	691	0.0	0.4+	2008 04 29	G96	0.1−	0.1−
1993 03 26	691	0.2−	0.3+	2005 09 01	691	0.1+	0.2+	2008 04 29	G96	0.2+	0.0
1993 03 26	691	0.0	0.7−	2005 09 11	691	0.5+	0.0	2008 05 02	G96	0.3−	0.1+
1993 04 19	691	0.3−	0.7−	2005 09 11	691	0.2−	0.5+	2008 05 02	G96	0.1−	0.2+
1993 04 19	691	0.5−	1.4−	2005 09 11	691	0.0	0.1+	2008 05 02	G96	0.0	0.1+
2000 01 11	691	0.0	0.1+	2008 03 29	691	0.1−	0.0	2008 05 02	G96	0.4−	0.1+
2000 01 11	691	0.1+	0.4−	2008 03 29	691	0.0	0.1+	2008 05 05	703	0.7−	1.3+
2000 01 11	691	0.3−	0.4+	2008 03 29	691	0.0	0.1+	2008 05 05	703	0.9−	0.2+
2004 03 18	704	0.5+	0.7+	2008 04 14	691	0.2−	0.0	2008 05 05	703	0.1−	1.0+
2004 03 18	704	0.0	0.9+	2008 04 14	691	0.1+	0.3+	2008 05 05	703	0.2−	0.1−
2004 03 18	704	1.4+	0.2+	2008 04 14	691	0.2+	0.4+	2008 05 06	704	0.8+	1.1+
2004 03 18	704	(0.8+	2.3+)	2008 04 25	703	1.1−	0.2+	2008 05 06	704	0.2+	0.1+
2004 03 19	291	0.2+	0.4+	2008 04 25	291	0.3+	0.1−	2008 05 06	704	0.4+	0.5+

2004 03 19	291	0.5+	0.6+	2008 04 25	291	0.3+	0.1+	2008 05 06	704	(1.6+	0.5−)
2004 03 19	291	0.4+	0.5+	2008 04 25	703	0.2+	0.3+	2008 05 12	704	(1.8+	0.4+)
2004 03 20	699	(1.3+	2.3+)	2008 04 25	291	0.1+	0.2+	2008 05 12	704	1.1+	0.1+
2004 03 20	699	0.9+	0.1+	2008 04 25	291	0.2+	0.0	2008 05 12	704	(0.5−	2.0+)
2004 03 20	699	0.0	0.3+	2008 04 25	703	1.1−	0.1−	2009 09 17	691	0.4+	0.4+
2004 03 20	699	1.0+	0.6−	2008 04 25	291	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.0
2005 08 26	644	0.3+	0.1+	2008 04 25	291	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.4−	0.3−
2005 08 26	644	0.4+	0.0	2008 04 25	703	0.8−	1.2−	2009 09 25	691	0.7−	0.2+
2005 08 26	644	0.4+	0.2+	2008 04 29	G96	0.3−	0.1−	2009 09 25	691	0.5−	0.2+
2005 09 01	691	0.1+	0.0	2008 04 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.0

(221067)* 2005 RJ₂₀ = 2001 TZ₂₁₄

Discovered 2005 Sept. 1 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87166)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	339.09950			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23522031	<i>ω</i>	88.98477	+0.91419111	+0.34483575		
<i>a</i>	2.5990792	<i>Ω</i>	250.81716	−0.39868290	+0.85960970		
<i>e</i>	0.1319666	<i>i</i>	13.02977	+0.07284608	+0.37704040		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.8−	0.2+	2005 09 01	644	0.0	0.1−	2005 10 02	699	0.4+	0.7+
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2005 09 10	699	0.1−	0.5+	2005 10 02	699	(2.5+	0.2−)
2000 05 28	704	0.6+	0.8+	2005 09 10	699	0.5+	0.1+	2005 10 02	699	1.2+	1.2−
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2005 09 10	699	0.7+	0.3+	2005 10 02	699	0.2−	0.1−
2001 10 13	644	0.5−	0.6+	2005 09 10	699	0.6+	0.8−	2005 10 12	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	644	0.0	0.9+	2005 09 13	704	0.6−	0.5+	2005 10 12	704	0.3+	0.7−
2001 10 13	644	0.1+	0.6+	2005 09 13	704	0.3+	0.3−	2005 10 12	704	1.1−	0.5+
2001 10 18	704	0.0	1.1−	2005 09 13	704	0.1−	0.4+	2005 10 12	704	0.2+	0.7+
2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2005 09 13	704	0.2−	0.5+	2005 10 12	704	0.8+	0.3+
2001 10 18	704	0.1+	0.7−	2005 09 13	704	0.5+	0.6+	2009 08 20	704	0.1−	0.2−
2001 10 18	704	0.6−	0.0	2005 09 25	644	0.1−	0.4−	2009 08 20	704	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2005 09 25	644	0.1−	0.1+	2009 08 20	704	0.7+	0.2−
2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2005 09 25	644	0.0	0.2−	2009 08 20	704	0.1+	0.4−
2001 11 12	704	1.0+	0.2+	2005 09 26	703	0.1−	0.2+	2009 08 20	704	0.3+	0.3−
2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2005 09 26	703	0.0	0.4+	2009 08 27	703	0.1+	0.7−
2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2005 09 26	703	0.8−	0.3+	2009 08 27	703	0.3+	0.1+
2005 06 11	703	0.6−	0.0	2005 09 26	703	0.2−	0.8+	2009 08 27	703	0.1+	0.2+
2005 06 11	703	1.2+	0.2−	2005 09 26	644	0.1+	0.3−	2009 08 27	703	0.8−	0.6−
2005 06 11	703	0.1−	0.7+	2005 09 26	644	0.1−	0.2−	2009 09 11	703	0.9−	0.3+
2005 06 11	703	0.4−	0.0	2005 09 26	644	0.2+	0.3−	2009 09 11	703	0.1−	0.3−
2005 08 31	A50	0.2−	0.7−	2005 09 30	106	0.3−	0.4−	2009 09 11	703	0.0	0.3−
2005 08 31	A50	0.5+	0.8−	2005 09 30	106	0.0	0.3−	2009 09 11	703	0.8−	0.2−
2005 08 31	A50	0.4−	0.5−	2005 09 30	106	0.9−	0.2+	2009 09 14	683	0.4+	1.5+
2005 08 31	A50	0.3−	0.8−	2005 10 02	644	0.0	0.2−	2009 09 14	683	0.5+	0.2−
2005 09 01	644	0.1−	0.1−	2005 10 02	644	0.1−	0.2−	2009 09 14	683	0.2+	1.1+
2005 09 01	644	0.1+	0.3−	2005 10 02	644	0.0	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161581

2005 09 11	699	0.6+	0.8-	2005 11 05	703	0.7-	0.2+	2009 07 31	703	0.6-	0.4+
2005 09 11	699	0.0	0.6+	2005 11 08	704	0.9-	0.6+	2009 07 31	703	0.7-	0.7+
2005 09 12	699	0.5+	0.5-	2005 11 08	704	0.6-	0.2+	2009 08 16	704	0.4+	0.4+
2005 09 12	699	(1.9+	1.6+)	2005 11 08	704	0.5+	0.7+	2009 08 16	704	0.9+	1.1+
2005 09 12	699	0.9+	0.5+	2005 11 20	644	0.3-	0.4-	2009 08 16	704	(0.4+	2.8+)
2005 09 12	699	0.1-	0.2+	2005 11 20	644	0.4-	0.0	2009 08 22	J75	0.4+	0.8-
2005 09 13	704	0.8-	0.5+	2005 11 20	644	0.4-	0.0	2009 08 22	J75	0.5+	0.3-
2005 09 13	704	0.0	0.7-	2005 11 21	699	0.1-	0.2-	2009 08 22	J75	0.1+	0.7-
2005 09 13	704	0.4+	0.2+	2005 11 21	699	0.5+	0.1-	2009 08 27	691	0.0	0.5+
2005 09 13	704	0.3-	0.4-	2005 11 21	699	0.5+	0.5+	2009 08 27	691	0.2-	0.2-
2005 09 18	644	0.2-	0.0	2005 11 21	699	0.8+	0.6+	2009 08 27	691	0.0	0.0
2005 09 18	644	0.1-	0.3-	2005 11 22	703	0.7-	0.4-	2009 08 30	J75	0.1+	0.6-
2005 09 18	644	0.1+	0.2+	2005 11 22	703	0.7-	0.4+	2009 08 30	J75	0.5+	0.7-
2005 10 10	703	0.0	0.5+	2005 11 22	703	0.5-	0.1-	2009 08 30	J75	0.5+	0.6-
2005 10 10	703	0.4-	0.1-	2005 11 22	703	1.0-	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.6-
2005 10 10	703	0.0	0.1+	2005 12 01	644	0.1-	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.4-
2005 10 10	703	0.0	0.7-	2005 12 01	644	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.2-	0.4-
2005 10 14	704	0.1+	0.3+	2005 12 01	644	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.4-
2005 10 14	704	0.3+	0.0	2007 02 09	703	0.8-	0.1-	2009 09 22	704	0.2-	0.6+
2005 10 14	704	1.1+	1.0+	2007 02 09	703	0.3-	0.5-	2009 09 22	704	0.0	0.3+
2005 10 23	703	0.2+	0.2+	2007 02 09	703	0.8-	0.8-	2009 09 22	704	0.1-	0.6+
2005 10 23	703	0.1-	0.2-	2007 02 09	703	0.1-	0.5-	2009 09 22	704	0.1+	0.5+
2005 10 23	703	0.5-	0.1+	2008 05 08	291	0.4+	0.2+	2009 09 27	703	0.3+	0.8-
2005 10 23	703	0.4-	0.3+	2008 05 08	291	0.2+	0.3+	2009 09 27	703	0.5+	0.4-
2005 10 29	703	0.6+	0.6+	2008 05 08	291	0.1+	0.3+	2009 09 27	703	0.1+	0.7-
2005 10 29	703	1.0-	0.2+	2009 07 30	106	0.2-	0.6-	2009 09 27	703	0.3+	0.1-

(221069)* 2005 RF₃₀

Discovered 2005 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	175.40743	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25373755	ω	319.08603	-0.97164428
<i>a</i>	2.4710387	Ω	207.57614	+0.23407755
<i>e</i>	0.0961835	<i>i</i>	5.47375	-0.31969582
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	16.0	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.1-	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.5+	2005 10 01	691	0.0	0.2+
1992 04 07	691	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2005 10 01	703	(3.3+	0.8-)
1992 04 07	691	0.1-	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.9+	2005 10 01	703	1.5+	1.2+
1996 03 26	809	0.2+	1.2-	2003 01 27	704	0.9+	0.3+	2005 10 01	703	1.2+	0.9-
1996 03 26	809	0.8-	0.7-	2003 01 27	704	(0.2+	1.8+)	2005 10 01	703	0.6-	0.7+
1996 03 26	809	1.6-	1.3-	2004 04 30	691	0.1+	0.5+	2005 11 01	G96	0.5+	0.4+
2000 04 05	699	0.7+	0.2+	2004 04 30	691	0.1+	0.4+	2005 11 01	G96	0.3-	0.2-
2000 04 05	699	0.0	0.3-	2004 04 30	691	0.1+	0.6+	2005 11 01	G96	0.0	0.5-
2000 04 05	699	0.6+	0.4+	2004 05 17	704	0.6+	0.8+	2005 11 01	G96	0.3-	0.1-
2000 04 05	699	0.3-	0.9+	2004 05 17	704	0.0	0.4-	2005 11 30	G96	1.0+	0.0
2000 04 30	699	(2.7-	3.9+)	2004 05 17	704	0.3-	0.9-	2005 11 30	G96	0.1+	0.7-
2000 04 30	699	(2.3+	0.0)	2005 08 31	691	0.1+	0.0	2005 11 30	G96	0.1+	0.2-
2000 04 30	699	0.3-	0.3+	2005 08 31	691	0.1+	0.0	2005 11 30	G96	0.3-	0.5+
2000 04 30	699	0.3+	0.1+	2005 08 31	691	0.3+	0.2+	2006 12 13	704	0.9+	0.5+
2000 05 28	699	0.4+	0.0	2005 09 09	704	1.2-	0.3-	2006 12 13	704	0.3+	0.8+
2000 05 28	699	1.1+	0.5-	2005 09 09	704	0.2+	0.1-	2006 12 13	704	(0.5+	1.8+)
2000 05 28	699	1.0-	1.2-	2005 09 09	704	0.6-	0.4+	2009 08 17	691	0.7-	0.2-
2000 05 28	699	0.5-	0.4+	2005 09 14	691	0.3+	0.2+	2009 08 17	691	0.2-	0.2-
2003 01 07	704	(3.9-	3.9+)	2005 09 14	691	0.1+	0.0	2009 08 17	691	0.3-	0.1-
2003 01 07	704	(0.0	1.9+)	2005 09 14	691	0.0	0.1-	2009 09 19	691	0.0	0.3-
2003 01 07	704	(3.3+	0.3+)	2005 10 01	691	0.2+	0.1-	2009 09 19	691	0.9-	0.7+
2003 01 07	704	0.5-	0.7+	2005 10 01	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.2-	0.1-

(221070)* 2005 RE₃₂

Discovered 2005 Sept. 13 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	334.92555	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23068012	ω	225.04237	+0.97519588
<i>a</i>	2.6330712	Ω	128.10221	-0.05190031
<i>e</i>	0.2843335	<i>i</i>	14.46623	-0.21517287
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2004 04 21	691	0.1+	0.4+	2005 10 31	644	0.0	0.4+	2009 07 21	J75	0.1-	0.1-
2004 04 21	691	0.0	0.3+	2005 11 06	703	0.3-	0.6-	2009 07 25	J75	0.3+	0.0
2004 04 21	691	0.2+	0.4+	2005 11 06	703	0.2+	0.1+	2009 07 25	J75	0.1+	0.3+
2005 09 13	703	0.5-	0.2-	2005 11 06	703	0.8+	0.0	2009 07 25	J75	0.0	0.1-
2005 09 13	703	(1.1+	2.7-)	2005 11 06	703	0.8-	0.3-	2009 08 11	704	0.0	0.1-
2005 09 13	703	(0.6-	1.7-)	2005 11 25	644	0.1+	0.1+	2009 08 11	704	0.0	0.2+
2005 09 13	703	(2.2-	0.6+)	2005 11 25	644	0.0	0.1+	2009 08 11	704	0.3+	0.2-
2005 09 14	703	0.3-	0.9-	2005 11 25	644	0.1+	0.0	2009 08 11	704	1.2-	0.5+
2005 09 14	703	0.6-	1.2-	2005 11 25	644	0.0	0.1-	2009 08 15	704	0.3+	0.1+
2005 09 14	703	0.7-	0.6+	2005 11 25	644	0.0	0.5-	2009 08 15	704	0.3+	0.1+
2005 09 14	703	0.3-	0.7-	2005 11 25	644	0.2-	0.2+	2009 08 15	704	0.2+	0.2+
2005 09 30	704	0.3+	0.8+	2005 11 26	699	0.5+	0.2-	2009 08 15	704	0.3+	0.2+
2005 09 30	704	0.8+	0.5+	2005 11 26	699	0.6-	0.9+	2009 08 15	704	0.0	0.3+
2005 09 30	704	0.3+	0.3+	2005 11 26	699	0.3-	0.8+	2009 08 29	703	0.9-	0.6+
2005 10 08	699	0.6-	0.1+	2005 11 26	699	0.0	0.1-	2009 08 29	703	0.7-	0.0
2005 10 08	703	1.2-	0.6+	2005 12 06	703	0.1-	0.6+	2009 08 29	703	0.1-	0.1+
2005 10 08	703	0.2-	0.2+	2005 12 06	703	1.1+	0.4+	2009 08 29	703	0.3-	0.0
2005 10 08	703	0.0	0.7+	2005 12 06	703	1.0+	0.6+	2009 09 15	E12	0.4+	0.2+
2005 10 08	703	0.1-	0.5+	2005 12 06	703	0.5+	0.7+	2009 09 15	E12	0.4+	0.2-
2005 10 08	699	0.2+	0.4+	2007 02 08	691	0.1+	0.3+	2009 09 15	E12	0.0	0.5+
2005 10 08	699	0.2+	0.5-	2007 02 08	691	0.0	0.3+	2009 09 15	E12	0.2+	0.1-
2005 10 08	699	0.4-	1.2-	2007 02 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	E12	0.1+	0.2+
2005 10 31	644	0.0	0.1+	2009 07 21	J75	0.1+	0.1+				
2005 10 31	644	0.2-	0.0	2009 07 21	J75	0.8+	0.4-				

(221071)* 2005 RR₃₃ = 2004 HC₇₄

Discovered 2005 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 87180)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	305.47660	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25817837	ω	58.41324	+0.68139836
<i>a</i>	2.4426213	Ω	348.62315	+0.65718858
<i>e</i>	0.0856068	<i>i</i>	2.29952	+0.32217921
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.0	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.6-	0.2+	2005 09 15	701	0.9+	0.2-	2007 02 25	G96	0.4+	0.1-
1996 03 16	691	0.3-	0.7+	2005 09 15	701	0.2-	0.3-	2007 02 25	G96	0.3+	0.3-
2001 08 27	691	0.4+	0.4+	2005 09 22	644	0.0	0.1-	2007 03 11	G96	0.6+	0.1+
2001 08 27	691	0.1-	0.0	2005 09 22	644	0.1-	0.0	2007 03 11	G96	0.6+	0.1-
2001 08 27	691	0.0	0.4+	2005 09 22	644	0.1-	0.2-	2007 03 11	G96	0.1-	0.1+
2004 04 28	691	0.2-	0.1+	2005 09 29	699	0.0	1.4+	2007 03 11	G96	0.4+	0.4-
2004 04 28	691	0.3-	0.0	2005 09 29	699	1.2+	1.3+	2007 04 07	G96	0.2-	0.1-
2004 04 28	691	0.2-	0.1+	2005 09 29	699	1.0+	0.9-	2007 04 07	G96	0.5+	0.1-
2004 05 13	691	0.4+	0.1+	2005 09 29	699	0.6-	0.7+	2007 04 07	G96	0.7+	0.1+
2004 05 13	691	0.2+	0.0	2005 09 30	691	0.3+	0.1+	2007 04 07	G96	0.4+	0.2+
2004 05 13	691	0.0	0.0	2005 09 30	691	0.3+	0.0	2009 09 19	691	0.3-	0.1+
2005 08 25	644	0.4-	0.1-	2005 09 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.6-	0.0
2005 08 25	644	0.1-	0.0	2006 11 24	G96	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.1-	0.0
2005 08 25	644	0.3-	0.2-	2006 11 24	G96	0.4+	0.2-	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2005 08 29	691	0.0	0.0	2006 11 24	G96	0.4+	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.5-
2005 08 29	691	0.1-	0.1+	2006 11 24	G96	0.5-	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.0
2005 08 29	691	0.0	0.1-	2007 01 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.1-	0.0
2005 09 12	691	0.1+	0.0	2007 01 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.1-	0.0
2005 09 12	691	0.0	0.0	2007 01 27	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	691	0.2-	0.2+
2005 09 12	691	0.0	0.1+	2007 02 25	G96	0.7+	0.2-				
2005 09 15	701	0.1+	0.4-	2007 02 25	G96	0.6+	0.0				

(221072)* 2005 SN

Discovered 2005 Sept. 22 by T. Pauwels at Uccle.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	98.17292		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23540755	ω	271.95077	−0.75100552			+0.65678339
<i>a</i>	2.5977007	Ω	309.11197	−0.56560447			−0.69303578
<i>e</i>	0.1160746	<i>i</i>	5.02902	−0.34070853			−0.29721538
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	(7.0+	3.0−)	2005 10 01	703	(1.1+	1.6+)
1999 01 18	691	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.6+	0.0	2005 10 01	703	0.7+	0.3+
1999 01 18	691	0.1−	0.4−	2005 09 01	691	0.1−	0.2+	2005 11 03	G96	0.2+	0.1+
2001 10 20	644	0.3+	0.0	2005 09 01	691	0.3−	0.2+	2005 11 03	G96	0.1−	0.5−
2001 10 20	644	0.4+	0.4+	2005 09 01	691	0.1+	0.2+	2005 11 03	G96	0.1+	0.1−
2001 10 20	644	0.5+	0.1−	2005 09 22	012	0.4+	0.4−	2005 11 03	G96	0.1−	0.2−
2001 11 17	695	0.8+	0.4+	2005 09 22	012	0.4−	0.5+	2008 04 27	703	0.2+	0.7+
2001 11 17	695	0.4+	0.3+	2005 09 22	012	0.8−	0.6+	2008 04 27	703	1.2−	0.7−
2001 11 17	695	0.8+	0.0	2005 09 22	012	0.8−	0.1+	2008 04 27	703	0.5−	0.4−
2001 11 17	695	0.8+	0.0	2005 09 22	012	1.1−	0.5−	2008 04 27	703	1.0+	0.6+
2002 12 31	645	0.0	0.1+	2005 09 22	012	1.4−	0.8+	2008 05 10	E12	0.5+	0.3+
2002 12 31	645	0.0	0.1+	2005 09 22	012	0.2+	0.1−	2008 05 10	E12	0.9+	0.5+
2002 12 31	704	0.7+	1.2+	2005 09 23	012	0.0	0.7−	2008 05 10	E12	0.5+	0.9+
2002 12 31	704	(0.4−	3.8+)	2005 09 23	012	1.1−	0.3−	2008 05 10	E12	0.2−	0.7−
2002 12 31	704	0.8+	0.2−	2005 09 23	012	1.0+	0.9−	2009 08 16	691	0.2+	0.1+
2002 12 31	704	1.0+	0.0	2005 09 29	699	0.3+	0.6+	2009 08 16	691	0.2−	0.1−
2003 01 05	704	(2.2−	1.0+)	2005 09 29	699	0.5+	0.6−	2009 08 16	691	0.2−	0.2−
2003 01 05	704	(1.6−	1.0+)	2005 09 29	699	0.7+	0.6−	2009 09 22	012	1.6+	0.2+
2003 01 05	704	(1.7−	1.3+)	2005 09 29	699	0.6−	1.1−	2009 09 22	012	0.5+	0.4−
2003 01 08	704	(2.0−	1.1−)	2005 10 01	703	0.9+	0.3−	2009 09 23	012	0.6−	0.1+
2003 01 08	704	(5.2−	2.4−)	2005 10 01	703	1.1−	1.1+	2009 09 23	012	0.8−	0.0

(221073)* 2005 SE₁ = 1983 VT₆

Discovered 2005 Sept. 23 at the Andrushivka Astronomical Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 95741)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.99652		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26575146	ω	153.07445	+0.93998203			−0.33338314
<i>a</i>	2.3959934	Ω	226.59765	+0.29226116			+0.89661137
<i>e</i>	0.1620733	<i>i</i>	5.74504	+0.17611697			+0.29145109
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 11 09	033	0.4−	0.2−	2005 09 30	703	1.0−	0.4−	2007 02 10	A50	1.1+	0.1+
1983 11 10	033	0.0	0.6−	2005 09 30	703	0.9+	0.3+	2007 02 10	A50	0.9+	0.2+
2003 01 07	704	0.6−	0.5+	2005 09 30	703	0.6−	0.6−	2007 02 10	A50	0.4+	0.5+
2003 01 07	704	0.8+	1.1+	2005 09 30	703	0.2−	0.0	2007 02 10	A50	0.9+	0.0
2003 01 07	704	(0.5−	2.0+)	2005 10 01	699	0.7−	0.7−	2007 02 17	703	(0.5+	1.8−)
2003 01 07	704	0.0	0.7+	2005 10 01	699	0.4−	0.1−	2007 02 17	703	(1.4+	3.1+)
2003 02 05	608	0.4−	0.6−	2005 10 01	699	0.0	0.1+	2007 02 17	703	(2.0−	0.9+)
2003 02 05	608	0.2−	1.4−	2005 10 01	699	0.2−	0.1+	2007 02 17	703	0.5+	0.3+
2003 02 05	608	1.0−	1.0−	2005 10 08	704	0.3−	0.4+	2008 05 14	G96	0.4−	0.2+
2004 05 14	691	0.1+	0.2+	2005 10 08	704	0.7+	0.8+	2008 05 14	G96	0.1−	0.1−
2004 05 14	691	0.2+	0.2+	2005 10 08	704	1.1+	1.1+	2008 05 14	G96	0.4−	0.0
2004 05 14	691	0.0	0.2+	2005 10 08	704	0.0	0.6+	2008 05 14	G96	0.1−	0.1−
2005 09 09	704	0.1+	0.4−	2005 10 08	704	0.2+	0.0	2008 05 27	G96	0.5−	0.0
2005 09 09	704	0.2+	0.2+	2005 10 20	644	0.0	0.2−	2008 05 27	G96	0.3−	0.1+
2005 09 09	704	0.1−	0.2+	2005 10 20	644	0.2−	0.1+	2008 05 27	G96	0.5−	0.1+
2005 09 09	704	0.2−	0.0	2005 10 20	644	0.1−	0.1−	2008 05 27	G96	0.3−	0.1+
2005 09 09	704	0.1+	0.1−	2005 10 25	699	0.3+	0.9+	2009 09 14	704	0.5−	0.3+
2005 09 23	A50	0.3−	0.3−	2005 10 25	699	0.1+	0.9−	2009 09 14	704	1.1+	0.8−
2005 09 23	A50	0.2−	0.4+	2005 10 25	699	0.0	0.3−	2009 09 14	704	0.7−	0.5+
2005 09 23	A50	0.1−	1.3−	2005 10 25	699	0.0	0.5+	2009 09 14	704	0.9−	0.3−
2005 09 23	A50	0.7+	0.0	2005 12 22	291	0.6+	0.7+	2009 09 21	J75	0.2+	0.6+
2005 09 24	703	0.1+	1.1−	2005 12 22	291	0.4+	0.6+	2009 09 21	J75	0.3+	0.1+

2005 09 24	703	0.0	0.7−	2005 12 22	291	0.5+	0.5+	2009 09 21	J75	0.2−	0.2−
2005 09 24	703	(3.3−	0.5−)	2005 12 28	291	0.1+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1−	0.2−
2005 09 24	703	(1.7−	1.0+)	2005 12 28	291	0.7+	0.2+	2009 09 23	G96	0.3−	0.4−
2005 09 24	A50	0.0	0.4−	2005 12 28	291	0.4+	0.3−	2009 09 23	G96	0.0	0.4−
2005 09 24	A50	0.4−	0.3−	2006 01 28	G96	0.7+	0.8−	2009 09 23	G96	0.2−	0.5−
2005 09 24	A50	0.3+	0.1+	2006 01 28	G96	1.4−	0.9−	2009 09 23	G96	0.0	0.6−
2005 09 24	A50	0.3+	0.4+	2006 01 28	G96	(1.7−	0.9−)	2009 09 23	G96	0.3−	0.1−
2005 09 24	A50	0.0	0.0	2006 01 28	G96	0.0	0.5−	2009 09 23	G96	0.0	0.2−
2005 09 25	A50	1.1−	0.5+	2006 02 02	G96	0.2+	0.1−	2009 09 23	G96	0.3−	0.2−
2005 09 25	A50	0.0	0.8+	2006 02 02	G96	0.5−	0.5−	2009 09 27	704	1.6−	2.1+
2005 09 25	A50	0.1+	0.9+	2006 02 02	G96	1.0−	0.4+	2009 09 27	704	1.0−	0.7+
2005 09 25	A50	0.1−	0.0	2006 02 02	G96	0.6−	0.1+	2009 09 27	704	0.3−	0.5+
2005 09 25	A50	0.2−	0.2−	2007 02 10	A50	0.8+	0.1+				

(221074)* 2005 SQ₆

Discovered 2005 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.56779		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21603350	ω	117.86059	+0.93400571			+0.35206015
<i>a</i>	2.7507765	Ω	221.60561	−0.35143374			+0.87484592
<i>e</i>	0.0411582	<i>i</i>	5.24684	−0.06424690			+0.33271348
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.1−	0.5−	2005 10 23	703	0.2−	0.2+	2007 01 17	644	0.4+	0.2+
1996 10 04	691	0.3−	0.0	2005 10 23	703	0.1+	0.2−	2007 02 10	G96	0.1−	0.1+
1996 10 04	691	0.1+	0.4−	2005 10 23	703	0.3+	0.2+	2007 02 10	G96	0.4+	0.0
2000 09 22	699	1.9+	0.6+	2005 10 23	703	0.4−	1.1+	2007 02 10	G96	0.4+	0.1+
2000 09 22	699	0.3−	1.3+	2005 10 24	683	1.2−	1.5−	2007 02 10	G96	0.2+	0.1+
2000 09 22	699	0.1+	0.2+	2005 10 24	683	(1.4−	2.5−)	2008 03 31	691	0.4+	0.6+
2000 09 22	699	0.2+	0.1−	2005 10 24	683	1.4−	0.4−	2008 03 31	691	0.2−	0.5+
2005 09 23	291	0.4+	0.4+	2005 10 25	683	1.3+	1.1+	2008 03 31	691	0.1−	0.0
2005 09 23	291	0.4+	0.3+	2005 10 25	683	0.7+	0.3−	2008 04 08	691	0.1−	0.1+
2005 09 23	291	0.2−	0.4+	2005 10 25	683	(0.8−	1.6+)	2008 04 08	691	0.6+	0.0
2005 09 26	691	0.0	0.1+	2005 10 26	683	1.2−	0.1−	2008 04 08	691	0.3−	0.2+
2005 09 26	691	0.1−	0.0	2005 10 26	683	(2.3+	0.4−)	2008 04 12	691	0.0	0.0
2005 09 26	691	0.1+	0.1+	2005 10 26	683	0.1−	1.3+	2008 04 12	691	0.3−	0.4+
2005 10 03	703	1.3−	0.2−	2005 10 27	683	0.2−	0.0	2008 04 12	691	0.2−	0.3+
2005 10 03	703	(2.1−	0.4−)	2005 10 27	683	0.5−	1.0+	2008 05 02	703	0.0	0.3−
2005 10 03	703	1.2−	0.4−	2005 10 27	683	(0.6+	2.4+)	2008 05 02	703	0.1−	0.9+
2005 10 03	703	0.9−	0.3+	2005 10 29	703	1.0−	0.3−	2008 05 02	703	0.7−	0.1−
2005 10 03	G96	0.1−	0.1−	2005 10 29	703	0.2+	0.2−	2008 05 02	703	(0.3+	1.8+)
2005 10 03	G96	0.1−	0.1−	2005 10 29	703	0.2−	0.2+	2008 05 02	G96	0.3+	0.0
2005 10 03	G96	0.0	0.2−	2005 10 29	703	0.5−	0.9−	2008 05 02	G96	0.1+	0.0
2005 10 03	G96	0.0	0.1−	2005 10 29	703	0.1−	0.3+	2008 05 02	G96	0.5+	0.0
2005 10 13	691	0.3+	0.4+	2005 10 29	703	0.0	0.2−	2008 05 02	G96	0.2+	0.0
2005 10 13	691	0.0	0.2+	2005 10 29	703	0.1+	0.3−	2008 05 30	G96	0.5+	0.0
2005 10 13	691	0.2+	0.4+	2005 10 29	703	0.3−	0.3+	2008 05 30	G96	0.3−	0.5−
2005 10 22	691	0.3+	0.2+	2005 10 30	691	0.0	0.0	2008 05 30	G96	0.2+	0.1−
2005 10 22	691	0.1−	0.1+	2005 10 30	691	0.0	0.1+	2009 07 29	J75	1.5+	0.5+
2005 10 22	691	0.1+	0.0	2005 10 30	691	0.0	0.1+	2009 07 29	J75	0.1+	0.0
2005 10 22	644	0.1−	0.5+	2005 11 26	G96	0.4+	0.2−	2009 07 29	J75	0.5+	0.7−
2005 10 22	644	0.2−	0.4+	2005 11 26	G96	0.3+	0.3−	2009 07 29	691	0.1−	0.0
2005 10 22	644	0.1−	0.3+	2005 11 26	G96	0.1−	0.4−	2009 07 29	691	0.2−	0.1+
2005 10 23	683	1.2−	1.1−	2005 11 26	G96	0.1−	0.0	2009 07 29	691	0.4+	0.3−
2005 10 23	683	0.4+	1.2−	2006 11 24	G96	0.6+	0.7−	2009 08 27	703	0.1−	0.8−
2005 10 23	683	0.7+	1.1−	2006 11 24	G96	0.0	0.1−	2009 08 27	703	0.2−	0.3+
2005 10 23	703	0.6−	0.6+	2006 11 24	G96	0.3−	0.0	2009 08 27	703	0.0	0.5−
2005 10 23	703	0.1−	0.5+	2006 11 24	G96	0.1+	0.2−	2009 08 27	703	1.2−	0.1+
2005 10 23	703	0.2−	0.2+	2007 01 17	644	0.4+	0.1+				
2005 10 23	703	0.8−	0.1+	2007 01 17	644	0.3+	0.5+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161583

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	297.17084	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17994386	ω 94.82894	+0.34671384	+0.93671031
<i>a</i>	3.1072631	Ω 195.72529	-0.91589918	+0.32692280
<i>e</i>	0.2470679	<i>i</i> 10.33306	-0.20228248	+0.12528077
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 06 12	691	0.1+	0.5-	2005 09 27	691	0.3-	0.1+	2005 10 08	291	0.0	0.1-
1993 06 12	691	0.3-	0.0	2005 09 27	691	0.2-	0.2+	2005 10 08	291	0.0	0.1+
1993 06 12	691	0.1+	0.8-	2005 09 29	699	0.1-	0.8-	2005 10 08	291	0.2-	0.0
1994 10 14	691	(3.2- 2.7+)		2005 09 29	699	1.0-	0.2+	2005 10 25	G96	0.1+	0.3-
1994 10 14	691	(0.2+ 2.1+)		2005 09 29	699	0.5+	0.9+	2005 10 25	G96	0.2+	0.5-
1994 10 14	691	0.2-	0.7+	2005 09 29	699	0.4-	0.2+	2005 10 25	G96	(0.9+ 1.7-)	
2004 04 20	704	0.7+	0.4+	2005 09 30	691	0.1-	0.4+	2005 10 25	G96	(3.3+ 0.3+)	
2004 04 20	704	(0.1+ 2.1+)		2005 09 30	691	0.1-	0.0	2005 11 19	705	0.1-	0.1-
2004 04 20	704	(0.2+ 1.9+)		2005 09 30	691	0.0	0.3+	2005 11 19	705	0.1+	0.1-
2004 04 20	704	0.9+	0.5+	2005 09 30	G96	0.5+	0.1-	2005 11 23	705	0.1+	0.2-
2004 04 20	704	(0.9+ 1.6+)		2005 09 30	G96	0.2+	0.3-	2005 11 23	705	0.0	0.2-
2004 05 10	703	(0.0 2.1+)		2005 09 30	G96	0.5+	0.2-	2005 11 26	705	0.0	0.1-
2004 05 10	703	(0.1+ 1.6+)		2005 09 30	G96	0.2+	0.2-	2005 11 26	705	0.1+	0.3-
2004 05 10	703	(0.6- 3.1+)		2005 10 01	691	0.1+	0.0	2005 11 30	705	0.2+	0.3-
2004 05 10	703	(0.2+ 3.4+)		2005 10 01	691	0.0	0.1+	2005 11 30	705	0.2+	0.3-
2004 05 14	704	0.4+	1.1+	2005 10 01	691	0.1-	0.0	2005 12 01	695	0.5+	0.3+
2004 05 14	704	0.6-	1.1+	2005 10 02	G96	0.6+	0.2-	2005 12 02	695	0.3+	0.2+
2004 05 14	704	(1.7- 0.4-)		2005 10 02	G96	0.4+	0.3-	2005 12 02	695	0.1+	0.1-
2004 05 14	704	(1.2- 1.6+)		2005 10 02	G96	0.1+	0.3-	2005 12 04	G96	0.4+	0.2-
2004 05 23	704	(0.0 1.8+)		2005 10 02	G96	0.4+	0.2-	2005 12 04	G96	0.3+	0.2-
2004 05 23	704	1.2+	0.1+	2005 10 05	691	0.3-	0.4-	2005 12 04	G96	0.2+	1.0-
2004 05 23	704	0.5-	1.2+	2005 10 05	691	0.3+	0.1-	2005 12 04	G96	0.1-	0.4-
2004 05 23	704	0.0	0.8-	2005 10 05	691	0.1+	0.3-	2009 03 03	691	0.2+	0.1+
2004 06 09	699	0.1+	0.3+	2005 10 06	699	0.2+	0.0	2009 03 03	691	0.1-	0.5+
2004 06 09	699	0.3+	1.4+	2005 10 06	699	0.3+	0.6+	2009 03 03	691	0.0	0.4+
2004 06 09	699	0.6-	0.2+	2005 10 06	699	0.1-	0.1+	2009 03 22	G96	0.3+	0.3+
2004 06 09	699	1.0-	0.2-	2005 10 06	699	0.1-	0.5-	2009 03 22	G96	0.0	0.2+
2005 09 24	691	0.1+	0.2+	2005 10 07	703	0.9-	0.7+	2009 03 22	G96	0.0	0.0
2005 09 24	691	0.1+	0.1+	2005 10 07	703	0.0	1.5+	2009 03 22	G96	0.2-	0.0
2005 09 24	691	0.0	0.2+	2005 10 07	703	0.8-	1.0+				
2005 09 27	691	0.0	0.1+	2005 10 07	703	0.1+	0.1+				

(221076)* 2005 SM₁₄ = 1996 FY₁₄

Discovered 2005 Sept. 25 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPO 89802)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.94240	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25838556	ω 353.06087	+0.91775491	-0.39178587
<i>a</i>	2.4413154	Ω 30.26554	+0.37029589	+0.78496151
<i>e</i>	0.1467754	<i>i</i> 7.41405	+0.14355098	+0.47993673
<i>P</i>	3.81	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.4+	0.2-	2004 05 23	691	0.7+	0.2+	2005 10 07	699	0.6-	0.1-
1996 03 20	691	0.2+	0.4-	2004 05 23	691	0.3+	0.2+	2005 10 10	703	1.2-	0.3-
1996 03 20	691	0.5+	0.2-	2004 05 23	691	0.5+	0.1+	2005 10 10	703	(0.3- 1.7-)	
1996 03 26	691	0.7-	0.2+	2005 08 06	E12	1.0+	0.6-	2005 10 10	703	0.9-	0.3+
1996 03 26	691	0.4-	0.4-	2005 08 06	E12	(1.6+ 0.2-)		2005 10 10	703	0.4+	1.5-
1996 03 26	691	0.7-	0.2-	2005 08 06	E12	0.1+	0.1+	2005 10 31	699	0.5+	0.4+
2000 05 07	691	0.2-	0.8+	2005 08 06	E12	0.6+	0.0	2005 10 31	699	1.1+	0.6+
2000 05 07	691	0.1+	0.6+	2005 08 27	644	0.2+	0.1+	2005 10 31	699	0.0	0.3+
2000 05 07	691	0.2-	0.6+	2005 08 27	644	0.0	0.1+	2005 10 31	699	1.4+	0.2+
2001 07 19	644	0.2+	0.1+	2005 08 27	644	0.4+	0.1+	2007 01 28	691	0.0	0.4+
2001 07 19	644	0.3-	0.4+	2005 09 24	644	0.0	0.2+	2007 01 28	691	0.4-	0.3+
2001 07 19	644	0.2+	0.2-	2005 09 24	644	0.0	0.0	2007 01 28	691	(1.7+ 2.9-)	
2001 08 21	644	0.6-	0.6+	2005 09 24	644	0.2-	0.1-	2009 08 29	B01	0.4+	0.6-
2001 08 21	644	0.2-	0.8+	2005 09 25	703	(0.4+ 1.5+)		2009 08 30	B01	0.1-	0.1+
2001 08 21	644	0.3-	0.4+	2005 09 25	703	0.9+	0.7+	2009 08 30	B01	0.4-	0.4+

2001 08 21	644	(0.8- 1.8+)		2005 09 25	703	(0.5- 1.5+)		2009 08 30	B01	0.4+	0.1-
2001 08 21	644	0.1+	1.0+	2005 09 25	703	0.5-	0.4+	2009 08 31	B01	0.0	0.0
2001 08 21	644	0.1+	0.9+	2005 09 27	704	0.6+	0.8+	2009 08 31	B01	0.3-	0.2+
2001 09 11	704	0.2-	0.0	2005 09 27	704	0.4+	0.0	2009 08 31	B01	0.0	0.4+
2001 09 11	704	0.1+	1.1-	2005 09 27	704	0.7-	0.4+	2009 08 31	B01	0.2+	0.1-
2001 09 11	704	0.2-	0.5-	2005 09 27	704	0.6-	0.1-	2009 09 14	704	0.0	0.0
2003 01 25	645	0.0	0.0	2005 09 27	704	0.5-	0.2+	2009 09 14	704	0.7-	0.1-
2003 01 25	645	0.0	0.0	2005 10 03	703	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.3+
2003 01 25	645	0.0	0.1+	2005 10 03	703	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.6-	0.1+
2003 01 25	645	0.1+	0.1+	2005 10 03	703	0.6-	0.5-	2009 09 22	691	0.1-	0.2+
2003 01 31	704	1.0+	1.5+	2005 10 03	703	0.5-	1.1-	2009 09 22	691	0.2-	0.0
2003 01 31	704	0.1+	0.6-	2005 10 07	699	0.6-	1.3+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2003 01 31	704	0.2+	1.3+	2005 10 07	699	0.9-	0.2+				
2003 01 31	704	(1.9+ 2.1+)		2005 10 07	699	0.7-	0.0				

(221077)* 2005 SP₂₀

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.32457	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23168521	ω 178.13725	+0.98813777	+0.15330578
<i>a</i>	2.6254505	Ω 173.02483	-0.14183906	+0.93356144
<i>e</i>	0.2728059	<i>i</i> 4.25219	-0.05886783	+0.32397588
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2005 10 29	703	0.5-	0.4-	2009 08 16	691	0.0	0.0
2001 11 17	704	0.5-	1.0+	2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.1-	0.1+
2001 11 17	704	0.1-	0.8+	2005 10 30	691	0.0	0.1+	2009 08 16	691	0.0	0.2+
2005 09 24	691	0.0	0.2-	2005 10 30	691	0.1-	0.1+	2009 08 17	704	(1.8+	1.3+)
2005 09 24	691	0.1+	0.0	2005 10 31	704	0.5+	0.9+	2009 08 17	704	0.1-	0.9+
2005 09 24	691	0.2+	0.1-	2005 10 31	704	0.3+	1.0+	2009 08 17	704	0.2+	0.9+
2005 09 27	644	0.2-	0.1-	2005 10 31	704	0.1+	0.5-	2009 08 17	704	0.5+	1.1+
2005 09 27	644	0.0	0.1-	2005 10 31	704	0.0	0.9+	2009 08 17	704	0.1+	1.0+
2005 09 27	644	0.0	0.2-	2005 10 31	704	0.2+	0.0	2009 08 19	J75	0.0	0.2-
2005 09 30	644	0.2-	0.2-	2005 11 03	691	0.1+	0.0	2009 08 19	J75	0.2-	0.1-
2005 09 30	644	0.0	0.5-	2005 11 03	691	0.0	0.0	2009 08 19	J75	0.1+	0.1-
2005 09 30	644	0.0	0.1+	2005 11 03	691	0.1+	0.0	2009 08 23	J75	0.3+	0.5-
2005 10 01	704	0.5+	0.0	2005 11 03	704	0.9-	0.7+	2009 08 23	J75	0.3+	0.3-
2005 10 01	704	0.4+	0.7-	2005 11 03	704	0.6-	0.6+	2009 08 23	J75	0.3+	0.1-
2005 10 01	704	1.4+	0.5+	2005 11 03	704	0.2-	0.5+	2009 08 25	J75	0.3+	0.7-
2005 10 01	704	0.9-	0.4+	2005 11 03	704	1.2-	1.1+	2009 08 25	J75	0.6+	0.1+
2005 10 01	704	0.0	0.4-	2005 11 03	704	1.2-	0.3+	2009 08 25	J75	0.3+	0.1-
2005 10 01	703	0.2-	0.3+	2005 11 04	704	(1.6-	0.3+)	2009 08 26	106	0.2+	0.1-
2005 10 01	703	0.6+	0.3+	2005 11 04	704	0.0	0.5-	2009 08 26	106	0.6+	0.2-
2005 10 01	703	0.1-	0.6+	2005 11 04	704	0.0	0.6+	2009 08 27	106	0.7+	0.7-
2005 10 01	703	0.2+	0.3+	2005 11 04	704	0.1-	0.6+	2009 08 27	106	0.3+	0.1-
2005 10 01	699	0.7+	0.6-	2005 11 09	703	0.8-	0.5-	2009 08 27	703	0.6-	0.0
2005 10 01	699	0.0	0.5-	2005 11 09	703	0.8-	0.1-	2009 08 27	703	0.3-	0.5+
2005 10 01	699	0.9+	0.3+	2005 11 09	703	0.1+	0.5-	2009 08 27	703	0.3+	0.1-
2005 10 01	699	0.5+	1.1-	2005 11 09	703	0.6-	0.3-	2009 08 27	703	0.1+	0.4+
2005 10 09	224	1.3+	0.9-	2007 02 17	G96	0.4-	0.1-	2009 08 29	J75	0.1-	0.3-
2005 10 09	224	1.1+	0.5-	2007 02 17	G96	0.3+	0.3+	2009 08 29	J75	0.2-	0.6-
2005 10 09	224	0.4+	0.8-	2007 02 17	G96	0.0	0.6-	2009 08 29	J75	0.3+	0.0
2005 10 22	644	0.2-	0.2-	2007 02 17	G96	(0.3+	1.7+)	2009 09 09	J75	0.1+	0.1-
2005 10 22	644	0.1-	0.2-	2007 03 14	G96	0.1+	0.2+	2009 09 09	J75	0.5+	0.2+
2005 10 22	644	0.1+	0.1-	2007 03 14	G96	0.2-	0.2+	2009 09 09	J75	0.1-	0.4-
2005 10 23	703	0.0	0.9-	2007 03 14	G96	0.0	0.2+	2009 09 10	703	1.3-	0.4-
2005 10 23	703	0.7-	1.3-	2007 03 14	G96	0.2+	0.3-	2009 09 10	703	0.5-	0.1+
2005 10 23	703	0.9-	0.5+	2008 04 28	G96	0.6+	0.2+	2009 09 10	703	1.0-	0.6+
2005 10 23	703	0.1+	0.0	2008 04 28	G96	0.5-	0.1+	2009 09 10	703	0.7-	0.2-
2005 10 25	699	0.5+	0.5-	2008 04 28	G96	0.4+	1.2-	2009 09 14	704	0.3+	1.0+
2005 10 25	699	0.4+	0.2+	2008 04 28	G96	0.1-	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.3+
2005 10 25	699	0.7-	0.3-	2009 07 27	J75	1.0+	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
2005 10 25	699	(0.7+	1.8-)	2009 07 27	J75	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.2-	0.1+
2005 10 26	691	0.2+	0.1-	2009 07 27	J75	0.2+	0.3-	2009 09 14	704	0.3+	0.1-
2005 10 26	691	0.2-	0.1-	2009 07 29	691	0.3-	0.4+	2009 09 20	J75	0.6+	0.7-
2005 10 26	691	0.1+	0.1-	2009 07 29	691	0.6-	0.0	2009 09 20	J75	0.4-	0.3-

2005 10 28	704	0.2+	0.5+	2009 07 29	691	0.4-	0.0	2009 09 20	J75	0.3+	0.4-
2005 10 28	704	(0.2-	1.8+)	2009 08 15	703	0.0	0.4-	2009 09 20	J75	0.4+	0.4-
2005 10 28	704	0.1+	0.8+	2009 08 15	703	0.5-	0.6-	2009 09 20	J75	0.6+	0.5-
2005 10 28	704	0.6+	0.3+	2009 08 15	703	0.0	0.4+	2009 09 20	J75	0.4+	0.8-
2005 10 28	704	0.3-	0.7+	2009 08 15	703	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.1-
2005 10 29	703	0.1-	0.1-	2009 08 16	J75	0.4+	0.1-	2009 09 22	G96	0.3+	0.3-
2005 10 29	703	0.8-	0.2-	2009 08 16	J75	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2005 10 29	703	0.4-	0.1+	2009 08 16	J75	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1-

(221078)* 2005 SS₂₄ = 2004 JK₅₃

Discovered 2005 Sept. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 87191)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26428795	ω	335.60027	+0.92356427		-0.36903025	
<i>a</i>	2.4048305	Ω	46.47823	+0.37116617		+0.79221032	
<i>e</i>	0.2063218	<i>i</i>	8.25754	+0.09625342		+0.48602415	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.9+	0.2+	2005 09 24	699	0.4-	0.1+	2005 11 30	704	0.9-	0.1+
1998 12 17	704	0.3+	0.5+	2005 09 24	699	0.1-	0.7+	2005 11 30	704	1.2-	1.4+
1998 12 17	704	0.3-	0.4+	2005 09 28	644	0.2-	0.3-	2005 11 30	704	0.9-	1.2+
1998 12 17	704	(1.1-	3.4-)	2005 09 28	644	0.1-	0.0	2005 12 01	G96	0.1+	0.9+
2001 08 12	644	0.4+	0.2+	2005 09 28	644	0.2-	0.2-	2005 12 01	G96	0.0	0.1-
2001 08 12	644	0.6-	0.4+	2005 09 30	699	0.1+	0.3+	2005 12 01	G96	0.3-	0.0
2001 08 12	644	0.2-	0.1-	2005 09 30	699	0.1-	0.4+	2005 12 01	G96	(2.2+	0.4-)
2003 01 04	704	0.0	0.5+	2005 09 30	699	0.0	0.6+	2005 12 04	704	0.7+	0.3-
2003 01 04	704	(0.8+	2.1+)	2005 09 30	699	0.2-	0.0	2005 12 04	704	1.3+	0.9-
2003 01 04	704	(1.5+	2.3+)	2005 10 05	703	0.1+	0.2-	2005 12 04	704	(2.1+	1.4-)
2003 01 28	644	0.1+	0.3+	2005 10 05	703	0.2-	0.0	2005 12 04	704	0.4-	0.4+
2003 01 28	644	0.3+	0.3+	2005 10 05	703	0.2-	0.1+	2005 12 04	704	0.8+	0.1+
2003 01 28	644	0.1+	0.2+	2005 10 26	704	0.4-	0.5+	2006 01 05	G96	0.2+	0.0
2003 02 19	644	0.0	1.2+	2005 10 26	704	0.1+	0.2+	2006 01 05	G96	0.8-	0.1+
2003 02 19	644	0.3+	1.5+	2005 10 26	704	0.1+	0.0	2006 01 05	G96	0.4+	0.3-
2003 02 19	644	0.2-	0.9+	2005 10 26	704	0.0	0.3+	2006 01 05	G96	0.3-	0.4-
2004 05 09	691	0.1+	0.3+	2005 10 26	704	0.2-	1.1+	2006 11 20	G96	0.6-	0.2+
2004 05 09	691	0.2+	0.0	2005 10 31	699	1.1+	0.3+	2006 11 20	G96	0.1+	0.0
2004 05 09	691	0.3-	0.1+	2005 10 31	699	0.2+	0.4+	2006 11 20	G96	0.3-	0.0
2004 05 19	691	0.4+	0.5+	2005 10 31	699	1.1-	0.1+	2006 11 20	G96	0.2-	0.5-
2004 05 19	691	0.3+	0.6+	2005 10 31	699	0.3+	1.5+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2-
2004 05 19	691	0.4+	0.1+	2005 10 31	644	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.1-	0.1-
2005 09 13	703	0.2-	0.1-	2005 10 31	644	0.1-	0.0	2009 09 20	G96	0.1-	0.1-
2005 09 13	703	0.5-	0.3-	2005 10 31	644	0.1-	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.1-
2005 09 13	703	(1.2-	3.3+)	2005 11 17	644	0.1+	0.2+	2009 09 30	G96	0.0	0.2-
2005 09 13	703	0.3-	0.2-	2005 11 17	644	0.2+	0.0	2009 09 30	G96	0.2+	0.2-
2005 09 24	699	0.1-	0.0	2005 11 17	644	0.3-	0.1-	2009 09 30	G96	0.3+	0.0
2005 09 24	699	0.2-	0.4-	2005 11 30	704	(1.7-	0.4+)	2009 09 30	G96	0.0	0.0

(221079)* 2005 SX₃₂

Discovered 2005 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23260084	ω	139.63783	+0.54691602		+0.83665845	
<i>a</i>	2.6185560	Ω	163.44882	-0.79250203		+0.52885421	
<i>e</i>	0.2539249	<i>i</i>	5.99598	-0.26985810		+0.14253371	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 26	691	0.2+	0.9+	2008 03 28	G96	0.0	0.0	2009 08 21	J75	0.0	0.6+
2004 04 26	691	0.0	0.2+	2008 03 28	G96	0.0	0.4+	2009 08 24	106	0.6-	0.6-
2004 04 26	691	0.2+	0.4+	2008 03 29	G96	0.1+	0.2+	2009 08 24	106	0.5+	0.7-
2005 09 23	691	0.4-	0.0	2008 03 29	G96	0.1+	0.3-	2009 08 24	106	0.5+	0.1-
2005 09 23	691	0.1-	0.2-	2008 03 29	G96	0.2+	0.1-	2009 08 24	106	1.0+	0.4-

2005 09 23	691	0.4-	0.0	2008 03 29	G96	0.2-	0.0	2009 08 27	691	0.1+	0.1-
2005 09 29	691	0.0	0.2+	2008 04 05	G96	0.1-	0.1-	2009 08 27	691	0.2-	0.0
2005 09 29	691	0.1-	0.3+	2008 04 05	G96	0.5+	0.1-	2009 08 27	691	0.0	0.2-
2005 09 29	691	0.1-	0.2+	2008 04 05	G96	0.6-	0.0	2009 08 27	703	0.7+	0.2+
2005 10 08	691	0.1+	0.1+	2008 04 05	G96	0.5+	0.3+	2009 08 27	703	0.7-	1.1-
2005 10 08	691	0.1-	0.3+	2009 08 15	J75	0.3+	0.3+	2009 08 27	703	0.3-	0.1+
2005 10 08	691	0.0	0.3+	2009 08 15	J75	0.3-	0.3-	2009 09 10	703	0.4-	0.2-
2005 10 12	691	0.1-	0.0	2009 08 15	J75	0.1+	0.6-	2009 09 10	703	1.4-	0.5-
2005 10 12	691	0.1+	0.0	2009 08 15	691	0.1+	0.1-	2009 09 10	703	0.1+	0.0
2005 10 12	691	0.3+	0.1+	2009 08 15	691	0.2-	0.1-	2009 09 14	704	0.5-	0.7+
2005 11 09	705	0.4+	0.0	2009 08 15	691	0.4-	0.1-	2009 09 14	704	0.2+	0.8+
2005 11 09	705	0.4+	0.0	2009 08 15	703	0.1+	0.6+	2009 09 14	704	0.1+	0.2-
2005 11 19	705	0.2+	0.0	2009 08 15	703	0.1+	0.9+	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2005 11 19	705	0.1+	0.0	2009 08 15	703	1.0-	0.1-	2009 09 14	704	0.3+	0.6+
2005 11 24	705	0.2+	0.0	2009 08 15	703	0.5-	0.3+	2009 09 21	703	1.6+	1.0+
2005 11 24	705	0.2+	0.0	2009 08 17	J75	0.1+	0.3-	2009 09 21	703	0.7+	0.4+
2005 11 30	705	0.2+	0.1-	2009 08 17	J75	0.6+	0.3-	2009 09 21	703	1.0+	0.3+
2005 11 30	705	0.0	0.0	2009 08 17	J75	0.6+	0.1-	2009 09 21	703	0.9-	1.1+
2008 03 28	G96	0.5+	0.1+	2009 08 21	J75	0.5+	0.5+				
2008 03 28	G96	0.5-	0.1+	2009 08 21	J75	0.2-	0.2-				

(221080)* 2005 SR₃₉ = 2007 BU₁₇

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 114219)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23051559	ω	1.08977	-0.94232411		-0.33466904	
<i>a</i>	2.6343240	Ω	159.35593	+0.30698235		-0.86976970	
<i>e</i>	0.0941069	<i>i</i>	0.76059	+0.13336831		-0.36262558	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.0	0.7+	2005 09 29	G96	0.3-	0.3-	2007 01 27	691	0.1-	0.1-
1999 03 10	691	0.4-	0.7+	2005 09 29	G96	0.3-	0.2+	2007 01 27	691	0.3-	0.0
1999 03 10	691	0.6-	0.6+	2005 09 30	691	0.0	0.5-	2007 01 27	691	0.2-	0.1-
2001 11 18	691	0.2-	0.6+	2005 09 30	691	0.1+	0.2-	2007 02 06	G96	0.1-	0.2-
2001 11 18	691	0.3-	0.7+	2005 09 30	691	0.1-	0.0	2007 02 06	G96	0.2+	0.3-
2001 11 18	691	0.2+	0.3+	2006 11 01	G96	0.4+	0.3-	2007 02 06	G96	0.1-	0.3-
2003 03 08	699	(1.1+	2.2+)	2006 11 01	G96	0.7-	0.1-	2007 02 06	G96	0.2-	0.0
2003 03 08	699	1.4+	0.7-	2006 11 01	G96	0.5+	0.2-	2007 02 17	691	0.0	0.2+
2003 03 08	699	0.4-	1.1-	2006 11 01	G96	0.8-	1.2-	2007 02 17	691	0.2-	0.2+
2003 03 08	699	1.1+	0.3+	2007 01 09	G96	0.0	0.5-	2007 02 17	691	0.0	0.0
2003 03 27	691	0.4+	0.3+	2007 01 09	G96	0.4+	0.5-	2009 08 27	691	0.7-	0.6+
2003 03 27	691	0.2+	0.6+	2007 01 09	G96	0.4-	0.3-	2009 08 27	691	0.6-	0.7+
2003 03 27	691	0.0	0.0	2007 01 09	G96	0.6-	0.3-	2009 08 27	691	0.4-	0.6+
2003 04 05	691	0.9+	0.1+	2007 01 17	644	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2003 04 05	291	0.5+	0.4+	2007 01 17	644	0.3+	0.5-	2009 09 18	G96	0.5+	0.2+
2003 04 05	691	0.6+	0.2+	2007 01 17	644	0.1+	0.3+	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2003 04 05	291	0.0	0.6+	2007 01 24	703	(1.5-	0.9-)	2009 09 18	G96	0.5+	0.0</

2009 OCT. 4

M.P.O. 161585

Residuals in seconds of arc

2003 02 22 644 1.0+ 0.1+	2007 01 08 G96 (2.4- 0.2-)	2007 02 23 691 0.1+ 0.1-
2003 02 22 644 0.7+ 0.3+	2007 01 08 G96 0.2+ 1.2-	2007 02 23 691 0.0 0.0
2003 02 22 291 0.0 0.5+	2007 01 08 G96 0.7+ 0.1+	2008 04 26 691 0.0 0.3+
2003 02 22 644 0.9+ 0.1+	2007 01 08 G96 0.3+ 0.2-	2008 04 26 691 0.0 0.2+
2003 02 22 291 0.3- 0.4+	2007 01 16 704 0.1- 1.0+	2008 04 26 691 0.0 0.0
2003 02 22 291 0.2+ 0.2+	2007 01 16 704 1.2+ 0.1+	2008 05 14 691 0.1+ 0.0
2005 09 24 691 0.3+ 0.0	2007 01 16 704 0.6+ 0.5+	2008 05 14 691 0.2- 0.7+
2005 09 24 691 0.1+ 0.1+	2007 01 16 704 0.9+ 0.1+	2008 05 14 691 0.4+ 0.1+
2005 09 24 691 0.2- 0.0	2007 01 27 691 0.1- 0.0	2009 08 27 691 0.1- 0.1+
2005 09 29 691 0.4- 0.1+	2007 01 27 691 0.2- 0.6+	2009 08 27 691 0.5- 0.0
2005 09 29 691 0.5- 0.2+	2007 01 27 691 0.1- 0.1+	2009 08 27 691 0.1+ 0.2+
2005 09 29 691 0.6- 0.3+	2007 01 27 G96 0.0 0.4-	2009 08 30 J75 0.5- 0.0
2005 10 13 691 0.1+ 0.1+	2007 01 27 G96 0.5- 0.4-	2009 08 30 J75 0.2+ 0.3-
2005 10 13 691 0.4+ 0.3+	2007 01 27 G96 0.2+ 0.0	2009 08 30 J75 0.8- 0.7+
2005 10 13 691 0.3+ 0.1-	2007 01 27 G96 0.0 0.1+	2009 09 14 704 0.2+ 0.6+
2005 11 06 G96 0.1+ 0.1+	2007 02 06 691 0.1- 0.1+	2009 09 14 704 0.2+ 1.3+
2005 11 06 G96 0.2+ 0.1+	2007 02 06 691 0.4- 0.1+	2009 09 14 704 0.1- 1.3+
2005 11 06 G96 0.2- 0.1-	2007 02 06 691 0.1- 0.0	2009 09 14 704 0.1+ 1.0+
2005 11 06 G96 0.5+ 0.1-	2007 02 06 G96 0.3- 0.2-	2009 09 22 G96 0.0 0.1-
2006 12 14 G96 0.0 0.5-	2007 02 06 G96 0.1- 0.2-	2009 09 22 G96 0.1+ 0.0
2006 12 14 G96 0.3+ 0.2-	2007 02 06 G96 0.6+ 0.5-	2009 09 22 G96 0.2+ 0.1-
2006 12 14 G96 0.7+ 0.4-	2007 02 06 G96 0.2- 0.0	2009 09 22 G96 0.3+ 0.2+
2006 12 14 G96 0.1+ 0.3-	2007 02 23 691 0.1- 0.4+	

(221082)* 2005 SC₄₉

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	244.06250		(2000.0)	P	Q
n	0.21904231	ω	244.66066	+0.17454725	-0.98440710
a	2.7255284	Ω	195.33443	+0.93046121	+0.17214961
e	0.0339596	i	4.73193	+0.32214156	+0.03615497
P	4.50	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 22 691 0.9- 0.2-	2005 10 06 699 (1.5- 0.3+)	2005 10 30 691 0.0 0.4+
1998 02 22 691 0.3- 0.4-	2005 10 06 699 0.8- 0.7+	2005 10 30 691 0.0 0.3+
1998 02 22 691 0.3- 0.2+	2005 10 06 699 (3.2- 0.8-)	2005 12 01 G96 0.2+ 0.1-
2003 03 24 291 0.5+ 0.6+	2005 10 07 703 0.3- 0.6+	2005 12 01 G96 0.0 0.3+
2003 03 24 291 0.4+ 0.5+	2005 10 07 703 0.7- 0.8+	2005 12 01 G96 0.2- 0.0
2003 03 24 291 0.5+ 0.3+	2005 10 07 703 0.1+ 1.4+	2005 12 01 G96 0.1+ 0.0
2003 03 24 691 0.6+ 0.4+	2005 10 07 703 (1.8- 0.4-)	2007 01 25 703 (0.3+ 2.1-)
2003 03 24 691 1.0+ 0.5+	2005 10 07 691 0.2+ 0.5+	2007 01 25 703 0.3- 0.6+
2003 03 24 691 1.3+ 0.2+	2005 10 07 691 0.2+ 0.5+	2007 01 25 703 0.3- 0.4+
2003 04 08 691 0.4- 0.2+	2005 10 07 691 0.0 0.5+	2007 01 25 703 (2.5- 0.1+)
2003 04 08 691 0.7- 0.8+	2005 10 11 691 0.2- 0.3+	2007 02 08 644 0.1- 0.3+
2003 04 08 691 0.3- 0.2+	2005 10 11 691 0.6- 0.5+	2007 02 08 644 0.0 0.0
2003 04 25 691 0.6+ 1.4+	2005 10 11 691 0.5- 0.3+	2007 02 08 644 0.2- 0.1-
2003 04 25 691 0.7+ 1.3+	2005 10 22 691 0.0 0.5+	2007 02 08 644 0.1- 0.4+
2003 04 25 691 0.7+ 1.2+	2005 10 22 691 0.1+ 0.4+	2007 02 08 644 0.0 0.1-
2003 05 01 291 0.0 0.5+	2005 10 22 691 0.2+ 0.6+	2007 02 08 644 0.0 0.2+
2003 05 01 291 0.2+ 0.3+	2005 10 22 703 0.7+ 0.2-	2008 06 23 691 0.1+ 0.1+
2003 05 01 291 0.2+ 0.0	2005 10 22 703 0.7- 0.0	2008 06 23 691 0.4- 0.2+
2005 09 24 691 0.1- 0.4+	2005 10 22 703 (0.1+ 1.6-)	2008 06 23 691 0.7- 0.8+
2005 09 24 691 0.2- 0.3+	2005 10 22 703 0.3+ 0.5+	2009 08 21 J75 0.1- 0.5+
2005 09 24 691 0.1+ 0.3+	2005 10 28 G96 0.3+ 0.1+	2009 08 21 A77 0.6- 0.6+
2005 09 29 G96 0.1- 0.4+	2005 10 28 G96 0.3- 0.1+	2009 08 22 J75 0.5- 0.5+
2005 09 29 G96 0.1+ 0.5+	2005 10 28 G96 0.0 0.0	2009 08 22 A77 0.4- 0.9+
2005 09 29 G96 0.2+ 0.4+	2005 10 28 G96 0.1- 0.4-	2009 08 22 J75 0.0 0.4+
2005 09 29 G96 0.3+ 0.3+	2005 10 28 G96 0.2- 0.2+	2009 08 22 A77 0.6- 0.4+
2005 09 30 691 0.0 0.2+	2005 10 28 G96 0.2+ 0.2+	2009 08 27 703 0.8- 0.7+
2005 09 30 691 0.0 0.5+	2005 10 28 G96 0.3+ 0.4+	2009 08 27 703 1.2- 0.3+
2005 09 30 691 0.0 0.4+	2005 10 28 G96 0.0 0.1+	2009 08 27 703 0.5- 1.0+
2005 10 06 699 (1.6- 1.2+)	2005 10 30 691 0.4- 0.2+	2009 08 27 703 0.2+ 0.1-

(221083)* 2005 SH₄₉

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	283.43165		(2000.0)	P	Q
n	0.22839859	ω	219.70128	+0.52842142	-0.84597302
a	2.6505771	Ω	198.74565	+0.82442717	+0.53140444
e	0.1520843	i	12.84004	+0.20270828	+0.04403375
P	4.32	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 18 704 1.0- 0.2-	2005 10 01 704 (1.6+ 1.0-)	2005 10 28 703 0.2- 0.7-
2001 11 18 704 0.6- 0.1+	2005 10 01 704 0.8+ 0.8-	2005 10 28 703 0.3- 0.3+
2001 11 18 704 0.2+ 0.0	2005 10 01 704 (1.5+ 1.2-)	2005 10 28 703 0.3- 0.2-
2001 11 18 704 0.8- 0.2-	2005 10 01 704 (1.6+ 1.4-)	2005 10 28 703 0.1+ 0.7-
2001 11 18 704 0.0 0.2-	2005 10 01 704 0.5+ 1.3-	2005 10 31 704 0.4+ 0.1-
2001 12 19 704 (1.9+ 0.5-)	2005 10 05 704 (1.4- 1.8+)	2005 10 31 704 0.5+ 0.3+
2001 12 19 704 (1.9+ 0.1+)	2005 10 05 704 0.2+ 0.3+	2005 10 31 704 0.6- 0.4-
2001 12 19 704 (1.8+ 0.2-)	2005 10 05 704 0.0 0.3+	2005 10 31 704 0.0 0.0
2001 12 19 704 1.2+ 1.1-	2005 10 06 699 0.4- 0.6-	2005 10 31 704 0.1+ 0.1-
2002 01 10 644 0.2+ 0.4+	2005 10 06 699 0.7- 0.5+	2005 10 31 704 0.6+ 0.5-
2002 01 10 644 0.6- 0.4+	2005 10 06 699 0.4+ 0.9-	2005 11 03 704 0.5+ 0.9+
2002 01 10 644 0.0 0.2+	2005 10 06 691 0.2+ 0.2+	2005 11 03 704 0.6+ 0.4+
2002 02 08 644 0.1- 0.2+	2005 10 06 699 0.1- 0.2-	2005 11 22 703 0.4- 1.0+
2002 02 08 644 0.4- 0.4+	2005 10 06 691 0.2- 0.1+	2005 11 22 703 1.4- 0.5+
2002 02 08 644 0.2- 0.4+	2005 10 06 691 0.4+ 0.1+	2005 11 22 703 0.2+ 0.5+
2003 04 08 691 (0.9+ 1.9+)	2005 10 07 703 0.1+ 0.8+	2005 11 22 703 (0.4- 2.1-)
2003 04 08 691 (1.3+ 2.0+)	2005 10 07 703 0.1+ 0.0	2007 03 11 703 (0.6+ 1.8-)
2003 04 08 691 (1.3+ 1.9+)	2005 10 07 703 0.0 0.2-	2007 03 11 703 0.4- 0.2+
2003 04 26 691 0.3+ 0.8+	2005 10 07 703 0.1+ 0.4+	2007 03 11 703 0.4+ 0.3+
2003 04 26 691 0.6+ 0.9+	2005 10 10 691 0.1- 0.2+	2007 03 11 703 0.0 1.1+
2003 04 26 691 0.0 0.7+	2005 10 10 691 0.2- 0.2+	2007 03 15 703 0.3+ 0.4-
2005 09 12 704 (0.2- 2.1+)	2005 10 10 691 0.2- 0.3+	2007 03 15 703 1.0+ 1.0+
2005 09 12 704 0.0 0.2+	2005 10 11 704 0.3- 0.5-	2007 03 15 703 0.5- 0.0
2005 09 12 704 0.7- 1.4+	2005 10 11 704 0.4- 0.2+	2007 03 15 703 0.2- 0.3+
2005 09 12 704 0.8+ 0.8-	2005 10 11 704 0.3- 1.3-	2008 06 03 G96 0.1- 0.1-
2005 09 24 691 0.1+ 0.2+	2005 10 11 704 0.5- 0.9-	2008 06 03 G96 0.2- 0.1+
2005 09 24 691 0.0 0.0	2005 10 12 691 0.1+ 0.2+	2008 06 03 G96 0.5- 0.1+
2005 09 24 691 0.1- 0.2+	2005 10 12 691 0.0 0.0	2008 06 03 G96 0.3- 0.0
2005 09 25 703 0.9+ 0.4-	2005 10 12 691 0.1+ 0.1+	2009 08 17 703 0.9+ 0.6+
2005 09 25 703 0.8- 0.1-	2005 10 22 703 0.3+ 0.0	2009 08 17 703 0.1- 0.8+
2005 09 25 683 0.2- 0.0	2005 10 22 703 0.6- 0.4-	2009 08 17 703 0.5+ 1.4+
2005 09 25 703 0.4- 0.6-	2005 10 22 703 0.3- 0.7+	2009 08 17 703 (1.6- 0.2-)
2005 09 25 703 0.0 0.3-	2005 10 22 703 0.5+ 0.3-	2009 08 27 703 0.8- 0.5+
2005 09 25 683 (2.2- 2.2+)	2005 10 24 699 0.5- 0.6+	2009 08 27 703 0.3- 0.5+
2005 09 25 683 (1.5- 1.7+)	2005 10 24 699 0.5+ 1.2+	2009 08 27 703 0.2+ 0.5-
2005 09 29 G96 0.0 0.3-	2005 10 24 699 0.6- 0.5-	2009 08 27 703 1.4- 0.9+
2005 09 29 G96 0.2+ 0.3-	2005 10 25 699 1.0+ 0.4-	2009 09 20 703 0.4- 0.5-
2005 09 29 G96 0.0 0.2-	2005 10 25 699 0.0 0.6-	2009 09 20 703 0.4- 0.5-
2005 09 29 G96 0.3+ 0.2-	2005 10 25 699 0.3- 1.4+	2009 09 20 703 0.1+ 0.6-
2005 09 30 691 0.1- 0.2+	2005 10 25 699 0.1- 0.2-	2009 09 20 703 0.6+ 0.0
2005 09 30 691 0.0 0.2+	2005 10 28 704 0.0 0.7+	2009 09 27 703 0.3- 0.1+
2005 09 30 644 0.0 0.2+	2005 10 28 704 0.3+ 1.0+	2009 09 27 703 0.5- 0.3+
2005 09 30 691 0.0 0.0	2005 10 28 704 0.0 0.0	2009 09 27 703 0.1- 0.2+
2005 09 30 644 0.0 0.2+	2005 10 28 704 1.3+ 0.1+	2009 09 27 703 0.4+ 0.8+
2005 09 30 644 0.1+ 0.0	2005 10 28 704 0.2- 0.3+	

(221084)* 2005 SX₄₉

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	24.13864		(2000.0)	P	Q		
n	0.22664895	ω	91.38102	+0.36507283	+0.92792846		
a	2.6642005	Ω	200.53509	-0.91651904	+0.34402418		
e	0.1164904	i	12.39638	-0.16344628	+0.14351357		
P	4.35	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 06 12 691 0.0 0.1+	2005 10 29 G96 0.2- 0.2-	2008 04 12 691 0.2- 0.1+
2004 06 12 691 0.1- 0.0	2005 10 29 G96 0.2- 0.0	2008 04 12 691 0.1+ 0.1+

2004 06 12	691	0.1+	0.3+	2005 10 29	G96	0.2-	0.3-	2008 04 27	G96	0.3-	0.1-
2005 09 24	691	0.0	0.1+	2005 10 31	691	0.1+	0.2-	2008 04 27	G96	0.2-	0.1+
2005 09 24	691	0.1-	0.4+	2005 10 31	691	0.3+	0.0	2008 04 27	G96	0.2+	0.1+
2005 09 24	691	0.1-	0.2+	2005 10 31	691	0.0	0.1+	2008 04 27	G96	0.3+	0.0
2005 09 29	G96	0.0	0.4+	2005 12 01	G96	0.3-	0.2+	2009 08 01	621	0.4+	0.2-
2005 09 29	G96	0.0	0.2+	2005 12 01	G96	0.2-	0.0	2009 08 01	621	0.0	0.0
2005 09 29	G96	0.0	0.5+	2005 12 01	G96	0.0	0.1+	2009 08 01	621	0.9+	0.5-
2005 09 29	G96	0.2-	0.4+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1-	2009 08 15	621	0.4-	0.5-
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2008 04 06	G96	0.1-	0.3+	2009 08 15	621	0.3-	0.0
2005 10 24	691	0.2-	0.3+	2008 04 06	G96	0.2+	0.1+	2009 08 15	621	0.1+	0.7-
2005 10 24	691	0.1-	0.3+	2008 04 06	G96	0.1-	0.2+	2009 08 15	621	0.0	0.8+
2005 10 29	G96	0.0	0.0	2008 04 06	G96	0.3-	0.1+	2009 08 27	703	0.8+	1.7-
2005 10 29	G96	0.1-	0.0	2008 04 09	691	0.2-	0.2+	2009 08 27	703	0.2+	0.4-
2005 10 29	G96	0.0	0.4-	2008 04 09	691	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.3-	0.2+
2005 10 29	G96	0.0	0.1-	2008 04 09	691	0.2+	0.1+	2009 08 27	703	0.9-	0.9+
2005 10 29	G96	0.4+	0.2-	2008 04 12	691	0.0	0.1+				

(221085)* 2005 SK₅₀

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	251.95832	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22613232	ω	262.47233	-0.18357926		-0.98063782	
<i>a</i>	2.6682568	Ω	198.53374	+0.96511850		-0.16663454	
<i>e</i>	0.2279745	<i>i</i>	12.38538	+0.18666800		-0.10287082	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.1-	0.8+	2005 10 06	699	0.8-	0.2-	2005 10 31	704	0.6-	0.3+
1994 04 16	691	0.3-	0.5+	2005 10 06	703	0.3+	1.1-	2005 11 01	691	0.1-	0.5-
1994 04 16	691	0.2-	0.3+	2005 10 06	703	0.5+	1.5-	2005 11 01	691	0.0	0.2+
2001 11 18	704	0.5+	0.0	2005 10 06	703	0.4-	0.8-	2005 11 01	691	0.2-	0.1+
2001 11 18	704	0.6+	0.7+	2005 10 06	699	(2.3-	0.6-)	2007 03 11	691	0.1+	0.1+
2001 11 18	704	0.3+	0.4-	2005 10 06	703	0.7-	0.3-	2007 03 11	691	0.3-	0.3+
2001 11 18	704	0.6+	0.1+	2005 10 06	699	0.0	0.6+	2007 03 11	691	0.4-	0.3+
2003 04 25	691	0.9+	0.0	2005 10 06	699	1.0-	0.4-	2007 03 20	691	(5.2-	1.5-)
2003 04 25	691	0.6+	0.5+	2005 10 06	691	0.0	0.1-	2007 03 20	691	(3.1-	1.0+)
2003 04 25	691	0.6+	0.3+	2005 10 06	699	0.4-	1.2+	2007 03 20	691	0.0	0.5+
2005 08 30	644	0.0	0.2-	2005 10 06	699	0.3+	0.9+	2007 04 07	703	0.5-	0.6+
2005 08 30	644	0.4+	0.1+	2005 10 06	691	0.2-	0.2-	2007 04 07	703	0.2-	0.5-
2005 08 30	644	0.1-	0.1-	2005 10 06	699	0.6+	1.2+	2007 04 07	703	0.9-	0.2-
2005 09 24	691	0.1-	0.2+	2005 10 06	691	0.6+	0.7+	2007 04 07	703	0.2-	0.2+
2005 09 24	691	0.0	0.0	2005 10 10	691	0.3-	0.0	2007 04 15	G96	0.0	0.2+
2005 09 24	691	0.1+	0.2+	2005 10 10	691	0.1-	0.0	2007 04 15	G96	0.1-	0.2+
2005 09 29	G96	0.2+	0.1+	2005 10 10	691	0.0	0.2+	2007 04 15	G96	0.3-	0.3+
2005 09 29	G96	0.2-	0.1+	2005 10 21	644	0.3+	0.3+	2007 04 15	G96	0.3-	0.1+
2005 09 29	G96	0.0	0.0	2005 10 21	644	0.1+	0.4+	2007 04 18	699	0.8+	0.0
2005 09 30	691	0.3+	0.3+	2005 10 21	644	0.2+	0.4+	2007 04 18	699	0.7+	0.6+
2005 09 30	691	0.2+	0.2+	2005 10 21	644	0.3+	0.1+	2007 04 18	699	1.3+	1.2+
2005 09 30	644	0.4+	0.2+	2005 10 21	644	0.0	0.0	2007 04 18	699	(1.6+	1.6+)
2005 09 30	691	0.2+	0.0	2005 10 21	644	0.2+	0.2+	2007 05 12	G96	0.0	0.2+
2005 09 30	644	0.1+	0.1-	2005 10 22	691	0.2+	0.2+	2007 05 12	G96	0.1-	0.0
2005 09 30	644	0.0	0.2+	2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2007 05 12	G96	0.2-	0.2-
2005 10 01	704	0.9-	0.8-	2005 10 22	691	0.1-	0.4-	2007 05 12	G96	0.2-	0.1+
2005 10 01	704	0.5+	1.0-	2005 10 24	691	0.2+	0.4+	2009 08 28	703	0.3-	1.4-
2005 10 01	704	0.3-	0.7-	2005 10 24	699	0.3+	0.4+	2009 08 28	703	(0.1+	2.2-)
2005 10 01	704	0.5+	0.9-	2005 10 24	691	0.1-	0.1+	2009 08 28	703	(1.7-	0.7-)
2005 10 01	G96	0.0	0.1-	2005 10 24	699	1.0-	0.4+	2009 08 28	703	0.8-	0.4-
2005 10 01	G96	0.3+	0.2-	2005 10 24	691	0.0	0.2-	2009 08 29	621	0.6-	0.3-
2005 10 01	691	0.0	0.2+	2005 10 24	699	0.4-	0.8+	2009 08 29	621	0.8-	0.1-
2005 10 01	G96	0.4+	0.1-	2005 10 24	699	0.3+	0.8+	2009 08 29	621	0.9-	0.6-
2005 10 01	G96	0.0	0.4-	2005 10 28	704	(2.0-	1.4+)	2009 08 29	621	0.5-	1.3-
2005 10 01	691	0.1-	0.3+	2005 10 28	704	0.8-	0.6+	2009 09 20	703	1.4+	1.4+
2005 10 01	691	0.2+	0.2+	2005 10 28	704	0.4-	0.2+	2009 09 20	703	1.0+	0.5+
2005 10 05	704	0.4-	0.4-	2005 10 28	704	1.1+	1.4+	2009 09 20	703	0.9+	1.2+
2005 10 05	704	0.2-	0.2+	2005 10 28	704	0.9-	1.1+	2009 09 20	703	1.0+	0.7+
2005 10 05	704	0.3-	0.4+	2005 10 31	704	0.3+	0.5+	2009 09 27	703	1.5-	0.0
2005 10 05	704	1.0-	0.6-	2005 10 31	704	1.2+	0.6+	2009 09 27	703	0.4-	0.9+

2005 10 05	704	0.9-	0.5-	2005 10 31	704	0.4-	0.2+	2009 09 27	703	0.7-	0.1-
2005 10 06	699	0.8-	0.3-	2005 10 31	704	(2.1-	1.6+)	2009 09 27	703	1.7-	0.2+

(221086)* 2005 SG₅₄ = 6721 P-L

Discovered 2005 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89810)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	23.35729	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24178205	ω	293.08069	+0.68902732		+0.72456035	
<i>a</i>	2.5518395	Ω	20.49883	-0.64718011		+0.62503539	
<i>e</i>	0.1003355	<i>i</i>	2.60669	-0.32618899		+0.29041877	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.5-	2005 09 29	G96	0.5+	0.3-	2008 04 26	691	0.1-	0.0
1960 09 24	675	0.2-	1.3-	2005 09 29	G96	0.0	0.3-	2009 09 12	691	0.3-	0.1+
1960 09 26	675	0.5+	0.4-	2005 09 29	G96	0.6+	0.2-	2009 09 12	691	0.3-	0.0
1960 09 26	675	0.5+	0.6-	2005 09 29	G96	0.1+	0.2-	2009 09 12	691	0.3-	0.3+
1960 09 27	675	0.0	0.1+	2005 10 01	691	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.2-	0.1+
1960 09 28	675	0.2-	0.1+	2005 10 01	691	0.2+	0.0	2009 09 16	691	0.6-	0.1-
1960 09 28	675	0.1-	0.3-	2005 10 01	691	0.3+	0.2-	2009 09 16	691	0.3-	0.0
2001 09 20	704	0.6-	0.3-	2005 10 06	703	0.1-	0.1+	2009 09 18	D29	0.3+	0.3-
2001 09 20	704	0.4-	0.3-	2005 10 06	703	1.1+	0.1-	2009 09 18	D29	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	0.1-	2005 10 06	703	0.7-	0.4+	2009 09 18	D29	0.5+	0.4-
2001 10 21	704	0.0	0.8+	2005 10 06	703	0.2+	1.1-	2009 09 18	D29	0.4-	0.9-
2001 10 21	704	0.1-	1.5+	2005 10 08	224	1.5+	0.6+	2009 09 20	691	0.1-	0.2-
2001 10 21	704	0.7-	0.9+	2005 10 08	224	0.8+	0.8+	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2001 10 21	704	0.6-	0.9+	2005 10 09	224	0.2-	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.8-	1.4+	2005 10 10	691	0.2+	0.2-	2009 09 24	691	1.3+	0.2-
2004 05 16	E12	1.2-	0.9+	2005 10 10	691	0.1+	0.1-	2009 09 24	691	0.0	0.3+
2004 05 16	E12	0.4+	0.8+	2005 10 10	691	0.0	0.2-	2009 09 24	691	0.3-	0.2+
2004 05 16	E12	0.1+	0.0	2005 10 27	691	0.1-	0.1-	2009 09 25	703	0.7-	1.2+
2004 05 16	E12	(1.8+	0.5+)	2005 10 27	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	1.0-	0.0
2004 06 17	691	0.2+	0.1-	2005 10 27	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	1.1-	0.3+
2004 06 17	691	0.4+	0.0	2007 01 17	691	0.3-	0.0	2009 09 25	703	0.2+	0.3+
2004 06 17	691	0.2+	0.3+	2007 01 17	691	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.5-	0.1-
2005 09 25	691	0.1+	0.1+	2007 01 17	691	0.1-	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1-
2005 09 25	691	0.2+	0.1-	2008 04 26	691	0.4+	0.1-	2009 09 28	691	0.3-	0.2-
2005 09 25	691	0.2+	0.2-	2008 04 26	691	0.4-	0.3+				

(221087)* 2005 SU₆₀

Discovered 2005 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	4.91663	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22706081	ω	116.68665	+0.65143623		+0.75681706	
<i>a</i>	2.6609778	Ω	194.35805	-0.74991313		+0.63159151	
<i>e</i>	0.0972602	<i>i</i>	12.45141	-0.11515701		+0.16828575	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161587

2005 09 29	G96	0.0	0.3−	2008 02 12	G96	0.4−	0.3−	2009 08 16	703	1.1−	0.8−
2005 09 29	699	0.3+	0.9+	2008 02 12	G96	0.5+	0.1+	2009 08 16	703	0.8−	1.0−
2005 09 29	699	0.3−	0.3−	2008 02 12	G96	0.2−	0.8+	2009 08 16	703	0.5−	0.0
2005 09 29	699	0.4+	1.0+	2008 02 28	G96	0.0	0.3−	2009 08 19	704	0.7+	0.0
2005 10 05	704	1.3−	1.4+	2008 02 28	G96	0.3−	0.2−	2009 08 19	704	(1.5−	1.8−)
2005 10 05	704	0.4−	0.2+	2008 02 28	G96	0.1−	0.1−	2009 08 19	704	0.6−	0.2+
2005 10 05	704	0.4−	1.2+	2008 02 28	G96	0.0	0.2+	2009 08 19	704	1.2+	0.1+
2005 10 05	704	0.5+	1.2+	2008 03 29	691	0.2−	0.0	2009 08 24	106	1.0+	0.1−
2005 10 06	699	0.3+	0.3−	2008 03 29	691	0.0	0.1+	2009 08 24	106	(2.3+	0.1+)
2005 10 06	699	0.5+	1.0+	2008 03 29	691	0.1−	0.3+	2009 08 24	106	0.7+	0.8−
2005 10 06	699	0.5−	0.4+	2008 03 31	691	0.0	0.1+	2009 08 24	106	0.4+	0.1+
2005 10 06	699	0.3−	0.9+	2008 03 31	691	0.3+	0.2−	2009 08 26	703	0.6+	0.0
2005 10 10	A50	1.0−	0.5−	2008 03 31	691	0.1−	0.1+	2009 08 26	703	0.1+	1.3−
2005 10 10	A50	0.8−	0.3+	2008 04 06	691	0.2−	0.2+	2009 08 26	703	1.4+	0.1+
2005 10 13	704	0.1+	0.4+	2008 04 06	691	0.1−	0.3+	2009 08 26	703	0.7−	0.4−
2005 10 13	704	1.0+	0.7+	2008 04 06	691	0.6+	0.3+	2009 09 20	703	0.1−	0.2−
2005 10 13	704	0.8−	0.2+	2008 04 07	704	0.6+	0.3−	2009 09 20	703	1.0−	0.3+
2005 10 13	704	0.1−	0.1+	2008 04 07	704	0.5+	0.5+	2009 09 20	703	0.3+	0.2+
2005 10 27	691	0.1+	0.2+	2008 04 07	704	0.5+	0.8+	2009 09 20	703	0.4−	0.1−

(221088)* 2005 SW₆₅

Discovered 2005 Sept. 26 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	3.68639		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22206465	ω	281.42265	+0.67199650	+0.73103889
a	2.7007420	Ω	31.82697	−0.56129714	+0.60702476
e	0.1306354	i	12.96704	−0.48307993	+0.31161367
P	4.44	H	15.4	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.4+	0.8−	2005 10 28	703	0.8−	0.3−	2005 12 02	704	0.3+	0.2+
1996 10 11	566	0.4−	0.4−	2005 10 28	703	0.2−	0.1+	2005 12 02	704	0.7+	0.1+
1996 10 11	566	0.8−	0.8+	2005 10 28	703	0.0	0.2−	2005 12 02	704	0.3−	0.5−
1996 10 11	566	0.2+	0.2−	2005 10 28	703	0.3+	0.4−	2008 04 06	691	0.2+	0.6+
1996 10 11	566	0.1−	0.3+	2005 10 28	703	0.1+	0.0	2008 04 06	691	0.5+	0.2+
1996 10 11	566	1.6+	1.1−	2005 10 28	703	0.1−	0.1+	2008 04 06	691	0.0	0.3+
2005 09 26	703	0.1+	0.1+	2005 11 01	691	0.2−	0.4+	2008 04 06	G96	0.1+	0.2+
2005 09 26	703	1.1−	1.2−	2005 11 01	691	0.2−	0.4+	2008 04 06	G96	0.2+	0.3+
2005 09 26	703	0.9−	0.8−	2005 11 01	691	0.3−	0.5+	2008 04 06	G96	0.8−	0.3+
2005 09 26	703	0.5+	1.1+	2005 11 01	704	0.3−	1.1+	2008 04 06	G96	0.4+	0.1+
2005 09 29	G96	0.0	0.2+	2005 11 01	704	0.6−	0.3+	2008 04 07	704	0.3−	0.0
2005 09 29	G96	(0.0	1.9+)	2005 11 01	704	0.9+	1.0+	2008 04 07	704	0.2+	1.0+
2005 09 29	G96	0.3+	0.1−	2005 11 03	G96	0.3+	0.2−	2008 04 07	704	0.8+	1.3+
2005 09 29	G96	0.2+	0.0	2005 11 03	G96	0.3+	0.2−	2008 04 07	704	1.0+	0.4+
2005 10 01	699	0.9+	0.4+	2005 11 03	G96	0.1−	0.3−	2008 04 07	704	0.3+	0.7+
2005 10 01	699	0.3+	0.6−	2005 11 03	G96	0.0	0.3−	2008 04 13	704	0.4+	0.8+
2005 10 01	699	0.0	0.5−	2005 11 04	704	0.1+	0.5+	2008 04 13	704	1.0+	0.3+
2005 10 01	699	0.6−	0.0	2005 11 04	704	(1.6−	0.4+)	2008 04 13	704	1.1+	0.8+
2005 10 05	691	0.3−	0.1−	2005 11 04	704	0.7+	0.2−	2008 04 13	704	0.3−	0.4+
2005 10 05	691	0.1−	0.2−	2005 11 04	704	0.0	0.2+	2008 04 26	G96	0.4+	0.1+
2005 10 05	691	0.3−	0.2−	2005 11 04	704	0.9+	0.2+	2008 04 26	G96	0.1+	0.2+
2005 10 12	704	(2.4+	0.2−)	2005 11 05	G96	0.4+	0.0	2008 04 26	G96	0.2+	0.2+
2005 10 12	704	0.2−	0.5−	2005 11 05	G96	0.1+	0.2−	2008 04 26	G96	0.3+	0.2+
2005 10 12	704	0.5−	0.5+	2005 11 05	G96	0.3+	0.1+	2008 05 27	G96	0.2−	0.1−
2005 10 12	704	1.0−	0.1−	2005 11 05	G96	0.1+	0.0	2008 05 27	G96	0.2−	0.4−
2005 10 12	691	0.0	0.1+	2005 11 06	704	0.4−	0.1+	2008 05 27	G96	0.2−	0.0
2005 10 12	691	0.2−	0.2+	2005 11 06	704	0.3−	0.5+	2008 05 27	G96	0.2−	0.2−
2005 10 12	691	0.0	0.1+	2005 11 06	704	(0.8−	1.5+)	2009 08 02	E12	(1.5+	1.3−)
2005 10 14	699	(2.0−	0.3+)	2005 11 06	704	0.0	0.9+	2009 08 02	E12	0.7+	0.3+
2005 10 14	699	0.2−	1.1+	2005 11 06	704	0.2+	0.5+	2009 08 02	E12	0.1+	0.6−
2005 10 14	699	(0.2−	2.1+)	2005 11 06	704	0.3+	0.3+	2009 08 02	E12	1.2−	1.4−
2005 10 23	703	0.4−	0.0	2005 11 06	704	0.5+	0.2+	2009 08 29	703	0.5−	0.7+
2005 10 23	703	0.7−	0.2+	2005 11 06	704	0.6+	0.8+	2009 08 29	703	1.4−	0.3+
2005 10 23	703	0.4−	0.3+	2005 11 06	704	0.1+	0.0	2009 08 29	703	0.8−	0.9+
2005 10 23	703	0.7−	0.4+	2005 11 06	704	0.3−	0.6+	2009 08 29	703	0.2−	0.3+
2005 10 24	691	0.1+	0.2−	2005 11 09	703	1.1−	0.3+	2009 09 16	703	1.0+	0.3+
2005 10 24	691	0.1+	0.1−	2005 11 09	703	1.4+	0.2−	2009 09 16	703	0.6+	0.7+

2005 10 24	699	0.2−	0.6+	2005 11 09	703	0.1+	0.5−	2009 09 16	703	0.3−	0.0
2005 10 24	691	0.2+	0.1−	2005 11 09	703	0.7−	0.0	2009 09 16	703	0.3−	0.4+
2005 10 24	699	0.7−	0.4+	2005 11 10	G96	0.1−	0.2+	2009 09 24	703	0.5−	0.5+
2005 10 24	699	0.1+	1.0+	2005 11 10	G96	0.1−	0.0	2009 09 24	703	1.0+	0.9+
2005 10 24	699	0.4+	0.1−	2005 11 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	703	0.5−	0.0
2005 10 28	703	0.3−	0.2−	2005 11 10	G96	0.2+	0.2+	2009 09 24	703	0.4+	0.5−
2005 10 28	703	0.3−	0.5−	2005 12 02	704	0.1−	0.7+				

(221089)* 2005 SE₆₈ = 2001 VM₆₈

Discovered 2005 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87204)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	291.97050		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23706660	ω	51.42521	+0.59501476	−0.80366943
a	2.5855670	Ω	2.11682	+0.64664668	+0.47239780
e	0.1581087	i	13.36265	+0.47728974	+0.36187811
P	4.16	H	16.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	1.1+	0.0	2005 10 03	691	0.1+	0.1−	2007 02 27	691	0.2+	0.1+
2001 10 15	704	0.5−	0.4−	2005 10 03	691	0.0	0.0	2007 02 27	691	0.2+	0.3+
2001 10 15	704	0.9−	0.4−	2005 10 03	691	0.0	0.0	2007 03 19	G96	0.1+	0.2+
2001 10 15	704	0.7−	0.5−	2005 10 06	699	0.7−	0.0	2007 03 19	G96	0.1+	0.0
2001 11 11	704	0.5−	0.2−	2005 10 06	699	0.4−	1.3−	2007 03 19	G96	0.2+	0.0
2001 11 11	704	0.0	0.8−	2005 10 06	699	0.8−	0.8+	2007 03 19	G96	0.3+	0.0
2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2005 10 06	699	1.0+	0.2−	2007 04 23	G96	0.2+	0.7−
2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2005 10 07	704	0.2−	0.1−	2007 04 23	G96	0.5+	1.0−
2001 11 12	704	0.1+	0.0	2005 10 07	704	0.5−	0.4−	2007 04 23	G96	0.3+	0.0
2001 11 12	704	1.0−	0.7+	2005 10 07	704	0.0	0.6+	2007 04 23	G96	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2005 10 07	704	0.6−	0.6+	2009 08 17	691	0.5−	0.1+
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2005 10 07	703	1.0+	0.8+	2009 08 17	691	0.5−	0.1+
2005 09 23	703	1.3−	0.6−	2005 10 07	703	0.3−	0.9−	2009 08 17	691	0.4−	0.1+
2005 09 23	703	0.4+	0.4−	2005 10 07	703	0.0	0.2+	2009 08 27	J75	0.0	0.5−
2005 09 23	703	0.6−	0.5+	2005 10 07	703	0.7−	0.2−	2009 08 27	J75	0.2+	0.2−
2005 09 23	703	0.5+	0.3+	2005 10 08	704	0.3+	0.7+	2009 08 28	J75	0.3−	0.4−
2005 09 27	691	0.3+	0.0	2005 10 08	704	0.9+	0.6−	2009 08 29	703	1.4−	0.2−
2005 09 27	691	0.3+	0.1−	2005 10 08	704	0.7−	0.2+	2009 08 29	703	(1.6−	0.1−)
2005 09 27	691	0.2+	0.0	2005 10 08	704	0.9+	1.2−	2009 08 29	703	(0.3+	1.6+)
2005 09 29	699	1.0−	0.5−	2005 10 08	704	(0.7−	1.8−)	2009 08 29	703	1.2+	0.2+
2005 09 29	699	1.4+	0.1+	2005 10 09	691	0.2−	0.0	2009 09 13	704	0.5+	0.1−
2005 09 29	699	0.4+	0.3−	2005 10 09	691	0.2+	0.2−	2009 09 13	704	0.9−	0.2+
2005 09 29	699	1.1−	0.9−	2005 10 09	691	0.4+	0.4+	2009 09 13	704	1.2+	1.7+
2005 09 30	644	0.1+	0.0	2005 10 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 13	704	1.3−	0.1−
2005 09 30	644	0.3+	0.3−	2005 10 13	691	0.2+	0.2+	2009 09 13	704	0.1+	0.0
2005 09 30	644	0.1+	0.3+	2005 10 13	691	0.1−	0.3+	2009 09 13	704	0.4+	0.5+
2005 10 01	703	0.1−	0.3+	2005 10 30	704	0.0	1.0+	2009 09 13	704	0.9−	0.1−
2005 10 01	703	0.2+	0.4+	2005 10 30	704	0.3+	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2005 10 01	703	0.6−	0.0	2005 10 30	704	0.4+	0.6+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2005 10 01	703	0.6−	0.3+	2007 02 23	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2005 10 03	691	0.1+	0.1−	2007 02 23	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2005 10 03	691	0.1+	0.1−	2007 02 23	691	0.1−	0.3+				
2005 10 03	691	0.2+	0.2−	2007 02 27	691	0.0	0.1+				

2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2005 10 28	G96	0.1+	0.0	2007 01 24	G96	0.1+	0.4−
2003 01 29	291	0.2−	0.2+	2005 10 28	705	0.0	0.0	2007 01 24	G96	0.3−	0.0
2003 01 29	291	0.1−	0.1+	2005 10 28	705	0.1+	0.0	2007 01 27	691	0.0	0.1−
2003 01 29	291	0.3−	0.8+	2005 10 31	705	0.1+	0.2−	2007 01 27	691	0.1−	0.2+
2005 08 30	691	0.3−	0.4−	2005 10 31	705	0.2+	0.2−	2007 01 27	691	0.1+	0.0
2005 08 30	691	0.2−	0.3−	2005 11 01	705	0.2+	0.1−	2007 01 27	701	0.3+	0.0
2005 08 30	691	0.5−	0.1−	2005 11 01	705	0.2+	0.1−	2007 01 27	701	0.5+	0.2+
2005 09 13	691	0.1+	0.3−	2005 11 03	705	0.1+	0.0	2007 01 27	701	0.2−	0.0
2005 09 13	691	0.3+	0.4−	2005 11 03	705	0.2+	0.0	2007 01 27	701	0.1+	0.3+
2005 09 13	691	0.0	0.5−	2005 11 06	705	0.0	0.1−	2007 02 21	G96	0.4−	0.1−
2005 09 24	691	0.0	0.3+	2005 11 06	705	0.3+	0.0	2007 02 21	G96	0.1+	0.3−
2005 09 24	691	0.2+	0.1+	2005 11 07	705	0.1+	0.1−	2007 02 21	G96	0.4−	0.3−
2005 09 24	691	0.0	0.3+	2005 11 07	705	0.2+	0.1−	2007 02 21	G96	0.0	0.1−
2005 09 30	691	0.2+	0.1+	2005 11 11	705	0.3+	0.1−	2007 04 15	G96	0.4+	0.4−
2005 09 30	691	0.0	0.2+	2005 11 11	705	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.4+	0.3−
2005 09 30	691	0.2+	0.0	2005 11 25	705	0.2−	0.1−	2007 04 15	G96	0.3+	0.4−
2005 09 30	291	0.0	0.1+	2005 11 25	705	0.3−	0.2−	2007 04 15	G96	0.7+	0.1−
2005 09 30	291	0.0	0.3+	2005 12 01	705	0.1−	0.1−	2007 04 20	G96	0.6+	0.2−
2005 09 30	291	0.1+	0.2+	2005 12 01	705	0.2−	0.2−	2007 04 20	G96	0.3−	0.5−
2005 09 30	291	0.2+	0.3+	2006 11 28	G96	0.0	0.2−	2007 04 20	G96	0.3+	0.6+
2005 09 30	291	0.3+	0.1+	2006 11 28	G96	0.1−	0.0	2007 04 20	G96	0.2−	0.1+
2005 09 30	291	0.5+	0.1+	2006 11 28	G96	0.0	0.0	2008 05 27	G96	0.2+	0.4+
2005 10 01	704	(0.6−	1.6+)	2006 11 28	G96	0.4−	0.2−	2008 05 27	G96	0.3+	0.2+
2005 10 01	704	0.6−	1.0+	2006 12 21	G95	0.1+	0.1+	2008 05 27	G96	0.3+	0.3+
2005 10 01	704	0.8−	0.2+	2006 12 21	G95	0.5+	0.6+	2009 08 15	691	0.3−	0.2+
2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2006 12 24	691	0.1−	0.4+	2009 08 15	691	0.4−	0.2+
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2006 12 24	691	0.2+	0.3+	2009 08 15	691	0.5−	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2006 12 24	691	0.5+	0.1−	2009 09 14	704	0.5+	0.4+
2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2007 01 09	G96	0.3+	0.2−	2009 09 14	704	0.5−	0.6+
2005 10 23	705	0.3+	0.0	2007 01 09	G96	0.3−	0.4−	2009 09 14	704	0.4−	0.1+
2005 10 23	705	0.1+	0.1−	2007 01 09	G96	0.3+	0.5−	2009 09 26	G96	0.2−	0.0
2005 10 23	705	0.2+	0.2−	2007 01 09	G96	0.3−	0.3−	2009 09 26	G96	1.3−	0.2−
2005 10 23	705	0.2+	0.1−	2007 01 19	568	0.1+	0.2−	2009 09 26	G96	0.2−	0.0
2005 10 25	705	0.1+	0.0	2007 01 19	568	0.1+	0.3−	2009 09 26	G96	0.2−	0.2−
2005 10 25	705	0.1+	0.0	2007 01 19	568	0.1+	0.4−				
2005 10 28	G96	0.3−	0.1−	2007 01 20	568	0.2−	0.6−				

(221091)* 2005 SF₈₅

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	57.04863		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23872424	<i>ω</i>	254.78975	−0.03609749		+0.99926622	
<i>a</i>	2.5735841	<i>Ω</i>	13.16150	−0.89394377		−0.02655946	
<i>e</i>	0.1110301	<i>i</i>	3.22402	−0.44672307		−0.02759727	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	691	0.1−	0.1+	2005 09 30	G96	0.4+	0.2+	2008 03 31	G96	0.0	0.7+
2001 10 15	691	0.4−	0.0	2005 10 05	691	0.1−	0.3+	2008 03 31	G96	0.2−	0.4+
2001 10 15	691	0.4−	0.0	2005 10 05	691	0.0	0.1+	2008 03 31	G96	0.3−	0.3+
2004 06 11	691	0.0	0.2+	2005 10 05	691	0.1−	0.1+	2008 03 31	G96	0.0	0.1+
2004 06 11	691	0.2−	0.1+	2005 10 10	691	0.5−	0.1−	2008 04 25	G96	0.2−	0.2+
2004 06 11	691	0.2+	0.0	2005 10 10	691	0.3−	0.1−	2008 04 25	G96	0.3+	0.3+
2004 06 13	691	0.1+	0.0	2005 10 10	691	0.3−	0.0	2008 04 25	G96	0.3−	0.0
2004 06 13	691	0.4+	0.3+	2005 10 26	G96	0.4+	0.2+	2008 04 25	G96	0.4−	0.3+
2004 06 13	691	0.1+	0.1−	2005 10 26	G96	0.4+	0.2+	2009 08 16	691	0.0	0.1+
2005 09 24	691	0.4+	0.0	2005 10 26	G96	0.3+	0.2+	2009 08 16	691	0.5−	0.1+
2005 09 24	691	0.4+	0.2+	2005 10 26	G96	0.2+	0.1−	2009 08 16	691	0.1+	0.1−
2005 09 24	691	0.3+	0.2+	2005 10 27	G96	0.0	0.0	2009 08 28	691	0.1+	0.0
2005 09 30	691	0.4+	0.1−	2005 10 27	G96	0.2+	0.0	2009 08 28	691	0.1−	0.2+
2005 09 30	691	0.1+	0.1−	2005 10 27	G96	0.1−	0.1−	2009 08 28	691	0.1−	0.0
2005 09 30	691	0.2+	0.1+	2005 10 27	G96	1.0−	0.7+	2009 09 19	G96	0.0	0.4−
2005 09 30	G96	0.3+	0.3−	2006 12 25	691	0.0	0.8+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2005 09 30	G96	0.0	0.3−	2006 12 25	691	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.2−
2005 09 30	G96	0.3+	0.0	2006 12 25	691	0.3+	0.4−	2009 09 19	G96	0.4+	0.3−

(221092)* 2005 SO₉₀

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	331.78935		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22945940	<i>ω</i>	155.19070	+0.98075199		+0.19514869	
<i>a</i>	2.6424015	<i>Ω</i>	193.56070	−0.18346706		+0.90958592	
<i>e</i>	0.2250995	<i>i</i>	1.59369	−0.06682343		+0.36683844	
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2005 10 22	691	0.2+	0.0	2009 06 24	G96	0.1+	0.6−
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2005 10 22	691	0.3+	0.1−	2009 06 24	G96	0.1+	0.1−
2005 08 30	644	0.0	0.1+	2005 10 22	691	0.0	0.1−	2009 06 24	G96	0.5−	0.3−
2005 08 30	644	0.1+	0.1+	2005 10 22	703	0.3−	0.4−	2009 07 28	691	0.0	0.3+
2005 08 30	644	0.2−	0.1−	2005 10 22	703	0.9−	0.3−	2009 07 28	691	0.1−	0.2−
2005 09 24	691	0.1−	0.1+	2005 10 22	703	0.2+	0.1−	2009 07 28	691	0.0	0.1−
2005 09 24	691	0.0	0.1+	2005 10 22	703	0.4−	0.3−	2009 07 30	703	1.0+	0.5+
2005 09 24	691	0.0	0.1+	2005 10 24	699	0.8−	0.2−	2009 07 30	703	(0.1−	1.7+)
2005 09 25	703	1.3+	0.4+	2005 10 24	699	1.1−	0.5+	2009 07 30	703	(1.5−	1.3+)
2005 09 25	703	1.4−	0.1−	2005 10 24	699	0.9+	0.1+	2009 07 30	703	0.9−	1.0+
2005 09 25	703	0.1+	0.3−	2005 10 24	699	0.8+	1.1−	2009 08 12	704	0.8+	1.1+
2005 09 25	703	0.1+	1.1−	2005 10 24	699	0.3−	0.4+	2009 08 12	704	0.3+	1.2+
2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2005 10 24	699	0.9+	0.5+	2009 08 12	704	0.6−	0.7+
2005 09 30	G96	0.1+	0.0	2005 10 24	699	0.0	1.1−	2009 08 12	704	0.6+	1.0+
2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2005 10 30	691	0.2+	0.2+	2009 08 15	691	0.1−	0.2−
2005 09 30	G96	0.1+	0.6+	2005 10 30	691	0.0	0.3+	2009 08 15	691	0.4−	0.3−
2005 10 01	683	(4.4+	1.3−)	2005 10 30	691	0.1+	0.2+	2009 08 15	691	0.0	0.2−
2005 10 01	683	(2.7+	1.3+)	2005 10 30	703	0.2−	0.5−	2009 08 16	704	0.5−	0.2+
2005 10 06	699	0.5+	0.3−	2005 10 30	703	0.5+	0.5+	2009 08 16	704	(0.1−	2.2+)
2005 10 06	699	0.0	0.1−	2005 10 30	703	0.0	0.3−	2009 08 16	704	0.6+	0.2−
2005 10 06	703	0.4−	1.5−	2005 10 30	703	0.1+	0.0	2009 08 16	704	0.3+	0.2−
2005 10 06	703	0.8−	1.0−	2005 10 31	704	0.7+	0.1+	2009 08 17	J75	0.4+	0.3−
2005 10 06	703	1.2−	0.3−	2005 10 31	704	0.2+	0.7+	2009 08 17	J75	0.4+	0.1−
2005 10 06	699	1.0−	0.3+	2005 10 31	704	0.8+	0.2−	2009 08 17	J75	0.5+	0.1−
2005 10 06	703	0.7−	1.3−	2005 10 31	704	0.3+	0.8+	2009 08 18	J75	0.1+	0.2−
2005 10 06	699	0.6+	0.4+	2005 10 31	704	0.2+	0.0	2009 08 18	J75	0.2+	0.4−
2005 10 07	704	0.5−	0.5+	2005 11 25	G96	0.1−	0.3−	2009 08 18	J75	0.2+	0.2−
2005 10 07	704	(1.2−	2.0+)	2005 11 25	G96	0.3+	0.2−	2009 08 22	J75	0.2−	0.5+
2005 10 07	704	0.2−	0.5−	2005 11 25	G96	0.2+	0.3−	2009 08 22	J75	0.0	0.2+
2005 10 07	704	0.8−	0.3−	2005 11 25	G96	0.1+	0.3−	2009 08 22	J75	0.7−	0.3+
2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2006 01 05	G96	0.2−	0.3−	2009 09 14	704	0.2−	0.8+
2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2006 01 05	G96	0.2−	0.2−	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2005 10 07	691	0.1−	0.2+	2006 01 05	G96	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.3−	0.1+
2005 10 11	691	0.4−	0.9+	2006 01 05	G96	0.0	0.3−	2009 09 14	704	0.8−	0.1−
2005 10 11	691	0.0	0.4+	2008 04 24	G96	0.7−	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2005 10 11	691	0.1−	0.2+	2008 04 24	G96	0.9+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2005 10 21	644	0.1+	0.4+	2008 04 24	G96	0.2−	0.4+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2005 10 21	644	0.0	0.2+	2008 04 24	G96	0.3+	0.4+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2005 10 21	644	0.2+	0.1+	2009 06 24	G96	0.1+	0.3−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161589

2001 11 16	691	0.4−	0.1−	2005 10 27	G96	0.2+	0.1−	2007 02 13	704	0.2−	0.7+
2003 03 23	691	0.2+	0.5+	2005 10 30	291	0.0	0.1+	2007 03 13	G96	0.1+	0.0
2003 03 23	691	0.1−	0.2+	2005 10 30	291	0.3−	0.1+	2007 03 13	G96	0.1+	0.3−
2003 03 23	691	0.0	0.5+	2005 10 30	291	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.1−	0.2+
2005 09 24	691	0.0	0.2+	2005 11 25	G96	0.5+	0.2−	2007 03 13	G96	0.1−	0.1−
2005 09 24	691	0.1+	0.0	2005 11 25	G96	0.2−	0.2−	2007 04 15	G96	0.0	0.1−
2005 09 24	691	0.5+	0.1+	2005 11 25	G96	0.2−	0.1+	2007 04 15	G96	0.1−	0.3−
2005 09 30	G96	0.0	0.1+	2005 11 25	G96	0.3−	0.1+	2007 04 15	G96	0.2−	0.3−
2005 09 30	G96	0.2+	0.3−	2006 11 21	G96	0.0	0.4−	2007 04 15	G96	0.1+	0.5−
2005 09 30	G96	0.3+	0.0	2006 11 21	G96	0.1−	0.0	2008 05 08	G96	0.2−	0.3−
2005 09 30	G96	0.5+	0.4−	2006 11 21	G96	0.0	0.3−	2008 05 08	G96	0.4−	0.1−
2005 09 30	691	0.7+	0.0	2006 11 21	G96	0.1−	0.2−	2008 05 08	G96	0.1+	0.6−
2005 09 30	691	0.3−	0.2+	2007 01 10	G96	0.1+	0.2−	2008 05 08	G96	0.2+	0.1+
2005 09 30	691	0.1+	0.2+	2007 01 10	G96	0.2+	0.4−	2009 08 27	691	0.0	0.3+
2005 10 07	691	0.0	0.1−	2007 01 10	G96	0.2−	0.4−	2009 08 27	691	0.5−	0.4+
2005 10 07	691	0.1+	0.1−	2007 01 10	G96	0.2+	0.1−	2009 08 27	691	0.6−	0.1+
2005 10 07	691	0.1+	0.0	2007 01 27	G96	0.2+	0.3−	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2005 10 11	691	0.2−	0.1+	2007 01 27	G96	0.7+	0.3−	2009 09 22	G96	0.1−	0.3+
2005 10 11	691	0.6+	0.3−	2007 01 27	G96	0.1−	0.4−	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2005 10 11	691	0.1+	0.3+	2007 01 27	G96	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.2−	0.1+
2005 10 26	691	0.0	0.0	2007 02 10	G96	0.3+	0.2+				

(221094)* 2005 SN₉₄

Discovered 2005 Sept. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	323.36774		(2000.0)	P	Q
n	0.25465074	ω	145.83367	+0.88566834	−0.41857396
a	2.4651277	Ω	240.14931	+0.35717085	+0.89072467
e	0.1847607	i	13.39765	+0.29668262	+0.17721569
P	3.87	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.1−	0.6+	2005 09 30	703	0.2−	0.3−	2005 11 05	704	0.1+	0.1−
2001 07 14	644	0.3−	0.1−	2005 09 30	703	0.2+	0.6+	2005 11 05	704	0.2−	0.3+
2001 07 14	644	0.0	0.3+	2005 09 30	703	0.1−	0.0	2005 11 05	704	0.4+	1.4+
2001 08 21	704	0.5+	0.4+	2005 09 30	703	0.3+	0.4−	2005 11 05	704	0.2+	1.1−
2001 08 21	704	0.8+	0.4−	2005 10 02	644	0.1−	0.2+	2007 02 21	703	0.6+	0.3+
2001 08 21	704	1.1+	0.5+	2005 10 02	644	0.0	0.1+	2007 02 21	703	1.0−	0.6+
2001 09 22	644	0.3−	1.2−	2005 10 02	644	0.2−	0.2+	2007 02 21	703	(0.2+	1.7+)
2001 09 22	644	0.2+	1.3−	2005 10 06	699	0.6+	0.4−	2007 02 21	703	1.3+	1.1+
2001 09 22	644	(0.1+	1.6−)	2005 10 06	699	0.4−	0.3−	2007 03 13	703	0.9+	0.9−
2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2005 10 06	683	0.0	0.1+	2007 03 13	703	1.0−	0.0
2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2005 10 06	699	0.4+	0.3−	2007 03 13	703	(0.2−	1.6+)
2005 07 08	703	0.9−	0.1+	2005 10 06	683	1.3+	1.0+	2007 03 13	703	0.4−	0.1+
2005 07 08	703	0.6−	0.3−	2005 10 06	699	0.9−	0.5−	2008 05 05	G96	0.3+	0.0
2005 07 08	703	0.1+	0.3−	2005 10 07	683	0.3−	0.4+	2008 05 05	G96	0.5−	0.2+
2005 07 08	703	1.4−	0.5+	2005 10 07	683	(0.3−	2.1+)	2008 05 05	G96	0.2+	0.0
2005 07 28	704	0.4+	0.3+	2005 10 07	703	0.0	0.6−	2008 05 05	G96	0.0	0.1−
2005 07 28	704	0.4−	0.8+	2005 10 07	703	0.5+	0.8−	2009 09 18	703	0.5−	0.5−
2005 07 28	704	0.3+	0.9+	2005 10 07	703	0.1−	0.2−	2009 09 18	703	0.2+	1.0−
2005 07 28	704	0.5−	1.0+	2005 10 07	703	0.1−	0.6−	2009 09 18	703	0.4−	0.7−
2005 08 11	608	(2.2−	1.8+)	2005 10 08	224	0.4+	0.2+	2009 09 18	703	1.0−	0.6−
2005 08 11	608	(0.9−	1.9+)	2005 10 08	224	0.2+	0.5+	2009 09 25	J75	0.0	0.3−
2005 08 11	608	(1.6−	1.6+)	2005 10 08	224	0.4+	0.0	2009 09 25	J75	0.0	0.1−
2005 08 26	608	0.4−	0.3−	2005 10 09	A35	0.2−	0.1+	2009 09 25	J75	0.3+	0.4−
2005 08 26	608	0.0	0.6−	2005 10 09	A35	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.0	0.4+
2005 08 26	608	0.0	0.5−	2005 10 09	A35	0.2+	0.3+	2009 09 25	703	0.3−	0.9+
2005 09 12	704	0.5−	0.2+	2005 11 01	699	0.7−	0.7+	2009 09 25	703	0.2−	0.0
2005 09 12	704	(1.8−	0.5−)	2005 11 01	699	0.7+	0.5−	2009 09 25	703	0.1+	0.6+
2005 09 12	704	0.2+	0.8+	2005 11 01	699	0.0	0.1−	2009 09 27	704	0.0	0.4+
2005 09 12	704	0.8+	0.1−	2005 11 01	699	0.8+	1.2+	2009 09 27	704	0.1−	0.3+
2005 09 12	704	0.1−	0.4+	2005 11 03	703	0.9+	0.0	2009 09 27	704	0.2−	0.3+
2005 09 25	644	0.0	0.2+	2005 11 03	703	0.3+	0.6+	2009 09 27	704	0.4+	0.4+
2005 09 25	644	0.0	0.1+	2005 11 03	703	0.2+	0.9+	2009 09 27	704	0.0	0.3+
2005 09 25	644	0.1−	0.3+	2005 11 03	703	0.1+	0.9−				

(221095)* 2005 SK₉₆

Discovered 2005 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	344.47928		(2000.0)	P	Q
n	0.23821510	ω	185.00308	+0.92469799	+0.37825010
a	2.5772499	Ω	152.64642	−0.34594954	+0.88217017
e	0.2168253	i	5.38654	−0.15891052	+0.28053993
P	4.14	H	17.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	644	0.3+	0.6+	2005 10 06	703	0.1−	0.7+	2008 05 03	G96	1.0+	0.6−
2001 10 24	644	0.3+	0.2+	2005 10 06	703	0.2−	0.2−	2008 05 03	G96	0.4+	0.4+
2001 10 24	644	0.4+	0.2+	2005 10 06	703	0.5+	0.1−	2008 05 03	G96	0.2+	0.3+
2005 06 17	G96	0.6−	0.2−	2005 10 06	703	0.1+	0.5−	2009 08 15	J75	0.4+	0.1−
2005 06 17	G96	1.2−	0.2−	2005 10 12	691	0.2+	0.2+	2009 08 15	J75	0.2−	0.2−
2005 06 17	G96	0.3−	0.1+	2005 10 12	691	0.1+	0.3+	2009 08 15	J75	0.0	0.3−
2005 06 17	G96	0.1+	0.3+	2005 10 12	691	0.2+	0.1+	2009 08 15	703	0.4+	0.7−
2005 09 23	703	0.0	1.0−	2007 01 10	G96	0.2−	1.2+	2009 08 15	703	0.0	1.2+
2005 09 23	703	0.1+	0.4+	2007 01 10	G96	0.3−	0.1−	2009 08 15	703	0.2+	0.1+
2005 09 23	703	1.2−	0.6+	2007 01 10	G96	0.4−	0.3+	2009 08 15	703	(0.4+	1.7−)
2005 09 23	703	0.0	1.0−	2007 01 10	G96	0.4−	0.5−	2009 08 17	J75	0.0	0.5−
2005 09 25	691	0.0	0.0	2007 01 27	G96	0.1+	0.3−	2009 08 17	J75	0.3+	0.9−
2005 09 25	691	0.2+	0.1+	2007 01 27	G96	0.4+	0.1+	2009 08 17	J75	0.4−	0.1+
2005 09 25	691	0.0	0.1−	2007 01 27	G96	0.3+	0.0	2009 08 26	J75	0.3−	0.4−
2005 09 25	705	0.3+	0.1−	2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2009 08 26	J75	0.8+	0.8+
2005 09 25	705	0.2+	0.1−	2008 03 28	691	0.1−	0.0	2009 08 26	J75	0.4+	0.1−
2005 09 30	699	0.4−	0.2+	2008 03 28	691	0.0	0.2+	2009 08 27	703	0.8−	0.7+
2005 09 30	699	0.4−	0.0	2008 03 28	691	0.2−	0.3+	2009 08 27	703	(1.8−	0.1−)
2005 09 30	699	1.0−	0.8+	2008 04 11	G96	0.5+	0.5+	2009 08 27	703	0.7−	0.2+
2005 09 30	644	0.3−	0.1−	2008 04 11	G96	0.0	0.0	2009 08 27	703	0.0	1.1+
2005 09 30	699	0.3+	0.8+	2008 04 11	G96	0.3+	0.5+	2009 08 28	J75	0.2−	0.5−
2005 09 30	644	0.2−	0.1−	2008 04 11	G96	0.1−	0.0	2009 08 28	J75	(2.2+	0.0)
2005 09 30	644	0.2−	0.0	2008 04 11	G96	0.5+	0.2+	2009 08 28	J75	0.1+	0.2+
2005 10 03	703	0.2−	0.7−	2008 04 11	G96	0.1−	0.4+	2009 09 21	703	0.1+	0.1+
2005 10 03	703	0.3−	0.8−	2008 04 11	G96	0.4−	0.3−	2009 09 21	703	0.2−	0.1−
2005 10 03	703	0.9−	1.0+	2008 04 11	G96	0.4+	0.4+	2009 09 21	703	0.1+	0.4−
2005 10 03	703	0.3−	0.4−	2008 05 03	G96	0.2+	0.3−	2009 09 21	703	0.9+	0.2−

(221096)* 2005 SD₉₇ = 1999 FU₇₄

Discovered 2005 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87212)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	307.34360		(2000.0)	P	Q
n	0.23565631	ω	223.01633	+0.86698893	−0.49791208
a	2.5958723	Ω	166.80179	+0.47796921	+0.81932880
e	0.1879961	i	5.11125	+0.14098098	+0.28422505
P	4.18	H	17.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2005 10 05	704	0.1+	0.6+	2007 02 23	G96	0.2+	0.2−
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2005 10 05	704	0.1−	0.1+	2007 03 09	G96	0.3−	0.3+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2005 10 05	704	0.2+	0.7+	2007 03 09	G96	0.1+	0.4+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2007 03 09	G96	0.1−	0.1+
2005 09 23	703	(2.4−	0.2+)	2005 10 06	691	0.2+	0.2+	2007 03 09	G96	0.2+	0.3+
2005 09 23	703	1.0−	0.9+	2005 10 06	691	0.1+	0.2+	2007 03 20	G96	0.2+	0.3+
2005 09 23	703	0.7−	0.1+	2005 10 07	703	0.3−	0.1+	2007 03 20	G96	0.4+	0.5+
2005 09 23	703	0.3−	0.1−	2005 10 07	703	0.4+	0.3−	2007 03 20	G96	0.1+	0.3−
2005 09 25	691	0.2−	0.1+	2005 10 07	703	0.4−	1.4−	2007 03 20	G96	0.4+	0.2+
2005 09 25	644	0.3−	0.1−	2005 10 07	703	0.7−	0.3−	2008 05 28	G96	0.3−	0.2−
2005 09 25	691	0.1+	0.0	2005 10 11	705	0.1+	0.0	2008 05 28	G96	0.0	0.0
2005 09 25	691	0.2−	0.1−	2005 10 11	705	0.1+	0.0	2008 05 28	G96	0.2+	0.1+
2005 09 25	644	0.2−	0.0	2005 10 12	691	0.2−	0.3+	2008 05 28	G96	0.4+	0.0
2005 09 25	644	0.1+	0.1−	2005 10 12	691	0.1−	0.2+	2009 08 17	J75	0.0	0.6+
2005 09 30	644	0.3−	0.1−	2005 10 12	691	0.0	0.2+	2009 08 17	J75	0.1−	0.3−
2005 09 30	644	0.4−	0.0	2005 10 22	705	0.2+	0.0	2009 08 17	J75	0.3+	0.6−

M.P.O. 161590

2009 OCT. 4

2005 09 30	644	0.4−	0.1+	2005 10 22	705	0.2+	0.0	2009 08 20	J75	0.2+	0.0
2005 10 01	704	0.6+	0.8+	2005 10 23	705	0.1+	0.0	2009 08 20	J75	0.1+	0.7+
2005 10 01	691	0.2+	0.1+	2005 10 23	705	0.1+	0.0	2009 08 20	J75	0.4−	0.0
2005 10 01	704	0.1−	0.6−	2005 11 02	G96	0.0	0.1−	2009 08 26	703	(0.3−	2.7+)
2005 10 01	704	(0.9−	1.7+)	2005 11 02	G96	0.2+	0.2−	2009 08 26	703	0.4+	0.5+
2005 10 01	691	0.0	0.1+	2005 11 02	G96	0.4−	0.3−	2009 08 26	703	(1.1+	2.5+)
2005 10 01	704	0.2+	0.5+	2005 11 02	G96	0.3−	0.3−	2009 08 26	703	0.3−	0.9+
2005 10 01	691	0.0	0.2+	2005 11 02	G96	0.7−	0.2−	2009 09 14	704	1.1−	0.9+
2005 10 03	704	0.3+	0.5+	2005 11 02	G96	0.1−	0.4−	2009 09 14	704	0.2−	0.8+
2005 10 03	704	0.4+	0.5+	2005 11 02	G96	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	(1.7+	0.2−)
2005 10 03	704	0.2−	0.6+	2005 11 02	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2005 10 03	704	(0.0	1.8+)	2007 02 23	G96	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.3−	0.2−
2005 10 05	704	0.3+	1.1+	2007 02 23	G96	0.4−	0.3−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−
2005 10 05	704	0.4+	0.1+	2007 02 23	G96	0.1−	0.2−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−

(221097)* 2005 SL₁₀₁ = 2001 TD₃₀

Discovered 2005 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87214)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.03232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24128731	ω	340.12335	+0.82475100	+0.56485792
<i>a</i>	2.5553264	Ω	345.39054	−0.50336763	+0.71166850
<i>e</i>	0.1190920	<i>i</i>	6.11240	−0.25769519	+0.41768825
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.2−	2005 09 30	691	0.4+	0.0	2005 10 30	704	0.9−	0.5+
1960 09 24	675	0.1−	0.7+	2005 10 06	691	0.1−	0.1+	2005 10 30	704	0.7−	0.4+
1960 09 26	675	0.5+	0.2−	2005 10 06	691	0.0	0.2+	2005 10 30	704	0.8−	0.5+
1960 09 26	675	0.1−	0.4−	2005 10 06	691	0.0	0.3+	2007 01 17	691	0.4−	0.1+
1960 09 28	675	0.2+	0.6−	2005 10 07	G96	0.2+	0.8−	2007 01 17	691	0.2−	0.5+
1960 09 28	675	0.3+	0.2−	2005 10 07	G96	0.1+	0.8−	2007 01 17	691	0.5−	0.1+
1960 09 29	675	0.5+	0.2−	2005 10 07	G96	0.0	0.7−	2009 09 18	691	0.2+	0.0
1960 10 17	675	1.9−	0.9−	2005 10 07	G96	0.0	0.7−	2009 09 18	691	0.6+	0.4+
1960 10 17	675	0.3−	0.9−	2005 10 08	704	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
1960 10 25	675	1.0+	0.0	2005 10 08	704	0.2+	0.4+	2009 09 18	691	0.9−	0.2+
1995 02 01	691	0.5+	0.8−	2005 10 08	704	0.3−	0.7+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
1995 02 01	691	0.2+	0.0	2005 10 08	704	0.5−	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.0
1995 02 01	691	0.1+	0.0	2005 10 10	691	0.2−	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.3−	1.1+	2005 10 10	691	0.2−	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.7+	0.2+	2005 10 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2001 10 14	704	1.0+	0.3+	2005 10 22	644	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−
2001 10 15	704	0.1+	0.8−	2005 10 22	644	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2001 10 15	704	1.4+	0.1−	2005 10 22	644	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	0.3−	0.8+	2005 10 24	699	(0.6+	1.6+)	2009 09 25	691	0.0	0.0
2001 10 15	704	0.5+	1.3+	2005 10 24	699	0.9−	1.0−	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2005 08 30	644	0.0	0.0	2005 10 24	699	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.1−
2005 08 30	644	0.2+	0.1−	2005 10 24	699	0.4+	1.2−	2009 09 26	691	0.0	0.2−
2005 08 30	644	0.1−	0.3−	2005 10 28	703	(0.1+	3.1−)	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2005 09 25	691	0.1−	0.2−	2005 10 28	703	1.2+	0.5−	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2005 09 25	691	0.0	0.1−	2005 10 28	703	1.4+	0.2−	2009 09 29	691	0.1+	0.2−
2005 09 25	691	0.1+	0.1−	2005 10 28	703	(0.7−	2.3−)	2009 09 29	691	0.2+	0.4−
2005 09 30	691	0.3+	0.1+	2005 10 30	704	0.2−	0.3+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2005 09 30	691	0.2+	0.2−	2005 10 30	704	0.3+	0.1+				

(221098)* 2005 SN₁₀₃

Discovered 2005 Sept. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	358.24289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24111752	ω	315.81134	+0.89789689	+0.43666895
<i>a</i>	2.5565259	Ω	18.52158	−0.33940091	+0.76728573
<i>e</i>	0.2321688	<i>i</i>	10.09687	−0.28033586	+0.46967311
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2005 10 04	G96	0.6+	0.4−	2005 11 01	704	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.6+	1.1−	2005 10 04	G96	0.4+	0.4−	2005 11 01	704	(1.2−	1.8−)
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2005 10 06	699	0.6−	1.1+	2005 11 01	704	0.3−	0.6+
2001 10 14	704	0.8+	0.5−	2005 10 06	699	0.1+	0.7+	2005 11 01	704	(0.2+	1.6+)
2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2005 10 06	703	0.7−	0.8−	2005 11 01	704	0.6−	0.1−
2001 11 12	704	0.8−	0.1−	2005 10 06	703	0.9−	0.1+	2005 11 05	703	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	1.0−	0.2−	2005 10 06	703	0.7−	1.0−	2005 11 05	703	0.4−	0.4−
2001 11 12	704	1.0−	0.5+	2005 10 06	699	1.4+	0.9+	2005 11 05	703	0.3+	0.2−
2001 11 12	704	1.0−	0.8−	2005 10 06	703	0.1+	0.1−	2005 11 05	703	0.1+	0.7+
2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2005 10 06	699	0.0	0.5+	2005 11 05	703	0.7+	0.4+
2001 11 24	704	0.2+	0.4−	2005 10 07	704	0.5−	0.8+	2005 11 05	703	0.5−	0.0
2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2005 10 07	704	0.6+	0.1−	2005 11 05	703	0.2+	0.2+
2001 11 24	704	0.5+	0.5−	2005 10 07	704	0.1−	0.3−	2005 11 05	703	0.1−	0.2+
2004 04 27	735	0.1+	0.1+	2005 10 07	704	1.2+	0.9+	2005 11 06	704	1.3+	0.1+
2004 04 27	735	0.7+	0.6+	2005 10 07	704	0.2+	0.0	2005 11 06	704	(0.4+	1.7+)
2004 04 27	735	(0.7−	2.4+)	2005 10 08	152	0.2+	0.1−	2005 11 06	704	0.4−	1.1+
2005 09 08	704	(1.5−	0.6+)	2005 10 08	152	0.0	0.4+	2005 11 06	704	(0.5−	1.6+)
2005 09 08	704	0.3−	0.3+	2005 10 08	152	0.2−	0.2−	2005 11 06	704	0.3+	1.3+
2005 09 08	704	0.2+	0.4+	2005 10 08	152	0.2−	0.1+	2008 03 29	691	0.2−	0.1−
2005 09 25	703	0.8+	0.1+	2005 10 09	152	0.2+	0.4+	2008 03 29	691	0.4+	0.4−
2005 09 25	703	0.2+	0.2−	2005 10 09	691	0.0	0.3+	2008 03 29	691	0.4−	1.1+
2005 09 25	703	0.3−	0.0	2005 10 09	691	0.1−	0.2+	2008 04 11	G96	0.7+	0.0
2005 09 25	703	1.1+	0.3+	2005 10 09	691	0.1−	0.2+	2008 04 11	G96	0.0	0.0
2005 09 29	691	0.3−	0.1−	2005 10 09	152	0.6+	0.2−	2008 04 11	G96	0.4+	0.0
2005 09 29	691	0.2−	0.3−	2005 10 09	152	0.4−	0.8+	2008 04 11	G96	0.7+	0.0
2005 09 29	691	0.2−	0.3−	2005 10 09	152	0.6−	0.1+	2008 05 22	G96	0.6+	0.8+
2005 09 30	G96	0.1+	0.3−	2005 10 09	152	(1.9−	0.4+)	2008 05 22	G96	0.3+	0.5+
2005 09 30	G96	0.3+	0.4−	2005 10 09	152	(2.2−	2.3−)	2008 05 22	G96	0.4+	0.8+
2005 09 30	G96	0.0	0.4−	2005 10 09	152	1.2+	0.4+	2008 05 22	G96	0.1+	0.0
2005 09 30	G96	0.2+	0.6−	2005 10 22	644	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	1.0+	0.6+
2005 10 01	699	0.2+	0.6−	2005 10 22	644	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	1.0+	0.2+
2005 10 01	699	0.0	0.9+	2005 10 22	703	0.6−	0.4+	2009 09 14	704	1.1+	0.2+
2005 10 01	699	0.1−	1.3+	2005 10 22	703	0.2+	0.2−	2009 09 14	704	0.7−	0.1+
2005 10 01	699	0.5−	0.9+	2005 10 22	703	0.6−	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	0.4+
2005 10 02	G96	0.4+	0.2−	2005 10 22	644	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.1−
2005 10 02	G96	0.9+	0.3−	2005 10 22	703	0.3−	0.1−	2009 09 25	691	0.2+	0.0
2005 10 02	G96	0.3+	0.2−	2005 10 24	699	0.6+	0.3−	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2005 10 02	G96	0.2+	0.1−	2005 10 24	699	0.6−	0.7−	2009 09 25	703	1.7−	0.2−
2005 10 03	703	0.3−	0.2+	2005 10 24	699	(0.2−	1.9+)	2009 09 25	703	0.3+	0.1−
2005 10 03	703	0.2−	0.5+	2005 10 24	699	0.4+	0.0	2009 09 25	703	0.9−	0.2−
2005 10 03	703	0.0	0.5−	2005 10 28	703	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.1+	1.3−
2005 10 03	703	0.9−	0.4+	2005 10 28	703	0.6−	0.6+	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2005 10 04	G96	0.4+	0.2−	2005 10 28	703	0.0	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2005 10 04	G96	0.2+	0.2−	2005 10 28	703	0.5−	0.6−	2009 09 29	691	0.3−	0.1−

(221099)* 2005 SP₁₀₄

Discovered 2005 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

2009 OCT. 4

M.P.O. 161591

2005 10 01	691	0.1+	0.0	2005 11 01	G96	0.0	0.0	2009 09 13	704	0.1+	0.5-
2005 10 01	691	0.1-	0.2-	2005 11 01	G96	0.3-	0.3-	2009 09 13	704	(1.1-	1.9+)
2005 10 12	691	0.1+	0.3+	2005 11 09	703	0.2-	0.3+	2009 09 13	704	0.3+	0.2+
2005 10 12	691	0.1-	0.2+	2005 11 09	703	0.4-	0.5+	2009 09 13	704	0.8-	0.7-
2005 10 12	691	0.1+	0.3+	2005 11 09	703	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.0	0.3-
2005 10 22	703	(1.8-	0.1+)	2005 11 09	703	0.2+	0.8-	2009 09 19	G96	0.1-	0.2-
2005 10 22	703	0.9-	1.1-	2005 12 01	G96	0.1-	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.6-
2005 10 22	703	0.3+	0.2-	2005 12 01	G96	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.3-
2005 10 22	703	0.2+	0.7-	2005 12 01	G96	0.0	0.3+	2009 09 24	G96	0.2-	0.4-
2005 10 22	703	0.2-	0.3-	2005 12 01	G96	0.0	0.0	2009 09 24	G96	0.0	0.2-
2005 10 22	703	0.2-	1.4-	2007 03 20	G96	0.1-	0.0	2009 09 24	G96	0.3+	0.2-
2005 10 22	703	1.3-	0.9+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1-	2009 09 24	G96	0.1+	0.4-
2005 10 22	703	(1.8-	0.6-)	2007 03 20	G96	0.1+	0.3+	2009 09 27	E12	0.5+	1.0+
2005 10 24	699	0.7-	0.0	2007 03 20	G96	0.2-	0.3-	2009 09 27	E12	0.4+	0.3-
2005 10 24	699	0.0	0.1-	2008 04 01	691	0.5+	0.3+	2009 09 27	E12	0.5+	0.2-
2005 10 24	699	(0.4+	2.1+)	2008 04 01	691	0.2-	0.5+	2009 09 27	E12	0.5+	0.1-
2005 10 24	699	0.3-	0.1+	2008 04 01	691	0.4+	0.3+				

(221100)* 2005 SK₁₀₅

Discovered 2005 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	318.52434		(2000.0)	P	Q
n	0.22503092	ω	184.76603	+0.98675754	-0.16117067
a	2.6769561	Ω	184.62996	+0.15529272	+0.97122982
e	0.1933925	i	13.07719	+0.04683725	+0.17531871
P	4.38	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 05	691	0.2+	0.7+	2005 10 22	644	0.1-	0.9+	2007 03 11	A13	(0.9-	3.1+)
2003 04 05	691	0.5+	1.0+	2005 10 22	644	0.3+	0.8+	2008 04 07	691	0.0	0.1-
2003 04 05	691	0.2+	1.2+	2005 10 28	703	0.3+	0.2-	2008 04 07	691	0.0	0.1+
2004 05 28	691	0.4+	0.3+	2005 10 28	703	1.0-	0.8+	2008 04 07	691	0.0	0.3-
2004 05 28	691	0.1-	0.2+	2005 10 28	703	0.5-	0.5+	2008 04 25	691	0.1-	0.2-
2004 05 28	691	0.1-	0.0	2005 10 28	703	0.1-	0.6+	2008 04 25	691	0.3+	0.4-
2005 09 25	691	0.0	0.2+	2005 10 30	699	0.1+	0.0	2008 04 25	691	0.5-	0.3-
2005 09 25	691	0.1-	0.4+	2005 10 30	699	0.4+	0.8+	2008 06 11	691	0.1+	0.6+
2005 09 25	691	0.1-	0.3+	2005 10 30	699	0.6-	0.4-	2008 06 11	691	0.5-	0.1+
2005 09 30	644	0.2-	0.1+	2005 10 30	699	0.5+	0.9-	2008 06 11	691	0.2+	0.3+
2005 09 30	644	0.1-	0.3+	2005 11 03	703	0.2-	0.1-	2009 07 28	691	0.1-	0.2+
2005 09 30	644	0.0	0.4+	2005 11 03	703	0.4-	0.9-	2009 07 28	691	0.2+	0.1+
2005 10 01	703	0.4+	0.6+	2005 11 03	703	0.0	0.8-	2009 07 28	691	0.1-	0.1+
2005 10 01	703	0.2-	0.7+	2005 11 03	703	0.6-	0.6-	2009 08 01	691	0.1+	0.2-
2005 10 01	703	0.2-	0.4-	2005 11 05	705	0.3+	0.2+	2009 08 01	704	0.1-	1.2+
2005 10 01	703	0.7+	0.5+	2005 11 05	705	0.3+	0.2+	2009 08 01	691	0.7-	0.3+
2005 10 07	699	0.0	0.4-	2005 11 06	705	0.4+	0.2+	2009 08 01	704	0.1-	0.4+
2005 10 07	699	1.1+	1.3+	2005 11 06	705	0.4+	0.2+	2009 08 01	691	0.2+	0.2-
2005 10 07	699	0.1-	0.9+	2005 11 07	705	0.3+	0.1+	2009 08 01	704	0.4-	1.4+
2005 10 07	699	0.0	1.4+	2005 11 07	705	0.4+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.1-
2005 10 10	703	1.4+	0.4-	2005 11 09	703	0.1-	0.5+	2009 09 16	691	0.1-	0.0
2005 10 10	703	1.0-	1.2-	2005 11 09	703	0.7-	0.1-	2009 09 16	691	0.1+	0.1-
2005 10 10	703	0.2+	1.3-	2005 11 09	703	0.4-	0.4-	2009 09 18	691	0.0	0.1-
2005 10 10	703	0.1-	0.5-	2005 11 09	703	0.2-	0.3-	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2005 10 22	703	1.1-	0.8-	2005 11 09	705	0.3+	0.1+	2009 09 18	691	0.1-	0.1-
2005 10 22	703	0.2+	0.2+	2005 11 09	705	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.3+	0.1-
2005 10 22	703	1.4-	0.3+	2005 11 23	705	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2005 10 22	703	0.7-	0.2-	2005 11 23	705	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2005 10 22	644	0.2-	0.2+	2007 03 11	A13	0.6+	0.1-				

(221101)* 2005 SX₁₀₇

Discovered 2005 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	277.04022		(2000.0)	P	Q
n	0.22531192	ω	47.40263	+0.62539947	-0.78028809
a	2.6747299	Ω	3.89621	+0.69214906	+0.55171567
e	0.1027901	i	4.30311	+0.36028485	+0.29455104
P	4.37	H	16.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 09 07	691	0.1-	0.2-	2005 10 07	691	0.3+	0.0	2007 02 08	G96	0.1+	0.4-
1996 09 07	691	0.1+	0.6-	2005 10 07	691	0.2+	0.0	2007 02 08	G96	0.5-	0.2-
1996 09 07	691	0.3+	0.1-	2005 10 07	691	0.3+	0.1+	2007 02 17	691	0.3-	0.4+
1996 09 15	691	(5.1+	2.5-)	2005 10 11	691	0.4+	0.2+	2007 02 17	691	0.1-	0.1+
1996 09 15	691	0.0	0.2+	2005 10 11	691	0.0	0.1-	2007 02 17	691	0.1-	0.2+
1996 09 15	691	0.8-	0.2-	2005 10 11	691	0.3+	0.0	2007 02 25	691	0.3-	0.3+
2003 03 24	691	0.6+	0.3+	2005 10 27	G96	0.5+	0.1-	2007 02 25	691	0.3-	0.4+
2003 03 24	691	0.5+	0.2-	2005 10 27	G96	0.1+	0.1+	2007 02 25	691	0.2-	0.0
2003 03 24	691	0.8+	0.0	2005 10 27	G96	0.1+	0.1-	2009 08 22	F85	0.1-	0.6-
2005 09 26	691	0.0	0.1+	2005 10 27	G96	0.3+	0.1-	2009 08 22	F85	0.1-	0.3+
2005 09 26	691	0.2+	0.1+	2005 11 06	G96	0.1+	0.3+	2009 08 22	F85	0.3+	0.3+
2005 09 26	691	0.1+	0.0	2005 11 06	G96	0.3-	0.4+	2009 09 25	291	0.1-	0.2+
2005 09 30	G96	0.1-	0.0	2005 11 06	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	291	0.0	0.5+
2005 09 30	G96	0.3-	0.2-	2005 11 06	G96	0.4-	0.4+	2009 09 25	291	0.1-	0.4+
2005 09 30	G96	0.1-	0.0	2007 01 17	691	0.2-	0.4+	2009 09 25	291	0.2-	0.0
2005 09 30	644	0.1+	0.2+	2007 01 17	691	0.2+	0.2-	2009 09 25	291	0.2-	0.1+
2005 09 30	644	0.0	0.3+	2007 01 17	691	0.1+	0.1-	2009 09 25	291	0.2-	0.0
2005 09 30	644	0.0	0.2+	2007 01 26	691	0.0	0.4+	2009 09 25	291	0.2-	0.1+
2005 10 03	703	1.4-	0.8+	2007 01 26	691	0.2+	0.1-	2009 09 25	291	0.3-	0.1+
2005 10 03	703	0.1+	0.6-	2007 01 26	691	0.1-	0.0	2009 09 25	291	0.3-	0.4+
2005 10 03	703	1.0-	0.8+	2007 02 08	G96	0.7-	0.0				
2005 10 03	703	0.2+	0.1+	2007 02 08	G96	0.1+	0.4-				

(221102)* 2005 SE₁₀₉

Discovered 2005 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	196.86411		(2000.0)	P	Q
n	0.23437216	ω	278.03722	-0.81372798	-0.58095340
a	2.6053458	Ω	226.44746	+0.54280147	-0.74818013
e	0.0543245	i	1.45773	+0.20787819	-0.32049904
P	4.21	H	17.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	291	0.2+	0.1+	2005 10 11	691	0.6-	0.2+	2007 02 06	G96	0.3-	0.1-
2001 10 13	291	0.5+	0.1+	2005 10 11	691	0.1+	0.4+	2007 02 08	644	0.3-	0.2-
2001 10 13	291	0.7+	0.1-	2005 10 27	G96	0.0	0.4-	2007 02 08	644	0.3+	0.1-
2001 11 11	691	0.2-	0.1+	2005 10 27	G96	0.2+	0.4-	2007 02 08	644	1.1+	1.1+
2001 11 11	691	0.1-	0.1+	2005 10 27	G96	0.1-	0.3-	2007 02 10	G96	0.0	0.0
2001 11 11	691	0.0	0.2-	2005 10 27	G96	0.1-	0.2-	2007 02 10	G96	0.2+	0.3-
2003 04 09	691	0.2+	0.1+	2007 01 27	691	0.3-	0.0	2007 02 10	G96	0.1+	0.0
2003 04 09	691	0.2-	0.2+	2007 01 27	691	0.0	0.1+	2007 02 10	G96	0.1+	0.1+
2003 04 09	691	0.1+	0.3+	2007 01 27	691	0.2-	0.0	2007 03 13	G96	0.1+	0.1-
2005 09 26	691	0.0	0.1-	2007 01 28	G96	0.1+	0.5+	2007 03 13	G96	0.2+	0.1-
2005 09 26	691	0.1-	0.1+	2007 01 28	G96	0.3+	0.3+	2007 03 13	G96	0.4+	0.1+
2005 09 26	691	0.5-	0.2-	2007 01 28	G96	0.1-	0.2-	2007 03 13	G96	0.0	0.3-
2005 09 30	G96	0.0	0.2-	2007 01 28	G96	0.1+	0.1-	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2005 09 30	G96	0.0	0.2-	2007 01 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.8+
2005 09 30	G96	0.2-	0.2-	2007 01 29	G96	0.4+	0.2-	2009 09 17	691	0.2+	0.0
2005 09 30	G96	0.4+	0.0	2007 01 29	G96	0.2-	0.1-	2009 09 28	G96	0.1-	0.2-
2005 10 07	691	0.3-	0.2-	2007 01 29	G96	0.2+	0.4-	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+
2005 10 07	691	0.1-	0.2-	2007 02 06	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.6+	0.1-
2005 10 07	691	0.3-	0.4-	2007 02 06	G96	0.7-	0.1-	2009 09 28	G96	0.6+	0.2-
2005 10 11	691	0.2-	0.2+	2007 02 06	G96	0.2-	0.4-				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	285.23030		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22859650	ω	50.33585	+0.58038208	-0.81414452
<i>a</i>	2.6490470	Ω	4.30573	+0.65405968	+0.45283781
<i>e</i>	0.1498857	<i>i</i>	13.90089	+0.48514181	+0.36346474
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 08	704	(1.3– 1.5–)	2005 10 07	G96	0.3+	0.3–	2005 11 03	704	0.1–	0.1–
2001 12 08	704	0.9– 0.2–	2005 10 07	G96	0.2+	0.3–	2005 11 06	704	0.4+	0.3–
2001 12 08	704	0.7– 1.2+	2005 10 08	704	1.4+	1.1+	2005 11 06	704	0.5+	0.1+
2001 12 23	704	0.6– 0.0	2005 10 08	704	0.0	0.4+	2005 11 06	704	0.2–	0.2–
2001 12 23	704	0.9– 0.5+	2005 10 08	704	0.3+	1.0+	2005 11 06	704	0.7–	1.0+
2001 12 23	704	0.4+ 0.1–	2005 10 08	704	0.2+	1.3–	2007 02 23	691	0.0	0.1+
2001 12 23	704	0.9+ 0.7+	2005 10 08	704	0.1+	0.1–	2007 02 23	691	0.3–	0.2+
2001 12 23	704	0.1+ 0.4–	2005 10 10	699	0.4+	0.1+	2007 02 23	691	0.0	0.0
2002 01 06	704	0.6– 0.3–	2005 10 10	699	0.1+	0.2+	2007 02 27	691	0.2–	0.1+
2002 01 06	704	0.6+ 0.3–	2005 10 10	699	0.8+	0.9+	2007 02 27	691	0.9+	0.6+
2002 01 06	704	0.4+ 0.5–	2005 10 12	704	0.1–	0.5+	2007 02 27	691	0.1–	0.0
2002 01 06	704	0.7+ 0.3+	2005 10 12	704	0.6+	0.6+	2007 03 08	644	0.1+	0.3–
2005 09 12	704	(0.0 1.6–)	2005 10 12	704	0.1–	0.2+	2007 03 08	644	0.2+	0.3+
2005 09 12	704	(1.0– 2.9–)	2005 10 12	704	0.3–	0.3+	2007 03 08	644	0.1+	0.1–
2005 09 12	704	(1.4– 4.5–)	2005 10 14	699	0.4–	0.2–	2007 03 19	G96	0.4+	0.3+
2005 09 12	704	(0.9– 3.7–)	2005 10 14	699	0.1–	0.2+	2007 03 19	G96	0.3+	0.1–
2005 09 23	644	0.3– 0.1+	2005 10 14	699	0.0	1.0+	2007 03 19	G96	0.6–	0.3+
2005 09 23	644	0.7– 0.2+	2005 10 14	699	0.9+	0.4–	2007 03 19	G96	0.3+	0.1–
2005 09 23	703	0.5– 0.1–	2005 10 23	644	0.2–	0.2+	2007 03 19	G96	0.6–	0.2+
2005 09 23	703	0.6– 0.5–	2005 10 23	644	0.2–	0.3–	2007 03 19	G96	0.3+	0.0
2005 09 23	644	0.5– 0.2+	2005 10 23	644	0.1–	0.2+	2007 03 19	G96	0.0	0.1–
2005 09 23	703	0.3+ 0.2–	2005 10 23	703	0.8–	1.3–	2007 04 23	G96	0.1–	0.0
2005 09 23	703	(2.9– 0.6+)	2005 10 23	703	0.1–	0.3–	2007 04 23	G96	0.4+	0.3–
2005 09 26	691	0.1+ 0.0	2005 10 23	703	0.1+	0.4+	2007 04 23	G96	0.0	0.2–
2005 09 26	691	0.0 0.0	2005 10 23	703	0.2–	0.2–	2007 04 23	G96	1.0+	0.1–
2005 09 26	691	0.0 0.0	2005 10 26	699	0.6+	0.0	2009 08 28	J75	0.2–	0.4–
2005 09 30	703	0.5– 0.4–	2005 10 26	699	0.3+	0.2–	2009 08 28	J75	0.8–	0.1–
2005 09 30	703	0.1+ 0.3–	2005 10 26	699	0.0	0.8–	2009 08 28	J75	0.9–	0.1+
2005 09 30	703	0.9– 0.9–	2005 10 26	699	0.8+	0.7–	2009 09 13	704	0.7–	0.6+
2005 09 30	703	0.1+ 0.2–	2005 10 30	704	0.2–	0.8–	2009 09 13	704	0.1–	1.3+
2005 10 03	704	0.2– 0.3–	2005 10 30	704	0.3–	0.3–	2009 09 13	704	0.5–	0.9+
2005 10 03	704	0.1– 0.4+	2005 10 30	704	0.2+	0.3+	2009 09 13	704	0.1+	0.5+
2005 10 03	704	0.5– 0.3+	2005 11 03	704	0.4+	1.2+	2009 09 15	G96	0.1–	0.1+
2005 10 03	704	0.1– 0.6–	2005 11 03	704	0.1–	0.6–	2009 09 15	G96	0.1–	0.2+
2005 10 07	G96	0.4+ 0.3–	2005 11 03	704	0.1+	0.8+	2009 09 15	G96	0.4–	0.3+
2005 10 07	G96	0.3+ 0.2–	2005 11 03	704	0.7+	0.7+	2009 09 15	G96	0.1+	0.2+

(221104)* 2005 SC₁₂₅

Discovered 2005 Sept. 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.81842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26584142	ω	264.26971	+0.97843484	+0.20226767
<i>a</i>	2.3954528	Ω	84.05554	-0.16891283	+0.90018158
<i>e</i>	0.1960174	<i>i</i>	2.41263	-0.11888532	+0.38569536
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.4+ 0.1–	2005 10 11	705	0.4+	0.2–	2005 11 02	G96	0.2+	0.3+
1994 10 31	691	0.5– 0.5+	2005 10 11	705	0.3+	0.2–	2005 11 02	G96	0.0	0.5–
2001 07 14	608	0.4+ 0.9–	2005 10 12	691	0.1+	0.2+	2005 11 02	G96	0.3+	0.2–
2001 07 14	608	(0.1– 1.7–)	2005 10 12	691	0.0	0.3+	2005 11 02	G96	0.1–	0.6–
2001 07 14	608	0.5– 1.0–	2005 10 12	691	0.1+	0.2+	2005 11 02	G96	0.2–	0.1+
2001 07 31	644	0.4+ 0.9+	2005 10 21	699	0.2–	0.0	2005 11 02	G96	0.0	0.2–
2001 07 31	644	0.2+ 0.7+	2005 10 21	699	1.2+	0.4+	2005 11 02	G96	0.4+	0.1+
2001 07 31	644	0.4+ 0.5+	2005 10 21	699	0.3–	0.2–	2005 11 03	705	0.1+	0.0
2001 08 11	644	1.0– 1.0–	2005 10 21	699	(2.0+ 3.8+)		2005 11 03	705	0.1+	0.1–
2001 08 11	644	1.1– 1.2–	2005 10 22	699	0.9+	0.2+	2005 11 04	691	0.1+	0.1–
2001 08 11	644	1.5– 1.0–	2005 10 22	699	(0.6– 1.8+)		2005 11 04	691	0.1+	0.1+

2004 04 14	691	0.1+ 0.4+	2005 10 22	699	1.5+ 0.2+	2005 11 04	691	0.1+ 0.1+
2004 04 14	691	0.5+ 0.3+	2005 10 22	699	0.3– 0.2+	2005 11 06	705	0.1+ 0.2–
2004 04 14	691	0.7+ 0.6+	2005 10 26	705	0.2+ 0.3–	2005 11 06	705	0.0 0.2–
2005 09 24	644	0.1– 0.1+	2005 10 26	705	0.1+ 0.2–	2005 11 11	705	0.1– 0.3–
2005 09 24	644	0.1+ 0.1+	2005 10 27	699	0.9– 0.5–	2005 11 11	705	0.0 0.4–
2005 09 24	644	0.2– 0.0	2005 10 27	699	0.5+ 0.3–	2005 11 24	705	0.0 0.4–
2005 09 29	644	0.1– 0.0	2005 10 27	644	0.1+ 0.2+	2005 11 24	705	0.1– 0.4–
2005 09 29	644	0.2– 0.0	2005 10 27	704	0.1+ 0.3+	2005 11 25	705	0.1– 0.4–
2005 09 29	644	0.0 0.1–	2005 10 27	704	0.6– 1.1+	2005 11 25	705	0.2– 0.4–
2005 09 30	699	0.1+ 0.4+	2005 10 27	704	0.1+ 0.1–	2005 11 26	705	0.2– 0.4–
2005 09 30	699	0.1– 0.1+	2005 10 27	704	0.2– 1.1+	2005 11 26	705	0.3– 0.4–
2005 09 30	699	(1.7– 0.0)	2005 10 27	644	0.0 0.2+	2005 11 30	G96	0.2+ 0.0
2005 09 30	699	0.4– 0.3–	2005 10 27	699	0.5+ 0.2+	2005 11 30	G96	0.3– 0.5–
2005 10 01	704	0.1– 0.6+	2005 10 27	704	0.6+ 0.5+	2005 11 30	G96	0.2– 0.2–
2005 10 01	704	0.4– 0.7+	2005 10 27	704	1.0– 0.4+	2005 11 30	G96	0.2– 0.5–
2005 10 01	704	0.5– 0.2+	2005 10 27	704	0.2– 0.6+	2005 11 30	705	0.3– 0.5–
2005 10 01	704	0.1– 0.6+	2005 10 27	644	0.0 0.0	2005 11 30	705	0.1– 0.5–
2005 10 01	704	0.2+ 0.4–	2005 10 27	699	1.4– 0.3–	2007 02 25	G96	0.3– 0.7+
2005 10 05	704	1.1+ 0.4+	2005 10 27	705	0.1+ 0.1–	2007 02 25	G96	0.0 0.1–
2005 10 05	704	0.2– 0.4+	2005 10 27	705	0.1+ 0.1–	2007 02 25	G96	0.3– 0.3+
2005 10 05	704	0.2– 0.4+	2005 10 28	704	0.2+ 0.8+	2007 02 25	G96	0.1– 0.1+
2005 10 05	704	0.3– 0.4+	2005 10 28	704	0.1– 0.1–	2008 06 09	691	0.2– 0.4+
2005 10 05	704	0.2– 0.4+	2005 10 28	704	0.9+ 0.6+	2008 06 09	691	(0.9+ 1.8+)
2005 10 06	691	0.3– 0.1+	2005 10 28	704	0.6+ 0.2–	2008 06 09	691	0.2+ 0.0
2005 10 06	699	0.7+ 0.5–	2005 10 30	705	0.2+ 0.2–	2009 09 22	G96	0.6– 0.3–
2005 10 06	691	0.1– 0.3+	2005 10 30	705	0.2+ 0.2–	2009 09 22	G96	0.4– 0.4–
2005 10 06	699	0.3+ 1.0+	2005 11 01	G96	0.2+ 0.2+	2009 09 22	G96	0.9– 0.2+
2005 10 06	691	0.1– 0.0	2005 11 01	705	0.0 0.1–	2009 09 30	G96	0.5– 0.3–
2005 10 06	699	0.2+ 0.0	2005 11 01	705	0.1+ 0.1–	2009 09 30	G96	0.4– 0.1+
2005 10 07	703	0.8– 0.2–	2005 11 01	G96	0.1+ 0.2–	2009 09 30	G96	1.0– 0.0
2005 10 07	703	0.4– 0.7–	2005 11 01	G96	0.4+ 0.1+	2009 09 30	G96	0.1– 0.2–
2005 10 07	703	0.3– 0.2+	2005 11 01	G96	0.3+ 0.1+			
2005 10 07	703	0.5– 0.1+	2005 11 02	G96	0.3+ 0.2–			

(221105)* 2005 SK₁₄₃

Discovered 2005 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	132.02752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22598393	ω	165.98302	-0.98791402	+0.11711953
<i>a</i>	2.6694247	Ω	21.54484	-0.15489297	-0.77059526
<i>e</i>	0.1459554	<i>i</i>	16.05043	+0.00583549	-0.62647103
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	(0.6– 4.2+)	2003 02 11	704	0.6+ 0.3–	2005 10 25	705	0.3+ 0.4–
1999 04 07	704	0.6+ 0.3+	2003 02 19	644	0.2+ 0.0	2005 10 25	705	0.3+ 0.3–
1999 04 07	704	0.0 1.4+	2003 02 19	644	0.4+ 0.3+	2005 10 27	705	0.3+ 0.3–
1999 04 07	704	(0.5+ 2.9+)	2003 02 19	644	0.7+ 0.1+	2005 10 27	705	0.3+ 0.3–
1999 04 17	704	(2.5+ 1.3–)	2003 02 26	704	0.5+ 0.5+	2005 10 30	705	0.3+ 0.2–
1999 04 17	704	(2.1+ 1.8+)	2003 02 26	704	0.1+ 0.3+	2005 10 30	705	0.4+ 0.3–
1999 04 17	704	1.6+ 0.5+	2003 02 26	704	0.2– 0.6+	2005 11 01	705	0.3+ 0.3–
1999 04 17	704	0.9+ 0.9–	2003 02 26	704	0.1– 1.2–	2005 11 01	705	0.4+ 0.3–
1999 04 17	704	(0.4+ 2.1+)	2003 03 03	644	0.6+ 0.6+	2005 11 03	705	0.2+ 0.3–
1999 04 18	704	0.4– 1.6–	2003 03 03	644	0.8+ 0.7+	2005 11 03	705	0.3+ 0.3–
1999 04 18	704	0.9– 1.8+	2003 03 03	644	0.8+ 0.1+	2005 11 06	705	0.3+ 0.2–
1999 04 18	704	1.7– 0.3–	2003 04 04	704	1.2– 0.4+	2005 11 06	705	0.3+ 0.3–
1999 04 18	704	0.5– 1.6–	2003 04 04	704	0.5– 0.5+	2006 12 11	704	0.5+ 0.5+
1999 04 18	704	1.2+ 0.5+	2003 04 04	704	0.6– 0.0	2006 12 11	704	0.1+ 0.4–
1999 04 18	704	0.1+ 0.3–	2005 09 25	691	0.4– 0.1–	2006 12 11	704	1.2– 0.8–
1999 04 18	704	(5.1– 0.0)	2005 09 25	691	0.0 0.1+	2006 12 17	703	0.3+ 0.8+
1999 04 18	704	1.5– 1.0+	2005 09 25	691	0.2+ 0.0	2006 12 17	703	0.5+ 0.6–
2003 01 19	644	0.3+ 0.5+	2005 10 01	691	0.2+ 0.1+	2006 12 17	703	0.1– 0.1–
2003 01 19	644	0.2+ 0.6+	2005 10 01	691	0.2+ 0.0	2006 12 17	703	0.6– 0.7–
2003 01 19	644	0.3+ 1.0+	2005 10 01	691	0.2+ 0.1–	2007 05 11	G96	0.4– 0.6–
2003 01 26	699	1.3+ 0.4–	2005 10 06	691	0.1– 0.1+	2007 05 11	G96	0.2+ 0.5–
2003 01 26	699	0.5+ 0.2+	2005 10 06	691	0.2– 0.3+	2007 05 11	G96	0.1– 0.4–
2003 01 26	699	0.1– 0.7+	2005 10 06	691	0.1– 0.3+	2007 05 11	G96	0.6– 0.5–

2009 OCT. 4

M.P.O. 161593

2003 01 26	699	0.7+	0.9+	2005 10 12	691	0.1+	0.0	2009 09 22	291	0.3-	0.2+
2003 02 01	644	0.1+	0.1-	2005 10 12	691	0.0	0.1+	2009 09 22	291	0.4-	0.3+
2003 02 01	644	0.1+	0.1+	2005 10 12	691	0.1+	0.4-	2009 09 22	291	0.5-	0.3+
2003 02 01	644	0.0	0.1+	2005 10 20	705	0.3+	0.2-	2009 09 23	291	0.4-	0.6+
2003 02 11	704	0.3-	1.1+	2005 10 20	705	0.2+	0.3-	2009 09 23	291	0.5-	0.6+
2003 02 11	704	1.2+	0.7+	2005 10 23	705	0.3+	0.3-	2009 09 23	291	0.2-	0.7+
2003 02 11	704	0.5+	0.3+	2005 10 23	705	0.3+	0.2-				

(221106)* 2005 SE₁₄₅

Discovered 2005 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	245.34804		(2000.0)		P		Q
n	0.24091612	ω	21.70106		-0.22112313		-0.97394615
a	2.5579505	Ω	81.10182		+0.88711024		-0.22231213
e	0.0934949	i	2.92030		+0.40514192		-0.04479084
P	4.09	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2005 10 23	705	0.3+	0.2-	2007 03 15	691	0.3+	1.0+
2001 10 20	704	0.3-	0.1-	2005 10 23	705	0.2+	0.1-	2007 03 17	691	0.2-	0.2+
2001 10 20	704	1.3-	0.3+	2005 10 26	705	0.1+	0.0	2007 03 17	691	0.4-	0.6-
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2005 10 26	705	0.2+	0.0	2007 03 17	691	0.6+	0.3-
2003 03 10	644	0.5+	0.5+	2005 10 28	705	0.2+	0.1-	2007 03 20	691	0.1+	0.4-
2003 03 10	644	0.8+	0.3+	2005 10 28	705	0.1+	0.2-	2007 03 20	691	0.1+	0.2+
2003 03 10	644	0.5+	0.7+	2005 11 30	705	0.3+	0.3-	2007 03 20	691	0.2-	0.0
2003 03 31	645	0.0	0.1+	2005 11 30	705	0.0	0.5-	2009 08 28	691	0.2-	0.4+
2003 03 31	645	0.0	0.1+	2006 12 27	G96	0.5+	0.1-	2009 08 28	691	0.2-	0.2+
2005 09 25	691	0.1-	0.2+	2006 12 27	G96	0.1+	0.1+	2009 08 28	691	0.5-	0.2+
2005 09 25	691	0.0	0.2+	2006 12 27	G96	0.6+	0.7-	2009 09 22	G96	0.2+	0.1-
2005 09 25	691	0.1-	0.1-	2006 12 27	G96	0.2+	0.9-	2009 09 22	G96	0.4-	0.1-
2005 09 26	705	0.2+	0.2-	2007 02 23	691	0.4-	0.4-	2009 09 22	G96	0.0	0.1-
2005 09 26	705	0.1+	0.1-	2007 02 23	691	0.1+	0.2-	2009 09 22	G96	0.1-	0.2+
2005 10 01	691	0.2+	0.2+	2007 02 23	691	0.1-	0.2-	2009 09 28	G96	0.1+	0.2+
2005 10 01	691	0.1-	0.3+	2007 03 12	691	0.3+	0.3+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2-
2005 10 01	691	0.1+	0.4+	2007 03 12	691	0.2-	0.1-	2009 09 28	G96	0.3+	0.1-
2005 10 06	691	0.0	0.2-	2007 03 12	691	0.3-	0.2+	2009 09 28	G96	0.7+	0.6-
2005 10 06	691	0.1-	0.4-	2007 03 15	691	0.0	0.2+				
2005 10 06	691	0.0	0.1+	2007 03 15	691	0.0	0.1+				

(221107)* 2005 SB₁₅₁ = 2001 XP₁₃₅

Discovered 2005 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89842)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	312.46084		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.22535197	ω	202.94166		+0.97917878		-0.20277291	
a	2.6744130	Ω	168.74479		+0.19303918		+0.91546901	
e	0.1048685	i	2.81772		+0.06280757		+0.34756242	
P	4.37	H	16.8		G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.2-	0.3+	2005 10 02	G96	0.3-	0.1-	2007 01 27	691	0.3-	0.3-
1996 09 11	691	(3.9+	4.2-)	2005 10 07	703	0.3-	0.7+	2007 02 06	691	0.3+	0.3-
1996 09 11	691	0.3-	0.3+	2005 10 07	703	0.8-	0.2-	2007 02 06	691	0.4-	0.4+
2001 12 14	704	0.2-	0.0	2005 10 07	703	(1.7-	1.8+)	2007 02 06	691	0.1-	0.1+
2001 12 14	704	0.3+	0.3-	2005 10 07	703	0.0	0.7+	2007 02 06	G96	0.0	0.5-
2001 12 14	704	1.1+	0.4+	2005 10 21	644	0.1+	0.4+	2007 02 06	G96	0.1+	0.0
2001 12 14	704	(0.2+	1.5+)	2005 10 21	644	0.4+	0.5+	2007 02 06	G96	0.2-	0.6-
2001 12 17	704	0.9-	0.4-	2005 10 21	644	0.2+	0.5+	2007 02 06	G96	0.1-	0.3-
2001 12 17	704	0.2-	0.6+	2005 10 25	691	0.0	0.1-	2007 03 13	G96	0.1-	0.2+
2001 12 17	704	0.8+	0.3-	2005 10 25	691	0.0	0.1-	2007 03 13	G96	0.4+	0.1+
2001 12 17	704	0.9+	1.2+	2005 10 25	691	0.1+	0.1-	2007 03 13	G96	0.4+	0.3-
2003 03 13	291	0.1+	0.3+	2005 10 25	691	0.2-	0.1-	2007 03 13	G96	0.5+	0.0
2003 03 13	291	0.1+	0.2+	2005 10 25	691	0.1+	0.2-	2008 05 05	G96	0.1+	0.3+
2003 03 13	291	0.5+	0.6+	2005 10 25	691	0.0	0.0	2008 05 05	G96	0.2-	0.3+
2005 09 25	691	0.4+	0.3-	2005 10 29	G96	0.3+	0.1-	2008 05 05	G96	0.2+	0.1+

2005 09 25	691	0.1+	0.6+	2005 10 29	G96	0.1-	0.1-	2008 05 05	G96	0.5+	0.2+
2005 09 25	691	0.1+	0.1+	2005 10 29	G96	0.0	0.2-	2009 08 23	J75	0.1+	0.1-
2005 10 01	691	0.1-	0.0	2005 10 29	G96	0.2-	0.1-	2009 08 23	J75	0.1+	0.5-
2005 10 01	691	0.1+	0.1+	2005 10 30	704	0.4-	0.8+	2009 08 23	J75	0.1+	1.0-
2005 10 01	691	0.1+	0.0	2005 10 30	704	1.0-	0.7-	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2005 10 02	G96	0.5-	0.1-	2005 10 30	704	0.4-	0.4-	2009 09 21	G96	0.2+	0.1-
2005 10 02	G96	0.1-	0.1-	2007 01 27	691	0.3-	0.1-	2009 09 21	G96	0.2+	0.1-
2005 10 02	G96	0.3-	0.2+	2007 01 27	691	0.2-	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.0

(221108)* 2005 SO₁₅₂

Discovered 2005 Sept. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	314.65003		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22433360	ω	172.92044		+0.89105480		-0.43183569
a	2.6825006	Ω	213.79441		+0.40314993		+0.89446538
e	0.1203377	i	14.55512		+0.20854609		+0.11597248
P	4.39	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	0.0	0.4-	2005 11 03	704	0.1+	0.3+	2005 11 30	699	0.1+	0.3+
1996 10 13	566	0.6-	0.1-	2005 11 03	704	0.3-	0.4+	2005 11 30	699	0.3+	0.1+
1996 10 13	566	0.4-	0.4-	2005 11 03	704	0.5-	0.4+	2005 11 30	699	0.1+	0.3+
2000 09 30	691	0.0	0.1-	2005 11 03	704	0.3-	0.3+	2005 11 30	699	0.4+	0.2+
2000 09 30	691	0.3+	0.1-	2005 11 03	704	0.1-	1.0+	2005 12 07	704	0.7+	0.4+
2000 09 30	691	0.2+	0.3-	2005 11 04	683	0.4+	0.0	2005 12 07	704	0.5+	1.3+
2005 09 25	644	0.2-	0.3+	2005 11 04	683	1.0+	0.7-	2005 12 07	704	0.7-	0.3+
2005 09 25	644	0.2+	0.3+	2005 11 04	683	1.2-	0.2+	2005 12 07	704	1.4+	0.7-
2005 09 25	644	0.3-	0.2-	2005 11 05	683	0.4+	0.8+	2008 05 03	G96	0.3+	0.4+
2005 10 01	704	0.6-	0.9+	2005 11 05	683	0.9-	0.5-	2008 05 03	G96	0.6+	0.4+
2005 10 01	704	0.4-	0.6+	2005 11 05	683	0.8-	1.1+	2008 05 03	G96	0.3+	0.3+
2005 10 01	704	0.8-	0.2+	2005 11 05	703	0.3+	0.3-	2008 05 03	G96	0.1+	0.3+
2005 10 01	704	0.5-	0.0	2005 11 05	704	0.6-	0.1+	2008 05 14	G96	0.1+	0.1-
2005 10 01	704	0.7-	0.2+	2005 11 05	703	0.2+	0.8-	2008 05 14	G96	0.1-	0.3+
2005 10 05	704	0.2+	0.3-	2005 11 05	703	0.2+	0.0	2008 05 14	G96	0.7+	0.4+
2005 10 05	704	0.5+	0.1+	2005 11 05	703	0.5-	0.1-	2008 05 14	G96	0.1-	0.1+
2005 10 05	704	0.0	0.3-	2005 11 05	704	0.1+	0.3+	2008 05 26	691	0.0	0.6+
2005 10 05	704	0.6-	0.8-	2005 11 05	704	0.3+	0.2+	2008 05 26	691	0.0	0.1-
2005 10 05	704	0.5-	0.6-	2005 11 05	704	0.1-	0.8+	2008 05 26	691	0.2+	0.2-
2005 10 06	699	0.8+	0.1-	2005 11 05	704	0.4-	0.5+	2008 06 03	691	0.4-	0.2+
2005 10 06	699	0.3+	1.0+	2005 11 06	691	0.0	0.1-	2008 06 03	691	0.1-	0.3+
2005 10 06	699	0.0	0.0	2005 11 06	691	0.0	0.1-	2008 06 03	691	0.1+	0.2+
2005 10 06	699	0.5+	0.2+	2005 11 06	691	0.2-	0.1+	2008 06 11	691	0.0	0.2+
2005 10 12	704	0.3-	0.6+	2005 11 06	683	0.6+	0.1-	2008 06 11	691	0.1-	0.0
2005 10 12	704	0.8-	1.2+	2005 11 06	683	(0.2+	1.6+)	2008 06 11	691	0.1-	0.1+
2005 10 12	704	0.7-	0.1-	2005 11 06	683	0.0	0.7+	2008 06 24	691	0.3-	0.6+
2005 10 12	704	1.1-	0.4+	2005 11 10	703	0.5-	0.1+	2008 06 24	691	0.1-	0.2+
2005 10 25	703	0.2+	0.2-	2005 11 10	703	0.5-	0.0	2008 06 24	691	0.0	0.0
2005 10 25	703	0.0	0.7-	2005 11 10	703	0.4-	0.6-	2009 08 26	704	0.3+	0.4+
2005 10 25	703	0.3+	0.0	2005 11 10	703	0.1+	0.9-	2009 08 26	704	0.4+	1.0+
2005 10 25	703	(5.8-	0.7-)	2005 11 20	644	0.0	0.1-	2009 08 26	704	1.1+	0.2+
2005 10 26	699	0.3+	0.2-	2005 11 20	644	0.0	0.3-	2009 08 30	J75	0.1-	0.4-
2005 10 26	699	0.0	0.1+	2005 11 20	644	0.1+	0.0	2009 08 31	J75	0.1-	0.3-
2005 10 26	699	0.0	1.0+	2005 11 20	699	0.0	0.0	2009 08 31	J75	0.5-	0.9-
2005 10 26	699	0.3+	0.6+	2005 11 20	699	(1.2-	2.1-)	2009 09 21	703	0.4-	0.4-
2005 10 28	704	1.1+	1.1+	2005 11 20	699	(2.0+	0.6+)	2009 09 21	703	0.4-	0.6-
2005 10 28	704	0.1-	0.6+	2005 11 20	699	0.2+	1.3+	2009 09 21	703	0.0	0.5-
2005 10 28	704	1.2+	0.4+	2005 11 21	699	0.8+	0.2-	2009 09 21	703	0.1-	0.9-
2005 10 29	691	0.2+	0.1-	2005 11 21	699	0.6+	0.3-	2009 09 25	704	0.2+	0.0
2005 10 29	691	0.2+	0.1+	2005 11 21	699	0.0	0.9-	2009 09 25	704	0.7-	1.0+
2005 10 29	691	0.1+	0.0	2005 11 26	703	0.0	0.0	2009 09 25	704	0.7-	0.1+
2005 10 30	644	0.2+	0.0	2005 11 26	703	0.3-	0.5-	2009 09 25	704	0.3+	0.4+
2005 10 30	644	0.3+	0.1-	2005 11 26	703	0.1-	0.2+				
2005 10 30	644	0.2+	0.0	2005 11 26	703	0.4-	0.0				

Id. A. Doppler (*MPO* 95887)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.28621		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26279009	ω	113.77547	+0.37461162	-0.92710659
<i>a</i>	2.4139600	Ω	314.21872	+0.84456084	+0.34645914
<i>e</i>	0.1878735	<i>i</i>	0.94432	+0.38260046	+0.14296658
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.1+	2005 10 01	691	0.0	0.3+	2005 10 27	G96	0.0	0.4-
1960 09 24	675	0.3+	0.4-	2005 10 01	691	0.1+	0.0	2005 10 27	G96	0.3-	0.1-
1960 09 24	675	0.2-	0.1+	2005 10 01	691	0.1+	0.0	2005 10 27	G96	0.0	0.3-
1960 09 28	675	0.3-	0.9-	2005 10 01	G96	0.2-	0.1-	2005 10 27	G96	0.1-	0.4-
1960 09 28	675	0.1+	0.0	2005 10 01	G96	0.1-	0.2-	2005 11 26	G96	0.2-	0.1+
1998 12 26	691	0.2-	0.6-	2005 10 01	G96	0.1-	0.1-	2005 11 26	G96	0.0	0.2-
1998 12 26	691	0.0	0.5-	2005 10 01	G96	0.0	0.1-	2005 11 26	G96	0.2-	0.0
1998 12 26	691	0.0	0.5-	2005 10 02	644	0.2-	0.2+	2005 11 26	G96	0.1+	0.3-
2001 08 21	691	0.1+	0.1+	2005 10 02	644	0.0	0.2+	2007 04 16	G96	(1.6+	1.7-)
2001 08 21	691	0.1-	0.3+	2005 10 02	644	0.0	0.1+	2007 04 16	G96	0.3-	0.6+
2001 08 21	691	0.1-	0.2+	2005 10 05	691	0.3-	0.4+	2007 04 16	G96	0.5-	0.5+
2003 02 01	291	0.1-	0.8+	2005 10 05	691	0.2+	0.4+	2007 04 16	G96	0.2-	0.0
2003 02 01	291	0.1+	0.3+	2005 10 05	691	0.0	0.2+	2009 09 17	291	0.1-	0.2+
2003 02 01	291	0.1+	0.7+	2005 10 06	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	291	0.3-	0.2+
2003 02 06	291	0.5+	0.1-	2005 10 06	G96	0.1-	0.3+	2009 09 17	291	0.4-	0.3+
2003 02 06	291	0.1+	0.5+	2005 10 06	G96	0.3-	0.1+	2009 09 21	G96	0.5+	0.1-
2003 02 06	291	0.8+	0.6+	2005 10 06	G96	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1-	0.1-
2005 09 27	691	0.2-	0.0	2005 10 24	691	0.2-	0.2-	2009 09 21	G96	0.5+	0.1-
2005 09 27	691	0.0	0.1+	2005 10 24	691	0.2-	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2-
2005 09 27	691	0.1+	0.1-	2005 10 24	691	0.1-	0.1+				

(221110)* 2005 SV₁₆₁

Discovered 2005 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.03205		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25307026	ω	333.97785	+0.95062682	-0.29740155
<i>a</i>	2.4753805	Ω	43.63246	+0.30241444	+0.82360978
<i>e</i>	0.1496601	<i>i</i>	7.38235	+0.06967171	+0.48292778
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	644	0.4-	0.3-	2005 09 25	703	0.0	0.3+	2007 02 16	703	0.3+	0.0
2001 08 14	644	0.1-	0.3-	2005 09 25	703	0.8-	0.1+	2007 02 16	703	0.5-	1.1+
2001 08 14	644	0.3-	0.4-	2005 09 25	703	0.6-	1.1+	2008 04 30	G96	0.2+	0.1-
2001 08 27	644	0.6-	0.1-	2005 09 25	703	0.5-	0.0	2008 04 30	G96	0.4+	0.4+
2001 08 27	644	0.0	0.1-	2005 09 27	704	0.9-	0.5-	2008 04 30	G96	0.1+	0.5+
2001 08 27	644	0.0	0.3-	2005 09 27	704	0.0	0.4-	2008 04 30	G96	0.2+	0.1-
2001 09 11	704	0.6+	0.3+	2005 09 27	704	0.2+	0.2+	2008 05 04	691	0.4+	0.1+
2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2005 09 27	704	0.0	0.8-	2008 05 04	691	0.9-	0.1-
2001 09 11	704	0.1+	0.5-	2005 10 01	704	0.4+	0.8-	2008 05 04	691	0.3+	0.3-
2001 09 11	704	1.5-	0.9-	2005 10 01	704	0.4-	0.1-	2009 09 19	703	0.4+	0.3+
2003 01 29	645	0.0	0.0	2005 10 01	704	0.7+	0.1+	2009 09 19	703	0.4+	1.2-
2003 01 29	645	0.0	0.0	2005 10 01	704	0.6-	0.0	2009 09 19	703	0.7-	0.6-
2003 02 01	645	0.0	0.0	2005 10 03	703	0.0	0.6+	2009 09 19	703	0.0	0.0
2003 02 01	645	0.1+	0.0	2005 10 03	703	0.3+	0.8+	2009 09 20	704	0.9-	0.4+
2005 06 18	G96	0.2-	0.1-	2005 10 03	703	0.4+	0.8+	2009 09 20	704	0.7-	0.9+
2005 06 18	G96	0.1-	0.0	2005 10 03	703	0.6+	0.4-	2009 09 20	704	0.0	0.7+
2005 06 18	G96	0.2-	0.0	2005 10 08	699	(2.0+	1.1+)	2009 09 20	704	0.1+	0.2+
2005 06 18	G96	0.0	0.1+	2005 10 08	699	1.3+	0.0	2009 09 27	703	0.2-	1.1-
2005 08 06	E12	0.5+	0.3+	2005 10 08	699	0.7+	0.2+	2009 09 27	703	1.2+	0.5-
2005 08 06	E12	0.4+	0.5+	2005 10 08	699	0.8+	0.5+	2009 09 27	703	0.4+	0.2+
2005 08 06	E12	0.2-	0.0	2007 02 09	703	0.5-	1.0-	2009 09 27	703	1.1-	0.2-
2005 08 06	E12	0.2-	0.5+	2007 02 09	703	0.7-	0.2-	2009 09 27	G96	0.3+	0.4-
2005 08 28	699	(0.2-	1.9+)	2007 02 09	703	0.8-	1.0-	2009 09 27	G96	0.0	0.5-
2005 08 28	699	0.6+	0.5+	2007 02 09	703	0.9-	0.3-	2009 09 27	G96	0.1+	0.4-

2005 08 28	699	0.5+	0.3+	2007 02 16	703	0.9+	0.6-	2009 09 27	G96	0.1-	0.6-
2005 08 28	699	0.3+	1.0+	2007 02 16	703	0.2+	0.2-				

(221111)* 2005 SA₁₆₅ = 1994 WM₄

Discovered 2005 Sept. 28 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 95892)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	305.91476		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25952442	ω	223.99228	+0.61078894	-0.79157497
<i>a</i>	2.4341681	Ω	188.42073	+0.75702357	+0.59069085
<i>e</i>	0.1069949	<i>i</i>	7.29675	+0.23206073	+0.15650359
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 11 26	691	0.2-	0.0	2004 06 09	691	0.1+	0.2+	2005 12 01	G96	0.1-	0.0
1994 11 26	691	0.1-	0.1-	2004 06 09	691	0.7+	0.2+	2005 12 01	G96	0.2-	0.2-
1994 11 26	691	0.1-	0.4-	2004 06 09	691	0.7+	0.1-	2009 09 14	704	0.5+	1.0+
1994 11 28	691	0.2+	0.2-	2005 08 29	699	0.5+	1.1+	2009 09 14	704	0.3-	0.3-
1994 11 28	691	0.3+	0.1+	2005 08 29	699	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	1.0+	0.0
1994 11 28	691	0.3+	0.1-	2005 08 29	699	0.4+	0.6+	2009 09 14	704	1.3+	0.5-
1996 03 16	691	0.6-	0.7+	2005 08 29	699	0.2-	1.0-	2009 09 14	704	0.4+	0.3-
1996 03 16	691	0.6-	0.7+	2005 09 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
1996 03 16	691	1.3-	0.9+	2005 09 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.1-	0.1-
1998 12 15	704	1.7+	1.1-	2005 09 14	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.1-	0.3+
1998 12 15	704	0.6-	0.5+	2005 09 23	703	1.0-	0.4+	2009 09 21	683	(1.3-	1.9-)
1998 12 15	704	(0.7-	2.2-)	2005 09 23	703	(0.3-	1.8+)	2009 09 21	683	(0.4+	1.9-)
1998 12 15	704	0.9-	0.8-	2005 09 23	703	0.1-	0.4+	2009 09 21	683	(0.9-	2.4-)
2002 12 14	645	0.2+	0.0	2005 09 23	703	(2.3-	0.5+)	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2002 12 14	645	0.2+	0.1+	2005 09 28	644	0.1+	0.1-	2009 09 23	691	0.1-	0.1-
2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2005 09 28	644	0.3+	0.4+	2009 09 23	691	0.0	0.7+
2003 01 05	704	0.0	0.4-	2005 09 28	644	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.0	0.8+
2003 01 05	704	0.4+	0.4-	2005 10 01	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	0.8-	0.5+
2003 01 26	644	0.4+	1.1+	2005 10 01	691	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.3-	1.0+
2003 01 26	644	0.5+	0.6+	2005 10 01	691	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.9-	0.4+
2003 01 26	644	0.1+	0.4+	2005 10 25	G96	0.4+	0.3-	2009 09 27	691	0.2-	0.3+
2004 05 18	704	0.5+	0.8-	2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.6-	0.1+
2004 05 18	704	0.6+	0.7-	2005 10 25	G96	0.7-	0.4-	2009 09 27	691	1.3-	0.6-
2004 05 18	704	0.5+	0.1-	2005 12 01	G96	0.0	0.0				
2004 05 18	704	(2.1+	1.6+)	2005 12 01	G96	0.1-	0.0				

(221112)* 2005 SQ₁₆₉

Discovered 2005 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	207.31287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24207234	ω	142.48105	-0.78404918	-0.62068900
<i>a</i>	2.5497989	Ω	359.12920	+0.49967101	-0.62784310
<i>e</i>	0.0968529	<i>i</i>	13.20180	+0.36823330	-0.46963625
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	0.9-	0.4-	2005 10 29	701	1.2-	0.3-	2007 02 16	703	0.4-	0.5-
2001 09 28	644	0.9-	0.6-	2005 10 31	701	0.5+	0.7-	2007 02 18	699	0.1+	0.3+
2001 09 28	644	0.4+	0.4+	2005 10 31	701	1.3+	1.1-	2007 02 18	699	1.0+	1.4+
2001 09 28	644	0.8-	0.4-	2005 10 31	701	0.9+	0.6-	2007 02 18	699	0.3-	2.1+
2001 09 28	644	0.0	0.5+	2007 01 16	703	2.7-	1.1+	2007 02 18	699	0.6+	0.9+
2001 09 28	644	0.4+	0.7+	2007 01 16	703	1.1-	0.3-	2007 02 22	703	1.0-	0.9-
2003 01 27	608	0.0	0.3-	2007 01 16	703	0.2+	0.4+	2007 02 22	703	1.4-	0.6-
2003 01 27	608	0.1+	0.6-	2007 01 16	703	0.1-	1.5-	2007 02 22	703	1.5-	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161595

2005 09 29	691	0.3-	0.1+	2007 01 27	699	0.5+	1.2+	2009 09 14	704	0.4-	0.4-
2005 09 29	691	0.0	0.0	2007 01 27	699	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.2+	0.0
2005 09 29	691	0.2-	0.2+	2007 01 27	699	0.2-	1.1-	2009 09 19	691	0.1-	0.3+
2005 10 03	691	0.1-	0.1+	2007 01 27	699	0.6-	0.6+	2009 09 19	691	0.3-	0.1+
2005 10 03	691	0.5+	0.0	2007 02 09	703	0.5+	0.5-	2009 09 19	691	0.1-	0.2+
2005 10 03	691	0.2+	0.1+	2007 02 09	703	0.5-	0.8-	2009 09 27	G96	0.1+	0.1-
2005 10 11	691	0.3-	0.2+	2007 02 09	703	0.5-	0.2+	2009 09 27	G96	0.5+	0.1-
2005 10 11	691	0.2-	0.3+	2007 02 09	703	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.2-	0.1-
2005 10 11	691	0.5+	0.2+	2007 02 16	703	1.1+	1.0-	2009 09 27	G96	0.6-	0.4-
2005 10 29	701	0.1-	0.2-	2007 02 16	703	0.6+	0.6-				
2005 10 29	701	0.0	0.7-	2007 02 16	703	0.3-	0.6-				

(221113)* 2005 SW₁₇₂

Discovered 2005 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC

M	112.59757		(2000.0)	P	Q
n	0.24124675	ω	248.42752	-0.82135831	+0.56856595
a	2.5556129	Ω	326.17432	-0.48812542	-0.74219420
e	0.1542537	i	4.72572	-0.29513404	-0.35479646
P	4.09	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 25	675	1.2+	0.4+	2005 10 07	691	0.0	0.4+	2008 03 15	704	(0.8+	3.0+)
1997 10 03	691	0.4-	0.8-	2005 10 07	691	0.3-	0.3+	2008 03 15	704	(1.7-	1.6+)
1997 10 03	691	0.6-	0.8-	2005 10 07	691	0.2-	0.1+	2008 03 15	704	0.4+	1.5+
1997 10 03	691	0.3-	0.8-	2005 10 11	691	0.4+	0.4+	2008 03 15	704	0.2+	0.7+
2001 09 28	644	0.3-	0.7+	2005 10 11	691	0.1+	0.1+	2008 05 12	E12	0.1-	0.7+
2001 09 28	644	0.0	0.8+	2005 10 11	691	0.0	0.3+	2008 05 12	E12	0.1+	0.3+
2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2005 11 01	G96	0.2+	0.2+	2008 05 12	E12	0.4+	0.6+
2003 01 05	704	1.0+	0.3-	2005 11 01	G96	0.0	0.1-	2008 05 30	E12	0.3-	0.6+
2003 01 05	704	0.3+	1.0+	2005 11 01	G96	0.5-	0.2-	2008 05 30	E12	0.6+	0.8+
2003 01 05	704	0.0	1.1+	2005 11 01	G96	0.0	0.3+	2008 05 30	E12	0.4-	1.2+
2005 09 29	691	0.3+	0.3+	2006 12 11	691	0.3+	0.2+	2009 08 17	691	0.1-	0.3+
2005 09 29	691	0.2+	0.1-	2006 12 11	691	0.3-	0.3+	2009 08 17	691	0.1-	0.2+
2005 09 29	691	0.1+	0.2+	2006 12 11	691	0.1+	0.2+	2009 08 17	691	0.0	0.1-
2005 10 03	691	0.1-	0.0	2006 12 26	691	0.1-	0.1+	2009 09 27	703	0.8-	0.2+
2005 10 03	691	0.2+	0.4-	2006 12 26	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	703	0.8-	0.5+
2005 10 03	691	0.1+	0.3+	2006 12 26	691	0.0	0.1+	2009 09 27	703	0.6+	1.0+

(221114)* 2005 SQ₁₈₉

Discovered 2005 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC

M	37.30736		(2000.0)	P	Q
n	0.22975356	ω	255.49046	+0.39730460	+0.91739570
a	2.6401456	Ω	37.94559	-0.82682478	+0.36877974
e	0.0238614	i	2.15406	-0.39813294	+0.14962163
P	4.29	H	17.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.7+	0.4+	2005 09 29	G96	0.5-	0.1+	2005 12 01	695	0.0	0.1-
1994 01 19	691	2.0-	0.3-	2005 09 29	G96	1.1+	0.2+	2005 12 02	695	0.0	0.1+
1994 01 19	691	0.0	0.5-	2005 09 29	G96	0.4+	0.2+	2005 12 02	695	0.1+	0.0
2001 11 21	704	1.1-	0.1+	2005 10 01	691	0.0	0.2-	2007 01 17	691	0.5-	0.2+
2001 11 21	704	0.2+	0.9-	2005 10 01	691	0.4-	0.3+	2007 01 17	691	0.1-	0.2-
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2005 10 01	691	0.1-	0.0	2007 01 17	691	0.4-	0.2+
2001 11 21	704	0.3-	0.5+	2005 10 25	691	0.4+	0.1+	2009 08 29	691	0.1-	0.4+
2001 12 07	691	0.0	0.7+	2005 10 25	691	0.2+	0.7+	2009 08 29	691	0.2-	0.1-
2001 12 07	691	0.3+	0.3+	2005 10 25	691	0.2+	0.2-	2009 08 29	691	0.9-	0.2+
2001 12 07	691	0.4+	0.4+	2005 10 31	691	0.1+	0.3-	2009 09 14	704	0.9-	0.1+
2003 03 24	691	0.3+	0.6+	2005 10 31	691	0.3+	0.1-	2009 09 14	704	1.0-	0.7+
2003 03 24	691	0.0	0.5+	2005 10 31	691	0.2+	0.4-	2009 09 14	704	0.4-	1.3+
2003 03 24	691	0.5+	0.6+	2005 11 25	G96	0.3-	0.2-	2009 09 18	G96	0.2-	0.0
2003 03 30	645	0.0	0.1-	2005 11 25	G96	0.6+	0.3-	2009 09 18	G96	0.4-	0.1+
2003 03 30	645	0.2+	0.0	2005 11 25	G96	0.2+	0.4-	2009 09 18	G96	0.1-	0.1-
2005 09 29	G96	0.6+	0.0	2005 11 25	G96	0.4+	0.4-	2009 09 18	G96	0.1-	0.0

(221115)* 2005 SF₁₉₄

Discovered 2005 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC

M	278.48212		(2000.0)	P	Q
n	0.22405668	ω	212.29392	+0.47009403	-0.87687648
a	2.6847104	Ω	210.01877	+0.84646568	+0.48016048
e	0.1906498	i	11.58819	+0.25001492	+0.02309877
P	4.40	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.1+	0.4-	2005 10 22	703	0.2-	0.4-	2005 11 05	699	0.0	0.2+
1996 10 11	691	0.2+	0.5-	2005 10 22	703	0.0	0.2-	2005 11 30	704	0.9-	0.7-
1996 10 11	691	0.1+	0.4-	2005 10 22	703	0.2+	0.6-	2005 11 30	704	1.0-	0.3-
2001 12 19	704	0.6+	0.4-	2005 10 23	683	(1.6+	0.5-)	2005 11 30	704	1.0-	0.5-
2001 12 19	704	1.1+	0.0	2005 10 23	683	1.2+	0.7+	2005 11 30	704	0.6-	0.4-
2001 12 19	704	0.5+	0.0	2005 10 23	683	0.2+	0.7+	2005 12 21	703	0.1-	0.3-
2003 05 25	291	0.4+	0.4+	2005 10 24	699	0.1-	0.5+	2005 12 21	703	0.8-	0.4+
2003 05 25	291	0.1-	0.4+	2005 10 24	699	0.3-	0.3+	2005 12 21	703	0.8-	0.3+
2003 05 25	291	0.3-	0.2-	2005 10 24	699	0.1+	0.1-	2005 12 21	703	0.3-	0.3+
2005 08 31	699	0.0	0.5-	2005 10 24	699	0.3-	0.1+	2005 12 27	704	0.4+	0.2+
2005 08 31	699	0.3-	0.7+	2005 10 25	699	0.4-	0.2+	2005 12 27	704	0.3-	1.4+
2005 08 31	699	0.6+	0.6+	2005 10 25	699	0.1-	0.2+	2005 12 27	704	0.9+	0.1+
2005 08 31	699	0.5-	0.6-	2005 10 25	699	0.2-	0.5+	2005 12 27	704	(0.7+	2.1+)
2005 09 29	691	0.0	0.0	2005 10 25	699	0.5-	0.1+	2007 03 13	703	(2.0-	1.9+)
2005 09 29	691	0.1-	0.0	2005 10 27	G96	0.0	0.3-	2007 03 13	703	0.2-	0.3-
2005 09 29	691	0.0	0.1+	2005 10 27	G96	0.1+	0.2-	2007 03 13	703	(1.7-	1.0+)
2005 10 02	G96	0.4+	0.2-	2005 10 27	G96	0.1+	0.2-	2007 03 13	703	(2.0-	0.1+)
2005 10 02	G96	0.0	0.3-	2005 10 27	G96	0.0	0.0	2008 05 07	G96	0.2+	0.2+
2005 10 02	G96	0.0	0.3-	2005 10 28	703	(1.2-	2.9-)	2008 05 07	G96	(1.0-	1.6+)
2005 10 02	G96	0.5+	0.4-	2005 10 28	703	(0.5+	1.8-)	2008 05 07	G96	0.3+	0.6+
2005 10 03	703	0.2-	0.2-	2005 10 28	703	(2.0+	0.2+)	2008 05 07	G96	0.1+	0.4+
2005 10 03	703	0.3-	0.1-	2005 10 28	703	0.0	0.7+	2008 05 30	G96	0.6-	0.3+
2005 10 03	703	0.2-	0.0	2005 10 29	G96	0.3+	0.3-	2008 05 30	G96	0.5-	0.3+
2005 10 03	703	0.3+	0.5+	2005 10 29	G96	0.4+	0.2-	2008 05 30	G96	0.5-	0.1+
2005 10 06	703	0.5-	0.4-	2005 10 29	G96	0.0	0.2-	2008 05 30	G96	0.5-	0.2+
2005 10 06	703	0.1+	0.5-	2005 10 29	G96	0.1+	0.2-	2009 08 19	704	1.3+	0.7-
2005 10 06	703	0.8-	0.9-	2005 10 31	704	0.9+	0.9+	2009 08 19	704	0.4+	0.4-
2005 10 06	703	0.1-	0.7-	2005 10 31	704	0.1+	0.4+	2009 08 19	704	1.4+	0.9+
2005 10 07	704	0.2-	0.6+	2005 10 31	704	0.6+	0.2+	2009 08 25	D29	0.3+	0.3+
2005 10 07	704	0.8-	0.3+	2005 10 31	704	0.2+	0.2+	2009 08 25	D29	0.3+	0.4+
2005 10 07	704	0.3+	0.5-	2005 11 03	704	0.8-	0.5+	2009 08 25	D29	0.9+	0.3-
2005 10 07	704	0.4+	0.2-	2005 11 03	704	0.3-	0.3+	2009 08 25	D29	0.9-	0.2+
2005 10 07	704	0.0	0.5+	2005 11 03	704	0.0	0.2+	2009 08 26	703	0.4-	0.6-
2005 10 07	G96	0.1+	0.4-	2005 11 03	704	0.1+	0.5+	2009 08 26	703	0.2+	1.4+
2005 10 07	G96	0.2+	0.3-	2005 11 03	704	0.2+	0.2+	2009 08 26	703	0.2+	0.7+
2005 10 07	G96	0.2-	0.4-	2005 11 05	699	0.6+	0.4+	2009 08 26	703	0.3-	0.7+
2005 10 07	G96	0.1-	0.4-	2005 11 05	704	0.5-	0.4+	2009 09 11	703	0.1-	0.0
2005 10 09	691	0.2-	0.1-	2005 11 05	699	0.0	0.2-	2009 09 11	703	0.3-	0.0
2005 10 09	691	0.1+	0.2+	2005 11 05	704	0.3-	0.6+	2009 09 11	703	0.2+	0.3-
2005 10 09	691	0.1+	0.1-	2005 11 05	704	0.5-	0.9+	2009 09 11	703	0.4-	0.7+
2005 10 22	683	0.7+	0.2-	2005 11 05	704	0.3-	0.3+	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2005 10 22	683	0.1-	1.4+	2005 11 05	699	0.1+	0.2-	2009 09 20	691	0.0	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 19	291	0.6+	0.7+	2008 02 08	691	0.3+	0.5+	2008 04 07	691	0.2-	0.1+
2003 12 19	291	0.2-	0.2+	2008 02 08	691	0.2+	0.4+	2008 04 07	704	1.0+	0.6+
2003 12 19	291	0.4-	0.0	2008 02 08	691	0.1-	1.1-	2008 04 07	704	0.8+	0.6+
2005 08 06	644	0.2-	0.2+	2008 02 12	691	0.1-	0.2+	2008 04 07	704	0.5+	0.2+
2005 08 06	644	0.3-	0.3+	2008 02 12	691	0.2-	0.3+	2008 04 07	704	(2.0+	0.7+)
2005 08 06	644	0.2-	0.2+	2008 02 12	691	0.2-	0.3+	2008 04 07	704	1.1+	0.2-
2005 08 06	644	0.2-	0.2+	2008 02 28	291	0.0	0.3+	2008 04 13	G96	0.3+	0.1+
2005 08 06	644	0.1-	0.4+	2008 02 28	291	0.0	0.3+	2008 04 13	G96	0.2-	0.2-
2005 08 06	644	0.1-	0.1+	2008 02 28	291	0.0	0.2+	2008 04 13	G96	0.2-	0.0
2005 08 24	644	0.5-	0.1+	2008 03 05	704	(1.7+	0.1+)	2008 04 13	G96	0.1-	0.2-
2005 08 24	644	0.1-	0.2+	2008 03 05	704	1.0+	0.7-	2008 05 07	G96	0.0	0.1-
2005 08 24	644	0.1-	0.0	2008 03 05	704	0.9+	1.3+	2008 05 07	G96	0.5-	0.4-
2005 08 24	644	0.1-	0.3+	2008 03 05	704	(2.2+	0.5+)	2008 05 07	G96	1.0-	0.0
2005 08 24	644	0.1-	0.0	2008 03 11	683	0.0	0.1-	2008 05 07	G96	0.3-	0.7+
2005 08 24	644	0.2-	0.2+	2008 03 11	683	0.2+	0.3+	2009 08 15	691	0.2-	0.5+
2005 08 29	699	1.0-	0.2+	2008 03 11	704	(1.6+	0.7+)	2009 08 15	691	0.0	0.2+
2005 08 29	699	0.6+	1.4+	2008 03 11	704	1.4+	0.6+	2009 08 15	691	0.1-	0.3+
2005 08 29	699	0.2-	1.1+	2008 03 11	683	0.5-	0.2+	2009 08 27	691	0.4-	0.2+
2005 08 29	699	0.0	0.3-	2008 03 11	704	(2.1+	1.0+)	2009 08 27	691	0.7-	0.3+
2005 09 05	703	0.7-	0.0	2008 03 11	704	1.0+	1.2+	2009 08 27	691	0.2-	0.3+
2005 09 05	703	0.4-	0.2+	2008 03 11	703	(1.8+	1.1+)	2009 09 13	D29	0.4+	0.1+
2005 09 05	703	1.4+	0.5+	2008 03 11	703	0.6-	0.4-	2009 09 13	D29	0.0	0.3+
2005 09 05	703	0.1-	1.3-	2008 03 11	703	0.6+	0.9+	2009 09 13	D29	0.9+	0.2+
2005 09 30	G96	0.2-	0.0	2008 03 11	703	0.9-	0.7+	2009 09 13	D29	0.9-	0.0
2005 09 30	G96	0.2+	0.2-	2008 03 29	704	0.9-	0.3-	2009 09 14	704	0.1-	0.3+
2005 09 30	G96	0.1+	0.3+	2008 03 29	704	0.4-	1.4+	2009 09 14	704	0.3+	0.9+
2005 09 30	G96	0.0	0.3+	2008 03 29	704	1.1+	0.4-	2009 09 14	704	0.6+	0.7+
2005 10 01	G96	0.4+	0.0	2008 03 29	704	0.8+	0.8+	2009 09 14	704	0.3-	0.7+
2005 10 01	G96	0.7+	0.7-	2008 04 01	691	0.7+	0.1+	2009 09 14	704	0.5-	0.4+
2005 10 01	G96	0.6+	0.1+	2008 04 01	691	0.1-	0.2-	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2005 10 01	G96	0.1-	0.1+	2008 04 01	691	(1.4+	1.6+)	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2005 10 29	G96	0.2+	0.2+	2008 04 03	691	0.1+	0.7-	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+
2005 10 29	G96	0.5+	0.2+	2008 04 03	691	0.5-	0.2+	2009 09 19	G96	0.5+	0.0
2005 10 29	G96	0.3-	0.3+	2008 04 03	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.3-	0.4+
2005 10 29	G96	0.4+	0.2-	2008 04 05	691	0.4-	0.3+	2009 09 27	703	0.1+	1.0+
2008 01 30	G96	0.0	0.1-	2008 04 05	691	0.0	1.0+	2009 09 27	703	0.6+	0.5-
2008 01 30	G96	0.6+	0.4-	2008 04 05	691	0.1-	0.2+	2009 09 27	703	0.7-	0.2+
2008 01 30	G96	0.9+	0.1-	2008 04 07	691	0.2-	0.0				
2008 01 30	G96	0.3+	0.1+	2008 04 07	691	0.1-	0.2-				

(221117)* 2005 SE₂₁₇ = 2001 VP₁₃

Discovered 2005 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89867)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	280.07822	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24078840	ω	73.18158	-0.15323498	-0.98399519
<i>a</i>	2.5588550	Ω	26.15961	+0.80980582	-0.17778913
<i>e</i>	0.2402651	<i>i</i>	11.90577	+0.56633344	-0.01202084
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 10	704	0.0	0.9-	2005 10 23	644	0.2-	0.1-	2005 11 05	699	0.4-	0.3-
2001 11 10	704	0.2-	0.4+	2005 10 23	644	0.0	0.2-	2005 11 05	699	0.4-	0.7-
2001 11 10	704	0.4+	0.5-	2005 10 23	644	0.1-	0.0	2005 11 06	691	0.0	0.0
2001 11 11	704	0.2+	0.3-	2005 10 23	644	0.1-	0.1-	2005 11 06	691	0.2+	0.1+
2001 11 11	704	0.3-	0.3-	2005 10 23	644	0.1-	0.0	2005 11 06	691	0.1+	0.2-
2001 11 11	704	0.5+	0.5+	2005 10 23	703	0.4-	0.1+	2005 11 07	704	0.7+	0.3+
2001 11 11	704	0.4+	0.3+	2005 10 23	703	0.3-	0.6+	2005 11 07	704	0.7+	0.2-
2001 11 11	704	0.3+	0.9+	2005 10 23	703	0.2-	0.3-	2005 11 07	704	(1.8+	1.3+)
2001 11 12	704	0.2-	0.2-	2005 10 23	703	0.1+	0.8+	2005 11 29	704	0.2-	0.4+
2001 11 12	704	0.0	0.4-	2005 10 24	699	1.1-	0.2+	2005 11 29	704	0.3+	1.1+
2001 11 12	704	0.3-	0.1-	2005 10 24	699	0.4-	0.0	2005 11 29	704	0.3-	1.1+
2001 11 12	704	0.2-	0.2+	2005 10 24	699	0.8+	1.3-	2005 11 29	704	0.9-	1.1-
2001 11 12	704	0.1-	0.3+	2005 10 24	699	1.3+	0.8-	2005 11 29	704	0.3-	0.7+
2001 12 09	704	0.8-	0.5+	2005 10 25	691	0.1-	0.2+	2007 04 11	691	0.6+	0.5+

2001 12 09	704	0.2+	0.5-	2005 10 25	691	0.2-	0.1+	2007 04 11	691	0.3+	0.6+
2001 12 09	704	0.1-	0.3+	2005 10 25	691	0.2-	0.0	2007 04 11	691	0.1+	0.1+
2001 12 09	704	0.0	0.1-	2005 10 28	G96	0.3-	0.0	2007 04 15	691	0.2-	0.0
2001 12 22	704	0.7+	0.6-	2005 10 28	G96	0.2+	0.1-	2007 04 15	691	0.0	0.1-
2001 12 22	704	0.5-	0.2+	2005 10 28	G96	0.1+	0.0	2007 04 15	691	0.4+	0.1-
2001 12 22	704	0.2+	0.2+	2005 10 29	691	0.0	0.2+	2007 04 19	691	0.3-	0.5-
2001 12 22	704	0.7+	0.0	2005 10 29	691	0.1-	0.1+	2007 04 19	691	0.2-	0.7+
2001 12 22	704	0.4+	0.2+	2005 10 29	691	0.0	0.1+	2007 04 19	691	0.1-	0.1+
2005 09 30	G96	0.2-	0.1-	2005 10 29	703	0.4-	0.1-	2007 05 16	G96	0.1+	0.0
2005 09 30	G96	0.2-	0.2-	2005 10 29	703	1.2-	0.7+	2007 05 16	G96	0.1-	0.1+
2005 09 30	G96	0.2-	0.2-	2005 10 29	703	(4.7-	2.7-)	2007 05 16	G96	0.7+	0.2-
2005 09 30	G96	0.4+	0.3-	2005 10 29	703	0.5-	0.2-	2007 05 16	G96	0.1-	0.2-
2005 10 01	699	0.2-	0.1+	2005 10 31	A50	(1.1-	1.8-)	2009 08 31	B01	0.7-	0.6+
2005 10 01	699	0.6+	0.8+	2005 10 31	A50	(0.6+	1.7+)	2009 08 31	B01	0.9+	0.1+
2005 10 01	699	0.1-	0.4+	2005 11 01	704	0.8+	1.1-	2009 08 31	B01	0.3+	0.4+
2005 10 01	699	(1.8-	1.0+)	2005 11 01	704	0.3+	0.7+	2009 09 18	691	0.3+	0.1+
2005 10 02	703	0.3+	0.1+	2005 11 01	704	(0.4-	1.5+)	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2005 10 02	703	0.2-	0.3-	2005 11 04	704	0.6-	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.3+
2005 10 02	703	0.7+	1.5-	2005 11 04	704	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.3-	0.1+
2005 10 02	703	0.2-	0.6-	2005 11 04	704	0.6-	0.6-	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2005 10 05	691	0.0	0.1+	2005 11 04	704	0.3+	1.0-	2009 09 22	691	0.1+	0.1-
2005 10 05	691	0.1-	0.0	2005 11 04	704	0.3+	0.8+	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2005 10 05	691	0.1-	0.1+	2005 11 05	699	0.8+	0.7+	2009 09 26	691	0.7-	0.5-
2005 10 23	644	0.3-	0.1-	2005 11 05	699	0.9-	0.1-	2009 09 26	691	0.1+	0.0

(221118)* 2005 SL₂₁₈ = 2001 YU₄₀

Discovered 2005 Sept. 30 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89870)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	356.85575	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22127520	ω	254.94893	+0.75184026	+0.65167090
<i>a</i>	2.7071619	Ω	64.27340	-0.55406938	+0.70690714
<i>e</i>	0.1348945	<i>i</i>	6.39272	-0.35741201	+0.27496786
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2005 10 25	699	0.7-	0.9+	2005 12 04	704	0.1-	0.6+
2001 12 18	704	1.1-	0.9+	2005 10 25	699	0.6-	0.1-	2005 12 04	704	0.4-	1.1-
2001 12 18	704	0.1-	1.1+	2005 10 26	691	0.4-	0.4-	2005 12 04	704	0.6+	0.3+
2001 12 18	704	0.1-	1.4+	2005 10 26	691	0.5-	0.3-	2005 12 31	G96	0.3-	0.4-
2001 12 18	704	0.5+	0.9+	2005 10 26	691	0.5-	0.1-	2005 12 31	G96	0.0	0.1-
2001 12 19	704	0.4-	0.1+	2005 10 28	704	(2.0-	0.4-)	2005 12 31	G96	0.5+	0.3-
2001 12 19	704	0.3-	0.3+	2005 10 28	704	0.2+	0.9+	2005 12 31	G96	0.8+	0.3-
2001 12 19	704	0.0	0.6+	2005 10 28	704	0.1-	0.6+	2006 01 22	G96	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.2-	0.5+	2005 10 28	704	0.4+	0.2+	2006 01 22	G96	0.3-	0.5-
2001 12 19	704	0.3-	1.0+	2005 10 28	704	0.5-	0.1-	2006 01 22	G96	0.2+	0.4-
2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2005 10 30	691	0.0	0.0	2006 01 22	G96	0.1+	0.1-
2001 12 19	704	0.0	0.3-	2005 10 30	691	0.0	0.1-	2006 01 28	G96	0.3+	0.2-
2001 12 19	704	0.4-	0.1-	2005 10 30	691	0.1+	0.1-	2006 01 28	G96	0.4+	0.4-
2001 12 19	704	0.3+	0.9-	2005 10 31	704	0.2+	1.2+	2006 01 28	G96	0.6+	0.8-
2001 12 19	704	0.2-	0.1-	2005 10 31	704	0.4+	0.7+	2006 01 28	G96	0.5+	0.2-
2001 12 19	704	0.0	0.9-	2005 10 31	704	0.4-	0.4+	2007 02 10	644	0.3+	0.8+
2001 12 19	704	0.3-	0.1-	2005 11 03	691	0.3+	0.1-	2007 02 10	644	0.3+	0.2+
2001 12 19	704	0.8+	0.3+	2005 11 03	691	0.2+	0.0	2007 02 10	644	0.4+	0.3+
2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2005 11 03	691	0.2+	0.0	2008 04 13	691	0.2-	0.6+
2005 09 25	691	0.2+	0.1-	2005 11 03	704	0.0	0.0	2008 04 13	691	0.4+	0.1+
2005 09 25	691	0.1+	0.0	2005 11 03	704	(0.3+	1.8-)	2008 04 13	691	0.4+	0.2+
2005 09 25	691	0.1+	0.1-	2005 11 03	704	0.5+	0.9+	2008 04 15	691	0.0	0.4+
2005 09 30	644	0.2-	0.1-	2005 11 03	704	0.2-	0.0	2008 04 15	691	0.0	0.4+
2005 09 30	644	0.1-	0.1+	2005 11 03	704	1.2+	1.3+	2008 04 15	691	0.1+	0.2+
2005 09 30	644	1.4-	0.2+	2005 11 03	704	0.1-	0.2+	2008 04 28	G96	0.3+	0.4+
2005 10 01	704	0.0	0.4-	2005 11 03	704	0.3-	1.1+	2008 04 28	G96	0.1-	0.2+
2005 10 01	704	0.2+	0.8+	2005 11 03	704	0.2-	0.1-	2008 04 28	G96	0.2+	0.2+
2005 10 01	704	0.2+	0.2+	2005 11 03	704	0.2+	1.0+	2008 04 28	G96	0.4+	0.3+
2005 10 01	704	0.1-	1.2+	2005 11 28	691	0.1+	0.3+	2009 08 26	703	0.6-	0.5+
2005 10 01	703	1.3+	0.2-	2005 11 28	691	0.4-	0.0	2009 08 26	703	0.0	0.2-
2005 10 01	703	0.8+	0.3-	2005 11 28	691	0.3-	0.3-	2009 08 26	703	0.1+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161597

2005 10 01	703	0.2+	0.5-	2005 11 30	691	0.1-	0.0	2009 08 26	703	1.0-	0.4+
2005 10 01	703	0.1+	0.1-	2005 11 30	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	703	0.1-	1.1+
2005 10 01	699	0.2+	0.4-	2005 11 30	691	0.2-	0.0	2009 09 16	703	0.5+	0.0
2005 10 01	699	(1.6+	1.1-)	2005 11 30	G96	0.3+	0.1-	2009 09 16	703	1.2+	1.0+
2005 10 01	699	0.8-	1.2+	2005 11 30	G96	0.1+	0.2-	2009 09 16	703	0.3+	1.0+
2005 10 01	699	0.4-	1.1+	2005 11 30	G96	0.2-	0.2-	2009 09 23	E12	0.0	0.4-
2005 10 22	644	0.1+	0.2-	2005 11 30	G96	0.1+	0.4-	2009 09 23	E12	0.4+	0.3+
2005 10 22	644	0.2+	0.1-	2005 12 02	691	0.4+	0.2-	2009 09 23	E12	0.0	0.3-
2005 10 22	644	0.1+	0.1-	2005 12 02	691	0.5-	0.2+	2009 09 23	E12	0.9-	0.0
2005 10 23	703	0.3-	1.3-	2005 12 02	691	0.1+	0.3-	2009 09 24	703	0.4-	0.9+
2005 10 23	703	0.1-	0.5+	2005 12 04	691	0.3+	0.4-	2009 09 24	703	0.0	1.0+
2005 10 23	703	0.1+	0.2+	2005 12 04	691	0.1+	0.0	2009 09 24	703	0.1-	0.7+
2005 10 23	703	0.1-	0.4-	2005 12 04	691	0.0	0.3-	2009 09 24	703	2.2-	0.0
2005 10 25	699	0.6-	1.3+	2005 12 04	704	0.3+	0.0				

(221119)* 2005 SY₂₁₈

Discovered 2005 Sept. 30 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC		
<i>M</i>	18.86077	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.26404268	ω	283.23379
<i>a</i>	2.4063195	Ω	29.13508
<i>e</i>	0.2213592	i	13.15680
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 10	703	0.5+	1.3+	2005 10 08	699	(0.5+	1.7-)	2008 04 04	G96	0.1-	0.1+
2004 03 10	703	0.6+	0.7+	2005 10 08	699	1.2-	0.2+	2008 04 04	G96	0.2-	0.1+
2004 03 10	703	0.2+	0.3-	2005 10 08	699	(0.3+	1.7+)	2008 04 04	G96	0.3-	0.0
2004 03 10	703	1.4+	0.2-	2005 10 30	703	0.2+	0.1+	2008 04 04	G96	0.2+	0.0
2005 06 05	E12	0.1+	0.8+	2005 10 30	703	0.9-	0.3+	2008 04 08	G96	0.0	0.2+
2005 06 05	E12	0.3-	0.0	2005 10 30	703	0.7-	1.1+	2008 04 08	G96	0.2-	0.1+
2005 06 05	E12	0.1+	0.1-	2005 10 30	703	0.2+	0.0	2008 04 08	G96	0.4-	0.1+
2005 06 05	E12	0.2+	0.1+	2005 10 31	699	0.1-	0.1-	2008 04 08	G96	0.4-	0.1+
2005 07 26	644	0.1+	0.0	2005 10 31	699	(1.9+	0.7+)	2008 04 08	704	0.6+	1.1+
2005 07 26	644	0.2+	0.3+	2005 10 31	699	0.0	0.5+	2008 04 08	704	0.7+	0.8+
2005 07 26	644	0.2+	0.2+	2005 10 31	699	0.2-	0.8+	2008 04 08	704	0.3+	0.9+
2005 07 27	E12	(1.8-	1.3+)	2005 11 06	703	(1.0+	2.3+)	2008 04 08	704	0.0	0.8+
2005 07 27	E12	0.0	0.2-	2005 11 06	703	(2.0-	0.2-)	2008 04 08	704	0.9+	1.3+
2005 07 27	E12	0.1+	0.2+	2005 11 06	703	(1.8-	2.6-)	2008 05 04	G96	0.2+	0.0
2005 07 27	E12	0.0	0.4-	2005 11 06	703	1.3-	1.0-	2008 05 04	G96	0.0	0.0
2005 08 10	E12	0.8-	1.3+	2008 02 18	G96	0.1-	0.2+	2008 05 04	G96	0.0	0.1+
2005 08 10	E12	0.4+	0.4+	2008 02 18	G96	0.2-	0.2-	2008 05 04	G96	0.3+	0.1-
2005 08 10	E12	0.4+	0.2-	2008 02 18	G96	0.7+	0.2+	2009 08 17	703	0.7-	1.0-
2005 08 10	E12	0.2+	0.1-	2008 02 18	G96	0.4-	0.1+	2009 08 17	703	0.1-	0.0
2005 08 28	E12	0.3+	0.2-	2008 03 13	703	0.6-	0.8-	2009 08 17	703	0.5+	1.4-
2005 08 28	E12	0.0	0.0	2008 03 13	703	0.1+	0.1+	2009 08 17	703	0.6+	0.1-
2005 08 28	E12	0.4+	0.2+	2008 03 13	703	0.3+	0.8+	2009 09 17	691	0.2-	0.3+
2005 08 28	E12	0.2+	0.2-	2008 03 13	703	1.1+	0.5+	2009 09 17	691	0.4-	0.3+
2005 09 10	699	1.0+	1.3+	2008 03 30	703	0.1-	1.1+	2009 09 17	691	0.2-	0.1+
2005 09 10	699	0.5+	0.5+	2008 03 30	704	0.2-	1.0+	2009 09 23	691	0.7-	0.8+
2005 09 10	699	0.5-	0.3+	2008 03 30	703	0.3+	0.5-	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2005 09 10	699	0.8-	0.3-	2008 03 30	704	1.2+	0.4-	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2005 09 30	E12	0.2+	0.7+	2008 03 30	703	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.3+	1.0-
2005 09 30	E12	0.2+	0.2-	2008 03 30	703	1.0-	1.0-	2009 09 25	704	0.8+	0.4+
2005 09 30	E12	0.5-	0.0	2008 03 30	704	1.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.7+	0.8-
2005 09 30	E12	0.1-	0.4-	2008 03 30	704	0.9+	1.5+	2009 09 25	704	0.1-	0.3+
2005 10 02	E12	0.3-	0.2-	2008 03 31	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.1+	0.5-
2005 10 02	E12	0.5-	0.5-	2008 03 31	G96	0.2-	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2005 10 02	E12	0.4-	0.6-	2008 03 31	G96	0.1-	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2005 10 08	699	1.0-	0.4-	2008 03 31	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.2+	0.3+

(221120)* 2005 SD₂₁₉

Discovered 2005 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.19185	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23080263	ω	347.95230	+0.79369672
<i>a</i>	2.6321393	Ω	49.46595	+0.56464546
<i>e</i>	0.2224145	i	4.66013	+0.22632062
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	644	0.2-	0.6-	2005 11 28	703	(1.4+	1.8-)	2005 12 28	703	0.7+	0.6+
2001 12 18	644	0.4+	0.4-	2005 11 28	703	(3.3+	1.2-)	2005 12 28	703	(0.7-	2.6-)
2001 12 18	644	0.0	0.7-	2005 11 28	703	0.2-	0.7+	2005 12 28	703	0.3-	0.3+
2002 01 08	704	0.3-	0.3+	2005 11 28	703	0.2+	0.0	2005 12 28	703	0.2-	0.5-
2002 01 08	704	0.5-	0.0	2005 11 29	691	0.0	0.1+	2005 12 28	644	0.2+	0.1+
2002 01 08	704	0.6+	0.2+	2005 11 29	691	0.3+	0.1+	2005 12 28	644	0.1+	0.2+
2002 01 08	704	0.3-	0.0	2005 11 29	691	0.1+	0.2+	2005 12 28	644	0.1-	0.1+
2002 01 08	704	0.5+	0.4-	2005 12 02	691	0.0	0.2+	2005 12 29	704	0.2+	0.3+
2002 01 14	645	0.2-	0.1-	2005 12 02	691	0.1+	0.3+	2005 12 29	704	0.4+	0.7+
2002 01 14	645	0.2-	0.1-	2005 12 02	691	0.1+	0.0	2005 12 29	704	(0.2+	1.5+)
2002 01 17	644	0.1-	0.6+	2005 12 02	704	1.0+	0.2-	2005 12 29	704	0.1+	0.7+
2002 01 17	644	0.3-	0.2+	2005 12 02	704	0.2+	0.0	2005 12 29	704	(0.0	1.5+)
2002 01 17	644	(1.2-	2.3+)	2005 12 02	704	1.0+	0.4+	2005 12 30	G96	0.2+	0.1-
2002 02 08	704	0.3+	0.3+	2005 12 02	704	0.2+	0.3+	2005 12 30	G96	0.0	0.4-
2002 02 08	704	0.3-	0.6+	2005 12 02	704	0.9+	0.5-	2005 12 30	G96	0.2+	0.2+
2002 02 08	704	1.5+	1.1+	2005 12 03	704	0.1+	0.0	2005 12 30	G96	0.2-	0.1+
2002 02 08	704	0.4-	0.6+	2005 12 03	704	0.6+	0.6+	2006 02 01	G96	0.1-	0.1-
2003 05 05	691	0.7+	0.7+	2005 12 03	704	0.4+	0.6+	2006 02 01	G96	0.5-	0.1-
2003 05 05	691	0.9+	0.9+	2005 12 03	704	(1.7-	1.1+)	2006 02 01	G96	0.3-	0.2-
2003 05 05	691	0.5+	0.5+	2005 12 04	704	0.5+	0.6+	2006 02 01	G96	0.2-	0.4-
2005 09 30	G96	0.2-	0.2-	2005 12 04	704	0.8+	0.5+	2006 03 03	G96	0.4-	0.2+
2005 09 30	G96	0.1-	0.4-	2005 12 04	704	0.6+	0.5-	2006 03 03	G96	0.3+	0.0
2005 09 30	G96	0.1-	0.3-	2005 12 04	704	0.5+	0.3+	2006 03 03	G96	0.6-	0.2-
2005 09 30	G96	0.0	0.2-	2005 12 04	704	0.4+	0.6+	2006 03 03	G96	0.1+	0.1+
2005 10 01	704	0.1-	0.1+	2005 12 05	704	1.1-	0.6-	2007 03 10	691	0.1+	0.2-
2005 10 01	704	0.0	0.7+	2005 12 05	704	0.7-	0.2+	2007 03 10	691	0.0	0.1-
2005 10 01	704	0.7-	0.5+	2005 12 05	704	0.7-	0.1+	2007 03 10	691	(1.9+	3.4-)
2005 10 01	704	0.5-	0.1+	2005 12 05	704	0.8-	0.0	2007 03 14	691	0.4-	0.7+
2005 10 28	G96	0.3+	0.2-	2005 12 05	704	0.9-	0.0	2007 03 14	691	0.2+	0.5+
2005 10 28	G96	0.1+	0.3-	2005 12 10	691	0.1+	0.0	2007 03 14	691	0.1+	0.1-
2005 10 28	G96	0.0	0.1-	2005 12 10	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.3-	0.2+
2005 10 28	G96	0.2-	0.1+	2005 12 10	691	0.4+	0.6-	2009 09 17	691	0.7-	0.3+
2005 11 25	691	0.0	0.1+	2005 12 11	703	0.6-	0.1-	2009 09 17	691	0.4-	0.2+
2005 11 25	691	0.0	0.1+	2005 12 21	703	0.5-	0.1-	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2005 12 21	703	1.0-	0.1+	2009 09 25	691	0.2-	0.2+
2005 11 28	704	0.1+	1.3+	2005 12 21	703	0.6-	0.2+	2009 09 25	691	0.2-	0.0
2005 11 28	704	(1.7+	0.3-)	2005 12 22	703	0.5-	0.4-	2009 09 25	703	0.7+	0.1+
2005 11 28	704	0.5+	0.8+	2005 12 22	703	0.2+	0.7-	2009 09 25	703	0.2+	0.3-
2005 11 28	704	0.9+	0.7+	2005 12 22	703	0.1-	0.2-	2009 09 25	703	0.3-	0.6-
2005 11 28	704	0.5+	0.4+	2005 12 22	703	0.3-	0.3-	2009 09 25	703	0.3+	0.2+

(221121)* 2005 SV₂₂₁

Discovered 2005 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

2001 10 18	699	0.4+	0.5-	2005 09 27	704	0.7-	0.1-	2009 08 29	703	0.3-	0.2+
2001 10 18	699	0.2-	0.1-	2005 10 04	644	0.1+	0.1-	2009 09 10	703	1.0+	0.8+
2003 01 28	704	0.1-	0.5+	2005 10 04	644	0.2+	0.0	2009 09 10	703	0.1-	0.0
2003 01 28	704	0.1+	1.4+	2005 10 04	644	0.0	0.1-	2009 09 10	703	0.1+	0.7+
2003 01 28	704	(0.2-	1.5+)	2005 10 05	703	0.6+	0.5+	2009 09 10	703	(0.7+	1.8-)
2003 02 23	644	0.3+	0.2+	2005 10 05	703	0.4-	0.2-	2009 09 13	704	0.2-	0.1-
2003 02 23	644	0.5+	0.1+	2005 10 05	703	0.2+	0.3-	2009 09 13	704	0.3+	0.0
2003 02 23	644	0.0	0.0	2005 10 05	703	1.3-	0.2-	2009 09 13	704	0.1+	0.4+
2004 04 22	645	0.0	0.0	2007 02 17	703	0.2-	0.2+	2009 09 13	704	0.2+	0.1+
2004 04 22	645	0.0	0.0	2007 02 17	703	0.6-	0.1-	2009 09 13	704	0.7+	0.7+
2004 04 25	645	0.0	0.0	2007 02 17	703	0.5-	0.2-	2009 09 19	703	0.5-	0.8-
2004 04 25	645	0.1-	0.0	2007 02 17	703	0.7+	0.9-	2009 09 19	703	0.0	0.1+
2004 06 12	645	0.1+	0.0	2008 03 13	G96	0.6-	0.0	2009 09 19	703	1.4+	1.0-
2004 06 12	645	0.1+	0.0	2008 03 13	G96	0.2-	0.3+	2009 09 19	703	0.2-	0.8-
2005 08 26	644	0.1-	0.3+	2008 03 13	G96	0.2-	0.1+	2009 09 24	703	1.9-	0.2+
2005 08 26	644	0.3-	0.1+	2008 03 13	G96	0.4-	0.0	2009 09 24	703	0.9-	0.2+
2005 08 26	644	0.6-	0.2+	2009 08 26	J75	0.2+	0.2-	2009 09 24	703	0.0	0.5-
2005 09 03	703	1.3+	0.5+	2009 08 26	J75	0.0	0.1-	2009 09 24	703	0.3+	1.3+
2005 09 03	703	1.2-	0.5-	2009 08 26	J75	0.6+	0.2-				

(221122)* 2005 SA₂₂₂

Discovered 2005 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	320.64116	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23958942	ω	235.43509	+0.95309418	-0.25628504
<i>a</i>	2.5673847	Ω	138.74434	+0.28753953	+0.93279129
<i>e</i>	0.1921094	<i>i</i>	14.13419	-0.09451189	+0.25341345
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	644	0.7+	0.2-	2005 10 04	644	0.4+	0.0	2007 02 25	691	0.0	0.3+
2001 08 18	644	0.5+	0.8-	2005 10 04	644	0.1-	0.2-	2007 02 25	G96	0.4+	0.2-
2001 08 18	644	0.4+	0.4-	2005 10 04	644	0.1-	0.2+	2007 02 25	G96	0.1+	0.4-
2001 10 11	704	0.3+	0.4+	2005 10 04	644	0.2-	0.0	2007 02 25	G96	0.4+	0.2-
2001 10 11	704	0.2-	0.4+	2005 10 04	644	0.2+	0.1+	2007 02 25	G96	0.1+	0.3-
2001 10 11	704	0.2-	0.3+	2005 10 05	703	0.4+	0.4+	2007 02 25	691	0.0	0.0
2001 10 11	704	0.3+	0.3-	2005 10 05	703	0.1-	0.2+	2009 08 22	704	(2.1-	0.6+)
2001 10 17	608	0.1+	0.5-	2005 10 05	703	1.1-	0.8+	2009 08 22	704	0.2+	1.1+
2001 10 17	608	0.4+	0.4-	2005 10 05	703	0.0	0.2-	2009 08 22	704	0.6+	1.1+
2001 10 17	608	0.4+	0.4-	2005 12 25	291	0.2+	0.3+	2009 08 26	703	0.3+	1.1+
2001 10 23	699	0.3-	0.5-	2005 12 25	291	0.1-	0.1+	2009 08 26	703	0.8-	1.0+
2001 10 23	699	0.5-	0.4+	2005 12 25	291	0.1+	0.3+	2009 08 26	703	(0.5-	2.4+)
2001 10 23	699	0.1+	0.5+	2007 01 10	G96	0.1-	0.2-	2009 08 26	703	(0.4+	2.0+)
2001 10 23	699	0.4-	0.0	2007 01 10	G96	0.2+	0.3-	2009 08 28	J75	0.9+	0.3-
2005 09 14	703	0.8+	0.4-	2007 01 10	G96	0.1-	0.4-	2009 08 28	J75	0.2+	0.1+
2005 09 14	703	0.7-	0.6-	2007 01 10	G96	0.2+	0.0	2009 08 28	J75	0.2-	0.0
2005 09 14	703	0.7-	0.3-	2007 01 17	691	0.2+	0.0	2009 08 29	J75	0.3+	0.6+
2005 09 14	703	0.0	0.0	2007 01 17	691	0.0	0.3-	2009 08 29	J75	0.6-	0.1-
2005 09 27	704	0.8-	1.4-	2007 01 17	691	0.8-	0.0	2009 08 29	J75	0.6-	0.3+
2005 09 27	704	0.1-	0.5-	2007 01 28	G96	0.1+	0.2-	2009 08 29	J75	0.1-	0.4-
2005 09 27	704	0.1+	0.3-	2007 01 28	G96	0.2-	0.6-	2009 08 29	J75	(1.9-	0.0)
2005 09 27	704	0.1+	0.8+	2007 01 28	G96	0.5+	0.2-	2009 08 29	J75	(2.0-	0.5+)
2005 09 27	704	0.5-	0.9-	2007 01 28	G96	0.6+	0.8-	2009 09 16	703	0.1+	0.2+
2005 09 27	644	0.1+	0.1+	2007 02 21	691	0.2-	1.0+	2009 09 16	703	0.8+	0.1-
2005 09 27	644	0.5+	0.4+	2007 02 21	691	0.0	0.1+	2009 09 16	703	0.4-	0.3-
2005 09 27	644	0.2+	0.0	2007 02 21	691	0.3+	0.0	2009 09 16	703	0.6-	0.5-
2005 10 04	644	0.1-	0.2-	2007 02 25	691	0.1+	0.3+				

(221123)* 2005 SM₂₂₂

Discovered 2005 Sept. 29 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	284.19128		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23722501	ω	307.87861	+0.45816632	-0.85492702
a	2.5844159	Ω	113.17218	+0.87576779	+0.38736510
e	0.0901952	i	15.34465	+0.15203423	+0.34503343
P	4.15	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	704	0.6-	0.3+	2005 09 29	E12	1.1+	0.0	2007 02 16	703	0.1+	0.1-
2001 10 11	704	0.1+	1.2+	2005 09 29	E12	0.4-	1.3-	2007 02 16	703	0.2+	0.1+
2001 10 11	704	0.5-	1.1+	2005 09 29	E12	0.2+	0.0	2007 02 22	703	0.7-	0.6+
2001 11 17	699	0.3-	0.3-	2005 09 29	E12	0.1+	0.4-	2007 02 22	703	(2.0-	0.3-)
2001 11 17	699	(1.9-	1.0+)	2005 10 04	644	0.1-	0.0	2007 02 22	703	(1.5-	1.5+)
2001 11 17	699	1.1-	0.6+	2005 10 04	644	0.3-	0.2+	2007 02 22	703	0.6+	0.1-
2001 11 17	699	0.4-	0.9+	2005 10 04	644	0.3+	0.6+	2008 06 03	G96	0.3-	0.3+
2002 01 09	645	0.1+	0.1-	2005 10 04	644	0.1-	0.2+	2008 06 03	G96	0.1+	0.4+
2002 01 09	645	0.0	0.1-	2005 10 04	644	0.1+	0.1+	2008 06 03	G96	0.1-	0.3+
2002 01 13	645	0.0	0.1-	2005 10 04	644	0.4-	0.3+	2008 06 03	G96	0.1-	0.2+
2002 01 13	645	0.0	0.1+	2005 10 30	703	0.6+	0.0	2009 08 20	703	0.5-	0.1+
2003 04 01	699	1.2+	0.1+	2005 10 30	703	0.8-	0.2-	2009 08 20	703	(1.8-	0.0)
2003 04 01	699	(1.0-	1.8+)	2005 10 30	703	0.6-	0.8+	2009 08 20	703	(0.9-	2.2-)
2003 04 01	699	(0.3+	2.3+)	2005 10 30	703	0.3-	0.2-	2009 08 20	703	1.4-	1.5-
2003 04 01	699	0.0	0.6+	2005 11 06	703	0.1-	0.1+	2009 09 17	703	0.4-	0.6-
2005 09 13	703	0.9+	0.1-	2005 11 06	703	0.0	0.8+	2009 09 17	703	0.2+	0.4+
2005 09 13	703	0.3-	0.1+	2005 11 06	703	0.0	0.5+	2009 09 17	703	0.6-	0.2-
2005 09 13	703	0.9+	0.3+	2005 11 06	703	(0.6+	1.9+)	2009 09 24	703	1.3+	0.9-
2005 09 13	703	0.4-	0.3+	2005 11 25	644	0.0	0.2+	2009 09 24	703	1.3+	1.2-
2005 09 27	704	(1.3-	2.3+)	2005 11 25	644	0.1-	0.4+	2009 09 24	703	0.9+	0.4-
2005 09 27	704	0.5+	0.7+	2005 11 25	644	0.7+	0.4+	2009 09 24	703	1.1-	1.0+
2005 09 27	704	0.4-	0.7+	2007 02 16	703	0.1-	0.1+				
2005 09 27	704	0.1+	0.4+	2007 02 16	703	0.0	0.0				

(221124)* 2005 SZ₂₂₄

Discovered 2005 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	263.07301		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22193081	ω	235.49591	+0.37811243	-0.92539687
a	2.7018277	Ω	192.36752	+0.88409042	+0.36925594
e	0.1332722	i	6.94978	+0.27461815	+0.08538556
P	4.44	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.9-	0.9+	2005 10 07	691	0.1-	0.4+	2007 02 16	G96	0.6-	0.2-
2001 12 11	704	0.7-	1.1-	2005 10 07	703	0.7-	0.4+	2007 02 16	G96	0.0	0.1+
2001 12 11	704	0.5-	0.3-	2005 10 07	703	0.3+	0.2+	2007 02 16	G96	0.2+	0.1-
2003 04 05	691	0.5+	1.4+	2005 10 07	703	0.1+	0.0	2007 02 16	G96	0.1+	0.1-
2003 04 05	691	0.7+	1.3+	2005 10 07	703	0.5+	0.3+	2007 02 16	G96	0.8+	0.1+
2003 04 05	691	0.4+	1.3+	2005 10 11	691	0.1-	0.5+	2007 02 16	G96	0.9+	0.1-
2003 04 24	691	0.4+	1.4+	2005 10 11	691	0.1+	0.1-	2007 02 16	G96	0.1-	0.8+
2003 04 24	691	0.8+	1.3+	2005 10 11	691	0.1+	0.5+	2007 02 16	G96	0.6-	0.1+
2003 04 24	691	(0.5+	1.7+)	2005 10 22	703	0.7-	0.3-	2008 05 03	G96	0.0	0.5-
2005 09 29	G96	0.1+	0.4+	2005 10 22	703	1.5-	1.0-	2008 05 03	G96	0.5-	0.1-
2005 09 29	G96	0.1-	0.4+	2005 10 22	703	(1.3-	4.4-)	2008 05 03	G96	0.1+	0.5-
2005 09 29	G96	0.2-	0.2+	2005 10 22	703	0.5+	0.8-	2008 05 03	G96	0.3-	0.4-
2005 09 29	G96	0.2-	0.3+	2005 10 26	691	0.1+	0.2+	2008 07 01	691	0.5-	0.6-
2005 10 05	704	0.4-	0.8+	2005 10 26	691	0.1-	0.4+	2008 07 01	691	0.5-	0.1-
2005 10 05	704	0.1-	1.2+	2005 10 26	691	0.0	0.4+	2008 07 01	691	0.4-	0.1-
2005 10 05	704	0.2+	0.8+	2005 10 28	703	0.4-	0.8+	2009 07 30	691	0.0	0.2+
2005 10 05	704	(0.1-	1.8+)	2005 10 28	703	0.3-	0.1-	2009 07 30	691	0.3-	0.3+
2005 10 06	699	0.6-	0.5+	2005 10 28	703	(0.3-	2.1+)	2009 07 30	691	0.5-	0.1-
2005 10 06	699	0.7-	0.8+	2005 10 28	703	0.1+	0.9+	2009 09 20	691	0.2+	0.5+
2005 10 06	699	0.6-	0.5+	2005 10 29	G96	0.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.3+	0.2+
2005 10 06	699	0.4-	0.1-	2005 10 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.3+	0.2+
2005 10 07	691	0.1-	0.4+	2005 10 29	G96	0.3+	0.2+				
2005 10 07	691	0.0	0.4+	2005 10 29	G96	0.1+	0.2+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161599

(221125)* 2005 SM₂₃₁

Discovered 2005 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.26357		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23049959	ω	152.79495	+0.99847335		−0.05228386	
<i>a</i>	2.6344459	Ω	210.21816	+0.04201691		+0.92829432	
<i>e</i>	0.0896060	<i>i</i>	2.02852	+0.03585469		+0.36815220	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	691	0.2+	0.2−	2005 10 30	703	0.5−	0.4+	2007 02 26	G96	0.9+	0.1+
2001 11 17	691	0.0	0.2−	2005 10 30	703	1.1+	0.7+	2007 02 26	G96	0.8+	0.7−
2001 11 17	691	0.2+	0.1−	2005 10 30	703	0.6+	0.9+	2007 02 26	G96	0.1+	0.5−
2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2005 10 31	691	0.1+	0.1−	2007 02 26	G96	0.0	0.8−
2001 11 20	704	0.7+	0.8+	2005 10 31	691	0.1+	0.0	2007 03 16	691	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.8+	2005 10 31	691	0.1−	0.2−	2007 03 16	691	0.0	0.1+
2001 11 20	704	1.2−	1.1+	2005 11 25	G96	0.3−	0.1+	2007 03 16	691	0.0	0.1+
2001 11 21	704	1.1−	0.3+	2005 11 25	G96	0.2+	0.3−	2008 05 28	G96	0.5+	0.5+
2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2005 11 25	G96	0.2+	0.1−	2008 05 28	G96	0.3+	0.2+
2001 11 21	704	0.2−	0.9+	2005 11 25	G96	0.1+	0.3−	2008 05 28	G96	0.7+	0.2+
2005 09 30	G96	0.3+	0.3−	2005 12 01	691	0.5−	0.4+	2008 05 28	G96	0.4−	0.4+
2005 09 30	G96	0.1−	0.1+	2005 12 01	691	0.0	0.2+	2008 05 31	691	0.2+	0.4+
2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2005 12 01	691	0.1+	0.2+	2008 05 31	691	0.1−	0.5+
2005 09 30	G96	0.4+	0.3−	2005 12 02	G96	0.1−	0.4−	2008 05 31	691	0.2−	0.2+
2005 10 05	691	0.2−	0.1+	2005 12 02	G96	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.3+	0.6+
2005 10 05	691	0.3−	0.1−	2005 12 02	G96	0.0	0.5−	2009 09 14	704	0.9+	0.6+
2005 10 05	691	0.2+	0.2−	2005 12 02	G96	0.1+	0.4−	2009 09 14	704	1.1−	0.9+
2005 10 12	691	0.0	0.1+	2005 12 04	G96	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	0.3−	0.2+
2005 10 12	691	0.3+	0.3+	2005 12 04	G96	0.3+	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.4−
2005 10 12	691	0.0	0.1+	2005 12 04	G96	0.1+	0.1+	2009 09 16	G96	0.4+	0.4−
2005 10 22	691	0.1−	0.1+	2005 12 04	G96	0.2+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−
2005 10 22	691	0.2+	0.1+	2006 01 28	G96	0.5+	0.8−	2009 09 16	G96	0.6+	0.3−
2005 10 22	691	0.0	0.1+	2006 01 28	G96	0.1−	1.0−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2005 10 23	703	(1.5−	2.0+)	2006 01 28	G96	0.4−	0.1−	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2005 10 23	703	0.2−	0.5−	2006 01 28	G96	0.6−	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.0
2005 10 23	703	0.0	0.3+	2007 01 29	691	0.0	0.1+	2009 09 27	703	1.2−	0.6−
2005 10 23	703	0.7−	0.5+	2007 01 29	691	0.2+	0.0	2009 09 27	703	1.4+	0.7−
2005 10 27	691	0.5−	0.2+	2007 01 29	691	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	0.1−	1.6−
2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2007 02 08	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	1.6+	0.1−
2005 10 27	691	0.2−	0.0	2007 02 08	691	0.1−	0.2+				
2005 10 30	703	0.0	0.0	2007 02 08	691	0.4−	0.0				

(221126)* 2005 SW₂₃₃

Discovered 2005 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	252.35517		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22115575	ω	244.10478	+0.05554297		−0.99825148	
<i>a</i>	2.7081366	Ω	202.73854	+0.93376911		+0.05910548	
<i>e</i>	0.0612629	<i>i</i>	2.99902	+0.35353956		+0.00072124	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	691	0.4+	0.5+	2005 11 04	691	0.0	0.3+	2007 03 12	G96	0.6+	0.1−
2003 04 25	691	0.1+	0.5+	2005 11 04	691	0.0	0.4+	2007 03 12	G96	0.6+	0.1−
2003 04 25	691	0.3+	1.2+	2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2007 03 12	G96	0.6+	0.0
2005 09 30	G96	0.3−	0.0	2005 11 05	699	1.0−	0.2−	2007 03 12	G96	0.2+	0.1−
2005 09 30	G96	0.6−	0.3−	2005 11 05	699	(2.2+	1.2−)	2009 08 16	691	0.2+	0.2+
2005 09 30	G96	0.1−	0.1−	2005 11 05	699	0.9+	0.4+	2009 08 16	691	0.2+	0.3+
2005 09 30	G96	0.5−	0.4−	2005 11 05	699	0.4+	0.9+	2009 08 16	691	0.2−	0.4+
2005 10 05	691	0.1−	0.1+	2005 11 30	G96	0.1−	0.3−	2009 08 28	691	0.2−	0.0
2005 10 05	691	0.0	0.1+	2005 11 30	G96	1.0−	0.4+	2009 08 28	691	0.3−	0.4+
2005 10 05	691	0.2−	0.4+	2005 11 30	G96	0.7+	1.1+	2009 08 28	691	0.8−	0.3+
2005 10 28	G96	0.3−	0.1+	2005 11 30	G96	0.4+	0.3−	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2005 10 28	G96	0.2+	0.4−	2007 02 22	691	0.0	0.8+	2009 09 17	G96	0.4+	0.2+

2005 10 28	G96	0.2+	0.1+	2007 02 22	691	0.4−	0.1+	2009 09 17	G96	0.7+	0.0
2005 10 28	G96	0.2−	0.2−	2007 02 22	691	0.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.7+	0.3+

(221127)* 2005 SB₂₃₆ = 2004 MY₁

Discovered 2005 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95943)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	48.24610		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22283516	ω	43.49281	−0.09186742		+0.98763480	
<i>a</i>	2.6945127	Ω	221.72057	−0.95787565		−0.12250872	
<i>e</i>	0.1546675	<i>i</i>	11.00455	−0.27209304		+0.09782190	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.1−	0.2−	2005 10 13	691	0.0	0.1+	2008 04 27	691	0.1−	0.1−
2000 10 02	645	0.2−	0.1−	2005 11 21	291	0.6+	0.1+	2008 04 27	691	0.2−	0.0
2004 06 18	701	1.2+	0.1+	2005 11 21	291	0.3+	0.1+	2008 04 27	691	0.1−	0.0
2004 06 18	701	1.1+	0.2−	2005 11 21	291	0.5+	0.2+	2008 04 29	691	0.1−	0.1+
2004 06 19	701	(1.9+	0.1+)	2005 12 02	G96	0.1−	0.1−	2008 04 29	691	0.3−	0.0
2004 06 19	701	0.3−	0.5+	2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2008 04 29	691	0.1−	0.2+
2004 06 19	701	0.7+	0.2+	2005 12 02	G96	0.1−	0.1−	2008 05 01	691	0.5−	0.5+
2004 06 19	701	0.4+	0.9+	2005 12 02	G96	0.2+	0.3−	2008 05 01	691	0.1+	0.8+
2004 06 19	701	1.4+	0.3+	2008 04 11	703	0.1−	0.4−	2008 05 01	691	0.2+	0.1+
2004 06 20	701	0.3+	0.4+	2008 04 11	703	1.1−	0.8−	2008 05 27	G96	0.1−	0.2+
2004 06 20	701	0.3−	1.0+	2008 04 11	703	0.1−	0.8−	2008 05 27	G96	0.3+	0.0
2004 06 20	701	0.6+	0.1−	2008 04 11	703	(1.8−	1.4−)	2008 05 27	G96	0.0	0.2+
2004 06 21	701	(5.4+	0.4+)	2008 04 14	704	0.5+	1.2−	2008 05 27	G96	0.2+	0.1−
2004 06 21	701	0.4+	0.6−	2008 04 14	704	1.3+	1.0−	2009 08 17	703	0.2+	0.1+
2005 09 29	691	0.0	0.2+	2008 04 14	704	1.0+	0.2+	2009 08 17	703	(1.3+	2.0+)
2005 09 29	691	0.5−	0.3−	2008 04 14	703	1.4−	0.7−	2009 08 17	703	(1.8+	0.2+)
2005 09 29	691	0.1+	0.3+	2008 04 14	703	0.0	0.7+	2009 08 17	703	0.5−	1.0+
2005 10 06	G96	0.2+	0.1−	2008 04 14	703	0.3−	0.0	2009 09 14	703	1.1−	0.9+
2005 10 06	G96	0.3+	0.2+	2008 04 14	703	0.4+	0.2−	2009 09 14	703	0.4−	0.2+
2005 10 06	G96	0.6+	0.3+	2008 04 15	G96	0.2+	0.1+	2009 09 14	703	0.6−	0.4−
2005 10 06	G96	0.3+	0.2+	2008 04 15	G96	0.3+	0.1−	2009 09 14	703	0.4−	0.7−
2005 10 13	691	0.1+	0.3+	2008 04 15	G96	0.1−	0.2−				
2005 10 13	691	0.1−	0.4+	2008 04 15	G96	0.0	0.1+				

(221128)* 2005 SK₂₅₃

Discovered 2005 Sept. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.24149		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25759038	ω	124.78859	+0.68653945		+0.72639993	
<i>a</i>	2.4463370	Ω	188.78425	−0.71633792		+0.66826260	
<i>e</i>	0.2291565	<i>i</i>	11.99146	−0.12459361		+0.16052489	
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 09	691	0.6−	0.6−	2005 10 08	704	1.0−	1.3−	2008 03 26	G96	0.4+	0.4+
1997 06 09	691	0.3+	0.2−	2005 10 08	704	0.8−	0.4−	2008 03 26	G96	0.5+	0.5+
1997 06 09	691	0.1+	0.0	2005 10 08	704	0.1+	1.4−	2009 08 20	704	(4.0+	0.4−)
2005 07 02	703	1.3−	0.2−	2005 10 08	704	0.5−	0.3−	2009 08 20	704	0.7+	0.3−
2005 07 02	703	0.8−	0.4+	2005 10 30	G96	0.4+	0.1−	2009 08 20	704	0.3−	0.6+
2005 07 02	703	0.2−	0.7+	2005 10 30	G96	0.0	0.3−	2009 09 13	D29	0.4−	0.1−
2005 07 02	703	0.3+	0.7+	2005 10 30	G96	0.1+	0.1−	2009 09 13	D29	0.5−	1.1−
2005 08 26	699	0.3+	0.5+	2005 10 30	G96	0.1+	0.0	2009 09 13	D29	0.9−	0.9−
2005 08 26	699	0.4+	0.1+	2005 10 31	G96	0.1+	0.0	2009 09 13	D29	0.1+	0.5−
2005 08 26	699	0.5+	0.4+	2005 10 31	G96	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.2−	0.2+
2005 08 26	699	0.3−	0.2−	2005 10 31	G96	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	0.7+	0.1−
2005 09 11	699	0.2+	0.6+	2005 10 31	G96	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.6+	0.2−
2005 09 11	699	0.5+	0.1+	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
2005 09 11	699	0.7+	0.4+	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.4−	0.1−
2005 09 11	699	0.5+	0.4+	2005 11 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2005 09 23	644	0.1−	0.0	2005 11 25	G96	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2005 09 23	644	0.0	0.8+	2008 02 27	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.0

2005 09 23	644	0.2−	0.3+	2008 02 27	691	0.1+	0.4+	2009 09 22	A77	0.4−	0.3+
2005 09 30	703	0.5−	0.1+	2008 02 27	691	0.0	0.5−	2009 09 23	A77	0.1−	0.4+
2005 09 30	703	0.6+	0.6+	2008 03 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	A77	0.2+	0.3+
2005 09 30	703	0.7+	0.2+	2008 03 06	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.1−
2005 09 30	703	0.2+	0.1+	2008 03 06	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.5+
2005 09 30	699	0.8−	1.1+	2008 03 10	691	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.0
2005 09 30	699	0.5+	1.2+	2008 03 10	691	0.1+	1.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.2−
2005 09 30	699	1.2+	0.8+	2008 03 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.1−
2005 09 30	699	(1.6+	0.1−)	2008 03 26	G96	0.2+	0.5+	2009 09 24	691	0.0	0.0
2005 10 08	704	0.8−	0.0	2008 03 26	G96	0.2+	0.3+				

(221129)* 2005 SQ₂₅₉ = 2005 TG₁₈₂

Discovered 2005 Sept. 25 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 95958)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	275.25951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22892696	ω	261.13650	+0.61000942	−0.78183079
<i>a</i>	2.6464971	Ω	150.05273	+0.78978717	+0.58670709
<i>e</i>	0.1885604	<i>i</i>	14.97038	+0.06422403	+0.21098673
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.0	0.3+	2005 09 27	704	0.6−	0.1+	2007 02 25	G96	0.5+	0.2−
2001 08 26	644	0.5+	0.6+	2005 09 27	704	0.1+	0.3+	2007 02 25	G96	0.3+	0.2−
2001 08 26	644	0.2+	0.7+	2005 09 27	704	0.1+	0.1+	2007 02 25	G96	0.0	0.0
2001 09 19	645	0.1−	0.0	2005 10 03	703	0.0	0.5−	2007 02 25	G96	0.5+	0.1−
2001 09 19	645	0.0	0.0	2005 10 03	703	0.2−	0.0	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+
2001 10 11	704	0.5+	0.4−	2005 10 03	703	0.5−	0.0	2007 02 25	G96	0.2+	0.3−
2001 10 11	704	0.7+	0.4−	2005 10 03	703	0.7−	0.3−	2007 02 25	G96	0.2−	0.2−
2001 10 11	704	1.3+	0.5−	2005 10 10	703	0.3+	0.5+	2007 02 26	G96	0.3−	0.2−
2001 10 11	704	0.6+	0.3−	2005 10 10	703	0.4+	0.5+	2007 02 26	G96	0.1+	0.3−
2001 10 26	608	0.6−	0.7−	2005 10 10	703	1.1−	0.3−	2007 02 26	G96	0.1+	0.1−
2001 10 26	608	0.2−	0.4−	2005 10 10	703	0.5+	0.0	2007 02 26	G96	0.1+	0.1−
2001 10 26	608	0.3−	0.7−	2006 12 27	G96	0.4−	0.0	2007 02 27	691	0.1−	0.3+
2001 11 15	608	0.1+	1.1+	2006 12 27	G96	0.7−	0.8+	2007 02 27	691	0.1+	0.0
2001 11 15	608	0.3+	1.1+	2006 12 27	G96	0.2−	0.4−	2007 02 27	691	0.4−	0.1−
2001 11 15	608	0.2+	0.4+	2006 12 27	G96	0.2+	0.5−	2007 03 10	644	0.1+	0.5+
2002 01 12	704	0.1−	0.1+	2007 01 28	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	644	0.2+	0.3+
2002 01 12	704	1.0−	0.1−	2007 01 28	691	0.3+	0.3+	2007 03 10	644	0.3−	0.0
2002 01 12	704	0.2−	0.4+	2007 01 28	691	0.1−	0.2+	2007 03 17	691	0.4−	0.0
2005 08 26	644	0.1−	0.4+	2007 02 06	691	0.1+	0.5+	2007 03 17	691	0.1+	0.2−
2005 08 26	644	0.2+	0.4+	2007 02 06	691	0.3+	0.4+	2007 03 17	691	0.5−	0.1+
2005 08 26	644	0.2+	0.5+	2007 02 06	691	0.1−	0.3+	2008 05 14	691	0.1−	0.2+
2005 09 13	703	0.3−	0.0	2007 02 23	704	0.2−	0.9+	2008 05 14	691	0.3−	0.3+
2005 09 13	703	0.5+	0.4+	2007 02 23	704	0.1+	0.1+	2008 05 14	691	0.4+	0.2+
2005 09 13	703	0.2−	0.9+	2007 02 23	704	0.5+	0.3+	2009 07 29	A77	0.5−	1.3+
2005 09 25	703	0.9−	0.3−	2007 02 23	704	0.1+	0.4+	2009 07 29	A77	0.2+	0.7+
2005 09 25	703	0.4−	0.1+	2007 02 25	G96	0.3+	0.3−	2009 07 29	A77	(0.1+	1.8+)
2005 09 25	703	0.7+	1.3+	2007 02 25	G96	0.4+	0.4−	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2005 09 25	703	0.7+	0.0	2007 02 25	G96	0.5+	0.3−	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2005 09 27	704	0.6−	0.2+	2007 02 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2005 09 27	704	0.7−	0.6+	2007 02 25	G96	0.3+	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.2+

(221130)* 2005 SX₂₆₃ = 2008 LP₁₅

Discovered 2005 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141198)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	33.80429		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22930520	ω	185.26054	+0.49217356	+0.86869481
<i>a</i>	2.6435860	Ω	114.23339	−0.79640962	+0.47531710
<i>e</i>	0.0243940	<i>i</i>	3.52000	−0.35142127	+0.13943808
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	691	0.0	0.7+	2007 01 25	691	0.2−	0.1−	2008 05 28	G96	0.1−	0.1+
2001 11 21	691	0.3+	0.6+	2007 01 25	691	0.1−	0.6+	2008 06 09	691	0.2−	0.3+
2001 11 21	691	0.3+	0.3+	2007 01 25	691	0.0	0.2+	2008 06 09	691	0.1−	0.2+
2005 09 23	691	0.1+	0.2−	2007 02 08	G96	0.3+	0.3+	2008 06 09	691	0.1+	0.5+
2005 09 23	691	0.0	0.3−	2007 02 08	G96	0.1+	0.2+	2008 06 13	691	0.1+	0.2+
2005 09 23	691	0.2+	0.2−	2007 02 08	G96	0.4+	0.1+	2008 06 13	691	0.0	0.1+
2005 10 01	691	0.1−	0.0	2007 02 08	G96	0.5+	0.3+	2008 06 13	691	0.0	0.1+
2005 10 01	691	0.2−	0.0	2007 03 11	G96	0.7+	0.1−	2009 08 29	691	0.3+	0.0
2005 10 01	691	0.3−	0.1+	2007 03 11	G96	0.6+	0.2−	2009 08 29	691	0.0	0.2+
2005 10 28	703	(0.8+	2.0−)	2007 03 11	G96	0.5−	0.3+	2009 08 29	691	0.3−	0.0
2005 10 28	703	1.3+	0.5−	2007 03 11	G96	0.2−	0.1−	2009 08 29	691	0.1−	0.3+
2005 10 28	703	0.2−	0.9−	2008 05 03	G96	0.0	0.1+	2009 08 29	691	0.0	0.5+
2005 10 28	703	(1.8−	1.8−)	2008 05 03	G96	0.1+	0.2+	2009 08 29	691	0.4+	0.3+
2005 10 28	291	1.1−	0.2−	2008 05 03	G96	0.1+	0.4+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2005 10 28	291	0.0	0.2+	2008 05 03	G96	0.2+	0.3+	2009 09 20	G96	0.5+	0.1+
2005 10 28	291	0.4−	0.2+	2008 05 28	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.3−
2006 10 20	695	0.2+	0.0	2008 05 28	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1−
2006 10 20	695	0.4+	0.0	2008 05 28	G96	0.4+	0.3+				

(221131)* 2005 SA₂₇₀ = 2008 EN₈₇

Discovered 2005 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 142769)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	54.06919		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21972088	ω	230.13531	−0.24931848	+0.96573505
<i>a</i>	2.7199139	Ω	25.70129	−0.83001700	−0.17474654
<i>e</i>	0.1887733	<i>i</i>	9.56782	−0.49891090	−0.19188396
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	1.2−	1.2−	2008 03 08	691	0.5−	0.1+	2008 04 13	704	0.4+	0.9+
1999 03 23	703	0.3−	0.4−	2008 03 08	691	0.2+	0.2−	2008 05 02	G96	0.3−	0.1+
1999 03 23	703	0.6−	1.2−	2008 03 12	691	0.2−	0.1−	2008 05 02	G96	0.0	0.1+
1999 03 23	703	0.5−	1.1−	2008 03 12	691	0.1−	0.0	2008 05 02	G96	0.0	0.2+
2003 01 28	644	0.8+	1.4+	2008 03 12	691	0.2−	0.0	2008 05 02	G96	0.1+	0.1+
2003 01 28	644	0.7+	1.0+	2008 03 13	D29	0.2−	0.8+	2008 05 05	704	1.1+	1.3+
2003 01 28	644	1.0+	0.8+	2008 03 13	D29	0.3+	0.6+	2008 05 05	704	0.6+	0.3+
2005 09 29	691	0.1+	0.1−	2008 03 13	D29	0.9+	0.1−	2008 05 05	704	0.9+	0.6−
2005 09 29	691	0.2+	0.2+	2008 03 13	D29	0.2+	0.0	2009 08 15	704	0.1−	0.2+
2005 09 29	691	0.0	0.2+	2008 03 29	704	0.6+	1.0+	2009 08 15	704	0.4+	0.2+
2005 10 02	G96	0.4+	0.4−	2008 03 29	704	0.8+	0.5+	2009 08 15	704	0.5−	0.5+
2005 10 02	G96	0.2−	0.1−	2008 03 29	704	0.3+	0.1−	2009 08 15	704	0.1−	0.3+
2005 10 02	G96	0.4+	0.0	2008 03 29	704	1.4+	0.9+	2009 08 17	B01	0.2−	0.5−
2005 10 02	G96	0.4+	0.0	2008 03 29	704	0.5+	1.1+	2009 08 17	B01	0.1−	0.8+
2005 10 13	691	0.3−	0.7+	2008 04 05	G96	0.5−	0.0	2009 08 28	J75	0.0	0.2+
2005 10 13	691	0.3−	0.3+	2008 04 05	G96	0.2−	0.1−	2009 08 28	J75	0.2−	0.4+
2005 10 13	691	0.4−	0.4+	2008 04 05	G96	0.0	0.1−	2009 08 28	J75	0.3+	0.1+
2005 10 27	G96	0.1+	0.0	2008 04 05	G96	0.2−	0.1−	2009 08 29	J75	0.2−	0.1+
2005 10 27	G96	0.3+	0.0	2008 04 07	704	0.7+	0.7+	2009 08 29	J75	0.3−	0.2+
2005 10 27	G96	0.2−	0.0	2008 04 07	704	0.7+	1.3+	2009 08 29	J75	0.4−	0.2−
2005 10 27	G96	0.3+	0.1+	2008 04 07	704	0.7+	0.1−	2009 09 13	704	0.4+	0.3+
2005 10 28	703	0.9−	0.4+	2008 04 07	704	1.0+	0.3+	2009 09 13	704	0.2+	0.3+
2005 10 28	703	0.1+	0.4−	2008 04 07	704	0.6+	0.3+	2009 09 13	704	0.1−	1.4+
2005 10 28	703	1.2−	0.4+	2008 04 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 13	704	0.5−	0.2+
2005 10 28	703	0.2−	1.1−	2008 04 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	703	0.0	1.0+
2008 02 08	G96	0.0	0.3−	2008 04 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	703	0.6−	0.8+
2008 02 08	G96	0.5−	0.0	2008 04 13	704	0.3+	0.2+	2009 09 19	703	1.1−	0.6+
2008 02 08	G96	0.2−	0.2−	2008 04 13	704	0.1+	1.1+	2009 09 19	703	0.2−	0.3−
2008 02 08	G96	0.1−	0.2−	2008 04 13	704	0.6+	0.2−				
2008 03 08	691	0.2−	0.1−	2008 04 13	704	1.4+	1.4+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161601

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC			
<i>M</i>	347.41125		(2000.0)		P	Q			
<i>n</i>	0.23458593	ω	237.06447		+0.96487883	−0.04760160			
<i>a</i>	2.6037627	Ω	124.37112		+0.10563606	+0.97073568			
<i>e</i>	0.2517105	<i>i</i>	18.23989		−0.24051999	+0.23538550			
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
2002 01 09 704	0.2+	0.0	2005 11 12 703	0.2−	0.8−	2006 01 21 699	0.4+	1.2+	
2002 01 09 704	0.3−	0.2+	2005 11 12 703	0.3+	0.4+	2006 01 21 699	(0.7+	1.6+)	
2002 01 09 704	0.2−	0.8+	2005 11 12 703	0.3−	0.4+	2006 01 27 699	0.7−	0.4−	
2003 01 28 645	0.1−	0.0	2005 11 12 703	0.8+	0.6−	2006 01 27 699	0.6−	0.1−	
2003 01 28 645	0.1+	0.1−	2005 11 30 699	0.3+	0.5+	2006 01 27 699	0.1+	0.2+	
2004 05 24 683	0.1−	1.4+	2005 11 30 699	0.3−	0.2+	2006 01 27 699	0.6+	0.4−	
2004 05 24 683	1.4+	1.5+	2005 11 30 699	0.2−	0.3+	2006 02 25 699	0.2−	0.4−	
2004 05 24 683	(1.0−	1.7−)	2005 11 30 703	0.2+	0.3+	2006 02 25 699	0.5−	0.0	
2004 05 30 291	0.0	0.3+	2005 11 30 703	0.3+	0.9+	2006 02 25 699	0.1−	0.6+	
2004 05 30 291	0.3−	0.3+	2005 11 30 699	0.0	0.5+	2006 02 25 699	0.1−	1.1+	
2004 05 30 291	0.1−	0.4+	2005 11 30 703	0.4+	1.0+	2008 01 19 G96	0.0	0.1+	
2004 06 13 704	(2.1−	2.5+)	2005 11 30 703	0.5−	0.2+	2008 01 19 G96	1.1+	0.3−	
2004 06 13 704	1.1+	0.0	2005 12 29 703	0.3−	0.5−	2008 01 19 G96	0.1+	0.1+	
2004 06 13 704	0.4+	0.5+	2005 12 29 703	0.6−	0.5−	2008 01 19 G96	0.0	0.3+	
2004 06 13 704	0.2+	0.8−	2005 12 29 703	0.9−	0.5−	2009 09 01 J75	0.2−	0.2+	
2005 09 30 704	0.3+	0.4+	2005 12 29 703	0.2−	0.5−	2009 09 01 J75	0.1−	0.2+	
2005 09 30 704	0.2−	0.3+	2006 01 04 703	0.0	0.8−	2009 09 01 J75	0.3+	0.0	
2005 09 30 704	0.0	0.2+	2006 01 04 703	0.1+	0.1+	2009 09 22 703	0.3−	0.0	
2005 10 07 703	0.4−	0.1+	2006 01 04 703	0.2+	0.5+	2009 09 22 703	0.2+	0.3−	
2005 10 07 703	0.3+	0.2−	2006 01 04 703	0.3−	0.5+	2009 09 22 703	0.1+	0.1−	
2005 10 07 703	0.6−	0.1+	2006 01 21 699	0.6+	0.5+	2009 09 22 703	0.1−	0.0	
2005 10 07 703	0.5−	0.1+	2006 01 21 699	0.5+	0.9+				

(221133)* 2005 SU₂₇₈ = 1996 VW₂₆

Discovered 2005 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 109384)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	14.56542		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.21970987	ω	87.54967	+0.59154098	+0.80475167				
<i>a</i>	2.7200048	Ω	218.85597	−0.76757392	+0.54327635				
<i>e</i>	0.1674417	<i>i</i>	4.52892	−0.24679861	+0.23921865				
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
1996 11 11 691	0.7+	0.2+	2005 11 10 691	0.3+	0.6+	2008 05 05 G96	0.3+	0.1+	
1996 11 11 691	0.2+	0.2+	2005 11 10 691	0.0	0.1−	2008 05 05 G96	0.3+	0.3+	
1996 11 11 691	0.1+	0.1+	2005 11 29 G96	0.0	0.4−	2008 05 05 G96	0.4+	0.2+	
1996 11 18 691	0.0	0.2−	2005 11 29 G96	0.1+	0.1+	2008 05 26 G96	0.0	0.4+	
1996 11 18 691	0.2−	0.2−	2005 11 29 G96	0.5+	0.1+	2008 05 26 G96	0.5−	0.5+	
1996 11 18 691	0.1+	0.0	2005 11 29 G96	(1.7−	0.0)	2008 05 26 G96	(1.8−	0.1+)	
2000 09 05 699	1.2−	0.7−	2007 02 10 G96	0.0	0.3−	2008 05 26 G96	0.0	0.5+	
2000 09 05 699	0.7−	0.6+	2007 02 10 G96	0.1+	0.4+	2009 08 18 691	0.7−	0.1+	
2000 09 05 699	0.2+	0.4+	2007 02 10 G96	0.0	0.3+	2009 08 18 691	0.1−	0.1+	
2000 09 05 699	0.3−	0.9−	2007 02 10 G96	0.1+	0.7+	2009 08 18 691	0.0	0.0	
2005 09 30 G96	0.2+	0.0	2008 03 30 691	0.3−	0.3+	2009 09 27 703	0.0	0.8+	
2005 09 30 G96	0.1+	0.0	2008 03 30 691	0.3+	0.2+	2009 09 27 703	0.9+	1.1+	
2005 09 30 G96	0.0	0.1−	2008 03 30 691	0.0	0.2+	2009 09 27 703	0.2+	0.6−	
2005 09 30 G96	0.1−	0.0	2008 04 27 G96	0.2+	0.4+	2009 09 27 703	0.6+	0.0	
2005 10 30 291	0.4−	0.1+	2008 04 27 G96	0.4+	0.3+	2009 09 27 703	0.6+	1.3+	
2005 10 30 291	0.7−	0.2+	2008 04 27 G96	0.1+	0.0	2009 09 27 703	1.5+	0.6+	
2005 10 30 291	0.4−	0.2−	2008 04 27 G96	0.3+	0.1+	2009 09 27 703	0.4−	0.9−	
2005 11 10 691	0.1+	0.2+	2008 05 05 G96	0.3+	0.0	2009 09 27 703	0.9+	0.6+	

(221134)* 2005 SB₂₈₀

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch	2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
M	95.80797		(2000.0)		P		Q			
n	0.23497270	ω	35.94679	-0.75561981	+0.65498551					
a	2.6009047	Ω	184.98333	-0.61528251	-0.71275613					
e	0.2166486	i	3.77369	-0.22464672	-0.25094358					
P	4.19 <th>H</th> <td>16.4</td> <th>G</th> <td>0.15</td> <th>U</th> <td>1</td> <td></td> <td></td>	H	16.4	G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc										
2004 07 06 644	0.1+	0.4-	2008 04 01 691	0.2+	0.2+	2008 04 29 704	0.0	0.2+		
2004 07 06 644	0.2+	0.6-	2008 04 01 691	0.1+	0.2-	2008 05 05 G92	0.5+	0.1-		
2004 07 06 644	0.3-	0.4-	2008 04 01 691	0.0	0.0	2008 05 05 G92	0.2+	0.3-		
2005 09 24 691	0.6+	0.0	2008 04 05 691	0.0	0.1+	2008 05 05 703	0.1-	0.4+		
2005 09 24 691	0.4+	0.1-	2008 04 05 691	0.2-	0.1+	2008 05 05 703	0.2-	0.1+		
2005 09 24 691	0.0	0.1-	2008 04 05 691	0.2-	0.1+	2008 05 05 703	0.5-	0.4+		
2005 09 29 G96	0.0	0.1+	2008 04 07 704	0.4+	0.1-	2008 05 05 G92	0.2+	0.1-		
2005 09 29 G96	0.0	0.1+	2008 04 07 704	0.4+	0.1-	2008 05 05 703	0.2-	0.1-		
2005 09 29 G96	0.1+	0.1+	2008 04 07 704	0.4-	0.4+	2008 05 05 703	0.5-	0.2+		
2005 09 29 G96	0.3+	0.1+	2008 04 07 704	0.3-	0.6+	2008 05 05 703	0.1-	0.2-		
2005 10 10 691	0.4-	0.3-	2008 04 07 704	0.5+	0.3+	2008 05 05 703	0.5-	0.8+		
2005 10 10 691	0.1-	0.4-	2008 04 09 691	0.1-	0.0	2008 05 06 704	0.1+	0.2-		
2005 10 10 691	0.3-	0.0	2008 04 09 691	0.1-	0.0	2008 05 06 704	0.2+	0.4-		
2005 10 25 G96	(1.6-	0.0)	2008 04 09 691	0.0	0.0	2008 05 06 704	0.2-	0.6-		
2005 10 25 G96	0.8+	0.4-	2008 04 14 704	0.6-	0.5+	2008 05 06 704	0.6-	0.1-		
2005 10 25 G96	0.1-	0.0	2008 04 14 704	0.2+	0.1+	2008 05 06 704	0.5-	0.5-		
2005 10 25 G96	0.6-	0.1+	2008 04 14 704	0.4+	0.6-	2008 05 12 704	0.7+	0.1-		
2005 10 27 691	0.6-	1.4+	2008 04 14 704	0.5+	0.1-	2008 05 12 704	0.4+	0.7+		
2005 10 27 691	0.2-	0.1-	2008 04 14 704	0.3-	0.2+	2008 05 12 704	0.5+	1.1+		
2005 10 27 691	0.1-	0.3+	2008 04 25 703	(1.6-	0.3+)	2008 05 12 704	0.5+	0.0		
2005 11 19 705	0.3+	0.1-	2008 04 25 703	0.6-	0.4+	2008 05 12 704	0.5+	0.7+		
2005 11 19 705	0.3+	0.1-	2008 04 25 703	0.3-	0.8-	2009 08 20 691	0.6-	0.1-		
2005 11 23 705	0.1+	0.0	2008 04 25 703	0.5-	0.1-	2009 08 20 691	0.3-	0.0		
2005 11 23 705	0.1-	0.1-	2008 04 28 G96	0.0	0.2-	2009 08 20 691	0.3-	0.1-		
2005 11 26 705	0.1+	0.0	2008 04 28 G96	0.1-	0.3-	2009 09 17 691	0.2-	0.2+		
2005 11 26 705	0.2+	0.1-	2008 04 28 G96	0.1-	0.2-	2009 09 17 691	1.4+	1.0+		
2005 12 01 705	0.2+	0.1-	2008 04 28 G96	0.3-	0.1-	2009 09 17 691	0.2-	0.4-		
2005 12 01 705	0.3+	0.0	2008 04 29 704	0.2+	0.1-	2009 09 26 G96	0.3+	0.2-		
2008 03 28 691	0.4+	0.2+	2008 04 29 704	0.4+	0.3+	2009 09 26 G96	0.1+	0.3-		
2008 03 28 691	0.2+	0.0	2008 04 29 704	0.1+	0.1-	2009 09 26 G96	0.0	0.5-		
2008 03 28 691	0.1+	0.1-	2008 04 29 704	0.2+	0.0	2009 09 26 G96	0.4-	0.4-		

(221135)* 2005 SX₂₈₀

Discovered 2005 Sept. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	318.46749		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.21909972	ω	27.88749		+0.99721180		-0.02172758		
<i>a</i>	2.7250522	Ω	333.07072		-0.01876850		+0.85289412		
<i>e</i>	0.2013689	<i>i</i>	9.06948		+0.07222443		+0.52163161		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
2000 09 21 695	0.2+	0.4-	2005 11 03 704	1.0-	0.0	2007 02 23 G96	0.1-	0.6+	
2000 09 21 695	0.1+	0.3-	2005 11 03 704	1.0+	1.5+	2007 03 13 G96	0.8+	1.0+	
2005 09 29 703	0.9+	0.1-	2005 11 21 699	1.0+	0.2-	2007 03 13 G96	0.2-	0.5+	
2005 09 29 703	0.4+	0.7-	2005 11 21 699	0.5-	0.1+	2007 03 13 G96	0.4+	0.4+	
2005 09 29 703	0.5+	0.6-	2005 11 21 699	0.2-	0.0	2007 03 13 G96	0.1+	0.2+	
2005 09 29 703	0.2+	0.9-	2005 11 21 703	0.2-	0.3-	2009 07 28 703	0.3+	0.5+	
2005 10 10 703	0.4+	0.3-	2005 11 21 703	1.0+	1.4-	2009 07 28 703	0.1-	0.2+	
2005 10 10 703	0.7-	0.9+	2005 11 21 699	0.1-	0.2-	2009 07 28 703	0.9-	1.1+	
2005 10 10 703	0.4-	0.5-	2005 11 21 703	0.3+	0.6-	2009 07 28 703	1.2-	0.1+	
2005 10 10 703	1.3-	1.2-	2005 11 21 703	0.5-	0.4+	2009 08 29 703	0.4+	0.3+	
2005 10 25 703	0.2+	0.0	2007 01 28 G96	0.2+	0.0	2009 08 29 703	0.3+	0.0	
2005 10 25 703	0.4+	1.2+	2007 01 28 G96	0.2+	0.2+	2009 08 29 703	(0.2+	1.8+)	
2005 10 25 703	(0.4-	2.1+)	2007 01 28 G96	0.2+	0.1-	2009 08 29 703	0.8-	0.9+	
2005 10 25 703	0.1+	1.3+	2007 01 28 G96	0.2+	0.0	2009 09 24 G96	0.3+	0.1+	
2005 11 03 704	1.4-	1.1+	2007 02 23 G96	0.2+	0.4-	2009 09 24 G96	0.1+	0.2-	

2005 11 03 704 0.4+ 0.8+ 2007 02 23 G96 1.1- 0.4+ 2009 09 24 G96 0.3+ 0.2+
 2005 11 03 704 0.7- 0.2+ 2007 02 23 G96 0.4+ 0.0 2009 09 24 G96 0.0 0.2-

(221136)* 2005 SU₂₈₁

Discovered 2005 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	265.07879		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23086125	ω	263.05744	+0.13054559	-0.99144139
<i>a</i>	2.6316938	Ω	179.43612	+0.95508360	+0.12539358
<i>e</i>	0.0920144	<i>i</i>	7.86468	+0.26603227	+0.03633752
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	1.4+	0.3+	2007 02 16	G96	0.1+	0.3+	2009 08 16	691	0.3+	0.3+
2001 12 11	704	0.2-	0.9-	2007 02 25	G96	0.1-	0.2+	2009 08 16	691	0.7+	0.2+
2001 12 11	704	0.3-	0.7-	2007 02 25	G96	0.4-	0.6+	2009 08 16	691	0.3-	0.0
2001 12 11	704	0.2+	1.0-	2007 02 25	G96	0.2-	0.5+	2009 08 28	691	0.1+	0.1+
2005 09 23	691	0.0	0.4+	2007 02 25	G96	0.5-	0.4+	2009 08 28	691	0.1+	0.3+
2005 09 23	691	0.4-	0.7+	2007 03 12	G96	0.0	0.5+	2009 08 28	691	0.6-	0.3-
2005 09 23	691	0.8-	0.3+	2007 03 12	G96	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.6-
2005 10 01	691	0.3+	0.0	2007 03 12	G96	0.1-	0.2+	2009 09 14	704	0.7+	0.7-
2005 10 01	691	0.1+	0.0	2007 03 12	G96	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.7+
2005 10 01	691	0.2+	0.1-	2007 04 15	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.3-	0.8-
2005 11 03	703	0.3+	1.2-	2007 04 15	G96	0.3-	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.4+
2005 11 03	703	0.5+	0.4-	2007 04 15	G96	0.5+	0.2-	2009 09 17	691	0.5-	0.4+
2005 11 03	703	1.0-	1.1+	2007 04 15	G96	0.1+	0.5-	2009 09 26	G96	0.3+	0.2-
2005 11 03	703	0.3-	0.5-	2007 05 10	G96	0.4-	0.2-	2009 09 26	G96	0.6+	0.2-
2007 02 16	G96	0.4+	0.5+	2007 05 10	G96	0.6-	0.5+	2009 09 26	G96	0.8+	0.1-
2007 02 16	G96	1.1+	0.4+	2007 05 10	G96	0.4+	0.4+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1-
2007 02 16	G96	0.0	0.1+	2007 05 10	G96	0.8+	0.1+				

(221137)* 2005 SP₂₈₃

Discovered 2005 Sept. 21 by A. C. Becker at Apache Point.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.02880		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22645424	ω	126.04529	+0.19042516	+0.97670490
<i>a</i>	2.6657275	Ω	154.39140	-0.95815700	+0.20684875
<i>e</i>	0.1608165	<i>i</i>	13.23066	-0.21371342	-0.05710634
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	691	0.3-	0.0	2005 09 27	705	0.2+	0.2+	2008 04 15	G96	0.5-	0.1-
2000 08 03	691	0.1+	0.6+	2005 09 28	705	0.2+	0.2+	2008 04 15	G96	0.1+	0.2+
2000 08 03	691	0.1-	0.1+	2005 09 28	705	0.1+	0.3+	2008 04 15	G96	0.0	0.1+
2003 01 28	645	0.0	0.2+	2005 09 30	705	0.2+	0.3+	2008 04 15	G96	0.0	0.2+
2003 01 28	645	0.1-	0.1+	2005 09 30	705	0.3+	0.2+	2008 04 15	G96	0.1-	0.3+
2004 05 13	644	0.3+	0.6+	2005 10 01	705	0.2+	0.3+	2008 04 15	G96	0.2-	0.4+
2004 05 13	644	0.0	0.4+	2005 10 01	705	0.2+	0.3+	2008 04 15	G96	0.0	0.4+
2004 05 13	644	0.4+	0.1+	2005 10 03	705	0.0	0.2+	2008 04 15	G96	0.3-	0.2+
2004 05 13	644	0.2+	0.0	2005 10 03	705	0.0	0.3+	2008 04 29	703	0.6+	0.0
2004 05 13	644	0.8+	0.5+	2005 10 31	568	0.0	0.3+	2008 04 29	703	0.6+	0.0
2004 05 13	644	0.7+	0.7+	2005 10 31	568	0.1-	0.4+	2008 04 29	703	0.6+	1.2-
2004 06 11	691	0.0	0.1+	2005 10 31	568	0.0	0.5+	2008 04 29	703	0.2+	0.0
2004 06 11	691	0.1-	0.3+	2005 11 01	568	0.2+	0.4+	2009 08 29	691	0.2-	0.2-
2004 06 11	691	0.0	0.2+	2005 11 01	568	0.2-	0.4+	2009 08 29	691	0.4-	0.1-
2005 09 21	705	0.1-	0.1+	2005 11 01	568	0.1-	0.3+	2009 08 29	691	0.2-	0.1+
2005 09 21	705	0.0	0.1+	2005 11 01	568	0.1-	0.3+	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2005 09 22	705	0.1+	0.0	2005 11 01	568	0.1-	0.3+	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2005 09 22	705	0.2+	0.0	2005 11 01	568	0.1-	0.4+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2-
2005 09 26	705	0.2+	0.1+	2005 11 01	568	0.0	0.4+	2009 09 25	G96	0.3+	0.2-
2005 09 26	705	0.2+	0.0	2005 11 01	568	0.2-	0.2+				
2005 09 27	705	0.2+	0.2+	2005 11 01	568	0.1-	0.4+				

(221138)* 2005 TX₁ = 2003 AG₉₂

Discovered 2005 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 95966)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	97.76363		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23094572	ω	216.21781	-0.81382092	+0.58110965
<i>a</i>	2.6310520	Ω	359.29431	-0.46937205	-0.66002246
<i>e</i>	0.1339786	<i>i</i>	12.47550	-0.34261550	-0.47611126
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 01 07	704	0.8+	0.5-	2005 10 01	703	0.2+	0.4+	2008 04 30	703	0.3-	0.5+
2003 01 07	704	1.3+	0.3+	2005 10 01	703	(0.5-	1.9+)	2008 04 30	703	0.3+	0.0
2003 01 07	704	0.1-	0.9+	2005 10 02	644	0.1-	0.2-	2008 05 07	E12	0.1+	0.4+
2003 01 07	704	0.8+	0.1+	2005 10 02	644	0.1-	0.2+	2008 05 07	E12	0.8+	0.1+
2003 01 10	704	0.4-	0.0	2005 10 02	644	0.3-	0.1+	2008 05 07	E12	0.0	0.7+
2003 01 10	704	0.7-	0.1-	2005 10 04	644	0.3-	0.0	2008 05 07	E12	0.0	0.8+
2003 01 10	704	0.7-	0.4-	2005 10 04	644	0.0	0.3+	2009 08 21	J75	0.3+	0.8-
2003 01 10	704	0.5-	0.4-	2005 10 04	644	0.1-	0.3+	2009 08 21	J75	0.2+	0.1+
2003 01 13	704	0.5+	0.9+	2005 10 07	703	(0.0	1.8-)	2009 08 21	J75	0.2+	0.7-
2003 01 13	704	0.4-	0.9+	2005 10 07	703	(1.1-	2.1+)	2009 09 13	704	0.3+	0.9+
2003 01 13	704	0.1-	0.7+	2005 10 07	703	1.0-	0.1+	2009 09 13	704	0.8+	1.0+
2005 09 29	699	0.0	0.5-	2005 10 07	703	0.2+	0.4-	2009 09 13	704	1.8+	1.3+
2005 09 29	699	0.5+	0.6+	2005 11 01	G96	0.4-	0.1+	2009 09 21	703	0.5+	0.6-
2005 09 29	699	0.4-	1.0+	2005 11 01	G96	0.2-	0.0	2009 09 21	703	0.7+	0.9+
2005 09 29	699	0.7-	1.2+	2005 11 01	G96	0.2-	0.2-	2009 09 21	703	0.7-	0.0
2005 10 01	G96	0.3-	0.2+	2005 11 01	G96	0.1+	0.3+	2009 09 21	703	1.1-	0.1+
2005 10 01	G96	0.4+	0.5+	2008 03 15	704	1.0+	1.2+	2009 09 27	703	0.1-	0.3+
2005 10 01	G96	0.1+	0.1+	2008 03 15	704	0.6+	0.4+	2009 09 27	703	0.8+	0.5-
2005 10 01	G96	0.3-	0.0	2008 03 15	704	(1.8+	0.3+)	2009 09 27	703	1.3-	1.8-
2005 10 01	703	0.1-	0.5+	2008 04 30	703	0.1-	0.3+	2009 09 27	703	2.5-	0.9-
2005 10 01	703	0.3-	0.9+	2008 04 30	703	0.5+	0.3+				

(221139)* 2005 TH₃ = 2004 JW₂₈

Discovered 2005 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87228)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.35991		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22885909	ω	298.12393	+0.93543904	+0.31280172
<i>a</i>	2.6470203	Ω	44.20771	-0.17922057	+0.82116041
<i>e</i>	0.2961383	<i>i</i>	13.65853	-0.30468639	+0.47733706
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 05 14	691	0.5+	0.6+	2005 10 22	703	0.4-	0.3+	2005 12 01	644	0.0	0.1+
2004 05 14	691	0.1+	0.4+	2005 10 22	703	0.3-	0.1+	2005 12 01	644	0.2-	0.4+
2004 05 14	691	0.3+	0.6+	2005 10 22	703	0.8-	0.1+	2005 12 01	644	0.1+	0.3+
2004 05 17	704	0.3+	0.5-	2005 10 22	703	0.8+	0.5+	2005 12 02	704	0.6+	0.6+
2004 05 17	704	0.0	0.5+	2005 10 24	A50	0.9-	0.3+	2005 12 02	704	0.3+	0.5+
2004 05 17	704	1.3+	0.6+	2005 10 24	A50	0.6+	0.4+	2005 12 02	704	0.6+	0.2-
2004 05 17	704	0.5-	1.4+	2005 10 25	691	0.1-	0.3+	2005 12 02	704	0.7+	0.4+
2005 10 01	704	0.5+	1.1+	2005 10 25	691	0.1-	0.2+	2005 12 02	704	0.4+	0.5+
2005 10 01	704	0.7+	1.0+	2005 10 25	691	0.2-	0.2+	2005 12 05	704	0.3-	0.4-
2005 10 01	704	0.3+	1.1+	2005 10 28	704	0.2-	0.5+	2005 12 05	704	0.7+	0.3+
2005 10 01	704	0.7+	1.2+	2005 10 28	704	0.1+	0.3+	2005 12 05	704	(0.5-	1.7+)
2005 10 02	699	0.5-	0.1-	2005 10 28	704	0.1+	0.4+	2005 12 05	704	0.1-	1.1-
2005 10 02	699	0.1+	0.3-	2005 10 28	704	0.1+	0.6+	2005 12 09	704	0.4-	0.4-
2005 10 02	699	0.8-	0.3-	2005 10 28	704	0.1-	0.0	2005 12 09	704	0.3-	0.5-
2005 10 02	699	0.3+	0.0	2005 10 31	704	1.3-	0.3-	2005 12 09	704	0.2-	0.7+
2005 10 03	683	0.3-	0.7+	2005 10 31	704	(1.7-	0.1-)	2008 03 31	G96	0.4+	0.3+
2005 10 03	683	(0.4+	2.0+)	2005 10 31	704	1.					

2009 OCT. 4

M.P.O. 161603

2005 10 05	704	0.2−	1.1+	2005 11 05	699	0.6−	0.3−	2008 04 01	G96	0.1−	0.4+
2005 10 07	683	0.3+	0.1+	2005 11 05	699	0.1+	0.5−	2008 04 29	G96	0.2+	0.3+
2005 10 07	703	0.6−	0.6−	2005 11 05	699	0.2−	0.1+	2008 04 29	G96	0.1+	0.2+
2005 10 07	703	0.2−	0.0	2005 11 05	699	0.0	0.2−	2008 04 29	G96	0.2+	0.1−
2005 10 07	683	0.4−	1.1+	2005 11 06	704	0.3−	0.4−	2008 04 29	G96	0.1+	0.4+
2005 10 07	703	0.6+	0.6−	2005 11 06	704	0.4+	0.7+	2009 07 24	E12	0.0	0.1+
2005 10 07	703	0.0	0.4−	2005 11 06	704	0.1+	0.4+	2009 07 24	E12	0.0	1.1−
2005 10 07	683	0.4+	0.5+	2005 11 06	704	0.0	0.3+	2009 07 24	E12	0.0	0.4+
2005 10 08	683	0.0	0.5−	2005 11 06	704	0.0	0.4+	2009 07 24	E12	0.5+	1.4+
2005 10 08	683	0.5−	0.3−	2005 11 12	691	0.2−	0.1+	2009 08 15	E12	0.2+	0.4−
2005 10 08	683	0.6−	0.1+	2005 11 12	691	0.2−	0.0	2009 08 15	E12	0.3−	0.0
2005 10 09	683	0.1−	1.0−	2005 11 12	691	0.3−	0.1+	2009 09 12	E12	0.3+	0.3+
2005 10 09	683	0.1−	1.2−	2005 11 20	699	0.2−	0.0	2009 09 12	E12	0.3+	0.1+
2005 10 09	683	0.6+	1.1−	2005 11 20	699	1.0+	0.3−	2009 09 12	E12	0.1−	0.2+
2005 10 10	683	(0.8−	2.6−)	2005 11 20	699	0.6+	0.0	2009 09 12	E12	0.0	0.0
2005 10 10	683	(1.0−	2.5−)	2005 11 20	699	0.6−	0.3−	2009 09 23	E12	0.3−	0.3+
2005 10 10	683	(2.1−	2.4−)	2005 11 25	703	1.1+	0.3+	2009 09 23	E12	0.5−	0.6−
2005 10 11	683	(1.7+	1.3−)	2005 11 25	703	0.4−	0.4+	2009 09 23	E12	0.7−	0.5−
2005 10 11	683	1.1+	1.1−	2005 11 25	703	0.3+	0.0	2009 09 23	E12	0.3+	0.3+
2005 10 11	683	1.2+	1.0−	2005 11 25	703	0.4+	0.4−				

(221140)* 2005 TU₅ = 2001 YA₁₃₁

Discovered 2005 Oct. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPO 89884)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		P		Q	
236.96080		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21272126	<i>ω</i>	118.77173	+0.13932292	−0.98679345
<i>a</i>	2.7792575	<i>Ω</i>	322.93089	+0.85402382	+0.16197476
<i>e</i>	0.1356825	<i>i</i>	7.87908	+0.50123092	−0.00169055
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.2+	0.1+	2005 10 10	703	0.6+	0.6+	2007 02 07	691	0.5−	0.4−
1993 01 29	691	0.3+	0.4+	2005 10 10	703	0.5+	0.3−	2007 02 07	691	0.3−	0.2+
1993 01 29	691	0.2+	0.4+	2005 10 10	703	0.3+	0.2−	2007 02 08	644	0.6+	0.1−
1993 01 29	691	1.4−	0.3−	2005 10 26	224	0.0	0.0	2007 02 08	644	0.0	0.3+
1993 01 29	691	1.5+	0.0	2005 10 26	224	0.4−	0.2+	2007 02 08	644	0.0	0.5+
1993 01 29	691	0.3−	0.4−	2005 10 26	224	0.5+	0.3+	2007 02 13	704	0.3+	1.1+
2000 09 19	695	0.0	0.5+	2005 10 27	703	1.2−	0.1+	2007 02 13	704	1.1+	0.6−
2000 09 19	695	0.1+	0.3+	2005 10 27	703	0.2−	0.8−	2007 02 13	704	1.0+	0.7+
2001 12 17	704	1.1−	0.1−	2005 10 27	703	0.0	0.2+	2007 02 13	704	0.3−	1.0+
2001 12 17	704	0.6−	1.0+	2005 10 27	703	0.6−	0.2−	2007 02 13	704	0.5+	0.5+
2001 12 17	704	0.5−	0.4+	2005 10 27	224	0.4+	0.4+	2007 02 15	703	(1.8−	0.6+)
2001 12 17	704	1.2−	0.7+	2005 10 27	224	0.2+	0.1+	2007 02 15	703	0.3−	1.1+
2001 12 22	704	(1.6−	1.5−)	2005 10 27	224	0.5+	0.2+	2007 02 15	703	0.1+	0.5+
2001 12 22	704	0.8−	0.3−	2005 10 29	G96	0.1−	0.2−	2007 02 15	703	1.1−	1.1+
2001 12 22	704	0.5−	1.4−	2005 10 29	G96	0.1+	0.4−	2007 02 16	644	0.3+	0.2−
2001 12 22	704	(1.8−	1.6−)	2005 10 29	G96	0.2−	0.2−	2007 02 16	644	0.2+	0.2−
2001 12 22	704	0.6−	1.3−	2005 10 29	G96	0.2+	0.2−	2007 02 16	644	0.1+	0.1+
2005 09 02	644	0.4−	0.2+	2005 10 30	704	0.0	1.0+	2007 02 21	704	1.3+	0.9+
2005 09 02	644	0.0	0.4+	2005 10 30	704	0.3−	0.7+	2007 02 21	704	0.5+	1.2+
2005 09 02	644	0.2+	0.3+	2005 10 30	704	(0.4−	1.8+)	2007 02 21	704	0.5+	0.1−
2005 09 23	703	0.6−	0.7+	2005 10 30	704	0.1+	0.3+	2007 02 21	704	0.5+	0.3−
2005 09 23	703	(1.7−	1.3−)	2005 10 30	704	0.2−	0.9+	2007 02 22	699	1.0+	0.9+
2005 09 23	703	(1.0−	2.5−)	2005 11 01	699	(0.3+	2.4+)	2007 02 22	699	0.0	0.2+
2005 09 23	703	0.5−	0.1−	2005 11 01	699	1.1+	0.9+	2007 02 22	699	0.2−	0.5−
2005 10 01	703	0.9−	0.5−	2005 11 01	699	0.4+	1.2+	2007 02 22	699	(3.0+	1.9+)
2005 10 01	703	0.8−	0.0	2005 11 01	699	(0.1−	2.0+)	2007 02 23	704	0.2+	0.5+
2005 10 01	703	(1.8−	0.3−)	2005 11 06	704	1.1+	0.7+	2007 02 23	704	0.6+	0.3+
2005 10 01	703	0.7−	0.2+	2005 11 06	704	0.1+	0.7+	2007 02 23	704	0.9+	0.8+
2005 10 02	644	0.6−	0.3+	2005 11 06	704	0.7+	0.6+	2007 02 23	704	0.2−	0.7+
2005 10 02	644	0.2−	0.4+	2005 11 06	704	0.5+	0.1+	2007 03 10	691	0.0	0.1+
2005 10 02	644	0.3−	0.4+	2005 11 06	704	0.9+	0.3−	2007 03 10	691	0.2−	0.1−
2005 10 03	703	0.6+	1.2−	2006 12 23	G96	0.2−	0.4−	2007 03 10	691	0.0	0.0
2005 10 03	703	0.4−	0.6−	2006 12 23	G96	0.7+	1.2−	2009 07 30	691	0.8−	0.2+
2005 10 03	703	0.5−	0.9−	2006 12 23	G96	0.6+	0.4−	2009 07 30	691	0.2+	0.1+
2005 10 03	703	0.5+	0.6−	2006 12 23	G96	0.0	0.6−	2009 07 30	691	0.6−	0.3+

2005 10 08	703	0.4+	0.7−	2007 01 27	G96	0.4+	0.2−	2009 09 21	G96	0.2−	0.2+
2005 10 08	703	0.2+	0.2−	2007 01 27	G96	0.4+	0.1−	2009 09 21	G96	0.3+	0.4+
2005 10 08	703	1.1+	0.5−	2007 01 27	G96	0.3+	0.2−	2009 09 21	G96	0.3+	0.3−
2005 10 08	703	0.5−	0.3−	2007 01 27	G96	0.3+	0.3−	2009 09 21	G96	0.4+	0.4+
2005 10 10	703	0.3−	1.2+	2007 02 07	691	0.2−	0.4−				

(221141)* 2005 TO₁₁

Discovered 2005 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		P		Q	
205.77291		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21760176	<i>ω</i>	302.63040	−0.76820992	−0.63866663
<i>a</i>	2.7375440	<i>Ω</i>	197.80626	+0.62510786	−0.73338791
<i>e</i>	0.2220080	<i>i</i>	8.32091	+0.13817991	−0.23291009
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.1+	1.2−	2005 10 29	G96	0.2−	0.7−	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−
1998 04 01	704	1.2−	0.8+	2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−
1998 04 01	704	0.8−	1.0−	2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2007 03 26	G96	0.0	0.1−
1998 04 01	704	0.2+	0.6+	2005 11 01	G96	0.2−	0.1−	2007 03 26	G96	0.1−	0.1−
2000 09 04	691	0.4+	0.0	2005 11 01	G96	0.2+	0.4−	2007 03 29	644	0.6+	0.0
2000 09 04	691	0.5+	0.1+	2005 11 09	703	0.0	0.1−	2007 03 29	644	0.1−	0.3+
2000 09 04	691	0.5+	0.1−	2005 11 09	703	0.1+	0.2−	2007 03 29	644	0.0	0.0
2000 09 29	691	0.5−	0.3+	2005 11 09	703	0.4+	0.8+	2007 04 10	106	1.0−	0.5+
2000 09 29	691	0.3−	0.1+	2005 11 09	703	1.0−	0.7+	2007 04 10	106	1.2−	0.1+
2000 09 29	691	0.2−	0.1−	2007 03 10	644	0.3−	0.2+	2007 04 10	106	0.1−	0.2−
2001 12 11	704	0.1−	0.0	2007 03 10	644	0.2+	0.1+	2007 04 10	106	0.3+	0.2+
2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2007 03 10	644	0.1−	0.1−	2007 04 16	699	0.6+	0.6+
2001 12 11	704	0.8−	1.0+	2007 03 12	691	0.2−	0.0	2007 04 16	699	1.4+	0.1−
2005 10 01	G96	0.3+	0.2+	2007 03 12	691	0.2−	0.1−	2007 04 16	G96	0.2−	0.1+
2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2007 03 12	691	0.3−	0.0	2007 04 16	G96	0.1−	0.3+
2005 10 01	G96	0.2−	0.2+	2007 03 15	704	0.7+	0.6+	2007 04 16	699	0.7+	1.0+
2005 10 01	G96	0.1−	0.1+	2007 03 15	704	(0.4+	1.5+)	2007 04 16	G96	0.1−	0.2+
2005 10 04	G96	0.0	0.2−	2007 03 15	704	(1.6+	1.1+)	2007 04 16	G96	0.2−	0.2+
2005 10 04	G96	0.2+	0.0	2007 03 16	691	0.1−	0.2+	2007 04 16	699	0.7+	0.3+
2005 10 04	G96	0.5+	0.1+	2007 03 16	691	0.2−	0.1−	2007 04 16	704	0.5+	0.3+
2005 10 04	G96	0.2+	0.0	2007 03 16	691	0.0	0.1+	2007 04 16	704	0.4−	1.4−
2005 10 07	691	0.0	0.1+	2007 03 16	699	0.7+	0.2−	2007 04 16	704	0.0	0.2−
2005 10 07	691	0.1−	0.2+	2007 03 16	699	(1.6+	1.6+)	2007 04 16	704	0.5−	0.3−
2005 10 07	691	0.1+	0.2+	2007 03 16	699	(0.8+	2.0+)	2007 05 10	G96	0.0	0.2+
2005 10 11	691	0.1+	0.1+	2007 03 16	699	1.0−	0.0	2007 05 10	G96	0.1+	0.1−
2005 10 11	691	0.2−	0.7+	2007 03 21	704	0.6+	0.4+	2007 05 10	G96	0.1+	0.0
2005 10 11	691	0.1+	0.2−	2007 03 21	704	1.2+	0.5+	2007 05 10	G96	(2.4+	0.6+)
2005 10 29	G96	0.9+	0.5−	2007 03 21	704	0.7+	0.2+	2009 08 18	691	0.1−	0.1+
2005 10 29	G96	0.6−	0.6−	2007 03 21	704	0.5+	0.4+	2009 08 18	691	0.8−	0.2+
2005 10 29	G96	0.5+	0.7−	2007 03 21	704	0.5+	0.2+	2009 08 18	691	0.3−	0.2+
2005 10 29	G96	0.1+	0.6−	2007 03 21	D29	0.5+	0.2−	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2005 10 29	G96	0.5+	0.4−	2007 03 21	D29	1.0+	0.5−	2009 09 17	G96	0.2−	0.2−
2005 10 29	G96	0.1+	0.5−	2007 03 21	D29	0.3−	0.5−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−
2005 10 29	G96	0.3+	0.5−	2007 03 21	D29	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.2−	0.2−

2001 12 17	704	0.2−	0.5−	2005 10 28	704	0.3+	0.2−	2005 11 06	704	0.4−	0.2+
2001 12 17	704	0.6−	0.2−	2005 10 28	704	0.5+	0.4+	2005 11 07	704	1.0+	0.4+
2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2005 10 28	703	0.1−	0.9+	2005 11 07	704	0.7+	1.0−
2001 12 17	704	0.4−	0.4−	2005 10 28	704	0.6+	0.1−	2005 11 07	704	0.7+	1.0+
2001 12 17	704	0.9+	0.3−	2005 10 28	703	(1.1+	2.1+)	2005 11 07	704	0.6+	0.3+
2001 12 17	704	(2.5−	0.3−)	2005 10 28	703	(1.7+	2.1+)	2005 11 07	704	0.1+	0.7+
2002 01 09	704	0.5−	0.3+	2005 10 28	704	0.3−	0.3+	2005 11 09	703	0.1+	0.0
2002 01 09	704	0.3−	0.9+	2005 10 28	703	0.3−	0.7+	2005 11 09	703	0.0	0.0
2002 01 09	704	0.7+	0.7+	2005 10 28	704	0.0	1.0+	2005 11 09	703	0.0	0.3+
2002 01 09	704	0.3+	0.7+	2005 10 31	704	0.7+	0.7−	2005 11 09	703	0.5+	0.1−
2002 01 15	704	0.5+	0.5−	2005 10 31	704	0.1−	0.0	2006 01 28	G96	0.4+	0.4+
2002 01 15	704	0.3+	1.3−	2005 10 31	704	0.5+	0.2−	2006 01 28	G96	0.0	0.3+
2002 01 15	704	0.3+	1.0−	2005 10 31	704	0.8+	0.2−	2006 01 28	G96	0.1+	0.6−
2005 08 30	644	0.3+	0.1+	2005 10 31	704	0.2+	0.6−	2006 01 28	G96	0.1+	0.1−
2005 08 30	644	0.4+	0.1−	2005 11 01	G96	0.1+	0.3−	2007 03 09	G96	0.1+	0.7+
2005 08 30	644	0.2+	0.1−	2005 11 01	G96	0.2−	0.4−	2007 03 09	G96	0.6+	0.7+
2005 10 01	703	1.2+	0.5+	2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2007 03 09	G96	0.6−	0.0
2005 10 01	703	(0.9−	2.3+)	2005 11 01	G96	0.6−	0.7−	2007 03 09	G96	0.4+	1.4+
2005 10 01	703	(1.6−	0.1−)	2005 11 02	704	0.3−	0.1+	2007 03 11	G96	0.1−	0.3+
2005 10 01	691	0.3−	0.3+	2005 11 02	704	0.7−	0.1+	2007 03 11	G96	0.2+	0.4−
2005 10 01	703	0.0	1.4−	2005 11 02	704	0.5−	0.2−	2007 03 11	G96	0.1+	0.2+
2005 10 01	691	0.2−	0.4+	2005 11 02	704	0.6−	0.0	2007 03 11	G96	0.3+	0.1+
2005 10 01	691	0.3−	0.5+	2005 11 02	704	0.8−	0.0	2007 03 25	G96	0.3+	0.1+
2005 10 04	G96	0.5+	0.1−	2005 11 03	704	0.4−	0.3−	2007 03 25	G96	0.4−	0.1−
2005 10 04	G96	0.4+	0.2−	2005 11 03	704	0.4−	0.5+	2007 03 25	G96	0.3+	0.2+
2005 10 04	G96	0.2+	0.1−	2005 11 03	704	0.7−	1.2+	2007 03 25	G96	0.0	0.2+
2005 10 04	G96	0.0	0.0	2005 11 03	704	0.1+	0.3+	2009 08 19	J75	0.2+	0.5−
2005 10 07	703	0.9+	0.1−	2005 11 03	704	0.4−	0.6+	2009 08 19	J75	0.2−	0.7−
2005 10 07	703	0.4−	0.5+	2005 11 03	704	0.2−	0.6+	2009 08 19	J75	0.5−	0.4−
2005 10 07	703	0.5+	1.1+	2005 11 03	704	0.3−	0.0	2009 08 27	703	1.0−	0.6+
2005 10 07	703	0.3−	0.3−	2005 11 03	704	0.2+	0.4−	2009 08 27	703	(1.7−	1.0+)
2005 10 22	703	1.2−	1.2−	2005 11 03	704	0.5−	0.1+	2009 08 27	703	0.3+	0.9+
2005 10 22	703	0.4−	1.3−	2005 11 03	704	0.2−	0.3+	2009 08 27	703	0.2−	0.0
2005 10 22	703	0.7−	0.4−	2005 11 04	704	0.5+	0.5+	2009 09 14	704	0.1+	0.9−
2005 10 22	703	1.4−	1.3−	2005 11 04	704	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	(1.8+	2.1−)
2005 10 24	699	0.6+	0.3−	2005 11 04	704	0.3−	0.6+	2009 09 14	704	0.5−	0.6−
2005 10 24	699	0.6+	0.0	2005 11 05	699	0.6−	0.3−	2009 09 14	704	(0.3−	1.8−)
2005 10 24	699	0.2−	0.1−	2005 11 05	699	0.2−	0.4−	2009 09 21	G96	0.4+	0.6+
2005 10 24	A50	0.5+	0.3+	2005 11 05	699	0.3−	1.2−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2005 10 24	A50	0.0	0.7+	2005 11 05	699	0.7+	0.7+	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−
2005 10 25	699	0.5−	0.5−	2005 11 06	704	0.1−	0.0				

(221143)* 2005 TP₁₉

Discovered 2005 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	259.20265		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.24412126	ω	230.67612	−0.13188434	−0.99091233	
<i>a</i>	2.5355119	Ω	226.92379	+0.92024480	−0.11247602	
<i>e</i>	0.1546119	<i>i</i>	2.07470	+0.36845085	−0.07376926	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2003 03 24	691	0.2+	0.7+	2005 10 06	G96	0.0	0.1+	2007 03 13	G96	0.3+	0.3+
2003 03 24	691	0.3+	0.5+	2005 10 06	G96	0.5+	0.1+	2007 03 13	G96	0.1+	0.3+
2003 03 24	691	0.4+	0.6+	2005 10 06	G96	0.2+	0.1+	2007 03 13	G96	0.5+	0.0
2005 10 01	691	0.1+	0.1−	2005 10 10	691	1.1−	0.4−	2007 03 13	G96	0.2−	0.3+
2005 10 01	691	0.0	0.2−	2005 10 10	691	0.3+	0.5+	2007 03 20	G96	0.2−	0.1−
2005 10 01	691	0.2+	0.0	2005 10 10	691	0.2+	0.5+	2007 03 20	G96	0.4−	0.2+
2005 10 01	G96	0.4−	0.1−	2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	2007 03 20	G96	0.3+	0.2+
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2005 10 27	G96	0.1+	0.1−	2007 03 20	G96	0.1+	0.3+
2005 10 01	G96	0.2−	0.1+	2005 10 27	G96	0.3+	0.7−	2007 04 19	G96	0.2−	0.3−
2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2007 04 19	G96	0.2−	0.1+
2005 10 01	703	(0.6−	2.1+)	2005 11 01	G96	1.0−	0.6−	2007 04 19	G96	0.2+	0.0
2005 10 01	703	(2.3−	0.9−)	2005 11 01	G96	0.2−	0.4−	2007 04 19	G96	0.1−	0.2+
2005 10 01	703	0.2−	1.5+	2005 11 01	G96	0.5−	0.0	2009 08 17	691	0.6−	0.5+
2005 10 01	703	0.3+	1.1−	2005 11 01	G96	0.7−	0.2+	2009 08 17	691	0.4−	0.7+
2005 10 05	691	0.1+	0.3+	2005 11 06	G96	0.0	0.1−	2009 08 17	691	0.0	0.2+

2005 10 05	691	0.1−	0.2+	2005 11 06	G96	0.6+	0.1−	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−
2005 10 05	691	0.4−	0.4+	2005 11 06	G96	0.5−	0.2−	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−
2005 10 05	G96	0.1+	0.0	2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.2−	0.3−
2005 10 05	G96	0.3−	0.1−	2007 02 19	G96	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.2+
2005 10 05	G96	0.2−	0.1+	2007 02 19	G96	0.8−	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2005 10 06	G96	0.4+	0.1+	2007 02 19	G96	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.8+	0.2+
2005 10 06	G96	0.1+	0.3+	2007 02 19	G96	0.2+	0.2+	2009 09 28	G96	0.9+	0.1−
2005 10 06	G96	0.7+	0.1−	2007 02 23	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.6+	0.0
2005 10 06	G96	0.3+	0.3+	2007 02 23	691	0.2+	0.1−				
2005 10 06	G96	0.3+	0.0	2007 02 23	691	0.1−	0.5−				

(221144)* 2005 TU₁₉ = 2004 JS₅₀

Discovered 2005 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 95978)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	35.30798		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.22886957	ω	35.79727	−0.08817892	+0.99589468	
<i>a</i>	2.6469395	Ω	229.15319	−0.92008336	−0.08929898	
<i>e</i>	0.1613178	<i>i</i>	1.54923	−0.38166883	−0.01481497	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.4−	0.4−	2005 10 01	703	0.2+	0.3+	2008 03 28	G96	0.1−	0.2+
1992 10 01	691	0.1−	0.4−	2005 10 01	703	0.6−	0.9+	2008 04 26	G96	0.1−	0.2+
1992 10 01	691	(4.4−	3.2−)	2005 10 01	703	0.2−	0.3−	2008 04 26	G96	0.1+	0.2+
2001 11 16	691	0.3+	0.6+	2005 10 05	691	0.3+	0.3+	2008 04 26	G96	0.3−	0.0
2001 11 16	691	0.0	0.5+	2005 10 05	691	0.2+	0.5+	2008 04 26	G96	0.1−	0.2+
2001 11 16	691	0.1+	0.2+	2005 10 05	691	0.3+	0.1+	2009 08 19	J75	0.1−	0.0
2004 05 14	691	0.2+	0.1+	2005 10 27	G96	0.6−	0.0	2009 08 19	J75	0.4+	0.3+
2004 05 14	691	0.1+	0.1+	2005 10 27	G96	0.1−	0.1−	2009 08 19	J75	0.4+	0.5−
2004 05 14	691	0.2+	0.1+	2005 10 27	G96	0.3−	0.1−	2009 08 20	J75	0.2−	0.1+
2004 05 27	691	0.3+	0.2+	2005 10 27	G96	0.2+	0.2−	2009 08 20	J75	0.5−	0.7+
2004 05 27	691	0.3+	0.1+	2008 02 27	G96	0.3+	0.0	2009 08 20	J75	1.3−	0.6+
2004 05 27	691	0.3+	0.1+	2008 02 27	G96	0.1+	0.1−	2009 08 23	J75	0.3−	0.8−
2005 10 01	691	0.0	0.2+	2008 02 27	G96	0.4+	0.0	2009 08 23	J75	0.6−	1.0−
2005 10 01	691	0.0	0.2+	2008 02 27	G96	0.1+	0.1−	2009 08 23	J75	0.4+	0.1−
2005 10 01	691	0.0	0.1+	2008 03 10	691	0.3−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2008 03 10	691	0.5−	0.3+	2009 09 22	G96	0.3−	0.3−
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2008 03 10	691	0.2−	0.2+	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−
2005 10 01	G96	0.1+	0.1+	2008 03 28	G96	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.5−	0.2−
2005 10 01	G96	0.3+	0.2−	2008 03 28	G96	0.0	0.0				
2005 10 01	703	1.2−	0.7−	2008 03 28	G96	0.0	0.0				

(221145)* 2005 TN₂₁

Discovered 2005 Oct. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.56613		(2000.0)	P

2009 OCT. 4

M.P.O. 161605

2005 10 07	703	0.0	1.0+	2005 12 01	705	0.1-	0.2-	2009 08 20	J75	0.4+	0.9-
2005 10 07	703	0.5+	0.4-	2005 12 01	705	0.2-	0.2-	2009 08 20	J75	0.3+	0.5-
2005 10 07	703	0.1-	0.1+	2007 01 27	G96	0.2-	0.2-	2009 08 20	J75	0.1-	0.2-
2005 10 07	703	(1.9-	1.0-)	2007 01 27	G96	0.0	0.1-	2009 08 20	J75	0.3+	0.3-
2005 10 22	703	0.8-	0.5-	2007 01 27	G96	0.3-	0.3-	2009 08 20	J75	1.0+	0.1-
2005 10 22	703	0.3-	0.3-	2007 01 27	G96	0.2-	0.2-	2009 08 20	J75	(0.3+	2.5+)
2005 10 22	703	0.1+	0.1+	2007 03 15	G96	0.4+	0.3+	2009 08 23	J75	0.2+	0.0
2005 10 22	703	0.6+	0.4-	2007 03 15	G96	0.1-	0.2-	2009 08 23	J75	0.1+	0.1+
2005 10 30	705	0.1+	0.0	2007 03 15	G96	0.2-	0.2-	2009 08 23	J75	0.6+	0.4-
2005 10 30	705	0.3+	0.1-	2007 03 15	G96	0.2-	0.0	2009 08 27	703	0.3-	1.4+
2005 11 01	G96	0.2-	0.2-	2008 03 28	691	0.0	0.3-	2009 08 27	703	0.9-	1.0+
2005 11 01	705	0.2+	0.0	2008 03 28	691	0.0	0.0	2009 08 27	703	0.3-	0.2+
2005 11 01	705	0.2+	0.0	2008 03 28	691	0.2-	0.7-	2009 08 27	703	0.2+	1.1+
2005 11 01	G96	0.0	0.2-	2008 04 01	691	0.1-	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1-
2005 11 01	G96	0.0	0.2-	2008 04 01	691	0.3-	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1-
2005 11 02	705	0.2+	0.0	2008 04 01	691	0.4-	0.2-	2009 09 21	G96	0.1-	0.0
2005 11 02	705	0.2+	0.1-	2008 04 05	691	0.3+	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2005 11 06	705	0.1+	0.1-	2008 04 05	691	0.1-	0.2-				
2005 11 06	705	0.2+	0.0	2008 04 05	691	0.1+	0.1+				

(221146)* 2005 TE₂₆ = 2001 WD₈₀

Discovered 2005 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89895)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23685023	ω	167.34083	+0.99987980	+0.01412184		
<i>a</i>	2.5871414	Ω	191.85560	-0.01548726	+0.92905632		
<i>e</i>	0.1287331	<i>i</i>	1.78507	+0.00072603	+0.36966868		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1+	2005 10 28	599	0.6+	0.5+	2007 02 22	691	0.3-	0.1+
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2005 10 28	599	0.3-	0.8+	2007 02 22	691	0.0	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2005 10 28	599	0.4+	0.2+	2007 03 10	691	0.7+	0.3-
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2005 10 29	599	0.3+	0.4+	2007 03 10	691	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.7-	0.8+	2005 10 31	691	0.0	0.3+	2007 03 10	691	0.1-	0.1-
2001 11 20	704	0.8-	0.9+	2005 10 31	691	0.1+	0.3+	2007 03 10	G96	0.3+	0.2-
2001 11 20	704	(1.7-	1.1+)	2005 10 31	691	0.1-	0.6+	2007 03 10	G96	0.1+	0.3-
2001 11 20	704	0.5-	1.0+	2005 11 04	691	0.1-	0.1+	2007 03 10	G96	0.6-	0.6-
2001 11 21	704	(0.2+	1.9+)	2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.3-
2001 11 21	704	0.0	0.6+	2005 11 04	691	0.2+	0.0	2008 05 05	G96	0.4+	0.1-
2001 11 21	704	1.2-	0.8+	2005 11 05	699	(1.9+	0.1-)	2008 05 05	G96	0.4+	0.3+
2001 12 07	644	0.9-	0.0	2005 11 05	699	0.8+	0.3+	2008 05 05	G96	0.7+	0.5+
2001 12 07	644	1.3-	0.5+	2005 11 05	699	0.4+	0.7-	2008 05 05	G96	0.2+	0.4+
2001 12 07	644	1.1-	0.3+	2005 11 05	699	0.0	0.4+	2009 09 12	691	0.1+	0.1-
2005 10 01	G96	0.4+	0.2-	2005 11 28	G96	0.1-	0.6-	2009 09 12	691	0.3-	0.1+
2005 10 01	G96	0.1+	0.1-	2005 11 28	G96	0.4-	1.3-	2009 09 12	691	0.1+	0.1+
2005 10 01	G96	0.1-	0.2-	2005 11 28	G96	0.2-	1.1-	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2005 10 01	G96	0.2+	0.1-	2005 11 28	G96	0.0	0.3-	2009 09 20	691	0.3-	0.2+
2005 10 05	691	0.3+	0.0	2005 11 29	G96	(2.8+	0.9-)	2009 09 20	691	0.1-	0.2+
2005 10 05	691	0.2+	0.1+	2005 11 29	G96	0.7+	0.6-	2009 09 24	691	0.4-	0.2+
2005 10 05	691	0.1+	0.0	2005 11 29	G96	0.2+	0.4-	2009 09 24	691	0.3-	0.2+
2005 10 22	691	0.3+	0.2-	2005 11 29	G96	0.2+	0.7-	2009 09 24	691	0.0	0.3+
2005 10 22	691	1.4+	1.0-	2005 12 04	G96	0.2-	0.6-	2009 09 28	691	0.6-	0.2+
2005 10 22	691	0.4+	0.2-	2005 12 04	G96	0.1+	0.3-	2009 09 28	691	0.5-	0.4+
2005 10 27	691	0.0	0.1-	2005 12 04	G96	0.1-	0.3-	2009 09 28	691	0.4-	0.2+
2005 10 27	691	0.1-	0.1-	2005 12 04	G96	0.2-	0.4-				
2005 10 27	691	0.2-	0.1-	2007 02 22	691	0.4-	0.2+				

(221147)* 2005 TY₃₅

Discovered 2005 Oct. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.24171583	ω	35.53751	+0.00491759	-0.99924016		
<i>a</i>	2.5523055	Ω	54.21143	+0.90609877	-0.01190423		
<i>e</i>	0.1551114	<i>i</i>	2.73198	+0.42303762	+0.03711316		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.4+	0.8-	2005 10 12	691	0.2-	0.0	2005 12 04	G96	0.6+	0.1+
2001 09 21	704	0.4-	0.0	2005 10 27	705	0.4+	0.1+	2005 12 04	G96	0.1+	0.2-
2001 09 21	704	0.1+	1.4-	2005 10 27	705	0.3+	0.0	2005 12 04	G96	0.1+	0.4-
2001 09 21	704	1.0-	0.7-	2005 10 29	G96	0.2+	0.3-	2007 03 10	691	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	1.1-	2005 10 29	G96	0.0	0.1-	2007 03 10	691	0.0	0.0
2001 10 18	644	0.5-	0.0	2005 10 29	G96	0.1-	0.2-	2007 03 10	691	0.3+	0.2+
2001 10 18	644	0.6-	0.3+	2005 10 29	G96	0.3+	0.1-	2007 03 11	D29	0.3+	0.6+
2001 10 18	644	0.5-	0.2+	2005 10 30	705	0.4+	0.1-	2007 03 11	D29	0.3+	0.2+
2001 10 24	704	0.8-	0.5-	2005 10 30	705	0.2+	0.0	2007 03 11	D29	0.2+	0.4-
2001 10 24	704	0.5+	0.8+	2005 10 31	705	0.3+	0.0	2007 03 11	D29	0.3+	0.4+
2001 10 24	704	1.1-	1.4+	2005 10 31	705	0.4+	0.0	2007 03 14	691	0.7-	0.2-
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2005 11 02	705	0.4+	0.0	2007 03 14	691	0.2+	0.3+
2003 03 24	691	0.1-	0.2-	2005 11 02	705	0.3+	0.0	2007 03 14	691	0.2+	0.2+
2003 03 24	691	0.3-	0.2-	2005 11 05	705	0.2+	0.1+	2009 08 28	691	0.6-	0.1+
2003 03 24	691	0.2-	0.0	2005 11 05	705	0.4+	0.0	2009 08 28	691	0.2+	0.1-
2003 04 07	691	0.5+	0.1-	2005 11 07	705	0.2+	0.0	2009 08 28	691	0.5-	0.0
2003 04 07	691	0.2+	0.1+	2005 11 07	705	0.2+	0.1-	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2003 04 07	691	0.1-	0.2+	2005 11 24	705	0.0	0.1-	2009 09 22	G96	0.5-	0.1+
2005 10 01	691	0.1+	0.3+	2005 11 24	705	0.1+	0.2-	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2005 10 01	691	0.1+	0.2+	2005 11 25	705	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
2005 10 01	691	0.0	0.3+	2005 11 25	705	0.1-	0.2-	2009 09 28	G96	0.1+	0.2-
2005 10 06	691	0.2+	0.0	2005 11 26	705	0.2+	0.2-	2009 09 28	G96	0.5+	0.2-
2005 10 06	691	0.1+	0.2+	2005 11 26	705	0.1+	0.2-	2009 09 28	G96	0.1+	0.1-
2005 10 06	691	0.1+	0.2+	2005 11 30	705	0.2+	0.2-	2009 09 28	G96	0.2+	0.3+
2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2005 11 30	705	0.1+	0.1-				
2005 10 12	691	0.2+	0.2+	2005 12 04	G96	0.0	0.2-				

(221148)* 2005 TH₄₁ = 2000 QA₁₁₄ = 2002 EF₁₄₁

Discovered 2005 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 95987), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22701870	ω	18.51489	+0.58834025	-0.80828075		
<i>a</i>	2.6613069	Ω	35.45623	+0.73674627	+0.52400808		
<i>e</i>	0.2400460	<i>i</i>	2.29155	+0.33325768	+0.26851026		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	327	0.0	0.6-	2005 12 29	691	0.3+	0.4-	2006 02 02	703	0.4-	0.2-
1996 12 08	327	0.1-	1.0-	2005 12 29	691	0.2+	0.2+	2006 02 02	703	0.7-	0.3+
1996 12 08	327	0.2+	0.7-	2005 12 30	G96	0.0	0.4-	2006 02 02	703	0.1-	0.5-
2000 08 24	704	0.5+	1.3+	2005 12 30	G96	0.4-	0.1-	2006 02 02	703	0.5-	0.2-
2000 08 24	704	0.6-	0.8+	2005 12 30	G96	0.4-	0.4-	2006 02 06	691	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.7-	0.9+	2005 12 30	G96	0.4-	0.6-	2006 02 06	691	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.3-	0.8+	2006 01 05	703	0.0	0.3-	2006 02 06	691	0.2-	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	1.2+	2006 01 05	703	1.0-	0.6-	2006 02 06	691	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.9+	2006 01 05	704	0.4+	0.5+	2006 02 06	691	(1.6+	2.3-)
2000 09 24	704	0.5-	0.6+	2006 01 05	703	0.6+	0.0	2006 02 06	691	0.0	0.1-
2000 09 24	704	0.8-	0.2+	2006 01 05	703	0.3-	0.4+	2006 02 20	691	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	1.1+	0.9+	2006 01 05	704	1.0+	0.1-	2006 02 20	691	0.0	0.2+
2002 02 10	704	(0.3-	2.1+)	2006 01 05	704	0.1+	0.5-	2006 02 20	691	0.2-	0.2+
2002 02 10	704	0.2+	1.1+	2006 01 05	704	(0.6-	1.6+)	2006 02 23	691	0.0	0.2+
2002 02 10	704	(0.1+	2.0+)	2006 01 05	704	0.0	0.7+	2006 02 23	691	0.8+	1.3-
2002 03 12	644	0.1-	0.7+	2006 01 07	691	0.2+	0.0	2006 02 23	691	0.0	1.0+
2002 03 12	644	0.1+	0.4+	2006 01 07	691	0.0	0.1-	2006 02 25	691	0.1+	0.2+
2002 03 12	644	0.3-	0.0	2006 01 07	691	0.0	0.1+	2006 02 25	691	0.2+	0.0
2005 10 02	691	0.1-	0.4+	2006 01 18	703	1.2-	0.4-	2006 02 25	691	0.0	0.1+
2005 10 02	691	0.6+	0.1+	2006 01 18	703	1.1-	0.3-	2007 04 14	G96	0.3-	0.2+

2005 10 02	691	0.2+	0.2+	2006 01 18	703	0.4+	0.2+	2007 04 14	G96	(1.8–	0.4+)
2005 10 06	691	0.7–	0.4+	2006 01 18	703	0.0	0.3+	2007 04 14	G96	0.3–	0.2+
2005 10 06	691	0.0	0.2+	2006 01 20	699	0.3+	0.8–	2007 04 14	G96	0.3–	0.2+
2005 10 06	691	0.2+	0.1–	2006 01 20	699	0.6+	0.3+	2009 09 14	704	0.4–	0.6–
2005 10 10	691	0.3–	0.3+	2006 01 20	699	0.1+	0.8–	2009 09 14	704	1.0–	1.0+
2005 10 10	691	0.1–	0.4+	2006 01 20	699	0.6+	0.5–	2009 09 14	704	(3.0–	2.3+)
2005 10 10	691	0.4+	0.1–	2006 01 25	703	0.8–	0.4–	2009 09 18	291	0.2+	0.1–
2005 10 27	G96	0.8–	0.5–	2006 01 25	703	0.1–	0.5–	2009 09 18	G96	0.5+	0.2–
2005 10 27	G96	0.3–	0.5–	2006 01 25	703	1.0–	0.9–	2009 09 18	291	0.1–	0.1–
2005 10 27	G96	0.7–	0.0	2006 01 25	703	0.2–	0.4–	2009 09 18	G96	0.4+	0.2–
2005 10 27	G96	0.2+	0.2–	2006 01 26	704	0.2–	0.8+	2009 09 18	291	0.3–	0.1–
2005 10 27	G96	0.1+	0.3–	2006 01 26	704	0.6–	0.5+	2009 09 18	G96	0.0	0.2–
2005 12 27	G96	0.6–	0.4–	2006 01 26	704	0.4–	0.7+	2009 09 18	G96	0.4+	0.3–
2005 12 27	G96	0.1+	0.3–	2006 01 26	704	0.3+	0.8+	2009 09 21	J75	0.7–	0.5+
2005 12 27	G96	0.5–	0.2–	2006 01 27	699	1.3+	0.4+	2009 09 21	J75	0.4–	0.2+
2005 12 27	G96	0.4+	0.2–	2006 01 27	699	0.4+	0.7+	2009 09 21	J75	0.4+	0.6+
2005 12 27	G96	0.4–	0.3–	2006 01 27	699	0.3+	0.3–	2009 09 21	704	0.9+	0.8–
2005 12 27	G96	0.1–	0.1–	2006 01 27	699	0.1+	0.2+	2009 09 21	704	0.2+	0.5+
2005 12 27	G96	0.7–	0.1–	2006 01 28	G96	0.2–	0.3–	2009 09 21	704	0.5+	0.4+
2005 12 27	G96	0.0	0.0	2006 01 28	G96	0.1–	0.3–	2009 09 21	704	1.0+	0.8–
2005 12 29	704	0.0	0.8+	2006 01 28	G96	0.4–	0.3–	2009 09 21	704	0.5+	0.2–
2005 12 29	704	0.7+	0.4+	2006 01 28	G96	0.2–	0.3–	2009 09 27	704	0.4–	0.3–
2005 12 29	704	0.3+	0.4+	2006 01 28	G96	0.4–	0.2–	2009 09 27	704	0.6–	0.2–
2005 12 29	704	0.3+	0.3+	2006 01 28	G96	0.1–	0.2–	2009 09 27	704	0.3–	0.8–
2005 12 29	704	0.3+	0.6+	2006 01 28	G96	0.3–	0.2–	2009 09 27	704	0.4+	0.5+
2005 12 29	691	0.2+	0.1–	2006 01 28	G96	0.5–	0.3–	2009 09 27	704	0.5–	0.6–

(221149)* 2005 TG₆₁

Discovered 2005 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.56308		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23317442	ω	35.10678	+0.95992385	−0.27940012
<i>a</i>	2.6142600	Ω	341.08132	+0.23915434	+0.85744646
<i>e</i>	0.0364989	<i>i</i>	3.88180	+0.14612122	+0.43211242
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.2+	0.2+	2007 01 17	691	0.2–	0.1+	2007 03 11	G96	0.2–	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.2+	2007 01 17	691	0.1–	0.3+	2007 03 11	G96	0.0	0.0
2001 10 26	644	0.4–	0.2+	2007 01 24	703	0.3+	0.1–	2007 03 11	G96	0.2+	0.2–
2001 10 26	644	0.5–	0.0	2007 01 24	703	(1.4–	2.1+)	2007 03 11	G96	0.4+	0.2–
2001 10 26	644	0.4–	0.0	2007 01 24	703	(2.4–	0.1+)	2009 08 15	691	0.4–	0.0
2005 09 27	691	0.3–	0.2+	2007 01 24	703	0.0	0.8–	2009 08 15	691	0.2–	0.4+
2005 09 27	691	0.2–	0.1+	2007 01 28	691	0.1–	0.1+	2009 08 15	691	0.7+	0.5–
2005 09 27	691	0.2–	0.2+	2007 01 28	691	0.4–	0.5–	2009 08 19	691	0.2–	0.1–
2005 10 03	703	1.4–	0.4+	2007 01 28	691	0.2–	0.1+	2009 08 19	691	0.4–	0.1+
2005 10 03	703	(3.0–	0.0)	2007 02 16	198	0.3–	0.0	2009 08 19	691	0.6+	0.2–
2005 10 03	703	0.7–	0.2–	2007 02 16	198	0.3–	0.0	2009 08 27	691	0.2–	0.3+
2005 10 03	703	0.0	0.7+	2007 02 16	198	0.2–	0.0	2009 08 27	691	0.2–	0.3+
2005 10 07	691	0.0	0.2–	2007 02 16	198	0.4–	0.2+	2009 08 27	691	0.2–	0.2+
2005 10 07	691	0.1–	0.2–	2007 02 17	A44	0.0	1.0+	2009 09 13	J75	0.3–	0.7–
2005 10 07	691	0.1+	0.2–	2007 02 17	A44	0.1–	0.3+	2009 09 13	J75	0.5+	0.3+
2005 10 07	703	1.2+	0.9+	2007 02 17	A44	0.0	0.3+	2009 09 13	J75	1.0+	0.6–
2005 10 07	703	(1.7+	0.1+)	2007 02 17	B21	0.7+	0.5–	2009 09 14	704	0.5–	0.9+
2005 10 07	703	0.1+	1.0+	2007 02 17	198	0.8+	0.2+	2009 09 14	704	0.6–	0.7+
2005 10 07	703	1.2+	0.0	2007 02 17	198	0.6+	0.2+	2009 09 14	704	0.1–	0.2+
2005 10 11	691	0.3+	0.3–	2007 02 17	B21	0.2+	0.9–	2009 09 14	704	0.1–	0.1+
2005 10 11	691	0.2–	0.4–	2007 02 17	198	0.4+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2–
2005 10 11	691	0.0	0.1+	2007 02 17	198	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1–	0.2+
2005 11 03	691	0.1+	0.1–	2007 02 17	B21	0.3+	0.5–	2009 09 18	G96	0.2+	0.1–
2005 11 03	691	0.1–	0.1+	2007 02 17	198	0.1–	0.1–	2009 09 18	G96	0.2–	0.0
2005 11 03	691	0.0	0.7+	2007 02 20	198	0.1+	0.2–	2009 09 24	G96	0.1–	0.1–
2005 11 05	691	0.4+	0.3+	2007 02 20	198	0.1+	0.2–	2009 09 24	G96	0.2+	0.2–
2005 11 05	691	0.0	0.0	2007 02 20	198	0.2+	0.3–	2009 09 24	G96	0.2–	0.1–
2005 11 05	691	0.3+	0.4+	2007 02 20	198	0.2+	0.3–	2009 09 24	G96	0.1+	0.3–
2007 01 17	691	0.0	0.0	2007 02 20	198	0.5+	0.5–				

(221150)* 2005 TQ₆₁

Discovered 2005 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	315.17343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22897842	ω	168.32560	+0.98232309	−0.17621406
<i>a</i>	2.6461006	Ω	202.12791	+0.15540356	+0.95579244
<i>e</i>	0.1234933	<i>i</i>	9.65374	+0.10436030	+0.23539206
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	644	0.1+	0.2+	2005 10 11	704	0.4–	0.5+	2008 04 07	691	0.1–	0.3+
2005 08 30	644	0.2–	0.1+	2005 10 11	704	0.3–	1.4+	2008 04 07	691	0.1–	0.1+
2005 08 30	644	0.0	0.0	2005 10 11	691	0.1+	0.2+	2008 04 07	691	0.2–	0.0
2005 08 30	644	0.1+	0.0	2005 10 21	644	0.1+	0.0	2008 04 11	691	0.2–	0.2+
2005 08 30	644	0.0	0.0	2005 10 21	644	0.2+	0.2+	2008 04 11	691	0.1+	0.1+
2005 08 30	644	0.1–	0.2+	2005 10 21	644	0.1+	0.3+	2008 04 11	691	0.0	0.0
2005 09 07	A50	0.1–	0.1+	2005 10 22	703	0.7–	0.1+	2008 04 15	691	0.0	0.1–
2005 09 07	A50	0.2–	0.2+	2005 10 22	703	0.0	0.7–	2008 04 15	691	0.1+	0.5+
2005 09 24	691	0.1–	0.1–	2005 10 22	703	0.1+	0.9–	2008 04 15	691	0.1+	0.2+
2005 09 24	691	0.2–	0.1–	2005 10 22	703	0.2+	1.2+	2008 04 30	G96	0.1+	0.1–
2005 09 24	691	0.1–	0.1–	2005 10 24	699	(0.8+	1.8+)	2008 04 30	G96	0.4+	0.2+
2005 09 29	699	0.3+	0.1–	2005 10 24	699	0.1–	0.3–	2008 04 30	G96	0.2+	0.0
2005 09 29	699	0.2+	0.8–	2005 10 24	699	1.1+	0.8–	2008 04 30	G96	0.1+	0.0
2005 09 29	699	0.1+	1.4+	2005 10 24	699	0.6+	0.3+	2008 05 14	G96	0.6+	0.2–
2005 09 29	699	0.4–	0.9+	2005 10 28	704	0.9–	0.5+	2008 05 14	G96	0.3+	0.1–
2005 10 03	703	0.1+	0.1+	2005 10 28	704	0.1+	0.6+	2008 05 14	G96	0.2–	0.2+
2005 10 03	703	0.2+	0.1–	2005 10 28	704	0.7–	0.6+	2008 05 14	G96	0.0	0.1–
2005 10 03	703	0.8+	0.4–	2005 10 28	704	0.3+	1.1+	2009 08 01	691	0.0	0.0
2005 10 03	703	0.3+	1.5–	2005 10 31	704	0.2–	0.4+	2009 08 01	691	0.3+	0.1+
2005 10 07	704	0.1+	0.2–	2005 10 31	704	0.0	1.2+	2009 08 01	691	(2.0–	1.0–)
2005 10 07	704	0.1+	0.1–	2005 10 31	704	0.3+	0.3+	2009 08 16	703	1.0–	0.5–
2005 10 07	691	0.1+	0.0	2005 11 18	644	0.0	0.2–	2009 08 16	703	0.0	0.5–
2005 10 07	704	0.1+	0.2–	2005 11 18	644	0.1–	0.0	2009 08 16	703	0.5+	0.5–
2005 10 07	704	0.3+	0.0	2005 11 18	644	0.5–	0.1+	2009 08 16	703	0.5–	1.6–
2005 10 07	691	0.1–	0.1–	2005 11 30	G96	0.1–	0.2–	2009 08 27	703	0.2–	0.4+
2005 10 07	704	0.0	0.1+	2005 11 30	G96	0.3+	0.4–	2009 08 27	703	0.7+	0.3+
2005 10 07	691	0.0	0.0	2005 11 30	G96	0.2+	0.1–	2009 08 27	703	0.5–	0.0
2005 10 11	704	(0.2+	1.5+)	2005 11 30	G96	0.1–	0.2–	2009 08 27	703	0.2–	1.0+
2005 10 11	691	0.0	0.1+	2007 01 28	703	0.9–	0.0	2009 09 11	703	0.5+	0.2+
2005 10 11	704	1.3–	1.0–	2007 01 28	703	0.3+	0.0	2009 09 11	703	0.4–	0.1+
2005 10 11	704	0.3–	0.9+	2007 01 28	703	0.4+	1.1+	2009 09 11	703	0.2+	0.1–
2005 10 11	691	0.0	0.0	2007 01 28	703	0.7+	0.8+	2009 09 11	703	0.1–	0.5+

(221151)* 2005 TF₆₂ = 2008 GW₁₂₂

Discovered 2005 Oct. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A.

2009 OCT. 4

M.P.O. 161607

2005 11 01 G96 0.2+ 0.0	2008 04 28 G96 1.4+ 0.5+	2009 09 28 691 0.1+ 0.2+
2005 11 01 G96 0.1- 0.0	2008 04 28 G96 0.4+ 0.1-	2009 09 28 691 0.0 0.3-
2005 11 01 G96 0.4- 0.1+	2009 08 27 114 0.2+ 0.3-	2009 09 28 691 0.2+ 0.2+
2007 01 27 G96 0.1- 0.3+	2009 08 28 114 0.2+ 0.4-	
2007 01 27 G96 0.2+ 0.3+	2009 08 28 114 0.3+ 0.4-	

(221152)* 2005 TR₆₂

Discovered 2005 Oct. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC	
<i>M</i> 307.07172	(2000.0)	
<i>n</i> 0.2195590	ω 185.26132	+0.95791303
<i>a</i> 2.7212433	Ω 191.44260	+0.26721729
<i>e</i> 0.0612511	<i>i</i> 6.30933	+0.10486922
<i>P</i> 4.49	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 23 691 0.4- 0.4+	2005 11 01 G96 0.1- 0.1+	2008 05 03 G96 0.4+ 0.2+
1998 02 23 691 0.1- 0.2-	2005 11 01 G96 0.2+ 0.3+	2008 05 03 G96 0.1+ 0.4+
1998 02 23 691 0.1- 0.1-	2005 11 01 G96 0.1- 0.0	2008 05 03 G96 0.3+ 0.2+
2003 04 07 691 0.8+ 1.0+	2005 11 09 703 0.2- 0.3-	2008 05 11 691 0.3- 0.3-
2003 04 07 691 0.8+ 0.9+	2005 11 09 703 (1.9- 2.4+)	2008 05 11 691 0.2+ 0.2+
2003 04 07 691 0.8+ 1.1+	2005 11 09 703 0.5- 0.5-	2008 05 11 691 0.1- 0.4+
2005 10 04 G96 0.0 0.1+	2005 11 09 703 0.5+ 1.1+	2008 06 01 691 0.3- 0.7+
2005 10 04 G96 0.0 0.1+	2007 01 14 D35 0.4+ 0.1+	2008 06 01 691 0.1- 0.2-
2005 10 04 G96 0.2+ 0.1+	2007 01 14 D35 0.0 0.5+	2008 06 01 691 0.0 0.3-
2005 10 04 G96 0.2+ 0.5+	2007 01 14 D35 0.5- 1.1+	2009 07 28 A50 0.3- 0.4-
2005 10 07 691 0.1+ 0.5+	2008 04 03 G96 0.2+ 0.3-	2009 07 28 A50 0.3- 0.0
2005 10 07 691 0.0 0.4+	2008 04 03 G96 0.3+ 0.3-	2009 07 28 A50 0.2+ 0.4-
2005 10 07 691 0.0 0.6+	2008 04 03 G96 0.3- 0.5-	2009 07 29 A50 0.2+ 0.5-
2005 10 11 691 0.1- 0.5+	2008 04 03 G96 0.3+ 0.3-	2009 08 15 703 0.5- 0.6-
2005 10 11 691 0.1+ 0.6+	2008 04 03 691 0.1- 0.3+	2009 08 15 703 0.4- 0.6+
2005 10 11 691 0.1- 0.6+	2008 04 03 691 1.0- 0.5-	2009 08 15 703 1.1+ 0.1+
2005 10 28 703 1.0- 0.5-	2008 04 03 691 0.1- 0.4+	2009 08 15 703 1.1- 0.2-
2005 10 28 703 1.2- 0.8-	2008 05 02 691 0.3+ 0.3+	2009 08 27 703 0.1+ 0.8+
2005 10 28 703 (1.5- 1.3-)	2008 05 02 691 0.2+ 0.3-	2009 08 27 703 0.7+ 0.7+
2005 10 28 703 0.7- 0.8-	2008 05 02 691 0.1+ 0.3+	2009 08 27 703 0.8- 1.9+
2005 11 01 G96 0.3+ 0.1+	2008 05 03 G96 0.4+ 0.3+	2009 08 27 703 (0.2- 3.6+)

(221153)* 2005 TU₇₃ = 2004 HG₇

Discovered 2005 Oct. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 96007)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC	
<i>M</i> 2.38729	(2000.0)	
<i>n</i> 0.25223630	ω 291.89797	+0.87064305
<i>a</i> 2.4808337	Ω 39.17093	-0.39275827
<i>e</i> 0.1533807	<i>i</i> 7.15131	-0.29617835
<i>P</i> 3.91	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03 645 0.0 0.1-	2005 08 26 644 0.4- 0.1+	2008 04 15 G96 0.0 0.2+
2000 03 03 645 0.0 0.1-	2005 08 26 644 0.4- 0.4+	2008 04 15 G96 0.3- 0.1-
2001 08 25 699 0.5+ 0.9-	2005 08 26 644 0.6- 0.2+	2008 04 15 G96 0.0 0.2-
2001 08 25 699 0.8+ 0.2+	2005 09 03 703 0.2- 0.2+	2008 04 15 G96 0.2- 0.2+
2001 08 25 699 0.2+ 0.4-	2005 09 03 703 0.8- 0.4-	2008 04 26 G96 1.0+ 0.0
2001 08 25 699 1.2+ 1.0-	2005 09 03 703 0.2- 0.5-	2008 04 26 G96 0.2+ 0.0
2001 09 11 704 (3.9- 0.6+)	2005 09 03 703 0.1- 1.2-	2008 04 26 G96 0.1- 0.0
2001 09 11 704 (3.5- 0.4-)	2005 09 25 703 (1.8- 0.2-)	2008 04 26 G96 0.4+ 0.1+
2001 09 11 704 (3.6- 1.2-)	2005 09 25 703 0.5- 1.2+	2008 05 03 G96 0.3- 0.1-
2002 12 06 645 0.0 0.0	2005 09 25 703 (0.2- 1.5+)	2008 05 03 G96 0.1+ 0.2+
2002 12 06 645 0.0 0.0	2005 09 25 703 1.5- 0.7+	2008 05 03 G96 0.1+ 0.1-
2002 12 13 645 0.0 0.0	2005 10 07 699 (1.6- 1.5+)	2008 05 03 G96 0.6- 0.8-
2002 12 13 645 0.1- 0.0	2005 10 07 699 0.3+ 0.8+	2009 08 29 291 0.0 0.1+
2004 04 19 691 0.1+ 0.1+	2005 10 07 699 0.1+ 0.2+	2009 08 29 291 0.1+ 0.2+
2004 04 19 691 0.1+ 0.1+	2005 10 07 699 1.4+ 0.3-	2009 08 29 291 0.0 0.1+

2004 04 19 691 0.3+ 0.1-	2005 10 10 703 0.8- 0.2-	2009 09 24 G96 0.0 0.3+
2004 04 20 691 0.2- 0.5+	2005 10 10 703 0.1+ 0.9-	2009 09 24 G96 0.4+ 0.3+
2004 04 20 691 0.1- 0.3+	2005 10 10 703 0.5- 0.4+	2009 09 24 G96 0.2+ 0.2+
2004 04 20 691 0.1+ 0.5+	2005 10 10 703 0.2- 0.2-	2009 09 24 G96 0.1+ 0.2+

(221154)* 2005 TY₇₅

Discovered 2005 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC	
<i>M</i> 330.02004	(2000.0)	
<i>n</i> 0.23272066	ω 147.47031	+0.96258082
<i>a</i> 2.6176571	Ω 226.30290	+0.18112249
<i>e</i> 0.2120453	<i>i</i> 12.11921	+0.2157580
<i>P</i> 4.24	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 11 704 0.7+ 0.7+	2005 11 01 691 0.1+ 0.0	2005 12 07 704 0.6- 0.4+
2001 12 11 704 0.0 1.0+	2005 11 01 704 0.3+ 0.2+	2005 12 07 704 0.1+ 0.8+
2001 12 11 704 0.4+ 0.9+	2005 11 01 704 0.3+ 0.1-	2005 12 07 704 0.3+ 0.7+
2001 12 11 704 0.5+ 1.0+	2005 11 01 691 0.0 0.0	2005 12 07 704 0.1- 0.9+
2004 06 22 599 0.5- 0.4+	2005 11 01 691 0.1+ 0.1-	2005 12 08 704 0.3+ 0.8+
2004 06 22 599 0.2- 0.4+	2005 11 03 704 0.1+ 0.0	2005 12 08 704 0.5+ 0.5+
2004 06 22 599 0.3- 0.6+	2005 11 03 704 0.1- 0.1-	2005 12 08 704 0.3+ 0.8+
2004 06 22 599 0.1+ 0.1+	2005 11 03 704 0.2+ 0.1+	2005 12 08 704 0.1+ 0.5+
2005 08 03 704 1.2- 0.2+	2005 11 03 704 0.1+ 0.1+	2005 12 08 704 0.1+ 0.4+
2005 08 03 704 0.6- 0.9+	2005 11 03 704 0.1+ 0.1-	2005 12 30 699 0.7- 1.2+
2005 08 03 704 0.5- 0.0	2005 11 06 704 0.1+ 0.3-	2005 12 30 699 0.3+ 0.6+
2005 08 03 704 0.1- 0.2-	2005 11 06 704 0.1- 0.3-	2005 12 30 699 0.1+ 0.3-
2005 08 30 704 0.5+ 0.9+	2005 11 06 704 0.1+ 0.4-	2005 12 30 699 0.3- 0.4-
2005 08 30 704 0.4- 0.1+	2005 11 06 704 0.2+ 0.0	2006 01 23 704 (1.2+ 1.9+)
2005 08 30 704 0.1- 0.9+	2005 11 06 704 0.1+ 0.3-	2006 01 23 703 1.0- 0.5+
2005 08 30 704 0.2- 0.3-	2005 11 09 H07 0.2- 0.2-	2006 01 23 703 0.2- 0.1-
2005 09 13 704 0.6- 0.3+	2005 11 09 H07 0.4- 0.3+	2006 01 23 704 0.5- 0.3+
2005 09 13 704 0.3+ 0.3+	2005 11 09 H07 0.3- 0.1-	2006 01 23 703 0.2+ 0.7-
2005 09 13 704 0.0 0.4-	2005 11 09 H07 0.3- 0.2+	2006 01 23 703 0.1- 1.5+
2005 09 13 704 0.7+ 0.7-	2005 11 09 704 0.6+ 0.2-	2006 01 23 704 0.0 0.2+
2005 09 13 704 0.2- 0.3-	2005 11 09 704 0.4+ 0.1-	2006 01 23 704 0.1+ 0.7+
2005 09 25 644 0.2- 0.1-	2005 11 09 704 0.1+ 0.3-	2006 01 23 704 (0.2+ 1.6+)
2005 09 25 644 0.2- 0.1-	2005 11 09 704 0.3+ 0.1-	2006 01 31 703 0.9- 0.7-
2005 09 25 644 0.2- 0.2-	2005 11 09 704 0.1+ 0.4-	2006 01 31 703 (1.8- 0.8+)
2005 10 04 644 0.1- 0.3-	2005 11 10 691 0.0 0.1-	2006 01 31 703 0.7- 0.1-
2005 10 04 644 0.1- 0.0	2005 11 10 691 0.0 0.0	2006 01 31 703 0.5- 0.1-
2005 10 04 644 0.1- 0.1-	2005 11 10 691 0.0 0.2-	2008 04 28 691 0.1+ 0.6+
2005 10 07 704 0.4- 0.5+	2005 11 19 203 0.5+ 0.2+	2008 04 28 691 0.5- 0.9+
2005 10 07 704 0.3+ 0.2+	2005 11 20 203 0.8+ 0.9+	2008 04 28 691 0.3+ 0.7+
2005 10 07 704 0.4- 0.1+	2005 11 20 699 0.0 0.1-	2008 05 12 E12 0.4+ 0.4+
2005 10 07 704 0.4- 0.1+	2005 11 20 699 0.7- 0.4-	2008 05 12 E12 0.3+ 0.8+
2005 10 07 704 0.4- 0.4-	2005 11 20 699 0.2- 0.6-	2008 05 12 E12 0.1+ 0.9+
2005 10 13 704 0.2+ 0.3-	2005 11 20 203 0.7+ 0.6+	2008 05 12 E12 0.1- 0.4+
2005 10 13 704 0.4+ 0.7-	2005 11 21 203 0.7+ 0.3+	2008 06 01 941 0.2+ 0.3+
2005 10 13 704 0.2- 0.9-	2005 11 21 203 0.4+ 0.3+	2008 06 01 941 0.3+ 0.3+
2005 10 13 704 0.4- 0.4-	2005 11 26 703 0.4- 0.1-	2008 06 01 941 0.1+ 0.5+
2005 10 23 703 0.4+ 0.4-	2005 11 26 703 0.6- 0.5-	2008 06 01 941 0.3+ 0.1+
2005 10 23 703 0.8- 0.6-	2005 11 26 703 0.1- 0.2-	2009 07 25 704 0.2+ 0.9+
2005 10 23 703 0.1+ 0.5-	2005 11 26 703 0.3- 1.0-	2009 07 25 704 0.3- 0.4-
2005 10 23 703 0.5- 0.5-	2005 11 30 704 0.0 0.5+	2009 07 25 704 0.4- 0.5+
2005 10 25 699 0.3+ 0.1+	2005 11 30 704 0.0 0.0	2009 07 25 704 0.0 0.2+
2005 10 25 699 0.7+ 0.0	2005 11 30 644 0.1+ 0.1-	2009 07 25 704 0.9+ 0.1+
2005 10 25 699 1.0- 0.6-	2005 11 30 704 0.5- 0.3+	2009 07 25 704 0.5- 0.4+
2005 10 25 699 0.1- 0.1-	2005 11 30 704 0.1- 0.2+	2009 07 25 704 0.1+ 0.4+
2005 10 26 699 0.0 0.1+	2005 11 30 644 0.0 0.0	2009 07 25 704 0.0 0.3+
2005 10 26 699 0.0 0.3+	2005 11 30 704 0.4- 0.3+	2009 08 01 703 0.2- 0.4+
2005 10 26 699 0.1+ 0.1+	2005 11 30 644 0.0 0.1-	2009 08 01 703 0.4+ 0.5+
2005 10 26 699 0.0 0.1-	2005 12 03 704 0.0 0.7+	2009 08 01 703 0.9- 1.0+
2005 10 27 G96 0.1+ 0.5-	2005 12 03 704 0.5- 0.6+	2009 08 01 703 0.6- 0.3-
2005 10 27 G96 0.1- 0.7-	2005 12 03 704 0.3- 0.2+	2009 09 14 703 0.0 0.1-
2005 10 27 G96 0.1+ 0.4-	2005 12 04 683 1.2+ 1.3-	2009 09 14 703 0.3+ 0.4-
2005 10 27 G96 0.4+ 0.1+	2005 12 04 683 0.8+ 0.2-	2009 09 14 703 0.1+ 0.3-

M.P.O. 161608

2005 10 29	704	0.0	0.8+	2005 12 04	683	(1.8+	0.7+)	2009 09 14	703	0.4+	0.2-
2005 10 29	704	0.3-	0.7+	2005 12 06	683	(1.6+	2.0+)	2009 09 26	704	0.1+	0.5+
2005 10 29	704	0.4-	0.5+	2005 12 06	683	0.3-	1.4+	2009 09 26	704	0.1-	0.6+
2005 10 29	704	0.5-	1.0+	2005 12 07	683	0.8+	0.5+	2009 09 26	704	0.1-	0.1+
2005 11 01	704	0.5+	0.1-	2005 12 07	683	0.1+	0.5+	2009 09 26	704	0.0	0.1+
2005 11 01	704	0.1+	0.3+	2005 12 07	704	0.2-	1.1+	2009 09 26	704	0.0	0.3+
2005 11 01	704	0.3+	0.2-	2005 12 07	683	0.2+	0.4+				

(221155)* 2005 TK₇₉ = 2004 HT₄₇

Discovered 2005 Oct. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPO 96014)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	33.77060		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23376922	ω	290.96043	+0.11550170	+0.99171019
<i>a</i>	2.6098237	Ω	345.33081	-0.80862054	+0.06095468
<i>e</i>	0.2071617	<i>i</i>	12.84653	-0.57688142	+0.11311685
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 22	E12	0.8+	0.4+	2005 10 10	703	0.3-	0.9-	2008 03 15	G96	0.0	0.1+
2004 04 22	E12	0.1-	0.7+	2005 10 11	291	0.2-	0.4+	2008 03 15	G96	0.4+	0.1-
2004 04 22	E12	0.0	0.6+	2005 10 11	291	0.3-	0.4+	2008 03 15	G96	0.3+	0.1-
2004 04 22	E12	0.1+	0.1+	2005 10 11	291	0.2-	0.4+	2009 08 15	691	0.4-	0.3+
2004 04 25	704	0.5+	0.6+	2008 02 10	G96	0.1-	0.2+	2009 08 15	691	0.5-	0.2+
2004 04 25	704	1.5+	0.2+	2008 02 10	G96	0.3-	0.0	2009 08 15	691	0.9+	0.9-
2004 04 25	704	0.9-	0.7+	2008 02 10	G96	0.6+	0.1+	2009 08 27	J75	0.7+	0.4+
2004 04 25	704	0.7+	0.7-	2008 02 10	G96	0.4+	0.2+	2009 08 27	J75	0.3-	0.4+
2004 04 25	704	0.5-	0.2-	2008 02 29	G96	0.3+	0.1+	2009 08 27	J75	0.1+	0.2-
2005 09 02	644	0.2+	0.3+	2008 02 29	G96	(1.8+	0.5+)	2009 08 27	703	(1.4-	1.6+)
2005 09 02	644	0.3+	0.5+	2008 02 29	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	703	0.6-	0.6+
2005 09 02	644	0.5+	0.0	2008 02 29	G96	0.5+	0.3-	2009 08 27	703	1.2-	0.3-
2005 10 01	703	1.0-	0.4+	2008 03 01	691	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.4-	0.6+
2005 10 01	703	0.4+	0.3+	2008 03 01	691	0.2+	0.2+	2009 08 30	J75	0.4+	0.7-
2005 10 01	703	0.3+	0.1+	2008 03 01	691	0.3-	0.4+	2009 08 30	J75	0.2-	0.7-
2005 10 01	703	1.4-	0.2-	2008 03 08	703	0.7-	0.0	2009 08 30	J75	0.7+	0.8-
2005 10 08	703	0.3+	0.3-	2008 03 08	703	1.4-	1.5+	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2005 10 08	703	0.3-	0.3+	2008 03 08	703	1.0-	1.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.1-
2005 10 08	703	0.3+	1.0-	2008 03 08	703	0.5+	0.4-	2009 09 17	G96	0.6+	0.1+
2005 10 08	703	0.4+	0.4+	2008 03 10	G96	0.4+	0.2-	2009 09 17	G96	0.1-	0.0
2005 10 10	703	0.1-	0.4-	2008 03 10	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	703	0.2-	0.4+
2005 10 10	703	0.3+	0.6-	2008 03 10	G96	0.5+	0.2+	2009 09 27	703	1.1-	0.3-
2005 10 10	703	0.6-	0.1-	2008 03 10	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	703	0.4-	0.8+
2005 10 10	703	0.7-	0.4+	2008 03 15	704	(3.7+	2.4-)	2009 09 27	703	0.9+	0.4+
2005 10 10	703	0.9+	0.6-	2008 03 15	704	0.1-	0.8-	2009 09 29	291	0.2-	0.5+
2005 10 10	703	0.8+	0.7-	2008 03 15	704	0.7+	0.9+	2009 09 29	291	0.0	0.2+
2005 10 10	703	0.2-	0.3+	2008 03 15	G96	0.1+	0.5-	2009 09 29	291	0.1-	0.3+

(221156)* 2005 TH₈₁

Discovered 2005 Oct. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	42.38523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22501960	ω	53.92718	-0.04985181	+0.99071816
<i>a</i>	2.6770459	Ω	213.88888	-0.97369301	-0.07639743
<i>e</i>	0.1025219	<i>i</i>	13.10882	-0.22234369	+0.11243203
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.1-	0.3+	2005 11 06	G96	0.2+	0.0	2008 05 04	691	0.1-	0.1-
1992 10 25	691	0.1-	0.9+	2005 11 06	G96	0.1-	0.2-	2008 05 04	691	0.2-	0.2+
1992 10 25	691	0.1-	0.2-	2008 04 11	F85	0.5-	0.8+	2008 05 08	691	0.1-	0.0
2001 11 17	704	0.1+	0.4-	2008 04 11	F85	0.0	0.3-	2008 05 08	691	0.1-	0.1+
2001 11 17	704	0.3-	0.5+	2008 04 11	F85	0.0	0.4+	2008 05 08	691	0.1+	0.3-
2001 11 17	704	0.1+	1.4+	2008 04 12	G96	0.1-	0.0	2008 05 11	691	0.2+	0.1-
2004 06 26	691	0.2+	0.2-	2008 04 12	G96	0.0	0.0	2008 05 11	691	0.2+	0.2+
2004 06 26	691	0.2+	0.2-	2008 04 12	G96	0.5+	0.2+	2008 05 11	691	0.0	0.5+

2009 OCT. 4

2004 06 26	691	0.0	0.1-	2008 04 12	G96	0.1+	0.2+	2009 08 16	703	0.4-	0.5+
2005 10 03	691	0.1-	0.0	2008 04 25	691	0.7+	0.7+	2009 08 16	703	1.2-	1.1-
2005 10 03	691	0.2+	0.2+	2008 04 25	691	0.3-	0.5+	2009 08 16	703	0.6-	0.0
2005 10 03	691	0.0	0.2+	2008 04 25	691	0.2-	0.0	2009 08 16	703	0.6+	0.9+
2005 10 09	691	0.4-	0.2-	2008 04 27	291	0.4-	0.8+	2009 08 20	704	0.0	1.2+
2005 10 09	691	0.1-	0.3+	2008 04 27	291	0.1+	0.3+	2009 08 20	704	1.0-	0.6+
2005 10 09	691	0.1+	0.2+	2008 04 27	291	0.9+	0.3-	2009 08 20	704	0.4-	0.5+
2005 10 13	691	0.1-	0.1+	2008 04 27	G96	0.2-	0.0	2009 09 11	703	0.8-	0.2-
2005 10 13	691	0.0	0.1+	2008 04 27	G96	0.0	0.1+	2009 09 11	703	(1.9-	0.4-)
2005 10 13	691	0.1+	0.1-	2008 04 27	G96	0.5-	0.1-	2009 09 11	703	0.4-	0.9-
2005 11 04	691	0.3+	0.3+	2008 04 27	G96	0.4-	0.2-	2009 09 11	703	0.4-	0.0
2005 11 04	691	0.2+	0.4+	2008 04 30	691	0.5+	0.1+	2009 09 20	703	0.9+	0.9+
2005 11 04	691	0.1+	0.3+	2008 04 30	691	0.3-	0.2+	2009 09 20	703	0.8+	0.1+
2005 11 06	G96	0.2+	0.0	2008 04 30	691	0.1-	0.3+	2009 09 20	703	0.4+	0.1-
2005 11 06	G96	0.1-	0.2-	2008 05 04	691	0.1-	0.2+	2009 09 20	703	0.3+	0.3-

(221157)* 2005 TZ₉₁ = 1994 CW₃

Discovered 2005 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 96021)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	53.05784		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22130049	ω	324.86358	-0.20809855	+0.97451764
<i>a</i>	2.7069556	Ω	292.99681	-0.87528753	-0.22374435
<i>e</i>	0.0754801	<i>i</i>	5.21864	-0.43653950	-0.01593230
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.2+	0.1-	2005 10 10	691	0.0	0.0	2008 04 29	G96	0.1+	0.2+
1994 02 10	691	0.4+	0.1+	2005 10 10	691	0.2-	0.4+	2008 04 29	G96	0.2+	0.1-
1994 02 10	691	0.3-	0.4-	2006 12 01	G96	0.3-	0.0	2008 04 29	G96	0.2+	0.1+
1994 02 11	691	0.4+	0.3+	2006 12 01	G96	0.3+	0.2-	2008 05 02	703	0.1-	0.1-
1994 02 11	691	0.0	0.1-	2006 12 01	G96	0.4-	0.1-	2008 05 02	703	0.1+	0.8+
1994 02 11	691	0.9-	0.2+	2006 12 01	G96	0.6+	0.2-	2008 05 02	703	0.1+	0.2+
2000 09 03	691	0.0	0.3-	2006 12 15	691	0.5+	0.4+	2008 05 02	703	0.7+	0.0
2000 09 03	691	0.2+	0.2-	2006 12 15	691	0.4+	0.2+	2008 05 07	E12	0.2-	0.6+
2000 09 03	691	0.0	0.0	2006 12 15	691	0.1+	0.2-	2008 05 07	E12	1.3+	0.4+
2005 09 25	691	0.1+	0.0	2007 01 08	691	0.0	0.2+	2008 05 07	E12	0.1-	0.1+
2005 09 25	691	0.0	0.1+	2007 01 08	691	0.4-	0.0	2008 05 07	E12	0.1-	0.4+
2005 09 25	691	0.1+	0.1+	2007 01 08	691	0.7-	0.3+	2009 08 15	J75	0.1-	0.5+
2005 09 30	291	0.4+	0.1+	2007 01 10	691	0.0	0.2+	2009 08 15	J75	0.4-	0.1-
2005 09 30	291	0.3+	0.1-	2007 01 10	691	(1.7-	0.0)	2009 08 15	J75	0.1+	0.4-
2005 09 30	291	0.5+	0.2-	2007 01 10	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	1.0-	2.4+
2005 10 06	691	0.2-	0.1+	2007 01 17	G96	(2.0+	3.2-)	2009 08 27	703	1.4-	0.5+
2005 10 06	691	0.0	0.1-	2007 01 17	G96	0.0	0.4-	2009 08 27	703	0.1-	0.9+
2005 10 06	691	0.3-	0.0	2007 01 17	G96	0.1+	0.2-	2009 08 27	703	1.5-	0.1-
2005 10 10	691	0.2-	0.0	2008 04 29	G96	0.4+	0.2+				

(221158)* 2005 TD₁₀₁

Discovered 2005 Oct. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	198.51380		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22478372	ω	100.00044	-0.65123863	-0.75121301
<i>a</i>	2.6789184	Ω	31.47252	+0.59021408	-0.59047320
<i>e</i>	0.0219616	<i>i</i>	11.88813	+0.47700692	-0.29499224
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.4+	0.1+	2005 10 07	703	(2.3-	0.1-)	2005 10 31	691	0.2+	0.0
2001 11 11	704	1.0-	0.5-	2005 10 07	703	0.1-	0.3+	2005 11 28	G96	0.3-	0.7+
2001 11 11	704	0.5+	0.3+	2005 10 07	703	0.9+	0.5+	2005 11 28	G96	0.5+	0.4-
2001 11 11	704	0.7-	0.2+	2005 10 07	703	(1.8-	0.0)	2005 11 28	G96	0.4-	0.1+
2001 11 11	704	0.0	0.8+	2005 10 10	691	0.4-	0.3-	2005 11 28	G96	1.0+	0.6-
2001 12 09	704	0.5+	0.5-	2005 10 10	691	0.0	0.2-	2007 02 09	703	(1.2-	1.8-)
2001 12 09	704	0.8+	0.2-	2005 10 10	691	0.5-	0.2-	2007 02 09	703	0.3-	0.5+
2001 12 09	704	0.5-	0.8-	2005 10 22	691	0.3+	0.1+	2007 02 09	703	0.6+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161609

2001 12 09	704	0.7−	0.7−	2005 10 22	691	0.2+	0.4+	2007 02 09	703	0.7−	0.5−
2001 12 09	704	0.9+	0.0	2005 10 22	691	0.5+	0.1+	2007 02 21	703	0.9−	0.0
2001 12 23	704	0.2−	0.3+	2005 10 22	703	0.3+	0.9−	2007 02 21	703	0.5+	0.6−
2001 12 23	704	0.4−	0.2+	2005 10 22	703	0.1−	0.9+	2007 02 21	703	0.2+	0.7−
2001 12 23	704	0.5−	0.5+	2005 10 22	703	0.1+	0.9+	2007 02 21	703	0.2−	1.0−
2001 12 23	704	0.2−	0.4+	2005 10 22	703	0.8−	1.4−	2009 08 26	703	1.0−	0.6−
2003 03 26	644	0.1−	0.6+	2005 10 22	703	0.4+	0.0	2009 08 26	703	0.4−	0.9−
2003 03 26	644	0.0	0.7+	2005 10 22	703	0.2+	0.6−	2009 08 26	703	0.4−	0.6+
2003 03 26	644	0.2+	0.7+	2005 10 22	703	0.7−	0.5−	2009 08 26	703	(0.8+	1.8+)
2003 04 02	608	0.4+	0.2+	2005 10 22	703	0.3−	0.4−	2009 09 16	703	1.8+	0.1−
2003 04 02	608	0.7+	0.1+	2005 10 24	691	0.3+	0.0	2009 09 16	703	0.2−	0.0
2003 04 02	608	1.1+	0.5+	2005 10 24	691	0.3+	0.1+	2009 09 16	703	0.1−	0.2−
2005 10 01	704	0.3+	0.1−	2005 10 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	703	0.1−	0.1+
2005 10 01	704	0.8−	0.4−	2005 10 31	691	1.2−	0.7+				
2005 10 01	704	0.0	0.6+	2005 10 31	691	0.2+	0.1−				

(221159)* 2005 TD₁₀₅

Discovered 2005 Oct. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22931273	<i>ω</i>	30.34377	+0.90996849		−0.41446897	
<i>a</i>	2.6435282	<i>Ω</i>	354.09628	+0.35013531		+0.78493642	
<i>e</i>	0.2732332	<i>i</i>	7.34302	+0.22217699		+0.46053262	
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.1−	1.2−	2005 11 01	699	0.5+	0.1+	2007 02 21	691	0.2−	0.4+
2001 12 09	704	0.5−	0.5−	2005 11 01	699	0.1+	0.8−	2007 02 21	691	0.2+	0.2+
2001 12 09	704	0.2+	0.6+	2005 11 01	699	0.2+	0.3−	2007 02 21	691	0.0	0.5+
2001 12 22	704	1.1+	0.1+	2005 11 01	699	0.1+	0.3+	2007 03 10	G96	0.3+	0.0
2001 12 22	704	0.5−	0.6−	2005 11 02	H06	0.4−	0.4+	2007 03 10	G96	0.3+	0.2+
2001 12 22	704	0.2+	0.0	2005 11 02	H06	0.4−	0.3−	2007 03 10	G96	0.1+	0.0
2001 12 22	704	0.5−	0.3−	2005 11 02	H06	0.1−	0.0	2007 03 10	G96	0.0	0.4−
2005 09 13	704	0.8−	0.1+	2005 11 03	704	0.4+	0.4+	2007 03 26	G96	0.2+	0.5+
2005 09 13	704	0.2−	0.7+	2005 11 03	704	0.4+	0.6+	2007 03 26	G96	0.5+	0.0
2005 09 13	704	0.3+	1.3−	2005 11 03	704	0.2+	0.4+	2007 03 26	G96	0.4+	0.1−
2005 09 13	704	0.2−	0.6−	2005 11 03	704	1.3+	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−
2005 10 08	704	0.2−	0.2+	2005 11 03	704	0.5+	0.5+	2009 08 15	704	0.5+	1.3+
2005 10 08	704	0.1+	0.1+	2005 11 08	704	0.9−	0.8+	2009 08 15	704	0.4+	0.9+
2005 10 08	704	0.2−	0.6−	2005 11 08	704	(1.7−	0.3+)	2009 08 15	704	0.1+	0.3+
2005 10 08	704	0.1−	0.6+	2005 11 08	704	0.7−	1.0+	2009 08 15	704	0.3−	0.0
2005 10 08	704	0.4+	0.3−	2005 11 08	704	0.2−	0.6+	2009 08 22	704	0.1−	0.8−
2005 10 10	699	0.8+	0.2−	2005 11 08	704	1.2−	1.3+	2009 08 22	704	0.5+	0.4+
2005 10 10	699	0.1−	0.4−	2005 11 21	699	0.0	0.2−	2009 08 22	704	0.9+	0.3−
2005 10 10	699	0.1+	0.4−	2005 11 21	699	0.2+	0.4+	2009 09 12	J75	0.4+	1.3+
2005 10 31	H06	0.0	0.1+	2005 11 21	699	0.6−	0.1+	2009 09 12	J75	0.4−	0.5−
2005 10 31	H06	0.1−	0.6−	2005 11 21	699	0.1+	0.1+	2009 09 12	J75	0.3−	0.3−
2005 10 31	H06	0.4−	0.1+	2005 11 21	699	0.3−	0.5−	2009 09 19	703	0.3−	0.2+
2005 11 01	H06	0.6−	1.4−	2005 11 21	699	0.6+	0.6+	2009 09 19	703	0.5−	0.3+
2005 11 01	H06	0.2−	0.0	2005 11 21	699	1.0+	0.4+	2009 09 19	703	1.2−	0.3+
2005 11 01	H06	0.7−	0.6−	2005 11 21	699	0.1−	0.3−	2009 09 19	703	0.8−	0.7−

(221160)* 2005 TM₁₀₆ = 2005 RL₄

Discovered 2005 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 98189)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23060713	<i>ω</i>	266.70335	+0.03708612		+0.99923898	
<i>a</i>	2.6336268	<i>Ω</i>	5.46609	−0.85906790		+0.03805787	
<i>e</i>	0.1922544	<i>i</i>	7.28945	−0.51051637		+0.00854743	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 07 06	644	0.1−	0.6+	2005 11 05	703	0.2+	0.8−	2008 04 13	704	0.5+	0.8+
2004 07 06	644	0.1+	0.1−	2005 11 05	703	0.3−	0.9+	2008 04 13	704	0.4+	1.4+
2004 07 06	644	0.4+	0.2+	2005 11 05	703	0.4+	0.8+	2008 04 13	704	0.4+	0.6−
2005 09 04	621	0.8−	0.3−	2008 02 27	691	0.2+	0.0	2008 04 13	G96	0.5+	0.1−
2005 09 04	621	0.0	0.6−	2008 02 27	691	0.3+	0.0	2008 04 13	G96	0.1+	0.3+
2005 09 04	621	0.0	0.1+	2008 02 27	691	0.1+	0.0	2008 04 13	G96	0.3+	0.1−
2005 09 05	621	0.0	0.8−	2008 03 02	691	0.3−	0.2+	2008 04 13	G96	0.1−	0.2+
2005 09 05	621	1.3+	0.0	2008 03 02	691	0.0	0.2−	2008 05 11	G96	0.2−	0.1−
2005 09 05	621	0.1−	0.8+	2008 03 02	691	0.5−	0.1+	2008 05 11	G96	0.4−	0.1−
2005 09 29	691	0.2+	0.1−	2008 03 06	691	0.2−	0.0	2008 05 11	G96	0.4−	0.3−
2005 09 29	691	0.1+	0.0	2008 03 06	691	0.1+	0.1+	2008 05 11	G96	0.3−	0.2−
2005 09 29	691	0.1+	0.2+	2008 03 06	691	0.2−	0.3−	2009 08 22	J75	0.3−	0.4−
2005 10 08	152	(2.5+	0.5−)	2008 03 11	704	0.6+	0.6+	2009 08 22	J75	0.2+	0.5−
2005 10 08	152	0.5+	0.2+	2008 03 11	704	1.0+	0.4+	2009 08 22	J75	0.3+	0.3+
2005 10 09	152	0.4+	0.8+	2008 03 11	704	0.7+	0.0	2009 09 14	704	1.0−	0.5+
2005 10 09	152	0.5−	0.4+	2008 03 11	704	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	1.4+
2005 10 09	152	(1.0−	1.8+)	2008 04 06	704	0.3+	0.8+	2009 09 14	704	0.2−	0.7+
2005 10 09	152	(1.7+	1.9+)	2008 04 06	704	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.2+	1.1+
2005 10 10	691	0.3−	0.3+	2008 04 06	704	0.4+	0.7+	2009 09 21	G96	0.3−	0.2+
2005 10 10	691	0.1−	0.1+	2008 04 06	704	0.5+	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2005 10 10	691	0.4−	0.5+	2008 04 06	704	0.1+	0.5+	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2005 10 13	152	0.7−	0.8−	2008 04 11	703	0.1+	0.0	2009 09 27	947	0.2+	0.4−
2005 10 13	152	(2.4−	1.7−)	2008 04 11	703	1.0−	0.2+	2009 09 27	947	0.3−	0.6−
2005 10 13	152	0.5−	0.5−	2008 04 11	703	0.4+	0.1+	2009 09 27	947	0.3−	0.3−
2005 10 13	152	(0.8−	1.7−)	2008 04 11	703	0.6+	1.0+				
2005 11 05	703	0.4−	0.2+	2008 04 13	704	0.3−	0.6−				

(221161)* 2005 TP₁₀₆

Discovered 2005 Oct. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23300846	<i>ω</i>	124.18447	−0.08053378		−0.99199823	
<i>a</i>	2.6155012	<i>Ω</i>	329.98130	+0.83857499		−0.01470056	
<i>e</i>	0.1329560	<i>i</i>	11.20685	+0.53880080		−0.12539299	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	704	0.1−	1.1+	2005 11 08	704	1.1+	0.1−	2007 04 06	644	0.5−	0.2+
2001 10 25	704	0.1+	0.5+	2005 11 08	704	0.4+	0.6−	2009 08 17	691	0.2−	0.4+
2001 10 25	704	0.2−	1.2+	2005 11 08	704	0.1+	0.8+	2009 08 17	691	0.2−	0.3+
2001 12 09	704	0.7+	0.0	2005 11 08	704	0.0	0.7−	2009 08 17	691	0.1−	0.3+
2001 12 09	704	0.2+	0.4−	2005 11 22	703	0.5−	0.9−	2009 09 10	703	0.1+	0.8+
2001 12 09	704	0.2+	0.0	2005 11 22	703	0.4−	0.1+	2009 09 10	703	0.6+	0.1+
2001 12 22	704	0.1−	0.5+	2005 11 22	703	0.9−	0.1−	2009 09 10	703	0.1−	0.2−
2001 12 22	704	0.4−	0.1+	2005 11 22	703	1.3−	0.2+	2009 09 10	703	1.3−	0.2−
2001 12 22	704	1.5+	0.3−	2007 03 11	D29	0.3+	0.0	2009 09 14	683	0.0	0.1+
2005 10 04	703	0.8−	0.4−	2007 03 11	D29	0.2+	0.1−	2009 09 14	683	1.2+	1.3+
2005 10 04	703	1.0−	0.6−	2007 03 11	D29	0.4+	0.3−	2009 09 15	683	(2.1+	0.7+)
2005 10 04	703	0.6−	0.4−	2007 03 11	D29	0.1+	0.1−	2009 09 15	683	0.8−	1.2+
2005 10 04	703	0.3+	0.9−	2007 03 13	703	(2.0−	2.0−)	2009 09 15	683	(1.9−	3.8+)
2005 10 10	703	0.2−	0.0	2007 03 13	703	(2.3−	1.2−)	2009 09 16	683	(0.8+	1.5+)
2005 10 10	703	0.4−	0.0	2007 03 13	703	(0.4−	1.6−)	2009 09 16	683	(0.1+	2.0−)
2005 10 10	703	0.1−	0.2−	2007 03 13	703	(1.9+	2.5−)	2009 09 19	D29	0.5+	0.4−
2005 10 10	703	0.5−	0.3+	2007 03 15	704	0.7+	0.3+	2009 09 19	D29	0.2−	0.3−
2005 10 11	699	0.3+	0.4−	2007 03 15	704	0.2+	0.1+	2009 09 19	D29	0.4+	1.2−
2005 10 11	699	1.0+	1.2−	2007 03 15	704	0.8+	1.3+	2009 09 19	D29	1.3+	0.5−
2005 10 11	699	0.4+	0.7−	2007 03 15	704	0.2+	0.8+	2009 09 24	683	1.1+	1.2+
2005 10 11	699	1.1+	0.5−	2007 03 19	699	0.2+	0.7+	2009 09 24	683	1.2−	0.2−
2005 10 26	699	0.6+	1.2+	2007 03 19	699	1.3+	0.8+	2009 09 24	683	0.5−	1.8+
2005 10 26	699	0.2−	0.9+	2007 03 19	699	0.7+	1.4+	2009 09 25	703	0.1−	0.3+
2005 10 26	699	0.3+	0.2+	2007 03 19	699	(1.7+	0.5+)	2009 09 25	703	0.5−	0.3+
2005 10 26	699	0.5+	0.3+	2007 03 19	D29	0.9−	0.0	2009 09 25	703	0.3+	0.6+
2005 10 29	703	0.1+	0.5−	2007 03 19	D29	0.6−	0.2−	2009 09 25	703	1.3−	0.1−
2005 10 29	703	0.2−	0.1−	2007 03 19	D29	0.2+	0.2−	2009 09 25	704	0.3+	0.4+
2005 10 29	703	1.0−	0.4+	2007 03 19	D29	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	0.4−	0.6−
2005 10 29	703	0.2+	0.9−	2007 04 04	644	0.1+	0.1−	2009 09 25	704	0.1−	0.3+

2005 11 04	703	0.2−	0.2−	2007 04 04	644	0.3−	0.5+	2009 09 25	704	0.3−	0.2+
2005 11 04	703	0.5+	0.3−	2007 04 04	644	0.2+	0.2−	2009 09 25	704	0.1+	1.0+
2005 11 04	703	0.8−	0.1+	2007 04 06	644	0.2+	0.9+				
2005 11 04	703	0.5−	0.0	2007 04 06	644	0.2+	0.4+				

(221162)* 2005 TZ₁₀₇

Discovered 2005 Oct. 7 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	268.67396		(2000.0)		P		Q
n	0.24309241	ω	64.91930		+0.01050673		−0.99971988
a	2.5426610	Ω	24.50685		+0.89802732		+0.00010518
e	0.0986997	i	2.93068		+0.43981421		+0.02366755
P	4.05	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.0	0.6−	2005 10 07	691	0.4−	0.1−	2007 03 11	G96	0.3+	0.2+
1997 11 02	691	0.2+	0.8−	2005 10 11	691	0.2+	0.1−	2007 03 11	G96	0.1+	0.1+
1997 11 02	691	0.1−	0.5−	2005 10 11	691	0.3−	0.0	2007 03 11	G96	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.5+	1.4+	2005 10 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 12	691	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2005 10 27	691	0.5+	0.0	2009 09 12	691	0.3−	0.1−
2001 10 21	704	0.9−	0.5+	2005 10 27	691	0.3+	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2005 10 27	691	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.8−	0.4+
2001 10 21	704	1.0−	0.5+	2005 11 25	G96	0.2+	0.3−	2009 09 16	691	0.3−	0.2+
2001 11 15	691	0.4+	0.9+	2005 11 25	G96	0.3+	0.3−	2009 09 16	691	0.6+	0.3−
2001 11 15	691	0.1+	0.3−	2005 11 25	G96	0.3−	0.4−	2009 09 18	621	0.3+	1.3+
2001 11 15	691	0.3+	0.1−	2005 11 25	G96	0.3−	0.1−	2009 09 18	621	0.5+	0.0
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2007 02 17	691	0.0	0.1+	2009 09 18	621	0.2+	0.7−
2003 04 01	645	0.0	0.0	2007 02 17	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	621	0.3−	0.3−
2005 09 26	691	0.2+	0.1+	2007 02 17	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.5+
2005 09 26	691	0.1+	0.1−	2007 02 21	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.3+
2005 09 26	691	0.4+	0.1−	2007 02 21	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.5−	0.5+
2005 10 07	621	0.4+	0.7+	2007 02 21	691	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 10 07	621	1.1+	0.5−	2007 02 25	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.5−	0.3+
2005 10 07	621	0.0	0.1−	2007 02 25	691	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2005 10 07	691	0.2−	0.3−	2007 02 25	691	0.2+	0.3+				
2005 10 07	691	0.2−	0.0	2007 03 11	G96	0.4+	0.2−				

(221163)* 2005 TU₁₁₃

Discovered 2005 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	171.05524		(2000.0)		P		Q
n	0.23811677	ω	173.87623		−0.98590471		−0.16730059
a	2.5779593	Ω	356.49173		+0.15240516		−0.89421974
e	0.0779521	i	1.45390		+0.06902583		−0.41518860
P	4.14	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.2−	0.2−	2005 10 07	691	0.2+	0.0	2007 01 24	G96	0.1+	0.6−
1995 03 27	691	0.1−	0.2+	2005 10 11	691	0.1−	0.2−	2007 01 24	G96	0.4+	0.6−
1995 03 27	691	0.2−	0.1+	2005 10 11	691	0.0	0.0	2007 01 24	G96	0.4+	0.3−
1999 02 09	691	0.4+	0.2+	2005 10 11	691	0.2+	0.2+	2007 01 24	G96	0.7+	0.7−
1999 02 09	691	0.1+	0.1−	2005 10 27	G96	0.2−	0.3−	2007 01 28	691	0.2−	0.1−
1999 02 09	691	0.4+	0.1−	2005 10 27	G96	0.2+	0.1−	2007 01 28	691	0.9−	0.2−
2001 10 15	691	0.0	0.2−	2005 10 27	G96	0.5+	0.2−	2007 01 28	691	0.0	0.1−
2001 10 15	691	0.0	0.2−	2005 10 27	G96	0.3+	0.3−	2007 02 16	G96	0.0	0.3−
2001 10 15	691	0.1+	0.1−	2005 10 28	G96	0.0	0.2+	2007 02 16	G96	0.1−	0.2−
2003 01 28	645	0.1−	0.0	2005 10 28	G96	0.2+	0.1+	2007 02 16	G96	0.1+	0.4−
2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2005 10 28	G96	0.1−	0.0	2007 02 16	G96	0.2−	0.1+
2003 01 30	291	0.0	0.3+	2005 10 28	G96	0.0	0.1−	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−
2003 01 30	291	0.0	0.5+	2005 10 28	291	0.0	0.6+	2007 03 10	G96	0.3−	0.1−
2003 01 30	291	0.2+	0.4+	2005 10 28	291	0.0	0.4+	2007 03 10	G96	0.1−	0.3−
2003 02 23	291	0.0	0.0	2005 10 28	291	0.1−	0.2−	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−
2003 02 23	291	0.6+	0.8+	2007 01 19	568	0.4+	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.5+
2003 02 23	291	1.0+	0.3+	2007 01 19	568	0.4+	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.2+
2005 09 27	691	0.0	0.0	2007 01 19	568	0.1+	0.1−	2009 08 27	691	0.7−	0.2+
2005 09 27	691	0.0	0.1+	2007 01 20	568	0.4−	0.4+	2009 09 25	G96	0.6+	0.0

(221164)* 2005 TY₁₂₁

Discovered 2005 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	275.85496		(2000.0)		P		Q
n	0.24383461	ω	262.78249		−0.12082491		−0.99132577
a	2.5374986	Ω	194.46720		+0.97274742		−0.10785259
e	0.2366588	i	11.94711		+0.19789846		−0.07510680
P	4.04	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	688	0.5+	0.5+	2005 10 07	691	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.5+	0.6+
1997 10 28	688	0.4+	0.5+	2005 10 11	691	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2005 10 11	691	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.1−	0.3+
2001 10 20	704	0.2+	0.0	2005 10 11	691	0.1+	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.7−
2001 10 20	704	0.8−	1.4+	2005 11 08	461	0.6+	0.5−	2007 03 26	G96	0.4−	0.2+
2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2005 11 08	461	0.5+	0.7+	2007 03 26	G96	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	1.0−	0.6−	2005 11 08	461	0.6+	0.1+	2007 03 26	G96	0.3−	0.1+
2001 10 24	691	0.2−	0.0	2005 11 09	705	0.2+	0.1−	2007 03 26	G96	0.1−	0.4+
2001 10 24	691	0.3−	0.0	2005 11 09	705	0.1+	0.0	2007 04 20	G96	1.3+	1.1+
2001 10 24	691	0.4−	0.1+	2005 11 09	461	0.4−	0.8+	2007 04 20	G96	0.4+	0.0
2001 11 18	645	0.0	0.0	2005 11 09	461	0.5+	0.5+	2007 04 20	G96	0.1−	0.5+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2005 11 09	461	0.5+	0.2+	2007 04 20	G96	1.0−	0.8+
2001 11 21	645	0.0	0.0	2005 11 11	705	0.4+	0.1−	2009 09 24	691	0.7−	0.0
2001 11 21	645	0.0	0.0	2005 11 11	705	0.3+	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.7+
2005 09 29	G96	0.3+	0.0	2005 11 23	705	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.3+	0.2−
2005 09 29	G96	0.3+	0.2−	2005 11 23	705	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2005 09 29	G96	0.2+	0.0	2005 11 25	705	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.2−
2005 09 29	G96	0.2+	0.4−	2005 11 25	705	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.3−
2005 10 07	691	0.2+	0.0	2005 12 01	705	0.1−	0.1+				
2005 10 07	691	0.2+	0.1+	2005 12 01	705	0.1−	0.1+				

(221165)* 2005 TT₁₂₄

Discovered 2005 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	171.69883		(2000.0)		P		Q
n	0.23602751	ω	161.96560		−0.99876206		−0.03307330
a	2.5931499	Ω	16.27395		+0.00945069		−0.85950600
e	0.1352808	i	7.61916		+0.04883680		−0.51005450
P	4.18	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.1−	0.4+	2005 10 07	691	0.2−	0.2+	2007 02 16	850	0.4+	0.2+
1999 04 07	691	0.1+	0.1−	2005 10 07	691	0.1+	0.1−	2007 02 16	644	0.3+	0.2+
1999 04 07	691	0.3+	0.5+	2005 10 07	691	0.6+	0.2+	2007 02 16	644	0.3+	0.3+
1999 04 15	691	0.4+	0.1−	2005 10 11	691	0.0	0.0	2007 02 19	850	0.3−	0.0
1999 04 15	691	0.4+	0.6+	2005 10 11	691	0.1+	0.0	2007 02 19	850	0.3−	0.5−
2003 03 06	704	1.0+	1.0+	2005 10 11	691	0.4−	0.1−	2007 02 19	850	0.4−	0.6−
2003 03 06	704	(2.0+	0.2−)	2005 10 25	691	0.2−	0.2+	2007 02 22	703	0.2+	0.0
2003 03 06	704	(0.6+	1.7−)	2005 10 25	691	0.1+	0.3+	2007 02 22	703	0.1+	0.6−
2003 03 07	699	0.3+	1.0+	2005 10 25	691	0.2−	0.0	2007 02 22	703	0.6+	0.3−
2003 03 07	699	0.0	0.6+	2007 02 09	703	0.7−	0.3−	2007 02 22	703	0.4−	0.3+
2003 03 07	699	0.0	1.1+	2007 02 09	703	1.3−	0.8−	2007 03 07	644	0.3+	0.0
2003 03 07	699	0.1−	0.5+	2007 02 09	703	(1.3−	1.9−)	2007 03 07	644	0.0	0.2−
2003 03 23	645	0.1−	0.0	2007 02 09	703	0.9−	0.1+	2007 03 07	644	0.5+	0.1−
2003 03 23	645	0.0	0.0	2007 02 15	235	0.8−	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2003 03 26	691	0.2+	0.0	2007 02 16	703	0.0	0.3−	2009 09 15	691	0.0	0.5+
2003 03 26	691	0.1+	0.2+	2007 02 16	703	0.1−	0.4−	2009 09 15	691	0.7−	0.8+
2003 03 26	691	0.2+	0.3+	2007 02 16	850	1.0+	0.8+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2005 09 30	G96	0.4−	0.1−	2007 02 16	703	0.7+	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.4+
2005 09 30	G96	0.3−	0.2−	2007 02 16	703	0.5+	0.3−	2009 09 27	691	0.5−	0.5+
2005 09 30	G96	0.3−	0.0	2007 02 16	850	0.7+	1.0−				
2005 09 30	G96	0.3+	0.7−	2007 02 16	644	0.2+	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161611

(221166)* 2005 TE₁₃₁

Discovered 2005 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC	
<i>M</i>	278.56706	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.21384818	ω	230.72054	+0.74260347	−0.66964371
<i>a</i>	2.7694849	Ω	171.30006	+0.63441194	+0.69816485
<i>e</i>	0.0715599	<i>i</i>	4.10750	+0.21461962	+0.25326496
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	691	0.2−	0.4−	2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2007 03 26	G96	0.8−	0.2+
2005 10 07	691	0.1−	0.2−	2007 01 29	691	0.1+	0.2+	2008 05 02	691	0.3−	1.3+
2005 10 07	691	0.3−	0.1+	2007 01 29	691	0.1−	0.1−	2008 05 02	691	0.3+	0.2−
2005 10 11	691	0.2−	0.1+	2007 01 29	691	0.3−	0.1−	2008 05 02	691	0.3+	0.5+
2005 10 11	691	0.0	0.3+	2007 03 14	G96	0.5+	0.3+	2009 07 28	691	0.3+	0.5+
2005 10 11	691	0.2−	0.0	2007 03 14	G96	0.6+	0.2+	2009 07 28	691	0.3−	0.6−
2005 10 26	691	0.2+	0.2+	2007 03 14	G96	0.0	0.1+	2009 07 28	691	0.0	0.2−
2005 10 26	691	0.2+	0.1+	2007 03 14	G96	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.1+	0.4+
2005 10 26	691	0.2−	0.2+	2007 03 14	G96	0.1+	0.2−	2009 08 15	691	0.2−	0.0
2005 11 03	691	0.1+	0.5+	2007 03 14	G96	0.2+	0.0	2009 08 15	691	0.1+	0.6−
2005 11 03	691	0.1+	0.4+	2007 03 14	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	G96	0.4−	0.1+
2005 11 03	691	0.1+	0.3+	2007 03 14	G96	0.3−	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.4−
2005 12 02	G96	0.3−	0.3+	2007 03 26	G96	0.5+	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.8+
2005 12 02	G96	0.2−	0.1−	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2005 12 02	G96	0.2−	0.3+	2007 03 26	G96	0.5+	0.5−				

(221167)* 2005 TJ₁₃₁

Discovered 2005 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC	
<i>M</i>	171.12041		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22002931	ϖ	119.24118	−0.95558422	−0.28612561
<i>a</i>	2.7173716	Ω	44.23740	+0.22281096	−0.85827487
<i>e</i>	0.0942913	<i>i</i>	5.81208	+0.19290951	−0.42602392
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.6−	0.2+	2005 11 25	G96	0.2+	0.5+	2007 02 16	291	0.0	0.2+
2001 12 18	704	0.9−	0.2−	2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2007 02 16	291	0.2+	0.0
2001 12 18	704	1.1−	0.5+	2007 01 21	J95	0.1+	0.5−	2007 02 16	291	0.3+	0.2+
2003 04 25	691	(0.7−	2.1+)	2007 01 21	J95	0.0	0.5−	2007 02 18	699	0.0	1.1+
2003 04 25	691	(0.7−	2.8+)	2007 01 21	J95	0.1+	0.2+	2007 02 18	699	0.7−	0.1+
2003 04 25	691	(1.1−	3.1+)	2007 01 22	J95	0.1+	0.4+	2007 02 18	699	0.0	0.2+
2003 05 05	691	0.5+	0.9+	2007 01 22	J95	0.5+	0.1−	2007 02 18	699	0.0	0.0
2003 05 05	691	0.8+	0.6+	2007 01 22	J95	0.1+	0.3+	2007 02 22	703	0.3−	0.6+
2003 05 05	691	0.5+	0.5+	2007 02 08	G96	0.1+	0.3−	2007 02 22	703	0.1−	0.2+
2003 05 10	691	0.2−	0.0	2007 02 08	G96	0.2+	0.3−	2007 02 22	703	0.2+	0.2+
2003 05 10	691	0.1−	0.2+	2007 02 08	G96	0.4+	0.1−	2007 02 22	703	0.8+	0.4+
2003 05 10	691	0.4−	0.2+	2007 02 08	G96	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.4−	0.0
2005 10 01	G96	0.1−	0.2+	2007 02 09	703	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.5−	0.2+
2005 10 01	G96	0.4−	0.2+	2007 02 09	703	0.4−	0.4+	2007 03 09	G96	0.7−	0.1+
2005 10 01	G96	0.3+	0.5+	2007 02 09	703	0.2−	0.1−	2007 03 09	G96	0.8−	0.0
2005 10 01	G96	0.6+	0.4+	2007 02 09	703	0.4−	0.2+	2009 08 17	691	0.7−	0.7+
2005 10 07	691	0.1−	0.3+	2007 02 16	G96	0.4−	0.2−	2009 08 17	691	0.4−	0.1+
2005 10 07	691	0.1+	0.2+	2007 02 16	G96	0.0	0.2−	2009 08 17	691	0.2−	0.2−
2005 10 07	691	0.1−	0.4+	2007 02 16	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	G96	0.5+	0.3+
2005 10 11	691	0.2−	0.4+	2007 02 16	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	G96	0.1−	0.2−
2005 10 11	691	0.2+	0.2+	2007 02 16	703	1.3−	0.0	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2005 10 11	691	0.1−	0.3+	2007 02 16	703	0.8−	0.5−	2009 09 25	G96	0.1−	0.2+
2005 11 25	G96	0.5+	0.3+	2007 02 16	703	0.8+	0.5−				
2005 11 25	G96	0.4+	0.2+	2007 02 16	703	1.1−	0.1−				

(221168)* 2005 TV₁₃₁

Discovered 2005 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	313.23447		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21632315	ω	206.67423	+0.99978178	−0.01431462
a	2.7483205	Ω	154.13238	+0.01891755	+0.92933757
e	0.1093375	i	1.99844	−0.00886098	+0.36895362
P	4.56	H	16.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.1+	0.1+	2005 10 22	703	(1.6−	0.3+)	2007 02 13	G96	0.8+	0.3+
2000 07 29	807	0.2+	0.1+	2005 10 22	703	1.4+	0.9−	2007 03 09	G96	0.4+	0.0
2000 09 01	691	0.4+	0.1+	2005 10 28	703	0.0	0.7−	2007 03 09	G96	0.3+	0.0
2000 09 01	691	0.1−	0.1−	2005 10 28	703	0.4+	0.9−	2007 03 09	G96	0.3−	0.5−
2000 09 01	691	0.1−	0.2−	2005 10 28	703	0.3−	1.4+	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+
2005 09 25	691	0.3−	0.1−	2005 10 28	703	0.2−	1.0−	2008 03 31	691	0.5−	0.5+
2005 09 25	691	0.7−	0.1+	2005 10 29	G96	0.1+	0.2+	2008 03 31	691	0.4−	0.1+
2005 09 25	691	0.4−	0.1+	2005 10 29	G96	0.2+	0.1−	2008 03 31	691	0.2+	0.3+
2005 10 07	691	0.0	0.3+	2005 10 29	G96	0.1+	0.1−	2008 04 27	G96	0.0	0.1−
2005 10 07	691	0.1+	0.3+	2005 11 01	G96	0.2−	0.4+	2008 04 27	G96	0.4+	0.1+
2005 10 07	691	0.2−	0.1+	2005 11 01	G96	0.4−	0.3+	2008 04 27	G96	0.7+	0.0
2005 10 11	691	0.1+	0.1+	2005 11 01	G96	0.6−	0.6+	2008 04 27	G96	0.1+	0.0
2005 10 11	691	0.4+	0.1+	2005 11 01	G96	0.4−	0.3+	2009 07 27	691	0.1−	0.3+
2005 10 11	691	0.1−	0.1+	2005 12 01	G96	0.0	0.2−	2009 07 27	691	0.1−	0.1+
2005 10 22	703	0.7+	0.1+	2005 12 01	G96	0.1−	0.2−	2009 07 27	691	0.2+	0.0
2005 10 22	703	(1.9−	1.8+)	2005 12 01	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.6+	0.1−
2005 10 22	703	0.6+	1.0−	2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2005 10 22	703	(1.6+	0.7+)	2007 02 13	G96	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.8+	0.5−
2005 10 22	703	(1.7+	0.9−)	2007 02 13	G96	0.7+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−
2005 10 22	703	0.0	0.5+	2007 02 13	G96	0.4+	0.3+				

(221169)* 2005 TS₁₃₅ = 1999 CB₁₅₀ = 2001 SO₃₁₉

Discovered 2005 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89924)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC		
<i>M</i>	275.51393	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24715716	ω	287.57908	+0.05812122	−0.99802106	
<i>a</i>	2.5147062	Ω	159.04484	+0.93949354	+0.04655209	
<i>e</i>	0.1652396	<i>i</i>	3.84747	+0.33760008	+0.04227135	
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	
					<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.4−	0.8−	2005 10 06	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.5+
1999 02 13	691	0.6−	0.7−	2005 10 06	691	0.2+	0.1+	2007 03 20	G96	0.6+	0.1+
1999 02 13	691	0.1−	0.6−	2005 10 12	691	0.3+	0.1−	2007 03 20	G96	0.4+	0.1+
1999 02 14	691	0.1−	0.2−	2005 10 12	691	0.3−	0.3−	2007 03 20	G96	0.1+	0.1+
1999 02 14	691	0.3+	0.5−	2005 10 12	691	0.3−	0.2+	2007 04 15	691	0.0	0.2+
1999 02 14	691	0.3+	0.5−	2005 10 25	691	0.3−	0.1+	2007 04 15	691	1.0−	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2005 10 25	691	0.2−	0.1+	2007 04 15	691	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	1.2+	0.8−	2005 10 25	691	0.1−	0.2+	2007 04 23	G96	0.0	0.8+
2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2005 11 03	691	0.2−	0.2+	2007 04 23	G96	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.9+	0.5+	2005 11 03	691	0.2−	0.0	2007 04 23	G96	0.5+	0.2+
2001 09 26	704	0.9−	0.1+	2005 11 03	691	0.3−	0.3+	2007 04 23	G96	0.6+	0.1−
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2005 11 06	G96	0.1+	0.0	2009 08 31	114	0.4+	0.1−
2001 09 26	704	0.3−	1.5+	2005 11 06	G96	0.1−	0.1−	2009 08 31	114	0.4+	0.0
2001 09 26	704	(1.6−	1.4+)	2005 11 06	G96	0.2+	0.0	2009 08 31	114	0.9+	0.6+
2003 03 23	691	0.0	0.3+	2005 11 06	G96	0.0	0.3−	2009 09 01	114	0.0	0.1−
2003 03 23	691	0.1−	0.4+	2007 02 21	691	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.3−	0.1+
2003 03 23	691	0.3+	0.3+	2007 02 21	691	0.1+	0.5+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 09 24	691	0.3+	0.1−	2007 02 21	691	0.2−	0.6+	2009 09 15	691	0.0	0.3+
2005 09 24	691	0.1+	0.3−	2007 03 14	691	0.5+	0.4+	2009 09 28	691	0.3+	0.4+
2005 09 24	691	0.1+	0.3−	2007 03 14	691	0.5+	0.4+	2009 09 28	691	0.1+	0.5+
2005 10 06	691	0.1+	0.1−	2007 03 14	691	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.2+

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	28.52262	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24076462	ω	166.76381	+0.72473265
<i>a</i>	2.5590235	Ω	149.65372	+0.69236826
<i>e</i>	0.0675057	<i>i</i>	4.45706	+0.21772715
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	704	1.1−	0.1+	2005 11 03	703	0.2+	0.5−	2007 03 09	G96	0.0	0.2+
2001 11 18	704	1.1−	0.1+	2005 11 03	703	0.0	0.6−	2008 05 03	G96	0.3+	0.4+
2001 11 18	704	0.7−	0.3−	2005 11 03	704	0.6−	1.1−	2008 05 03	G96	(0.1−	1.7+)
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2005 11 03	703	0.8−	0.2−	2008 05 03	G96	(1.6+	1.2+)
2003 01 28	645	0.1+	0.2+	2005 11 03	703	1.2+	0.1+	2008 05 28	G96	0.4+	0.3+
2005 09 23	691	0.1−	0.2+	2005 11 03	704	0.9−	0.2+	2008 05 28	G96	0.3+	0.2+
2005 09 23	691	0.1−	0.3+	2005 11 03	704	0.0	1.1+	2008 05 28	G96	0.3+	0.1+
2005 09 23	691	0.3+	0.2+	2005 11 03	704	0.7−	0.3+	2008 05 28	G96	0.7+	0.2+
2005 10 01	691	0.1+	0.2+	2007 01 27	G96	0.5+	0.3−	2008 06 09	691	1.0−	0.5−
2005 10 01	691	0.1+	0.2+	2007 01 27	G96	0.2+	0.1−	2008 06 09	691	0.2+	0.4+
2005 10 01	691	0.2+	0.2+	2007 01 27	G96	0.3+	0.1+	2008 06 09	691	0.0	0.4+
2005 10 07	703	1.0+	0.8−	2007 01 27	G96	0.5−	0.1−	2008 06 13	691	0.3+	0.3+
2005 10 07	703	0.3−	0.4−	2007 02 06	G96	0.2−	0.2−	2008 06 13	691	0.4+	0.3+
2005 10 07	703	0.1−	0.5−	2007 02 06	G96	0.4−	0.1−	2008 06 13	691	0.2−	0.1−
2005 10 07	703	0.6+	0.0	2007 02 06	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.2+
2005 10 12	691	0.3+	0.1+	2007 02 06	G96	0.2+	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2005 10 12	691	0.5+	0.2+	2007 02 13	G96	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.0
2005 10 12	691	0.3+	0.1+	2007 02 13	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2005 10 22	703	(1.8−	0.4−)	2007 02 13	G96	0.2−	0.7−	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2005 10 22	703	0.4−	0.3−	2007 02 13	G96	0.2−	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2005 10 22	703	0.4+	1.2−	2007 03 09	G96	0.3+	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2005 10 22	703	0.5−	0.5−	2007 03 09	G96	0.4+	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2005 11 03	704	0.3+	0.6+	2007 03 09	G96	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.3+

(221171)* 2005 TP₁₆₀

Discovered 2005 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	174.48939	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23586395	ω	235.32301	−0.98587845
<i>a</i>	2.5943486	Ω	295.47485	+0.16625760
<i>e</i>	0.0274615	<i>i</i>	3.32770	+0.02005208
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.4−	0.1−	2005 10 09	691	0.3−	0.1+	2007 02 25	G96	0.1+	0.3−
2000 07 29	807	0.2−	0.1−	2005 10 09	691	0.4+	0.3−	2007 02 25	G96	0.3+	0.1−
2001 10 17	691	0.0	0.4−	2005 10 13	691	0.1+	0.0	2007 02 25	G96	0.5−	0.6−
2001 10 17	691	0.2−	0.3−	2005 10 13	691	0.1−	0.1−	2007 02 25	G96	0.3−	0.4−
2001 10 17	691	0.1−	0.3−	2005 10 13	691	0.0	0.3−	2007 03 15	G96	0.3+	0.2+
2001 10 17	291	0.4+	0.0	2005 11 10	G96	0.4+	0.3+	2007 03 15	G96	0.7+	0.1−
2001 10 17	291	0.0	0.1−	2005 11 10	G96	0.2+	0.3+	2007 03 15	G96	0.0	0.1−
2001 10 17	291	0.2+	0.1+	2005 11 10	G96	0.3+	0.1+	2007 03 15	G96	0.3+	0.0
2001 11 19	704	(1.8−	0.9+)	2005 11 10	G96	0.1−	0.4+	2009 09 20	691	0.9−	0.3+
2001 11 19	704	(1.9−	0.9+)	2007 01 17	G96	0.4−	0.9+	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2001 11 19	704	0.6−	1.0+	2007 01 17	G96	0.9+	0.3+	2009 09 20	691	0.5+	0.0
2001 11 19	704	(1.7−	2.5+)	2007 01 17	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2001 12 15	704	0.1−	0.1+	2007 01 17	G96	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.9+	1.1−
2001 12 15	704	0.3+	0.8+	2007 01 27	691	0.3−	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2001 12 15	704	0.1−	0.4+	2007 01 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2003 04 05	691	0.4+	0.1+	2007 01 27	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.3−	0.3+
2003 04 05	691	0.4+	0.5+	2007 02 06	691	0.2+	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2003 04 05	691	0.2+	0.4+	2007 02 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2005 09 26	691	0.2−	0.3+	2007 02 06	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2005 09 26	691	0.3−	0.2+	2007 02 07	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2005 09 26	691	0.3−	0.1+	2007 02 07	691	0.1−	0.0				
2005 10 09	691	0.1+	0.2+	2007 02 07	691	0.1−	0.1+				

(221172)* 2005 TE₁₇₁

Discovered 2005 Oct. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	73.51871	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23189418	ω	342.29300	−0.18834279
<i>a</i>	2.6238731	Ω	276.53213	−0.87661539
<i>e</i>	0.0231846	<i>i</i>	10.90975	−0.44280070
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	703	0.7−	0.1−	2005 11 19	699	(0.8−	2.4+)	2007 01 25	703	0.1−	0.2+
2005 09 29	703	0.1−	0.1−	2005 11 19	699	0.1−	1.0+	2007 01 25	703	0.3+	0.1−
2005 09 29	703	0.5−	0.7+	2005 11 22	703	0.9+	0.0	2007 02 05	644	0.2+	0.1+
2005 09 29	703	0.1+	0.7+	2005 11 22	703	0.2−	0.0	2007 02 05	644	0.4+	0.3+
2005 10 10	699	0.1−	0.8+	2005 11 22	703	0.3+	1.3−	2007 02 05	644	0.2+	0.1−
2005 10 10	699	0.5−	0.7+	2005 11 22	703	0.2+	0.5−	2007 02 06	644	0.4+	0.1+
2005 10 10	699	0.4+	0.3+	2006 10 21	G96	0.6+	0.2+	2007 02 06	644	0.4+	0.3−
2005 10 10	699	0.7−	0.2+	2006 10 21	G96	0.2+	0.0	2007 02 06	644	0.4+	0.3−
2005 10 13	704	0.6−	1.1−	2006 10 21	G96	0.5+	0.1−	2007 02 17	703	0.3−	0.9−
2005 10 13	704	0.4−	0.1+	2006 10 21	G96	0.2−	1.1−	2007 02 17	703	0.4−	0.1+
2005 10 13	704	(1.6−	0.3+)	2006 11 22	G96	0.0	0.0	2007 02 17	703	0.1−	0.6+
2005 10 13	704	0.8−	0.2−	2006 11 22	G96	0.0	0.0	2007 02 17	703	(2.5−	0.7+)
2005 10 13	704	0.2−	0.4−	2006 11 22	G96	0.1−	0.0	2008 06 01	F85	0.3+	0.3+
2005 10 23	703	0.1+	0.5+	2006 11 22	G96	0.3+	0.0	2008 06 01	F85	0.2−	0.0
2005 10 23	703	0.3+	0.1−	2006 11 23	G96	0.5−	0.4−	2009 08 16	703	1.0−	0.1+
2005 10 23	703	0.1+	0.6+	2006 11 23	G96	0.1+	0.4−	2009 08 16	703	0.2−	0.2−
2005 10 23	703	0.4−	0.4+	2006 11 23	G96	0.4−	0.3−	2009 08 16	703	1.1−	0.4−
2005 10 26	699	1.1+	0.5+	2006 11 23	G96	0.3−	0.3−	2009 08 16	703	(1.8−	0.0)
2005 10 26	699	0.7+	0.6−	2006 11 23	G96	0.3−	0.1−	2009 08 26	704	0.3+	0.2+
2005 10 26	699	0.5+	0.6+	2006 11 23	G96	0.3−	0.1−	2009 08 26	704	1.0+	0.2−
2005 10 26	699	0.6+	0.2+	2006 11 23	G96	0.1+	0.1+	2009 08 26	704	1.3+	0.3+
2005 10 29	703	0.2−	0.3−	2006 11 23	G96	0.6−	0.1−	2009 08 26	704	0.2−	0.1+
2005 10 29	703	1.1−	0.1−	2006 12 27	G96	0.4−	0.1−	2009 08 30	J75	0.8+	0.0
2005 10 29	703	0.6−	1.4−	2006 12 27	G96	0.3−	0.1−	2009 08 31	J75	1.1+	0.3−
2005 10 29	703	0.1+	0.1−	2006 12 27	G96	0.0	0.1−	2009 08 31	J75	(1.9−	0.7+)
2005 10 30	644	0.0	0.6+	2006 12 27	G96	0.3−	0.1−	2009 09 12	114	0.2+	0.0
2005 10 30	644	0.2−	0.1+	2007 01 17	644	0.0	0.1+	2009 09 12	114	0.4+	0.1+
2005 10 30	644	0.1+	0.3+	2007 01 17	644	0.2+	0.4+	2009 09 12	114	0.0	0.1−
2005 11 03	704	1.3+	0.9+	2007 01 17	644	0.3+	0.3+	2009 09 12	114	0.1+	0.1−
2005 11 03	704	1.5+	0.4−	2007 01 17	644	0.1−	0.3+	2009 09 12	114	0.1+	0.3−
2005 11 03	704	0.2+	0.4−	2007 01 17	644	0.0	0.4+	2009 09 21	703	2.0−	0.2−
2005 11 03	704	0.2+	1.3+	2007 01 17	644	0.0	0.4+	2009 09 21	703	0.0	1.0+
2005 11 19	699	0.6−	0.5−	2007 01 25	703	0.1−	0.2−	2009 09 21	703	0.3+	1.3−
2005 11 19	699	0.7−	1.0−	2007 01 25	703	0.1−	0.8+	2009 09 21	703	0.5−	0.4−

(221173)* 2005 TX₁₇₁

Discovered 2005 Oct. 10 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	302.36341	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23319064	ω	67.65676	+0.59647179
<i>a</i>	2.6141388	Ω	345.46510	+0.65608549
<i>e</i>	0.2864561	<i>i</i>	10.16462	+0.46235619
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	704	0.4+	0.5+	2005 10 25	703	0.3−	0.5−	2009 08 21	J75	0.0	0.2−
2001 12 23	704	0.2+	0.5+	2005 10 25	703	0.0	0.0	2009 08 21	J75	0.3+	0.2−
2001 12 23	704	0.1+	0.4+	2005 10 25	703	0.1−	0.1+	2009 08 21	J75	0.1+	0.4+
2001 12 23	704	0.3−	0.0	2005 10 25	703	0.6−	0.1+	2009 08 27	703	(1.6−	0.8+)
2002 01 05	644	0.2−	0.2+	2005 10 29	644	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.1−	1.2+
2002 01 05	644	0.3−	0.1+	2005 10 29	644	0.1+	0.2−	2009 08 27	703	0.7−	0.3+
2002 01 05	644	0.2+	0.4−	2005 10 29	644	0.1−	0.2−	2009 08 27	703	(0.4+)	(1.8+)
2002 01 06	704	0.2+	0.1+	2005 11 02	703	0.3−	0.2−	2009 08 28	J75	0.3+	0.6−
2002 01 06	704	(2.9+	6.6−)	2005 11 02	703	0.0	0.3−	2009 08 28	J75	0.5−	0.2−

M.P.O. 161614

2009 OCT. 4

2005 10 22	703	0.9−	0.7+	2007 03 09	G96	0.3−	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.8+
2005 10 22	644	0.2+	0.2+	2007 03 09	G96	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.8+	0.2+
2005 10 27	644	0.3−	1.0+	2007 03 10	G96	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.6+	0.6+
2005 10 27	644	0.2+	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.4+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1−
2005 10 27	644	0.1+	0.1−	2007 03 10	G96	0.2−	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2005 11 03	703	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.5−	0.2+	2009 09 18	G96	0.3−	0.1−
2005 11 03	703	0.2−	0.5+	2007 03 11	691	0.1+	0.2+				
2005 11 03	703	1.2−	0.1−	2007 03 11	691	0.1−	0.5+				

(221177)* 2005 UH₁₀ = 2007 CV₁₄

Discovered 2005 Oct. 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115879)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	310.52794		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22158497	ω	215.06673	+0.96827429	−0.24596843
<i>a</i>	2.7046382	Ω	159.04038	+0.24804044	+0.92459810
<i>e</i>	0.1101066	<i>i</i>	7.08099	+0.03034527	+0.29089153
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	703	0.1−	0.6−	2005 11 06	699	0.3+	0.0	2008 04 30	704	0.4+	0.1+
2005 10 01	703	(0.9−	1.6−)	2007 01 29	691	0.1−	0.1+	2008 04 30	704	1.1−	0.3+
2005 10 01	703	0.4−	0.4−	2007 01 29	691	0.0	0.3+	2009 08 15	703	(2.8−	0.7−)
2005 10 01	703	1.1−	0.2−	2007 01 29	691	0.2−	0.1−	2009 08 15	703	(4.3−	1.0−)
2005 10 07	703	0.1+	1.3+	2007 02 07	G96	0.1−	0.4−	2009 08 15	703	1.1−	1.4−
2005 10 07	703	0.4+	0.5+	2007 02 07	G96	0.8−	0.6−	2009 08 15	703	(1.6−	0.6−)
2005 10 07	703	0.2−	0.6+	2007 02 07	G96	0.2+	0.3−	2009 08 18	J75	0.3+	0.2+
2005 10 07	703	0.2+	0.1+	2007 02 07	G96	0.0	0.0	2009 08 18	J75	0.1−	0.3−
2005 10 07	703	0.1+	0.6+	2007 02 08	691	0.0	0.2+	2009 08 18	J75	0.5+	0.6−
2005 10 07	703	1.1−	0.1−	2007 02 08	691	0.2+	0.2+	2009 08 19	J75	0.6+	0.5+
2005 10 07	703	0.1−	0.6−	2007 02 08	691	0.1−	0.1+	2009 08 19	J75	0.3+	0.3+
2005 10 07	703	0.7−	0.6−	2007 02 23	704	(1.8+	0.2−)	2009 08 19	J75	0.1+	0.8+
2005 10 21	644	0.1+	0.1+	2007 02 23	704	0.9+	0.5+	2009 08 20	J75	0.5+	0.6+
2005 10 21	644	0.3+	0.5+	2007 02 23	704	0.6+	0.5+	2009 08 20	J75	0.3−	0.1+
2005 10 21	644	0.2−	0.2+	2007 03 14	G96	0.1−	0.2−	2009 08 20	J75	0.1+	0.5+
2005 10 22	703	0.8+	0.1+	2007 03 14	G96	0.1−	0.1−	2009 08 23	J75	0.2+	0.3−
2005 10 22	703	0.1−	0.0	2007 03 14	G96	0.1−	0.4+	2009 08 23	J75	0.3−	0.2−
2005 10 22	703	0.2+	0.0	2007 03 14	G96	0.5+	0.3+	2009 08 23	J75	0.4−	0.1−
2005 10 22	703	0.3+	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.4−	0.2−
2005 10 28	703	0.6+	0.2+	2007 03 26	G96	0.5+	0.0	2009 08 27	703	0.1+	0.3+
2005 10 28	703	0.5−	0.6−	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 08 27	703	0.0	0.3+
2005 10 28	703	0.2+	0.0	2007 03 26	G96	0.1−	0.3−	2009 08 27	703	1.3−	0.1−
2005 10 28	703	0.3−	1.2−	2008 03 04	G96	0.1+	0.1−	2009 08 28	J75	0.0	0.2−
2005 11 03	703	0.2+	0.4+	2008 03 04	G96	0.2−	0.7−	2009 08 28	J75	0.1−	0.1+
2005 11 03	703	0.7−	0.8−	2008 03 04	G96	0.7+	0.3−	2009 08 28	J75	0.7+	0.3−
2005 11 03	703	0.6+	0.7+	2008 03 04	G96	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.4−	0.1−
2005 11 03	703	0.7+	0.4−	2008 03 29	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.0	1.2+
2005 11 06	699	0.2+	0.8−	2008 03 29	691	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.5+
2005 11 06	699	0.4+	0.1+	2008 03 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.8+
2005 11 06	699	(0.5+	2.0+)	2008 04 30	704	1.0+	0.3−				

(221178)* 2005 UE₁₈ = 2001 YY₂₄

Discovered 2005 Oct. 22 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96077)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	297.86750		(2000.0)	P	Q
n	0.23015257	ω	136.60869	+0.75419115	−0.65640589
a	2.6370933	Ω	264.42671	+0.59739515	+0.69730178
e	0.0881856	i	1.04110	+0.27260731	+0.28792627
P	4.28	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2005 10 22	703	(1.3−	1.6−)	2007 03 17	691	0.0	0.2−
2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2005 10 22	703	0.1+	0.9−	2007 03 17	691	0.3−	0.0
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2005 10 22	703	(0.2−	1.6−)	2007 03 17	691	0.0	0.5+

2001 11 21	704	(0.1−	1.7−)	2005 10 23	703	0.1+	1.1+	2007 03 17	691	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2005 10 23	703	0.5+	0.9−	2007 03 17	691	0.2−	0.2−
2001 12 18	704	1.0−	0.3+	2005 10 23	703	0.6+	0.3+	2007 03 17	691	0.0	0.0
2001 12 18	704	0.4−	0.0	2007 01 28	G96	0.6+	0.5−	2007 03 20	691	0.0	0.3+
2001 12 18	704	(1.7−	0.1+)	2007 01 28	G96	0.4−	0.9−	2007 03 20	691	0.4−	0.4+
2001 12 18	704	1.1−	0.2−	2007 01 28	G96	0.6+	0.3−	2007 03 20	691	0.3−	0.0
2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2007 01 28	G96	0.3−	0.5−	2009 08 16	691	0.3−	0.5+
2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2007 01 28	691	0.2+	0.0	2009 08 16	691	0.5−	0.0
2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2007 01 28	691	0.1+	0.1−	2009 08 16	691	0.4−	0.1+
2001 12 19	704	0.8+	0.8+	2007 01 28	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	(1.3+	1.7+)
2003 03 12	291	0.3+	0.1+	2007 02 25	291	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.4+
2003 03 12	291	0.6+	0.1+	2007 02 25	291	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.6+	1.3+
2003 03 12	291	0.5−	0.3+	2007 02 25	291	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	(0.5+	2.7+)
2005 09 24	691	0.1−	0.0	2007 03 09	G96	0.2+	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2005 09 24	691	0.2+	0.0	2007 03 09	G96	0.5+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−
2005 09 24	691	0.5−	0.2+	2007 03 09	G96	0.2+	0.3−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2005 10 02	G96	0.3+	0.3−	2007 03 09	G96	0.5+	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
2005 10 02	G96	0.6+	0.5−	2007 03 11	G96	0.7+	0.3−	2009 09 17	152	(3.4−	1.2−)
2005 10 02	G96	1.4+	0.4+	2007 03 11	G96	0.4+	0.0	2009 09 17	152	0.6+	0.3−
2005 10 02	G96	0.5+	0.6−	2007 03 11	G96	0.2+	0.3−	2009 09 17	152	0.0	0.3+
2005 10 07	704	0.0	1.3+	2007 03 11	G96	0.5+	0.2+	2009 09 19	152	0.0	0.1−
2005 10 07	704	0.2−	0.6+	2007 03 15	691	0.3−	0.1−	2009 09 19	152	1.0+	0.6−
2005 10 07	704	0.5+	1.2+	2007 03 15	691	0.4+	0.1−	2009 09 19	152	0.0	0.9+
2005 10 13	691	0.1+	0.0	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	152	0.6−	0.1−
2005 10 13	691	0.0	0.0	2007 03 15	691	0.6−	0.0	2009 09 19	152	0.4+	0.8+
2005 10 13	691	0.2−	0.2−	2007 03 15	691	0.0	0.3+	2009 09 19	152	1.4+	0.2−
2005 10 22	703	0.5+	0.4−	2007 03 15	691	0.2+	0.3−	2009 09 21	152	0.1−	0.3+

(221179)* 2005 UQ₁₈

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	354.30726		(2000.0)	P	Q
n	0.22981082	ω	255.17730	+0.96701926	+0.24960886
a	2.6397071	Ω	90.34888	−0.20982875	+0.89351926
e	0.1437716	i	2.90545	−0.14438025	+0.37325427
P	4.29	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.0	0.4−	2005 10 31	691	0.1+	0.4+	2007 03 13	G96	0.5−	0.3+
1998 01 02	691	0.1+	0.6−	2005 10 31	691	0.1+	0.2+	2007 03 13	G96	0.8−	0.4+
1998 01 02	691	0.2−	0.0	2005 11 03	704	(2.2+	1.2+)	2007 03 13	G96	0.7−	0.1+
2002 01 12	691	0.5−	0.2−	2005 11 03	704	1.4+	1.1+	2007 03 13	G96	0.5−	0.3+
2002 01 12	291	0.1−	0.1+	2005 11 03	704	(1.8+	0.2+)	2008 04 01	691	0.2−	0.1+
2002 01 12	691	0.8−	0.1−	2005 11 06	704	0.1−	0.1+	2008 04 01	691	0.1−	0.1+
2002 01 12	291	0.3+	0.0	2005 11 06	704	0.2+	0.7+	2008 04 01	691	0.1−	0.0
2002 01 12	691	0.8−	0.1−	2005 11 06	704	0.4+	0.4+	2008 04 05	691	0.1−	0.3+
2002 01 12	291	0.4+	0.1−	2005 11 06	704	0.2−	0.1−	2008 04 05	691	0.2+	0.0
2003 04 07	691	1.1+	0.1+	2005 11 06	704	0.5−	0.5+	2008 04 05	691	0.1+	0.5+
2003 04 07	691	1.0+	0.2+	2005 11 10	691	0.1+	0.1−	2008 04 14	691	0.1−	0.0
2003 04 07	691	0.8+	0.2+	2005 11 10	691	0.1+	0.0	2008 04 14	691	0.1−	0.4+
2005 10 22	691	0.1−	0.1+	2005 11 10	691	0.0	0.0	2008 04 14	691	0.4−	0.2+
2005 10 22	691	0.0	0.1+	2005 11 25	291	0.0	0.4+	2008 04 29	691	0.4+	0.2+
2005 10 22	691	0.0	0.1+	2005 11 25	291	0.2+	0.4+	2008 04 29	691	0.0	0.1+
2005 10 25	699	1.0+	0.2−	2005 11 25	291	0.2−	0.4+	2008 04 29	691	0.2+	0.5+
2005 10 25	699	0.4−	0.5−	2005 11 26	703	0.0	0.2+	2008 04 29	704	0.4+	0.3+
2005 10 25	699	1.1−	0.8+	2005 11 26	703	0.4−	1.1+	2008 04 29	704	0.8+	0.3+
2005 10 25	699	0.2+	0.0	2005 11 26	703	0.6+	0.2−	2008 04 29	704	0.0	0.5−
2005 10 25	703	0.4−	0.4−	2005 11 26	703	1.0−	1.0+	2008 05 07	691	0.0	0.3−
2005 10 25	703	0.6−	0.2+	2005 11 29	G96	0.6+	0.5−	2008 05 07	691	0.1−	0.2+
2005 10 25	703	0.8−	0.3−	2005 11 29	G96	0.6+	0.4−	2008 05 07	691	0.0	0.1+
2005 10 25	703	0.1+	0.1−	2005 11 29	G96	0.4+	0.4−	2008 05 14	G96	0.2+	0.1+
2005 10 26	699	0.6+	0.0	2005 11 29	G96	0.4+	0.4−	2008 05 14	G96	0.2+	0.1+
2005 10 26	699	0.5+	0.1+	2005 11 30	644	0.2+	0.3+	2008 05 14	G96	0.0	0.1−
2005 10 26	699	1.3−	0.5+	2005 11 30	644	0.0	0.0	2008 05 14	G96	0.0	0.1+
2005 10 26	699	1.1−	0.3−	2005 11 30	644	0.4+	0.1−	2008 06 04	691	0.3−	0.0
2005 10 27	691	0.2−	0.2+	2005 11 30	644	0.1+	0.4+	2008 06 04	691	0.5−	0.4+
2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2005 11 30	644	0.3−	0.7+	2008 06 04	691	0.0	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161615

2005 10 27	691	0.3−	0.1+	2005 11 30	644	0.1+	0.2+	2009 09 18	D29	0.3+	0.1−
2005 10 28	704	0.6−	0.1−	2006 01 05	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	D29	0.2+	0.3−
2005 10 28	704	0.2+	1.0+	2006 01 05	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	D29	0.2+	1.0+
2005 10 28	704	0.4−	0.7−	2006 01 05	G96	0.9+	0.1−	2009 09 18	D29	0.1+	0.6+
2005 10 28	G96	0.2−	0.1+	2006 01 05	G96	0.1−	0.2−	2009 09 23	G96	0.2−	0.1+
2005 10 28	G96	0.1+	0.1−	2006 01 22	G96	0.3−	0.1+	2009 09 23	G96	0.5+	0.2−
2005 10 28	G96	0.2−	0.1−	2006 01 22	G96	0.6−	0.3−	2009 09 23	G96	0.2+	0.2−
2005 10 28	G96	0.1+	0.0	2006 01 22	G96	0.2+	0.2−	2009 09 23	G96	0.6+	0.1+
2005 10 31	704	1.2+	0.9−	2006 01 22	G96	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2005 10 31	704	0.3+	1.1−	2006 02 24	G96	0.4−	0.8+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2005 10 31	704	0.3−	0.0	2006 02 24	G96	0.3−	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 10 31	691	0.1−	0.2+	2006 02 24	G96	0.2+	0.0				
2005 10 31	704	0.2+	0.1+	2006 02 24	G96	0.2−	0.3+				

(221180)* 2005 UR₂₀

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	248.77799			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22455653	ω	233.44962		−0.30808756		−0.93339809
<i>a</i>	2.6807250	Ω	235.50358		+0.92854091		−0.25292114
<i>e</i>	0.1466748	<i>i</i>	12.89926		+0.20710826		−0.25455628
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	1.3+	0.6+	2005 11 04	704	0.2+	1.2−	2005 12 04	691	0.0	0.1−
2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2005 11 04	704	1.2+	0.6−	2005 12 04	691	0.0	0.2+
2001 11 17	704	1.2+	0.4−	2005 11 04	704	0.7+	0.2+	2005 12 04	704	0.4+	0.4+
2001 11 17	704	0.3+	0.4−	2005 11 04	704	0.7+	0.6+	2005 12 04	704	0.1+	0.3+
2001 11 17	704	0.0	1.1−	2005 11 07	704	0.8+	0.5+	2005 12 04	704	0.0	0.8+
2001 12 19	704	0.0	1.1−	2005 11 07	704	0.5+	0.4+	2005 12 04	704	0.6+	0.6+
2001 12 19	704	0.6−	0.4−	2005 11 07	704	0.3+	0.2+	2005 12 04	704	0.3+	0.6+
2001 12 19	704	0.1+	0.7−	2005 11 07	704	0.5+	0.2+	2005 12 05	699	0.5−	0.6+
2001 12 19	704	0.2−	0.9−	2005 11 07	704	0.1+	0.7+	2005 12 05	699	0.4+	1.0+
2001 12 19	704	0.4−	0.5−	2005 11 08	704	0.3+	0.4−	2005 12 05	699	0.3−	0.3+
2003 06 01	807	0.7−	1.0+	2005 11 08	704	0.5+	0.2+	2005 12 05	699	0.3−	0.6+
2003 06 01	807	0.4−	0.6+	2005 11 08	704	0.2+	0.2−	2005 12 06	691	0.2+	0.2+
2005 10 22	291	0.2+	0.0	2005 11 08	704	0.3+	0.2−	2005 12 06	691	0.1+	0.3+
2005 10 22	291	0.5+	0.0	2005 11 08	704	0.3−	0.2−	2005 12 06	691	0.1+	0.1+
2005 10 22	291	0.3+	0.0	2005 11 10	691	0.2−	0.1−	2005 12 08	704	0.7−	0.6+
2005 10 23	703	0.7+	0.6−	2005 11 10	691	0.3−	0.0	2005 12 08	704	(4.1−	1.8−)
2005 10 23	703	0.1+	0.8−	2005 11 10	691	0.1−	0.1−	2005 12 08	704	0.2−	0.8+
2005 10 23	703	0.1−	1.4−	2005 11 11	704	0.2−	0.3+	2005 12 08	704	0.0	0.2−
2005 10 23	703	0.2−	0.5+	2005 11 11	704	0.0	0.2+	2005 12 26	G96	0.6−	0.3−
2005 10 26	691	0.3−	0.0	2005 11 11	704	0.1−	0.2+	2005 12 26	G96	0.3+	0.2−
2005 10 26	691	0.1−	0.2+	2005 11 11	704	0.5−	0.2−	2005 12 26	G96	0.2+	0.4−
2005 10 26	699	0.0	0.0	2005 11 11	704	0.2+	0.2−	2005 12 26	G96	0.4−	0.4−
2005 10 26	691	0.3−	0.1+	2005 11 12	704	0.3−	0.1+	2007 03 20	699	0.0	0.0
2005 10 26	699	0.8−	0.2+	2005 11 12	704	0.4−	0.0	2007 03 20	699	0.1−	0.1+
2005 10 26	699	0.8−	0.9+	2005 11 12	704	0.3−	0.1+	2007 03 20	699	(1.9−	0.6+)
2005 10 26	699	(2.4+	0.7+)	2005 11 12	704	0.0	0.7+	2007 03 20	699	0.8−	0.7+
2005 10 29	704	0.1+	0.2+	2005 11 12	704	0.2+	0.1+	2007 04 13	E12	0.4+	0.1+
2005 10 29	704	0.4+	0.4−	2005 11 20	699	0.6−	0.3+	2007 04 13	E12	0.2+	0.7+
2005 10 29	704	0.0	0.0	2005 11 20	699	0.7+	0.6−	2007 04 13	E12	0.2−	0.3+
2005 10 29	704	0.3−	0.3+	2005 11 20	699	0.4+	1.0+	2007 04 13	E12	1.1+	0.7+
2005 10 29	703	0.5−	0.1−	2005 11 20	699	0.2+	0.2+	2007 04 18	E12	0.4−	0.1+
2005 10 29	703	0.0	0.0	2005 11 28	703	0.2−	0.9−	2007 04 18	E12	0.8+	0.6+
2005 10 29	703	0.2+	0.0	2005 11 28	703	(0.3+	1.7−)	2007 04 18	E12	0.2+	0.3+
2005 10 29	703	0.4−	0.3+	2005 11 28	703	0.4−	0.6−	2007 04 18	E12	0.2−	0.5+
2005 10 30	691	0.1−	0.1−	2005 11 28	703	0.8+	1.0+	2009 09 21	703	0.5+	0.2+
2005 10 30	691	0.9−	1.4−	2005 11 29	699	0.2−	0.1+	2009 09 21	703	0.5−	0.1−
2005 10 30	691	0.2−	0.1−	2005 11 29	699	0.8+	0.8+	2009 09 21	703	0.1+	0.3−
2005 11 01	704	0.2+	1.0+	2005 11 29	699	0.5−	0.2+	2009 09 21	703	0.6+	0.5−
2005 11 01	704	0.4+	0.2+	2005 11 29	699	0.7−	0.6+	2009 09 26	704	0.2+	0.4+
2005 11 01	704	0.4−	0.3+	2005 12 01	704	0.7+	0.6+	2009 09 26	704	0.7−	0.6+
2005 11 01	704	0.2−	0.3+	2005 12 01	704	(0.4+	1.7−)	2009 09 26	704	0.7+	0.2+
2005 11 01	704	0.4+	0.3+	2005 12 01	704	0.2−	0.2−	2009 09 26	704	0.7+	0.2−
2005 11 03	691	0.4−	0.1−	2005 12 01	704	0.5−	0.1+	2009 09 26	704	0.5+	0.9+

2005 11 03	691	0.3−	0.0	2005 12 01	704	0.1+	0.5+
2005 11 03	691	0.3−	0.1−	2005 12 04	691	0.1−	0.1+

(221181)* 2005 UA₂₃

Discovered 2005 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	163.78042			(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22256036	ω	160.38037		−0.99832321		−0.05034261
<i>a</i>	2.6967303	Ω	16.81045		+0.03032723		−0.87531458
<i>e</i>	0.0944108	<i>i</i>	5.66990		+0.04930554		−0.48092620
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.2−	0.5−	2005 10 29	703	(2.8−	0.1+)	2007 03 08	644	0.2+	0.0
1996 11 06	691	0.4+	0.0	2005 10 29	703	0.4−	0.4−	2007 03 08	644	0.2+	0.2+
1996 11 06	691	0.0	0.2+	2005 10 29	703	0.8−	1.2−	2009 08 16	691	0.2+	0.3−
2003 04 05	691	0.3+	0.2+	2005 10 29	703	0.3−	0.1−	2009 08 16	691	0.4−	0.4+
2003 04 05	691	0.4+	0.0	2005 12 01	691	0.4+	0.3+	2009 08 16	691	0.2−	0.3+
2003 04 05	691	0.3+	0.4+	2005 12 01	691	0.5+	0.3+	2009 08 20	691	(0.7+	1.6+)
2003 05 06	691	0.1−	0.7+	2005 12 01	691	0.0	0.8+	2009 08 20	691	0.0	0.2+
2003 05 06	691	0.1−	0.4+	2007 02 15	703	1.0−	0.5+	2009 08 20	691	0.4−	0.1+
2003 05 06	691	0.1+	0.4+	2007 02 15	703	(0.0	1.5−)	2009 09 19	G96	0.4+	0.5+
2005 10 23	691	0.3−	0.2+	2007 02 15	703	(1.0−	1.7+)	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2005 10 23	691	0.5−	0.1−	2007 02 15	703	0.0	0.7−	2009 09 19	G96	0.0	0.5+
2005 10 23	691	0.3−	0.4−	2007 03 06	644	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.5+
2005 10 24	691	0.0	0.1+	2007 03 06	644	0.2+	0.3+	2009 09 28	G96	0.0	0.3+
2005 10 24	691	0.1−	0.2−	2007 03 06	644	0.3+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3+
2005 10 24	691	0.2−	0.0	2007 03 06	644	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.2−	0.4+
2005 10 28	691	0.1+	0.2+	2007 03 06	644	0.4+	0.0	2009 09 28	G96	0.4−	0.0
2005 10 28	691	0.0	0.2+	2007 03 06	644	0.0	0.5+				
2005 10 28	691	0.2+	0.5+	2007 03 08	644	0.0	0.1−				

(221182)* 2005 UG₂₅

Discovered 2005 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	86.40429			(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22187266	ω	264.56362		−0.39179096		+0.92003552
<i>a</i>	2.7022998	Ω	342.36687		−0.83626989		−0.35876694
<i>e</i>	0.0189169	<i>i</i>	1.11095		−0.38360465		−0.15754659
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	691	0.5−	1.0+	2005 10 27	G96	0.4+	0.2−	2007 03 10	G96	0.1−	0.2−
2003 03 23	691	0.5−	0.9+	2005 10 27	G96	0.8+	0.2−	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−
2003 03 23	691	0.7−	0.7+	2005 10 28	691	0.1−	0.1−	2007 03 10	G96	0.2+	0.3−
2003 04 07	691	0.6+	0.3−	2005 10 28	691	0.1−	0.2+	2007 04 07	G96	0.4−	0.0
2003 04 07	691	0.8+	0.2−	2005 10 28	691	0.5−	0.2+	2007 04 07	G96	0.3−	0.5−
2003 04 07	691	1.2+	0.2−	2005 11 01	691	0.2+	0.0	2007 04 07	G96	0.4+	0.1−
2005 10 05	691	0.0	0.0	2005 11 01	691	0.0	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.2−
2005 10 05	691	0.0	0.1−	2005 11 01	691	0.2−	0.2+	2009 08 15	691	0.1−	0.1+
2005 10 05	691	0.1−	0.0	2005 11 12	691	0.2+	0.1−	2009 08 15	691	0.2+	0.2+
2005 10 12	691	0.2−	0.2−	2005 11 12	691	0.4+	0.5+	2009 08 15	691	0.5−	0.0
2005 10 12	691	0.1−	0.1+	2005 11 12	691	0.6+	0.2+	2009 08 27	691	0.0	0.3+
2005 10 12	691	0.1+	0.1−	2005 11 26	G96	0.2−	0.2−	2009 08 27	691	0.3−	0.6+
2005 10 23	691	0.6−	0.0	2005 11 26	G96	0.4+	0.2+	2009 08 27	691	0.1+	0.0
2005 10 23	691	0.1−	0.3+	2005 11 26	G96	0.3−	0.4−	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2005 10 23	691	0.1−	0.3−	2005 11 26	G96	0.6−	0.2−	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+
2005 10 24	691	0.0	0.2−	2007 02 14	568	0.0	0.4+	2009 09 18	G96	0.3−	0.1−
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2007 02 14	568	0.0	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.4+
2005 10 24	691	0.0	0.1+	2007 02 14	568	0.1−	0.2+	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+
2005 10 27	G96	0.5+	0.4−	2007 02 15	568	0.5−	1.2+	2009 09 20	G96	0.1−	0.6+
2005 10 27	G96	0.2−	0.5−	2007 03 10	G96	0.9+	0.4−	2009 09 20	G96	0.0	0.5+

Id. G. V. Williams (*MPO* 89939)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.98502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23494771	ω	34.91096	+0.76799901	-0.64044085
<i>a</i>	2.6010892	Ω	4.91840	+0.57759551	+0.69017809
<i>e</i>	0.2142721	<i>i</i>	2.41445	+0.27669649	+0.33688237
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.0	0.0	2005 11 01	704	0.2+	0.3-	2005 12 02	704	0.1+	0.4-
2001 12 18	704	0.4+	0.0	2005 11 01	691	0.0	0.1-	2005 12 02	704	0.8+	0.4-
2001 12 18	704	0.1+	0.8+	2005 11 01	704	1.0-	1.5+	2005 12 06	G96	0.2+	0.3-
2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2005 11 01	691	0.2-	0.3-	2005 12 06	G96	0.5+	0.3-
2001 12 18	704	0.6+	0.7+	2005 11 01	691	0.2+	0.2-	2005 12 06	G96	0.0	0.4-
2001 12 19	704	0.4-	0.7+	2005 11 04	704	0.5+	0.3-	2005 12 06	G96	0.1+	0.3-
2001 12 19	704	0.4-	0.3+	2005 11 04	704	0.7+	0.4+	2005 12 07	691	0.2-	0.2-
2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2005 11 04	704	0.2-	0.3+	2005 12 07	691	0.1-	0.0
2001 12 19	704	0.5+	0.8+	2005 11 04	704	0.5+	0.4+	2005 12 07	691	0.1-	0.0
2001 12 19	704	0.3-	1.1+	2005 11 04	704	0.3+	0.5-	2005 12 07	699	1.1+	0.9-
2002 01 08	704	0.0	0.2-	2005 11 07	704	0.2+	0.2+	2005 12 07	699	0.3+	0.2+
2002 01 08	704	0.1+	0.2-	2005 11 07	704	0.1+	0.2+	2005 12 07	699	1.2+	0.6+
2002 01 08	704	0.4+	0.5-	2005 11 07	704	0.3-	0.1+	2005 12 07	699	0.1-	0.0
2002 01 08	704	0.6+	0.4-	2005 11 07	704	0.1-	0.3+	2005 12 30	G96	0.2-	0.3-
2002 02 06	704	0.6-	0.0	2005 11 07	704	0.2+	0.1+	2005 12 30	G96	0.1+	0.4-
2002 02 06	704	0.3-	1.2+	2005 11 10	691	0.2-	0.0	2005 12 30	G96	0.0	0.5-
2002 02 06	704	0.4-	0.3+	2005 11 10	691	0.1-	0.2-	2005 12 30	G96	0.4+	0.4-
2002 02 06	704	1.5-	0.7-	2005 11 10	691	0.1+	0.1-	2007 03 16	G96	0.7+	0.1+
2003 04 04	691	0.7+	0.4+	2005 11 12	704	0.0	0.3-	2007 03 16	G96	0.0	0.2+
2003 04 04	691	0.2+	0.5+	2005 11 12	704	0.1-	0.2+	2007 03 16	G96	0.1-	0.3+
2003 04 04	691	0.2-	0.7+	2005 11 12	704	0.1+	0.1+	2007 03 16	G96	0.4+	0.1+
2005 10 23	703	0.3+	0.0	2005 11 12	704	0.4-	0.4+	2007 03 25	G96	0.0	0.1-
2005 10 23	703	0.2-	0.4-	2005 11 12	704	0.3-	0.1-	2007 03 25	G96	0.5-	0.2-
2005 10 23	703	0.4+	0.6-	2005 11 20	699	0.9-	0.2+	2007 03 25	G96	0.0	0.0
2005 10 23	703	0.0	0.7-	2005 11 20	699	0.0	0.2-	2007 03 25	G96	0.2-	0.0
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 11 20	699	0.3+	0.9+	2009 09 10	703	0.6-	0.1+
2005 10 24	691	0.0	0.2+	2005 11 20	699	0.1+	0.7-	2009 09 10	703	0.0	1.4+
2005 10 24	691	0.0	0.2+	2005 11 29	704	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.4+	0.4+
2005 10 28	691	0.0	0.1+	2005 11 29	704	0.2-	0.4+	2009 09 10	703	0.3-	0.5-
2005 10 28	691	0.0	0.1-	2005 11 29	704	0.1+	0.5+	2009 09 15	691	0.2-	0.2+
2005 10 28	691	0.1+	0.0	2005 11 29	704	0.1-	0.2-	2009 09 15	691	0.2-	0.1-
2005 10 29	704	0.5-	1.0+	2005 11 29	704	0.0	0.5-	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 10 29	704	0.8-	0.1-	2005 12 02	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.3-	0.3+
2005 10 29	704	(0.5+	1.6+)	2005 12 02	691	0.1-	0.0	2009 09 24	691	0.3+	0.7+
2005 10 29	703	0.2+	0.2-	2005 12 02	691	0.1-	0.0	2009 09 24	691	0.3-	0.0
2005 10 29	703	0.5+	0.5-	2005 12 02	704	0.5+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2005 10 29	703	1.1-	0.3+	2005 12 02	704	0.1+	0.2-	2009 09 27	691	0.2-	0.1+
2005 11 01	704	0.1-	1.0-	2005 12 02	704	0.4+	0.6-	2009 09 27	691	0.1-	0.1+

(221184)* 2005 UA₂₉

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.67573		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22006985	ω	151.00132	+0.91702688	-0.38909494
<i>a</i>	2.7170378	Ω	232.16201	+0.34119671	+0.87905956
<i>e</i>	0.0953868	<i>i</i>	6.36555	+0.20651032	+0.27542589
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 19	691	0.1-	0.3+	2005 11 06	291	0.1-	0.1+	2008 05 08	G96	0.4+	0.2+
1999 05 19	691	0.2+	0.5+	2005 11 06	291	0.1-	0.1+	2008 06 12	691	0.3-	0.2-
1999 05 19	691	(2.4-	3.9-)	2005 11 06	291	0.0	0.1+	2008 06 12	691	0.6-	0.3-
2005 10 23	703	0.3-	0.7+	2005 11 07	704	(1.9-	1.1+)	2008 06 12	691	0.7+	0.6+
2005 10 23	703	0.8-	0.4+	2005 11 07	704	1.3-	1.2+	2009 08 17	703	1.3+	0.3+
2005 10 23	703	1.0+	1.3-	2005 11 07	704	0.5+	0.6+	2009 08 17	703	0.7-	0.6-
2005 10 23	703	1.1-	0.1-	2005 11 11	143	0.6-	0.7-	2009 08 17	703	0.5+	0.8-
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 11 11	143	0.0	0.2-	2009 08 17	703	0.8-	0.9-

2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 11 11	143	0.0	0.2-	2009 08 28	703	1.3-	0.3+
2005 10 24	691	0.2+	0.2+	2005 11 25	G96	0.2+	0.1-	2009 08 28	703	0.3-	0.1+
2005 10 27	G96	0.2+	0.4-	2005 11 25	G96	0.3-	0.2-	2009 08 28	703	0.4-	0.1+
2005 10 27	G96	0.2+	0.5-	2005 11 25	G96	0.2-	0.3-	2009 08 28	703	0.5-	0.8-
2005 10 27	G96	0.2-	0.4-	2005 11 29	699	0.1-	0.8+	2009 09 15	G96	0.6+	0.4-
2005 10 27	G96	0.1-	0.3-	2005 11 29	699	0.5-	0.4+	2009 09 15	G96	0.2+	0.3-
2005 10 28	691	0.0	0.0	2005 11 29	699	0.7+	0.3+	2009 09 15	G96	0.2+	0.4-
2005 10 28	691	0.6+	0.5+	2005 11 29	699	0.4+	0.2+	2009 09 15	G96	0.5+	0.3-
2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	G96	0.1-	0.4-	2009 09 20	703	1.1+	1.0+
2005 11 01	704	0.1+	0.1-	2005 12 02	G96	0.0	0.2-	2009 09 20	703	1.0+	1.5+
2005 11 01	704	0.1+	0.4+	2005 12 02	G96	0.1+	0.2-	2009 09 20	703	(0.8+	1.6+)
2005 11 01	704	0.5-	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.3-	2009 09 20	703	(2.0+	1.1+)
2005 11 02	695	0.0	0.1-	2005 12 06	691	0.0	0.1+	2009 09 27	703	0.7-	0.7+
2005 11 02	695	0.1+	0.1-	2005 12 06	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	0.4-	0.4-
2005 11 02	695	0.5-	0.3-	2005 12 06	691	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.5-	0.4-
2005 11 05	691	0.1-	0.1-	2008 05 08	G96	(2.8+	0.7+)	2009 09 27	703	0.4+	0.5+
2005 11 05	691	0.2-	0.2-	2008 05 08	G96	0.1+	0.2+				
2005 11 05	691	0.3-	0.0	2008 05 08	G96	0.3+	0.1+				

(221185)* 2005 UN₂₉ = 2003 HB₉

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96084)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	204.09871		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22222801	ω	276.48505	-0.81049139	-0.58288205
<i>a</i>	2.6994183	Ω	227.87946	+0.56353479	-0.74896926
<i>e</i>	0.0576404	<i>i</i>	4.47695	+0.15978813	-0.31510881
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	691	0.3+	0.2+	2005 11 04	704	(0.4-	1.8+)	2007 02 25	704	0.3+	0.5+
2000 09 04	691	0.3+	0.1+	2005 11 04	704	0.2+	0.8+	2007 02 25	704	0.6-	0.6+
2000 09 04	691	0.3+	0.1+	2005 11 06	704	(0.3-	1.8+)	2007 02 25	704	0.4-	0.9+
2000 09 23	704	0.3-	0.0	2005 11 06	704	0.8+	0.1+	2007 02 25	704	1.0+	1.0+
2000 09 23	704	0.3-	0.3+	2005 11 06	704	0.3-	0.1+	2007 02 25	704	0.4+	0.3+
2000 09 23	704	0.1-	0.1+	2005 11 06	704	1.1+	0.4+	2007 03 15	703	0.6+	0.4-
2000 09 23	704	0.3-	0.2-	2005 11 06	704	0.7+	0.1-	2007 03 15	703	0.1-	0.7-
2002 01 09	704	0.1-	0.5+	2005 11 10	691	0.2-	0.4-	2007 03 15	703	0.4-	0.7-
2002 01 09	704	0.4-	0.3+	2005 11 10	691	0.1+	0.2-	2007 03 15	703	0.6-	0.7-
2002 01 09	704	0.1+	0.2-	2005 11 10	691	0.3-	0.2-	2007 03 15	704	0.7+	0.9+
2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2005 11 25	G96	0.0	0.4-	2007 03 15	704	1.3+	0.9+
2003 04 24	699	0.9-	0.4-	2005 11 25	G96	0.2-	0.7-	2007 03 15	704	1.0-	1.3-
2003 04 24	699	0.1-	0.2+	2005 11 25	G96	0.4-	0.6-	2007 03 15	704	0.8+	0.8+
2003 04 24	699	0.5-	0.8-	2005 11 25	G96	0.2-	0.3-	2007 03 19	699	(0.2+	2.5+)
2003 04 24	699	0.5-	1.1+	2005 11 26	703	(0.1-	3.9-)	2007 03 19	699	0.6+	0.5+
2003 04 29	699	0.6-	0.3+	2005 11 26	703	0.8+	0.6-	2007 03 19	699	0.1+	0.2-
2003 04 29	699	0.1-	0.5+	2005 11 26	703	0.7-	1.3+	2007 03 19	699	0.6+	0.5-
2003 04 29	699	0.4+	0.8+	2005 11 26	703	0.3-	0.1-	2007 03 21	703	0.2-	0.8-
2003 04 29	699	0.1+	0.5+	2005 11 29	699	0.4-	0.3-	2007 03 21	703	0.2+	1.0+
2003 06 05	691	(0.1+	3.2+)	2005 11 29	699	0.3-	1.4+	2007 03 21	703	0.5-	0.4+
2003 06 05	691	(0.0	2.8+)	2005 11 29	699	(2.3-	0.2-)	2007 03 21	703	0.6-	0.5-
2003 06 05	691	(0.2-	2.6+)	2005 11 29	699	0.6+	0.3+	2007 03 21	704	1.2+	0.9+
2005 10 23	703	0.8-	0.1+	2005 11 29	G96	0.4-	0.2-	2007 03 21	704	0.3+	0.4+
2005 10 23	703	0.3+	0.6+	2005 11 29	G96	0.4-	0.5-	2007 03 21	704	0.7+	0.3+
2005 10 23	703	0.3+	0.8-	2005 11 29	G96	0.0	0.3-	2007 03 21	704	0.3+	0.0
2005 10 23	703	0.8-	0.6+	2005 11 29	G96	0.0	0.4-	2007 03 21	704	0.0	0.2+
2005 10 24	691	0.1+	0.2-	2005 12 02	G96	0.1+	0.3-	2009 09 20	691	0.2-	0.4+
2005 10 24	691	0.1+	0.1-	2005 12 02	G96	0.1+	0.7-	2009 09 20	691	0.0	0.4+
2005 10 24	691	0.2+	0.1-	2005 12 02	G96	0.2-	0.3-	2009 09 20	691	0.2-	0.0
2005 10 28	691	0.1-	0.0	2005 12 02	G96	0.2-	0.2-	2009 09 23	691	0.2-	0.1+
2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2005 12 06	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2005 12 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.2-	0.4+
2005 11 01	691	0.2-	0.0	2005 12 06	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	G96	0.3+	0.2-
2005 11 01	691	0.1-	0.1+	2006 01 22	G96	0.2-	0.5-	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2005 11 01	691	0.1-	0.0	2006 01 22	G96	0.8-	0.4-	2009 09 25	G96	0.0	0.2-
2005 11 04	704	0.1-	0.5+	2006 01 22	G96	0.4-	0.2-	2009 09 25	G96	0.1+	0.2+
2005 11 04	704	0.5+	1.0+	2006 01 22	G96	0.1+	0.6-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161617

(221186)* 2005 UD₃₀

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	279.67507		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22123209	ω	16.46365		+0.33743427		-0.92964776
<i>a</i>	2.7075136	Ω	54.05077		+0.84175755		+0.22761984
<i>e</i>	0.1549414	<i>i</i>	10.53145		+0.42140519		+0.28973135
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	695	0.3+	0.6+	2005 10 28	704	0.6-	0.3+	2005 12 01	704	0.1+	0.1+
2002 01 14	644	0.3+	0.3+	2005 10 28	704	0.7+	0.4+	2005 12 01	704	0.3+	0.4+
2002 01 14	644	0.1+	0.3+	2005 10 28	704	1.3+	0.1-	2005 12 01	704	0.4+	0.2+
2002 01 14	644	0.2+	0.4+	2005 10 28	691	0.1-	0.1-	2005 12 01	704	0.2-	0.4+
2002 01 23	704	0.3+	0.8+	2005 10 28	704	0.2+	0.8+	2005 12 01	704	0.2+	0.2+
2002 01 23	704	0.0	0.3+	2005 10 28	691	0.1-	0.0	2005 12 05	704	0.9-	1.0+
2002 01 23	704	0.5+	1.1+	2005 10 28	691	0.1-	0.0	2005 12 05	704	(1.8+	0.4+)
2002 01 23	704	0.5+	0.1+	2005 10 30	644	0.1+	0.1+	2005 12 05	704	1.4+	0.0
2002 03 05	704	0.3-	0.3+	2005 10 30	644	0.2+	0.2-	2005 12 05	704	0.7+	0.2+
2002 03 05	704	0.4-	0.4-	2005 10 30	691	0.1-	0.1+	2005 12 05	704	0.3+	0.5+
2002 03 05	704	(1.5-	1.0-)	2005 10 30	644	0.1+	0.1+	2005 12 10	704	0.5+	0.3-
2002 03 05	704	0.9-	0.8-	2005 10 30	691	0.1-	0.1+	2005 12 10	704	0.3-	0.4+
2002 03 05	704	1.4-	0.6-	2005 10 30	691	0.1-	0.3+	2005 12 10	704	0.8-	0.4+
2003 05 01	691	0.4+	0.5+	2005 11 03	691	0.2-	0.1-	2005 12 10	704	0.6-	0.2+
2003 05 01	691	0.7+	0.3+	2005 11 03	691	0.3-	0.1-	2005 12 10	704	0.0	1.1+
2003 05 01	691	0.3+	0.6+	2005 11 03	691	0.5+	0.2+	2006 01 06	G96	0.0	0.2-
2003 05 24	691	0.2-	0.1+	2005 11 04	704	0.1-	0.3-	2006 01 06	G96	0.1-	0.8-
2003 05 24	691	0.1-	0.2+	2005 11 04	704	0.5-	0.1-	2006 01 06	G96	0.6-	0.8-
2003 05 24	691	0.0	0.3+	2005 11 04	704	0.3+	0.1-	2006 01 06	G96	0.4+	0.4-
2005 10 23	644	0.2-	0.1-	2005 11 04	704	0.3+	0.4-	2006 01 27	703	0.7-	0.3-
2005 10 23	644	0.4-	0.2-	2005 11 04	704	0.4-	0.9-	2006 01 27	703	0.3+	0.3+
2005 10 23	644	0.2-	0.0	2005 11 07	704	0.1-	0.2-	2006 01 27	703	0.9+	0.1-
2005 10 23	644	0.0	0.2+	2005 11 07	704	0.3-	0.2-	2006 01 27	703	0.4+	0.5+
2005 10 23	644	0.2-	0.2-	2005 11 07	704	0.4-	0.0	2007 03 17	699	1.4+	1.0-
2005 10 23	644	0.1-	0.0	2005 11 11	691	0.0	0.1+	2007 03 17	699	(2.0+	1.1-)
2005 10 23	703	0.0	0.1-	2005 11 11	691	0.1-	0.0	2007 03 17	699	1.1-	0.4-
2005 10 23	703	(0.7+	1.9+)	2005 11 11	691	0.1+	0.1+	2007 03 17	699	0.9-	0.7+
2005 10 23	703	1.1-	0.8+	2005 11 21	691	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.1+	0.1-
2005 10 23	703	0.4+	0.7+	2005 11 21	691	0.0	0.0	2007 04 15	G96	0.2-	0.0
2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 11 21	691	0.0	0.0	2007 04 15	G96	0.0	0.3-
2005 10 24	691	0.2+	0.1-	2005 11 28	703	0.3-	0.8-	2007 04 15	G96	0.3+	0.1-
2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 11 28	703	0.1+	0.8-	2009 09 16	703	(1.4-	1.7-)
2005 10 25	G96	0.1+	0.5-	2005 11 28	703	0.6-	0.7-	2009 09 16	703	0.1-	0.9+
2005 10 25	G96	0.0	0.4-	2005 11 28	703	0.7-	0.7-	2009 09 16	703	0.2+	0.4-
2005 10 25	G96	0.0	0.6-	2005 11 29	699	0.8+	0.1+	2009 09 16	703	0.6-	0.2-
2005 10 26	699	1.3+	0.0	2005 11 29	699	0.2-	1.2-	2009 09 16	703	0.1-	0.5+
2005 10 26	699	0.4-	1.0-	2005 11 29	699	0.2+	0.1+	2009 09 16	703	0.7-	0.9+
2005 10 26	699	(1.7-	1.2-)	2005 11 29	699	0.6+	0.2-	2009 09 16	703	0.2+	0.0
2005 10 26	691	0.2-	0.2+	2005 11 29	704	0.1+	0.4+	2009 09 16	703	0.4-	0.9+
2005 10 26	691	0.1-	0.1+	2005 11 29	704	0.7+	0.5+	2009 09 24	703	1.8+	0.1-
2005 10 26	699	1.1-	0.7+	2005 11 29	704	0.2-	0.7+	2009 09 24	703	0.3-	0.9+
2005 10 26	691	0.0	0.3+	2005 11 29	704	0.1+	0.4+	2009 09 24	703	1.3-	0.9-
2005 10 28	704	0.3+	0.0	2005 11 29	704	0.3+	0.6+	2009 09 24	703	0.8-	0.7-

(221187)* 2005 UV₃₁ = 2003 HH₁₁

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89941)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.16543		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22646164	ω	210.49633		+0.67032525		-0.74200654
<i>a</i>	2.6656694	Ω	197.41741		+0.68708345		+0.62544508
<i>e</i>	0.0442291	<i>i</i>	1.81980		+0.28032195		+0.24133950
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 26	291	0.8+	0.4+	2005 10 28	G96	0.1+	0.6-	2007 02 23	G96	0.1+	0.1+
2003 04 26	291	1.0+	0.8+	2005 10 28	G96	0.2+	0.4-	2007 02 23	G96	0.2+	0.3+
2003 04 26	291	0.1+	0.6+	2005 10 30	691	0.1-	0.1-	2007 02 23	G96	0.3+	0.4-
2003 04 27	291	0.4-	0.8+	2005 10 30	691	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.3-	0.3-
2003 04 27	291	0.2-	0.7+	2005 10 30	691	0.2+	0.2+	2007 03 10	G96	0.3-	0.2-
2003 04 27	291	0.4+	0.8+	2005 11 04	691	0.2-	0.2-	2007 03 10	G96	0.1-	0.1-
2005 10 05	691	0.0	0.7+	2005 11 04	691	0.0	0.1-	2007 03 10	G96	0.7-	0.2-
2005 10 05	691	0.1-	0.6+	2005 11 04	691	0.2-	0.1-	2007 03 12	G96	0.1+	0.1+
2005 10 05	691	0.0	0.3+	2005 11 10	703	(1.4-	1.9+)	2007 03 12	G96	0.1+	0.1-
2005 10 05	691	0.4-	0.5+	2005 11 10	703	0.2+	1.3+	2007 03 12	G96	0.1+	0.0
2005 10 05	691	0.4-	0.0	2005 11 10	703	(0.0	1.5+)	2007 03 12	G96	0.3-	0.1-
2005 10 05	691	0.0	0.3+	2005 11 10	703	0.6-	0.7+	2009 08 16	691	0.0	0.1+
2005 10 24	691	0.0	0.1-	2005 11 10	703	(2.0-	1.2-)	2009 08 16	691	0.1-	0.4+
2005 10 24	691	0.2+	0.0	2005 11 10	703	0.3-	0.3-	2009 08 16	691	0.1-	0.5+
2005 10 24	691	0.4+	0.1+	2005 11 10	703	1.1-	0.5+	2009 09 16	G96	0.6+	0.2-
2005 10 25	G96	0.2+	0.1+	2005 11 10	703	0.7+	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2005 10 25	G96	0.2+	0.0	2005 11 30	G96	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+
2005 10 25	G96	0.3+	0.2+	2005 11 30	G96	0.3-	0.1-	2009 09 16	G96	0.4+	0.0
2005 10 25	G96	0.2+	0.1+	2005 11 30	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.4-	0.4+
2005 10 28	G96	0.1+	0.1+	2005 11 30	G96	0.2-	0.1-	2009 09 17	691	0.4-	0.1+
2005 10 28	G96	0.3+	0.3-	2007 02 23	G96	0.2+	0.7-	2009 09 17	691	0.0	0.0

(221188)* 2005 UJ₃₇

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	317.79020		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22809261	ω	197.32982		+0.89100530		-0.45385282
<i>a</i>	2.6529470	Ω	189.68456		+0.42407030		+0.84089135
<i>e</i>	0.2262741	<i>i</i>	3.84386		+0.16209239		+0.29482087
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.0	0.4-	2005 11 21	699	0.7-	0.4+	2008 05 28	G96	0.0	0.6+
1992 11 18	691	0.1-	0.2-	2005 11 21	699	0.5+	0.2+	2008 05 28	G96	0.6-	0.3+
1992 11 18	691	0.2+	0.1-	2005 11 21	699	0.0	0.3-	2008 05 28	G96	0.0	0.4+
2002 01 09	704	0.8+	0.8+	2005 11 26	703	0.0	0.9+	2008 05 28	G96	0.0	0.5+
2002 01 09	704	1.1+	0.2+	2005 11 26	703	0.8-	0.3-	2009 08 16	691	0.2-	0.0
2002 01 09	704	(1.6+	0.0)	2005 11 26	703	0.9-	0.5+	2009 08 16	691	0.2-	0.2+
2003 04 07	291	0.7+	0.8+	2005 11 26	703	0.5-	0.5+	2009 08 16	691	0.3-	0.1+
2003 04 07	291	0.2+	0.3+	2005 11 29	699	0.5-	0.0	2009 08 28	691	0.0	0.2+
2003 04 07	291	0.0	0.5+	2005 11 29	699	0.4-	0.2-	2009 08 28	691	0.3-	0.2+
2005 10 01	704	1.0-	0.1+	2005 11 29	699	0.0	0.1-	2009 08 28	691	0.1-	0.0
2005 10 01	704	0.0	0.0	2005 11 29	699	0.2+	0.1-	2009 08 30	J75	0.2+	0.0
2005 10 01	704	0.3+	0.7+	2005 11 30	704	0.2+	0.6-	2009 08 30	J75	0.1+	0.5-
2005 10 01	704	0.0	0.8+	2005 11 30	704	(0.0	1.5+)	2009 08 30	J75	0.0	0.3-
2005 10 23	644	0.1-	0.2-	2005 11 30	704	0.0	0.3-	2009 09 10	703	1.5-	0.8+
2005 10 23	644	0.2+	0.1-	2005 11 30	704	0.3-	1.1+	2009 09 10	703	0.8+	0.8+
2005 10 23	644	0.3+	0.1+	2005 11 30	704	(0.8-	1.8+)	2009 09 10	703	0.5-	0.7+
2005 10 24	691	0.1+	0.1-	2005 12 02	704	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	0.1-	0.6+
2005 10 24	691	0.0	0.1-	2005 12 02	704	0.1-	0.6+	2009 09 10	152	0.6-	0.4+
2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2005 12 02	704	0.1+	0.5+	2009 09 10	152	0.1-	0.5-
2005 10 25	703	1.0-	0.2+	2005 12 02	704	0.4-	0.4+	2009 09 10	152	0.4-	0.8-
2005 10 25	703	0.6+	0.6+	2005 12 03	704	0.2+	0.3-	2009 09 14	704	0.3-	0.6+
2005 10 25	703	0.7+	1.2+	2005 12 03	704	0.0	0.7+	2009 09 14	704	0.4+	1.0+
2005 10 25	703	0.2+	0.1-	2005 12 03	704	0.4-	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.9+
2005 10 28	704	0.3+	0.0	2005 12 07	704	0.2-	1.0-	2009 09 14	704	0.0	0.6+
2005 10 28	704	0.5+	0.6+	2005 12 07	704	1.2-	0.5-	2009 09 14	704	0.1+	1.2+
2005 10 28	704	0.6+	0.4+	2005 12 07	704	0.4+	0.3+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1-
2005 10 28	704	0.1+	0.3+	2005 12 07	704	0.1-	0.5+	2009 09 17	G96	0.4+	0.3-
2005 10 28	704	0.4+	0.2-	2005 12 07	704	0.4+	0.2-	2009 09 17	G96	0.4+	0.1-
2005 10 29	G96	0.0	0.4-	2005 12 08	704	0.9-	0.7+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1-
2005 10 29	G96	0.0	0.4-	2005 12 08	704	0.2+	0.0	2009 09 17	152	0.3-	0.1-
2005 10 29	G96	0.0	0.4-	2005 12 08	704	0.5-	0.1+	2009 09 17	152	0.1+	0.4-
2005 10 29	G96	0.1+	0.4-	2005 12 08	704	1.0-	0.2+	2009 09 17	152	0.0	0.1-
2005 11 02	G96	0.0	0.4-	2005 12 08	704	0.8+	0.0	2009 09 17	152	0.1+	0.8-
2005 11 02	G96	0.3+	0.6-	2005 12 10	699	0.1-	0.5-	2009 09 17	152	0.1-	0.1-

M.P.O. 161618

2005 11 02	G96	0.1+	0.5−	2005 12 10	699	1.3−	0.9−	2009 09 17	152	0.1−	0.5−
2005 11 02	G96	0.1−	0.5−	2005 12 10	699	0.8−	1.4−	2009 09 17	152	0.4+	0.3+
2005 11 03	704	0.1+	0.1−	2005 12 10	699	0.4−	0.9−	2009 09 17	152	0.3+	0.5+
2005 11 03	704	0.5+	0.0	2006 01 31	G96	0.0	0.3−	2009 09 17	152	0.5+	0.2+
2005 11 03	704	0.0	0.7+	2006 01 31	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	152	0.8+	0.2−
2005 11 03	704	0.2−	0.7+	2006 01 31	G96	0.1−	0.3−	2009 09 19	152	1.2+	0.2+
2005 11 03	704	0.1+	0.1−	2006 01 31	G96	0.1+	0.3−	2009 09 19	152	0.7+	0.1+
2005 11 04	691	0.1−	0.4+	2007 02 23	G96	0.1−	0.0	2009 09 19	152	0.0	0.7−
2005 11 04	691	0.0	0.2+	2007 02 23	G96	0.1−	0.6+	2009 09 19	152	0.1+	0.2−
2005 11 04	691	0.0	0.1+	2007 02 23	G96	0.1−	0.3+	2009 09 19	152	0.4+	0.1−
2005 11 06	704	0.2+	0.4+	2007 02 23	G96	0.1−	1.0+	2009 09 21	152	0.1−	0.1+
2005 11 06	704	0.2+	0.3+	2007 03 20	G96	0.2+	0.0	2009 09 21	152	0.0	0.2−
2005 11 06	704	0.2+	0.6+	2007 03 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	152	0.3+	0.3−
2005 11 06	704	0.1+	1.0+	2007 03 20	G96	0.2+	0.0	2009 09 21	152	0.1−	0.2+
2005 11 06	704	0.5+	0.7+	2007 03 20	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	703	0.3−	1.1−
2005 11 08	201	0.2+	0.3−	2007 04 11	G96	0.2−	0.3+	2009 09 27	703	1.2−	0.3−
2005 11 08	201	0.1+	0.0	2007 04 11	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	0.1+	0.7+
2005 11 08	201	0.0	0.5−	2007 04 11	G96	0.3−	0.2+	2009 09 27	703	0.3+	0.6+
2005 11 21	699	0.0	0.2−	2007 04 11	G96	0.6−	0.2−				

(221189)* 2005 UN₄₁

Discovered 2005 Oct. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	315.14053		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	315.14053		(2000.0)
<i>n</i>	0.24028349	<i>ω</i>	228.48434	+0.49214317	−0.86996868			<i>n</i>	0.24028349	<i>ω</i>	228.48434
<i>a</i>	2.5624384	<i>Ω</i>	192.14587	+0.83594075	+0.48217819			<i>a</i>	2.5624384	<i>Ω</i>	192.14587
<i>e</i>	0.1513591	<i>i</i>	8.42187	+0.24289536	+0.10324096			<i>e</i>	0.1513591	<i>i</i>	8.42187
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.5

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2005 11 10	703	0.4−	0.2−	2007 03 26	691	0.1−	0.1+
2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2005 11 10	703	0.4−	0.5−	2007 03 26	691	0.0	0.1+
2001 12 11	704	0.0	0.3+	2005 11 10	703	0.5−	0.1+	2007 03 29	644	0.3+	0.1+
2001 12 11	704	0.0	0.5+	2005 11 10	703	0.7−	0.1+	2007 03 29	644	0.0	0.2+
2001 12 11	704	0.0	0.4+	2005 11 21	699	0.6+	0.3−	2007 03 29	644	0.1+	0.2+
2003 04 29	691	0.0	0.5+	2005 11 21	699	0.8−	0.8−	2007 04 07	703	1.0−	0.8−
2003 04 29	691	0.0	0.2+	2005 11 21	699	0.1−	0.3−	2007 04 07	703	0.1−	0.1+
2003 04 29	691	0.1+	0.2+	2005 11 21	699	0.0	0.3−	2007 04 07	703	0.2−	0.3−
2005 10 06	699	0.3−	1.3+	2005 11 25	703	0.5−	0.1−	2007 04 07	703	0.2+	0.0
2005 10 06	699	0.5−	0.4−	2005 11 25	703	0.2+	0.1−	2007 04 07	G96	0.2−	0.2−
2005 10 06	699	0.5+	0.2+	2005 11 25	703	0.2−	0.7−	2007 04 07	G96	0.4−	0.1+
2005 10 06	699	0.4+	0.3−	2005 11 25	703	0.2−	0.4−	2007 04 07	G96	0.0	0.1+
2005 10 25	703	1.2−	0.3−	2005 11 29	644	0.0	0.1−	2007 04 07	G96	0.2−	0.0
2005 10 25	703	0.7−	0.6−	2005 11 29	644	0.0	0.1−	2007 04 15	G96	0.3−	0.2+
2005 10 25	703	0.4−	0.6−	2005 11 29	644	0.1+	0.2−	2007 04 15	G96	0.2+	0.0
2005 10 25	703	0.6−	0.3+	2005 11 30	699	0.3−	0.3−	2007 04 15	G96	0.3−	0.1−
2005 10 26	683	1.0+	0.0	2005 11 30	699	0.2−	0.2−	2007 04 15	G96	0.2−	0.0
2005 10 26	683	0.9+	0.6−	2005 11 30	699	0.0	0.8−	2007 04 16	704	(1.4+	1.7−)
2005 10 26	699	0.7+	1.5−	2005 11 30	699	0.2+	0.7+	2007 04 16	704	0.2−	0.3−
2005 10 26	683	0.4+	1.1+	2005 12 01	703	0.0	0.6−	2007 04 16	704	0.4+	0.2+
2005 10 26	699	0.1−	0.1+	2005 12 01	703	0.4−	0.6−	2007 04 16	704	0.6−	0.2+
2005 10 26	699	0.4−	0.7+	2005 12 01	703	0.2+	0.2−	2007 04 23	703	0.4−	0.4−
2005 10 26	699	0.5+	0.3−	2005 12 01	703	0.2−	0.3+	2007 04 23	703	0.3+	0.1+
2005 10 27	683	0.4+	0.2+	2005 12 07	704	0.5−	0.0	2007 04 23	703	0.0	0.2−
2005 10 27	683	0.6+	0.5−	2005 12 07	704	0.6+	0.0	2007 04 23	703	0.9−	0.1+
2005 10 27	683	0.6+	0.9+	2005 12 07	704	0.3+	0.6+	2007 05 12	G96	0.5−	0.0
2005 10 28	683	0.2+	0.1+	2006 01 02	704	0.0	0.1+	2007 05 12	G96	0.3−	0.1−
2005 10 28	683	0.2+	0.3−	2006 01 02	704	0.1+	0.7−	2007 05 12	G96	0.2−	0.2+
2005 10 28	683	0.0	1.5+	2006 01 02	704	0.3−	0.2−	2007 05 12	G96	0.1−	0.0
2005 10 29	683	0.4+	0.6−	2006 01 31	703	0.2−	0.2+	2009 07 29	703	1.0−	0.4+
2005 10 29	683	0.0	0.4+	2006 01 31	703	0.3−	0.3−	2009 07 29	703	0.5+	0.9+
2005 10 29	683	0.5+	1.0+	2006 01 31	703	0.4−	0.3−	2009 07 29	703	0.0	0.1+
2005 10 30	644	0.0	0.0	2006 01 31	703	0.5−	0.2−	2009 07 29	703	0.4−	0.2−
2005 10 30	644	0.2−	0.5+	2007 03 09	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.1−	0.4+
2005 10 30	644	0.1−	0.1−	2007 03 09	691	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	0.4−	0.2−
2005 10 31	683	(2.2+	0.7−)	2007 03 09	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.3+	0.2−
2005 10 31	683	(1.6+	0.0)	2007 03 13	691	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.4+	0.2+

2009 OCT. 4

2005 10 31	683	0.5+	0.5+	2007 03 13	691	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.5+	0.1−
2005 11 05	704	0.2−	1.0+	2007 03 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	704	0.2−	0.6+
2005 11 05	704	0.3−	0.2+	2007 03 17	704	0.7+	0.8−	2009 09 25	704	0.1+	1.0+
2005 11 05	704	0.1+	0.0	2007 03 17	704	0.6+	0.3−	2009 09 25	704	0.6−	0.5−
2005 11 05	704	0.0	0.4−	2007 03 17	704	0.5+	0.6−	2009 09 25	704	0.8+	0.4−
2005 11 05	704	0.4+	1.0+	2007 03 26	691	0.1−	0.2+				

(221190)* 2005 UP₄₃

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	328.63431		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	328.63431		(2000.0)
<i>n</i>	0.22188385	<i>ω</i>	14.15448	+0.99948284	−0.02974192			<i>n</i>	0.22188385	<i>ω</i>	14.15448
<i>a</i>	2.7022089	<i>Ω</i>	347.53060	+0.02112034	+0.89385251			<i>a</i>	2.7022089	<i>Ω</i>	347.53060
<i>e</i>	0.1101467	<i>i</i>	3.24595	+0.02424834	+0.44737357			<i>e</i>	0.1101467	<i>i</i>	3.24595
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.3

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.6−	0.7−	2005 11 07	704	0.2−	0.3+	2009 08 27	J75	0.3+	0.0
1994 03 14	691	0.1−	0.2−	2005 11 07	704	0.5−	1.0−	2009 08 27	J75	0.1−	0.1−
1994 03 14	691	0.6−	0.7−	2007 01 27	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	J75	0.1−	0.2−
2002 01 14	704	1.2+	0.6−	2007 01 27	691	0.2−	0.0	2009 08 27	J75	0.9+	0.6−
2002 01 14	704	0.4+	0.5+	2007 01 27	691	0.1+	0.0	2009 08 27	J75	0.1−	0.1−
2002 01 14	704	0.8+	0.7−	2007 01 28	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	J75	0.7+	0.7+
2002 01 14	704	1.1+	0.2+	2007 01 28	G96	0.1+	0.2−	2009 08 27	691	0.5−	0.3−
2002 01 14	704	0.3−	1.0−	2007 01 28	G96	0.4+	0.2−	2009 08 27	691	0.1−	0.2−
2002 01 14	704	1.3+	0.4+	2007 01 28	G96	0.3−	0.2+	2009 08 27	691	0.3−	0.1−
2003 04 07	691	0.6+	1.2+	2007 02 06	691	0.6−	0.0	2009 08 28	J75	0.1+	0.0
2003 04 07	691	1.1+	1.1+	2007 02 06	691	0.2+	0.3+	2009 08 28	J75	0.2−	0.6−
2003 04 07	691	0.7+	1.3+	2007 02 06	691	0.1+	0.0	2009 08 29	J75	0.8+	0.4+
2005 10 22	691	0.1−	0.3−	2007 02 23	691	0.1+	0.1+	2009 08 30	J75	1.1+	0.0
2005 10 22	691	0.3−	0.0	2007 02 23	691	0.2+	0.5+	2009 08 30	J75	0.1−	0.6−
2005 10 22	691	0.0	0.0	2007 02 23	691	0.3−	0.3+	2009 08 30	J75	0.0	0.0
2005 10 26	691	0.2+	0.1−	2007 03 14	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	704	1.2+	1.4−
2005 10 26	691	0.1+	0.1−	2007 03 14	G96	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.5−	0.0
2005 10 26	691	0.1+	0.1−	2007 03 14	G96	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.7+	1.3+
2005 10 27	691	0.0	0.1+	2007 03 14	G96	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	1.3+
2005 10 27	691	0.3+	0.2+	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	0.5+
2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	0.7+	0.2−	2009 09 16	291	0.3−	0.2+
2005 10 29	703	0.5+	0.3+	2007 03 26	G96	0.2−	0.3−	2009 09 16	291	0.5−	0.5+
2005 10 29	703	0.1+	0.5−	2007 03 26	G96	0.3+	0.2+	2009 09 16	291	0.3−	0.2+
2005 10 29	703	0.1−	0.6+	2009 08 15	703	1.3+	0.0	2009 09 18	291	0.3−	0.1+
2005 10 29	703	0.7+	0.1+	2009 08 15	703	0.4+	0.9−	2009 09 18	291	0.2−	0.2+
2005 10 31	704	0.4+	0.4−	2009 08 15	703	1.6−	0.8−	2009 09 18	291	0.1−	0.2+
2005 10 31	691	0.4−	0.2+	2009 08 15	703	0.8+	2.6−	2009 09 21	703	0.4+	0.5+
2005 10 31	704	0.3+	0.1−	2009 08 17	J75	0.1+	0.1−	2009 09 21	703	0.2−	0.3−
2005 10 31	691	0.4−	0.1+	2009 08 17	J75	0.2−	0.0	2009 09 21	703	1.5+	0.7+
2005 10 31	704	0.3−	0.0	2009 08 17	J75	0.6+	0.8−	2009 09 21	703	0.7−	0.0
2005 10 31	704	0.5−	0.5+	2009 08 20	J75	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.3−
2005 10 31	691	0.4−	0.0	2009 08 20	J75	0.4−	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.2−
2005 11 01	704	(1.8−	0.3−)	2009 08 20	J75	0.1−	0.6−	2009 09 21	G96	0.2−	0.1−
2005 11 01	704	0.6−	0.4+	2009 08 21	J75	0.2−	0.3−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2005 11 01	704	0.7−	1.3−	2009 08 21	J75	0.4+	0.0	2009 09 22	291	0.0	0.6+
2005 11 01	704	0.3+	0.2+	2009 08 21	J75	0.3−	0.6−	2009 09 22	291	0.1+	0.8+
2005 11 07	704	0.3+	0.8+	2009 08 26	J75	0.4−	0.2−	2009 09 22	291	0.3+	0.6+
2005 11 07	704	0.1+	0.9+	2009 08 26	J75	0.0	0.4−				
2005 11 07	704	0.2−	0.4+	2009 08 26	J75	0.2−	0.4−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161619

Residuals in seconds of arc

2001 10 25 644 0.4− 0.0	2005 11 01 704 0.4− 0.0	2005 11 12 703 1.0− 0.5−
2001 10 25 644 0.3+ 0.2+	2005 11 01 704 0.4− 0.7+	2007 01 27 691 0.4+ 0.0
2001 10 25 644 0.3+ 0.1+	2005 11 02 704 0.3+ 1.1+	2007 01 27 691 0.1+ 0.8+
2001 11 20 704 0.0 0.0	2005 11 02 704 0.0 1.1+	2007 01 27 691 0.1− 0.1−
2001 11 20 704 0.2+ 0.3+	2005 11 02 704 0.8− 0.2+	2007 02 16 G96 0.1+ 0.2−
2001 11 20 704 0.6+ 0.3+	2005 11 02 704 0.4− 0.4−	2007 02 16 G96 0.3− 1.0−
2001 11 20 704 0.4+ 0.1+	2005 11 02 704 0.0 0.4+	2007 02 16 G96 0.7− 1.3−
2001 11 20 704 0.3+ 0.0	2005 11 03 691 0.1− 0.6+	2007 02 16 G96 0.0 0.6−
2005 09 25 691 0.1+ 0.2−	2005 11 03 691 1.0+ 1.1+	2008 04 11 691 0.2+ 0.4+
2005 09 25 691 0.4+ 0.2−	2005 11 03 691 0.1+ 0.1+	2008 04 11 691 0.0 0.5+
2005 09 25 691 0.0 0.2−	2005 11 03 704 0.4− 0.3+	2008 04 11 691 0.1+ 0.6+
2005 10 10 703 0.0 0.4−	2005 11 03 704 0.7− 0.4−	2008 05 14 G96 0.5+ 0.3+
2005 10 10 703 0.5− 0.7−	2005 11 03 704 0.9− 0.7+	2008 05 14 G96 0.3+ 0.6+
2005 10 10 703 0.0 0.2−	2005 11 03 704 0.6− 0.9+	2008 05 14 G96 0.7+ 0.3+
2005 10 10 703 0.6+ 0.1−	2005 11 05 699 0.2− 0.1+	2008 05 14 G96 0.1− 0.9+
2005 10 22 644 0.1+ 0.2−	2005 11 05 699 0.1+ 0.3+	2009 08 18 703 (1.5− 1.6+)
2005 10 22 644 0.3+ 0.3−	2005 11 05 704 1.4− 1.5−	2009 08 18 703 0.0 0.1−
2005 10 22 644 0.0 0.3−	2005 11 05 704 (1.5− 0.6+)	2009 08 18 703 0.3− 0.2−
2005 10 24 699 0.7− 0.5+	2005 11 05 704 0.1+ 0.8+	2009 08 18 703 (0.1+ 1.5+)
2005 10 24 699 0.3− 0.5+	2005 11 05 704 1.3− 0.1−	2009 09 22 B01 0.1− 0.5+
2005 10 24 699 (2.0+ 1.6−)	2005 11 05 699 0.2+ 0.1−	2009 09 22 B01 0.3+ 0.7+
2005 10 24 699 0.7− 0.3−	2005 11 05 704 1.0− 1.3+	2009 09 22 B01 0.4+ 0.5+
2005 10 25 699 1.0+ 1.0−	2005 11 05 704 0.7− 0.5+	2009 09 23 B01 0.2+ 0.6−
2005 10 25 699 0.6− 1.2+	2005 11 05 704 0.6− 1.4+	2009 09 23 B01 0.2+ 0.0
2005 10 25 699 0.3+ 0.2−	2005 11 09 703 0.6− 0.4−	2009 09 23 B01 0.1+ 0.1−
2005 10 25 699 0.4+ 0.1−	2005 11 09 703 0.5+ 0.2−	2009 09 23 B01 0.1− 0.2−
2005 10 26 691 0.2− 0.2−	2005 11 09 703 0.5− 0.5+	2009 09 26 B01 0.0 0.2+
2005 10 26 691 0.1+ 0.1−	2005 11 09 703 1.0− 0.7−	2009 09 26 B01 0.3+ 0.3+
2005 10 26 691 0.3+ 0.2−	2005 11 12 703 0.1− 1.1−	2009 09 26 B01 0.2+ 0.1+
2005 11 01 704 0.5− 0.2+	2005 11 12 703 0.9− 0.5−	
2005 11 01 704 0.1− 0.2−	2005 11 12 703 0.8+ 1.1−	

(221192)* 2005 UY₄₈

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5		MPC	
<i>M</i>	37.96480	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21478942	<i>ω</i>	11.50433
<i>a</i>	2.7613882	<i>Ω</i>	264.93358
<i>e</i>	0.0475802	<i>i</i>	3.79713
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 29 691 0.7− 0.1+	2005 10 26 699 0.2+ 0.1+	2007 02 08 G96 0.4− 0.2+
2000 09 29 691 0.1− 0.1+	2005 10 26 699 0.7+ 0.4−	2007 02 08 G96 0.5− 0.1−
2000 09 29 691 0.0 0.1+	2005 10 26 699 1.0+ 1.0+	2007 02 08 G96 0.5− 0.0
2001 12 17 704 0.8+ 0.1−	2005 10 28 703 0.6− 0.8−	2008 04 01 G96 0.8+ 0.2+
2001 12 17 704 0.3− 0.2+	2005 10 28 703 1.5+ 0.6+	2008 04 01 G96 0.3+ 0.2+
2001 12 17 704 0.4+ 0.3+	2005 10 28 703 0.4+ 0.2+	2008 04 01 G96 0.2+ 0.5+
2001 12 17 704 0.7− 1.2+	2005 10 28 703 1.0+ 1.4+	2008 04 01 G96 0.2+ 0.5+
2001 12 17 704 0.9+ 0.6−	2005 11 06 704 0.2+ 0.4+	2008 04 05 704 0.7+ 0.0
2001 12 17 704 0.3− 0.0	2005 11 06 704 0.2− 0.0	2008 04 05 704 1.1+ 0.3−
2001 12 17 704 1.2+ 0.7+	2005 11 06 704 0.0 0.0	2008 04 05 704 0.4+ 0.3+
2005 10 10 691 0.0 0.1−	2007 01 10 G96 0.4+ 0.0	2008 05 03 G96 0.2+ 0.3+
2005 10 10 691 0.2+ 0.2−	2007 01 10 G96 0.5− 0.1+	2008 05 03 G96 0.0 0.2+
2005 10 10 691 0.2+ 0.3−	2007 01 10 G96 0.4− 0.4+	2008 05 03 G96 0.1+ 0.4+
2005 10 23 703 1.2− 0.1−	2007 01 27 G96 0.3− 0.1−	2008 05 03 G96 0.3− 0.3+
2005 10 23 703 0.4− 0.7−	2007 01 27 G96 0.1− 0.0	2009 08 14 J75 0.5− 0.4−
2005 10 23 703 0.1+ 0.1−	2007 01 27 G96 0.5− 0.0	2009 08 14 J75 0.3+ 0.6−
2005 10 23 703 0.7− 0.5+	2007 01 27 G96 0.2− 0.0	2009 08 14 J75 0.0 0.2−
2005 10 24 699 1.2+ 0.0	2007 01 27 G96 0.1− 0.1+	2009 08 27 703 1.1− 0.0
2005 10 24 699 0.3+ 1.0+	2007 01 27 G96 0.5− 0.4+	2009 08 27 703 0.8− 0.3+
2005 10 24 699 0.1− 1.0+	2007 01 27 G96 0.2− 0.0	2009 08 27 703 0.3− 0.0
2005 10 24 699 0.0 0.5−	2007 01 27 G96 0.6− 0.2+	2009 08 27 703 0.6+ 0.3−
2005 10 26 699 0.5− 0.4+	2007 02 08 G96 0.3− 0.0	

(221193)* 2005 UQ₄₉

Discovered 2005 Oct. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5		MPC	
<i>M</i>	347.21067	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21941954	<i>ω</i>	308.01138
<i>a</i>	2.7224036	<i>Ω</i>	37.12232
<i>e</i>	0.0783904	<i>i</i>	3.12388
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24 704 0.9− 0.7+	2005 11 28 703 0.7+ 0.1−	2007 02 21 691 0.0 0.1+
2000 09 24 704 0.2− 0.5+	2005 11 28 703 0.1+ 0.6+	2007 02 25 691 0.0 0.5−
2000 09 24 704 1.0− 0.2+	2005 11 28 703 0.0 0.6+	2007 02 25 691 0.2− 0.1+
2000 09 24 704 0.8− 1.2−	2005 11 28 703 (1.9+ 0.5+)	2007 02 25 691 0.4− 0.2+
2003 04 08 691 1.0+ 1.5+	2005 11 29 691 0.2− 0.2+	2008 05 08 G96 0.2+ 0.1+
2003 04 08 691 0.9+ 1.0+	2005 11 29 691 0.2− 0.0	2008 05 08 G96 0.1− 0.2+
2003 04 08 691 0.8+ 0.9+	2005 11 29 691 0.2− 0.2+	2008 05 08 G96 0.1+ 0.0
2005 10 23 644 0.1− 0.4+	2005 12 01 704 0.8− 1.0+	2008 05 08 G96 0.1+ 0.1+
2005 10 23 644 0.1+ 0.2+	2005 12 01 704 (1.1+ 1.9+)	2009 08 20 J75 0.5− 0.0
2005 10 23 644 0.5+ 0.2+	2005 12 01 704 (1.2+ 3.5+)	2009 08 20 J75 1.2− 0.4−
2005 10 26 691 0.0 0.2+	2005 12 06 691 0.1+ 0.1+	2009 08 20 J75 0.7− 0.0
2005 10 26 691 0.1− 0.4+	2005 12 06 691 0.5+ 0.5+	2009 08 26 J75 0.7+ 0.3−
2005 10 26 691 0.2+ 0.3+	2005 12 06 691 0.1+ 0.2+	2009 08 26 J75 0.2− 0.4+
2005 10 27 G96 0.4+ 0.2−	2007 01 17 691 0.8− 0.4+	2009 08 26 J75 0.2− 0.0
2005 10 27 G96 0.4− 0.3−	2007 01 17 691 0.3− 0.2−	2009 08 29 691 0.4− 0.0
2005 10 27 G96 0.0 0.4−	2007 01 17 691 0.2− 0.5−	2009 08 29 691 0.2− 0.4+
2005 10 27 G96 0.2− 0.5−	2007 01 26 691 0.9− 0.4+	2009 08 29 691 0.1− 0.1+
2005 10 27 G96 0.2+ 0.1+	2007 01 26 691 0.4+ 0.1−	2009 09 14 704 0.0 0.6+
2005 10 27 G96 0.6+ 0.8+	2007 01 26 691 0.9+ 0.0	2009 09 14 704 0.5− 0.7+
2005 10 27 G96 0.0 0.2−	2007 01 27 691 0.1− 0.2−	2009 09 14 704 0.8+ 0.7+
2005 10 29 703 0.2− 0.1−	2007 01 27 691 0.2− 0.1−	2009 09 14 704 0.6+ 1.1+
2005 10 29 703 (0.7+ 1.6−)	2007 01 27 691 0.0 0.2−	2009 09 19 G96 0.0 0.3+
2005 10 29 703 0.4+ 1.4−	2007 02 08 G96 0.2+ 0.0	2009 09 19 G96 0.1− 0.3+
2005 10 29 703 1.0+ 0.3−	2007 02 08 G96 1.4+ 0.2−	2009 09 19 G96 0.6+ 0.3+
2005 10 30 691 0.0 0.0	2007 02 08 G96 0.0 0.4−	2009 09 19 G96 0.0 0.1+
2005 10 30 691 0.0 0.2−	2007 02 08 G96 0.1+ 0.1−	2009 09 27 E12 0.3− 0.2+
2005 10 30 691 0.2− 0.1−	2007 02 17 691 0.0 0.0	2009 09 27 E12 0.2+ 0.2+
2005 11 07 704 0.9− 0.7+	2007 02 17 691 0.2+ 0.2+	2009 09 27 E12 0.6+ 0.2+
2005 11 07 704 0.3+ 0.4+	2007 02 17 691 0.5− 0.2+	2009 09 27 E12 0.5− 0.5+
2005 11 07 704 0.6− 0.3−	2007 02 21 691 0.2+ 0.1+	
2005 11 07 704 0.0 0.8+	2007 02 21 691 0.1− 0.1+	

(221194)* 2005 UF₅₂

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5		MPC	
<i>M</i>	277.89291	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22235839	<i>ω</i>	145.35693
<i>a</i>	2.6983630	<i>Ω</i>	274.90997
<i>e</i>	0.0757172	<i>i</i>	5.81464
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 21 704 0.3+ 0.4+	2005 11 02 704 0.1− 0.7+	2005 11 29 704 0.1− 0.6+
2001 11 21 704 0.8+ 0.8+	2005 11 02 704 0.3+ 1.3−	2005 12 02 704 0.3+ 0.1−
2001 11 21 704 0.1− 0.6+	2005 11 02 704 0.7− 0.1−	2005 12 02 704 0.5− 0.1−
2001 12 19 704 0.1− 0.4−	2005 11 02 704 0.9− 0.1+	2005 12 02 704 0.3+ 0.2+
2001 12 19 704 0.2− 0.7−	2005 11 02 704 0.4− 0.3+	2005 12 02 704 0.4+ 0.1+
2001 12 19 704 0.1+ 0.1+	2005 11 03 704 1.0− 0.1−	2005 12 02 704 0.9− 0.4−
2001 12 19 704 0.0 0.2+	2005 11 03 704 0.2− 0.5−	2005 12 02 703 0.4− 0.7+
2001 12 19 704 0.1+ 0.7+	2005 11 03 704 0.3+ 0.5+	2005 12 02 703 1.3+ 0.2+
2002 01 15 704 0.1+ 0.1−	2005 11 03 704 0.8− 0.3−	2005 12 02 703 0.1+ 0.3+
2002 01 15 704 0.1+ 0.4+	2005 11 03 704 0.6− 0.3−	2005 12 02 703 0.3+ 0.2+
2002 01 15 704 0.3− 0.2+	2005 11 04 704 0.4+ 0.0	2007 02 22 704 1.4+ 0.3+
2005 10 23 703 0.4+ 0.3+	2005 11 04 704 0.3+ 0.3−	2007 02 22 704 1.3+ 0.3+
2005 10 23 703 0.7+ 0.9−	2005 11 04 704 0.1+ 0.7−	2007 02 22 704 0.2− 0.1−

2005 10 23	703	0.7−	0.7+	2005 11 04	704	0.1+	0.1−	2007 02 22	704	0.9−	1.3+
2005 10 23	703	1.4−	0.4−	2005 11 05	704	0.1−	0.2+	2007 03 15	703	0.7−	0.2−
2005 10 24	699	0.2+	1.0−	2005 11 05	704	0.1+	0.0	2007 03 15	703	0.0	0.0
2005 10 24	699	0.1+	0.1−	2005 11 05	704	0.1+	0.5+	2007 03 15	703	0.5+	0.4+
2005 10 24	699	0.4+	0.1−	2005 11 05	704	0.8+	0.2+	2007 03 15	703	0.5−	0.0
2005 10 24	699	0.5−	0.3−	2005 11 05	704	0.2+	0.3+	2009 08 16	703	0.6+	0.8+
2005 10 29	703	0.4−	0.8−	2005 11 06	704	0.7−	0.8−	2009 08 16	703	0.5−	0.6+
2005 10 29	703	0.4−	0.0	2005 11 06	704	1.0+	0.2+	2009 08 16	703	0.5−	0.3−
2005 10 29	703	0.4−	0.5−	2005 11 06	704	0.3+	0.1+	2009 08 16	703	0.6+	0.5+
2005 10 29	703	0.5+	0.3−	2005 11 06	704	0.3+	0.3−	2009 08 18	691	0.1−	0.0
2005 10 30	644	0.0	0.2−	2005 11 06	704	0.3+	0.8−	2009 08 18	691	0.2−	0.0
2005 10 30	644	0.2−	0.1−	2005 11 07	704	0.4+	0.7+	2009 08 18	691	0.1−	0.2−
2005 10 30	704	0.1−	0.4+	2005 11 07	704	1.0+	0.0	2009 08 28	703	0.8+	1.4+
2005 10 30	644	0.2+	0.2−	2005 11 07	704	0.1+	0.2−	2009 08 28	703	0.3+	0.7−
2005 10 30	704	0.1−	0.6+	2005 11 07	704	0.7+	0.2+	2009 08 28	703	1.4+	0.7+
2005 10 30	704	0.1−	0.0	2005 11 25	703	0.0	1.0−	2009 08 28	703	0.2−	0.8+
2005 10 30	704	0.0	0.0	2005 11 25	703	0.3+	0.4−	2009 09 15	G96	0.4+	0.1−
2005 10 30	704	0.3+	0.1+	2005 11 25	703	0.1+	0.3−	2009 09 15	G96	0.0	0.0
2005 11 02	704	0.9−	0.1+	2005 11 25	703	0.8+	1.3+	2009 09 15	G96	0.0	0.3−
2005 11 02	704	0.3−	0.3+	2005 11 29	704	0.2+	0.4+	2009 09 21	291	0.3−	0.2+
2005 11 02	704	0.4−	1.0−	2005 11 29	704	0.0	0.3+	2009 09 21	291	0.3−	0.0
2005 11 02	704	0.5−	0.3+	2005 11 29	704	0.4+	0.1−	2009 09 21	291	0.2−	0.2+
2005 11 02	704	0.5−	0.1−	2005 11 29	704	0.6+	0.0				

(221195)* 2005 UJ₅₃

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	241.22696		(2000.0)	P	Q
n	0.21725367	ω	353.94969	+0.01595168	−0.99815435
a	2.7404674	Ω	95.12589	+0.91981425	−0.00832781
e	0.0316518	i	3.37270	+0.39202971	+0.06015430
P	4.54	H	16.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.0	0.0	2005 11 01	G96	0.1+	0.3−	2007 02 08	691	0.0	0.2+
2000 09 26	645	0.2−	0.0	2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2007 02 08	691	0.1+	0.0
2003 03 12	291	0.1−	0.3+	2005 11 03	691	0.2+	0.1+	2007 02 15	644	0.2+	0.0
2003 03 12	291	0.1+	0.6+	2005 11 03	691	1.2+	0.4+	2007 02 15	644	0.1−	0.4+
2003 03 12	291	0.2+	0.5+	2005 11 03	691	0.1−	0.0	2007 02 15	644	0.3−	0.5+
2003 05 06	691	0.3+	0.4−	2005 11 10	703	0.1−	0.4−	2007 02 17	691	0.0	0.1−
2003 05 06	691	0.2+	0.3−	2005 11 10	703	0.4−	0.2+	2007 02 17	691	0.0	0.0
2003 05 06	691	0.2+	0.6−	2005 11 10	703	0.1−	1.3+	2007 02 17	691	0.1−	0.1+
2004 07 08	E12	0.4+	0.6−	2005 11 10	703	0.3+	0.8−	2007 02 21	691	0.1−	0.1+
2004 07 08	E12	0.7−	0.8−	2005 12 01	G96	0.5+	0.2−	2007 02 21	691	0.3+	0.1+
2004 07 08	E12	0.6+	0.4+	2005 12 01	G96	0.5+	0.5−	2007 02 21	691	0.0	0.4+
2004 07 08	E12	0.8+	0.7+	2005 12 01	G96	0.1+	0.4−	2007 02 25	691	0.5−	0.1+
2005 10 23	703	0.1−	0.3+	2005 12 01	G96	0.1+	0.2−	2007 02 25	691	0.3−	0.2+
2005 10 23	703	0.5+	0.9−	2005 12 31	G96	0.1−	0.7−	2007 02 25	691	0.5−	0.1+
2005 10 23	703	0.1−	0.0	2005 12 31	G96	0.7+	0.3−	2008 05 29	G96	0.1−	1.1+
2005 10 23	703	1.2−	1.1+	2005 12 31	G96	0.3+	0.6−	2008 05 29	G96	0.1+	0.5+
2005 10 24	699	(1.7+	1.0+)	2005 12 31	G96	0.5−	0.1−	2008 05 29	G96	0.2−	1.1+
2005 10 24	699	1.4+	0.3+	2007 01 24	703	0.2−	0.7−	2008 05 29	G96	0.4+	0.4+
2005 10 24	699	0.9+	1.0+	2007 01 24	703	(2.0+	0.5−)	2009 08 20	J75	0.5+	0.1−
2005 10 24	699	0.5+	0.9+	2007 01 24	703	1.5+	1.0+	2009 08 20	J75	0.3+	0.0
2005 10 26	691	0.3−	0.2+	2007 01 24	703	1.0+	0.7−	2009 08 20	J75	0.7+	0.5+
2005 10 26	691	0.4−	0.1+	2007 01 27	691	0.2+	0.2−	2009 08 29	703	0.5−	1.5+
2005 10 26	691	0.4−	0.4+	2007 01 27	691	0.2−	0.1+	2009 08 29	703	1.6−	0.2+
2005 11 01	G96	0.0	0.3−	2007 01 27	691	0.1+	0.0	2009 08 29	703	0.1+	1.1+
2005 11 01	G96	0.1+	0.4−	2007 02 08	691	0.1−	0.0	2009 08 29	703	1.4−	1.1−

(221196)* 2005 UR₅₄

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.77812		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23610850	ω	124.92367		+0.97533684		−0.13781751				
<i>a</i>	2.5925569	Ω	243.55320		+0.07871416		+0.94693098				
<i>e</i>	0.2816649	<i>i</i>	11.10218		+0.20620895		+0.29039291				
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2005 10 30	704	0.0	0.2−	2005 12 06	691	0.3−	0.2−
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2005 10 30	704	0.2−	0.6+	2005 12 06	691	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2005 10 30	704	0.4+	0.2+	2005 12 06	704	0.7−	1.0+
2001 12 18	704	0.0	0.7+	2005 10 30	704	0.0	0.3−	2005 12 06	704	0.9−	0.0
2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2005 11 02	704	0.0	1.3+	2005 12 06	704	0.2+	0.3+
2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2005 11 02	704	0.0	0.4+	2005 12 06	704	0.5−	0.3−
2004 06 11	691	0.1−	0.5+	2005 11 02	704	0.1−	0.0	2005 12 07	691	0.0	0.1−
2004 06 11	691	0.2+	0.2+	2005 11 02	704	0.7−	0.3+	2005 12 07	691	0.2+	0.0
2004 06 11	691	0.0	0.2−	2005 11 02	704	0.3−	0.1−	2005 12 07	691	0.1−	0.1−
2005 08 31	704	0.2+	0.0	2005 11 08	704	0.3−	0.2−	2005 12 09	704	0.0	0.5+
2005 08 31	704	0.5−	0.3+	2005 11 08	704	0.1−	0.3−	2005 12 09	704	1.3+	1.0+
2005 08 31	704	(0.8+	1.6−)	2005 11 08	704	0.1−	0.2−	2005 12 09	704	0.1+	0.1−
2005 08 31	704	0.1+	0.5−	2005 11 08	704	0.1+	0.4−	2005 12 09	704	0.1+	0.2+
2005 09 11	699	0.9+	0.5−	2005 11 08	704	0.4−	0.1−	2005 12 31	704	0.2−	0.4−
2005 09 11	699	0.2+	0.3+	2005 11 13	703	0.2+	1.0−	2005 12 31	704	0.6+	1.5+
2005 09 11	699	0.2+	0.2+	2005 11 13	703	0.3+	0.5−	2005 12 31	704	0.1+	0.9+
2005 09 11	699	1.1−	1.1−	2005 11 13	703	0.5+	0.1−	2005 12 31	704	0.5+	0.3+
2005 10 06	699	0.4−	0.4+	2005 11 13	703	0.2+	0.7−	2005 12 31	704	0.1−	1.1+
2005 10 06	699	0.8−	0.4+	2005 11 20	699	0.0	0.2+	2006 01 28	G96	0.4+	0.2−
2005 10 06	699	0.4−	0.3+	2005 11 20	699	0.1−	0.0	2006 01 28	G96	0.4+	0.4−
2005 10 06	699	0.1−	0.5+	2005 11 20	699	0.6+	0.3+	2006 01 28	G96	0.4+	0.6−
2005 10 08	704	1.1+	1.2+	2005 11 20	699	0.4−	0.2+	2006 01 28	G96	0.4+	0.6−
2005 10 08	704	0.6+	0.0	2005 11 28	703	0.3−	0.3+	2009 06 17	G96	0.9−	0.3−
2005 10 08	704	0.8+	0.3−	2005 11 28	703	1.5+	0.6+	2009 06 17	G96	0.3+	0.3+
2005 10 08	704	0.0	0.3+	2005 11 28	703	0.4+	0.4−	2009 06 17	G96	0.8−	0.5−
2005 10 23	703	0.1−	0.1−	2005 11 28	703	1.0+	0.3+	2009 06 17	G96	0.7−	0.3−
2005 10 23	703	0.0	0.4+	2005 11 28	703	0.5−	0.1+	2009 07 25	J75	0.4−	0.2−
2005 10 23	703	0.4−	0.3+	2005 11 28	703	0.2+	0.9+	2009 07 25	J75	0.2+	0.2+
2005 10 23	703	0.9−	0.4−	2005 11 28	703	0.6+	0.8−	2009 07 25	J75	0.6+	0.1−
2005 10 25	699	0.4−	0.5−	2005 11 28	703	1.3+	0.3+	2009 07 25	704	1.2−	0.3+
2005 10 25	699	0.3+	0.9+	2005 11 29	699	0.1+	0.0	2009 07 25	704	0.7+	0.9+
2005 10 25	699	0.8+	0.3+	2005 11 29	699	0.2+	0.1−	2009 07 25	704	0.8+	1.2+
2005 10 25	699	0.1+	0.9−	2005 11 29	699	0.1+	0.0	2009 07 25	704	0.4+	0.3+
2005 10 26	699	0.4−	0.7−	2005 11 29	699	0.7+	0.5−	2009 09 15	703	0.6−	0.1+
2005 10 26	699	0.8+	0.2+	2005 12 02	704	0.1+	0.1+	2009 09 15	703	0.7−	0.1−
2005 10 26	699	0.5+	0.5−	2005 12 02	704	0.9−	0.4+	2009 09 15	703	0.3−	0.4−
2005 10 27	644	0.2−	0.2+	2005 12 02	704	0.1−	0.1−	2009 09 15	703	0.0	0.4+
2005 10 27	644	0.0	0.1+	2005 12 02	704	0.0	0.4+	2009 09 24	J75	0.3+	0.3−
2005 10 27	644	0.2−	0.3−	2005 12 02	704	0.5−	0.2+	2009 09 24	J75	0.0	0.3−
2005 10 29	703	0.1+	0.6−	2005 12 05	704	0.4−	0.5+	2009 09 24	J75	0.1−	0.2−
2005 10 29	703	0.4−	0.7−	2005 12 05	704	0.2+	0.3+	2009 09 26	703	1.0+	0.1+
2005 10 29	703	0.3−	0.2−	2005 12 05	704	0.0	0.5+	2009 09 26	703	0.6−	0.4−
2005 10 29	703	0.3−	0.1−	2005 12 05	704	0.6−	0.6+	2009 09 26	703	0.2−	0.4−
2005 10 30	704	0.3+	0.9−	2005 12 05	G96	0.2+	0.5−	2009 09 26	703	0.1−	0.2−
2005 10 30	704	0.0	0.3+	2005 12 05	G96	0.2+	0.4−	2009 09 27	704	0.1−	0.3+
2005 10 30	704	0.4+	1.5−	2005 12 05	G96	0.0	0.5−	2009 09 27	704	0.4+	0.8+
2005 10 30	704	0.1−	1.0−	2005 12 05	704	0.5−	0.7+	2009 09 27	704	0.2+	0.1+
2005 10 30	704	0.1+	0.9−	2005 12 05	G96	0.0	0.5−	2009 09 27	704	0.7+	0.3+
2005 10 30	704	0.2−	0.1−	2005 12 06	691	0.7−	0.4+	2009 09 27	704	0.5−	0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161621

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.30198		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23862812	ω	4.18398	+0.97749907	-0.21062924
<i>a</i>	2.5742752	Ω	8.00278	+0.19107027	+0.86113962
<i>e</i>	0.2888901	<i>i</i>	4.71383	+0.08937408	+0.46268119
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.3-	0.5+	2005 11 02	704	0.4+	0.5+	2006 01 22	703	0.8-	0.9-
1995 04 06	691	0.0	0.3-	2005 11 02	704	(0.1+	1.6-)	2006 01 22	703	0.3+	1.0-
1995 04 06	691	0.3+	0.1+	2005 11 02	704	0.2-	0.4+	2006 01 22	703	0.6-	0.2+
2001 11 11	704	0.8-	0.7-	2005 11 02	704	0.2-	0.2+	2006 01 22	703	0.5-	0.4-
2001 11 11	704	0.1-	0.6-	2005 11 02	704	0.7+	0.3+	2006 01 22	703	(1.6-	0.3+)
2001 11 11	704	0.7-	0.0	2005 11 08	704	0.9+	1.0+	2006 01 22	703	0.7+	0.0
2001 11 11	704	1.3-	0.5+	2005 11 08	704	0.3+	0.9+	2006 01 22	703	0.5-	0.4-
2001 12 09	704	0.7-	0.2+	2005 11 08	704	0.7-	1.3+	2006 01 22	703	0.1+	0.1+
2001 12 09	704	0.4+	0.8-	2005 11 08	704	0.4+	0.1-	2007 02 17	691	0.2-	0.2+
2001 12 09	704	0.2+	0.9-	2005 11 08	704	0.3+	0.5+	2007 02 17	691	0.5-	0.3-
2001 12 09	704	0.1-	0.2-	2005 11 08	703	0.1-	0.6-	2007 02 17	691	0.4+	0.1+
2001 12 17	704	(2.9+	0.7+)	2005 11 08	703	0.6-	0.5-	2007 03 11	G96	0.6+	0.2+
2001 12 17	704	(2.7+	1.3+)	2005 11 08	703	0.4-	0.3-	2007 03 11	G96	0.8+	0.2+
2001 12 17	704	(3.2+	1.6+)	2005 11 12	691	0.2-	0.1+	2007 03 11	G96	0.4+	0.0
2001 12 22	704	0.3+	0.3-	2005 11 12	691	0.1-	0.0	2007 03 11	G96	0.5+	0.2-
2001 12 22	704	0.2+	0.5-	2005 11 12	691	0.1+	0.2-	2009 07 30	703	1.2-	1.1+
2001 12 22	704	1.3+	1.3-	2005 11 21	699	0.5-	0.1+	2009 07 30	703	0.7-	0.6+
2001 12 22	704	(0.7+	1.7-)	2005 11 21	699	0.3-	0.5+	2009 07 30	703	0.7-	0.3-
2001 12 22	704	0.5+	0.7-	2005 11 21	699	0.3+	0.2-	2009 07 30	703	0.2-	0.5+
2005 08 06	704	0.0	0.3+	2005 11 21	699	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.8+
2005 08 06	704	1.0+	0.6+	2005 11 28	699	0.3-	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.9+
2005 08 06	704	0.8-	1.1+	2005 11 28	704	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.7-	0.7+
2005 08 06	704	0.4-	0.4+	2005 11 28	699	0.6+	0.1+	2009 09 14	704	0.3-	1.4+
2005 09 08	704	0.8+	1.1-	2005 11 28	704	0.0	0.6+	2009 09 14	704	0.3-	1.5+
2005 09 08	704	0.6+	0.3-	2005 11 28	704	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 09 08	704	0.2+	0.6-	2005 11 28	703	0.4-	0.5-	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2005 09 08	704	0.3-	0.0	2005 11 28	699	1.0-	0.4+	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2005 09 08	704	0.4-	0.5-	2005 11 28	703	1.1+	0.1+	2009 09 16	683	0.9+	0.4+
2005 09 13	704	0.5+	1.0-	2005 11 28	703	0.3-	0.3-	2009 09 16	683	1.5+	0.7-
2005 09 13	704	0.1+	0.1+	2005 11 28	704	0.3-	0.6+	2009 09 16	683	0.2+	0.4+
2005 09 13	704	(0.0	1.8-)	2005 11 28	703	0.6+	0.3-	2009 09 19	691	0.2+	0.0
2005 09 13	704	0.3-	0.3-	2005 11 28	699	1.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.2+	0.0
2005 10 06	699	0.3+	0.1-	2005 11 28	704	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2005 10 06	699	0.1-	0.0	2005 12 02	704	0.0	0.3+	2009 09 21	683	0.1+	0.2+
2005 10 06	699	0.0	0.9-	2005 12 02	704	0.1+	0.0	2009 09 21	683	0.8+	0.6+
2005 10 06	699	0.7+	0.6+	2005 12 02	704	0.5-	0.0	2009 09 21	683	0.7-	0.5+
2005 10 07	704	0.5+	0.4+	2005 12 02	704	0.2-	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2005 10 07	704	0.5+	0.7+	2005 12 02	704	0.6-	0.1+	2009 09 23	683	0.2+	0.4-
2005 10 07	704	0.3-	0.2+	2005 12 05	704	0.6+	0.7+	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2005 10 07	704	(0.4-	1.7+)	2005 12 05	704	0.8+	0.4+	2009 09 23	683	0.0	0.9-
2005 10 23	703	0.3-	1.2-	2005 12 05	704	0.5+	0.4+	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2005 10 23	703	0.2-	0.7-	2005 12 05	704	0.2+	0.5+	2009 09 23	683	0.0	1.4-
2005 10 23	703	0.1-	0.5-	2005 12 05	704	0.3+	0.3-	2009 09 24	683	0.4+	0.4-
2005 10 23	703	0.1-	0.7-	2005 12 10	704	0.8+	0.3-	2009 09 24	683	0.5+	1.9-
2005 10 25	699	0.7-	1.0+	2005 12 10	704	0.3+	0.5+	2009 09 24	683	0.2+	1.8-
2005 10 25	699	0.0	0.1+	2005 12 10	704	1.2+	0.3+	2009 09 25	704	0.0	1.3-
2005 10 25	699	0.5-	0.9+	2005 12 10	704	0.7+	0.3-	2009 09 25	704	2.3-	1.2-
2005 10 25	699	0.2+	0.3+	2005 12 10	704	0.5+	0.7-	2009 09 25	704	1.2-	0.0
2005 10 26	699	0.6-	0.2+	2006 01 05	704	0.2-	0.4+	2009 09 25	704	1.1-	0.4+
2005 10 26	699	0.3+	0.5+	2006 01 05	703	1.1-	0.3-	2009 09 25	704	1.2-	0.4+
2005 10 26	699	0.2-	0.1+	2006 01 05	704	0.5-	0.5+	2009 09 26	683	0.0	0.5-
2005 10 26	699	0.6-	0.4+	2006 01 05	703	0.7-	0.8+	2009 09 26	683	0.0	0.1+
2005 10 29	703	0.4+	0.5-	2006 01 05	704	0.4-	0.4+	2009 09 26	683	1.0+	0.6+
2005 10 29	703	0.1+	0.5-	2006 01 05	703	0.5-	0.2+	2009 09 27	691	0.1-	0.0
2005 10 29	703	0.0	0.2-	2006 01 05	703	0.8-	0.2-	2009 09 27	683	0.2+	0.0
2005 10 29	703	(3.0-	1.3-)	2006 01 05	704	0.6-	0.5+	2009 09 27	683	0.8+	0.3-
2005 10 30	704	0.4+	0.3-	2006 01 05	704	0.3-	1.0+	2009 09 27	691	0.1-	0.1+
2005 10 30	704	0.2+	0.5+	2006 01 22	703	0.5+	0.5-	2009 09 27	691	0.0	0.0
2005 10 30	704	0.1-	0.0	2006 01 22	703	0.6-	0.7+	2009 09 28	683	0.3-	0.1-

2005 10 30	704	0.3-	0.1+	2006 01 22	703	0.2-	0.6-	2009 09 28	683	0.1-	0.9-
2005 10 30	704	0.1-	0.4+	2006 01 22	703	1.2-	1.0+	2009 09 28	683	0.1+	0.8-

(221198)* 2005 UH₅₅

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.93874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23096885	ω	340.78700	+0.96032596	+0.27885657
<i>a</i>	2.6308764	Ω	3.02800	-0.24607821	+0.85339829
<i>e</i>	0.2245907	<i>i</i>	3.92238	-0.13122332	+0.44039797
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 06	691	0.1+	0.4+	2005 11 07	704	0.4+	0.4+	2008 04 30	G96	0.2-	0.3+
2005 07 06	691	0.4-	0.2+	2005 11 07	704	0.0	0.1+	2008 04 30	G96	0.3+	0.2+
2005 07 06	691	0.1-	0.2+	2005 11 07	704	0.1+	0.3+	2009 08 18	691	0.1-	0.1+
2005 09 25	644	0.2-	0.3+	2005 11 20	699	1.4-	0.5+	2009 08 18	691	0.5-	0.3+
2005 09 25	644	0.3-	0.3+	2005 11 20	699	(0.4-	1.9+)	2009 08 18	691	0.2-	0.2+
2005 09 25	644	0.2-	0.6+	2005 11 20	699	0.8+	0.0	2009 08 20	J75	0.9+	0.3-
2005 10 06	699	0.2+	0.3+	2005 11 20	699	0.5-	0.5-	2009 08 20	J75	0.4+	0.3-
2005 10 06	699	0.4-	0.5+	2005 11 25	703	0.3+	0.2+	2009 08 20	J75	0.4+	0.0
2005 10 06	699	(1.6+	0.2-)	2005 11 25	703	0.6+	0.7-	2009 08 21	J75	0.2-	0.2+
2005 10 06	699	0.3-	0.1+	2005 11 25	703	0.8+	0.3-	2009 08 21	J75	0.2-	0.1+
2005 10 14	699	0.3-	0.6-	2005 11 25	703	0.1+	1.1-	2009 08 21	J75	0.1-	0.1-
2005 10 14	699	0.3+	0.7-	2005 11 29	704	0.2+	0.7-	2009 08 26	J75	0.3-	0.3-
2005 10 14	699	(1.5-	1.6-)	2005 11 29	704	0.5-	0.3+	2009 08 26	J75	0.0	0.3-
2005 10 14	699	0.5-	0.6+	2005 11 29	704	0.5-	0.3-	2009 08 26	J75	0.3+	0.2-
2005 10 23	703	0.3-	1.4+	2005 12 02	704	0.8-	0.6+	2009 08 27	J75	0.2-	0.0
2005 10 23	703	0.6-	0.2-	2005 12 02	704	0.1+	0.2-	2009 08 27	J75	0.4+	0.5-
2005 10 23	703	0.9-	0.5+	2005 12 02	704	1.1+	0.3-	2009 08 27	J75	0.6+	0.2-
2005 10 23	703	0.3-	0.4-	2005 12 07	699	0.3+	1.0+	2009 09 10	703	0.3+	0.1-
2005 10 25	699	0.2+	0.1-	2005 12 07	699	1.4-	0.9+	2009 09 10	703	0.1+	0.6-
2005 10 25	699	0.2-	0.6-	2005 12 07	699	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	0.7-	0.4-
2005 10 25	699	0.5+	0.2-	2005 12 07	699	0.7-	0.8-	2009 09 10	703	0.2+	0.3-
2005 10 25	699	0.1-	0.1-	2007 01 17	691	0.1+	0.1-	2009 09 13	D29	0.3+	0.7-
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2007 01 17	691	0.1-	0.1+	2009 09 13	D29	0.3+	0.1-
2005 10 27	691	0.1-	0.1+	2007 01 17	691	0.2-	0.2-	2009 09 13	D29	0.0	0.4-
2005 10 27	691	0.3+	0.1+	2007 02 08	G96	0.1+	0.2-	2009 09 13	D29	0.1+	0.3+
2005 10 29	703	0.4-	0.5+	2007 02 08	G96	0.1-	0.0	2009 09 14	J75	0.5+	0.1+
2005 10 29	703	(1.9-	0.5-)	2007 02 08	G96	0.2+	0.1-	2009 09 14	J75	0.9+	0.5-
2005 10 29	703	0.6+	0.1-	2007 02 08	G96	0.1+	0.1+	2009 09 14	J75	0.5+	0.9-
2005 10 29	703	0.8-	0.0	2007 02 16	G96	0.1-	0.1-	2009 09 14	704	(0.8-	3.5-)
2005											

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	277.06795	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22147224	ω 213.35330	+0.33678144	-0.93863975
<i>a</i>	2.7055559	Ω 217.11969	+0.88860274	+0.34296556
<i>e</i>	0.1940513	<i>i</i> 7.08062	+0.31138952	+0.03646979
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.1+	0.5-	2005 10 31	704	0.2+	0.5+	2005 11 29	683	(2.0+	1.3-)
1996 10 05	691	0.3-	0.2-	2005 10 31	704	0.5+	1.1+	2005 11 29	683	(2.8+	1.0-)
1996 10 05	691	0.1-	0.3-	2005 10 31	704	0.1-	0.3-	2005 11 29	683	1.4+	0.6+
1996 11 06	691	0.2+	0.2-	2005 10 31	704	0.2+	0.2-	2005 11 30	704	0.8+	1.0+
1996 11 06	691	0.2+	0.3-	2005 11 03	704	0.5-	0.4+	2005 11 30	704	0.7+	0.0
1996 11 06	691	0.4+	0.4-	2005 11 03	704	0.5-	0.7-	2005 11 30	644	0.1-	0.2-
2002 01 22	704	0.6-	0.2+	2005 11 03	704	0.8-	0.5+	2005 11 30	704	0.5+	0.1-
2002 01 22	704	0.8-	0.1-	2005 11 03	704	0.4-	1.0+	2005 11 30	704	0.1+	0.6+
2002 01 22	704	0.5-	0.2+	2005 11 06	691	0.1+	0.1-	2005 11 30	644	0.1+	0.2-
2002 02 07	644	0.3+	0.0	2005 11 06	691	0.1-	0.0	2005 11 30	704	0.0	0.4+
2002 02 07	644	0.3+	0.1-	2005 11 06	691	0.0	0.0	2005 11 30	644	0.0	0.0
2002 02 07	644	0.2+	0.2-	2005 11 06	704	0.7+	0.0	2005 12 03	704	(1.2-	1.7-)
2002 02 17	644	0.3+	0.1-	2005 11 06	704	0.1-	0.2+	2005 12 03	704	1.1-	0.3+
2002 02 17	644	0.7+	0.2-	2005 11 06	704	0.1-	0.5+	2005 12 03	704	0.3-	1.1+
2002 02 17	644	0.3+	0.3+	2005 11 06	704	0.6-	0.1+	2005 12 04	683	(0.6-	1.8-)
2005 10 23	703	(0.5-	2.7-)	2005 11 06	G96	0.0	0.2-	2005 12 04	683	0.2+	0.5+
2005 10 23	703	0.3+	1.1-	2005 11 06	G96	0.2+	0.1-	2005 12 04	683	0.9-	0.2+
2005 10 23	703	0.9-	0.9-	2005 11 06	G96	0.2-	0.2-	2009 08 16	703	0.1-	1.0-
2005 10 23	703	0.1-	1.0-	2005 11 06	G96	0.1-	0.1-	2009 08 16	703	0.0	0.1+
2005 10 25	691	0.2+	0.3-	2005 11 12	691	0.0	0.3+	2009 08 16	703	1.0-	0.7+
2005 10 25	691	0.2+	0.2-	2005 11 12	691	0.1-	0.0	2009 08 16	703	1.1-	0.4+
2005 10 25	691	0.3+	0.3-	2005 11 12	691	0.2-	0.2+	2009 08 27	703	0.2-	0.5+
2005 10 28	704	0.0	0.3+	2005 11 20	699	0.5+	0.5+	2009 08 27	703	0.2+	0.0
2005 10 28	704	0.5-	1.2+	2005 11 20	699	0.3+	0.9-	2009 08 27	703	0.6-	1.2-
2005 10 28	704	0.9+	0.7+	2005 11 20	699	1.4-	0.4+	2009 08 27	703	0.2-	0.2+
2005 10 28	704	0.2-	0.1+	2005 11 20	699	1.3-	0.8+	2009 09 15	704	0.4+	0.7+
2005 10 29	691	0.2+	0.0	2005 11 26	703	0.2-	0.0	2009 09 15	704	0.6+	1.0+
2005 10 29	691	0.1+	0.0	2005 11 26	703	0.1+	0.4+	2009 09 15	704	0.2-	1.4+
2005 10 29	691	0.1+	0.1+	2005 11 26	703	0.5-	0.5-	2009 09 15	704	1.1+	0.2-
2005 10 31	704	0.2-	0.2+	2005 11 26	703	0.2-	0.0	2009 09 15	704	0.4-	1.5+

(221200)* 2005 UA₅₆

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.74960	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22916693	ω 146.12697	+0.99569423	-0.09086638
<i>a</i>	2.6446493	Ω 219.09922	+0.07729261	+0.92302131
<i>e</i>	0.1714920	<i>i</i> 1.66626	+0.05117463	+0.37386490
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	566	0.1-	0.5+	2005 11 19	151	0.1-	0.1-	2007 02 23	G96	0.4+	0.1-
1996 09 17	566	0.0	0.7+	2005 11 25	G96	0.2+	0.2-	2007 02 23	G96	0.1+	0.4+
1996 09 17	566	0.4-	0.3+	2005 11 25	G96	0.0	0.7-	2008 04 26	G96	1.1+	0.4-
2003 03 12	291	0.0	0.5+	2005 11 25	G96	0.1+	0.2-	2008 04 26	G96	0.4+	0.7+
2003 03 12	291	0.1+	0.8+	2005 11 25	G96	0.0	0.3-	2008 04 26	G96	0.0	0.3+
2003 03 12	291	0.3-	0.0	2005 11 29	699	1.1+	0.0	2008 04 26	G96	0.3-	0.1-
2005 10 23	703	0.0	0.4-	2005 11 29	699	0.7+	0.1-	2008 05 02	691	0.0	0.2-
2005 10 23	703	0.4-	0.6-	2005 11 29	699	0.3-	0.2-	2008 05 02	691	0.3-	0.0
2005 10 23	703	0.2-	0.6-	2005 11 29	699	0.0	0.3-	2008 05 02	691	0.6+	0.5+
2005 10 23	703	0.4+	0.2+	2005 11 29	G96	0.0	0.2-	2008 05 06	691	0.2+	0.2+
2005 10 26	699	(0.8+	1.5+)	2005 11 29	G96	0.3+	0.1-	2008 05 06	691	0.1-	0.1+
2005 10 26	699	1.3+	0.7+	2005 11 29	G96	0.1-	0.2-	2008 05 06	691	0.3+	0.7+
2005 10 26	699	1.1+	1.4+	2005 11 29	G96	0.3+	0.2-	2008 05 26	G96	1.0+	0.4+
2005 10 26	691	0.1+	0.2+	2005 12 04	704	0.0	0.1+	2008 05 26	G96	(0.5-	1.6+)
2005 10 26	699	0.2+	0.1-	2005 12 04	704	0.0	0.7+	2008 05 26	G96	0.9-	1.0+
2005 10 26	691	0.0	0.1+	2005 12 04	704	0.5-	0.0	2008 05 26	G96	0.3+	0.1-
2005 10 26	691	0.0	0.1-	2005 12 04	704	0.5-	0.1-	2008 05 31	691	0.0	0.2+

2005 10 28	704	0.2+	1.1+	2005 12 04	G96	0.1-	0.1-	2008 05 31	691	0.1+	0.1+
2005 10 28	704	0.7+	0.5+	2005 12 04	704	0.1+	1.0-	2008 05 31	691	0.2-	0.4+
2005 10 28	704	0.1+	1.2+	2005 12 04	G96	0.1+	0.1-	2009 08 29	691	0.5-	0.3+
2005 10 31	704	0.2+	0.3+	2005 12 04	G96	0.4+	0.1-	2009 08 29	691	0.1+	0.1+
2005 10 31	704	0.4+	0.6+	2005 12 04	G96	0.1+	0.1-	2009 08 29	691	0.0	0.2+
2005 10 31	704	0.4-	0.5-	2005 12 08	691	0.6-	0.5+	2009 09 10	703	0.8+	0.4-
2005 10 31	704	0.4+	0.5+	2005 12 08	691	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	1.3+	0.3+
2005 11 03	704	0.8+	0.1+	2005 12 08	691	0.0	0.3+	2009 09 10	703	0.9+	1.0-
2005 11 03	704	0.8-	0.3+	2006 01 21	G96	0.2-	0.2+	2009 09 10	703	0.3+	0.3+
2005 11 03	704	0.1-	0.6-	2006 01 21	G96	0.2+	0.2-	2009 09 17	G96	0.3+	0.1-
2005 11 05	691	0.2-	0.2+	2006 01 21	G96	0.2+	0.1-	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
2005 11 05	691	0.1-	0.2+	2006 01 21	G96	0.0	0.1-	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
2005 11 05	691	0.0	0.1+	2006 02 25	G96	0.5-	0.1+	2009 09 19	691	0.6-	0.1+
2005 11 07	704	0.4+	0.4+	2006 02 25	G96	0.9+	0.5+	2009 09 19	691	0.3-	0.1+
2005 11 07	704	0.5-	0.1-	2006 02 25	G96	1.5+	0.7+	2009 09 19	691	0.4-	0.2+
2005 11 07	704	0.4-	0.3+	2006 02 25	G96	0.2-	0.3-	2009 09 28	G96	0.0	0.2-
2005 11 11	691	0.4-	0.0	2007 02 18	A50	0.8+	0.4+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2-
2005 11 11	691	0.3-	0.2+	2007 02 18	A50	0.2+	0.1-	2009 09 28	G96	0.3+	0.2-
2005 11 11	691	0.4-	0.2+	2007 02 23	G96	0.2-	0.2-	2009 09 28	G96	0.5+	0.3-
2005 11 19	151	(1.8-	0.6-)	2007 02 23	G96	0.4-	0.0				

(221201)* 2005 UY₅₆

Discovered 2005 Oct. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.73139	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22355157	ω 331.46380	+0.92572440	+0.37790979
<i>a</i>	2.6887529	Ω 6.38557	-0.31680789	+0.79621243
<i>e</i>	0.0181218	<i>i</i> 7.63819	-0.20656015	+0.47247219
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 10	699	0.4+	1.3+	2005 11 02	G96	0.0	0.3+	2007 04 16	G96	0.1+	0.4-
2003 03 10	699	(2.3+	1.6-)	2005 11 02	G96	0.4-	0.1+	2007 04 16	G96	0.5-	0.0
2003 03 10	699	0.1+	0.2+	2005 11 02	G96	0.1-	0.2+	2009 08 18	691	0.5-	0.4+
2003 03 10	699	0.0	0.2+	2005 11 02	G96	0.1+	0.1+	2009 08 18	691	0.3-	0.4+
2003 03 24	691	0.7+	1.3+	2005 11 02	G96	0.4-	0.0	2009 08 18	691	0.1-	0.5+
2003 03 24	691	(0.7+	1.5+)	2005 11 02	G96	0.2+	0.1+	2009 08 20	J75	0.2-	0.5+
2003 03 24	691	0.9+	1.0+	2005 11 07	704	0.5-	0.1+	2009 08 20	J75	0.3-	0.2-
2003 04 07	691	0.8+	1.3+	2005 11 07	704	0.2-	0.0	2009 08 20	J75	1.2+	1.0+
2003 04 07	691	0.7+	1.3+	2005 11 07	704	0.4+	0.2-	2009 08 29	691	0.6-	0.6+
2003 04 07	691	0.6+	1.1+	2005 11 07	704	0.3-	0.2-	2009 08 29	691	0.3-	0.4+
2005 10 23	644	0.6-	0.7+	2005 11 07	704	0.4-	0.8-	2009 08 29	691	0.2-	0.3+
2005 10 23	644	0.5-	0.8+	2006 12 01	G96	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	(0.5-	2.1+)
2005 10 23	644	0.3-	0.4+	2006 12 01	G96	0.3-	0.2-	2009 09 14	704	(0.5+	2.7+)
2005 10 24	699	0.4-	0.5+	2006 12 01	G96	0.4-	0.2-	2009 09 14	704	(0.5-	2.3+)
2005 10 24	699	0.2-	0.8+	2006 12 01	G96	0.0	0.0	2009 09 14	704	(1.6-	1.0+)
2005 10 24	699	(1.2-	2.1-)	2007 02 16	703	(0.7+	1.9+)	2009 09 14	704	0.6-	0.9+
2005 10 24	699	0.0	0.2+	2007 02 16	703	1.1+	0.7-	2009 09 18	G96	0.2+	0.3+
2005 10 25	691	0.3-	0.5+	2007 02 16	703	1.3-	0.3-	2009 09 18	G96	0.2-	0.3+
2005 10 25	691	0.2-	0.4+	2007 02 16	703	1.2+	0.3-	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
2005 10 25	691	0.3-	0.3+	2007 02 16	703	0.9-	0.4-	2009 09 18	G96	0.2-	0.2+
2005 11 02	704	(1.1-	2.1+)	2007 02 16	703	0.6+	0.8-	2009 09 18	G96	0.3-	0.3+
2005 11 02	704	1.3+	1.5+	2007 02 16	703	0.5-	0.1-	2009 09 18	G96	0.1-	0.2+
2005 11 02	704	0.4+	1.1+	2007 02 16	703	0.7-	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2005 11 02	G96	0.3-	0.3+	2007 04 16	G96	0.3-	0.6-	2009 09 18	G96	0.3-	0.1+
2005 11 02	G96	0.2-	0.2+	2007 04 16	G96	0.3-	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161623

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	225.09561		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23474553	ω	82.51036	-0.84101868	-0.53804355
<i>a</i>	2.6025824	Ω	64.92344	+0.46848587	-0.77656183
<i>e</i>	0.0995433	<i>i</i>	3.57893	+0.27057081	-0.32781224
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.1-	0.0	2005 10 28	G96	0.7-	0.2+	2007 04 16	703	0.1-	1.4+
2000 08 27	807	0.4-	0.1-	2005 10 28	G96	0.2-	0.1+	2007 04 16	703	0.1-	0.0
2003 04 26	691	0.1+	0.6+	2005 10 28	G96	0.7-	0.2+	2007 04 16	703	(1.6-	0.3-)
2003 04 26	691	0.5+	0.5+	2005 10 28	G96	0.6-	0.2-	2007 04 23	G96	0.3+	0.3+
2003 04 26	691	0.6+	0.3+	2005 10 30	691	0.1-	0.2-	2007 04 23	G96	0.2-	0.2+
2003 05 22	691	0.1+	0.3+	2005 10 30	691	0.1-	0.4+	2007 04 23	G96	0.0	0.2+
2003 05 22	691	0.1-	0.0	2005 10 30	691	0.1-	0.1+	2007 04 23	G96	0.0	0.2-
2003 05 22	691	0.0	0.3+	2005 11 25	G96	0.0	0.4-	2007 05 22	G96	0.6+	0.3-
2004 08 12	807	0.4-	0.1+	2005 11 25	G96	0.9+	0.3-	2007 05 22	G96	0.0	0.2-
2004 08 12	807	0.1-	0.1-	2005 11 25	G96	0.1+	0.1-	2007 05 22	G96	0.1-	0.2+
2005 10 25	G96	0.5-	0.1-	2005 11 25	G96	0.2+	0.2-	2007 05 22	G96	0.1-	0.1-
2005 10 25	G96	0.1-	0.1+	2005 12 04	G96	0.4+	0.2-	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 10 25	G96	0.3-	0.0	2005 12 04	G96	0.2+	0.2-	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2005 10 25	G96	0.7-	0.1+	2005 12 04	G96	0.2+	0.2-	2009 09 15	691	0.4+	0.3-
2005 10 26	691	0.0	0.5+	2005 12 04	G96	0.0	0.1-	2009 09 23	691	0.8-	0.3-
2005 10 26	691	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.8+
2005 10 26	691	0.2+	0.3+	2007 03 10	G96	0.0	0.3+	2009 09 23	691	0.6+	0.9+
2005 10 26	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.3-	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2005 10 26	691	0.2+	0.2+	2007 03 10	G96	0.0	0.3+	2009 09 27	691	0.1-	0.2+
2005 10 26	691	0.1-	0.2+	2007 04 16	703	(1.7-	1.5-)	2009 09 27	691	0.7-	0.2+

(221203)* 2005 UT₆₅ = 2002 AP₈₀

Discovered 2005 Oct. 22 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89954)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	274.62788		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21902378	ω	96.70156	+0.63338923	-0.77011425
<i>a</i>	2.7256821	Ω	313.70435	+0.66211341	+0.59002545
<i>e</i>	0.1789434	<i>i</i>	6.01687	+0.40052955	+0.24247475
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.2+	0.7-	2005 10 22	703	(1.7+	0.2+)	2005 11 02	704	0.7-	0.2+
1960 10 26	675	(3.0+	5.6+)	2005 10 22	703	0.9+	0.1-	2005 11 02	704	0.2-	0.8+
2001 12 17	704	0.1-	1.2-	2005 10 22	703	0.6+	0.7+	2005 11 02	704	0.3-	0.0
2001 12 17	704	0.1-	0.7-	2005 10 22	703	0.2-	0.5-	2005 11 02	704	0.3+	0.8+
2001 12 17	704	0.9-	0.2-	2005 10 22	703	0.1+	0.6-	2005 11 06	704	0.9-	0.3-
2002 01 08	704	0.3-	0.3+	2005 10 22	703	0.4+	0.1+	2005 11 06	704	0.1-	1.0+
2002 01 08	704	0.0	0.5+	2005 10 22	703	(0.3-	1.8-)	2005 11 06	704	0.7+	0.4+
2002 01 08	704	0.2-	0.1-	2005 10 23	644	0.1+	0.0	2005 11 06	704	1.4-	0.1-
2002 01 08	704	0.1-	0.2-	2005 10 23	644	0.0	0.4-	2006 11 20	G96	0.4-	0.7-
2002 01 14	704	0.6+	0.2-	2005 10 23	644	0.1+	0.1-	2006 11 20	G96	0.8-	0.1+
2002 01 14	704	0.5+	0.0	2005 10 26	699	0.9+	0.1+	2006 11 20	G96	0.6-	0.4-
2002 01 14	704	0.7+	0.2-	2005 10 26	699	0.6-	0.4-	2006 11 20	G96	0.3-	0.5-
2002 01 14	704	1.0+	1.0+	2005 10 26	699	0.5+	0.3-	2007 02 18	A50	0.6+	0.5+
2002 01 14	704	1.1+	0.3+	2005 10 26	699	0.4+	0.3-	2007 02 19	A50	0.6-	0.2-
2005 10 01	703	0.8-	0.6-	2005 10 28	703	0.1-	0.2-	2007 02 22	691	0.5-	0.2+
2005 10 01	703	0.5-	0.6-	2005 10 28	703	0.5-	1.2+	2007 02 22	691	0.2+	0.3+
2005 10 01	703	0.1-	1.2-	2005 10 28	703	0.9-	0.4-	2007 02 22	691	0.3+	0.1+
2005 10 01	703	0.4-	0.9-	2005 10 28	703	0.9-	0.1+	2009 07 30	691	0.2-	0.1+
2005 10 08	704	1.2+	0.2+	2005 10 30	704	0.8-	1.2+	2009 07 30	691	0.1+	0.2+
2005 10 08	704	0.1+	0.3-	2005 10 30	704	0.3-	0.1+	2009 07 30	691	0.0	0.2+
2005 10 08	704	0.3+	0.1-	2005 10 30	704	1.2-	0.6+	2009 09 22	G96	0.7+	0.2+
2005 10 08	704	0.1+	1.0-	2005 10 30	704	0.6-	0.6+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2-
2005 10 08	704	0.3+	0.0	2005 10 30	704	0.0	1.0+	2009 09 22	G96	0.3+	0.3-
2005 10 22	703	1.0+	1.1+	2005 11 02	704	0.9+	0.7-	2009 09 22	G96	0.4+	0.1-

(221204)* 2005 UH₆₇

Discovered 2005 Oct. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	273.21625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23513373	ω	281.09785	+0.01634221	-0.99977682
<i>a</i>	2.5997171	Ω	167.94163	+0.94055855	+0.01082850
<i>e</i>	0.1973354	<i>i</i>	3.67439	+0.33923818	+0.01813982
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.3+	0.2-	2005 10 01	703	1.3-	0.1+	2005 10 31	704	0.2-	0.3-
2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2005 10 01	691	0.1+	0.4+	2005 10 31	704	0.6-	0.2-
2001 11 17	704	0.5-	0.7+	2005 10 01	691	0.1+	0.2+	2005 11 09	703	0.4-	0.5-
2001 11 17	704	0.9-	0.4+	2005 10 12	691	0.0	0.2+	2005 11 09	703	0.5+	0.3-
2001 11 17	704	0.7-	0.2+	2005 10 12	691	0.1+	0.0	2005 11 09	703	0.9+	0.8-
2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2005 10 12	691	0.1+	0.1-	2005 11 09	703	0.0	0.8+
2001 12 11	704	0.5-	0.2-	2005 10 22	644	0.4+	0.0	2007 03 13	691	0.1+	0.3+
2001 12 11	704	0.2+	0.3-	2005 10 22	644	0.1+	0.1-	2007 03 13	691	0.1-	0.3-
2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2005 10 22	644	0.2+	0.6+	2007 03 13	691	0.0	0.0
2002 02 06	644	0.5-	0.0	2005 10 24	699	0.1-	0.3+	2007 04 25	G96	0.1+	0.2-
2002 02 06	644	0.4-	0.5+	2005 10 24	699	0.5+	0.0	2007 04 25	G96	0.6+	0.4+
2002 02 06	644	0.3-	0.2+	2005 10 24	699	0.6+	0.9-	2007 04 25	G96	0.6-	1.3+
2003 04 25	691	0.3-	0.7+	2005 10 24	699	0.3+	0.9+	2007 04 25	G96	1.0+	0.4+
2003 04 25	691	0.4+	0.7+	2005 10 25	699	1.0+	0.6+	2009 08 27	691	0.1-	0.1+
2003 04 25	691	0.5+	0.4+	2005 10 25	699	0.4+	0.7+	2009 08 27	691	0.6-	0.7+
2005 09 23	691	0.1-	0.0	2005 10 25	699	0.5-	0.5-	2009 08 27	691	0.6-	0.2-
2005 09 23	691	0.3-	0.1-	2005 10 25	699	0.8-	1.0+	2009 09 23	G96	0.3+	0.3-
2005 09 23	691	0.3-	0.1-	2005 10 28	703	0.3-	0.2+	2009 09 23	G96	0.4+	0.2-
2005 10 01	703	1.2+	0.2-	2005 10 28	703	0.3-	0.2+	2009 09 23	G96	0.4+	0.1-
2005 10 01	703	(0.2+	2.0+)	2005 10 28	703	1.0+	0.5+	2009 09 23	G96	0.4+	0.1-
2005 10 01	703	(2.4-	0.7-)	2005 10 28	703	0.0	0.0				
2005 10 01	691	0.1+	0.1+	2005 10 31	704	0.1-	1.4+				

(221205)* 2005 UE₇₀

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	252.50850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22129522	ω	137.11795	+0.12427926	-0.97929256
<i>a</i>	2.7069986	Ω	305.12300	+0.84926915	+0.18827372
<i>e</i>	0.1344731	<i>i</i>	11.26762	+0.51312433	-0.07442506
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 02	691	0.2-	0.2+	2005 10 23	703	(0.5-	1.6-)	2007 02 10	703	0.4+	0.4-
1998 02 02	691	0.3+	0.3+	2005 10 23	703	0.5-	0.5-	2007 02 10	703	0.4-	1.0+
1998 02 02	691	0.1+	0.3-	2005 10 26	699	0.2+	0.9+	2007 02 10	703	(0.3+	2.5-)
2000 07 30	807	0.8-	0.2+	2005 10 26	699	1.3+	0.6-	2007 02 17	704	1.0+	0.3-
2000 07 30	807	0.9-	0.0	2005 10 26	699	0.1+	0.2-	2007 02 17	704	0.4+	0.2-
2001 12 09	704	0.4+	0.0	2005 10 26	699	0.7+	0.5+	2007 02 17	704	(1.8+	0.3-)
2001 12 09	704	0.5+	0.7+	2005 10 29	703	0.5+	0.5-	2007 02 23	703	1.0+	0.1-
2001 12 09	704	0.2+	0.9+	2005 10 29	703	0.1-	0.9-	2007 02 23	703	0.6+	0.5-
2001 12 09	704	(0.6+	1.8+)	2005 10 29	703	0.3-	0.4-	2007 02 23	703	(1.9+	0.5+)
2001 12 09	704	(1.8+	1.1+)	2005 10 29	703	0.3-	0.1-	2007 02 23	703	0.4+	0.9-
2001 12 22	704	0.4+	0.5+	2005 10 29	644	0.2+	0.0	2007 03 12	703	0.3+	0.9+
2001 12 22	704	0.3+	0.6+	2005 10 29	644	0.2+	0.1-	2007 03 12	703	0.5-	0.2-
2001 12 22	704	0.1+	0.1+	2005 10 29	644	0.1+	0.3-	2007 03 12	703	0.8+	1.1-
2001 12 22	704	0.2+	0.7+	2005 11 01	644	0.1-	0.3-	2007 03 12	703	0.0	0.1+
2002 01 08	704	(5.3+	0.5+)	2005 11 01	644	0.2+	0.1+	2009 08 15	703	0.8-	0.1-
2002 01 08	704	(4.0+	0.9+)	2005 11 01	644	0.1+	0.2-	2009 08 15	703	0.2+	1.2+
2002 01 08	704	(2.1+	1.7-)	2005 11 04	703	0.3-	1.0+	2009 08 15	703	(1.0-	1.9+)
2002 01 08	704	(2.5+	0.8-)	2005 11 04	703	(1.0+	1.8-)	2009 08 15	703	(1.6-	0.1-)
2005 09 29	703	1.1+	0.1-	2005 11 04	703	1.2+	0.9-	2009 08 27	703	0.1+	0.0
2005 09 29	703	0.2+	0.1-	2005 11 04	703	0.0	0.1-	2009 08 27	703	0.6+	0.3+
2005 09 29	703	0.4+	0.3+	2005 11 08	704	0.6-	0.1-	2009 08 27	703	0.7-	1.1-
2005 09 29	703	0.0	0.3+	2005 11 08	704	1.4+	0.9-	2009 08 27	703	0.9-	1.0+

2005 10 23	703	0.0	0.3−	2005 11 08	704	0.9−	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2005 10 23	703	0.6−	0.9−	2005 11 08	704	0.5+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2005 10 23	703	0.6−	0.3−	2006 12 15	291	0.4−	0.5+	2009 09 15	691	0.4−	0.8+
2005 10 23	703	0.7−	0.2+	2006 12 15	291	0.8−	0.3+	2009 09 22	691	0.2+	0.3+
2005 10 23	703	0.8−	0.6−	2006 12 15	291	0.6−	0.8+	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2005 10 23	703	0.1+	0.6−	2007 02 10	703	0.8+	0.7−	2009 09 22	691	0.0	0.1+

(221206)* 2005 UO₇₂

Discovered 2005 Oct. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23063764	<i>ω</i>	204.02768	+0.89499180		−0.44608074	
<i>a</i>	2.6333945	<i>Ω</i>	182.46595	+0.41395469		+0.83160165	
<i>e</i>	0.1050348	<i>i</i>	1.71022	+0.16622632		+0.33083330	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.0	0.7−	2005 11 06	704	0.1+	0.2−	2007 04 07	G96	0.5−	0.1+
2001 12 17	704	0.4−	0.5−	2005 11 25	703	0.7−	0.9−	2007 04 07	G96	0.3−	0.2+
2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2005 11 25	703	(1.5−	1.3+)	2007 04 07	G96	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.5−	0.1−	2005 11 25	703	0.8+	1.3+	2007 04 15	G96	0.2−	0.1−
2002 01 13	704	0.5−	0.3−	2005 11 25	703	0.4−	0.8+	2007 04 15	G96	0.2−	0.0
2002 01 13	704	(2.0−	0.1+)	2005 11 25	703	0.3−	0.3−	2007 04 15	G96	0.0	0.0
2002 01 13	704	0.5−	0.1−	2005 11 25	703	1.0+	0.3−	2007 04 15	G96	0.5−	0.1+
2002 01 13	704	0.3+	0.5+	2005 11 25	703	1.3+	0.5−	2008 05 31	291	0.1+	0.2+
2003 03 23	691	0.6+	0.6+	2005 11 25	703	0.4+	1.0−	2008 05 31	291	0.1+	0.5+
2003 03 23	691	0.3+	0.5+	2005 12 04	G96	0.2+	0.3−	2008 05 31	291	0.3−	0.3−
2003 03 23	691	0.4+	0.8+	2005 12 04	G96	0.3+	0.3−	2009 09 14	704	0.4+	0.2−
2003 04 26	691	(0.5+	2.1+)	2005 12 04	G96	0.3−	0.2−	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
2003 04 26	691	(0.7+	2.2+)	2005 12 04	G96	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	1.2+	0.3+
2003 04 26	691	(0.4+	1.9+)	2005 12 29	G96	0.3−	0.4−	2009 09 14	704	0.7+	0.0
2005 10 23	644	0.1−	0.1+	2005 12 29	G96	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	1.1+	0.4+
2005 10 23	644	0.3−	0.3−	2005 12 29	G96	0.0	0.5−	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2005 10 23	644	0.2+	0.0	2005 12 29	G96	0.5+	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2005 10 24	691	0.1−	0.4+	2007 03 09	G96	0.1+	0.3−	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2005 10 24	691	0.1−	0.2+	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	1.3−	0.2−
2005 10 24	691	0.3−	0.4+	2007 03 09	G96	0.4+	0.2−	2009 09 19	691	0.4−	0.4+
2005 10 30	691	0.1−	0.6+	2007 03 09	G96	0.4+	0.1−	2009 09 19	691	(2.2+	0.4+)
2005 10 30	691	0.1+	0.3+	2007 03 20	G96	0.4−	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2005 10 30	691	0.2+	0.1−	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2005 11 06	704	0.0	1.3+	2007 03 20	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.2+	0.2+
2005 11 06	704	0.7−	0.5+	2007 03 20	G96	0.0	0.1+				
2005 11 06	704	(0.2+	1.7+)	2007 04 07	G96	0.1+	0.4+				

(221207)* 2005 UD₇₄

Discovered 2005 Oct. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21727882	<i>ω</i>	208.15586	+0.65054056		−0.75890127	
<i>a</i>	2.7402559	<i>Ω</i>	201.30424	+0.71112048		+0.62227048	
<i>e</i>	0.1087719	<i>i</i>	4.64545	+0.26665455		+0.19195915	
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	608	1.2−	1.0−	2005 11 06	704	0.5+	0.9−	2007 02 19	G96	0.2+	0.3+
2000 09 26	608	0.6−	0.6−	2005 11 06	704	0.3+	0.0	2007 02 23	691	0.9−	0.5−
2000 09 26	608	0.4−	1.0−	2005 11 06	704	(2.0−	0.6−)	2007 02 23	691	0.2−	0.3+
2003 04 26	691	(0.8+	2.0+)	2005 11 06	704	0.1+	0.1−	2007 02 23	691	0.1+	0.2+
2003 04 26	691	(0.6+	2.0+)	2005 11 09	703	0.0	0.4+	2007 03 09	926	0.1+	0.4+
2003 04 26	691	(0.7+	1.7+)	2005 11 09	703	0.6−	0.1+	2007 03 09	926	0.0	0.5+
2003 05 22	691	0.1+	0.7+	2005 11 09	703	0.7−	0.3+	2007 03 09	926	0.1+	0.4+
2003 05 22	691	0.2+	0.6+	2005 11 26	703	0.5+	0.7+	2007 03 09	926	0.1+	0.6+
2003 05 22	691	0.3−	0.1+	2005 11 26	703	0.6+	0.5−	2007 03 13	G96	0.2−	0.2+
2003 06 05	691	0.7+	0.1−	2005 11 26	703	1.1+	0.3+	2007 03 13	G96	0.4−	0.2+
2003 06 05	691	0.9+	1.0+	2005 11 26	703	0.1+	0.1−	2007 03 13	G96	0.1+	0.0
2003 06 05	691	0.8+	0.3+	2005 11 30	704	0.6−	0.7+	2007 03 13	G96	0.3−	0.2+

2004 07 18	704	(1.7+	0.6+)	2005 11 30	704	0.0	1.0+	2007 04 20	G96	0.1+	0.0
2004 07 18	704	0.2−	0.5+	2005 11 30	704	0.6−	0.8+	2007 04 20	G96	0.2−	0.2−
2004 07 18	704	0.2−	1.2+	2005 11 30	704	0.0	0.8+	2007 04 20	G96	0.2−	0.1+
2004 07 18	704	0.0	0.9+	2005 11 30	704	0.2−	0.1+	2007 04 20	G96	0.2−	0.0
2005 10 23	644	0.2−	0.2+	2005 12 03	704	0.2−	0.0	2007 05 11	G96	0.8−	0.8+
2005 10 23	644	0.0	0.4+	2005 12 03	704	0.0	0.9+	2007 05 11	G96	0.0	0.2−
2005 10 23	644	0.1−	0.0	2005 12 03	704	1.1+	0.4−	2007 05 11	G96	0.4+	0.2+
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 12 03	704	0.7+	0.8+	2007 05 11	G96	0.3−	0.0
2005 10 24	691	0.1+	0.2+	2005 12 07	704	0.2−	0.5+	2009 08 16	691	0.4−	0.3+
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 12 07	704	0.0	0.4+	2009 08 16	691	0.5−	0.4+
2005 10 28	691	0.2+	0.3+	2005 12 07	704	0.9−	0.3−	2009 08 16	691	0.5−	0.6+
2005 10 28	691	0.2+	0.2+	2005 12 07	704	0.3+	0.1−	2009 08 30	J75	0.1−	0.3−
2005 10 28	691	0.2+	0.2+	2005 12 08	704	(3.4−	1.4+)	2009 08 30	J75	0.3−	0.2+
2005 10 30	644	0.0	0.0	2005 12 08	704	(1.4+	4.2+)	2009 08 30	J75	0.5+	0.2−
2005 10 30	644	0.1+	0.2+	2005 12 08	704	1.1−	0.4+	2009 09 20	G96	0.2+	0.3−
2005 10 30	644	0.1+	0.6+	2005 12 08	704	0.4−	0.2+	2009 09 20	G96	0.3+	0.4−
2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2005 12 08	704	0.6−	0.8+	2009 09 20	G96	0.4−	0.2−
2005 11 01	G96	0.3−	0.1−	2006 01 28	G96	0.1−	0.4−	2009 09 20	G96	0.7+	0.2−
2005 11 01	G96	0.3+	0.1+	2006 01 28	G96	0.3+	0.4−	2009 09 27	703	0.4+	0.6−
2005 11 01	G96	0.1−	0.0	2006 01 28	G96	0.1+	0.3−	2009 09 27	703	1.1+	0.3−
2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2006 01 28	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	703	0.6−	0.3−
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2007 02 19	G96	0.2−	0.2+	2009 09 27	703	0.6+	1.1+
2005 11 01	691	0.2−	0.0	2007 02 19	G96	0.1+	0.2+				
2005 11 06	704	0.2−	0.4−	2007 02 19	G96	0.4+	0.3+				

(221208)* 2005 UX₇₆ = 2001 YG₁₅₇

Discovered 2005 Oct. 24 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89961)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23426559	<i>ω</i>	217.16400	+0.98434541		+0.09504098	
<i>a</i>	2.6061358	<i>Ω</i>	136.63717	−0.05665061		+0.96807467	
<i>e</i>	0.1861783	<i>i</i>	12.48450	−0.16689764		+0.23194535	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	209	0.8−	0.1+	2005 10 08	699	0.1+	0.6+	2007 02 25	G96	0.2−	0.0
2001 12 17	209	0.2−	0.1+	2005 10 08	699	0.1+	1.0+	2007 02 25	G96	0.5+	0.2−
2001 12 17	209	(1.8−	0.2−)	2005 10 08	699	0.1−	0.5+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2−
2001 12 18	209	0.0	0.2+	2005 10 24	644	0.0	0.3+	2007 02 25	G96	0.4+	0.4+
2001 12 18	209	0.2−	0.2+	2005 10 24	644	0.1−	0.3+	2008 04 24	691	0.2+	0.1+
2001 12 18	209	0.5+	0.4+	2005 10 24	644	0.2+	0.2+	2008 04 24	691	0.1−	0.5+
2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2005 10 26	644	0.2−	0.2+	2008 04 24	691	0.4+	0.1+
2001 12 19	704	0.6−	0.6+	2005 10 26	644	0.1+	0.2+	2008 04 29	691	0.0	0.3+
2001 12 19	704	0.0	1.2+	2005 10 26	644	0.2−	0.5+	2008 04 29	691	0.4+	0.3+
2004 05 21	599	0.5+	0.5+	2005 10 27	703	0.0	0.8−	2008 04 29	691	(1.9−	2.8+)
2004 05 21	599	0.3−	1.0+	2005 10 27	703	0.3+	0.6−	2008 05 06	691	0.6−	0.0
2004 05 21	599	0.3+	0.3+	2005 10 27	703	1.2+	0.6−	2008 05 06	691	0.0	0.2+
2004 05 21	599	0.7−	0.9+	2005 10 27	703	0.4+	0.1−	2008 05 06	691	0.2+	0.1−
2004 05 21	599	0.7+	0.5+	2005 10 31	704	0.5+	0.1−	2009 08 17	703	1.4−	0.9+
2004 05 21	599	0.1−	0.6+	2005 10 31	704	0.1+	0.2+	2009 08 17	703	0.2−	0.3−
2005 09 13	705	0.1−	0.2−	2005 10 31	704	0.1−	1.3+	2009 08 17	703	0.0	0.0
2005 09 13	705	0.0	0.1−	2005 10 31	704	(0.5+	2.3+)	2009 08 17	703	0.1+	0.0
2005 09 14	705	0.1−	0.1−	2005 10 31	704	0.4−	0.9+	2009 09 16	703	0.7−	0.1−
2005 09 14	705	0.0	0.1−	2005 11 30	703	(0.4−	1.8+)	2009 09 16	703	0.7+	0.5−
2005 09 15	705	0.1+	0.1+	2005 11 30	703	0.6+	0.7+	2009 09 16	703	0.2+	0.0
2005 09 15	705	0.0	0.0	2005 11 30	703	0.5+	0.7+	2009 09 16	703	0.8+	0.3−
2005 10 08	703	0.0	0.4−	2005 11 30	703	0.6−	0.5+	2009 09 24	703	0.3−	0.2−
2005 10 08	703	0.3+	0.8+	2005 12 06	699	(1.6+	0.2−)	2009 09 24	703	0.2−	0.0
2005 10 08	703	1.0−	0.3−	2005 12 06	699	0.2−	0.4−	2009 09 24	703	0.8+	0.3+
2005 10 08	699	1.1−	0.6+	2005 12 06	699	0.8+	0.9−	2009 09 24	703	0.9−	0.5+
2005 10 08	703	0.8−	0.1−	2005 12 06	699	0.5−	0.8+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161625

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	320.52819	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23204969	ω 263.48265	+0.91160669	-0.36144209
<i>a</i>	2.6227006	Ω 117.55355	+0.40620230	+0.86511667
<i>e</i>	0.2051792	<i>i</i> 12.75809	-0.06303122	+0.34775389
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.1-	0.5+	2005 10 30	703	0.3+	0.0	2008 05 04	691	0.1-	0.1+
2001 12 11	704	0.3+	0.2-	2005 10 30	703	0.2+	0.3+	2008 05 04	691	0.2-	0.1+
2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2005 10 30	703	0.1+	0.1-	2008 05 04	691	0.0	0.5+
2001 12 11	704	0.4+	0.3-	2005 10 30	703	0.0	0.1+	2008 05 13	691	0.1-	0.1+
2001 12 11	704	0.3+	0.2-	2005 10 30	699	0.0	0.3-	2008 05 13	691	0.6+	0.2+
2002 01 09	704	0.9-	0.3+	2005 10 30	699	0.6-	0.8+	2008 05 13	691	0.1+	0.2-
2002 01 09	704	0.0	1.0+	2005 10 31	644	0.2-	0.3-	2008 06 07	691	0.8-	0.1+
2002 01 09	704	0.5+	0.1+	2005 10 31	644	0.1-	0.4-	2008 06 07	691	0.0	0.1-
2002 01 09	704	0.1+	0.2-	2005 10 31	644	0.4+	0.1-	2008 06 07	691	0.4+	0.2-
2002 01 14	704	0.1-	0.4+	2005 11 06	703	0.0	0.1+	2009 08 02	E12	0.3+	1.3+
2002 01 14	704	1.0-	0.2+	2005 11 06	703	0.8-	0.1+	2009 08 02	E12	0.0	0.0
2002 01 14	704	0.9-	0.5+	2005 11 06	703	0.3+	0.2-	2009 08 02	E12	0.9+	0.2-
2005 09 14	703	0.2-	0.2-	2005 11 06	703	0.4-	0.3+	2009 08 02	E12	0.4-	0.3+
2005 09 14	703	0.0	0.7-	2005 11 29	644	0.1+	0.4+	2009 08 20	703	0.2+	0.6-
2005 09 14	703	0.1+	0.7+	2005 11 29	644	0.3+	0.2-	2009 08 20	703	0.8-	0.9-
2005 09 14	703	0.9-	0.1-	2005 11 29	644	0.1+	0.6+	2009 08 20	703	1.0-	0.4-
2005 10 08	699	0.3+	0.1+	2005 11 30	703	0.6+	0.4-	2009 08 20	703	0.2+	1.1+
2005 10 08	699	0.6+	0.1-	2005 11 30	703	0.1-	0.2-	2009 09 16	703	0.5+	1.1-
2005 10 08	699	1.1+	0.3+	2005 11 30	703	0.3-	0.4-	2009 09 16	703	(1.9+	0.4+)
2005 10 24	644	0.2-	0.4-	2005 12 25	703	(1.7-	0.1-)	2009 09 16	703	0.7+	0.2-
2005 10 24	644	0.3-	0.3-	2005 12 25	703	0.6-	0.2+	2009 09 16	703	0.7+	0.6-
2005 10 24	644	0.1+	0.3-	2005 12 25	703	0.6+	0.5+	2009 09 24	703	1.2-	2.0+
2005 10 26	644	0.0	0.1-	2005 12 25	703	0.8+	0.8+	2009 09 24	703	1.0-	0.5+
2005 10 26	644	0.1+	0.3-	2008 04 14	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	703	0.2+	0.1+
2005 10 26	644	0.3-	0.3-	2008 04 14	G96	0.2+	0.2-	2009 09 24	703	0.3-	1.0+
2005 10 30	699	0.6-	0.4-	2008 04 14	G96	0.1+	0.2-				
2005 10 30	699	0.2+	0.3+	2008 04 14	G96	0.5+	0.2-				

(221210)* 2005 UJ₇₉ = 1976 UU₉

Discovered 2005 Oct. 25 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 101037)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.71262	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23971059	ω 204.21294	+0.60817815	-0.78798829
<i>a</i>	2.5665195	Ω 208.61566	+0.75705243	+0.61210306
<i>e</i>	0.0554048	<i>i</i> 11.54892	+0.23872780	+0.06636489
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.1+	0.1+	2005 10 25	691	0.0	0.2+	2005 12 07	704	0.0	0.5-
1976 10 22	381	0.2-	0.2-	2005 10 26	699	0.5+	0.6-	2005 12 07	704	0.1+	0.2-
2001 12 05	608	0.1-	1.4-	2005 10 26	699	0.3-	0.9+	2007 03 13	703	0.7-	0.4+
2001 12 05	608	0.8-	0.8-	2005 10 26	699	0.3+	0.5+	2007 03 13	703	0.6-	0.1+
2001 12 05	608	0.3-	1.0-	2005 10 26	699	0.3-	0.1+	2007 03 13	703	0.5-	0.8+
2001 12 11	704	0.1-	0.6+	2005 11 02	703	0.1-	0.9-	2007 03 13	703	0.3-	0.5+
2001 12 11	704	0.1+	0.8-	2005 11 02	703	0.1+	1.0+	2007 03 19	699	0.9+	1.2+
2001 12 11	704	0.9-	0.8-	2005 11 02	703	1.3-	0.9-	2007 03 19	699	0.6+	0.8+
2001 12 11	704	0.6-	0.1-	2005 11 02	703	1.1+	0.1-	2007 03 19	699	0.7-	0.5+
2001 12 11	704	0.6+	0.3+	2005 11 04	683	0.4-	1.3-	2007 03 19	699	1.0+	0.6+
2001 12 11	704	0.1-	0.2+	2005 11 04	683	0.7-	1.3-	2007 04 04	644	0.2-	0.2-
2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2005 11 04	683	(4.8-	0.8+)	2007 04 04	644	0.1+	0.2+
2001 12 11	704	0.5+	0.8+	2005 11 10	703	0.6-	0.4-	2007 04 04	644	0.0	0.1-
2001 12 11	704	0.7+	0.7+	2005 11 10	703	0.4-	0.5-	2007 04 16	699	(2.2-	0.9-)
2001 12 23	209	(2.3-	0.5-)	2005 11 10	703	0.2-	0.0	2007 04 16	699	0.6-	1.3-
2001 12 23	209	0.2-	0.2+	2005 11 10	703	0.1-	0.1+	2007 04 16	699	(1.4-	2.1-)
2001 12 23	209	0.6+	0.4+	2005 11 20	644	0.3+	0.0	2007 04 16	699	(4.2-	4.1-)
2003 03 31	704	1.0+	0.7-	2005 11 20	644	0.4+	0.3+	2009 09 14	704	0.5+	1.3+
2003 03 31	704	0.4-	0.3+	2005 11 20	644	(2.3+	1.0+)	2009 09 14	704	0.7+	1.3+

2003 03 31	704	(1.6-	1.0+)	2005 11 21	699	0.9+	0.1+	2009 09 14	704	0.7-	0.3+
2003 03 31	704	0.9+	0.6+	2005 11 21	699	0.6-	0.5-	2009 09 14	704	0.2-	0.8-
2003 04 29	704	0.2-	0.8-	2005 11 21	699	0.2+	1.1+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+
2003 04 29	704	1.2+	0.3+	2005 11 21	699	(1.8+	0.3-)	2009 09 16	G96	0.2-	0.5+
2003 04 29	704	0.2-	0.2-	2005 11 26	703	0.6-	0.7-	2009 09 16	G96	0.1+	0.4+
2003 04 29	704	0.6-	0.8-	2005 11 26	703	0.3-	0.4-	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2003 04 29	704	0.2-	0.4+	2005 11 26	703	0.2+	0.4-	2009 09 21	J75	0.5+	0.6+
2005 10 25	703	1.0-	0.8+	2005 11 26	703	0.6+	0.5-	2009 09 21	J75	0.7+	0.9-
2005 10 25	703	(1.8-	0.9+)	2005 11 29	644	0.2+	0.4+	2009 09 21	J75	0.1-	0.5+
2005 10 25	703	0.5+	0.1+	2005 11 29	644	0.2+	0.1+	2009 09 27	703	0.3+	1.2+
2005 10 25	703	0.3+	0.4+	2005 11 29	644	0.4+	0.2+	2009 09 27	703	0.4+	0.1+
2005 10 25	691	0.3+	0.2+	2005 12 07	704	(1.6+	1.2-)	2009 09 27	703	0.3-	0.4+
2005 10 25	691	0.0	0.2+	2005 12 07	704	1.1-	0.7-	2009 09 27	703	1.3-	0.0

(221211)* 2005 UC₈₀

Discovered 2005 Oct. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.48765	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23251194	ω 169.70751	+0.95509058	-0.28652294
<i>a</i>	2.6192234	Ω 207.31118	+0.25881819	+0.93079634
<i>e</i>	0.2345268	<i>i</i> 9.47650	+0.14427449	+0.22698630
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	691	0.3+	0.2+	2005 11 04	G96	0.1+	0.2-	2008 05 28	G96	0.3-	0.0
2003 03 31	691	0.0	0.0	2005 11 05	704	0.3-	0.3+	2008 05 28	G96	0.0	0.3-
2003 03 31	691	0.1+	0.1-	2005 11 05	704	0.1-	0.6+	2009 07 23	704	(0.8-	2.4-)
2004 07 08	691	0.1+	0.5+	2005 11 05	704	0.2+	0.2+	2009 07 23	704	0.8+	0.5+
2004 07 08	691	0.1+	0.2+	2005 11 05	704	0.1+	0.2+	2009 07 23	704	(1.7+	2.2+)
2004 07 08	691	0.3-	0.5+	2005 11 05	704	0.0	0.1+	2009 09 17	703	0.0	0.4-
2005 08 31	699	0.5-	0.8+	2005 11 10	683	0.1+	0.1-	2009 09 17	703	0.2-	0.1-
2005 08 31	699	1.1+	0.8+	2005 11 10	683	1.3+	0.2-	2009 09 17	703	0.1-	0.5-
2005 08 31	699	1.1-	0.2-	2005 11 10	683	1.4+	0.8-	2009 09 17	703	0.7-	0.0
2005 08 31	699	0.5+	0.3+	2005 11 10	703	0.4+	0.2+	2009 09 18	691	0.8-	0.0
2005 09 12	704	(1.5+	1.5+)	2005 11 10	703	0.4+	0.1-	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2005 09 12	704	0.4+	0.2+	2005 11 10	703	0.5-	0.3+	2009 09 18	691	0.1-	0.1-
2005 09 12	704	0.4+	1.0+	2005 11 10	703	0.1-	0.2-	2009 09 19	G96	0.4+	0.2-
2005 09 29	703	0.3-	0.6-	2005 11 21	699	0.9+	0.6+	2009 09 19	G96	0.4+	0.2-
2005 09 29	703	0.3+	0.5-	2005 11 21	699	0.2-	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.2-
2005 09 29	703	0.1-	0.2-	2005 11 21	699	0.3+	0.6+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1-
2005 09 29	703	0.4-	0.1+	2005 11 26	703	0.6+	0.1-	2009 09 21	J75	0.4+	0.0
2005 10 01	704	0.6+	0.9+	2005 11 26	703	0.0	0.0	2009 09 21	J75	0.1+	0.1+
2005 10 01	704	0.8-	0.9+	2005 11 26	703	0.3+	0.0	2009 09 21	J75	0.2+	0.3+
2005 10 01	704	0.9+	0.5+	2005 11 26	703	0.2-	0.0	2009 09 22	704	1.0+	0.2+
2005 10 01	704	0.4-	0.6+	2005 11 30	699	0.3+	0.1-	2009 09 22	704	0.5+	0.7-
2005 10 06	699	0.3-	0.2-	2005 11 30	699	0.4-	0.0	2009 09 22	704	0.0	0.4-
2005 10 06	699	0.5-	0.2+	2005 11 30	699	0.3-	0.1-	2009 09 22	704	0.4+	0.0
2005 10 06	699	0.3+	0.7+	2005 12 05	703	(3.3+	3.0+)	2009 09 22	704	0.7+	0.1+
2005 10 06	699	1.0-	0.6-	2005 12 05	703	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.1-
2005 10 12	704	0.4-	1.0+	2005 12 05	703	0.7-	0.3+	2009 09 25	691	0.2-	0.2-
2005 10 12	704	0.2+	0.5+	2005 12 07	704	0.8-	0.4+	2009 09 25	703	0.1-	0.2+
2005 10 12	704	0.2+	0.7+	2005 12 07	704	(2.8-	0.2+)	2009 09 25	691	0.1+	0.2-
2005 10 25	703	0.1+	1.0-	2005 12 07	704	0.6-	0.2-	2009 09 25	703	0.9-	0.4-
2005 10 25	703	0.0	0.1-	2005 12 07	704	1.1-	0.3-	2009 09 25	703	0.1-	0.1-
2005 10 25	703	1.0-	0.3-	2005 12 07	704	1.3-	0.4+	2009 09 25	703	0.7+	0.2+
2005 10 25	703	0.1+	0.0	2006 01 23	703	0.9+	0.7-	2009 09 25	704	0.1-	0.5+
2005 10 26	699	0.2+	0.0	2006 01 23	703	0.4-	0.9-	2009 09 25	704	0.1+	0.3+
2005 10 26	699	0.5-	0.4+	2006 01 23	703	0.7-	0.3-	2009 09 25	704	0.0	0.0
2005 10 26	699	0.1+	0.3+	2006 01 23	703	0.7+	1.1+	2009 09 25	704	0.6+	0.4+
2005 10 26	699	0.3-	0.9+	2008 04 28	691	0.6-	0.1-	2009 09 25	704	0.3+	0.3+
2005 10 30	644	0.2-	0.2+	2008 04 28	691	0.1+	0.9+	2009 09 28	683	0.5+	1.4-
2005 10 30	644	0.0	0.2-	2008 04 28	691	0.6+	0.4-	2009 09 28	683	0.7+	1.0+
2005 10 30	644	0.3+	0.2-	2008 05 02	691	0.2-	0.1+	2009 09 28	683	0.6+	1.1+
2005 11 02	703	0.5-	0.7+	2008 05 02	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.2-	0.2-
2005 11 02	703	0.7-	0.4+	2008 05 02	691	0.2+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.1-
2005 11 02	703	0.6+	0.9+	2008 05 28	691	0.3-	0.3+	2009 09 29	691	0.0	0.1-
2005 11 02	703	0.2+	0.0	2008 05 28	691	0.4+	0.1-	2009 09 29	683	0.1-	0.9-

2005 11 04 G96	0.0	0.2−	2008 05 28 691	0.6−	0.1−	2009 09 29 683	0.8+	0.6+
2005 11 04 G96	0.4+	0.1−	2008 05 28 G96	0.0	0.2+	2009 09 29 683	1.0−	0.4+
2005 11 04 G96	0.3+	0.2−	2008 05 28 G96	0.4+	0.3+			

(221212)* 2005 UE₈₀

Discovered 2005 Oct. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.27924	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22375332	<i>ω</i> 288.29349	+0.98698064	−0.01034236
<i>a</i>	2.6871364	<i>Ω</i> 72.54369	+0.08067648	+0.89514484
<i>e</i>	0.2010564	<i>i</i> 9.68638	−0.13914210	+0.44565542
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 15 645	0.2−	0.0	2005 11 05 G96	0.3+	0.3−	2005 12 30 699	0.8+	0.3−
2001 12 15 645	0.0	0.1−	2005 11 05 G96	0.3−	0.2−	2005 12 30 699	0.2+	1.2+
2001 12 19 645	0.1+	0.1+	2005 11 05 G96	0.2+	0.3−	2005 12 30 699	0.2−	0.0
2001 12 19 645	0.1+	0.1+	2005 11 05 G96	0.1+	0.3−	2005 12 31 G96	0.2+	0.4−
2005 10 25 703	0.5−	0.3−	2005 11 21 703	1.0−	0.1+	2005 12 31 G96	0.1+	0.5−
2005 10 25 703	0.5+	0.2−	2005 11 21 703	0.1+	0.1+	2005 12 31 G96	0.2−	0.4−
2005 10 25 703	0.3−	0.2+	2005 11 21 703	1.0−	0.0	2005 12 31 G96	1.3+	0.1−
2005 10 25 703	0.4−	0.8+	2005 11 21 703	1.0−	0.7−	2006 01 06 G96	0.1−	0.5−
2005 10 26 699	1.3+	0.2−	2005 11 28 699	0.4−	0.6−	2006 01 06 G96	0.2−	0.4−
2005 10 26 699	0.0	0.2−	2005 11 28 703	0.1+	0.0	2006 01 06 G96	0.0	0.2−
2005 10 26 699	0.7+	0.3−	2005 11 28 703	(1.0+	2.8+)	2006 01 06 G96	0.1−	0.4−
2005 10 26 699	1.0+	0.4−	2005 11 28 699	0.0	1.1+	2006 01 25 G96	0.3−	0.1−
2005 10 30 644	0.1−	0.3+	2005 11 28 703	0.0	0.4−	2006 01 25 G96	0.2−	0.1−
2005 10 30 644	0.3−	0.1+	2005 11 28 703	0.0	0.4−	2006 01 25 G96	0.2−	0.1−
2005 10 30 644	0.1−	0.4−	2005 11 28 699	1.1−	0.7+	2006 01 25 G96	0.6−	0.4+
2005 10 31 704	0.8+	0.2−	2005 11 28 699	(3.1−	2.1+)	2006 03 04 G96	0.4+	0.1+
2005 10 31 704	1.3+	0.4+	2005 11 28 703	0.2+	0.2+	2006 03 04 G96	0.1+	0.2+
2005 10 31 704	0.2+	0.0	2005 11 28 703	0.5−	0.1+	2006 03 04 G96	0.1+	0.3−
2005 11 01 G96	0.2+	0.2−	2005 11 28 703	0.1−	0.1+	2006 03 04 G96	0.2+	0.2−
2005 11 01 G96	0.1+	0.3−	2005 11 28 703	0.3−	0.1−	2008 04 29 G96	0.3+	0.1+
2005 11 01 G96	0.1−	0.2−	2005 11 30 G96	0.2+	0.1−	2008 04 29 G96	0.3−	0.0
2005 11 01 G96	0.2−	0.3−	2005 11 30 G96	0.2−	0.1−	2008 04 29 G96	0.3+	0.1+
2005 11 01 G96	0.3−	0.3−	2005 11 30 G96	0.1−	0.2−	2008 04 29 G96	0.4−	0.0
2005 11 01 G96	0.1+	0.3−	2005 11 30 G96	0.1−	0.1−	2008 04 29 G96	0.3−	0.2−
2005 11 01 G96	0.0	0.4−	2005 12 01 704	0.2+	0.0	2008 04 29 G96	0.1+	0.3−
2005 11 01 G96	0.2−	0.2−	2005 12 01 704	0.2−	0.6+	2008 04 29 G96	0.1+	0.1−
2005 11 01 G96	0.3−	0.2−	2005 12 01 704	0.3+	0.6+	2008 04 29 G96	0.1+	0.0
2005 11 01 G96	0.0	0.2−	2005 12 01 704	0.2+	0.3+	2008 05 14 G96	0.1+	0.1−
2005 11 01 G96	0.2−	0.2+	2005 12 01 704	0.3−	0.2+	2008 05 14 G96	0.5−	0.3+
2005 11 01 G96	0.6+	0.5+	2005 12 04 704	1.1−	0.5+	2008 05 14 G96	0.4−	0.1−
2005 11 02 G96	0.1+	0.3−	2005 12 04 704	0.0	0.2+	2008 05 14 G96	0.6+	0.3−
2005 11 02 G96	0.4+	0.3−	2005 12 04 704	0.2+	1.3+	2009 08 20 703	0.2+	0.5+
2005 11 02 G96	0.2−	0.3−	2005 12 04 704	1.0−	0.5+	2009 08 20 703	0.2+	0.6−
2005 11 02 G96	0.6+	0.2−	2005 12 04 704	0.9−	0.5+	2009 08 20 703	(1.6−	0.9−)
2005 11 03 704	(0.7+	1.5+)	2005 12 06 704	1.2+	0.1+	2009 08 20 703	(1.0−	3.0−)
2005 11 03 704	0.3+	0.3−	2005 12 06 704	(2.3+	0.7−)	2009 09 16 703	(1.3+	2.1+)
2005 11 03 704	0.6+	0.3−	2005 12 06 704	0.4+	0.3+	2009 09 16 703	0.2+	0.5−
2005 11 03 704	0.7+	1.1+	2005 12 06 704	0.2+	0.1+	2009 09 16 703	0.7−	0.1+
2005 11 03 704	0.4−	0.1+	2005 12 25 G96	0.0	0.4−	2009 09 16 703	0.3+	0.1−
2005 11 04 G96	0.1+	0.3−	2005 12 25 G96	0.3−	0.2−	2009 09 24 703	0.2−	0.7−
2005 11 04 G96	0.0	0.2−	2005 12 25 G96	0.0	0.5−	2009 09 24 703	0.6−	1.3+
2005 11 04 G96	0.1−	0.3−	2005 12 25 G96	0.2+	0.5−	2009 09 24 703	0.3−	0.7+
2005 11 04 G96	0.3+	0.1−	2005 12 30 699	0.5+	1.2−	2009 09 24 703	0.2−	1.4+

(221213)* 2005 UH₈₁

Discovered 2005 Oct. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	301.78824	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20274835	<i>ω</i> 89.00135	+0.93062470	−0.36562900
<i>a</i>	2.8696648	<i>Ω</i> 292.44480	+0.32855798	+0.85383684
<i>e</i>	0.0805054	<i>i</i> 0.98629	+0.16120584	+0.37051057
<i>P</i>	4.86	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 11 704	0.5+	0.6+	2005 11 26 G96	0.0	0.1−	2007 02 25 691	0.5−	0.4+
2002 02 11 704	0.3+	0.1−	2005 12 04 G96	0.1−	0.1−	2007 02 25 691	0.0	0.2+
2002 02 11 704	0.2−	0.1−	2005 12 04 G96	0.3+	0.1+	2007 03 09 G96	0.3+	0.5−
2002 02 11 704	0.2−	0.7+	2005 12 04 G96	0.2+	0.2−	2007 03 09 G96	0.2+	0.0
2005 10 27 G96	0.3−	0.2−	2005 12 28 G96	0.1+	0.0	2007 03 09 G96	0.3+	0.2−
2005 10 27 G96	0.4−	0.2+	2005 12 28 G96	0.3+	0.3−	2007 03 09 G96	0.6+	0.1+
2005 10 27 G96	0.0	0.4−	2005 12 28 G96	0.0	0.3−	2007 03 26 G96	0.3+	0.1+
2005 10 27 G96	0.1−	0.2+	2005 12 28 G96	0.3−	0.1−	2007 03 26 G96	0.2−	0.3−
2005 10 28 701	0.1−	0.2−	2006 01 23 G96	0.1−	0.1+	2007 03 26 G96	0.2+	0.2+
2005 10 28 701	0.8+	0.8−	2006 01 23 G96	0.0	0.2−	2007 03 26 G96	0.1+	0.3−
2005 10 28 701	0.3+	0.3+	2006 01 23 G96	0.1+	0.1+	2009 06 23 G96	0.3+	0.0
2005 10 28 701	0.5+	0.9−	2006 01 23 G96	0.2+	0.2+	2009 06 23 G96	0.1+	0.2−
2005 10 28 701	0.3+	0.2−	2007 01 28 G96	0.1−	0.4−	2009 06 23 G96	0.4+	0.1+
2005 10 28 701	0.1+	0.2+	2007 01 28 G96	0.1+	0.3−	2009 06 23 G96	0.3−	0.4+
2005 11 03 691	0.5−	0.4+	2007 01 28 G96	0.4−	0.2+	2009 07 28 691	0.5−	0.5+
2005 11 03 691	0.0	0.1+	2007 01 28 G96	0.0	0.4−	2009 07 28 691	0.2+	0.7+
2005 11 03 691	0.2+	0.2+	2007 02 17 691	0.1−	0.2+	2009 07 28 691	0.4−	0.2+
2005 11 12 691	0.1−	0.1−	2007 02 17 691	0.2+	0.1+	2009 09 22 G96	0.6−	0.5−
2005 11 12 691	0.1−	0.2+	2007 02 17 691	0.1+	0.1−	2009 09 22 G96	0.5+	0.2+
2005 11 12 691	0.0	0.1+	2007 02 21 691	0.1+	0.1−	2009 09 22 G96	0.2+	0.1+
2005 11 26 G96	0.2−	0.1+	2007 02 21 691	0.2+	0.3+	2009 09 22 G96	0.0	0.1+
2005 11 26 G96	0.0	0.1+	2007 02 21 691	0.1−	0.0			
2005 11 26 G96	0.0	0.2−	2007 02 25 691	0.1+	0.7+			

(221214)* 2005 UQ₈₅ = 2001 WN₇₆

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89963)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	170.82684	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23718252	<i>ω</i> 44.89333	−0.99610627	+0.08433522
<i>a</i>	2.5847245	<i>Ω</i> 139.92359	−0.08784997	−0.92508908
<i>e</i>	0.0516888	<i>i</i> 2.28669	−0.00739409	−0.37026716
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 11 20 704	0.5−	0.6+	2005 10 27 691	0.0	0.1+	2007 02 06 691	0.1−	0.0
2001 11 20 704	(0.4−	1.7−)	2005 10 27 691	0.0	0.1+	2007 02 06 691	0.1−	0.1−
2001 11 20 704	0.3−	0.1−	2005 10 29 G96	0.3+	0.6−	2007 02 07 G96	0.2−	0.5−
2001 11 20 704	0.3−	0.6−	2005 10 29 G96	0.2+	0.8−	2007 02 07 G96	0.3−	0.5−
2001 11 21 704	0.4−	0.1+	2005 10 29 G96	0.6+	0.5−	2007 02 07 G96	0.1+	0.5−
2001 11 21 704	0.1−	1.1+	2005 10 29 G96	0.4+	0.5−	2007 02 07 G96	0.6−	0.3−
2001 11 21 704	0.3+	0.0	2005 10 30 691	0.3−	0.2+	2007 02 23 704	0.2+	0.1+
2001 11 21 704	0.8−	0.8+	2005 10 30 691	0.2−	0.2−	2007 02 23 704	1.0+	0.7−
2003 02 26 599	0.2+	0.8+	2005 10 30 691	0.5−	0.3−	2007 02 23 704	1.1−	0.1+
2003 02 26 599	0.4+	0.1+	2005 11 01 G96	0.5+	0.2−	2007 04 22 G96	0.5+	0.4−
2003 02 26 599	0.7−	1.0+	2005 11 01 G96	0.2+	0.4−	2007 04 22 G96	0.1−	0.3−
2003 02 26 599	0.1+	0.5+	2005 11 01 G96	0.3+	0.2−	2007 04 22 G96	0.4+	0.2−
2003 04 01 645	0.0	0.1+	2005 11 01 G96	0.0	0.0	2007 04 22 G96	0.1−	0.4−
2003 04 01 645	0.0	0.1+	2005 11 03 691	0.2+	0.0	2009 09 18 691	0.1−	0.2+
2003 04 07 691	0.6+	0.0	2005 11 03 691	0.2+	0.1+	2009 09 18 691	0.3−	0.2+
2003 04 07 691	0.2+	0.1+	2005 11 03 691	0.3−	0.4−	2009 09 18 691	0.3+	0.0
2003 04 07 691	0.1−	0.1+	2005 11 30 G96	0.3+	0.2−	2009 09 22 691	0.1−	0.3+
2004 06 20 691	0.1−	0.1−	2005 11 30 G96	0.4+	0.1−	2009 09 22 691	0.4−	0.0
2004 06 20 691	0.0	0.2+	2005 11 30 G96	0.2−	0.3−	2009 09 22 691	0.0	0.5−
2004 06 20 691	0.1−	0.1+	2005 11 30 G96	0.4+	0.1−	2009 09 26 691	0.2−	0.5+
2005 10 22 691	0.8+	0.0	2005 12 04 691	0.1−	0.4+	2009 09 26 691	0.0	0.4+
2005 10 22 691	0.2+	0.1−	2005 12 04 691	0.2−	0.1+	2009 09 26 691	0.1−	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161627

2005 10 22 691 0.5+ 0.1- 2005 12 04 691 0.4- 0.1+
 2005 10 27 691 0.1+ 0.4+ 2007 02 06 691 0.2- 0.2+

(221215)* 2005 UA₈₈ = 2001 UB₁₃₁

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89964)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	24.79829		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24309508	ω	118.72637	+0.72643433	+0.68693400
<i>a</i>	2.5426423	Ω	197.91131	-0.65137239	+0.67877389
<i>e</i>	0.1549344	<i>i</i>	3.79728	-0.21910540	+0.25959139
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 02 691 0.4- 0.5-	2005 10 27 691 0.2+ 0.1+	2008 04 27 G96 0.3- 0.1-
1997 11 02 691 0.1- 0.4-	2005 10 27 691 0.1+ 0.2+	2008 04 27 G96 0.2+ 0.0
1997 11 02 691 0.1+ 0.3-	2005 10 28 G96 0.1+ 0.2-	2008 04 27 G96 0.1+ 0.0
2001 10 20 704 (0.2- 2.2+)	2005 10 28 G96 0.2+ 0.2-	2008 04 27 G96 0.1+ 0.1+
2001 10 20 704 (0.5+ 1.9+)	2005 10 28 G96 0.0 0.1-	2008 05 31 G96 0.1- 0.0
2001 10 20 704 0.1+ 0.5+	2005 10 28 G96 0.0 0.2-	2008 05 31 G96 0.4+ 0.3+
2001 10 24 704 1.0- 0.4+	2005 10 31 691 0.1+ 0.2+	2008 05 31 G96 0.0 0.0
2001 10 24 704 1.4- 0.9+	2005 10 31 691 0.1+ 0.3+	2008 05 31 G96 0.1+ 0.1+
2001 10 24 704 0.6- 0.2+	2005 10 31 691 0.1+ 0.0	2009 09 14 691 0.1- 0.2-
2001 11 20 704 (0.6+ 2.0+)	2005 11 29 G96 1.4+ 0.2-	2009 09 14 691 0.1- 0.2-
2001 11 20 704 0.1- 1.3+	2005 11 29 G96 0.5+ 0.1+	2009 09 14 691 0.0 0.3+
2001 11 20 704 0.3- 0.6-	2005 11 29 G96 1.3+ 0.0	2009 09 16 691 0.0 0.2-
2004 05 21 691 0.3+ 0.2+	2005 11 29 G96 0.0 0.0	2009 09 16 691 0.2- 0.3-
2004 05 21 691 0.3- 0.2-	2005 12 01 691 0.5- 0.3+	2009 09 16 691 0.3- 0.3-
2004 05 21 691 0.1+ 0.1+	2005 12 01 691 0.2+ 0.1+	2009 09 18 691 0.1+ 0.1-
2005 09 29 G96 0.1- 0.2+	2005 12 01 691 0.2+ 0.5+	2009 09 18 691 0.0 0.0
2005 09 29 G96 0.4+ 0.1+	2005 12 04 G96 0.3+ 0.3+	2009 09 18 691 0.2- 0.0
2005 09 29 G96 0.2- 0.0	2005 12 04 G96 0.3+ 0.4+	2009 09 22 691 0.3+ 0.0
2005 09 29 G96 0.2- 0.2-	2005 12 04 G96 0.3- 0.1+	2009 09 22 691 0.2- 0.2-
2005 10 22 691 0.3+ 0.0	2005 12 04 G96 0.4+ 0.2+	2009 09 22 691 0.5- 0.3+
2005 10 22 691 0.3+ 0.0	2008 04 15 691 0.3- 0.1+	2009 09 26 691 0.3- 0.1-
2005 10 22 691 0.0 0.1+	2008 04 15 691 0.1- 0.5+	2009 09 26 691 0.1+ 0.1+
2005 10 27 691 0.1- 0.3+	2008 04 15 691 0.4+ 0.0	2009 09 26 691 0.0 0.1-

(221216)* 2005 UM₉₁

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	24.37627		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23260242	ω	331.90040	+0.65225753	+0.75748309
<i>a</i>	2.6185441	Ω	338.77326	-0.68020285	+0.56866435
<i>e</i>	0.1504869	<i>i</i>	4.42259	-0.33449095	+0.32068712
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 11 11 704 0.0 0.8-	2005 10 30 704 0.1- 0.6+	2007 01 24 704 (0.5+ 1.6+)
2001 11 11 704 1.2- 1.0-	2005 10 30 644 0.1+ 0.4-	2007 01 24 704 0.9+ 0.1-
2001 11 11 704 0.1+ 0.3-	2005 10 30 704 0.4+ 0.3+	2007 03 11 G96 0.1- 0.2+
2001 11 24 704 0.0 0.7-	2005 10 30 644 0.3+ 0.2+	2007 03 11 G96 0.2+ 0.3+
2001 11 24 704 0.2+ 0.2-	2005 10 30 704 0.4+ 0.5+	2007 03 11 G96 0.1- 0.0
2001 11 24 704 0.6+ 0.6-	2005 10 30 704 0.3+ 0.0	2007 03 11 G96 0.2- 0.2+
2002 12 14 645 0.1+ 0.3+	2005 10 30 644 0.1- 0.1-	2007 04 20 G96 0.3+ 0.2-
2002 12 14 645 0.0 0.1+	2005 10 31 703 0.3+ 0.2-	2007 04 20 G96 0.5- 0.3+
2004 06 15 704 (0.2+ 2.2-)	2005 10 31 703 0.3- 0.8-	2007 04 20 G96 0.2- 0.3+
2004 06 15 704 0.9+ 1.0+	2005 10 31 703 (0.3- 1.7-)	2007 04 20 G96 0.4- 0.0
2004 06 15 704 0.6+ 0.6+	2005 10 31 703 0.4- 0.0	2008 06 07 E12 0.2- 0.0
2004 06 15 704 0.1+ 0.3+	2005 11 02 704 0.2+ 1.0+	2008 06 07 E12 0.1- 0.1-
2004 06 15 704 0.2- 0.9+	2005 11 02 704 0.1+ 0.0	2008 06 07 E12 0.4+ 0.0
2004 06 15 704 (0.5- 2.4-)	2005 11 02 704 0.1- 0.8+	2009 09 11 703 0.7+ 0.2+
2004 06 15 704 0.1- 0.4+	2005 11 02 704 0.3+ 1.1+	2009 09 11 703 0.7- 0.6-
2004 06 15 704 0.4- 0.6+	2005 11 02 704 0.2+ 0.3-	2009 09 11 703 0.1- 0.4-
2005 09 12 699 (3.1+ 2.5-)	2005 11 07 704 0.3+ 0.1+	2009 09 14 691 0.1- 0.1+

2005 09 12 699 (4.1+ 0.7+)	2005 11 07 704 0.9+ 0.0	2009 09 14 691 0.1- 0.0
2005 09 12 699 (1.2+ 1.6+)	2005 11 07 704 (2.1+ 0.3-)	2009 09 14 691 0.1- 0.7+
2005 09 12 699 0.2- 0.6+	2005 11 07 704 1.3+ 0.4-	2009 09 15 704 0.4+ 1.2+
2005 10 03 644 0.3+ 0.2-	2005 11 07 704 0.3+ 0.1+	2009 09 15 704 0.3- 0.2+
2005 10 03 644 0.2+ 0.1-	2005 11 20 699 0.4- 0.9+	2009 09 15 704 0.1+ 0.4-
2005 10 03 644 0.1- 0.1+	2005 11 20 699 0.4+ 0.4-	2009 09 15 704 0.4+ 0.3-
2005 10 08 704 0.8+ 0.6+	2005 11 20 699 0.6+ 0.7+	2009 09 18 691 0.2- 0.0
2005 10 08 704 1.0+ 0.4+	2005 11 20 699 (1.7+ 0.1-)	2009 09 18 691 0.0 0.1-
2005 10 08 704 0.8+ 0.6+	2005 11 25 703 0.7- 1.1+	2009 09 18 691 0.1- 0.1-
2005 10 08 704 0.1+ 1.2-	2005 11 25 703 0.2+ 1.4+	2009 09 19 152 0.4+ 0.6-
2005 10 14 699 0.0 0.6-	2005 11 25 703 0.4- 0.3-	2009 09 19 152 0.3+ 0.6-
2005 10 14 699 0.0 0.9+	2005 11 25 703 1.0- 0.8-	2009 09 19 152 0.9+ 0.1+
2005 10 14 699 (1.6+ 0.4-)	2005 11 25 703 (0.2- 2.7-)	2009 09 22 691 0.3- 0.2-
2005 10 14 699 0.6+ 0.7-	2005 11 25 703 (2.5+ 1.4-)	2009 09 22 691 0.0 0.1-
2005 10 22 691 0.1- 0.2-	2005 11 25 703 0.6+ 0.3-	2009 09 22 704 (0.8- 1.8+)
2005 10 22 691 0.1+ 0.3-	2005 11 29 704 0.1- 0.5+	2009 09 22 691 0.9- 0.0
2005 10 22 691 0.1- 0.3-	2005 11 29 704 0.5- 0.6-	2009 09 22 704 (0.8+ 2.1+)
2005 10 25 699 0.4- 0.2-	2005 11 29 704 0.2+ 0.2+	2009 09 22 704 0.2- 1.3+
2005 10 25 699 0.9+ 0.1-	2005 11 29 704 0.0 0.3+	2009 09 22 704 0.6+ 1.1+
2005 10 25 699 0.2+ 0.4+	2005 11 29 704 1.4- 0.4-	2009 09 25 704 0.3+ 0.9+
2005 10 25 699 (1.0+ 1.8-)	2005 12 02 704 (0.7- 3.4+)	2009 09 25 704 0.3+ 2.2+
2005 10 27 691 0.0 0.1+	2005 12 02 704 0.2- 0.3+	2009 09 25 704 0.7+ 1.2+
2005 10 27 691 0.0 0.1+	2005 12 02 704 0.4- 0.4-	2009 09 25 704 0.2- 0.3+
2005 10 27 691 0.2- 0.0	2005 12 02 704 0.3- 0.1+	2009 09 25 704 0.1+ 0.9+
2005 10 29 703 0.7- 1.0-	2005 12 02 703 0.4- 0.0	2009 09 26 691 0.2- 0.0
2005 10 29 703 0.2+ 0.1-	2005 12 02 703 0.3- 0.0	2009 09 26 691 0.0 0.1-
2005 10 29 703 0.2+ 0.5-	2005 12 02 703 0.5- 0.7+	2009 09 26 691 0.0 0.0
2005 10 29 703 0.8- 0.7-	2005 12 02 703 1.2- 0.8-	
2005 10 30 704 0.8+ 0.4+	2007 01 24 704 1.2+ 0.5+	

(221217)* 2005 UJ₉₆ = 2001 YP₁₁₄

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89967)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.53896		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22341779	ω	308.91451	+0.98598333	-0.00117963
<i>a</i>	2.6898262	Ω	51.79787	+0.08718252	+0.85623645
<i>e</i>	0.2033736	<i>i</i>	12.25771	-0.14225359	+0.51658275
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 11 704 0.2+ 0.1+	2005 11 03 704 0.5- 0.4+	2005 12 06 704 1.2- 0.2-
2001 12 11 704 0.1- 0.1-	2005 11 03 704 0.4+ 0.1-	2005 12 06 704 0.6- 0.9-
2001 12 11 704 0.2+ 0.1+	2005 11 03 704 0.0 0.7+	2005 12 06 704 0.6- 1.0+
2001 12 11 704 (0.2+ 1.8+)	2005 11 06 691 0.1- 0.1-	2005 12 06 704 0.0 0.4-
2001 12 19 644 0.5- 0.3-	2005 11 06 691 0.2- 0.1-	2005 12 06 704 0.0 0.7+
2001 12 19 644 0.4- 0.2-	2005 11 06 691 0.1- 0.0	2008 03 29 691 0.1- 0.8+
2001 12 19 644 0.6- 0.1-	2005 11 06 704 0.0 0.3+	2008 03 29 691 0.7+ 0.7+
2001 12 20 644 0.3+ 0.9+	2005 11 06 704 0.1+ 0.3-	2008 03 29 691 0.4+ 0.3+
2001 12 20 644 0.1+ 0.7+	2005 11 06 704 0.0 0.1+	2008 04 14 691 0.1+ 0.0
2001 12 20 644 0.1- 0.6+	2005 11 06 704 0.1- 0.0	2008 04 14 691 0.1+ 0.2+
2005 09 25 644 0.8- 0.2-	2005 11 06 704 0.1+ 0.3-	2008 04 14 691 0.2+ 0.0
2005 09 25 644 0.6- 0.3-	2005 11 06 G96 0.1+ 0.3-	2008 04 28 G96 0.1+ 0.2+
2005 09 25 644 0.4- 0.2-	2005 11 06 G96 0.0 0.4-	2008 04 28 G96 1.2- 0.7+
2005 10 02 699 0.3- 1.2-	2005 11 06 G96 0.0 0.3-	2008 04 28 G96 0.6+ 0.6+
2005 10 02 699 1.3- 0.0	2005 11 06 G96 0.2+ 0.3-	2008 04 28 G96 0.5+ 0.2-
2005 10 02 699 (1.6+ 0.4-)	2005 11 12 691 0.4+ 0.5+	2008 06 01 G96 0.1- 0.1+
2005 10 02 699 0.1- 0.8-	2005 11 12 691 0.2+ 0.5+	2008 06 01 G96 0.1+ 0.1+
2005 10 05 704 0.2+ 0.5+	2005 11 12 691 0.3+ 0.6+	2008 06 01 G96 0.1+ 0.4+
2005 10 05 704 0.6+ 0.7+	2005 11 25 703 0.0 0.0	2008 06 01 G96 0.2- 0.1+
2005 10 05 704 0.2- 0.2+	2005 11 25 703 0.7- 0.1+	2008 06 03 G96 0.0 0.3+
2005 10 05 704 0.5- 0.5+	2005 11 25 703 0.3- 0.2-	2008 06 03 G96 0.3+ 0.2+
2005 10 12 704 0.2- 0.2-	2005 11 25 703 0.5- 0.5-	2008 06 03 G96 0.1+ 0.5+
2005 10 12 704 0.8+ 1.1-	2005 11 25 G96 0.1+ 0.2-	2008 06 03 G96 0.3- 0.0
2005 10 12 704 0.1+ 0.3-	2005 11 25 G96 0.1+ 0.1-	2008 07 31 E12 0.7- 0.2+
2005 10 12 704 0.9+ 0.7-	2005 11 25 G96 0.0 0.1-	2009 07 31 E12 0.6- 0.3+
2005 10 22 691 0.1+ 0.1+	2005 11 25 G96 0.4+ 0.1-	2009 07 31 E12 1.4- 1.4+

2005 10 22	691	0.1+	0.0	2005 12 01	704	0.1-	0.6+	2009 07 31	E12	0.4-	0.1-
2005 10 22	691	0.2+	0.2+	2005 12 01	704	0.4-	0.2+	2009 08 18	E12	0.5-	0.2+
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	704	(1.9-	0.0)	2009 08 18	E12	0.2-	0.4+
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	704	0.6-	0.1+	2009 08 18	E12	0.0	0.0
2005 10 27	691	0.0	0.1+	2005 12 01	704	0.7-	0.2+	2009 08 18	E12	0.4-	0.1+
2005 10 28	704	0.3-	0.2-	2005 12 02	G96	0.1+	0.2-	2009 09 15	E12	1.1+	0.1-
2005 10 28	704	0.0	0.1-	2005 12 02	G96	0.2-	0.3-	2009 09 15	E12	0.2+	0.0
2005 10 28	704	0.3+	0.2-	2005 12 02	G96	0.0	0.3-	2009 09 15	E12	0.2+	0.9+
2005 10 28	704	0.6-	0.0	2005 12 02	G96	0.3+	0.2-	2009 09 15	E12	0.3-	0.3+
2005 10 28	704	0.4-	0.2-	2005 12 04	704	0.3+	1.1+	2009 09 23	E12	0.3-	0.0
2005 10 31	704	0.9+	0.5+	2005 12 04	704	0.8-	0.4+	2009 09 23	E12	0.6+	0.1+
2005 10 31	704	0.1+	0.0	2005 12 04	704	0.2+	0.6+	2009 09 23	E12	0.1-	0.2-
2005 10 31	704	0.6-	0.1-	2005 12 04	704	0.5-	0.4+	2009 09 23	E12	0.2+	0.3-
2005 11 03	704	0.5-	1.1+	2005 12 04	704	0.1-	0.4+				

(221218)* 2005 UK₉₆ = 2003 GR₄₆

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 109408)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	71.29638		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21499068	ω	168.78141		-0.23857845		+0.96823886
<i>a</i>	2.7596645	Ω	87.38375		-0.89668199		-0.19006412
<i>e</i>	0.0477538	<i>i</i>	4.29375		-0.37288300		-0.16244735
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 07	691	0.0	0.0	2005 10 31	691	0.3-	0.5+	2007 02 10	644	0.3-	0.1+
2000 10 07	691	0.0	0.0	2005 10 31	691	0.1+	0.6+	2007 02 10	644	0.0	0.2+
2000 10 07	691	0.0	0.1-	2005 10 31	691	0.0	0.3+	2007 02 10	644	0.1-	0.2+
2003 04 08	644	0.7+	0.0	2005 11 05	691	0.2+	0.9-	2008 05 05	G96	0.4+	0.1+
2003 04 08	644	0.6+	0.1-	2005 11 05	691	0.5-	0.3+	2008 05 05	G96	0.5+	0.1+
2003 04 08	644	1.3+	0.4+	2005 11 05	691	0.1-	0.1+	2008 05 05	G96	0.6+	0.1+
2003 04 09	691	0.1+	0.4+	2005 11 10	703	(2.0+	0.2-)	2008 05 05	G96	0.6+	1.4+
2003 04 09	691	0.1+	0.4+	2005 11 10	703	0.2-	0.5+	2008 05 27	G96	0.4+	0.3+
2003 04 09	691	0.5-	1.3+	2005 11 10	703	(0.5+	1.7+)	2008 05 27	G96	0.2+	0.2+
2003 04 22	460	(1.6+	0.2+)	2005 11 10	703	(2.1-	1.1-)	2008 05 27	G96	0.6+	0.3+
2003 04 22	460	1.4+	0.8+	2005 11 12	703	0.1-	0.3+	2008 05 27	G96	0.7-	0.0
2005 10 22	691	0.0	0.4+	2005 11 12	703	0.5+	1.0-	2008 06 23	691	0.0	0.2-
2005 10 22	691	0.3+	0.5+	2005 11 12	703	0.2+	0.5-	2008 06 23	691	0.1+	0.0
2005 10 22	691	0.4+	0.3+	2005 11 12	703	0.9+	0.8-	2008 06 23	691	0.2-	0.3+
2005 10 25	703	0.2-	1.1-	2005 12 06	691	0.0	0.2+	2009 08 17	691	0.3-	0.5+
2005 10 25	703	0.3-	0.6+	2005 12 06	691	0.1-	0.1+	2009 08 17	691	0.5-	0.0
2005 10 25	703	0.3-	0.2+	2005 12 06	691	0.1+	0.4+	2009 08 17	691	0.6-	0.4+
2005 10 25	703	0.9-	0.8-	2006 01 22	G96	0.7+	0.1+	2009 09 24	G96	1.0+	0.2-
2005 10 27	691	0.1-	0.2+	2006 01 22	G96	0.1-	0.6-	2009 09 24	G96	0.2+	0.2+
2005 10 27	691	0.4-	0.3+	2006 01 22	G96	0.2+	0.4+	2009 09 24	G96	0.1-	0.2+
2005 10 27	691	0.1+	0.1-	2006 01 22	G96	0.0	0.1-	2009 09 24	G96	0.1+	0.1+

(221219)* 2005 UK₁₀₁ = 2000 SG₂₀₃

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 101040)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.30056		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21346907	ω	220.30147		+0.84130670		-0.54040131
<i>a</i>	2.7727630	Ω	172.37625		+0.51776743		+0.79868363
<i>e</i>	0.0825537	<i>i</i>	5.63099		+0.15530589		+0.26470906
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5-	0.6+	2005 11 05	703	0.7+	0.9+	2007 03 20	691	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.2-	0.2+	2005 11 05	703	0.3-	1.1-	2007 03 20	691	0.0	0.1-
2000 09 24	704	0.7+	0.0	2005 11 10	703	0.8+	0.9+	2007 03 20	691	0.1-	0.1+
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2005 11 10	703	0.2+	0.5+	2007 04 07	G96	0.2+	0.0
2000 10 01	704	0.3-	0.6-	2005 11 10	703	0.6-	0.0	2007 04 07	G96	0.2-	0.1-
2000 10 01	704	0.3-	0.8-	2005 11 10	703	(0.8-	1.6+)	2007 04 07	G96	0.1-	0.4-

2000 10 01	704	0.2+	0.5-	2005 11 29	644	0.2-	0.5+	2007 04 07	G96	0.0	0.0
2003 04 04	691	0.6+	1.1+	2005 11 29	644	0.1-	0.4+	2008 06 01	691	0.5+	0.1+
2003 04 04	691	0.2+	1.1+	2005 11 29	644	0.3-	0.5+	2008 06 01	691	0.1-	0.4+
2003 04 04	691	(0.6+	1.6+)	2007 02 23	G96	0.5+	0.0	2008 06 01	691	0.1-	0.8+
2005 10 22	691	0.1-	0.2+	2007 02 23	G96	0.3-	0.3-	2009 08 15	703	1.0-	1.3+
2005 10 22	691	0.5-	0.4+	2007 02 23	G96	0.4-	0.1+	2009 08 15	703	1.0-	0.9+
2005 10 22	691	0.1-	0.2+	2007 02 23	G96	0.5+	0.0	2009 08 15	703	(1.0-	2.2+)
2005 10 27	691	0.2-	0.4+	2007 03 09	691	0.1+	0.1+	2009 08 15	703	(1.6-	0.3+)
2005 10 27	691	0.1+	0.4+	2007 03 09	691	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.2-	0.3-
2005 10 27	703	(0.9-	1.8+)	2007 03 09	691	0.2-	0.1-	2009 08 27	703	0.1-	1.3+
2005 10 27	703	1.4+	0.4+	2007 03 11	691	0.0	0.3+	2009 08 27	703	0.6-	0.8+
2005 10 27	703	0.4+	0.2+	2007 03 11	691	0.2-	0.2-	2009 08 27	703	(1.4+	1.7+)
2005 10 27	691	0.3-	0.5+	2007 03 11	691	0.0	0.4+	2009 09 22	G96	0.4+	0.3+
2005 10 27	703	0.8-	0.1-	2007 03 16	691	0.1+	0.1-	2009 09 22	G96	0.5+	0.3+
2005 11 05	703	0.1+	1.4+	2007 03 16	691	0.4-	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.3+
2005 11 05	703	1.2+	0.2+	2007 03 16	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1-	0.1-

(221220)* 2005 UF₁₁₁ = 2003 KC₂₃

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89971)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	308.85517		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23504531	ω	68.30875		+0.53946092		-0.84198667
<i>a</i>	2.6003690	Ω	349.03759		+0.75965704		+0.48993891
<i>e</i>	0.1855635	<i>i</i>	1.91442		+0.36318465		+0.22587232
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 04	691	0.0	0.3-	2005 10 27	691	0.0	0.0	2005 12 01	695	0.0	0.1-
1992 10 04	691	0.0	0.3+	2005 10 27	691	0.0	0.1+	2005 12 02	704	0.0	0.0
1992 10 04	691	0.4+	0.0	2005 10 27	691	0.2-	0.1+	2005 12 02	704	0.1+	0.1-
1992 10 04	691	0.6-	0.2+	2005 10 30	G96	0.2+	0.3-	2005 12 02	704	0.6+	0.4+
1992 10 04	691	0.1-	0.2+	2005 10 30	G96	0.0	0.5-	2005 12 02	704	0.1+	0.1+
1992 10 04	691	0.1-	0.3+	2005 10 30	G96	0.2+	0.3-	2005 12 05	699	0.6-	0.7+
1994 02 10	691	0.1+	0.0	2005 10 30	G96	0.0	0.2-	2005 12 05	699	0.0	1.0+
1994 02 10	691	0.2+	0.2+	2005 10 31	691	0.3+	0.0	2005 12 05	699	0.6-	0.1+
1994 02 10	691	0.3+	0.9+	2005 10 31	691	0.4+	0.2-	2005 12 05	699	1.0+	0.5-
2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2005 10 31	691	0.3+	0.3-	2006 01 27	G96	0.1-	0.3-
2001 12 19	704	0.3+	0.2-	2005 11 21	703	0.3-	0.8-	2006 01 27	G96	0.3-	0.1-
2001 12 19	704	0.5+	0.1-	2005 11 21	703	(0.6-	1.6+)	2006 01 27	G96	0.0	0.5-
2001 12 19	704	0.1+	1.0+	2005 11 21	703	1.0-	0.9-	2007 03 14	691	0.2-	1.2-
2001 12 19	704	0.3-	0.8+	2005 11 21	703	1.0+	0.8-	2007 03 14	691	0.5-	0.7-
2002 01 14	704	0.8-	0.5+	2005 11 21	703	0.2-	0.3+	2007 03 14	691	0.2+	0.0
2002 01 14	704	0.9-	0.7+	2005 11 21	703	0.7-	0.3-	2007 03 26	691	0.2-	0.1+
2002 01 14	704	0.2-	0.6+	2005 11 21	703	0.2+	0.7-	2007 03 26	691	0.1+	0.3+
2002 01 14	704	0.6-	0.1+	2005 11 21	703	0.3-	1.0-	2007 03 26	691	0.1-	0.5+
2003 05 30	807	0.6+	0.1-	2005 11 28	703	0.9+	0.5+	2009 09 20	691	0.3-	0.0
2003 05 30	807	0.5+	0.0	2005 11 28	703	0.6-	0.5-	2009 09 20	691	0.3-	0.0
2003 05 31	807	0.4+	0.0	2005 11 28	703	0.4+	0.2-	2009 09 20	691	0.3-	0.0
2005 10 22	691	0.0	0.1-	2005 11 28	703	0.1-	0.9-	2009 09 28	691	0.7+	0.2+
2005 10 22	691	0.3+	0.0	2005 12 01	695	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.3-	0.0
2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 12 01	695	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.0

(221221)* 2005 UR₁₁₄ = 2003 GV₁₉

2009 OCT. 4

M.P.O. 161629

Residuals in seconds of arc

2003 03 11	644	0.2+	0.2-	2005 10 27	705	0.2+	0.1-	2005 11 06	699	1.0-	0.7+
2003 03 11	644	0.1-	0.1+	2005 10 27	705	0.2+	0.1+	2005 11 29	644	0.1+	0.1-
2003 03 11	644	0.4-	0.5-	2005 10 28	703	0.8+	0.8-	2005 11 29	644	0.1+	0.2+
2003 03 23	691	0.2-	0.2+	2005 10 28	703	0.2-	0.3-	2005 11 29	644	0.1+	0.3+
2003 03 23	691	0.3-	0.3+	2005 10 28	703	(1.5+	1.0-)	2007 02 10	703	(1.1+	1.9-)
2003 03 23	691	0.1-	0.1-	2005 10 28	703	(0.0	1.6-)	2007 02 10	703	0.5+	0.8-
2003 04 05	691	0.5+	0.9+	2005 10 30	699	0.2+	0.6+	2007 02 10	703	(1.6-	1.0+)
2003 04 05	691	0.5+	0.5+	2005 10 30	699	0.9+	0.9+	2007 02 10	703	0.1-	1.1-
2003 04 05	691	0.6+	0.1+	2005 10 30	699	0.1+	0.2+	2008 04 06	G96	0.0	0.1+
2003 04 07	291	0.2-	0.6+	2005 10 30	699	0.3-	0.7+	2008 04 06	G96	0.2+	0.4+
2003 04 07	291	0.2+	1.0+	2005 10 31	705	0.2+	0.1+	2008 04 06	G96	0.3-	0.1+
2003 04 07	291	0.3+	0.6+	2005 10 31	705	0.2+	0.2+	2008 04 06	G96	0.1-	0.4+
2005 10 01	703	0.7-	0.1-	2005 11 01	703	0.2-	0.5+	2008 04 06	691	0.0	0.1+
2005 10 01	703	0.1-	0.9+	2005 11 01	703	0.5-	0.8+	2008 04 06	691	0.5-	0.1+
2005 10 01	703	1.0+	0.8+	2005 11 01	703	0.0	0.4-	2008 04 06	691	0.2+	0.0
2005 10 01	703	1.2-	0.9+	2005 11 01	703	(2.4-	1.6+)	2008 06 03	G96	0.2-	0.4+
2005 10 22	703	1.1-	0.2+	2005 11 01	705	0.3+	0.2+	2008 06 03	G96	0.8-	1.0+
2005 10 22	703	1.2-	0.4+	2005 11 01	705	0.3+	0.2+	2008 06 03	G96	0.2-	0.5+
2005 10 22	703	(2.0-	0.3-)	2005 11 02	705	0.3+	0.2+	2008 06 03	G96	0.2-	0.5+
2005 10 22	703	0.6-	0.3-	2005 11 02	705	0.3+	0.2+	2009 08 19	704	0.0	0.5+
2005 10 22	644	0.2+	0.1+	2005 11 05	705	0.2+	0.1+	2009 08 19	704	0.5+	0.9+
2005 10 22	644	0.1-	0.5+	2005 11 05	705	0.2+	0.0	2009 08 19	704	0.3+	1.0+
2005 10 22	644	0.1+	0.1-	2005 11 06	703	0.4-	0.1+	2009 08 19	704	0.9+	0.8+
2005 10 26	705	0.3+	0.1-	2005 11 06	703	0.0	0.3+	2009 09 11	703	0.4-	1.2+
2005 10 26	705	0.3+	0.0	2005 11 06	703	0.2-	0.2+	2009 09 11	703	0.0	0.1-
2005 10 27	704	0.2-	1.0+	2005 11 06	703	0.4-	0.1+	2009 09 11	703	0.8-	0.8+
2005 10 27	704	0.6+	0.4+	2005 11 06	699	1.1-	0.3+	2009 09 11	703	0.2+	1.4+
2005 10 27	704	(0.1+	1.8+)	2005 11 06	699	0.1-	0.1-				
2005 10 27	704	(0.5-	1.6+)	2005 11 06	699	0.7-	0.5+				

(221222)* 2005 UH₁₂₅

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	13.10882		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20958588	ω	295.86217	+0.57660260		+0.81701223	
<i>a</i>	2.8069071	Ω	9.35374	-0.73929236		+0.52409288	
<i>e</i>	0.0701522	<i>i</i>	1.59468	-0.34781641		+0.24045304	
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	645	0.0	0.0	2005 11 10	291	0.1-	0.1+	2007 02 06	G96	0.1-	0.1-
2002 01 09	645	0.0	0.1-	2005 11 10	291	0.1-	0.1+	2007 02 06	G96	0.1+	0.3-
2003 03 27	691	0.2+	0.7+	2005 11 10	291	0.2-	0.5+	2007 03 10	G96	0.1-	0.3-
2003 03 27	691	0.3-	0.4+	2005 11 11	691	0.2+	0.1+	2007 03 10	G96	0.4+	0.4+
2003 03 27	691	0.6+	0.4+	2005 11 11	691	0.1-	0.2+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1+
2004 07 21	E12	0.1+	0.3+	2005 11 11	691	0.4-	0.3+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1-
2004 07 21	E12	0.2+	0.1-	2005 12 04	691	0.1-	0.1+	2008 04 26	691	0.0	0.6+
2004 07 21	E12	0.3+	0.1+	2005 12 04	691	0.6-	0.3+	2008 04 26	691	0.5+	0.9+
2004 07 21	E12	0.2+	0.8-	2005 12 04	691	0.0	0.1+	2008 04 26	691	0.1+	0.2+
2005 10 24	691	0.1-	0.1+	2006 01 27	G96	0.3-	0.4-	2008 05 03	G96	0.7+	0.0
2005 10 24	691	0.0	0.3+	2006 01 27	G96	0.0	0.5-	2008 05 03	G96	0.5+	0.0
2005 10 24	691	0.1-	0.4+	2006 01 27	G96	0.9-	0.4+	2008 05 03	G96	0.4+	0.1+
2005 10 27	G96	0.3+	0.4-	2006 01 27	G96	0.2-	0.3-	2008 05 03	G96	0.7+	0.1-
2005 10 27	G96	0.1+	0.4-	2006 01 27	G96	0.5-	0.6+	2008 05 14	691	0.5-	0.4+
2005 10 27	G96	0.1-	0.5-	2006 01 27	G96	0.4+	0.1-	2008 05 14	691	0.5+	0.2+
2005 10 27	G96	0.3-	0.6-	2006 01 27	G96	0.5+	0.6+	2008 05 14	691	0.0	1.0+
2005 10 28	691	0.2-	0.6+	2006 01 27	G96	0.2+	0.4-	2009 08 20	J75	1.3+	0.6-
2005 10 28	691	0.0	0.3+	2007 01 17	691	0.2-	0.2+	2009 08 20	J75	0.3+	0.4-
2005 10 28	691	0.1+	0.3+	2007 01 17	691	0.3+	0.1+	2009 08 20	J75	0.0	0.0
2005 11 01	691	0.2+	0.0	2007 01 17	691	0.3-	0.1+	2009 08 26	J75	0.5-	0.3-
2005 11 01	691	0.2+	0.1+	2007 01 26	691	0.1+	0.1+	2009 08 26	J75	0.6+	0.7+
2005 11 01	691	0.3+	0.3+	2007 01 26	691	0.2-	0.1+	2009 08 26	J75	0.0	0.5-
2005 11 05	691	0.2+	0.2+	2007 01 26	691	0.3+	0.3-	2009 09 12	291	0.3-	0.3+
2005 11 05	691	0.2-	0.2+	2007 02 06	G96	0.5+	0.1-	2009 09 12	291	0.5-	0.4+
2005 11 05	691	0.1+	0.2+	2007 02 06	G96	0.2-	0.1-	2009 09 12	291	0.4-	0.6+

(221223)* 2005 UK₁₂₇

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	7.06298		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21940908	ω	280.97508	+0.75158295		+0.65894375	
<i>a</i>	2.7224901	Ω	37.81640	-0.58429283		+0.68633041	
<i>e</i>	0.1195472	<i>i</i>	2.82970	-0.30614533		+0.30780463	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.1-	0.0	2005 11 11	691	0.1+	0.5+	2008 04 09	691	0.1-	0.4+
2005 10 24	691	0.0	0.1-	2005 11 11	691	0.1+	0.1+	2008 04 09	691	0.4+	0.9+
2005 10 24	691	0.2-	0.2+	2005 11 11	691	0.1-	0.0	2008 04 09	691	0.3+	0.8+
2005 10 27	G96	0.3-	0.7-	2005 12 07	691	0.3-	0.2+	2009 08 19	691	0.5-	0.2+
2005 10 27	G96	0.4-	0.5-	2005 12 07	691	0.2+	0.0	2009 08 19	691	0.2-	0.0
2005 10 27	G96	0.0	0.7-	2005 12 07	691	0.1+	0.2+	2009 08 19	691	0.8-	0.2+
2005 10 27	G96	0.0	0.8-	2007 01 26	691	0.4+	0.4+	2009 09 14	704	0.6+	0.4+
2005 10 28	691	0.0	0.1+	2007 01 26	691	0.2-	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2005 10 28	691	0.0	0.2+	2007 01 26	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	1.0+	0.9+
2005 10 28	691	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.2+	0.4-	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2005 11 01	691	0.0	0.2+	2007 03 20	G96	0.1-	0.0	2009 09 14	704	0.7+	0.3+
2005 11 01	691	0.2-	0.3+	2007 03 20	G96	0.3-	0.7-	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2005 11 01	691	0.3-	0.0	2007 03 20	G96	0.1-	0.2-	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2005 11 05	691	0.0	0.0	2008 03 31	691	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2005 11 05	691	0.1+	0.3+	2008 03 31	691	0.1+	0.1-	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2005 11 05	691	0.2+	0.2+	2008 03 31	691	0.0	0.5+				

(221224)* 2005 UA₁₂₈

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	346.14122		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20545339	ω	61.50946	+0.82472366		+0.56531049	
<i>a</i>	2.8444208	Ω	264.06244	-0.52431977		+0.75373237	
<i>e</i>	0.0710883	<i>i</i>	0.91981	-0.21194262		+0.33512916	
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	291	0.5+	0.6+	2005 12 04	691	0.0	0.1+	2008 03 12	809	0.2-	0.5+
2002 01 12	291	0.2+	0.8+	2005 12 06	691	0.2-	0.3+	2008 03 12	809	0.2-	0.4+
2002 01 12	291	0.0	0.9+	2005 12 06	691	0.0	0.3+	2008 03 12	809	0.1-	0.5+
2003 04 01	695	0.3+	0.6+	2005 12 06	691	0.3-	0.5+	2008 03 12	809	0.2-	0.4+
2003 04 01	695	0.3+	0.5+	2006 12 27	G96	0.6+	0.6-	2008 03 12	809	0.3-	0.5+
2005 10 24	691	0.1-	0.3+	2006 12 27	G96	0.6-	0.5-	2008 03 12	809	0.1-	0.4+
2005 10 24	691	0.5+	0.2-	2006 12 27	G96	0.8+	0.1+	2008 03 12	809	0.3-	0.6+
2005 10 24	691	0.1-	0.3-	2006 12 27	G96	0.3-	0.2-	2008 04 25	G96	0.5-	0.8+
2005 10 27	G96	0.3-	0.5-	2007 01 27	G96	0.2-	0.8-	2008 04 25	G96	1.0+	1.0+
2005 10 27	G96	0.6-	0.5-	2007 01 27	G96	0.4+	0.5-	2008 04 25	G96	0.3+	0.4+
2005 10 27	G96	0.7+	0.8-	2007 01 27	G96	0.1+	0.6-	2008 04 25	G96	0.6+	0.1+
2005 10 27	G96	0.1-	0.7-	2007 01 27	G96	0.3+	0.2-	2009 07 27	691	0.1+	0.5+
2005 11 05	691	0.1-	0.1-	2007 02 13	G96	0.2-	0.5-	2009 07 27	691	0.1-	0.4+
2005 11 05	691	0.1+	0.2-	2007 02 13	G96	0.2-	0.1+	2009 07 27	691	0.4-	0.7+
2005 11 05	691	0.2+	0.1+	2007 02 13	G96	0.0	0.4-	2009 09 21	G96	0.1+	0.2-
2005 11 10	691	0.1+	0.0	2007 02 13	G96	0.4-	0.1-	2009 09 21	G96	0.2+	0.4+
2005 11 10	691	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.2-	0.3-	2009 09 21	G96	0.2+	0.4+
2005 11 10	691	0.0	0.6+	2007 03 13	G96	1.2-	0.1-	2009 09 21	G96	0.4-	0.6-
2005 12 04	691	0.5-	0.8-	2007 03 13	G96	0.3+	0.2-				
2005 12 04	691	0.0	0.5+	2007 03 13	G96	0.1-	0.3-				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	292.94652	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21950349	ω 223.01891	+0.66391447	-0.74748285
<i>a</i>	2.7217094	Ω 185.51604	+0.73318433	+0.65645479
<i>e</i>	0.1383631	<i>i</i> 13.27163	+0.14716762	+0.10166857
<i>P</i>	4.49	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1-	0.7-	2005 11 13	703	0.6+	0.8+	2007 05 10	G96	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.4-	0.0	2005 11 13	703	0.5+	0.1-	2009 08 16	703	0.1+	0.9+
2000 08 31	704	0.4-	0.2-	2005 11 22	703	(2.3+	0.4+)	2009 08 16	703	0.4-	1.3-
2000 08 31	704	0.4+	0.8+	2005 11 22	703	0.1-	0.3+	2009 08 16	703	0.8-	0.7+
2000 08 31	704	0.9-	0.8+	2005 11 22	703	0.7-	0.1+	2009 08 16	703	1.4-	1.2-
2000 09 24	691	0.2+	0.1-	2005 11 22	703	0.7+	0.3-	2009 08 16	A50	0.3-	0.0
2000 09 24	691	0.2+	0.1-	2005 11 28	644	0.3+	0.2-	2009 08 16	A50	0.0	0.7-
2000 09 24	691	0.1+	0.2-	2005 11 28	644	0.3+	0.0	2009 08 16	A50	0.6+	0.1+
2005 09 30	644	0.2+	0.1-	2005 11 28	644	0.3+	0.1-	2009 08 16	A50	0.5+	0.5+
2005 09 30	644	0.3+	0.4-	2005 11 30	705	0.6+	0.3-	2009 08 17	704	1.0+	0.6+
2005 09 30	644	0.3+	0.3-	2005 11 30	705	0.6+	0.3-	2009 08 17	704	0.5+	0.4+
2005 10 24	644	0.5+	0.2+	2005 12 05	703	0.3-	0.1+	2009 08 17	704	0.5-	0.6+
2005 10 24	644	0.6+	0.1+	2005 12 05	703	0.2-	0.4-	2009 08 17	704	0.2+	1.1+
2005 10 24	644	0.4+	0.1-	2005 12 05	703	0.1+	0.3-	2009 08 19	704	0.4-	0.3+
2005 10 27	703	0.4-	0.3+	2005 12 05	703	0.5-	0.3-	2009 08 19	704	0.7-	0.1-
2005 10 27	703	0.2+	0.3-	2005 12 06	704	0.5+	0.6+	2009 08 19	704	0.0	0.0
2005 10 27	703	0.9-	1.1+	2005 12 06	704	0.3+	0.4+	2009 08 19	704	0.4+	1.2+
2005 10 27	703	0.7-	1.0+	2005 12 06	704	0.0	0.3-	2009 08 19	704	0.1+	0.6-
2005 11 01	703	0.6-	0.6-	2005 12 06	704	0.1+	0.1+	2009 08 28	703	0.4+	0.1+
2005 11 01	703	0.3+	0.6-	2005 12 06	704	1.1-	0.5-	2009 08 28	703	1.0+	0.9-
2005 11 01	703	0.6-	0.1+	2007 03 11	703	1.1+	0.5-	2009 08 28	703	0.1-	0.9+
2005 11 01	703	0.1-	0.2-	2007 03 11	703	0.1+	1.3-	2009 08 28	703	0.1+	0.1-
2005 11 04	704	(2.7+	0.5-)	2007 03 11	703	1.0-	0.6+	2009 09 14	703	0.1+	0.1-
2005 11 04	704	0.5+	0.1-	2007 03 11	703	0.7+	0.4-	2009 09 14	703	0.1+	0.0
2005 11 04	704	0.5+	0.3-	2007 03 13	G96	0.1-	0.3+	2009 09 14	703	1.1-	0.8-
2005 11 11	703	0.4+	0.6+	2007 03 13	G96	0.6-	0.5+	2009 09 14	703	(2.1-	1.5+)
2005 11 11	703	0.2-	0.2-	2007 03 13	G96	0.1+	0.5+	2009 09 21	703	0.5-	0.3+
2005 11 11	703	0.9-	0.1-	2007 03 13	G96	0.0	0.5+	2009 09 21	703	(1.9-	0.5-)
2005 11 11	703	1.1-	0.5+	2007 04 11	G96	0.1-	0.1+	2009 09 21	703	0.6+	0.2-
2005 11 12	703	0.2-	0.7+	2007 04 11	G96	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.2+	1.1-
2005 11 12	703	0.1-	0.2+	2007 04 11	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	0.4+	0.0
2005 11 12	703	0.4+	0.0	2007 04 11	G96	0.1-	0.2+	2009 09 27	703	0.3-	0.4+
2005 11 12	703	1.2-	0.1-	2007 05 10	G96	0.5-	0.1+	2009 09 27	703	0.2+	0.2+
2005 11 13	703	0.5+	0.1-	2007 05 10	G96	0.2+	0.3+	2009 09 27	703	0.4-	0.3+
2005 11 13	703	(1.7-	0.2-)	2007 05 10	G96	0.1-	0.2+				

(221226)* 2005 UQ₁₃₈ = 2001 XZ₁₅₉

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89978)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	236.66808	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22590041	ω 275.23312	-0.47117063	-0.88187731
<i>a</i>	2.6700826	Ω 202.90136	+0.82562111	-0.43414739
<i>e</i>	0.0631085	<i>i</i> 2.51091	+0.31039977	-0.18387075
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.2-	0.2-	2005 10 29	691	0.0	0.2+	2007 03 11	703	0.3-	0.6+
1992 11 26	691	0.5-	0.3-	2005 10 29	691	0.1-	0.2+	2007 03 11	703	0.5+	1.0+
1992 11 26	691	0.3+	0.5-	2005 10 31	691	0.2-	0.2+	2007 03 11	703	(0.8-	2.1+)
1996 10 07	691	0.2+	0.6-	2005 10 31	691	0.2-	0.1+	2007 03 11	703	0.6+	0.6-
1996 10 07	691	0.0	0.4-	2005 10 31	691	0.0	0.3+	2007 03 14	704	(1.8+	0.8+)
1996 10 07	691	0.1-	0.6-	2005 11 06	691	0.2+	0.3+	2007 03 14	704	0.9-	0.9+
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2005 11 06	691	0.5-	0.2+	2007 03 14	704	0.7+	1.1+
2001 12 14	704	0.5+	0.0	2005 11 06	691	0.1+	0.2+	2007 03 14	704	(0.6+	1.7+)
2001 12 14	704	0.1-	0.2+	2005 11 06	704	0.8-	1.0+	2007 03 17	699	0.2-	0.4+
2001 12 17	704	0.7-	1.4-	2005 11 06	704	0.6+	1.0+	2007 03 17	699	0.4-	0.0
2001 12 17	704	0.1-	0.3-	2005 11 06	704	0.6+	0.3+	2007 03 17	699	0.3-	0.1+

2001 12 17	704	0.9+	1.2-	2005 11 10	691	0.3+	0.3+	2007 03 17	699	0.9+	0.5+
2003 05 22	691	0.6+	1.0+	2005 11 10	691	0.5+	0.4+	2007 03 17	704	0.8+	0.3-
2003 05 22	691	1.2+	0.9+	2005 11 10	691	0.2+	0.2+	2007 03 17	704	(3.6+	0.7+)
2003 05 22	691	0.9+	1.0+	2005 11 25	691	0.1+	0.4+	2007 03 17	704	0.0	1.2-
2005 10 25	691	0.0	0.1+	2005 11 25	691	0.2+	0.3+	2007 03 17	704	0.1-	0.9+
2005 10 25	691	0.1-	0.0	2005 11 25	691	0.1+	0.5+	2007 04 19	G96	0.2-	0.0
2005 10 25	691	0.1+	0.3+	2005 11 29	G96	0.2-	0.2-	2007 04 19	G96	0.1-	0.2-
2005 10 25	291	0.1+	0.0	2005 11 29	G96	0.3-	0.1-	2007 04 19	G96	0.3-	0.2+
2005 10 25	291	0.2+	0.1-	2005 11 29	G96	0.5+	0.0	2007 04 19	G96	0.1+	0.0
2005 10 25	291	0.0	0.1-	2007 02 17	691	0.5-	0.5+	2009 09 24	691	0.2+	0.6+
2005 10 27	691	0.2-	0.3+	2007 02 17	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.6-	0.5+
2005 10 27	691	0.0	0.1-	2007 02 17	691	0.2+	0.3-	2009 09 24	691	0.3-	0.5+
2005 10 27	691	0.0	0.3+	2007 02 21	691	0.3-	0.0	2009 09 28	691	0.1-	0.3+
2005 10 28	G96	0.4+	0.4+	2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.3-	0.3-
2005 10 28	G96	0.3+	0.2-	2007 02 21	691	0.4-	0.1+	2009 09 28	691	0.2-	0.4+
2005 10 28	G96	0.3+	0.2-	2007 02 27	691	0.2-	0.1+	2009 09 28	691	0.6-	0.0
2005 10 28	G96	0.3+	0.1+	2007 02 27	691	0.0	0.1-	2009 09 28	691	0.1-	0.0
2005 10 29	691	0.1-	0.1-	2007 02 27	691	0.4-	0.2+	2009 09 28	691	0.2-	0.2-

(221227)* 2005 UA₁₄₈ = 1999 GB₁₃

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89980)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	155.36531	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23492978	ω 191.39391	-0.90585738	+0.42318876
<i>a</i>	2.6012215	Ω 13.68595	-0.38231068	-0.79826646
<i>e</i>	0.0853167	<i>i</i> 4.42793	-0.18237583	-0.42858131
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.8-	0.4+	2005 10 27	691	0.1+	0.4+	2007 03 09	644	0.1+	0.0
1992 09 30	691	(7.6-	0.7+)	2005 11 10	691	0.5+	0.4+	2007 03 10	644	0.1-	0.1+
1992 09 30	691	1.2-	0.3+	2005 11 10	691	0.5+	0.2+	2007 03 10	644	0.2+	0.0
1999 04 12	691	0.1+	0.0	2005 11 10	691	0.3+	0.4+	2007 03 10	644	0.2+	0.0
1999 04 12	691	1.4+	0.8+	2007 02 08	691	0.3-	0.1-	2007 03 16	703	1.2-	0.4-
1999 04 12	691	0.5+	0.2+	2007 02 08	691	0.4-	0.0	2007 03 16	703	0.2-	0.3-
1999 04 16	691	0.2-	0.0	2007 02 08	691	0.4-	0.0	2007 03 16	703	0.6-	0.1+
1999 04 16	691	0.2-	0.2-	2007 02 22	699	(0.2-	3.4-)	2007 03 16	703	0.6-	0.1+
1999 04 16	691	0.1-	0.3+	2007 02 22	699	0.7-	0.2-	2007 04 23	G96	0.0	0.0
2003 04 07	691	0.6+	0.5+	2007 02 22	699	(1.8+	0.9+)	2007 04 23	G96	0.2-	0.1-
2003 04 07	691	0.6+	0.3+	2007 02 22	699	(1.5+	1.2+)	2007 04 23	G96	0.4-	0.1+
2003 04 07	691	0.6+	0.2+	2007 02 25	G96	0.4-	0.2-	2007 04 23	G96	0.1-	0.2+
2003 05 01	691	0.0	0.4+	2007 02 25	G96	0.3-	0.2-	2009 09 18	691	1.0-	0.4+
2003 05 01	691	0.1+	0.6+	2007 02 25	G96	0.1-	0.2+	2009 09 18	691	0.5-	0.3+
2003 05 01	691	0.3-	0.4+	2007 02 25	G96	0.5+	0.1-	2009 09 18	691	0.2-	0.3+
2005 10 26	691	0.2+	0.0	2007 03 08	644	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.3-	0.3+
2005 10 26	691	0.2+	0.5+	2007 03 08	644	0.2-	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2005 10 26	691	0.3+	0.1+	2007 03 08	644	0.2-	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2005 10 27	691	0.2+	0.0	2007 03 09	644	0.4+	0.5+				
2005 10 27	691	0.2+	0.1-	2007 03 09	644	0.2+	0.2+				

(221228)* 2005 UL₁₅₆ = 2000 SW₁₈

2009 OCT. 4

M.P.O. 161631

2000 09 23	704	0.6+	0.7+	2005 12 02	G96	0.1-	0.2-	2008 04 15	G96	0.1+	0.1-
2000 09 23	704	0.0	1.1+	2005 12 02	G96	0.0	0.1-	2008 04 15	G96	0.0	0.2-
2000 09 23	704	0.4-	0.4+	2008 03 01	691	0.1-	0.0	2008 04 26	703	0.9-	1.2+
2000 09 24	704	0.9-	0.4+	2008 03 01	691	0.1-	0.0	2008 04 26	703	0.7+	0.4-
2000 09 24	704	0.5-	0.3+	2008 03 01	691	0.4-	0.0	2008 04 26	703	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.9-	0.0	2008 03 05	691	0.1+	0.1-	2008 04 26	703	0.1+	0.9+
2000 09 24	704	0.7-	0.9+	2008 03 05	691	0.1-	0.0	2008 04 27	704	0.3+	0.4+
2000 09 25	704	0.7-	0.5+	2008 03 05	691	0.2-	0.1-	2008 04 27	704	(0.1+	1.5-)
2000 09 25	704	0.4+	0.0	2008 03 09	691	0.1-	0.0	2008 04 27	704	0.9+	0.9+
2000 09 25	704	0.3+	0.7-	2008 03 09	691	0.5-	0.2+	2008 04 27	704	(3.0+	0.6+)
2004 06 12	704	1.0+	1.5+	2008 03 09	691	0.1+	0.1-	2008 05 05	704	0.4-	1.0+
2004 06 12	704	0.8+	0.4+	2008 03 13	691	0.1-	0.1+	2008 05 05	704	1.1+	0.0
2004 06 12	704	0.9+	0.9+	2008 03 13	691	0.2+	0.2+	2008 05 05	704	1.0+	0.6+
2005 10 24	691	0.2-	0.3+	2008 03 13	691	0.1+	0.2+	2008 05 05	704	0.6-	0.4+
2005 10 24	691	0.0	0.2+	2008 03 27	704	0.3+	0.6+	2008 05 11	703	0.0	0.4-
2005 10 24	691	0.1-	0.4+	2008 03 27	704	0.7+	0.1-	2008 05 11	703	0.7-	1.1+
2005 10 24	691	0.3+	0.1+	2008 03 27	704	0.1+	0.5+	2008 05 11	703	0.1+	0.8+
2005 10 24	691	0.1-	0.3+	2008 03 27	704	0.3+	0.1+	2008 05 11	703	(0.3-	1.7+)
2005 10 24	691	0.3-	0.1+	2008 03 27	704	(1.2+	2.0-)	2008 06 07	703	0.4-	1.5+
2005 10 29	701	0.3+	0.4+	2008 04 04	703	0.3-	0.2+	2008 06 07	703	0.6-	0.7+
2005 10 29	701	0.2+	0.0	2008 04 04	703	0.8-	0.0	2008 06 07	703	1.0-	0.5+
2005 10 29	701	0.1+	0.1+	2008 04 04	703	0.6-	0.6+	2008 06 07	703	0.4+	0.7+
2005 10 29	701	0.5+	0.2-	2008 04 04	703	1.2-	0.1+	2009 08 28	703	0.5+	1.0+
2005 10 29	701	0.2+	0.4+	2008 04 05	704	0.3+	0.6+	2009 08 28	703	1.3+	0.2-
2005 10 29	701	0.1+	0.3+	2008 04 05	704	0.6+	0.6+	2009 08 28	703	0.3+	0.4+
2005 10 31	701	0.3-	0.2+	2008 04 05	704	0.4+	1.0+	2009 08 28	703	0.4-	0.9+
2005 10 31	701	0.2+	0.4+	2008 04 05	704	0.7+	0.6+	2009 09 16	G96	0.1-	0.2+
2005 10 31	701	0.9+	0.9-	2008 04 05	704	0.6+	0.6+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1-
2005 10 31	701	0.0	0.3+	2008 04 11	703	0.4-	0.8-	2009 09 16	G96	0.4+	0.2+
2005 10 31	701	0.6+	0.6-	2008 04 11	703	0.0	0.2-	2009 09 16	G96	0.1+	0.3+
2005 11 01	701	0.1+	0.1-	2008 04 11	703	0.9-	0.1-	2009 09 23	A77	0.4-	0.2+
2005 11 01	701	0.2+	0.1-	2008 04 11	703	0.7-	0.2-	2009 09 23	A77	0.4-	0.3-
2005 11 04	691	0.0	0.2+	2008 04 14	704	0.6+	0.2-	2009 09 23	A77	0.1+	0.7+
2005 11 04	691	0.1-	0.3+	2008 04 14	704	1.0+	0.6-	2009 09 24	A77	1.0-	0.5+
2005 11 04	691	0.2-	0.4+	2008 04 14	704	(1.7+	1.4+)	2009 09 24	A77	1.6-	0.2-
2005 11 21	691	0.0	0.0	2008 04 14	704	1.2+	0.6+	2009 09 25	A77	2.0-	0.8-
2005 11 21	691	0.1+	0.3+	2008 04 15	704	1.3+	0.8+	2009 09 25	703	1.3-	0.7-
2005 11 21	691	0.5+	0.7+	2008 04 15	704	0.8+	0.9+	2009 09 25	703	0.1-	1.8-
2005 11 30	691	0.0	0.2+	2008 04 15	704	1.0+	0.1-	2009 09 25	703	0.3+	0.6-
2005 11 30	691	0.2+	0.5+	2008 04 15	704	0.4+	0.4-	2009 09 25	703	0.4+	0.4-

(221229)* 2005 UA₁₅₈

Discovered 2005 Oct. 28 by D. Healy at Junk Bond Observatory, Sierra Vista.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	5.49023	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22934484	ω	106.61512	+0.82833443
<i>a</i>	2.6432814	Ω	219.31496	+0.76092102
<i>e</i>	0.0989482	<i>i</i>	0.46711	+0.32735884
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.1+	0.2-	2005 10 31	701	0.6+	0.2-	2007 03 09	G96	0.3-	0.1-
1992 10 18	691	0.0	0.1-	2005 10 31	701	0.4-	0.5-	2007 03 09	G96	0.5-	0.5+
2005 09 30	G96	0.2+	0.1-	2005 10 31	701	0.5-	0.2-	2007 03 09	G96	0.3-	0.6+
2005 09 30	G96	0.5+	0.6-	2005 11 01	701	0.1-	0.0	2007 03 09	G96	0.1-	0.0
2005 09 30	G96	0.4+	0.5-	2005 11 01	701	0.2+	0.0	2009 08 20	691	0.1-	0.1-
2005 09 30	G96	0.2+	0.1-	2005 11 04	691	0.5-	0.1+	2009 08 20	691	0.0	0.2+
2005 10 12	691	0.2-	0.0	2005 11 04	691	0.5-	0.1-	2009 08 20	691	0.6-	0.2+
2005 10 12	691	0.1-	0.4-	2005 11 04	691	0.0	0.2-	2009 08 27	691	0.1-	0.4+
2005 10 12	691	0.2-	0.6+	2005 12 02	691	0.8+	0.4+	2009 08 27	691	0.3-	0.0
2005 10 25	568	0.2+	0.6-	2005 12 02	691	0.4-	0.4+	2009 08 27	691	0.4-	0.1+
2005 10 25	568	0.2+	0.6-	2005 12 02	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.5+	0.3-
2005 10 25	568	0.2+	0.6-	2007 01 27	G96	0.5+	0.1-	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2005 10 26	568	0.5+	1.4-	2007 01 27	G96	0.0	0.4-	2009 09 17	691	0.2+	0.3-
2005 10 28	701	0.1-	0.0	2007 01 27	G96	0.3+	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1+
2005 10 28	701	0.3-	0.0	2007 01 27	G96	0.2+	0.4+	2009 09 26	G96	0.7+	0.1+
2005 10 28	701	0.5+	0.2+	2007 02 06	G96	0.4-	0.1-	2009 09 26	G96	0.5+	0.0

2005 10 31	691	0.1-	0.2+	2007 02 06	G96	0.6-	0.1+	2009 09 26	G96	0.3+	0.0
2005 10 31	691	0.3+	0.2+	2007 02 06	G96	0.8+	0.2-				
2005 10 31	691	0.0	0.2+	2007 02 06	G96	0.6+	0.3+				

(221230)* 2005 US₁₅₈ = 2005 UD₅₀₇

Discovered 2005 Oct. 30 by J.-C. Merlin at the Tenagra II Observatory.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 96176)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	276.24091	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21055003	ω	180.87913	+0.49088821
<i>a</i>	2.7983316	Ω	239.72272	+0.79959619
<i>e</i>	0.0918494	<i>i</i>	2.49181	+0.34594032
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 06	699	0.5+	0.3-	2005 11 20	926	0.2+	0.2+	2005 12 25	G96	0.3+	0.0
2000 10 06	699	0.4+	0.1+	2005 11 20	926	0.3+	0.1+	2005 12 25	G96	0.2-	0.3-
2000 10 06	699	0.3-	0.3-	2005 11 20	926	0.3-	0.3+	2005 12 25	G96	0.0	0.0
2000 10 06	699	0.6-	1.2+	2005 11 22	691	0.0	0.2+	2005 12 25	G96	0.1+	0.1-
2002 02 11	704	(0.2+	1.6+)	2005 11 22	691	0.2+	0.2+	2006 01 05	G96	0.5+	0.1-
2002 02 11	704	0.0	0.7+	2005 11 22	691	0.1-	0.2+	2006 01 05	G96	0.1-	0.1-
2002 02 11	704	0.4+	0.7+	2005 11 25	G96	0.0	0.1-	2006 01 05	G96	0.2-	0.1-
2002 02 11	704	0.3+	1.0+	2005 11 25	G96	0.1+	0.2-	2006 01 05	G96	0.3-	0.0
2004 08 10	599	0.7-	0.2+	2005 11 25	G96	0.2-	0.0	2006 01 21	G96	0.2+	0.2-
2004 08 10	599	0.2-	0.1+	2005 11 25	G96	0.2+	0.2-	2006 01 21	G96	0.3+	0.3+
2004 08 10	599	0.2+	0.6+	2005 11 25	G96	0.0	0.4-	2006 01 21	G96	0.4+	0.1-
2004 08 10	599	0.0	0.5+	2005 11 25	G96	0.2-	0.1-	2006 01 21	G96	0.1-	0.1-
2005 09 30	G96	0.1+	0.0	2005 11 25	G96	0.5-	0.2-	2007 03 09	926	0.1-	0.7+
2005 09 30	G96	0.1-	0.1+	2005 11 25	G96	0.1-	0.3-	2007 03 09	926	0.2+	0.9+
2005 09 30	G96	0.0	0.1-	2005 11 25	G96	0.3-	0.3-	2007 03 09	926	0.3+	0.8+
2005 09 30	G96	0.3+	0.2-	2005 11 25	G96	0.1+	0.2-	2007 03 13	G96	0.1-	0.5+
2005 10 25	G96	0.1+	0.1-	2005 11 25	G96	0.3-	0.1-	2007 03 13	G96	0.2+	0.3+
2005 10 25	G96	0.3+	0.1-	2005 11 25	G96	0.1+	0.2-	2007 03 13	G96	0.1+	0.3+
2005 10 25	G96	0.3+	0.1+	2005 11 28	703	0.1-	0.9+	2007 03 13	G96	0.0	0.5+
2005 10 30	926	0.1+	0.2-	2005 11 28	703	0.8-	0.7-	2007 04 14	926	0.7+	1.0-
2005 10 30	926	0.2+	0.4+	2005 11 28	703	0.5-	0.7+	2007 04 14	926	0.1+	0.0
2005 10 30	926	0.2-	0.1-	2005 11 28	703	0.3+	0.1-	2007 04 14	926	0.3+	0.5+
2005 10 30	926	0.3+	0.0	2005 11 30	704	0.9-	0.6+	2007 04 20	G96	0.1-	0.4+
2005 10 30	926	0.5+	0.0	2005 11 30	704	0.3+	0.4+	2007 04 20	G96	0.6+	0.1-
2005 10 30	926	0.0	0.0	2005 11 30	704	0.6-	0.6+	2007 04 20	G96	0.0	0.1+
2005 10 30	926	0.1+	0.4+	2005 11 30	704	0.4+	0.5+	2007 04 20	G96	0.1+	0.3+
2005 10 30	G96	0.2-	0.2+	2005 12 01	704	0.6-	1.4-	2009 08 15	691	0.2+	0.1-
2005 10 30	926	0.5+	0.0	2005 12 01	704	0.3-	0.1+	2009 08 15	691	0.2-	0.1+
2005 10 30	G96	0.1+	0.1+	2005 12 01	704	0.2+	0.6-	2009 08 15	691	0.8-	1.0+
2005 10 30	G96	0.3+	0.2-	2005 12 01	704	0.1-	0.7-	2009 08 27	691	0.1+	0.0
2005 10 30	G96	0.0	0.3-	2005 12 01	704	0.3+	0.3+	2009 08 27	691	0.3+	0.1+
2005 11 01	926	0.5-	0.4+	2005 12 01	704	0.3-	0.7+	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2005 11 01	926	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.2+	0.1-	2009 09 24	H10	0.1-	0.5-
2005 11 01	926	0.1+	0.3-	2005 12 02	G96	0.3+	0.2-	2009 09 24	H10	0.1-	1.0-
2005 11 01	926	0.1-	0.0	2005 12 02	G96	0.2+	0.2-	2009 09 24	H10	0.4+	0.9+
2005 11 20	926	0.1-	0.1-	2005 12 02	G96	0.0	0.1-				

2004 06 16	691	0.2+	0.1-	2005 10 28	703	0.7-	1.0+	2008 05 05	G96	0.7+	0.4+
2004 06 16	691	0.0	0.2+	2005 10 28	703	0.0	0.3-	2008 05 05	G96	0.0	0.1+
2004 06 16	691	0.3-	0.2+	2005 10 28	703	0.1+	0.1-	2008 05 05	G96	0.1-	0.1-
2005 10 07	703	0.1-	0.7+	2005 10 28	703	0.2+	0.0	2008 06 03	G96	0.4+	0.2+
2005 10 07	699	0.3-	0.3+	2005 10 28	703	0.2-	0.4-	2008 06 03	G96	0.0	0.3+
2005 10 07	703	0.4-	0.6-	2005 11 03	703	0.8-	0.4+	2008 06 03	G96	0.3-	0.1-
2005 10 07	703	0.2+	0.7+	2005 11 03	703	0.1-	0.1+	2008 06 03	G96	0.6-	0.2+
2005 10 07	703	0.1-	0.0	2005 11 03	703	0.1+	0.3+	2009 08 16	703	0.9-	0.4+
2005 10 07	699	0.0	0.1-	2005 11 03	703	0.2-	0.3+	2009 08 16	703	(2.1-	0.2+)
2005 10 07	699	0.1-	0.0	2005 11 06	699	0.5-	0.5+	2009 08 16	703	(2.2-	0.5+)
2005 10 07	699	0.2-	0.8+	2005 11 06	699	1.0+	0.4+	2009 08 16	703	1.0-	0.5-
2005 10 10	704	(1.9-	3.4+)	2005 11 06	699	1.0-	0.5+	2009 09 16	691	0.1+	0.2-
2005 10 10	704	0.3+	0.1-	2005 11 06	699	0.4-	0.8-	2009 09 16	691	0.1+	0.2-
2005 10 10	704	0.0	0.4+	2005 11 19	705	0.3+	0.1-	2009 09 16	691	0.1+	0.1-
2005 10 10	704	1.2+	1.0+	2005 11 19	705	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.1-
2005 10 22	703	0.5+	0.1+	2005 11 23	705	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.0
2005 10 22	703	0.3-	0.6-	2005 11 23	705	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2005 10 22	703	0.7-	0.3+	2005 11 24	705	0.3+	0.1+				
2005 10 22	703	0.5-	0.4-	2005 11 24	705	0.2+	0.1+				

(221232)* 2005 UZ₁₇₆ = 2001 YZ₅₆

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96189)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	27.04004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22005384	ω	277.38754	+0.63056584	+0.77520151
<i>a</i>	2.7171696	Ω	31.80521	-0.68055619	+0.57582910
<i>e</i>	0.0757466	<i>i</i>	4.14236	-0.37313537	+0.25977579
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	691	0.1-	0.1-	2004 08 07	E12	0.6+	1.1+	2005 12 10	691	0.3+	0.1-
2000 10 02	691	0.4-	0.2+	2004 08 07	E12	0.9+	0.8+	2005 12 10	691	0.2-	0.3+
2000 10 02	691	0.0	0.1-	2004 08 07	E12	(1.6-	0.4+)	2009 08 28	J75	0.7-	0.5+
2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2005 10 24	691	0.1+	0.3-	2009 08 28	J75	1.3-	0.6+
2001 12 18	704	0.0	0.1+	2005 10 24	691	0.0	0.1-	2009 08 28	J75	0.5+	0.7+
2001 12 18	704	0.6-	0.1-	2005 10 24	691	0.0	0.3-	2009 08 29	H10	0.6-	0.2-
2001 12 18	704	0.4-	0.6+	2005 10 28	691	0.0	0.3-	2009 08 29	H10	0.6+	0.4+
2001 12 19	704	1.2+	0.4-	2005 10 28	691	0.3-	0.2-	2009 08 29	H10	0.7-	0.8+
2001 12 19	704	0.3+	0.1-	2005 10 28	691	0.3-	0.0	2009 08 29	H10	0.3+	0.7+
2001 12 19	704	0.5+	0.4-	2005 11 01	691	0.2-	0.2-	2009 09 14	704	0.3-	1.0+
2003 03 24	691	0.9+	0.0	2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	1.4-	0.3+
2003 03 24	691	0.5+	0.4+	2005 11 01	691	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
2003 03 24	691	0.9+	0.1+	2005 12 05	704	0.8+	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.3+
2003 04 08	691	0.1-	0.6+	2005 12 05	704	1.3-	0.5-	2009 09 14	704	0.0	1.3+
2003 04 08	691	0.1+	0.8+	2005 12 05	704	0.0	0.8+	2009 09 23	G96	0.8-	0.2+
2003 04 08	691	0.4-	0.5+	2005 12 05	704	0.8-	0.1+	2009 09 23	G96	0.1+	0.2+
2003 04 26	691	0.1-	0.1+	2005 12 08	691	0.4+	0.5+	2009 09 23	G96	0.8-	0.1+
2003 04 26	691	0.2-	0.5+	2005 12 08	691	0.0	0.7+	2009 09 23	G96	0.9-	0.0
2003 04 26	691	0.4-	0.3+	2005 12 08	691	0.1+	0.1+				
2004 08 07	E12	0.5+	1.2+	2005 12 10	691	0.1+	0.3+				

(221233)* 2005 UT₁₇₇

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.89714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21675092	ω	330.85437	+0.98886000	-0.13201666
<i>a</i>	2.7447034	Ω	36.93108	+0.14880089	+0.86506226
<i>e</i>	0.0435392	<i>i</i>	6.57086	+0.00376866	+0.48398233
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	645	0.0	0.1-	2005 11 12	691	0.0	0.1-	2007 01 28	G96	0.3-	0.4-
2001 12 20	645	0.0	0.0	2005 11 12	691	0.1-	0.2+	2007 01 28	G96	0.1+	0.3-
2002 01 13	644	0.9-	0.4+	2005 11 28	703	0.1-	0.4+	2007 03 13	G96	0.4-	0.2-

2002 01 13	644	0.1+	0.2+	2005 11 28	703	0.7-	0.8-	2007 03 13	G96	0.1-	0.1+
2002 01 13	644	0.7+	0.4+	2005 11 28	703	0.8-	0.7-	2007 03 13	G96	0.3+	0.0
2003 05 05	691	0.1+	0.1-	2005 11 28	703	0.5-	1.0+	2007 03 13	G96	0.3-	0.1-
2003 05 05	691	0.4+	0.4+	2005 12 08	691	0.3-	0.0	2009 08 27	J75	0.2-	0.8-
2003 05 05	691	0.3-	0.0	2005 12 08	691	0.1+	0.3-	2009 08 28	J75	0.1-	0.0
2005 10 24	691	0.4+	0.2-	2005 12 08	691	0.1+	0.1-	2009 08 28	J75	0.7+	0.7-
2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2007 01 28	G96	0.0	0.1-	2009 09 25	G96	0.0	0.2+
2005 10 24	691	0.4+	0.4+	2007 01 28	G96	0.3+	0.2+	2009 09 25	G96	0.8+	0.5-
2005 10 28	691	0.1-	0.0	2007 01 28	G96	0.1+	0.4-	2009 09 25	G96	0.1+	0.3+
2005 10 28	691	0.3-	0.4+	2007 01 28	G96	0.3-	0.0	2009 09 25	G96	0.1-	0.1+
2005 10 28	691	0.2-	0.1+	2007 01 28	G96	0.0	0.2-				
2005 11 12	691	0.1+	0.0	2007 01 28	G96	0.2-	0.1-				

(221234)* 2005 UG₁₇₈

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.35107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22459877	ω	0.05377	+0.93229886	-0.36112769
<i>a</i>	2.6803888	Ω	21.15026	+0.33182219	+0.83182987
<i>e</i>	0.0929743	<i>i</i>	3.19980	+0.14391962	+0.42148055
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.0	0.1-	2005 10 28	691	0.2-	0.0	2007 02 27	691	0.3-	0.1+
1996 10 16	691	0.4-	0.0	2005 11 07	704	0.7-	0.0	2007 02 27	691	0.3-	0.1+
1996 10 16	691	0.1-	0.2-	2005 11 07	704	0.1-	0.7+	2007 04 10	A44	0.6-	0.4+
2001 12 19	704	0.7-	0.4-	2005 11 07	704	0.7+	0.7+	2007 04 10	A44	0.7+	0.3+
2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2005 11 07	704	0.5+	0.1-	2009 08 16	691	0.3-	0.5+
2001 12 19	704	0.6-	0.4+	2005 11 11	691	0.1+	0.4+	2009 08 16	691	0.2-	0.2+
2001 12 19	704	0.6+	0.6-	2005 11 11	691	0.1-	0.1+	2009 08 16	691	0.4-	0.2-
2003 04 07	291	0.3+	0.4+	2005 11 11	691	0.6+	0.3+	2009 09 17	691	0.3-	0.4+
2003 04 07	291	0.5+	0.5+	2005 11 29	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.2-	0.3+
2003 04 07	291	0.9+	0.7+	2005 11 29	691	0.1+	0.4+	2009 09 17	691	0.3-	0.4+
2003 04 30	691	0.8+	0.6+	2005 11 29	691	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.1+
2003 04 30	691	0.5+	0.7+	2005 12 05	691	0.8-	0.5+	2009 09 19	G96	0.1-	0.0
2003 04 30	691	0.4+	0.8+	2005 12 05	691	0.3-	0.1-	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+
2005 10 24	691	0.1-	0.3+	2005 12 05	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.2+
2005 10 24	691	0.3+	0.1-	2007 02 23	691	0.1-	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.2+
2005 10 24	691	0.3+	0.2+	2007 02 23	691	0.5-	0.0	2009 09 28	G96	0.2-	0.2+
2005 10 28	691	0.2+	0.0	2007 02 23	691	0.1-	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2+
2005 10 28	691	0.1-	0.1-	2007 02 27	691	0.5-	0.5-	2009 09 28	G96	0.0	0.1-

(221235)* 2005 UG₁₈₂ = 2005 WQ₄₉

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 141209)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	48.04046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21444790	ω	322.04571	+0.30140581	+0.95349590
<i>a</i>	2.7643192	Ω	325.49634	-0.87467087	+0.27634901
<i>e</i>	0.0404252	<i>i</i>	0.03384	-0.37961217	+0.12031957
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.3+	0.3-	2005 10 24	691	0.4-	0.3-	2007 02 07	691	0.0	0.7+
1995 09 19	691	0.1-	0.6-	2005 10 28	691	0.1-	0.4+	2007 02 07	691	0.3+	0.2+
1995 09 19	691	0.5-	0.8-	2005 10 28	691	0.2+	0.0	2007 02 07	691	0.3-	0.1+
2000 09 29	691	0.4+	0.4+	2005 10 28	691	0.1-	0.2+	2007 03 09	G96	0.3-	0.0
2000 09 29	691	0.3+	0.0	2005 11 25	G96	0.2-	0.2+	2007 03 09	G96	0.3+	0.1-
2000 09 29	691	0.7+	0.7+	2005 11 25	G96	0.2+	0.1-	2007 03 09	G96	0.6+	1.2+
2002 01 13	291	0.1+	0.5+	2005 11 25	G96	0.1+	0.1+	2007 03 09	G96	0.0	0.1+
2002 01 13	291	0.0	0.2+	2005 11 25	G96	0.2-	0.1-	2009 08 15	691	0.5-	0.4+
2002 01 13	291	(1.8-	0.2-)	2005 11 26	G96	0.1+	0.0	2009 08 15	691	0.3+	0.3+
2002 01 14	645	0.1-	0.0	2005 11 26	G96	0.1-	0.2-	2009 08 15	691	1.3-	1.2+
2002 01 14	645	0.1-	0.1-	2005 11 26	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	691	0.2-	0.4+
2003 04 25	691	0.4+	0.2+	2005 11 26	G96	0.1-	0.3-	2009 08 27	691	0.1+	0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161633

2003 04 25	691	0.1-	0.5+	2007 01 27	G96	0.4+	0.2-	2009 08 27	691	0.1-	0.1+
2003 04 25	691	0.6+	0.5+	2007 01 27	G96	0.5+	0.1-	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2005 10 24	691	0.0	0.0	2007 01 27	G96	0.5+	0.4-	2009 09 17	691	0.3-	0.0
2005 10 24	691	0.0	0.2-	2007 01 27	G96	0.6-	0.4-	2009 09 17	691	0.3+	0.3-

(221236)* 2005 US₁₉₀ = 2001 XA₂₆₃

Discovered 2005 Oct. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (MPO 96198)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	319.69269		(2000.0)		P		Q
n	0.22360548	ω	146.51369		+0.93787085		-0.34567430
a	2.6883208	Ω	233.73795		+0.30959007		+0.87284354
e	0.1054439	i	2.14117		+0.15669162		+0.34446108
P	4.41	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 01 01	691	0.6+	0.3-	2005 11 25	691	0.2-	0.2+	2007 03 12	G96	0.1+	0.1-
1993 01 01	691	0.4+	0.4-	2005 11 25	691	0.3-	0.3+	2007 03 12	G96	0.1-	0.3-
1993 01 01	691	0.2+	0.4-	2005 11 25	691	0.3-	0.0	2008 06 12	691	0.0	0.2+
1996 11 06	691	0.1+	0.4-	2005 11 25	G96	0.2-	0.0	2008 06 12	691	0.3+	0.2+
1996 11 06	691	0.3-	0.3-	2005 11 25	G96	0.2-	0.1+	2008 06 12	691	1.2-	0.7-
1996 11 06	691	0.4-	0.5-	2005 11 25	G96	0.2-	0.0	2009 08 16	691	0.1-	0.7+
2001 12 13	644	0.5+	0.3+	2005 11 25	G96	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.2-	0.3+
2001 12 13	644	0.2+	0.2+	2005 11 26	G96	0.0	0.2-	2009 08 16	691	0.0	0.1+
2001 12 13	644	0.4+	0.6+	2005 11 26	G96	0.0	0.1-	2009 08 20	J75	0.1+	0.7+
2001 12 17	704	0.1+	0.7-	2005 11 26	G96	0.0	0.2+	2009 08 20	J75	0.5+	0.2+
2001 12 17	704	0.2-	0.2-	2005 11 26	G96	0.1+	0.2-	2009 08 20	J75	0.1+	1.2+
2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2005 11 29	699	0.4-	0.1-	2009 08 20	691	0.0	0.4+
2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2005 11 29	699	0.5+	0.3+	2009 08 20	691	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.1-	0.1+	2005 11 29	699	0.0	0.1-	2009 08 20	691	0.0	0.1+
2003 04 04	691	0.5+	0.9+	2005 11 29	699	0.4-	1.3-	2009 09 13	D29	0.3+	0.1-
2003 04 04	691	0.7+	0.6+	2005 12 02	G96	0.1-	0.0	2009 09 13	D29	0.4+	0.3+
2003 04 04	691	0.2+	1.1+	2005 12 02	G96	0.4-	0.1-	2009 09 13	D29	0.2+	0.4+
2005 10 27	G96	0.3-	0.2-	2005 12 02	G96	0.3-	0.0	2009 09 14	J75	0.2+	0.3+
2005 10 27	G96	0.1+	0.1-	2005 12 07	691	0.0	0.1+	2009 09 14	J75	0.2+	0.7-
2005 10 27	G96	0.4-	0.3-	2005 12 07	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	J75	0.7+	0.2+
2005 10 27	G96	0.0	0.1-	2005 12 07	691	0.3-	0.4+	2009 09 14	J75	0.4+	0.5-
2005 10 27	G96	0.3-	0.2-	2006 01 05	G96	0.2-	0.3-	2009 09 14	J75	0.2+	0.5-
2005 10 27	G96	0.2-	0.2-	2006 01 05	G96	0.3+	0.0	2009 09 14	J75	0.3+	0.3+
2005 10 27	G96	0.2-	0.0	2006 01 05	G96	0.4+	0.1-	2009 09 17	G96	0.0	0.2+
2005 10 27	G96	0.2-	0.2-	2006 01 05	G96	0.1-	0.3-	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2005 10 28	691	0.3-	0.3+	2006 01 21	G96	0.4-	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2005 10 28	691	0.2-	0.3+	2006 01 21	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2005 10 28	691	0.2-	0.1+	2006 01 21	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2005 11 05	691	0.0	0.3+	2006 01 21	G96	0.5-	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.2+
2005 11 05	691	0.1+	0.3+	2007 03 12	G96	0.4+	0.2+	2009 09 17	G96	0.6+	0.1+
2005 11 05	691	0.1+	0.4+	2007 03 12	G96	0.6-	0.2-	2009 09 17	G96	0.5+	0.1+

(221237)* 2005 UT₁₉₀

Discovered 2005 Oct. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	359.17647		(2000.0)		P		Q
n	0.23135759	ω	105.21882		+0.94000436		+0.34035799
a	2.6279285	Ω	234.88786		-0.32296941		+0.86566593
e	0.1593407	i	1.64022		-0.10992074		+0.36712252
P	4.26	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	291	0.1-	0.2+	2005 11 07	704	0.4-	0.2+	2007 03 14	G96	0.2-	0.4+
2002 01 14	291	0.2-	0.1+	2005 11 07	704	0.2-	0.9+	2007 03 14	G96	0.1-	0.2+
2002 01 14	291	0.1+	0.2+	2005 11 07	704	(0.5-	1.6+)	2007 03 14	G96	0.2+	0.1-
2004 07 16	807	0.0	0.1-	2005 11 25	G96	0.0	0.2-	2008 04 26	G96	0.2+	0.5+
2004 07 16	807	0.1-	0.2-	2005 11 25	G96	0.2+	0.3-	2008 04 26	G96	0.9+	0.6+
2005 10 27	G96	0.0	0.3-	2005 11 25	G96	0.4+	0.0	2008 04 26	G96	0.0	0.4+
2005 10 27	G96	0.2-	0.5-	2005 11 26	G96	0.1+	0.2-	2008 04 26	G96	0.0	0.5+

2005 10 27	G96	0.0	0.3-	2005 11 26	G96	0.2+	0.0	2008 05 13	G96	0.3-	0.2+
2005 10 27	G96	0.1-	0.4-	2005 11 26	G96	0.2-	0.2-	2008 05 13	G96	0.3-	0.8+
2005 10 27	G96	0.0	0.0	2005 11 26	G96	0.0	0.3-	2008 05 13	G96	0.4+	0.1-
2005 10 27	G96	0.1-	0.1-	2005 12 02	G96	0.1+	0.1+	2008 05 13	G96	0.1-	0.2+
2005 10 27	G96	0.0	0.6-	2005 12 02	G96	0.4-	0.0	2009 09 14	704	0.8+	0.6+
2005 10 27	G96	0.2-	0.4-	2005 12 02	G96	0.2-	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	1.5+
2005 10 28	691	0.0	0.1+	2006 01 21	G96	0.1-	0.3-	2009 09 14	704	0.1-	0.2+
2005 10 28	691	0.1-	0.2+	2006 01 21	G96	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2005 10 28	691	0.0	0.2-	2006 01 21	G96	0.4-	0.4+	2009 09 18	691	0.3-	0.1+
2005 11 05	691	0.2+	0.1+	2006 01 21	G96	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.1-	0.0
2005 11 05	691	0.2+	0.3+	2007 02 18	A50	0.0	0.5-	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2005 11 05	691	0.1+	0.1-	2007 03 14	G96	0.3+	0.4+				

(221238)* 2005 UQ₂₀₀

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	248.80126		(2000.0)		P		Q
n	0.21328014	ω	262.35274		+0.11002774		-0.99392814
a	2.7744002	Ω	181.33127		+0.92597417		+0.10282174
e	0.0255573	i	2.13579		+0.36120041		+0.03917324
P	4.62	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	691	0.3+	0.5+	2005 10 25	691	0.1+	0.2+	2007 02 21	G96	0.2+	0.1+
2000 09 20	691	0.3-	0.0	2005 10 28	G96	0.0	0.3+	2007 03 09	691	0.4-	0.3-
2000 09 20	691	1.0-	0.1-	2005 10 28	G96	0.7+	0.3+	2007 03 09	691	0.1-	0.1+
2000 10 01	704	0.4-	0.5+	2005 10 28	G96	0.3-	0.2-	2007 03 09	691	0.2-	0.2+
2000 10 01	704	0.6-	0.2+	2005 10 28	G96	0.2+	0.0	2007 03 11	691	0.5-	0.8+
2000 10 01	704	0.8-	0.7+	2005 10 29	691	0.2-	0.4+	2007 03 11	691	0.3+	0.5-
2002 01 13	704	1.3+	0.2-	2005 10 29	691	0.0	0.4+	2007 03 11	691	0.5-	0.1+
2002 01 13	704	1.3+	0.6+	2005 10 29	691	0.3-	0.5+	2009 08 27	691	0.3-	1.0-
2002 01 13	704	(1.7+	0.4-)	2005 11 06	691	0.5+	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.5+
2003 04 26	691	0.4+	0.5+	2005 11 06	691	0.2+	0.4-	2009 08 27	691	0.1+	0.2+
2003 04 26	691	0.1+	0.2+	2005 11 06	691	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.4-	0.3+
2003 04 26	691	0.6+	0.6+	2005 12 01	G96	0.1+	0.2-	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+
2005 10 01	G96	0.0	0.1-	2005 12 01	G96	0.1+	0.1-	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+
2005 10 01	G96	0.6+	0.3-	2005 12 01	G96	0.1-	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+
2005 10 01	G96	0.1-	0.2-	2005 12 01	G96	0.0	0.2-	2009 09 22	G96	0.1+	0.3-
2005 10 01	G96	0.3+	0.4-	2007 02 21	G96	0.3-	0.3-	2009 09 22	G96	0.0	0.7-
2005 10 25	691	0.1-	0.1+	2007 02 21	G96	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.5+	0.6-
2005 10 25	691	0.2-	0.0	2007 02 21	G96	0.2+	0.2-	2009 09 22	G96	0.9+	0.4-

(221239)* 2005 UZ₂₀₃ = 2000 TK₄₇

Discovered 2005 Oct. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (MPO 96204)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	5.77276		(2000.0)		P		Q
n	0.21414122	ω	257.73302		+0.67317464		+0.73505176
a	2.7669578	Ω	54.88344		-0.63423946		+0.63011682
e	0.1190095	i	5.67159		-0.38023179		+0.25030324
P	4.60	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	699	0.1-	0.4+	2005 11 10	691	0.3-	0.0	2008 04 06	333	1.2+	0.3+
2000 10 01	699	0.2-	0.1+	2005 11 10	691	0.1-	0.0	2008 04 06	333	0.3+	1.0+
2000 10 01	699	0.3+	0.7+	2005 11 25	G96	0.0	0.3-	2008 04 08	333	0.3-	0.2+
2000 10 01	699	0.5+	0.5-	2005 11 25	G96	0.0	0.1-	2008 04 08	333	0.9+	0.2+
2000 10 04	691	0.0	0.0	2005 11 25	G96	0.3+	0.1-	2008 04 08	333	0.4+	1.0+
2000 10 04	691	0.1-	0.2-	2005 11 25	G96	0.2+	0.1+	2008 04 13	691	0.1-	0.1+
2000 10 04	691	0.3-	0.1+	2005 12 02	G96	0.1-	0.0	2008 04 13	691	0.3-	0.1+
2003 04 01	645	0.1+	0.0	2005 12 02	G96	0.1-	0.3-	2008 04 13	691	0.6-	0.1+
2003 04 01	645	0.1+	0.0	2005 12 02	G96	0.2+	0.1-	2008 04 27	G96	0.1-	0.0
2005 10 25	691	0.0	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.1-	2008 04 27	G96	0.1+	0.1-
2005 10 25	691	0.0	0.2+	2008 03 28	691	0.1+	0.1+	2008 04 27	G96	0.1-	0.2+
2005 10 25	691	0.1-	0.2+	2008 03 28	691	0.3+	0.1+	2008 04 27	G96	0.1+	0.1+

2005 10 25 G96	0.1+	0.0	2008 03 28 691	0.1-	0.1+	2008 06 01 G96	0.5-	0.6+
2005 10 25 G96	0.4+	0.1-	2008 03 28 G96	0.1-	0.2-	2008 06 01 G96	0.3+	0.9+
2005 10 25 G96	0.3-	0.1-	2008 03 28 G96	0.8+	0.5+	2008 06 01 G96	0.5-	0.0
2005 10 25 G96	0.0	0.1+	2008 03 28 G96	0.1+	0.4+	2008 06 01 G96	0.2-	0.0
2005 10 28 G96	0.0	0.2-	2008 03 28 G96	0.1-	0.0	2009 08 26 703	0.8-	0.5+
2005 10 28 G96	0.4-	0.2-	2008 04 01 691	0.3-	0.0	2009 08 26 703	0.4+	0.9+
2005 10 28 G96	0.4-	0.2-	2008 04 01 691	0.3-	0.3+	2009 08 26 703	1.1+	0.9+
2005 10 28 G96	0.3-	0.1-	2008 04 01 691	0.2+	0.1-	2009 08 26 703	0.3+	0.0
2005 11 06 691	0.1+	0.1+	2008 04 05 691	0.0	0.2-	2009 09 27 G96	0.4-	0.2+
2005 11 06 691	0.1+	0.1+	2008 04 05 691	0.1-	0.3-	2009 09 27 G96	0.1-	0.1-
2005 11 06 691	0.0	0.1+	2008 04 05 691	0.2+	0.2-	2009 09 27 G96	0.1+	0.0
2005 11 10 691	0.1-	0.1+	2008 04 06 333	1.1+	0.3-	2009 09 27 G96	0.1-	0.1+

(221240)* 2005 UT₂₁₄

Discovered 2005 Oct. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	209.87308		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21036642	ω	301.00626	-0.46391465	-0.88579890
<i>a</i>	2.7999596	Ω	176.56667	+0.86561025	-0.45613458
<i>e</i>	0.1614802	<i>i</i>	11.53872	+0.18841998	-0.08544913
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 21 704	1.3+	1.6+	2005 10 28 703	0.2-	1.5+	2007 03 14 704	0.8+	0.2+
1998 04 21 704	1.2-	1.4-	2005 10 30 705	0.3+	0.0	2007 03 14 704	0.7+	0.6+
1998 04 21 704	(0.1+ 2.8-)		2005 10 30 705	0.3+	0.0	2007 03 14 704	0.3+	0.9+
1998 04 21 704	(2.9- 0.0)		2005 11 01 644	0.3-	0.3+	2007 03 14 704	0.6+	0.3+
2000 09 27 691	0.2+	0.0	2005 11 01 644	0.3-	0.1-	2007 03 15 703	1.1+	0.8-
2000 09 27 691	0.1-	0.0	2005 11 01 644	0.1-	0.1+	2007 03 15 703	0.1-	0.5-
2000 09 27 691	0.1-	0.2+	2005 11 02 705	0.1+	0.0	2007 03 15 703	0.7-	0.3+
2005 08 30 644	0.0	0.2-	2005 11 02 705	0.2+	0.0	2007 03 17 704	0.3+	0.9+
2005 08 30 644	0.1-	0.2+	2005 11 03 705	0.2+	0.1+	2007 03 17 704	0.1+	0.9+
2005 08 30 644	0.1+	0.0	2005 11 03 705	0.2+	0.0	2007 03 17 704	0.3+	1.0+
2005 09 23 691	0.0	0.0	2005 11 05 705	0.2+	0.1+	2007 03 17 704	0.2-	1.3+
2005 09 23 691	0.1+	0.0	2005 11 05 705	0.3+	0.2+	2007 03 17 704	0.3-	1.2+
2005 09 23 691	0.1+	0.1-	2007 02 22 704	(1.6+ 1.2+)		2007 03 21 703	0.7-	0.5+
2005 10 01 703	0.4-	0.2+	2007 02 22 704	0.4-	0.1-	2007 03 21 703	0.3+	0.5+
2005 10 01 703	0.2-	0.6+	2007 02 22 704	0.7+	0.8-	2007 03 21 703	0.2-	0.4+
2005 10 01 703	0.1-	0.2-	2007 02 22 704	0.4+	0.5-	2007 03 21 703	0.3-	0.3+
2005 10 01 703	0.9-	1.2+	2007 02 24 704	0.2-	1.5+	2007 04 03 644	0.1+	0.4+
2005 10 06 703	1.0-	0.6-	2007 02 24 704	(2.4+ 1.1-)		2007 04 03 644	0.1+	0.9+
2005 10 06 703	0.1+	0.1-	2007 02 24 704	0.1+	1.3+	2007 04 03 644	0.4-	0.3+
2005 10 06 703	0.8+	0.6-	2007 02 24 704	0.7+	0.0	2007 04 15 G96	0.3-	0.1-
2005 10 06 703	0.2-	0.2+	2007 02 25 704	0.1+	0.6+	2007 04 15 G96	0.0	0.0
2005 10 26 705	0.2+	0.0	2007 02 25 704	0.0	0.2+	2007 04 15 G96	0.2+	0.1-
2005 10 26 705	0.2+	0.0	2007 02 25 704	0.4+	0.4+	2009 07 30 691	0.1-	0.3-
2005 10 27 644	0.2-	0.1+	2007 02 25 704	0.3+	0.4+	2009 07 30 691	0.6+	0.5+
2005 10 27 644	0.1-	0.2+	2007 03 09 644	0.1+	0.1+	2009 07 30 691	0.8-	0.5+
2005 10 27 704	0.8-	1.0+	2007 03 09 644	0.2-	0.4+	2009 09 15 691	0.3-	0.3+
2005 10 27 704	0.2-	0.9+	2007 03 09 644	0.3-	0.3+	2009 09 15 691	0.1+	0.1+
2005 10 27 644	0.1-	0.4+	2007 03 10 644	0.0	0.2+	2009 09 15 691	0.1+	0.3+
2005 10 27 704	0.1-	0.6-	2007 03 10 644	0.2-	0.2+	2009 09 20 691	0.1-	0.5+
2005 10 27 704	(0.6+ 1.5+)		2007 03 10 644	0.1+	0.2+	2009 09 20 691	0.4+	0.4+
2005 10 27 705	0.1+	0.0	2007 03 12 G96	0.6-	0.2-	2009 09 20 691	0.0	0.2+
2005 10 27 705	0.3+	0.1+	2007 03 12 G96	0.5-	0.0	2009 09 22 691	0.4-	0.4+
2005 10 28 703	0.5+	0.3-	2007 03 12 G96	0.4-	0.2-	2009 09 22 691	0.0	0.2+
2005 10 28 703	1.0-	0.3+	2007 03 12 G96	0.3-	0.1-	2009 09 22 691	0.0	0.1+
2005 10 28 703	0.7+	0.6-	2007 03 14 704	0.6+	0.3+			

(221241)* 2005 UK₂₁₅

Discovered 2005 Oct. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	10.39303		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22203001	ω	222.91370	+0.66947419	+0.70982132
<i>a</i>	2.7010229	Ω	90.40079	-0.60835074	+0.69308033
<i>e</i>	0.1060969	<i>i</i>	12.65022	-0.42627889	+0.12567154
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.1+	0.0	2005 11 29	703	0.0	0.5+	2008 05 01	704	(2.3+ 1.0-)	
2001 12 17	704	1.1+	0.7+	2005 11 29	703	1.1-	0.1-	2008 05 02	691	0.0	0.1+
2001 12 17	704	0.2-	0.6+	2005 11 29	703	1.4-	0.0	2008 05 02	691	0.2+	0.2-
2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2005 11 29	703	0.5-	0.3-	2008 05 02	691	0.1-	0.1+
2003 03 08	644	0.5+	0.7+	2005 11 29	703	0.2-	0.3-	2008 06 05	G96	0.4+	0.0
2003 03 08	644	0.1+	0.1-	2005 11 29	703	0.5-	0.1+	2008 06 05	G96	0.0	0.0
2003 03 08	644	0.4+	0.4+	2005 12 05	699	(2.1+ 1.0+)		2008 06 05	G96	0.4+	0.5+
2003 03 23	644	0.3+	1.0+	2005 12 05	699	1.0+	0.8+	2008 06 05	G96	0.0	0.3+
2003 03 23	644	0.6+	1.1+	2005 12 05	699	0.9-	0.4+	2008 06 07	703	0.4-	0.1+
2003 03 23	644	0.2+	1.1+	2005 12 05	699	0.0	0.9+	2008 06 07	703	0.2-	0.7+
2005 10 01	703	0.3-	0.5-	2007 01 17	703	1.5+	0.4+	2008 06 07	703	0.1-	0.0
2005 10 01	703	0.8-	0.8-	2007 01 17	703	(1.1+ 3.1-)		2008 06 07	703	1.1+	0.3+
2005 10 01	703	0.7-	0.7-	2007 01 17	703	(1.0+ 2.2-)		2008 06 11	691	0.3-	0.3+
2005 10 01	703	(1.1- 1.7-)		2007 01 17	703	(2.0+ 1.1-)		2008 06 11	691	0.1+	0.1-
2005 10 27	644	0.2+	0.2+	2008 01 18	691	0.2-	0.2+	2008 06 11	691	0.1+	0.0
2005 10 27	644	0.6+	0.7+	2008 01 18	691	0.0	0.1-	2008 06 13	691	0.1-	0.3+
2005 10 27	644	0.1+	0.3+	2008 01 18	691	0.3-	0.1-	2008 06 13	691	0.1-	0.1+
2005 10 28	703	0.8+	0.5+	2008 04 11	703	0.7+	1.4+	2008 06 13	691	0.5-	0.4+
2005 10 28	703	0.2-	0.8-	2008 04 11	703	0.2-	0.2-	2009 08 31	E12	0.5+	0.4+
2005 10 28	703	0.6-	0.2+	2008 04 11	703	0.0	0.4+	2009 08 31	E12	0.1+	0.1-
2005 10 28	703	0.1+	0.5-	2008 04 11	703	0.2+	0.3+	2009 08 31	E12	0.6+	0.2+
2005 11 03	703	0.4-	1.0+	2008 04 11	G96	0.3+	0.2-	2009 09 16	703	0.2-	0.6+
2005 11 03	703	0.4-	0.7-	2008 04 11	G96	0.4-	0.3-	2009 09 16	703	0.1-	1.2+
2005 11 03	703	0.1+	0.3-	2008 04 11	G96	0.6+	0.3-	2009 09 16	703	0.2-	1.2+
2005 11 03	703	0.2+	0.4-	2008 04 11	G96	0.1-	0.8+	2009 09 16	703	0.3+	0.9+
2005 11 22	703	1.1-	0.2-	2008 04 24	691	0.0	0.0	2009 09 24	703	0.4+	0.5+
2005 11 22	703	0.9+	0.6+	2008 04 24	691	0.7+	0.1+	2009 09 24	703	1.0+	1.0+
2005 11 22	703	0.4-	0.7+	2008 04 24	691	0.1+	0.1-	2009 09 24	703	0.1+	0.5+
2005 11 22	703	(1.7- 0.1+)		2008 04 27	691	0.1+	0.1-	2009 09 24	703	0.9-	0.2-
2005 11 28	644	0.2+	0.4+	2008 04 27	691	0.1-	0.1-	2009 09 24	703	0.7-	1.1+
2005 11 28	644	0.2-	0.4+	2008 04 27	691	0.1-	0.2+	2009 09 24	703	1.1-	0.2+
2005 11 28	644	0.2-	0.3+	2008 05 01	704	0.8+	0.3-	2009 09 24	703	0.4+	0.9+
2005 11 29	703	0.0	0.1+	2008 05 01	704	0.3-	0.4+	2009 09 24	703	1.0-	1.5-
2005 11 29	703	0.1-	0.8+	2008 05 01	704	0.6+	0.1+				

(221242)* 2005 UQ₂₁₆ = 2002 AP₉₇

Discovered 2005 Oct. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96214)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	324.37242		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22601490	ω	309.66406	+0.93142077	-0.36010624
<i>a</i>	2.6691808	Ω	71.50015	+0.34861750	+0.84119680
<i>e</i>	0.2153482	<i>i</i>	3.18656	+0.10450450	+0.40337506
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08 704	0.2-	0.2-	2005 12 02 704	0.2+	0.1+	2005 12 23 703	1.2-	1.1+
2002 01 08 704	0.7-	0.2-	2005 12 02 704	0.0	0.1-	2005 12 25 G96	0.0	0.3-
2002 01 08 704	0.6-	1.1+	2005 12 02 704	0.8+	0.4+	2005 12 25 G96	0.1-	0.4-
2002 01 14 704	0.1+	0.5+	2005 12 02 G96	0.3-	0.0	2005 12 25 G96	0.3-	0.4-
2002 01 14 704	0.0	0.0	2005 12 02 G96	0.1-	0.2-	2005 12 25 G96	0.4-	0.2-
2002 01 14 704	0.5-	0.7+	2005 12 02 G96	0.0	0.1-	2006 01 23 G96	0.2+	0.1-
2002 01 14 704	0.1-	0.1-	2005 12 02 704	0.1+	0.2+	2006 01 23 G96	0.1+	0.3+
2002 01 14 704	0.5+	0.3-	2005 12 02 G96	0.1+	0.2-	2006 01 23 G96	0.2+	0.1+
2005 10 01 G96	0.5-	0.2-	2005 12 04 704	0.6+	0.7+	2006 01 23 G96	0.5-	0.2+
2005 10 01 G96	0.8-	0.3-	2005 12 04 704	0.3+	0.2+	2007 03 10 691	0.2+	0.4+
2005 10 01 G96	0.1+	0.1-	2005 12 04 704	0.2+	0.0	2007 03 10 691	0.3-	0.1-
2005 10 01 G96	0.0	0.2-	2005 12 04 704	0.0	0.1-	2007 03 10 691	0.7+	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161635

2005 10 25 G96 0.1+ 0.2-	2005 12 04 704 0.1+ 0.2+	2007 03 14 691 0.0 0.1-
2005 10 25 G96 0.2- 0.3-	2005 12 04 704 0.1+ 0.1+	2007 03 14 691 0.2- 0.5+
2005 10 25 G96 0.0 0.3-	2005 12 04 704 0.3+ 0.8+	2007 03 14 691 0.2- 0.3+
2005 10 25 G96 0.3- 0.3-	2005 12 04 704 0.0 0.1-	2008 05 30 G96 0.7+ 0.3+
2005 10 25 G96 0.3- 0.3-	2005 12 04 704 0.1- 0.4+	2008 05 30 G96 0.4+ 0.5+
2005 10 25 G96 0.0 0.3-	2005 12 04 704 0.3- 0.2+	2008 05 30 G96 0.1+ 0.2-
2005 10 25 G96 0.4- 0.2-	2005 12 04 704 0.2- 0.3-	2008 05 30 G96 0.2+ 0.2+
2005 10 25 G96 0.1- 0.2-	2005 12 04 704 0.1+ 0.3-	2009 08 18 691 0.3- 0.4+
2005 10 28 704 0.6- 0.3+	2005 12 04 704 0.1+ 0.1-	2009 08 18 691 0.3- 0.2+
2005 10 28 704 0.9+ 0.4+	2005 12 04 704 0.1+ 0.3-	2009 08 18 691 0.2- 0.1+
2005 10 28 704 (1.6- 0.9-)	2005 12 04 704 0.6- 0.4+	2009 08 28 J75 0.3+ 0.1-
2005 10 28 704 0.5- 0.9+	2005 12 05 704 0.5- 0.1+	2009 08 28 J75 0.1+ 0.1+
2005 11 05 691 0.1+ 0.4-	2005 12 05 704 0.2- 0.2+	2009 08 28 J75 0.2+ 0.3-
2005 11 05 691 0.2+ 0.3-	2005 12 05 704 0.3+ 1.0+	2009 08 29 J75 0.1+ 0.6-
2005 11 05 691 0.5+ 0.2-	2005 12 05 704 0.4- 0.7+	2009 08 29 J75 0.6+ 0.3-
2005 11 21 703 0.1- 0.1+	2005 12 05 704 0.6+ 0.6+	2009 08 29 J75 0.4+ 0.3-
2005 11 21 703 0.2- 0.2+	2005 12 05 704 0.1- 0.5-	2009 08 29 691 0.2- 0.4+
2005 11 21 703 0.1- 0.1+	2005 12 05 704 0.0 0.1-	2009 08 29 691 0.2- 0.3+
2005 11 21 703 0.4+ 0.1-	2005 12 05 704 0.1+ 0.3-	2009 08 29 691 0.1- 0.3+
2005 11 28 703 0.1+ 1.0-	2005 12 05 704 0.3- 1.0+	2009 09 11 A50 0.9+ 0.2+
2005 11 28 703 1.1+ 1.0+	2005 12 05 704 0.5- 0.2+	2009 09 11 A50 0.0 0.1-
2005 11 28 703 0.2- 0.2+	2005 12 06 704 0.5+ 0.2-	2009 09 11 A50 0.5- 0.5-
2005 11 29 704 0.1+ 0.0	2005 12 06 704 0.4- 0.4-	2009 09 13 704 0.2- 0.8-
2005 11 29 704 0.2- 0.1+	2005 12 06 704 0.7+ 0.5+	2009 09 13 704 0.9- 1.5-
2005 11 29 704 0.1- 0.0	2005 12 06 704 0.0 0.1-	2009 09 13 704 0.9+ 1.4-
2005 11 29 704 0.2+ 0.1+	2005 12 06 704 0.3+ 0.4-	2009 09 20 704 0.0 0.8+
2005 11 29 704 0.1- 0.1+	2005 12 10 704 0.7- 0.4+	2009 09 20 704 0.2- 0.7+
2005 12 01 704 0.3+ 0.3+	2005 12 10 704 0.1- 0.1+	2009 09 20 704 0.4- 0.5+
2005 12 01 704 0.1+ 0.6-	2005 12 10 704 0.4- 0.4-	2009 09 20 704 0.4+ 0.9+
2005 12 01 704 0.0 0.1-	2005 12 23 703 0.1+ 0.4-	2009 09 20 704 0.4- 0.8+
2005 12 01 704 0.1+ 0.3-	2005 12 23 703 0.5+ 0.2-	
2005 12 01 704 0.1- 0.3+	2005 12 23 703 0.5+ 0.0	

(221243)* 2005 UF₂₂₁

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC
<i>M</i> 51.86490	(2000.0)
<i>n</i> 0.20549821	ω 294.09347
<i>a</i> 2.8440072	Ω 323.66680
<i>e</i> 0.0729967	<i>i</i> 3.19664
<i>P</i> 4.80	<i>H</i> 16.9
	<i>G</i> 0.15
	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc	
1995 10 17 691 0.4+ 0.1-	2005 11 06 691 0.5+ 0.3+
1995 10 17 691 0.5+ 0.5-	2006 12 21 G96 0.5+ 0.8-
1995 10 17 691 0.2- 1.8-	2006 12 21 G96 (0.0 1.7-)
2003 04 08 691 0.1+ 0.0	2006 12 21 G96 0.1+ 0.6-
2003 04 08 691 0.3+ 0.1+	2006 12 21 G96 0.8+ 0.8-
2003 04 08 691 0.4+ 0.1-	2007 01 24 G96 0.3+ 0.4-
2005 10 25 691 0.3+ 0.1+	2007 01 24 G96 0.7+ 0.3-
2005 10 25 691 0.3+ 0.2-	2007 01 24 G96 0.4+ 0.9-
2005 10 25 691 0.2+ 0.5+	2007 01 24 G96 0.3+ 0.9-
2005 10 29 691 0.4- 0.2+	2007 01 27 691 0.1- 0.2-
2005 10 29 691 0.8- 0.7+	2007 01 27 691 0.5- 0.4-
2005 10 29 691 0.4- 0.3+	2007 01 27 691 0.4- 0.1-
2005 11 05 691 0.3+ 0.5+	2007 02 17 691 0.2- 0.4-
2005 11 05 691 0.5+ 0.2+	2007 02 17 691 0.5- 0.3+
2005 11 05 691 0.2+ 0.2+	2007 02 17 691 0.1- 0.2+
2005 11 06 691 0.5- 1.1+	2007 02 19 691 0.1- 0.2-
2005 11 06 691 0.2- 0.8+	2007 02 19 691 0.3- 0.3+

(221244)* 2005 UB₂₂₇ = 2001 YJ₄₈ = 2005 VE₁₂₁

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 96221)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 2.88461	(2000.0)	P	Q
<i>n</i> 0.22620380	ω 279.46202	+0.94094933	+0.33483932
<i>a</i> 2.6676947	Ω 60.98949	-0.28385710	+0.86074123
<i>e</i> 0.0206280	<i>i</i> 3.27561	-0.18449798	+0.38341514
<i>P</i> 4.36	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc	
1999 04 22 691 0.1+ 0.4-	2005 11 03 291 0.1+ 0.2+
1999 04 22 691 0.6- 0.3-	2005 11 06 691 0.3- 0.1+
1999 04 22 691 0.1- 0.3+	2005 11 06 691 0.0 0.2+
2001 12 18 704 0.4- 0.3-	2005 11 06 691 0.8- 1.0+
2001 12 18 704 (1.8- 0.5+)	2005 11 06 704 0.1- 0.1-
2001 12 18 704 (1.8- 1.1+)	2005 11 06 704 0.6- 0.0
2001 12 19 704 (0.7+ 2.0-)	2005 11 06 704 0.6- 0.2+
2001 12 19 704 (0.7+ 2.4-)	2005 11 06 704 0.4- 0.1-
2001 12 19 704 (0.3- 1.6-)	2005 11 06 G96 0.2- 0.4-
2003 02 15 809 0.3+ 0.1+	2005 11 06 G96 0.2- 0.2-
2003 02 15 809 0.3+ 0.0	2005 11 06 G96 0.1- 0.2-
2003 03 27 152 1.0- 0.4-	2005 11 06 G96 0.4- 0.3-
2003 03 27 152 0.5+ 0.0	2005 11 12 691 0.1- 0.2+
2003 03 27 152 0.8+ 0.6+	2005 11 12 691 0.1- 0.5+
2003 03 27 152 0.3+ 0.2-	2005 11 12 691 0.2- 0.4+
2003 03 27 152 (1.8+ 0.8-)	2005 11 25 703 (1.9+ 1.0-)
2003 03 28 152 0.8+ 0.7-	2005 11 25 703 0.7+ 0.7-
2003 04 09 291 0.4+ 0.4+	2005 11 25 703 (0.4- 2.2-)
2003 04 09 291 0.4+ 0.6+	2005 11 25 703 0.1- 0.0
2003 04 09 291 0.3+ 0.5+	2005 11 25 G96 0.1+ 0.2-
2003 04 25 691 (0.9+ 2.3+)	2005 11 25 G96 0.1- 0.2-
2003 04 25 691 (0.6+ 2.3+)	2005 11 25 G96 0.0 0.3-
2003 04 25 691 (0.9+ 2.2+)	2005 11 25 G96 0.2+ 0.2-
2005 10 25 691 0.3+ 0.1+	2005 12 01 G96 0.4+ 0.2+
2005 10 25 691 0.1+ 0.0	2005 12 01 G96 0.6+ 0.0
2005 10 25 691 0.1+ 0.1-	2005 12 01 G96 0.7+ 0.0
2005 10 29 691 0.6+ 0.8+	2005 12 01 G96 0.2+ 0.1+
2005 10 29 691 0.0 0.4+	2005 12 04 691 0.0 0.6-
2005 10 29 691 0.1- 0.1+	2005 12 04 691 0.1+ 0.7-
2005 11 03 291 0.1+ 0.1+	2005 12 04 691 0.1- 0.4-
2005 11 03 291 0.0 0.3+	2005 12 06 691 0.0 0.3-

(221245)* 2005 UC₂₃₈

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC
<i>M</i> 354.17721	(2000.0)
<i>n</i> 0.22655799	ω 254.74692
<i>a</i> 2.6649135	Ω 90.21086
<i>e</i> 0.1285525	<i>i</i> 6.69714
<i>P</i> 4.35	<i>H</i> 15.6
	<i>G</i> 0.15
	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc	
2000 07 06 699 0.5+ 0.5-	2005 11 06 691 0.0 0.0
2000 07 06 699 0.2- 1.6-	2005 11 06 691 0.2- 0.3+
2000 07 06 699 0.8+ 0.8-	2005 11 06 704 0.0 0.4+
2000 07 06 699 0.3+ 1.1-	2005 11 06 704 0.0 0.1-
2000 08 01 704 0.9+ 0.4-	2005 11 06 704 0.1+ 0.2-
2000 08 01 704 0.2- 0.0	2005 11 06 704 0.5+ 0.0
2000 08 01 704 1.4+ 1.4+	2005 11 06 704 0.2- 0.1-
2000 08 01 704 (0.2+ 2.5+)	2005 11 10 691 0.1- 0.3+
2000 08 20 699 1.4- 0.0	2005 11 10 691 0.0 0.0
2000 08 20 699 0.3- 0.9+	2005 11 10 691 0.1- 0.1+
2000 08 20 699 0.7- 1.0+	2005 11 10 703 0.3- 0.1-
2000 08 20 699 0.7- 0.3+	2005 11 10 703 0.1- 0.4+
2001 12 19 704 0.2+ 0.7+	2005 11 10 703 0.4- 0.6-
2001 12 19 704 0.3+ 0.6+	2005 11 10 703 0.7- 0.7+
2001 12 19 704 0.1- 0.4+	2005 11 20 699 0.9+ 0.3-
2001 12 19 704 0.2- 0.7+	2005 11 20 699 (0.2- 2.6+)

2003 03 25	644	0.3+	0.4+	2005 11 20	699	0.7−	0.0	2008 05 28	G96	0.0	0.4+
2003 03 25	644	0.3+	0.4+	2005 11 20	699	0.8+	0.0	2008 06 01	691	0.2+	0.1−
2003 03 25	644	0.6+	0.7+	2005 11 26	703	0.8+	0.1−	2008 06 01	691	0.1−	0.2+
2005 10 25	691	0.3−	0.0	2005 11 26	703	0.5+	0.2−	2008 06 01	691	0.0	0.1+
2005 10 25	691	0.3−	0.1+	2005 11 26	703	0.3+	0.3−	2008 06 03	691	0.1+	0.1+
2005 10 25	691	0.2−	0.0	2005 11 26	703	0.9−	0.3−	2008 06 03	691	0.0	0.4+
2005 10 29	691	0.2−	0.4+	2005 11 30	704	0.1+	0.7+	2008 06 03	691	0.1−	0.2+
2005 10 29	691	0.3−	0.3+	2005 11 30	644	0.1−	0.1+	2008 06 07	691	0.1+	0.1+
2005 10 29	691	0.1−	0.4+	2005 11 30	704	0.3+	0.8+	2008 06 07	691	0.7+	0.4+
2005 10 30	644	0.1−	0.5−	2005 11 30	644	0.4−	0.4−	2008 06 07	691	0.1+	0.3+
2005 10 30	644	0.1−	0.3−	2005 11 30	704	0.7+	0.7+	2009 08 02	J75	0.0	0.0
2005 10 30	644	0.1+	0.1−	2005 11 30	704	0.3−	0.1+	2009 08 02	J75	1.2−	0.2+
2005 11 02	703	(1.9−	0.5+)	2005 11 30	644	0.2−	0.1+	2009 08 02	J75	0.3−	0.7+
2005 11 02	703	0.4+	1.0+	2005 12 08	704	0.3+	1.2+	2009 09 24	703	0.7−	0.2+
2005 11 02	703	0.2+	0.3+	2005 12 08	704	0.1+	0.5+	2009 09 24	703	0.0	0.7+
2005 11 02	703	(0.1−	1.6+)	2005 12 08	704	0.4+	0.9+	2009 09 24	703	0.6+	0.4+
2005 11 06	691	0.0	0.1−	2005 12 30	699	(2.4+	1.4−)	2009 09 24	703	0.3+	1.1+

(221246)* 2005 UK₂₄₀ = 2000 SC₁₀₂

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96228)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.06049		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21471201	ω	106.89022	+0.54578939	+0.83685399
<i>a</i>	2.7620518	Ω	196.39719	−0.81447396	+0.51798044
<i>e</i>	0.1492789	<i>i</i>	8.61798	−0.19684030	+0.17712045
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.3−	0.2−	2005 11 10	703	0.2−	1.0−	2008 05 06	704	1.1+	0.9+
1991 10 13	691	0.2−	0.7+	2008 02 13	G96	0.6+	0.3−	2009 08 16	703	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.6+	0.9−	2008 02 13	G96	0.4+	0.0	2009 08 16	703	0.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2008 02 13	G96	1.1+	0.4−	2009 08 16	703	0.9−	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.8−	2008 02 13	G96	0.2+	0.1+	2009 08 16	703	0.5+	0.3−
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2008 03 12	G96	0.3+	0.0	2009 08 28	703	0.9−	0.6+
2000 09 27	704	0.9+	1.2+	2008 03 12	G96	0.2−	0.3−	2009 08 28	703	0.5−	0.5−
2000 09 27	704	0.3+	1.2+	2008 03 12	G96	0.3−	0.4+	2009 08 28	703	0.4−	0.6−
2000 09 27	704	0.2+	0.0	2008 03 12	G96	0.3−	0.0	2009 08 28	703	1.2−	0.6+
2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2008 03 29	691	0.1−	0.8+	2009 09 14	703	0.9−	0.9−
2005 10 25	691	0.2+	0.1+	2008 03 29	691	0.2−	0.3+	2009 09 14	703	0.4−	0.2+
2005 10 25	691	0.0	0.3+	2008 03 29	691	0.2+	0.2+	2009 09 14	703	0.6+	0.2−
2005 10 29	691	0.1+	0.0	2008 04 12	291	0.1+	0.2+	2009 09 14	703	0.6+	0.3−
2005 10 29	691	0.1+	0.1−	2008 04 12	291	0.2−	0.1−	2009 09 21	H10	0.2+	0.5+
2005 10 29	691	0.1+	0.1−	2008 04 12	291	0.2−	0.1+	2009 09 21	H10	0.2+	0.5+
2005 11 04	691	0.0	0.2+	2008 04 27	G96	0.1−	0.1+	2009 09 21	H10	0.4+	0.1+
2005 11 04	691	0.7−	0.3+	2008 04 27	G96	0.1+	0.2+	2009 09 21	H10	0.6+	0.1+
2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2008 04 27	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	1.2+	0.5+
2005 11 10	703	0.3+	0.2+	2008 04 27	G96	0.6+	0.1+	2009 09 27	703	0.8+	0.1−
2005 11 10	703	0.0	0.0	2008 05 06	704	(1.2+	1.7+)	2009 09 27	703	0.8−	0.5+
2005 11 10	703	0.3−	0.2+	2008 05 06	704	(2.4+	1.1+)	2009 09 27	703	0.9−	0.4+

(221247)* 2005 UT₂₄₅

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	299.90095		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22002691	ω	331.59672	+0.76164139	−0.60351430
<i>a</i>	2.7173913	Ω	67.48783	+0.63231160	+0.61254808
<i>e</i>	0.1998495	<i>i</i>	14.79812	+0.14171956	+0.51044621
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.4−	1.0+	2005 11 26	703	0.3+	0.2−	2005 12 31	G96	0.5+	0.2−
2001 12 09	704	0.6+	0.4+	2005 11 26	703	0.5+	0.0	2005 12 31	704	0.2+	0.7+
2001 12 09	704	0.5−	0.7+	2005 11 26	703	0.3−	0.4−	2005 12 31	G96	0.6+	0.6−
2001 12 22	704	1.1+	0.1−	2005 11 29	699	0.8+	0.5−	2005 12 31	704	0.7+	0.2+

2001 12 22	704	1.0−	0.0	2005 11 29	699	0.2+	0.6+	2005 12 31	G96	0.4+	0.2−
2001 12 22	704	0.5+	0.8−	2005 11 29	699	0.6−	0.6+	2005 12 31	G96	0.3+	0.3−
2001 12 22	704	0.8−	0.1+	2005 11 29	699	0.0	0.3−	2005 12 31	704	0.8−	0.3+
2002 01 21	699	0.8+	1.2+	2005 12 01	704	0.2−	0.0	2006 01 02	G96	0.3−	0.3−
2002 01 21	699	1.3+	1.0+	2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2006 01 02	G96	0.1+	0.2−
2002 01 21	699	1.3−	0.2+	2005 12 01	704	0.3+	0.1+	2006 01 02	G96	0.0	0.5−
2002 01 21	699	0.2−	0.6+	2005 12 01	G96	0.2+	0.3−	2006 01 02	G96	0.2−	0.4−
2002 02 12	644	0.2+	1.3+	2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2006 01 04	699	1.4+	0.3−
2002 02 12	644	0.2−	0.8+	2005 12 01	704	0.2−	0.0	2006 01 04	699	0.2−	0.4+
2002 02 12	644	0.5+	1.5+	2005 12 01	G96	0.1+	0.3−	2006 01 04	699	0.1+	0.2−
2005 09 13	699	(1.5−	1.2+)	2005 12 01	704	0.1+	0.2−	2006 01 04	699	0.4−	0.6+
2005 09 13	699	0.2+	0.6+	2005 12 01	704	0.1−	0.0	2006 01 05	703	0.2−	1.2−
2005 09 13	699	0.5−	0.0	2005 12 04	704	0.4−	0.6+	2006 01 05	703	0.7+	0.8−
2005 09 13	699	(1.0−	1.8+)	2005 12 04	704	0.1−	1.0+	2006 01 05	703	0.4−	0.2−
2005 10 25	703	0.5+	0.0	2005 12 04	704	0.1−	0.8+	2006 01 05	703	1.0+	0.2−
2005 10 25	703	1.4+	0.4+	2005 12 04	704	(0.2−	1.7+)	2006 01 06	G96	0.2+	0.2−
2005 10 25	703	0.4−	0.3+	2005 12 04	G96	0.2−	0.4−	2006 01 06	G96	0.4+	0.4−
2005 10 25	703	0.6−	0.1−	2005 12 04	704	0.6−	0.9+	2006 01 06	G96	0.0	0.2−
2005 10 25	703	0.4−	0.1−	2005 12 04	G96	0.1−	0.3−	2006 01 06	G96	0.1+	0.1−
2005 10 25	703	0.6−	0.4−	2005 12 04	G96	0.1+	0.2−	2006 01 20	699	0.8−	0.8+
2005 10 25	703	0.3−	0.0	2005 12 04	G96	0.1−	0.3−	2006 01 20	699	1.1−	0.4+
2005 10 25	703	0.4−	0.6−	2005 12 05	699	(1.6+	2.2+)	2006 01 20	699	0.0	0.3+
2005 10 26	699	(0.5+	2.3+)	2005 12 05	699	0.4+	0.3+	2006 01 20	699	1.4−	1.0−
2005 10 26	691	0.7+	0.6−	2005 12 05	699	0.4+	0.1+	2006 01 21	703	(0.6+	2.1+)
2005 10 26	699	0.6−	0.4−	2005 12 05	699	1.0+	0.1−	2006 01 21	703	1.1+	0.3−
2005 10 26	691	0.1−	0.0	2005 12 06	704	0.1+	0.2+	2006 01 21	703	0.5−	0.1−
2005 10 26	699	(1.7−	1.2+)	2005 12 06	704	0.3+	0.8+	2006 01 21	703	0.7−	0.3+
2005 10 26	691	0.3−	0.0	2005 12 06	704	0.2+	1.0+	2007 04 25	G96	0.2+	0.0
2005 10 26	699	1.2−	0.7−	2005 12 06	704	0.2+	0.3+	2007 04 25	G96	0.2+	0.1−
2005 10 29	691	0.3−	0.0	2005 12 06	704	1.1+	0.1+	2007 04 25	G96	0.2−	0.6−
2005 10 29	691	0.2−	0.0	2005 12 09	704	1.4+	0.6−	2007 04 25	G96	0.1−	0.5−
2005 10 29	691	0.3−	0.1−	2005 12 09	704	1.3+	0.7−	2008 05 27	G96	0.6−	0.3+
2005 10 30	644	0.0	0.1−	2005 12 09	704	1.5+	0.6−	2008 05 27	G96	0.5−	0.2+
2005 10 30	644	0.1−	0.2−	2005 12 09	704	1.1+	0.3−	2008 05 27	G96	0.3−	0.7+
2005 10 30	644	0.1+	0.0	2005 12 09	704	1.4+	0.3−	2008 05 27	G96	0.2−	0.4+
2005 11 02	703	(2.1−	0.5+)	2005 12 24	703	0.8+	0.2+	2008 06 12	691	1.2+	1.1−
2005 11 02	703	0.5−	0.1+	2005 12 24	703	0.1−	0.7−	2008 06 12	691	0.4−	0.6+
2005 11 02	703	0.0	0.9+	2005 12 24	703	0.2−	0.0	2008 06 12	691	0.4−	0.4+
2005 11 02	703	(2.2−	0.3+)	2005 12 24	703	1.0−	1.3+	2009 08 18	E12	0.8−	0.5+
2005 11 06	691	0.4−	0.1+	2005 12 27	699	0.9+	0.2+	2009 08 18	E12	0.6−	1.3+
2005 11 06	691	0.3−	0.1+	2005 12 27	699	0.3−	0.6−	2009 09 15	E12	0.6+	0.1+
2005 11 06	691	0.3−	0.1+	2005 12 27	699	0.4−	0.5−	2009 09 15	E12	0.0	1.1+
2005 11 06	704	0.1+	0.5+	2005 12 27	699	(1.0−	1.7+)	2009 09 15	E12	0.0	0.6+
2005 11 06	704	0.1+	0.3+	2005 12 30	699	0.3+	0.4−	2009 09 24	E12	0.5−	0.1−
2005 11 06	704	0.1−	0.2+	2005 12 30	699	0.4−	0.2+	2009 09 24	E12	0.3+	0.4+
2005 11 06	704	0.2+	0.9+	2005 12 30	699	0.2+	0.5+	2009 09 24	E12	0.2−	0.2+
2005 11 06	704	0.1−	0.8+	2005 12 30	699	0.2+	0.8+	2009 09 24	E12	0.7−	0.1−
2005 11 26	703	0.0	0.5−	2005 12 31	704	0.1+	0.1−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161637

2005 10 23	644	0.1-	0.2-	2005 12 02	704	0.9+	0.0	2009 09 15	704	0.7+	0.2-
2005 10 23	644	0.0	0.3-	2005 12 02	704	1.4+	0.5+	2009 09 15	704	0.2-	0.8+
2005 10 29	703	0.5-	0.2-	2005 12 05	704	0.7+	0.6-	2009 09 18	691	0.2+	0.3-
2005 10 29	703	0.3+	0.4-	2005 12 05	704	0.1-	0.7-	2009 09 18	691	0.2-	0.2-
2005 10 29	703	0.1+	0.0	2005 12 05	704	(1.0+	2.1-)	2009 09 18	691	0.2-	0.1-
2005 10 29	703	0.5-	0.4-	2005 12 05	704	0.8+	0.5-	2009 09 21	J75	0.3+	0.5-
2005 10 30	704	0.3+	0.2+	2007 03 14	G96	0.2+	0.4-	2009 09 21	J75	0.0	0.1+
2005 10 30	704	0.2-	0.2+	2007 03 14	G96	0.2+	0.1+	2009 09 21	J75	0.1+	0.2-
2005 10 30	704	0.4+	0.4+	2007 03 14	G96	0.7+	0.2-	2009 09 22	704	1.1+	1.1+
2005 10 30	704	0.6-	0.1+	2007 03 14	G96	0.2+	0.2+	2009 09 22	704	0.7-	0.7+
2005 10 30	704	0.0	0.1-	2008 03 31	G96	0.6-	0.7+	2009 09 22	704	0.2+	0.2+
2005 11 02	704	0.6-	0.5+	2008 03 31	G96	0.6-	0.6+	2009 09 22	691	0.4-	0.4+
2005 11 02	704	1.1-	0.7-	2008 03 31	G96	0.9+	0.6+	2009 09 22	704	0.0	0.4-
2005 11 02	704	1.1-	0.2+	2008 03 31	G96	(0.5+	3.3+)	2009 09 22	691	0.1-	0.2-
2005 11 02	704	(1.6-	0.5-)	2008 04 29	G96	0.1+	0.5+	2009 09 22	691	0.1-	0.4-
2005 11 02	704	1.2-	0.4+	2008 04 29	G96	0.0	0.4+	2009 09 25	704	0.3+	0.1-
2005 11 08	704	0.6-	0.5-	2008 04 29	G96	0.4+	0.8+	2009 09 25	704	0.1+	0.2+
2005 11 08	704	0.0	0.1+	2008 04 29	G96	0.1+	0.4+	2009 09 25	704	0.3+	0.2+
2005 11 08	704	0.1-	0.2-	2009 07 29	G96	0.2-	0.4+	2009 09 25	704	0.5+	0.1+
2005 11 08	704	0.3-	0.0	2009 07 29	703	0.4+	0.6+	2009 09 25	704	0.1-	0.1-
2005 11 08	704	0.5-	0.3-	2009 07 29	703	0.9+	1.0+	2009 09 26	691	0.1-	0.1-
2005 11 21	703	0.1-	0.4-	2009 07 29	703	0.0	0.5+	2009 09 26	691	0.2-	0.1-
2005 11 21	703	0.9-	0.7-	2009 07 29	703	0.8+	0.4+	2009 09 26	691	0.2-	0.2-
2005 11 21	703	0.4-	0.2+	2009 07 29	703	(0.7-	2.1+)				

(221249)* 2005 UE₂₅₂ = 2005 VX₁₂₂

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 96236)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.24366		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23025984	ω	46.94609		+0.90030063		-0.43487200
<i>a</i>	2.6362742	Ω	338.81031		+0.38292290		+0.81160097
<i>e</i>	0.2513483	<i>i</i>	2.94611		+0.20695129		+0.39011563
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	(1.0+	2.7+)	2005 11 28	704	0.5-	0.4-	2007 03 10	G96	0.2-	0.1+
2001 12 19	704	0.3+	0.2-	2005 11 28	699	0.5+	1.3-	2007 03 10	G96	0.0	1.0+
2001 12 19	704	0.5+	0.4-	2005 11 28	704	0.2-	0.0	2007 03 10	G96	0.3-	0.1-
2001 12 20	645	0.0	0.1+	2005 11 28	699	0.5+	0.8+	2009 08 20	691	0.2-	0.1+
2001 12 20	645	0.0	0.1+	2005 11 28	704	0.2-	0.4+	2009 08 20	691	0.2-	0.1+
2002 01 14	704	0.5+	0.2+	2005 11 28	704	0.0	0.5-	2009 08 20	691	0.3-	0.0
2002 01 14	704	0.2-	0.4-	2005 11 28	699	(2.3-	1.6+)	2009 08 29	J75	1.1+	0.2+
2002 01 14	704	0.5-	0.3-	2005 11 28	704	0.2-	0.1+	2009 08 29	J75	0.7+	0.1+
2005 10 25	691	0.0	0.1-	2005 11 28	703	0.2+	0.1-	2009 08 29	J75	0.1+	0.2+
2005 10 25	691	0.0	0.1-	2005 11 28	703	0.8-	1.0-	2009 08 30	J75	0.2-	0.1+
2005 10 25	691	0.1-	0.0	2005 11 28	703	0.2-	1.0-	2009 08 30	J75	0.2+	0.2-
2005 10 29	703	0.0	0.9+	2005 11 28	703	0.2-	0.1+	2009 08 30	J75	0.2-	0.2-
2005 10 29	703	0.7-	0.8-	2005 11 29	704	0.1-	0.1-	2009 09 14	704	0.5+	0.6-
2005 10 29	703	0.5-	0.1-	2005 11 29	704	0.8+	0.9-	2009 09 14	704	0.2-	0.5-
2005 10 29	703	0.6-	0.7+	2005 11 29	704	0.2+	0.6-	2009 09 14	704	1.0+	0.1-
2005 10 30	704	0.5-	0.4-	2005 11 29	704	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.3-	0.0
2005 10 30	704	0.2+	0.7+	2005 11 30	704	0.3+	0.2-	2009 09 14	704	0.1+	0.0
2005 10 30	704	0.2+	1.2+	2005 11 30	704	0.6+	0.4-	2009 09 14	704	0.5-	0.2+
2005 10 30	704	0.1-	0.4+	2005 11 30	704	0.7+	0.2+	2009 09 14	704	0.6+	0.3-
2005 10 30	704	0.2-	0.6+	2005 11 30	704	0.2+	0.3-	2009 09 14	704	0.7+	0.7-
2005 10 30	644	0.1-	0.1+	2005 11 30	704	0.1-	0.1+	2009 09 16	G96	0.5+	0.2-
2005 10 30	644	0.3+	0.1+	2005 12 01	644	0.1-	0.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.2-
2005 10 30	644	0.4-	0.3-	2005 12 01	644	0.0	0.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.1-
2005 11 06	691	0.3-	0.0	2005 12 01	644	0.1-	0.1+	2009 09 16	G96	0.4+	0.2-
2005 11 06	691	0.2-	0.0	2005 12 02	704	1.4+	0.2-	2009 09 17	691	0.3-	0.0
2005 11 06	691	0.1-	0.1+	2005 12 02	704	0.2+	0.4+	2009 09 17	691	0.2-	0.2+
2005 11 08	704	0.2+	0.1+	2005 12 02	704	0.7+	0.3+	2009 09 17	691	0.4-	0.1+
2005 11 08	704	0.2-	0.8-	2005 12 02	704	1.2+	0.4-	2009 09 22	704	1.3+	1.1+
2005 11 08	704	0.8-	0.4-	2005 12 02	704	1.5+	0.1-	2009 09 22	704	0.3+	0.3+
2005 11 12	691	0.2+	0.3+	2005 12 05	704	0.6+	0.1-	2009 09 22	704	1.3-	0.1-
2005 11 12	691	0.2+	0.1+	2005 12 05	704	0.3-	0.1-	2009 09 22	704	0.3-	0.4+

2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2005 12 05	704	0.6-	0.0	2009 09 28	G96	0.1+	0.3-
2005 11 21	703	0.1-	0.3-	2005 12 05	704	0.4-	0.6-	2009 09 28	G96	0.1+	0.1-
2005 11 21	703	0.7-	0.1-	2005 12 28	644	0.3-	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.3-
2005 11 21	703	0.5-	0.3+	2005 12 28	644	0.0	0.1-	2009 09 28	G96	0.3+	0.2-
2005 11 21	703	0.3-	0.1-	2005 12 28	644	0.0	0.1+				
2005 11 28	699	0.2+	0.8+	2007 03 10	G96	0.6+	0.6-				

(221250)* 2005 UY₂₅₃ = 2003 HN₂₃

Discovered 2005 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96239)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.96840		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21865772	ω	339.68661		+0.99896369		-0.00762341
<i>a</i>	2.7287233	Ω	20.90241		+0.02916189		+0.86413469
<i>e</i>	0.1322766	<i>i</i>	7.22513		-0.03494473		+0.50320286
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	691	0.1-	0.5+	2005 10 28	691	0.1+	0.2+	2005 12 05	704	0.8-	0.9-
2000 09 23	691	0.2-	0.3+	2005 10 28	691	0.2+	0.2+	2005 12 05	704	0.5-	1.3+
2000 09 23	691	0.1-	0.4+	2005 10 28	691	0.4+	0.3-	2005 12 05	704	1.2-	0.6+
2000 10 02	699	0.9-	1.1+	2005 10 29	703	0.1-	0.9-	2005 12 05	704	0.3+	0.7+
2000 10 02	699	0.4-	0.1-	2005 10 29	703	(1.8+	0.3-)	2009 08 22	704	0.2+	0.8+
2000 10 02	699	0.3+	0.6-	2005 10 29	703	(2.3+	0.7+)	2009 08 22	704	0.0	1.2+
2000 10 02	699	0.5-	0.1+	2005 10 29	703	0.5-	1.0-	2009 08 22	704	0.5+	1.1+
2001 12 20	645	0.1+	0.1+	2005 11 01	691	0.0	0.2+	2009 08 22	704	0.4-	0.5+
2001 12 20	645	0.0	0.0	2005 11 01	691	0.8-	0.1-	2009 09 13	704	0.4-	0.4+
2003 04 04	691	0.0	0.7+	2005 11 01	691	0.4+	0.5-	2009 09 13	704	0.4+	0.5+
2003 04 04	691	0.3+	0.1+	2005 11 28	704	0.2+	1.4+	2009 09 13	704	0.2+	0.4+
2003 04 04	691	0.2+	0.6+	2005 11 28	704	0.4-	0.8+	2009 09 13	704	0.2+	0.8-
2003 04 25	691	0.2-	0.3+	2005 11 28	704	1.1-	0.1-	2009 09 27	E12	0.1+	1.1-
2003 04 25	691	0.9+	0.3+	2005 11 28	704	0.2+	0.0	2009 09 27	E12	0.2-	0.4+
2003 04 25	691	0.3-	0.2-	2005 11 28	703	(2.6-	0.5+)	2009 09 27	E12	0.9-	0.4-
2003 04 29	291	0.4+	0.3+	2005 11 28	703	(0.2-	2.0+)	2009 09 27	E12	0.7-	0.6+
2003 04 29	291	0.4+	0.2+	2005 11 28	703	(2.3+	1.6+)				
2003 04 29	291	0.4+	0.2+	2005 11 28	703	1.0+	1.5+				

(221251)* 2005 UJ₂₅₇ = 2008 HZ₄₉

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141211)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.42785		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21647819	ω	128.74842		+0.61874180		+0.78559433
<i>a</i>	2.7470081	Ω	179.47548		-0.73247397		+0.57707003
<i>e</i>	0.0509832	<i>i</i>	2.26491		-0.28397265		+0.22323022
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	691	(2.0+	3.0+)	2007 01 27	G96	0.2-	0.1-	2008 04 29	691	0.3-	0.1-
1996 11 13	691	0.5-	0.0	2007 01 27	G96	0.6-	0.1+	2008 04 29	691	0.5-	0.0
1996 11 13	691	0.2-	0.1+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1+	2008 04 29	691	0.1+	0.0
2003 04 29	691	1.0+	1.0+	2007 02 17	G96	0.1-	0.4+	2008 05 03	691	0.3-	0.0
2003 04 29	691	0.9+	1.0+	2007 02 17	G96	0.4-	0.2-	2008 05 03	691	0.2-	0.2+
2003 04 29	691	1.1+	0.9+	2007 02 17	G96	0.3-	0.1-	2008 05 03	691	0.1-	0.0
2005 10 25	691	0.2+	0.2+	2007 02 17	G96	0.1-	0.0	2009 08 15	691	0.2+	0.5+
2005 10 25	691	0.0	0.3+	2007 03 13	G96	0.4+	0.4-	2009 08 15	691	0.1-	0.3+
2005 10 25	691	0.1+	0.0	2007 03 13	G96	0.4-	0.2+	2009 08 15	691	0.1-	0.1+
2005 10 29	G96	0.4+	0.1-	2007 03 13	G96	0.7-	0.2+	2009 08 27	691	0.1+	0.1-
2005 10 29	G96	0.1-	0.1-	2007 03 13	G96	0.3-	0.0	2009 08 27	691	0.1-	0.4+
2005 10 29	G96	0.1+	0.2-	2008 04 01	691	0.2-	0.4-	2009 08 27	691	0.7-	0.5+
2005 10 29	G96	0.6+	0.4-	2008 04 01	691	0.2-	0.3+	2009 09 21	G96	0.3+	0.3+
2005 11 01	691	0.1-	0.3+	2008 04 01	691	0.3-	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.5+
2005 11 01	691	0.2+	0.5+	2008 04 14	691	0.1-	0.0	2009 09 21	G96	0.9+	0.4+
2005 11 01	691	0.4-	0.0	2008 04 14	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.0
2007 01 27	G96	0.2-	0.2-	2008 04 14	691	0.6+	1.1-				

(221252)* 2005 UL₂₅₇

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	40.16511		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22037872	ω	207.76293	+0.13408779			+0.98905061
<i>a</i>	2.7144985	Ω	69.99745	−0.89661012			+0.14757501
<i>e</i>	0.1525862	<i>i</i>	3.76107	−0.42203169			+0.00071646
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.0	0.4+	2007 01 17	691	0.2+	0.0	2008 04 24	703	(1.2−	1.6+)
2005 10 25	691	0.2−	0.1+	2007 01 25	691	0.2−	0.3+	2008 04 27	G96	0.2+	0.2+
2005 10 25	691	0.2+	0.4+	2007 01 25	691	0.0	0.0	2008 04 27	G96	0.3+	0.2+
2005 10 29	G96	0.1+	0.1−	2007 01 25	691	0.1+	0.1+	2008 04 27	G96	0.5+	0.5+
2005 10 29	G96	0.0	0.1−	2007 02 06	691	0.0	0.0	2008 04 27	G96	1.3+	0.6+
2005 10 29	G96	0.1−	0.0	2007 02 06	691	0.3+	0.1−	2008 05 05	703	0.3−	0.8+
2005 10 29	G96	0.6+	0.2−	2007 02 06	691	0.1+	0.1+	2008 05 05	703	1.0−	0.2+
2005 11 01	691	0.0	0.0	2007 02 22	691	0.1+	0.2−	2008 05 05	703	0.8−	0.3+
2005 11 01	691	0.1−	0.0	2007 02 22	691	0.0	0.0	2008 05 05	703	1.1+	0.4−
2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2007 02 22	691	0.1+	0.0	2009 08 29	J75	0.0	0.8+
2005 11 04	691	0.7+	0.4+	2008 03 31	691	0.2+	0.1+	2009 08 29	J75	0.3+	0.3−
2005 11 04	691	0.9−	0.5+	2008 03 31	691	0.2+	0.0	2009 08 29	J75	0.3−	0.2+
2005 11 04	691	0.2+	0.3+	2008 03 31	691	0.4+	0.1+	2009 09 20	G96	0.3−	0.1−
2005 11 10	703	0.8−	0.3−	2008 04 05	703	0.2−	0.3−	2009 09 20	G96	0.2−	0.1−
2005 11 10	703	0.9−	0.2+	2008 04 05	703	1.5−	0.2−	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+
2005 11 10	703	1.1−	0.2−	2008 04 05	703	1.2−	0.6−	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−
2005 11 10	703	0.8−	0.8+	2008 04 05	703	0.3−	0.5+	2009 09 27	809	0.3−	0.0
2005 11 30	G96	0.2+	0.1−	2008 04 13	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	809	0.2−	0.1−
2005 11 30	G96	0.2+	0.4−	2008 04 13	691	0.5+	0.1+	2009 09 27	809	0.2−	0.1−
2005 11 30	G96	0.3−	0.1+	2008 04 13	691	0.0	0.0	2009 09 27	809	0.1+	0.5−
2005 11 30	G96	0.1+	0.1+	2008 04 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	809	0.1−	0.1−
2006 12 24	691	0.0	0.2−	2008 04 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	E12	0.4+	1.4+
2006 12 24	691	0.4−	0.3−	2008 04 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	E12	0.4+	0.1−
2006 12 24	691	0.1−	0.1+	2008 04 24	703	0.5−	1.1+	2009 09 27	E12	0.0	0.2+
2007 01 17	691	0.2+	0.0	2008 04 24	703	0.0	0.7+	2009 09 27	E12	0.5−	0.2−
2007 01 17	691	0.5−	0.0	2008 04 24	703	0.4+	1.2+				

(221253)* 2005 UG₂₆₇

Discovered 2005 Oct. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	101.66656		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23231414	ω	75.25906	−0.27283038			+0.96206154
<i>a</i>	2.6207099	Ω	178.90640	−0.90312965			−0.25572836
<i>e</i>	0.0215309	<i>i</i>	3.26384	−0.33154249			−0.09508208
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 22	691	0.2−	0.0	2005 10 29	G96	0.3+	0.2−	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−
1996 09 22	691	0.4−	0.0	2005 10 29	G96	0.3+	0.3+	2007 03 10	G96	0.2−	0.1−
1996 09 22	691	0.0	0.1+	2005 10 29	G96	0.0	0.2−	2007 03 11	G96	0.3−	0.2−
2003 03 24	691	0.4−	0.1−	2005 10 31	691	0.2+	0.0	2007 03 11	G96	0.6−	0.1−
2003 03 24	691	0.3−	0.3−	2005 10 31	691	0.1−	0.3−	2007 03 11	G96	0.3−	0.2−
2003 03 24	691	0.4−	0.0	2005 10 31	691	0.3−	0.0	2007 03 11	G96	0.1−	0.2−
2003 03 30	291	(0.1+	1.8+)	2005 11 25	691	0.7+	0.3+	2007 04 07	G96	0.7−	0.2−
2003 03 30	291	0.2+	0.2+	2005 11 25	691	0.3−	0.3+	2007 04 07	G96	0.3−	0.3−
2003 03 30	291	0.5+	0.2+	2005 11 25	691	0.2+	0.3+	2007 04 07	G96	0.2−	0.2−
2003 04 07	691	0.1+	0.3+	2007 02 23	G96	0.8−	0.1−	2007 04 07	G96	0.2+	0.3−
2003 04 07	691	0.9+	0.9+	2007 02 23	G96	0.6−	0.7−	2009 09 15	691	0.2−	0.3−
2003 04 07	691	1.4+	0.8+	2007 02 23	G96	0.3−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2003 04 29	691	0.2+	0.1+	2007 02 23	G96	0.7−	0.4−	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2003 04 29	691	0.1+	0.3+	2007 03 10	G96	0.3−	0.4−	2009 09 19	691	0.4−	0.2+
2003 04 29	691	0.1+	0.9+	2007 03 10	G96	0.5−	0.2−	2009 09 19	691	0.1+	0.5+
2005 10 27	691	0.2+	0.0	2007 03 10	G96	0.3−	0.6−	2009 09 19	691	0.2−	0.5+
2005 10 27	691	(1.7+	0.4+)	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.0

2005 10 27	691	0.1−	0.2+	2007 03 10	G96	0.4−	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.5+
2005 10 29	G96	0.1+	0.1+	2007 03 10	G96	0.5−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.2+

(221254)* 2005 UJ₂₇₄

Discovered 2005 Oct. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	252.79345		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23780164	ω	166.36937	−0.23173577			−0.93309607
<i>a</i>	2.5802364	Ω	296.42999	+0.86124489			−0.06535738
<i>e</i>	0.1436754	<i>i</i>	17.88509	+0.45227843			−0.35363843
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2005 10 25	644	0.3−	0.3−	2005 12 05	703	0.9−	0.3+
2001 09 26	704	0.6+	0.4+	2005 10 25	644	0.2−	0.1−	2005 12 05	703	0.4+	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2005 10 29	644	0.1+	0.1+	2005 12 29	703	0.7+	1.3+
2001 09 26	704	0.4+	0.3−	2005 10 29	644	0.1+	0.3+	2005 12 29	703	(0.3+	3.2+)
2001 12 09	704	0.2+	0.6−	2005 10 29	644	0.6+	0.3+	2005 12 29	703	0.4−	0.0
2001 12 09	704	0.9+	0.9−	2005 11 02	644	0.1+	0.2+	2005 12 29	703	(1.7−	0.1+)
2001 12 09	704	0.5−	1.0−	2005 11 02	644	0.1−	0.3+	2006 01 05	704	0.3−	0.2−
2001 12 09	704	1.3+	1.2−	2005 11 02	644	0.2−	0.1−	2006 01 05	704	0.2−	0.3−
2001 12 22	704	0.4+	0.3−	2005 11 21	703	0.1+	0.5−	2006 01 05	704	1.0−	1.3+
2001 12 22	704	0.7+	0.5+	2005 11 21	703	0.5−	1.1−	2006 01 05	704	(1.0+	3.2+)
2001 12 22	704	0.1−	0.7+	2005 11 21	703	0.6+	1.5−	2007 03 02	644	0.0	0.1+
2005 09 02	644	0.1+	0.0	2005 11 21	703	1.4−	1.0−	2007 03 02	644	0.5+	0.3+
2005 09 02	644	0.1+	0.1−	2005 11 28	704	0.0	0.7+	2007 03 02	644	0.0	0.4+
2005 09 02	644	0.0	0.1−	2005 11 28	703	0.3−	0.9+	2009 08 24	J75	0.2+	0.4+
2005 09 30	703	0.8−	0.1−	2005 11 28	703	0.4−	0.0	2009 08 24	J75	0.1−	0.0
2005 09 30	703	0.7−	0.1−	2005 11 28	704	0.7−	0.1−	2009 08 24	J75	0.7−	0.0
2005 09 30	703	0.4−	0.2−	2005 11 28	703	0.5+	0.5−	2009 09 26	703	0.5+	1.0−
2005 09 30	703	0.5+	0.7+	2005 11 28	703	0.0	0.7+	2009 09 26	703	0.6+	0.4+
2005 10 25	703	0.5−	0.1+	2005 11 28	704	0.0	0.7−	2009 09 26	703	0.7−	0.1−
2005 10 25	703	0.1+	0.7−	2005 11 28	704	0.3+	0.6+	2009 09 26	703	0.1−	0.4+
2005 10 25	644	0.3−	0.1+	2005 11 28	704	0.8−	0.2+	2009 09 27	704	1.1+	1.1+
2005 10 25	703	0.1+	0.4+	2005 12 05	703	0.4+	0.4+	2009 09 27	704	1.5+	0.4−
2005 10 25	703	0.0	0.6+	2005 12 05	703	0.6−	0.3+	2009 09 27	704	0.1−	0.3−

(221255)* 2005 UJ₂₇₅ = 2007 CA₄₅

Discovered 2005 Oct. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120423)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.27387		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22109382	ω	79.88474	+0.91191726			+0.40422093
<i>a</i>	2.7086422	Ω	256.24451	−0.39925321			+0.83401114
<i>e</i>	0.0740939	<i>i</i>	4.17991	−0.09488828			+0.37554075
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	691	0.2+	0.2−	2005 11 06	691	0.0	0.1+	2007 02 10	644	0.1+	0.5+
2000 09 27	691	0.1+	0.4−	2005 11 06	691	0.1−	0.2+	2007 02 26	G96	0.5−	0.5+
2000 09 27	691	0.1+	0.3−	2005 12 05	G96	0.2+	0.2−	2007 02 26	G96	0.2+	0.1+
2005 10 29	691	0.1−	0.2+	2005 12 05	G96	0.5−	0.5−	2007 02 26	G96	0.0	0.1−
2005 10 29	691	0.0	0.1+	2005 12 05	G96	0.3−	0.1−	2007 02 26	G96	0.2−	0.2+
2005 10 29	691	0.0	0.1+	2005 12 05	G96	0.0	0.1−	2008 05 26	691	0.2+	0.2+
2005 10 29	703	0.5+	0.1+	2006 01 23	G96	0.2−	0.4−	2008 05 26	691	0.5+	0.1+
2005 10 29	703	0.5−	0.4+	2006 01 23	G96	0.0	0.4−	2008 05 26	691	0.1−	0.3+
2005 10 29	703	0.1+	0.0	2006 01 23	G96	0.4−	0.6+	2008 06 03	691	0.2−	0.6+
2005 10 29	703	0.2+	0.9+	2006 01 23	G96	0.2−	0.1+	2008 06 03	691	0.1−	0.3+
2005 10 30	703	0.3−	0.1+	2006 11 23	G96	0.1+	0.5−	2008 06 03	691	0.1−	0.2+
2005 10 30	703	0.7−	0.7+	2006 11 23	G96	0.2−	0.2−	2009 08 19	691	0.5−	0.0
2005 10 30	703	0.8−	0.7−	2006 11 23	G96	0.2+	0.0	2009 08 19	691	0.1−	0.1+
2005 10 30	703	0.6−	0.0	2006 11 23	G96	0.0	0.0	2009 08 19	691	0.2−	0.8+
2005 11 01	704	(0.5+	1.7+)	2007 01 25	703	1.0+	0.5+	2009 08 22	J75	0.5+	0.1−
2005 11 01	704	0.6+	1.2+	2007 01 25	703	0.3−	0.6+	2009 08 22	J75	0.4+	0.8−
2005 11 01	704	(0.9−	2.1+)	2007 01 25	703	1.1+	0.7+	2009 08 22	J75	0.4+	0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161639

2005 11 01	704	0.7+	0.5+	2007 01 25	703	0.2+	0.5-	2009 08 28	703	1.5-	0.4+
2005 11 03	G96	0.1+	0.2-	2007 02 08	644	0.0	0.3+	2009 08 28	703	0.2-	2.5+
2005 11 03	G96	0.3+	0.2-	2007 02 08	644	0.1+	0.9+	2009 08 28	703	0.1-	0.5+
2005 11 03	G96	0.5-	0.7-	2007 02 08	644	0.5+	0.1+	2009 08 28	703	1.5+	1.6+
2005 11 03	G96	0.2+	0.3-	2007 02 10	644	0.3+	0.8+				
2005 11 06	691	0.0	0.1+	2007 02 10	644	0.2+	0.7+				

(221256)* 2005 UG₂₈₂

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	359.66391		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23091221	ω	228.63837	+0.89025107	+0.45304776						
<i>a</i>	2.6313066	Ω	104.37395	-0.40209449	+0.83012506						
<i>e</i>	0.0999291	<i>i</i>	2.77581	-0.21394636	+0.32502325						
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.1-	0.2-	2005 12 01	G96	0.2+	0.2-	2008 04 07	691	0.2+	0.5+
2005 10 26	691	0.3-	0.4-	2005 12 01	G96	0.3+	0.1-	2008 04 11	691	0.4-	0.3+
2005 10 26	691	0.0	0.1-	2005 12 01	G96	0.4+	0.1-	2008 04 11	691	0.2-	0.3-
2005 10 26	691	0.2+	0.3+	2005 12 01	G96	0.1-	0.0	2008 04 11	691	0.6+	0.0
2005 10 26	691	0.0	0.3+	2005 12 01	G96	0.2-	0.1+	2008 06 02	G96	0.8+	0.6+
2005 10 26	691	0.1+	0.4-	2005 12 01	G96	0.2-	0.1-	2008 06 02	G96	0.1+	0.2+
2005 10 30	691	0.3-	0.0	2005 12 01	G96	0.1-	0.2+	2008 06 02	G96	0.8-	0.3+
2005 10 30	691	0.3+	0.3+	2005 12 01	G96	0.7+	0.0	2008 06 02	G96	0.1+	0.8+
2005 10 30	691	0.4+	0.2+	2007 01 17	691	0.0	0.3+	2009 08 18	691	0.3+	0.3+
2005 10 31	G96	0.0	0.2-	2007 01 17	691	0.2-	0.3+	2009 08 18	691	0.4-	0.3+
2005 10 31	G96	0.4+	0.2+	2007 01 17	691	0.1+	0.2-	2009 08 18	691	0.5-	0.5+
2005 10 31	G96	0.0	0.1-	2007 01 26	691	0.1+	0.7+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1-
2005 10 31	G96	0.2+	0.1-	2007 01 26	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.2+
2005 11 03	691	(1.5-	0.0)	2007 01 26	691	0.3+	0.2-	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+
2005 11 03	691	0.2-	0.2+	2008 03 30	691	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2005 11 03	691	0.2-	0.0	2008 03 30	691	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.3-	0.1+
2005 12 01	691	0.2-	0.2+	2008 03 30	691	0.4+	0.3-	2009 09 28	G96	0.2+	0.1-
2005 12 01	691	0.1-	0.2+	2008 04 07	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.2-	0.2+
2005 12 01	691	0.2-	0.1-	2008 04 07	691	0.2-	0.4+	2009 09 28	G96	0.2-	0.1+

(221257)* 2005 UY₂₈₄ = 2001 XE₁₄₃

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96252)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	342.21543		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.22842912	ω	248.91890	+0.98768548	+0.13422616						
<i>a</i>	2.6503409	Ω	103.29807	-0.09426529	+0.92058798						
<i>e</i>	0.0944823	<i>i</i>	4.73764	-0.12486571	+0.36674394						
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.0	0.8-	2005 10 30	691	0.2-	0.8+	2008 04 03	G96	0.2+	0.1-
2001 12 14	704	0.1+	1.3-	2005 11 03	691	0.2+	0.4+	2008 04 03	G96	0.7-	0.2-
2001 12 14	704	0.3-	0.1-	2005 11 03	691	0.1-	0.3+	2008 04 03	G96	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.9-	0.6-	2005 11 03	691	0.0	0.5+	2008 05 02	691	0.4+	0.2+
2001 12 17	704	1.3-	0.2-	2005 11 05	703	0.8-	0.7-	2008 05 02	691	0.5-	0.9+
2001 12 17	704	(1.5-	0.2-)	2005 11 05	703	0.4-	1.2+	2008 05 02	691	0.2-	0.0
2003 03 31	645	0.0	0.1+	2005 11 05	703	0.4+	0.2-	2008 05 25	461	0.1+	1.1+
2003 03 31	645	0.3+	0.1-	2005 11 05	703	0.2-	0.7-	2008 05 25	461	0.5+	1.4+
2005 09 25	691	0.0	0.1+	2005 11 10	703	(2.7-	1.7+)	2008 06 01	691	0.1-	0.2+
2005 09 25	691	0.2-	0.1+	2005 11 10	703	(0.1-	2.4+)	2008 06 01	691	0.3+	0.6+
2005 09 25	691	0.1-	0.1+	2005 11 10	703	(1.8+	1.3+)	2008 06 01	691	0.2-	0.3+
2005 10 26	691	0.2-	0.2+	2005 11 10	703	(1.7+	1.1+)	2009 09 20	G96	0.3+	0.3+
2005 10 26	691	0.1-	0.1+	2007 02 16	G96	0.3-	0.4-	2009 09 20	G96	0.3-	0.2+
2005 10 26	691	0.4-	0.1-	2007 02 16	G96	0.9+	0.4-	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2005 10 29	703	(1.4+	1.6+)	2007 02 16	G96	0.1-	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2005 10 29	703	0.0	0.7+	2007 02 16	G96	0.1+	0.4-	2009 09 25	G96	0.1+	0.2+
2005 10 29	703	0.6+	0.1+	2007 03 12	691	0.3-	0.6+	2009 09 25	G96	0.1+	0.5+

2005 10 29	703	1.4-	0.1-	2007 03 12	691	0.3+	0.1+	2009 09 25	G96	0.8+	0.1+
2005 10 30	691	0.4+	0.1+	2007 03 12	691	0.1-	0.8+	2009 09 25	G96	0.2+	0.3+
2005 10 30	691	0.1+	0.6+	2008 04 03	G96	0.1-	0.1-				

(221258)* 2005 UJ₂₉₂

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	56.38089		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23397976	ω	300.81452	+0.40779487	+0.91305449						
<i>a</i>	2.6082578	Ω	353.24389	-0.81965424	+0.36321592						
<i>e</i>	0.0583898	<i>i</i>	2.87602	-0.40233105	+0.18548772						
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.2+	0.3-	2005 10 30	691	0.8+	1.1+	2007 02 07	691	0.7-	0.2-
1996 09 20	691	0.0	0.3-	2005 10 30	691	0.0	0.0	2007 02 08	644	0.3+	0.2-
2001 12 18	704	(2.2+	0.6-)	2005 10 30	691	0.1+	0.0	2007 02 08	644	0.3+	0.1+
2001 12 18	704	0.3+	0.4-	2005 11 04	691	0.4-	0.4-	2007 02 08	644	0.6+	0.0
2001 12 18	704	0.2+	1.0-	2005 11 04	691	0.1-	0.0	2007 03 13	G96	0.2+	0.1-
2001 12 18	704	(1.3-	1.6-)	2005 11 04	691	0.3+	0.4-	2007 03 13	G96	0.3-	0.4-
2003 02 01	291	0.2+	0.1+	2005 11 10	691	0.1-	0.1+	2007 03 13	G96	0.2-	0.1-
2003 02 01	291	0.7+	0.6+	2005 11 10	691	0.0	0.3-	2007 03 13	G96	0.3+	0.0
2003 02 01	291	0.6-	0.6-	2005 11 10	691	0.3+	0.1-	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
2003 03 09	699	0.1+	0.6+	2005 12 01	691	0.1-	0.1-	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2003 03 09	699	(1.1+	1.6+)	2005 12 01	691	0.2-	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.0
2003 03 09	699	0.1+	0.5+	2005 12 01	691	0.4-	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.1-
2003 03 09	699	0.9+	0.8+	2007 01 28	G96	0.1+	0.4-	2009 09 20	691	0.3-	0.5+
2003 04 01	695	0.6+	0.7+	2007 01 28	G96	0.2+	0.4-	2009 09 20	691	0.4-	0.2-
2003 04 01	695	0.7+	0.6+	2007 01 28	G96	0.3+	0.2-	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2005 10 26	691	0.0	0.0	2007 01 28	G96	0.4+	0.4-	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2005 10 26	691	0.1-	0.3+	2007 02 07	691	0.7-	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.1-
2005 10 26	691	0.2-	0.1-	2007 02 07	691	0.0	0.1-				

(221259)* 2005 UM₂₉₉

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	229.56735		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.22891927	ω	283.22213	-0.71261271	-0.70123943						
<i>a</i>	2.6465564	Ω	212.25903	+0.65802301	-0.65764536						
<i>e</i>	0.1065969	<i>i</i>	2.26858	+0.24328758	-0.27525595						
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.8-	0.4+	2005 11 10	691	0.4-	0.0	2007 03 18	691	0.9-	1.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.1-	2005 11 10	691	0.4-	0.2+	2007 04 16	G96	0.3+	0.0
2001 12 17	704	0.1-	0.5-	2005 12 04	G96	0.4+	0.2+	2007 04 16	G96	0.3+	0.1-
2001 12 17	704	0.1-	1.0+	2005 12 04	G96	0.2-	0.4-	2007 04 16	G96	0.4+	0.2-
2002 01 13	704	0.8-	0.9+	2005 12 04	G96	0.5+	0.1+	2007 04 16	G96	0.4+	0.0
2002 01 13	704	0.5-	0.3-	2005 12 04	G96	0.1+	0.3-	2008 06 14	691	0.2-	0.5+
2002 01 13	704	0.7+	0.1+	2005 12 08	691	0.2+	0.0	2008 06 14	691	0.5-	0.6-
2003 06 04	691	(1.3+	2.4+)	2005 12 08	691	0.1+	0.3+	2008 06 14	691	0.1-	0.7+
2003 06 04	691	(1.4+	1.8+)	2005 12 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.3-
2003 06 04	691	1.0+	1.5+	2006 12 26	691	0.4-	0.1-	2009 09 19	691	0.5+	0.0
2005 10 26	691	0.1+	0.0	2006 12 26	691	0.1+	0.1-	2009 09 19	691	0.2-	0.1+
2005 10 26	691	0.1+	0.0	2006 12 26	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.5+	0.0
2005 10 26	691	0.2+	0.0	2007 03 10	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.4-	0.0
2005 10 30	691	0.2+	0.2+	2007 03 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2005 10 30	691	0.1+	0.3+	2007 03 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.6-	1.5+
2005 10 30	691	0.4-	0.8+	2007 03 18	691	0.3+	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2005 11 10	691	0.3-	0.1+	2007 03 18	691	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.1-	0.1+

M.P.O. 161640

2009 OCT. 4

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.65776	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22981150	ω 203.77729	+0.99752154	-0.06196862
<i>a</i>	2.6397019	Ω 159.69128	+0.06930506	+0.94711572
<i>e</i>	0.2092437	<i>i</i> 5.51005	-0.01214819	+0.31485188
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.2-	0.1+	2005 12 03	704	0.3+	0.7+	2008 05 08	691	0.1-	0.2+
2005 10 26	691	0.1-	0.1+	2005 12 03	704	0.6-	0.5+	2008 05 08	691	0.1+	0.3+
2005 10 26	691	0.0	0.0	2005 12 06	703	(1.8+	1.1+)	2008 05 08	691	0.1+	0.2+
2005 10 30	644	0.2-	0.0	2005 12 06	703	(1.5+	0.2+)	2008 05 09	069	0.5+	0.8+
2005 10 30	644	0.1+	0.1-	2005 12 06	703	0.8-	0.9-	2008 05 09	069	0.0	1.0+
2005 10 30	644	0.2-	0.0	2005 12 06	703	0.1+	0.1-	2008 05 14	G96	0.1-	0.3+
2005 10 30	691	0.0	0.2-	2005 12 07	704	1.3+	1.3+	2008 05 14	G96	0.1+	0.0
2005 10 30	691	0.4-	0.1+	2005 12 07	704	1.4+	0.3+	2008 05 14	G96	0.3+	0.0
2005 10 30	691	0.0	0.0	2005 12 07	704	0.2-	0.4-	2008 05 14	G96	0.1-	0.1+
2005 11 05	704	0.4+	0.9+	2007 02 17	691	0.0	0.2-	2009 07 31	703	1.1-	0.8+
2005 11 05	704	0.6+	0.4+	2007 02 17	691	0.2-	0.3-	2009 07 31	703	1.1+	1.0+
2005 11 05	704	0.1+	0.2+	2007 02 17	691	0.3+	0.1+	2009 07 31	703	0.5+	0.7+
2005 11 05	704	0.1+	1.0+	2007 02 21	691	0.1+	0.6+	2009 07 31	703	1.4+	0.9+
2005 11 05	704	0.8+	0.2-	2007 02 21	691	0.1-	0.2+	2009 08 19	691	0.5-	0.2+
2005 11 10	703	0.1-	1.1+	2007 02 21	691	0.1-	0.3+	2009 08 19	691	0.3-	0.4+
2005 11 10	703	0.2-	0.4+	2007 02 25	691	0.0	0.5+	2009 08 19	691	0.1-	0.3+
2005 11 10	703	0.3+	0.1+	2007 02 25	691	0.1-	0.4+	2009 09 11	J75	0.5+	0.4-
2005 11 10	703	0.3+	0.1-	2007 02 25	691	0.2+	0.4+	2009 09 11	J75	0.0	0.0
2005 11 21	699	0.1+	1.0-	2007 03 11	G96	0.4+	0.2-	2009 09 11	J75	0.5-	0.1-
2005 11 21	699	0.5+	0.8-	2007 03 11	G96	0.1+	0.2+	2009 09 13	704	0.1-	0.6+
2005 11 21	699	1.4-	0.2+	2007 03 11	G96	0.4+	0.1-	2009 09 13	704	0.1-	0.5+
2005 11 21	699	0.1+	0.0	2007 03 11	G96	0.7+	0.3+	2009 09 13	704	0.2-	0.1+
2005 11 26	703	0.3+	0.1-	2007 03 26	G96	0.0	0.3-	2009 09 14	J75	0.2+	0.2-
2005 11 26	703	1.5+	0.2-	2007 03 26	G96	0.2+	0.8-	2009 09 14	J75	0.2+	0.0
2005 11 26	703	0.6-	0.5-	2007 03 26	G96	0.1+	0.1-	2009 09 14	J75	0.2-	0.2-
2005 11 26	703	0.8-	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1-	2009 09 23	G96	0.0	0.0
2005 11 29	644	0.3-	0.8+	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+	2009 09 23	G96	0.0	0.1-
2005 11 29	644	0.0	0.6+	2008 05 03	G96	0.0	0.3+	2009 09 23	G96	0.0	0.1-
2005 11 29	644	0.0	0.6-	2008 05 03	G96	0.1-	0.1+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1-
2005 12 03	704	1.3-	0.0	2008 05 03	G96	0.2+	0.4+				

(221261)* 2005 UW₃₀₃ = 2000 SA₃₂₇

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96258)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.72397	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20989416	ω 176.52227	+0.98676877	-0.15814205
<i>a</i>	2.8041580	Ω 192.74577	+0.14457064	+0.95804382
<i>e</i>	0.1018602	<i>i</i> 9.32682	+0.07339424	+0.23904629
<i>P</i>	4.70	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	691	0.0	0.1-	2005 11 09	621	0.9+	0.2-	2008 05 08	691	0.1+	0.0
2000 09 29	691	0.1+	0.1-	2005 11 09	621	0.4+	1.0+	2008 05 16	691	0.2-	0.2-
2000 09 29	691	0.0	0.1-	2005 11 10	703	0.2-	0.8-	2008 05 16	691	0.1-	0.1+
2000 10 06	699	0.1-	0.7+	2005 11 10	703	0.4-	0.4+	2008 05 16	691	0.2+	0.3-
2000 10 06	699	0.0	0.2-	2005 11 10	703	0.1-	0.5+	2008 05 29	G96	0.1+	0.1+
2000 10 06	699	0.4-	0.2+	2005 11 10	703	0.2-	0.4+	2008 05 29	G96	0.3+	0.2+
2000 10 06	699	0.9+	1.3+	2005 11 25	703	0.4+	0.1+	2008 05 29	G96	0.0	0.6+
2000 10 06	699	0.3-	0.4+	2005 11 25	703	0.6-	0.1+	2008 05 29	G96	0.2+	0.0
2000 10 06	699	0.2+	0.6+	2005 11 25	703	0.3+	0.2-	2009 08 16	703	0.9-	0.7-
2000 10 06	699	0.7-	0.1-	2005 11 25	703	0.4+	0.8-	2009 08 16	703	0.2+	0.9-
2000 10 06	699	0.0	0.1-	2005 11 29	644	0.1-	0.1+	2009 08 16	703	1.0-	0.1+
2005 10 26	691	0.1+	0.3-	2005 11 29	644	0.4+	0.3+	2009 08 16	703	0.1-	0.6-
2005 10 26	691	0.1-	0.2-	2005 11 29	644	0.3+	0.1+	2009 08 25	D29	0.2+	0.6-
2005 10 26	691	0.3-	0.1-	2005 11 29	644	0.1+	0.2+	2009 08 25	D29	0.0	0.2+
2005 10 30	644	0.0	0.1-	2005 11 29	644	0.1+	0.0	2009 08 25	D29	0.1+	0.4-
2005 10 30	644	0.2+	0.3+	2005 11 29	644	0.2+	0.1-	2009 08 25	D29	0.4+	0.3-

2005 10 30	644	0.1-	0.3+	2005 11 30	699	0.4-	0.0	2009 08 27	703	0.0	1.5+
2005 10 30	691	0.0	0.1+	2005 11 30	699	0.4+	0.5-	2009 08 27	703	0.3-	0.8+
2005 10 30	691	0.3-	0.0	2005 11 30	699	0.5-	0.9+	2009 08 27	703	0.5+	0.6+
2005 10 30	691	0.1-	0.0	2005 11 30	699	1.0-	0.2+	2009 08 27	703	0.2+	0.6+
2005 11 03	703	(0.1+	2.4+)	2008 04 03	691	0.0	0.5+	2009 09 11	703	0.8+	1.6-
2005 11 03	703	0.7+	0.4+	2008 04 03	691	0.3-	0.2+	2009 09 11	703	0.0	0.0
2005 11 03	703	0.3+	1.0+	2008 04 03	691	0.1-	0.2+	2009 09 11	703	0.4-	1.1+
2005 11 03	703	0.9+	0.7+	2008 05 08	691	0.1+	0.2+	2009 09 11	703	0.4+	0.0
2005 11 09	621	0.3+	0.3-	2008 05 08	691	0.2+	0.1+				

(221262)* 2005 UY₃₀₅

Discovered 2005 Oct. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.06128	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22612487	ω 359.79101	+0.91508798	-0.40289122
<i>a</i>	2.6683154	Ω 23.99058	+0.37003956	+0.82209927
<i>e</i>	0.0357737	<i>i</i> 2.41145	+0.16026451	+0.40228282
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.4-	0.4+	2005 10 27	G96	0.3+	0.3-	2007 03 15	691	0.2-	0.2+
2000 07 29	807	0.4-	0.3+	2005 10 30	691	0.1+	0.4+	2007 03 15	691	0.1-	0.1+
2003 03 11	291	0.1+	0.5+	2005 10 30	691	0.1-	0.7+	2007 03 17	691	0.0	0.1-
2003 03 11	291	0.6+	0.5+	2005 10 30	691	0.2-	0.1+	2007 03 17	691	0.2+	0.3-
2003 03 11	291	0.2+	0.5+	2005 11 05	691	0.2-	0.4+	2007 03 17	691	0.4-	0.3-
2003 03 26	691	0.2+	0.0	2005 11 05	691	0.3-	0.1+	2009 08 20	691	0.1+	0.3+
2003 03 26	691	0.1+	0.0	2005 11 05	691	0.1-	0.2+	2009 08 20	691	0.6-	0.4+
2003 03 26	691	0.3+	0.3+	2005 11 12	691	0.1-	0.4+	2009 08 20	691	0.3-	0.2+
2003 04 26	691	0.0	1.1+	2005 11 12	691	0.4-	0.1-	2009 09 17	691	0.6-	0.9+
2003 04 26	691	0.4+	0.8+	2005 11 12	691	0.3-	0.2+	2009 09 17	691	0.1-	0.2+
2003 04 26	691	0.3+	0.4+	2007 01 27	691	0.2-	0.2-	2009 09 17	691	0.3-	0.3+
2005 10 05	691	0.0	0.1-	2007 01 27	691	0.3+	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2005 10 05	691	0.2+	0.1+	2007 01 27	691	0.0	0.3-	2009 09 19	G96	0.7+	0.4+
2005 10 05	691	0.4+	0.0	2007 02 23	691	0.1-	0.1-	2009 09 19	G96	0.1-	0.2-
2005 10 12	691	0.1-	0.2-	2007 02 23	691	0.1-	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.2+
2005 10 12	691	0.4+	0.1-	2007 02 23	691	0.0	0.7+	2009 09 22	G96	0.3+	0.3+
2005 10 12	691	0.2+	0.0	2007 03 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.7+	0.1-
2005 10 27	G96	0.3+	1.2-	2007 03 10	691	0.3+	0.4-	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2005 10 27	G96	0.1+	0.4-	2007 03 10	691	0.2-	0.1-	2009 09 22	G96	0.2+	0.1-
2005 10 27	G96	0.4+	0.4-	2007 03 15	691	0.3-	0.1+				

(221263)* 2005 UT₃₀₈ = 1996 SV₁ = 2000 QO₂₄₇

Discovered 2005 Oct. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 96260)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	67.25930	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22526898	ω 31.05172	-0.32725783	+0.94458183
<i>a</i>	2.6750699	Ω 219.86215	-0.87502162	-0.31325268
<i>e</i>	0.1401735	<i>i</i> 2.31016	-0.35670644	-0.09817299
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.4-	0.1-	2005 10 02	G96	0.5+	0.1+	2008 04 06	691	0.1+	0.2+
1996 09 17	691	0.6-	0.0	2005 10 11	691	0.4-	0.6+	2008 04 14	691	0.1+	0.2+
1996 09 17	691	1.6-	0.3+	2005 10 11	691	0.0	0.2+	2008 04 14	691	0.0	0.3+
1996 09 20	691	0.1+	0.2-	2005 10 11	691	0.5+	0.3+	2008 04 14	691	0.1+	0.1+
1996 09 20	691	0.2+	0.1+	2005 10 28	G96	0.4-	0.1-	2008 05 26	G96	0.4+	0.2+
1996 09 20	691	0.1+	0.0	2005 10 28	G96	0.1+	0.1+	2008 05 26	G96	0.2+	0.5+
2000 08 28	807	0.3+	0.3+	2005 10 28	G96	0.0	0.3-	2008 05 26	G96	0.5+	0.2+
2000 08 28	807	0.3+	0.2+	2005 10 28	G96	0.0	0.2-	2008 05 26	G96	0.2+	0.2+
2000 09 03	691	0.3+	0.0	2005 10 30	691	0.3-	0.6+	2009 08 20	691	0.4-	0.1-
2000 09 03	691	0.4+	0.0	2005 10 30	691	0.3+	0.3+	2009 08 20	691	0.4-	0.2-
2000 09 03	691	1.0+	0.0	2005 10 30	691	0.3+	0.1+	2009 08 20	691	0.4-	0.3+
2003 01 28	645	0.1+	0.0	2008 04 06	691	0.1+	0.5+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2003 01 28	645	0.0	0.0	2008 04 06	691	0.1-	0.2+	2009 09 17	G96	0.6+	0.1-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161641

2005 10 02 G96 0.3+ 0.5+	2008 04 06 691 0.2+ 0.1+	2009 09 17 G96 0.3+ 0.0
2005 10 02 G96 0.2- 0.3-	2008 04 06 691 0.2- 0.5+	2009 09 17 G96 0.4+ 0.2+
2005 10 02 G96 0.0 0.8+	2008 04 06 691 0.3- 0.2+	

(221264)* 2005 UX₃₀₈

Discovered 2005 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	48.95893	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23038304	ω 87.91662	+0.34440313	+0.93416751
<i>a</i>	2.6353343	Ω 202.92292	-0.92812920	+0.32382540
<i>e</i>	0.0324769	<i>i</i> 13.86982	-0.14128934	+0.14989388
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 19 704 0.2- 0.8+	2005 11 04 704 0.1+ 0.7+	2008 05 12 704 0.0 0.5+
2001 12 19 704 0.6- 0.5+	2005 11 04 704 1.0+ 1.2+	2008 05 12 704 0.2+ 0.1-
2001 12 19 704 0.4- 0.1+	2005 11 04 704 1.1- 0.1+	2008 05 30 691 0.3- 0.4+
2001 12 19 704 (1.3- 2.2-)	2005 11 04 704 0.1- 0.8+	2008 05 30 691 0.2- 0.2+
2003 03 10 704 0.7+ 0.4-	2005 11 04 704 0.6- 1.3-	2008 05 30 691 0.2- 0.1+
2003 03 10 704 0.7+ 0.9+	2005 11 04 704 0.8- 0.1-	2008 06 03 691 0.1- 0.3+
2003 03 10 704 0.9+ 1.0+	2005 11 04 704 0.4+ 0.2+	2008 06 03 691 0.0 0.9+
2003 03 10 704 0.4+ 0.3+	2005 11 05 699 0.0 0.1+	2008 06 03 691 0.2- 0.2+
2003 03 27 644 0.3+ 0.7+	2005 11 05 704 1.1+ 0.6-	2008 06 11 691 0.3- 0.2+
2003 03 27 644 0.6+ 0.8+	2005 11 05 704 0.0 0.4+	2008 06 11 691 0.1- 0.1+
2003 03 27 644 1.4+ 0.7+	2005 11 05 704 0.9+ 0.3-	2008 06 11 691 1.0+ 0.2-
2005 10 01 699 0.3- 0.8+	2005 11 05 699 0.4+ 0.0	2009 09 17 703 0.1+ 0.5+
2005 10 01 699 0.1- 1.3-	2005 11 05 704 0.5- 1.5+	2009 09 17 703 0.0 0.8+
2005 10 01 699 (0.3+ 1.7-)	2005 11 05 704 0.1+ 0.8-	2009 09 17 703 0.2- 0.6+
2005 10 01 699 0.7- 0.3-	2005 11 05 704 0.4- 0.4-	2009 09 17 703 0.2- 0.2-
2005 10 07 703 0.9- 0.5-	2005 11 05 704 0.1- 0.5+	2009 09 18 691 0.2+ 0.2-
2005 10 07 703 0.1+ 0.8-	2005 11 05 704 0.0 0.8+	2009 09 18 691 0.0 0.0
2005 10 07 703 1.0- 0.9+	2005 11 05 704 0.2- 1.5+	2009 09 18 691 0.1+ 0.1-
2005 10 07 703 0.1+ 0.9-	2005 11 05 704 0.7+ 0.9-	2009 09 21 J75 0.3- 0.2-
2005 10 23 703 0.2- 1.0-	2005 11 05 699 0.6+ 0.4+	2009 09 21 J75 0.7+ 0.1-
2005 10 23 703 0.5- 0.5+	2005 11 05 704 0.4+ 0.3+	2009 09 21 J75 0.3+ 0.0
2005 10 23 703 0.4- 0.5-	2005 11 05 704 0.3+ 0.3+	2009 09 22 691 0.1+ 0.0
2005 10 23 703 0.8+ 1.0-	2005 11 05 704 0.1- 0.4+	2009 09 22 691 0.1- 0.0
2005 10 28 704 0.4- 0.2-	2005 11 05 699 (1.6+ 2.3-)	2009 09 22 691 0.1+ 0.1-
2005 10 28 704 0.2+ 0.2+	2005 11 09 703 0.1+ 0.2+	2009 09 25 691 0.1- 0.3-
2005 10 28 704 0.2- 0.2+	2005 11 09 703 1.0- 0.5-	2009 09 25 691 0.1- 0.3-
2005 10 28 704 0.1- 0.7+	2005 11 09 703 1.0- 0.7-	2009 09 25 703 0.2- 0.4+
2005 10 30 691 0.1+ 0.2+	2005 11 09 703 0.6- 0.3-	2009 09 25 691 0.1+ 0.1-
2005 10 30 691 0.1+ 0.3+	2005 11 22 703 1.2- 0.6+	2009 09 25 703 0.8- 0.3+
2005 10 30 691 0.0 0.4+	2005 11 22 703 0.4- 1.0+	2009 09 25 703 0.7+ 0.9+
2005 10 31 704 0.7+ 0.7+	2005 11 22 703 0.4+ 0.1-	2009 09 25 703 1.1- 0.5-
2005 10 31 704 0.9+ 0.3-	2005 11 22 703 0.4- 0.1+	2009 09 25 683 1.7- 0.9-
2005 10 31 704 0.1+ 0.9+	2005 12 05 699 0.1+ 0.2+	2009 09 25 704 0.9+ 0.0
2005 10 31 704 0.3- 0.5+	2005 12 05 699 0.4+ 0.2+	2009 09 25 683 0.9- 1.5-
2005 10 31 704 1.1- 0.8+	2005 12 05 699 (1.6+ 0.1-)	2009 09 25 704 1.8+ 1.1+
2005 11 03 691 0.1+ 0.2+	2005 12 05 699 0.1- 0.5-	2009 09 25 683 0.2+ 0.8+
2005 11 03 691 0.2- 0.2+	2007 02 23 703 (1.2- 3.4-)	2009 09 25 704 1.0+ 0.4+
2005 11 03 691 0.1+ 0.2+	2007 02 23 703 0.2+ 0.2-	2009 09 25 704 1.0+ 1.4+
2005 11 03 704 (0.7+ 1.8+)	2007 02 23 703 1.0- 0.3-	2009 09 25 704 1.7+ 0.7+
2005 11 03 704 (0.1+ 1.8+)	2007 02 23 703 0.6- 0.5+	2009 09 29 691 0.0 0.2-
2005 11 03 704 0.1+ 0.2+	2008 05 12 704 (1.6+ 0.3-)	2009 09 29 691 0.0 0.0
2005 11 03 704 (0.1+ 1.9+)	2008 05 12 704 1.1- 0.0	2009 09 29 691 0.1- 0.1-

(221265)* 2005 UQ₃₀₉

Discovered 2005 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	150.00925	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20027563	ω 300.57082	-0.95949850	-0.10284201
<i>a</i>	2.8932368	Ω 234.79169	+0.16001377	-0.96518163
<i>e</i>	0.0803799	<i>i</i> 18.72300	-0.23185817	-0.24051598
<i>P</i>	4.92	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 13 704 0.7+ 0.0	2005 12 04 G96 0.2- 0.1-	2007 03 20 703 0.1+ 1.0+
2002 02 13 704 0.4- 0.2-	2005 12 04 G96 0.1+ 0.0	2007 03 20 703 0.5- 0.6-
2002 02 13 704 (2.0- 1.1-)	2005 12 08 691 0.1+ 0.4+	2007 03 20 703 1.1- 0.5+
2005 10 28 691 0.0 0.2+	2005 12 08 691 0.6- 0.7-	2009 08 21 704 1.2+ 1.1+
2005 10 28 691 0.0 0.2+	2005 12 08 691 0.1+ 0.3+	2009 08 21 704 0.6- 0.8+
2005 10 28 691 0.0 0.2+	2005 12 29 G96 0.3+ 0.1-	2009 08 21 704 0.5+ 0.1+
2005 10 30 691 0.1- 0.1-	2005 12 29 G96 0.2+ 0.3-	2009 09 17 703 (1.9- 0.2-)
2005 10 30 691 0.1- 0.2+	2005 12 29 G96 0.0 0.1-	2009 09 17 703 0.6+ 0.0
2005 10 30 691 0.1+ 0.0	2005 12 29 G96 0.2+ 0.1-	2009 09 17 703 1.4- 0.7+
2005 11 25 G96 0.2+ 0.2-	2007 02 18 704 0.5+ 0.9+	2009 09 17 703 0.3- 0.1+
2005 11 25 G96 0.0 0.1-	2007 02 18 704 0.5+ 0.3+	2009 09 25 703 0.2- 1.2-
2005 11 25 G96 0.1+ 0.1-	2007 02 18 704 1.3+ 0.5+	2009 09 25 703 0.6- 0.6-
2005 11 25 G96 0.3+ 0.3-	2007 02 18 704 0.5+ 1.2+	2009 09 25 703 0.4- 0.4+
2005 11 29 G96 0.0 0.3-	2007 02 18 704 (1.6+ 1.7+)	2009 09 25 703 0.8- 0.2-
2005 11 29 G96 0.3+ 0.3-	2007 03 14 703 0.1- 0.1-	2009 09 26 704 0.3- 0.9+
2005 11 29 G96 0.3+ 0.3-	2007 03 14 703 0.3+ 0.1+	2009 09 26 704 0.7+ 1.0+
2005 11 29 G96 0.1- 0.4-	2007 03 14 703 0.6- 0.2-	2009 09 26 704 0.2- 0.0
2005 12 04 G96 0.2- 0.2-	2007 03 14 703 0.4- 1.0-	2009 09 26 704 1.3+ 0.6+
2005 12 04 G96 0.1+ 0.2-	2007 03 20 703 0.6+ 1.0+	

(221266)* 2005 UW₃₁₀

Discovered 2005 Oct. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	19.54354	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23387896	ω 228.35490	+0.69624869	+0.71645777
<i>a</i>	2.6090072	Ω 85.82956	-0.64479796	+0.65113224
<i>e</i>	0.0572353	<i>i</i> 2.52201	-0.31539397	+0.25042979
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 11 20 704 0.7- 1.0+	2005 10 29 G96 0.2- 0.2-	2008 05 03 691 0.2- 0.4+
2001 11 20 704 0.1- 0.0	2005 10 29 G96 0.0 0.1-	2008 05 03 691 0.1+ 0.1+
2001 11 20 704 (1.7- 0.4+)	2005 10 30 691 0.4- 0.8+	2008 05 03 691 0.4- 0.0
2005 09 25 691 0.2+ 0.1-	2005 10 30 691 0.0 0.1-	2008 05 15 691 0.3- 0.4+
2005 09 25 691 0.1+ 0.2+	2005 10 30 691 0.1+ 0.0	2008 05 15 691 0.1+ 0.0
2005 09 25 691 0.1- 0.1+	2005 12 01 G96 0.2+ 0.3-	2008 05 15 691 0.1- 0.2+
2005 10 10 691 0.1+ 0.2-	2005 12 01 G96 0.0 0.0	2008 06 03 691 0.7+ 0.9-
2005 10 10 691 0.2- 0.0	2005 12 01 G96 0.2- 0.1-	2008 06 03 691 0.1+ 0.4+
2005 10 10 691 0.2+ 0.2+	2005 12 01 G96 0.2+ 0.1+	2008 06 03 691 0.1+ 0.2+
2005 10 22 691 0.1- 0.2+	2007 01 17 691 0.2- 0.2+	2009 08 28 691 0.2- 0.2+
2005 10 22 691 0.0 0.2+	2007 01 17 691 0.6+ 0.2+	2009 08 28 691 0.0 0.1-
2005 10 22 691 0.1- 0.1+	2007 01 17 691 0.0 0.2-	2009 08 28 691 0.1+ 0.2-
2005 10 22 703 0.0 1.2-	2007 01 24 691 0.0 0.2-	2009 09 22 G96 0.1+ 0.2-
2005 10 22 703 (1.7- 0.7-)	2007 01 24 691 0.0 0.2+	2009 09 22 G96 0.2+ 0.3-
2005 10 22 703 (1.9- 0.1-)	2007 01 24 691 0.2- 0.1+	2009 09 22 G96 0.0 0.3-
2005 10 22 703 0.9- 0.5+	2007 01 28 691 0.0 0.0	2009 09 22 G96 0.4+ 0.2-
2005 10 29 G96 0.0 0.2-	2007 01 28 691 0.1+ 0.4-	
2005 10 29 G96 0.2+ 0.2-	2007 01 28 691 0.2- 0.0	

(221267)* 2005 US₃₁₃

Discovered 2005 Oct. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.66322	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21846864	ω 262.25982	+0.90001378	+0.34306631
<i>a</i>	2.7302976	Ω 77.36580	−0.20312975	+0.87588898
<i>e</i>	0.1617517	<i>i</i> 15.99313	−0.38563390	+0.33929928
<i>P</i>	4.51	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2005 10 27	704	0.3+	0.2−	2005 11 22	703	0.6−	0.1+
2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2005 10 27	704	0.2−	0.0	2005 11 22	703	0.8−	1.4−
2001 12 17	704	0.6−	0.6+	2005 10 27	704	0.2+	1.1+	2005 11 26	705	0.3+	0.4−
2004 06 14	704	0.1−	0.4−	2005 10 27	704	1.2+	0.4+	2005 11 26	705	0.4+	0.3−
2004 06 14	704	0.2−	0.0	2005 10 27	704	0.7+	0.3−	2005 11 28	644	0.3+	0.3+
2004 06 14	704	0.1−	0.5+	2005 10 27	703	0.4+	0.2+	2005 11 28	644	0.0	0.2+
2004 06 14	704	0.4+	0.2−	2005 10 27	644	0.0	0.2+	2005 11 28	644	0.1+	0.2+
2004 06 14	704	0.0	1.0−	2005 10 27	703	0.8−	0.1+	2005 11 29	703	0.7−	0.6−
2004 07 16	E12	0.1+	0.2+	2005 10 27	703	(0.1−	1.7+)	2005 11 29	703	1.3+	0.4−
2004 07 16	E12	0.1−	0.4+	2005 10 27	703	0.3+	0.1+	2005 11 29	703	0.6−	0.6+
2004 07 16	E12	0.2+	0.3+	2005 10 27	644	0.0	0.1−	2005 11 29	703	0.3+	1.0−
2004 07 16	E12	0.0	0.2+	2005 10 27	644	0.1+	0.1+	2005 12 01	705	0.2+	0.3−
2005 09 03	705	0.1+	0.1−	2005 10 30	699	0.5+	0.0	2005 12 01	705	0.2+	0.2−
2005 09 03	705	0.1−	0.2−	2005 10 30	699	(0.2+	2.3−)	2008 03 29	G96	0.0	0.1+
2005 09 14	705	0.1+	0.1−	2005 10 30	699	0.6−	0.0	2008 03 29	G96	0.1+	0.2−
2005 09 14	705	0.1+	0.1−	2005 10 30	699	0.6−	0.7+	2008 03 29	G96	0.3+	0.3+
2005 09 27	705	0.2+	0.0	2005 11 01	703	0.2−	0.2+	2008 03 29	G96	0.4+	0.0
2005 09 27	705	0.3+	0.0	2005 11 01	703	0.1+	0.1+	2008 04 01	G96	0.0	0.1+
2005 09 30	705	0.2+	0.1−	2005 11 01	703	0.4+	0.0	2008 04 01	G96	0.0	0.1+
2005 09 30	705	0.3+	0.2−	2005 11 01	703	0.1+	0.1+	2008 04 01	G96	0.2−	0.1+
2005 10 03	705	0.3+	0.0	2005 11 06	699	0.5−	0.3+	2008 04 01	G96	0.2+	0.2+
2005 10 03	705	0.3+	0.0	2005 11 06	699	0.0	0.2+	2009 08 13	E12	0.3−	0.5+
2005 10 07	703	1.1−	0.6+	2005 11 06	699	0.0	0.0	2009 08 13	E12	0.4−	0.3+
2005 10 07	703	0.7−	0.7+	2005 11 06	699	0.5−	0.0	2009 08 13	E12	0.6−	0.0
2005 10 07	703	1.3−	0.4+	2005 11 19	705	0.3+	0.3−	2009 09 12	E12	0.7+	0.3−
2005 10 07	703	0.1+	0.4+	2005 11 19	705	0.4+	0.3−	2009 09 12	E12	0.1+	0.1−
2005 10 20	705	0.4+	0.2−	2005 11 22	703	0.2−	0.6−	2009 09 12	E12	0.0	0.2−
2005 10 20	705	0.5+	0.1−	2005 11 22	703	0.9−	0.5+	2009 09 12	E12	0.2−	0.2+

(221268)* 2005 UT₃₁₇

Discovered 2005 Oct. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	253.53047	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24231627	ω 80.72263	−0.43927929	−0.89250423
<i>a</i>	2.5480875	Ω 35.90291	+0.74043572	−0.42420411
<i>e</i>	0.0463563	<i>i</i> 10.04891	+0.50871274	−0.15325495
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1−	2003 04 10	691	0.1−	0.3+	2005 11 25	703	0.2+	1.1−
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2003 04 10	691	0.1−	0.3+	2005 11 25	703	0.1+	0.0
2001 10 26	644	0.5−	0.5+	2005 10 27	691	0.2+	0.2−	2007 03 14	699	0.6+	0.3−
2001 10 26	644	0.7−	0.2+	2005 10 27	691	0.0	0.3−	2007 03 14	699	(0.6+	1.7+)
2001 10 26	644	0.5−	0.4+	2005 10 27	691	0.0	0.0	2007 03 14	699	1.4−	1.2+
2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2005 10 29	703	0.9−	0.3+	2007 03 14	699	0.5+	0.5−
2001 11 19	704	0.2+	0.8−	2005 10 29	703	(1.2−	1.7+)	2007 03 15	703	(0.1−	1.7−)
2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2005 10 29	703	(0.5+	1.8−)	2007 03 15	703	0.6+	0.7−
2001 11 19	704	0.2+	0.6−	2005 10 29	703	1.1+	0.3+	2007 03 15	703	0.9−	0.3−
2003 03 26	691	0.2+	0.4+	2005 10 30	G96	0.1+	0.5−	2007 03 15	703	0.8+	0.7+
2003 03 26	691	0.2−	0.6+	2005 10 30	G96	0.1+	0.4−	2007 04 15	703	(1.7+	0.0)
2003 03 26	691	0.2−	0.6+	2005 10 30	G96	0.2+	0.3−	2007 04 15	703	0.1−	0.2+
2003 03 26	644	0.7+	0.3+	2005 10 30	G96	0.5+	0.2−	2007 04 15	703	0.3+	0.3−
2003 03 26	644	0.8+	0.3+	2005 11 04	691	0.0	0.5+	2007 04 15	703	0.2−	0.6+
2003 03 26	644	0.6+	0.6+	2005 11 04	691	0.0	0.4+	2009 08 29	291	0.0	0.0
2003 04 01	645	0.0	0.2−	2005 11 04	691	0.0	0.6+	2009 08 29	291	0.1−	0.1−
2003 04 01	645	0.0	0.2−	2005 11 10	691	0.3−	0.1−	2009 08 29	291	0.1−	0.4−
2003 04 02	608	0.4+	0.7−	2005 11 10	691	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.3−	0.1+
2003 04 02	608	0.1+	0.4−	2005 11 10	691	0.3+	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−

2003 04 02	608	0.4+	0.1−	2005 11 25	703	0.2+	0.3−	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2003 04 10	691	0.1+	0.3+	2005 11 25	703	0.5−	0.5−	2009 09 22	G96	0.2−	0.2+

(221269)* 2005 UL₃₂₀

Discovered 2005 Oct. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	191.12178	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22508914	ω 15.82833	−0.98130612	−0.19103331
<i>a</i>	2.6764945	Ω 153.12473	+0.17049839	−0.91918771
<i>e</i>	0.1282231	<i>i</i> 2.95911	+0.08926705	−0.34438383
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.2+	0.5+	2005 11 25	691	0.1−	0.5+	2007 03 17	704	0.7+	1.1+
1998 03 20	691	0.2−	0.2−	2005 11 25	691	0.3−	0.4+	2007 03 17	704	1.3+	0.2+
1998 03 20	691	0.3−	0.2−	2005 11 25	691	0.3−	0.4+	2007 03 17	704	1.2+	0.1−
2003 05 05	704	0.1+	0.7−	2007 02 17	691	0.3−	0.3+	2007 03 17	704	1.3+	1.0+
2003 05 05	704	0.0	1.1−	2007 02 17	691	0.8−	0.0	2007 03 17	704	0.8+	1.1+
2003 05 05	704	0.1+	0.8−	2007 02 17	691	0.3−	0.2+	2007 03 20	704	0.8+	0.2+
2003 05 05	704	0.3+	0.1−	2007 02 21	691	0.2−	0.1+	2007 03 20	704	0.5−	0.2−
2003 05 11	691	0.2+	1.4+	2007 02 21	691	0.3−	0.0	2007 03 20	704	0.7+	0.3−
2003 05 11	691	0.1+	1.1+	2007 02 21	691	0.2−	0.2+	2007 03 20	704	(1.7+	0.8+)
2003 05 11	691	0.1−	1.0+	2007 02 25	G98	0.9+	0.1−	2007 03 20	704	1.5+	0.3−
2003 05 28	691	0.4+	0.6+	2007 02 25	G98	0.5+	0.7+	2007 04 07	703	0.7+	1.6+
2003 05 28	691	0.3+	0.4+	2007 02 25	G98	0.7+	0.0	2007 04 07	703	0.7+	0.3+
2003 05 28	691	0.3+	0.6+	2007 02 25	G98	0.9+	0.6+	2007 04 07	703	0.6−	0.1+
2005 10 27	691	0.2+	0.2+	2007 02 25	G98	0.4+	0.4+	2007 04 07	703	0.4+	1.0−
2005 10 27	691	0.0	0.5+	2007 03 11	G98	0.2+	0.3−	2007 04 23	G96	0.5−	0.3−
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2007 03 11	G98	0.2+	0.1−	2007 04 23	G96	0.0	0.2−
2005 10 30	G96	(2.2+	1.8−)	2007 03 11	G98	0.2+	0.2+	2007 04 23	G96	0.4−	0.4−
2005 10 30	G96	(1.9+	2.0−)	2007 03 11	G98	0.3+	0.2+	2007 04 23	G96	0.4−	0.2−
2005 10 30	G96	(1.5+	1.6−)	2007 03 11	G96	0.6−	0.3−	2009 09 20	691	0.3−	0.6+
2005 10 30	G96	1.2+	1.4−	2007 03 11	G96	0.4−	0.2−	2009 09 20	691	0.3−	0.6+
2005 10 31	691	0.0	0.2+	2007 03 11	G96	0.2−	0.2−	2009 09 20	691	0.5−	0.0
2005 10 31	691	0.1+	0.5+	2007 03 11	G96	0.6−	0.4−	2009 09 28	691	0.4−	0.6+
2005 10 31	691	0.1−	0.1+	2007 03 17	699	0.5+	0.8+	2009 09 28	691	0.4−	0.5+
2005 11 04	691	0.1+	0.2+	2007 03 17	699	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.9+
2005 11 04	691	0.1+	0.5+	2007 03 17	699	0.0	0.7+				
2005 11 04	691	0.2−	0.3+	2007 03 17	699	(1.7+	1.2+)				

(221270)* 2005 UN₃₂₁

Discovered 2005 Oct. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	183.12745	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21707735	ω 136.97591	−0.99458472	−0.09515288
<i>a</i>	2.7419511	Ω 37.62426	+0.06659357	−0.89225276
<i>e</i>	0.1293217	<i>i</i> 3.92608	+0.07979060	−0.44139658
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.2+	0.8+	2005 11 21	691	0.2+	0.2−	2007 03 21	704	1.0+	0.0
1998 03 29	704	0.6−	1.4+	2005 11 21	691	0.0	0.3−	2007 03 25	A50	0.0	0.4+
1998 03 29	704	0.1+	1.1−	2005 11 21	691	0.3−	0.2−	2007 03 25	A50	0.5+	0.0
1998 03 29	704	0.1−	1.1+	2007 02 17	691	0.1+	0.3+	2007 04 07	703	0.6+	0.1+
2000 09 29	691	0.3+	0.3−	2007 02 17	691	0.0	0.1+	2007 04 07	703	1.2−	0.4−
2000 09 29	691	0.5+	0.2−	2007 02 17	691	0.0	0.2+	2007 04 07	703	0.8−	1.3+
2000 09 29	691	0.4+	0.3−	2007 02 21	691	0.2−	0.4+	2007 04 07	703	0.7+	1.2−
2002 02 07	291	(0.6−	3.1+)	2007 02 21	691	0.0	0.0	2007 04 14	691	0.4+	0.1−
2002 02 07	291	0.1+	0.5+	2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2007 04 14	691	0.1+	0.1−
2002 02 07	291	0.5+	0.3+	2007 03 10	691	0.2+	0.2+	2007 04 14	691	0.1+	0.1+
2002 02 08	645	0.1−	0.1−	2007 03 10	691	0.1−	0.8−	2007 04 16	699	0.1+	0.4−
2002 02 08	645	0.1−	0.1−	2007 03 10	691	(3.5+	5.6−)	2007 04 16	699	(1.4+	1.6+)
2005 10 27	G96	0.5+	0.4−	2007 03 14	691	0.2−	0.2+	2007 04 16	699	0.6+	0.9+
2005 10 27	G96	0.1+	0.2−	2007 03 14	691	0.1+	0.4+	2007 04 16	699	0.1+	0.6−
2005 10 27	G96	0.3−	0.2−	2007 03 14	691	0.1−	0.3+	2009 09 12	691	0.1−	0.0
2005 10 27	G96	0.2−	0.5−	2007 03 16	704	1.3+	0.5+	2009 09 12	691	0.3−	0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161643

2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2007 03 16	704	1.0+	1.5+	2009 09 12	691	0.1−	0.9+
2005 10 27	691	0.5+	0.0	2007 03 16	704	(1.7+	1.7+)	2009 09 16	691	0.6−	0.2+
2005 10 27	691	0.1+	0.3+	2007 03 16	704	0.9+	1.4+	2009 09 16	691	0.7−	0.5+
2005 10 30	G96	0.5+	0.2−	2007 03 17	699	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.3−	0.5+
2005 10 30	G96	0.3−	0.2−	2007 03 17	699	(1.9+	0.8+)	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2005 10 30	G96	0.3+	0.1+	2007 03 17	699	1.0−	0.8−	2009 09 20	691	0.2−	0.4+
2005 10 30	G96	0.4+	0.4−	2007 03 17	699	0.7−	0.2+	2009 09 20	691	0.4−	0.3+
2005 10 31	691	0.1−	0.3+	2007 03 21	704	0.5+	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.3+
2005 10 31	691	0.2+	0.2−	2007 03 21	704	1.2+	1.0+	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2005 10 31	691	0.2−	0.1−	2007 03 21	704	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.4−	0.8+

(221271)* 2005 UY₃₂₂ = 2001 YL₁₄₀

Discovered 2005 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 101071)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	54.86891		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22689776	ω	337.33307	+0.31121207	+0.95024271
<i>a</i>	2.6622525	Ω	310.79637	−0.86913668	+0.27878868
<i>e</i>	0.0328005	<i>i</i>	1.03181	−0.38438063	+0.13898080
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 20	696	0.2−	0.5+	2006 12 16	G96	0.1+	0.3+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+
1998 01 20	696	0.0	0.7+	2006 12 16	G96	0.3−	0.7−	2007 03 09	G96	0.2+	0.0
1998 01 29	691	0.8−	0.1−	2007 01 17	691	0.2−	0.2−	2007 03 09	G96	0.3+	0.0
1998 01 29	691	0.8+	1.3+	2007 01 17	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.2−
1998 01 29	691	1.2−	0.1−	2007 01 17	691	0.3−	0.1−	2007 03 26	G96	0.4−	0.1+
2001 12 19	704	0.8+	0.1−	2007 01 24	703	(1.5−	1.9+)	2007 03 26	G96	0.1−	0.3−
2001 12 19	704	0.2−	0.8−	2007 01 24	703	(1.9−	0.1+)	2007 03 26	G96	0.5+	0.5−
2001 12 19	704	0.2−	0.7−	2007 01 24	703	(2.4−	0.0)	2007 04 18	G96	0.2+	0.5−
2003 03 11	291	0.4+	0.3+	2007 01 24	703	1.2−	0.6+	2007 04 18	G96	0.4+	0.1−
2003 03 11	291	0.5+	0.2+	2007 01 27	G96	0.0	0.5−	2007 04 18	G96	0.7+	0.1−
2003 03 11	291	0.5+	0.2+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1+	2007 04 18	G96	0.9+	0.3−
2003 05 01	691	0.2+	0.6+	2007 01 27	G96	0.1−	0.3−	2009 09 12	691	0.1−	0.3−
2003 05 01	691	0.1+	0.2+	2007 01 27	G96	0.5+	0.1−	2009 09 12	691	0.1+	0.1+
2003 05 01	691	0.4+	0.4+	2007 01 27	691	0.1+	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.1−
2005 10 28	691	0.0	0.0	2007 01 27	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.0
2005 10 28	691	0.2+	0.1+	2007 01 27	691	0.5−	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2005 10 28	691	0.2+	0.1+	2007 02 07	G96	0.1+	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.8+
2005 10 30	G96	0.0	0.6−	2007 02 07	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2005 10 30	G96	0.3+	0.4−	2007 02 07	G96	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.0
2005 10 30	G96	0.1+	0.4−	2007 02 07	G96	0.5−	0.4−	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2005 10 30	G96	0.0	0.5−	2007 02 13	704	0.6+	1.0+	2009 09 20	691	0.4−	0.2+
2005 11 01	691	0.0	0.1−	2007 02 13	704	0.9+	0.4+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2005 11 01	691	0.0	0.1−	2007 02 13	704	0.3+	0.6+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2007 02 18	A50	0.1−	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2005 11 05	291	0.6+	0.2+	2007 02 18	A50	0.3−	0.1+	2009 09 23	691	0.6−	0.6+
2005 11 05	291	0.4+	0.4+	2007 02 21	A50	0.5−	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.4+
2005 11 05	291	0.8+	0.0	2007 02 21	A50	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2005 11 10	691	0.2+	0.0	2007 02 23	G96	0.4−	0.4−	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
2005 11 10	691	0.2+	0.0	2007 02 23	G96	0.1−	0.4+	2009 09 24	691	0.2−	0.5−
2005 11 10	691	0.2+	0.2−	2007 02 23	G96	0.5+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.0
2006 12 16	G96	0.4−	0.4−	2007 02 23	G96	0.5−	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.0
2006 12 16	G96	0.7−	0.1−	2007 03 09	G96	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.3−	0.1+

(221272)* 2005 UL₃₂₄ = 2001 XR₁₃₅

Discovered 2005 Oct. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 96267)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	356.70809		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23375620	ω	177.45414	+0.99130610	+0.13151806
<i>a</i>	2.6099206	Ω	174.98352	−0.12149283	+0.92631644
<i>e</i>	0.0704731	<i>i</i>	2.55618	−0.05051437	+0.35304511
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.0	0.4+	2005 11 06	G96	0.1+	0.1−	2007 02 25	291	0.0	0.1−
1999 04 11	691	0.2+	0.4+	2005 11 06	G96	0.1+	0.1−	2007 02 25	H07	(2.5+	1.0−)
1999 04 11	691	0.1+	0.2+	2005 11 06	G96	0.1+	0.1−	2007 02 25	291	0.2−	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2005 11 10	703	(1.5−	0.8−)	2007 02 25	H07	1.4−	0.9+
2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2005 11 10	703	1.3−	0.3+	2007 02 25	H07	0.4−	0.5+
2001 11 20	704	0.5+	0.5−	2005 11 10	703	0.5−	0.7+	2007 03 09	691	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.7−	1.2−	2005 11 10	703	1.3−	0.2+	2007 03 09	691	0.0	0.5−
2001 11 20	704	0.5−	1.0−	2005 11 26	703	0.4−	0.0	2007 03 09	691	0.4−	0.3−
2001 12 14	704	0.3+	1.4−	2005 11 26	703	0.5+	0.7+	2007 03 09	G96	0.2+	0.3−
2001 12 14	704	0.6−	0.9−	2005 11 26	703	0.7−	0.8+	2007 03 09	G96	0.1−	0.3−
2001 12 14	704	0.9−	0.3+	2005 11 26	703	0.4−	0.8−	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+
2001 12 14	704	0.0	1.3−	2005 12 04	704	0.2−	0.2+	2007 03 09	G96	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.8+	0.5−	2005 12 04	704	0.1+	0.4−	2007 03 11	691	0.1−	0.1−
2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2005 12 04	704	0.9+	0.4+	2007 03 11	691	0.1−	0.1−
2001 12 17	704	0.9+	0.2+	2005 12 06	691	0.1−	0.2+	2007 03 11	691	0.5+	0.5+
2001 12 17	704	1.2+	0.4+	2005 12 06	691	0.2−	0.2−	2007 03 15	691	0.1−	0.0
2001 12 17	704	(1.7+	1.0+)	2005 12 06	691	0.1−	0.2+	2007 03 15	691	0.3+	0.1−
2003 03 24	691	0.3+	1.0+	2006 12 20	G96	0.4+	0.1+	2007 03 15	691	0.3+	0.2−
2003 03 24	691	0.1+	1.0+	2006 12 20	G96	0.2+	0.6+	2007 03 17	691	0.0	0.2−
2003 03 24	691	0.8+	1.2+	2006 12 20	G96	0.3+	0.1−	2007 03 17	691	0.5+	0.4+
2005 10 29	691	0.1+	0.3+	2006 12 20	G96	0.6+	0.6−	2007 03 17	691	0.1+	0.5−
2005 10 29	691	0.1+	0.2+	2007 02 17	703	0.9−	0.6−	2007 05 11	G96	0.4−	0.2−
2005 10 29	691	0.1+	0.4+	2007 02 17	703	1.3−	0.0	2007 05 11	G96	0.2+	0.4−
2005 10 30	G96	0.3−	0.5−	2007 02 17	703	0.1+	0.6+	2007 05 11	G96	0.8+	0.4−
2005 10 30	G96	0.3−	0.4−	2007 02 17	703	0.2−	0.6+	2007 05 11	G96	0.5+	0.5−
2005 10 30	G96	0.1−	0.4−	2007 02 21	G96	0.2−	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.3+
2005 10 30	G96	0.3+	0.4−	2007 02 21	G96	0.0	0.5−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2005 10 31	704	0.1+	0.6−	2007 02 21	G96	0.4−	0.3−	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
2005 10 31	704	0.9+	0.6+	2007 02 21	G96	0.4+	0.3−	2009 09 20	691	(0.9+	1.7+)
2005 10 31	704	1.0+	0.5+	2007 02 23	704	0.3−	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2005 10 31	704	0.5−	0.3+	2007 02 23	704	(1.7−	0.5−)	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2005 11 06	704	0.7−	0.5+	2007 02 23	704	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.4−	0.3+
2005 11 06	704	0.1−	0.7−	2007 02 23	704	0.6−	1.0+	2009 09 24	691	0.1−	0.3+
2005 11 06	704	(0.2−	1.5+)	2007 02 25	H07	(3.0+	1.4−)	2009 09 24	691	0.0	0.0
2005 11 06	704	0.5+	0.6+	2007 02 25	H07	(2.2+	0.2−)	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2005 11 06	704	0.3+	0.1+	2007 02 25	H07	(0.6+	1.9−)	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2007 02 25	291	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.2+

(221273)* 2005 UH₃₃₄

Discovered 2005 Oct. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.99748		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21853910	ω	303.36879	+0.91506308	−0.39000524
<i>a</i>	2.7297107	Ω	79.77021	+0.39596197	+0.82034347
<i>e</i>	0.1322509	<i>i</i>	5.99256	+0.07663988	+0.41824934
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.1−	0.3−	2005 12 04	G96	0.1−	0.0	2007 03 20	G96	0.2−	0.1−
2005 10 29	G96	0.0	0.1−	2005 12 05	703	0.4−	0.3+	2007 03 20	G96	0.3+	0.1−
2005 10 29	G96	0.3+	0.3−	2005 12 05	G96	0.3−	0.1−	2007 03 20	G96	0.3+	0.1−
2005 10 29	G96	0.1−	0.2−	2005 12 05	703	0.4+	0.2−	2007 03 21	G96	0.3−	0.2+
2005 11 04	691	0.0	0.2−	2005 12 05	G96	0.2+	0.1−	2007 03 21	G96	0.0	0.2+
2005 11 04	691	0.0	0.1+	2005 12 05	G96	0.2−	0.1+	2007 03 21	G96	0.3+	0.3+
2005 11 04	691	0.0	0.0	2005 12 05	703	0.1+	0.1+	2007 03 21	G96	0.1+	0.1+
2005 11 21	703	0.3−	0.8−	2005 12 05	G96	0.1−	0.0	2008 04 29	G96	0.2−	0.3+
2005 11 21	703	0.2+	0.2+	2005 12 05	703	0.3+	0.2−	2008 04 29	G96	0.1+	0.2+
2005 11 21	703	1.1+	0.2−	2005 12 05	G96	0.1−	0.1−	2008 04 29	G96	0.0	0.2+
2005 11 21	703	0.1+	0.0	2005 12 05	G96	0.0	0.1−	2008 04 29	G96	0.3+	0.8+
2005 11 28	703	0.1−	0.1+	2005 12 05	G96	0.1−	0.1−	2008 05 27	G96	0.3−	0.2+
2005 11 28	703	0.7+	0.3+	2005 12 05	G96	0.0	0.1−	2008 05 27	G96	0.1+	0.2+
2005 11 28	703	0.8−	0.9+	2005 12 25	G96	0.0	0.3−	2008 05 27	G96	0.1+	0.4+
2005 11 28	703	0.0	0.2−	2005 12 25	G96	0.3−	0.3−	2008 05 27	G96	0.5+	0.4+
2005 11 30	G96	0.2−	0.2−	2005 12 25	G96	0.2−	0.2−	2009 08 28	J75	0.3+	0.7−
2005 11 30	G96	0.1+	0.2−	2005 12 25	G96	0.1−	0.3−	2009 08 28	J75	0.8+	0.5−
2005 11 30	G96	0.1−	0.1−	2006 01 21	G96	0.2−	0.3−	2009 08 28	J75	0.2+	0.1−

2005 11 30	G96	0.2−	0.6+	2006 01 21	G96	0.1+	0.1−	2009 08 29	J75	0.4+	0.1+
2005 12 01	704	1.0−	0.5+	2006 01 21	G96	0.1+	0.4−	2009 08 29	J75	0.9−	0.1+
2005 12 01	704	0.2−	0.6+	2006 01 21	G96	0.1+	0.4−	2009 08 29	J75	0.0	0.3−
2005 12 01	704	0.2+	0.2+	2006 03 03	G96	0.3+	0.4+	2009 08 29	J75	0.2−	0.5−
2005 12 04	704	1.0+	1.3+	2006 03 03	G96	0.4+	0.4−	2009 08 29	J75	0.6−	0.7+
2005 12 04	704	0.9−	1.3+	2006 03 03	G96	0.5+	0.0	2009 08 29	J75	0.3+	0.0
2005 12 04	704	0.4+	0.5+	2006 03 03	G96	1.0−	0.8−	2009 09 19	703	0.6+	0.5+
2005 12 04	704	0.5−	0.7+	2007 03 19	G96	0.2−	0.1−	2009 09 19	703	0.9+	0.9+
2005 12 04	704	0.7+	0.7+	2007 03 19	G96	0.2−	0.1−	2009 09 19	703	1.0−	1.1+
2005 12 04	G96	0.2−	0.1−	2007 03 19	G96	0.0	0.2+	2009 09 19	703	0.8−	1.0−
2005 12 04	G96	0.1−	0.2+	2007 03 19	G96	0.4+	0.0				
2005 12 04	G96	0.1−	0.2−	2007 03 20	G96	0.0	0.0				

(221274)* 2005 UH₃₃₅ = 1999 CH₁₄₅

Discovered 2005 Oct. 30 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 96272)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	4.27343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23171083	ω	341.99851	+0.54348058	+0.82938198
<i>a</i>	2.6252570	Ω	320.64122	−0.74288627	+0.40343163
<i>e</i>	0.2559319	<i>i</i>	11.77716	−0.39083096	+0.38648214
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.9−	0.0	2008 03 09	704	0.5+	0.7+	2009 08 19	A50	0.2+	0.2+
1999 02 08	691	0.2−	0.1+	2008 03 09	704	0.0	0.3+	2009 08 19	A50	0.2+	0.7+
1999 02 08	691	0.4−	0.1+	2008 03 12	703	0.1+	0.6−	2009 08 19	A50	0.6+	0.0
1999 02 14	691	0.2+	0.1−	2008 03 12	703	0.4−	0.5+	2009 08 20	703	0.0	0.6+
1999 02 14	691	0.3+	0.1−	2008 03 12	703	0.8+	0.3−	2009 08 20	703	0.3−	0.3−
1999 02 14	691	0.3+	0.3−	2008 03 12	703	1.4−	0.4+	2009 08 20	703	0.6+	0.0
2004 03 26	704	1.2+	0.1−	2009 07 24	J75	0.5−	0.2+	2009 08 20	703	0.0	0.3+
2004 03 26	704	0.1+	0.7+	2009 07 24	J75	0.6−	0.0	2009 08 22	J75	1.2+	0.8−
2004 03 26	704	(0.5+	1.5+)	2009 07 24	J75	0.5+	0.5+	2009 08 22	J75	0.3−	0.0
2004 03 26	704	0.7+	0.5+	2009 07 27	J75	0.1−	0.2+	2009 08 22	J75	1.0+	0.5+
2005 09 11	699	1.4−	0.5+	2009 07 27	J75	0.0	0.5−	2009 08 26	703	0.9−	0.7−
2005 09 11	699	0.6+	1.2+	2009 07 27	J75	0.2+	0.1−	2009 08 26	703	0.2−	1.0−
2005 09 11	699	0.6+	0.1−	2009 08 15	J75	0.0	0.0	2009 08 26	703	0.6+	0.5−
2005 09 11	699	0.3+	0.0	2009 08 15	J75	0.2−	0.5−	2009 08 26	703	0.0	0.0
2005 09 29	703	(3.0−	2.0+)	2009 08 15	J75	0.3+	0.1−	2009 08 31	703	0.6−	0.1+
2005 09 29	703	0.2−	1.1+	2009 08 15	703	0.1+	0.6−	2009 08 31	703	0.9+	1.4−
2005 09 29	703	0.6+	1.0+	2009 08 15	703	0.0	0.3−	2009 08 31	703	0.6−	0.8−
2005 09 29	703	0.1+	0.5−	2009 08 15	703	0.1−	0.1−	2009 08 31	703	0.6−	0.4−
2005 10 23	703	(2.1+	0.2−)	2009 08 15	703	0.4−	0.6+	2009 09 11	703	0.1−	0.0
2005 10 23	703	0.4+	0.9+	2009 08 17	J75	0.4−	1.2−	2009 09 11	703	0.1−	0.0
2005 10 23	703	0.6−	0.2+	2009 08 17	J75	0.0	0.2−	2009 09 11	703	1.0−	0.1−
2005 10 23	703	0.2−	0.5−	2009 08 17	J75	0.0	0.4−	2009 09 11	703	0.0	0.4+
2005 10 30	644	0.1−	0.2−	2009 08 17	704	0.2−	0.1+	2009 09 15	704	0.5+	0.8+
2005 10 30	644	0.1+	0.0	2009 08 17	704	0.7−	0.4+	2009 09 15	704	0.8+	0.5+
2005 10 30	644	0.6+	0.2−	2009 08 17	704	0.1−	0.3+	2009 09 15	704	0.3+	0.1+
2005 11 04	703	0.7−	0.1+	2009 08 17	704	0.1+	0.1−	2009 09 15	704	0.3+	1.4+
2005 11 04	703	0.1+	0.2+	2009 08 17	704	0.2+	0.9−	2009 09 20	703	0.6+	0.8+
2005 11 04	703	0.4−	0.3−	2009 08 18	691	0.3−	0.0	2009 09 20	703	0.3+	0.1−
2005 11 04	703	0.4−	0.1−	2009 08 18	691	0.2−	0.0	2009 09 20	703	0.5+	0.5+
2008 03 09	704	1.4+	0.5+	2009 08 18	691	0.2−	0.1−	2009 09 20	703	0.2−	0.5+
2008 03 09	704	0.3+	0.0	2009 08 19	A50	0.4+	0.4+				

(221275)* 2005 UD₃₄₀

Discovered 2005 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.54974		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22996048	ω	254.78633	+0.99032526	+0.12951928
<i>a</i>	2.6385617	Ω	97.75287	−0.09999047	+0.91492045
<i>e</i>	0.0923104	<i>i</i>	2.88121	−0.09621735	+0.38228959
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.9−	0.5−	2005 11 10	703	1.0+	0.7+	2007 03 17	691	0.4−	0.3+
1997 12 29	691	0.1−	0.6−	2005 12 06	691	0.1−	0.3+	2007 03 17	691	0.9−	0.4−
1997 12 29	691	0.1−	0.7−	2005 12 06	691	0.1−	0.2−	2007 03 20	691	0.2+	0.4−
2001 12 14	704	0.9+	0.4−	2005 12 06	691	0.3−	0.0	2007 03 20	691	0.1−	0.1+
2001 12 14	704	1.2+	0.1+	2006 01 22	G96	0.4−	0.0	2007 03 20	691	0.3−	0.7+
2001 12 14	704	(1.8+	0.1+)	2006 01 22	G96	0.1+	0.4−	2008 05 05	G96	0.6+	0.1+
2001 12 14	704	(1.7+	0.0)	2006 01 22	G96	0.4+	0.0	2008 05 05	G96	0.2−	0.3+
2005 10 25	703	0.4−	0.3+	2006 01 22	G96	0.4+	0.3−	2008 05 05	G96	0.1+	0.3+
2005 10 25	703	0.8−	1.2+	2007 02 06	691	0.4+	0.2−	2008 05 05	G96	0.3+	0.2+
2005 10 25	703	0.7−	0.0	2007 02 06	691	0.2+	0.0	2008 05 27	G96	0.5−	0.5+
2005 10 25	703	0.1−	0.9−	2007 02 06	691	0.7+	0.4+	2008 05 27	G96	0.5+	0.2+
2005 10 31	691	0.1−	0.4+	2007 02 23	691	0.3+	0.4−	2008 05 27	G96	0.1+	0.6+
2005 10 31	691	0.3+	0.5+	2007 02 23	691	0.0	0.2+	2008 05 27	G96	1.0+	0.9+
2005 10 31	691	0.2+	0.3+	2007 02 23	691	0.2−	0.0	2009 08 29	J75	0.1+	0.1+
2005 11 04	691	0.3+	0.3+	2007 03 10	691	0.1+	0.1−	2009 08 29	J75	0.9−	0.2+
2005 11 04	691	0.2+	0.2+	2007 03 10	691	0.2+	0.0	2009 08 29	J75	0.1−	0.6+
2005 11 04	691	0.2+	0.3+	2007 03 10	691	0.1−	0.4+	2009 09 23	G96	0.2−	0.4−
2005 11 06	704	0.7+	1.0+	2007 03 12	691	0.1+	0.4+	2009 09 23	G96	0.4−	0.1+
2005 11 06	704	0.0	0.5−	2007 03 12	691	0.2+	0.3+	2009 09 23	G96	0.5−	0.5−
2005 11 06	704	0.1−	0.6−	2007 03 12	691	0.3−	0.0	2009 09 23	G96	1.2−	0.4−
2005 11 06	704	0.2+	0.2−	2007 03 15	691	0.3−	0.4+	2009 09 24	G96	0.3−	0.2+
2005 11 10	703	0.0	0.5+	2007 03 15	691	0.1+	0.2−	2009 09 24	G96	0.0	0.1−
2005 11 10	703	0.7−	0.1+	2007 03 15	691	0.9+	0.7+	2009 09 24	G96	0.0	0.0
2005 11 10	703	0.9−	0.7−	2007 03 17	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	G96	0.3−	0.0

(221276)* 2005 UQ₃₄₀ = 2007 ER₄₄

Discovered 2005 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 119226)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.62156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21209927	ω	229.46507	+0.98349642	−0.17457056
<i>a</i>	2.7846884	Ω	140.52130	+0.18020179	+0.92162268
<i>e</i>	0.1077105	<i>i</i>	4.28804	+0.01618967	+0.34660749
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.2−	0.4+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+	2009 07 27	691	0.2−	0.3+
2005 10 22	691	0.0	0.2+	2007 03 09	G96	0.2−	0.4+	2009 07 27	691	0.0	0.3+
2005 10 22	691	0.3−	0.3+	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2009 07 27	691	0.0	0.2−
2005 10 31	691	0.4+	0.1+	2007 03 09	G96	0.1−	0.4+	2009 08 10	691	0.6−	0.3−
2005 10 31	691	0.1−	0.1+	2007 03 13	G96	0.1−	0.0	2009 08 10	691	0.2−	0.3+
2005 10 31	691	0.1+	0.3+	2007 03 13	G96	0.4+	0.4+	2009 08 10	691	0.3−	0.6+
2005 11 04	691	0.3−	0.1−	2007 03 13	G96	0.6+	0.4+	2009 08 10	691	0.0	0.5+
2005 11 04	691	0.1−	0.2−	2007 03 13	G96	0.4+	0.2+	2009 08 10	691	0.1−	0.4+
2005 11 04	691	0.2+	0.1−	2008 04 03	691	0.0	0.3+	2009 08 10	691	0.3+	0.2+
2007 01 27	691	0.3+	0.1−	2008 04 03	691	0.6+	0.2+	2009 09 25	G96	0.4+	0.0
2007 01 27	691	0.2+	0.2+	2008 04 03	691	0.3−	0.1+	2009 09 25	G96	0.4−	0.0
2007 01 27	691	0.2−	0.5+	2008 05 05	G96	0.6+	0.1+	2009 09 25	G96	0.8+	0.3−
2007 02 23	691	0.2−	0.7+	2008 05 05	G96	0.3−	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−
2007 02 23	691	0.0	0.4+	2008 05 05	G96	0.6−	0.3+				
2007 02 23	691	0.3+	0.1−	2008 05 05	G96	0.5−	0.2+				

(221277)* 2005 US₃₄₀

Discovered 2005 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak

2009 OCT. 4

M.P.O. 161645

1996 09 21	691	0.1-	0.3+	2005 11 05	703	0.7-	0.1-	2008 04 29	G96	0.1+	0.4+
2003 03 10	291	0.4+	0.5+	2005 11 05	703	0.3-	0.8-	2008 04 29	G96	0.2+	0.2+
2003 03 10	291	0.6+	0.6+	2005 11 10	703	0.6-	0.2-	2008 04 29	G96	0.3+	0.3+
2003 03 10	291	0.5+	0.4+	2005 11 10	703	(1.5+	0.9+)	2008 04 29	G96	0.4+	0.0
2005 10 25	703	(2.3+	1.0+)	2005 11 10	703	0.7+	0.5+	2009 08 20	691	0.3-	0.1+
2005 10 25	703	(4.0+	4.0-)	2005 11 10	703	(1.8+	1.3+)	2009 08 20	691	0.2-	0.0
2005 10 25	703	0.4+	0.1-	2005 11 26	703	1.0-	0.7+	2009 08 20	691	0.3-	0.1+
2005 10 25	703	1.1+	0.2-	2005 11 26	703	0.8+	0.6-	2009 08 22	J75	0.3+	0.1+
2005 10 27	691	(3.2+	0.1+)	2005 11 26	703	0.4+	0.7+	2009 08 22	J75	0.6-	0.4-
2005 10 27	691	0.2-	0.1+	2005 11 26	703	1.0+	1.3+	2009 08 22	J75	1.2-	0.5-
2005 10 27	691	0.1-	0.0	2007 02 07	G96	0.6-	0.4-	2009 09 14	J75	0.0	0.1+
2005 10 31	691	0.1+	0.2+	2007 02 07	G96	0.2-	0.4-	2009 09 14	J75	0.6+	0.8-
2005 10 31	704	0.7-	0.0	2007 02 07	G96	0.4-	0.6-	2009 09 14	J75	0.3-	0.5-
2005 10 31	691	0.0	0.2+	2007 02 07	G96	0.0	0.3-	2009 09 14	704	0.0	0.2+
2005 10 31	704	0.2+	0.3-	2007 03 16	691	0.3-	0.2-	2009 09 14	704	0.0	0.3+
2005 10 31	691	0.2-	0.1+	2007 03 16	691	0.2+	0.5+	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2005 10 31	704	0.6+	0.6-	2007 03 16	691	0.0	0.5+	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2005 10 31	704	0.5-	0.2-	2008 03 29	691	0.4-	1.5+	2009 09 14	704	0.6-	0.3+
2005 11 03	704	0.7+	0.2+	2008 03 29	691	0.2-	0.2-	2009 09 25	703	1.7+	1.3+
2005 11 03	704	0.0	0.5+	2008 03 29	691	0.2+	0.5+	2009 09 25	703	0.4+	1.3+
2005 11 03	704	0.0	1.1-	2008 03 29	691	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.3+	1.6+
2005 11 04	691	0.2-	0.2+	2008 03 29	691	0.0	0.1-	2009 09 25	703	0.8+	1.9+
2005 11 04	691	0.2-	0.3+	2008 03 29	691	0.2+	0.3+				
2005 11 04	691	0.3-	0.5+	2008 04 06	691	0.1+	0.1-				

(221278)* 2005 UO₃₄₃ = 2000 QZ₂₁₁

Discovered 2005 Oct. 31 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96276)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	298.00205		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21452988	ω	228.54646	+0.87644051	-0.48040369
<i>a</i>	2.7636149	Ω	160.09757	+0.46540538	+0.82780373
<i>e</i>	0.1748845	<i>i</i>	5.49937	+0.12349034	+0.28974691
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2005 10 25	703	0.1+	0.1-	2007 02 25	691	0.1+	0.3-
2000 08 31	704	0.6-	1.3+	2005 10 25	703	0.4-	0.3+	2007 03 11	G96	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	1.0-	0.2-	2005 10 25	703	0.7-	0.1+	2007 03 11	G96	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2005 10 31	703	0.2-	0.1-	2007 03 11	G96	0.4-	0.3+
2000 09 05	704	0.3+	0.3-	2005 10 31	703	0.2+	0.2+	2007 03 11	G96	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.4-	1.4+	2005 10 31	703	0.1+	0.7-	2008 06 01	691	0.2-	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2005 10 31	703	0.6-	0.2+	2008 06 01	691	0.3+	0.5+
2000 09 05	704	0.5-	0.2+	2005 11 05	703	0.5-	0.5-	2008 06 01	691	0.2-	0.0
2002 01 13	704	0.4+	0.5+	2005 11 05	703	0.6-	0.4-	2009 08 10	291	0.1-	0.2+
2002 01 13	704	0.5+	0.4-	2005 11 05	703	0.5+	0.1-	2009 08 10	291	0.1+	0.4+
2002 01 13	704	0.3+	1.4+	2005 11 05	703	0.1-	0.7-	2009 08 10	291	0.0	0.4+
2002 01 13	704	0.0	0.4+	2005 11 10	703	1.1+	0.2+	2009 08 16	703	0.5-	1.1+
2002 02 21	691	0.1+	0.2+	2005 11 10	703	0.2+	0.4-	2009 08 16	703	0.2+	0.9-
2002 02 21	691	0.2-	0.7+	2005 11 10	703	0.2-	0.9-	2009 08 16	703	0.3-	0.1-
2002 02 21	691	0.2+	0.2+	2005 11 10	703	0.1-	0.2-	2009 08 16	703	0.2-	0.5-
2005 10 25	703	0.6-	0.2+	2005 11 20	644	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1-	0.2+
2005 10 25	703	0.1+	1.1+	2005 11 20	644	0.5+	0.4+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2005 10 25	703	(0.6-	2.0+)	2005 11 20	644	0.1-	0.1-	2009 09 22	G96	0.2+	0.4+
2005 10 25	703	0.2+	1.3+	2007 02 25	691	0.1+	0.4+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1-
2005 10 25	703	0.0	0.6+	2007 02 25	691	0.2+	0.3+				

(221279)* 2005 UU₃₄₈

Discovered 2005 Oct. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	38.50002		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23047385	ω	278.40209	+0.47004203	+0.87917549
<i>a</i>	2.6346420	Ω	20.21187	-0.69430080	+0.42297377
<i>e</i>	0.2015240	<i>i</i>	13.07722	-0.54498338	+0.21941661
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	699	0.4+	0.2-	2005 12 03	703	0.3+	0.7+	2009 07 30	703	1.3-	0.2-
2000 09 28	699	0.1+	0.0	2005 12 03	703	1.0-	0.8+	2009 07 30	703	0.4+	0.4+
2000 09 28	699	0.9+	0.4-	2008 02 13	G96	0.1-	0.0	2009 08 20	704	0.2+	0.2+
2000 09 28	699	0.8-	0.6-	2008 02 13	G96	0.2+	1.1+	2009 08 20	704	0.0	0.3-
2003 03 08	644	0.9+	0.6+	2008 02 13	G96	0.1+	0.1-	2009 08 20	704	0.5+	0.1-
2003 03 08	644	0.6+	0.7+	2008 02 13	G96	0.0	0.1+	2009 08 20	704	0.4-	0.3+
2003 03 08	644	0.7+	0.7+	2008 03 31	703	0.1+	0.3+	2009 08 20	704	0.8-	1.1+
2005 10 23	644	0.2-	0.2-	2008 03 31	703	0.1-	0.7+	2009 09 11	703	0.6-	0.5-
2005 10 23	644	0.0	0.1+	2008 03 31	703	1.3+	0.7+	2009 09 11	703	0.4+	0.4-
2005 10 23	644	0.5-	0.4+	2008 03 31	703	0.4-	0.5+	2009 09 11	703	1.3-	0.8+
2005 10 29	703	0.2+	0.3-	2008 04 17	703	0.1-	0.7+	2009 09 11	703	0.3-	0.1+
2005 10 29	703	0.2-	0.5-	2008 04 17	703	0.2+	0.9+	2009 09 14	704	0.4+	0.0
2005 10 29	703	0.9+	0.2-	2008 04 17	703	0.0	1.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.2+
2005 10 29	703	0.6+	0.9+	2008 04 17	703	(2.8+	0.9+)	2009 09 14	704	0.1+	0.3+
2005 10 30	704	0.3+	0.5-	2008 04 25	703	0.3-	0.3+	2009 09 14	704	0.3+	0.6+
2005 10 30	704	0.8-	0.5+	2008 04 25	703	0.9+	0.2-	2009 09 14	704	0.4+	0.2+
2005 10 30	704	0.9+	0.6+	2008 04 25	703	0.2+	0.4+	2009 09 14	691	0.2-	0.4+
2005 10 30	704	1.1-	0.0	2008 04 25	703	0.6-	0.1+	2009 09 14	691	0.1-	0.3+
2005 10 30	704	0.3-	0.0	2008 04 27	704	0.1+	0.3-	2009 09 14	691	0.3-	0.1-
2005 11 02	704	0.5-	0.2-	2008 04 27	704	0.3+	0.2-	2009 09 18	691	0.1-	0.0
2005 11 02	704	0.1-	0.3-	2008 04 27	704	0.3-	0.2-	2009 09 18	691	0.2-	0.2+
2005 11 02	704	0.6-	0.8-	2008 04 27	704	1.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2005 11 02	704	0.4+	0.5+	2008 06 06	E12	0.2+	0.5+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2005 11 10	703	0.5+	0.2-	2008 06 06	E12	0.2-	0.5+	2009 09 22	691	0.2-	0.6+
2005 11 10	703	0.5-	1.2-	2008 06 06	E12	0.0	0.8+	2009 09 22	691	0.1+	0.5-
2005 11 10	703	(0.6-	1.7-)	2008 06 06	E12	0.2+	0.4+	2009 09 25	704	0.0	1.0+
2005 11 10	703	0.5+	1.1-	2008 06 25	E12	0.1+	0.4-	2009 09 25	704	0.4+	0.6+
2005 11 21	644	0.0	0.0	2008 06 25	E12	0.7+	0.3+	2009 09 25	704	0.2+	0.8+
2005 11 21	644	0.1+	0.2+	2008 06 25	E12	0.3+	0.1+	2009 09 25	704	0.2+	1.0+
2005 11 21	644	0.0	0.2+	2008 06 25	E12	0.3+	0.4+	2009 09 25	704	0.2-	0.9+
2005 12 03	703	0.4+	0.5+	2009 07 30	703	(1.5-	0.1-)				
2005 12 03	703	0.6-	0.4-	2009 07 30	703	0.2+	0.4-				

(221280)* 2005 UZ₃₄₈

Discovered 2005 Oct. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	320.55197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23239805	ω	189.27186	+0.89314749	-0.44419850
<i>a</i>	2.6200790	Ω	197.62714	+0.42613946	+0.88592122
<i>e</i>	0.2483561	<i>i</i>	13.46949	+0.14384965	+0.13353379
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 08	691	0.7+	1.4+	2005 11 04	704	0.8-	0.3-	2008 06 02	691	0.2-	0.5+
2003 04 08	691	0.2+	1.2+	2005 11 04	704	0.1+	0.4+	2009 08 01	A50	0.3+	0.6-
2003 04 08	691	(0.9+	1.6+)	2005 11 04	704	0.3-	0.2+	2009 08 01	A50	0.2-	0.4-
2004 06 20	691	0.0	0.3+	2005 11 04	704	0.3-	0.6+	2009 08 01	A50	0.3-	0.6-
2004 06 20	691	0.1+	0.0	2005 11 26	699	0.4+	0.5+	2009 08 02	A50	0.3-	0.2-
2004 06 20	691	0.1-	0.4+	2005 11 26	699	0.8+	0.1-	2009 08 20	704	0.5+	0.8+
2005 08 31	699	0.4+	0.4-	2005 11 26	699	0.2-	0.9+	2009 08 20	704	(1.7+	0.3+)
2005 08 31	699	0.4-	0.4+	2005 11 26	699	1.1+	0.8+	2009 08 20	704	(1.8+	0.1-)
2005 08 31	699	0.7+	0.6-	2005 11 28	644	0.3+	0.3+	2009 08 20	704	0.9+	0.4+
2005 08 31	699	1.2-	0.1+	2005 11 28	644	0.0	0.2+	2009 08 28	703	0.8-	0.9+
2005 09 06	703	0.5+	0.1+	2005 11 28	644	0.2+	0.4+	2009 08 28	703	0.5-	1.0-
2005 09 06	703	0.6+	0.5-	2005 11 29	703	0.2-	0.0	2009 08 28	703	0.7-	0.3+
2005 09 06	703	0.3-	0.4+	2005 11 29	703	0.5-	0.7+	2009 08 28	703	0.4-	0.3-
2005 09 06	703	0.2-	0.4+	2005 11 29	703	0.5-	0.6+	2009 09 12	704	0.3+	1.0+
2005 10 05	683	(0.2-	1.8-)	2005 11 29	703	0.3-	0.3+	2009 09 12	704	0.4+	0.7+
2005 10 05	683	0.8+	0.4-	2005 12 06	704	0.0	0.7-	2009 09 12	704	0.3+	0.9+
2005 10 05	683	0.5-	0.3-	2005 12 06	704	0.2+	0.1-	2009 09 15	691	0.8+	0.6-
2005 10 05	703	0.3-	0.1+	2005 12 06	704	0.1+	0.5+	2009 09 15	691	0.3-	0.3+
2005 10 05	703	0.1-	0.3+	2005 12 06	704	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.3-	0.3+
2005 10 05	703	0.3-	0.0	2005 12 06	703	0.0	0.3-	2009 09 25	703	0.2+	0.4-
2005 10 05	703	0.1-	0.1-	2005 12 06	704	0.2+	0.3-	2009 09 25	703	0.2+	0.4+
2005 10 24	644	0.1+	0.4+	2005 12 06	703	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.0	0.4-
2005 10 24	644	0.1-	0.3+	2005 12 06	703	0.6-	0.3-	2009 09 26	106	0.2-	0.5+

M.P.O. 161646

2009 OCT. 4

2005 10 24	644	0.0	0.4+	2005 12 06	703	0.1-	0.3-	2009 09 26	106	0.1-	0.1+
2005 10 31	703	0.3-	0.4-	2008 05 16	691	0.2-	0.0	2009 09 26	106	0.1-	0.5+
2005 10 31	703	0.2-	0.2-	2008 05 16	691	0.3+	0.1+	2009 09 27	106	0.5+	0.3+
2005 10 31	703	0.5+	0.0	2008 05 16	691	0.2-	0.4-	2009 09 28	691	0.1-	0.2+
2005 10 31	703	0.0	0.2+	2008 06 02	691	0.3-	0.0	2009 09 28	691	0.1-	0.3+
2005 11 04	704	0.5-	0.6+	2008 06 02	691	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.1-	0.2+

(221281)* 2005 US₃₅₁ = 1999 CO₁₄₈

Discovered 2005 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPO 96281)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	40.26137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24142998	ω	342.86138	+0.47944783	+0.87647010
<i>a</i>	2.5543197	Ω	315.76133	-0.79759377	+0.41432800
<i>e</i>	0.1486894	<i>i</i>	3.61032	-0.36602453	+0.24521925
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.1+	0.2-	2005 10 23	703	(1.8-	0.5+)	2007 01 24	G96	0.6+	0.3-
1997 11 25	691	0.4+	0.2-	2005 10 23	703	1.0+	0.1-	2007 01 25	691	0.3+	0.4+
1997 11 25	691	0.2+	0.4-	2005 10 29	703	1.0-	0.4+	2007 01 25	691	0.1+	0.2+
1999 02 10	691	0.5+	0.2+	2005 10 29	703	0.9+	1.3-	2007 01 25	691	0.4+	0.2-
1999 02 10	691	0.5+	0.0	2005 10 29	703	1.3-	0.0	2007 02 13	G96	0.4+	0.1-
1999 02 14	691	0.5-	0.0	2005 10 29	703	0.5+	1.0+	2007 02 13	G96	0.5-	0.6-
1999 02 14	691	0.6-	0.0	2005 10 30	704	(0.2-	1.6-)	2007 02 13	G96	0.9-	0.1+
1999 02 14	691	0.8-	0.1+	2005 10 30	704	0.4-	0.7-	2007 02 13	G96	0.1+	0.1-
2003 01 30	291	0.6-	0.6+	2005 10 30	704	0.3-	0.0	2007 02 21	G96	0.2-	0.3-
2003 01 30	291	0.3+	0.6+	2005 10 30	704	1.1+	0.9+	2007 02 21	G96	0.2-	0.1-
2003 01 30	291	0.4+	0.4+	2005 11 06	704	0.2+	0.4+	2007 02 21	G96	0.3-	0.2-
2004 04 25	704	0.0	0.2+	2005 11 06	704	0.1-	0.0	2007 02 21	G96	0.3-	0.3-
2004 04 25	704	0.5-	0.1+	2005 11 06	704	(0.5-	1.5+)	2007 03 10	G96	0.1-	0.1-
2004 04 25	704	0.2-	0.8+	2005 11 06	704	0.6+	0.1-	2007 03 10	G96	0.0	0.0
2004 04 25	704	0.4+	1.0+	2006 11 22	G96	0.5-	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.3-
2004 05 22	704	0.5+	0.7+	2006 11 22	G96	0.1+	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1-
2004 05 22	704	0.2+	0.0	2006 11 22	G96	0.5-	0.7-	2009 09 21	691	0.1+	0.3+
2004 05 22	704	0.6-	0.2-	2006 11 22	G96	0.1+	0.3+	2009 09 21	691	0.0	0.2+
2004 05 22	704	0.3+	0.4+	2007 01 19	568	0.3+	0.5-	2009 09 21	691	0.2-	0.3+
2004 06 12	E12	0.1+	0.4-	2007 01 19	568	0.2+	0.6-	2009 09 25	691	0.3-	0.2+
2004 06 12	E12	0.1-	0.7-	2007 01 19	568	0.0	0.5-	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2004 06 12	E12	1.2+	0.1-	2007 01 20	568	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.3-	0.1+
2004 06 12	E12	(1.7-	1.0+)	2007 01 24	G96	0.8+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2005 10 23	703	1.0+	0.8-	2007 01 24	G96	0.7+	0.1+	2009 09 29	691	0.2-	0.1-
2005 10 23	703	0.4+	0.8+	2007 01 24	G96	0.2-	1.2-	2009 09 29	691	0.6-	0.1-

(221282)* 2005 UP₃₅₃

Discovered 2005 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	353.30579		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22054259	ω	353.55762	+0.92679587	+0.37473512
<i>a</i>	2.7131537	Ω	344.36329	-0.34030955	+0.80982353
<i>e</i>	0.0632026	<i>i</i>	5.31345	-0.15886734	+0.45139721
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 25	675	1.6+	0.6-	2005 10 30	704	0.5-	0.5+	2007 03 16	691	0.0	0.2-
1960 09 25	675	0.5+	0.2-	2005 10 30	704	1.4-	0.3-	2007 03 16	691	0.2+	0.0
1960 09 26	675	0.2-	0.4-	2005 11 04	691	0.2+	0.1+	2008 05 12	E12	0.2-	1.3+
1960 09 28	675	0.0	0.4+	2005 11 04	691	0.2-	0.0	2008 05 12	E12	0.0	1.0+
1960 09 28	675	0.5+	0.2-	2005 11 04	691	0.1+	1.1+	2008 05 12	E12	0.6+	0.2-
1991 09 04	691	0.1-	0.1+	2005 11 25	703	1.0-	0.1+	2008 05 12	E12	0.2+	0.5+
1991 09 04	691	0.5-	0.4+	2005 11 25	703	0.9-	0.6+	2009 08 27	691	0.3-	0.4+
1991 09 04	691	0.8-	0.6-	2005 11 25	703	0.6+	0.6-	2009 08 27	691	0.4-	0.4+
2000 08 26	807	0.1+	0.5+	2005 11 25	703	0.2-	0.1-	2009 08 27	691	0.3-	0.5+
2000 08 26	807	0.1+	0.5+	2007 02 08	G96	0.3+	0.5-	2009 08 27	703	1.2-	0.8+
2000 09 19	691	0.3-	0.5-	2007 02 08	G96	0.5-	0.3-	2009 08 27	703	1.0+	0.6+

2000 09 19	691	0.1-	0.7-	2007 02 08	G96	0.2-	0.0	2009 08 27	703	1.5+	0.7+
2000 09 19	691	1.2+	0.0	2007 02 08	G96	0.2-	0.3-	2009 08 27	703	0.9+	0.5+
2003 03 24	691	0.6+	0.9+	2007 02 15	703	0.1-	0.5-	2009 09 14	704	0.5-	0.7+
2003 03 24	691	0.9+	0.9+	2007 02 15	703	0.7-	0.7+	2009 09 14	704	0.0	1.0+
2003 03 24	691	0.9+	1.0+	2007 02 15	703	1.3-	0.3+	2009 09 14	704	0.7-	0.8+
2005 10 22	691	0.1-	0.2+	2007 02 15	703	(2.1-	0.4-)	2009 09 14	704	0.0	1.1+
2005 10 22	691	0.3-	0.1-	2007 02 25	G96	0.0	0.3-	2009 09 14	704	0.5-	1.1+
2005 10 22	691	0.1+	0.2+	2007 02 25	G96	0.0	0.2-	2009 09 17	G96	0.1-	0.0
2005 10 29	703	0.9+	0.5+	2007 02 25	G96	0.4+	0.3-	2009 09 17	G96	0.3-	0.1-
2005 10 29	703	0.4-	0.8+	2007 02 25	G96	0.4+	0.2-	2009 09 17	G96	0.2+	0.3-
2005 10 29	703	0.5-	0.5-	2007 03 12	691	0.2-	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.2-
2005 10 29	703	0.6+	0.4-	2007 03 12	691	0.3+	0.5+	2009 09 19	A50	0.1+	0.3+
2005 10 30	704	0.6+	0.7+	2007 03 12	691	0.5-	0.1+	2009 09 19	A50	0.3-	0.3+
2005 10 30	704	0.1-	1.1+	2007 03 16	691	0.1-	0.1-	2009 09 19	A50	0.1+	0.5+

(221283)* 2005 UB₃₅₄

Discovered 2005 Oct. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	6.44703		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23275864	ω	320.07121	+0.92402419	+0.38105818
<i>a</i>	2.6173724	Ω	17.60624	-0.31914090	+0.81367492
<i>e</i>	0.2125771	<i>i</i>	5.92214	-0.21054306	+0.43900773
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1-	0.1+	2005 12 02	704	0.3-	0.7-	2008 04 26	691	0.2+	0.2+
1999 03 21	645	0.1-	0.1+	2005 12 02	704	1.2-	0.0	2008 05 14	691	0.1+	0.3+
2003 03 23	645	0.2+	0.0	2005 12 05	704	0.4-	0.1+	2008 05 14	691	0.1+	0.1-
2003 03 23	645	0.2+	0.0	2005 12 05	704	0.0	1.1-	2008 05 14	691	0.2+	0.3+
2005 10 29	691	0.3-	0.2-	2005 12 05	704	0.2+	0.1+	2009 08 20	704	(1.7-	1.5+)
2005 10 29	691	0.1+	0.1-	2005 12 28	644	0.6+	0.1-	2009 08 20	704	(1.5-	1.1+)
2005 10 29	691	0.1+	0.1-	2005 12 28	644	0.3+	0.1+	2009 08 20	704	0.6-	0.8+
2005 10 30	704	0.2+	0.5+	2005 12 28	644	0.2+	0.2+	2009 08 20	704	(0.6-	2.2+)
2005 10 30	704	0.0	0.9+	2007 01 26	291	0.4-	0.2+	2009 09 18	691	0.2-	0.4+
2005 10 30	704	0.3+	0.8+	2007 01 26	291	0.2-	0.1+	2009 09 18	691	0.1-	0.3+
2005 11 02	704	0.0	0.5+	2007 01 26	291	0.3-	0.2+	2009 09 18	691	0.2-	0.3+
2005 11 02	704	0.9+	0.2-	2007 01 26	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.2-	0.2+
2005 11 02	704	0.3+	0.2+	2007 01 26	691	0.3-	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2005 11 02	704	0.2-	0.6+	2007 01 26	691	0.2+	0.4-	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
2005 11 02	704	0.1+	0.7+	2007 01 27	291	0.2-	0.1+	2009 09 26	704	0.1-	0.5+
2005 11 28	704	0.2-	0.4-	2007 01 27	291	0.3-	0.4+	2009 09 26	704	0.0	1.0+
2005 11 28	704	0.6+	0.6-	2007 01 27	291	0.0	0.4+	2009 09 26	704	0.1+	1.3+
2005 11 28	704	1.0+	0.7+	2007 01 27	691	0.1+	0.2-	2009 09 26	704	0.4+	0.0
2005 11 28	704	0.0	0.8-	2007 01 27	691	0.1-	0.1-	2009 09 26	704	0.9-	0.5+
2005 11 28	703	0.4+	1.0-	2007 01 27	691	0.3+	0.2-	2009 09 26	691	0.2-	0.0
2005 11 28	703	(1.1+	1.7-)	2007 01 28	291	0.0	0.1-	2009 09 26	691	0.2-	0.1+
2005 11 28	703	1.0+	0.5-	2007 01 28	291	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.4-	0.1+
2005 11 28	703	0.1-	0.4-	2007 01 28	291	0.1-	0.2+	2009 09 27	703	0.9-	0.9-
2005 12 01	644	0.1+	0.1+	2007 02 08	691	0.5+	0.3+	2009 09 27	703	0.8+	0.6-
2005 12 01	644	0.1-	0.0	2007 02 08	691	0.3+	0.3-	2009 09 27	703	1.3+	0.2+
2005 12 01	644	0.5+	0.0	2007 02 08	691	0.1-	0.2+	2009 09 27	703	0.7-	0.5+
2005 12 02	704	0.1+	0.3-	2008 04 26	691	0.2+	0.1+				
2005 12 02	704	0.8+	0.5-	2008 04 26	691	0.1-	0.2-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161647

2003 03 27	691	1.1+	0.7+	2006 01 06	G96	0.6+	0.2-	2008 05 14	G96	0.0	0.1-
2003 03 27	691	0.8+	0.2+	2006 01 06	G96	0.1+	0.3+	2008 05 14	G96	0.1-	0.2-
2003 03 27	691	0.4+	0.4+	2006 01 06	G96	0.3-	0.3+	2008 05 27	G96	0.6+	0.5+
2004 06 22	291	0.2-	0.1-	2006 01 22	G96	0.2+	0.0	2008 05 27	G96	0.3+	0.1-
2004 06 22	291	0.5-	0.0	2006 01 22	G96	0.6-	0.2-	2008 05 27	G96	0.2+	0.0
2004 06 22	291	0.6-	0.0	2006 01 22	G96	0.3-	0.1-	2008 05 27	G96	0.7+	0.3-
2005 10 29	G96	0.2-	0.0	2006 01 22	G96	0.1+	0.4-	2009 09 16	703	0.8-	1.2+
2005 10 29	G96	0.2-	0.2-	2007 02 23	691	0.1-	0.1-	2009 09 16	703	1.1-	0.4+
2005 10 29	G96	0.2-	0.6-	2007 02 23	691	0.4-	0.0	2009 09 16	703	0.1+	0.4+
2005 10 29	G96	0.2+	0.3-	2007 02 23	691	0.3-	0.0	2009 09 16	703	0.9+	0.4+
2005 11 05	G96	0.2+	0.2+	2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.2+	0.1+
2005 11 05	G96	0.2+	0.1+	2007 02 23	691	0.5-	0.5+	2009 09 23	G96	0.6+	0.2+
2005 11 05	G96	0.0	0.2+	2007 02 23	691	0.4-	0.1+	2009 09 23	G96	0.0	0.4+
2005 11 05	G96	0.0	0.2+	2007 02 27	691	0.0	0.2+	2009 09 23	G96	0.5+	0.1-
2005 11 30	G96	0.3+	0.1-	2007 02 27	691	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.0
2005 11 30	G96	0.0	0.1+	2007 02 27	691	0.1-	0.1+	2009 09 23	G96	0.0	0.2+
2005 11 30	G96	0.4-	0.1+	2008 04 29	G96	1.0+	0.1-	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2005 11 30	G96	0.3+	0.0	2008 04 29	G96	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.1-	0.5+
2005 12 04	704	1.0+	1.3+	2008 04 29	G96	0.1-	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.4+
2005 12 04	704	(0.2+	1.6+)	2008 04 29	G96	0.4+	0.0	2009 09 28	691	0.5-	0.5+

(221285)* 2005 UZ₃₅₇

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	107.94854		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24038181	ω	250.41783	-0.74582788	+0.66537237	
<i>a</i>	2.5617396	Ω	331.26574	-0.58356390	-0.67574788	
<i>e</i>	0.0967661	<i>i</i>	3.80982	-0.32123813	-0.31724503	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						0

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.3+	0.5-	2005 09 22	644	0.0	0.3+	2006 12 21	691	(0.6-	1.9-)
1993 10 12	691	0.2-	0.0	2005 10 03	691	0.1-	0.1+	2006 12 21	691	(0.2+	2.0-)
1993 10 12	691	0.4+	0.5-	2005 10 03	691	0.1-	0.2+	2006 12 25	691	0.5-	0.4+
1993 11 20	691	0.0	0.8-	2005 10 03	691	0.0	0.1+	2006 12 25	691	0.3-	0.2+
1993 11 20	691	0.2+	0.1+	2005 10 24	691	0.2+	0.3+	2006 12 25	691	0.3-	0.2+
1993 11 20	691	0.9-	0.1-	2005 10 24	691	0.0	0.0	2006 12 25	691	0.1+	0.3+
1997 11 21	691	0.6+	0.2+	2005 10 24	691	0.2+	0.0	2006 12 25	691	(1.7-	1.6-)
1997 11 21	691	0.3+	0.1-	2005 10 31	691	0.4+	0.4+	2006 12 25	691	0.7-	1.3-
1997 11 21	691	0.3+	0.4-	2005 10 31	691	0.3+	0.0	2008 05 30	E12	0.2-	0.1+
2001 09 28	644	0.1+	0.1+	2005 10 31	691	0.0	0.3-	2008 05 30	E12	0.3+	0.4+
2001 09 28	644	0.7+	0.1+	2005 11 03	691	0.3-	0.2+	2008 05 30	E12	0.2+	0.1+
2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2005 11 03	691	0.3-	0.0	2009 08 15	691	1.0-	0.1-
2001 10 17	704	(0.2-	1.6+)	2005 11 03	691	0.1+	0.1+	2009 08 15	691	0.4+	0.2+
2001 10 17	704	(0.6-	1.9+)	2006 12 14	691	0.2+	0.0	2009 08 15	691	0.0	0.1-
2001 10 17	704	0.1+	1.4+	2006 12 14	691	0.5+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.4-
2001 10 23	691	0.3-	0.1+	2006 12 14	691	0.2+	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.3-
2001 10 23	691	0.0	0.0	2006 12 21	691	0.6+	0.0	2009 09 21	G96	0.4-	0.3-
2001 10 23	691	0.5-	0.3+	2006 12 21	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1-	0.1-
2005 09 22	644	0.2-	0.4+	2006 12 21	691	0.3+	0.3+				
2005 09 22	644	0.3-	0.1-	2006 12 21	691	0.2+	0.2+				

(221286)* 2005 UJ₃₇₄

Discovered 2005 Oct. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.59951		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20050176	ω	63.37058	+0.89402961	+0.44769629	
<i>a</i>	2.8910610	Ω	270.02943	-0.41675113	+0.81739203	
<i>e</i>	0.0775007	<i>i</i>	0.95723	-0.16440669	+0.36254421	
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	691	0.4-	0.0	2005 11 21	691	0.2-	0.3+	2007 02 06	691	0.1-	0.1+
2000 11 27	691	0.2-	0.4+	2005 11 21	691	0.4-	0.5-	2007 02 06	G96	0.4+	0.5-
2000 11 27	691	0.7-	0.6+	2005 11 21	691	0.0	0.2+	2007 02 06	G96	0.1+	0.3-
2002 01 13	291	0.2+	0.5+	2005 11 26	G96	0.2-	0.3-	2007 02 06	G96	0.3-	0.2-

2002 01 13	291	0.1+	0.6+	2005 11 26	G96	0.5-	0.0	2007 02 06	G96	0.0	0.3-
2002 01 13	291	0.1+	0.5+	2005 11 26	G96	0.0	0.2-	2007 02 25	G96	0.6-	0.8-
2002 02 09	291	0.3+	0.0	2005 11 26	G96	0.1+	0.0	2007 02 25	G96	0.2-	0.3-
2002 02 09	291	0.1+	0.2+	2005 12 04	G96	0.2+	0.3+	2007 02 25	G96	0.1-	0.4-
2002 02 09	291	0.0	0.2+	2005 12 04	G96	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.3-	0.4-
2003 04 25	691	0.3+	1.2+	2005 12 04	G96	0.8+	0.0	2007 03 09	G96	0.3+	0.4-
2003 04 25	291	0.6+	0.9+	2005 12 04	G96	0.5+	0.3+	2007 03 09	G96	0.1-	0.0
2003 04 25	691	1.0+	1.0+	2005 12 31	G96	0.4-	0.2-	2007 03 09	G96	0.5+	0.5-
2004 08 22	691	0.3+	0.3+	2005 12 31	G96	0.0	0.4-	2007 03 09	G96	0.5+	0.3-
2004 08 22	691	0.1+	0.3+	2005 12 31	G96	0.2+	0.1-	2008 04 04	691	0.4-	0.1+
2004 08 22	691	0.5-	0.3+	2005 12 31	G96	0.1-	0.3-	2008 04 04	691	0.2-	0.1-
2005 10 27	691	0.2+	0.5+	2006 01 21	G96	0.3+	0.4-	2008 04 04	691	0.2-	0.2-
2005 10 27	691	0.1-	0.4+	2006 01 21	G96	0.5+	0.3+	2009 08 10	691	0.4-	0.3+
2005 10 27	691	0.3-	0.4+	2006 01 21	G96	0.1+	0.0	2009 08 10	691	0.5-	0.2-
2005 10 31	691	0.3+	0.5+	2006 01 21	G96	0.3+	0.1+	2009 08 10	691	0.4+	0.4+
2005 10 31	691	0.1+	0.5+	2007 01 27	691	0.1-	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.3+
2005 10 31	691	0.4+	0.1+	2007 01 27	691	0.1-	0.4-	2009 09 21	G96	0.3+	0.2+
2005 11 12	691	0.1-	0.4-	2007 01 27	691	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.1-	0.2-
2005 11 12	691	0.2+	0.3-	2007 02 06	691	0.2-	0.2-	2009 09 21	G96	0.6+	0.1-
2005 11 12	691	0.2+	0.0	2007 02 06	691	0.4-	0.0				

(221287)* 2005 UM₃₇₉

Discovered 2005 Oct. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	25.32324		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22586404	ω	105.57588	+0.50043483	+0.86543628	
<i>a</i>	2.6703693	Ω	194.52743	-0.82669446	+0.46936067	
<i>e</i>	0.1108622	<i>i</i>	5.53327	-0.25717942	+0.17527295	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						0

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.3+	0.4-	2008 03 28	691	0.1+	0.3+	2008 04 28	G96	0.4-	0.2-
1996 09 20	691	0.3-	0.2-	2008 03 28	691	0.1+	0.6+	2008 06 03	G96	0.2+	0.3+
1996 09 20	691	0.2+	0.2-	2008 03 28	691	0.1-	0.3+	2008 06 03	G96	0.0	0.1+
2005 10 22	691	0.2+	0.2+	2008 04 01	691	0.2-	0.0	2008 06 03	G96	0.3+	0.2-
2005 10 22	691	0.0	0.2+	2008 04 01	691	0.2+	0.4+	2008 06 03	G96	0.1+	0.2+
2005 10 22	691	0.1+	0.3+	2008 04 01	691	0.1+	0.2+	2009 08 16	691	0.1-	0.2-
2005 10 29	G96	0.3-	0.1-	2008 04 05	691	0.0	0.1+	2009 08 16	691	0.1-	0.2+
2005 10 29	G96	0.2-	0.0	2008 04 05	691	0.3+	0.0	2009 08 16	691	0.4-	0.1-
2005 10 29	G96	0.0	0.1-	2008 04 05	691	0.1+	0.0	2009 08 28	691	0.2-	0.0
2005 10 29	G96	0.0	0.1-	2008 04 05	691	0.2+	0.1-	2009 08 28	691	0.5-	0.2+
2005 10 29	G96	0.2+	0.0	2008 04 05	691	0.4-	0.2+	2009 08 28	691	0.3-	0.2+
2005 10 29	G96	0.2-	0.2+	2008 04 05	691	0.2+	0.0	2009 09 14	704	1.6+	0.7-
2005 10 29	G96	0.0	0.0	2008 04 09	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.4+
2005 10 29	G96	0.3-	0.2+	2008 04 09	691	0.2-	0.1+	2009 09 14	704	0.5+	1.0+
2005 10 31	691	0.1-	0.2+	2008 04 09	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	1.1+	1.3+
2005 10 31	691	0.2-	0.2+	2008 04 13	691	0.2-	0.1-	2009 09 17	G96	0.6+	0.1-
2005 10 31	691	0.2-	0.4+	2008 04 13	691	0.0	0.7-	2009 09 17	G96	0.4+	0.1-
2005 12 01	G96	0.1-	0.1-	2008 04 13	691	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1-
2005 12 01	G96	0.0	0.0	2008 04 28	G96	0.4+	0.2-	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2005 12 01	G96	0.0	0.0	2008 04 28	G96	0.1+	0.5-				
2005 12 01	G96	0.1-	0.1+	2008 04 28	G96	0.1-	0.2-				

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	704	0.5+	0.4+	2005 10 27	703	0.3+	0.4-	2009 07 31	703	1.2-	0.1+
2001 12 07	704	0.7-	0.7-	2005 10 27	703	0.3-	0.6-	2009 07 31	703	0.2-	0.6+
2001 12 07	704	0.0	0.6-	2005 10 27	703	0.8-	0.3-	2009 07 31	703	0.3+	0.2+
2001 12 07	704	0.2+	0.8+	2005 10 27	703	0.2-	0.6-	2009 07 31	703	0.3+	0.3-
2001 12 07	704	0.2+	1.1+	2005 10 31	699	0.4+	0.6+	2009 08 18	703	0.2+	0.3+
2004 04 16	704	0.5+	0.5+	2005 10 31	699	0.7+	0.1+	2009 08 18	703	0.3-	1.1+
2004 04 16	704	0.5+	1.2+	2005 10 31	699	0.2+	0.6+	2009 08 18	703	1.2-	0.3-
2004 04 16	704	0.7+	0.1-	2005 10 31	699	0.7+	0.5+	2009 08 18	703	0.5-	1.1+
2004 05 13	704	0.1+	0.4+	2005 11 30	703	0.6-	0.3+	2009 09 12	J75	0.7+	0.0
2004 05 13	704	0.5-	0.2-	2005 11 30	703	0.5+	0.4+	2009 09 12	J75	0.2+	0.5-
2004 05 13	704	0.7-	0.1+	2005 11 30	703	(1.7-	0.7-)	2009 09 12	J75	0.3+	0.4-
2005 10 07	703	1.0-	0.5+	2005 11 30	703	0.4+	1.4-	2009 09 16	703	0.3+	0.0
2005 10 07	703	0.2-	1.3+	2008 04 07	683	(1.0+	2.3+)	2009 09 16	703	0.3+	0.3-
2005 10 07	703	0.3-	1.1-	2008 04 07	683	0.3+	0.1+	2009 09 16	703	0.4+	1.3-
2005 10 07	703	1.1+	0.8-	2008 04 07	683	(2.9-	0.6-)	2009 09 16	703	0.0	0.1+
2005 10 27	704	0.4-	0.1+	2008 04 15	G96	0.1-	0.0	2009 09 25	703	0.2-	0.3+
2005 10 27	704	(1.7-	0.8-)	2008 04 15	G96	0.3-	0.0	2009 09 25	703	0.2+	0.0
2005 10 27	704	0.9-	1.0+	2008 04 15	G96	0.2-	0.1-	2009 09 25	703	0.1-	0.3+
2005 10 27	704	0.7-	0.6+	2008 04 15	G96	0.2+	0.1-	2009 09 25	703	0.3+	0.2-

(221289)* 2005 UO₃₈₆ = 2001 XL₂₈

Discovered 2005 Oct. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 96297)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	344.16122		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23366960	ω	243.03686	+0.95115507	+0.19547984
a	2.6105654	Ω	104.89445	-0.11069885	+0.93847671
e	0.2153924	i	14.31459	-0.28818361	+0.28469124
P	4.22	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2005 09 13	703	(2.2+	0.2+)	2005 11 30	703	0.8-	0.4+
2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2005 09 13	703	0.6+	0.0	2005 11 30	703	(2.7-	0.8+)
2001 12 11	704	0.3+	0.7+	2005 10 08	703	1.1-	0.8-	2005 12 06	699	0.4+	0.4+
2001 12 11	704	0.5+	0.7+	2005 10 08	703	0.6-	1.1-	2005 12 06	699	1.1-	0.8+
2001 12 11	704	0.1+	0.9+	2005 10 08	703	1.0-	0.9-	2005 12 06	699	0.9-	0.8+
2001 12 13	704	0.9-	1.1-	2005 10 08	703	0.4-	0.1+	2005 12 06	699	0.7-	1.0+
2001 12 13	704	0.0	0.1+	2005 10 30	699	0.5-	1.4+	2007 02 16	703	0.8-	1.2-
2001 12 13	704	0.0	0.4+	2005 10 30	703	0.1+	0.1-	2007 02 16	703	0.4-	0.3-
2001 12 13	704	0.1-	0.2-	2005 10 30	703	0.0	0.4+	2007 02 16	703	0.9+	1.6-
2001 12 13	704	0.6-	0.4+	2005 10 30	703	0.1-	0.0	2007 02 16	703	0.2+	0.7-
2004 04 20	691	0.0	0.3+	2005 10 30	703	0.4+	0.2+	2009 08 31	E12	0.2-	0.1-
2004 04 20	691	0.3-	0.4+	2005 10 30	699	1.2-	0.2-	2009 08 31	E12	0.4-	0.1-
2004 04 20	691	0.3+	0.3+	2005 10 30	699	0.0	0.1+	2009 08 31	E12	0.6+	0.1+
2004 05 18	291	0.3-	0.5-	2005 10 31	644	0.2-	0.3+	2009 08 31	E12	0.0	0.2-
2004 05 18	291	0.8+	0.5-	2005 10 31	644	0.2+	0.3+	2009 09 17	703	0.6+	0.4-
2004 05 18	291	0.0	0.7+	2005 10 31	644	0.4+	0.5+	2009 09 17	703	0.4-	0.8-
2004 05 18	291	0.2+	0.4+	2005 11 26	699	0.0	0.7-	2009 09 17	703	0.3+	0.4-
2004 05 18	291	0.2+	0.2+	2005 11 26	699	1.3+	0.3+	2009 09 17	703	0.9+	0.2-
2004 05 18	291	0.2+	0.4+	2005 11 26	699	0.6+	0.5-	2009 09 17	703	0.2+	0.2+
2004 05 24	704	0.6-	0.1+	2005 11 26	699	0.3+	0.2+	2009 09 17	703	0.1+	0.2-
2004 05 24	704	1.1-	0.5-	2005 11 28	644	0.1-	0.3+	2009 09 17	703	0.5+	0.7-
2004 05 24	704	0.6-	0.2-	2005 11 28	644	0.3+	0.5+	2009 09 17	703	0.5-	0.3+
2005 09 13	703	0.5+	1.3+	2005 11 28	644	0.3+	0.1+				
2005 09 13	703	0.4+	0.0	2005 11 30	703	0.4-	0.2-				

(221290)* 2005 UQ₄₃₉

Discovered 2005 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	336.30116		(2000.0)	P	Q
n	0.23957018	ω	121.14583	+0.97852246	+0.00799683
a	2.5675222	Ω	239.13923	-0.06535862	+0.95972746
e	0.0847330	i	13.88414	+0.19550458	+0.28081891
P	4.11	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.5+	0.1-	2005 09 23	703	0.9-	0.7+	2005 11 06	704	0.6+	0.6-
1993 12 15	691	0.3+	0.7+	2005 09 30	699	0.3-	0.0	2008 05 05	G96	(1.7+	1.9+)
1993 12 15	691	0.2-	0.1+	2005 09 30	699	0.8+	1.3+	2008 05 05	G96	0.8+	0.2+
1997 11 06	704	(3.5-	0.4+)	2005 09 30	699	0.8+	0.6+	2008 05 05	G96	0.4+	0.2+
1997 11 06	704	(2.2-	0.5-)	2005 09 30	699	0.2+	0.4+	2008 05 05	G96	0.5+	0.3+
1997 11 06	704	1.8-	1.6+	2005 10 03	703	(1.8-	1.9-)	2008 06 03	691	0.5-	0.1-
1997 11 06	704	(2.9-	0.7+)	2005 10 03	703	0.7+	0.3-	2008 06 03	691	0.0	0.1+
2001 09 25	704	1.0-	0.4+	2005 10 03	703	1.4-	1.1-	2008 06 03	691	0.8-	0.6+
2001 09 25	704	0.6-	0.6+	2005 10 03	703	0.4-	1.4+	2008 06 09	691	0.3+	0.1-
2001 09 25	704	(1.6-	2.3+)	2005 10 08	703	0.2-	0.1+	2008 06 09	691	0.4+	0.1+
2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2005 10 08	703	0.4-	0.4+	2008 06 09	691	0.0	0.3+
2001 10 18	704	0.2-	0.5-	2005 10 08	703	0.9+	0.7+	2009 08 24	J75	0.4-	0.2+
2001 10 18	704	0.3+	0.4-	2005 10 08	703	0.1+	0.3-	2009 08 24	J75	0.0	0.3-
2001 10 18	704	0.5-	0.0	2005 10 23	703	0.0	0.3-	2009 08 24	J75	0.5+	0.3-
2001 10 18	704	0.0	0.1+	2005 10 23	703	0.0	0.4+	2009 09 15	703	0.3+	0.4+
2001 11 11	699	0.8-	0.1+	2005 10 23	703	0.1+	0.6+	2009 09 15	703	0.6+	0.9-
2001 11 11	699	1.3-	0.3+	2005 10 23	703	0.3+	0.3+	2009 09 15	703	0.1-	0.4+
2001 11 11	699	0.9+	0.0	2005 10 29	703	0.1+	1.5-	2009 09 15	703	(0.2-	1.8-)
2001 11 11	699	0.3+	1.0+	2005 10 29	703	0.7-	1.2-	2009 09 21	703	0.2-	0.2+
2004 05 16	704	0.3-	0.0	2005 10 29	703	0.9-	0.7-	2009 09 21	703	0.2+	0.5+
2004 05 16	704	0.7+	0.8+	2005 10 29	703	0.5-	0.9-	2009 09 21	703	0.1+	0.4+
2004 05 16	704	0.0	0.0	2005 11 01	699	1.0+	1.1+	2009 09 21	703	1.3-	0.3-
2005 09 02	644	0.1-	0.1+	2005 11 01	699	0.2-	0.5-	2009 09 26	704	1.4+	0.2-
2005 09 02	644	0.1+	0.3-	2005 11 01	699	0.0	0.7-	2009 09 26	704	0.4+	0.3-
2005 09 02	644	0.1-	0.2-	2005 11 01	699	(1.5+	0.6-)	2009 09 26	704	0.2+	0.2-
2005 09 23	703	1.0-	1.0+	2005 11 06	704	0.5+	0.1-	2009 09 26	704	0.0	0.2+
2005 09 23	703	(1.1+	1.7-)	2005 11 06	704	0.1+	0.8-				
2005 09 23	703	0.4+	0.8-	2005 11 06	704	0.8+	0.2+				

(221291)* 2005 UF₄₄₀

Discovered 2005 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	269.29984		(2000.0)	P	Q
n	0.22331975	ω	181.31601	+0.49103064	-0.84793617
a	2.6906134	Ω	239.31116	+0.80136429	+0.52957795
e	0.0479964	i	13.43019	+0.34161994	-0.02348289
P	4.41	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.2-	1.2+	2005 10 10	703	0.8-	0.2-	2007 02 21	703	0.8+	1.3+
1992 11 23	691	0.4-	0.4-	2005 10 10	703	0.5+	0.2-	2007 02 21	703	0.1+	0.6+
1992 11 23	691	0.7+	0.3+	2005 10 10	703	0.6-	0.5-	2007 02 21	703	(2.2+	1.0+)
2001 11 20	704	0.8+	0.6+	2005 10 29	703	1.2-	0.7-	2008 05 27	G96	0.5+	0.3+
2001 11 20	704	0.5+	0.1-	2005 10 29	703	0.2+	0.4-	2008 05 27	G96	0.7+	0.7+
2001 11 20	704	0.2+	1.0-	2005 10 29	703	0.3-	0.0	2008 05 27	G96	0.8+	0.2+
2001 11 20	704	0.3-	0.1-	2005 10 29	703	0.0	0.7+	2008 05 27	G96	1.0+	0.6+
2001 11 20	704	0.8-	0.1-	2005 11 01	644	0.1-	0.4+	2008 06 12	691	0.5+	0.1+
2001 12 18	704	1.3+	0.1+	2005 11 01	644	0.0	0.2+	2008 06 12	691	0.8-	0.6+
2001 12 18	704	0.4-	0.9+	2005 11 01	644	0.3-	0.3+	2008 06 12	691	0.6-	0.6+
2001 12 18	704	0.1-	0.5+	2005 11 02	704	0.2-	0.5+	2009 08 16	703	0.1-	0.1+
2002 02 02	209	0.6-	0.2-	2005 11 02	704	0.2+	0.7+	2009 08 16	703	0.1+	1.2+
2002 02 02	209	0.2+	0.1-	2005 11 02	704	0.5-	0.9+	2009 08 16	703	0.0	0.5+
2002 02 02	209	0.4-	0.0	2005 11 02	704	(0.1+	2.2+)	2009 08 16	703	0.5+	0.9+
2005 09 30	703	1.0-	1.3-	2005 11 02	704	0.6+	1.4+	2009 09 20	703	0.0	0.3-
2005 09 30	703	0.2+	0.7+	2005 11 07	704	0.3-	0.8-	2009 09 20	703	0.3+	0.2+
2005 09 30	703	0.5+	0.0	2005 11 07	704	0.0	0.1-	2009 09 20	703	0.1-	1.4-
2005 09 30	703	0.2-	0.4-	2005 11 07	704	0.8+	0.3-	2009 09 20	703	0.1+	0.2-
2005 10 10	703	0.7+	0.2-	2007 02 21	703	(3.0+	0.4+)				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161649

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.22421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22987045	ω	24.11133	+0.89961134	-0.43667080
<i>a</i>	2.6392505	Ω	1.79713	+0.37541056	+0.76836198
<i>e</i>	0.1924587	<i>i</i>	7.78645	+0.22308372	+0.46790863
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.0	0.3-	2005 11 02	704	0.0	0.5-	2007 02 21	691	0.2-	0.0
1994 02 15	691	0.1-	0.1+	2005 11 03	704	(0.6+	1.8+)	2007 02 21	691	0.0	0.3+
2001 12 09	704	0.1+	0.4+	2005 11 03	704	0.3+	0.1+	2007 02 25	691	0.1+	0.5+
2001 12 09	704	0.1-	0.3+	2005 11 03	704	0.3+	0.3-	2007 02 25	691	0.2+	0.1-
2001 12 09	704	0.3-	0.9+	2005 11 03	704	0.3-	0.2-	2007 02 25	691	0.1+	0.2+
2001 12 09	704	0.0	0.1+	2005 11 21	703	0.1+	0.1-	2007 03 10	G96	0.1-	0.0
2001 12 09	704	0.1-	0.3-	2005 11 21	703	0.1-	0.4-	2007 03 10	G96	0.1-	0.1+
2001 12 19	644	0.0	0.5+	2005 11 21	703	0.2+	0.7-	2007 03 10	G96	0.3+	0.5-
2001 12 19	644	0.0	0.7+	2005 11 21	644	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.2+	0.0
2001 12 19	644	0.1+	0.6+	2005 11 21	703	0.0	0.4-	2007 04 16	G96	0.2+	0.1+
2001 12 22	704	0.2+	0.1-	2005 11 21	644	0.2-	0.0	2007 04 16	G96	0.5+	0.0
2001 12 22	704	(0.8+	1.8-)	2005 11 21	644	0.4-	0.1+	2007 04 16	G96	0.3+	1.1-
2001 12 22	704	(1.1+	1.8-)	2005 11 28	703	0.4-	0.2+	2007 04 16	G96	0.2+	0.1-
2001 12 22	704	(1.3+	2.2-)	2005 11 28	703	0.0	0.3-	2009 09 10	703	0.5-	0.2+
2001 12 22	704	(1.8+	2.4-)	2005 11 28	703	0.1-	0.1-	2009 09 10	703	0.8+	0.3+
2002 01 21	704	0.3+	0.2-	2005 11 28	703	0.2+	0.2-	2009 09 10	703	0.2-	0.3+
2002 01 21	704	0.5+	0.6-	2005 12 01	699	0.5-	0.2+	2009 09 14	704	0.7+	0.2+
2002 01 21	704	0.1+	0.0	2005 12 01	699	0.4-	0.2+	2009 09 14	704	0.6+	0.2+
2002 01 21	704	0.3+	1.1-	2005 12 01	699	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	0.5+
2005 10 30	704	0.2-	0.0	2005 12 01	699	0.6+	0.3+	2009 09 14	704	(1.0+	2.3+)
2005 10 30	704	0.4-	0.6+	2005 12 03	703	0.1+	0.9-	2009 09 14	704	0.9-	0.8+
2005 10 30	704	0.2+	0.3+	2005 12 03	703	0.1-	0.0	2009 09 15	691	0.3-	0.0
2005 10 30	704	0.4+	1.5+	2005 12 03	703	0.3+	0.7-	2009 09 15	691	0.2-	0.2+
2005 10 30	704	0.1-	0.2+	2005 12 03	703	0.2+	0.8+	2009 09 15	691	0.3-	0.1+
2005 11 02	704	0.3-	0.3-	2007 02 17	691	0.0	0.6+	2009 09 27	G96	0.0	0.1+
2005 11 02	704	0.1+	0.9-	2007 02 17	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.1-
2005 11 02	704	0.7+	0.1+	2007 02 17	691	0.1+	0.3-	2009 09 27	G96	0.2+	0.1-
2005 11 02	704	0.1-	0.6-	2007 02 21	691	0.3-	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.0

(221293)* 2005 UL₄₄₉

Discovered 2005 Oct. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	298.02636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21892128	ω	37.86965	+0.70748764	-0.70643847
<i>a</i>	2.7265328	Ω	7.18076	+0.60266397	+0.58817807
<i>e</i>	0.1134901	<i>i</i>	9.27555	+0.36913057	+0.39368928
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.4-	0.5-	2005 11 21	703	0.2+	0.1-	2007 03 14	691	0.1+	0.3+
1996 12 10	327	0.0	0.2-	2005 11 21	703	0.0	0.0	2007 03 17	699	0.1-	0.8+
1996 12 10	327	0.6-	0.4-	2005 11 21	703	0.8+	0.2-	2007 03 17	699	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.3-	0.3+	2005 11 28	703	1.0+	1.0-	2007 03 17	699	(2.4+	0.6+)
2000 09 24	704	1.1-	0.1+	2005 11 28	703	(2.2+	0.3+)	2007 03 17	699	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.8+	0.2+	2005 11 28	703	0.5+	0.2-	2007 04 23	G96	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.8-	1.3+	2005 11 28	703	0.5+	0.5+	2007 04 23	G96	0.1+	0.1-
2002 02 08	645	0.0	0.0	2005 11 30	734	(1.4-	1.8-)	2007 04 23	G96	0.2-	0.4-
2002 02 08	645	0.1+	0.0	2005 11 30	734	0.0	0.3-	2007 04 23	G96	0.6+	0.3+
2002 02 08	645	0.1+	0.0	2005 11 30	734	0.6-	1.3-	2009 08 14	A77	0.1+	1.1+
2002 02 08	645	0.1+	0.0	2005 12 01	699	1.0-	0.2+	2009 08 14	A77	0.5+	0.7+
2005 10 23	644	0.3+	0.1-	2005 12 01	699	1.4-	0.1-	2009 08 14	A77	(1.6-	0.8+)
2005 10 23	644	0.0	0.1-	2005 12 01	699	0.6+	1.0+	2009 08 17	691	0.3-	0.2+
2005 10 23	644	0.3+	0.1-	2005 12 01	699	0.3-	0.4+	2009 08 17	691	0.3-	0.1+
2005 10 23	644	0.1-	0.1+	2005 12 03	703	1.0-	0.1+	2009 08 17	691	0.5-	0.0
2005 10 23	644	0.0	0.4-	2005 12 03	703	0.0	0.8-	2009 08 22	704	0.0	0.7+
2005 10 23	644	0.2+	0.3-	2005 12 03	703	0.3-	0.8-	2009 08 22	704	0.6+	0.9-
2005 10 30	704	0.9+	1.1+	2005 12 03	703	0.3-	0.2-	2009 08 22	704	0.5+	0.6+

2005 10 30	704	0.0	0.3+	2005 12 24	704	(0.1+	1.6-)	2009 09 14	704	0.7+	0.8+
2005 10 30	704	0.0	0.1+	2005 12 24	704	0.6-	0.6-	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
2005 10 30	704	0.1-	0.0	2005 12 24	704	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.6+	0.3+
2005 10 30	704	0.5-	0.4-	2005 12 24	704	0.2+	0.8+	2009 09 14	704	0.1+	0.1+
2005 11 02	704	0.3-	0.5+	2007 03 11	D29	1.4+	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1-
2005 11 02	704	0.4+	0.8+	2007 03 11	D29	0.0	0.5+	2009 09 19	G96	0.0	0.1-
2005 11 02	704	0.1-	0.6+	2007 03 11	D29	0.4-	0.5-	2009 09 19	G96	0.1-	0.2-
2005 11 02	704	0.6-	0.5+	2007 03 11	D29	0.8+	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.1-
2005 11 02	704	0.6-	0.5+	2007 03 14	691	0.6-	0.7+				
2005 11 21	703	0.4-	0.2-	2007 03 14	691	0.0	0.6+				

(221294)* 2005 UX₄₄₉

Discovered 2005 Oct. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.80977		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21147759	ω	8.49748	+0.75565695	+0.65393140
<i>a</i>	2.7901431	Ω	310.59688	-0.60373591	+0.67364668
<i>e</i>	0.0915675	<i>i</i>	2.78005	-0.25394001	+0.34434557
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 08 09	699	(1.1+	2.0-)	2007 01 27	G96	0.1+	0.2-	2009 08 16	691	0.2-	0.1+
2004 08 09	699	0.5+	0.1+	2007 01 27	G96	0.0	0.3-	2009 08 16	691	0.2-	0.3+
2004 08 09	699	0.3-	0.2-	2007 01 27	G96	0.1-	0.2-	2009 08 16	691	0.1-	0.1+
2004 08 09	699	0.5-	1.0+	2007 01 28	691	0.2-	0.6+	2009 08 20	691	0.3-	0.1+
2005 10 27	568	0.0	0.0	2007 01 28	691	0.3-	0.2+	2009 08 20	691	0.4-	0.3+
2005 10 27	568	0.1-	0.0	2007 01 28	691	0.2+	0.1+	2009 08 20	691	0.1-	0.3+
2005 10 30	G96	0.5+	0.0	2007 02 07	691	0.1+	0.2+	2009 08 20	291	0.1-	0.1+
2005 10 30	G96	0.3-	0.1+	2007 02 07	691	0.5-	0.1-	2009 08 20	291	0.1-	0.0
2005 10 30	G96	0.0	0.1+	2007 02 07	691	0.4+	0.3+	2009 08 20	291	0.1-	0.2+
2005 10 30	G96	0.1-	0.2-	2007 02 07	G96	0.2-	0.0	2009 09 13	D29	0.4+	0.6+
2005 11 03	691	0.5-	0.1-	2007 02 07	G96	0.1-	0.4-	2009 09 13	D29	1.0+	0.3-
2005 11 03	691	1.3-	0.1+	2007 02 07	G96	0.5-	0.2+	2009 09 13	D29	0.1-	0.4+
2005 11 03	691	1.3-	0.9-	2007 02 07	G96	0.7+	0.2+	2009 09 14	J75	1.5+	0.1-
2005 11 10	691	0.1+	0.1+	2007 02 18	A50	0.3+	0.9+	2009 09 14	J75	0.4-	0.5-
2005 11 10	691	0.3+	0.3+	2007 02 18	A50	0.2+	0.8+	2009 09 14	J75	0.4+	0.9-
2005 11 10	691	0.4+	0.1+	2007 02 19	G96	0.1+	0.2-	2009 09 17	G96	0.1+	0.1-
2005 11 25	691	0.1-	0.3+	2007 02 19	G96	0.7+	0.4-	2009 09 17	G96	0.2+	0.1-
2005 11 25	691	0.2+	0.1-	2007 02 19	G96	0.0	0.6-	2009 09 17	G96	0.3+	0.2-
2005 11 25	691	0.0	0.2+	2007 02 19	G96	0.5+	0.2-	2009 09 17	G96	0.5+	0.3-
2005 12 10	691	0.6+	0.0	2007 03 20	G96	0.5+	0.1-	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2005 12 10	691	0.7+	0.0	2007 03 20	G96	0.1-	0.2+	2009 09 18	G96	0.6+	0.1+
2005 12 10	691	0.5+	0.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.3-	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2005 12 31	G96	0.2+	0.3-	2007 03 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2005 12 31	G96	0.6+	0.4-	2007 05 11	G96	0.3-	0.1+	2009 09 27	703	0.0	0.4-
2005 12 31	G96	0.2-	0.1-	2007 05 11	G96	0.0	0.3-	2009 09 27	703	0.6-	1.1-
2005 12 31	G96	0.6+	0.1+	2007 05 11	G96	0.7+	0.9+	2009 09 27	703	0.6-	0.3+
2007 01 27	G96	0.2+	0.2-	2007 05 11	G96	0.0	0.5+	2009 09 27	703	0.5+	0.2+

(221295)* 2005 UB₄₆₀

Discovered 2005 Oct. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	1.63053		(2000.0)	P	Q
n	0.20905159	ω	283.66124	+0.75520778	+0.65447014
a	2.8116876	Ω	35.47980	-0.57449483	+0.68766034
e	0.1409137	i	3.60248	-0.31562145	+0.31431208
P	4.71	H	16.5	G 0.15	U 0

M.P.O. 161650

2009 OCT. 4

2003 05 01	291	0.0	0.2+	2005 11 25	691	0.2+	0.2+	2009 08 20	J75	0.1-	0.4-
2003 05 01	291	0.3-	0.0	2005 11 25	691	0.3+	0.3+	2009 08 20	J75	0.0	0.4-
2004 08 07	E12	0.9-	0.3+	2005 11 25	691	0.3+	0.2+	2009 08 20	J75	0.7-	0.4-
2004 08 07	E12	0.7-	0.2+	2007 01 26	691	0.3-	0.1+	2009 09 13	704	1.0+	2.7+
2004 08 07	E12	0.5+	0.6+	2007 01 26	691	0.3-	0.0	2009 09 13	704	0.4+	2.5+
2004 08 07	E12	0.6-	0.5+	2007 01 26	691	0.0	0.3+	2009 09 13	704	0.2-	0.6+
2005 10 28	G96	0.4-	0.0	2008 04 06	691	0.3-	0.1+	2009 09 13	704	0.6-	1.4+
2005 10 28	G96	0.1+	0.5-	2008 04 06	691	0.1-	0.1-				
2005 10 28	G96	0.3-	0.3-	2008 04 06	691	0.1-	0.0				

(221296)* 2005 UT₄₇₉

Discovered 2005 Oct. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	267.60724	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23049359	ω	297.54368	-0.17126830
<i>a</i>	2.6344916	Ω	162.22405	+0.93801794
<i>e</i>	0.2320452	<i>i</i>	6.25943	+0.30131299
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.4+	0.7-	2005 11 03	703	0.6+	0.0	2005 12 05	699	0.9-	0.0
1998 03 03	704	0.2+	0.4+	2005 11 03	703	0.1-	0.0	2007 03 15	G96	0.1-	0.4-
1998 03 03	704	0.8-	0.2+	2005 11 03	703	0.6-	0.3-	2007 03 15	G96	0.3+	0.1-
1998 03 03	704	1.0-	0.4+	2005 11 03	703	0.3-	0.0	2007 03 15	G96	0.1+	0.1-
2001 12 11	704	0.0	0.3+	2005 11 06	703	0.5-	0.9+	2007 03 15	G96	0.0	0.2-
2001 12 11	704	0.6-	0.0	2005 11 06	703	0.9-	0.2-	2007 04 14	691	0.3-	0.0
2001 12 11	704	0.3+	1.3-	2005 11 06	703	0.1-	0.5-	2007 04 14	691	0.1-	1.4+
2001 12 11	704	0.4-	0.3+	2005 11 06	703	0.1+	0.1-	2007 04 14	691	0.3+	0.3+
2002 01 09	704	0.5+	0.7-	2005 11 29	703	0.2-	1.2+	2007 04 19	691	0.3+	0.2-
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2005 11 29	703	0.4+	0.4+	2007 04 19	691	0.1-	0.1+
2002 01 09	704	0.2+	0.7+	2005 11 29	703	(0.3+	1.5+)	2007 04 19	691	0.2+	0.3-
2002 01 09	704	0.3+	0.6+	2005 11 29	703	0.6-	0.8+	2009 08 20	691	0.3-	0.3+
2005 10 30	A50	1.2+	1.1-	2005 11 29	644	0.1-	0.1-	2009 08 20	691	0.0	0.3+
2005 10 30	A50	0.7-	0.4+	2005 11 29	644	0.1-	0.5+	2009 08 20	691	0.2-	0.2+
2005 10 31	G96	0.0	0.2+	2005 11 29	644	0.3+	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.1+
2005 10 31	G96	0.2+	0.2+	2005 12 05	699	0.7+	0.2+	2009 09 23	G96	0.2+	0.2-
2005 10 31	G96	0.6+	0.1+	2005 12 05	699	0.3-	0.6-	2009 09 23	G96	0.5+	0.0
2005 10 31	G96	0.2+	0.2+	2005 12 05	699	0.4+	0.7+				

(221297)* 2005 UG₄₈₂ = 2007 EU₃₉

Discovered 2005 Oct. 22 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPO 119235)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	265.16533	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23183570	ω	121.70864	+0.18121179
<i>a</i>	2.6243142	Ω	317.82056	+0.88720125
<i>e</i>	0.0944781	<i>i</i>	2.45126	+0.42430677
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	17.0	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	(5.4-	2.2+)	2005 10 09	691	0.2+	0.2+	2007 03 13	621	0.0	0.6-
1994 01 12	691	0.5+	0.0	2005 10 09	691	0.2-	0.5+	2007 03 13	621	1.1+	0.3-
1994 01 12	691	0.7-	0.0	2005 10 22	703	(1.9-	0.0)	2007 03 13	621	0.4+	0.3+
2001 12 15	704	(0.4-	1.7+)	2005 10 22	703	0.9+	0.5-	2009 09 17	G96	0.2-	0.3+
2001 12 15	704	0.5+	0.5+	2005 10 22	703	0.0	1.0+	2009 09 17	G96	0.3-	0.5+
2001 12 15	704	1.1-	1.3+	2005 10 22	703	0.9-	0.2+	2009 09 17	G96	0.4-	0.4+
2001 12 15	704	0.5+	0.8+	2005 10 29	703	0.1-	0.8+	2009 09 17	G96	0.1-	0.4+
2003 03 26	691	0.1+	0.0	2005 10 29	703	0.4-	0.7-	2009 09 17	G96	0.5-	0.4+
2003 03 26	691	0.1-	0.3-	2005 10 29	703	1.1-	0.3-	2009 09 17	G96	0.5-	0.1+
2003 03 26	691	0.0	0.2-	2005 10 29	703	0.2-	0.2-	2009 09 17	G96	0.5-	0.3+
2003 04 07	691	0.3+	1.1+	2007 02 22	691	0.1-	0.1-	2009 09 17	G96	0.4-	0.3+
2003 04 07	691	0.8+	1.2+	2007 02 22	691	0.3-	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2003 04 07	691	0.4+	1.1+	2007 02 22	691	0.2-	0.1-	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2003 04 26	691	0.4+	0.5+	2007 03 10	G96	1.0-	0.5-	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2003 04 26	691	0.3+	0.3+	2007 03 10	G96	0.3-	0.5-	2009 09 18	G96	0.3+	0.4+

2003 04 26	691	0.3+	0.5+	2007 03 10	G96	0.1-	0.6-	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2005 09 26	691	0.2-	0.1+	2007 03 10	G96	0.1-	0.3-	2009 09 18	G96	0.4-	0.2+
2005 09 26	691	0.1-	0.2+	2007 03 12	621	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.3-	0.2+
2005 09 26	691	0.3+	0.3+	2007 03 12	621	0.2-	0.3-	2009 09 18	G96	0.1-	0.3+
2005 10 09	691	0.2-	0.5+	2007 03 12	621	0.2+	0.4-				

(221298)* 2005 UA₄₈₇

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	356.31496	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23391615	ω	2.21460	+0.83838254
<i>a</i>	2.6087307	Ω	324.83396	-0.50397512
<i>e</i>	0.1499663	<i>i</i>	14.91032	-0.20766270
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.0	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2003 03 12	644	0.4+	0.5+	2007 01 28	G96	0.1+	0.2-	2009 08 17	704	1.2+	0.9+
2003 03 12	644	0.4+	0.3-	2007 01 28	G96	0.2+	0.2-	2009 08 17	704	0.6-	1.2+
2003 03 12	644	1.0+	0.1+	2007 04 15	G96	0.2-	0.4-	2009 08 17	704	0.6+	0.1+
2005 09 29	703	1.3+	0.7-	2007 04 15	G96	1.3+	0.4-	2009 08 17	704	0.0	0.1+
2005 09 29	703	0.3+	0.1+	2007 04 15	G96	0.2-	0.4-	2009 08 17	704	0.3-	0.2-
2005 09 29	703	1.2+	1.2-	2007 04 15	G96	0.3+	0.4-	2009 08 19	704	0.3-	0.5+
2005 09 29	703	0.7-	1.3-	2008 05 06	E12	0.2-	0.2-	2009 08 19	704	0.3-	0.1-
2005 10 11	699	0.3+	0.5-	2008 05 06	E12	0.5-	0.4+	2009 08 19	704	0.3-	0.3+
2005 10 11	699	0.8+	1.4+	2008 05 06	E12	0.5+	0.8+	2009 08 19	704	0.7-	0.1+
2005 10 11	699	0.7-	0.6-	2009 07 28	J75	0.2-	0.3-	2009 08 19	704	0.8-	0.1-
2005 10 11	699	0.5-	0.1+	2009 07 28	J75	0.1+	0.0	2009 08 21	113	0.1+	0.4-
2005 10 23	703	1.1+	0.1+	2009 07 28	J75	0.4-	0.1+	2009 08 21	113	0.1-	0.4+
2005 10 23	703	0.8-	0.2+	2009 07 29	703	0.1-	0.3-	2009 08 25	D29	0.3-	0.4-
2005 10 23	703	0.3-	0.1+	2009 07 29	703	1.3+	0.3-	2009 08 25	D29	0.0	0.2-
2005 10 23	703	0.2+	0.8+	2009 07 29	703	0.0	1.1+	2009 08 25	D29	0.2+	0.6-
2005 10 29	703	0.6-	0.5+	2009 07 29	703	(0.8+	2.1+)	2009 08 25	D29	0.1+	0.4+
2005 10 29	703	1.1-	0.2-	2009 08 16	703	0.1-	0.7-	2009 09 15	G96	0.0	0.3-
2005 10 29	703	0.8-	0.0	2009 08 16	703	0.1+	0.6-	2009 09 15	G96	0.1-	0.5-
2005 10 29	703	0.1+	0.4-	2009 08 16	703	0.3-	0.4-	2009 09 15	G96	0.2+	0.3-
2007 01 28	691	0.1-	0.3+	2009 08 16	703	0.2-	0.3-	2009 09 15	G96	0.0	0.4-
2007 01 28	691	0.1-	0.2+	2009 08 16	A50	0.4+	0.3+	2009 09 20	703	0.1-	0.8+
2007 01 28	G96	0.1+	0.1-	2009 08 16	A50	0.1+	0.3-	2009 09 20	703	0.1+	0.9+
2007 01 28	691	0.2-	0.3+	2009 08 16	A50	0.5-	0.3+	2009 09 20	703	0.4-	0.6+
2007 01 28	G96	0.3+	0.1-	2009 08 16	A50	0.1+	0.7+	2009 09 20	703	0.5+	0.9+

(221299)* 2005 UD₄₉₁

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.19269	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21980696	ω	336.92300	+0.85956816
<i>a</i>	2.7192038	Ω	352.30488	-0.44875657
<i>e</i>	0.1172047	<i>i</i>	6.70740	-0.24445881
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2003 03 24	691	0.2+	0.6+	2007 02 16	703	(1.5- 0.3-)	2009 08 27	703	0.1- 0.7+
2003 03 24	691	0.1+	0.2+	2007 02 16	703	(1.8- 2.6-)	2009 08 27	703	1.2+ 0.1-
2003 03 24	691	0.2+	0.2+	2007 02 16	703	(0.2+ 2.2-)	2009 08 27	703	0.1- 0.3+
2005 10 23	703	0.4+	1.0-	2007 03 20	G96	0.2+ 0.0	2009 08 30	J75	0.5+ 0.1-
2005 10 23	703	0.5-	0.5-	2007 03 20	G96	0.1+ 0.2-	2009 08 30	J75	0.3+ 0.0
2005 10 23	703	1.0-	0.8-	2007 03 20	G96	0.2+ 0.3-	2009 08 30	J75	0.4+ 0.6-
2005 10 23	703	1.1-	0.5-	2007 03 20	G96	0.2+ 0.4-	2009 09 10	703	0.1- 0.5-
2005 10 29	703	0.0	0.8-	2009 08 15	703	1.3- 1.1+	2009 09 10	703	0.8+ 0.8+
2005 10 29	703	0.4+	0.4+	2009 08 15	703	(1.6- 1.1-)	2009 09 10	703	0.0 0.3+
2005 10 29	703	0.1-	0.5+	2009 08 15	703	0.8- 0.6+	2009 09 10	703	0.1- 0.2-
2005 10 29	703	0.2+	0.5-	2009 08 15	703	0.0 0.4+	2009 09 14	704	0.7- 0.3-
2005 10 29	703	0.3+	1.0+	2009 08 16	691	0.3- 0.1+	2009 09 14	704	1.0+ 0.1-
2005 10 29	703	0.4-	0.4-	2009 08 16	691	0.2- 0.3+	2009 09 14	704	0.7+ 0.9+
2005 10 29	703	0.8+	0.5-	2009 08 16	691	0.5- 0.4+	2009 09 14	704	0.7+ 1.1+
2005 10 29	703	0.3+	0.4+	2009 08 17	J75	0.0 0.1-	2009 09 21	703	0.3- 0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161651

2005 11 21	699	0.3−	0.5+	2009 08 17	J75	0.5−	0.1−	2009 09 21	703	0.0	0.3+
2005 11 21	699	1.1+	0.2−	2009 08 17	J75	0.2−	0.0	2009 09 21	703	0.3+	0.1+
2005 11 21	699	0.2+	1.3−	2009 08 20	J75	0.3−	0.1−	2009 09 21	703	0.7+	0.3+
2005 11 21	699	0.1+	0.7+	2009 08 20	J75	0.1−	0.1+	2009 09 22	291	0.0	0.2−
2005 11 25	703	0.2+	0.8+	2009 08 20	J75	0.0	0.1+	2009 09 22	291	0.1+	0.2−
2005 11 25	703	0.7−	0.2+	2009 08 21	J75	0.7+	0.2−	2009 09 22	291	0.0	0.2−
2005 11 25	703	0.5+	0.2+	2009 08 21	J75	0.6−	0.4−	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2005 11 25	703	0.2+	0.3+	2009 08 21	J75	0.9−	0.0	2009 09 22	G96	0.2−	0.1+
2007 01 28	691	0.1+	0.3+	2009 08 26	J75	0.1−	0.3−	2009 09 22	G96	1.2−	0.2+
2007 01 28	691	0.0	0.4+	2009 08 26	J75	0.5+	0.4+	2009 09 22	G96	0.9+	0.5+
2007 01 28	691	0.1+	0.8+	2009 08 26	J75	0.0	0.4−	2009 09 27	703	1.2−	0.7−
2007 02 10	644	0.9+	0.3+	2009 08 27	J75	0.5+	0.5−	2009 09 27	703	0.2+	1.4+
2007 02 10	644	0.4+	0.2+	2009 08 27	J75	0.1−	0.2−	2009 09 27	703	1.1−	0.1+
2007 02 10	644	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	0.4−	0.3+	2009 09 27	703	0.0	1.1+
2007 02 16	703	0.2−	0.3−	2009 08 27	703	0.3−	0.7+				

(221300)* 2005 UJ₄₉₃

Discovered 2005 Oct. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	310.00027		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22105991	ω	43.06190	+0.94476752	−0.31686576
a	2.7089193	Ω	335.04166	+0.21990862	+0.80231153
e	0.1903984	i	11.44502	+0.24301139	+0.50585799
P	4.46	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.0	0.5−	2005 10 25	703	0.2+	0.7−	2007 02 21	G96	0.2−	0.0
2001 12 09	704	0.4+	0.7+	2005 10 25	703	0.3−	0.5−	2007 02 21	G96	0.0	0.2+
2001 12 09	704	0.9−	0.5−	2005 11 01	699	0.1+	0.4−	2007 02 21	G96	0.2+	0.0
2001 12 09	704	0.3−	0.1−	2005 11 01	699	0.3−	0.5+	2007 03 10	G96	0.0	0.2−
2001 12 20	644	0.2+	0.5+	2005 11 01	699	0.3+	0.3−	2007 03 10	G96	0.2−	0.0
2001 12 20	644	0.6+	0.2+	2005 11 01	699	0.4−	0.4+	2007 03 10	G96	0.6+	0.3−
2001 12 20	644	0.5+	0.0	2005 11 10	703	0.9+	0.4+	2007 03 10	G96	0.2−	0.1+
2002 01 05	644	0.0	0.3+	2005 11 10	703	0.2−	0.2+	2007 03 11	G96	0.1+	0.5+
2002 01 05	644	0.1+	0.6+	2005 11 10	703	0.5+	0.0	2007 03 11	G96	0.4+	0.1+
2002 01 05	644	0.5+	0.4+	2005 11 10	703	0.6+	0.5−	2007 03 11	G96	0.3−	0.1−
2002 02 03	644	0.2−	0.8+	2005 12 01	699	0.2+	0.5+	2007 03 11	G96	0.1−	0.1+
2002 02 03	644	0.1−	0.4+	2005 12 01	699	0.8−	0.2+	2009 07 27	703	1.0−	0.9−
2002 02 03	644	0.2−	0.6+	2005 12 01	699	0.9+	0.5−	2009 07 27	703	0.6−	0.0
2005 09 14	704	0.5−	0.1+	2005 12 01	699	0.2+	0.2−	2009 07 27	703	0.6−	0.6+
2005 09 14	704	0.2+	0.0	2005 12 04	703	0.3+	0.7+	2009 07 27	703	0.6−	0.6−
2005 09 14	704	0.8+	0.2−	2005 12 04	703	1.5−	0.4−	2009 08 29	703	0.0	1.2+
2005 09 14	704	0.1−	1.1+	2005 12 04	703	0.1+	0.7−	2009 08 29	703	0.3+	0.1+
2005 09 29	703	0.2−	0.5+	2005 12 04	703	0.0	1.2−	2009 08 29	703	0.3+	1.4+
2005 09 29	703	0.3+	0.3+	2007 01 27	G96	0.0	0.2+	2009 08 29	703	0.4+	0.3−
2005 09 29	703	0.0	0.5−	2007 01 27	G96	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.4−
2005 09 29	703	0.1+	0.2+	2007 01 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.6+	0.6+
2005 10 12	699	0.2−	0.3−	2007 01 27	G96	0.4−	0.3−	2009 09 14	704	0.9−	0.1−
2005 10 12	699	0.9+	0.4+	2007 02 21	G96	0.8+	0.3−	2009 09 14	704	0.1−	1.2+
2005 10 12	699	0.1+	0.2−	2007 02 21	G96	0.2−	0.2+	2009 09 21	G96	0.3+	0.3−
2005 10 12	699	0.3−	1.4+	2007 02 21	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2005 10 25	703	0.5−	0.5−	2007 02 21	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.2−
2005 10 25	703	0.5−	1.0−	2007 02 21	G96	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−

(221301)* 2005 UZ₄₉₄

Discovered 2005 Oct. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	278.12058		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22042794	ω	280.74669		+0.23998973		−0.96542981
a	2.7140945	Ω	154.65506		+0.95740083		+0.21804397
e	0.1638840	i	13.74869		+0.16058823		+0.14283595
P	4.47	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 25	691	0.4−	0.2+	2004 06 19	691	0.1−	0.1+	2005 12 07	703	0.6+	0.5+
2000 07 25	691	0.3−	0.1−	2004 06 27	691	0.3+	0.9+	2006 01 05	703	0.6−	0.1+

2000 07 25	691	0.2−	0.2−	2004 06 27	691	0.2+	0.4+	2006 01 05	703	0.5−	0.7−
2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2004 06 27	691	0.2−	0.4+	2006 01 05	703	0.3−	1.1+
2000 09 24	704	0.8−	1.8+	2005 10 25	703	1.3−	0.0	2006 01 05	703	0.7−	0.5+
2000 09 24	704	0.6+	0.8+	2005 10 25	703	0.7+	0.6−	2007 04 15	G96	0.8−	0.1+
2000 09 24	704	0.9+	0.7−	2005 10 25	703	0.7−	0.7−	2007 04 15	G96	0.1−	0.2+
2002 02 06	699	0.0	0.8+	2005 10 25	703	1.0−	0.7−	2007 04 15	G96	0.3−	0.3+
2002 02 06	699	0.4+	1.4+	2005 11 01	703	0.8+	0.7+	2007 04 15	G96	0.7−	0.1+
2002 02 06	644	0.3−	0.6+	2005 11 01	703	0.4+	0.6+	2009 08 18	691	0.5−	0.2+
2002 02 06	644	0.1−	0.5+	2005 11 01	703	(2.3+	0.8+)	2009 08 18	691	0.4−	0.0
2002 02 06	699	0.6−	0.3+	2005 11 01	703	(2.4+	0.1−)	2009 08 18	691	0.2−	0.2+
2002 02 06	644	0.5+	1.0+	2005 11 12	703	0.7+	1.5+	2009 09 13	704	1.2+	0.2+
2002 02 06	699	0.3−	1.0+	2005 11 12	703	0.4+	0.5−	2009 09 13	704	0.5+	0.8+
2002 02 11	704	0.8+	1.0+	2005 11 12	703	0.5−	0.2−	2009 09 13	704	(1.6+	1.6+)
2002 02 11	704	0.0	0.6+	2005 11 12	703	0.2+	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.2+
2002 02 11	704	0.5+	0.2+	2005 11 26	703	0.5+	0.2+	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2002 02 16	644	0.7+	0.3+	2005 11 26	703	0.2+	0.9−	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2002 02 16	644	0.3+	0.3+	2005 11 26	703	0.7+	0.8−	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2002 02 16	644	0.3+	0.3+	2005 11 26	703	0.1−	0.4−	2009 09 25	A17	1.1+	0.5−
2004 06 19	691	0.2+	0.2−	2005 12 07	703	0.2+	0.8+	2009 09 25	A17	1.0+	0.9−
2004 06 19	691	0.4+	0.8+	2005 12 07	703	0.9−	1.1+	2009 09 25	A17	0.0	0.4−

(221302)* 2005 UK₅₀₀

Discovered 2005 Oct. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	9.07424		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23461054	ω	145.60133	+0.85029597	+0.52617643
a	2.6035807	Ω	182.73120	−0.52084661	+0.83809984
e	0.1924553	i	14.11968	−0.07560135	+0.14396886
P	4.20	H	16.1	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2004 06 22	691	0.3−	0.2+	2005 11 29	703	0.0	0.7+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2005 07 06	691	0.4−	0.2+	2005 11 29	703	(0.0	1.6+)
2001 12 14	644	0.2+	0.0	2005 07 06	691	0.0	0.0	2005 11 29	703	(1.7+	0.0)
2001 12 14	644	0.1+	0.6+	2005 07 06	691	0.2−	0.1−	2005 11 29	703	0.7+	0.3+
2001 12 14	644	0.5−	0.1−	2005 10 01	703	0.9+	0.8−	2005 12 01	705	0.3+	0.1+
2002 01 06	608	(1.3−	1.7+)	2005 10 01	703	0.5−	0.2−	2005 12 01	705	0.3+	0.1+
2002 01 06	608	1.0−	0.7+	2005 10 01	703	1.0−	0.1+	2005 12 06	703	0.5−	0.3+
2002 01 06	608	0.6−	0.8+	2005 10 01	703	0.8−	0.2−	2005 12 06	703	0.4−	1.3+
2002 01 10	644	0.2+	0.8+	2005 10 27	699	0.2+	0.2+	2005 12 06	703	(0.8+	1.9+)
2002 01 10	644	0.2+	0.6+	2005 10 27	699	0.5−	1.5+	2005 12 06	703	1.3+	0.6+
2002 01 10	644	0.2−	0.0	2005 10 27	699	0.7+	0.3+	2008 05 11	G96	0.1−	0.1−
2004 04 19	691	0.1+	0.4+	2005 10 27	699	0.1+	1.1−	2008 05 11	G96	0.2+	0.0
2004 04 19	691	0.1−	0.0	2005 11 01	703	0.5+	0.3−	2008 05 11	G96	0.2−	0.1−
2004 04 19	691	0.5−	0.8+	2005 11 01	703	1.0−	1.0+	2008 05 11	G96	0.2+	0.2−
2004 05 14	704	(0.1+	1.7+)	2005 11 01	703	0.3−	0.3−	2009 09 12	691	0.1−	0.0
2004 05 14	704	0.1−	1.0+	2005 11 01	703	0.0	0.5+	2009 09 12	691	0.1−	0.1+
2004 05 14	704	0.4−	0.9+	2005 11 11	703	0.2−	0.7−	2009 09 12	691	0.0	0.2+
2004 05 22	703	(1.9−	1.7+)	2005 11 11	703	0.5−	0.6+	2009 09 14	704	0.5+	0.3+
2004 05 22	703	1.1+	0.7+	2005 11 11	703	0.4+	0.1−	2009 09 14	704	1.1+	0.5−
2004 05 22	703	1.0+	0.3+	2005 11 11	703	0.7+	0.7−	2009 09 14	704	0.4+	0.8+
2004 05 22	703	0.8+	0.5+	2005 11 13	705	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.6+	0.4+
2004 05 24	704	0.7+	0.5−	2005 11 13	705	0.5+	0.1−	2009 09 14	704	0.5+	0.1−
2004 05 24	704	(1.8+	0.1−)	2005 11 26	699	1.0−	0.6−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2004 05 24	704	1.0+	0.8−	2005 11 26	699	1.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.4−	0.2+
2004 06 22	691	0.1−	0.3+	2005 11 26	699	1.0+	0.8+	2009 09 29	691	0.2−	0.4+
2004 06 22	691	0.2−	0.2+	2005 11 26	699	(0.5−	1.6+)				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	346.28876		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23343493	ω	181.65371			+0.99251810			+0.11606011		
<i>a</i>	2.6123147	Ω	171.39961			−0.10891018			+0.98193279		
<i>e</i>	0.2676101	<i>i</i>	14.68886			−0.05519421			+0.14945916		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1992 09 28	691	0.9−	1.7−	2005 12 06	703	0.1−	0.3+	2009 08 02	704	0.6+	0.2−
1992 09 28	691	0.5+	0.7−	2005 12 06	703	0.2−	0.3+	2009 08 02	704	(0.0	1.5+
1992 09 28	691	0.6+	0.5+	2005 12 06	703	0.4+	0.5−	2009 08 28	703	(2.6−	2.0+
2004 04 20	691	0.0	0.2+	2005 12 06	703	0.3+	1.2+	2009 08 28	703	(1.1−	2.0+
2004 04 20	691	0.2+	0.3−	2007 02 17	G96	0.1+	0.5−	2009 08 28	703	(1.2−	1.8+
2004 04 20	691	0.4−	0.3+	2007 02 17	G96	0.3−	1.2−	2009 08 28	703	0.2−	0.5+
2004 04 28	691	0.8+	0.0	2007 02 17	G96	0.4+	0.0	2009 09 10	703	0.4−	1.0+
2004 04 28	691	0.1+	0.4+	2007 02 17	G96	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.5−	0.2−
2004 04 28	691	0.3−	0.2+	2007 03 16	G96	0.1+	0.4−	2009 09 10	703	0.1−	0.2+
2005 10 27	703	1.0−	0.8+	2007 03 16	G96	0.2−	0.5−	2009 09 10	703	1.1−	0.7+
2005 10 27	703	0.7−	1.0+	2007 03 16	G96	0.2−	0.1−	2009 09 20	704	0.0	0.2+
2005 10 27	703	0.2+	0.0	2007 03 16	G96	0.2+	0.4−	2009 09 20	704	0.2+	0.6+
2005 10 27	703	1.0−	0.1−	2008 04 03	G96	0.8−	0.5+	2009 09 20	704	0.2+	0.3+
2005 11 01	703	(1.6+	0.0)	2008 04 03	G96	0.0	0.3+	2009 09 20	704	0.1+	0.1+
2005 11 01	703	0.2−	1.0−	2008 04 03	G96	0.8−	0.3+	2009 09 20	704	0.0	1.1+
2005 11 01	703	(1.4+	2.2+)	2008 04 03	G96	0.0	0.4+	2009 09 27	703	0.3+	0.2+
2005 11 01	703	0.7+	0.0	2009 07 29	703	(0.3+	1.9+)	2009 09 27	703	0.5+	0.5+
2005 11 26	703	1.4+	0.6+	2009 07 29	703	0.2+	0.7+	2009 09 27	703	0.6+	1.1+
2005 11 26	703	1.4+	0.2−	2009 07 29	703	(0.6+	1.9+)	2009 09 27	703	0.4−	0.4+
2005 11 26	703	1.3−	0.4−	2009 07 29	703	(0.1+	1.7+)				
2005 11 26	703	0.3−	0.4+	2009 08 02	704	1.3−	0.7−				

(221304)* 2005 UJ₅₀₉

Discovered 2005 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.17886	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21155319	ω 41.61715	+0.69878577	+0.71318037
<i>a</i>	2.7894783	Ω 272.79445	-0.67009211	+0.62550723
<i>e</i>	0.0639474	<i>i</i> 3.18117	-0.25034976	+0.31640869
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.1-	0.4+	2005 11 12	691	0.3+	0.1-	2007 02 17	G96	0.1-	0.0
1995 07 26	691	0.3-	0.1+	2005 11 12	691	0.6-	0.4-	2007 03 16	G96	0.1-	0.2+
2000 10 03	704	0.2-	0.4+	2005 11 12	691	0.2-	0.2-	2007 03 16	G96	0.0	0.0
2000 10 03	704	0.3-	0.1-	2005 11 25	691	0.1+	0.4+	2007 03 16	G96	0.1+	0.3+
2000 10 03	704	0.4-	0.6+	2005 11 25	691	0.0	0.1+	2007 03 16	G96	0.4-	0.4+
2002 01 13	691	0.4+	0.8+	2005 11 25	691	0.3+	0.2+	2008 05 05	G96	0.2+	0.3+
2002 01 13	691	0.1-	0.4+	2005 12 01	695	0.1-	0.0	2008 05 05	G96	0.2+	0.2+
2002 01 13	691	0.1-	0.3+	2005 12 01	695	0.3-	0.2-	2008 05 05	G96	0.2+	0.5+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2005 12 01	695	0.2-	0.1-	2009 08 19	691	0.2-	0.3+
2002 01 14	645	0.2+	0.0	2007 02 10	G96	0.2-	0.4+	2009 08 19	691	0.1+	0.2+
2005 10 28	691	0.1-	0.1-	2007 02 10	G96	0.5-	0.2+	2009 08 19	691	0.0	0.6+
2005 10 28	691	0.0	0.2-	2007 02 10	G96	0.2-	0.1+	2009 09 14	703	0.6-	0.8+
2005 10 28	691	0.0	0.2-	2007 02 10	G96	0.5-	0.1-	2009 09 14	703	0.2+	0.0
2005 11 01	691	(1.1-	3.2-)	2007 02 17	G96	0.2-	0.2+	2009 09 14	703	0.6-	0.7-
2005 11 01	691	0.2+	0.4-	2007 02 17	G96	0.1-	0.0	2009 09 14	703	0.4+	0.2-
2005 11 01	691	0.1+	0.4-	2007 02 17	G96	0.4-	0.3+				

(221305)* 2005 UF₅₁₆
Discovered 2005 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
M	18.98071		(2000.0)		P		Q		
n	0.20873718	ω	79.53483		+0.64954608		+0.75668257		
a	2.8145103	Ω	231.23604		-0.72953951		+0.59273808		
e	0.0326010	i	5.46840		-0.21415412		+0.27584971		
P	4.72	H	16.6		G	0.15	U	0	
Residuals in seconds of arc									
1998 04 28	691	0.2+	0.1-	2005 10 28	691	0.1-	0.4+	2008 05 27	G96 0.1+ 0.0
1998 04 28	691	0.2-	0.1+	2005 11 22	691	0.2-	0.3+	2008 05 27	G96 0.1+ 0.1-
1998 04 28	691	0.5-	0.5+	2005 11 22	691	0.5-	0.3+	2008 05 27	G96 0.7- 0.2-
2000 09 24	691	0.1+	0.0	2005 11 22	691	0.1+	0.5+	2008 05 27	G96 0.0 0.1-
2000 09 24	691	0.4+	0.4-	2005 11 29	G96	0.3+	0.1+	2008 05 27	G96 0.5- 0.3-
2000 09 24	691	0.6+	0.0	2005 11 29	G96	0.1+	0.1+	2008 05 27	G96 0.5- 0.4-
2000 12 04	691	0.2-	0.7+	2005 11 29	G96	0.8+	0.1+	2008 05 27	G96 0.0 0.2+
2000 12 04	691	0.5-	0.3-	2005 11 29	G96	0.1+	0.2-	2008 05 27	G96 0.4+ 0.8-
2000 12 04	691	0.3-	0.3+	2005 12 29	G96	0.0	0.4+	2009 08 18	691 0.1- 0.1+
2003 05 03	691	1.4+	0.6+	2005 12 29	G96	0.6+	0.0	2009 08 18	691 0.1- 0.3+
2003 05 03	691	1.3+	0.0	2005 12 29	G96	0.1+	0.2-	2009 08 18	691 0.2- 0.0
2003 05 03	691	0.6+	1.3+	2005 12 29	G96	0.3+	0.4-	2009 09 17	G96 0.2+ 0.3+
2003 06 05	691	1.3-	0.5+	2006 01 22	G96	0.5+	0.0	2009 09 17	G96 0.1+ 0.4+
2003 06 05	691	0.1-	0.3+	2006 01 22	G96	0.8+	0.4-	2009 09 17	G96 0.3+ 0.2+
2003 06 05	691	0.5-	0.0	2006 01 22	G96	0.1-	0.0	2009 09 17	G96 0.6- 0.1+
2004 08 25	691	0.1-	0.0	2006 01 22	G96	0.7+	0.1-	2009 09 17	G96 0.0 0.1-
2004 08 25	691	0.0	0.4+	2008 05 14	G96	0.4-	0.1+	2009 09 17	G96 0.5- 0.2+
2004 08 25	691	0.0	0.1+	2008 05 14	G96	0.0	0.0	2009 09 17	G96 0.0 0.2+
2005 10 28	691	0.2-	0.6+	2008 05 14	G96	0.2+	0.1-	2009 09 17	G96 0.0 0.1+
2005 10 28	691	0.3-	0.2+	2008 05 14	G96	0.2-	0.1-		

(221306)* 2005 US₅₂₁
Discovered 2005 Oct. 26 by A. C. Becker at Apache Point.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	257.34483	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.21922281	ω	263.55129	+0.50614398		-0.86154169					
<i>a</i>	2.7240321	Ω	155.91450	+0.82463890		+0.47001612					
<i>e</i>	0.0301351	<i>i</i>	5.56138	+0.25256474		+0.19191342					
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
2000 10 23	103	0.3-	0.1+	2005 11 07	705	0.2+	0.1+	2008 03 05	G96	0.2+	0.2+
2000 10 23	103	0.7-	0.2-	2005 11 09	705	0.3+	0.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.3-
2000 10 23	103	1.5-	1.2+	2005 11 09	705	0.2+	0.1+	2008 05 03	G96	0.0	0.2-
2001 12 20	644	0.1-	0.6+	2005 11 23	705	0.1+	0.0	2008 05 03	G96	0.3-	0.1+
2001 12 20	644	0.0	0.5+	2005 11 23	705	0.1-	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+
2001 12 20	644	0.5-	0.4+	2005 11 26	705	0.1-	0.1+	2008 05 14	G96	0.3-	0.4-
2003 04 05	691	0.2+	0.5+	2005 11 26	705	0.0	0.1-	2008 05 14	G96	0.2+	0.1+
2003 04 05	691	0.3+	0.4+	2005 12 01	705	0.2-	0.1+	2008 05 14	G96	0.6+	0.1+
2003 04 05	691	0.3+	0.3+	2005 12 01	705	0.2-	0.1-	2008 05 14	G96	0.0	0.1-
2005 10 26	705	0.3+	0.1+	2007 01 28	G96	0.4-	0.2+	2008 05 29	G96	0.1-	0.0
2005 10 26	705	0.4+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1-	0.1+	2008 05 29	G96	0.1-	0.1+
2005 10 27	705	0.3+	0.1+	2007 01 28	G96	0.4-	0.3+	2008 05 29	G96	0.2-	0.2+
2005 10 27	705	0.2+	0.1+	2007 01 28	G96	0.0	0.1-	2008 05 29	G96	0.3+	0.0
2005 10 31	705	0.3+	0.1+	2007 02 17	G96	0.6-	0.1+	2009 08 15	691	0.0	0.3+
2005 10 31	705	0.2+	0.1+	2007 02 17	G96	0.3-	0.1+	2009 08 15	691	0.1-	0.2+
2005 11 03	705	0.3+	0.1+	2007 02 17	G96	0.1-	0.1-	2009 08 15	691	0.8-	0.2+
2005 11 03	705	0.3+	0.1+	2007 02 17	G96	0.3-	0.1-	2009 09 25	G96	0.5+	0.7+
2005 11 05	705	0.2+	0.1+	2008 03 05	G96	0.0	0.6-	2009 09 25	G96	0.3-	1.0-
2005 11 05	705	0.2+	0.1+	2008 03 05	G96	0.1+	0.5-	2009 09 25	G96	0.4+	0.1+
2005 11 07	705	0.2+	0.1+	2008 03 05	G96	0.1+	0.3-	2009 09 25	G96	1.1+	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161653

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	268.88020		(2000.0)	P	Q
n	0.20940183	ω	224.55690	+0.33068344	-0.94334542
a	2.8085515	Ω	206.16899	+0.88225162	+0.31929649
e	0.0824266	i	3.55517	+0.33508288	+0.09027277
P	4.71	H	16.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.5+	0.4+	2005 11 05	691	0.3-	0.2-	2007 03 11	G96	0.2+	0.3-
2000 10 01	704	0.5+	0.8+	2005 11 05	691	0.1-	0.0	2007 04 19	G96	0.2+	0.0
2000 10 01	704	1.3+	0.8+	2005 12 01	G96	0.1+	0.2-	2007 04 19	G96	0.1-	0.1+
2000 10 19	691	0.5-	0.1+	2005 12 01	G96	0.1+	0.3-	2007 04 19	G96	0.1-	0.4+
2000 10 19	691	0.1-	0.1-	2005 12 01	G96	0.0	0.2-	2007 04 19	G96	0.2-	0.1+
2000 10 19	691	0.4-	0.1+	2005 12 01	G96	0.4+	0.3-	2009 08 16	691	0.0	0.3+
2002 02 11	704	1.2+	0.7+	2005 12 25	691	0.1+	0.2+	2009 08 16	691	0.3-	0.4+
2002 02 11	704	0.8+	0.4+	2005 12 25	691	0.2-	0.0	2009 08 16	691	0.3-	0.3+
2002 02 11	704	0.5+	0.6-	2005 12 25	691	0.2+	0.0	2009 08 17	291	0.1+	0.4+
2002 02 11	704	0.7+	0.1+	2007 02 23	691	0.3-	0.6+	2009 08 17	291	0.1+	0.1+
2005 10 25	G96	0.2+	0.4+	2007 02 23	691	0.0	0.4+	2009 08 17	291	0.2-	0.3+
2005 10 25	G96	0.2+	0.0	2007 02 23	691	0.1+	0.4+	2009 09 24	G96	0.4+	0.1+
2005 10 25	G96	0.1+	0.2+	2007 03 11	G96	0.2-	0.1+	2009 09 24	G96	0.7+	0.5-
2005 10 25	G96	0.2+	0.3+	2007 03 11	G96	0.8+	0.8+	2009 09 24	G96	0.2+	0.0
2005 11 05	691	0.1-	0.2-	2007 03 11	G96	0.2+	0.8+	2009 09 24	G96	0.1+	0.2+

(221308)* 2005 VX

Discovered 2005 Nov. 3 by E. S. Beeson at Cordell-Lorenz Observatory, Sewanee.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	323.58615		(2000.0)	P	Q
n	0.22055789	ω	181.77734	+0.99873136	-0.05032338
a	2.7130283	Ω	181.11196	+0.04726581	+0.94914762
e	0.0799713	i	5.30489	+0.01736678	+0.31078344
P	4.47	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 24	691	0.0	0.2+	2005 11 03	850	0.4+	0.5+	2008 04 03	G96	0.0	0.2-
2003 03 24	691	0.9+	0.1+	2005 11 03	850	1.1+	1.0-	2008 04 03	G96	0.1+	0.1-
2003 03 24	691	0.5+	0.3+	2005 11 03	850	0.9-	0.9-	2008 04 03	G96	0.2+	0.3+
2003 03 31	291	0.2+	0.3+	2005 11 03	850	1.2+	0.8-	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+
2003 03 31	291	0.2+	0.5+	2005 11 04	850	0.2-	0.2+	2008 05 03	G96	0.2-	0.1+
2003 03 31	291	0.3+	0.4+	2005 11 04	850	(2.1-	0.3+)	2008 05 03	G96	0.0	0.0
2003 04 29	691	0.5-	0.1+	2005 11 07	850	0.3+	0.1+	2008 05 03	G96	0.2-	0.1+
2003 04 29	691	0.2-	0.4+	2005 11 07	850	0.8-	0.7+	2009 08 18	691	0.1+	0.2+
2003 04 29	691	0.5-	0.6+	2005 11 07	850	0.0	0.2+	2009 08 18	691	0.3-	0.1+
2005 10 26	691	0.5-	0.4+	2005 11 07	850	0.2+	0.2-	2009 08 18	691	0.2-	0.1+
2005 10 26	691	0.3-	0.7+	2007 02 10	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.2-	1.3+
2005 10 26	691	0.4-	0.5+	2007 02 10	G96	0.3+	0.1-	2009 09 14	704	0.2+	1.3+
2005 10 30	691	0.2-	0.0	2007 02 10	G96	0.2-	0.0	2009 09 14	704	0.7-	1.4+
2005 10 30	691	0.0	0.2+	2007 02 10	G96	0.2-	0.4-	2009 09 22	G96	0.4+	0.4-
2005 10 30	691	0.1+	0.3+	2007 03 16	G96	0.2-	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.1-
2005 10 31	704	0.2+	0.3-	2007 03 16	G96	0.2-	0.6-	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2005 10 31	704	1.4+	1.1-	2007 03 16	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 10 31	704	(1.2-	2.4+)	2007 03 16	G96	0.1-	0.0				
2005 10 31	704	0.7+	1.0+	2008 04 03	G96	0.0	0.4+				

(221309)* 2005 VK₅

Discovered 2005 Nov. 6 by A. Lowe at RAS Observatory, Mayhill.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	10.99705		(2000.0)	P	Q
n	0.24265407	ω	47.22503	+0.90979055	+0.39817703
a	2.5457221	Ω	289.00102	-0.40774727	+0.80457761
e	0.2052751	i	7.12045	-0.07761007	+0.44057907
P	4.06	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3+	0.2-	2005 11 01	699	0.0	1.0+	2005 12 03	703	0.5-	0.3+
2001 10 14	704	1.0-	0.1-	2005 11 01	699	0.7+	0.1-	2005 12 03	703	0.4+	0.6+
2001 10 14	704	0.2-	0.6-	2005 11 01	699	0.1+	0.3+	2005 12 08	703	0.7+	1.3+
2001 11 11	704	0.4+	0.0	2005 11 01	699	0.3+	0.1+	2005 12 08	703	0.6+	1.2+
2001 11 11	704	0.8+	0.2-	2005 11 02	704	0.1+	0.1-	2005 12 08	703	0.6-	0.3-
2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2005 11 02	704	0.1-	0.2-	2005 12 08	703	0.6+	1.2+
2001 11 11	704	0.2+	0.0	2005 11 02	704	0.4-	0.4+	2005 12 24	703	0.0	0.3+
2001 11 21	704	(1.9+	1.5-)	2005 11 02	704	0.1+	0.2-	2005 12 24	703	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.2-	0.4-	2005 11 02	703	0.4+	0.3-	2005 12 24	703	0.7-	0.3-
2001 11 21	704	1.0+	0.3-	2005 11 02	703	0.2+	0.2-	2005 12 24	703	0.2+	0.1-
2001 11 21	704	0.7+	1.1+	2005 11 02	703	0.0	0.1+	2007 02 15	703	0.2+	0.3+
2001 11 24	704	0.0	0.8+	2005 11 02	704	0.3+	0.6+	2007 02 15	703	(0.1+	2.1+)
2001 11 24	704	0.2-	0.4+	2005 11 02	703	0.7-	0.2-	2007 02 15	703	(1.6-	2.0+)
2001 11 24	704	0.3-	0.1-	2005 11 06	H06	0.1+	0.0	2007 02 15	703	0.8+	0.1+
2001 11 24	704	0.2+	0.6-	2005 11 06	H06	0.0	0.0	2007 02 17	G96	0.0	0.3-
2001 12 05	644	0.0	0.2+	2005 11 06	H06	0.4+	0.3-	2007 02 17	G96	0.4-	0.0
2001 12 05	644	0.6-	0.3+	2005 11 10	H06	0.2+	1.3-	2007 02 17	G96	0.2-	0.4-
2001 12 05	644	0.4+	0.1-	2005 11 10	H06	0.1+	0.9-	2007 02 17	G96	0.6-	0.2-
2001 12 20	644	0.3-	0.2+	2005 11 10	H06	(1.1+	1.5-)	2008 05 10	E12	0.1+	0.3+
2001 12 20	644	0.2-	0.0	2005 11 11	H06	1.1-	0.0	2008 05 10	E12	0.1-	0.3+
2001 12 20	644	0.0	0.1-	2005 11 11	H06	1.0-	0.5+	2008 05 10	E12	0.9+	0.4+
2002 01 06	644	0.4+	0.2+	2005 11 21	703	0.2-	0.7+	2008 05 10	E12	0.3-	1.4+
2002 01 06	644	0.1-	0.4-	2005 11 21	703	0.8-	0.2+	2009 08 28	704	0.2+	0.4+
2002 01 06	644	0.3+	1.0+	2005 11 21	703	0.2-	1.1-	2009 08 28	704	0.1-	0.2+
2005 10 08	704	0.1-	0.7-	2005 11 21	703	0.4-	0.0	2009 08 28	704	0.0	0.7+
2005 10 08	704	0.2-	0.9-	2005 11 28	703	0.3-	1.0-	2009 08 28	704	0.9+	0.9+
2005 10 08	704	0.8-	0.2+	2005 11 28	703	0.2+	1.0-	2009 09 28	704	0.3+	1.1-
2005 10 25	703	0.3-	0.4-	2005 11 28	703	1.0-	0.3+	2009 09 28	704	0.5+	0.2+
2005 10 25	703	0.0	0.3-	2005 11 28	703	0.1-	0.5-	2009 09 28	704	0.1+	0.6+
2005 10 25	703	0.3+	0.5+	2005 12 03	703	0.7+	0.3+				
2005 10 25	703	0.9-	0.1-	2005 12 03	703	(1.9+	2.3+)				

(221310)* 2005 VZ₁₅ = 2003 CA₁₄

Discovered 2005 Nov. 2 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 96360)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	29.84648		(2000.0)	P	Q
n	0.24294187	ω	0.12120	+0.68624749	+0.70932901
a	2.5437112	Ω	313.21560	-0.66753293	+0.52626705
e	0.1450741	i	12.76180	-0.28890166	+0.46893001
P	4.06	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.4-	0.4-	2005 11 04	699	0.1+	0.7-	2008 05 09	E12	0.1+	0.2+
1999 01 10	691	0.1-	0.4-	2005 11 04	699	0.7-	0.2+	2008 05 09	E12	0.4-	0.2+
1999 01 10	691	0.0	0.6-	2005 12 04	703	0.3+	0.8-	2008 05 09	E12	0.2-	0.3+
2001 12 09	704	0.7-	1.1+	2005 12 04	703	0.4-	0.1-	2008 05 28	E12	0.2-	0.5-
2001 12 09	704	1.2-	0.8+	2005 12 04	703	(1.8+	0.4-)	2008 05 28	E12	0.2-	0.8+
2001 12 09	704	0.5-	1.4+	2005 12 04	703	0.3-	0.2-	2008 05 28	E12	1.1+	0.2-
2003 02 06	291	0.6+	0.2+	2006 11 24	G96	0.1+	0.3+	2008 05 28	E12	0.2+	0.9+
2003 02 06	291	0.4+	0.1+	2006 11 24	G96	0.3+	0.4-	2009 09 17	J75	0.2-	0.3-
2003 02 06	291	0.2+	0.2+	2006 11 24	G96	0.3-	0.2-	2009 09 17	J75	0.1-	0.0
2003 02 07	333	0.5+	0.6+	2006 11 24	G96	0.2-	0.3-	2009 09 17	J75	0.0	0.1+
2003 02 07	333	0.0	0.1+	2007 01 09	691	0.7-	0.3+	2009 09 22	J75	0.0	1.1+
2003 02 07	333	0.0	0.9+	2007 01 09	691	0.1-	0.2+	2009 09 22	J75	1.2+	0.4+
2005 10 25	703	0.2+	0.8-	2007 01 09	691	0.2-	0.1+	2009 09 22	J75	0.2-	0.6+
2005 10 25	703	1.0-	0.1-	2007 02 25	G96	0.1-	0.2-	2009 09 26	703	0.8-	1.3-
2005 10 25	703	0.1+	0.7-	2007 02 25	G96	0.2-	0.0	2009 09 26	703	0.7+	0.5-
2005 10 25	703	1.0-	0.2-	2007 02 25	G96	0.3-	0.1-	2009 09 26	703	0.5+	0.0
2005 11 02	703	(0.5+	1.9+)	2007 02 25	G96	1.1+	0.8-	2009 09 26	703	1.0+	0.0
2005 11 02	703	1.1+	1.3+	2007 03 13	G96	0.1-	0.1-	2009 09 28	704	0.6+	0.2+
2005 11 02	703	(0.4+	1.6+)	2007 03 13	G96	0.3-	0.0	2009 09 28	704	0.4-	0.4-
2005 11 04	699	0.7+	0.9+	2007 03 13	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	704	0.9+	0.5+
2005 11 04	699	0.8-	0.3-	2007 03 13	G96	0.2-	0.1+				

(221311)* 2005 VW₁₆

Discovered 2005 Nov. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	309.11773		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22553034	ω	205.41693	+0.77961952	-0.62362842
<i>a</i>	2.6730027	Ω	193.63394	+0.60803903	+0.77567035
<i>e</i>	0.1073419	<i>i</i>	14.06379	+0.14993979	+0.09707264
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 17	691	0.2-	0.1-	2005 11 04	704	1.1+	0.3+	2005 12 24	644	0.1+	0.6+
1994 03 17	691	0.1-	0.3-	2005 11 04	704	0.0	0.9+	2005 12 24	644	0.1-	0.3+
1994 03 17	691	0.4-	0.1-	2005 11 04	704	0.0	0.7+	2005 12 24	644	0.1-	0.5+
1996 10 12	566	0.2+	0.1-	2005 11 13	703	0.0	0.6+	2007 03 21	704	0.6+	1.2+
1996 10 12	566	0.3+	0.3-	2005 11 13	703	1.0-	0.4+	2007 03 21	704	(1.0+	1.8+)
1996 10 12	566	0.6+	0.1+	2005 11 13	703	0.2-	0.3-	2007 03 21	704	1.0+	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.8+	2005 11 13	703	0.6-	0.4+	2008 05 29	G96	0.6-	0.5+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2005 11 22	703	(2.4+	0.1+)	2008 05 29	G96	0.4-	0.3+
2000 08 31	704	0.3-	0.7+	2005 11 22	703	0.3-	0.1+	2008 05 29	G96	0.6-	0.4+
2000 08 31	704	0.5-	0.5-	2005 11 22	703	0.0	0.2+	2008 05 29	G96	0.4-	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2005 11 22	703	1.1+	0.0	2009 07 20	114	0.2-	0.4+
2003 04 01	695	0.1+	0.6+	2005 11 26	699	1.4+	0.8-	2009 07 20	114	0.3+	0.5+
2003 04 01	695	0.1-	0.6+	2005 11 26	699	0.2+	0.2+	2009 07 20	114	0.3+	0.1+
2003 04 28	691	0.8+	0.6+	2005 11 26	699	0.7+	0.5+	2009 07 20	114	0.9+	0.1+
2003 04 28	691	0.2+	1.2+	2005 11 26	699	0.7-	0.3-	2009 07 21	114	0.1+	0.7+
2003 04 28	691	(0.0	1.7+)	2005 11 29	703	0.1-	0.2+	2009 07 21	114	0.5-	0.0
2005 09 30	644	0.0	0.2+	2005 11 29	703	0.1-	0.3+	2009 07 21	114	0.2-	0.2-
2005 09 30	644	0.2+	0.1-	2005 11 29	703	0.7-	0.2-	2009 07 21	114	0.3+	0.6+
2005 09 30	644	0.0	0.2-	2005 11 29	703	0.7-	0.3-	2009 07 21	114	0.1+	0.1+
2005 10 27	699	0.9+	0.2-	2005 12 05	703	0.3+	1.0+	2009 07 21	114	0.5-	0.1+
2005 10 27	699	0.1-	1.0+	2005 12 05	703	0.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.4-	0.1-
2005 10 27	699	0.6-	1.4+	2005 12 05	703	0.7-	0.7+	2009 09 16	691	0.3-	0.0
2005 10 27	699	(1.7+	1.0+)	2005 12 05	703	0.0	0.9+	2009 09 16	691	0.1-	0.2+
2005 11 03	703	0.2-	1.3-	2005 12 06	704	0.6-	0.1+	2009 09 22	704	0.3+	0.2+
2005 11 03	703	0.7-	0.7-	2005 12 06	704	0.5+	1.2-	2009 09 22	704	1.2+	0.3-
2005 11 03	703	1.0-	0.5-	2005 12 06	704	0.1+	0.9+	2009 09 22	704	1.4+	0.3+
2005 11 03	703	0.2-	0.7-	2005 12 06	704	0.2+	0.7+				
2005 11 04	704	0.7+	0.5+	2005 12 06	704	0.2-	0.2+				

(221312)* 2005 VE₁₇ = 2000 SO₃₃₄ = 2000 TZ₇₃

Discovered 2005 Nov. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96363)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	281.04309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21576172	ω	222.59928	+0.33705242	-0.93865700
<i>a</i>	2.7530860	Ω	207.93840	+0.90028031	+0.34399814
<i>e</i>	0.1496900	<i>i</i>	8.95498	+0.27548326	+0.02425505
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.5+	0.6+	2005 11 03	G96	0.2+	0.1-	2007 03 12	691	0.4-	0.1-
2000 09 26	699	0.4-	0.5+	2005 11 03	G96	0.3+	0.3-	2007 03 12	691	0.3-	0.2+
2000 09 26	691	0.0	0.5-	2005 11 05	703	1.1+	0.6+	2007 03 12	691	0.0	0.3+
2000 09 26	699	1.4-	0.6+	2005 11 05	703	0.6-	0.4-	2007 03 16	691	0.1-	0.2-
2000 09 26	691	0.2-	0.4-	2005 11 05	703	0.8-	0.6+	2007 03 16	691	1.4+	0.6+
2000 09 26	699	1.0-	1.7+	2005 11 05	703	0.6+	0.0	2007 03 16	691	0.0	0.0
2000 09 26	691	0.0	0.3-	2005 11 25	703	0.5-	0.1-	2007 04 22	G96	0.1-	0.3+
2000 09 27	704	0.6-	1.4+	2005 11 25	703	0.5-	0.4-	2007 04 22	G96	0.1-	0.1+
2000 09 27	704	0.7-	0.2-	2005 11 25	703	0.7+	0.1-	2007 04 22	G96	0.5-	0.2+
2000 09 27	704	0.7-	0.3+	2005 11 25	703	0.5-	0.3+	2007 04 22	G96	0.1+	0.3-
2000 09 27	704	0.3-	0.1-	2005 11 30	644	0.0	0.1-	2009 09 10	J75	0.0	0.4-
2000 09 27	704	0.1-	0.6+	2005 11 30	644	0.2-	0.1+	2009 09 10	J75	0.1+	0.5-
2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2005 11 30	644	0.3+	0.3-	2009 09 10	J75	0.8+	0.1-
2000 10 03	704	0.7+	0.3+	2005 12 01	703	0.2+	0.1-	2009 09 17	G96	0.2+	0.1-
2000 10 03	704	0.9+	1.5+	2005 12 01	703	0.3-	0.3-	2009 09 17	G96	0.0	0.1+

2000 11 02	691	0.4+	0.0	2005 12 01	703	1.4-	1.3-	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2000 11 02	691	0.2+	0.1+	2005 12 07	703	0.8+	0.3-	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2000 11 02	691	0.3+	0.1+	2005 12 07	703	1.3+	0.5+	2009 09 23	691	0.4-	0.1-
2002 02 15	704	0.4-	0.9+	2005 12 07	703	0.6+	0.4-	2009 09 23	691	0.3+	0.3+
2002 02 15	704	0.8+	1.3+	2005 12 07	703	1.1-	0.6-	2009 09 23	691	0.1+	0.3+
2002 02 15	704	(0.2-	1.8+)	2005 12 08	704	0.1-	0.3-	2009 09 27	703	0.7-	0.6+
2002 02 15	704	0.4-	1.2+	2005 12 08	704	0.2-	1.1+	2009 09 27	703	1.8-	0.2+
2002 02 15	704	0.0	0.5+	2005 12 08	704	(1.4+	1.9+)	2009 09 27	703	0.6-	0.7+
2005 11 03	G96	0.3+	0.0	2005 12 08	704	0.1+	1.1+	2009 09 27	703	0.6+	0.7+
2005 11 03	G96	0.2+	0.0	2005 12 08	704	0.5-	0.9-				

(221313)* 2005 VN₂₆

Discovered 2005 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	358.10619		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23825780	ω	73.70889	+0.89113322	+0.44875513
<i>a</i>	2.5769419	Ω	259.58606	-0.43798608	+0.81211329
<i>e</i>	0.2634858	<i>i</i>	3.91111	-0.11853177	+0.37294885
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	(1.7+	1.1+)	2005 11 03	704	0.6+	0.7+	2008 03 11	691	0.3+	0.5+
2001 10 21	704	1.2+	0.0	2005 11 04	704	(0.0	2.0+)	2008 03 11	691	0.5-	0.8+
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2005 11 04	704	0.0	0.2+	2008 03 11	691	0.1+	0.6+
2001 11 21	704	0.9-	0.8-	2005 11 04	704	0.3-	0.5+	2008 05 03	691	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	0.8-	0.8-	2005 11 04	704	0.0	0.2-	2008 05 03	691	0.3+	0.2+
2001 11 21	704	0.9-	0.2-	2005 11 05	691	0.2-	0.3+	2008 05 03	691	0.0	0.3+
2001 11 21	704	0.6-	0.3-	2005 11 05	691	0.3-	0.2+	2008 05 05	691	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.1-	0.3-	2005 11 05	691	0.1-	0.3+	2008 05 05	691	0.1+	0.2+
2001 12 10	704	0.1-	0.1+	2005 11 05	699	0.8+	1.1+	2008 05 05	691	0.2+	0.6+
2001 12 10	704	0.1+	0.1-	2005 11 05	699	0.1-	0.4+	2009 09 19	691	0.3-	0.1+
2001 12 10	704	0.9+	0.9+	2005 11 05	699	0.6-	1.5+	2009 09 19	691	0.2-	0.2+
2001 12 10	704	(1.7-	1.2+)	2005 11 05	699	0.0	0.5+	2009 09 19	691	0.2-	0.0
2004 05 21	691	0.5+	0.4+	2005 11 06	691	0.0	0.2+	2009 09 21	J75	0.0	0.5-
2004 05 21	691	0.3+	0.4+	2005 11 06	691	0.2-	0.2+	2009 09 21	J75	0.1+	0.2-
2004 05 21	691	0.2+	0.4+	2005 11 06	691	0.0	0.1+	2009 09 21	J75	0.2+	0.2-
2005 10 07	704	0.2-	1.0+	2005 11 07	704	0.2+	0.1-	2009 09 22	704	0.7+	0.5+
2005 10 07	704	0.3+	0.1-	2005 11 07	704	0.3-	0.6+	2009 09 22	704	0.8+	0.7+
2005 10 07	704	0.2+	0.6+	2005 11 07	704	0.3+	0.8+	2009 09 22	704	0.1-	0.6+
2005 10 23	703	0.1-	0.7-	2005 11 07	704	(0.4+	2.0+)	2009 09 22	704	0.6-	0.3+
2005 10 23	703	0.7-	1.0-	2005 11 07	704	0.1-	1.1+	2009 09 23	691	0.1-	0.2+
2005 10 23	703	0.1-	0.1+	2005 12 02	704	0.8+	1.0+	2009 09 23	691	0.3-	0.1+
2005 10 23	703	0.3+	0.6+	2005 12 02	704	0.1-	0.6-	2009 09 23	691	(2.2-	0.3+)
2005 10 29	703	0.9+	0.2+	2005 12 02	704	0.6-	0.5-	2009 09 25	704	0.4+	0.0
2005 10 29	703	0.2-	0.6-	2005 12 02	704	0.2+	1.0-	2009 09 25	704	1.1+	0.2-
2005 10 29	703	0.6+	0.2-	2006 01 06	G96	0.2+	0.7-	2009 09 25	704	0.1+	0.6+
2005 10 29	703	0.6-	0.1+	2006 01 06	G96	0.6-	0.4-	2009 09 25	704	0.1-	0.9+
2005 11 01	704	1.0	1.1+	2006 01 06	G96	0.0	0.2-	2009 09 25	704	0.2+	0.9+
2005 11 01	704	0.2-	0.5+	2006 01 06	G96	0.3+	1.0-	2009 09 30	G96	0.4+	0.2-
2005 11 01	704	0.1-	1.0+	2007 02 10	G96	0.5-	0.4+	2009 09 30	G96	0.3+	0.2-
2005 11 03	704	0.1+	0.5-	2007 02 10	G96	0.1+	0.3-	2009 09 30	G96	0.0	0.4-
2005 11 03	704	0.9+	1.1+	2007 02 10	G96	0.2+	0.1-	2009 09 30	G96	0.2-	0.2-
2005 11 03	704	(0.1+	1.5+)	2007 02 10	G96	0.4+	0.4-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161655

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.2+	2005 11 13	644	0.1-	0.1+	2008 05 01	704	0.8+	0.8+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2005 11 13	644	0.1+	0.1+	2008 05 01	704	1.2+	0.3+
2000 08 26	704	0.5-	0.3+	2005 11 13	644	0.0	0.1+	2008 05 01	704	0.6+	1.3+
2000 08 26	704	0.1-	0.4-	2005 11 22	703	0.5-	0.2-	2008 05 22	G96	0.4+	0.7-
2000 08 26	704	0.3+	0.1-	2005 11 22	703	0.1-	0.2-	2008 05 22	G96	0.2+	0.4-
2000 08 26	704	1.3+	0.9-	2005 11 22	703	0.3+	0.7+	2008 05 22	G96	0.2-	0.1+
2001 12 20	704	0.9+	0.2-	2005 11 22	703	0.9-	0.1+	2008 05 22	G96	0.1+	0.2+
2001 12 20	704	0.6+	0.4+	2005 11 29	703	0.8-	0.1-	2008 05 25	704	0.0	0.0
2001 12 20	704	1.2+	0.3+	2005 11 29	703	0.2-	1.0+	2008 05 25	704	0.4+	0.2-
2005 10 27	703	0.4-	0.4+	2005 11 29	703	1.2-	1.2+	2008 05 25	704	0.4+	0.1-
2005 10 27	703	0.3+	1.2+	2005 11 29	703	0.2-	1.0-	2008 05 25	704	0.3+	0.8-
2005 10 27	703	0.1+	1.1+	2007 01 10	691	0.2+	0.1-	2009 08 20	703	1.0-	0.3+
2005 10 27	703	0.1-	1.1+	2007 01 10	691	0.8-	0.5+	2009 08 20	703	0.2-	0.1-
2005 11 03	703	0.3+	0.1-	2007 01 10	691	0.1+	0.1-	2009 08 20	703	0.5-	0.5-
2005 11 03	703	0.3+	0.0	2008 04 04	G96	0.1-	0.2+	2009 08 20	703	0.3+	0.6-
2005 11 03	703	0.3+	1.4+	2008 04 04	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	703	1.1-	0.5+
2005 11 03	703	0.4+	0.3+	2008 04 04	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	703	0.5-	0.6+
2005 11 06	703	0.4+	1.0-	2008 04 04	G96	0.4+	0.0	2009 09 24	703	0.4-	2.5+
2005 11 06	703	0.0	0.7-	2008 05 01	704	0.1+	0.8+	2009 09 24	703	0.3-	1.6+
2005 11 06	703	0.3+	1.2-	2008 05 01	704	0.6+	0.4+				

(221315)* 2005 VM₄₂

Discovered 2005 Nov. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	353.00143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23682668	ω	166.14994	+0.99086456	+0.13348123
<i>a</i>	2.5873130	Ω	186.27504	-0.13429890	+0.96363326
<i>e</i>	0.2534924	<i>i</i>	10.13856	-0.01229759	+0.23150311
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.0	2005 11 29	703	0.5+	0.5+	2008 05 28	G96	0.3+	0.1+
1999 03 20	645	0.1+	0.0	2005 11 29	703	0.3+	0.6+	2008 05 28	G96	0.4+	0.0
2004 05 09	691	0.1-	0.5+	2005 11 29	703	0.5+	0.6+	2008 05 28	G96	0.5+	0.0
2004 05 09	691	0.2+	0.4+	2005 11 29	644	0.2+	0.0	2008 05 28	G96	0.7+	0.0
2004 05 09	691	0.2-	0.5+	2005 11 29	703	0.2-	0.1+	2008 06 13	691	0.2+	0.2-
2005 10 25	703	0.1+	0.1-	2005 11 29	703	0.1-	0.9+	2008 06 13	691	0.4+	0.1+
2005 10 25	703	0.4+	0.2-	2005 11 29	703	0.5-	0.1-	2008 06 13	691	0.2-	0.5+
2005 10 25	703	0.6+	0.5-	2005 11 29	644	0.2+	0.1+	2009 08 20	704	0.7-	1.3+
2005 10 25	703	0.7-	0.4-	2005 11 29	703	0.2+	0.1+	2009 08 20	704	(0.3-	2.0+)
2005 10 26	699	0.1-	0.6+	2005 12 05	703	0.1-	0.9+	2009 08 20	704	(0.6-	2.0+)
2005 10 26	699	0.2-	0.4+	2005 12 05	703	0.7-	0.1-	2009 08 20	704	0.8+	0.2+
2005 10 26	699	(0.0	1.7+)	2005 12 05	703	0.3-	0.8+	2009 08 20	704	0.9-	0.9+
2005 10 26	699	(4.0+	0.3+)	2005 12 05	703	0.2-	0.9+	2009 09 11	703	0.2+	0.2-
2005 11 03	703	1.0-	0.1+	2005 12 06	704	0.8-	0.1+	2009 09 11	703	0.2+	0.2+
2005 11 03	703	0.8-	0.5-	2005 12 06	704	0.1+	0.0	2009 09 11	703	0.4-	0.2+
2005 11 03	703	0.4-	0.7-	2005 12 06	704	0.4+	0.4+	2009 09 11	703	0.7+	0.7-
2005 11 03	703	0.2-	0.4-	2005 12 06	704	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.2+	1.2+
2005 11 05	704	0.2-	0.3+	2005 12 06	704	1.2-	0.5-	2009 09 14	704	0.1-	0.6+
2005 11 05	704	0.1-	0.0	2005 12 29	644	0.4+	0.1-	2009 09 14	704	0.9+	0.6+
2005 11 05	704	0.1-	0.4+	2005 12 29	644	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
2005 11 05	704	0.1+	0.8+	2005 12 29	644	0.7+	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
2005 11 09	703	0.8-	0.1+	2008 03 29	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	683	0.3-	1.0+
2005 11 09	703	0.1-	0.0	2008 03 29	691	0.1+	0.1-	2009 09 21	683	(0.3+	2.4-)
2005 11 09	703	0.6-	0.0	2008 03 29	691	0.5-	0.6+	2009 09 21	683	(1.5-	2.5-)
2005 11 09	703	0.5-	0.3+	2008 04 06	691	0.2-	0.2-	2009 09 23	691	0.0	0.0
2005 11 19	644	0.2-	0.1+	2008 04 06	691	0.0	0.6+	2009 09 23	691	0.1-	0.3+
2005 11 19	644	0.1-	0.1+	2008 04 06	691	0.0	0.1-	2009 09 23	691	0.4-	0.2+
2005 11 19	644	0.1-	0.2-	2008 04 10	691	0.4-	0.4+	2009 09 25	683	1.4+	0.3+
2005 11 21	699	0.4-	0.1+	2008 04 10	691	0.0	0.4+	2009 09 25	683	1.8-	1.5-
2005 11 21	699	0.3-	0.2+	2008 04 10	691	0.2-	0.0	2009 09 25	683	0.3+	0.6-
2005 11 21	699	1.1+	0.3+	2008 05 14	G96	0.1+	0.3-	2009 09 27	691	0.1-	0.1+
2005 11 21	699	0.3+	0.5+	2008 05 14	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2005 11 29	644	0.1+	0.1-	2008 05 14	G96	0.1+	0.4-	2009 09 27	691	0.1-	0.1+
2005 11 29	703	0.3+	0.9+	2008 05 14	G96	0.4+	0.2-				

(221316)* 2005 VW₅₀

Discovered 2005 Nov. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	306.08639		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22701048	ω	226.15465	+0.85597983	-0.51594264
<i>a</i>	2.6613712	Ω	164.80810	+0.50322061	+0.81670402
<i>e</i>	0.1342057	<i>i</i>	7.27675	+0.11860666	+0.25845259
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 09 25	691	0.2+	0.4+	2007 02 17	691	0.1+	0.3+	2008 05 29	G96	0.2-	0.2+
2005 09 25	691	0.2-	0.3+	2007 02 17	691	0.0	0.5+	2008 05 29	G96	0.4+	0.6+
2005 09 25	691	0.1+	0.4+	2007 02 17	691	0.1-	0.1+	2009 08 27	691	0.4-	0.2+
2005 10 22	703	0.0	0.5+	2007 02 25	691	0.2+	0.5+	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2005 10 22	703	(1.8+	2.2+)	2007 02 25	691	0.2+	0.3+	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2005 10 22	703	0.0	0.3+	2007 02 25	691	0.2+	0.5+	2009 08 27	703	0.2+	1.4+
2005 10 22	703	(1.8+	0.7+)	2007 03 09	G96	0.3-	0.1+	2009 08 27	703	(0.2-	2.5+)
2005 10 28	703	0.4-	0.8+	2007 03 09	G96	0.6+	0.3+	2009 08 27	703	1.0-	0.1-
2005 10 28	703	0.1-	0.3-	2007 03 09	G96	0.3-	0.4+	2009 08 27	703	(2.3-	0.2+)
2005 10 28	703	0.5-	0.0	2007 03 09	G96	0.4-	0.1+	2009 09 14	704	0.0	1.4+
2005 10 28	703	1.3-	0.0	2007 03 20	G96	0.0	0.1-	2009 09 14	704	1.0+	1.1+
2005 11 03	703	0.2+	0.1-	2007 03 20	G96	0.3+	0.1-	2009 09 14	704	0.8-	0.6+
2005 11 03	703	0.1-	0.0	2007 03 20	G96	0.1+	0.1-	2009 09 14	704	0.2+	0.6+
2005 11 03	703	0.9-	0.7-	2007 03 20	G96	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.7-	0.3-
2005 11 03	703	0.5+	0.5-	2008 05 29	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2-
2005 11 06	699	0.3+	0.5-	2008 05 29	691	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2005 11 06	699	0.6+	0.2+	2008 05 29	691	0.3-	0.5+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1-
2005 11 06	699	0.0	0.3+	2008 05 29	G96	0.3+	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1-
2005 11 06	699	0.2+	0.3-	2008 05 29	G96	0.3+	0.1+				

(221317)* 2005 VT₅₁

Discovered 2005 Nov. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	30.10023		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22308280	ω	129.31276	+0.43737879	+0.89837100
<i>a</i>	2.6925183	Ω	166.45141	-0.86898235	+0.43377082
<i>e</i>	0.0871861	<i>i</i>	9.92165	-0.23145080	+0.06908266
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.3-	0.4-	2005 11 09	703	0.6+	0.8+	2009 08 20	J75	0.9+	0.2+
1996 10 09	691	0.5-	0.1+	2005 11 09	703	0.4-	0.5-	2009 08 20	J75	1.1+	0.3-
1996 10 09	691	1.0-	0.3+	2005 11 09	703	0.5-	0.0	2009 08 26	J75	0.1+	0.5-
2000 08 21	699	1.0+	0.3+	2005 11 25	705	0.7+	0.3+	2009 08 26	J75	0.9+	0.1-
2000 08 21	699	1.8+	1.0+	2005 11 25	705	0.7+	0.3+	2009 08 26	J75	0.3+	1.0-
2000 08 21	699	1.7+	0.3+	2005 11 30	705	0.7+	0.4+	2009 08 27	J75	0.7+	0.1+
2000 08 21	699	1.0+	0.8+	2005 11 30	705	0.6+	0.4+	2009 08 27	J75	1.0+	0.3-
2003 03 30	695	1.0+	0.3+	2008 03 27	691	0.0	0.0	2009 08 27	J75	0.0	0.9-
2003 03 30	695	1.0+	0.3+	2008 03 27	691	0.1-	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.1+
2005 10 01	703	1.0-	0.2+	2008 03 27	691	0.3+	0.2+	2009 08 27	691	0.0	0.4+
2005 10 01	703	0.3+	0.4+	2008 03 31	691	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.2-
2005 10 01	703	0.5+	0.1-	2008 03 31	691	0.4-	0.0	2009 09 13	D29	0.0	0.3-
2005 10 01	703	0.4+	0.0	2008 03 31	691	0.1+	0.1+	2009 09 13	D29	0.4-	0.5-
2005 10 22	703	(3.0-	0.1+)	2008 04 04	691	0.2+	0.0	2009 09 13	D29	0.1-	0.1-
2005 10 22	703	0.5-	1.2+	2008 04 04	691	0.2-	0.1-	2009 09 13	D29	1.6-	1.0+
2005 10 22	703	1.4+	0.6+	2008 04 04	691	0.2-	0.3+	2009 09 14	704	0.2-	0.4-
2005 10 22	703	(2.1-	0.7+)	2008 04 08	691	0.1-	0.9-	2009 09 14	704	0.2-	0.2-
2005 11 03	703	0.0	0.4-	2008 04 08	691	0.1-	0.0	2009 09 14	704	2.2-	0.4-
2005 11 03	703	0.2+	0.8+	2008 04 08	691	0.4-	0.8+	2009 09 14	704	0.8-	0.4+
2005 11 03	703	0.3+	0.0	2008 05 01	704	0.4+	1.3+	2009 09 14	704	0.2-	0.4+
2005 11 03	703	0.1-	1.1+	2008 05 01	704	1.3+	1.1+	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2005 11 06	699	0.0	0.8-	2008 05 01	704	(2.1+	0.2-)	2009 09 18	G96	0.6+	0.0
2005 11 06	699	0.8+	0.1+	2009 08 15	691	0.3-	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2005 11 06	699	0.5+	0.8-	2009 08 15	691	0.2-	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.3-

2005 11 06 699 0.4+ 0.4+ 2009 08 15 691 0.6- 0.2-
 2005 11 09 703 0.7- 0.6+ 2009 08 20 J75 0.5+ 0.4+

(221318)* 2005 VF₅₃ = 2004 OU₂

Discovered 2005 Nov. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
 Id. G. V. Williams (*MPO* 96386)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.95227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23555331	ω	235.32883	+0.64005184	-0.76830140
<i>a</i>	2.5966290	Ω	174.85951	+0.72750770	+0.60316221
<i>e</i>	0.1166745	<i>i</i>	4.36965	+0.24711573	+0.21426225
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26 691	0.7-	0.2+	2005 11 30 704	0.6-	0.1+	2007 02 25 G96	0.4-	0.1+
1992 09 26 691	0.2-	0.2+	2005 12 07 704	0.2-	1.3+	2007 03 09 691	0.2-	0.1+
1992 09 26 691	0.9-	0.4+	2005 12 07 704	0.1+	0.6-	2007 03 09 691	0.2-	0.2-
1995 06 01 691	1.9+	0.4+	2005 12 07 704	(1.9+	0.2-)	2007 03 09 691	0.1+	0.2+
1995 06 01 691	(3.0+	0.8+)	2005 12 07 704	0.3-	0.3+	2007 03 20 691	0.4-	0.4+
1995 06 01 691	1.2+	0.9+	2005 12 07 704	0.4+	0.2+	2007 03 20 691	0.2+	0.2+
2003 04 25 691	(0.1+	2.0+)	2005 12 08 704	0.2+	1.0+	2007 03 20 691	0.4-	0.5+
2003 04 25 691	(0.2+	2.3+)	2005 12 08 704	0.5+	0.3-	2007 03 26 691	0.1-	0.1+
2003 04 25 691	(0.2+	2.1+)	2005 12 08 704	0.5+	0.1+	2007 03 26 691	0.4-	0.1+
2004 07 16 704	(0.6+	2.1+)	2005 12 08 704	0.4+	0.0	2007 03 26 691	0.2-	0.1+
2004 07 16 704	0.4-	0.7+	2005 12 08 704	0.9+	0.0	2007 04 07 703	0.4-	0.8+
2004 07 16 704	0.1-	0.3+	2005 12 27 699	0.6+	0.5+	2007 04 07 703	1.1-	0.4-
2004 07 18 704	0.4+	0.6+	2005 12 27 699	1.2+	0.6-	2007 04 07 703	0.7-	0.3-
2004 07 18 704	0.6-	0.3+	2005 12 27 699	0.4-	0.0	2007 04 07 703	0.1+	1.1-
2004 07 18 704	0.2+	0.4+	2005 12 27 699	0.3-	0.7+	2007 04 15 G96	0.3+	0.0
2004 07 18 704	0.4-	0.8+	2005 12 27 704	0.1-	0.8+	2007 04 15 G96	0.4-	0.2-
2005 11 03 G96	0.1-	0.1-	2005 12 27 704	0.5+	0.8+	2007 04 15 G96	0.4+	0.1-
2005 11 03 G96	0.2+	1.2-	2005 12 27 704	0.3-	0.9+	2007 04 15 G96	0.1+	0.1+
2005 11 03 G96	1.1+	0.9-	2006 01 03 704	0.2+	0.3-	2007 04 25 G96	0.0	0.1-
2005 11 03 G96	0.4+	0.1-	2006 01 03 704	0.8-	1.0+	2007 04 25 G96	0.0	0.0
2005 11 05 703	0.2+	0.2-	2006 01 03 704	0.5+	0.6-	2007 04 25 G96	0.1+	0.1-
2005 11 05 703	0.5-	0.2-	2006 01 04 699	0.9-	0.3+	2007 04 25 G96	0.1+	0.2-
2005 11 05 703	(1.1-	1.9-)	2006 01 04 699	0.1-	0.2+	2009 08 20 704	1.4-	1.5-
2005 11 05 703	(0.2-	2.3-)	2006 01 04 699	(2.3+	0.1-)	2009 08 20 704	0.4-	0.3-
2005 11 06 704	0.3+	0.2-	2006 01 04 699	0.3-	0.3-	2009 08 20 704	(0.3-	2.2+)
2005 11 06 704	0.7+	0.5+	2006 01 31 G96	0.7+	0.3+	2009 09 14 704	0.3+	0.9+
2005 11 06 704	0.5+	0.9+	2006 01 31 G96	0.3-	0.2+	2009 09 14 704	0.7+	0.9+
2005 11 06 704	0.7+	0.4+	2006 01 31 G96	0.5-	0.0	2009 09 14 704	0.1+	0.4-
2005 11 06 704	0.5+	0.5+	2006 01 31 G96	0.1+	0.0	2009 09 14 704	0.3+	0.6+
2005 11 20 644	0.7+	0.1+	2006 12 26 691	0.3-	1.1+	2009 09 22 G96	0.2-	0.3-
2005 11 20 644	0.4+	0.3+	2006 12 26 691	0.1-	0.2+	2009 09 22 G96	0.0	0.3-
2005 11 20 644	0.1+	0.2+	2006 12 26 691	0.2+	0.1+	2009 09 22 G96	0.2-	0.2-
2005 11 30 704	0.2-	0.6+	2007 02 25 G96	0.2-	0.2-	2009 09 22 G96	0.1+	0.4-
2005 11 30 704	0.3+	0.8+	2007 02 25 G96	0.3-	0.3+			
2005 11 30 704	0.9-	1.1+	2007 02 25 G96	0.3-	0.0			

(221319)* 2005 VG₆₁

Discovered 2005 Nov. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.23460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23103412	ω	125.17346	+0.78879489	+0.61155028
<i>a</i>	2.6303809	Ω	197.39303	-0.60939352	+0.76497736
<i>e</i>	0.1478773	<i>i</i>	11.91499	-0.08026302	+0.20202944
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1983 06 14 260	0.5+	0.1-	2005 11 26 703	0.9-	0.9-	2008 06 01 704	(1.5+	0.7-)
1983 06 14 260	0.4+	1.1-	2005 11 26 703	0.5-	0.7+	2008 06 01 704	1.3+	0.3+
2000 08 03 704	0.4-	0.0	2005 11 26 703	0.1-	0.5+	2008 06 01 704	0.7+	0.4-
2000 08 03 704	0.4-	1.0+	2005 11 26 703	0.4+	0.4-	2008 06 04 691	0.6-	0.9+
2000 08 03 704	1.0-	0.7+	2005 11 29 644	0.1+	0.3+	2008 06 04 691	0.2-	0.2-

2000 08 03 704	0.2-	0.6+	2005 11 29 644	0.3-	0.2+	2008 06 04 691	0.1-	0.1-
2003 04 01 691	0.1+	0.4+	2005 11 29 644	0.0	0.2+	2008 06 10 691	0.4-	0.2-
2003 04 01 691	0.1-	0.3+	2005 11 29 644	0.1+	0.6+	2008 06 10 691	0.2-	0.1-
2003 04 01 691	0.2+	0.3+	2005 11 29 644	0.1-	0.3+	2008 06 10 691	0.1-	0.1-
2004 06 12 704	0.4-	0.4+	2005 11 29 644	0.0	0.4+	2009 09 11 703	1.2-	0.8-
2004 06 12 704	0.0	0.8+	2005 12 06 703	0.7+	0.5+	2009 09 11 703	0.1-	0.0
2004 06 12 704	0.4-	0.3+	2005 12 06 703	0.2-	0.8+	2009 09 11 703	0.6-	0.3-
2004 06 12 704	0.3+	0.4+	2005 12 06 703	0.5-	0.4+	2009 09 11 703	0.1-	0.5-
2004 06 12 644	0.0	0.3+	2005 12 06 703	0.4-	0.8+	2009 09 14 691	0.2-	0.1-
2004 06 12 644	0.1+	0.5+	2008 02 10 G96	0.3+	0.1-	2009 09 14 691	0.2-	0.4+
2004 06 12 644	0.2+	0.4+	2008 02 10 G96	0.5+	0.5-	2009 09 14 691	0.2-	0.2+
2005 10 25 703	0.4-	0.2+	2008 02 10 G96	0.6+	0.2+	2009 09 15 704	1.0+	0.3+
2005 10 25 703	0.5-	0.0	2008 02 10 G96	0.0	0.2-	2009 09 15 704	0.8-	0.4+
2005 10 25 703	1.1-	0.2-	2008 03 29 691	0.3-	0.1-	2009 09 15 704	0.7-	0.4+
2005 10 25 703	(3.2-	0.6-)	2008 03 29 691	0.2+	0.0	2009 09 15 704	0.6+	0.1+
2005 10 26 699	0.6+	0.0	2008 03 29 691	0.1+	0.2+	2009 09 18 D29	0.3+	0.3-
2005 10 26 699	1.4+	0.0	2008 04 29 G96	0.5+	0.2-	2009 09 18 D29	0.2-	0.8-
2005 10 26 699	(0.6+	2.1+)	2008 04 29 G96	0.6+	0.1-	2009 09 18 D29	0.9+	0.2-
2005 10 26 699	0.9+	0.2+	2008 04 29 G96	0.1-	0.2-	2009 09 19 691	0.4-	0.2+
2005 10 31 703	0.6-	0.4-	2008 04 29 G96	0.4+	0.0	2009 09 19 691	0.4-	0.1-
2005 10 31 703	0.2+	0.3+	2008 04 30 704	0.2+	1.2+	2009 09 19 691	0.5-	0.2-
2005 10 31 703	1.1+	1.0-	2008 04 30 704	(1.6+	1.8+)	2009 09 21 683	1.0+	1.7-
2005 10 31 703	0.2-	0.3-	2008 04 30 704	0.2+	0.7+	2009 09 21 683	1.5+	1.1+
2005 11 05 703	0.3-	0.4-	2008 04 30 704	(0.8+	1.6+)	2009 09 21 683	2.9+	1.1+
2005 11 05 704	0.6-	0.2+	2008 05 01 704	0.0	0.1-	2009 09 22 704	0.5+	0.0
2005 11 05 703	0.3+	0.3-	2008 05 01 704	0.2-	0.2+	2009 09 22 704	0.3+	0.4+
2005 11 05 703	0.1-	0.3-	2008 05 01 704	0.1+	0.7+	2009 09 22 704	0.5-	0.5-
2005 11 05 703	0.0	0.0	2008 05 01 704	0.3+	1.0+	2009 09 22 683	2.0+	2.0-
2005 11 05 704	0.8+	1.0+	2008 05 01 704	0.8+	0.7+	2009 09 22 704	0.4-	0.6-
2005 11 05 704	0.0	0.9+	2008 05 08 704	0.6+	0.5-	2009 09 22 683	0.4+	0.6+
2005 11 05 704	0.2+	0.5+	2008 05 08 704	0.9+	0.3-	2009 09 22 704	0.5-	0.4+
2005 11 05 704	0.1-	0.7+	2008 05 08 704	(1.0+	2.1-)	2009 09 22 683	0.2+	1.3+
2005 11 06 704	0.5-	0.0	2008 05 08 704	0.9+	0.5+	2009 09 23 691	0.2-	0.2+
2005 11 06 704	0.0	0.3+	2008 05 08 704	1.3+	0.6-	2009 09 23 683	0.7+	0.2+
2005 11 06 704	(0.3-	1.5+)	2008 05 11 703	0.6-	0.3+	2009 09 23 691	0.3-	0.2+
2005 11 06 704	0.4-	0.0	2008 05 11 703	0.6+	1.1+	2009 09 23 683	0.2+	0.2+
2005 11 10 703	0.7-	0.3+	2008 05 11 703	0.0	0.4+	2009 09 23 691	0.0	0.2+
2005 11 10 703	1.0-	0.4+	2008 05 11 703	0.2+	0.1+	2009 09 23 683	0.0	0.3+
2005 11 10 703	1.0+	0.7+	2008 05 12 704	0.3-	1.2+	2009 09 25 704	0.5-	0.1-
2005 11 10 703	0.3-	0.2-	2008 05 12 704	0.2+	0.8+	2009 09 25 704	0.3+	0.1+
2005 11 20 644	0.1+	0.4+	2008 05 12 704	0.0	0.6+	2009 09 25 683	0.7+	1.0+
2005 11 20 644	0.0	0.4+	2008 05 12 704	(1.8+	0.6-)	2009 09 25 704	0.1+	0.4+
2005 11 20 644	0.3+	0.6+	2008 05 12 704	(1.9+	0.5-)	2009 09 25 683	1.6+	1.1-
2005 11 21 699	0.5-	1.0+	2008 05 30 691	0.2-	0.2-	2009 09 25 704	0.5-	0.1+
2005 11 21 699	(0.4-	1.9+)	2008 05 30 691	(1.8-	0.9-)	2009 09 25 704	0.1+	0.1+
2005 11 21 699	0.2+	1.3+	2008 05 30 691	0.1-	0.0	2009 09 25 683	1.4+	1.5-

(221320)* 2005 VG₇₇ = 2005 TH₁₆₆

Discovered 2005 Nov. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 96398)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	93.31702		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21562380	ω	260.80246	-0.66273166	+0.74870850
<i>a</i>	2.7542599	Ω	327.67329	-0.67564978	-0.60641171
<i>e</i>	0.0484257	<i>i</i>	1.59781	-0.32293050	-0.26776934
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 04 13 691	0.5+	0.5+	2005 11 09 703	0.2-	0.2-	2007 02 13 G96	0.6-	0.1-
1994 04 13 691	0.1-	0.0	2005 11 09 703	0.3-	0.1+	2007 02 13 G96	0.1-	0.0
1994 04 13 691	0.2+	0.3+	2005 11 10 291	0.5+	0.3+	2007 02 13 G96	0.1-	0.0
2000 09 28 691	0.3-	0.3-	2005 11 10 291					

2009 OCT. 4

M.P.O. 161657

2005 09 29	691	0.1−	0.1+	2005 12 01	691	0.2+	0.3+	2008 05 05	G96	0.1−	0.5+
2005 09 29	691	0.3+	0.1+	2005 12 01	691	0.6+	0.2+	2008 05 05	G96	0.2−	0.3+
2005 09 29	691	0.4−	0.1+	2005 12 01	691	0.1+	0.1−	2008 05 05	G96	0.2−	0.3+
2005 10 09	691	0.6−	0.3+	2005 12 05	G96	0.3−	0.5−	2009 08 27	691	0.4−	0.2+
2005 10 09	691	0.3−	0.2−	2005 12 05	G96	0.4+	0.3−	2009 08 27	691	0.2+	0.0
2005 10 09	691	0.1+	0.0	2005 12 05	G96	0.3+	0.1+	2009 08 27	691	0.4−	0.2−
2005 10 13	691	0.2−	0.2−	2005 12 05	G96	0.7−	1.1+	2009 09 12	291	0.2−	0.1+
2005 10 13	691	0.4−	0.3+	2006 11 16	G96	0.4−	0.3−	2009 09 12	291	0.1−	0.0
2005 10 13	691	0.2+	0.2+	2006 11 16	G96	0.3−	0.1−	2009 09 12	291	0.0	0.2+
2005 10 28	703	0.1+	0.1−	2006 11 16	G96	0.2−	0.0	2009 09 21	703	0.1+	0.4+
2005 10 28	703	1.1+	0.3+	2006 11 16	G96	1.0−	0.1−	2009 09 21	703	0.1−	0.6−
2005 10 28	703	0.2−	0.5+	2007 01 24	G96	0.3−	0.3−	2009 09 21	703	2.2+	0.9−
2005 10 28	703	(1.8+	0.4+)	2007 01 24	G96	0.6−	0.1+	2009 09 21	703	2.0+	1.3−
2005 11 05	G96	0.3+	0.2−	2007 01 24	G96	0.2−	0.4−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2005 11 05	G96	0.4+	0.0	2007 01 24	G96	0.4+	0.6+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−
2005 11 05	G96	0.2−	0.2−	2007 02 08	G96	0.4+	0.5−	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−
2005 11 05	G96	0.4+	0.2−	2007 02 08	G96	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2005 11 09	703	0.3+	0.1−	2007 02 08	G96	0.9−	0.0				
2005 11 09	703	0.5−	0.9−	2007 02 08	G96	0.0	0.1−				

(221321)* 2005 VD₈₆

Discovered 2005 Nov. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	347.36353		(2000.0)			P	Q				
<i>n</i>	0.23477869		<i>ω</i>	185.32615		+0.97712984	−0.21239284				
<i>a</i>	2.6023374		<i>Ω</i>	186.96218		+0.19810626	+0.92689646				
<i>e</i>	0.1497389		<i>i</i>	4.88532		+0.07727346	+0.30943859				
<i>P</i>	4.20		<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1994 02 10	691	0.2−	0.2+	2006 02 02	G96	0.4+	0.0	2007 04 11	G96	0.2+	0.4+
1994 02 10	691	0.7−	0.0	2006 02 02	G96	0.6−	0.2+	2007 04 11	G96	0.2−	0.2+
1994 02 10	691	0.5+	0.1+	2006 02 02	G96	0.4−	0.6+	2007 04 11	G96	0.5+	0.1+
1998 02 02	691	0.3+	0.6−	2006 02 02	G96	0.3+	0.1−	2009 06 24	G96	0.5+	0.3−
1998 02 02	691	0.3+	0.3−	2006 02 04	G96	0.5−	0.3+	2009 06 24	G96	0.1−	0.4−
1998 02 02	691	0.1−	0.6−	2006 02 04	G96	0.0	0.3+	2009 06 24	G96	0.4−	0.2+
2003 04 26	691	0.1−	0.4+	2006 02 04	G96	0.6−	0.3+	2009 06 24	G96	0.5+	0.4−
2003 04 26	691	0.2+	0.1+	2006 02 04	G96	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.0
2003 04 26	691	0.1+	0.6+	2007 02 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	G96	0.3−	0.1+
2005 11 04	G96	0.3−	0.0	2007 02 27	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2005 11 04	G96	0.2−	0.0	2007 02 27	691	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.1−	0.1+
2005 11 04	G96	0.0	0.3+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	703	1.0+	0.4−
2005 11 04	G96	0.5−	0.1−	2007 03 20	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	0.3−	0.4+
2005 11 10	691	0.2+	0.1+	2007 03 20	G96	0.3+	0.1−	2009 09 27	703	0.0	0.5+
2005 11 10	691	0.3−	0.4+	2007 03 20	G96	0.3+	0.2+	2009 09 27	703	0.4+	0.4+
2005 11 10	691	0.0	0.4+	2007 04 11	G96	0.4−	0.5+				

(221322)* 2005 VG₉₈ = 2004 LX₁₁

Discovered 2005 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 96410)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	15.16714	(2000.0)				$\mathbf{P}$			$\mathbf{Q}$		
n	0.23864100	ω	83.64670			+0.82190725			+0.55954834		
a	2.5741826	Ω	242.27939			−0.55856944			+0.75500554		
e	0.2193365	i	6.91964			−0.11166312			+0.34186590		
P	4.13	H	16.3	G	0.15	U			0		
Residuals in seconds of arc											
2001 11 20	704	0.4−	1.4+	2004 06 15	691	0.1+	0.2+	2005 12 07	691	0.2−	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 06 15	691	0.1+	0.2+	2006 01 05	G96	0.5+	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2005 10 24	691	0.1−	0.2−	2006 01 05	G96	0.0	0.4−
2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2006 01 05	G96	0.4−	0.3−
2001 11 20	704	0.8+	0.3−	2005 10 24	691	0.0	0.1−	2006 01 05	G96	0.3−	0.4−
2001 12 14	704	0.0	0.2−	2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2006 01 22	G96	0.2+	0.1+

2001 12 14	704	(1.2−	2.8−)	2005 11 01	691	0.4−	0.1−	2006 01 22	G96	0.3−	0.4+
2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2005 11 01	691	1.4+	0.2+	2006 01 22	G96	0.1+	0.2−
2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2005 11 07	704	0.7+	0.4+	2006 01 22	G96	0.4−	0.1−
2001 12 17	704	0.2−	0.5−	2005 11 07	704	0.5−	1.0+	2008 04 01	G96	0.4−	0.4+
2001 12 17	704	0.7−	0.5+	2005 11 07	704	0.1+	0.1+	2008 04 01	G96	0.1+	0.5+
2001 12 17	704	0.3−	1.1+	2005 11 11	691	0.0	0.1+	2008 04 01	G96	0.2+	0.2−
2004 04 12	691	0.1−	0.4−	2005 11 11	691	0.2−	0.4+	2008 04 01	G96	0.1+	0.2+
2004 04 12	691	0.2+	0.2+	2005 11 11	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	J75	0.2−	0.6−
2004 04 12	691	0.0	0.9+	2005 11 25	691	0.3−	0.1+	2009 09 22	J75	0.3−	0.5−
2004 05 13	691	0.1−	0.1+	2005 11 25	691	0.1+	0.0	2009 09 22	J75	0.4−	0.2−
2004 05 13	691	0.0	0.2+	2005 11 25	691	0.0	0.0	2009 09 27	704	0.5−	0.5+
2004 05 13	691	0.0	0.1+	2005 11 29	699	1.0−	0.3+	2009 09 27	704	0.2+	0.6+
2004 06 14	704	0.3+	0.8+	2005 11 29	699	(1.5−	0.3−)	2009 09 27	704	0.2+	1.5+
2004 06 14	704	1.0+	1.3+	2005 11 29	699	0.2+	0.3+	2009 09 27	704	0.2−	0.2+
2004 06 14	704	(0.3+	1.6+)	2005 11 29	699	(1.9−	1.4+)	2009 09 27	704	0.0	0.3−
2004 06 14	704	0.9−	0.1+	2005 12 07	691	0.3+	0.0				
2004 06 15	691	0.3+	0.1+	2005 12 07	691	0.1−	0.0				

(221323)* 2005 VO₉₈

Discovered 2005 Nov. 10 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC								
<i>M</i>	330.00175		(2000.0)		P		Q							
<i>n</i>	0.23270065		ω		57.51027		+0.92799385		−0.33932756					
<i>a</i>	2.6178071		Ω		321.69193		+0.19945271		+0.80128404					
<i>e</i>	0.0802666		<i>i</i>		14.37486		+0.31471580		+0.49274810					
<i>P</i>	4.24		<i>H</i>		15.0		<i>G</i>		0.15		<i>U</i>		2	
Residuals in seconds of arc														
2001 12 23	704	0.4+	1.0−	2006 01 07	704	0.2+	0.0	2007 02 25	704	1.0+	0.2−			
2001 12 23	704	0.7+	0.7+	2006 01 07	704	(1.6−	0.9−)	2007 02 25	704	0.2+	0.6−			
2001 12 23	704	0.7+	1.3−	2006 01 07	704	0.0	0.4+	2007 02 25	704	0.7+	0.4−			
2001 12 23	704	1.5+	1.2−	2006 01 24	703	(1.7−	1.7−)	2007 02 25	704	0.8+	0.2+			
2001 12 23	704	(0.9+	1.6−)	2006 01 24	703	0.0	1.4−	2007 03 09	703	0.1−	1.1+			
2002 01 06	704	0.2+	0.4+	2006 01 24	703	0.2−	0.7+	2007 03 09	703	0.0	0.3+			
2002 01 06	704	0.3−	0.6−	2006 01 24	703	0.9−	0.8−	2007 03 09	703	0.3+	1.2+			
2002 01 06	704	1.1−	0.2+	2006 11 01	G96	0.2−	0.9−	2007 03 09	703	0.1−	0.8+			
2005 11 05	703	1.3−	0.5−	2006 11 01	G96	0.2+	0.3−	2007 03 15	703	0.3+	0.4+			
2005 11 05	703	1.1−	0.7−	2006 11 01	G96	0.4+	0.2−	2007 03 15	703	0.4+	0.3−			
2005 11 05	703	0.9−	1.2−	2006 11 01	G96	0.2−	0.4−	2007 03 15	703	0.7−	0.4+			
2005 11 10	703	0.2−	0.4−	2006 11 22	691	0.1+	0.6+	2007 03 15	703	1.1−	0.2−			
2005 11 10	703	0.7−	1.1+	2006 11 22	691	0.2+	0.3+	2007 03 21	703	0.7−	1.1+			
2005 11 10	703	1.1+	0.9+	2006 11 22	691	0.4+	0.2+	2007 03 21	703	0.1+	0.3+			
2005 11 10	703	0.3+	0.3+	2006 11 24	G96	0.0	0.6−	2007 03 21	703	0.1−	0.4+			
2005 11 10	703	0.5+	1.0+	2006 11 24	G96	0.1+	0.4−	2007 03 21	703	(0.3+	2.1+)			
2005 11 10	703	1.2−	0.0	2006 11 24	G96	0.4−	0.5−	2007 03 21	704	0.5−	0.2−			
2005 11 10	703	0.6−	0.3−	2006 11 24	G96	0.1−	0.4−	2007 03 21	704	0.5+	0.6+			
2005 11 11	704	0.7+	0.1−	2006 12 15	G96	0.5−	0.0	2007 03 21	704	0.6+	0.4+			
2005 11 11	704	1.3+	0.6−	2006 12 15	G96	0.1+	0.3−	2007 03 21	704	0.2+	0.2+			
2005 11 11	704	0.2−	0.4−	2006 12 15	G96	0.1+	0.3−	2007 03 21	704	0.5+	0.1+			
2005 11 11	704	0.4+	0.5−	2006 12 15	G96	0.2+	0.1−	2009 08 15	703	(2.1−	0.6+)			
2005 11 12	703	0.2+	0.2−	2006 12 27	G96	0.2−	0.3−	2009 08 15	703	1.1−	0.9+			
2005 11 12	703	0.8+	0.2+	2006 12 27	G96	0.0	0.5−	2009 08 15	703	0.7−	0.8+			
2005 11 12	703	0.3+	0.0	2006 12 27	G96	0.4−	0.5−	2009 08 15	703	(0.2−	1.6+)			
2005 11 12	703	0.1+	0.9+	2006 12 27	G96	0.2−	0.3−	2009 08 19	703	0.1−	0.4+			
2005 11 20	703	0.2−	0.1−	2007 01 27	703	1.2−	1.1+	2009 08 19	703	0.0	1.1−			
2005 11 20	703	0.3+	0.2+	2007 01 27	703	0.1+	0.6−	2009 08 19	703	0.0	0.1−			
2005 11 20	703	0.7−	0.9−	2007 01 27	703	0.4+	0.7−	2009 08 19	703	0.3−	0.5−			
2005 11 20	703	0.5−	0.5−	2007 01 27	703	0.1+	0.2+	2009 08 27	704	0.0	0.8+			
2005 11 26	704	0.4−	0.3+	2007 02 10	703	0.4+	0.4−	2009 08 27	704	0.0	0.9+			
2005 11 26	704	0.5−	0.1+	2007 02 10	703	0.1−	0.0	2009 08 27	704	0.1+	0.7+			
2005 11 26	704	0.0	0.4+	2007 02 10	703	0.2+	0.4+	2009 08 27	704	0.1−	0.8+			
2005 11 26	704	(0.6−	2.0+)	2007 02 10	703	1.0−	0.5−	2009 09 11	703	0.2+	0.1+			
2005 11 26	704	0.2+	0.1+	2007 02 17	703	1.0−	0.5+	2009 09 11	703	0.3+	0.4+			
2005 12 02	703	0.0	0.1+	2007 02 17	703	0.4−	0.1−	2009 09 11	703	0.2+	0.1−			
2005 12 02	703	0.2−	1.2+	2007 02 17	703	0.5−	0.5+	2009 09 11	703	0.4+	0.9+			
2005 12 02	703	0.4−	0.5−	2007 02 17	703	0.5−	0.3−	2009 09 18	703	0.4+	0.6−			
2005 12 02	703	0.1+	0.5+	2007 02 17	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	703	0.4+	0.0			

2005 12 08	703	0.1+	0.4+	2007 02 17	G96	0.1+	0.3-	2009 09 18	703	0.2+	0.1+
2005 12 08	703	0.4+	0.2+	2007 02 17	G96	0.2+	0.3-	2009 09 18	703	0.3-	0.3-
2005 12 08	703	0.2+	0.4-	2007 02 17	G96	0.3-	0.2-	2009 09 25	J75	0.1-	0.1-
2005 12 08	703	0.4-	1.1-	2007 02 22	704	(0.6-	1.6+)	2009 09 25	J75	0.0	0.1-
2005 12 17	699	0.2+	0.0	2007 02 22	704	0.0	0.3-	2009 09 25	J75	0.1+	0.2-
2005 12 17	699	0.8+	0.5+	2007 02 22	704	0.4+	0.3+	2009 09 25	703	0.2+	0.9-
2005 12 17	699	0.4-	0.1-	2007 02 22	704	0.4+	0.6+	2009 09 25	703	0.4-	0.5-
2005 12 17	699	0.0	0.2+	2007 02 22	704	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	0.1-	0.2+
2005 12 24	704	0.2-	0.1+	2007 02 23	704	0.2+	0.5+	2009 09 25	703	0.1-	0.1+
2005 12 24	704	0.2-	0.2+	2007 02 23	704	0.4-	0.1-	2009 09 27	704	0.1+	0.2+
2005 12 24	704	0.2-	0.3+	2007 02 23	704	0.7+	0.2-	2009 09 27	704	0.4+	0.5+
2005 12 24	704	0.3-	0.1+	2007 02 23	704	0.0	0.5-	2009 09 27	704	0.0	0.2+
2005 12 24	704	1.2-	0.0	2007 02 23	704	(1.5+	0.6-)	2009 09 27	704	0.4-	0.2+
2006 01 07	704	(2.4-	0.6+)	2007 02 25	704	1.3+	0.4-	2009 09 27	704	0.4+	1.2+

(221324)* 2005 VC₁₀₂

Discovered 2005 Nov. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	244.29619	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23745824	ω	134.77799	-0.83179039
<i>a</i>	2.5827233	Ω	11.88512	+0.42542843
<i>e</i>	0.2254285	<i>i</i>	12.85363	+0.35656052
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	704	(1.3-	1.6+)	2005 10 14	704	0.1-	0.1+	2005 12 09	703	0.1-	0.3-
2001 09 28	704	(2.0-	1.3+)	2005 10 14	704	0.2-	0.6-	2005 12 24	704	0.1-	0.0
2001 09 28	704	(2.8-	0.4-)	2005 10 23	644	0.4+	0.0	2005 12 24	704	0.7-	0.2+
2001 10 25	704	0.2-	0.0	2005 10 23	644	0.3+	0.0	2005 12 24	704	0.3-	0.2+
2001 10 25	704	0.2-	0.7-	2005 10 23	644	0.1+	0.0	2005 12 24	704	0.6-	0.1-
2001 10 25	704	0.3-	0.6-	2005 10 29	703	1.4-	0.2-	2005 12 24	704	1.0-	0.5+
2001 10 25	704	0.2-	0.8-	2005 10 29	703	0.7-	0.4-	2005 12 29	644	0.2-	0.1-
2001 12 23	704	0.6-	1.4-	2005 10 29	703	0.3+	0.6-	2005 12 29	644	0.3-	0.0
2001 12 23	704	0.0	0.6+	2005 10 29	703	0.8+	0.4-	2005 12 29	644	0.8-	0.4+
2001 12 23	704	(1.2-	1.5-)	2005 11 01	699	0.0	0.5+	2006 01 22	699	0.3+	0.9+
2001 12 23	704	0.1-	1.0+	2005 11 01	699	0.5-	0.5+	2006 01 22	699	0.7-	0.3+
2001 12 23	704	(1.0-	1.8-)	2005 11 01	699	0.3+	0.4+	2006 01 22	699	0.2-	1.2+
2001 12 23	704	0.3+	0.9+	2005 11 01	699	0.3-	0.0	2006 01 22	699	0.2+	0.0
2001 12 23	704	(0.8-	1.6-)	2005 11 03	704	0.6+	0.5-	2006 01 27	703	0.3-	0.4+
2001 12 23	704	0.6+	1.0+	2005 11 03	704	0.1+	0.1+	2006 01 27	703	0.8+	0.0
2001 12 23	704	(1.3-	1.9-)	2005 11 03	704	(0.1-	1.7-)	2006 01 27	703	0.0	0.2+
2001 12 23	704	0.8+	0.4+	2005 11 03	704	0.0	0.1-	2006 01 27	703	0.3-	0.7+
2002 01 06	704	0.2+	0.2+	2005 11 03	704	0.1-	1.5-	2007 04 12	E12	0.0	1.2+
2002 01 06	704	0.3+	0.2-	2005 11 10	703	0.1-	0.1-	2007 04 12	E12	0.3+	0.0
2002 01 06	704	0.6+	0.2-	2005 11 10	703	0.1+	0.1-	2007 04 12	E12	0.1-	0.3+
2002 01 06	704	0.1+	0.5-	2005 11 10	703	0.9-	0.1-	2007 04 12	E12	0.1+	0.1+
2002 01 06	704	0.1+	0.7-	2005 11 10	703	0.1-	0.7+	2007 04 22	E12	0.3-	0.4+
2002 02 10	704	0.6-	0.1+	2005 11 21	644	0.1-	0.1-	2007 04 22	E12	0.5+	0.4+
2002 02 10	704	0.3-	0.0	2005 11 21	644	0.1+	0.1+	2007 04 22	E12	0.1+	0.5+
2002 02 10	704	0.7-	0.5+	2005 11 21	644	0.1-	0.3-	2007 06 14	E12	0.1-	0.2+
2002 02 10	704	0.2-	0.4-	2005 11 21	703	0.2-	0.1-	2007 06 14	E12	0.5-	0.3-
2002 03 05	704	0.1-	0.4-	2005 11 21	703	0.2+	0.1-	2007 06 14	E12	0.6+	0.0
2002 03 05	704	0.2+	0.8-	2005 11 21	644	0.0	0.0	2007 06 14	E12	0.2+	0.2+
2002 03 05	704	0.3-	0.1-	2005 11 21	703	0.2+	0.3+	2008 08 04	E12	0.0	0.2+
2002 03 05	704	0.1-	0.5+	2005 11 21	644	0.1+	0.1+	2008 08 04	E12	0.6-	1.2+
2002 03 05	704	0.3-	0.1+	2005 11 21	644	0.1+	0.0	2008 08 04	E12	0.1-	0.0
2002 03 19	704	0.7+	0.2-	2005 11 27	704	0.3+	0.5+	2008 08 04	E12	0.4+	0.8-
2002 03 19	704	0.0	0.7+	2005 11 27	704	1.1+	0.7-	2008 08 28	E12	0.4+	0.4+
2002 03 19	704	0.2+	0.4+	2005 11 27	704	0.8+	0.5-	2008 08 28	E12	0.2-	0.6+
2005 10 03	704	0.2-	0.8+	2005 12 01	699	0.6-	0.2-	2009 08 26	704	1.3-	0.7-
2005 10 03	704	0.7-	0.1+	2005 12 01	699	0.5+	0.1-	2009 08 26	704	0.2-	0.4-
2005 10 03	704	0.3-	0.5+	2005 12 01	644	0.1+	0.1+	2009 08 26	704	0.1-	0.5+
2005 10 03	704	0.3+	0.0	2005 12 01	699	0.5-	0.4+	2009 08 26	704	0.3+	0.1-
2005 10 04	644	0.2+	0.1-	2005 12 01	644	0.0	0.0	2009 09 27	704	1.8+	0.5+
2005 10 04	644	0.4+	0.1-	2005 12 01	644	0.0	0.1+	2009 09 27	704	0.4-	0.4+
2005 10 04	644	0.1+	0.2-	2005 12 01	699	0.1-	0.2-	2009 09 27	704	0.2-	0.2+

2005 10 14	704	0.2+	0.4-	2005 12 09	703	0.4+	0.1-	2009 09 27	704	0.4+	0.6+
2005 10 14	704	0.1-	0.1+	2005 12 09	703	0.3-	0.7+	2009 09 27	704	0.9-	0.6+
2005 10 14	704	0.5+	0.6-	2005 12 09	703	0.2+	0.9+				

(221325)* 2005 VK₁₀₂

Discovered 2005 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	308.66982	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23268418	ω	358.07655	+0.61361423
<i>a</i>	2.6179307	Ω	54.00002	+0.72798069
<i>e</i>	0.2457192	<i>i</i>	15.54673	+0.30581315
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.8+	0.0	2005 10 28	704	0.5-	0.7+	2005 12 05	704	0.7+	0.3+
2001 12 09	704	0.5-	0.1+	2005 10 28	704	(2.1+	0.5+)	2005 12 05	704	0.1+	0.6+
2001 12 09	704	0.6+	0.2+	2005 10 28	704	0.9+	0.0	2005 12 05	704	0.4+	0.5+
2001 12 09	704	0.5-	0.2-	2005 11 01	691	0.2+	0.3-	2005 12 05	704	0.5-	0.5+
2001 12 23	704	0.2-	0.6+	2005 11 01	691	0.0	0.1-	2005 12 24	703	1.1-	0.5-
2001 12 23	704	0.0	0.8+	2005 11 01	691	0.0	0.1-	2005 12 24	703	0.6-	0.1-
2001 12 23	704	0.7-	1.2+	2005 11 03	704	0.2-	0.3-	2005 12 24	703	0.3+	0.6+
2001 12 23	704	0.2+	0.7+	2005 11 03	704	0.3-	0.4-	2005 12 24	703	0.4+	0.5+
2001 12 23	704	(0.3+	1.6+)	2005 11 03	704	0.1+	0.6-	2006 01 28	703	0.9-	0.2+
2002 01 06	704	0.2-	0.6+	2005 11 03	704	0.4-	0.0	2006 01 28	703	0.1-	0.0
2002 01 06	704	0.0	0.4+	2005 11 03	704	0.6+	0.4-	2006 01 28	703	0.3+	0.5-
2002 01 06	704	0.3-	0.7+	2005 11 04	704	(0.7+	1.6-)	2006 01 28	703	0.1+	1.0+
2002 01 25	704	0.1+	0.7-	2005 11 04	704	(1.0+	2.1+)	2007 04 15	G96	0.3+	0.4+
2002 01 25	704	0.0	1.1-	2005 11 04	704	(2.0+	1.2-)	2007 04 15	G96	0.0	0.3+
2002 01 25	704	0.4+	1.3-	2005 11 04	704	0.8+	0.6-	2007 04 15	G96	0.3+	0.3+
2005 10 05	704	0.2-	0.5-	2005 11 28	704	0.5+	0.2+	2007 04 15	G96	0.4+	0.2+
2005 10 05	704	0.4-	0.1-	2005 11 28	704	(1.6+	0.2+)	2009 08 31	E12	0.3-	0.4+
2005 10 05	704	0.0	0.6+	2005 11 28	704	0.5+	0.1-	2009 08 31	E12	0.2-	0.4-
2005 10 05	704	0.3-	0.2+	2005 11 28	704	0.6+	0.3-	2009 08 31	E12	0.3-	0.6-
2005 10 05	704	0.5+	0.6-	2005 11 28	704	(1.5+	0.3-)	2009 08 31	E12	0.9+	0.1-
2005 10 07	703	0.1-	0.5+	2005 11 28	703	0.6-	0.5-	2009 09 17	703	0.1+	0.6+
2005 10 07	703	0.4-	0.4+	2005 11 28	703	0.6-	0.3-	2009 09 17	703	0.8-	0.6+
2005 10 07	703	0.5+	0.8+	2005 11 28	703	0.7-	0.0	2009 09 17	703	1.1-	0.1+
2005 10 07	703	0.8+	0.0	2005 11 28	703	(1.8-	0.8-)	2009 09 17	703	0.3-	0.4+
2005 10 23	644	0.1+	0.0	2005 12 02	704	0.0	0.2-	2009 09 25	703	0.1+	0.3+
2005 10 23	644	0.4-	0.1-	2005 12 02	704	0.3-	0.1-	2009 09 25	703	0.4-	0.2+
2005 10 23	644	0.0	0.1-	2005 12 02	704	0.1+	0.3-	2009 09 25	703	0.4-	0.5+
2005 10 28	704	0.6+	0.2-	2005 12 02	704	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.2+	0.4+
2005 10 28	704	0.9+	0.2-	2005 12 05	704	0.0	0.2-				

(221326)* 2005 VK₁₀₆

Discovered 2005 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	311.92493		(2000.0)	P	Q
n	0.22779834	ω	349.41475	+0.74442727	-0.66474442
a	2.6552313	Ω	52.43604	+0.61824893	+0.65071655
e	0.1865554	i	4.54351	+0.25218306	+0.36699159
P	4.33	H	16.3	G 0.15	U 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161659

2005 10 01 G96 0.2− 0.3−	2005 12 05 G96 0.3+ 0.4−	2007 02 21 691 0.8− 0.2−
2005 10 01 G96 0.1+ 0.1−	2005 12 05 G96 0.1+ 0.3−	2007 03 15 291 0.4− 0.4+
2005 10 01 G96 0.0 0.1−	2005 12 05 G96 0.4+ 0.4−	2007 03 15 291 0.4− 0.2+
2005 11 01 704 0.2+ 0.3−	2005 12 05 G96 0.2+ 0.1−	2007 03 15 291 0.2− 0.1+
2005 11 01 704 0.2− 0.1+	2005 12 05 G96 0.0 0.3−	2007 04 11 691 0.2+ 0.3+
2005 11 01 704 0.9− 0.8+	2005 12 05 G96 0.3− 0.2−	2007 04 11 691 0.2+ 0.1+
2005 11 03 691 0.4− 0.3+	2005 12 05 699 0.1− 0.9−	2007 04 11 691 0.3+ 0.1−
2005 11 03 691 0.5− 0.3+	2005 12 05 699 0.1− 0.8−	2007 04 14 691 0.1− 0.8+
2005 11 03 691 0.5− 0.4+	2005 12 06 704 0.4+ 0.3+	2007 04 14 691 0.0 0.2−
2005 11 12 691 0.1+ 0.3+	2005 12 06 704 0.4− 0.7−	2007 04 14 691 0.7+ 0.1+
2005 11 12 691 0.0 0.1+	2005 12 06 704 0.2+ 0.5+	2007 04 18 691 0.6+ 0.7−
2005 11 12 691 0.0 0.1+	2005 12 06 704 0.4− 0.3−	2007 04 18 691 0.2− 0.1−
2005 11 21 699 0.1− 0.1+	2005 12 06 704 0.4− 0.1+	2007 04 18 691 0.1+ 0.0
2005 11 21 699 0.5+ 0.8+	2005 12 10 699 0.9− 0.3−	2009 08 29 J75 0.5+ 0.3+
2005 11 21 699 0.5+ 0.7+	2005 12 10 699 (1.7− 1.1−)	2009 08 29 J75 0.1+ 0.5+
2005 11 21 699 0.1+ 0.9+	2005 12 10 699 0.8− 0.3−	2009 08 29 J75 0.7+ 0.2+
2005 11 22 691 0.1+ 0.1+	2005 12 10 699 1.1− 0.4+	2009 09 10 703 1.3+ 0.7+
2005 11 22 691 0.1+ 0.3+	2005 12 10 704 0.3+ 0.4−	2009 09 10 703 0.1− 0.6−
2005 11 22 691 0.1+ 0.1+	2005 12 10 704 0.2− 0.3+	2009 09 10 703 0.1− 0.4+
2005 11 29 704 0.1+ 0.4−	2005 12 10 704 0.1+ 0.9−	2009 09 10 703 0.7+ 0.3+
2005 11 29 704 1.0− 1.2+	2005 12 28 644 0.2− 0.0	2009 09 20 704 1.2− 0.0
2005 11 29 704 0.3+ 0.2+	2005 12 28 644 0.0 0.2+	2009 09 20 704 0.5− 0.6+
2005 11 29 704 0.1+ 0.3+	2005 12 28 644 0.2− 0.2−	2009 09 20 704 0.1− 0.6+
2005 12 01 704 0.4+ 0.5+	2005 12 31 G96 0.2+ 0.3−	2009 09 27 703 0.8+ 0.0
2005 12 01 704 (1.3+ 1.7−)	2005 12 31 G96 0.1+ 0.3−	2009 09 27 703 1.2− 0.2+
2005 12 01 704 1.3+ 1.2−	2005 12 31 G96 0.4+ 0.2−	2009 09 27 703 0.2− 0.1+
2005 12 01 704 (1.3+ 1.7−)	2005 12 31 G96 0.0 0.2−	2009 09 27 703 1.7− 0.2−

(221327)* 2005 VY₁₀₉

Discovered 2005 Nov. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	159.85045		(2000.0)	P	Q
n	0.23297862	ω	146.42097	-0.93943605	$+0.32808195$
a	2.6157245	Ω	53.04348	-0.33536666	-0.82039709
e	0.1038330	i	7.12441	-0.07063364	-0.46830637
P	4.23	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 22 691 1.1− 0.3+	2005 11 06 691 0.2− 0.0	2007 02 16 703 0.1+ 0.1−
1999 05 22 691 0.4+ 0.0	2005 11 06 G96 0.3− 0.4−	2007 02 16 703 (1.5− 2.0−)
1999 05 22 691 0.0 0.0	2005 11 06 G96 0.0 0.4−	2007 03 14 G96 0.1+ 0.3−
2003 03 09 704 0.2− 0.1−	2005 11 06 G96 0.1− 0.2−	2007 03 14 G96 0.5− 0.0
2003 03 09 704 0.3+ 0.4+	2005 11 06 G96 0.1− 0.4−	2007 03 14 G96 0.1+ 0.1−
2003 03 09 704 0.2+ 0.4+	2005 11 12 691 0.1− 0.1+	2007 03 14 G96 0.5− 0.2−
2003 03 09 704 1.2+ 1.2+	2005 11 12 691 0.6+ 0.4−	2007 03 14 G96 0.4− 0.2−
2003 03 09 704 0.6− 0.5−	2005 11 12 691 0.1+ 0.1+	2007 03 14 G96 0.6− 0.0
2003 03 26 644 0.1+ 0.4+	2005 11 25 G96 0.2+ 0.5−	2007 03 14 G96 0.0 0.1−
2003 03 26 644 0.4+ 0.5+	2005 11 25 G96 0.0 0.4−	2007 03 14 G96 0.7− 0.0
2003 03 26 644 0.2+ 0.4+	2005 11 25 G96 0.4− 0.6−	2007 03 15 703 (2.1− 1.3−)
2003 03 26 691 0.4+ 0.1+	2005 11 25 G96 0.1− 0.1−	2007 03 15 703 (3.2− 1.9−)
2003 03 26 691 0.6+ 0.1−	2005 12 02 G96 0.0 0.1−	2007 03 15 703 0.3− 0.1−
2003 03 26 691 0.4+ 0.0	2005 12 02 G96 0.1− 0.2−	2007 03 15 703 0.4− 0.8+
2003 03 30 704 0.3− 1.3+	2005 12 02 G96 0.3− 0.5−	2009 09 22 691 0.4− 0.4+
2003 03 30 704 0.2− 0.3+	2005 12 02 G96 0.4− 0.2−	2009 09 22 691 0.2− 0.2+
2003 03 30 704 0.0 0.4−	2007 02 10 703 (2.7+ 1.8+)	2009 09 22 691 0.1+ 0.0
2003 04 08 608 0.8+ 0.3+	2007 02 10 703 0.0 0.3+	2009 09 26 691 0.2− 0.5+
2003 04 08 608 0.8+ 0.0	2007 02 10 703 1.1− 0.9+	2009 09 26 691 0.0 0.1+
2003 04 08 608 1.0+ 0.1+	2007 02 10 703 0.2− 0.1+	2009 09 26 691 0.6− 0.1+
2005 10 25 691 0.1+ 0.0	2007 02 15 644 0.3+ 0.2+	2009 09 29 691 0.2+ 0.3+
2005 10 25 691 0.2+ 0.0	2007 02 15 644 0.3+ 0.1+	2009 09 29 691 0.0 0.4+
2005 10 25 691 0.3+ 0.2−	2007 02 15 644 0.6+ 0.7−	2009 09 29 691 0.1− 0.1+
2005 11 06 691 0.1+ 0.7+	2007 02 16 703 0.1− 0.5−	
2005 11 06 691 0.0 0.1+	2007 02 16 703 0.8− 0.2−	

(221328)* 2005 VV₁₁₇

Discovered 2005 Nov. 12 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	341.38172		(2000.0)	P	Q
n	0.23509912	ω	220.78521	+0.96764992	-0.22047035
a	2.5999722	Ω	151.24516	+0.24011820	+0.95399753
e	0.1334749	i	14.77272	-0.07743954	+0.20317860
P	4.19	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 15 704 0.1+ 0.4+	2005 11 12 703 0.4+ 1.2−	2008 05 08 G96 0.2+ 0.1−
2001 11 15 704 1.1− 1.2−	2005 11 12 703 0.4− 0.5−	2008 05 08 G96 0.2+ 0.1+
2001 11 15 704 0.2− 0.7+	2005 11 12 703 0.8− 0.6−	2008 05 28 691 0.2− 0.2+
2001 11 15 704 0.1− 0.1−	2005 11 13 703 1.1− 0.7−	2008 05 28 691 0.9− 0.1−
2001 12 07 704 0.2+ 0.2−	2005 11 13 703 0.0 0.3−	2008 05 28 691 0.5− 0.2+
2001 12 07 704 0.0 0.0	2005 11 13 703 0.9+ 0.2−	2008 06 01 691 0.3− 0.3+
2001 12 07 704 0.9+ 0.2+	2005 11 13 703 0.2+ 1.2−	2008 06 01 691 0.3+ 0.1−
2001 12 07 704 0.4− 0.7+	2005 11 26 699 0.9+ 0.3−	2008 06 01 691 1.3+ 1.2−
2003 03 31 645 0.1+ 0.1+	2005 11 26 699 1.1+ 1.0+	2008 06 09 691 0.0 0.4+
2003 03 31 645 0.2+ 0.0	2005 11 26 699 0.9− 1.0+	2008 06 09 691 0.2− 0.2−
2005 10 08 699 0.8+ 0.1+	2005 11 26 699 0.1+ 0.1+	2008 06 09 691 0.1+ 0.1+
2005 10 08 699 0.6− 0.4−	2006 01 05 703 0.4+ 0.2−	2008 06 13 691 0.2− 0.1+
2005 10 08 699 0.7+ 0.9+	2006 01 05 703 0.7− 1.2−	2008 06 13 691 0.2− 0.3+
2005 10 08 699 0.2− 0.4+	2006 01 05 703 0.3− 0.4+	2008 06 13 691 0.2− 0.1+
2005 10 27 704 0.8− 0.1+	2006 01 05 703 0.3− 0.2−	2008 06 18 703 0.4− 0.2+
2005 10 27 704 0.3+ 0.6−	2007 03 09 703 1.2− 1.1+	2009 08 18 703 0.9− 0.1−
2005 10 27 704 0.3+ 0.4+	2007 03 09 703 0.1− 0.9−	2009 08 18 703 0.2− 0.6−
2005 10 27 704 0.3− 0.0	2007 03 09 703 (3.1− 2.1−)	2009 08 18 703 0.6− 0.1+
2005 10 27 704 0.3+ 0.1−	2007 03 09 703 (1.8+ 3.5−)	2009 09 24 703 0.1− 2.4+
2005 10 27 703 0.1+ 0.1+	2007 03 15 703 1.5− 1.5+	2009 09 24 703 1.7+ 1.9+
2005 10 27 703 1.3− 0.5−	2007 03 15 703 0.3− 0.5+	2009 09 24 703 1.3+ 0.9+
2005 10 27 703 0.7− 0.1+	2007 03 15 703 (0.7+ 2.0+)	2009 09 24 703 0.9+ 1.4+
2005 10 27 703 0.0 0.2−	2007 03 15 703 (0.9+ 1.5−)	
2005 11 12 703 0.9− 0.2−	2008 05 08 G96 0.2+ 0.1+	

(221329)* 2005 VM₁₂₀

Discovered 2005 Nov. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	291.26508		(2000.0)	P	Q
n	0.17484142	ω	78.39414	+0.77264965	-0.63355829
a	3.1674261	Ω	320.89988	+0.55478375	+0.70465232
e	0.1952062	i	3.65500	+0.30858956	+0.31948241
P	5.64	H	15.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 12 13 691 0.2− 0.2+	2004 11 04 703 0.1− 0.1+	2006 02 20 G96 0.7− 0.5+
1993 12 13 691 0.1− 0.4+	2004 11 04 703 0.2+ 0.7+	2007 03 13 A44 0.3+ 0.3+
1993 12 13 691 0.1− 0.1+	2004 11 04 703 0.4− 1.1−	2007 03 13 A44 0.4+ 0.7+
2004 09 18 704 0.3+ 1.0+	2005 11 12 691 0.9+ 0.2−	2007 03 13 A44 1.1+ 0.7+
2004 09 18 704 0.2+ 0.6+	2005 11 12 691 0.1+ 0.0	2007 03 18 691 0.1+ 0.2+
2004 09 18 704 0.6− 0.1−	2005 11 12 691 0.2− 0.2−	2007 03 18 691 0.3+ 0.5+
2004 10 04 699 1.3+ 0.6−	2005 11 13 291 0.3− 0.2−	2007 03 18 691 0.2+ 0.2+
2004 10 04 699 1.4+ 1.0+	2005 11 13 291 0.1+ 0.2+	2009 07 27 703 1.0− 0.3−
2004 10 04 699 0.5+ 0.4−	2005 11 13 291 0.8− 0.5+	2009 07 27 703 1.3+ 1.2−
2004 10 04 699 0.6− 0.5+	2006 01 07 G96 0.1− 0.3+	2009 07 27 703 0.1− 0.5+
2004 10 10 704 0.2− 0.6+	2006 01 07 G96 0.4+ 0.0	2009 07 27 703 0.3+ 0.3+
2004 10 10 704 0.1− 0.3+	2006 01 07 G96 0.1− 0.1−	2009 07 30 691 0.1− 0.5+
2004 10 10 704 0.7− 0.3+	2006 01 07 G96 0.2− 0.1−	2009 07 30 691 0.4− 0.2+
2004 10 10 704 0.4− 0.8+	2006 02 05 G96 0.1− 0.1+	2009 07 30 691 0.0 0.1+
2004 10 10 704 0.6+ 0.6+	2006 02 05 G96 0.2− 0.1−	2009 09 21 G96 0.2− 0.0
2004 11 04 699 0.0 0.6−	2006 02 05 G96 0.3+ 0.2+	2009 09 21 G96 0.3− 0.1−
2004 11 04 699 0.1+ 0.0	2006 02 05 G96 0.3− 0.2−	2009 09 21 G96 0.3− 0.0
2004 11 04 699 0.4+ 0.3−	2006 02 20 G96 0.2− 0.6+	2009 09 21 G96 0.2+ 0.2+
2004 11 04 699 0.9− 0.1+	2006 02 20 G96 0.3− 0.2+	
2004 11 04 703 0.5− 1.2−	2006 02 20 G96 0.3− 0.5+	

(221330)* 2005 VO₁₂₄

Discovered 2005 Nov. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
M	121.48696	(2000.0)		P		Q					
n	0.22022174	ω	288.87626	−0.66816853		+0.74392691					
a	2.7157883	Ω	299.19272	−0.67773361		−0.61474450					
e	0.0107262	i	0.72959	−0.30696575		−0.26203426					
P	4.48	H	16.8	G	0.15	U	0				
Residuals in seconds of arc											
2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2005 11 26	G96	0.1+	0.2−	2007 02 21	G96	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.6−	0.8+	2005 11 26	G96	0.3−	0.4−	2007 03 09	G96	0.3+	0.1−
2000 10 01	704	0.3+	1.0−	2005 11 26	G96	0.1−	0.1−	2007 03 09	G96	0.5+	0.2+
2002 01 09	645	0.1−	0.1−	2005 12 04	G96	0.0	0.6−	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+
2002 01 09	645	0.0	0.0	2005 12 04	G96	0.3+	0.3−	2007 03 09	G96	0.2+	0.1−
2002 01 21	691	0.1+	0.0	2005 12 04	G96	0.1+	0.2−	2007 04 15	G96	0.3+	0.3−
2002 01 21	691	0.1+	0.8+	2005 12 04	G96	0.4+	0.3−	2007 04 15	G96	0.5+	0.1+
2002 01 21	691	0.3+	1.2+	2005 12 25	G96	0.3+	0.7−	2007 04 15	G96	0.2+	0.0
2003 04 25	691	0.1+	0.9+	2005 12 25	G96	0.9−	1.0−	2007 04 15	G96	0.7−	0.7−
2003 04 25	691	0.1+	0.8+	2005 12 25	G96	0.0	0.7−	2009 09 12	691	0.1−	0.4+
2003 04 25	691	0.1+	0.8+	2005 12 25	G96	0.6−	0.3−	2009 09 12	691	0.0	0.8+
2004 08 10	599	0.5+	0.2+	2006 01 23	G96	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	1.1−	0.1−
2004 08 10	599	0.9+	0.2+	2006 01 23	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.3+
2004 08 10	599	0.5+	0.7+	2006 01 23	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.4+
2005 11 12	691	0.2+	0.3+	2006 01 23	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2005 11 12	691	0.2+	0.2+	2007 02 21	G96	0.1−	0.3−	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2005 11 12	691	0.0	0.1+	2007 02 21	G96	0.9+	0.7+	2009 09 24	691	0.3+	0.3+
2005 11 26	G96	0.3−	0.2−	2007 02 21	G96	0.4−	0.1−	2009 09 24	691	0.4−	0.2+

(221331)* 2005 VG₁₃₁

Discovered 2005 Nov. 1 by A. C. Becker at Apache Point.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC				
<i>M</i>	14.40159	(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21610802	ω	146.67877	+0.49896940		+0.86487015				
<i>a</i>	2.7501442	Ω	153.13098	−0.81934539		+0.49148726				
<i>e</i>	0.0212433	<i>i</i>	6.99471	−0.28231661		+0.10217580				
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		0		
Residuals in seconds of arc										
2000 09 03	645	0.0	0.0	2007 01 28	G96	0.2+	0.2+	2008 05 28	G96	0.7+
2000 09 03	645	0.0	0.0	2007 01 28	G96	0.6−	0.2+	2008 05 28	G96	0.8+
2003 03 26	644	0.3+	0.3+	2007 01 28	G96	0.2−	0.3+	2008 05 28	G96	0.6+
2003 03 26	644	0.6+	0.9+	2007 02 17	G96	0.9+	0.3−	2008 05 28	G96	0.3+
2003 03 26	644	0.1+	0.4+	2007 02 17	G96	0.2−	0.3−	2008 06 10	691	0.4−
2005 10 30	705	0.1+	0.2+	2007 02 17	G96	0.7−	0.2−	2008 06 10	691	0.2−
2005 10 30	705	0.3+	0.1+	2007 02 17	G96	0.3−	0.1+	2008 06 10	691	0.4−
2005 11 01	705	0.1+	0.2+	2008 04 04	691	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.2−
2005 11 01	705	0.1+	0.2+	2008 04 04	691	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.5−
2005 11 02	705	0.3+	0.0	2008 04 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+
2005 11 02	705	0.3+	0.0	2008 04 04	691	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.1−
2005 11 06	705	0.2+	0.1+	2008 04 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.0
2005 11 06	705	0.1+	0.2+	2008 04 04	691	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.2−
2005 11 23	705	0.0	0.0	2008 04 08	691	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.3+
2005 11 23	705	0.0	0.1+	2008 04 08	691	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.4−
2005 11 26	705	0.1−	0.0	2008 04 08	691	0.3+	0.0	2009 09 25	G96	0.1−
2005 11 26	705	0.2−	0.1+	2008 05 14	G96	0.5−	0.2−	2009 09 25	G96	0.5+
2005 12 01	705	0.1−	0.0	2008 05 14	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	G96	0.4+
2005 12 01	705	0.2−	0.0	2008 05 14	G96	0.3−	0.3−	2009 09 25	G96	0.8−
2007 01 28	G96	0.2−	0.0	2008 05 14	G96	0.5+	0.4−			

(221332)* 2005 WB₂

Discovered 2005 Nov. 22 by J. W. Young at Table Mountain Observatory, Wrightwood.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	341.92124		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.20192310	ω	263.35374		+0.92536683		+0.37561991		
<i>a</i>	2.8774782	Ω	74.57395		−0.32350494		+0.85271775		
<i>e</i>	0.0867811	<i>i</i>	3.03557		−0.19758741		+0.36301807		
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc									
2000 11 02	691	(2.4−	0.5+)	2005 11 23	673	0.3+	0.5+	2006 01 05	G96 0.2− 0.1−
2000 11 02	691	1.1−	0.2−	2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2006 01 05	G96 0.3− 0.2−
2000 11 02	691	0.3−	0.5−	2005 11 25	G96	0.2+	0.1−	2007 02 25	691 0.0 0.4+
2003 05 10	691	0.9+	0.4+	2005 11 25	G96	0.2+	0.1−	2007 02 25	691 0.5− 0.1−
2003 05 10	691	0.1+	0.4+	2005 11 25	G96	0.2+	0.0	2007 02 25	691 0.3− 0.1−
2003 05 10	691	0.9+	0.2−	2005 11 25	G96	0.1+	0.3+	2007 03 13	G96 0.2+ 0.2−
2004 05 20	291	0.2−	0.2−	2005 11 25	G96	0.2+	0.1−	2007 03 13	G96 0.2+ 0.1−
2004 05 20	291	0.4+	0.4+	2005 11 25	G96	0.3+	0.1−	2007 03 13	G96 0.2+ 0.1+
2004 05 20	291	0.0	0.0	2005 11 25	G96	0.1+	0.2+	2007 03 13	G96 0.1+ 0.2−
2005 10 01	G96	0.2+	0.1−	2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2008 04 01	691 0.4− 0.2+
2005 10 01	G96	0.1−	0.1+	2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2008 04 01	691 0.3− 0.3+
2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2005 11 26	G96	0.1+	0.0	2008 04 01	691 0.7− 0.0
2005 10 01	G96	0.5+	0.0	2005 11 26	G96	0.2+	0.2+	2008 04 29	691 0.1+ 0.6+
2005 10 25	G96	0.3+	0.1−	2005 11 26	G96	0.2+	0.0	2008 04 29	691 0.1− 0.6−
2005 10 25	G96	0.3−	0.0	2005 11 26	G96	0.2−	0.2+	2008 04 29	691 0.1+ 0.1−
2005 10 25	G96	0.3−	0.3−	2005 11 28	G96	0.4−	0.3+	2008 05 27	G96 0.1+ 0.4+
2005 10 25	G96	0.1+	0.8−	2005 11 28	G96	0.1−	0.1+	2008 05 27	G96 0.4− 0.2−
2005 11 04	691	0.2−	0.1+	2005 11 28	G96	0.2−	0.1−	2008 05 27	G96 0.0 0.3−
2005 11 04	691	0.5+	0.1+	2005 11 28	G96	0.5+	0.1−	2008 05 27	G96 0.7− 0.0
2005 11 04	691	0.2−	0.0	2005 12 02	G96	0.2−	0.0	2009 08 26	703 (2.1− 1.8+)
2005 11 22	691	0.0	0.1+	2005 12 02	G96	0.2−	0.0	2009 08 26	703 0.6− 0.1+
2005 11 22	691	0.1−	0.3+	2005 12 02	G96	0.1−	0.1+	2009 08 26	703 0.2+ 0.8+
2005 11 22	691	0.3+	0.1+	2005 12 02	G96	0.0	0.0	2009 08 26	703 (0.4+ 2.0+)
2005 11 22	673	0.4+	0.2+	2005 12 23	691	0.2+	0.1+	2009 08 26	J75 0.5− 0.5+
2005 11 22	673	0.4−	0.1+	2005 12 23	691	0.0	0.3+	2009 08 26	J75 0.1+ 1.1−
2005 11 22	673	0.3+	0.3+	2005 12 23	691	0.7+	0.3+	2009 08 26	J75 0.0 1.3+
2005 11 23	673	0.8+	0.2+	2006 01 05	G96	1.5−	0.2+		
2005 11 23	673	0.8+	0.3+	2006 01 05	G96	0.1−	0.5−		

(221333)* 2005 WL₂ = 2002 BX₂₅

Discovered 2005 Nov. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96430)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
M	248.50901		(2000.0)		P		Q				
n	0.23354327		ω	129.60426	−0.61694152		−0.78683733				
a	2.6115067		Ω	358.22462	+0.45443805		−0.33910772				
e	0.1955674		i	32.04187	+0.64254900		−0.51564810				
P	4.22		H	14.9	G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
2001 10 29	704	(1.9−	0.3−)	2005 11 22	704	(0.2−	1.9+)	2006 01 21	704	0.6+	0.8+
2001 10 29	704	0.7−	0.8+	2005 11 23	704	0.0	0.9−	2006 01 21	704	0.1+	0.3−
2001 10 29	704	0.0	0.0	2005 11 23	704	0.6−	0.7+	2006 01 21	704	0.5+	0.3+
2001 10 29	704	0.7+	0.4+	2005 11 23	704	0.0	0.6+	2007 03 23	E12	0.6+	0.4+
2001 11 27	704	0.4−	0.4−	2005 11 23	704	0.2−	0.6+	2007 03 23	E12	0.0	0.2−
2001 11 27	704	0.1+	0.1−	2005 11 23	704	0.1−	1.0+	2007 03 23	E12	0.2+	0.3+
2001 11 27	704	0.1+	0.6−	2005 12 22	704	0.8−	0.5+	2007 03 23	E12	0.8+	0.3−
2001 11 27	704	1.3+	0.0	2005 12 22	704	0.5+	0.7−	2009 08 19	A13	0.0	0.3+
2002 01 26	704	0.4−	0.3−	2005 12 22	704	0.9+	0.1−	2009 08 20	A13	0.1+	0.5−
2002 01 26	704	0.6−	0.6+	2005 12 22	704	0.5+	0.3−	2009 08 22	J75	0.3−	0.1−
2002 01 26	704	0.9−	0.2−	2005 12 22	704	0.1−	0.1−	2009 08 22	J75	0.1−	0.1−
2002 01 26	704	0.2−	0.7+	2005 12 24	704	0.5+	0.0	2009 08 22	J75	0.6+	0.5−
2002 01 26	704	(0.6−	2.5−)	2005 12 24	704	0.4+	0.2+	2009 08 26	704	0.5−	0.7+
2002 02 01	704	0.4−	1.0−	2005 12 24	704	0.4−	0.1+	2009 08 26	704	0.5−	0.0
2002 02 01	704	0.8+	1.4−	2005 12 24	704	0.1+	0.6−	2009 08 26	704	0.6−	0.5−
2002 02 01	704	0.2+	0.0	2005 12 28	704	0.2+	1.2+	2009 09 25	703	0.0	0.6−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161661

2002 02 01	704	0.1+	0.5−	2005 12 28	704	0.5+	0.3−	2009 09 25	703	0.1−	0.4−
2002 04 02	704	0.6−	1.4+	2005 12 28	704	1.3+	0.5−	2009 09 25	703	0.2−	0.8−
2002 04 02	704	0.8−	0.9+	2005 12 28	704	0.2+	1.1+	2009 09 25	703	0.2+	0.7−
2002 04 02	704	1.0−	1.3+	2005 12 28	704	(1.7−	0.8+)	2009 09 27	704	0.0	0.1−
2005 11 22	704	(0.7+	2.4+)	2005 12 29	704	0.4−	0.3−	2009 09 27	704	1.3−	0.5+
2005 11 22	704	1.1+	1.4+	2005 12 29	704	0.2+	0.3+	2009 09 27	704	1.5−	0.1−
2005 11 22	704	0.3−	0.9+	2005 12 29	704	0.6+	0.3−	2009 09 27	704	0.0	0.3+

(221334)* 2005 WX₂

Discovered 2005 Nov. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	28.98294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23301778	ω	317.36456	+0.42657816	+0.90139649
<i>a</i>	2.6154314	Ω	337.57328	−0.76850313	+0.31793934
<i>e</i>	0.1793142	<i>i</i>	11.22532	−0.47690043	+0.29393698
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 07 15	E12	0.6+	0.7−	2007 01 15	703	0.1+	0.6−	2009 08 15	683	(1.1−	3.2−)
2004 07 15	E12	0.3+	0.4+	2007 01 15	703	0.9+	0.4+	2009 08 15	683	1.2−	0.5+
2004 07 15	E12	0.7−	0.2−	2007 01 15	703	1.1+	0.2−	2009 08 15	683	(1.5−	0.4+)
2004 07 15	E12	0.9+	0.2+	2007 01 15	703	0.3−	0.2−	2009 08 19	683	0.6−	0.5+
2005 09 10	699	0.3−	0.6−	2007 01 15	703	0.8+	0.7+	2009 08 19	683	0.7+	1.0−
2005 09 10	699	0.8−	0.8−	2007 01 15	703	0.8−	1.2−	2009 08 20	704	1.4+	1.3−
2005 09 10	699	0.3+	0.2−	2007 01 15	703	0.2+	0.3−	2009 08 20	704	0.1+	0.7+
2005 09 10	699	0.3+	1.2+	2007 01 15	703	0.2−	0.1+	2009 08 20	704	0.6+	0.3−
2005 09 29	703	0.4−	1.0−	2007 01 15	703	0.3+	1.0+	2009 08 20	704	0.1−	0.9+
2005 09 29	703	(0.2+	1.7−)	2007 01 15	703	0.6−	0.2−	2009 09 10	703	0.5−	0.5+
2005 09 29	703	1.3+	0.5+	2008 03 05	703	0.6−	0.9+	2009 09 10	703	0.0	0.3−
2005 09 29	703	0.4+	0.4−	2008 03 05	703	0.6−	0.5+	2009 09 10	703	1.1−	0.5+
2005 10 23	703	0.6−	0.6−	2008 03 05	703	0.4+	0.4+	2009 09 10	703	0.1+	1.2+
2005 10 23	703	0.4−	1.1−	2008 03 05	703	1.0−	0.0	2009 09 17	703	0.0	0.3+
2005 10 23	703	0.7+	0.6−	2008 03 15	704	0.3+	0.0	2009 09 17	703	0.2+	1.2+
2005 10 23	703	0.3+	0.1−	2008 03 15	704	0.4−	0.8+	2009 09 17	703	0.1−	1.0+
2005 10 29	703	0.9−	0.8−	2008 03 15	704	1.0+	0.1+	2009 09 17	703	0.4−	1.1+
2005 10 29	703	0.7−	0.4−	2008 03 15	704	0.7−	0.8+	2009 09 17	703	0.0	0.0
2005 10 29	703	0.8−	0.4−	2008 03 15	704	(0.4−	1.7+)	2009 09 17	703	0.2+	0.2+
2005 10 29	703	0.1+	0.4−	2008 03 29	703	1.0+	0.1−	2009 09 17	703	0.5+	0.5−
2005 11 03	704	0.8+	0.2−	2008 03 29	703	0.2−	0.4+	2009 09 17	703	0.7+	0.3+
2005 11 03	704	1.0+	0.0	2008 03 29	703	0.8+	0.4+	2009 09 21	J75	0.3+	0.3+
2005 11 03	704	0.1+	0.4+	2008 03 29	703	1.2−	0.0	2009 09 21	J75	0.3+	0.1−
2005 11 03	704	0.4−	0.7−	2008 04 05	703	(1.7+	1.3+)	2009 09 21	J75	0.4+	0.6−
2005 11 03	704	0.3+	0.1−	2008 04 05	703	0.1+	0.9+	2009 09 25	703	1.2−	0.0
2005 11 08	704	0.2+	1.0+	2008 04 05	703	0.0	0.8+	2009 09 25	703	0.4+	0.6+
2005 11 08	704	0.1−	0.6−	2008 04 05	703	0.1−	0.7+	2009 09 25	703	0.4−	0.5−
2005 11 08	704	0.4+	0.5+	2008 04 14	703	1.0−	0.0	2009 09 25	704	0.5+	1.1+
2005 11 08	704	0.2+	0.9+	2008 04 14	703	0.9+	0.1−	2009 09 25	703	1.1−	0.1+
2005 11 20	644	0.1−	0.0	2008 04 14	703	0.3−	0.3−	2009 09 25	704	0.3−	1.1+
2005 11 20	644	0.4−	0.2+	2008 04 14	703	1.1+	1.0+	2009 09 25	704	0.1+	0.1+
2005 11 20	644	0.5−	0.4+	2008 04 15	704	(0.1+	1.7−)	2009 09 25	704	0.6−	0.2−
2005 11 21	699	0.6−	0.2+	2008 04 15	704	1.4+	0.7−	2009 09 25	704	0.1−	0.5+
2005 11 21	699	0.5−	0.3+	2008 04 15	704	(1.4+	1.8+)	2009 09 25	703	0.0	0.5−
2005 11 21	699	0.2−	0.6+	2008 04 15	704	0.4+	0.2+	2009 09 25	703	0.1+	0.1−
2005 11 21	699	0.5−	0.4+	2008 04 27	703	0.0	0.5+	2009 09 25	703	0.1+	0.5−
2005 11 22	703	0.7+	1.3−	2008 04 27	703	0.6−	0.7−	2009 09 25	703	0.0	0.2−
2005 11 22	703	0.5−	0.8+	2008 04 27	703	0.5−	0.3−	2009 09 25	703	0.5−	0.1−
2005 11 22	703	0.4−	0.3+	2008 04 27	703	(2.0−	1.0+)	2009 09 25	703	0.6−	0.5−
2005 11 22	703	0.7−	1.0+	2008 05 07	E12	0.7+	0.1−	2009 09 25	703	0.1−	0.3+
2005 11 29	704	1.1+	1.4+	2008 05 07	E12	1.0−	0.3+	2009 09 25	703	0.6−	0.5−
2005 11 29	704	0.3+	0.5+	2008 05 07	E12	0.5+	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
2005 11 29	704	(1.7+	0.5+)	2008 05 07	E12	0.9+	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.2−
2005 11 29	704	0.4−	0.1−	2008 05 27	G92	0.4−	0.4−	2009 09 25	G96	0.0	0.2−
2007 01 15	703	0.6+	1.0+	2008 05 27	G92	0.4+	0.4−	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
2007 01 15	703	1.0−	0.1+	2008 05 27	G92	0.5+	0.2+				

(221335)* 2005 WK₇ = 2001 YG₁₅₁

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96437)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	303.95298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22291992	ω	33.23230	+0.75025103	−0.66102484
<i>a</i>	2.6938296	Ω	8.18391	+0.58490965	+0.65442274
<i>e</i>	0.0647411	<i>i</i>	5.24824	+0.30822733	+0.36711992
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	644	0.0	1.3+	2005 11 21	291	0.0	0.1+	2007 03 11	G96	0.2−	0.2−
2001 12 19	644	0.0	1.3+	2005 11 21	291	0.2+	0.1−	2007 04 14	G96	0.3+	0.3−
2001 12 19	644	1.2+	0.7+	2005 11 22	291	0.0	0.1+	2007 04 14	G96	0.3+	0.2−
2001 12 19	644	0.5+	0.3+	2005 11 22	291	0.0	0.1+	2007 04 14	G96	0.8+	0.1−
2001 12 19	644	0.6+	1.4+	2005 11 22	291	0.2+	0.1+	2007 04 14	G96	0.2+	0.1+
2001 12 19	644	0.0	0.5+	2005 12 02	704	(0.5+	1.7+)	2009 08 16	691	0.4−	0.0
2001 12 22	704	0.9−	0.0	2005 12 02	704	0.9−	0.9+	2009 08 16	691	0.1−	0.2+
2001 12 22	704	0.1−	1.0+	2005 12 02	704	0.7−	0.4+	2009 08 16	691	0.0	0.2+
2001 12 22	704	1.3−	1.0−	2007 02 17	691	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.3−	0.4+
2001 12 22	704	(1.9−	0.9−)	2007 02 17	691	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.5−	0.3+
2003 04 29	691	0.8+	1.0+	2007 02 17	691	0.3−	0.0	2009 08 27	691	0.3−	0.4+
2003 04 29	691	0.8+	0.5+	2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
2003 04 29	691	1.1+	0.7+	2007 02 21	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2003 05 06	691	0.3−	0.5+	2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.0
2003 05 06	691	0.2−	0.7+	2007 02 25	691	0.0	0.2−	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
2003 05 06	691	0.2−	0.3+	2007 02 25	691	0.3−	0.2−	2009 09 25	703	1.1−	1.9+
2005 11 21	291	0.2−	0.2+	2007 02 25	691	0.3−	0.2+	2009 09 25	703	0.3−	0.7+
2005 11 21	291	0.0	0.0	2007 03 11	G96	0.2+	0.3−	2009 09 25	703	0.3−	1.1+
2005 11 21	291	0.1−	0.2+	2007 03 11	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.1+	0.6+
2005 11 21	291	0.3+	0.0	2007 03 11	G96	0.2+	0.2−				

(221336)* 2005 WE₈

Discovered 2005 Nov. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.48564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22915429	ω	352.37171	+0.95076765	−0.29288194
<i>a</i>	2.6447466	Ω	25.38139	+0.29534993	+0.75734867
<i>e</i>	0.2903053	<i>i</i>	13.66948	+0.09385784	+0.58364643
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 19	699	0.6−	0.6+	2005 12 22	704	0.0	0.4+	2009 08 01	704	0.3+	0.1−
2002 01 19	699	0.6−	0.4−	2005 12 22	704	0.0	1.1+	2009 08 01	704	0.2+	0.2−
2002 01 19	699	0.2−	0.2+	2005 12 23	704	0.0	0.8−	2009 08 01	704	0.3+	0.4+
2002 01 19	699	0.5+	0.5−	2005 12 23	704	0.3+	0.3−	2009 08 22	704	0.1−	0.2+
2002 02 12	644	0.4+	0.4+	2005 12 23	704	0.1−	0.4−	2009 08 22	704	0.5−	0.4−
2002 02 12	644	0.6+	0.1+	2005 12 24	704	0.2−	0.1−	2009 08 22	704	0.4−	0.2+
2002 02 12	644	0.3+	0.6+	2005 12 24	704	0.1+	0.8−	2009 08 22	704	0.8−	0.4+
2003 04 26	691	0.5+	0.2+	2005 12 24	704	0.1−	0.5−	2009 08 22	704	1.0−	0.2+
2003 04 26	691	0.2+	0.2+	2005 12 24	704	0.6+	0.5−	2009 08 27	106	0.4−	0.4−
2003 04 26	691	0.3−	0.3+	2005 12 24	704	0.1−	0.3−	2009 08 27	106	0.2−	0.3−
2005 11 11	704	0.4−	0.7+	2007 03 11	691	0.2−	0.2−	2009 08 27	106	0.4−	0.1−
2005 11 11	704	0.1−	1.3+	2007 03 11	691	0.3−	0.5+	2009 08 27	106	1.0−	0.3−
2005 11 11	704	0.2−	0.3+	2007 03 11	691	0.1+	0.2−	2009 09 12	J75	0.3+	0.5−
2005 11 22	644	0.4+	0.0	2007 03 11	291	0.1−	0.2−	2009 09 12	J75	0.2+	0.2−
2005 11 22	644	0.3+	0.2+	2007 03 11	291	0.1+	0.1−	2009 09 12	J75	0.2+	0.3−
2005 11 22	644	0.1−	0.0	2007 03 11	291	0.2+	0.2−	2009 09 12	704	0.8+	0.2+
2005 11 23	704	(1.9−	1.9+)	2007 03 12	291	0.3+	0.1−	2009 09 12	704	0.1+	0.1−
2005 11 23	704	0.7−	1.3+	2007 03 12	291	0.1+	0.2+	2009 09 12	704	0.1−	0.2+
2005 11 23	704	(1.0−	2.1+)	2007 03 12	291	0.1−	0.1+	2009 09 12	704	0.1+	0.5+
2005 11 23	704	(1.0−	2.6+)	2007 03 13	291	0.1+	0.1−	2009 09 12	704	0.4+	0.7+
2005 11 23	704	(1.7−	2.5+)	2007 03 13	291	0.1−	0.0	2009 09 13	704	0.6+	0.5−
2005 11 30	644	0.1+	0.2−	2007 03 13	291	0.2−	0.0	2009 09 13	704	0.5+	0.1+
2005 11 30	644	0.1−	0.0	2007 03 14	291	0.0	0.1−	2009 09 13	704	0.5+	0.2+
2005 11 30	644	0.1−	0.4−	2007 03 14	291	0.1−	0.0	2009 09 13	704	0.1−	0.8+
2005 12 22	704	0.4+	0.8−	2007 03 14	291	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.0

M.P.O. 161662

2009 OCT. 4

2005 12 22 704 0.4+ 0.3+ 2009 08 01 704 0.3+ 0.5+ 2009 09 25 691 0.2- 0.0
 2005 12 22 704 0.0 0.0 2009 08 01 704 0.7+ 0.0 2009 09 25 691 0.1- 0.0

(221337)* 2005 WG₁₃ = 2005 UX₅₂₉ = 2005 UQ₅₀₉ = 2005 WW₁₆₁
 = 2007 DP₄₅

Discovered 2005 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, MPO 120890; MPO 160440)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	44.58086	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18415964	<i>ω</i> 49.87333	-0.14727697 +0.98903163
<i>a</i>	3.0596593	<i>Ω</i> 211.66283	-0.91385522 -0.14040515
<i>e</i>	0.0120717	<i>i</i> 1.22494	-0.37838885 -0.04585654
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

2002 04 09 291 0.0 0.5+	2005 11 28 G96 0.3- 0.2-	2007 02 22 691 0.3- 0.2+
2002 04 09 291 0.2+ 0.5+	2005 11 28 G96(0.61- 0.03-)	2007 02 22 691 0.1+ 0.4-
2002 04 09 291 0.3+ 0.7+	2005 11 28 G96 0.8- 0.1-	2007 02 22 691 0.1+ 0.1+
2004 09 07 691 0.2- 0.5+	2005 11 28 G96(0.61- 0.03-)	2007 03 10 G96 0.1- 0.2-
2004 09 07 691 0.2- 0.7+	2005 11 28 G96 0.1+ 0.2+	2007 03 10 G96 0.4+ 0.0
2004 09 07 691 0.1- 0.3+	2005 11 29 G96 0.0 0.2-	2007 03 10 G96 0.3+ 0.0
2005 10 25 G96 0.3+ 0.1+	2005 11 29 G96 0.1+ 0.2+	2007 03 10 G96 0.4- 0.0
2005 10 25 G96 0.2+ 0.2+	2005 11 29 G96 0.3- 0.1-	2008 04 01 691 0.2- 0.3-
2005 10 25 G96 0.0 0.2+	2005 11 29 G96 0.2+ 0.1+	2008 04 01 691 0.8- 0.1+
2005 10 25 G96 0.6- 0.2+	2005 11 29 G96 0.1+ 0.0	2008 04 01 691 0.2+ 0.1-
2005 10 25 G96 0.1+ 0.3+	2005 11 29 G96 0.0 0.0	2008 05 14 G96 0.6+ 0.5+
2005 10 25 G96 0.1+ 0.6+	2005 11 29 G96 0.4+ 0.6+	2008 05 14 G96 0.4+ 0.6+
2005 10 25 G96 0.1- 0.0	2005 11 29 G96 0.4+ 0.0	2008 05 14 G96 0.6+ 0.1+
2005 10 25 G96 0.4+ 0.8+	2005 12 04 G96 0.2- 0.2-	2008 05 14 G96 0.8+ 0.4+
2005 11 22 691 0.1- 0.3+	2005 12 04 G96 0.1- 0.1-	2008 06 09 691 0.1+ 0.2-
2005 11 22 691 0.1- 0.3+	2005 12 04 G96 0.3- 0.3-	2008 06 09 691 0.0 0.1+
2005 11 22 691 0.0 0.3+	2005 12 04 G96 0.1- 0.0	2008 06 09 691 0.1+ 0.5+
2005 11 25 G96 0.0 0.2-	2005 12 29 G96 0.2- 0.2-	2009 07 31 691 0.0 0.4+
2005 11 25 G96 0.3+ 0.0	2005 12 29 G96 0.2- 0.1-	2009 07 31 691 0.8- 1.0-
2005 11 25 G96 0.0 0.3-	2005 12 29 G96 0.3- 0.3-	2009 07 31 691 0.1+ 0.4+
2005 11 25 G96 0.2- 0.2-	2005 12 29 G96 0.4- 0.1-	2009 09 22 G96 0.4+ 0.7+
2005 11 28 G96(0.61- 0.03-)	2007 02 21 621 0.4+ 0.0	2009 09 22 G96 0.7+ 0.4-
2005 11 28 G96 0.7+ 0.2-	2007 02 21 621 0.2+ 0.2-	2009 09 22 G96 0.9+ 0.2-
2005 11 28 G96(0.61- 0.03-)	2007 02 21 621 0.1+ 0.0	2009 09 22 G96 0.6+ 0.2+

(221338)* 2005 WP₁₅ = 1996 XO₃₅

Discovered 2005 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 96442)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	343.71896	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22062981	<i>ω</i> 112.89066	+0.99317818 -0.07063949
<i>a</i>	2.7124386	<i>Ω</i> 251.26185	+0.03184200 +0.92968004
<i>e</i>	0.0650858	<i>i</i> 5.62214	+0.11217480 +0.36153158
<i>P</i>	4.47	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 12 12 691 0.1+ 0.6-	2005 11 25 G96 0.3- 0.2-	2005 12 25 691 0.0 0.4+
1996 12 12 691 0.2+ 0.7-	2005 11 25 G96 0.1+ 0.3-	2005 12 25 691 0.0 0.5+
1996 12 12 691 0.2+ 0.4-	2005 11 29 704 (1.5- 1.8+)	2005 12 25 691 0.0 0.3+
1996 12 15 691 0.4- 0.8-	2005 11 29 704 (0.7- 1.8+)	2005 12 25 G96 0.3+ 0.2-
1996 12 15 691 0.2- 0.2-	2005 11 29 704 0.7- 1.3+	2005 12 25 G96 0.2- 0.2+
1996 12 15 691 0.1+ 0.5-	2005 11 29 704 (0.5- 1.8+)	2005 12 25 G96 0.5+ 0.2+
2003 04 09 644 0.3+ 0.7+	2005 11 30 704 (1.6+ 0.0)	2005 12 25 G96 0.2+ 0.1-
2003 04 09 644 0.1+ 1.0+	2005 11 30 704 (1.8+ 0.7+)	2006 01 05 G96 0.1- 0.0
2003 04 09 644 0.1- 1.0+	2005 11 30 704 0.7+ 0.4+	2006 01 05 G96 0.2+ 0.1+
2004 07 18 704 0.9- 0.3-	2005 11 30 704 0.3- 1.1+	2006 01 05 G96 0.6- 0.0
2004 07 18 704 1.2+ 0.5-	2005 11 30 704 0.6+ 0.7+	2006 01 05 G96 0.1+ 0.2-
2004 07 18 704 0.4- 0.7-	2005 12 01 704 0.1- 1.2+	2006 01 22 G96 0.4- 0.0
2004 07 18 704 0.4+ 0.1+	2005 12 01 704 (0.0 1.7+)	2006 01 22 G96 0.5- 0.6+
2004 07 18 704 1.1+ 0.8+	2005 12 01 704 0.4- 0.7+	2006 01 22 G96 0.4- 0.2+

2004 08 07 599 0.2+ 0.3+	2005 12 02 G96 0.2- 0.0	2006 01 22 G96 0.1- 0.0
2004 08 07 599 0.5+ 0.0	2005 12 02 G96 0.0 0.1+	2007 03 12 703 1.2+ 0.7-
2004 08 12 704 0.4- 1.3+	2005 12 02 G96 0.2- 0.0	2007 03 12 703 0.1- 1.2+
2004 08 12 704 0.1- 0.4+	2005 12 02 G96 0.0 0.1-	2007 03 12 703 (2.3+ 4.0+)
2004 08 12 704 0.2- 0.1-	2005 12 02 701 0.7- 0.1-	2007 03 12 703 1.1- 0.6+
2005 10 28 G96 0.2+ 0.2-	2005 12 02 701 (2.0+ 0.9+)	2009 09 15 691 0.1- 0.0
2005 10 28 G96 0.1- 0.0	2005 12 02 701 0.9+ 0.1-	2009 09 15 691 0.4- 0.1-
2005 10 28 G96 0.0 0.0	2005 12 04 704 (0.0 1.5+)	2009 09 15 691 0.2- 0.1-
2005 10 28 G96 0.5- 0.2+	2005 12 04 704 1.0- 0.4-	2009 09 19 691 0.1- 0.1+
2005 11 03 691 0.0 0.3+	2005 12 04 704 0.4+ 0.3-	2009 09 19 691 0.3- 0.0
2005 11 03 691 0.2+ 0.1-	2005 12 04 704 1.1+ 0.1+	2009 09 19 691 0.3- 0.1-
2005 11 03 691 0.1- 0.2+	2005 12 04 704 0.5- 0.5-	2009 09 23 691 0.2- 0.0
2005 11 22 691 0.1+ 0.0	2005 12 05 704 0.9+ 0.1+	2009 09 23 691 0.1- 0.0
2005 11 22 691 0.0 0.0	2005 12 05 704 0.3+ 1.2+	2009 09 23 691 0.0 0.0
2005 11 22 691 0.1+ 0.1+	2005 12 05 704 0.1- 0.4+	2009 09 25 704 0.6- 0.4+
2005 11 25 G96 0.3+ 0.1-	2005 12 05 704 (0.1+ 1.5+)	2009 09 25 704 1.7+ 1.6+
2005 11 25 G96 0.0 0.2-	2005 12 05 704 0.9+ 0.4+	2009 09 25 704 2.0+ 1.0+

(221339)* 2005 WO₂₅

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	346.77499	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21141601	<i>ω</i> 29.73239	+0.96588433 +0.25635969
<i>a</i>	2.7906849	<i>Ω</i> 315.36406	-0.24671761 +0.86779977
<i>e</i>	0.1102721	<i>i</i> 2.99449	-0.07872660 +0.42567976
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 25 691 0.5- 0.4-	2005 11 21 691 0.2+ 0.1-	2007 03 12 G96 0.6- 0.1-
2000 09 25 691 0.2- 0.3-	2005 11 25 691 0.3+ 0.1+	2009 08 28 691 0.1- 0.4+
2000 09 25 691 0.3- 0.5-	2005 11 25 691 0.1+ 0.1-	2009 08 28 691 0.3- 0.5+
2000 11 30 645 0.2+ 0.1-	2005 11 25 691 0.0 0.1+	2009 08 28 691 0.4- 0.6+
2000 11 30 645 0.2+ 0.2-	2005 11 29 691 0.6- 0.2+	2009 09 14 704 0.5- 0.3+
2002 01 14 691 0.0 0.2-	2005 11 29 691 0.6+ 0.6+	2009 09 14 704 (0.3- 1.6+)
2002 01 14 691 0.2- 0.2+	2005 11 29 691 0.1+ 0.3-	2009 09 14 704 0.6+ 0.9+
2002 01 14 691 0.0 0.1-	2005 12 10 691 0.2- 0.2+	2009 09 17 G96 0.1+ 0.3+
2002 02 14 291 0.7+ 0.0	2005 12 10 691 0.2- 0.1+	2009 09 17 G96 0.1+ 0.2+
2002 02 14 291 0.2+ 0.7+	2005 12 10 691 0.2- 0.3+	2009 09 17 G96 0.1+ 0.2+
2002 02 14 291 0.2+ 0.6+	2007 02 21 G96 0.7- 0.7-	2009 09 17 G96 0.0 0.3+
2005 11 06 G96 0.6+ 0.3-	2007 02 21 G96 0.7- 0.3-	2009 09 27 703 0.9+ 1.0+
2005 11 06 G96 0.0 0.5-	2007 02 21 G96 0.1- 0.6-	2009 09 27 703 0.9+ 0.2-
2005 11 06 G96 0.3- 0.3-	2007 02 21 G96 0.0 0.0	2009 09 27 703 0.1- 1.4-
2005 11 06 G96 0.1- 0.4-	2007 03 12 G96 (1.7- 0.3+)	2009 09 27 703 1.6- 0.2+
2005 11 21 691 0.0 0.2+	2007 03 12 G96 0.1- 0.1-	
2005 11 21 691 0.3- 0.5+	2007 03 12 G96 0.6- 0.1+	

(221340)* 2005 WU₃₃ = 2001 YO₁₄₄

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 96462)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	339.02654	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23782692	<i>ω</i> 322.22400	+0.90511408 -0.41445688
<i>a</i>	2.5800535	<i>Ω</i> 62.51436	+0.41147887 +0.79775394
<i>e</i>	0.2732804	<i>i</i> 6.13683	+0.10702172 +0.43796593
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 21 645 0.1- 0.2-	2005 12 01 704 0.3+ 0.1+	2007 03 15 691 0.5+ 0.3+
2001 11 21 645 0.0 0.3-	2005 12 01 704 0.1+ 0.4+	2007 03 20 H07 0.0 0.8+
2001 12 17 704 (2.3+ 1.0+)	2005 12 01 704 0.2+ 0.2+	2007 03 20 H07 (2.5- 2.4+)
2001 12 17 704 (2.1+ 2.7+)	2005 12 01 704 (1.7- 0.3+)	2007 03 20 H07 0.5+ 0.6+
2001 12 17 704 (0.7+ 1.8+)	2005 12 01 704 0.6- 0.7+	2007 04 11 691 0.0 0.6+
2001 12 17 704 1.4+ 1.3+	2005 12 03 691 0.2+ 0.4-	2007 04 11 691 0.1+ 0.2+
2001 12 18 644 0.1- 0.7+	2005 12 03 691 0.1+ 0.4-	2007 04 11 691 0.1+ 0.5+
2001 12 18 644 0.3- 0.7+	2005 12 03 691 0.1- 0.2+	2007 04 14 691 0.3- 0.5+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161663

2001 12 18	644	0.1−	0.9+	2005 12 04	704	(4.2+	0.5+)	2007 04 14	691	0.3+	0.2−
2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2005 12 04	704	0.1+	0.2−	2007 04 14	691	0.0	0.4+
2002 01 08	704	0.4−	0.6+	2005 12 04	704	0.1+	0.2−	2009 08 17	703	0.4−	0.2−
2002 01 08	704	0.7−	0.3+	2005 12 04	704	0.6+	0.1−	2009 08 17	703	0.9−	0.7+
2005 10 01	704	1.2+	0.5+	2005 12 04	704	0.3−	0.2+	2009 08 17	703	0.8−	0.2+
2005 10 01	704	0.3+	0.1+	2005 12 06	704	0.1+	0.7+	2009 08 17	703	0.9−	0.2−
2005 10 01	704	0.2+	1.4+	2005 12 06	704	1.3−	0.5+	2009 08 20	704	(0.1−	1.7+)
2005 10 01	704	0.1−	0.2−	2005 12 06	704	0.5−	0.3+	2009 08 20	704	0.5−	1.2+
2005 10 01	704	0.9+	1.5−	2005 12 06	704	0.7−	0.4+	2009 08 20	704	(0.1+	1.5+)
2005 10 05	704	0.4−	0.5+	2005 12 06	704	0.5−	0.8+	2009 08 20	704	0.3−	0.8+
2005 10 05	704	0.9+	1.1+	2005 12 07	691	0.2−	0.2+	2009 08 20	704	0.9−	0.6+
2005 10 05	704	0.3+	1.4+	2005 12 07	691	0.1−	0.2−	2009 09 13	704	0.5−	0.2+
2005 10 05	704	0.4+	1.0+	2005 12 07	691	0.3+	0.1+	2009 09 13	704	1.4+	1.0+
2005 11 01	704	0.6+	0.2−	2005 12 27	703	0.0	0.3−	2009 09 13	704	0.8+	0.4+
2005 11 01	704	0.1−	0.2−	2005 12 27	703	0.5−	0.4+	2009 09 13	704	0.2+	0.2−
2005 11 01	704	0.1−	0.0	2005 12 27	703	0.5−	0.1+	2009 09 13	704	0.8+	0.6+
2005 11 01	704	0.9+	0.2−	2005 12 27	703	0.1−	0.5+	2009 09 19	703	0.1+	0.1+
2005 11 21	691	0.2−	0.3−	2005 12 29	704	0.9+	0.4+	2009 09 19	703	0.7−	0.2+
2005 11 21	691	0.4−	0.3+	2005 12 29	G96	(4.3+	2.8−)	2009 09 19	703	0.9−	0.2+
2005 11 21	691	0.2−	0.4−	2005 12 29	704	0.2−	0.8+	2009 09 19	703	0.1+	0.1−
2005 11 25	691	0.6−	0.3+	2005 12 29	G96	0.3+	0.2−	2009 09 20	704	0.3−	0.3−
2005 11 25	691	0.6+	0.3+	2005 12 29	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	704	0.6−	1.4+
2005 11 25	691	0.2+	0.3−	2005 12 29	704	0.9+	0.2+	2009 09 20	704	0.0	0.3−
2005 11 28	704	0.0	0.3−	2005 12 29	704	1.0+	0.5+	2009 09 20	704	0.0	0.0
2005 11 28	704	0.1+	0.3+	2006 02 01	G96	0.5+	0.3−	2009 09 20	704	0.7−	0.2−
2005 11 28	704	0.1+	0.5−	2006 02 01	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	704	0.7+	0.5−
2005 11 28	704	0.1−	0.5+	2006 02 01	G96	0.3+	0.2−	2009 09 25	704	1.6−	0.5+
2005 11 29	691	0.0	0.2−	2006 02 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.0	0.3+
2005 11 29	691	0.1−	0.1−	2007 03 15	691	0.7+	0.9−	2009 09 25	704	0.6+	0.0
2005 11 29	691	0.0	0.2−	2007 03 15	691	0.6−	0.2+				

(221341)* 2005 WQ₃₇ = 2004 RS₄₃

Discovered 2005 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96467)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	5.92964		(2000.0)		P		Q
n	0.20077170	ω	125.68418	+0.82074227		+0.57125260	
a	2.8884691	Ω	199.48142	-0.53093137		+0.75800130	
e	0.0702277	i	1.24600	-0.21093600		+0.31480866	
P	4.91	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.6−	2005 12 21	691	0.2+	0.4+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1−
1960 09 24	675	0.3+	0.2−	2005 12 21	691	0.1+	0.3+	2007 04 07	G96	0.4+	0.1+
2000 11 29	691	0.0	0.9−	2005 12 21	691	0.1+	0.3+	2007 04 07	G96	0.1+	0.2−
2000 11 29	691	0.1−	0.6−	2006 01 05	691	0.3−	0.0	2007 05 10	G96	0.1−	0.0
2000 11 29	691	0.0	0.8−	2006 01 05	691	0.1+	0.1−	2007 05 10	G96	0.5+	0.4−
2002 03 21	291	0.1+	0.3+	2006 01 05	691	0.1+	0.6+	2007 05 10	G96	0.5+	0.0
2002 03 21	291	0.2−	0.2+	2006 01 06	G96	0.2+	0.7−	2007 05 10	G96	0.0	0.4−
2002 03 21	291	0.9+	0.0	2006 01 06	G96	0.3+	0.0	2008 05 27	G96	0.1+	0.7+
2004 09 08	704	0.5−	0.6+	2006 01 06	G96	0.3−	0.6−	2008 05 27	G96	0.6+	0.0
2004 09 08	704	0.6−	0.5+	2006 01 06	G96	0.3−	0.2−	2008 05 27	G96	0.0	0.4+
2004 09 08	704	0.5−	0.6+	2007 02 17	691	0.1−	0.2+	2008 05 27	G96	0.5+	0.1+
2004 09 09	704	0.7−	0.2−	2007 02 17	691	0.4−	0.1+	2009 08 16	691	0.2−	0.3+
2004 09 09	704	0.3−	0.8+	2007 02 17	691	0.1+	0.0	2009 08 16	691	0.2−	0.1+
2004 09 09	704	0.0	0.3−	2007 02 21	691	0.3−	0.1+	2009 08 16	691	0.2−	0.0
2004 09 09	704	0.3+	0.3−	2007 02 21	691	0.0	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	1.2+
2005 11 22	691	0.1+	0.3+	2007 02 21	691	0.1+	0.5+	2009 09 14	704	0.2+	0.8+
2005 11 22	691	0.2−	0.3+	2007 02 25	691	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.6+
2005 11 22	691	0.0	0.2+	2007 02 25	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	1.0+	1.5+
2005 11 26	691	0.1+	0.1+	2007 02 25	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.9+
2005 11 26	691	0.2+	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.4−	0.1+
2005 11 26	691	0.4+	0.3+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−	2009 09 17	G96	0.3−	0.0
2005 12 08	691	0.2−	0.1−	2007 03 10	G96	0.4+	0.3−	2009 09 17	G96	0.8−	0.2+
2005 12 08	691	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.2−	2009 09 17	G96	0.0	0.2+
2005 12 08	691	0.2−	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.0				

(221342)* 2005 WS₅₈

Discovered 2005 Nov. 26 at Observatoire Naef, Marly.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	166.15468		(2000.0)		P		Q
n	0.17935030	ω	293.24661		−0.97821524		−0.18421698
a	3.1141150	Ω	236.26500		+0.20596475		−0.91888401
e	0.0835613	i	6.60829		−0.02595131		−0.34887861
P	5.50	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 28	675	0.7−	0.6+	2005 12 01	A13	0.4−	0.4+	2007 03 20	691	0.1+	0.1+
1960 09 28	675	0.6+	0.0	2005 12 01	A13	1.5−	1.1−	2007 03 20	691	0.1−	0.0
1960 09 29	675	1.2+	0.6−	2005 12 01	A13	0.1+	0.2+	2007 03 20	691	0.1+	0.5+
1993 11 08	691	0.7−	0.2−	2005 12 09	143	0.6−	0.4−	2007 03 21	704	(1.7+	0.6−)
1993 11 08	691	0.5−	0.3+	2005 12 09	143	0.8−	0.0	2007 03 21	704	0.9+	0.6−
1993 11 08	691	0.0	0.1−	2005 12 09	143	0.2+	0.1−	2007 03 21	704	(1.6+	0.2+)
1999 12 13	691	0.2+	0.0	2005 12 09	143	0.2−	0.1−	2007 04 11	703	0.4+	0.6−
1999 12 13	691	0.1+	0.2+	2005 12 09	143	0.5+	0.8−	2007 04 11	703	0.3−	0.4−
1999 12 13	691	0.1−	0.0	2005 12 11	A13	(1.0−	3.0−)	2007 04 11	703	(3.1−	1.4+)
2000 12 23	645	0.0	0.0	2005 12 11	A13	(8.6+	1.8−)	2007 04 11	703	0.1−	0.5−
2000 12 23	645	0.0	0.1−	2005 12 20	143	0.7+	1.0+	2007 04 15	704	0.2+	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.0	2005 12 20	143	1.3+	0.9−	2007 04 15	704	0.1−	0.6−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2005 12 20	143	0.2+	0.4−	2007 04 15	704	0.8+	0.7+
2002 05 11	704	0.3+	0.9−	2005 12 24	A13	0.5+	0.3+	2007 04 15	704	1.3+	0.8+
2002 05 11	704	0.0	0.7−	2005 12 24	A13	0.7−	0.1−	2009 09 16	G96	0.3+	0.0
2002 05 11	704	0.4−	0.1−	2007 03 14	703	0.5−	0.7+	2009 09 16	G96	0.6+	0.1−
2002 05 11	704	0.3+	0.8−	2007 03 14	703	0.2+	0.6+	2009 09 16	G96	0.0	0.0
2002 05 11	704	0.4+	0.2−	2007 03 14	703	0.6−	0.9+	2009 09 16	G96	0.3+	0.0
2005 11 26	A13	0.3−	0.2−	2007 03 14	703	0.7+	0.6−	2009 09 21	291	0.0	0.1+
2005 11 26	A13	0.1+	0.3−	2007 03 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	291	0.1+	0.1+
2005 11 27	A13	0.3+	0.0	2007 03 16	691	0.6−	0.1+	2009 09 21	291	0.1+	0.0
2005 11 27	A13	0.1−	0.4+	2007 03 16	691	0.2−	0.0				

(221343)* 2005 WT₅₈

Discovered 2005 Nov. 26 at Observatoire Naef, Marly.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	273.21451		(2000.0)		P		Q
n	0.21232728	ω	333.35623		−0.05587494		−0.99247501
a	2.7826944	Ω	119.67036		+0.93696297		−0.08982156
e	0.1316733	i	7.20367		+0.34493243		+0.08321918
P	4.64	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.4−	0.3+	2005 12 23	A13	0.4+	0.7+	2007 03 11	G96	0.1+	0.2−
2000 11 20	704	0.1−	0.3−	2005 12 24	A13	0.2−	0.1+	2007 03 11	G96	0.5+	0.2−
2000 11 20	704	0.8−	0.1+	2005 12 24	A13	0.0	0.5−	2007 03 11	G96	0.2+	0.0
2000 11 20	704	0.4+	0.2−	2005 12 27	691	0.1+	0.2+	2007 03 15	291	0.2−	0.0
2002 04 02	644	0.3+	0.4−	2005 12 27	691	0.1−	0.6+	2007 03 15	291	0.3−	0.1−
2002 04 02	644	0.3+	0.5−	2005 12 27	691	0.0	0.2+	2007 03 15	291	0.4−	0.0
2002 04 02	644	0.8+	1.0−	2005 12 29	A13	0.2+	0.2+	2007 04 15	691	0.2−	0.0
2005 11 26	A13	0.4+	0.2−	2005 12 29	A13	0.3−	0.1−	2007 04 15	691	0.1−	0.2+
2005 11 26	A13	0.6−	1.0+	2005 12 29	A13	0.5−	0.1−	2007 04 15	691	0.2+	0.0
2005 11 27	A13	0.2−	0.9+	2005 12 30	704	0.4−	0.3+	2007 05 22	G96	0.7+	1.3+
2005 11 27	A13	0.3−	0.2−	2005 12 30	704	0.5−	0.3+	2007 05 22	G96	0.6+	0.1+
2005 12 01	A13	0.3−	0.7−	2005 12 30	704	0.7+	0.7+	2007 05 22	G96	0.5+	0.1+
2005 12 01	A13	0.8−	0.1+	2005 12 30	704	0.4+	0.3−	2007 05 22	G96	0.0	0.1+
2005 12 01	A13	0.6−	0.2+	2005 12 31	691	0.0	0.0	2009 08 19	A13	(0.8+	3.6+)
2005 12 12	A13	0.3+	0.5+	2005 12 31	691	0.5−	0.1+	2009 08 20	A13	1.0+	0.4−
2005 12 12	A13	1.3+	0.1−	2005 12 31	691	1.1+	1.0−	2009 08 22	A13	0.0	0.1+
2005 12 20	143	0.9−	0.1+	2006 01 22	A13	0.4−	0.4−	2009 08 23	A13	0.1+	0.1−
2005 12 20	143	0.1−	0.3−	2006 01 22	A13	0.4−	0.6−	2009 09 23	A13	0.4−	0.8+
2005 12 20	143	0.4−	0.6−	2007 03 11	G96	0.2−	0.0	2009 09 23	A13	0.8+	0.9−

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	256.44686		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21277505	ω	202.46540	+0.09897110	-0.99389166
<i>a</i>	2.7787891	Ω	241.88443	+0.92118589	+0.11006693
<i>e</i>	0.0314522	<i>i</i>	3.17349	+0.37632603	-0.00803971
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	0.2-	0.1+	2005 11 26	G96	0.1-	0.3+	2005 12 04	704	0.3+	1.1+
1998 04 22	691	0.0	0.3+	2005 11 28	G96	0.1+	0.1+	2005 12 04	704	0.5-	0.3+
1998 04 22	691	0.0	0.4+	2005 11 28	G96	0.1-	0.1+	2005 12 25	G96	0.2+	0.0
2000 11 19	691	0.4+	0.2-	2005 11 28	G96	0.1+	0.2+	2005 12 25	G96	0.3+	0.1-
2000 11 19	691	0.2+	0.1-	2005 11 28	G96	0.4+	0.0	2005 12 25	G96	0.6+	0.2+
2000 11 19	691	0.2+	0.5-	2005 11 28	703	1.0-	0.1-	2005 12 25	G96	0.2+	0.2+
2002 01 25	704	0.7-	0.2+	2005 11 28	703	1.2-	1.4+	2006 01 22	G96	0.6-	0.2+
2002 01 25	704	0.3+	1.4+	2005 11 28	703	0.1+	0.7-	2006 01 22	G96	0.7-	0.3+
2002 01 25	704	0.5+	0.5+	2005 11 28	703	0.9+	1.1+	2006 01 22	G96	0.5-	0.2+
2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2005 11 29	704	0.2-	0.9-	2006 01 22	G96	0.6-	0.4+
2002 02 06	644	0.0	0.7+	2005 11 29	704	1.1+	0.0	2007 02 17	G96	0.4+	0.0
2002 02 06	644	0.4+	0.8+	2005 11 29	704	0.8-	0.7+	2007 02 17	G96	0.1-	0.1+
2003 06 04	691	0.1+	0.5+	2005 11 29	704	0.3+	0.3+	2007 02 17	G96	0.0	0.3-
2003 06 04	691	0.1+	0.4+	2005 11 29	704	0.6-	0.5-	2007 02 17	G96	0.1+	0.2-
2003 06 04	691	0.3+	1.0+	2005 12 01	704	0.2-	0.9+	2007 03 09	703	(1.9-	1.3-)
2004 08 11	704	0.6+	0.4-	2005 12 01	704	0.3+	0.5+	2007 03 09	703	0.6-	0.6-
2004 08 11	704	0.6-	0.9+	2005 12 01	704	0.2+	1.0+	2007 03 09	703	0.3-	0.5-
2004 08 11	704	0.4+	1.4+	2005 12 01	704	0.1+	0.4-	2007 03 09	703	0.5-	0.4-
2004 08 11	704	0.4+	0.3+	2005 12 01	704	0.4-	0.1+	2007 03 15	703	0.5+	0.2+
2005 10 25	G96	0.2-	0.2+	2005 12 01	704	0.2-	0.5+	2007 03 15	703	0.9+	0.6+
2005 10 25	G96	0.0	0.1+	2005 12 01	704	(2.1-	0.5+)	2007 03 15	703	0.3-	0.1-
2005 10 25	G96	0.4+	0.3+	2005 12 01	704	0.1+	0.1+	2007 03 15	703	1.2+	1.0-
2005 10 30	G96	0.0	0.1+	2005 12 01	704	1.3-	0.6-	2009 08 20	691	0.2-	0.3+
2005 10 30	G96	0.4+	0.1+	2005 12 02	G96	0.4+	0.2+	2009 08 20	691	0.6-	0.3+
2005 10 30	G96	0.3+	0.2+	2005 12 02	G96	0.1-	0.2+	2009 08 20	691	0.3-	0.3+
2005 10 30	G96	0.1+	0.2+	2005 12 02	G96	0.0	0.2+	2009 09 16	G96	0.1-	0.2+
2005 11 26	G96	0.3+	0.3+	2005 12 02	G96	0.0	0.3+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2005 11 26	G96	0.0	0.2+	2005 12 04	704	0.2-	0.3-	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
2005 11 26	G96	0.3-	0.1+	2005 12 04	704	0.6-	0.2-	2009 09 16	G96	0.1-	0.2-

(221345)* 2005 WE₈₁ = 2007 EV₂₀₅

Discovered 2005 Nov. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 120449)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	106.14293		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18335360	ω	161.93012	-0.77693313	+0.62892268
<i>a</i>	3.0686198	Ω	57.07527	-0.58178623	-0.69969502
<i>e</i>	0.1237850	<i>i</i>	1.96830	-0.24062355	-0.33894416
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 03 15	691	0.1-	1.0-	2005 11 29	691	0.1-	0.1+	2007 02 27	691	0.0	0.1-
2002 03 15	691	0.5+	0.7+	2005 12 02	G96	0.3-	0.2-	2007 03 12	G96	0.0	0.0
2002 03 15	691	0.2+	0.0	2005 12 02	G96	0.2+	0.2+	2007 03 12	G96	0.1+	0.1-
2002 04 08	644	0.2+	0.6+	2005 12 02	G96	0.3-	0.0	2007 03 12	G96	0.3-	0.0
2002 04 08	644	0.0	0.5+	2005 12 02	G96	0.3-	0.0	2007 03 12	G96	0.1-	0.1-
2002 04 08	644	0.0	0.7+	2006 01 23	G96	0.2+	0.2-	2007 03 13	699	0.2+	0.4+
2002 04 14	691	0.1-	0.3+	2006 01 23	G96	0.4-	0.1-	2007 03 13	699	0.8+	0.2-
2002 04 14	691	0.1-	0.3+	2006 01 23	G96	0.1-	0.3+	2007 03 13	699	(0.6+	1.7+)
2002 04 14	691	0.1-	0.3+	2006 01 23	G96	0.2-	0.2+	2007 03 13	699	0.3-	0.9+
2004 10 07	691	0.1+	0.4+	2007 01 28	G96	0.5-	0.3-	2009 08 27	691	0.2-	0.3+
2004 10 07	691	0.0	0.1+	2007 01 28	G96	0.3-	0.3-	2009 08 27	691	0.2-	0.1+
2004 10 07	691	0.1-	0.0	2007 01 28	G96	0.5-	0.0	2009 08 27	691	0.4-	0.1+
2005 11 26	G96	0.5-	0.0	2007 01 28	G96	0.2-	0.3-	2009 09 19	G96	0.5+	0.2+
2005 11 26	G96	0.3+	0.0	2007 02 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1-	0.1+
2005 11 26	G96	0.3+	0.0	2007 02 09	691	0.3+	0.0	2009 09 19	G96	0.5+	0.2+
2005 11 26	G96	0.2-	0.2-	2007 02 09	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.0

2005 11 29	691	0.1+	0.4+	2007 02 27	691	0.0	0.1+
2005 11 29	691	0.1+	0.0	2007 02 27	691	0.1-	0.0

(221346)* 2005 WG₈₅ = 2001 XY₄₂ = 2005 SX₂₁₂

Discovered 2005 Nov. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96503)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	224.70352		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22357731	ω	269.47939	-0.49480303	-0.86711894
<i>a</i>	2.6885466	Ω	210.39166	+0.83550624	-0.45658907
<i>e</i>	0.1322461	<i>i</i>	6.49482	+0.23895456	-0.19907579
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.1-	0.6+	2005 10 22	G98	0.9+	1.1+	2007 03 11	703	0.3+	0.3+
2001 12 14	704	0.6-	0.5+	2005 10 22	703	0.7-	0.5-	2007 03 11	703	0.4-	0.1+
2001 12 14	704	0.1-	0.5+	2005 10 25	699	0.7-	1.2+	2007 03 11	703	0.4-	0.1-
2001 12 14	704	0.7-	0.0	2005 10 25	699	0.5+	1.3+	2007 03 11	703	0.0	0.0
2001 12 14	704	0.6-	0.3-	2005 10 25	699	0.6+	0.1+	2007 03 15	704	0.3-	0.3+
2001 12 15	704	1.0-	0.6+	2005 10 25	699	0.9+	0.9-	2007 03 15	704	0.8+	1.2+
2001 12 15	704	0.5-	0.1+	2005 11 28	G96	0.3-	0.0	2007 03 15	704	(1.6+	0.3+)
2001 12 15	704	0.4+	0.9+	2005 11 28	G96	0.4-	0.3-	2007 03 15	704	0.7+	0.5-
2001 12 15	704	0.7+	0.9+	2005 11 28	G96	0.2+	0.2+	2007 03 15	703	0.1-	0.9-
2003 04 30	704	1.2+	0.1-	2005 11 28	G96	0.1+	0.1-	2007 03 15	703	1.0-	0.4-
2003 04 30	704	0.4-	0.8+	2005 11 29	G96	0.2-	0.3-	2007 03 15	704	0.2+	0.1+
2003 04 30	704	0.3+	1.2+	2005 11 29	G96	0.3+	0.3-	2007 03 15	703	0.7-	0.3-
2003 04 30	704	0.1+	0.5+	2005 11 29	G96	0.0	0.1-	2007 03 15	703	0.6-	0.3+
2004 06 19	691	0.2-	0.1+	2005 11 29	G96	0.1-	0.2-	2007 03 15	703	0.9-	0.1-
2004 06 19	691	0.0	0.2+	2005 12 04	G96	0.1+	0.0	2007 03 15	703	0.9-	0.5-
2004 06 19	691	0.1+	0.4+	2005 12 04	G96	0.4+	0.5-	2007 03 15	703	1.0-	0.3-
2005 09 30	G96	0.2-	0.1+	2005 12 04	G96	0.1+	0.2-	2007 03 15	703	0.1-	0.6-
2005 09 30	G96	0.1+	0.1-	2005 12 04	G96	0.2-	0.3-	2007 03 17	699	0.7+	1.1+
2005 09 30	G96	0.2+	0.1-	2007 02 17	704	(0.2+	1.7+)	2007 03 17	699	1.0+	0.0
2005 09 30	G96	0.3+	0.0	2007 02 17	704	0.1+	0.9+	2007 03 17	699	0.3+	1.2+
2005 10 11	691	0.6+	0.6-	2007 02 17	704	(0.2-	1.7-)	2007 03 17	699	0.1+	0.5+
2005 10 11	691	0.2+	0.1+	2007 03 08	644	0.6+	0.1+	2007 03 21	704	(0.3-	2.2+)
2005 10 11	691	0.1+	0.3+	2007 03 08	644	0.5+	0.1+	2007 03 21	704	0.0	0.0
2005 10 22	G98	0.1-	0.1+	2007 03 08	644	0.3+	0.0	2007 03 21	704	0.5+	0.3-
2005 10 22	G98	0.3-	0.9+	2007 03 08	644	0.3+	0.1+	2009 08 18	691	0.3-	0.3+
2005 10 22	G98	0.6-	0.8+	2007 03 08	644	0.4+	0.0	2009 08 18	691	0.2-	0.4+
2005 10 22	703	0.3+	1.1-	2007 03 08	644	1.0+	0.1+	2009 08 18	691	0.5-	0.1-
2005 10 22	G98	0.1-	0.8+	2007 03 11	703	0.4-	0.2+	2009 09 28	G96	0.0	0.1+
2005 10 22	703	0.1+	1.0+	2007 03 11	703	0.9+	0.6+	2009 09 28	G96	0.2-	0.2-
2005 10 22	G98	0.4-	0.5+	2007 03 11	703	0.1+	1.0-	2009 09 28	G96	0.3-	0.5+
2005 10 22	703	0.6+	0.5-	2007 03 11	703	0.8-	0.9+	2009 09 28	G96	0.5-	0.1-

(221347)* 2005 WZ₈₅ = 2000 SR₁₉₅

Discovered 2005 Nov. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 101132)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.92063		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22061620	ω	126.39214	+0.96259962	+0.26997853
<i>a</i>	2.7125502	Ω	217.95962	-0.25887470	+0.89187984
<i>e</i>	0.1098377	<i>i</i>	2.11138	-0.07991155	+0.36285250
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.1-	0.3-	2004 07 11	704	0.1-	0.7+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161665

2000 09 24	704	0.5+	1.1+	2005 10 01	G96	0.2+	0.1-	2006 01 22	G96	0.1-	0.4-
2000 09 24	704	0.1+	1.2+	2005 10 25	G96	0.2+	0.1+	2006 01 22	G96	0.2-	0.2-
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2005 10 25	G96	0.2-	0.1-	2006 01 22	G96	1.2+	0.1-
2000 10 01	704	0.7-	1.8+	2005 10 25	G96	1.1+	0.9-	2007 03 09	691	0.8-	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	1.0+	2005 10 25	G96	0.2-	0.2-	2007 03 09	691	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.1+	1.4+	2005 11 04	691	0.0	0.2+	2007 03 09	691	0.1-	0.0
2000 10 01	704	0.1+	1.0+	2005 11 04	691	1.0-	1.0+	2008 05 13	G96	0.3+	0.1+
2000 10 02	645	0.1+	0.1+	2005 11 04	691	0.2+	0.1-	2008 05 13	G96	0.1-	0.5-
2000 10 02	645	0.1+	0.0	2005 11 28	G96	0.3-	0.2+	2008 05 13	G96	0.0	0.6+
2002 01 07	691	0.1-	0.1+	2005 11 28	G96	0.2-	0.6+	2008 05 13	G96	0.4-	0.6+
2002 01 07	691	0.3-	0.1-	2005 11 28	G96	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.0	0.8+
2002 01 07	691	0.3+	0.1+	2005 11 28	G96	0.4-	0.2+	2009 09 14	704	(0.5+	1.7+)
2002 01 22	691	0.0	0.0	2005 11 29	G96	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.4-	0.3+
2002 01 22	691	0.1+	0.0	2005 11 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.5-	0.2+
2002 01 22	691	0.3+	0.0	2005 11 29	G96	0.2-	0.0	2009 09 19	691	0.1-	0.4+
2003 04 04	691	0.3+	0.7+	2005 11 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.3-	0.2+
2003 04 04	691	0.4+	1.0+	2005 12 04	G96	0.2-	0.1-	2009 09 19	691	0.1-	0.2+
2003 04 04	691	1.3+	1.0+	2005 12 04	G96	0.1+	0.1-	2009 09 27	G96	0.3+	0.1+
2003 04 25	691	0.6+	0.6+	2005 12 04	G96	0.1-	0.2-	2009 09 27	G96	0.1+	0.0
2003 04 25	691	0.6+	0.9+	2005 12 04	G96	0.2-	0.2-	2009 09 27	G96	0.1+	0.0
2003 04 25	691	1.1+	1.0+	2005 12 05	703	(2.0+	0.5+)	2009 09 27	G96	0.0	0.1+
2004 07 11	704	1.0+	0.1-	2005 12 05	G96	0.1+	0.1-	2009 09 30	291	0.4-	0.5+
2004 07 11	704	0.1+	1.1+	2005 12 05	703	(0.3+	2.7+)	2009 09 30	291	0.4-	0.3+
2004 07 11	704	0.2+	0.4-	2005 12 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 30	291	0.3-	0.2+
2004 07 11	704	0.1+	0.2+	2005 12 05	G96	0.2-	0.0				

(221348)* 2005 WN₈₉

Discovered 2005 Nov. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
M				P				Q			
345.64643				(2000.0)							
<i>n</i>		0.23578007	ω	121.33825		+0.99853077		+0.00942024			
<i>a</i>		2.5949639	Ω	238.17199		-0.02836481		+0.92994509			
<i>e</i>		0.3447574	<i>i</i>	3.60091		+0.04617071		+0.36757773			
<i>P</i>		4.18	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>		0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.1-	0.7+	2005 12 04	691	0.1+	0.0	2005 12 26	G96	0.1-	0.3-
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2005 12 04	691	0.2+	0.0	2005 12 26	G96	0.3+	0.4-
2001 12 17	704	0.6-	0.8+	2005 12 04	691	0.0	0.0	2005 12 26	G96	0.0	0.3-
2001 12 17	704	0.1+	1.2+	2005 12 04	704	0.3+	0.1-	2005 12 26	G96	0.4-	0.6-
2001 12 17	704	0.1+	1.1+	2005 12 04	704	0.1-	0.3+	2006 01 28	G96	0.2-	0.0
2002 01 15	704	0.9+	0.5-	2005 12 04	704	0.2+	0.2-	2006 01 28	G96	0.1-	0.1+
2002 01 15	704	0.2+	0.9-	2005 12 04	704	0.1-	0.5+	2006 01 28	G96	0.1-	0.1-
2002 01 15	704	0.3-	0.1-	2005 12 04	704	0.2+	0.8+	2006 01 28	G96	0.2-	0.3-
2002 01 15	704	0.3-	0.5-	2005 12 04	704	0.4-	0.6+	2006 02 25	G96	0.1+	0.1+
2005 11 26	691	0.1-	0.2-	2005 12 04	704	0.4+	0.6+	2006 02 25	G96	0.2+	0.3-
2005 11 26	691	0.6+	0.4-	2005 12 04	704	0.1-	0.1-	2006 02 25	G96	0.3-	0.7-
2005 11 26	691	0.0	0.2-	2005 12 04	704	0.4+	0.3+	2006 02 25	G96	0.2-	0.1-
2005 11 29	704	0.1+	0.2+	2005 12 04	G96	0.2-	0.3-	2008 04 14	G96	0.1-	0.1+
2005 11 29	704	0.6-	0.2-	2005 12 04	G96	0.0	0.2-	2008 04 14	G96	0.7+	0.1+
2005 11 29	704	0.1+	0.3+	2005 12 04	G96	0.3+	0.2-	2008 04 14	G96	0.6-	0.5-
2005 11 29	704	0.0	0.1-	2005 12 04	G96	0.1-	0.4-	2008 04 14	G96	0.3+	0.2+
2005 11 29	704	0.2-	0.3+	2005 12 06	704	0.2-	0.5-	2008 04 25	G96	0.3+	0.1+
2005 11 30	691	0.1+	0.1-	2005 12 06	704	0.1+	0.8+	2008 04 25	G96	0.1-	0.2+
2005 11 30	691	0.1+	0.0	2005 12 06	704	0.3+	0.1-	2008 04 25	G96	0.4-	0.2+
2005 11 30	691	1.3-	1.4+	2005 12 06	704	0.0	1.1+	2008 04 25	G96	0.1-	0.2-
2005 11 30	G96	0.3-	0.2-	2005 12 06	704	0.5+	0.2+	2009 08 26	704	0.0	0.5+
2005 11 30	G96	0.4-	0.3-	2005 12 08	691	0.2+	0.2-	2009 08 26	704	0.1+	0.4+
2005 11 30	G96	0.1+	0.2-	2005 12 08	691	0.3+	0.3-	2009 08 26	704	0.2-	0.0
2005 12 01	704	1.0-	0.8-	2005 12 08	691	0.2+	0.3-	2009 08 26	704	0.3+	0.5+
2005 12 01	704	1.2+	0.1+	2005 12 09	704	1.4-	0.7+	2009 08 26	704	0.8-	0.0
2005 12 01	704	0.3+	0.1+	2005 12 09	704	0.7-	0.7+	2009 09 15	704	0.4+	0.2-
2005 12 01	704	0.0	0.6+	2005 12 09	704	1.3-	0.7+	2009 09 15	704	1.4+	0.4-
2005 12 02	704	0.4+	0.1-	2005 12 09	704	(1.4-	1.5+)	2009 09 15	704	1.6+	0.6-
2005 12 02	704	0.2+	0.3-	2005 12 21	703	0.5+	0.2-	2009 09 15	704	2.6+	0.2-
2005 12 02	704	0.3+	0.4-	2005 12 21	703	0.1+	0.6-	2009 09 16	691	0.4-	0.0

2005 12 02	704	0.2+	0.2+	2005 12 21	703	0.1-	0.7-	2009 09 16	691	0.5-	0.0
2005 12 02	704	0.3+	0.2+	2005 12 21	703	0.0	0.6-	2009 09 16	691	0.4-	0.0

(221349)* 2005 WJ₉₆ = 2005 XY₁₁₅

Discovered 2005 Nov. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, MPO 120450)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
M				P				Q			
69.51756				(2000.0)							
<i>n</i>		0.18961219	ω	174.11396		-0.21729823		+0.95508994			
<i>a</i>		3.0007182	Ω	83.21131		-0.90363147		-0.11879155			
<i>e</i>		0.1221467	<i>i</i>	11.70536		-0.36909572		-0.27146229			
<i>P</i>		5.20	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>		0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2002 04 02	644	0.0	1.2+	2006 01 05	G96	0.0	0.4-	2008 01 19	G96	0.4+	0.1-
2002 04 02	644	0.2+	1.2+	2006 01 05	G96	0.3-	0.5-	2008 06 25	E12	0.4-	0.3+
2002 04 02	644	0.2+	1.0+	2006 01 05	G96	0.1+	0.4-	2008 06 25	E12	0.8+	0.5+
2004 10 04	644	0.6-	0.5+	2006 01 05	G96	0.1+	0.6-	2008 06 25	E12	0.4+	0.8+
2004 10 04	644	0.4-	0.1+	2006 03 03	G96	0.3+	0.2+	2008 06 25	E12	0.6-	1.4-
2004 10 04	644	0.1-	0.0	2006 03 03	G96	0.1-	0.1+	2008 07 01	704	0.9+	0.9+
2005 11 26	691	0.3+	0.0	2006 03 03	G96	0.4-	0.1+	2008 07 01	704	1.2+	0.1+
2005 11 26	691	0.0	0.1+	2006 03 03	G96	0.2-	0.4+	2008 07 01	704	1.0+	0.4+
2005 11 26	691	0.2+	0.0	2007 02 10	703	0.3-	0.2+	2008 07 01	704	0.7-	0.6-
2005 11 30	691	0.3+	0.1+	2007 02 10	703	1.4-	0.3-	2009 08 20	703	0.0	0.3-
2005 11 30	691	0.0	0.2+	2007 02 10	703	1.3-	0.2-	2009 08 20	703	0.6-	0.2+
2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2007 02 10	703	0.2-	0.5-	2009 08 20	703	0.5+	0.1+
2005 12 08	691	0.1+	0.1+	2007 02 22	703	0.5-	0.4+	2009 08 20	703	0.6-	0.1-
2005 12 08	691	0.1+	0.2+	2007 02 22	703	0.9+	1.0+	2009 09 16	703	0.9-	0.4+
2005 12 08	691	0.1+	0.4+	2007 02 22	703	0.3+	0.4-	2009 09 16	703	0.1-	0.0
2005 12 25	G96	0.2-	0.1-	2007 02 22	703	(1.7+	1.1-)	2009 09 16	703	0.7-	0.1-
2005 12 25	G96	0.1+	0.2-	2008 01 19	G96	0.2+	0.2-	2009 09 16	703	0.2-	0.3+
2005 12 25	G96	0.3-	0.4-	2008 01 19	G96	0.0	0.1-				
2005 12 25	G96	0.0	0.2-	2008 01 19	G96	0.9-	0.1-				

(221350)* 2005 WQ₁₀₃

Discovered 2005 Nov. 26 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC	
<i>M</i>	272.52019		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23693728	<i>ω</i>	239.67389	−0.29394737	−0.84264586	
<i>a</i>	2.5865077	<i>Ω</i>	234.62519	+0.94960372	−0.31120786	
<i>e</i>	0.0616845	<i>i</i>	33.59422	−0.10884725	−0.43942874	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

(221351)* 2005 WN₁₀₈

Discovered 2005 Nov. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	348.10806		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22407272	ω	166.54359	+0.99316156	+0.11669681
a	2.6845823	Ω	186.75775	-0.10965143	+0.92220858
e	0.1012940	i	1.68462	-0.04008338	+0.36866406
P	4.40	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.3+	1.1+	2005 11 22	691	0.3-	0.3+	2007 03 10	G96	0.5-	0.3+
2000 08 31	704	0.6-	0.9+	2005 11 22	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	1.4-	1.6+	2005 11 29	G96	0.1-	0.5-	2007 03 10	G96	0.3-	0.1+
2000 08 31	704	0.7-	0.2+	2005 11 29	G96	0.4-	0.4-	2007 03 10	G96	0.2-	0.2+
2001 12 17	704	1.0+	0.7+	2005 11 29	G96	0.1-	0.5-	2007 04 07	G96	0.5-	0.1-
2001 12 17	704	(1.9+	0.5+)	2005 11 29	G96	0.2-	0.1-	2007 04 07	G96	0.4-	0.2-
2001 12 17	704	1.4+	0.1+	2005 12 01	G96	0.4-	0.1+	2007 04 07	G96	0.3+	0.2+
2003 03 26	691	0.4+	0.3+	2005 12 01	G96	0.4-	0.1+	2007 04 07	G96	0.0	0.1-
2003 03 26	691	0.1+	0.7+	2005 12 01	G96	0.2-	0.2+	2008 05 27	G96	0.4-	1.0+
2003 03 26	691	0.2+	0.4+	2005 12 01	G96	0.6-	0.0	2008 05 27	G96	0.0	0.4+
2003 04 26	691	0.1+	0.1+	2006 01 22	G96	0.3+	0.2+	2008 05 27	G96	0.1-	0.6+
2003 04 26	691	0.5+	0.0	2006 01 22	G96	0.2-	0.3+	2008 05 27	G96	0.1+	0.3+
2003 04 26	691	0.1+	0.0	2006 01 22	G96	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.0	1.1+
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2006 01 22	G96	0.3-	0.2+	2009 09 14	704	0.6+	0.2-
2005 10 01	G96	0.4+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.9+
2005 10 24	691	0.2+	0.2+	2007 01 28	G96	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.1-
2005 10 24	691	0.1-	0.1-	2007 01 28	G96	0.1-	0.3+	2009 09 23	106	0.0	0.0
2005 10 24	691	0.0	0.0	2007 01 28	G96	0.1-	0.0	2009 09 23	106	0.3+	0.2+
2005 10 28	G96	0.9-	1.1+	2007 02 21	G96	0.1-	0.2-	2009 09 23	106	0.7+	0.5-
2005 10 28	G96	0.2+	0.2-	2007 02 21	G96	0.1-	0.5-	2009 09 23	106	0.2-	0.0
2005 10 28	G96	0.1+	0.3-	2007 02 21	G96	0.1-	0.2+				
2005 11 22	691	0.0	0.5+	2007 02 21	G96	0.7-	0.2-				

(221352)* 2005 WU₁₁₀ = 2000 TY₇₃ = 2004 PD₈₉

Discovered 2005 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96523), A. Doppler (*MPO* 101140)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	47.83346		(2000.0)		P		Q
n	0.22113592	ω	217.29413	+0.54073716		+0.83998765	
a	2.7082984	Ω	85.48163	-0.76049331		+0.51102104	
e	0.0634250	i	2.58663	-0.35951806		+0.18242326	
P	4.46	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	691	0.2-	0.1-	2003 05 10	691	0.9+	0.9+	2005 12 04	704	0.8-	0.5+
1996 12 17	691	0.9-	0.2-	2004 08 09	699	0.9+	0.4+	2005 12 04	704	0.3+	0.6+
1996 12 17	691	0.4-	0.0	2004 08 09	699	0.8-	0.6+	2005 12 05	704	0.1+	0.5+
1998 02 02	691	0.1+	0.3-	2004 08 09	699	1.2+	1.3+	2005 12 05	704	0.4+	1.0+
1998 02 02	691	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.3+	0.2+	2005 12 05	704	0.4-	0.4+
1998 02 02	691	0.6+	0.1+	2004 08 13	704	0.4+	0.5-	2005 12 25	G96	0.0	0.2-
2000 10 03	704	0.5+	1.1+	2004 08 13	704	0.2+	0.3+	2005 12 25	G96	0.2-	0.4-
2000 10 03	704	0.3-	0.7+	2004 08 13	704	0.1+	0.1-	2005 12 25	G96	0.4-	0.2-
2000 10 03	704	1.0+	0.0	2005 10 25	G96	0.2-	0.4-	2005 12 25	G96	0.6-	0.3-
2002 01 09	691	0.1+	0.1-	2005 10 25	G96	0.4+	0.3-	2006 01 06	G96	0.0	0.2-
2002 01 09	691	0.1+	0.3+	2005 10 25	G96	0.1-	0.3-	2006 01 06	G96	0.3+	0.1-
2002 01 09	691	0.0	0.0	2005 10 25	G96	0.1+	0.1-	2006 01 06	G96	0.6+	0.6-
2002 01 14	704	0.1+	0.5-	2005 11 30	691	0.5+	0.6+	2006 01 06	G96	0.4+	0.0
2002 01 14	704	0.3-	0.1-	2005 11 30	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.2-	0.2+
2002 01 14	704	0.1+	0.4-	2005 11 30	691	0.2+	0.7+	2009 09 22	691	0.1-	0.3+
2003 04 29	691	0.0	0.3+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1-	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2003 04 29	691	0.1+	0.5+	2005 12 01	G96	0.2-	0.1-	2009 09 26	691	0.4-	0.3+
2003 04 29	691	0.1+	0.3+	2005 12 01	G96	0.1-	0.3-	2009 09 26	691	0.3-	0.2+
2003 05 05	691	0.2-	0.5+	2005 12 01	G96	0.2+	0.2-	2009 09 26	691	0.4-	0.0
2003 05 05	691	0.2-	0.3+	2005 12 04	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.3-	0.2+
2003 05 05	691	0.4-	0.6+	2005 12 04	691	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.4-	1.3+

2003 05 10	691	0.3+	0.8+	2005 12 04	691	0.1+	0.4+	2009 09 26	691	0.3-	0.3+
2003 05 10	691	0.5+	0.9+	2005 12 04	704	0.1-	0.4-				

(221353)* 2005 WL₁₁₄

Discovered 2005 Nov. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	322.35608		(2000.0)		P		Q
n	0.22134102	ω	49.82731		+0.91307854		-0.40701313
a	2.7066252	Ω	334.16087		+0.35448240		+0.82260465
e	0.1545282	i	3.29591		+0.20156839		+0.39706663
P	4.45	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 04 13	691	0.4-	0.3-	2005 12 02	704	0.8-	0.4+	2007 03 16	G96	0.2+	0.1+
1994 04 13	691	0.3+	0.2-	2005 12 05	691	0.4-	0.1-	2007 03 16	G96	0.2-	0.1-
1994 04 13	691	0.4-	0.4-	2005 12 05	691	0.3-	0.1-	2007 03 20	G96	0.3+	0.0
2000 09 25	704	0.3-	0.2-	2005 12 05	691	0.3-	0.3-	2007 03 20	G96	0.0	0.0
2000 09 25	704	1.7-	0.1+	2005 12 05	704	0.2-	0.9-	2007 03 20	G96	0.3+	0.1+
2000 09 25	704	1.3+	0.4-	2005 12 05	704	0.3+	0.2+	2007 03 20	G96	0.1-	0.1+
2000 09 25	704	0.2-	1.6+	2005 12 05	704	0.1-	0.1-	2009 08 19	691	0.1+	0.1-
2002 01 04	691	0.1-	0.3-	2005 12 05	704	0.0	0.2+	2009 08 19	691	0.1-	0.3+
2002 01 04	691	0.4-	0.1-	2005 12 05	704	0.1-	1.0-	2009 08 19	691	0.6-	0.1+
2002 01 04	691	0.0	0.6-	2005 12 22	703	0.0	0.4+	2009 09 10	703	0.4-	1.2+
2002 01 14	704	0.3+	0.4-	2005 12 22	703	0.1-	0.7+	2009 09 10	703	1.3-	0.6-
2002 01 14	704	0.2-	0.6+	2005 12 22	703	0.0	0.3+	2009 09 10	703	0.2-	1.1-
2002 01 14	704	0.6+	1.5+	2005 12 22	703	0.5+	0.3-	2009 09 10	703	(1.6-	0.1-)
2002 02 08	691	0.2+	0.0	2005 12 28	644	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	1.3+	0.8-
2002 02 08	691	0.1-	0.5+	2005 12 28	644	0.2-	0.0	2009 09 14	704	1.0+	1.1+
2002 02 08	691	0.1-	0.2+	2005 12 28	644	0.5-	0.0	2009 09 14	704	0.7+	1.4-
2002 02 12	704	0.4-	1.0+	2007 02 23	G96	0.1-	0.2-	2009 09 14	704	0.4+	0.0
2002 02 12	704	0.6+	0.4+	2007 02 23	G96	0.4+	0.5+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2002 02 12	704	1.1+	0.7+	2007 02 23	G96	0.6-	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2002 02 12	704	0.9+	0.8-	2007 02 23	G96	0.4-	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2005 11 28	704	0.9+	0.1-	2007 03 10	G96	0.1-	0.0	2009 09 17	G96	0.2+	0.1-
2005 11 28	704	0.9+	0.7+	2007 03 10	G96	0.2+	0.5+	2009 09 19	691	0.4-	0.2-
2005 11 28	704	0.3-	0.0	2007 03 10	G96	0.1-	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2005 12 01	691	0.2-	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.1-	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2005 12 01	691	0.4+	0.1-	2007 03 13	G96	0.4+	0.2+	2009 09 21	G96	0.6+	0.6-
2005 12 01	691	0.2-	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2005 12 02	704	0.7+	0.7-	2007 03 13	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.4+	0.1-
2005 12 02	704	1.5+	0.1-	2007 03 13	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2005 12 02	704	0.5-	0.1+	2007 03 16	G96	0.0	0.1+				
2005 12 02	704	1.4+	0.3+	2007 03 16	G96	0.4-	0.3-				

(221354)* 2005 WR₁₁₈ = 2000 SZ₃₂₀

Discovered 2005 Nov. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 101143)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	340.40683		(2000.0)		P		Q
n	0.21959316	ω	343.20649	+0.99396558		+0.10912050	
a	2.7209684	Ω	10.54777	-0.09230542		+0.88715118	
e	0.1739841	i	3.50350	-0.05926322		+0.44839214	
P	4.49	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5-	0.1+	2005 12 01	704	0.1+	0.1+	2009 09 13	D29	0.8-	0.2-
2000 09 24	704	1.1-	0.1+	2006 01 02	G96	0.2+	0.5-	2009 09 13	D29	0.4-	0.4-
2000 09 24	704	0.8-	1.3+	2006 01 02	G96	0.6-	0.4-	2009 09 13	D29	0.1-	0.1-
2000 09 24	704	0.9+	0.2+	2006 01 02	G96	0.1-	0.4-	2009 09 14	704	0.6-	0.1+
2000 09 29	621	0.6-	0.1-	2006 01 02	G96	0.1-	0.9-	2009 09 14	704	0.5+	0.4+
2000 09 29	621	0.2+	0.4+	2007 02 21	H55	0.1-	0.7+	2009 09 14	704	0.1+	0.8-
2000 09 29	621	0.2-	0.1+	2007 02 21	H55	0.4+	0.3+	2009 09 14	704	0.7+	0.2+
2000 10 03	621	0.5+	0.4+	2007 02 21	H55	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.7-	0.3+
2000 10 03	621	0.2-	0.3+	2007 02 25	G96	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161667

2000 10 03	621	0.3+	0.2+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.8+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	0.9-	0.1+
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2007 02 25	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.8+	0.3+
2005 10 30	G96	0.1-	0.1-	2007 03 15	G96	0.0	0.5+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1-
2005 10 30	G96	0.3-	0.5-	2007 03 15	G96	0.1+	0.5+	2009 09 18	G96	0.1-	0.2-
2005 10 30	G96	0.1-	0.3-	2007 03 15	G96	0.2+	0.4+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
2005 10 30	G96	0.2-	0.3-	2007 03 15	G96	0.2+	0.5+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1-
2005 11 12	691	0.0	0.1-	2009 08 29	691	0.5-	0.0	2009 09 25	G92	0.6-	1.3-
2005 11 12	691	0.1+	0.1-	2009 08 29	691	0.3-	0.1-	2009 09 25	G92	0.3+	0.3+
2005 11 12	691	0.3+	0.0	2009 08 29	691	0.4-	0.2+	2009 09 25	G92	0.4+	0.1-
2005 11 25	691	0.1-	0.1+	2009 09 10	703	(2.1+	0.2-)	2009 09 27	703	1.1+	0.4+
2005 11 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	1.2+	0.7+	2009 09 27	703	0.9+	0.3+
2005 11 25	691	0.3+	0.2+	2009 09 10	703	0.3-	0.4+	2009 09 27	703	0.4+	0.4-
2005 12 01	704	0.6-	0.1-	2009 09 10	703	0.5+	0.4+	2009 09 27	703	0.2-	0.5+
2005 12 01	704	0.3-	1.1-	2009 09 13	D29	0.4+	0.4-				

(221355)* 2005 WS₁₁₉ = 2002 EN₁₉

Discovered 2005 Nov. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96532)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	240.09200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21454356	ω	248.13507	-0.53678019	-0.83693185
<i>a</i>	2.7634974	Ω	234.77287	+0.81432671	-0.48077911
<i>e</i>	0.2395015	<i>i</i>	7.51445	+0.22076917	-0.26152731
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.1+	0.1+	2005 11 28	703	0.5-	0.1-	2005 12 06	704	0.3-	0.3+
1991 11 06	691	0.3-	0.6+	2005 11 28	703	0.3+	0.8+	2005 12 06	704	0.9-	1.3+
1991 11 06	691	0.0	0.0	2005 11 29	G96	0.1+	0.3-	2005 12 09	704	(0.4+	1.7+)
2002 03 09	644	0.4+	1.0+	2005 11 29	G96	0.3+	0.3-	2005 12 09	704	0.3-	0.2+
2002 03 09	644	0.5+	0.9+	2005 11 29	G96	0.1-	0.2-	2005 12 09	704	0.2-	0.5-
2002 03 09	644	0.3+	1.0+	2005 11 29	G96	0.9-	1.0+	2005 12 21	699	1.1-	1.3-
2002 03 10	608	0.2-	0.2+	2005 12 01	704	0.3+	1.0-	2005 12 21	699	1.2-	0.1+
2002 03 10	608	0.4-	0.1-	2005 12 01	704	0.1+	0.7-	2005 12 21	699	0.0	0.2+
2002 03 10	608	0.7-	0.3+	2005 12 01	704	0.1+	0.9-	2005 12 21	699	0.3-	0.7+
2002 04 10	704	1.2+	0.5+	2005 12 01	704	0.0	0.4-	2005 12 24	703	1.0-	0.1+
2002 04 10	704	0.4-	1.2+	2005 12 01	704	0.5+	0.2-	2005 12 24	703	1.0-	0.5+
2002 04 10	704	1.1+	0.1+	2005 12 02	704	0.1+	0.4-	2005 12 24	703	1.0+	0.9+
2002 04 10	704	0.5+	0.7+	2005 12 02	704	0.1-	0.2+	2005 12 24	703	1.0+	0.2+
2002 04 14	704	0.7-	1.4+	2005 12 02	704	0.0	0.3+	2007 04 20	G96	0.2-	0.3+
2002 04 14	704	0.9+	0.5+	2005 12 02	704	0.9+	0.3-	2007 04 20	G96	0.2-	0.3+
2002 04 14	704	0.9+	0.4-	2005 12 04	704	0.3-	0.2+	2007 04 20	G96	0.3+	0.2+
2002 04 14	704	1.5+	1.0+	2005 12 04	704	0.7+	0.4+	2007 04 20	G96	0.2-	0.0
2002 04 14	704	(2.1+	0.6+)	2005 12 04	704	0.2+	0.6+	2007 05 11	G96	0.3-	0.1+
2005 11 21	644	0.0	0.4-	2005 12 04	704	0.1-	0.0	2007 05 11	G96	0.1+	0.2+
2005 11 21	644	0.3+	0.4-	2005 12 04	704	0.4-	0.5+	2007 05 11	G96	0.0	0.1+
2005 11 21	644	0.2+	0.1+	2005 12 05	703	0.6+	0.9-	2007 05 11	G96	0.8-	0.4+
2005 11 28	699	(0.6+	1.6-)	2005 12 05	703	0.1-	0.7-	2009 09 15	691	0.0	0.4+
2005 11 28	699	0.3+	0.2+	2005 12 05	703	0.3-	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2005 11 28	699	0.8-	0.8+	2005 12 05	703	0.5-	0.5-	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2005 11 28	699	(1.9-	0.1-)	2005 12 06	704	0.5+	0.6-	2009 09 28	691	0.2+	0.6+
2005 11 28	703	0.7+	1.3-	2005 12 06	704	0.4+	0.7+	2009 09 28	691	0.4-	0.4+
2005 11 28	703	0.0	0.5-	2005 12 06	704	0.1-	0.5+	2009 09 28	691	0.3-	0.4+

(221356)* 2005 WM₁₂₉

Discovered 2005 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.82327		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20439574	ω	75.70113	+0.78342547	+0.61407119
<i>a</i>	2.8542247	Ω	246.32443	-0.60286450	+0.71346859
<i>e</i>	0.1263035	<i>i</i>	5.99893	-0.15099317	+0.33745983
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.3+	0.7+	2005 10 28	701	0.5+	0.3+	2006 01 22	G96	0.5+	0.1-
2000 11 20	704	1.2-	0.0	2005 11 12	691	0.2+	0.2+	2006 01 22	G96	0.0	0.0
2000 11 20	704	0.1+	1.5-	2005 11 12	691	0.5-	0.8+	2006 01 22	G96	0.5+	0.1-
2000 11 20	704	0.3+	0.7-	2005 11 12	691	0.0	0.2+	2006 01 22	G96	0.8+	0.1-
2002 03 11	291	0.5-	0.1-	2005 11 25	G96	0.1-	0.4-	2006 03 03	G96	0.2+	0.5+
2002 03 11	291	0.2+	0.3-	2005 11 25	G96	0.2+	0.1-	2006 03 03	G96	0.8-	0.1+
2002 03 11	291	0.0	0.1-	2005 11 25	G96	0.0	0.1-	2006 03 03	G96	1.1-	0.7+
2004 06 16	691	0.2+	0.0	2005 11 25	G96	0.1-	0.4-	2006 03 03	G96	0.1-	0.8+
2004 06 16	691	0.1-	0.1+	2005 12 02	G96	0.4+	0.0	2009 06 16	G96	0.6+	0.6-
2004 06 16	691	0.3+	0.0	2005 12 02	G96	0.5+	0.0	2009 06 16	G96	0.1+	0.2-
2004 07 14	704	0.5-	0.4-	2005 12 02	G96	0.0	0.1-	2009 06 16	G96	0.0	0.3-
2004 07 14	704	0.6-	0.0	2005 12 02	G96	0.2+	0.0	2009 06 16	G96	0.3-	0.3-
2004 07 14	704	0.4+	0.8-	2005 12 25	G96	0.6-	0.8-	2009 07 28	J75	0.6-	0.1-
2004 08 09	704	0.2+	0.2+	2005 12 25	G96	0.3+	0.7-	2009 07 28	J75	0.7+	0.0
2004 08 09	704	0.5-	0.8+	2005 12 25	G96	0.3+	0.3-	2009 07 28	J75	0.0	0.4+
2004 08 09	704	0.5+	0.3+	2005 12 25	G96	0.3+	0.2-	2009 09 15	691	0.2-	0.0
2004 08 09	704	0.4-	0.2-	2006 01 21	G96	0.1-	0.2-	2009 09 15	691	0.0	0.2-
2004 08 09	704	0.5+	0.8-	2006 01 21	G96	0.4-	0.5-	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 10 28	701	0.5+	0.2-	2006 01 21	G96	0.3+	0.2-				
2005 10 28	701	0.5+	0.3-	2006 01 21	G96	0.0	0.5-				

(221357)* 2005 WL₁₃₃

Discovered 2005 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.52686		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20261111	ω	12.22701	+0.50350370	+0.86382680
<i>a</i>	2.8709605	Ω	288.00719	-0.79419198	+0.45501247
<i>e</i>	0.0460391	<i>i</i>	1.02119	-0.34021040	+0.21625658
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 16	291	0.1+	0.8+	2007 02 17	691	0.0	0.1-	2009 08 27	691	0.1-	0.5+
2002 03 16	291	0.1+	0.7+	2007 02 17	691	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.5-	0.0
2002 03 16	291	0.5+	0.2+	2007 02 25	691	0.2+	0.4+	2009 08 27	691	0.2-	0.3+
2005 11 25	G96	0.3-	0.0	2007 02 25	691	0.3+	0.5+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-
2005 11 25	G96	0.0	0.5-	2007 02 25	691	0.3-	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2005 11 25	G96	0.7-	0.2-	2007 03 09	G96	0.2-	0.2-	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2005 11 25	G96	0.3-	1.0-	2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.3+
2005 12 02	G96	0.4+	0.1-	2007 03 09	G96	0.2-	0.4-	2009 09 18	G96	0.3+	0.1-
2005 12 02	G96	0.0	0.5-	2007 03 09	G96	0.2+	0.4-	2009 09 18	G96	0.4-	0.2+
2005 12 02	G96	0.0	0.2-	2007 03 26	G96	0.4-	0.3-	2009 09 18	G96	0.6+	0.3+
2005 12 02	G96	0.1+	0.2-	2007 03 26	G96	0.4-	0.5-	2009 09 18	G96	0.1-	0.0
2005 12 27	G96	0.6+	0.2+	2007 03 26	G96	0.5+	0.1-	2009 09 18	G96	0.4+	0.1-
2005 12 27	G96	0.4+	0.2+	2007 03 26	G96	0.6+	0.2-	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2005 12 27	G96	0.1-	0.4-	2009 08 15	691	0.0	0.6+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2005 12 27	G96	0.2+	0.1+	2009 08 15	691	0.4-	0.3+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2007 02 17	691	0.1-	0.1+	2009 08 15	691	0.4-	0.2+				

(221358)* 2005 WN₁₄₀

Discovered 2005 Nov. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	291.07155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18193980	ω	119.04305	+0.76796471	-0.62446098
<i>a</i>	3.0844962	Ω	279.96910	+0.52580105	+0.74162599
<i>e</i>	0.0521907	<i>i</i>	8.31333	+0.36573688	+0.24502935
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 02 18	608	0.5+	0.3+	2004 11 04	703	0.7+	0.9-	2006 01 05	704	0.7-	0.1-
2001 02 18	608	0.3+	0.8+	2004 11 04	703	0.5-	0.3-	2006 01 06	G96	0.0	0.0
2001 02 18	608	0.1+	0.8+	2004 11 04	703	0.8+	0.1-	2006 01 06	G96	0.3-	0.1-
2004 09 10	704	0.1-	0.4-	2004 11 04	703	1.3-	0.1-	2006 01 06	G96	0.3-	0.3+
2004 09 10	704	0.2+	1.3+	2005 11 26	G96	0.2+	0.2+	2006 01 06	G96	0.2-	0.1+
2004 09 10	704	1.1+	0.9+	2005 11 26	G96	0.2+	0.3+	2009 08 16	703	(0.1+	1.9+)
2004 09 18	704	1.2-	0.3-	2005 11 26	G96	0.2-	0.0	2009 08 16	703	0.3+	0.3-

2004 09 18	704	0.3−	1.5−	2005 11 26	G96	0.2+	0.1−	2009 08 16	703	0.4−	0.3+
2004 09 18	704	0.3+	0.9−	2005 12 02	G96	0.0	0.2+	2009 08 16	703	0.8−	1.4−
2004 09 18	704	0.2−	0.4−	2005 12 02	G96	0.4−	0.2+	2009 08 27	703	0.3+	1.1+
2004 10 06	644	0.1−	0.1−	2005 12 02	G96	0.3−	0.0	2009 08 27	703	0.1+	0.8−
2004 10 06	644	0.1+	0.2−	2005 12 02	G96	0.2−	0.1+	2009 08 27	703	0.6−	1.1+
2004 10 06	644	0.3−	0.2−	2005 12 25	G96	0.1−	0.2−	2009 08 27	703	1.3+	1.2+
2004 10 15	704	0.2+	0.2+	2005 12 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 20	703	0.1−	0.0
2004 10 15	704	0.3+	0.5+	2005 12 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 20	703	1.8−	0.0
2004 10 15	704	0.7−	0.5+	2006 01 05	704	0.7+	0.4−	2009 09 20	703	0.4+	1.1+
2004 10 15	704	0.8+	0.5+	2006 01 05	704	0.4+	0.5−	2009 09 20	703	0.0	0.3+
2004 10 15	704	0.3+	0.2+	2006 01 05	704	1.1+	0.1−				

(221359)* 2005 WM₁₄₈ = 2001 YY₅₁

Discovered 2005 Nov. 26 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96546)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.84185		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22430322	ω	248.64882	+0.81048539	+0.52167001
<i>a</i>	2.6827429	Ω	79.00159	−0.38426604	+0.81678420
<i>e</i>	0.1288821	<i>i</i>	15.74723	−0.44210071	+0.24642233
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.6−	0.2+	2005 11 26	703	1.1+	0.5−	2008 06 01	691	0.4−	0.2−
2001 12 18	704	0.2−	0.0	2005 11 26	703	0.3−	0.1−	2008 06 01	691	0.2−	1.4+
2001 12 18	704	0.5+	0.6+	2005 11 29	644	0.3+	0.2+	2008 06 04	691	1.0+	0.4−
2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2005 11 29	644	0.4+	0.1+	2008 06 04	691	0.1+	0.0
2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2005 11 29	644	0.3+	0.2+	2008 06 04	691	0.2+	0.2+
2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2006 02 25	G96	0.4+	0.2+	2008 06 10	691	0.0	0.1+
2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2006 02 25	G96	0.1−	0.0	2008 06 10	691	0.2−	0.2+
2001 12 19	704	1.2−	0.2+	2006 02 25	G96	0.4+	0.3+	2008 06 10	691	0.3−	0.0
2002 01 14	704	0.5−	0.2+	2006 02 25	G96	0.5+	0.1+	2008 06 12	691	0.1+	0.3+
2002 01 14	704	0.6−	0.6+	2008 04 01	G96	0.6+	0.1+	2008 06 12	691	0.1+	0.3+
2002 01 14	704	(0.7−	1.7+)	2008 04 01	G96	0.0	0.1−	2008 06 12	691	0.0	0.2+
2005 10 25	703	0.4+	0.8+	2008 04 01	G96	0.1−	0.3−	2009 08 31	E12	0.4+	1.3+
2005 10 25	703	0.2+	1.3+	2008 04 01	G96	0.0	0.2−	2009 08 31	E12	0.3+	0.0
2005 10 25	703	1.0+	1.0+	2008 04 15	G96	0.1+	0.2−	2009 09 17	703	0.7−	0.2−
2005 10 25	703	0.7−	0.4+	2008 04 15	G96	0.1+	0.1−	2009 09 17	703	1.2−	0.1+
2005 10 31	703	1.1−	0.5+	2008 04 15	G96	0.2+	0.1−	2009 09 17	703	0.5−	0.1−
2005 10 31	703	0.3−	0.6+	2008 04 15	G96	0.2+	0.2−	2009 09 17	703	1.4−	0.4+
2005 10 31	703	0.7−	0.1+	2008 05 27	448	0.4+	0.3−	2009 09 24	703	0.1−	0.5−
2005 10 31	703	0.6+	0.2+	2008 05 27	448	0.5+	0.3−	2009 09 24	703	0.6−	0.1−
2005 11 26	703	(1.6−	0.1+)	2008 05 27	448	0.4+	0.3−	2009 09 24	703	0.6+	0.3−
2005 11 26	703	0.8−	0.4−	2008 06 01	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	703	0.7+	0.4+

(221360)* 2005 WZ₁₅₁ = 2001 YA₅₈

Discovered 2005 Nov. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96549)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.38784		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23533541	ω	329.11192	+0.96295617	+0.26921711
<i>a</i>	2.5982316	Ω	15.29340	−0.23393802	+0.86246212
<i>e</i>	0.1591184	<i>i</i>	3.34998	−0.13412089	+0.42858050
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 08	691	0.6−	0.5−	2005 10 30	G96	0.1−	0.0	2005 12 28	644	0.2−	0.1−
1995 05 08	691	0.1+	0.2−	2005 10 30	G96	0.1−	0.1−	2005 12 28	644	0.4−	0.1−
1995 05 08	691	0.0	0.1+	2005 10 30	G96	0.1−	0.3−	2005 12 28	644	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.4−	0.6+	2005 11 12	691	0.3−	0.0	2007 01 24	703	0.0	1.4−
2001 12 18	704	0.3+	0.3−	2005 11 12	691	0.1−	0.0	2007 01 24	703	1.4−	0.4−
2001 12 18	704	0.8+	0.3+	2005 11 12	691	0.1−	0.1−	2007 01 24	703	(1.1−	1.6−)
2001 12 18	704	0.6−	0.6+	2005 11 21	703	0.1−	0.5−	2007 01 24	703	(1.9−	1.4−)
2001 12 19	704	0.9+	0.5+	2005 11 21	703	0.4−	0.2+	2007 02 25	G96	0.4−	0.4−
2001 12 19	704	0.8+	0.1+	2005 11 21	703	0.0	0.5−	2007 02 25	G96	0.4−	0.8−

2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2005 11 21	703	0.6−	0.5+	2007 02 25	G96	0.5−	0.4−
2001 12 19	704	0.6+	0.8+	2005 11 28	703	0.5−	0.6+	2007 02 25	G96	0.5−	0.2−
2003 03 27	691	0.3+	0.7+	2005 11 28	703	0.1−	0.6+	2007 03 15	G96	0.4−	0.3−
2003 03 27	691	0.5+	0.9+	2005 11 28	703	1.0+	0.1+	2007 03 15	G96	(1.9−	0.0)
2003 03 27	691	1.0+	0.4+	2005 11 28	703	1.0−	0.1+	2007 03 15	G96	0.6+	0.8−
2003 04 01	645	0.2−	0.1−	2005 12 02	704	0.7+	0.5+	2007 03 15	G96	0.4−	0.2−
2003 04 01	645	0.1−	0.0	2005 12 02	704	0.3−	1.0−	2009 08 26	704	0.8+	0.1+
2003 04 07	691	0.3+	0.3+	2005 12 02	704	0.6+	0.5−	2009 08 26	704	0.1+	1.3+
2003 04 07	691	0.3+	0.0	2005 12 02	704	0.4+	0.1−	2009 08 26	704	0.1+	0.3+
2003 04 07	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	704	0.6+	0.2+	2009 08 26	704	0.3−	1.4+
2005 10 30	G96	0.3−	0.2−	2005 12 05	704	0.5+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2005 10 30	G96	0.1+	0.5−	2005 12 05	704	0.8−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+
2005 10 30	G96	0.1−	0.4−	2005 12 05	704	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2005 10 30	G96	0.1+	0.5−	2005 12 05	704	0.1−	0.4−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2005 10 30	G96	0.1−	0.1−	2005 12 05	704	0.2−	0.5−				

(221361)* 2005 WQ₁₅₄

Discovered 2005 Nov. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.24979		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21575946	ω	243.05147	+0.74131440	+0.66666282
<i>a</i>	2.7531053	Ω	75.02982	−0.58380247	+0.69750945
<i>e</i>	0.0362849	<i>i</i>	4.60420	−0.33110064	+0.26275702
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 22	291	0.6−	0.4+	2005 11 29	691	0.4+	0.1+	2007 03 12	691	0.0	0.1+
2002 02 22	291	0.3−	0.4+	2005 11 29	691	0.3+	0.4+	2007 03 12	691	0.2+	0.0
2002 02 22	291	1.0−	0.5+	2005 11 29	691	0.7+	0.1+	2007 03 12	G96	0.0	0.4+
2003 05 05	704	1.1+	1.0+	2005 12 03	691	0.3+	0.2+	2007 03 12	G96	0.0	0.3+
2003 05 05	704	1.4+	0.9+	2005 12 03	691	0.3+	0.0	2007 03 12	G96	0.0	0.3+
2003 05 05	704	0.2+	1.0+	2005 12 03	691	0.5+	0.1+	2007 03 12	G96	0.0	0.2+
2003 05 05	704	(1.1+	1.8+)	2005 12 21	703	0.3+	0.3+	2007 03 16	691	0.1+	0.2+
2004 08 11	704	0.3−	0.7+	2005 12 21	703	0.9−	0.7−	2007 03 16	691	0.0	0.2+
2004 08 11	704	0.4+	0.0	2005 12 21	703	0.4+	0.5−	2007 03 16	691	0.2+	0.1+
2004 08 11	704	1.1−	1.0+	2005 12 21	703	0.7+	0.0	2007 03 20	691	0.0	0.2+
2004 08 11	704	0.4−	0.0	2005 12 26	G96	0.1+	0.2−	2007 03 20	691	0.0	0.3+
2004 09 07	704	1.0−	0.1−	2005 12 26	G96	0.1−	0.2−	2007 03 20	691	0.1+	0.1−
2004 09 07	704	0.7−	0.8+	2005 12 26	G96	0.5+	0.3−	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2004 09 07	704	0.7−	0.6+	2005 12 26	G96	0.1−	0.4−	2009 09 18	691	0.9−	0.8+
2004 09 07	704	0.6+	1.2+	2006 01 06	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2004 09 09	704	0.5+	1.2+	2006 01 06	G96	0.3+	0.3−	2009 09 22	691	0.4−	0.0
2004 09 09	704	0.6+	0.1+	2006 01 06	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2004 09 09	704	0.7+	0.3+	2006 01 06	G96	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2004 09 09	704	0.5+	0.9−	2006 01 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2004 09 21	704	0.3−	0.7+	2006 01 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2004 09 21	704	0.2−	0.3+	2006 01 25	G96	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.4−	0.1−
2004 09 21	704	0.4+	0.9−	2006 01 25	G96	0.6+	0.1+				
2004 09 21	704	0.2+	0.2−	2007 03 12	691	0.4+	0.1+				

(221362)* 2005 WC₁₅₈ = 2002 HM₁₄

Discovered 2005 Nov. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96557)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

$\dot{M}$	40.90030		(2000.0)	P	Q
n	0.17524121	ω	189.95515	+0.33863012	+0.93652456
a	3.1626069	Ω	99.88247	-0.85681230	+0.34681695
e	0.1780657	i	5.29049	-0.38884744	+0.05137848
P	5.62	H	15.0	G 0.15	U 0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161669

2002 04 17	704	0.4+	0.8-	2005 11 26	G96	0.3-	0.5-	2007 03 08	644	0.1-	0.3-
2002 04 17	704	(0.2+)	2.0+)	2005 11 26	G96	0.5-	0.2-	2007 03 08	644	0.3+	0.1-
2002 04 17	704	0.5+	0.1+	2005 12 02	G96	0.0	0.1-	2007 03 08	644	0.0	0.1-
2002 04 17	704	0.6+	0.5+	2005 12 02	G96	0.3+	0.0	2008 06 25	E12	0.1-	0.7-
2003 08 30	608	0.6+	1.0-	2005 12 02	G96	0.0	0.3-	2008 06 25	E12	0.3-	0.1+
2003 08 30	608	0.3+	1.1-	2005 12 02	G96	0.2-	0.4-	2008 06 25	E12	0.0	0.3-
2003 08 30	608	0.1-	0.3-	2005 12 24	691	0.2-	0.1+	2008 06 25	E12	0.2-	0.4+
2003 08 31	704	(1.1+)	2.1+)	2005 12 24	691	0.0	0.0	2009 08 29	J75	0.8+	1.2-
2003 08 31	704	0.7-	0.3-	2005 12 24	691	0.1-	0.2-	2009 08 29	J75	0.3+	0.2-
2003 08 31	704	1.3-	1.3+	2006 01 09	691	0.4-	1.0+	2009 08 29	J75	0.6+	0.5+
2003 08 31	704	(0.5+)	2.1-)	2006 01 09	691	0.1-	0.1+	2009 09 27	703	1.3-	0.3+
2003 08 31	704	(0.9+)	1.6-)	2006 01 09	691	0.4+	0.3-	2009 09 27	703	0.3-	0.7+
2003 09 19	699	(2.5+)	0.9-	2006 01 23	G96	0.2-	0.2+	2009 09 27	703	0.6-	0.7+
2003 09 19	699	(1.1+)	1.7+)	2006 01 23	G96	0.2-	0.1-	2009 09 27	703	0.1+	0.2+
2003 09 19	699	0.2-	0.8+	2006 01 23	G96	0.2-	0.2-	2009 09 27	G96	0.3+	0.3+
2003 09 19	699	0.0	0.3-	2006 01 23	G96	0.3-	0.1+	2009 09 27	G96	0.3+	0.4+
2005 10 27	G96	0.3-	0.3-	2006 01 30	691	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.4+
2005 10 27	G96	0.1+	0.4-	2006 01 30	691	0.3+	0.1+	2009 09 27	G96	0.3+	0.3+

(221363)* 2005 WC₁₅₉ = 2000 OH₅₅

Discovered 2005 Nov. 28 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 103810)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	27.55899		(2000.0)	P	Q
n	0.23331499	ω	193.43505	+0.77739602	+0.59438826
a	2.6132099	Ω	128.17167	-0.55020721	+0.80114246
e	0.1702916	i	15.17639	-0.30484005	+0.06980943
P	4.22	H	15.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.0	0.7-	2005 12 05	703	0.6+	0.0	2008 05 25	704	1.1+	0.0
2000 07 29	699	0.5-	0.8-	2005 12 29	644	0.2-	0.4+	2008 05 25	704	1.1+	1.0+
2000 07 29	699	0.3-	0.3-	2005 12 29	644	0.2-	0.5+	2008 05 25	704	0.0	0.3+
2000 07 29	699	0.2-	0.3-	2005 12 29	644	0.1-	0.8+	2008 05 28	691	0.2-	0.1+
2000 08 01	704	0.1-	0.3+	2008 04 16	G96	0.3-	0.1-	2008 05 28	691	0.2-	0.1-
2000 08 01	704	0.3+	0.2-	2008 04 16	G96	0.3-	0.3-	2008 05 28	691	0.1-	0.0
2000 08 01	704	0.1-	0.2-	2008 04 16	G96	0.1+	0.3-	2008 06 01	691	0.0	0.0
2000 08 01	704	(2.3+)	0.5-)	2008 04 16	G96	0.1+	0.0	2008 06 01	691	0.2-	0.1-
2000 08 01	704	0.1+	0.9-	2008 04 28	G96	0.1-	0.1-	2008 06 01	691	0.1-	0.1+
2002 12 11	645	0.0	0.0	2008 04 28	G96	0.1-	0.3-	2008 06 04	704	1.0+	0.3+
2002 12 11	645	0.0	0.1-	2008 04 28	G96	0.1+	0.4-	2008 06 04	704	1.1+	0.5-
2004 06 12	704	0.3+	0.5-	2008 04 28	G96	0.2+	0.1-	2008 06 04	704	0.6+	0.2+
2004 06 12	704	0.3-	0.0	2008 05 02	691	0.2-	0.1+	2008 06 04	704	0.7+	0.4-
2004 06 12	704	0.1+	0.3-	2008 05 02	691	0.1-	0.0	2008 06 04	704	0.2+	0.1-
2004 06 12	704	0.2+	0.1+	2008 05 02	691	0.2-	0.1+	2008 06 09	691	0.2-	0.1+
2004 06 12	704	0.2+	0.0	2008 05 03	704	1.1+	0.5+	2008 06 09	691	0.1-	0.1+
2004 07 16	704	0.5-	0.4+	2008 05 03	704	1.1+	1.0+	2008 06 09	691	0.2-	0.0
2004 07 16	704	0.1+	0.7+	2008 05 03	704	0.4+	0.5+	2009 08 26	703	1.1-	0.6+
2004 07 16	704	0.2-	0.2-	2008 05 06	691	0.0	0.1+	2009 08 26	703	1.1-	1.4+
2004 07 16	704	0.4+	0.7+	2008 05 06	691	0.2-	0.0	2009 08 26	703	0.1+	0.2-
2004 07 16	704	1.0+	0.1-	2008 05 06	691	0.3-	0.0	2009 08 26	703	(0.5+)	1.9+)
2005 11 28	644	0.1-	0.5+	2008 05 14	703	0.1+	0.5+	2009 09 17	703	0.4+	1.2+
2005 11 28	644	0.1-	0.2+	2008 05 14	703	0.0	0.4+	2009 09 17	703	0.1-	1.4+
2005 11 28	644	0.1+	0.3+	2008 05 14	703	0.6-	0.8-	2009 09 17	703	0.1-	0.4+
2005 12 05	703	0.0	0.3-	2008 05 14	703	0.3+	1.0-	2009 09 17	703	0.7-	0.1-
2005 12 05	703	0.2+	0.5-	2008 05 25	704	0.9+	0.8+				
2005 12 05	703	0.4+	0.9-	2008 05 25	704	0.9+	1.1+				

(221364)* 2005 WR₁₅₉ = 1996 VP₂₄ = 2002 AF₁₂₇

Discovered 2005 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96560)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	225.75334		(2000.0)	P	Q
n	0.22411860	ω	284.63152	-0.75066611	-0.66047008
a	2.6842159	Ω	214.03756	+0.61708198	-0.69186075
e	0.0251407	i	1.71206	+0.23603013	-0.29173270
P	4.40	H	16.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.1-	0.2-	2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2007 03 11	G96	0.3+	0.3+
1996 11 10	691	0.1-	0.5-	2005 11 10	G96	0.1-	0.4-	2007 03 12	691	0.3-	0.2-
1996 11 10	691	0.3-	0.1-	2005 11 10	G96	0.0	0.2-	2007 03 12	691	0.1+	0.1+
1996 11 17	691	0.1+	0.2+	2005 11 10	G96	0.3+	0.3+	2007 03 12	691	0.3-	0.2+
1996 11 17	691	0.1+	0.5+	2005 11 10	G96	(1.8-	0.7-)	2007 03 26	G96	0.5+	0.1+
1996 11 17	691	0.3+	0.4-	2005 11 30	691	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.2-	0.7-
2000 10 01	704	0.0	0.3-	2005 11 30	691	0.1+	0.1-	2007 03 26	G96	0.2+	0.1+
2000 10 01	704	0.2+	0.5-	2005 11 30	691	0.3+	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.1-
2000 10 01	704	0.6-	0.5+	2005 12 04	691	0.1+	0.2+	2007 04 19	G96	1.0+	0.0
2000 10 01	704	0.9+	0.5+	2005 12 04	691	0.3-	0.1+	2007 04 19	G96	0.4+	0.1+
2000 10 01	704	0.3+	0.3-	2005 12 04	691	0.2-	0.1-	2007 04 19	G96	0.2+	0.1-
2002 01 13	704	0.2-	0.7+	2005 12 04	G96	0.4+	0.3-	2007 04 19	G96	0.1+	0.1-
2002 01 13	704	0.0	0.6+	2005 12 04	G96	0.0	0.2-	2009 09 14	691	0.0	0.2+
2002 01 13	704	0.5+	0.3+	2005 12 04	G96	0.1+	0.3-	2009 09 14	691	0.2-	0.1+
2002 01 13	704	0.6-	1.0+	2005 12 04	G96	0.3+	0.1+	2009 09 14	691	0.2+	0.3+
2002 01 14	704	0.5-	0.6-	2007 03 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.3-	0.0
2002 01 14	704	0.4+	0.3-	2007 03 11	G96	0.3-	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.3-
2002 01 14	704	0.2+	0.8-	2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.2-	0.4+

(221365)* 2005 WD₁₆₁ = 2000 QE₁₆₁

Discovered 2005 Nov. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96562)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	307.12987		(2000.0)	P	Q
n	0.21924850	ω	122.01717	+0.82352837	-0.55481457
a	2.7238193	Ω	271.93745	+0.47235884	+0.78609969
e	0.2944253	i	6.79472	+0.31413079	+0.27244828
P	4.50	H	16.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.4-	2005 12 04	704	0.0	0.4+	2006 01 21	G96	0.6+	0.1-
2000 08 31	704	0.1+	1.4+	2005 12 05	704	0.2-	0.1+	2006 01 21	G96	0.7+	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2005 12 05	704	0.2-	0.6+	2006 01 21	G96	0.2+	0.3-
2000 08 31	704	0.3-	0.0	2005 12 05	704	0.3-	0.0	2009 07 28	703	0.7-	0.3+
2000 09 03	645	0.0	0.1-	2005 12 05	704	0.0	0.2+	2009 07 28	703	1.2-	0.1+
2000 09 03	645	0.1+	0.1-	2005 12 05	704	0.1+	0.2+	2009 07 28	703	0.6-	1.0+
2000 09 03	704	0.1-	1.0+	2005 12 07	691	0.3-	0.1+	2009 07 28	703	0.7-	0.4+
2000 09 03	704	0.5-	0.9+	2005 12 07	691	0.2-	0.1+	2009 07 29	691	0.1-	0.2+
2000 09 03	704	0.5+	0.6+	2005 12 07	691	0.0	0.1+	2009 07 29	691	0.3-	0.0
2002 03 05	645	0.0	0.1+	2005 12 26	G96	0.1-	0.5-	2009 07 29	691	0.0	0.1+
2002 03 05	645	0.0	0.0	2005 12 26	G96	0.0	0.3-	2009 08 16	J75	0.3-	0.1+
2005 11 09	704	(1.7+	0.4+)	2005 12 26	G96	0.0	0.3-	2009 08 16	J75	0.4+	0.0
2005 11 09	704	0.9+	0.1-	2005 12 26	G96	0.1+	0.5-	2009 08 16	J75	0.2+	0.2-
2005 11 09	704	0.9+	0.2-	2005 12 28	704	0.1-	1.0-	2009 08 27	703	(1.1+	2.0+)
2005 11 09	704	0.4+	0.5+	2005 12 28	704	(1.5-	0.1+)	2009 08 27	703	1.1+	0.2+
2005 11 28	704	0.3+	0.4+	2005 12 28	704	0.5-	0.4-	2009 08 27	703	0.4+	0.2+
2005 11 28	704	0.1+	0.0	2005 12 28	704	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.9-	0.9+
2005 11 28	704	0.5+	0.1-	2006 01 05	691	0.0	0.1+	2009 09 09	J75	0.2-	0.3-
2005 11 28	704	0.5-	0.9+	2006 01 05	691	0.1-	0.1+	2009 09 09	J75	0.1-	0.5+
2005 11 28	704	0.4+	0.3-	2006 01 05	691	0.0	0.1+	2009 09 09	J75	0.3+	0.3-
2005 12 02	704	0.6-	0.4-	2006 01 05	704	0.4+	0.2-	2009 09 11	703	0.6+	0.2-
2005 12 02	704	0.4-	0.3-	2006 01 05	704	0.0	0.0	2009 09 11	703	0.2+	0.0
2005 12 02	704	0.1+	0.0	2006 01 05	704	0.1-	0.1+	2009 09 11	703	0.4+	0.5+
2005 12 02	704	(2.4-	0.2-)	2006 01 05	704	0.3+	0.2+	2009 09 11	703	0.4+	0.8-
2005 12 02	704	0.3-	0.1+	2006 01 06	G96	0.4-	0.1-	2009 09 20	703	0.6+	0.4-
2005 12 04	704	0.4+	0.0	2006 01 06	G96	0.2-	0.1-	2009 09 20	703	0.2+	0.1+

M.P.O. 161670

2009 OCT. 4

2005 12 04	704	0.2+	0.3+	2006 01 06	G96	0.2−	0.2−	2009 09 20	703	0.4+	0.2+
2005 12 04	704	1.2−	0.3−	2006 01 06	G96	0.0	0.2+	2009 09 20	703	0.0	0.7−
2005 12 04	704	1.3+	0.1+	2006 01 21	G96	0.1+	0.1−				

(221366)* 2005 WH₁₆₄ = 2004 RX₁₇₀

Discovered 2005 Nov. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96564)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	180.31476		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22224255	ω	313.40971	−0.99223365	+0.05811229
<i>a</i>	2.6993005	Ω	230.23373	−0.02134458	−0.95058969
<i>e</i>	0.1990350	<i>i</i>	8.22603	−0.12254300	−0.30496264
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.4−	0.1+	2005 12 08	691	0.2+	0.2+	2007 03 20	703	0.2+	0.1+
1998 02 25	566	0.3−	0.0	2005 12 08	691	0.2+	0.2+	2007 03 20	703	0.3+	0.3+
1998 02 25	566	0.1−	0.0	2005 12 08	691	0.5+	0.2+	2007 03 20	703	0.3−	0.3+
2002 01 09	704	0.4−	1.2−	2005 12 29	G96	0.1+	0.4−	2007 03 20	703	0.2+	0.0
2002 01 09	704	0.4−	0.3−	2005 12 29	G96	0.1−	0.3−	2007 03 20	703	0.3+	0.5−
2002 01 09	704	1.3−	0.0	2005 12 29	G96	0.0	0.0	2007 03 20	703	0.1+	0.1+
2002 01 09	704	0.5−	0.2−	2005 12 29	G96	0.4+	0.3−	2007 03 20	703	0.1−	0.2−
2004 09 08	621	0.5+	1.1+	2007 01 27	703	0.9+	0.8+	2007 03 20	703	0.3+	0.2−
2004 09 08	621	0.5+	0.1−	2007 01 27	703	0.1+	0.3+	2007 04 16	703	0.1+	0.5+
2004 09 08	621	0.4−	0.3−	2007 01 27	703	0.7−	0.0	2007 04 16	703	0.3−	0.1+
2004 09 09	621	(3.3+ 1.8+)		2007 01 27	703	0.0	1.1−	2007 04 16	703	0.8−	0.2+
2004 09 09	621	0.2+	0.7−	2007 02 26	703	0.4−	0.0	2007 04 16	703	1.2−	0.6+
2004 09 09	621	0.4−	0.4−	2007 02 26	703	0.2+	0.3+	2007 04 18	699	0.3+	0.2+
2004 09 13	691	0.2+	0.0	2007 02 26	703	0.3−	0.2+	2007 04 18	699	1.4+	0.8−
2004 09 13	691	0.2+	0.0	2007 02 26	703	0.4+	0.4+	2007 04 18	699	1.2+	0.3+
2004 09 13	691	0.2+	0.2+	2007 03 13	703	0.2+	0.5−	2007 04 18	699	0.6+	0.3+
2005 10 26	691	0.2+	0.0	2007 03 13	703	0.5+	0.9−	2007 05 12	703	0.4−	0.1+
2005 10 26	691	0.2+	0.0	2007 03 13	703	0.3+	0.1+	2007 05 12	703	1.3−	0.7+
2005 10 26	691	0.3+	0.0	2007 03 13	703	0.0	0.1+	2007 05 12	703	0.6−	0.2+
2005 11 11	691	0.6−	0.0	2007 03 14	699	0.1+	0.9+	2007 05 12	703	0.9−	0.6−
2005 11 11	691	0.1−	0.0	2007 03 14	699	0.8+	0.1−	2008 05 29	G96	0.2+	0.3+
2005 11 11	691	0.2−	0.1+	2007 03 14	699	0.5+	0.0	2008 05 29	G96	0.1+	0.3+
2005 11 29	G96	0.2+	0.4−	2007 03 19	703	0.9+	1.2+	2008 05 29	G96	0.4−	0.2+
2005 11 29	G96	0.2+	0.3−	2007 03 19	703	(1.9+ 0.6+)		2008 05 29	G96	0.0	0.4+
2005 11 29	G96	0.1+	0.3−	2007 03 19	703	1.3+	1.0+	2009 09 21	691	0.1−	0.1−
2005 11 29	G96	0.1+	0.4−	2007 03 19	703	0.1−	0.2+	2009 09 21	691	0.3−	0.2+
2005 12 04	G96	0.3+	0.2−	2007 03 19	703	0.1−	0.1−	2009 09 21	691	0.3−	0.1+
2005 12 04	G96	0.5+	0.3−	2007 03 19	703	0.1−	0.5+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2005 12 04	G96	0.1−	0.0	2007 03 19	703	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2005 12 04	G96	0.0	0.3−	2007 03 20	703	0.3−	0.7+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2005 12 08	691	0.3+	0.2+	2007 03 20	703	0.8−	0.1+	2009 09 29	691	1.1−	0.3+
2005 12 08	691	0.3+	0.2+	2007 03 20	703	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.4+
2005 12 08	691	0.2+	0.2+	2007 03 20	703	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.4−	0.0

(221367)* 2005 WF₁₆₇ = 2002 AH₂₀₈

Discovered 2005 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 160443)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.49044		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20596884	ω	27.89786	+0.79879502	+0.60138842
<i>a</i>	2.8396732	Ω	295.12369	−0.55521257	+0.72664449
<i>e</i>	0.0641879	<i>i</i>	1.01748	−0.23165817	+0.33214418
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 07 19	691	0.0	0.9+	2005 12 04	691	0.3+	0.2+	2007 03 09	691	0.4−	0.1+
1999 07 19	691	0.2−	0.3+	2005 12 04	691	0.4−	0.1+	2007 03 09	691	0.5+	0.3+
1999 07 19	691	0.9−	1.2+	2005 12 04	691	0.2+	0.2+	2007 03 15	691	0.2+	0.3−
2000 11 27	691	0.3−	0.2−	2005 12 04	G96	0.6+	0.0	2007 03 15	691	0.3−	0.3+
2000 11 27	691	0.0	0.3−	2005 12 04	G96	0.1+	0.2+	2007 03 15	691	0.8−	1.0+

2000 11 27	691	0.1−	0.1−	2005 12 04	G96	0.4+	0.3+	2007 04 07	G96	0.5−	0.0
2002 01 13	291	0.5+	0.9+	2005 12 04	G96	0.1−	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.4−
2002 01 13	291	0.6+	0.6+	2005 12 04	G96	0.2−	0.6+	2007 04 07	G96	0.3−	0.1+
2002 01 13	291	0.2+	1.1+	2005 12 04	G96	0.3+	0.3+	2007 04 07	G96	0.1+	0.3−
2004 07 17	807	0.1+	0.1+	2005 12 04	G96	0.3+	0.0	2009 08 16	691	0.3−	0.1+
2004 07 17	807	0.2−	0.0	2005 12 04	G96	0.4−	0.4+	2009 08 16	691	0.0	0.2+
2004 08 12	568	0.2+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1+	0.0	2009 08 16	691	0.3−	0.5+
2004 08 12	568	0.1+	0.0	2007 01 28	G96	0.6+	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2004 08 12	568	0.1+	0.1−	2007 01 28	G96	0.3−	0.4+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2004 08 20	691	0.2+	0.2+	2007 01 28	G96	0.9+	0.2−	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2004 08 20	691	0.3+	0.3+	2007 02 21	G96	0.4+	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2004 08 20	691	0.2+	0.3+	2007 02 21	G96	0.3+	0.0	2009 09 21	152	0.8−	2.3−
2005 11 30	691	0.1+	0.3+	2007 02 21	G96	0.4−	0.4+	2009 09 21	152	0.4−	0.6+
2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2007 02 21	G96	0.6+	0.0	2009 09 21	152	1.0−	0.7+
2005 11 30	691	0.2+	0.4−	2007 03 09	691	0.4+	0.3−				

(221368)* 2005 WO₁₈₂

Discovered 2005 Nov. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	268.81831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22899005	ω	123.43868	+0.04941674	−0.98636950
<i>a</i>	2.6460110	Ω	322.73759	+0.80856682	+0.13175745
<i>e</i>	0.1367119	<i>i</i>	15.02385	+0.58632558	−0.09856561
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	704	0.0	0.3+	2005 11 10	703	0.7−	0.0	2007 03 14	703	0.7−	0.7−
2001 12 23	704	0.1−	0.1+	2005 11 10	703	0.5−	0.1+	2007 03 14	703	(0.1+ 3.4+)	
2001 12 23	704	(3.2− 0.6+)		2005 11 26	704	0.8+	0.2+	2007 03 14	703	0.3+	0.3+
2002 01 06	704	0.5−	0.3−	2005 11 26	704	0.4+	0.9+	2007 03 20	703	0.1−	0.6+
2002 01 06	704	0.3−	0.3−	2005 11 26	704	0.4+	1.2+	2007 03 20	703	0.3−	0.1−
2002 01 06	704	0.2−	0.0	2005 11 26	704	0.4+	0.6+	2007 03 20	703	0.6−	0.8−
2002 01 06	704	0.5−	0.4+	2005 11 26	704	0.5+	0.4+	2007 03 20	703	0.3−	0.5−
2002 01 06	704	0.4+	0.1−	2005 12 02	703	0.6−	0.1+	2009 08 18	703	0.6+	0.7+
2002 01 23	704	0.3+	0.8−	2005 12 02	703	0.9−	0.4−	2009 08 18	703	0.2−	0.6−
2002 01 23	704	0.0	0.4−	2005 12 02	703	1.3−	0.5−	2009 08 18	703	1.4+	0.1+
2002 01 23	704	0.8+	1.0−	2005 12 02	703	0.6−	0.2+	2009 08 18	703	0.6+	0.1−
2002 01 23	704	1.0+	0.1−	2006 02 02	703	0.7+	0.9+	2009 09 19	D29	0.2−	0.1−
2005 09 30	703	0.2+	1.3−	2006 02 02	703	(0.8+ 1.7−)		2009 09 19	D29	0.1−	0.2−
2005 09 30	703	0.6−	1.2−	2006 02 02	703	0.5+	0.8+	2009 09 19	D29	0.2−	0.3−
2005 09 30	703	0.9−	0.4−	2006 02 02	703	0.2−	0.9+	2009 09 19	D29	0.2−	0.3−
2005 09 30	703	0.4+	0.3−	2007 02 18	704	(0.4+ 2.4−)		2009 09 25	704	0.0	0.0
2005 10 31	703	0.4+	0.1+	2007 02 18	704	0.9+	0.9−	2009 09 25	704	0.3−	0.9+
2005 10 31	703	0.5−	1.4−	2007 02 18	704	1.0+	0.1+	2009 09 25	704	0.2−	0.0
2005 10 31	703	0.0	0.2−	2007 02 18	704	0.1−	0.3+	2009 09 25	704	0.6+	0.1−
2005 11 10	703	0.2−	0.1−	2007 02 18	704	0.8−	1.1+				
2005 11 10	703	0.0	0.3+	2007 03 14	703	0.1+	0.3+				

(221369)* 2005 WB₁₈₃

Discovered 2005 Nov. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	303.39314		(2000.0)	P	Q
n	0.22337465	ω	282.22345	+0.75346328	−0.63033946
a	2.6901725	Ω	117.16293	+0.65474756	+0.69338802
e	0.0676867	i	12.13227	+0.05998934	+0.34912064
P	4.41	H	15.8	G 0.15	U 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161671

2003 04 01	645	0.0	0.0	2005 11 12	703	0.2+	0.4-	2007 03 09	703	(2.5-	1.3-)
2003 04 04	699	0.9+	1.0+	2005 11 12	703	0.3+	0.8+	2007 03 09	703	1.0-	0.0
2003 04 04	699	0.5+	0.5-	2005 11 12	703	(2.7-	1.2+)	2007 03 09	703	0.4+	0.3-
2003 04 04	699	0.6-	0.6-	2005 11 28	644	0.2+	0.4+	2009 09 16	703	0.6-	0.4+
2003 04 04	699	(2.2+	0.1+)	2005 11 28	644	0.4+	0.5+	2009 09 16	703	0.2+	0.1-
2003 04 27	645	0.0	0.0	2005 11 28	644	0.1+	0.7+	2009 09 16	703	0.9+	0.2-
2003 04 27	645	0.0	0.0	2005 11 29	703	(0.1+	2.3-)	2009 09 16	703	0.1+	0.2-
2004 07 16	704	(1.7-	1.6-)	2005 11 29	703	1.2+	0.9-	2009 09 24	703	1.2-	0.5-
2004 07 16	704	0.0	0.0	2005 11 29	703	0.2-	1.2-	2009 09 24	703	0.4+	0.2+
2004 07 16	704	0.7+	0.5-	2005 11 29	703	1.0-	0.4+	2009 09 24	703	0.3+	0.2-
2005 10 08	699	(2.2+	1.5-)	2007 02 16	703	0.5-	0.4-	2009 09 24	703	0.4-	0.1-
2005 10 08	699	0.3+	0.7-	2007 02 16	703	0.8+	0.8+				
2005 10 08	699	0.0	0.8+	2007 02 16	703	0.7-	0.4-				

(221370)* 2005 WK₁₉₅ = 1998 MQ₁₅ = 2004 RY₂₉₂

Discovered 2005 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 103812)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	314.56157		(2000.0)		P		Q
n	0.19662435	ω	301.68610		+0.96310164		-0.19669518
a	2.9289448	Ω	70.21398		+0.26035642		+0.85383470
e	0.1159666	i	11.25799		-0.06818921		+0.48195156
P	5.01	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	691	0.6+	0.0	2004 09 15	E12	0.2+	0.2-	2007 02 23	703	0.0	0.6+
1998 06 21	691	0.8+	0.3-	2004 09 15	E12	0.2-	0.1-	2007 02 23	703	0.2-	1.3+
1998 06 21	691	0.5+	0.6-	2004 09 15	E12	0.6+	0.2-	2007 02 23	703	1.4+	0.9-
1998 06 27	691	1.1-	0.3+	2004 09 15	E12	0.2+	0.3+	2009 07 31	E12	0.3+	0.1+
1998 06 27	691	0.9-	0.3+	2005 11 29	704	0.0	1.1-	2009 07 31	E12	0.0	0.8+
1998 06 27	691	0.6-	0.1-	2005 11 29	704	0.5-	0.2+	2009 07 31	E12	0.1+	0.6+
2000 12 22	704	0.2+	0.2+	2005 11 29	704	0.2-	0.6-	2009 07 31	E12	0.3-	0.4+
2000 12 22	704	0.2-	0.1+	2005 11 29	704	0.2+	0.9+	2009 08 19	703	0.8+	0.7-
2000 12 22	704	0.7+	0.3-	2005 12 05	704	0.5-	0.7-	2009 08 19	703	0.4-	0.1-
2000 12 22	704	0.1+	0.5+	2005 12 05	704	0.1+	0.4+	2009 08 19	703	0.4-	0.3+
2000 12 22	704	0.7-	0.4-	2005 12 05	704	0.5+	0.4+	2009 08 19	703	0.9-	0.5-
2003 05 05	704	0.2-	0.2-	2005 12 29	704	0.7-	0.4-	2009 09 15	E12	0.1+	0.1+
2003 05 05	704	0.0	0.2-	2005 12 29	704	0.0	0.1-	2009 09 15	E12	0.5+	0.2-
2003 05 05	704	0.0	0.1+	2005 12 29	704	0.3+	0.4-	2009 09 15	E12	0.4-	0.1+
2003 05 05	704	0.3+	0.1+	2006 01 06	704	(6.5+	0.4+)	2009 09 23	E12	0.3-	0.5-
2004 09 11	644	0.2+	0.1-	2006 01 06	704	1.0+	0.2-	2009 09 23	E12	0.3+	0.0
2004 09 11	644	0.1+	0.0	2006 01 06	704	0.3-	1.1-	2009 09 23	E12	0.2-	0.2-
2004 09 11	644	0.4+	0.2+	2007 02 23	703	0.0	0.6-				

(221371)* 2005 XU = 1998 DY₃₁

Discovered 2005 Dec. 2 by A. Lowe at RAS Observatory, Mayhill.

Id. A. Doppler (*MPO* 126107)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	329.23544		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.23733198	ω	227.56907		+0.79593344		-0.60487746
a	2.5836393	Ω	169.56841		+0.58780697		+0.76239163
e	0.1955337	i	7.86078		+0.14482032		+0.22996143
P	4.15	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 17	691	0.0	0.3-	2005 12 02	H06	0.3+	0.4+	2006 01 02	703	0.1+	0.4+
1998 02 17	691	0.2+	0.5-	2005 12 02	H06	(1.3+	1.6+)	2006 01 02	703	0.7-	0.5+
1998 02 17	691	0.0	0.7-	2005 12 02	H06	0.9+	1.1+	2006 01 02	703	(4.3-	1.4+)
1998 03 05	691	(0.2+	5.5-)	2005 12 04	H06	0.3+	0.4-	2007 03 14	691	0.2+	0.4+
1998 03 05	691	0.1-	0.1-	2005 12 04	H06	0.3-	0.6-	2007 03 14	691	0.0	0.5+
1998 03 05	691	0.6-	0.0	2005 12 04	H06	0.3+	0.2-	2007 03 14	691	0.0	0.3+
2003 04 09	644	0.5+	0.8+	2005 12 07	703	0.3+	0.1-	2009 06 24	G96	0.0	0.6-
2003 04 09	644	0.3+	0.7+	2005 12 07	703	0.9-	0.3+	2009 06 24	G96	0.2+	0.6-
2003 04 09	644	0.6+	0.4+	2005 12 07	703	0.3-	0.1-	2009 06 24	G96	0.2+	0.6-

2005 11 13	699	(1.0-	1.6+)	2005 12 07	703	0.5-	0.3+	2009 06 24	G96	0.0	0.7-
2005 11 13	699	(1.7+	2.2+)	2005 12 07	704	0.4-	0.5-	2009 08 18	703	0.2+	0.3-
2005 11 13	699	0.3+	1.4-	2005 12 07	704	0.5-	0.4+	2009 08 18	703	1.1-	0.6+
2005 11 13	699	1.2-	0.6+	2005 12 07	704	0.4+	1.1+	2009 08 18	703	(2.0-	0.6-)
2005 11 29	644	0.2+	0.2+	2005 12 08	H06	0.1+	0.2-	2009 08 18	703	0.2-	0.0
2005 11 29	644	0.0	0.4+	2005 12 08	H06	0.2+	0.1-	2009 09 20	704	0.3-	0.4-
2005 11 29	644	0.1-	0.2+	2005 12 08	H06	0.9+	0.2-	2009 09 20	704	0.6-	0.2+
2005 11 30	699	1.1-	0.3+	2005 12 21	H06	0.1+	0.3-	2009 09 20	704	0.5-	0.3+
2005 11 30	699	0.3-	0.1+	2005 12 21	H06	0.2+	0.1+	2009 09 20	704	0.2+	1.0+
2005 11 30	699	0.5+	0.8-	2005 12 21	H06	0.3-	0.4-	2009 09 25	704	0.4+	0.9+
2005 11 30	699	0.4+	0.5+	2005 12 27	703	0.5+	0.7+	2009 09 25	704	0.1+	0.2+
2005 12 01	703	0.1+	0.4+	2005 12 27	703	1.0+	0.2+	2009 09 25	704	0.1-	0.3-
2005 12 01	703	0.6+	0.8+	2005 12 27	703	0.9-	0.4-	2009 09 25	704	0.3-	0.1+
2005 12 01	703	0.3+	0.5+	2005 12 27	703	0.2+	0.3-	2009 09 25	704	0.2+	0.2-
2005 12 01	703	0.2+	0.2+	2006 01 02	703	0.4+	1.0+				

(221372)* 2005 XN₆ = 1972 TH₁₀

Discovered 2005 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 101157)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	9.04514		(2000.0)		P		Q
n	0.24140684	ω	306.22168		+0.95252044		+0.29904230
a	2.5544829	Ω	36.47626		-0.23919293		+0.85130046
e	0.3037110	i	5.52701		-0.18839199		+0.43111625
P	4.08	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1972 10 09	033	0.0	0.6-	2005 12 05	691	0.3-	0.1-	2008 04 05	691	0.1+	0.1+
1972 10 09	033	0.9+	1.0-	2005 12 05	691	0.0	0.1-	2008 04 05	691	0.3+	1.1+
1972 10 09	033	0.5+	0.9-	2005 12 05	704	0.3+	0.5+	2008 04 25	G96	0.1-	0.0
1972 10 09	033	0.1+	0.7-	2005 12 05	704	0.5+	0.7+	2008 04 25	G96	0.4-	0.3-
2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2005 12 05	704	0.2+	0.1-	2008 04 25	G96	0.1+	0.3-
2001 12 17	704	0.6-	0.2+	2005 12 05	704	0.4+	0.6+	2008 04 25	G96	0.2-	0.1-
2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2005 12 28	703	1.1-	0.3-	2008 05 02	703	0.1+	0.5-
2001 12 17	704	0.0	0.5+	2005 12 28	703	0.1-	0.9+	2008 05 02	703	0.6-	0.7+
2004 04 25	691	0.1+	0.0	2005 12 28	703	(0.3-	2.1+)	2008 05 02	703	0.7-	0.5-
2004 04 25	691	0.4+	0.1-	2005 12 28	703	0.4-	0.6+	2008 05 02	703	(1.9-	0.7+)
2004 04 25	691	0.1-	0.9+	2006 02 02	G96	0.1-	0.4-	2009 08 01	691	0.2-	0.3+
2004 05 12	E12	(1.8+	1.1+)	2006 02 02	G96	0.0	0.5-	2009 08 01	691	0.4-	0.4+
2004 05 12	E12	0.8+	0.8-	2006 02 02	G96	0.1-	0.0	2009 08 01	691	0.4-	0.3+
2004 05 12	E12	1.1+	0.2+	2006 02 02	G96	0.2-	0.4-	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2004 05 12	E12	(1.8-	0.2-)	2007 01 27	G96	0.5-	0.2-	2009 09 20	G96	0.2+	0.1-
2004 05 19	691	0.2-	0.1+	2007 01 27	G96	0.2-	0.5-	2009 09 20	G96	0.2+	0.7-
2004 05 19	691	0.0	0.0	2007 01 27	G96	0.0	0.5-	2009 09 20	G96	0.3-	0.0
2004 05 19	691	0.1-	0.1-	2007 01 27	G96	0.3-	0.6-	2009 09 21	704	0.2-	0.6-
2005 11 11	599	0.2+	0.3+	2007 01 27	G96	0.7-	0.3-	2009 09 21	704	0.9+	0.6-
2005 11 11	599	0.1+	0.1-	2007 01 27	G96	0.2-	0.5-	2009 09 21	704	(0.1+	1.9+)
2005 11 11	599	0.1+	0.0	2007 01 27	G96	0.2-	0.1+	2009 09 21	704	0.5-	0.2-
2005 11 28	704	0.4-	0.1-	2007 01 27	G96	0.3-	0.5-	2009 09 27	704	0.6-	1.6+
2005 11 28	704	0.2-	0.3-	2008 02 10	G96	0.0	0.5-	2009 09 27	704	0.3-	1.1+
2005 11 28	704	0.6+	0.5+	2008 02 10	G96	0.1-	0.2-	2009 09 27	704	0.8-	1.1+
2005 11 28	704	(0.4-	1.7-)	2008 02 10	G96	0.2+	0.1-	2009 09 27	704	1.2+	0.8+
2005 11 28	704	0.3+	0.6+	2008 02 10	G96	0.3-	0.4+	2009 09 27	703	0.3+	1.0+
2005 12 02	704	0.4+	0.3+	2008 03 28	691	0.0	0.1+	2009 09 27	704	0.7+	2.3+
2005 12 02	704	1.1+	1.3-	2008 03 28	691	0.4+	0.2+	2009 09 27	703	0.3-	0.5-
2005 12 02	704	(0.8+	1.7-)	2008 03 28	691	0.1+	0.1-	2009 09 27	703	0.5-	0.6+
2005 12 05	691	0.0	0.1+	2008 04 05	691	0.1-	0.1+	2009 09 27	703	0.2-	0.5-

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.54441	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22818268	ω 156.53198	+0.78014878	-0.62508384
<i>a</i>	2.6522488	Ω 242.18065	+0.56935210	+0.72616525
<i>e</i>	0.1100723	<i>i</i> 1.63664	+0.25924133	+0.28627647
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	807	0.3-	0.1+	2005 12 01	704	1.2+	1.3+	2006 01 06	G96	0.0	0.0
2000 08 26	807	0.9-	0.1-	2005 12 02	G96	0.1+	0.2-	2006 01 06	G96	0.6+	0.2-
2000 08 31	704	0.0	0.1-	2005 12 02	G96	0.1+	0.2-	2006 01 06	G96	0.0	0.4-
2000 08 31	704	0.2+	0.2-	2005 12 02	G96	0.4-	0.2-	2006 01 06	G96	0.0	0.4-
2000 08 31	704	0.6+	0.6+	2005 12 02	G96	0.0	0.1-	2007 03 09	691	0.1-	0.4+
2002 01 13	704	0.5-	0.7+	2005 12 04	704	0.4-	0.7+	2007 03 09	691	0.2-	0.0
2002 01 13	704	0.4-	0.6+	2005 12 04	704	0.5+	1.2+	2007 03 09	691	0.2+	0.0
2002 01 13	704	0.1+	1.1+	2005 12 04	704	1.3+	0.3+	2007 03 13	691	0.3+	0.3+
2002 01 13	704	0.5-	1.2+	2005 12 04	704	0.8+	0.2-	2007 03 13	691	0.2-	0.1+
2002 01 13	704	0.2-	0.7+	2005 12 04	704	0.2+	0.0	2007 03 13	691	0.0	0.0
2002 01 15	704	0.4-	0.8-	2005 12 05	704	0.2+	0.2-	2007 03 26	G96	0.1+	0.1-
2002 01 15	704	0.1+	0.3-	2005 12 05	704	0.8-	0.9-	2007 03 26	G96	0.1+	0.1+
2002 01 15	704	0.1+	0.7-	2005 12 05	704	0.8+	0.4-	2007 03 26	G96	0.0	0.1-
2002 01 15	704	0.0	0.1+	2005 12 05	704	(2.5-	1.0+)	2007 03 26	G96	0.0	0.2-
2002 01 15	704	0.4+	1.0+	2005 12 05	704	0.5-	0.7-	2007 04 20	G96	0.1-	0.1-
2002 01 15	704	0.6+	1.1+	2005 12 05	G96	0.1+	0.3-	2007 04 20	G96	0.1+	0.2+
2004 07 21	E12	0.5-	0.3+	2005 12 05	G96	0.2-	0.3-	2007 04 20	G96	0.3+	0.1-
2004 07 21	E12	0.5+	0.0	2005 12 05	G96	0.1+	0.2-	2007 04 20	G96	0.4+	0.1+
2004 07 21	E12	0.0	0.2+	2005 12 05	G96	0.0	0.3-	2009 09 14	691	0.3-	0.1+
2004 07 21	E12	0.4+	0.4+	2005 12 05	G96	0.1-	0.3-	2009 09 14	691	0.2-	0.1+
2005 11 01	G96	0.4+	0.3-	2005 12 05	G96	0.3-	0.2-	2009 09 14	691	0.3-	0.2+
2005 11 01	G96	0.0	0.2-	2005 12 05	G96	0.1+	0.3-	2009 09 18	691	0.1-	0.1+
2005 11 01	G96	0.1+	0.1-	2005 12 06	704	0.7+	1.5+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2005 11 01	G96	0.2+	0.4-	2005 12 06	704	0.1+	0.2-	2009 09 18	691	0.0	0.0
2005 11 22	691	0.0	0.1-	2005 12 06	704	0.7+	0.5+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2005 11 22	691	0.1-	0.2+	2005 12 06	704	(1.8-	1.1-)	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2005 11 22	691	0.0	0.3-	2005 12 26	G96	0.1-	0.3-	2009 09 22	691	0.1-	0.0
2005 12 01	704	1.2-	0.8-	2005 12 26	G96	0.2-	0.3-	2009 09 26	691	0.3-	0.1+
2005 12 01	704	(1.7+	0.3+)	2005 12 26	G96	0.2-	0.3-	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2005 12 01	704	0.1-	0.3-	2005 12 26	G96	0.3-	0.6-	2009 09 26	691	0.1+	0.2+

(221374)* 2005 XH₅₄

Discovered 2005 Dec. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.78409	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22300404	ω 96.65738	+0.85039781	-0.52545474
<i>a</i>	2.6931522	Ω 295.04459	+0.47025937	+0.78197379
<i>e</i>	0.0901665	<i>i</i> 1.69823	+0.23596543	+0.33528243
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	691	0.5-	0.4-	2004 06 22	691	0.1+	0.1+	2006 01 07	G96	0.1-	0.5-
2000 09 28	691	0.5-	0.5-	2004 06 22	691	0.1-	0.3+	2006 01 07	G96	0.1+	0.6-
2000 09 28	691	0.5-	0.6-	2005 12 05	691	0.3+	0.1+	2006 01 07	G96	0.6-	0.6-
2000 10 02	645	0.2+	0.0	2005 12 05	691	0.4+	0.1-	2006 01 07	G96	0.2-	0.2-
2000 10 02	645	0.2+	0.0	2005 12 05	691	0.2-	0.4-	2007 03 11	G96	0.4-	0.3-
2001 12 18	291	1.1-	0.2+	2005 12 06	691	0.2+	0.1-	2007 03 11	G96	0.1-	0.1+
2001 12 18	291	0.3-	0.5+	2005 12 06	691	0.1+	0.1-	2007 03 11	G96	0.2+	0.0
2001 12 18	291	0.1+	0.4+	2005 12 06	691	0.2+	0.1-	2007 03 11	G96	0.1-	0.0
2002 01 14	704	(2.1-	0.6+)	2005 12 10	691	0.1+	0.3-	2009 09 18	691	0.1-	0.5+
2002 01 14	704	(1.9-	1.0-)	2005 12 10	691	0.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2002 01 14	704	0.7-	0.6-	2005 12 10	691	0.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.2-	0.2+
2002 01 21	291	0.6+	0.1+	2005 12 28	G96	0.1+	0.5-	2009 09 22	691	0.1-	0.6+
2002 01 21	291	0.4+	0.1+	2005 12 28	644	0.1-	0.0	2009 09 22	691	0.3-	0.2+
2002 01 21	291	0.0	0.1+	2005 12 28	G96	0.7+	0.0	2009 09 22	691	0.5-	0.5+
2002 02 11	691	0.3-	0.2+	2005 12 28	G96	0.2-	0.4-	2009 09 26	691	0.2-	0.1+
2002 02 11	691	0.4+	0.6+	2005 12 28	G96	0.5+	0.4-	2009 09 26	691	0.1-	0.2+

2002 02 11	691	0.3+	0.7+	2005 12 28	644	0.0	0.1-	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2004 06 22	691	0.2+	0.2+	2005 12 28	644	0.2-	0.0				

(221375)* 2005 XF₅₅

Discovered 2005 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	304.57109	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21438929	ω 359.68363	+0.72229570	-0.68886548
<i>a</i>	2.7648229	Ω 44.07079	+0.63470954	+0.62510924
<i>e</i>	0.1101163	<i>i</i> 5.05318	+0.27465018	+0.36701880
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.2+	0.6-	2005 12 06	691	0.1-	0.3+	2007 03 10	691	0.1+	0.1-
1991 11 12	691	0.2+	0.3-	2005 12 06	691	0.0	0.2+	2007 03 10	691	0.2+	0.4+
1991 11 12	691	0.2-	0.4-	2005 12 06	691	0.2+	0.2+	2007 03 14	691	0.2-	0.0
2000 10 07	699	0.3+	0.1+	2005 12 10	691	0.4-	0.6+	2007 03 14	691	0.5+	0.2+
2000 10 07	699	1.3-	0.8+	2005 12 10	691	0.0	0.3+	2007 03 14	691	0.6-	0.1+
2000 10 07	699	0.8-	0.3+	2005 12 10	691	0.0	0.2+	2007 04 11	691	0.2+	0.2+
2000 10 07	699	0.0	0.5+	2005 12 30	G96	0.1+	0.3-	2007 04 11	691	0.1-	0.4-
2000 11 16	691	0.6+	0.5-	2005 12 30	G96	0.2-	0.0	2007 04 11	691	0.1+	0.3+
2000 11 16	691	0.5+	0.3-	2005 12 30	G96	0.3+	0.1-	2007 04 14	691	0.1+	0.0
2000 11 16	691	0.4+	0.2-	2005 12 30	G96	0.1-	0.3+	2007 04 14	691	0.1+	0.2+
2005 12 02	704	0.6-	1.1-	2006 02 02	G96	0.1-	0.2+	2007 04 14	691	0.5+	0.3+
2005 12 02	704	0.5+	0.9-	2006 02 02	G96	0.4-	0.1+	2009 08 18	691	0.2-	0.0
2005 12 02	704	0.7-	1.1-	2006 02 02	G96	0.2-	0.2+	2009 08 18	691	0.4-	0.4+
2005 12 02	704	(2.1-	0.4-)	2006 02 02	G96	0.1-	0.3+	2009 08 18	691	0.8-	0.4+
2005 12 05	704	0.6-	0.4+	2007 02 25	G96	0.4-	0.0	2009 09 13	704	0.3+	1.3+
2005 12 05	704	0.7+	0.1-	2007 02 25	G96	0.5+	0.2-	2009 09 13	704	0.3-	1.6+
2005 12 05	704	0.3+	0.5+	2007 02 25	G96	0.8-	0.1+	2009 09 13	704	0.8-	0.6+
2005 12 05	704	0.9+	1.3+	2007 02 25	G96	0.3+	0.3-	2009 09 13	704	0.6+	1.0+
2005 12 05	704	0.1+	0.7+	2007 03 10	691	0.4-	0.0				

(221376)* 2005 XL₅₆ = 2001 QG₁₈₂

Discovered 2005 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 96629)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	17.15480	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28758035	ω 143.03738	+0.22497477	-0.96804583
<i>a</i>	2.2731595	Ω 293.72322	+0.86252206	+0.25075130
<i>e</i>	0.1835946	<i>i</i> 6.95051	+0.45325716	+0.00332562
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 25	557	0.8+	0.9-	2005 12 24	691	1.3-	0.4-	2008 08 30	704	0.4-	0.7-
1998 10 25	557	0.1+	1.1-	2005 12 24	691	0.0	0.1+	2008 08 30	704	0.6+	1.4+
2001 08 23	699	0.2-	0.4+	2005 12 24	691	0.1+	0.1+	2008 08 30	704	0.6-	0.3+
2001 08 23	699	0.1+	1.3+	2005 12 28	691	0.0	0.2+	2008 08 30	704	(0.2-	2.5-)
2001 08 23	699	0.9+	0.6+	2005 12 28	691	0.0	0.3+	2008 09 05	704	0.5-	0.1+
2001 08 23	699	(0.5-	1.6+)	2005 12 28	691	0.0	0.2+	2008 09 05	704	0.3+	0.4-
2001 08 25	704	0.5-	0.3-	2005 12 29	704	0.0	0.1+	2008 09 05	704	0.1-	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	1.1-	2005 12 29	704	0.0	0.2+	2008 09 05	704	0.0	0.4-
2001 08 25	704	1.0-	0.0	2005 12 29	704	0.3+	0.6+	2008 09 21	703	0.2-	0.7+
2001 08 25	704	0.4-	0.1+	2005 12 29	704	0.1-	0.2+	2008 09 21	703	(1.5-	1.0+)
2001 08 25	704	0.2-	0.9-	2005 12 29	704	0.8+	0.6+	2008 09 21	703	0.7+	0.8+
2005 12 02	704	0.5+	0.3+	2006 01 06	704	0.0	0.5+	2008 09 21	703	0.4+	0.1+
2005 12 02	704	0.2+	1.1+	2006 01 06	704	0.2-	0.6+	2008 09 30	704	(1.5+	0.9-)
2005 12 02	704	1.0-	0.4+	2006 01 06	704	0.2-	0.8+	2008 09 30	704	(1.0-	1.7+)
2005 12 02	704	0.6-	0.0	2006 01 24	704	0.9-	0.3-	2008 09 30	704	0.1-	0.0
2005 12 02	704	0.7-	0.2+	2006 01 24	704	1.2+	1.2-	2008 09 30	704	0.4-	0.5-
2005 12 05	704	0.2+	0.4-	2006 01 24	704	0.4-	1.0+	2008 09 30	704	(1.5-	1.8+)
2005 12 05	704	0.4+	0.5-	2006 02 03	691	0.4+	0.0	2008 10 06	703	0.1-	0.2+
2005 12 05	704	0.3-	1.4-	2006 02 03	691	0.4+	0.1+	2008 10 06	703	0.7+	0.1-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161673

2005 12 05	704	0.2−	0.1+	2006 02 03	691	1.0+	0.9−	2008 10 06	703	1.0−	0.4−
2005 12 05	704	0.6−	0.1+	2008 08 26	704	1.0+	0.2+	2008 10 06	703	0.0	0.0
2005 12 06	691	0.0	0.0	2008 08 26	704	0.5−	0.6+	2008 11 08	291	0.1−	0.1+
2005 12 06	691	0.1+	0.1−	2008 08 26	704	0.6+	0.0	2008 11 08	291	0.1+	0.1−
2005 12 06	691	0.2−	0.1−	2008 08 26	704	0.6+	0.7−	2008 11 08	291	0.2−	0.0

(221377)* 2005 XD₆₂

Discovered 2005 Dec. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	300.49278		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22057324	ω	225.28957	+0.48408691	−0.87491501
<i>a</i>	2.7129024	Ω	195.77349	+0.81624743	+0.45709738
<i>e</i>	0.0988612	<i>i</i>	2.85706	+0.31527764	+0.15995533
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	691	0.1+	0.1+	2005 12 08	G96	0.3−	0.1−	2007 04 14	G96	0.0	0.2+
2000 09 21	691	0.2+	0.0	2005 12 08	G96	0.7−	0.1−	2007 04 14	G96	0.0	0.0
2000 09 21	691	0.0	0.2+	2005 12 08	G96	0.3+	0.1−	2007 04 14	G96	0.3−	0.5+
2000 10 01	704	0.8−	0.1+	2005 12 08	G96	0.1−	0.1+	2007 04 14	G96	0.3−	0.8+
2000 10 01	704	0.9−	0.4+	2005 12 27	G96	0.2+	0.1+	2007 05 09	G96	0.1−	0.3+
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2005 12 27	G96	0.2−	0.1+	2007 05 09	G96	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2005 12 27	G96	0.1−	0.1+	2007 05 09	G96	0.5−	0.1+
2000 10 01	704	0.4−	0.4+	2005 12 27	G96	0.0	0.0	2007 05 09	G96	0.3−	0.3+
2002 02 11	704	1.5+	0.2+	2007 03 10	691	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	0.1−
2002 02 11	704	0.3+	0.2−	2007 03 10	691	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	1.3+
2002 02 11	704	0.6+	0.8−	2007 03 10	691	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.4−	0.6+
2002 02 11	704	(0.5+ 1.8−)		2007 03 14	691	0.5+	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2002 02 11	704	(0.9+ 1.7−)		2007 03 14	691	0.3+	0.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2003 06 01	807	0.1−	0.8+	2007 03 14	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.3+
2003 06 01	807	0.2−	0.2+	2007 04 07	G96	0.2−	0.6+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2005 12 05	691	0.2+	0.2+	2007 04 07	G96	0.4+	0.3−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2005 12 05	691	0.1+	0.1+	2007 04 07	G96	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2005 12 05	691	0.7−	0.3−	2007 04 07	G96	0.6+	0.1+				

(221378)* 2005 XZ₆₆ = 1996 VC₃₁

Discovered 2005 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPO 96639)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	295.55559		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22390947	ω	42.46997	+0.10507520	−0.99021240
<i>a</i>	2.6858870	Ω	41.74618	+0.87133638	+0.04715054
<i>e</i>	0.2917306	<i>i</i>	7.93014	+0.47930377	+0.13136300
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	327	0.2+	0.6−	2005 12 24	704	0.6−	0.2+	2006 02 15	644	0.1−	0.2+
1996 11 13	327	0.0	0.6−	2005 12 24	704	0.0	0.6+	2006 02 15	644	0.0	0.1+
1996 11 13	327	0.6+	0.8−	2005 12 24	704	0.6+	0.5+	2006 02 15	644	0.1−	0.1+
1996 11 20	327	0.5+	1.3−	2006 01 02	703	0.6−	0.5−	2006 02 18	699	0.8+	0.1−
1996 11 20	327	(2.5+ 0.8−)		2006 01 02	703	0.4−	0.4+	2006 02 18	699	0.8+	1.4+
1996 12 02	327	0.2−	1.0−	2006 01 02	703	0.3−	0.3+	2006 02 18	699	0.7+	1.5+
1996 12 02	327	0.0	0.6−	2006 01 02	703	0.4−	0.4+	2006 02 18	699	0.5+	0.6+
1996 12 02	327	0.9+	0.3−	2006 01 07	704	0.7+	0.2+	2006 02 24	699	0.5−	0.6+
1996 12 02	327	0.0	0.2−	2006 01 07	704	0.8+	0.0	2006 02 24	699	(2.1+ 0.5+)	
2005 11 28	703	0.6+	0.4−	2006 01 07	704	0.8+	0.1+	2006 02 24	699	0.6+	0.1+
2005 11 28	703	0.8−	1.3−	2006 01 07	704	(1.6+ 0.2+)		2006 02 24	699	1.1+	1.1+
2005 11 28	703	0.9−	0.1+	2006 01 07	704	(2.0+ 0.3+)		2007 04 21	807	0.3−	0.5+
2005 11 28	703	0.1+	0.0	2006 01 08	699	0.6−	0.0	2007 04 21	807	0.2−	0.5+
2005 12 04	703	1.3−	0.5+	2006 01 08	699	0.5+	0.4+	2009 07 28	291	0.2−	0.3+
2005 12 04	703	1.0−	0.4+	2006 01 08	699	0.2+	0.1+	2009 07 28	291	0.8−	0.1+
2005 12 04	703	0.6−	0.8−	2006 01 18	703	0.2−	0.5+	2009 07 28	291	0.3−	0.2+
2005 12 04	703	0.3−	0.6−	2006 01 18	703	0.4−	0.1−	2009 09 25	691	0.4−	0.0
2005 12 10	703	0.0	0.0	2006 01 18	703	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.7+	0.3+
2005 12 10	703	1.0−	0.1−	2006 01 18	703	0.8−	0.5+	2009 09 25	691	0.1−	0.0

2005 12 10	703	0.0	0.2+	2006 01 30	703	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.5+	0.3−
2005 12 10	703	0.5+	0.0	2006 01 30	703	0.0	0.7+	2009 09 28	G96	0.3+	0.1−
2005 12 21	703	1.0−	0.2−	2006 01 30	703	0.6−	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2005 12 21	703	0.2−	0.4+	2006 01 30	703	0.4−	0.3−	2009 09 28	G96	0.4+	0.1−
2005 12 21	703	0.0	0.0	2006 02 06	704	0.7+	0.2−	2009 09 29	691	0.7−	0.1+
2005 12 21	703	0.2+	0.8−	2006 02 06	704	1.0+	0.6+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2005 12 24	704	1.2+	0.3−	2006 02 06	704	0.2+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	1.0+
2005 12 24	704	0.4+	0.2−	2006 02 06	704	0.7+	0.5−				

(221379)* 2005 XY₈₁

Discovered 2005 Dec. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	193.41073		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18201370	ω	306.56353	−0.56277011	−0.82661271
<i>a</i>	3.0836613	Ω	177.68320	+0.76692556	−0.52263548
<i>e</i>	0.0395159	<i>i</i>	1.57722	+0.30840718	−0.20871892
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.2+	0.8+	2005 12 27	691	0.3+	0.0	2007 03 16	G96	0.0	0.0
2002 04 08	644	0.2+	0.5+	2006 02 20	G96	0.3+	0.2+	2007 03 16	G96	0.1+	0.0
2002 04 08	644	0.4+	0.7+	2006 02 20	G96	0.3−	0.1+	2007 03 20	G96	0.3+	0.1+
2004 09 11	691	0.2−	0.3+	2006 02 20	G96	0.0	0.3+	2007 03 20	G96	0.2+	0.0
2004 09 11	691	0.2−	0.2+	2006 02 20	G96	0.6−	0.0	2007 03 20	G96	0.2+	0.0
2004 09 11	691	0.1+	0.2+	2007 02 17	691	0.0	0.2+	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−
2005 11 30	691	0.5−	0.2−	2007 02 17	691	0.3−	0.8+	2007 03 26	G96	0.3−	0.4−
2005 11 30	691	0.3−	0.0	2007 02 17	691	0.3+	0.2−	2007 03 26	G96	0.4+	0.4−
2005 11 30	691	0.4−	0.3+	2007 02 21	691	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	0.2−	0.0
2005 12 08	691	0.1−	0.1+	2007 02 21	691	0.1−	0.2+	2007 03 26	G96	0.5+	0.2−
2005 12 08	691	0.2−	0.4+	2007 02 21	691	0.0	0.1−	2007 04 15	G96	0.5+	0.5−
2005 12 08	691	0.1+	0.0	2007 02 25	691	0.2+	0.1+	2007 04 15	G96	0.3+	0.0
2005 12 21	691	0.1+	0.0	2007 02 25	691	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.1+	0.1+
2005 12 21	691	0.1+	0.0	2007 02 25	691	0.1−	0.1−	2007 04 15	G96	0.0	0.1−
2005 12 21	691	0.1+	0.1+	2007 03 09	691	0.4−	0.1−	2009 08 15	691	0.3−	0.2−
2005 12 25	691	0.1−	0.1−	2007 03 09	691	0.1+	0.1−	2009 08 15	691	0.1−	0.6+
2005 12 25	691	0.1+	0.3−	2007 03 09	691	0.2−	0.0	2009 08 15	691	0.3−	0.0
2005 12 25	691	0.2+	0.0	2007 03 09	G96	0.3+	0.4+	2009 08 25	F84	0.2+	0.8+
2005 12 25	691	0.3+	0.0	2007 03 09	G96	0.1−	0.1+	2009 08 25	F84	0.6+	0.3+
2005 12 25	691	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.5−	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.5−
2005 12 25	691	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.2+	0.6+	2009 09 21	G96	0.7+	0.2+
2005 12 27	691	0.2+	0.0	2007 03 16	G96	0.1+	0.3−	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+
2005 12 27	691	0.1+	0.2+	2007 03 16	G96	0.5+	0.2−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−

(221380)* 2005 XV₈₄ = 2003 QE₁₄

Discovered 2005 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 96653)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	169.95387		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17070137	ω	224.79616	−0.95024787	−0.21981839
<i>a</i>	3.2184348	Ω	301.29414	+0.30433536	−0.80619962
<i>e</i>	0.0594200	<i>i</i>	14.96786	−0.06640016	−0.54929231
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	910	0.5+	0.3+	2005 12 22	703	0.6−	0.3+	2006 01 20	699	0.2−	0.0
1997 08 30	910	0.6+	0.0	2005 12 22	703	0.4+	0.0	2006 01 22	G96	0.1−	0.5−
1997 08 30	910	0.6+	0.0	2005 12 22	703	0.5−	0.1+	2006 01 22	G96	0.0	0.4−
1999 12 12	704	0.7+	0.5−	2005 12 25	691	0.1−	0.3+	2006 01 22	G96	0.1+	0.5−
1999 12 12	704	0.5−	0.4−	2005 12 25	691	0.1−	0.3+	2006 01 22	G96	0.2	0.4−
1999 12 12	704	0.8−	0.1−	2005 12 25	691	0.2−	0.4+	2006 01 24	704	0.3+	0.6+
1999 12 12	704	0.0	0.4+	2005 12 27	G96	0.5−	0.3−	2006 01 24	704	0.4−	0.8+
2000 01 04	704	0.4−	0.9−	2005 12 27	G96	0.2−	0.5−	2006 01 24	704	0.5+	0.8+
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2005 12 27	G96	0.2+	0.5−	2006 01 24	704	0.8+	0.6+
2000 01 04	704	0.2−	1.2+	2005 12 27	G96	0.0	0.6−	2006 01 24	704	0.3−	0.5+

2000 01 04	704	0.5+	0.0	2005 12 29	691	0.3+	0.1-	2006 01 27	704	0.2-	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2005 12 29	691	0.3+	0.1-	2006 01 27	699	0.0	0.1+
2000 04 27	691	0.6-	0.2-	2005 12 29	691	0.3+	0.1-	2006 01 27	704	0.1+	0.9-
2000 04 27	691	0.2-	0.5-	2005 12 30	699	1.3+	0.8+	2006 01 27	704	0.5+	0.2+
2000 04 27	691	0.4-	0.4-	2005 12 30	699	0.6-	0.2-	2006 01 27	699	1.0+	0.0
2001 03 02	608	1.0+	0.7+	2005 12 30	699	(1.8+	0.7+)	2006 01 27	704	0.7+	0.5-
2001 03 02	608	0.8+	0.7+	2005 12 30	699	0.3+	1.5+	2006 01 27	704	1.1+	0.4-
2001 03 02	608	0.5+	0.7+	2005 12 31	704	0.3-	0.9+	2006 01 27	699	1.0+	0.2+
2001 04 01	699	0.0	0.2+	2005 12 31	704	0.3+	0.5+	2006 02 14	644	0.1-	0.2+
2001 04 01	699	0.0	0.6+	2005 12 31	704	0.3-	0.7+	2006 02 14	644	0.2-	0.3+
2001 04 01	699	0.2+	0.9-	2006 01 05	704	0.2+	0.3-	2006 02 14	644	0.2-	0.1+
2001 04 01	699	0.3+	0.3+	2006 01 05	704	0.1-	0.5+	2006 02 20	703	(3.3+	0.1-)
2001 04 26	699	0.3-	1.4+	2006 01 05	704	0.8+	0.8-	2006 02 20	703	(2.0+	1.6+)
2001 04 26	699	1.1+	0.2+	2006 01 05	704	(1.0-	1.7-)	2006 02 20	703	0.8+	1.4-
2001 04 26	699	0.4-	0.1-	2006 01 05	704	0.3+	0.5+	2006 02 20	703	0.5+	0.4-
2001 04 26	699	0.3+	0.7+	2006 01 07	G96	0.1-	0.2-	2006 02 20	G96	0.0	0.3-
2003 07 23	644	0.5-	0.2+	2006 01 07	G96	0.4-	0.2-	2006 02 20	G96	0.1-	0.3-
2003 07 23	644	0.5-	0.3+	2006 01 07	G96	0.3-	0.3-	2006 02 20	G96	0.1-	0.3-
2003 07 23	644	0.5-	0.5+	2006 01 07	G96	0.1-	0.3-	2006 02 20	G96	0.3-	0.2-
2003 08 20	644	0.3-	0.3+	2006 01 07	691	0.3+	0.3-	2007 03 10	E12	0.7+	0.6-
2003 08 20	644	0.1-	0.4+	2006 01 07	691	0.9+	0.7+	2007 03 10	E12	0.5-	0.2+
2003 08 20	644	0.3-	0.2+	2006 01 07	691	0.2+	0.2-	2007 03 10	E12	1.4-	0.0
2003 08 22	644	0.5-	0.2+	2006 01 10	703	0.7+	0.2-	2007 03 10	E12	0.2+	0.4+
2003 08 22	644	0.5-	0.3+	2006 01 10	703	1.3-	0.2-	2009 08 28	703	(1.7-	0.7+)
2003 08 22	644	0.3-	0.4+	2006 01 10	703	0.8-	0.6-	2009 08 28	703	0.7-	1.0+
2004 11 04	704	0.1-	1.1-	2006 01 10	703	0.8-	0.1+	2009 08 28	703	0.4-	1.2+
2004 11 04	704	0.3+	0.4+	2006 01 18	703	0.3-	0.3-	2009 08 28	703	1.0-	1.3+
2004 11 04	704	0.9+	0.1-	2006 01 18	703	1.0-	0.2+	2009 09 20	703	0.1-	0.4+
2005 12 10	704	0.2+	0.8+	2006 01 18	703	0.3-	0.8-	2009 09 20	703	0.2+	0.2+
2005 12 10	704	0.7-	0.6+	2006 01 18	703	0.7-	0.1-	2009 09 20	703	0.3-	0.1-
2005 12 10	704	0.4-	0.2+	2006 01 20	699	0.7-	0.8+	2009 09 20	703	0.3-	0.7-
2005 12 10	704	0.4+	0.2+	2006 01 20	699	0.2-	0.5+				
2005 12 22	703	0.6-	0.5+	2006 01 20	699	0.1-	0.9+				

(221381)* 2005 XD₈₈

Discovered 2005 Dec. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	109.55846		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17425343	ω	314.20837		-0.71491407		+0.69521242				
<i>a</i>	3.1745475	Ω	269.99119		-0.61833737		-0.67847115				
<i>e</i>	0.1151770	<i>i</i>	4.28301		-0.32643033		-0.23739544				
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.0	0.1+	2005 12 05	691	0.1-	0.3-	2007 04 15	704	0.8-	0.1-
1995 02 03	691	0.1-	0.3+	2005 12 29	691	0.5+	0.0	2007 04 15	704	0.2+	0.3+
1995 02 03	691	0.1+	0.0	2005 12 29	691	0.4+	0.2-	2007 04 15	704	0.3-	1.0+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2005 12 29	691	0.8-	0.0	2007 04 15	185	0.7-	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2006 01 06	691	0.0	0.1-	2007 04 15	185	0.1+	0.6+
2002 06 06	704	(2.7-	2.6+)	2006 01 06	691	0.8-	0.6+	2009 08 17	691	0.2-	0.0
2002 06 06	704	(2.6-	3.0+)	2006 01 06	691	0.4+	0.2-	2009 08 17	691	0.1+	0.2+
2002 06 06	704	(2.1-	2.7+)	2007 03 10	644	0.3+	0.7+	2009 08 17	691	0.1-	0.1+
2002 06 06	704	(2.8-	4.4+)	2007 03 10	644	0.5+	0.2+	2009 08 29	691	0.1-	0.1+
2003 09 19	691	0.0	0.2+	2007 03 10	644	0.5+	0.4+	2009 08 29	691	0.0	0.1+
2003 09 19	691	0.1+	0.3+	2007 03 13	703	0.9+	0.5+	2009 08 29	691	0.1+	0.1+
2003 09 19	691	0.0	0.2+	2007 03 13	703	0.6-	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.4+
2005 11 29	G96	1.2+	0.7-	2007 03 13	703	0.4-	0.2-	2009 09 15	691	0.1-	0.4+
2005 11 29	G96	0.0	0.5-	2007 03 13	703	1.4-	0.8+	2009 09 15	691	0.2-	0.1+
2005 11 29	G96	0.3-	0.5-	2007 03 21	704	0.8+	0.1-	2009 09 28	691	0.4-	0.1+
2005 11 29	G96	0.1-	0.5-	2007 03 21	704	1.3+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2005 12 05	691	0.4+	0.0	2007 03 21	704	1.5+	0.1+	2009 09 28	691	0.6-	0.1+
2005 12 05	691	0.1+	0.0	2007 03 21	704	0.7+	0.2-				

(221382)* 2005 YE₂

Discovered 2005 Dec. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	1.27520		(2000.0)	P	Q
n	0.21385793	ω	27.33553	+0.91413455	+0.40178146
a	2.7694008	Ω	308.87014	-0.38350083	+0.81369255
e	0.0833390	i	3.98644	-0.13147294	+0.42009057
P	4.61	H	16.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	645	0.0	0.2-	2005 12 21	691	0.0	0.1+	2007 03 16	G96	0.5-	0.4+
2000 11 30	645	0.0	0.3-	2005 12 23	691	0.6+	0.4+	2007 03 16	G96	0.4-	0.3+
2004 08 08	644	0.1-	0.5+	2005 12 23	691	0.2+	0.2+	2007 03 16	G96	0.4+	0.3+
2004 08 08	644	0.2+	0.9+	2005 12 23	691	0.1-	0.3+	2009 08 17	691	0.2-	0.0
2004 08 08	644	0.3+	0.5+	2005 12 25	691	0.4-	0.5+	2009 08 17	691	0.3-	0.2+
2004 08 22	691	0.1+	0.1+	2005 12 25	691	0.2+	0.1-	2009 08 17	691	0.2-	0.2+
2004 08 22	691	0.2+	0.0	2005 12 25	691	0.0	0.4+	2009 08 29	691	0.3+	0.1+
2004 08 22	691	0.1+	0.2+	2007 02 23	G96	0.2-	0.5-	2009 08 29	691	0.2-	0.0
2005 11 10	691	0.1+	0.3-	2007 02 23	G96	0.1+	0.2-	2009 08 29	691	0.1+	0.0
2005 11 10	691	0.1+	0.2-	2007 02 23	G96	0.4+	0.5+	2009 09 16	691	0.4-	0.2+
2005 11 10	691	(3.2+	1.2-)	2007 02 23	G96	0.1+	0.1-	2009 09 16	691	0.0	0.0
2005 12 01	691	0.2+	0.3+	2007 03 12	G96	0.7-	0.0	2009 09 16	691	0.1-	0.2+
2005 12 01	691	0.0	0.0	2007 03 12	G96	0.1-	0.3+	2009 09 17	G96	0.5-	0.3-
2005 12 01	691	0.2+	0.1+	2007 03 12	G96	0.2-	0.4+	2009 09 17	G96	0.2+	0.3-
2005 12 21	691	0.1+	0.0	2007 03 12	G96	0.6-	0.4+	2009 09 17	G96	0.1+	0.4-
2005 12 21	691	0.1-	0.1+	2007 03 16	G96	0.1+	0.4+	2009 09 17	G96	0.2+	0.5-

(221383)* 2005 YP₁₀ = 2002 CL₂₆₀

Discovered 2005 Dec. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 101167)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	301.21580		(2000.0)		P	Q	
n	0.21391462	ω	290.79830		+0.63309872	-0.77364337	
a	2.7689115	Ω	119.89616		+0.72077577	+0.57706404	
e	0.0627511	i	1.70064		+0.28225574	+0.26167350	
P	4.61	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 06	691	0.0	0.1+	2004 08 20	691	0.3+	0.6+	2006 01 05	691	0.0	0.1-
2000 10 06	691	0.2+	0.1+	2004 08 20	691	0.1+	0.3+	2006 01 05	691	0.0	0.3+
2000 10 06	691	0.5-	0.2-	2004 08 20	691	0.2+	0.3+	2006 01 22	G96	0.1-	0.1-
2000 11 02	691	0.3+	0.4-	2005 11 30	691	0.0	0.1-	2006 01 22	G96	0.2-	0.4-
2000 11 02	691	0.2+	0.6-	2005 11 30	691	0.5+	0.0	2006 01 22	G96	0.3-	0.3-
2000 11 02	691	0.1+	0.4-	2005 11 30	691	0.0	0.0	2006 01 22	G96	0.1+	0.2-
2002 02 07	644	0.1+	0.7+	2005 12 21	691	0.1+	0.1+	2006 02 02	568	(1.1+	3.0-)
2002 02 07	644	0.1-	0.8+	2005 12 21	691	0.2-	0.1+	2006 02 02	568	(1.1+	2.9-)
2002 02 07	644	0.2+	0.9+	2005 12 21	691	0.3+	0.1+	2006 02 02	568	(1.1+	3.0-)
2002 02 08	695	0.3+	0.2+	2005 12 25	691	0.1+	0.5+	2009 09 15	691	0.2-	0.1+
2002 02 08	695	0.0	0.0	2005 12 25	691	0.1-	0.1-	2009 09 15	691	0.1-	0.6+
2002 03 05	291	0.1+	0.3+	2005 12 25	691	0.3+	0.1-	2009 09 15	691	0.1-	0.3+
2002 03 05	291	0.0	0.6+	2005 12 26	G96	0.1-	0.8-	2009 09 28	691	0.0	0.6+
2002 03 05	291	0.0	0.7+	2005 12 26	G96	0.0	0.4-	2009 09 28	691	1.0-	0.0
2004 08 12	568	0.6-	0.1-	2005 12 26	G96	0.5-	0.8-	2009 09 28	691	0.1-	0.2+
2004 08 12	568	0.5-	0.2-	2005 12 26	G96	0.1+	0.5-				
2004 08 12	568	0.5-	0.2-	2006 01 05	691	0.0	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161675

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.0	0.4−	2005 12 25	G96	0.0	0.3−	2006 01 23	691	0.1−	0.0
1996 02 10	691	0.2+	0.5−	2005 12 25	G96	0.2+	0.3−	2006 01 23	691	0.0	0.2+
1996 02 10	691	0.0	0.3−	2005 12 25	G96	0.2+	0.3−	2006 01 23	691	0.4−	0.3−
2001 01 24	691	0.2−	0.0	2005 12 25	G96	0.2−	0.5−	2007 03 14	G96	0.1+	0.4+
2001 01 24	691	0.5−	0.3+	2006 01 04	691	0.2−	0.0	2007 03 14	G96	0.0	0.1+
2001 01 24	691	0.8−	0.2+	2006 01 04	691	0.5+	0.3+	2007 03 14	G96	0.2−	0.3+
2002 04 13	291	0.2+	0.3+	2006 01 04	691	0.2−	0.6−	2007 03 14	G96	0.1+	0.5+
2002 04 13	291	0.3−	0.5+	2006 01 04	691	0.2+	0.4+	2007 05 10	G96	0.0	0.2+
2002 04 13	291	0.0	0.5+	2006 01 04	G96	0.5−	0.3−	2007 05 10	G96	0.3−	0.4+
2004 10 05	691	0.2+	0.2−	2006 01 04	691	0.1−	0.4+	2007 05 10	G96	0.3+	0.3−
2004 10 05	691	0.2−	0.0	2006 01 04	G96	0.4−	0.5−	2007 05 10	G96	0.5+	0.9−
2004 10 05	691	0.1−	0.2−	2006 01 04	691	0.2+	0.2+	2008 06 10	691	0.7−	0.4−
2004 10 09	691	0.0	0.3+	2006 01 04	G96	0.1−	0.5−	2008 06 10	691	1.2+	0.7−
2004 10 09	691	0.2+	0.2−	2006 01 04	G96	0.1+	0.1−	2008 06 10	691	0.2+	0.2+
2004 10 09	691	0.0	0.4+	2006 01 08	691	0.3+	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2004 10 13	691	0.0	0.1−	2006 01 08	691	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2004 10 13	691	0.4+	0.0	2006 01 08	691	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2004 10 13	691	0.1+	0.1−	2006 01 22	G96	0.1+	0.3−	2009 09 27	691	0.4−	0.2+
2005 12 22	691	0.6+	0.1+	2006 01 22	G96	0.5−	0.2−	2009 09 27	691	0.5−	0.1−
2005 12 22	691	0.5+	0.2+	2006 01 22	G96	0.0	0.3−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2005 12 22	691	0.2+	0.2+	2006 01 22	G96	0.6−	0.7−				

(221385)* 2005 YS₁₇

Discovered 2005 Dec. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.74692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20619189	ω	190.43721	+0.87662685	+0.48014518
<i>a</i>	2.8376249	Ω	140.81773	−0.43780687	+0.82299745
<i>e</i>	0.1106574	<i>i</i>	2.84880	−0.19962594	+0.30353880
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	691	0.3−	1.1−	2005 12 10	291	0.1−	0.2+	2008 04 27	G96	0.1−	0.2−
1998 04 18	691	0.1−	0.6−	2005 12 10	291	0.2−	0.3+	2008 04 27	G96	0.0	0.1+
1998 04 18	691	0.2−	0.9−	2005 12 23	691	0.4−	0.5−	2008 04 27	G96	0.1+	0.0
2002 02 11	704	0.4+	1.3−	2005 12 23	691	0.4+	0.1−	2008 05 05	G96	1.2−	0.7+
2002 02 11	704	0.6−	0.1−	2005 12 23	691	0.2−	0.1+	2008 05 05	G96	0.2+	0.3+
2002 02 11	704	0.9−	0.6−	2005 12 25	691	0.0	0.4+	2008 05 05	G96	0.1−	0.1+
2003 04 25	691	1.0+	1.0+	2005 12 25	691	0.1+	0.0	2008 05 05	G96	0.4−	0.3+
2003 04 25	691	0.4+	0.8+	2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2008 06 03	G96	0.1−	0.3−
2003 04 25	691	0.7+	1.0+	2006 01 25	G96	0.6+	0.1−	2008 06 03	G96	0.3+	0.2−
2004 08 22	691	0.4−	0.0	2006 01 25	G96	0.2+	0.5+	2008 06 03	G96	0.0	0.6−
2004 08 22	691	0.0	0.1−	2006 01 25	G96	0.8+	0.5+	2008 06 03	G96	0.4+	0.7−
2004 08 22	691	0.3−	0.1−	2006 01 25	G96	0.2+	0.5+	2009 08 21	J75	0.7+	0.1−
2005 10 29	G96	0.7−	0.2+	2007 03 14	G96	0.2+	0.1+	2009 08 21	J75	0.6+	0.4+
2005 10 29	G96	0.4+	0.3−	2007 03 14	G96	0.0	0.1−	2009 08 21	J75	0.3+	0.6+
2005 10 29	G96	0.3+	0.4−	2007 03 14	G96	0.3+	0.4+	2009 08 29	J75	1.2+	0.3−
2005 10 29	G96	0.7+	0.4+	2007 03 14	G96	0.1+	0.8+	2009 08 29	J75	0.3+	0.4−
2005 11 10	691	0.2−	0.1+	2008 04 15	691	1.0−	0.1−	2009 08 29	J75	1.0+	1.0−
2005 11 10	691	0.3−	0.2+	2008 04 15	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.5−	0.5+
2005 11 10	691	0.3−	0.0	2008 04 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	1.2+
2005 12 10	291	0.2−	0.2+	2008 04 27	G96	0.3+	0.3−	2009 09 14	704	0.0	0.7+

(221386)* 2005 YE₂₃ = 2001 FH₁₅₂

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96679)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	163.99938		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17686392	ω	73.40253	−0.99484777	+0.01438067
<i>a</i>	3.1432328	Ω	107.33487	−0.05043185	−0.92891859
<i>e</i>	0.1153779	<i>i</i>	6.03465	+0.08794620	−0.37000467
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	0.0	1.4+	2006 01 05	691	0.1+	0.2+	2007 04 15	703	0.4−	1.5+
2001 03 26	704	0.5−	0.7+	2006 01 08	691	0.1+	0.1+	2007 04 15	703	0.2+	0.3−
2001 03 26	704	0.3+	1.1+	2006 01 08	691	0.1−	0.2+	2007 04 15	703	0.8−	0.2−
2001 03 26	704	(0.6+	1.5+)	2006 01 08	691	0.1−	0.1+	2007 04 15	703	0.8−	0.3−
2001 03 26	704	0.2−	1.1+	2006 01 10	G96	0.2+	0.3−	2007 04 19	691	0.0	0.0
2001 03 27	699	0.3−	0.5+	2006 01 10	G96	0.1+	0.3−	2007 04 19	699	0.3−	0.4−
2001 03 27	699	(1.7+	1.3+)	2006 01 10	G96	0.0	0.4−	2007 04 19	691	0.1+	0.0
2001 03 27	699	(2.0+	1.2+)	2006 01 10	G96	0.2−	0.3−	2007 04 19	699	0.9+	0.4+
2001 03 27	699	0.2+	0.0	2006 01 23	G96	0.1−	0.1−	2007 04 19	691	0.1+	0.1−
2001 03 27	608	0.7+	1.0+	2006 01 23	G96	0.3−	0.2−	2007 04 19	699	(1.7+	1.0−)
2001 03 27	608	0.9+	0.7+	2006 01 23	G96	0.1+	0.3−	2007 04 19	699	1.4+	0.3−
2001 03 27	608	1.0+	0.4+	2006 01 23	G96	0.1−	0.4−	2007 05 06	691	0.1+	0.2+
2005 12 04	G96	0.1+	0.4−	2006 01 24	704	0.2+	0.8+	2007 05 06	691	0.1+	0.4+
2005 12 04	G96	0.6−	0.8−	2006 01 24	704	0.0	1.2+	2007 05 06	691	0.0	0.1−
2005 12 04	G96	0.2−	1.1−	2006 01 24	704	0.6+	1.0+	2007 05 10	691	0.1−	0.1−
2005 12 24	691	0.1+	0.2−	2006 01 24	704	(2.3+	2.5−)	2007 05 10	691	0.0	0.1+
2005 12 24	691	0.2+	0.1−	2006 01 24	704	(2.3+	1.1+)	2007 05 10	691	0.1−	0.0
2005 12 24	691	0.1−	0.1−	2006 02 03	691	0.6+	0.9+	2007 05 12	691	0.2+	0.1+
2005 12 25	G96	0.1−	0.5−	2006 02 03	691	0.0	0.0	2007 05 12	691	0.6−	0.0
2005 12 25	G96	0.1−	0.5−	2006 02 03	691	0.1−	0.1−	2007 05 12	691	0.1−	0.1−
2005 12 25	G96	0.0	0.3−	2006 02 07	691	0.4−	0.0	2008 06 02	G96	0.2+	0.8+
2005 12 25	G96	0.0	0.6−	2006 02 07	691	0.1+	0.1−	2008 06 02	G96	0.4+	0.6+
2005 12 28	691	1.0−	1.5+	2006 02 07	691	0.3+	0.0	2008 06 02	G96	0.0	0.7+
2005 12 28	691	0.1−	0.2+	2006 02 07	G96	0.2+	0.3−	2008 06 02	G96	0.6+	0.7+
2005 12 28	691	0.1+	0.1+	2007 01 27	G96	0.4+	0.2−	2008 06 06	691	0.0	0.4+
2006 01 04	G96	0.2−	0.4−	2007 01 27	G96	0.0	0.3−	2008 06 06	691	0.0	0.4+
2006 01 04	G96	0.3+	0.4−	2007 01 27	G96	0.3−	0.3−	2008 06 06	691	0.1−	0.3+
2006 01 04	G96	0.1+	0.3−	2007 03 16	G96	0.1+	0.1+	2009 08 18	691	0.3−	0.6+
2006 01 04	G96	0.0	0.5−	2007 03 16	G96	0.3+	0.0	2009 08 18	691	0.5−	0.3+
2006 01 04	691	0.1+	0.2+	2007 03 16	G96	0.0	0.1−	2009 08 18	691	0.4−	0.2+
2006 01 04	691	0.2+	0.0	2007 03 16	G96	0.3+	0.1−	2009 09 26	G96	0.3+	0.4+
2006 01 04	691	0.3+	0.0	2007 04 15	691	0.0	0.2−	2009 09 26	G96	0.2+	0.5+
2006 01 05	691	0.3+	0.1−	2007 04 15	691	0.0	0.0	2009 09 26	G96	0.1−	0.6+
2006 01 05	691	0.0	0.1−	2007 04 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 26	G96	0.3−	0.5+

(221387)* 2005 YO₂₇

Discovered 2005 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.80369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18247714	ω	266.42877	+0.96488501	−0.16100325
<i>a</i>	3.0784379	Ω	102.75559	+0.22629158	+0.91070333
<i>e</i>	0.0441957	<i>i</i>	12.28629	−0.13337554	+0.38039111
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	644	0.1−	0.9+	2005 12 30	691	0.3−	1.3+	2007 04 14	106	0.5−	0.6+
2002 04 12	644	0.6+	0.7+	2006 01 05	704	(1.5+	1.1+)	2007 04 14	106	0.2−	0.4−
2002 04 12	644	0.3+	0.4+	2006 01 05	704	0.5−	0.1−	2007 04 14	106	0.1+	0.2−
2002 05 06	644	0.3+	0.4+	2006 01 05	704	1.1+	0.5−	2007 04 15	106	0.1+	0.2+
2002 05 06	644	0.4+	0.6+	2006 01 05	704	0.8−	0.1−	2007 04 15	703	0.6−	0.3−
2002 05 06	644	0.3+	0.1+	2006 01 05	704	0.3+	0.2+	2007 04 15	703	0.6+	0.3+
2004 10 18	704	0.6−	0.7+	2006 01 06	691	0.0	0.0	2007 04 15	703	(0.3+	1.7−)
2004 10 18	704	0.1−	0.3−	2006 01 06	691	0.2−	0.3−	2007 04 15	703	0.6−	1.1−
2005 10 01	G96	0.2+	0.8−	2006 01 06	691	0.1+	0.0	2007 04 17	106	0.2+	0.0
2005 10 01	G96	0.3−	0.3−	2006 01 10	G96	0.1−	0.4−	2007 04 17	106	0.3+	0.5−
2005 10 01	G96	0.1−	0.0	2006 01 10	G96	0.2+	0.3−	2007 04 17	106	0.5+	0.8+
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2006 01 10	G96	0.0	0.4−	2007 04 17	106	0.7+	0.2−
2005 10 27	G96	0.1−	0.2−	2006 01 10	G96	0.2−	0.3−	2007 04 17	106	0.5+	0.3+
2005 10 27	G96	0.6−	0.4−	2006 01 10	691	0.2+	0.3+	2007 04 17	106	0.3+	0.0
2005 10 27	G96	0.2−	0.5−	2006 01 10	691	0.9+	0.7+	2007 04 17	106	0.3−	0.0
2005 10 27	G96	0.0	0.5−	2006 01 10	691	0.1+	0.0	2007 04 17	106	0.6−	0.4−
2005 11 28	G96	0.4−	0.1−	2006 01 18	703	0.9+	0.9+	2007 04 19	106	0.8+	0.7−
2005 11 28	G96	0.2−	0.5−	2006 01 18	703	(0.7−	1.5+)	2007 04 19	106	0.5−	0.5−
2005 11 28	G96	0.4−	0.6−	2006 01 18	703	1.1+	0.5+	2007 04 19	106	0.5+	0.2+
2005 11 28	G96	(1.8−	0.8+)	2006 01 18	703	0.6−	1.0+	2007 04 19	106	0.5−	0.1+
2005 12 22	691	0.1−	0.1+	2006 01 26	G96	0.0	0.2−	2009 08 26	D20	0.2+	0.5+

2005 12 22	691	0.0	0.3−	2006 01 26	G96	0.0	0.4−	2009 08 26	D20	0.1−	0.5+
2005 12 22	691	0.2−	0.1+	2006 01 26	G96	0.1+	0.2−	2009 08 26	D20	0.1−	0.6+
2005 12 26	691	0.3−	0.1+	2006 01 26	G96	0.1+	0.2−	2009 08 26	D20	0.1+	0.4+
2005 12 26	691	0.0	0.0	2007 03 11	703	1.5−	0.2−	2009 08 26	D20	0.1−	0.4+
2005 12 26	691	0.1−	0.1−	2007 03 11	703	0.1−	0.4−	2009 08 26	D20	0.0	0.5+
2005 12 29	704	(2.0−	1.5−)	2007 03 11	703	(1.9+	0.8−)	2009 09 16	703	0.1−	0.0
2005 12 29	704	(0.4−	5.0+)	2007 03 11	703	1.1+	0.2−	2009 09 16	703	0.1+	0.0
2005 12 29	704	(1.6+	0.9+)	2007 03 20	703	1.0−	0.5+	2009 09 16	703	0.6−	0.3−
2005 12 29	704	0.3+	0.0	2007 03 20	703	1.1−	0.0	2009 09 16	703	0.7+	1.7−
2005 12 30	691	0.0	0.3−	2007 03 20	703	0.8−	0.3+				
2005 12 30	691	0.1−	0.1−	2007 03 20	703	0.6+	0.8−				

(221388)* 2005 YB₃₄ = 2000 VP₃ = 2004 PS₇₈

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96695)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	0.60787		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22375509	ω	152.47243	+0.97298678	−0.23083911
<i>a</i>	2.6871223	Ω	220.87445	+0.21091091	+0.89440129
<i>e</i>	0.1796374	<i>i</i>	0.27732	+0.09387926	+0.38309220
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.6+	0.2−	2006 01 04	G96	0.7−	0.4−
1991 09 15	691	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.5+	0.2+	2006 01 04	G96	0.1−	0.2−
1991 09 15	691	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.3+	2006 01 04	G96	0.0	0.5−
2000 10 01	704	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.5+	0.2+	2006 01 04	G96	0.9−	0.5−
2000 10 01	704	0.3−	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.0	2006 01 10	G96	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.5+	1.2+	2004 09 12	691	0.1−	0.1+	2006 01 10	G96	0.7+	0.1−
2000 10 01	704	0.3+	0.7+	2004 09 12	691	0.1−	0.2+	2006 01 10	G96	0.3+	0.2−
2000 10 01	704	0.4+	0.0	2004 09 12	691	0.0	0.2−	2006 01 10	G96	0.1−	0.4−
2000 11 01	704	0.4+	1.4+	2005 12 05	G96	0.2−	0.2+	2006 01 21	G96	0.1−	0.3−
2000 11 01	704	1.2+	0.0	2005 12 05	G96	0.1−	0.4−	2006 01 21	G96	0.5−	0.0
2000 11 01	704	1.1+	0.0	2005 12 05	G96	0.1−	0.3−	2006 01 21	G96	0.2+	0.1−
2000 11 01	704	0.5+	0.9−	2005 12 05	G96	0.6−	0.5−	2006 01 21	G96	0.1−	0.2−
2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2005 12 24	691	0.2+	0.3+	2007 03 13	691	0.2−	0.6+
2000 11 02	704	0.5−	0.2−	2005 12 24	691	0.5+	0.9+	2007 03 13	691	0.1−	0.5+
2000 11 02	704	1.0+	0.2−	2005 12 24	691	0.2+	0.1+	2007 03 13	691	0.1−	0.4+
2000 11 02	704	0.6−	0.1+	2005 12 26	G96	0.5−	0.5−	2009 07 31	691	1.1−	0.2+
2002 02 07	695	0.3+	0.6+	2005 12 26	G96	0.2+	0.5−	2009 07 31	691	0.4−	0.4−
2002 02 07	695	0.6+	0.4+	2005 12 26	G96	0.5+	0.4−	2009 07 31	691	1.0−	0.0
2004 08 09	699	0.7−	1.5+	2005 12 26	G96	0.3−	0.4−	2009 09 20	G96	0.0	0.5−
2004 08 09	699	0.8+	0.3+	2005 12 28	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.7−
2004 08 09	699	0.7+	0.2−	2005 12 28	691	0.0	0.3+	2009 09 20	G96	0.2+	0.8−
2004 08 09	699	0.1+	1.0+	2005 12 28	691	0.6+	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.4−

(221389)* 2005 YF₃₄

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	196.06739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18902358	ω	227.64207	−0.94607647	−0.30855823
<i>a</i>	3.0069444	Ω	294.16836	+0.31981202	−0.84117281
<i>e</i>	0.0638647	<i>i</i>	6.20718	+0.05157123	−0.44409471
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.3−	0.4−	2005 11 26	G96	0.3−	0.0	2006 01 27	699	1.0+	0.1+
1996 03 27	691	0.4−	0.1−	2005 11 26	G96	0.1+	0.1+	2006 01 27	699	0.6+	0.1+
1996 03 27	691	0.4−	0.5−	2005 11 26	G96	0.4−	0.1+	2006 02 20	G96	0.2+	0.1+
2002 05 17	704	0.0	0.7+	2005 11 26	G96	0.3−	0.5−	2006 02 20	G96	0.1+	0.0
2002 05 17	704	1.0+	0.5+	2005 12 24	691	0.3+	0.1+	2006 02 20	G96	0.1−	0.1+
2002 05 17	704	0.5−	0.9−	2005 12 24	691	0.9+	1.4+	2006 02 20	G96	0.2−	0.2−
2002 05 17	704	0.1−	0.3+	2005 12 24	691	0.6+	0.0	2007 04 11	D35	0.7+	0.1+
2002 06 05	644	0.4+	1.1+	2005 12 26	G96	0.4−	0.1+	2007 04 11	D35	0.7+	0.7+
2002 06 05	644	0.6+	1.0+	2005 12 26	G96	0.3−	0.1−	2007 04 11	D35	0.6+	0.3+

2002 06 05	644	0.2+	0.5+	2005 12 26	G96	0.2−	0.1−	2007 04 12	D35	0.7+	0.4+
2004 10 21	704	0.8+	1.1+	2005 12 26	G96	0.0	0.1+	2007 04 12	D35	0.7−	0.1+
2004 10 21	704	1.5+	1.2+	2005 12 28	691	0.1−	0.1+	2008 06 13	691	0.2+	0.2+
2004 10 21	704	0.7+	0.5−	2005 12 28	691	0.1+	0.3+	2008 06 13	691	0.8−	0.7+
2004 10 21	704	1.0+	0.1+	2005 12 28	691	0.3−	0.2+	2008 06 13	691	0.4−	0.8+
2004 10 21	704	(1.9+	0.7+)	2006 01 09	691	0.2+	0.4+	2009 09 15	691	0.4−	0.0
2004 11 19	703	(2.5+	2.0+)	2006 01 09	691	0.1+	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2004 11 19	703	1.0+	0.4+	2006 01 09	691	0.8−	0.5+	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2004 11 19	703	0.6−	0.3−	2006 01 10	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2004 11 19	703	(0.4+	1.9+)	2006 01 10	G96	0.2+	0.1−	2009 09 19	691	0.3+	0.0
2005 10 27	G96	0.5+	0.8−	2006 01 10	G96	0.2−	0.1−	2009 09 19	691	0.1+	0.1−
2005 10 27	G96	0.0	0.0	2006 01 10	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2005 10 27	G96	0.1−	0.6−	2006 01 27	699	0.3−	0.2+	2009 09 23	691	0.5−	0.2+
2005 10 27	G96	0.2+	0.2−	2006 01 27	699	0.1−	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.4−

(221390)* 2005 YS₃₄ = 1996 EE₁₃ = 2004 TX₁₉₀

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96696)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	243.74429		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18858318	ω	298.29527	−0.31684087	−0.94844569
<i>a</i>	3.0116239	Ω	170.16695	+0.88563828	−0.29882537
<i>e</i>	0.1133228	<i>i</i>	2.65624	+0.33949478	−0.10561331
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.8+	0.4+	2005 12 24	691	0.1+	0.1−	2006 02 03	699	0.1+	1.4−
1996 03 11	691	0.0	1.6+	2005 12 24	691	0.1+	0.0	2006 02 03	699	(1.2−	1.7−)
1996 03 11	691	0.5+	0.3+	2005 12 26	G96	0.3−	0.3−	2006 02 03	699	(1.9−	0.3−)
1996 03 18	691	0.0	0.2+	2005 12 26	G96	0.1−	0.2−	2006 02 03	699	0.2+	0.7−
1996 03 18	691	0.4−	0.0	2005 12 26	G96	0.2+	0.4−	2006 02 24	G96	0.3−	0.3−
1996 03 18	691	0.0	0.1−	2005 12 26	G96	0.4+	0.2−	2006 02 24	G96	0.5−	0.3−
2001 01 21	704	0.7−	0.9−	2006 01 05	691	0.1+	0.0	2006 02 24	G96	0.0	0.4−
2001 01 21	704	0.5−	0.8−	2006 01 05	691	0.2+	0.0	2006 02 24	G96	0.3−	0.4−
2001 01 21	704	0.1−	1.2−	2006 01 05	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.0	0.0
2004 10 07	691	0.0	0.5+	2006 01 09	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.3−	0.1−
2004 10 07	691	0.1−	0.2+	2006 01 09	691	0.1+	1.1+	2007 04 22	G96	0.0	0.1+
2004 10 07	691	0.1−	0.2+	2006 01 09	691	0.0	0.2−	2007 04 22	G96	0.3−	0.2−
2004 10 11	691	0.2+	0.0	2006 01 22	699	0.1+	0.1−	2009 08 27	691	0.2−	0.5+
2004 10 11	691	0.2+	0.1−	2006 01 22	699	0.8+	0.4−	2009 08 27	691	0.4−	0.2+
2004 10 11	691	0.5−	0.0	2006 01 22	699	0.6+	0.1+	2009 08 27	691	0.1+	0.0
2005 10 06	G96	0.6−	0.3+	2006 01 22	699	0.8−	0.5−	2009 08 27	G96	0.3+	0.2+
2005 10 06	G96	0.9+	0.7−	2006 01 23	704	(0.0	2.6+)	2009 09 18	G96	0.1−	0.5+
2005 10 06	G96	0.1−	0.3−	2006 01 23	704	0.2+	0.7+	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2005 10 06	G96	0.1−	0.2−	2006 01 23	704	0.1−	0.4+	2009 09 18	G96	0.4+	0.3+
2005 10 11	691	0.3−	0.2−	2006 01 23	G96	0.1−	0.2−	2009 09 26	G96	0.3+	0.0
2005 10 11	691	0.1−	0.4+	2006 01 23	G96	0.1−	0.1−	2009 09 26	G96	0.1+	0.1−
2005 10 11	691	0.5−	0.2+	2006 01 23	G96	0.3−	0.1−	2009 09 26	G96	0.1+	0.1−
2005 12 24	691	0.1+	0.1+	2006 01 23	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	G96	0.1−	0.3+

(221391)* 2005 YX₃₅ = 2004 VG₉₁

Discovered 2005 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96698)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	102.49673		(200

2009 OCT. 4

M.P.O. 161677

2004 11 03	691	0.3+	0.4-	2006 01 21	G96	0.4-	0.5-	2007 04 25	G96	0.0	0.4+
2004 11 03	691	0.1+	0.2+	2006 01 21	G96	0.2-	0.4-	2007 04 25	G96	0.5+	0.0
2004 11 10	691	0.7-	0.7-	2006 02 03	691	0.1-	0.1-	2007 04 25	G96	0.2-	0.2+
2004 11 10	691	0.1+	0.5-	2006 02 03	691	0.0	0.2+	2008 06 03	G96	0.6+	0.2+
2004 11 10	691	0.2+	0.3-	2006 02 03	691	0.1-	0.0	2008 06 03	G96	0.4+	0.5+
2005 12 25	691	0.2+	0.2+	2007 02 26	G96	0.5-	0.4+	2008 06 03	G96	0.2+	0.5+
2005 12 25	691	0.1+	0.2+	2007 02 26	G96	0.3+	0.0	2008 06 03	G96	0.5+	0.4+
2005 12 25	691	0.3+	0.2+	2007 02 26	G96	0.1-	0.1-	2009 09 15	691	0.5-	0.1+
2005 12 26	G96	0.4-	0.2-	2007 02 26	G96	0.1-	0.0	2009 09 15	691	0.2-	0.4+
2005 12 26	G96	0.3-	0.2-	2007 03 20	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.2-	0.3+
2005 12 26	G96	0.1+	0.5-	2007 03 20	691	0.0	0.2+	2009 09 17	291	0.0	0.2+
2005 12 26	G96	0.4-	0.3-	2007 03 20	691	0.2+	0.4+	2009 09 17	291	0.0	0.4+
2005 12 29	691	0.2-	0.0	2007 03 26	691	0.2-	0.3+	2009 09 17	291	0.2-	0.3+
2005 12 29	691	0.2+	0.3+	2007 03 26	691	0.0	0.1+	2009 09 18	291	0.1-	0.3+
2005 12 29	691	0.1+	0.5+	2007 03 26	691	0.0	0.4+	2009 09 18	291	0.1-	0.5+
2006 01 06	691	0.3+	0.2+	2007 04 20	G96	0.5+	0.6+	2009 09 18	291	0.2-	0.5+

(221392)* 2005 YF₃₉ = 1997 EW₃₈ = 2004 RP₉₀

Discovered 2005 Dec. 22 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96701)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.37861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21517251	ω	118.44066	+0.17559716	-0.97605778
<i>a</i>	2.7581096	Ω	320.77153	+0.81726589	+0.21722384
<i>e</i>	0.1746405	<i>i</i>	11.71079	+0.54885527	-0.01118083
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	704	0.8+	0.7-	2005 11 12	703	0.8+	0.1-	2006 01 20	699	0.7+	0.1+
1997 03 05	704	1.6+	0.3-	2005 11 12	703	0.8-	0.3-	2006 01 20	699	0.4+	0.0
1997 03 06	704	1.3+	1.1+	2005 11 12	703	0.9+	0.2+	2006 01 24	703	0.2-	0.5+
1997 03 06	704	0.8+	1.4+	2005 12 22	703	0.7-	0.2+	2006 01 24	703	0.1-	0.7+
2000 12 01	704	0.3-	0.2-	2005 12 22	703	0.1+	0.6+	2006 01 24	703	0.5-	0.3+
2000 12 01	704	0.3-	0.1-	2005 12 22	703	0.6+	0.2+	2006 01 26	704	0.6+	0.6-
2000 12 01	704	0.4-	0.3+	2005 12 22	703	(1.8-	0.2-)	2006 01 26	704	0.5+	0.0
2000 12 01	704	0.6-	0.3+	2005 12 27	703	0.6-	1.1-	2006 01 26	704	0.3+	0.2-
2000 12 01	704	0.9+	0.4-	2005 12 27	703	1.4-	0.4+	2006 02 20	704	0.2+	0.0
2000 12 19	704	0.3-	0.7+	2005 12 27	703	0.4-	0.6-	2006 02 20	704	0.6+	0.1+
2000 12 19	704	0.3-	0.7-	2005 12 27	703	0.5-	0.5-	2006 02 20	704	0.6+	0.2+
2000 12 19	704	0.1-	0.0	2005 12 30	699	0.3+	0.3-	2006 02 20	704	0.5+	0.5+
2000 12 19	704	0.3-	0.4-	2005 12 30	699	0.1-	0.3+	2006 02 22	699	0.1+	0.3+
2000 12 19	704	0.7-	0.0	2005 12 30	699	0.4+	0.8-	2006 02 22	699	(1.0-	1.9+)
2002 04 08	644	0.4+	1.0+	2005 12 30	699	0.4-	0.6+	2006 02 22	699	0.6+	0.2+
2002 04 08	644	0.2+	0.7+	2006 01 05	703	0.1-	0.2+	2006 02 22	699	1.4-	0.6+
2002 04 08	644	0.2+	0.8+	2006 01 05	703	0.9-	0.0	2006 04 26	G96	0.5-	0.8-
2004 09 08	704	0.3-	0.7+	2006 01 05	703	1.1-	0.5-	2006 04 26	G96	0.1-	1.1-
2004 09 08	704	0.1+	0.4+	2006 01 05	703	0.2-	0.8-	2006 04 26	G96	0.8-	1.2-
2004 09 08	704	0.5-	0.4+	2006 01 06	704	0.9+	0.7+	2006 04 26	G96	0.0	0.4-
2004 09 08	704	0.3-	0.0	2006 01 06	704	0.5-	0.6+	2009 09 15	A50	0.6-	1.1-
2004 09 10	704	0.3-	0.2-	2006 01 06	704	0.2+	0.5+	2009 09 16	A50	0.3-	1.0-
2004 09 10	704	0.5-	0.4-	2006 01 06	704	0.1+	0.3+	2009 09 16	A50	0.9-	0.0
2004 09 10	704	0.3-	0.0	2006 01 06	704	1.0+	0.0	2009 09 25	703	0.2-	0.2+
2004 09 15	699	0.1-	0.1+	2006 01 09	699	0.4+	0.1-	2009 09 25	703	0.3+	0.4+
2004 09 15	699	0.1-	0.3+	2006 01 09	699	0.0	0.4+	2009 09 25	703	0.7+	0.1+
2004 09 15	699	0.1-	0.5-	2006 01 09	699	0.4-	0.4-	2009 09 25	703	0.3+	0.4-
2004 09 15	699	(0.0	2.1+)	2006 01 09	699	0.1-	0.1+	2009 09 28	704	0.7+	0.1-
2004 09 18	704	0.6+	0.0	2006 01 18	703	0.5-	0.9-	2009 09 28	704	1.2+	1.0+
2004 09 18	704	0.8-	1.1+	2006 01 18	703	(3.5-	2.9-)	2009 09 28	704	0.3+	1.2+
2004 09 18	704	0.2+	0.3+	2006 01 18	703	1.3-	1.4-	2009 09 28	704	0.7+	1.9+
2004 09 18	704	0.1-	0.1-	2006 01 20	699	0.2+	0.1+				
2005 11 12	703	0.6-	1.0+	2006 01 20	699	0.1+	0.3+				

(221393)* 2005 YZ₄₂

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.92904		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17922713	ω	226.92281	+0.92825361	+0.25863850
<i>a</i>	3.1155415	Ω	116.42737	-0.18974766	+0.94739541
<i>e</i>	0.0961625	<i>i</i>	17.36735	-0.31990791	+0.18854194
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	691	0.2+	0.6+	2006 01 10	G96	0.6-	0.3-	2008 05 29	G96	0.1+	0.0
1997 07 07	691	0.2+	0.8+	2006 01 10	G96	0.2-	0.1-	2008 05 29	G96	0.2+	0.1+
1997 07 07	691	(3.1-	1.7+)	2006 01 10	G96	0.4-	0.0	2008 05 29	G96	0.3+	0.1+
2004 12 03	644	0.6-	0.2-	2006 01 21	G96	0.1+	0.2-	2008 06 03	G96	0.4+	0.4+
2004 12 03	644	0.1+	0.3+	2006 01 21	G96	0.1-	0.3-	2008 06 03	G96	0.1+	0.8+
2004 12 03	644	0.2-	0.7+	2006 01 21	G96	0.6-	0.1+	2008 06 03	G96	0.3+	0.3+
2004 12 10	703	0.1-	0.2+	2006 01 21	G96	0.3-	0.3-	2008 06 03	G96	0.2-	0.2+
2004 12 10	703	0.3-	0.0	2006 01 24	704	0.3-	0.2+	2009 08 20	703	(1.9-	0.7-)
2004 12 10	703	1.3+	0.4-	2006 01 24	704	0.3+	0.8+	2009 08 20	703	0.3-	0.6+
2004 12 10	703	0.8+	0.6-	2006 01 24	704	0.7+	0.0	2009 08 20	703	0.7-	0.3-
2005 12 24	691	0.4+	0.3+	2006 01 24	704	0.5+	1.2+	2009 08 20	703	1.1-	0.4+
2005 12 24	691	0.1+	0.2+	2006 02 25	G96	0.0	0.1-	2009 08 29	703	0.7+	1.2+
2005 12 24	691	0.1+	0.5+	2006 02 25	G96	0.1-	0.0	2009 08 29	703	1.0+	0.3-
2005 12 27	G96	0.3-	0.0	2006 02 25	G96	0.1-	0.2+	2009 08 29	703	0.1-	0.6+
2005 12 27	G96	0.2-	0.1-	2006 02 25	G96	0.2-	0.1-	2009 08 29	703	0.7-	1.4+
2005 12 27	G96	0.3-	0.3-	2006 03 26	G96	0.1-	0.5+	2009 09 16	E12	0.1-	0.4-
2005 12 27	G96	0.3-	0.1+	2006 03 26	G96	0.3-	0.0	2009 09 16	E12	0.0	0.5+
2006 01 05	691	0.1-	0.3+	2006 03 26	G96	0.4-	0.3+	2009 09 16	E12	0.1-	0.0
2006 01 05	691	0.1-	0.3+	2006 03 26	G96	0.2-	0.2-	2009 09 16	E12	0.1-	0.2+
2006 01 05	691	0.2-	0.3+	2007 04 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 24	E12	0.3-	0.4+
2006 01 09	691	0.3+	0.3+	2007 04 25	G96	0.2-	0.1+	2009 09 24	E12	0.1+	0.7+
2006 01 09	691	0.0	0.1-	2007 04 25	G96	0.3+	0.2-	2009 09 24	E12	0.1-	0.9+
2006 01 09	691	0.0	0.5+	2007 04 25	G96	0.3-	0.1+	2009 09 24	E12	0.6-	0.8+
2006 01 10	G96	0.4-	0.1-	2008 05 29	G96	0.1+	0.2+				

(221394)* 2005 YS₅₁

Discovered 2005 Dec. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	265.20698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20280098	ω	264.38487	-0.07389809	-0.99725228
<i>a</i>	2.8691682	Ω	189.85754	+0.92655981	-0.06673241
<i>e</i>	0.0251767	<i>i</i>	1.73787	+0.36881702	-0.03216627
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 12 21	691	0.2-	0.0	2005 12 26	G96	0.1-	0.2+	2007 04 16	G96	0.7+	0.2+
2000 12 21	691	0.1+	0.1-	2005 12 26	G96	0.1+	0.4+	2007 04 16	G96	0.3+	0.0
2000 12 21	691	0.1+	0.4-	2005 12 27	691	0.1+	0.2+	2007 05 10	G96	1.0+	0.3+
2002 04 02	691	0.1-	0.8+	2005 12 27	691	0.2+	0.4+	2007 05 10	G96	0.3-	0.3+
2002 04 02	691	0.1-	0.3+	2005 12 27	691	0.2+	0.3+	2007 05 10	G96	0.4-	0.7-
2002 04 02	691	0.2+	0.3+	2005 12 31	691	0.1+	0.4-	2007 05 10	G96	0.4-	0.4-
2002 04 08	807	0.2+	0.5+	2005 12 31	691	0.3+	0.1-	2009 09 15	691	0.2+	0.1+
2002 04 08	807	0.4+	0.7+	2005 12 31	691	0.1-	0.3-	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2004 10 07	691	0.0	0.2+	2007 03 15	691	0.6+	0.7+	2009 09 15	691	0.3-	0.7+
2004 10 07	691	0.2+	0.4+	2007 03 15	691	0.1+	0.8+	2009 09 19	691	0.2-	0.0
2004 10 07	691	0.1+	0.2+	2007 03 15	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.3-	0.6+
2004 10 15	691	0.1+	0.5+	2007 03 26	691	0.3-	0.2+	2009 09 19	691	0.1-	0.2+
2004 10 15	691	0.4-	0.1-	2007 03 26	691	0.7+	0.3+	2009 09 23	691	0.2-	0.5+
2004 10 15	691	0.0	0.0	2007 03 26	691	0.5-	0.1+	2009 09 23	691	0.9-	0.0
2005 11 30	G96	0.5-	0.4-	2007 04 07	G96	0.7+	0.0	2009 09 23	691	0.3-	0.2+
2005 11 30	G96	0.7-	0.0	2007 04 07	G96	0.4+	0.2-	2009 09 27	691	0.3+	0.0
2005 11 30	G96	0.2+	0.1+	2007 04 07	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.3-	0.4+
2005 11 30	G96	0.5-	0.0	2007 04 07	G96	0.7+	0.3+	2009 09 27	691	0.3+	0.1-
2005 12 26	G96	0.2-	0.1-	2007 04 16	G96	0.4-	0.1+				
2005 12 26	G96	0.4-	0.2+	2007 04 16	G96	0.4+	0.1+				

Id. G. V. Williams (*MPO* 96725)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	297.17920		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18889140	ω	125.79555		+0.69766889		-0.71576609
<i>a</i>	3.0083470	Ω	279.93330		+0.64686925		+0.64772768
<i>e</i>	0.0871925	<i>i</i>	1.78085		+0.30792580		+0.26101293
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 11	691	0.3-	0.5-	2005 12 25	G96	0.4-	0.1-	2006 01 10	G96	0.3-	0.0
1999 11 11	691	0.2-	0.0	2005 12 25	G96	0.5-	0.6-	2006 01 10	G96	0.2-	0.3+
1999 11 11	691	0.0	0.2-	2005 12 25	G96	0.4-	0.0	2006 01 10	G96	0.1-	0.3+
1999 11 13	691	0.5+	0.1+	2005 12 25	G96	0.1-	0.2-	2006 01 21	G96	0.2-	0.2-
1999 11 13	691	0.1+	0.3-	2005 12 27	G96	0.5-	0.4+	2006 01 21	G96	0.1+	0.2-
1999 11 13	691	0.4+	0.3-	2005 12 27	G96	0.7+	0.1+	2006 01 21	G96	0.4+	0.6-
2004 10 04	691	0.2-	0.2+	2005 12 27	G96	0.1-	1.0-	2006 01 21	G96	0.0	0.0
2004 10 04	691	0.4-	0.2+	2005 12 27	G96	0.4-	0.8-	2009 08 28	691	0.4-	0.2+
2004 10 04	691	0.3-	0.3+	2005 12 28	691	0.2+	0.1+	2009 08 28	691	0.4-	0.2+
2004 10 12	691	0.2-	0.2-	2005 12 28	691	0.1-	0.3+	2009 08 28	691	0.2-	0.3+
2004 10 12	691	0.1-	0.1+	2005 12 28	691	0.1-	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2004 10 12	691	0.1-	0.1+	2006 01 04	G96	0.4-	0.5-	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2004 11 03	691	0.1+	0.0	2006 01 04	G96	0.0	1.0-	2009 09 17	G96	0.2-	0.2+
2004 11 03	691	0.1+	0.1+	2006 01 04	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	1.0+	0.6-
2004 11 03	691	0.6+	0.0	2006 01 04	G96	0.1+	0.3-	2009 09 21	152	0.4+	0.0
2005 12 05	G96	0.3-	0.0	2006 01 05	691	0.4+	0.5+	2009 09 21	152	0.8+	0.8-
2005 12 05	G96	0.3+	0.2+	2006 01 05	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	152	1.0+	0.1-
2005 12 05	G96	0.2-	0.3+	2006 01 05	691	0.1+	0.3+				
2005 12 05	G96	0.2-	0.0	2006 01 10	G96	0.0	0.2-				

(221396)* 2005 YJ₅₆ = 2001 FF₁₀₅ = 2005 TH₁₃₅

Discovered 2005 Dec. 22 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96726)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	192.76445		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18226708	ω	17.22028		-0.93220579		-0.36015333
<i>a</i>	3.0808027	Ω	141.60950		+0.32490422		-0.87632565
<i>e</i>	0.1198833	<i>i</i>	3.30518		+0.15946668		-0.31991081
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 09	691	0.2+	0.6+	2006 01 03	704	1.1+	0.5+	2006 01 24	704	0.3+	0.1-
1999 12 09	691	0.6-	0.0	2006 01 03	704	0.4+	0.8+	2006 01 27	699	0.9-	0.3+
1999 12 09	691	0.2+	0.1+	2006 01 03	704	0.0	0.6+	2006 01 27	699	0.9+	0.1+
2001 02 22	704	(0.8-	3.3+)	2006 01 03	704	1.1+	0.2+	2006 01 27	699	0.2-	0.2+
2001 02 22	704	(1.5-	2.1+)	2006 01 05	699	1.5+	1.2-	2006 01 27	699	0.2-	0.3+
2001 02 22	704	(2.7-	0.7-)	2006 01 05	699	0.6+	0.3-	2006 02 20	G96	0.3-	0.2-
2001 03 18	704	0.1+	1.2+	2006 01 05	699	(0.4-	2.6+)	2006 02 20	G96	0.7-	0.2-
2001 03 18	704	0.3-	0.9+	2006 01 05	704	0.3-	0.4+	2006 02 20	G96	0.3-	0.4-
2001 03 18	704	0.8-	1.1+	2006 01 05	691	0.3-	0.1-	2006 02 20	G96	0.7-	0.4-
2001 03 18	704	0.3+	0.8+	2006 01 05	704	0.6+	0.1+	2006 02 24	G96	0.2-	0.0
2001 03 20	608	0.8+	0.5+	2006 01 05	699	0.7-	1.5+	2006 02 24	G96	0.2-	0.2-
2001 03 20	608	0.7+	0.4+	2006 01 05	704	0.1-	0.2+	2006 02 24	G96	0.3-	0.1-
2001 03 20	608	0.8+	0.3+	2006 01 05	691	0.3-	0.2-	2006 02 24	G96	0.1+	0.1-
2003 08 26	807	0.1-	0.3+	2006 01 05	691	0.2-	0.2-	2007 04 24	691	0.1+	0.4+
2003 08 26	807	0.0	0.7+	2006 01 05	704	0.0	0.4+	2007 04 24	691	0.2+	0.5+
2005 10 05	691	0.5+	0.2+	2006 01 07	704	0.4+	1.0+	2007 04 24	691	0.0	0.3+
2005 10 05	691	0.2+	0.1-	2006 01 07	704	0.4+	0.0	2007 04 28	691	0.1+	0.4+
2005 10 05	691	0.0	0.2+	2006 01 07	704	0.2-	0.6+	2007 04 28	691	0.0	0.5+
2005 10 07	G96	0.4-	0.0	2006 01 07	704	0.1+	0.2+	2007 04 28	691	0.2+	0.3+
2005 10 07	G96	1.0-	0.1+	2006 01 08	G96	0.2-	0.4-	2007 05 09	703	0.1+	0.2+
2005 10 07	G96	0.5-	0.5-	2006 01 08	G96	0.2-	0.3-	2007 05 09	703	0.5-	0.8-
2005 10 07	G96	0.0	0.5-	2006 01 08	G96	0.1-	0.2-	2007 05 09	703	(2.2+	1.1-)
2005 10 12	691	0.2-	0.2-	2006 01 08	G96	0.5-	0.5-	2007 05 09	703	0.3+	0.8+
2005 10 12	691	0.0	0.3+	2006 01 09	691	1.0-	0.1-	2007 05 16	G96	0.9+	1.0-
2005 10 12	691	0.5+	0.2+	2006 01 09	691	0.9+	1.2+	2007 05 16	G96	0.1+	0.2+

2005 12 22	703	(2.3-	0.8-)	2006 01 09	691	0.3-	0.2-	2007 05 16	G96	0.2-	0.4+
2005 12 22	703	(1.7-	0.2-)	2006 01 20	699	0.8+	0.3+	2007 05 16	G96	0.5-	0.5+
2005 12 22	703	0.4-	1.0-	2006 01 20	699	0.2-	0.0	2009 08 16	691	0.1+	0.4+
2005 12 22	703	0.6-	0.5-	2006 01 20	699	0.9+	0.3+	2009 08 16	691	0.2-	0.5+
2005 12 28	691	0.0	0.1-	2006 01 20	699	0.8+	0.1+	2009 08 16	691	0.0	0.3+
2005 12 28	691	0.2+	0.3-	2006 01 22	G96	0.0	0.5-	2009 09 14	704	(0.6+	1.7+)
2005 12 28	691	0.1-	0.2-	2006 01 22	G96	0.2+	0.4-	2009 09 14	704	0.2+	0.6+
2006 01 02	704	0.1+	0.0	2006 01 22	G96	0.2-	0.3-	2009 09 14	704	0.1-	1.4+
2006 01 02	704	0.4-	0.3+	2006 01 22	G96	0.1+	0.3-	2009 09 28	291	0.3-	0.4+
2006 01 02	704	0.7+	1.5+	2006 01 24	704	0.3-	0.1-	2009 09 28	291	0.4-	0.3+
2006 01 03	704	0.5+	1.1+	2006 01 24	704	0.1+	0.6-	2009 09 28	291	0.6-	0.7+

(221397)* 2005 YQ₅₆ = 1996 TY₃₅ = 2005 XN₁₁₄

Discovered 2005 Dec. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 103818)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	165.94340		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22570718	ω	257.05800		-0.96225246		+0.27172928
<i>a</i>	2.6716063	Ω	298.70742		-0.24246147		-0.88140158
<i>e</i>	0.0179087	<i>i</i>	0.99807		-0.12362298		-0.38638640
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.3-	0.6-	2005 12 06	701	0.2+	0.1+	2007 03 21	G96	0.0	0.0
1996 10 11	691	0.1-	0.2-	2005 12 06	701	0.1+	0.4-	2007 03 21	G96	0.5+	0.3-
1996 10 11	691	0.7-	0.0	2005 12 23	691	0.5+	0.4-	2007 04 11	G96	0.1-	0.4-
1996 10 12	691	0.5+	0.1+	2005 12 23	691	0.2+	0.2-	2007 04 11	G96	1.2-	0.1+
1996 10 12	691	0.5+	0.1+	2005 12 23	691	0.5+	0.5-	2007 04 11	G96	0.4+	0.5-
1996 10 12	691	0.7+	0.4-	2005 12 28	G96	0.1-	0.3+	2007 04 11	G96	0.2+	0.0
2002 01 14	691	0.4-	0.4+	2005 12 28	G96	0.7+	0.3+	2007 04 19	G96	0.0	0.4-
2002 01 14	691	0.0	0.5+	2005 12 28	G96	0.7+	0.2+	2007 04 19	G96	0.2+	0.5-
2002 01 14	691	0.8-	0.9+	2005 12 28	G96	0.0	0.2-	2007 04 19	G96	1.0+	0.0
2005 10 27	G96	0.8+	1.0+	2007 02 17	691	0.1-	0.1-	2007 04 19	G96	0.3+	0.2-
2005 10 27	G96	0.2-	0.2-	2007 02 17	691	0.1-	0.1+	2009 09 18	691	1.1-	0.0
2005 10 27	G96	0.5+	0.1-	2007 02 17	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.4-	0.3+
2005 10 27	G96	0.2-	0.3+	2007 03 10	G96	0.4+	0.2-	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2005 12 04	G96	0.0	0.2-	2007 03 10	G96	0.7-	0.4-	2009 09 26	691	0.3-	0.2+
2005 12 04	G96	0.3+	0.2-	2007 03 10	G96	0.0	0.3-	2009 09 26	691	0.1-	0.2+
2005 12 04	G96	0.6+	0.1-	2007 03 10	G96	0.2+	0.3-	2009 09 26	691	0.5+	0.2-
2005 12 04	G96	0.3+	0.0	2007 03 21	G96	0.0	0.4-				
2005 12 06	701	0.2+	0.9-	2007 03 21	G96	0.4-	0.3-				

(221398)* 2005 YL₅₈ = 2004 TT₂₇₇

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96728)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	56.25624		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18467069	ω	119.48152		+0.38201793		+0.92414509
<i>a</i>	3.0540120	Ω	172.97321		-0.85949972		+0.35698184
<i>e</i>	0.0789010	<i>i</i>	1.99602		-0.33959171		+0.13608753
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.3-	0.5+	2005 12 28	691	0.2-	0.3+	2007 04 14	G96	0.1-	0.1-
2002 04 13	644	0.2+	0.2+	2006 01 09	G96	0.6+	0.4-	2007 04 15	G96	0.5+	0.2-
2002 04 13	644	0.1-	0.7+	2006 01 09	G96	0.9-	0.0	2007 04 15	G96	0.2-	0.0
2004 10 09	691	0.1-	0.2-	2006 01 09	691	0.0	0.4+	2007 04 15	G96	0.2+	0.3-
2004 10 09	691	0.1-	0.1+	2006 01 09	G96	0.3+	0.3+	2007 04 15	G96	0.1+	0.1-
2004 10 09	691	0.1-	0.1+	2006 01 09	G96	0.2-	0.5-	2007 04 20	G96	0.1+	0.1-
2004 10 13	691	0.5+	0.6-	2006 01 09	691	0.1+	0.0	2007 04 20	G96	0.2+	0.2+
2004 10 13	691	0.1+	0.5-	2006 01 09	691	0.0	0.2-	2007 04 20	G96	0.1+	0.0
2004 10 13	691	0.3+	0.0	2006 01 20	291	0.3-	0.1+	2007 04 20	G96	0.2+	0.2+
2004 10 23	691	0.2+	0.2-	2006 01 20	291	0.1-	0.1-	2009 09 16	691	0.1-	0.3+
2004 10 23	691	0.0	0.2+	2006 01 20	291	0.3-	0.1-	2009 09 16	691	0.3+	0.2+
2004 10 23	691	0.1-	0.4+	2007 03 09	691	0.4+	0.4+	2009 09 16	691	0.2+	0.1-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161679

2004 11 03	691	0.2-	0.3+	2007 03 09	691	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.1-	0.2+
2004 11 03	691	0.0	0.2-	2007 03 09	691	0.1-	0.1+	2009 09 20	691	1.0+	0.4+
2004 11 03	691	0.1+	0.0	2007 03 20	691	0.0	0.1-	2009 09 20	691	0.2-	0.4+
2005 12 24	691	0.0	0.1+	2007 03 20	691	0.1-	0.3+	2009 09 24	691	0.1-	0.4-
2005 12 24	691	0.4+	0.0	2007 03 20	691	0.3+	0.4+	2009 09 24	691	0.7-	0.0
2005 12 24	691	0.2+	0.3+	2007 03 26	691	0.2-	0.0	2009 09 24	691	0.5-	0.1+
2005 12 28	691	0.2+	0.3-	2007 03 26	691	0.0	0.1-	2009 09 28	691	0.3-	0.4+
2005 12 28	691	0.2-	0.0	2007 03 26	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.2-	0.2+
2005 12 28	691	0.3-	0.1-	2007 04 14	G96	0.0	0.2-	2009 09 28	691	0.1-	0.3+
2005 12 28	691	0.1-	0.2-	2007 04 14	G96	0.3+	0.0				
2005 12 28	691	0.6+	0.2+	2007 04 14	G96	0.1+	0.0				

(221399)* 2005 YN₆₃

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	21.11893		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	125.19995		(2000.0)
<i>n</i>	0.18457895	ω	223.03686		+0.56677242		+0.82166984	<i>n</i>	0.18139117	ω	205.09702
<i>a</i>	3.0550238	Ω	81.57576		-0.73839882		+0.53903745	<i>a</i>	3.0907126	Ω	16.16366
<i>e</i>	0.2091236	<i>i</i>	3.49074		-0.36542607		+0.18519529	<i>e</i>	0.1015773	<i>i</i>	1.64708
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	16.1

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.3-	0.2+	2007 02 25	G96	0.4-	0.0	2008 05 07	691	0.1+	0.0
2004 10 09	691	0.2-	0.2+	2007 02 25	G96	0.4+	0.0	2008 06 04	691	0.3+	0.3+
2004 10 09	691	0.1-	0.2+	2007 02 25	G96	0.5-	0.6-	2008 06 04	691	0.3+	0.0
2005 12 04	691	0.3+	0.1+	2008 04 07	691	0.1-	0.1+	2008 06 04	691	0.1-	0.0
2005 12 04	691	0.2+	0.1-	2008 04 07	691	0.1-	0.2-	2009 09 11	A50	0.3+	0.2+
2005 12 04	691	0.4-	0.4+	2008 04 07	691	0.0	0.0	2009 09 11	A50	0.5+	0.2-
2005 12 24	691	0.2+	0.2+	2008 04 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 11	A50	0.1-	0.0
2005 12 24	691	0.3+	0.3+	2008 04 15	691	0.2-	0.0	2009 09 13	704	0.6-	0.0
2005 12 24	691	0.1+	0.1+	2008 04 15	691	0.3+	0.4+	2009 09 13	704	0.4+	0.7+
2005 12 28	G96	0.1+	0.0	2008 04 29	691	0.1+	0.0	2009 09 13	704	0.0	0.9+
2005 12 28	G96	0.0	0.1+	2008 04 29	691	0.0	0.0	2009 09 13	704	0.5+	0.8+
2005 12 28	G96	0.2+	0.0	2008 04 29	691	0.1+	0.0	2009 09 13	704	0.6-	0.6-
2005 12 28	G96	1.0-	0.3+	2008 04 30	291	0.0	0.2+	2009 09 19	703	0.4-	0.2-
2005 12 28	691	0.1+	0.2+	2008 04 30	291	0.2+	0.1+	2009 09 19	703	0.7-	0.0
2005 12 28	691	0.1+	0.1+	2008 04 30	291	0.0	0.2+	2009 09 19	703	0.0	0.3-
2005 12 28	691	0.1+	0.3+	2008 04 30	G96	0.1-	0.3-	2009 09 19	703	0.8-	0.6+
2006 01 05	691	0.0	0.4+	2008 04 30	G96	0.1-	0.1+	2009 09 20	704	0.4+	1.4+
2006 01 05	691	0.3+	0.3+	2008 04 30	G96	0.3-	0.2+	2009 09 20	704	0.0	1.0+
2006 01 05	691	0.4+	0.4+	2008 05 03	691	0.3+	1.2+	2009 09 20	704	0.3-	0.8+
2007 02 08	691	0.5-	0.5-	2008 05 03	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.3-	0.1-
2007 02 08	691	0.6-	0.1-	2008 05 03	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.5-	0.3-
2007 02 08	691	0.5-	0.2+	2008 05 07	691	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.1-	0.2-
2007 02 25	G96	0.0	0.5+	2008 05 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.4-	0.2-

(221400)* 2005 YX₆₇

Discovered 2005 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	350.42889		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	131.02034		(2000.0)
<i>n</i>	0.18660944	ω	263.26209		+0.96670713		+0.23888498	<i>n</i>	0.17275229	ω	213.16203
<i>a</i>	3.0328224	Ω	82.88776		-0.18263670		+0.89517692	<i>a</i>	3.1929112	Ω	342.38879
<i>e</i>	0.0822209	<i>i</i>	5.30309		-0.17922378		+0.37628746	<i>e</i>	0.0699540	<i>i</i>	4.76112
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	15.2

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	699	0.5+	0.5-	2005 12 26	691	0.4+	0.1+	2007 04 15	691	0.1-	0.1+
2004 10 05	699	0.0	0.6-	2005 12 26	691	0.1-	0.1+	2007 04 15	691	0.1+	0.1-
2004 10 05	699	0.2-	0.0	2005 12 28	G96	0.1+	0.3-	2009 08 27	J75	0.1+	0.4+
2004 10 05	699	(0.3+ 2.2+)		2005 12 28	G96	0.6-	0.2-	2009 08 28	J75	0.0	0.0
2004 10 07	699	0.6-	0.7+	2005 12 28	G96	0.1-	0.0	2009 08 28	J75	0.1+	0.4-
2004 10 07	699	0.5+	1.3+	2005 12 28	G96	0.1-	0.3-	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+
2004 10 07	699	0.5-	0.3-	2006 01 07	691	0.2-	0.1-	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2004 10 07	699	0.1-	0.6+	2006 01 07	691	0.1-	0.0	2009 09 25	G96	0.5+	0.0
2005 12 01	G96	0.3-	0.1+	2006 01 07	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	G96	0.1-	0.8-
2005 12 01	G96	0.3+	0.1-	2007 03 11	691	0.3-	0.1+	2009 09 26	291	0.1-	0.2-

2005 12 01	G96	0.1-	0.9-	2007 03 11	691	0.0	0.1-	2009 09 26	291	0.0	0.0
2005 12 01	G96	0.1-	0.4-	2007 03 11	691	0.0	0.1-	2009 09 26	291	0.0	0.0
2005 12 26	691	0.0	0.1+	2007 04 15	691	0.3+	0.0				

(221401)* 2005 YO₆₈

Discovered 2005 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	125.19995		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	125.19995		(2000.0)
<i>n</i>	0.18139117	ω	205.09702		-0.75176574		+0.65938172	<i>n</i>	0.18139117	ω	205.09702
<i>a</i>	3.0907126	Ω	16.16366		-0.60006258		-0.67900323	<i>a</i>	3.0907126	Ω	16.16366
<i>e</i>	0.1015773	<i>i</i>	1.64708		-0.27344684		-0.32275433	<i>e</i>	0.1015773	<i>i</i>	1.64708
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	16.1

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	691	0.1-	0.4+	2006 01 07	691	0.1+	0.2+	2007 04 16	G96	0.3-	0.1-
2001 03 15	691	0.5-	0.0	2006 01 07	G96	0.2+	0.2-	2007 04 16	G96	0.3-	0.1+
2001 03 15	691	0.2+	0.4+	2006 01 07	691	0.5+	0.4-	2007 05 09	G96	0.2+	0.2-
2002 05 11	704	(0.4- 2.0+)		2006 01 23	G96	0.3+	0.3-	2007 05 09	G96	0.1+	0.1+
2002 05 11	704	0.5+	0.7+	2006 01 23	G96	0.4-	0.3-	2007 05 09	G96	0.1+	0.1+
2002 05 11	704	0.5+	0.4+	2006 01 23	G96	0.1-	0.2-	2007 05 09	G96	0.1+	0.4+
2002 05 11	704	0.1+	0.2-	2006 01 23	G96	0.2+	0.3-	2008 06 24	691	0.2-	0.0
2003 08 24	807	0.3+	0.1+	2007 01 27	291	0.0	0.1+	2008 06 24	691	0.0	0.1+
2003 08 24	807	0.3+	0.0	2007 01 27	291	0.3+	0.2-	2008 06 24	691	0.0	0.1+
2004 10 10	691	0.2+	0.0	2007 01 27	291	0.6+	0.3+	2009 09 12	691	0.6-	0.3+
2004 10 10	691	0.0	0.2-	2007 03 13	691	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.1+	0.6+
2004 10 10	691	0.2+	0.1+	2007 03 13	691	0.1+	0.4+	2009 09 12	691	0.2-	0.5+
2005 12 26	691	0.2+	0.1+	2007 03 13	691	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.0
2005 12 26	691	0.1+	0.0	2007 03 26	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.1-	0.0
2005 12 26	691	0.0	0.3+	2007 03 26	691	0.0	0.6+	2009 09 16	691	0.4-	0.5+
2005 12 28	G96	0.6-	0.1-	2007 03 26	691	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.1-	0.3-
2005 12 28	G96	0.2-	0.3-	2007 04 07	G96	0.0	0.5+	2009 09 20	691	0.9-	0.6+
2005 12 28	G96	0.6-	0.4-	2007 04 07	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.2-	0.1-
2005 12 28	G96	0.0	0.0	2007 04 07	G96	0.3-	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2005 12 30	691	0.1-	0.3+	2007 04 07	G96	0.1-	0.3+	2009 09 24	691	0.4+	0.7+
2005 12 30	691	0.0	0.2+	2007 04 16	703	(1.4- 2.2+)		2009 09 24	691	0.0	0.1+
2005 12 30	691	0.0	0.0	2007 04 16	703	0.0	0.8+	2009 09 28	691	0.4-	0.0
2006 01 07	691	0.1+	0.2+	2007 04 16	703	0.4+	0.9+	2009 09 28	691	0.1-	0.0
2006 01 07	G96	0.3-	0.2-	2007 04 16	703	0.3+	0.7-	2009 09 28	691	0.4+	0.2+
2006 01 07	G96	0.1-	0.2-	2007 04 16	G96	0.1-	0.1+				
2006 01 07	G96	0.2-	0.4-	2007 04 16	G96	0.2+	0.1+				

(221402)* 2005 YW₇₁ = 1995 CZ₈

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

M.P.O. 161680

2009 OCT. 4

2005 12 24	691	0.1+	0.1+	2007 03 09	691	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.1+	0.1+
2005 12 24	691	0.0	0.1+	2007 03 13	691	0.4-	0.1+	2009 08 27	691	0.4-	0.2+
2005 12 24	691	0.2+	0.2+	2007 03 13	691	0.1-	0.0	2009 09 22	G96	0.7-	0.8-
2005 12 28	691	0.1-	0.2+	2007 03 13	691	0.2-	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.5-
2005 12 28	691	0.0	0.1+	2007 03 17	704	1.0+	1.1+	2009 09 22	G96	0.6+	0.2+
2005 12 28	691	0.0	0.1-	2007 03 17	704	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+
2005 12 30	704	0.1-	0.7-	2007 03 17	704	1.0+	1.2+				
2005 12 30	704	0.0	0.3+	2007 03 17	704	1.3+	1.0+				

(221403)* 2005 YV₇₉

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	214.44212		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19054445	ω	150.94394	-0.76008470	-0.64980621		
<i>a</i>	2.9909227	Ω	348.52524	+0.59143349	-0.68870101		
<i>e</i>	0.0867588	<i>i</i>	1.38548	+0.26921679	-0.32162524		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	291	0.1+	0.3+	2005 12 28	691	0.0	0.0	2006 02 01	691	0.5-	0.1-
2002 05 11	291	0.1+	0.3+	2005 12 28	691	0.3-	0.1+	2006 02 01	691	0.1-	0.3-
2002 05 11	291	0.2-	0.3+	2006 01 05	691	0.1+	0.2+	2007 03 14	G96	0.1+	0.2-
2004 09 10	691	(2.1+	0.6-)	2006 01 05	691	0.2-	0.0	2007 03 14	G96	0.4+	0.1+
2004 09 10	691	0.2+	0.1+	2006 01 05	691	0.2-	0.1+	2007 03 14	G96	0.1-	0.3+
2004 09 10	691	0.3+	0.0	2006 01 07	G96	1.3+	0.1-	2007 03 14	G96	0.1+	0.2+
2004 09 23	691	0.1-	0.1+	2006 01 07	G96	0.3+	0.1-	2007 04 19	G96	0.2+	0.2-
2004 09 23	691	0.8-	0.5+	2006 01 07	G96	0.4+	0.3-	2007 04 19	G96	0.4+	0.0
2004 09 23	691	0.4-	0.0	2006 01 07	G96	0.0	0.5-	2007 04 19	G96	0.1+	0.3+
2004 10 15	691	0.5+	0.1-	2006 01 09	691	0.1+	0.2+	2007 04 19	G96	0.2+	0.3+
2004 10 15	691	0.5+	0.3-	2006 01 09	691	0.0	0.1+	2009 08 30	291	0.3-	0.4-
2004 10 15	691	0.0	0.1+	2006 01 09	691	0.2+	0.3+	2009 08 30	291	0.5-	0.3-
2005 12 24	691	0.0	0.1+	2006 01 30	691	0.3+	0.6+	2009 08 30	291	0.4-	0.1+
2005 12 24	691	0.3+	0.4-	2006 01 30	691	0.1+	0.0	2009 09 25	291	0.4+	0.4+
2005 12 24	691	0.2+	0.2+	2006 01 30	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	291	0.2+	0.6+
2005 12 28	691	0.0	0.1+	2006 02 01	691	0.8-	0.5-	2009 09 25	291	0.0	0.1+

(221404)* 2005 YE₈₂

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.73524		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18067010	ω	113.77301	+0.79257571	+0.60968083		
<i>a</i>	3.0989307	Ω	208.66400	-0.56721535	+0.73074740		
<i>e</i>	0.0449071	<i>i</i>	1.27008	-0.22380907	+0.30707903		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	691	0.1+	0.9-	2006 01 06	G96	0.2+	0.3-	2007 05 10	G96	0.2+	0.3+
1999 12 03	691	0.2-	0.7-	2006 01 06	G96	0.2+	0.0	2009 08 16	691	0.5-	0.0
1999 12 03	691	0.0	0.7-	2006 01 06	G96	0.5+	0.0	2009 08 16	691	0.2-	0.3+
2004 10 15	G96	0.2+	0.6-	2006 01 09	691	0.1+	0.4+	2009 08 16	691	0.0	0.1+
2004 10 15	G96	0.5+	0.5-	2006 01 09	691	0.5+	0.3+	2009 08 20	691	0.1-	0.1+
2004 10 15	G96	0.0	0.4-	2006 01 09	691	0.5+	0.6+	2009 08 20	691	0.1-	0.0
2004 10 15	G96	0.1-	0.6-	2006 03 25	G96	0.1+	0.4-	2009 08 20	691	0.6-	0.5+
2004 11 04	703	1.4+	0.2+	2006 03 25	G96	0.3+	0.2-	2009 08 28	691	0.0	0.0
2004 11 04	703	1.2+	0.1+	2006 03 25	G96	0.2+	0.5+	2009 08 28	691	0.1-	0.2+
2004 11 04	703	1.0+	0.8+	2006 03 25	G96	0.1+	0.5+	2009 08 28	691	0.1-	0.1+
2004 11 04	703	1.1-	0.6-	2007 04 07	G96	0.4-	0.5+	2009 09 14	704	0.9+	0.7+
2005 12 24	691	0.1-	0.3+	2007 04 07	G96	0.2-	0.1-	2009 09 14	704	0.6+	0.3+
2005 12 24	691	0.0	0.8+	2007 04 07	G96	0.4-	0.0	2009 09 14	704	0.8+	0.3-
2005 12 24	691	0.5-	0.0	2007 04 07	G96	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.4-	0.7+
2005 12 28	691	0.0	0.4+	2007 04 16	G96	0.7+	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.2+
2005 12 28	691	0.1+	0.1+	2007 04 16	G96	0.4+	0.2+	2009 09 17	691	0.1-	0.4+
2005 12 28	691	0.2-	0.3+	2007 04 16	G96	0.0	0.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.0
2006 01 05	691	0.1+	0.0	2007 04 16	G96	0.3+	0.0	2009 09 26	G96	0.4+	0.3-
2006 01 05	691	0.1+	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1-

2006 01 05	691	0.3-	0.1+	2007 05 10	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	G96	0.0	0.2-
2006 01 06	G96	0.5-	0.3-	2007 05 10	G96	0.4+	0.0				

(221405)* 2005 YW₉₁

Discovered 2005 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.15917		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18495761	ω	210.03368	+0.77712891	+0.59616291		
<i>a</i>	3.0508528	Ω	111.98723	-0.52541433	+0.79096178		
<i>e</i>	0.2202199	<i>i</i>	12.55994	-0.34642524	+0.13772892		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.3-	0.2-	2005 12 26	G96	0.2+	0.2-	2006 12 27	A44	0.7-	0.3-
1997 03 03	691	0.1+	0.7+	2005 12 26	G96	0.1-	0.4-	2008 05 04	691	0.1-	0.2+
1997 03 03	691	0.0	0.2+	2005 12 26	691	0.2+	0.5+	2008 05 04	691	0.1+	0.2-
1998 08 17	704	(1.5+	3.9-)	2005 12 26	691	0.2+	0.3+	2008 05 04	691	0.1+	0.4-
1998 08 17	704	(2.1+	3.0-)	2005 12 26	691	0.4+	0.4+	2008 05 08	691	0.2-	0.0
1998 08 17	704	(0.3+	2.4-)	2005 12 28	691	0.2-	0.1-	2008 05 08	691	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	(3.7-	1.8-)	2005 12 28	691	0.0	0.0	2008 05 08	691	0.0	0.0
2004 10 18	704	0.4-	0.4+	2005 12 28	691	0.3-	0.4-	2008 05 13	691	0.2+	0.3+
2004 10 18	704	0.6+	1.3+	2005 12 30	691	0.1+	0.0	2008 05 13	691	0.0	0.4+
2004 10 18	704	0.5+	1.3+	2005 12 30	691	0.1+	0.4+	2008 05 13	691	0.2+	0.4+
2004 10 18	704	0.6-	0.6+	2005 12 30	691	0.1-	0.2+	2008 06 01	G96	0.5+	0.0
2004 11 12	704	0.0	0.5+	2006 01 08	691	0.0	0.3-	2008 06 01	G96	0.8+	0.0
2004 11 12	704	0.4-	0.6+	2006 01 08	691	0.2-	0.0	2008 06 01	G96	0.4+	0.1+
2004 11 12	704	0.3+	0.6+	2006 01 08	691	1.2-	0.4+	2008 06 01	G96	0.5+	0.4+
2005 12 04	G96	0.4-	0.3-	2006 01 10	G96	0.1+	0.3-	2009 08 31	E12	0.9+	0.6+
2005 12 04	G96	0.2+	0.4-	2006 01 10	G96	0.1-	0.5-	2009 08 31	E12	0.4+	0.4-
2005 12 04	G96	0.2-	0.6-	2006 01 10	G96	0.1+	0.6-	2009 08 31	E12	0.5-	0.4+
2005 12 04	G96	0.5-	0.1-	2006 01 10	G96	0.2-	0.3-	2009 08 31	E12	0.2+	0.7+
2005 12 22	691	0.2+	0.0	2006 01 22	G96	0.1-	0.3-	2009 09 17	703	0.2+	0.0
2005 12 22	691	0.0	0.1-	2006 01 22	G96	0.1-	0.2-	2009 09 17	703	0.4-	0.2+
2005 12 22	691	0.1-	0.2-	2006 01 22	G96	0.2-	0.4-	2009 09 17	703	0.8-	2.2-)
2005 12 24	691	0.1+	0.2+	2006 01 31	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	703	(0.8-	2.2-)
2005 12 24	691	0.4+	0.4+	2006 01 31	691	0.1+	0.2-	2009 09 24	703	0.3-	0.0
2005 12 24	691	0.5+	0.2+	2006 01 31	691	0.3+	0.1-	2009 09 24	703	0.1-	0.1+
2005 12 26	G96	0.4+	0.1-	2006 12 27	A44	0.4-	0.3+	2009 09 24	703	1.5-	1.4-
2005 12 26	G96	0.4-	0.2-	2006 12 27	A44	1.0-	0.1+	2009 09 24	703	0.7-	0.4+

(221406)* 2005 YK₉₇ = 2004 TP₃₅₃

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 96759)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.91810		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20145051	ω	344.36502	+0.97475071	-0.22244332		
<i>a</i>	2.8819767	Ω	28.51010	+0.20899922	+0.87812251		
<i>e</i>	0.0822071	<i>i</i>	2.34067	+0.07861533	+0.42357979		
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2-	0.3+	2005 11 10	G96	0.4+	0.2+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2-
1960 09 24	675	0.5+	0.1-	2005 11 10	G96	0.3+	0.1+	2007 02 25	G96	0.8+	0.1-
1960 09 26	675	0.4+	0.3+	2005 12 24	691	0.1-	0.2+	2007 04 20	G96	0.8+	0.0
1960 09 26	675	0.7-	0.0	2005 12 24	691	0.1+	0.2-	2007 04 20	G96	0.6+	0.0
2002 03 13	691	0.2-	1.0+	2005 12 24	691	0.1+	0.1-	2007 04 20	G96	0.1+	0.0
2002 03 13	691	0.0	0.6+	2005 12 29	G96	0.1-	0.5-	2007 04 20	G96	0.5+	0.5-
2002 03 13	691	0.0	1.0+	2005 12 29	G96	0.5-	0.4-	2007 05 10	G96	0.3-	0.1-
2004 09 17	704	0.4-	0.2+	2005 12 29	G96	0.0	0.3-	2007 05 10	G96	0.5+	0.2+
2004 09 17	704	0.9+	0.4+	2005 12 29	G96	0.1-	0.6-	2007 05 10	G96	0.3+	0.0
2004 09 17	704	(0.6-	1.6+)	2006 01 05	691	0.1+	0.2+	2007 05 10	G96	0.5+	0.5-
2004 09 17	704	1.2-	0.6+	2006 01 05	691	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.3-	0.3+
2004 10 11	695	0.3+	0.4+	2006 01 05	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.4-	0.4+
2004 10 11	695	0.5+	0.4+	2006 01 09	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.4-	0.2+
2004 10 12	695	0.2+	0.3+	2006 01 09	691	0.3-	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161681

2004 10 12	695	0.1+	0.2+	2006 01 09	691	0.0	0.3-	2009 09 27	691	0.0	0.2-
2005 11 10	G96	0.0	0.1+	2007 02 25	G96	0.3+	0.3-	2009 09 27	691	0.1-	0.0
2005 11 10	G96	0.1-	0.2-	2007 02 25	G96	0.4+	0.0				

(221407)* 2005 YK₁₀₆ = 2002 EA₁₂₁ = 2004 TA₁₇₅

Discovered 2005 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 96764)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.95894		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19792781	ω	118.70362	+0.70767621	+0.70649821
<i>a</i>	2.9160715	Ω	196.34944	-0.65705295	+0.65422967
<i>e</i>	0.0821198	<i>i</i>	1.50486	-0.25976103	+0.26989592
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	557	0.7-	0.2-	2004 10 13	691	0.1+	0.1-	2007 03 25	G96	0.0	0.1+
1999 11 01	557	0.2-	0.7+	2005 12 01	G96	0.6-	0.1-	2007 04 07	G96	0.3+	0.1+
2002 03 11	691	0.2+	0.1+	2005 12 01	G96	0.5-	0.1-	2007 04 07	G96	0.0	0.0
2002 03 11	691	0.1-	0.2+	2005 12 01	G96	0.6+	0.1+	2007 04 07	G96	0.3+	0.0
2002 03 11	691	0.3+	0.5+	2005 12 01	G96	0.3-	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.1+
2002 03 13	704	(1.4-	2.0+)	2005 12 25	691	0.2+	0.2-	2007 04 15	G96	0.2+	0.2-
2002 03 13	704	1.4+	1.2+	2005 12 25	691	0.1+	0.3-	2007 04 15	G96	0.2+	0.1+
2002 03 13	704	0.0	0.7+	2005 12 25	691	0.2+	0.1-	2007 04 15	G96	0.4+	0.1+
2002 03 13	704	(0.5-	1.8+)	2005 12 29	691	0.1-	0.1-	2007 04 15	G96	0.2-	0.0
2002 03 13	644	0.0	1.4+	2005 12 29	691	0.2-	0.1-	2007 04 19	G96	0.3+	0.4+
2002 03 13	644	(0.4+	1.8+)	2005 12 29	691	0.1-	0.1-	2007 04 19	G96	0.0	0.1+
2002 03 13	644	(0.7+	1.9+)	2006 01 06	691	0.2+	0.1-	2007 04 19	G96	0.2-	0.1-
2004 09 08	644	0.2-	0.0	2006 01 06	691	0.1-	0.1+	2007 04 19	G96	0.6+	0.0
2004 09 08	644	0.0	0.1-	2006 01 06	691	0.1-	0.3+	2009 06 19	291	0.3-	0.1+
2004 09 08	644	0.2-	0.0	2007 03 10	G96	0.1-	0.3+	2009 06 19	291	0.1-	0.1+
2004 09 22	704	0.8+	1.0-	2007 03 10	G96	0.1-	0.4+	2009 06 19	291	1.0-	0.7+
2004 09 22	704	0.9-	1.0-	2007 03 10	G96	0.2-	0.4+	2009 09 15	691	0.1-	0.2+
2004 09 22	704	1.4+	0.3-	2007 03 10	G96	0.2-	0.4+	2009 09 15	691	0.2-	0.5+
2004 09 22	704	0.2+	0.0	2007 03 17	699	(0.2-	1.7+)	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2004 10 09	704	0.3-	0.7+	2007 03 17	699	0.5+	0.9+	2009 09 19	691	0.3+	0.1+
2004 10 09	704	(0.4-	1.6-)	2007 03 17	699	0.2-	1.1+	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2004 10 09	704	0.9+	1.1+	2007 03 17	699	0.9+	0.7+	2009 09 19	691	0.1-	0.3+
2004 10 09	704	0.1+	0.3+	2007 03 20	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.2-	0.3+
2004 10 09	704	0.1+	0.3+	2007 03 20	G96	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.3-	0.4+
2004 10 11	691	0.1-	0.1-	2007 03 20	G96	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.2+
2004 10 11	691	0.1+	0.1-	2007 03 20	G96	0.1-	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2004 10 11	691	0.1+	0.0	2007 03 25	G96	0.3-	0.0	2009 09 27	691	0.1-	0.0
2004 10 13	691	0.1-	0.1+	2007 03 25	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.2-	0.0
2004 10 13	691	0.0	0.0	2007 03 25	G96	0.2-	0.1+				

(221408)* 2005 YZ₁₂₀ = 1999 XA₁₃₁ = 2003 QY₂₃ = 2004 TT₃₀₁

Discovered 2005 Dec. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (MPO 96776, MPO 101180, MPO 103822)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	120.56251		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18242287	ω	285.01866	-0.63638372	+0.76167060
<i>a</i>	3.0790485	Ω	304.80217	-0.63831323	-0.60875563
<i>e</i>	0.0457324	<i>i</i>	8.54144	-0.43309582	-0.22197858
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3-	0.9-	2004 10 08	704	0.6-	0.3-	2006 01 24	704	0.4-	0.1-
1999 12 12	704	0.3+	0.6-	2004 10 15	704	1.0-	0.5+	2006 01 27	699	1.2+	0.4+
1999 12 12	704	0.3-	0.9-	2004 10 15	704	0.5-	0.3-	2006 01 27	699	0.3-	0.3-
1999 12 12	704	0.1+	1.2-	2004 10 15	704	0.6+	0.9+	2006 01 27	699	0.1-	0.0
1999 12 13	704	1.1-	0.2+	2004 11 09	703	0.0	0.3+	2006 01 27	699	0.4-	0.1-
1999 12 13	704	0.3-	0.3+	2004 11 09	703	0.1+	0.2+	2006 02 02	703	0.4+	0.5-
1999 12 13	704	0.4+	0.1+	2004 11 09	703	0.7+	0.1-	2006 02 02	703	0.5-	0.3+
1999 12 13	704	(2.1+	0.9+)	2004 11 09	703	0.1-	0.4+	2006 02 02	703	0.8-	0.3+
1999 12 13	704	0.7+	1.8+	2005 12 27	G96	0.3-	0.2-	2006 02 02	703	1.1-	0.9+

2001 01 26	704	0.2-	0.8-	2005 12 27	G96	0.2-	0.1-	2006 02 20	G96	0.2+	0.2-
2001 01 26	704	0.3+	0.4+	2005 12 27	G96	0.4-	0.4-	2006 02 20	G96	0.1-	0.0
2001 01 26	704	0.3+	0.4+	2005 12 27	G96	0.2-	0.3-	2006 02 20	G96	0.1+	0.0
2001 01 26	704	0.6+	0.5-	2005 12 29	691	0.2+	0.2+	2006 02 20	G96	0.1-	0.1+
2001 02 20	704	0.8+	0.4+	2005 12 29	691	0.1+	0.0	2006 03 23	G96	0.1-	0.8-
2001 02 20	704	0.2+	0.1-	2005 12 29	691	0.1+	0.1-	2006 03 23	G96	0.2-	0.7-
2001 02 20	704	0.0	0.8+	2006 01 05	704	0.7+	0.3-	2006 03 23	G96	0.3+	0.2-
2001 02 20	704	(3.7-	1.4+)	2006 01 05	704	0.6+	0.2+	2006 03 23	G96	0.2+	0.4-
2003 08 21	644	0.5-	0.4+	2006 01 05	704	0.3+	0.1-	2006 03 25	G96	0.3-	0.0
2003 08 21	644	0.5-	0.6+	2006 01 07	691	0.1-	0.1+	2006 03 25	G96	0.1-	0.1+
2003 08 21	644	0.1-	0.4+	2006 01 07	691	0.1-	0.2+	2006 03 25	G96	0.3-	0.1+
2003 08 24	704	0.1-	1.4+	2006 01 07	691	0.0	0.1+	2006 03 25	G96	0.1-	0.3+
2003 08 24	704	0.1+	0.2+	2006 01 18	703	0.3+	0.1+	2007 04 13	E12	0.1+	1.0+
2003 08 24	704	0.2-	0.4-	2006 01 18	703	0.7-	0.8-	2007 04 13	E12	0.1-	0.5+
2003 08 28	608	0.9+	1.4-	2006 01 18	703	0.8+	0.3-	2007 04 13	E12	0.1-	0.0
2003 08 28	608	1.0+	1.0-	2006 01 18	703	0.4+	0.8-	2007 04 13	E12	0.8+	1.0+
2003 08 28	608	0.5+	1.0-	2006 01 22	G96	0.4-	0.1-	2009 09 22	703	0.1-	0.2+
2003 09 01	704	0.2+	0.4+	2006 01 22	G96	0.3-	0.0	2009 09 22	703	1.0+	0.7+
2003 09 01	704	0.7-	0.3+	2006 01 22	G96	0.3-	0.0	2009 09 22	703	0.4-	0.9+
2003 09 01	704	0.3-	0.8-	2006 01 22	G96	0.2-	0.1+	2009 09 22	703	0.3+	0.4-
2003 09 01	704	0.3+	0.3+	2006 01 24	704	0.2+	0.3+	2009 09 25	703	0.1-	0.9+
2003 09 01	704	0.6-	0.4-	2006 01 24	704	0.2+	0.7+	2009 09 25	703	0.5+	0.3-
2004 10 08	704	(0.2-	2.8-)	2006 01 24	704	0.4+	0.5+	2009 09 25	703	1.2-	0.7+
2004 10 08	704	(0.1+	2.1-)	2006 01 24	704	0.2-	0.1+	2009 09 25	703	0.1-	0.4+

(221409)* 2005 YF₁₂₂ = 2004 TN₂₁₇

Discovered 2005 Dec. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (MPO 96777)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	235.29553		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18326593	ω	106.25503	-0.31185965	-0.95012698
<i>a</i>	3.0695984	Ω	1.91828	+0.85357292	-0.28086585
<i>e</i>	0.1323433	<i>i</i>	2.58824	+0.41732101	-0.13554741
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.2+	0.3+	2005 12 29	691	0.1+	0.1+	2006 02 25	G96	0.6-	0.1+
1996 03 16	691	0.1-	0.2+	2006 01 05	703	1.2-	0.4-	2006 02 25	G96	1.4-	0.4-
1996 03 16	691	0.1-	0.0	2006 01 05	703	1.1+	0.8-	2006 03 26	G96	0.3+	0.1+
2004 10 05	691	0.3+	0.1+	2006 01 05	703	0.8-	0.0	2006 03 26	G96	0.7-	0.5+
2004 10 05	691	0.2-	0.1+	2006 01 05	703	0.4-	1.1-	2006 03 26	G96	(1.7+	0.2-)
2004 10 05	691	0.1-	0.1+	2006 01 05	704	1.1-	0.2+	2006 03 26	G96	0.1+	0.2-
2004 10 12	691	0.2-	0.4-	2006 01 05	704	0.3+	0.1-	2007 03 15	G96	0.2+	0.5-
2004 10 12	691	0.3-	0.3+	2006 01 05	704	0.6+	0.4+	2007 03 15	G96	0.0	0.2+
2004 10 12	691	0.0	0.3-	2006 01 05	704	(0.0	2.0+)	2007 03 15	G96	0.8+	0.0
2004 11 03	691	0.3+	0.2+	2006 01 05	704	0.4-	0.4+	2007 03 15	G96	0.5+	0.5+
2004 11 03	691	0.4+	0.1+	2006 01 07	691	0.1+	0.2+	2007 04 19	G96	0.2-	0.1-
2004 11 03	691	0.1+	0.0	2006 01 07	691	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.0	0.2-
2005 12 28	G96	0.0	0.4-	2006 01 07	691	0.1+	0.2+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1-
2005 12 28	G96	0.3-	0.0	2006 01 24	408	(2.2-	0.4-)	2007 04 19	G96	0.3-	0.1+
2005 12 28	G96	0.1-	0.1-	2006 01 24	408	(2.6-	0.2-)	2009 08 16	691	0.2-	0.3-
2005 12 28	G96	0.3-	0.4-	2006 01 25	408	0.2-	0.9+	2009 08 16	691	0.0	0.2-
2005 12 29	704	(0.6+	1.7+)	2006 01 25	408	0.4-	0.7+	2009 08 16	691	0.6-	0.5+
2005 12 29	704	0.4+	0.5+	2006 01 28	G96	0.1-	0.3-	2009 09 22	G96	0.3-	0.6+
2005 12 29	704	1.1+	0.2+	2006 01 28	G96	0.5-	0.5-	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2005 12 29	704	1.2+	0.2-	2006 01 28	G96	0.1+	0.7-	2009 09 22	G96	0.6+	0.2+
2005 12 29	691	0.1+	0.1+	2006 02 25	G96	0.3+	0.4-				
2005 12 29	691	0.2+	0.0	2006 02 25	G96	0.0	0.3-				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.47848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19116149	ω	286.48419	+0.98159768	-0.05708953
<i>a</i>	2.9844831	Ω	77.06850	+0.13164005	+0.89358840
<i>e</i>	0.0902172	<i>i</i>	10.77596	-0.13833613	+0.44524214
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	1.3-	0.6+	2005 11 30	691	0.1+	0.2-	2008 04 29	G96	0.3+	0.1+
1999 10 16	704	0.3-	0.5-	2005 11 30	691	1.0+	1.2+	2008 04 29	G96	0.2+	0.0
1999 10 16	704	0.4+	0.3-	2005 11 30	691	0.3+	0.0	2008 04 29	G96	0.7+	0.1+
2004 09 07	704	0.1+	0.1-	2005 11 30	691	0.1+	0.2-	2008 04 29	G96	0.0	0.0
2004 09 07	704	0.6-	0.1-	2005 11 30	691	0.0	0.1-	2008 05 27	G96	0.0	0.3+
2004 09 07	704	0.4-	0.0	2005 12 10	691	0.1-	0.3-	2008 05 27	G96	0.1+	0.0
2004 09 07	704	0.5+	0.1-	2005 12 10	691	0.1-	0.3-	2008 05 27	G96	1.2+	0.2-
2004 09 21	704	0.1-	0.5-	2005 12 10	691	0.1+	0.2-	2008 05 27	G96	0.3+	0.0
2004 09 21	704	0.5+	1.1+	2005 12 24	691	0.2-	0.1+	2008 06 12	691	0.1+	0.1+
2004 09 21	704	0.1-	0.0	2005 12 24	691	0.4-	0.2+	2008 06 12	691	0.2+	0.1+
2004 09 21	704	1.0+	0.0	2005 12 24	691	0.2-	0.6+	2008 06 12	691	0.2-	0.3+
2004 09 21	704	0.4+	0.3+	2005 12 29	704	0.3+	0.5+	2009 08 01	E12	0.5-	1.5+
2004 09 21	704	0.6-	0.1+	2005 12 29	704	0.2+	0.1-	2009 08 01	E12	0.7+	0.5+
2004 09 21	704	0.1+	0.1-	2005 12 29	704	0.6+	0.9+	2009 08 01	E12	0.8+	0.1-
2004 09 21	704	0.6-	0.1-	2006 01 06	704	0.6-	0.0	2009 08 01	E12	0.4+	1.2+
2004 09 21	704	0.0	0.1-	2006 01 06	704	1.2-	1.3-	2009 09 24	703	0.9+	1.3-
2004 09 21	704	1.1-	1.4+	2006 01 06	704	(1.6-	0.3-)	2009 09 24	703	0.6-	0.9-
2004 10 06	704	0.7+	0.2+	2006 01 06	704	0.4-	0.0	2009 09 24	703	1.7-	0.6-
2004 10 06	704	0.9+	0.2-	2006 01 06	704	0.2-	0.9-	2009 09 24	703	1.0-	0.9-
2004 10 06	704	0.3-	0.0	2007 02 16	703	0.0	0.6-	2009 09 24	E12	0.1-	0.0
2004 10 06	704	0.1+	0.2+	2007 02 16	703	(0.1+	1.6+)	2009 09 24	E12	0.4-	0.0
2004 10 06	704	0.6+	0.1-	2007 02 16	703	0.9-	0.0	2009 09 24	E12	0.3-	0.2+
2005 11 30	691	0.0	0.2+	2007 02 16	703	1.3-	1.3+	2009 09 24	E12	0.1-	0.4-

(221411)* 2005 YB₁₂₄ = 2004 TD₈₀

Discovered 2005 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96779)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	220.59216		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18156863	ω	147.17398	-0.54191393	-0.83992863
<i>a</i>	3.0886984	Ω	335.60202	+0.75507245	-0.47135429
<i>e</i>	0.1516894	<i>i</i>	4.04536	+0.36904590	-0.26897031
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	691	0.2+	0.1+	2005 12 30	G96	0.1+	0.4-	2006 01 20	699	0.9+	0.3-
2001 01 31	691	0.2+	0.1+	2006 01 05	699	0.1+	0.0	2006 02 02	703	1.4+	1.0+
2001 01 31	691	0.2+	1.2+	2006 01 05	703	0.2+	0.1-	2006 02 02	703	1.3+	0.1+
2001 02 19	704	1.2+	0.0	2006 01 05	699	0.7-	0.2+	2006 02 02	703	1.3+	1.3-
2001 02 19	704	1.0+	1.2+	2006 01 05	703	0.0	0.2-	2006 02 02	703	1.1-	1.1+
2001 02 19	704	0.0	0.5+	2006 01 05	703	0.3+	0.5-	2006 02 07	G96	0.3-	0.5-
2001 02 19	704	0.1-	1.1+	2006 01 05	703	1.1+	0.1+	2006 02 07	G96	0.4-	0.3-
2001 03 18	699	0.4+	1.3+	2006 01 05	699	0.4+	0.2-	2006 02 07	G96	0.3-	0.4-
2001 03 18	699	0.4+	0.9-	2006 01 05	704	0.7+	0.0	2006 02 07	G96	0.4-	0.2-
2001 03 18	699	0.3+	1.0+	2006 01 05	699	0.6+	0.1-	2006 03 26	G96	0.1-	0.1+
2001 03 18	699	0.5-	0.2+	2006 01 05	704	0.1-	0.2+	2006 03 26	G96	0.0	0.1+
2004 10 05	691	0.1+	0.2-	2006 01 05	704	0.2+	0.2+	2006 03 26	G96	0.4+	0.3-
2004 10 05	691	0.2+	0.0	2006 01 05	704	0.3+	0.3-	2006 03 26	G96	0.0	0.2-
2004 10 05	691	0.0	0.1-	2006 01 05	704	0.1+	0.3+	2009 08 15	691	0.8-	0.4+
2004 10 09	691	0.0	0.2+	2006 01 06	691	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.2-	0.3+
2004 10 09	691	0.2-	0.1+	2006 01 06	691	0.4+	0.2+	2009 08 15	691	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.3-	0.3+	2006 01 06	691	0.3-	1.0+	2009 08 27	691	0.3-	0.5+
2005 12 25	691	0.1-	0.1+	2006 01 10	G96	0.6-	0.7-	2009 08 27	691	0.2-	0.1+
2005 12 25	691	0.2-	0.1+	2006 01 10	G96	0.1-	0.5-	2009 08 27	691	0.1+	0.4+
2005 12 25	691	0.2-	0.0	2006 01 10	G96	0.1-	0.7-	2009 09 21	G96	0.1-	0.3-
2005 12 29	704	0.1-	0.1-	2006 01 10	G96	0.4-	0.7-	2009 09 21	G96	0.3+	0.4+
2005 12 29	704	0.1-	0.2-	2006 01 18	703	0.7-	0.4-	2009 09 21	G96	0.1+	0.3+
2005 12 29	704	0.9-	0.2-	2006 01 18	703	0.6-	0.8+	2009 09 21	G96	0.2-	0.6+

2005 12 29	704	0.2-	0.0	2006 01 18	703	0.3-	0.3-	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2005 12 29	704	0.2+	0.3-	2006 01 18	703	0.7-	1.2-	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 12 30	G96	0.0	0.6-	2006 01 20	699	0.1+	0.2-	2009 09 22	G96	0.2+	0.3+
2005 12 30	G96	0.1+	0.4-	2006 01 20	699	0.3+	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2005 12 30	G96	0.1-	0.5-	2006 01 20	699	0.2-	0.7+				

(221412)* 2005 YG₁₂₄

Discovered 2005 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	273.46652		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21365172	ω	25.61394	-0.13462990	-0.98619484
<i>a</i>	2.7711825	Ω	72.24559	+0.89083469	-0.16306653
<i>e</i>	0.0714014	<i>i</i>	5.80997	+0.43392206	+0.02879320
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 18	699	0.2+	0.4-	2005 12 26	691	0.1+	0.0	2007 03 15	691	0.3+	0.1+
2000 11 18	699	0.4+	1.6+	2005 12 26	691	0.1-	0.3-	2007 03 15	691	0.2-	0.3-
2000 11 18	699	0.5-	0.0	2005 12 26	691	0.2-	0.2+	2007 03 16	G96	0.5+	0.3+
2000 11 18	699	0.1-	1.0+	2005 12 26	691	0.4+	0.3-	2007 03 16	G96	0.1-	0.4+
2002 03 11	644	0.7+	0.5+	2005 12 29	704	0.2-	0.3-	2007 03 16	G96	0.3+	0.5+
2002 03 11	644	0.3+	0.3+	2005 12 29	704	0.3-	0.4-	2007 03 16	G96	0.4+	0.3+
2002 03 11	644	0.6+	0.5+	2005 12 29	704	0.2+	0.4-	2007 04 14	691	0.1-	0.0
2002 03 12	645	0.1-	0.1+	2005 12 29	704	0.6-	0.1-	2007 04 14	691	0.1+	0.2+
2002 03 12	645	0.1-	0.1+	2005 12 29	704	0.1-	0.2-	2007 04 14	691	0.1+	0.2+
2002 04 02	644	0.8+	0.6+	2005 12 30	691	0.1-	0.1+	2007 04 18	691	0.7+	0.2+
2002 04 02	644	0.6+	0.5+	2005 12 30	691	0.3-	0.0	2007 04 18	691	0.1-	0.0
2002 04 02	644	0.4+	0.5+	2005 12 30	691	0.2-	0.1-	2007 04 18	691	0.0	0.3+
2004 09 07	704	0.1-	0.3+	2006 01 02	G96	0.2-	0.4-	2007 05 10	691	0.2+	0.0
2004 09 07	704	0.6+	0.6+	2006 01 02	G96	0.0	0.3-	2007 05 10	691	0.1+	0.3+
2004 09 07	704	0.7-	0.7+	2006 01 02	G96	0.2-	0.3-	2007 05 10	691	0.2-	0.0
2005 10 30	G96	0.0	0.2-	2006 01 02	G96	0.0	0.3-	2009 09 17	691	0.3-	0.2+
2005 10 30	G96	0.2-	0.1-	2006 01 06	704	0.6+	0.2-	2009 09 17	691	0.0	0.4+
2005 10 30	G96	0.5-	0.1-	2006 01 06	704	0.4+	0.4-	2009 09 17	691	0.1-	0.5+
2005 10 30	G96	0.4-	0.1-	2006 01 06	704	0.8+	0.4-	2009 09 25	691	0.1-	0.3+
2005 12 08	691	0.1+	0.1-	2006 01 06	704	0.3+	0.5-	2009 09 25	691	0.3-	0.2+
2005 12 08	691	0.2+	0.2-	2006 01 07	691	0.1+	0.1-	2009 09 25	691	0.3-	0.5+
2005 12 08	691	0.2+	0.2-	2006 01 07	691	0.1-	0.2+	2009 09 29	691	0.2-	0.1-
2005 12 26	691	0.1-	0.0	2006 01 07	691	0.6+	0.9+	2009 09 29	691	0.1-	0.1+
2005 12 26	691	0.0	0.1+	2007 03 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.3-	0.4+

(221413)* 2005 YZ₁₃₀ = 2004 VQ₁₀

Discovered 2005 Dec. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96785)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.71133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18110258	ω	46.68033	+0.98712531	+0.09190905
<i>a</i>	3.0939951	Ω	307.61612	-0.14460882	+0.86255724
<i>e</i>	0.1263380	<i>i</i>	9.51237	+0.06835133	+0.49754169
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.1+	0.0	2004 12 11	703	0.1-	0.5+	2006 02 01	691	0.5-	0.1-
2000 12 23	645	0.1+	0.2+	2005 12 25	G96	0.0	0.1-	2006 02 01	691	0.0	0.1+
2003 07 04	691	0.6-	0.4+	2005 12 25	G96	0.0	0.2-	2006 02 23	G96	0.4-	0.6+
2003 07 04	691	0.0	0.7+	2005 12 25	G96	0.1+	0.1-	2006 02 23	G96	0.5-	0.4+
2003 07 04	691	0.0	0.5+	2005 12 25	G96	0.1+	0.4-	2006 02 23	G96	0.2-	0.4+
2003 07 22	608	0.1+	0.4-	2005 12 30	691	0.1+	0.1-	2006 02 23	G96	0.4-	0.2+
2003 07 22	608	0.2-	0.0	2005 12 30	691	0.5+	0.0	2009 08 18	703	0.3+	1.5-
2003 07 22	608	0.2-	0.1-	2005 12 30	691	0.1-	0.1-	2009 08 18	703	0.6+	0.1+
2004 11 03	703	0.5-	0.6+	2006 01 04	691	0.2+	0.3+	2009 08 18	703	0.4+	0.4-
2004 11 03	703	0.8+	0.7+	2006 01 04	691	0.4+	0.4+	2009 08 18	703	0.2+	0.4+
2004 11 03	703	0.0	1.1-	2006 01 04	691	0.2+	0.1-	2009 09 14	703	0.3-	0.1-
2004 11 03	703	0.5-	0.4-	2006 01 07	G96	0.7-	0.3-	2009 09 14	703	0.4-	0.6-
2004 11 04	704	0.2-	0.1-	2006 01 07	G96	0.4-	0.2-	2009 09 14	703	1.6-	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161683

2004 11 04	704	0.2−	0.1+	2006 01 07	G96	0.1−	0.2−	2009 09 14	703	0.6−	0.1−
2004 11 04	704	0.7−	0.5+	2006 01 07	G96	0.3−	0.6−	2009 09 25	704	0.7+	0.9+
2004 11 04	704	0.4+	0.2+	2006 01 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.2−	0.9+
2004 12 11	703	0.5−	0.4+	2006 01 27	691	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.8+	1.0+
2004 12 11	703	0.1+	0.1+	2006 01 27	691	0.2+	0.1−				
2004 12 11	703	1.0+	0.6+	2006 02 01	691	0.3−	0.3+				

(221414)* 2005 YN₁₃₄

Discovered 2005 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	177.63557		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17325656	<i>ω</i>	191.30923		−0.90458847		−0.41582067
<i>a</i>	3.1867128	<i>Ω</i>	323.65664		+0.40242665		−0.76035204
<i>e</i>	0.0717114	<i>i</i>	9.11457		+0.14061468		−0.49895685
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.2−	0.5+	2005 12 29	704	(6.1+	2.1+)	2007 03 19	D35	0.3+	0.4+
1992 09 30	691	0.4−	0.2+	2005 12 29	704	1.5+	0.2+	2007 03 19	D35	0.5+	0.4−
1992 09 30	691	0.0	0.2+	2005 12 29	704	0.2−	0.0	2007 03 20	703	1.0−	0.4+
2001 02 20	608	(6.2+	0.9−)	2005 12 29	704	(1.7−	0.4+)	2007 03 20	703	(1.8+	1.1−)
2001 02 20	608	(5.7+	0.6−)	2005 12 30	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	703	(1.6−	0.2−)
2001 02 20	608	(6.4+	0.9−)	2005 12 30	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	703	0.1+	0.8+
2004 10 15	704	0.2−	1.1−	2005 12 30	691	0.1−	0.3+	2007 04 13	E12	0.3+	0.1−
2004 10 15	704	0.4+	1.0+	2006 01 05	703	1.1−	0.2−	2007 04 13	E12	(1.5−	2.7+)
2004 10 15	704	(1.2−	2.5−)	2006 01 05	703	1.0−	0.3+	2007 04 13	E12	(1.5+	2.2+)
2004 11 11	703	0.2+	0.4−	2006 01 05	703	0.4−	0.6−	2007 04 13	E12	0.3−	0.1−
2004 11 11	703	0.8+	0.4−	2006 01 05	703	0.2+	0.6−	2007 04 18	E12	0.1+	0.5+
2004 11 11	703	0.2−	0.6−	2006 01 06	704	0.4+	0.2+	2007 04 18	E12	0.7+	0.1−
2004 11 11	703	0.3−	0.4−	2006 01 06	704	0.2+	0.1−	2007 04 18	E12	0.6+	0.9−
2004 11 11	703	0.9+	0.2−	2006 01 06	704	0.6+	0.0	2007 04 18	E12	0.2+	0.3+
2004 11 11	703	0.3−	0.5+	2006 01 06	704	0.1+	0.1+	2009 08 17	J75	0.8+	0.5−
2004 11 11	703	0.4+	0.2−	2006 01 06	704	0.7+	0.1−	2009 08 17	J75	0.3−	0.1+
2004 11 11	703	1.1+	0.9−	2006 01 18	703	0.6−	1.3−	2009 08 17	J75	0.1−	0.3−
2005 12 10	703	0.9+	0.4+	2006 01 18	703	0.4−	1.0+	2009 08 19	691	0.4+	0.0
2005 12 10	703	0.7−	0.2+	2006 01 18	703	0.7−	0.0	2009 08 19	691	0.6−	0.2+
2005 12 10	703	0.6−	0.1−	2006 01 18	703	0.1+	0.4−	2009 08 19	691	0.3−	0.3+
2005 12 10	703	0.9−	0.1−	2006 03 26	G96	0.3+	0.2+	2009 09 22	B01	0.1−	0.1−
2005 12 26	691	0.2+	0.3+	2006 03 26	G96	0.2+	0.1+	2009 09 22	B01	0.3+	0.0
2005 12 26	691	0.0	0.3+	2006 03 26	G96	0.7+	0.0	2009 09 22	B01	0.5+	1.0−
2005 12 26	691	0.2+	0.0	2006 03 26	G96	0.2+	0.5+				
2005 12 29	704	(1.5−	2.7+)	2007 03 19	D35	0.9−	0.1−				

(221415)* 2005 YA₁₃₈ = 1999 WX₂₄

Discovered 2005 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 101183)			
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			
<i>M</i>	21.55477		(2000.0)
<i>n</i>	0.18595533	<i>ω</i>	230.86675
<i>a</i>	3.0399303	<i>Ω</i>	84.85506
<i>e</i>	0.1008204	<i>i</i>	5.64704
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.2−	0.0	2005 12 01	G96	0.2−	0.1−	2007 03 14	408	0.7+	0.4−
1996 01 24	691	0.0	0.1−	2005 12 01	G96	0.5−	0.1−	2007 04 15	691	0.3+	0.4+
1996 01 24	691	0.1−	0.2−	2005 12 01	G96	0.0	0.1+	2007 04 15	691	0.0	0.6+
1999 11 01	691	0.3−	0.7−	2005 12 26	691	0.2−	0.0	2007 04 15	691	0.5−	0.4+
1999 11 01	691	0.1−	0.3−	2005 12 26	691	0.8−	0.5−	2009 08 18	691	0.4−	0.0
1999 11 01	691	0.0	0.3−	2005 12 26	691	0.1+	0.2+	2009 08 18	691	0.3−	0.2+
1999 11 28	691	0.1+	0.1−	2005 12 28	G96	0.2+	0.2−	2009 08 18	691	0.1−	0.4−
1999 11 28	691	0.0	0.2−	2005 12 28	G96	0.6−	0.1−	2009 09 19	703	0.1−	0.8−
1999 11 28	691	0.2−	0.1−	2005 12 30	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	703	(0.4+	1.6+)
1999 12 07	704	0.9+	1.4+	2005 12 30	691	0.1+	0.4+	2009 09 19	703	1.4+	0.9+
1999 12 07	704	1.2+	1.2+	2005 12 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	703	0.3−	0.4+

1999 12 07	704	0.8+	0.8+	2006 01 05	704	(0.2+	3.1+)	2009 09 27	703	0.7+	0.2+
2002 04 16	704	(2.0+	1.7+)	2006 01 05	704	0.7+	0.5+	2009 09 27	703	0.8−	0.5+
2002 04 16	704	(1.9+	1.2+)	2006 01 05	704	0.7+	0.5+	2009 09 27	703	0.5−	0.6+
2002 04 16	704	(3.1+	1.2+)	2006 01 07	691	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	0.6−	0.6+
2004 10 15	699	0.4+	0.0	2006 01 07	691	0.1+	0.2−	2009 09 27	G96	0.2−	0.1+
2004 10 15	699	0.7−	0.5+	2006 01 07	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.0
2004 10 15	699	0.2−	0.8+	2007 03 13	408	0.3+	0.5−	2009 09 27	G96	0.1+	0.1+
2004 10 15	699	0.2+	0.5+	2007 03 13	408	0.7+	0.3−	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2004 11 04	699	0.2+	0.7+	2007 03 14	G96	0.1−	0.0	2009 09 27	G96	0.2+	0.1−
2004 11 04	699	0.5+	1.4+	2007 03 14	G96	0.3+	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.0
2004 11 04	699	1.4+	0.1−	2007 03 14	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	G96	0.1+	0.2−
2004 11 04	699	1.0−	0.4−	2007 03 14	G96	0.1−	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2005 12 01	G96	0.1−	0.3−	2007 03 14	408	1.0+	0.6−				

(221416)* 2005 YJ₁₄₃

Discovered 2005 Dec. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	280.56292		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19810538	<i>ω</i>	349.93529		+0.02893863		−0.99789926
<i>a</i>	2.9143287	<i>Ω</i>	98.38939		+0.92112256		+0.00410278
<i>e</i>	0.0645712	<i>i</i>	3.35884		+0.38819554		+0.06465473
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.6+	0.3−	2005 12 28	G96	0.5−	0.4−	2007 04 24	691	0.0	0.2+
1999 10 15	704	1.0−	0.1−	2005 12 30	691	0.0	0.3−	2007 04 24	691	0.1−	0.2−
1999 10 15	704	0.4−	0.1−	2005 12 30	691	0.0	0.2−	2007 04 28	691	0.1+	0.0
1999 10 15	704	1.2+	0.0	2005 12 30	691	0.0	0.2−	2007 04 28	691	0.6+	0.3+
2001 01 31	691	0.6+	0.9+	2006 01 04	691	1.5−	1.3−	2007 04 28	691	0.1+	0.0
2001 01 31	691	0.0	0.1+	2006 01 04	691	0.2+	0.0	2007 05 09	703	0.4−	0.5−
2001 01 31	691	0.0	0.4+	2006 01 04	691	0.1−	0.0	2007 05 09	703	0.9−	0.2+
2001 02 11	209	1.3+	0.1−	2006 01 10	G96	0.1+	0.4−	2007 05 09	703	(1.3+	4.5−)
2002 04 13	644	0.2+	1.1+	2006 01 10	G96	0.2+	0.4−	2007 05 09	703	(1.5−	1.7−)
2002 04 13	644	0.3+	0.8+	2006 01 10	G96	0.1−	0.3−	2007 05 16	G96	0.0	0.5+
2002 04 13	644	0.1+	1.5+	2006 01 25	691	0.2+	0.3+	2007 05 16	G96	0.1−	0.1+
2004 09 07	691	0.4−	0.0	2006 01 25	691	0.1+	0.2+	2007 05 16	G96	0.2−	0.2+
2004 09 07	691	0.1−	0.3+	2006 01 25	691	0.0	0.3+	2007 05 16	G96	0.4−	0.0
2004 09 07	691	0.4−	0.1−	2006 01 27	699	0.4+	0.3−	2009 09 21	691	0.1−	0.1+
2005 12 05	G96	0.0	0.2−	2006 01 27	699	0.9+	0.1−	2009 09 21	691	0.1+	0.3+
2005 12 05	G96	0.1+	0.4−	2006 01 27	699	1.0−	0.8−	2009 09 21	691	0.1−	0.3+
2005 12 05	G96	0.4+	0.3−	2006 01 27	699	0.5−	0.6+	2009 09 25	691	0.1+	0.3+
2005 12 05	G96	0.1+	0.0	2006 01 30	691	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.4+
2005 12 28	G96	0.0	0.3−	2006 01 30	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2005 12 28	G96	0.1−	0.2−	2006 01 30	691	0.0	0.3+				
2005 12 28	G96	0.1−	0.1+	2007 04 24	691	0.2+	0.1+				

(221417)* 2005 YA₁₄₄

Discovered 2005 Dec. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	38.95545		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17828612	<i>ω</i>	243.64356		+0.63487982		+0.77193387
<i>a</i>	3.1264947	<i>Ω</i>	65.80563		−0.69562135		+0.58932771
<i>e</i>	0.1058631	<i>i</i>	2.03164		−0.33621206		+0.23835047
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

2002 06 16	644	0.7+	1.0+	2006 01 25	691	0.0	0.3+	2007 05 12	G96	0.1+	0.1-
2003 09 24	644	0.0	0.8+	2006 01 25	691	0.1+	0.1-	2007 05 12	G96	0.2-	0.2+
2003 09 24	644	0.3-	0.7+	2006 01 26	703	0.6-	0.4-	2007 05 12	G96	0.3+	0.2+
2003 09 24	644	0.3+	0.4+	2006 01 26	703	0.4+	0.2+	2007 05 12	G96	0.6+	0.0
2005 12 28	G96	1.5+	0.1+	2006 01 26	703	0.2-	0.4-	2009 09 12	691	0.1-	0.1+
2005 12 28	G96	0.9+	0.3-	2006 01 26	703	0.8-	0.3+	2009 09 12	691	0.1+	0.0
2005 12 28	G96	0.2-	0.0	2006 03 04	G96	0.1+	0.3-	2009 09 12	691	0.1-	0.5+
2005 12 28	G96	0.0	0.1-	2006 03 04	G96	0.3+	0.3-	2009 09 20	691	0.4-	0.2+
2005 12 30	691	0.4+	0.2+	2006 03 04	G96	0.4+	0.2+	2009 09 20	691	0.1-	0.9+
2005 12 30	691	0.2-	0.1+	2006 03 04	G96	0.4-	0.3+	2009 09 20	691	0.3-	0.3+
2005 12 30	691	0.1-	0.1+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1-	2009 09 24	691	0.6+	0.5+
2006 01 08	691	0.1-	0.4+	2007 02 25	G96	0.1-	0.3+	2009 09 24	691	0.2-	0.3+
2006 01 08	691	0.6+	0.0	2007 02 25	G96	0.1-	0.1-	2009 09 24	691	0.5-	0.0
2006 01 08	691	0.3+	0.3+	2007 02 25	G96	0.1-	0.0	2009 09 28	691	0.2-	0.1+
2006 01 10	G96	0.1-	0.2-	2007 02 25	G98	0.2+	0.9+	2009 09 28	691	0.3-	0.1+
2006 01 10	G96	0.4+	0.1+	2007 02 25	G98	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.1-	0.1+
2006 01 10	G96	0.1-	0.0	2007 02 25	G98	(2.9+	1.0-)				

(221418)* 2005 YJ₁₆₄ = 2002 GU₁₃₀

Discovered 2005 Dec. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 96808)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	181.23405		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19291548	ω	214.84306	-0.94133033	-0.33733720
<i>a</i>	2.9663655	Ω	305.43913	+0.31237128	-0.85962964
<i>e</i>	0.0768685	<i>i</i>	0.70613	+0.12775519	-0.38371929
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.0	0.4-	2005 12 07	691	0.0	0.3+	2007 03 18	691	0.3+	0.1+
1997 05 05	691	0.1-	0.1-	2005 12 07	691	0.1-	0.0	2007 04 16	G96	0.2+	0.1-
1997 05 05	691	0.1-	0.1+	2005 12 07	691	0.0	0.1-	2007 04 16	G96	0.2+	0.2-
2002 04 12	704	1.1+	0.7-	2005 12 29	691	0.0	0.0	2007 04 16	G96	0.2+	0.3-
2002 04 12	704	0.0	0.1+	2005 12 29	691	0.0	0.1-	2007 04 16	G96	(0.1+	1.6+)
2002 04 12	704	0.1+	0.2-	2005 12 29	691	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.3-	0.1+
2002 04 14	704	0.1-	0.5+	2005 12 31	691	0.3-	0.1-	2009 08 27	691	0.4+	0.3+
2002 04 14	704	0.2+	0.7+	2005 12 31	691	0.3-	0.1-	2009 08 27	691	0.2-	0.3+
2002 04 14	704	0.6-	1.1+	2005 12 31	691	0.2-	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.4+
2002 04 14	704	0.7+	1.3+	2007 03 10	691	0.2+	0.1-	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2002 04 14	704	(1.0+	2.3+)	2007 03 10	691	0.2-	0.2-	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2004 10 07	691	0.0	0.2-	2007 03 10	691	0.1-	0.2+	2009 09 18	G96	0.2-	0.1-
2004 10 07	691	0.0	0.0	2007 03 14	691	0.1+	0.0	2009 09 26	G96	0.2-	0.8-
2004 10 07	691	0.2-	0.8+	2007 03 14	691	0.3-	0.5+	2009 09 26	G96	0.3-	0.1-
2005 11 25	691	0.2+	0.3-	2007 03 14	691	0.0	0.1-	2009 09 26	G96	0.4-	0.2+
2005 11 25	691	0.7+	0.4+	2007 03 18	691	0.0	0.3+	2009 09 26	G96	0.1+	0.3-
2005 11 25	691	0.2+	0.1+	2007 03 18	691	0.1+	0.3+				

(221419)* 2005 YC₁₇₂

Discovered 2005 Dec. 22 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	194.94979		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17926345	ω	165.25723	-0.90445521	-0.42309205
<i>a</i>	3.1151207	Ω	349.21835	+0.35603550	-0.67857526
<i>e</i>	0.1342943	<i>i</i>	16.89009	+0.23494575	-0.60044045
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	1.0+	0.1+	2005 12 30	703	0.7+	0.1-	2006 02 15	644	0.4+	0.2+
1999 12 13	704	0.0	0.2-	2005 12 30	703	(1.1+	2.3-)	2006 02 15	644	0.3+	0.3+
1999 12 13	704	0.1-	0.8-	2005 12 30	703	0.9-	0.5-	2006 02 22	703	0.1+	0.9-
1999 12 13	704	0.2+	0.4-	2006 01 06	703	0.6-	0.1-	2006 02 22	703	0.2+	0.8+
1999 12 13	704	0.4+	0.6-	2006 01 06	703	0.5-	0.8+	2006 02 22	703	0.1-	0.1-
2001 02 22	704	0.3+	0.8+	2006 01 06	703	0.2-	0.1+	2006 02 22	703	0.4+	0.4-
2001 02 22	704	0.7+	0.1-	2006 01 06	703	0.1-	0.8+	2008 07 30	E12	0.8+	1.1+
2001 02 22	704	0.1-	0.4+	2006 01 20	699	0.2+	0.8+	2008 07 30	E12	1.4+	0.5-

2001 02 22	704	0.1+	1.1+	2006 01 20	699	1.2+	0.1-	2008 07 30	E12	0.7-	0.5+
2001 03 18	699	0.2-	0.1-	2006 01 20	699	0.4-	0.4+	2009 08 16	691	0.1-	0.1+
2001 03 18	699	0.1+	0.4+	2006 01 20	699	0.6-	0.1-	2009 08 16	691	0.5-	0.5+
2001 03 18	699	0.3+	0.7+	2006 01 21	H06	0.3-	0.3-	2009 08 16	691	0.2-	0.2+
2001 03 18	699	0.4+	0.5+	2006 01 21	H06	0.1+	0.1+	2009 08 20	691	0.1-	0.2+
2001 04 01	704	0.2+	1.1+	2006 01 21	H06	0.2+	0.3-	2009 08 20	691	0.3-	0.0
2001 04 01	704	0.8-	0.5+	2006 01 22	H06	0.3-	0.3+	2009 08 20	691	0.4-	0.1+
2001 04 01	704	0.6+	0.0	2006 01 22	H06	0.2-	0.0	2009 08 27	691	0.4-	0.2+
2001 04 01	704	0.2+	0.2-	2006 01 22	H06	0.4+	0.3-	2009 08 27	691	0.2-	0.1+
2001 04 15	699	0.1-	0.4+	2006 01 22	H06	0.1-	0.2-	2009 08 27	691	0.3-	0.1+
2001 04 15	699	0.1+	0.3+	2006 01 22	H06	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2001 04 15	699	1.1+	0.6+	2006 01 25	699	0.2-	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.0
2001 04 15	699	0.8+	0.1-	2006 01 25	699	0.3+	0.8+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2005 12 22	703	1.0-	0.4-	2006 01 25	699	0.6+	0.2+	2009 09 16	G96	0.5+	0.1+
2005 12 22	703	0.1-	0.2-	2006 01 25	699	0.5+	0.9+	2009 09 27	703	0.4+	0.8+
2005 12 22	703	0.4-	0.3-	2006 02 07	704	0.9+	0.6+	2009 09 27	703	0.2+	0.5+
2005 12 22	703	0.9+	0.8-	2006 02 07	704	0.6+	0.0	2009 09 27	703	0.8-	0.0
2005 12 23	704	0.2+	0.4+	2006 02 07	704	(2.0+	0.7+)	2009 09 27	703	0.7+	0.6-
2005 12 23	704	0.4-	0.5-	2006 02 15	644	0.1+	0.2+				

(221420)* 2005 YE₁₇₂ = 2001 FS₅₈

Discovered 2005 Dec. 22 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96815)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	239.41241		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17282612	ω	119.04108	-0.03822935	-0.97535588
<i>a</i>	3.1920018	Ω	330.60821	+0.69124758	+0.13122230
<i>e</i>	0.1147262	<i>i</i>	26.28051	+0.72160605	-0.17737424
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	608	0.2+	0.3+	2006 01 27	703	0.1-	0.5-	2006 03 16	644	0.5+	0.0
2001 03 24	608	0.6+	0.7+	2006 01 27	703	0.0	0.6-	2006 03 16	644	0.6+	0.1+
2001 03 24	608	0.2+	0.0	2006 01 27	703	0.2+	0.4-	2006 03 16	644	0.1+	0.1-
2001 03 26	608	0.3+	0.3-	2006 01 27	703	0.9-	0.5-	2009 08 16	J75	0.8-	0.3+
2001 03 26	608	0.3+	0.3+	2006 01 27	703	0.5-	0.4-	2009 08 16	J75	0.0	0.4+
2001 03 26	608	0.0	0.4+	2006 01 27	703	0.2-	0.1+	2009 08 16	J75	0.2-	0.3+
2004 09 15	704	0.8-	1.3+	2006 01 27	703	0.1+	0.5-	2009 08 17	J75	0.0	0.4-
2004 09 15	704	0.2+	0.0	2006 01 27	703	0.1-	0.1-	2009 08 17	J75	0.1-	0.3+
2004 09 15	704	0.2-	0.4-	2006 02 04	699	0.2+	0.5+	2009 08 17	J75	0.0	0.1+
2004 09 15	704	0.4+	0.9-	2006 02 04	699	0.1-	0.4+	2009 08 19	J75	0.3-	0.7+
2005 12 22	703	0.5+	0.7-	2006 02 04	699	0.7+	0.9+	2009 08 19	J75	0.2-	0.0
2005 12 22	703	0.4-	0.6+	2006 02 06	704	0.5+	0.3+	2009 08 19	J75	0.0	0.4+
2005 12 22	703	0.1+	1.0-	2006 02 06	704	0.5+	0.1+	2009 08 20	J75	0.9+	0.8-
2005 12 22	703	0.4-	0.0	2006 02 06	704	0.6+	0.8+	2009 08 20	J75	0.9-	0.8+
2005 12 30	703	0.2-	0.4-	2006 02 06	704	0.7+	0.0	2009 08 20	J75	0.1-	0.3+
2005 12 30	703	0.3-	0.0	2006 02 06	704	0.3+	1.0+	2009 08 27	703	0.4+	0.8+
2005 12 30	703	1.2-	0.8-	2006 02 15	644	0.0	0.1-	2009 08 27	703	1.3-	0.0
2005 12 30	703	1.2-	0.2+	2006 02 15	644	0.0	0.3+	2009 08 27	703	0.8-	0.6+
2006 01 22	704	0.0	0.7+	2006 02 15	644	0.1+	0.2+	2009 08 29	F84	0.1-	0.8-
2006 01 22	704	0.2+	0.2+	2006 02 18	699	0.4+	0.2-	2009 08 29	F84	0.7-	0.7-
2006 01 22	703	0.5-	0.3+	2006 02 18	699	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.4-	0.2+
2006 01 22	703	0.2-	0.0	2006 02 18	699	1.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	0.9+
2006 01 22	704	0.5+	0.9+	2006 02 18	699	0.6+	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.5+
2006 01 22	703	0.0	0.3-	2006 02 22	703	0.6-	0.0	2009 09 22	G96	0.1-	0.0
2006 01 22	703	0.6-	0.3-	2006 02 22	703	(1.6-	0.2-)	2009 09 22	G96	0.2-	0.0
2006 01 22	704	0.8+	0.0	2006 02 22	703	1.0-	1.4+	2009 09 22	G96	0.0	0.1-
2006 01 22	704	0.6+	0.8+	2006 02 22	703	0.3+	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.1-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161685

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	265.13314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18280402	ω	153.27354	-0.01056050	-0.97061341
<i>a</i>	3.0747671	Ω	296.48399	+0.86266140	+0.11273983
<i>e</i>	0.0796189	<i>i</i>	15.58094	+0.50567161	-0.21260135
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.6-	0.2+	2004 11 04	704	0.3+	0.1-	2006 02 03	699	0.6+	1.3+
1999 12 15	704	0.8-	0.3-	2004 11 04	704	0.5+	0.3-	2006 02 03	699	0.6+	0.2+
1999 12 15	704	0.2-	0.2-	2004 11 10	704	0.5-	0.5+	2006 02 07	703	0.8-	0.0
1999 12 15	704	0.1-	0.7-	2004 11 10	704	0.2-	0.2-	2006 02 07	703	1.1-	0.2-
2000 01 02	704	0.4-	0.2+	2004 11 10	704	0.5+	0.4-	2006 02 07	703	0.2+	0.0
2000 01 02	704	0.8-	0.7-	2004 11 10	704	0.1-	0.1+	2006 02 07	703	0.7-	0.6-
2000 01 02	704	0.1+	0.4-	2004 11 19	699	0.2+	0.8+	2006 02 22	703	0.1-	0.5+
2001 03 21	699	1.0+	0.9+	2004 11 19	699	0.2-	0.2+	2006 02 22	703	0.8-	0.0
2001 03 21	699	0.3+	0.3+	2004 11 19	699	0.4+	0.6+	2006 02 22	703	0.4-	0.0
2001 03 21	699	0.4-	0.9+	2004 11 19	699	1.0+	0.2+	2006 02 22	703	0.5-	0.1+
2001 03 21	699	0.3+	0.9+	2004 12 02	704	0.6+	0.2-	2006 02 22	644	0.1+	0.2+
2003 07 24	644	0.7-	0.5+	2004 12 02	704	0.0	0.8+	2006 02 22	644	0.2-	0.1-
2003 07 24	644	0.8-	0.4+	2004 12 02	704	0.1+	0.5+	2006 02 22	644	0.1-	0.0
2003 07 24	644	0.3-	0.4+	2004 12 02	704	0.4+	0.5+	2006 02 23	699	0.1-	0.1+
2003 08 05	704	0.8-	1.2+	2005 12 25	699	0.5-	0.9+	2006 02 23	699	0.5-	0.5-
2003 08 05	704	1.3+	1.0+	2005 12 25	699	0.0	0.6+	2006 02 23	699	0.9+	0.1+
2003 08 05	704	0.4-	0.4+	2005 12 25	699	0.0	0.9-	2006 02 23	699	0.7-	0.1+
2003 08 05	704	0.4+	0.9+	2005 12 25	699	0.8+	0.5+	2006 02 24	704	0.2+	1.0-
2004 09 11	704	0.2+	1.1+	2006 01 02	704	0.3+	1.0+	2006 02 24	704	0.4-	0.4+
2004 09 11	704	0.0	0.3-	2006 01 02	704	0.1-	0.0	2006 02 24	704	1.0+	0.4+
2004 09 11	704	(0.5+	2.0+)	2006 01 02	704	0.2+	0.8+	2006 02 24	704	0.3-	0.4+
2004 09 11	704	0.3-	0.2-	2006 01 02	704	0.1+	1.0-	2006 02 24	704	0.6-	0.5+
2004 10 08	704	1.0+	0.3+	2006 01 07	699	1.3+	0.8-	2009 08 19	703	0.2-	0.2+
2004 10 08	704	0.4+	0.1+	2006 01 07	699	0.3+	1.2-	2009 08 19	703	0.4-	0.2-
2004 10 08	704	0.2+	0.2+	2006 01 07	699	1.1+	0.7+	2009 08 19	703	0.7-	0.7+
2004 10 08	704	0.8+	1.0+	2006 01 07	699	0.9+	0.1-	2009 08 19	703	0.4-	0.2-
2004 10 16	704	0.3+	0.4+	2006 01 22	699	0.0	0.1+	2009 09 15	703	0.3+	0.2-
2004 10 16	704	(1.6+	2.0-)	2006 01 22	699	0.1+	0.6+	2009 09 15	703	0.4+	1.1+
2004 10 16	704	0.6-	0.6-	2006 01 22	699	0.8+	0.1+	2009 09 15	703	0.1-	0.2-
2004 10 16	704	1.2-	0.1+	2006 01 23	704	0.3-	0.1-	2009 09 15	703	0.4+	0.2+
2004 10 23	704	0.0	0.0	2006 01 23	704	0.9+	0.2+	2009 09 24	J75	0.1-	0.1+
2004 10 23	704	0.4-	0.1+	2006 01 23	704	0.2+	0.0	2009 09 24	J75	0.4+	0.6-
2004 10 23	704	0.2+	0.2+	2006 01 23	704	0.0	0.5+	2009 09 24	J75	0.0	0.2-
2004 10 23	704	0.2+	0.1+	2006 01 30	703	0.1-	0.3+	2009 09 26	703	0.1-	0.2-
2004 10 23	704	0.2-	0.5-	2006 01 30	703	(3.3-	3.1+)	2009 09 26	703	0.9-	0.0
2004 11 04	704	(1.6-	0.6-)	2006 01 30	703	(0.5+	3.6+)	2009 09 26	703	0.8-	0.8-
2004 11 04	704	0.0	0.7-	2006 01 30	703	0.7+	0.2-	2009 09 26	703	1.5-	0.2-
2004 11 04	704	(1.8+	1.6-)	2006 02 03	699	0.7+	0.5-				

(221422)* 2005 YT₁₇₃

Discovered 2005 Dec. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	273.91097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19077791	ω	165.55323	-0.03530491	-0.98265979
<i>a</i>	2.9884821	Ω	286.22100	+0.89707008	+0.04911724
<i>e</i>	0.0721046	<i>i</i>	10.92782	+0.44047569	-0.17879381
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	1.0-	0.4-	2006 01 07	699	1.0+	0.5-	2006 02 26	704	0.7+	0.5-
1999 12 07	703	0.3-	0.7-	2006 01 07	699	(1.1-	1.5-)	2006 02 26	704	1.0-	1.1+
1999 12 07	703	0.6+	0.4-	2006 01 07	699	0.9+	0.1+	2006 02 26	704	0.3+	1.1+
1999 12 07	703	0.1+	0.5+	2006 01 07	699	0.6+	0.4-	2006 02 26	704	0.6-	1.2+
2001 02 18	608	0.1-	0.8+	2006 01 20	703	0.0	0.4+	2008 06 01	G96	0.4+	0.4+
2001 02 18	608	0.2+	0.6+	2006 01 20	703	0.6-	0.9-	2008 06 01	G96	0.3-	0.2+
2001 02 18	608	0.2+	1.0+	2006 01 20	703	(0.9+	2.3-)	2008 06 01	G96	0.3-	0.3+
2003 07 08	599	0.5+	0.4+	2006 01 20	703	0.2+	0.1+	2008 06 01	G96	0.4-	0.2+

2003 07 08	599	0.4+	0.5+	2006 01 23	704	0.4+	0.8+	2008 06 06	691	0.9-	0.4-
2003 07 09	599	0.1+	0.7+	2006 01 23	704	0.7+	0.8-	2008 06 06	691	0.2-	0.4+
2003 07 09	599	(1.6+	0.2+)	2006 01 23	704	0.3+	0.5+	2008 06 06	691	0.1+	0.3+
2003 07 21	599	0.5+	0.8+	2006 01 23	704	0.5-	0.3+	2009 09 15	A50	0.2-	0.0
2003 07 21	599	0.3+	0.5+	2006 01 23	704	0.3+	0.9-	2009 09 15	A50	0.8+	0.4-
2003 07 22	599	0.2+	0.3+	2006 01 30	703	0.0	0.0	2009 09 18	703	0.4-	1.4+
2003 08 05	704	0.7-	0.7+	2006 01 30	703	0.4-	0.4+	2009 09 18	703	0.1-	0.4+
2003 08 05	704	0.4-	0.8+	2006 01 30	703	1.0-	0.0	2009 09 18	703	0.2-	0.4-
2003 08 05	704	(0.5-	2.6+)	2006 01 30	703	0.7-	0.7+	2009 09 18	703	0.3-	0.0
2003 08 05	704	0.0	0.3+	2006 02 06	703	0.1+	1.0+	2009 09 25	703	0.5-	0.3-
2004 11 05	644	0.3-	0.2+	2006 02 06	703	0.5+	0.1+	2009 09 25	703	0.2-	0.1+
2004 11 05	644	0.3-	0.1+	2006 02 06	703	0.9+	0.4+	2009 09 25	703	1.0-	0.1+
2004 11 05	644	0.0	0.4+	2006 02 06	703	0.7+	0.6-	2009 09 25	703	0.7-	0.0
2005 12 25	699	(1.6+	1.5+)	2006 02 22	703	0.5-	0.6-	2009 09 27	704	(1.4+	1.9+)
2005 12 25	699	0.6+	0.7+	2006 02 22	703	0.3-	0.1-	2009 09 27	704	0.1+	0.1-
2005 12 25	699	1.3+	0.1-	2006 02 22	703	0.6+	0.6+	2009 09 27	704	0.7+	1.0+
2005 12 25	699	0.7-	0.4+	2006 02 22	703	0.3-	0.6-	2009 09 27	704	(1.9+	2.3+)
2006 01 02	704	0.5+	0.0	2006 02 22	644	0.1+	0.1-	2009 09 27	704	1.1+	1.3+
2006 01 02	704	0.4+	0.9+	2006 02 22	644	0.4+	0.2+				
2006 01 02	704	0.2+	0.0	2006 02 22	644	0.8-	0.2+				

(221423)* 2005 YF₁₇₇

Discovered 2005 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	4.22272		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18797372	ω	231.26818	+0.92148403	+0.38587699
<i>a</i>	3.0181301	Ω	105.99386	-0.34051941	+0.85748901
<i>e</i>	0.0885878	<i>i</i>	2.64380	-0.18685213	+0.34031095
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	691	0.8-	0.9+	2005 12 30	691	0.3+	0.2-	2007 02 21	691	0.5-	0.2+
1998 06 23	691	0.1+	0.4+	2005 12 30	691	0.2+	0.1-	2007 02 21	691	0.1-	0.1+
1998 06 23	691	0.3+	0.5+	2006 01 04	691	0.1-	0.2+	2007 02 21	691	0.4-	0.5-
1999 10 06	691	0.0	0.4-	2006 01 04	G96	0.0	0.4-	2007 03 09	691	0.1+	0.1+
1999 10 06	691	0.2-	0.0	2006 01 04	G96	0.2-	0.4-	2007 03 09	691	0.2+	0.4+
1999 10 06	691	0.1+	0.1-	2006 01 04	691	0.0	0.2+	2007 03 09	691	0.1+	0.0
2002 04 08	644	(2.8+	0.3-)	2006 01 04	G96	0.4-	0.0	2007 03 25	A50	0.0	0.2+
2002 04 08	644	0.7+	0.0	2006 01 04	G96	0.4-	0.3-	2007 03 25	A50	0.8-	0.2+
2002 04 08	644	0.8+	0.3+	2006 01 04	691	0.1+	0.3+	2007 04 14	691	0.2+	0.1-
2004 10 20	704	1.0+	0.9-	2006 01 07	701	0.2-	0.8+	2007 04 14	691	0.3+	0.3+
2004 10 20	704	0.1-	0.0	2006 01 07	701	1.3-	0.4-	2007 04 14	691	0.5+	0.0
2004 10 20	704	0.2+	0.8+	2006 01 08	691	0.4+	0.5-	2007 04 18	691	0.5-	0.1-
2004 10 20	704	0.1-	0.4+	2006 01 08	691	0.5+	0.2+	2007 04 18	691	0.1+	0.3-
2005 12 02	G96	0.2+	0.0	2006 01 08	691	0.2+	0.3+	2007 04 18	691	0.1-	0.0
2005 12 02	G96	0.2+	0.2-	2006 01 10	G96	0.0	0.0	2009 08 22	J75	0.2-	0.6+
2005 12 02	G96	0.2+	0.2-	2006 01 10	G96	0.1-	0.0	2009 08 22	J75	0.6-	0.1+
2005 12 02	G96	0.5-	0.1+	2006 01 10	G96	(3.8-	2.7-)	2009 08 22	J75	0.2-	0.1+
2005 12 22	691	0.4-	0.5+	2006 01 22	G96	0.2-	0.6+	2009 09 23	G96	0.1-	0.4+
2005 12 22	691	0.2-	0.1+	2006 01 22	G96	0.2-	0.8+	2009 09 23	G96	0.4+	0.0
2005 12 22	691	0.1+	0.5+	2006 01 22	G96	0.5-	0.6+	2009 09 23	G96	0.2+	0.2+
2005 12 30	691	0.2+	0.1+	2006 01 22	G96	0.2+	0.4+	2009 09 23	G96	0.5-	0.2+

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.1+	0.3-	2000 10 02	704	0.5-	1.1+	2006 01 05	691	0.0	0.0
1978 11 30	675	0.6+	1.0-	2000 10 02	704	0.3+	0.4-	2006 01 09	691	0.1+	0.2+
1991 09 15	691	0.1-	0.3-	2000 10 02	704	0.4-	0.4-	2006 01 09	691	0.1+	0.1+
1991 09 15	691	0.0	0.4-	2000 10 02	704	0.2-	1.1+	2006 01 09	691	0.1-	0.3+
1991 09 15	691	0.5+	0.4-	2005 12 04	G96	0.0	0.1-	2007 04 16	A44	0.2-	0.6-
2000 09 21	691	0.0	0.0	2005 12 04	G96	0.2-	0.1-	2007 04 16	A44	0.8+	0.1-
2000 09 21	691	0.1-	0.1+	2005 12 04	G96	0.1-	0.1+	2007 04 22	G96	0.6-	0.2+
2000 09 21	691	0.1+	0.2-	2005 12 04	G96	0.1+	0.0	2007 04 22	G96	0.3-	0.5-
2000 10 01	704	0.4-	1.9-	2005 12 25	G96	0.5-	0.1-	2007 04 22	G96	0.9+	0.3+
2000 10 01	704	0.0	0.5-	2005 12 25	G96	0.0	0.3-	2007 04 22	G96	0.5-	0.2+
2000 10 01	704	0.6-	0.2+	2005 12 25	G96	0.5-	0.1-	2009 09 16	691	0.1-	0.0
2000 10 01	704	0.6-	0.5-	2005 12 25	G96	0.4-	0.4-	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.6-	0.0	2005 12 31	704	0.7+	0.8+	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.6-	0.1-	2005 12 31	704	0.3-	0.4-	2009 09 20	691	0.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2005 12 31	704	0.3+	0.5+	2009 09 20	691	0.1-	0.0
2000 10 01	704	0.1-	1.3+	2006 01 04	G96	0.2-	0.3-	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2000 10 01	699	1.9+	0.4+	2006 01 04	G96	0.4-	0.2-	2009 09 28	691	0.1-	0.1+
2000 10 01	704	0.2-	0.5+	2006 01 04	G96	0.1+	0.4-	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2000 10 01	699	(2.2+	0.3+)	2006 01 04	G96	0.0	1.2-	2009 09 28	691	0.1-	0.2+
2000 10 01	699	0.3+	0.1+	2006 01 05	691	0.1+	0.1+				
2000 10 01	699	0.8+	0.1+	2006 01 05	691	0.1-	0.1-				

(221425)* 2005 YA₁₉₆

Discovered 2005 Dec. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	298.76478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21614520	ω	37.94132	+0.68763317	-0.72572623
<i>a</i>	2.7498288	Ω	8.69337	+0.62555858	+0.57683097
<i>e</i>	0.1336420	<i>i</i>	8.35246	+0.36856083	+0.37494996
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	699	0.3-	0.5+	2007 02 21	691	0.2+	0.5+	2009 08 22	A77	0.5+	0.5+
2000 10 01	699	1.0-	0.4+	2007 02 21	691	0.0	0.4+	2009 08 22	A77	0.5+	0.7+
2000 10 01	699	0.2-	0.8+	2007 02 21	691	0.4+	0.3+	2009 08 29	691	0.6-	0.2+
2000 10 01	699	0.2-	0.8+	2007 03 09	691	0.4+	0.2+	2009 08 29	691	0.5-	0.5+
2005 12 02	703	(1.8+	0.7-)	2007 03 09	691	0.1-	0.0	2009 08 29	691	0.4-	0.2+
2005 12 02	703	0.6+	0.9-	2007 03 09	691	0.4+	0.2+	2009 09 10	703	(3.2-	0.1+)
2005 12 02	703	0.9+	0.5-	2007 03 26	691	0.5-	0.7+	2009 09 10	703	(1.7-	0.6+)
2005 12 02	703	0.6+	0.0	2007 03 26	691	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.1+	1.0+
2005 12 24	704	0.5-	0.9+	2007 03 26	691	0.3+	0.4+	2009 09 10	703	(1.7+	0.9+)
2005 12 24	704	1.1-	0.6+	2007 03 26	G96	0.9+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.8+
2005 12 24	704	1.1-	0.1-	2007 03 26	G96	0.1-	0.4+	2009 09 14	704	1.2+	0.5+
2005 12 24	704	0.6-	0.1-	2007 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.6+
2005 12 24	704	0.4-	0.9+	2007 03 26	G96	0.8+	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-
2005 12 31	703	0.7+	0.1-	2009 08 17	691	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2005 12 31	703	(1.8+	0.5-)	2009 08 17	691	0.3-	0.2-	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-
2005 12 31	703	(2.0+	0.4-)	2009 08 17	691	0.5-	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2005 12 31	703	0.9+	0.3+	2009 08 22	A77	0.2+	0.7+				

(221426)* 2005 YZ₂₀₇ = 2004 TG₁₈₆

Discovered 2005 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96849)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	329.25098		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20103589	ω	77.48779	+0.80264861	-0.59629835
<i>a</i>	2.8859379	Ω	319.11529	+0.53888363	+0.73472563
<i>e</i>	0.0743689	<i>i</i>	1.18583	+0.25565532	+0.32342933
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1+	0.4+	2006 01 04	691	0.2+	0.2+	2007 03 14	G96	0.3-	0.2+
1999 10 06	704	0.1-	1.0+	2006 01 04	691	0.2+	0.2+	2007 03 14	G96	0.0	0.1+

1999 10 06	704	0.3+	0.1-	2006 01 04	691	0.3+	0.2+	2007 03 14	G96	0.3-	0.1+
2001 02 13	691	0.8-	0.7+	2006 01 04	691	0.4+	0.4+	2007 03 14	691	0.1-	0.5+
2001 02 13	691	0.3-	0.1-	2006 01 04	691	0.3+	0.0	2007 03 14	691	0.1+	0.6+
2001 02 13	691	0.1-	0.6-	2006 01 04	691	0.1+	0.1-	2007 03 14	691	0.6-	0.1+
2004 09 23	691	0.1-	0.1+	2006 01 22	G96	0.6-	1.2-	2007 03 29	691	0.1-	0.2+
2004 09 23	691	0.1-	0.1+	2006 01 22	G96	0.5-	0.5-	2007 03 29	691	0.5+	0.4-
2004 09 23	691	0.2-	0.3+	2006 01 22	G96	0.1-	0.2-	2007 03 29	691	0.4+	0.4+
2004 10 07	691	0.1+	0.2-	2006 01 22	G96	0.1-	0.6-	2009 09 18	691	0.1-	0.3+
2004 10 07	691	0.2+	0.3-	2006 01 23	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2004 10 07	691	0.1+	0.2-	2006 01 23	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.2-	0.3+
2004 10 11	691	0.3+	0.0	2006 01 23	691	0.0	0.4-	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2004 10 11	691	0.2+	0.0	2006 02 25	G96	0.0	0.5-	2009 09 22	691	0.1-	0.1-
2004 10 11	691	0.2+	0.1+	2006 02 25	G96	0.0	0.2-	2009 09 22	691	0.2-	0.2+
2005 12 30	691	0.2+	0.2+	2006 02 25	G96	0.0	0.1-	2009 09 26	691	0.2-	0.0
2005 12 30	691	0.0	0.0	2006 02 25	G96	0.1+	0.4-	2009 09 26	691	0.1-	0.3+
2005 12 30	691	0.0	0.3-	2007 03 14	G96	0.4+	0.1-	2009 09 26	691	0.1-	0.1-

(221427)* 2005 YD₂₁₆

Discovered 2005 Dec. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	15.37068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18911936	ω	340.15315	+0.79378299	+0.60794487
<i>a</i>	3.0059290	Ω	342.37084	-0.54984679	+0.70491548
<i>e</i>	0.0576121	<i>i</i>	3.34141	-0.25995589	+0.36537270
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.1+	0.5-	2007 03 10	G96	0.1+	0.1-	2009 08 20	691	0.3-	0.2+
2004 10 07	691	0.2+	0.4-	2007 03 10	G96	0.3-	0.7+	2009 08 20	691	0.2-	0.1-
2004 10 07	691	0.0	0.2-	2007 03 10	G96	0.3-	0.3+	2009 08 27	691	0.1-	0.1-
2004 10 15	691	0.1+	0.1+	2007 03 10	G96	0.2-	0.3+	2009 08 27	691	0.2+	0.7+
2004 10 15	691	0.0	0.1+	2007 03 20	G96	0.3+	0.2+	2009 08 27	691	0.1-	0.2-
2004 10 15	691	0.1-	0.1+	2007 03 20	G96	0.0	0.3+	2009 09 16	G96	0.2+	0.4-
2004 11 04	291	0.1-	0.2+	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.4-
2004 11 04	291	0.0	0.2-	2007 03 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.4+	0.3-
2004 11 04	291	0.0	0.3+	2007 04 11	G96	0.4+	0.2+	2009 09 16	G96	0.6+	0.5-
2005 12 29	G96	0.2-	0.4+	2007 04 11	G96	0.7+	0.4+	2009 09 17	691	0.1+	0.1-
2005 12 29	G96	0.3+	0.1-	2007 04 11	G96	0.1-	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2005 12 29	G96	0.8-	0.1-	2007 04 11	G96	0.3+	0.1+	2009 09 17	691	0.5+	0.4+
2005 12 29	G96	0.0	0.1-	2009 08 16	691	0.2+	0.2-	2009 09 28	G96	0.2-	0.3-
2006 01 05	691	0.2-	0.1-	2009 08 16	691	0.5-	0.1+	2009 09 28	G96	0.5+	0.0
2006 01 05	691	0.1+	0.2+	2009 08 16	691	0.7-	0.3+	2009 09 28	G96	0.4+	0.2-
2006 01 05	691	0.3+	0.2+	2009 08 20	691	0.4-	0.5+	2009 09 28	G96	0.1-	0.1-

(221428)* 2005 YD₂₂₁ = 2000 AL₁₈₀

Discovered 2005 Dec. 25 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96859)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	241.41489		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17557048	ω	199.42502	-0.40369575	-0.80286961
<i>a</i>	3.1586515	Ω	276.52886	+0.88692616	-0.22579047
<i>e</i>	0.1035114	<i>i</i>	26.20167	+0.22448103	-0.55174183
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.4-	1.0+	2004 11 03	704	0.6+	0.0	2006 01 31	703	0.4-	0.1-
1999 12 06	704	0.9-	0.5-	2004 11 10	704	0.2-	1.1+	2006 01 31	699	0.2+	0.4+
1999 12 06	704	1.5-	0.5+	2004 11 10	704	0.3+	0.0	2006 01 31	699	0.4+	0.3+
1999 12 06	704	0.6-	0.2-	2004 11 10	704	(2.4+	0.8-)	2006 01 31	699	0.0	0.2+
1999 12 06	704	0.9-	0.3+	2004 11 10	704	0.7+	0.8-	2006 01 31	E12	0.4+	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.2-	2005 12 02	703	0.4-	0.4+	2006 01 31	E12	0.3+	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.6-	2005 12 02	703	0.6-	0.8-	2006 01 31	E12	0.3+	0.5+
2000 01 07	704	0.2-	0.6-	2005 12 02	703	0.3-	0.6+	2006 01 31	E12	0.9+	0.0
2000 01 07	704	0.2+	0.2-	2005 12 02	703	1.2-	0.3+	2006 02 25	703	1.1-	0.0
2000 01 07	704	0.5+	0.7+	2005 12 25	703	0.4+	1.3-	2006 02 25	703	0.4-	0.1-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161687

2000 01 11	704	1.3+	0.0	2005 12 25	703	0.2+	0.6+	2006 02 25	703	0.2-	0.1+
2000 01 11	704	1.5+	0.1-	2005 12 25	703	0.0	0.7-	2009 06 27	703	0.1+	0.4+
2000 01 11	704	0.1-	1.2-	2005 12 25	703	(0.4+	3.6-)	2009 06 27	703	0.7-	0.1-
2000 01 11	704	0.8-	0.7-	2005 12 25	703	0.1-	0.2+	2009 06 27	703	0.0	0.1-
2000 01 11	704	0.2+	0.9+	2005 12 25	703	0.1-	0.9+	2009 06 27	703	0.3-	0.3-
2004 10 16	704	0.0	0.5+	2005 12 25	703	0.5-	0.7+	2009 08 19	703	0.5-	1.5-
2004 10 16	704	0.1+	0.6-	2005 12 25	703	0.1-	0.3+	2009 08 19	703	0.9-	0.7-
2004 10 16	704	0.3+	0.0	2006 01 09	E12	0.1-	0.6-	2009 08 19	703	(0.4-	1.9-)
2004 10 16	704	1.0+	0.8-	2006 01 09	E12	0.8+	0.3+	2009 08 19	703	0.2+	0.1+
2004 10 25	704	0.3+	0.7+	2006 01 09	E12	0.2+	0.4-	2009 09 26	703	0.2+	0.6-
2004 10 25	704	0.6-	0.5+	2006 01 09	E12	0.0	0.0	2009 09 26	703	0.0	0.2-
2004 10 25	704	0.6-	1.2+	2006 01 28	644	0.1+	0.1-	2009 09 26	703	0.3+	0.1+
2004 10 25	704	0.2-	0.0	2006 01 28	644	0.2+	0.3+	2009 09 26	703	0.1+	0.8+
2004 10 25	704	0.4-	0.1-	2006 01 28	644	0.4+	0.3-	2009 09 29	704	0.3+	0.6+
2004 11 03	704	0.1-	0.4-	2006 01 31	703	0.7+	0.1-	2009 09 29	704	1.2+	0.6+
2004 11 03	704	0.4-	0.1+	2006 01 31	703	0.3+	0.5-	2009 09 29	704	0.9-	0.8+
2004 11 03	704	0.5-	0.3-	2006 01 31	703	0.1-	0.2-	2009 09 29	704	0.3+	0.1+

(221429)* 2005 YD₂₂₃ = 2007 EN₁₉₂

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 119271)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	315.42459	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20105330	ω	326.57971	+0.87442297
<i>a</i>	2.8857713	Ω	62.37011	+0.45544908
<i>e</i>	0.0771819	<i>i</i>	2.89096	+0.16718432
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	0.7+	2005 12 24	691	0.0	0.2+	2009 08 18	691	(0.0	1.8+)
1960 09 24	675	0.1-	0.6-	2005 12 24	691	0.0	0.2+	2009 08 18	691	0.0	0.1+
1960 09 27	675	0.0	0.0	2005 12 24	691	0.0	0.0	2009 08 18	691	0.2-	0.3+
2002 03 12	691	0.2-	0.2+	2006 01 05	691	0.2-	0.1-	2009 09 14	704	0.5+	0.0
2002 03 12	691	0.1+	0.4+	2006 01 05	691	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.5-	0.7+
2002 03 12	691	0.2+	0.3+	2006 01 05	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.3-	1.1+
2004 09 09	704	1.0-	0.8+	2007 03 14	691	0.4+	0.4+	2009 09 14	704	0.1+	0.8+
2004 09 09	704	0.3-	0.1-	2007 03 14	691	0.0	0.5+	2009 09 22	G96	0.2+	0.4+
2004 09 09	704	1.2-	1.0+	2007 03 14	691	0.4+	0.6+	2009 09 22	G96	0.1-	0.4+
2004 09 09	704	0.3-	0.3+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1-	2009 09 22	G96	0.0	1.0+
2004 09 14	699	1.1-	0.3+	2007 03 20	G96	0.4+	0.1-	2009 09 22	G96	0.4+	0.3+
2004 09 14	699	0.6+	1.5-	2007 03 20	G96	0.2+	0.0	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2004 09 14	699	1.0-	0.5+	2007 03 20	G96	0.3+	0.1-	2009 09 28	G96	0.4+	0.6+
2004 09 14	699	0.7-	0.9+	2007 04 20	122	0.1-	0.3+	2009 09 28	G96	0.3+	0.1-
2005 11 30	691	0.0	0.1+	2007 04 21	122	0.4+	0.0	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2005 11 30	691	0.1-	0.0	2007 04 21	122	0.3-	0.6+				
2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2007 04 21	122	0.3-	0.3-				

(221430)* 2005 YF₂₃₀ = 1999 RR₂₄₄

Discovered 2005 Dec. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (MPO 103827)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	283.73265	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20195333	ω	66.36931	+0.61317010
<i>a</i>	2.8771911	Ω	345.80705	+0.71586539
<i>e</i>	0.0595233	<i>i</i>	1.35652	+0.33400476
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.1-	0.3-	2002 03 21	691	0.2+	0.5+	2007 03 10	G96	0.2+	0.3-
1997 02 06	691	0.0	0.5-	2002 03 21	691	0.4+	0.5+	2007 03 10	G96	0.0	0.1+
1997 02 06	691	0.0	0.4-	2004 10 11	695	0.3-	0.2+	2007 03 10	G96	0.5+	0.2+
1999 09 06	691	0.5-	0.8+	2004 10 11	695	0.4-	0.1+	2007 03 10	G96	0.7+	0.4+
1999 09 06	691	0.3+	0.5+	2005 11 25	691	0.6-	0.8+	2007 04 15	G96	0.7+	0.2-
1999 09 06	691	0.3-	0.3+	2005 11 25	691	0.2+	0.3+	2007 04 15	G96	0.0	0.1-
1999 09 13	691	0.1-	0.5+	2005 11 25	691	0.2+	0.3+	2007 04 15	G96	0.0	0.0

1999 09 13	691	0.1-	0.5+	2005 12 26	G96	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.1-	0.1-
1999 09 13	691	0.3-	0.7+	2005 12 26	G96	0.0	0.3-	2009 08 27	691	0.5-	0.2+
2002 02 09	291	0.3+	1.2+	2005 12 26	G96	0.1-	0.1-	2009 08 27	691	0.0	0.4+
2002 02 09	291	0.1+	0.4+	2005 12 26	G96	0.2-	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.1-
2002 02 09	291	0.0	0.7+	2006 01 07	G96	0.9+	0.1-	2009 09 21	G96	0.3-	0.2-
2002 03 05	645	0.0	0.1+	2006 01 07	G96	0.1-	0.1+	2009 09 21	G96	0.6+	0.1+
2002 03 05	645	0.0	0.1+	2006 01 07	G96	0.1-	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2002 03 21	691	0.0	0.4+	2006 01 07	G96	0.3+	0.1-	2009 09 21	G96	0.0	0.2+

(221431)* 2005 YZ₂₃₄ = 1999 WF₂₁ = 2004 RG₂₃₄

Discovered 2005 Dec. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (MPO 96862)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	356.54322	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18833795	ω	269.15660	+0.94453999
<i>a</i>	3.0142377	Ω	71.83010	-0.28129501
<i>e</i>	0.1017561	<i>i</i>	2.49833	-0.16946189
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	691	0.3+	0.4-	2005 12 28	G96	0.4+	0.4-	2007 02 25	G96	0.5+	0.6-
1999 11 16	691	0.2+	0.1-	2005 12 28	G96	0.1+	0.4-	2007 02 25	G96	0.3-	0.4-
1999 11 16	691	0.2-	0.2-	2005 12 28	G96	0.3+	0.3-	2007 02 25	G96	0.7+	0.3-
1999 11 28	691	0.1+	0.4-	2005 12 28	G96	0.2-	0.2-	2007 03 14	691	0.0	0.3+
1999 11 28	691	0.1-	0.1-	2006 01 07	691	0.2+	0.1+	2007 03 14	691	0.3-	0.7+
1999 11 28	691	0.2+	0.2-	2006 01 07	691	0.2+	0.0	2007 03 14	691	0.6+	0.1-
2000 12 30	691	0.1-	0.2+	2006 01 07	691	0.2-	0.3+	2009 08 18	691	0.3-	0.0
2000 12 30	691	0.3-	0.5+	2006 01 25	G96	0.1+	0.1-	2009 08 18	691	0.3-	0.4+
2000 12 30	691	0.2-	0.3+	2006 01 25	G96	0.6-	0.5-	2009 08 18	691	0.3-	0.2+
2004 09 09	691	0.1-	0.0	2006 01 25	G96	0.7-	0.3-	2009 09 22	G96	0.1-	0.0
2004 09 09	691	0.0	0.1+	2006 01 25	G96	0.2-	0.6-	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2004 09 09	691	0.1-	0.2+	2006 02 02	691	0.4+	0.3+	2009 09 22	G96	0.3-	0.3+
2004 09 15	691	0.2+	0.8+	2006 02 02	691	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.1-	0.1+
2004 09 15	691	0.2-	0.1+	2006 02 02	691	0.0	0.2+				
2004 09 15	691	0.4+	0.1+	2007 02 25	G96	0.2+	0.8-				

(221432)* 2005 YV₂₃₇

Discovered 2005 Dec. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	144.40645	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17430018	ω	328.09055	-0.88986719
<i>a</i>	3.1739798	Ω	238.95377	-0.40519785
<i>e</i>	0.1134953	<i>i</i>	3.38036	-0.20964514
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.3+	0.1-	2005 12 28	691	0.4+	0.1-	2007 04 27	691	0.0	0.2+
2001 03 19	699	1.0+	0.1-	2006 01 10	G96	0.5-	0.2-	2007 04 27	691	0.1+	0.3+
2001 03 19	699	(0.1+	2.6+)	2006 01 10	G96	0.2-	0.3-	2007 04 27	691	0.1-	0.1+
2001 03 19	699	0.1-	0.5-	2006 01 10	G96	0.4-	0.3-	2007 05 12	G96	0.2-	0.2+
2003 09 21	291	0.2+	0.6+	2006 01 10	G96	0.5-	0.1+	2007 05 12	G96	0.1+	0.1+
2003 09 21	291	0.4+	0.7+	2006 01 31	G96	0.3-	0.2+	2007 05 12	G96	0.1-	0.0
2003 09 21	291	0.2+	0.7+	2006 01 31	G96	0.0	0.2+	2007 05 12	G96	0.0	0.1+
2003 09 26	645	0.0	0.1+	2006 01 31	G96	0.2-	0.2+	2008 07 30	G96	0.5+	0.4+
2003 09 26	645	0.0	0.0	2006 01 31	G96	0.1+	0.3+	2008 07 30	G96	0.4+	0.4+
2003 09 28	645	0.0	0.0	2006 01 31	G96	0.1+	0.1+	2008 07 30	G96	0.9+	0.0
2003 09 28	645	0.0	0.1-	2006 01 31	G96	0.0	0.4+	2008 07 30	G96	0.4+	0.0
2003 10 17	645	0.1-	0.1+	2006 01 31	G96	0.1+	0.4+	2009 09 18	691	0.3+	0.1-
2003 10 17	645	0.1-	0.0	2006 01 31	G96	0.0	0.3+	2009 09 18	691	0.2+	0.2+
2003 10 18	645	0.0	0.2-	2007 04 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.3-	0.3-
2003 10 18	645	0.1-	0.4-	2007 04 11	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.1-	0.5+
2003 10 23	645	0.0	0.1+	2007 04 11	691	0.1+	0.1-	2009 09 22	691	0.5-	0.1-
2003 10 23	645	0.0	0.0	2007 04 16	291	0.2-	0.2+	2009 09 22	691	0.4-	0.0
2004 11 19	691	0.3+	0.1+	2007 04 16	291	0.1-	0.0	2009 09 26	691	0.7+	0.5+
2004 11 19	691	0.2-	0.4+	2007 04 16	291	0.3-	0.5+	2009 09 26	691	0.0	0.5+

2004 11 19 691 0.0 0.3+ 2007 04 23 691 0.3+ 0.1+ 2009 09 26 691 0.3- 0.4+
 2005 12 28 691 0.0 0.1+ 2007 04 23 691 0.4+ 0.2+
 2005 12 28 691 0.1+ 0.4+ 2007 04 23 691 0.2- 0.4+

(221433)* 2005 YY₂₇₁ = 1999 TF₅₆ = 2004 TB₃₅₅

Discovered 2005 Dec. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 103829)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	50.92069	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19810541	ω	108.52037	+0.67721431 +0.73546203
<i>a</i>	2.9143284	Ω	204.14900	-0.69359527 +0.62820094
<i>e</i>	0.0335581	<i>i</i>	3.05818	-0.24557356 +0.25388812
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 10 12 691 0.4- 0.2+	2005 12 29 291 0.6- 0.4+	2007 04 07 G96 0.3- 0.0
1994 10 12 691 0.3- 1.1+	2006 01 07 691 0.0 0.1+	2007 04 07 G96 0.1+ 0.3+
1994 10 12 691 0.5- 0.6+	2006 01 07 691 0.4+ 0.0	2007 04 18 G96 0.3+ 0.2-
1999 10 06 691 0.1- 0.1+	2006 01 07 691 0.1+ 0.1+	2007 04 18 G96 0.1+ 0.0
1999 10 06 691 0.0 0.4-	2006 01 31 G96 0.0 0.2-	2007 04 18 G96 0.0 0.2-
1999 10 06 691 0.3+ 0.3-	2006 01 31 G96 0.1+ 0.3-	2007 04 18 G96 0.3+ 0.0
1999 10 11 691 0.1+ 0.4-	2006 01 31 G96 0.1+ 0.1-	2008 06 11 691 0.1- 0.1+
1999 10 11 691 0.3+ 0.5-	2006 01 31 G96 0.3+ 0.1-	2008 06 11 691 0.1- 0.6+
1999 10 11 691 0.4+ 0.3-	2007 03 20 691 0.1+ 0.2+	2008 06 11 691 0.6- 0.2-
2004 10 12 695 0.2- 0.0	2007 03 20 691 0.1+ 0.6-	2009 09 14 691 0.0 0.2+
2004 10 12 695 0.3+ 0.1-	2007 03 20 691 0.2+ 0.2+	2009 09 14 691 0.4- 0.3-
2004 10 15 691 0.3+ 0.0	2007 03 26 691 0.2+ 0.4+	2009 09 14 691 0.0 0.0
2004 10 15 691 0.5+ 0.1-	2007 03 26 691 0.1- 0.6+	2009 09 18 691 0.3+ 0.5+
2004 10 15 691 0.1+ 0.3+	2007 03 26 691 0.1+ 0.0	2009 09 18 691 0.4- 0.2+
2005 12 29 291 0.2- 0.0	2007 04 07 G96 1.2+ 0.3+	2009 09 18 691 0.2- 0.3+
2005 12 29 291 0.4- 0.1+	2007 04 07 G96 0.1- 0.2-	

(221434)* 2005 YL₂₇₃

Discovered 2005 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	114.20418	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17287376	ω	351.45631	-0.53615384 +0.84182948
<i>a</i>	3.1914154	Ω	246.10017	-0.77039281 -0.51808838
<i>e</i>	0.1044098	<i>i</i>	3.89768	-0.34501302 -0.15135240
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 10 26 691 0.1+ 0.2+	2006 02 23 691 0.1- 0.2+	2007 05 10 699 (1.5+ 0.0)
1992 10 26 691 0.5+ 0.1+	2006 02 23 691 0.0 0.1+	2007 05 10 699 0.5+ 1.5-
1992 10 26 691 1.1- 0.3+	2006 02 23 691 0.0 0.6+	2007 05 10 699 0.7- 0.4-
2001 03 19 699 0.0 0.7+	2006 02 25 691 0.1- 0.0	2007 05 10 699 0.7+ 0.7-
2001 03 19 699 0.4+ 0.3+	2006 02 25 691 0.1+ 0.1-	2007 05 16 G96 0.5+ 0.2+
2001 03 19 699 0.1+ 0.6+	2006 02 25 691 0.3- 0.4-	2007 05 16 G96 0.1+ 0.0
2001 03 19 699 0.5+ 0.3+	2007 03 16 691 0.1+ 0.0	2007 05 16 G96 0.1+ 0.0
2003 09 19 691 0.0 0.3+	2007 03 16 691 0.1- 1.4+	2007 05 16 G96 0.0 0.0
2003 09 19 691 0.1+ 0.3+	2007 03 16 691 0.1- 0.2+	2008 07 30 G96 0.5+ 0.3+
2003 09 19 691 0.1+ 0.4+	2007 03 20 691 0.1+ 0.5+	2008 07 30 G96 0.0 0.4+
2005 12 30 691 0.2- 0.7-	2007 03 20 691 0.2+ 0.1-	2008 07 30 G96 0.0 0.2+
2005 12 30 691 0.2- 0.1+	2007 03 20 691 0.1+ 0.1+	2008 07 30 G96 0.1+ 0.3+
2005 12 30 691 0.1+ 0.2+	2007 04 13 E12 0.8- 0.1+	2009 09 18 691 0.2- 0.5+
2006 01 10 691 0.1+ 0.3+	2007 04 13 E12 0.5- 0.8+	2009 09 18 691 0.1- 0.5+
2006 01 10 691 0.2+ 0.1+	2007 04 13 E12 0.1- 0.1+	2009 09 18 691 0.1+ 0.2+
2006 01 10 691 0.0 0.3+	2007 04 13 E12 0.6+ 0.7+	2009 09 22 691 0.3- 0.2+
2006 02 03 G96 0.0 0.1-	2007 04 20 691 0.0 0.2+	2009 09 22 691 0.5- 0.2+
2006 02 03 G96 0.2+ 0.1-	2007 04 20 691 0.1+ 0.4+	2009 09 22 691 (1.1+ 2.3-)
2006 02 03 G96 0.1- 0.2-	2007 04 20 691 0.2+ 0.2+	2009 09 26 691 0.1- 0.3+
2006 02 03 G96 0.2+ 0.3-	2007 04 22 704 0.3- 0.3-	2009 09 26 691 0.1- 0.4+
2006 02 20 691 0.8+ 0.1-	2007 04 22 704 0.7- 0.3+	2009 09 26 691 0.0 0.5-
2006 02 20 691 0.0 0.2+	2007 04 22 704 (3.9- 1.8-)	
2006 02 20 691 0.2- 0.0	2007 04 22 704 (1.6- 3.3-)	

(221435)* 2006 AL₆ = 2001 ED₂₄

Discovered 2006 Jan. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96887)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	201.14267	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18492063	ω	184.93631	-0.96601091 -0.25678558
<i>a</i>	3.0512595	Ω	340.10738	+0.24006099 -0.84848133
<i>e</i>	0.1789341	<i>i</i>	5.01321	+0.09588351 -0.46275328
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25 645 0.2+ 0.1-	2006 01 04 703 0.2- 0.1+	2006 01 27 699 0.3+ 0.1+
1998 09 25 645 0.0 0.1-	2006 01 04 703 0.7- 0.9+	2006 01 28 G96 0.4+ 0.5-
2000 12 23 645 0.1- 0.0	2006 01 04 703 0.3- 1.3+	2006 01 28 G96 0.4+ 0.5-
2000 12 23 645 0.0 0.0	2006 01 04 703 0.4- 0.7-	2006 01 28 G96 0.2+ 0.4-
2001 02 03 691 0.0 0.4+	2006 01 05 704 0.1- 0.4+	2006 01 28 G96 0.3+ 0.5-
2001 02 03 691 0.1+ 0.6+	2006 01 05 704 0.7- 1.1+	2006 02 03 699 0.7+ 1.0-
2001 02 03 691 0.0 0.7+	2006 01 05 704 0.9+ 0.1+	2006 02 03 699 0.0 1.3-
2001 03 15 608 0.3+ 0.2-	2006 01 19 703 (0.1- 1.9-)	2006 02 03 699 0.6+ 0.3-
2001 03 15 608 0.7+ 0.3+	2006 01 19 703 0.6+ 0.3-	2006 02 03 699 0.9+ 0.3+
2001 03 15 608 0.5+ 1.0+	2006 01 19 703 1.2- 0.6-	2006 03 04 G96 0.1+ 0.1-
2001 03 18 699 0.5- 0.3-	2006 01 19 703 0.1- 0.2-	2006 03 04 G96 0.2- 0.2-
2001 03 18 699 0.3+ 1.1+	2006 01 25 703 0.2+ 0.0	2006 03 04 G96 0.0 0.1-
2001 03 18 699 0.2- 0.2+	2006 01 25 703 0.9+ 0.2-	2006 03 04 G96 0.2+ 0.1-
2001 03 18 699 0.1+ 0.2-	2006 01 25 703 1.0+ 0.4-	2007 05 11 F85 0.6+ 0.5+
2003 09 04 691 0.2- 0.2+	2006 01 25 703 0.3- 0.6-	2009 09 18 691 0.6- 0.0
2003 09 04 691 0.2- 0.0	2006 01 26 704 0.2+ 0.7+	2009 09 18 691 0.3- 0.2+
2003 09 04 691 0.1- 0.1+	2006 01 26 704 0.0 0.4+	2009 09 18 691 0.5- 0.1-
2003 09 29 291 0.0 0.6+	2006 01 26 704 0.7+ 0.1+	2009 09 26 691 0.3- 0.0
2003 09 29 291 0.2+ 0.9+	2006 01 27 699 0.1+ 0.3-	2009 09 26 691 0.0 0.1-
2003 09 29 291 0.2+ 0.5+	2006 01 27 699 0.2- 0.7+	2009 09 26 691 0.5- 0.7+

(221436)* 2006 AH₇ = 1999 XG₂₁₁

Discovered 2006 Jan. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96888)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.32180	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17645391	ω	10.77935	+0.99160746 -0.12890521
<i>a</i>	3.1481000	Ω	356.57999	+0.10279420 +0.83256637
<i>e</i>	0.0776500	<i>i</i>	9.55634	+0.07840912 +0.53871763
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13 704 0.7- 0.2+	2006 01 06 704 0.1+ 0.2+	2009 08 27 703 0.8+ 0.7-
1999 12 13 704 0.0 0.4+	2006 01 06 704 0.2+ 0.5+	2009 08 27 703 0.5+ 0.4+
1999 12 13 704 0.1+ 0.8-	2006 01 24 699 0.5- 0.5+	2009 08 27 703 0.7+ 0.7+
1999 12 13 704 0.5+ 0.3-	2006 01 24 699 0.8+ 1.0+	2009 08 27 703 0.2+ 1.3-
1999 12 15 704 1.3- 1.4-	2006 01 24 699 0.3- 1.1+	2009 09 10 703 0.2- 0.1-
1999 12 15 704 0.5+ 1.2-	2006 01 24 699 1.0+ 0.5-	2009 09 10 703 0.4+ 0.9+
1999 12 15 704 0.0 0.9-	2006 02 04 703 0.3- 0.7-	2009 09 10 703 1.3- 0.8+
2002 06 05 644 0.1- 0.8+	2006 02 04 703 0.3+ 0.7+	2009 09 10 703 (0.6- 2.0+)
2002 06 05 644 0.3+ 0.6+	2006 02 04 703 0.1- 0.1+	2009 09 14 704 0.3- 0.1+
2002 06 05 644 0.9+ 1.4+	2006 02 04 703 0.6- 0.3+	2009 09 14 704 0.2- 0.0
2004 10 08 704 0.2- 0.3-	2006 02 20 704 (0.7+ 1.6+)	2009 09 14 704 0.1- 0.5+
2004 10 08 704 0.2+ 0.8+	2006 02 20 704 0.8- 0.8+	2009 09 14 704 0.5- 0.3+
2004 10 08 704 0.3+ 0.0	2006 02 20 704 0.1- 0.9+	2009 09 14 704 0.1- 0.5+
2004 10 08 704 0.1+ 0.3+	2006 02 20 704 0.4- 0.6+	2009 09 17 G96 0.1+ 0.2-
2004 12 11 703 0.2- 0.4+	2006 02 28 703 (2.0+ 0.8+)	2009 09 17 G96 0.1- 0.3-
2004 12 11 703 (1.8- 0.5+)	2006 02 28 703 0.5+ 0.5+	2009 09 17 G96 0.1+ 0.2-
2004 12 11 703 0.1+ 0.2-	2006 02 28 703 0.3+ 0.7+	2009 09 17 G96 0.2+ 0.3-
2004 12 11 703 (2.0- 0.1+)	2006 02 28 703 0.1- 0.3+	2009 09 21 704 0.3- 0.3+
2006 01 05 699 (1.8+ 2.9+)	2007 04 11 703 0.5+ 0.2+	2009 09 21 704 1.0+ 0.6+
2006 01 05 699 0.5+ 0.1+	2007 04 11 703 (2.0+ 1.0-)	2009 09 21 704 0.5+ 0.6+
2006 01 05 699 (1.7+ 0.6-)	2007 04 11 703 (1.3- 1.7-)	2009 09 27 703 0.9+ 0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161689

2006 01 05	699	1.0+	1.2+	2007 04 11	703	0.4-	0.3-	2009 09 27	703	0.9-	0.8+
2006 01 06	704	0.2-	0.1-	2009 08 15	691	0.4-	0.1+	2009 09 27	703	0.7-	0.0
2006 01 06	704	1.1+	0.1-	2009 08 15	691	0.4-	0.0	2009 09 27	703	0.2+	1.1+
2006 01 06	704	1.2+	0.3+	2009 08 15	691	0.4-	0.0				

(221437)* 2006 AQ₁₅

Discovered 2006 Jan. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC

M	189.31858		(2000.0)		P		Q
n	0.16991139	ω	352.16355		-0.88018828		-0.47457654
a	3.2284029	Ω	159.50046		+0.43649982		-0.81499662
e	0.1038014	i	1.10603		+0.18637729		-0.33250205
P	5.80	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.3-	0.3-	2006 01 06	691	0.2+	0.0	2006 05 01	695	0.1-	0.2+
1995 04 01	691	0.2-	0.1+	2006 01 06	691	0.3+	0.1+	2006 05 24	G96	0.5-	0.1-
1995 04 01	691	0.2+	0.6-	2006 01 10	691	0.0	0.1-	2006 05 24	G96	0.8-	0.4-
2003 09 17	291	0.6-	0.7+	2006 01 10	691	0.0	0.2+	2006 05 24	G96	0.8-	0.1-
2003 09 17	291	0.3-	0.7+	2006 01 10	691	0.2+	0.2+	2006 05 24	G96	0.0	0.3+
2003 09 17	291	0.3-	0.4+	2006 01 22	G96	0.4-	0.2-	2007 04 11	G96	0.4+	0.1+
2004 10 07	291	0.1-	0.4+	2006 01 22	G96	0.4-	0.3-	2007 04 11	G96	0.2+	0.3+
2004 10 07	291	0.0	0.6+	2006 01 22	G96	0.4-	0.3-	2007 04 11	G96	0.1+	0.1+
2004 10 07	291	0.2-	0.2+	2006 01 22	G96	0.4-	0.4-	2007 04 11	G96	0.5+	0.3+
2004 12 13	291	0.2+	0.2+	2006 01 24	704	0.7-	0.2+	2007 04 14	691	0.0	0.9+
2004 12 13	291	0.3+	0.1-	2006 01 24	704	0.7+	0.5-	2007 04 14	691	0.2+	0.4+
2004 12 13	291	0.6+	0.0	2006 01 24	704	1.2+	0.6-	2007 04 14	691	0.1+	0.7+
2005 10 28	G96	1.4-	0.1-	2006 01 27	704	1.2+	0.9+	2007 04 22	691	0.0	0.1+
2005 10 28	G96	0.3-	0.2-	2006 01 27	704	0.7+	1.2+	2007 04 22	691	0.1+	0.0
2005 10 28	G96	0.4+	0.5-	2006 01 27	704	0.6-	0.0	2007 04 22	691	0.4+	0.1+
2005 10 28	G96	0.4-	0.3-	2006 01 27	704	0.1-	0.2+	2007 05 09	G96	0.4+	0.3+
2005 11 29	G96	0.0	0.2-	2006 02 20	691	0.2+	0.0	2007 05 09	G96	0.3+	0.3+
2005 11 29	G96	0.1-	0.1-	2006 02 20	691	0.3+	0.3+	2007 05 09	G96	0.2+	0.2+
2005 11 29	G96	0.2-	0.3-	2006 02 20	691	0.1+	0.1+	2007 05 09	G96	0.1+	0.3-
2005 11 29	G96	0.4+	0.3-	2006 02 23	691	0.4+	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+
2005 12 25	G96	0.1+	0.0	2006 02 23	691	0.1-	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.4+
2005 12 25	G96	0.4-	0.3-	2006 02 23	691	0.5-	0.4+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2005 12 25	G96	0.3-	0.2-	2006 02 25	691	0.3-	0.3+	2009 09 18	G96	0.1-	0.0
2005 12 25	G96	0.2+	0.1+	2006 02 25	691	0.1-	0.2+	2009 09 22	291	0.2-	0.0
2006 01 05	G96	0.9-	0.3-	2006 02 25	691	0.2-	0.2+	2009 09 22	291	0.2-	0.0
2006 01 05	G96	0.1+	0.6-	2006 03 04	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	291	0.3-	0.1+
2006 01 05	G96	0.2-	0.2-	2006 03 04	G96	0.4-	0.9+	2009 09 23	291	0.0	0.1-
2006 01 05	G96	0.3-	0.3-	2006 03 04	G96	0.1-	0.8+	2009 09 23	291	0.2+	0.2-
2006 01 06	691	0.2+	0.4+	2006 05 01	695	0.7+	0.6+	2009 09 23	291	0.0	0.1-

(221438)* 2006 AK₁₈

Discovered 2006 Jan. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC

M	277.99346		(2000.0)		P		Q
n	0.18896780	ω	235.09035		+0.24047936		-0.97063994
a	3.0075360	Ω	200.99670		+0.89528786		+0.22390216
e	0.1564245	i	0.84292		+0.37500576		+0.08789728
P	5.22	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.0	0.1-	2006 01 05	G96	0.1+	0.2-	2006 02 07	G96	0.2+	0.1-
1994 12 28	691	0.0	0.1-	2006 01 05	G96	0.2-	0.3-	2006 04 21	G96	0.0	0.6+
1994 12 28	691	0.1-	0.1-	2006 01 05	G96	(2.0-	0.2-)	2006 04 21	G96	0.2-	0.9+
1999 11 15	691	0.1+	0.0	2006 01 05	G96	0.9-	0.1+	2006 04 21	G96	0.3-	0.7+
1999 11 15	691	0.0	0.1+	2006 01 06	G96	0.4-	0.2-	2006 04 21	G96	0.0	0.8+
1999 11 15	691	0.2+	0.4+	2006 01 06	G96	0.3+	0.6-	2007 04 18	691	0.1+	0.3-
2002 05 06	291	0.3+	0.3+	2006 01 06	G96	0.2-	0.1-	2007 04 18	691	0.3-	0.2+
2002 05 06	291	0.1-	0.6+	2006 01 06	G96	0.8-	0.2-	2007 04 18	691	0.0	0.0
2002 05 06	291	0.2-	0.3+	2006 02 05	G96	0.1+	0.0	2007 04 22	691	0.4+	0.2-
2004 10 05	691	0.1-	0.1+	2006 02 05	G96	0.0	0.0	2007 04 22	691	0.1-	0.1-
2004 10 05	691	0.3-	0.1+	2006 02 05	G96	0.0	0.2-	2007 04 22	691	0.1-	1.2-

2004 10 05	691	0.2-	0.1-	2006 02 05	G96	0.5-	0.0	2009 08 15	691	0.0	0.1-
2004 11 04	691	0.0	0.1-	2006 02 06	G96	0.1-	0.1-	2009 08 15	691	0.3+	0.1+
2004 11 04	691	0.1+	0.1-	2006 02 06	G96	0.3+	0.3-	2009 08 15	691	0.2-	0.3-
2004 11 04	691	0.3+	0.3-	2006 02 06	G96	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-
2005 11 25	G96	0.3+	0.1-	2006 02 06	G96	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.1-	0.1-
2005 11 25	G96	0.6+	0.2-	2006 02 07	G96	0.4+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.3-
2005 11 25	G96	0.4+	0.1-	2006 02 07	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2005 11 25	G96	0.2+	0.4-	2006 02 07	G96	0.1-	0.0				

(221439)* 2006 AC₂₁ = 1999 TG₁₃₄ = 2004 RB₃₁₅

Discovered 2006 Jan. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96907)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC

M	282.90629		(2000.0)		P		Q
n	0.19145885	ω	58.90186		+0.38143152		-0.92393493
a	2.9813920	Ω	8.82481		+0.76991544		+0.30003049
e	0.1763034	i	10.98279		+0.51160553		+0.23733090
P	5.15	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1+	0.5-	2004 09 17	704	0.9+	0.5+	2006 02 18	699	0.3+	0.2+
1999 10 06	704	0.4+	0.8-	2004 09 17	704	0.4-	0.3+	2006 02 18	699	0.8-	0.0
1999 10 06	704	0.5+	0.6-	2004 10 09	704	0.6+	1.1-	2006 02 18	699	0.5+	1.0-
1999 10 06	704	0.4+	0.7-	2004 10 09	704	1.1-	0.9-	2006 02 18	699	0.4+	1.2+
1999 10 06	704	0.3+	0.5-	2004 10 09	704	1.4-	1.3-	2006 05 03	G96	0.4-	0.0
1999 10 07	704	0.9-	0.7+	2004 10 09	704	0.3-	1.0+	2006 05 03	G96	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.3+	1.2+	2006 01 05	703	0.7-	0.7-	2006 05 03	G96	0.4-	0.4+
1999 10 07	704	0.7+	1.1+	2006 01 05	703	1.1+	1.4-	2006 05 03	G96	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.3-	2006 01 05	703	0.9-	0.3-	2009 08 29	703	0.2-	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.3-	2006 01 05	703	0.1-	0.3-	2009 08 29	703	1.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.4+	0.1-	2006 01 06	704	0.4+	0.2+	2009 08 29	703	(0.4+	2.0+)
1999 10 13	704	0.3+	0.5-	2006 01 06	704	0.3-	0.9+	2009 08 29	703	0.2+	0.6+
1999 10 13	704	0.4-	0.6-	2006 01 06	704	0.6+	0.1-	2009 09 13	704	1.3+	0.8+
2001 02 03	704	0.8+	0.6+	2006 01 06	704	0.6+	0.2+	2009 09 13	704	0.2-	0.9-
2001 02 03	704	0.4+	0.1-	2006 01 22	703	0.5+	0.2+	2009 09 13	704	0.0	0.4-
2001 02 03	704	1.3-	0.3-	2006 01 22	703	0.6+	0.4+	2009 09 13	704	0.4-	0.2-
2004 09 15	691	0.3-	0.1+	2006 01 22	703	0.2-	0.2+	2009 09 13	704	0.2+	1.1+
2004 09 15	691	0.2-	0.6+	2006 01 22	703	1.0+	0.7+	2009 09 26	G96	0.0	0.1-
2004 09 15	691	0.4-	0.3+	2006 01 27	703	0.3-	0.2+	2009 09 26	G96	0.2-	0.3-
2004 09 16	699	0.7-	0.4-	2006 01 27	703	0.7-	1.4-	2009 09 26	G96	0.2-	0.3-
2004 09 16	699	0.3+	0.4-	2006 01 27	703	(0.8+	1.9-)	2009 09 26	G96	0.1-	0.3-
2004 09 16	699	0.4-	0.4-	2006 01 27	703	0.4+	0.8+	2009 09 27	E12	0.4+	0.2-
2004 09 16	699	0.2-	1.0+	2006 02 06	699	0.2+	0.6+	2009 09 27	E12	0.1+	1.1-
2004 09 17	704	0.6+	0.9-	2006 02 06	699	1.0-	0.1+	2009 09 27	E12	0.0	0.1+
2004 09 17	704	0.2-	1.0+	2006 02 06	699	(0.9-	1.6-)	2009 09 27	E12	0.2+	0.0
2004 09 17	704	0.1-	0.8+	2006 02 06	699	0.4-	0.8-				

(221440)* 2006 AE₂₁

Discovered 2006 Jan. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC

M	324.13574		(2000.0)		P		Q
n	0.21567746	ω	342.94477		+0.56300321		-0.80771409
a	2.7538030	Ω	72.46150		+0.77805921		+0.44661943
e	0.1564835	i	10.57559		+0.27865974		+0.38487536
P	4.57	H	15.4	G	0.15	U	0

(221441)* 2006 AC₂₂ = 2004 XW₇₃

Discovered 2006 Jan. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 96909)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.06433		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17923941	<i>ω</i>	256.90174		+0.90528532		+0.29986685
<i>a</i>	3.1153992	<i>Ω</i>	85.01425		−0.16415109		+0.90023189
<i>e</i>	0.1269551	<i>i</i>	17.58010		−0.39180723		+0.31569355
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	644	0.3+	0.2−	2004 12 14	699	0.2+	1.4+	2006 02 24	699	1.3−	0.7+
2002 05 06	644	0.2+	0.3−	2004 12 14	699	0.3+	0.8+	2006 03 04	703	0.3+	0.6−
2002 05 06	644	0.4+	0.3−	2004 12 15	599	0.2−	0.5+	2006 03 04	703	0.2+	0.0
2002 05 18	291	0.7+	0.3+	2004 12 15	599	0.3−	0.4+	2006 03 04	703	0.5+	1.4−
2002 05 18	291	0.6+	0.7+	2004 12 15	599	0.3−	0.4+	2006 03 04	703	0.9−	0.5−
2002 05 18	291	0.7+	0.7+	2004 12 15	599	0.5−	0.2+	2007 04 11	703	0.4+	0.8−
2002 05 28	644	0.1−	0.5+	2006 01 02	703	0.1+	1.4+	2007 04 11	703	0.1+	0.1+
2002 05 28	644	0.2+	0.7−	2006 01 02	703	0.0	0.5+	2007 04 11	703	0.2−	0.8+
2002 05 28	644	0.2−	0.0	2006 01 02	703	0.5−	0.1+	2007 04 11	703	0.5−	0.3+
2002 06 01	644	0.5−	0.1−	2006 01 02	703	0.3+	0.1−	2007 04 24	703	0.6−	0.0
2002 06 01	644	0.9−	0.1−	2006 01 05	703	0.8−	0.3−	2007 04 24	703	0.1+	0.2−
2002 06 01	644	0.1−	0.3−	2006 01 05	703	(1.9− 2.2+)		2007 04 24	703	1.1−	0.2−
2002 06 05	699	(1.6+ 0.5−)		2006 01 05	703	0.4−	0.9+	2007 04 24	703	0.2+	0.9−
2002 06 05	699	(0.5+ 1.6+)		2006 01 05	703	0.5+	0.5−	2009 09 17	703	0.8+	1.6+
2002 06 05	699	0.0	1.1+	2006 01 06	704	(1.8+ 3.2+)		2009 09 17	703	0.2−	0.3+
2002 06 05	699	1.0−	0.5+	2006 01 06	704	(0.9+ 3.8+)		2009 09 17	703	0.0	0.2−
2003 07 07	644	1.0−	0.1−	2006 01 06	704	(2.5+ 3.8+)		2009 09 17	703	0.7+	0.8+
2003 07 07	644	0.6−	0.0	2006 01 06	704	(1.4+ 3.5+)		2009 09 25	703	1.1−	0.6+
2003 07 07	644	0.6−	0.1−	2006 02 24	699	(1.0+ 2.1−)		2009 09 25	703	0.9−	0.2+
2004 12 14	699	0.5−	0.7+	2006 02 24	699	0.0	0.5−	2009 09 25	703	0.1−	0.0
2004 12 14	699	0.0	0.4+	2006 02 24	699	1.4+	0.0	2009 09 25	703	0.3−	0.2−

Epoch	2009 June 18.0	TT = JDT 2455000.5	MPC					
M	22.21530	(2000.0)	P			Q		
n	0.19392257	ω 318.20225	+0.89667574			+0.44255327		
a	2.9560866	Ω 15.54144	-0.39458906			+0.81018804		
e	0.0963163	i 2.33553	-0.20667906			+0.38437213		
P	5.08	H 16.7	G 0.15			U 0		
Residuals in seconds of arc								
1999 11 15	691 0.0	0.3-	2006 01 06	G96 0.2-	0.0	2007 04 14	G96 0.4-	0.5+
1999 11 15	691 0.0	0.5+	2006 01 06	G96 0.1-	0.8-	2007 04 14	G96 0.3+	0.8-
1999 11 15	691 0.0	0.3+	2006 01 06	G96 0.2-	0.1-	2007 04 14	G96 0.8-	0.0
2002 03 13	691 0.1+	0.1-	2006 01 06	G96 0.7-	0.5-	2007 05 09	G96 0.8+	0.6+
2002 03 13	691 0.4-	0.4+	2006 01 07	691 0.3+	0.0	2007 05 09	G96 0.1-	0.2+
2002 03 13	691 0.0	0.1+	2006 01 07	691 0.2+	0.0	2007 05 09	G96 0.6+	0.3-
2002 04 09	691 0.0	0.1+	2006 01 07	691 0.2+	0.0	2007 05 09	G96 0.3-	0.3+
2002 04 09	691 0.8+	0.6+	2006 01 22	691 0.2+	0.2+	2009 09 14	691 0.0	0.1+
2002 04 09	691 0.2+	0.5+	2006 01 22	691 0.4-	0.1+	2009 09 14	691 0.2+	0.4+
2004 10 09	691 0.4-	0.1-	2006 01 22	691 0.1+	0.2+	2009 09 14	691 0.2-	0.0
2004 10 09	691 0.2+	0.1+	2006 01 27	G96 0.4-	0.0	2009 09 18	691 0.1-	0.0
2004 10 09	691 0.1+	0.1-	2006 01 27	G96 0.2-	0.2-	2009 09 18	691 0.1-	0.1+
2004 10 09	691 0.1+	0.2-	2006 01 27	G96 0.5-	0.3-	2009 09 18	691 0.3-	0.0
2004 10 09	691 0.1-	0.2-	2006 01 27	G96 0.2-	0.1-	2009 09 22	691 0.0	0.4+
2004 10 09	691 0.3+	0.1-	2007 04 07	G96 0.4+	0.1+	2009 09 22	691 0.1-	0.4+
2004 10 15	G96 0.5+	1.0-	2007 04 07	G96 0.3-	0.0	2009 09 22	691 0.0	0.5+
2004 10 15	G96 0.9-	0.0	2007 04 07	G96 0.1+	0.2-	2009 09 26	691 0.1-	0.3+
2004 10 15	G96 0.4-	0.6-	2007 04 07	G96 0.0	0.1-	2009 09 26	691 0.3-	0.3+
2004 10 15	G96 0.9+	1.5-	2007 04 14	G96 0.1+	0.3+	2009 09 26	691 0.2-	0.2-

(221444)* 2006 AT₃₈ = 1999 UX₅₁
 Discovered 2006 Jan. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
 Id. A. Doppler (*MPO* 96924)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161691

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	308.39465	(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.19106317	ω	239.01802	+0.76456698		−0.64454408			
<i>a</i>	2.9855068	Ω	161.11347	+0.59190364		+0.70180477			
<i>e</i>	0.0955699	<i>i</i>	0.09193	+0.25512237		+0.30336940			
<i>P</i>	5.16 <th><i>H</i></th> <td>17.0<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">0</td></td></td>	<i>H</i>	17.0 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">0</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="2">0</td>	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
1999 10 14	645	0.0	0.0	2006 01 07	G96	0.2−	0.0	2007 04 16	G96 0.4+ 1.0+
1999 10 14	645	0.0	0.1−	2006 01 07	G96	0.6−	0.3+	2007 04 16	G96 0.2− 0.1+
1999 10 20	691	0.1+	0.0	2006 01 07	G96	0.6+	0.0	2007 04 16	G96 0.6− 0.2−
1999 10 20	691	0.0	0.0	2006 01 08	691	0.2+	0.2+	2007 04 16	G96 0.6+ 0.2−
1999 10 20	691	0.1−	0.0	2006 01 08	691	0.0	0.7+	2007 04 16	G96 0.1+ 0.0
1999 10 31	691	0.2+	0.3−	2006 01 08	691	0.1+	0.4+	2009 08 27	691 0.1− 0.3+
1999 10 31	691	0.2+	0.4−	2006 01 21	691	0.3+	0.1−	2009 08 27	691 0.0 0.5+
1999 10 31	691	0.1+	0.4−	2006 01 21	691	0.1−	0.5+	2009 08 27	691 0.0 0.4+
1999 11 12	691	0.0	0.4−	2006 01 21	691	0.3+	0.3+	2009 09 16	G96 0.2+ 0.1−
1999 11 12	691	0.2+	0.3−	2006 01 23	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	G96 0.1+ 0.0
1999 11 12	691	0.0	0.4−	2006 01 23	691	0.0	0.1−	2009 09 16	G96 0.0 0.2+
2004 10 13	691	0.2−	0.2−	2006 01 23	691	(3.2+	0.7+)	2009 09 17	691 0.1+ 0.2+
2004 10 13	691	0.1+	0.3+	2007 04 07	G96	0.3−	0.2−	2009 09 17	691 0.3− 0.1+
2004 10 13	691	0.3+	0.5+	2007 04 07	G96	0.4−	0.0	2009 09 17	691 0.3− 0.5+
2005 12 25	G96	0.0	0.0	2007 04 07	G96	0.2+	0.6+	2009 09 20	291 0.3− 0.3+
2005 12 25	G96	0.0	0.5+	2007 04 07	G96	0.4−	0.2+	2009 09 20	291 0.3− 0.3+
2005 12 25	G96	0.0	0.5+	2007 04 16	G96	0.9+	0.2−	2009 09 20	291 0.3− 0.5+
2005 12 25	G96	0.4−	0.4−	2007 04 16	G96	0.1−	0.2+		
2006 01 07	G96	0.1+	0.1+	2007 04 16	G96	0.4+	0.3−		

(221445)* 2006 AM₆₃

Discovered 2006 Jan. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC			
<i>M</i>	315.25759	(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.19437207	ω	152.42931	+0.84423470		-0.53580220			
<i>a</i>	2.9515273	Ω	239.97541	+0.48881862		+0.78008625			
<i>e</i>	0.0971696	<i>i</i>	0.89714	+0.21982748		+0.32308119			
<i>P</i>	5.07 <th><i>H</i></th> <td>16.4</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>0</td><td colspan="2"></td></td>	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>0</td> <td colspan="2"></td>	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
1994 10 29	691	0.0	0.1-	2005 12 28	691	0.0	0.1+	2006 02 07	691 0.3+ 0.4+
1994 10 29	691	0.2-	0.0	2005 12 28	691	0.0	0.2+	2006 02 07	691 0.3- 0.1+
1994 10 29	691	0.0	0.5-	2006 01 06	G96	0.4-	0.3-	2007 03 26	691 0.2+ 0.7+
2002 04 04	291	0.1+	0.3+	2006 01 06	G96	0.0	0.2-	2007 03 26	691 0.1+ 0.2+
2002 04 04	291	0.2+	0.3+	2006 01 06	G96	0.2-	0.6-	2007 03 26	691 0.4+ 0.6+
2002 04 04	291	0.4+	0.2+	2006 01 06	G96	0.3-	0.4-	2007 04 16	G96 0.2- 0.1-
2002 04 08	691	0.3-	0.5+	2006 01 10	G96	0.5-	0.4-	2007 04 16	G96 0.0 0.2+
2002 04 08	691	0.1+	0.2+	2006 01 10	G96	0.3-	0.6-	2007 04 16	G96 0.4+ 0.1-
2002 04 08	691	0.0	0.4+	2006 01 10	G96	0.2-	0.5-	2007 04 16	G96 0.2- 0.1-
2002 04 09	807	0.2+	0.1+	2006 01 10	G96	0.1-	0.5-	2009 08 27	691 0.5- 0.4+
2002 04 09	807	0.2+	0.0	2006 01 21	G96	0.1+	0.3-	2009 08 27	691 0.5- 0.5+
2004 09 17	704	0.3+	0.9+	2006 01 21	G96	0.3+	0.2-	2009 08 27	691 0.3- 0.4+
2004 09 17	704	0.3-	0.3-	2006 01 21	G96	0.1+	0.2-	2009 09 17	691 0.4- 0.0
2004 09 17	704	0.8+	0.4+	2006 01 21	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	691 0.3- 0.5+
2004 09 17	704	0.5-	0.5+	2006 02 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	691 0.0 0.3+
2004 10 07	704	0.2+	0.5+	2006 02 04	691	0.1+	0.5+	2009 09 25	G96 0.1+ 0.4+
2004 10 07	704	0.3+	0.4+	2006 02 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	G96 0.2+ 0.0
2004 10 07	704 (2.6+	0.9+)		2006 02 06	G96	0.4+	0.1-	2009 09 25	G96 0.4+ 0.2+
2004 10 11	691	0.0	0.6+	2006 02 06	G96	0.0	0.5-	2009 09 25	G96 0.0 0.0
2004 10 11	691	0.2+	0.3+	2006 02 06	G96	0.1-	0.1-	2009 09 28	G96 0.2+ 0.2+
2004 10 11	691	0.0	0.2+	2006 02 06	G96	0.1-	0.0	2009 09 28	G96 0.3- 0.1+
2005 12 28	691	0.0	0.1-	2006 02 07	691	0.1-	0.9+	2009 09 28	G96 0.1+ 0.1-

(221446)* 2006 AJ₇₂ = 1994 UW₆

Discovered 2006 Jan. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (MPO 96950)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	246.58564		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19210632		ω	203.21832		-0.37321296		-0.92676229			
<i>a</i>	2.9746894		Ω	268.71780		+0.85774842		-0.32714821			
<i>e</i>	0.1664872		<i>i</i>	2.44819		+0.35352472		-0.18462312			
<i>P</i>	5.13		<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
1994 10 28	691	0.3-	0.0	2006 01 06	G96	0.0	0.5-	2006 02 04	704	(2.9-	0.1-)
1994 10 28	691	0.1+	0.4+	2006 01 10	691	0.1-	0.0	2006 02 04	704	(2.6-	1.8-)
1994 10 28	691	0.3+	0.1-	2006 01 10	691	0.3-	0.1+	2006 02 04	704	(4.8-	0.5-)
1994 11 05	691	0.1+	0.2+	2006 01 10	691	0.7-	0.4+	2006 02 04	704	0.3+	0.3+
1994 11 05	691	1.0-	0.3+	2006 01 24	704	0.0	0.1+	2006 03 03	G96	0.2-	0.0
1994 11 05	691	0.2+	0.4+	2006 01 24	704	0.6+	1.1+	2006 03 03	G96	0.2-	0.3-
2001 01 21	704	0.5+	0.5+	2006 01 24	704	0.1-	1.1+	2006 03 03	G96	0.1-	0.2-
2001 01 21	704	1.1+	0.3-	2006 01 27	704	1.2+	0.7-	2006 03 03	G96	0.1-	0.2-
2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2006 01 27	699	0.2+	0.2-	2007 04 20	G96	0.5+	0.2-
2004 10 10	691	0.1-	0.1+	2006 01 27	704	1.1+	0.0	2007 04 20	G96	0.4+	0.2+
2004 10 10	691	0.1+	0.1-	2006 01 27	699	0.0	0.2+	2007 04 20	G96	0.0	0.9+
2004 10 10	691	0.2+	0.1+	2006 01 27	704	1.1+	0.8+	2007 04 20	G96	0.2-	0.3+
2005 09 30	G96	0.8+	0.3-	2006 01 27	699	1.1+	0.7+	2007 05 11	691	0.0	0.6+
2005 09 30	G96	0.3-	0.4-	2006 01 27	704	0.2-	0.3+	2007 05 11	691	0.2+	0.1+
2005 09 30	G96	0.9-	0.4-	2006 01 27	699	0.0	0.5+	2007 05 11	691	0.1-	0.7+
2005 09 30	G96	0.1-	0.4-	2006 01 28	644	0.2-	0.2+	2009 08 20	691	0.1-	0.2+
2005 10 10	691	0.8-	0.0	2006 01 28	644	0.4-	0.2-	2009 08 20	691	0.2-	0.1+
2005 10 10	691	0.2+	0.3+	2006 01 28	644	0.0	0.0	2009 08 20	691	0.0	0.4+
2005 10 10	691	0.1+	0.1-	2006 01 29	703	1.3+	0.9-	2009 09 16	G96	0.4+	0.2-
2006 01 06	G96	0.6-	0.4-	2006 01 29	703	0.8+	0.6-	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
2006 01 06	G96	0.8-	0.4-	2006 01 29	703	0.2-	0.8+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2006 01 06	G96	0.3-	0.4-	2006 01 29	703	0.5+	0.6-	2009 09 16	G96	0.2-	0.0

(221447)* 2006 AJ₇₅

Discovered 2006 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5							MPC				
<i>M</i>	189.69464	(2000.0)		P			Q				
<i>n</i>	0.17143331	ω	16.45807	-0.94180799			-0.32184537				
<i>a</i>	3.2092674	Ω	144.29537	+0.28663526			-0.91967939				
<i>e</i>	0.1148993	<i>i</i>	9.56960	+0.17560734			-0.22495641				
<i>P</i>	5.75 <th><i>H</i></th> <td>15.1</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">0</td></td>	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="3">0</td>	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
2000 01 07	704	0.1-	0.5-	2006 02 03	704	0.8+	0.8+	2007 04 15	703	0.4-	0.6+
2000 01 07	704	0.5-	0.8-	2006 02 03	704	0.2+	0.5+	2007 04 15	703	(0.2-	2.1+)
2000 01 07	704	0.2+	1.9-	2006 02 03	704	0.1-	0.5+	2007 04 22	703	0.6+	0.8-
2006 01 02	704	0.8+	0.4+	2006 02 03	704	0.8+	0.6+	2007 04 22	703	(2.3-	1.6+)
2006 01 02	704	(2.5+ 1.0+)		2006 02 04	691	(1.4+ 1.6-)		2007 04 22	703	0.4+	0.4+
2006 01 02	704	0.4+	1.0+	2006 02 04	691	0.0	0.0	2007 04 22	703	0.3+	0.5-
2006 01 02	704	0.0	0.4+	2006 02 04	691	0.0	0.2+	2007 05 07	D29	0.6+	0.1+
2006 01 05	699	(0.3+ 2.1+)		2006 02 04	691	0.0	0.3+	2007 05 07	D29	0.1+	0.3+
2006 01 05	699	0.5+	0.8+	2006 02 04	691	0.2+	0.2+	2007 05 07	D29	0.3+	0.1-
2006 01 05	699	1.3-	0.5-	2006 02 04	691	0.0	0.0	2007 05 07	D29	0.2+	0.5+
2006 01 05	699	(0.3+ 3.5-)		2006 02 07	G96	0.1-	0.1+	2007 05 09	703	1.0-	0.3-
2006 01 08	G96	0.4-	0.4-	2006 02 07	G96	0.1-	0.2+	2007 05 09	703	0.1-	0.3-
2006 01 08	G96	0.1+	0.2-	2006 02 07	G96	0.3-	0.1+	2007 05 09	703	(1.9-	0.1-)
2006 01 08	G96	0.1-	0.3-	2006 02 07	G96	0.2+	0.1+	2007 05 09	703	0.1+	0.9+
2006 01 22	699	0.7-	0.2-	2006 02 21	699	0.1-	0.3+	2007 05 16	G96	0.0	0.1+
2006 01 22	699	0.5-	0.2+	2006 02 21	699	0.7-	0.9+	2007 05 16	G96	0.2-	0.3+
2006 01 22	699	0.5-	0.7+	2006 02 21	699	(1.6- 1.3+)		2007 05 16	G96	0.0	0.3+
2006 01 22	699	0.9+	1.1+	2006 02 21	699	0.2+	0.4+	2007 05 16	G96	0.2-	0.3+
2006 01 24	704	0.5+	0.5+	2006 02 24	G96	0.3-	0.1+	2008 06 08	691	0.1+	0.5+
2006 01 24	704	0.5-	0.3+	2006 02 24	G96	0.1-	0.1+	2008 06 08	691	0.2+	0.4+
2006 01 24	704	0.4-	1.3+	2006 02 24	G96	0.0	0.2+	2008 06 08	691	0.1+	0.8+
2006 01 24	704	0.8-	0.6+	2006 02 24	G96	0.5-	0.1+	2009 08 18	691	0.0	0.4+
2006 01 24	704	0.1+	0.1+	2006 03 23	G96	0.0	0.2+	2009 08 18	691	0.0	0.1-
2006 01 27	704	0.9+	1.2-	2006 03 23	G96	0.3-	0.1+	2009 08 18	691	0.1-	0.3+

2006 01 27	704	0.2−	0.4−	2006 03 23	G96	0.0	0.0	2009 08 20	291	0.5−	0.2+
2006 01 27	704	0.9+	0.9+	2006 03 23	G96	0.2−	0.3+	2009 08 20	291	0.5−	0.5+
2006 01 27	704	0.3−	0.9+	2006 05 03	G96	0.1+	0.2−	2009 08 20	291	0.4−	0.3+
2006 02 02	699	0.5+	0.3−	2006 05 03	G96	0.0	0.0	2009 09 26	G96	0.6+	0.2+
2006 02 02	699	0.7+	0.4−	2006 05 03	G96	0.3−	0.1−	2009 09 26	G96	0.3+	0.2+
2006 02 02	699	0.7+	0.4+	2006 05 03	G96	0.4−	0.2+	2009 09 26	G96	0.5+	0.1+
2006 02 02	699	0.8+	0.7−	2007 04 15	703	0.1−	0.3+	2009 09 26	G96	0.6+	0.3+
2006 02 03	704	0.4+	0.1+	2007 04 15	703	1.1−	0.1−				

(221448)* 2006 AP₈₁ = 1999 XC₂₂₈

Discovered 2006 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96959)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	229.01679		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17943243	<i>ω</i>	132.86770	−0.85188536	−0.51528575		
<i>a</i>	3.1131646	<i>Ω</i>	16.82153	+0.33404741	−0.67232726		
<i>e</i>	0.1018166	<i>i</i>	18.88318	+0.40336541	−0.53146651		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.4−	0.6−	2006 01 12	644	0.1+	0.1+	2006 04 02	703	0.5+	0.7+
1999 12 13	704	0.0	0.6−	2006 02 04	704	(1.8+	0.7+)	2006 04 19	703	0.7+	0.2−
1999 12 13	704	0.1−	1.6−	2006 02 04	704	1.1−	0.5−	2006 04 19	703	0.8−	0.4+
1999 12 13	704	0.7−	1.4−	2006 02 04	704	0.7+	0.6+	2006 04 19	703	0.3+	0.4−
1999 12 19	704	1.0+	0.2−	2006 02 04	704	(1.6+	0.2+)	2006 04 19	703	0.1−	0.1+
1999 12 19	704	0.9+	0.6+	2006 02 04	704	0.6+	0.3+	2006 04 25	703	0.2−	1.3−
1999 12 19	704	0.6+	0.2−	2006 02 09	644	0.0	0.2+	2006 04 25	703	0.2+	0.0
2000 03 26	704	0.3+	1.0+	2006 02 09	644	0.1+	0.0	2006 04 25	703	0.4−	0.1+
2000 03 26	704	0.4−	0.4+	2006 02 09	644	0.1−	0.5−	2006 04 25	703	1.1+	0.2−
2000 03 26	704	1.1−	0.1−	2006 02 09	644	0.0	0.3+	2008 08 28	E12	0.3−	0.6+
2000 03 26	704	0.5−	0.0	2006 02 09	644	0.0	0.1+	2008 08 28	E12	0.3−	0.3−
2000 04 04	645	0.1−	0.1−	2006 02 09	644	0.1+	0.1+	2008 08 28	E12	1.2−	0.2+
2000 04 04	645	0.1−	0.1−	2006 02 21	703	0.5−	0.3−	2008 08 28	E12	0.9−	0.5−
2001 03 24	704	0.2−	0.2−	2006 02 21	703	0.2+	0.6+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2001 03 24	704	0.3−	0.1+	2006 02 21	703	0.3+	1.0+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2001 03 24	704	0.6+	0.9+	2006 02 21	703	0.1−	1.3+	2009 09 16	691	0.4−	0.5+
2001 04 18	608	0.3+	0.9−	2006 02 22	704	1.3+	0.3+	2009 09 20	691	0.3+	0.2+
2001 04 18	608	0.1+	0.6−	2006 02 22	704	1.4+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.0
2001 04 18	608	0.0	0.5−	2006 02 22	704	(0.3−	1.6+)	2009 09 20	691	0.0	0.0
2003 08 22	644	0.1+	0.1+	2006 03 24	699	0.9+	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2003 08 22	644	0.1+	0.3+	2006 03 24	699	0.8+	0.8+	2009 09 24	691	0.3−	0.3+
2003 08 22	644	0.1+	0.4+	2006 03 24	699	1.3+	0.4+	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2004 09 18	704	(1.8+	0.5+)	2006 03 24	699	0.5+	0.5+	2009 09 26	704	0.4−	0.3+
2004 09 18	704	1.4+	0.4+	2006 03 25	703	0.9−	0.2+	2009 09 26	704	0.5+	0.2+
2004 09 18	704	0.9+	0.7−	2006 03 25	703	0.7−	0.2+	2009 09 26	704	0.6−	0.2+
2006 01 04	704	0.5+	0.3−	2006 03 25	703	(0.1−	1.9+)	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2006 01 04	704	1.4+	0.5+	2006 03 25	703	0.5−	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.2−
2006 01 04	704	1.4+	1.5+	2006 04 02	703	0.2−	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2006 01 12	644	0.0	0.0	2006 04 02	703	0.4−	0.7+				
2006 01 12	644	0.4+	0.0	2006 04 02	703	0.0	0.6+				

(221449)* 2006 AB₈₇

Discovered 2006 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	252.38867		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17574736	<i>ω</i>	279.90553	+0.00322933	−0.99950426		
<i>a</i>	3.1565319	<i>Ω</i>	169.75262	+0.97255785	−0.00414665		
<i>e</i>	0.0625078	<i>i</i>	10.13940	+0.23263879	+0.03120969		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.5−	0.5−	2007 03 15	G96	0.2+	0.3+	2009 08 30	J75	0.9+	0.5−
1996 04 15	691	0.7−	0.3+	2007 03 15	G96	0.1+	0.1+	2009 08 30	291	0.1+	0.3+

1996 04 15	691	0.3+	0.4−	2007 03 31	644	0.3+	0.2+	2009 08 30	291	0.0	0.3+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2007 03 31	644	0.1−	0.2+	2009 08 30	291	0.2+	0.4+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2007 03 31	644	0.6+	0.4+	2009 09 13	J75	0.4+	0.2−
2001 02 21	691	0.1+	0.0	2007 04 19	691	0.2+	0.1+	2009 09 13	J75	0.3−	0.1+
2001 02 21	691	0.1+	0.6+	2007 04 19	691	0.2+	0.1+	2009 09 13	J75	0.3+	0.2−
2001 02 21	691	0.1+	0.1+	2007 04 19	699	0.0	0.5+	2009 09 14	704	0.3−	0.8+
2001 03 15	691	0.3+	0.5+	2007 04 19	699	(0.6+	1.7−)	2009 09 14	704	0.3−	0.9+
2001 03 15	691	0.2+	0.5+	2007 04 19	691	0.0	0.5+	2009 09 14	704	0.6−	0.6+
2001 03 15	691	0.3+	0.3+	2007 04 19	699	0.4−	0.1+	2009 09 14	704	0.3−	0.3+
2006 01 07	699	(0.6−	1.6+)	2007 04 19	699	(1.4+	1.5+)	2009 09 14	704	0.7−	1.1+
2006 01 07	699	(1.6+	0.5−)	2007 04 22	703	0.8+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2006 01 07	699	0.6−	0.1−	2007 04 22	703	(2.4+	1.6−)	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2006 01 07	699	1.1+	1.0+	2007 04 22	703	0.9−	0.7+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
2006 01 20	703	(1.0+	2.1−)	2007 04 22	703	1.0−	0.5−	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+
2006 01 20	703	0.0	0.0	2007 04 26	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.5+	0.2+
2006 01 20	703	0.1+	0.6−	2007 04 26	G96	0.3+	0.2−	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2006 01 20	703	0.9−	1.0−	2007 04 26	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2006 01 22	699	0.1+	1.2−	2007 04 26	G96	0.5+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2006 01 22	699	0.1+	1.3+	2007 05 24	G96	0.2−	0.2−	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+
2006 01 22	699	0.2−	0.4−	2007 05 24	G96	0.1−	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+
2006 01 22	699	0.7−	0.7+	2007 05 24	G96	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2006 02 03	699	0.5−	1.0+	2007 05 24	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.3+
2006 02 03	699	0.1−	0.0	2009 08 27	J75	0.3+	0.4+	2009 09 27	703	2.8−	0.4−
2006 02 03	699	0.4+	0.3+	2009 08 27	J75	0.1+	0.3−	2009 09 27	703	2.3−	0.6+
2006 02 03	699	0.4−	0.5+	2009 08 27	J75	0.2−	0.2−	2009 09 27	703	0.8−	1.6+
2006 02 22	703	1.1+	0.5−	2009 08 27	703	(1.7+	0.0)	2009 09 27	703	0.7−	0.3+
2006 02 22	703	0.9−	1.2+	2009 08 27	703	(1.7+	1.3+)	2009 09 27	E12	1.8+	0.3−
2006 02 22	703	0.1−	0.7+	2009 08 27	703	0.3−	0.3+	2009 09 27	E12	0.4+	0.5+
2006 02 22	703	0.0	0.3+	2009 08 27	703	1.3−	0.4+	2009 09 27	E12	0.3−	0.2+
2007 03 15	G96	0.0	0.0	2009 08 30	J75	0.0	0.6−	2009 09 27	E12	0.0	0.1+
2007 03 15	G96	0.3+	0.1+	2009 08 30	J75	0.5−	0.4−				

(221450)* 2006 AG₁₀₀ = 2004 VH₄₈

Discovered 2006 Jan. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 109491)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	165.76271		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17417993	<i>ω</i>	38.98898	−0.97433617	+0.22108483		
<i>a</i>	3.1754405	<i>Ω</i>	153.69134	−0.22292797	−0.92170294		
<i>e</i>	0.0772050	<i>i</i>	5.47858	−0.03117925	−0.31872432		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	691	0.0	0.0	2006 02 07	G96	0.2+	0.3−	2007 04 28	691	0.0	0.0
1995 03 07	691	0.4+	0.9−	2006 02 07	G96	0.4−	0.1+	2007 04 28	691	(1.0+	2.6−)
2001 03 15	691	0.1−	0.5+	2006 02 24	G96	0.0	0.1+	2008 07 02	691	0.9+	0.1+
2001 03 15	691	0.2−	0.4+	2006 02 24	G96	0.1+	0.1−	2008 07 02	691	0.1+	0.1+
2001 03 15	691	0.1−	0.5+	2006 02 24	G96	0.4+	0.0	2008 07 02	691	0.3−	0.3+
2004 11 04	691	0.3−	0.1−	2006 02 24	G96	0.0	0.2+	2008 07 30	G96	0.2+	0.3+
2004 11 04	691	0.3−	0.1+	2006 04 21	G96	0.0	0.4+	2008 07 30	G96	0.2−	0.1+
2004 11 04	691	0.4−	0.1+	2006 04 21	G96	0.1−	0.3+	2008 07 30	G96	0.2−	0.4+
2004 11 10	691	0.4−	0.1+	2006 04 21	G96	0.3−	0.7+	2008 07 30	G96	0.2−	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161693

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.24425		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23878526	ω	52.27540	+0.47148215	-0.88114550
<i>a</i>	2.5731457	Ω	9.79058	+0.72810512	+0.36599502
<i>e</i>	0.2931432	<i>i</i>	12.18003	+0.49756157	+0.29938311
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	704	0.2+	0.6+	2005 09 14	704	1.3-	0.2-	2006 01 22	704	0.4+	0.9+
2001 10 25	704	0.3+	0.6+	2005 09 14	704	0.2-	0.7-	2006 01 22	704	0.0	0.5+
2001 10 25	704	0.0	0.8+	2005 09 14	704	0.5-	0.4-	2006 04 10	H85	0.6+	0.3-
2001 10 25	704	0.5+	1.4+	2005 09 14	704	0.8-	0.2-	2006 04 10	H85	0.2+	0.2+
2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2005 09 14	704	1.1-	0.2-	2007 03 20	691	0.0	0.1+
2001 11 19	699	0.2-	0.8+	2005 10 03	704	(0.7+	1.5-)	2007 03 20	691	0.2-	0.5+
2001 11 19	699	0.9-	0.1+	2005 10 03	704	(0.4-	1.6-)	2007 03 20	691	0.5+	0.3+
2001 11 19	699	0.5-	0.5+	2005 10 03	704	1.1+	0.2-	2009 08 28	703	0.8-	0.3-
2001 12 23	704	0.3+	0.1+	2005 10 08	704	1.0+	0.9-	2009 08 28	703	0.3+	0.1+
2001 12 23	704	0.2-	0.3-	2005 10 08	704	0.4-	0.3-	2009 08 28	703	1.1-	0.2+
2001 12 23	704	0.4-	0.0	2005 10 08	704	0.2-	0.2-	2009 08 28	703	0.5-	0.6+
2001 12 23	704	0.3-	0.2+	2005 10 08	704	(0.4-	1.9-)	2009 09 11	703	0.2+	0.8-
2001 12 23	704	0.8-	0.0	2005 10 08	704	0.4-	0.3+	2009 09 11	703	0.5-	0.2-
2002 01 06	704	0.9-	0.1-	2005 11 03	704	0.3+	0.1+	2009 09 11	703	0.0	0.5-
2002 01 06	704	0.4-	0.2-	2005 11 03	704	0.1-	0.5-	2009 09 11	703	0.7-	0.0
2002 01 06	704	0.5-	0.0	2005 11 03	704	0.3+	0.4-	2009 09 14	704	0.2-	0.5+
2002 01 06	704	0.6-	0.4-	2005 11 03	704	0.3+	0.4-	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2002 01 06	704	0.3-	0.2-	2005 11 03	704	0.1+	0.3-	2009 09 14	704	0.2-	0.7+
2002 01 19	699	0.1+	0.3-	2005 11 11	704	0.8+	0.0	2009 09 14	704	0.4-	0.5+
2002 01 19	699	0.9+	0.2+	2005 11 11	704	0.8+	0.4+	2009 09 14	704	0.2-	0.5+
2002 01 19	699	0.9+	0.2+	2005 11 11	704	0.3+	0.4-	2009 09 15	704	1.4+	0.0
2002 01 19	699	0.4+	0.4+	2005 11 23	704	0.1-	0.2+	2009 09 15	704	(2.1+	0.7+)
2002 01 25	704	0.0	0.2+	2005 11 23	704	1.0+	1.2+	2009 09 15	704	0.3+	0.6+
2002 01 25	704	0.6+	0.2+	2005 11 23	704	(3.6+	2.4+)	2009 09 15	704	(0.7+	1.7+)
2002 01 25	704	0.4+	0.1-	2005 11 23	704	(0.4-	1.8+)	2009 09 22	704	1.3+	0.8-
2002 01 25	704	0.5+	0.0	2005 11 23	704	0.3+	1.0+	2009 09 22	704	1.6+	0.9+
2002 01 25	704	0.2-	0.0	2005 12 22	704	0.2-	0.5-	2009 09 22	704	1.1+	0.6+
2002 02 12	644	0.0	0.4+	2005 12 22	704	0.8-	0.8-	2009 09 22	704	0.4-	0.0
2002 02 12	644	0.4+	0.5+	2005 12 22	704	0.1-	1.3-	2009 09 22	704	0.4+	0.6+
2002 02 12	644	0.1-	0.8+	2005 12 22	704	0.0	1.1-	2009 09 26	704	0.1+	0.1+
2002 03 05	704	0.0	0.1-	2005 12 22	704	0.2-	0.9-	2009 09 26	704	0.2+	0.0
2002 03 05	704	0.4+	1.1-	2006 01 19	703	0.5-	0.3+	2009 09 26	704	0.2-	0.2-
2002 03 05	704	0.3+	0.2-	2006 01 19	703	0.5-	0.2-	2009 09 26	704	0.8-	0.6-
2002 03 05	704	0.5+	0.4-	2006 01 19	703	0.2-	0.1-	2009 09 26	704	0.3+	0.4-
2002 03 05	704	0.9+	0.1-	2006 01 19	703	0.5+	0.1+	2009 09 28	691	0.3-	0.1-
2005 07 06	691	0.4-	0.5+	2006 01 22	704	0.4+	0.7+	2009 09 28	691	0.2-	0.1-
2005 07 06	691	0.3+	0.1+	2006 01 22	704	0.3-	0.3+	2009 09 28	691	0.3-	0.1-
2005 07 06	691	0.1-	0.6+	2006 01 22	704	0.2+	0.0				

(221452)* 2006 BN₁ = 1999 TV₂₉₇ = 2006 AC₉₂ = 2007 GW₃₆

Discovered 2006 Jan. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120484)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.27404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19198250	ω	285.67750	+0.76001249	-0.64817405
<i>a</i>	2.9759682	Ω	114.75180	+0.61450080	+0.69291917
<i>e</i>	0.0609514	<i>i</i>	2.99503	+0.21158873	+0.31580600
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.1+	0.3-	2005 03 10	G96	0.4+	0.1-	2007 03 11	G96	0.3+	0.2+
1999 10 02	691	0.2-	0.5-	2005 03 10	G96	0.0	0.1-	2007 03 11	G96	0.4+	0.5+
1999 10 02	691	0.0	0.3-	2006 01 07	G96	0.5-	0.4-	2007 03 20	691	0.0	0.2+
1999 10 09	691	0.0	0.1-	2006 01 07	G96	0.1+	0.1-	2007 03 20	691	0.2+	0.3+
1999 10 09	691	0.1-	0.1+	2006 01 07	G96	0.1-	0.6-	2007 03 20	691	0.2+	0.3+
1999 10 09	691	0.1-	0.3+	2006 01 07	G96	0.0	0.4-	2007 04 14	691	0.2+	0.2+
2001 02 16	699	(2.1-	2.2+)	2006 01 20	691	0.1+	0.0	2007 04 14	691	0.1+	0.1-
2001 02 16	699	(2.3-	0.4+)	2006 01 20	691	0.2-	0.1-	2007 04 14	691	0.2+	0.0

2001 02 16	699	0.4-	1.4+	2006 01 20	691	0.4+	0.8+	2007 04 18	691	0.2-	0.6+
2001 02 16	699	(1.5+	1.5+)	2006 01 22	G96	0.7-	0.1-	2007 04 18	691	0.2-	0.1+
2001 03 15	691	0.1-	0.3-	2006 01 22	G96	0.0	0.1-	2007 04 18	691	0.0	0.2+
2001 03 15	691	0.1-	0.1-	2006 01 22	G96	0.2+	0.2-	2009 09 18	691	0.0	0.4+
2001 03 15	691	0.2+	0.5+	2006 01 22	G96	0.2+	0.4-	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2004 10 09	691	0.2+	0.4+	2006 02 02	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.3-	0.1-
2004 10 09	691	0.2+	0.3+	2006 02 02	691	0.0	0.1-	2009 09 22	691	0.4-	0.1-
2004 10 09	691	0.2+	0.2+	2006 02 02	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2004 11 03	644	0.1-	0.2+	2006 02 05	G96	0.1+	0.3-	2009 09 22	691	0.2-	0.2+
2004 11 03	644	0.1+	0.4+	2006 02 05	G96	0.2-	0.2-	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2004 11 03	644	0.2+	0.4+	2006 02 05	G96	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.2-	0.2+
2005 03 10	G96	0.1+	0.2+	2007 03 11	G96	0.1-	0.2+	2009 09 26	691	0.4-	0.6+
2005 03 10	G96	0.3-	0.1+	2007 03 11	G96	0.6+	0.2+				

(221453)* 2006 BP₂

Discovered 2006 Jan. 20 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	237.84508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17415922	ω	187.00873	-0.32100747	-0.91305083
<i>a</i>	3.1756922	Ω	281.95818	+0.88093059	-0.19032828
<i>e</i>	0.0260861	<i>i</i>	14.90164	+0.34772907	-0.36071224
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	(3.0-	1.2+)	2004 11 04	704	0.7-	0.6-	2006 01 30	703	0.2-	0.7+
1999 12 08	704	0.1-	1.2-	2004 11 04	704	0.2+	0.8-	2006 02 03	699	0.4-	1.0-
1999 12 08	704	1.1-	0.4+	2005 10 06	G96	0.2-	0.2-	2006 02 03	699	0.8+	0.1+
1999 12 08	704	0.4-	0.7+	2005 10 06	G96	0.1-	0.2-	2006 02 03	699	0.9-	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.5-	2005 10 06	G96	0.1+	0.2-	2006 02 24	704	0.9+	1.5+
2000 01 05	704	0.5+	0.0	2005 10 06	G96	0.2+	0.0	2006 02 24	704	0.2+	0.4-
2000 01 05	704	(2.3-	0.9-)	2005 12 30	704	(1.8+	0.7+)	2006 02 24	704	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.7+	1.0+	2005 12 30	704	(2.5+	0.6-)	2006 03 03	703	0.5-	0.9-
2000 01 05	704	0.6+	1.0+	2005 12 30	704	0.6+	0.3+	2006 03 03	703	0.3+	1.0-
2000 01 05	704	0.3+	0.5-	2005 12 30	704	1.0+	0.6+	2006 03 03	703	1.3-	0.0
2003 08 23	644	0.3-	0.4+	2006 01 20	703	1.1-	0.2+	2006 03 03	703	0.3-	0.2-
2003 08 23	644	0.4-	0.4+	2006 01 20	703	0.6-	0.3+	2009 09 21	703	0.4-	0.2-
2003 08 23	644	0.4-	0.4+	2006 01 20	703	0.6+	1.4+	2009 09 21	703	0.4+	0.5-
2003 09 17	691	0.1-	0.1+	2006 01 20	703	1.1+	0.8+	2009 09 21	703	0.4-	0.1+
2003 09 17	691	0.1+	0.1+	2006 01 22	699	1.1+	0.8-	2009 09 21	703	0.0	0.4-
2003 09 17	691	0.2-	0.3+	2006 01 22	699	(1.9+	0.0)	2009 09 26	704	0.4+	0.4-
2004 10 24	704	0.1-	1.1-	2006 01 22	699	1.4+	0.4+	2009 09 26	704	0.1+	0.3-
2004 10 24	704	0.1+	0.2+	2006 01 22	699	(3.0+	0.6+)	2009 09 26	704	0.1+	1.7+
2004 10 24	704	0.1+	0.3-	2006 01 30	703	(1.5+	1.5-)	2009 09 26	704	0.6-	0.8+
2004 11 04	704	(0.3+	1.8-)	2006 01 30	703	0.1+	0.7+	2009 09 26	704	0.1+	0.3+
2004 11 04	704	0.1-	0.5-	2006 01 30	703	0.9-	0.3+				

(221454)* 2006 BW₈ = 1993 TJ₇

Discovered 2006 Jan. 23 by K. Sárneczky at the Piszkestető Station of the University of Szeged.

Id. A. Doppler (*MPO* 115925)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	73.47707		(2000.0)	P	Q
n	0.17594059	ω	5.49766	-0.29370353	+0.94641755
a	3.1542203	Ω	247.47887	-0.88246476	-0.32244815
e	0.0217112	i	8.35868	-0.36741555	+0.01791691
P	5.60	H	15.3	G 0.15	U 0

1993 11 21	691	0.9–	0.4+	2005 10 06	G96	0.1+	0.3–	2007 03 20	703	0.5–	1.2+
1993 11 21	691	0.7+	0.2–	2005 10 06	G96	0.1+	0.1–	2007 03 20	703	0.9+	0.5+
2001 03 21	608	0.1–	0.1+	2006 01 19	461	0.5+	0.1+	2009 09 10	461	0.5+	0.3+
2001 03 21	608	0.2–	1.2–	2006 01 19	461	0.4+	0.1+	2009 09 10	461	0.1+	0.1+
2002 05 09	644	0.1+	0.3+	2006 01 19	461	0.1–	0.3+	2009 09 10	461	0.2–	0.1+
2002 05 09	644	0.1+	0.1–	2006 01 23	461	0.4+	0.1–	2009 09 10	461	0.1–	0.4–
2002 05 09	644	0.8+	0.3+	2006 01 23	461	0.2+	0.2–	2009 09 11	461	0.4+	0.2+
2002 05 16	608	0.0	0.3+	2006 01 23	461	0.5–	0.1–	2009 09 11	461	0.1–	0.3–
2002 05 16	608	0.0	0.7+	2006 01 23	461	0.2+	0.4–	2009 09 12	461	0.0	0.1–
2002 05 18	644	0.3–	0.1–	2006 01 23	461	0.1+	0.3+	2009 09 15	461	0.1–	0.0
2002 05 18	644	0.1+	0.1+	2006 01 24	461	0.0	0.0	2009 09 15	461	0.2+	0.1+
2002 05 18	644	0.3+	0.4+	2006 01 24	461	0.1–	0.6–	2009 09 15	461	0.0	0.2+

(221455)* 2006 BC₁₀

Discovered 2006 Jan. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.16253		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.34490355	ω	233.43454	–0.25586052	+0.96669475
<i>a</i>	2.0137441	Ω	21.74324	–0.88163891	–0.23076999
<i>e</i>	0.6602595	<i>i</i>	0.93651	–0.39654536	–0.11066380
<i>P</i>	2.86	<i>H</i>	19.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	691	0.0	0.7+	2006 09 16	J68	(2.6–	1.4+)	2009 02 18	J75	0.1–	0.0
2006 01 23	691	0.1+	0.0	2006 09 16	J68	(1.9+	0.2+)	2009 02 19	204	0.3+	0.2+
2006 01 23	691	0.1–	0.2–	2006 09 16	J68	(2.7+	1.2–)	2009 02 19	204	0.1+	0.3+
2006 01 24	291	0.4+	0.5+	2006 09 17	704	0.7–	0.2–	2009 02 19	204	0.1+	0.0
2006 01 24	291	0.4–	1.2+	2006 09 17	704	1.5–	0.2+	2009 02 19	204	0.4+	0.1+
2006 01 24	291	0.1+	0.6–	2006 09 17	704	1.0–	0.5+	2009 02 20	H45	0.2–	0.2+
2006 01 24	J95	0.9+	0.1–	2006 09 17	704	0.5–	0.1–	2009 02 20	H45	0.1–	0.3+
2006 01 24	J95	1.0–	0.2+	2006 09 17	704	1.1–	0.2–	2009 02 20	H45	0.1+	0.2+
2006 01 25	291	1.1+	1.0+	2006 09 17	113	0.1–	0.2+	2009 02 20	H45	0.4+	0.1+
2006 01 25	291	0.6–	0.5+	2006 09 17	113	0.1+	0.0	2009 02 20	H45	0.1–	0.4+
2006 01 25	291	0.4–	0.1–	2006 09 17	113	0.0	0.0	2009 02 21	A48	0.6+	0.3+
2006 01 25	734	(3.2–	0.8+)	2006 09 17	113	0.1+	0.1–	2009 02 22	A48	0.3–	0.7–
2006 01 25	734	(1.8+	0.3+)	2006 09 17	113	0.2+	0.2+	2009 02 22	A48	0.4–	0.1+
2006 01 25	734	(1.9+	0.5–)	2006 09 19	691	0.1+	0.1+	2009 02 22	A48	0.8+	0.5+
2006 01 26	291	0.2+	0.3–	2006 09 19	691	0.5–	0.1+	2009 02 22	H45	0.5+	0.4+
2006 01 26	291	0.1+	0.4+	2006 09 19	691	0.1+	0.2+	2009 02 22	H45	0.2+	0.0
2006 01 26	291	0.3–	0.3–	2006 09 19	703	0.1+	0.7–	2009 02 22	H45	0.1+	0.1+
2006 01 29	715	0.8–	0.5–	2006 09 19	703	0.1–	0.5–	2009 02 22	H45	0.2+	0.3+
2006 01 29	715	0.4–	0.8–	2006 09 19	703	0.9–	0.1–	2009 02 22	H45	0.4+	0.2+
2006 01 29	715	0.0	0.2–	2006 09 20	704	0.0	0.6+	2009 02 22	J75	0.5–	0.3–
2006 01 30	291	0.5+	0.2–	2006 09 20	704	0.7–	0.2+	2009 02 22	J75	(1.5–	0.4+)
2006 01 30	291	0.2+	0.1+	2006 09 20	704	0.4+	0.0	2009 02 22	J75	0.2+	0.5+
2006 02 01	291	0.1+	0.6–	2006 09 20	704	0.2+	0.5+	2009 02 23	H45	0.2+	0.0
2006 02 01	291	0.2–	0.4–	2006 09 20	704	0.2+	0.2+	2009 02 23	H45	0.2+	0.2+
2006 02 01	291	0.9+	0.1+	2006 09 20	644	0.1+	0.3–	2009 02 23	H45	0.2+	0.3–
2006 02 01	F65	0.4+	0.2+	2006 09 20	644	0.3+	0.0	2009 02 23	H45	0.4+	0.1–
2006 02 01	F65	0.3+	0.1+	2006 09 20	644	0.2+	0.2+	2009 02 23	H45	0.2+	0.1+
2006 02 01	F65	0.0	0.3+	2006 09 22	693	0.2–	0.0	2009 02 23	J27	0.1–	0.4+
2006 02 03	291	0.1–	1.3+	2006 09 22	693	0.1+	0.2+	2009 02 23	J27	0.1–	0.4+
2006 02 03	291	0.4–	0.5+	2006 09 22	693	0.1+	0.1+	2009 02 23	J27	0.0	0.3+
2006 02 03	291	0.6–	0.3–	2006 09 23	691	0.0	0.1–	2009 02 25	703	0.1+	0.4+
2006 02 04	291	0.3+	0.9+	2006 09 23	691	0.2–	0.2+	2009 02 25	703	0.2–	0.3+
2006 02 04	291	(1.7+	0.1+)	2006 09 23	691	0.3–	0.2+	2009 02 25	703	0.3–	0.3+
2006 02 25	291	1.3+	0.6–	2006 09 24	A53	0.7–	0.8+	2009 02 25	703	0.6+	0.3+
2006 02 25	291	(2.0+	0.5–)	2006 09 24	A53	0.7–	0.1+	2009 02 25	493	0.5–	0.2+
2006 02 25	291	(1.8+	0.3–)	2006 09 24	A53	1.0–	0.5+	2009 02 25	493	0.3–	0.2+
2006 04 18	291	0.3+	0.1–	2006 09 26	704	0.1–	0.3+	2009 02 25	493	0.2+	0.0
2006 04 18	291	(1.8+	0.6–)	2006 09 26	704	0.8–	0.0	2009 02 27	B88	0.8–	1.1+
2006 04 18	291	0.4+	0.4+	2006 09 26	704	0.7+	0.5+	2009 02 27	B88	1.1–	0.7+
2006 08 11	568	0.2–	0.0	2006 09 26	G96	0.1–	0.2–	2009 02 27	B88	(1.3–	1.6+)
2006 08 11	568	0.0	0.1+	2006 09 26	G96	0.1+	0.2–	2009 02 27	A24	1.2+	0.2+
2006 08 11	568	0.1–	0.1+	2006 09 26	G96	0.3+	0.2–	2009 02 28	A24	0.6+	0.6+
2006 08 14	204	0.5–	0.7+	2006 09 26	G96	0.1+	0.2–	2009 02 28	A24	0.3+	0.5+
2006 08 14	204	0.4+	1.2+	2006 09 26	G96	0.3+	0.2–	2009 02 28	A24	0.5+	0.6+

2006 08 15	204	0.3+	0.1–	2006 09 26	G96	0.0	0.1–	2009 02 28	A24	0.4–	1.0+
2006 08 15	204	0.3+	0.2–	2006 09 26	G96	0.0	0.2–	2009 02 28	A24	1.4+	0.0
2006 08 15	204	0.0	0.2–	2006 09 26	G96	0.0	0.2–	2009 03 02	704	1.3+	0.4+
2006 08 15	568	0.1+	0.1+	2006 09 26	693	0.1–	0.2+	2009 03 02	704	0.7+	0.5–
2006 08 15	568	0.2+	0.1+	2006 09 26	693	0.0	0.1+	2009 03 02	704	0.6+	0.4–
2006 08 15	568	0.1+	0.1+	2006 09 26	693	0.1+	0.1+	2009 03 02	704	0.5+	0.4–
2006 08 15	568	0.0	0.1+	2006 09 26	693	0.0	0.2+	2009 03 02	704	0.5+	0.5–
2006 08 23	A14	(0.9+	2.2–)	2006 09 27	704	0.9–	0.5+	2009 03 03	H53	0.6–	0.2+
2006 08 23	A14	0.3+	0.2–	2006 09 27	693	0.2+	0.1+	2009 03 03	H53	0.6+	0.0
2006 08 23	A14	0.4+	0.2–	2006 09 27	693	0.2–	0.3+	2009 03 03	H53	0.1–	0.8+
2006 08 25	J68	0.6+	1.0+	2006 09 27	693	0.5+	0.6+	2009 03 03	H53	0.4+	0.2–
2006 08 25	J68	(1.7–	0.9–)	2006 09 27	693	0.2+	0.3+	2009 03 03	H53	0.6+	0.1+
2006 08 25	J68	0.5–	0.2+	2006 09 27	704	0.9–	0.2–	2009 03 03	H53	1.0–	0.5+
2006 08 25	B04	0.5+	0.7+	2006 09 27	704	0.6–	0.1+	2009 03 11	379	0.4–	0.0
2006 08 25	B04	0.5+	1.0+	2006 09 27	704	0.5–	0.1+	2009 03 11	379	0.0	0.2–
2006 08 25	B04	0.0	0.6+	2006 09 27	704	0.4–	0.5+	2009 03 11	379	0.1–	0.6–
2006 08 25	B04	0.3+	1.0+	2006 09 28	691	0.2+	0.2+	2009 03 11	151	0.0	0.3–
2006 08 25	B04	0.2–	0.2+	2006 09 28	691	0.2+	0.4+	2009 03 11	151	0.4–	0.0
2006 08 25	704	0.6–	0.7+	2006 09 28	691	0.1+	0.2+	2009 03 11	151	0.9–	0.4+
2006 08 25	704	1.1–	1.2+	2006 09 28	704	0.9–	1.0–	2009 03 11	151	0.3+	0.7+
2006 08 25	704	0.3–	0.6+	2006 09 28	704	0.3+	0.1+	2009 03 11	151	0.2+	0.5+
2006 08 25	704	0.6–	0.3+	2006 09 28	704	0.2+	0.4–	2009 03 11	151	0.4+	0.3+
2006 08 25	704	0.3–	0.3+	2006 09 28	704	0.9–	0.5+	2009 03 12	379	0.0	0.6+
2006 08 28	703	0.4–	0.1+	2006 09 30	704	0.4+	0.9+	2009 03 12	379	0.1–	0.5+
2006 08 28	703	0.4–	0.1–	2006 09 30	704	1.0+	0.5–	2009 03 12	379	0.6+	0.4+
2006 08 28	703	0.3–	0.5–	2006 09 30	704	0.0	0.1+	2009 03 12	379	0.8+	0.3+
2006 08 28	703	0.3–	0.1+	2006 09 30	704	0.5–	0.3+	2009 03 12	379	0.0	0.6+
2006 08 29	J68	0.5–	0.7+	2006 10 09	644	0.1+	0.0	2009 03 12	160	0.2+	1.2+
2006 08 29	J68	0.4+	1.0+	2006 10 09	644	0.1+	0.4+	2009 03 12	160	0.4+	0.1–
2006 08 30	J68	0.1–	0.2+	2006 10 09	644	0.6–	0.3+	2009 03 12	160	0.0	0.2+
2006 08 30	734	0.0	0.1–	2006 10 15	595	0.1–	0.8+	2009 03 12	A53	0.5–	0.4+
2006 08 30	734	0.1–	0.2–	2006 10 15	595	0.5+	1.1+	2009 03 12	A53	0.0	0.3+
2006 08 30	734	0.0	0.2–	2006 10 16	693	0.1–	0.2–	2009 03 12	A53	0.1–	1.0+
2006 08 30	734	0.4+	0.0	2006 10 16	693	0.2+	0.1–	2009 03 15	379	0.4+	0.1+
2006 08 30	734	0.1+	0.2–	2006 10 16	693	0.1–	0.1–	2009 03 15	379	0.3+	0.2+
2006 08 31	704	0.6–	0.7+	2006 10 16	693	0.3+	0.0	2009 03 15	379	0.1+	0.4+
2006 08 31	704	0.3+	0.5–	2006 10 16	G96	0.6+	0.2–	2009 03 15	379	0.2–	0.2–
2006 08 31	704	0.1+	0.3–	2006 10 16	G96	0.6+	0.0	2009 03 15	379	0.4+	0.0
2006 08 31	704	0.7–	0.7+	2006 10 16	G96	0.2+	0.0	2009 03 15	379	0.1+	0.4+
2006 08 31	704	0.1+	0.1+	2006 10 16	G96	0.2+	0.3+	2009 03 15	379	0.1–	0.3+
2006 08 31	704	0.0	0.0	2006 10 27	G96	0.5+	0.1–	2009 03 16	703	0.1–	1.4+
2006 08 31	704	0.0	0.6+	2006 10 27	G96	0.4–	0.6–	2009 03 16	703	0.0	0.3+
2006 08 31	704	0.1–	0.1+	2006 10 27	G96	0.1–	0.2+	2009 03 16	703	0.1+	0.2+
2006 08 31	704	0.3–	0.3+	2006 10 27	G96	0.4–	0.5–	2009 03 16	703	0.0	0.0
2006 09 03	157	0.4+	0.4–	2008 12 22	291	0.3–	0.2–	2009 03 16	A53	0.5+	0.4+
2006 09 03	157	0.2–	0.0	2008 12 22	291	0.9+	0.5+	2009 03 16	A53	0.1–	0.5+
2006 09 03	157	0.0	0.1+	2008 12 22	291	0.3+	0.3+	2009 03 16	A53	0.1–	1.1+
2006 09 03	J68	0.3+	0.3+	2008 12 31	G96	0.1+	0.3–	2009 03 17	379	0.2–	0.1+
2006 09 03	J68	0.2–	0.4+	2008 12 31	G96	0.0	0.0	2009 03 17	379	0.4–	0.0
2006 09 04	J68	0.0	0.3+	2008 12 31	G96	0.6+	0.2+	2009 03 17	379	0.3–	0.8+
2006 09 05	046	0.8–	0.3+	2008 12 31	G96	0.5+	0.3+	2009 03 17	379	0.5+	0.5+
2006 09 05	046	0.2–	0.5–	2009 01 17	691	0.2–	0.5+	2009 03 18	H45	0.0	0.2+
2006 09 05	046	0.1–	0.4+	2009 01 17	691	0.2+	0.1+	2009 03 18	H45	0.3+	0.3+
2006 09 05	046	0.5–	0.4+	2009 01 17	691	0.4+	0.3+	2009 03 18	H45	0.2–	0.4+
2006 09 05	046	0.3+	0.2+	2009 02 03	B67	1.1–	0.1–	2009 03 18	H45	0.2–	0.4+
2006 09 05	046	(1.6–	0.3+)	2009 02 03	B67	0.5–	0.0	2009 03 18	H45	0.2+	0.4+
2006 09 12	703	0.4–	0.4+	2009 02 03	B67	0.8–	0.1+	2009 03 18	H45	0.1+	0.4+
2006 09 12	703	0.7–	0.1–	2009 02 05	691	0.1+	0.4+	2009 03 18	379	0.2–	0.9+
2006 09 12	703	0.4–	0.1–	2009 02 05	691	0.0	0.2+	2009 03 18	379	0.1+	0.1+
2006 09 12	703	0.8–	0.1–	2009 02 05	691	0.1–	0.3+	2009 03 18	379	0.1+	0.6+
2006 09 12	595	0.1–	0.3+	2009 02 16	H45	0.4–	0.1–	2009 03 18	130	0.1+	0.6+
2006 09 12	595	0.2–	0.0	2009 02 16	H45	0.0	0.0	2009 03 18	130	0.3–	0.4+
2006 09 12	595	0.0	0.2–	2009 02 16	H45	0.5–	0.4+	2009 03 18	130	0.4–	0.7+
2006 09 13	H45	0.1–	0.4–	2009 02 16	H45	0.9–	0.0	2009 03 18	130	0.3–	0.9+
2006 09 13	H45	0.0	0.1–	2009 02 16	H45	0.0	0.3–	2009 03 21	A24	0.9–	0.3+
2006 09 13	H45	0.3–	0.2–	2009 02 16	703	0.5–	0.7–	2009 03 21	A24	0.8+	0.3+
2006 09 13	H45	0.4–	0.0	2009 02 16	703	0.1+	0.9–	2009 03 21	A24	0.2–	0.5+
2006 09 13	H45	0.0	0.3–	2009 02 16	703	0.3–	0.0	2009 03 28	704	0.4–	1.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161695

2006 09 13	H45	0.2−	0.0	2009 02 17	J75	0.0	0.1−	2009 03 28	704	0.4+	1.1+
2006 09 13	198	0.1−	0.3+	2009 02 17	J75	0.3−	0.3−	2009 03 28	704	0.9+	0.2+
2006 09 14	198	0.2−	0.2+	2009 02 17	J75	0.0	0.4+	2009 03 28	704	0.3+	0.9+
2006 09 14	198	0.1−	0.2+	2009 02 17	704	(1.9+	0.5+)	2009 03 28	704	0.2+	0.3+
2006 09 14	198	0.1−	0.4+	2009 02 17	704	(2.3+	0.6+)	2009 09 15	H55	0.4−	0.1+
2006 09 14	198	0.1−	0.3+	2009 02 17	704	(1.6+	0.8+)	2009 09 15	H55	0.2+	0.2−
2006 09 15	691	0.0	0.3−	2009 02 17	704	(1.9+	0.4−)	2009 09 15	H55	0.4+	1.1−
2006 09 15	691	0.2+	0.3−	2009 02 17	704	(1.7+	0.7+)	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−
2006 09 15	691	0.0	0.3−	2009 02 17	H55	0.2+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2+
2006 09 15	H45	0.1−	0.1−	2009 02 17	H55	0.2+	0.3+	2009 09 16	G96	0.5−	0.0
2006 09 15	H45	0.1+	0.0	2009 02 17	H55	0.2+	0.3+	2009 09 16	G96	0.0	0.3−
2006 09 15	H45	0.0	0.1+	2009 02 17	H55	0.2+	0.4+	2009 09 20	G96	0.6+	0.2−
2006 09 15	H45	0.2+	0.1−	2009 02 17	H55	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.2−	0.1−
2006 09 15	H45	0.2+	0.1−	2009 02 18	J75	0.3+	0.3−	2009 09 20	G96	0.0	0.5−
2006 09 15	H45	0.2+	0.2−	2009 02 18	J75	0.2−	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.6+

(221456)* 2006 BA₁₃ = 2006 DO₂₁

Discovered 2006 Jan. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 119276)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	233.33495		(2000.0)	P	Q
n	0.17659543	ω	315.30628	−0.45875522	−0.88851390
a	3.1464179	Ω	161.99417	+0.82343573	−0.42904544
e	0.1472228	i	1.72615	+0.33391204	−0.16267471
P	5.58	H	15.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.0	2006 02 03	704	(2.1−	0.2−)	2006 03 23	G96	0.1−	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2006 02 03	704	0.5+	0.8+	2006 05 25	G96	0.7−	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2006 02 03	704	0.7+	0.1−	2006 05 25	G96	0.5−	0.4−
2000 01 05	704	0.8−	0.5−	2006 02 04	G96	0.5−	0.1+	2006 05 25	G96	0.7+	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	1.0−	2006 02 04	G96	0.2−	0.1−	2006 05 25	G96	0.1−	0.4−
2001 03 14	691	0.1+	0.3+	2006 02 04	G96	0.6−	0.2+	2007 04 22	691	0.0	0.5−
2001 03 14	691	0.1+	0.7+	2006 02 04	G96	0.4−	0.2+	2007 04 22	691	0.3−	0.4−
2001 03 14	691	0.3−	0.6+	2006 02 04	G96	0.0	0.1−	2007 04 22	691	0.3+	0.0
2004 10 09	691	0.0	0.5+	2006 02 04	G96	0.5−	0.1−	2007 04 26	691	0.1+	0.0
2004 10 09	691	0.1+	0.3+	2006 02 04	G96	0.1−	0.0	2007 04 26	691	0.0	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.3+	2006 02 20	703	0.0	0.9+	2007 04 26	691	0.0	0.1−
2005 03 10	G96	0.2−	0.0	2006 02 20	703	0.3−	0.1+	2007 05 10	691	0.0	0.0
2005 03 10	G96	0.1−	0.2−	2006 02 20	703	0.8−	0.0	2007 05 10	691	0.3+	0.1+
2005 03 10	G96	0.4−	0.4−	2006 02 20	703	1.3−	1.0+	2007 05 10	691	0.1+	0.0
2005 03 10	G96	0.2−	0.0	2006 02 20	703	0.3+	0.0	2007 05 13	G96	0.0	0.2−
2006 01 21	G96	0.1−	0.2+	2006 02 20	703	0.3−	0.6−	2007 05 13	G96	0.1−	0.2+
2006 01 21	G96	0.1+	0.2+	2006 02 20	703	0.3+	0.0	2007 05 13	G96	0.2+	0.2+
2006 01 21	G96	0.2−	0.2+	2006 02 20	G96	0.3−	0.0	2007 05 13	G96	0.1+	0.2+
2006 01 21	G96	0.0	0.3+	2006 02 20	703	0.3+	0.2+	2008 06 06	691	0.1−	0.2+
2006 01 24	704	0.4+	0.2+	2006 02 20	G96	0.3−	0.1+	2008 06 06	691	0.0	0.3+
2006 01 24	704	0.4+	0.3+	2006 02 20	G96	0.2−	0.0	2008 06 06	691	0.1−	0.2+
2006 01 24	704	(0.1−	1.6+)	2006 02 20	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.5+
2006 01 24	704	0.4+	0.5−	2006 02 24	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2006 01 27	704	0.6−	1.2−	2006 02 24	G96	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.6+	0.0
2006 01 27	704	0.0	0.1+	2006 02 24	G96	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.4+
2006 01 27	704	0.5+	0.3−	2006 02 24	G96	0.3−	0.2+	2009 09 22	291	0.5−	0.1−
2006 01 27	704	0.0	0.2+	2006 03 04	691	0.3+	0.3+	2009 09 22	291	0.5−	0.2+
2006 02 02	699	1.0+	0.3−	2006 03 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	291	0.6−	0.3+
2006 02 02	699	0.4+	0.7+	2006 03 04	691	0.2+	0.5+	2009 09 23	291	0.2−	0.2+
2006 02 02	699	0.5−	1.0+	2006 03 23	G96	0.2+	0.1+	2009 09 23	291	0.0	0.2+
2006 02 02	699	1.3+	0.4−	2006 03 23	G96	0.3−	0.1+	2009 09 23	291	0.2+	0.3+
2006 02 03	704	0.5+	1.1−	2006 03 23	G96	0.4+	0.3−				

(221457)* 2006 BD₄₆ = 2004 XC₇₆

Discovered 2006 Jan. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97016)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	334.88993		(2000.0)	P	Q
n	0.17724803	ω	43.59175	+0.92631296	−0.37672271
a	3.1386901	Ω	338.53759	+0.34186573	+0.84595905
e	0.1409130	i	0.77193	+0.15834179	+0.37740335
P	5.56	H	15.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.1+	0.1−	2006 01 23	G96	0.7−	0.4−	2007 03 26	691	0.1+	0.1+
1998 10 17	699	(2.5+	1.9+)	2006 01 23	G96	0.2+	0.1−	2007 04 18	G96	0.6−	0.1+
1998 10 17	699	0.8+	0.9+	2006 01 23	G96	0.5−	0.4−	2007 04 18	G96	0.1+	0.3+
1999 01 14	691	0.3−	0.6−	2006 01 23	G96	0.0	0.1−	2007 04 18	G96	0.1−	0.4+
1999 01 14	691	0.1+	0.4−	2006 01 26	691	0.2+	0.9+	2007 04 18	G96	0.2+	0.0
1999 01 14	691	0.0	0.1+	2006 01 26	691	0.5+	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.5+
2000 01 28	691	0.1−	0.3−	2006 01 26	691	0.0	0.6+	2009 09 16	691	0.1+	0.6+
2000 01 28	691	0.0	0.4−	2006 01 30	691	0.4+	0.5+	2009 09 16	691	0.1−	0.4+
2000 01 28	691	0.1+	0.5−	2006 01 30	691	0.5−	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.4+
2004 12 10	691	0.2−	0.1−	2006 01 30	691	0.7+	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
2004 12 10	691	0.3−	0.1+	2006 02 25	691	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.4+
2004 12 10	691	0.2−	0.2−	2006 02 25	691	0.4+	0.5+	2009 09 24	691	0.2−	0.5+
2004 12 10	704	0.7−	1.2−	2006 02 25	691	0.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.4+
2004 12 10	704	0.2+	0.1−	2006 02 28	G96	0.1+	0.5+	2009 09 24	691	0.1−	0.1−
2004 12 10	704	0.2+	1.0−	2006 02 28	G96	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2004 12 10	704	0.2+	0.0	2006 02 28	G96	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2004 12 14	704	1.1+	0.3−	2006 02 28	G96	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
2004 12 14	704	0.4+	0.5+	2007 03 26	691	0.3+	0.9+				
2004 12 14	704	0.2−	0.7+	2007 03 26	691	0.0	0.5+				

(221458)* 2006 BD₅₇ = 1997 NK₄

Discovered 2006 Jan. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97023)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	219.74039		(2000.0)	P	Q
n	0.17424217	ω	349.05170	−0.63980412	−0.76003498
a	3.1746842	Ω	140.57958	+0.71798895	−0.64401969
e	0.0354115	i	10.34276	+0.27412142	−0.08709456
P	5.66	H	15.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	691	0.2−	1.3−	2006 01 24	704	0.5+	0.9−	2007 04 15	703	0.6+	1.2+
1997 07 07	691	0.0	0.9−	2006 01 27	704	0.2+	1.3−	2007 04 15	703	0.5−	0.2−
1997 07 07	691	0.0	0.7−	2006 01 27	704	0.9−	0.3+	2007 04 15	703	0.5+	0.7+
1997 07 10	691	0.1+	0.2−	2006 01 27	704	1.0−	0.7+	2007 04 15	703	0.0	0.5+
1997 07 10	691	0.3−	0.2+	2006 01 27	704	0.7−	0.1+	2007 04 25	G96	0.5+	0.1+
1997 07 10	691	0.3+	0.4+	2006 02 03	704	0.5−	1.2−	2007 04 25	G96	0.5+	0.1−
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2006 02 03	704	0.0	0.1−	2007 04 25	G96	0.3+	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2006 02 03	704	0.2−	0.6−	2007 04 25	G96	0.3+	0.1+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2006 02 03	704	0.6+	0.2−	2007 05 10	699	1.0+	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2006 02 03	704	0.2−	0.1−	2007 05 10	699	(3.0+	0.8+)
2001 03 19	645	0.1−	0.1−	2006 02 07	G96	0.3−	0.5−	2007 05 10	699	0.3+	1.1+
2001 03 19	645	0.0	0.0	2006 02 07	G96	0.2+	0.4−	2007 05 10	699	1.0+	0.9+
2004 11 11	699	0.7−	0.6+	2006 02 07	G96	0.1−	0.5−	2009 08 18	691	0.0	0.2+
2004 11 11	699	0.2+	1.2+	2006 02 07	G96	0.2−	0.6−	2009 08 18	691	0.5−	0.2+
2004 11 11	699	0.1+	0.6+	2006 02 08	644	0.2−	0.4−	2009 08 18	691	0.5−	0.2+
2004 11 11	699	0.8+	0.4−	2006 02 08	644	0.4−	0.2−	2009 09 19	703	1.5+	0.8+
2006 01 22	G96	0.0	0.8−	2006 02 08	644	0.7−	0.4−	2009 09 19	703	0.3+	1.5−
2006 01 22	G96	0.6−	0.8−	2006 02 21	699	0.5+	0.4+	2009 09 19	703	0.5+	0.4+
2006 01 22	G96	0.2−	0.7−	2006 02 21	699	0.5−	0.3+	2009 09 19	703	0.7−	0.3−
2006 01 24	704	0.7+	0.8+	2006 02 21	699	1.5+	0.1−				
2006 01 24	704	0.3+	0.1−	2006 02 21	699	0.4−	0.5+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	289.62436		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21461534	ω	23.80429	-0.30610044	-0.95057784
<i>a</i>	2.7628812	Ω	84.05314	+0.86483345	-0.30049261
<i>e</i>	0.0252970	<i>i</i>	2.99703	+0.39795180	-0.07814071
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.2-	0.4-	2006 01 31	691	0.3+	0.3+	2006 02 22	703	(1.0-	1.6-)
1992 01 01	691	0.1+	0.7-	2006 01 31	691	0.1+	0.7+	2007 05 07	691	0.0	0.1-
1992 01 01	691	0.3-	1.3-	2006 02 02	703	0.0	0.2+	2007 05 07	691	0.1+	0.0
2002 03 12	691	0.3-	0.3-	2006 02 02	703	0.3+	0.1-	2007 05 07	691	0.1-	0.2+
2002 03 12	691	0.1-	0.2-	2006 02 02	703	0.9-	0.3+	2007 05 12	691	0.1-	0.2-
2002 03 12	691	0.0	0.2-	2006 02 03	703	0.0	0.1-	2007 05 12	691	0.1+	0.0
2002 04 04	644	0.1+	0.0	2006 02 03	703	0.9+	0.2+	2007 05 12	691	0.0	0.0
2002 04 04	644	0.2+	0.2-	2006 02 03	703	1.0-	0.4+	2007 06 14	691	0.3-	0.1-
2002 04 04	644	0.2+	0.3+	2006 02 03	703	(1.0+	2.1+)	2007 06 14	691	0.2-	0.1-
2002 04 14	644	0.4+	0.6+	2006 02 03	703	0.7-	0.9+	2007 06 14	691	0.1-	0.0
2002 04 14	644	1.0+	0.1+	2006 02 03	703	0.9+	1.0+	2008 09 25	G96	0.0	0.4+
2002 04 14	644	0.6+	0.2+	2006 02 03	703	0.3+	0.1+	2008 09 25	G96	0.1+	0.2-
2002 04 20	644	0.2+	0.5-	2006 02 03	703	0.2-	0.4+	2008 09 25	G96	0.3-	0.1-
2002 04 20	644	0.1-	0.2-	2006 02 04	703	0.4-	0.3-	2008 09 25	G96	0.3+	0.2+
2002 04 20	644	0.2+	0.2-	2006 02 04	703	0.3+	0.5+	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2006 01 23	691	0.0	0.2+	2006 02 04	703	0.2-	0.1+	2009 09 22	G96	0.2-	0.5+
2006 01 23	691	1.4-	0.4+	2006 02 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+
2006 01 23	691	0.2+	0.4+	2006 02 04	703	(0.1-	4.1+)	2009 09 22	G96	0.5+	0.2+
2006 01 23	691	0.2+	0.1+	2006 02 04	691	0.2+	0.1-	2009 09 22	G96	0.5-	0.0
2006 01 23	691	0.2+	0.2+	2006 02 04	691	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2006 01 23	691	0.1+	0.5-	2006 02 07	691	0.3+	0.1+	2009 09 22	G96	0.4-	0.1-
2006 01 28	G96	0.0	0.4-	2006 02 07	691	0.3+	0.2-	2009 09 22	G96	0.2+	0.5+
2006 01 28	G96	0.4-	0.5-	2006 02 07	691	0.2+	0.1-	2009 09 30	G96	0.0	0.1-
2006 01 28	G96	0.4-	0.7-	2006 02 22	703	0.1-	1.3-	2009 09 30	G96	0.1-	0.0
2006 01 28	G96	0.2+	0.6-	2006 02 22	703	(0.6-	1.5-)	2009 09 30	G96	0.3+	0.2+
2006 01 31	691	0.2+	0.2+	2006 02 22	703	1.1-	0.2+	2009 09 30	G96	0.0	0.2+

(221460)* 2006 BN₆₆

Discovered 2006 Jan. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	103.94010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17314784	ω	283.35084	-0.31731846	+0.94630659
<i>a</i>	3.1880467	Ω	327.93637	-0.81882985	-0.30625334
<i>e</i>	0.0929813	<i>i</i>	6.67959	-0.47835830	-0.10350228
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	644	0.2-	0.1-	2006 01 27	G96	0.4-	0.5-	2007 04 13	E12	0.3+	0.9+
2003 09 17	644	0.0	0.1+	2006 01 27	G96	0.2-	0.5-	2007 04 13	E12	0.0	1.4+
2003 09 17	644	0.1+	0.1-	2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2007 04 13	E12	1.1-	0.5+
2003 09 20	691	0.2-	0.0	2006 01 31	691	0.2+	0.0	2008 07 28	E12	0.2+	0.7+
2003 09 20	691	0.3-	0.0	2006 01 31	691	0.1+	0.1+	2008 07 28	E12	0.1+	0.1-
2003 09 20	691	0.1+	0.3-	2006 02 02	703	0.8-	0.1+	2008 07 28	E12	0.9+	0.2-
2003 09 27	704	0.3-	0.2-	2006 02 02	703	(0.3+	2.2+)	2008 07 28	E12	0.3-	0.0
2003 09 27	704	0.2+	0.6+	2006 02 02	703	0.2+	0.1+	2008 10 25	G96	0.3+	0.4+
2003 09 27	704	0.4-	0.3-	2006 02 02	703	0.8-	0.3+	2008 10 25	G96	0.4-	0.8+
2003 10 15	644	0.1+	0.1+	2006 02 03	691	0.3-	0.2+	2008 10 25	G96	0.3+	0.6+
2003 10 15	644	0.2+	0.0	2006 02 03	691	0.1-	0.3+	2008 10 25	G96	0.0	0.2+
2003 10 15	644	0.3+	0.5-	2006 02 03	691	0.2-	0.2+	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2003 10 29	691	0.2+	0.2-	2006 02 06	G96	0.3+	0.6-	2009 09 17	691	0.2-	0.2-
2003 10 29	691	0.3+	0.0	2006 02 06	G96	0.3+	0.7-	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2003 10 29	691	0.1+	0.3+	2006 02 06	G96	0.2+	1.0-	2009 09 25	691	0.2+	0.5+
2006 01 23	691	0.2+	0.3+	2006 02 06	G96	0.1+	1.2-	2009 09 25	691	0.1-	0.1+
2006 01 23	691	0.0	0.2+	2006 05 25	291	0.5+	0.2-	2009 09 25	691	0.1-	0.1+
2006 01 23	691	0.0	0.2+	2006 05 25	291	(1.6+	0.1+)	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2006 01 27	G96	0.3-	0.2-	2006 05 25	291	0.7+	0.1-	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2006 01 27	G96	0.3-	0.3-	2007 04 13	E12	0.4+	0.2+	2009 09 29	691	0.4-	0.1+

(221461)* 2006 BG₇₈ = 2003 RU₂

Discovered 2006 Jan. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 109499)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.83161		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17218672	ω	203.06608	+0.80189336	+0.59660502
<i>a</i>	3.1998991	Ω	120.26761	-0.54221308	+0.74923934
<i>e</i>	0.1899645	<i>i</i>	2.12902	-0.25094224	+0.28758105
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2006 01 23	G96	0.4-	0.3-	2009 09 01	114	0.4+	0.2-
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2006 01 23	G96	0.1+	0.3-	2009 09 01	114	0.2+	0.1+
2001 03 20	691	0.2-	0.1+	2006 01 23	G96	0.5-	0.2-	2009 09 14	704	0.7-	0.5-
2001 03 20	691	0.5+	0.9+	2006 01 23	G96	0.6-	0.3-	2009 09 14	704	0.3-	0.4+
2001 03 20	691	0.0	0.3+	2006 01 27	691	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.7-
2003 07 25	644	0.1-	0.6+	2006 01 27	691	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.5-	0.1-
2003 07 25	644	0.0	0.9+	2006 01 27	691	0.2-	0.5+	2009 09 14	704	0.8-	0.1+
2003 07 25	644	0.0	0.8+	2006 02 02	691	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.2-	0.1+
2003 09 01	704	0.9-	0.2+	2006 02 02	691	0.0	0.4-	2009 09 15	691	0.1-	0.0
2003 09 01	704	1.2-	0.8+	2006 02 02	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.1-	0.1-
2003 09 01	704	0.3-	0.8+	2009 08 29	114	0.6+	0.2-	2009 09 28	691	0.1-	0.1-
2003 09 01	704	(0.3-	1.7+)	2009 08 29	114	0.7+	0.2+	2009 09 28	691	0.4-	0.2+
2003 09 01	704	0.1+	0.7+	2009 08 29	114	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.1-	0.0
2003 09 04	691	0.2-	0.4+	2009 08 29	114	0.4+	0.2-	2009 09 29	691	0.2+	0.2+
2003 09 04	691	0.0	0.4+	2009 08 29	114	0.3+	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2003 09 04	691	0.0	0.4+	2009 08 31	114	0.0	0.1-	2009 09 29	691	0.2+	0.3+
2003 11 24	695	0.6-	0.0	2009 08 31	114	0.0	0.2-				
2003 11 24	695	0.1-	0.1+	2009 09 01	114	0.2+	0.1+				

(221462)* 2006 BZ₈₂

Discovered 2006 Jan. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	269.74579		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19979143	ω	301.72500	-0.23140328	-0.97276413
<i>a</i>	2.8979095	Ω	161.64019	+0.90646208	-0.22063128
<i>e</i>	0.0372998	<i>i</i>	2.45793	+0.35324075	-0.07107595
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.7-	0.6-	2006 01 06	G96	0.4+	0.4+	2007 04 18	691	0.2-	0.0
1994 10 09	691	0.4+	0.2-	2006 01 06	G96	0.5+	0.3+	2007 04 18	691	0.2-	0.1+
1994 10 09	691	0.1+	0.0	2006 01 06	691	0.1+	0.0	2007 04 18	691	0.2+	0.1+
2001 01 21	704	0.0	1.0+	2006 01 06	691	0.1-	0.0	2007 05 12	G96	0.2-	0.0
2001 01 21	704	0.6+	0.1+	2006 01 24	704	1.1+	0.9-	2007 05 12	G96	0.5-	0.1+
2001 01 21	704	0.4-	0.1+	2006 01 24	704	0.8+	0.5-	2007 05 12	G96	0.2+	0.1-
2001 01 21	704	(0.0	1.6+)	2006 01 24	704	1.0+	0.1-	2007 05 12	G96	0.2-	0.0
2004 10 07	691	0.1+	0.2+	2006 01 24	704	0.0	0.0	2008 07 29	G96	0.3+	0.1-
2004 10 07	691	0.3+	0.2+	2006 01 24	704	0.6+	0.2-	2008 07 29	G96	0.2+	0.3+
2004 10 07	691	0.1+	0.2+	2006 01 27	691	0.2-	0.1+	2008 07 29	G96	0.4+	0.0
2004 10 20	704	0.7+	0.7+	2006 01 27	691	0.2-	0.1-	2008 07 29	G96	0.4+	0.2+
2004 10 20	704	0.6+	1.0+	2006 01 27	691	0.3-	0.1-	2008 08 02	J75	(1.7+	1.7+)
2004 10 20	704	0.4-	0.1-	2006 01 29	703	0.5-	0.9-	2008 08 02	J75	0.9+	0.2+
2005 10 01	G96	0.4+	0.5-	2006 01 29	703	0.1-	0.4-	2008 08 02	J75	0.8-	1.0+
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2006 01 29	703	0.0	0.7+	2009 09 21	291	0.2-	0.1+
2005 10 01	G96	0.4+	0.7-	2006 01 29	703	0.6+	0.2+	2009 09 21	291	0.2-	0.1+
2005 10 01	G96	0.4+	0.1-	2006 02 01	691	0.2+	0.0	2009 09 21	291	0.3-	0.2+
2005 11 29	G96	0.1-	0.2-	2006 02 01	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.6+	1.1+
2005 11 29	G96	0.3-	0.1+	2006 02 01	691	0.1-	0.1-	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 11 29	G96	0.4-	0.1-	2006 02 24	G96	0.3-	0.1-	2009 09 22	G96	0.2-	0.1+
2005 11 29	G96	0.2-	0.0	2006 02 24	G96	0.7-	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2006 01 06	G96	0.5-	0.5+	2007 04 14	691	0.2-	0.4+	2009 09 23	291	0.3-	0.2-
2006 01 06	691	0.1-	0.2+	2007 04 14	691	0.3+	0.3+	2009 09 23	291	0.1-	0.1-
2006 01 06	G96	0.3-	0.5+	2007 04 14	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	291	0.4-	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161697

(221463)* 2006 BL₈₆

Discovered 2006 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	303.48072	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18028555	ω 58.47728	+0.81023306	−0.58400565		
<i>a</i>	3.1033358	Ω 337.13828	+0.48510754	+0.71569450		
<i>e</i>	0.1715040	<i>i</i> 7.33429	+0.32892713	+0.38303888		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0		

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2006 01 27	691	0.0	0.1−	2006 02 24	691	0.1+	0.1+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2006 01 27	691	0.0	0.0	2006 02 24	691	0.6+	0.3−
2004 09 22	699	1.3+	0.7−	2006 01 27	691	0.3−	0.2−	2006 03 04	691	0.0	0.2−
2004 09 22	699	0.2+	0.8+	2006 01 30	691	0.0	0.1+	2006 03 04	691	0.0	0.6−
2004 09 22	699	(2.0+	0.3+)	2006 01 30	691	0.0	0.1−	2006 03 04	691	0.2−	0.2+
2004 09 22	699	(2.4+	0.6−)	2006 01 30	691	0.3−	0.0	2006 05 01	695	0.1−	0.3+
2004 10 12	704	0.6−	0.1+	2006 01 31	691	0.0	0.0	2006 05 01	695	0.0	0.1+
2004 10 12	704	0.5−	0.5+	2006 01 31	691	0.1−	0.1+	2009 08 20	J75	0.2+	0.5+
2004 10 12	704	0.0	0.7+	2006 01 31	691	0.0	0.3+	2009 08 20	J75	0.6−	0.5−
2004 10 12	704	0.7−	0.4+	2006 02 03	691	0.2+	0.1+	2009 08 20	J75	0.6+	0.0
2004 11 13	703	0.9−	0.7−	2006 02 03	691	0.0	0.4+	2009 08 25	J75	1.2−	0.6+
2004 11 13	703	0.7−	1.4−	2006 02 03	691	0.6−	0.1+	2009 08 25	J75	0.0	0.2+
2004 11 13	703	0.2+	0.2+	2006 02 07	691	0.0	0.4+	2009 08 25	J75	0.6−	0.1−
2004 11 13	703	1.3+	1.0+	2006 02 07	691	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.8+	0.4+
2004 12 02	644	0.3+	0.1−	2006 02 07	691	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.5+	0.7+
2004 12 02	644	0.1−	0.4−	2006 02 07	G96	0.2−	0.7−	2009 09 14	704	(0.5+	1.6+)
2004 12 02	644	0.0	0.2+	2006 02 07	G96	0.6+	0.6−	2009 09 21	G96	0.3−	0.1−
2006 01 25	691	0.1+	0.0	2006 02 07	G96	0.1−	0.6−	2009 09 21	G96	0.2−	0.1+
2006 01 25	691	0.1−	0.1+	2006 02 07	G96	0.1+	0.5−	2009 09 21	G96	0.2−	0.3+
2006 01 25	691	0.0	0.0	2006 02 24	691	0.6+	0.0	2009 09 21	G96	0.3−	0.2+

(221464)* 2006 BP₈₇

Discovered 2006 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.64660	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18293530	ω 259.52362	+0.93210177	−0.34893123		
<i>a</i>	3.0732959	Ω 120.83709	+0.36049573	+0.86779117		
<i>e</i>	0.1833049	<i>i</i> 6.49501	+0.03505895	+0.35381561		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0		

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	691	0.0	0.4+	2006 03 04	691	0.3+	0.1+	2009 08 27	J75	0.4+	0.3+
1997 06 29	691	0.4+	0.5+	2006 03 04	691	0.1+	0.0	2009 08 28	J75	0.2−	0.0
1997 06 29	691	0.0	0.5+	2006 03 04	691	0.1+	0.2+	2009 08 28	J75	0.1+	0.1+
2005 10 07	568	0.0	0.0	2007 03 14	G96	0.0	0.3+	2009 08 29	J75	0.1+	0.0
2005 10 07	568	0.0	0.0	2007 03 14	G96	0.2+	0.1−	2009 08 29	J75	0.0	0.4+
2005 10 07	568	0.0	0.1+	2007 03 14	G96	0.7−	0.1+	2009 08 29	J75	0.1+	0.8+
2006 01 25	691	0.3+	0.2+	2007 03 14	G96	0.3−	0.1+	2009 09 10	703	(2.1−	1.0+)
2006 01 25	691	0.0	0.3+	2007 04 23	G96	0.2−	0.3+	2009 09 10	703	(0.7−	1.8−)
2006 01 25	691	0.3+	0.3+	2007 04 23	G96	0.7+	0.6+	2009 09 10	703	0.1−	0.2+
2006 01 28	G96	0.1+	0.3−	2007 04 23	G96	0.2+	0.0	2009 09 10	703	1.0+	0.4−
2006 01 28	G96	0.1+	0.6−	2007 04 23	G96	0.0	0.7+	2009 09 13	704	0.8+	0.3+
2006 01 28	G96	0.1−	0.0	2009 08 17	691	1.0−	0.1+	2009 09 13	704	1.4+	1.4+
2006 01 28	G96	0.2−	0.1−	2009 08 17	691	0.5−	0.3+	2009 09 13	704	0.2+	1.0+
2006 01 30	691	0.4+	0.3+	2009 08 17	691	0.7−	0.2+	2009 09 13	704	0.3+	1.5+
2006 01 30	691	0.3−	0.4+	2009 08 22	704	0.4+	0.1−	2009 09 27	E12	1.0−	0.0
2006 01 30	691	0.8−	0.2+	2009 08 22	704	0.0	0.3+	2009 09 27	E12	0.3−	0.5+
2006 02 07	691	0.4−	0.2−	2009 08 22	704	1.0+	0.9+	2009 09 27	E12	0.5+	0.3−
2006 02 07	691	0.3+	0.2+	2009 08 22	704	0.4+	0.3−	2009 09 27	E12	0.9+	0.3+
2006 02 07	691	0.1−	0.1+	2009 08 22	704	1.3−	0.2+				

(221465)* 2006 BE₉₉ = 2004 XR₁₆₄

Discovered 2006 Jan. 28 by J.-C. Merlin at the Tenagra II Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97057)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.64656	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17690500	ω 58.65849	+0.85183602	−0.50513684		
<i>a</i>	3.1427462	Ω 330.98594	+0.32813579	+0.72086380		
<i>e</i>	0.1738787	<i>i</i> 16.60520	+0.40829191	+0.47454415		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2004 08 20	704	0.3+	0.1+	2006 02 02	G96	0.2+	0.2−	2007 05 12	926	0.7+	0.9+
2004 08 20	704	0.2−	0.7−	2006 02 02	G96	0.3+	0.0	2009 08 18	703	0.4−	0.1−
2004 08 20	704	0.8+	0.9+	2006 02 07	G96	0.2−	0.6−	2009 08 18	703	0.8−	0.2−
2004 11 20	704	0.1+	0.3−	2006 02 07	G96	0.5−	0.3−	2009 08 18	703	0.2−	0.2+
2004 11 20	704	0.9−	0.1−	2006 02 07	G96	0.4+	0.0	2009 08 18	703	0.2−	0.2−
2004 11 20	704	0.3+	0.3+	2006 02 07	G96	0.0	0.1−	2009 08 20	704	0.4−	0.5+
2004 12 01	704	0.4−	0.2+	2006 02 20	703	0.7−	0.2+	2009 08 20	704	(2.1+	0.6+)
2004 12 01	704	0.4−	0.6−	2006 02 20	703	1.3−	1.0+	2009 08 20	704	0.7−	0.3+
2004 12 01	704	0.5+	0.7−	2006 02 20	703	0.4−	0.0	2009 08 20	704	0.4+	0.8+
2004 12 01	704	0.1+	0.2−	2006 02 20	703	1.1−	0.3−	2009 08 27	683	0.5+	0.4+
2004 12 10	704	1.1+	0.3−	2006 02 24	G96	0.3−	0.1−	2009 08 27	683	0.4−	0.5+
2004 12 10	704	1.0+	0.2−	2006 02 24	G96	0.1−	0.1−	2009 08 27	683	(0.8−	2.5+)
2004 12 10	704	0.3+	0.5+	2006 02 24	G96	0.0	0.2−	2009 08 29	683	0.1+	1.1−
2005 01 31	704	0.8−	1.3+	2006 02 24	G96	0.3−	0.3−	2009 08 29	683	(1.8+	1.7−)
2005 01 31	704	1.4−	0.2+	2006 02 25	691	0.4+	0.0	2009 08 29	683	(0.7+	2.1−)
2005 01 31	704	0.3−	0.3−	2006 02 25	691	0.2+	0.3+	2009 09 10	J75	0.4−	0.1−
2005 01 31	704	0.4−	0.5+	2006 02 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 10	J75	0.4+	0.1+
2006 01 07	G96	0.4−	0.3−	2006 03 03	G96	0.6−	0.1−	2009 09 10	J75	0.2−	0.4+
2006 01 07	G96	0.3+	0.6−	2006 03 03	G96	0.1+	0.0	2009 09 10	J75	0.0	0.5−
2006 01 07	G96	0.6−	0.3−	2006 03 03	G96	0.1+	0.1+	2009 09 10	J75	0.2+	0.1+
2006 01 07	G96	0.5−	0.1−	2006 03 03	G96	0.1+	0.0	2009 09 10	J75	0.4+	0.3−
2006 01 28	926	0.6+	0.3+	2006 03 23	G96	0.2−	0.2+	2009 09 14	703	1.0−	0.4+
2006 01 28	926	0.6+	0.0	2006 03 23	G96	0.3−	0.0	2009 09 14	703	0.5−	0.2+
2006 01 28	926	0.7+	0.1−	2006 03 23	G96	0.5−	0.3+	2009 09 14	703	0.5−	0.4+
2006 01 28	926	0.5+	0.3+	2006 03 23	G96	0.2−	0.2−	2009 09 14	703	0.5−	0.1+
2006 01 29	926	0.2−	0.4+	2006 03 24	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	1.0−	0.1−
2006 01 29	926	0.1+	0.3+	2006 03 24	691	0.4+	0.2−	2009 09 25	703	0.4+	0.2+
2006 01 29	926	0.6+	0.2−	2006 03 24	691	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.9−	0.6+
2006 01 29	926	0.1−	0.8+	2006 04 06	G96	0.3−	0.1−	2009 09 25	703	1.0−	0.6+
2006 01 29	926	0.1+	0.7+	2006 04 06	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.5+	0.9+
2006 01 29	926	0.2+	0.9+	2006 04 06	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	704	0.3+	0.4+
2006 01 30	691	0.4+	0.1+	2006 04 06	G96	0.4−	0.2−	2009 09 25	704	0.4+	0.9+
2006 01 30	691	0.2+	0.1+	2007 05 12	926	0.4+	1.1+	2009 09 25	704	0.4+	1.2+
2006 01 30	691	0.4+	0.1+	2007 05 12	926	0.3+	0.8+				
2006 02 02	926	0.0	0.2+	2007 05 12	926	1.3+	0.9+				

(221466)* 2006 BG₁₁₈ = 2000 AN₁₉₁

Discovered 2006 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97069)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	259.71154	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17740902	ω 286.66136	+0.07567192	−0.99447563		
<i>a</i>	3.1367910	Ω 158.59554	+0.97387847	+0.05804635		
<i>e</i>	0.2340033	<i>i</i> 11.49788	+0.21408990	+0.08745763		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0		

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	1.7+	0.6−	2006 02 01	G96	0.2+	0.2−	2007 04 25	G96	0.2+	0.1−
2000 01 08	704	0.6−	0.0	2006 02 07	691	0.1−	0.1+	2007 04 25	G96	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	0.7+	2006 02 07	691	0.0	0.1+	2007 04 25	G96	0.4−	0.1−
2000 01 11	704	0.1−	0.5−	2006 02 07	691	0.2+	0.1+	2007 04 25	G96	0.1+	0.2−
2000 01 11	704	1.3−	0.2−	2006 02 25	691	0.0	0.4+	2007 05 15	G96	0.1+	0.3−
2000 01 11	704	1.2+	0.8+	2006 02 25	691	0.0	0.4+	2007 05 15	G96	0.2+	0.4−
2000 01 11	704	1.0−	0.2+	2006 02 25	691	0.1+	0.4+	2007 05 15	G96	0.2+	0.2+
2006 01 09	G96	0.5−	0.2−	2006 03 05	704	0.3−	0.3−	2007 05 15	G96	0.3−	0.3−
2006 01 09	G96	0.1−	0.0	2006 03 05	704	0.3−	0.6+	2009 07 28	691	0.2+	0.2−
2006 01 09	G96	0.2+	0.3−	2006 03 05	704	0.5+	1.2+	2009 07 28	691	0.0	0.5+
2006 01 09	G96	0.1+	0.1−	2006 03 09	G96	0.4+	0.1−	2009 07 28	691	0.2−	0.7+

M.P.O. 161698

2006 01 26	691	0.4+	0.1+	2006 03 09	G96	0.5−	0.0	2009 08 01	691	0.2−	0.1+
2006 01 26	691	0.2+	0.1+	2006 03 09	G96	0.1−	0.0	2009 08 01	691	0.5−	1.1+
2006 01 26	691	0.0	0.1+	2006 03 09	G96	0.0	0.0	2009 08 01	691	0.1−	0.2+
2006 01 30	691	0.0	0.2+	2006 03 24	G96	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.8+	0.3−
2006 01 30	691	0.1+	0.1−	2006 03 24	G96	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.4+
2006 01 30	691	0.0	0.2+	2006 03 24	G96	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.8+	0.5+
2006 02 01	G96	0.1−	0.2−	2006 03 24	G96	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.4+
2006 02 01	G96	0.2−	0.3−	2006 04 04	461	0.1−	0.2+				
2006 02 01	G96	0.3−	0.4−	2006 04 04	461	0.2−	0.6+				

(221467)* 2006 BX₁₂₄ = 2000 BL₄₃

Discovered 2006 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97073)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
<i>M</i>	187.11659	(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.17589205	<i>ω</i>	61.82726	−0.99226164	+0.11688346		
<i>a</i>	3.1548006	<i>Ω</i>	124.85586	−0.12407407	−0.92051286		
<i>e</i>	0.0681352	<i>i</i>	2.92641	−0.00474010	−0.37281944		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.3−	0.1−	2006 01 30	691	0.2+	0.3+	2008 07 30	G96	0.5+	0.3+
2000 01 28	691	0.1+	0.5−	2006 01 30	691	0.3+	0.4+	2008 07 30	G96	0.3+	0.1+
2000 01 28	691	0.4+	0.1−	2006 02 22	699	(0.9+	2.7−)	2008 07 30	G96	0.6+	0.0
2000 02 08	691	0.4−	0.6−	2006 02 22	699	1.2+	1.2−	2008 07 30	G96	0.0	0.1+
2000 02 08	691	0.3−	0.5−	2006 02 22	699	0.6+	1.0+	2008 09 24	G96	0.4−	0.4+
2000 02 08	691	0.3−	0.5−	2006 02 22	699	0.8+	0.7+	2008 09 24	G96	0.3+	0.5−
2001 05 15	691	0.3+	0.5+	2006 02 25	688	0.3+	0.3+	2008 09 24	G96	0.2−	0.0
2001 05 15	691	0.1+	0.2+	2006 02 25	688	0.6−	0.5+	2008 09 24	G96	0.2−	0.1−
2001 05 15	691	0.1−	0.2+	2006 03 03	699	(0.5−	2.1−)	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2003 09 30	691	0.1+	0.0	2006 03 03	699	0.8+	0.7+	2009 09 15	691	0.0	0.6+
2003 09 30	691	0.1+	0.1−	2006 03 03	699	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2003 09 30	691	0.0	0.1+	2006 03 03	699	0.4−	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.9+
2004 12 11	691	0.2+	0.3+	2006 05 28	G96	0.0	0.3−	2009 09 23	691	0.6−	0.1−
2004 12 11	691	0.1−	0.0	2006 05 28	G96	0.3−	0.3+	2009 09 23	691	0.4−	0.2−
2004 12 11	691	0.2+	0.1+	2006 05 28	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2006 01 26	691	0.0	0.2+	2006 05 28	G96	0.7−	0.2−	2009 09 27	691	0.2+	0.3+
2006 01 26	691	0.2+	0.7+	2007 06 06	D35	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2006 01 26	691	0.1+	0.2+	2007 06 06	D35	0.2−	0.9+				
2006 01 30	691	0.1+	0.4+	2007 06 06	D35	0.1−	0.6+				

(221468)* 2006 BJ₁₃₅

Discovered 2006 Jan. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
<i>M</i>	209.23873	(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.18315254	<i>ω</i>	115.34880	−0.91336995	−0.40694126		
<i>a</i>	3.0708652	<i>Ω</i>	40.64155	+0.36634835	−0.83479836		
<i>e</i>	0.1166161	<i>i</i>	1.09221	+0.17760692	−0.37082408		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1−	2006 02 03	691	0.1+	0.1+	2007 03 14	G96	0.5+	0.3+
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2006 02 06	G96	0.6+	0.6+	2007 05 25	G96	0.2−	0.0
2001 03 19	691	0.1+	0.0	2006 02 06	G96	0.1−	0.1−	2007 05 25	G96	0.5+	0.1+
2001 03 19	691	0.2+	0.0	2006 02 06	G96	0.1+	0.3+	2007 05 25	G96	0.0	0.2−
2001 03 19	691	0.1+	0.1−	2006 02 06	G96	0.1−	0.3−	2007 05 25	G96	0.3+	0.0
2003 08 23	807	0.1+	0.5+	2006 02 07	691	0.3+	0.3+	2007 06 10	691	0.3+	0.2+
2003 08 23	807	0.1+	0.7+	2006 02 07	691	0.3+	0.2+	2007 06 10	691	0.1−	0.0
2004 10 08	691	0.2−	0.4−	2006 02 07	691	0.2+	0.2+	2007 06 10	691	0.1+	0.1+
2004 10 08	691	0.6−	0.0	2006 02 22	703	0.1+	0.9−	2007 06 14	691	0.4+	0.1+
2004 10 08	691	0.3+	0.2−	2006 02 22	703	1.1−	0.4−	2007 06 14	691	0.3−	0.1−
2006 01 04	703	0.8+	0.1+	2006 02 22	703	0.3−	0.9+	2007 06 14	691	1.0−	0.5+
2006 01 04	703	0.5+	0.6−	2006 02 22	703	0.5−	0.2−	2009 09 12	691	0.2+	0.3+
2006 01 04	703	0.8−	0.1+	2006 02 25	G96	0.5−	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.1−
2006 01 04	703	0.6−	0.3−	2006 02 25	G96	0.1−	0.1+	2009 09 12	691	0.3−	0.4−

2009 OCT. 4

2006 01 27	G96	0.1−	0.1−	2006 02 25	G96	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.2+	0.3+
2006 01 27	G96	0.0	0.2−	2006 02 25	G96	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2006 01 27	G96	0.8−	0.2−	2006 05 03	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.7+
2006 01 27	G96	0.0	0.4−	2006 05 03	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.2+	0.0
2006 01 30	691	0.0	0.1+	2006 05 03	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2006 01 30	691	0.1−	0.0	2006 05 03	G96	0.1−	0.2−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2006 01 30	691	0.1−	0.1−	2007 03 14	G96	(0.0	1.7+)	2009 09 28	691	0.5+	0.5+
2006 02 03	691	0.1+	0.2+	2007 03 14	G96	0.5+	0.2+	2009 09 28	691	0.5−	0.5+
2006 02 03	691	0.1+	0.1+	2007 03 14	G96	0.0	1.1+	2009 09 28	691	0.5−	0.6+

(221469)* 2006 BW₁₄₁

Discovered 2006 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
<i>M</i>	38.91600	(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.15395642	<i>ω</i>	143.94018	+0.50095013	+0.85883612		
<i>a</i>	3.4477639	<i>Ω</i>	155.57536	−0.84225432	+0.51221605		
<i>e</i>	0.0287520	<i>i</i>	14.99736	−0.19913973	−0.00593611		
<i>P</i>	6.40	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	644	0.2+	0.3+	2006 01 30	691	0.1+	0.2+	2007 03 25	G96	0.3−	0.2−
2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2006 01 30	691	0.5+	0.1+	2007 03 25	G96	0.2+	0.2−
2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2006 02 04	G96	0.7−	0.1+	2007 03 25	G96	0.2+	0.3−
2003 09 28	699	0.3−	0.2+	2006 02 04	G96	0.4−	0.2+	2007 04 23	703	0.3+	0.4−
2003 09 28	699	0.2−	0.2+	2006 02 04	G96	0.0	0.0	2007 04 23	703	0.1−	0.2−
2003 09 28	699	1.1−	0.4−	2006 02 04	G96	0.3−	0.3+	2007 04 23	703	0.2+	0.3+
2003 09 28	699	0.5+	0.9−	2006 02 07	691	0.0	0.3+	2007 04 23	703	1.1−	0.2+
2003 10 18	699	0.5−	0.3+	2006 02 07	691	0.1−	0.3+	2009 08 17	691	0.2−	0.1−
2003 10 18	699	(1.1−	1.9+)	2006 02 07	691	0.2+	0.1+	2009 08 17	691	0.0	0.4+
2003 10 18	699	1.0−	0.3−	2006 02 24	G96	0.1−	0.2−	2009 08 17	691	0.0	0.0
2003 10 18	699	0.6+	0.1+	2006 02 24	G96	0.5−	0.1−	2009 08 22	A77	0.5−	1.0+
2003 11 18	291	0.6+	0.3−	2006 02 24	G96	0.5−	0.0	2009 08 22	A77	0.7+	0.6+
2003 11 18	291	0.5−	0.9−	2006 02 24	G96	0.4−	0.2+	2009 08 22	A77	0.2−	0.6+
2003 11 18	291	0.6+	0.4+	2006 03 05	G96	0.2−	0.0	2009 08 23	A77	(0.6−	2.1+)
2006 01 08	G96	0.5−	0.0	2006 03 05	G96	0.1+	0.3+	2009 08 24	A77	0.3+	1.5+
2006 01 08	G96	0.4−	0.4−	2006 03 05	G96	0.3+	0.4+	2009 08 24	A77	0.0	1.1+
2006 01 08	G96	0.4−	0.6−	2006 03 05	G96	0.5−	0.0	2009 09 25	G96	0.1−	0.2−
2006 01 08	G96	0.9−	0.1−	2006 03 23	G96	0.9−	0.0	2009 09 25	G96	0.1−	0.1+
2006 01 26	691	0.1+	0.2+	2006 03 23	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.4+	0.0
2006 01 26	691	0.2+	0.0	2006 03 23	G96	0.2−	0.4+	2009 09 25	G96	0.7−	0.5+
2006 01 26	691	0.7+	0.1−	2006 03 23	G96	0.3−	0.2+				
2006 01 30	691	0.1−	0.2−	2007 03 25	G96	0.3+	0.2−				

(221470)* 2006 BS₁₄₃

Discovered 2006 Jan. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
<i>M</i>	305.64776	(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.18689024	<i>ω</i>	252.59403	+0.81537931	−0.55921571		
<i>a</i>	3.0297837	<i>Ω</i>	141.03420	+0.57891781	+0.78614003		
<i>e</i>	0.1453456	<i>i</i>	13.77915	+0.00327708	+0.26317606		
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	691	0.5−	0.7+	2004 10 20	703	0.4+	0.6−	2006 03 03	G96	0.0	0.4+
1993 07 25	691	0.3+	0.1+	2004 10 20	703	0.3+	0.3−	2006 03 03	G96	1.1+	1.0−
1993 07 25	691	0.1+	0.4−	2004 10 20	703	0.7+	0.9−	2008 05 29	G96	0.1+	0.4+
2001 01 18	691	0.2+	0.2+	2004 10 20	703	1.0+	0.0	2008 05 29	G96	0.4+	0.3+
2001 01 18	691	0.1−	0.2+	2005 12 30	691	0.1+	0.1−	2008 05 29	G96	0.2−	0.0
2001 01 18	691	0.1−	0.4+	2005 12 30	691	0.1+	0.0	2008 05 29	G96	1.2+	0.1−
2002 06 10	645	0.1+	0.1+	2005 12 30	691	0.2−	0.1+	2009 05 29	G96	0.2−	0.3−
2002 06 10	645	0.0	0.0	2006 01 21	699	1.2−	1.3+	2009 05 29	G96	0.7+	0.4+
2004 09 08	704	1.2−	0.3−	2006 01 21	699	0.3−	0.8+	2009 05 29	G96	0.5+	0.0
2004 09 08	704	0.3−	0.0	2006 01 21	699	0.4+	0.3−	2009 05 29	G96	0.2−	0.9−
2004 09 08	704	0.4−	0.1+	2006 01 21	699	0.3+	0.3+	2009 06 22	291	0.5−	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161699

2004 09 08	704	0.6−	1.0+	2006 01 29	703	1.2−	0.8+	2009 06 22	291	0.5−	0.3+
2004 09 21	704	(0.8+	1.6+)	2006 01 29	703	1.1−	0.9+	2009 06 22	291	0.5−	0.3+
2004 09 21	704	0.2+	0.5+	2006 01 29	703	1.1+	0.0	2009 08 29	703	0.7−	0.6−
2004 09 21	699	0.6−	0.6−	2006 01 29	703	0.1+	0.2−	2009 08 29	703	0.3+	0.3+
2004 09 21	704	0.5+	1.1+	2006 02 03	G96	0.2+	0.4−	2009 08 29	703	1.3+	1.0−
2004 09 21	704	0.3−	1.1+	2006 02 03	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	G96	0.4+	0.2+
2004 09 21	699	0.5−	0.5+	2006 02 03	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	G96	0.2+	0.2+
2004 09 21	699	1.0+	0.4+	2006 02 03	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	G96	0.1−	0.2+
2004 09 21	699	0.2+	0.6+	2006 03 03	G96	0.1−	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.3+

(221471)* 2006 BH₁₄₇

Discovered 2006 Jan. 30 at Jarnac Observatory, Vail.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
M 223.31339				(2000.0)				P			
n 0.17352320				ω 330.20914				−0.60806808			
a 3.1834475				Ω 156.88718				+0.76531914			
e 0.1201900				i 12.88560				+0.21104459			
P 5.68				H 15.5				G 0.15			
								U 0			

Residuals in seconds of arc

1995 03 04	691	0.0	0.0	2006 03 05	703	1.3−	0.4+	2007 04 26	G96	0.1−	0.1−
1995 03 04	691	0.0	0.1−	2006 03 05	703	0.2−	0.5+	2007 05 16	G96	0.1+	0.4+
2006 01 30	G92	0.8−	0.9+	2006 03 05	703	0.4+	0.0	2007 05 16	G96	0.1+	0.3+
2006 01 30	G92	0.9+	1.2+	2006 03 25	G96	0.2+	0.4−	2007 05 16	G96	0.1−	0.3+
2006 01 30	G92	0.0	0.2+	2006 03 25	G96	0.0	0.2−	2007 05 16	G96	0.3+	0.1+
2006 02 01	G92	0.3+	0.0	2006 03 25	G96	0.4−	0.6−	2007 06 23	691	0.1−	0.2+
2006 02 01	G92	0.2+	0.5+	2006 03 25	G96	0.3+	0.0	2007 06 23	691	0.3+	0.4+
2006 02 01	G92	0.0	0.4−	2006 05 03	G96	0.6−	0.2−	2007 06 23	691	0.1−	0.1−
2006 02 09	644	0.1−	0.1+	2006 05 03	G96	0.4−	0.3−	2009 08 18	691	0.0	0.1+
2006 02 09	644	0.1+	0.3+	2006 05 03	G96	0.2−	0.1−	2009 08 18	691	0.0	0.5+
2006 02 09	644	0.0	0.1+	2006 05 03	G96	0.1−	0.1+	2009 08 18	691	0.0	0.2+
2006 03 03	691	0.5+	0.1+	2006 05 28	G96	0.2+	0.1+	2009 08 29	691	0.3−	0.0
2006 03 03	691	0.1+	0.0	2006 05 28	G96	0.0	0.0	2009 08 29	691	0.1−	0.1+
2006 03 03	691	0.2−	0.1+	2006 05 28	G96	0.2−	0.1−	2009 08 29	691	0.2−	0.0
2006 03 05	691	0.3+	0.0	2006 05 28	G96	0.1+	0.4+	2009 09 20	G96	0.1−	0.7+
2006 03 05	691	0.2+	0.2+	2007 04 26	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	G96	0.5+	0.4+
2006 03 05	691	0.0	0.3+	2007 04 26	G96	0.2−	0.1−	2009 09 20	G96	0.2+	0.6+
2006 03 05	703	1.2−	0.3+	2007 04 26	G96	0.1−	0.4+	2009 09 20	G96	0.3+	0.5+

(221472)* 2006 BX₁₄₈

Discovered 2006 Jan. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
M 316.16935				(2000.0)				P			
n 0.18326631				ω 279.81863				+0.78233498			
a 3.0695941				Ω 116.30686				+0.62269352			
e 0.0530444				i 13.77156				+0.01430945			
P 5.38				H 14.9				G 0.15			
								U 0			

Residuals in seconds of arc

2003 07 05	691	0.1−	0.3+	2006 01 26	703	0.1+	0.7+	2006 02 24	704	0.5+	0.4+
2003 07 05	691	0.2+	0.2+	2006 01 26	703	0.3−	0.1−	2007 04 11	703	0.9+	0.9−
2003 07 05	691	0.1−	0.1+	2006 01 26	703	0.4−	0.3+	2007 04 11	703	0.4+	0.3−
2004 10 18	704	0.1+	0.8−	2006 01 26	703	0.8−	0.6−	2007 04 11	703	0.1+	0.8−
2004 10 18	704	0.9+	0.1+	2006 01 27	699	0.2+	0.0	2007 04 11	703	0.9−	0.8−
2004 10 18	704	0.5−	0.3−	2006 01 27	699	1.1+	0.6−	2007 04 18	703	0.1−	0.0
2004 10 18	704	0.2−	0.1+	2006 01 27	699	0.8+	0.1−	2007 04 18	703	0.7−	0.9+
2004 10 18	704	(1.8−	1.3+)	2006 01 27	699	0.6+	1.0−	2007 04 18	703	0.2−	0.5−
2004 10 18	704	0.9+	1.0+	2006 02 04	704	0.4+	0.5+	2007 04 18	703	0.4−	1.0+
2004 11 12	704	0.1+	0.9+	2006 02 04	704	0.0	1.2+	2009 08 24	J75	0.4−	0.2−
2004 11 12	704	0.3−	0.6−	2006 02 04	704	0.5+	0.1−	2009 08 24	J75	0.5+	0.6+
2004 11 12	704	0.2+	0.0	2006 02 04	704	0.7−	1.1+	2009 08 24	J75	0.2+	0.5−
2004 12 04	699	0.2−	0.5−	2006 02 04	704	0.5+	0.5−	2009 08 24	J75	0.3−	0.2+
2004 12 04	699	1.1−	0.7+	2006 02 20	704	(0.7−	2.4−)	2009 08 24	J75	0.1+	0.2+
2004 12 04	699	0.3−	1.1−	2006 02 20	704	(0.8−	1.8−)	2009 08 24	J75	0.5+	0.5−
2004 12 04	699	0.3+	0.5−	2006 02 20	704	0.0	0.6−	2009 09 17	703	0.5−	0.2−
2005 12 05	G96	0.2−	0.4−	2006 02 22	699	0.7−	0.9+	2009 09 17	703	0.0	0.9+

2005 12 05	G96	0.6−	0.2−	2006 02 22	699	0.6−	0.3+	2009 09 17	703	0.5+	0.6−
2005 12 05	G96	0.1−	0.4−	2006 02 22	699	0.2+	0.7−	2009 09 17	703	0.1+	0.7+
2005 12 05	G96	0.6−	0.4−	2006 02 22	699	(0.7+	1.9−)	2009 09 24	703	0.2+	0.8−
2006 01 23	691	0.0	0.1+	2006 02 24	704	0.3+	0.3−	2009 09 24	703	1.0−	0.5+
2006 01 23	691	0.0	0.5+	2006 02 24	704	(0.5−	1.7+)	2009 09 24	703	0.1−	1.6−
2006 01 23	691	0.0	0.1+	2006 02 24	704	0.1−	0.6+	2009 09 24	703	0.2+	0.8+

(221473)* 2006 BY₁₅₂

Discovered 2006 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
M 309.87335				(2000.0)				P			
n 0.17614728				ω 265.19602				+0.73850430			
a 3.1517524				Ω 132.45604				+0.66385456			
e 0.1271834				i 21.93665				−0.11793440			
P 5.60				H 14.7				G 0.15			
								U 0			

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.0	0.0	2004 10 14	699	0.4−	0.3−	2006 02 01	691	0.3+	0.4+
2000 01 07	704	0.8−	1.7+	2004 10 14	699	0.8+	0.5−	2006 02 01	691	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	1.1−	1.3+	2004 11 03	644	0.3−	0.3+	2006 02 01	691	0.2+	0.4+
2000 01 07	704	0.5+	0.3+	2004 11 03	644	0.4−	0.1+	2006 02 04	704	(0.4−	1.9+)
2003 07 05	691	0.1+	0.5+	2004 11 03	644	0.2−	0.2+	2006 02 04	704	0.3−	1.1+
2003 07 05	691	0.2+	0.7+	2004 12 18	703	0.3+	0.3−	2006 02 04	704	(0.2−	2.5+)
2003 07 05	691	0.3+	0.6+	2004 12 18	703	0.2−	0.6+	2006 03 06	703	(1.6−	0.9−)
2003 07 25	704	0.8+	0.1+	2004 12 18	703	0.3−	0.8+	2006 03 06	703	0.4−	1.2+
2003 07 25	704	0.3+	0.9+	2004 12 18	703	0.7−	0.0	2006 03 06	703	0.2+	0.0
2003 07 25	704	0.0	0.8+	2005 10 24	568	0.1−	0.1+	2006 03 06	703	(1.8−	0.0)
2003 07 25	704	0.7+	0.1+	2005 10 24	568	0.0	0.1+	2009 09 17	703	1.0−	0.4+
2003 08 04	704	1.0−	0.5+	2005 10 24	568	0.0	0.1+	2009 09 17	703	0.6−	0.1+
2003 08 04	704	0.6−	0.9+	2005 11 07	568	0.0	0.2+	2009 09 17	703	0.1−	1.0+
2003 08 04	704	0.3−	0.5−	2005 11 07	568	0.0	0.1+	2009 09 17	703	1.3−	0.2+
2003 08 04	704	1.2−	0.2−	2005 11 07	568	0.0	0.2+	2009 09 24	703	0.3+	0.1−
2003 08 04	704	0.0	0.0	2006 01 25	691	0.5−	0.8−	2009 09 24	703	0.6+	1.3−
2004 10 14	699	0.5+	0.3−	2006 01 25	691	0.0	0.2+	2009 09 24	703	0.5+	0.4−
2004 10 14	699	1.2+	0.4+	2006 01 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	703	0.9+	0.7−

2004 12 10	704	(0.8– 1.9+)	2006 02 22	704	0.1+ 0.8+	2006 05 05	G96	0.0 0.1+
2004 12 10	704	(0.2– 2.8+)	2006 02 22	704	0.5+ 1.3+	2006 05 05	G96	0.3– 0.1+
2004 12 10	704	(1.0+ 2.3+)	2006 02 22	704	1.0+ 1.1+	2006 05 05	G96	0.5– 0.1+
2004 12 14	703	0.5– 0.8+	2006 02 22	704	0.5+ 0.5+	2006 05 05	G96	0.2– 0.1+
2004 12 14	703	0.5– 0.1–	2006 02 24	691	0.2+ 0.3+	2007 07 30	568	0.7– 1.1+
2004 12 14	703	0.2– 1.0+	2006 02 24	691	0.1+ 0.2+	2007 07 30	568	0.7– 1.2+
2004 12 14	703	0.0 0.2–	2006 02 24	691	0.1– 0.3+	2007 07 30	568	0.7– 1.1+
2004 12 18	G96	0.3– 0.0	2006 02 24	704	(1.7+ 0.3–)	2008 09 03	291	0.3– 0.6+
2004 12 18	G96	0.3– 0.0	2006 02 24	704	0.2+ 0.7+	2008 09 03	291	0.3– 0.5+
2004 12 18	G96	0.3– 0.3–	2006 02 24	704	0.9– 0.2–	2008 09 03	291	0.4– 0.6+
2004 12 18	G96	0.5– 0.2–	2006 02 24	704	0.7+ 0.4+	2009 09 15	691	0.2– 0.4+
2005 10 07	G96	0.0 0.1+	2006 02 28	704	0.2+ 0.2–	2009 09 15	691	0.2– 0.1+
2005 10 07	G96	0.4– 0.7+	2006 02 28	704	0.3– 0.1–	2009 09 15	691	0.1+ 0.5+
2005 10 07	G96	0.3+ 0.9+	2006 02 28	704	0.2+ 0.3+	2009 09 19	691	0.3– 0.4+
2005 10 07	G96	0.5+ 0.9+	2006 02 28	704	0.3– 0.0	2009 09 19	691	0.1– 0.4+
2006 01 07	G96	0.1– 0.1+	2006 02 28	704	0.1– 0.4+	2009 09 19	691	0.3– 0.0
2006 01 07	G96	0.5– 0.1–	2006 03 02	691	0.2+ 0.2+	2009 09 27	691	0.0 0.6+
2006 01 07	G96	0.2+ 0.1–	2006 03 02	691	0.2+ 0.3–	2009 09 27	691	0.0 0.5+
2006 01 07	G96	0.3– 0.0	2006 03 02	691	0.0 0.2+	2009 09 27	691	0.1– 0.8+
2006 01 25	691	0.3+ 0.2+	2006 03 03	G96	0.5– 0.1+			
2006 01 25	691	0.5+ 0.2+	2006 03 03	G96	0.6– 0.3+			

(221475)* 2006 BK₁₈₃ = 2001 DX₁₀₇

Discovered 2006 Jan. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 101278)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	342.88990		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19214085	ω	234.93044	+0.93358359		–0.33787511	
<i>a</i>	2.9743329	Ω	144.38469	+0.35726022		+0.90360225	
<i>e</i>	0.0580870	<i>i</i>	11.83394	–0.02805013		+0.26333132	
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	691	0.2– 0.3–	2006 01 05	699	(1.7+ 1.5+)	2006 04 19	G96	0.2– 0.2+
1998 09 18	691	0.3+ 0.5+	2006 01 27	699	0.6+ 0.2–	2006 04 19	G96	1.0– 0.7–
1998 09 18	691	(2.5– 3.8–)	2006 01 27	699	0.8– 0.5+	2007 03 25	G96	0.1– 0.3–
2001 02 23	691	0.1+ 0.2–	2006 01 27	699	0.5+ 0.4–	2007 03 25	G96	0.2– 0.2–
2001 02 23	691	0.2– 0.2+	2006 01 27	699	0.5– 0.4–	2007 03 25	G96	0.1– 0.2–
2001 02 23	691	0.5– 0.1+	2006 01 28	699	(0.3+ 2.0+)	2007 03 25	G96	0.2– 0.1+
2001 02 26	209	0.7– 0.2–	2006 01 28	699	(1.7+ 1.9+)	2007 04 16	703	0.5+ 0.5–
2001 02 26	209	0.2– 0.3+	2006 01 28	699	0.8+ 0.7–	2007 04 16	703	(0.6+ 2.0+)
2001 02 26	209	0.9– 0.7–	2006 01 28	699	1.3+ 0.4–	2007 04 16	703	(0.9+ 2.8+)
2001 03 16	691	0.1+ 0.1–	2006 02 01	G96	0.2– 0.3+	2007 04 16	703	0.9– 0.5–
2001 03 16	691	0.4+ 0.3+	2006 02 01	G96	0.3– 0.2+	2009 09 16	703	1.2+ 0.3+
2001 03 16	691	0.5+ 0.6+	2006 02 01	G96	0.5– 0.5+	2009 09 16	703	0.5– 0.7+
2002 05 06	644	0.4+ 1.0+	2006 02 01	G96	0.2+ 0.0	2009 09 16	703	1.3– 0.2+
2002 05 06	644	0.6+ 1.1+	2006 02 03	704	0.2– 0.5–	2009 09 16	703	0.3+ 0.0
2002 05 06	644	0.1+ 1.3+	2006 02 03	704	1.0+ 0.8+	2009 09 24	703	0.4– 1.4–
2006 01 05	699	1.0– 0.5+	2006 02 03	704	0.9+ 0.4+	2009 09 24	703	0.4+ 0.7+
2006 01 05	699	1.2+ 0.9–	2006 04 19	G96	0.5– 0.0	2009 09 24	703	0.5– 0.7–
2006 01 05	699	(1.5+ 2.0–)	2006 04 19	G96	0.3– 0.7–	2009 09 24	703	0.3– 2.6+

(221476)* 2006 BO₁₉₁ = 1996 FP₆ = 2007 EO₁₁₂

Discovered 2006 Jan. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117662)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	131.87621		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18482950	ω	188.50409	–0.76881983		+0.63923635	
<i>a</i>	3.0522624	Ω	31.25163	–0.58474035		–0.69193891	
<i>e</i>	0.0768569	<i>i</i>	1.89061	–0.25883351		–0.33555540	
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.3+ 0.2+	2006 02 01	691	0.1+ 0.1+	2007 04 07	G96	0.7– 0.3+
1996 03 18	691	0.2+ 0.0	2006 02 01	691	0.1– 0.1+	2007 04 07	G96	0.2– 0.1–
1996 03 18	691	0.0 0.2+	2006 02 01	691	0.2+ 0.3–	2007 04 07	G96	0.2– 0.2+
1996 03 26	691	0.2+ 0.3–	2006 02 03	691	0.4+ 0.1+	2007 04 07	G96	0.0 0.1+
1996 03 26	691	0.4– 0.0	2006 02 03	691	0.1– 0.3+	2007 04 18	G96	0.0 0.0
1996 03 26	691	0.1+ 0.1–	2006 02 03	691	0.3– 0.3+	2007 04 18	G96	0.1– 0.1+
2001 02 01	691	0.3– 0.1+	2007 03 11	691	0.8+ 0.3+	2007 04 18	G96	0.4+ 0.4–
2001 02 01	691	0.4– 0.4–	2007 03 11	691	0.1– 0.2+	2007 04 18	G96	0.3– 0.3–
2001 02 01	691	0.1– 0.1–	2007 03 11	691	0.2+ 0.6+	2007 05 09	G96	0.5– 0.2+
2002 04 06	807	0.2– 0.4–	2007 03 15	691	0.4+ 0.1+	2007 05 09	G96	0.2– 0.2+
2002 04 06	807	0.2+ 0.1–	2007 03 15	691	0.1+ 0.1+	2007 05 09	G96	0.1+ 0.3+
2005 12 28	G96	0.3– 0.5–	2007 03 15	691	0.1– 0.0	2007 05 09	G96	0.3– 0.4+
2005 12 28	G96	0.1– 0.3–	2007 03 20	691	0.1+ 0.2–	2009 09 24	691	0.1– 0.5+
2005 12 28	G96	0.3+ 0.2–	2007 03 20	691	0.1– 0.0	2009 09 24	691	0.1+ 0.2+
2005 12 28	G96	0.1– 0.2–	2007 03 20	691	0.0 0.3–	2009 09 24	691	0.3+ 0.4+
2006 01 30	691	0.4+ 0.3+	2007 03 26	691	0.0 0.2+	2009 09 28	691	0.2– 0.5+
2006 01 30	691	0.1– 0.0	2007 03 26	691	0.2– 0.4+	2009 09 28	691	0.3– 0.6+
2006 01 30	691	0.2+ 0.0	2007 03 26	691	0.1+ 0.0	2009 09 28	691	0.5– 0.7–

(221477)* 2006 BD₂₂₀ = 1998 RC₃₈

Discovered 2006 Jan. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97123)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	17.72393		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18493606	ω	358.91560	+0.92103355		+0.38852853	
<i>a</i>	3.0510897	Ω	338.15927	–0.35679013		+0.81359147	
<i>e</i>	0.1552543	<i>i</i>	4.20113	–0.15619857		+0.43256734	
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.2– 0.0	2004 11 19	704	(1.7+ 0.9–)	2006 02 04	703	1.2– 0.0
1993 10 10	691	0.1– 0.0	2004 11 19	704	0.6+ 0.8–	2006 02 07	691	0.2+ 0.2–
1993 10 10	691	0.2– 0.1–	2004 12 02	704	0.1+ 0.4+	2006 02 07	691	0.0 0.2–
1998 09 13	691	0.1– 0.3+	2004 12 02	704	0.4+ 0.6–	2006 02 07	691	0.3+ 0.2–
1998 09 13	691	0.4– 0.3+	2004 12 02	704	0.0 0.1–	2006 02 07	G96	0.2+ 0.0
1998 09 13	691	0.1– 0.3+	2004 12 02	703	0.1+ 0.1+	2006 02 07	G96	0.4– 0.2+
1998 09 14	704	0.3+ 0.3–	2004 12 02	704	0.4– 0.6–	2006 02 07	G96	0.5– 0.1–
1998 09 14	704	0.3+ 1.3–	2004 12 02	703	0.2– 0.4–	2006 02 07	G96	0.8– 0.0
1998 09 14	704	0.9– 1.6–	2004 12 02	703	0.6– 0.2–	2007 03 14	691	0.0 0.1+
1998 09 14	704	2.0+ 1.5+	2004 12 02	703	0.5+ 0.3–	2007 03 14	691	0.1– 0.1–
1998 09 18	704	0.8+ 0.1–	2004 12 15	704	0.1+ 1.4+	2007 03 14	691	0.1+ 0.5+
1998 09 18	704	1.0– 1.1+	2004 12 15	704	0.1+ 0.2+	2007 03 16	691	0.3– 0.2+
1998 09 18	704	(2.4+ 0.1+)	2004 12 15	704	0.9– 0.9–	2007 03 16	691	0.1+ 0.0
1998 09 18	704	0.1+ 1.1–	2004 12 15	704	0.1+ 0.0	2007 03 16	691	0.1+ 0.6+
1998 09 18	704	0.2+ 1.0+	2004 12 15	704	0.3+ 0.0	2007 03 18	691	0.1– 0.2+
2001 02 13	691	0.4+ 0.3+	2006 01 30	691	0.1+ 0.1–	2007 03 18	691	0.1+ 0.4+
2001 02 13	691	0.0 0.3+	2006 01 30	691	0.0 0.3+	2007 03 18	691	0.2– 0.1+
2001 02 13	691	0.4+ 0.2+	2006 01 30	691	0.1+ 0.2+	2009 09 16	691	0.0 0.2+
2003 07 23	704	0.0 0.8+	2006 02 02	703	(2.5– 0.1–)	2009 09 16	691	0.1– 0.3+
2003 07 23	704	0.1– 0.5+	2006 02 02	703	0.8+ 0.3–	2009 09 16	691	0.2– 0.1+
2003 07 23	704	0.3+ 0.2+	2006 02 02	703	(1.8+ 0.8–)	2009 09 20	691	0.1– 0.0
2003 07 23	704	0.4+ 0.6+	2006 02 02	703	(4.1+ 0.9–)	2009 09 20	691	0.0 0.1+
2003 07 23	704	0.9+ 0.4+	2006 02 03	691	0.3+ 0.2–	2009 09 20	691	0.1– 0.3+
2004 10 21	704	0.3– 0.3–	2006 02 03	691	0.3+ 0.1–	2009 09 24	691	0.2– 0.2+
2004 10 21	704	0.6+ 0.4+	2006 02 03	691	0.5+ 0.1+	2009 09 24	691	0.3– 0.1+
2004 10 21	704	0.3+ 0.8+	2006 02 04	703	1.3– 0.3+	2009 09 24	691	0.1– 0.2+
2004 11 19	704	(0.1– 1.6–)	2006 02 04	703	0.3+ 0.2+			
2004 11 19	704	0.3+ 0.6–	2006 02 04	703	1.1– 0.6+			

(221478)* 2006 BC₂₃₄ = 2004 TJ₂₃₄

Discovered 2006 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 97129)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161701

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		MPC	
<i>n</i>	0.18464849	ω	38.60471	+0.64955061	−0.76028999				
<i>a</i>	3.0542567	Ω	10.89293	+0.68866998	+0.58465823				
<i>e</i>	0.0747402	<i>i</i>	1.99146	+0.32220747	+0.28307929				
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
2004 10 08 691	0.0	0.0	2006 01 31 691	0.5+	0.1−	2007 04 12 A44	(0.6−	1.9+)	
2004 10 08 691	0.1+	0.1−	2006 01 31 691	0.2−	0.1+	2007 04 22 G96	0.5−	0.3+	
2004 10 08 691	0.2+	0.1−	2006 01 31 691	0.1+	0.0	2007 04 22 G96	0.7−	0.3+	
2004 10 12 691	0.2−	0.2+	2006 01 31 691	0.3−	0.1−	2007 04 22 G96	0.2−	0.1−	
2004 10 12 691	0.1+	0.1−	2006 02 03 691	0.1−	0.2−	2007 04 22 G96	0.2+	0.3+	
2004 10 12 691	0.2−	0.0	2006 02 03 691	0.1−	0.0	2009 08 27 691	0.3−	0.1−	
2005 12 05 G96	0.2+	0.1−	2006 02 03 691	0.1+	0.4+	2009 08 27 691	0.2−	0.3+	
2005 12 05 G96	0.6−	0.0	2006 02 03 691	0.1−	0.1−	2009 08 27 691	0.3−	0.2−	
2005 12 05 G96	0.4+	0.4−	2006 02 03 691	0.0	0.3+	2009 09 21 G96	0.4+	0.2−	
2005 12 05 G96	0.4−	0.1−	2006 02 03 691	0.1−	0.1−	2009 09 21 G96	0.5+	0.2−	
2006 01 10 G96	0.5+	0.2−	2006 02 07 691	0.2−	0.3+	2009 09 21 G96	0.1+	0.1−	
2006 01 10 G96	0.3+	0.6−	2006 02 07 691	0.4+	0.2+	2009 09 21 G96	0.3+	0.2−	
2006 01 10 G96	0.0	0.3−	2006 02 07 691	0.2+	0.3+	2009 09 22 291	0.2+	0.4+	
2006 01 10 G96	0.2−	0.5−	2007 04 10 A44	0.2−	1.0+	2009 09 22 291	0.1+	0.3+	
2006 01 23 691	0.0	0.5+	2007 04 10 A44	0.8+	1.1−	2009 09 22 291	0.2−	0.2+	
2006 01 23 691	0.2−	0.0	2007 04 11 A44	0.7+	1.3+	2009 09 25 G96	0.0	0.0	
2006 01 23 691	0.1+	0.1−	2007 04 11 A44	0.2−	0.4+	2009 09 25 G96	0.3−	0.1+	
2006 01 31 691	0.1−	0.1−	2007 04 11 A44	0.5−	0.1−	2009 09 25 G96	0.3+	0.1−	
2006 01 31 691	0.1+	0.5−	2007 04 12 A44	1.3+	0.7−	2009 09 25 G96	0.1+	0.0	

(221479)* 2006 BW₂₄₇ = 1992 SD₇ = 2000 CR₁₃₉ = 2004 YF₇
 Discovered 2006 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		MPC	
<i>n</i>	0.17289444	ω	273.19386	+0.81595518	−0.57709401				
<i>a</i>	3.1911608	Ω	122.05527	+0.54520431	+0.74838619				
<i>e</i>	0.1632284	<i>i</i>	2.32252	+0.19227431	+0.32692599				
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
1992 09 26 691	0.3−	0.0	2004 12 18 G96	0.8−	0.1−	2007 04 14 691	0.4+	0.1−	
1992 09 26 691	0.1+	0.0	2004 12 19 G96	0.7−	0.2+	2009 08 16 691	0.1+	0.0	
1992 09 26 691	0.2−	0.2−	2004 12 19 G96	0.6−	0.1+	2009 08 16 691	0.1+	0.4+	
1992 09 27 691	0.2+	0.8+	2004 12 19 G96	0.3−	0.2−	2009 08 16 691	0.1+	0.0	
1992 09 27 691	0.5−	0.4−	2004 12 19 G96	0.4−	0.3+	2009 08 27 703	0.8−	1.0+	
1992 09 27 691	0.2−	0.2+	2006 01 31 691	0.3−	0.8+	2009 08 27 703	0.7−	1.2−	
2000 02 03 691	0.6+	0.5−	2006 01 31 691	0.2−	0.3+	2009 08 27 703	(1.8+	1.0−)	
2000 02 03 691	0.6+	0.4−	2006 01 31 691	0.1−	0.6+	2009 08 27 703	1.5+	0.2−	
2000 02 03 691	0.7+	0.2−	2006 02 04 691	0.1−	0.6+	2009 08 28 J75	0.3−	0.5−	
2000 02 06 691	0.2+	0.0	2006 02 04 691	0.1−	0.5+	2009 08 28 J75	0.2−	0.1+	
2000 02 06 691	0.2+	0.1−	2006 02 04 691	0.1−	0.7+	2009 08 28 J75	0.2+	0.6+	
2000 02 06 691	0.1+	0.2−	2006 02 25 G96	0.1−	0.4+	2009 08 30 J75	0.6−	0.4+	
2003 08 24 807	0.7+	0.0	2006 02 25 G96	0.1+	0.5−	2009 08 30 J75	0.8+	0.1−	
2003 08 24 807	0.7+	0.1+	2006 02 25 G96	0.6−	0.1−	2009 08 30 J75	0.1−	1.1+	
2004 12 18 G96	0.7−	0.2−	2006 02 25 G96	0.6+	0.0	2009 09 14 704	0.2+	1.4+	
2004 12 18 G96	0.4−	0.3−	2007 04 14 691	0.5−	0.1+	2009 09 14 704	0.1+	1.5+	
2004 12 18 G96	0.4−	0.5−	2007 04 14 691	0.1+	0.6+	2009 09 14 704	0.2−	1.4+	

(221480)* 2006 BN₂₅₀
 Discovered 2006 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		MPC	
<i>n</i>	0.18064691	ω	78.24074	−0.25805550	−0.96609445				
<i>a</i>	3.0991958	Ω	26.71842	+0.87906425	−0.23835480				
<i>e</i>	0.1394601	<i>i</i>	1.05757	+0.40081592	−0.09923958				
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
2001 03 17 691	0.3+	0.3−	2006 01 31 691	0.1+	0.0	2006 03 02 695	0.0	0.1+	
2001 03 17 691	0.4−	0.1−	2006 02 04 691	0.1−	0.1+	2006 03 02 695	0.1−	0.2+	
2001 03 17 691	0.0	0.1+	2006 02 04 691	0.1+	0.4+	2006 03 24 G96	0.3−	0.5+	
2004 10 06 691	0.0	0.1+	2006 02 04 691	0.3+	0.2+	2006 03 24 G96	0.5−	0.3−	
2004 10 06 691	0.3+	0.1−	2006 02 20 G96	0.4−	0.1+	2006 03 24 G96	0.2+	0.4+	
2004 10 06 691	0.0	0.2−	2006 02 20 G96	0.0	0.2+	2006 03 24 G96	0.0	0.5+	
2004 10 14 691	0.3+	0.1−	2006 02 20 G96	0.1+	0.1−	2009 08 20 691	0.1+	0.0	
2004 10 14 691	0.2+	0.1−	2006 02 20 G96	0.1−	0.4+	2009 08 20 691	0.4−	0.5+	
2004 10 14 691	0.0	0.3−	2006 02 21 699	(0.4−	1.7+)	2009 08 20 691	0.2−	0.2+	
2004 11 03 691	0.4−	0.0	2006 02 21 699	0.0	0.3+	2009 08 27 691	0.5−	0.3−	
2004 11 03 691	0.3−	0.1−	2006 02 21 699	0.1−	0.1+	2009 08 27 691	0.4−	0.4+	
2004 11 03 691	0.4−	0.2−	2006 02 21 699	(1.7−	1.8+)	2009 08 27 691	0.9+	0.3+	
2004 11 09 568	1.0+	0.1−	2006 02 25 G96	0.4−	0.0	2009 09 17 691	0.5−	0.2+	
2004 11 09 568	1.0+	0.3−	2006 02 25 G96	0.2−	0.0	2009 09 17 691	0.5+	0.3+	
2004 11 09 568	0.9+	0.2−	2006 02 25 G96	0.2−	0.2+	2009 09 17 691	0.2−	0.1+	
2006 01 31 691	0.2+	0.1−	2006 02 25 G96	0.3+	0.1−				
2006 01 31 691	0.3+	0.1+	2006 03 02 695	0.1−	0.1+				

(221481)* 2006 BN₂₅₂ = 2004 TN₂₇₁
 Discovered 2006 Jan. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
 Id. A. Doppler (*MPO* 101296)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		MPC	
<i>n</i>	0.18853091	ω	241.51746	+0.82467044	−0.56521240				
<i>a</i>	3.0121806	Ω	152.88309	+0.53390734	+0.76546025				
<i>e</i>	0.0549081	<i>i</i>	2.67819	+0.18671267	+0.30758016				
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
1999 11 28 691	0.0	0.3−	2006 01 10 691	0.0	0.5−	2006 03 05 G96	0.3−	0.0	
1999 11 28 691	0.2+	0.3−	2006 01 10 691	0.1−	0.5+	2006 03 05 G96	0.3−	0.2−	
1999 11 28 691	0.2+	0.2−	2006 01 20 691	0.2+	0.1+	2007 03 13 G96	0.3−	0.2+	
1999 12 09 691	0.2−	0.7+	2006 01 31 G96	0.3+	0.3−	2007 03 13 G96	0.2+	0.1−	
1999 12 09 691	0.7−	0.2+	2006 01 31 G96	0.1+	0.2+	2007 03 13 G96	0.2+	0.5+	
1999 12 09 691	0.0	0.4+	2006 01 31 G96	0.2−	0.4−	2007 03 13 G96	0.2+	0.2+	
2004 10 09 691	0.2+	0.1−	2006 02 05 G96	0.1−	0.0	2007 04 14 691	0.1−	0.1+	
2004 10 09 691	0.2+	0.2+	2006 02 05 G96	0.1−	0.0	2007 04 14 691	0.4+	0.3−	
2004 10 09 691	0.1+	0.1−	2006 02 05 G96	0.0	0.1−	2007 04 14 691	0.2−	0.3+	
2004 10 13 691	0.3+	0.1−	2006 02 05 G96	0.2−	0.1+	2009 09 17 691	0.0	0.1+	
2004 10 13 691	0.1+	0.2−	2006 02 23 G96	0.0	0.0	2009 09 17 691	0.4−	0.1+	
2004 10 13 691	0.1−	0.1+	2006 02 23 G96	0.4−	0.2+	2009 09 17 691	0.0	0.0	
2005 11 29 G96	0.0	0.5−	2006 02 23 G96	0.2−	0.0	2009 09 29 691	0.6+	0.3−	
2005 11 29 G96	0.4+	0.3−	2006 02 23 G96	0.0	0.1−	2009 09 29 691	0.3−	0.1+	
2005 11 29 G96	0.3+	0.2−	2006 03 05 G96	0.1+	0.1+	2009 09 29 691	0.3−	0.0	
2005 11 29 G96	0.3−	0.4−	2006 03 05 G96	0.3−	0.2+				

(221482)* 2006 BT₂₅₃
 Discovered 2006 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		MPC	
<i>n</i>	0.17356873	ω	108.61290	+0.20938426	−0.97780327				
<i>a</i>	3.1828907	Ω	329.29762	+0.89137826	+0.19409497				
<i>e</i>	0.0694430	<i>i</i>	0.86197	+0.40199879	+0.07891711				
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		

Residuals in seconds of arc

1998 10 15 691	0.3+	0.4-	2006 02 04 691	0.2+	0.1+	2007 04 15 691	0.1+	0.1+
1998 10 15 691	0.1+	0.1-	2006 02 04 691	0.2+	0.3-	2007 04 15 691	0.1+	0.3+
1998 10 15 691	(2.8- 2.2+)		2006 02 20 G96	0.4-	0.1+	2007 04 19 691	0.3+	0.2+
2000 02 12 691	0.2-	0.2+	2006 02 20 G96	0.4-	0.3+	2007 04 19 691	0.0	0.1+
2000 02 12 691	0.2-	0.2+	2006 02 20 G96	0.2+	0.1+	2007 04 19 691	0.0	0.0
2000 02 12 691	0.2+	0.0	2006 02 20 G96	0.3+	0.2+	2007 04 23 691	0.4-	0.4+
2003 08 23 644	0.0	0.6+	2006 02 25 G96	0.2+	0.1+	2007 04 23 691	0.1+	0.1-
2003 08 23 644	0.1+	0.3+	2006 02 25 G96	0.0	0.2+	2007 04 23 691	0.1+	0.0
2003 08 23 644	0.0	0.8+	2006 02 25 G96	0.4+	0.4-	2007 05 11 G96	0.2-	0.0
2004 11 17 599	0.7-	0.1+	2006 02 25 G96	0.0	0.0	2007 05 11 G96	0.3-	0.1+
2004 11 17 599	(1.8- 1.7-)		2006 03 04 926	0.3-	0.2-	2007 05 11 G96	0.2+	0.2-
2004 12 19 G96	0.3-	0.2-	2006 03 04 926	0.4-	0.3+	2007 05 11 G96	0.5+	0.2-
2004 12 19 G96	0.9-	0.3-	2006 03 04 926	0.2-	0.3+	2009 08 15 691	0.2-	0.2+
2004 12 19 G96	0.3-	0.4-	2006 03 04 926	0.2-	0.2+	2009 08 15 691	0.1+	0.3+
2004 12 19 G96	0.4+	0.1-	2006 03 05 G96	0.4+	0.4+	2009 08 15 691	0.0	0.7+
2005 10 28 G96	0.1-	0.7-	2006 03 05 G96	0.0	0.3+	2009 09 17 691	0.0	0.3+
2005 10 28 G96	0.5+	0.1+	2006 03 05 G96	0.3+	0.3+	2009 09 17 691	0.2-	0.6+
2005 10 28 G96	0.6-	0.3-	2006 03 05 G96	0.5+	0.9+	2009 09 17 691	0.9-	0.4+
2005 10 28 G96	0.1+	0.4-	2006 03 23 G96	0.0	0.2-	2009 09 25 G96	0.1+	1.1-
2006 01 31 691	0.1+	0.3+	2006 03 23 G96	0.2-	0.1+	2009 09 25 G96	0.0	0.0
2006 01 31 691	0.2+	0.2+	2006 03 23 G96	0.5+	0.5+	2009 09 25 G96	0.5+	0.1-
2006 01 31 691	0.3+	0.3+	2006 03 23 G96	0.1-	0.2-	2009 09 25 G96	0.4+	0.1-
2006 02 04 691	0.1+	0.1-	2007 04 15 691	0.4-	0.4-			

(221483)* 2006 BD₂₆₄ = 2004 XE₁₂₆

Discovered 2006 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97142)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	313.10105		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16940212	<i>ω</i>	309.31815	+0.80326603	-0.59355290
<i>a</i>	3.2348699	<i>Ω</i>	87.14697	+0.56061162	+0.72530776
<i>e</i>	0.1692760	<i>i</i>	2.84569	+0.20119218	+0.34874577
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15 691	0.1+	0.1+	2004 12 16 704	0.0	1.0+	2006 03 04 G96	0.4-	0.0
1998 12 15 691	0.2+	0.0	2004 12 16 704	0.3+	0.0	2006 03 04 G96	0.2-	0.1-
1998 12 15 691	0.1+	0.2-	2004 12 16 704	0.1-	0.4+	2007 04 22 G96	0.0	0.1-
1998 12 23 691	0.4-	0.3+	2006 01 25 691	0.3-	0.3+	2007 04 22 G96	0.1-	0.3-
1998 12 23 691	0.0	0.2+	2006 01 25 691	0.4+	0.0	2007 04 22 G96	0.2+	0.1-
1998 12 23 691	0.6+	0.3-	2006 01 25 691	0.5-	0.2+	2007 04 22 G96	0.5-	0.0
1999 01 23 691	1.7+	0.6-	2006 01 31 691	0.2+	0.2+	2009 08 17 691	0.3-	0.3+
1999 01 23 691	0.5+	0.2-	2006 01 31 691	0.1+	0.3+	2009 08 17 691	0.2-	0.4+
1999 01 23 691	0.4+	0.8-	2006 01 31 691	0.1+	0.8+	2009 08 17 691	0.1+	0.3+
1999 01 23 691	1.4-	0.3+	2006 02 04 691	0.3+	0.1+	2009 08 29 703	1.1-	0.0
1999 01 23 691	1.0-	0.2-	2006 02 04 691	0.4+	0.5+	2009 08 29 703	0.8-	0.3-
1999 01 23 691	1.0-	0.1-	2006 02 04 691	0.6+	0.3+	2009 08 29 703	(0.4- 1.8+)	
2003 07 24 644	0.2-	0.8+	2006 02 25 691	0.2+	0.0	2009 08 29 703	0.9-	1.4+
2003 07 24 644	0.1+	0.8+	2006 02 25 691	0.1-	0.2+	2009 09 19 G96	0.1+	0.3+
2003 07 24 644	0.4+	1.0+	2006 02 25 691	0.1+	0.2+	2009 09 19 G96	0.2+	0.4+
2004 12 12 G92	0.2+	0.5+	2006 03 02 691	0.2+	0.0	2009 09 19 G96	0.1+	0.3+
2004 12 12 G92	0.6+	0.5+	2006 03 02 691	0.2-	0.2-	2009 09 19 G96	0.1-	0.4+
2004 12 12 G92	0.3+	0.6+	2006 03 02 691	0.5-	0.2-			
2004 12 16 704	0.2+	0.3+	2006 03 04 G96	0.1-	0.2-			

(221484)* 2006 BB₂₆₅

Discovered 2006 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	325.60555		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17081969	<i>ω</i>	9.26249	+0.89594528	-0.44394233
<i>a</i>	3.2169484	<i>Ω</i>	17.11437	+0.40439623	+0.80224080
<i>e</i>	0.1853474	<i>i</i>	2.73559	+0.18370017	+0.39915523
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 10 23 691	0.1+	0.6-	2006 01 31 691	0.1+	0.6+	2009 08 26 J75	1.5+	0.3+
1992 10 23 691	0.5+	0.3+	2006 01 31 691	0.1+	0.4+	2009 08 26 J75	0.4+	0.3-
1992 10 23 691	0.6-	0.0	2006 02 04 691	0.9+	0.3+	2009 08 26 J75	0.7+	0.5+
1995 03 27 691	0.8-	1.0-	2006 02 04 691	0.1-	0.3+	2009 08 27 J75	0.1+	0.4+
1995 03 27 691	0.2+	0.2+	2006 02 04 691	0.1+	0.3+	2009 08 27 J75	0.7+	0.6+
1995 03 27 691	0.2-	0.1+	2006 02 24 691	0.1-	0.9+	2009 08 27 J75	0.0	0.3-
2003 07 25 644	0.0	0.8+	2006 02 24 691	0.6+	0.1+	2009 09 14 J75	0.0	0.5-
2003 07 25 644	0.1-	0.8+	2006 02 24 691	0.1+	0.2-	2009 09 14 J75	0.0	1.3+
2003 07 25 644	0.3+	1.0+	2006 03 03 G96	0.2+	0.1+	2009 09 14 J75	0.4-	1.0-
2003 08 22 644	0.0	0.7+	2006 03 03 G96	0.4-	0.5+	2009 09 14 J75	0.6+	0.7+
2003 08 22 644	0.4+	0.6+	2006 03 03 G96	0.4-	0.5+	2009 09 14 J75	0.1+	0.6+
2003 08 22 644	0.4+	0.9+	2006 03 03 G96	0.6-	0.5+	2009 09 14 J75	0.5+	0.8+
2004 12 02 691	0.0	0.2-	2007 04 18 G96	0.2-	0.0	2009 09 14 J75	0.0	0.1+
2004 12 02 691	0.2+	0.2-	2007 04 18 G96	0.2-	0.2-	2009 09 14 J75	0.2+	0.6+
2004 12 02 691	0.2+	0.4-	2007 04 18 G96	0.1+	0.1+	2009 09 17 691	0.4-	0.1+
2005 10 24 568	0.1+	0.1-	2007 04 18 G96	0.5-	0.3+	2009 09 17 691	0.5-	0.1+
2005 10 24 568	0.0	0.1-	2009 08 16 691	0.4-	0.1+	2009 09 17 691	0.5-	0.3+
2005 10 24 568	0.0	0.2+	2009 08 16 691	0.4-	0.3+	2009 09 19 G96	0.0	0.1+
2006 01 25 691	0.0	0.2+	2009 08 16 691	0.4-	0.4+	2009 09 19 G96	0.3-	0.1+
2006 01 25 691	0.5+	0.2+	2009 08 21 J75	0.2+	0.2-	2009 09 19 G96	0.2-	0.1+
2006 01 25 691	(1.4- 1.6+)		2009 08 21 J75	0.1+	0.1-	2009 09 19 G96	0.4-	0.1-
2006 01 31 691	0.5+	0.6+	2009 08 21 J75	0.5-	0.1-			

(221485)* 2006 BX₂₆₈ = 1999 XO₂₃₉

Discovered 2006 Jan. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97145)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	314.87716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19005054	<i>ω</i>	58.80630	+0.68704393	-0.72588588
<i>a</i>	2.9961023	<i>Ω</i>	347.62901	+0.60418011	+0.59559770
<i>e</i>	0.1190671	<i>i</i>	8.74236	+0.40365460	+0.34402481
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.6-	0.1-	2005 01 07	704	0.9+	0.1+	2006 02 25	704	(2.1+	0.3+)
1999 12 07	703	0.1+	0.7-	2005 01 07	704	0.9+	1.0-	2006 05 25	G96	0.1+	0.0
1999 12 07	703	0.2+	0.2+	2006 01 23	691	0.3+	0.1+	2006 05 25	G96	0.3+	0.1-
1999 12 07	703	0.0	0.0	2006 01 23	691	0.2+	0.2-	2006 05 25	G96	0.2-	0.2-
1999 12 12	704	0.1-	0.3-	2006 01 23	691	0.3+	0.1-	2006 05 25	G96	0.4+	0.2-
1999 12 12	704	0.5-	0.6-	2006 01 27	699	0.3-	0.4-	2009 09 15	704	1.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.6-	0.4-	2006 01 27	699	0.4+	0.6-	2009 09 15	691	0.3-	0.0
1999 12 12	704	0.2-	0.8-	2006 01 27	699	1.0+	0.6+	2009 09 15	704	0.1-	0.2-
1999 12 12	704	0.6-	0.0	2006 01 27	699	0.5-	0.6-	2009 09 15	691	0.2-	0.1-
2001 03 14	699	1.3+	0.2+	2006 02 01	691	1.2-	0.8+	2009 09 15	704	0.4+	0.8+
2001 03 14	699	0.6+	0.8+	2006 02 01	691	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.2-	0.0
2001 03 14	699	0.7-	0.6+	2006 02 01	691	0.2+	0.1+	2009 09 15	704	0.3+	0.4+
2001 03 14	699	0.1+	0.1-	2006 02 04	704	0.9-	0.9-	2009 09 18	D29	0.0	0.3-
2004 08 12	704	0.3-	1.2+	2006 02 04	704	(0.3-	2.0-)	2009 09 19	691	0.3-	0.2+
2004 08 12	704	0.2-	0.3+	2006 02 04	704	0.9-	0.2-	2009 09 19	691	0.0	0.0
2004 08 12	704	0.0	0.0	2006 02 04	704	0.5+	0.2+	2009 09 19	691	0.2-	0.0
2004 09 10	704	0.3-	0.9-	2006 02 20	703	0.6-	0.5-	2009 09 22	704	(0.8+	1.6+)
2004 09 10	704	0.1-	0.3+	2006 02 20	703	0.3+	0.5-	2009 09 22	704	1.0+	0.1+
2004 09 10	704	0.4+	0.4-	2006 02 20	703	1.3-	0.0	2009 09 22	704	0.4-	0.0
2004 09 23	704	0.3+	0.4+	2006 02 20	703	0.4-	0.6-	2009 09 22	704	0.5+	0.8+
2004 09 23	704	0.8+	0.3+	2006 02 22	703	0.3+	0.3-	2009 09 23	691	0.4-	0.0
2004 09 23	704	0.7+	0.0	2006 02 22	703	0.1+	0.1-	2009 09 23	691	0.2-	0.1+
2004 09 23	704	0.5+	1.1+	2006 02 22	703	0.1-	0.3-	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2004 10 10	704	0.1-	0.1+	2006 02 22	699	0.0	0.4-	2009 09 25	704	0.2+	1.4+
2004 10 10	704	0.9-	0.8-	2006 02 22	703	0.3-	0.3+	2009 09 25	704	0.4-	1.0+
2004 10 10	704	(0.2-	1.8-)	2006 02 22	699	0.1-	0.1+	2009 09 25	704	0.6+	0.4+
2004 10 10	704	0.3+	0.7-	2006 02 22	699	0.6+	0.9+	2009 09 25	704	0.0	0.0
2004 10 10	704	0.6+	0.3+	2006 02 22	699	0.1-	0.5+	2009 09 25	704	0.4-	0.6+
2004 10 15	704	0.9+	0.2+	2006 02 22	704	(1.6+	1.1+)	2009 09 30	G96	0.2-	0.4-
2004 10 15	704	0.7+	0.2-	2006 02 22	704	0.6+	0.1+	2009 09 30	G96	0.4-	0.3-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161703

2004 10 15	704	0.7+	0.2-	2006 02 22	704	0.2+	0.9+	2009 09 30	G96	0.3-	0.3-
2005 01 07	704	0.8+	0.0	2006 02 25	704	0.4+	1.3+	2009 09 30	G96	0.2-	0.2-
2005 01 07	704	0.6+	0.4-	2006 02 25	704	1.1+	0.3+				
2005 01 07	704	0.5+	0.6-	2006 02 25	704	1.1+	0.3+				

(221486)* 2006 BB₂₇₁

Discovered 2006 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	306.88708		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17699543	ω	247.31208	+0.84935914	-0.51607481		
<i>a</i>	3.1416756	Ω	143.48954	+0.52621809	+0.81164802		
<i>e</i>	0.1248218	<i>i</i>	10.72353	+0.04103140	+0.27366818		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 11 12	704	0.5+	0.1-	2006 03 05	G96	0.5-	0.6+	2009 08 20	J75	0.5+	0.2-
2004 11 12	704	0.2+	0.2+	2006 03 23	G96	0.1-	0.3+	2009 08 21	J75	0.3+	0.2-
2004 11 12	704	0.2+	0.9-	2006 03 23	G96	0.0	0.4+	2009 08 21	J75	0.2+	0.3-
2004 11 12	704	0.7-	0.2-	2006 03 23	G96	0.1-	0.0	2009 08 21	J75	0.0	0.0
2004 11 12	704	0.2+	0.3-	2006 03 23	G96	0.1-	0.2+	2009 08 26	J75	0.2-	0.3+
2006 01 30	703	1.3-	1.3+	2007 03 19	G96	0.3+	0.0	2009 08 26	J75	0.5+	0.4+
2006 01 30	703	0.2-	1.1+	2007 03 19	G96	0.1+	0.3+	2009 08 26	J75	0.1+	0.1+
2006 01 30	703	(0.3+	2.4+)	2007 03 19	G96	0.1+	0.2+	2009 08 26	703	1.5-	0.1-
2006 01 30	703	1.0+	1.3+	2007 03 19	G96	0.1-	0.1+	2009 08 26	703	0.8-	1.4+
2006 02 01	G96	0.2+	0.2-	2007 03 20	G96	0.0	0.2+	2009 08 26	703	1.2-	0.6+
2006 02 01	G96	0.2+	0.0	2007 03 20	G96	0.0	0.4+	2009 08 26	703	0.4+	0.5+
2006 02 01	G96	0.3+	0.2-	2007 03 20	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	J75	0.2-	0.4-
2006 02 01	G96	0.3-	0.2-	2007 03 20	G96	0.4-	0.1+	2009 08 27	J75	0.0	0.1-
2006 02 02	699	0.1-	0.3+	2009 05 29	G96	0.6+	0.2+	2009 08 27	J75	0.3-	0.0
2006 02 02	699	0.4-	0.2-	2009 05 29	G96	0.7+	0.4+	2009 09 15	G96	0.1+	0.2+
2006 02 02	699	0.7+	0.0	2009 05 29	G96	0.4-	0.1+	2009 09 15	G96	0.2+	0.1+
2006 02 02	699	1.0+	0.4-	2009 05 29	G96	0.8+	0.3+	2009 09 15	G96	0.1+	0.1-
2006 02 24	G96	0.5+	0.1+	2009 08 16	J75	0.4-	0.2-	2009 09 15	G96	0.0	0.1+
2006 02 24	G96	0.0	0.1+	2009 08 16	J75	0.8-	0.2-	2009 09 27	E12	0.3+	2.7+
2006 03 05	G96	0.1-	0.2+	2009 08 16	J75	0.1-	0.7+	2009 09 27	E12	0.2-	0.3+
2006 03 05	G96	0.1+	0.1+	2009 08 20	J75	0.3+	0.3+	2009 09 27	E12	0.2+	0.3+
2006 03 05	G96	0.2-	0.1+	2009 08 20	J75	0.2+	0.5-	2009 09 27	E12	0.1+	0.9-

(221487)* 2006 BT₂₇₉ = 2008 OQ₂

Discovered 2006 Jan. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. ?. Stoss (*MPO* 146398)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	348.74605		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20367890	ω	211.71552	+0.84076448	-0.54140070		
<i>a</i>	2.8609176	Ω	181.06409	+0.50327216	+0.78196286		
<i>e</i>	0.0708270	<i>i</i>	1.86175	+0.19958010	+0.30890025		
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 20	704	0.2-	0.3+	2006 02 01	691	0.2+	0.1-	2008 07 27	J75	0.1+	0.8+
2004 10 20	704	0.2+	0.3+	2006 02 01	691	0.4+	0.1+	2008 07 27	J75	0.4+	0.4+
2004 10 20	704	0.6+	0.4-	2006 02 24	691	0.1+	0.5+	2008 07 28	J75	0.7-	0.7-
2004 10 20	704	0.2-	0.8+	2006 02 24	691	0.0	0.4+	2008 07 28	J75	0.1+	0.4+
2004 11 04	703	0.6-	0.9+	2006 02 24	691	0.0	0.3+	2008 07 28	J75	0.2-	0.1+
2004 11 04	703	0.3-	0.1-	2007 02 25	G96	0.1-	0.2+	2008 07 30	703	0.0	0.6+
2004 11 04	703	0.1-	0.3+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1+	2008 07 30	703	0.5-	0.5+
2004 11 04	703	0.3-	0.3-	2007 02 25	G96	0.3+	0.1+	2008 07 30	703	0.6+	0.5-
2004 11 19	703	0.9-	0.7+	2007 02 25	G96	0.4+	0.3+	2008 07 30	703	1.1+	0.0
2004 11 19	703	0.8+	0.4+	2007 04 18	691	0.0	0.0	2009 08 01	691	0.2-	0.4+
2004 11 19	703	(1.7+	0.1+)	2007 04 18	691	0.4-	0.5+	2009 08 01	691	0.2-	0.4+
2004 11 19	703	0.4-	0.8-	2007 04 18	691	0.2-	0.4+	2009 08 01	691	0.4-	0.7+
2006 01 23	G96	0.1+	0.6-	2007 05 09	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.1-	0.1-
2006 01 23	G96	0.1-	0.6-	2007 05 09	G96	0.4+	0.6+	2009 09 22	G96	0.3+	0.5-
2006 01 23	G96	0.2-	0.6-	2007 05 09	G96	0.2+	0.4+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1-

2006 01 23	G96	0.1+	0.6-	2007 05 09	G96	0.0	0.5+	2009 09 22	G96	0.1-	0.0
2006 02 01	691	0.0	0.0	2008 07 27	J75	0.7+	1.0+				

(221488)* 2006 CB = 2004 TS₃₀₇

Discovered 2006 Feb. 1 by W. K. Y. Yeung at 7300 Observatory, Cloudcroft.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97147)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	246.77706		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17948887	ω	130.38568	-0.26404324	-0.96272170		
<i>a</i>	3.1125120	Ω	334.74082	+0.83798594	-0.19883642		
<i>e</i>	0.1869795	<i>i</i>	7.90963	+0.47755704	-0.18338759		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.3+	0.9-	2006 02 01	691	0.1+	0.3+	2006 03 05	704	0.1-	1.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.7-	2006 02 01	691	0.0	0.1+	2006 03 05	704	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.4-	1.2-	2006 02 01	H07	0.1+	0.5-	2006 03 05	704	(1.7-	0.1-)
2004 10 10	704	(0.6+	1.8+)	2006 02 02	H07	0.8+	0.4-	2006 03 23	G96	0.3-	0.1-
2004 10 10	704	0.2+	0.4+	2006 02 02	699	0.0	0.2-	2006 03 23	G96	0.0	0.1+
2004 10 10	704	0.5+	1.1+	2006 02 02	699	0.6-	1.2-	2006 03 23	G96	0.0	0.1+
2004 10 15	704	1.0+	1.3+	2006 02 02	699	0.7+	0.2-	2006 03 23	G96	0.3-	0.2+
2004 10 15	704	0.7-	0.1-	2006 02 02	699	0.5-	0.8+	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2004 10 15	704	0.7+	0.0	2006 02 02	H07	0.2+	0.6-	2009 08 27	691	0.5-	0.4+
2004 10 15	704	(0.3-	2.3+)	2006 02 03	704	1.2+	0.7+	2009 08 27	691	0.4-	0.3+
2004 10 15	704	0.4-	0.3+	2006 02 03	704	1.2+	0.4+	2009 08 30	198	0.1+	0.2+
2004 11 04	703	(1.5-	0.2-)	2006 02 03	704	0.4+	0.5+	2009 08 30	198	0.0	0.2+
2004 11 04	703	0.5-	0.3-	2006 02 03	704	0.3+	0.5-	2009 08 30	198	0.5-	0.4+
2004 11 04	703	0.1-	0.5-	2006 02 20	703	0.3-	0.5+	2009 08 31	198	0.1-	0.2+
2004 11 04	703	0.4-	0.4+	2006 02 20	703	0.2+	0.6+	2009 08 31	198	0.0	0.2+
2004 11 04	703	0.2+	0.0	2006 02 20	703	0.2+	0.3+	2009 08 31	198	0.0	0.3+
2004 11 13	703	0.0	0.8-	2006 02 20	703	0.4-	0.3-	2009 08 31	198	0.0	0.4+
2004 11 13	703	0.8-	0.6-	2006 02 22	704	0.7+	0.3-	2009 08 31	198	0.2+	0.3+
2004 11 13	703	0.4+	1.5-	2006 02 22	704	1.0+	0.6+	2009 09 01	198	0.0	0.3-
2005 11 04	691	0.1+	0.1-	2006 02 22	704	1.0+	0.2+	2009 09 01	198	0.1-	0.2-
2005 11 04	691	0.2+	0.2+	2006 02 22	704	0.3+	0.5+	2009 09 01	198	0.1+	0.1-
2005 11 04	691	0.0	0.1+	2006 02 25	G96	0.0	0.1-	2009 09 01	198	0.1+	0.1-
2006 01 20	703	(1.7+	0.7+)	2006 02 25	G96	0.1-	0.0	2009 09 01	198	0.2+	0.1+
2006 01 20	703	1.3-	1.0+	2006 02 25	G96	0.2-	0.2-	2009 09 01	198	0.5+	0.3+
2006 01 20	703	0.7-	0.9+	2006 02 25	G96	0.1+	0.2-	2009 09 14	704	0.3-	0.8+
2006 01 20	703	0.6-	0.1+	2006 03 03	704	0.7+	0.0	2009 09 14	704	0.1-	0.0
2006 02 01	H07	0.2-	0.4-	2006 03 03	704	0.3+	1.1+	2009 09 14	704	0.8-	0.7+
2006 02 01	H07	0.3-	0.2-	2006 03 03	704	0.2-	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.1+
2006 02 01	691	0.1-	0.2+	2006 03 03	704	(1.7+	1.2-)				

(221489)* 2006 CP₉ = 2004 TF₅₅

Discovered 2006 Feb. 4 by W. K. Y. Yeung at 7300 Observatory, Cloudcroft.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97150)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	254.15304		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17902383	ω	306.68046	-0.19824379	-0.98003415		
<i>a</i>	3.1178998	Ω	154.74105	+0.91028651	-0.18985815		
<i>e</i>	0.1236986	<i>i</i>	2.04764	+0.36342518	-0.05905030		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.2-	2006 01 23	G96	0.4-	0.0	2006 03 05	G96	0.5+	0.0
1998 09 19	645	0.0	0.1-	2006 01 31	691	0.1-	0.1+	2006 03 23	G96	0.3+	0.2+
2001 03 29	691	0.2+	0.7+	2006 01 31	691	0.1+	0.2-	2006 03 23	G96	0.1-	0.3+
2001 03 29	691	0.3+	0.2+	2006 01 31	691	0.3-	0.2-	2006 03 23	G96	0.3-	0.2+
2001 03 29	691	0.4+	0.3+	2006 02 04	H07	0.4-	0.8+	2006 03 23	G96	0.1-	0.1+
2001 04 16	691	0.0	0.0	2006 02 04	691	0.2+	0.1+	2007 04 22	691	0.1+	0.0
2001 04 16	691	0.2+	0.4-	2006 02 04	H07	0.3+	0.1+	2007 04 22	691	0.0	0.1+
2001 04 16	691	0.2+	0.3-	2006 02 04	691	0.2+	0.1-	2007 04 22	691	0.8-	0.1-
2004 10 04	691	0.0	0.4+	2006 02 04	691	0.1+	0.1+	2007 04 26	691	0.6-	0.3-
2004 10 04	691	0.3+	0.3+	2006 02 04	H07	0.1-	0.1-	2007 04 26	691	0.1+	0.1-

2004 10 04	691	0.2−	0.2+	2006 02 05	H07	0.2−	0.3+	2007 04 26	691	0.8+	0.9+
2004 10 08	691	0.3+	0.2+	2006 02 05	H07	0.1−	0.1−	2009 08 27	691	0.0	0.3+
2004 10 08	691	0.1−	0.1+	2006 02 20	G96	0.7−	0.1−	2009 08 27	691	0.7−	0.5+
2004 10 08	691	0.2−	0.0	2006 02 20	G96	0.5−	0.4+	2009 08 27	691	0.2−	0.2+
2005 10 24	568	0.3−	0.2+	2006 02 20	G96	0.6−	0.0	2009 09 18	G96	0.7+	0.4+
2005 10 24	568	0.3−	0.1+	2006 02 20	G96	0.4−	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+
2005 10 24	568	0.3−	0.2+	2006 02 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.6+	0.1+
2005 11 07	568	0.1−	0.0	2006 02 25	G96	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.3+
2005 11 07	568	0.2−	0.0	2006 02 25	G96	0.5−	0.2+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1+
2005 11 07	568	0.2−	0.0	2006 02 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 26	G96	0.0	0.2+
2006 01 23	G96	0.3+	0.3−	2006 03 05	G96	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.4+	0.1+
2006 01 23	G96	0.4−	0.4−	2006 03 05	G96	0.1+	0.2+	2009 09 26	G96	0.7+	0.4+
2006 01 23	G96	0.7+	0.4−	2006 03 05	G96	0.7−	0.0				

(221490)* 2006 CO₁₃ = 2000 BC₄₃

Discovered 2006 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 97151)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	295.25739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17078274	<i>ω</i>	47.36653	+0.61427928	−0.78908868
<i>a</i>	3.2174124	<i>Ω</i>	4.73391	+0.72337871	+0.56304131
<i>e</i>	0.0207216	<i>i</i>	0.11644	+0.31525262	+0.24560850
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	1.1−	0.1−	2006 01 05	G96	0.0	0.1−	2006 03 23	G96	0.3+	0.3+
1998 10 19	691	0.9−	0.5+	2006 02 01	691	0.6−	0.9+	2006 03 23	G96	0.2−	0.5+
1998 10 19	691	0.8−	0.0	2006 02 01	691	0.4+	0.4+	2007 04 14	G96	0.1−	0.0
1998 11 14	691	0.5+	0.1+	2006 02 01	691	0.6+	0.7+	2007 04 14	G96	0.4−	0.7−
1998 11 14	691	0.4+	0.2+	2006 02 05	G96	0.2+	0.2+	2007 04 14	G96	0.1+	0.7+
1998 11 14	691	0.4+	0.0	2006 02 05	G96	0.1+	0.1−	2007 04 14	G96	0.0	0.2+
2000 01 28	691	0.5+	0.7−	2006 02 05	G96	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.1+
2000 01 28	691	0.2+	0.2−	2006 02 05	G96	0.5+	0.3−	2009 08 27	691	0.3−	0.4−
2000 01 28	691	0.4+	0.4−	2006 02 20	G96	0.1−	0.3+	2009 08 27	691	0.5+	1.3−
2000 02 08	691	0.0	0.8−	2006 02 20	G96	0.3−	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.5+
2000 02 08	691	0.1+	0.7−	2006 02 20	G96	0.3−	0.2+	2009 09 17	691	0.3+	0.6+
2000 02 08	691	0.1−	0.5−	2006 02 20	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	691	0.2+	0.4+
2005 10 07	568	0.1−	0.2+	2006 03 05	G96	0.2+	0.6+	2009 09 25	G96	0.5+	0.1−
2005 10 07	568	0.0	0.2+	2006 03 05	G96	0.0	0.3+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−
2005 10 07	568	0.1−	0.3+	2006 03 05	G96	0.1+	0.4+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
2006 01 05	G96	1.0−	0.3−	2006 03 05	G96	0.1−	0.3+	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2006 01 05	G96	1.2−	0.2+	2006 03 23	G96	0.7−	0.0				
2006 01 05	G96	0.3−	0.0	2006 03 23	G96	0.6−	0.8+				

(221491)* 2006 CX₂₁

Discovered 2006 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	234.28587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17983178	<i>ω</i>	139.56684	−0.65519638	−0.75411508
<i>a</i>	3.1085540	<i>Ω</i>	351.04120	+0.59680993	−0.48013330
<i>e</i>	0.1851955	<i>i</i>	16.80990	+0.46317990	−0.44808755
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	1.0−	0.5−	2006 02 22	699	0.5−	0.0	2006 03 19	699	1.2+	0.1−
1995 03 28	691	0.6−	0.6−	2006 02 22	699	0.3−	0.0	2006 03 23	703	0.6−	1.1+
1995 03 28	691	0.1−	1.1−	2006 02 22	704	(0.7+	1.7−)	2006 03 23	703	0.1−	0.4+
2004 10 07	644	0.2+	0.4−	2006 02 22	699	0.3+	0.3+	2006 03 23	703	1.2−	0.3+
2004 10 07	644	0.2−	0.2−	2006 02 22	704	0.0	0.2−	2006 03 23	703	0.4+	1.1+
2004 10 07	644	0.6+	0.3−	2006 02 22	704	0.9+	0.3−	2006 03 26	691	0.0	0.2+
2004 12 01	644	0.4+	0.3−	2006 02 22	704	0.8+	0.8−	2006 03 26	691	0.0	0.0
2004 12 01	644	0.5+	0.5−	2006 02 22	704	0.8+	0.5+	2006 03 26	691	0.0	0.4+
2004 12 01	644	0.9+	0.4−	2006 02 22	704	0.4+	0.1+	2006 05 25	G96	0.3−	0.2−
2006 01 12	644	0.1+	0.3−	2006 02 22	704	0.1+	0.6+	2006 05 25	G96	0.3+	0.0
2006 01 12	644	0.1+	0.0	2006 02 22	704	0.4−	0.1+	2006 05 25	G96	0.0	0.5+

2006 01 12	644	0.2−	0.2−	2006 02 22	704	1.4+	0.9−	2006 05 25	G96	0.1+	0.0
2006 02 01	691	0.0	0.0	2006 02 25	704	0.7+	0.0	2009 08 17	691	0.3+	0.2+
2006 02 01	691	0.1+	0.0	2006 02 25	704	0.8+	0.7+	2009 08 17	691	0.2−	0.2+
2006 02 01	691	0.1+	0.0	2006 02 25	704	(0.8+	1.6+)	2009 08 17	691	0.2−	0.4+
2006 02 03	704	0.6−	0.6+	2006 02 25	704	1.2+	1.0+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2006 02 03	704	0.1−	0.2+	2006 02 25	704	0.3+	0.4+	2009 09 16	691	0.6−	0.1−
2006 02 03	704	0.3+	0.6+	2006 02 28	704	0.2−	0.5+	2009 09 16	691	0.4−	0.2−
2006 02 03	704	0.0	0.5+	2006 02 28	704	0.8+	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.3−
2006 02 03	704	0.8+	0.6+	2006 02 28	704	0.6+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
2006 02 09	644	0.2−	0.2−	2006 02 28	704	(1.8+	1.5+)	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2006 02 09	644	0.1+	0.4+	2006 03 03	699	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2006 02 09	644	0.1−	0.1−	2006 03 03	699	0.3−	0.6−	2009 09 25	G96	0.4+	0.1+
2006 02 20	703	0.1+	0.0	2006 03 03	699	0.6−	0.1−	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2006 02 20	703	(1.1+	1.8+)	2006 03 03	699	0.4−	0.4+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−
2006 02 20	703	0.3−	0.2−	2006 03 19	699	0.4+	0.1−	2009 09 25	G96	0.4+	0.2−
2006 02 20	703	0.7−	0.4+	2006 03 19	699	(1.6−	1.1+)				
2006 02 22	699	0.0	0.3−	2006 03 19	699	0.0	0.9−				

(221492)* 2006 CQ₂₂ = 1999 VP₁₇₁

Discovered 2006 Feb. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97157)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	316.94482		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19828601	<i>ω</i>	46.04152	+0.13633013	−0.99040790
<i>a</i>	2.9125586	<i>Ω</i>	36.14082	+0.89764245	+0.11388836
<i>e</i>	0.0550013	<i>i</i>	2.18645	+0.41910873	+0.07824081
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.7−	0.8−	2005 10 24	568	0.2+	0.2+	2006 03 29	691	0.3−	0.1+
1999 11 14	704	0.7−	0.5−	2005 10 24	568	0.2+	0.1+	2006 03 29	691	0.1−	0.3−
1999 11 14	704	0.6−	0.2−	2006 02 01	G96	0.3−	0.8−	2006 03 29	691	0.3−	0.0
1999 11 14	704	1.5+	0.6+	2006 02 01	G96	0.2+	0.6−	2006 04 02	691	0.7−	0.2−
1999 11 16	704	0.7−	0.6+	2006 02 01	G96	0.1−	0.6−	2006 04 02	691	0.4−	0.2−
1999 11 16	704	0.1+	0.1−	2006 02 01	G96	0.3−	0.2−	2006 04 02	691	0.3−	0.2−
1999 11 16	704	0.3−	0.5+	2006 02 03	G96	0.3−	0.4+	2008 09 02	J75	0.0	0.5−
2001 03 19	691	0.2+	0.1−	2006 02 03	G96	0.2−	0.9−	2008 09 02	J75	0.1+	0.1+
2001 03 19	691	0.1−	0.2−	2006 02 03	G96	0.2−	0.0	2008 09 02	J75	0.3+	1.3+
2001 03 19	691	0.4+	0.1+	2006 02 03	G96	0.1−	0.3+	2008 09 07	G96	0.2−	0.2+
2004 11 04	691	0.3+	0.1−	2006 02 25	G96	0.3−	0.1+	2008 09 07	G96	0.1−	0.1+
2004 11 04	691	0.1+	0.0	2006 02 25	G96	0.1−	0.1+	2008 09 07	G96	0.4−	0.3+
2004 11 04	691	0.3+	0.0	2006 02 27	691	0.3+	0.3−	2008 09 07	G96	0.3−	0.0
2004 12 10	704	0.0	0.1−	2006 02 27	691	0.4+	0.2+	2009 09 20	G96	0.1−	0.1−
2004 12 10	704	0.8−	0.6−	2006 02 27	691	0.8+	0.3+	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+
2004 12 10	704	1.1−	0.6+	2006 03 03	691	0.5+	0.3+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1−
2004 12 10	704	(0.2+	1.6+)	2006 03 03	691	0.4+	0.4+	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2004 12 10	704	0.1+	0.9+	2006 03 03	691	0.4+	0.4+	2009 09 30	G96	0.0	0.2+
2004 12 14	704	0.3−	0.6−	2006 03 23	703	1.0−	1.2+	2009 09 30	G96	0.4+	0.4−
2004 12 14	704	0.1−	0.9−	2006 03 23	703	0.4−	0.1+	2009 09 30	G96	0.1−	0.3−
2004 12 14	704	0.2+	1.1+	2006 03 23	703	1.3−	0.1−	2009 09 30	G96	0.2−	0.1−
2005 10 24	568	0.2+	0.2+	2006 03 23	703	0.1−	0.1+				

(221493)* 2006 CC₄₁

Discovered 2006 Feb. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	226.29714		(2000.0)	P	Q
n	0.17018699	ω	273.05163	-0.71229432	-0.70019038
a	3.2249165	Ω	222.51359	+0.66918838	-0.65655815
e	0.1136314	i	4.13141	+0.21171612	-0.28047252
P	5.79	H	15.0	G 0.15	U 0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161705

1998 11 23	691	0.0	0.5−	2004 12 14	704	(1.1+	2.3−)	2007 05 25	G96	0.2−	0.3+
1998 11 23	691	0.2+	0.4−	2004 12 14	704	(2.3−	1.2−)	2007 05 25	G96	0.4−	0.5+
1998 11 23	691	0.1−	0.3−	2004 12 14	704	(4.5+	0.9−)	2007 05 25	G96	0.1+	0.3+
1998 11 27	691	0.3+	0.4−	2004 12 14	704	0.2+	0.4−	2007 05 25	G96	0.2−	0.3+
1998 11 27	691	0.6+	1.4+	2006 02 02	691	0.3+	0.2+	2008 07 28	J75	0.0	0.6+
2000 02 06	704	0.0	1.0+	2006 02 02	691	0.2+	0.1+	2008 07 28	J75	0.1−	0.3+
2000 02 06	704	1.0+	0.2−	2006 02 02	691	0.5+	0.4+	2008 07 28	J75	0.0	0.4−
2000 02 06	704	1.2−	1.4+	2006 02 02	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.5−	0.3+
2000 02 06	704	0.0	0.4+	2006 02 02	691	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.6+
2000 02 06	704	1.3−	0.7+	2006 02 02	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.2−	0.6+
2003 09 27	691	0.0	0.4+	2006 02 06	691	0.4+	0.3+	2009 09 23	691	0.3−	0.2+
2003 09 27	691	0.3−	0.6+	2006 02 06	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.2+	0.4+
2003 09 27	691	0.1+	0.5+	2006 02 06	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.4−	0.2+
2003 10 17	691	0.1−	0.5+	2006 02 26	704	0.1−	0.4+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2003 10 17	691	0.1+	0.3+	2006 02 26	704	0.0	1.3+	2009 09 26	691	0.2+	0.2+
2003 10 17	691	0.1+	0.4+	2006 02 26	704	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
2003 10 19	645	0.1+	0.0	2006 03 09	699	0.6−	0.4+				

(221494)* 2006 CJ₄₈

Discovered 2006 Feb. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	150.82509		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17416611	ω	49.57834	−0.80613824			+0.59163606
<i>a</i>	3.1756084	Ω	166.68406	−0.55564268			−0.75082502
<i>e</i>	0.0902341	<i>i</i>	2.58509	−0.20347569			−0.29364700
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.5−	0.1+	2003 09 27	691	0.5−	0.8+	2007 05 07	691	0.3−	0.5+
1997 09 23	691	0.5−	0.4+	2003 10 23	645	0.1+	0.1+	2007 05 07	691	0.3−	0.3+
1997 09 23	691	0.6−	0.0	2003 10 23	645	0.1+	0.2+	2007 05 07	691	0.1−	0.7+
2001 03 21	691	0.2+	0.6+	2006 02 03	691	0.0	0.3+	2008 09 07	G96	0.6+	0.1−
2001 03 21	691	0.2+	0.4+	2006 02 03	691	0.1+	0.2−	2008 09 07	G96	0.5+	0.2+
2001 03 21	691	0.2+	0.5+	2006 02 03	691	0.1+	0.0	2008 09 07	G96	0.4+	0.3−
2001 04 13	621	0.1+	0.1+	2006 02 04	G96	0.2+	0.5+	2008 09 07	G96	0.4+	0.3+
2001 04 13	621	0.1−	0.2+	2006 02 04	G96	0.3−	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.0
2001 04 29	691	0.6+	0.2+	2006 02 04	G96	0.1+	0.4+	2009 09 15	691	0.2+	0.8+
2001 04 29	691	0.1+	0.4+	2006 02 04	G96	0.2+	0.4+	2009 09 15	691	0.3+	0.0
2001 04 29	691	0.1+	0.5+	2006 02 07	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.3+
2002 06 08	291	0.3+	0.3+	2006 02 07	691	0.4−	0.3+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2002 06 08	291	0.4+	0.4+	2006 02 07	691	0.2−	0.3+	2009 09 19	691	0.4−	0.4+
2002 06 08	291	0.1−	0.4+	2006 02 28	291	0.5+	0.7+	2009 09 27	691	0.7−	0.5+
2003 09 27	691	0.5−	0.4+	2006 02 28	291	0.9+	0.8+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2003 09 27	691	0.0	0.5+	2006 02 28	291	0.2+	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.2+

(221495)* 2006 CK₅₆ = 1998 UH₁₂

Discovered 2006 Feb. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 97167)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	231.88004		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17593226	ω	315.71741	−0.56130763			−0.82760381
<i>a</i>	3.1543198	Ω	168.42818	+0.76257913			−0.51832139
<i>e</i>	0.1252472	<i>i</i>	0.68134	+0.32156931			−0.21544112
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.7−	0.0	2005 03 11	695	0.1+	0.0	2006 04 20	G96	0.0	0.5+
1998 10 14	691	0.5−	0.5−	2006 01 23	G96	0.0	0.1−	2006 04 20	G96	0.4−	0.5+
1998 10 14	691	(3.0+	4.5−)	2006 01 23	G96	0.0	0.2−	2006 04 20	G96	0.3−	0.5+
1998 10 18	691	0.4−	0.3+	2006 01 23	G96	0.3+	0.1−	2006 04 20	G96	0.6−	0.3+
1998 10 18	691	0.4−	0.2−	2006 01 23	G96	0.3+	0.0	2006 05 24	G96	0.1+	0.2−
1998 10 18	691	0.2−	0.1+	2006 02 04	691	0.0	0.1+	2006 05 24	G96	1.2−	0.1+
1998 10 22	691	0.5+	0.1+	2006 02 04	691	0.3+	0.1+	2006 05 24	G96	0.5−	0.1+
1998 10 22	691	0.5+	0.2−	2006 02 04	691	0.2+	0.2+	2006 05 24	G96	0.3−	0.8+
1998 10 22	691	0.6+	0.2−	2006 02 05	H07	0.4+	0.7+	2007 05 10	691	0.1−	0.5+

2001 04 24	291	0.5+	0.6+	2006 02 05	H07	0.3−	0.2+	2007 05 10	691	0.1+	0.2+
2001 04 24	291	0.3+	0.3+	2006 02 05	H07	0.2+	0.7+	2007 05 10	691	0.1−	0.1+
2001 04 24	291	0.5+	0.6+	2006 02 20	G96	0.5−	0.3+	2009 08 15	691	0.4−	0.4+
2004 10 15	G96	0.3−	0.1−	2006 02 20	G96	0.2−	0.7−	2009 08 15	691	0.0	0.4+
2004 10 15	G96	0.1+	0.0	2006 02 20	G96	0.7−	0.4+	2009 08 15	691	0.4+	0.1+
2004 10 15	G96	0.4+	0.4−	2006 02 20	G96	0.6−	0.4+	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−
2004 10 15	G96	0.4−	0.3−	2006 02 21	699	0.4−	1.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−
2004 10 23	691	0.1+	0.0	2006 02 21	699	0.3+	0.6+	2009 09 16	G96	0.6+	0.1+
2004 10 23	691	0.1+	0.1+	2006 02 21	699	0.8+	0.3−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
2004 10 23	691	0.4+	0.1−	2006 02 21	699	1.4+	0.8+	2009 09 17	691	0.3−	0.1+
2004 11 04	691	0.1+	0.1+	2006 02 22	704	0.3+	1.0+	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2004 11 04	691	0.0	0.1+	2006 02 22	704	0.2+	0.9+	2009 09 17	691	0.6−	0.2+
2004 11 04	691	0.1+	0.1+	2006 02 22	704	1.3+	1.0+	2009 09 20	291	0.4−	1.1+
2005 03 11	695	0.1+	0.1+	2006 03 05	G96	0.3−	0.5+	2009 09 20	291	0.2−	1.4+
2005 03 11	695	0.1−	0.1+	2006 03 05	G96	0.1−	0.3+	2009 09 20	291	0.5−	1.2+
2005 03 11	695	0.1−	0.1+	2006 03 05	G96	0.0	0.4+				
2005 03 11	695	0.1+	0.1+	2006 03 05	G96	0.3−	1.0+				

(221496)* 2006 CV₆₁

Discovered 2006 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	268.37109		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17698737	ω	95.28907	+0.06065396			−0.99710268
<i>a</i>	3.1417710	Ω	350.84668	+0.76272430			+0.07596523
<i>e</i>	0.1350784	<i>i</i>	16.77275	+0.64387324			+0.00394130
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.5−	0.2−	2006 02 22	704	0.7+	0.2+	2009 08 29	J75	0.2−	0.7−
1995 02 03	691	(3.4+	0.7+)	2006 02 22	699	0.2−	0.2−	2009 08 29	J75	0.0	0.1−
1995 02 03	691	0.1+	0.6−	2006 02 22	704	0.2+	0.3+	2009 08 29	J75	0.2−	0.4+
2000 04 04	645	0.1−	0.0	2006 02 22	704	0.1+	0.7−	2009 08 30	J75	0.1−	0.2−
2000 04 04	645	0.0	0.0	2006 02 22	704	0.3−	0.2−	2009 08 30	J75	0.1+	0.5−
2004 09 11	704	(1.9+	1.5−)	2006 02 25	704	0.1−	1.1+	2009 08 30	J75	0.5+	0.7−
2004 09 11	704	1.3+	1.2−	2006 02 25	704	0.5−	0.2+	2009 09 10	703	0.0	1.3+
2004 10 08	704	0.6+	0.7−	2006 02 25	704	(0.9−	2.0+)	2009 09 10	703	0.5+	0.7+
2004 10 08	704	0.2−	0.3+	2006 02 25	704	(0.1+	1.7+)	2009 09 10	703	0.3+	1.4+
2004 10 08	704	0.3+	0.8−	2006 02 25	704	0.8−	1.3+	2009 09 10	703	(2.0+	0.7+)
2004 10 08	704	0.9−	0.9−	2006 02 28	704	0.8+	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	0.9+
2004 11 10	704	0.1+	0.5+	2006 02 28	704	0.1+	0.8−	2009 09 14	704	1.1+	0.2+
2004 11 10	704	0.2−	1.4+	2006 02 28	704	0.1+	1.1+	2009 09 14	704	0.1−	0.4+
2004 11 10	704	0.3+	0.5+	2006 03 03	699	0.5+	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	0.0
2004 12 01	703	(1.0+	1.6+)	2006 03 03	699	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2004 12 01	703	0.1+	0.0	2006 03 03	699	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2004 12 01	703	0.2−	0.6−	2006 03 03	699	0.8+	0.7−	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2004 12 01	703	0.8+	0.6+	2006 05 24	G96	0.0	0.5+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2006 01 26	703	0.5−	0.3−	2006 05 24	G96	0.3+	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2006 01 26	703	1.3−	0.1+	2006 05 24	G96	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.3−	0.1−
2006 01 26	703	0.5+	0.7−	2006 05 24	G96	0.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.3−	0.1−
2006 01 26	703	0.2+	0.4+	2009 08 15	691	0.3−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2−	0.0
2006 02 03	704	0.5+	0.5−	2009 08 15	691	0.4−	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−
2006 02 03	704	0.7+	0.3−	2009 08 15	691	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
2006 02 03	704	0.3+	0.3+	2009 08 26	J75	0.6+	0.5−	2009 09 18	G96	0.3−	0.1−
2006 02 03	704	0.7+	0.8+	2009 08 26	J75	0.5−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1−	0.0
2006 02 03	704	1.1+	0.1−	2009 08 26	J75	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2006 02 09	644	0.3−	0.2+	2009 08 27	J75	0.6+	0.0	2009 09 18	G96	0.4−	0.1−
2006 02 09	644	0.3−	0.1+	2009 08 27	J75	0.2+	0.4−	2009 09 18	G96	0.2−	0.2−
2006 02 09	644	0.1−	0.2+	2009 08 27	J75	0.3+	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2006 02 22	699	(1.5−	1.9−)	2009 08 27	691	0.3−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2−	0.1−
2006 02 22	699	(1.4−	1.6+)	2009 08 27	691	0.2−	0.1+				
2006 02 22	699	(1.9−	1.1+)	2009 08 27	691	0.1−	0.0				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	234.73218	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17734948	ω	169.50372	-0.70613511
<i>a</i>	3.1374930	Ω	325.41056	+0.64663941
<i>e</i>	0.1121882	<i>i</i>	2.35094	+0.28849728
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	691	0.1+	0.1-	2006 02 20	703	0.1+	1.1+	2006 03 09	699	(1.4+	2.0+)
1998 09 27	691	0.3+	0.1-	2006 02 20	703	1.2-	1.0+	2006 03 09	699	(0.5+	2.9+)
1998 09 27	691	(2.9-	1.0+)	2006 02 20	703	1.0-	0.0	2006 03 23	703	0.7-	0.7-
1998 10 01	691	0.2-	0.1-	2006 02 20	703	0.2-	0.4+	2006 03 23	703	(2.1+	1.6-)
1998 10 01	691	0.1+	0.5-	2006 02 21	G96	0.0	0.0	2006 03 23	703	1.0-	0.1-
1998 10 01	691	0.2+	0.3-	2006 02 21	G96	0.4+	0.3+	2006 03 23	703	(0.9-	1.7+)
1998 10 14	910	0.0	0.1+	2006 02 21	G96	0.0	0.0	2006 03 25	G96	0.4+	0.2+
1998 10 15	910	0.1-	0.2-	2006 02 21	G96	0.4+	0.1+	2006 03 25	G96	0.3-	0.1+
1998 10 15	910	0.1-	0.2+	2006 02 23	G96	0.2+	0.3+	2006 03 25	G96	0.1-	0.1+
2000 01 29	691	0.2-	0.2-	2006 02 23	G96	0.4-	0.2+	2006 03 25	G96	0.4+	0.1+
2000 01 29	691	0.2-	0.4-	2006 02 23	G96	0.5-	0.3+	2006 05 04	G96	0.3+	0.2+
2000 01 29	691	0.0	0.1+	2006 02 23	G96	0.2+	0.6+	2006 05 04	G96	0.1+	0.1-
2003 09 16	691	0.1-	0.1+	2006 02 24	704	(1.6+	1.0+)	2006 05 04	G96	0.0	0.3-
2003 09 16	691	0.3-	0.1+	2006 02 24	704	0.4+	0.8+	2006 05 04	G96	0.4+	0.1+
2003 09 16	691	0.3-	0.2+	2006 02 24	704	0.2-	0.5+	2009 09 18	691	0.3-	0.3+
2003 09 22	699	0.0	1.2+	2006 02 24	704	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.4-	0.4+
2003 09 22	699	0.8+	1.2+	2006 02 27	704	(1.8+	0.5+)	2009 09 18	691	0.3-	0.3+
2003 09 22	699	0.7+	0.3-	2006 02 27	704	1.3+	0.8-	2009 09 22	691	0.5-	0.3+
2003 09 22	699	0.9+	0.6-	2006 02 27	704	0.2-	0.5+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2004 11 04	691	0.2+	0.2-	2006 03 05	704	1.3+	0.1-	2009 09 22	691	0.2+	0.3+
2004 11 04	691	0.2+	0.1-	2006 03 05	704	0.3+	0.5-	2009 09 26	691	0.2-	0.1+
2004 11 04	691	0.2+	0.3-	2006 03 05	704	1.0+	0.6+	2009 09 26	691	0.2-	0.4+
2006 02 07	691	0.3+	0.2+	2006 03 05	704	(1.9+	1.8+)	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2006 02 07	691	0.1+	0.6+	2006 03 09	699	1.3+	0.4-				
2006 02 07	691	0.2+	0.1+	2006 03 09	699	0.0	0.7+				

(221498)* 2006 DH₄ = 2003 OL₂₃

Discovered 2006 Feb. 20 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 101325)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	318.44497	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18481951	ω	253.85182	+0.56098069
<i>a</i>	3.0523723	Ω	161.73835	+0.80852212
<i>e</i>	0.1398502	<i>i</i>	9.49998	+0.53341305
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 07 22	599	0.1-	0.5+	2005 12 01	691	0.3+	0.4+	2006 04 02	691	0.1-	0.1-
2003 07 22	599	0.5+	0.6+	2006 02 03	G96	0.6-	1.1-	2006 04 02	691	0.2-	0.1-
2003 07 22	599	0.4+	1.4+	2006 02 03	G96	0.1-	0.2+	2006 04 06	691	0.2-	0.2-
2003 07 22	599	0.7+	0.7+	2006 02 03	G96	0.3-	0.2-	2006 04 06	691	0.7+	0.2+
2003 07 24	644	0.1-	0.6+	2006 02 03	G96	0.3-	0.2+	2006 04 06	691	0.2+	0.0
2003 07 24	644	0.0	1.0+	2006 02 20	703	0.9-	0.9+	2007 04 25	691	0.4-	0.3+
2003 07 24	644	0.2-	0.6+	2006 02 20	703	(2.6-	0.4-)	2007 04 25	691	0.4-	0.1+
2004 12 02	699	0.8+	0.8-	2006 02 20	703	1.1+	0.9-	2007 04 25	691	0.1-	0.1+
2004 12 02	699	0.4+	0.9+	2006 02 20	703	0.0	0.0	2007 05 16	G96	0.1-	0.2-
2004 12 02	699	0.2+	0.0	2006 02 21	G96	0.7-	0.1+	2007 05 16	G96	0.2-	0.2+
2004 12 02	699	0.5-	0.5+	2006 02 21	G96	0.2-	0.1-	2007 05 16	G96	0.0	0.0
2004 12 18	704	(2.3-	1.0+)	2006 02 21	G96	0.3+	0.3-	2007 05 16	G96	0.5-	0.2-
2004 12 18	704	(2.9-	1.5+)	2006 02 21	G96	0.0	0.4+	2009 09 20	704	0.0	0.5+
2004 12 18	704	1.6-	0.5+	2006 03 03	691	0.4+	0.3+	2009 09 20	704	0.3+	0.5-
2004 12 18	704	(1.7-	0.2+)	2006 03 03	691	0.6+	0.3+	2009 09 20	704	0.7+	0.2-
2004 12 18	704	1.5-	0.8+	2006 03 03	691	0.6+	0.4+	2009 09 20	704	1.1+	0.9-
2005 02 04	691	0.3-	0.2+	2006 03 05	G96	0.4-	0.0	2009 09 29	106	0.5-	0.1+
2005 02 04	691	0.1-	0.0	2006 03 05	G96	0.0	0.0	2009 09 29	106	0.5-	0.5+
2005 02 04	691	0.0	0.2-	2006 03 05	G96	0.3-	0.1+	2009 09 29	106	0.5-	0.6+
2005 12 01	691	0.0	0.4+	2006 03 05	G96	0.5-	0.1-	2009 09 29	106	0.2+	0.6+
2005 12 01	691	0.2+	0.2-	2006 04 02	691	0.0	0.3-				

(221499)* 2006 DL₂₁

Discovered 2006 Feb. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	285.55696	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17764695	ω	54.86584	+0.40864875
<i>a</i>	3.1339896	Ω	11.29345	+0.74255450
<i>e</i>	0.1035092	<i>i</i>	13.54345	+0.53067787
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.6-	0.0	2004 11 03	703	0.0	0.2-	2006 03 06	703	0.9-	1.3+
1998 10 15	691	0.5+	0.1-	2004 11 03	703	0.7+	0.6-	2006 03 06	703	0.4+	0.3-
1998 10 15	691	0.2+	0.0	2004 11 03	703	1.2-	0.4-	2006 03 06	703	1.0+	1.4+
1998 10 28	691	0.2-	0.3-	2004 11 03	703	(2.4-	0.2+)	2006 03 06	703	0.2-	1.2+
1998 10 28	691	0.1-	0.1-	2004 12 02	704	0.6+	0.3-	2009 08 29	J75	0.4+	0.4-
1998 10 28	691	0.3-	0.5-	2004 12 02	704	0.4+	0.6-	2009 08 29	J75	0.0	0.1+
1999 12 13	704	0.2+	0.3+	2004 12 02	704	(0.4+	2.8+)	2009 08 29	J75	0.2+	0.5+
1999 12 13	704	0.5-	0.3-	2004 12 02	704	(2.0-	1.5+)	2009 08 29	691	0.7-	0.4+
1999 12 13	704	0.0	0.1+	2004 12 11	703	0.3+	0.2-	2009 08 29	691	0.6-	0.4+
2000 01 27	704	0.5+	0.2+	2004 12 11	703	0.2-	0.6+	2009 08 29	691	0.5-	0.4+
2000 01 27	704	0.8+	0.5+	2004 12 11	703	0.4-	0.4-	2009 09 20	704	0.1-	1.4+
2000 01 27	704	0.8+	0.1+	2004 12 11	703	0.4+	0.5+	2009 09 20	704	(0.0	1.5+)
2000 01 27	704	1.0+	0.6-	2006 01 27	703	0.8-	0.3-	2009 09 20	704	0.5-	1.2+
2000 01 27	704	0.3-	0.7+	2006 01 27	703	0.5-	0.5-	2009 09 20	704	0.3+	1.3+
2001 03 24	691	0.7+	0.2+	2006 01 27	703	0.2-	0.7+	2009 09 20	704	0.5-	1.1+
2001 03 24	691	0.2+	0.4+	2006 01 27	703	1.2-	0.8+	2009 09 27	G96	0.2+	0.2+
2001 03 24	691	0.7+	0.3+	2006 02 20	704	0.9+	0.7+	2009 09 27	G96	0.0	0.2+
2004 10 08	704	0.8+	0.2-	2006 02 20	704	(1.7+	0.1-)	2009 09 27	G96	0.1-	0.2+
2004 10 08	704	0.9+	0.4+	2006 02 20	704	1.0+	0.0	2009 09 27	G96	0.3-	0.3+
2004 10 08	704	1.0+	0.4+	2006 02 20	704	0.1-	0.2+	2009 09 27	E12	0.3-	0.5+
2004 10 08	704	0.2+	0.1+	2006 02 20	704	0.2+	0.2+	2009 09 27	E12	0.4+	0.6+
2004 11 03	699	0.7-	0.4+	2006 02 24	699	0.7-	0.7+	2009 09 27	E12	0.4-	0.3+
2004 11 03	699	0.4+	0.7-	2006 02 24	699	0.2-	0.7+	2009 09 27	E12	0.8-	0.5+
2004 11 03	699	0.1-	0.9+	2006 02 24	699	0.2-	0.1-				
2004 11 03	699	(1.4-	2.4+)	2006 02 24	699	0.4-	0.7+				

(221500)* 2006 DU₂₃

Discovered 2006 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	236.77476	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17336585	ω	83.97712	-0.59939330
<i>a</i>	3.1853734	Ω	42.87276	+0.72155366
<i>e</i>	0.1333746	<i>i</i>	1.78194	+0.34653714
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.2+	0.6+	2004 12 19	G96	0.1+	0.6-	2006 03 05	704	0.2+	0.6-
1992 10 03	691	0.7-	0.4+	2006 01 25	691	0.2+	0.0	2006 03 05	704	0.7+	0.2+
1992 10 03	691	0.0	0.7+	2006 01 25	691	0.3+	0.0	2006 03 26	691	0.2+	0.3+
1998 11 15	691	0.4+	0.5-	2006 01 25	691	0.1-	0.1-	2006 03 26	691	0.1-	0.2+
1998 11 15	691	0.7-	0.4-	2006 02 20	691	0.1+	0.1+	2006 03 26	691	0.1-	0.2-
1998 11 15	691	0.1-	0.2-	2006 02 20	691	0.1+	0.2+	2006 03 29	691	0.2+	0.1+
2000 02 06	695	0.0	0.4-	2006 02 20	691	0.0	0.3+	2006 03 29	691	0.2+	0.0
2000 02 06	695	0.6+	0.1-	2006 02 24	691	0.0	0.4+	2006 03 29	691	0.1-	0.3-
2003 08 25	807	0.2-	0.7+	2006 02 24	691	0.1+	0.4+	2006 04 07	G96	0.4-	0.6+
2003 08 25	807	0.1-	0.7+	2006 02 24	691	0.2+	0.5+	2006 04 07	G96	0.0	0.3+</

2009 OCT. 4

M.P.O. 161707

(221501)* 2006 DV₄₂ = 2003 SE₃₃

Discovered 2006 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97192)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	328.60007		(2000.0)		P		Q
n	0.17084556	ω	227.59577		+0.93003733		-0.36265254
a	3.2166237	Ω	153.50352		+0.36392952		+0.88670307
e	0.1600386	i	7.63513		+0.05085136		+0.28677658
P	5.77	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.3+	0.2-	2003 09 20	461	0.4+	0.3+	2007 03 13	G96	0.6+	0.2+
2000 02 02	691	0.1-	0.7+	2006 01 26	691	0.2+	0.9+	2007 03 13	G96	0.3-	0.4+
2000 02 02	691	0.3-	0.5-	2006 01 26	691	0.2+	0.1+	2007 03 13	G96	0.3+	0.5+
2003 09 01	704	0.3+	0.2-	2006 01 26	691	0.3-	0.7+	2007 04 15	691	0.1+	0.2+
2003 09 01	704	(1.7+	0.5+)	2006 01 26	G96	0.4-	0.2-	2007 04 15	691	0.0	0.4+
2003 09 01	704	0.6+	0.8+	2006 01 26	G96	0.3+	0.1-	2007 04 15	691	0.0	0.4+
2003 09 01	704	0.6+	0.8+	2006 01 26	G96	0.6-	0.4-	2009 08 16	691	0.3-	0.4+
2003 09 18	699	0.9-	0.2+	2006 01 26	G96	0.2+	0.3-	2009 08 16	691	0.1-	0.3+
2003 09 18	699	0.9+	1.5-	2006 02 07	G96	0.2+	0.6-	2009 08 16	691	0.2-	0.4+
2003 09 18	699	0.0	0.1-	2006 02 07	G96	0.6-	1.2-	2009 09 13	704	1.0+	0.0
2003 09 18	699	0.7+	0.1+	2006 02 07	G96	0.1+	0.6-	2009 09 13	704	0.0	0.0
2003 09 18	461	0.9-	1.1+	2006 02 07	G96	0.1+	0.7-	2009 09 13	704	0.4+	0.4-
2003 09 18	461	1.3-	0.6+	2006 02 20	691	0.3+	0.2+	2009 09 13	704	0.3+	0.8+
2003 09 18	461	1.5-	0.8+	2006 02 20	691	0.1+	0.4+	2009 09 13	704	1.0+	0.2-
2003 09 18	461	1.4-	1.3+	2006 02 20	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	703	0.7-	0.2-
2003 09 19	461	0.3+	0.3+	2006 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	703	0.4-	1.0+
2003 09 19	461	0.1+	0.0	2006 02 25	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	703	0.6-	0.0
2003 09 19	461	0.4+	0.7+	2006 02 25	691	0.4-	0.4+	2009 09 19	703	0.6-	0.4-
2003 09 19	461	0.2+	0.3+	2006 03 05	691	0.3+	0.2+	2009 09 20	704	1.4-	1.4+
2003 09 20	461	0.1+	0.2+	2006 03 05	691	0.3+	0.5+	2009 09 20	704	0.6-	1.5+
2003 09 20	461	0.1+	0.4+	2006 03 05	691	0.1+	0.6+	2009 09 20	704	1.0+	1.4+
2003 09 20	461	0.2+	0.1+	2007 03 13	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	704	0.1-	1.0+

(221502)* 2006 DS₄₉ = 1995 FX₁₇

Discovered 2006 Feb. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97196)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	309.21539		(2000.0)		P		Q
n	0.17754766	ω	47.96739		+0.56220628		-0.82663934
a	3.1351579	Ω	7.93513		+0.69714650		+0.45790692
e	0.0727736	i	10.14677		+0.44487173		+0.32709119
P	5.55	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.1-	0.4+	2004 09 18	704	0.7+	1.4+	2006 03 03	699	0.7+	0.6+
1992 09 26	691	0.1-	0.2-	2004 09 18	704	0.3-	0.7+	2006 03 03	699	1.0+	1.2+
1992 09 26	691	0.0	0.4-	2004 09 18	704	0.9+	0.8+	2006 03 03	699	0.6-	0.7+
1995 03 29	691	0.2+	0.1+	2004 10 08	704	0.1-	0.5-	2007 05 16	E12	(1.7-	0.8+)
1995 03 29	691	0.5+	0.3+	2004 10 08	704	0.8+	0.1-	2007 05 16	E12	0.0	0.8+
1995 03 29	691	0.2-	0.0	2004 10 08	704	0.6+	0.4-	2007 05 16	E12	0.2+	0.7+
1995 04 04	691	0.0	0.2-	2004 10 08	704	0.3+	0.1+	2007 05 16	E12	0.0	0.3+
1995 04 04	691	0.0	0.2+	2004 12 02	704	0.3+	0.5-	2008 07 30	E12	0.3-	1.0+
1995 04 04	691	0.4+	0.1+	2004 12 02	704	0.0	0.5-	2008 07 30	E12	0.2-	0.7+
2000 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 12 02	704	0.2-	0.5-	2008 07 30	E12	0.2-	0.5+
2000 01 02	704	0.8+	0.4+	2004 12 02	704	0.0	0.6-	2008 07 30	E12	1.4+	0.9+
2000 01 02	704	0.2-	0.6-	2004 12 15	704	0.2+	0.6-	2009 09 14	704	0.8+	0.6+
2000 01 02	704	0.7+	0.0	2004 12 15	704	1.0-	0.5-	2009 09 14	704	0.6+	0.4+
2000 01 29	704	1.0+	0.5+	2004 12 15	704	0.9-	0.4-	2009 09 14	704	0.8+	0.8+
2000 01 29	704	0.5+	0.5+	2004 12 20	703	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	1.1+	0.7+
2000 01 29	704	0.1-	0.8+	2004 12 20	703	0.2+	0.4+	2009 09 14	704	1.2+	0.2+
2000 01 29	704	0.4-	1.2+	2004 12 20	703	0.4+	0.7-	2009 09 15	704	0.1-	1.2+
2000 01 29	704	0.1+	1.1+	2004 12 20	703	0.3+	0.4-	2009 09 15	704	0.5-	0.7+
2001 03 20	699	0.1-	0.2-	2004 12 20	703	0.2-	0.3-	2009 09 15	704	0.8-	0.5+

2001 03 20	699	(1.7+	0.7-)	2004 12 20	703	0.0	0.1-	2009 09 15	704	0.1-	0.6+
2001 03 20	699	0.7-	0.2+	2004 12 20	703	0.0	0.5-	2009 09 19	691	0.3-	0.1-
2001 03 20	699	(1.0+	1.5+)	2004 12 20	703	0.6+	0.5-	2009 09 19	691	0.3-	0.0
2003 08 23	644	0.2-	0.4+	2006 02 09	644	0.3-	0.3+	2009 09 19	691	0.5-	0.3+
2003 08 23	644	0.3-	0.4+	2006 02 09	644	0.6-	0.2+	2009 09 23	691	0.2-	0.2+
2003 08 23	644	0.2-	0.5+	2006 02 09	644	0.5-	0.2+	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2003 09 03	704	(0.6-	2.1+)	2006 02 22	699	0.5-	0.3-	2009 09 23	691	0.3-	0.1+
2003 09 03	704	0.4-	0.2-	2006 02 22	699	1.0+	0.3+	2009 09 25	704	0.2-	0.4+
2003 09 03	704	0.6-	0.4+	2006 02 22	699	0.1-	0.6+	2009 09 25	704	0.8-	0.4-
2003 09 03	704	0.5-	0.9+	2006 02 25	704	1.0+	0.7+	2009 09 25	704	0.7+	1.1+
2003 09 18	608	0.0	0.7+	2006 02 25	704	0.4+	1.2+	2009 09 25	704	0.2-	0.8-
2003 09 18	608	0.4-	1.0+	2006 02 25	704	0.0	0.6+				
2003 09 18	608	0.2-	0.6+	2006 03 03	699	0.6+	1.1+				

(221503)* 2006 DE₆₀ = 1978 WE₆ = 2004 XR₁₇₃

Discovered 2006 Feb. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 103867)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	331.28931		(2000.0)		P		Q
n	0.19024346	ω	182.68663		+0.50456537		-0.86332568
a	2.9940764	Ω	237.01101		+0.79233154		+0.46720263
e	0.2130928	i	0.62069		+0.34296432		+0.19076288
P	5.18	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.3-	0.5-	2004 12 10	704	0.1-	0.4+	2006 03 25	G96	0.6-	0.1-
1978 11 30	675	0.4-	0.4+	2004 12 14	703	0.7-	0.2-	2006 03 25	G96	0.6-	0.3+
2000 01 07	691	0.2-	0.1-	2004 12 14	703	0.4-	0.8-	2006 03 25	G96	0.7-	0.4-
2000 01 07	691	0.0	0.3-	2004 12 14	703	0.4-	0.5-	2006 03 25	G96	0.6-	0.0
2000 01 07	691	0.1+	0.1-	2004 12 14	703	(0.2-	2.2-)	2006 04 19	G96	0.7-	0.3+
2000 01 07	691	0.2-	0.4+	2006 02 24	691	0.2+	0.1+	2006 04 19	G96	0.2+	0.6+
2000 01 07	691	0.2+	0.5+	2006 02 24	691	0.4+	0.1-	2006 04 19	G96	0.1+	0.3+
2000 01 07	691	0.3+	0.6+	2006 02 24	691	0.4-	0.1+	2006 04 19	G96	0.4+	0.3+
2000 01 26	691	0.0	0.5-	2006 02 25	G96	0.1+	0.3+	2009 07 31	691	0.4-	0.3+
2000 01 26	691	0.2+	0.4-	2006 02 25	G96	0.3+	0.8+	2009 07 31	691	0.1-	0.6+
2000 01 26	691	0.3+	0.5-	2006 02 25	G96	0.1+	0.0	2009 07 31	691	0.2-	0.3+
2003 08 25	807	0.4+	0.4+	2006 02 25	G96	0.3+	0.7+	2009 09 19	G96	0.0	0.1+
2003 08 25	807	0.4+	0.6+	2006 03 02	691	0.1-	0.3+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3-
2004 12 10	704	(0.2-	1.5+)	2006 03 02	691	0.5+	0.1-	2009 09 19	G96	0.4+	0.3-
2004 12 10	704	0.4+	1.3+	2006 03 02	691	0.1-	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1-

(221504)* 2006 DE₆₄

Discovered 2006 Feb. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	352.58163		(2000.0)		P		Q
n	0.18409147	ω	341.71564		+0.98149895		-0.16408840
a	3.0604146	Ω	28.30159		+0.19111005		+0.80810273
e	0.1549472	i	12.01132		+0.01169480		+0.56572518
P	5.35	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.5-	0.1-	2007 03 11	G96	0.2+	0.4-	2007 04 26	291	0.2+	0.4+
1999 12 13	704	0.1+	1.4-	2007 03 11	G96	0.2-	0.6+	2007 04 26	291	0.1+	0.3+
1999 12 13	704	0.7+	0.1-	2007 03 11	G96	0.0	0.6+	2007 05 10	G96	0.0	0.2-
1999 12 13	704	0.5-	0.1+	2007 03 11	G96	0.4-	0.1+	2007 05 10	G96	0.3+	0.2+
1999 12 13	704	1.3-	0.3-	2007 03 13	691	0.4+	0.2-	2007 05 10	G96	0.1+	0.1-
2004 09 13	704	(1.6-	0.3-)	2007 03 13	691	0.0	0.1-	2007 05 10	G96	0.1-	0.1-
2004 09 13	704	0.1-	0.9-	2007 03 13	691	0.2+	0.4+	2009 07 30	703	0.2+	0.7+
2004 09 13	704	0.5+	0.1+	2007 03 26	691	0.0	0.1-	2009 07 30	703	0.6+	0.4+
2004 11 19	704	1.4+	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 07 30	703	1.0+	0.6-
2004 11 19	704	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.7-	0.3+	2009 07 30	703	0.9-	0.5-
2004 11 19	704	0.2-	0.3+	2007 03 26	G96	0.3-	0.4+	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2004 11 19	704	0.2-	0.3+	2007 03 26	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.2-	0.2+
2006 02 20	704	0.4-	0.1+	2007 03 26	G96	0.5-	0.1-	2009 09 18	691	0.1-	0.2+

M.P.O. 161708

2009 OCT. 4

2006 02 20	704	0.9+	1.2+	2007 03 26	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2006 02 20	704	1.0+	0.2+	2007 04 14	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2006 02 22	699	0.4+	0.9−	2007 04 14	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2006 02 22	699	0.8+	1.0+	2007 04 14	G96	0.1−	0.4−	2009 09 25	704	0.1+	0.4+
2006 02 22	699	0.5−	0.3+	2007 04 14	G96	0.3+	0.4−	2009 09 25	704	0.6−	1.3+
2006 02 22	699	(1.1+) 2.1+		2007 04 22	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	704	0.1−	1.1+
2006 03 03	699	0.3+	0.3−	2007 04 22	G96	0.4+	0.1−	2009 09 25	704	0.6−	0.6+
2006 03 03	699	0.5+	0.2+	2007 04 22	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	704	0.9−	1.0+
2006 03 03	699	0.5−	0.1+	2007 04 22	G96	0.1+	0.2−				
2006 03 03	699	0.6−	0.5+	2007 04 26	291	0.0	0.7+				

(221505)* 2006 DR₆₆ = 2000 AZ₁₉₂

Discovered 2006 Feb. 22 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 101370)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	215.85277		(2000.0)	P	Q
n	0.17663493	ω	325.67382	-0.90538537	-0.42337576
a	3.1459488	Ω	189.44376	$+0.42005723$	-0.88213708
e	0.1459253	i	11.28133	$+0.06188095$	-0.20636653
P	5.58	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.4+	0.1−	2003 10 17	691	0.2+	0.2+	2006 03 23	704	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.2+	1.6+	2006 01 31	703	0.3+	0.5−	2006 03 23	704	0.4+	0.7−
2000 01 08	704	0.0	1.3+	2006 01 31	703	0.0	0.1−	2006 03 23	704	0.1+	0.8−
2000 01 11	704	0.3−	0.0	2006 01 31	703	0.4−	0.4+	2006 03 23	704	0.6−	0.5−
2000 01 11	704	0.4−	0.1−	2006 01 31	703	0.3−	0.2+	2006 03 23	704	0.1+	0.1+
2000 01 11	704	0.0	0.3−	2006 02 22	703	0.4+	0.5+	2006 03 25	644	0.1+	0.5+
2001 03 26	704	0.9+	0.4−	2006 02 22	703	0.1+	0.6−	2006 03 25	644	0.0	0.3+
2001 03 26	704	(0.2+) 2.0+		2006 02 22	703	0.8−	0.2−	2006 03 25	644	0.2+	0.6+
2001 03 26	704	0.4−	0.9+	2006 02 22	703	0.1−	0.5+	2008 08 09	J75	0.1−	0.6−
2001 03 26	704	0.1−	1.0+	2006 02 25	704	0.3+	0.2−	2008 08 09	J75	0.0	0.1+
2001 05 18	704	0.0	0.6+	2006 02 25	704	0.5+	0.3−	2008 08 09	J75	0.0	0.3−
2001 05 18	704	0.9−	0.5+	2006 02 25	704	1.2+	0.1−	2009 09 12	691	0.1−	0.0
2001 05 18	704	0.9+	0.9+	2006 02 25	704	0.4−	0.9+	2009 09 12	691	0.1+	0.0
2001 05 18	704	0.5−	0.8+	2006 02 25	704	(0.9+) 1.8+		2009 09 12	691	0.0	0.1+
2003 09 16	691	0.0	0.2+	2006 02 26	704	0.3−	0.5+	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2003 09 16	691	0.3−	0.3+	2006 02 26	704	0.7+	1.0+	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2003 09 16	691	0.2+	0.4+	2006 02 26	704	0.1+	0.3−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2003 10 17	691	0.2−	0.2+	2006 02 26	704	0.2−	0.8−				
2003 10 17	691	0.3+	0.0	2006 02 26	704	0.4−	0.2−				

(221506)* 2006 DX₆₆

Discovered 2006 Feb. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	251.32006		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17779004	ω	156.87382	−0.48528683	−0.85720914
a	3.1323078	Ω	321.53289	+0.75269733	−0.30929649
e	0.1492397	i	16.08061	+0.44490834	−0.41173799
P	5.54	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.4−	0.1+	2003 09 27	691	0.1−	0.6+	2006 02 24	703	0.1+	0.1−
2000 01 03	704	0.7−	0.7−	2003 09 27	691	0.3+	0.3+	2006 02 24	703	0.4−	0.5+
2000 01 03	704	0.7−	0.5−	2003 10 17	645	0.1−	0.1−	2006 02 24	644	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.1−	0.1+	2003 10 17	645	0.2−	0.0	2006 02 24	703	0.5−	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	1.2−	2004 12 15	703	0.4−	0.2+	2006 02 24	703	0.3+	1.1+
2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 12 15	703	0.2−	0.2+	2006 02 24	644	0.0	0.3+
2000 01 30	704	0.4+	0.3−	2004 12 15	703	0.3−	0.5−	2006 02 24	644	0.1+	0.5+
2000 01 30	704	0.3−	1.4+	2004 12 15	703	0.3−	0.4−	2006 03 25	644	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2005 12 07	691	0.1+	0.4+	2006 03 25	644	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2005 12 07	691	0.0	0.0	2006 03 25	644	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.2−	0.0	2005 12 07	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	703	0.9+	0.6+
2000 03 04	704	0.2−	0.3−	2006 02 10	703	0.3−	0.3+	2009 09 22	703	0.8+	0.6−

2000 03 04	704	1.2+	0.1−	2006 02 10	703	0.5+	0.5+	2009 09 22	703	0.2+	0.5−
2000 03 04	704	1.1+	0.3+	2006 02 10	703	(1.7+ 1.1+)		2009 09 22	703	0.6−	0.2−
2000 03 04	704	0.5+	0.2−	2006 02 10	703	0.3+	0.9−	2009 09 24	J75	0.1+	0.2+
2003 08 22	644	0.0	0.5+	2006 02 22	699	1.3+	1.1−	2009 09 25	J75	0.1−	0.6+
2003 08 22	644	0.0	0.6+	2006 02 22	699	0.5+	0.1−	2009 09 25	J75	0.2−	0.7+
2003 08 22	644	0.3+	0.6+	2006 02 22	699	0.9+	0.2+				
2003 09 27	691	0.0	0.5+	2006 02 22	699	0.2−	0.0				

(221507)* 2006 DE₁₀₂

Discovered 2006 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	0.46476		(2000.0)	P	Q
n	0.12520381	ω	278.12126	+0.82109413	+0.56938284
a	3.9572275	Ω	47.18234	−0.49980851	+0.75113189
e	0.1295011	i	3.13342	−0.27567351	+0.33407195
P	7.87	H	14.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.1+	0.8+	2006 03 04	691	0.1+	0.2+	2007 04 18	G96	0.0	0.1−
1999 03 19	691	0.4+	0.5+	2006 03 04	691	0.4+	0.1−	2007 05 09	G96	0.3−	0.0
1999 03 19	691	0.0	0.2+	2006 03 04	691	0.3+	0.2+	2007 05 09	G96	0.2+	0.0
2001 08 24	699	0.3−	0.1+	2007 01 29	691	0.5−	0.6−	2007 05 09	G96	0.2−	0.2+
2001 08 24	699	0.3+	1.3−	2007 01 29	691	0.1−	0.3+	2007 05 09	G96	0.1−	0.1+
2001 08 24	699	0.6+	1.1+	2007 01 29	691	0.5−	0.4+	2009 08 16	J75	0.3+	0.3+
2001 08 24	699	0.4+	0.2−	2007 03 26	G96	0.6+	0.2−	2009 08 16	J75	0.2+	0.9+
2002 10 28	644	0.3−	1.0+	2007 03 26	G96	0.1−	0.1−	2009 08 16	J75	0.4−	0.7+
2002 10 28	644	0.5−	1.3+	2007 03 26	G96	(1.2− 4.0+)		2009 08 20	J75	1.0−	0.1+
2002 10 28	644	0.4−	1.0+	2007 03 26	G96	(0.3+ 3.1+)		2009 08 20	J75	0.0	0.2+
2005 01 15	691	0.2+	0.4+	2007 04 18	291	0.0	0.2+	2009 08 20	J75	0.5−	0.3+
2005 01 15	691	0.4−	0.2+	2007 04 18	291	0.1+	0.0	2009 08 21	J75	0.5−	0.1+
2005 01 15	691	0.2+	0.2+	2007 04 18	291	0.2+	0.1+	2009 08 21	J75	0.5+	1.2+
2006 02 01	G96	0.1+	0.6−	2007 04 18	G96	0.5+	0.3−	2009 08 21	J75	0.2+	0.1−
2006 02 01	G96	0.2+	0.4−	2007 04 18	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	H10	0.3+	0.4+
2006 02 01	G96	0.1−	0.3−	2007 04 18	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	H10	0.5+	0.1−
2006 02 01	G96	0.0	0.4−	2007 04 18	G96	0.1+	0.2−	2009 09 19	703	1.5−	0.4−
2006 02 25	691	0.1+	0.3−	2007 04 18	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	703	0.9−	0.3−
2006 02 25	691	0.1−	0.0	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	703	0.2+	0.1−
2006 02 25	691	0.0	0.0	2007 04 18	G96	0.1+	0.2−	2009 09 19	703	(1.8− 0.5+)	
2006 02 27	G96	0.4−	0.4−	2007 04 18	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	E12	0.6+	0.0
2006 02 27	G96	0.6−	0.2−	2007 04 18	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	E12	1.0+	0.1−
2006 02 27	G96	0.3−	0.3+	2007 04 18	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	E12	0.3+	0.8+
2006 02 27	G96	0.4−	0.1+	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	E12	1.3−	0.1+

(221508)* 2006 DB₁₃₄ = 1998 UK₄₇ = 2004 XQ₁₄₁

Discovered 2006 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97209)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	336.83298		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.17692504	ω	306.69420	+0.86119885		-0.50455357	
a	3.1425088	Ω	83.68268	+0.48379486		+0.77674493	
e	0.0810015	i	3.53808	+0.15581745		+0.37695228	
P	5.57	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 04 04	691	0.3−	0.5−	2006 02 25	691	0.1−	0.1+	2007 05 10	G96	0.3−	0.2+
1995 04 04	691	0.3−	0.1−	2006 02 25	691	0.2−	0.5+	2007 05 10	G96	0.1+	0.2+
1995 04 04	691	0.2−	0.2+	2006 03 04	691	0.4+	0.1+	2007 05 10	G96	0.5−	0.8+
1998 10 24	691	0.5+	0.1+	2006 03 04	691	0.4−	0.3+	2007 05 10	G96	0.5−	0.2+
1998 10 24	691	0.3+	0.1−	2006 03 04	691	0.1+	0.3+	2007 05 10	G96	0.1−	0.5+
1998 10 24	691	0.4+	0.0	2006 03 04	G96	0.1+	0.1+	2007 05 10	G96	1.0+	0.2+
1998 10 29	691	0.2−	0.0	2006 03 04	G96	0.2−	0.1+	2007 05 10	G96	(2.4−	1.5−)
1998 10 29	691	0.4−	0.1−	2006 03 04	G96	0.2−	0.3+	2009 09 17	691	0.4+	0.1+
2004 12 14	703	0.0	0.4+	2006 03 04	G96	0.0	0.3+	2009 09 17	691	0.1+	0.1−
2004 12 14	703	0.0	0.2−	2006 03 08	691	0.1−	0.1−	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2004 12 14	703	0.1+	0.2−	2006 03 08	691	0.2+	0.3−	2009 09 21	691	0.2+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161709

2004 12 14	703	0.3−	0.8−	2006 03 08	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	691	0.3−	0.3+
2004 12 18	691	0.1−	0.0	2007 04 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	691	0.1+	0.8+
2004 12 18	691	0.3+	0.3+	2007 04 18	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.1−
2004 12 18	691	0.2−	0.5+	2007 04 18	691	0.2−	0.6+	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2006 02 01	691	0.4+	0.3−	2007 04 26	691	0.6+	0.5+	2009 09 25	691	0.2−	0.4+
2006 02 01	691	0.0	0.0	2007 04 26	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.2−
2006 02 01	691	0.3+	0.3−	2007 04 26	691	0.3+	0.3−	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2006 02 25	691	0.0	0.0	2007 05 10	G96	0.2−	0.7+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+

(221509)* 2006 DE₂₀₇

Discovered 2006 Feb. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	17.63112		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21509981	<i>ω</i>	63.58498		+0.54609878		−0.83763181
<i>a</i>	2.7587310	<i>Ω</i>	353.27613		+0.72665469		+0.48089782
<i>e</i>	0.0581027	<i>i</i>	5.98548		+0.41683221		+0.25905641
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.2−	0.7−	2006 03 23	291	0.0	0.6−	2008 10 02	703	0.0	0.1+
2001 02 17	704	0.5−	0.9−	2006 03 23	291	0.1+	0.2+	2008 10 02	703	0.0	0.5+
2001 02 17	704	1.4−	0.4−	2006 03 23	291	0.1+	0.3+	2008 10 02	703	0.0	0.8+
2001 02 17	704	0.3−	0.8+	2006 03 23	291	0.2+	0.3+	2008 10 08	G96	0.0	0.0
2001 03 15	691	0.1−	0.1−	2006 03 24	291	0.0	0.4+	2008 10 08	G96	0.3−	0.1−
2001 03 15	691	0.2+	0.4−	2006 03 24	291	0.1−	0.4+	2008 10 08	G96	0.1−	0.1+
2001 03 15	691	0.1+	0.4−	2006 03 24	291	0.0	0.4+	2008 10 08	G96	0.0	0.1−
2004 12 15	704	0.9+	0.6−	2006 03 25	291	0.1−	0.4+	2008 10 23	691	0.0	0.4+
2004 12 15	704	1.0−	1.1+	2006 03 25	291	0.0	0.3+	2008 10 23	691	0.6−	0.1+
2004 12 15	704	(3.3+	3.6+)	2006 03 25	291	0.1−	0.3+	2008 10 23	691	0.4−	0.0
2004 12 15	704	0.1−	0.5−	2006 04 19	691	0.1+	0.0	2008 10 26	691	0.3−	0.1−
2004 12 15	704	0.6−	1.2−	2006 04 19	691	0.4+	0.0	2008 10 26	691	0.3−	0.5+
2006 02 25	G96	0.1−	0.4+	2006 04 19	691	0.2+	0.2−	2008 10 26	691	0.1−	0.2−
2006 02 25	G96	0.4−	0.1+	2006 04 21	691	0.4+	0.2+	2008 10 28	704	0.5+	1.3+
2006 02 25	G96	0.2−	0.0	2006 04 21	691	0.2+	0.2+	2008 10 28	704	0.5+	0.7+
2006 02 25	G96	0.1−	0.1−	2006 04 21	691	0.5+	0.2+	2008 10 28	704	(1.6+	0.3−)
2006 03 04	691	0.2+	0.2+	2006 04 26	691	0.3+	0.2+	2008 10 28	704	0.3−	1.4+
2006 03 04	691	0.4+	0.2+	2006 04 26	691	0.0	0.4+	2008 10 28	704	0.7+	1.2+
2006 03 04	691	0.2+	0.6+	2006 04 26	691	0.2+	0.2+	2008 10 29	691	0.5−	0.2+
2006 03 23	291	0.4+	0.5+	2008 09 23	691	0.1−	0.5+	2008 10 29	691	0.2−	0.2+
2006 03 23	291	0.2+	0.5+	2008 09 23	691	0.3−	0.6+	2008 10 29	691	0.2−	0.0
2006 03 23	291	0.4+	0.4+	2008 09 23	691	0.4−	0.4+	2008 11 01	704	0.1−	1.2+
2006 03 23	G96	0.5−	0.3−	2008 10 01	704	0.4+	1.1+	2008 11 01	704	0.1+	0.4+
2006 03 23	G96	0.2+	0.4−	2008 10 01	704	0.7+	0.1+	2008 11 01	704	0.0	1.0+
2006 03 23	G96	0.7−	0.0	2008 10 01	704	(1.7+	0.3+)	2008 12 02	G96	0.1−	0.3−
2006 03 23	G96	0.5−	0.2−	2008 10 01	704	(1.2+	1.5+)	2008 12 02	G96	0.0	0.3−
2006 03 23	291	0.1+	0.2+	2008 10 01	704	0.1+	1.0+	2008 12 02	G96	0.0	0.0
2006 03 23	291	0.5−	0.2−	2008 10 02	703	(1.5+	2.2−)	2008 12 02	G96	0.3+	0.2−

(221510)* 2006 EV₈

Discovered 2006 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	298.75167		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17852382	<i>ω</i>	58.46291		+0.41912266		−0.90784147
<i>a</i>	3.1237189	<i>Ω</i>	6.79436		+0.79254562		+0.35902473
<i>e</i>	0.1992995	<i>i</i>	6.13895		+0.44295331		+0.21662206
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.0	0.5+	2006 03 02	691	0.2+	0.1−	2006 04 26	807	0.0	0.4+
1998 10 24	691	0.4−	0.0	2006 03 02	691	0.1+	0.1−	2006 04 26	807	0.1+	0.5+
1998 10 24	691	0.2−	0.3+	2006 03 02	691	0.0	0.4+	2006 04 27	807	0.0	0.4+
2004 11 19	704	0.7+	0.5−	2006 03 03	G96	0.3−	0.1+	2009 08 16	691	0.3−	0.2+
2004 11 19	704	0.5−	0.3−	2006 03 03	G96	0.4−	0.7+	2009 08 16	691	0.1−	0.2+
2004 11 19	704	0.6+	0.9−	2006 03 03	G96	0.9−	0.5+	2009 08 16	691	0.1−	0.0
2004 12 02	703	0.7−	0.0	2006 03 03	G96	0.1−	0.0	2009 08 20	691	0.6−	0.6+
2004 12 02	703	0.3−	0.1+	2006 03 06	691	0.7+	0.3+	2009 08 20	691	0.0	0.2+

2004 12 02	703	0.1+	0.5−	2006 03 06	691	0.1+	0.5+	2009 08 20	691	0.1−	0.3+
2004 12 02	703	(2.4+	2.4−)	2006 03 06	691	0.4+	0.1+	2009 09 25	G96	0.6+	0.0
2004 12 15	704	0.7−	0.6−	2006 03 09	G96	0.1+	0.7+	2009 09 25	G96	0.5+	0.0
2004 12 15	704	0.5+	0.4+	2006 03 09	G96	0.6+	0.5+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2004 12 15	704	0.6+	0.3+	2006 03 09	G96	0.0	0.3+				
2004 12 15	704	0.1−	0.9+	2006 03 09	G96	(2.8−	0.2+)				

(221511)* 2006 EG₁₄ = 2004 XN₁₃₂

Discovered 2006 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 97214)				Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	303.35383		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.17884313	<i>ω</i>	250.19684		+0.38522751		−0.92281576				
<i>a</i>	3.1199996	<i>Ω</i>	177.13894		+0.86944514		+0.36174745				
<i>e</i>	0.1721072	<i>i</i>	3.78266		+0.30929747		+0.13247588				
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

2003 08 04	691	0.0	0.0	2006 02 25	691	0.7+	0.1+	2008 06 07	691	0.4−	0.3+
2003 08 04	691	0.2−	0.1−	2006 02 25	691	0.3+	0.3+	2008 06 07	691	0.2−	0.2+
2003 08 04	691	0.2−	0.1−	2006 02 25	691	0.0	0.3+	2009 09 12	691	0.2−	0.4+
2003 08 25	807	0.4−	0.0	2006 03 02	691	0.4+	0.6+	2009 09 12	691	0.5−	0.4+
2003 08 25	807	0.3−	0.1+	2006 03 02	691	0.4+	0.4+	2009 09 12	691	0.1−	0.5+
2003 09 19	291	0.5+	0.2+	2006 03 02	691	0.2+	0.4+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
2003 09 19	291	0.2+	0.4+	2006 03 04	691	0.1+	0.6+	2009 09 16	691	0.2−	0.6+
2003 09 19	291	0.3+	0.4+	2006 03 04	691	0.2−	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2004 12 13	691	0.1−	0.0	2006 03 04	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.3+	0.2+
2004 12 13	691	0.1−	0.0	2006 03 06	691	0.3+	0.2+	2009 09 20	691	0.3+	0.1+
2004 12 13	691	0.2−	0.0	2006 03 06	691	0.6+	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
2004 12 17	704	0.7−	0.8+	2006 03 06	691	0.6+	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2004 12 17	704	0.2+	0.7−	2006 04 25	G96	0.4−	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2004 12 17	704	0.7+	0.8−	2006 04 25	G96	0.4−	0.8+	2009 09 24	691	0.4−	0.3+
2004 12 17	704	0.1+	0.2−	2006 04 25	G96	0.4−	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.4+
2006 02 07	G96	0.4−	0.0	2006 04 25	G96	1.4−	1.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2006 02 07	G96	1.1−	1.0−	2006 04 26	807	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.1+	0.4+
2006 02 07	G96	0.6−	0.6+	2006 04 26	807	0.2+	0.4+				
2006 02 07	G96	0.5−	0.1−	2006 06 07	691	0.4−	0.1+				

(221512)* 2006 EY₃₆ = 2004 TU₃₃₁ = 2004 TR₃₆₅ = 2004 VQ₁₁₁

Discovered 2006 Mar. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 101482)				Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	275.38220		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.18379783	<i>ω</i>	46.22096		−0.00626087		−0.99978174				
<i>a</i>	3.0636734	<i>Ω</i>	44.14956		+0.90904983		−0.01399510				
<i>e</i>	0.2353686	<i>i</i>	1.63977		+0.41664038		+0.01551156				
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.7−	0.4−	2004 11 03	644	0.2+	0.4+	2006 03 09	G96	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2004 11 03	644	0.1+	0.1+	2006 03 09	G96	0.5−	0.0
1999 12 07	704	0.2−	0.4−	2004 11 04	703	0.6−	0.5+	2006 03 09	G96	0.4−	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2004 11 04	703	0.3+	0.2+	2006 03 26	G96	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	1.3+	2004 11 04	703	0.7−	0.1+	2006 03 26	G96	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.9+	0.1−	2004 11 04	703	0.6−	0.5−	2006 03 26	G96	0.3−	0.2+
2001 03 21	691	0.1+	0.5+	2006 02 24	691	0.0	0.2−	2006 03 26	G96	0.0	0.0
2001 03 21	691	0.3+	0.4+	2006 02 24	691	0.0	0.0	2009 08 18	691	0.5−	0.1+
2001 03 21	691	0.1+	0.3+	2006 02 24	691	0.2+	0.2+	2009 08 18	691	0.6−	0.5+
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2006 03 03	G96	0.4−	0.3+	2009 08 18	691	0.1−	0.5+
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2006 03 03	G96	0.9−	0.0	2009 09 19	G96	0.5+	0.5+
2004 10 09	691	0.1+	0.2+	2006 03 03	G96	0.2−	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2004 10 15	G96	0.3+	0.2−	2006 03 03	G96	0.5−	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.3+
2004 10 15	G96	0.1−	0.3−	2006 03 06	691	0.4+	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3+
2004 10 15	G96	0.2+	0.1−	2006 03 06	691	0.3+	0.3+	2009 09 19	G96	0.1−	0.3+

M.P.O. 161710

2009 OCT. 4

2004 10 15 G96 0.0 0.1− 2006 03 06 691 0.4+ 0.2+ 2009 09 19 G96 0.1+ 0.2+
 2004 11 03 644 0.2− 0.3+ 2006 03 09 G96 0.5− 0.2+

(221513)* 2006 GY₄₉ = 2002 TU₂₃₅

Discovered 2006 Apr. 7 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.
 Id. G. V. Williams (*MPO* 101605)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	158.08972		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17734398	ω	357.03947	+0.05994232	+0.96833540
<i>a</i>	3.1375580	Ω	276.30810	−0.91075014	−0.04632298
<i>e</i>	0.2437110	<i>i</i>	14.11247	−0.40858426	+0.24531763
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 10 06 704 0.0 0.1−	2006 05 16 E12 0.3+ 0.3−	2007 09 03 G96 0.1+ 0.3−
2002 10 06 704 0.6+ 0.2+	2006 05 16 E12 0.2− 1.2+	2007 09 03 G96 0.1− 0.3−
2002 10 06 704 0.2+ 0.4−	2006 05 25 E12 0.1+ 1.0−	2007 09 03 G96 0.3− 0.2−
2002 10 06 704 0.2− 0.7−	2006 05 25 E12 0.6− 0.2+	2007 09 03 G96 0.1− 0.3−
2002 10 10 704 (0.1− 1.6+)	2006 05 25 E12 0.4− 0.3+	2007 09 13 703 0.2− 0.0
2002 10 10 704 1.4− 1.3+	2006 06 17 E12 0.1+ 0.6+	2007 09 13 703 0.6− 0.2+
2002 10 10 704 1.0− 1.5+	2006 06 17 E12 0.1+ 0.2−	2007 09 13 703 0.1− 0.4+
2002 11 14 644 0.3+ 0.6−	2006 06 17 E12 0.4+ 0.1+	2007 09 13 703 (2.1− 1.7−)
2002 11 14 644 0.4+ 0.3−	2006 06 17 E12 0.2+ 0.5+	2007 10 08 699 0.5− 0.4−
2002 11 14 644 0.4+ 0.9−	2007 05 14 E12 0.2− 0.4−	2007 10 08 699 0.2− 0.2−
2002 11 14 644 0.0 0.4+	2007 05 14 E12 0.6− 1.3−	2007 10 08 699 1.4+ 0.2−
2002 11 14 644 0.2+ 0.5+	2007 05 14 E12 0.6+ 0.9+	2007 10 08 699 0.7+ 1.1−
2002 11 14 644 0.1+ 0.6+	2007 05 14 E12 0.1+ 0.6−	2007 11 09 703 0.1− 0.6+
2006 04 07 E12 0.0 0.3+	2007 05 19 703 (2.1− 0.6−)	2007 11 09 703 0.3+ 0.9+
2006 04 07 E12 0.1− 0.3−	2007 05 19 703 0.3+ 0.7−	2007 11 09 703 1.0− 0.3−
2006 04 07 E12 0.1− 0.4+	2007 05 19 703 0.1+ 0.2+	2007 11 09 703 0.2− 0.5−
2006 04 07 E12 0.3+ 0.3+	2007 05 19 703 1.0+ 0.5+	2008 10 25 703 1.3− 0.9+
2006 04 21 E12 0.3+ 0.0	2007 06 18 703 0.4− 0.1−	2008 10 25 703 0.3+ 0.1−
2006 04 21 E12 0.3+ 0.1−	2007 06 18 703 0.3− 0.4−	2008 10 25 703 0.1+ 0.3+
2006 04 21 E12 0.3+ 0.2−	2007 06 18 703 0.3− 0.0	2008 10 25 703 0.8+ 1.0+
2006 04 21 E12 0.6+ 0.3+	2007 06 18 703 0.7− 0.1−	2008 12 06 704 (1.6+ 0.4+)
2006 04 21 E12 0.0 0.2+	2007 06 25 703 0.0 0.8+	2008 12 06 704 (0.3− 1.7+)
2006 04 21 E12 0.3+ 0.5+	2007 06 25 703 0.2+ 0.6+	2008 12 06 704 1.0+ 1.0+
2006 04 21 E12 1.2+ 0.2+	2007 06 25 703 0.2− 0.8+	2008 12 06 704 0.5− 1.3+
2006 04 25 E12 0.1− 0.5+	2007 06 25 703 0.1− 0.9+	2009 09 17 691 0.1+ 0.1−
2006 04 25 E12 0.4+ 0.2+	2007 08 15 704 (0.3+ 2.1−)	2009 09 17 691 0.0 0.2−
2006 04 25 E12 0.2− 0.2+	2007 08 15 704 0.8+ 0.2+	2009 09 17 691 0.0 0.1−
2006 04 25 E12 (1.3− 1.8+)	2007 08 15 704 1.4+ 0.1−	2009 09 21 691 0.1− 0.0
2006 05 16 E12 1.0− 0.1−	2007 08 15 704 (0.2− 2.0−)	2009 09 21 691 0.0 0.2−
2006 05 16 E12 0.4− 0.9+	2007 08 15 704 1.3− 1.1+	2009 09 21 691 0.4− 0.2+

(221514)* 2006 HO₄

Discovered 2006 Apr. 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	244.53759		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17233080	ω	288.49495	−0.68796514	−0.72493326
<i>a</i>	3.1981153	Ω	205.07839	+0.69264315	−0.64174835
<i>e</i>	0.1367048	<i>i</i>	4.64016	+0.21667819	−0.25026150
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 11 18 691 0.5− 0.7+	2003 10 24 695 0.1+ 0.5+	2006 04 20 691 0.2+ 0.2+
1992 11 18 691 0.1− 0.3+	2004 12 09 691 0.4+ 0.2−	2006 04 20 691 0.2+ 0.2+
1992 11 18 691 0.3+ 0.2−	2004 12 09 691 0.3+ 0.3−	2006 04 20 691 0.2+ 0.2+
1998 12 12 691 0.4− 0.1−	2004 12 09 691 0.4+ 0.4−	2006 04 25 691 0.1− 0.0
1998 12 12 691 0.6− 0.0	2006 02 25 691 0.2+ 0.6+	2006 04 25 691 0.2+ 0.2+
1998 12 12 691 0.4− 0.1+	2006 02 25 691 0.0 0.2+	2006 04 25 691 0.9− 0.0
1998 12 25 691 0.7+ 1.2+	2006 02 25 691 0.0 0.5+	2006 05 03 G96 0.2− 0.1+
1998 12 25 691 0.5− 0.9−	2006 03 09 691 0.3+ 0.2−	2006 05 03 G96 0.1− 0.0
1998 12 25 691 0.3− 0.9−	2006 03 09 691 0.1+ 0.2+	2006 05 03 G96 0.2+ 0.0
2000 03 11 699 0.3− 0.1−	2006 03 09 691 0.3+ 0.0	2006 05 03 G96 0.2− 0.1+

2000 03 11 699 0.1+ 0.8+	2006 03 22 H07 0.1− 0.4+	2009 09 15 691 0.3− 0.0
2000 03 11 699 0.1− 0.7+	2006 03 22 H07 0.4+ 0.4+	2009 09 15 691 0.2+ 0.3+
2000 03 11 699 0.9+ 0.3+	2006 03 22 H07 0.1− 0.3−	2009 09 15 691 0.7− 0.4−
2000 03 27 699 1.0+ 0.4+	2006 03 22 H07 0.3− 0.1+	2009 09 19 691 0.1− 0.2+
2000 03 27 699 0.3− 0.2−	2006 04 02 G96 0.3− 0.1+	2009 09 19 691 0.3− 0.1+
2000 03 27 699 0.8+ 0.2+	2006 04 02 G96 0.7− 0.3+	2009 09 19 691 0.1− 0.1+
2000 03 27 699 1.2+ 0.1+	2006 04 02 G96 0.2− 0.3+	2009 09 23 691 0.0 0.4+
2003 09 29 691 0.4+ 0.5+	2006 04 02 G96 0.3− 0.3+	2009 09 23 691 0.2+ 0.4+
2003 09 29 691 0.1+ 0.7+	2006 04 19 644 0.1− 0.3+	2009 09 23 691 0.3− 0.3+
2003 09 29 691 0.3+ 0.7+	2006 04 19 644 0.0 0.1+	
2003 10 24 695 0.2+ 0.4+	2006 04 19 644 0.0 0.4+	

(221515)* 2006 HX₁₅₀

Discovered 2006 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	79.16634		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19131162	ω	319.05541	+0.99012400	−0.13580767
<i>a</i>	2.9829214	Ω	48.78509	+0.13764086	+0.89451843
<i>e</i>	0.1987927	<i>i</i>	2.65121	+0.02663555	+0.42590263
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 17 644 0.1− 0.1−	2008 08 07 691 0.2− 0.2−	2008 11 19 704 0.7+ 0.5+
2002 07 17 644 0.0 0.1−	2008 08 07 691 0.3− 0.0	2008 11 19 704 1.3+ 0.4+
2002 07 17 644 0.3− 0.2−	2008 08 07 691 0.0 0.2−	2008 11 19 704 1.2+ 0.3−
2002 08 08 644 0.2+ 0.8+	2008 09 24 G96 0.0 0.0	2008 11 30 691 0.1+ 0.0
2002 08 08 644 0.3− 1.1+	2008 09 24 G96 0.0 0.0	2008 11 30 691 0.9+ 0.4+
2002 08 08 644 0.2+ 0.9+	2008 09 24 G96 0.0 0.0	2008 11 30 691 0.1+ 0.0
2002 08 11 644 0.1+ 0.6+	2008 09 24 G96 0.1+ 0.0	2008 12 02 704 0.3+ 1.2+
2002 08 11 644 0.3+ 0.7+	2008 10 03 G96 0.4+ 0.3+	2008 12 02 704 (1.0+ 1.8+)
2002 08 11 644 0.6− 1.2−	2008 10 03 G96 0.2+ 0.2+	2008 12 02 704 1.0− 0.6+
2003 12 20 704 0.4+ 0.3−	2008 10 03 G96 0.4+ 0.2+	2008 12 02 704 0.1− 1.5+
2003 12 20 704 0.1+ 1.5+	2008 10 03 G96 0.2+ 0.0	2008 12 02 704 0.2+ 0.1−
2003 12 20 704 0.9− 0.4+	2008 10 26 691 0.1+ 0.2−	2008 12 22 G96 0.1+ 0.8−
2003 12 20 704 (0.2− 2.1+)	2008 10 26 691 0.0 0.6+	2008 12 22 G96 0.1− 1.1−
2003 12 20 704 (2.3− 0.7+)	2008 10 26 691 0.5− 0.1−	2008 12 22 G96 0.2+ 1.0−
2006 04 02 691 0.3+ 0.1+	2008 10 30 691 0.1+ 0.1−	2008 12 22 G96 0.6− 0.6−
2006 04 02 691 0.1+ 0.4+	2008 10 30 691 0.2+ 0.1−	2009 01 20 G96 0.5+ 0.1+
2006 04 02 691 0.1+ 0.3−	2008 10 30 691 0.2+ 0.1−	2009 01 20 G96 0.2+ 0.1−
2006 04 26 691 0.1+ 0.6+	2008 11 08 691 0.5− 0.0	2009 01 20 G96 0.0 0.0
2006 04 26 691 0.0 0.3+	2008 11 08 691 0.7− 0.3+	2009 01 20 G96 0.1+ 0.0
2006 04 26 691 0.4− 0.1−	2008 11 08 691 0.4− 0.0	2009 03 01 G96 0.2− 0.0
2006 05 01 568 0.1+ 0.0	2008 11 17 691 0.1+ 0.1−	2009 03 01 G96 0.4− 0.3+
2006 05 01 568 0.1+ 0.1+	2008 11 17 691 0.3− 0.1+	2009 03 01 G96 0.4− 0.0
2006 05 01 568 0.2+ 0.0	2008 11 17 691 0.1− 0.0	2009 03 01 G96 0.1− 0.2−

(221516)* 2006 PR₄

Discovered 2006 Aug. 13 by U. Suessenberger at Bergen-Enkheim

Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	251.78463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36958831	ω	208.43900	−0.28077425	−0.91096973
<i>a</i>	1.9230500	Ω	259.22616	+0.92852500	−0.17814016
<i>e</i>	0.1143636	<i>i</i>	17.91349	+0.24291385	−0.37202181
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 25 704 0.5+ 0.1+	2006 08 18 A74 0.7+ 0.5+	2006 09 20 A44 0.6− 0.1−
2001 10 25 704 0.4+ 0.2−	2006 08 18 A74 0.4− 0.1+	2006 09 20 A74 0.6+ 0.3+
2001 10 25 704 0.1+ 1.1−	2006 08 20 198 0.5− 0.0	2006 09 20 A44 0.6+ 0.4+
2001 10 25 704 (2.0+ 2.0+)	2006 08 20 198 0.0 0.0	2006 09 20 A74 0.4+ 0.3−
2001 10 25 704 0.6+ 0.1−	2006 08 20 198 0.5+ 0.1+	2006 09 20 A74 0.1+ 0.3+
2001 10 30 644 0.5− 0.1+	2006 08 23 A44 0.1− 0.2−	2006 09 20 A74 0.7+ 0.3+
2001 10 30 644 1.1− 0.2−	2006 08 23 A44 0.3+ 0.0	2006 09 20 A74 0.0 0.3−
2001 10 30 644 0.5− 0.2−	2006 08 23 A44 0.4+ 0.1−	2006 09 20 A74 0.4+ 0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161711

2001 12 07	644	0.0	1.4+	2006 09 01	A44	0.3-	0.1+	2008 05 01	E12	0.0	0.3-
2001 12 07	644	0.2-	1.5+	2006 09 01	A44	0.0	0.5-	2008 05 01	E12	0.2+	0.3+
2001 12 07	644	0.1+	1.1+	2006 09 01	A44	0.1+	0.1-	2008 05 01	E12	0.1+	0.3+
2005 02 04	704	0.9+	0.6-	2006 09 04	198	0.1+	0.3+	2008 05 09	E12	0.2-	0.5+
2005 02 04	704	0.1-	0.1-	2006 09 04	198	0.2-	0.1+	2008 05 09	E12	0.6-	0.2+
2005 02 04	704	0.6+	0.3-	2006 09 04	198	0.2-	0.0	2008 05 09	E12	0.0	0.9+
2005 02 04	704	0.3-	0.5+	2006 09 05	A44	0.2-	0.3-	2009 08 29	A74	0.2-	0.2+
2005 02 04	704	1.4-	1.2-	2006 09 05	A44	0.2-	0.0	2009 08 29	A74	0.1-	0.1+
2006 08 13	A74	0.1+	0.1-	2006 09 05	A44	0.1-	0.7-	2009 08 30	A74	0.0	0.1+
2006 08 13	A74	0.1+	0.4-	2006 09 09	A44	0.4-	0.5+	2009 09 15	G96	0.1-	0.2-
2006 08 13	A74	0.8-	0.0	2006 09 09	A44	0.0	0.3-	2009 09 15	G96	0.2+	0.4-
2006 08 18	A74	0.1+	0.1+	2006 09 09	A44	0.4-	0.0	2009 09 15	G96	0.1+	0.1-
2006 08 18	A74	0.3+	0.2-	2006 09 20	A44	0.5-	0.1-	2009 09 15	G96	0.1+	0.3-

(221517)* 2006 RB₄₆

Discovered 2006 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	161.41865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28867078	<i>ω</i>	339.20249	-0.83033456	-0.55686824
<i>a</i>	2.2674314	<i>Ω</i>	166.89496	+0.52348733	-0.79238838
<i>e</i>	0.0886129	<i>i</i>	5.32198	+0.19106423	-0.24903497
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 12 14	644	0.3-	0.1+	2006 10 16	705	0.4+	0.3+	2008 03 14	703	0.7-	0.1+
2003 12 14	644	0.5-	0.2+	2006 10 31	705	0.3+	0.2+	2008 03 26	G96	0.7+	0.1+
2003 12 14	644	0.4-	0.2+	2006 10 31	705	0.3+	0.2+	2008 03 26	G96	0.2+	0.3+
2005 06 14	691	0.1-	0.0	2006 11 01	705	0.3+	0.4+	2008 03 26	G96	0.2+	0.0
2005 06 14	691	0.0	0.1+	2006 11 01	705	0.4+	0.2+	2008 03 26	G96	0.3+	0.1+
2005 06 14	691	0.2+	0.3+	2008 02 10	G96	0.0	0.1-	2008 03 28	G96	0.3+	0.1-
2006 09 14	691	0.3-	0.2+	2008 02 10	G96	0.0	0.1-	2008 03 28	G96	0.0	0.2-
2006 09 14	691	0.2+	0.3+	2008 02 10	G96	0.1-	0.0	2008 03 28	G96	0.3-	0.1+
2006 09 14	691	0.1+	0.2-	2008 02 10	G96	0.0	0.1-	2008 03 28	G96	0.1+	0.1+
2006 09 18	691	0.2+	0.2+	2008 03 01	691	0.0	0.3+	2008 03 29	704	1.4+	1.2+
2006 09 18	691	0.1-	0.1+	2008 03 01	691	0.7+	0.3+	2008 03 29	704	0.2+	0.4+
2006 09 18	691	0.2-	0.4+	2008 03 01	691	0.3-	0.5+	2008 03 29	704	0.7+	0.4+
2006 09 25	691	0.0	0.2+	2008 03 11	704	0.1-	0.4+	2008 03 29	704	(0.6+	1.9+)
2006 09 25	691	0.3+	0.2+	2008 03 11	704	0.9+	0.6+	2009 07 28	691	0.0	0.1-
2006 09 25	691	0.1-	0.1+	2008 03 11	704	0.7+	0.7+	2009 07 28	691	0.1+	0.1+
2006 09 28	691	0.2+	0.3+	2008 03 11	704	1.3+	0.5+	2009 07 28	691	0.7+	0.4-
2006 09 28	691	0.3-	0.3+	2008 03 13	691	0.1-	0.4+	2009 08 15	691	0.3-	0.3-
2006 09 28	691	0.4-	0.2+	2008 03 13	691	0.3-	0.1-	2009 08 15	691	0.0	0.0
2006 10 02	691	0.5-	0.1+	2008 03 13	691	0.3-	0.1+	2009 08 15	691	1.1-	1.1+
2006 10 02	691	0.0	0.2+	2008 03 14	703	0.3-	0.7-	2009 09 22	G96	0.7+	0.1-
2006 10 02	691	0.2+	0.1-	2008 03 14	703	(0.3+	2.3-)	2009 09 22	G96	0.2-	0.2+
2006 10 16	705	0.3+	0.0	2008 03 14	703	0.2-	0.6+	2009 09 22	G96	0.0	0.1-

(221518)* 2006 RT₅₃

Discovered 2006 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.04760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31824527	<i>ω</i>	232.88406	+0.99529910	+0.09466806
<i>a</i>	2.1246859	<i>Ω</i>	121.67520	-0.07948582	+0.91902887
<i>e</i>	0.0837689	<i>i</i>	1.37603	-0.05533271	+0.38265375
<i>P</i>	3.10	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 24	691	0.3-	0.2-	2006 10 03	691	0.0	0.4+	2008 03 01	691	0.1-	0.0
2000 11 24	691	0.3-	0.1-	2006 10 03	691	0.4+	0.1+	2008 03 01	691	0.2+	0.3+
2000 11 24	691	0.6-	0.2-	2006 10 15	703	0.1-	1.1-	2008 03 01	691	0.2-	0.3+
2002 04 19	691	0.2+	0.1-	2006 10 15	703	1.1-	0.2+	2008 03 13	691	(0.3-	1.6+)
2002 04 19	691	0.2-	0.2+	2006 10 15	703	(0.1-	1.5-)	2008 03 13	691	0.2+	0.2+
2002 04 19	691	0.2+	0.2+	2006 10 15	703	(2.2-	0.4-)	2008 03 13	691	0.3+	0.2+
2003 10 22	691	0.0	0.3+	2006 10 17	G96	0.4+	0.5-	2008 03 26	G96	0.0	0.1+
2003 10 22	691	0.2+	0.2+	2006 10 17	G96	0.3+	0.2-	2008 03 26	G96	0.4+	0.0
2003 10 22	691	0.0	0.9+	2006 10 17	G96	0.2+	0.4-	2008 03 26	G96	0.3-	0.2+

2003 11 21	691	0.2+	0.0	2006 10 17	G96	0.1-	0.5-	2008 03 26	G96	0.6+	0.5+
2003 11 21	691	0.2+	0.2-	2006 10 21	G96	0.3-	0.2-	2008 04 27	G96	0.4+	0.6+
2003 11 21	691	0.0	0.2+	2006 10 21	G96	0.1+	0.1-	2008 04 27	G96	0.1-	0.0
2005 04 11	G96	0.0	0.3+	2006 10 21	G96	0.2+	0.1+	2008 04 27	G96	0.1-	0.6+
2005 04 11	G96	0.4-	0.2+	2006 10 21	G96	0.3-	0.1-	2008 04 27	G96	0.0	0.2-
2005 04 11	G96	0.4+	0.4-	2006 10 22	G96	0.1-	0.1-	2009 08 20	691	0.3-	0.2+
2005 04 11	G96	0.2+	0.0	2006 10 22	G96	0.2-	0.1+	2009 08 20	691	0.6-	0.1-
2006 09 14	691	0.2+	0.1+	2006 10 22	G96	0.4+	0.1+	2009 08 20	691	0.5-	0.2+
2006 09 14	691	0.1+	0.5+	2006 10 22	G96	0.3+	0.2-	2009 09 19	G96	0.9-	0.4-
2006 09 14	691	0.2+	0.4+	2006 10 31	G96	0.1-	0.1-	2009 09 19	G96	0.1+	0.2-
2006 09 18	691	0.2+	0.0	2006 10 31	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2-
2006 09 18	691	0.0	0.2+	2006 10 31	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.1-	0.2-
2006 09 18	691	0.3+	0.3+	2006 10 31	G96	0.5+	0.1-	2009 09 28	G96	0.0	0.3-
2006 09 25	691	0.2-	0.1+	2006 11 16	G96	0.0	0.4-	2009 09 28	G96	0.4-	0.3-
2006 09 25	691	0.1-	0.3+	2006 11 16	G96	0.2-	0.2-	2009 09 28	G96	0.0	0.2-
2006 09 25	691	0.2+	0.0	2006 11 16	G96	0.2+	0.2-	2009 09 28	G96	0.4+	0.4-
2006 10 03	691	0.1-	0.0	2006 11 16	G96	0.0	0.3-				

(221519)* 2006 RO₉₀ = 2003 WU₉₇

Discovered 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 109910)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	282.60195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31105798	<i>ω</i>	218.34964	+0.71488105	-0.69918330
<i>a</i>	2.1572898	<i>Ω</i>	186.03816	+0.66152224	+0.68059470
<i>e</i>	0.0859169	<i>i</i>	5.11024	+0.22656876	+0.21893734
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	699	0.7+	0.0	2006 09 30	691	0.3-	0.4+	2008 03 28	G96	0.3+	0.2+
2003 11 19	699	0.2-	0.4+	2006 10 15	703	0.4-	0.8-	2008 03 28	G96	0.0	0.1+
2003 11 19	699	0.4-	0.0	2006 10 15	703	1.2+	0.7-	2008 03 28	G96	0.3+	0.0
2003 11 19	699	0.1+	1.0-	2006 10 15	703	0.6-	0.4+	2008 04 05	G96	0.0	0.3+
2003 11 21	691	0.0	0.0	2006 10 15	703	0.7-	0.5+	2008 04 05	G96	0.1+	0.0
2003 11 21	691	0.1-	0.2+	2006 10 22	G96	0.2+	0.0	2008 04 05	G96	0.3+	0.0
2003 11 21	691	0.1-	0.1-	2006 10 22	G96	0.1-	0.1-	2008 04 05	G96	0.2-	0.2+
2005 04 11	G96	0.1+	0.0	2006 10 22	G96	0.3-	0.3-	2008 04 05	G96	0.1+	0.1+
2005 04 11	G96	0.3-	0.2-	2006 10 22	G96	0.0	0.1-	2008 04 05	G96	0.3+	0.1+
2005 04 11	G96	0.2-	0.2-	2006 11 09	705	0.2+	0.0	2008 04 05	G96	0.2+	0.0
2005 04 11	G96	0.2+	0.1+	2006 11 09	705	0.2+	0.1+	2008 04 05	G96	0.2+	0.1-
2006 09 15	691	0.4+	0.2+	2006 11 14	705	0.1+	0.1-	2008 04 09	691	0.0	0.5+
2006 09 15	691	0.0	0.3+	2006 11 14	705	0.1+	0.1-	2008 04 09	691	0.1-	0.5+
2006 09 15	691	0.6+	0.1+	2006 11 16	G96	0.3-	0.0	2008 04 09	691	0.2-	0.2+
2006 09 19	691	0.0	0.0	2006 11 16	G96	0.1+	0.2-	2008 05 04	G96	0.3+	0.3-
2006 09 19	691	0.1+	0.0	2006 11 16	G96	0.1-	0.3-	2008 05 04	G96	0.3+	0.3-
2006 09 19	691	0.4-	0.4+	2006 11 16	G96	0.1+	0.3-	2008 05 04	G96	0.7+	0.0
2006 09 26	691	0.1+	0.2+	2006 11 16	705	0.0	0.0	2008 05 04	G96	0.1+	0.0
2006 09 26	691	0.1-	0.2+	2006 11 16	705	0.0	0.0	2009 08 19	691	0.2-	0.4-
2006 09 26	G96	0.1+	0.2-	2006 11 19	705	0.0	0.1-	2009 08 19	691	0.2+	0.1-
2006 09 26	G96	0.1-	0.1-	2006 11 19	705	0.1-	0.1-	2009 08 19	691	0.3-	0.0
2006 09 26	691	0.1+	0.2+	2006 11 21	705	0.0	0.1-	2009 09 12	114	0.2+	0.0
2006 09 26	G96	0.3+	0.2-	2006 11 21	705	0.2-	0.0	2009 09 12	114	0.3+	0.0
2006 09 26	G96	0.1+	0.2-	2006 11 24	705	0.0	0.1-	2009 09 12	114	0.5+	0.1+
2006 09 30	691	0.2-	0.1+	2006 11 24	705	0.1-	0.1-	2009 09 12	114	0.4-	0.3-
2006 09 30	691	0.1-	0.3+	2008 03 28	G96	0.0	0.2-				

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	691	0.1+	0.2-	2006 09 19	699	0.2+	1.0+	2008 02 24	691	0.5+	0.0
2003 11 20	691	0.0	0.0	2006 09 19	699	(4.7+	0.5-)	2008 02 24	691	0.7+	0.2-
2003 11 20	691	0.1-	0.0	2006 09 22	104	0.4+	0.2+	2009 07 28	703	1.1-	0.1-
2003 12 01	691	0.1+	0.0	2006 09 22	104	0.3+	0.3-	2009 07 28	703	1.5-	0.3+
2003 12 01	691	0.1+	0.1+	2006 09 22	104	0.2+	1.1-	2009 07 28	703	0.3+	0.2+
2003 12 01	691	0.0	0.2-	2006 10 12	644	0.3-	0.2-	2009 07 28	703	0.9-	0.3-
2003 12 17	691	0.5-	0.2+	2006 10 12	644	0.2+	0.3+	2009 08 02	E12	0.5-	0.7+
2003 12 17	691	0.0	0.1-	2006 10 12	644	0.2-	0.2-	2009 08 02	E12	0.6+	0.1-
2003 12 17	691	0.3+	0.2+	2006 10 17	703	0.0	0.1-	2009 08 02	E12	0.5+	0.6+
2006 08 29	699	0.4-	1.1+	2006 10 17	703	0.1-	0.7+	2009 08 02	E12	0.9+	0.0
2006 08 29	699	(1.1-	1.9+)	2006 10 17	703	0.2+	0.1-	2009 09 18	G96	0.3-	0.4+
2006 08 29	699	0.1-	1.0+	2006 10 17	703	0.4-	0.4-	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2006 08 29	699	0.7+	0.3+	2008 01 15	691	0.8-	0.3+	2009 09 18	G96	0.5+	0.2+
2006 09 16	703	0.1+	0.3-	2008 01 15	691	0.2-	0.5+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1-
2006 09 16	703	0.6-	0.5+	2008 01 15	691	0.2-	0.2-	2009 09 22	G96	0.5+	0.1-
2006 09 16	703	0.4-	0.6-	2008 01 19	691	0.2-	0.4-	2009 09 22	G96	0.4-	0.2+
2006 09 16	703	0.1-	1.1-	2008 01 19	691	0.2+	0.8+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1-
2006 09 19	699	0.0	0.2-	2008 01 19	691	0.1+	0.1-	2009 09 22	G96	0.5+	0.2-
2006 09 19	699	0.5-	0.4+	2008 02 24	691	0.2+	0.1+				

(221521)* 2006 SB₁₄₀

Discovered 2006 Sept. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	320.56823	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.30534918	<i>ω</i> 100.76288	+0.96493962	+0.24529841	
<i>a</i>	2.1840951	<i>Ω</i> 245.09084	-0.26244809	+0.89692400	
<i>e</i>	0.1779141	<i>i</i> 5.90963	-0.00353939	+0.36790764	
<i>P</i>	3.23	<i>H</i> 18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0	

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	691	0.0	0.2+	2006 09 27	703	1.0-	0.5+	2009 07 23	704	0.0	0.0
1999 06 15	691	0.1+	0.9+	2006 09 27	703	1.3-	0.7+	2009 07 23	704	1.0-	0.5+
1999 06 15	691	0.0	0.1+	2006 09 27	703	0.5-	0.5-	2009 07 23	704	0.5-	0.4-
2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2006 09 27	703	1.1-	0.1-	2009 07 29	703	0.9+	0.7+
2003 11 19	691	0.4+	0.1-	2006 10 10	644	0.0	0.1-	2009 07 29	703	0.6-	0.8+
2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2006 10 10	644	0.3+	0.0	2009 07 29	703	(0.0	1.7-)
2003 12 01	291	0.3-	0.1+	2006 10 10	644	0.1+	0.0	2009 07 29	703	0.9-	0.2-
2003 12 01	291	0.0	0.4-	2006 10 11	644	0.2+	0.2+	2009 07 30	691	0.1+	0.0
2003 12 01	291	0.0	0.0	2006 10 11	644	0.3+	0.0	2009 07 30	691	0.1+	0.7-
2003 12 01	691	0.0	0.3+	2006 10 11	644	0.1+	0.1+	2009 07 30	691	0.1-	0.3+
2003 12 01	691	0.1-	0.3+	2006 10 17	703	0.1+	0.1+	2009 08 17	691	0.2+	0.1-
2003 12 01	691	0.0	0.2+	2006 10 17	703	1.3+	0.8+	2009 08 17	691	0.2+	0.1-
2003 12 22	291	0.2-	0.0	2006 10 17	703	(0.0	2.4+)	2009 08 17	691	0.2+	0.1-
2003 12 22	291	0.1-	0.2+	2006 10 17	703	0.6+	0.3-	2009 09 17	G96	0.2+	0.4-
2003 12 22	291	0.1-	0.2+	2006 10 21	644	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.3-
2006 09 22	699	0.4-	0.1-	2006 10 21	644	0.2+	0.1-	2009 09 17	G96	0.1-	0.0
2006 09 22	699	0.1+	0.1+	2006 10 21	644	0.1+	0.1-	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2006 09 22	699	0.2+	0.4-	2009 07 23	704	0.2+	1.4+				
2006 09 22	699	0.1+	0.1+	2009 07 23	704	0.5-	0.7+				

(221522)* 2006 SK₁₅₄ = 2003 XN₃₈

Discovered 2006 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110082)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	308.60094	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.31503956	<i>ω</i> 13.52686	+0.79524689	-0.60543297	
<i>a</i>	2.1390749	<i>Ω</i> 23.82287	+0.54858946	+0.69598281	
<i>e</i>	0.1402298	<i>i</i> 4.56467	+0.25813172	+0.38608140	
<i>P</i>	3.13	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2001 01 05	704	1.0+	0.6-	2006 10 29	704	1.3-	0.5+	2006 12 25	G96	0.0	1.1-
2001 01 05	704	0.3+	0.3-	2006 11 09	644	0.0	0.0	2006 12 25	G96	0.3-	0.5-
2001 01 05	704	0.5+	0.3+	2006 11 09	644	0.2-	0.2-	2006 12 25	G96	0.2-	0.1-
2001 01 05	704	0.4-	0.3-	2006 11 09	644	0.1-	0.1-	2008 03 27	691	0.2+	0.7+
2001 01 05	704	0.8-	0.1-	2006 11 11	703	0.0	0.2+	2008 03 27	691	0.4+	0.0
2001 01 19	704	0.8-	0.6+	2006 11 11	703	0.4+	0.1+	2008 03 27	691	0.2+	0.2+
2001 01 19	704	0.5+	1.0+	2006 11 11	703	0.0	0.8+	2008 03 31	G96	0.5+	0.1+
2001 01 19	704	0.4+	1.2+	2006 11 11	703	0.4+	0.4-	2008 03 31	G96	0.2-	0.2+
2001 01 19	704	0.2+	0.4+	2006 11 13	644	0.3+	0.1-	2008 03 31	G96	0.5-	0.6-
2001 01 19	704	0.7-	1.0+	2006 11 13	644	0.2+	0.1-	2008 03 31	G96	0.8+	0.5+
2003 12 04	704	0.7-	0.1-	2006 11 13	644	0.0	0.0	2008 04 06	691	0.2-	0.7+
2003 12 04	704	0.2-	0.9+	2006 11 15	704	0.5+	0.2+	2008 04 06	691	0.3+	0.5+
2003 12 04	704	0.5-	0.9-	2006 11 15	704	0.2+	0.7+	2008 04 06	691	0.0	0.6+
2003 12 04	704	1.0-	0.3-	2006 11 15	704	0.2-	0.3+	2008 04 25	G96	0.5+	0.1+
2003 12 04	704	0.2-	0.3+	2006 11 15	704	0.6+	0.1+	2008 04 25	G96	0.3+	0.3+
2003 12 17	704	0.1-	0.0	2006 11 16	704	0.3+	0.4+	2008 04 25	G96	0.1+	0.1-
2003 12 17	704	0.1-	0.9-	2006 11 16	704	0.6+	0.1-	2008 04 25	G96	0.3+	0.0
2003 12 17	704	0.5+	0.3+	2006 11 16	704	0.2+	0.3+	2009 09 12	691	0.0	0.0
2003 12 17	704	0.6+	0.2-	2006 11 16	704	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.2+	0.2+
2006 09 20	704	(0.3-	1.7+)	2006 11 17	704	(0.5+	2.2-)	2009 09 12	691	0.0	0.1+
2006 09 20	704	0.7+	0.5+	2006 11 17	704	0.3-	0.1-	2009 09 14	704	1.0+	0.2+
2006 09 20	704	0.5+	0.3+	2006 11 17	704	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.9+	0.5+
2006 09 20	704	1.2-	0.9+	2006 11 17	704	0.9-	0.4+	2009 09 14	704	0.7+	0.1+
2006 09 27	G96	0.2+	0.4-	2006 11 19	704	0.4-	1.0+	2009 09 14	704	0.7+	0.1-
2006 09 27	G96	0.2+	0.3-	2006 11 19	704	(1.4+	4.4-)	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2006 09 27	G96	0.2+	0.3-	2006 11 19	704	0.6+	0.3+	2009 09 16	691	0.2-	0.1+
2006 09 27	G96	0.1+	0.4-	2006 11 19	704	0.3+	0.7+	2009 09 16	691	0.4-	0.3+
2006 10 13	691	0.2+	0.2-	2006 11 19	704	0.1+	1.2+	2009 09 16	691	0.3-	0.1+
2006 10 13	691	0.1+	0.2-	2006 11 22	704	0.2+	0.8+	2009 09 20	691	0.5-	0.1-
2006 10 13	691	0.1-	0.3-	2006 11 22	704	0.1+	0.5+	2009 09 20	691	0.5-	0.0
2006 10 21	704	0.7+	0.6-	2006 11 22	704	0.3+	0.7+	2009 09 20	691	0.4-	0.1-
2006 10 21	704	0.2+	1.0+	2006 11 22	704	0.5+	0.1+	2009 09 24	691	0.1-	0.1+
2006 10 21	704	0.2+	0.5+	2006 11 22	704	0.1-	0.3+	2009 09 24	691	0.2-	0.2+
2006 10 21	704	0.1+	1.0-	2006 12 05	644	0.4+	0.0	2009 09 24	691	0.1-	0.1+
2006 10 21	691	0.1-	0.0	2006 12 05	644	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.3-	0.0
2006 10 21	691	0.0	0.0	2006 12 05	644	0.2-	0.0	2009 09 28	691	0.4+	0.7+
2006 10 21	691	0.0	0.1-	2006 12 15	704	0.1-	0.2-	2009 09 28	691	0.4-	0.0
2006 10 29	704	0.6-	1.0-	2006 12 15	704	0.5+	0.2+	2009 09 28	291	0.1+	0.1-
2006 10 29	704	0.5-	0.1-	2006 12 15	704	0.7-	0.1-	2009 09 28	291	0.2+	0.1-
2006 10 29	704	0.7-	0.3-	2006 12 15	704	(1.6-	0.3-)	2009 09 28	291	0.3+	0.1-
2006 10 29	704	0.3+	0.4-	2006 12 25	G96	0.1-	0.4-				

(221523)* 2006 SA₁₆₁ = 2003 WY₁₅

Discovered 2006 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110086)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	30.03820	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.31297469	<i>ω</i> 192.00006	+0.17365492	+0.98389435	
<i>a</i>	2.1484730	<i>Ω</i> 88.01121	-0.89999928	+0.17602320	
<i>e</i>	0.1712539	<i>i</i> 2.43025	-0.39980653	+0.03110841	
<i>P</i>	3.15	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2002 03 16	704	1.5+	0.7+	2006 10 17	G96	0.1+	0.6-	2008 01 11	G96	0.4-	0.3-
2002 03 16	704	0.5+	1.5+	2006 10 17	G96	0.1-	0.3-	2008 01 11	G96	0.3+	0.0
2002 03 16	704	0.5+	0.2+	2006 10 17	G96	0.3+	0.1-	2008 01 11	G96	0.6+	0.3-
2003 11 16	691	0.6+	0.1+	2006 10 17	G96	0.0	0.2-	2008 02 09	691	0.5+	0.7+
2003 11 16	691	0.2+	0.5+	2006 10 28	691	0.1-	0.0	2008 02 09	691	0.1-	0.4+
2003 11 16	691	0.6-	0.1-	2006 10 28	691	0.1+	0.2+	2008 02 09	691	0.3+	0.5+
2003 11 20	691	0.5-	0.1-	2006 10 28	691	0.1-	0.1-	2008 02 26	691	0.4-	0.4+
2003 11 20	691	0.1-	0.0	2006 11 11	691	0.1+	0.1-	2008 02 26	691	0.0	0.1-
2003 11 20	691	0.2-	0.0	2006 11 11	691	0.2+	0.1-	2008 02 26	691	0.5-	1.2-
2005 03 04	G96	0.8-	0.2+	2006 11 11	691	0.2-	0.1+	2008 03 01	691	0.0	0.1+
2005 03 04	G96	0.7-	0.2+	2006 11 18	G96	0.1+	0.3-	2008 03 01	691	0.4-	0.1+
2005 03 04	G96	0.6-	0.2+	2006 11 18	G96	0.6-	0.2-	2008 03 01	691	0.1-	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161713

2005 03 04	G96	0.9−	0.3+	2006 11 18	G96	0.1−	0.3−	2008 03 07	691	0.6+	0.5−
2006 09 19	691	0.1−	0.1+	2006 11 18	G96	0.2−	0.2−	2008 03 07	691	0.3−	0.1−
2006 09 19	691	(0.7−	1.6−)	2006 11 19	691	0.8+	0.0	2008 03 07	691	0.5+	0.1+
2006 09 19	691	0.2−	0.2−	2006 11 19	691	0.6+	0.1+	2009 08 18	691	0.0	0.4+
2006 09 23	691	0.2−	0.1−	2006 11 19	691	0.5+	0.4+	2009 08 18	691	0.4−	0.2+
2006 09 23	691	0.2+	0.3+	2008 01 10	G96	0.1+	0.3−	2009 08 18	691	0.5−	0.3+
2006 09 23	691	0.1−	0.0	2008 01 10	G96	0.3+	0.4−	2009 09 27	E12	0.2−	0.2−
2006 09 27	691	0.2−	0.2−	2008 01 10	G96	0.4+	0.1+	2009 09 27	E12	0.2+	1.0+
2006 09 27	691	0.0	0.2+	2008 01 10	G96	0.6+	0.1−	2009 09 27	E12	0.2+	1.4−
2006 09 27	691	0.0	0.2−	2008 01 11	G96	1.0+	0.5−	2009 09 27	E12	0.7+	0.5−

(221524)* 2006 SJ₂₂₄ = 1993 SM₂

Discovered 2006 Sept. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (MPO 110121)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	289.47883		(2000.0)	P	Q
n	0.30715216	ω	208.68621	+0.68871714	-0.72437837
a	2.1755396	Ω	197.84373	+0.68288583	+0.66234308
e	0.1333572	i	5.75675	+0.24358909	+0.19125278
P	3.21	H	17.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 21	589	0.3−	0.8−	2006 10 18	691	0.0	0.2+	2008 03 28	G96	0.4+	0.2+
1993 09 21	589	0.1+	0.9−	2006 10 19	691	0.3−	0.5−	2008 03 28	G96	0.3−	0.3+
1993 09 21	589	0.5+	0.7−	2006 10 19	691	0.3−	0.1+	2008 03 28	G96	0.1+	0.9+
1993 09 21	589	0.2−	1.4−	2006 10 19	691	0.2−	0.0	2008 04 15	G96	0.2−	0.1+
1993 09 22	589	0.6+	0.9+	2006 10 22	683	0.6−	0.4+	2008 04 15	G96	0.1+	0.1+
1993 09 22	589	0.3+	0.3−	2006 10 22	683	0.4−	0.3+	2008 04 15	G96	0.8−	0.7−
2006 09 25	G96	0.4+	0.1−	2006 10 22	683	(0.4−	2.0+)	2008 04 15	G96	0.1+	0.3+
2006 09 25	G96	0.3+	0.6−	2006 10 31	G96	0.7+	0.2−	2008 04 28	G96	0.4+	0.1+
2006 09 25	G96	0.2+	0.4−	2006 10 31	G96	0.0	0.3−	2008 04 28	G96	0.4+	0.1−
2006 09 28	G96	0.0	0.2−	2006 10 31	G96	0.1−	0.2−	2008 04 28	G96	0.1−	0.1+
2006 09 28	G96	0.5+	0.0	2006 10 31	G96	0.2+	0.3−	2008 04 28	G96	0.1−	0.1+
2006 09 28	G96	0.3−	0.3−	2006 11 08	644	0.1+	0.0	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+
2006 09 28	G96	0.3−	0.3−	2006 11 08	644	0.0	0.1−	2008 05 03	G96	0.1−	0.2+
2006 09 30	G96	0.2+	0.2−	2006 11 08	644	0.1−	0.1+	2008 05 03	G96	0.0	0.0
2006 09 30	G96	0.2−	0.3−	2006 11 11	703	0.4−	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+
2006 09 30	G96	0.0	0.3−	2006 11 11	703	0.8+	0.0	2009 08 17	703	(1.3−	2.6+)
2006 09 30	703	1.3−	0.2−	2006 11 11	703	1.1−	0.5+	2009 08 17	703	(2.2−	2.7+)
2006 09 30	G96	0.0	0.4−	2006 11 11	703	0.3−	0.6−	2009 08 17	703	0.5−	0.7+
2006 09 30	703	(1.6−	0.2+)	2006 11 17	704	0.0	0.5+	2009 08 17	703	0.9−	1.1+
2006 09 30	703	0.8−	0.4−	2006 11 17	704	0.5−	0.4+	2009 08 27	703	0.3+	0.2+
2006 09 30	703	0.3−	0.3+	2006 11 17	704	0.4+	1.1+	2009 08 27	703	0.0	0.6−
2006 10 11	644	0.2+	0.3+	2006 11 17	704	0.0	0.2+	2009 08 27	703	0.8+	0.4+
2006 10 11	691	0.2+	0.2+	2006 11 20	704	1.3+	1.2+	2009 08 27	703	0.5−	0.4−
2006 10 11	644	0.3+	0.3+	2006 11 20	704	0.8+	0.2−	2009 09 10	703	0.9+	0.7+
2006 10 11	691	0.1+	0.1+	2006 11 20	704	0.2−	0.8+	2009 09 10	703	(2.6+	0.2+)
2006 10 11	644	0.2+	0.2+	2006 11 20	704	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	0.5−	0.4+
2006 10 11	691	0.0	0.2+	2006 11 20	704	0.1+	1.1+	2009 09 10	703	1.2−	0.2−
2006 10 16	703	0.1+	0.2+	2006 11 22	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2006 10 16	703	0.4+	0.1−	2006 11 22	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	1.4+	0.1+
2006 10 16	703	0.1−	0.8−	2006 11 22	G96	0.3−	0.2−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2006 10 17	G96	0.5+	0.3−	2006 11 22	G96	0.0	0.2−	2009 09 17	G96	0.4+	0.1−
2006 10 17	G96	0.1−	0.2−	2006 11 23	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	703	0.7−	0.7+
2006 10 17	G96	0.0	0.3−	2006 11 23	G96	0.7−	0.1−	2009 09 27	703	0.9−	0.3+
2006 10 17	G96	0.2+	0.5−	2006 11 23	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.6−	0.1+
2006 10 18	691	0.3+	0.0	2006 11 23	G96	0.0	0.3+	2009 09 27	703	0.1+	1.4+
2006 10 18	691	0.1+	0.1+	2008 03 28	G96	0.2+	0.2+				

(221525)* 2006 SO₃₁₂ = 2005 GY₁₆₈

Discovered 2006 Sept. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (MPO 110161)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	47.79360		(2000.0)	P	Q
n	0.29845964	ω	242.99354	-0.01901275	+0.99926010
a	2.2175784	Ω	25.98227	-0.88814640	-0.00152279
e	0.1357957	i	4.37678	-0.45916716	-0.03843093
P	3.30	H	17.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.3−	0.2+	2006 10 16	691	0.1−	0.4+	2008 03 26	691	0.0	0.1+
2005 04 02	G96	0.2−	0.1+	2006 10 16	691	0.1−	0.3+	2008 03 26	691	0.2−	0.3+
2005 04 02	G96	0.1−	0.1+	2006 10 20	691	0.4−	0.3+	2008 03 26	691	0.0	0.2+
2005 04 02	G96	0.1−	0.2+	2006 10 20	691	0.3−	0.2+	2008 03 28	691	0.3+	0.2+
2005 04 12	691	0.5+	0.4+	2006 10 20	691	0.0	0.4+	2008 03 28	691	0.0	0.1+
2005 04 12	691	0.3+	0.5+	2006 10 28	691	0.3−	0.3+	2008 03 28	691	(2.1−	0.2−)
2005 04 12	691	0.3+	0.5+	2006 10 28	691	0.3−	0.1+	2008 04 04	691	0.3+	0.1+
2005 04 17	691	0.3+	0.5+	2006 10 28	691	0.5+	0.4+	2008 04 04	691	0.3−	0.1−
2005 04 17	691	0.2+	0.3+	2006 11 01	691	0.1−	0.0	2008 04 04	691	0.1+	0.6+
2005 04 17	691	0.2+	0.5+	2006 11 01	691	0.0	0.0	2008 05 08	G96	0.7+	0.1+
2005 05 14	G96	0.4−	0.0	2006 11 01	691	0.2−	0.5+	2008 05 08	G96	0.2+	0.4+
2005 05 14	G96	0.5−	0.0	2006 11 17	G96	0.1−	0.6+	2008 05 08	G96	0.2+	0.3−
2005 05 14	G96	1.1−	0.4−	2006 11 17	G96	0.4−	0.1+	2008 05 08	G96	0.2+	0.1−
2005 05 14	G96	0.0	0.9−	2006 11 17	G96	0.1−	0.0	2009 08 16	691	0.5−	0.3+
2006 09 27	G96	0.4+	0.4−	2006 11 17	G96	0.9+	0.6−	2009 08 16	691	0.3−	0.4+
2006 09 27	G96	0.4−	0.3−	2008 02 07	G96	0.5+	0.1−	2009 08 16	691	0.4−	0.5+
2006 09 27	G96	0.1−	0.0	2008 02 07	G96	0.1−	0.4−	2009 08 28	691	0.5−	0.0
2006 09 27	G96	0.3+	0.5−	2008 02 07	G96	0.1−	0.4−	2009 08 28	691	0.3−	0.1+
2006 10 03	G96	0.3+	0.5−	2008 02 07	G96	0.0	0.1+	2009 08 28	691	0.3+	0.6+
2006 10 03	G96	0.0	0.3−	2008 02 28	G96	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2006 10 03	G96	0.2+	0.6−	2008 02 28	G96	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.7+	0.1+
2006 10 03	G96	0.1+	0.2−	2008 02 28	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+
2006 10 16	691	0.1+	0.3+	2008 02 28	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.3+	0.4+

(221526)* 2006 SN₃₆₂ = 2001 FB₁₇₈

Discovered 2006 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (MPO 110187)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	118.58931		(2000.0)	P	Q
n	0.28000288	ω	20.94116	-0.93668751	+0.35016612
a	2.3139877	Ω	179.55560	-0.32879609	-0.87908955
e	0.1523781	i	3.25142	-0.12045596	-0.32339644
P	3.52	H	17.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	691	0.0	0.1−	2008 03 03	D29	0.1−	0.6−	2008 04 07	704	0.7+	0.6+
2001 03 19	691	0.1−	0.2−	2008 03 03	D29	0.3−	0.6−	2008 04 07	704	0.7+	0.1+
2001 03 19	691	0.2−	0.1−	2008 03 03	D29	0.0	0.0	2008 04 07	704	0.3+	0.0
2001 03 20	699	0.9+	0.2+	2008 03 04	704	1.1+	0.4−	2008 04 07	704	0.7+	0.3+
2001 03 20	699	0.1+	0.6+	2008 03 04	704	1.4+	0.0	2008 04 07	704	0.9+	0.1+
2001 03 20	699	0.0	0.7+	2008 03 04	704	(2.7+	2.1+)	2008 04 09	691	0.3+	0.0
2001 03 20	699	(1.6+	0.5+)	2008 03 05	704	0.2−	1.1+	2008 04 09	691	0.6+	0.8+
2001 04 14	691	0.0	0.1+	2008 03 05	704	(2.8−	1.9+)	2008 04 09	691	0.1−	0.1+
2001 04 14	691	0.0	0.0	2008 03 05	704	(1.6−	0.3+)	2008 04 11	691	0.2−	0.4+
2001 04 14	691	0.1−	0.1−	2008 03 06	691	(2.2+	1.4−)	2008 04 11	691	0.1+	0.1+
2006 09 30	G96	0.3+	0.3−	2008 03 06	691	0.3−	0.0	2008 04 11	691	0.1−	0.1−
2006 09 30	G96	0.1+	0.3+	2008 03 06	691	0.3−	0.2−	2008 04 29	704	(2.1+	1.3+)
2006 09 30	G96	0.8+	0.4−	2008 03 08	691	0.0	0.0	2008 04 29	704	(1.5+	2.2+)
2006 09 30	G96	0.6+	0.1+	2008 03 08	701	0.3+	0.1−	2008 04 29	704	0.4−	1.3+
2006 10 02	G96	0.0	0.2−	2008 03 08	691	0.2−	0.2+	2008 05 04	G96	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.2+	0.1+	2008 03 08	691	0.1−	0.5+	2008 05 04	G96	0.2+	0.1−
2006 10 02	G96	0.2−	0.0	2008 03 08	701	0.0	0.5+	2008 05 04	G96	0.3−	0.0
2006 10 02	G96	0.6+	0.2−	2008 03 08	701	0.3−	0.3+	2008 05 04	G96	0.3+	0.0
2006 10 02	G96	0.2+	0.1+	2008 03 11	704	(1.7+	0.4−)	2009 08 27	691	0.1−	0.3+
2006 10 02	G96	0.2−	0.5−	2008 03 11	704	(1.5+	0.1+)	2009 08 27	691	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.0	0.2−	2008 03 11	704	0.6+	0.1+	2009 08 27	691	0.5−	0.0
2006 10 02	G96	0.3−	0.2+	2008 03 12	691	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2006 10 03	G96	0.3+	0.3+	2008 03 12	691	0.3−	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.7+

2006 10 03 G96	0.4+	0.1−	2008 03 12 691	0.7−	0.4+	2009 09 17 G96	0.3−	0.2+
2006 10 03 G96	0.0	0.1−	2008 03 28 G96	0.1+	0.1−	2009 09 17 G96	0.2−	0.5+
2006 10 03 G96	0.2+	0.1−	2008 03 28 G96	0.2−	0.0	2009 09 19 G96	0.0	0.3+
2006 10 19 691	0.3−	0.2+	2008 03 28 G96	0.0	0.1−	2009 09 19 G96	0.0	0.1+
2006 10 19 691	0.5−	0.3+	2008 03 28 G96	0.2−	0.2−	2009 09 19 G96	0.0	0.3+
2006 10 19 691	0.3+	0.3−	2008 03 29 G96	0.1−	0.1+	2009 09 19 G96	0.4−	0.3+
2006 10 23 691	0.2−	0.6+	2008 03 29 G96	0.1+	0.1−	2009 09 19 G96	0.3−	0.1+
2006 10 23 691	0.2−	0.5+	2008 03 29 G96	0.2−	0.2−	2009 09 19 G96	0.3−	0.5+
2006 10 23 691	0.1−	0.5+	2008 03 29 G96	0.0	0.2−	2009 09 19 G96	0.3−	0.2+
2008 02 02 G96	0.2−	0.6−	2008 03 29 704	0.7+	0.8−	2009 09 19 G96	0.2+	0.2+
2008 02 02 G96	0.0	0.1+	2008 03 29 704	0.8+	0.1−	2009 09 19 G96	0.5+	0.3+
2008 02 02 G96	0.4−	0.2+	2008 03 29 704	0.9+	0.3−	2009 09 19 G96	0.1−	0.2+
2008 02 02 G96	0.3+	0.0	2008 03 29 704	0.2+	0.1+	2009 09 19 G96	0.3+	0.3+
2008 03 03 D29	0.6+	0.5−	2008 03 29 704	0.0	0.2+	2009 09 19 G96	0.1+	0.2+

(221527)* 2006 SD₄₁₁

Discovered 2006 Sept. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	4.11188		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22607688	<i>ω</i>	216.09034	+0.66643723	+0.63998727
<i>a</i>	2.6686930	<i>Ω</i>	99.29686	−0.56037282	+0.76834145
<i>e</i>	0.0379075	<i>i</i>	22.80235	−0.49177608	−0.00822798
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 28 691	0.8−	0.9−	2005 10 02 E12	0.6+	0.1−	2008 03 31 703	0.2+	1.3+
1995 07 28 691	0.1−	0.6−	2005 10 02 E12	1.0−	0.4+	2008 03 31 703	1.5+	1.4+
1995 07 28 691	0.4−	0.2−	2005 10 02 E12	0.3+	0.0	2008 05 01 G96	0.4+	0.7−
2001 12 18 645	0.1+	0.2−	2005 10 02 E12	0.4−	0.5+	2008 05 01 G96	0.2−	0.3−
2001 12 18 645	0.0	0.2−	2006 09 25 G96	0.3−	0.2−	2008 05 01 G96	0.2+	0.1−
2003 02 01 644	0.3+	0.1+	2006 09 25 G96	0.3−	0.1+	2008 05 01 G96	0.1+	0.1−
2003 02 01 644	0.5+	0.1+	2006 09 25 G96	0.2+	0.4−	2008 05 01 703	0.2−	0.0
2003 02 01 644	0.7+	0.1+	2006 09 25 G96	0.3−	0.2−	2008 05 01 703	0.3−	0.6−
2003 02 22 644	0.7+	0.9+	2006 10 23 G96	0.2−	0.2−	2008 05 01 703	0.1+	0.6−
2003 02 22 644	0.5+	1.2+	2006 10 23 G96	0.3+	0.0	2008 05 01 703	0.0	0.7−
2003 02 22 644	0.6+	0.9+	2006 10 23 G96	0.0	0.2−	2008 05 13 703	0.8−	0.5+
2003 03 10 644	0.1+	1.1+	2006 10 23 G96	0.1+	0.3−	2008 05 13 703	0.1+	0.8+
2003 03 10 644	(0.2−	1.7+)	2006 10 31 G96	0.6−	0.3−	2008 05 13 703	0.5−	0.9−
2003 03 10 644	0.6+	0.5+	2006 10 31 G96	0.2−	0.4−	2008 05 13 703	0.1−	0.1−
2003 04 26 645	0.0	0.1−	2006 10 31 G96	0.0	0.3−	2008 06 07 703	0.9−	0.4−
2003 04 26 645	0.0	0.1−	2006 10 31 G96	0.1−	0.2+	2008 06 07 703	0.1−	0.8+
2005 09 15 703	0.3+	0.3−	2007 01 16 699	0.7+	0.2+	2008 06 07 703	0.4−	0.9+
2005 09 15 703	(0.3+	1.9+)	2007 01 16 699	0.3−	0.2−	2008 06 07 703	0.8−	0.5+
2005 09 15 703	(0.2+	2.3−)	2007 01 16 699	0.0	0.7−	2009 08 18 E12	0.1+	0.6+
2005 09 15 703	0.7+	0.4−	2007 01 16 699	0.7−	0.1−	2009 08 18 E12	0.5+	0.2+
2005 09 26 644	0.2−	0.4+	2007 01 25 703	(1.0−	1.5−)	2009 08 18 E12	0.3+	0.1−
2005 09 26 644	0.3−	0.3+	2007 01 25 703	(0.1−	2.4+)	2009 08 18 E12	0.2−	0.3−
2005 09 26 644	0.3−	0.2+	2007 01 25 703	0.5+	1.4+	2009 09 15 E12	0.5+	0.2+
2005 09 26 644	0.5−	0.2+	2007 01 25 703	0.3−	0.7−	2009 09 15 E12	0.3−	0.7+
2005 09 26 644	0.4−	0.7+	2008 03 31 703	0.3+	0.2+	2009 09 15 E12	0.6−	0.6+
2005 09 26 644	0.2+	0.7+	2008 03 31 703	0.1−	0.4+	2009 09 15 E12	0.7+	0.0

(221528)* 2006 TG₁₀

Discovered 2006 Oct. 14 by K. Sárneczky and Z. Kuli at the Piszkestető

Station of the University of Szeged.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	3.75036		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31075166	<i>ω</i>	225.25953	+0.48869235	+0.86770416
<i>a</i>	2.1587072	<i>Ω</i>	74.19623	−0.77138745	+0.47842200
<i>e</i>	0.1790195	<i>i</i>	5.42300	−0.40760420	+0.13491437
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 19 566	0.0	0.2−	2006 09 17 705	0.3+	0.1+	2006 10 22 703	(2.0−	0.5+)
1996 05 19 566	0.6+	0.9−	2006 09 30 608	0.7+	0.4+	2006 10 22 703	0.9−	1.1+

1996 06 14 566	1.0−	0.9−	2006 09 30 608	0.4−	0.2−	2006 10 22 703	0.7−	1.0+
1996 06 14 566	0.5−	0.1+	2006 10 04 G96	0.5+	0.0	2006 11 17 705	0.0	0.1+
1996 06 14 566	0.1−	0.1+	2006 10 04 G96	0.4+	0.1+	2006 11 17 705	0.1+	0.1+
1996 06 21 566	0.4+	0.2−	2006 10 04 G96	0.1−	0.1+	2006 11 19 705	0.1+	0.1−
2000 11 30 691	0.4−	0.2−	2006 10 04 G96	0.3−	0.1−	2006 11 19 705	0.3+	0.1−
2000 11 30 691	0.1+	0.4−	2006 10 14 461	(1.6+	0.3−)	2006 11 21 705	0.1−	0.1+
2000 11 30 691	0.91	0.2+	2006 10 14 461	0.4+	0.1+	2006 11 21 705	0.1−	0.1−
2002 04 02 644	0.3+	0.0	2006 10 14 461	0.1+	0.2+	2006 11 22 705	0.0	0.1+
2002 04 02 644	0.7+	0.2+	2006 10 14 461	0.4+	0.0	2006 11 22 705	0.1+	0.1−
2002 04 12 644	0.4−	0.5+	2006 10 14 461	0.2−	0.4+	2006 11 23 705	0.1−	0.0
2002 04 12 644	0.6+	0.2−	2006 10 14 461	0.3−	0.1+	2006 11 23 705	0.0	0.0
2002 04 12 644	0.0	0.6+	2006 10 16 703	0.0	1.0−	2009 08 26 703	0.2−	0.4−
2003 10 24 695	0.2−	0.2+	2006 10 16 703	1.0+	0.3−	2009 08 26 703	0.1+	0.8−
2003 10 24 695	0.3−	0.2+	2006 10 16 703	0.7−	0.2+	2009 08 26 703	0.7+	0.2−
2006 09 11 705	0.3+	0.1−	2006 10 16 703	1.0+	0.3−	2009 08 26 703	0.5+	0.6−
2006 09 11 705	0.2+	0.0	2006 10 16 461	0.4−	0.2−	2009 09 16 703	1.0−	0.9+
2006 09 12 705	0.0	0.1−	2006 10 16 461	0.1+	0.1+	2009 09 16 703	0.0	0.1+
2006 09 12 705	0.1+	0.1−	2006 10 16 461	0.1+	0.0	2009 09 16 703	0.5−	0.5+
2006 09 17 705	0.4+	0.0	2006 10 16 461	0.2+	0.2+	2009 09 16 703	1.0−	0.4+
2006 09 17 705	0.4+	0.0	2006 10 16 461	0.3+	0.1−			
			2006 10 22 703	1.1−	0.5+			

(221529)* 2006 TS₁₀

Discovered 2006 Oct. 15 by K. Sárneczky and Z. Kuli at the Piszkestető

Station of the University of Szeged.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	309.63514		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28521603	<i>ω</i>	288.08513	+0.97007577	−0.21990736
<i>a</i>	2.2857045	<i>Ω</i>	84.71573	+0.24279548	+0.88177476
<i>e</i>	0.0581689	<i>i</i>	5.93299	−0.00183125	+0.41726973
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	608	0.7−	0.9+	2006 11 20	704	1.0−	0.7+	2008 03 30	461	0.5+	0.3+
2002 08 11	644	0.1+	0.1−	2006 11 20	704	0.6−	0.4+	2008 03 31	461	0.7+	0.2+
2002 08 11	644	0.2+	0.0	2006 11 20	704	0.2−	0.5+	2008 03 31	G96	0.5−	0.1+
2002 08 11	644	0.1−	0.0	2006 11 20	704	0.3+	1.0−	2008 03 31	G96	0.1−	0.1+
2002 08 19	644	0.2−	0.1+	2006 11 24	691	0.2−	0.4−	2008 03 31	G96	0.4+	0.2+
2002 08 19	644	0.1−	0.1−	2006 11 24	691	0.1−	0.2+	2008 03 31	G96	0.1+	0.1+
2002 09 16	644	0.5+	0.5+	2006 11 24	691	0.0	0.4+	2008 03 31	G96	0.5−	0.3−
2002 09 16	644	0.2+	0.4+	2006 11 27	691	0.1+	0.2+	2008 03 31	G96	0.4−	0.3−
2002 09 16	644	0.3−	0.2+	2006 11 27	691	0.3−	0.1+	2008 03 31	G96	0.2−	0.1+
2006 10 15	461	0.1+	0.1+	2006 11 27	691	0.1−	0.1+	2008 03 31	G96	0.5−	0.0
2006 10 15	461	0.4+	0.1+	2006 11 29	704	0.6−	0.8−	2008 04 09	G96	0.2+	0.2+
2006 10 15	461	0.1+	0.0	2006 11 29	704	0.1+	0.5+	2008 04 09	G96	0.6+	0.3+
2006 10 16	461	0.2+	0.4+	2006 11 29	704	(0.5+	2.0+)	2008 04 09	G96	0.0	0.2+
2006 10 16	461	0.3−	0.1+	2006 11 29	704	0.8−	0.1+	2008 04 09	G96	0.4+	0.3+
2006 10 16	461	0.0	0.1+	2006 12 12	703	1.1+	0.6+	2008 04 11	G96	0.0	0.4+
2006 10 17	461	0.1−	0.2+	2006 12 12	703	(2.3+	0.1−)	2008 04 11	G96	0.2+	0.4+
2006 10 17	461	0.1−	0.0	2006 12 12	703	0.7−	0.6−	2008 04 11	G96	0.1−	0.3+
2006 10 17	461	0.0	0.2+	2006 12 12	703	0.5+	0.9+	2008 04 11	G96	0.0	0.2+
2006 10 19	461	0.2−	0.3+	2006 12 17	G96	0.0	0.1+	2009 08 02	E12	(1.8+	0.3−)
2006 10 19	461	0.1+	0.3+	2006 12 17	G96	0.1+	0.1−	2009 08 02	E12	0.2+	0.1+
2006 10 23	G96	0.0	0.3−	2006 12 17	G96	0.2+	0.2−	2009 08 02	E12	0.5−	0.2−
2006 10 23	G96	0.5−	0.4−	2006 12 17	G96	0.2+	0.3−	2009 08 02	E12	(0.9−	2.1+)
2006 10 23	G96	0.1+	0.1−	2007 01 10	G96	0.4+	0.4−	2009 09 10	461	0.4−	0.2+
2006 11 12	G96	0.1−	0.4−	2007 01 10	G96	0.3−	0.3−	2009 09 10	461	0.4−	0.4+
2006 11 12	G96	0.2+	0.4−	2007 01 10	G96	0.6+	0.1−	2009 09 10	461	0.1−	0.2+
2006 11 12	G96	0.0	0.7−	2007 01 10	G96	0.5+	0.2−	2009 09 16	703	0.5−	0.2+
2006 11 12	G96	0.3−	0.3−	2007 02 06	G96	0.1−	0.5−	2009 09 16	703	1.1+	1.5+
2006 11 16	691	0.1+	0.2+	2007 02 06	G96	0.8−	0.3−	2009 09 16	703	0.2−	1.1−
2006 11 16	691	0.0	0.4+	2007 02 06	G96	0.4−	0.1−	2009 09 16	703	0.5−	0.5+
2006 11 16	691	0.1+	0.3+	2007 02 06	G96	0.1−	0.5−	2009 09 27	G96	0.2−	0.1−
2006 11 17	704	1.0+	0.8−	2008 03 30	461	0.6+	0.4+	2009 09 27	G96	0.0	0.0
2006 11 17	704	0.3+	1.1−	2008 03 30	461	0.5+	0.3−	2009 09 27	G96	0.0	0.2−
2006 11 17	704	0.0	0.4+	2008 03 30	461	0.4+	0.4+	2009 09 27	G96	0.3−	0.0
2006 11 20	704	0.9+	0.2−	2008 03 30	461	0.6+	0.8+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161715

(221530)* 2006 TX₄₄ = 2005 JZ₇₁

Discovered 2006 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110241)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	34.45013		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29762890	ω	225.19063		+0.17772574		+0.98033642
<i>a</i>	2.2217029	Ω	55.23215		-0.87085486		+0.19726134
<i>e</i>	0.1645203	<i>i</i>	5.99221		-0.45828526		+0.00533515
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 19	691	0.7+	0.3+	2006 10 20	691	0.2-	0.1-	2008 02 09	G96	0.2+	0.0
2005 04 19	691	0.3+	0.3+	2006 10 20	691	0.7+	0.4+	2008 02 09	G96	0.1+	0.3+
2005 04 19	691	0.5+	0.3+	2006 10 28	G96	0.1-	0.2-	2008 02 09	G96	0.2-	0.1-
2005 05 08	691	0.2-	0.0	2006 10 28	G96	0.0	0.1+	2008 02 09	G96	0.2+	0.1+
2005 05 08	691	0.1-	0.5+	2006 10 28	G96	0.6-	0.6-	2008 02 18	G96	1.0+	0.4+
2005 05 08	691	0.1-	0.3+	2006 10 28	G96	0.1+	0.0	2008 02 18	G96	0.8-	0.9+
2005 05 11	G96	0.4-	0.1+	2006 11 01	691	0.0	0.2+	2008 02 18	G96	0.5+	0.4-
2005 05 11	G96	0.5-	0.3+	2006 11 01	691	0.0	0.3+	2008 02 18	G96	0.3-	0.3+
2005 05 11	G96	0.5-	0.2+	2006 11 01	691	0.0	0.0	2009 08 18	691	0.4-	0.1+
2005 05 11	G96	0.1-	0.1+	2006 11 21	G96	0.1+	0.4-	2009 08 18	691	0.6-	0.3+
2006 09 30	G96	0.1-	0.0	2006 11 21	G96	0.2-	0.2-	2009 08 18	691	0.0	0.2+
2006 09 30	G96	0.4-	0.5-	2006 11 21	G96	0.0	0.1-	2009 09 26	G96	0.1+	0.0
2006 09 30	G96	0.1+	0.3+	2006 11 21	G96	0.3+	0.3-	2009 09 26	G96	0.2+	0.0
2006 09 30	G96	0.4+	0.1+	2006 12 15	G96	0.3-	0.2+	2009 09 26	G96	0.3+	0.0
2006 10 12	691	0.2-	0.5+	2006 12 15	G96	0.7-	0.2-	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+
2006 10 12	691	0.1-	0.1+	2006 12 15	G96	0.9+	0.4-	2009 09 27	703	0.2+	0.6-
2006 10 12	691	0.0	0.2+	2006 12 15	G96	0.7-	0.1-	2009 09 27	703	0.1-	1.5+
2006 10 16	691	0.0	0.3+	2008 02 09	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.4-	0.3+
2006 10 16	691	0.4-	0.0	2008 02 09	G96	0.1-	0.0	2009 09 27	703	0.4+	0.6+
2006 10 16	691	0.1+	0.1+	2008 02 09	G96	0.2+	0.1+				
2006 10 20	691	0.1-	0.0	2008 02 09	G96	0.1+	0.1-				

(221531)* 2006 TR₅₁

Discovered 2006 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	302.71212		(2000.0)		P		Q
n	0.28853574	ω	299.58967		+0.95689157		-0.28056675
a	2.2681388	Ω	76.78990		+0.28595789		+0.86478422
e	0.1332146	i	4.42458		+0.05085867		+0.41644993
P	3.42	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.0	0.1+	2006 11 17	703	0.6-	0.4+	2007 02 09	G96	0.2+	0.1-
2002 07 12	644	0.2-	0.2+	2006 11 17	703	0.7-	0.0	2007 02 09	G96	0.1-	0.4-
2002 07 12	644	0.1+	0.5+	2006 11 17	703	0.3+	0.2-	2007 02 09	G96	0.5-	0.7-
2006 09 30	G96	0.1+	0.1-	2006 11 17	703	0.0	0.6-	2008 03 31	G96	0.1-	0.2+
2006 09 30	G96	0.1+	0.2-	2006 11 17	703	1.2-	0.9-	2008 03 31	G96	0.1-	0.1+
2006 09 30	G96	0.5-	0.4-	2006 11 17	703	0.2+	1.2-	2008 03 31	G96	0.4-	0.2+
2006 09 30	G96	0.1-	0.6-	2006 11 18	704	0.3+	0.4+	2008 03 31	G96	0.2+	0.2+
2006 10 12	691	0.4-	0.2-	2006 11 18	704	0.2-	0.6+	2008 04 08	G96	0.1+	0.3+
2006 10 12	691	0.2-	0.2-	2006 11 18	704	0.8+	1.1+	2008 04 08	G96	0.1-	0.3+
2006 10 12	691	0.3-	0.3-	2006 11 18	704	0.5+	1.0+	2008 04 08	G96	0.3+	0.4+
2006 10 16	691	0.2-	0.2-	2006 11 18	704	0.8+	0.3+	2008 04 08	G96	0.0	0.3+
2006 10 16	691	0.1+	0.1-	2006 11 18	704	0.0	0.9+	2008 05 06	G96	0.2+	0.0
2006 10 16	691	0.2+	0.0	2006 11 18	704	0.6+	0.1-	2008 05 06	G96	0.0	0.1+
2006 10 20	644	0.1-	0.3-	2006 11 18	704	0.2-	0.2+	2008 05 06	G96	0.0	0.2+
2006 10 20	644	0.3-	0.4-	2006 11 18	704	(1.6+	1.0+)	2008 05 06	G96	0.4+	0.1-
2006 10 20	644	0.3-	0.0	2006 11 18	704	0.1+	1.2+	2008 06 03	G96	0.3+	0.0
2006 10 20	644	0.4-	0.4-	2006 11 19	704	1.3+	0.9+	2008 06 03	G96	0.4+	0.3+
2006 10 20	644	0.4-	0.4-	2006 11 19	704	0.6+	0.8+	2008 06 03	G96	0.1-	0.2+
2006 10 20	644	0.3-	0.2-	2006 11 19	704	0.6+	0.2+	2008 06 03	G96	0.0	0.6+
2006 11 02	703	(2.0-	0.0)	2006 11 19	704	1.0+	0.4+	2009 07 28	703	0.3+	0.6+
2006 11 02	703	(1.7-	1.3-)	2006 11 19	704	1.1+	0.5+	2009 07 28	703	0.8-	1.4+
2006 11 02	703	0.2+	0.6+	2006 11 21	704	0.6-	0.5-	2009 07 28	703	0.4-	0.1-

2006 11 02	703	0.6+	0.1+	2006 11 21	704	0.6-	0.0	2009 07 28	703	0.5-	1.1+
2006 11 13	644	0.1-	0.0	2006 11 21	704	0.3-	0.7+	2009 08 27	J75	0.3+	0.3-
2006 11 13	703	0.2-	0.7-	2006 12 06	644	0.3+	0.1-	2009 08 27	J75	0.5-	0.0
2006 11 13	703	0.1-	0.8-	2006 12 06	644	0.0	0.1-	2009 08 27	J75	0.0	0.6-
2006 11 13	644	0.2-	0.1+	2006 12 06	644	0.2-	0.1-	2009 08 29	703	0.2-	0.6-
2006 11 13	703	(1.6-	0.1-)	2006 12 11	691	0.2-	0.1+	2009 08 29	703	0.5-	0.4+
2006 11 13	644	0.4-	0.3+	2006 12 11	691	0.2+	0.1+	2009 08 29	703	0.3-	0.1-
2006 11 13	703	1.2+	1.3+	2006 12 11	691	0.0	0.0	2009 08 29	703	1.4+	0.5-
2006 11 14	691	0.0	0.0	2006 12 12	703	0.1+	0.6+	2009 09 11	E12	0.1+	1.3+
2006 11 14	691	0.2-	0.0	2006 12 12	703	1.3-	0.5+	2009 09 11	E12	0.0	0.0
2006 11 14	691	0.1-	0.1+	2006 12 12	703	0.5-	0.3-	2009 09 11	E12	0.0	0.5-
2006 11 17	703	0.4+	0.3-	2006 12 12	703	(0.2+	1.7-)	2009 09 11	E12	0.5+	0.3-
2006 11 17	703	1.1+	0.0	2007 02 09	G96	0.0	0.2-				

(221532)* 2006 TH₆₀ = 2005 GL₁₁₆

Discovered 2006 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110258)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	34.23931		(2000.0)		P		Q
n	0.29399960	ω	258.89033		+0.15229897		+0.98766962
a	2.2399495	Ω	19.97953		-0.86033077		+0.15053533
e	0.1645060	i	6.08936		-0.48645245		+0.04298650
P	3.35	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.2+	0.3-	2006 09 30	G96	0.5+	0.0	2008 02 09	G96	0.0	0.2-
1999 10 03	691	0.1+	0.3-	2006 09 30	G96	0.1-	0.1-	2008 02 09	G96	0.1-	0.1-
1999 10 03	691	0.0	0.4-	2006 10 13	691	0.2-	0.5+	2008 02 28	G96	0.1+	0.1-
2002 07 06	644	0.4+	0.1+	2006 10 13	691	0.1-	0.3+	2008 02 28	G96	0.2+	0.5+
2002 07 06	644	0.2+	0.3+	2006 10 13	691	0.0	0.1+	2008 02 28	G96	0.1-	0.1+
2002 07 06	644	0.4+	0.4+	2006 10 17	691	0.8+	0.7+	2008 02 28	G96	0.3+	1.1-
2005 03 10	G96	0.3-	0.3-	2006 10 17	691	0.0	0.2-	2008 04 06	G96	0.0	0.0
2005 03 10	G96	0.1+	0.3-	2006 10 17	691	0.2-	0.6+	2008 04 06	G96	0.1-	0.1-
2005 03 10	G96	0.1-	0.0	2006 10 19	G96	0.1+	0.1-	2008 04 06	G96	0.0	0.3-
2005 03 10	G96	0.1-	0.1+	2006 10 19	G96	0.1-	0.3-	2008 04 06	G96	0.5-	0.1-
2005 04 11	691	0.2-	0.3+	2006 10 19	G96	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.4-	0.3+
2005 04 11	691	0.0	0.0	2006 10 19	G96	0.3+	0.3+	2009 08 18	691	0.5-	0.4+
2005 04 11	691	0.0	0.1+	2006 10 21	691	0.3-	0.4+	2009 08 18	691	0.9-	0.2+
2005 04 12	691	0.2+	0.3+	2006 10 21	691	0.6-	0.5+	2009 09 13	704	0.1+	0.5+
2005 04 12	691	0.3+	0.5+	2006 10 21	691	0.5-	0.5+	2009 09 13	704	0.8+	0.1-
2005 04 12	691	0.2+	0.3+	2006 10 31	691	0.0	0.2+	2009 09 13	704	0.1+	0.4-
2005 04 15	691	0.2+	0.6+	2006 10 31	691	0.1+	0.0	2009 09 13	704	0.1+	0.8-
2005 04 15	691	0.2+	0.3+	2006 10 31	691	0.2-	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.3+
2005 04 15	691	0.2+	0.4+	2006 11 14	G96	0.1-	0.1-	2009 09 22	G96	0.1-	0.3+
2005 05 01	644	0.0	0.3+	2006 11 14	G96	0.1-	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.3+
2005 05 01	644	0.0	0.2+	2006 11 14	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.0
2005 05 01	644	0.0	0.4+	2006 11 14	G96	0.1+	0.2-	2009 09 28	G96	0.6+	0.2+
2006 09 30	G96	0.0	0.2-	2008 02 09	G96	0.2+	0.0	2009 09 28	G96	0.6+	0.2+
2006 09 30	G96	0.0	0.2-	2008 02 09	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.2+

(221533)* 2006 TX₇₂ = 2005 EU₃₀₄

Discovered 2006 Oct. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110269)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	290.19135		(2000.0)		P	Q
n	0.30304343	ω	33.36230		+0.79412984	-0.60771848
a	2.1951598	Ω	4.07772		+0.53750083	+0.69769501
e	0.1330983	i	4.84291		+0.28363823	+0.37934143
P	3.25	H	17.1	G	0.15	U 2

2006 09 28 G96	0.1−	0.4−	2006 11 19 704	0.1−	0.2+	2009 08 16 J75	0.3+	0.2−
2006 09 28 G96	0.0	0.1−	2006 11 19 704	1.2−	0.9−	2009 08 16 J75	0.5−	0.2−
2006 09 28 G96	0.1−	0.3−	2006 11 19 704	0.2+	0.6+	2009 08 16 J75	0.1+	0.1+
2006 10 11 644	0.5−	0.7+	2006 11 19 704	0.2−	0.1−	2009 08 22 704	0.6+	1.2+
2006 10 11 644	0.2−	0.1−	2006 11 22 704	0.5−	1.4+	2009 08 22 704	0.5+	0.3+
2006 10 11 644	0.0	0.1+	2006 11 22 704	0.0	0.5+	2009 08 22 704	0.8+	0.7+
2006 10 17 691	0.0	0.2−	2006 11 22 704	0.1−	1.2+	2009 08 26 J75	0.3−	0.3−
2006 10 17 691	0.4+	0.1+	2006 11 22 704	0.2−	0.2−	2009 08 26 J75	0.3−	0.3−
2006 10 17 691	0.0	0.1−	2006 11 25 G96	0.2+	0.2−	2009 08 26 J75	0.1+	0.4−
2006 10 19 691	0.1−	0.2+	2006 11 25 G96	0.2−	0.2−	2009 09 14 704	0.5+	0.2+
2006 10 19 691	0.1−	0.0	2006 11 25 G96	0.2+	0.1−	2009 09 14 704	0.0	0.1−
2006 10 19 691	0.1+	0.0	2006 11 25 G96	0.2+	0.2−	2009 09 14 704	0.5−	0.3−
2006 10 21 644	0.0	0.3+	2007 01 10 703	1.5+	1.4−	2009 09 14 704	0.7+	0.6+
2006 10 21 644	0.1+	0.0	2007 01 10 703	(3.2−	2.8−)	2009 09 14 704	0.0	0.4+
2006 10 21 644	0.1−	0.1−	2007 01 10 703	0.9−	1.1−	2009 09 19 703	0.5−	1.5−
2006 10 29 104	0.1+	0.2−	2007 01 10 703	1.0−	1.0−	2009 09 19 703	0.1−	0.2−
2006 10 29 104	0.1−	0.0	2008 02 28 G96	0.4+	0.3+	2009 09 19 703	0.3−	0.7−
2006 10 29 104	0.0	0.1+	2008 02 28 G96	0.2−	0.0	2009 09 19 703	1.1−	0.7+
2006 10 31 691	0.1−	0.0	2008 02 28 G96	0.1−	0.5+			
2006 10 31 691	0.1+	0.1+	2008 02 28 G96	0.2−	0.0			

(221534)* 2006 TQ₈₀

Discovered 2006 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC	
<i>M</i>	117.41530	(2000.0)
<i>n</i>	0.28509898	ω 253.86143
<i>a</i>	2.2863302	Ω 305.41457
<i>e</i>	0.0819245	<i>i</i> 4.52957
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 16.7
		<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 18 704	0.3−	1.2−	2006 11 19 704	(0.2+	2.3+)	2008 03 27 704	0.4+	0.8−
2001 03 18 704	0.0	0.6−	2006 11 19 704	0.3+	0.5+	2008 03 27 704	0.3−	0.5+
2001 03 18 704	0.9−	0.4−	2006 11 19 704	0.3+	1.4−	2008 03 27 704	0.1−	0.1+
2001 03 18 704	0.2−	0.4+	2006 11 23 G96	0.0	0.0	2008 04 04 703	1.0−	0.3+
2002 08 17 644	0.4−	1.0+	2006 11 23 G96	0.4+	0.2+	2008 04 04 703	0.5−	0.6+
2002 08 17 644	(0.2+	1.6+)	2006 11 23 G96	0.4+	0.3−	2008 04 04 703	0.1−	0.1−
2002 08 17 644	0.4−	0.2+	2006 11 23 G96	0.4+	0.1+	2008 04 04 703	0.1−	0.2−
2002 08 28 644	0.4−	0.7+	2008 03 02 G92	0.5+	0.2+	2008 04 11 703	(0.5+	1.8+)
2002 08 28 644	0.0	0.7+	2008 03 02 G92	0.8+	0.4+	2008 04 11 703	0.2−	0.4+
2002 08 28 644	0.1+	1.1+	2008 03 02 G92	0.7+	0.1+	2008 04 11 703	(0.1+	1.8+)
2006 10 13 691	0.1+	0.2+	2008 03 02 704	1.0+	0.7−	2008 04 11 703	(0.8−	2.9+)
2006 10 13 691	0.2+	0.2+	2008 03 02 704	0.0	0.8+	2008 04 13 704	0.7+	0.2+
2006 10 13 691	0.1−	0.0	2008 03 02 704	(3.3−	1.2+)	2008 04 13 704	1.0+	0.5+
2006 10 17 691	0.4−	0.5+	2008 03 02 704	(2.1−	0.8+)	2008 04 13 704	1.0+	0.1+
2006 10 17 691	0.1+	0.5+	2008 03 02 704	(3.6+	0.7+)	2008 04 13 704	0.0	0.4−
2006 10 17 691	0.3−	0.1+	2008 03 03 G92	0.7+	0.2+	2008 04 14 G96	0.6−	0.1+
2006 10 19 703	0.4−	0.8−	2008 03 03 G92	0.3+	0.1−	2008 04 14 G96	0.3−	0.2+
2006 10 19 703	1.2−	0.3+	2008 03 03 G92	0.3+	0.4+	2008 04 14 G96	0.5−	0.1−
2006 10 19 703	0.0	1.3−	2008 03 10 704	0.2−	0.7+	2008 04 14 G96	0.1−	0.2+
2006 10 19 703	1.4−	0.3+	2008 03 10 704	0.5−	0.2−	2009 08 24 A50	0.5+	0.2+
2006 10 27 703	1.0+	0.4+	2008 03 10 704	0.6+	1.1+	2009 08 24 A50	0.1+	0.8+
2006 10 27 703	0.9+	0.1+	2008 03 10 704	(0.3−	1.6+)	2009 08 24 A50	0.6−	0.3+
2006 10 27 703	0.4+	0.6+	2008 03 10 704	0.4+	1.1+	2009 08 24 A50	0.5+	0.1+
2006 10 27 703	0.7−	0.5+	2008 03 15 704	(1.1−	1.9+)	2009 08 24 A50	0.7−	0.3−
2006 11 01 G96	0.2−	0.0	2008 03 15 704	0.2−	1.0+	2009 09 22 B01	0.3−	0.4−
2006 11 01 G96	0.2+	0.3−	2008 03 15 704	(0.8+	2.1+)	2009 09 22 B01	0.3−	0.2−
2006 11 01 G96	0.0	0.1+	2008 03 15 704	0.8+	0.9+			
2006 11 01 G96	0.2−	0.1+	2008 03 15 704	0.7+	1.4+			

(221535)* 2006 TU₈₀

Discovered 2006 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.16764	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29429556	ω 320.94201	+0.35133563	+0.93550172
<i>a</i>	2.2384475	Ω 329.57366	−0.83941280	+0.29704604
<i>e</i>	0.1628106	<i>i</i> 4.23676	−0.41466785	+0.19131176
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 03 14 G96	0.2+	0.2+	2008 02 24 G96	0.3+	0.2−	2009 08 26 703	(0.6−	2.4+)
2005 03 14 G96	0.1+	0.0	2008 02 24 G96	0.0	0.3+	2009 08 26 703	0.4+	0.5+
2005 03 14 G96	0.2+	0.6+	2008 02 24 G96	0.2+	0.0	2009 08 26 703	0.3+	1.0+
2005 03 14 G96	0.1−	0.1−	2008 03 07 G96	0.4+	0.1+	2009 08 26 703	1.3−	0.5+
2006 10 02 G96	0.0	0.4−	2008 03 07 G96	0.2+	0.3−	2009 08 30 703	0.1−	0.5+
2006 10 02 G96	0.1+	0.5−	2008 03 07 G96	0.1+	0.0	2009 08 30 703	0.9−	0.1−
2006 10 02 G96	0.3+	0.5−	2008 03 07 G96	0.3+	0.0	2009 08 30 703	0.0	0.6−
2006 10 02 G96	0.1−	0.3−	2008 03 12 G96	0.5+	0.3+	2009 08 30 703	0.4−	0.9−
2006 10 13 691	0.2−	0.4−	2008 03 12 G96	0.0	0.1+	2009 09 10 703	0.6−	0.6+
2006 10 13 691	0.0	0.0	2008 03 12 G96	0.4+	0.1−	2009 09 10 703	0.6−	0.1−
2006 10 13 691	0.1−	0.1−	2008 03 12 G96	0.3+	0.0	2009 09 10 703	0.3−	1.2+
2006 10 17 691	0.3−	0.0	2008 03 27 G96	0.1+	0.3+	2009 09 10 703	0.9−	0.7−
2006 10 17 691	0.1+	0.2+	2008 03 27 G96	0.0	0.0	2009 09 14 704	1.1+	1.0+
2006 10 17 691	0.1+	0.2+	2008 03 27 G96	0.1+	0.4+	2009 09 14 704	(1.0+	1.8+)
2006 10 21 691	0.1−	0.1−	2008 03 27 G96	0.3−	0.2−	2009 09 14 704	0.4+	1.2+
2006 10 21 691	0.4+	0.2+	2009 08 15 703	1.0−	0.2+	2009 09 21 703	0.1−	0.4−
2006 10 21 691	0.0	0.3+	2009 08 15 703	1.1−	0.5+	2009 09 21 703	0.1+	0.3+
2008 01 10 G96	0.4+	0.2−	2009 08 15 703	0.6−	0.9−	2009 09 21 703	0.4+	1.3−
2008 01 10 G96	0.6+	0.4−	2009 08 15 703	(2.2−	1.5−)	2009 09 21 703	0.7+	0.2+
2008 01 10 G96	0.2−	0.1−	2009 08 20 J75	0.4+	0.6+	2009 09 22 G96	0.3+	0.1−
2008 01 10 G96	0.0	0.1−	2009 08 20 J75	0.4+	0.4+	2009 09 22 G96	0.2+	0.2−
2008 02 13 691	0.2−	0.9+	2009 08 21 J75	0.3+	0.4+	2009 09 22 G96	0.1+	0.0
2008 02 13 691	0.2−	0.4−	2009 08 25 J75	0.1+	0.4+	2009 09 22 G96	0.4+	0.2−
2008 02 13 691	0.1−	0.5+	2009 08 25 J75	0.0	0.2+			
2008 02 24 G96	0.1+	0.1+	2009 08 26 J75	0.1+	0.2−			

(221536)* 2006 TS₈₁

Discovered 2006 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.23463	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30657916	ω 332.19879	+0.55550744	+0.83102634
<i>a</i>	2.1782495	Ω 331.51968	−0.75142083	+0.48708178
<i>e</i>	0.1314813	<i>i</i> 3.41466	−0.35605928	+0.26860111
<i>P</i>	3.21	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 03 14 G96	0.3−	0.3−	2006 11 18 G96	0.2+	0.2−	2009 08 15 691	0.1+	0.0
2005 03 14 G96	0.1+	0.5−	2006 11 18 G96	0.3+	0.3−	2009 08 15 691	0.0	0.5−
2005 03 14 G96	0.0	0.1−	2006 12 21 G96	1.0+	0.1+	2009 08 19 691	0.4+	0.3+
2005 03 14 G96	0.2−	0.1−	2006 12 21 G96	0.5+	0.7−	2009 08 19 691	0.7−	0.0
2006 10 02 G96	0.2+	0.2−	2006 12 21 G96	0.5+	0.4−	2009 08 19 691	0.1+	0.0
2006 10 02 G96	0.5+	0.5−	2006 12 21 G96	0.5+	1.0−	2009 08 27 691	0.4−	0.0
2006 10 02 G96	0.5+	0.3−	2008 03 05 G96	0.1+	0.1+	2009 08 27 691	0.1−	0.3+
2006 10 02 G96	0.4+	0.0	2008 03 05 G96	0.3−	0.2+	2009 08 27 691	0.3−	0.2+
2006 10 13 691	0.0	0.4+	2008 03 05 G96	0.1+	0.1+	2009 09 11 J75	1.0−	0.2−
2006 10 13 691	0.2+	0.2+	2008 03 05 G96	0.3−	0.1+	2009 09 11 J75	0.7+	1.3−
2006 10 13 691	0.4+	0.1+	2008 03 28 G96	0.4−	0.2−	2009 09 11 J75	1.4+	0.3+
2006 10 17 691	0.6−	0.3+	2008 03 28 G96	0.1−	0.2−	2009 09 14 J75	0.7+	0.1+
2006 10 17 691	0.0	0.0	2008 03 28 G96	0.2−	0.3+	2009 09 14 J75	0.3+	0.2−
2006 10 17 691	0.4−	0.0	2008 03 28 G96	0.0	0.0	2009 09 14 J75	1.4+	0.2+
2006 10 21 691	0.2+	0.1+	2008 03 29 G96	0.3−	0.1+	2009 09 21 G96	0.1−	0.1−
2006 10 21 691	0.4−	0.2+	2008 03 29 G96	0.1+	0.1+	2009 09 21 G96	0.3−	0.1−
2006 10 21 691	0.4−	0.0	2008 03 29 G96	0.0	0.0	2009 09 21 G96	0.5+	0.1−
2006 10 27 703	0.6−	0.2−	2008 03 29 G96	0.3+	0.3+	2009 09 21 G96	0.2+	0.2−
2006 10 27 703	0.2−	0.5+	2008 05 03 G96	0.3−	0.5−	2009 09 27 703	0.6+	0.0
2006 10 27 703	0.6+	0.1+	2008 05 03 G96	0.4−	0.0	2009 09 27 703	0.0	1.0−
2006 10 27 703	(0.5+	1.7−)	2008 05 03 G96	1.3+	0.1−	2009 09 27 703	0.1−	0.5+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161717

2006 11 18 G96	0.2+	0.3-	2008 05 03 G96	1.3+	1.0+	2009 09 27 703	0.2-	0.3-
2006 11 18 G96	0.2+	0.1+	2009 08 15 691	0.1-	0.1+			

(221537)* 2006 TZ₈₃

Discovered 2006 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.86655		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31045415	ω	348.74702	+0.58509972	+0.81005842
<i>a</i>	2.1600861	Ω	317.04820	-0.73961625	+0.51368222
<i>e</i>	0.1724371	<i>i</i>	3.21871	-0.33260505	+0.28272944
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06 691	0.2+	0.0	2006 10 21 644	1.0-	1.1+	2009 08 16 691	0.2-	0.5+
1995 02 06 691	0.2+	0.3+	2006 10 21 644	0.2-	0.1-	2009 08 16 A50	0.2+	0.1-
1995 02 06 691	0.3-	0.2+	2006 10 21 644	0.0	0.1+	2009 08 16 A50	0.3-	0.1+
2006 10 13 691	0.1-	0.0	2006 11 25 G96	0.3-	0.3-	2009 08 16 A50	0.5+	0.0
2006 10 13 691	0.1-	0.3+	2006 11 25 G96	0.1-	0.2-	2009 08 16 A50	0.1+	0.5+
2006 10 13 691	0.1-	0.1+	2006 11 25 G96	0.0	0.2-	2009 08 19 691	0.1+	0.0
2006 10 17 691	0.0	0.2-	2006 11 25 G96	0.2+	0.2-	2009 08 19 691	0.2-	0.3+
2006 10 17 691	0.0	0.1-	2008 02 08 691	0.3+	0.2+	2009 08 19 691	0.2-	0.3+
2006 10 17 691	0.1+	0.4-	2008 02 08 691	0.3+	0.5+	2009 08 29 691	0.0	0.4+
2006 10 17 691	0.2+	0.3-	2008 02 08 691	0.3-	0.1+	2009 08 29 691	0.2+	0.3+
2006 10 17 691	0.3+	0.0	2008 02 12 691	0.0	0.1+	2009 08 29 691	0.1-	0.6+
2006 10 17 691	0.3+	0.1+	2008 02 12 691	0.2+	0.1+	2009 09 16 G96	0.1+	0.0
2006 10 20 G96	0.2-	0.4-	2008 02 12 691	0.1-	0.4+	2009 09 16 G96	0.2+	0.1-
2006 10 20 G96	0.4+	0.5-	2008 03 09 G96	0.1+	0.3+	2009 09 16 G96	0.3+	0.0
2006 10 20 G96	0.1+	0.5-	2008 03 09 G96	0.3+	0.2-	2009 09 16 G96	0.4+	0.1+
2006 10 20 G96	0.3+	0.3-	2008 03 09 G96	0.0	0.3+	2009 09 27 703	0.8-	0.3-
2006 10 20 644	0.2-	0.9+	2008 03 09 G96	0.4+	0.2-	2009 09 27 703	0.2-	0.1-
2006 10 20 644	0.1-	0.1-	2009 08 16 691	0.3-	0.2-	2009 09 27 703	0.1-	0.1+
2006 10 20 644	0.0	0.1-	2009 08 16 691	0.3-	0.2-	2009 09 27 703	0.1+	0.5-

(221538)* 2006 TC₈₆ = 2005 GJ₁₅₇

Discovered 2006 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110279)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.57317		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29975749	ω	351.74731	+0.97434828	+0.22498526
<i>a</i>	2.2111728	Ω	355.24118	-0.20273017	+0.86746432
<i>e</i>	0.1420916	<i>i</i>	3.59462	-0.09770312	+0.44371983
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 04 11 691	0.3+	0.5+	2006 11 14 703	0.2-	0.3-	2009 08 20 J75	0.3+	0.5-
2005 04 11 691	0.2+	0.5+	2006 11 14 703	0.9-	0.1-	2009 08 20 J75	0.2+	0.3-
2005 04 11 691	0.1+	0.7+	2006 11 16 704	0.3+	0.7+	2009 08 21 J75	0.1+	0.3-
2005 04 16 691	0.4+	0.1+	2006 11 16 704	0.4+	0.3+	2009 08 22 A50	0.1-	0.2-
2005 04 16 691	0.1+	0.3+	2006 11 16 704	(0.9+	1.6+)	2009 08 22 A50	0.2-	0.3+
2005 04 16 691	0.1+	0.4+	2006 11 16 704	(0.3+	1.6+)	2009 08 23 A50	0.1+	0.5+
2005 05 01 644	0.1-	0.1-	2006 11 16 704	0.6-	0.2-	2009 08 23 A50	0.0	0.0
2005 05 01 644	0.0	0.5+	2006 11 18 G96	0.2+	0.3-	2009 08 25 J75	0.2-	0.3+
2005 05 01 644	0.1-	0.3+	2006 11 18 G96	0.2+	0.3-	2009 08 25 J75	0.1+	0.4-
2006 08 29 703	0.7-	0.8+	2006 11 18 G96	0.1-	0.3-	2009 08 25 J75	0.0	0.3-
2006 08 29 703	0.4+	0.0	2006 11 18 G96	0.1-	0.3-	2009 08 26 703	0.3-	0.7-
2006 08 29 703	0.4-	0.6-	2006 11 19 704	0.2-	0.8+	2009 08 26 703	0.3-	0.0
2006 08 29 703	(1.8-	0.2+)	2006 11 19 704	0.3+	0.6+	2009 08 26 703	0.3-	0.3-
2006 10 02 G96	0.5-	0.7-	2006 11 19 704	0.1+	0.7+	2009 08 26 703	0.1-	0.1+
2006 10 02 G96	0.3-	0.7-	2006 11 19 704	0.1-	0.8+	2009 08 26 J75	0.1-	0.0
2006 10 02 G96	0.4-	0.8-	2006 11 22 704	(0.4+	2.1+)	2009 08 26 J75	0.2-	0.2-
2006 10 02 G96	0.2-	0.7-	2006 11 22 704	0.1+	0.5+	2009 08 26 J75	0.0	0.1-
2006 10 13 691	0.6-	0.0	2006 11 22 704	0.3+	0.3+	2009 08 29 J75	0.1-	0.1+
2006 10 13 691	0.1+	0.0	2006 11 22 704	0.2+	0.9+	2009 08 29 J75	0.4+	0.1+
2006 10 13 691	0.2+	0.1-	2006 11 22 704	0.4+	0.6+	2009 08 29 J75	0.4+	0.3+
2006 10 17 691	0.1+	0.2+	2008 02 13 G96	0.0	0.3-	2009 08 30 703	0.1+	0.3-

2006 10 17 691	0.2+	0.2+	2008 02 13 G96	0.5+	0.3+	2009 08 30 703	0.7+	0.2-
2006 10 17 691	0.3+	0.2+	2008 02 13 G96	0.1-	0.0	2009 08 30 703	0.3+	0.1-
2006 10 21 691	0.0	0.2+	2008 02 13 G96	0.4+	0.3+	2009 08 30 703	1.3-	0.2+
2006 10 21 691	0.0	0.3+	2008 02 26 G96	0.1+	0.1-	2009 09 10 703	0.1+	0.5-
2006 10 21 691	0.2-	0.3+	2008 02 26 G96	0.7+	0.4+	2009 09 10 703	0.2+	0.3-
2006 10 22 644	0.1-	0.3+	2008 02 26 G96	0.3+	0.3+	2009 09 10 703	0.3-	0.3-
2006 10 22 644	0.2+	0.2+	2008 02 26 G96	0.3+	0.7-	2009 09 10 703	0.1-	0.1-
2006 10 22 644	0.1+	0.2+	2008 03 13 701	0.6-	0.2+	2009 09 14 704	0.1-	0.5+
2006 10 27 703	0.2-	0.3-	2008 03 13 701	0.5-	0.2-	2009 09 14 704	0.5+	0.3+
2006 10 27 703	0.6-	0.0	2008 03 13 701	0.5-	0.2+	2009 09 14 704	0.5+	0.3+
2006 10 27 703	0.1+	0.8+	2008 03 13 701	0.8-	0.0	2009 09 14 704	0.3-	0.4+
2006 10 27 703	0.3-	0.2+	2008 03 28 G96	0.1+	0.1+	2009 09 14 704	0.2-	0.1+
2006 10 29 704	0.0	0.3+	2008 03 28 G96	0.2-	0.1+	2009 09 19 703	0.1+	0.3-
2006 10 29 704	0.1+	0.1-	2008 03 28 G96	0.1-	0.1-	2009 09 19 703	0.0	0.6-
2006 10 29 704	0.2+	0.8+	2008 03 28 G96	0.2+	0.0	2009 09 19 703	0.9-	0.1+
2006 10 29 704	0.3-	0.6+	2009 08 12 704	0.3+	0.7+	2009 09 19 703	0.6-	0.3+
2006 11 01 G96	0.1+	0.3-	2009 08 12 704	0.4-	0.2+	2009 09 20 J75	0.1+	0.3-
2006 11 01 G96	0.1-	0.2-	2009 08 12 704	0.4-	0.9+	2009 09 20 J75	0.0	0.0
2006 11 01 G96	0.3+	0.2-	2009 08 16 J75	0.1+	0.0	2009 09 20 J75	0.3-	0.6-
2006 11 01 G96	0.0	0.3-	2009 08 16 J75	0.4-	0.4-	2009 09 27 703	0.1-	1.8+
2006 11 08 644	0.3-	0.2+	2009 08 16 J75	0.1-	0.2-	2009 09 27 703	0.3+	0.1+
2006 11 08 644	0.3-	0.1+	2009 08 16 704	0.3-	1.0+	2009 09 27 703	0.2-	1.5+
2006 11 08 644	0.1-	0.2+	2009 08 16 704	0.1+	0.5+	2009 09 27 703	0.1-	1.1+
2006 11 11 703	0.4+	0.0	2009 08 16 704	0.7+	0.4+	2009 09 27 E12	0.7-	0.2+
2006 11 11 703	0.2+	0.2-	2009 08 16 704	0.6+	0.4+	2009 09 27 E12	0.1-	0.7-
2006 11 11 703	0.4-	0.8-	2009 08 16 704	0.2+	0.2+	2009 09 27 E12	0.5+	0.7-
2006 11 11 703	0.6-	0.3+	2009 08 19 J75	0.3+	0.4-	2009 09 27 E12	0.1-	0.1-
2006 11 14 703	0.3-	0.7-	2009 08 19 J75	0.2+	0.5-			
2006 11 14 703	0.0	0.2+	2009 08 20 J75	0.1+	0.1-			

(221539)* 2006 TP₉₀

Discovered 2006 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.32346		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30625262	ω	113.83634	+0.98982621	+0.12025656
<i>a</i>	2.1797976	Ω	239.33530	-0.13957441	+0.92444489
<i>e</i>	0.0469298	<i>i</i>	5.07181	+0.02762354	+0.36185632
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 10 691	0.3+	0.2+	2006 10 31 G96	0.2+	0.1-	2007 01 10 G96	0.2-	0.3+
1993 11 10 691	0.3-	0.3-	2006 10 31 G96	0.2-	0.4+	2007 01 10 G96	0.2+	0.0
1993 11 10 691	0.0	0.2-	2006 10 31 G96	0.1-	0.1+	2007 01 10 G96	0.5-	0.2-
2004 01 13 691	0.2+	0.3+	2006 11 11 703	0.3+	0.2+	2007 01 10 G96	0.7-	1.1-
2004 01 13 691	0.8-	0.5+	2006 11 11 703	0.3-	0.3+	2008 04 15 G96	0.2-	0.2+
2004 01 13 691	0.3+	0.1+	2006 11 11 703	1.0-	0.4+	2008 04 15 G96	0.5+	0.2+
2005 05 10 G96	0.2-	0.0	2006 11 11 703	0.3+	0.2+	2008 04 15 G96	0.1-	0.3+
2005 05 10 G96	0.4-	0.1+	2006 11 12 G96	0.3+	0.1+	2008 04 15 G96	0.4-	0.0
2005 05 10 G96	0.1-	0.3-	2006 11 12 G96	0.2-	0.2-	2008 05 05 G96	0.1+	0.1+
2005 05 10 G96	0.3-	0.0	2006 11 12 G96	0.0	0.1-	2008 05 05 G96	0.5-	0.0
2005 06 11 691	0.3+	0.2+	2006 11 12 G96	0.3+	0.1-	2008 05 05 G96	0.1+	0.4+
2005 06 11 691	0.1-	0.4+	2006 11 17 703	1.4+	0.4-	2008 05 05 G96	0.0	0.2+
2005 06 11 691	0.7+	1.0+	2006 11 17 703	1.2+	0.3-	2009 09 19 691	0.2-	0.5+
2006 10 13 691	0.2+	0.1+	2006 11 17 703	0.0	0.8+	2009 09 19 691	0.2+	0.3+
2006 10 13 691	0.1+	0.1+	2006 11 17 703	(0.1-	1.6+)	2009 09 19 691	0.2-	0.0
2006 10 13 691	0.2+	0.0	2006 11 18 704	1.3+	0.4+	2009 09 23 691	0.0	0.2-
2006 10 17 691	0.0	0.3+	2006 11 18 704	0.3-	0.8+	2009 09 23 691	0.1+	0.1+
2006 10 17 691	0.1-	0.5+	2006 11 18 704	1.1-	0.8+	2009 09 23 691	0.5-	0.4-
2006 10 17 691	0.3+	0.0	2006 11 18 704	0.9+	0.2+	2009 09 25 703	0.2-	0.1+
2006 10 21 691	0.3-	0.0	2006 12 01 G96	0.2+	0.6-	2009 09 25 703	0.1+	0.0
2006 10 21 691	0.1-	0.1-	2006 12 01 G96	0.4+	0.3-	2009 09 25 703	0.2-	0.2+
2006 10 21 691	0.1-	0.0	2006 12 01 G96	0.3-	0.1-	2009 09 25 703	0.0	0.7-
2006 10 31 G96	0.4-	0.2-	2006 12 01 G96					

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.02135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26180715	ω	241.86346	+0.94088545	+0.33340107
<i>a</i>	2.4199983	Ω	98.60929	-0.28567320	+0.87594102
<i>e</i>	0.1967854	<i>i</i>	3.46854	-0.18200380	+0.34867040
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.1-	0.6-	2008 03 07	691	0.3-	0.1+	2009 08 26	703	(0.3-	1.8-)
1998 10 14	699	0.0	0.1+	2008 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 08 26	703	0.3+	0.7-
1998 10 14	699	0.2-	0.9+	2008 03 15	691	0.5+	0.5+	2009 08 26	703	0.6-	0.2-
2006 10 01	691	0.2+	0.0	2008 03 15	691	0.0	0.4+	2009 09 09	900	0.1-	0.3-
2006 10 01	691	0.1-	0.4+	2008 04 08	G96	0.2+	0.0	2009 09 09	900	0.1+	0.3-
2006 10 01	691	0.6+	0.1-	2008 04 08	G96	0.6+	0.1-	2009 09 13	704	0.2+	0.8+
2006 10 17	G96	0.3-	0.4-	2008 04 08	G96	0.0	0.1+	2009 09 13	704	0.2-	0.9+
2006 10 17	G96	0.5-	0.2-	2008 04 08	G96	0.4+	0.1-	2009 09 13	704	0.4-	0.6+
2006 10 17	G96	0.8+	0.9-	2008 05 06	G96	0.2+	0.1-	2009 09 13	900	1.1-	0.4+
2006 10 17	G96	1.1+	0.5-	2008 05 06	G96	0.1-	0.1+	2009 09 13	900	1.0+	0.3+
2006 10 28	G96	0.3+	0.4-	2008 05 06	G96	0.4+	0.1+	2009 09 13	A77	0.1+	0.3-
2006 10 28	G96	0.2-	0.4-	2008 05 06	G96	0.1+	0.4+	2009 09 13	A77	0.2+	0.0
2006 10 28	G96	0.5+	0.3+	2009 08 12	704	0.6-	0.4-	2009 09 13	A77	1.2-	0.9+
2006 10 28	G96	0.2+	0.0	2009 08 12	704	1.1-	0.2-	2009 09 17	A77	0.1+	0.0
2006 12 01	G96	0.2-	0.0	2009 08 12	704	(1.8-	0.3-)	2009 09 17	A77	0.4+	0.3+
2006 12 01	G96	0.1-	0.5-	2009 08 12	704	1.1+	0.9+	2009 09 17	A77	0.0	0.2+
2006 12 01	G96	0.3-	0.1+	2009 08 15	704	0.1+	0.2+	2009 09 19	703	0.4-	0.1-
2006 12 01	G96	0.1-	0.5-	2009 08 15	704	0.1+	0.5+	2009 09 19	703	0.7+	0.4-
2006 12 24	691	0.2-	0.4+	2009 08 15	704	0.1-	0.2-	2009 09 19	703	0.1-	0.1-
2006 12 24	691	0.1-	0.3+	2009 08 15	704	0.3-	0.6+	2009 09 19	703	0.6-	0.2-
2006 12 24	691	0.2-	0.2+	2009 08 16	J75	0.2-	0.3-	2009 09 23	A77	0.3+	0.0
2007 01 28	691	0.2-	0.2+	2009 08 16	J75	0.3-	0.1-	2009 09 23	A77	0.2+	0.6+
2007 01 28	691	0.2+	0.2+	2009 08 16	J75	0.1-	0.1-	2009 09 23	A77	0.2+	0.3+
2007 01 28	691	0.1+	0.5+	2009 08 22	704	0.4+	0.3+	2009 09 27	E12	0.1-	1.0+
2008 02 28	691	0.0	0.1+	2009 08 22	704	0.3+	0.5+	2009 09 27	E12	0.8-	0.0
2008 02 28	691	0.3+	0.4+	2009 08 22	704	0.7+	1.0+	2009 09 27	E12	0.2+	0.2+
2008 02 28	691	0.1+	0.4-	2009 08 22	704	0.4+	0.9+	2009 09 27	E12	0.5-	0.2+
2008 03 07	691	0.1-	0.4+	2009 08 22	704	0.3-	0.8+				
2008 03 07	691	0.2-	0.4+	2009 08 26	703	1.0-	0.1-				

(221541)* 2006 UZ₆₁ = 2005 GN₁₄₈

Discovered 2006 Oct. 18 at Nyukasa.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110345)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.29085		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28312853	ω	47.16963	+0.14460626	+0.98544872
<i>a</i>	2.2969258	Ω	231.36253	-0.93793323	+0.10775103
<i>e</i>	0.1072881	<i>i</i>	6.56686	-0.31523053	+0.13145547
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 18	704	0.5+	0.6+	2006 09 28	691	0.3+	0.6+	2006 11 27	G96	0.5-	0.1+
2002 07 18	704	0.5+	0.3-	2006 10 17	691	0.5-	0.2-	2008 01 12	G96	0.6+	0.3-
2002 07 18	704	0.3+	0.5+	2006 10 17	691	0.6-	0.2+	2008 01 12	G96	0.4+	0.0
2002 07 18	704	0.1+	0.4+	2006 10 17	691	0.3-	0.3+	2008 01 12	G96	0.7+	0.5-
2005 04 06	691	0.2+	0.3+	2006 10 18	408	0.7-	0.5-	2008 01 12	G96	0.5+	0.3-
2005 04 06	691	0.3-	0.2+	2006 10 18	408	1.2-	0.1+	2009 07 20	106	0.3-	0.3+
2005 04 06	691	0.8+	0.1+	2006 10 19	408	0.2+	0.7-	2009 07 20	106	0.4+	0.7-
2005 04 11	699	0.1+	0.6-	2006 10 19	408	1.0+	0.7-	2009 07 20	106	0.2+	0.5-
2005 04 11	699	0.4-	0.3-	2006 10 21	644	0.2-	0.5+	2009 07 20	106	0.2+	0.0
2005 04 11	699	0.2-	0.4+	2006 10 21	644	0.3-	0.4+	2009 07 23	704	0.5+	0.6+
2005 04 11	699	1.1-	0.8+	2006 10 21	644	0.1+	0.3+	2009 07 23	704	0.2+	0.0
2005 04 15	691	0.2+	0.1+	2006 10 27	408	0.0	0.6+	2009 07 23	704	0.2-	0.9+
2005 04 15	691	0.2+	0.2+	2006 10 27	408	0.8+	0.8+	2009 07 23	704	0.5+	0.1+
2005 04 15	691	0.1+	0.3+	2006 10 30	408	0.2-	1.4-	2009 07 23	704	0.2+	0.2+
2005 05 01	644	0.2-	0.5+	2006 10 30	408	0.2-	1.1-	2009 07 29	703	0.3+	0.4+
2005 05 01	644	0.2+	0.1+	2006 10 31	408	1.1+	1.3+	2009 07 29	703	0.9-	0.9-
2005 05 01	644	0.1-	0.0	2006 10 31	408	1.3+	1.3+	2009 07 29	703	1.2+	0.5-

2005 06 14	G96	1.0-	0.4+	2006 11 13	691	0.3+	0.2-	2009 07 29	703	1.4-	0.6-
2005 06 14	G96	1.4-	0.5+	2006 11 13	691	0.2-	0.1+	2009 09 17	G96	0.4-	0.1+
2005 06 14	G96	1.1-	0.6+	2006 11 13	691	0.0	0.5+	2009 09 17	G96	0.0	0.2-
2005 06 14	G96	1.3-	0.5+	2006 11 27	G96	0.3-	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2006 09 28	691	(1.7+	0.0)	2006 11 27	G96	0.2-	0.2-	2009 09 17	G96	0.3+	0.2-
2006 09 28	691	0.1-	0.2+	2006 11 27	G96	0.2-	0.1+				

(221542)* 2006 UB₆₃ = 2001 FZ₁₁₁

Discovered 2006 Oct. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 110346)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	319.64246		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08442974	ω	301.48799	+0.07699221	-0.95708063
<i>a</i>	5.1460313	Ω	140.88993	+0.99682109	+0.06813178
<i>e</i>	0.0673999	<i>i</i>	26.29122	+0.02049191	+0.28169971
<i>P</i>	11.67	<i>H</i>	12.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	704	0.1+	0.4-	2006 10 22	G96	0.2-	0.3-	2006 10 23	G96	0.1-	0.1-
2000 01 10	704	0.6-	0.4+	2006 10 22	G96	0.2+	0.2+	2006 10 23	711	0.1+	0.1-
2000 01 10	704	0.7-	0.5+	2006 10 22	G96	0.1-	0.1-	2006 10 23	448	0.1-	0.2-
2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2006 10 22	G96	0.1-	0.2+	2006 10 23	682	0.0	0.1+
2001 02 17	704	0.6+	0.9+	2006 10 22	G96	0.3-	0.2+	2006 10 24	474	0.1-	0.4+
2001 02 17	704	0.0	0.5+	2006 10 22	G96	0.2-	0.5+	2006 10 24	474	0.1+	0.1-
2001 02 17	704	0.9+	1.0+	2006 10 22	G96	0.3-	0.7+	2006 10 24	474	0.0	0.2+
2001 02 17	704	(0.2+	1.6+)	2006 10 22	G96	0.2-	0.2+	2006 10 24	474	0.4-	0.2-
2001 03 18	608	0.4-	0.5-	2006 10 22	673	0.1-	0.0	2008 09 08	E12	0.8-	0.2-
2001 03 18	608	0.1-	0.7-	2006 10 22	673	0.1+	0.1-	2008 09 08	E12	0.3+	1.0+
2001 03 18	608	0.2-	0.4-	2006 10 22	673	0.1-	0.2-	2008 09 08	E12	0.9+	0.5+
2001 03 19	704	0.7-	1.5+	2006 10 22	673	0.3-	0.3-	2008 09 08	E12	0.4+	0.5-
2001 03 19	704	(0.0	1.7+)	2006 10 22	651	(1.1+	4.6+)	2008 10 09	703	1.4-	0.5+
2001 03 19	704	0.7+	0.8+	2006 10 22	651	(3.9+	6.8+)	2008 10 09	703	(2.1-	0.7-)
2001 03 23	704	(0.5+	1.6+)	2006 10 22	474	1.0+	0.8+	2008 10 09	703	0.3+	1.1-
2001 03 23	704	0.9+	1.1+	2006 10 22	474	0.4+	0.0	2008 10 09	703	0.4-	0.5+
2001 03 23	704	0.5-	1.1+	2006 10 22	474	0.6+	0.2+	2008 10 26	E12	0.2+	0.2-
2003 04 05	699	(1.3-	1.9+)	2006 10 22	474	0.6+	0.2+	2008 10 26	E12	0.1+	0.6+
2003 04 05	699	0.1-	0.0	2006 10 23	448	0.7+	0.7-	2008 10 26	E12	0.5-	0.2-
2003 04 05	699	0.8-	0.9+	2006 10 23	682	0.0	0.2+	2008 10 26	E12	0.0	0.6+
2003 04 05	699	0.7-	0.2-	2006 10 23	G96	0.0	0.1+	2009 08 23	J75	0.8-	0.4+
2006 07 21	D35	0.3+	0.2+	2006 10 23	711	0.7+	1.0+	2009 08 23	J75	0.1+	0.1-
2006 07 21	D35	0.4+	0.5+	2006 10 23	448	0.5+	0.3-	2009 08 23	J75	0.6-	0.8-
2006 07 21	D35	0.0	0.5+	2006 10 23	G96	0.0	0.0	2009 09 20	703	0.2+	0.5+
2006 08 15	644	0.4-	0.2+	2006 10 23	G96	0.1-	0.3-	2009 09 20	703	0.1+	1.0+
2006 08 15	644	0.5-	0.4+	2006 10 23	711	0.5+	0.6+	2009 09 20	703	0.5+	0.0
2006 08 15	644	0.2-	0.4+	2006 10 23	682	0.2-	0.1+	2009 09 20	703	0.4+	0.1-

(221543)* 2006 UF₆₉ = 2003 XT₁₅

Discovered 2006 Oct. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110352)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.28164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30482787	ω	253.35023	+0.91100268	+0.40273967
<i>a</i>	2.1865845	Ω	82.82887	-0.33602635	+0.84964911
<i>e</i>	0.1917993	<i>i</i>	5.13140	-0.23908244	+0.34043670
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2009 OCT. 4

M.P.O. 161719

2003 12 19	704	0.2+	1.1+	2006 11 10	644	0.2+	0.2+	2009 08 23	J75	0.0	0.7-
2003 12 19	704	1.0+	0.2+	2006 11 13	703	0.8+	0.2-	2009 08 24	J75	0.0	0.7-
2003 12 19	704	0.7-	1.2-	2006 11 13	703	0.5+	0.4-	2009 08 26	703	0.3-	0.2-
2003 12 20	704	0.3-	0.8+	2006 11 13	703	0.3+	0.1-	2009 08 26	703	0.4-	0.3+
2003 12 20	704	0.3-	1.4+	2006 11 13	703	0.1+	0.1+	2009 08 26	703	0.6-	0.3-
2003 12 20	704	0.4-	0.3+	2006 11 14	704	0.2+	1.1-	2009 08 26	703	0.3-	0.5-
2006 09 30	699	0.3-	0.7+	2006 11 14	704	0.1-	0.4-	2009 09 16	703	0.0	0.2+
2006 09 30	699	0.3+	0.7-	2006 11 14	704	0.0	0.1-	2009 09 16	703	0.5-	0.5+
2006 09 30	699	0.7+	0.2-	2006 11 23	G96	0.0	0.3-	2009 09 16	703	0.6-	0.5+
2006 09 30	703	0.4-	0.6-	2006 11 23	G96	0.0	0.4-	2009 09 16	703	1.2-	0.7+
2006 09 30	703	0.3+	0.1-	2006 11 23	G96	0.1+	0.1-	2009 09 23	E12	1.4+	0.1-
2006 09 30	699	0.1-	0.6-	2006 11 23	G96	0.1+	0.2+	2009 09 23	E12	0.0	0.4-
2006 09 30	703	0.0	0.5+	2006 12 26	G96	0.3-	0.1-	2009 09 23	E12	0.2-	0.1+
2006 09 30	703	0.3-	0.4-	2006 12 26	G96	0.5+	0.1+	2009 09 24	703	(1.5+	0.3+)
2006 10 12	644	0.2-	0.0	2006 12 26	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	703	0.4+	0.1-
2006 10 12	644	0.1+	0.2+	2006 12 26	G96	0.2-	0.1-	2009 09 24	703	0.1+	1.0+
2006 10 12	644	0.1+	0.3+	2008 03 06	G96	0.2+	0.4+	2009 09 24	703	0.5+	0.4+
2006 10 16	703	0.2-	0.2+	2008 03 06	G96	0.2-	0.4-	2009 09 24	E12	0.1-	0.4+
2006 10 16	703	0.2-	0.0	2008 03 06	G96	0.2+	0.6+	2009 09 24	E12	0.6-	0.6-
2006 10 16	703	1.1-	0.4-	2008 03 06	G96	0.1+	0.4+	2009 09 24	E12	0.3+	0.6+
2006 10 16	703	(0.7-	1.6-)	2008 03 12	G96	0.1+	0.0	2009 09 24	E12	0.6+	0.4+
2006 10 21	G96	0.0	0.3-	2008 03 12	G96	0.2+	0.1-	2009 09 27	E12	0.5-	0.1+
2006 10 21	G96	0.5+	0.1-	2008 03 12	G96	0.2-	0.0	2009 09 27	E12	0.2+	0.5+
2006 10 21	G96	0.4+	0.2-	2008 03 12	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	E12	0.0	0.5+
2006 10 21	G96	0.3+	0.2-	2008 04 05	G96	0.3+	0.2+	2009 09 27	E12	0.1+	0.2-

(221544)* 2006 US₈₄

Discovered 2006 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	318.81651		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30491325	ω	27.12131	+0.99831942	-0.05441188
<i>a</i>	2.1861763	Ω	335.97284	+0.04018306	+0.89790964
<i>e</i>	0.2019981	<i>i</i>	2.80731	+0.04175712	+0.43680388
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	1.5+	1.4+	2006 11 14	703	0.0	0.2-	2009 08 19	J75	0.1+	0.3-
1993 10 10	691	0.0	0.1+	2006 11 18	G96	0.1+	0.1-	2009 08 19	J75	0.0	0.4-
1993 10 10	691	0.1+	0.0	2006 11 18	G96	0.3+	0.3-	2009 08 19	J75	0.0	0.2-
1993 11 09	691	0.6-	0.5-	2006 11 18	G96	0.0	0.2-	2009 08 19	J75	0.1+	0.5+
1993 11 09	691	0.7-	0.7-	2006 11 18	G96	0.0	0.3-	2009 08 20	J75	0.2+	0.1+
1993 11 09	691	0.6-	0.4-	2006 11 18	G96	0.0	0.1-	2009 08 20	J75	0.1+	0.4+
2001 02 03	691	0.4+	0.4+	2006 11 18	G96	0.2-	0.4-	2009 08 20	J75	0.1-	0.1-
2001 02 03	691	0.1+	0.2+	2006 11 18	G96	0.2+	0.1-	2009 08 21	A50	1.0-	0.6-
2001 02 03	691	0.1-	0.7+	2006 11 18	G96	0.0	0.0	2009 08 21	A50	0.7-	0.7-
2006 10 02	G96	0.1+	0.3-	2006 11 19	704	0.3+	0.3-	2009 08 21	A50	0.8+	0.5-
2006 10 02	G96	0.1+	0.2-	2006 11 19	704	0.3+	0.6+	2009 08 21	A50	0.2+	0.3-
2006 10 02	G96	0.2+	0.3-	2006 11 19	704	(0.2+	2.0+)	2009 08 22	A50	0.3+	0.1+
2006 10 02	G96	0.2+	0.1-	2006 11 19	704	0.7+	0.0	2009 08 22	A50	0.1+	0.5+
2006 10 17	691	0.2+	0.4+	2006 11 20	H55	0.2-	0.1+	2009 08 22	A50	0.3-	0.2+
2006 10 17	691	0.1+	0.1-	2006 11 20	H55	0.2-	0.1+	2009 08 22	A50	0.4+	0.5+
2006 10 17	691	0.1+	0.1-	2006 11 20	H55	0.1-	0.1+	2009 08 23	J75	0.0	0.3+
2006 10 21	691	0.0	0.0	2006 11 21	H55	0.0	0.2+	2009 08 23	J75	0.8-	0.1+
2006 10 21	691	0.2-	0.1+	2006 11 21	H55	0.0	0.1+	2009 08 23	J75	0.2-	0.1+
2006 10 21	691	0.2-	0.1+	2006 11 21	H55	0.0	0.2+	2009 08 26	J75	0.6-	0.2+
2006 10 29	704	0.9-	0.7+	2006 11 22	704	0.1-	0.2-	2009 08 26	J75	0.7+	0.4+
2006 10 29	704	0.3+	0.3+	2006 11 22	704	1.3+	1.1+	2009 08 26	J75	0.4+	0.2-
2006 10 29	704	(0.7+	1.8+)	2006 11 22	704	(0.5+	1.5+)	2009 08 27	703	1.0-	0.5+
2006 11 10	H55	(1.7-	2.9-)	2006 11 22	704	0.9+	0.4-	2009 08 27	703	0.2-	0.1+
2006 11 10	H55	0.2-	0.6-	2006 11 25	H55	0.4-	0.2+	2009 08 27	703	0.4+	0.6-
2006 11 10	H55	0.7-	1.3-	2006 11 25	H55	0.2-	0.1+	2009 08 27	703	0.6+	0.5-
2006 11 10	H55	0.1+	0.5-	2006 11 25	H55	0.4-	0.4+	2009 08 28	J75	0.5+	0.6+
2006 11 10	H55	(0.9-	1.7-)	2006 12 24	G96	0.9+	0.2-	2009 08 28	J75	0.4+	0.4-
2006 11 10	H55	0.3+	0.4-	2006 12 24	G96	0.3+	0.3-	2009 08 28	J75	0.0	0.1+
2006 11 11	703	0.2-	0.1+	2006 12 24	G96	0.2+	0.3-	2009 09 20	J75	0.3-	0.9+
2006 11 11	703	0.8-	0.5-	2006 12 24	G96	0.2-	0.0	2009 09 20	J75	0.2-	0.0
2006 11 11	703	0.0	1.1-	2009 08 18	J75	0.8-	1.4+	2009 09 20	J75	0.4-	0.3-

2006 11 11	703	0.0	0.0	2009 08 18	J75	0.7-	0.4-	2009 09 21	G96	0.3+	0.2-
2006 11 14	703	0.9-	0.0	2009 08 18	J75	0.5-	0.4+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+
2006 11 14	703	1.0+	0.8+	2009 08 19	J75	0.7+	0.3+	2009 09 21	G96	0.1-	0.1-
2006 11 14	703	(1.5+	0.1+)	2009 08 19	J75	0.3-	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+

(221545)* 2006 UF₈₉

Discovered 2006 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	65.53984		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28161893	ω	6.29245	-0.44131039	+0.89268565
<i>a</i>	2.3051268	Ω	237.55479	-0.82795749	-0.44434687
<i>e</i>	0.1466859	<i>i</i>	6.21899	-0.34602244	-0.07528741
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	691	0.3+	0.1-	2006 11 01	G96	0.8-	0.5-	2008 03 09	704	0.4+	0.0
1999 11 15	691	0.1-	0.1-	2006 11 01	G96	0.4-	0.4-	2008 03 09	704	0.3-	0.1+
1999 11 15	691	0.7+	0.1-	2006 11 01	G96	0.0	0.4-	2008 03 09	704	0.1-	1.3+
2002 09 13	644	0.5+	1.1+	2006 11 01	G96	0.3-	0.5-	2008 03 09	704	0.0	0.2+
2002 09 13	644	0.0	0.3+	2006 11 13	G96	0.1+	0.5-	2008 03 09	704	1.2+	0.1+
2002 09 13	644	0.2+	0.9+	2006 11 13	G96	0.5-	0.4-	2008 03 11	G96	0.3+	0.0
2002 09 13	644	0.1+	0.8+	2006 11 13	G96	0.6-	0.6-	2008 03 11	G96	0.0	0.1+
2002 09 13	644	0.5+	1.0+	2006 11 13	G96	0.1-	0.2+	2008 03 11	G96	0.1-	0.2+
2002 09 13	644	0.3+	0.6+	2007 12 17	G96	0.5+	0.0	2008 03 11	G96	0.2+	0.3+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2007 12 17	G96	0.3+	0.4+	2008 03 12	703	1.0-	0.9+
2002 10 30	645	0.1-	0.0	2007 12 17	G96	0.4-	0.2-	2008 03 12	703	0.4-	1.3+
2002 11 08	645	0.1-	0.0	2007 12 17	G96	0.2-	0.3+	2008 03 12	703	0.9-	0.0
2002 11 08	645	0.2-	0.1-	2008 02 09	704	(0.4-	1.5+)	2008 03 12	703	(3.6-	0.8+)
2005 07 12	G96	0.1+	0.3+	2008 02 09	704	0.5+	0.3+	2009 06 21	G96	0.2-	0.1+
2005 07 12	G96	0.3+	0.3+	2008 02 09	704	0.6-	0.1-	2009 06 21	G96	0.5-	0.1+
2005 07 12	G96	0.2-	0.4+	2008 03 01	704	0.5+	0.3+	2009 06 21	G96	0.7+	0.3+
2005 07 12	G96	0.4+	0.2+	2008 03 01	704	0.5+	0.3-	2009 06 21	G96	0.4+	0.1-
2006 10 17	691	0.3+	0.0	2008 03 01	704	0.2+	0.3-	2009 09 21	703	0.3-	0.4+
2006 10 17	691	0.3+	0.1-	2008 03 01	704	1.4+	1.1+	2009 09 21	703	0.5+	0.7+
2006 10 17	691	0.1+	1.0+	2008 03 01	704	(2.0+	0.6+)	2009 09 21	703	0.1-	0.3-
2006 10 21	691	0.4-	0.3+	2008 03 09	704	(2.3-	1.8-)	2009 09 21	703	1.7+	0.2-
2006 10 21	691	0.2+	0.3+	2008 03 09	704	(5.2+	0.2+)				
2006 10 21	691	0.3-	0.2-	2008 03 09	704	(1.8+	0.6-)				

(221546)* 2006 UN₈₉

Discovered 2006 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	60.90524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28464333	ω	243.78018	-0.25926820	+0.96576221
<i>a</i>	2.2887694	Ω	11.20459	-0.86849796	-0.22900062
<i>e</i>	0.1218503	<i>i</i>	2.69308	-0.42248230	-0.12191010
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.2-	0.2-	2008 01 11	G96	0.0	0.0	2008 03 11	704	0.7+	0.8+
2002 08 29	644	0.2-	0.3-	2008 01 11	G96	0.2-	0.3-	2008 03 11	704	1.2+	1.4-
2002 08 29	644	0.3-	0.4-	2008 01 11	G96	0.1+	0.2-	2008 03 11	704	(1.0+)	(1.5+)
2002 10 09	291	0.1+	0.1+	2008 02 10	691	0.1-	0.5+	2008 04 07	704	1.0+	0.2-
2002 10 09	291	0.0	0.3+	2008 02 10	691	0.0	0.3+	2008 04 07	704	0.9+	1.2+
2002 10 09	291	0.0	0.1+	2008 02 10	691	0.3-	0.5+	2008 04 07	704	0.2-	0.6+
2006 10 17	691	0.1+	0.1+	2008 02 27	704	(1.2+	-2.4+)	2008 04 07	704	(1.2+	2.0+)
2006 10 17	691	0.3-	0.5+	2008 02 27	704	(1.7+	0.9+)	2008 05 27	G96	0.1+	0.3+
2006 10 17	691	0.3-	0.3+	2008 02 27	704	1.3+	0.6+	2008 05 27	G96	0.2+	0.6+
2006 10 21	691	0.1+	0.2-	2008 03 03	D29	0.1+	0.6+	2008 05 27	G96	0.3-	0.3+
2006 10 21	691	0.0	0.0	2008 03 03	D29	0.3-	0.3+	2008 05 27	G96	0.3+	0.2+
2006 10 21	691	0.1+	0.3-	2008 03 03	D29	0.6-	0.2+	2009 08 15	691	0.1-	0.1+
2006 11 09	691	0.0	0.3+	2008 03 03	D29	0.3+	0.5+	-2009 08 15	691	0.5-	0.2+
2006 11 09	691	0.3+	0.4+	2008 03 04	683	0.1-	0.0	2009 08 15	691	0.4-	0.4+
2006 11 09	691	0.2+	0.3+	2008 03 04	683	(1.9-	0.7-)	2009 08 27	J75	0.2+	0.6+
2006 11 24	G96	0.0	0.4-	2008 03 04	683	(2.2-	0.2-)	2009 08 27	J75	0.3+	0.1+
2006 11 24	G96	0.0	0.5-	2008 03 05	704	(0.2+	1.7+)	2009 08 27	J75	0.7-	0.2+

M.P.O. 161720

2006 11 24 G96	0.1−	0.6−	2008 03 05 704	0.5+	0.5+	2009 08 28 691	0.2+	0.4+
2006 11 24 G96	0.1−	0.5−	2008 03 05 704	(0.3−	1.9+)	2009 08 28 691	0.1−	0.2+
2006 11 24 G96	0.2−	0.5−	2008 03 05 704	0.1−	0.9+	2009 08 28 691	0.1−	0.4+
2006 11 24 G96	0.1+	0.4−	2008 03 08 683	0.1−	1.4−	2009 09 18 G96	0.0	0.1−
2006 11 24 G96	0.2−	0.5−	2008 03 08 683	1.0+	0.7+	2009 09 18 G96	0.2+	0.1+
2006 11 24 G96	0.1−	0.6−	2008 03 08 683	(2.7+	1.2+)	2009 09 18 G96	0.0	0.1+
2008 01 11 G96	0.1+	0.4−	2008 03 11 704	0.1+	0.4+	2009 09 18 G96	0.4+	0.1−

(221547)* 2006 UL₉₈

Discovered 2006 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	344.71361		(2000.0)		P		Q
n	0.30756333	ω	207.72368		+0.89096342		+0.45234476
a	2.1736003	Ω	125.32739		−0.40710769		+0.83439193
e	0.1833357	i	2.78232		−0.20111569		+0.31491956
P	3.20	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 19 291	0.4+	0.4+	2006 10 22 691	0.2−	0.1+	2009 08 26 J75	0.4+	0.3−
2002 04 19 291	0.2−	0.2+	2006 11 08 644	0.2+	0.1+	2009 08 26 J75	0.7+	0.2−
2002 04 19 291	0.1+	0.3+	2006 11 08 644	0.0	0.0	2009 08 27 J75	0.9+	0.0
2005 04 10 G96	0.5+	0.1−	2006 11 08 644	0.5+	0.0	2009 08 27 J75	0.8+	0.5+
2005 04 10 G96	0.2−	0.1+	2006 11 16 G96	0.2+	0.5−	2009 08 27 J75	0.1+	0.5−
2005 04 10 G96	0.2−	0.2+	2006 11 16 G96	0.3+	0.2−	2009 08 29 703	0.1+	1.0+
2005 04 10 G96	0.2+	0.1+	2006 11 16 G96	0.2+	0.0	2009 08 29 703	1.1−	1.0+
2005 05 12 G96	0.0	0.0	2006 11 16 G96	0.2−	0.4−	2009 08 29 703	0.1−	0.4+
2005 05 12 G96	0.5+	0.4+	2006 12 26 G96	0.9+	0.4−	2009 08 29 703	(1.3−	1.6+)
2005 05 12 G96	0.3−	0.3+	2006 12 26 G96	0.0	0.5−	2009 08 30 J75	0.6+	0.4+
2005 05 12 G96	0.1+	0.3+	2006 12 26 G96	0.2+	0.3−	2009 08 30 J75	0.1+	0.2−
2006 10 02 G96	0.0	0.4−	2006 12 26 G96	0.0	0.1−	2009 08 30 J75	0.3+	0.6+
2006 10 02 G96	0.1+	0.4−	2009 08 15 703	0.0	0.7−	2009 09 10 703	(1.5+	0.5−)
2006 10 02 G96	0.1+	0.3−	2009 08 15 703	0.9+	0.6−	2009 09 10 703	0.1+	0.8+
2006 10 02 G96	0.2+	0.3−	2009 08 15 703	(0.5−	3.1−)	2009 09 10 703	0.6−	0.4−
2006 10 18 691	0.2+	0.1−	2009 08 15 703	(0.4+	2.2−)	2009 09 10 703	0.4−	1.2−
2006 10 18 691	0.1−	0.2+	2009 08 17 691	0.1−	0.1+	2009 09 13 704	0.2−	0.2+
2006 10 18 691	0.2+	0.4+	2009 08 17 691	0.0	0.0	2009 09 13 704	0.1−	0.1−
2006 10 21 644	0.4−	0.4+	2009 08 17 691	1.0−	0.4−	2009 09 13 704	0.1+	0.2−
2006 10 21 644	0.2+	0.2−	2009 08 20 J75	0.1+	0.5−	2009 09 13 704	0.4−	0.5+
2006 10 21 644	0.3−	0.0	2009 08 20 J75	0.3+	0.1+	2009 09 13 704	0.4+	0.7+
2006 10 22 691	0.4−	0.2+	2009 08 20 J75	0.1+	0.0	2009 09 20 704	0.1+	0.3+
2006 10 22 691	0.1−	0.2+	2009 08 21 J75	0.6+	0.1−	2009 09 20 704	0.3+	0.2+
2006 10 22 691	0.1−	0.1+	2009 08 21 J75	0.6+	0.5−	2009 09 20 704	1.2−	0.5−
2006 10 22 691	0.6+	0.3+	2009 08 21 J75	0.2+	0.3−	2009 09 20 704	0.0	1.1+
2006 10 22 691	0.7−	0.1+	2009 08 26 J75	0.1+	0.5−	2009 09 20 704	0.3+	0.2+

(221548)* 2006 UX₁₁₆ = 2005 LU₃₂

Discovered 2006 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110384)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	115.79956		(2000.0)		P		Q	
n	0.30111186	ω	4.79324		−0.89708249		+0.44080929	
a	2.2045374	Ω	201.44339		−0.40812396		−0.85306164	
e	0.1085943	i	4.78550		−0.16934535		−0.27923648	
P	3.27	H	17.6		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 09 691	0.0	0.2+	2006 11 01 691	0.1+	0.7+	2008 04 26 G96	0.1+	0.1+
2005 06 09 691	0.1+	0.1+	2006 11 01 691	0.4−	0.6+	2008 04 26 G96	0.1+	0.2+
2005 06 09 691	0.1+	0.1+	2006 11 01 691	0.1−	0.1+	2008 04 26 G96	0.6+	0.0
2005 06 14 691	0.1+	0.3+	2006 11 16 G96	0.5+	0.1+	2009 08 20 691	0.3−	0.3−
2005 06 14 691	0.1+	0.4+	2006 11 16 G96	0.2+	0.4−	2009 08 20 691	0.2−	0.1+
2005 06 14 691	0.1−	0.1+	2006 11 16 G96	0.6+	0.1−	2009 08 20 691	0.2−	0.1+
2006 09 25 G96	0.3−	0.1+	2006 11 16 G96	0.3+	0.6−	2009 09 17 G96	0.3+	0.0
2006 09 25 G96	0.7+	1.1+	2008 03 08 703	0.4−	0.7+	2009 09 17 G96	0.1+	0.1−
2006 09 25 G96	0.7+	0.4−	2008 03 08 703	0.1−	1.1+	2009 09 17 G96	0.0	0.2+

2009 OCT. 4

2006 09 25 G96	0.1+	0.0	2008 03 08 703	0.8−	0.7+	2009 09 17 G96	0.3+	0.1+
2006 10 19 691	0.1+	0.5+	2008 03 08 703	0.3−	0.1+	2009 09 18 G96	0.2+	0.1+
2006 10 19 691	0.1−	0.1+	2008 03 29 G96	0.1+	0.1+	2009 09 18 G96	0.6+	0.4−
2006 10 19 691	0.1+	0.3+	2008 03 29 G96	0.2+	0.1+	2009 09 18 G96	0.2−	0.0
2006 10 23 691	0.3−	0.0	2008 03 29 G96	0.5+	0.1−	2009 09 18 G96	0.6+	0.0
2006 10 23 691	0.2−	0.3−	2008 03 29 G96	0.1+	0.0	2009 09 18 G96	0.8+	0.1−
2006 10 23 691	0.8−	0.3−	2008 04 06 704	0.7+	1.0+	2009 09 18 G96	0.6+	0.1+
2006 10 28 691	0.1+	0.6+	2008 04 06 704	1.1+	1.4+	2009 09 18 G96	0.1−	0.3−
2006 10 28 691	0.0	0.5+	2008 04 06 704	0.3−	0.1+	2009 09 18 G96	0.3−	0.1−
2006 10 28 691	0.0	0.3+	2008 04 26 G96	0.3+	0.0			

(221549)* 2006 US₁₂₆

Discovered 2006 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	24.84421		(2000.0)		P		Q
n	0.29628777	ω	293.28367		+0.21862939		+0.97574753
a	2.2284021	Ω	349.32768		−0.87249348		+0.19048560
e	0.1351934	i	3.36201		−0.43698550		+0.10785172
P	3.33	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 11 G96	0.1−	0.2+	2006 11 10 691	0.8+	0.2+	2008 02 24 G96	0.1−	0.4−
2005 03 11 G96	0.0	0.2+	2006 11 10 691	0.4+	0.0	2008 02 24 G96	0.1−	0.3−
2005 03 11 G96	0.2+	0.0	2006 11 10 691	0.6+	0.1−	2008 02 24 G96	0.1−	0.1−
2005 03 11 G96	0.0	0.1+	2006 11 18 G96	0.0	0.6−	2008 02 24 G96	0.1−	0.0
2006 10 19 691	0.5−	0.1+	2006 11 18 G96	0.6+	0.3−	2008 02 27 291	0.2−	0.3+
2006 10 19 691	0.6−	0.0	2006 11 18 G96	0.4+	0.3−	2008 02 27 291	0.1−	0.1+
2006 10 19 691	0.2−	0.2+	2006 11 18 G96	0.1−	0.3−	2008 02 27 291	0.3−	0.1+
2006 10 23 691	1.1−	0.3+	2008 02 09 691	0.1+	0.3+	2008 02 27 291	0.3−	0.1+
2006 10 23 691	0.7−	0.2+	2008 02 09 691	0.2−	0.0	2008 02 27 291	0.3−	0.1+
2006 10 23 691	0.4−	0.3+	2008 02 09 691	0.0	0.1+	2008 02 27 291	0.3−	0.1+
2006 10 28 691	0.2−	0.1+	2008 02 10 691	0.3+	0.6−	2008 02 27 291	0.3−	0.1+
2006 10 28 691	0.0	0.4+	2008 02 10 691	0.1−	0.2+	2008 02 27 291	0.3−	0.1+
2006 10 28 691	0.5+	0.0	2008 02 10 691	0.1+	0.2+	2008 02 27 291	0.3−	0.1+
2006 11 01 691	0.2+	0.4−	2008 02 24 G96	0.0	0.0	2008 02 27 291	0.3−	0.1+
2006 11 01 691	0.3+	0.5−	2008 02 24 G96	0.4−	0.1−	2008 02 27 291	0.3−	0.1+
2006 11 01 691	0.8+	0.1−	2008 02 24 G96	0.2−	0.3−	2008 02 27 291	0.3−	0.1+

(221550)* 2006 UJ₁₃₄

Discovered 2006 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	273.04768		(2000.0)		P		Q	
n	0.30067291	ω	0.30556		+0.48577248		−0.87021428	
a	2.2066825	Ω	60.63271		+0.80175743		+0.40615881	
e	0.0977078	i	5.41037		+0.34815244		+0.27885861	
P	3.28	H	16.8		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	1.0+	1.1−	2006 11 08	644	0.2−	0.0	2008 03 28	691	0.1+	0.1+
2001 02 16	704	0.3+	1.2+	2006 11 08	644	0.2−	0.1−	2008 03 28	691	0.2+	0.2−
2001 02 16	704	(0.8+	1.7+)	2006 11 11	703	0.1−	0.7+	2008 03 28	691	0.1+	0.3+
2001 02 16	704	0.2−	0.8+	2006 11 11	703	0.4−	0.1+	2008 03 28	G96	0.7−	0.8−
2001 02 16	704	1.0+	0.8+	2006 11 11	703	1.3−	0.2+	2008 03 28	G96	0.8+	0.7−
2003 12 18	691	0.2+	0.1+	2006 11 11	703	0.6−	0.1+	2008 03 28	G96	0.1+	0.3+
2003 12 18	691	0.1+	0.0	2006 11 13	644	0.3+	0.3−	2008 03 28	G96	0.6−	0.6−
2003 12 18	691	0.0	0.1−	2006 11 13	644	0.2−	0.2−	2008 04 01	691	0.4−	0.1+
2005 06 14	G96	0.6−	0.1+	2006 11 13	644	0.2+	0.1−	2008 04 01	691	0.2+	0.0
2005 06 14	G96	0.4−	0.5+	2006 11 15	G96	0.2−	0.1−	2008 04 01	691	0.3+	0.1−
2005 06 14	G96	0.2−	0.8+	2006 11 15	G96	0.1+	0.1−	2008 04 05	691	0.9−	0.8+
2005 06 14	G96	0.1−	0.4+	2006 11 15	G96	0.1−	0.1−	2008 04 05	691	0.1+	0.3−
2006 10 02	G96	0.0	0.3−	2006 11 15	G96	0.2+	0.1−	2008 04 05	691	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.0	0.3−	2006 11 17	703	0.5−	0.5−	2008 04 09	691	0.5−	0.0
2006 10 02	G96	0.1+	0.2−	2006 11 17	703	0.8−	0.1+	2008 04 09	691	0.0	0.2−
2006 10 02	G96	0.1+	0.2−	2006 11 17	703	0.5+	0.5−	2008 04 09	691	0.5+	1.0+
2006 10 11	691	0.0	0.3+	2006 11 17	703	1.2−	0.6−	2008 04 13	691	0.2−	0.3−
2006 10 11	691	0.3+	0.1+	2006 11 18	704	1.1+	1.1+	2008 04 13	691	0.1+	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161721

2006 10 11	691	0.1+	0.1+	2006 11 18	704	0.6+	0.1+	2008 04 13	691	0.0	0.1+
2006 10 15	691	(2.1+	3.5+)	2006 11 18	704	(1.6+	0.9+)	2008 04 28	G96	0.0	0.0
2006 10 15	691	(0.2+	3.7+)	2006 11 18	704	1.1+	0.3+	2008 04 28	G96	0.2+	0.3+
2006 10 15	691	0.0	0.4+	2006 11 18	704	0.2+	0.2+	2008 04 28	G96	0.1-	0.0
2006 10 16	703	(0.4+	2.1-)	2006 11 21	704	0.2-	0.4-	2008 04 28	G96	0.0	0.0
2006 10 16	703	(2.0+	1.8-)	2006 11 21	704	0.2-	0.9-	2008 04 28	G96	0.2+	0.4+
2006 10 16	703	0.5-	0.2-	2006 11 21	704	0.6+	0.4-	2008 04 28	G96	0.6+	0.4+
2006 10 16	703	0.0	0.1+	2006 11 21	704	0.2+	1.0+	2008 04 28	G96	0.5+	0.4+
2006 10 19	691	0.2-	0.1+	2006 11 21	704	0.5+	0.4-	2008 04 28	G96	0.3+	0.3+
2006 10 19	691	0.3-	0.1+	2006 11 27	703	1.1-	0.1+	2009 08 27	J75	0.2+	0.1+
2006 10 19	691	0.2-	0.0	2006 11 27	703	0.1-	0.6-	2009 08 27	J75	0.2+	0.9+
2006 10 21	644	0.3+	0.1+	2006 11 27	703	1.3-	0.2-	2009 08 27	J75	0.4+	0.2+
2006 10 21	644	0.2-	0.0	2006 11 27	703	0.4+	0.6-	2009 09 13	704	0.9-	1.4+
2006 10 21	644	0.3+	0.0	2006 11 28	704	1.0+	0.0	2009 09 13	704	1.0+	1.2+
2006 10 23	691	0.5-	0.1+	2006 11 28	704	0.4+	0.9-	2009 09 13	704	0.9+	1.0+
2006 10 23	691	0.4-	0.2+	2006 11 28	704	0.0	0.5-	2009 09 19	703	0.2-	0.0
2006 10 23	691	0.4-	0.3+	2006 11 28	704	0.6+	0.6-	2009 09 19	703	0.5-	1.0-
2006 10 27	691	0.3+	0.3+	2007 01 17	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	703	0.6+	0.7-
2006 10 27	691	0.3+	0.1+	2007 01 17	G96	0.1-	0.3-	2009 09 19	703	0.5-	0.4+
2006 10 27	691	0.0	0.2+	2007 01 17	G96	0.4+	0.1-				
2006 11 08	644	0.1-	0.0	2007 01 17	G96	1.0-	0.5-				

(221551)* 2006 UW₁₃₇

Discovered 2006 Oct. 19 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	306.80684		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29990655	<i>ω</i>	134.64472	+0.94356486	-0.31303522
<i>a</i>	2.2104401	<i>Ω</i>	243.87483	+0.25942359	+0.90157089
<i>e</i>	0.1293022	<i>i</i>	6.91782	+0.20587557	+0.29862833
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2006 11 16	704	0.2+	0.7+	2008 03 09	691	0.7+	0.1+
1999 07 13	704	0.6+	0.3-	2006 11 16	704	0.1-	0.4+	2008 03 09	691	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.4-	0.4+	2006 11 16	A89	0.8+	0.6+	2008 03 13	691	0.4+	0.5+
1999 07 13	704	0.6+	0.7+	2006 11 16	A89	(2.3+	1.4+)	2008 03 13	691	0.1+	0.3+
1999 07 13	704	0.6-	0.5+	2006 11 16	A89	(3.5+	1.4+)	2008 03 13	691	0.1+	0.4+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2006 11 17	704	0.3+	0.5+	2008 03 15	704	0.0	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2006 11 17	704	0.1+	0.6+	2008 03 15	704	0.3-	1.1-
2005 05 11	691	0.3-	0.3+	2006 11 17	704	0.0	1.1+	2008 03 15	704	0.1+	0.8+
2005 05 11	691	0.1-	0.2+	2006 11 17	704	0.1-	0.9+	2008 03 15	704	0.6-	0.7+
2005 05 11	691	0.2-	0.3+	2006 11 19	704	0.2+	0.2+	2009 07 23	704	1.1+	0.0
2006 08 30	704	0.5+	0.5+	2006 11 19	704	0.1+	0.3+	2009 07 23	704	0.1+	0.0
2006 08 30	704	0.8-	0.1-	2006 11 19	704	0.0	0.0	2009 07 23	704	(0.2+	1.7+)
2006 08 30	704	1.1-	0.1+	2006 11 19	704	0.0	0.3+	2009 07 27	J75	0.2+	0.6+
2006 08 30	704	0.2-	0.3-	2006 11 19	704	0.3-	0.0	2009 07 28	J75	0.1-	0.4+
2006 10 04	G96	0.2-	0.3-	2006 11 21	H55	0.2-	0.7-	2009 07 28	J75	0.5-	0.6+
2006 10 04	G96	0.0	0.3-	2006 11 21	H55	0.1-	0.6-	2009 08 01	704	0.5+	0.3-
2006 10 04	G96	0.2+	0.5-	2006 11 21	H55	0.1-	0.1+	2009 08 01	704	0.2+	0.6+
2006 10 04	G96	0.0	0.4-	2006 11 22	704	0.1-	1.2+	2009 08 01	704	0.6+	0.2+
2006 10 19	704	0.4-	1.0-	2006 11 22	704	0.7+	1.0-	2009 08 01	704	0.1+	0.8-
2006 10 19	704	(0.7-	1.5-)	2006 11 22	704	0.5+	1.1-	2009 08 16	106	0.1-	0.1+
2006 10 19	704	0.2-	0.3-	2006 11 22	704	0.7-	0.9+	2009 08 16	106	0.6+	1.2-
2006 10 19	704	0.2+	0.6-	2006 11 22	704	0.5-	0.0	2009 08 16	106	0.1-	0.3-
2006 10 19	703	0.3-	0.6-	2006 11 29	704	0.6+	0.3+	2009 08 16	106	0.2-	0.5-
2006 10 19	703	0.2-	0.5-	2006 11 29	704	0.1-	0.5+	2009 08 16	703	0.6-	0.0
2006 10 19	703	0.0	0.0	2006 11 29	704	0.1+	0.3+	2009 08 16	703	0.7-	0.1-
2006 10 21	704	0.4-	0.5+	2006 11 29	704	0.2+	0.4-	2009 08 16	703	1.2-	0.4-
2006 10 21	704	0.9-	0.4+	2006 11 29	704	0.2+	0.3-	2009 08 16	703	0.7-	0.8-
2006 10 21	704	0.9-	0.3+	2006 12 05	644	0.3-	0.3+	2009 08 16	D29	0.0	1.1+
2006 10 21	704	0.1-	0.8+	2006 12 05	644	0.5-	0.0	2009 08 16	D29	0.2+	0.4+
2006 10 21	704	(1.6-	0.3+)	2006 12 05	644	0.1-	0.2+	2009 08 16	D29	0.2-	0.6+
2006 10 22	644	0.1-	0.1+	2006 12 13	644	0.5+	1.0+	2009 08 16	D29	0.2-	0.3+
2006 10 22	644	0.1-	0.1+	2006 12 13	644	0.5+	0.5+	2009 08 19	704	0.4+	0.2+
2006 10 22	644	0.1-	0.1+	2006 12 13	644	0.6+	0.6+	2009 08 19	704	0.3+	0.4+
2006 10 27	703	0.2+	0.1+	2006 12 15	644	0.0	0.0	2009 08 19	704	0.3-	0.2-
2006 10 27	703	0.1-	0.3-	2006 12 15	644	0.1-	0.0	2009 08 19	704	0.1+	0.5+

2006 10 27	703	0.0	0.2-	2006 12 15	644	0.1-	0.4+	2009 08 19	704	0.3+	0.6+
2006 10 27	703	0.2+	0.1+	2006 12 25	699	0.8-	0.1-	2009 08 26	703	0.7+	0.1+
2006 10 29	704	0.2-	1.2+	2006 12 25	699	0.1-	1.0+	2009 08 26	703	0.0	0.8+
2006 10 29	704	0.4+	1.2+	2006 12 25	699	0.7-	0.3-	2009 08 26	703	0.3+	1.1+
2006 10 29	704	0.1+	0.0	2006 12 25	699	1.0+	0.1+	2009 08 26	703	(0.2+	1.6+)
2006 11 08	644	0.1-	0.2+	2006 12 25	703	0.9+	0.3-	2009 08 30	J75	0.4+	0.4-
2006 11 08	644	0.1-	0.3+	2006 12 25	703	0.2-	0.6-	2009 08 30	J75	0.0	0.8-
2006 11 08	644	0.2-	0.1+	2006 12 25	703	1.3-	0.1+	2009 08 30	J75	0.0	0.2-
2006 11 11	703	0.0	0.0	2006 12 25	703	0.3+	0.2-	2009 08 30	J75	1.0+	0.1-
2006 11 11	703	0.1-	0.1-	2007 01 08	G96	0.3+	0.5-	2009 08 30	J75	0.0	0.2+
2006 11 11	703	0.0	0.2-	2007 01 08	G96	0.1+	0.0	2009 08 30	J75	0.4-	0.1-
2006 11 11	703	0.6-	0.3-	2007 01 08	G96	0.3+	0.6-	2009 09 12	704	0.7+	0.1-
2006 11 13	644	0.4-	0.1+	2007 01 08	G96	0.0	0.0	2009 09 12	704	0.1+	0.2+
2006 11 13	644	0.4-	0.1+	2007 02 08	G96	0.6+	0.3-	2009 09 12	704	0.9+	0.4+
2006 11 13	644	0.6-	0.0	2007 02 08	G96	0.4+	0.0	2009 09 12	703	0.2+	0.7+
2006 11 14	G96	0.2+	0.3-	2007 02 08	G96	0.2+	0.0	2009 09 12	703	0.3-	0.0
2006 11 14	G96	0.3+	0.3-	2007 02 08	G96	0.1+	0.2-	2009 09 12	703	0.2-	0.1-
2006 11 14	G96	0.1-	0.3-	2007 03 13	G96	0.3+	0.0	2009 09 12	703	0.1-	0.0
2006 11 14	G96	0.0	0.3-	2007 03 13	G96	0.3-	0.4-	2009 09 20	703	0.7-	0.7+
2006 11 16	704	(0.1+	1.7+)	2007 03 13	G96	0.3-	0.1-	2009 09 20	703	0.5-	0.6+
2006 11 16	704	0.3-	0.7+	2007 03 13	G96	0.2+	0.2+	2009 09 20	703	0.9-	0.0
2006 11 16	704	0.4+	0.2+	2008 03 09	691	0.2-	0.4+	2009 09 20	703	0.7-	0.1+

(221552)* 2006 UZ₁₅₁

Discovered 2006 Oct. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.35779		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30454476	<i>ω</i>	209.33867	+0.99659833	-0.07872986
<i>a</i>	2.1879394	<i>Ω</i>	155.14150	+0.08227661	+0.93355257
<i>e</i>	0.1481088	<i>i</i>	3.32194	+0.00472569	+0.34968730
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.2-	0.2+	2006 11 19	704	1.0-	0.2+	2009 08 15	291	0.1-	0.5+
1996 09 17	691	0.3+	0.0	2006 11 20	704	1.3-	0.3-	2009 08 15	691	0.2-	0.2+
1996 09 17	691	0.2-	0.2-	2006 11 20	704	0.2+	1.0+	2009 08 15	291	0.3-	0.4+
2005 04 30	691	0.3+	0.5+	2006 11 20	704	0.8-	0.4+	2009 08 15	291	0.1-	0.5+
2005 04 30	691	(1.8+	0.1-)	2006 11 20	704	0.2+	1.1+	2009 08 15	691	0.3-	0.2+
2005 04 30	691	0.6+	0.4+	2006 11 23	683	(2.7+	0.2+)	2009 08 15	691	0.3-	0.1+
2006 10 02	G96	0.1+	0.4-	2006 11 23	683	0.0	0.0	2009 08 16	291	0.4-	0.2+
2006 10 02	G96	0.5+	0.3-	2006 11 23	683	0.5+	0.7-	2009 08 16	291	0.2-	0.0
2006 10 02	G96	0.3+	0.5-	2006 11 28	704	0.1-	0.6-	2009 08 16	291	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.2+	0.2-	2006 11 28	704	(2.4-	0.6+)	2009 08 21	J75	0.8+	0.0
2006 10 18	691	0.1+	0.1+	2006 11 28	704	0.0	0.2+	2009 08 21	J75	1.1+	

M.P.O. 161722

2009 OCT. 4

2006 11 19	704	0.1+	1.1+	2008 05 04	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	E12	0.5+	0.6+
2006 11 19	704	1.0-	0.3+	2008 05 04	G96	0.4+	0.2-	2009 09 27	E12	1.9+	0.2-
2006 11 19	704	1.1-	0.7+	2008 05 04	G96	0.4+	0.4+	2009 09 27	E12	0.9+	1.3+
2006 11 19	704	1.1-	0.6+	2008 05 04	G96	0.5+	0.2+				

(221553)* 2006 UP₁₇₁ = 2003 YW₆₅

Discovered 2006 Oct. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110409)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	253.89417		(2000.0)		P		Q	
n	0.30287170	ω	352.63414		+0.09693424		-0.99169597	
a	2.1959894	Ω	91.77679		+0.91741938		+0.05610058	
e	0.0845610	i	4.85050		+0.38593450		+0.11572307	
P	3.25	H	17.1		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.6+	0.0	2006 10 22	691	0.5-	0.2+	2008 04 06	691	0.0	0.1+
2001 02 17	704	0.5+	0.5-	2006 10 22	691	0.8-	0.3+	2008 04 06	691	0.1-	0.2+
2001 02 17	704	0.5+	0.0	2006 11 01	703	0.9-	0.7-	2008 04 06	691	0.1+	0.0
2001 02 17	704	1.3+	0.0	2006 11 01	703	(1.9+	0.1-)	2008 04 06	691	0.2-	0.3+
2003 12 14	291	0.1-	0.0	2006 11 01	703	(1.1+	1.5-)	2008 04 06	691	0.0	0.1+
2003 12 14	291	0.6-	0.1-	2006 11 01	703	0.3-	0.1+	2008 04 06	691	0.1+	0.0
2003 12 14	291	1.0-	0.0	2006 11 09	644	0.1-	0.1-	2008 04 14	691	0.1-	0.0
2003 12 20	704	0.2+	0.9+	2006 11 09	644	0.1+	0.0	2008 04 14	691	0.2+	0.2+
2003 12 20	704	1.0+	0.3+	2006 11 09	644	0.2+	0.1+	2008 04 14	691	0.2+	0.3+
2003 12 20	704	(1.7+	0.7+)	2006 11 11	703	0.6+	0.1+	2008 04 29	G96	0.6+	0.2+
2003 12 20	704	1.4+	0.2+	2006 11 11	703	0.7+	0.3-	2008 04 29	G96	0.2+	0.1+
2003 12 20	704	0.8+	1.0+	2006 11 11	703	0.0	0.9+	2008 04 29	G96	0.2+	0.1-
2003 12 21	704	(1.6+	0.9+)	2006 11 11	703	0.2+	0.6+	2008 04 29	G96	0.3+	0.0
2003 12 21	704	0.1-	0.4+	2006 11 23	G96	0.0	0.1-	2008 05 04	A50	0.4-	0.1+
2003 12 21	704	0.2+	0.5+	2006 11 23	G96	0.2+	0.5-	2008 05 04	A50	0.7-	0.3+
2003 12 21	704	1.0+	1.2+	2006 11 23	G96	0.3+	0.3-	2009 08 29	J75	0.2+	0.1-
2005 06 27	G96	0.2+	0.9+	2006 11 23	G96	0.3+	0.5-	2009 08 29	J75	0.1+	0.3-
2005 06 27	G96	0.6-	0.4+	2006 12 12	703	0.0	0.3-	2009 08 29	J75	0.5+	0.0
2005 06 27	G96	0.3-	0.6+	2006 12 12	703	0.4-	0.4-	2009 09 13	704	0.7+	1.0+
2005 06 27	G96	0.6-	0.5+	2006 12 12	703	0.8+	0.7+	2009 09 13	704	0.6-	1.1+
2006 10 16	703	1.0+	0.7+	2006 12 12	703	(2.5+	3.8+)	2009 09 13	704	0.7-	0.3+
2006 10 16	703	0.7-	0.8+	2006 12 26	G96	0.3+	0.1-	2009 09 19	703	0.2+	0.3-
2006 10 16	703	0.1-	0.7-	2006 12 26	G96	0.7+	0.3-	2009 09 19	703	0.5-	0.2+
2006 10 16	703	0.2-	0.5-	2006 12 26	G96	0.5+	0.2-	2009 09 19	703	0.9+	1.2+
2006 10 21	G96	0.0	0.2-	2006 12 26	G96	0.2+	0.2-	2009 09 19	703	1.6+	0.1+
2006 10 21	G96	0.2+	0.2-	2007 03 10	G96	0.4+	0.5-	2009 09 25	G96	0.1-	0.2+
2006 10 21	G96	0.0	0.5-	2007 03 10	G96	0.8+	0.1-	2009 09 25	G96	0.1+	0.2+
2006 10 21	G96	0.3+	0.1-	2007 03 10	G96	1.1+	0.8+	2009 09 25	G96	0.2-	0.2+
2006 10 22	691	0.4-	0.1+	2007 03 10	G96	0.1+	0.3+	2009 09 25	G96	0.4-	0.3+

(221554)* 2006 UO₁₇₄

Discovered 2006 Oct. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	347.87115		(2000.0)		P		Q
n	0.30164117	ω	350.46651		+0.82848118		+0.55943948
a	2.2019577	Ω	335.46332		-0.50968774		+0.73443721
e	0.1947714	i	3.51004		-0.23202875		+0.38422579
P	3.27	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 14	G96	0.1+	0.1+	2006 11 16	704	0.3-	1.1+	2009 08 16	691	0.0	0.0
2005 03 14	G96	0.2+	0.0	2006 11 16	704	0.6-	0.8+	2009 08 16	704	0.4-	0.0
2005 03 14	G96	0.3-	0.1+	2006 11 16	704	0.4+	0.2+	2009 08 16	704	0.1+	0.9+
2005 03 14	G96	0.0	0.2-	2006 11 19	704	0.2-	0.4+	2009 08 20	J75	0.2-	0.1+
2006 10 04	G96	0.1-	0.5-	2006 11 19	704	0.5+	0.6+	2009 08 20	J75	0.0	0.1-
2006 10 04	G96	0.1+	0.1-	2006 11 19	704	0.9+	0.0	2009 08 20	J75	0.2+	0.2+
2006 10 04	G96	0.0	0.4-	2006 11 22	704	0.1+	1.2+	2009 08 21	J75	0.1-	0.0
2006 10 04	G96	0.2+	0.2-	2006 11 22	704	1.1-	1.4+	2009 08 21	J75	0.2-	0.3+
2006 10 04	G96	0.2+	0.3-	2006 11 22	704	0.5-	0.2-	2009 08 21	J75	0.0	0.1-

2006 10 04	G96	0.1-	0.4-	2006 11 22	704	0.4+	0.5-	2009 08 24	106	0.0	0.0
2006 10 04	G96	0.1-	0.4-	2006 11 22	703	0.1+	0.1+	2009 08 24	106	0.0	0.7-
2006 10 04	G96	0.1+	0.3-	2006 11 22	703	0.3-	0.3+	2009 08 24	106	0.4+	0.6+
2006 10 19	G96	0.0	0.4-	2006 11 22	703	0.3-	0.7-	2009 08 24	106	0.4+	0.3-
2006 10 19	G96	0.3+	0.4-	2006 11 22	703	0.1+	0.3+	2009 08 27	691	0.2-	0.2+
2006 10 19	G96	0.0	0.3-	2008 01 30	691	1.2-	0.6+	2009 08 27	691	0.2-	0.1+
2006 10 19	G96	0.2+	0.5-	2008 01 30	691	0.1-	0.6+	2009 08 27	691	0.1-	0.1+
2006 10 25	D35	0.0	0.1+	2008 01 30	691	0.2+	0.0	2009 08 28	J75	0.1+	0.1-
2006 10 25	D35	0.0	0.0	2008 03 05	G96	0.3+	0.6+	2009 08 28	J75	0.0	0.3-
2006 10 25	D35	0.1+	0.0	2008 03 05	G96	0.4+	0.1-	2009 08 28	J75	0.2+	0.2-
2006 10 27	703	0.7-	0.6+	2008 03 05	G96	0.4+	0.1-	2009 08 30	J75	0.6+	0.2+
2006 10 27	703	0.4+	0.3+	2008 03 05	G96	0.6+	0.1-	2009 08 30	J75	0.2+	0.2-
2006 10 27	703	0.9-	1.2-	2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2009 08 30	J75	0.2+	0.2-
2006 10 27	703	0.8-	0.5+	2008 03 28	G96	0.4+	0.4-	2009 09 10	J75	1.4-	1.0+
2006 10 27	691	(1.7-	0.1-)	2008 03 28	G96	0.7+	0.3-	2009 09 10	J75	0.6+	0.9+
2006 10 27	691	0.4+	0.3+	2008 03 28	G96	0.4+	0.2-	2009 09 10	J75	0.9+	0.2+
2006 10 27	691	0.1-	0.1+	2008 03 29	G96	0.8+	0.1-	2009 09 10	703	1.4+	0.1-
2006 11 09	644	0.1+	0.0	2008 03 29	G96	0.5+	0.4+	2009 09 10	703	0.4+	0.8-
2006 11 09	644	0.0	0.1+	2008 03 29	G96	0.9+	0.3+	2009 09 10	703	0.3-	0.8-
2006 11 09	644	0.1-	0.2+	2008 03 29	G96	0.8+	0.2-	2009 09 10	703	0.4+	0.3-
2006 11 11	703	0.3-	0.0	2009 08 15	J75	0.3+	0.4+	2009 09 14	704	1.4-	0.4+
2006 11 11	703	0.7+	0.6-	2009 08 15	J75	0.2+	0.3-	2009 09 14	704	0.4-	0.3+
2006 11 11	703	0.7+	0.4-	2009 08 15	J75	0.5+	0.2-	2009 09 14	704	0.5-	0.5+
2006 11 11	703	0.4-	0.2+	2009 08 15	703	0.4-	0.2+	2009 09 14	704	0.4-	0.2+
2006 11 14	703	0.2+	0.9-	2009 08 15	703	0.7-	0.6-	2009 09 21	703	0.1-	0.3-
2006 11 14	703	0.1+	0.1+	2009 08 15	703	0.4-	1.1-	2009 09 21	703	0.2+	0.2+
2006 11 14	G96	0.4+	0.3-	2009 08 15	703	(0.3-	1.7-)	2009 09 21	703	0.1+	0.3+
2006 11 14	703	0.9-	0.6-	2009 08 16	691	0.3-	0.1+	2009 09 21	703	0.1-	0.2+
2006 11 14	G96	0.4+	0.4-	2009 08 16	704	0.4+	0.3+	2009 09 27	703	0.1+	0.1-
2006 11 14	G96	0.3+	0.4-	2009 08 16	691	0.1-	0.1+	2009 09 27	703	0.5-	0.8-
2006 11 14	703	0.9-	0.3+	2009 08 16	704	0.2-	0.1+	2009 09 27	703	0.8+	1.2+
2006 11 14	G96	0.2+	0.4-	2009 08 16	704	0.2+	0.7+	2009 09 27	703	0.8+	0.4-

(221555)* 2006 UZ₁₇₅ = 2003 UJ₃₆₀

Discovered 2006 Oct. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 160496)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	25.24254		(2000.0)		P		Q
n	0.31234018	ω	204.69660		+0.23227926		+0.97027641
a	2.1513818	Ω	78.79261		-0.88048994		+0.23941712
e	0.1453773	i	3.96902		-0.41325998		+0.03525801
P	3.16	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	644	0.6-	1.2+	2006 10 16	703	0.6-	1.1-	2008 02 12	291	0.0	0.6+
2002 04 12	644	0.6+	0.7+	2006 10 16	703	1.1-	0.1-	2008 02 12	291	0.1+	0.6+
2002 04 12	644	1.0+	0.7+	2006 10 16	703	0.2-	0.4-	2008 02 12	291	0.1+	0.7+
2003 10 19	691	0.0	0.2+	2006 10 21	644	0.1-	0.1+	2009 08 29	703	0.6+	0.7+
2003 10 19	691	0.5-	0.0	2006 10 21	644	0.1+	0.3-	2009 08 29	703	(2.0-	1.7+)
2003 10 19	691	0.2+	0.0	2006 10 21	644	0.5-	0.1+	2009 08 29	703	(1.4-	1.8+)
2003 10 24	691	0.1+	0.0	2006 10 22	703	(1.1-	1.7-)	2009 08 29	703	0.2+	1.0+
2003 10 24	691	0.1+	0.0	2006 10 22	703	0.4-	1.1+	2009 09 13	704	0.1-	0.9+
2003 10 24	691	0.1-	0.3-	2006 10 22	703	0.3+	0.8-	2009 09 13	704	0.1-	1.3+
2003 11 21	691	0.1+	0.1-	2006 10 22	703	0.1-	0.6-	2009 09 13	704	0.3-	1.7+
2003 11 21	691	0.3+	0.1-	2006 12 09	291	0.3+	0.3+	2009 09 13	704	1.0-	1.6+
2003 11 21	691	0.2+	0.0	2006 12 09	291	0.4+	0.6+	2009 09 13	704	0.7-	1.7+
2006 10 04	G96	0.0	0.4-	2006 12 09	291	0.5+	0.0	2009 09 19	703	1.2-	1.0+
2006 10 04	G96	0.4+	0.4-	2008 01 11	G96	0.5+	0.0	2009 09 19	703	1.9-	0.0
2006 10 04	G96	0.3-	0.5-	2008 01 11	G96	0.5+	0.1+	2009 09 19	703	0.1+	0.3+
2006 10 04	G96	0.2+	0.3-	2008 01 11	G96	0.1+	0.2-	2009 09 19	703	0.2-	0.5+
2006 10 16	703	0.5-	0.9-	2008 01 11	G96	0.6+	0.2+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161723

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	259.46843	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29416574	ω 258.32448	+0.30622864	-0.95188661
<i>a</i>	2.2391060	Ω 173.80619	+0.91008239	+0.28914390
<i>e</i>	0.0677858	<i>i</i> 6.20288	+0.27923837	+0.10152677
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	691	0.2+	0.5+	2006 11 13	703	0.1+	0.1-	2009 08 16	691	0.2-	0.1+
2001 03 24	691	0.1+	0.7+	2006 11 13	703	0.4-	0.7+	2009 08 20	691	0.1-	0.2+
2001 03 24	691	(0.3-	1.6+)	2006 11 19	703	(1.6-	1.7+)	2009 08 20	691	0.0	0.2-
2002 08 03	644	0.0	0.9+	2006 11 19	703	(1.1+	1.9+)	2009 08 20	691	0.2+	0.2+
2002 08 03	644	0.3-	0.3+	2006 11 19	703	1.0-	0.9-	2009 08 28	703	0.1-	0.4+
2002 08 03	644	0.4-	0.3+	2006 11 19	703	0.8-	0.4+	2009 08 28	703	0.1-	0.4+
2004 03 18	291	0.5+	0.1+	2006 11 24	G96	0.4+	0.1-	2009 08 28	703	1.0+	0.3+
2004 03 18	291	0.0	0.0	2006 11 24	G96	0.2+	0.2-	2009 08 28	691	0.0	0.1+
2004 03 18	291	1.1+	0.2+	2006 11 24	G96	0.1-	0.1-	2009 08 28	703	0.2+	0.0
2006 10 16	703	0.1-	0.1+	2006 11 24	G96	0.3-	0.2-	2009 08 28	691	0.0	0.3+
2006 10 16	703	1.0-	0.0	2008 03 05	G96	0.7+	0.0	2009 08 28	691	0.0	0.3+
2006 10 16	703	0.5-	0.3-	2008 03 05	G96	0.2+	0.1-	2009 08 29	703	0.1-	0.3+
2006 10 16	703	1.4-	0.5-	2008 03 05	G96	0.7+	0.5+	2009 08 29	703	(0.1+	1.7-)
2006 10 22	703	0.6+	0.1-	2008 03 05	G96	0.7+	0.2+	2009 08 29	703	0.7+	0.2+
2006 10 22	703	0.0	0.9+	2008 03 29	691	0.0	0.0	2009 08 29	703	0.8+	0.8-
2006 10 22	703	(0.8-	1.8+)	2008 03 29	691	0.2+	0.1+	2009 08 30	J75	0.2+	0.1-
2006 10 22	703	0.7-	1.3+	2008 03 29	691	0.1+	0.1+	2009 08 30	J75	0.3-	0.3-
2006 11 01	703	0.3+	0.7-	2008 04 04	691	0.0	0.2-	2009 08 30	J75	0.3+	0.4-
2006 11 01	703	0.7-	0.4-	2008 04 04	691	0.0	0.0	2009 09 13	J75	0.6+	0.1-
2006 11 01	703	0.6-	0.5+	2008 04 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 13	J75	0.5+	0.1-
2006 11 01	703	0.1+	0.6+	2008 04 08	691	0.0	0.2+	2009 09 13	J75	0.1-	0.2+
2006 11 08	644	0.0	0.1+	2008 04 08	691	0.8-	0.5+	2009 09 14	704	0.6-	0.0
2006 11 08	644	0.2-	0.1+	2008 04 08	691	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.1+	0.1+
2006 11 08	644	0.2-	0.0	2008 04 12	691	0.5-	0.0	2009 09 14	704	0.3-	0.8+
2006 11 09	644	0.2-	0.0	2008 04 12	691	0.1-	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.2-
2006 11 09	644	0.1-	0.0	2008 04 12	691	0.3-	0.1+	2009 09 14	704	0.2-	0.8+
2006 11 09	644	0.0	0.3+	2008 04 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2006 11 11	644	0.5-	0.3+	2008 04 28	G96	0.6+	0.2-	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2006 11 11	644	0.3-	0.0	2008 04 28	G96	0.3-	0.1-	2009 09 18	G96	0.4+	0.1-
2006 11 11	644	0.1-	0.2+	2008 04 28	G96	0.4+	0.4-	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2006 11 13	703	(0.2+	2.8+)	2009 08 16	691	0.2+	0.3+				
2006 11 13	703	0.7+	0.5+	2009 08 16	691	0.2-	0.0				

(221557)* 2006 UY₁₈₁ = 2008 DT₇₅

Discovered 2006 Oct. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 141262)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	348.57553	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31005383	ω 180.77869	+0.85489854	+0.51616178
<i>a</i>	2.1619450	Ω 147.97370	-0.47545155	+0.81976382
<i>e</i>	0.2227143	<i>i</i> 5.64965	-0.20759171	+0.24812153
<i>P</i>	3.18	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 22	691	0.2-	0.1-	2008 03 06	G96	0.2+	0.2+	2009 09 13	704	0.1-	0.5+
1993 07 22	691	0.0	0.0	2008 03 06	G96	0.3+	0.5+	2009 09 13	704	0.1+	0.5-
1993 07 22	691	0.2+	0.4+	2008 03 06	G96	0.4+	0.5-	2009 09 13	704	0.2+	0.3-
2006 10 16	703	0.4-	0.3-	2008 03 06	G96	0.2+	0.0	2009 09 13	704	0.2-	0.0
2006 10 16	703	1.2-	0.7-	2008 03 06	G96	0.0	0.3+	2009 09 13	704	0.5+	0.4+
2006 10 16	703	0.9-	0.0	2008 03 06	G96	0.3+	0.3+	2009 09 13	704	0.5-	0.1+
2006 10 16	703	0.5+	0.9+	2008 04 06	G96	0.1+	0.1+	2009 09 13	704	0.2-	0.2-
2006 10 22	703	1.0-	1.2-	2008 04 06	G96	0.1+	0.3+	2009 09 13	704	0.2+	0.8+
2006 10 22	703	0.7+	0.1+	2008 04 06	G96	0.1-	0.1+	2009 09 20	704	0.3-	0.5+
2006 10 22	703	0.6+	1.3+	2008 04 06	G96	0.6-	0.5+	2009 09 20	704	0.4-	0.8+
2006 10 22	703	0.7+	0.3+	2009 08 18	691	0.0	0.0	2009 09 20	704	0.0	0.7+
2006 11 19	703	0.5+	0.4+	2009 08 18	691	0.4-	0.1-	2009 09 20	704	0.2-	0.3+
2006 11 19	703	0.1+	0.2+	2009 08 18	691	0.1-	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.3-
2006 11 19	703	1.1+	0.8+	2009 08 26	J75	0.0	0.7-	2009 09 20	G96	0.1-	0.3-

2006 11 19	703	1.1-	1.3-	2009 08 26	J75	0.6+	0.2-	2009 09 20	G96	0.7+	0.0
2008 02 28	G96	0.8-	0.2+	2009 08 26	J75	0.1+	0.3-	2009 09 20	G96	0.1+	0.2-
2008 02 28	G96	0.2+	0.2-	2009 08 27	J75	0.1+	0.7-	2009 09 27	E12	0.5+	0.4-
2008 02 28	G96	0.1-	0.5+	2009 08 27	J75	0.1+	0.4-	2009 09 27	E12	0.2+	0.1+
2008 02 28	G96	0.2-	0.2-	2009 08 27	J75	0.4+	0.3+	2009 09 27	E12	0.6-	0.2-
2008 03 06	G96	0.4+	0.6+	2009 09 13	704	0.2-	0.5+	2009 09 27	E12	0.3+	0.5+
2008 03 06	G96	0.3+	0.0	2009 09 13	704	0.0	0.0				

(221558)* 2006 UV₁₉₈

Discovered 2006 Oct. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	257.68588	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30202702	ω 78.51152	-0.02017476	-0.99969894
<i>a</i>	2.2000819	Ω 12.66948	+0.89068870	-0.02431603
<i>e</i>	0.0867839	<i>i</i> 3.65044	+0.45416586	+0.00327926
<i>P</i>	3.26	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5-	0.8-	2006 10 04	G96	0.2-	0.3-	2006 11 25	691	0.1-	0.3+
1960 09 24	675	0.1-	0.1-	2006 10 04	G96	0.3-	0.3-	2006 11 25	691	0.3+	0.3-
1960 09 26	675	0.2+	0.5+	2006 10 04	G96	0.1-	0.4-	2006 11 28	704	1.0+	0.7+
1960 09 26	675	1.7+	0.5+	2006 10 20	G96	0.2-	0.1-	2006 11 28	704	0.6-	0.9+
1960 09 27	675	(3.4+	1.7+)	2006 10 20	G96	0.1-	0.3-	2006 11 28	704	0.1+	0.6+
1960 09 28	675	0.4-	0.5-	2006 10 20	G96	0.0	0.4-	2006 11 28	704	0.4+	0.2+
1960 09 28	675	0.6+	0.4-	2006 10 20	G96	0.0	0.4-	2006 12 24	G96	0.6-	0.5-
1996 10 07	691	0.0	0.7-	2006 10 27	703	(1.4+	2.0-)	2006 12 24	G96	0.1+	0.3-
1996 10 07	691	0.0	0.7-	2006 10 27	703	0.3+	1.3-	2006 12 24	G96	0.1+	0.3-
1996 10 07	691	0.1+	0.8-	2006 10 27	703	(1.3+	2.3-)	2006 12 24	G96	0.2-	0.5-
2003 12 23	704	1.0+	1.0-	2006 10 27	703	(1.3+	2.6-)	2007 02 19	G96	0.4-	0.6+
2003 12 23	704	0.3+	0.1-	2006 11 17	691	0.0	0.2+	2007 02 19	G96	0.6+	0.2+
2003 12 23	704	0.2+	0.9+	2006 11 17	691	0.1+	0.2+	2007 02 19	G96	0.7-	0.0
2003 12 23	704	0.2+	0.6+	2006 11 17	691	0.1+	0.1+	2007 02 19	G96	0.5+	0.2-
2003 12 28	704	(1.9+	0.2-)	2006 11 21	704	0.9+	0.4-	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2003 12 28	704	0.2+	0.6-	2006 11 21	704	0.1+	0.7+	2009 09 16	691	0.4+	0.0
2003 12 28	704	0.8-	0.7-	2006 11 21	704	0.3-	1.1-	2009 09 16	691	0.0	0.6+
2003 12 28	704	0.5+	0.4-	2006 11 21	704	0.3+	0.3-	2009 09 20	691	0.6-	0.3+
2003 12 28	704	0.7-	0.2-	2006 11 21	704	1.1+	1.0-	2009 09 20	691	0.1+	0.5+
2004 01 16	691	0.1-	0.3+	2006 11 25	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.2-	0.3+
2004 01 16	691	0.0	0.3+	2006 11 25	691	0.2-	0.1-	2009 09 24	691	0.7-	0.7+
2004 01 16	691	0.1-	0.3+	2006 11 25	691	0.1-	0.1+	2009 09 24	691	0.1-	0.0
2006 10 04	G96	0.0	0.0	2006 11 25	691	0.1-	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+

(221559)* 2006 UD₂₃₇ = 2003 YW₁₀₀

Discovered 2006 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 112526)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	170.49347	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28614887	ω 24.11273	-0.91953246	-0.39223190
<i>a</i>	2.2807343	Ω 132.77003	+0.35487505	-0.85574446
<i>e</i>	0.1764675	<i>i</i> 1.93468	+0.16888975	-0.33742490
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	691	0.1+	0.3-	2006 10 02	G96	0.1+	0.2-	2008 05 03	691	0.1-	0.1+
1999 11 01	691	0.2+	0.5-	2006 10 02	G96	0.2+	0.1+	2008 05 03	691	0.1+	0.2+
1999 11 01	691	0.0	0.4-	2006 10 02	G96	0.2+	0.2-	2008 05 03	691	1.4+	0.5-
2002 09 01	644	0.3-	0.1-	2006 10 23	691	0.3-	0.5+	2008 05 07	691	0.1-	0.1+
2002 09 01	644	0.4-	0.1+	2006 10 23	691	0.8-	0.0	2008 05 07	691	0.2-	0.3+
2002 09 04	644	0.4+	0.7+	2006 10 23	691	0.5-	0.3+	2008 05 07	691	0.4+	0.8+
2002 09 04	644	0.2+	0.6+	2006 10 28	691	0.3+	0.1+	2008 06 04	691	0.2+	1.2+
2002 09 04	644	0.0	0.7+	2006 10 28	691	0.3+	0.2+	2008 06 04	691	0.2-	0.1-
2003 12 19	704	0.2+	0.5+	2006 10 28	691	0.5+	0.2+	2008 06 04	691	0.3-	0.1-
2003 12 19	704	0.6-	0.5+	2006 11 14	G96	0.1-	0.1-	2009 08 15	691	0.4-	0.3+
2003 12 19	704	1.1-	0.0	2006 11 14	G96	0.8+	0.4+	2009 08 15	691	0.0	0.6+
2003 12 23	704	0.7+	0.9+	2006 11 14	G96	0.2+	0.7-	2009 08 15	691	0.5-	0.2-

2003 12 23	704	0.1−	0.5+	2006 11 14	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	G96	0.4+	0.0
2003 12 23	704	1.0+	0.1−	2008 04 05	691	0.4−	0.3+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2003 12 23	704	0.1−	0.5+	2008 04 05	691	0.5−	0.5+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2006 10 02	G96	0.1+	0.2−	2008 04 05	691	0.3−	0.5+	2009 09 20	G96	0.5+	0.0

(221560)* 2006 UF₂₆₇

Discovered 2006 Oct. 27 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	152.68851		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30717083	ω	172.98905	−0.97920372			+0.20090890
<i>a</i>	2.1754515	Ω	18.67335	−0.19015418			−0.86040353
<i>e</i>	0.0756940	<i>i</i>	5.05445	−0.07072104			−0.46833896
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 21	260	1.2−	0.2+	2006 11 14	G96	0.6−	0.6−	2008 04 06	704	0.3+	0.2−
1976 05 21	260	1.2+	0.4+	2006 11 14	G96	0.7−	0.7−	2008 04 06	704	0.8−	0.1+
2001 01 19	704	(1.9−	0.6+)	2006 11 14	G96	0.5−	0.7−	2008 04 06	704	0.1−	0.1+
2001 01 19	704	0.2−	1.3+	2006 11 18	185	0.9+	1.1−	2008 04 06	704	0.5+	0.0
2001 01 19	704	0.5+	0.4+	2006 11 18	185	0.4+	0.6−	2008 05 03	G96	0.1−	0.1+
2002 07 06	644	0.2+	0.2−	2006 11 19	704	0.2+	0.1+	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+
2002 07 06	644	0.6+	0.1+	2006 11 19	704	0.3−	0.2−	2008 05 03	G96	0.4+	0.2+
2002 07 06	644	0.1+	0.6−	2006 11 19	704	0.2+	0.1+	2008 05 03	G96	0.4+	0.2+
2006 09 30	G96	0.2−	0.1−	2006 11 19	704	0.9−	0.3+	2008 05 05	704	0.2−	0.6−
2006 09 30	G96	0.1−	0.3−	2006 11 19	704	0.4−	0.4+	2008 05 05	704	0.9+	0.1+
2006 09 30	G96	0.1+	0.4−	2006 11 20	H36	0.8+	0.1+	2008 05 05	704	0.3+	0.4−
2006 09 30	G96	0.2−	0.2−	2006 11 20	H36	1.2+	0.5−	2008 05 05	704	0.1+	0.2−
2006 10 13	691	0.4+	0.6+	2006 11 20	H45	0.3−	0.1+	2008 05 05	704	0.6+	0.8+
2006 10 13	691	0.1+	0.7+	2006 11 20	H45	0.1−	0.1+	2008 06 07	E12	0.5+	0.6−
2006 10 13	691	0.1+	0.6+	2006 11 20	H45	0.6+	0.1+	2008 06 07	E12	0.0	1.1+
2006 10 27	703	(1.6+	0.7−)	2006 11 20	H45	0.2+	0.2+	2008 06 07	E12	0.4+	1.2+
2006 10 27	703	0.0	0.9−	2006 11 20	H45	0.0	0.2+	2008 06 07	E12	0.7−	0.6+
2006 10 27	703	0.1+	0.1−	2006 11 20	H45	0.2+	0.2−	2009 09 12	691	0.2−	0.2−
2006 10 27	703	0.4−	1.0+	2006 11 20	H45	0.8−	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.1+
2006 11 01	G96	0.0	0.3−	2006 11 20	H45	0.6−	0.2−	2009 09 12	691	0.0	0.3−
2006 11 01	G96	0.2−	0.3−	2008 02 13	G96	0.4−	0.1+	2009 09 20	691	0.4−	0.5+
2006 11 01	G96	0.3−	0.4−	2008 02 13	G96	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.0
2006 11 01	G96	0.5+	0.0	2008 02 13	G96	0.5+	0.4+	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2006 11 13	104	0.2+	0.1−	2008 02 13	G96	0.1−	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2006 11 13	104	0.6+	0.3+	2008 03 27	691	0.3−	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2006 11 13	104	0.2−	0.2+	2008 03 27	691	0.2+	0.3+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2006 11 14	G96	0.4−	0.7−	2008 03 27	691	0.2−	0.2+				

(221561)* 2006 UL₂₇₅

Discovered 2006 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	70.02082		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29812036	ω	359.38322	−0.55607351			+0.82936471
<i>a</i>	2.2192605	Ω	236.83079	−0.76227225			−0.53490137
<i>e</i>	0.1762957	<i>i</i>	3.71176	−0.33124502			−0.16135270
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 30	691	0.0	0.2−	2006 10 28	691	0.1−	0.1−	2008 02 08	G96	0.6+	0.3−
2003 11 30	691	0.1+	0.3−	2006 11 01	691	0.2+	0.3+	2008 02 08	G96	0.2+	0.3−
2003 11 30	691	0.3−	0.1−	2006 11 01	691	0.2−	0.5+	2008 02 08	G96	0.0	0.2−
2005 03 09	691	0.2−	0.2+	2006 11 01	691	0.1−	0.4+	2008 02 08	G96	0.1+	0.2−
2005 03 09	691	0.4+	0.5+	2006 11 10	691	0.2−	0.0	2008 02 10	704	0.3+	0.5−
2005 03 09	691	0.2+	0.6+	2006 11 10	691	0.2−	0.4+	2008 02 10	704	0.4−	0.8+
2005 04 03	644	0.5+	0.6+	2006 11 10	691	0.5+	0.5+	2008 02 10	704	0.4−	1.0+
2005 04 03	644	0.2+	0.6+	2006 11 11	G96	0.1+	0.4−	2008 02 10	704	0.3−	1.2+
2005 04 03	644	0.4+	0.5+	2006 11 11	G96	0.2+	0.2−	2009 08 18	691	0.3−	0.0
2005 04 03	644	0.1−	0.5+	2006 11 11	G96	0.7+	0.2+	2009 08 18	691	0.4−	0.3+
2005 04 03	644	0.0	0.4+	2006 11 11	G96	0.1+	0.1+	2009 08 18	691	0.0	0.3+
2005 04 03	644	0.3+	0.8+	2008 01 14	691	0.4−	0.1−	2009 09 17	G96	0.7+	0.2−
2005 04 05	699	1.2+	0.1−	2008 01 14	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2+

2005 04 05	699	0.5+	0.5+	2008 01 14	691	(0.2+	2.4+)	2009 09 17	G96	0.1−	0.1−
2005 04 05	699	0.4+	1.3+	2008 01 18	691	0.2+	0.2−	2009 09 17	G96	0.5−	0.1+
2005 04 05	699	0.5−	0.8+	2008 01 18	691	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.0	0.2−
2006 10 20	691	0.1−	0.2+	2008 01 18	691	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.6+	0.2+
2006 10 20	691	0.2−	0.0	2008 02 07	703	0.5−	0.5−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2006 10 20	691	0.2−	0.2+	2008 02 07	703	0.1−	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2006 10 28	691	0.3−	0.8+	2008 02 07	703	0.2+	0.5−				
2006 10 28	691	0.0	0.2+	2008 02 07	703	0.7−	0.0				

(221562)* 2006 UF₂₈₁

Discovered 2006 Oct. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	270.37846		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29881903	ω	229.32671	+0.39058311			−0.92049359
<i>a</i>	2.2157999	Ω	197.69310	+0.85577394			+0.36773819
<i>e</i>	0.1098677	<i>i</i>	2.20224	+0.33925773			+0.13213697
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 14	327	0.4+	0.8+	2006 11 01	691	0.1+	0.1+	2006 11 28	704	0.3+	0.9+
1996 10 14	327	0.5−	0.3−	2006 11 01	691	0.9+	0.5+	2007 02 08	G96	0.0	0.6−
1996 10 14	327	0.2−	0.1−	2006 11 01	691	0.1+	0.1+	2007 02 08	G96	0.2−	0.2+
2001 02 03	691	0.3−	0.2−	2006 11 02	703	0.0	0.0	2007 02 08	G96	0.9−	0.2+
2001 02 03	691	0.2−	0.1+	2006 11 02	703	(0.4+	1.6+)	2007 02 08	G96	0.2+	0.1−
2001 02 03	691	0.1+	0.7+	2006 11 02	703	0.9+	0.1−	2008 04 01	691	0.1+	0.5+
2003 12 22	691	0.1+	0.2−	2006 11 02	703	(2.3+	1.1+)	2008 04 01	691	0.0	0.1−
2003 12 22	691	0.0	0.0	2006 11 09	644	0.0	0.2+	2008 04 01	691	0.1−	0.6+
2003 12 22	691	0.1−	0.1−	2006 11 09	644	0.1+	0.2+	2008 05 27	G96	0.5−	0.9+
2003 12 23	704	1.0−	0.4+	2006 11 09	644	0.1−	0.3+	2008 05 27	G96	0.5+	1.0+
2003 12 23	704	0.7+	0.3−	2006 11 11	703	(1.8−	0.0)	2008 05 27	G96	1.0+	0.2+
2003 12 23	704	(3.6−	2.6+)	2006 11 11	703	1.0−	0.2+	2008 05 27	G96	0.2−	0.6+
2004 01 13	691	0.3+	0.0	2006 11 11	703	0.6−	0.8−	2009 09 10	152	1.2+	0.3+
2004 01 13	691	0.2+	0.0	2006 11 11	703	0.7−	0.2−	2009 09 10	152	(0.9−	1.8+)
2004 01 13	691	0.5+	0.2+	2006 11 17	703	0.6+	0.1−	2009 09 14	704	(0.5+	1.7+)
2005 06 17	G96	0.0	0.0	2006 11 17	703	0.3−	0.6−	2009 09 14	704	(0.3+	1.8+)
2005 06 17	G96	0.6+	0.3−	2006 11 17	703	0.7−	0.0	2009 09 14	704	(0.2−	1.7+)
2005 06 17	G96	0.1+	0.3+	2006 11 17	703	0.6+	0.2+	2009 09 14	704	0.4−	1.2+
2005 06 17	G96	0.5+	0.1+	2006 11 18	704	(0.9−	1.7+)	2009 09 17	G96	0.2−	0.0
2006 09 25	G96	0.4+	0.2−	2006 11 18	704	0.8+	0.5−	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2006 09 25	G96	0.1+	0.2−	2006 11 18	704	0.1+	0.8+	2009 09 17	G96	0.3+	0.3+
2006 09 25	G96	0.1−	0.3−	2006 11 18	704	0.0	1.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2006 09 25	G96	0.1+	0.2−	2006 11 21	704	0.1−	0.8+	2009 09 17	152	(4.0−	1.3−)
2006 10 12	691	0.3−	0.1−	2006 11 21	704	1.1−	0.3+	2009 09 17	152	0.2+	0.3+
2006 10 12	691	0.1−	0.3−	2006 11 21	704	(2.6−	1.0+)	2009 09 17	152	0.6−	0.4+
2006 10 12	691	0.1−	0.3−	2006 11 21	704	(2.6−	6.5+)	2009 09 17	152	0.5+	1.1+
2006 10 20	644	0.4+	0.1+	2006 11 21	704	(2.1+	3.9+)	2009 09 19	152	0.6+	0.5−
2006 10 20	644	0.2−	0.2+	2006 11 27	703	0.2−	0.7−	2009 09 19	152	0.6+	0.5+
2006 10 20	644	0.4+	0.1+	2006 11 27	703	0.5−	1.2−	2009 09 19	152	1.5+	0.2+
2006 10 20	691	0.1−	0.0	2006 11 27	703	0.2+	1.0−	2009 09 19	152	0.1+	0.2+
2006 10 20	691	0.4−	0.2+	2006 11 27	703	0.1−	0.6−	2009 09 19	152	0.1+	0.0
2006 10 20	691	0.4−	0.1+	2006 11 28	704	1.5+	0.5+	2009 09 21	152	0.1+	0.1−
2006 10 28	G96	0.2+	0.0	2006 11 28	704	1.2−	0.3+	2009 09 21	152	0.6+	0.6+
2006 10 28	G96	0.4−	0.1+	2006 11 28	704	0.5−	0.5+	2009 09 21	152	0.1+	0.2−
2006 10 28	G96	0.0	0.2−	2006 11 28	704	0.2−	1.3+	2009 09 21	152	0.9−	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161725

Residuals in seconds of arc

2005 04 07 691	0.1+	0.5+	2006 11 15 G96	0.2-	0.1-	2008 04 11 691	0.2-	0.4+
2005 04 07 691	0.2+	0.3+	2006 11 15 G96	0.1+	0.3-	2008 08 20 691	0.3-	0.1+
2005 04 07 691	0.0	0.2+	2006 11 15 G96	0.0	0.3-	2008 08 20 691	0.2-	0.2+
2005 04 11 695	0.1+	0.2+	2006 11 15 G96	0.2+	0.3-	2008 08 20 691	0.3-	0.1+
2005 04 11 695	0.1+	0.3+	2006 11 17 704	0.3+	0.8+	2008 08 26 J75	0.2-	0.8+
2005 04 30 691	0.2+	0.4+	2006 11 17 704	0.0	1.0+	2008 08 26 J75	0.4-	0.1+
2005 04 30 691	0.0	0.2+	2006 11 17 704	0.2+	0.4+	2008 08 26 J75	0.7+	0.7+
2005 04 30 691	0.2+	0.5+	2006 11 17 704	(0.4-	3.5+)	2008 08 28 703	0.1+	0.3-
2005 05 17 G96	0.2-	0.4+	2006 11 18 704	0.6-	0.8+	2008 08 28 703	0.3+	1.4-
2005 05 17 G96	0.2-	0.2-	2006 11 18 704	0.2-	0.8+	2008 08 28 703	0.1-	0.8-
2005 05 17 G96	(2.2-	0.7-)	2006 11 18 704	(1.1+	2.1+)	2008 08 28 703	0.2+	0.6-
2005 05 17 G96	0.3-	0.2+	2006 11 18 704	0.5-	1.1+	2008 08 28 691	0.0	0.2+
2006 09 30 G96	0.2+	0.3-	2006 11 20 704	(1.7+	1.0+)	2008 08 28 691	0.1-	0.0
2006 09 30 G96	0.1-	0.2-	2006 11 20 704	0.7+	0.4-	2008 08 28 691	0.1-	0.1+
2006 09 30 G96	0.2+	0.1-	2006 11 20 704	0.9+	0.4+	2009 09 09 185	0.3+	0.4+
2006 09 30 G96	0.2-	0.4-	2006 11 20 704	0.8+	1.2+	2009 09 10 185	0.3+	0.5+
2006 10 12 691	0.2-	0.3+	2006 11 23 G96	0.2+	0.4-	2009 09 10 185	0.4-	0.4+
2006 10 12 691	0.1+	0.0	2006 11 23 G96	0.0	0.4-	2009 09 14 J75	0.1-	0.5+
2006 10 12 691	0.0	0.3+	2006 11 23 G96	0.0	0.3-	2009 09 14 J75	0.3-	0.1-
2006 10 20 691	0.2-	0.2+	2006 11 23 G96	0.2-	0.3-	2009 09 14 J75	0.3+	0.1-
2006 10 20 691	0.3-	0.4+	2006 11 28 704	0.5+	0.7+	2009 09 14 704	0.6-	0.1-
2006 10 20 691	0.2-	0.3+	2006 11 28 704	1.3-	0.1+	2009 09 14 704	0.0	0.2-
2006 10 28 691	0.0	0.0	2006 11 28 704	1.3-	0.0	2009 09 14 704	0.5-	0.4-
2006 10 28 691	0.1+	0.1+	2006 11 28 704	0.2+	0.3+	2009 09 14 704	0.8-	0.3-
2006 10 28 691	0.6+	0.6-	2006 12 11 691	0.2-	0.0	2009 09 14 704	0.0	0.5-
2006 11 01 691	0.3-	0.0	2006 12 11 691	0.2-	0.1+	2009 09 16 G96	0.3+	0.2-
2006 11 01 691	0.0	0.0	2006 12 11 691	0.0	0.3+	2009 09 16 G96	0.3+	0.1-
2006 11 01 691	0.0	0.0	2008 03 10 691	0.4+	0.1+	2009 09 16 G96	0.4+	0.0
2006 11 02 703	0.4-	0.5-	2008 03 10 691	0.1+	0.2-	2009 09 16 G96	0.1-	0.2-
2006 11 02 703	0.1-	0.2-	2008 03 10 691	0.1-	0.3+	2009 09 26 G96	0.1-	0.1-
2006 11 02 703	0.2+	0.4+	2008 03 27 G96	0.3+	0.2+	2009 09 26 G96	0.3+	0.2-
2006 11 02 703	0.2+	0.2+	2008 03 27 G96	0.6+	0.0	2009 09 26 G96	0.2-	0.1+
2006 11 11 703	0.5+	0.5-	2008 03 27 G96	0.9+	0.6+	2009 09 26 G96	0.3+	0.0
2006 11 11 703	0.4+	0.8-	2008 03 27 G96	0.8+	0.1+	2009 09 26 G96	0.3-	0.1-
2006 11 11 703	0.5+	0.2+	2008 04 03 G96	0.2+	0.2+	2009 09 26 G96	0.2-	0.0
2006 11 11 703	0.2-	0.1+	2008 04 03 G96	0.2+	0.1-	2009 09 26 G96	0.7+	0.1+
2006 11 14 704	0.9-	0.0	2008 04 03 G96	0.4+	0.2+	2009 09 27 703	0.5+	0.7+
2006 11 14 704	0.4+	0.3+	2008 04 03 G96	0.1+	0.0	2009 09 27 703	0.6+	1.1+
2006 11 14 704	0.3+	0.3-	2008 04 11 691	0.3-	0.3+	2009 09 27 703	0.0	1.5+
2006 11 14 704	0.0	0.0	2008 04 11 691	0.2-	0.1+	2009 09 27 703	0.2+	0.9+

(221564)* 2006 UU₂₈₇ = 2005 JP₁₀₅

Discovered 2006 Oct. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 110481)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	59.21176		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29309345	ω	55.90797	-0.27800231	+0.96030859
<i>a</i>	2.2445639	Ω	197.99282	-0.90388917	-0.26957240
<i>e</i>	0.0912434	<i>i</i>	4.24224	-0.32511395	-0.07168081
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 16 645	0.1+	0.1-	2006 10 29 691	0.0	0.0	2008 03 29 G96	0.3-	0.1-
1999 10 16 645	0.0	0.1-	2006 10 29 691	0.1-	0.1+	2008 03 29 G96	0.2-	0.2-
2005 03 10 G96	0.6-	0.2+	2006 10 31 G96	0.6-	0.4+	2008 03 29 G96	0.0	0.1+
2005 03 10 G96	0.1+	0.1+	2006 10 31 G96	0.2-	0.1-	2008 04 11 G96	0.4-	0.2-
2005 03 10 G96	0.7-	0.3-	2006 10 31 G96	0.3+	0.0	2008 04 11 G96	0.2-	0.1+
2005 03 10 G96	0.5-	0.3+	2006 10 31 G96	0.3-	0.1+	2008 04 11 G96	0.0	0.1-
2005 04 11 G96	0.2-	0.2+	2008 02 27 G96	0.3+	0.3+	2008 04 11 G96	0.3+	0.2-
2005 04 11 G96	0.5-	0.2+	2008 02 27 G96	0.6+	1.3-	2008 08 16 691	0.3-	0.2+
2005 04 11 G96	0.1+	0.3+	2008 02 27 G96	0.2+	0.3-	2009 08 16 691	0.2-	0.2+
2005 04 11 G96	0.5-	0.4+	2008 02 27 G96	0.0	0.7-	2009 08 16 691	0.4-	0.1-
2005 05 11 G96	0.1-	0.1+	2008 03 05 G96	0.2+	0.2-	2009 08 28 691	0.2+	0.4-
2005 05 11 G96	0.1+	0.2-	2008 03 05 G96	0.0	0.0	2009 08 28 691	0.4-	0.1+
2005 05 11 G96	0.0	0.1+	2008 03 05 G96	0.2-	0.1+	2009 08 28 691	0.5+	0.5+

2005 05 11 G96	0.1+	0.2-	2008 03 05 G96	0.3+	0.0	2009 08 29 291	0.4+	0.3+
2005 05 13 691	0.1+	0.3+	2008 03 26 691	0.9+	0.7+	2009 08 29 291	0.0	0.4+
2005 05 13 691	0.1+	0.3+	2008 03 26 691	0.4-	0.4+	2009 08 29 291	0.2-	0.3+
2005 05 13 691	0.2+	0.0	2008 03 26 691	0.2-	0.2+	2009 09 24 G96	0.2+	0.2-
2006 10 20 691	0.0	0.4+	2008 03 28 691	0.0	0.2+	2009 09 24 G96	0.3+	0.1+
2006 10 20 691	0.3-	0.3+	2008 03 28 691	0.2-	0.3+	2009 09 24 G96	0.2-	0.4-
2006 10 20 691	0.6-	0.6+	2008 03 28 691	0.5+	0.1-	2009 09 24 G96	0.3+	0.2-
2006 10 29 691	0.2+	0.3+	2008 03 29 G96	0.1+	0.0			

(221565)* 2006 UK₂₈₈

Discovered 2006 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.45280		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29290827	ω	9.15504	+0.84259945	+0.53333361
<i>a</i>	2.2455098	Ω	318.33195	-0.50094125	+0.72526760
<i>e</i>	0.1517567	<i>i</i>	6.45228	-0.19769681	+0.43536440
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 16 644	0.0	0.1-	2009 07 27 J75	0.6+	0.5-	2009 08 26 703	0.7+	0.6+
2005 05 16 644	0.2+	0.2-	2009 07 27 J75	0.2+	0.2-	2009 08 28 J75	0.3+	0.0
2005 05 16 644	0.3-	0.0	2009 07 27 J75	0.1+	0.8+	2009 08 28 J75	0.1+	0.2-
2005 05 16 644	0.2+	0.1-	2009 08 15 J75	0.3+	0.0	2009 08 28 J75	0.1-	0.6-
2005 05 16 644	0.2-	0.3+	2009 08 15 J75	0.1+	0.4-	2009 08 30 703	0.5-	0.0
2005 05 16 644	0.4+	0.0	2009 08 15 J75	0.1+	0.1-	2009 08 30 703	0.5+	0.4-
2006 10 23 703	0.2+	0.9-	2009 08 15 703	1.0-	0.1+	2009 08 30 703	0.9+	0.7-
2006 10 23 703	0.7-	0.6-	2009 08 15 703	0.4-	0.4+	2009 08 30 703	0.2+	0.6+
2006 10 23 703	0.7-	1.2-	2009 08 15 703	(2.3-	0.0)	2009 09 09 J75	0.3-	0.3-
2006 10 23 703	0.3-	0.4+	2009 08 15 703	0.0	0.1-	2009 09 09 J75	0.2+	0.2+
2006 10 29 703	0.6+	0.2-	2009 08 15 703	(1.9-	0.2+)	2009 09 09 J75	0.7-	0.4-
2006 10 29 703	0.6-	0.2+	2009 08 15 703	0.7-	0.6+	2009 09 10 703	0.8-	0.3+
2006 10 29 703	0.7-	0.7-	2009 08 15 703	0.5-	0.6-	2009 09 10 703	0.1-	1.0+
2006 10 29 703	0.9-	0.3-	2009 08 15 703	0.3-	0.4-	2009 09 10 703	0.2+	0.9+
2006 11 02 G96	0.3+	0.4+	2009 08 16 704	0.7+	1.1+	2009 09 10 703	0.1-	0.0
2006 11 02 G96	0.2+	0.2+	2009 08 16 704	0.0	0.5+	2009 09 15 704	0.2+	1.0+
2006 11 02 G96	0.3+	0.6+	2009 08 16 704	0.3+	1.2+	2009 09 15 704	0.2-	0.0
2006 11 02 G96	0.3+	0.2+	2009 08 16 704	0.0	0.9+	2009 09 15 704	0.6+	0.4+
2006 11 15 703	0.1-	0.7+	2009 08 16 704	0.6+	1.1+	2009 09 15 704	0.1+	1.0+
2006 11 15 703	0.8-	0.6+	2009 08 16 291	0.3-	0.2-	2009 09 20 J75	0.4+	0.1-
2006 11 15 703	0.1+	1.4+	2009 08 16 291	0.1-	0.1-	2009 09 20 J75	0.7+	0.4-
2006 11 15 703	0.4+	0.5+	2009 08 16 291	0.0	0.1-	2009 09 20 J75	0.3+	0.2-
2008 02 09 691	0.3+	0.3+	2009 08 17 J75	0.3+	0.5-	2009 09 21 703	1.2+	0.5+
2008 02 09 691	0.2+	0.1+	2009 08 17 J75	0.3-	0.3-	2009 09 21 703	0.1+	0.6-
2008 02 09 691	0.3-	1.4+	2009 08 17 J75	0.4+	0.4-	2009 09 21 703	0.6+	0.7+
2008 02 13 691	0.3+	0.4+	2009 08 18 691	0.1-	0.1+	2009 09 21 703	0.2-	1.0+
2008 02 13 691	0.3+	0.6+	2009 08 18 691	0.3-	0.1+	2009 09 27 703	1.1-	0.2+
2008 02 13 691	0.7+	0.3+	2009 08 18 691	0.7-	0.2+	2009 09 27 703	0.7-	0.7+
2008 02 28 691	0.3-	0.1+	2009 08 26 703	0.2-	0.6+	2009 09 27 703	0.4-	0.2+
2008 02 28 691	0.4+	0.1+	2009 08 26 703	0.8-	0.6+	2009 09 27 703	0.1+	0.4-
2008 02 28 691	0.3+	0.0	2009 08 26 703	0.8-	0.3+			

(221566)* 2006 UZ₃₂₅

Discovered 2006 Oct. 20 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	302.41632		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25526759	ω	285.71002	+0.82887128	-0.55822457
<i>a</i>	2.4611548	Ω	108.23646	+0.52698628	+0.75698603
<i>e</i>	0.1821600	<i>i</i>	2.22341	+0.18777079	+0.33964315
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 18 644	0.1-	0.1+	2007 02 06 G96	0.2-

M.P.O. 161726

2009 OCT. 4

2005 08 25	644	0.2−	0.0	2007 02 08	644	0.2+	0.0	2009 08 16	704	0.3+	0.4+
2006 10 20	695	0.1+	0.0	2007 02 08	644	0.4+	0.1+	2009 08 16	704	(0.0	1.8+)
2006 10 20	695	0.3+	0.0	2007 02 10	644	0.3+	0.4+	2009 08 16	704	0.8−	0.7+
2006 10 21	G96	0.5−	0.1+	2007 02 10	644	0.3+	0.3+	2009 08 16	704	1.0−	1.3+
2006 10 21	G96	0.4−	0.3−	2007 02 10	644	0.4+	0.1+	2009 08 20	J75	0.0	0.5−
2006 10 21	G96	0.5+	0.8−	2007 02 13	G96	0.2+	0.1−	2009 08 20	J75	0.2+	0.9−
2006 10 21	G96	0.7−	0.3−	2007 02 13	G96	0.1+	0.1−	2009 08 20	J75	0.2+	0.4−
2006 10 27	G96	1.4−	0.2−	2007 02 13	G96	0.2+	0.0	2009 08 26	703	0.6+	0.2−
2006 10 27	G96	0.2+	0.1−	2007 02 13	G96	0.1−	0.0	2009 08 26	703	0.6−	0.3+
2006 10 27	G96	0.0	0.4−	2007 02 15	703	0.9+	0.8−	2009 08 26	703	0.2+	0.4+
2007 01 17	691	0.2−	0.4+	2007 02 15	703	0.7+	0.0	2009 08 26	703	0.6−	0.2−
2007 01 17	691	0.1−	0.1+	2007 02 15	703	0.4−	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2007 01 17	691	0.1+	0.2+	2007 02 15	703	0.1+	1.4+	2009 09 14	704	0.2+	1.1+
2007 01 26	691	0.1+	0.1+	2007 03 11	G96	0.1−	0.3−	2009 09 14	704	0.5−	0.9+
2007 01 26	691	0.0	0.1+	2007 03 11	G96	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2007 01 26	691	0.0	0.3+	2007 03 11	G96	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.3−	1.0+

(221567)* 2006 UW₃₃₅

Discovered 2006 Oct. 19 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.29644		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28735845	ω	33.81279	+0.66876031	+0.73303036
<i>a</i>	2.2743296	Ω	278.49533	−0.70690562	+0.57517778
<i>e</i>	0.1484376	<i>i</i>	7.21425	−0.23031303	+0.36309367
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 06 08	704	0.2−	1.0+	2006 11 22	703	0.3−	0.1+	2009 08 14	J75	0.3+	0.2+
2002 06 08	704	0.1+	0.9+	2006 11 25	G96	0.1−	0.0	2009 08 14	J75	0.3−	1.0−
2002 06 08	704	1.2−	0.2+	2006 11 25	G96	0.3+	0.0	2009 08 14	J75	0.3+	0.6+
2002 06 08	704	0.7−	0.8+	2006 11 25	G96	0.0	0.5+	2009 08 14	J75	0.6+	0.1−
2002 06 22	644	0.1−	0.1−	2006 11 25	G96	0.3+	0.1+	2009 08 14	J75	0.7+	0.3+
2002 06 22	644	0.4+	0.1+	2006 11 25	G96	0.1−	0.6+	2009 08 15	703	0.5−	0.2−
2002 06 22	644	0.6+	0.1+	2006 11 25	G96	0.2+	0.1+	2009 08 15	703	0.8−	0.2−
2002 07 14	704	0.4+	0.4−	2006 11 25	G96	0.5−	0.0	2009 08 15	703	0.6−	0.0
2002 07 14	704	0.4−	0.2−	2006 11 25	G96	0.2+	0.1+	2009 08 15	703	0.2+	0.0
2002 07 14	704	0.2+	0.6−	2007 12 18	G96	0.8−	0.0	2009 08 16	J75	0.0	0.0
2002 07 14	704	0.0	0.0	2007 12 18	G96	0.1−	0.1−	2009 08 16	J75	0.1+	0.2−
2006 10 19	703	0.5−	0.7+	2007 12 18	G96	0.9−	0.9−	2009 08 16	J75	0.3−	0.7+
2006 10 19	703	0.0	1.3−	2007 12 18	G96	1.0+	0.3−	2009 08 24	H26	0.3+	1.4+
2006 10 19	703	0.1−	0.3−	2008 02 10	691	0.1+	0.2−	2009 08 24	H26	0.4+	0.3+
2006 10 27	703	0.2+	0.1+	2008 02 10	691	0.1+	0.0	2009 08 24	H26	0.2+	0.5+
2006 10 27	703	0.4−	0.1−	2008 02 10	691	0.1−	0.1+	2009 08 24	H26	0.2+	0.8+
2006 10 27	703	0.2+	0.5−	2008 02 11	291	0.3−	0.9+	2009 08 29	703	0.7−	0.5−
2006 10 27	703	0.0	1.2−	2008 02 11	291	0.1+	0.0	2009 08 29	703	0.1+	0.9+
2006 11 08	644	0.2−	0.5+	2008 02 11	291	0.1+	0.1+	2009 08 29	703	0.4+	0.1−
2006 11 08	644	0.1+	0.5+	2008 03 11	G96	0.2+	0.1−	2009 08 29	703	1.1+	1.5−
2006 11 08	644	0.1+	0.6+	2008 03 11	G96	0.1+	0.2−	2009 09 11	703	0.2+	1.1+
2006 11 22	703	0.6+	1.2+	2008 03 11	G96	0.3+	0.3−	2009 09 11	703	0.7−	1.1−
2006 11 22	703	0.1+	0.2+	2008 03 11	G96	1.3+	0.2+	2009 09 11	703	0.7−	0.3+
2006 11 22	703	0.8−	0.5+	2009 08 14	J75	0.1−	0.5+	2009 09 11	703	1.2−	1.9−

(221568)* 2006 VQ₈

Discovered 2006 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	33.53464		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29742199	ω	184.61746	+0.47412100	+0.87993661
<i>a</i>	2.2227332	Ω	113.68731	−0.80674115	+0.44797134
<i>e</i>	0.0992111	<i>i</i>	1.89897	−0.35267266	+0.15821897
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	691	0.1+	0.1+	2006 11 13	G96	0.4+	0.7−	2008 03 26	G96	0.3−	0.2+
2001 02 02	691	0.2+	0.1+	2006 11 13	G96	0.2+	0.4−	2008 03 26	G96	0.3+	0.2−
2001 02 02	691	0.1−	0.2+	2006 11 13	G96	0.2+	0.7−	2008 03 26	G96	0.2+	0.3+
2002 07 04	291	0.2−	0.4+	2006 11 13	G96	0.5+	0.4−	2008 03 29	704	0.6+	1.5+

2002 07 04	291	0.1−	0.3+	2006 11 15	691	0.0	0.3+	2008 03 29	704	0.9+	0.1−
2002 07 04	291	0.1−	0.3+	2006 11 15	691	0.1−	0.0	2008 03 29	704	1.4+	0.1−
2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2006 11 15	691	0.1−	0.0	2008 03 29	704	1.4+	0.7+
2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2006 11 23	691	0.0	0.1+	2008 04 28	G96	0.3+	0.0
2004 01 30	691	0.0	0.3+	2006 11 23	691	0.0	0.0	2008 04 28	G96	0.2−	0.1+
2005 03 17	G96	0.2+	0.6+	2006 11 23	691	0.0	0.1+	2008 04 28	G96	0.4+	0.1+
2005 03 17	G96	0.3−	0.1−	2006 11 27	691	0.3−	0.7+	2008 04 28	G96	0.1−	0.3+
2005 03 17	G96	0.4−	0.2+	2006 11 27	691	0.3+	0.4+	2008 06 06	G96	0.4+	0.4+
2005 03 17	G96	0.3−	0.4+	2006 11 27	691	0.1+	0.2+	2008 06 06	G96	0.1+	0.1+
2005 05 20	G96	0.4+	0.1+	2006 12 17	G96	0.2−	0.3−	2008 06 06	G96	0.3+	0.1+
2005 05 20	G96	0.5+	0.3+	2006 12 17	G96	0.7−	0.5+	2008 06 06	G96	0.0	0.1+
2005 05 20	G96	0.0	0.1+	2006 12 17	G96	0.5+	0.5+	2009 09 14	704	1.1+	1.2+
2005 05 20	G96	0.1+	0.3+	2006 12 17	G96	1.0+	0.1−	2009 09 14	704	0.5+	0.2+
2005 06 27	644	0.6+	0.3+	2008 03 01	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.5+
2005 06 27	644	0.3+	0.4+	2008 03 01	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.6−	0.3+
2005 06 27	644	0.6+	0.4+	2008 03 01	691	0.5−	0.4+	2009 09 25	691	0.5−	0.3+
2006 11 11	691	0.1−	0.2−	2008 03 11	691	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2006 11 11	691	0.3−	0.0	2008 03 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.5−	0.2+
2006 11 11	691	0.1−	0.1+	2008 03 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.4+
2006 11 12	G96	0.1+	0.2−	2008 03 14	704	0.8−	0.7+	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2006 11 12	G96	0.2+	0.4−	2008 03 14	704	0.1+	0.4−	2009 09 29	691	0.0	0.5+
2006 11 12	G96	0.4+	0.2−	2008 03 14	704	0.1−	0.6+				
2006 11 12	G96	0.6+	0.6−	2008 03 26	G96	0.3+	0.0				

(221569)* 2006 VD₂₀

Discovered 2006 Nov. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	146.44600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27815014	ω	288.35442	−0.99860091	−0.02179659
<i>a</i>	2.3242519	Ω	250.41887	+0.03856580	−0.92355022
<i>e</i>	0.0797067	<i>i</i>	2.93113	−0.03617887	−0.38285754
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	691	0.2−	0.3−	2006 11 09	691	0.2+	0.1−	2008 03 31	G96	0.2+	0.1−
2000 01 08	691	0.2+	1.0−	2006 11 09	691	0.0	0.2+	2008 03 31	G96	0.3−	0.1+
2000 01 08	691	0.2−	0.1−	2006 11 09	691	0.1−	0.5−	2008 03 31	G96	0.0	0.1+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2006 11 13	691	0.1−	0.3−	2008 03 31	G96	0.1+	0.1−
2002 10 30	645	0.1−	0.2+	2006 11 13	691	0.3+	0.1+	2008 05 05	G96	0.1+	0.0
2003 12 25	645	0.0	0.1+	2006 11 13	691	0.0	0.2−	2008 05 05	G96	0.2−	0.1−
2003 12 25	645	0.0	0.1+	2006 11 18	691	0.2+	0.4+	2008 05 05	G96	0.0	0.1−
2004 02 11	644	0.3+	0.5+	2006 11 18	691	0.2+	0.4+	2008 05 05	G96	0.2−	0.0
2004 02 11	644	0.3+	0.5+	2006 11 18	691	0.0	0.5+	2009 08 18	691	0.5−	0.4+
2004 02 11	644	0.4+	0.7+	2006 11 24	G96	0.1+	0.3−	2009 08 18	691	0.6−	0.1−
2005 07 15	691	0.2+	0.2−	2006 11 24	G96	0.1+	1.4−	2009 08 18	691	0.1+	0.0
2005 07 15	691	0.3+	0.1+	2006 11 24	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
2005 07 15	691	0.1+	0.2−	2006 11 24	G96	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.1−	0.6+
2006 10 31	G96	0.2+	0.1−	2006 11 27	G96	0.0	0.4−	2009 09 17	G96	0.6−	0.1−
2006 10 31	G96	0.2+	0.3−	2006 11 27	G96	0.3+	0.3−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−
2006 10 31	G96	0.4+	0.2−	2006 11 27	G96	0.1−	0.1−				
2006 10 31	G96	0.3+	0.1+	2006 11 27	G96	0.1+	0.1−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161727

2006 09 28 G96	1.2+	0.6-	2006 11 25 691	0.1+	0.0	2008 04 08 704	0.7+	0.8-
2006 09 28 G96	1.0+	1.2-	2006 11 25 691	0.4+	0.1+	2008 04 08 704	1.2+	1.0+
2006 09 28 G96	0.3+	0.1-	2008 03 06 621	0.5-	0.1+	2008 04 08 704	0.6+	1.2+
2006 09 28 G96	0.1+	0.1-	2008 03 06 621	0.1+	0.1+	2009 08 18 691	(1.8-	0.2+)
2006 10 20 G96	0.3-	0.3+	2008 03 06 621	0.5-	0.1+	2009 08 18 691	0.4-	0.6+
2006 10 20 G96	0.1-	0.2+	2008 03 07 703	0.2+	1.2-	2009 08 18 691	0.3-	0.3+
2006 10 20 G96	0.0	0.2+	2008 03 07 703	0.2+	0.6+	2009 09 19 703	(2.2+	1.5+)
2006 10 20 G96	0.1+	0.3+	2008 03 07 703	0.6+	0.9+	2009 09 19 703	0.3+	0.2-
2006 11 10 691	0.4-	0.3+	2008 03 07 703	1.0-	1.3+	2009 09 19 703	0.9-	0.9+
2006 11 10 691	0.1+	0.2+	2008 03 13 704	0.9+	0.0	2009 09 19 703	0.7-	0.5-
2006 11 10 691	0.5-	0.1+	2008 03 13 704	0.8+	0.7+	2009 09 26 G96	0.2+	0.1-
2006 11 14 691	0.1+	0.1-	2008 03 13 704	(0.4-	3.7+)	2009 09 26 G96	0.5+	0.2+
2006 11 14 691	0.1-	0.1+	2008 03 13 704	1.0+	0.2-	2009 09 26 G96	0.2+	0.1+
2006 11 14 691	0.1+	0.2-	2008 03 13 704	0.6+	0.6+	2009 09 26 G96	0.4+	0.2+
2006 11 21 G96	0.1-	0.1-	2008 03 29 703	1.0-	0.9+			

(221571)* 2006 VZ₄₂ = 2004 BU₁₂₈ = 2008 BH₃₈

Discovered 2006 Nov. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 141853)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	28.75338		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26566940	ω	326.97462	-0.04744490	+0.99787435
a	2.3964867	Ω	300.26982	-0.90486988	-0.06187823
e	0.1238868	i	2.96503	-0.42303603	+0.02044198
P	3.71	H	17.0	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 12 621	0.2-	1.0+	2006 11 14 G96	0.2-	0.4-	2008 02 26 G96	0.1+	0.3-
2001 05 12 621	0.1+	0.8+	2006 11 15 G96	0.2+	0.6-	2008 02 26 G96	0.4-	0.2-
2001 05 12 621	0.7+	0.8+	2006 11 15 G96	0.1+	0.0	2008 02 26 G96	0.1+	0.3-
2004 01 16 691	0.1+	0.2+	2006 11 15 G96	0.4+	0.1-	2009 06 23 G96	0.5-	0.4+
2004 01 16 691	0.1+	0.2+	2006 11 15 G96	0.1-	0.2+	2009 06 23 G96	0.1-	0.0
2004 01 16 691	0.4+	0.2+	2006 11 16 691	0.1-	0.1+	2009 06 23 G96	0.2+	0.0
2004 01 27 691	0.1-	0.3-	2006 11 16 691	0.1-	0.3+	2009 06 23 G96	0.0	0.1-
2004 01 27 691	0.2-	0.0	2006 11 16 691	0.6+	0.2+	2009 08 17 J75	0.4-	0.4+
2004 01 27 691	0.1-	0.2+	2008 01 31 G96	0.3+	0.2-	2009 08 17 J75	0.2+	0.1+
2006 10 04 G96	0.3+	0.9-	2008 01 31 G96	0.4-	1.0+	2009 08 17 J75	0.0	0.0
2006 10 04 G96	0.1-	0.2-	2008 01 31 G96	0.7+	0.3+	2009 08 18 J75	0.0	0.2-
2006 10 04 G96	0.0	0.6-	2008 01 31 G96	0.2-	0.4-	2009 08 18 J75	0.3+	0.2+
2006 10 04 G96	0.2+	0.3-	2008 02 02 691	0.0	0.0	2009 08 18 J75	0.1+	0.1+
2006 11 13 691	0.5-	0.0	2008 02 02 691	0.1-	0.1-	2009 09 22 G96	0.1+	0.3+
2006 11 13 691	0.6-	0.1+	2008 02 02 691	0.1-	0.1-	2009 09 22 G96	0.2-	0.1-
2006 11 13 691	0.1-	0.3+	2008 02 13 691	0.1+	0.0	2009 09 22 G96	0.1+	0.1+
2006 11 14 G96	0.2+	0.4-	2008 02 13 691	0.2-	0.0	2009 09 22 G96	0.4+	0.1+
2006 11 14 G96	0.2+	0.1-	2008 02 13 691	0.1-	0.1-			
2006 11 14 G96	0.4+	0.3-	2008 02 26 G96	0.4-	0.4-			

(221572)* 2006 VR₅₀ = 2005 JE₁₁₅

Discovered 2006 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110507)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	311.09019		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29499273	ω	321.04505	+0.96984651	-0.21668159
a	2.2349193	Ω	51.83252	+0.24357304	+0.84604979
e	0.2561198	i	8.15799	+0.00836197	+0.48708196
P	3.34	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 05 10 G96	0.3+	0.1+	2006 11 19 704	0.3+	0.0	2006 12 20 644	0.0	0.4-
2005 05 10 G96	0.3+	0.4+	2006 11 19 704	0.1-	0.1+	2008 03 11 G96	0.3+	0.5+
2005 05 10 G96	0.1+	0.4+	2006 11 22 704	(0.7-	3.6+)	2008 03 11 G96	0.5-	0.6+
2005 05 10 G96	0.1+	0.2+	2006 11 22 704	(0.8-	2.4+)	2008 03 11 G96	0.1-	0.7+
2005 05 14 G96	0.3+	0.2+	2006 11 22 704	(0.6-	3.4+)	2008 03 11 G96	0.3-	0.8+
2005 05 14 G96	0.1+	0.1+	2006 11 22 704	(0.8-	3.2+)	2008 03 31 G96	0.0	0.9+
2005 05 14 G96	0.4+	0.4+	2006 11 22 704	(0.8-	2.4+)	2008 03 31 G96	0.4+	0.3+

2005 05 14 G96	1.1-	0.8+	2006 11 29 704	0.3-	1.3-	2008 03 31 G96	0.2+	0.2+
2006 11 10 691	0.1+	0.0	2006 11 29 704	(0.0	2.0-)	2008 03 31 G96	(1.7-	0.5+)
2006 11 10 691	0.1-	0.0	2006 11 29 704	(1.1-	1.7-)	2008 04 08 G96	0.8+	0.5+
2006 11 10 691	0.1-	0.1-	2006 11 29 704	1.1+	0.8+	2008 04 08 G96	0.4+	0.5+
2006 11 15 704	0.4-	0.4-	2006 12 08 644	0.0	0.1-	2008 04 08 G96	0.4+	0.3+
2006 11 15 704	0.6-	0.0	2006 12 08 644	0.0	0.2-	2008 04 08 G96	0.3+	0.6+
2006 11 15 704	0.7-	0.0	2006 12 08 644	0.3+	0.2-	2008 04 29 G96	0.5+	0.0
2006 11 15 704	0.4-	0.4-	2006 12 13 703	0.3-	0.1-	2008 04 29 G96	0.3+	0.1+
2006 11 15 704	0.7-	0.2-	2006 12 13 703	0.1-	0.1+	2008 04 29 G96	0.2+	0.2+
2006 11 16 704	0.1+	0.8+	2006 12 13 703	0.3-	0.8+	2008 04 29 G96	0.6+	0.1+
2006 11 16 704	0.0	1.1+	2006 12 13 703	0.5+	0.0	2009 07 20 E12	0.8-	0.8+
2006 11 16 704	0.1-	0.4+	2006 12 13 644	0.2-	0.1-	2009 07 20 E12	1.0-	0.2+
2006 11 16 704	0.2+	0.9+	2006 12 13 644	0.1-	0.0	2009 07 20 E12	0.9+	0.9+
2006 11 16 704	0.2+	0.3-	2006 12 13 644	0.8-	0.2+	2009 07 20 E12	0.0	0.4+
2006 11 16 704	0.2-	0.8+	2006 12 15 704	0.7+	0.0	2009 08 01 E12	0.4+	0.5-
2006 11 16 704	0.4+	1.0+	2006 12 15 704	0.8+	0.1+	2009 08 01 E12	0.8-	0.7+
2006 11 16 704	0.2-	0.0	2006 12 15 704	0.4-	0.4-	2009 08 01 E12	0.1-	0.1+
2006 11 16 704	0.6-	0.2+	2006 12 15 704	0.7+	0.4+	2009 08 01 E12	0.0	0.3+
2006 11 16 704	0.3-	1.3+	2006 12 18 704	0.0	1.0-	2009 09 09 E12	0.6+	0.5+
2006 11 16 704	0.2+	0.2+	2006 12 18 704	0.1-	0.8+	2009 09 09 E12	0.5+	0.3+
2006 11 16 704	0.0	0.3-	2006 12 18 704	0.2+	0.3-	2009 09 09 E12	0.2-	0.4-
2006 11 16 704	0.8+	0.4+	2006 12 18 704	0.9-	0.5+	2009 09 09 E12	0.2+	0.0
2006 11 19 704	0.5+	0.7+	2006 12 18 704	0.1+	0.1+	2009 09 20 E12	0.2-	0.3+
2006 11 19 704	0.1-	0.1-	2006 12 20 644	0.1+	0.1-	2009 09 20 E12	0.3-	0.0
2006 11 19 704	0.2-	0.5+	2006 12 20 644	0.1-	0.2+	2009 09 20 E12	1.0-	1.7+

(221573)* 2006 VN₅₈ = 2005 GQ₁₃₉

Discovered 2006 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110514)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	346.62169		(2000.0)	P	Q
n	0.29276215	ω	219.79234	+0.86037727	+0.50793106
a	2.2462569	Ω	109.63384	-0.45554116	+0.80329616
e	0.1754963	i	2.55073	-0.22854584	+0.31100052
P	3.37	H	17.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 04 12 G96	0.5-	0.3+	2006 11 23 691	0.2-	0.1+	2009 08 21 J75	0.5+	0.4-
2005 04 12 G96	0.1-	0.6+	2006 11 23 691	0.1-	0.1-	2009 08 21 J75	0.1+	0.2-
2005 04 12 G96	0.3-	0.3+	2006 11 27 691	0.1+	0.2+	2009 08 22 704	(0.7-	1.7+)
2005 04 12 G96	0.1-	0.1-	2006 11 27 691	0.4+	0.3+	2009 08 22 704	0.5-	0.1-
2005 04 14 691	0.0	0.5+	2006 11 27 691	0.1+	0.1+	2009 08 22 704	0.2-	1.4+
2005 04 14 691	0.1+	0.6+	2006 12 01 691	0.1+	0.7+	2009 08 22 704	0.6-	0.2-
2005 04 14 691	0.4+	0.2+	2006 12 01 691	0.3-	0.7+	2009 08 22 704	0.6-	0.0
2006 09 28 G96	0.2+	0.4-	2006 12 01 691	0.4+	0.2+	2009 08 27 J75	0.4+	0.0
2006 09 28 G96	1.0+	0.3-	2006 12 16 691	0.3-	0.3-	2009 08 27 J75	0.2+	0.4-
2006 09 28 G96	0.8+	0.2-	2006 12 16 691	0.3+	0.1+	2009 08 27 J75	0.5+	0.4+
2006 09 28 G96	0.0	0.2-	2006 12 16 691	0.1+	0.1+	2009 08 29 703	0.5-	0.0
2006 10 22 G96	0.2-	0.6-	2008 02 10 691	0.2-	0.2+	2009 08 29 703	0.9-	1.2+
2006 10 22 G96	0.6-	0.7-	2008 02 10 691	0.1-	0.3+	2009 08 29 703	(0.0	1.7+)
2006 10 22 G96	0.1-	0.5-	2008 02 10 691	0.2-	0.0	2009 08 29 703	0.8-	0.2+
2006 10 22 G96	0.4-	0.6-	2008 04 13 G96	1.4+	0.1+	2009 08 30 J75	0.6-	0.1-
2006 11 11 691	0.2-	0.4+	2008 04 13 G96	0.8+	0.2-	2009 08 30 J75	0.3+	0.8+
2006 11 11 691	0.0	0.1+	2008 04 13 G96	0.6+	0.0	2009 08 30 J75	0.5+	0.7+
2006 11 11 691	0.4-	0.2+	2008 04 13 G96	0.4+	0.4+	2009 09 10 703	0.8-	0.0
2006 11 11 G96	0.1-	0.3-	2009 08 15 703	(2.0-	0.5-)	2009 09 10 703	0.1-	1.2-
2006 11 11 G96	0.0	0.6-	2009 08 15 703	0.8-	0.1+	2009 09 10 703	0.3+	0.6+
2006 11 11 G96	0.1+	0.4-	2009 08 15 703	0.6+	0.1+	2009 09 10 703	0.5+	1.0-
2006 11 11 G96	0.7-	0.3-	2009 08 15 703	0.3-	0.5-	2009 09 13 704	0.0	0.3+
2006 11 15 691	0.1+	0.3-	2009 08 20 J75	0.4+	0.2+	2009 09 13 704	0.2-	0.8+
2006 11 15 691	0.1-	0.1-	2009 08 20 J75	0.1-	0.5-	2009 09 13 704	0.9+	1.0+
2006 11 15 691	0.2-	0.0	2009 08 20 J75	(1.6-	1.1+)	2009 09 13 704	0.3-	0.7+
2006 11 23 691	0.0	0.0	2009 08 21 J75	0.1-	0.1-	2009 09 13 704	0.4+	0.

Id. A. Doppler (*MPO* 126229)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	311.30359		(2000.0)	P	Q
n	0.29441411	ω	63.79696	+0.96750815	-0.25263772
a	2.2378465	Ω	310.83493	+0.22694742	+0.88535696
e	0.1739923	i	0.76543	+0.11145781	+0.39027840
P	3.35	H	17.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 08 17	691	0.5+	0.1+	2006 11 15	703	0.6-	0.6-	2008 05 03	G96	0.2-	0.3-
1999 08 17	691	0.4-	0.4+	2006 11 15	703	1.0+	0.6-	2009 08 23	J75	0.3-	0.1+
1999 08 17	691	0.5-	0.1-	2006 11 15	691	0.2-	0.1+	2009 08 23	J75	0.4+	0.1-
1999 09 03	691	0.1+	0.0	2006 11 15	703	0.2+	0.5-	2009 08 23	J75	0.5-	0.5-
1999 09 03	691	0.1-	0.0	2006 11 15	691	0.8+	0.6-	2009 08 23	J75	0.2+	1.4-
1999 09 03	691	0.1+	0.1+	2006 11 15	691	0.0	0.1-	2009 08 23	J75	0.3+	0.6+
2006 09 27	G96	0.2-	0.1-	2006 11 19	691	0.1-	0.4+	2009 08 23	J75	0.3-	0.1+
2006 09 27	G96	0.2+	0.1-	2006 11 19	691	0.1-	0.1+	2009 08 26	J75	0.7-	0.2+
2006 09 27	G96	0.1+	0.3-	2006 11 19	691	0.2-	0.1+	2009 08 26	J75	0.2+	0.5-
2006 09 27	G96	0.1-	0.4-	2006 11 23	691	0.2-	0.2+	2009 08 26	J75	0.1-	0.0
2006 10 29	G96	0.1-	0.4-	2006 11 23	691	0.1-	0.3+	2009 08 28	J75	0.1-	0.3+
2006 10 29	G96	0.1+	0.4-	2006 11 23	691	0.0	0.2+	2009 08 28	J75	0.0	0.4-
2006 10 29	G96	0.2-	0.4-	2006 12 01	691	0.2+	0.7+	2009 08 28	J75	0.2+	0.4+
2006 10 29	G96	0.2-	0.2-	2006 12 01	691	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.3+
2006 11 11	691	0.2-	0.4+	2006 12 01	691	0.3-	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.1-
2006 11 11	691	0.1+	0.4-	2008 05 02	G96	0.4-	0.2+	2009 09 14	704	0.7+	0.2+
2006 11 11	691	0.0	0.0	2008 05 02	G96	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.1-
2006 11 11	G96	0.3-	0.3-	2008 05 02	G96	0.6+	0.3-	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2006 11 11	G96	0.0	0.7-	2008 05 02	G96	0.6+	0.4+	2009 09 21	G96	0.1-	0.2-
2006 11 11	G96	0.5+	0.5-	2008 05 03	G96	0.3-	0.2-	2009 09 21	G96	0.1-	0.1-
2006 11 11	G96	0.0	0.5-	2008 05 03	G96	0.0	0.5+				
2006 11 15	703	0.3-	0.7+	2008 05 03	G96	0.4-	0.1-				

(221575)* 2006 VX₆₄ = 2002 LU₆₂ = 2008 ER₇₈

Discovered 2006 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 159510)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	27.12758		(2000.0)	P	Q
n	0.29651018	ω	228.94610	+0.47651793	+0.87487216
a	2.2272877	Ω	69.71000	-0.77632432	+0.46504433
e	0.1689264	i	5.30816	-0.41261508	+0.13539748
P	3.32	H	17.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 12 13	691	0.2+	0.2-	2005 04 02	691	0.3+	0.4+	2006 12 25	691	0.3-	0.0
1996 12 13	691	0.4-	0.2-	2005 04 02	691	0.2+	0.1+	2006 12 25	691	0.3-	0.2+
1996 12 13	691	0.2+	0.4-	2005 04 15	691	0.3+	0.4+	2006 12 25	691	0.2-	0.1+
2002 06 12	644	0.1-	0.2+	2005 04 15	691	0.3+	0.4+	2006 12 25	691	0.0	0.3+
2002 06 12	644	0.2+	0.2+	2005 04 15	691	0.2+	0.4+	2006 12 25	691	0.0	0.7-
2002 07 05	644	0.1-	0.3-	2005 04 30	691	0.2-	0.1+	2008 03 08	G96	(0.1+	1.5-)
2002 07 05	644	0.6-	0.7-	2005 04 30	691	0.1-	0.4+	2008 03 08	G96	0.2-	1.1-
2002 07 06	644	0.4+	0.7+	2005 04 30	691	0.3-	0.2+	2008 03 08	G96	0.6+	1.4-
2002 07 06	644	0.3+	0.2-	2005 06 13	G96	0.2-	0.4-	2008 03 08	G96	0.5+	1.5-
2002 07 06	644	0.4+	0.9+	2005 06 13	G96	0.4-	0.7-	2008 03 11	291	0.2-	0.2+
2002 07 06	644	0.1+	0.1-	2005 06 13	G96	0.1-	0.5-	2008 03 11	291	0.2-	0.3+
2002 07 06	644	0.1+	0.8+	2005 06 13	G96	0.7-	0.5-	2008 03 11	291	0.1-	0.2+
2002 07 06	644	0.1+	0.0	2006 11 11	691	0.3+	0.3+	2009 09 19	A44	0.3-	0.6+
2002 07 15	644	0.1-	0.1+	2006 11 11	691	0.3-	0.6+	2009 09 19	A44	0.3-	0.2+
2002 07 15	644	0.1-	0.3+	2006 11 11	691	0.2+	0.5+	2009 09 19	A44	0.4-	0.4+
2002 07 27	644	0.3-	0.0	2006 11 15	691	0.3+	0.3+	2009 09 23	A44	0.1+	0.0
2002 07 27	644	0.2+	0.7+	2006 11 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	A44	0.1-	0.4+
2002 07 27	644	0.5-	0.1-	2006 11 15	691	0.1+	0.4+	2009 09 23	A44	0.6-	0.3-
2002 07 27	644	0.1+	0.1+	2006 11 19	691	0.1-	0.4+	2009 09 28	G96	0.5-	0.1-
2002 07 27	644	0.5-	0.1-	2006 11 19	691	0.1-	0.3+	2009 09 28	G96	0.2+	0.0
2002 07 27	644	0.3+	0.0	2006 11 19	691	0.1-	0.2+	2009 09 28	G96	0.3-	0.1+
2005 04 02	691	0.5+	0.3+	2006 12 25	691	0.2-	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1-

(221576)* 2006 VA₇₃

Discovered 2006 Nov. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	273.02431		(2000.0)	P	Q
n	0.29011111	ω	87.61460	+0.56819935	-0.82180433
a	2.2599204	Ω	327.64423	+0.72011317	+0.52143710
e	0.1468762	i	4.53063	+0.39822922	+0.22965408
P	3.40	H	17.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	644	0.4-	0.6+	2006 11 02	703	0.5-	0.8+	2008 04 29	G96	0.4-	0.0
2002 07 05	644	0.3-	0.8+	2006 11 02	703	0.8-	0.2+	2009 08 18	J75	0.3+	0.2-
2002 07 09	644	0.2-	0.6+	2006 11 11	703	0.5+	0.8+	2009 08 18	J75	0.1+	0.0
2002 07 09	644	0.3-	0.9+	2006 11 11	703	0.5+	0.2-	2009 08 18	J75	0.0	0.0
2002 07 09	644	0.3-	0.5+	2006 11 11	703	1.0+	0.0	2009 08 19	J75	0.7+	0.3-
2004 01 31	691	0.5+	0.1+	2006 11 11	703	0.4+	0.4-	2009 08 19	J75	0.3-	0.3+
2004 01 31	691	0.3+	0.0	2006 11 13	644	0.1+	0.1+	2009 08 19	J75	0.5+	0.0
2004 01 31	691	0.0	0.0	2006 11 13	644	0.1+	0.3-	2009 08 19	J75	0.5-	1.2+
2004 02 11	291	0.1-	0.2+	2006 11 13	644	0.2+	0.2-	2009 08 19	J75	0.1-	0.1+
2004 02 11	291	0.1-	0.2+	2006 11 14	703	0.8-	0.5+	2009 08 19	J75	0.4-	0.2-
2004 02 11	291	0.0	0.2+	2006 11 14	703	0.9+	0.6+	2009 08 19	J75	0.3-	0.2-
2004 02 11	691	0.1-	0.1-	2006 11 14	703	0.4-	0.1+	2009 08 19	J75	0.2+	0.0
2004 02 11	691	0.0	0.0	2006 11 14	703	1.2-	0.9-	2009 08 19	J75	0.1-	0.0
2004 02 11	691	0.0	0.0	2006 11 16	704	0.6+	0.6-	2009 08 20	J75	0.1-	0.9+
2004 02 23	704	0.9+	1.2+	2006 11 16	704	0.5-	0.3-	2009 08 20	J75	0.6+	0.3-
2004 02 23	704	1.0+	1.1+	2006 11 16	704	0.2-	0.2+	2009 08 20	J75	0.5-	0.1+
2004 02 23	704	(2.1+	2.1+)	2006 11 16	704	0.2+	0.7-	2009 08 21	A50	0.4+	0.6+
2004 02 23	704	0.7+	0.6+	2006 11 22	703	0.3-	0.0	2009 08 21	A50	0.2-	0.7+
2004 02 23	704	0.1-	0.7+	2006 11 22	703	0.1+	0.2+	2009 08 21	A50	0.3+	0.5+
2005 02 18	809	0.2-	0.0	2006 11 22	703	0.2+	0.2-	2009 08 21	A50	0.2+	0.8+
2005 02 18	809	0.2-	0.3+	2006 11 22	703	0.4-	0.1+	2009 08 22	A50	0.3+	0.5-
2005 02 18	809	0.1+	0.2+	2006 11 22	703	0.1+	0.1-	2009 08 22	A50	0.3+	0.3-
2006 10 19	703	1.4+	1.2+	2006 11 22	703	0.1-	0.1+	2009 08 22	A50	0.5+	0.1-
2006 10 19	703	0.3+	0.1-	2006 11 22	703	0.2+	0.1+	2009 08 27	703	0.3-	0.1-
2006 10 19	703	0.1+	0.3-	2006 11 22	703	0.1+	0.3+	2009 08 27	703	0.6-	0.2+
2006 10 19	703	0.2-	0.6+	2006 11 23	703	0.1+	0.2-	2009 08 27	703	0.9-	0.5-
2006 10 27	703	(2.6-	1.6-)	2006 11 23	703	0.6-	0.3-	2009 08 27	703	0.3-	1.0+
2006 10 27	703	(1.0-	2.2-)	2006 11 23	703	0.7-	0.3-	2009 09 22	G96	0.1+	0.1-
2006 10 27	703	(0.4-	1.6-)	2006 11 23	703	0.4-	0.7-	2009 09 22	G96	0.2-	0.1+
2006 10 27	703	1.3-	0.2+	2008 04 29	G96	0.3-	0.3+	2009 09 22	G96	0.1+	0.3+
2006 11 02	703	0.2+	0.2-	2008 04 29	G96	0.3-	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+
2006 11 02	703	0.2-	0.1+	2008 04 29	G96	0.4-	0.3+				

(221577)* 2006 VP₇₃ = 2004 CB₄₇

Discovered 2006 Nov. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112568)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	95.17250		(2000.0)	P	Q
n	0.26807921	ω	157.44675	-0.66822223	+0.74159424
a	2.3821035	Ω	70.56808	-0.69180700	-0.59007891
e	0.1322110	i	3.60553	-0.27364600	-0.31913141
P	3.68	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 02 13	691	0.0	0.0	2008 03 10	691	0.2−	0.1−	2008 04 12	G96	0.2−	0.3−
2004 02 13	691	0.2+	0.1+	2008 03 10	691	0.0	0.1−	2008 04 12	G96	0.2+	0.3−
2004 02 13	691	0.0	0.1+	2008 03 10	691	0.4+	0.0	2008 04 12	G96	0.2+	0.2−
2004 02 16	291	0.1−	0.1+	2008 03 28	691	0.0	0.2−	2008 04 12	G96	0.0	0.7−
2004 02 16	291	0.0	0.0	2008 03 28	691	0.0	0.2−	2008 04 12	G96	0.2+	0.4−
2004 02 16	291	0.4+	0.2+	2008 03 28	691	1.0−	1.0+	2008 04 12	G96	0.1−	0.3−
2005 09 01	644	0.3−	0.8+	2008 03 29	704	1.2+	0.1+	2008 04 12	G96	0.4+	0.1+
2005 09 01	644	0.3−	0.5+	2008 03 29	704	0.9+	1.1+	2008 04 12	G96	0.3+	0.2−
2005 09 01	644	0.5−	0.3+	2008 03 29	704	0.3+	0.2+	2008 04 29	691	0.2+	0.0
2006 11 11	G96	0.0	0.6−	2008 03 29	704	0.3+	0.1−	2008 04 29	691	0.2+	0.1−
2006 11 11	G96	0.3−	0.3−	2008 03 29	704	1.2+	0.6+	2008 04 29	691	0.0	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161729

2006 11 11 G96	0.3−	0.4−	2008 03 31 691	0.4−	0.1+	2008 05 01 691	0.1+	0.0
2006 11 11 G96	0.2+	0.3−	2008 03 31 691	0.3−	0.3−	2008 05 01 691	0.0	0.1+
2006 11 15 691	0.1−	0.4+	2008 03 31 691	0.1+	0.0	2008 05 01 691	0.1−	0.1+
2006 11 15 691	0.3−	0.1−	2008 04 03 691	0.2−	0.2−	2008 05 03 691	0.0	0.3+
2006 11 15 691	0.4+	0.0	2008 04 03 691	0.3−	0.1−	2008 05 03 691	0.4−	0.1+
2006 11 23 691	0.2−	0.2+	2008 04 03 691	0.1−	0.2−	2008 05 03 691	0.3−	0.1−
2006 11 23 691	0.4−	0.2+	2008 04 07 691	0.3+	0.3−	2008 05 05 691	0.0	0.1+
2006 11 23 691	0.0	0.1+	2008 04 07 691	0.2−	0.3−	2008 05 05 691	0.1+	0.0
2006 11 27 691	0.1+	0.1−	2008 04 07 691	0.1+	0.0	2008 05 05 691	0.2+	0.1+
2006 11 27 691	0.0	0.0	2008 04 08 704	1.1+	1.2+	2009 08 18 691	0.0	0.1−
2006 11 27 691	0.2+	0.3−	2008 04 08 704	0.7+	0.1+	2009 08 18 691	0.1+	0.2+
2006 12 12 G96	0.2+	0.3−	2008 04 08 704	0.6+	0.2+	2009 08 18 691	0.1−	0.1+
2006 12 12 G96	0.5+	0.2−	2008 04 08 704	0.4+	0.7+	2009 09 22 G96	0.1−	0.4+
2006 12 12 G96	0.4−	0.2+	2008 04 08 704	0.2−	0.6+	2009 09 22 G96	0.1+	0.2+
2006 12 12 G96	0.1+	0.0	2008 04 11 G96	0.3+	0.1−	2009 09 22 G96	1.1+	0.6−
2008 03 06 691	0.2−	0.6−	2008 04 11 G96	0.2+	0.1−	2009 09 22 G96	0.3+	0.3+
2008 03 06 691	0.0	0.1−	2008 04 11 G96	0.3+	0.0			
2008 03 06 691	0.1−	0.1+	2008 04 11 G96	0.7−	0.4+			

(221578)* 2006 VQ₈₄

Discovered 2006 Nov. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.36524	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30110964	ω	139.04726	+0.72054215	−0.69074635
<i>a</i>	2.2045483	Ω	264.75300	+0.61923348	+0.68040353
<i>e</i>	0.1459774	<i>i</i>	3.49655	+0.31203991	+0.24478668
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24 675	0.1+	0.2+	2006 11 15 704	0.3−	0.2−	2006 12 14 644	0.2−	0.5+
1960 09 24 675	0.1+	0.6−	2006 11 16 704	(0.2+	1.8+)	2006 12 14 644	0.2−	0.2+
2003 12 22 691	0.0	0.0	2006 11 16 704	0.4+	0.4+	2006 12 14 644	0.1−	0.5+
2003 12 22 691	0.1+	0.1−	2006 11 16 704	0.7−	0.5+	2007 02 06 G96	0.4−	0.0
2003 12 22 691	0.0	0.1−	2006 11 16 704	0.5+	0.8+	2007 02 06 G96	0.2−	0.5−
2003 12 27 691	0.2+	0.0	2006 11 17 691	0.0	0.0	2007 02 06 G96	0.1−	0.5−
2003 12 27 691	0.1−	0.7+	2006 11 17 691	0.0	0.2−	2007 02 06 G96	0.1−	0.3−
2003 12 27 691	0.3−	0.1−	2006 11 17 691	0.0	0.2−	2007 02 22 G96	0.4+	0.5−
2004 01 15 691	0.4−	0.1+	2006 11 19 704	0.3−	0.4+	2007 02 22 G96	0.2+	0.0
2004 01 15 691	0.0	0.1+	2006 11 19 704	0.1+	0.6+	2007 02 22 G96	0.1−	0.5−
2004 01 15 691	0.1−	0.2+	2006 11 19 704	0.0	0.2+	2007 02 22 G96	0.1−	0.5−
2004 01 28 291	0.2+	0.2+	2006 11 19 704	0.2−	0.3+	2008 03 31 G96	0.0	0.2+
2004 01 28 291	0.2+	0.2+	2006 11 19 704	0.2−	0.1+	2008 03 31 G96	0.5+	0.1−
2004 01 28 291	0.2−	0.1+	2006 11 22 704	0.1+	0.0	2008 03 31 G96	0.1+	0.5+
2004 01 28 291	0.2+	0.2+	2006 11 22 704	0.0	0.2−	2008 03 31 G96	0.2+	0.1+
2004 01 28 291	0.2+	0.0	2006 11 22 704	0.1−	0.1−	2008 04 25 G96	0.1+	0.2+
2004 01 28 291	0.2−	0.1+	2006 11 22 704	0.2−	0.1−	2008 04 25 G96	1.0+	0.3+
2006 10 04 G96	0.0	0.4−	2006 11 22 704	0.6−	0.4−	2008 04 25 G96	0.8+	0.6+
2006 10 04 G96	0.0	0.2−	2006 11 24 703	(1.8+	1.2−)	2008 04 25 G96	0.3−	0.3+
2006 10 04 G96	0.0	0.4−	2006 11 24 703	0.2+	0.5−	2009 08 18 691	0.3−	0.0
2006 10 04 G96	0.5+	0.3−	2006 11 24 703	1.1−	0.0	2009 08 18 691	0.1−	0.1+
2006 10 19 691	0.0	0.0	2006 11 24 703	0.8+	0.3+	2009 08 18 691	0.1−	0.3+
2006 10 19 691	0.1+	0.2−	2006 11 28 704	0.7+	0.7−	2009 09 16 G96	0.0	0.0
2006 10 19 691	0.1+	0.0	2006 11 28 704	0.6−	0.2+	2009 09 16 G96	0.2+	0.1+
2006 10 27 691	0.1+	0.1−	2006 11 28 704	0.5+	0.1−	2009 09 16 G96	0.0	0.1+
2006 10 27 691	0.0	0.0	2006 11 28 704	0.6−	0.5+	2009 09 16 G96	0.2−	0.1+
2006 10 27 691	0.2+	0.1−	2006 11 28 704	0.1−	0.4+	2009 09 16 G96	0.2+	0.0
2006 11 13 691	0.2+	0.1+	2006 12 07 644	0.5−	0.0	2009 09 16 G96	0.1+	0.2+
2006 11 13 691	0.3+	0.2+	2006 12 07 644	0.1+	0.2−	2009 09 16 G96	0.1−	0.2+
2006 11 13 691	0.3+	0.1+	2006 12 07 644	0.1−	0.4−	2009 09 16 G96	0.1−	0.2+
2006 11 15 704	0.6+	0.4−	2006 12 11 691	0.2−	0.2+	2009 09 28 291	0.1−	0.2+
2006 11 15 704	0.4−	0.0	2006 12 11 691	0.0	0.7−	2009 09 28 291	0.2−	0.3+
2006 11 15 704	0.8+	0.6−	2006 12 11 691	0.0	0.3+	2009 09 28 291	0.2−	0.2+

(221579)* 2006 VC₉₂ = 1999 XD₁₂₀

Discovered 2006 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 110530)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	258.49983	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28133622	ω	153.77741	+0.42188822	−0.90122930
<i>a</i>	2.3066708	Ω	271.13153	+0.81346505	+0.42447079
<i>e</i>	0.0877593	<i>i</i>	5.68127	+0.40035602	+0.08723704
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05 703	(3.2+	0.5+)	2006 11 15 704	0.0	0.6+	2006 12 12 691	0.2−	0.0
1999 12 05 703	1.1−	0.1−	2006 11 15 704	0.3−	0.7−	2006 12 12 691	0.3+	0.1−
1999 12 05 703	(4.1−	1.5−)	2006 11 16 704	0.9+	0.3−	2006 12 15 704	1.3+	0.3+
1999 12 05 703	0.3+	0.2+	2006 11 16 704	1.3+	1.0+	2006 12 15 704	0.5+	1.2+
1999 12 13 703	0.2+	0.5−	2006 11 16 704	0.5+	0.0	2006 12 15 704	0.8−	0.6−
1999 12 13 703	(1.3−	2.4+)	2006 11 16 704	1.4+	0.4+	2006 12 15 704	0.3+	0.0
1999 12 13 703	1.0+	1.4−	2006 11 16 704	0.7+	0.6+	2007 02 09 G96	0.1+	0.6−
1999 12 13 703	0.4+	0.1−	2006 11 16 704	0.9+	0.3+	2007 02 09 G96	0.0	0.1+
2002 08 16 644	0.5−	0.5+	2006 11 16 704	0.5+	0.2−	2007 02 09 G96	0.4−	0.1+
2002 08 16 644	0.4−	0.7+	2006 11 17 691	0.1−	0.4+	2007 02 09 G96	0.2−	0.3−
2002 08 16 644	0.4−	0.6+	2006 11 17 691	0.2−	0.2+	2007 03 09 G96	0.1+	0.0
2004 01 29 699	0.6−	0.7+	2006 11 17 691	0.1−	0.1+	2007 03 09 G96	0.1−	0.0
2004 01 29 699	1.3+	1.1−	2006 11 19 691	0.1−	0.1+	2007 03 09 G96	0.1+	0.2−
2004 01 29 699	0.3+	0.4+	2006 11 19 691	0.2−	0.0	2007 03 09 G96	0.6−	0.4+
2004 01 29 699	0.5−	0.6+	2006 11 19 691	0.1−	0.0	2008 04 29 G96	0.0	0.2+
2004 02 17 691	0.1+	0.4+	2006 11 19 704	(0.7−	2.7+)	2008 04 29 G96	0.0	0.4+
2004 02 17 691	0.5+	0.2+	2006 11 19 704	(1.6−	0.7+)	2008 04 29 G96	0.0	0.6+
2004 02 17 691	0.1+	0.3+	2006 11 19 704	0.6−	0.2+	2008 04 29 G96	0.1−	0.2+
2004 02 23 704	0.5−	0.5+	2006 11 19 704	0.1−	0.8+	2008 05 13 G96	0.1+	0.5+
2004 02 23 704	0.5−	0.4+	2006 11 19 704	0.6−	0.0	2008 05 13 G96	0.4+	0.1+
2004 02 23 704	0.8+	1.4+	2006 11 22 704	0.3+	0.8+	2008 05 13 G96	0.4+	0.1+
2004 02 23 704	0.5−	0.7+	2006 11 22 704	0.3−	0.7−	2008 05 13 G96	(2.3−	0.1+)
2006 10 27 703	0.6+	0.3−	2006 11 22 704	0.2−	0.7+	2009 07 30 691	0.3+	0.1+
2006 10 27 703	1.0−	0.4+	2006 11 22 704	(0.1+	1.5−)	2009 07 30 691	0.4−	0.5+
2006 10 27 703	0.5−	0.6−	2006 11 22 704	(0.3+	1.8+)	2009 07 30 691	0.4−	0.4+
2006 10 27 703	(0.1−	2.7+)	2006 12 01 G96	0.0	0.4−	2009 08 27 703	(1.6+	0.1+)
2006 11 09 644	0.2−	0.1−	2006 12 01 G96	0.0	0.2−	2009 08 27 703	0.2+	0.1+
2006 11 09 644	0.2−	0.1+	2006 12 01 G96	0.5−	0.7−	2009 08 27 703	0.6−	0.4−
2006 11 09 644	0.2−	0.4+	2006 12 01 G96	0.4−	0.6−	2009 08 27 703	0.6+	0.4+
2006 11 15 691	0.1−	0.2+	2006 12 10 691	0.0	0.1−	2009 09 16 691	0.1+	0.0
2006 11 15 691	0.1−	0.2+	2006 12 10 691	0.1−	0.2−	2009 09 16 691	0.1−	0.0
2006 11 15 691	0.0	0.1−	2006 12 10 691	0.0	0.2−	2009 09 16 691	0.1+	0.2+
2006 11 15 704	0.0	0.2−	2006 12 12 691	0.1+	0.1−			

(221580)* 2006 VX₉₅

Discovered 2006 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	317.62522	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29953420	ω	323.57636	+0.98717081	−0.13010211
<i>a</i>	2.2122716	Ω	44.18627	+0.15874783	+0.86188090
<i>e</i>	0.2559260	<i>i</i>	7.63131	−0.01711502	+0.49013749
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 05 14 G96	0.3−	0.1−	2006 11 16 704	0.5+	0.1−	2008 03 11 691	0.4+	0.2+
2005 05 14 G96	0.1−	0.3−	2006 11 19 704	0.0	0.4+	2008 03 11 691	0.2−	0.4+
2005 05 14 G96	0.2+	0.1−	2006 11 19 704	1.3+	0.9+	2008 03 11 691	0.3−	0.1+
2005 05 14 G96	0.0	0.4+	2006 11 19 704	1.2+	0.2+	2008 03 31 G96	0.2+	0.3−
2006 09 27 G96	0.1+	0.2−	2006 11 19 704	(0.8+	1.9+)	2008 03 31 G96	0.1+	0.2+
2006 09 27 G96	0.2−	0.3−	2006 11 22 704	0.5+	0.6+	2008 03 31 G96	0.0	0.2−
2006 09 27 G96	0.2+	0.4−	2006 11 22 704	0.8+	0.5+	2008 03 31 G96	0.5+	0.1+

2006 11 13 G96	0.0	0.3−	2006 12 12 644	0.5−	0.0	2009 07 31 E12	0.2+	0.8+
2006 11 13 G96	0.1−	0.5−	2006 12 12 644	0.4−	0.1−	2009 07 31 E12	0.3+	0.8+
2006 11 13 G96	0.1−	0.1−	2006 12 12 644	0.2−	0.5+	2009 08 19 703	0.1−	0.3+
2006 11 15 704	0.3−	1.4−	2006 12 12 644	0.0	0.1−	2009 08 19 703	0.0	0.3−
2006 11 15 704	0.1−	1.4−	2006 12 12 644	0.4−	0.0	2009 08 19 703	0.1+	0.6−
2006 11 15 704 (1.5− 1.7−)			2006 12 12 644	0.2−	0.1−	2009 08 19 703	0.8−	0.1+
2006 11 16 704	0.7+	0.2−	2006 12 15 704	0.1−	0.9+	2009 09 20 E12	0.0	0.5+
2006 11 16 704	0.7+	0.3+	2006 12 15 704	0.2+	0.4−	2009 09 20 E12	1.4−	1.1+
2006 11 16 704	0.5+	0.1−	2006 12 15 704	0.4+	1.2+	2009 09 20 E12	1.0−	0.0
2006 11 16 704	0.5+	0.1+	2006 12 15 704	0.5−	1.0+	2009 09 20 E12	0.8+	0.7−

(221581)* 2006 VR₁₀₂

Discovered 2006 Nov. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	341.06767		(2000.0)	P	Q
n	0.29379424	ω	263.51547	+0.93565086	+0.32987675
a	2.2409932	Ω	77.16767	−0.25095906	+0.87180262
e	0.1557935	i	7.39263	−0.24814719	+0.36213466
P	3.35	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29 691 (3.8+ 0.2−)	2006 11 17 704	0.5+	1.0+	2008 03 29 703	1.4+	0.2−
1995 05 29 691 0.8+ 0.5+	2006 11 20 704	0.4−	0.2−	2008 03 29 703	1.2−	1.0+
1995 05 29 691 1.0+ 1.4+	2006 11 20 704	0.5−	0.5+	2008 04 14 291	0.2−	0.3+
1999 10 16 704 0.6− 0.1+	2006 11 20 704	0.3−	0.1+	2008 04 14 291	0.1+	0.2+
1999 10 16 704 1.6− 0.1−	2006 11 20 704	0.7+	1.4+	2008 04 14 291	0.1−	0.3+
1999 10 16 704 1.5− 0.2+	2006 11 29 704 (1.9− 0.1+)			2008 04 15 G96	0.3+	0.2+
1999 10 16 704 (2.1− 1.2+)	2006 11 29 704	0.1+	0.4−	2008 04 15 G96	0.2−	0.2+
1999 10 16 704 0.9− 1.5+	2006 11 29 704	0.6−	1.4+	2008 04 15 G96	0.1+	0.1+
2003 12 28 704 (2.0− 1.0+)	2006 11 29 704	0.1−	1.3+	2008 04 15 G96	0.7+	0.0
2003 12 28 704 0.7+ 1.1+	2006 12 09 H07	0.1+	1.1+	2009 08 20 703	0.5−	0.5−
2003 12 28 704 (1.9+ 0.4−)	2006 12 09 H07	0.2−	0.6+	2009 08 20 703 (0.7− 1.8−)		
2003 12 28 704 0.2+ 0.6+	2006 12 09 H07	0.8−	0.3+	2009 08 20 703	1.0+	0.7+
2005 04 15 691 0.2− 0.2+	2006 12 10 H07	0.4−	0.6+	2009 08 27 703	0.2+	1.4+
2005 04 15 691 0.1− 0.0	2006 12 10 H07	0.1+	0.4+	2009 08 27 703	0.5+	0.6+
2005 04 15 691 0.2− 0.2+	2006 12 10 H07	0.5+	0.9+	2009 08 27 703 (1.6+ 0.5−)		
2005 04 30 691 0.2+ 0.1+	2006 12 12 703	0.5+	0.7−	2009 08 27 703	0.5+	0.6+
2005 04 30 691 0.1+ 0.3+	2006 12 12 703	0.1+	0.9−	2009 09 16 703	0.2+	0.3−
2005 04 30 691 0.1+ 0.3+	2006 12 12 703	0.3−	0.3+	2009 09 16 703	0.2+	0.3+
2005 05 11 691 0.0 0.6+	2006 12 12 703	0.8−	0.3+	2009 09 16 703	0.2+	0.4+
2005 05 11 691 0.0 0.4+	2006 12 16 G96	0.0	0.3+	2009 09 16 703	0.5+	0.5+
2005 05 11 691 0.2+ 0.3+	2006 12 16 G96	0.0	0.1+	2009 09 16 703	0.4−	0.1+
2006 10 23 G96 0.1+ 0.1+	2006 12 16 G96	0.4+	0.3+	2009 09 16 703	0.8−	0.2+
2006 10 23 G96 0.2− 0.1+	2006 12 16 G96	1.2−	0.3+	2009 09 16 703	0.2−	0.4+
2006 10 23 G96 0.1+ 0.2+	2007 02 07 G96	0.6+	0.2+	2009 09 24 703	1.4−	0.2−
2006 10 23 G96 0.1− 0.0	2007 02 07 G96	0.1+	0.3+	2009 09 24 703 (0.0 1.6−)		
2006 11 12 G96 0.1+ 0.2+	2007 02 07 G96	0.0	0.2+	2009 09 24 703	0.7−	0.2+
2006 11 12 G96 0.2+ 0.2+	2007 02 07 G96	0.4−	0.2+	2009 09 24 703	0.4−	0.1+
2006 11 12 G96 0.2− 0.0	2008 03 02 G96	0.1+	0.4−	2009 09 24 703 (1.7+ 2.4+)		
2006 11 12 G96 0.1+ 0.1+	2008 03 02 G96	0.1+	0.0	2009 09 24 703	0.1+	0.8+
2006 11 14 704 0.0 0.6−	2008 03 02 G96	0.1−	0.9−	2009 09 24 703	0.1+	0.7+
2006 11 14 704 0.9+ 0.7+	2008 03 02 G96	0.2−	0.2−	2009 09 24 703	0.4−	0.2+
2006 11 14 704 0.7− 1.1+	2008 03 13 704	1.4+	1.4+	2009 09 24 703	0.4−	0.1−
2006 11 14 704 0.6− 0.2+	2008 03 13 704 (0.8+ 1.5+)			2009 09 24 703	0.1−	0.9−
2006 11 17 704 0.3+ 0.4+	2008 03 13 704	0.5−	0.8+	2009 09 24 703	0.7−	0.1−
2006 11 17 704 0.3+ 1.4+	2008 03 29 703 (1.8+ 0.9+)			2009 09 24 703	1.2+	0.7+
2006 11 17 704 0.0 0.4+	2008 03 29 703	0.9−	0.1−			

(221582)* 2006 VL₁₀₄ = 2005 JU₁₆₁

Discovered 2006 Nov. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 112580)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	51.11402		(2000.0)	P	Q
n	0.28678217	ω	35.14720	−0.29022503	+0.95497187
a	2.2773754	Ω	218.08772	−0.89928290	−0.29418692
e	0.0752972	i	5.73380	−0.32719979	−0.03850697
P	3.44	H	17.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 05 08 G96	0.1−	0.3−	2006 11 13 G96	0.1−	0.5−	2008 03 12 703	0.9+	0.9+
2005 05 08 G96	0.3−	0.1−	2006 11 13 G96	0.3−	0.4−	2008 04 09 G96	0.6+	0.3+
2005 05 08 G96	0.1+	0.1−	2006 11 13 G96	0.2+	0.5−	2008 04 09 G96	0.2+	0.1−
2005 05 08 G96	0.2−	0.1−	2006 11 13 G96	0.9−	1.4−	2008 04 09 G96	0.3−	0.1−
2005 05 19 644	0.1+	0.1+	2006 11 17 691	0.2+	0.2+	2008 04 09 G96	0.3−	0.2−
2005 05 19 644	0.1+	0.2+	2006 11 17 691	0.7+	0.1+	2009 07 30 691	0.0	0.2+
2005 05 19 644	0.3+	0.5+	2006 11 17 691	0.2+	0.3+	2009 07 30 691	0.2−	0.2−
2006 10 20 691	0.3−	0.2−	2008 02 12 G96	0.6+	0.1−	2009 07 30 691	0.6−	0.1+
2006 10 20 691	0.2−	0.3+	2008 02 12 G96	0.0	0.4+	2009 09 18 691	0.1+	0.3+
2006 10 20 691	0.4−	0.1+	2008 02 12 G96	0.4+	0.2−	2009 09 18 691	0.4+	0.1+
2006 10 27 G96	0.1+	0.4+	2008 02 12 G96	0.4+	0.0	2009 09 18 691	0.2+	0.2−
2006 10 27 G96	0.2+	0.1+	2008 03 12 703	1.0−	0.8+	2009 09 20 691	0.1−	0.0
2006 10 27 G96	0.2−	0.0	2008 03 12 703	0.5−	0.2+	2009 09 20 691	0.2−	0.0
2006 10 27 G96	0.0	0.1−	2008 03 12 703	0.0	0.8+	2009 09 20 691	0.3+	0.3+

(221583)* 2006 VN₁₁₂ = 1996 TB₆₆ = 2001 FP₁₉₆

Discovered 2006 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 112583)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	279.87407		(2000.0)	P	Q
n	0.29948693	ω	50.50004	+0.46509027	−0.88477002
a	2.2125043	Ω	11.89020	+0.76182537	+0.38301632
e	0.1601087	i	8.24518	+0.45090259	+0.26548167
P	3.29	H	17.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08 691	0.3−	0.4+	2004 01 30 699	0.2+	0.6−	2006 11 15 703	0.2−	0.2−
1996 10 08 691	0.2−	0.3+	2004 01 30 699	0.1−	1.2+	2006 11 21 703	0.1+	0.0
1996 10 08 691	0.3−	0.3+	2004 02 13 699	0.2−	0.7−	2006 11 21 703	0.9+	0.0
1996 10 18 566	0.3+	0.2+	2004 02 13 699	0.2+	0.6+	2006 11 21 703	1.1+	0.0
1996 10 18 566	0.0	0.1−	2004 02 13 699	0.0	1.0+	2006 11 21 703	0.9+	0.5+
1996 10 18 566	0.5+	0.2−	2004 02 13 699	0.8+	0.2+	2006 12 07 644	0.3−	0.3−
2001 03 23 209 (1.6− 0.4+)			2006 10 27 703	0.3−	0.2−	2006 12 07 644	0.2−	0.5+
2001 03 23 209	0.1+	0.4+	2006 10 27 703	0.5−	0.3−	2006 12 07 644	0.1+	0.2+
2001 03 23 209	0.2−	0.7+	2006 10 27 703	0.5+	0.4+	2006 12 14 703	0.2−	0.5−
2001 03 24 691	0.1+	0.6−	2006 10 27 703	0.2+	0.8+	2006 12 14 703	0.7−	0.5−
2001 03 24 691	0.2+	0.2+	2006 10 29 703	1.2+	0.3+	2006 12 14 703	0.8−	0.8−
2001 03 24 691	0.4+	0.0	2006 10 29 703	0.7+	1.2−	2006 12 14 703	0.7−	0.2−
2001 04 26 691	0.5+	0.3+	2006 10 29 703 (2.1+ 0.6−)			2009 09 13 704	1.1−	1.8+
2001 04 26 691	0.3+	1.0+	2006 10 29 703	0.1+	0.6−	2009 09 13 704	0.5−	1.1+
2001 04 26 691	0.3−	0.7+	2006 11 13 644	0.1−	0.4+	2009 09 13 704	1.1−	0.0
2004 01 18 644	0.1−	0.2−	2006 11 13 644	0.0	0.1−	2009 09 19 G96	0.2−	0.5+
2004 01 18 644	0.0	0.2+	2006 11 13 644	0.2+	0.3+	2009 09 19 G96	0.1+	0.4+
2004 01 18 644	0.1−	0.3+	2006 11 15 703	0.2+	0.1−	2009 09 19 G96	0.2−	0.3+
2004 01 30 699	0.4−	0.4+	2006 11 15 703	0.2−	0.2−	2009 09 19 G96	0.1−	0.3+
2004 01 30 699	0.3−	0.1+	2006 11 15 703	0.7−	0.3−			

(221584)* 2006 VK₁₃₀ = 2001 FJ₁₉₁

Discovered 2006 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 121655)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	22.92420		(2000.0)	P	Q
n	0.26960920	ω	204.37930	+0.12364106	+0.99022620
a	2.3730829	Ω	72.77501	−0.89898857	+0.13931070
e	0.1720002	i	3.87425	−0.42015764	−0.00667871
P	3.66	H	16.8	G 0.15	U 0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161731

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.5+	0.0	2006 11 23	691	0.1+	0.0	2008 02 28	G96	0.5+	0.2+
2001 03 19	704	0.8-	0.3+	2006 11 23	691	0.3+	0.2+	2008 02 28	G96	0.2+	0.3+
2001 03 19	704	0.6+	1.2+	2006 11 23	691	0.0	0.4-	2008 03 06	G96	0.3+	0.0
2001 03 19	704	0.2-	0.0	2006 12 14	G96	0.5+	0.3-	2008 03 06	G96	0.3+	0.2+
2001 03 19	209	(1.8-	1.3+)	2006 12 14	G96	0.3+	0.2-	2008 03 06	G96	0.8+	0.1-
2001 03 20	209	1.3-	0.9+	2006 12 14	G96	0.2-	0.7-	2008 03 06	G96	0.4+	0.0
2001 03 20	209	(0.4-	2.2+)	2006 12 14	G96	0.2+	0.9-	2009 07 27	703	(1.7+	0.4+)
2001 03 27	608	0.2+	0.4-	2008 02 03	691	0.1+	0.1+	2009 07 27	703	0.1+	0.2+
2001 03 27	608	0.6+	0.6-	2008 02 03	691	0.2+	0.2+	2009 07 27	703	0.1+	0.4+
2001 03 27	608	0.7+	0.3-	2008 02 03	691	0.7-	0.1-	2009 07 27	703	0.4-	0.4+
2004 01 15	691	0.2-	0.1-	2008 02 07	691	0.8-	0.8-	2009 08 26	703	0.4-	0.2-
2004 01 15	691	0.0	0.2-	2008 02 07	691	0.3+	0.0	2009 08 26	703	0.5+	0.3-
2004 01 15	691	0.3+	0.1+	2008 02 07	691	0.2-	0.3+	2009 08 26	703	0.8-	0.3-
2006 11 15	691	0.1-	0.1+	2008 02 28	G96	0.1+	0.1+	2009 08 26	703	0.5-	0.2-
2006 11 15	691	0.2-	0.2+	2008 02 28	G96	0.3+	0.0	2009 09 12	J75	0.2+	0.0
2006 11 15	691	0.0	0.0	2008 02 28	G96	0.4+	0.1+	2009 09 12	J75	0.5+	0.0
2006 11 19	691	0.4-	0.3+	2008 02 28	G96	0.4+	0.0	2009 09 12	J75	1.1+	0.4-
2006 11 19	691	0.1-	0.4+	2008 02 28	G96	0.4+	0.2+				
2006 11 19	691	0.2-	0.1+	2008 02 28	G96	0.2+	0.3+				

(221585)* 2006 VW₁₃₀

Discovered 2006 Nov. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	335.16668		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.29451538	ω	256.57107		+0.95339090		+0.26798871
a	2.2373335	Ω	87.75074		-0.19390515		+0.89624736
e	0.1631912	i	7.97676		-0.23118515		+0.35344407
P	3.35	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 15	691	0.0	0.6+	2006 11 24	691	0.3-	0.3+	2008 03 02	G96	0.2+	0.4+
2005 04 15	691	0.3+	0.4+	2006 11 24	G96	0.0	0.2-	2008 03 02	G96	0.0	0.1-
2005 04 15	691	0.1+	0.5+	2006 11 24	G96	0.2+	0.2-	2008 03 02	G96	0.3+	0.4+
2006 11 05	644	0.3+	0.3+	2006 11 24	G96	0.1+	0.1-	2008 03 10	G96	0.3+	0.3+
2006 11 05	644	0.1+	0.1+	2006 11 24	G96	0.0	0.2-	2008 03 10	G96	0.1+	0.2+
2006 11 05	644	0.0	0.5+	2006 11 28	704	0.3+	0.1+	2008 03 10	G96	0.4+	0.4+
2006 11 15	703	0.8+	0.5-	2006 11 28	704	0.5+	1.0+	2008 03 10	G96	0.3+	0.1+
2006 11 15	703	0.3+	1.2+	2006 11 28	704	0.8+	0.8+	2009 08 20	703	0.5-	0.8+
2006 11 15	703	1.4+	0.6+	2006 11 28	704	0.9+	0.3+	2009 08 20	703	0.7-	1.4+
2006 11 15	703	0.8+	1.0-	2006 11 28	704	0.3+	0.3-	2009 08 20	703	0.4-	1.0+
2006 11 17	704	1.0-	0.5+	2006 12 12	703	0.9-	0.2-	2009 08 20	703	0.1-	0.3+
2006 11 17	704	0.2+	0.4-	2006 12 12	703	0.1+	0.9-	2009 08 29	703	0.3+	0.6-
2006 11 17	704	0.2+	0.4-	2006 12 12	703	(2.6-	0.8-)	2009 08 29	703	0.4-	1.5-
2006 11 17	704	1.1-	0.1+	2006 12 12	703	(1.6-	0.6-)	2009 08 29	703	0.1-	0.1+
2006 11 20	691	0.0	0.0	2006 12 21	G96	0.4-	0.3-	2009 08 29	703	1.2+	0.3-
2006 11 20	691	0.1-	0.1+	2006 12 21	G96	0.2+	0.2-	2009 09 16	703	0.7+	1.3+
2006 11 20	691	0.1-	0.2+	2006 12 21	G96	0.1-	0.1-	2009 09 16	703	0.8+	0.1+
2006 11 20	704	0.7-	0.3-	2006 12 21	G96	0.2+	0.3-	2009 09 16	703	0.1+	0.0
2006 11 20	704	0.1+	0.6-	2007 02 06	G96	0.1+	0.3-	2009 09 16	703	0.6-	0.2-
2006 11 20	704	0.5-	0.7+	2007 02 06	G96	0.4-	0.2-	2009 09 24	703	0.7-	0.8-
2006 11 20	704	0.3-	0.5-	2007 02 06	G96	0.4-	0.0	2009 09 24	703	0.5+	1.1+
2006 11 24	691	0.2-	0.4+	2007 02 06	G96	0.0	0.0	2009 09 24	703	0.1+	0.4+
2006 11 24	691	0.2-	0.5+	2008 03 02	G96	0.0	0.2+	2009 09 24	703	1.8-	0.3+

(221586)* 2006 VB₁₄₃ = 2005 NW₂₆

Discovered 2006 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112593)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

$\dot{M}$	149.44701		(2000.0)		P		Q
n	0.27671591	ω	269.26804		-0.99416680		-0.01150627
a	2.3322761	Ω	270.06846		+0.05328405		-0.91687554
e	0.0486644	i	6.15612		-0.09377193		-0.39900734
P	3.56	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 01 30	608	(0.9+	1.6+)	2006 11 21	G96	0.2-	0.1-	2009 08 23	621	0.5-	0.1-
2004 01 30	608	(0.0	2.0+)	2006 11 27	704	0.8+	0.2+	2009 08 23	621	0.1+	0.2+
2004 01 30	608	0.7+	1.4+	2006 11 27	704	0.2+	0.8+	2009 08 24	621	0.0	0.1+
2004 03 15	704	0.4+	1.0+	2006 11 27	704	(1.1-	1.9+)	2009 08 24	621	0.3-	0.0
2004 03 15	704	0.1-	0.6+	2006 11 27	704	(0.1+	1.8+)	2009 08 24	621	0.6+	0.2-
2004 03 15	704	0.8+	0.6+	2006 12 15	704	0.7-	0.7-	2009 09 01	621	0.5+	0.3+
2005 07 05	G96	0.1-	0.0	2006 12 15	704	0.6-	0.1+	2009 09 01	621	0.1-	0.1-
2005 07 05	G96	0.2-	0.2+	2006 12 15	704	0.5+	0.4+	2009 09 01	621	0.0	0.4-
2005 07 05	G96	0.2+	0.0	2006 12 15	704	(0.1+	1.7+)	2009 09 01	621	0.2+	0.2+
2005 07 05	G96	0.4-	0.9-	2007 03 09	G96	0.2-	0.5+	2009 09 17	G96	0.0	0.2-
2005 07 08	691	0.1-	0.3+	2007 03 09	G96	0.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.2+
2005 07 08	691	0.1-	0.5+	2007 03 09	G96	0.4-	0.5-	2009 09 17	G96	0.4-	0.1+
2005 07 08	691	0.1-	0.5+	2007 03 09	G96	0.5-	0.1-	2009 09 17	G96	0.1+	0.2+
2006 11 14	691	0.1+	0.1+	2008 05 01	703	0.1+	0.1-	2009 09 22	A77	0.0	0.7+
2006 11 14	691	0.0	0.3+	2008 05 01	703	(2.0-	0.4+)	2009 09 22	A77	0.3-	0.1+
2006 11 14	691	0.0	0.2+	2008 05 01	703	0.1+	0.0	2009 09 22	A77	0.1-	0.8-
2006 11 21	G96	0.3-	0.3-	2008 05 01	703	0.3-	0.2-				
2006 11 21	G96	0.4-	0.1-	2009 08 23	621	0.3+	0.1-				

(221587)* 2006 VT₁₄₆ = 1997 EW₂₃

Discovered 2006 Nov. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110544)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	170.36871		(2000.0)		P		Q
n	0.28279246	ω	349.12275		-0.97470581		-0.22347324
a	2.2987452	Ω	177.95740		+0.21063771		-0.92287713
e	0.1136090	i	4.63516		+0.07470170		-0.31362001
P	3.49	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.3+	0.1-	2006 11 15	G96	1.3-	0.7+	2008 05 08	691	0.0	0.0
1997 03 05	691	0.2-	0.4-	2006 11 15	G96	0.1-	0.1+	2008 05 08	691	0.2+	0.4+
1997 03 12	691	0.1-	0.4+	2006 11 15	G96	0.1-	0.3+	2008 05 28	691	0.0	0.2+
1997 03 12	691	0.0	0.4+	2006 11 20	691	0.1+	0.3+	2008 05 28	691	0.0	0.1+
1997 03 12	691	0.4+	0.8+	2006 11 20	691	0.1+	0.2+	2008 05 28	691	0.1+	0.1-
2002 10 08	291	0.3-	0.4+	2006 11 20	691	0.0	0.1+	2008 06 01	691	1.4+	1.0+
2002 10 08	291	0.2-	0.0	2006 11 24	691	0.3+	0.3+	2008 06 01	691	0.3-	0.0
2002 10 08	291	0.1-	0.8+	2006 11 24	691	0.2+	0.4+	2008 06 01	691	0.2-	0.1+
2004 01 23	704	0.1+	0.4-	2006 11 24	691	0.2+	0.4+	2009 08 27	691	0.4-	0.1-
2004 01 23	704	1.2-	0.4-	2008 04 13	G96	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.1-	0.2-
2004 01 23	704	0.5-	0.3+	2008 04 13	G96	0.3+	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.1-
2004 01 23	704	0.6-	0.6+	2008 04 13	G96	0.5+	0.8-	2009 09 17	691	0.1-	0.2+
2004 02 11	644	0.1+	0.4+	2008 04 13	G96	0.2+	0.3-	2009 09 17	691	0.3+	0.5-
2004 02 11	644	0.1-	0.5+	2008 04 26	691	0.2-	0.5+	2009 09 17	691	0.4-	0.8+
2004 02 11	644	0.2+	0.6+	2008 04 26	691	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.2-	0.0
2006 10 23	G96	0.1+	0.1-	2008 04 26	691	0.1-	0.1+	2009 09 25	G96	0.1-	0.0
2006 10 23	G96	0.4-	0.2-	2008 05 04	691	0.2-	0.2+	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2006 10 23	G96	0.0	0.1+	2008 05 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1-
2006 10 23	G96	0.1+	0.0	2008 05 04	691	0.1-	0.1-				
2006 11 15	G96	0.2+	0.1+	2008 05 08	691	0.1-	0.2+				

(221588)* 2006 VT₁₄₈ = 1993 RL₁

Discovered 2006 Nov. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110545)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	345.25188		(2000.0)		P		Q
n	0.30894272	ω	356.19242		+0.95923916		+0.28186351
a	2.1671256	Ω	347.37965		-0.25675686		+0.83922682
e	0.1746366	i	5.33824		-0.11805147		+0.46502829
P	3.19	H	17.3	G	0.15	U	1

M.P.O. 161732

1993 09 14	809	(3.7+ 2.7+)	2006 11 09	644	0.0	0.2-	2008 03 29	G96	0.2-	0.0
1993 09 15	691	0.4+ 0.1+	2006 11 09	644	0.5-	0.2+	2008 03 29	G96	0.4+	0.1+
1993 09 15	691	0.3+ 0.1+	2006 11 09	644	0.7+	0.5+	2008 03 29	G96	0.3+	0.3+
1993 09 15	691	0.3+ 0.0	2006 11 09	644	0.1-	0.2+	2008 03 29	G96	0.5+	0.4+
1993 09 19	809	1.5+ 1.3-	2006 11 15	G96	0.2-	0.3-	2008 05 03	G96	0.2+	0.3+
1993 09 19	809	(2.3- 0.1-)	2006 11 15	G96	0.3+	0.2-	2008 05 03	G96	0.1+	0.5+
1993 09 19	809	1.4- 0.5+	2006 11 15	G96	0.1-	0.6-	2008 05 03	G96	0.1+	0.2+
1993 09 20	691	0.4- 0.6-	2006 11 15	G96	0.2-	0.4-	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+
1993 09 20	691	0.3- 0.2-	2006 11 21	703	0.0	0.2-	2009 08 29	J75	0.3-	0.5+
1993 09 20	691	0.1+ 0.1-	2006 11 21	703	0.3+	1.0+	2009 08 29	J75	0.3-	0.7+
2005 04 10	691	0.3+ 0.4+	2006 11 21	703	0.2-	0.6-	2009 08 29	J75	0.6+	0.1-
2005 04 10	691	1.0- 0.8-	2006 11 21	703	0.1+	0.3+	2009 09 15	704	0.3+	1.0+
2005 04 10	691	0.5+ 0.0	2008 02 10	G96	0.4+	0.3-	2009 09 15	704	0.3+	0.8+
2006 09 26	152	0.8+ 1.1-	2008 02 10	G96	0.0	0.0	2009 09 15	704	0.2-	0.7+
2006 09 26	152	(2.8- 1.2-)	2008 02 10	G96	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.2-	0.1-
2006 09 26	152	(0.0 2.1+)	2008 02 10	G96	0.2-	0.2-	2009 09 23	691	0.4-	0.1+
2006 09 27	152	1.4- 0.0	2008 02 27	G96	0.0	0.4+	2009 09 23	691	0.3-	0.2-
2006 11 02	703	0.5+ 0.2-	2008 02 27	G96	0.1-	0.3+	2009 09 26	691	0.2-	0.2+
2006 11 02	703	0.6- 0.2-	2008 02 27	G96	0.5+	0.2+	2009 09 26	691	0.2+	0.8+
2006 11 02	703	0.1+ 0.4-	2008 02 27	G96	0.5+	0.9+	2009 09 26	691	0.1-	0.1+
2006 11 02	703	0.8+ 0.4-	2008 03 10	691	0.3-	0.2+				

(221589)* 2006 VT₁₅₀

Discovered 2006 Nov. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.78217		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31995923	ω	307.65419	+0.80647204	+0.59092199
<i>a</i>	2.1170914	Ω	16.15567	-0.51684427	+0.72125285
<i>e</i>	0.1416552	<i>i</i>	4.19376	-0.28718435	+0.36139386
<i>P</i>	3.08	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	291	0.6+ 0.1-	2006 10 13	691	0.3+ 0.6+	2008 02 28	G96	0.1+ 0.3-
2002 04 12	291	0.1+ 0.5+	2006 10 13	691	0.2+ 0.4+	2008 03 04	291	0.1- 0.0
2002 04 12	291	0.3+ 0.6+	2006 11 01	G96	0.2+ 0.6-	2008 03 04	291	0.0 0.5+
2003 11 20	691	0.2- 0.0	2006 11 01	G96	0.0 0.4-	2008 03 04	291	0.4+ 0.0
2003 11 20	691	0.1- 0.0	2006 11 01	G96	0.2- 0.5-	2008 03 28	G96	0.2+ 0.3-
2003 11 20	691	0.0 0.1-	2006 11 01	G96	0.1+ 0.6-	2008 03 28	G96	0.1+ 0.0
2005 03 08	G96	0.7- 1.1+	2006 11 08	644	0.4+ 0.3+	2008 03 28	G96	0.6+ 0.1-
2005 03 08	G96	0.4- 0.2-	2006 11 08	644	0.1- 0.1+	2008 03 28	G96	0.1+ 0.0
2005 03 08	G96	0.6- 0.0	2006 11 08	644	0.2- 0.2-	2008 04 05	G96	0.1+ 0.3+
2005 03 08	G96	0.4- 0.1-	2006 11 09	644	0.0 0.3+	2008 04 05	G96	0.0 0.0
2005 04 04	G96	0.1- 0.0	2006 11 09	644	0.7- 0.3+	2008 04 05	G96	0.1- 0.0
2005 04 04	G96	0.3- 0.2+	2006 11 09	644	0.1- 0.1+	2008 04 05	G96	0.2- 0.4+
2005 04 04	G96	0.6- 0.3+	2006 11 14	G96	0.0 0.7-	2009 09 14	691	0.3- 0.0
2005 04 04	G96	0.3- 0.1+	2006 11 14	G96	0.1- 0.6-	2009 09 14	691	0.3- 0.1+
2006 09 30	G96	0.3- 0.1-	2006 11 14	G96	0.2- 0.6-	2009 09 14	691	0.1- 0.1+
2006 09 30	G96	0.2+ 0.1-	2006 11 14	G96	0.6+ 0.4-	2009 09 26	691	0.1+ 0.1+
2006 09 30	G96	0.1+ 0.4-	2008 02 28	G96	0.0 0.2-	2009 09 26	691	0.2- 0.4+
2006 09 30	G96	0.0 0.2-	2008 02 28	G96	0.3+ 0.3-	2009 09 26	691	0.2- 0.8+
2006 10 13	691	0.1+ 0.4+	2008 02 28	G96	0.0 0.1-			

(221590)* 2006 VK₁₅₂ = 2002 QK₃ = 2003 YQ₁₀₇

Discovered 2006 Nov. 9 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112597)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	136.52105		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29558843	ω	269.57447	-0.91568497	+0.39484421
<i>a</i>	2.2319156	Ω	293.68037	-0.32844690	-0.84269289
<i>e</i>	0.0916561	<i>i</i>	4.69506	-0.23161103	-0.36601467
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.6+ 0.2+	2006 11 15	691	0.2- 0.3-	2008 04 15	704	0.2+ 0.8+
1999 10 10	704	0.3+ 0.5-	2006 11 15	691	0.0 0.0	2008 04 15	704	(1.4+ 2.8+)

2009 OCT. 4

1999 10 10	704	0.5+ 0.4-	2006 11 15	691	0.0 0.1+	2008 04 27	703	1.1+ 0.2-
2001 02 20	645	0.0 0.1+	2006 11 19	704	(0.7+ 2.5+)	2008 04 27	703	1.1+ 1.4+
2001 02 20	645	0.0 0.1+	2006 11 19	704	0.2- 0.7+	2008 04 27	703	(2.1+ 1.8+)
2002 08 16	644	0.2+ 0.6+	2006 11 19	704	0.2- 0.6+	2008 04 27	703	0.0 0.6+
2002 08 16	644	0.1- 0.6+	2006 11 19	704	0.1+ 0.3+	2008 05 10	E12	0.2+ 0.6+
2002 08 16	644	0.8- 0.3+	2006 11 22	704	0.6- 0.2+	2008 05 10	E12	0.3- 0.7+
2002 08 17	644	0.2- 1.0+	2006 11 22	704	0.6+ 1.2+	2008 05 10	E12	0.5+ 0.4+
2002 08 17	644	(0.3- 1.5+)	2006 11 22	704	0.1+ 0.9+	2008 05 10	E12	0.4- 0.8+
2002 08 17	644	0.1- 0.9+	2006 11 22	704	0.1+ 0.4+	2009 09 15	691	0.4- 0.1-
2003 12 22	704	(3.2- 0.1+)	2006 11 22	704	1.3+ 0.3+	2009 09 15	691	0.4- 0.1+
2003 12 22	704	1.2- 0.6+	2006 11 30	291	0.4+ 0.1+	2009 09 15	691	0.2- 0.1+
2003 12 22	704	1.2- 0.6+	2006 11 30	291	0.2+ 0.2-	2009 09 19	691	0.1+ 0.4+
2003 12 22	704	0.4- 1.4+	2006 11 30	291	0.2+ 0.1-	2009 09 19	691	0.4- 0.3+
2003 12 22	704	0.0 1.2+	2006 12 01	G96	0.2+ 0.1+	2009 09 19	691	0.0 0.1+
2003 12 23	704	0.5+ 0.3+	2006 12 01	G96	0.1- 1.0-	2009 09 23	691	0.3- 0.2+
2003 12 23	704	0.1+ 0.2+	2006 12 01	G96	0.3+ 0.5-	2009 09 23	691	0.7- 0.1+
2003 12 23	704	1.2+ 1.4-	2006 12 01	G96	0.4+ 0.2-	2009 09 23	691	0.2- 0.4+
2003 12 24	106	0.1- 0.0	2007 01 17	G96	0.2+ 0.3-	2009 09 30	G96	0.1+ 0.2-
2003 12 24	106	0.2+ 0.1+	2007 01 17	G96	0.1+ 0.3+	2009 09 30	G96	0.4+ 0.1-
2003 12 25	106	0.0 0.2-	2007 01 17	G96	0.1- 0.1-	2009 09 30	G96	0.7+ 0.7-
2006 11 09	644	0.3+ 0.1+	2007 01 17	G96	0.2+ 0.2-	2009 09 30	G96	0.5+ 0.2-
2006 11 09	644	0.6+ 0.3+	2008 04 15	704	0.6+ 0.5+			
2006 11 09	644	0.2+ 0.1+	2008 04 15	704	0.5+ 0.2+			

(221591)* 2006 VD₁₅₅ = 2005 GK₁₇₁

Discovered 2006 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112598)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.97951		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29636439	ω	120.35615	+0.95745170	+0.28585120
<i>a</i>	2.2280180	Ω	223.06900	-0.28070037	+0.89047019
<i>e</i>	0.1916110	<i>i</i>	3.33204	-0.06703390	+0.35405076
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 12	G96	0.1- 0.0	2006 11 17	644	0.2- 0.2+	2006 12 26	691	0.1- 0.1+
2005 04 12	G96	0.1- 0.3+	2006 11 21	704	0.2+ 0.5-	2006 12 26	691	0.1- 0.1+
2005 04 12	G96	0.0 0.2+	2006 11 21	704	0.7- 1.3-	2006 12 26	691	0.3- 0.1+
2005 04 12	G96	0.5- 0.3-	2006 11 21	704	0.0 0.9-	2008 03 10	691	0.4+ 0.4+
2005 04 17	691	0.4+ 0.4-	2006 11 27	703	1.2- 0.1+	2008 03 10	691	0.2+ 0.1+
2005 04 17	691	0.5+ 0.0	2006 11 27	703	0.9- 0.5+	2008 03 10	691	0.2- 0.5+
2005 04 17	691	0.3+ 0.6+	2006 11 27	703	0.3- 0.3+	2009 08 19	691	0.6- 0.9+
2005 05 14	G96	0.7- 0.3+	2006 11 27	703	0.6+ 0.3-	2009 08 19	691	0.2- 0.1+
2005 05 14	G96	0.9- 0.6+	2006 12 01	691	0.4+ 0.4+	2009 08 19	691	0.3- 0.2+
2005 05 14	G96	0.8- 0.7+	2006 12 01	691	0.1+ 0.1+	2009 08 22	J75	0.5- 0.2+
2005 05 14	G96	0.6- 0.8+	2006 12 01	691	0.1- 0.0	2009 08 22	J75	0.1+ 0.1+
2006 09 27	G96	0.2+ 0.3-	2006 12 12	691	0.0 0.3+	2009 08 22	J75	0.2+ 0.0
2006 09 27	G96	0.0 0.3-	2006 12 12	691	0.2+ 0.4+	2009 08 28	703	0.5- 0.2+
2006 09 27	G96	0.2- 0.2-	2006 12 12	691	0.2+ 0.2+	2009 08 28	703	1.0+ 1.1+
2006 09 27	G96	0.1- 0.3-	2006 12 17	G96	0.1- 0.5-	2009 08 28	703	0.1- 0.1-
2006 10 28	G96	0.2- 0.6-	2006 12 17	G96	0.7+ 0.1-	2009 08 28	703	0.2- 0.7-
2006 10 28	G96	0.3- 0.3-	2006 12 17	G96	0.1- 0.3-	2009 09 21	703	0.8- 0.6+
2006 10 28	G96	0.1- 0.5-	2006 12 17	G96	0.1+ 0.2-	2009 09 21	703	0.9+ 0.9-
2006 10 28	G96	0.2+ 0.2-	2006 12 21	691	0.3+ 0.1-	2009 09 21	703	0.5+ 0.1+
2006 11 11	691	0.1+ 0.1+	2006 12 21	691	0.1+ 0.3+	2009 09 21	703	(2.2+ 1.0+)
2006 11 11	691	0.1+ 0.2+	2006 12 21	691	0.2- 0.2+	2009 09 27	703	0.9+ 0.6+
2006 11 11	691	0.1+ 0.1-	2006 12 25	691	0.3- 0.3+	2009 09 27	703	0.1+ 0.7-
2006 11 17	644	0.3- 0.3+	2006 12 25	691	0.2- 0.0	2009 09 27	703	0.4+ 0.1-
2006 11 17	644	0.1- 0.1+	2006 12 25	691	0.1- 0.1-	2009 09 27	703	0.6+ 0.3-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161733

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.53805	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30124809	ω	328.05400	+0.94342347	-0.32357697	
<i>a</i>	2.2038727	Ω	50.99941	+0.32046594	+0.83361301	
<i>e</i>	0.2094829	<i>i</i>	5.34981	+0.08516886	+0.44764640	
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 27	691	0.7+	0.6+	2006 12 15	704	1.2+	0.7-	2008 04 01	691	0.1-	0.2+
1995 05 27	691	0.8+	0.8-	2006 12 18	704	0.6+	1.1+	2008 04 25	G96	0.0	0.4+
1995 05 27	691	1.6-	0.0	2006 12 18	704	0.1-	1.2+	2008 04 25	G96	0.5+	0.3+
1999 09 13	704	0.5-	1.2+	2006 12 18	704	0.5+	0.9-	2008 04 25	G96	0.1-	0.2+
1999 09 13	704	0.4+	0.5+	2006 12 18	704	0.6-	1.2+	2008 04 25	G96	0.0	0.5+
1999 09 13	704	0.7-	0.0	2006 12 18	704	0.0	1.3+	2009 08 22	704	0.4+	0.2+
1999 09 13	704	0.6+	0.4+	2006 12 26	691	0.1-	0.0	2009 08 22	704	0.7-	0.5-
1999 09 13	704	0.2-	1.1-	2006 12 26	691	0.2-	0.0	2009 08 22	704	0.5-	0.3+
2005 02 16	809	0.0	0.4+	2006 12 26	691	0.2-	0.1+	2009 08 22	704	0.1-	0.6-
2005 02 16	809	0.1+	0.4+	2007 01 09	644	0.1+	0.1+	2009 08 28	703	0.3-	0.8+
2005 02 16	809	0.1+	0.2+	2007 01 09	644	0.2+	0.2+	2009 08 28	703	(1.7-	1.0+)
2006 11 02	G96	0.1+	0.4-	2007 01 09	644	0.2-	0.2-	2009 08 28	703	1.0+	1.0+
2006 11 02	G96	0.1-	0.5+	2007 01 17	644	0.0	0.0	2009 08 28	703	0.3+	0.3+
2006 11 02	G96	0.2-	0.2+	2007 01 17	644	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.2-	0.6-
2006 11 02	G96	0.4-	0.2-	2007 01 17	644	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.2-	0.5-
2006 11 25	G96	0.4-	0.4-	2007 01 24	704	0.7+	0.1-	2009 09 17	G96	0.4-	0.6-
2006 11 25	G96	0.1-	0.3-	2007 01 24	704	0.3+	0.5-	2009 09 17	G96	0.1-	0.5-
2006 11 25	G96	0.2+	0.4-	2007 01 24	704	0.2+	0.2+	2009 09 20	704	0.1-	0.1-
2006 12 15	704	0.2+	0.1+	2007 01 24	704	0.4+	0.2+	2009 09 20	704	0.4-	1.6+
2006 12 15	704	0.5-	0.2+	2007 01 24	704	0.0	0.5-	2009 09 20	704	0.6-	0.5+
2006 12 15	704	0.1+	0.4-	2008 04 01	691	0.3+	0.2+	2009 09 20	704	0.6+	1.3+
2006 12 15	704	0.1-	0.6-	2008 04 01	691	0.2+	0.4+				

(221593)* 2006 WG₁₇

Discovered 2006 Nov. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	298.54570	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29575451	ω	24.03947	+0.89817468	-0.43963636	
<i>a</i>	2.2310799	Ω	2.04294	+0.39647431	+0.80855909	
<i>e</i>	0.0403761	<i>i</i>	2.33400	+0.18997463	+0.39109087	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 02 14	809	0.1+	0.4+	2006 11 19	704	0.5-	0.3-	2008 05 03	G96	0.2+	0.3+
2005 02 14	809	0.0	0.4+	2008 01 31	G96	0.2-	0.9+	2008 05 03	G96	0.2+	0.1-
2005 02 14	809	0.1+	0.3+	2008 01 31	G96	0.3-	0.0	2008 05 03	G96	0.2+	0.1+
2005 02 14	809	0.2+	0.4+	2008 01 31	G96	0.1+	0.4+	2009 08 15	703	0.2+	0.0
2006 07 21	G96	0.2-	0.0	2008 01 31	G96	0.5+	0.5+	2009 08 15	703	0.6-	1.0-
2006 07 21	G96	0.1+	0.1+	2008 03 02	691	0.1+	0.3-	2009 08 15	703	(2.1-	0.1+)
2006 07 21	G96	0.1-	0.1-	2008 03 02	691	0.1-	0.1+	2009 08 15	703	(1.3-	1.8+)
2006 07 21	G96	0.2+	0.3-	2008 03 02	691	0.1-	0.4+	2009 08 16	691	0.7-	0.1-
2006 10 12	691	0.1-	0.2+	2008 03 10	691	0.4+	0.1+	2009 08 16	691	0.1-	0.1-
2006 10 12	691	0.1+	0.3+	2008 03 10	691	0.3+	0.1-	2009 08 16	691	1.0-	0.4+
2006 10 12	691	0.1-	0.2+	2008 03 10	691	0.0	0.1-	2009 08 26	J75	0.1-	1.0-
2006 10 12	691	0.3+	0.2+	2008 04 04	703	0.1-	0.9+	2009 08 26	J75	0.5+	0.2-
2006 10 12	691	0.1-	0.3+	2008 04 04	703	0.8-	0.8+	2009 08 26	J75	0.9-	0.6-
2006 10 12	691	0.0	0.3+	2008 04 04	703	(2.2-	1.4-)	2009 08 27	J75	0.3+	0.0
2006 11 11	703	0.0	0.2-	2008 04 04	703	(0.3-	1.9-)	2009 08 27	J75	0.4-	0.7-
2006 11 11	703	0.2-	0.0	2008 04 06	704	0.4-	0.2-	2009 08 27	J75	0.2+	0.4-
2006 11 11	703	0.5-	0.0	2008 04 06	704	0.5+	1.4+	2009 08 28	J75	0.3+	0.0
2006 11 11	703	0.2+	1.3-	2008 04 06	704	(0.0	1.8+)	2009 08 28	J75	0.9+	0.1-
2006 11 17	G96	0.1+	0.3-	2008 04 06	704	0.2+	1.5+	2009 08 29	J75	0.3+	0.3-
2006 11 17	G96	(2.1+	0.6-)	2008 04 06	704	0.1+	1.1+	2009 09 14	704	0.1+	2.1+
2006 11 17	G96	0.0	0.1-	2008 05 02	G96	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	1.2+	2.7+
2006 11 19	704	0.1+	0.6+	2008 05 02	G96	0.3+	0.3+	2009 09 14	704	0.5+	0.2-
2006 11 19	704	1.0-	0.6+	2008 05 02	G96	0.6+	0.2+	2009 09 14	704	1.4+	1.5+
2006 11 19	704	0.7-	0.8+	2008 05 02	G96	0.4+	0.0	2009 09 14	704	1.2+	1.2+

(221594)* 2006 WN₃₀ = 2004 BB₁₁₁ = 2005 LE₁₅

Discovered 2006 Nov. 18 by M.-T. Chang and Q.-z. Ye at Lulin Observatory.

Id. G. V. Williams (MPO 110552)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	304.41776	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30136485	ω	204.46362	+0.72286728	-0.68973763	
<i>a</i>	2.2033035	Ω	199.33439	+0.65283772	+0.70141826	
<i>e</i>	0.1866956	<i>i</i>	7.20637	+0.22641953	+0.17965086	
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 01 29	704	0.7+	1.1+	2006 11 18	D35	0.2+	0.1+	2008 05 14	G96	0.2+	0.1+
2004 01 29	699	0.0	1.3+	2006 11 24	D35	0.3+	0.1-	2008 05 14	G96	0.4-	0.0
2004 01 29	704	0.7-	0.6+	2006 11 24	D35	0.4+	0.0	2008 05 14	G96	0.8+	0.4-
2004 01 29	699	0.1+	0.4+	2006 11 24	D35	0.1+	0.0	2008 05 14	G96	0.3+	0.6-
2004 01 29	704	(0.6+	1.8+)	2006 11 27	D35	0.3+	0.0	2009 09 10	703	0.2+	0.1-
2004 01 29	699	0.6+	1.1+	2006 11 27	D35	0.4+	0.0	2009 09 10	703	0.7-	0.3-
2004 01 29	704	(0.1+	1.8+)	2006 11 27	D35	0.5+	0.1-	2009 09 10	703	0.0	0.7+
2004 01 29	704	0.5-	0.3+	2006 11 28	704	0.6-	0.1-	2009 09 10	703	0.9-	0.2+
2004 01 29	699	0.7-	0.3+	2006 11 28	704	0.0	0.1+	2009 09 14	683	1.5-	0.1-
2004 01 30	704	(0.0	2.0+)	2006 11 28	704	0.1-	0.1-	2009 09 14	683	(0.3+	1.8+)
2004 01 30	704	0.1-	0.5+	2006 11 28	704	0.1-	0.7-	2009 09 17	703	1.4+	0.2-
2004 01 30	704	0.5+	0.6+	2006 11 28	704	0.4-	0.2-	2009 09 17	703	0.3+	0.1+
2004 01 30	704	0.2+	1.0+	2006 12 12	644	0.3+	0.3+	2009 09 17	703	0.3+	0.4+
2005 06 08	691	0.9+	0.3+	2006 12 12	644	0.0	0.2+	2009 09 17	703	0.6+	0.2-
2005 06 08	691	0.2-	0.2+	2006 12 12	644	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.1-
2005 06 08	691	0.2-	0.1+	2008 03 30	691	0.2-	0.1-	2009 09 20	691	0.4+	0.6+
2005 06 09	291	0.1-	0.2+	2008 03 30	691	0.1-	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2005 06 09	291	0.0	0.4+	2008 03 30	691	0.1+	0.0	2009 09 22	704	0.9-	0.4-
2005 06 09	291	0.2-	0.4+	2008 04 03	691	0.0	0.1-	2009 09 22	704	(1.9+	0.9-)
2005 06 10	691	0.2+	0.4+	2008 04 03	691	0.5-	0.1-	2009 09 22	704	1.1+	0.5-
2005 06 10	691	0.2-	0.1-	2008 04 03	691	0.5+	1.0-	2009 09 22	704	0.9+	1.1-
2005 06 10	691	0.1-	0.4+	2008 04 07	691	0.1+	0.1-	2009 09 26	691	0.3-	0.2+
2006 11 18	D35	0.3-	0.3-	2008 04 07	691	0.1-	0.0	2009 09 26	691	0.2-	0.0
2006 11 18	D35	0.2+	0.0	2008 04 07	691	0.2-	0.2+	2009 09 26	691	0.4-	0.3+

(221595)* 2006 WE₃₄

Discovered 2006 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	48.49679	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26894781	ω	56.30658	-0.18033316	+0.98286513	
<i>a</i>	2.3769719	Ω	203.39332	-0.93126093	-0.18309476	
<i>e</i>	0.1302907	<i>i</i>	5.51507	-0.31659601	-0.02127058	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 04 18	704	0.1-	0.9+	2006 10 22	G96	0.0	0.4-	2008 03 05	G96	0.0	0.1-
2001 04 18	704	0.4+	0.5+	2006 10 22	G96	0.1+	0.2-	2008 03 10	704	1.4+	0.9+
2001 04 18	704	0.8+	1.2+	2006 10 22	G96	0.0	0.1+	2008 03 10	704	0.3+	0.8+
2001 04 30	704	(0.8-	2.3+)	2006 11 16	691	0.1+	0.4+	2008 03 10	704	1.1+	0.5+
2001 04 30	704	0.9+	0.4-	2006 11 16	691	0.0	0.2-	2008 03 10	704	1.2+	1.1+
2001 04 30	704	(0.2-	1.6+)	2006 11 16	691	0.2-	0.0	2008 03 10	704	(2.3+	0.0)
2001 04 30	704	0.4-	0.2+	2006 11 20	691	0.0	0.3+	2009 08 16	703	(0.7-	1.9+)
2001 05 15	699	1.4+	0.6-	2006 11 20	691	0.1+	0.2+	2009 08 16	703	0.4+	1.2+
2001 05 15	699	0.1+	0.0	2006 11 20	691	0.1+	0.4+	2009 08 16	703	(0.0	1.8+)
2001 05 15	699	0.8-	0.4-	2006 11 24	691	0.4-	0.2-	2009 08 16	703	1.2-	1.1+
2001 05 15	699	0.7+	0.2+	2006 11 24	691	0.1-	0.0	2009 09 17	621	0.2-	0.4+
2001 05 23	691	0.1-	0.4+	2006 11 24	691	0.4-	0.0	2009 09 17	621	0.1-	0.9+
2001 05 23	691	0.4-	0.3+	2006 12 25	G96	0.1+	0.2-	2009 09 17	621	0.2-	0.7-
2001 05 23	691	0.1-	0.3+	2006 12 25	G96	0.5+	0.0	2009 09 17	621	0.3-	0.5+
2002 10 10	644	0.0	1.5+	2006 12 25	G96	0.3+	0.1+	2009 09 21	703	0.7-	0.1-
2002 10 10	644	0.0	1.2+	2006 12 25	G96	0.6+	0.1+	2009 09 21	703	0.5+	0.1+
2002 10 10	644	0.4+	1.3+	2008 02 28	691	0.4-	0.1-	2009 09 21	703	0.1+	0.9-
2006 09 28	G96	0.3+	0.2-	2008 02 28	691	0.2-	0.1-	2009 09 21	703	0.2+	0.9-
2006 09 28	G96	0.4-	0.1-	2008 02 28	691	0.1+	0.0	2009 09 22	B01	0.9+	0.4+

M.P.O. 161734

2009 OCT. 4

2006 09 28 G96	0.4−	0.5−	2008 03 05 G96	0.1−	0.0	2009 09 22 B01	0.7−	0.2+
2006 09 28 G96	0.5−	0.1+	2008 03 05 G96	0.0	0.1−	2009 09 22 B01	0.1+	0.0
2006 10 22 G96	0.2+	0.3−	2008 03 05 G96	0.1+	0.1−	2009 09 22 B01	0.3+	0.2+

(221596)* 2006 WD₃₆ = 2004 JH₄₄

Discovered 2006 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 114431)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	100.74217		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23296764	ω	45.47554	−0.96368496	+0.26293356
<i>a</i>	2.6158067	Ω	149.67869	−0.26364113	−0.90898000
<i>e</i>	0.1692305	<i>i</i>	5.30315	−0.04248111	−0.32345217
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 02 01 691	0.5+	0.0	2006 11 22 G96	0.1+	0.0	2008 03 30 704	1.0+	0.2−
1995 02 01 691	0.4+	0.0	2006 11 22 G96	0.1−	0.1−	2008 03 30 703	0.9+	0.4+
1995 02 01 691	0.8−	0.8−	2006 11 22 G96	0.3+	0.1+	2008 03 30 704	0.8+	0.1+
1995 02 01 691	0.2−	0.2−	2006 11 24 691	0.2+	0.1+	2008 03 30 703	0.4−	0.2+
1995 02 01 691	0.3−	0.2−	2006 11 24 691	0.4−	0.4+	2008 03 30 703	0.5−	0.3−
1995 02 01 691	0.0	0.3−	2006 11 24 691	0.2−	0.4+	2008 03 30 704	0.8+	0.2+
2004 05 12 699	0.6−	0.1−	2008 01 31 G96	0.1+	0.1+	2008 03 31 G96	0.1−	0.1−
2004 05 12 699	0.9+	0.4+	2008 01 31 G96	0.2−	0.0	2008 03 31 G96	0.0	0.2−
2004 05 12 699	0.8+	0.1+	2008 01 31 G96	0.1−	0.7+	2008 03 31 G96	0.2−	0.1−
2004 05 12 699	0.5−	0.2+	2008 01 31 G96	0.2+	0.2−	2008 03 31 G96	0.1−	0.2−
2004 05 15 704	0.2+	0.2+	2008 02 13 G96	0.1−	0.1+	2008 04 08 704	0.3+	0.1+
2004 05 15 704	0.5−	0.0	2008 02 13 G96	0.4−	0.1−	2008 04 08 704	0.5+	0.3+
2004 05 15 704	0.3+	0.6+	2008 02 13 G96	0.0	0.1−	2008 04 08 704	0.4+	0.3+
2004 05 15 704	0.6−	0.5+	2008 02 13 G96	0.2+	0.1+	2008 04 08 704	0.3+	0.1+
2004 05 15 704	0.1−	0.2−	2008 03 03 691	0.2−	0.1+	2008 04 08 704	0.6+	0.8+
2004 05 22 704	(2.0+	0.3−)	2008 03 03 691	0.4−	0.1+	2008 06 03 G96	0.2+	0.3−
2004 05 22 704	(4.3−	1.4−)	2008 03 03 691	0.3−	0.0	2008 06 03 G96	0.4+	0.1−
2004 05 22 704	(4.7+	1.1−)	2008 03 07 691	0.0	0.2+	2008 06 03 G96	0.1−	0.2−
2004 06 09 691	0.1−	0.1+	2008 03 07 691	0.2+	0.1+	2008 06 03 G96	0.5−	0.0
2004 06 09 691	0.2−	0.2+	2008 03 07 691	0.1−	0.2+	2009 09 21 G96	0.1+	0.3−
2004 06 09 691	0.6+	0.8−	2008 03 11 691	0.2−	0.4+	2009 09 21 G96	0.2−	0.3−
2005 08 30 691	0.3−	0.2+	2008 03 11 691	0.2−	0.3+	2009 09 21 G96	0.0	0.2−
2005 08 30 691	0.1−	0.3+	2008 03 11 691	0.1−	0.1+	2009 09 21 G96	0.2+	0.2−
2005 08 30 691	0.3−	0.5+	2008 03 15 691	0.2+	0.2+	2009 09 25 G96	0.2−	0.1−
2006 11 16 691	0.2−	0.4+	2008 03 15 691	0.2+	0.2+	2009 09 25 G96	0.4−	0.2+
2006 11 16 691	0.0	0.4+	2008 03 15 691	0.3+	0.1+	2009 09 25 G96	0.2−	0.4−
2006 11 16 691	0.5+	0.4+	2008 03 30 703	1.0+	0.5+	2009 09 25 G96	0.2+	0.1+

(221597)* 2006 WP₅₁ = 2004 CG₉₃

Discovered 2006 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112612)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	111.92684		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28004318	ω	166.44805	−0.70873980	+0.70203941
<i>a</i>	2.3137657	Ω	58.36540	−0.65462552	−0.61774528
<i>e</i>	0.1196832	<i>i</i>	4.68141	−0.26297022	−0.35430417
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 05 22 691	0.3−	0.0	2006 11 28 H07	(0.3−	1.5+)	2008 04 09 691	0.1+	0.3+
2001 05 22 691	0.1+	0.1−	2006 11 28 H07	0.4−	1.1+	2008 04 09 691	0.0	0.2+
2001 05 22 691	0.1+	0.1−	2006 11 28 H07	0.7−	0.9+	2008 04 09 691	0.5−	0.5+
2004 02 15 704	0.3+	0.7+	2006 12 16 G96	0.4−	0.1+	2008 04 29 704	0.1+	0.9−
2004 02 15 704	1.0+	0.3−	2006 12 16 G96	0.6+	0.5−	2008 04 29 704	0.4+	0.7+
2004 02 15 704	0.5−	0.1−	2006 12 16 G96	0.8+	0.4−	2008 04 29 704	1.5+	0.4+
2004 02 18 691	0.2−	0.1+	2006 12 16 G96	0.4+	0.4−	2008 05 06 704	1.5+	0.3−
2004 02 18 691	0.1−	0.2+	2008 03 28 G96	0.6+	0.1−	2008 05 06 704	0.3−	0.3+
2004 02 18 691	0.1−	0.2+	2008 03 28 G96	0.0	0.0	2008 05 06 704	1.4+	0.3+
2005 08 04 644	0.1−	0.4+	2008 03 28 G96	0.0	0.0	2008 05 06 704	0.6+	0.3+
2005 08 04 644	0.0	0.5+	2008 03 28 G96	0.5−	0.2+	2008 05 11 703	0.4+	0.8+

2005 08 04 644	0.4−	0.5+	2008 04 02 691	0.0	0.4+	2008 05 11 703	1.0−	0.5+
2006 11 16 691	0.3−	0.2−	2008 04 02 691	0.1+	0.7+	2008 05 11 703	(1.5−	0.6+)
2006 11 16 691	0.2+	0.2+	2008 04 02 691	0.0	0.2−	2008 05 11 703	0.6−	1.3+
2006 11 16 691	0.5+	0.2+	2008 04 05 691	0.1+	0.0	2008 05 27 G96	0.8+	0.7−
2006 11 20 691	0.1−	0.2+	2008 04 05 691	0.3+	0.3+	2008 05 27 G96	1.0+	0.3−
2006 11 20 691	0.2−	0.0	2008 04 05 691	0.1−	0.2+	2008 05 27 G96	0.7+	0.8−
2006 11 20 691	0.3+	0.3+	2008 04 06 691	0.9−	0.1−	2008 05 27 G96	0.3+	0.7−
2006 11 26 H07	0.7+	0.2+	2008 04 06 691	0.1+	0.1+	2009 09 17 691	0.4−	0.7+
2006 11 26 H07	0.8−	0.2−	2008 04 06 691	0.0	0.1+	2009 09 17 691	0.3−	0.3+
2006 11 27 H07	0.1−	0.7+	2008 04 07 704	0.9+	0.5+	2009 09 17 691	0.1−	0.0
2006 11 27 H07	1.0−	1.2+	2008 04 07 704	(2.2+	0.1+)	2009 09 25 691	0.2−	0.1+
2006 11 27 H07	0.2−	1.0+	2008 04 07 704	0.3+	1.1+	2009 09 25 691	0.5−	1.0+
2006 11 28 H07	0.7+	1.0+	2008 04 07 704	0.7+	0.5+	2009 09 25 691	0.1−	0.2+

(221598)* 2006 WB₈₉ = 2001 SM₂₈₄

Discovered 2006 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 114440)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	122.51321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24225258	ω	229.44224	−0.94149621	+0.33582839
<i>a</i>	2.5485341	Ω	330.14871	−0.28943460	−0.84879373
<i>e</i>	0.1209840	<i>i</i>	3.26604	−0.17266294	−0.40837299
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 09 22 291	1.0−	0.6+	2005 09 14 691	0.5+	0.2−	2008 04 30 703	0.5+	1.2+
2001 09 22 291	0.7−	0.2+	2005 09 14 691	0.2+	0.4−	2008 04 30 703	(1.3−	2.2+)
2001 09 22 291	0.7−	0.3+	2005 10 11 691	0.1−	0.1+	2008 05 10 E12	0.5−	0.2+
2001 09 23 291	0.2+	0.3+	2005 10 11 691	0.1−	0.0	2008 05 10 E12	0.2−	0.1+
2001 09 23 291	0.4+	0.4+	2005 10 11 691	0.4−	0.0	2008 05 10 E12	0.2+	0.6+
2001 09 23 291	0.2+	0.5+	2006 11 18 691	0.1−	0.1−	2009 08 28 691	0.2+	0.1+
2002 12 06 695	0.0	0.1−	2006 11 18 691	0.2+	0.1+	2009 08 28 691	0.3−	0.0
2002 12 06 695	0.1−	0.0	2006 11 18 691	0.2+	0.0	2009 08 28 691	0.1−	0.0
2004 05 22 704	(2.2+	0.0)	2006 11 23 691	0.1+	0.5−	2009 09 20 G96	0.4+	0.3−
2004 05 22 704	0.0	1.1+	2006 11 23 691	0.2+	0.0	2009 09 20 G96	0.1+	0.4−
2004 05 22 704	(6.4−	2.2−)	2006 11 23 691	0.0	0.2+	2009 09 20 G96	0.3−	0.3−
2004 05 22 704	(0.3−	3.0−)	2006 12 26 691	0.5−	0.7+	2009 09 20 G96	0.0	0.6−
2005 08 30 291	0.5+	0.1−	2006 12 26 691	0.1−	0.2−	2009 09 20 G96	0.0	0.3−
2005 08 30 291	0.3+	0.3−	2006 12 26 691	0.1+	0.2−	2009 09 20 G96	0.1+	0.2−
2005 08 30 291	0.6+	0.1+	2008 04 30 703	0.4−	0.7−	2009 09 20 G96	0.1+	0.3−
2005 09 14 691	0.1+	0.6−	2008 04 30 703	0.8+	0.5−	2009 09 20 G96	0.2−	0.4−

(221599)* 2006 WK₉₆ = 2008 CX₄₂

Discovered 2006 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 135051)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	23.01939		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28282451	ω	234.65146	+0.33917429	+0.93931264
<i>a</i>	2.2985715	Ω	55.25540	−0.84148568	+0.32741467
<i>e</i>	0.1595332	<i>i</i>	3.59358	−0.42055042	+0.10242753
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2005 05 04 G96	0.1−	0.0	2008 02 02 691	0.3+	0.3+	2008 03 28 691	0.0	0.2−
2005 05 04 G96	0.2+	0.0	2008 02 02 691	0.1+	0.5+	2008 03 28 691	0.1+	0.4+
2005 05 04 G96	0.1−	0.4+	2008 02 02 691	0.1−	0.4−	2008 03 31 691	0.2−	0.0
2005 05 04 G96	0.3+	0.2−	2008 02 09 691	0.0	0.0	2008 03 31 691	0.1+	0.2−
2005 06 06 691	0.3+	0.2−	2008 02 09 691	0.1+	0.3−	2008 03 31 691	0.2−	0.2+
2005 06 06 691	0.4−	0.3−	2008 02 09 691	0.1−	0.0	2009 08 29 J75	0.2−	0.6−
2005 06 06 691	0.0	0.2+	2008 02 13 691	0.1−	0.0	2009 08 29 J75	1.0−	0.3−
2006 10 28 G96	0.3−	0.0	2008 02 13 691	0.2+	0.1−	2009 08 29 J75	1.1+	0.4−
2006 10 28 G96	1.2+	0.0	2008 02 13 691	0.5+	0.1−	2009 09 20 G96	0.1−	0.2+
2006 10 28 G96	0.1+	0.2+	2008 03 06 G96	0.1+	0.0	2009 09 20 G96	0.1+	0.0
2006 10 28 G96	0.2+	0.0	2008 03 06 G96	0.3+	0.0	2009 09 20 G96	0.5+	0.3+
2006 11 19 691	0.1−	0.0	2008 03 06 G96	0.0	0.1−	2009 09 20 G96	0.1+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161735

2006 11 19	691	0.1−	0.1+	2008 03 06	G96	1.3+	0.1+	2009 09 27	E12	0.8−	0.4+
2006 11 19	691	0.3−	0.5+	2008 03 26	691	0.2−	0.4−	2009 09 27	E12	1.0+	0.5+
2006 11 23	691	0.1−	0.7−	2008 03 26	691	0.5−	0.5+	2009 09 27	E12	0.6−	0.1+
2006 11 23	691	0.2+	0.4−	2008 03 26	691	0.3−	0.1−	2009 09 27	E12	0.4−	0.2+
2006 11 23	691	0.3+	0.2−	2008 03 28	691	0.1−	0.1+				

(221600)* 2006 WF₁₀₁

Discovered 2006 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28992080	<i>ω</i>	229.87726	+0.94905250	−0.31240239		
<i>a</i>	2.2609092	<i>Ω</i>	148.26376	+0.30769485	+0.89044315		
<i>e</i>	0.1810196	<i>i</i>	4.50115	+0.06799440	+0.33093162		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	703	0.6−	1.2+	2006 11 20	704	(3.1−	0.2+)	2008 03 12	691	0.3+	0.5+
1999 10 05	703	0.4+	0.0	2006 11 22	G96	0.3+	0.1−	2008 03 12	691	0.6+	0.5+
1999 10 05	703	0.6−	0.1+	2006 11 22	G96	0.1−	0.0	2008 03 12	691	0.9−	0.0
1999 10 05	703	0.0	0.9+	2006 11 22	G96	0.2+	0.1−	2008 04 29	G96	0.5+	0.2−
2006 11 14	704	0.5−	0.5−	2006 11 22	G96	0.1−	0.1−	2008 04 29	G96	0.2+	0.0
2006 11 14	704	0.1−	0.5+	2006 11 28	704	0.2+	0.2−	2008 04 29	G96	0.3+	0.3+
2006 11 14	704	0.1+	0.2+	2006 11 28	704	0.7−	0.8+	2008 04 29	G96	0.4+	0.0
2006 11 17	644	0.2+	0.2+	2006 11 28	704	0.2−	0.1+	2009 07 27	691	0.1−	0.3−
2006 11 17	644	0.1−	0.1+	2006 11 28	704	0.2−	0.1+	2009 07 27	691	0.1−	0.1+
2006 11 17	644	0.5+	0.3+	2006 11 28	704	0.6−	0.0	2009 07 27	691	0.2−	0.2−
2006 11 19	704	0.2+	0.3−	2006 12 12	703	1.1+	0.3−	2009 07 31	691	0.2−	0.1+
2006 11 19	704	0.3+	0.5−	2006 12 12	703	0.9−	0.1+	2009 07 31	691	0.5+	0.3+
2006 11 19	704	(1.6−	0.8+)	2006 12 12	703	0.2+	0.3−	2009 07 31	691	0.1−	0.0
2006 11 19	704	1.3+	0.8−	2006 12 12	703	0.4+	0.1+	2009 09 25	G96	0.2−	0.2+
2006 11 20	704	0.6−	0.1+	2006 12 21	644	0.1−	0.2+	2009 09 25	G96	0.3−	0.0
2006 11 20	704	1.2−	0.1+	2006 12 21	644	0.1−	0.0	2009 09 25	G96	0.6+	0.1+
2006 11 20	704	0.3+	0.3+	2006 12 21	644	0.2+	0.3+	2009 09 25	G96	0.5+	0.1−

(221601)* 2006 WG₁₀₈ = 1999 VL₁₇₀

Discovered 2006 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 114443)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28456057	<i>ω</i>	344.87827	+0.87994378	−0.47244031		
<i>a</i>	2.2892131	<i>Ω</i>	43.42883	+0.44307370	+0.77814086		
<i>e</i>	0.2210578	<i>i</i>	4.17018	+0.17141949	+0.41388036		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.1−	0.3−	2006 11 19	704	0.3+	0.2+	2007 01 10	704	0.3−	0.6−
1999 11 14	704	1.3+	0.2−	2006 11 19	704	0.7+	0.6−	2007 01 10	704	0.6−	0.2−
1999 11 14	704	0.2+	0.0	2006 11 19	704	0.7+	1.0−	2007 01 10	704	0.4+	0.1−
1999 11 16	704	1.0+	0.0	2006 11 22	704	0.0	0.3+	2009 08 15	704	0.0	0.8+
1999 11 16	704	0.2−	0.5−	2006 11 22	704	0.1−	0.3−	2009 08 15	704	1.4−	0.7+
1999 11 16	704	1.1−	0.7−	2006 11 22	704	0.9+	0.8+	2009 08 15	704	(0.6−	1.7+)
1999 11 16	704	0.2+	0.6−	2006 11 22	704	0.6+	0.3+	2009 08 15	704	0.2−	1.4+
1999 11 16	704	0.6−	0.4−	2006 11 27	704	(1.0−	2.2+)	2009 08 15	704	1.2−	0.4+
2002 07 13	608	0.9+	1.0−	2006 11 27	704	0.6−	1.4+	2009 08 22	704	0.3+	0.1+
2002 07 13	608	0.4+	1.1−	2006 11 27	704	0.2−	0.6+	2009 08 22	704	0.0	0.0
2002 07 13	608	(0.4+	1.7−)	2006 11 27	704	(1.6−	0.9+)	2009 08 22	704	0.3−	0.9−
2002 08 13	704	(2.5+	0.8+)	2006 12 11	691	0.4+	0.1+	2009 08 22	704	0.4+	0.1+
2002 08 13	704	0.6+	0.3+	2006 12 11	691	0.2+	0.3+	2009 08 29	703	(0.1−	1.9+)
2002 08 13	704	(0.4−	1.8−)	2006 12 11	691	0.1+	0.1+	2009 08 29	703	0.1+	1.2+
2002 08 30	644	0.7−	0.3−	2006 12 18	704	0.5+	0.4−	2009 08 29	703	1.2−	0.5+
2002 08 30	644	0.6−	0.3−	2006 12 18	704	0.1−	0.3−	2009 08 29	703	(0.3−	1.8+)
2002 08 30	644	0.4−	0.2−	2006 12 18	704	0.0	0.5−	2009 09 11	E12	0.1+	0.4+
2004 03 20	704	0.5+	1.0+	2006 12 18	704	0.3−	0.4−	2009 09 11	E12	0.5+	0.4+

2004 03 20	704	(2.0−	3.4−)	2006 12 24	691	0.4−	0.3+	2009 09 11	E12	1.0+	0.6−
2004 03 20	704	0.1+	0.3+	2006 12 24	691	0.3−	0.1+	2009 09 11	E12	0.9+	0.2+
2004 03 20	704	0.5+	0.9+	2006 12 24	691	0.3−	0.1+				
2006 11 19	704	0.1−	0.0	2007 01 10	704	0.8−	0.8−				

(221602)* 2006 WE₁₁₃

Discovered 2006 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25248834	<i>ω</i>	321.24503	−0.35230437	+0.92885550		
<i>a</i>	2.4791825	<i>Ω</i>	287.86154	−0.82592059	−0.36611079		
<i>e</i>	0.0795880	<i>i</i>	6.90901	−0.44015544	−0.05648326		
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 31	644	0.2−	0.0	2006 11 23	691	0.2−	0.3−	2009 07 25	114	0.5−	0.7+
2005 07 31	644	0.1+	0.1+	2006 11 23	691	0.3−	0.2−	2009 07 25	114	0.4−	0.4+
2005 07 31	644	0.2+	0.1−	2006 11 23	691	0.4−	0.1−	2009 07 26	114	0.3+	0.2+
2005 08 26	644	0.2−	0.1+	2006 12 11	691	0.0	0.0	2009 07 26	114	0.6+	0.0
2005 08 26	644	0.1+	0.1+	2006 12 11	691	0.1−	0.3−	2009 07 26	114	0.2+	0.3+
2005 08 26	644	0.4+	0.0	2006 12 11	691	0.2+	0.2−	2009 07 27	114	0.2+	0.1−
2005 08 26	644	0.1−	0.2+	2006 12 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2005 08 26	644	0.1−	0.1−	2006 12 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.2−
2005 08 26	644	0.2−	0.1+	2006 12 15	691	1.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3−
2006 11 19	691	0.2−	0.2−	2008 04 14	703	0.3+	0.9+	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2006 11 19	691	0.1−	0.2+	2008 04 14	703	0.8+	0.6+	2009 09 22	A77	0.8+	0.1−
2006 11 19	691	0.1−	0.3−	2008 04 14	703	0.6−	0.7+	2009 09 22	A77	0.1−	1.0+
2006 11 21	291	0.1−	0.3+	2008 04 14	703	0.5+	0.8+	2009 09 22	A77	1.2−	0.4+
2006 11 21	291	0.1+	0.7+	2009 07 25	114	0.7−	0.0				
2006 11 21	291	0.0	0.6+	2009 07 25	114	0.7−	0.4+				

(221603)* 2006 WS₁₁₈ = 2008 JW₆

Discovered 2006 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141854)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28688461	<i>ω</i>	284.34596	+0.49667941	−0.86729038		
<i>a</i>	2.2768332	<i>Ω</i>	135.82219	+0.81365365	+0.45186812		
<i>e</i>	0.0186476	<i>i</i>	2.74881	+0.30212134	+0.20886023		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.0	0.2+	2005 07 03	G96	0.2−	0.1−	2008 04 15	691	0.0	0.2+
1999 12 31	691	0.4−	0.1+	2005 07 03	G96	0.6+	0.4−	2008 05 02	691	0.3+	0.1+
1999 12 31	691	0.0	0.0	2005 07 03	G96	0.2+	0.0	2008 05 02	691	0.4+	0.2+
2004 01 30	291	0.4−	0.4+	2006 11 20	691	0.1+	0.1−	2008 05 02	691	0.5+	0.0
2004 01 30	291	0.2+	0.6+	2006 11 20	691	0.1+	0.4+	2008 05 06	691	0.0	0.6+
2004 01 30	291	0.0	0.1+	2006 11 20	691	0.2+	0.3−	2008 05 06	691	0.5+	0.3−
2004 02 22	691	0.2−	0.4+	2006 11 23	691	0.2−	0.5+	2008 05 06	691	0.3−	0.2−
2004 02 22	691	0.7+	0.5+	2006 11 23	691	0.1+	0.2+	2008 05 28	691	0.5−	0.4+
2004 02 22	691	0.4+	0.0	2006 11 23	691	0.1−	0.1−	2008 05 28	691	0.1+	0.5+
2004 03 18	691	0.0	0.3+	2006 11 28	691	0.2+	0.2+	2008 05 28	691	0.3+	0.2+
2004 03 18	691	0.0	0.2+	2006 11 28	691	0.1+	0.0	2009 09 12	691	0.2−	0.6+
2004 03 18	691	0.0	0.1−	2006 11 28	691	0.2+	0.4−	2009 09 12	691	0.0	0.5+
2005 06 14	G96	0.5−	0.5+	2007 02 10	G96	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.5+
2005 06 14	G96	0.5+	0.4+	2007 02 10	G96	0.5+	0.5−	2009 09 16	691	0.5−	0.6+
2005 06 14	G96	0.0	0.6+	2007 02 10	G96	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1−

(221604)* 2006 WP₁₂₃

Discovered 2006 Nov. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	280.50466		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25375773	ω	173.10901	+0.50993287	-0.85928560
<i>a</i>	2.4709077	Ω	246.22466	+0.78713254	+0.48484347
<i>e</i>	0.1619004	<i>i</i>	2.50260	+0.34697383	+0.16295726
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	291	0.5-	0.3+	2006 11 21	G96	0.1-	0.7-	2009 08 18	691	0.1-	0.2+
2002 12 05	291	0.2-	0.4+	2006 11 21	G96	0.4+	0.7+	2009 08 18	691	0.6+	0.3-
2002 12 05	291	0.2+	0.7+	2006 11 21	G96	0.3-	0.5-	2009 08 18	691	0.3-	0.2+
2003 01 27	704	0.4+	1.2-	2006 11 21	G96	0.4-	0.3+	2009 08 26	703	1.1-	0.5+
2003 01 27	704	1.0+	0.0	2006 11 23	G96	0.3-	0.1+	2009 08 26	703	0.2+	0.4+
2003 01 27	704	0.2+	1.3-	2006 11 23	G96	0.2+	0.4-	2009 08 26	703	0.5-	0.1+
2003 01 27	704	(2.0+	0.3-)	2006 11 23	G96	0.0	0.4+	2009 08 26	703	0.3+	0.5+
2003 01 30	699	1.3-	1.5+	2006 11 23	G96	0.2-	0.5+	2009 09 21	703	0.2+	0.3+
2003 01 30	699	0.6+	0.9-	2007 02 08	644	0.0	0.5+	2009 09 21	703	0.5+	0.2-
2003 01 30	699	0.6+	0.1+	2007 02 08	644	0.1-	0.3+	2009 09 21	703	0.6-	0.4+
2003 01 30	699	0.9+	0.8-	2007 02 08	644	0.2+	0.4+	2009 09 21	703	0.2-	1.1-
2004 05 13	691	0.1+	0.2+	2007 02 10	644	0.2+	0.3-	2009 09 26	H10	0.4-	0.6+
2004 05 13	691	0.0	0.7+	2007 02 10	644	0.3+	0.0	2009 09 26	H10	0.4-	1.5+
2004 05 13	691	0.0	0.0	2007 02 10	644	0.2+	0.0				

(221605)* 2006 WJ₁₄₉

Discovered 2006 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.80460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27273888	ω	53.06549	+0.61773855	+0.78193103
<i>a</i>	2.3548939	Ω	255.29661	-0.74617446	+0.54928927
<i>e</i>	0.1013071	<i>i</i>	4.95614	-0.24823932	+0.29472896
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1-	0.6+	2006 12 13	G96	0.0	0.5-	2009 08 28	703	0.8-	0.0
2002 10 03	644	0.2-	0.5+	2006 12 27	G96	0.0	0.3-	2009 08 28	703	(1.8-	0.5+)
2002 10 03	644	0.4-	0.5+	2006 12 27	G96	0.1-	0.3-	2009 08 28	703	0.2-	0.6-
2002 10 18	644	0.1-	0.6+	2006 12 27	G96	0.1+	0.2-	2009 09 13	D29	0.2+	0.1+
2002 10 18	644	0.5-	1.1+	2006 12 27	G96	0.1-	0.5-	2009 09 13	D29	0.0	0.3-
2002 10 18	644	0.0	0.9+	2007 03 16	G96	0.1-	0.3-	2009 09 13	D29	0.3+	0.5-
2006 11 10	691	0.2+	0.2+	2007 03 16	G96	0.7-	0.1+	2009 09 13	D29	0.5+	0.0
2006 11 10	691	0.3-	0.1-	2007 03 16	G96	0.6+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
2006 11 10	691	0.1-	0.0	2007 03 16	G96	0.4+	0.4-	2009 09 16	G96	0.1-	0.1-
2006 11 20	691	0.2+	0.4+	2008 05 11	G96	0.1+	0.4+	2009 09 16	G96	0.1-	0.1-
2006 11 20	691	0.1+	0.8-	2008 05 11	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1-
2006 11 20	691	0.1+	0.2+	2008 05 11	G96	0.4+	0.3+	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
2006 11 24	691	0.1-	0.0	2008 05 11	G96	0.5-	0.1-	2009 09 17	G96	0.1-	0.0
2006 11 24	691	0.1-	0.1-	2008 05 19	704	0.6+	0.6-	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2006 11 24	691	0.3-	0.0	2009 08 19	704	0.4-	0.0	2009 09 17	G96	0.2+	0.1-
2006 12 13	G96	0.1-	0.2-	2009 08 19	704	0.0	1.1-				
2006 12 13	G96	1.0+	0.6+	2009 08 28	703	0.2+	0.5+				

(221606)* 2006 WA₁₆₀

Discovered 2006 Nov. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	217.64947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24131199	ω	106.75947	-0.51167701	-0.85913914
<i>a</i>	2.5551522	Ω	14.02490	+0.77490174	-0.46556793
<i>e</i>	0.0830184	<i>i</i>	1.92939	+0.37109827	-0.21242985
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 20	691	0.6-	0.2-	2005 09 29	G96	0.4+	0.5+	2007 02 06	644	0.2+	0.4+
1999 04 20	691	0.5+	0.6+	2005 09 29	G96	0.5+	0.5+	2007 02 06	644	0.1+	0.0
1999 04 20	691	0.2+	0.1-	2005 09 29	G96	0.1-	0.4+	2007 02 06	644	0.7+	0.4+
2001 09 21	291	0.1-	0.1-	2006 10 23	G96	0.3+	0.9-	2007 02 08	644	0.0	0.2+
2001 09 21	291	0.3+	0.5-	2006 10 23	G96	0.1+	0.8-	2007 02 08	644	0.1+	0.6+
2001 09 21	291	0.2-	0.0	2006 10 23	G96	0.2+	0.6-	2007 02 08	644	0.5+	0.2+
2001 11 12	645	0.1+	0.2-	2006 10 23	G96	0.1+	0.1+	2007 02 10	644	0.4+	0.4+
2001 11 12	645	0.0	0.1-	2006 11 22	G96	0.2-	0.6-	2007 02 10	644	0.1+	0.7+
2003 02 21	644	0.4+	0.5+	2006 11 22	G96	0.4-	0.2-	2007 02 10	644	0.2+	0.7+
2003 02 21	644	0.2+	0.7+	2006 11 22	G96	0.0	0.1-	2007 02 16	703	0.9-	0.9-
2003 02 21	644	0.4+	0.0	2006 11 22	G96	0.0	0.3-	2007 02 16	703	1.0+	0.0
2005 08 31	691	0.3-	0.3+	2006 11 27	G96	0.1+	0.4-	2007 02 16	703	0.4-	0.4+
2005 08 31	691	0.4-	0.3+	2006 11 27	G96	0.2-	0.0	2007 02 16	703	0.1-	0.1-
2005 08 31	691	0.0	0.3+	2006 11 27	G96	0.0	0.4-	2009 08 27	691	0.7-	0.5+
2005 09 14	691	0.2+	0.5+	2006 11 27	G96	0.0	0.3-	2009 08 27	691	0.3-	0.3+
2005 09 14	691	0.0	0.2+	2007 01 24	704	0.2-	0.5+	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2005 09 14	691	0.1+	0.2+	2007 01 24	704	0.3+	1.2+	2009 09 18	G96	0.1-	0.1-
2005 09 24	705	0.4+	0.0	2007 01 24	704	0.6+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2005 09 24	705	0.3+	0.0	2007 01 24	704	(1.7+	0.6-)	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2005 09 27	705	0.4+	0.0	2007 01 28	691	0.1-	0.0	2009 09 18	G96	0.3-	0.0
2005 09 27	705	0.3+	0.1+	2007 01 28	691	0.0	0.2+				
2005 09 29	G96	0.1-	0.3+	2007 01 28	691	0.3-	0.3+				

(221607)* 2006 WJ₁₆₉

Discovered 2006 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	91.73148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26827032	ω	317.58061	-0.60994083	+0.79237773
<i>a</i>	2.3809720	Ω	274.83148	-0.72420627	-0.56273373
<i>e</i>	0.1416788	<i>i</i>	0.60228	-0.32171020	-0.23551705
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	1.6+	0.0	2006 11 27	691	0.1+	0.1-	2008 04 13	704	1.1+	0.9+
1997 04 01	809	0.3-	0.1-	2006 11 27	691	0.2+	0.2+	2008 04 13	704	1.4+	0.6+
1997 04 01	809	1.3+	0.6+	2006 11 27	691	0.2+	0.1-	2008 04 24	703	0.4-	0.1-
2000 01 08	691	0.6-	0.2+	2006 12 01	691	0.2+	0.4+	2008 04 24	703	1.2-	0.2-
2000 01 08	691	0.5-	0.0	2006 12 01	691	0.4+	0.4+	2008 04 24	703	0.3-	0.3+
2000 01 08	691	0.7-	0.0	2006 12 01	691	0.0	0.2-	2008 04 24	703	1.1+	0.8+
2002 10 30	291	0.1+	0.3+	2008 02 02	G96	0.4+	0.0	2008 04 30	G96	0.1+	0.2+
2002 10 30	291	0.1-	0.2+	2008 02 02	G96	0.6+	0.2-	2008 04 30	G96	0.1+	0.2+
2002 10 30	291	0.2+	0.1-	2008 02 02	G96	0.4-	0.0	2008 04 30	G96	0.2+	0.2+
2005 06 17	G96	0.0	0.0	2008 02 02	G96	0.3+	0.1+	2008 04 30	G96	0.1+	0.2+
2005 06 17	G96	0.1+	0.2-	2008 02 11	G96	0.1+	0.7-	2009 08 15	691	0.3+	0.0
2005 06 17	G96	0.2-	0.0	2008 02 11	G96	0.4-	0.4-	2009 08 15	691	0.5-	0.3-
2005 07 11	G96	0.2-	0.3+	2008 02 11	G96	0.1-	0.2+	2009 08 15	691	0.4-	0.1-
2005 07 11	G96	0.2-	0.3-	2008 02 11	G96	0.6-	0.1+	2009 09 19	691	0.1-	0.4+
2005 07 11	G96	0.2-	0.2-	2008 04 07	H06	0.0	0.6+	2009 09 19	691	0.0	0.3+
2005 07 11	G96	0.4-	0.2-	2008 04 07	H06	0.3+	0.2+	2009 09 19	691	1.0-	0.7+
2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2008 04 07	H06	0.0	0.4-	2009 09 27	G96	0.5+	0.0
2005 08 06	644	0.2+	0.1-	2008 04 09	H06	0.1+	0.6+	2009 09 27	G96	0.2+	0.2+
2005 08 06	644	0.2+	0.1-	2008 04 09	H06	0.1-	0.0	2009 09 27	G96	0.5+	0.1+
2006 11 23	691	0.1+	0.0	2008 04 09	H06	0.3-	0.3+	2009 09 27	G96	0.5+	0.1-
2006 11 23	691	0.4+	0.2+	2008 04 13	704	0.7-	1.2+				
2006 11 23	691	0.3+	0.0	2008 04 13	704	(1.9+	1.4+)				

(221608)* 2006 WT₁₈₅ = 2001 DP₃₉

Discovered 2006 Nov. 17 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 114458)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161737

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	196.21753		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29763166	ω	320.10579		-0.68507014		-0.72839521				
<i>a</i>	2.2216892	Ω	173.11020		+0.68944435		-0.65313272				
<i>e</i>	0.0525909	<i>i</i>	5.22447		+0.23525602		-0.20702190				
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
2001 02 19	704	0.4-	0.0	2006 11 17	644	0.3-	0.9+	2008 04 15	691	0.4-	0.2+
2001 02 19	704	0.5+	0.9+	2006 11 17	644	0.3-	1.0+	2008 04 28	G96	0.2-	0.1+
2001 02 19	704	0.9+	1.4+	2006 11 22	G96	0.1-	0.0	2008 04 28	G96	0.0	0.2+
2001 02 19	704	0.6-	0.2+	2006 11 22	G96	0.1-	0.0	2008 04 28	G96	0.4-	0.0
2001 02 20	704	0.0	0.3-	2006 11 22	G96	0.1-	0.1+	2008 04 28	G96	0.6-	0.5+
2001 02 20	704	0.0	0.1+	2008 02 12	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.4-	0.3+
2001 02 20	704	0.3+	0.9+	2008 02 12	G96	0.1-	0.2-	2009 08 27	691	0.0	0.3+
2006 09 27	G96	0.1-	0.1-	2008 02 12	G96	0.4+	0.0	2009 08 27	691	0.1-	0.5+
2006 09 27	G96	0.2-	0.4-	2008 02 12	G96	0.3+	0.1-	2009 09 14	704	(0.2-	1.6+)
2006 09 27	G96	0.2-	0.1-	2008 03 05	G96	0.2-	0.0	2009 09 14	704	(0.4+	2.3+)
2006 09 27	G96	0.2-	0.4-	2008 03 05	G96	0.1+	0.5+	2009 09 14	704	0.8+	1.4+
2006 10 16	703	0.6+	0.2-	2008 03 05	G96	0.1-	0.3+	2009 09 14	704	0.3+	0.3+
2006 10 16	703	0.4-	0.1+	2008 03 05	G96	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.1-
2006 10 16	703	0.9-	0.8-	2008 04 08	704	0.4+	0.1-	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2006 10 16	703	1.5-	0.1-	2008 04 08	704	1.1+	0.3+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-
2006 10 21	G96	0.1-	0.1+	2008 04 08	704	0.4+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2006 10 21	G96	0.2+	0.1+	2008 04 08	704	1.0+	0.2+	2009 09 21	152	0.5-	0.0
2006 10 21	G96	0.2+	0.0	2008 04 08	704	0.8+	0.5-	2009 09 21	152	0.4+	0.4-
2006 10 21	G96	0.0	0.1-	2008 04 13	704	0.1-	0.6+	2009 09 21	152	0.1+	0.8-
2006 11 13	703	0.6+	0.3+	2008 04 13	704	0.2+	0.4+	2009 09 21	152	(1.0-	1.7-)
2006 11 13	703	(1.6+	1.6-)	2008 04 13	704	0.1-	0.3+	2009 09 23	291	0.0	0.2+
2006 11 13	703	1.4+	1.3+	2008 04 13	704	0.5+	0.7+	2009 09 23	291	0.1-	0.1+
2006 11 13	703	1.2+	0.4-	2008 04 15	691	0.1-	0.2-	2009 09 23	291	0.2-	0.1+
2006 11 17	644	0.4-	0.3+	2008 04 15	691	0.0	0.2+				

(221609)* 2006 WH₁₉₈

Discovered 2006 Nov. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
<i>M</i>	293.31479		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24606433	ω	219.88163		+0.87691962		-0.48063276				
<i>a</i>	2.5221463	Ω	168.84457		+0.44361484		+0.80773627				
<i>e</i>	0.1478656	<i>i</i>	0.60258		+0.18498070		+0.34140046				
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	17.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1999 01 22	691	0.9+	0.0	2005 06 13	G96	0.2-	0.0	2007 02 13	G96	0.3-	0.4-
1999 01 22	691	1.0+	0.8+	2005 06 13	G96	0.2-	0.1+	2007 02 13	G96	0.5+	0.4-
1999 01 22	691	0.9+	0.4+	2005 08 06	644	0.3+	0.1+	2007 02 13	G96	0.3+	0.4+
1999 01 22	691	(3.0+	3.3-)	2005 08 06	644	0.5+	0.0	2007 02 22	G96	0.4+	0.2-
1999 01 22	691	0.7-	0.1-	2005 08 06	644	0.1+	0.2-	2007 02 22	G96	0.4-	0.2-
1999 01 22	691	1.4-	0.3-	2006 11 27	G96	0.2+	0.5-	2007 02 22	G96	0.2+	0.2+
1999 02 09	691	0.1+	0.5-	2006 11 27	G96	0.2+	0.1-	2007 02 22	G96	0.0	0.1+
1999 02 09	691	0.1-	0.4-	2006 11 27	G96	0.2+	0.1+	2007 03 21	G96	0.1-	0.4-
1999 02 09	691	0.3-	0.5+	2006 11 27	G96	0.2+	0.1-	2007 03 21	G96	0.1+	0.0
2001 08 25	691	0.2-	0.3+	2006 12 24	691	0.2-	0.2-	2007 03 21	G96	0.3+	0.2+
2001 08 25	691	0.3-	0.2+	2006 12 24	691	0.8-	0.4-	2007 03 21	G96	0.6+	0.1-
2001 08 25	691	0.4-	0.2+	2006 12 24	691	0.3-	0.1-	2009 07 27	691	0.7-	1.0-
2001 09 23	691	0.2+	0.1+	2007 01 24	G96	0.2+	0.1-	2009 07 27	691	0.2+	0.2+
2001 09 23	691	0.1+	0.2+	2007 01 24	G96	0.2+	0.3-	2009 07 27	691	0.3+	0.0
2001 09 23	691	0.1+	0.2-	2007 01 24	G96	0.2-	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2+
2003 01 30	644	0.1-	0.9+	2007 01 24	G96	0.1-	0.3+	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2003 01 30	644	0.1-	0.6+	2007 02 06	G96	0.3+	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.3+
2003 01 30	644	0.4+	0.5+	2007 02 06	G96	0.7+	0.1+	2009 09 21	G96	0.9+	0.0
2005 06 13	G96	0.4+	0.6-	2007 02 06	G96	0.0	0.1+				
2005 06 13	G96	0.4+	0.0	2007 02 06	G96	0.4+	0.1+				

(221610)* 2006 WB₂₀₁

Discovered 2006 Nov. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
<i>M</i>	357.82407		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26677685	ω	299.38310		+0.83280660		+0.55298047				
<i>a</i>	2.3898499	Ω	27.06913		-0.48656394		+0.75312871				
<i>e</i>	0.1970939	<i>i</i>	3.20119		-0.26398617		+0.35638427				
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 10 20	691	0.4-	0.1+	2006 11 25	G96	0.4+	0.1+	2008 04 03	G96	1.0+	0.4-
1998 10 20	691	0.3-	0.1+	2006 11 25	G96	0.1+	0.2+	2008 04 28	G96	0.2+	0.2-
1998 10 20	691	0.2+	0.1-	2006 12 24	691	0.3-	0.2+	2008 04 28	G96	0.6+	0.1+
1998 10 29	691	0.4+	0.0	2006 12 24	691	0.1-	0.3+	2008 04 28	G96	0.1-	0.2-
1998 10 29	691	0.3+	0.2-	2006 12 24	691	0.3-	0.2+	2008 04 28	G96	0.3+	0.2-
1998 10 29	691	(2.9+	1.9-)	2008 03 05	691	0.1+	0.7+	2009 09 11	J75	0.4-	0.1-
2005 07 03	644	0.3-	0.1+	2008 03 05	691	0.5-	0.2+	2009 09 11	J75	0.3-	0.0
2005 07 03	644	0.2-	0.1+	2008 03 05	691	0.1+	0.4+	2009 09 11	J75	0.7-	0.4-
2005 07 03	644	0.0	0.1+	2008 03 26	G96	0.3+	0.3+	2009 09 14	704	0.3+	0.8-
2006 11 22	G96	0.5+	0.1-	2008 03 26	G96	0.6+	0.3+	2009 09 14	704	(1.0-	2.0+)
2006 11 22	G96	0.2+	0.0	2008 03 26	G96	0.9+	0.1+	2009 09 14	704	(0.4-	1.6+)
2006 11 22	G96	0.1-	0.7-	2008 03 26	G96	0.5+	0.4+	2009 09 25	703	0.1+	2.2+
2006 11 22	G96	0.2+	0.3-	2008 04 03	G96	0.0	0.3+	2009 09 25	703	0.3-	1.6+
2006 11 25	G96	0.1+	0.5-	2008 04 03	G96	0.0	0.1-	2009 09 25	703	0.1-	2.1+
2006 11 25	G96	1.3+	0.3-	2008 04 03	G96	0.5+	0.0	2009 09 25	703	1.1-	0.8+

(221611)* 2006 XB₈

Discovered 2006 Dec. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
<i>M</i>	294.12621			(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.28181130			ω 292.52617			+0.81189447		−0.56759382		
<i>a</i>	2.3040777			Ω 102.31275			+0.57373492		+0.73246066		
<i>e</i>	0.1127275			<i>i</i> 8.03830			+0.10796115		+0.37595030		
<i>P</i>	3.50			<i>H</i> 16.7			<i>G</i> 0.15	<i>U</i>		0	
Residuals in seconds of arc											
2002 08 19	644	0.1−	0.1+	2006 12 12	644	0.2+	0.2+	2007 02 23	G96	0.1−	0.1−
2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2006 12 12	644	0.1+	0.1−	2008 04 04	G96	0.2+	0.1−
2002 08 19	644	0.1+	0.2+	2006 12 13	704	0.3+	0.2+	2008 04 04	G96	0.2+	0.1−
2002 09 09	644	0.0	0.3−	2006 12 13	704	0.1−	0.0	2008 04 04	G96	0.0	0.1+
2002 09 09	644	0.0	0.3−	2006 12 13	704	0.1−	0.0	2008 04 04	G96	0.1+	0.4+
2002 09 09	644	0.0	0.4−	2006 12 13	704	0.7+	0.5+	2008 05 07	G96	0.1+	0.3+
2003 12 25	645	0.0	0.2+	2006 12 13	704	0.2−	0.4+	2008 05 07	G96	0.4−	0.2+
2003 12 25	645	0.0	0.1+	2006 12 16	704	0.7+	0.7−	2008 05 07	G96	0.1+	0.1−
2004 02 11	644	0.0	0.6+	2006 12 16	704	0.0	0.1−	2008 05 07	G96	0.2+	0.2+
2004 02 11	644	0.7+	0.5+	2006 12 16	704	0.1−	0.2−	2009 08 26	703	0.2+	0.4+
2004 02 11	644	0.7+	1.3+	2006 12 20	644	0.2−	0.2+	2009 08 26	703	0.6−	0.6+
2006 11 17	704	0.4+	1.0+	2006 12 20	644	0.3−	0.5+	2009 08 26	703	0.3−	0.8+
2006 11 17	704	0.2+	0.3+	2006 12 20	644	0.2−	0.1+	2009 08 26	703	0.7−	0.3+
2006 11 17	704	1.0−	0.0	2006 12 21	703	0.9−	0.2+	2009 09 16	703	0.0	0.6+
2006 11 17	G96	0.0	0.5−	2006 12 21	703	0.7−	0.7−	2009 09 16	703	1.1−	0.4+
2006 11 17	G96	0.1+	0.4−	2006 12 21	703	0.3−	0.0	2009 09 16	703	0.4+	0.2+
2006 11 17	G96	0.1+	0.4−	2006 12 21	703	0.0	0.4−	2009 09 16	703	1.1−	0.1−
2006 11 17	G96	0.3+	0.4−	2006 12 25	G92	0.2+	0.6−	2009 09 23	E12	0.7−	0.2−
2006 11 20	704	0.1+	0.0	2006 12 25	G92	0.7+	0.4−	2009 09 23	E12	0.9+	1.0+
2006 11 20	704	0.5+	0.7−	2006 12 25	G92	0.5+	0.3−	2009 09 23	E12	0.0	1.9+
2006 11 20	704	(2.2−	0.1−)	2007 01 10	291	0.0	0.1+	2009 09 24	E12	0.9−	0.1+
2006 11 20	704	(2.6+	1.0−)	2007 01 10	291	0.2−	0.1−	2009 09 24	E12	0.1−	0.4−
2006 12 09	644	0.2+	0.6+	2007 01 10	291	0.1+	0.1+	2009 09 24	E12	0.7+	0.4+
2006 12 09	644	0.0	0.1+	2007 02 23	G96	0.0	0.2−	2009 09 24	E12	0.9+	0.1+
2006 12 09	644	0.0	0.1+	2007 02 23	G96	0.1+	0.1−				
2006 12 12	644	0.0	0.2−	2007 02 23	G96	0.1−	0.2−				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	277.53743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28235573	ω	355.32345	+0.42227661	-0.90438471
<i>a</i>	2.3011149	Ω	69.68778	+0.83377634	+0.36094148
<i>e</i>	0.1335427	<i>i</i>	3.75432	+0.35566765	+0.22761711
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.0	0.2-	2006 12 13	691	0.0	0.0	2008 05 31	691	0.3-	0.1+
1994 05 04	691	0.1-	0.4-	2006 12 14	704	0.1+	0.1-	2008 05 31	691	0.2-	0.0
1994 05 04	691	1.7+	0.1-	2006 12 14	704	0.0	0.7+	2008 05 31	691	0.3-	0.4+
1994 05 11	691	0.1-	0.6+	2006 12 14	704	0.5+	1.2+	2008 06 09	691	0.1+	0.3-
1994 05 11	691	0.7-	0.0	2006 12 14	704	0.9+	0.9+	2008 06 09	691	0.2+	0.1-
1994 05 11	691	1.0-	0.6+	2006 12 15	G96	0.1-	0.6-	2008 06 09	691	0.6+	0.1+
2001 05 22	691	0.2+	0.3+	2006 12 15	G96	0.1+	0.9-	2009 09 13	704	0.6-	0.5+
2001 05 22	691	0.4+	0.2+	2006 12 15	G96	0.2+	0.8-	2009 09 13	704	0.3+	0.2+
2001 05 22	691	0.1+	0.2+	2006 12 21	691	0.4-	0.1-	2009 09 13	704	0.3+	0.9+
2004 03 15	703	1.3+	0.5+	2006 12 21	691	0.1-	0.1-	2009 09 13	704	0.1-	1.1+
2004 03 15	703	1.0+	0.9+	2006 12 21	691	(0.0	3.4-)	2009 09 20	704	(0.2+	2.8+)
2004 03 15	703	0.2-	0.3-	2006 12 22	704	0.0	1.2+	2009 09 20	704	0.5-	1.2+
2004 03 15	703	(3.4+	2.2+)	2006 12 22	704	1.1+	1.1+	2009 09 20	704	0.7-	1.4+
2004 03 15	691	0.3-	0.1+	2006 12 22	704	0.0	0.7+	2009 09 20	704	0.6-	0.7+
2004 03 15	691	0.2-	0.1+	2006 12 22	704	0.2+	0.8+	2009 09 25	G96	0.1+	0.3+
2004 03 15	691	0.2-	0.2+	2008 04 29	691	0.0	0.1+	2009 09 25	G96	0.2+	0.3+
2004 03 26	691	0.7+	0.1+	2008 04 29	691	0.0	0.1-	2009 09 25	G96	0.1+	0.4+
2004 03 26	691	0.4+	0.0	2008 04 29	691	0.3-	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.4+
2004 03 26	691	0.5+	0.1-	2008 05 07	691	0.7-	0.3-	2009 09 27	E12	0.3+	0.3-
2006 12 09	691	0.2-	0.0	2008 05 07	691	0.0	0.2+	2009 09 27	E12	0.4-	0.1-
2006 12 09	691	0.2-	0.0	2008 05 07	691	0.3+	0.2-	2009 09 27	E12	0.2+	0.2+
2006 12 09	691	0.2-	0.1+	2008 05 27	691	0.1+	0.1-	2009 09 27	E12	0.4-	0.0
2006 12 13	691	0.1-	0.1-	2008 05 27	691	0.1-	0.1+				
2006 12 13	691	0.0	0.1+	2008 05 27	691	0.2-	0.3+				

(221613)* 2006 XQ₃₄

Discovered 2006 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	319.98233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27146374	ω	71.74083	+0.99157210	-0.03452011
<i>a</i>	2.3622626	Ω	290.08765	-0.02360809	+0.89956744
<i>e</i>	0.1628034	<i>i</i>	7.64071	+0.12738690	+0.43541565
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.0	0.1+	2006 12 15	691	0.2+	0.5-	2009 08 17	704	0.5-	1.1+
2002 10 05	704	0.4-	0.7+	2006 12 15	691	0.2+	0.3-	2009 08 17	704	(0.3+	2.5+)
2002 10 05	704	0.1-	0.3+	2007 01 27	691	0.0	0.0	2009 08 17	704	0.5-	0.6+
2002 10 05	704	0.7+	0.7+	2007 01 27	691	0.1-	0.2-	2009 08 17	704	0.1-	0.1+
2002 10 05	704	0.0	1.3+	2007 01 27	691	0.1-	0.2+	2009 08 21	J75	0.4+	0.0
2002 10 10	704	0.2+	0.6-	2009 08 13	J75	0.4+	0.3+	2009 08 21	J75	0.4+	0.3-
2002 10 10	704	0.7+	0.3-	2009 08 13	J75	0.3+	0.2+	2009 08 21	J75	0.1+	0.2-
2002 10 10	704	0.1-	0.1-	2009 08 13	J75	0.1+	0.2-	2009 08 25	D29	0.2+	0.6-
2002 10 10	704	0.4+	0.5+	2009 08 14	J75	0.6+	0.3+	2009 08 25	D29	0.2+	0.2-
2002 10 10	704	0.4+	0.3-	2009 08 14	J75	0.4-	0.3+	2009 08 25	D29	0.2+	0.2-
2002 11 01	644	0.2+	1.0+	2009 08 14	J75	0.2+	0.3+	2009 08 25	D29	0.4+	0.1-
2002 11 01	644	0.2-	1.0+	2009 08 14	J75	0.1-	0.3-	2009 08 27	703	0.2-	0.3-
2002 11 01	644	0.2-	0.7+	2009 08 15	J75	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.1+	0.3-
2002 11 07	704	0.2-	0.1-	2009 08 15	J75	0.1+	0.4-	2009 08 27	703	0.7-	0.4+
2002 11 07	704	1.4-	0.7-	2009 08 15	703	(1.5-	0.9-)	2009 08 27	703	1.1-	0.0
2002 11 07	704	0.1-	0.5-	2009 08 15	703	1.0-	0.3-	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2002 11 07	704	1.4-	0.4-	2009 08 15	703	1.0-	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2004 03 20	291	0.5+	0.6+	2009 08 15	703	(1.1-	1.8-)	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2004 03 20	291	0.1+	0.4+	2009 08 16	J75	0.1-	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2004 03 20	291	0.3+	0.5+	2009 08 16	J75	0.4+	0.1-	2009 09 18	691	0.0	0.0
2006 12 11	691	0.0	0.3-	2009 08 16	J75	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2006 12 11	691	0.3-	0.5+	2009 08 16	J75	0.1-	0.2-	2009 09 22	691	0.0	0.1+

2006 12 11	691	0.4+	0.4-	2009 08 17	J75	0.1+	0.2-	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2006 12 15	691	0.6-	0.5+	2009 08 17	J75	0.6-	0.2-	2009 09 22	691	0.1+	0.0

(221614)* 2006 XQ₃₇

Discovered 2006 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	268.45153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27920572	ω	336.74145	+0.14444827	-0.98674318
<i>a</i>	2.3183901	Ω	104.88838	+0.91945973	+0.10621733
<i>e</i>	0.1296633	<i>i</i>	4.39011	+0.36568909	+0.12270201
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.3-	0.1-	2006 11 14	G96	(1.5+	1.0-)	2008 05 27	G96	0.2+	0.1+
1993 01 22	691	0.3-	0.2-	2006 11 14	G96	(0.8+	1.8-)	2009 08 18	691	0.3-	0.7+
1993 01 22	691	0.1+	0.9-	2006 12 11	691	0.1+	0.6+	2009 08 18	691	0.3-	0.1+
2000 01 11	691	0.3-	0.6-	2006 12 11	691	0.1+	0.6+	2009 08 18	691	0.1-	0.3+
2000 01 11	691	0.1-	0.5-	2006 12 11	691	0.2+	0.5+	2009 09 19	703	1.0-	0.8-
2000 01 11	691	0.1-	0.9-	2006 12 15	691	0.7+	0.1+	2009 09 19	703	1.1+	0.1+
2002 09 05	645	0.1+	0.1-	2006 12 15	691	0.0	0.4+	2009 09 19	703	1.4-	0.2-
2002 09 05	645	0.1+	0.1-	2006 12 15	691	0.3+	0.4+	2009 09 19	703	0.1+	0.3-
2004 03 18	691	0.2+	0.4+	2007 01 08	G96	0.0	0.3-	2009 09 26	G96	0.1+	0.2-
2004 03 18	691	0.2+	0.3+	2007 01 08	G96	0.2+	0.3-	2009 09 26	G96	0.1+	0.1-
2004 03 18	691	0.2+	0.2+	2007 01 08	G96	0.4-	0.1-	2009 09 26	G96	0.2+	0.1-
2005 07 07	691	0.1-	0.0	2007 01 08	G96	0.4+	0.0	2009 09 26	G96	0.2+	0.1-
2005 07 07	691	0.3+	0.1+	2007 01 10	691	0.3-	0.1+	2009 09 27	G96	0.3-	0.1+
2005 07 07	691	0.2-	0.3-	2007 01 10	691	0.4-	0.2+	2009 09 27	G96	0.1+	0.2+
2005 08 08	807	0.1+	0.1+	2007 01 10	691	0.3-	0.2+	2009 09 27	G96	0.1-	0.1+
2005 08 08	807	0.1+	0.2+	2008 05 27	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	G96	0.3-	0.1-
2006 11 14	G96	0.5+	0.3+	2008 05 27	G96	0.3-	1.2-				
2006 11 14	G96	0.3+	0.2+	2008 05 27	G96	0.3-	0.0				

(221615)* 2006 XJ₃₈ = 2005 ML₄₃

Discovered 2006 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112669)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.70666		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27585297	ω	240.40873	+0.92418215	+0.33068511
<i>a</i>	2.3371376	Ω	99.71898	-0.24735431	+0.89948819
<i>e</i>	0.2653971	<i>i</i>	11.18186	-0.29103813	+0.28560174
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.9-	0.5+	2005 06 24	644	0.2+	0.4+	2007 01 08	691	0.9-	0.4+
2002 10 31	704	0.2-	0.1+	2005 06 24	644	0.0	0.3+	2007 01 08	691	0.2-	0.2+
2002 10 31	704	0.7+	0.2-	2005 06 27	644	0.0	0.6+	2009 08 17	703	0.5-	0.2+
2002 10 31	704	0.5-	0.2-	2005 06 27	644	0.1-	0.5+	2009 08 17	703	1.0-	0.1+
2002 11 30	704	(0.5-	1.8+)	2005 06 27	644	0.2+	0.5+	2009 08 17	703	1.0-	0.3+
2002 11 30	704	0.5-	0.1+	2006 11 27	G96	0.5+	0.4-	2009 08 17	703	0.1+	0.5+
2002 11 30	704	0.9-	0.7+	2006 11 27	G96	0.1-	0.5-	2009 08 24	J75	0.3-	0.3-
2002 11 30	704	0.1+	0.7+	2006 11 27	G96	0.0	0.4-	2009 08 24	J75	0.5+	0.3-
2002 12 02	608	0.7+	0.0	2006 11 27	G96	0.0	0.4-	2009 08 24	J75	0.1+	0.1-
2002 12 02	608	0.5+	0.1-	2006 12 11	691	0.4+	0.3+	2009 09 17	703	0.4-	1.0-
2002 12 02	608	0.4+	0.2+	2006 12 11	691	0.4-	0.6-	2009 09 17	703	0.3-	0.1-
2005 06 05	704	0.0	1.0+	2006 12 11	691	0.1-	0.2+	2009 09 17	703	0.5-	0.2-
2005 06 05	704	1.4+	1.2+	2006 12 15	691	0.4+	0.1+	2009 09 17	703	0.2-	0.1+
2005 06 05	704	(1.0-	3.7+)	2006 12 15	691	0.4+	0.2+	2009 09 25	703	0.4+	0.5+
2005 06 05	704	(1.0+	1.8-)	2006 12 15	691	0.2+	0.1-	2009 09 25	703	0.4+	0.4+
2005 06 11	703	0.6-	1.4-	2006 12 24	691	0.2-	0.4+	2009 09 25	703	0.0	0.2+
2005 06 11	703	0.2+	0.7+	2006 12 24	691	0.1-	0.2+	2009 09 25	703	1.7+	0.7+
2005 06 11	703	(1.7-	0.5-)	2006 12 24	691	0.3+	0.4-				
2005 06 24	644	0.1+	0.5+	2007 01 08	691	0.2+	0.2+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161739

Id. G. V. Williams (*MPO* 160510)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.57510		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26216997	ω	245.30180	+0.96677003			+0.23929764
<i>a</i>	2.4177650	Ω	100.75133	-0.18869618			+0.90535259
<i>e</i>	0.2581437	<i>i</i>	5.25363	-0.17248029			+0.35081807
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 29	691	0.0	0.3+	2007 01 10	703	1.3-	0.7-	2009 08 01	J75	0.1-	0.3+
2004 02 29	691	0.5+	0.4+	2008 02 28	691	0.3-	0.1+	2009 08 01	J75	0.3+	0.4+
2004 02 29	691	0.2-	0.2+	2008 02 28	691	0.5+	0.4+	2009 08 02	J75	0.4-	0.2+
2006 11 27	G96	0.2-	0.4-	2008 02 28	691	0.1+	0.0	2009 08 02	J75	0.3-	0.2+
2006 11 27	G96	0.3+	0.7-	2008 04 15	G96	0.0	0.4+	2009 08 02	J75	0.0	0.5+
2006 11 27	G96	0.0	0.6-	2008 04 15	G96	0.2-	0.2+	2009 08 02	J75	0.1-	0.8+
2006 11 27	G96	0.1-	0.4-	2008 04 15	G96	0.1-	0.3+	2009 08 02	J75	0.1+	0.3+
2006 12 11	691	0.1+	0.4+	2008 04 15	G96	0.2+	0.1-	2009 08 15	704	0.5-	1.4+
2006 12 11	691	0.4+	0.1+	2009 07 25	J75	0.2-	0.0	2009 08 15	704	0.3+	0.1+
2006 12 11	691	0.7+	0.1+	2009 07 25	J75	0.1-	0.3+	2009 08 15	704	0.5+	1.1+
2006 12 15	691	0.0	0.3+	2009 07 25	J75	0.2-	0.5+	2009 08 15	704	0.1+	0.3+
2006 12 15	691	0.4+	0.0	2009 07 27	703	0.2-	0.5+	2009 08 15	704	0.2-	0.4+
2006 12 15	691	0.3+	0.6+	2009 07 27	703	1.2-	0.7-	2009 08 22	704	0.2-	0.1+
2006 12 24	691	0.2-	0.2+	2009 07 27	703	0.2-	0.0	2009 08 22	704	0.1-	0.4-
2006 12 24	691	0.3-	0.1+	2009 07 27	703	0.2-	0.1-	2009 08 22	704	0.4+	0.3+
2006 12 24	691	0.3-	0.0	2009 08 01	J75	0.1+	0.1+	2009 08 22	704	0.0	0.1-
2007 01 08	691	0.3-	0.0	2009 08 01	J75	0.1-	0.0	2009 08 22	704	0.1-	0.1-
2007 01 08	691	0.3-	0.3-	2009 08 01	J75	0.3+	0.3+	2009 09 11	E12	0.2-	0.3+
2007 01 08	691	0.3+	0.5+	2009 08 01	J75	0.3-	0.1+	2009 09 11	E12	0.2-	0.3-
2007 01 10	703	0.1+	1.4+	2009 08 01	J75	0.1-	0.3+	2009 09 11	E12	0.3+	0.0
2007 01 10	703	(4.0+	0.4+)	2009 08 01	J75	0.2-	0.1+	2009 09 11	E12	0.3+	0.2+
2007 01 10	703	0.6-	0.1+	2009 08 01	J75	0.2+	0.1+				

(221617)* 2006 XO₄₃ = 2008 JV₂₆

Discovered 2006 Dec. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 141285)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	89.34796		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21147198	ω	299.53210	-0.65600754			+0.73422329
<i>a</i>	2.7901925	Ω	288.38976	-0.61290276			-0.65341362
<i>e</i>	0.1028550	<i>i</i>	10.61758	-0.44045922			-0.18430084
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.2-	0.6+	2005 10 25	703	0.2+	1.5-	2008 05 06	E12	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	1.0-	0.2+	2005 10 25	703	0.0	0.7-	2008 05 13	E12	0.2-	1.1+
2000 09 23	704	1.6-	0.7+	2005 11 01	699	(0.7-	1.8+)	2008 05 13	E12	0.1-	1.2+
2000 09 23	704	0.8+	0.5+	2005 11 01	699	(2.8+	0.7+)	2008 05 29	E12	0.6-	0.5+
2000 09 23	704	0.3-	0.3+	2005 11 01	699	1.1+	1.2+	2008 05 29	E12	0.0	1.3+
2000 11 30	645	0.0	0.1-	2005 11 01	699	(1.8+	1.3-)	2008 05 29	E12	0.8-	0.6+
2000 11 30	645	0.0	0.0	2006 12 12	G96	0.3+	0.1+	2008 06 05	E12	0.8-	0.7+
2003 02 06	608	0.6+	0.6+	2006 12 12	G96	0.4-	0.0	2008 06 05	E12	0.7+	0.2-
2003 02 06	608	0.7+	0.8+	2006 12 12	G96	0.2-	0.2-	2008 06 05	E12	0.2-	0.3-
2003 02 06	608	1.0+	0.1+	2006 12 12	G96	0.7+	0.5-	2008 06 05	E12	0.1-	0.3+
2003 03 26	608	0.2-	1.2-	2006 12 16	691	0.5+	0.1+	2009 08 17	621	0.4+	0.5+
2003 03 26	608	0.2-	0.4+	2006 12 16	691	0.4+	0.4+	2009 08 17	621	0.6+	0.0
2003 03 26	608	0.1-	0.2-	2006 12 16	691	0.2+	0.5+	2009 08 17	621	0.3+	0.0
2004 08 23	691	0.1+	0.2+	2007 01 10	G96	0.0	0.2-	2009 08 17	621	0.1+	0.0
2004 08 23	691	0.1+	0.1+	2007 01 10	G96	0.5+	0.0	2009 08 17	703	0.5-	0.2+
2004 08 23	691	0.2+	0.3+	2007 01 10	G96	0.3+	0.3-	2009 08 17	703	0.8-	1.1+
2005 10 10	703	0.1-	0.3-	2007 01 10	G96	0.2-	0.0	2009 08 17	703	0.3+	1.0+
2005 10 10	703	0.3-	0.4-	2007 02 08	691	0.1+	0.2+	2009 08 17	703	0.8+	0.5+
2005 10 10	703	0.6-	0.6+	2007 02 08	691	0.1+	0.5+	2009 08 27	703	0.5-	1.2+
2005 10 10	703	1.2-	0.4-	2007 02 08	691	0.2-	0.6+	2009 08 27	703	0.3+	0.2+
2005 10 25	703	(1.8-	0.7+)	2008 05 06	E12	0.0	0.2-	2009 08 27	703	1.1-	0.7+
2005 10 25	703	1.0-	0.2-	2008 05 06	E12	0.0	0.5+	2009 08 27	703	1.4-	1.9+

(221618)* 2006 XT₄₆ = 2000 AP₃₁

Discovered 2006 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112671)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.12578		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27380116	ω	283.15481	+0.92768018			-0.30803613
<i>a</i>	2.3487990	Ω	95.09623	+0.36759170			+0.85257013
<i>e</i>	0.2267585	<i>i</i>	12.23036	-0.06546625			+0.42218232
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2-	0.3+	2006 11 20	704	0.2-	0.2+	2007 01 09	G96	0.3-	0.1-
2000 01 03	704	(0.5+	2.3-)	2006 11 20	704	0.1-	0.0	2007 01 09	G96	0.2-	0.1-
2000 01 03	704	0.0	0.8-	2006 11 20	704	0.5+	0.1+	2007 01 09	G96	0.2+	0.2-
2000 01 03	704	1.6+	1.5-	2006 11 20	704	0.0	0.1-	2007 01 09	G96	0.3-	0.0
2000 01 04	704	0.2-	0.0	2006 11 29	704	(0.3+	2.0+)	2007 01 21	704	1.0-	0.4+
2000 01 04	704	0.9+	0.4-	2006 11 29	704	0.0	0.6+	2007 01 21	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.4-	0.7-	2006 11 29	704	(0.8+	2.1+)	2007 01 21	704	0.1-	0.3+
2002 08 13	704	0.2+	0.0	2006 11 29	704	0.3-	1.1+	2007 01 21	704	0.0	0.0
2002 08 13	704	0.3-	0.0	2006 12 13	704	0.3-	0.3+	2007 01 21	704	1.1+	0.8+
2002 08 13	704	0.5+	0.1+	2006 12 13	704	0.4+	0.8+	2007 01 21	704	0.7+	0.2+
2002 08 13	704	0.0	0.1-	2006 12 13	704	0.1+	0.4+	2007 01 21	704	0.2+	1.5+
2002 08 13	704	0.3-	0.3-	2006 12 13	704	0.2-	0.1+	2007 01 21	704	0.1+	0.4+
2002 09 01	644	0.3-	0.0	2006 12 13	704	0.2+	0.5+	2007 01 21	704	0.5+	0.5+
2002 09 01	644	0.3-	0.4-	2006 12 15	704	0.3+	0.4-	2007 01 21	704	0.1+	0.3+
2002 09 01	644	0.2-	0.1-	2006 12 15	704	0.6-	0.1+	2007 01 24	G96	0.3-	0.3-
2003 12 25	645	0.1-	0.0	2006 12 15	704	0.2+	0.4-	2007 01 24	G96	0.1-	0.2-
2003 12 25	645	0.1-	0.0	2006 12 15	704	0.4-	0.2+	2007 01 24	G96	0.1-	0.1-
2005 06 15	691	0.4+	0.4+	2006 12 16	704	0.5-	0.0	2007 01 24	G96	0.5-	0.2-
2005 06 15	691	0.1+	0.4+	2006 12 16	704	0.6-	0.5+	2009 07 20	E12	0.8+	0.4+
2005 06 15	691	0.2+	0.4+	2006 12 16	704	0.0	0.5+	2009 07 20	E12	0.6+	0.0
2005 06 27	644	0.2+	0.5+	2006 12 20	644	0.3-	0.2-	2009 07 20	E12	0.5-	0.7-
2005 06 27	644	0.1-	0.4+	2006 12 20	644	0.4-	0.1-	2009 07 20	E12	0.1+	0.4+
2005 06 27	644	0.0	0.4+	2006 12 20	644	0.3-	0.1+	2009 09 09	E12	0.4+	0.6+
2006 11 14	704	0.9-	0.0	2006 12 29	704	0.1-	0.7+	2009 09 09	E12	0.2+	0.5+
2006 11 14	704	0.5+	0.4-	2006 12 29	704	0.6-	0.2+	2009 09 09	E12	0.6-	1.3+
2006 11 14	704	0.6+	0.6+	2006 12 29	704	0.1+	0.3-				
2006 11 20	704	0.2-	0.1+	2006 12 29	704	0.9+	0.3+				

(221619)* 2006 XH₄₈

Discovered 2006 Dec. 13 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.75591		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28459967	ω	45.83779	+0.64699285			-0.76248626
<i>a</i>	2.2890035	Ω	3.85295	+0.68213410			+0.57653114
<i>e</i>	0.1526138	<i>i</i>	3.29814	+0.34072469			+0.29364356
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.0	0.3+	2006 12 13	703	0.4-	0.1+	2009 09 14	704	(0.4-	1.9+)
2002 08 20	644	0.5-	0.7+	2006 12 13	703	0.0	0.8-	2009 09 14	704	0.2+	0.2-
2002 08 20	644	0.3-	0.5+	2006 12 15	704	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.3-	0.0
2002 08 29	644	0.3-	0.4-	2006 12 15	704	0.3+	0.3+	2009 09 17	691	0.6-	0.7+
2002 08 29	644	0.5-	0.2-	2006 12 15	704	0.7+	0.0	2009 09 17	691	0.2-	0.1+
2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2006 12 18	704	1.2+	0.6+	2009 09 19	291	0.2+	0.1-
2002 09 07	704	0.9-	0.6+	2006 12 18	704	1.1-	1.2+	2009 09 19	291	0.1+	0.0
2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2006 12 18	704	0.7-	0.1+	2009 09 19	291	0.1+	0.0
2002 09 07	704	0.1-	0.2+	2006 12 18	704	(2.1-	0.3-)	2009 09 26	G96	0.0	0.2-
2002 09 07	704	0.7-	0.6+	2007 01 24	704	0.0	1.3+	2009 09 26	G96	0.4+	0.2-
2002 10 09	291	0.2+	0.0	2007 01 24	704	0.2+	0.1-	2009 09 26	G96	0.1+	0.0
2002 10 09	291	0.2+	0.1-	2007 01 24	704	0.1+	1.1+	2009 09 26	G96	0.1-	0.1+
2002 10 09	291	0.2+	0.1-	2009 08 16	691	0.3+	0.4+	2009 09 27	703	1.4+	1.3-
2004 03 30	691	0.4+	0.3+	2009 08 16	691	0.1-	0.3+	2009 09 27	703	0.5-	1.2-
2004 03 30	691	0.2+	0.6+	2009 08 16	691	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.2-	0.2-

M.P.O. 161740

2009 OCT. 4

2004 03 30	691	0.2+	0.6+	2009 09 14	704	0.3-	1.0+	2009 09 27	703	0.3-	1.0+
2006 12 13	703	0.2+	1.2-	2009 09 14	704	0.7-	0.1-				
2006 12 13	703	0.4-	0.8-	2009 09 14	704	0.1+	0.2-				

(221620)* 2006 XZ₅₁

Discovered 2006 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	336.88582		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28155498	<i>ω</i>	258.13316		+0.94148520		+0.29377475
<i>a</i>	2.3054759	<i>Ω</i>	84.61249		-0.20636220		+0.89001441
<i>e</i>	0.1617928	<i>i</i>	9.55338		-0.26649628		+0.34866996
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.8-	0.6+	2006 11 17	691	0.2+	0.2+	2006 12 27	G96	0.0	0.3-
1999 12 08	704	0.0	0.8-	2006 11 17	691	0.2-	0.9-	2006 12 27	G96	0.3+	0.0
1999 12 08	704	1.5-	1.1-	2006 11 17	691	0.2+	0.6+	2006 12 27	G96	0.0	0.2-
1999 12 08	704	0.1-	0.7-	2006 12 14	704	0.2+	0.1-	2006 12 27	G96	0.2-	0.3-
1999 12 08	704	0.1+	0.6-	2006 12 14	704	0.2-	0.6+	2007 01 09	G96	0.0	0.0
2002 09 01	644	0.0	0.2+	2006 12 14	704	0.0	0.2+	2007 01 09	G96	0.1+	0.2+
2002 09 01	644	0.0	0.0	2006 12 14	704	1.3+	0.9+	2007 01 09	G96	0.1+	0.1+
2002 09 01	644	0.0	0.0	2006 12 15	704	0.8+	0.4-	2007 01 09	G96	0.1+	0.3-
2002 09 10	644	0.2+	0.2-	2006 12 15	704	1.0-	0.2+	2007 02 07	G96	0.2+	0.2-
2002 09 10	644	0.7+	1.1+	2006 12 15	704	0.2+	1.1-	2007 02 07	G96	0.1+	0.1+
2002 09 10	644	0.2+	0.0	2006 12 15	704	1.4+	0.8-	2007 02 07	G96	0.1+	0.1-
2002 09 26	704	0.2-	0.3+	2006 12 18	704	0.1-	1.1+	2007 02 07	G96	0.0	0.1+
2002 09 26	704	0.2+	0.6-	2006 12 18	704	1.0-	0.4+	2009 08 29	703	0.1-	0.7+
2002 09 26	704	0.3+	0.6+	2006 12 18	704	0.6+	0.8+	2009 08 29	703	0.2+	0.3-
2005 05 15	G96	0.3-	0.2+	2006 12 18	704	0.6-	0.0	2009 08 29	703	0.4-	1.0-
2005 05 15	G96	0.4-	0.1+	2006 12 18	704	0.4+	0.1+	2009 08 29	703	1.0-	0.5-
2005 05 15	G96	0.5-	0.1+	2006 12 18	704	0.5-	0.2-	2009 09 24	E12	0.3+	0.1-
2005 05 15	G96	0.0	0.2+	2006 12 18	704	0.5-	0.4+	2009 09 24	E12	0.1+	0.4-
2005 06 13	691	0.1+	0.0	2006 12 20	644	0.1-	0.1+	2009 09 24	E12	0.4-	0.1+
2005 06 13	691	0.0	0.2-	2006 12 20	644	0.0	0.1+	2009 09 24	E12	0.0	0.0
2005 06 13	691	0.1+	0.2-	2006 12 20	644	0.0	0.4+				

(221621)* 2006 XL₅₄

Discovered 2006 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	27.80816		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26614519	<i>ω</i>	18.93686		+0.22289874		+0.88559593
<i>a</i>	2.3936297	<i>Ω</i>	265.60890		-0.93883916		+0.08246727
<i>e</i>	0.1926163	<i>i</i>	24.12161		-0.26248274		+0.45707658
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	704	0.4+	0.2-	2005 07 28	704	0.4+	0.3+	2007 01 24	G96	0.2+	0.3-
1998 08 25	704	1.4-	1.1-	2006 11 13	691	0.3+	0.1+	2007 02 17	G96	0.5-	0.1+
1998 08 25	704	(1.2+	2.2-)	2006 11 13	691	0.3-	0.0	2007 02 17	G96	0.1+	0.7+
1998 08 25	704	(3.5-	1.7-)	2006 11 13	691	0.1+	0.1-	2007 02 17	G96	0.0	0.6+
2002 11 15	644	0.1+	1.0+	2006 11 22	704	0.9+	1.4+	2007 02 17	G96	0.3-	0.0
2002 11 15	644	0.3-	0.7+	2006 11 22	704	0.2-	0.6+	2007 02 17	G96	0.4+	0.1+
2002 11 15	644	0.0	0.8+	2006 11 22	704	0.7-	0.3-	2007 02 17	G96	0.0	0.2-
2002 11 15	704	0.0	0.9+	2006 11 22	704	0.5-	0.7+	2007 02 17	G96	0.3-	0.4+
2002 11 15	704	0.3-	0.0	2006 11 22	704	0.4+	1.1+	2008 04 05	703	(0.3-	2.2+)
2002 11 15	704	0.8+	0.6+	2006 11 25	691	0.1+	0.1+	2008 04 05	703	0.3-	0.4+
2002 11 15	704	0.6+	0.1-	2006 11 25	691	0.1+	0.2+	2008 04 05	703	0.4-	0.4-
2002 11 15	704	0.0	0.6+	2006 11 25	691	0.3+	0.8-	2008 04 05	703	0.0	0.3+
2002 12 03	644	0.2+	0.8-	2006 12 15	704	0.1-	0.5-	2009 06 22	703	0.1-	0.5-
2002 12 03	644	0.2+	0.6+	2006 12 15	704	0.2+	0.5-	2009 06 22	703	0.8-	1.1+
2002 12 03	644	0.1+	0.9-	2006 12 15	704	0.5-	1.1-	2009 06 22	703	0.1-	0.0
2002 12 03	644	0.8+	0.9+	2006 12 15	704	0.1-	0.7-	2009 06 22	703	0.2-	0.2-
2002 12 03	644	0.3-	0.7-	2006 12 18	704	1.4-	0.6+	2009 09 01	J75	0.3-	0.0

2002 12 03	644	0.1+	0.5+	2006 12 18	704	0.4-	0.4-	2009 09 01	J75	0.0	0.6+
2005 06 04	691	0.0	0.1+	2006 12 18	704	0.1+	0.0	2009 09 01	J75	0.1-	0.0
2005 06 04	691	0.0	0.1+	2006 12 18	704	0.6-	0.5+	2009 09 23	703	0.3+	0.7-
2005 06 04	691	0.0	0.2+	2006 12 20	644	0.5+	0.2+	2009 09 23	703	1.1+	0.3-
2005 06 05	704	0.6-	0.2+	2006 12 20	644	0.3+	0.3+	2009 09 23	703	0.0	1.5-
2005 06 05	704	0.6-	0.1-	2006 12 20	644	0.3+	0.4+	2009 09 23	703	0.0	1.3-
2005 06 05	704	0.9-	0.3+	2007 01 09	G96	0.0	0.0	2009 09 23	703	(1.6+	0.7-)
2005 06 05	704	0.5-	0.4-	2007 01 09	G96	0.1-	0.1+	2009 09 29	704	0.2+	0.2+
2005 06 05	704	0.3-	0.4+	2007 01 09	G96	0.2+	0.1+	2009 09 29	704	0.2+	0.1-
2005 07 28	704	0.1+	0.5+	2007 01 09	G96	0.1+	0.1+	2009 09 29	704	0.1+	0.2+
2005 07 28	704	0.2+	0.2+	2007 01 24	G96	0.0	0.0	2009 09 29	704	0.2+	0.0
2005 07 28	704	0.2+	0.1+	2007 01 24	G96	0.1+	0.0	2009 09 29	704	0.0	0.1-
2005 07 28	704	0.1+	0.3+	2007 01 24	G96	0.2+	0.2-				

(221622)* 2006 XM₆₀ = 1995 MQ = 2009 OS₁₈

Discovered 2006 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 160512)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	25.84646		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21358874	<i>ω</i>	327.42304		+0.14644667		+0.98435148
<i>a</i>	2.7717272	<i>Ω</i>	310.79938		-0.87760495		+0.08356593
<i>e</i>	0.1128500	<i>i</i>	7.43887		-0.45646787		+0.15514152
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 26	327	0.1-	0.0	2005 11 25	703	0.1-	0.2+	2009 06 23	G96	0.0	0.2-
1995 06 26	327	0.4-	0.2+	2005 11 25	703	0.7-	1.0+	2009 07 28	691	0.0	0.2+
1995 06 26	327	0.0	1.0+	2006 12 10	691	0.4+	0.1+	2009 07 28	691	0.1+	0.5+
1995 06 26	327	0.4+	0.5+	2006 12 10	691	0.4+	0.0	2009 07 28	691	0.1-	0.3+
1995 06 27	327	0.7+	0.8+	2006 12 10	691	0.2+	0.3-	2009 08 01	691	0.1-	0.2+
1995 06 27	327	0.2-	0.6+	2006 12 14	691	0.3+	0.1+	2009 08 01	691	0.1-	0.2+
1995 06 27	327	0.5-	0.1+	2006 12 14	691	0.4-	1.4+	2009 08 01	691	0.0	0.1+
1995 06 27	327	0.4-	0.3+	2006 12 14	691	0.2+	0.6+	2009 08 15	J75	0.2+	0.3-
1996 12 13	691	0.2-	0.7-	2006 12 21	691	0.3+	0.0	2009 08 15	J75	0.2+	0.7-
1996 12 13	691	0.3+	0.5-	2006 12 21	691	0.4+	0.4+	2009 08 15	J75	0.2+	0.2-
1996 12 13	691	0.0	0.1-	2006 12 21	691	0.0	0.0	2009 08 22	J75	0.1+	0.0
2003 02 23	699	1.3+	1.5+	2007 01 09	691	0.0	0.0	2009 08 22	J75	0.1-	0.1-
2003 02 23	699	(2.2+	0.8+)	2007 01 09	691	0.0	0.1+	2009 08 22	J75	0.5+	0.3-
2003 02 23	699	0.8+	0.2-	2007 01 09	691	0.4-	0.1+	2009 08 24	J75	0.4+	0.6+
2003 02 23	699	1.2-	1.2+	2007 01 27	G96	0.5+	0.0	2009 08 24	J75	0.2+	0.1-
2005 10 10	703	0.0	0.6+	2007 01 27	G96	0.2+	0.1-	2009 08 24	J75	0.2+	0.4+
2005 10 10	703	0.5+	0.4+	2007 01 27	G96	0.1-	0.2-	2009 08 27	703	0.0	0.8+
2005 10 10	703	0.1-	0.8-	2007 01 27	G96	0.2+	0.1-	2009 08 27	703	0.1-	0.6+
2005 10 10	703	0.2-	0.6-	2008 04 05	703	0.0	1.2+	2009 08 27	703	0.1-	0.4+
2005 10 29	703	0.2-	0.5-	2008 04 05	703	0.3+	1.3+	2009 08 27	703	0.3-	0.4+
2005 10 29	703	0.2-	1.1+	2008 04 05	703	0.4+	0.5+	2009 09 09	J75	0.6-	0.6+
2005 10 29	703	1.0-	0.5+	2008 04 05	703	0.2-	0.9+	2009 09 09	J75	0.2-	1.0+
2005 10 29	703	0.1+	0.3+	2009 06 23	G96	0.3-	0.1-	2009 09 09	J75	2.3-	0.9-
2005 11 25	703	0.4-	0.2+	2009 06 23	G96	0.2+	0.2-				
2005 11 25	703	0.5-	0.3+	2009 06 23	G96	0.1+	0.1-				

(221623)* 2006 XH₆₁

Discovered 2006 Dec. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	350.41752		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26118857	<i>ω</i>	243.58643		+0.90616579		+0.39780069
<i>a</i>	2.4238176	<i>Ω</i>	92.68429		−0.31839832		+0.86515315
<i>e</i>	0.0862992	<i>i</i>	8.26479		−0.27836321		+0.30539259
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161741

2005 07 26	644	0.1+	0.2+	2006 12 21	691	0.0	0.4+	2009 08 20	703	1.2-	0.0
2005 07 26	644	0.1+	0.6+	2006 12 21	691	0.2-	0.3+	2009 09 16	703	0.5+	0.7-
2005 08 04	644	0.1-	0.4+	2008 04 04	G96	0.2+	0.7+	2009 09 16	703	0.7+	0.2+
2005 08 04	644	0.2-	0.2+	2008 04 04	G96	0.2-	0.4+	2009 09 16	703	0.2+	0.4-
2005 08 04	644	0.1-	0.4+	2008 04 04	G96	0.4+	0.5+	2009 09 16	703	0.1-	0.1+
2006 11 14	G96	0.3-	0.5-	2008 04 04	G96	0.0	0.6+	2009 09 24	703	0.6+	1.7+
2006 11 14	G96	0.3+	0.7-	2008 05 07	G96	0.3+	0.5+	2009 09 24	703	0.9+	0.4-
2006 11 14	G96	0.1-	0.0	2008 05 07	G96	0.3+	0.4+	2009 09 24	703	0.3-	1.3+
2006 11 14	G96	0.6+	0.7+	2008 05 07	G96	0.2-	0.5+	2009 09 24	703	1.1-	0.0

(221624)* 2006 XK₆₆

Discovered 2006 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	290.05947			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28535508	<i>ω</i>	280.67563		+0.60077727		-0.79568437
<i>a</i>	2.2849620	<i>Ω</i>	132.11488		+0.76808784		+0.54778378
<i>e</i>	0.2026158	<i>i</i>	5.97022		+0.22160266		+0.25849430
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.3-	0.5+	2006 12 13	704	0.3+	0.9+	2008 05 29	G96	0.2-	0.4+
2002 08 08	644	0.3-	0.5+	2006 12 13	704	0.3+	1.0+	2008 05 29	G96	0.0	1.3+
2002 08 08	644	0.4-	0.5+	2006 12 13	704	0.5-	0.5+	2008 05 29	G96	0.9-	0.6+
2002 08 18	644	0.1-	0.3+	2006 12 14	644	0.1-	0.3+	2009 08 22	704	0.4+	0.8+
2002 08 18	644	0.2-	0.7+	2006 12 14	644	0.1-	0.4+	2009 08 22	704	0.6-	0.4-
2002 08 18	644	0.0	0.3+	2006 12 14	644	0.1-	0.2+	2009 08 22	704	0.1+	0.2+
2002 08 30	644	0.3-	0.1+	2006 12 16	704	(2.1-	0.9-)	2009 08 22	704	0.0	0.2+
2002 08 30	644	0.1-	0.2+	2006 12 16	704	(1.0+	1.8-)	2009 08 27	J75	0.1+	0.3-
2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2006 12 16	704	0.3+	0.9+	2009 08 27	J75	0.1+	0.1+
2004 03 15	704	0.2-	0.6-	2006 12 16	704	(0.9+	1.7+)	2009 08 27	J75	0.1-	0.1-
2004 03 15	704	0.6-	0.4-	2006 12 16	704	0.3-	0.2-	2009 08 29	703	0.4-	1.1+
2004 03 15	704	0.2-	1.4+	2007 04 15	G96	0.1-	0.3+	2009 08 29	703	0.6-	0.1+
2004 03 26	691	0.3+	0.0	2007 04 15	G96	0.2+	0.2-	2009 08 29	703	(0.9-	1.7+)
2004 03 26	691	0.4+	0.4+	2007 04 15	G96	0.6+	0.2+	2009 08 29	703	0.1-	1.2+
2004 03 26	691	0.5+	0.5+	2007 04 15	G96	0.5+	0.1-	2009 09 13	704	0.3+	0.2+
2006 12 05	644	0.3-	0.6+	2008 05 08	691	0.1+	0.3+	2009 09 13	704	0.2+	0.0
2006 12 05	644	0.1-	0.1+	2008 05 08	691	0.2+	0.3+	2009 09 13	704	0.4+	0.4+
2006 12 05	644	0.0	0.1+	2008 05 08	691	0.0	0.1+	2009 09 13	704	0.8+	0.5+
2006 12 05	644	0.4+	0.7+	2008 05 14	G96	0.3-	0.3+	2009 09 13	704	0.1+	0.4+
2006 12 05	644	0.2-	0.4+	2008 05 14	G96	0.1-	0.6+	2009 09 25	G92	0.3-	0.5+
2006 12 05	644	0.0	0.4+	2008 05 14	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	G92	1.1-	0.0
2006 12 13	704	1.0-	0.8+	2008 05 14	G96	0.2-	0.3+	2009 09 25	G92	0.2-	0.9+
2006 12 13	704	0.1-	0.4+	2008 05 29	G96	0.0	1.1+				

(221625)* 2006 XW₇₀ = 1998 SN₉₆

Discovered 2006 Dec. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. A. Doppler (*MPO* 141286)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	327.87423			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26640631	<i>ω</i>	218.62892		+0.99858947		+0.04162837
<i>a</i>	2.3920653	<i>Ω</i>	138.94819		-0.02686922		+0.93157473
<i>e</i>	0.2221751	<i>i</i>	2.87643		-0.04579418		+0.36115868
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2006 12 27	G96	0.0	0.1+	2009 08 20	J75	0.2+	0.1-
1998 09 19	645	0.0	0.0	2007 01 09	G96	0.2-	0.0	2009 08 20	J75	0.2-	0.2-
1998 09 26	704	0.7+	1.3-	2007 01 09	G96	0.3-	0.0	2009 08 20	J75	0.2+	0.4-
1998 09 26	704	0.9+	0.6-	2007 01 09	G96	0.1-	0.0	2009 08 25	J75	0.5+	0.1+
1998 09 26	704	1.0+	0.4-	2007 01 09	G96	0.1+	0.2-	2009 08 25	J75	0.3-	0.4-
1998 09 26	704	0.6-	0.0	2007 01 27	G96	0.3+	0.8-	2009 08 25	J75	0.1+	0.5-
1998 09 27	704	0.6-	0.7+	2007 01 27	G96	0.2-	0.1-	2009 08 26	703	0.4-	0.8+
1998 09 27	704	1.7-	0.2-	2007 01 27	G96	0.4+	0.1+	2009 08 26	703	0.2-	0.3-
1998 09 27	704	(0.0	2.2+)	2007 01 27	G96	0.5+	0.1-	2009 08 26	703	0.9-	0.8+

1998 09 27	704	0.6+	0.7+	2007 02 07	G96	0.3-	0.2-	2009 08 26	703	0.5-	0.1-
1998 09 27	704	0.3-	0.3+	2007 02 07	G96	0.0	0.3-	2009 08 26	J75	0.0	0.0
2001 05 24	691	0.1-	0.1-	2007 02 07	G96	0.2-	0.1+	2009 08 26	J75	0.5-	0.2+
2001 05 24	691	0.1-	0.4-	2007 02 07	G96	0.0	0.3-	2009 08 26	J75	0.0	0.3+
2001 05 24	691	0.0	0.3-	2008 04 05	G96	0.2-	0.1+	2009 08 28	J75	0.1-	0.1-
2004 03 15	691	0.1-	0.4+	2008 04 05	G96	0.1-	0.1+	2009 08 28	J75	0.3+	0.5-
2004 03 15	691	0.3+	0.3+	2008 04 05	G96	0.3-	0.1+	2009 08 28	J75	0.0	0.1+
2004 03 15	691	0.6+	0.2+	2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2009 08 30	703	0.2-	0.4+
2006 12 13	G96	0.0	0.3+	2009 06 23	G96	0.1+	0.2-	2009 08 30	703	0.9-	0.6+
2006 12 13	G96	0.3+	0.0	2009 06 23	G96	0.4-	0.1-	2009 08 30	703	0.6+	0.5+
2006 12 13	G96	0.0	0.4+	2009 06 23	G96	0.2-	0.2+	2009 08 30	703	0.6+	0.4+
2006 12 13	G96	0.3-	0.1-	2009 06 23	G96	0.1-	0.6-	2009 09 14	704	0.5+	1.6+
2006 12 27	G96	0.4-	0.3-	2009 08 19	J75	0.1+	0.1-	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2006 12 27	G96	0.2-	0.2-	2009 08 19	J75	0.1+	0.5-	2009 09 14	704	0.4+	1.0+
2006 12 27	G96	0.1-	0.2-	2009 08 20	J75	0.2-	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.1+

(221626)* 2006 YS₁

Discovered 2006 Dec. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	182.59475			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26226202	<i>ω</i>	76.47931		-0.99795818		+0.02389495
<i>a</i>	2.4171993	<i>Ω</i>	104.86556		-0.04480499		-0.92282521
<i>e</i>	0.1756805	<i>i</i>	3.51350		+0.04551898		-0.38447713
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 07 28	691	(3.2-	3.3-)	2006 12 20	291	0.2+	0.4+	2007 03 12	G96	0.0	0.2+
1997 07 28	691	0.7-	0.1+	2006 12 24	691	0.6-	0.0	2007 03 12	G96	0.2+	0.2-
1997 07 28	691	0.4-	0.1+	2006 12 24	691	0.2-	0.1-	2007 03 12	G96	0.3+	0.3-
2000 05 01	699	0.5+	0.8+	2006 12 24	691	0.3-	0.2-	2007 03 12	G96	0.2-	0.0
2000 05 01	699	1.1+	1.0+	2007 01 15	703	0.7-	0.0	2008 06 10	691	0.3+	0.1+
2000 05 01	699	1.5+	1.3+	2007 01 15	703	1.0-	0.2+	2008 06 10	691	0.1+	0.2+
2000 05 01	699	0.1-	0.8+	2007 01 15	703	0.4-	0.1-	2008 06 10	691	0.0	0.6-
2001 08 19	807	0.7-	0.2+	2007 01 15	703	0.4+	0.9+	2008 06 24	691	0.1+	0.1+
2001 08 19	807	0.9-	0.2+	2007 01 15	699	0.4-	1.1+	2008 06 24	691	0.1-	0.1+
2003 01 11	291	0.2+	0.1+	2007 01 15	699	0.1-	0.1+	2008 06 24	691	0.0	0.0
2003 01 11	291	0.6+	0.3+	2007 01 15	699	0.8-	0.3+	2009 09 17	691	0.2-	0.0
2003 01 11	291	0.4+	0.2-	2007 01 15	699	1.5+	0.0	2009 09 17	691	0.6-	0.6+
2005 09 15	705	0.6+	0.0	2007 01 16	704	0.8+	0.4+	2009 09 17	691	0.6-	0.3-
2005 09 15	705	0.4+	0.0	2007 01 16	704	0.0	0.6+	2009 09 21	691	0.2-	0.7+
2005 10 09	691	0.2-	0.2-	2007 01 16	704	0.0	0.3+	2009 09 21	691	0.5+	0.2-
2005 10 09	691	0.6+	0.4-	2007 01 16	704	0.5+	0.9+	2009 09 21	691	0.3-	0.0
2005 10 09	691	0.1-	0.3+	2007 01 17	644	0.1-	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2006 12 17	G96	0.4-	0.4-	2007 01 17	644	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.1+
2006 12 17	G96	0.2-	0.5-	2007 01 17	644	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2006 12 17	G96	0.2+	0.3-	2007 02 06	G96	0.0	0.1-	2009 09 29	691	0.5+	0.2-
2006 12 17	G96	0.5+	0.7-	2007 02 06	G96	0.1-	0.3-	2009 09 29	691	0.4+	0.3+
2006 12 20	291	0.0	0.2+	2007 02 06	G96	0.3-	0.0	2009 09 29	691	0.2-	0.2+
2006 12 20	291	0.1-	0.2+	2007 02 06	G96	0.0	0.2-				

2002 10 05	645	0.1+	0.0	2006 11 22	691	1.3-	0.7+	2007 02 17	G96	0.1-	0.0
2004 03 24	699	(0.6+	1.8-)	2006 11 22	691	0.1+	0.0	2007 02 17	G96	0.2-	0.0
2004 03 24	699	1.3-	0.2+	2006 11 22	691	0.2+	0.1+	2007 02 17	G96	0.2+	0.2-
2004 03 24	699	0.6+	1.2+	2006 11 29	704	0.2-	0.4+	2007 02 22	G96	0.1+	0.2-
2004 03 24	699	0.3-	1.0+	2006 11 29	704	0.2+	0.7-	2007 02 22	G96	0.1+	0.2+
2004 04 23	691	0.3+	0.4+	2006 11 29	704	0.3+	0.1+	2007 02 22	G96	0.1+	0.0
2004 04 23	691	0.3+	0.1+	2006 11 29	704	0.1-	0.0	2007 02 22	G96	0.5+	0.0
2004 04 23	691	0.5+	0.1+	2006 11 29	704	0.3+	0.1+	2008 05 14	G96	0.0	0.1+
2005 07 11	G96	0.2+	0.1-	2006 12 12	644	0.2+	0.5+	2008 05 14	G96	0.5-	0.1+
2005 07 11	G96	0.2+	0.1+	2006 12 12	644	0.0	0.7+	2008 05 14	G96	0.4-	0.1+
2005 07 11	G96	0.1-	0.2+	2006 12 12	703	0.3+	0.1+	2008 05 14	G96	0.3-	0.2+
2005 07 11	G96	0.0	0.9-	2006 12 12	644	0.3+	0.2+	2008 05 27	G96	1.2+	1.4+
2006 09 28	G96	0.3-	0.2-	2006 12 12	703	0.6+	0.2+	2008 05 27	G96	0.5-	0.3+
2006 09 28	G96	0.2+	0.3-	2006 12 12	703	0.7-	0.5+	2008 05 27	G96	0.5-	1.0+
2006 09 28	G96	0.1-	0.2-	2006 12 12	703	0.6+	0.1+	2008 05 27	G96	0.1+	0.1+
2006 09 28	G96	0.2-	0.1-	2006 12 20	644	0.3+	0.3+	2009 08 27	691	0.3-	0.2-
2006 11 12	703	0.3-	0.9+	2006 12 20	644	0.2+	0.4+	2009 08 27	691	0.5-	0.5+
2006 11 12	703	0.1-	0.1-	2006 12 20	644	0.3+	0.3+	2009 08 27	691	0.6-	0.3-
2006 11 12	703	0.1-	0.7-	2006 12 21	G96	0.1+	0.5-	2009 09 21	G96	0.1-	0.4-
2006 11 12	703	1.4-	1.1+	2006 12 21	G96	0.0	0.1-	2009 09 21	G96	0.2-	0.1+
2006 11 12	G96	0.4+	0.4-	2006 12 21	G96	0.2-	0.3-	2009 09 21	G96	0.5-	0.0
2006 11 12	G96	0.4+	0.0	2006 12 21	G96	0.2-	0.1-	2009 09 21	G96	0.3-	0.2-
2006 11 12	G96	0.4+	0.1-	2006 12 21	703	1.3+	0.6+	2009 09 22	291	0.4+	0.6+
2006 11 12	G96	0.1-	0.7-	2006 12 21	703	1.5-	0.2-	2009 09 22	291	0.3+	1.0+
2006 11 18	691	0.1+	0.2+	2006 12 21	703	1.1-	0.3-	2009 09 22	291	0.2+	0.8+
2006 11 18	691	0.3+	0.1+	2006 12 21	703	0.3+	0.1-				
2006 11 18	691	0.0	0.2+	2007 02 17	G96	0.4-	0.1-				

(221628)* 2006 YE₁₃ = 2001 ES₁₂ = 2005 WG₁

Discovered 2006 Dec. 26 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPO 115970)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	149.31668		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17648675	ω	175.63253	-0.99408177		-0.10685731	
<i>a</i>	3.1477096	Ω	357.90659	+0.07614719		-0.55692743	
<i>e</i>	0.2432950	<i>i</i>	32.39238	+0.07747925		-0.82365852	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	699	0.2+	0.3+	2007 02 18	704	0.0	0.4-	2007 03 18	232	0.5-	0.0
2000 12 31	699	1.0+	1.2+	2007 02 18	704	0.4+	0.5-	2007 03 18	232	0.1-	0.1+
2000 12 31	699	0.2+	0.3+	2007 02 18	704	0.5-	0.9-	2007 03 18	232	0.0	0.0
2000 12 31	699	0.1+	0.1-	2007 02 18	704	1.2+	1.1-	2007 03 18	703	0.7-	0.2-
2001 03 13	704	1.0+	0.7-	2007 02 21	691	0.2-	0.0	2007 03 18	703	0.5-	0.0
2001 03 13	704	0.1+	0.2+	2007 02 21	691	0.3-	0.1-	2007 03 18	703	0.4-	0.3-
2001 03 13	704	0.1+	0.7+	2007 02 21	691	0.3-	0.1+	2007 03 18	703	0.8-	0.2-
2001 03 13	704	1.1-	0.4+	2007 02 24	704	(0.5+	1.6+)	2007 03 19	703	1.2-	0.5-
2001 03 13	704	0.7-	0.2+	2007 02 24	704	(0.5+	1.6+)	2007 03 19	703	(2.1-	5.2-)
2001 03 14	704	0.3+	0.9+	2007 02 24	704	0.6+	1.1+	2007 03 19	703	0.5-	0.5-
2001 03 14	704	0.4+	0.1+	2007 02 24	704	(1.0+	1.7+)	2007 03 19	703	0.1-	0.2+
2001 03 14	704	0.1+	0.5+	2007 02 24	704	0.0	1.4+	2007 03 19	703	0.3-	0.4+
2001 03 14	704	1.1+	0.0	2007 02 25	704	0.2+	0.3+	2007 03 19	703	0.6-	0.2+
2001 03 14	704	0.5+	0.2-	2007 02 25	704	0.6+	0.3-	2007 03 19	703	0.9-	0.1-
2004 09 18	704	(2.0-	1.1+)	2007 02 25	704	0.5+	0.1-	2007 03 20	704	0.4+	0.2+
2004 09 18	704	0.2+	0.1+	2007 02 25	704	0.3+	0.5-	2007 03 20	704	0.2+	0.2-
2004 09 18	704	0.7+	0.4+	2007 02 25	704	0.2+	0.0	2007 03 20	704	0.2+	0.6+
2004 09 18	704	(1.7-	0.6+)	2007 03 09	691	0.5-	0.2-	2007 03 20	704	0.2-	0.5+
2005 11 21	704	0.2+	0.1+	2007 03 09	691	0.3-	0.2-	2007 03 20	704	0.2-	0.3+
2005 11 21	704	0.4+	0.7+	2007 03 09	691	0.6-	0.3-	2007 03 21	704	0.5+	0.1-
2005 11 21	704	0.1+	0.0	2007 03 09	G96	0.2-	0.0	2007 03 21	704	0.5+	0.0
2005 11 21	704	1.2-	1.0-	2007 03 09	G96	0.1-	0.0	2007 03 21	704	0.0	0.1+
2005 11 22	704	0.1-	1.0-	2007 03 09	G96	0.0	0.1-	2007 03 21	704	0.5+	0.4+
2005 11 22	704	0.6+	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2007 03 21	704	0.3+	0.3+
2005 11 22	704	0.7+	0.5-	2007 03 09	G96	0.2-	0.3+	2007 04 06	644	0.1-	0.1-
2005 11 22	704	0.1-	0.9-	2007 03 09	G96	0.2-	0.2+	2007 04 06	H51	0.3+	0.2-
2006 12 26	703	0.7-	1.2-	2007 03 09	G96	0.2-	0.3+	2007 04 06	H51	0.4-	0.2-
2006 12 26	703	(1.7-	1.2-)	2007 03 09	G96	0.3-	0.1+	2007 04 06	644	0.0	0.1+

2006 12 26	703	0.9-	0.4-	2007 03 14	704	0.3+	0.0	2007 04 06	644	0.0	0.1+
2006 12 26	703	0.7-	0.9-	2007 03 14	704	0.2+	0.1-	2007 04 06	H51	0.3+	0.5-
2006 12 26	703	0.7+	0.2-	2007 03 14	704	0.6+	0.1+	2007 04 07	232	0.5-	0.1-
2006 12 26	703	0.3-	0.1+	2007 03 14	704	0.4+	0.3+	2007 04 07	232	0.6-	0.2-
2006 12 26	703	0.1-	0.6+	2007 03 14	704	0.6+	0.1+	2007 04 07	232	0.8-	0.3-
2006 12 26	703	0.0	0.6+	2007 03 16	704	0.3+	0.1+	2007 04 08	704	(2.2+	0.1-)
2006 12 27	246	0.5+	0.5+	2007 03 16	704	0.7+	0.3+	2007 04 08	704	1.2+	0.0
2006 12 27	246	0.4+	0.3-	2007 03 16	704	0.8+	0.5+	2007 04 08	704	1.0+	0.2-
2006 12 27	246	0.7+	0.0	2007 03 16	704	0.7+	1.3-	2007 04 18	B20	0.1-	0.0
2006 12 27	246	1.0+	0.5-	2007 03 16	704	0.6+	0.7+	2007 04 18	B20	0.1+	0.1+
2006 12 27	473	0.7+	0.8+	2007 03 16	704	0.4+	0.3+	2007 04 18	B20	0.3+	0.1-
2006 12 27	473	0.3+	0.2+	2007 03 16	704	0.3-	0.3-	2007 04 22	235	0.2-	0.4-
2006 12 27	473	0.2+	0.2-	2007 03 16	704	0.3-	0.5+	2007 05 10	704	1.2+	1.0+
2006 12 27	854	0.7+	0.7-	2007 03 16	704	0.4+	0.1+	2007 05 10	704	1.5+	1.5+
2006 12 27	854	0.1-	1.0+	2007 03 16	704	0.5+	0.4+	2007 05 10	704	0.6-	0.1+
2006 12 27	854	(2.1+	0.6+)	2007 03 16	704	0.0	0.4-	2007 05 10	704	1.3-	1.0+
2006 12 27	703	0.3-	0.2+	2007 03 16	704	0.4+	0.1-	2007 05 23	E12	0.2-	0.3-
2006 12 27	703	0.5-	0.9+	2007 03 16	704	1.1+	0.4-	2007 05 23	E12	0.5-	0.4-
2006 12 27	703	0.1+	0.5-	2007 03 16	704	0.7-	1.3+	2007 05 23	E12	0.2+	0.2-
2007 01 27	703	0.4-	0.1+	2007 03 16	704	0.9+	0.5-	2007 05 23	E12	0.6-	1.0+
2007 01 27	703	0.4-	1.1-	2007 03 17	699	0.2+	0.0	2009 08 28	J75	0.1+	0.1+
2007 01 27	703	0.1-	0.1+	2007 03 17	699	0.1+	0.1-	2009 08 28	J75	0.0	0.3+
2007 01 27	703	0.5-	0.2+	2007 03 17	699	0.1+	0.3-	2009 08 28	J75	0.5-	0.2-
2007 02 17	703	0.2-	0.8-	2007 03 17	704	0.6+	0.2+	2009 09 26	G96	0.4-	0.3+
2007 02 17	703	0.5-	0.3-	2007 03 17	704	0.7+	0.2+	2009 09 26	G96	0.4-	0.4+
2007 02 17	703	1.3-	0.5+	2007 03 17	704	0.7+	0.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.0
2007 02 17	703	0.2+	0.7-	2007 03 17	704	1.0+	0.6-	2009 09 26	G96	0.4-	0.4+
2007 02 18	704	0.8-	0.3-	2007 03 17	704	0.8+	0.1+				

(221629)* 2006 YP₁₇

Discovered 2006 Dec. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	273.31746		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27624736	ω	304.02605	-0.08500968		-0.99621210	
<i>a</i>	2.3349126	Ω	150.83415	+0.92609288		-0.08577466	
<i>e</i>	0.1566461	<i>i</i>	2.15175	+0.36759399		-0.01428851	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4-	1.2-	2006 12 24	G96	0.3+	0.3-	2007 02 15	644	0.2-	0.1+
2000 03 03	704	0.3-	0.8-	2006 12 24	G96	0.1+	0.5-	2007 02 15	644	0.1-	0.3+
2000 03 03	704	0.6+	1.5+	2006 12 24	G96	0.2+	0.2-	2007 02 15	644	0.3+	0.3+
2000 03 03	704	0.9+	0.2-	2007 01 24	703	0.9-	0.4+	2007 02 16	644	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.1-	1.3+	2007 01 24	703	0.3-	0.3-	2007 02 16	644	0.0	0.4-
2000 03 11	704	0.3-	0.5+	2007 01 24	703	0.5-	0.1+	2007 02 16	644	0.2-	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	1.2+	2007 01 24	703	1.1+	0.5+	2007 02 18	A50	0.7-	0.4-
2000 03 11	704	0.5+	1.1+	2007 01 27	G96	0.8+	0.0	2007 02 23	G96	0.0	0.3-
2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2007 01 27	G96	0.4+	0.1-	2007 02 23	G96	0.2+	0.3-
2002 11 06	704	1.2-	0.2+	2007 01 27	G96	0.5+	0.1+	2007 02 23	G96	0.0	0.2-
2002 11 06	704	(0.8+	2.2+)	2007 01 27	G96	0.6+	0.1-	2007 02 23	G96	0.3+	0.2-
2002 11 06	704	0.3-	0.6+	2007 01 30	H07	(2.0+	1.0+)	2007 02 23	704	0.7+	0.2+
2002 11 06	704	(1.4-	1.8+)	2007 01 30	H07	0.3-	0.5+	2007 02 23	704	0.5+	0.8+
2002 11 06	704	0.0	0.3-	2007 01 30	H07	0.5+	0.8+	2007 02 23	704	1.1+	0.3+
2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2007 02 06	D35	0.2-	0.2-	2007 02 23	704	1.3+	1.0+
2002 11 11	704	0.0	0.7+	2007 02 06	D35	0.1-	0.0	2007 03 06	644	0.1+	0.4+
2002 11 11	704	0.0	0.9+	2007 02 06	D35	0.1-	0.2+	2007 03 06	644	0.1+	0.3+
2002 11 11	704	1.1+	1.0+	2007 02 07	691	0.6-	0.2+	2007 03 06	644	0.1+	0.2+
2002 11 11	704	0.3-	0.2-	2007 02 07	691	0.2-	0.1-	2007 03 09	G96	0.2-	0.0
2002 11 22	644	0.2+	0.6-	2007 02 07	691	0.2-	0.2-	2007 03 09	G96	0.2-	0.0
2002 11 22	644	0.2+	0.5-	2007 02 07	G96	0.7-	0.7-	2007 03 09	G96	0.2+	0.2+
2002 11 22	644	0.2+	0.8-	2007 02 07	G96	1.1-	1.0-	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+
2002 12 01	608	0.1+	0.8-	2007 02 07	G96	0.8-	0.4-	2009 09 15	691	0.0	0.0
2002 12 01	608	0.3-	0.4-	2007 02 07	G96	1.2-	0.8-	2009 09 15	691	0.7-	0.1+
2002 12 01	608	0.1-	0.8-	2007 02 08	644	0.3+	0.0	2009 09 15	691	0.1-	0.3+
2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2007 02 08	644	0.3+	0.1-	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2002 12 10	644	0.1-	0.7+	2007 02 08	644	0.1-	0.5+	2009 09 19	691	0.3+	0.4+
2002 12 10	644	0.0	0.6+	2007 02 13	G96	0.4-	0.2-	2009 09 19	691	0.5+	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161743

2004 05 19	691	0.1+	0.8+	2007 02 13	G96	0.2+	0.3-	2009 09 23	691	0.2+	0.4+
2004 05 19	691	0.1+	0.3+	2007 02 13	704	0.6+	0.4+	2009 09 23	691	0.1-	0.1+
2004 05 19	691	0.2+	0.5+	2007 02 13	G96	0.3-	0.3-	2009 09 23	691	1.0-	0.0
2006 12 21	G96	0.0	0.1-	2007 02 13	704	(1.6+	1.4+)	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2006 12 21	G96	0.3-	0.1-	2007 02 13	G96	0.0	0.4-	2009 09 27	691	0.2-	0.3+
2006 12 21	G96	0.1-	0.1-	2007 02 13	704	0.3+	0.2-	2009 09 27	691	0.2+	0.4+
2006 12 21	G96	0.4-	0.4-	2007 02 13	704	1.1+	0.9+				
2006 12 24	G96	0.2+	0.2-	2007 02 13	704	0.9+	0.9+				

(221630)* 2006 YA₃₅

Discovered 2006 Dec. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	320.50571		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26035429	ω	46.61330	+0.98119492	-0.18327348
a	2.4289928	Ω	323.82252	+0.13369031	+0.87158898
e	0.1451563	i	5.88844	+0.13922439	+0.45469053
P	3.79	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.2+	0.3+	2007 01 17	644	0.4+	0.4+	2009 08 21	198	0.9+	1.1+
2000 03 03	645	0.1+	0.2+	2007 01 25	691	0.3+	0.1+	2009 08 21	198	0.4+	0.8+
2005 06 28	644	0.6-	0.3+	2007 01 25	691	0.4+	0.1-	2009 08 21	198	0.0	0.7+
2005 06 28	644	0.0	0.2+	2007 01 25	691	0.1+	0.0	2009 08 26	J75	0.4+	0.3+
2005 06 28	644	0.1-	0.4+	2007 01 25	691	0.2+	0.0	2009 08 26	J75	0.5+	0.2+
2005 07 30	E12	0.0	0.3+	2007 01 25	691	0.1+	0.0	2009 08 26	J75	0.1+	0.1-
2005 07 30	E12	0.3-	0.3+	2007 01 25	691	0.2-	0.1+	2009 08 27	J75	0.1+	0.1-
2005 07 30	E12	0.9-	0.5-	2007 02 06	691	0.0	0.1-	2009 08 27	J75	0.4+	0.3+
2005 07 30	E12	0.1+	1.0+	2007 02 06	691	0.0	0.1-	2009 08 27	J75	(1.7+	0.4+)
2005 09 29	G96	0.6-	0.3+	2007 02 06	691	0.2+	0.3-	2009 08 28	691	0.1-	0.2+
2005 09 29	G96	0.2+	0.6+	2007 02 08	691	0.1-	0.0	2009 08 28	691	0.2-	0.4+
2005 09 29	G96	0.3+	0.5+	2007 02 08	691	0.0	0.0	2009 08 28	691	0.1-	0.2+
2005 09 29	G96	0.1-	0.4+	2007 02 08	691	0.1-	0.2-	2009 08 29	703	0.6-	0.4+
2005 10 26	G96	0.1+	0.2-	2007 02 22	691	0.2-	0.0	2009 08 29	703	0.5-	0.4-
2005 10 26	G96	0.1+	0.1-	2007 02 22	691	0.2-	0.0	2009 08 29	703	1.0-	0.4-
2005 10 26	G96	0.0	0.1+	2007 02 22	691	0.1-	0.4+	2009 08 29	703	0.5-	0.3+
2005 10 26	G96	0.2-	0.1+	2007 02 23	691	0.1-	0.6+	2009 08 30	J75	0.5+	0.4-
2006 12 13	691	0.1+	0.9+	2007 02 23	691	0.4-	0.2+	2009 08 30	J75	0.2-	0.0
2006 12 13	691	0.1-	0.0	2007 02 23	691	0.1-	0.2+	2009 08 30	J75	0.5+	0.3-
2006 12 13	691	0.4-	0.2-	2007 03 10	G96	0.1-	0.2+	2009 09 14	703	0.7-	0.2+
2006 12 21	691	0.2+	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2009 09 14	703	0.2-	0.4+
2006 12 21	691	0.3+	0.3+	2007 03 10	G96	0.6+	0.1+	2009 09 14	703	0.4-	0.3+
2006 12 21	691	0.7+	0.2+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 14	703	0.1+	0.2-
2006 12 26	691	0.0	0.0	2007 04 15	G96	0.2-	0.4-	2009 09 21	703	0.6+	0.4-
2006 12 26	691	0.4-	0.4-	2007 04 15	G96	0.2-	0.3-	2009 09 21	703	(0.4+	1.7+)
2006 12 26	691	0.2+	0.0	2007 04 15	G96	0.1+	0.2-	2009 09 21	703	0.6-	0.5+
2007 01 17	691	0.3+	0.0	2007 04 15	G96	0.3-	0.5-	2009 09 21	703	0.4+	0.6+
2007 01 17	691	0.9-	0.1-	2009 08 15	703	0.1-	0.6-	2009 09 27	703	0.0	0.2-
2007 01 17	691	0.2-	0.1-	2009 08 15	703	1.4-	0.7+	2009 09 27	703	0.1+	0.7+
2007 01 17	644	0.9+	0.4+	2009 08 15	703	1.4-	0.8+	2009 09 27	703	0.4-	0.2+
2007 01 17	644	0.6+	0.4+	2009 08 15	703	0.0	0.5+	2009 09 27	703	0.3+	0.1-

(221631)* 2006 YV₄₇ = 2000 BS₃₇ = 2000 EZ₂₀₅ = 2004 HM₄₆

Discovered 2006 Dec. 24 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPO 114513)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	257.67839		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27175424	ω	258.09709	+0.04540331	-0.99895042
a	2.3605788	Ω	189.30695	+0.93048043	+0.04449345
e	0.1691985	i	2.14381	+0.36351713	+0.01088085
P	3.63	H	17.4	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.0	0.3+	2005 07 15	G96	0.2+	0.8+	2007 01 17	644	0.0	0.1+
1991 10 05	691	0.0	0.0	2005 07 15	G96	0.3-	0.4+	2007 01 17	644	0.1+	0.0
1991 10 05	691	0.3-	0.1+	2005 07 15	G96	0.0	0.6+	2007 01 18	644	0.6-	0.3+

2000 01 27	691	0.0	0.3-	2006 11 01	G96	0.2+	0.0	2007 01 18	644	0.1+	0.3+
2000 01 27	691	0.6-	0.0	2006 11 01	G96	1.1-	0.3-	2007 01 18	644	0.3-	0.1-
2000 01 27	691	0.3-	0.0	2006 11 01	G96	0.4-	0.4-	2007 01 21	704	0.0	1.4+
2000 02 02	691	0.3+	0.8+	2006 11 01	G96	0.6+	0.1+	2007 01 21	704	0.9+	0.5+
2000 02 02	691	0.1+	0.2+	2006 11 18	G96	0.1+	0.4-	2007 01 21	704	(2.1-	0.3+)
2000 02 02	691	0.0	0.2-	2006 11 18	G96	0.0	0.2-	2007 01 21	704	(0.1+	2.0+)
2000 03 11	704	1.2-	0.8+	2006 11 18	G96	0.1-	0.1-	2009 08 16	691	0.6-	0.7-
2000 03 11	704	1.1+	0.7+	2006 11 18	G96	0.0	0.3-	2009 08 16	691	0.3-	0.2+
2000 03 11	704	1.6+	0.6+	2006 12 13	691	0.3+	0.4+	2009 08 16	691	0.2+	0.6+
2002 10 09	291	0.1-	0.5+	2006 12 13	691	0.3+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1-	0.3+
2002 10 09	291	0.2+	0.5+	2006 12 13	691	0.9+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1-	0.5+
2002 10 09	291	0.3-	0.5+	2006 12 24	703	0.2-	0.5-	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+
2004 04 22	691	0.0	0.1-	2006 12 24	703	0.6-	0.4-	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2004 04 22	691	0.4+	0.1-	2006 12 24	703	0.5+	0.4-	2009 09 24	G96	0.2+	0.2+
2004 04 22	691	0.1-	0.4+	2006 12 24	703	0.0	0.8-	2009 09 24	G96	0.2-	0.1+
2004 04 25	291	0.2+	0.9+	2006 12 27	691	0.1-	0.1-	2009 09 24	G96	0.2-	0.3+
2004 04 25	291	0.1+	0.6+	2006 12 27	691	0.5-	0.1+	2009 09 24	G96	0.1-	0.5+
2004 04 25	291	0.5+	0.5+	2006 12 27	691	0.5-	0.1+				
2005 07 15	G96	0.2-	0.4+	2007 01 17	644	0.2-	0.0				

(221632)* 2006 YX₅₁ = 1998 SL₉₈

Discovered 2006 Dec. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (MPO 124142)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	341.45601		(2000.0)	P	Q
n	0.26786512	ω	152.99798	+0.97673668	+0.21429626
a	2.3833726	Ω	194.63425	-0.20196849	+0.90689854
e	0.2194434	i	1.79415	-0.07207072	+0.36278389
P	3.68	H	17.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.0-	1.3+	2007 01 17	G96	0.2-	0.0	2009 08 28	691	0.3-	0.2+
1998 09 26	704	1.2-	0.9-	2007 01 17	G96	0.2+	0.1+	2009 08 28	691	0.2-	0.1+
1998 09 26	704	0.6+	1.3+	2007 01 17	G96	0.1+	0.2-	2009 08 28	691	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	0.6-	0.2+	2008 04 03	G96	0.2+	0.2-	2009 09 14	J75	0.7+	0.3+
1998 09 26	704	0.1+	1.2+	2008 04 03	G96	0.4+	0.0	2009 09 14	J75	0.7+	0.1-
1998 09 27	704	0.7-	0.2+	2008 04 03	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	J75	0.3-	0.4-
1998 09 27	704	0.5-	1.8+	2008 04 03	G96	0.3-	0.2+	2009 09 14	704	0.6+	0.5-
1998 09 27	704	0.4+	1.9+	2008 04 06	G96	0.5+	0.0	2009 09 14	704	0.6+	1.4-
1998 09 27	704	0.5-	1.5+	2008 04 06	G96	0.3-	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	1.0-
2006 12 27	G96	0.4+	0.2-	2008 04 06	G96	0.0	0.7+	2009 09 14	704	0.9+	1.1-
2006 12 27	G96	0.0	0.0	2008 04 06	G96	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	1.2+	0.3-
2006 12 27	G96	0.0	0.1+	2008 05 02	G96	0.5-	0.9-	2009 09 16	G96	0.5+	0.3+
2006 12 27	G96	0.0	0.3-	2008 05 02	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.2+
2007 01 10	G96	0.4-	0.1-	2008 05 02	G96	0.0	0.3+	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2007 01 10	G96	0.0	0.2+	2008 05 02	G96	0.1+	0.2-	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
2007 01 10	G96	0.1-	0.1-	2009 08 20	691	0.2-	0.3+	2009 09 17	691	0.5+	2.5-
2007 01 10	G96	0.1-	0.2-	2009 08 20	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2007 01 17	G96	0.1-	0.1+	2009 08 20	691	0.2-	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.3+

(221633)* 2007 AJ₃

Discovered 2007 Jan. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	299.65782		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28327563	ω	324.43380	+0.69256880	-0.71267065
<i>a</i>	2.2961305	Ω	81.43995	+0.68518794	+0.6015

M.P.O. 161744

2002 09 12	608	0.3−	0.0	2007 01 10	704	(4.2+	0.5−)	2008 06 03	G96	0.3−	0.4+
2004 03 18	691	0.6+	0.4+	2007 01 10	704	(3.5+	0.0)	2008 06 03	G96	0.2+	0.2−
2004 03 18	691	0.1+	0.5+	2007 01 10	704	(2.6+	0.3+)	2008 06 03	G96	0.3+	0.1−
2004 03 18	691	0.1+	0.5+	2007 01 10	704	(3.8+	0.5+)	2009 08 28	291	0.3−	0.4+
2006 11 14	G96	0.5+	0.4−	2007 01 23	704	0.1+	0.0	2009 08 28	291	0.3−	0.4+
2006 11 14	G96	0.2−	0.0	2007 01 23	704	0.7+	0.4+	2009 08 28	291	0.4−	0.4+
2006 11 14	G96	0.6+	0.2−	2007 01 23	704	0.5+	0.7−	2009 09 16	703	1.1+	0.7+
2006 11 14	G96	0.0	0.0	2007 01 24	704	0.1−	0.1−	2009 09 16	703	0.7+	1.2+
2006 12 01	G96	0.2+	0.4−	2007 01 24	704	1.0+	0.9+	2009 09 16	703	0.3+	1.0+
2006 12 01	G96	0.1−	0.4−	2007 01 24	704	0.8+	0.2+	2009 09 16	703	0.4+	1.2+
2006 12 01	G96	0.0	0.4−	2008 04 11	691	0.0	1.2+	2009 09 24	703	0.7−	0.8+
2006 12 01	G96	0.2+	0.1−	2008 04 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	0.7−	0.7+
2006 12 18	704	0.9+	0.1+	2008 04 11	691	0.9−	0.3−	2009 09 24	703	0.7−	1.1+
2006 12 18	704	0.7−	0.3+	2008 04 15	691	0.0	0.0	2009 09 24	703	0.3−	1.0+
2006 12 18	704	0.3−	0.4+	2008 04 15	691	0.0	0.2−				
2006 12 25	691	0.1−	0.2+	2008 04 15	691	0.2−	0.1−				

(221634)* 2007 AV₈ = 2002 XA₂₉

Discovered 2007 Jan. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115979)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26707413	<i>ω</i>	188.12321	+0.04383614	−0.99734625
<i>a</i>	2.3880762	<i>Ω</i>	259.37830	+0.91989219	+0.06299180
<i>e</i>	0.1015687	<i>i</i>	3.39052	+0.38971368	−0.03650335
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2006 11 22	G96	0.7−	0.7−	2007 02 08	703	1.1+	0.3−
2002 12 05	704	0.1+	0.7−	2006 11 22	G96	0.5−	0.5−	2007 02 08	703	(1.9−	2.3−)
2002 12 05	704	0.8+	0.2−	2006 11 22	G96	0.1−	0.3−	2007 02 08	703	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.6+	0.5−	2006 11 22	G96	0.0	0.4−	2007 02 10	G96	0.5+	0.2−
2002 12 08	291	0.1+	0.2+	2007 01 10	691	0.0	0.1+	2007 02 10	G96	0.1+	0.3−
2002 12 08	291	0.2−	0.1−	2007 01 10	691	0.3−	0.2−	2007 02 10	G96	0.5+	0.2−
2002 12 08	291	0.4−	0.1+	2007 01 10	691	0.1+	0.2+	2007 02 10	G96	0.1+	0.3−
2004 04 25	691	0.3+	0.1+	2007 01 12	H07	0.2+	0.4+	2007 02 22	704	1.1+	0.7−
2004 04 25	691	0.1+	0.2+	2007 01 12	H07	0.0	0.5+	2007 02 22	704	0.4−	0.9+
2004 04 25	691	0.2−	0.1−	2007 01 12	H07	0.3+	0.6+	2007 02 22	704	1.3+	1.5+
2004 05 28	691	0.2+	0.2+	2007 01 12	H07	0.9+	0.7+	2009 09 18	691	0.4−	0.0
2004 05 28	691	0.5−	0.3+	2007 01 12	H07	0.5+	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.0
2004 05 28	691	0.1+	0.9+	2007 01 12	H07	0.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2005 08 29	599	0.2+	0.5+	2007 01 14	H07	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.3−
2005 08 29	599	0.2+	0.8+	2007 01 14	H07	(0.2−	2.0+)	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2005 08 29	599	0.4+	0.5+	2007 01 14	H07	(0.4−	2.3+)	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
2005 11 01	G96	0.4+	0.3+	2007 01 14	H07	(0.1+	2.4+)	2009 09 25	704	1.0+	2.8+
2005 11 01	G96	0.4+	0.2+	2007 01 14	H07	0.5−	0.9+	2009 09 25	704	0.3+	0.6+
2005 11 01	G96	0.4+	0.1−	2007 01 14	H07	0.1+	0.8+	2009 09 25	704	0.6+	0.8+
2005 11 01	G96	0.4+	0.5+	2007 01 25	703	1.3−	1.1+	2009 09 25	704	0.6+	0.9+
2006 10 21	G96	0.5+	0.6−	2007 01 25	703	0.7−	0.4+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2006 10 21	G96	0.3+	0.2−	2007 01 25	703	0.7+	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2006 10 21	G96	0.3+	0.7−	2007 01 25	703	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2006 10 21	G96	0.1+	0.1+	2007 02 08	703	0.0	0.4+				

(221635)* 2007 AO₂₂

Discovered 2007 Jan. 14 at Nyukasa.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28244061	<i>ω</i>	3.67668	+0.53269650	−0.84166784
<i>a</i>	2.3006539	<i>Ω</i>	54.15652	+0.77365995	+0.44191958
<i>e</i>	0.1465686	<i>i</i>	6.26677	+0.34305207	+0.31032618
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.6+	0.1−	2004 04 26	691	0.1+	0.4+	2007 02 09	703	0.2+	0.0
2000 01 29	704	0.3+	0.4+	2004 04 26	691	0.2+	0.2+	2007 02 09	703	0.9+	0.1−

2009 OCT. 4

2000 01 29	704	0.3+	0.5−	2004 04 26	691	0.2+	0.3+	2007 02 09	703	(1.9−	1.4−)
2000 01 29	704	0.6−	0.0	2007 01 14	408	0.1−	0.9−	2007 02 15	644	0.5+	0.3−
2000 01 29	704	0.4+	0.4+	2007 01 14	408	0.0	1.0−	2007 02 15	644	0.5+	0.2+
2002 09 17	608	0.6−	0.8−	2007 01 15	408	1.1−	0.1−	2007 02 15	644	0.3+	0.3−
2002 09 17	608	0.4−	0.6−	2007 01 15	408	(2.5−	0.1−)	2007 02 18	703	0.6−	0.3+
2002 09 17	608	0.8−	0.7−	2007 01 16	699	1.0−	1.3−	2007 02 18	703	0.8−	1.0−
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2007 01 16	699	(1.8+	0.3+)	2007 02 18	703	1.1−	1.2+
2002 10 02	704	1.0+	0.3−	2007 01 16	699	0.6+	1.4+	2007 02 18	703	1.3−	0.3−
2002 10 02	704	0.7+	0.5−	2007 01 16	699	1.2+	0.7−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	1.3−	0.7−	2007 01 17	703	0.5+	0.1−	2009 09 17	691	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2007 01 17	703	0.1−	0.9−	2009 09 17	691	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.3−	0.6−	2007 01 17	703	0.7−	0.2−	2009 09 21	691	0.2−	0.3+
2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2007 01 17	703	0.3−	0.3−	2009 09 21	691	0.0	0.1+
2002 10 31	699	0.0	0.0	2007 01 22	408	0.7−	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.3+
2002 10 31	699	0.9+	0.2+	2007 01 22	408	0.6−	0.1−	2009 09 23	A77	0.4+	0.0
2002 10 31	704	0.4+	0.5−	2007 01 23	704	1.4+	0.2+	2009 09 23	A77	0.3+	0.1−
2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2007 01 23	704	0.1+	1.2+	2009 09 23	A77	0.0	0.1+
2002 10 31	699	0.5−	0.3+	2007 01 23	704	0.7+	0.4+	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2002 10 31	704	0.1+	1.1+	2007 01 23	704	0.6+	0.4+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2002 10 31	699	0.2+	1.2+	2007 01 23	408	(2.8+	0.4−)	2009 09 25	691	0.4−	0.1+
2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2007 01 23	408	(3.5+	0.2−)	2009 09 27	B01	0.2+	0.2−
2002 10 31	704	0.2−	0.8+	2007 01 28	703	0.3+	1.0+	2009 09 27	B01	0.5+	0.0
2004 03 26	691	0.1+	0.2+	2007 01 28	703	0.7+	0.2+	2009 09 27	B01	0.4+	0.2−
2004 03 26	691	0.2+	0.3+	2007 01 28	703	0.7−	0.0	2009 09 27	B01	0.3+	0.3−
2004 03 26	691	0.0	0.3+	2007 01 28	703	0.8−	0.1+	2009 09 27	B01	0.3+	0.0

(221636)* 2007 AJ₂₅ = 1997 RG₁₁ = 2001 SH₆

Discovered 2007 Jan. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115991)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25337763	<i>ω</i>	322.31273	−0.89533070	−0.44534396
<i>a</i>	2.4733782	<i>Ω</i>	191.24864	+0.41708898	−0.83264365
<i>e</i>	0.0425652	<i>i</i>	2.11248	+0.15626814	−0.32920101
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.9+	1.0+	2001 09 19	691	0.3−	0.1+	2007 01 27	G96	0.3−	0.2−
1996 04 17	809	0.4−	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	1.1−	2007 02 08	G96	0.1+	0.2−
1996 04 17	809	0.1+	0.9+	2005 09 26	705	0.4+	0.1−	2007 02 08	G96	0.1−	0.0
1997 09 03	910	1.4+	0.3−	2005 09 26	705	0.3+	0.1−	2007 02 08	G96	0.2−	0.0
1997 09 03	910	1.6+	0.0	2005 11 25	G96	0.0	0.4−	2007 02 08	G96	0.2+	0.2−
1997 09 03	910	1.8+	0.0	2005 11 25	G96	0.3+	0.1−	2007 02 25	G96	0.4+	0.8+
1997 09 05	910	0.9+	0.3+	2005 11 25	G96	0.2+	0.1−	2007 02 25	G96	0.4+	0.5+
1997 09 05	910	1.1+	0.2+	2007 01 15	703	1.1−	1.0−	2007 02 25	G96	0.6−	0.4+
1997 09 05	910	1.6+	0.0	2007 01 15	703	0.4+	1.5−	2007 02 25	G96	0.1+	0.0
2001 08 19	807	0.7−	0.3−	2007 01 15	703	0.3+	0.1+	2007 03 12	A44	0.2+	0.2+
2001 08 19	807	0.4−	0.1+	2007 01 15	703	0.8−	0.5−	2007 03 12	A44	0.0	0.6+
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2007 01 15	699	0.6+	0.2+	2009 09 16	691	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.7−	0.4−	2007 01 15	699	0.7−	0.6+	2009 09 16	691	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.5+	0.9−	2007 01 15	699	(1.6−	0.9+)	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.7−	2007 01 15	699	0.8+	0.9+	2009 09 20	691	(1.8+	1.1+)
2001 09 12	704	1.0−	0.0	2007 01 17	644	0.4+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2001 09 18	691	0.7−	0.1+	2007 01 17	644	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.2+	0.6+
2001 09 18	691	0.6−	0.3+	2007 01 17	644	0.3+	0.1+	2009 09 24	691	0.4+	0.2−
2001 09 18	691	0.6−	0.0	2007 01 24	703	0.2−	1.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.0	1.4−	2007 01 24	703	1.1−	0.3−	2009 09 24	691	0.3−	0.2+
2001 09 19	691	0.4−	0.1+	2007 01 24	703	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2007 01 24	703	0.3−	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.5+
2001 09 19	691	0.1−	0.1−	2007 01 27	G96	0.2+	0.2−	2009 09 28	691	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	1.4+	1.4−	2007 01 27	G96	0.2−	0.4+				
2001 09 19	704	0.6+	1.2−	2007 01 27	G96	0.6+	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161745

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	21.63421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21525564	ω	153.57346	+0.50516866	+0.86140191
<i>a</i>	2.7573995	Ω	146.69384	−0.80786387	+0.49353042
<i>e</i>	0.1004841	<i>i</i>	5.52131	−0.30357963	+0.12006028
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2004 06 14	621	0.0	0.6−	2007 02 10	G96	0.1+	0.0	2008 05 13	G96	0.5+	0.0
2004 06 14	621	0.1+	0.1+	2007 02 10	G96	0.2−	0.3+	2008 05 13	G96	0.1−	0.1−
2004 06 14	621	0.3−	0.2−	2007 02 25	G96	0.1−	0.2−	2008 05 13	G96	0.0	0.2+
2004 07 21	E12	0.1−	0.1+	2007 02 25	G96	0.4−	0.2−	2009 08 16	691	0.2−	0.1−
2004 07 21	E12	0.1−	0.4−	2007 02 25	G96	0.3−	0.5−	2009 08 16	691	0.2−	0.0
2004 07 21	E12	0.1−	0.1+	2007 02 25	G96	0.6−	0.7−	2009 08 16	691	0.0	0.2−
2004 07 21	E12	0.1−	0.0	2007 03 09	G96	0.2+	0.3+	2009 08 27	703	(1.8−	1.0+)
2005 10 25	703	0.6−	1.1−	2007 03 09	G96	0.1−	0.2+	2009 08 27	703	0.5−	1.2+
2005 10 25	703	1.4+	1.1+	2007 03 09	G96	0.3−	0.5+	2009 08 27	703	0.9−	1.4−
2005 10 25	703	0.8+	0.3+	2007 03 09	G96	0.1−	0.2+	2009 08 27	703	0.4+	0.3−
2005 10 25	703	0.3−	0.3+	2008 03 04	G96	0.4+	0.3+	2009 09 10	703	(2.3−	0.4−)
2007 01 10	G96	0.3−	0.4+	2008 03 04	G96	0.2+	0.1−	2009 09 10	703	0.9−	0.6+
2007 01 10	G96	0.6+	0.6+	2008 03 04	G96	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	0.1+	0.4+
2007 01 10	G96	0.2−	0.1+	2008 03 04	G96	0.3−	0.3−	2009 09 10	703	0.0	0.1+
2007 01 10	G96	0.2+	0.4+	2008 04 06	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.8+	0.9+
2007 01 27	G96	0.4+	0.0	2008 04 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	1.1+
2007 01 27	G96	0.3−	0.1−	2008 04 06	691	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.6−	0.5−
2007 01 27	G96	0.1+	0.3+	2008 04 10	691	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.6+	1.0+
2007 01 27	G96	0.1−	0.0	2008 04 10	691	0.6−	0.2+	2009 09 14	704	0.9+	0.7+
2007 02 10	G96	0.2+	0.1+	2008 04 10	691	0.4+	0.3+				
2007 02 10	G96	0.1−	0.1+	2008 05 13	G96	0.5+	0.2+				

(221638)* 2007 BO₄

Discovered 2007 Jan. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	150.56124		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21911991	ω	220.74961	−0.98121859	+0.17651297
<i>a</i>	2.7248848	Ω	329.15538	−0.11246463	−0.85116754
<i>e</i>	0.0858426	<i>i</i>	8.72820	−0.15672199	−0.49432478
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(2.4+	1.4−)	2007 01 28	G96	0.4−	0.4−	2007 02 23	G96	0.0	0.2−
1998 03 03	704	0.3+	0.8−	2007 01 28	G96	1.1−	0.0	2007 02 23	G96	0.1−	0.4−
1998 03 03	704	1.0−	0.8+	2007 01 28	G96	0.3−	0.5−	2007 02 23	704	0.4+	0.9+
1998 03 03	704	(3.9−	2.1−)	2007 01 28	G96	1.0−	0.2+	2007 02 23	704	0.1+	1.0+
2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2007 02 06	D35	0.8+	0.3−	2007 02 23	704	0.1+	1.0+
2001 12 11	704	1.1−	1.0−	2007 02 06	D35	0.3+	0.2+	2007 02 23	704	0.6+	1.1+
2001 12 11	704	0.2+	0.6+	2007 02 06	D35	0.0	0.2−	2007 02 23	704	1.3+	1.5+
2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2007 02 08	644	0.5−	0.0	2007 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 12 11	704	0.1−	0.9+	2007 02 08	644	0.1+	0.2+	2007 03 06	644	0.1−	0.3+
2001 12 19	644	0.2+	0.0	2007 02 08	644	0.3−	0.1+	2007 03 06	644	0.0	0.4+
2001 12 19	644	0.5+	0.1+	2007 02 08	644	0.3−	0.1−	2007 03 09	703	1.2−	0.4−
2001 12 19	644	0.2+	0.2−	2007 02 08	644	0.3−	0.1−	2007 03 09	703	0.4+	1.4−
2001 12 19	644	0.5+	0.1+	2007 02 08	644	0.2−	0.1+	2007 03 09	703	0.5+	0.4−
2001 12 19	644	0.1+	0.4−	2007 02 13	704	1.0+	1.0+	2007 03 09	703	0.2−	0.4−
2001 12 19	644	0.5+	0.2+	2007 02 13	704	0.3+	0.2+	2007 03 14	G96	0.0	0.0
2003 03 23	644	1.0+	0.9+	2007 02 13	704	0.0	0.3+	2007 03 14	G96	0.4−	0.0
2003 03 23	644	0.3+	0.5+	2007 02 13	704	0.0	0.3+	2007 03 14	704	0.7+	0.2−
2003 03 23	644	0.8+	0.4+	2007 02 13	704	0.4+	0.7+	2007 03 14	G96	0.7−	0.0
2003 04 30	704	0.4−	0.4+	2007 02 15	683	0.6+	0.8−	2007 03 14	704	0.6+	0.6−
2003 04 30	704	0.1+	1.0+	2007 02 15	683	1.2+	0.2+	2007 03 14	G96	0.5+	0.2−
2003 04 30	704	(1.8+	0.8−)	2007 02 15	683	0.3−	0.9+	2007 03 14	704	0.7+	0.8−
2003 04 30	704	0.2+	0.3−	2007 02 16	683	0.1+	0.1−	2007 03 14	704	0.3+	1.1+
2003 04 30	704	0.1+	0.6+	2007 02 16	683	0.1−	0.3+	2007 03 17	704	0.9−	0.2−
2006 12 24	G96	0.4−	0.3−	2007 02 16	683	0.7−	0.6−	2007 03 17	704	(5.6−	5.4−)
2006 12 24	G96	0.2+	0.2−	2007 02 17	683	0.9+	0.4−	2007 03 17	704	(3.9+	4.8−)

2006 12 24	G96	0.3−	0.3−	2007 02 17	704	0.7+	0.4−	2007 03 17	704	(0.1+	2.1−)
2006 12 24	G96	1.0−	0.3−	2007 02 17	683	0.5+	0.5−	2009 08 17	691	0.1−	0.3+
2007 01 16	704	(0.3+	2.1+)	2007 02 17	704	0.4+	0.3−	2009 08 17	691	0.7−	0.4+
2007 01 16	704	0.7+	1.2+	2007 02 17	683	(2.1−	0.7+)	2009 08 17	691	0.9−	0.4+
2007 01 16	704	(0.4+	1.6+)	2007 02 17	704	0.1+	0.4−	2009 09 17	G96	0.5+	0.2+
2007 01 17	644	0.1−	0.2−	2007 02 17	704	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.3+	0.2+
2007 01 17	644	0.2+	0.1−	2007 02 17	704	0.1−	0.8−	2009 09 17	G96	0.5+	0.3+
2007 01 17	644	0.1−	0.1−	2007 02 17	644	0.2−	0.1+	2009 09 17	G96	0.8+	0.3+
2007 01 24	703	0.1−	1.0+	2007 02 17	644	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+
2007 01 24	703	1.3−	0.8+	2007 02 17	644	0.1−	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.1+
2007 01 24	703	0.9−	0.6+	2007 02 23	G96	0.2−	0.3−	2009 09 25	G96	0.2+	0.1+
2007 01 24	703	0.4+	0.5+	2007 02 23	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	G96	0.0	0.0

(221639)* 2007 BA₁₃ = 2003 AH₆₂ = 2005 UV₃₂₃

Discovered 2007 Jan. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 114541)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.66786		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26043507	ω	329.85946	+0.93980924	−0.34076882
<i>a</i>	2.4284905	Ω	50.08610	+0.31970058	+0.85087062
<i>e</i>	0.1896441	<i>i</i>	1.88303	+0.12062393	+0.39986974
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.2+	0.0	2007 01 24	691	0.3−	0.1−	2009 08 27	J75	0.4+	0.1−
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2007 01 24	691	0.3−	0.2+	2009 08 27	J75	0.1−	0.0
2003 01 08	704	0.7−	1.2+	2007 01 28	691	0.2+	0.3+	2009 08 27	J75	0.1−	0.8−
2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2007 01 28	691	0.2+	0.4+	2009 08 30	J75	0.7+	0.6−
2003 01 08	704	(1.1+	1.7+)	2007 01 28	691	0.1−	0.2+	2009 08 30	J75	0.6+	0.4+
2004 04 13	691	0.1+	0.3+	2008 04 26	G96	0.4−	0.3+	2009 08 30	J75	0.0	0.7+
2004 04 13	691	0.1+	0.4+	2008 04 26	G96	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.7+	0.0
2004 04 13	691	0.2+	0.0	2008 04 26	G96	0.0	0.3+	2009 09 10	703	0.1−	0.4−
2005 07 30	E12	0.8−	0.1−	2008 04 26	G96	0.4−	0.4+	2009 09 10	703	0.6−	0.2−
2005 07 30	E12	0.1−	0.4+	2008 05 02	G96	0.0	0.4+	2009 09 10	703	0.1−	0.2−
2005 07 30	E12	0.2−	0.6+	2008 05 02	G96	0.6−	0.0	2009 09 13	704	0.9+	1.0+
2005 07 30	E12	0.3+	0.1+	2008 05 02	G96	0.6−	0.1+	2009 09 13	704	0.7+	0.6+
2005 10 29	G96	0.7−	0.2−	2008 05 02	G96	0.1+	0.2+	2009 09 13	704	0.2+	0.8+
2005 10 29	G96	0.5−	0.1−	2009 08 16	691	0.4−	0.1+	2009 09 13	704	0.3−	0.1+
2005 10 29	G96	0.3−	0.1+	2009 08 16	691	0.4−	0.2+	2009 09 13	704	0.5+	1.3+
2005 10 29	G96	0.7−	0.1−	2009 08 16	691	0.8−	0.4+	2009 09 20	G96	0.2−	0.0
2005 10 30	G96	0.5−	0.1−	2009 08 17	J75	0.2−	0.4+	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+
2005 10 30	G96	1.4−	1.1+	2009 08 17	J75	0.0	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2005 10 30	G96	0.6−	0.0	2009 08 17	J75	0.8+	0.6−	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2005 10 30	G96	0.5−	0.3+	2009 08 20	J75	0.1+	0.3+	2009 09 27	703	0.8+	1.2−
2006 11 22	G96	1.0+	0.4+	2009 08 20	J75	0.4+	0.2−	2009 09 27	703	0.3−	0.7+
2006 11 22	G96	0.6+	0.1−	2009 08 20	J75	0.5+	0.2+	2009 09 27	703	0.3+	0.0
2006 11 22	G96	0.2+	0.3−	2009 08 21	J75	0.1+	0.4−	2009 09 27	703	0.0	0.6−
2006 11 22	G96	0.2−	0.2−	2009 08 21	J75	0.8−	0.0	2009 09 27	E12	0.7−	0.2−
2007 01 17	691	0.4−	0.1+	2009 08 21	J75	0.3+	0.3+	2009 09 27	E12	0.3+	1.1+
2007 01 17	691	0.0	0.1+	2009 08 26	J75	0.3+	0.4−	2009 09 27	E12	0.3+	0.5+
2007 01 17	691	0.2+	0.3+	2009 08 26	J75	0.1+	0.4+	2009 09 27	E12	0.3+	0.2+
2007 01 24	691	0.0	0.0	2009 08 26	J75	1.0+	1.1−				

M.P.O. 161746

2009 OCT. 4

1998 08 26	691	0.8−	0.5−	2007 01 24	G96	0.3−	0.3−	2009 08 27	691	0.4−	0.4−
1998 09 13	691	0.1+	0.3+	2007 01 25	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	691	0.2+	0.0
1998 09 13	691	0.0	0.6+	2007 01 25	691	0.2−	0.3+	2009 08 27	691	0.1+	0.0
1998 09 13	691	0.3+	0.5+	2007 01 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.5+	0.8+
2002 12 05	608	1.1+	0.8+	2007 02 06	G96	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.5+	0.7+
2002 12 05	608	1.1+	1.3+	2007 02 06	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.7+
2002 12 05	608	0.7+	0.8+	2007 02 06	G96	0.4+	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	0.2−
2004 03 30	291	0.7+	0.0	2007 02 06	G96	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	1.0+	0.4+
2004 03 30	291	0.7+	0.1+	2007 02 21	G96	0.0	0.2−	2009 09 17	691	(2.2−	1.3+)
2004 03 30	291	0.4+	0.2+	2007 02 21	G96	0.4−	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.3+
2006 12 24	691	0.4−	0.4+	2007 02 21	G96	0.3−	0.3−	2009 09 17	691	0.0	0.0
2006 12 24	691	0.1−	0.0	2007 02 21	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	G96	0.5+	0.1−
2006 12 24	691	0.1+	0.4+	2008 03 12	809	0.1−	0.5+	2009 09 25	G96	0.4+	0.1−
2007 01 17	691	0.5−	0.2+	2008 03 12	809	0.3−	0.3+	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2007 01 17	691	0.3−	0.2−	2008 03 12	809	0.3−	0.5+	2009 09 25	G96	0.6+	0.1−
2007 01 17	691	0.0	0.2+	2008 03 12	809	0.1−	0.5+	2009 09 28	G96	0.3+	0.8−
2007 01 24	G96	0.1+	0.1−	2008 03 12	809	0.2−	0.4+	2009 09 28	G96	0.9+	0.8−
2007 01 24	G96	0.6+	0.1−	2008 03 12	809	0.2−	0.5+	2009 09 28	G96	0.4+	0.7−
2007 01 24	G96	0.5−	0.4−	2008 03 12	809	0.2−	0.4+	2009 09 28	G96	0.5+	0.7−
2007 01 24	G96	0.0	0.2−	2008 03 12	809	0.1−	0.5+				
2007 01 24	G96	0.1−	0.6−	2009 07 31	291	0.3−	0.1+				

(221641)* 2007 BC₂₆

Discovered 2007 Jan. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	295.30953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25749048	ω	280.72830	+0.81857831	−0.57175351
<i>a</i>	2.4469697	Ω	114.16588	+0.54775519	+0.74818957
<i>e</i>	0.1824243	<i>i</i>	3.45747	+0.17289822	+0.33661595
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	G96	0.1+	0.9+	2007 01 09	G96	0.2−	0.0	2007 02 16	G96	0.0	0.4−
2005 07 12	G96	0.1+	1.0−	2007 01 09	G96	0.3+	0.5−	2008 04 29	G96	0.1+	0.6+
2005 07 12	G96	0.1−	0.0	2007 01 17	691	0.0	0.0	2008 04 29	G96	0.0	0.2+
2005 07 12	G96	0.1−	0.1+	2007 01 17	691	0.1+	0.0	2008 04 29	G96	0.1−	0.5+
2005 08 08	807	0.0	0.2+	2007 01 17	691	0.0	0.2+	2008 04 29	G96	0.2+	0.2−
2005 08 08	807	0.0	0.2+	2007 01 24	G96	0.2−	0.3−	2009 08 29	A44	0.2+	0.0
2006 11 28	G96	0.5−	0.0	2007 01 24	G96	0.0	0.4+	2009 08 29	A44	0.3+	0.2+
2006 11 28	G96	0.2+	0.4+	2007 01 24	G96	0.0	0.2−	2009 08 30	A44	0.3−	0.4+
2006 11 28	G96	0.4+	0.4+	2007 01 24	G96	0.5+	0.0	2009 08 31	A44	0.4−	0.0
2006 11 28	G96	0.1+	0.4−	2007 01 25	691	0.0	0.1+	2009 08 31	A44	0.3+	0.2+
2006 12 24	691	0.1+	0.2+	2007 01 25	691	0.2+	0.0	2009 09 26	G96	0.2−	0.2−
2006 12 24	691	0.1−	0.1+	2007 01 25	691	0.0	0.0	2009 09 26	G96	0.1−	0.1+
2006 12 24	691	0.3−	0.3+	2007 02 16	G96	0.3−	0.6−	2009 09 26	G96	0.0	0.2+
2007 01 09	G96	0.1+	0.4−	2007 02 16	G96	0.1+	0.3+	2009 09 26	G96	0.2−	0.1+
2007 01 09	G96	0.4+	0.2−	2007 02 16	G96	(2.2+	0.6−)				

(221642)* 2007 BH₄₇ = 2002 BD₃₂

Discovered 2007 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116031)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	112.51075		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20895657	ω	166.74339	−0.79322914	+0.60761959
<i>a</i>	2.8125400	Ω	50.74618	−0.56326250	−0.70732911
<i>e</i>	0.0351855	<i>i</i>	2.94797	−0.23135014	−0.36122563
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 21	704	0.8+	0.4+	2005 11 11	691	0.1−	0.5+	2007 02 08	G96	0.3−	0.3+
2002 01 21	704	(1.2+	1.8+)	2005 11 11	691	0.9−	0.4+	2007 02 17	691	0.0	0.0
2002 01 21	704	(0.7+	1.5+)	2005 11 11	691	0.0	0.6+	2007 02 17	691	0.1+	0.2+
2003 05 01	691	0.2+	1.2+	2005 12 10	691	0.1−	0.5+	2007 02 17	691	0.1−	0.1+
2003 05 01	691	0.2+	0.9+	2005 12 10	691	0.0	0.0	2007 02 21	691	0.3−	0.0
2003 05 01	691	0.3+	0.8+	2005 12 10	691	0.4−	0.1+	2007 02 21	691	0.2+	0.1−

2003 05 06	291	0.4+	0.1+	2007 01 17	691	0.1+	0.1−	2007 02 21	691	0.1+	0.1+
2003 05 06	291	0.5+	0.5+	2007 01 17	691	0.1−	0.2−	2007 02 25	691	0.0	0.0
2003 05 06	291	0.4+	0.2+	2007 01 17	691	0.1−	0.5−	2007 02 25	691	0.0	0.3+
2003 05 24	691	0.3−	0.2+	2007 01 26	691	0.0	0.1+	2007 02 25	691	0.1−	0.1+
2003 05 24	691	0.3−	0.2+	2007 01 26	691	0.3−	0.2−	2009 08 28	114	0.8−	0.6+
2003 05 24	691	0.0	0.2+	2007 01 26	691	0.1+	0.3−	2009 08 28	114	0.2+	0.1+
2005 10 26	691	0.3+	0.1+	2007 01 27	691	0.1+	0.1−	2009 08 28	114	0.1−	0.6+
2005 10 26	691	0.3−	0.7+	2007 01 27	691	0.2−	0.1+	2009 08 28	114	(0.7+	1.8+)
2005 10 26	691	0.2+	0.2+	2007 01 27	691	0.0	0.2−	2009 09 19	G96	0.2−	0.3+
2005 10 30	691	0.0	0.4+	2007 02 08	G96	0.3+	0.4+	2009 09 19	G96	0.5+	0.2+
2005 10 30	691	0.3−	0.5+	2007 02 08	G96	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.2+
2005 10 30	691	0.3+	0.4+	2007 02 08	G96	0.2+	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+

(221643)* 2007 BZ₄₇ = 2001 YR₄₂

Discovered 2007 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116032)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.31067		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22662707	ω	292.28293	+0.99603522	+0.06327934
<i>a</i>	2.6643720	Ω	64.13636	−0.03082972	+0.90484351
<i>e</i>	0.0421205	<i>i</i>	3.98450	−0.08344680	+0.42101538
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.7+	0.7−	2005 11 06	704	(1.2+	2.4+)	2007 02 08	691	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	(1.8+	1.1−)	2005 11 06	704	0.4−	1.0+	2007 02 08	691	0.0	0.0
2001 12 18	704	0.9+	0.7+	2005 11 06	704	0.1−	0.3+	2007 02 17	691	0.1−	0.2+
2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2005 11 10	703	0.4−	0.5+	2007 02 17	691	0.3−	0.1+
2001 12 18	704	1.4+	1.1+	2005 11 10	703	0.2−	0.3+	2007 02 17	691	0.0	0.1−
2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2005 11 10	703	0.6+	0.7−	2007 02 21	691	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	0.7−	0.1+	2005 11 10	703	0.7−	0.5−	2007 02 21	691	0.1−	0.2+
2001 12 19	704	1.3−	0.3+	2006 01 05	G96	0.6+	0.0	2007 02 21	691	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2006 01 05	G96	0.1+	0.4+	2007 02 25	691	0.2+	0.1−
2001 12 19	704	0.8−	0.2−	2006 01 05	G96	0.6+	0.3−	2007 02 25	691	0.4+	0.1−
2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2006 01 05	G96	0.1+	0.4−	2007 02 25	691	0.0	0.2+
2001 12 19	704	0.3−	0.6−	2006 01 21	G96	0.3+	0.4−	2009 08 18	691	0.3−	0.1+
2001 12 19	704	0.5−	0.6−	2006 01 21	G96	0.2+	0.7−	2009 08 18	691	0.2−	0.0
2001 12 19	704	0.2+	0.6−	2006 01 21	G96	0.4+	0.1−	2009 08 18	691	0.3−	0.1+
2001 12 19	704	1.3+	1.0−	2006 01 21	G96	0.1−	0.2−	2009 08 29	J75	0.2+	0.2−
2001 12 19	704	0.6−	0.9−	2007 01 17	691	0.1−	0.1−	2009 08 29	J75	0.0	0.1+
2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2007 01 17	691	0.1+	0.3−	2009 08 29	J75	0.5+	1.0−
2001 12 19	704	0.7−	0.4−	2007 01 17	691	0.0	0.2+	2009 09 19	703	0.6+	0.5+
2001 12 19	704	1.4+	0.0	2007 01 26	691	0.0	0.2+	2009 09 19	703	0.4+	0.0
2005 10 25	691	0.0	0.1+	2007 01 26	691	0.4−	0.1+	2009 09 19	703	1.8−	0.1+
2005 10 25	691	0.0	0.1+	2007 01 26	691	0.1−	0.0	2009 09 19	703	0.5−	0.5+
2005 10 25	691	0.6−	0.4−	2007 01 27	691	0.3+	0.0	2009 09 22	G96	1.9+	0.7+
2005 11 05	691	0.0	0.2+	2007 01 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2005 11 05	691	0.0	0.2+	2007 01 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
2005 11 05	691	0.3+	0.3+	2007 02 08	691	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.5+	0.1−

(221644)* 2007 BQ₅₇

Discovered 2007 Jan. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	289.71562		(2000.0)	P	Q
n	0.26549184	ω	102.35562	+0.33748664	-0.93719373
a	2.3975551	Ω	327.48724	+0.78732658	+0.33236195
e	0.1132566	i	9.43953	+0.51596475	+0.10584630
P	3.71	H	16.4	G 0.15	U 0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161747

2002 12 15	704	(2.6−	1.1−)	2007 02 10	A50	0.1−	0.5−	2007 03 08	644	0.1−	0.2+
2002 12 15	704	(2.2+	0.8+)	2007 02 10	A50	0.1+	0.6−	2007 03 09	691	0.3−	0.2−
2002 12 15	704	1.5−	0.4+	2007 02 10	A50	0.4+	1.0−	2007 03 09	691	0.1−	0.0
2002 12 15	704	1.2+	0.4+	2007 02 13	704	(1.5+	0.7+)	2007 03 09	691	0.1−	0.0
2005 07 30	644	0.1−	0.3+	2007 02 13	704	0.2+	1.3+	2007 03 10	644	0.1+	0.4+
2005 07 30	644	0.3−	0.3+	2007 02 13	704	0.2−	1.0+	2007 03 10	644	0.3+	0.1+
2005 07 30	644	0.0	0.5+	2007 02 13	704	0.7+	0.6+	2007 03 10	644	0.1−	0.1+
2005 07 30	644	0.1−	0.4+	2007 02 13	704	0.4+	0.6+	2007 03 11	691	0.2−	0.3+
2005 07 30	644	0.0	0.3+	2007 02 15	644	0.2+	0.1−	2007 03 11	691	0.0	0.1+
2005 07 30	644	0.1+	0.4+	2007 02 15	644	0.3−	0.3+	2007 03 11	691	0.2+	0.2+
2005 09 05	703	0.2−	1.2+	2007 02 15	644	0.0	0.1−	2007 03 14	G96	0.1+	0.1−
2005 09 05	703	0.4−	0.7+	2007 02 16	644	0.1−	0.1−	2007 03 14	G96	0.4+	0.3−
2005 09 05	703	1.1+	0.0	2007 02 16	644	0.2−	0.2+	2007 03 14	G96	0.3−	0.2−
2005 09 05	703	0.4+	0.4+	2007 02 16	644	0.2−	0.3+	2007 03 14	G96	0.1−	0.2−
2005 09 22	644	0.3+	0.1+	2007 02 17	A50	0.5+	0.1+	2009 08 22	J75	0.6−	0.4−
2005 09 22	644	0.2−	0.1−	2007 02 17	A50	0.9+	0.0	2009 08 22	J75	0.1+	0.6−
2005 09 22	644	0.3−	0.3+	2007 02 17	A50	0.5+	0.5+	2009 08 22	J75	0.2+	0.2−
2005 09 23	703	(0.6−	1.9+)	2007 02 17	A50	0.5+	0.0	2009 09 11	703	1.1−	0.3−
2005 09 23	703	(1.6−	0.1−)	2007 02 17	A50	0.9+	0.1+	2009 09 11	703	0.0	0.1−
2005 09 23	703	0.1+	0.8+	2007 02 17	A50	0.3+	0.1+	2009 09 11	703	1.5−	0.5−
2005 09 23	703	0.9−	0.6−	2007 02 17	A50	1.1+	0.8+	2009 09 11	703	0.8−	0.6+
2007 01 24	704	0.7+	0.6+	2007 02 18	A50	0.4+	0.2−	2009 09 21	703	0.2+	0.6+
2007 01 24	704	(2.0+	0.4+)	2007 02 18	A50	0.1+	0.1−	2009 09 21	703	0.9+	1.0−
2007 01 24	704	(1.6+	0.5+)	2007 02 23	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	703	0.7+	0.6−
2007 01 28	G96	0.0	0.3−	2007 02 23	G96	0.2+	0.3−	2009 09 21	703	0.4+	0.3+
2007 01 28	G96	0.2−	0.1−	2007 02 23	G96	0.4−	0.3−	2009 09 27	704	0.1+	0.1+
2007 01 28	G96	0.1−	0.2−	2007 02 23	G96	1.3−	1.0+	2009 09 27	704	0.1−	0.1−
2007 01 28	G96	0.2−	0.1−	2007 02 23	704	1.0+	0.7+	2009 09 27	704	0.0	0.8+
2007 02 07	691	0.3−	0.1−	2007 02 23	704	1.2+	0.0	2009 09 27	704	0.6−	0.7+
2007 02 07	691	0.2−	0.2−	2007 02 23	704	0.4+	0.6+	2009 09 27	704	0.5+	0.7+

(221645)* 2007 BK₅₈

Discovered 2007 Jan. 24 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	246.54488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26133918	ω	100.87725	−0.43543039	−0.90020187
<i>a</i>	2.4228863	Ω	14.93992	+0.81645242	−0.39774746
<i>e</i>	0.1404964	<i>i</i>	1.35132	+0.37921738	−0.17729507
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.2+	0.5+	2007 01 28	G96	0.2−	0.0	2007 03 08	644	0.0	0.2+
2001 08 20	807	0.3−	0.2+	2007 02 08	644	0.4+	0.1−	2007 03 08	644	0.3+	0.1−
2001 08 22	691	0.6−	0.6−	2007 02 08	644	0.3+	0.1+	2007 03 08	644	0.2+	0.3+
2001 08 22	691	0.1−	0.3−	2007 02 08	644	0.4+	0.5+	2007 03 09	703	0.3−	0.5−
2001 08 22	691	0.2−	0.2−	2007 02 14	106	0.7−	0.7−	2007 03 09	703	0.9−	1.0−
2002 12 31	704	0.1+	0.0	2007 02 14	106	0.3−	0.6+	2007 03 09	703	0.1+	0.7−
2002 12 31	704	0.7+	0.1−	2007 02 14	106	0.3+	1.1−	2007 03 09	703	1.0−	1.3+
2002 12 31	704	0.2+	0.0	2007 02 14	106	0.5−	0.0	2007 03 13	G96	0.4+	0.3−
2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2007 02 15	644	0.2+	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.5−
2003 01 01	704	0.8+	0.2−	2007 02 15	644	0.4+	0.5+	2007 03 13	G96	0.1+	0.2−
2003 01 01	704	0.6−	0.9−	2007 02 15	644	0.2+	0.4+	2007 03 13	G96	0.3−	0.4−
2003 01 01	704	0.1+	0.3−	2007 02 17	704	0.7−	1.0−	2007 03 13	G96	0.1+	0.2−
2003 01 01	704	(2.2−	0.0)	2007 02 17	704	0.5−	0.9+	2007 03 13	G96	0.3−	0.5−
2003 01 08	704	0.8−	0.3−	2007 02 17	704	0.0	0.9−	2007 03 13	G96	0.3+	0.3+
2003 01 08	704	0.0	0.4+	2007 02 17	704	0.4−	0.4−	2007 04 22	G96	0.2+	0.1+
2003 01 08	704	0.0	0.4+	2007 02 17	644	0.4+	0.1+	2007 04 22	G96	0.3+	0.4−
2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2007 02 17	644	0.1−	0.4−	2007 04 22	G96	0.3+	0.3−
2003 01 08	704	0.4−	0.2+	2007 02 17	644	0.3−	0.1+	2007 04 22	G96	0.0	0.4−
2005 08 29	691	0.4+	0.4+	2007 02 18	A50	0.8−	0.8+	2009 09 12	691	0.0	0.1−
2005 08 29	691	0.1−	0.6+	2007 02 18	A50	0.9+	0.4+	2009 09 12	691	0.1+	0.1−
2005 08 29	691	0.1+	0.2+	2007 02 22	699	0.5+	0.4+	2009 09 12	691	0.1−	0.2−
2005 09 12	691	0.3+	0.6+	2007 02 22	699	0.9+	0.2+	2009 09 14	704	0.6−	1.0+
2005 09 12	691	0.2+	0.4+	2007 02 22	699	0.9+	0.1+	2009 09 14	704	0.6−	0.4−
2005 09 12	691	0.3+	0.3+	2007 02 22	699	(1.9+	0.4+)	2009 09 14	704	0.3−	0.1+
2007 01 24	704	(2.2+	1.1−)	2007 02 23	704	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2007 01 24	704	0.8−	0.1−	2007 02 23	704	0.1−	0.6+	2009 09 20	691	0.3−	0.1−

2007 01 24	704	0.2+	0.2+	2007 02 23	704	1.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.1−
2007 01 24	704	(0.9+	1.9+)	2007 02 23	704	1.0+	0.5+	2009 09 24	691	0.3+	0.3−
2007 01 24	703	0.3−	1.0+	2007 02 23	704	1.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.1−
2007 01 24	703	0.5−	0.6+	2007 02 27	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.3−	0.2−
2007 01 24	703	1.2−	0.2+	2007 02 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2007 01 24	703	0.1+	0.1+	2007 02 27	691	0.3−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2007 01 28	G96	0.2−	0.1−	2007 03 06	644	0.4+	0.5+	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2007 01 28	G96	0.1+	0.0	2007 03 06	644	0.1−	0.4+				
2007 01 28	G96	0.0	0.2−	2007 03 06	644	0.1+	0.5+				

(221646)* 2007 BX₅₈

Discovered 2007 Jan. 24 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	246.70652		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26085597	ω	290.66968	−0.44869083	−0.89368207
<i>a</i>	2.4258775	Ω	185.99259	+0.83020517	−0.41558127
<i>e</i>	0.1663418	<i>i</i>	1.63671	+0.33081099	−0.16918796
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	0.5−	0.1+	2007 01 28	691	0.1+	0.1−	2007 03 11	G96	0.1+	0.0
1998 12 23	691	0.3+	0.5−	2007 01 28	691	0.0	0.3+	2007 03 11	G96	0.2−	0.0
1998 12 23	691	0.1−	0.4−	2007 01 28	691	0.2+	0.1+	2007 03 11	G96	0.1+	0.0
1998 12 23	327	(2.3+	0.3−)	2007 02 17	703	0.5+	1.0−	2007 03 12	691	0.3−	0.1−
1998 12 23	327	0.1+	0.1−	2007 02 17	703	(1.4+	1.8+)	2007 03 12	691	0.1−	0.3+
1998 12 23	327	0.5+	0.1+	2007 02 17	703	0.1+	0.3−	2007 03 12	691	0.1−	0.2+
2001 08 24	691	0.4−	0.0	2007 02 17	703	0.8−	0.4−	2007 03 15	691	0.1−	0.2+
2001 08 24	691	0.5+	0.6+	2007 02 21	704	1.1+	0.0	2007 03 15	691	0.1−	0.4+
2001 08 24	691	0.1−	0.4+	2007 02 21	704	1.0+	0.5+	2007 03 15	691	0.2+	0.2+
2003 01 01	704	0.3−	0.1+	2007 02 21	704	1.2+	0.6+	2007 03 17	691	0.1−	0.2+
2003 01 01	704	0.8+	0.5+	2007 02 21	704	0.8+	0.2−	2007 03 17	691	0.1+	0.1+
2003 01 01	704	0.6−	0.9+	2007 02 21	704	0.3+	0.6+	2007 03 17	691	0.5+	1.2−
2003 01 01	704	1.2+	0.8−	2007 02 23	704	0.7+	0.7+	2007 03 20	691	0.1−	0.2+
2003 01 07	704	0.4−	0.6−	2007 02 23	704	1.1+	0.1−	2007 03 20	691	0.6−	0.3+
2003 01 07	704	(1.5−	3.9−)	2007 02 23	704	0.7+	0.3+	2007 03 20	691	0.0	0.0
2003 01 07	704	1.0+	0.7−	2007 02 23	704	0.4+	0.2−	2007 04 15	G96	0.5+	0.1−
2003 01 07	704	0.3+	0.0	2007 02 23	704	0.6+	0.5+	2007 04 15	G96	0.1+	0.0
2005 09 11	691	0.1−	0.4+	2007 03 09	691	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.1+	0.1−
2005 09 11	691	0.2−	0.4+	2007 03 09	691	0.0	0.1+	2007 04 15	G96	0.2+	0.5−
2005 09 11	691	0.1−	0.0	2007 03 09	691	0.0	0.1+	2007 05 10	G96	0.4+	0.3+
2005 10 01	G96	0.0	0.4+	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+	2007 05 10	G96	0.2+	0.4+
2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2007 03 10	G96	0.1−	0.2+	2007 05 10	G96	1.0+	0.5−
2005 10 01	G96	0.1−	0.7−	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−	2007 05 10	G96	0.1+	0.1+
2005 10 01	G96	0.6−	0.1−	2007 03 10	G96	0.4−	0.2+	2009 09 16	691	0.4−	0.5+
2007 01 24	703	0.5+	0.7−	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
2007 01 24	703	0.5−	0.3+	2007 03 10	G96	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.1−
2007 01 24	703	0.4−	0.3+	2007 03 10	G96	0.6+	0.3+	2009 09 20	691	0.2+	0.6+
2007 01 24	703	0.4−	0.8+	2007 03 10	G96	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.4−
2007 01 28	G96	0.2+	0.0	2007 03 11	691	0.3−	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.6+
2007 01 28	G96	1.0−	0.2+	2007 03 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2007 01 28	G96	0.1+	0.3−	2007 03 11	691	1.1−	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2007 01 28	G96	0.1+	0.2−	2007 03 11	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.0

Residuals in seconds of arc

1998 01 29 327 0.0 0.3−	2005 10 23 703 0.3+ 0.9−	2007 03 12 703 0.3+ 0.4−
1998 01 29 327 0.3− 0.2−	2005 10 23 703 0.8− 1.0−	2007 03 12 703 0.5− 0.0
1998 01 29 327 0.4− 0.3+	2005 10 23 703 (0.9− 2.5−)	2007 03 12 703 0.1− 0.8−
2001 10 15 704 0.1− 0.3+	2005 11 04 703 0.4+ 0.1−	2007 03 12 703 1.2+ 0.1−
2001 10 15 704 0.2+ 1.4−	2005 11 04 703 0.1+ 0.3−	2009 08 21 704 0.5+ 0.5−
2001 10 15 704 0.2− 0.1+	2005 11 04 703 1.0+ 0.8−	2009 08 21 704 (0.8+ 1.9+)
2001 10 15 704 0.2− 0.0	2005 11 04 703 0.2− 0.3−	2009 08 21 704 1.3− 1.0−
2001 10 15 704 0.5− 0.6+	2006 12 01 703 0.4+ 0.1+	2009 08 21 704 0.1+ 0.6+
2003 03 08 699 (1.9+ 0.6+)	2006 12 01 703 0.5− 0.8+	2009 09 24 106 0.6+ 0.6+
2003 03 08 699 0.3+ 0.5−	2006 12 01 703 (1.9+ 0.6−)	2009 09 24 106 0.5+ 0.7−
2003 03 08 699 0.0+ 0.6+	2006 12 01 703 (0.1− 4.1−)	2009 09 24 106 0.5+ 0.2−
2003 03 08 699 0.1+ 0.1+	2007 01 26 699 0.7+ 0.5+	2009 09 24 106 1.1+ 0.3−
2005 08 31 644 0.2+ 0.3+	2007 01 26 699 0.1− 0.3+	2009 09 25 703 0.4− 0.2−
2005 08 31 644 0.2+ 0.2+	2007 01 26 699 (1.9+ 0.9+)	2009 09 25 703 0.1− 0.5+
2005 08 31 644 0.2+ 0.2+	2007 01 26 699 0.1+ 0.7+	2009 09 25 703 1.9− 0.4−
2005 09 03 644 0.4+ 0.2+	2007 01 28 703 0.2− 0.4−	2009 09 25 703 0.7− 0.7−
2005 09 03 644 0.3+ 0.2+	2007 01 28 703 0.6+ 0.4−	2009 09 25 704 1.1− 0.5+
2005 09 03 644 0.2+ 0.4+	2007 01 28 703 0.3+ 0.5+	2009 09 25 704 0.3+ 0.9+
2005 10 13 704 0.1+ 1.1+	2007 01 28 703 0.5− 0.5+	2009 09 25 704 0.1+ 1.0−
2005 10 13 704 0.8+ 1.1+	2007 03 11 703 0.7− 0.8+	2009 09 25 704 0.1+ 0.9+
2005 10 13 704 0.6+ 0.6+	2007 03 11 703 0.2− 0.2−	2009 09 25 704 0.5− 0.8+
2005 10 13 704 0.6+ 0.9+	2007 03 11 703 0.8− 0.8−	
2005 10 23 703 1.1− 1.1−	2007 03 11 703 0.3+ 0.6−	

(221648)* 2007 BZ₆₈ = 2003 EZ₁₉

Discovered 2007 Jan. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116044)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	226.97509	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24089004	ω	177.58587	−0.47708174
<i>a</i>	2.5581352	Ω	300.90782	+0.80578244
<i>e</i>	0.1664183	<i>i</i>	1.89429	−0.21995374
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 06 699 0.9+ 0.9+	2007 01 27 G96 0.2− 0.4−	2007 02 17 644 0.1+ 0.1+
2003 03 06 699 1.2+ 1.2+	2007 01 28 691 0.1− 0.1+	2007 02 18 704 0.2− 0.7+
2003 03 06 699 0.2− 0.4+	2007 01 28 691 0.4− 0.1−	2007 02 18 704 0.1+ 0.1−
2003 03 06 699 (1.9+ 1.8+)	2007 01 28 691 0.4− 0.1+	2007 02 18 704 0.3+ 0.6−
2003 03 09 704 1.5+ 0.5+	2007 02 07 691 0.5− 0.4−	2007 02 18 704 0.1+ 0.5+
2003 03 09 704 0.9+ 0.4−	2007 02 07 691 0.5+ 0.3−	2007 02 22 691 0.2− 0.1+
2003 03 09 704 1.0+ 0.7+	2007 02 07 691 0.0 0.1−	2007 02 22 691 0.2− 0.2+
2003 03 09 704 1.2+ 1.3+	2007 02 07 G96 0.0 0.1+	2007 02 22 691 0.2− 0.1+
2003 03 27 691 0.3− 0.5+	2007 02 07 G96 0.1+ 0.5−	2007 03 10 G96 0.1− 0.0
2003 03 27 691 0.1+ 0.6+	2007 02 07 G96 0.1+ 0.4−	2007 03 10 G96 0.2− 0.1+
2003 03 27 691 0.2− 0.4+	2007 02 07 G96 0.2+ 0.1−	2007 03 10 G96 0.4− 0.0
2005 08 31 691 0.0 0.4+	2007 02 08 644 0.4+ 0.2+	2007 03 10 G96 0.1+ 0.2+
2005 08 31 691 0.5− 0.2+	2007 02 08 644 0.2− 0.3+	2009 08 16 691 0.3− 0.3+
2005 08 31 691 0.1− 0.4+	2007 02 08 644 0.6+ 0.0	2009 08 16 691 0.1− 0.1−
2005 09 14 691 0.1− 0.3+	2007 02 13 704 (1.8+ 0.4+)	2009 08 16 691 0.2− 0.6+
2005 09 14 691 0.1+ 0.1+	2007 02 13 704 1.4+ 0.7+	2009 08 28 691 0.1− 0.3+
2005 09 14 691 0.1− 0.3+	2007 02 13 704 0.4+ 0.3+	2009 08 28 691 0.1− 0.4+
2005 10 30 G96 0.1− 0.9−	2007 02 13 704 1.2+ 0.8+	2009 08 28 691 0.1− 0.4+
2005 10 30 G96 0.2+ 0.6−	2007 02 13 704 1.5+ 0.2−	2009 09 20 G96 0.1+ 0.1+
2005 10 30 G96 0.1− 0.0	2007 02 15 644 0.2+ 0.2+	2009 09 20 G96 0.4+ 0.5+
2005 10 30 G96 0.4− 0.1−	2007 02 15 644 0.0 0.1−	2009 09 20 G96 0.5− 0.3−
2007 01 27 G96 0.7− 0.3−	2007 02 15 644 0.2+ 0.1+	2009 09 20 G96 0.3+ 0.1+
2007 01 27 G96 0.6+ 0.3−	2007 02 17 644 0.0 0.1+	
2007 01 27 G96 0.3− 0.1−	2007 02 17 644 0.1+ 0.1−	

(221649)* 2007 BJ₇₄ = 2001 YV₆

Discovered 2007 Jan. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120518)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	355.50380	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22417984	ω	352.22130	+0.89406815
<i>a</i>	2.6837270	Ω	341.13427	−0.40486977
<i>e</i>	0.0352051	<i>i</i>	6.26518	−0.19163146
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 17 704 0.1+ 0.1−	2007 01 17 691 0.1− 0.4+	2009 08 27 691 0.5− 0.3+
2001 12 17 704 0.4+ 1.1−	2007 01 26 691 0.0 0.0	2009 08 27 691 0.2− 0.0
2001 12 17 704 1.0+ 0.1+	2007 01 26 691 0.4+ 0.2+	2009 08 27 691 0.2− 0.1+
2001 12 17 704 1.0− 0.8+	2007 01 26 691 0.0 0.4+	2009 08 27 703 (1.2+ 2.8+)
2001 12 18 704 0.0 0.1+	2007 02 08 644 0.3+ 0.1−	2009 08 27 703 0.4− 0.3+
2001 12 18 704 0.3− 0.8−	2007 02 08 644 0.3+ 0.4−	2009 08 27 703 0.9− 0.8+
2001 12 18 704 0.6− 0.7+	2007 02 08 644 0.5+ 0.5+	2009 08 27 703 0.7+ 0.1−
2001 12 18 704 0.0 0.4+	2007 03 11 G96 0.1+ 0.2+	2009 09 14 704 (0.0 1.9+)
2005 10 01 291 0.0 0.1−	2007 03 11 G96 0.2+ 0.5−	2009 09 14 704 0.7+ 1.3+
2005 10 01 291 0.3+ 0.2−	2007 03 11 G96 0.5+ 0.2+	2009 09 14 704 1.2+ 0.4+
2005 10 01 291 0.4+ 0.1−	2007 03 11 G96 0.0 0.0	2009 09 14 704 1.3+ 1.4+
2005 10 23 703 0.4− 0.2+	2009 08 15 691 0.0 0.2−	2009 09 18 G96 0.6+ 0.2+
2005 10 23 703 0.2− 0.0	2009 08 15 691 0.7− 0.3−	2009 09 18 G96 0.4+ 0.3+
2005 10 23 703 0.1− 1.4−	2009 08 15 691 0.1+ 0.1−	2009 09 18 G96 0.6+ 0.2+
2005 10 23 703 (0.2+ 1.9+)	2009 08 16 A50 0.0 0.7+	2009 09 18 G96 0.9+ 0.3+
2006 12 25 291 0.2− 0.3−	2009 08 16 A50 0.6− 1.0−	2009 09 24 G96 0.2+ 0.2−
2006 12 25 291 0.2− 0.3−	2009 08 16 A50 0.8+ 0.7−	2009 09 24 G96 0.3+ 0.0
2006 12 25 291 0.2+ 0.2+	2009 08 19 691 0.5− 0.3+	2009 09 24 G96 0.1+ 0.1−
2007 01 17 691 0.2− 0.2+	2009 08 19 691 0.1− 0.3+	2009 09 24 G96 0.4+ 0.0
2007 01 17 691 0.1+ 0.3+	2009 08 19 691 0.4− 0.1−	

(221650)* 2007 BD₇₅

Discovered 2007 Jan. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	250.59969	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25714303	ω	285.34184	−0.14113437
<i>a</i>	2.4491735	Ω	172.55961	+0.97527405
<i>e</i>	0.1803467	<i>i</i>	13.91494	+0.17006356
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 30 691 0.3+ 0.2−	2007 02 17 644 0.4+ 0.1−	2009 09 13 D25 0.2+ 0.3−
2000 04 30 691 0.1+ 0.3−	2007 02 17 644 0.1− 0.0	2009 09 13 D25 0.4+ 0.4−
2000 04 30 691 0.3+ 0.5−	2007 02 17 644 0.1+ 0.2+	2009 09 14 704 0.2+ 0.9+
2000 05 01 691 0.5− 0.4+	2007 02 23 703 0.1+ 0.5+	2009 09 14 704 0.3+ 0.3+
2000 05 01 691 0.3− 0.1−	2007 02 23 703 0.5− 0.9−	2009 09 14 704 0.5− 0.8+
2000 05 01 691 0.3− 0.2+	2007 02 23 703 0.1− 1.0−	2009 09 18 G96 0.3+ 0.0
2005 10 25 G96 0.0 0.3−	2007 02 23 703 0.3− 0.0	2009 09 18 G96 0.4+ 0.1−
2005 10 25 G96 0.1+ 0.3−	2007 03 11 703 0.9+ 0.4+	2009 09 18 G96 0.2+ 0.1−
2005 10 25 G96 0.2− 0.4−	2007 03 11 703 0.6+ 0.3+	2009 09 18 G96 0.1+ 0.1−
2005 10 25 G96 0.1− 0.1−	2007 03 11 703 0.4+ 1.0+	2009 09 18 G96 0.0 0.0
2005 11 25 G96 1.1+ 0.7−	2007 03 11 703 0.3− 0.5−	2009 09 18 G96 0.3+ 0.3−
2005 11 25 G96 0.3− 0.2−	2007 04 22 G96 0.2+ 0.1−	2009 09 18 G96 0.2+ 0.1−
2005 11 25 G96 0.6− 0.5−	2007 04 22 G96 0.6+ 0.7−	2009 09 18 G96 0.2+ 0.1−
2005 11 25 G96 1.0+ 0.4−	2007 04 22 G96 0.3+ 0.4−	2009 09 18 G96 0.1+ 0.1−
2007 01 28 703 0.3− 0.1+	2007 04 22 G96 0.6+ 0.6−	2009 09 18 G96 0.3+ 0.0
2007 01 28 703 0.4− 0.2−	2007 05 11 G96 0.1+ 0.0	2009 09 18 G96 0.2+ 0.1−
2007 01 28 703 0.0 0.2−	2007 05 11 G96 0.3+ 0.2+	2009 09 18 G96 0.1+ 0.2−
2007 01 28 703 0.1− 0.2+	2007 05 11 G96 0.2− 0.2+	2009 09 27 E12 0.7+ 0.1−
2007 02 10 703 0.1− 0.3+	2007 05 11 G96 0.1− 0.2+	2009 09 27 E12 0.4+ 1.2−
2007 02 10 703 0.6− 0.7−	2009 08 16 691 0.5− 0.4+	2009 09 27 E12 0.1− 1.7−
2007 02 10 703 0.6− 0.5−	2009 08 16 691 0.4− 0.0	2009 09 27 E12 0.2+ 0.0
2007 02 10 703 0.4− 0.1−	2009 08 16 691 0.2− 0.0	

(221651)* 2007 BE₇₅ = 2002 AB₈₀

Discovered 2007 Jan. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 120521)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161749

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC				
<i>M</i>	37.21539		(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.21218720	ω	322.89479		+0.33725949			+0.94079136		
<i>a</i>	2.7839190	Ω	326.77605		−0.84807233			+0.28786279		
<i>e</i>	0.0445935	<i>i</i>	3.57561		−0.40869227			+0.17901573		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc										
2000 09 10	691	0.2+	0.5−	2007 02 06	691	0.0	0.3+	2009 08 28	703	0.6− 0.1−
2000 09 10	691	0.1+	0.5−	2007 02 06	691	0.2−	0.5+	2009 08 28	703	(1.8− 0.9+)
2000 09 10	691	0.4+	1.1−	2007 02 06	691	0.1−	0.5+	2009 08 28	691	0.5− 1.1+
2001 12 19	704	(0.6− 1.8+)		2007 03 09	G96	0.5+	0.2+	2009 08 28	703	0.8− 0.1+
2001 12 19	704	0.3−	0.5−	2007 03 09	G96	0.2+	0.2+	2009 08 28	691	0.0 0.4+
2001 12 19	704	(1.5− 1.1−)		2007 03 09	G96	0.6+	0.0	2009 08 28	691	0.1− 0.3+
2002 01 08	704	0.2−	0.8+	2007 03 09	G96	0.2+	0.2+	2009 08 29	703	(1.4− 1.8+)
2002 01 08	704	(0.3+ 1.8+)		2007 03 25	G96	0.3+	0.3−	2009 08 29	703	0.1− 0.1+
2002 01 08	704	0.3+	1.1+	2007 03 25	G96	0.2−	0.2+	2009 08 29	703	0.5+ 0.0
2002 01 14	704	0.5+ 0.0		2007 03 25	G96	0.2−	0.0	2009 08 29	703	0.5− 0.7+
2002 01 14	704	1.0+ 0.4+		2007 03 25	G96	0.3+	0.2+	2009 08 30	J75	1.0+ 1.2+
2002 01 14	704	1.0+ 0.0		2008 05 12	E12	0.2+	0.1+	2009 08 30	J75	0.5+ 0.7−
2005 10 29	703	0.8− 0.2−		2008 05 12	E12	0.2+	0.3+	2009 08 30	J75	1.0+ 0.1+
2005 10 29	703	0.0 0.5−		2008 05 12	E12	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96	0.2− 0.5+
2005 10 29	703	0.8+ 0.2−		2008 05 12	E12	0.1−	0.5+	2009 09 20	G96	0.3+ 1.1+
2005 10 29	703	(0.2+ 1.5+)		2009 08 16	691	0.1−	0.4+	2009 09 20	G96	0.1+ 0.1−
2005 11 03	691	0.0 0.2+		2009 08 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	G96	0.4+ 0.0
2005 11 03	691	0.1− 0.2+		2009 08 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	1.0+ 1.0+
2005 11 03	691	0.1− 0.1−		2009 08 27	703	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	0.3− 1.2−
2007 01 28	G96	0.3+ 0.0		2009 08 27	703	1.2−	0.1−	2009 09 27	703	1.7− 0.1+
2007 01 28	G96	0.0 0.0		2009 08 27	703	0.6−	0.1+	2009 09 27	703	0.6− 1.0−
2007 01 28	G96	0.1+ 0.0		2009 08 27	703	(0.7+ 1.9+)				
2007 01 28	G96	0.2+ 0.0		2009 08 28	703	0.4+	0.1+			

(221652)* 2007 BM₇₈ = 2005 NP₈₁

Discovered 2007 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140449)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	311.03562		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.26271215	ω	22.55891		+0.87307634		−0.48757976		
<i>a</i>	2.4144374	Ω	6.62369		+0.44476965		+0.79479256		
<i>e</i>	0.1859411	<i>i</i>	0.95414		+0.19979408		+0.36134576		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc									
1998 11 11	910	0.6+	0.2+	2007 02 08	G96	0.4+	0.1−	2009 08 27	703 (1.6− 0.3+)
1998 11 11	910	0.8+	0.5+	2007 02 08	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	703 0.0 0.1+
1998 11 11	910	0.8+	0.5+	2007 02 08	G96	0.4+	0.0	2009 09 18	G96 0.8+ 0.1−
1998 11 26	691	0.1−	0.1−	2007 02 21	695	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96 0.4+ 0.1−
1998 11 26	691	0.1−	0.0	2007 02 21	695	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96 0.1+ 0.0
1998 11 26	691	0.4−	0.3−	2007 03 14	G96	0.5−	0.4+	2009 09 18	G96 0.4+ 0.1+
2005 07 12	G96	0.4−	0.1−	2007 03 14	G96	0.1−	0.6+	2009 09 21	291 0.0 0.1+
2005 07 12	G96	0.1+	0.2−	2007 03 14	G96	0.1+	0.1+	2009 09 21	291 0.1− 0.1+
2005 07 12	G96	0.0	0.0	2007 03 14	G96	0.3+	0.3+	2009 09 21	291 0.2− 0.1+
2005 07 12	G96	0.0	0.3−	2009 08 15	691	0.1−	0.0	2009 09 22	291 0.0 0.2−
2005 07 16	691	0.2+	0.0	2009 08 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 22	291 0.0 0.1−
2005 07 16	691	0.2+	0.0	2009 08 15	691	0.2−	0.0	2009 09 22	291 0.1− 0.3−
2005 07 16	691	0.2−	0.0	2009 08 27	691	0.4+	0.1+	2009 09 23	291 0.0 0.1−
2007 01 25	691	0.2−	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.0	2009 09 23	291 0.1+ 0.1−
2007 01 25	691	0.4+	0.2+	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	291 0.0 0.1+
2007 01 25	691	0.3−	0.1−	2009 08 27	703	0.6+	1.1+		
2007 02 08	G96	0.1−	0.1−	2009 08 27	703	0.5−	0.5+		

(221653)* 2007 BJ₁₀₁ = 2009 QX₂₉

Discovered 2007 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 160516)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
M	278.74930	(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$						
n	0.21659751	ω	257.30722	+0.72045592	−0.69257142						
a	2.7459992	Ω	146.50640	+0.65884394	+0.66737944						
e	0.0810096	i	3.72896	+0.21649003	+0.27376908						
P	4.55	H	17.1	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
2005 10 01	691	0.3−	0.1−	2007 02 07	G96	0.3−	0.5−	2009 08 23	F84	0.5+	0.2−
2005 10 01	691	0.1+	0.2−	2007 02 23	G96	0.1−	0.4−	2009 08 23	F84	0.2+	0.7−
2005 10 01	691	0.0	0.1+	2007 02 23	G96	0.4+	0.1−	2009 08 23	F84	0.3−	0.3−
2005 10 12	691	0.1−	0.2+	2007 02 23	G96	0.3+	0.0	2009 08 25	F85	0.8+	0.1−
2005 10 12	691	0.0	0.0	2007 02 23	G96	0.0	0.2−	2009 08 25	F85	0.1+	0.2−
2005 10 12	691	0.2+	0.3+	2008 05 28	G96	0.4−	0.2−	2009 08 25	F85	0.0	0.1+
2007 01 27	691	0.1−	0.3−	2008 05 28	G96	0.2+	0.6+	2009 08 25	F85	1.2−	0.1−
2007 01 27	691	0.1+	0.2+	2008 05 28	G96	0.4+	0.3+	2009 09 25	G96	0.3+	0.3+
2007 01 27	691	0.0	0.4+	2008 05 28	G96	0.6+	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.3+
2007 02 07	G96	0.2−	0.3−	2008 06 07	691	0.1+	0.6−	2009 09 25	G96	0.1−	0.7−
2007 02 07	G96	0.1−	0.4−	2008 06 07	691	0.6−	0.3+	2009 09 25	G96	0.2+	0.3−
2007 02 07	G96	0.3−	0.4−	2008 06 07	691	0.4+	0.5+				

(221654)* 2007 CZ

Discovered 2007 Feb. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
<i>M</i>	235.34016		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22987653		ω	315.97430	−0.16198020		−0.98584258				
<i>a</i>	2.6392040		Ω	143.28414	+0.92421842		−0.16694708				
<i>e</i>	0.0555136		<i>i</i>	4.15551	+0.34580736		−0.01559079				
<i>P</i>	4.29 <th><i>H</i></th> <td>16.5<th><i>G</i></th><td>0.15<th colspan="2"><i>U</i></th><td colspan="3">0</td></td></td>		<i>H</i>	16.5 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th colspan="2"><i>U</i></th><td colspan="3">0</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th colspan="2"><i>U</i></th> <td colspan="3">0</td>	<i>U</i>		0		
Residuals in seconds of arc											
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2006 11 21	G96	0.5−	0.5−	2007 02 23	704	1.5+	1.1+
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2006 11 21	G96	0.1−	0.3−	2007 02 23	704	(1.4+	1.6+)
2003 04 06	691	0.2+	0.5+	2006 11 21	G96	0.1+	0.4−	2007 02 23	704	0.5+	1.1+
2003 04 06	691	0.2+	0.2+	2006 11 21	G96	0.1−	0.0	2007 02 23	704	1.1+	1.1+
2003 04 06	691	0.5+	0.8+	2007 01 17	G96	0.3+	0.7−	2007 02 25	G96	0.2+	0.3−
2005 10 05	704	0.3−	0.7+	2007 01 17	G96	0.2+	0.2−	2007 02 25	G96	0.1+	0.4−
2005 10 05	704	1.2+	1.1+	2007 01 17	G96	0.2−	0.2+	2007 02 25	G96	0.1−	0.3−
2005 10 05	704	0.5+	0.8+	2007 01 17	G96	0.3−	0.6−	2007 02 25	G96	0.2+	0.5−
2005 10 05	704	0.5−	0.2−	2007 01 24	703	0.6−	0.2−	2007 03 10	G96	0.2−	0.3−
2005 10 22	291	0.7−	0.5+	2007 01 24	703	0.6+	0.1−	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−
2005 10 22	291	1.0−	0.6+	2007 01 24	703	0.2−	1.0+	2007 03 10	G96	0.4+	0.1+
2005 10 22	291	0.4−	0.4+	2007 01 24	703	1.0−	0.2+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−
2005 10 23	705	0.3+	0.0	2007 02 06	691	0.1−	0.1−	2007 04 16	G96	0.2+	0.0
2005 10 23	705	0.3+	0.1−	2007 02 06	691	0.0	0.1+	2007 04 16	G96	0.2+	0.7−
2005 10 26	705	0.3+	0.0	2007 02 06	691	0.2−	0.0	2007 04 16	G96	0.2−	0.1+
2005 10 26	705	0.4+	0.0	2007 02 06	G96	0.1+	0.3−	2007 04 16	G96	0.2−	0.2−
2005 11 02	705	0.3+	0.0	2007 02 06	G96	0.1+	0.3−	2008 05 28	G96	0.0	0.3+
2005 11 02	705	0.4+	0.0	2007 02 06	G96	0.2+	0.3−	2008 05 28	G96	0.1−	0.1+
2005 11 03	705	0.3+	0.1−	2007 02 06	G96	0.2+	0.4−	2008 05 28	G96	0.3−	0.2+
2005 11 03	705	0.3+	0.2−	2007 02 07	691	0.2−	0.1+	2008 05 28	G96	0.1−	0.7+
2005 11 06	705	0.2+	0.0	2007 02 07	691	0.2−	0.0	2009 08 16	691	0.0	0.2−
2005 11 06	705	0.2+	0.1+	2007 02 07	691	0.3−	0.0	2009 08 16	691	0.3−	0.2+
2005 11 07	705	0.3+	0.0	2007 02 11	D29	0.2−	0.4−	2009 08 16	691	0.2−	0.0
2005 11 07	705	0.3+	0.0	2007 02 11	D29	0.8−	0.5−	2009 09 20	G96	0.5+	0.5+
2005 11 19	705	0.1+	0.2−	2007 02 11	D29	0.5+	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.3+
2005 11 19	705	0.0	0.1−	2007 02 13	704	0.4−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2005 11 24	705	0.2+	0.1−	2007 02 13	704	0.9+	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2005 11 24	705	0.1+	0.0	2007 02 13	704	0.7+	0.5+	2009 09 24	G96	0.1+	0.4+
2005 11 25	705	0.1−	0.0	2007 02 13	704	0.6+	1.0+	2009 09 24	G96	0.6+	0.3+
2005 11 25	705	0.0	0.0	2007 02 18	D29	0.2−	0.5−	2009 09 24	G96	0.0	0.2+
2005 11 30	705	0.1+	0.1−	2007 02 18	D29	(1.7−	0.3+)	2009 09 24	G96	0.5+	0.0
2005 11 30	705	0.1−	0.0	2007 02 18	D29	0.5−	0.5−				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	58.08488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18775624	ω	114.48398	-0.27369820	+0.95333463
<i>a</i>	3.0204603	Ω	138.95350	-0.93769940	-0.23499664
<i>e</i>	0.0605374	<i>i</i>	11.19088	-0.21403067	-0.18955119
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	704	0.1-	0.1-	2007 02 15	644	0.3+	0.4+	2008 05 04	691	0.5-	0.3+
2002 02 07	704	(0.5-	1.7+)	2007 02 15	644	0.1+	0.4+	2008 05 08	691	0.2+	0.0
2002 02 07	704	0.2-	0.7+	2007 02 25	G96	0.1-	0.3-	2008 05 08	691	0.1+	0.3+
2002 02 07	704	0.2-	0.9+	2007 02 25	G96	0.0	0.1+	2008 05 08	691	0.2+	0.7-
2002 03 11	644	0.2+	0.1+	2007 02 25	G96	0.2-	0.3-	2008 05 27	691	0.0	0.1-
2002 03 11	644	0.1+	0.2+	2007 02 25	G96	0.2-	0.2-	2008 05 27	691	0.1-	0.1-
2002 03 11	644	0.1-	0.2+	2007 03 07	644	0.6+	0.4+	2008 05 27	691	0.0	0.0
2002 04 02	644	0.5+	1.0+	2007 03 07	644	0.4+	0.0	2008 05 31	691	0.1+	0.1+
2002 04 02	644	0.3+	1.3+	2007 03 07	644	0.1+	0.1-	2008 05 31	691	0.1+	0.0
2002 04 02	644	0.7+	1.2+	2007 03 09	691	0.4+	0.2-	2008 05 31	691	0.0	0.2-
2007 01 17	G96	0.3+	0.6-	2007 03 09	691	0.1+	0.2+	2008 06 07	691	0.0	0.1-
2007 01 17	G96	0.0	0.7-	2007 03 09	691	0.1-	0.4+	2008 06 07	691	0.3+	0.1+
2007 01 17	G96	1.3+	1.0-	2007 03 12	691	0.1+	0.0	2008 06 07	691	0.1-	0.0
2007 01 17	G96	0.5+	0.3+	2007 03 12	691	0.1+	0.2-	2009 06 23	G96	0.5-	0.2+
2007 02 06	691	0.0	0.0	2007 03 12	691	0.2-	0.2-	2009 06 23	G96	0.1-	0.2-
2007 02 06	691	0.5-	0.2-	2008 04 14	G96	0.3+	0.1-	2009 06 23	G96	0.6+	0.1+
2007 02 06	691	0.3-	0.0	2008 04 14	G96	0.1-	0.1-	2009 06 23	G96	0.2-	0.2-
2007 02 07	691	0.3-	0.1+	2008 04 14	G96	0.0	0.0	2009 08 19	J75	0.2-	0.2-
2007 02 07	691	0.2-	0.0	2008 04 14	G96	0.2+	0.1-	2009 08 19	J75	0.7-	0.1+
2007 02 07	691	0.1-	0.1+	2008 04 26	691	0.6-	0.2-	2009 08 19	J75	0.8+	0.5-
2007 02 13	G96	0.1-	0.4-	2008 04 26	691	0.0	0.2+	2009 08 27	703	0.5-	0.4+
2007 02 13	G96	0.3+	0.3-	2008 04 26	691	0.0	0.1+	2009 08 27	703	0.4+	0.8+
2007 02 13	G96	0.3+	0.3-	2008 05 04	691	0.0	0.2+	2009 08 27	703	0.2-	1.7+
2007 02 15	644	0.1+	0.3+	2008 05 04	691	0.0	0.2-	2009 08 27	703	0.1+	0.2+

(221656)* 2007 CH₄ = 1998 SM₁₆₃

Discovered 2007 Feb. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 119336)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	298.58111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26505662	ω	3.49608	+0.68017865	-0.72950235
<i>a</i>	2.4001789	Ω	43.66425	+0.67000223	+0.57882826
<i>e</i>	0.2212022	<i>i</i>	5.98545	+0.29741219	+0.36439561
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.6-	1.7-	2007 02 06	291	0.3+	1.2+	2009 08 29	703	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	1.4-	2007 02 07	291	0.4-	0.3+	2009 08 29	703	0.6+	0.2+
1998 09 26	704	0.8+	1.0-	2007 02 07	291	0.4-	0.1+	2009 08 29	703	0.6+	0.9+
1998 09 26	704	1.0+	0.5-	2007 02 07	291	0.3-	0.2+	2009 08 29	703	0.9-	0.7+
1998 09 27	704	1.7+	0.7+	2007 02 07	G96	0.5+	0.1-	2009 09 13	704	(1.9+	0.8+)
1998 09 27	704	1.2-	1.3+	2007 02 07	G96	0.1+	0.2-	2009 09 13	704	1.4+	1.2+
1998 09 27	704	0.4+	1.0+	2007 02 07	G96	0.3+	0.0	2009 09 13	704	1.3+	0.4+
1998 09 27	704	0.3+	1.1+	2007 02 07	G96	0.9+	0.2-	2009 09 13	704	0.9+	0.7+
1998 09 27	704	1.4-	1.3-	2007 02 22	703	0.1-	1.1-	2009 09 13	704	0.1-	1.4+
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2007 02 22	703	0.3+	0.4-	2009 09 19	703	1.0-	0.2-
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2007 02 22	703	0.3+	0.4+	2009 09 19	703	1.1-	0.5-
2000 05 04	645	0.1-	0.0	2009 08 22	704	0.3-	0.5+	2009 09 19	703	1.3-	0.6-
2000 05 04	645	0.0	0.1-	2009 08 22	704	0.1-	1.0+	2009 09 19	703	0.9-	0.3-
2000 05 05	645	0.1-	0.2+	2009 08 22	704	0.7-	0.1+	2009 09 20	704	0.7-	0.3+
2000 05 05	645	0.1-	0.1+	2009 08 27	J75	0.3-	0.5-	2009 09 20	704	0.5-	1.2+
2007 01 28	691	0.3+	0.0	2009 08 27	J75	0.2-	0.1-	2009 09 20	704	(1.7-	0.9+)
2007 01 28	691	0.5+	0.2-	2009 08 27	J75	0.8-	0.4+	2009 09 27	E12	0.3-	0.6+
2007 01 28	691	0.0	0.4-	2009 08 27	J75	0.4+	0.0	2009 09 27	E12	1.2+	0.5+
2007 02 06	291	0.0	0.1+	2009 08 27	J75	0.8-	0.3+	2009 09 27	E12	0.9-	0.6-
2007 02 06	291	0.1+	0.1+	2009 08 27	J75	(1.5+	0.6-)	2009 09 27	E12	0.5+	0.2-

(221657)* 2007 CS₉ = 2003 BT₃₁

Discovered 2007 Feb. 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 120524)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	218.51146		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24728895	ω	257.21384	-0.58648299	-0.80756421
<i>a</i>	2.5138126	Ω	228.87206	+0.77150403	-0.53357399
<i>e</i>	0.0696043	<i>i</i>	4.74213	+0.24661556	-0.25127444
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.4+	0.1-	2003 01 28	704	(0.7+	1.8-)	2007 02 06	644	0.1+	0.4-
1993 09 16	691	0.2-	0.2-	2005 10 01	703	(2.5-	0.3+)	2007 02 06	644	0.2-	0.1-
1993 09 16	691	0.4+	0.0	2005 10 01	703	0.2+	0.3+	2007 02 08	G96	0.2-	0.3-
2001 09 16	704	0.4-	1.0+	2005 10 01	703	0.7+	0.4+	2007 02 08	G96	0.2-	0.4-
2001 09 16	704	0.5+	0.7+	2005 10 01	703	1.3+	0.5+	2007 02 08	644	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.1-	0.7+	2005 11 01	G96	0.4-	0.3-	2007 02 08	G96	0.0	0.2-
2001 09 16	704	0.3-	0.0	2005 11 01	G96	0.0	0.2-	2007 02 08	G96	0.5-	0.3-
2001 11 18	645	0.1-	0.3-	2005 11 01	G96	0.2-	0.2-	2007 02 08	644	0.4+	0.2+
2001 11 18	645	0.1-	0.3-	2005 11 01	G96	0.4-	0.2-	2007 02 08	644	0.1-	0.2+
2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2005 11 30	G96	0.2+	0.6-	2007 02 13	704	(1.6+	0.6-)
2003 01 08	704	0.2-	0.2-	2005 11 30	G96	0.3+	0.1-	2007 02 13	704	0.6-	0.8-
2003 01 08	704	0.8-	0.9+	2005 11 30	G96	0.1-	0.3-	2007 02 13	704	0.5+	0.8-
2003 01 27	704	0.2-	0.8+	2005 11 30	G96	0.0	0.1+	2007 02 13	704	0.4+	0.3-
2003 01 27	704	0.1-	0.1-	2005 12 25	291	0.2+	0.4+	2007 02 17	644	0.1-	0.1+
2003 01 27	699	0.9-	0.4+	2005 12 25	291	0.3+	0.3+	2007 02 17	644	0.2+	0.1+
2003 01 27	704	0.5-	0.2-	2005 12 25	291	0.1+	1.3+	2007 02 17	644	0.2+	0.0
2003 01 27	644	0.2+	0.0	2007 01 25	703	0.1-	0.4+	2009 09 16	691	0.7-	0.8+
2003 01 27	699	0.2+	0.5-	2007 01 25	703	0.9+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.0
2003 01 27	644	0.3+	0.2+	2007 01 25	703	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2003 01 27	699	0.2-	0.3+	2007 01 25	703	0.0	0.6-	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2003 01 27	699	0.0	0.2-	2007 02 05	104	0.0	0.5+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3-
2003 01 27	644	0.1+	0.2+	2007 02 05	104	1.4-	0.4+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2-
2003 01 28	704	0.2-	0.6+	2007 02 05	104	1.2+	0.7-	2009 09 17	G96	0.1-	0.2-
2003 01 28	704	0.8+	0.1+	2007 02 06	644	0.1+	0.0				

(221658)* 2007 CR₁₅

Discovered 2007 Feb. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	266.04255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23539625	ω	78.86292	+0.50222844	-0.86106396
<i>a</i>	2.5977839	Ω	340.36583	+0.67173269	+0.44644356
<i>e</i>	0.0815219	<i>i</i>	13.70258	+0.54455651	+0.24342760
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2005 09 14	691	0.0	0.3-	2007 02 06	644	0.1-	0.2+
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2005 09 14	691	0.6-	0.2-	2007 02 09	703	0.2+	0.5+
2001 09 29	644	0.5-	0.0	2005 10 01	691	0.3+	0.0	2007 02 09	703	0.5+	0.4+
2001 09 29	644	0.3-	0.2+	2005 10 01	691	0.1+	0.3+	2007 02 09	703	0.5-	0.4-
2001 09 29	644	0.2-	0.1-	2005 10 01	691	0.1+	0.3+	2007 02 09	703	0.6-	0.4-
2001 10 20	699	1.1-	0.2-	2007 01 10	703	0.4-	1.1-	2007 02 18	703	(2.9-	0.6+)
2001 10 20	699	0.6+	0.9+	2007 01 10	703	1.0+	0.6+	2007 02 18	703	(1.6+	2.2+)
2001 10 20	699	(2.0-	0.4+)	2007 01 10	703	0.5-	0.8-	2007 02 18	703	0.1-	1.0-
2001 10 20	699	0.6+	0.8+	2007 01 10	703	0.1-	1.0-	2009 08 17	J75	0.1-	0.4+
2003 02 21	644	0.7+	0.9+	2007 01 17	703	0.4+	1.1+	2009 08 17	J75	0.6-	0.4-
2003 02 21	644	0.2+	0.9+	2007 01 17	703	(0.7+	1.6+)	2009 08 17	J75	0.1+	0.6+
2003 02 21	644	0.7+	0.7+	2007 01 17	703	0.2-	0.3-	2009 08 27	703	0.1+	0.1+
2003 02 21	049	0.2+	0.1+	2007 01 17	703	0.8-	0.3-	2009 08 27	703	0.3-	0.1-
2003 02 21	049	0.0	0.1+	2007 01 28	703	0.1-	0.9-	2009 08 27	703	0.2-	0.1-
2003 02 21	049	0.1+	0.2-	2007 01 28	703	1.1+	0.7+	2009 08 27	703	0.7-	0.4+
2005 08 31	691	0.1+	0.2+	2007 01 28	703	0.7+	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	0.2+
2005 08 31	691	0.1-	0.5+	2007 01 28	703	1.4-	0.2+	2009 09 14	704	0.6-	1.2+
2005 08 31	691	0.1+	0.3+	2007 02 06	644	0.1+	0.7+	2009 09 14	704	0.5+	0.6+
2005 09 14	691	0.4-	0.8-	2007 02 06	644	0.1+	0.9+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161751

(221659)* 2007 CG₁₆ = 1998 EK₅

Discovered 2007 Feb. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (MPO 116055)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	131.82680		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.21784695	ω	226.27009	−0.95222751		+0.30216003			
<i>a</i>	2.7354895	Ω	331.23244	−0.24700795		−0.84733784			
<i>e</i>	0.0444570	<i>i</i>	5.28104	−0.17958243		−0.43671260			
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	0.2+	0.2−	2005 11 05	699	(1.4+	2.2−)	2007 02 26	703	(1.6+	0.4−)
1998 03 01	691	0.2+	0.0	2007 01 17	691	0.2+	0.0	2007 02 26	703	0.3−	0.4+
1998 03 01	691	0.2−	0.5−	2007 01 17	691	0.3+	0.1+	2007 03 10	G96	0.6+	0.1−
1998 03 04	691	0.1−	0.0	2007 01 17	691	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1−
1998 03 04	691	0.1−	0.3−	2007 01 26	691	1.1−	0.6+	2007 03 10	G96	0.5+	0.1−
1998 03 04	691	0.0	0.1−	2007 01 26	691	0.2+	0.1−	2007 03 10	G96	0.7+	0.2−
1998 03 20	691	0.5−	0.2+	2007 01 26	691	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.1−	0.1+
1998 03 20	691	0.5−	0.2−	2007 02 06	G96	0.2+	0.2−	2009 08 16	691	0.6−	0.1+
1998 03 20	691	0.3−	0.2+	2007 02 06	G96	0.2+	0.0	2009 08 16	691	0.3−	0.0
2000 09 08	691	0.3+	0.1−	2007 02 06	G96	0.8+	0.2−	2009 08 20	691	0.5−	0.1−
2000 09 08	691	0.1−	0.2−	2007 02 06	G96	0.4+	0.2−	2009 08 20	691	0.4−	0.2+
2000 09 08	691	0.2+	0.3−	2007 02 09	291	0.0	0.0	2009 08 20	691	0.5−	0.2+
2000 09 08	691	0.2+	0.3−	2007 02 09	291	0.0	0.1+	2009 09 14	704	(1.2−	2.0+)
2000 09 08	691	0.8+	0.1+	2007 02 09	291	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	1.0+	1.1+
2000 09 08	691	0.1−	0.2−	2007 02 10	644	0.5+	0.1−	2009 09 14	704	0.4+	0.4+
2003 03 29	699	(1.3−	1.6+)	2007 02 10	644	0.4+	0.2+	2009 09 14	704	1.1+	1.4+
2003 03 29	699	1.3+	0.6+	2007 02 10	644	0.3+	0.4+	2009 09 20	G96	0.5+	0.0
2003 03 29	699	0.1+	1.1+	2007 02 14	568	0.4+	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.1−
2003 03 29	699	(2.1+	3.1+)	2007 02 14	568	0.4+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2005 11 05	699	0.1+	0.2+	2007 02 14	568	0.2+	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2005 11 05	699	(1.3−	2.9+)	2007 02 26	703	0.5−	1.0−				
2005 11 05	699	0.3−	1.0+	2007 02 26	703	0.3−	1.1+				

(221660)* 2007 CC₁₈ = 2006 CP₆₃

Discovered 2007 Feb. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. A. Doppler (MPO 119339)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	53.52807		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.18664685	ω	169.83753	−0.02385413		+0.99802620			
<i>a</i>	3.0324171	Ω	98.77832	−0.92129707		+0.00061405			
<i>e</i>	0.1562651	<i>i</i>	3.36982	−0.38812715		−0.06279584			
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.2−	0.7+	2007 02 25	691	0.4+	0.6+	2008 06 12	691	0.1+	0.6+
2002 02 10	704	0.3−	0.9+	2007 02 25	691	0.1+	0.4−	2008 06 12	691	0.1−	0.3−
2002 02 10	704	1.2+	0.2+	2007 02 25	G96	0.5+	0.5−	2008 06 12	691	0.3−	0.2−
2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2007 02 25	G96	1.0+	0.3−	2009 08 28	J75	0.6+	0.6+
2002 02 20	704	0.3−	0.3+	2007 02 25	G96	0.4+	0.5−	2009 08 28	J75	0.3+	0.5+
2002 02 20	704	0.0	0.2+	2007 02 25	G96	0.3+	0.4−	2009 08 28	J75	0.1+	0.8+
2002 02 20	704	0.3+	0.3+	2007 03 16	691	0.8−	0.7+	2009 08 29	J75	0.2+	0.0
2002 02 20	704	0.3+	0.6+	2007 03 16	691	0.3−	0.1+	2009 08 29	J75	0.3−	0.9+
2006 02 02	568	0.5+	0.1−	2007 03 16	691	0.3−	0.2+	2009 08 29	J75	0.1+	0.1−
2006 02 02	568	0.5+	0.1−	2008 04 29	704	(2.2+	0.1−)	2009 08 29	691	0.1−	0.2+
2006 02 02	568	0.6+	0.1−	2008 04 29	704	(0.1+	1.7−)	2009 08 29	691	0.5−	0.3+
2006 02 03	568	0.3+	0.3−	2008 04 29	704	(0.5+	1.8−)	2009 08 29	691	0.5−	0.0
2007 02 08	G96	0.3+	0.1+	2008 05 05	G96	0.2+	0.1+	2009 09 13	704	(0.3−	1.7+)
2007 02 08	G96	0.1+	0.0	2008 05 05	G96	0.3+	0.1−	2009 09 13	704	0.8−	1.4+
2007 02 08	G96	0.1−	0.2−	2008 05 05	G96	0.1−	0.2−	2009 09 13	704	0.4+	0.1−
2007 02 08	G96	0.5+	0.1+	2008 05 05	G96	0.5+	1.5+	2009 09 13	704	(0.8+	1.7+)
2007 02 09	691	0.2+	0.0	2008 05 11	703	0.3+	0.0	2009 09 20	G96	0.1−	0.2+
2007 02 09	691	0.3−	0.1+	2008 05 11	703	(1.6+	0.6−)	2009 09 20	G96	0.2−	0.2+
2007 02 09	691	0.2+	0.0	2008 05 11	703	0.1−	0.4−	2009 09 20	G96	0.2−	0.1+
2007 02 25	691	0.1+	0.3+	2008 05 11	703	0.7+	0.4+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+

(221661)* 2007 CW₂₂

Discovered 2007 Feb. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC									
<i>M</i>	96.34840		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.21789486	ω	79.34207	−0.60587548		+0.79492425			
<i>a</i>	2.7350886	Ω	153.28639	−0.75476300		−0.56171685			
<i>e</i>	0.0340865	<i>i</i>	4.05470	−0.25149098		−0.22928064			
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	291	0.3−	0.2+	2007 02 06	G96	0.5−	0.4−	2008 05 28	G96	0.6+	0.1+
2003 03 23	291	0.3+	0.3+	2007 02 06	G96	0.0	0.3−	2008 05 28	G96	0.2+	0.0
2003 03 27	691	1.1+	0.3+	2007 02 06	G96	0.3−	0.2+	2008 06 06	691	0.0	0.0
2003 03 27	691	1.0+	0.5+	2007 02 10	644	0.0	0.1−	2008 06 06	691	0.0	0.3−
2003 03 27	691	0.8+	1.3+	2007 02 10	644	0.1−	0.2+	2008 06 06	691	0.1−	0.0
2003 05 05	691	0.7−	0.2+	2007 02 10	644	0.1+	0.4+	2008 06 09	691	0.0	0.2−
2003 05 05	691	0.6−	0.3+	2007 02 13	G96	0.1+	0.4−	2008 06 09	691	0.7−	0.9−
2003 05 05	691	0.1−	0.4+	2007 02 13	G96	0.2−	0.1−	2008 06 09	691	0.2+	0.1−
2004 06 14	691	0.3−	0.2+	2007 02 13	G96	0.2+	0.1−	2008 06 13	691	0.2−	0.4−
2004 06 14	691	0.0	0.2+	2007 02 13	G96	0.1−	0.4−	2008 06 13	691	0.4−	1.0−
2004 06 14	691	0.1−	0.0	2007 02 17	G96	0.2−	0.1−	2008 06 13	691	0.3+	0.1−
2005 11 05	703	0.4−	0.1−	2007 02 17	G96	0.4−	0.1−	2008 07 01	691	0.8−	0.0
2005 11 05	703	0.2+	1.4−	2007 02 17	G96	0.3−	0.7−	2008 07 01	691	0.4+	0.2+
2005 11 05	703	0.2−	0.3−	2007 02 17	G96	0.1+	0.4−	2008 07 01	691	(1.9+	0.5+)
2005 11 05	703	(0.1−	1.8+)	2007 03 09	G96	0.2−	0.2−	2009 08 27	691	0.3−	0.5+
2007 01 10	G96	0.1−	0.4+	2007 03 09	G96	0.2−	0.2−	2009 08 27	691	0.0	0.5+
2007 01 10	G96	0.5−	0.0	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−	2009 08 27	691	0.2−	0.7+
2007 01 10	G96	0.6+	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	2009 09 19	G96	0.1+	0.4+
2007 01 10	G96	0.2−	0.0	2007 04 15	G96	0.6+	0.4−	2009 09 19	G96	0.5+	0.2+
2007 01 27	G96	0.1−	0.2−	2007 04 15	G96	0.0	0.4−	2009 09 19	G96	0.3+	0.4+
2007 01 27	G96	0.2+	0.3−	2007 04 15	G96	0.5+	0.7−	2009 09 19	G96	0.2+	0.4+
2007 01 27	G96	0.1−	0.7−	2007 04 15	G96	0.1−	0.8−				
2007 01 27	G96	0.2−	0.0	2008 05 28	G96	0.4+	0.0				

(221662)* 2007 CC₂₄ = 2004 PV₅

Discovered 2007 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (MPO 116060)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	136.26716		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.21400151	ω	43.62031	−0.95410642		+0.28275910			
<i>a</i>	2.7681619	Ω	152.34673	−0.29789616		−0.92984310			
<i>e</i>	0.0549681	<i>i</i>	12.26971	+0.03064030		−0.23545508			
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		

Residuals in seconds of arc

2004 08 06	644	0.1−	1.4+	2007 02 08	703	0.2−	0.9+	2007 03 09	G96	0.3+	0.2−
2004 08 06	644	0.2−	0.9+	2007 02 08	644	0.1+	0.5+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−
2004 08 06	644	0.1−	0.4+	2007 02 08	644	0.4+	0.1+	2007 03 09	G96	0.0	0.0
2004 08 09	704	0.1+	0.2+	2007 02 08	644	0.2+	0.4+	2007 03 09	G96	0.3−	0.0
2004 08 09	704	0.6−	0.4+	2007 02 08	644	0.3+	0.2+	2007 03 10	644	0.3+	0.2−
2004 08 09	704	0.2−	0.4+	2007 02 08	644	0.0	0.4+	2007 03 10	644	0.1+	0.1+
2005 10 23	705	0.0	0.0	2007 02 08	644	0.1+	0.2+	2007 03 10	644	0.2−	0.1+
2005 10 23	705	0.1+	0.0	2007 02 10	G96	0.1+	0.2−	2007 03 11	691	0.1−	0.1−
2005 10 25	705	0.1+	0.1+	2007 02 10	G96	0.2+	0.3−	2007 03 11	691	0.0	0.1+
2005 10 25	705	0.1+	0.1−	2007 02 10	G96	0.1−	0.2−	2007 03 11	691	0.0	0.0
2005 10 26	705	0.0	0.0	2007 02 10	G96	0.0	0.2−	2008 05 29	G96	0.1+	0.4+
2005 10 26	705	0.1+	0.1−	2007 02 13	704	0.8+	0.2+	2008 05 29	G96	0.1+	0.6+
2005 10 27	705	0.1+	0.0	2007 02 13	704	0.2+	0.4+	2008 05 29	G96	0.2+	0.4+
2005 10 27	705	0.1+	0.1−	2007 02 13	704	0.8+	0.5+	2008 05 29	G96	0.4+	0.0
2005 11 23	705	0.0	0.1−	2007 02 13	704	0.6+	0.3+	2009 08 17	691	0.7−	0.2+
2005 11 23	705	0.0	0.1−	2007 02 13	704	1.0+	0.9+	2009 08 17	691	0.2+	0.2+
2007 01 26	699	0.5−	0.9+	2007 02 23	704	0.2−	0.4+	2009 08 17	691	0.0	0.5+
2007 01 26	699	(1.3−	1.6+)	2007 02 23	704	1.2−	0.7+	2009 08 22	A77	0.1+	0.8+
2007 01 26	699	0.4+	1.4+	2007 02 23	704	1.5+	0.2+	2009 08 22	A77	0.1−	0.8+

M.P.O. 161752

2007 01 26	699	1.0+	0.4+	2007 02 25	G96	0.0	0.2-	2009 08 22	A77	0.4+	0.2-
2007 01 29	691	0.2+	0.2-	2007 02 25	G96	0.1+	0.4-	2009 08 23	A77	0.1-	1.0+
2007 01 29	691	0.1-	0.0	2007 02 25	G96	0.0	0.3-	2009 08 24	A77	0.8-	0.1-
2007 01 29	691	0.1-	0.1-	2007 02 25	G96	0.3+	0.3-	2009 08 24	A77	0.0	0.2+
2007 02 08	691	0.0	0.0	2007 03 08	644	0.6+	0.5-	2009 09 25	G96	0.2+	0.1-
2007 02 08	691	0.0	0.0	2007 03 08	644	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.1-	0.2+
2007 02 08	691	0.2-	0.1+	2007 03 08	644	0.2+	0.0	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2007 02 08	703	0.6-	0.3+	2007 03 09	691	0.5-	0.5+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2007 02 08	703	(0.2+ 2.0-)		2007 03 09	691	0.5-	0.3+				
2007 02 08	703	(2.0- 1.3-)		2007 03 09	691	0.3-	0.2+				

(221663)* 2007 CJ₄₀

Discovered 2007 Feb. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	263.70227		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.25809051	ω	307.11765	+0.07844571	-0.99635671		
<i>a</i>	2.4431756	Ω	138.34449	+0.92988086	+0.06102942		
<i>e</i>	0.1499720	<i>i</i>	2.88563	+0.35939929	+0.05957113		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.6+	0.7+	2006 12 20	G96	0.1-	0.4-	2007 02 23	704	1.4+	0.1+
2000 04 10	695	0.4+	0.9+	2006 12 20	G96	0.9-	0.3-	2007 02 23	704	0.3+	0.8+
2003 01 01	704	0.6-	0.4+	2007 01 17	G96	0.2-	0.5-	2007 03 10	G96	0.1-	0.1-
2003 01 01	704	0.4+	0.6+	2007 01 17	G96	0.3-	0.2-	2007 03 10	G96	0.1+	0.2-
2003 01 01	704	0.6-	0.4+	2007 01 17	G96	0.1+	0.9-	2007 03 10	G96	0.1-	0.3-
2003 01 01	704	(1.7- 1.2+)		2007 01 17	G96	0.2+	0.7-	2007 03 10	G96	0.3-	0.3-
2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2007 02 07	691	0.4-	0.2-	2007 03 10	G96	0.3-	0.0
2003 01 08	704	0.9+	0.8+	2007 02 07	691	0.3-	0.0	2007 03 10	G96	0.4+	0.0
2003 01 08	704	0.1-	0.2+	2007 02 07	691	0.4-	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.1-
2003 01 08	704	0.5+	0.0	2007 02 08	644	0.1-	0.3+	2007 03 10	G96	0.2+	0.0
2003 01 08	704	0.1-	0.7-	2007 02 08	644	0.3-	0.1+	2007 04 16	G96	0.7+	0.2-
2003 01 08	704	0.1+	0.0	2007 02 08	644	0.0	0.4+	2007 04 16	G96	0.4+	0.0
2005 06 18	G96	0.1-	0.9+	2007 02 08	644	0.2+	0.1+	2007 04 16	G96	0.5+	0.2-
2005 06 18	G96	0.0	0.4+	2007 02 08	644	0.3-	0.4+	2007 04 16	G96	0.0	0.4-
2005 06 18	G96	0.5+	0.0	2007 02 08	644	0.2+	0.0	2009 08 18	691	0.0	0.1+
2005 06 18	G96	0.4-	0.3-	2007 02 13	704	1.3+	0.2+	2009 08 18	691	0.4-	0.1-
2005 08 27	644	0.2-	0.4+	2007 02 13	704	1.1+	0.4+	2009 08 18	691	0.1+	0.0
2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2007 02 13	704	1.1+	0.1-	2009 08 27	691	0.1+	0.1+
2005 08 27	644	0.0	0.0	2007 02 13	704	1.2+	0.6+	2009 08 27	691	0.2+	0.3+
2005 08 30	568	0.2-	0.5-	2007 02 14	568	0.4-	0.3+	2009 08 27	691	0.2-	0.2+
2005 08 30	568	0.2-	0.4-	2007 02 14	568	0.7-	0.3+	2009 08 29	691	0.0	0.2+
2005 08 30	568	0.2-	0.4-	2007 02 14	568	0.7-	0.3+	2009 08 29	691	0.1-	0.3+
2005 10 06	G96	0.2+	0.1-	2007 02 15	568	0.9-	0.6+	2009 08 29	691	0.1-	0.0
2005 10 06	G96	0.2-	0.1+	2007 02 17	644	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.6+	0.9-
2005 10 06	G96	0.0	0.0	2007 02 17	644	0.4-	0.1+	2009 09 14	704	0.7-	1.1-
2005 10 06	G96	0.2+	0.2+	2007 02 17	644	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.4+
2005 11 06	G96	0.0	0.3+	2007 02 17	644	0.0	0.2-	2009 09 14	704	1.0+	1.4+
2005 11 06	G96	0.4-	0.3-	2007 02 17	644	0.1-	0.1-	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-
2005 11 06	G96	0.2-	0.0	2007 02 17	644	0.1-	0.5+	2009 09 19	G96	0.0	0.2-
2005 11 06	G96	0.5-	1.0-	2007 02 23	704	0.2-	0.5+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-
2006 12 20	G96	0.5-	0.5-	2007 02 23	704	0.5+	1.4+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1-
2006 12 20	G96	0.2+	0.6-	2007 02 23	704	(1.5+ 0.7+)					

(221664)* 2007 CK₄₀

Discovered 2007 Feb. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	67.79642		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18882369	ω	292.16861	-0.28934022	+0.95116202		
<i>a</i>	3.0090661	Ω	320.50426	-0.80409230	-0.30248733		
<i>e</i>	0.1553679	<i>i</i>	9.73796	-0.51934364	-0.06158100		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.0	1.0-	2002 03 05	644	0.2+	0.1+	2007 03 13	G96	0.1-	0.4-
1999 10 13	704	0.2-	0.2+	2002 03 05	644	0.0	0.7+	2007 03 13	G96	0.1+	0.4-

2009 OCT. 4

1999 10 13	704	0.1+	0.6-	2006 11 01	691	0.3+	0.7+	2009 08 28	703	1.3-	0.3+
1999 10 13	704	0.4+	0.5+	2006 11 01	691	0.5+	0.2-	2009 08 28	703	0.1+	0.7+
2002 02 06	644	0.2+	0.6+	2006 11 01	691	0.3-	0.5-	2009 08 28	703	0.1-	0.4-
2002 02 06	644	0.7+	0.3+	2007 02 07	691	0.2-	0.2-	2009 08 28	703	0.3-	0.9+
2002 02 06	644	0.2+	0.0	2007 02 07	691	0.2-	0.1-	2009 09 17	G96	0.0	0.3-
2002 02 11	704	0.1+	0.9+	2007 02 07	691	0.6-	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2002 02 11	704	0.5-	0.6+	2007 02 08	644	0.3-	0.2-	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
2002 02 11	704	0.2+	0.9+	2007 02 08	644	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.1-
2002 02 11	704	0.4-	0.3+	2007 02 08	644	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.5-
2002 02 11	704	0.6+	0.8+	2007 02 13	704	(2.2+ 0.3-)		2009 09 23	691	0.1-	0.0
2002 02 20	704	(0.3+ 2.2-)		2007 02 13	704	1.1+	0.5+	2009 09 23	691	0.2-	0.1+
2002 02 20	704	0.4+	1.4-	2007 02 13	704	0.6+	0.9+	2009 09 27	703	0.2-	1.1+
2002 02 20	704	0.1+	1.4-	2007 02 13	704	0.2+	0.8+	2009 09 27	703	1.2+	0.1+
2002 02 20	704	(0.7+ 2.1-)		2007 03 13	G96	0.2+	0.4-	2009 09 27	703	0.1-	0.9+
2002 03 05	644	0.2+	0.3+	2007 03 13	G96	0.0	0.4-	2009 09 27	703	0.3-	1.0+

(221665)* 2007 CE₄₂ = 2008 JL₃₉

Discovered 2007 Feb. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (<i>MPO</i> 142869)				MPC			
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	31.99287		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17131733	ω	47.43555	+0.04426310	+0.99900938		
<i>a</i>	3.2107157	Ω	225.10199	-0.91846922	+0.03888777		
<i>e</i>	0.1374306	<i>i</i>	0.37096	-0.39300772	+0.02163323		
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 21	691	0.0	0.1+	2007 02 23	G96	0.6-	0.4+	2008 05 30	G96	0.2-	0.5-
2002 03 21	691	0.0	0.2+	2007 02 23	G96	0.5+	0.5+	2008 05 30	G96	0.1-	0.5-
2002 03 21	691	0.2+	0.1-	2007 02 23	G96	0.0	0.1+	2008 05 30	G96	0.4+	1.1-
2002 04 08	291	0.1-	0.1+	2007 03 10	G96	0.1-	0.3+	2008 05 30	G96	0.2-	0.3-
2002 04 08	291	0.0	0.3+	2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2009 07 14	691	0.5-	0.4+
2002 04 08	291	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.4+	0.2+	2009 07 14	691	0.2-	0.2+
2002 04 14	704	0.8+	0.4+	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+	2009 07 14	691	0.2-	0.5+
2002 04 14	704	0.3+	0.9+	2008 04 05	691	0.1+	0.0	2009 07 28	F84	0.2-	0.4-
2002 04 14	704	(0.9- 1.6+)		2008 04 05	691	0.1-	0.4-	2009 07 28	F84	0.4+	0.8-
2007 02 07	G96	0.0	0.1+	2008 04 05	691	0.1-	0.4+	2009 07 28	F84	0.1-	1.0-
2007 02 07	G96	0.3+	0.3-	2008 04 26	G96	0.1+	0.1+	2009 08 25	F84	0.0	0.3+
2007 02 07	G96	0.3-	0.1+	2008 04 26	G96	0.3+	0.5-	2009 08 25	F84	0.9+	0.6-
2007 02 07	G96	0.4+	0.2+	2008 04 26	G96	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.9+	0.2+
2007 02 13	G96	0.2+	0.3-	2008 04 26	G96	0.2-	0.2-	2009 09 21	G96	0.3+	0.1-
2007 02 13	G96	0.1-	0.1-	2008 05 02	703	0.5-	0.5+	2009 09 21	G96	0.9+	0.5+
2007 02 13	G96	0.2-	0.1-	2008 05 02	703	0.2+	0.2-	2009 09 21	G96	0.3-	0.4+
2007 02 13	G96	0.6-	0.6-	2008 05 02	703	0.7-	0.7-				
2007 02 23	G96	0.0	0.4+	2008 05 02	703	0.0	0.3-				

(221666)* 2007 CG₄₂

Discovered 2007 Feb. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	6.34638		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.20900354	ω	175.33504	+0.74440105	+0.66730024		
<i>a</i>	2.8121185	Ω	142.76931	-0.61391061	+0.69811119		
<i>e</i>	0.0782885	<i>i</i>	2.27630	-0.26264204	+0.25952100		
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161753

2005 10 29 G96	0.2+	0.2-	2007 02 13 G96	0.3+	0.1-	2009 09 14 704	0.4-	0.8+
2005 10 29 G96	0.1-	0.2+	2007 02 13 G96	0.2+	0.0	2009 09 14 704	0.2+	0.2+
2005 10 29 G96	0.3+	0.0	2007 02 13 G96	0.2-	0.1-	2009 09 22 G96	0.4+	0.3+
2005 10 29 G96	0.1+	0.2-	2007 02 13 G96	0.4+	0.2-	2009 09 22 G96	0.1+	0.4+
2005 12 29 G96	0.6+	0.0	2007 03 09 G96	0.2+	0.1-	2009 09 22 G96	0.5+	0.3+
2005 12 29 G96	0.2+	0.3+	2007 03 09 G96	0.3+	0.0	2009 09 22 G96	0.4+	0.7+

(221667)* 2007 CP₄₇

Discovered 2007 Feb. 10 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	242.25811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25894307	ω	151.97249	-0.61732157	-0.78662081
<i>a</i>	2.4378100	Ω	336.14231	+0.71617881	-0.55564763
<i>e</i>	0.1395085	<i>i</i>	1.68704	+0.32557948	-0.26922745
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 17 291	0.5+	0.8+	2007 02 13 704	0.1-	0.9+	2007 03 09 G96	0.0	0.0
2001 09 17 291	0.6-	0.6+	2007 02 17 691	0.1-	0.0	2007 03 09 G96	0.0	0.0
2001 09 17 291	0.3-	0.5+	2007 02 17 691	0.0	0.0	2007 03 09 G96	0.0	0.1-
2003 01 14 608	0.2+	0.3-	2007 02 17 691	0.0	0.0	2007 03 10 644	0.5+	0.5+
2003 01 14 608	0.6+	0.6-	2007 02 17 703	0.0	0.5+	2007 03 10 644	0.3+	0.1+
2003 01 14 608	0.5+	0.9-	2007 02 17 703	0.9-	0.4+	2007 03 10 644	0.4+	0.1+
2003 01 30 699	0.4-	0.1-	2007 02 17 703	0.8-	0.3-	2007 03 17 704	1.0+	0.5+
2003 01 30 699	1.0-	1.1+	2007 02 17 703	0.9+	0.4-	2007 03 17 704	0.6+	0.3+
2003 01 30 699	0.2+	0.1-	2007 02 21 691	0.0	0.1-	2007 03 17 704	1.5+	0.2+
2003 01 30 699	0.6-	0.0	2007 02 21 691	0.1+	0.1+	2007 03 17 704	0.6+	0.1+
2003 02 07 699	0.5+	0.1-	2007 02 21 704	0.7+	0.9+	2007 03 20 G96	0.1+	0.2-
2003 02 07 699	(1.5- 3.2-)		2007 02 21 691	0.0	0.1+	2007 03 20 G96	0.3+	0.1-
2005 09 14 691	0.2-	0.3-	2007 02 21 704	0.9+	0.5+	2007 03 20 G96	0.3-	0.1+
2005 09 14 691	0.2+	0.1-	2007 02 21 704	1.5+	1.1+	2007 03 20 G96	0.3+	0.2-
2005 09 14 691	0.1-	0.1-	2007 02 21 704	0.5+	0.5+	2007 04 22 G96	0.3-	0.3-
2005 10 27 G96	0.2-	0.3-	2007 02 21 704	0.7+	0.1+	2007 04 22 G96	0.1+	0.4-
2005 10 27 G96	0.7-	0.6-	2007 02 23 704	0.5+	0.6+	2007 04 22 G96	0.2-	0.2-
2005 10 27 G96	0.1-	0.5-	2007 02 23 704	(1.7+ 0.3-)		2007 04 22 G96	0.4-	0.1-
2005 10 27 G96	0.1-	0.7-	2007 02 23 704	0.7+	0.2+	2007 05 11 G96	0.2+	0.2+
2006 12 24 G96	0.3-	0.7-	2007 02 23 704	0.7+	0.5+	2007 05 11 G96	0.9-	0.3+
2006 12 24 G96	1.1-	0.1-	2007 02 23 F85	0.0	0.4-	2007 05 11 G96	0.1+	0.2-
2006 12 24 G96	0.6-	0.6-	2007 02 23 F85	0.1-	0.1-	2007 05 11 G96	0.0	0.0
2006 12 24 G96	0.4-	0.3-	2007 02 24 F85	0.4-	0.5-	2009 09 16 691	0.1+	0.2-
2007 02 07 691	0.2-	0.2-	2007 02 24 F85	0.1+	0.9-	2009 09 16 691	0.0	0.2+
2007 02 07 691	0.5+	0.0	2007 02 25 691	0.0	0.1-	2009 09 16 691	0.3-	0.3+
2007 02 07 691	0.3-	0.0	2007 02 25 691	0.0	0.0	2009 09 20 691	0.3-	0.1+
2007 02 10 703	0.2-	0.6+	2007 02 25 691	0.1+	0.0	2009 09 20 691	0.2-	0.3+
2007 02 10 703	1.1-	0.7+	2007 03 09 703	0.4-	0.1+	2009 09 20 691	0.0	0.2+
2007 02 10 703	(0.2+ 2.4+)		2007 03 09 703	0.0	0.0	2009 09 26 691	0.2+	0.1+
2007 02 10 703	1.1-	1.3+	2007 03 09 703	0.6-	0.4-	2009 09 26 691	0.5+	0.0
2007 02 13 704	1.1-	0.7+	2007 03 09 703	0.7-	0.7+	2009 09 26 691	0.2+	0.2-
2007 02 13 704	0.3-	0.5+	2007 03 09 G96	0.0	0.2-			

(221668)* 2007 CU₅₁

Discovered 2007 Feb. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	219.08057		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25136751	ω	22.33114	-0.83019325	-0.55273568
<i>a</i>	2.4865467	Ω	123.91170	+0.49735415	-0.79314506
<i>e</i>	0.0692432	<i>i</i>	5.01471	+0.25182934	-0.25574239
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02 691	0.1-	0.6-	2005 11 30 705	0.3+	0.2-	2007 03 08 644	0.1-	0.1+
1995 02 02 691	0.0	0.0	2005 11 30 705	0.0	0.1-	2007 03 08 644	0.2-	0.0
1995 02 02 691	0.2-	0.1-	2005 12 01 705	0.0	0.2-	2007 03 08 644	0.0	0.1-
2001 10 16 644	0.5-	0.4-	2005 12 01 705	0.1+	0.3-	2007 03 09 644	0.1+	0.3+
2001 10 16 644	0.5-	0.6-	2006 12 27 G96	0.3+	0.6-	2007 03 09 644	0.2+	0.2-
2001 10 16 644	0.2-	0.5-	2006 12 27 G96	0.2+	0.2-	2007 03 09 644	0.3+	0.2+

2001 10 24 644	0.1-	1.3+	2006 12 27 G96	0.0	0.3-	2007 03 10 644	0.3-	0.2+
2001 10 24 644	0.2-	1.0+	2006 12 27 G96	0.3-	0.5-	2007 03 10 644	0.1-	0.3+
2001 10 24 644	(0.2- 1.7+)		2007 01 24 704	1.3+	0.7-	2007 03 10 644	0.1+	0.0
2003 01 27 704	0.3+	0.7+	2007 01 24 704	0.5+	0.3+	2007 03 12 G96	0.2-	0.1-
2003 01 27 704	0.3-	0.1-	2007 01 24 704	0.9+	0.4+	2007 03 12 G96	0.0	0.2-
2003 02 03 644	0.1+	0.8+	2007 01 24 704	(1.6+ 1.1-)		2007 03 12 G96	0.0	0.1-
2003 02 03 644	0.0	0.1+	2007 02 08 691	0.2-	0.2+	2007 03 12 G96	0.0	0.3-
2003 02 03 644	1.3+	1.4+	2007 02 08 691	0.2-	0.1-	2007 03 16 704	0.8+	0.7-
2003 02 21 644	0.6+	1.0+	2007 02 08 691	0.4-	0.1-	2007 03 16 704	0.0	0.1-
2003 02 21 644	0.9+	0.9+	2007 02 08 644	0.2+	0.1+	2007 03 16 704	0.5+	1.3+
2003 02 21 644	0.6+	1.0+	2007 02 08 644	0.0	0.2-	2007 03 16 704	0.1+	0.7-
2005 10 31 705	0.5+	0.1+	2007 02 08 644	0.0	0.1-	2009 09 17 691	0.3-	0.0
2005 10 31 705	0.5+	0.1-	2007 02 15 644	0.1-	0.1+	2009 09 17 691	0.3-	0.3+
2005 11 03 705	0.3+	0.0	2007 02 15 644	0.1-	0.5+	2009 09 17 691	0.1+	0.2+
2005 11 03 705	0.3+	0.0	2007 02 15 644	0.0	0.6+	2009 09 21 691	0.1-	0.1+
2005 11 07 705	0.3+	0.0	2007 02 22 699	(1.2+ 1.6-)		2009 09 21 691	0.1-	0.1+
2005 11 07 705	0.2+	0.1-	2007 02 22 699	0.6-	0.3+	2009 09 21 691	0.0	0.0
2005 11 19 705	0.1+	0.2-	2007 02 22 699	1.1+	0.2-	2009 09 25 691	0.2-	0.2+
2005 11 19 705	0.3+	0.2-	2007 02 22 699	0.1-	0.6-	2009 09 25 691	0.1-	0.1-
2005 11 24 705	0.2+	0.0	2007 02 26 703	1.3-	0.5+	2009 09 25 691	0.3-	0.2+
2005 11 24 705	0.2+	0.0	2007 02 26 703	0.5-	0.4-	2009 09 29 691	0.6+	0.5-
2005 11 25 705	0.2+	0.2-	2007 02 26 703	1.3-	1.3-	2009 09 29 691	0.0	0.1+
2005 11 25 705	0.3+	0.2-	2007 02 26 703	(0.4- 2.7-)		2009 09 29 691	0.1-	0.0

(221669)* 2007 CP₅₂

Discovered 2007 Feb. 10 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	223.30417		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22998122	ω	153.87674	-0.58365196	-0.79949545
<i>a</i>	2.6384030	Ω	331.16973	+0.68387696	-0.38971549
<i>e</i>	0.1010484	<i>i</i>	17.12309	+0.43779299	-0.45708737
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.8-	0.3-	2007 01 17	G96	0.0	0.9-	2007 03 15	703	0.6-	0.3+
2000 08 26	704	0.2-	0.8-	2007 01 17	G96	0.7+	0.4-	2007 03 15	703	0.3-	0.9-
2000 08 26	704	0.4+	0.6+	2007 01 17	G96	0.9+	0.3+	2007 03 15	703	0.6-	0.2-
2000 08 26	704	0.3+	0.1-	2007 01 24	703	(2.0-	0.5+)	2007 03 15	703	1.0-	0.2-
2000 08 26	704	0.5-	0.8+	2007 01 24	703	0.7-	0.0	2007 03 15	704	0.5+	0.3-
2001 12 08	704	0.3+	0.1-	2007 01 24	703	0.4-	0.5-	2007 03 15	704	0.1+	0.0
2001 12 08	704	0.9+	0.8-	2007 01 24	703	0.8-	0.3+	2007 03 15	704	0.1-	1.2-
2001 12 08	704	0.5+	0.3-	2007 02 10	703	0.4-	0.2+	2007 03 15	704	0.7+	1.5+
2001 12 08	704	0.1+	0.2+	2007 02 10	703	1.0-	0.0	2007 03 15	704	0.4-	0.8+
2001 12 08	704	0.1+	0.4+	2007 02 10	703	1.0-	0.4+	2007 03 18	704	1.0+	0.2+
2001 12 23	704	0.3-	0.1+	2007 02 10	703	0.1+	0.9+	2007 03 18	704	0.2-	0.4+
2001 12 23	704	0.5-	0.1+	2007 02 15	644	0.3-	0.3+	2007 03 18	704	0.3-	0.8+
2001 12 23	704	0.0	0.5+	2007 02 15	644	0.3-	0.5+	2007 03 21	703	0.9-	0.1-
2003 03 30	699	0.6+	0.5+	2007 02 15	644	0.2-	0.2+	2007 03 21	703	0.7-	0.0
2003 03 30	699	0.1+	0.0	2007 02 16	644	0.2-	0.0	2007 03 21	703	0.1-	0.1-
2003 03 30	699	0.1+	0.3+	2007 02 16	644	0.3-	0.2+	2007 03 21	703	0.2-	0.1+
2003 03 30	699	0.3-	1.3+	2007 02 16	644	0.3-	0.1-	2007 03 21	704	0.4+	0.3+
2003 04 29	608	0.2+	0.5-	2007 02 17	703	1.2-	0.1-	2007 03 21	704	0.3-	0.6-
2003 04 29	608	0.9+	0.7-	2007 02 17	703	0.1-	0.5+	2007 03 21	704	1.3+	0.8+
2003 04 29	608	0.3+	0.6-	2007 02 17	703	0.4+	0.3+	2007 03 21	704	0.1-	0.3+
2003 04 30	704	(0.4-	1.7-)	2007 02 17	703	0.7-	0.2-	2007 03 21	704	0.6+	0.8+
2003 04 30	704	0.5+	0.3-	2007 02 22	704	0.1+	0.1-	2007 03 21	704	0.3+	0.7+
2003 04 30	704	0.6+	0.1-	2007 02 22	704	0.4+	0.4-	2007 03 21	704	0.6+	0.8+
2003 04 30	704	(0.1+	2.2+)	2007 02 22	704	0.1+	0.2-	2007 03 21	704	0.0	0.9+
2003 04 30	704	0.6-	1.4+	2007 02 22	704	0.2+	0.1+	2009 08 18	703	(1.1+	2.0+)
2005 09 29	703	0.7-	0.0	2007 02 22	704	0.2+	0.2+	2009 08 18	703	0.2-	0.6+
2005 09 29	703	0.0	0.7-	2007 02 24	704	1.0+	0.8-	2009 08 18	703	0.2+	1.5+
2005 09 29	703	0.5-	0.9-	2007 02 24	704	0.3+	0.4+	2009 08 18	703	0.1-	1.0+
2005 09 29	703	(1.5-	0.5-)	2007 02 24	704	0.1+	1.3-	2009 09 10	J75	0.2-	0.3-
2005 10 03	644	0.1-	0.1+	2007 02 24	704	0.3+	0.2-	2009 09 10	J75	0.0	0.2+
2005 10 03	644	0.1-	0.4+	2007 02 24	704	0.0	0.2+	2009 09 10	J75	0.6+	0.3-
2005 10 03	644	0.6-	0.1+	2007 02 25	704	1.3+	0.5-	2009 09 21	703	1.5+	0.9+
2005 10 03	644	0.2-	0.1+	2007 02 25	704	1.0+	0.5-	2009 09 21	703	0.7-	0.2-

2005 10 03	644	0.3−	0.0	2007 02 25	704	0.2−	0.1+	2009 09 21	703	0.3−	0.4−
2005 10 03	644	0.3−	0.0	2007 02 25	704	1.1+	0.4−	2009 09 21	703	0.9−	0.3−
2007 01 16	704	0.8+	0.7+	2007 02 25	704	1.0+	0.7−	2009 09 25	704	0.0	0.5+
2007 01 16	704	1.2+	0.0	2007 03 09	703	0.4−	0.5+	2009 09 25	704	0.5−	1.3+
2007 01 16	704	0.3+	0.3−	2007 03 09	703	0.8−	0.3+	2009 09 25	704	0.4−	1.0+
2007 01 16	704	1.3+	0.3+	2007 03 09	703	0.7−	0.1+	2009 09 25	704	1.2−	0.6+
2007 01 17	G96	0.0	1.4−	2007 03 09	703	0.0	0.8+				

(221670)* 2007 CB₅₆

Discovered 2007 Feb. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26911977	<i>ω</i>	258.47348	+0.37978874	−0.92500789
<i>a</i>	2.3759592	<i>Ω</i>	169.18634	+0.86994451	+0.35308829
<i>e</i>	0.1567987	<i>i</i>	3.36001	+0.31457442	+0.14031771
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.7−	0.3−	2007 02 13	704	1.1+	0.6+	2007 03 09	G96	0.2−	0.0
1998 10 11	699	0.1+	0.2−	2007 02 13	704	0.3+	0.8+	2007 03 09	G96	0.2−	0.0
1998 10 11	699	0.2+	0.9+	2007 02 13	704	(1.6+	0.2+)	2007 03 09	G96	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.5−	0.4+	2007 02 16	644	0.0	0.2+	2007 03 09	G96	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.8+	2007 02 16	644	0.2+	0.2+	2007 03 11	691	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2007 02 16	644	0.6+	0.0	2007 03 11	691	0.1+	0.3−
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2007 02 17	703	0.6−	0.1−	2007 03 11	691	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2007 02 17	703	0.8−	0.1+	2007 03 15	691	0.1−	0.1+
2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2007 02 17	703	0.4−	0.1+	2007 03 15	691	0.2−	1.1+
2002 12 11	704	0.0	0.2−	2007 02 17	703	0.0	0.5+	2007 03 15	691	0.0	0.3−
2002 12 11	704	(0.3−	1.6−)	2007 02 21	704	0.5+	0.2+	2007 03 17	691	0.2−	0.2+
2002 12 11	704	0.7+	1.1−	2007 02 21	704	1.0+	0.6+	2007 03 17	691	0.2−	0.0
2003 01 07	704	0.1+	0.3+	2007 02 21	704	1.0+	1.1+	2007 03 17	691	0.2+	0.2−
2003 01 07	704	0.5−	0.5−	2007 02 21	704	0.3+	0.2+	2007 03 20	691	0.0	0.1+
2003 01 07	704	0.6−	0.8+	2007 02 21	704	0.2+	0.6+	2007 03 20	691	0.2−	0.1−
2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2007 02 21	G96	0.4−	0.7−	2007 03 20	691	0.2−	0.1+
2005 07 29	644	0.3−	0.9+	2007 02 21	G96	0.3+	0.3−	2007 03 26	691	0.3−	0.1−
2005 07 29	644	0.2−	0.3+	2007 02 21	G96	0.0	0.3−	2007 03 26	691	0.5−	0.1+
2005 07 29	644	0.0	0.6+	2007 02 21	G96	0.8+	0.5+	2007 03 26	691	0.2−	0.4−
2005 08 06	644	0.1+	0.6+	2007 02 23	704	0.2+	0.3+	2007 04 18	G96	0.2+	0.0
2005 08 06	644	0.1−	0.6+	2007 02 23	704	0.6+	0.1−	2007 04 18	G96	0.1−	0.4+
2005 08 06	644	0.1−	0.9+	2007 02 23	704	0.7+	0.4+	2007 04 18	G96	0.1+	0.1−
2005 08 24	644	0.2−	0.3+	2007 02 23	704	0.5+	0.7+	2007 04 18	G96	0.3−	0.2−
2005 08 24	644	0.0	0.3+	2007 02 23	704	0.7+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2005 08 24	644	0.6−	0.6+	2007 02 25	H07	(0.5−	4.2−)	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2005 10 29	G96	0.3−	0.5+	2007 02 25	H07	1.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.1+	0.3−	2007 02 25	H07	1.4+	0.6−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2005 10 29	G96	0.4+	0.1−	2007 02 25	H07	(3.1+	0.3−)	2009 09 19	691	0.1+	0.1−
2005 10 29	G96	0.4−	0.2−	2007 02 25	H07	(2.3+	0.2−)	2009 09 19	691	0.3−	0.2+
2006 11 24	291	0.1−	0.1−	2007 02 25	H07	1.2+	0.4−	2009 09 25	704	0.4−	0.3+
2006 11 24	291	0.1−	0.1+	2007 03 09	691	0.6−	0.4−	2009 09 25	704	0.1+	0.5+
2006 11 24	291	0.1−	0.2+	2007 03 09	691	0.0	0.4−	2009 09 25	704	0.2+	0.7+
2006 12 21	G96	0.2−	0.4−	2007 03 09	691	0.1−	0.2−	2009 09 25	704	0.2+	0.8+
2006 12 21	G96	0.1−	0.4−	2007 03 09	703	0.3−	0.9+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2006 12 21	G96	0.1−	0.5−	2007 03 09	703	0.6−	1.3+	2009 09 27	691	0.0	0.2−
2006 12 21	G96	0.6−	0.5−	2007 03 09	703	0.6+	0.9+	2009 09 27	691	0.2+	0.1−
2007 02 13	704	0.5+	0.1+	2007 03 09	703	0.3+	0.2−				

(221671)* 2007 CW₅₆ = 2004 SC₆

Discovered 2007 Feb. 15 by the Catalina Sky Survey.
Id. G. V. Williams (*MPO* 117710)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17940788	<i>ω</i>	171.55170	−0.97528200	−0.22059171
<i>a</i>	3.1134487	<i>Ω</i>	355.64124	+0.19159516	−0.81533321
<i>e</i>	0.1216261	<i>i</i>	9.70985	+0.11007409	−0.53532332
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.1−	0.5+	2007 02 15	703	0.1−	0.7−	2007 03 14	704	0.3+	0.1−
1996 03 26	691	0.3+	0.8+	2007 02 17	691	0.1−	0.1+	2007 03 14	704	0.0	0.4+
1996 03 26	691	0.3+	0.2−	2007 02 17	691	0.0	0.0	2007 03 14	704	0.5+	0.5+
1999 10 11	704	0.3+	0.4−	2007 02 17	691	0.0	0.1−	2007 03 14	704	0.0	0.2+
1999 10 11	704	0.4−	0.3−	2007 02 18	704	0.6+	0.5+	2007 03 14	704	0.3−	0.1+
1999 10 11	704	0.8−	0.0	2007 02 18	704	0.2−	1.5+	2007 03 14	704	0.0	0.8−
1999 10 11	704	0.1+	1.5−	2007 02 18	704	0.5+	0.8−	2007 03 14	704	0.1−	0.1+
2001 01 05	704	0.4−	0.5−	2007 02 18	704	(0.9+	1.8+)	2007 03 14	704	0.3+	1.3+
2001 01 05	704	0.5+	0.3−	2007 02 21	704	0.2+	0.3+	2007 03 17	704	0.3−	0.2+
2001 01 05	704	0.4−	0.3+	2007 02 21	704	0.1−	0.3+	2007 03 17	704	0.0	0.2+
2001 01 05	704	0.6+	0.5+	2007 02 21	691	0.0	0.1−	2007 03 17	704	0.3+	0.2−
2002 04 18	608	0.4−	0.0	2007 02 21	704	0.1+	1.0+	2007 03 17	704	0.5−	0.8−
2002 04 18	608	0.7−	0.3+	2007 02 21	691	0.0	0.1+	2007 03 17	704	0.6−	0.2−
2002 04 18	608	0.6−	0.2+	2007 02 21	704	0.2+	0.8+	2007 03 20	704	0.3+	0.4+
2002 05 09	704	0.1+	0.6+	2007 02 21	704	0.1−	0.8+	2007 03 20	704	1.4+	1.2+
2002 05 09	704	0.6+	0.6−	2007 02 21	691	0.2−	0.1+	2007 03 20	704	0.3+	1.2+
2002 05 09	704	0.9+	0.9−	2007 02 25	699	0.4+	0.9−	2007 03 20	704	0.5+	0.2+
2002 05 09	704	1.0+	1.3−	2007 02 25	699	0.6−	0.1+	2007 03 20	704	0.6+	0.6+
2002 05 09	704	0.6−	0.6−	2007 02 25	699	0.1+	0.8+	2007 03 25	G96	0.2−	0.2−
2002 05 17	644	0.1+	0.3+	2007 02 25	699	0.3+	0.1−	2007 03 25	G96	0.2−	0.1−
2002 05 17	644	0.2−	0.5+	2007 02 25	691	0.1−	0.1−	2007 03 25	G96	0.4−	0.1−
2002 05 17	644	0.2+	0.3+	2007 02 25	691	0.0	0.1−	2007 03 25	G96	0.3−	0.2−
2004 09 17	691	0.2+	0.6+	2007 02 25	691	0.0	0.1+	2007 04 04	644	0.3+	0.4+
2004 09 17	691	0.1+	0.7+	2007 03 08	644	0.3+	0.0	2007 04 04	644	0.2−	0.2−
2004 09 17	691	0.2−	0.2+	2007 03 08	644	0.2+	0.2+	2007 04 04	644	0.1+	0.3+
2004 09 21	691	0.3−	0.5+	2007 03 08	644	0.6+	0.1+	2007 04 14	G96	0.1−	0.3−
2004 09 21	691	0.1−	0.3+	2007 03 08	644	0.4+	0.3+	2007 04 14	G96	0.4+	0.2−
2004 09 21	691	0.1−	0.4+	2007 03 08	644	0.4+	0.3+	2007 04 14	G96	0.2+	0.2−
2006 11 18	691	0.3+	0.3−	2007 03 08	644	0.4+	0.3+	2007 04 14	G96	0.1+	0.3−
2006 11 18	691	0.2+	0.3−	2007 03 09	703	0.4−	0.4+	2007 05 10	G96	0.1−	0.0
2006 11 18	691	0.4+	0.2+	2007 03 09	703	0.1−	0.3−	2007 05 10	G96	0.0	0.1+
2006 12 15	703	1.3−	0.4−	2007 03 09	703	0.5−	0.5+	2007 05 10	G96	0.1−	0.1−
2006 12 15	703	0.5−	0.7+	2007 03 09	703	0.3−	0.2+	2007 05 10	G96	0.2−	0.2−
2006 12 15	703	1.2−	0.9−	2007 03 11	G96	0.3−	0.1−	2009 08 19	J75	0.0	0.9+
2006 12 15	703	1.4−	0.5+	2007 03 11	G96	0.2−	0.0	2009 08 19	J75	(0.0	1.8+)
2007 02 07	691	0.1+	0.0	2007 03 11	G96	0.0	0.0	2009 08 19	J75	0.1+	0.6+
2007 02 07	691	0.1−	0.1−	2007 03 11	G96	0.5−	0.0	2009 08 27	703	0.7−	0.2−
2007 02 07	691	0.2−	0.3+	2007 03 13	699	1.1+	0.2−	2009 08 27	703	1.2−	0.5+
2007 02 15	703	0.3+	0.2+	2007 03 13	699	1.2+	0.2−	2009 08 27	703	1.9−	0.6+
2007 02 15	703	0.2+	0.9−	2007 03 13	699	0.6+	0.7+	2009 08 27	703	1.9−	1.3+
2007 02 15	703	0.1+	0.7−	2007 03 14	704	0.7+	0.4+				

(221672)* 2007 CW₆₃ = 2003 HF₅₆

Discovered 2007 Feb. 15 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 121188)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</</i>

2009 OCT. 4

M.P.O. 161755

2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2007 01 10	G96	0.4-	0.2+	2007 04 22	G96	0.8+	0.2+
2002 01 09	704	0.8+	0.4-	2007 01 28	691	0.1-	0.2+	2007 04 22	G96	0.7+	0.7-
2002 01 09	704	0.5+	0.5+	2007 01 28	691	0.2-	0.2+	2008 05 27	G96	0.2-	0.2+
2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2007 01 28	691	0.1-	0.5+	2008 05 27	G96	0.3+	0.7+
2003 04 24	599	0.2+	0.8+	2007 02 07	691	0.2+	0.1-	2008 05 27	G96	0.3+	0.3+
2003 04 24	599	0.4+	0.7+	2007 02 07	691	0.4-	0.4+	2008 05 27	G96	0.2+	0.1+
2003 04 24	599	(4.6-	1.1-)	2007 02 07	691	0.4+	0.0	2009 08 15	691	0.5-	0.2+
2003 04 27	699	0.8+	0.2-	2007 02 07	G96	0.5+	0.0	2009 08 15	691	0.6-	0.1+
2003 04 27	699	0.6+	0.7+	2007 02 07	G96	0.2-	0.1+	2009 08 15	691	0.1+	0.0
2003 04 27	699	0.9+	0.0	2007 02 07	G96	0.1+	0.4+	2009 08 27	691	0.2-	0.8+
2003 04 27	699	(3.4-	2.7+)	2007 02 07	G96	0.2-	0.1-	2009 08 27	691	0.3-	0.3+
2004 08 12	807	0.6-	0.3-	2007 02 15	644	0.7+	0.3+	2009 08 27	691	0.2-	0.3+
2004 08 12	807	0.1+	0.1+	2007 02 15	644	0.4+	0.2+	2009 09 14	704	0.8+	0.9+
2005 10 25	691	0.1-	0.2+	2007 02 15	644	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.1-	1.3+
2005 10 25	691	0.1-	0.3+	2007 02 22	691	0.2-	0.4+	2009 09 14	704	0.0	1.0+
2005 10 25	691	0.6+	0.7-	2007 02 22	691	0.2-	0.5+	2009 09 14	704	0.3+	2.3+
2006 12 01	G96	0.3+	0.2+	2007 02 22	691	0.3-	0.3+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1-
2006 12 01	G96	0.5-	0.1+	2007 03 14	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.1-
2006 12 01	G96	0.6-	0.2-	2007 03 14	G96	0.2-	0.4+	2009 09 19	G96	0.4+	0.2+
2006 12 01	G96	0.2-	0.2-	2007 03 14	G96	0.3+	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2006 12 21	G96	0.1-	0.1-	2007 03 14	G96	0.1+	0.3+				
2006 12 21	G96	0.2-	0.7-	2007 03 26	G96	0.3+	0.2-				

(221673)* 2007 DP

Discovered 2007 Feb. 17 by W. Ries at Altschwendt.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	356.15518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21345686	ω	154.55531	+0.93124023	+0.36433417
<i>a</i>	2.7728687	Ω	184.09844	-0.34923387	+0.88662904
<i>e</i>	0.0719229	<i>i</i>	5.80421	-0.10405444	+0.28486763
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.4-	0.5-	2007 02 19	G96	0.1+	0.1+	2008 06 10	691	0.2+	0.0
1994 05 14	691	0.5-	0.4-	2007 02 19	G96	0.8-	0.3-	2008 06 10	691	0.1-	0.0
1994 05 14	691	0.1-	0.9-	2007 02 19	G96	0.0	0.0	2008 06 24	691	0.3-	0.1+
2003 04 25	691	0.9+	1.0+	2007 02 19	G96	0.3+	0.4+	2008 06 24	691	0.0	0.2+
2003 04 25	691	0.5+	0.7+	2007 02 22	A44	1.2-	0.2+	2008 06 24	691	0.0	0.1+
2003 04 25	691	0.8+	0.9+	2007 02 22	A44	0.8-	0.1+	2009 08 16	A44	0.1-	0.3+
2004 08 23	691	0.4+	0.4+	2007 02 22	A44	0.3+	0.2+	2009 08 16	A44	0.0	0.2+
2004 08 23	691	0.0	0.0	2007 02 23	A44	0.7+	0.9+	2009 08 16	A44	0.2-	0.4+
2004 08 23	691	0.0	0.5+	2007 02 23	A44	0.5+	1.0+	2009 08 17	A44	0.1-	0.4+
2005 11 06	G96	0.1-	0.1+	2007 03 11	A44	(0.1-	1.8+)	2009 08 17	A44	0.2-	0.3+
2005 11 06	G96	0.3+	0.2-	2007 03 11	A44	1.2+	0.8+	2009 08 17	A44	0.1+	0.5+
2005 11 06	G96	0.3+	0.1+	2007 03 11	A44	1.1+	0.2+	2009 08 20	691	0.4-	0.5+
2005 11 06	G96	0.3-	0.0	2007 04 06	A44	0.4-	0.2+	2009 08 20	691	0.0	0.4+
2007 02 17	A44	0.2+	0.2+	2007 04 06	A44	0.2+	0.4+	2009 08 20	691	0.3-	0.4+
2007 02 17	A44	0.1+	0.0	2007 04 06	A44	(0.0	2.5+)	2009 09 16	G96	0.2-	0.1+
2007 02 17	A44	0.4+	0.3-	2008 06 07	691	0.2-	0.2-	2009 09 16	G96	0.1-	0.1+
2007 02 18	A44	0.2-	1.1+	2008 06 07	691	0.1+	0.1-	2009 09 16	G96	0.1-	0.0
2007 02 18	A44	0.7-	0.0	2008 06 07	691	0.3-	0.2-	2009 09 16	G96	0.3+	0.0
2007 02 18	A44	0.7-	0.8+	2008 06 10	691	0.2-	0.0				

(221674)* 2007 DY₁

Discovered 2007 Feb. 16 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	283.55885		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28401142	ω	29.47016	+0.27388184	-0.95642527
<i>a</i>	2.2921631	Ω	44.84822	+0.85194139	+0.19243766
<i>e</i>	0.3233831	<i>i</i>	8.24956	+0.44630103	+0.21958700
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	703	0.9-	1.5-	2006 12 01	704	1.2+	0.7+	2007 02 22	703	0.8+	0.2-
1999 12 08	703	0.3-	0.0	2006 12 29	704	0.2-	0.3+	2007 02 22	703	0.1+	0.0
1999 12 08	703	0.3+	1.2-	2006 12 29	704	0.6+	0.4+	2007 02 25	704	0.6+	0.4+

1999 12 08	703	0.2+	0.1-	2006 12 29	704	0.4+	0.1-	2007 02 25	704	0.8-	1.4+
1999 12 15	704	0.1+	0.5-	2006 12 29	704	0.7+	0.4+	2007 02 25	704	0.3-	0.3-
1999 12 15	704	0.1-	1.2-	2007 01 10	703	0.6-	1.1-	2007 02 25	704	0.6+	0.5+
1999 12 15	704	0.1-	0.6+	2007 01 10	703	0.3-	0.2-	2007 02 25	704	0.1+	1.4+
1999 12 15	704	1.3+	0.3-	2007 01 10	703	0.0	0.0	2007 03 15	703	0.1+	0.0
2000 01 02	704	0.9+	0.0	2007 01 10	703	0.7+	0.2+	2007 03 15	703	0.1-	0.8+
2000 01 02	704	0.2+	0.3-	2007 01 17	703	0.1-	0.3-	2007 03 15	703	0.3-	0.1+
2000 01 02	704	0.8+	0.3-	2007 01 17	703	0.5-	0.2-	2007 03 15	703	0.9-	0.4+
2000 01 02	704	0.3-	0.1-	2007 01 17	703	0.0	0.1+	2007 03 26	703	0.9+	0.8-
2000 01 02	704	1.2-	0.2+	2007 01 17	703	0.2+	1.0-	2007 03 26	703	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.9-	0.3+	2007 01 21	704	1.3+	0.6+	2007 03 26	703	0.8-	0.6-
2000 01 29	704	0.1+	0.2+	2007 01 21	704	(1.2+	1.6+)	2007 03 26	703	0.7+	1.2+
2000 01 29	704	0.3+	0.7+	2007 01 21	704	(1.3+	1.6+)	2009 08 20	703	1.4-	0.2+
2000 01 29	704	0.5-	0.3+	2007 01 21	704	(0.4+	1.7+)	2009 08 20	703	0.4+	0.8+
2002 09 09	644	0.4-	0.3+	2007 01 21	704	(1.3+	1.6+)	2009 08 20	703	0.2-	0.1+
2002 09 09	644	0.5-	0.2+	2007 02 10	703	0.4-	0.6-	2009 08 20	703	0.5+	0.6-
2002 09 09	644	0.6-	0.3-	2007 02 10	703	0.2-	0.2-	2009 08 26	703	(1.7-	1.0+)
2006 11 16	703	(1.7-	0.6-)	2007 02 10	703	0.2+	0.3-	2009 08 26	703	0.7+	1.0+
2006 11 16	703	0.4-	0.2+	2007 02 10	703	0.4-	0.3-	2009 08 26	703	0.5-	1.0+
2006 11 16	703	(0.1-	1.9+)	2007 02 16	703	(0.3-	2.0+)	2009 08 26	703	0.5-	0.7+
2006 11 16	703	0.3-	0.2+	2007 02 16	703	0.1+	0.6+	2009 09 16	703	0.0	0.1+
2006 11 23	703	1.0-	0.4-	2007 02 16	703	0.1+	0.3-	2009 09 16	703	1.1-	0.1+
2006 11 23	703	0.6-	0.4-	2007 02 16	703	0.5-	0.1-	2009 09 16	703	0.2-	0.2-
2006 11 23	703	(0.6+	1.7+)	2007 02 18	699	0.3-	0.4+	2009 09 16	703	0.4+	0.9+
2006 11 23	703	(2.9-	0.6+)	2007 02 18	699	0.2-	0.8+	2009 09 24	703	0.5-	1.1-
2006 12 01	704	0.9+	0.6+	2007 02 18	699	0.5-	0.9+	2009 09 24	703	1.1+	0.5+
2006 12 01	704	0.3-	0.4+	2007 02 18	699	0.2+	0.2+	2009 09 24	703	0.5-	1.0+
2006 12 01	704	0.1+	0.4+	2007 02 22	703	0.6+	0.3+	2009 09 24	703	0.4+	0.4+
2006 12 01	704	0.8+	1.2+	2007 02 22	703	0.4-	0.1+				

(221675)* 2007 DU₃ = 2001 TF₁₃₆ = 2005 SP₂₇₀

Discovered 2007 Feb. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 116087)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.03431		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23792558	ω	246.57754	+0.59620379	-0.80093248
<i>a</i>	2.5793402	Ω	166.39251	+0.79525007	+0.57974467
<i>e</i>	0.1130260	<i>i</i>	13.57216	+0.11008345	+0.14967724
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	644	0.1+	0.4+	2007 02 16	G96	0.0	0.0	2008 05 28	691	0.3-	0.0
2001 10 13	644	0.3-	0.4+	2007 02 19	G96	0.2+	0.1+	2008 05 28	691	0.1+	0.1+
2001 10 13	644	0.4-	0.1-	2007 02 19	G96	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.1-	0.2+
2001 10 15	644	0.2-	0.1-	2007 02 19	G96	0.2-	0.3+	2009 08 15	691	0.1-	0.1-
2001 10 15	644	0.2-	0.2+	2007 02 19	G96	0.4-	0.0	2009 08 15	691	0.1-	0.0
2001 10 15	644	0.6+	0.4+	2007 02 22	A44	0.5+	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.1+
2003 03 31	691	0.1+	0.1+	2007 02 22	A44	0.1+	0.2-	2009 08 27	691	0.1-	0.9+
2003 03 31	691	0.1+	0.6+	2007 02 22	A44	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.1-	0.1+
2003 03 31	691	0.0	0.7+	2007 02 22	A44	0.1+	0.3-	2009 08 30	J75	0.8+	0.1+
2005 09 09	705	0.3+	0.0	2007 03 20	691	0.1-	0.2+	2009 08 30	J75	0.2-	0.7-
2005 09 09	705	0.4+	0.0	2007 03 20	691	0.0	0.1+	2009 08 30	J75	0.0	0.4+
2005 09 30	699	0.5+	0.7+	2007 03 20	691	0.1+	0.1-	2009 09 13	D29	0.4+	0.7-
2005 09 30	699	0.3-	0.2+	2007 04 07	G96	0.3-	0.1-	2009 09 13	D29	0.3+	0.5-
2005 09 30	699	0.8-	1.5+	2007 04 07	G96	0.2-	0.1+	2009 09 13	D29	0.5+	0.6-
2005 09 30	699	0.1+	0.1+	2007 04 07	G96	0.0	0.1+	2009 09 13	D29	1.2+	0.0
2005 10 03	703	0.8-	1.2-	2007 04 07	G96	0.0	0.2-	2009 09 14	704	1.0-	0.2+
2005 10 03	703	0.6+	1.1-	2007 04 18	G96	0.1+	0.2-	2009 09 14	704	0.8-	0.4+
2005 10 03	703	0.1+	0.3-	2007 04 18	G96	0.0	0.4+	2009 09 14	704	0.5-	0.7+
2005 10 03	703	1.2-	0.1-	2007 04 18	G96	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.4-	0.5+
2005 10 04	703	0.2+	0.5+	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.2-	0.8+
2005 10 04	703	1.1+	0.5+	2007 04 18	G96	0.2-	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2005 10 04	703	0.1-	0.3-	2007 04 18	G96	0.7+	0.1-	2009 09 19	G96	0.2+	0.1-
2007 02 16	G96	0.3-	0.2+	2007 04 18	G96	0.5+	0.4+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2-
2007 02 16	G96	0.3-	0.0	2007 04 18	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-
2007 02 16	G96	0.1-	0.2+	2008 05 28	691	0.2-	0.1+				

(221676)* 2007 DP₄

Discovered 2007 Feb. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	284.95843		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22918244	ω	86.10543	+0.24460263	-0.96696257
<i>a</i>	2.6445299	Ω	348.91505	+0.67317432	+0.22263569
<i>e</i>	0.0420522	<i>i</i>	21.92305	+0.69785807	+0.12416415
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.2-	0.1-	2007 02 17	G96	0.7+	0.3-	2007 03 18	704	(1.9+	0.4+)
2000 08 29	704	0.3+	0.5+	2007 02 17	691	0.0	0.2+	2007 03 18	704	0.4+	0.4+
2000 08 29	704	0.2-	0.8+	2007 02 21	691	0.5-	0.1+	2007 03 18	704	1.0+	0.7-
2000 08 29	704	0.1+	1.4+	2007 02 21	691	0.4+	0.2-	2007 03 21	704	0.0	0.3-
2000 09 23	699	0.4-	1.1-	2007 02 21	691	0.3-	0.4+	2007 03 21	704	0.6-	0.3-
2000 09 23	699	0.6-	1.3+	2007 02 25	704	1.3+	0.4+	2007 03 21	704	0.3+	0.0
2000 09 23	699	0.5-	0.3+	2007 02 25	704	1.3+	0.2-	2007 03 21	704	0.1-	0.3-
2000 09 23	699	0.2+	0.3-	2007 02 25	704	0.1+	0.6+	2007 03 21	704	0.5-	0.1-
2004 07 13	E12	(0.3-	1.6-)	2007 02 25	704	(1.7+	0.4+)	2007 04 06	644	0.4+	0.1-
2004 07 13	E12	0.3+	1.0-	2007 02 25	704	1.3+	0.2-	2007 04 06	644	0.1-	0.1-
2004 07 13	E12	0.2+	0.5+	2007 03 09	644	0.1+	0.2+	2007 04 06	644	0.3+	0.5-
2004 07 13	E12	0.5-	0.4+	2007 03 09	644	0.2+	0.1+	2007 04 15	704	0.1+	0.0
2004 08 09	E12	0.7-	0.3+	2007 03 09	644	0.5+	0.1-	2007 04 15	704	0.7-	0.2-
2004 08 09	E12	0.0	0.3+	2007 03 11	703	0.0	0.9+	2007 04 15	704	0.7-	1.4+
2004 08 09	E12	0.0	0.2-	2007 03 11	703	0.3-	0.3-	2007 04 15	704	(1.5+	1.3-)
2004 08 09	E12	0.9-	0.6-	2007 03 11	703	0.6-	0.1-	2009 08 18	703	0.5-	0.6-
2005 12 22	704	0.1+	0.1+	2007 03 11	703	0.9+	0.7-	2009 08 18	703	0.1-	0.8-
2005 12 22	704	0.0	0.4-	2007 03 11	D29	0.9-	0.0	2009 08 18	703	0.2+	0.6+
2005 12 22	704	0.4+	0.6+	2007 03 11	D29	0.2+	0.3-	2009 08 18	703	0.4-	0.6+
2005 12 22	704	1.4-	1.2-	2007 03 11	D29	0.9+	0.4-	2009 09 18	703	0.5-	0.7+
2007 02 16	G96	0.3-	0.1-	2007 03 11	D29	0.3-	0.2+	2009 09 18	703	0.6-	0.0
2007 02 16	G96	0.8+	0.0	2007 03 13	G96	0.1-	0.2+	2009 09 18	703	0.2+	0.3+
2007 02 16	G96	0.3+	0.3-	2007 03 13	G96	0.3-	0.1+	2009 09 18	703	1.1-	1.3+
2007 02 16	G96	0.1-	0.3-	2007 03 13	G96	0.1-	0.0	2009 09 28	704	0.9+	0.2-
2007 02 17	691	0.2-	0.0	2007 03 13	G96	0.3-	0.1+	2009 09 28	704	0.2-	0.4+
2007 02 17	G96	0.2-	0.1-	2007 03 17	699	0.3+	0.3+	2009 09 28	704	0.0	0.8+
2007 02 17	G96	0.4+	0.0	2007 03 17	699	1.0+	0.8+	2009 09 28	704	0.4-	0.3-
2007 02 17	G96	0.5+	0.1+	2007 03 17	699	0.5+	0.3+	2009 09 28	704	1.0+	0.3+
2007 02 17	691	0.2-	0.4+	2007 03 17	699	0.4+	0.0				

(221677)* 2007 DG₉ = 2005 UG₄₄₂

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117720)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.91223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23692093	ω	37.22752	+0.96126569	-0.27341099
<i>a</i>	2.5866267	Ω	338.56085	+0.22433243	+0.84956939
<i>e</i>	0.0726874	<i>i</i>	5.47163	+0.16013507	+0.45108568
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2005 10 29	703	0.2+	0.0	2007 02 21	691	0.0	0.1+
2001 11 11	704	0.3+	0.2-	2005 10 29	703	0.1-	0.5-	2007 02 25	691	0.0	0.2+
2001 11 11	704	0.5+	0.1-	2005 10 29	703	0.3+	0.2-	2007 02 25	691	0.1-	0.3-
2001 11 11	704	0.4+	0.9+	2005 11 02	704	0.7+	0.3+	2007 02 25	691	0.0	0.1+
2001 12 09	704	1.0-	0.0	2005 11 02	704	0.2+	0.6+	2007 03 09	G96	0.0	0.2-
2001 12 09	704	0.7-	0.2-	2005 11 02	704	0.5-	0.0	2007 03 09	G96	0.0	0.2-
2001 12 09	704	0.8-	0.4+	2005 11 02	704	0.1+	0.7-	2007 03 09	G96	0.0	0.2-
2001 12 09	704	0.6-	0.6+	2005 11 08	704	(0.0	2.2-)	2007 05 11	G96	0.8-	0.2-
2001 12 19	704	1.0+	0.6-	2005 11 08	704	0.9+	0.2+	2007 05 11	G96	0.3+	0.3+
2001 12 19	704	0.8+	0.4-	2005 11 08	704	0.6+	0.9+	2007 05 11	G96	0.8-	0.3-
2001 12 19	704	0.1-	1.1-	2005 11 08	704	(0.0	1.6+)	2007 05 11	G96	0.2-	0.7-
2001 12 19	704	0.0	1.5-	2005 11 25	703	0.2+	0.3-	2009 09 21	691	0.2-	0.3+
2003 03 23	691	0.4+	0.5+	2005 11 25	703	0.6+	0.4-	2009 09 21	691	0.0	0.2+
2003 03 23	691	0.5+	0.7+	2005 11 25	703	0.9+	0.5+	2009 09 21	691	0.0	0.3+

2003 03 23	691	0.2+	0.5+	2005 11 25	703	0.3+	0.1+	2009 09 25	691	0.5-	0.6+
2005 10 23	703	0.6-	1.3-	2007 02 17	691	0.1-	0.2+	2009 09 25	691	0.1-	0.8-
2005 10 23	703	1.3-	0.0	2007 02 17	691	0.1+	0.2-	2009 09 25	691	0.2-	0.0
2005 10 23	703	1.5-	0.0	2007 02 17	691	0.1+	0.1-	2009 09 29	691	0.2+	0.4+
2005 10 23	703	0.7-	0.1+	2007 02 21	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.4+
2005 10 29	703	0.4+	0.2+	2007 02 21	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.3+

(221678)* 2007 DL₁₀ = 2004 TK₃₄₈

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117721)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	219.54556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19109919	ω	307.10837	-0.23799072	-0.96911185
<i>a</i>	2.9851316	Ω	156.41224	+0.93450937	-0.24662076
<i>e</i>	0.0482999	<i>i</i>	9.30101	+0.26467463	-0.00064312
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	557	0.4-	1.0+	2005 12 01	703	1.0-	0.5+	2007 03 09	703	0.2-	1.3+
2002 04 04	557	0.7+	0.1+	2005 12 01	703	0.1+	0.0	2007 03 09	703	0.7-	0.0
2002 04 04	557	1.4-	1.0+	2005 12 01	703	0.2+	0.3+	2007 03 10	691	0.1+	0.2+
2002 04 12	644	0.2+	0.1+	2007 01 27	G96	0.4+	0.4-	2007 03 10	691	0.1-	0.0
2002 04 12	644	0.4+	0.1+	2007 01 27	G96	0.2+	0.2-	2007 03 10	691	0.0	0.2+
2002 04 12	644	0.4+	0.2+	2007 01 27	G96	0.0	0.2+	2007 03 14	691	0.4+	0.2-
2004 09 07	691	0.1+	0.2+	2007 01 27	G96	0.2+	0.3-	2007 03 14	691	0.2+	0.1-
2004 09 07	691	(3.2+	1.6+)	2007 02 09	691	0.0	0.3+	2007 03 14	691	0.1+	0.1+
2004 09 12	691	0.0	0.3+	2007 02 09	691	0.0	0.4+	2007 04 07	703	1.2+	0.6-
2004 09 12	691	0.2-	0.3+	2007 02 09	691	0.2-	0.7+	2007 04 07	703	(1.7+	1.0+)
2004 09 12	691	0.1+	0.4+	2007 02 17	691	0.2-	0.2+	2007 04 07	703	(1.7+	0.5+)
2004 10 07	691	0.1+	0.2+	2007 02 17	691	0.1-	0.3+	2007 04 07	703	0.3+	0.1+
2004 10 07	691	0.2-	0.7+	2007 02 17	691	0.1+	0.3+	2009 08 27	703	0.0	0.3+
2004 10 07	691	0.3-	0.2+	2007 02 21	691	0.0	0.3+	2009 08 27	703	1.1-	0.3+
2004 10 07	691	0.1-	0.4+	2007 02 21	691	0.2-	0.0	2009 08 27	703	1.0-	0.5+
2004 10 07	691	0.0	0.4+	2007 02 21	691	0.2+	0.0	2009 08 27	703	1.2+	0.7+
2004 10 07	691	0.0	0.5+	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.5-	0.4-
2004 10 12	695	0.1-	0.5+	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.3-
2004 10 12	695	0.1-	0.3+	2007 02 25	691	0.7+	0.5+	2009 09 21	G96	0.4+	0.3-
2005 12 01	703	0.6+	0.0	2007 03 09	703	1.0-	0.7+	2009 09 21	G96	0.1-	0.3-
				2007 03 09	703	0.3-	0.5+				

(221679)* 2007 DH₁₁ = 2002 GX₉₅

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117722)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	132.06314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18755242	ω	222.62535	-0.90119077	+0.43224811
<i>a</i>	3.0226481	Ω	342.90390	-0.36268668	-0.79235036
<i>e</i>	0.1426305	<i>i</i>	6.22699	-0.23730480	-0.43051420
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	704	0.1+	0.9+	2007 02 25	704	(1.8+	1.7+)	2007 03 20	704	1.0+	0.1+
2002 04 09	704	0.3-	0.3+	2007 02 25	704	(0.1-	2.8+)	2007 03 20	704	1.0+	0.2+
2002 04 09	704	0.1+	0.0	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2007 03 20	704	1.1+	0.5+
2002 04 09	704	(1.6-	0.2+)	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2007 03 20	704	0.8+	0.4+
2002 04 12	608	(1.8-	0.3+)	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2007 04 16	699	0.6-	1.1+
2002 04 12	608	(2.5-	0.9+)	2007 03 10	G96	0.2+	0.1+	2007 04 16	699	0.1+	0.6-
2002 04 12	608	(1.7-	1.1+)	2007 03 11	703	(2.1+	2.7+)	2007 04 16	699	(1.7+	1.0+)
2002 05 17	644	0.1+	0.2+	2007 03 11	703	0.2-	1.0+	2007 04 16	699	(1.9-	1.3-)
2002 05 17	644	0.6+	0.1-	2007 03 11	703	0.9-	1.0+	2007 04 20	G96	0.1-	0.2-
2002 05 17	644	0.4+	0.3+	2007 03 11	703	0.6+	0.9+	2007 04 20	G96	0.0	0.1-
2004 10 11	691	0.1+	0.5+	2007 03 11	D29	0.3-	0.1+	2007 04 20	G96	0.0	0.1-
2004 10 11	691	0.4-	0.1+	2007 03 11	D29	0.1+	0.1+	2007 04 20	G96	0.1+	0.2-
2004 10 11	691	0.2-	0.2+	2007 03 11	D29	0.0	0.2+	2007 04 22	G96	0.3-	0.6-
2007 01 15	G96	0.0	0.6-	2007 03 11	D29	0.3-	0.5-	2007 04 22	G96	0.1+	0.4-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161757

2007 01 15	G96	0.6−	0.2−	2007 03 14	704	0.7+	0.3+	2007 04 22	G96	0.0	0.4−
2007 01 15	G96	0.5−	1.0−	2007 03 14	704	(1.6+	0.6+)	2007 04 22	G96	0.0	0.4−
2007 01 15	G96	0.2+	0.9−	2007 03 14	704	(1.5+	2.1+)	2009 08 29	G91	0.3−	0.5+
2007 02 17	G91	0.2−	0.2+	2007 03 14	704	(2.0+	0.1+)	2009 08 29	G91	0.2−	0.2−
2007 02 17	G96	0.1−	0.1−	2007 03 17	699	0.2+	0.2+	2009 08 29	G91	0.0	0.3+
2007 02 17	G96	0.3+	0.1−	2007 03 17	699	0.0	0.3+	2009 09 17	G96	0.3−	0.0
2007 02 17	G96	0.3−	0.9−	2007 03 17	699	0.6+	0.4−	2009 09 17	G96	0.2−	0.2+
2007 02 17	G91	0.3−	0.1−	2007 03 17	699	1.1+	0.4+	2009 09 17	G96	0.1−	0.3+
2007 02 17	G96	0.3+	0.5−	2007 03 17	704	0.3+	1.0+	2009 09 17	G96	0.1+	0.8+
2007 02 17	G91	0.1−	0.0	2007 03 17	704	0.4+	0.4+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2007 02 21	G91	0.2−	0.1+	2007 03 17	704	0.2−	0.6+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2+
2007 02 21	G91	0.2−	0.2+	2007 03 17	704	0.6+	0.6+	2009 09 28	G96	0.0	0.1+
2007 02 21	G91	0.3−	0.0	2007 03 20	704	1.0+	0.9+	2009 09 28	G96	0.6+	0.1+

(221680)* 2007 DZ₁₈

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	50.97049		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17953013	<i>ω</i>	135.13794	+0.17936867		+0.98372659	
<i>a</i>	3.1120351	<i>Ω</i>	145.19113	−0.90765375		+0.16957037	
<i>e</i>	0.1970907	<i>i</i>	1.04738	−0.37946218		+0.05939603	
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	G91	0.4−	0.3+	2004 10 15	G96	1.0+	0.2−	2007 04 07	G96	0.3+	0.1+
1998 09 18	G91	0.4−	0.3+	2007 01 27	G96	0.3−	0.1−	2009 09 16	G91	0.4+	0.4+
1998 09 18	G91	0.1+	0.1+	2007 01 27	G96	0.1+	0.5+	2009 09 16	G91	0.3−	0.2+
2002 04 02	G91	0.1+	0.3+	2007 01 27	G96	0.6+	0.3+	2009 09 16	G91	0.0	0.3+
2002 04 02	G91	0.2+	0.2+	2007 01 27	G96	0.0	0.4−	2009 09 17	G91	0.1−	0.0
2002 04 02	G91	0.2+	0.0	2007 02 17	G91	0.3+	0.6+	2009 09 17	G91	0.1+	0.5+
2002 04 19	G91	0.1−	0.7+	2007 02 17	G91	0.3−	0.1−	2009 09 17	G91	0.1+	0.1+
2002 04 19	G91	0.0	0.7+	2007 02 17	G91	0.3+	0.4+	2009 09 20	G91	0.5−	0.6+
2002 04 19	G91	0.0	0.5+	2007 02 21	G91	0.1+	0.6+	2009 09 20	G91	0.1−	0.4+
2003 07 07	G91	0.0	0.3+	2007 02 21	G91	0.2−	0.5+	2009 09 20	G91	0.0	0.0
2003 07 07	G91	0.1+	0.3+	2007 02 21	G91	0.5+	0.7+	2009 09 25	G91	0.8−	0.1+
2003 07 07	G91	0.2−	0.5+	2007 03 11	G96	0.3+	0.7+	2009 09 25	G91	0.2−	0.2+
2003 09 04	G91	0.1−	0.1+	2007 03 11	G96	0.2−	0.0	2009 09 25	G91	0.0	0.3+
2003 09 04	G91	0.0	0.1+	2007 03 11	G96	0.5+	0.0	2009 09 28	G91	0.1−	0.2+
2003 09 04	G91	0.4+	0.0	2007 03 11	G96	0.4+	0.1+	2009 09 28	G91	0.2−	0.3+
2004 10 15	G96	1.0+	0.7−	2007 04 07	G96	0.8+	0.3+	2009 09 28	G91	0.3−	0.3+
2004 10 15	G96	0.9+	0.3−	2007 04 07	G96	0.7+	0.3+				
2004 10 15	G96	0.4+	0.5−	2007 04 07	G96	0.5+	0.1+				

(221681)* 2007 DY₁₉

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	151.80678		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21605560	<i>ω</i>	210.29112	−0.97493119		+0.21528863	
<i>a</i>	2.7505889	<i>Ω</i>	341.88193	−0.14995123		−0.82236135	
<i>e</i>	0.0428635	<i>i</i>	10.41434	−0.16438918		−0.52666176	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	G91	0.1+	0.7−	2007 02 17	G91	0.1+	0.0	2007 03 09	G44	0.1+	0.4+
1995 09 19	G91	0.3−	0.2−	2007 02 17	G91	0.3+	0.0	2007 03 09	G44	0.3+	0.3+
1995 09 19	G91	0.4+	0.1+	2007 02 17	G91	0.1+	0.2−	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−
2001 12 20	G45	0.0	0.1−	2007 02 21	G91	0.1−	0.1−	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−
2001 12 20	G45	0.0	0.1−	2007 02 21	G91	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.2+	0.0
2002 01 08	G44	0.1+	0.3+	2007 02 21	G91	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−
2002 01 08	G44	0.3+	0.5+	2007 02 21	704	(1.5+	1.6+)	2007 03 10	G44	0.1+	0.3+
2002 01 08	G44	0.2+	0.7+	2007 02 21	704	0.9+	0.9+	2007 03 10	G44	0.0	0.3+
2002 01 08	G44	0.3+	0.4+	2007 02 21	704	(0.2+	1.6+)	2007 03 10	G44	0.1+	0.3+
2002 01 08	G44	0.3+	0.3+	2007 02 23	704	(1.3+	2.1+)	2007 03 10	G91	0.4−	0.1+
2002 01 08	G44	0.1+	1.2+	2007 02 23	704	0.3−	0.6+	2007 03 10	G91	0.4−	0.1+
2004 08 08	704	1.1−	0.3+	2007 02 23	704	(1.6+	1.1+)	2007 03 10	G91	0.1−	0.1+
2004 08 08	704	0.7−	1.3+	2007 02 23	704	0.2+	0.0	2007 03 20	G96	0.2−	0.2−

2004 08 08	704	0.0	0.3+	2007 02 23	704	0.7+	0.5+	2007 03 20	G96	0.1+	0.3−
2004 08 08	704	(0.7−	2.3+)	2007 02 25	691	0.2−	0.2+	2007 03 20	G96	0.1−	0.2−
2004 08 12	704	(2.1−	0.5−)	2007 02 25	691	0.2−	0.0	2007 03 20	G96	0.0	0.1−
2004 08 12	704	0.2+	0.1−	2007 02 25	691	0.3+	0.3−	2009 09 17	703	1.0−	1.5−
2004 08 12	704	0.5−	0.7−	2007 03 08	644	0.4+	0.2+	2009 09 17	703	1.0−	0.1+
2004 09 11	691	0.2+	0.4+	2007 03 08	644	0.3+	0.4+	2009 09 17	703	0.2+	1.3+
2004 09 11	691	0.2+	0.6+	2007 03 08	644	0.2+	0.3+	2009 09 17	703	0.0	0.3+
2004 09 11	691	0.0	0.1+	2007 03 09	703	0.4−	0.2−	2009 09 25	703	0.2+	0.1+
2007 01 28	G96	0.2−	0.1+	2007 03 09	703	0.3−	0.2+	2009 09 25	703	0.1−	0.6+
2007 01 28	G96	0.1−	0.2−	2007 03 09	703	0.0	0.4+	2009 09 25	703	0.2+	0.2+
2007 01 28	G96	0.1+	0.0	2007 03 09	703	(1.6−	1.3+)	2009 09 25	703	0.1−	0.3−
2007 01 28	G96	0.3+	0.1−	2007 03 09	644	0.3+	0.4+				

(221682)* 2007 DK₂₂

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	320.33860		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23020125	<i>ω</i>	219.72484	+0.90871317		−0.41722578	
<i>a</i>	2.6367215	<i>Ω</i>	164.91952	+0.39436967		+0.84810492	
<i>e</i>	0.1184058	<i>i</i>	2.81293	+0.13679526		+0.32655885	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	G91	0.7+	1.2+	2007 03 09	G96	0.4−	0.3+	2008 05 27	G96	0.4+	0.3+
2003 03 31	G91	0.3+	1.4+	2007 03 09	G96	0.9−	0.4+	2008 05 27	G96	0.1+	0.0
2003 03 31	G91	0.4+	0.8+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2008 05 27	G96	0.0	0.1+
2005 10 22	G91	0.5−	0.2+	2007 03 11	G96	0.1+	0.2−	2009 08 19	G91	0.4+	0.2+
2005 10 22	G91	0.6−	0.2+	2007 03 11	G96	0.3−	0.0	2009 08 19	G91	0.4−	0.0
2005 10 22	G91	0.7−	0.1+	2007 03 11	G96	0.0	0.7−	2009 08 19	G91	0.3−	0.0
2005 10 31	G91	0.7+	0.2+	2007 03 11	G96	0.3+	0.2−	2009 09 20	G91	0.4−	0.5+
2005 10 31	G91	0.4+	0.4+	2007 03 20	G96	0.2+	0.3−	2009 09 20	G91	0.4−	0.4+
2005 10 31	G91	0.2+	0.2+	2007 03 20	G96	0.1+	0.3−	2009 09 20	G91	0.4−	0.6+
2005 12 29	G96	0.3+	0.2−	2007 03 20	G96	0.1−	0.4−	2009 09 23	G96	0.4+	0.1+
2005 12 29	G96	0.2−	0.1−	2007 03 20	G96	0.0	0.1−	2009 09 23	G96	0.2+	0.2−
2005 12 29	G96	0.1+	0.4−	2007 04 07	G96	0.2−	0.2+	2009 09 23	G96	0.5+	0.1−
2005 12 29	G96	0.0	0.2−	2007 04 07	G96	0.3+	0.3+	2009 09 23	G96	0.3+	0.5+
2007 02 17	G91	0.6+	0.4+	2007 04 07	G96	0.5+	0.4+	2009 09 25	G96	0.4+	0.2−
2007 02 17	G91	0.4−	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.5+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
2007 02 17	G91	0.1−	0.0	2008 04 29	G96	0.8+	0.5+	2009 09 25	G96	0.3+	0.4−
2007 02 21	G91	0.2+	0.1+	2008 04 29	G96	0.0	0.6+	2009 09 25	703	0.5−	1.5+
2007 02 21	G91	0.1−	0.1−	2008 04 29	G96	0.2+	0.8+	2009 09 25	703	0.1+	1.6+
2007 02 21	G91	0.0	0.0	2008 04 29	G96	0.1−	0.6+	2009 09 25	703	0.2+	0.3−
2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2008 05 27	G96	1.4−	0.7−	2009 09 25	703	0.1+	1.2+

(221683)* 2007 DB₂₃ = 2005 WS₁₃₃

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 117729)						
Epoch	2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	29.81459		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.20410376	<i>ω</i>	18.45744	+0.57494273		+0.81804040
<i>a</i>	2.8569461	<i>Ω</i>	286.64108	−0.75274410		+0.52126742
<i>e</i>	0.0534264	<i>i</i>	0.94702	−0.32065118		+0.24308472
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						0

2005 12 02 G96 0.3− 0.3+	2007 02 21 691 0.1+ 0.3+	2009 09 16 G96 0.4+ 0.0
2005 12 02 G96 0.7+ 0.3+	2007 03 10 G96 0.2− 0.3−	2009 09 16 G96 (0.0 1.8−)
2005 12 02 G96 0.2− 0.4+	2007 03 10 G96 0.3− 0.4+	2009 09 28 G96 0.4+ 0.0
2005 12 02 G96 0.1− 0.2+	2007 03 10 G96 0.0 0.2−	2009 09 28 G96 0.2− 0.1−
2005 12 25 G96 0.4+ 0.1+	2007 03 10 G96 0.4+ 0.1−	2009 09 28 G96 0.2− 0.2+
2005 12 25 G96 0.2− 0.1−	2007 03 20 G96 0.1− 0.3+	2009 09 28 G96 0.2− 0.7−
2005 12 25 G96 0.2+ 0.0	2007 03 20 G96 0.9+ 0.1−	

(221684)* 2007 DS₂₅ = 2004 RD₃₄₉

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 126248)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.98058	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20198763	ω	341.80378	+0.99977732 −0.01455175
<i>a</i>	2.8768653	Ω	19.04949	+0.01977617 +0.89878285
<i>e</i>	0.1690984	<i>i</i>	2.68376	−0.00736267 +0.43815253
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 29 704 0.1− 0.3−	2007 02 17 691 0.5− 0.3+	2007 04 19 G96 0.6+ 0.6−
2000 11 29 704 0.2+ 0.3+	2007 02 17 691 0.4+ 0.1+	2007 04 19 G96 0.4− 0.1−
2000 11 29 704 0.5− 0.1+	2007 02 21 691 0.2+ 0.0	2008 04 30 G96 0.0 0.6+
2000 11 29 704 0.6− 0.6+	2007 02 21 691 0.0 0.2−	2008 04 30 G96 0.4− 0.1+
2000 11 29 704 1.0− 0.5+	2007 02 21 691 0.1+ 0.2+	2008 04 30 G96 0.3− 0.1−
2000 12 22 691 0.1+ 0.0	2007 02 25 691 0.2+ 0.4+	2008 04 30 G96 0.4+ 0.1−
2000 12 22 691 0.2+ 0.2+	2007 02 25 691 0.1− 0.0	2009 08 19 F85 0.1− 0.8−
2000 12 22 691 0.2+ 0.1+	2007 02 25 691 0.6+ 0.3+	2009 08 19 F85 0.5+ 0.1+
2004 08 22 E12 0.1− 1.1+	2007 03 11 G96 0.3− 0.0	2009 08 19 F85 1.1+ 0.3+
2004 08 22 E12 0.1− 0.2+	2007 03 11 G96 0.2+ 0.3+	2009 08 27 703 0.2− 0.7+
2004 08 22 E12 0.1− 0.4−	2007 03 11 G96 0.7− 0.1+	2009 08 27 703 0.5− 0.4+
2004 08 22 E12 0.6− 0.6+	2007 03 11 G96 0.0 0.0	2009 08 27 703 0.7+ 0.5+
2004 09 02 413 0.1+ 0.0	2007 03 12 G96 0.4− 0.2−	2009 08 27 703 1.2− 1.0+
2004 09 02 413 0.2+ 0.0	2007 03 12 G96 0.1+ 0.0	2009 09 19 703 1.8− 0.1−
2005 12 10 691 0.2− 0.0	2007 03 12 G96 0.3− 0.1−	2009 09 19 703 0.5+ 1.0+
2005 12 10 691 0.0 0.1−	2007 03 12 G96 0.2+ 0.2−	2009 09 19 703 0.4− 0.4+
2005 12 10 691 0.0 0.1−	2007 04 19 G96 0.7+ 0.2+	2009 09 19 703 0.2+ 0.1+
2007 02 17 691 0.1− 0.2+	2007 04 19 G96 0.3+ 0.2+	

(221685)* 2007 DL₂₆

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	28.75716	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19429085	ω	306.91718	+0.50062212 +0.86531974
<i>a</i>	2.9523499	Ω	352.99278	−0.71666018 +0.39842339
<i>e</i>	0.0245997	<i>i</i>	11.57554	−0.48556739 +0.30410615
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 06 691 0.8− 0.0	2002 03 05 691 0.1+ 0.6+	2007 02 21 691 0.1− 0.2+
1999 09 06 691 0.0 0.1−	2002 03 05 691 0.3+ 0.7+	2007 02 21 691 0.1+ 0.1−
1999 09 06 691 (4.3− 3.8+)	2004 09 16 691 0.2+ 0.1+	2007 03 11 G96 0.0 0.1−
1999 10 06 704 1.6− 0.7+	2004 09 16 691 0.1− 0.2+	2007 03 11 G96 0.6+ 0.1+
1999 10 06 704 0.4− 0.5−	2004 09 16 691 0.2+ 0.4+	2007 03 11 G96 0.3− 0.0
1999 10 06 704 0.3+ 0.1+	2007 01 28 G96 0.2− 0.4−	2007 03 11 G96 0.0 0.1+
1999 10 06 704 0.1+ 0.4+	2007 01 28 G96 0.2+ 0.2−	2009 08 16 691 0.6− 0.3+
1999 10 16 645 0.1+ 0.1+	2007 01 28 G96 0.4− 0.3−	2009 08 16 691 1.0− 0.6+
1999 10 16 645 0.0 0.0	2007 01 28 G96 0.0 0.5−	2009 08 16 691 0.1− 0.1+
2002 02 13 691 0.2+ 0.4+	2007 02 17 691 0.0 0.1+	2009 09 20 G96 0.1+ 0.4+
2002 02 13 691 0.4+ 0.6+	2007 02 17 691 0.3+ 0.3−	2009 09 20 G96 0.0 0.5+
2002 02 13 691 0.5+ 0.5+	2007 02 17 691 0.0 0.1+	2009 09 20 G96 0.1+ 0.4+
2002 03 05 691 0.2+ 0.3+	2007 02 21 691 0.0 0.1−	2009 09 20 G96 0.0 0.2+

(221686)* 2007 DA₃₅ = 2004 VW₉₂

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116096)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	17.72725	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17673320	ω	320.26741	+0.63324839 +0.77368289
<i>a</i>	3.1447825	Ω	348.97179	−0.68040167 +0.54402890
<i>e</i>	0.1182881	<i>i</i>	6.08559	−0.36884961 +0.32472657
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 09 15 291 0.2+ 0.1+	2007 03 09 G96 0.3− 0.2−	2009 08 27 703 0.3− 0.5−
2004 09 15 291 0.1− 0.1+	2007 03 16 G96 0.1+ 0.2+	2009 08 28 J75 0.7− 0.5+
2004 09 15 291 0.5− 0.0	2007 03 16 G96 0.0 0.2+	2009 08 28 J75 0.5+ 0.4+
2004 09 18 461 0.3− 0.1−	2007 03 16 G96 0.2− 0.1+	2009 08 29 J75 0.0 0.4+
2004 09 18 461 0.4+ 0.2−	2007 03 16 G96 0.1+ 0.4+	2009 08 30 J75 0.7− 0.3−
2004 09 18 461 0.2+ 0.2−	2007 03 26 G96 0.2+ 0.2−	2009 08 30 J75 0.2− 0.2−
2004 09 18 461 1.0− 0.6+	2007 03 26 G96 0.1+ 0.3−	2009 08 30 J75 0.8+ 0.2+
2004 11 05 691 0.0 0.0	2007 03 26 G96 0.5+ 0.6−	2009 08 30 J75 0.8+ 0.3−
2004 11 05 691 0.0 0.2+	2007 03 26 G96 0.4+ 0.3−	2009 08 30 J75 0.1+ 0.3+
2004 11 05 691 0.2+ 0.3+	2007 04 15 G96 0.1+ 0.2+	2009 08 30 J75 0.7+ 0.0
2004 11 09 703 0.8− 0.3−	2007 04 15 G96 0.1+ 0.3−	2009 09 13 J75 0.3− 0.1−
2004 11 09 703 0.9− 0.1−	2007 04 15 G96 0.4+ 0.3−	2009 09 13 J75 0.4+ 0.4−
2004 11 09 703 0.3+ 0.1−	2007 04 15 G96 0.0 0.0	2009 09 13 J75 0.5+ 0.2+
2004 11 09 703 0.2− 0.2+	2007 04 19 G96 0.2+ 0.4−	2009 09 14 704 (1.0+ 1.5+)
2004 11 09 703 0.1+ 0.1−	2007 04 19 G96 0.5− 0.2+	2009 09 14 704 0.7+ 0.4+
2004 11 09 703 0.6+ 0.7−	2007 04 19 G96 0.3− 0.0	2009 09 14 704 0.3− 0.5+
2004 11 09 703 (2.0+ 0.5+)	2007 04 19 G96 0.1+ 0.1+	2009 09 14 704 0.1− 0.9+
2004 11 09 703 0.6+ 0.6+	2009 08 15 691 0.5− 0.6+	2009 09 14 704 0.7+ 0.8+
2005 12 30 691 0.0 0.5−	2009 08 15 691 0.7− 0.4+	2009 09 18 G96 0.4+ 0.1−
2005 12 30 691 0.3− 0.2−	2009 08 15 691 0.4− 0.5+	2009 09 18 G96 0.3− 0.3−
2005 12 30 691 0.3+ 0.2+	2009 08 15 703 0.5+ 0.5+	2009 09 18 G96 0.6+ 0.1−
2007 02 09 691 0.4+ 0.3+	2009 08 15 703 1.2− 0.1+	2009 09 18 G96 0.3+ 0.0
2007 02 09 691 0.0 0.2+	2009 08 15 703 (1.3− 1.5+)	2009 09 18 G96 0.1+ 0.1+
2007 02 09 691 0.4+ 0.3+	2009 08 15 703 0.8− 0.6+	2009 09 18 G96 0.4+ 0.1+
2007 02 17 691 0.5+ 0.6+	2009 08 20 J75 0.1+ 0.4+	2009 09 18 G96 0.1+ 0.2+
2007 02 17 691 0.2+ 0.3+	2009 08 20 J75 0.5+ 0.2+	2009 09 18 G96 0.0 0.1+
2007 02 17 691 0.1− 0.2+	2009 08 20 J75 1.0+ 0.1−	2009 09 18 G96 0.2+ 0.0
2007 02 21 691 0.3+ 0.4+	2009 08 26 J75 0.1− 0.4−	2009 09 18 G96 0.0 0.2+
2007 02 21 691 0.1+ 0.4+	2009 08 26 J75 0.3+ 0.3−	2009 09 18 G96 0.2+ 0.2+
2007 02 21 691 0.1+ 0.2+	2009 08 26 J75 0.4− 0.1+	2009 09 18 G96 0.6+ 0.3+
2007 02 25 691 0.1− 0.1+	2009 08 27 J75 0.6+ 0.3+	2009 09 21 152 0.1+ 0.2−
2007 02 25 691 0.3+ 0.1+	2009 08 27 J75 0.4− 0.5−	2009 09 21 152 0.5− 0.3−
2007 02 25 691 0.2+ 0.2+	2009 08 27 J75 0.5− 0.2−	2009 09 21 152 0.5+ 0.7−
2007 03 09 691 0.2+ 0.2+	2009 08 27 691 0.3− 0.4+	2009 09 21 152 0.6+ 0.3−
2007 03 09 691 0.5− 0.8+	2009 08 27 691 0.2− 0.3+	2009 09 27 703 0.4− 0.3+
2007 03 09 691 (0.2+ 2.0+)	2009 08 27 691 0.2− 0.1+	2009 09 27 703 0.8− 0.3+
2007 03 09 G96 0.4− 0.0	2009 08 27 703 0.8− 0.2−	2009 09 27 703 1.0− 1.0+
2007 03 09 G96 0.2− 0.1+	2009 08 27 703 0.9− 1.1−	2009 09 27 703 0.4+ 0.1−
2007 03 09 G96 0.1− 0.2−	2009 08 27 703 (1.2− 1.8−)	

(221687)* 2007 DW₃₅ = 2005 SX₁₃₇

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117743)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.89508	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25568162	ω	255.87551	+0.46473642 −0.88402900
<i>a</i>	2.4584972	Ω	166.09900	+0.87137497 +0.44656232
<i>e</i>	0.2136912	<i>i</i>	12.04339	+0.15724417 +0.13811163
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 17 644 0.6− 0.8+	2007 02 17 691 0.3− 0.5+	2009 08 16 691 0.2+ 0.0
2001 08 17 644 0.8− 0.4+	2007 02 17 691 0.3− 0.3+	2009 08 16 691 0.5+ 0.2−
2001 08 17 644 0.7− 0.7+	2007 02 21 691 0.3+ 0.3+	2009 08 20 691 0.1+ 0.0
2005 08 29 691 0.2+ 0.0	2007 02 21 691 0.1+ 0.3+	2009 08 20 691 0.4− 0.1+
2005 08 29 691 0.2+ 0.0	2007 02 21 691 0.1+ 0.3+	2009 08 20 691 0.5− 0.0
2005 08 29 691 0.1+ 0.0	2007 02 23 G96 0.6+ 0.1−	2009 08 28 691 0.1− 0.7+
2005 09 11 691 0.0 0.1+	2007 02 23 G96 0.4+ 0.7−	2009 08 28 691 0.0 0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161759

2005 09 11	691	0.3+	0.0	2007 02 23	G96	0.7+	0.1-	2009 08 28	691	0.0	0.1-
2005 09 11	691	0.1+	0.2+	2007 02 23	G96	0.2-	0.1-	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2005 09 25	691	0.2-	0.2+	2007 02 25	691	0.2-	0.2+	2009 09 22	G96	0.2-	0.2+
2005 09 25	691	0.0	0.1+	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.3-	0.2+
2005 09 25	691	0.1+	0.4+	2007 02 25	691	0.1+	0.7+	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.2-	0.2+	2007 03 10	G96	0.0	0.3+	2009 09 26	G96	0.1-	0.2+
2005 10 01	G96	0.1-	0.3+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 09 26	G96	0.2-	0.2+
2005 10 01	G96	0.3-	0.1+	2007 03 10	G96	0.6+	0.4+	2009 09 26	G96	0.2-	0.2+
2005 10 01	G96	0.1-	0.2+	2007 03 10	G96	0.6+	0.0	2009 09 26	G96	0.3-	0.2+
2007 02 17	691	0.1-	0.3-	2009 08 16	691	0.1+	0.2+				

(221688)* 2007 DV₃₆

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC	
<i>M</i>	124.68651	(2000.0)
<i>n</i>	0.17717369	ω 46.90104
<i>a</i>	3.1395680	Ω 163.43355
<i>e</i>	0.1956804	<i>i</i> 9.88313
<i>P</i>	5.56	<i>H</i> 15.6
		<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	691	0.4-	0.3-	2007 01 17	G96	0.0	0.1+	2007 03 17	699	0.3+	0.9+
1997 06 28	691	0.7-	0.3-	2007 01 17	G96	0.2-	0.1-	2007 03 21	704	0.8+	0.6+
1997 06 28	691	0.6-	0.4-	2007 02 17	691	0.8-	0.3+	2007 03 21	704	0.6+	0.1-
1998 09 19	645	0.0	0.0	2007 02 17	691	0.6-	0.2+	2007 03 21	704	(0.0	1.7+)
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2007 02 17	691	0.3-	0.2+	2007 03 21	704	0.9+	0.8+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2007 02 21	691	0.0	0.1+	2007 03 21	704	0.7+	0.9-
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2007 02 21	691	0.2+	0.2+	2007 04 08	703	0.3-	0.4+
2001 01 20	608	0.3+	0.1-	2007 02 21	691	0.0	0.3+	2007 04 08	703	0.5-	0.6-
2001 01 20	608	0.2-	0.3+	2007 02 25	704	1.4+	0.0	2007 04 08	703	0.1-	1.1+
2001 01 20	608	0.4+	0.1+	2007 02 25	704	0.2-	0.3+	2007 04 08	703	0.7-	0.8-
2002 06 10	704	0.5+	0.5-	2007 02 25	704	0.6-	0.6+	2007 04 08	106	0.2-	0.3-
2002 06 10	704	0.8+	0.3-	2007 02 25	704	0.9-	0.1+	2007 04 08	106	0.3-	0.7+
2002 06 10	704	1.0+	0.2+	2007 03 10	691	0.1-	0.3+	2007 04 08	106	0.5-	0.1-
2002 06 10	704	0.8+	0.5+	2007 03 10	691	(1.8-	0.4-)	2007 04 08	106	0.7+	0.9+
2003 09 04	691	0.0	0.2+	2007 03 10	691	0.1-	0.2+	2007 04 17	699	0.2+	0.2-
2003 09 04	691	0.1-	0.1+	2007 03 10	644	0.2+	0.4+	2007 04 17	699	1.0+	0.9+
2003 09 04	291	0.4-	0.4+	2007 03 10	644	0.1+	0.4+	2007 04 17	699	0.9+	0.3-
2003 09 04	691	0.3-	0.1+	2007 03 10	644	0.2+	0.1+	2007 04 17	699	0.9+	0.1-
2003 09 04	291	0.2-	0.5+	2007 03 14	691	0.1-	0.2+	2008 07 02	G96	0.3+	0.1-
2003 09 04	291	0.4-	0.4+	2007 03 14	691	0.0	0.2+	2008 07 02	G96	0.4+	0.3-
2003 09 17	291	0.6+	0.5+	2007 03 14	691	0.0	0.3+	2008 07 02	G96	0.2-	0.3-
2003 09 17	291	0.2+	0.0	2007 03 16	704	(2.4+	0.3-)	2008 07 02	G96	0.4+	0.4-
2003 09 17	291	0.0	0.3+	2007 03 16	704	0.8+	1.3+	2009 08 20	691	0.1-	0.0
2003 09 29	291	0.0	0.4+	2007 03 16	704	1.5+	0.8+	2009 08 20	691	0.4-	0.4+
2003 09 29	291	0.3+	0.3+	2007 03 16	704	1.2+	0.8+	2009 08 20	691	0.0	0.4+
2003 09 29	291	0.1+	0.5+	2007 03 17	699	0.9+	1.1+	2009 09 28	291	0.2-	0.2+
2007 01 17	G96	0.2-	0.3-	2007 03 17	699	0.5+	0.1+	2009 09 28	291	0.4-	0.5+
2007 01 17	G96	0.1+	0.1+	2007 03 17	699	0.3+	0.0	2009 09 28	291	0.4-	0.5+

(221689)* 2007 DW₄₂ = 2005 SS₂₆₁

Discovered 2007 Feb. 17 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPO 116097)	MPC	
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5		
<i>M</i>	269.53467	(2000.0)
<i>n</i>	0.27716566	ω 260.23742
<i>a</i>	2.3297524	Ω 211.10968
<i>e</i>	0.0447681	<i>i</i> 5.34354
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 16.7
		<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2005 10 30	G96	0.1+	0.2-	2007 02 22	704	0.0	0.3-
2000 02 12	645	0.0	0.0	2005 10 30	G96	0.4-	0.2-	2007 02 22	704	0.4+	0.7+
2002 12 05	644	0.5+	0.5+	2005 12 04	G96	0.2-	0.3+	2007 02 23	703	0.1+	0.1-
2002 12 05	644	0.1+	0.2+	2005 12 04	G96	0.3-	0.2-	2007 02 23	703	0.1+	0.3+

2002 12 05	644	0.5+	0.3+	2005 12 04	G96	0.1+	0.1+	2007 02 23	703	0.6+	0.3-
2002 12 13	644	0.2-	0.3+	2005 12 04	G96	0.4+	0.9-	2007 02 23	703	0.6+	0.2+
2002 12 13	644	0.2-	0.4+	2007 01 27	703	(0.8-	2.1+)	2007 03 09	703	0.5-	0.2-
2002 12 13	644	0.0	0.2+	2007 01 27	703	0.4-	0.5+	2007 03 09	703	0.2-	0.9-
2004 06 15	691	0.2-	0.3+	2007 01 27	703	1.0+	0.0	2007 03 09	703	0.0	0.0
2004 06 15	691	0.2+	0.0	2007 01 27	703	0.2-	1.1+	2007 03 09	703	0.3-	0.5-
2004 06 15	691	0.3+	0.1+	2007 02 10	703	0.3+	0.2-	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2005 09 22	644	0.1-	0.1+	2007 02 10	703	0.5-	0.3-	2009 09 19	G96	0.2-	0.0
2005 09 22	644	0.1-	0.6+	2007 02 10	703	(1.9-	0.1+)	2009 09 19	G96	0.0	0.2-
2005 09 22	644	0.4+	0.2+	2007 02 10	703	(1.6+	0.0)	2009 09 19	G96	0.1+	0.1-
2005 10 01	703	0.1-	0.5+	2007 02 17	703	0.1-	0.7-	2009 09 20	G96	0.1+	0.2-
2005 10 01	703	0.2-	0.2-	2007 02 17	703	0.5-	1.1-	2009 09 20	G96	0.3+	0.2-
2005 10 01	703	0.2-	0.3+	2007 02 17	703	0.1+	0.4-	2009 09 20	G96	0.2-	0.1-
2005 10 01	703	0.2+	0.2+	2007 02 17	703	1.5-	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1-
2005 10 30	G96	0.4-	0.1+	2007 02 22	704	0.4+	0.6+				
2005 10 30	G96	0.7-	0.2-	2007 02 22	704	0.2-	0.6+				

(221690)* 2007 DZ₄₇ = 2000 SS₁₉₅ = 2001 YW₈₇ = 2005 WA₇₁

Discovered 2007 Feb. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (MPO 117752)	MPC	
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5		
<i>M</i>	320.88447	(2000.0)
<i>n</i>	0.22343232	ω 48.80645
<i>a</i>	2.6897096	Ω 342.26663
<i>e</i>	0.0182604	<i>i</i> 4.34903
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 16.3
		<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 09 05	691	0.2+	0.2-	2001 12 18	704	0.1-	0.9-	2007 02 21	G96	0.0	0.2+
1991 09 05	691	0.0	0.2-	2001 12 19	645	0.0	0.1-	2007 02 21	G96	0.3-	0.0
1991 09 05	691	0.9-	1.6-	2001 12 19	645	0.0	0.0	2007 02 22	691	0.1+	0.2+
1998 01 28	691	0.1+	0.1-	2001 12 19	644	0.0	0.5+	2007 02 22	691	0.0	0.2+
1998 01 28	691	0.1-	0.2-	2001 12 19	644	0.0	0.5+	2007 02 22	691	0.1+	0.3+
1998 01 28	691	0.1-	0.2-	2001 12 19	644	0.1-	0.4+	2007 03 08	644	0.1+	0.1-
1998 02 02	691	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.3-	0.0	2007 03 08	644	0.4+	0.5+
1998 02 02	691	0.5+	0.1-	2001 12 19	704	0.6-	0.3-	2007 03 08	644	0.3+	0.2+
1998 02 02	691	1.2+	0.2-	2001 12 19	704	0.3-	0.6+	2007 03 10	G96	0.1+	0.5+
2000 09 24	704	1.0+	0.4+	2005 11 21	703	0.4-	0.2+	2007 03 10	G96	0.2-	0.4+
2000 09 24	704	1.3+	0.8+	2005 11 21	703	0.6-	0.5+	2007 03 10	G96	0.3-	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	1.7+	2005 11 21	703	0.2+	0.3+	2007 03 10	G96	0.5-	0.5+
2000 09 24	704	(2.3+	2.6+)	2005 11 21	703	0.0	0.6+	2007 03 26	G96	0.1+	0.4+
2000 10 01	704	0.5+	0.9+	2005 11 28	704	0.2+	0.2-	2007 03 26	G96	0.3-	0.4+
2000 10 01	704	0.9+	1.2+	2005 11 28	704	0.1+	0.4+	2007 03 26	G96	0.2-	0.3+
2000 10 01	699	(4.3-	2.3+)	2005 11 28	704	0.2+	0.4+	2007 04 15	G96	0.2+	0.0
2000 10 01	704	0.5+	1.0+	2005 11 28	704	0.6+	0.3-	2007 04 15	G96	0.1+	0.0
2000 10 01	704	(2.8+	0.5+)	2005 11 28	704	0.8-	1.1-	2007 04 15	G96	0.0	0.0
2000 10 01	699	0.2-	1.0+	2006 12 27	G96	0.1-	0.0	2007 04 15	G96	0.1-	0.0
2000 10 01	699	0.1-	0.4+	2006 12 27	G96	0.4-	0.1+	2009 09 14	691	0.1-	0.4+
2000 10 01	699	0.1+	1.8+	2006 12 27	G96	0.2-	0.1+	2009 09 14	691	0.2-	0.4+
2001 12 15	645	0.1-	0.1-	2006 12 27	G96	0.0	0.7-	2009 09 14	691	0.4-	0.6+
2001 12 15	645	0.1-	0.0	2007 02 09	691	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.1-	0.2-
2001 12 18	645	0.1-	0.1-	2007 02 09	691	0.1-	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2001 12 18	645	0.1-	0.1-	2007 02 09	691	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.2-	0.5+
2001 12 18	704	0.7-	0.7-	2007 02 21	G96	0.3-	0.1+				
2001 12 18	704	0.1-	0.0	2007 02 21	G96	0.1+	0.2+				

(221691)* 2007 DE₅₀

Discovered 2007 Feb. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.1–	0.2+	2005 11 30	G96	0.1–	0.4–	2007 02 24	408	0.6–	1.1+
1993 01 29	691	0.2–	0.1–	2005 11 30	G96	0.3+	0.2–	2007 02 24	408	1.0–	1.3+
1993 01 29	691	0.0	0.2–	2005 11 30	G96	0.1+	0.3–	2007 02 25	408	(1.9–	1.9+)
1998 04 04	691	0.1+	0.1–	2005 11 30	G96	0.3–	0.7–	2007 02 25	408	(2.0–	2.6+)
1998 04 04	691	0.0	0.0	2007 01 28	G96	0.5+	0.2–	2007 03 13	G96	0.6+	0.0
1998 04 04	691	0.0	0.3–	2007 01 28	G96	0.2+	0.2–	2007 03 13	G96	0.4+	0.4–
1998 04 21	691	0.1–	0.6–	2007 01 28	G96	0.1–	0.3–	2007 04 23	G96	0.4+	0.3–
1998 04 21	691	0.1–	0.1+	2007 01 28	G96	0.3+	0.1–	2007 04 23	G96	0.6+	0.1+
1998 04 21	691	0.1–	0.3–	2007 02 06	691	0.1–	0.3+	2007 04 23	G96	0.6+	0.0
2003 06 01	807	0.3+	0.9+	2007 02 06	691	0.1+	0.1–	2007 04 23	G96	0.2+	0.3–
2003 06 01	807	0.6–	0.7+	2007 02 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	688	0.6–	1.1+
2005 10 27	691	0.4+	1.0+	2007 02 16	644	0.2+	0.0	2009 09 18	688	0.2+	0.8+
2005 10 27	691	0.2–	0.0	2007 02 16	644	0.2+	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2005 10 27	691	0.0	0.1–	2007 02 16	644	0.7+	0.5+	2009 09 20	G96	0.1+	0.4–
2005 11 04	691	0.2+	0.4–	2007 02 23	691	0.4–	0.2+	2009 09 20	G96	0.5–	0.3–
2005 11 04	691	0.1–	0.4–	2007 02 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.5–	0.3–
2005 11 04	691	0.1+	0.3–	2007 02 23	691	0.0	0.2+				

(221692)* 2007 DJ₅₀ = 2005 UH₃₅₉

Discovered 2007 Feb. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117754)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	212.96450		(2000.0)	P	Q
n	0.21651249	ω	304.44776	−0.54564749	−0.83801239
a	2.7467180	Ω	178.61643	+0.79361367	−0.51750691
e	0.0465075	i	4.78112	+0.26915825	−0.17297929
P	4.55	H	16.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 04 24	691	0.0	0.8+	2007 02 21	704	0.4+	0.0	2009 08 28	691	0.1+	0.4+
2003 04 24	691	0.2+	0.6+	2007 02 23	G96	0.1–	0.1+	2009 09 18	G96	0.2–	0.1+
2003 04 24	691	0.4+	0.7+	2007 02 23	G96	0.1+	0.3+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2005 10 25	691	0.3–	0.3+	2007 02 23	G96	0.2+	0.2–	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2005 10 25	691	0.1–	0.2+	2007 02 23	G96	0.2–	0.0	2009 09 18	G96	0.1–	0.1–
2005 10 25	691	0.1–	0.3+	2007 03 09	644	0.2+	0.6+	2009 09 18	G96	0.6+	0.0
2005 10 31	691	0.2+	0.1+	2007 03 09	644	0.4+	0.4+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2005 10 31	691	0.2+	0.2+	2007 03 09	644	0.6+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2005 10 31	691	0.2–	0.4+	2007 04 07	G96	0.4–	0.1–	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2005 11 05	691	0.1+	0.1+	2007 04 07	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.3–	0.2+
2005 11 05	691	0.1–	0.1+	2007 04 07	G96	0.3–	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2005 11 05	691	0.1–	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2007 02 16	644	0.4+	0.2+	2007 05 10	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1–	0.2+
2007 02 16	644	0.2+	0.3+	2007 05 10	G96	0.3+	0.1–	2009 09 18	291	0.2+	0.2+
2007 02 16	644	0.0	0.5+	2007 05 10	G96	0.4+	0.2+	2009 09 18	291	0.2+	0.0
2007 02 17	703	0.4–	0.9–	2007 05 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	291	0.2+	0.1+
2007 02 17	703	1.1–	0.3–	2009 08 16	691	0.0	0.1–	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2007 02 17	703	0.3–	0.1+	2009 08 16	691	0.3–	0.3+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2007 02 17	703	0.6–	1.3+	2009 08 16	691	0.3–	0.1–	2009 09 19	G96	0.2+	0.1–
2007 02 21	704	(2.7+ 0.9–)		2009 08 28	691	0.2–	0.2+	2009 09 19	G96	0.1–	0.2–
2007 02 21	704	1.2+	1.3+	2009 08 28	691	0.9–	0.2+				

(221693)* 2007 DM₅₃

Discovered 2007 Feb. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	46.90031		(2000.0)	P	Q
n	0.18503261	ω	103.20357	+0.32094392	+0.94696851
a	3.0500282	Ω	185.59120	−0.91927958	+0.30749301
e	0.0521929	i	9.25703	−0.22785972	+0.09326675
P	5.33	H	15.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 18	807	0.1–	0.0	2007 03 11	G96	1.0+	0.6+	2007 04 23	G96	0.3+	0.4+
2002 02 18	807	0.4+	0.3+	2007 03 11	G96	0.2+	0.6+	2009 08 20	691	0.2–	0.2+
2002 04 08	644	0.1+	0.6+	2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2009 08 20	691	0.0	0.1+

2002 04 08	644	0.0	0.9+	2007 03 20	G96	0.2+	0.4+	2009 08 20	691	0.2–	0.0
2002 04 08	644	0.1+	0.6+	2007 03 20	G96	0.2–	0.8+	2009 08 27	691	0.3–	0.1+
2002 04 14	691	0.0	0.3+	2007 03 20	G96	0.1+	0.2+	2009 08 27	691	0.3–	0.0
2002 04 14	691	0.1+	0.2–	2007 03 20	G96	0.1–	0.1+	2009 08 27	691	0.1–	0.1+
2002 04 14	691	0.1–	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.1–	2009 09 14	704	0.4+	1.0+
2004 09 07	691	0.2–	0.1+	2007 04 07	G96	0.2–	0.3+	2009 09 14	704	0.4+	0.1–
2004 09 07	691	0.0	0.0	2007 04 07	G96	0.3–	0.1+	2009 09 14	704	0.5+	0.9+
2004 09 07	691	0.1+	0.2+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.8+	0.6+
2004 09 17	691	0.1–	0.3+	2007 04 07	G96	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.1–
2004 09 17	691	0.1–	0.5+	2007 04 07	G96	0.1–	0.3+	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
2004 09 17	691	0.1+	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2007 02 19	G96	0.2–	0.1+	2007 04 07	G96	0.2–	0.2+	2009 09 16	G96	0.5+	0.0
2007 02 19	G96	0.4–	0.0	2007 04 19	G96	0.2–	0.2–	2009 09 16	G96	0.0	0.1–
2007 02 19	G96	0.1–	0.3+	2007 04 19	G96	0.3+	0.3–	2009 09 28	G96	0.0	0.1–
2007 02 19	G96	0.3+	0.3+	2007 04 19	G96	0.2–	0.1–	2009 09 28	G96	0.3+	0.0
2007 02 23	691	0.3+	0.2+	2007 04 19	G96	0.4+	0.3–	2009 09 28	G96	0.0	0.2–
2007 02 23	691	0.5–	0.5–	2007 04 23	G96	0.1–	0.2–	2009 09 28	G96	0.1–	0.0
2007 02 23	691	0.1+	0.2+	2007 04 23	G96	0.1+	0.4+				
2007 03 11	G96	0.1+	0.3+	2007 04 23	G96	0.3+	0.4+				

(221694)* 2007 DY₅₃ = 2005 WC₁₈₀

Discovered 2007 Feb. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117757)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	249.20949		(2000.0)	P	Q
n	0.21223086	ω	273.29213	−0.06025727	−0.99818276
a	2.7835372	Ω	180.16477	+0.96930873	−0.05839923
e	0.1082224	i	9.62302	+0.23834774	−0.01485600
P	4.64	H	15.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	644	0.4+	0.6+	2007 02 23	691	0.2+	0.2+	2007 03 26	691	0.3–	0.2–
2002 02 07	644	0.5+	0.6+	2007 02 27	691	0.2–	0.3+	2007 04 15	691	0.0	0.3+
2002 02 07	644	0.5+	0.5+	2007 02 27	691	0.0	0.4+	2007 04 15	691	0.1–	0.3+
2002 02 12	704	0.0	0.8+	2007 02 27	691	0.3–	0.1+	2007 04 15	691	0.2+	0.3+
2002 02 12	704	0.9–	0.6+	2007 03 09	691	0.0	0.1+	2009 08 16	691	0.0	0.4+
2002 02 12	704	0.0	0.3+	2007 03 09	691	0.4+	0.1+	2009 08 16	691	0.0	0.3+
2002 02 12	704	0.6+	0.8+	2007 03 09	691	0.2–	0.5+	2009 08 16	691	0.1+	0.4+
2005 11 21	699	1.1+	0.7+	2007 03 16	G96	0.3+	0.2+	2009 08 20	691	0.0	0.5+
2005 11 21	699	0.6–	0.7+	2007 03 16	G96	0.0	0.3+	2009 08 20	691	0.2+	0.3+
2005 11 21	699	1.0–	0.0	2007 03 16	G96	0.4+	0.1+	2009 08 20	691	0.2+	0.5+
2005 11 21	699	(1.7+ 1.1+)		2007 03 16	G96	0.0	0.2+	2009 08 28	691	0.7–	0.5+
2005 11 26	703	0.3–	0.7+	2007 03 17	704	(1.5+ 0.7+)		2009 08 28	691	0.2–	0.4+
2005 11 26	703	0.1–	0.4–	2007 03 17	704	1.3+	1.1+	2009 08 28	691	1.1–	0.4+
2005 11 26	703	0.8–	0.4+	2007 03 17	704	(0.3+ 2.0+)		2009 09 18	G96	0.6+	0.1+
2005 11 26	703	1.1+	0.5–	2007 03 17	704	1.5+	1.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2007 02 19	G96	0.6+	0.5–	2007 03 25	G96	0.1–	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2007 02 19	G96	0.1+	0.2–	2007 03 25	G96	0.2+	0.1–	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2007 02 19	G96	0.2+	0.2+	2007 03 25	G96	0.1–	0.0	2009 09 24	G96	0.6+	0.1+
2007 02 19	G96	0.4–	0.6–	2007 03 25	G96	0.0	0.0	2009 09 24	G96	0.5+	0.1+
2007 02 23	691	0.2–	0.5–	2007 03 26	691	0.1+	0.0	2009 09 24	G96	0.3+	0.1+
2007 02 23	691	0.0	0.3+	2007 03 26	691	0.1–	0.0	2009 09 24	G96	0.7+	0.1+

(221695)* 2007 DV₅₄ = 2007 BY₇₃

Discovered

2009 OCT. 4

M.P.O. 161761

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	691	0.0	0.2+	2006 12 27	G96	0.4+	0.2+	2007 02 13	G96	0.1-	0.0
1999 04 17	691	(4.2+	3.5+)	2006 12 27	G96	0.1+	0.2+	2007 02 21	691	0.1+	0.1-
1999 04 17	691	0.0	0.8+	2006 12 27	G96	0.5+	0.1+	2007 02 21	691	0.2+	0.0
2003 01 28	291	0.2+	0.0	2006 12 27	G96	0.4+	0.1+	2007 02 21	691	0.1-	0.0
2003 01 28	291	0.2-	0.2+	2007 01 09	G96	0.3+	0.1-	2007 02 21	G96	0.1+	0.1-
2003 01 28	291	0.7-	0.3+	2007 01 09	G96	0.2+	0.4-	2007 02 21	G96	0.1+	0.1-
2003 04 01	695	0.3+	0.3+	2007 01 09	G96	0.0	0.5-	2007 02 21	G96	0.3+	0.3-
2003 04 01	695	0.2+	0.3+	2007 01 09	G96	0.2-	0.2-	2007 02 21	G96	0.1-	0.2-
2003 04 09	691	0.6+	0.3+	2007 01 27	691	0.3-	0.2-	2007 02 23	691	0.2-	0.5+
2003 04 09	691	0.5+	0.3+	2007 01 27	691	0.2-	0.3-	2007 02 23	691	0.2+	0.1+
2003 04 09	691	0.8+	0.6+	2007 01 27	691	0.3-	0.1+	2007 02 23	691	0.1-	0.2+
2005 09 30	G96	0.5-	0.3+	2007 02 08	G96	0.1-	0.1-	2009 08 27	691	0.3-	0.5+
2005 09 30	G96	0.1+	0.3+	2007 02 08	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.1-	0.1+
2005 09 30	G96	0.3-	0.7+	2007 02 08	G96	0.1+	0.1-	2009 08 27	691	0.4-	0.1+
2005 09 30	G96	0.0	0.8+	2007 02 08	G96	0.4-	0.2-	2009 09 18	G96	0.4+	0.4+
2005 10 11	691	0.5-	0.2+	2007 02 13	G96	0.6-	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2005 10 11	691	0.0	1.2+	2007 02 13	G96	0.3+	0.2-	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2005 10 11	691	0.0	0.1+	2007 02 13	G96	0.6+	0.0	2009 09 18	G96	0.6+	0.2+

(221696)* 2007 DE₅₉ = 2003 FO₆₈ = 2004 NQ₂₈

Discovered 2007 Feb. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 119362)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	25.95173	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22108505	ω 156.33507	+0.68985588	+0.72237566
<i>a</i>	2.7087138	Ω 157.19025	-0.68229500	+0.67076681
<i>e</i>	0.0478831	<i>i</i> 7.06299	-0.24201735	+0.16806338
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.5-	0.1-	2005 11 03	703	0.7-	0.4+	2007 02 23	704	0.4+	0.6-
1991 09 08	691	0.5+	0.4-	2005 11 03	703	0.9+	0.9+	2007 02 23	704	1.0+	1.0+
1991 09 08	691	0.1-	0.4+	2005 11 03	703	(2.2-	1.2+)	2007 03 09	G96	0.0	0.1+
2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2007 01 27	G96	0.3+	0.3-	2007 03 09	G96	0.2+	0.1-
2000 09 25	704	0.4-	1.1+	2007 01 27	G96	0.4-	0.6-	2007 03 09	G96	0.1-	0.2+
2000 09 25	704	0.8-	1.2+	2007 01 27	G96	0.5-	0.3-	2007 03 09	G96	0.2+	0.0
2003 03 26	644	0.6+	0.2+	2007 01 27	G96	0.0	0.1-	2007 03 26	G96	0.1+	0.1+
2003 03 26	644	0.4+	0.0	2007 02 07	691	0.5-	0.2-	2007 03 26	G96	0.0	0.2-
2003 03 26	644	0.4+	0.1+	2007 02 07	691	0.3-	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.0
2003 03 27	691	0.4+	0.4+	2007 02 07	691	0.2-	0.0	2007 03 26	G96	0.3+	0.0
2003 03 27	691	0.7+	0.5+	2007 02 07	691	0.0	0.1+	2008 05 07	G96	0.2-	0.1-
2003 03 27	691	0.4-	0.3+	2007 02 07	691	0.2-	0.1-	2008 05 07	G96	0.2-	0.1-
2004 07 14	704	0.7-	0.4+	2007 02 07	691	0.4-	0.1+	2008 05 07	G96	0.0	0.0
2004 07 14	704	0.2-	0.1-	2007 02 07	G96	0.1-	0.1-	2008 05 07	G96	0.0	0.1-
2004 07 14	704	1.1-	0.4+	2007 02 07	G96	0.1-	0.7-	2008 05 30	G96	0.3-	0.2-
2004 07 14	704	0.5+	1.0+	2007 02 07	G96	0.1-	0.3+	2008 05 30	G96	0.2-	0.1-
2004 07 18	704	0.9+	0.7-	2007 02 07	G96	0.1+	0.0	2008 05 30	G96	0.5+	0.3-
2004 07 18	704	0.1-	0.1+	2007 02 13	704	0.4+	0.5-	2008 05 30	G96	0.1-	0.2-
2004 07 18	704	0.4-	0.4-	2007 02 13	704	0.3-	0.4-	2009 08 28	J75	0.3+	0.7-
2004 07 18	704	0.1+	0.4-	2007 02 13	704	0.4+	0.1-	2009 08 28	J75	0.1+	0.8-
2004 08 11	704	0.6+	0.3+	2007 02 22	691	0.1-	0.2+	2009 08 28	J75	0.4+	0.9+
2004 08 11	704	(0.1-	3.6-)	2007 02 22	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.3-	0.3+
2004 08 11	704	(4.2+	5.1-)	2007 02 22	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.4-	0.3+
2004 08 11	704	0.2-	0.2-	2007 02 23	704	1.0+	0.8-	2009 09 23	G96	0.0	0.4+
2005 11 03	703	0.9+	0.6+	2007 02 23	704	0.4+	0.4+	2009 09 23	G96	0.1-	0.6+

(221697)* 2007 DE₆₀

Discovered 2007 Feb. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	137.27289	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17509446	ω 16.98881	-0.98890414	+0.11224788
<i>a</i>	3.1643737	Ω 168.11065	-0.10534107	-0.99172067
<i>e</i>	0.1028402	<i>i</i> 28.18514	+0.10474667	+0.06237409
<i>P</i>	5.63	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 01 20	608	0.7+	0.1+	2007 03 09	703	0.1+	1.1+	2007 04 04	644	0.4+	0.2+
2001 01 20	608	0.9+	0.1+	2007 03 09	703	0.8-	0.5+	2007 04 04	644	0.1-	0.0
2001 01 20	608	0.8+	0.5+	2007 03 09	703	0.5+	1.0+	2007 04 08	703	(1.7-	1.1-)
2001 02 19	608	1.0-	0.8-	2007 03 09	644	0.1-	0.1-	2007 04 08	703	0.1-	0.1+
2001 02 19	608	0.5-	0.8-	2007 03 09	644	0.0	0.0	2007 04 08	703	0.5-	0.1+
2001 02 19	608	0.5-	1.0-	2007 03 09	644	0.2+	0.2+	2007 04 08	703	0.0	0.4+
2001 02 22	704	1.3-	1.4+	2007 03 12	691	0.3-	0.2+	2007 04 17	152	0.2+	0.6-
2001 02 22	704	0.3-	0.9+	2007 03 12	691	0.2-	0.1+	2007 04 17	152	0.6-	0.1+
2001 02 22	704	(1.7+	0.7+)	2007 03 12	691	0.2-	0.1+	2007 04 17	152	0.5-	0.0
2001 02 22	704	1.2+	1.1-	2007 03 12	G96	0.1-	0.3-	2007 04 17	152	0.3+	0.2+
2005 12 01	644	0.2-	0.5+	2007 03 12	G96	0.0	0.3-	2007 04 17	152	0.8+	0.5-
2005 12 01	644	0.2-	0.3+	2007 03 12	G96	0.3-	0.3-	2007 04 17	152	0.3-	0.1+
2005 12 01	644	0.1-	0.7+	2007 03 12	G96	0.3-	0.2-	2007 04 17	152	0.0	0.1+
2007 02 23	704	1.5+	0.8+	2007 03 16	691	0.3-	0.0	2007 04 17	152	0.3-	0.6+
2007 02 23	704	1.3+	0.8+	2007 03 16	691	0.2-	0.2-	2007 04 17	152	0.7-	0.1-
2007 02 23	704	(1.2-	1.6-)	2007 03 16	691	0.1-	0.1-	2009 08 16	185	0.2+	0.9+
2007 02 23	704	(0.0	1.6+)	2007 03 16	704	0.8+	0.6+	2009 08 16	185	0.2-	0.2+
2007 02 23	704	(0.4+	2.1+)	2007 03 16	704	0.8+	0.2+	2009 08 17	691	0.1+	0.1+
2007 02 24	704	0.8+	0.3+	2007 03 16	704	0.8+	0.2+	2009 08 17	691	0.2-	0.1+
2007 02 24	704	(1.7+	0.6+)	2007 03 16	704	1.3+	0.2-	2009 08 17	691	0.2-	0.1+
2007 02 24	704	1.3+	0.4+	2007 03 16	704	0.3+	0.9+	2009 08 20	691	0.2+	0.0
2007 02 24	704	(0.0	1.8+)	2007 03 20	691	0.2-	0.1-	2009 08 20	691	0.1+	0.3+
2007 02 24	704	(1.8+	0.7+)	2007 03 20	691	0.2-	0.1-	2009 08 20	691	0.2+	0.1-
2007 02 26	G96	0.2-	0.3-	2007 03 20	691	0.3-	0.1-	2009 09 22	G96	0.7-	0.1+
2007 02 26	G96	0.1-	0.1-	2007 03 23	152	1.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2007 02 26	G96	0.1+	0.2-	2007 03 23	152	0.1-	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2007 02 26	G96	0.0	0.2-	2007 03 23	152	0.4-	0.7-	2009 09 22	G96	0.1+	0.3+
2007 03 09	703	1.3+	0.1+	2007 04 04	644	0.1+	0.1+				

(221698)* 2007 DQ₆₃

Discovered 2007 Feb. 21 at Astronomical Research Observatory, Charleston.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	200.43499	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21121148	ω 134.17318	-0.68033656	-0.73289802
<i>a</i>	2.7924862	Ω 358.69349	+0.65035809	-0.60268688
<i>e</i>	0.0099997	<i>i</i> 4.10313	+0.33790016	-0.31564064
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.6-	0.2-	2007 01 24	621	0.2+	0.0	2007 03 08	644	0.5+	0.1+
2000 10 01	704	0.1-	0.7+	2007 01 24	621	0.4+	0.0	2007 03 08	644	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.6-	0.0	2007 02 06	691	0.1+	0.2+	2007 03 08	644	0.4+	0.6+
2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2007 02 06	691	0.3+	0.1+	2007 03 15	291	0.0	0.3+
2000 11 19	691	0.1-	0.3-	2007 02 06	691	0.3+	0.1+	2007 03 15	291	0.1+	0.2+
2000 11 19	691	0.4+	0.7-	2007 02 18	H55	1.4+	0.5-	2007 03 15	291	0.1+	0.3+
2000 11 19	691	1.0+	0.7-	2007 02 18	H55	0.3+	0.2+	2009 09 13	J75	0.3+	0.2-
2002 01 21	704	0.8-	0.9+	2007 02 18	H55	0.4+	0.3+	2009 09 13	J75	0.3+	0.1-
2002 01 21	704	0.3-	0.3+	2007 02 21	H55	0.3+	0.2+	2009 09 14	J75	0.3+	0.0
2002 01 21	704	0.6+	0.5-	2007 02 21	H55	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	(1.2-	2.1+)
2002 02 12	704	1.6-	0.1+	2007 02 21	H55	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.6-	0.8+
2002 02 12	704	1.1-	0.2-	2007 02 25	G96	0.3+	0.3-	2009 09 14	704	(0.4-	1.7+)
2002 02 12	704	0.8-	0.9+	2007 02 25	G96	0.2-	0.2-	2009 09 14	704	0.7-	1.6+
2003 05 01	704	0.6-	0.3-	2007 02 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1-	0.0
2003 05 01	704	1.6+	0.5+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1-	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+
2003 05 01	704	0.4-	0.2+	2007 02 27	691	0.4-	0.2-	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2003 05 01	704	1.2+	0.3+	2007 02 27	691	0.4-	0.2-	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-
2005 11 12	691	0.4+	0.6+	2007 02 27	691	0.8-	0.2-	2009 09 27	291	0.5-	0.3+
2005 11 12	691	0.2+	0.3+	2007 02 27	H55	0.3+	0.0	2009 09 27	291	0.5-	0.4+

2005 11 12 691 0.1+ 0.3+ 2007 02 27 H55 0.2+ 0.0 2009 09 27 291 0.6- 0.4+
 2007 01 24 621 0.2+ 0.0 2007 02 27 H55 0.3+ 0.0

(221699)* 2007 DT₆₉ = 2003 FU₅₆

Discovered 2007 Feb. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117766)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	217.57315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24524454	ω	38.51541	-0.86521736	-0.49993725
<i>a</i>	2.5277638	Ω	111.44807	+0.44924886	-0.80683314
<i>e</i>	0.1112757	<i>i</i>	2.35416	+0.22265305	-0.31477457
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.8-	0.1+	2005 12 01	G96	0.0	0.2-	2007 03 12	G96	0.1-	0.4-
2001 10 18	644	0.9-	0.2-	2005 12 01	G96	0.3+	0.3-	2007 03 12	G96	0.5-	0.7-
2001 10 18	644	0.7-	0.0	2006 11 24	G96	0.7-	0.6-	2007 03 12	G96	0.5-	0.4-
2003 02 07	291	0.2-	0.3+	2006 11 24	G96	0.5-	0.4-	2007 03 12	G96	0.5-	0.3-
2003 02 07	291	0.1-	0.5+	2006 11 24	G96	0.4+	0.5-	2007 03 14	699	0.1-	0.7+
2003 02 07	291	0.2-	0.0	2006 11 24	G96	0.2+	0.5-	2007 03 14	699	0.8-	0.2-
2003 03 26	644	0.1+	0.3-	2006 12 27	G96	0.5-	0.6-	2007 03 14	699	0.6-	0.6+
2003 03 26	644	0.1-	0.5-	2006 12 27	G96	0.4-	0.5-	2007 03 14	699	0.0	0.7+
2003 03 26	644	0.4-	0.1-	2006 12 27	G96	0.3-	0.6-	2007 03 15	703	0.5-	0.4-
2003 03 26	699	0.3-	0.4+	2006 12 27	G96	0.2-	0.4-	2007 03 15	703	0.1-	0.2-
2003 03 26	699	0.5+	0.6-	2007 02 07	691	0.2-	0.0	2007 03 15	703	0.2+	0.2-
2003 03 26	699	0.7+	0.2-	2007 02 07	691	0.0	0.1+	2007 03 15	703	0.5+	1.0-
2003 03 26	699	0.3-	0.2-	2007 02 07	691	0.1+	0.4-	2007 03 16	704	1.2+	0.4-
2003 03 27	691	0.2+	0.4+	2007 02 21	704	1.1+	0.5+	2007 03 16	704	0.4+	1.0-
2003 03 27	691	0.8+	0.6+	2007 02 21	704	0.2+	0.2+	2007 03 16	704	0.1+	0.4+
2003 03 27	691	0.3+	0.8+	2007 02 21	704	0.6+	0.6-	2007 03 16	704	0.4-	0.5+
2003 04 07	691	(0.5+	1.6+)	2007 02 21	704	1.2-	0.8-	2008 06 10	691	0.1+	0.1+
2003 04 07	691	0.3+	1.4+	2007 02 21	704	0.3+	0.1+	2008 06 10	691	0.3-	0.2+
2003 04 07	691	0.6+	1.5+	2007 02 25	691	0.1-	0.1-	2008 06 10	691	0.1-	0.5+
2005 10 01	691	0.0	0.2+	2007 02 25	691	0.2-	0.0	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2005 10 01	691	0.2+	0.1+	2007 02 25	691	0.1-	0.2-	2009 09 18	691	0.4-	0.1+
2005 10 01	691	0.3+	0.3+	2007 03 08	644	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.5-	0.4+
2005 10 12	691	0.3+	0.3+	2007 03 08	644	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.2-	0.1+
2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2007 03 08	644	0.4+	0.2+	2009 09 25	691	0.1-	0.4+
2005 10 12	691	0.1-	0.2+	2007 03 09	644	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.1-	0.3+
2005 11 01	G96	0.5+	0.1-	2007 03 09	644	0.3+	0.1-	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2005 11 01	G96	0.2-	0.1-	2007 03 09	644	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.2+	0.2+
2005 11 01	G96	0.1-	0.4-	2007 03 11	G96	0.2-	0.1-	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2005 11 01	G96	0.2+	0.2-	2007 03 11	G96	0.0	0.8-	2009 09 29	691	0.8-	0.0
2005 12 01	G96	0.2+	0.2-	2007 03 11	G96	0.1+	0.1-	2009 09 29	691	0.1-	0.1+
2005 12 01	G96	0.4+	0.1-	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.4+

(221700)* 2007 DH₇₁

Discovered 2007 Feb. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	34.82579		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18040195	ω	129.92830	+0.37154277	+0.92566700
<i>a</i>	3.1020008	Ω	161.49805	-0.90559288	+0.37828121
<i>e</i>	0.0546559	<i>i</i>	13.00094	-0.20459108	+0.00662839
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.2-	2007 02 25	691	0.2+	0.1+	2009 08 26	J75	0.3+	0.4-
1960 09 24	675	0.5-	0.3-	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	J75	0.7+	0.3+
1996 02 15	691	0.0	0.1+	2007 03 09	703	(3.0-	0.6-)	2009 08 26	J75	0.5-	0.1-
1996 02 15	691	0.5+	0.1+	2007 03 09	703	(0.1-	1.5-)	2009 08 27	691	0.4-	0.2+
1996 02 15	691	0.2+	0.6+	2007 03 09	703	0.8-	0.4-	2009 08 27	691	0.2-	0.2+
1998 09 18	691	0.2+	0.0	2007 03 09	703	0.6+	0.7-	2009 08 27	691	0.2-	0.1+
1998 09 18	691	0.0	0.2-	2007 03 10	691	0.0	0.1+	2009 08 27	703	0.2-	1.2+
1998 09 18	691	0.1-	0.2-	2007 03 10	691	0.2+	0.2+	2009 08 27	703	0.8+	0.4-

2002 04 12	644	0.3+	0.5+	2007 03 10	691	0.3-	0.2+	2009 08 27	703	0.6+	0.1-
2002 04 12	644	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2009 08 27	703	(1.7-	1.2-)
2002 04 12	644	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1-	2009 08 28	J75	0.4-	0.7+
2002 04 15	699	1.2-	0.3-	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2009 08 28	J75	0.1+	0.3+
2002 04 15	699	(1.6+	0.3-)	2007 03 10	G96	0.2+	0.1+	2009 08 29	J75	0.3+	0.3-
2002 04 15	699	0.4+	0.4+	2007 03 14	691	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.3-	0.1-
2002 04 15	699	(2.3+	0.5+)	2007 03 14	691	0.2-	0.1+	2009 09 10	703	1.1-	0.9+
2003 07 01	704	0.6-	0.5+	2007 03 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.3-	0.1+
2003 07 01	704	0.4-	0.2+	2008 05 29	G96	0.3+	0.1-	2009 09 10	703	0.3-	0.6+
2003 07 01	704	0.4-	0.7+	2008 05 29	G96	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.2+	1.1+
2003 07 01	704	0.6+	0.5+	2008 05 29	G96	0.2-	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.8+
2007 02 09	691	0.4+	0.3+	2008 05 29	G96	0.1+	0.2-	2009 09 14	704	0.6+	0.8+
2007 02 09	691	0.1+	0.0	2008 06 24	691	0.2-	0.0	2009 09 14	704	0.1-	0.7+
2007 02 09	691	0.2-	0.0	2008 06 24	691	0.7+	0.3-	2009 09 14	704	0.6+	0.0
2007 02 21	691	0.0	0.3+	2008 06 24	691	0.4-	0.1-	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2007 02 21	691	0.2-	0.3+	2009 08 21	J75	0.8+	0.5+	2009 09 20	G96	0.1-	0.1+
2007 02 21	691	0.8-	0.5-	2009 08 21	J75	0.6+	0.2-	2009 09 20	G96	0.3-	0.1+
2007 02 25	691	0.2+	0.2-	2009 08 21	J75	0.2-	0.1-	2009 09 20	G96	0.2+	0.0

(221701)* 2007 DZ₇₅ = 1998 SD₁₅₂

Discovered 2007 Feb. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120540)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	6.30267		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17646240	ω	316.88877	+0.82399014	+0.56593248
<i>a</i>	3.1479991	Ω	8.77165	-0.45816302	+0.69413725
<i>e</i>	0.1131086	<i>i</i>	10.41982	-0.33335701	+0.44485269
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.2+	1.1-	2007 02 21	691	0.3-	0.0	2009 08 29	703	(1.5+	2.2+)
1998 09 26	704	0.9+	0.7+	2007 02 25	G96	0.0	0.1-	2009 08 29	703	1.1+	1.4+
1998 09 26	704	0.5+	1.3-	2007 02 25	G96	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.5-	0.2+
1998 09 26	704	0.1+	0.1-	2007 02 25	G96	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.9-	0.9+
1998 09 26	704	0.4-	1.2-	2007 02 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 10	703	0.0	1.0+
1998 09 27	704	1.5+	0.1+	2007 03 10	691	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	1.5-	0.6-
1998 09 27	704	1.8+	0.8-	2007 03 10	691	0.0	0.0	2009 09 13	704	1.1+	0.5+
1998 09 27	704	(2.4+	1.1-)	2007 03 10	691	0.1+	0.1-	2009 09 13	704	0.3+	1.2+
1998 10 01	691	0.1-	0.4-	2007 03 26	G96	0.0	0.1-	2009 09 13	704	0.3+	0.1+
1998 10 01	691	0.1-	0.2-	2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 13	704	0.3+	0.6+
1998 10 01	691	0.0	0.2-	2007 03 26	G96	0.4+	0.1-	2009 09 13	704	0.1-	0.6+
2004 10 21	704	0.1-	0.3-	2007 03 26	G96	0.7+	0.1-	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2004 10 21	704	0.3-	0.3-	2007 04 23	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2004 10 21	704	1.2+	0.2+	2007 04 23	G96	0.3+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2004 10 21	704	0.3-	1.0+	2007 04 23	G96	0.1+	0.4-	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2004 12 02	703	0.8-	0.6+	2007 04 23	G96	0.2-	0.3-	2009 09 27	E12	0.0	0.1+
2004 12 02	703	1.1-	1.3+	2009 08 17	691	0.7-	0.0	2009 09 27	E12	0.4-	0.9-
2004 12 02	703	(0.7+	1.9+)	2009 08 17	691	0.7-	0.2+	2009 09 27	E12	0.7+	1.0+
2004 12 02	703	0.1-	0.6+	2009 08 17	691	0.2-	0.2-	2009 09 27	E12	0.4-	0.6+
2007 02 21	691	0.1-	0.2+	2009 08 29	703	(0.4-	1.8+)				
2007 02 21	691	0.0	0.2+	2009 08 29	703	(0.8-	2.3+)				

(221702)* 2007 DR₉₅ = 1996 VB₁₁

2009 OCT. 4

M.P.O. 161763

1996 11 04	691	0.4+	0.3+	2007 03 16	704	(2.4+	2.1+)	2007 05 11	G96	0.4+	0.1-
1996 11 04	691	0.4-	0.0	2007 03 16	704	1.1+	0.6+	2007 05 11	G96	0.2-	0.0
1996 11 17	691	0.6-	0.4-	2007 03 16	704	0.9+	0.1-	2007 05 11	G96	0.1+	0.5+
1996 11 17	691	0.7+	0.1+	2007 03 16	704	0.2+	1.0+	2007 05 11	G96	0.3-	0.1-
1996 11 17	691	0.1-	0.1-	2007 04 07	703	1.0+	0.3-	2007 05 11	G96	0.0	0.1+
2007 02 23	691	0.1-	0.2+	2007 04 07	703	0.3+	1.1+	2009 08 18	691	0.6-	0.5+
2007 02 23	691	0.0	0.1+	2007 04 07	703	0.5+	0.7-	2009 08 18	691	0.7-	0.7+
2007 02 23	691	0.0	0.2+	2007 04 07	703	0.7+	0.6-	2009 08 18	691	0.2+	0.1-
2007 02 27	691	0.1-	0.3+	2007 04 14	G96	0.1-	0.4-	2009 08 29	691	0.5-	0.1+
2007 02 27	691	0.0	0.0	2007 04 14	G96	0.0	0.0	2009 08 29	691	0.0	0.1+
2007 02 27	691	0.0	0.3+	2007 04 14	G96	0.3-	0.0	2009 08 29	691	0.0	0.3+
2007 03 12	G96	0.1+	0.2-	2007 04 14	G96	0.2+	0.2-	2009 09 19	G96	0.0	0.1-
2007 03 12	G96	0.1+	0.1-	2007 05 11	G96	0.2-	0.1-	2009 09 19	G96	0.1-	0.3+
2007 03 12	G96	0.2+	0.1+	2007 05 11	G96	0.4-	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.2+
2007 03 12	G96	0.2+	0.2+	2007 05 11	G96	0.1+	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.4+
2007 03 15	703	1.0+	0.1-	2007 05 11	G96	0.1-	0.5+				
2007 03 15	703	0.3-	0.0	2007 05 11	G96	0.3+	0.0				

(221703)* 2007 DT₉₆ = 1994 GZ₃

Discovered 2007 Feb. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117781)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	31.71939		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22221351	ω	131.86712		+0.80997252		+0.58621692
<i>a</i>	2.6995357	Ω	192.27658		-0.55914034		+0.76307562
<i>e</i>	0.0233539	<i>i</i>	4.62727		-0.17693671		+0.27214945
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 25	675	1.4+	0.8-	2006 01 05	G96	0.2-	0.3-	2007 03 20	G96	0.2-	0.2+
1960 09 28	675	1.7-	0.4-	2006 01 05	G96	0.5+	0.5-	2007 03 20	G96	0.4-	0.2+
1960 09 28	675	0.5-	0.6+	2006 01 31	G96	0.1-	0.1-	2007 03 20	G96	0.1+	0.2+
1960 10 22	675	1.2-	0.0	2006 01 31	G96	0.0	0.4-	2007 05 11	G96	0.0	0.3+
1960 10 25	675	1.7+	0.8+	2006 01 31	G96	0.0	0.2+	2007 05 11	G96	0.4+	0.1-
1994 04 06	691	0.0	1.0+	2006 01 31	G96	0.1-	0.2-	2007 05 11	G96	0.0	0.4+
1994 04 06	691	0.3+	0.6+	2007 02 23	691	0.3+	0.0	2007 05 11	G96	0.4+	0.4+
1994 04 06	691	0.8+	0.4+	2007 02 23	691	0.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.1-	0.3+
1994 04 11	691	0.7-	1.2-	2007 02 23	691	0.6-	0.2+	2009 09 15	691	0.2-	0.4+
1994 04 11	691	0.2+	0.2+	2007 02 27	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.0
1994 04 11	691	0.3-	0.6+	2007 02 27	691	0.4+	0.0	2009 09 19	691	0.2-	0.2+
2000 09 21	691	0.3+	0.2+	2007 02 27	691	0.3+	0.1-	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2000 09 21	691	0.3+	0.1-	2007 03 09	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.2-	0.4+
2000 09 21	691	0.0	0.1+	2007 03 09	691	0.0	0.1-	2009 09 23	691	0.1-	0.1+
2006 01 05	G96	0.3-	0.2-	2007 03 09	691	0.2-	0.2-	2009 09 23	691	0.2-	0.2+
2006 01 05	G96	0.4+	0.2-	2007 03 20	G96	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.4-	0.5+

(221704)* 2007 DH₉₇ = 2001 YP₁₄₁ = 2003 HE₁₇ = 2005 UO₃₁₅

Discovered 2007 Feb. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117783)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	158.51013		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22863433	ω	60.04029		-0.94681881		+0.32048495
<i>a</i>	2.6487548	Ω	138.63314		-0.30815550		-0.87748623
<i>e</i>	0.1236241	<i>i</i>	2.48873		-0.09259762		-0.35680151
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.1-	0.8+	2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2007 02 27	691	0.2-	0.2+
2001 12 17	704	0.9+	0.1+	2007 01 27	G96	0.3+	0.4-	2007 03 08	644	0.3+	0.4+
2001 12 17	704	(1.2+	1.6+)	2007 01 27	G96	0.0	0.4-	2007 03 08	644	0.0	0.0
2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2007 01 27	G96	0.2+	0.4-	2007 03 08	644	0.2-	0.2+
2001 12 20	691	0.2-	0.2-	2007 01 27	G96	0.3+	0.4-	2007 03 10	644	0.1-	0.2+
2001 12 20	691	0.2-	0.2-	2007 02 23	G96	0.2+	0.0	2007 03 10	644	0.1+	0.0
2001 12 20	691	0.3-	0.5-	2007 02 23	G96	0.2-	0.0	2007 03 10	683	0.1+	0.7+
2003 03 27	644	0.0	0.6+	2007 02 23	G96	0.1-	0.1-	2007 03 10	644	0.1+	0.2+

2003 03 27	644	0.5+	0.6+	2007 02 23	G96	0.1+	0.1-	2007 03 10	683	(1.4-	3.1+)
2003 03 27	644	0.4+	0.3+	2007 02 23	704	1.3+	0.5+	2007 03 10	683	1.2-	1.3+
2003 04 05	691	0.0	0.7+	2007 02 23	704	0.3+	0.3+	2007 03 14	G96	0.2+	0.0
2003 04 05	691	0.3+	0.7+	2007 02 23	G96	0.2+	0.1+	2007 03 14	G96	0.8-	0.4-
2003 04 05	691	0.5+	0.7+	2007 02 23	G96	0.0	0.1+	2007 03 14	G96	0.4+	0.7-
2003 04 24	608	0.3+	0.3-	2007 02 23	G96	0.2-	0.0	2007 03 14	G96	1.0-	0.0
2003 04 24	608	0.5+	0.3+	2007 02 23	G96	0.3-	0.2+	2007 03 14	G96	0.0	0.9-
2003 04 24	608	0.1+	0.3+	2007 02 23	G96	0.1-	0.1+	2007 04 22	G96	0.2-	0.3-
2004 08 20	691	0.2-	0.4+	2007 02 23	G96	0.3-	0.1+	2007 04 22	G96	0.1+	0.7-
2004 08 20	691	0.3-	0.2+	2007 02 23	G96	0.0	0.1+	2007 04 22	G96	0.3+	0.2-
2004 08 20	691	0.1-	0.2+	2007 02 23	G96	0.2-	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.4+
2005 10 25	691	0.2-	0.2+	2007 02 23	704	1.3+	0.8+	2009 09 18	691	0.1-	0.1+
2005 10 25	691	0.4-	0.0	2007 02 23	704	(1.2+	1.5+)	2009 09 18	691	0.1-	0.4+
2005 10 25	691	0.0	0.6+	2007 02 23	704	1.0+	0.9+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2005 10 30	G96	0.8+	0.0	2007 02 23	G96	0.5+	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.4+
2005 10 30	G96	0.3-	0.2+	2007 02 23	G96	0.0	0.3-	2009 09 22	691	0.3-	0.5+
2005 10 30	G96	0.7+	0.3-	2007 02 23	G96	0.1+	0.1-	2009 09 26	691	0.1-	0.3+
2005 10 30	G96	0.1-	0.3-	2007 02 23	G96	0.0	0.1-	2009 09 26	691	0.1-	0.2+
2005 11 04	691	0.2+	0.0	2007 02 27	691	0.2-	0.1+	2009 09 26	691	0.5-	0.1-
2005 11 04	691	0.6+	0.5+	2007 02 27	691	0.2-	0.3+				

(221705)* 2007 DT₁₀₀ = 2004 QN₁₆

Discovered 2007 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117786)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	192.33874		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21210859	ω	117.74773		-0.87017466		-0.49064696
<i>a</i>	2.7846068	Ω	32.92730		+0.41756073		-0.78318948
<i>e</i>	0.0040894	<i>i</i>	4.79154		+0.26160869		-0.38194213
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 21	691	0.5-	0.2-	2005 11 21	691	0.0	0.3+	2007 03 19	G96	0.2+	0.2+
2000 10 21	691	0.3-	0.3-	2005 11 21	691	0.2+	0.2+	2007 03 19	G96	0.4+	0.0
2000 10 21	691	0.2-	0.3-	2006 02 01	G96	0.3+	0.1-	2007 03 19	G96	0.1-	0.2+
2000 11 24	691	0.4+	0.1+	2006 02 01	G96	0.2-	0.1-	2007 03 19	G96	0.0	0.1+
2000 11 24	691	0.3+	0.2+	2006 02 01	G96	0.7+	0.3+	2007 03 19	G96	0.2+	0.0
2000 11 24	691	0.4+	0.2-	2006 02 01	G96	0.6+	0.1+	2007 03 19	G96	0.3+	0.1+
2004 08 21	568	0.3+	0.1+	2007 02 25	691	0.3-	0.1+	2007 03 19	G96	0.4+	0.1+
2004 08 21	568	0.1+	0.1+	2007 02 25	691	0.1+	0.1+	2007 03 19	G96	0.0	0.1+
2004 08 21	568	0.0	0.1-	2007 02 25	691	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.2-	0.1+
2004 08 22	568	0.1+	0.0	2007 02 27	691	0.1-	0.0	2009 08 16	691	0.4-	0.4+
2004 08 22	568	0.3+	0.0	2007 02 27	691	0.3+	0.1+	2009 08 16	691	0.7-	0.6+
2005 10 30	G96	0.0	0.1-	2007 02 27	691	0.1-	0.1+	2009 09 23	G96	0.0	0.1-
2005 10 30	G96	0.1+	0.6-	2007 03 19	G96	0.1+	0.4+	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2005 10 30	G96	0.7+	0.3-	2007 03 19	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.9+	0.3-
2005 10 30	G96	0.5+	0.5-	2007 03 19	G96	0.3-	0.1-	2009 09 23	G96	0.5+	0.6+
2005 11 21	691	0.5-	0.1+	2007 03 19	G96	0.2+	0.1-				

(221706)* 2007 DH₁₀₆

Discovered 2007 Feb. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	169.77692		(2000.0)		P		Q
n	0.18602723	ω	56.94759		-0.98598429		-0.16109262
a	3.0391469	Ω	113.74948		+0.13285230		-0.91547649
e	0.0908841	i	2.71815		+0.10092201		-0.36871666
P	5.30	H	15.8	G	0.15	U	1

2002 05 19	644	0.1−	0.7+	2007 03 15	691	0.0	0.2+	2009 08 18	691	0.2−	0.2+
2002 05 19	644	0.1+	0.5+	2007 03 15	691	0.4+	0.1+	2009 08 18	691	0.1−	0.2+
2002 05 19	644	0.2+	0.7+	2007 03 15	691	0.1−	0.3+	2009 08 29	691	0.2−	0.4+
2004 10 05	291	0.1−	0.1+	2007 04 07	703	0.1+	0.5−	2009 08 29	691	0.4−	0.4+
2004 10 05	291	0.1−	0.4+	2007 04 07	703	0.5+	0.2−	2009 08 29	691	0.4−	0.4+
2004 10 05	291	0.4−	0.2+	2007 04 07	703	0.5−	0.4+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2004 10 13	691	0.1+	0.1−	2007 04 07	703	0.5+	0.2−	2009 09 19	G96	0.6+	0.0
2004 10 13	691	0.4−	0.2+	2007 04 15	703	0.2−	0.1−	2009 09 19	G96	0.6+	0.1+
2004 10 13	691	0.1−	0.2+	2007 04 15	703	(1.7+	0.1+)	2009 09 19	G96	0.7+	0.2+
2007 02 26	G96	0.1+	0.1+	2007 04 15	703	(0.0	2.0+)				

(221707)* 2007 DE₁₁₁ = 2004 RS₃₁₃

Discovered 2007 Feb. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140457)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	336.56980		(2000.0)	P	Q
n	0.18924837	ω	160.63085	+0.98968070	+0.14279854
a	3.0045628	Ω	191.17917	−0.13821268	+0.92949282
e	0.1463293	i	3.50755	−0.03780703	+0.34007599
P	5.21	H	16.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	G96	0.0	0.1+	2009 07 31	291	0.4−	0.0
2004 09 15	691	0.2−	0.0	2007 03 20	G96	0.5+	0.2+	2009 08 18	691	0.4−	0.3+
2004 09 15	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	G96	0.1−	0.2+	2009 08 18	691	0.2+	0.0
2004 09 17	704	0.9+	0.6+	2007 04 11	G96	0.1+	0.3+	2009 08 18	691	0.1−	0.1+
2004 09 17	704	0.6−	1.0+	2007 04 11	G96	0.1−	0.7+	2009 09 14	704	0.8+	1.2+
2004 09 17	704	1.0−	0.7+	2007 04 11	G96	0.4+	0.1+	2009 09 14	704	(2.2+	0.3+)
2004 09 17	704	0.5+	0.7−	2007 04 11	G96	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.1−	0.9+
2005 12 27	691	0.0	0.4+	2008 05 03	691	0.0	0.5+	2009 09 14	704	0.9+	1.1+
2005 12 27	691	0.1+	0.4+	2008 05 03	691	0.1+	0.5−	2009 09 14	704	0.5+	0.3+
2005 12 27	691	0.1−	0.4+	2008 05 03	691	0.3−	0.3+	2009 09 21	703	0.4+	0.3−
2007 02 23	G96	0.1+	0.1+	2008 05 15	691	0.0	0.2−	2009 09 21	703	0.1+	0.2−
2007 02 23	G96	0.2+	0.2+	2008 05 15	691	0.4−	0.7+	2009 09 21	703	0.2+	0.3−
2007 02 23	G96	0.2+	0.3+	2008 05 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	703	1.0+	0.3+
2007 02 23	G96	0.1−	0.2−	2008 05 30	691	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2007 03 09	691	0.2+	0.0	2008 05 30	691	0.3+	0.3+	2009 09 22	G96	0.3+	0.4−
2007 03 09	691	0.1+	0.1+	2008 05 30	691	0.4+	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2007 03 09	691	0.1−	0.2+	2009 07 31	291	0.3−	0.1−				
2007 03 20	G96	0.0	0.0	2009 07 31	291	0.4−	0.0				

(221708)* 2007 DB₁₁₃ = 2000 SX₃₂₆ = 2005 VA₈₆

Discovered 2007 Feb. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 141305)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	345.90726		(2000.0)	P	Q
n	0.21678793	ω	170.89325	+0.99872827	−0.04662836
a	2.7443910	Ω	191.83022	+0.03832953	+0.94929286
e	0.0134874	i	5.36648	+0.03275198	+0.31091615
P	4.55	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	691	0.2+	0.3−	2006 02 02	G96	0.2−	0.3+	2009 09 12	691	0.1+	0.2+
2000 09 29	691	0.1+	0.0	2006 02 02	G96	0.0	0.4+	2009 09 12	691	0.2−	0.4+
2000 09 29	691	0.2+	0.0	2007 02 17	G96	0.4+	0.1−	2009 09 14	704	1.3+	0.9+
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2007 02 17	G96	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.8+	0.6+
2000 10 01	704	(2.3−	0.4+)	2007 02 17	G96	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.0	0.2−
2000 10 01	704	0.8−	1.6−	2007 02 17	G96	0.0	0.4+	2009 09 14	704	0.3+	0.1−
2000 10 01	704	0.9−	0.8−	2007 03 09	703	0.4−	1.4−	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
2000 10 06	699	1.0+	0.3+	2007 03 09	703	0.4−	1.0+	2009 09 16	691	0.1−	0.4+
2000 10 06	699	1.9−	1.3+	2007 03 09	703	0.3−	0.6+	2009 09 16	691	0.5−	0.1+
2000 10 06	699	0.9+	0.2−	2007 03 09	703	0.8−	1.4+	2009 09 18	D29	0.5−	0.5−
2000 10 06	699	0.5−	1.6+	2007 03 17	704	0.2+	0.6+	2009 09 18	D29	0.4−	0.7−
2003 05 11	691	0.1+	0.3+	2007 03 17	704	1.0−	0.9+	2009 09 18	D29	0.5+	0.1+
2003 05 11	691	0.2−	0.4+	2007 03 17	704	0.4+	0.6+	2009 09 18	D29	0.4−	0.7−

2003 05 11	691	0.0	0.5+	2007 04 19	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.4+	0.6−
2003 06 01	691	0.3−	0.7+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.3−
2003 06 01	691	0.3+	0.2+	2007 04 19	G96	0.6+	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2003 06 01	691	0.7+	0.5+	2007 04 19	G96	0.0	0.1−	2009 09 22	A77	0.0	0.2+
2005 11 04	G96	0.2+	0.3+	2007 05 11	G96	0.1−	0.5−	2009 09 22	A77	0.5−	0.4+
2005 11 04	G96	0.1−	0.2+	2007 05 11	G96	0.1−	0.0	2009 09 22	A77	2.2+	0.4+
2005 11 04	G96	0.0	0.2+	2007 05 11	G96	0.5+	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.9+
2005 11 04	G96	0.1+	0.3+	2007 05 11	G96	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.3−	0.2+
2005 11 10	691	0.1+	0.4+	2007 05 11	G96	0.8+	0.2−	2009 09 24	691	0.1−	0.3+
2005 11 10	691	0.1−	0.3+	2007 05 11	G96	0.2−	0.4−	2009 09 25	A77	0.7+	0.1−
2005 11 10	691	0.0	0.5+	2007 05 11	G96	0.4+	0.2−	2009 09 25	A77	0.2+	0.0
2006 02 02	G96	0.2+	0.3+	2007 05 11	G96	0.1−	0.3−	2009 09 25	A77	0.2+	0.2−
2006 02 02	G96	0.2+	0.2+	2009 09 12	691	0.4−	0.1+				

(221709)* 2007 DK₁₁₅

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	63.74153		(2000.0)	P	Q
n	0.17099923	ω	99.83776	−0.22194700	+0.97448777
a	3.2146962	Ω	157.25531	−0.92501215	−0.19961058
e	0.1270516	i	4.95042	−0.30836999	−0.10261189
P	5.76	H	15.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	608	0.2−	0.7+	2003 10 01	691	1.0−	0.1+	2009 08 27	621	0.2+	0.1−
1996 04 13	608	0.1+	1.1+	2003 10 01	691	0.1−	0.2+	2009 08 27	621	0.4+	0.1−
1996 05 11	691	0.5+	0.1−	2007 02 17	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	691	0.1−	0.5+
1996 05 11	691	0.1−	0.2−	2007 02 17	691	0.3+	0.3+	2009 08 27	691	0.7−	0.7+
1996 05 11	691	0.1−	0.0	2007 02 17	691	0.1−	0.3+	2009 08 27	691	0.3−	0.9+
2002 05 03	644	0.4−	0.1+	2007 02 25	691	0.2+	0.1+	2009 08 29	621	0.2+	0.5+
2002 05 03	644	0.1+	0.1+	2007 02 25	691	0.0	0.3+	2009 08 30	621	0.1−	0.1+
2002 05 03	644	0.3+	0.5+	2007 02 25	691	0.0	0.0	2009 08 30	621	0.2+	0.0
2003 08 04	691	0.3+	0.2−	2007 03 11	G96	0.2−	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−
2003 08 04	691	0.1+	0.4−	2007 03 11	G96	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96	0.1−	0.0
2003 08 04	691	0.1+	0.2−	2007 03 11	G96	0.1+	0.4+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2003 08 24	807	0.1−	0.2−	2007 03 11	G96	0.3−	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2003 08 24	807	0.2−	0.1−	2009 08 27	621	0.6+	0.3−				
2003 10 01	691	0.7+	0.1+	2009 08 27	621	0.4+	0.1+				

(221710)* 2007 EP₃

Discovered 2007 Mar. 9 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	281.05901		(2000.0)	P	Q
n	0.22360267	ω	99.31299	+0.45511591	−0.89033487
a	2.6883433	Ω	323.60534	+0.80799883	+0.41915066
e	0.0693944	i	1.27141	+0.37417563	+0.17781041
P	4.41	H	16.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.1+	0.0	2007 02 21	G96	0.1+	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.0
2000 09 03	645	0.1+	0.0	2007 02 21	G96	0.3+	0.2−	2007 03 10	G96	0.7+	0.1+
2003 04 29	691	0.4+	0.6+	2007 02 21	G96	0.1+	0.1+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−
2003 04 29	691	0.3+	0.1+	2007 02 21	G96	0.3+	0.1−	2007 03 10	G96	0.2+	0.3−
2003 04 29	691	0.1−	0.1+	2007 02 21	G96	0.4+	0.2+	2009 08 15	691	0.1−	0.4+
2003 05 06	691	0.3−	0.9+	2007 02 21	G96	0.1+	0.0	2009 08 15	691	0.3−	0.3+
2003 05 06	691	0.2−	0.4+	2007 02 21	G96	0.4+	0.2+	2009 08 15	691	0.5+	0.4−
2003 05 06	691	0.6−	0.5+	2007 02 21	G96	0.1+	0.0	2009 08 20	691	1.0−	0.8+
2005 10 26	691	0.4−	0.3+	2007 02 21	246	(1.8−	1.2+)	2009 08 20	691	0.3−	0.2+
2005 10 26	691	1.2−	0.7−	2007 02 21	246	(1.5−	2.0+)	2009 08 20	691	0.2−	0.5+
2005 10 26	691	0.1−	0.4+	2007 02 21	246	0.4+	1.2+	2009 08 28	691	0.0	0.2+
2005 11 10	691	0.1+	0.3+	2007 02 21	246	0.4+	0.2+	2009 08 28	691	0.2−	0.3+
2005 11 10	691	0.3+	0.4+	2007 02 21	246	0.5+	0.9+	2009 08 28	691	0.3−	0.2+
2005 11 10	691	0.2+	0.3+	2007 02 21	246	(1.6+	1.0+)	2009 09 16	G96	0.4+	0.1+
2006 01 27	G96	0.3−	0.3−	2007 02 23	G96	0.3−	0.1−	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2006 01 27	G96	0.4+	0.3−	2007 02 23	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.2+
2006 01 27	G96	0.1+	0.2−	2007 02 23	G96	0.5+	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161765

2006 01 27	G96	0.2+	0.0	2007 02 23	G96	0.3+	0.1-	2009 09 26	G96	0.0	0.4+
2007 02 21	G96	0.5+	0.1-	2007 03 09	703	(1.7-	0.4+)	2009 09 26	G96	0.2-	0.2+
2007 02 21	G96	0.4+	0.0	2007 03 09	703	1.5+	1.5+	2009 09 26	G96	0.4+	0.1+
2007 02 21	G96	0.4+	0.0	2007 03 09	703	0.1-	0.3-	2009 09 26	G96	0.2+	0.4+
2007 02 21	G96	0.2+	0.1-	2007 03 09	703	0.4-	0.4-				

(221711)* 2007 EC₆ = 2005 VW₁₀₁

Discovered 2007 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (MPO 119374)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	283.57220		(2000.0)	P	Q
n	0.22099496	ω	246.69153	+0.70582756	-0.70749260
a	2.7094500	Ω	158.28494	+0.67994665	+0.66257639
e	0.1656412	i	5.50902	+0.19869576	+0.24585920
P	4.46	H	16.7	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	644	0.1+	0.1+	2007 02 17	691	0.2-	0.0	2007 03 11	G96	0.2+	0.1-
2005 08 30	644	0.1-	0.4+	2007 02 17	691	0.3+	0.1+	2007 03 11	G96	0.3+	0.1+
2005 08 30	644	0.2+	0.4+	2007 02 25	691	0.0	0.2-	2008 05 08	691	0.1-	0.0
2005 10 06	699	0.2-	0.3+	2007 02 25	691	0.0	0.6+	2008 05 08	691	0.3-	0.1+
2005 10 06	699	0.4+	0.8-	2007 02 25	691	0.2+	0.3+	2008 05 08	691	0.5+	0.1+
2005 10 06	699	1.2-	0.3+	2007 03 09	G96	0.0	0.1-	2009 08 10	291	0.0	0.2+
2005 10 06	699	0.8-	0.1-	2007 03 09	G96	0.2-	0.1+	2009 08 10	291	0.1-	0.1+
2005 11 01	644	0.3+	0.2+	2007 03 09	G96	0.2+	0.3+	2009 08 10	291	0.1-	0.1+
2005 11 01	644	0.4+	0.5+	2007 03 09	G96	0.0	0.3+	2009 08 17	J75	(2.0+	1.0-)
2005 11 01	644	0.3+	0.3+	2007 03 10	G96	0.3-	0.0	2009 08 17	J75	0.5+	0.3-
2005 11 03	703	0.3+	0.3+	2007 03 10	G96	0.1-	0.2+	2009 08 17	J75	0.0	0.0
2005 11 03	703	0.0	0.4-	2007 03 10	G96	0.4-	0.5-	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2005 11 03	703	0.3+	0.3+	2007 03 10	G96	0.4+	0.2+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2-
2005 11 03	703	0.5-	0.4+	2007 03 11	G96	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
2007 02 17	691	0.2-	0.1-	2007 03 11	G96	0.3+	0.0	2009 09 21	G96	0.3-	0.1+

(221712)* 2007 EA₁₀ = 2001 XN₂₆₁

Discovered 2007 Mar. 10 by P. Kocher at Observatoire Naef, Marly.

Id. A. Doppler (MPO 119376)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	248.19303		(2000.0)	P	Q
n	0.23043465	ω	314.33688	-0.27339237	-0.96081740
a	2.6349408	Ω	151.43621	+0.90747912	-0.27337992
e	0.1964916	i	5.48208	+0.31896436	-0.04575299
P	4.28	H	17.0	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.1-	0.3+	2005 09 29	691	0.1-	0.4+	2007 03 11	A13	0.0	0.9+
1994 03 06	691	0.2-	0.1+	2005 09 29	691	0.0	0.5+	2007 03 11	A13	0.1-	0.7+
1994 03 06	691	0.1-	0.3-	2005 11 05	705	0.1+	0.2+	2007 03 11	G96	0.2+	0.1-
2000 08 26	807	0.2-	0.0	2005 11 05	705	0.2+	0.2+	2007 03 11	G96	0.2+	0.0
2000 08 26	807	0.2-	0.2+	2005 11 19	705	0.1+	0.3+	2007 03 11	G96	0.2+	0.4-
2001 11 17	704	0.7-	1.1+	2005 11 19	705	0.1+	0.3+	2007 03 11	G96	0.4+	0.1+
2001 11 17	704	0.3+	1.0+	2005 11 23	705	0.1+	0.3+	2007 03 12	A13	0.0	0.5-
2001 11 17	704	0.6-	0.7+	2005 11 23	705	0.1+	0.3+	2007 03 12	A13	0.3-	0.0
2001 12 11	704	(0.1-	2.1+)	2005 11 26	705	0.1+	0.3+	2007 03 12	A13	0.6-	0.5-
2001 12 11	704	0.7-	0.9+	2005 11 26	705	0.1+	0.2+	2007 03 12	A13	1.3+	0.3-
2001 12 11	704	(2.0+	0.3+)	2005 12 01	705	0.1+	0.2+	2007 03 14	691	0.6-	0.0
2001 12 11	704	0.9+	1.1+	2005 12 01	705	0.0	0.1+	2007 03 14	691	0.1-	0.3+
2001 12 11	704	0.6+	0.5+	2007 03 10	691	0.2+	0.3+	2007 03 14	691	0.3-	0.1+
2001 12 14	644	0.1+	0.6+	2007 03 10	691	0.1+	0.3+	2009 08 27	691	0.4-	0.3+
2001 12 14	644	0.1-	0.8+	2007 03 10	691	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.5-	0.4+
2001 12 14	644	0.0	1.1+	2007 03 10	G96	0.2-	0.0	2009 08 27	691	0.6-	0.3+
2003 04 29	691	0.6+	1.0+	2007 03 10	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2003 04 29	691	0.6+	1.0+	2007 03 10	G96	0.4+	0.0	2009 09 19	G96	0.2-	0.3-
2003 04 29	691	0.6+	1.1+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1-	2009 09 19	G96	0.2+	0.1-
2005 09 29	691	0.0	0.2+	2007 03 10	A13	1.1+	0.6-	2009 09 19	G96	0.0	0.2+

(221713)* 2007 EM₁₀ = 2005 UB₄₃₅

Discovered 2007 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 117791)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	266.05069		(2000.0)	P	Q
n	0.21609249	ω	251.36320	+0.42566279	-0.90487093
a	2.7502759	Ω	173.43897	+0.84420099	+0.39534281
e	0.0463714	i	2.23189	+0.32578501	+0.15783749
P	4.56	H	16.6	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	691	0.2-	0.1+	2007 01 28	G96	0.1+	0.1-	2007 03 20	691	0.2-	0.1+
2003 04 25	691	0.1-	0.1-	2007 01 28	G96	0.5+	0.2-	2007 03 20	691	0.3-	0.4-
2003 04 25	691	0.2+	0.1-	2007 01 28	691	0.1-	0.0	2007 03 20	691	0.2+	0.5+
2003 05 05	691	0.2-	0.7+	2007 01 28	691	0.2-	0.2+	2007 03 26	691	0.4+	0.3+
2003 05 05	691	0.0	0.4+	2007 01 28	691	0.0	0.2+	2007 03 26	691	0.2+	0.9+
2003 05 05	691	0.5+	0.2+	2007 02 22	691	0.3-	0.0	2007 03 26	691	0.2+	0.2-
2005 10 29	G96	0.4-	0.2-	2007 02 22	691	0.3+	0.5+	2008 04 29	G96	0.4+	0.2-
2005 10 29	G96	0.0	0.4-	2007 02 22	691	0.0	0.2-	2008 04 29	G96	0.4+	0.1-
2005 10 29	G96	0.1+	0.3-	2007 03 09	691	0.2-	0.2+	2008 04 29	G96	0.6+	0.3-
2005 10 29	G96	0.0	0.2-	2007 03 09	691	0.1+	0.0	2008 04 29	G96	0.1+	0.7+
2005 11 01	691	0.0	0.3+	2007 03 09	691	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.4-	0.2+
2005 11 01	691	0.2-	0.3+	2007 03 09	G96	0.2+	0.2+	2009 08 15	691	0.1+	0.0
2005 11 01	691	0.2+	0.2+	2007 03 09	G96	0.3+	0.0	2009 08 15	691	0.2+	0.3+
2005 11 05	691	0.1+	0.2+	2007 03 09	G96	0.3-	0.1-	2009 08 27	691	0.4-	0.7+
2005 11 05	691	0.0	0.2+	2007 03 09	G96	0.4+	0.1-	2009 08 27	691	0.3-	0.0
2005 11 05	691	0.0	0.3+	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	691	0.4-	0.2+
2005 12 04	G96	0.1-	0.1-	2007 03 11	G96	0.4-	0.4-	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2005 12 04	G96	0.4-	0.4-	2007 03 11	G96	0.1+	0.2-	2009 09 21	G96	0.4+	0.0
2005 12 04	G96	0.1-	0.5-	2007 03 11	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2005 12 04	G96	0.1+	0.5-	2007 03 15	691	0.3-	0.3-	2009 09 21	G96	0.5+	0.3-
2007 01 28	G96	0.3+	0.5-	2007 03 15	691	0.4+	0.1-				
2007 01 28	G96	0.0	0.3-	2007 03 15	691	0.1-	0.2+				

(221714)* 2007 EH₁₃

Discovered 2007 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	322.71378		(2000.0)	P	Q
n	0.25991376	ω	54.63899	+0.93420106	-0.35668619
a	2.4317366	Ω	326.25645	+0.32334441	+0.85438278
e	0.1965971	i	0.67902	+0.15072082	+0.37789551
P	3.79	H	17.9	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	291	0.3-	0.5+	2005 09 29	G96	0.1-	0.4+	2007 03 11	291	0.3-	0.1+
2002 12 31	291	0.0	0.4+	2005 09 29	G96	0.7-	0.7+	2007 03 11	291	0.0	0.2+
2002 12 31	291	0.1+	0.7+	2005 09 29	G96	0.1-	0.3+	2009 08 27	691	0.3-	0.1-
2003 01 25	645	0.0	0.1-	2007 02 14	568	0.3+	0.0	2009 08 27	691	0.1-	0.2-
2003 01 25	645	0.0	0.2-	2007 02 14	568	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.3+	0.1-
2005 07 05	G96	0.1-	0.6+	2007 02 14	568	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.2-
2005 07 05	G96	0.5+	0.3+	2007 02 15	568	0.1-	0.9+	2009 09 19	691	0.4-	0.2-
2005 07 05	G96	0.0	0.4+	2007 03 09	G96	0.1-	0.3+	2009 09 19	691	0.1-	0.1-
2005 07 05	G96	0.0	0.2+	2007 03 09	G96	0.1+	0.7-	2009 09 25	703	0.4-	1.3+
2005 07 28	644	0.3-	0.0	2007 03 09	G96	0.3-	0.3+	2009 09 25	703	0.8+	1.0+
2005 07 28	644	0.1-	0.2+	2007 03 09	G96	1.0+	0.7-	2009 09 25	703	0.5-	0.8+
2005 07 28	644	0.0	0.1+	2007 03 11	G96	0.4+	0.3+	2009 09 25	703	0.2+	0.6+
2005 08 06	644	0.2-	0.4+	2007 03 11	G96	0.1-	0.4+	2009 09 27	G96	0.7+	0.3-
2005 08 06	644	0.2+	0.3+	2007 03 11	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	G96	0.5+	0.3-
2005 08 06	644	0.2+	0.1+	2007 03 11	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	G96	0.7+	0.5-
2005 09 29	G96	0.7-	0.1+	2007 03 11	291	0.1+	0.2+	2009 09 27	G96	0.4+	0

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC						
<i>M</i>	334.97409		(2000.0)			P	Q					
<i>n</i>	0.18821800		ω	7.03898			+0.87413681	+0.47783542				
<i>a</i>	3.0155181		Ω	323.99760			−0.45250148	+0.73624322				
<i>e</i>	0.0727755		<i>i</i>	8.50516			−0.17642916	+0.47918601				
<i>P</i>	5.24		<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc												
2004 08 27	703	0.4+	1.0+	2007 02 07	691	0.5−	0.5+	2007 03 26	G96	0.4−	0.0	
2004 08 27	703	0.8−	0.1+	2007 02 07	691	0.1+	0.3−	2007 03 26	G96	0.5+	0.3−	
2004 08 27	703	0.7+	0.7+	2007 02 23	G96	0.5+	0.2−	2007 03 26	G96	0.2+	0.0	
2004 08 27	703	0.5+	0.2−	2007 02 23	G96	0.2−	0.3−	2007 03 26	G96	0.1+	0.4−	
2004 09 10	704	1.5−	0.1+	2007 02 23	G96	0.3+	0.2−	2008 05 10	E12	0.7−	0.1+	
2004 09 10	704	(5.9−	5.3−)	2007 02 23	G96	0.3+	0.2−	2008 05 10	E12	0.2+	0.2−	
2004 09 10	704	(2.0+	3.9−)	2007 03 09	G96	0.2+	0.2+	2008 05 10	E12	0.1+	0.7−	
2004 09 10	704	0.4−	0.7−	2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2008 05 10	E12	0.5+	0.6+	
2004 09 10	704	0.5−	0.2+	2007 03 09	G96	0.4+	0.2+	2009 07 27	703	0.1+	0.5+	
2004 09 16	691	0.2−	0.3+	2007 03 09	G96	0.3+	0.1+	2009 07 27	703	0.6−	0.5+	
2004 09 16	691	0.2−	0.3+	2007 03 10	291	(1.6−	0.9+)	2009 07 27	703	0.4−	0.6+	
2004 09 16	691	0.1−	0.3+	2007 03 10	291	0.4+	0.5+	2009 07 27	703	0.4+	0.3+	
2004 09 17	704	0.4−	0.2−	2007 03 10	291	(1.9+	0.5+)	2009 08 02	E12	0.0	0.5+	
2004 09 17	704	0.5+	0.6+	2007 03 11	691	0.2+	0.5+	2009 08 02	E12	0.4−	0.3+	
2004 09 17	704	0.6+	0.4−	2007 03 11	691	0.3−	0.7+	2009 08 02	E12	0.0	0.5+	
2007 01 10	G96	0.4+	0.1−	2007 03 11	691	0.1−	0.1+	2009 08 02	E12	0.4−	0.3−	
2007 01 10	G96	0.2+	0.1+	2007 03 14	G96	0.4+	0.1−	2009 09 24	G96	0.1+	0.5−	
2007 01 10	G96	0.5+	0.1+	2007 03 14	G96	0.5+	0.2+	2009 09 24	G96	0.1−	0.1−	
2007 01 10	G96	0.2+	0.2−	2007 03 14	G96	0.0	0.0	2009 09 24	G96	0.5+	0.1−	
2007 02 07	691	0.0	0.1−	2007 03 14	G96	0.1+	0.2+	2009 09 24	G96	0.3−	0.1+	

(221716)* 2007 EY₂₂ = 1999 RK₆ = 2004 RO₂₈₂

Discovered 2007 Mar. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119382)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	99.52628	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.20002310	ω	234.60062	−0.47822957		+0.87822776					
<i>a</i>	2.8956714	Ω	6.83233	−0.79583226		−0.43165417					
<i>e</i>	0.0171169	<i>i</i>	1.70132	−0.37141283		−0.20588994					
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
1999 09 03	691	0.8+	1.7−	2005 11 25	691	0.0	0.0	2007 03 15	691	0.3+	0.1−
1999 09 03	691	0.2+	0.3−	2005 11 25	691	0.5−	0.1+	2007 03 15	691	0.1+	0.3+
1999 09 03	691	0.0	0.0	2005 11 25	691	0.3+	0.2−	2007 04 07	G96	0.2+	0.3−
1999 09 08	691	0.7−	0.4+	2006 01 07	G96	0.4−	0.3−	2007 04 07	G96	0.1+	0.1+
1999 09 08	691	0.2−	0.5+	2006 01 07	G96	0.2+	0.5−	2007 04 07	G96	0.3−	0.2−
1999 09 08	691	0.3−	0.1+	2006 01 07	G96	0.6+	0.3−	2007 04 07	G96	0.2+	0.5−
2002 03 09	644	1.0+	0.9+	2006 01 07	G96	0.2+	0.0	2007 04 15	G96	0.2+	0.1+
2002 03 09	644	0.9+	0.2+	2007 03 10	G96	0.3+	0.3−	2007 04 15	G96	0.0	0.3−
2002 03 09	644	1.5+	0.1−	2007 03 10	G96	0.3+	0.4−	2007 04 15	G96	0.1−	0.4−
2002 03 13	209	0.7−	0.6+	2007 03 10	G96	0.3−	0.3−	2007 04 15	G96	0.3−	0.4−
2002 03 13	209	0.1−	0.8−	2007 03 10	G96	0.3+	0.1−	2009 08 27	691	0.1−	0.5+
2002 03 13	209	0.4−	0.4−	2007 03 11	691	0.3−	0.8+	2009 08 27	691	0.1−	0.1+
2004 09 15	691	0.3−	0.8+	2007 03 11	691	0.0	0.4+	2009 08 27	691	0.1−	0.0
2004 09 15	691	0.0	0.4+	2007 03 11	691	0.0	0.6+	2009 09 25	G96	0.5+	0.0
2004 09 15	691	0.0	0.6+	2007 03 15	104	0.1−	0.1+	2009 09 25	G96	0.4−	0.1+
2004 09 16	691	0.1+	0.3+	2007 03 15	104	0.4+	0.4+	2009 09 25	G96	0.1+	0.3−
2004 09 16	691	0.2+	0.2+	2007 03 15	104	0.8+	1.1+	2009 09 25	G96	0.1−	0.0
2004 09 16	691	0.4−	0.5+	2007 03 15	691	0.1+	0.3+				

(221717)* 2007 EH₂₄ = 1998 TH₃₈

Discovered 2007 Mar. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 119382)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	16.04151	(2000.0)		P		Q					
n	0.17736954	ω	310.70834	+0.85371490		+0.50941633					
a	3.1372564	Ω	19.44561	−0.32330240		+0.68110077					
e	0.1445907	i	18.93142	−0.40822350		+0.52592465					
P	5.56	H	15.0	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 09 25	691	0.6+	0.5−	2007 03 10	G96	0.2+	0.3+	2007 04 25	G96	0.4+	0.1+
1998 09 25	691	0.2+	0.8−	2007 03 10	G96	1.0+	0.2+	2009 07 31	703	0.4+	0.0
1998 09 25	691	0.3+	0.9−	2007 03 10	G96	0.8+	0.1+	2009 07 31	703	0.1−	0.5−
1998 10 11	699	0.5+	0.7+	2007 03 10	G96	0.7+	0.3+	2009 07 31	703	0.8+	1.1−
1998 10 11	699	0.6+	0.3+	2007 03 10	G96	0.5+	0.3+	2009 07 31	703	0.2−	0.4+
1998 10 11	699	1.0+	0.8−	2007 03 11	691	0.2−	0.3+	2009 09 14	704	0.2+	0.8+
1998 10 14	910	1.2+	0.3−	2007 03 11	691	1.0−	0.4+	2009 09 14	704	0.4+	0.4+
1998 10 15	910	1.0+	0.2−	2007 03 11	691	0.3−	0.1−	2009 09 14	704	0.4−	0.0
1998 10 15	910	1.1+	0.1−	2007 03 15	691	0.5+	0.1+	2009 09 14	704	0.5+	0.3+
2003 07 07	644	0.1+	0.3−	2007 03 15	691	0.6+	0.1+	2009 09 14	704	0.1−	1.0+
2003 07 07	644	0.4−	0.2−	2007 03 15	691	0.5+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.3+
2003 07 07	644	0.1−	0.3−	2007 03 16	704	0.2+	0.7−	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2003 09 19	644	0.2−	0.2−	2007 03 16	704	1.2+	1.0−	2009 09 16	691	0.3−	0.8+
2003 09 19	644	0.3−	0.3−	2007 03 16	704	0.4−	1.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.4+
2003 09 19	644	0.2−	0.4−	2007 03 16	704	1.0−	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2004 12 15	703	0.0	0.4−	2007 04 15	703	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2004 12 15	703	0.7−	0.1+	2007 04 15	703	0.4−	0.1+	2009 09 24	691	0.7−	0.5+
2004 12 15	703	0.6−	0.4−	2007 04 15	703	0.6−	0.9+	2009 09 24	691	0.3−	0.3+
2004 12 15	703	1.0−	1.1+	2007 04 15	703	1.4−	0.4−	2009 09 24	691	0.4−	0.0
2007 03 10	G96	0.7+	0.1+	2007 04 25	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.4−	0.3+
2007 03 10	G96	0.3+	0.0	2007 04 25	G96	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2007 03 10	G96	0.2+	0.2+	2007 04 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.1−

(221718)* 2007 EY₃₃ = 2005 XL₈₈

Discovered 2007 Mar. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 119386)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
<i>M</i>	20.00216		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17032881		ω	81.80162	+0.42714022		+0.90399781				
<i>a</i>	3.2231262		Ω	213.50387	−0.84215655		+0.39034075				
<i>e</i>	0.0781255		<i>i</i>	1.91202	−0.32912548		+0.17441922				
<i>P</i>	5.79		<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0			
Residuals in seconds of arc											
1995 02 01	691	0.1−	0.4−	2007 02 21	G96	0.6−	0.3+	2008 05 08	G96	0.3+	0.2+
1995 02 01	691	0.3+	0.1+	2007 02 21	G96	0.2+	0.0	2008 05 08	G96	0.2+	0.2+
1995 02 01	691	0.1+	0.1−	2007 02 21	G96	0.1−	0.0	2008 05 08	G96	(1.1+	1.9+)
1998 10 20	691	0.1−	0.2−	2007 03 10	G96	0.2−	0.2+	2008 05 26	G96	0.3−	0.6+
1998 10 20	691	0.1−	0.2+	2007 03 10	G96	0.1−	0.2+	2008 05 26	G96	0.7−	0.3+
1998 10 20	691	0.4−	0.0	2007 03 10	G96	0.3−	0.3+	2008 05 26	G96	0.0	0.4+
2004 10 08	691	0.0	0.1−	2007 03 10	G96	0.2−	0.3+	2008 05 26	G96	0.1+	0.4+
2004 10 08	691	0.2+	0.1+	2007 03 12	G96	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.4−	0.3+
2004 10 08	691	0.4+	0.2+	2007 03 12	G96	0.2+	0.4+	2009 08 16	691	0.3−	0.1+
2005 12 05	691	0.1−	0.1+	2007 03 12	G96	0.3+	0.5+	2009 08 16	691	0.1+	0.1+
2005 12 05	691	0.0	0.5+	2007 03 12	G96	0.1−	0.4+	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2005 12 05	691	0.1−	0.2−	2007 05 11	G96	0.1+	0.3−	2009 09 22	G96	0.5+	0.3+
2005 12 25	691	0.1+	0.2+	2007 05 11	G96	0.3+	0.4−	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2005 12 25	691	0.2−	0.1+	2007 05 11	G96	0.3+	0.6+	2009 09 22	G96	0.4+	0.3−
2005 12 25	691	0.2+	0.1+	2007 05 11	G96	0.1+	0.0				
2007 02 21	G96	0.2−	0.0	2008 05 08	G96	1.1+	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161767

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
M	33.80949	(2000.0)		P		Q					
n	0.18164538	ω	123.08819	+0.45897097		+0.88814587					
a	3.0878283	Ω	174.08844	−0.87175597		+0.45525009					
e	0.1450546	i	13.07107	−0.17142687		+0.06280335					
P	5.43	H	15.3	G	0.15	U	0				
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.1−	0.0	2007 03 12	G96	0.2+	0.2+	2008 06 05	691	0.2−	1.1−
1960 09 26	675	0.6+	0.5−	2007 03 12	G96	0.2+	0.3+	2008 06 05	691	0.0	0.2+
1960 09 27	675	0.3−	0.5−	2007 04 15	G96	0.0	0.2−	2008 06 05	691	0.2+	0.1+
2002 04 16	704	(0.4−	2.1+)	2007 04 15	G96	0.1−	0.2−	2008 06 09	691	0.1+	0.3+
2002 04 16	704	(0.6+)	1.6+)	2007 04 15	G96	0.4+	0.0	2008 06 09	691	0.2−	0.5+
2002 04 16	704	(0.2−	1.9+)	2007 04 15	G96	0.2−	0.1−	2008 06 09	691	0.2−	0.3+
2002 04 16	704	(0.0	2.2+)	2007 05 10	G96	0.1−	0.3+	2009 08 15	691	0.1−	0.0
2007 02 16	G96	0.4+	0.1+	2007 05 10	G96	0.0	0.2−	2009 08 15	691	0.3−	0.0
2007 02 16	G96	0.1+	0.2+	2007 05 10	G96	0.6+	0.1+	2009 08 15	691	0.0	0.4+
2007 02 16	G96	0.3+	0.0	2007 05 10	G96	0.1+	0.1+	2009 08 19	691	0.1−	0.0
2007 02 16	G96	0.0	0.0	2008 03 12	G96	0.2+	0.0	2009 08 19	691	0.7−	0.3−
2007 02 25	G96	0.3−	0.2−	2008 03 12	G96	0.5+	0.1−	2009 08 19	691	0.6−	1.1−
2007 02 25	G96	0.4−	0.0	2008 03 12	G96	0.3+	0.4−	2009 09 14	J75	0.3+	0.5−
2007 02 25	G96	0.2−	0.1−	2008 03 12	G96	0.4−	0.2+	2009 09 14	J75	0.6+	0.4−
2007 02 25	G96	0.2+	0.4−	2008 05 13	G96	0.2+	0.1+	2009 09 14	J75	0.1+	0.4−
2007 03 10	G96	0.2−	0.1+	2008 05 13	G96	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	(2.4+	3.2+)
2007 03 10	G96	0.8−	0.2+	2008 05 13	G96	0.2+	0.7+	2009 09 25	703	1.2+	0.7+
2007 03 10	G96	0.2−	0.1+	2008 05 13	G96	0.4+	0.3+	2009 09 25	703	0.7+	1.5+
2007 03 10	G96	0.3−	0.1−	2008 05 28	691	0.0	0.3+	2009 09 25	703	0.6+	1.0+
2007 03 12	G96	0.2+	0.2+	2008 05 28	691	0.1−	0.1−				
2007 03 12	G96	0.2+	0.0	2008 05 28	691	0.2+	0.7−				

(221720)* 2007 EF₃₅

Discovered 2007 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	34.71462		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18033965	ω	154.21749	+0.49118581		+0.86459829					
<i>a</i>	3.1027151	Ω	144.92011	−0.82765811		+0.50113669					
<i>e</i>	0.0544982	<i>i</i>	10.61416	−0.27151159		+0.03649407					
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		0			
Residuals in seconds of arc											
2001 02 26	209	0.4−	0.2+	2007 03 12	703	0.1+	1.1−	2007 04 22	703	1.4+	1.4−
2001 02 26	209	0.1−	0.8+	2007 03 13	291	0.2+	0.0	2007 04 22	703	0.1−	0.4+
2001 02 26	209	0.2−	0.4+	2007 03 13	291	0.1+	0.0	2007 04 22	703	0.9+	0.5+
2001 03 16	691	0.2+	0.2+	2007 03 13	291	0.0	0.0	2009 08 29	J75	0.1−	0.1+
2001 03 16	691	0.1−	0.0	2007 03 14	291	0.1−	0.0	2009 08 29	J75	0.6−	0.3−
2001 03 16	691	0.2+	0.1−	2007 03 14	291	0.6−	1.4+	2009 08 29	J75	0.1+	0.0
2002 04 14	704	0.1+	0.4+	2007 03 14	291	0.1+	0.8+	2009 09 13	704	0.6+	1.1+
2002 04 14	704	0.4+	0.2+	2007 03 14	A13	0.3−	0.5−	2009 09 13	704	0.9+	0.9+
2002 04 14	704	0.2−	0.3+	2007 03 14	A13	0.3−	0.3−	2009 09 13	704	0.0	0.2−
2002 05 06	644	0.4+	0.1+	2007 03 20	703	1.1+	0.8+	2009 09 13	704	(0.2+	1.5+)
2002 05 06	644	0.1−	0.2−	2007 03 20	703	0.6+	0.3+	2009 09 13	704	0.2−	0.5+
2002 05 06	644	0.1+	0.0	2007 03 20	703	0.3+	0.7+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
2002 05 12	644	0.0	0.2+	2007 03 20	703	0.8+	0.1+	2009 09 25	G96	0.2+	0.3+
2002 05 12	644	0.0	0.1+	2007 03 20	D29	0.6+	0.5+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2+
2002 05 12	644	0.6−	0.4+	2007 03 20	D29	0.6+	0.2+	2009 09 25	G96	0.8+	0.2+
2007 03 11	691	0.3+	0.1−	2007 03 20	D29	0.0	0.5−	2009 09 26	291	0.3−	0.1+
2007 03 11	691	0.2−	0.1+	2007 03 20	D29	0.1−	0.5−	2009 09 26	291	0.3−	0.1+
2007 03 11	691	0.0	0.1+	2007 04 11	691	0.4−	0.1−	2009 09 26	291	0.3−	0.1+
2007 03 12	703	0.4−	1.2−	2007 04 11	691	0.2−	0.2−	2009 09 27	E12	0.3−	1.2+
2007 03 12	703	0.2−	0.2+	2007 04 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	E12	0.3+	1.0+
2007 03 12	703	0.0	0.1−	2007 04 22	703	0.2−	1.0−	2009 09 27	E12	0.4−	1.3+

(221721)* 2007 EV₃₇ = 2000 WA₅₂ = 2004 SR₅

Discovered 2007 Mar. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117804)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	86.97886		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.21135241	ω	31.24168		+0.06128043		+0.99786959		
<i>a</i>	2.7912447	Ω	242.28005		−0.92089512		+0.04787580		
<i>e</i>	0.0494765	<i>i</i>	1.44887		−0.38496349		+0.04431922		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc									
1993 04 18	691	0.5−	0.5−	2004 09 17	691	0.1+	0.4+	2007 03 18	703 0.0 0.7+
1993 04 18	691	0.1−	0.6+	2004 09 17	691	0.0	0.4+	2007 03 18	703 0.7+ 0.5+
1993 04 18	691	0.0	0.1+	2004 09 21	691	0.1−	0.6+	2007 04 11	G96 0.0 0.4+
2000 11 27	691	0.2+	0.3−	2004 09 21	691	0.1+	0.5+	2007 04 11	G96 0.3+ 0.1+
2000 11 27	691	0.2−	0.3−	2004 09 21	691	0.2−	0.2+	2007 04 11	G96 0.4+ 0.3+
2000 11 27	691	0.0	0.1−	2005 12 01	691	0.2+	0.2+	2007 04 11	G96 0.1− 0.1+
2000 11 28	691	0.3+	0.2−	2005 12 01	691	0.1+	0.5+	2007 04 19	G96 0.2+ 0.1−
2000 11 28	691	0.2+	0.5−	2005 12 01	691	0.1+	0.2+	2007 04 19	G96 0.1− 0.0
2000 11 28	691	0.2+	0.5−	2007 02 27	691	0.2−	0.3+	2007 04 19	G96 0.1+ 0.0
2000 12 20	691	0.1−	0.2−	2007 02 27	691	0.1−	0.1−	2007 04 19	G96 0.4+ 0.2+
2000 12 20	691	0.1+	0.1−	2007 02 27	691	0.1−	0.4+	2009 09 14	691 0.4− 0.4+
2000 12 20	691	0.0	0.3−	2007 03 11	G96	0.3+	0.1+	2009 09 14	691 0.2− 0.3+
2002 02 11	704 (1.6+	1.6+)		2007 03 11	G96	0.6+	0.1+	2009 09 14	691 0.1+ 0.4+
2002 02 11	704	1.3+	1.3+	2007 03 11	G96	0.3+	0.7+	2009 09 18	691 0.0 0.1+
2002 02 11	704	0.9+	0.2+	2007 03 11	G96	0.6+	0.2+	2009 09 18	691 0.2− 0.0
2002 02 11	704	0.8+	1.4+	2007 03 12	691	0.0	0.4+	2009 09 18	691 0.1− 0.5+
2002 03 13	704 (0.5+	2.5+)		2007 03 12	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	691 0.4− 0.3+
2002 03 13	704 (0.1−	2.7+)		2007 03 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691 0.3− 0.0
2002 03 13	704 (0.9+)	2.7+)		2007 03 18	703	0.2−	0.1−	2009 09 22	691 0.3− 0.1+
2004 09 17	691	0.0	0.3+	2007 03 18	703	0.5+	0.3+		

(221722)* 2007 EC₄₃ = 2002 AB₂₀₄

Discovered 2007 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (<i>MPO</i> 119390)											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								MPC			
<i>M</i>	252.42359			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.23030246			ω 292.92125		−0.24275307		−0.96990069			
<i>a</i>	2.6359490			Ω 171.06394		+0.92894741		−0.23807679			
<i>e</i>	0.1625408			<i>i</i> 7.05133		+0.27951326		−0.05110867			
<i>P</i>	4.28			<i>H</i> 16.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i>		0	
Residuals in seconds of arc											
1994 03 18	691	0.2−	0.1−	2005 10 28	703	1.2−	0.6+	2007 03 14	691	0.1+	0.0
1994 03 18	691	0.1−	0.1−	2005 10 28	703	0.1+	0.4−	2007 03 14	691	0.5+	0.1−
1994 03 18	691	0.3−	0.5−	2005 10 28	703	0.2−	0.1+	2007 03 14	691	0.2+	0.3+
2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2005 10 28	703	0.5+	0.1+	2007 04 23	G96	0.4+	0.0
2001 12 11	704	0.5−	0.0	2005 11 03	703	0.0	0.0	2007 04 23	G96	0.3+	0.3−
2001 12 11	704	0.3+	1.3+	2005 11 03	703	0.2−	0.5−	2007 04 23	G96	(0.1+ 1.8+)	
2002 01 05	209	0.8+	0.2−	2005 11 03	703	0.1+	0.2+	2007 04 23	G96	0.5+	0.1+
2002 01 05	209	0.6+	0.0	2005 11 03	703	0.6−	0.2−	2009 09 17	691	0.6−	0.0
2002 01 05	209	0.9+	0.5−	2007 02 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 17	691	0.2+	0.2−
2002 01 08	209	0.8−	0.2−	2007 02 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.0
2002 01 08	209	0.5−	1.1+	2007 02 25	G96	0.3+	0.5−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2002 01 08	209	0.2−	0.4+	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−
2003 05 06	691	0.6+	0.5+	2007 03 09	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2003 05 06	691	0.2+	0.2+	2007 03 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2003 05 06	691	0.0	0.4+	2007 03 09	691	0.4−	0.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2005 09 25	691	0.1+	0.4+	2007 03 13	691	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2005 09 25	691	0.0	0.3+	2007 03 13	691	0.5−	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2005 09 25	691	0.4+	0.2+	2007 03 13	691	0.1−	0.2+				

M.P.O. 161768

2009 OCT. 4

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	156.82716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18091059	ω	359.79395	-0.99829791	-0.05708503
<i>a</i>	3.0961837	Ω	176.85798	+0.05381488	-0.98057004
<i>e</i>	0.0847536	<i>i</i>	12.58319	+0.02247768	-0.18767976
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	645	0.0	0.1+	2007 02 25	G96	0.2-	0.2-	2007 04 18	699	(1.7+	0.0)
2000 11 30	645	0.1+	0.1+	2007 03 09	691	0.1+	0.2+	2007 04 18	699	1.4+	0.2-
2001 01 18	608	0.1-	0.5-	2007 03 09	691	0.2-	0.0	2009 08 20	691	0.3-	0.2+
2001 01 18	608	0.0	0.3-	2007 03 09	691	0.1-	0.0	2009 08 20	691	0.2-	0.4+
2001 01 18	608	0.6-	0.4-	2007 03 13	691	0.1+	0.0	2009 08 20	691	0.3-	0.4+
2001 01 26	704	0.3-	0.6+	2007 03 13	691	0.0	0.2+	2009 08 28	703	1.1-	0.5+
2001 01 26	704	0.7-	0.1+	2007 03 13	691	0.3-	0.1+	2009 08 28	703	0.8-	0.1-
2001 01 26	704	0.1-	0.3-	2007 03 14	691	0.1-	0.1+	2009 08 28	703	(1.6+	0.4-)
2001 01 26	704	0.3-	0.7+	2007 03 14	691	0.1-	0.1+	2009 08 28	703	0.3-	0.4-
2001 01 26	704	0.2+	0.7+	2007 03 14	691	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.5-	1.3+
2001 02 17	608	0.3+	0.2-	2007 03 16	699	0.6+	0.5-	2009 09 14	704	0.9+	1.1+
2001 02 17	608	0.2+	0.2+	2007 03 16	699	1.1+	0.7+	2009 09 14	704	0.2-	1.0+
2001 02 17	608	0.3+	0.2+	2007 03 16	699	0.9+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.9+
2002 03 22	691	0.2+	0.1-	2007 03 16	699	0.9-	0.3-	2009 09 19	G96	0.1+	0.4+
2002 03 22	691	0.1-	0.1-	2007 03 23	152	0.2+	0.4+	2009 09 19	G96	0.4+	0.6+
2002 03 22	691	0.1-	0.2+	2007 03 23	152	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.1-	0.1+
2002 05 06	644	0.3-	0.1-	2007 03 23	152	1.3+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2002 05 06	644	0.2+	0.0	2007 03 24	152	0.6-	0.2+	2009 09 20	G96	0.7+	0.1+
2002 05 06	644	0.0	0.5+	2007 03 24	152	1.0-	0.6+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2006 12 26	691	0.4-	0.1-	2007 03 24	152	0.6+	0.1-	2009 09 20	G96	0.3+	0.1-
2006 12 26	691	0.0	0.3+	2007 03 24	152	0.7+	0.9+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2+
2006 12 26	691	0.1+	0.1+	2007 03 24	152	0.5+	0.4-	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2007 01 28	G96	0.0	0.1-	2007 03 24	152	0.7+	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.3+
2007 01 28	G96	0.1-	0.0	2007 04 16	703	0.4-	0.4+	2009 09 20	G96	0.2+	0.3+
2007 01 28	G96	0.1-	0.2-	2007 04 16	703	0.3+	1.3+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2007 01 28	G96	0.1-	0.0	2007 04 16	703	0.0	0.5+	2009 09 20	G96	0.3-	0.2+
2007 02 25	G96	0.0	0.2-	2007 04 16	703	0.5-	0.5+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2+
2007 02 25	G96	0.2-	0.0	2007 04 18	699	0.0	0.6+	2009 09 20	G96	0.3-	0.9+
2007 02 25	G96	0.1+	0.0	2007 04 18	699	(0.6-	1.8+)	2009 09 20	G96	0.3-	0.2+

(221724)* 2007 ES₄₆

Discovered 2007 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	63.91227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28470767	ω	353.79906	+0.99926939	+0.03571132
<i>a</i>	2.2884246	Ω	4.22670	-0.02196845	+0.82822359
<i>e</i>	0.2586942	<i>i</i>	10.64611	-0.03127431	+0.55925878
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 11	691	0.3-	0.2-	2007 03 13	691	0.0	0.5+	2008 09 23	704	0.4-	0.7+
2000 04 11	691	0.5-	0.2-	2007 03 13	691	0.0	0.0	2008 09 23	704	0.3-	0.7+
2000 04 11	691	0.2-	0.4+	2007 03 26	G96	0.1-	0.0	2008 10 28	G96	0.1+	0.2-
2000 04 24	691	0.6-	0.1+	2007 03 26	G96	0.4+	0.1+	2008 10 28	G96	0.1-	0.1-
2000 04 24	691	0.6+	0.4-	2007 03 26	G96	0.3+	0.3+	2008 10 28	G96	0.2+	0.0
2000 04 24	691	0.3+	0.4-	2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2008 10 28	G96	0.3+	0.2-
2005 12 22	704	0.6-	0.3+	2007 04 07	G96	0.5+	0.3-	2008 11 19	704	0.4-	0.5+
2005 12 22	704	1.9+	0.1+	2007 04 07	G96	0.2+	0.3+	2008 11 19	704	0.8-	0.7+
2005 12 22	704	1.6+	0.7+	2007 04 07	G96	0.1+	0.3+	2008 11 19	704	0.8-	0.1-
2005 12 22	704	1.5-	0.2-	2007 04 07	G96	0.1-	0.1+	2008 11 19	704	1.4-	1.5-
2005 12 22	704	0.5-	0.6+	2007 04 19	G96	0.2-	0.2+	2008 11 21	G96	0.5-	0.2-
2007 02 25	G96	0.2+	0.1+	2007 04 19	G96	0.3+	0.1-	2008 11 21	G96	0.1+	0.1-
2007 02 25	G96	0.1+	0.3+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1-	2008 11 21	G96	0.1+	0.2-
2007 02 25	G96	0.0	0.1-	2007 04 19	G96	0.1+	0.1+	2008 11 21	G96	0.2+	0.3-
2007 02 25	G96	0.4+	0.1+	2008 09 08	E12	0.5+	0.1+	2008 11 24	704	0.7+	0.0
2007 03 09	G96	0.3-	0.0	2008 09 08	E12	0.4+	0.3+	2008 11 24	704	(3.7+	1.4-)
2007 03 09	G96	0.5-	0.0	2008 09 08	E12	0.4+	0.3+	2008 11 24	704	0.2-	0.1+
2007 03 09	G96	0.3+	0.2+	2008 09 08	E12	0.3+	0.2+	2008 12 01	G96	0.1+	0.2-

2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2008 09 23	704	0.2-	1.0+	2008 12 01	G96	0.4-	0.3-
2007 03 13	691	0.2+	0.6+	2008 09 23	704	0.3-	0.5+	2008 12 01	G96	0.1+	0.2-

(221725)* 2007 EV₄₈ = 2004 TL₂₇₄

Discovered 2007 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119394)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	123.59271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18604383	ω	196.45467	-0.56470766	+0.81914125
<i>a</i>	3.0389662	Ω	39.32111	-0.73818441	-0.44685373
<i>e</i>	0.1422926	<i>i</i>	9.13145	-0.36903799	-0.35962390
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.5+	0.1+	2007 03 14	699	1.1+	1.2+	2007 05 09	699	(1.0+	1.5+)
2001 02 16	704	0.4+	1.4+	2007 03 14	699	0.3-	0.6+	2007 05 09	699	0.8+	0.5-
2001 02 16	704	1.1-	0.2+	2007 03 14	699	0.2-	0.1-	2007 05 09	703	0.1-	0.6+
2001 02 16	704	0.2-	0.6+	2007 04 15	703	0.2+	0.1+	2007 05 09	703	1.2-	0.4+
2001 02 16	704	0.5+	1.1+	2007 04 15	703	1.1-	0.6-	2007 05 09	703	(2.0+	0.5+)
2002 05 30	644	0.1+	0.5+	2007 04 15	703	0.1-	0.5-	2007 05 09	703	0.6-	1.0-
2002 05 30	644	0.2+	0.5+	2007 04 15	703	1.5-	0.4+	2007 05 13	G96	0.4+	0.1+
2002 05 30	644	0.1+	0.7+	2007 04 18	699	0.3+	0.4+	2007 05 13	G96	0.0	0.1+
2002 06 08	704	0.1-	0.3+	2007 04 18	699	0.3+	0.4-	2007 05 13	G96	0.2+	0.2+
2002 06 08	704	0.2+	0.7+	2007 04 18	699	0.2-	0.6-	2007 05 13	G96	0.2+	0.3+
2002 06 08	704	0.3+	0.8+	2007 04 18	699	0.4+	0.1+	2007 05 13	704	(1.0+	1.6+)
2002 06 08	704	0.6-	0.5+	2007 04 20	704	0.8+	0.9+	2007 05 13	704	1.3+	0.8+
2004 10 09	691	0.1-	0.2-	2007 04 20	704	0.9+	1.0+	2007 05 13	704	1.4+	0.2+
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2007 04 20	704	1.0+	0.6+	2008 08 04	E12	0.4-	0.1+
2004 10 09	691	0.2+	0.1+	2007 04 20	704	0.9+	1.0+	2008 08 04	E12	0.5-	0.3+
2004 10 13	691	0.2+	0.2+	2007 04 20	704	1.1+	1.1+	2008 08 04	E12	1.5+	1.3+
2004 10 13	691	0.4+	0.2+	2007 04 22	G96	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.3-	0.3+
2004 10 13	691	0.1+	0.1+	2007 04 22	G96	0.3-	0.0	2009 09 15	691	0.3-	0.1+
2004 12 13	691	0.2+	0.1+	2007 04 22	G96	0.1-	0.0	2009 09 15	691	0.1-	0.3+
2004 12 13	691	0.1-	0.2+	2007 04 22	G96	0.0	0.4+	2009 09 19	691	0.3-	0.4+
2004 12 13	691	0.0	0.2+	2007 04 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.3-	0.2+
2007 03 09	691	0.2-	0.2-	2007 04 23	691	0.1+	0.1-	2009 09 19	691	0.3-	0.1-
2007 03 09	691	0.0	0.1+	2007 04 23	691	0.1-	0.3+	2009 09 23	691	0.1-	0.4+
2007 03 09	691	0.0	0.0	2007 04 25	691	0.1-	0.1+	2009 09 23	691	0.2-	0.3+
2007 03 13	691	0.0	0.8-	2007 04 25	691	0.0	0.3+	2009 09 23	691	0.1-	0.2+
2007 03 13	691	0.0	0.1+	2007 04 25	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.3-	0.3+
2007 03 13	691	0.0	0.2+	2007 05 09	699	1.0+	0.2-	2009 09 27	691	0.2-	0.1+
2007 03 14	699	0.4+	0.2+	2007 05 09	699	0.1-	0.0	2009 09 27	691	0.1-	0.0

(221726)* 2007 EY₅₁ = 2001 DA₁₃

Discovered 2007 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117812)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	132.61651		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17933700	ω	234.09974	-0.98272134	+0.17766084
<i>a</i>	3.1142690	Ω	316.06740	-0.13634263	-0.88453503
<i>e</i>	0.0944007	<i>i</i>	4.29139	-0.12517768	-0.43131707
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 25	675	0.3+	0.9+	2004 11 03	691	0.2+	0.0	2007 03 15	704	1.0+	0.3+
1960 09 25	675	0.0	0.9-	2004 11 03	691	0.3-	0.2+	2007 03 17	699	0.5+	0.3+
1998 08 24	910	0.6+	0.8+	2005 12 29	G96	0.5-	0.1-	2007 03 17	699	1.0+	0.4+
1998 08 24	910	0.5+	0.4+	2005 12 29	G96	0.3-	0.0	2007 03 17	699	1.1+	0.1-
1998 08 24	910	0.8+	0.2+	2005 12 29	G96	0.2+	0.2-	2007 03 17	699	(2.5+	1.0+)
2001 01 21	704	0.9+	0.6+	2005 12 29	G96	0.2+	0.1-	2007 03 21	703	0.5-	0.3+
2001 01 21	704	0.0	1.1-	2006 12 27	G96	0.3-	0.4-	2007 03 21	703	0.2+	0.1+
2001 01 21	704	0.3-	0.5+	2006 12 27	G96	0.1-	0.2-	2007 03 21	703	0.1-	0.1+
2001 01 21	704	0.5+	0.7-	2006 12 27	G96	0.1-	0.0	2007 03 21	703	0.8+	0.4-
2001 02 19	691	0.1-	0.2+	2006 12 27	G96	0.6-	0.3-	2007 03 21	704	1.0+	0.6+
2001 02 19	691	0.1+	0.3+	2007 02 23	691	0.0	0.2-	2007 03 21	704	(1.6+	0.9+)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161769

2001 02 19	691	0.0	0.2+	2007 02 23	691	0.1-	0.0	2007 03 21	704	0.7+	0.7+
2001 02 20	691	0.4-	0.3+	2007 02 23	691	0.2+	0.3-	2007 03 21	704	0.7+	0.5+
2001 02 20	691	0.1-	0.1+	2007 03 11	703	0.2+	1.5+	2009 08 26	703	0.3-	0.1+
2001 02 20	691	0.2-	0.0	2007 03 11	703	(0.6-	2.3+)	2009 08 26	703	1.2-	1.0+
2003 07 28	599	1.1-	0.2+	2007 03 11	703	1.0-	0.4+	2009 08 26	703	(2.8-	0.1+)
2003 07 28	599	0.9-	0.4+	2007 03 11	703	0.7+	1.2+	2009 08 26	703	(2.2-	0.9+)
2003 07 28	599	0.9-	0.0	2007 03 13	G96	0.4-	0.1+	2009 09 22	G96	0.6+	2.6+
2003 07 28	599	0.6-	0.3-	2007 03 13	G96	0.2-	0.1+	2009 09 22	G96	0.5-	0.4+
2004 09 08	644	0.5-	0.2+	2007 03 13	G96	0.5-	0.1+	2009 09 22	G96	0.5-	0.1+
2004 09 08	644	0.1-	0.4+	2007 03 13	G96	0.4-	0.1+	2009 09 22	G96	0.2-	0.1+
2004 09 08	644	0.1-	0.7+	2007 03 15	704	0.4+	0.1-				
2004 11 03	691	0.3+	0.1+	2007 03 15	704	0.1-	0.2+				

(221727)* 2007 ED₅₂ = 2005 VA₄₁

Discovered 2007 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117812)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	168.31388		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22254662	ω	348.79116	-0.98297479	+0.18108532
<i>a</i>	2.6968413	Ω	201.71677	-0.16140599	-0.93195278
<i>e</i>	0.0750862	<i>i</i>	4.82504	-0.08779906	-0.31412120
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.5-	0.0	2005 12 01	G96	0.2+	0.1-	2007 03 15	704	0.1-	0.1+
2000 10 01	704	0.7-	0.1+	2005 12 01	G96	0.1+	0.0	2007 03 15	704	0.4-	1.1+
2000 10 01	704	0.6-	1.2-	2005 12 01	G96	0.5+	0.2-	2007 03 21	704	1.2+	0.6+
2000 10 01	704	0.9-	0.2-	2005 12 01	G96	0.3+	0.0	2007 03 21	704	(1.7+	1.1+)
2000 10 01	704	0.6-	0.3-	2006 01 28	G96	0.2+	1.0-	2007 03 21	704	0.7-	1.5+
2003 05 01	704	1.0+	0.8-	2006 01 28	G96	0.6+	0.5-	2007 03 21	704	0.8+	0.5+
2003 05 01	704	(1.6-	0.1+)	2006 01 28	G96	0.5+	0.0	2007 03 21	704	0.7+	0.4+
2003 05 01	704	0.6-	0.3+	2006 01 28	G96	0.1-	0.6-	2007 03 21	704	0.6+	0.2+
2003 05 01	704	0.7+	1.0+	2007 02 22	699	0.7+	1.0+	2007 03 21	704	0.2+	0.0
2003 05 01	704	(0.3+	2.5+)	2007 02 22	699	0.2+	0.7+	2007 03 21	704	0.7+	0.3+
2003 05 05	704	(0.1-	3.0+)	2007 02 22	699	(1.2+	1.6+)	2007 04 20	G96	0.0	0.0
2003 05 05	704	0.2+	0.1-	2007 02 22	699	0.7-	1.0+	2007 04 20	G96	0.1+	0.1-
2003 05 05	704	0.3+	0.4-	2007 02 25	704	0.5-	0.5-	2007 04 20	G96	0.1+	0.0
2003 05 05	704	(1.7+	0.2-)	2007 02 25	704	(3.4-	0.7+)	2007 04 20	G96	0.2+	0.2+
2003 05 30	704	0.4+	1.0+	2007 02 25	704	(1.6+	1.3-)	2007 05 11	G96	0.2-	0.1+
2003 05 30	704	0.4+	0.2+	2007 02 25	704	1.1+	0.5+	2007 05 11	G96	0.5-	0.1-
2003 05 30	704	(1.8+	0.2-)	2007 03 10	D29	1.3-	1.4+	2007 05 11	G96	0.2-	0.3+
2003 05 30	704	1.2+	0.2+	2007 03 10	D29	0.2+	0.4-	2007 05 11	G96	0.4-	0.1+
2005 11 01	G96	0.3+	0.1-	2007 03 10	D29	0.3-	0.2-	2009 09 15	691	0.0	0.3+
2005 11 01	G96	0.4+	0.3-	2007 03 10	D29	0.8-	0.2-	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2005 11 01	G96	0.0	0.0	2007 03 11	703	(1.6-	0.5+)	2009 09 15	691	0.0	0.3+
2005 11 01	G96	0.1+	0.4-	2007 03 11	703	(1.9-	0.3+)	2009 09 19	691	0.3-	0.3+
2005 11 04	G96	0.3+	0.2-	2007 03 11	703	(2.2-	0.3-)	2009 09 19	691	0.2-	0.3+
2005 11 04	G96	0.3-	0.1+	2007 03 11	703	(2.0-	1.1-)	2009 09 19	691	0.3-	0.4+
2005 11 04	G96	0.1+	0.8+	2007 03 13	G96	0.4-	0.1+	2009 09 23	691	0.3+	0.5+
2005 11 04	G96	0.5+	0.4-	2007 03 13	G96	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.2-	0.1+
2005 11 05	G96	0.1+	0.4-	2007 03 13	G96	0.3-	0.1+	2009 09 23	691	0.2-	0.3+
2005 11 05	G96	0.3+	0.5-	2007 03 13	G96	0.5-	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2005 11 05	G96	0.6+	0.1-	2007 03 15	704	0.2-	0.7+	2009 09 27	691	0.1-	0.4+
2005 11 05	G96	0.4+	0.2-	2007 03 15	704	(2.1+	0.7+)	2009 09 27	691	0.1-	0.2+

(221728)* 2007 EO₅₂ = 1998 HE

Discovered 2007 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119396)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	204.44008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21679408	ω	316.50535	-0.79318222	-0.60839695
<i>a</i>	2.7443391	Ω	186.19698	+0.60420934	-0.78071560
<i>e</i>	0.1489023	<i>i</i>	14.34323	+0.07611199	-0.14260542
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.7-	0.6-	2007 03 11	D29	0.6+	0.2+	2007 04 19	G96	0.6-	0.2-
1998 04 17	691	0.9-	0.7-	2007 03 11	D29	0.6+	0.9+	2007 04 19	G96	0.4-	0.1-
1998 04 18	691	0.2+	0.7-	2007 03 11	D29	0.5+	0.7+	2007 04 19	G96	0.1-	0.1-
1998 04 18	691	0.3+	0.7-	2007 03 11	D29	0.5+	0.0	2007 04 23	G96	0.2+	0.1+
1998 04 18	691	0.2+	0.7-	2007 03 13	G96	0.3-	0.1+	2007 04 23	G96	0.0	0.4+
2000 09 24	691	0.1+	0.7-	2007 03 13	G96	0.2+	0.0	2007 04 23	G96	0.3+	0.4+
2000 09 24	691	0.5+	0.6-	2007 03 13	G96	0.2-	0.2+	2007 04 23	G96	0.1+	0.1+
2000 09 24	691	0.1-	0.4-	2007 03 13	G96	0.2-	0.2+	2007 04 23	G96	0.2-	0.3+
2003 05 27	691	0.9+	0.2+	2007 03 18	704	0.0	1.2+	2007 04 23	G96	0.0	0.3+
2003 05 27	691	0.1+	0.3+	2007 03 18	704	0.0	0.9+	2007 04 23	G96	0.0	0.1+
2003 05 27	691	0.4+	0.5+	2007 03 18	704	(0.2-	3.4+)	2007 04 23	G96	0.1+	0.2+
2003 05 28	291	0.3+	0.0	2007 04 07	703	0.4-	0.4-	2009 09 16	G96	0.3-	0.3-
2003 05 28	291	0.4-	0.3+	2007 04 07	703	0.5-	1.0-	2009 09 16	G96	0.3-	0.2-
2003 05 28	291	0.5-	0.1+	2007 04 07	703	1.2-	0.2+	2009 09 16	G96	0.3+	0.3-
2005 10 31	G96	0.0	0.3+	2007 04 07	703	0.8-	1.3-	2009 09 16	G96	0.5-	0.0
2005 10 31	G96	0.4+	0.0	2007 04 07	G96	0.0	0.3+	2009 09 17	G96	0.3-	0.0
2005 10 31	G96	0.3-	0.1+	2007 04 07	G96	0.5-	0.3+	2009 09 17	G96	0.2-	0.6-
2005 10 31	G96	0.1+	0.0	2007 04 07	G96	0.3+	0.4+	2009 09 17	G96	0.2-	0.1-
2005 11 19	705	0.4+	0.3+	2007 04 07	G96	0.0	0.4+	2009 09 17	G96	0.1-	0.5-
2005 11 19	705	0.4+	0.0	2007 04 15	G96	0.3+	0.3-	2009 09 18	G96	0.0	0.4-
2005 11 25	705	0.3+	0.2+	2007 04 15	G96	0.1-	0.4-	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2005 11 25	705	0.3+	0.1+	2007 04 15	G96	0.1-	0.3-	2009 09 18	G96	0.5-	0.0
2005 11 30	705	0.2+	0.3+	2007 04 15	G96	0.1+	0.3-	2009 09 18	G96	0.5-	0.2-
2005 11 30	705	0.2+	0.3+	2007 04 15	G96	0.0	0.1-	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-
2007 03 11	703	1.0+	0.6+	2007 04 15	G96	0.2-	0.2-	2009 09 18	G96	0.3-	0.5-
2007 03 11	703	1.1+	0.4-	2007 04 15	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.3-	0.0
2007 03 11	703	0.7+	0.0	2007 04 15	G96	0.1-	0.3-	2009 09 18	G96	0.2-	0.1-
2007 03 11	703	0.2-	0.7+	2007 04 19	G96	0.3-	0.1-				

(221729)* 2007 EM₅₃

Discovered 2007 Mar. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	302.22960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21052699	ω	63.68099	+0.69256034	-0.72120522
<i>a</i>	2.7985358	Ω	342.45949	+0.64290357	+0.62649696
<i>e</i>	0.0905950	<i>i</i>	2.84142	+0.32716230	+0.29557501
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	695	0.2+	0.4+	2007 03 11	G96	0.2+	0.1-	2009 08 27	691	0.2-	0.3+
2002 02 08	695	0.2+	0.3+	2007 03 11	G96	0.6-	0.4-	2009 08 27	691	0.3-	0.1+
2002 02 13	691	0.3-	0.2+	2007 03 11	G96	0.3+	0.3+	2009 09 17	G96	0.9+	0.8+
2002 02 13	691	0.4-	0.1+	2007 03 13	691	0.2+	0.1-	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2002 02 13	691	0.5-	0.1-	2007 03 13	691	0.1+	0.5+	2009 09 17	G96	0.1+	0.2-
2002 03 04	209	0.4+	1.3-	2007 03 13	691	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2002 03 04	209	0.9+	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.3+	2009 09 19	691	0.3-	0.3+
2002 03 04	209	0.2-	0.5-	2007 03 26	G96	0.1-	0.1+	2009 09 19	691	0.2+	0.2+
2002 03 21	291	0.5+	0.4+	2007 03 26	G96	0.2-	0.2+	2009 09 19	691	0.1-	0.4+
2002 03 21	291	0.1+	0.3+	2007 03 26	G96	0.3-	0.2+	2009 09 21	G96	0.1-	0.1+
2002 03 21	291	0.6+	0.4+	2007 04 19	G96	0.1-	0.3-	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
2004 09 11	691	0.2+	0.5-	2007 04 19	G96	0.1+	0.4+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2004 09 11	691	0.3-	0.6+	2007 04 19	G96	0.2+	0.5+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2004 09 11	691	0.1-	0.3+	2007 04 19	G96	0.3-	0.4-	2009 09 28	G96	0.2+	0.0
2007 02 27	691	0.3+	0.3+	2009 08 15	691	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2007 02 27	691	0.3-	0.1-	2009 08 15	691	0.2-	0.2+	2009 09 28	G96	0.2-	0.1+
2007 02 27	691	0.6+	0.2+	2009 08 15	691	0.4-	0.6-	2009 09 28	G96	0.1-	0.0
2007 03 11	G96	0.2-	0.3+	2009 08 27	691	0.2+	0.3+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC			
<i>M</i>	44.48517	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20927092	ω	331.27420	+0.29247108	+0.95556137	
<i>a</i>	2.8097227	Ω	315.70363	-0.86694781	+0.24865991	
<i>e</i>	0.0741566	<i>i</i>	3.03045	-0.40356185	+0.15833732	
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc						
2004 07 17	807	1.2-	0.1-	2005 11 06	G96	0.1- 0.7-
2004 07 17	807	0.3-	0.0	2005 11 06	G96	0.5- 0.2-
2004 08 12	568	0.3+	0.7+	2005 11 06	G96	0.0 0.3+
2004 08 12	568	0.0	0.7-	2005 11 25	691	0.1- 0.1+
2004 08 12	568	0.1+	0.7+	2005 11 25	691	0.0 0.1+
2004 08 12	568	0.1-	0.7-	2005 11 25	691	0.1+ 0.1+
2004 08 12	568	0.1+	0.6+	2007 03 10	G96	0.3- 0.0
2004 08 12	568	0.1-	0.6-	2007 03 10	G96	1.0+ 0.3-
2004 08 20	691	0.2+	0.0	2007 03 10	G96	0.0 0.8+
2004 08 20	691	0.2-	0.2+	2007 03 10	G96	0.2- 0.6+
2004 08 20	691	0.1+	0.2+	2007 03 14	G96	0.0 0.1+
2005 11 06	G96	0.4+	0.1-	2007 03 14	G96	0.1+ 0.0

(221731)* 2007 EE₆₇

Discovered 2007 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC			
<i>M</i>	74.61103	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19125356	ω	236.58846	+0.04919122	+0.99803885	
<i>a</i>	2.9835251	Ω	36.29182	-0.89328443	+0.06130048	
<i>e</i>	0.0852433	<i>i</i>	3.75008	-0.44679206	-0.01267708	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 0
Residuals in seconds of arc						
1997 04 14	691	0.2+	0.5+	2002 04 18	691	0.4+ 0.2-
1997 04 14	691	0.2-	0.4+	2002 04 18	691	0.4+ 0.3-
1997 04 14	691	0.3+	0.1-	2002 04 18	691	0.3+ 0.2-
1997 04 30	691	0.5-	0.0	2004 10 15	691	0.0 0.2+
1997 04 30	691	0.3-	0.1+	2004 10 15	691	0.0 0.2+
1997 04 30	691	0.2+	0.6+	2004 10 15	691	0.0 0.1+
1999 10 10	691	0.4-	0.2-	2004 10 15	291	0.3- 0.2+
1999 10 10	691	0.7-	0.1-	2004 10 15	291	0.8+ 0.4+
1999 10 10	691	0.9-	0.0	2004 10 15	291	0.7+ 0.3+
1999 10 19	691	0.4+	0.0	2006 01 07	691	0.0 0.2-
1999 10 19	691	0.0	0.2-	2006 01 07	691	0.2- 0.0
1999 10 19	691	0.2+	0.0	2006 01 07	691	0.1+ 0.3+
1999 11 06	691	0.0	0.1-	2007 02 21	691	0.2+ 0.1+
1999 11 06	691	0.0	0.2-	2007 02 21	691	0.2- 0.1+
1999 11 06	691	0.5+	0.1+	2007 02 21	691	0.2+ 0.3+
2002 04 06	291	0.6+	0.6+	2007 03 10	691	0.1- 0.0
2002 04 06	291	0.4+	0.6+	2007 03 10	691	0.1+ 0.0
2002 04 06	291	0.9+	0.5+	2007 03 10	691	0.4+ 0.3-
				2009 09 28	691	0.7- 0.3+

(221732)* 2007 EG₇₅ = 2003 OB₉

Discovered 2007 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 119406)			MPC			
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC			
<i>M</i>	321.23265	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17128169	ω	178.19588	+0.98893759	-0.14161697	
<i>a</i>	3.2111611	Ω	190.26667	+0.13280368	+0.97783290	
<i>e</i>	0.1065008	<i>i</i>	14.33420	+0.06607288	+0.15423181	
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc						
2003 07 23	644	0.2+	1.1+	2007 04 07	G96	0.1+ 0.4-
2003 07 23	644	0.2+	1.2+	2007 04 14	G96	0.2- 0.5-
2003 07 23	644	0.5+	0.9+	2007 04 14	G96	0.3+ 0.2-
2003 07 26	644	0.8-	0.5+	2007 04 14	G96	0.1+ 0.1-
				2009 08 19	704	0.3- 0.1+
				2009 08 19	704	0.2- 0.7-
				2009 08 19	704	0.3+ 0.7+
				2009 08 24	106	0.3+ 0.6-

2003 07 26	644	0.4-	0.1+	2007 04 14	G96	0.1+ 0.2+	2009 08 24	106	0.1-	0.5-
2003 07 26	644	0.4-	0.1+	2007 04 20	G96	0.2+ 0.2-	2009 08 24	106	0.3+	0.3-
2007 03 10	691	0.1+	0.1+	2007 04 20	G96	0.4+ 0.5-	2009 08 24	106	0.6+	0.2+
2007 03 10	691	0.5-	0.2+	2007 04 20	G96	0.1- 0.2-	2009 08 25	106	0.0	0.3-
2007 03 10	691	0.2+	0.0	2007 04 20	G96	0.1+ 0.1-	2009 08 25	106	0.1-	0.2+
2007 03 10	691	0.1-	0.3-	2008 05 08	G96	0.1+ 0.4-	2009 08 25	106	0.3+	0.2-
2007 03 10	691	0.2+	0.1+	2008 05 08	G96	0.2- 0.5-	2009 08 25	106	0.1+	0.1+
2007 03 10	691	0.2+	0.2+	2008 05 08	G96	0.0 0.1-	2009 08 25	106	0.2-	0.1+
2007 03 10	G96	0.3-	0.1-	2008 05 08	G96	0.1- 0.5-	2009 08 25	106	0.2-	0.2-
2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2008 06 03	G96	0.0 0.3-	2009 08 25	106	0.2-	0.1-
2007 03 10	G96	0.6-	0.1+	2008 06 03	G96	0.2+ 0.3-	2009 08 25	106	0.8+	0.1-
2007 03 10	G96	0.1-	0.3+	2008 06 03	G96	0.3+ 0.2-	2009 08 26	703	1.2-	0.6-
2007 03 14	691	0.1-	0.2+	2008 06 03	G96	0.6- 0.1+	2009 08 26	703	0.6+	0.5+
2007 03 14	691	0.0	0.2+	2008 06 24	691	0.1+ 0.4-	2009 08 26	703	1.0-	1.1-
2007 03 14	691	0.1-	0.1-	2008 06 24	691	0.8- 0.1-	2009 08 26	703	0.4-	0.3-
2007 03 18	691	0.1+	0.4+	2008 06 24	691	0.9+ 0.4+	2009 09 14	735	0.1-	0.2-
2007 03 18	691	0.1+	0.1-	2009 08 16	A50	0.7+ 0.3-	2009 09 14	735	0.2-	0.1+
2007 03 18	691	0.0	0.0	2009 08 16	A50	0.3+ 0.4+	2009 09 14	735	0.5-	0.6-
2007 04 07	G96	0.3+	0.2+	2009 08 16	A50	0.6- 0.3+	2009 09 14	735	0.4+	0.0
2007 04 07	G96	0.1+	0.1+	2009 08 16	A50	0.4+ 0.1+				
2007 04 07	G96	0.1-	0.3-	2009 08 19	704	0.5+ 1.3+				

(221733)* 2007 EQ₇₅

Discovered 2007 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC			
<i>M</i>	120.86361	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29739510	ω	129.73202	+0.82368703	+0.56661881	
<i>a</i>	2.2228672	Ω	195.79268	-0.54182272	+0.77503039	
<i>e</i>	0.1660187	<i>i</i>	4.63083	-0.16723579	+0.27976958	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc						
1998 10 27	691	0.3+	0.3-	2007 04 07	G96	0.1+ 0.0
1998 10 27	691	0.1-	0.7-	2007 04 07	G96	0.2- 0.2+
1998 10 27	691	0.3+	0.2-	2007 04 14	G96	0.5+ 0.1-
2001 07 17	608	0.5+	1.2+	2007 04 14	G96	0.3+ 0.3+
2001 07 17	608	0.5+	0.4+	2007 04 14	G96	0.1- 0.1-
2001 07 17	608	0.6+	0.8+	2007 04 14	G96	0.3+ 0.3+
2001 07 27	608	0.1-	0.2-	2008 09 06	G96	0.2- 0.2-
2001 07 27	608	0.1+	0.1-	2008 09 06	G96	0.1+ 0.1-
2001 07 27	608	0.6-	0.3+	2008 09 06	G96	0.3- 0.1-
2001 08 25	704	1.6-	0.7+	2008 09 21	691	0.2+ 0.3+
2001 08 25	704	1.4-	0.5-	2008 09 21	691	0.3- 0.3+
2001 08 25	704	0.6-	0.1+	2008 09 21	691	0.2- 0.1-
2001 08 25	704	0.4-	0.7+	2008 09 25	691	0.5- 0.1+
2004 05 15	599	0.2+	0.4+	2008 09 25	691	0.2- 0.0
2004 05 15	599	0.2+	0.6+	2008 09 25	691	0.1- 0.1-
2004 05 15	599	(3.6+ 1.0+)		2008 09 28	704	0.3- 0.2-
2004 05 21	704	1.2+	0.8+	2008 09 28	704	1.2+ 0.2+
2004 05 21	704	(1.4- 3.2-)		2008 09 28	704	0.6+ 0.3-
2004 05 21	704	1.9-	2.7-	2008 09 28	704	0.0 0.3+
2004 05 21	704	(5.0+ 3.2-)		2008 09 28	704	0.7- 0.7+
2004 05 21	704	0.1-	0.7+	2008 09 29	691	0.1+ 0.0
2007 03 10	691	0.2-	0.1-	2008 09 29	691	0.0 0.1-
2007 03 10	691	0.1-	0.0	2008 09 29	691	0.8- 0.1-
2007 03 10	691	0.2-	0.4+	2008 10 01	704	(0.7+ 2.0+)
2007 03 14	691	0.1+	0.2+	2008 10 01	704	(0.4+ 1.5+)
2007 03 14	691	0.1-	0.3+	2008 10 01	704	0.2+ 0.3+
2007 03 14	691	0.3-	0.3+	2008 10 01	704	0.5+ 1.4+
2007 04 07	G96	0.5+	0.5+	2008 10 03	J75	0.4+ 0.1+
2007 04 07	G96	0.2-	0.3+	2008 10 03	J75	0.2+ 0.3-
				2008 11 09	G96	0.1+ 0.4-

(221734)* 2007 ES₈₅ = 2005 YJ₁₀₆

Discovered 2007 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 119410)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161771

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
M	116.93751		(2000.0)		P		Q		
n	0.17740793	ω	321.23528		-0.63249624		+0.77107915		
a	3.1368038	Ω	269.40518		-0.69111815		-0.60459521		
e	0.2047266	i	4.20870		-0.34972018		-0.19975382		
P	5.56	H	15.9		G	0.15	U	0	
Residuals in seconds of arc									
2003 09 18 691	0.3-	0.1+	2007 03 14 699	0.5-	0.4+	2007 04 19 E12	(0.0	2.0-	
2003 09 18 691	0.1-	0.1-	2007 03 14 699	0.3+	1.1+	2007 04 19 E12	0.5-	0.2-	
2003 09 18 691	0.1+	0.3-	2007 03 14 699	0.1+	0.4+	2007 04 19 E12	0.1+	0.4-	
2003 10 20 691	0.2-	0.3+	2007 03 14 699	0.1-	0.8+	2007 04 19 E12	0.1+	0.1+	
2003 10 20 691	0.1-	0.4+	2007 03 16 691	0.2+	0.2-	2008 07 28 G96	1.0+	0.1-	
2003 10 20 691	0.1-	0.5+	2007 03 16 691	0.0	0.2+	2008 07 28 G96	0.8+	0.2-	
2005 12 04 G96	0.7-	0.3+	2007 03 16 691	0.1+	0.2+	2008 07 28 G96	0.5+	0.4-	
2005 12 04 G96	0.5-	0.3-	2007 03 20 703	0.9-	0.5-	2008 07 28 G96	1.0+	0.4-	
2005 12 04 G96	0.8-	0.3-	2007 03 20 703	0.7-	1.4+	2009 09 18 691	0.2-	0.4+	
2005 12 04 G96	0.2-	0.2+	2007 03 20 703	0.9-	0.8+	2009 09 18 691	0.1+	0.2+	
2005 12 25 691	0.1+	0.4-	2007 03 20 703	0.4+	1.0+	2009 09 18 691	0.2+	0.1+	
2005 12 25 691	0.0	0.2-	2007 03 21 704	0.7+	1.2+	2009 09 22 691	0.5-	0.2+	
2005 12 25 691	0.0	0.1-	2007 03 21 704	0.6+	0.6+	2009 09 22 691	0.5-	0.3+	
2005 12 29 691	0.2+	0.0	2007 03 21 704	0.6+	1.4+	2009 09 22 691	0.2-	0.4+	
2005 12 29 691	0.3+	0.3-	2007 03 21 704	1.0+	1.2+	2009 09 26 691	0.4-	0.2+	
2005 12 29 691	0.4+	0.0	2007 04 15 704	0.2-	0.4+	2009 09 26 691	0.1+	0.6+	
2007 03 12 691	0.2+	0.0	2007 04 15 704	0.9+	0.3-	2009 09 26 691	0.3-	0.4+	
2007 03 12 691	0.0	0.0	2007 04 15 704	0.4-	1.1+				
2007 03 12 691	0.1+	0.3+	2007 04 15 704	0.4+	0.2+				

(221735)* 2007 EQ₁₀₁

Discovered 2007 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	152.11073		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.20893273	ω	108.82537	−0.89450123		+0.43734774			
<i>a</i>	2.8127538	Ω	97.19868	−0.43724891		−0.81262676			
<i>e</i>	0.0457914	<i>i</i>	5.36171	−0.09317150		−0.38518140			
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1993 04 15 691	0.2−	0.7−	2006 01 22 G96	0.5+	0.3+	2007 04 22 703	1.2+	0.3+	
1993 04 15 691	0.0	0.8−	2006 01 22 G96	0.6+	0.2+	2009 09 26 B01	1.2−	0.5+	
1993 04 15 691	0.3−	0.6−	2006 01 22 G96	0.0	0.3+	2009 09 26 B01	0.3−	0.4+	
1995 11 15 691	0.2+	0.3+	2006 01 22 G96	0.6+	0.4+	2009 09 26 B01	0.1−	0.1+	
1995 11 15 691	0.2+	0.3−	2007 03 11 691	0.1+	0.1−	2009 09 26 198	0.4−	0.8−	
1995 11 15 691	0.1+	0.2−	2007 03 11 691	0.1+	0.2+	2009 09 26 198	0.4−	0.3−	
1995 11 25 691	0.2+	0.4−	2007 03 11 691	0.2+	0.1+	2009 09 26 198	0.5−	0.3+	
1995 11 25 691	0.3−	0.1−	2007 03 15 691	0.4−	0.3+	2009 09 27 G96	0.6+	0.2+	
1995 11 25 691	0.4−	0.2−	2007 03 15 691	0.1+	0.1−	2009 09 27 G96	0.1−	0.2+	
2000 12 28 691	0.3+	0.5−	2007 03 15 691	0.1+	0.1−	2009 09 27 926	0.1+	0.8+	
2000 12 28 691	0.0	0.2−	2007 03 17 699	1.1+	0.4+	2009 09 27 G96	0.2−	0.3+	
2000 12 28 691	0.0	0.3−	2007 03 17 699	0.3−	0.4+	2009 09 27 926	0.1+	0.6+	
2001 01 21 691	0.3−	0.8−	2007 03 17 699	1.1+	0.7+	2009 09 27 291	0.1−	0.3+	
2001 01 21 691	0.4+	0.3+	2007 03 17 699	(2.0+	1.9+)	2009 09 27 926	0.4+	0.9+	
2001 01 21 691	0.2−	0.3−	2007 04 18 699	(0.9+	2.3+)	2009 09 27 291	0.1−	0.4+	
2002 03 11 644	0.5+	1.0+	2007 04 18 699	(3.3+	2.8+)	2009 09 27 G96	0.3+	0.0	
2002 03 11 644	0.3+	1.0+	2007 04 18 699	0.1−	0.2+	2009 09 27 291	0.1−	0.3+	
2002 03 11 644	0.3+	1.0+	2007 04 18 699	0.0	0.8+	2009 09 28 G96	0.2+	0.0	
2002 04 02 644	0.1+	0.8+	2007 04 22 703	1.2−	0.4+	2009 09 28 G96	0.3+	0.0	
2002 04 02 644	0.2+	0.6+	2007 04 22 703	1.0−	0.6+	2009 09 28 G96	0.1+	0.1−	
2002 04 02 644	0.6+	0.8+	2007 04 22 703	1.3−	0.1+	2009 09 28 G96	0.2+	0.2+	

(221736)* 2007 EH₁₀₉

Discovered 2007 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	120.01754		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.18135684	ω	66.27723		-0.69211679		+0.72049825		
<i>a</i>	3.0911026	Ω	159.72906		-0.69922451		-0.65447848		
<i>e</i>	0.0879372	<i>i</i>	7.14425		-0.17905145		-0.22921646		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc									
1960 09 26 675	0.0	0.0	2003 08 31 568	0.0	0.1+	2007 04 18 699	1.1+	0.2-	
1960 09 26 675	0.3-	0.4+	2003 08 31 568	0.1+	0.1+	2007 04 18 699	0.9+	0.5+	
1960 09 28 675	0.6-	0.6+	2006 01 04 691	0.3+	0.3+	2007 04 20 704	0.0	0.3+	
1960 09 28 675	0.2-	0.9+	2006 01 04 691	0.3+	0.2+	2007 04 20 704	(3.3+	0.1-)	
1993 10 20 809	(2.8+	3.8+)	2006 01 04 691	(2.6+	2.3-)	2007 04 20 704	1.1+	0.7+	
1993 10 20 809	(1.2+	3.1+)	2007 03 11 691	0.0	0.3+	2007 04 20 704	0.5+	0.6+	
1993 10 20 809	(0.4+	2.5+)	2007 03 11 691	0.1-	0.2+	2007 04 20 A50	(2.2+	0.2-)	
2001 02 19 704	(1.1-	2.2-)	2007 03 11 691	0.1-	0.1+	2007 04 20 A50	(1.7+	0.7-)	
2001 02 19 704	0.3+	0.7+	2007 03 12 703	(1.8-	2.1+)	2007 04 26 G96	0.1-	0.1-	
2001 02 19 704	(0.4+	2.0+)	2007 03 12 703	0.2-	0.2+	2007 04 26 G96	0.3+	0.1-	
2002 05 08 608	0.1-	0.0	2007 03 12 703	0.7+	0.0	2007 04 26 G96	0.1+	0.1-	
2002 05 08 608	0.1+	0.1-	2007 03 12 703	0.9-	0.7-	2007 04 26 G96	0.0	0.1-	
2002 05 08 608	0.5-	0.1+	2007 03 15 691	0.2-	0.1-	2007 05 09 703	0.6-	0.2+	
2002 05 23 644	0.2+	0.1+	2007 03 15 691	0.1-	0.1+	2007 05 09 703	1.3-	1.0+	
2002 05 23 644	0.2+	0.0	2007 03 15 691	0.1-	0.1+	2007 05 09 703	0.3-	1.3-	
2002 05 23 644	0.3+	0.1+	2007 03 16 699	0.6-	0.3-	2007 05 09 703	(2.6-	0.5+)	
2002 06 10 644	0.2+	0.2-	2007 03 16 699	0.6+	0.2-	2009 09 23 G96	0.3-	0.2+	
2002 06 10 644	0.3+	1.1+	2007 03 16 699	0.1-	0.5+	2009 09 23 G96	0.1-	0.1-	
2002 06 10 644	0.7+	0.1+	2007 03 16 699	0.3+	0.7+	2009 09 23 G96	0.3+	0.2-	
2002 06 10 644	0.7+	1.4+	2007 04 16 703	0.2-	0.2-	2009 09 23 G96	0.2+	0.1+	
2002 06 10 644	0.8+	0.3-	2007 04 16 703	0.5-	0.0	2009 09 28 691	0.1-	0.1+	
2002 06 10 644	(0.4+	1.6+)	2007 04 16 703	1.0-	0.6-	2009 09 28 691	0.1-	0.1-	
2003 08 26 807	0.3+	0.4+	2007 04 16 703	0.8-	0.2+	2009 09 28 691	0.4-	0.5+	
2003 08 26 807	0.1+	0.2+	2007 04 18 699	0.3-	0.2-				
2003 08 31 568	0.1+	0.0	2007 04 18 699	1.3+	0.4-				

(221737)* 2007 ED₁₁₂

Discovered 2007 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
<i>M</i>	80.19129			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.15825819			ω	75.83675	−0.34890745		+0.93702574			
<i>a</i>	3.3849993			Ω	173.67610	−0.90538807		−0.33270854			
<i>e</i>	0.0766502			<i>i</i>	8.19234	−0.24194221		−0.10624403			
<i>P</i>	6.23			<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc											
2001 02 21	691	0.3+	0.2+	2007 04 07	703	0.3−	0.3−	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
2001 02 21	691	0.2+	0.5+	2007 04 07	703	0.1+	0.4−	2009 09 19	291	0.2−	0.1+
2001 02 21	691	0.3+	0.2+	2007 04 07	703	0.7−	0.5+	2009 09 19	291	0.0	0.0
2001 05 24	645	0.1−	0.1−	2007 04 15	703	0.3+	0.3+	2009 09 19	291	0.2−	0.1+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2007 04 15	703	0.9−	0.4+	2009 09 19	G96	0.0	0.4−
2003 09 26	645	0.1+	0.2−	2007 04 15	703	0.6−	0.0	2009 09 19	G96	0.5+	0.2−
2003 09 26	645	0.1+	0.2−	2007 04 15	703	(1.8− 0.4+)		2009 09 19	G96	0.3+	0.3−
2003 09 28	645	0.1+	0.1−	2007 04 20	A50	0.0	1.1−	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2003 09 28	645	0.1+	0.1−	2007 04 20	A50	0.3+	0.9−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2003 09 29	691	0.0	0.1+	2007 04 25	G96	0.2+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2003 09 29	691	0.1−	0.1+	2007 04 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.6+	0.1−
2003 09 29	691	0.1−	0.2+	2007 04 25	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.5+	0.2+
2003 10 24	691	0.8−	0.5+	2007 04 25	G96	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2003 10 24	691	0.5−	0.5+	2007 05 16	G96	0.5+	0.9−	2009 09 19	G96	0.5+	0.0
2003 10 24	691	0.2−	0.6+	2007 05 16	G96	1.0+	1.0−	2009 09 19	G96	0.8+	0.2−
2007 02 26	G96	0.2−	0.0	2007 05 16	G96	0.2−	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2007 02 26	G96	0.3−	0.3+	2007 05 16	G96	0.3+	0.0	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+
2007 02 26	G96	0.2−	0.3+	2009 08 16	691	0.4−	0.1−	2009 09 19	G96	0.5+	0.2+
2007 02 26	G96	0.3−	0.0	2009 08 16	691	0.4−	0.6+	2009 09 19	G96	0.4+	0.2+
2007 03 11	691	0.0	0.1+	2009 08 16	691	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.1+
2007 03 11	691	0.2−	0.1+	2009 08 20	691	1.0−	0.6+	2009 09 20	G96	0.4+	0.3−
2007 03 11	691	0.1−	0.2+	2009 08 20	691	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.5+	0.4−

2007 03 15	691	0.1-	0.0	2009 08 20	691	0.1-	0.1+	2009 09 20	G96	0.1-	0.4-
2007 03 15	691	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.5+	2009 09 20	G96	0.5+	0.4-
2007 03 15	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.9+	2009 09 20	G96	0.0	0.1-
2007 03 30	644	0.0	0.4+	2009 09 14	704	0.1-	0.5+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2-
2007 03 30	644	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.6+	0.3-	2009 09 20	G96	0.3+	0.1-
2007 03 30	644	0.4+	0.4+	2009 09 17	G96	0.3-	0.4-	2009 09 20	G96	0.1-	0.7-
2007 04 07	703	0.9+	0.4+	2009 09 17	G96	0.5-	0.4-				

(221738)* 2007 EN₁₁₃

Discovered 2007 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	39.34175	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.18020449	ω	101.40848	+0.36406805		+0.93071531					
<i>a</i>	3.1042663	Ω	190.15328	-0.91304445		+0.34923831					
<i>e</i>	0.0331412	<i>i</i>	11.44464	-0.18385940		+0.10863524					
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.4-	2004 09 17	691	0.1-	0.3+	2007 03 21	704	1.4+	0.7+
1960 09 25	675	1.2+	0.6-	2004 09 17	691	0.2-	0.6+	2007 04 19	G96	0.5-	0.1-
1960 09 25	675	0.4-	0.7+	2004 09 17	691	0.1+	0.8+	2007 04 19	G96	0.5-	0.1+
1960 09 26	675	0.4+	0.9-	2007 02 23	691	0.0	0.3+	2007 04 19	G96	0.5-	0.2-
1960 09 26	675	0.4+	0.9-	2007 02 23	691	0.1+	0.3-	2007 04 19	G96	0.5-	0.3-
1960 09 27	675	0.1+	0.1-	2007 02 23	691	0.1+	0.1-	2007 05 10	G96	0.1-	0.0
1960 09 28	675	0.4-	0.7-	2007 03 12	691	0.2-	0.2+	2007 05 10	G96	0.1-	0.2-
1960 09 28	675	0.4-	0.2-	2007 03 12	691	0.5-	0.4+	2007 05 10	G96	0.0	0.1-
1998 09 19	645	0.1-	0.0	2007 03 12	691	0.3-	0.1+	2007 05 10	G96	0.6-	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2007 03 15	704	0.9+	0.7+	2009 08 17	703	(0.1+	2.1+)
2000 11 30	645	0.0	0.0	2007 03 15	704	0.6+	0.9+	2009 08 17	703	(0.9-	1.6+)
2000 11 30	645	0.1-	0.1+	2007 03 15	704	0.1+	0.2-	2009 08 17	703	0.0	0.8+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2007 03 17	699	1.0-	0.7+	2009 08 17	703	1.5-	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.1-	2007 03 17	699	0.6+	1.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2002 04 09	691	0.1+	0.4+	2007 03 17	699	0.0	1.2-	2009 09 17	G96	0.0	0.1-
2002 04 09	691	0.2+	0.2+	2007 03 17	699	1.4+	0.6-	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2002 04 09	691	0.3+	0.3+	2007 03 21	704	1.3+	0.1-	2009 09 22	012	0.8+	0.5-
2004 09 07	691	0.3+	0.2+	2007 03 21	704	0.2+	0.2-	2009 09 23	012	0.1-	0.6-
2004 09 07	691	0.0	0.3+	2007 03 21	704	(1.7+	0.3-)				
2004 09 07	691	0.2+	0.2+	2007 03 21	704	0.2+	0.8-				

(221739)* 2007 EE₁₂₃

Discovered 2007 Mar. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	105.87240	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.18049151	ω	64.61385	-0.73525711		+0.66816033					
<i>a</i>	3.1009745	Ω	156.75985	-0.67771823		-0.72232278					
<i>e</i>	0.0607801	<i>i</i>	16.76796	-0.00974621		-0.17835802					
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.0	0.1+	2002 05 13	644	0.4+	0.7+	2007 03 14	699	1.1+	0.5-
1996 02 10	691	0.0	0.1-	2003 07 24	644	0.4-	0.4+	2007 03 14	699	0.1-	0.8+
1996 02 10	691	0.1+	0.0	2003 07 24	644	0.6-	0.5+	2007 03 14	G96	0.1-	0.1+
1999 10 16	645	0.0	0.1+	2003 07 24	644	0.4-	0.3+	2007 03 14	G96	0.1+	0.1+
1999 10 16	645	0.1-	0.2+	2006 12 01	G96	0.3-	0.6-	2007 03 14	G96	0.0	0.1+
2002 04 11	699	(2.1+	0.1+)	2006 12 01	G96	0.5+	0.4-	2007 03 14	G96	0.2-	0.1+
2002 04 11	699	(1.4+	1.8+)	2006 12 01	G96	0.2+	0.3-	2007 03 15	703	0.4+	0.5-
2002 04 11	699	(2.6+	0.2+)	2006 12 01	G96	0.6-	0.5+	2007 03 15	703	0.1+	0.6+
2002 04 11	699	(1.7+	0.2-)	2007 02 09	691	0.2-	0.0	2007 03 15	703	0.7+	0.3+
2002 04 11	644	0.0	0.4+	2007 02 09	691	0.2-	0.4+	2007 03 15	703	0.5+	0.1+
2002 04 11	644	0.2+	0.4+	2007 02 09	691	0.1-	0.7+	2009 08 16	691	0.0	0.5+
2002 04 11	644	0.2+	0.6+	2007 02 26	G96	0.1-	0.1+	2009 08 16	691	0.1-	0.4+
2002 05 05	644	0.2+	0.2+	2007 02 26	G96	0.5-	0.2-	2009 08 16	691	0.0	0.3+
2002 05 05	644	0.0	0.1+	2007 02 26	G96	0.4-	0.2-	2009 09 26	G96	0.0	0.1+
2002 05 05	644	0.1-	0.1+	2007 02 26	G96	0.1-	0.1-	2009 09 26	G96	0.3+	0.1+
2002 05 13	644	0.1+	0.3+	2007 03 14	699	(3.7+	0.1-)	2009 09 26	G96	0.4+	0.1-
2002 05 13	644	0.2+	0.5+	2007 03 14	699	0.4+	0.6+	2009 09 26	G96	0.2+	0.0

(221740)* 2007 EX₁₂₉ = 2004 TO₁₂₉

Discovered 2007 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 119425)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	152.39356	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18747168	ω	4.27787	-0.99712947		-0.07266803	
<i>a</i>	3.0235160	Ω	171.46714	+0.06451925		-0.96246109	
<i>e</i>	0.0126390	<i>i</i>	8.23958	+0.03962420		-0.26151101	
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.1+	0.1-	2007 02 23	G96	0.2-	0.1+	2007 04 16	G96	0.0	0.1-
1997 05 09	691	0.1-	0.3+	2007 02 23	691	0.1+	0.4+	2007 04 16	G96	0.1+	0.1-
1997 05 09	691	0.0	0.2-	2007 02 23	691	0.1-	0.2+	2007 04 23	G96	0.3+	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.7+	2007 02 23	691	0.1+	0.1+	2007 04 23	G96	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.2+	1.1-	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2007 04 23	G96	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.5-	0.3-	2007 03 09	G96	0.2-	0.1+	2007 04 23	G96	0.0	0.0
2004 08 26	703	(1.3+	3.1-)	2007 03 09	G96	0.3-	0.2+	2009 08 26	J75	0.2-	0.3+
2004 08 26	703	(2.2+	1.7-)	2007 03 09	G96	0.2+	0.2+	2009 08 26	J75	0.2+	0.1-
2004 08 26	703	0.5-	0.5-	2007 03 14	704	0.6+	0.1+	2009 08 26	J75	0.3+	0.5+
2004 08 26	703	0.6-	0.0	2007 03 14	704	(0.8+	1.8+)	2009 08 27	691	0.1-	0.2+
2004 10 07	704	1.1-	0.3+	2007 03 14	704	0.8+	0.3+	2009 08 27	691	0.1-	0.3+
2004 10 07	704	0.3-	0.2-	2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	691	0.2-	0.1+
2004 10 07	704	0.7+	0.8+	2007 03 16	G96	0.3-	0.1+	2009 08 27	703	0.2-	0.7-
2004 10 07	704	0.2+	0.7+	2007 03 16	G96	0.3-	0.0	2009 08 27	703	0.4-	0.6+
2004 10 09	704	0.5-	1.3+	2007 03 16	G96	0.3-	0.2+	2009 08 27	703	(0.3+	1.5+)
2004 10 09	704	0.8+	0.6+	2007 03 17	699	0.8-	0.3+	2009 08 27	703	0.1-	0.9-
2004 10 09	704	0.0	0.6+	2007 03 17	699	0.3+	0.6+	2009 08 28	J75	0.2-	0.6+
2004 10 09	704	1.0-	0.7+	2007 03 17	699	0.4+	1.3+	2009 08 28	J75	0.1-	0.4+
2004 10 12	704	0.0	0.7-	2007 03 17	699	0.2-	0.1-	2009 08 28	J75	0.1-	0.4-
2004 10 12	704	0.4+	0.1+	2007 03 17	704	0.4+	0.9+	2009 08 29	J75	0.5-	0.1-
2004 10 12	704	0.4+	0.3-	2007 03 17	704	(0.9+	2.0+)	2009 08 29	J75	0.0	0.4+
2004 10 12	704	0.4-	0.3+	2007 03 17	704	0.2+	0.6+	2009 08 30	J75	0.7+	0.1+
2004 10 12	704	0.9+	1.0+	2007 03 17	704	0.3+	1.4+	2009 09 18	688	0.3+	0.5+
2006 12 27	G96	0.4+	0.1+	2007 03 17	704	(0.4-	1.7+)	2009 09 18	688	0.3+	0.7+
2006 12 27	G96	0.3-	0.4+	2007 03 25	G96	0.1-	0.1-	2009 09 21	G96	0.2+	0.1-
2006 12 27	G96	0.6+	0.3-	2007 03 25	G96	0.2+	0.1-	2009 09 21	G96	0.1+	0.3+
2006 12 27	G96	0.6+	0.6-	2007 03 25	G96	0.1-	0.0	2009 09 21	G96	0.2-	0.2+
2007 02 23	G96	0.4-	0.2-	2007 03 25	G96	0.1+	0.1-	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+
2007 02 23	G96	0.1-	0.2+	2007 04 16	G96	0.0	0.2-				
2007 02 23	G96	0.4-	0.1+	2007 04 16	G96	0.1+	0.2-				

(221

2009 OCT. 4

M.P.O. 161773

2003 10 01	691	0.3+	0.4+	2007 03 09	G96	0.5+	0.0	2009 09 24	691	0.5-	0.3-
2004 11 21	599	0.0	0.5-	2007 03 09	G96	0.3+	0.4-	2009 09 27	691	0.0	0.0
2004 11 21	599	0.1+	0.3-	2007 03 09	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.2+	0.1+
2004 11 21	599	0.2+	0.8+	2007 03 16	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.1-	0.3+

(221742)* 2007 EJ₁₃₇

Discovered 2007 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	349.56199		(2000.0)	P	Q
n	0.20912499	ω	33.86395	+0.92644325	+0.37078327
a	2.8110297	Ω	304.24102	-0.36044900	+0.82401274
e	0.0835208	i	4.50846	-0.10853307	+0.42839557
P	4.71	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 22	291	0.4-	0.2+	2007 01 28	691	0.1+	0.1+	2009 08 19	691	0.2-	0.2+
2002 01 22	291	0.2-	0.4+	2007 01 28	691	0.1-	0.0	2009 08 19	691	0.2-	0.5+
2002 01 22	291	0.2-	0.2+	2007 01 28	691	0.4+	0.1+	2009 08 19	691	0.0	0.5+
2002 02 13	691	0.5+	0.2+	2007 02 09	691	0.0	0.3+	2009 08 24	A50	0.1+	0.0
2002 02 13	691	0.3+	0.3+	2007 02 09	691	0.4+	0.5-	2009 08 24	A50	0.0	0.1-
2002 02 13	691	0.4+	0.1+	2007 02 09	691	0.0	0.1+	2009 08 24	A50	0.2+	0.1-
2005 10 29	691	0.1-	0.2-	2007 03 11	691	0.1-	0.0	2009 08 24	A50	0.9-	0.2+
2005 10 29	691	0.0	0.3-	2007 03 11	691	0.2-	0.1-	2009 09 14	703	0.8-	0.6+
2005 10 29	691	0.1+	0.2-	2007 03 11	691	0.4-	0.1-	2009 09 14	703	0.4-	0.6+
2005 11 06	691	0.1-	0.1-	2007 03 16	691	0.0	0.3+	2009 09 14	703	1.2-	0.2-
2005 11 06	691	0.2+	0.2-	2007 03 16	691	0.1-	0.1+	2009 09 14	703	0.1-	0.6-
2005 11 06	691	0.1-	0.0	2007 03 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	0.2-	0.1+
2007 01 28	G96	0.1-	0.4-	2009 08 16	703	(2.4-	0.9+)	2009 09 21	703	1.2+	0.6+
2007 01 28	G96	0.3-	0.4+	2009 08 16	703	(2.2-	0.9-)	2009 09 21	703	1.0+	0.2+
2007 01 28	G96	0.2+	0.0	2009 08 16	703	0.4-	0.4-	2009 09 21	703	1.4+	0.3+
2007 01 28	G96	0.1+	0.3-	2009 08 16	703	1.3-	0.2+				

(221743)* 2007 EU₁₃₉

Discovered 2007 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	128.22945		(2000.0)	P	Q
n	0.19934696	ω	95.65636	-0.85169363	+0.52168427
a	2.9022154	Ω	115.79800	-0.49997735	-0.78056219
e	0.0094585	i	3.16019	-0.15697327	-0.34433732
P	4.94	H	15.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.2-	0.1-	2006 11 23	G96	0.3-	0.6-	2007 03 16	691	0.1-	0.4+
1999 10 01	691	0.1+	0.1+	2006 11 23	G96	0.0	0.0	2007 03 16	691	0.2+	0.3+
1999 10 01	691	0.1-	0.0	2006 11 23	G96	0.3-	0.3-	2009 08 18	691	0.3-	0.5+
2002 01 06	691	0.0	0.5+	2007 03 09	703	0.9-	0.9-	2009 08 18	691	0.2-	0.4+
2002 01 06	691	0.2-	0.1+	2007 03 09	703	0.2-	0.8+	2009 08 18	691	0.1-	0.5+
2002 01 06	691	0.5-	0.1+	2007 03 09	703	(1.6-	0.5-)	2009 08 27	J75	(1.9+	0.1+)
2002 03 05	645	0.1+	0.0	2007 03 09	703	(1.4+	2.6+)	2009 08 27	J75	0.1+	0.5-
2002 03 05	645	0.1+	0.0	2007 03 12	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	J75	0.8-	0.6+
2002 03 10	644	0.7+	0.5+	2007 03 12	691	0.1-	0.1+	2009 08 28	691	0.3-	0.6+
2002 03 10	644	0.0	0.6+	2007 03 12	691	0.1-	0.3+	2009 08 28	691	0.2-	0.1+
2002 03 10	644	0.2+	0.4+	2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2009 08 28	691	0.2-	0.1+
2005 12 08	691	0.2+	0.1-	2007 03 12	G96	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2005 12 08	691	0.2-	0.0	2007 03 12	G96	0.3+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1-	0.4+
2005 12 08	691	0.0	0.1+	2007 03 12	G96	0.2+	0.1-	2009 09 22	G96	0.5-	0.3+
2006 01 23	G96	0.1-	0.1+	2007 03 12	G96	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
2006 01 23	G96	0.0	0.3-	2007 03 12	G96	0.3+	0.1-	2009 09 28	G96	0.1+	0.2+
2006 01 23	G96	0.6+	0.1-	2007 03 12	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	G96	0.6+	0.2+
2006 01 23	G96	0.2+	0.1-	2007 03 12	G96	1.2+	0.8+	2009 09 28	G96	0.8+	0.0
2006 11 23	G96	0.0	0.3-	2007 03 16	691	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.4+	0.2+

(221744)* 2007 EQ₁₄₁ = 2004 TR₃₀₈

Discovered 2007 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 119430)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	122.00221		(2000.0)	P	Q
n	0.19272261	ω	302.02465	-0.70029929	+0.71307897
a	2.9683443	Ω	283.48584	-0.64290829	-0.65020973
e	0.0625335	i	1.95391	-0.31024158	-0.26219398
P	5.11	H	16.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.1-	0.1-	2004 10 15	691	0.1+	0.1+	2007 04 19	G96	0.0	0.2+
1999 10 14	645	0.1-	0.0	2004 10 15	691	0.4-	0.3-	2007 04 19	G96	0.1+	0.1+
1999 11 01	691	0.2-	0.3+	2005 12 01	691	0.2-	0.2-	2007 04 19	G96	0.4-	0.0
1999 11 01	691	0.4+	0.3+	2005 12 01	691	0.2-	0.0	2007 04 20	G96	0.4-	0.0
1999 11 01	691	0.3+	0.1+	2005 12 01	691	0.0	0.1+	2007 04 20	G96	0.2+	0.2-
2000 12 30	691	0.0	0.2+	2005 12 08	691	0.0	0.0	2007 04 20	G96	0.0	0.5-
2000 12 30	691	0.3-	0.2+	2005 12 08	691	0.2-	0.2-	2007 04 20	G96	0.1+	0.0
2000 12 30	691	0.9+	0.3-	2005 12 08	691	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.1+	1.1-
2002 04 04	644	0.2+	0.6+	2007 03 12	691	0.1-	0.1-	2009 09 12	691	0.2+	0.3+
2002 04 04	644	0.3+	0.2+	2007 03 12	691	0.0	0.1+	2009 09 12	691	(0.1+	1.8+)
2002 04 04	644	0.3+	0.8+	2007 03 12	691	0.1-	0.1-	2009 09 26	691	0.3+	0.4+
2004 10 10	691	0.5+	0.2+	2007 03 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.1-	0.6+
2004 10 10	691	0.1+	0.0	2007 03 16	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.3-	0.5+
2004 10 10	691	0.2+	0.2-	2007 03 16	691	0.1-	0.2+				
2004 10 15	691	0.3-	0.1-	2007 04 19	G96	0.5+	0.0				

(221745)* 2007 EK₁₅₃

Discovered 2007 Mar. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	310.41532		(2000.0)	P	Q
n	0.17486089	ω	217.77356	+0.98309964	-0.15779505
a	3.1671911	Ω	150.89564	+0.17576503	+0.95535641
e	0.0942840	i	11.00139	-0.05120307	+0.24978960
P	5.64	H	15.1	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	691	0.0	0.3+	2008 04 25	691	0.1+	0.0	2009 07 27	J75	0.7+	0.2-
2001 02 16	691	0.1+	0.2+	2008 04 25	691	0.1+	0.3+	2009 07 27	J75	1.1+	0.8+
2001 02 16	691	0.0	0.4+	2008 05 03	691	0.2+	0.2+	2009 08 10	291	0.3-	0.4+
2004 08 21	683	(0.2+	3.0+)	2008 05 03	691	0.1+	0.0	2009 08 10	291	0.2-	0.2+
2004 08 21	683	1.2-	0.6+	2008 05 03	691	0.0	0.0	2009 08 10	291	0.2-	0.4+
2004 08 21	683	1.2+	0.5-	2008 05 07	691	0.1+	0.3-	2009 08 17	J75	0.3-	0.5-
2007 02 26	G96	0.1+	0.2+	2008 05 07	691	0.0	0.3+	2009 08 17	J75	0.0	0.3-
2007 02 26	G96	0.0	0.2-	2008 05 07	691	0.2-	0.0	2009 08 17	J75	0.2+	0.4-
2007 02 26	G96	0.0	0.2+	2008 05 15	691	0.1-	0.4+	2009 08 18	J75	0.1+	0.0
2007 02 26	G96	0.6-	0.1+	2008 05 15	691	0.0	0.0	2009 08 18	J75	0.1+	0.5-
2007 03 12	691	0.1+	0.2+	2008 05 15	691	0.0	0.4-	2009 08 18	J75	0.0	0.1-
2007 03 12	691	0.2+	0.1+	2008 06 08	691	0.4+	0.3-	2009 08 22	J75	0.5+	0.1+
2007 03 12	691	0.3-	0.1-	2008 06 08	691	0.2+	1.0+	2009 08 22	J75	0.3+	0.4-
2007 03 12	G96	0.0	0.0	2008 06 08	691	0.1-	0.1+	2009 08 22	J75	0.7-	0.4-
2007 03 12	G96	0.2-	0.0	2008 06 12	691	0.2+	0.1-	2009 08 27	703	0.1+	0.7+
2007 03 12	G96	0.1+	0.2-	2008 06 12	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.3+	0.2-
2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2008 06 12	691	0.2-	0.0	2009 08 27	703	0.4+	0.7-
2007 03 16	691	0.0	0.3-	2008 06 24	691	0.2+	0.4-	2009 08 27	703	0.7-	0.1-
2007 03 16	691	0.1+	0.2-	2008 06 24	691	0.2+	0.2-	2009 09 21	G96	0.0	0.4+
2007 03 16	691	0.1+	0.0	2008 06 24	691	0.2+	0.2-	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2007 03 20	691	0.0	0.2-	2008 07 01	691	0.1+	0.2-	2009 09 21	G96	0.6-	0.2-
2007 03 20	691	0.1-	0.0	2008 07 01	691	1.4-	0.4-	2009 09 21	G96	0.2+	0.6+
2007 03 20	691	0.1-	0.0	2008 07 01	691	(0.6-	1.7+)				
2008 04 25	691	0.1-	0.1+	2009 07 27	J75	0.1+	0.0				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC			
<i>M</i>	196.66900	(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.20545084	ω	311.45666	−0.81905955		−0.57341901			
<i>a</i>	2.8444443	Ω	193.58712	+0.54678336		−0.77060880			
<i>e</i>	0.0599287	<i>i</i>	4.44905	+0.17369346		−0.27812356			
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
2002 02 11	704	0.2−	1.0−	2005 11 10	691	0.3+	0.1+	2007 04 19	G96 0.0 0.1+
2002 02 11	704	0.9+	1.0−	2005 11 10	691	0.0	0.2+	2007 04 19	G96 0.5+ 0.3+
2002 02 11	704	0.9+	0.4+	2006 01 31	G96	0.7+	0.2+	2007 04 19	G96 0.3+ 0.4+
2002 02 11	704	0.5+	1.4−	2006 01 31	G96	0.8+	0.3−	2007 04 20	G96 0.1− 0.0
2002 02 11	704	0.2+	0.3+	2006 01 31	G96	0.1−	0.0	2007 04 20	G96 0.2+ 0.0
2002 03 12	645	0.1−	0.2+	2006 01 31	G96	0.1+	0.0	2007 04 20	G96 0.0 0.1+
2002 03 12	645	0.1−	0.2+	2007 03 11	G96	0.4−	0.1+	2007 04 20	G96 0.3+ 0.4+
2004 10 04	691	0.4+	0.3+	2007 03 11	G96	0.4+	0.0	2009 08 20	691 0.6− 0.2+
2004 10 04	691	0.2+	0.3+	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 08 20	691 0.7− 0.3+
2004 10 04	691	0.1+	0.5+	2007 03 11	G96	0.4−	0.3+	2009 08 20	691 0.2+ 0.2−
2005 11 01	G96	0.2−	0.8−	2007 03 17	704	0.4−	0.1−	2009 08 28	691 0.3− 0.1+
2005 11 01	G96	0.2−	0.1−	2007 03 17	704	1.4+	0.8+	2009 08 28	691 (1.9− 0.8+)
2005 11 01	G96	0.3−	0.0	2007 03 17	704	1.0+	0.2+	2009 08 28	691 0.5− 0.3+
2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2007 03 17	704	0.0	0.2+	2009 09 16	G96 0.2+ 0.1+
2005 11 01	G96	0.1−	0.2+	2007 04 19	G96	0.1−	0.4−	2009 09 16	G96 0.3+ 0.1−
2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2007 04 19	G96	0.5+	0.1+	2009 09 16	G96 0.2+ 0.0
2005 11 01	G96	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.4−	2009 09 16	G96 0.1+ 0.1+
2005 11 01	G96	0.3+	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.0		
2005 11 10	691	0.1+	0.0	2007 04 19	G96	0.1+	0.2+		

(221747)* 2007 EU₁₈₇ = 1998 TJ₃₈ = 2007 DR₁₀₄
 Discovered 2007 Mar. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
 Id. A. Doppler (*MPO* 119443)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC				
<i>M</i>	355.02982	(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17332069	ω	317.62440	+0.84533398		+0.53230823				
<i>a</i>	3.1859267	Ω	10.50049	−0.39860854		+0.68498945				
<i>e</i>	0.2146049	<i>i</i>	14.41545	−0.35569888		+0.49743081				
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc										
1998 10 11	699	0.4+	0.4−	2007 02 23	691	0.2+	0.1+	2009 08 02	E12	0.1+ 0.2−
1998 10 11	699	1.0−	1.0+	2007 02 27	691	0.5−	0.4+	2009 08 20	703	0.6− 0.8+
1998 10 11	699	1.9+	0.8+	2007 02 27	691	0.4+	0.5+	2009 08 20	703	0.6− 0.4+
1998 10 12	699	0.6+	0.0	2007 02 27	691	0.3+	0.2+	2009 08 20	703	0.8− 0.5−
1998 10 12	699	0.3−	0.7−	2007 03 15	G96	0.8+	0.4+	2009 08 20	703	0.3− 0.8+
1998 10 12	699	0.1−	0.5+	2007 03 15	G96	0.6+	0.3+	2009 08 26	703	0.4− 0.8+
1998 10 29	327	0.1−	0.3−	2007 03 15	G96	0.4+	0.5+	2009 08 26	703	0.3− 0.8+
1998 10 29	327	0.7−	1.0−	2007 03 19	G96	0.1+	0.1+	2009 08 26	703	(0.3+ 1.9+)
1998 10 29	327	0.0	0.4−	2007 03 19	G96	0.1+	0.4−	2009 08 26	703	0.4+ 0.8+
2002 04 09	704	0.5+	0.6+	2007 03 19	G96	0.7+	0.3−	2009 09 20	704	0.4− 0.3−
2002 04 09	704	0.3−	0.9+	2007 03 19	G96	0.8+	0.1+	2009 09 20	704	0.3+ 0.5+
2002 04 09	704	0.1+	0.4−	2008 05 10	E12	0.0	0.5−	2009 09 20	704	0.5− 0.0
2004 12 11	703	0.1−	0.4+	2008 05 10	E12	0.1+	0.2−	2009 09 27	E12	0.7− 0.5+
2004 12 11	703	1.4−	0.2+	2008 05 10	E12	0.7−	0.1+	2009 09 27	E12	0.3+ 0.1+
2004 12 11	703	0.1+	0.1−	2008 05 10	E12	0.6−	0.3−	2009 09 27	E12	0.3− 0.1+
2004 12 11	703	0.6+	0.2+	2009 08 02	E12	0.4−	0.2−	2009 09 27	E12	0.5− 0.0
2007 02 23	691	0.1+	0.1−	2009 08 02	E12	0.5+	1.2+			
2007 02 23	691	0.1−	0.0	2009 08 02	E12	0.2+	0.1−			

(221748)* 2007 ES₁₉₁ = 2001 FD₁₈₁ = 2003 SX₃₁₆

Discovered 2007 Mar. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.
 Id. G. V. Williams (*MPO* 120573)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
M	38.93756			(2000.0)		P		Q			
n	0.17034916			ω	116.61591		+0.57552734		+0.81773962		
a	3.2228695			Ω	188.53549		−0.76894563		+0.53764172		
e	0.1033147			i	3.23605		−0.27837188		+0.20553173		
P	5.79			H	16.3		G	0.15		U	0
Residuals in seconds of arc											
2001 03 21	691	0.0	0.1+	2003 10 17	691	0.1+	0.0	2007 05 09	G96	0.3+	0.2+
2001 03 21	691	0.3−	0.0	2006 01 09	691	0.1+	0.0	2007 05 09	G96	0.3+	0.2+
2001 03 21	691	0.0	0.5+	2006 01 09	691	0.0	0.1−	2007 05 09	G96	0.3+	0.3+
2001 03 26	695	0.1−	0.7+	2006 01 09	691	0.4+	0.2+	2007 05 10	G96	0.1−	0.5+
2001 03 26	695	0.1−	0.5+	2007 03 13	691	0.1+	0.1+	2007 05 10	G96	0.5+	0.2−
2003 08 21	599	0.0	0.5−	2007 03 13	691	0.1−	0.4+	2007 05 10	G96	0.1−	0.2−
2003 08 22	599	0.1+	0.1+	2007 03 13	691	0.2+	0.4+	2007 05 10	G96	1.2−	0.5−
2003 08 22	599	1.1+	0.5−	2007 03 20	G96	0.3+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.0
2003 09 16	691	0.1−	0.2+	2007 03 20	G96	0.9+	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2003 09 16	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	G96	0.3+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.1−
2003 09 16	691	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.3+	0.3−	2009 09 20	691	0.0	0.4+
2003 09 27	691	0.1−	0.3+	2007 04 15	G96	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2003 09 27	691	0.1+	0.3+	2007 04 15	G96	0.3+	0.2+	2009 09 20	691	0.3+	0.2+
2003 09 27	691	0.1+	0.4+	2007 04 15	G96	0.2−	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2003 10 17	691	0.2−	0.2+	2007 04 15	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2003 10 17	691	0.0	0.0	2007 05 09	G96	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.2−

(221749)* 2007 EQ₁₉₆ = 1995 SO₁₇

Discovered 2007 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117851)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	210.80950		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.21438465	ω	133.58341		−0.90644713		−0.41815483		
<i>a</i>	2.7648628	Ω	21.90357		+0.32716308		−0.78386862		
<i>e</i>	0.0910880	<i>i</i>	9.12517		+0.26705414		−0.45901691		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc									
1995 09 18	691	0.3−	0.2+	2004 09 13	691	0.2−	0.8+	2007 04 16	704 (2.4+ 0.5+)
1995 09 18	691	0.5−	0.1+	2004 09 13	691	0.2−	0.4+	2007 04 16	704 (1.7+ 0.2+)
1995 09 24	691	0.1+	0.3+	2007 03 15	691	0.1−	0.1+	2007 04 16	704 (1.9+ 0.2+)
1995 09 24	691	0.5−	0.2−	2007 03 15	691	0.1+	0.2+	2007 04 16	704 (2.4+ 0.4+)
1995 09 24	691	0.2+	0.1+	2007 03 15	691	0.1−	0.2+	2007 04 18	699 0.8+ 0.4−
2002 01 21	644	0.6+	0.1−	2007 03 20	691	0.3+	0.2+	2007 04 18	G96 0.4+ 0.4+
2002 01 21	644	0.4+	0.0	2007 03 20	691	0.2+	0.3+	2007 04 18	699 0.0 0.2−
2002 01 21	644	0.4+	0.3−	2007 03 20	691	0.1+	0.2+	2007 04 18	G96 0.1+ 0.1+
2002 02 08	699	0.0	0.0	2007 03 30	644	0.3+	0.1+	2007 04 18	G96 0.0 0.0
2002 02 08	699	0.4−	1.0+	2007 03 30	644	0.5+	0.2+	2007 04 18	G96 0.3+ 0.1−
2002 02 08	699	0.3+	0.3+	2007 03 30	644	0.4+	0.4+	2007 04 18	699 0.2+ 0.4+
2002 02 08	704	0.0	0.3+	2007 04 07	703	0.9−	0.4−	2007 04 18	699 0.1− 1.1+
2002 02 08	699	0.3+	0.1−	2007 04 07	703	0.2−	0.8+	2007 04 26	691 0.3+ 0.2+
2002 02 08	704 (1.5+ 0.6+)			2007 04 07	703	1.0−	0.5+	2007 04 26	691 0.1+ 0.4+
2002 02 08	704 1.0+	0.3+		2007 04 07	703	0.3−	1.2+	2007 04 26	691 0.3+ 0.3+
2002 02 08	704 0.2+	0.2+		2007 04 07	G96	0.1−	0.0	2008 07 30	E12 (0.8− 1.9+)
2002 02 08	704 0.0	0.7−		2007 04 07	G96	0.1+	0.2+	2008 07 30	E12 0.6+ 1.1+
2002 03 06	704 0.2+	0.6+		2007 04 07	G96	0.1+	0.3+	2008 07 30	E12 (0.3+ 1.9+)
2002 03 06	704 (1.3+ 2.2−)			2007 04 07	G96	0.1+	0.1+	2008 07 30	E12 0.1− 0.4+
2002 03 06	704 (1.2+ 2.6+)			2007 04 14	G96	0.2+	0.0	2009 09 15	691 0.1− 0.2+
2002 03 06	704 1.2+	1.1+		2007 04 14	G96	0.2+	0.3+	2009 09 15	691 0.3− 0.3+
2002 03 11	644 0.5+	0.9+		2007 04 14	G96	0.2−	0.3+	2009 09 15	691 0.8− 1.1+
2002 03 11	644 1.0+	1.0+		2007 04 14	G96	0.2−	0.1−	2009 09 23	691 0.0 0.3+
2002 03 11	644 0.9+	1.0+		2007 04 16	703	0.0	0.4+	2009 09 23	691 0.2− 0.2+
2002 04 08	291 0.1+	0.1+		2007 04 16	703	0.2−	0.8+	2009 09 23	691 0.1+ 0.4+
2002 04 08	291 0.2−	0.1+		2007 04 16	703	1.1+	0.7+	2009 09 27	691 0.1− 0.1+
2002 04 08	291 0.0	0.1+		2007 04 16	704 (3.0+ 0.1−)			2009 09 27	691 0.3− 0.2+
2004 09 13	691 0.1−	0.5+		2007 04 16	703	0.8−	0.1−	2009 09 27	691 0.3− 0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161775

(221750)* 2007 ES₁₉₈ = 2005 UT₄₉₄

Discovered 2007 Mar. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119448)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 254.87890		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22561227	ω	267.84987	−0.07239107	−0.99701106		
<i>a</i>	2.6723555	Ω	186.48922	+0.98342281	−0.06684135		
<i>e</i>	0.0482246	<i>i</i>	13.81689	+0.16625016	−0.03874517		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.1+	2005 11 29	703	0.1−	0.8+	2007 04 07	703	(1.0−	2.0−)
2000 08 31	704	0.1+	0.4−	2007 03 12	703	0.8−	0.2−	2007 04 07	703	0.1−	0.3−
2000 08 31	704	0.7+	0.7+	2007 03 12	703	0.4−	1.0+	2007 04 22	G96	0.3+	0.0
2003 04 02	704	0.5−	0.3+	2007 03 12	703	0.2+	0.0	2007 04 22	G96	0.1+	0.2−
2003 04 02	704	1.2−	0.7+	2007 03 12	703	0.7+	0.7+	2007 04 22	G96	0.1+	0.2−
2003 04 02	704	0.7−	0.8+	2007 03 15	704	(1.7+	0.2+)	2007 05 11	G96	0.1−	0.2+
2003 04 11	644	0.2+	1.0+	2007 03 15	704	1.0+	0.5+	2007 05 11	G96	0.1−	0.0
2003 04 11	644	0.4−	0.7+	2007 03 15	704	1.1+	0.2+	2007 05 11	G96	0.6+	0.1+
2003 04 11	644	0.4+	0.9+	2007 03 15	703	0.4−	0.8−	2007 05 11	G96	0.4−	0.1+
2003 04 25	291	0.0	0.2+	2007 03 15	703	(0.3−	1.6−)	2009 09 14	704	0.9+	0.1−
2003 04 25	291	0.1+	0.1+	2007 03 15	703	0.4−	0.7+	2009 09 14	704	0.7+	0.9+
2003 04 25	291	0.4+	0.2+	2007 03 15	703	1.3−	0.9−	2009 09 14	704	0.2−	1.1+
2005 10 25	703	(2.1−	0.6−)	2007 03 21	703	1.0+	1.3−	2009 09 14	704	1.2+	0.1−
2005 10 25	703	0.4−	0.5−	2007 03 21	703	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.0
2005 10 25	703	0.3+	1.0+	2007 03 21	703	(0.0	1.8−)	2009 09 19	691	0.4−	0.2+
2005 10 25	703	0.3+	0.4+	2007 03 21	703	1.1−	1.2−	2009 09 19	691	0.4−	0.2+
2005 10 31	703	0.0	0.0	2007 03 21	704	0.2+	1.1+	2009 09 23	106	0.9+	1.1−
2005 10 31	703	0.9+	1.1+	2007 03 21	704	1.5+	1.4−	2009 09 23	106	0.1−	0.5+
2005 10 31	703	0.7−	1.3+	2007 03 21	704	0.8+	0.8+	2009 09 23	106	0.5+	0.2−
2005 10 31	703	0.8−	0.2+	2007 03 21	704	(0.8+	1.7+)	2009 09 23	106	0.2−	0.3−
2005 11 29	703	0.3−	1.2+	2007 03 21	704	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1−
2005 11 29	703	0.8−	0.4−	2007 04 07	703	1.4−	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2005 11 29	703	0.7+	1.3−	2007 04 07	703	(1.0−	1.7−)	2009 09 27	691	0.1−	0.0

(221751)* 2007 EO₂₀₂ = 1996 GX₆ = 2005 XF₁₈

Discovered 2007 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 129781)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 232.93448		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17453625	ω	285.14143	+0.04866758	−0.99876585		
<i>a</i>	3.1711172	Ω	162.06019	+0.92830766	+0.04156749		
<i>e</i>	0.0456875	<i>i</i>	1.84409	+0.36861410	+0.02718317		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0		

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.2+	0.1+	2005 12 01	691	0.0	0.0	2007 03 26	691	0.1−	0.3+
1996 04 12	691	0.0	0.5+	2005 12 05	691	0.4+	0.6+	2007 03 26	G96	0.1−	0.2+
1996 04 12	691	0.3+	0.3+	2005 12 05	691	0.1−	0.2−	2007 03 26	G96	0.1+	0.3+
1996 04 19	691	0.5−	1.2−	2005 12 05	691	0.2−	0.3−	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+
1996 04 19	691	0.3−	0.4−	2007 03 09	691	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.3+
1996 04 19	691	0.4−	0.2−	2007 03 09	691	0.2−	0.3+	2007 04 23	290	0.2+	0.2+
2002 04 18	691	0.2+	0.5+	2007 03 09	691	0.4−	0.3+	2007 04 23	290	0.0	0.3+
2002 04 18	691	0.7+	0.2+	2007 03 09	G96	0.0	0.0	2007 04 24	290	0.8+	0.6−
2002 04 18	691	0.1+	0.0	2007 03 09	G96	0.1−	0.4+	2007 04 24	290	0.2+	0.3−
2004 10 12	691	0.6−	0.0	2007 03 09	G96	0.1−	0.0	2009 08 16	B01	0.0	0.3+
2004 10 12	691	0.6−	0.1−	2007 03 09	G96	0.2−	0.0	2009 08 16	B01	0.0	0.5+
2004 10 12	691	0.3−	0.1+	2007 03 16	G96	0.1−	0.2+	2009 08 16	B01	0.1+	0.5+
2004 11 04	691	0.0	0.6+	2007 03 16	G96	0.2+	0.3+	2009 08 16	B01	0.0	0.3+
2004 11 04	691	0.4+	0.1+	2007 03 16	G96	1.1+	0.8+	2009 09 21	G96	0.9−	0.1+
2004 11 04	691	0.4+	0.7+	2007 03 16	G96	0.4+	0.2+	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2005 12 01	691	0.1+	0.2−	2007 03 26	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	G96	0.6−	0.3−
2005 12 01	691	0.0	0.1+	2007 03 26	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.5−

(221752)* 2007 EA₂₀₉ = 1998 RQ₂₉ = 2004 TX₂₄₁ = 2006 DO₁₁₉

Discovered 2007 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120576)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 349.64268		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18371422	ω	3.18431	+0.99821098	−0.05978579		
<i>a</i>	3.0646029	Ω	0.24660	+0.05055693	+0.83765478		
<i>e</i>	0.1008182	<i>i</i>	9.50727	+0.03191933	+0.54291815		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1+	1.1−	2004 12 11	703	0.5+	0.2−	2007 04 18	699	0.0	0.5−
1998 09 14	704	0.8−	1.1+	2004 12 11	703	0.1−	0.5−	2007 04 18	699	0.1−	0.9+
1998 09 14	704	0.7+	0.9+	2006 01 12	644	0.1+	0.1−	2007 04 18	699	1.2+	0.9+
1998 09 14	704	0.7+	0.7−	2006 01 12	644	0.1+	0.2+	2007 04 18	699	(0.1−	2.3+)
1998 09 18	704	0.9−	1.6+	2006 01 12	644	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
1998 09 18	704	0.4−	1.5−	2006 02 20	704	0.9+	0.4−	2009 09 18	691	0.1−	0.0
1998 09 18	704	1.2−	0.9−	2006 02 20	704	0.4+	1.3+	2009 09 18	691	0.3−	0.0
1998 09 18	704	(2.3−	2.4+)	2006 02 20	704	0.3−	0.5+	2009 09 19	152	0.6−	0.5−
1998 10 28	691	0.0	0.4+	2006 02 20	704	1.1+	0.1+	2009 09 19	152	0.1−	0.2−
1998 10 28	691	0.0	0.5+	2006 02 28	703	(2.0−	0.8+)	2009 09 19	152	0.4+	0.2−
1998 10 28	691	0.2+	0.2−	2006 02 28	703	(2.3−	0.2−)	2009 09 19	152	0.3−	0.5−
2004 10 10	704	0.3+	0.7+	2006 02 28	703	0.1−	1.4+	2009 09 22	691	0.4−	0.1−
2004 10 10	704	0.6+	1.0−	2006 02 28	703	1.3−	0.4+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2004 10 10	704	0.3−	0.6−	2007 03 14	691	0.1+	0.3−	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
2004 10 11	644	0.3+	0.3−	2007 03 14	691	0.1+	0.4+	2009 09 25	704	1.2+	1.6+
2004 10 11	644	0.0	0.4−	2007 03 14	691	0.4+	0.2+	2009 09 25	704	0.8+	0.7+
2004 10 11	644	0.3+	0.0	2007 03 18	691	0.2−	0.5+	2009 09 25	704	0.1+	1.3+
2004 12 11	703	0.1−	0.4+	2007 03 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.1−	1.5+
2004 12 11	703	0.5−	0.3−	2007 03 18	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	704	0.8+	1.3+

(221753)* 2007 EE₂₁₀ = 1996 VS₃₁

Discovered 2007 Mar. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 120577)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 188.38466		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22277910	ω	153.88024	−0.89239334	−0.45124807		
<i>a</i>	2.6949647	Ω	359.27449	+0.36025221	−0.70833642		
<i>e</i>	0.0470325	<i>i</i>	13.93660	+0.27175811	−0.54280263		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.0	0.7−	2007 02 16	703	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.5−	0.0
1996 11 04	691	0.3+	0.3−	2007 02 16	703	0.5−	0.3−	2009 08 16	691	0.2−	0.1+
1996 11 04	691	0.5+	0.1−	2007 02 16	703	0.2+	0.2+	2009 08 20	691	0.2−	0.0
1996 11 09	691	0.3−	0.2−	2007 02 16	644	0.3−	0.1+	2009 08 20	691	0.1−	0.1+
1996 11 09	691	0.2−	0.1−	2007 02 16	644	0.0	0.0	2009 08 20	691	0.6−	0.6−
1996 11 09	691	0.1−	0.1+	2007 02 16	644	0.6+	0.4−	2009 08 28	691	0.1−	0.1−
2000 09 27	691	0.6+	0.5−	2007 03 08	644	0.6+	0.5+	2009 08 28	691	0.2+	1.0+
2000 09 27	691	0.1+	0.0	2007 03 08	644	0.4+	0.4+	2009 08 28	691	0.2−	0.2+
2000 09 27	691	0.2+	0.1−	2007 03 08	644	0.5+	0.3+	2009 09 14	704	0.2+	0.0
2001 12 23	704	0.1+	0.8−	2007 03 09	644	0.0	0.7+	2009 09 14	704	0.5+	0.4+
2001 12 23	704	1.1+	0.6−	2007 03 09	644	0.0	0.6+	2009 09 14	704	0.2+	1.2+
2001 12 23	704	1.3+	0.3−	2007 03 09	644	0.1+	0.5+	2009 09 14	704	0.2−	0.5+
2005 10 25	703	0.5+	0.7−	2007 03 16	703	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.1−	1.1+
2005 10 25	703	0.5−	0.4−	2007 03 16	703	0.3−	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.4+
2005 10 25	703	0.5+	0.7+	2007 03 16	703	0.4+	0.3+	2009 09 17	691	0.3−	0.2+
2005 10 25	703	(1.3−	2.4−)	2007 03 16	703	0.6−	0.2+	2009 09 17	691	0.3−	0.0
2005 11 21	703	(0.5+	2.1+)	2007 04 23	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	291	0.1−	0.3−
2005 11 21	703	0.8−	0.9+	2007 04 23	G96	0.0	0.1−	2009 09 20	291	0.8+	0.2−
2005 11 21	703	0.3−	1.3+	2007 04 23	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	291	0.3+	0.1+
2005 11 21	703	1.3−	0.9+	2007 04 23	G96	0.2+	0.1+				
2007 02 16	703	0.2−	0.7+	2009 08 16	691	0.4−	0.1−				

(221754)* 2007 EX₂₁₁ = 2002 DX₁₃

Discovered 2007 Mar. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 120578)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	239.43237		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20259407	ω	304.52067		-0.05879071		-0.99798541
<i>a</i>	2.8711214	Ω	148.82374		+0.93033159		-0.06343674
<i>e</i>	0.0240320	<i>i</i>	2.64054		+0.36197623		+0.00095290
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	16.0		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.3-	0.6+	2005 10 29	G96	0.3-	0.5+	2007 03 08	644	0.8+	0.2-
1999 09 05	691	0.1+	0.2+	2005 10 29	G96	0.7+	0.7+	2007 03 08	644	0.3+	0.8+
1999 09 05	691	0.0	0.4+	2005 10 29	G96	0.3+	0.1-	2007 03 08	644	0.0	0.3+
2002 02 16	644	0.1+	0.9+	2006 01 25	G96	0.2+	0.1+	2007 03 09	703	0.2-	0.3-
2002 02 16	644	0.1-	0.5+	2006 01 25	G96	0.3-	0.0	2007 03 09	703	0.4+	0.2-
2002 02 16	644	0.4+	0.8+	2006 01 25	G96	0.1-	0.2+	2007 03 09	703	1.3-	0.5-
2002 02 20	704	0.4+	1.0+	2006 01 25	G96	0.0	0.3-	2007 03 09	703	(0.1-	2.5-)
2002 02 20	704	0.3-	1.0+	2006 12 27	G96	0.4+	1.0-	2007 03 11	G96	0.2+	0.1-
2002 02 20	704	(0.6+	1.7+)	2006 12 27	G96	0.6+	0.4-	2007 03 11	G96	0.2-	0.2+
2002 02 20	704	1.1-	0.8+	2006 12 27	G96	0.4-	0.2-	2007 03 11	G96	0.1-	0.2+
2004 08 15	599	0.2+	0.9+	2006 12 27	G96	0.4+	0.1-	2007 03 11	G96	0.5+	0.2+
2004 08 15	599	0.4+	0.7+	2007 02 09	691	0.5+	0.7+	2009 08 15	691	0.6-	0.3+
2004 08 15	599	0.1-	0.1-	2007 02 09	691	0.0	0.5+	2009 08 15	691	0.3-	0.6+
2004 08 15	599	0.2-	0.4+	2007 02 09	691	0.1+	0.1-	2009 08 15	691	0.4-	0.1-
2004 09 22	691	0.0	0.1-	2007 02 21	G96	0.2+	0.1-	2009 09 20	G96	0.6+	0.2+
2004 09 22	691	0.2+	0.3-	2007 02 21	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.3+
2004 09 22	691	0.0	0.3-	2007 02 21	G96	0.0	0.1-	2009 09 20	G96	0.3+	0.3+
2005 10 29	G96	0.2+	0.0	2007 02 21	G96	0.2-	0.1+	2009 09 20	G96	0.5+	0.2+

(221755)* 2007 EC₂₂₀

Discovered 2007 Mar. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.48361		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17340869	ω	182.25677		+0.98875591		-0.14914308
<i>a</i>	3.1848487	Ω	186.35148		+0.13869161		+0.94178370
<i>e</i>	0.1466688	<i>i</i>	5.63733		+0.05591413		+0.30133006
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.1		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.1-	0.4-	2007 03 13	691	0.0	0.3+	2009 08 27	703	0.3-	0.4+
1996 05 11	691	0.2-	0.0	2007 03 26	691	0.2-	0.4-	2009 08 27	703	0.1+	0.7-
1996 05 11	691	0.0	0.1+	2007 03 26	691	0.1-	0.2-	2009 08 27	703	0.1+	1.1-
2001 03 22	291	0.6+	0.7+	2007 03 26	691	0.2-	0.0	2009 08 27	703	0.5-	0.4-
2001 03 22	291	0.5+	0.9+	2007 04 19	G96	0.2-	0.5+	2009 08 29	703	(0.7+	2.3+)
2001 03 22	291	0.1+	0.7+	2007 04 19	G96	0.0	0.4+	2009 08 29	703	0.7+	0.5+
2003 07 26	704	0.7-	0.5+	2007 04 19	G96	0.0	0.2+	2009 08 29	703	0.5-	0.6+
2003 07 26	704	0.3+	0.3+	2007 04 19	G96	0.3-	0.4+	2009 08 29	703	0.5-	0.1+
2003 07 26	704	(0.0	1.6+)	2007 05 12	G96	0.1+	0.1+	2009 08 29	703	0.3+	0.3+
2003 07 26	704	0.4+	1.3+	2007 05 12	G96	0.5-	0.2-	2009 08 29	703	0.3-	0.6+
2003 07 26	704	0.6+	0.6+	2007 05 12	G96	0.1-	0.9+	2009 08 29	703	0.2-	0.6-
2004 11 10	691	0.1-	0.1+	2007 05 12	G96	0.2-	0.2+	2009 08 29	703	0.3-	0.3+
2004 11 10	691	0.4-	0.0	2009 08 16	704	0.6-	0.7+	2009 08 30	J75	0.8+	0.2-
2004 11 10	691	0.2-	0.1-	2009 08 16	704	0.1+	1.4-	2009 08 30	J75	0.3-	0.3-
2004 11 12	703	0.5-	0.8-	2009 08 16	704	(0.2+	1.6-)	2009 08 30	J75	0.3+	0.2-
2004 11 12	703	0.3-	0.1+	2009 08 16	691	0.1-	0.2+	2009 09 10	703	0.2+	0.1-
2004 11 12	703	0.7-	0.1-	2009 08 16	691	0.1-	0.0	2009 09 10	703	0.5-	0.0
2004 11 12	703	(0.6-	2.0+)	2009 08 16	691	0.1-	0.1+	2009 09 10	703	0.6+	0.5+
2004 12 02	699	1.1+	0.1-	2009 08 20	691	0.1-	0.2-	2009 09 10	703	1.2+	0.0
2004 12 02	699	0.1+	0.3+	2009 08 20	691	0.3-	0.1+	2009 09 14	704	0.6+	0.6+
2004 12 02	699	0.7+	0.6+	2009 08 20	691	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.8+
2004 12 02	699	0.8-	0.5+	2009 08 26	J75	0.5+	0.6-	2009 09 14	704	0.3+	0.5+
2006 02 02	691	0.1+	0.3+	2009 08 26	J75	0.1-	0.0	2009 09 14	704	0.7+	0.4+
2006 02 02	691	0.7+	0.3-	2009 08 26	J75	0.1+	0.1-	2009 09 27	703	0.1-	0.7+
2006 02 02	691	0.3+	0.5+	2009 08 27	J75	0.3-	0.1+	2009 09 27	703	0.3+	1.1+

2007 03 13	691	0.2-	0.0	2009 08 27	J75	0.2-	0.1+	2009 09 27	703	0.7+	1.5+
2007 03 13	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	J75	0.2-	0.3+	2009 09 27	703	1.5-	2.5+

(221756)* 2007 EM₂₂₁

Discovered 2007 Mar. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.25813		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20065540	ω	142.98046		+0.75823479		+0.65197770
<i>a</i>	2.8895851	Ω	176.32627		-0.60628890		+0.70636253
<i>e</i>	0.0597071	<i>i</i>	2.01550		-0.23977857		+0.27563937
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	16.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 09	691	0.0	0.5+	2005 11 30	G96	0.3-	0.2+	2007 02 21	G96	0.1-	0.0
2002 02 09	691	0.0	0.4+	2005 11 30	G96	0.5-	0.2+	2007 03 10	G96	0.4+	0.3+
2002 02 09	691	0.2+	0.3+	2005 11 30	G96	0.0	0.2-	2007 03 10	G96	0.3+	0.0
2004 08 23	691	0.2-	0.3+	2005 12 07	691	0.2-	0.3+	2007 03 10	G96	0.6+	0.3+
2004 08 23	691	0.1+	0.3+	2005 12 07	691	0.2+	0.1-	2007 03 10	G96	0.3+	0.0
2004 08 23	691	0.1-	0.4+	2005 12 07	691	0.2-	0.6-	2008 06 12	691	0.3-	0.2-
2004 09 16	691	0.5-	0.3-	2005 12 07	691	0.1+	0.0	2008 06 12	691	0.1-	0.2-
2004 09 16	691	0.3-	0.2+	2005 12 07	691	0.1+	0.2+	2008 06 12	691	0.0	0.1+
2004 09 16	691	0.0	0.0	2005 12 07	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	691	0.1-	0.1+
2004 10 04	691	0.4+	0.1-	2005 12 27	G96	0.0	0.1-	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2004 10 04	691	0.4+	0.1+	2005 12 27	G96	0.5-	0.2+	2009 08 27	691	0.5-	0.1-
2004 10 04	691	0.5+	0.0	2005 12 27	G96	0.5-	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+
2005 11 22	691	0.0	0.2-	2005 12 27	G96	0.2-	0.0	2009 09 18	G96	0.7+	0.3+
2005 11 22	691	0.2+	0.2-	2007 02 21	G96	0.3+	0.1-	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2005 11 22	691	0.1-	0.1-	2007 02 21	G96	0.5+	0.1-	2009 09 18	G96	0.6+	0.1+
2005 11 30	G96	0.2+	0.2-	2007 02 21	G96	0.2+	0.3-				

(221757)* 2007 FF₇ = 2002 GK₁₂₄

Discovered 2007 Mar. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117855)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	226.73099		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19636250	ω	32.53009		-0.49281331		-0.86844191
<i>a</i>	2.9315480	Ω	87.04780		+0.78626243		-0.47115376
<i>e</i>	0.0417389	<i>i</i>	3.11429		+0.37272837		-0.15434629
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	15.7		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.2-	1.6+	2007 02 26	G96	0.2+	0.3-	2007 04 16	703	0.7-	0.7-
1997 04 03	704	0.3+	0.1+	2007 03 09	691	0.4+	0.1+	2007 04 16	703	0.1+	0.9-
2002 04 12	704	0.8-	1.0+	2007 03 09	691	0.2+	0.1+	2007 04 25	G96	0.4+	0.2-
2002 04 12	704	0.2-	1.4+	2007 03 09	691	0.1+	0.1+	2007 04 25	G96	0.0	0.0
2002 04 12	704	0.3+	0.3+	2007 03 16	699	0.2+	0.6+	2007 04 25	G96	0.2+	0.4-
2002 04 12	704	0.2+	0.3+	2007 03 16	699	0.2+	1.0+	2007 04 25	G96	0.3+	0.3-
2002 04 14	644	0.6+	0.0	2007 03 16	699	0.0	0.7-	2007 05 16	G96	0.7+	0.2-
2002 04 14	644	0.9+	0.3+	2007 03 16	699	0.0	1.1-	2007 05 16	G96	0.1-	0.0
2002 04 14	644	1.2+	0.1-	2007 03 20	691	0.0	0.4+	2007 05 16	G96	0.2+	0.0
2004 10 12	695	0.0	0.2+	2007 03 20	691	0.1-	0.1+	2007 05 16	G96	0.2-	0.0
2004 10 12	695	0.1+	0.2+	2007 03 20	691	0.1-	0.2+	2009 08 16	691	0.7-	0.3+
2005 12 08	691	0.1+	0.0	2007 03 26	691	0.1-	0.3+	2009 08 16	691	0.5-	0.2+
2005 12 08	691	0.1+	0.4+	2007 03 26	691	0.0	0.2+	2009 08 16	691	0.2-	0.4+
2005 12 08	691	0.2+	0.1-	2007 03 26	691	0.2-	0.5+	2009 08 28	691	0.2-	0.6+
2006 01 07	691	0.2-	0.3+	2007 04 16	703	(0.0	2.0-)	2009 08 28	691	0.1-	0.5+
2006 01 07	691	0.1-	0.1+	2007 04 16	703	0.4+	1.1-	2009 08 28	691	0.0	0.6+
2006 01 07	691	0.1-	0.1+	2007 04 16	703	0.8-	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.3+
2007 02 26	G96	0.0	0.0	2007 04 16	703	0.7+	0.7+	2009 09 22	G96	0.5+	0.2+
2007 02 26	G96	0.1+	0.1+	2007 04 16	703	(2.3-	0.6-)	2009 09 22	G96	0.2+	0.3+
2007 02 26	G96	0.1-	0.1-	2007 04 16	703	0.1+	1.3+	2009 09 22	G96	0.4+	0.5+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161777

Id. A. Doppler (*MPO* 119454)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	96.80481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16970921	ω	274.89419	-0.62458778	+0.76976972
<i>a</i>	3.2309664	Ω	315.53478	-0.62107820	-0.59184433
<i>e</i>	0.0869205	<i>i</i>	10.83690	-0.47344691	-0.23911267
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 08 22	644	0.6-	0.1+	2007 02 26	703	0.8-	0.6-	2007 04 18	699	1.3+	0.6+
2003 08 22	644	0.5-	0.4+	2007 02 26	703	0.6-	0.9-	2007 04 18	699	0.2-	0.6+
2003 08 22	644	0.5-	0.4+	2007 02 26	703	(2.4+	0.4-)	2007 04 18	699	0.7+	0.4+
2003 09 19	691	0.1+	0.0	2007 03 13	703	(1.7-	0.5+)	2007 04 18	699	0.4-	0.7+
2003 09 19	691	0.1-	0.0	2007 03 13	703	0.6-	0.4+	2009 08 18	691	0.1-	0.0
2003 09 19	691	0.1+	0.2+	2007 03 13	703	0.1+	1.3+	2009 08 18	691	0.0	0.1-
2003 09 23	644	0.4-	0.2+	2007 03 13	703	0.8+	0.4-	2009 08 18	691	0.1-	0.1-
2003 09 23	644	0.2+	0.6+	2007 03 19	703	0.6+	0.4-	2009 09 16	G96	0.0	0.3+
2003 09 23	644	0.3-	0.7+	2007 03 19	703	0.4-	0.8-	2009 09 16	G96	0.4-	0.2+
2005 12 29	704	0.8+	0.3+	2007 03 19	703	0.3+	1.0-	2009 09 16	G96	0.2-	0.1+
2005 12 29	704	0.2-	0.1+	2007 03 19	703	0.1-	0.0	2009 09 16	G96	0.5+	0.3-
2005 12 29	704	1.2-	0.1+	2007 03 20	703	0.1+	0.1-	2009 09 16	G96	0.6+	0.3-
2005 12 29	704	0.9-	0.2+	2007 03 20	703	(0.4+	1.6-)	2009 09 16	G96	0.1+	0.2-
2005 12 30	691	0.1-	0.1-	2007 03 20	703	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.2-
2005 12 30	691	0.3+	0.1+	2007 03 20	703	0.4+	0.8-	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2005 12 30	691	0.1+	0.2+	2007 03 20	703	0.8+	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.2-
2006 01 06	704	1.3-	0.0	2007 03 20	703	0.0	1.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1-
2006 01 06	704	1.3-	0.6+	2007 03 20	703	(0.1+	2.8+)	2009 09 17	G96	0.3+	0.1-
2006 01 06	704	0.3+	0.7-	2007 03 20	703	(0.9+	2.3+)	2009 09 17	291	0.0	0.1-
2006 01 07	691	0.5+	0.1+	2007 03 20	703	0.2+	0.6-	2009 09 17	291	0.0	0.0
2006 01 07	691	0.1+	0.0	2007 03 20	703	0.5-	0.2+	2009 09 17	291	0.1+	0.1+
2006 01 07	691	0.2+	0.0	2007 03 20	703	0.1-	0.6+				
2007 02 26	703	(2.1+	0.9+)	2007 03 20	703	0.8-	1.2+				

(221759)* 2007 FZ₁₂

Discovered 2007 Mar. 19 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	138.64925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17866427	ω	225.02877	-0.95502865	+0.24062335
<i>a</i>	3.1220815	Ω	327.69336	-0.08118935	-0.77421754
<i>e</i>	0.1622083	<i>i</i>	18.91666	-0.28518164	-0.58539525
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.1+	0.9+	2007 03 01	E12	1.5+	0.3+	2007 03 29	644	0.1+	0.4-
2001 01 18	704	0.2-	0.0	2007 03 01	E12	0.5-	0.2+	2007 03 29	644	0.4+	0.0
2001 01 18	704	0.9+	0.0	2007 03 01	E12	1.4+	0.1-	2007 03 29	644	0.3+	0.4-
2001 01 18	704	0.4-	0.0	2007 03 14	703	0.5-	0.5+	2007 03 29	644	0.3+	0.6-
2001 02 01	704	(0.3+	1.7+)	2007 03 14	703	0.4-	0.1+	2007 04 08	E12	0.2-	0.2+
2001 02 01	704	0.8+	0.3+	2007 03 14	703	0.1-	0.2-	2007 04 08	E12	0.1+	0.3-
2001 02 01	704	0.8+	0.7-	2007 03 14	703	0.7-	0.1+	2007 04 08	E12	0.6-	0.1-
2001 02 01	704	1.3+	0.4+	2007 03 19	703	0.7-	0.1-	2007 04 08	E12	0.8+	0.6-
2001 02 17	704	(1.6+	0.8+)	2007 03 19	703	0.3-	0.2+	2007 04 16	E12	0.9+	0.7+
2001 02 17	704	0.2+	1.4+	2007 03 19	703	0.4-	0.5+	2007 04 16	E12	0.8+	0.3+
2001 02 17	704	0.0	1.1+	2007 03 19	703	0.1-	0.0	2007 04 16	E12	0.5+	0.3-
2001 02 17	704	(0.6+	2.5+)	2007 03 19	703	0.8-	0.4+	2007 04 16	E12	0.2-	0.5-
2001 02 17	704	0.7-	1.1+	2007 03 19	703	0.0	0.5+	2009 08 17	703	0.7+	0.1-
2003 08 22	644	0.2-	0.7+	2007 03 19	703	0.5-	0.1-	2009 08 17	703	0.3-	0.6+
2003 08 22	644	0.5-	0.5+	2007 03 19	703	0.2-	0.2+	2009 08 17	703	(2.0-	0.6+)
2003 08 22	644	0.3-	0.3+	2007 03 20	703	0.5-	1.0-	2009 08 17	703	1.4+	0.4+
2003 09 18	291	0.3-	0.5+	2007 03 20	703	0.4-	0.3+	2009 09 16	G96	0.3-	0.2-
2003 09 18	291	0.4-	0.5+	2007 03 20	703	0.3+	0.2+	2009 09 16	G96	0.5-	0.3-
2003 09 18	291	0.3-	0.3+	2007 03 20	703	0.7-	0.1-	2009 09 16	G96	0.4-	0.0
2007 02 18	704	0.2+	0.9+	2007 03 28	704	0.7+	1.0+	2009 09 16	G96	0.4-	0.3-
2007 02 18	704	1.1+	0.4+	2007 03 28	704	0.8+	1.2+	2009 09 25	703	0.0	1.0+
2007 02 18	704	1.1+	1.1+	2007 03 28	704	0.6-	1.4-	2009 09 25	703	0.1-	0.6-
2007 02 18	704	0.5+	0.9+	2007 03 28	704	0.7+	0.1+	2009 09 25	703	0.3-	1.4+

2007 02 18	704	0.2-	0.3+	2007 03 29	644	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	0.4-	1.5+
2007 03 01	E12	1.1+	0.3+	2007 03 29	644	0.0	0.1+				

(221760)* 2007 FH₂₃

Discovered 2007 Mar. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	163.36270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18554085	ω	35.04419	-0.99520476	-0.09108067
<i>a</i>	3.0444559	Ω	139.68370	+0.07232484	-0.93068023
<i>e</i>	0.1245869	<i>i</i>	3.15968	+0.06585289	-0.35431431
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 12 26	691	0.5-	0.7+	2007 02 26	G96	0.5+	0.2-	2007 04 15	703	1.5+	0.6+
2000 12 26	691	0.0	0.7+	2007 02 26	G96	0.7+	0.2-	2007 04 15	703	0.0	0.9+
2000 12 26	691	0.5-	0.5+	2007 02 26	G96	0.4+	0.2-	2007 04 16	703	0.7-	0.2-
2001 01 21	704	0.1+	0.1-	2007 02 26	G96	0.0	0.3-	2007 04 16	703	0.3+	0.2-
2001 01 21	704	0.6+	0.3+	2007 03 09	691	0.3+	0.0	2007 04 16	703	0.2+	0.0
2001 01 21	704	0.9+	0.4-	2007 03 09	691	0.0	0.1-	2007 04 16	703	0.7-	0.5-
2001 01 21	704	1.2+	1.1-	2007 03 09	691	0.1-	0.0	2007 04 25	G96	1.0-	0.6+
2002 05 19	644	0.8+	1.0+	2007 03 20	691	0.7-	0.2-	2007 04 25	G96	0.1-	0.2+
2002 05 19	644	0.7+	0.8+	2007 03 20	691	0.0	0.1+	2007 04 25	G96	0.8+	0.1+
2002 05 19	644	0.7+	0.9+	2007 03 20	691	0.1+	0.0	2007 04 25	G96	1.3+	0.3-
2004 10 05	691	0.1+	0.3-	2007 03 26	691	0.3+	0.3+	2009 08 18	691	0.3-	0.3+
2004 10 05	691	0.1-	0.2-	2007 03 26	691	0.3-	0.4+	2009 08 18	691	0.5-	0.5+
2004 10 05	691	0.4-	0.3-	2007 03 26	691	0.2+	0.0	2009 08 18	691	0.3-	0.5+
2004 11 05	691	0.1-	0.3+	2007 04 07	703	0.5-	0.5+	2009 09 20	G96	0.3+	0.3+
2004 11 05	691	0.2+	0.1+	2007 04 07	703	0.6-	0.1-	2009 09 20	G96	0.3+	0.3+
2004 11 05	691	0.4+	0.5+	2007 04 07	703	0.7-	0.3+	2009 09 20	G96	0.1-	0.5+
2005 12 05	691	0.2+	0.1-	2007 04 07	703	0.4+	0.8-	2009 09 20	G96	0.2-	0.3+
2005 12 05	691	0.1+	0.0	2007 04 15	703	0.1+	1.1+				
2005 12 05	691	0.4+	0.1-	2007 04 15	703	(0.9+	1.6+)				

(221761)* 2007 FX₂₅ = 2002 CO₂₇₆

Discovered 2007 Mar. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 119459)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	310.81576		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20861148	ω	212.33747	+0.90476168	-0.42589436
<i>a</i>	2.8156408	Ω	172.86544	+0.39808437	+0.84182716
<i>e</i>	0.0835077	<i>i</i>	2.07870	+0.15144350	+0.33157358
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.5-	1.0-	2005 12 29	G96	0.1-	0.2-	2007 03 26	G96	0.6+	0.1-
1993 03 25	691	0.1-	0.2+	2005 12 29	G96	0.1-	0.2-	2007 03 26	G96	0.2-	0.2-
1993 03 25	691	0.4-	1.2-	2007 02 21	691	0.1-	0.5+	2007 03 26	G96	0.0	0.2-
2002 02 07	644	1.0+	0.6+	2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.3-	0.1+
2002 02 07	644	0.2+	0.4+	2007 02 21	691	0.1-	0.7+	2007 04 14	G96	0.1+	0.3-
2002 02 07	644	0.8+	0.8+	2007 02 21	G96	0.2-	0.1-	2007 04 14	G96	0.7+	0.6-
2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2007 02 21	G96	0.2+	0.2-	2007 04 14	G96	0.7+	0.0
2002 02 11	704	0.0	0.2-	2007 02 21	G96	0.6+	0.2-	2007 04 14	G96	0.3+	0.0
2002 02 11	704	0.6+	0.8+	2007 02 21	G96	0.1-	0.1+	2008 05 29	G96	0.9-	0.3-
2002 02 11	704	0.6+	0.2+	2007 03 09	691	0.0	0.4+	2008 05 29	G96	0.5+	0.7+
2005 10 29	G96	0.3-	0.3-	2007 03 09	691	0.0	0.3+	2008 05 29	G96	0.0	0.5+
2005 10 29	G96	0.4-	0.2-	2007 03 09	691	0.1+	0.2+	2008 05 29	G96	0.6-	1.2+
2005 10 29	G96	0.6-	0.1+	2007 03 09	G96	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2005 10 29	G96	0.6-	0.3-	2007 03 09	G96	0.3-	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2005 12 01	G96	0.2-	0.1-	2007 03 09	G96	0.3-	0.2-	2009 08 27	691	0.0	0.7+
2005 12 01	G96	0.2+	0.2-	2007 03 09	G96	0.1+	0.1-	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2005 12 01	G96	0.1+	0.3-	2007 03 20	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2005 12 01	G96	0.1-	0.2-	2007 03 20	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.2-	0.1+
2005 12 29	G96	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.4+	0.3-	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2005 12 29	G96	0.2-	0.1-	2007 03 20	G96	0.4+	0.0				

(221762)* 2007 FK₂₆ = 2004 TX₁₄₀ = 2005 XZ₈₇

Discovered 2007 Mar. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120585)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	245.32187	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19328218	ω 230.94512	−0.14638838	−0.98918647		
<i>a</i>	2.9626124	Ω 227.47502	+0.91131879	−0.13132421		
<i>e</i>	0.0103116	<i>i</i> 0.69784	+0.38479671	−0.06529990		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0		

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.0	0.9−	2005 12 05	691	0.1+	0.2+	2007 04 16	G96	(1.8−	0.9−)
1994 10 12	691	0.2−	0.1−	2005 12 05	691	0.0	0.0	2007 04 16	G96	0.2+	0.4−
1994 10 12	691	0.0	0.2−	2005 12 05	691	0.1−	0.1+	2007 04 16	G96	0.6−	0.6−
2002 03 20	291	0.2+	0.5+	2005 12 25	691	0.0	0.3+	2007 04 16	G96	0.1−	0.2−
2002 03 20	291	0.0	0.3+	2005 12 25	691	0.2+	0.0	2009 08 15	691	0.3−	0.4−
2002 03 20	291	0.2−	0.0	2005 12 25	691	0.0	0.4+	2009 08 15	691	0.1−	0.3+
2002 04 09	691	0.1+	0.2+	2007 03 09	691	0.0	0.8+	2009 08 15	691	0.4−	0.5+
2002 04 09	691	0.3+	0.3+	2007 03 09	691	0.2+	0.2−	2009 09 17	691	0.4−	0.2+
2002 04 09	691	0.6+	0.3+	2007 03 09	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.7−	0.8+
2004 10 04	691	0.2+	0.2+	2007 03 20	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.3+
2004 10 04	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	691	0.1−	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+
2004 10 04	691	0.5+	0.1−	2007 03 20	691	0.3+	0.3−	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2004 10 10	691	0.2+	0.5+	2007 03 26	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	G96	0.3+	0.2+
2004 10 10	691	0.0	0.0	2007 03 26	691	0.4−	0.3−	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2004 10 10	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	691	0.1−	0.2+				

(221763)* 2007 FH₄₀ = 2008 LX₅

Discovered 2007 Mar. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 141861)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	28.10579	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17626182	ω 130.02076	+0.34717649	+0.93620307		
<i>a</i>	3.1503868	Ω 160.08722	−0.90190745	+0.34930350		
<i>e</i>	0.1477275	<i>i</i> 9.24228	−0.25696584	+0.03887003		
<i>P</i>	5.59	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0		

Residuals in seconds of arc

2003 07 05	691	0.6−	0.2+	2007 03 20	G96	0.2−	0.3−	2008 06 07	691	0.3−	0.2−
2003 07 05	691	0.1−	0.1−	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−	2009 08 26	J75	0.4−	0.4−
2003 07 05	691	0.7+	0.3−	2007 03 26	G96	0.2−	0.0	2009 08 26	J75	0.1+	0.3−
2007 01 28	G96	0.0	0.4+	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−	2009 08 26	J75	0.2+	0.2+
2007 01 28	G96	0.2−	1.0+	2007 03 26	G96	0.2−	0.7+	2009 08 27	J75	0.2+	0.3−
2007 01 28	G96	1.1+	0.2−	2007 03 26	G96	0.9+	0.0	2009 08 27	J75	0.2−	0.1+
2007 01 28	G96	0.2+	0.1−	2008 04 28	691	0.1−	0.0	2009 08 27	J75	0.6+	0.2+
2007 02 21	G96	0.1+	0.1+	2008 04 28	691	0.1−	0.1−	2009 08 27	691	0.3−	0.1+
2007 02 21	G96	0.2+	0.1+	2008 04 28	691	0.1−	0.2−	2009 08 27	691	0.1−	0.1−
2007 01 28	G96	0.0	0.1−	2008 05 26	691	0.3−	0.1−	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2007 02 21	G96	0.1+	0.4−	2008 05 26	691	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	1.2−	0.1+
2007 03 09	G96	0.3−	0.2−	2008 05 26	691	0.4+	0.2+	2009 09 14	704	0.8+	0.6+
2007 03 09	G96	0.1−	0.7+	2008 06 03	691	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.5−	0.1−
2007 03 09	G96	0.8−	0.4+	2008 06 03	691	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.6+	0.4+
2007 03 09	G96	0.0	0.6−	2008 06 03	691	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2007 03 20	G96	0.3−	0.3−	2008 06 07	691	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2007 03 20	G96	0.1−	0.4−	2008 06 07	691	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+

(221764)* 2007 FE₄₃

Discovered 2007 Mar. 27 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	117.31463	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17081673	ω 301.00060	−0.85504681	+0.44572808		
<i>a</i>	3.2169856	Ω 266.65614	−0.33701035	−0.86604854		
<i>e</i>	0.0963190	<i>i</i> 15.39341	−0.39410529	−0.22646500		
<i>P</i>	5.77	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0		

Residuals in seconds of arc

1997 07 03	691	0.5−	0.6+	2003 09 20	691	0.2+	0.0	2007 04 08	E12	0.4−	0.7+
1997 07 03	691	0.3−	1.0+	2005 12 05	691	0.3+	0.4+	2007 04 16	E12	0.1+	0.2+
1997 07 03	691	0.4−	0.2+	2005 12 05	691	0.3+	0.3+	2007 04 16	E12	1.1−	0.4+
2000 01 13	691	0.2−	0.0	2005 12 05	691	0.0	0.5+	2007 04 16	E12	0.1+	0.1+
2000 01 13	691	0.2−	0.2+	2006 02 03	G96	0.3+	0.1−	2007 04 16	E12	0.4+	0.8+
2000 01 13	691	0.2−	0.0	2006 02 03	G96	0.2−	0.1+	2009 08 21	704	0.9+	1.4+
2001 02 01	608	1.2+	0.0	2006 02 03	G96	0.1−	0.1+	2009 08 21	704	(1.0+	1.6+)
2001 02 01	608	1.3+	0.1+	2006 02 03	G96	0.0	0.2+	2009 08 21	704	0.1+	0.7+
2001 02 01	608	1.0+	0.3−	2007 03 14	703	0.3−	0.0	2009 09 17	703	0.7−	0.1−
2001 03 19	699	1.0+	0.1+	2007 03 14	703	0.7−	1.4−	2009 09 17	703	0.1+	0.5+
2001 03 19	699	0.1−	0.1−	2007 03 14	703	1.0−	0.4+	2009 09 17	703	1.3−	0.2+
2001 03 19	699	0.4+	1.2+	2007 03 14	703	0.5−	0.1+	2009 09 17	703	0.0	0.7+
2001 03 19	699	0.1−	0.6+	2007 03 27	E12	0.1−	0.6+	2009 09 25	703	1.0+	0.4−
2003 07 22	644	0.0	0.2+	2007 03 27	E12	0.5+	0.2+	2009 09 25	703	0.2−	0.6−
2003 07 22	644	0.4−	0.1−	2007 03 27	E12	1.1+	0.5−	2009 09 25	703	0.7−	0.5+
2003 07 22	644	0.1−	0.1+	2007 03 27	E12	0.2+	1.4+	2009 09 25	703	0.8+	0.4+
2003 09 20	691	0.1+	0.2−	2007 04 08	E12	0.7+	0.4+				
2003 09 20	691	0.0	0.1−	2007 04 08	E12	0.4+	0.1−				

(221765)* 2007 GC₂₆ = 1999 VP₁₇₄ = 2004 TU₁₃₄

Discovered 2007 Apr. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 121209)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	218.15779	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19397959	ω 305.70304	−0.59217729	−0.80580760		
<i>a</i>	2.9555072	Ω 180.60911	+0.75148900	−0.55207101		
<i>e</i>	0.0229902	<i>i</i> 2.26411	+0.29084420	−0.21422353		
<i>P</i>	5.08	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1994 10 15	381	0.5+	0.2+	2004 10 11	691	0.2−	0.3+	2007 04 15	G96	0.4+	0.2−
1994 10 15	381	0.4+	1.0+	2006 12 26	691	0.1+	0.1+	2007 04 15	G96	0.2−	0.1−
1999 11 01	691	0.2−	0.5−	2006 12 26	691	0.1−	0.1−	2007 04 20	G96	0.2+	0.1−
1999 11 01	691	0.2−	0.2−	2006 12 26	691	0.4−	0.4+	2007 04 20	G96	0.0	0.2−
1999 11 01	691	0.0	0.3−	2007 03 09	691	0.1+	0.4+	2007 04 20	G96	0.0	0.1−
1999 11 05	691	0.1+	0.3−	2007 03 09	691	0.3−	0.2+	2007 04 20	G96	0.0	0.1−
1999 11 05	691	0.1+	0.4−	2007 03 09	691	0.1+	0.0	2009 08 19	691	0.2−	0.0
1999 11 05	691	(2.4+	0.9−)	2007 03 20	691	0.1−	0.3+	2009 08 19	691	0.1+	0.1+
2000 12 30	704	0.7−	0.3+	2007 03 20	691	0.0	0.3+	2009 08 19	691	0.5+	0.2+
2000 12 30	704	0.6+	0.1+	2007 03 20	691	0.1−	0.2+	2009 08 27	691	0.2−	0.2+
2000 12 30	704	0.7+	1.0+	2007 04 07	703	0.0	0.6−	2009 08 27	691	0.4−	0.2+
2002 04 10	704	0.5+	1.1+	2007 04 07	703	0.1+	1.4−	2009 08 27	691	0.1−	0.3+
2002 04 10	704	0.8+	0.2+	2007 04 07	703	0.1−	1.1−	2009 09 10	A50	0.8+	0.4−
2002 04 10	704	0.7+	0.9+	2007 04 07	703	0.6−	0.6+	2009 09 10	A50	0.3+	0.7+
2004 10 08	699	(0.3−	1.6+)	2007 04 14	G96	0.1−	0.2−	2009 09 10	A50	0.1−	0.1+
2004 10 08	699	0.6+	0.9+	2007 04 14	G96	0.8+	0.0	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2004 10 08	699	0.9+	0.6+	2007 04 14	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	G96	0.2−	0.1−
2004 10 08	699	0.1−	1.0+	2007 04 14	G96	0.2+	0.4+	2009 09 25	G96	0.2−	0.0
2004 10 11	691	0.2−	0.4+	2007 04 15	G96	0.7+	0.1−	2009 09 25	G96	0.2−	0.0
2004 10 11	691	0.5−	0.4+	2007 04 15	G96	0.0	0.1−				

(221766)* 2007 GG₃₀ = 1998 TT

Discovered 2007 Apr. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 120605)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161779

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	90.71239		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17836179	ω	57.86883			−0.05654192			+0.99534819		
<i>a</i>	3.1256104	Ω	209.19487			−0.96141767			−0.07534923		
<i>e</i>	0.0906733	<i>i</i>	9.20229			−0.26921937			+0.06003724		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
1998 10 12	691	0.5+	0.2−	2007 03 14	G96	0.2−	0.1+	2007 05 10	691	0.1−	0.3+
1998 10 12	691	0.2+	0.3−	2007 03 14	691	0.0	0.2+	2007 05 10	691	0.0	0.1+
1998 10 12	691	0.3+	0.0	2007 03 14	691	0.1−	0.1+	2007 05 10	691	0.1+	0.1−
1998 10 13	691	0.6−	0.0	2007 03 14	691	0.0	0.0	2008 10 28	G96	0.3+	0.3−
1998 10 13	691	0.0	0.3−	2007 03 29	691	0.2+	0.2+	2008 10 28	G96	0.1−	0.1−
1998 10 13	691	0.2−	0.4+	2007 03 29	691	0.0	0.2+	2008 10 28	G96	0.0	0.4−
2003 09 17	691	0.4+	0.2+	2007 03 29	691	0.2−	0.6+	2008 10 28	G96	0.6+	0.3+
2003 09 17	691	0.1+	0.2+	2007 04 14	G96	0.5−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2003 09 17	691	0.0	0.3+	2007 04 14	G96	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2003 10 22	645	0.0	0.0	2007 04 14	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2003 10 22	645	0.1−	0.0	2007 04 14	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2003 10 23	645	0.0	0.0	2007 04 16	704	0.5+	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.5+
2003 10 23	645	0.1−	0.1−	2007 04 16	704	1.0+	1.0+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2003 11 19	645	0.0	0.1−	2007 04 16	704	0.8+	0.3+	2009 09 26	691	0.5−	0.5+
2003 11 19	645	0.1+	0.0	2007 05 09	G96	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.3+	0.4+
2007 03 14	G96	0.2+	0.2+	2007 05 09	G96	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2007 03 14	G96	0.2+	0.1−	2007 05 09	G96	0.0	0.1−				
2007 03 14	G96	0.3−	0.0	2007 05 09	G96	0.0	0.2−				

(221767)* 2007 GT₃₂ = 2005 WO₁₁₆

Discovered 2007 Apr. 15 at Pisces Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 120606)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	137.68677		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18563071	ω	51.79576	−0.93830780		+0.34436121					
<i>a</i>	3.0434733	Ω	148.31132	−0.33306106		−0.87545693					
<i>e</i>	0.0883033	<i>i</i>	3.44058	−0.09299899		−0.33910254					
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
2002 04 13	644	(0.1−	1.5+)	2007 03 14	691	0.1+	0.4+	2007 04 21	122	0.2−	0.1+
2002 04 13	644	(0.4+	1.6+)	2007 04 15	122	0.4+	0.3+	2007 04 21	122	0.0	0.2−
2002 04 13	644	0.1+	1.4+	2007 04 15	122	0.6+	0.3+	2009 08 16	691	0.2−	0.6+
2002 05 17	644	0.5+	0.5+	2007 04 15	122	0.3+	0.1+	2009 08 16	691	0.3−	0.1+
2002 05 17	644	0.6+	0.2+	2007 04 15	122	0.4+	0.9−	2009 08 16	691	0.2−	0.3+
2002 05 17	644	0.5+	0.8+	2007 04 17	122	0.4+	0.2−	2009 08 28	691	0.4−	0.3+
2004 10 14	691	0.2−	0.1−	2007 04 17	122	0.6+	0.4−	2009 08 28	691	0.3−	0.5+
2004 10 14	691	0.1+	0.1−	2007 04 17	122	0.2+	0.4+	2009 08 28	691	0.1−	0.1+
2004 10 14	691	0.2−	0.2−	2007 04 17	122	0.1+	0.0	2009 09 21	122	(2.1+	0.3+)
2005 11 30	691	0.3−	0.0	2007 04 17	122	0.3−	0.2+	2009 09 21	122	0.2−	0.8+
2005 11 30	691	0.0	0.2+	2007 04 17	122	0.0	0.2+	2009 09 21	122	1.0+	0.7+
2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2007 04 17	122	0.4+	0.0	2009 09 21	122	(0.4+	2.2+)
2005 12 01	691	0.3+	0.1+	2007 04 18	122	0.2−	0.1−	2009 09 21	122	1.3−	0.4+
2005 12 01	691	0.0	0.0	2007 04 18	122	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.8+	0.2+
2005 12 01	691	0.0	0.1−	2007 04 18	122	0.3−	0.2+	2009 09 22	G96	0.7+	0.6−
2005 12 22	691	0.1+	0.5+	2007 04 20	122	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.6+	0.2−
2005 12 22	691	0.3+	0.2+	2007 04 20	122	0.0	0.3+	2009 09 26	G96	0.3+	0.2−
2005 12 22	691	0.2+	0.1+	2007 04 20	122	0.2−	0.2+	2009 09 26	G96	0.7+	0.1+
2007 03 14	691	0.0	0.3+	2007 04 21	122	0.2−	0.4+	2009 09 26	G96	0.4+	0.2+
2007 03 14	691	0.4−	0.2+	2007 04 21	122	0.2−	0.0	2009 09 26	G96	0.7+	0.1−

(221768)* 2007 GD₃₄ = 2005 YY₂₂₉

Discovered 2007 Apr. 13 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 120608)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5							MPC				
<i>M</i>	132.99955		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18659538		ω	239.64921	−0.69404631		+0.71963286				
<i>a</i>	3.0329747		Ω	346.33711	−0.62679698		−0.61815244				
<i>e</i>	0.1736014		<i>i</i>	5.02625	−0.35415429		−0.31625325				
<i>P</i>	5.28		<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		0		
Residuals in seconds of arc											
1993 10 08	691	0.4−	0.2−	2006 01 07	691	0.2+	0.3+	2007 04 18	704	0.4+	0.4+
1993 10 08	691	0.0	0.1+	2006 01 07	691	0.2+	0.3+	2007 04 18	704	0.6−	0.3+
1993 10 08	691	0.4−	0.3−	2007 03 14	G96	0.5−	0.4+	2007 04 22	704	(2.8+	0.5−)
2002 05 11	704	1.4+	0.5+	2007 03 14	G96	0.5−	0.4+	2007 04 22	704	0.7+	0.2+
2002 05 11	704	0.4+	1.0+	2007 03 14	G96	0.4−	0.3+	2007 04 22	704	0.7+	1.2+
2002 05 11	704	(1.6+	0.9+)	2007 03 14	G96	0.4−	0.3+	2007 04 22	704	0.8+	1.1+
2002 06 06	704	0.4+	0.6+	2007 03 29	644	0.0	0.1+	2007 05 09	699	(2.6−	0.2+)
2002 06 06	704	0.4−	0.7+	2007 03 29	644	0.2−	0.2+	2007 05 09	699	0.1+	0.2+
2002 06 06	704	0.2+	0.2−	2007 03 29	644	0.3−	0.6+	2007 05 09	699	(1.1+	3.8+)
2003 09 21	691	0.2+	0.5+	2007 04 13	E12	0.1+	0.1+	2007 05 09	699	(0.1−	2.0+)
2003 09 21	691	0.1+	0.5+	2007 04 13	E12	0.3−	0.7+	2007 05 14	E12	0.6−	0.5+
2003 09 21	691	0.0	0.6+	2007 04 13	E12	0.1−	0.5+	2007 05 14	E12	0.0	0.2+
2004 10 08	691	0.1+	0.0	2007 04 13	E12	0.4−	0.4+	2007 05 14	E12	0.6−	0.5−
2004 10 08	691	0.1+	0.0	2007 04 15	704	0.5−	0.2+	2007 05 14	E12	0.6−	0.7−
2004 10 08	691	0.0	0.0	2007 04 15	704	0.9+	0.3+	2009 09 16	691	0.3−	0.3+
2005 12 26	691	0.1+	0.2+	2007 04 15	704	0.7+	0.5+	2009 09 16	691	0.1−	0.2−
2005 12 26	691	0.5+	0.3−	2007 04 18	699	1.2+	1.0+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
2005 12 26	691	0.1+	0.0	2007 04 18	699	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.7−	0.5+
2006 01 06	704	0.6−	0.0	2007 04 18	699	0.7+	0.2−	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2006 01 06	704	(2.3+	1.2+)	2007 04 18	704	0.5+	0.9+	2009 09 24	691	0.2+	0.0
2006 01 06	704	0.2−	0.6+	2007 04 18	699	0.2−	0.4+	2009 09 28	691	0.4−	0.3+
2006 01 06	704	0.8−	0.7+	2007 04 18	704	1.0+	0.9+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2006 01 07	691	0.1+	0.2+	2007 04 18	704	0.2+	0.2−	2009 09 28	691	0.3−	0.4+

(221769)* 2007 GQ₅₁ = 2004 TW₂₀₁

Discovered 2007 Apr. 15 at Osservatorio Cima Rest, Magasa.

Id. G. V. Williams (*MPO* 120616)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i> 53.33036			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18239278		ω	257.71297		+0.43846996			+0.87886849		
<i>a</i>	3.0793871		Ω	40.05505		−0.66837002			+0.45869276		
<i>e</i>	0.0996677		<i>i</i>	16.98381		−0.60085406			+0.13111494		
<i>P</i>	5.40		<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
2002 04 04	691	0.1+	0.3−	2007 04 15	B11	(3.4+	0.0)	2007 05 18	B11	0.2−	0.1−
2002 04 04	691	0.3+	0.3+	2007 04 16	B11	(3.6+	0.4−)	2007 05 23	G96	0.7+	0.3−
2002 04 04	691	0.3−	0.2+	2007 04 16	B11	(5.0+	0.3+)	2007 05 23	G96	0.1+	0.1−
2004 10 07	691	0.4+	0.2−	2007 04 18	B11	0.1+	0.1−	2007 05 23	G96	0.0	0.1−
2004 10 07	691	0.1−	0.1+	2007 04 18	B11	0.2+	0.2+	2007 05 23	G96	0.2−	0.0
2004 10 07	691	0.1−	0.0	2007 04 18	B11	0.5+	0.6−	2009 08 20	B11	0.1−	0.1−
2004 10 11	691	0.1−	0.2+	2007 04 18	B11	0.3−	0.2+	2009 08 21	B11	0.4+	0.5−
2004 10 11	691	0.2−	0.2−	2007 04 18	B11	0.3−	0.1+	2009 08 22	B11	0.9+	0.9+
2004 10 11	691	0.5+	0.3+	2007 04 19	B11	0.4+	0.4+	2009 08 22	B11	0.5−	0.2+
2004 10 15	691	0.2+	0.0	2007 04 19	B11	(5.4+	0.4−)	2009 08 23	B11	0.4+	0.1+
2004 10 15	691	0.1+	0.1−	2007 04 19	B11	(4.5+	0.7−)	2009 08 28	B11	0.6+	0.2−
2004 10 15	691	0.2+	0.0	2007 04 19	B11	(4.2+	0.2+)	2009 08 28	B11	0.6−	0.1+
2004 10 23	691	0.0	0.3+	2007 04 19	B11	(4.2+	0.0)	2009 09 19	B11	0.5−	0.2+
2004 10 23	691	0.1+	0.1−	2007 04 20	B11	(5.3+	0.8−)	2009 09 19	B11	0.0	0.3−
2004 10 23	691	0.1−	0.1−	2007 04 23	B11	0.2+	0.3−	2009 09 26	B01	0.8−	1.8+
2004 11 20	691	0.2−	0.2−	2007 04 23	B11	0.1+	0.9+	2009 09 26	B01	0.4−	0.0
2004 11 20	691	0.3−	0.2+	2007 04 23	B11	0.4+	0.4+	2009 09 26	B01	0.2−	0.1+
2004 11 20	691	0.1−	0.1−	2007 05 07	B11	0.5−	0.3+	2009 09 28	G96	0.3−	0.2−
2007 04 15	B11	(2.8+	0.1+)	2007 05 07	B11	0.1−	0.4+	2009 09 28	G96	0.0	0.1−
2007 04 15	B11	(1.6+	0.3+)	2007 05 07	B11	0.3−	0.3+	2009 09 28	G96	0.2−	0.2−
2007 04 15	B11	(3.5+	0.1−)	2007 05 18	B11	0.3+	0.3+	2009 09 28	G96	0.1−	0.1+

(221770)* 2007 GG₆₀ = 2006 BX₂₂₀

Discovered 2007 Apr. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119497)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18621557	ω	316.18898	−0.88525475	+0.46065565		
<i>a</i>	3.0370974	Ω	251.34190	−0.40589464	−0.83254912		
<i>e</i>	0.0279385	<i>i</i>	3.88483	−0.22709816	−0.30766594		
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2006 02 03	704	0.7+	0.1+	2007 04 27	691	0.0	0.1−
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2006 02 03	G96	0.3−	0.1+	2007 05 13	G96	0.1−	0.5+
2004 10 09	691	0.1−	0.2+	2006 02 03	G96	0.5+	0.0	2007 05 13	G96	0.1−	0.2−
2004 10 09	691	0.3+	0.2+	2006 02 03	G96	0.2+	0.3+	2007 05 13	G96	0.0	0.1+
2004 10 09	691	0.1+	0.2+	2006 02 03	704	0.9+	0.1−	2007 05 13	G96	0.0	0.3+
2004 10 23	691	0.2+	0.4+	2006 02 03	704	0.3+	0.6+	2008 07 28	J75	0.3+	0.2−
2004 10 23	691	0.3+	0.6+	2007 04 15	691	0.1−	0.2+	2008 07 28	J75	0.1+	0.1−
2004 10 23	691	0.1−	0.3+	2007 04 15	691	0.1−	0.0	2008 07 28	J75	0.2+	0.0
2004 11 19	703	0.3+	0.3−	2007 04 15	691	0.0	0.3+	2008 07 30	G96	0.2+	0.1+
2004 11 19	703	0.8−	0.7+	2007 04 15	691	0.1+	0.3+	2008 07 30	G96	0.1+	0.2+
2004 11 19	703	0.1−	0.8−	2007 04 15	691	0.1−	0.2+	2008 07 30	G96	0.0	0.1+
2004 11 19	703	0.0	0.7+	2007 04 15	691	0.1−	0.1+	2008 07 30	G96	0.3+	0.0
2006 01 09	691	0.1+	0.4+	2007 04 19	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.0
2006 01 09	691	0.2+	0.0	2007 04 19	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.3+
2006 01 09	691	0.0	0.1+	2007 04 19	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2006 01 30	703	0.2−	0.8−	2007 04 23	691	0.2+	1.2+	2009 09 20	691	0.4−	0.2+
2006 01 30	703	0.3−	0.5−	2007 04 23	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.4−	0.3+
2006 01 30	703	0.3+	0.8−	2007 04 23	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.4+
2006 01 30	703	0.7−	0.4−	2007 04 27	691	0.2+	0.4+				
2006 02 03	G96	0.5−	0.1−	2007 04 27	691	0.3+	0.0				

(221771)* 2007 GM₆₂ = 2006 BW₂₆₆

Discovered 2007 Apr. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 120620)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16877073	ω	316.19556	−0.82527353	−0.56399758		
<i>a</i>	3.2429329	Ω	189.59727	+0.55396112	−0.79855881		
<i>e</i>	0.0770502	<i>i</i>	9.95267	+0.10977557	−0.21026304		
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.2+	0.2+	2006 02 22	703	0.3−	0.2−	2009 09 17	G96	0.3+	0.3−
2003 09 16	691	0.0	0.2+	2007 04 15	291	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.2−
2003 09 16	691	0.1−	0.2+	2007 04 15	291	0.1−	0.4+	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
2003 09 29	645	0.0	0.1−	2007 04 15	291	0.3−	0.3+	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
2003 09 29	645	0.0	0.0	2007 04 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.2+
2006 01 25	699	0.6−	0.8+	2007 04 20	691	0.3+	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2006 01 25	699	(1.7+ 0.0)		2007 04 20	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2006 01 25	699	0.8+	0.7−	2007 04 28	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−
2006 01 25	699	0.1+	0.5+	2007 04 28	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−
2006 02 07	703	0.6+	0.0	2007 04 28	691	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2006 02 07	703	0.6+	1.1+	2007 06 18	691	0.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2006 02 07	703	0.9−	0.5+	2007 06 18	691	0.0	0.7−	2009 09 28	G96	0.0	0.2−
2006 02 07	703	0.3−	1.3+	2007 06 18	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	G96	0.4+	0.1−
2006 02 22	703	0.1+	0.5−	2009 08 29	691	0.0	0.3+	2009 09 28	G96	0.0	0.1−
2006 02 22	703	0.6+	0.6−	2009 08 29	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−
2006 02 22	703	0.2−	0.8+	2009 08 29	691	0.2−	0.3+				

(221772)* 2007 GY₆₄ = 2004 TR₃₂₁

Discovered 2007 Apr. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119500)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18373670	ω	195.14652	−0.70065367	+0.70928951		
<i>a</i>	3.0643528	Ω	30.49848	−0.63774922	−0.57391730		
<i>e</i>	0.0734937	<i>i</i>	8.77381	−0.31993808	−0.40930103		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.1+	0.9−	2006 01 24	699	0.4+	1.2+	2007 04 23	691	0.1+	0.2+
1993 12 13	691	0.0	0.0	2006 01 24	699	0.3+	0.1+	2007 05 08	699	1.1+	1.0−
1993 12 13	691	0.5−	0.2+	2006 01 24	699	0.9−	0.3−	2007 05 08	699	0.7−	0.9−
1998 09 15	691	0.1−	0.5+	2006 01 24	699	(1.7− 1.4+)		2007 05 08	699	(1.7+ 1.4−)	
1998 09 15	691	0.0	0.2+	2006 02 04	703	1.0+	1.3+	2007 05 08	699	0.2+	0.7+
1998 09 15	691	0.0	0.4+	2006 02 04	703	0.8−	0.6+	2007 05 13	G96	0.1−	0.0
2001 03 18	699	(1.3+ 2.5+)		2006 02 04	703	(3.4− 0.3−)		2007 05 13	G96	0.0	0.1−
2001 03 18	699	0.5+	0.9+	2006 02 04	703	0.4−	0.0	2007 05 13	G96	0.1+	0.1−
2001 03 18	699	0.2+	0.7+	2007 01 17	691	0.5+	0.0	2007 05 13	G96	0.1+	0.0
2001 03 18	699	0.7−	0.1−	2007 01 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2004 10 11	691	0.0	0.1−	2007 01 17	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2004 10 11	691	0.0	0.3−	2007 04 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2004 10 11	691	0.2+	0.2−	2007 04 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.1+
2004 10 15	691	0.2+	0.2−	2007 04 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2004 10 15	691	0.1+	0.3−	2007 04 19	691	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.5−	0.4+
2004 10 15	691	0.1+	0.5+	2007 04 19	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2004 11 11	691	0.3+	0.3+	2007 04 19	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2004 11 11	691	0.4+	0.3+	2007 04 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2004 11 11	691	0.3+	0.1+	2007 04 23	691	0.0	0.2+				

(221773)* 2007 GZ₆₉ = 1960 SS

Discovered 2007 Apr. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 141317)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18027269	ω	179.62396	+0.99094658	−0.13164965		
<i>a</i>	3.1034833	Ω	188.08471	+0.12268425	+0.96759881		
<i>e</i>	0.0490280	<i>i</i>	10.79039	+0.05452935	+0.21545515		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.0	2007 04 07	G96	0.1+	0.2−	2009 09 17	G96	0.0	0.3−
1960 09 24	675	0.1−	0.9+	2007 04 07	G96	0.0	0.2−	2009 09 17	G96	0.3+	0.4−
1960 09 26	675	0.1−	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.3−	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
1960 09 26	675	0.0	0.7+	2007 04 07	G96	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.4−	0.1−
1960 09 28	675	0.3−	0.4−	2007 04 15	G96	0.0	0.3−	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
1960 09 28	675	0.7+	0.2+	2007 04 15	G96	0.6+	0.4−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
1960 10 22	675	0.3+	0.9+	2007 04 15	G96	0.0	0.3−	2009 09 20	G96	0.4−	0.3−
1960 10 22	675	0.8−	0.6+	2007 04 15	G96	0.1+	0.4−	2009 09 24	G96	0.0	0.0
2002 05 09	644	0.3−	0.0	2007 04 20	G96	0.4+	0.1+	2009 09 24	G96	0.1−	0.1−
2002 05 09	644	0.4+	0.3+	2007 04 20	G96	0.6+	0.2−	2009 09 24	G96	0.2+	0.1−
2007 03 09	691	0.3+	0.4+	2007 04 20	G96	0.3+	0.3+	2009 09 24	G96	0.1−	0.1+
2007 03 09	691	0.2−	0.2+	2007 04 20	G96	0.4+	0.0	2009 09 28	291	0.0	0.4+
2007 03 09	691	0.3+	0.2+	2009 08 18	691	0.1+	0.0	2009 09 28	291	0.3−	0.2+
2007 03 20	691	0.1−	0.2+	2009 08 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	291	0.0	0.1+
2007 03 20	691	0.7−	0.1−	2009 08 18	691	0.1+	0.2−				
2007 03 20	691	0.2−	0.2+	2009 09 17	G96	0.3+	0.3−				

(221774)* 2007 GB₇₆ = 2006 JA₆₂

2009 OCT. 4

M.P.O. 161781

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	128.28546			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.17356534		ω	250.18844		−0.68651462		+0.72703168			
<i>a</i>	3.1829321		Ω	336.44534		−0.65631710		−0.62615210			
<i>e</i>	0.0539044		<i>i</i>	1.58785		−0.31296252		−0.28170639			
<i>P</i>	5.68		<i>H</i>	16.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
1997 08 10	691	0.1+	0.1−	2006 01 22	G96	0.1+	0.2+	2007 04 23	691	0.6−	0.1+
1997 08 10	691	0.2+	0.1+	2006 01 22	G96	0.5+	0.1+	2007 04 23	691	0.3+	0.0
1997 08 10	691	0.0	0.1−	2006 01 22	G96	0.1−	0.5+	2007 04 23	691	0.1+	0.1+
1998 11 17	691	0.3−	0.1+	2006 02 25	G96	0.2+	0.9+	2007 05 13	G96	0.1+	0.3−
1998 11 17	691	0.1−	0.1+	2006 02 25	G96	0.0	0.7+	2007 05 13	G96	0.1+	0.1−
1998 11 17	691	0.1−	0.1−	2006 02 25	G96	0.1−	0.8+	2007 05 13	G96	0.1+	0.1−
1999 12 17	691	0.4+	0.7+	2006 02 25	G96	0.3+	1.0+	2007 05 13	G96	0.1+	0.0
1999 12 17	691	0.0	0.3+	2006 05 01	G95	0.4+	0.5+	2009 09 23	691	0.4+	0.3+
1999 12 17	691	0.5−	0.5+	2006 05 01	G95	0.6+	0.4+	2009 09 23	691	0.3−	0.1+
2000 01 05	691	0.3+	0.9−	2006 05 02	G95	0.3+	0.4+	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2000 01 05	691	0.1−	0.8−	2007 04 15	691	0.4−	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2000 01 05	691	0.1−	1.1−	2007 04 15	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.4+
2006 01 22	G96	0.3+	0.0	2007 04 15	691	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.1−

(221775)* 2007 HA₅ = 2006 CX₃₂

Discovered 2007 Apr. 19 by W. K. Y. Yeung at 7300 Observatory, Cloudcroft.

Id. A. Doppler (*MPO* 121683)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	345.18904		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.18140842		ω	198.26317		+0.97388089		−0.22647877			
<i>a</i>	3.0905166		Ω	174.74573		+0.22408677		+0.94714463			
<i>e</i>	0.1032543		<i>i</i>	10.20778		+0.03662148		+0.22721007			
<i>P</i>	5.43		<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.5−	0.5+	2002 06 15	291	0.1−	0.7+	2007 04 20	H07	0.3−	0.3−
1960 09 24	675	0.8−	0.5−	2002 06 15	291	0.1+	0.5+	2007 04 20	H07	0.2−	0.6+
1960 09 26	675	0.6−	0.3+	2002 06 15	291	0.2−	0.3+	2007 04 20	H07	0.5−	0.9−
1960 09 26	675	0.4+	0.6+	2003 07 23	644	0.0	0.3+	2007 05 24	G96	0.2−	0.1−
1960 09 26	675	0.0	0.1+	2003 07 23	644	0.2−	0.6+	2007 05 24	G96	0.3−	0.5+
1960 09 26	675	0.3−	0.9+	2003 07 23	644	0.0	0.4+	2007 05 24	G96	0.1+	0.1+
1960 09 29	675	0.6+	2.3−	2006 02 02	691	0.2−	0.7+	2007 05 24	G96	0.0	0.2+
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2006 02 02	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.4+
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2006 02 02	691	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.4+
2001 02 21	691	0.4+	1.0+	2006 02 06	691	0.1−	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2001 02 21	691	0.1−	0.3−	2006 02 06	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.5+
2001 02 21	691	0.0	0.2+	2006 02 06	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.5+
2001 03 15	691	0.2+	0.1+	2007 04 19	H07	0.2−	1.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2001 03 15	691	0.2+	0.1+	2007 04 19	H07	(2.3+ 2.3+)					
2001 03 15	691	0.5+	0.2+	2007 04 19	H07	0.2+ 0.4+					

(221776)* 2007 HL₄₁ = 2006 AZ₈₄ = 2006 BZ₂₁₇

Discovered 2007 Apr. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 120642)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
<i>M</i>	199.81523			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.18179079		ω	320.12511		−0.89583309		−0.44340162			
<i>a</i>	3.0861815		Ω	193.64539		+0.43300284		−0.85593523			
<i>e</i>	0.1277854		<i>i</i>	7.21586		+0.09995807		−0.26602609			
<i>P</i>	5.42		<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
1996 05 09	691	0.0	1.1+	2006 01 25	703	0.5+	1.4+	2007 04 28	691	0.1−	0.1+
1996 05 09	691	0.5+	0.4+	2006 01 25	703	0.4−	0.2+	2007 04 28	691	0.1−	0.0
1996 05 09	691	0.0	0.1−	2006 01 25	703	0.8+	0.1+	2007 04 28	691	0.2−	0.0
1998 09 19	645	0.1−	0.1−	2006 01 31	703	0.9−	0.7+	2008 07 29	G96	0.2+	0.3+

1998 09 19	645	0.0	0.2-	2006 01 31	703	0.7-	0.8+	2008 07 29	G96	0.3+	0.3+
2004 10 04	691	0.0	0.0	2006 01 31	703	0.6-	0.1+	2008 07 29	G96	0.4+	0.1+
2004 10 04	691	0.3+	0.1-	2006 01 31	703	0.0	0.1-	2008 07 29	G96	0.1+	0.1+
2004 10 04	691	0.4+	0.1-	2007 03 14	G96	0.3+	0.0	2009 08 29	691	0.0	0.2+
2004 10 15	691	0.1+	0.4+	2007 03 14	G96	0.0	0.3+	2009 08 29	691	0.2-	0.5+
2004 10 15	691	0.1-	0.6+	2007 03 14	G96	0.0	0.2-	2009 08 29	691	0.4-	0.0
2004 10 15	691	0.1+	0.4+	2007 03 14	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.3+
2004 10 15	699	(0.6+	1.7+)	2007 04 14	691	0.1+	0.1-	2009 09 17	G96	0.3-	0.2+
2004 10 15	699	0.7-	0.9+	2007 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2-
2004 10 15	699	0.2+	0.7+	2007 04 14	691	0.3+	0.2+	2009 09 17	G96	0.3-	0.1+
2004 10 15	699	0.7+	1.4+	2007 04 20	691	0.5+	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.4+
2006 01 06	704	0.2+	0.8+	2007 04 20	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.2-	0.4+
2006 01 06	704	0.7-	0.8+	2007 04 20	691	0.3+	0.3+	2009 09 19	691	0.8-	0.9+
2006 01 06	704	0.1-	0.1-	2007 04 22	691	0.2+	0.0	2009 09 28	G96	0.3+	0.0
2006 01 22	699	0.6-	0.1-	2007 04 22	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.2+
2006 01 22	699	1.1+	1.1+	2007 04 22	691	0.0	0.1-	2009 09 28	G96	0.2+	0.2+
2006 01 22	699	0.5+	0.3+	2007 04 24	691	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.3-
2006 01 22	699	0.1-	0.5-	2007 04 24	691	1.1-	0.6+				
2006 01 25	703	0.5+	0.1+	2007 04 24	691	0.0	0.2+				

(221777)* 2007 HY₅₃

Discovered 2007 Apr. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
M	267.68152		(2000.0)		P		Q				
n	0.23252789		ω	293.10480	−0.19142574		−0.98112815				
a	2.6191037		Ω	167.83606	+0.94122058		−0.19137653				
e	0.1667772		i	7.43650	+0.27831637		−0.02761482				
P	4.24		H	16.9	G	0.15	U	0			
Residuals in seconds of arc											
1992 09 27	691	0.4−	0.6+	2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2007 04 22	691	0.1+	0.2+
1992 09 27	691	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	1.3−	0.2−	2007 04 22	691	0.5+	0.4−
1992 09 27	691	0.2−	0.7+	2005 10 25	703	0.2−	0.9−	2007 04 22	691	0.3−	0.2−
1998 01 26	691	0.6+	0.3+	2005 10 25	703	0.6+	0.1+	2007 04 24	691	0.2−	0.4+
1998 01 26	691	0.3+	0.5+	2005 10 25	703	0.3−	0.1+	2007 04 24	691	0.6+	0.0
2001 12 22	461	0.3+	1.3−	2005 10 25	703	0.4−	0.0	2007 04 24	691	0.0	0.1+
2001 12 22	461	1.1−	1.0−	2005 11 10	703	1.0−	1.2−	2007 05 07	691	0.5+	0.0
2001 12 22	461	0.1−	1.2−	2005 11 10	703	0.7−	0.4−	2007 05 07	691	0.0	0.2+
2001 12 23	461	0.3+	0.1+	2005 11 10	703	0.5−	0.7−	2007 05 07	691	0.1−	0.1−
2001 12 23	461	0.5−	0.5+	2005 11 10	703	0.2−	0.5+	2009 09 17	691	0.2+	0.2+
2001 12 23	461	0.9+	0.3+	2005 11 29	644	0.1+	0.5+	2009 09 17	691	0.3−	0.2+
2001 12 24	461	0.5+	0.1−	2005 11 29	644	0.2−	0.2+	2009 09 17	691	0.2+	0.2+
2001 12 24	461	0.2−	0.0	2005 11 29	644	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2001 12 24	461	0.2−	0.6+	2007 03 13	691	0.3−	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.4+
2001 12 24	461	0.9+	0.3+	2007 03 13	691	0.6−	0.3+	2009 09 25	691	0.4+	0.1+
2002 01 09	704	0.9−	0.2+	2007 03 13	691	0.2−	0.4+				

(221778)* 2007 KC = 2001 TQ₂₅₀

Discovered 2007 May 16 by J. W. Young at Table Mountain Observatory, Wrightwood.

Id. A. Doppler (*MPO* 121702)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC					
M	85.75102				(2000.0)				P		Q				
n	0.12505021				ω	147.56978				−0.17249139		+0.98281299			
a	3.9604672				Ω	112.42444				−0.91822864		−0.13627181			
e	0.1586879				i	4.07989				−0.35651492		−0.12453364			
P	7.88				H	14.6				G	0.15		U	0	
Residuals in seconds of arc															
2001 10 14	645	0.0	0.1+		2007 05 16	673	0.2−	0.2+	2008 08 19	E12	0.2+	0.4+			
2001 10 14	645	0.1+	0.0		2007 05 16	673	0.2+	0.1+	2008 08 19	E12	0.9−	0.8−			
2001 10 15	645	0.0	0.0		2007 05 16	673	0.3+	0.2+	2008 08 19	E12	0.9−	0.3+			
2001 10 15	645	0.1−	0.0		2007 05 17	673	0.0	0.1+	2008 09 10	673	0.3+	0.7−			
2001 10 25	645	0.0	0.0		2007 05 17	673	0.1+	0.1+	2008 09 10	673	0.6+	0.6−			
2001 10 25	645	0.0	0.0		2007 05 17	673	0.1+	0.3+	2008 09 10	673	0.7+	0.0			

M.P.O. 161782

2009 OCT. 4

2005 03 10	G96	0.1+	0.2+	2007 05 19	673	0.0	0.4+	2008 10 28	G96	0.2+	0.0
2005 03 10	G96	0.1-	0.0	2007 05 19	673	0.1+	0.3+	2008 10 28	G96	0.3+	0.1-
2005 03 10	G96	0.3+	0.0	2007 05 19	673	0.3-	0.3+	2008 10 28	G96	0.2-	0.0
2005 03 10	G96	0.1-	0.0	2007 06 21	G96	0.2-	0.0	2008 10 28	G96	0.5+	0.7+
2006 02 24	G96	0.0	0.1+	2007 06 21	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.2-	0.2+
2006 02 24	G96	0.2-	0.1+	2007 06 21	G96	0.2-	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.3+
2006 02 24	G96	0.1-	0.1-	2007 06 21	G96	0.2+	0.1-	2009 09 17	691	0.1-	0.1+
2006 02 24	G96	0.2-	0.1+	2007 08 04	673	0.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.2-	0.1+
2006 02 27	691	0.2+	0.4+	2007 08 04	673	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.3-	0.4+
2006 02 27	691	0.3+	0.3+	2007 08 04	673	0.1-	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.2+
2006 02 27	691	0.0	0.2+	2008 08 19	E12	(1.7+	0.1-)				

(221779)* 2007 LG₈ = 2004 YO₃

Discovered 2007 June 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 121706)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	265.10021		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17954595	ω	4.60638	-0.24946335	-0.93595588		
<i>a</i>	3.1118523	Ω	99.99086	+0.88021978	-0.32613960		
<i>e</i>	0.1343565	<i>i</i>	14.61551	+0.40370927	+0.13273869		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.6-	0.8+	2004 12 18	704	0.8-	0.7+	2007 06 12	691	0.0	0.1-
2000 01 03	704	1.1-	0.0	2004 12 18	704	1.0-	0.2+	2007 06 16	691	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	1.7+	0.0	2004 12 18	704	0.4-	0.7+	2007 06 16	691	0.1-	0.0
2000 01 03	704	1.1+	0.6-	2006 03 06	703	0.1+	0.2+	2007 06 16	691	0.1+	0.2+
2000 01 31	704	0.4-	0.5+	2006 03 06	703	0.3-	0.5-	2007 06 19	691	0.2-	0.1+
2000 01 31	704	0.5+	0.4-	2006 03 06	703	0.1+	0.5+	2007 06 19	691	0.2-	0.1+
2000 01 31	704	0.3-	0.3-	2006 03 06	703	0.1+	0.3+	2007 06 19	691	0.1+	0.1+
2001 03 19	645	0.0	0.0	2006 03 24	703	1.0+	0.3+	2009 09 17	703	(1.6+	1.1+)
2001 03 19	645	0.0	0.0	2006 03 24	703	0.6+	0.3-	2009 09 17	703	0.7+	0.2-
2004 11 03	644	0.5-	0.4+	2006 03 24	703	0.4-	0.6+	2009 09 17	703	0.6-	1.2+
2004 11 03	644	0.3-	0.4+	2006 03 24	703	0.1+	0.0	2009 09 17	703	0.1+	0.8+
2004 11 03	644	0.2-	0.3+	2007 06 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	0.6+	0.5+
2004 12 16	699	0.9-	1.1+	2007 06 09	691	0.3+	0.0	2009 09 25	703	0.2-	0.1-
2004 12 16	699	0.4-	0.3-	2007 06 09	691	0.0	0.6+	2009 09 25	703	0.5+	0.8-
2004 12 16	699	(0.0	1.9+)	2007 06 12	691	0.0	0.2+	2009 09 25	703	0.4+	1.2+
2004 12 16	699	0.2-	0.6+	2007 06 12	691	0.2-	0.4+				

(221780)* 2007 MD₁₁ = 2008 QB₄₁

Discovered 2007 June 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 158089)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.42798		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.08102586	ω	135.00957	+0.81948233	-0.57244099		
<i>a</i>	5.2891630	Ω	259.93013	+0.51762504	+0.75994314		
<i>e</i>	0.0265285	<i>i</i>	1.60449	+0.24599397	+0.30789242		
<i>P</i>	12.16	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.1+	0.1+	2005 06 14	G96	0.1-	0.2-	2008 09 23	G96	0.0	0.1-
1996 09 06	691	0.1-	0.3+	2007 06 21	G96	0.4+	0.0	2008 09 23	G96	0.4+	0.1+
2000 12 22	691	0.4-	0.5+	2007 06 21	G96	0.5+	0.1+	2009 09 12	691	0.1-	0.6+
2000 12 22	691	0.3-	0.6+	2007 06 21	G96	0.1+	0.4+	2009 09 12	691	0.1-	0.3+
2000 12 22	691	0.3-	0.3+	2007 06 21	G96	0.2+	0.3+	2009 09 12	691	0.0	0.3+
2002 03 16	691	0.8+	0.1-	2007 06 22	691	0.1-	0.1+	2009 09 16	691	0.2-	0.2+
2002 03 16	691	0.4+	0.1-	2007 06 22	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2002 03 16	691	0.7+	0.2-	2007 06 22	691	0.1-	0.6-	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2003 03 26	644	0.8+	0.6+	2007 06 26	691	0.2-	0.7+	2009 09 20	691	0.0	0.5+
2003 03 26	644	0.5+	0.5+	2007 06 26	691	0.1-	0.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2003 03 26	644	0.3+	0.4+	2007 06 26	691	0.2-	0.3+	2009 09 20	691	0.4-	0.0
2003 04 07	691	0.1+	0.8+	2008 08 21	691	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.1-
2003 04 07	691	0.0	0.8+	2008 08 21	691	0.6-	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2003 04 07	691	0.1+	0.7+	2008 08 21	691	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.1+

2003 04 29	691	0.0	0.7+	2008 09 07	G96	0.6-	0.3+	2009 09 24	691	0.2+	0.1-
2003 04 29	691	0.1+	0.5+	2008 09 07	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.2-	0.0
2003 04 29	691	0.4+	0.4+	2008 09 07	G96	0.5-	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.0
2005 06 14	G96	0.3+	0.3+	2008 09 07	G96	0.5-	0.1+	2009 09 28	691	0.4-	0.6+
2005 06 14	G96	0.7-	0.7+	2008 09 23	G96	0.9+	0.5-	2009 09 28	691	0.1-	0.2+
2005 06 14	G96	0.1-	0.3+	2008 09 23	G96	1.3+	0.5-	2009 09 28	691	0.0	0.3+

(221781)* 2007 RD₆₂

Discovered 2007 Sept. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	113.68142		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20293646	ω	2.45452	+0.99814266	-0.06091757		
<i>a</i>	2.8678911	Ω	1.03840	+0.05538428	+0.90379697		
<i>e</i>	0.0792325	<i>i</i>	1.67131	+0.02537343	+0.42360370		
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 27	691	1.8+	1.5-	2006 05 23	G96	0.3+	0.3+	2007 09 19	704	0.2-	0.0
1995 01 27	691	0.9-	1.7-	2006 05 23	G96	0.0	0.0	2007 09 19	704	0.8-	0.7-
1995 01 27	691	1.7-	1.2-	2006 05 23	G96	0.1-	0.2-	2007 09 30	691	0.5-	0.2+
2002 08 12	807	0.1+	0.3-	2006 05 23	G96	0.0	0.1+	2007 09 30	691	0.3-	0.0
2002 08 12	807	1.0-	0.5-	2007 08 23	691	0.3+	0.0	2007 09 30	691	0.0	0.0
2003 12 18	704	0.6-	0.3-	2007 08 23	691	0.1+	0.1-	2007 11 01	G96	0.1+	0.1-
2003 12 18	704	0.9-	1.2+	2007 08 23	691	0.5-	0.8-	2007 11 01	G96	0.4+	0.3+
2003 12 18	704	1.3-	1.1-	2007 09 03	703	1.4+	0.6-	2007 11 01	G96	0.1+	0.8-
2003 12 18	704	1.5-	0.2+	2007 09 03	703	0.6+	1.0-	2007 11 01	G96	0.4+	0.1-
2005 02 02	691	0.6+	0.6+	2007 09 03	703	1.5+	0.3+	2008 12 06	691	0.3-	0.6+
2005 02 02	691	0.1+	0.5+	2007 09 03	703	0.4+	0.2+	2008 12 06	691	0.4+	0.2+
2005 02 02	691	0.1+	1.1+	2007 09 10	G96	0.2+	0.2+	2008 12 06	691	0.2+	0.1+
2005 03 04	G96	0.3-	0.4+	2007 09 10	G96	0.4+	0.3+	2008 12 30	704	0.5+	0.5+
2005 03 04	G96	0.1-	0.4+	2007 09 10	G96	0.6+	0.3+	2008 12 30	704	0.7-	0.3+
2005 03 04	G96	0.7-	0.5+	2007 09 10	G96	0.3+	0.3+	2008 12 30	704	0.0	0.1+
2005 03 04	G96	0.4-	0.7+	2007 09 11	G96	0.8+	0.5+	2009 01 16	704	0.2+	0.3+
2005 04 02	G96	0.4-	0.5+	2007 09 11	G96	0.5+	0.5+	2009 01 16	704	0.5+	0.3+
2005 04 02	G96	0.3-	0.1+	2007 09 11	G96	0.8+	0.2+	2009 01 16	704	1.6+	1.1+
2005 04 02	G96	0.6-	0.6-	2007 09 11	G96	0.6+	0.2+				
2005 04 02	G96	0.7+	1.2-	2007 09 19	704	1.3-	0.5-				

(221782)* 2007 RQ₁₃₇ = 2005 GX₄₁

Discovered 2007 Sept. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 124231)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	130.36752		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26568616	ω	104.94875	+0.61863759	-0.78533281		
<i>a</i>	2.3963859	Ω	306.81077	+0.70923110	+0.57092553		
<i>e</i>	0.1828175	<i>i</i>	1.66310	+0.33805144	+0.23936670		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	566	0.0	0.8-	2007 09 15	704	0.1-	0.3+	2007 10 08	699	1.5+	0.2-
1996 10 16	566	0.2+	0.3-	2007 09 15	D35	0.1-	0.3+	2007 10 08	699	0.7+	0.9-
1996 10 16	566	0.3+	0.5-	2007 09 15	D35	0.0	0.2+	2007 10 10	G96	0.2+	0.2-
2003 07 08	644	0.2+	0.5+	2007 09 15	D35	0.1+	0.6+	2007 10 10	G96	0.1+	0.1-
2003 07 08	644	0.1+	0.5+	2007 09 16	D35	0.1+	0.5+	2007 10 10	G96	0.1+	0.0
2003 07 08	644	0.3+	0.5+	2007 09 16	D35	0.0	0.4+	2007 10 10	G96	0.0	0.3-
2005 02 04	704	0.3-	1.7+	2007 09 16	D35	0.0	0.3+	2007 10 11	704	0.3-	0.1-
2005 02 04	704	0.3+	0.8+	2007 09 19	704	1.1+	0.6+	2007 10 11	704	0.3+	0.3-
2005 02 04	704	1.4+	0.1+	2007 09 19	704	0.3-	0.1-	2007 10 11	704	0.1-	0.2+
2005 02 04	704	1.7-	0.1+	2007 09 19	704	0.3-	0.1-	2007 10 14	704	0.1-	0.4+
2005 04 05	G96	0.3+	0.4+	2007 09 19	704	0.6-	0.8+	2007 10 14	704	0.1+	0.5+
2005 04 05	G96	0.3+	0.3+	2007 09 19	595	0.1+	0.2+	2007 10 14	704	0.1-	0.4+
2005 04 05	G96	0.3+	0.3+	2007 09 19	595	0.5+	0.4-	2007 10 18	704	0.1-	0.1+
2005 04 05	G96	0.7+	0.1+	2007 09 19	595	(2.3+	1.3-)	2007 10 18	704	0.5+	0.8+
2005 04 06	G96	0.1+	0.2+	2007 09 20	595	0.6+	0.5+	2007 10 18	704	0.2+	0.2-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161783

2005 04 06 G96	0.3+	0.7+	2007 09 20 595	0.1+	0.7+	2007 10 18 704	0.6+	0.2+
2005 04 06 G96	0.2+	0.5+	2007 09 21 595	0.1+	0.6+	2007 12 04 G96	0.0	0.4-
2005 04 06 G96	0.4+	0.4+	2007 09 21 595	0.3+	0.5-	2007 12 04 G96	0.2-	0.4-
2006 05 23 G96	0.7-	0.6+	2007 10 06 704	0.7-	0.1+	2007 12 04 G96	0.2+	0.3-
2006 05 23 G96	0.0	0.0	2007 10 06 704	1.3-	0.7-	2007 12 04 G96	0.0	0.0
2006 05 23 G96	0.4-	0.1+	2007 10 06 704	0.5+	0.3+	2009 02 20 691	0.2+	0.2+
2006 05 23 G96	0.3+	0.5+	2007 10 06 704	0.5-	0.2+	2009 02 20 691	0.3-	0.6+
2007 09 13 704	1.2-	0.4+	2007 10 06 699	0.4+	0.3-	2009 02 20 691	0.1-	0.3+
2007 09 13 704	1.0-	1.0+	2007 10 06 699	0.2-	1.0+	2009 03 03 G96	0.5+	0.3+
2007 09 13 704	0.5-	0.5+	2007 10 06 699	0.1+	0.8+	2009 03 03 G96	0.5+	0.5+
2007 09 14 699	0.5-	0.6-	2007 10 06 699	0.9+	0.0	2009 03 03 G96	0.5+	0.0
2007 09 14 699	0.4-	0.9+	2007 10 08 704	0.2-	0.1+	2009 03 03 G96	0.5+	0.5+
2007 09 14 699	0.2-	0.1+	2007 10 08 704	0.1-	0.2-	2009 04 02 G96	0.5+	0.1-
2007 09 14 699	1.1-	0.3+	2007 10 08 699	0.1+	0.1+	2009 04 02 G96	0.6+	0.2-
2007 09 15 704	1.4-	0.4+	2007 10 08 704	0.7-	0.2+	2009 04 02 G96	0.4+	0.3+
2007 09 15 704	0.3+	0.4+	2007 10 08 704	0.9-	0.0	2009 04 02 G96	0.5+	0.3-
2007 09 15 704	1.0-	0.7+	2007 10 08 699	0.1+	0.5-			

(221783)* 2007 TL₁₅₉

Discovered 2007 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	126.88149		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23244093	ω	38.02297	+0.56750038	-0.82030146
<i>a</i>	2.6197568	Ω	17.75984	+0.68679344	+0.42399840
<i>e</i>	0.1715508	<i>i</i>	13.47060	+0.45415647	+0.38383703
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 12 15 704	1.6+	1.4+	2007 10 12 704	1.2+	0.1+	2007 11 02 704	0.3+	0.4+
2003 12 15 704	1.5-	0.1+	2007 10 12 704	0.4-	0.0	2007 11 02 704	0.1+	0.1+
2003 12 15 704	0.7+	1.0-	2007 10 12 704	0.7-	0.7+	2007 11 02 704	0.5+	0.4+
2003 12 15 704	0.0	0.2-	2007 10 12 704	0.6+	0.3-	2007 11 02 704	0.2+	0.8+
2003 12 15 704	0.8-	1.7-	2007 10 12 704	0.1+	0.5-	2009 02 26 291	0.3-	0.1+
2005 03 08 G96	0.8-	0.5+	2007 10 12 704	1.0+	0.5-	2009 02 26 291	0.2-	0.0
2005 03 08 G96	0.4-	0.1+	2007 10 12 704	0.1-	1.2-	2009 02 26 291	0.1-	0.0
2005 03 08 G96	0.6-	0.3+	2007 10 12 704	0.6+	0.2-	2009 03 22 G96	0.0	0.1+
2005 03 08 G96	0.2-	0.4+	2007 10 12 704	0.7+	0.1+	2009 03 22 G96	0.2-	1.1-
2005 04 04 691	0.4+	0.3+	2007 10 15 691	0.0	0.0	2009 03 22 G96	0.1-	0.0
2005 04 04 691	0.3+	0.1+	2007 10 15 691	0.2-	0.0	2009 03 22 G96	0.1+	0.7+
2005 04 04 691	0.2+	0.2-	2007 10 15 691	0.1-	0.1+	2009 03 27 G96	0.0	0.1+
2007 09 25 G96	0.5+	0.5-	2007 10 18 699	0.9+	0.5-	2009 03 27 G96	0.3-	0.3+
2007 09 25 G96	0.4+	0.2-	2007 10 18 699	0.6+	0.3+	2009 03 27 G96	0.1-	0.1-
2007 09 25 G96	0.3+	0.5-	2007 10 18 699	0.8-	0.6-	2009 03 27 G96	0.6+	0.3+
2007 09 25 G96	0.3+	0.4-	2007 10 18 699	0.7+	0.4+	2009 04 02 G96	0.4+	0.2-
2007 10 09 704	0.4-	0.3+	2007 10 21 703	0.4-	0.6+	2009 04 02 G96	0.1+	0.4-
2007 10 09 704	0.0	0.4+	2007 10 21 703	1.3-	0.4-	2009 04 02 G96	1.3+	0.3-
2007 10 09 704	0.6-	0.5+	2007 10 21 703	0.0	0.3-	2009 04 02 G96	0.4+	0.1+
2007 10 09 704	0.2+	0.8+	2007 10 21 703	0.3-	0.3-	2009 05 01 G96	0.1+	0.0
2007 10 09 704	0.5+	0.3-	2007 11 01 703	0.1+	0.2+	2009 05 01 G96	0.1-	0.6+
2007 10 11 691	0.2-	0.1+	2007 11 01 703	0.8-	0.7-	2009 05 01 G96	0.8+	0.1-
2007 10 11 691	0.3-	0.1+	2007 11 01 703	1.2-	0.7+	2009 05 01 G96	0.4-	0.0
2007 10 11 691	0.2-	0.3+	2007 11 01 703	0.3-	0.9+			

(221784)* 2007 TW₄₀₈ = 2004 BB₁₅₈

Discovered 2007 Oct. 14 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPO 129918)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	228.09669		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18402523	ω	329.97270	+0.03315831	+0.99062847
<i>a</i>	3.0611490	Ω	301.62994	-0.88321458	-0.03300687
<i>e</i>	0.0636904	<i>i</i>	8.95242	-0.46779539	+0.13253597
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 24 699	0.8-	1.2+	2004 02 11 691	0.3+	0.2+	2007 11 03 704	0.5-	0.0
2001 08 24 699	(0.9-	2.0+)	2004 02 11 691	0.2+	0.2-	2008 12 30 691	0.2+	0.0
2001 08 24 699	0.2-	0.4+	2007 10 08 703	0.9-	0.2-	2008 12 30 691	0.2-	0.1-
2001 08 24 699	(1.9+	1.6+)	2007 10 08 703	0.6+	0.7+	2008 12 30 691	0.4-	0.2-
2001 09 20 645	0.0	0.1+	2007 10 08 703	0.3+	1.2+	2008 12 30 704	0.7-	0.4+
2001 09 20 645	0.1+	0.0	2007 10 08 703	0.3+	0.4+	2008 12 30 704	1.4-	1.5-
2001 09 20 645	0.0	0.0	2007 10 14 703	0.2-	0.5-	2008 12 30 704	1.3+	1.4-
2001 09 20 645	0.0	0.0	2007 10 14 703	0.2+	0.2+	2008 12 30 704	1.1+	0.5-
2001 11 18 645	0.1-	0.0	2007 10 14 703	0.7+	0.5-	2008 12 31 691	0.1+	0.3-
2001 11 18 645	0.1-	0.1-	2007 10 14 703	0.8+	0.7+	2008 12 31 691	0.1-	0.3+
2002 11 24 644	0.0	0.1+	2007 10 21 703	0.3+	0.4+	2008 12 31 691	0.4-	0.0
2002 11 24 644	0.4-	0.0	2007 10 21 703	1.0+	0.4-	2009 01 01 691	0.0	0.2-
2002 11 24 644	0.1-	0.0	2007 10 21 703	0.1+	0.1+	2009 01 01 691	0.1-	0.2-
2004 01 22 704	0.7+	0.7+	2007 10 21 703	0.8+	0.4-	2009 01 01 691	0.6-	0.2-
2004 01 22 704	0.3-	0.3+	2007 11 01 703	1.1-	0.9-	2009 01 02 G96	0.0	0.2-
2004 01 22 704	(4.6-	4.6+)	2007 11 01 703	(1.9-	0.7-)	2009 01 02 G96	0.3+	0.2-
2004 01 22 704	(3.1+	3.6+)	2007 11 01 703	1.2-	0.4+	2009 01 02 G96	0.1+	0.1-
2004 01 22 704	0.1+	0.1+	2007 11 01 703	0.2-	0.9+	2009 01 02 G96	0.1-	0.3-
2004 01 28 691	0.3+	0.1+	2007 11 03 704	0.4-	0.1+	2009 01 20 G96	0.0	0.5-
2004 01 28 691	0.1+	0.1-	2007 11 03 704	0.1+	0.2-	2009 01 20 G96	0.0	0.4-
2004 01 28 691	0.6+	0.3+	2007 11 03 704	0.8-	0.1-	2009 01 20 G96	0.3+	0.5-
2004 02 11 691	0.3+	0.2-	2007 11 03 704	0.5+	0.8+	2009 01 20 G96	0.2+	0.4-

(221785)* 2007 VJ₆ = 2003 GW₁₃ = 2008 SQ₂₇₇

Discovered 2007 Nov. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (MPO 158101)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.84931		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.08271883	ω	214.88667	+0.68631063	-0.72670415
<i>a</i>	5.2167472	Ω	191.87123	+0.69577965	+0.66788417
<i>e</i>	0.0946555	<i>i</i>	8.28557	+0.21182163	+0.16072280
<i>P</i>	11.92	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 06 29 691	0.1+	0.0	2007 11 04 G96	0.3-	0.0	2008 10 08 G96	0.3-	0.5+
1995 06 29 691	0.2+	0.3-	2007 11 04 G96	0.2-	0.5+	2008 10 08 G96	0.5+	0.3+
1995 06 29 691	0.3+	0.1-	2007 11 04 G96	0.7-	0.2-	2008 10 08 G96	0.2-	0.0
1995 07 04 691	0.0	0.1+	2007 11 04 G96	0.1-	0.1-	2008 10 24 G96	0.3+	0.2+
1995 07 04 691	0.1-	0.1+	2007 11 05 G96	0.4-	0.2-	2008 10 24 G96	0.3+	0.9+
1995 07 04 691	0.4-	1.0+	2007 11 05 G96	0.3+	0.6+	2008 10 24 G96	0.3+	0.7+
1995 07 25 691	0.3-	0.5-	2007 11 05 G96	0.1+	0.0	2008 10 24 G96	0.3+	0.3+
1995 07 25 691	0.3+	0.5-	2007 11 14 G96	0.3-	0.1+	2009 09 15 691	0.1+	0.4+
1995 07 25 691	0.0	0.1-	2007 11 14 G96	0.3-	0.2-	2009 09 15 691	0.0	0.1-
2003 04 04 291	0.2-	0.3+	2007 11 14 G96	0.1-	0.0	2009 09 15 691	0.1+	0.3+
2003 04 04 291	0.0	0.1+	2008 09 25 G96	0.0	0.3+	2009 09 23 691	0.2-	0.1+
2003 04 04 291	0.7+	0.1-	2008 09 25 G96	0.3-	0.1+	2009 09 23 691	0.3-	0.1+
2003 04 05 691	0.1+	0.3+	2008 09 25 G96	0.0	0.0	2009 09 23 691	0.2-	0.0
2003 04 05 691	0.1-	0.2+	2008 09 25 G96	0.1+	0.0			
2003 04 05 691	0.1-	0.7+	2008 10 08 G96	0.5+	0.2+			

(221786)* 2007 VA₈

Discovered 2007 Nov. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	236.93712		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.08306589	ω	329.47759	-0.66463372	-0.74595982
<i>a</i>	5.2022063	Ω	162.06201	+0.71036790	-0.64850489
<i>e</i>	0.0261269	<i>i</i>	7.93107	+0.23160194	-0.15160925
<i>P</i>	11.87	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 15 291	0.1-	0.7+	2007 10 16 G96	0.4-	0.1+	2008 08 21 691	0.1+	0.2+
2002 02 15 291	0.0	0.7+	2007 10 16 G96	0.3-	0.1+	2008 09 06 G96	0.3+	0.3+
2002 02 15 291	0.4+	0.6+	2007 11 04 G96	0.9+	0.1+	2008 09 06 G96	0.4+	0.1+
2003 03 26 644	0.5+	0.4+	2007 11 04 G96	0.5+	0.0	2008 09 06 G96	0.5+	0.1+

2003 03 26	644	0.5+	0.1+	2007 11 04	G96	0.3+	0.3+	2008 09 06	G96	0.2+	0.1+
2003 03 26	644	0.0	0.2+	2007 11 04	G96	0.5+	0.2+	2008 09 22	G96	0.2-	0.4-
2005 06 01	G96	0.6-	0.1+	2007 11 05	G96	0.2+	0.0	2008 09 22	G96	0.5-	0.4-
2005 06 01	G96	0.3-	0.1+	2007 11 05	G96	0.5+	0.5+	2008 09 22	G96	0.7-	0.4-
2005 06 01	G96	0.3-	0.2-	2007 11 05	G96	0.2-	0.1+	2008 09 22	G96	0.7-	0.4-
2005 06 01	G96	0.7-	0.1-	2007 11 05	G96	0.4+	0.0	2008 11 24	G96	0.1+	0.6+
2005 06 29	691	0.2+	0.4+	2007 11 14	G96	0.1+	0.7-	2008 11 24	G96	0.2-	0.2+
2005 06 29	691	0.1+	0.4+	2007 11 14	G96	0.5+	0.4+	2008 11 24	G96	0.1+	0.1+
2005 06 29	691	0.0	0.1-	2007 11 14	G96	0.3+	0.3-	2008 11 24	G96	0.8+	0.2+
2007 06 20	691	0.0	0.1+	2007 11 14	G96	0.8-	0.0	2009 09 23	G96	0.9+	0.3-
2007 06 20	691	0.2+	0.3+	2007 11 14	G96	0.4+	0.8-	2009 09 23	G96	1.5+	1.1-
2007 06 20	691	0.4-	0.0	2007 11 14	G96	0.0	0.5-	2009 09 23	G96	1.1+	0.1-
2007 09 15	G96	0.5+	0.1-	2007 11 14	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.4+
2007 09 15	G96	0.0	0.1-	2008 08 07	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.4-	0.2+
2007 09 15	G96	0.2+	0.0	2008 08 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.5-	0.6+
2007 09 15	G96	0.3+	0.0	2008 08 07	691	0.1-	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2007 10 16	G96	1.0-	0.2-	2008 08 21	691	0.3-	0.3+				
2007 10 16	G96	0.2+	0.1+	2008 08 21	691	0.8-	0.3+				

(221787)* 2007 VZ₃₀

Discovered 2007 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	258.10277		(2000.0)	P	Q
n	0.48475011	ω	99.13606	+0.10637565	-0.99426214
a	1.6049350	Ω	344.74377	+0.89463015	+0.10065055
e	0.1945435	i	2.45474	+0.43395982	+0.03622515
P	2.03	H	21.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.0	0.2+	2007 10 19	691	0.1+	0.2+	2007 11 18	689	0.1+	0.2-
2000 02 27	691	0.1+	0.2+	2007 10 19	691	0.1-	0.2+	2007 11 18	689	0.6+	0.4-
2000 02 27	691	0.5+	0.3+	2007 11 02	691	0.0	0.1-	2007 11 19	448	0.6+	0.0
2002 01 11	644	0.2+	0.4-	2007 11 02	691	0.2-	0.2+	2007 11 19	448	0.2-	0.3-
2002 01 11	644	0.1+	0.8-	2007 11 02	691	0.1+	0.2+	2007 11 19	448	0.6+	0.0
2002 01 11	644	0.3-	0.2-	2007 11 04	691	0.4-	0.1-	2007 11 19	689	0.7+	0.0
2002 02 04	644	0.9-	0.0	2007 11 04	691	0.0	0.2-	2007 11 19	689	0.5+	0.3+
2002 02 04	644	0.8-	0.3-	2007 11 04	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.4-	0.1+
2002 02 04	644	0.8-	0.4-	2007 11 07	704	1.4-	0.6-	2009 09 15	691	0.0	0.5-
2002 02 13	644	0.0	0.3-	2007 11 07	704	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.4-	0.2+
2002 02 13	644	0.3+	0.4-	2007 11 07	704	1.2+	0.2+	2009 09 19	691	0.5+	0.6+
2007 10 19	691	0.5-	0.1+	2007 11 18	689	0.2+	1.1+	2009 09 19	691	0.5+	0.9-

(221788)* 2007 YC₃₀

Discovered 2007 Dec. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	77.63146		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.37212499	ω	279.29885	-0.61929465	+0.74177642
a	1.9143007	Ω	309.19492	-0.52424828	-0.63467930
e	0.0869299	i	19.39607	-0.58449797	-0.21667934
P	2.65	H	17.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.8-	1.1+	2007 12 30	703	0.3+	0.2-	2008 01 11	703	0.0	0.0
2001 07 20	699	0.0	0.2-	2007 12 30	595	0.2-	0.4+	2008 01 11	703	0.5+	0.1+
2001 07 20	699	0.1+	0.4-	2007 12 30	595	0.1+	0.6+	2008 01 11	703	0.4+	0.6+
2001 07 20	699	0.8-	1.0+	2007 12 30	J87	0.1+	0.2+	2008 02 06	704	0.8+	0.3+
2003 02 06	644	0.7+	0.7+	2007 12 30	J87	0.3-	0.4-	2008 02 06	704	0.6+	0.0
2003 02 06	644	0.7+	0.7+	2007 12 30	147	0.3+	0.1+	2008 02 06	704	0.8+	0.0
2003 02 06	644	0.8+	0.4+	2007 12 30	J87	0.9+	0.5+	2009 08 01	621	0.3+	0.1-
2003 03 09	699	0.1+	0.6+	2007 12 30	147	0.1-	0.2+	2009 08 01	621	0.2+	0.2-
2003 03 09	699	0.2+	0.5+	2007 12 30	147	0.3+	0.1-	2009 08 01	621	0.4+	0.1-
2003 03 09	699	0.1-	0.2+	2007 12 31	204	0.0	0.2-	2009 08 17	703	0.1+	0.1+
2003 03 09	699	0.2+	0.3-	2007 12 31	204	0.2+	0.2-	2009 08 17	703	(1.7-	0.7-)
2007 12 17	703	0.4+	0.2+	2007 12 31	H55	0.1-	0.2-	2009 08 17	703	0.6-	0.2+
2007 12 17	703	0.1-	0.4-	2007 12 31	H55	0.5+	0.0	2009 08 17	703	0.4-	0.6+
2007 12 17	703	0.1+	0.4-	2007 12 31	H55	0.2+	0.0	2009 08 20	704	0.2+	0.3-

2007 12 17	703	0.5-	0.9+	2007 12 31	H55	0.1+	0.1+	2009 08 20	704	0.3+	0.3+
2007 12 17	703	0.4-	0.7-	2007 12 31	701	0.0	0.0	2009 08 20	704	0.2+	0.9+
2007 12 17	703	0.6-	0.3-	2007 12 31	701	0.2+	0.5-	2009 08 27	703	0.0	0.9+
2007 12 17	703	0.9-	0.2+	2007 12 31	291	0.4-	0.1-	2009 08 27	703	1.3+	1.4+
2007 12 30	703	0.4+	0.7+	2007 12 31	291	0.4-	0.2-	2009 08 27	703	0.5-	0.1+
2007 12 30	703	0.7+	0.2+	2007 12 31	291	0.5-	0.1-	2009 09 11	703	0.5+	0.6-
2007 12 30	703	0.5+	1.0+	2008 01 11	703	0.1+	0.7+	2009 09 11	703	1.3-	0.6-
2007 12 30	703	0.4+	0.3-	2008 01 11	703	0.2+	0.0	2009 09 11	703	1.6-	0.5-
2007 12 30	703	0.9-	0.6+	2008 01 11	703	(0.2+	2.0-)	2009 09 11	703	0.2-	0.0
2007 12 30	703	0.1-	0.2+	2008 01 11	703	0.3-	0.5-				
2007 12 30	703	0.2-	0.1+	2008 01 11	703	0.9+	1.3-				

(221789)* 2008 AP₂₁ = 2001 HQ₅₉

Discovered 2008 Jan. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 135220)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	39.78043		(2000.0)	P	Q
n	0.26490529	ω	227.53203	-0.31525768	+0.94884661
a	2.4010929	Ω	24.10810	-0.85772030	-0.27703934
e	0.1665912	i	2.44127	-0.40611389	-0.15145730
P	3.72	H	17.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 28	691	0.3+	0.3+	2008 01 10	G96	0.6+	0.3-	2008 03 01	691	0.0	0.0
2001 03 28	691	0.2+	0.5+	2008 01 10	G96	0.9+	0.3-	2008 03 06	691	0.1+	0.4-
2001 03 28	691	0.1+	0.1+	2008 01 10	G96	0.7+	0.2-	2008 03 06	691	0.4-	0.2+
2001 04 23	704	0.5+	0.4-	2008 01 11	G96	1.1+	0.2-	2008 03 06	691	0.1+	0.3+
2001 04 23	704	0.2-	0.0	2008 01 11	G96	0.9+	0.2-	2008 03 09	691	0.2-	0.0
2001 04 23	704	0.8+	0.9+	2008 01 11	G96	0.7+	0.5-	2008 03 09	691	0.0	0.0
2001 04 27	608	0.5-	0.3-	2008 01 11	G96	0.4+	0.6-	2008 03 09	691	0.4-	0.6+
2001 04 27	608	0.7-	0.0	2008 01 11	691	0.2-	0.1-	2008 03 11	691	0.0	0.1-
2001 04 27	608	0.7-	0.2-	2008 01 11	691	0.0	0.1+	2008 03 11	691	0.2-	0.2+
2005 02 09	809	0.6-	0.7-	2008 01 11	691	0.1+	0.0	2008 03 11	691	1.3+	0.4-
2005 02 09	809	0.1-	0.7-	2008 01 19	691	0.3-	0.4+	2008 03 11	691	0.3+	0.1+
2005 02 09	809	0.2-	0.6-	2008 01 19	691	0.2-	0.0	2008 03 11	691	0.5-	0.2-
2006 09 27	G96	0.0	0.2+	2008 01 19	691	0.1-	0.0	2008 03 11	691	0.0	0.1-
2006 09 27	G96	0.4-	0.1+	2008 02 09	691	0.0	0.0	2009 07 27	703	0.1+	0.9+
2006 09 27	G96	0.2+	0.3+	2008 02 09	691	0.1-	0.3+	2009 07 27	703	0.1-	0.2-
2006 09 27	G96	0.3-	0.2+	2008 02 09	691	0.1+	0.2+	2009 07 27	703	0.4-	0.8-
2006 11 12	G96	0.2-	0.7+	2008 02 27	691	0.3-	0.1+	2009 07 27	703	0.2-	0.7+
2006 11 12	G96	0.3-	0.8+	2008 02 27	691	0.1-	0.1-	2009 09 25	G96	0.2+	0.4+
2006 11 12	G96	0.4-	0.1-	2008 02 27	691	0.5-	0.3-	2009 09 25	G96	0.3-	0.2+
2006 11 12	G96	0.2+	0.2+	2008 03 01	691	0.0	0.1-	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2008 01 10	G96	0.7+	0.7-	2008 03 01	691	0.1+	0.1-	2009 09 25	G96	0.2+	0.0

(221790)* 2008 AE₆₆

Discovered 2008 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	50.24399		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.28818667	ω	280.41948	-0.42568461	+0.90351193		
a	2.2699700	Ω	324.25515	-0.79345520	-0.39905285		
e	0.1519104	i	4.86926	-0.43499594	-0.15627863		
P	3.42	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	644	0.2+	0.3+	2008 01 15	691	0.0	0.5-	2008 03 07	691	0.3-	0.3+
2002 07 05	644	0.2-	0.2+	2008 01 15	691	0.2+	0.3+	2008 03 07	691	0.4-	0.0
2002 07 05	644	0.1+	0.2+	2008 01 19	691	0.1-	0.4+	2008 04 12	G96	0.5+	0.1+
2002 07 22	644	0.2-	0.1+	2008 01 19	691	0.3-	0.1+	2008 04 12	G96	0.4+	0.0
2002 07 22	644	0.7-	0.3+	2008 01 19	691	0.1+	0.0	2008 04 12	G96	0.2+	0.3+
2002 08 08	644	0.1-	0.2+	2008 01 30	703	0.8+	0.4+	2008 04 12	G96	0.4-	0.0
2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2008 01 30	703	1.2+	1.2-	2009 08 23	J75	0.5+	0.1-
2002 08 29	644	0.1-	0.3+	2008 01 30	703	1.1-	0.3-	2009 08 23	J75	0.2-	0.7+
2002 08 29	644	0.3+	0.0	2008 01 30	703	0.8+	0.2+	2009 08 23	J75	0.2+	0.1-
2005 05 09	703	1.0+	0.8+	2008 02 24	G96	0.1-	0.2-	2009 08 27	703	0.5-	0.5-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161785

2005 05 09	703	1.1−	1.0−	2008 02 24	G96	0.5+	0.1−	2009 08 27	703	0.4−	0.5+
2005 05 09	703	0.7+	0.7−	2008 02 24	G96	0.2+	0.1−	2009 08 27	703	0.8−	0.4+
2005 05 09	703	0.6−	0.9+	2008 02 24	G96	0.3+	0.1−	2009 08 27	703	0.2−	0.1−
2008 01 11	691	0.2−	0.2+	2008 02 27	691	0.3+	0.1+	2009 09 22	G96	0.4−	0.2−
2008 01 11	691	0.2+	0.4+	2008 02 27	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.8+	0.1+
2008 01 11	691	0.3+	0.1+	2008 02 27	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.6+	0.1−
2008 01 15	691	0.3−	0.1−	2008 03 07	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+

(221791)* 2008 AN₁₁₄ = 2004 MF₃ = 2005 UG₁₅₆

Discovered 2008 Jan. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139894)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.22790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23329791	<i>ω</i>	177.99928	+0.93402847	+0.34727210
<i>a</i>	2.6133374	<i>Ω</i>	161.01135	−0.33118892	+0.92964886
<i>e</i>	0.1506785	<i>i</i>	14.89226	−0.13380851	+0.12310600
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 05	691	0.2+	0.6+	2007 02 21	704	(2.1+	1.3−)	2008 05 25	704	0.8+	0.5−
2003 04 05	691	0.1+	0.8+	2007 02 21	704	0.1−	0.5+	2008 05 25	704	0.2+	1.5+
2003 04 05	691	0.2+	0.6+	2007 02 21	704	1.2+	0.6−	2008 05 25	704	1.2+	0.5−
2004 06 18	691	0.1−	0.2+	2007 02 21	704	0.5+	0.2−	2008 05 25	704	0.4−	0.5+
2004 06 18	691	0.1+	0.0	2008 01 10	691	0.1+	0.3−	2008 06 06	G96	0.2+	0.1−
2004 06 18	691	0.1−	0.3+	2008 01 10	691	0.0	0.2−	2008 06 06	G96	0.4−	0.2−
2004 06 21	704	0.1+	0.5+	2008 01 10	691	0.0	0.1+	2008 06 06	G96	0.2+	0.1−
2004 06 21	704	0.6+	0.5+	2008 03 31	291	0.4−	0.3+	2008 06 06	G96	0.1+	0.2−
2004 06 21	704	0.4+	0.9+	2008 03 31	291	0.4−	0.3+	2008 06 06	G96	0.1+	0.0
2004 06 21	704	0.6+	0.2+	2008 03 31	291	0.2−	0.4+	2008 06 06	G96	0.1−	0.2−
2005 10 26	644	0.1+	0.3+	2008 04 11	G96	0.3+	0.2−	2008 06 06	G96	0.2−	0.1−
2005 10 26	644	0.0	0.4+	2008 04 11	G96	0.1+	0.2−	2008 06 06	G96	0.3−	0.2−
2005 10 26	644	0.3−	0.1−	2008 04 11	G96	0.2−	0.1−	2009 08 22	704	0.3−	0.5+
2005 10 27	704	0.7−	0.3+	2008 04 11	G96	0.0	0.1−	2009 08 22	704	1.5−	0.8−
2005 10 27	704	0.7−	1.0+	2008 04 27	691	0.0	0.0	2009 08 22	704	0.1+	0.3+
2005 10 27	704	0.9−	1.0+	2008 04 27	691	0.2−	0.0	2009 08 22	704	0.4−	1.0+
2005 10 27	704	0.1−	0.8+	2008 04 27	691	0.3−	0.0	2009 09 16	703	0.2+	1.8+
2005 10 27	704	0.6−	0.5+	2008 05 15	G96	0.5+	0.1−	2009 09 16	703	1.2+	1.7+
2007 02 17	G96	0.3−	0.3+	2008 05 15	G96	0.2+	0.0	2009 09 16	703	0.4+	1.0+
2007 02 17	G96	0.1+	0.2−	2008 05 15	G96	0.1+	0.3−	2009 09 16	703	0.3+	1.1+
2007 02 17	G96	0.3+	0.0	2008 05 15	G96	0.0	0.4−				
2007 02 17	G96	0.0	0.2+	2008 05 25	704	0.9+	1.1+				

(221792)* 2008 BY₉ = 2006 UD₁₅₄

Discovered 2008 Jan. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 133236)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	51.76745		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29740725	<i>ω</i>	266.65621	−0.27948757	+0.95985520
<i>a</i>	2.2228066	<i>Ω</i>	347.03894	−0.83348553	−0.25482941
<i>e</i>	0.1544740	<i>i</i>	6.08192	−0.47664302	−0.11721763
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	691	0.3+	0.3+	2008 02 12	704	(3.4+	1.4+)	2009 08 19	691	0.3−	0.1+
2005 03 17	691	0.3+	0.4+	2008 02 26	691	0.6−	0.3+	2009 08 19	691	0.1−	0.8+
2005 03 17	691	0.3+	0.4+	2008 02 26	691	0.1−	0.2−	2009 08 20	J75	0.7+	0.2+
2005 04 14	703	0.6−	0.9+	2008 02 26	691	0.1−	0.1−	2009 08 20	J75	1.1+	0.6−
2005 04 14	703	1.3+	0.1+	2008 02 27	691	0.1−	0.0	2009 08 20	J75	0.6+	0.3−
2005 04 14	703	0.2+	1.3+	2008 02 27	691	0.2−	0.1+	2009 08 21	J75	0.1+	0.3−
2005 04 14	703	0.7−	0.1+	2008 02 27	691	0.2+	0.1−	2009 08 21	J75	0.8−	0.2−
2005 04 19	703	1.1−	0.2+	2008 02 28	691	0.4+	0.4−	2009 08 21	J75	0.1−	0.3−
2005 04 19	703	0.5−	0.1−	2008 02 28	691	0.2−	0.1−	2009 08 27	J75	0.2+	0.0
2005 04 19	703	0.9+	0.3+	2008 02 28	691	0.1−	0.1+	2009 08 27	J75	0.1−	0.6−
2005 04 19	703	0.3+	1.2−	2008 02 29	691	0.1+	0.1−	2009 08 27	J75	0.5+	0.1+
2006 10 21	691	0.0	0.0	2008 02 29	691	0.3+	0.1+	2009 08 27	691	0.6−	0.3+

2006 10 21	691	0.3−	0.2+	2008 02 29	691	0.1−	0.2−	2009 08 27	691	0.4−	0.4+
2006 10 21	691	0.3−	0.4+	2008 03 01	691	0.1−	0.1−	2009 08 27	691	0.1+	0.3+
2006 10 22	G96	0.3+	0.0	2008 03 01	691	0.2−	0.0	2009 08 27	703	0.6−	0.3−
2006 10 22	G96	0.4+	0.0	2008 03 01	691	0.1−	0.0	2009 08 27	703	0.3−	0.3−
2006 10 22	G96	0.4+	0.0	2008 03 04	691	0.0	0.4+	2009 08 27	703	(0.7−	3.2+)
2006 10 22	G96	0.1+	0.0	2008 03 04	691	0.0	0.1+	2009 08 27	703	(1.6+	3.3+)
2006 10 29	691	0.5+	0.1−	2008 03 04	691	0.2−	0.1+	2009 09 13	J75	0.5+	0.5−
2006 10 29	691	0.1+	0.1+	2008 03 06	691	0.3+	0.0	2009 09 13	J75	0.2−	0.9+
2006 10 29	691	0.8−	0.2+	2008 03 06	691	0.1+	0.3+	2009 09 13	J75	0.7+	0.1+
2008 01 16	691	0.1+	0.0	2008 03 06	691	0.2−	0.3+	2009 09 14	704	(0.8+	1.8+)
2008 01 16	691	0.2+	0.1+	2008 03 07	691	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.0	0.7+
2008 01 16	691	0.0	0.0	2008 03 07	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.1−	0.7+
2008 01 20	691	0.3−	0.3−	2008 03 07	691	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	0.2−
2008 01 20	691	0.3−	0.1−	2008 03 11	691	0.2+	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+
2008 01 20	691	0.1−	0.1+	2008 03 11	691	0.4+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2008 02 02	691	0.1+	0.3+	2008 03 11	691	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.9+	0.2−
2008 02 02	691	0.3+	0.1+	2008 04 04	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.1−	0.0
2008 02 02	691	0.2+	0.2−	2008 04 04	G96	0.1+	0.2+	2009 09 24	G96	0.1−	0.0
2008 02 12	704	0.4−	0.5+	2008 04 04	G96	0.8+	0.4−	2009 09 24	G96	0.1+	0.1−
2008 02 12	704	1.2+	0.1+	2008 04 04	G96	0.2−	0.2−	2009 09 24	G96	0.4−	0.0
2008 02 12	704	(1.6+	0.7+)	2009 08 19	691	0.5−	0.1−	2009 09 24	G96	0.3+	0.0

(221793)* 2008 BW₃₁ = 2005 CF₇₇

Discovered 2008 Jan. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 135283)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	17.31441		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26811536	<i>ω</i>	315.05991	+0.14834598	+0.98876217
<i>a</i>	2.3818893	<i>Ω</i>	323.45939	−0.89836863	+0.12690937
<i>e</i>	0.1705416	<i>i</i>	1.78213	−0.41343352	+0.07901512
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	809	0.1+	0.0	2008 02 02	691	0.0	0.3+	2008 03 26	G96	0.5−	0.2+
2005 02 09	809	0.0	0.2+	2008 02 02	691	0.1+	0.3+	2008 03 26	G96	0.1+	0.1+
2005 02 09	809	0.4+	0.1+	2008 02 09	691	0.2+	0.0	2008 03 26	G96	0.1+	0.1+
2005 02 09	809	0.4−	0.1+	2008 02 09	691	0.1−	0.1+	2009 07 30	A77	0.1+	0.5+
2005 02 10	809	0.0	0.5+	2008 02 09	691	0.0	0.1+	2009 07 30	A77	0.1−	0.4+
2005 02 10	809	0.1+	0.2+	2008 02 10	691	0.2+	0.2+	2009 07 30	A77	1.1+	0.6−
2006 10 23	691	0.1+	0.3−	2008 02 10	691	0.0	0.4+	2009 07 31	691	1.2−	0.1−
2006 10 23	691	0.1−	0.0	2008 02 10	691	0.0	0.1+	2009 07 31	691	0.9+	1.0+
2006 10 23	691	0.3−	0.2−	2008 02 25	G96	0.0	0.1+	2009 07 31	691	0.3−	0.2+
2006 11 18	691	0.4+	0.3+	2008 02 25	G96	0.3−	0.0	2009 08 10	691	0.2−	0.2+
2006 11 18	691	0.2−	0.3+	2008 02 25	G96	0.5+	0.0	2009 08 10	691	0.1−	0.1+
2006 11 18	691	0.1−	0.3+	2008 02 25	G96	0.4−	0.1−	2009 08 10	691	0.1−	0.0
2008 01 30	G96	0.5+	0.6−	2008 03 07	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.6+	0.0
2008 01 30	G96	0.1+	0.6−	2008 03 07	G96	0.2+	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2008 01 30	G96	0.1−	0.4+	2008 03 07	G96	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.1+
2008 01 30	G96	0.6+	0.1−	2008 03 07	G96	0.3+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2008 02 02	691	0.0	0.4+	2008 03 26	G96	0.1−	0.1−				

(221794)* 2008 BC₃₄ = 2004 CX₁₁₇

Discovered 2008 Jan. 30 by Spacewatch

2004 02 11	703	(2.7+ 0.1-)	2008 02 27	699	0.5- 0.6-	2008 03 13	G96	0.0 0.1+
2004 02 11	703	(1.8+ 1.9+)	2008 02 27	G96	0.5- 0.4-	2008 03 13	G96	0.4- 0.0
2004 02 11	644	0.3+ 0.2+	2008 02 27	G96	0.3+ 0.7-	2008 03 13	G96	0.1- 0.1+
2004 02 11	703	0.2+ 0.6+	2008 02 27	G96	0.1+ 0.2-	2008 03 13	G96	0.1+ 0.0
2004 02 11	703	0.7+ 0.6+	2008 02 27	699	1.2- 0.1-	2008 03 28	G96	0.1+ 0.1-
2004 02 11	644	0.3+ 0.5+	2008 02 27	699	0.9+ 0.7+	2008 03 28	G96	0.1+ 0.3-
2004 02 11	644	0.4+ 0.3+	2008 03 02	703	0.1- 0.1-	2008 03 28	G96	0.1+ 0.0
2004 02 29	691	0.1+ 0.1+	2008 03 02	683	(2.4- 0.9+)	2008 03 28	G96	0.0 0.0
2004 02 29	691	0.1+ 0.2+	2008 03 02	703	0.0 0.1+	2008 04 02	704	(1.8+ 0.6+)
2004 02 29	691	0.0 0.6+	2008 03 02	703	0.8- 0.1+	2008 04 02	704	0.8+ 0.6+
2005 08 25	644	0.1- 0.4+	2008 03 02	683	(0.8+ 2.0-)	2008 04 02	704	0.6+ 0.8-
2005 08 25	644	0.1- 0.4+	2008 03 02	703	0.1- 0.1+	2008 05 03	G96	0.2+ 0.1-
2005 08 25	644	0.0 0.3+	2008 03 03	683	0.2- 0.8-	2008 05 03	G96	0.2+ 0.2-
2006 11 14	691	0.2+ 0.3+	2008 03 03	683	0.1- 1.4+	2008 05 03	G96	0.1+ 0.2-
2006 11 14	691	0.1+ 0.2+	2008 03 03	683	0.2- 0.5+	2008 05 03	G96	0.2+ 0.2-
2006 11 14	691	0.0 0.2-	2008 03 04	683	0.6+ 0.1+	2009 08 26	703	0.5+ 0.1+
2006 11 27	G96	0.3+ 0.8-	2008 03 04	683	1.0- 0.2+	2009 08 26	703	0.4- 0.3-
2006 11 27	G96	0.1- 1.0-	2008 03 04	704	(2.2+ 0.6+)	2009 08 26	703	1.4+ 0.8+
2006 11 27	G96	0.3+ 0.2-	2008 03 04	683	(1.7- 0.3+)	2009 08 26	703	1.0- 0.4+
2006 11 27	G96	0.2+ 0.9-	2008 03 04	704	0.7+ 0.0	2009 09 22	G96	0.3- 0.3-
2008 01 30	691	0.3- 0.1-	2008 03 04	704	1.3+ 0.2+	2009 09 22	G96	0.2- 0.1+
2008 01 30	691	0.3- 0.1+	2008 03 04	704	(1.8+ 1.2+)	2009 09 22	G96	0.2- 0.3-
2008 01 30	691	0.1- 0.2-	2008 03 04	704	(1.6+ 1.0+)	2009 09 22	G96	0.1- 0.0
2008 02 03	691	0.5- 0.3-	2008 03 11	704	1.2+ 0.8-			
2008 02 03	691	0.1- 0.2+	2008 03 11	704	0.4+ 0.8-			

(221795)* 2008 BM₃₆

Discovered 2008 Jan. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	45.85183		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27491445	ω	111.85511	-0.07660253	+0.99488999
<i>a</i>	2.3424536	Ω	153.49165	-0.96054313	-0.05594661
<i>e</i>	0.1450797	<i>i</i>	8.47410	-0.26737418	-0.08404686
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	0.4- 0.0	2008 02 26	D35	0.9+ 0.0	2009 08 20	J75	0.7+ 0.0
1997 03 09	691	0.0 0.2-	2008 02 27	704	(1.0- 2.2+)	2009 08 20	J75	0.2+ 0.1-
1997 03 09	691	0.1+ 0.0	2008 02 27	704	(0.5+ 2.5+)	2009 08 20	J75	0.1- 0.4+
2001 03 19	699	(0.4+ 1.9+)	2008 02 27	704	(1.6- 1.2+)	2009 08 21	J75	0.3+ 0.3-
2001 03 19	699	0.2+ 0.6+	2008 02 28	G96	0.4+ 0.2-	2009 08 21	J75	0.0 0.0
2001 03 19	699	(0.8+ 1.8+)	2008 02 28	G96	0.3+ 0.2-	2009 08 21	J75	0.0 0.7-
2001 03 19	699	1.2+ 1.3+	2008 02 28	G96	0.3+ 0.1-	2009 08 26	J75	0.1- 0.0
2001 04 25	461	0.2- 1.2+	2008 02 28	G96	0.2+ 0.1-	2009 08 26	J75	0.5+ 0.1+
2001 04 25	461	0.4- 0.8+	2008 03 05	704	1.1+ 0.3+	2009 08 26	J75	0.1- 0.3-
2002 09 15	608	1.1- 0.7+	2008 03 05	704	0.3- 0.8+	2009 08 27	691	0.1- 0.5+
2002 09 15	608	1.3- 0.3+	2008 03 05	704	0.7+ 0.4+	2009 08 27	691	0.1- 0.4+
2002 09 15	608	(1.6- 0.3+)	2008 03 05	704	0.7+ 0.7+	2009 08 27	691	0.0 0.2+
2002 10 08	699	1.4+ 0.9+	2008 03 12	704	(1.3+ 3.0+)	2009 09 10	703	1.0- 0.4+
2002 10 08	699	1.5+ 0.2-	2008 03 12	704	1.0+ 1.3+	2009 09 10	703	0.3- 0.4+
2002 10 08	699	0.7- 1.4+	2008 03 12	704	(0.1+ 3.4+)	2009 09 10	703	(0.1+ 2.0+)
2002 10 08	699	0.6+ 0.3+	2008 03 12	704	(0.1+ 3.0+)	2009 09 10	703	0.6- 0.6+
2008 01 30	G96	0.0 0.2-	2008 03 14	703	0.2+ 0.0	2009 09 13	704	0.6- 0.2+
2008 01 30	G96	0.2+ 0.0	2008 03 14	G96	0.1- 0.2-	2009 09 13	704	1.0- 0.3+
2008 01 30	G96	0.1- 0.2-	2008 03 14	703	0.3- 0.5+	2009 09 13	704	0.0 0.3+
2008 01 30	G96	0.7+ 0.3-	2008 03 14	G96	0.1- 0.1-	2009 09 13	704	0.4- 0.6+
2008 01 30	691	0.1- 0.3+	2008 03 14	703	0.9- 0.9+	2009 09 13	704	0.4- 1.0+
2008 01 30	691	0.1- 0.1+	2008 03 14	703	1.0- 1.4+	2009 09 19	G96	0.1+ 0.2-
2008 01 30	691	0.0 0.3+	2008 03 14	G96	0.2+ 0.2-	2009 09 19	G96	0.1+ 0.3-
2008 02 03	691	0.2- 0.1+	2008 03 14	G96	0.1+ 0.2-	2009 09 19	G96	0.0 0.0
2008 02 03	691	0.1- 0.0	2008 03 30	704	(1.8+ 0.6+)	2009 09 19	G96	0.1- 0.0
2008 02 03	691	0.0 0.3+	2008 03 30	704	0.3+ 1.4-	2009 09 24	G96	0.5+ 0.1-
2008 02 08	291	0.3- 0.2+	2008 03 30	704	1.3+ 0.0	2009 09 24	G96	0.4+ 0.2-
2008 02 08	291	0.2- 0.3+	2008 03 30	704	0.7+ 0.3+	2009 09 24	G96	0.2+ 0.0
2008 02 08	291	0.3- 0.1+	2009 08 15	691	0.3- 0.5+	2009 09 24	G96	0.1+ 0.2-
2008 02 26	D35	0.9+ 0.0	2009 08 15	691	0.2- 0.3+			
2008 02 26	D35	0.8+ 0.0	2009 08 15	691	0.1+ 0.2-			

(221796)* 2008 BB₃₈ = 2006 WW₄₅

Discovered 2008 Jan. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 133248)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	38.25110		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29536142	ω	118.01013	+0.01707808	+0.99937740
<i>a</i>	2.2330591	Ω	152.91540	-0.93951538	+0.02660399
<i>e</i>	0.1698527	<i>i</i>	3.88807	-0.34208068	-0.02317412
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.4- 0.2-	2006 11 16	G96	0.8+ 0.6-	2008 02 24	G96	0.1- 0.0
2005 03 09	G96	0.0 0.2+	2006 11 16	G96	1.4+ 0.1-	2008 03 07	G96	0.4- 0.3-
2005 03 09	G96	0.1- 0.0	2006 11 16	G96	0.5+ 0.4-	2008 03 07	G96	0.3+ 0.3-
2005 03 09	G96	0.2- 0.0	2006 11 23	G96	0.0 0.0	2008 03 07	G96	0.2+ 0.4-
2005 04 01	699	(0.7+ 2.1-)	2006 11 23	G96	0.3+ 0.0	2008 03 07	G96	0.2+ 0.1+
2005 04 01	699	0.7- 0.7+	2006 11 23	G96	0.2+ 0.6-	2009 08 15	691	0.2- 0.2+
2005 04 01	699	0.7+ 0.1+	2006 11 23	G96	0.1- 0.1-	2009 08 15	691	0.2- 0.5+
2005 04 01	699	0.2+ 0.9-	2008 01 31	G96	0.4- 0.2-	2009 08 15	691	0.0 0.2+
2005 05 15	644	0.4+ 0.6+	2008 01 31	G96	0.0 0.1-	2009 08 21	J75	0.1- 0.2-
2005 05 15	644	0.4+ 0.6+	2008 01 31	G96	0.5- 0.8-	2009 08 21	J75	0.2+ 0.2-
2005 05 15	644	0.4+ 0.4+	2008 01 31	G96	0.0 0.0	2009 08 21	J75	0.7+ 0.1+
2005 06 13	G96	0.2- 0.2-	2008 02 02	691	0.3- 0.5+	2009 08 27	691	0.6- 0.5+
2005 06 13	G96	0.4- 0.1-	2008 02 02	691	0.6- 0.2+	2009 08 27	691	0.2- 0.2+
2005 06 13	G96	0.4+ 0.1-	2008 02 02	691	1.2+ 0.1-	2009 08 27	691	0.0 0.0
2005 06 13	G96	0.4- 0.2-	2008 02 10	691	0.1+ 0.1+	2009 09 19	G96	0.3+ 0.0
2006 10 02	G96	0.2+ 0.2-	2008 02 10	691	0.0 0.0	2009 09 19	G96	0.2+ 0.0
2006 10 02	G96	0.5+ 0.3-	2008 02 10	691	0.1+ 0.3+	2009 09 19	G96	0.3+ 0.1+
2006 10 02	G96	0.3- 0.3-	2008 02 13	691	0.1- 0.4+	2009 09 20	G96	0.3+ 0.1-
2006 10 02	G96	0.0 0.3-	2008 02 13	691	0.1+ 0.1+	2009 09 20	G96	0.3+ 0.1-
2006 10 18	691	0.2+ 0.4+	2008 02 13	691	0.1+ 0.5+	2009 09 20	G96	0.1+ 0.0
2006 10 18	691	1.2- 0.0	2008 02 24	G96	0.1- 0.2+	2009 09 20	G96	0.2+ 0.1+
2006 10 18	691	0.1+ 0.1+	2008 02 24	G96	0.2+ 0.1-			
2006 11 16	G96	0.1+ 0.5-	2008 02 24	G96	0.0 0.0			

(221797)* 2008 BO₄₇

Discovered 2008 Jan. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	48.15331		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27496162	ω	278.08432	+0.16233195	+0.98673583
<i>a</i>	2.3421857	Ω	1.25892	-0.88917775	+0.14666049
<i>e</i>	0.1615398	<i>i</i>	2.24611	-0.42779816	+0.06959240
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	291	0.6- 0.3+	2006 12 17	G96	0.1+ 0.5-	2008 04 06	704	(2.3+ 0.2-)
2002 10 31	291	0.8+ 0.1+	2006 12 17	G96	0.1+ 0.3+	2008 04 11	G96	0.7+ 0.1-
2002 10 31	291	0.6+ 0.0	2006 12 17	G96	0.1+ 0.7+	2008 04 11	G96	0.3+ 0.1-
2004 02 11	691	0.5- 0.2+	2008 01 30	G96	0.2+ 0.7+	2008 04 11	G96	0.3+ 0.1-
2004 02 11	691	0.0 0.1+	2008 01 30	G96	0.0 0.2+	2008 04 11	G96	0.6+ 0.1+
2004 02 11	691	0.1- 0.2+	2008 01 30	G96	1.0+ 0.3-	2008 04 26	G96	0.2+ 0.2+
2005 07 02	691	0.3- 0.2-	2008 01 30	G96	0.9+ 0.8-	2008 04 26	G96	0.2+ 0.0
2005 07 02	691	0.3- 0.1-	2008 03 02	691	0.1- 0.4-	2008 04 26	G96	0.2+ 0.3+
2005 07 02	691	0.2- 0.1+	2008 03 02	691	0.5- 0.3+	2008 04 26	G96	0.2+ 0.3+
2005 07 30	E12	0.2+ 0.1+	2008 03 02	691	0.0 0.2+	2009 09 19	691	0.4- 0.1+
2005 07 30	E12	0.3- 0.1-	2008 03 10	691	0.3- 0.4+	2009 09 19	691	0.5+ 0.4+
2005 07 30	E12	0.3+ 0.1+	2008 03 10	691	0.2+ 0.1+	2009 09 19	691	0.2- 0.1+
2005 07 30	E12	0.0 0.1-	2008 03 10	691	0.0 0.2+	2009 09 23	691	0.3- 0.1+
2005 08 06	704	(1.7- 0.2-)	2008 03 26	G96	0.8+ 0.2+	2009 09 23	691	0.0 0.3+
2005 08 06	704	0.3+ 1.2+	2008 03 26	G96	0.3+ 0.4+	2009 09 23	691	0.3- 0.1+
2005 08 06	704	0.4+ 0.8+	2008 03 26	G96	0.3+ 0.2+	2009 09 27	691	0.0 0.2+
2006 11 20	691	0.7- 0.3+	2008 03 26	G96	0.4+ 0.3+	2009 09 27	691	0.2- 0.2+
2006 11 20	691	0.1- 0.1+	2008 04 06	704	0.9+ 0.5+	2009 09 27	691	0.0 0.2+
2006 11 20	691	0.1+ 0.2-	2008 04 06	704	1.1+ 0.1-			
2006 12 17	G96	0.2+ 0.4-	2008 04 06	704	1.1+ 0.9+			

2009 OCT. 4

M.P.O. 161787

(221798)* 2008 CC₇ = 1993 FL₆₈

Discovered 2008 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 135301)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.43198		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25676388	ω	328.23243		+0.60055829		+0.79856535
<i>a</i>	2.4515839	Ω	338.59337		-0.70854471		+0.50815630
<i>e</i>	0.2359556	<i>i</i>	6.33738		-0.37053222		+0.32259969
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.1-	0.5+	2008 03 01	G96	0.1+	0.0	2009 08 02	E12	0.2-	0.4+
1993 03 22	809	1.3+	0.0	2008 03 01	G96	0.3-	0.3-	2009 08 02	E12	0.0	0.1-
2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2008 03 01	G96	0.0	0.2-	2009 08 02	E12	0.0	0.4+
2004 02 23	704	(0.7+	1.5+)	2008 03 01	G96	0.2+	0.1-	2009 08 20	703	0.3+	0.0
2004 02 23	704	0.9+	0.9+	2008 03 07	G96	0.2-	0.1-	2009 08 20	703	0.3-	0.4-
2008 02 01	691	0.2+	0.2+	2008 03 07	G96	0.4+	0.4-	2009 08 20	703	0.1+	0.7-
2008 02 01	691	0.0	0.3+	2008 03 07	G96	0.3+	0.6-	2009 08 20	703	0.0	0.1+
2008 02 01	691	0.2-	0.4+	2008 03 07	G96	0.2-	0.1-	2009 08 29	703	(1.1+	2.1+)
2008 02 07	691	0.5+	0.0	2008 03 28	G96	0.3-	0.2-	2009 08 29	703	(2.7+	2.7+)
2008 02 07	691	0.1-	0.2-	2008 03 28	G96	0.2-	0.0	2009 08 29	703	0.1-	0.4+
2008 02 07	691	0.1+	0.2+	2008 03 28	G96	0.5-	0.0	2009 08 29	703	0.1+	0.4+
2008 02 08	691	0.4+	0.4-	2008 03 28	G96	0.1+	0.2-	2009 09 14	704	0.3+	0.9-
2008 02 08	691	0.4-	0.1+	2008 04 11	G96	0.7+	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.1+
2008 02 08	691	0.1-	0.0	2008 04 11	G96	0.0	0.3-	2009 09 14	704	0.3-	0.4+
2008 02 11	691	0.0	0.0	2008 04 11	G96	1.1-	0.2-	2009 09 14	704	0.7-	0.1+
2008 02 11	691	0.3-	0.0	2008 04 11	G96	0.5-	0.0	2009 09 24	G96	0.1-	0.1+
2008 02 11	691	0.0	0.0	2009 07 27	703	0.2-	0.3+	2009 09 24	G96	0.2+	0.0
2008 02 26	G96	0.3+	0.1-	2009 07 27	703	0.1-	0.1-	2009 09 24	G96	0.1-	0.0
2008 02 26	G96	0.3+	0.2-	2009 07 27	703	0.4+	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1-
2008 02 26	G96	0.3-	0.3-	2009 07 27	703	0.0	0.1+				
2008 02 26	G96	0.2-	0.5-	2009 08 02	E12	0.3+	0.1+				

(221799)* 2008 CM₂₃

Discovered 2008 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	60.60880		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26914614	ω	35.31520		-0.54994440		+0.83508519
<i>a</i>	2.3758040	Ω	201.33218		-0.77481487		-0.51633571
<i>e</i>	0.1462196	<i>i</i>	2.19366		-0.31180616		-0.18981613
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 12 28	691	0.1-	0.1-	2008 02 01	691	0.3-	0.0	2008 03 11	704	0.2+	0.2-
2003 12 28	691	0.2+	0.0	2008 02 01	691	1.0-	0.5+	2008 03 11	704	0.0	0.5+
2003 12 28	691	0.1-	0.1-	2008 02 01	691	0.2-	0.3+	2008 04 26	G96	0.1-	0.0
2006 09 25	G96	0.3+	0.4-	2008 02 03	704	0.8+	0.0	2008 04 26	G96	0.1+	0.1+
2006 09 25	G96	0.2+	0.3-	2008 02 03	704	0.7+	0.0	2008 04 26	G96	0.1+	0.2-
2006 09 25	G96	0.4-	0.4-	2008 02 03	704	0.6+	0.2-	2008 04 26	G96	0.3+	0.4+
2006 09 25	G96	0.3-	0.4-	2008 02 03	704	1.0+	0.4+	2009 08 20	J75	1.2-	0.4-
2006 10 20	691	0.3-	0.1+	2008 02 08	691	0.0	0.1+	2009 08 20	J75	0.5+	0.9+
2006 10 20	691	0.1-	0.3+	2008 02 08	691	0.1+	0.5+	2009 08 20	J75	0.6-	1.1+
2006 10 20	691	0.1-	0.3+	2008 02 08	691	0.1+	0.1-	2009 08 23	J75	0.5+	0.3+
2006 10 27	568	0.5+	0.3+	2008 02 08	703	0.5-	1.4-	2009 08 23	J75	0.0	0.6+
2006 10 27	568	0.5+	0.2+	2008 02 08	703	0.2+	0.2-	2009 08 23	J75	0.4+	0.5+
2006 10 27	568	0.6+	0.2+	2008 02 08	703	0.2-	0.5-	2009 08 27	703	1.1+	1.1-
2006 10 28	G96	0.4+	0.1-	2008 02 08	703	0.2-	0.5+	2009 08 27	703	0.5+	0.7+
2006 10 28	G96	0.3+	0.2-	2008 02 11	704	0.3+	0.2-	2009 08 27	703	1.4-	0.0
2006 10 28	G96	0.3+	0.0	2008 02 11	704	0.4+	0.6-	2009 08 27	703	0.5-	1.2-
2006 10 28	G96	0.1-	0.3-	2008 02 11	704	0.3+	0.3-	2009 09 22	G96	0.1+	0.3+
2006 11 13	G96	0.4-	0.5-	2008 02 11	704	0.6+	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2006 11 13	G96	0.1-	0.1-	2008 02 11	704	0.8+	0.5+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2006 11 13	G96	0.2+	0.2+	2008 03 11	704	0.3+	0.8-	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+
2006 11 13	G96	0.1-	0.4-	2008 03 11	704	0.7+	0.2-				

(221800)* 2008 CJ₄₄ = 2002 TZ₂₉₆

Discovered 2008 Feb. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 135324)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.29273		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27032252	ω	227.83164		+0.47709836		+0.87802298
<i>a</i>	2.3689064	Ω	70.70164		-0.79395487		+0.44920288
<i>e</i>	0.1870290	<i>i</i>	2.31451		-0.37684588		+0.16520417
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.0		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	695	0.3-	0.3+	2008 02 09	691	0.1+	0.0	2009 08 21	J75	0.0	0.1-
2001 03 26	695	0.3+	0.2+	2008 02 13	691	0.0	0.1+	2009 08 21	J75	0.2+	0.4-
2002 10 11	704	0.3-	0.6-	2008 02 13	691	0.0	0.1+	2009 08 22	704	0.1-	0.5+
2002 10 11	704	0.2-	0.6+	2008 02 13	691	0.0	0.0	2009 08 22	704	(1.8-	0.5+)
2002 10 11	704	0.7+	1.1+	2008 02 28	G96	0.0	0.0	2009 08 22	704	0.5-	1.0-
2002 10 15	644	0.2-	0.3+	2008 02 28	G96	0.0	0.2-	2009 08 22	704	0.4-	0.4+
2002 10 15	644	0.1-	0.2+	2008 02 28	G96	0.1-	0.1+	2009 08 22	704	0.8-	0.6+
2002 10 15	644	0.2-	0.3+	2008 02 28	G96	0.0	0.3-	2009 08 27	J75	0.1-	0.0
2002 10 30	644	0.1+	0.2+	2008 03 06	G96	0.6+	0.4-	2009 08 27	J75	0.0	0.0
2002 10 30	644	0.5-	0.8+	2008 03 06	G96	0.2+	0.3-	2009 08 27	J75	0.7-	0.3-
2002 10 30	644	0.3-	0.1+	2008 03 06	G96	0.3-	0.2-	2009 08 29	703	1.1-	1.0+
2006 11 19	691	0.1-	0.0	2008 03 06	G96	0.2+	0.0	2009 08 29	703	(2.0-	0.5+)
2006 11 19	691	0.0	0.0	2008 03 07	G96	0.2+	0.1-	2009 08 29	703	1.2-	0.4+
2006 11 19	691	0.1+	0.2-	2008 03 07	G96	0.3+	0.2-	2009 08 29	703	0.2+	0.4+
2006 12 16	G96	0.2+	0.1-	2008 03 07	G96	0.5+	0.6-	2009 08 30	J75	0.2-	0.4+
2006 12 16	G96	0.1+	0.5-	2008 03 07	G96	0.0	0.0	2009 08 30	J75	0.9+	0.1-
2006 12 16	G96	0.0	0.5-	2008 03 07	291	0.3+	0.1+	2009 08 30	J75	1.1+	1.1+
2006 12 16	G96	0.7-	0.8-	2008 03 07	291	0.2+	0.1-	2009 09 10	703	0.5-	0.9+
2007 01 17	G96	0.2-	0.1-	2008 03 07	291	0.3+	0.0	2009 09 10	703	0.7-	0.2+
2007 01 17	G96	0.8+	0.1+	2008 03 14	G96	0.2+	0.0	2009 09 10	703	0.6+	0.8+
2007 01 17	G96	0.4+	0.3+	2008 03 14	G96	0.3+	0.2+	2009 09 10	703	0.2-	0.4+
2007 01 17	G96	0.4+	0.6-	2008 03 14	G96	0.1-	0.2-	2009 09 21	703	0.9+	0.8-
2008 02 02	691	0.0	0.4+	2008 03 14	G96	0.4-	0.2-	2009 09 21	703	0.2-	0.1-
2008 02 02	691	0.1-	0.2+	2009 08 20	J75	0.2-	0.3-	2009 09 21	703	0.9+	1.2+
2008 02 02	691	0.0	0.7+	2009 08 20	J75	0.3-	0.3-	2009 09 21	703	0.2-	0.3+
2008 02 09	691	0.4-	1.0+	2009 08 20	J75	0.0	0.1-				
2008 02 09	691	0.0	0.4+	2009 08 21	J75	0.5+	0.1-				

(221801)* 2008 CX₆₅ = 1998 HO₄₁

Discovered 2008 Feb. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 135333)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	76.63640		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28877586	ω	53.15996		-0.65706128		+0.75382604
<i>a</i>	2.2668814	Ω	175.75701		-0.70805706		-0.61528497
<i>e</i>	0.1840630	<i>i</i>	3.17287		-0.25869996		-0.23058772
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	18.1		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	691	0.8+	0.5-	2006 09 30	G96	1.0-	0.2-	2008 03 04	691	0.0	0.5+
1998 04 24	691	0.4+	0.3-	2006 09 30	G96	0.9+	0.2-	2008 03 04	691	0.4-	0.2+
1998 04 24	691	0.7+	0.2-	2006 09 30	G96	0.7+	0.5-	2008 03 10	691	0.2+	0.2-
1998 05 01	691	1.1-	1.5-	2006 09 30	G96	0.5+	0.2-	2008 03 10	691	0.3-	1.0+
1998 05 01	691	1.3-	0.6-	2008 02 08	G96	0.3+	0.2+	2008 03 10	691	0.2+	0.2+
1998 05 01	691	1.0-	0.6-	2008 02 08	G96	0.5+	0.2+	2009 08 28	691	0.0	0.2+
2005 06 04	691	0.3+	0.3+	2008 02 08	G96	0.2+	0.1-	2009 08 28	691	(0.8-	1.7+)
2005 06 04	691	0.2-	0.6+	2008 02 08	G96	0.2+	0.0	2009 08 28	691	0.7-	0.2-
2005 06 04	691	0.2+	0.3+	2008 02 09	G96	0.2-	0.4+	2009 08 29	291	0.4+	0.0
2005 06 16	691	0.0	0.9+	2008 02 09	G96	0.5+	0.0	2009 08 29	291	0.0	0.3+
2005 06 16	691	0.3+	0.3+	2008 02 09	G96	0.3+	0.0	2009 08 29	291	0.2-	0.2+
2005 06 16	691	0.3+	0.3+	2008 02 12	691	0.2-	0.3+	2009 09 18	G96	0.6+	0.2-
2005 06 27	644	0.0	0.4+	2008 02 12	691	0.3-	0.4+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3-
2005 06 27	644	0.0	0.3+	2008 02 12	691	0.2-	0.3+	2009 09 18	G96	0.4-	0.1+
2005 06 27	644	0.2-	0.4+	2008 03 04	691	1.4+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.5-

(221802)* 2008 CD₈₆ = 1999 RY₂₅₆ = 1999 UX₆ = 2005 EM₁₇₇Discovered 2008 Feb. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 137682)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29691728	ω	286.37234	+0.48196919	+0.87593566		
<i>a</i>	2.2252513	Ω	12.50601	-0.76225542	+0.43101434		
<i>e</i>	0.1888848	<i>i</i>	5.57419	-0.43205599	+0.21671030		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.8+	1.3-	2006 10 04	G96	0.0	0.2-	2008 03 26	691	0.2-	0.3-
1999 09 14	704	0.4-	1.2-	2006 10 04	G96	0.3+	0.4-	2008 03 28	691	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	1.2-	0.5-	2006 10 04	G96	0.6+	0.0	2008 03 28	691	0.2+	0.3+
1999 09 14	704	0.7-	0.3-	2006 10 23	691	0.4-	0.7+	2008 03 28	691	0.1-	0.1+
1999 09 14	703	0.4+	0.5+	2006 10 23	691	0.1-	0.1+	2009 08 29	J75	0.3+	0.2-
1999 09 14	703	0.0	0.6+	2006 10 23	691	0.0	0.2+	2009 08 29	J75	0.4+	0.4-
1999 09 14	703	1.7-	0.8+	2006 11 11	691	0.1+	0.5-	2009 08 29	J75	0.1-	0.9-
1999 09 14	703	0.4-	1.4+	2006 11 11	691	0.3+	0.2-	2009 09 11	A50	0.5+	0.3-
1999 10 29	691	0.0	0.4-	2006 11 11	691	0.4-	0.0	2009 09 11	A50	0.1-	0.5-
1999 10 29	691	0.0	0.2-	2006 11 22	691	0.1+	0.3-	2009 09 11	A50	0.5-	0.7+
1999 10 29	691	0.7+	0.2+	2006 11 22	691	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	1.1+	0.8-
1999 10 31	691	0.1+	0.5+	2006 11 22	691	0.4+	0.2+	2009 09 14	704	0.0	0.4+
1999 10 31	691	0.1+	0.0	2008 02 07	G96	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.2-	0.6+
1999 10 31	691	0.4-	0.4+	2008 02 07	G96	0.2+	0.7-	2009 09 14	704	0.3-	0.5+
2005 03 08	G96	0.2-	0.3+	2008 02 07	G96	0.6+	0.4-	2009 09 21	G96	0.1-	0.2-
2005 03 08	G96	0.3-	0.0	2008 02 07	G96	0.2-	0.2+	2009 09 21	G96	0.7+	0.0
2005 03 08	G96	0.1-	0.1-	2008 02 10	691	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1-
2005 03 08	G96	0.6-	0.4+	2008 02 10	691	0.2+	0.6+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1-
2005 03 13	691	0.4+	0.4+	2008 02 10	691	0.5-	0.1+	2009 09 24	691	0.5-	0.4+
2005 03 13	691	0.5+	0.2+	2008 02 28	G96	0.3+	0.2-	2009 09 24	691	0.5-	0.4+
2005 03 13	691	0.6+	0.7+	2008 02 28	G96	0.1+	0.2-	2009 09 24	691	0.3-	0.4+
2005 04 09	691	0.4+	0.2+	2008 02 28	G96	0.2+	0.2-	2009 09 27	691	0.3-	0.3+
2005 04 09	691	0.2-	0.1-	2008 02 28	G96	0.3+	0.1-	2009 09 27	691	0.2+	0.2+
2005 04 09	691	0.1-	0.1+	2008 03 26	691	0.2-	0.1+	2009 09 27	691	0.1-	0.1-
2006 10 04	G96	0.1+	0.3-	2008 03 26	691	0.1-	0.1-				

(221803)* 2008 CK₈₉ = 2002 TU₂₇₃

Discovered 2008 Feb. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 135346)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26379332	ω	327.15916	+0.75587218	+0.65458354		
<i>a</i>	2.4078357	Ω	351.91246	-0.57840533	+0.65809177		
<i>e</i>	0.1133629	<i>i</i>	5.43597	-0.30676459	+0.37206936		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.0	1.4+	2006 11 20	G96	0.4+	0.1-	2008 04 12	G96	0.1-	0.4-
2002 10 09	704	0.0	0.5-	2008 01 30	691	0.6-	0.1-	2008 04 12	G96	0.3+	0.0
2002 10 09	704	1.1+	0.0	2008 01 30	691	0.1+	0.2+	2008 04 12	G96	0.6+	0.2-
2002 10 12	704	0.1-	0.8-	2008 01 30	691	0.5+	0.6+	2009 07 23	E12	0.2-	0.2+
2002 10 12	704	1.1-	0.5-	2008 02 07	691	0.2+	0.2+	2009 07 23	E12	1.2+	0.9-
2002 10 12	704	0.4-	0.8+	2008 02 07	691	0.0	0.0	2009 07 23	E12	0.3-	0.7+
2002 10 12	704	1.2+	0.4+	2008 02 07	691	0.2+	0.0	2009 07 29	703	0.2-	0.7+
2002 11 28	695	0.3+	0.3+	2008 02 11	691	0.5-	0.3+	2009 07 29	703	0.5+	0.7+
2002 11 28	695	0.8-	0.0	2008 02 11	691	0.1+	0.2+	2009 07 29	703	0.7-	0.2-
2002 11 28	695	0.3-	0.0	2008 02 11	691	0.1-	0.0	2009 07 29	703	1.4-	0.7-
2002 11 28	695	0.2-	0.2-	2008 03 03	703	0.0	0.7+	2009 09 11	E12	0.4-	0.5-
2002 11 28	695	0.7-	0.2+	2008 03 03	703	1.2-	1.1-	2009 09 11	E12	1.1+	0.2+
2006 11 20	G96	0.2-	0.2-	2008 03 03	703	1.0+	1.1-	2009 09 11	E12	0.1+	0.2+
2006 11 20	G96	0.0	0.1+	2008 03 03	703	0.9+	0.7-	2009 09 11	E12	0.1-	1.3+
2006 11 20	G96	0.0	0.1-	2008 04 12	G96	0.1+	0.3-				

(221804)* 2008 CF₁₂₄ = 2006 WG₆₆Discovered 2008 Feb. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 141405)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26351278	ω	109.05576	+0.26244427	+0.96493712		
<i>a</i>	2.4095444	Ω	176.15129	-0.90814001	+0.24853278		
<i>e</i>	0.2353305	<i>i</i>	3.75838	-0.32619739	+0.08442635		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 02	691	0.1+	0.2-	2008 02 13	691	0.1-	0.1-	2009 08 17	704	0.4-	0.9+
1998 09 02	691	0.3-	0.2-	2008 02 13	691	0.4-	0.4+	2009 08 17	704	0.7+	0.8+
1998 09 02	691	0.0	0.0	2008 02 28	G96	0.0	0.2+	2009 08 17	704	0.9+	0.5+
1998 09 12	691	0.2+	0.2+	2008 02 28	G96	0.9+	0.1-	2009 08 18	J75	0.2+	0.1-
1998 09 12	691	0.0	0.2-	2008 02 28	G96	0.1-	0.2+	2009 08 19	J75	0.1+	0.5-
1998 09 12	691	0.2-	0.0	2008 02 28	G96	0.3+	0.2-	2009 08 19	J75	0.2+	0.4+
2005 07 11	G96	0.8+	0.0	2008 02 28	G96	0.3+	0.2+	2009 08 22	J75	0.0	0.1-
2005 07 11	G96	0.5+	0.1-	2008 02 28	G96	0.2+	0.1+	2009 08 22	J75	0.0	0.3-
2005 07 11	G96	0.2+	0.0	2008 02 28	G96	0.4-	0.4-	2009 08 22	J75	0.4+	0.3-
2005 07 11	G96	0.5+	0.1-	2008 02 28	G96	0.0	0.2-	2009 08 24	J75	0.3+	0.0
2006 11 17	G96	0.2+	0.6-	2008 03 12	691	0.2-	0.1+	2009 08 24	J75	1.1+	1.2-
2006 11 17	G96	0.1+	0.1+	2008 03 12	691	0.1-	0.3+	2009 08 24	J75	0.7+	0.3-
2006 11 17	G96	0.1+	0.1-	2008 03 12	691	0.4+	0.3+	2009 08 27	703	0.6+	0.1+
2006 11 17	G96	0.2+	0.2-	2009 07 28	691	0.1+	0.6+	2009 08 27	703	0.3+	0.8+
2006 11 17	G96	0.2+	0.2-	2009 07 28	691	0.1-	0.1+	2009 08 27	703	0.6-	0.2+
2006 11 17	G96	0.4+	0.1+	2009 07 28	691	0.3-	0.1+	2009 08 27	703	0.8+	0.8+
2006 11 17	G96	0.0	0.0	2009 08 01	691	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.5+	0.2+
2006 11 17	G96	0.4-	0.2+	2009 08 01	691	0.6-	0.2-	2009 09 14	704	(1.7+	0.0)
2006 11 20	691	0.3+	0.1+	2009 08 01	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.6-	0.5+
2006 11 20	691	0.5+	0.4+	2009 08 15	691	0.2-	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	0.2+
2006 11 20	691	0.1-	0.2+	2009 08 15	691	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.8+	0.4+
2008 02 07	G96	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.2-	0.1+	2009 09 22	G96	0.1-	0.0
2008 02 07	G96	0.4+	0.6+	2009 08 15	703	0.6-	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2008 02 07	G96	0.1+	0.4-	2009 08 15	703	0.1-	0.9-	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2008 02 07	G96	0.2-	0.3+	2009 08 15	703	1.0-	0.2-	2009 09 22	G96	0.2-	0.1-
2008 02 13	691	0.4-	0.3+	2009 08 15	703	1.0-	0.9-				

(221805)* 2008 CE₁₂₆ = 1998 MY₁₆

Discovered 2008 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 135358)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27226016	ω	308.85181	-0.30205335	+0.94957313		
<i>a</i>	2.3576535	Ω	303.36834	-0.84046342	-0.30690299		
<i>e</i>	0.1584532	<i>i</i>	5.78024	-0.44987222	-0.06419825		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	691	0.1+	0.0	2008 02 08	G96	0.0	0.2+	2009 08 14	J75	0.3-	0.6-
1998 06 27	691	0.0	0.2+	2008 02 08	G96	0.3+	0.0	2009 08 15	J75	0.2+	0.6-
1998 06 27	691	0.1+	0.2+	2008 02 08	G96	0.2-	0.3+	2009 08 15	703	0.8+	1.4+
1998 06 28	691	0.0	0.3+	2008 02 08	G96	0.2+	0.2+	2009 08 15	703	0.0	1.0+
1998 06 28	691	0.2+	0.3+	2008 02 08	G96	0.3+	0.3+	2009 08 15	703	0.7-	1.0-
1998 06 28	691	0.2-	0.3+	2008 02 08	G96	0.0	0.3+	2009 08 15	703	0.7+	0.8+
2001 03 18	608	1.3-	0.1+	2008 02 08	G96	0.3+	0.1+	2009 08 16	691	0.3-	0.1+
2001 03 18	608	1.0-	0.2-	2008 02 11	704	(0.7+	1.8+)	2009 08 16	691	0.4-	0.1+
2001 03 18	608	0.9-	0.0	2008 02 11	704	(1.3+	1.8+)	2009 08 16	691	0.3-	0.0
2002 09 11	049	0.7-	0.2+	2008 02 11	704	(1.1+	1.5+)	2009 08 16	J75	0.6+	0.6-
2002 09 11	049	0.9-	0.8+	2008 02 11	704	(1.6+	2.2+)	2009 08 16	J75	0.1-	0.1-
2002 09 11	049	0.6-	0.2+	2008 02 11	704	(1.9+	0.9+)	2009 08 16	J75	0.3-	0.7-
2007 11 19	G96	0.3+	0.1+	2008 02 12	691	0.0	0.3+	2009 08 16	J75	0.3+	0.1-
2007 11 19	G96	0.1-	0.1+	2008 02 12	691	0.1+	0.2+	2009 08 16	J75	0.8+	0.3-
2007 11 19	G96	0.5-	0.1-	2008 02 12	691	0.0	0.3+	2009 08 17	J75	0.0	0.7-
2007 11 19	G96	0.3-	0.2-	2008 02 26	704	0.9+	0.8-	2009 08 27	703	0.6+	0.7+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161789

2007 12 04 G96	0.3+	0.0	2008 02 26 704	1.3+	0.6+	2009 08 27 703	1.0-	1.5+
2007 12 04 G96	0.5+	0.3-	2008 02 26 704	1.0+	0.1-	2009 08 27 703	0.2-	1.0+
2007 12 04 G96	0.5+	0.0	2008 03 10 704	0.7+	0.1+	2009 08 27 703	0.4+	0.9+
2007 12 04 G96	0.2+	0.1+	2008 03 10 704	(0.1+	1.6+)	2009 09 01 A44	0.3+	0.0
2007 12 20 G96	0.3+	0.2-	2008 03 10 704	0.9+	0.7+	2009 09 01 A44	0.4+	0.1+
2007 12 20 G96	0.6+	0.5-	2008 03 10 G96	0.2-	0.1+	2009 09 15 691	0.1-	0.0
2007 12 20 G96	0.3+	0.2-	2008 03 10 G96	0.0	0.1+	2009 09 15 691	0.1+	0.1-
2007 12 20 G96	0.0	0.1+	2008 03 10 704	(0.5+	1.7+)	2009 09 15 691	0.2+	0.2-
2008 01 15 G96	0.2+	0.1-	2008 03 10 G96	0.2+	0.0	2009 09 20 691	0.2-	0.1+
2008 01 15 G96	0.5+	0.2-	2008 03 10 704	(1.2+	2.1+)	2009 09 20 691	0.1-	0.3+
2008 01 15 G96	0.3-	0.3-	2008 03 10 G96	0.4+	0.2+	2009 09 20 691	0.1-	0.0
2008 01 15 G96	0.1-	0.6-	2009 07 29 703	(1.5-	0.5+)	2009 09 22 691	0.1+	0.0
2008 02 08 691	0.1-	0.4+	2009 07 29 703	0.4-	0.3-	2009 09 22 691	0.1+	0.1-
2008 02 08 691	0.1-	0.3+	2009 07 29 703	(2.1-	1.3-)	2009 09 22 691	0.1-	0.0
2008 02 08 691	0.1-	0.3+	2009 07 29 703	(2.9-	0.1+)			
2008 02 08 G96	0.0	0.0	2009 08 14 J75	0.2+	0.4-			

(221806)* 2008 CB₁₄₅ = 1994 QZ

Discovered 2008 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 135367)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	20.46174	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26179724	<i>ω</i>	102.83687	+0.18952887
<i>a</i>	2.4200593	<i>Ω</i>	178.08101	-0.93157126
<i>e</i>	0.2160707	<i>i</i>	5.05506	-0.31024797
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 08 31 691	0.2+	0.1-	2008 02 13 691	0.3+	0.1+	2009 08 25 106	1.0+	0.6+
1994 08 31 691	0.4+	0.4+	2008 02 13 691	0.1+	0.3+	2009 08 26 106	0.0	0.0
1994 08 31 691	0.0	0.2+	2008 02 13 691	0.1+	0.1-	2009 08 26 106	0.0	0.3+
1994 09 11 691	0.0	0.1-	2008 02 13 691	0.1-	0.1-	2009 08 26 106	0.3-	0.4-
1994 09 11 691	0.1+	0.5+	2008 02 13 691	0.5-	0.1+	2009 08 26 106	0.2+	0.1+
1994 09 11 691	0.8-	0.7-	2008 02 26 G96	0.4-	0.1-	2009 08 26 106	0.1-	0.4-
2001 04 18 691	0.1-	0.0	2008 02 26 G96	0.5+	0.5+	2009 08 26 106	0.3+	0.3-
2001 04 18 691	0.1-	0.1+	2008 02 26 G96	0.5+	0.3-	2009 08 28 J75	0.2+	1.3-
2001 04 18 691	0.0	0.0	2008 02 26 G96	0.0	0.2+	2009 08 28 J75	0.6+	0.7-
2001 05 15 699	0.8+	1.4-	2008 03 09 G96	0.0	0.1-	2009 08 28 J75	0.6+	0.4+
2001 05 15 699	0.0	0.5-	2008 03 09 G96	0.4-	0.4+	2009 08 29 J75	0.0	0.2-
2001 05 15 699	0.4+	1.1+	2008 03 09 G96	0.1+	0.4-	2009 08 29 J75	0.9-	0.0
2001 05 15 699	1.3-	0.1+	2008 03 09 G96	0.3+	0.2+	2009 08 30 J75	0.3+	0.1-
2001 05 24 699	0.3-	0.4-	2009 08 18 691	0.4-	0.4+	2009 09 14 704	0.5-	1.0+
2001 05 24 699	0.6+	0.1-	2009 08 18 691	0.2-	0.5+	2009 09 14 704	(0.2-	1.9+)
2001 05 24 699	0.7+	1.2+	2009 08 18 691	0.3-	0.4+	2009 09 14 704	0.1+	0.6+
2001 05 24 699	(1.9+	0.5+)	2009 08 25 106	0.4+	0.0	2009 09 14 704	0.3-	0.7+
2008 02 09 691	0.0	0.5+	2009 08 25 106	0.6+	0.2-	2009 09 22 G96	0.1-	0.1-
2008 02 09 691	0.1+	0.0	2009 08 25 106	0.3+	0.4+	2009 09 22 G96	0.0	0.1+
2008 02 09 691	0.3+	0.1-	2009 08 25 106	0.3-	0.1+	2009 09 22 G96	0.0	0.3-
2008 02 13 691	0.0	0.6+	2009 08 25 106	0.5+	0.9-	2009 09 22 G96	0.1-	0.3-

(221807)* 2008 CM₁₅₆

Discovered 2008 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	59.58403	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28534042	<i>ω</i>	245.59199	-0.26860548
<i>a</i>	2.2850402	<i>Ω</i>	8.84753	-0.85620376
<i>e</i>	0.1381685	<i>i</i>	4.05083	-0.44132325
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2005 01 17 809	0.3-	0.5-	2008 02 13 691	0.2+	0.2-	2008 03 28 691	0.1+	0.3+
2005 01 17 809	0.1+	0.1-	2008 02 13 691	0.4+	0.0	2008 03 28 691	0.0	0.0
2005 01 17 809	0.3-	0.3+	2008 02 28 G96	0.2-	0.2-	2008 03 28 691	0.2+	0.2+
2005 02 09 809	0.0	0.0	2008 02 28 G96	0.0	0.1-	2008 05 05 G96	0.1+	0.1+
2005 02 09 809	0.2+	0.1+	2008 02 28 G96	0.5-	0.4-	2008 05 05 G96	0.0	0.0

2005 02 09 809	0.0	0.0	2008 02 28 G96	0.3-	0.1-	2008 05 05 G96	0.3+	0.2-
2005 02 09 809	0.2-	0.0	2008 03 03 703	0.7+	0.9+	2008 05 05 G96	0.0	0.1-
2006 10 20 G96	0.5-	0.7-	2008 03 03 703	(1.8+	1.5-)	2009 08 20 691	0.0	0.6+
2006 10 20 G96	0.1-	0.1-	2008 03 03 703	0.3+	0.8-	2009 08 20 691	0.5-	0.2+
2006 10 20 G96	0.9+	0.5-	2008 03 03 703	0.7-	0.7-	2009 08 20 691	0.1-	0.4+
2006 10 20 G96	0.3+	0.1+	2008 03 06 G96	0.2-	0.0	2009 08 28 691	0.1-	0.2+
2008 02 01 691	0.0	0.5+	2008 03 06 G96	0.0	0.1-	2009 08 28 691	0.3-	0.1-
2008 02 01 691	0.7-	0.3+	2008 03 06 G96	0.2+	0.2-	2009 08 28 691	0.2-	0.2+
2008 02 01 691	0.0	0.2+	2008 03 06 G96	0.0	0.2+	2009 09 18 G96	0.5+	0.2+
2008 02 09 691	0.2+	0.2+	2008 03 14 G96	0.2+	0.2-	2009 09 18 G96	0.1+	0.1+
2008 02 09 691	0.1-	0.0	2008 03 14 G96	0.7+	0.5+	2009 09 18 G96	0.2+	0.0
2008 02 09 691	0.1+	0.2+	2008 03 14 G96	0.3-	0.5-	2009 09 18 G96	0.1+	0.0
2008 02 13 691	0.2+	0.3+	2008 03 14 G96	0.3-	0.0			

(221808)* 2008 CY₁₉₄ = 1995 UA₄₂ = 2001 FD₁₉₂ = 2006 VV₁₃₃
= 2008 EH₁₅₁

Discovered 2008 Feb. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139917)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	64.16574	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27980752	<i>ω</i>	263.80010	-0.17981525
<i>a</i>	2.3150647	<i>Ω</i>	355.83719	-0.88509664
<i>e</i>	0.1635610	<i>i</i>	2.40825	-0.42926730
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 10 24 691	0.0	0.5+	2008 02 13 G96	0.1+	0.6-	2008 03 27 G96	0.0	0.3-
1995 10 24 691	0.1+	0.2+	2008 02 13 G96	0.1+	0.1-	2008 03 27 G96	0.1+	0.0
1995 10 24 691	0.5+	0.3-	2008 02 13 G96	0.2+	0.2-	2008 03 27 G96	0.0	0.0
1995 10 28 691	0.1-	0.2-	2008 02 13 G96	0.2-	0.0	2008 03 27 G96	0.2+	0.0
1995 10 28 691	0.3-	0.2-	2008 02 26 G96	0.0	0.2+	2008 04 11 G96	0.2+	0.1-
1995 10 28 691	0.2-	0.0	2008 02 26 G96	0.1+	0.0	2008 04 11 G96	0.3+	0.1-
2001 03 25 695	0.2+	0.1+	2008 02 26 G96	0.2+	0.3-	2008 04 11 G96	0.2-	0.1+
2001 03 25 695	0.3+	0.0	2008 02 26 G96	0.2+	0.2-	2008 04 11 G96	0.1+	0.1-
2001 03 26 691	0.0	0.4+	2008 03 04 704	0.2-	1.1+	2008 04 26 G96	0.1+	0.0
2001 03 26 691	0.1-	0.4+	2008 03 04 704	0.6-	0.5+	2008 04 26 G96	0.5+	0.0
2001 03 26 691	0.3+	0.5+	2008 03 04 704	0.5-	0.6+	2008 04 26 G96	0.2+	0.2+
2002 11 07 695	0.8+	0.6+	2008 03 08 G96	0.1+	0.2-	2008 04 26 G96	0.1-	0.2+
2002 11 07 695	0.8+	0.8+	2008 03 08 G96	0.2-	0.0	2009 09 12 691	0.3-	0.0
2004 01 27 691	0.1+	0.2-	2008 03 08 G96	0.3+	0.1-	2009 09 12 691	0.4-	0.1+
2004 01 27 691	0.0	0.1-	2008 03 08 G96	0.1+	0.1+	2009 09 12 691	0.1+	0.5+
2004 01 27 691	0.0	0.1-	2008 03 11 704	0.1+	0.6+	2009 09 16 691	0.0	0.4+
2006 11 15 G96	0.4-	0.3-	2008 03 11 704	(0.6+	2.1+)	2009 09 16 691	0.1-	0.5+
2006 11 15 G96	0.0	0.2-	2008 03 11 704	0.8+	1.3+	2009 09 16 691	0.1-	0.4+
2006 11 15 G96	0.1+	0.4-	2008 03 11 704	(2.7+	0.3+)	2009 09 24 691	0.2-	0.0
2006 11 15 G96	0.2+	0.6-	2008 03 14 703	0.4-	0.7+	2009 09 24 691	0.4-	0.3+
2006 11 18 691	0.2-	0.5+	2008 03 14 703	0.3+	0.0	2009 09 24 691	0.2-	0.4+
2006 11 18 691	0.1+	0.2-	2008 03 14 703	0.9+	0.1+			
2006 11 18 691	0.1-	0.0	2008 03 14 703	0.4+	0.9+			

(221809)* 2008 CD₁₉₆

Discovered 2008 Feb. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	349.17919	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25942072	<i>ω</i>	327.81096	+0.80752023
<i>a</i>	2.4348168	<i>Ω</i>	356.02195	-0.51540253
<i>e</i>	0.1519747	<i>i</i>	6.26632	-0.28682975
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 02 22 695	0.4+	0.1+	2008 03 06 691	(1.7+	0.3-)	2008 05 03 G96	0.2+	0.1+
2004 02 22 695	0.2-	0.2+	2008 03 10 691	0.1-	0.3+	2009 08 16 J75	0.0	0.1+
2005 07 06 E12	(0.1-	2.4-)	2008 03 10 691	0.1+	0.4+	2009 08 16 J75	0.2-	0.1+
2005 07 06 E12	0.7-	0.0	2008 03 10 691	0.1+	0.1-	2009 08 16 J75	0.7+	0.2+
2005 07 06 E12	0.1+	0.0	2008 03 26 G96	0.5+	0.0	2009 08 17 J75	0.1-	0.3-

M.P.O. 161790

2005 07 06	E12	0.8+	0.7−	2008 03 26	G96	0.2−	0.1−	2009 08 17	J75	0.1+	0.0
2005 08 04	644	0.0	0.2−	2008 03 26	G96	0.3−	0.1+	2009 08 17	J75	0.1+	0.1+
2005 08 04	644	0.0	0.3+	2008 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 08 26	703	0.8−	1.4+
2005 08 04	644	0.0	0.2−	2008 04 11	G96	0.1+	0.3−	2009 08 26	703	0.5+	0.0
2008 02 10	G96	0.0	0.4+	2008 04 11	G96	0.5+	0.1−	2009 08 26	703	(2.0−	0.8+)
2008 02 10	G96	0.4+	0.1−	2008 04 11	G96	0.4+	0.2−	2009 08 26	703	(2.3−	0.7+)
2008 02 10	G96	0.0	0.2+	2008 04 11	G96	0.4+	0.4−	2009 09 21	703	1.2−	0.6+
2008 02 10	G96	0.1−	0.3−	2008 05 03	G96	0.1+	0.2+	2009 09 21	703	0.7−	0.1−
2008 03 06	691	0.2−	0.2−	2008 05 03	G96	0.2−	0.2+	2009 09 21	703	0.4+	0.2+
2008 03 06	691	0.3−	0.0	2008 05 03	G96	0.0	0.0	2009 09 21	703	0.4+	0.8−

(221810)* 2008 CJ₁₉₉

Discovered 2008 Feb. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	12.21672		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25774460	ω	164.27311	+0.56866965	+0.82233023		
<i>a</i>	2.4453611	Ω	140.37866	−0.75798000	+0.53316798		
<i>e</i>	0.1901668	<i>i</i>	1.76962	−0.31950141	+0.19875838		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.2+	0.4+	2006 12 22	691	0.3+	0.1+	2008 04 04	G96	0.4−	0.0
2000 02 05	695	0.0	0.3+	2008 02 13	G96	0.5+	0.5+	2009 08 15	691	0.4−	0.2+
2005 07 18	644	0.3+	0.2+	2008 02 13	G96	0.0	0.3−	2009 08 15	691	0.2−	0.2+
2005 07 18	644	0.0	0.1+	2008 02 13	G96	0.1−	0.4−	2009 08 15	691	0.2−	0.2+
2005 07 18	644	0.0	0.0	2008 02 13	G96	0.6+	0.9+	2009 08 27	J75	0.5−	0.2+
2005 07 28	644	0.2+	0.0	2008 02 13	G96	0.1−	0.3+	2009 08 27	J75	0.2+	0.8−
2005 07 28	644	0.0	0.1+	2008 02 13	G96	0.4−	0.2+	2009 08 27	J75	0.0	0.2−
2005 07 28	644	0.0	0.2+	2008 02 13	G96	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.1−	0.2+
2005 08 06	704	0.3+	1.0+	2008 02 13	G96	0.2+	0.4+	2009 09 14	704	1.0+	0.2+
2005 08 06	704	1.0−	0.1−	2008 02 28	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.2−	0.2+
2005 08 06	704	0.1−	0.4+	2008 02 28	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.5−	1.4+
2005 08 06	704	0.2−	0.7+	2008 02 28	691	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.3+	0.8+
2005 11 03	G96	0.2−	0.4+	2008 03 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2005 11 03	G96	0.5−	0.0	2008 03 15	691	0.3+	0.4+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2005 11 03	G96	0.4−	0.2−	2008 03 15	691	0.1+	0.9+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1+
2005 11 03	G96	0.7+	1.0−	2008 04 04	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2006 12 22	691	0.0	0.1+	2008 04 04	G96	0.2+	0.1+				
2006 12 22	691	0.2−	0.5+	2008 04 04	G96	0.3−	0.2−				

(221811)* 2008 CW₂₀₀ = 2008 EP₁₁₅ = 2008 EB₁₅₆

Discovered 2008 Feb. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 141898)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	353.67079		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29180165	ω	156.10789	+0.89485946	+0.44630472		
<i>a</i>	2.2511835	Ω	177.36059	−0.42817971	+0.86228448		
<i>e</i>	0.1831817	<i>i</i>	7.75778	−0.12605029	+0.23932735		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.1−	0.5−	2008 02 10	G96	0.4+	0.1+	2008 04 06	G96	0.2+	0.0
2002 07 09	704	0.5−	0.1−	2008 02 10	G96	0.3+	0.1+	2008 04 06	G96	0.2+	0.1+
2002 07 09	704	0.4+	1.0−	2008 02 10	G96	0.1+	0.0	2008 04 06	G96	0.0	0.1+
2002 07 09	704	0.1−	0.6−	2008 02 10	G96	0.1+	0.3−	2008 04 06	G96	0.5+	0.1+
2002 07 18	704	0.3+	0.6−	2008 03 01	691	0.2+	0.0	2009 08 29	J75	0.7−	0.3+
2002 07 18	704	0.3+	0.4+	2008 03 01	691	0.2−	0.1−	2009 08 29	J75	0.2−	0.5+
2002 07 18	704	0.2+	0.4−	2008 03 01	691	0.0	0.4+	2009 08 29	J75	(1.7+	0.3+)
2002 07 18	704	0.5+	0.4−	2008 03 08	G96	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.2−
2002 07 18	704	0.4+	0.7−	2008 03 08	G96	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.2+	0.5−
2002 07 28	644	0.1−	0.1+	2008 03 08	G96	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.2+
2002 07 28	644	0.3−	0.1+	2008 03 08	G96	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	0.7+	0.6+
2002 07 28	644	0.3−	0.1+	2008 03 13	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 08 04	644	0.2+	0.5+	2008 03 13	691	0.1−	0.6+	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2002 08 04	644	0.8−	0.5+	2008 03 13	691	0.7−	0.0	2009 09 15	691	0.5−	0.0

2009 OCT. 4

2002 08 04	644	0.4+	0.5+	2008 03 26	G96	0.5+	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.1−
2005 05 04	691	0.1+	0.4+	2008 03 26	G96	0.2+	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2005 05 04	691	0.1+	0.1+	2008 03 26	G96	0.1+	0.4+	2009 09 24	691	0.3−	0.3+
2005 05 04	691	0.2+	0.3+	2008 03 26	G96	0.9+	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2005 06 13	G96	0.6−	0.0	2008 04 06	G96	0.4+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.4+
2005 06 13	G96	0.1+	0.4−	2008 04 06	G96	0.4+	0.3−	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2005 06 13	G96	0.4−	0.4+	2008 04 06	G96	0.4+	0.2−	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2005 06 13	G96	0.4−	0.6+	2008 04 06	G96	0.3+	0.0				

(221812)* 2008 DN₄ = 2001 RE₁₄₆

Discovered 2008 Feb. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 135388)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	235.84768		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.37099832	ω	262.91456	+0.01480049	−0.99897639		
<i>a</i>	1.9181744	Ω	186.69877	+0.99921061	+0.01635308		
<i>e</i>	0.1028679	<i>i</i>	21.49608	+0.03686604	−0.04217515		
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	644	0.2−	0.9+	2008 02 06	703	1.0−	0.2−	2008 03 08	704	0.6+	0.7+
2001 08 17	644	0.4−	1.1+	2008 02 06	703	0.7−	0.6−	2008 03 08	704	1.1+	0.3+
2001 08 17	644	0.3−	0.7+	2008 02 06	703	0.5−	0.0	2008 03 08	704	(1.6+	1.8+)
2001 09 08	699	0.1+	1.0+	2008 02 13	703	1.1+	0.0	2008 03 13	703	0.4+	0.1−
2001 09 08	699	0.3−	0.5+	2008 02 13	703	0.4+	0.3+	2008 03 13	703	(0.6−	1.6−)
2001 09 08	699	0.3−	0.3+	2008 02 13	703	(1.7+	0.7+)	2008 03 13	703	0.1−	0.0
2001 09 08	699	0.1−	0.4−	2008 02 13	703	1.4+	0.7+	2008 03 13	703	0.0	0.4+
2001 09 09	699	1.2−	0.7+	2008 02 28	703	0.5+	0.5+	2009 08 16	703	0.1−	0.0
2001 09 09	699	(2.0+	1.6+)	2008 02 28	703	0.0	0.2+	2009 08 16	703	0.3−	0.7−
2001 09 09	699	1.4+	0.7−	2008 02 28	703	1.1−	0.3−	2009 08 16	703	0.6+	0.2−
2001 09 09	699	0.7+	0.8−	2008 02 28	703	0.1−	0.4−	2009 08 16	703	0.3+	0.3+
2003 04 08	704	0.8−	0.9+	2008 02 28	703	0.2−	0.5+	2009 08 27	703	0.7+	0.8+
2003 04 08	704	0.5−	0.6+	2008 02 28	703	0.3−	0.1+	2009 08 27	703	0.5+	0.3−
2003 04 08	704	0.4+	0.1+	2008 02 28	703	0.9−	0.4−	2009 08 27	703	0.8−	0.7+
2003 06 22	645	0.0	0.0	2008 02 28	703	0.5−	0.6+	2009 08 27	703	(1.1−	1.5+)
2003 06 22	645	0.1+	0.1−	2008 03 06	703	1.2−	0.5−	2009 09 20	703	0.4−	0.5+
2004 12 13	699	(0.3−	1.6−)	2008 03 06	703	1.4−	0.3−	2009 09 20	703	0.4−	0.6+
2004 12 13	699	0.4+	0.2+	2008 03 06	703	0.5+	0.9+	2009 09 20	703	0.2+	1.0+
2004 12 13	699	0.5−	0.9+	2008 03 06	703	0.2−	0.6+	2009 09 20	703	0.4−	0.2+
2004 12 13	699	0.1−	0.4−	2008 03 08	704	0.9+	0.6+				
2008 02 06	703	0.4+	0.7+	2008 03 08	704	1.0+	0.7+				

(221813)* 2008 DN₁₆ = 2004 XZ₃₉

Discovered 2008 Feb. 27 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 135393)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	236.40029		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.38148712	ω	290.64779	−0.23114040	−0.97164405		
<i>a</i>	1.8828518	Ω	172.19520	+0.97177751	−0.23304726		
<i>e</i>	0.0771404	<i>i</i>	21.52222	+0.04714430	+0.03996026		
<i>P</i>	2.58	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.1−	0.1+	2008 03 02	704	(1.6+	1.3−)	2008 04 01	691	0.2−	0.0
1996 09 08	691	0.1−	0.3−	2008 03 02	703	0.0	0.4−	2008 04 03	704	0.4+	0.5−
1996 09 08	691	0.1−	0.1+	2008 03 02	703	0.5−	0.3−	2008 04 03	704	0.0	0.1−
1996 09 14	809	0.3+	0.0	2008 03 02	703	0.2+	0.6−	2008 04 03	704	0.5+	0.4+
2003 03 26	608	0.5+	0.6−	2008 03 02	703	0.2+	0.2+	2008 04 03	704	0.3+	1.1−
2003 03 26	608	0.6+	0.7−	2008 03 03	D29	0.3+	0.5−	2008 04 03	691	0.1−	0.1−
2003 03 26	608	0.1+	0.2−	2008 03 03	D29	0.0	0.4−	2008 04 03	691	0.2−	0.1+
2004 11 11	703	0.3+	0.5−	2008 03 03	D29	0.4+	0.2−	2008 04 03	691	0.2−	0.2−
2004 11 11	703	0.6−	0.1−	2008 03 03	D29	0.5+	0.3−	2008 04 04	G96	0.2−	0.0
2004 11 11	703	0.2−	0.8−	2008 03 10	704	0.2+	0.7+	2008 04 04	G96	0.1−	0.1−
2004 11 11	703	0.9+	0.4−	2008 03 10	704	0.5+	0.1+	2008 04 04	G96	0.1+	0.1−
2004 12 10	703	(0.5−	1.8−)	2008 03 10	704	0.2+	0.3+	2008 04 04	G96	0.2−	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161791

2004 12 10	703	0.4−	0.1+	2008 03 10	704	0.9+	1.3+	2008 04 08	704	0.8+	0.8+
2004 12 10	703	0.2+	0.3−	2008 03 10	704	0.4+	0.6+	2008 04 08	704	0.3+	0.6+
2004 12 10	703	0.0	1.0−	2008 03 11	704	0.0	0.3+	2008 04 08	704	0.8+	0.3+
2004 12 12	699	0.9+	0.6+	2008 03 11	704	0.5+	0.0	2008 04 08	704	0.4+	1.0+
2004 12 12	699	0.0	0.8+	2008 03 11	704	0.5+	0.2+	2008 04 08	704	0.9+	0.2+
2004 12 12	699	0.6−	0.6+	2008 03 11	703	0.4−	0.2+	2008 04 25	703	0.6−	0.8+
2004 12 12	699	1.2+	0.4+	2008 03 11	703	0.2+	0.2+	2008 04 25	703	1.2−	0.6+
2008 02 03	703	0.1+	0.0	2008 03 11	703	0.4−	0.1+	2008 04 25	703	0.4+	0.5+
2008 02 03	703	0.3+	1.0−	2008 03 24	703	0.3−	0.1−	2008 04 25	703	1.2−	0.6+
2008 02 03	703	0.6−	0.6+	2008 03 24	703	(1.5−	0.1+)	2009 08 28	703	0.5−	1.2+
2008 02 03	703	0.9−	0.2−	2008 03 24	703	0.6−	0.1+	2009 08 28	703	0.6+	0.3+
2008 02 27	703	0.1−	0.2+	2008 03 24	703	(0.4+	1.5−)	2009 08 28	703	0.3−	0.5+
2008 02 27	703	0.1−	0.1−	2008 03 27	691	0.2−	0.1−	2009 08 28	703	0.7+	0.0
2008 02 27	703	0.1+	0.0	2008 03 27	691	0.3−	0.1+	2009 09 16	703	0.2−	0.1+
2008 02 27	703	0.9−	0.4−	2008 03 27	691	0.5−	0.1−	2009 09 16	703	0.6+	0.3−
2008 02 28	691	0.0	0.1−	2008 03 30	704	0.2+	0.2+	2009 09 16	703	1.0+	0.3+
2008 02 28	691	0.0	0.2−	2008 03 30	704	0.7+	0.4+	2009 09 16	703	0.1+	0.6−
2008 02 28	691	0.1−	0.6+	2008 03 30	704	0.1+	0.5+	2009 09 27	703	0.1−	0.9+
2008 03 02	704	0.8+	0.1+	2008 03 30	704	0.2+	0.0	2009 09 27	703	1.6−	0.9+
2008 03 02	704	0.7+	0.4−	2008 04 01	691	0.1−	0.0	2009 09 27	703	0.6−	0.4+
2008 03 02	704	0.7+	0.3−	2008 04 01	691	0.0	0.1+	2009 09 27	703	0.0	0.9+

(221814)* 2008 DK₃₉ = 2006 UJ₂₁₁

Discovered 2008 Feb. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (MPO 135401)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	101.01962										
<i>n</i>	0.26845327	ω	228.48001	−0.85329207	+0.52112161						
<i>a</i>	2.3798902	Ω	342.90290	−0.45828744	−0.76599948						
<i>e</i>	0.1548535	<i>i</i>	3.51518	−0.24872731	−0.37640013						
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	645	0.0	0.1−	2008 02 10	G96	0.2−	0.0	2008 03 26	G96	0.3+	0.1+
2004 02 17	645	0.0	0.0	2008 02 10	G96	0.0	0.1+	2008 03 26	G96	0.1+	0.0
2004 04 15	645	0.0	0.1−	2008 02 27	691	0.3−	0.1+	2008 03 26	G96	0.4−	0.1+
2004 04 15	645	0.0	0.1−	2008 02 27	691	0.0	0.1−	2008 03 26	G96	0.1+	1.3+
2006 10 23	691	0.9−	0.2+	2008 02 27	691	0.1+	0.1+	2008 04 04	703	(0.0	1.5+)
2006 10 23	691	0.5−	0.3+	2008 02 27	G96	0.2+	0.0	2008 04 04	703	0.2+	0.1+
2006 10 23	691	0.0	0.1−	2008 02 27	G96	0.3+	0.1−	2008 04 04	703	0.2−	0.7+
2006 10 27	691	0.1+	1.1+	2008 02 27	G96	0.1+	0.1−	2008 04 04	703	0.0	0.4−
2006 10 27	691	0.3+	0.0	2008 02 27	G96	0.2+	0.2−	2008 04 06	704	0.4+	1.0+
2006 10 27	691	0.1+	0.3+	2008 03 02	691	0.2−	0.6+	2008 04 06	704	0.1+	0.7−
2006 11 14	G96	0.6+	0.1+	2008 03 02	691	0.3+	0.5+	2008 04 06	704	1.2+	0.3+
2006 11 14	G96	0.1+	0.1−	2008 03 02	691	0.3−	0.1−	2008 04 06	704	0.3+	0.1+
2006 11 14	G96	0.1−	0.1−	2008 03 10	691	0.4+	0.0	2009 08 27	691	0.3−	0.5+
2006 11 14	G96	0.5+	0.0	2008 03 10	691	0.3−	0.1+	2009 08 27	691	0.4−	0.3+
2008 01 09	G96	0.8+	0.6−	2008 03 10	691	0.2−	1.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.2+
2008 01 09	G96	0.0	0.8−	2008 03 11	704	0.3−	0.0	2009 09 18	G96	0.1−	0.3+
2008 01 09	G96	0.2−	0.3+	2008 03 11	704	0.4−	0.8+	2009 09 18	G96	0.6+	0.0
2008 01 09	G96	(3.2−	0.9−)	2008 03 11	704	(0.2−	1.9+)	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2008 01 30	G96	0.3−	0.1+	2008 03 11	704	0.3+	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2008 01 30	G96	0.4−	0.2−	2008 03 11	704	1.4+	0.3−	2009 09 24	G96	0.1−	0.5+
2008 01 30	G96	0.1+	0.4−	2008 03 14	D29	1.3+	0.4−	2009 09 24	G96	0.5+	0.3+
2008 01 30	G96	0.1−	0.4−	2008 03 14	D29	0.7+	0.0	2009 09 24	G96	0.4+	0.2+
2008 02 10	G96	0.1−	0.2+	2008 03 14	D29	0.6+	0.3+	2009 09 24	G96	0.5−	0.0
2008 02 10	G96	0.2+	0.2−	2008 03 14	D29	0.7+	0.4+				

(221815)* 2008 EY₄ = 2004 JV₅₄

Discovered 2008 Mar. 3 by F. Tozzi at Grove Creek Observatory, Trunkey.

Id. T. B. Spahr (MPO 135409)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	76.17693										
<i>n</i>	0.23605413	ω	320.44778	−0.59109331	+0.78465190						
<i>a</i>	2.5929550	Ω	272.51566	−0.68454263	−0.61054720						
<i>e</i>	0.2482388	<i>i</i>	10.78221	−0.42662639	−0.10748725						
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1996 07 15	566	0.4+	0.1+	2007 01 17	G96	0.7−	0.5−	2008 04 15	704	0.0	0.3+
1996 07 15	566	0.7−	0.3+	2007 01 17	G96	0.1+	0.4−	2008 05 10	E12	0.0	0.8+
1996 07 15	566	0.6−	0.5+	2007 03 09	G96	0.2+	0.2+	2008 05 10	E12	0.4+	0.0
2004 03 25	E12	0.2+	0.2+	2007 03 09	G96	0.2−	0.3+	2008 05 10	E12	0.8+	0.1−
2004 03 25	E12	(1.4+	2.6−)	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+	2008 05 10	E12	0.3−	0.5+
2004 03 25	E12	(1.2+	2.0−)	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	2009 08 26	704	1.5+	0.5+
2004 03 25	E12	(1.5+	3.0−)	2008 03 01	703	0.4−	0.5+	2009 08 26	704	1.2+	0.6+
2004 04 30	E12	(1.0−	2.5+)	2008 03 01	703	0.2−	0.1−	2009 08 26	704	0.3−	0.8+
2004 04 30	E12	(0.9−	2.7+)	2008 03 01	703	0.4+	0.1−	2009 08 26	704	0.5−	0.2+
2004 04 30	E12	(0.5−	3.0+)	2008 03 01	703	0.1+	0.4+	2009 09 12	114	0.7−	0.6+
2004 04 30	E12	(0.5−	3.8+)	2008 03 03	E16	0.9−	0.2+	2009 09 12	114	0.9−	0.1+
2004 05 09	E12	0.7+	1.0−	2008 03 03	E16	0.0	0.2+	2009 09 12	114	0.4−	0.6+
2004 05 09	E12	0.4+	0.5−	2008 03 03	E16	1.0−	0.0	2009 09 12	114	0.2+	0.3+
2004 05 09	E12	0.7+	0.0	2008 03 03	E16	0.6+	0.4+	2009 09 23	114	0.3+	0.2+
2004 05 09	E12	(0.8+	2.3−)	2008 03 04	E16	0.1−	0.0	2009 09 23	114	0.7−	0.2−
2004 05 22	704	0.1−	0.6+	2008 03 04	E16	0.3+	0.1+	2009 09 23	114	0.1+	0.2+
2004 05 22	704	0.1+	0.1−	2008 03 04	E16	0.1−	0.0	2009 09 23	114	0.2−	0.7−
2004 05 22	704	0.1−	0.1+	2008 03 07	703	0.2+	0.1+	2009 09 23	114	0.3+	0.8−
2004 05 22	704	0.3−	0.3+	2008 03 07	703	1.0−	1.4+	2009 09 24	114	0.0	0.3−
2004 05 22	704	0.1+	0.3+	2008 03 07	703	0.1−	0.1−	2009 09 24	114	0.2+	0.1−
2004 07 19	E12	0.5−	0.0	2008 03 07	703	(1.6−	0.4+)	2009 09 24	114	0.1+	0.2−
2004 07 19	E12	0.2+	0.0	2008 03 07	E16	0.9−	0.5−	2009 09 24	114	0.0	0.0
2004 07 19	E12	0.2−	0.1−	2008 03 07	E16	0.0	0.1−	2009 09 24	114	0.2−	0.0
2004 07 19	E12	0.1−	0.5+	2008 03 30	703	0.2−	0.3−	2009 09 25	114	0.0	0.2−
2006 11 12	G96	0.8−	1.0+	2008 03 30	703	0.1+	0.7−	2009 09 25	114	0.0	0.4+
2006 11 12	G96	0.8+	1.4+	2008 03 30	703	0.2−	0.0	2009 09 25	114	0.3−	0.4+
2006 11 12	G96	1.0+	1.3+	2008 03 30	703	0.2+	0.3−	2009 09 25	114	0.3−	0.1+
2006 11 12	G96	0.8−	0.4+	2008 04 15	704	0.7+	0.1+	2009 09 25	114	0.1+	0.1−
2007 01 17	G96	0.5+	0.2+	2008 04 15	704	1.2+	1.0+				
2007 01 17	G96	0.3+	0.5−	2008 04 15	704	1.0+	0.0				

(221816)* 2008 EL₇

Discovered 2008 Mar. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	272.71465										
<i>n</i>	0.37261472	ω	224.95440	+0.63656907	−0.77027993						
<i>a</i>	1.9126230	Ω	185.89214	+0.76971269	+0.63763473						
<i>e</i>	0.0972371	<i>i</i>	21.76277	+0.04818927	−0.00952833						
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2001 08 09	644	0.3+	1.2−	2008 03 01	703	0.7−	0.1−	2009 08 16	703	1.0−	0.7−
2001 08 09	644	0.2+	0.8−	2008 03 01	703	0.3+	1.0+	2009 08 21	704	0.4−	1.0+
2001 08 09	644	0.4+	0.8−	2008 03 06	703	1.1−	0.3−	2009 08 21	704	1.4+	0.4−
2001 08 20	644	0.2−	0.0	2008 03 06	703	0.3+	1.3−	2009 08 21	704	0.7+	0.8+
2001 08 20	644	0.8−	0.0	2008 03 06	703	0.8−	0.8−	2009 08 21	704	0.8+	1.0+
2001 08 20	644	0.4−	0.1+	2008 03 08	704	0.7+	0.0	2009 08 26	704	1.1+	0.4+
2001 08 29	644	0.1+	1.0+	2008 03 08	704	0.3+	0.1−	2009 08 26	704	0.5+	0.5+
2001 08 29	644	0.3+	1.2+	2008 03 08	704	0.4+	0.2+	2009 08 26	704	0.7+	0.7+
2001 08 29	644	0.0	1.1+	2008 04 09	G96	0.1+	0.1+	2009 08 26	704	0.4+	0.5+
2004 12 13	699	0.8−	0.4+	2008 04 09	G96	0.2−	0.2+	2009 08 26	704	0.5+	0.5+
2004 12 13	699	0.5−	0.8+	2008 04 09	G96	0.5−	0.6+	2009 08 31	703	0.7−	0.3−
2004 12 13	699	0.2+	0.2−	2008 04 09	G96	0.2−	0.3+	2009 08 31	703	(1.7−	0.2+)
2004 12 13	699	1.0+	0.9−	2008 05 04	G96	0.4+	0.2+	2009 08 31	703	(1.8−	0.6+)
2008 02 15	E12	0.8−	0.3−	2008 05 04	G96	0.2+	0.3+	2009 08 31	703	0.3+	1.1+
2008 02 15	E12	(1.6−	0.7+)	2008 05 04	G96	0.1+	0.3+	2009 09 20	703	1.1−	0.4−
2008 02 15	E12	0.6+	0.4+	2008 05 04	G96	0.0	0.3+	2009 09 20	703	0.9−	0.7−
2008 02 15	E12	0.1+	1.4+	2009 08 16	703	0.4−	1.2−	2009 09 20	703	0.7−	0.3−

2008 03 01 703 (0.8+ 1.7+) 2009 08 16 703 1.1- 0.7- 2009 09 20 703 0.4- 0.4+
 2008 03 01 703 0.9+ 0.5+ 2009 08 16 703 0.3+ 0.9-

(221817)* 2008 EB₁₅

Discovered 2008 Mar. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	57.67537		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22884417	ω	73.62055	-0.32725840		+0.94491348	
<i>a</i>	2.6471354	Ω	177.25233	-0.90969694		-0.31322614	
<i>e</i>	0.1850933	<i>i</i>	7.62530	-0.25564313		-0.09501530	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 14	691	0.1-	0.0	2008 03 14	704	1.5+	1.0+	2008 05 06	G96	0.2-	0.1-
2004 04 14	691	0.0	0.2-	2008 03 14	704	1.2+	0.4+	2009 08 16	691	0.4+	0.4+
2004 04 14	691	0.0	0.0	2008 03 14	704	(2.4+	0.2-)	2009 08 16	691	0.3-	0.1-
2005 10 12	691	0.1+	0.5+	2008 03 26	G96	0.3-	0.0	2009 08 16	691	0.4-	0.3+
2005 10 12	691	0.5-	0.2+	2008 03 26	G96	0.2-	0.1-	2009 08 28	691	0.2-	0.1+
2005 10 12	691	0.0	0.5+	2008 03 26	G96	0.1-	0.0	2009 08 28	691	0.0	0.2+
2005 11 01	G96	0.2+	0.5+	2008 03 26	G96	0.0	0.0	2009 08 28	691	0.4-	0.3+
2005 11 01	G96	0.5+	0.4+	2008 03 29	704	0.7+	0.8+	2009 09 18	G96	0.6+	0.1-
2005 11 01	G96	0.2-	0.2+	2008 03 29	704	0.1-	0.6+	2009 09 18	G96	0.2-	0.0
2005 11 01	G96	0.4-	0.4-	2008 03 29	704	(1.5+	0.6+)	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2008 03 01	691	0.2+	0.1+	2008 03 29	704	0.5+	0.9+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2008 03 01	691	0.1+	0.3+	2008 04 07	704	(1.9+	0.3+)	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-
2008 03 01	691	0.0	0.2+	2008 04 07	704	(1.7+	1.0+)	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2008 03 05	691	0.2-	0.2+	2008 04 07	704	(2.2+	1.4+)	2009 09 18	G96	0.5+	0.1-
2008 03 05	691	0.3-	0.1+	2008 04 07	704	(2.2+	0.4+)	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2008 03 05	691	0.1-	0.0	2008 04 07	704	(2.1+	0.3+)	2009 09 18	G96	0.1-	0.4+
2008 03 13	691	0.0	0.2+	2008 05 06	G96	0.3+	0.1-	2009 09 18	G96	0.0	0.4+
2008 03 13	691	0.2-	0.0	2008 05 06	G96	0.1-	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+
2008 03 13	691	0.3+	0.5+	2008 05 06	G96	0.2+	0.1-	2009 09 18	G96	0.0	0.3+

(221818)* 2008 ES₁₅ = 2002 WN₂₅ = 2004 CZ₁₂₀

Discovered 2008 Mar. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141424)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.06170		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26961863	ω	157.15422	+0.75409339		+0.65659948	
<i>a</i>	2.3730276	Ω	161.78006	-0.60966573		+0.70823687	
<i>e</i>	0.1789055	<i>i</i>	2.72075	-0.24423524		+0.25937937	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1+	2004 02 29	291	0.3+	0.2+	2008 04 03	G96	0.3-	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2004 02 29	291	0.1+	0.4+	2008 04 03	G96	0.5+	0.3+
1998 09 25	699	(0.1-	3.3+)	2005 06 28	691	0.3+	0.4+	2008 05 04	G96	0.3-	0.2-
1998 09 25	699	(0.2+	2.5+)	2005 06 28	691	0.2+	0.5+	2008 05 04	G96	0.1+	0.4-
1998 09 25	699	0.4-	1.7+	2005 06 28	691	0.8-	0.1-	2008 05 04	G96	0.2-	0.0
2001 05 17	691	0.1-	0.1+	2005 07 05	G96	0.3-	0.1+	2008 05 04	G96	0.1+	0.3-
2001 05 17	691	0.2+	0.6+	2005 07 05	G96	0.1-	0.2-	2008 06 06	G96	0.3+	0.1+
2001 05 17	691	0.3+	0.1+	2005 07 05	G96	0.0	0.2-	2008 06 06	G96	0.4+	0.1-
2002 11 25	644	0.4-	0.4+	2005 07 05	G96	0.4-	0.0	2008 06 06	G96	0.4+	0.2-
2002 11 25	644	0.1-	0.4+	2008 03 01	691	0.1-	0.5+	2008 06 06	G96	0.2-	0.0
2002 11 25	644	0.2-	0.2+	2008 03 01	691	0.6+	0.2-	2009 09 14	704	1.1+	0.1-
2002 12 10	644	0.9+	0.2+	2008 03 01	691	0.1+	0.1-	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2002 12 10	644	0.2-	0.1-	2008 03 05	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.6+	0.5+
2002 12 10	644	0.2-	0.2-	2008 03 05	691	0.6-	0.3-	2009 09 14	704	0.4+	0.0
2002 12 10	644	0.2-	0.6+	2008 03 05	691	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.3+	0.5+
2002 12 10	644	0.2-	0.5+	2008 04 03	G96	0.0	0.1-	2009 09 25	703	1.0-	0.1-
2002 12 10	644	0.8-	0.4+	2008 04 03	G96	0.3+	0.1-	2009 09 25	703	0.3-	0.0
2004 02 12	291	0.3-	0.3+	2008 04 03	G96	0.1-	0.2-	2009 09 25	703	0.7-	0.8+
2004 02 12	291	0.2+	0.5+	2008 04 03	G96	0.2-	0.2-	2009 09 25	703	0.5-	0.2+
2004 02 12	291	0.3-	0.7+	2008 04 03	G96	0.2+	0.0				
2004 02 29	291	0.2+	0.0	2008 04 03	G96	0.0	0.2+				

(221819)* 2008 EV₁₅

Discovered 2008 Mar. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	130.94531		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30235375	ω	23.55896	-0.96380357		+0.26618591	
<i>a</i>	2.1984967	Ω	171.83467	-0.25838256		-0.91859641	
<i>e</i>	0.1213409	<i>i</i>	6.09925	-0.06573525		-0.29210564	
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.6-	0.3-	2008 02 13	G96	0.0	0.3-	2008 04 08	691	0.2+	0.4-
1995 04 24	691	0.0	1.2-	2008 02 13	G96	0.2+	0.3+	2008 05 06	G96	0.1-	0.2+
1995 04 24	691	0.1-	0.5-	2008 02 13	G96	0.1-	0.4+	2008 05 06	G96	0.3-	0.1+
2003 11 26	691	0.2+	0.4+	2008 03 01	691	0.1+	0.1-	2008 05 06	G96	0.1+	0.2+
2003 11 26	691	0.1+	0.3+	2008 03 01	691	0.2+	0.3+	2008 05 06	G96	0.1-	0.1+
2003 11 26	691	0.2-	0.3+	2008 03 01	691	0.1+	0.1+	2008 06 03	G96	0.3+	0.1-
2005 06 01	691	0.4+	0.2+	2008 03 05	691	0.5-	0.3+	2008 06 03	G96	0.7+	0.5-
2005 06 01	691	0.0	0.1+	2008 03 05	691	0.1+	0.2+	2008 06 03	G96	0.1+	0.1+
2005 06 01	691	0.2-	0.3+	2008 03 05	691	0.1+	0.3+	2008 06 03	G96	0.0	0.2+
2005 06 29	691	0.1+	0.3+	2008 03 09	691	0.2-	0.3+	2009 08 27	691	0.3-	0.3+
2005 06 29	691	0.1-	0.4+	2008 03 09	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	691	0.9-	0.4+
2005 06 29	691	0.5+	0.0	2008 03 09	691	0.2+	0.3+	2009 08 27	691	0.1-	0.3+
2006 10 02	G96	0.1+	0.2-	2008 04 03	G96	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.1-
2006 10 02	G96	0.1+	0.2-	2008 04 03	G96	0.4+	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.2-
2006 10 02	G96	0.6+	0.2+	2008 04 03	G96	0.2+	0.3-	2009 09 22	G96	0.1+	0.5-
2006 10 02	G96	0.7+	0.3-	2008 04 03	G96	0.5+	0.2-	2009 09 22	G96	0.2-	0.1+
2008 02 02	G96	0.3+	0.2-	2008 04 06	691	0.1-	0.2+	2009 09 26	G96	0.6+	1.1-
2008 02 02	G96	0.6+	0.2-	2008 04 06	691	0.1+	0.4+	2009 09 26	G96	0.0	0.0
2008 02 02	G96	0.2+	0.2-	2008 04 06	691	0.3-	0.3+	2009 09 26	G96	0.5+	0.1-
2008 02 02	G96	0.4+	0.1-	2008 04 08	691	0.1-	0.1+	2009 09 26	G96	0.3+	0.5+
2008 02 13	G96	0.4+	0.3+	2008 04 08	691	0.2-	0.0				

(221820)* 2008 EX₂₁ = 2005 NP₁₅

Discovered 2008 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140533)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	107.42341		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27766157	ω	250.96848	-0.83089688		+0.55616922	
<i>a</i>	2.3269776	Ω	322.81748	-0.49940816		-0.75881426	
<i>e</i>	0.1334585	<i>i</i>	1.60397	-0.24536069		-0.33893466	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1+	0.1+	2006 10 21	691	0.8-	0.1+	2008 04 04	703	0.1+	0.3-
1995 09 20	691	0.1-	0.4-	2006 10 21	691	0.2-	0.0	2008 04 04	703	0.0	0.8+
1995 09 20	691	0.2+	0.1-	2006 11 13	691	0.4+	0.2+	2008 04 04	703	0.0	0.5+
1998 08 20	691	0.2-	0.5+	2006 11 13	691	0.6+	0.3+	2008 04 13	G96	0.1+	0.1+
1998 08 20	691	0.2+	0.4+	2006 11 13	691	0.2+	0.5+	2008 04 13	G96	0.1+	0.1+
1998 08 20	691	(2.9-	3.8+)	2008 02 02	G96	0.4+	0.2-	2008 04 13	G96	0.6+	0.1+
1998 08 26	691	0.1-	1.0+	2008 02 02	G96	0.0	0.2+	2008 04 13	G96	0.1-	0.1+
1998 08 26	691	0.4-	0.1-	2008 02 02	G96	0.2+	0.1+	2008 05 05	G96	0.0	0.1+
1998 08 26	691	0.7-	0.6+	2008 02 02	G96	0.3+	0.3-	2008 05 05	G96	0.0	0.0
2004 01 27	691	0.1-	0.3+	2008 03 02	691	0.1+	0.2+	2008 05 05	G96	0.4+	0.1+
2004 01 27	691	0.2+	0.3+	2008 03 02	691	0.0	0.1+	2008 05 05	G96	0.3+	0.3+
2004 01 27	691	0.2+	0.2+	2008 03 02	691	0.2+	0.3+	2009 08 16	691	0.6-	0.3+
2005 07 02	691	0.1-	0.0	2008 03 06	691	0.1-	0.3+	2009 08 16	691	0.5-	0.2+
2005 07 02	691	0.2-	0.5-	2008 03 06	691	0.1+	0.3+	2009 08 16	691	0.2+	0.3+
2005 07 02	691	0.3+	0.2+	2008 03 06	691	0.4-	0.5+	2009 09 16	G96	0.	

2009 OCT. 4

M.P.O. 161793

Id. A. Doppler (MPO 137781)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	69.31887	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23054117	ω 70.05368	-0.33346965	+0.94275882
<i>a</i>	2.6341291	Ω 180.47992	-0.92833879	-0.32872758
<i>e</i>	0.2261833	<i>i</i> 13.44449	-0.16427138	-0.05607118
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	691	0.2+	0.3-	2008 03 10	691	0.2-	0.1-	2008 04 12	703	0.2+	1.0+
2000 08 26	691	0.1+	0.4-	2008 03 10	691	0.2-	0.2-	2008 04 12	703	0.0	0.8+
2000 08 26	691	0.1+	0.4-	2008 03 12	704	0.9+	0.8+	2008 04 12	703	0.4+	1.1+
2004 06 12	644	0.3-	0.2+	2008 03 12	704	0.2+	0.3+	2008 04 12	703	0.2+	1.2+
2004 06 12	644	0.4-	0.2+	2008 03 12	704	0.3+	1.0+	2008 05 01	704	0.1+	0.1+
2004 06 12	644	0.0	0.1-	2008 03 12	704	0.9+	0.1+	2008 05 01	704	0.1+	0.6+
2004 06 13	704	1.0-	0.2+	2008 03 12	704	0.8+	0.5+	2008 05 01	704	0.7+	0.5+
2004 06 13	704	0.5+	0.7+	2008 03 28	691	0.1+	0.1-	2008 05 01	704	0.2+	0.2+
2004 06 13	704	0.5-	0.1-	2008 03 28	691	0.1+	0.1+	2008 05 01	704	0.5-	0.8+
2004 06 13	704	0.4-	0.2-	2008 03 28	691	0.2+	0.0	2008 05 09	704	0.6+	0.0
2004 08 06	644	0.3+	0.2+	2008 03 30	704	0.9+	0.0	2008 05 09	704	0.6+	0.2-
2004 08 06	644	0.0	0.1+	2008 03 30	704	0.4+	0.6-	2008 05 09	704	1.4+	0.8-
2004 08 06	644	0.4+	0.1+	2008 03 30	704	0.1+	0.6-	2008 05 09	704	(0.4+	1.8+)
2008 01 31	G96	0.1+	1.1-	2008 03 30	704	0.6+	0.2-	2008 05 09	704	0.1-	0.7+
2008 01 31	G96	0.3+	1.4-	2008 03 30	704	0.8+	0.7-	2008 05 09	704	0.8+	0.1+
2008 01 31	G96	0.2-	0.0	2008 03 31	691	0.1-	0.1-	2009 08 28	114	0.5+	0.5-
2008 01 31	G96	0.1+	0.1+	2008 03 31	691	0.1-	0.3-	2009 08 28	114	0.5+	0.0
2008 02 12	G96	0.0	0.2-	2008 03 31	691	1.4-	0.7+	2009 08 28	114	0.8+	0.1-
2008 02 12	G96	0.0	0.5-	2008 04 04	691	0.1+	0.2-	2009 09 01	114	0.6+	0.1+
2008 02 12	G96	0.1-	0.4-	2008 04 04	691	0.0	0.1-	2009 09 01	114	0.0	0.2-
2008 02 12	G96	0.0	0.1+	2008 04 04	691	0.1-	0.3-	2009 09 01	114	0.6+	0.5-
2008 03 04	G96	0.2+	0.1-	2008 04 05	703	0.8-	0.1+	2009 09 01	114	0.5+	0.1-
2008 03 04	G96	0.2-	0.1-	2008 04 05	703	0.5-	1.1+	2009 09 01	114	0.2+	0.6-
2008 03 04	G96	0.1+	0.1-	2008 04 05	703	0.3+	0.3-	2009 09 15	691	0.2-	0.4+
2008 03 04	G96	0.1-	0.1-	2008 04 05	703	0.5-	0.7+	2009 09 15	691	0.2-	0.2+
2008 03 06	691	0.3-	0.7+	2008 04 12	704	0.9-	0.9-	2009 09 15	691	0.2-	0.5+
2008 03 06	691	0.1+	0.4-	2008 04 12	704	1.0+	0.1+	2009 09 24	691	0.2-	0.2-
2008 03 06	691	0.1-	0.0	2008 04 12	704	0.6+	0.3-	2009 09 24	691	0.5-	0.6+
2008 03 10	691	0.3-	0.3-	2008 04 12	704	0.6+	0.3+	2009 09 24	691	0.1-	0.3+

(221822)* 2008 EP₃₆ = 2004 CF₁₂₇

Discovered 2008 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 137785)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	86.07908	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26494934	ω 169.81493	-0.58794091	+0.80816665
<i>a</i>	2.4008267	Ω 64.16574	-0.74482698	-0.52422419
<i>e</i>	0.1622614	<i>i</i> 2.19849	-0.31552852	-0.26843187
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 02 13	691	0.3+	0.2+	2008 03 07	691	0.1+	0.0	2008 04 07	704	(2.4+	3.1-)
2004 02 13	691	0.4-	0.2-	2008 03 07	691	0.4-	0.3+	2008 04 08	691	0.4-	0.0
2004 02 13	691	0.0	0.1+	2008 03 11	691	0.6+	0.1+	2008 04 08	691	(1.5-	0.2-)
2004 02 23	704	0.6-	0.0	2008 03 11	691	0.0	0.1+	2008 04 08	691	0.0	0.0
2004 02 23	704	0.5+	0.4-	2008 03 11	691	0.1+	0.2+	2008 05 04	G96	0.4+	0.0
2004 02 23	704	0.4+	0.0	2008 03 15	691	0.1+	0.4+	2008 05 04	G96	0.4+	0.1+
2006 11 15	691	0.0	0.1-	2008 03 15	691	0.3+	0.1-	2008 05 04	G96	0.2+	0.2+
2006 11 15	691	0.1+	0.4+	2008 03 15	691	0.1+	0.1+	2008 05 04	G96	0.0	0.1+
2006 11 15	691	0.2-	0.2+	2008 03 26	D35	0.6+	0.5+	2008 06 03	G96	0.6+	0.3-
2006 11 23	691	0.3+	0.0	2008 03 26	D35	0.7+	0.1+	2008 06 03	G96	0.3+	1.0-
2006 11 23	691	0.7-	0.0	2008 03 26	D35	0.5-	1.1-	2008 06 03	G96	0.5+	0.8-
2006 11 23	691	0.4+	0.0	2008 03 29	704	1.2+	0.4+	2008 06 03	G96	0.9+	0.5-
2006 12 12	G96	0.0	0.1+	2008 03 29	704	0.2+	1.4+	2009 08 16	691	0.4-	0.4+
2006 12 12	G96	0.8+	0.7-	2008 03 29	704	0.3+	0.1+	2009 08 16	691	0.8-	0.2+
2006 12 12	G96	0.8+	1.0+	2008 04 03	G96	0.3+	0.1+	2009 08 16	691	0.1-	0.8+

2006 12 12	G96	0.4-	0.0	2008 04 03	G96	0.0	0.1+	2009 08 20	691	0.7-	0.5+
2008 02 13	G96	0.2+	0.0	2008 04 03	G96	0.2-	0.0	2009 08 20	691	0.1+	0.2+
2008 02 13	G96	0.4+	0.0	2008 04 03	G96	0.1+	0.0	2009 08 20	691	0.1-	0.4+
2008 02 13	G96	0.1+	0.1+	2008 04 06	691	0.4-	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2008 02 13	G96	0.3+	0.4-	2008 04 06	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3+
2008 03 03	691	0.1+	0.5+	2008 04 06	691	0.4-	0.3+	2009 09 19	G96	0.7+	0.1+
2008 03 03	691	0.4-	0.3+	2008 04 07	704	0.5+	0.1+	2009 09 19	G96	0.6+	0.1+
2008 03 03	691	0.1+	0.1-	2008 04 07	704	(4.1-	0.3+)				
2008 03 07	691	0.0	0.2-	2008 04 07	704	(3.6-	4.6-)				

(221823)* 2008 EB₄₁

Discovered 2008 Mar. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	72.48955	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26686161	ω 199.86168	-0.38262837	+0.90869500
<i>a</i>	2.3893438	Ω 48.04108	-0.81443101	-0.24642485
<i>e</i>	0.1305577	<i>i</i> 12.97318	-0.43623121	-0.33696911
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.1-	0.1+	2008 03 04	703	0.6-	0.4-	2008 04 12	703	0.3-	0.6+
1991 11 12	691	0.2+	0.3-	2008 03 10	G96	0.2+	0.4-	2008 04 12	703	0.6-	0.5+
1991 11 12	691	0.4-	0.0	2008 03 10	G96	0.2-	0.2-	2008 04 12	703	0.1-	0.4+
2002 11 02	608	0.3-	0.4-	2008 03 10	G96	0.1-	0.2-	2008 04 12	703	0.1-	0.1+
2002 11 02	608	0.0	0.4-	2008 03 10	G96	0.1+	0.4-	2008 04 30	704	0.3-	1.3+
2002 11 02	608	0.4-	0.3-	2008 03 14	704	0.5+	0.7+	2008 04 30	704	0.8-	0.0
2004 01 17	691	0.6+	0.1-	2008 03 14	704	0.1+	0.3+	2008 04 30	704	1.0-	0.3+
2004 01 17	691	0.5+	0.2+	2008 03 14	704	0.6+	0.2+	2008 04 30	704	0.4-	0.1-
2004 01 17	691	0.3+	0.1+	2008 03 14	704	0.5-	0.1+	2008 04 30	704	1.2+	0.9-
2005 07 27	E12	0.4-	0.3-	2008 03 14	704	0.2+	0.1+	2008 05 08	704	(1.6+	0.2+)
2005 07 27	E12	0.4-	0.5+	2008 03 29	703	0.8-	0.4-	2008 05 08	704	(2.3+	0.6+)
2005 07 27	E12	0.6+	0.3+	2008 03 29	703	0.7-	0.4-	2008 05 08	704	1.1+	1.0+
2005 07 27	E12	0.1+	0.2+	2008 03 29	703	0.7-	0.2-	2008 05 08	704	0.9+	0.4-
2005 08 08	E12	0.0	0.5+	2008 03 29	703	1.2-	0.4-	2008 06 03	G96	0.6-	0.1-
2005 08 08	E12	0.5+	0.9+	2008 04 03	704	0.2+	0.6+	2008 06 03	G96	0.4-	0.2-
2005 08 08	E12	1.0-	0.1-	2008 04 03	704	0.3+	0.5+	2008 06 03	G96	0.2-	0.1-
2005 08 08	E12	0.7+	0.6+	2008 04 03	704	0.1-	0.5+	2008 06 03	G96	0.1-	0.4-
2005 09 06	E12	0.1+	1.2+	2008 04 03	704	0.2+	0.2+	2009 09 16	703	0.5-	0.2-
2005 09 06	E12	0.5-	0.8+	2008 04 03	704	0.4+	0.5+	2009 09 16	703	0.2-	1.2+
2005 09 06	E12	0.0	0.3+	2008 04 06	703	0.3-	0.1-	2009 09 16	703	(1.6-	0.2+)
2005 09 06	E12	0.8+	0.4+	2008 04 06	703	1.0-	0.5-	2009 09 16	703	0.2-	0.4-
2006 11 17	691	0.1+	0.1+	2008 04 06	703	0.4+	0.4+	2009 09 24	703	0.1+	0.8+
2006 11 17	691	0.0	0.3+	2008 04 06	703	0.1+	0.7-	2009 09 24	703	0.6-	0.4-
2006 11 17	691	0.0	0.3+	2008 04 11	704	0.8+	0.2+	2009 09 24	703	1.0+	0.1-
2008 03 04	703	0.8-	0.2+	2008 04 11	704	1.0+	0.3+	2009 09 24	703	0.8-	0.4-
2008 03 04	703	0.9-	0.3-	2008 04 11	704	0.7+	0.5+				
2008 03 04	703	1.2+	0.3+	2008 04 11	704	0.6+	1.1+				

(221824)* 2008 EL₄₆

Discovered 2008 Mar. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	77.48948		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28345322	ω	26.38291	-0.53956120	+0.84082091
a	2.2951714	Ω	211.01896	-0.78663039	-0.52186444
e	0.1510633	i	4.84441	-0.30014388	-0.14379740
P	3.48	H	17.1	G 0.15	U 1

M.P.O. 161794

2009 OCT. 4

2006 09 25	G96	0.2+	0.4−	2008 03 08	703	0.1+	0.3+	2009 08 29	691	0.2−	0.3+
2006 09 25	G96	0.4+	0.1−	2008 03 08	703	0.4+	0.7+	2009 08 29	691	0.9−	0.1−
2006 09 25	G96	0.6+	0.2−	2008 03 08	703	1.3−	1.2+	2009 09 13	D29	0.1−	0.9−
2006 10 20	691	0.5−	0.2+	2008 03 10	704	0.0	0.6+	2009 09 13	D29	0.1−	0.3+
2006 10 20	691	0.1+	0.1+	2008 03 10	704	0.4+	0.7+	2009 09 13	D29	0.3−	0.9+
2006 10 20	691	0.0	0.0	2008 03 10	704	0.4+	0.4+	2009 09 13	D29	0.3+	0.8+
2006 11 12	G96	0.6−	0.4−	2008 03 10	704	0.8+	0.3+	2009 09 16	G96	0.4+	0.2+
2006 11 12	G96	1.1−	0.2−	2008 03 10	704	0.7+	0.4−	2009 09 16	G96	0.4+	0.1+
2006 11 12	G96	0.9+	0.9−	2008 03 15	704	0.2+	0.6+	2009 09 16	G96	0.4+	0.2+
2006 11 12	G96	0.2−	0.3−	2008 03 15	704	1.0+	0.3−	2009 09 16	G96	0.4+	0.4+
2008 03 02	704	(2.7+	1.0−)	2008 03 15	704	(2.2+	0.8−)				

(221825)* 2008 EG₅₈

Discovered 2008 Mar. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	48.02223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21947692	ω	226.54165	−0.13860504	+0.97998750
<i>a</i>	2.7219291	Ω	36.22676	−0.82444354	−0.03424652
<i>e</i>	0.1632742	<i>i</i>	13.99031	−0.54870894	−0.19609101
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.3+	0.0	2008 03 13	704	0.3+	0.2+	2008 04 08	704	0.2+	0.0
1996 11 19	691	0.2+	0.4−	2008 03 14	D29	0.6+	0.5−	2008 04 12	G96	0.2−	0.4−
1996 11 19	691	0.4+	0.1+	2008 03 14	D29	0.0	0.0	2008 04 12	G96	0.2−	0.1+
1999 06 06	691	0.2−	0.2−	2008 03 14	D29	0.4+	0.5−	2008 04 12	G96	0.0	0.0
1999 06 06	691	0.5−	0.3−	2008 03 14	D29	0.3−	0.1+	2008 04 12	G96	0.0	0.2−
1999 06 06	691	0.4−	0.2−	2008 03 14	D29	0.1+	0.1+	2008 04 12	703	0.1+	0.1+
2003 02 01	644	0.2−	0.2+	2008 03 14	D29	0.2+	0.3−	2008 04 12	703	0.6−	0.1+
2003 02 01	644	0.3−	1.0+	2008 03 14	D29	0.0	0.2+	2008 04 12	703	0.6−	0.1−
2003 02 01	644	0.0	0.4+	2008 03 14	D29	1.3+	0.0	2008 04 12	703	(1.6−	0.3+)
2003 03 08	644	0.1−	0.5+	2008 03 27	691	0.0	0.0	2008 04 15	691	0.1−	0.1+
2003 03 08	644	0.0	0.2−	2008 03 27	691	0.0	0.1−	2008 04 15	691	0.0	0.2+
2003 03 08	644	0.1+	0.5+	2008 03 27	691	0.1−	0.3−	2008 04 15	691	0.0	0.1+
2005 09 24	691	0.1+	0.3+	2008 03 27	D35	0.3+	0.4−	2008 05 03	691	0.1−	0.1+
2005 09 24	691	0.2−	0.4+	2008 03 27	D35	0.1+	0.0	2008 05 03	691	0.2+	0.0
2005 09 24	691	0.1−	0.3+	2008 03 27	D35	0.2+	0.6+	2008 05 03	691	0.1+	0.0
2005 11 26	G96	0.7−	0.2−	2008 03 30	691	0.3−	0.1−	2008 05 05	691	0.1+	0.2+
2005 11 26	G96	0.2−	0.1−	2008 03 30	691	0.0	0.0	2008 05 05	691	0.2+	0.0
2005 11 26	G96	0.4−	0.1−	2008 03 30	691	0.1+	0.2+	2008 05 05	691	0.3+	0.1+
2005 11 26	G96	0.0	0.2−	2008 04 01	691	0.0	0.0	2008 05 06	704	0.3−	1.0+
2005 12 28	G96	1.0+	0.3−	2008 04 01	691	0.1−	0.2−	2008 05 06	704	(0.4−	1.5+)
2005 12 28	G96	0.5−	0.6−	2008 04 01	691	0.2−	0.0	2008 05 06	704	0.6+	1.1+
2005 12 28	G96	0.6+	0.3+	2008 04 05	703	0.0	0.6+	2008 05 06	704	1.1+	1.3+
2005 12 28	G96	0.4−	0.1−	2008 04 05	703	0.4+	0.6−	2008 05 06	704	0.4+	1.0+
2008 03 07	G96	0.1−	0.2−	2008 04 05	703	0.7−	0.6−	2009 08 20	703	(1.6−	0.5+)
2008 03 07	G96	0.4−	0.1+	2008 04 05	703	0.1−	0.9−	2009 08 20	703	0.8−	0.4−
2008 03 07	G96	0.0	0.3−	2008 04 07	691	0.2−	0.1+	2009 08 20	703	0.3+	1.0+
2008 03 07	G96	0.1+	0.0	2008 04 07	691	0.0	0.1−	2009 08 20	703	0.7+	0.7+
2008 03 10	G96	0.3−	0.1−	2008 04 07	691	0.0	0.1−	2009 09 17	703	1.2−	0.7+
2008 03 10	G96	0.0	0.0	2008 04 08	704	0.2+	0.0	2009 09 17	703	0.6−	1.2−
2008 03 10	G96	0.2+	0.2−	2008 04 08	704	0.0	0.5−	2009 09 17	703	1.1−	0.3−
2008 03 13	704	1.0+	0.1+	2008 04 08	704	0.3+	0.7+	2009 09 17	703	0.5+	0.3−
2008 03 13	704	0.5+	0.7−	2008 04 08	704	1.1+	0.0				

(221826)* 2008 EE₇₃

Discovered 2008 Mar. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	58.04927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25232378	ω	189.54373	−0.29242449	+0.95530302
<i>a</i>	2.4802603	Ω	63.46357	−0.87414684	−0.24862607
<i>e</i>	0.1649674	<i>i</i>	2.78091	−0.38775666	−0.15994131
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	608	0.3+	0.6−	2006 11 16	691	0.6+	0.2+	2008 03 29	704	0.8+	0.2+
2001 08 23	608	0.2+	0.6−	2006 12 13	G96	0.1−	0.3−	2008 03 29	704	0.8+	0.9+
2001 08 23	608	0.3+	0.7−	2006 12 13	G96	0.0	0.0	2008 04 06	703	0.0	0.2+
2002 11 26	291	0.4−	0.4+	2006 12 13	G96	0.3+	0.2+	2008 04 06	703	0.9−	0.0
2002 11 26	291	1.3−	0.6−	2006 12 13	G96	0.3+	0.1+	2008 04 06	703	0.1−	0.6−
2002 11 26	291	0.2+	0.1+	2008 03 07	691	0.1−	0.2+	2008 04 06	703	0.1−	1.0−
2004 03 18	691	0.4+	0.2+	2008 03 07	691	0.0	0.0	2008 04 08	704	1.3+	1.0+
2004 03 18	691	0.4+	0.1+	2008 03 07	691	0.1−	0.0	2008 04 08	704	1.0+	1.0+
2004 03 18	691	0.2+	0.2+	2008 03 07	703	1.3−	0.2+	2008 04 08	704	0.8+	0.0
2004 03 19	704	0.9−	0.4+	2008 03 07	703	1.1−	1.3−	2008 04 08	704	1.3+	0.2+
2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2008 03 07	703	1.0−	0.0	2008 04 08	704	0.7+	0.1+
2004 03 19	704	0.3−	0.5+	2008 03 07	703	0.8−	1.1−	2008 04 12	703	1.0+	0.0
2005 07 30	644	0.3−	0.2+	2008 03 11	691	0.0	0.0	2008 04 12	703	1.4−	0.2+
2005 07 30	644	0.1−	0.4+	2008 03 11	691	0.3−	0.2+	2008 04 12	703	1.0+	0.1+
2005 07 30	644	0.2−	0.6+	2008 03 11	691	0.2−	0.0	2008 04 12	703	1.4−	0.1+
2005 08 27	644	0.1+	0.5+	2008 03 13	691	0.5+	0.1+	2009 08 17	691	0.4−	0.3+
2005 08 27	644	0.0	0.4+	2008 03 13	691	0.1−	0.1+	2009 08 17	691	0.6−	0.1+
2005 08 27	644	0.0	0.4+	2008 03 13	691	0.0	0.0	2009 08 17	691	0.2−	0.2−
2005 09 14	691	0.0	0.8+	2008 03 16	691	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.3+
2005 09 14	691	0.0	0.2+	2008 03 16	691	0.1−	0.4+	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2005 09 14	691	0.1−	0.5+	2008 03 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.3+
2006 11 16	691	0.5+	0.2+	2008 03 29	704	0.9+	0.4+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3+
2006 11 16	691	0.4+	0.2+	2008 03 29	704	0.6+	1.3+				

(221827)* 2008 EO₇₈

Discovered 2008 Mar. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	106.01180		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29890535	ω	16.62904	−0.69080288	+0.72085137
<i>a</i>	2.2153733	Ω	209.74976	−0.67561623	−0.67124842
<i>e</i>	0.0895854	<i>i</i>	6.50960	−0.25755405	−0.17262348
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	1.1+	1.2+	2008 03 07	691	0.5−	0.2+	2008 05 02	G96	0.4+	0.1−
1995 05 29	691	0.2+	0.0	2008 03 07	691	0.5−	0.1+	2008 05 02	G96	0.3+	0.0
1995 05 29	691	0.2+	0.9−	2008 03 11	691	0.3+	0.0	2008 05 02	G96	0.2+	0.3−
1999 10 13	645	0.3−	0.1−	2008 03 11	691	0.1−	0.1+	2008 05 02	G96	0.2+	0.2−
1999 10 13	645	0.2−	0.2−	2008 03 11	691	0.1−	0.2−	2008 05 02	G96	0.3+	0.1−
2002 07 12	644	0.4+	0.2−	2008 04 04	703	(1.6+ 1.5+)		2008 05 02	G96	0.2+	0.1−
2002 07 12	644	0.2−	0.6−	2008 04 04	703	1.0−	0.3+	2008 05 02	G96	0.3+	0.1−
2002 07 12	644	0.0	0.2+	2008 04 04	703	0.7+	0.3+	2008 05 26	G96	0.2−	0.8+
2002 08 11	644	0.6−	0.1−	2008 04 04	703	0.9−	0.2+	2008 05 26	G96	0.3−	0.7+
2002 08 11	644	0.5−	0.1−	2008 04 11	703	0.3−	0.9+	2008 05 26	G96	0.4−	0.6+
2002 08 11	644	(0.5− 2.0+)		2008 04 11	703	0.1−	0.4+	2008 05 26	G96	0.0	0.7+
2005 02 16	809	0.1−	0.0	2008 04 11	703	0.6−	0.8+	2008 05 30	G96	0.6+	0.2−
2005 02 16	809	0.1−	0.0	2008 04 11	703	0.8+	0.0	2008 05 30	G96	0.1−	0.1+
2005 02 16	809	0.0	0.1−	2008 04 13	G96	0.7+	0.0	2008 05 30	G96	0.0	0.2−
2006 10 12	691	0.2−	0.6+	2008 04 13	G96	0.4+	0.1+	2008 05 30	G96	0.3+	0.0
2006 10 12	691	0.1+	0.6+	2008 04 13	G96	0.4−	0.5+	2009 09 18	691	0.2+	0.3+
2006 10 12	691	0.1+	0.1+	2008 04 13	G96	1.0+	0.6−	2009 09 18	691	0.5+	0.5+
2006 11 15	G96	0.2+	0.6+	2008 04 24	703	1.4−	0.5+	2009 09 18	691	0.1+	0.5+
2006 11 15	G96	0.1+	0.1+	2008 04 24	703	0.8−	0.1+	2009 09 22	691	0.3+	0.2+
2006 11 15	G96	0.2+	0.4+	2008 04 24	703	1.0+	0.8+	2009 09 22	691	0.3+	0.3+
2006 11 15	G96	0.1+	0.0	2008 04 24	703	1.1−	1.1+	2009 09 22	691	0.4+	0.2+
2008 03 07	691	0.1+	0.0	2008 05 02	G96	0.5+	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161795

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	65.28317		(2000.0)			P			Q		
n	0.21922404	ω	29.27351			−0.58417194			+0.80842366		
a	2.7240219	Ω	205.19383			−0.77370324			−0.58150184		
e	0.1463462	i	9.74764			−0.24520694			−0.09114165		
P	4.50 <th>H</th> <td>16.4</td> <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></td>	H	16.4	G	0.15 <th>U</th> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	U	2				
Residuals in seconds of arc											
2003 03 30	645	0.0	0.1+	2008 03 29	G96	0.1+	0.0	2008 05 02	G96	0.3+	0.2−
2003 03 30	645	0.1+	0.1+	2008 04 04	703	0.9−	1.3−	2008 05 02	G96	0.1+	0.0
2005 09 27	691	0.1−	0.3+	2008 04 04	703	0.9−	0.1+	2008 05 02	G96	0.3+	0.1+
2005 09 27	691	0.2+	0.5+	2008 04 04	703	0.3−	0.1+	2008 05 02	G96	0.1−	0.1−
2005 09 27	691	0.6−	0.3−	2008 04 04	703	0.5−	0.8−	2008 05 30	G96	0.7+	0.2−
2005 10 07	G96	0.3−	0.2+	2008 04 11	703	0.0	0.2+	2008 05 30	G96	0.5+	0.4−
2005 10 07	G96	0.2−	0.4+	2008 04 11	703	0.9−	0.3−	2008 05 30	G96	0.4+	0.1−
2005 10 07	G96	0.4+	0.2+	2008 04 11	703	1.5−	1.0−	2008 05 30	G96	1.2+	0.5−
2005 10 07	G96	0.0	0.2+	2008 04 11	703	(1.9−	0.4−)	2009 07 14	691	0.4−	0.1+
2008 03 08	691	0.3−	0.5+	2008 04 13	704	1.4+	0.8+	2009 07 14	691	0.5+	0.1+
2008 03 08	691	0.0	0.6+	2008 04 13	704	1.2+	0.9+	2009 07 14	691	0.4+	0.0
2008 03 08	691	0.6+	0.1+	2008 04 13	704	1.1+	1.2−	2009 07 27	691	0.3+	0.0
2008 03 11	691	0.2−	0.1+	2008 04 13	704	1.2+	0.1+	2009 07 27	691	0.2+	0.1−
2008 03 11	691	0.0	0.2+	2008 04 13	G96	0.3−	0.1+	2009 07 27	691	0.1−	0.1−
2008 03 11	691	0.7−	0.8+	2008 04 13	G96	0.5−	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.5+
2008 03 26	691	0.1−	0.0	2008 04 13	G96	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.9+
2008 03 26	691	0.2−	0.0	2008 04 13	G96	0.2−	0.1−	2009 09 16	691	0.6−	0.1−
2008 03 26	691	0.2+	0.1+	2008 04 15	G96	0.2−	0.7+	2009 09 18	691	0.2−	0.3+
2008 03 29	G96	0.0	0.1−	2008 04 15	G96	1.5+	0.4−	2009 09 18	691	0.2+	0.2+
2008 03 29	G96	0.1−	0.1+	2008 04 15	G96	0.4+	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.1−
2008 03 29	G96	0.2−	0.0	2008 04 15	G96	0.0	0.1+				

(221829)* 2008 EG₁₀₉

Discovered 2008 Mar. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	23.75673		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.28018038	ω	165.14250	+0.41015783	+0.90781442						
<i>a</i>	2.3130103	Ω	128.99281	−0.84781166	+0.41485910						
<i>e</i>	0.1470582	<i>i</i>	6.45868	−0.33613383	+0.06135892						
<i>P</i>	3.52 <th><i>H</i></th> <td>16.8</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td><td colspan="4"></td></td>	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td> <td colspan="4"></td>	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1997 02 11	691	0.3−	0.5−	2005 07 11	G96	0.2+	0.1+	2008 03 13	704	1.3+	0.1+
2002 09 08	599	0.4+	0.7+	2005 07 11	G96	0.1+	0.0	2008 03 13	704	1.3+	0.1+
2002 09 08	599	0.2+	0.5+	2006 11 22	G96	0.1−	0.1+	2008 03 13	704	1.4+	0.9−
2002 09 08	599	0.1−	0.4+	2006 11 22	G96	0.1−	0.1+	2008 04 14	G96	0.3−	0.3−
2002 09 14	608	1.0−	0.4−	2006 11 22	G96	0.1−	0.3+	2008 04 14	G96	0.1−	0.3+
2002 09 14	608	0.0	0.3−	2006 11 22	G96	0.0	0.2+	2008 04 14	G96	0.0	0.1+
2002 09 14	608	0.5−	0.8−	2008 02 10	691	0.4−	0.3−	2008 04 14	G96	0.0	0.1+
2004 01 27	691	0.4+	0.2+	2008 02 10	691	0.1+	0.0	2009 08 29	J75	0.4+	0.0
2004 01 27	691	0.3+	0.6+	2008 02 10	691	0.2+	0.2+	2009 08 29	J75	0.1−	0.2−
2004 01 27	691	0.2+	0.3+	2008 03 01	691	0.2−	0.2−	2009 08 29	J75	0.1+	0.6+
2005 06 02	E12	0.4+	0.5−	2008 03 01	691	0.4−	0.2+	2009 09 19	703	0.0	0.4+
2005 06 02	E12	0.0	0.4−	2008 03 01	691	0.8−	0.4−	2009 09 19	703	1.5−	0.4−
2005 06 02	E12	0.9+	1.1−	2008 03 07	703	0.2+	0.3−	2009 09 19	703	0.4−	1.0+
2005 06 02	E12	0.6+	0.1−	2008 03 07	703	1.2+	0.0	2009 09 19	703	1.2+	1.0−
2005 06 10	691	0.1+	0.2+	2008 03 07	703	0.2+	0.2+	2009 09 26	G96	0.0	0.0
2005 06 10	691	0.2+	0.1+	2008 03 07	703	0.6+	0.8+	2009 09 26	G96	0.2−	0.1+
2005 06 10	691	0.4−	0.7+	2008 03 12	691	0.2−	0.3+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+
2005 07 11	G96	0.4−	0.4−	2008 03 12	691	0.4−	0.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.0
2005 07 11	G96	0.1−	0.1+	2008 03 12	691	0.0	0.3+				

(221830)* 2008 EX₁₁₃

Discovered 2008 Mar. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC					
<i>M</i>	12.64171			(2000.0)			P			Q					
<i>n</i>	0.26367903			ω	56.10481			+0.53416953			+0.84506203				
<i>a</i>	2.4085314			Ω	246.19919			−0.78371236			+0.48478082				
<i>e</i>	0.2239110			<i>i</i>	1.44598			−0.31695087			+0.22551656				
<i>P</i>	3.74			<i>H</i>	17.2			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc															
1997 05 05	691	0.1+	0.9+	2008 03 13	G96	0.2+	0.4−	2009 08 27	691	0.1−	0.1+				
1997 05 05	691	0.3−	0.1−	2008 03 13	G96	0.6+	0.0	2009 08 27	691	0.1−	0.2+				
1997 05 05	691	0.5−	0.3−	2008 03 13	G96	0.3−	0.1+	2009 09 10	703	0.3−	0.1−				
1998 10 15	691	0.4+	0.1−	2008 03 27	691	0.2+	0.5+	2009 09 10	703	0.6+	0.0				
1998 10 15	691	0.0	0.2+	2008 03 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.1−	0.0				
1998 10 15	691	0.0	0.2+	2008 03 27	691	0.3−	0.8+	2009 09 10	703	0.8−	0.5−				
2005 06 01	691	0.1−	0.1−	2008 04 03	691	0.2+	0.1−	2009 09 14	J75	0.3+	0.1+				
2005 06 01	691	0.1+	0.0	2008 04 03	691	0.1−	0.3+	2009 09 14	J75	0.5+	0.3−				
2005 06 01	691	0.1+	0.0	2008 04 03	691	0.3−	0.2+	2009 09 14	J75	0.6+	0.2+				
2005 06 16	691	0.2+	0.1+	2008 04 05	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	(0.2−	2.5+)				
2005 06 16	691	0.2+	0.0	2008 04 05	691	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	(0.7−	2.8+)				
2005 06 16	691	0.2+	0.1+	2008 04 05	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	(1.5−	1.8+)				
2005 07 03	G96	0.0	0.2+	2008 04 07	691	0.3−	0.0	2009 09 14	704	(0.5−	2.2+)				
2005 07 03	G96	0.2+	0.1+	2008 04 07	691	0.4−	0.1+	2009 09 14	704	(0.5−	3.7+)				
2005 07 03	G96	0.7−	1.2−	2008 04 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+				
2005 07 03	G96	(2.0+	1.2−)	2008 04 07	691	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.5+	0.1−				
2008 02 02	691	0.3+	0.2+	2008 04 07	691	0.5+	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.0				
2008 02 02	691	0.1−	0.1+	2008 04 07	691	0.0	0.3−	2009 09 21	G96	0.5+	0.1−				
2008 02 02	691	0.3+	0.2−	2009 08 16	A50	0.8−	0.5−	2009 09 28	G96	0.2+	0.4−				
2008 03 08	G96	0.5+	0.3−	2009 08 16	A50	0.9−	0.3+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−				
2008 03 08	G96	0.6+	0.2−	2009 08 19	691	0.5−	0.9+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2−				
2008 03 08	G96	0.5+	0.1−	2009 08 19	691	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−				
2008 03 08	G96	0.4+	0.0	2009 08 19	691	0.6−	0.0								
2008 03 13	G96	0.5+	0.1−	2009 08 27	691	0.1−	0.1+								

(221831)* 2008 EZ₁₂₁ = 2006 WK₁₈₆

Discovered 2008 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 139002)											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	336.37943		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.30004529	ω	161.52223			+0.98795056			+0.15419046		
<i>a</i>	2.2097586	Ω	189.63737			−0.15015916			+0.93398870		
<i>e</i>	0.1756954	<i>i</i>	4.58375			−0.03749557			+0.32232035		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1999 08 13	699	0.8−	1.2+	2006 11 17	644	0.3+	0.3+	2008 05 06	G96	0.2+	0.3−
1999 08 13	699	0.6+	1.0+	2006 11 17	644	0.3+	0.2+	2008 05 06	G96	0.1−	0.1−
1999 08 13	699	0.7−	0.9+	2006 11 18	704	0.2+	0.5+	2008 05 06	G96	0.4−	0.3−
2005 04 06	G96	0.1−	0.4+	2006 11 18	704	0.9−	1.1+	2008 05 06	G96	0.2+	0.4−
2005 04 06	G96	0.1+	0.2−	2006 11 18	704	0.5+	0.1+	2008 05 07	G96	0.1+	0.1−
2005 04 06	G96	0.1−	0.3−	2006 11 18	704	0.2−	0.9+	2008 05 07	G96	0.1+	0.3−
2005 04 06	G96	0.0	1.3+	2008 03 01	691	0.2+	0.3+	2008 05 07	G96	0.1−	0.6−
2005 04 30	691	0.6−	0.1−	2008 03 01	691	0.1+	0.2+	2008 05 07	G96	0.6+	0.4+
2005 04 30	691	0.3+	0.0	2008 03 01	691	0.4−	0.0	2009 09 14	704	0.5+	0.0
2005 04 30	691	0.5+	0.1+	2008 03 09	691	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.6+	0.3+
2006 09 28	G96	0.2−	0.3−	2008 03 09	691	0.1−	1.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2006 09 28	G96	0.5+	0.3−	2008 03 09	691	0.6+	0.2+	2009 09 14	704	0.6+	0.4+
2006 09 28	G96	0.1+	0.4−	2008 03 13	691	0.3−	0.2−	2009 09 14	704	0.1+	0.1−
2006 09 28	G96	0.2+	0.3−	2008 03 13	691	0.8−	0.9−	2009 09 16	G96	0.3−	0.2−
2006 11 02	703	0.6−	0.2+	2008 03 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−
2006 11 02	703	0.9−	1.1+	2008 03 26	G96	0.1+	0.3+	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−
2006 11 02	703	(1.7+	1.1+)	2008 03 26	G96	1.4+	0.5−	2009 09 16	G96	0.0	0.2−
2006 11 02	703	0.1−	0.9+	2008 03 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	0.3+	0.4−
2006 11 17	704	(2.9+	0.2−)	2008 03 26	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.6−	0.1−
2006 11 17	704	1.1+	0.5+	2008 04 11	G96	1.1+	0.3−	2009 09 27	703	0.9−	0.5−
2006 11 17	704	0.2−	0.8−	2008 04 11	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.3+	0.4−

M.P.O. 161796

2009 OCT. 4

2006 11 17 704 0.7- 0.9- 2008 04 11 G96 0.6+ 0.3-
 2006 11 17 644 0.6+ 0.1+ 2008 04 11 G96 0.5+ 0.0

(221832)* 2008 EC₁₄₂

Discovered 2008 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.91217		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26367949	ω	335.25413	+0.59620631	+0.80102488
<i>a</i>	2.4085286	Ω	331.25434	-0.71669237	+0.50082663
<i>e</i>	0.1483821	<i>i</i>	6.42607	-0.36178733	+0.32792046
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 05 20	644	0.1+	0.1+	2008 01 18 G96	0.2-	0.7+	2009 08 17 691	0.1-	0.2+
2005 05 20	644	0.1-	0.1-	2008 01 18 G96	0.5-	0.2-	2009 08 17 691	0.2-	0.2+
2005 05 20	644	0.3+	0.4+	2008 01 18 G96	1.4+	0.2-	2009 08 17 691	0.3-	0.0
2005 07 11	699	(0.3-	2.0-)	2008 01 18 G96	0.7+	0.1-	2009 08 29 691	0.0	0.0
2005 07 11	699	0.9+	0.3+	2008 01 18 G96	0.8-	0.1-	2009 08 29 691	0.2-	0.2+
2005 07 11	699	0.9-	1.2+	2008 01 18 G96	0.4-	0.1-	2009 08 29 691	0.0	0.0
2005 07 11	699	0.5+	0.1+	2008 01 18 G96	0.3+	0.6-	2009 09 10 703	0.2-	0.4+
2005 09 29	G96	0.4-	0.1-	2008 01 18 G96	0.1+	0.0	2009 09 10 703	0.0	0.3-
2005 09 29	G96	0.2+	0.2-	2008 03 12 691	0.1+	0.1+	2009 09 10 703	0.1+	0.3+
2005 09 29	G96	0.4-	0.0	2008 03 12 691	0.1+	0.2+	2009 09 10 703	0.4+	1.2-
2005 09 29	G96	0.5-	0.1-	2008 03 12 691	0.3+	0.3+	2009 09 16 691	0.4-	0.8+
2005 10 26	G96	0.1+	0.8-	2008 03 16 691	0.0	0.4+	2009 09 16 691	0.0	0.3+
2005 10 26	G96	0.0	0.4-	2008 03 16 691	0.2+	0.0	2009 09 16 691	0.1-	0.2+
2005 10 26	G96	0.0	0.6-	2008 03 16 691	0.7-	0.3+	2009 09 25 703	0.2+	0.3+
2005 10 26	G96	0.4+	0.4-	2008 04 04 703	1.4+	0.1+	2009 09 25 703	0.2-	0.5-
2005 10 26	G96	0.0	0.1-	2008 04 04 703	(2.3+	0.5-)	2009 09 25 703	0.0	0.2-
2005 10 26	G96	0.1-	0.9-	2008 04 04 703	(2.5+	0.0)	2009 09 25 703	0.4-	1.2+
2005 10 26	G96	0.0	0.1-	2008 04 04 703	1.1+	0.9+	2009 09 28 691	0.2+	0.2-
2005 10 26	G96	0.4+	0.7-	2008 05 11 G96	0.2-	0.5+	2009 09 28 691	0.2+	0.1-
2007 01 17	691	0.2-	0.3+	2008 05 11 G96	0.2-	0.1+	2009 09 28 691	0.3-	0.2+
2007 01 17	691	0.0	0.3+	2008 05 11 G96	0.3+	0.0			
2007 01 17	691	0.2+	0.0	2008 05 11 G96	0.3+	0.2+			

(221833)* 2008 ER₁₅₁

Discovered 2008 Mar. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	356.69165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26800138	ω	307.32348	+0.80450238	+0.59390598
<i>a</i>	2.3825647	Ω	16.24582	-0.53649258	+0.73181422
<i>e</i>	0.1931301	<i>i</i>	1.47152	-0.25485611	+0.33425085
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.3+	0.1-	2008 04 11 G96	0.4-	0.1+	2009 09 10 703	0.7-	0.5-
1998 09 19	645	0.3+	0.1-	2008 04 11 G96	0.4+	0.3-	2009 09 10 703	1.4-	1.0+
1998 09 25	699	1.6+	1.7+	2008 04 24 G96	0.5-	0.3-	2009 09 10 703	0.2+	1.0-
1998 09 25	699	0.7+	1.8+	2008 04 24 G96	0.1+	0.0	2009 09 10 703	0.4-	0.0
1998 09 25	699	0.6+	1.2+	2008 04 24 G96	0.1-	0.2+	2009 09 13 D29	0.5+	0.1-
1998 10 15	691	0.8-	0.1-	2008 04 24 G96	0.6-	0.5-	2009 09 13 D29	1.4+	0.3+
1998 10 15	691	0.7-	0.1-	2009 08 20 J75	0.5+	0.6+	2009 09 13 D29	0.3-	0.1+
1998 10 15	691	0.7-	0.2-	2009 08 20 J75	0.4+	0.3-	2009 09 13 D29	0.3-	0.2-
1998 11 14	691	0.7-	0.7-	2009 08 20 J75	0.1+	0.1+	2009 09 14 704	(0.5-	1.5+)
1998 11 14	691	0.7-	0.4-	2009 08 21 J75	0.5+	0.6-	2009 09 14 704	(0.5-	1.7+)
1998 11 14	691	1.0-	0.6-	2009 08 21 J75	0.9+	0.1-	2009 09 14 704	(0.7-	1.7+)
2006 12 13	691	0.3-	0.1+	2009 08 21 J75	0.5+	0.1-	2009 09 14 704	(1.7-	1.1+)
2006 12 13	691	0.7+	0.2-	2009 08 26 J75	0.4+	0.2-	2009 09 18 G96	0.0	0.1+
2006 12 13	691	0.1-	0.2+	2009 08 26 J75	0.2-	0.3+	2009 09 18 G96	0.0	0.2+
2008 03 08	G96	0.2+	0.2-	2009 08 26 J75	0.2-	0.1+	2009 09 18 G96	0.2-	0.3+
2008 03 08	G96	0.4+	0.5+	2009 08 27 J75	0.2+	0.2+	2009 09 18 G96	0.3+	0.1+
2008 03 08	G96	0.2+	0.0	2009 08 27 J75	0.1-	0.4-	2009 09 27 703	0.5+	0.1+
2008 03 08	G96	0.1-	0.1+	2009 08 27 J75	0.7+	0.0	2009 09 27 703	0.4+	0.3+
2008 04 03	G96	0.6-	0.0	2009 08 27 691	0.4-	0.4+	2009 09 27 703	0.5+	0.5+
2008 04 03	G96	0.3+	0.1-	2009 08 27 691	0.6-	0.3+	2009 09 27 703	1.3+	1.4+

2008 04 03 G96 0.0 0.3+ 2009 08 27 691 0.5- 0.2- 2009 09 29 A13 0.1+ 0.0
 2008 04 03 G96 0.1- 0.5+ 2009 08 30 J75 0.2+ 0.3+ 2009 09 29 A13 0.7- 0.2-
 2008 04 11 G96 0.3+ 0.1+ 2009 08 30 J75 0.8- 0.1+
 2008 04 11 G96 0.1- 0.1+ 2009 08 30 J75 0.3- 0.5-

(221834)* 2008 EY₁₅₁

Discovered 2008 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.45143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27268348	ω	330.98751	+0.87996483	+0.47503866
<i>a</i>	2.3552128	Ω	0.65106	-0.42841074	+0.79397174
<i>e</i>	0.2282688	<i>i</i>	2.11487	-0.20524652	+0.37940367
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3-	0.9+	2008 04 03 G96	0.4+	0.3+	2009 09 16 691	0.1-	0.2+
1998 08 17	704	0.8+	0.3+	2008 04 03 G96	0.3+	0.1-	2009 09 18 D29	0.1+	0.9-
1998 08 17	704	0.1+	0.7-	2008 04 03 G96	0.2+	0.4+	2009 09 18 D29	0.3+	0.1-
1998 08 17	704	1.5-	0.7-	2008 04 11 G96	0.8+	0.7+	2009 09 18 D29	0.2+	1.4-
1998 08 17	704	0.3+	1.2-	2008 04 11 G96	0.6-	0.3+	2009 09 18 D29	0.5+	0.8-
1998 08 27	699	0.6-	0.3+	2008 04 11 G96	0.8+	0.6-	2009 09 19 291	0.0	0.0
1998 08 27	699	0.6+	0.7+	2008 04 11 G96	0.1-	0.0	2009 09 19 291	0.1+	0.1+
1998 08 27	699	0.3+	1.2+	2008 04 24 G96	0.8-	0.4+	2009 09 19 291	0.1+	0.0
2002 11 12	704	0.2+	1.1-	2008 04 24 G96	0.4+	0.0	2009 09 20 691	0.1-	0.3+
2002 11 12	704	0.4+	0.5-	2008 04 24 G96	0.1+	0.4-	2009 09 20 691	0.1-	0.1+
2002 11 12	704	0.1+	0.9-	2008 04 24 G96	0.3-	0.3+	2009 09 20 691	0.0	0.1+
2004 02 11	291	0.3+	0.3+	2009 07 29 703	0.7-	0.6-	2009 09 23 691	0.1-	0.1+
2004 02 11	291	0.1+	0.1+	2009 07 29 703	0.7+	0.2-	2009 09 23 691	0.2-	0.0
2004 02 11	291	0.0	0.7+	2009 07 29 703	1.2-	1.1+	2009 09 23 691	0.2-	0.1+
2006 10 23	G96	0.1-	0.3-	2009 07 29 703	0.0	1.0+	2009 09 24 691	0.0	0.1+
2006 10 23	G96	0.2-	0.2-	2009 09 10 703	0.7-	0.3-	2009 09 24 691	0.2-	0.1+
2006 10 23	G96	0.1+	0.1-	2009 09 10 703	0.1-	0.3+	2009 09 24 691	0.1-	0.1+
2006 10 23	G96	0.9-	0.9-	2009 09 10 703	0.3+	0.1-	2009 09 25 114	0.4+	0.1+
2007 01 08	691	0.1+	0.4+	2009 09 10 703	1.4+	0.3-	2009 09 25 114	0.4+	0.1-
2007 01 08	691	0.2-	0.2-	2009 09 12 691	0.1-	0.2+	2009 09 25 114	0.0	0.3-
2007 01 08	691	0.4+	0.4+	2009 09 12 691	0.1+	0.2+	2009 09 25 114	0.4+	0.2-
2008 03 10	691	0.4+	0.7+	2009 09 12 691	0.0	0.1+	2009 09 26 691	0.1-	0.1+
2008 03 10	691	0.3-	0.5+	2009 09 14 704	0.6+	1.4+	2009 09 26 691	0.2-	0.0
2008 03 10	691	0.5-	0.1+	2009 09 14 704	1.0-	0.2+	2009 09 26 691	0.2-	0.1-
2008 03 26	G96	0.4+	1.0-	2009 09 14 704	0.8+	0.9+	2009 09 28 691	0.1-	0.1+
2008 03 26	G96	0.7+	0.0	2009 09 14 704	0.4+	0.7-	2009 09 28 691	0.0	0.1+
2008 03 26	G96	0.6+	0.2-	2009 09 14 704	0.1-	1.1+	2009 09 28 691	0.1+	0.1+
2008 03 26	G96	0.5+	0.2+	2009 09 16 691	0.2-	0.1+			
2008 04 03	G96	0.5+	0.3+	2009 09 16 691	0.0	0.1+			

(221835)* 2008 EJ₁₅₈ = 1999 NV₄₉

Discovered 2008 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 146580)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.37403		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30688894	ω	63.50109	+0.93471574	+0.34588222
<i>a</i>	2.1767834	Ω	276.17165	-0.34826243	+0.84561444
<i>e</i>	0.2004034	<i>i</i>	4.71264	-0.07085028	+0.40657313
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.6+	0.2+	2003 12 22 691	0.1+	0.6+	2008 03 13 691	0.5+	0.1-
1999 07 13	704	0.2-	0.8-	2005 05 04 644	0.4+	0.5-	2008 04 04 703	0.5+	0.3+
1999 07 13	704	1.7+	0.1+	2005 05 04 644	0.1+	0.1-	2008 04 04 703	0.4+	0.5+
1999 07 13	704	0.5+	0.7-	2005 05 04 644	0.7+	0.5-	2008 04 04 703	0.4+	0.8+
1999 07 19	704	0.2+	0.5-	2005 05 16 644	0.6+	0.0	2008 04 04 703	0.3-	0.4+
1999 07 19	704	0.2-	0.4-	2005 05 16 644	0.3+	0.2+	2008 04 11 703	0.9+	0.7-
1999 07 19	704	0.2-	0.5-	2005 05 16 644	0.3+	0.3-	2008 04 11 703	0.7-	0.4-
1999 08 08	699	0.3-	1.5+	2005 06 27 644	0.7+	0.1+	2008 04 11 703	(1.9-	0.9-)
1999 08 08	699	0.3-	0.8+	2005 06 27 644	0.5+	0.2+	2008 04 11 703	1.4-	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161797

1999 08 08	699	0.2+	0.9−	2005 06 27	644	0.8+	0.1+	2009 07 31	703	0.2+	1.1−
2002 07 05	291	0.1−	0.1−	2006 12 09	691	0.1+	0.3+	2009 07 31	703	1.2−	0.2+
2002 07 05	291	0.1−	0.0	2006 12 09	691	0.0	0.6−	2009 07 31	703	1.1−	0.3+
2002 07 05	291	0.2−	0.7+	2006 12 09	691	0.1−	0.4+	2009 07 31	703	(1.9+	0.5−)
2002 07 05	291	0.8−	1.0+	2008 03 09	691	0.0	0.2+	2009 09 15	704	0.7+	0.8+
2002 07 05	291	0.4+	0.5+	2008 03 09	691	0.1+	0.2−	2009 09 15	704	0.1−	1.4+
2002 07 05	291	(2.3+	0.4−)	2008 03 09	691	0.3+	0.2−	2009 09 15	704	0.8+	0.1+
2003 12 22	691	0.0	0.4+	2008 03 13	691	1.4−	0.1−	2009 09 15	704	0.1+	0.3+
2003 12 22	691	0.1+	0.5+	2008 03 13	691	0.3+	0.3−				

(221836)* 2008 EC₁₆₀

Discovered 2008 Mar. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	88.18269		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26009865		ω 81.23044		−0.71367228		+0.70018425				
<i>a</i>	2.4305841		Ω 143.20712		−0.65529307		−0.65709032				
<i>e</i>	0.1485172		<i>i</i> 1.94663		−0.24751339		−0.27923885				
<i>P</i>	3.79		<i>H</i>	17.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
2001 06 18	691	0.2−	0.3+	2006 11 23	691	0.0	0.2−	2008 04 28	G96	0.3+	0.1−
2001 06 18	691	0.1−	0.1+	2006 11 23	691	0.1+	0.1+	2008 04 28	G96	0.6+	0.1−
2001 06 18	691	0.1+	0.4+	2008 01 30	G96	0.3−	0.1−	2008 04 28	G96	0.7+	0.1−
2004 02 11	703	(1.3+	2.2+)	2008 01 30	G96	0.5−	0.5−	2008 06 06	G96	0.0	0.1+
2004 02 11	703	0.2−	0.3−	2008 01 30	G96	0.2−	0.2+	2008 06 06	G96	0.0	0.3+
2004 02 11	703	1.3+	1.2+	2008 01 30	G96	0.4−	0.0	2008 06 06	G96	0.3+	0.2+
2004 02 11	703	0.3+	0.9−	2008 03 13	691	0.2−	0.2+	2008 06 06	G96	0.3+	0.0
2004 02 29	691	0.1−	0.5+	2008 03 13	691	0.1+	0.0	2009 08 27	621	0.3+	0.6+
2004 02 29	691	0.0	0.3+	2008 03 13	691	0.4−	0.5+	2009 08 27	621	0.7−	0.3−
2004 02 29	691	0.4+	0.4+	2008 03 26	G96	0.4+	0.1+	2009 08 27	621	0.5+	0.0
2005 07 11	G96	0.2+	0.0	2008 03 26	G96	0.7+	0.1+	2009 08 27	621	0.6+	0.4+
2005 07 11	G96	0.6−	0.0	2008 03 26	G96	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.3+
2005 07 11	G96	0.1−	0.2−	2008 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 08 27	691	0.1−	0.4+
2005 07 11	G96	0.1+	0.4−	2008 04 03	G96	0.4+	0.2+	2009 08 27	691	0.3−	0.4+
2006 11 15	691	0.0	0.2+	2008 04 03	G96	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.3+	0.5+
2006 11 15	691	0.2−	0.1+	2008 04 03	G96	0.0	0.2−	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2006 11 15	691	0.6−	0.2+	2008 04 03	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.2+
2006 11 23	691	0.4+	0.3+	2008 04 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+

(221837)* 2008 FO₁ = 2006 UN₂₂₉

Discovered 2008 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 139965)												
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5												
				MPC								
<i>M</i>	347.79739			(2000.0)			P	Q				
<i>n</i>	0.29232433			ω	166.19229			+0.83143379	+0.55392449			
<i>a</i>	2.2484992			Ω	159.98601			−0.52106209	+0.80446378			
<i>e</i>	0.1698877			<i>i</i>	7.28896			−0.19290450	+0.21448935			
<i>P</i>	3.37			<i>H</i>	16.9			<i>G</i>	0.15			<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc												
1995 04 26	691	0.2+	0.3+	2008 01 30	G96	0.7−	0.2−	2009 08 20	J75	0.3+	0.3+	
1995 04 26	691	0.2−	0.2+	2008 01 30	G96	0.2+	0.1+	2009 08 20	J75	0.4+	0.5+	
1995 04 26	691	0.0	0.3+	2008 02 08	691	0.4+	0.0	2009 08 26	703	0.3−	0.9+	
1999 10 05	703	1.1+	0.0	2008 02 08	691	0.3+	0.5+	2009 08 26	703	0.2+	1.0+	
1999 10 05	703	0.7+	0.2−	2008 02 08	691	0.2+	0.1+	2009 08 26	703	0.5−	1.1+	
1999 10 05	703	1.1−	0.4+	2008 03 03	D29	0.0	0.0	2009 08 26	703	0.6−	0.3−	
1999 10 05	703	0.5−	1.2+	2008 03 03	D29	0.6+	0.0	2009 08 26	J75	0.2−	0.3+	
2006 09 18	703	(2.1+	0.2−)	2008 03 03	D29	1.0+	0.6+	2009 08 27	J75	0.1+	0.4+	
2006 09 18	703	1.2−	1.1+	2008 03 03	D29	0.4+	0.7+	2009 08 27	J75	0.4+	0.1−	
2006 09 18	703	0.7−	0.3+	2008 03 12	691	0.3−	0.6+	2009 08 29	J75	0.2−	0.0	
2006 09 18	703	0.7−	0.6+	2008 03 12	691	0.2−	0.6+	2009 08 29	J75	0.6+	0.6+	
2006 10 20	644	0.4+	0.3+	2008 03 12	691	0.5−	0.8−	2009 08 29	J75	0.1+	0.1+	
2006 10 20	644	0.0	0.2+	2008 03 25	691	0.3+	0.3+	2009 08 30	703	0.8−	0.5+	
2006 10 20	644	0.7+	0.6+	2008 03 25	691	0.1+	0.3+	2009 08 30	703	0.2−	0.4+	
2006 10 22	703	1.2−	1.1+	2008 03 25	691	0.0	0.4+	2009 08 30	703	0.1−	0.2−	

2006 10 22	703	0.4+	0.4−	2008 03 27	291	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.5−	0.2−
2006 10 22	703	0.5−	0.5+	2008 03 27	291	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	1.0−	0.2+
2006 10 22	703	0.6−	0.2−	2008 03 27	291	0.4+	0.2+	2009 09 10	703	1.5−	0.1−
2006 10 30	703	0.8+	0.1+	2008 04 11	291	0.1−	0.2+	2009 09 10	703	0.4−	1.1+
2006 10 30	703	0.4−	0.5−	2008 04 11	291	0.3−	0.1+	2009 09 21	703	0.2+	0.7−
2006 10 30	703	(1.6+	0.1+)	2008 04 11	291	0.3+	0.1+	2009 09 21	703	0.1+	0.5+
2006 10 30	703	0.2−	0.5−	2008 08 15	J75	0.2+	0.0	2009 09 21	703	1.3−	0.6+
2006 11 19	703	1.4+	0.3+	2008 08 15	J75	0.3−	0.4−	2009 09 21	703	0.4−	0.1−
2006 11 19	703	0.6−	1.0+	2009 08 15	J75	0.2+	0.3+	2009 09 27	E12	1.2+	0.1−
2006 11 19	703	0.2+	0.9+	2009 08 17	J75	0.4+	0.3+	2009 09 27	E12	0.0	0.3+
2006 11 19	703	0.1−	0.5−	2009 08 17	J75	0.4+	0.1+	2009 09 27	E12	0.6+	0.1+
2008 01 30	G96	0.4−	0.5+	2009 08 17	J75	0.1−	0.0	2009 09 27	E12	0.5+	0.5+
2008 01 30	G96	0.0	0.1−	2009 08 20	J75	0.2+	0.1+				

(221838)* 2008 FE₂₅

Discovered 2008 Mar. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M		330.90605		(2000.0)		P		Q			
n	0.26800757	ω	174.74563			+0.98946837		+0.14473515			
a	2.3825280	Ω	176.93023			−0.13413986		+0.92209574			
e	0.2477262	i	2.15974			−0.05439519		+0.35887489			
P	3.68	H	17.0			G	0.15	U	1		
Residuals in seconds of arc											
1998 09 18	699	0.9−	0.9+	2008 04 13	691	0.2+	0.5+	2009 08 26	J75	0.6+	0.0
1998 09 18	699	0.2+	1.3+	2009 08 15	703	0.9−	0.3−	2009 08 26	J75	0.5+	0.1−
1998 09 18	699	0.6−	1.1+	2009 08 15	703	1.5−	0.6+	2009 08 27	703	0.0	0.2−
2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2009 08 15	703	1.2−	0.2−	2009 08 27	703	0.4+	0.3+
2002 11 24	644	0.3−	0.5+	2009 08 15	703	0.8−	0.1−	2009 08 27	703	0.4−	0.0
2002 11 24	644	0.5−	0.4+	2009 08 16	J75	0.1−	0.1+	2009 08 27	703	0.1−	0.1−
2002 12 02	704	0.2−	0.9+	2009 08 16	J75	0.2−	0.1−	2009 08 28	J75	0.4+	0.3−
2002 12 02	704	(1.6+	0.1−)	2009 08 16	J75	0.3−	0.3−	2009 08 28	J75	0.2−	0.3−
2002 12 02	704	1.0+	0.8−	2009 08 16	704	0.4−	0.0	2009 08 28	J75	0.6+	0.0
2004 02 27	695	0.1+	0.0	2009 08 16	704	0.5+	1.2+	2009 08 28	A50	0.7+	0.7+
2004 02 27	695	0.1−	0.0	2009 08 16	704	0.2+	0.7+	2009 08 28	A50	0.1+	0.4+
2006 12 13	G96	0.1−	0.0	2009 08 19	J75	0.1+	0.5−	2009 08 28	A50	0.9+	0.5+
2006 12 13	G96	0.2+	0.2−	2009 08 19	J75	0.0	0.3−	2009 08 28	A50	0.7+	0.2+
2006 12 13	G96	0.5+	0.1+	2009 08 19	J75	0.1−	0.2−	2009 08 29	J75	0.5−	0.4−
2006 12 13	G96	0.2+	0.2−	2009 08 19	J75	0.2+	0.1−	2009 08 29	J75	0.6+	0.0
2006 12 27	691	0.1−	0.3+	2009 08 19	J75	0.3−	0.3−	2009 08 29	J75	0.5+	0.1−
2006 12 27	691	0.1+	0.3+	2009 08 19	J75	0.3+	0.3−	2009 08 30	703	0.5−	0.5−
2006 12 27	691	0.1−	0.0	2009 08 20	J75	0.0	0.2+	2009 08 30	703	0.2+	1.0−
2007 01 10	G96	0.1+	0.0	2009 08 20	J75	0.2−	0.0	2009 08 30	703	1.2−	0.3+
2007 01 10	G96	0.4−	0.1−	2009 08 20	J75	0.2+	0.2+	2009 08 30	703	0.1−	0.1+
2007 01 10	G96	0.3−	0.0	2009 08 23	J75	0.2+	0.2−	2009 09 09	J75	0.1−	0.5−
2007 01 10	G96	0.0	0.0	2009 08 23	J75	0.0	0.2−	2009 09 09	J75	0.2−	0.2+
2008 03 27	G96	0.0	0.2−	2009 08 23	J75	0.3+	0.4+	2009 09 09	J75	0.2−	0.1−
2008 03 27	G96	0.6−	1.3+	2009 08 25	J75	0.8+	0.5+	2009 09 10	703	0.4+	0.1+
2008 03 27	G96	0.5+	0.2+	2009 08 25	J75	0.4−	0.4+	2009 09 10	703	0.2−	0.3−
2008 03 27	G96	0.1−	0.2−	2009 08 25	J75	0.3+	0.2+	2009 09 10	703	0.5−	0.1−
2008 03 29	G96	0.1+	0.2+	2009 08 25	J75	0.4+	0.2−	2009 09 10	703	0.1−	0.1−
2008 03 29	G96	0.1+	0.1+	2009 08 25	J75	0.5+	0.4−	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
2008 03 29	G96	0.3+	0.0	2009 08 25	J75	0.4+	0.1−	2009 09 14	704	1.0−	0.2+
2008 03 29	G96	0.3−	0.4−	2009 08 25	J75	0.5+	0.1+	2009 09 14	704	0.6−	1.1+
2008 04 07	G96	0.0	0.1+	2009 08 25	J75	0.2−	0.2−	2009 09 14	704	0.4−	0.6+
2008 04 07	G96	0.0	0.0	2009 08 25	J75	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.1−	0.7+
2008 04 07	G96	0.1+	0.0	2009 08 26	J75	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.4−	0.0
2008 04 07	G96	0.2+	0.3+	2009 08 26	J75	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2008 04 13	691	0.6+	0.3+	2009 08 26	J75	0.1−	0.4−	2009 09 22	G96	0.1−	0.2−
2008 04 13	691	0.1−	0.6+	2009 08 26	J75	0.1−	0.3−	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	138.77090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28959779	ω	351.68907	-0.98025987	+0.19665677
<i>a</i>	2.2625901	Ω	199.68825	-0.17773666	-0.92173091
<i>e</i>	0.1615245	<i>i</i>	3.47371	-0.08660404	-0.33427271
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 29	691	0.3+	0.6+	2006 11 15	G96	0.6-	0.4-	2008 04 29	704	0.3-	0.2+
1999 11 29	691	0.1-	0.0	2006 11 15	G96	0.1+	0.1-	2008 04 29	704	0.9+	0.5+
1999 11 29	691	0.0	0.4+	2008 03 27	691	0.3-	0.2-	2008 04 29	704	0.5+	0.4-
2001 03 02	699	(1.6+	0.6+)	2008 03 27	691	0.2-	0.0	2008 04 29	704	0.4+	0.2+
2001 03 02	699	0.8+	0.5+	2008 03 27	691	0.1-	0.1+	2008 04 29	704	0.5+	0.6+
2001 03 02	699	0.5+	0.4+	2008 03 31	691	0.0	0.1-	2008 05 05	703	1.0+	0.8-
2001 03 02	699	(1.8+	1.8-)	2008 03 31	691	0.1-	0.0	2008 05 05	703	0.6-	0.4+
2001 03 18	704	0.6-	0.0	2008 03 31	691	0.1+	0.1+	2008 05 05	703	0.7-	0.3+
2001 03 18	704	0.2-	1.2+	2008 04 06	691	0.1-	0.3-	2008 05 05	703	0.1-	0.6+
2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2008 04 06	691	1.1-	0.1+	2008 05 06	704	0.6+	0.5+
2001 03 18	699	0.3+	1.0+	2008 04 06	691	0.0	0.2-	2008 05 06	704	0.8+	0.1+
2001 03 18	704	0.8+	1.0-	2008 04 07	704	0.3+	0.1+	2008 05 06	704	0.4+	0.2-
2001 03 18	704	0.2+	0.7+	2008 04 07	704	0.0	1.3+	2008 05 06	704	1.0+	1.1+
2001 03 18	699	0.4+	1.3+	2008 04 07	704	0.7+	0.9+	2008 05 06	704	0.8+	0.1+
2001 03 18	699	0.3-	0.9+	2008 04 07	704	0.4-	0.5+	2008 05 13	704	0.7+	0.6+
2001 03 18	699	(1.3+	2.6+)	2008 04 07	704	0.3-	0.4+	2008 05 13	704	0.7+	0.1-
2001 03 19	704	0.2+	0.9-	2008 04 13	691	0.2-	0.2+	2008 05 13	704	1.1+	0.3-
2001 03 19	704	0.9+	0.4+	2008 04 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1-
2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2008 04 13	691	0.2+	0.2-	2009 09 17	G96	0.7+	0.2+
2001 03 19	704	1.3+	0.3+	2008 04 14	704	0.2-	0.2-	2009 09 17	G96	0.8+	0.2-
2001 04 16	645	0.1-	0.1-	2008 04 14	704	(1.6+	1.5-)	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2001 04 16	645	0.2-	0.1-	2008 04 14	704	1.4+	0.3-	2009 09 21	G96	0.1-	0.1+
2005 05 15	G96	0.4-	0.1-	2008 04 14	704	0.5+	0.1-	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2005 05 15	G96	1.0-	1.4+	2008 04 14	703	0.1+	0.6-	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2005 05 15	G96	0.6-	0.4+	2008 04 14	703	0.8-	0.3-	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2005 05 15	G96	0.8-	0.1-	2008 04 14	703	0.1-	0.2+	2009 09 28	G96	0.2+	0.5-
2006 10 23	691	0.1-	0.2+	2008 04 14	703	0.1-	0.3-	2009 09 28	G96	0.4-	0.0
2006 10 23	691	0.4-	0.4+	2008 04 27	G96	0.3-	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2006 10 23	691	0.4-	0.6+	2008 04 27	G96	0.1-	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2006 11 15	G96	0.3+	0.2-	2008 04 27	G96	0.0	0.1+				
2006 11 15	G96	0.3+	0.6-	2008 04 27	G96	0.4-	0.1-				

(221840)* 2008 FH₃₀ = 2006 VS₁₇₃ = 2008 DM₅₄

Discovered 2008 Mar. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 159543)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	50.46432		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27368180	ω	182.43537	-0.17558451	+0.98269258
<i>a</i>	2.3494819	Ω	77.45638	-0.90220304	-0.13662540
<i>e</i>	0.1593552	<i>i</i>	3.46741	-0.39395400	-0.12509517
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 01 27	691	0.1-	0.3+	2008 02 01	691	0.2+	0.1-	2008 04 06	G96	0.2-	0.2-
2004 01 27	691	0.2+	0.1-	2008 02 27	703	1.0+	0.2-	2008 04 06	G96	0.1+	0.0
2004 01 27	691	0.1-	0.3+	2008 02 27	703	0.7+	1.2-	2008 04 06	G96	0.3+	0.0
2006 11 15	691	0.3+	0.3+	2008 02 27	703	0.6+	1.1+	2008 04 06	G96	0.1+	0.2-
2006 11 15	691	0.3-	0.2+	2008 02 27	703	0.1-	0.5+	2009 08 17	691	0.8-	0.4+
2006 11 15	691	0.0	0.1+	2008 03 03	703	0.7+	0.6-	2009 08 17	691	0.2-	0.5+
2006 11 27	691	0.2+	0.1+	2008 03 03	703	(1.7+	0.2-)	2009 08 17	691	0.2-	0.3+
2006 11 27	691	0.3-	0.1-	2008 03 03	703	(1.6+	0.2+)	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2006 11 27	691	0.2+	0.5-	2008 03 03	703	0.5-	1.0+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2006 12 14	G96	0.2+	0.2-	2008 03 28	691	0.1-	0.0	2009 09 19	G96	0.7+	0.0
2006 12 14	G96	0.1+	0.1-	2008 03 28	691	0.4-	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2006 12 14	G96	0.1+	0.5-	2008 03 28	691	0.0	0.2-	2009 09 25	G96	0.1-	0.1+
2006 12 14	G96	0.0	0.6-	2008 03 31	691	0.1-	0.1-	2009 09 25	G96	0.3+	0.2+
2008 02 01	691	(2.1-	0.0)	2008 03 31	691	0.1+	0.8+	2009 09 25	G96	0.5+	0.0
2008 02 01	691	0.0	0.0	2008 03 31	691	0.0	0.6+				

(221841)* 2008 FZ₄₆

Discovered 2008 Mar. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	22.91823		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26188000	ω	163.81079	+0.40743911	+0.91283203
<i>a</i>	2.4195494	Ω	130.22490	-0.84175276	+0.38686641
<i>e</i>	0.1864934	<i>i</i>	2.02941	-0.35418310	+0.13066012
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 09 29	691	0.1+	0.2-	2008 02 28	G96	0.3+	0.1-	2009 08 20	691	0.2-	0.1+
1994 09 29	691	0.1+	0.3+	2008 03 28	G96	0.3-	0.1-	2009 08 20	691	0.4-	0.0
1994 09 29	691	0.3-	0.1+	2008 03 28	G96	0.2+	0.5+	2009 08 20	691	0.3-	0.1+
2005 07 03	G96	0.0	0.2+	2008 03 28	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	704	1.4+	0.2+
2005 07 03	G96	0.0	0.2+	2008 03 28	G96	0.6-	0.3+	2009 09 14	704	(1.8+	0.2+)
2005 07 03	G96	0.1-	0.1-	2008 03 29	G96	0.3+	0.3+	2009 09 14	704	0.5+	0.5-
2005 07 03	G96	0.2-	0.0	2008 03 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	A50	0.2-	0.4+
2005 07 27	644	0.3+	0.1+	2008 03 29	G96	0.4+	0.3+	2009 09 17	A50	0.4-	0.2-
2005 07 27	644	0.0	0.1+	2008 03 29	G96	0.1-	0.4-	2009 09 19	G96	0.3-	0.0
2005 07 27	644	0.2+	0.0	2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+
2005 09 01	691	0.1+	0.1-	2008 04 05	G96	0.0	0.1-	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2005 09 01	691	0.0	0.1-	2008 04 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3-
2005 09 01	691	0.1-	0.2-	2008 04 05	G96	0.2+	0.2-	2009 09 28	G96	0.3+	0.1-
2008 02 28	G96	0.1+	0.1-	2009 08 16	691	0.5+	0.3+	2009 09 28	G96	0.6+	0.2-
2008 02 28	G96	0.3-	0.2+	2009 08 16	691	0.4-	0.0	2009 09 28	G96	0.0	0.1-
2008 02 28	G96	0.3-	0.3+	2009 08 16	691	0.2-	0.0	2009 09 28	G96	0.5+	0.3-

(221842)* 2008 FD₆₂

Discovered 2008 Mar. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	16.27584		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27463443	ω	125.44633	+0.55640991	+0.83089828
<i>a</i>	2.3440456	Ω	178.34586	-0.80022971	+0.53715846
<i>e</i>	0.1363612	<i>i</i>	7.97843	-0.22369717	+0.14515105
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	691	0.2+	0.5+	2008 03 26	G96	0.2-	0.2-	2009 08 22	J75	0.9-	1.1-
2001 03 15	691	0.3+	0.4+	2008 03 26	G96	0.2-	0.0	2009 08 22	J75	0.0	0.1-
2001 03 15	691	0.1+	0.7+	2008 03 26	G96	0.0	0.3-	2009 08 27	691	0.1+	0.1+
2002 10 07	608	0.3-	0.8+	2008 03 26	G96	0.2+	0.2-	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2002 10 07	608	0.6-	0.0	2008 03 29	704	0.0	0.3+	2009 08 27	691	0.1-	0.2+
2002 10 07	608	0.3-	0.9+	2008 03 29	704	1.1+	1.1+	2009 09 14	J75	0.5+	0.4-
2002 10 31	704	0.2-	0.2-	2008 03 29	704	(0.4-	1.6+)	2009 09 14	J75	0.0	0.1-
2002 10 31	704	0.2-	0.9+	2008 04 01	291	0.1+	0.1-	2009 09 14	J75	0.6+	0.2-
2002 10 31	704	0.1+	0.8+	2008 04 01	291	0.2-	0.1-	2009 09 14	704	0.5+	0.7+
2002 10 31	704	0.1+	1.0+	2008 04 01	291	0.2-	0.0	2009 09 14	704	0.7+	0.6+
2008 02 10	G96	0.1+	0.2+	2008 04 04	G96	0.7+	0.4-	2009 09 14	704	0.4+	0.1+
2008 02 10	G96	0.6+	0.1+	2008 04 04	G96	0.0	0.4-	2009 09 14	704	0.3+	1.0+
2008 02 10	G96	0.1+	0.2-	2008 04 04	G96	0.7-	0.5+	2009 09 14	704	0.1+	1.1+
2008 02 10	G96	0.0	0.5+	2008 04 04	G96	0.6+	0.8-	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2008 02 27	691	0.0	0.2+	2008 05 04	G96	0.3+	0.3-	2009 09 18	G96	0.6+	0.2+
2008 02 27	691	0.3-	0.0	2008 05 04	G96	0.0	0.2-	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2008 02 27	691	0.5-	0.2+	2008 05 04	G96	0.1+	0.5-	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2008 02 27	G96	0.4+	0.0	2008 05 04	G96	0.2+	0.2-	2009 09 26	G96	0.4+	0.2+
2008 02 27	G96	0.1-	0.3+	2009 08 16	691	0.1-	0.0	2009 09 26	G96	0.6+	0.1+
2008 02 27	G96	0.4+	0.2+	2009 08 16	691	0.1-	0.1-	2009 09 26	G96	0.1+	0.1+
2008 02 27	G96	0.4+	0.4+	2009 08 16	691	0.1-	0.0	2009 09 26	G96	0.4+	0.2+
2008 03 08	G96	0.1+	0.0	2009 08 20	691	0.3-	0.0	2009 09 27	703	1.1+	0.2-
2008 03 08	G96	0.1+	0.1+	2009 08 20	691	0.3-	0.1-	2009 09 27	703	1.1+	0.1+
2008 03 08	G96	0.2+	0.3+	2009 08 20	691	0.3-	0.2+	2009 09 27	703	0.8+	0.2+
2008 03 08	G96	0.3+	0.1+	2009 08 22	J75	1.5-	0.3-	2009 09 27	703	0.8-	0.4-
2008 03 11	704	(1.8+	0.5+)	2009 08 22	J75	(0.1-	1.5+)	2009 09 27	703	0.5-	1.4-
2008 03 11	704	0.8+	0.2+	2009 08 22	J75	0.3+	0.6+	2009 09 27	703	1.1-	0.1+
2008 03 11	704	0.6-	1.0+	2009 08 22	J75	0.0	0.4+	2009 09 27	703	0.3-	0.6-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161799

(221843)* 2008 FZ₆₅

Discovered 2008 Mar. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28440555	ω	354.39260	−0.99914913	+0.04084207		
<i>a</i>	2.2900449	Ω	187.95492	−0.03604494	−0.93235319		
<i>e</i>	0.0929019	<i>i</i>	2.37708	−0.02004457	−0.35923455		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	691	0.2+	0.7+	2006 11 01	691	0.1−	0.2+	2008 04 13	691	0.1−	0.1+
2001 03 23	691	0.0	0.5+	2006 11 13	G96	0.9+	0.1−	2008 04 29	704	0.9+	1.1+
2001 03 23	691	0.0	0.6+	2006 11 13	G96	0.1−	0.3−	2008 04 29	704	1.1+	0.5+
2004 01 27	691	0.1−	0.2+	2006 11 13	G96	0.1−	0.5−	2008 04 29	704	1.0+	0.5+
2004 01 27	691	0.3+	0.2+	2006 11 13	G96	0.4−	0.1−	2008 04 30	G96	0.1+	0.0
2004 01 27	691	0.2−	0.3+	2008 03 28	G96	0.2+	0.8−	2008 04 30	G96	0.3+	0.0
2004 02 16	691	0.4+	0.1+	2008 03 28	G96	0.2+	0.2−	2008 04 30	G96	0.1−	0.0
2004 02 16	691	0.5+	0.1+	2008 03 28	G96	0.7−	0.3−	2008 04 30	G96	0.3+	0.0
2004 02 16	691	0.4+	0.4−	2008 03 28	G96	0.1−	0.1−	2008 05 31	G96	0.3+	0.5+
2004 02 17	645	0.1−	0.1−	2008 03 28	691	0.1−	0.3+	2008 05 31	G96	0.3+	0.3+
2004 02 17	645	0.1−	0.0	2008 03 28	691	0.2+	0.1−	2008 05 31	G96	0.3+	0.3+
2005 07 05	G96	0.4+	0.7+	2008 03 28	691	0.0	0.6+	2008 05 31	G96	0.3+	0.3+
2005 07 05	G96	0.2+	0.4+	2008 04 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.4+	0.9+
2005 07 05	G96	0.5+	0.4+	2008 04 01	691	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.5−	0.5+
2005 07 05	G96	0.3+	0.3+	2008 04 01	691	0.2+	0.3−	2009 09 17	691	0.8−	1.0−
2006 10 20	691	0.4−	0.7+	2008 04 05	691	0.3+	0.2+	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+
2006 10 20	691	0.1+	0.2+	2008 04 05	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	G96	0.7+	0.5+
2006 10 20	691	0.1−	0.4+	2008 04 05	691	1.2−	1.0−	2009 09 26	G96	0.0	0.4+
2006 11 01	691	0.1−	0.2+	2008 04 13	691	0.1−	0.0	2009 09 26	G96	0.4+	0.3+
2006 11 01	691	0.1−	0.1+	2008 04 13	691	0.0	0.2−				

(221844)* 2008 FT₆₇

Discovered 2008 Mar. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28255166	ω	219.59780	+0.09215712	+0.99469884		
<i>a</i>	2.3000510	Ω	55.73614	−0.89901144	+0.10281557		
<i>e</i>	0.0703056	<i>i</i>	3.16440	−0.42811854	−0.00178406		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 27	675	1.1+	0.2−	2008 03 28	691	0.3+	0.1−	2008 05 30	G96	0.3−	0.2+
1960 09 27	675	0.4−	0.9−	2008 04 01	691	0.1+	0.0	2008 05 30	G96	0.2+	0.2−
2001 04 27	704	1.0−	1.5+	2008 04 01	691	0.2−	0.1+	2008 05 30	G96	0.1−	0.1−
2001 04 27	704	0.2−	0.6+	2008 04 01	691	0.3−	0.5+	2008 05 30	G96	0.1−	0.0
2001 04 27	704	0.5−	0.7+	2008 04 13	691	0.0	0.3−	2008 05 30	G96	0.4+	0.3+
2001 05 26	691	0.3+	0.3+	2008 04 13	691	0.2+	0.0	2008 05 30	G96	0.1+	0.7+
2001 05 26	691	0.1+	0.5+	2008 04 13	691	0.0	0.2+	2008 05 30	G96	0.3+	0.4+
2001 05 26	691	0.3+	0.1+	2008 05 02	703	0.8−	0.6−	2008 05 30	G96	0.6+	0.2+
2004 02 16	691	0.0	0.2+	2008 05 02	703	0.3−	0.3+	2009 09 15	691	0.4−	0.3+
2004 02 16	691	0.3+	0.3+	2008 05 02	703	0.8−	0.6+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2004 02 16	691	0.2+	0.2+	2008 05 02	703	0.7+	0.8+	2009 09 15	691	0.0	0.4+
2005 07 03	644	0.1−	0.3+	2008 05 02	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
2005 07 03	644	0.1+	0.3+	2008 05 02	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.2+
2005 07 03	644	0.1+	0.4+	2008 05 02	G96	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.4+
2006 11 17	691	0.2−	0.1+	2008 05 02	G96	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2006 11 17	691	0.0	0.1+	2008 05 03	185	0.4+	0.7+	2009 09 23	691	0.4−	0.6+
2006 11 17	691	0.3−	0.1+	2008 05 03	185	1.2+	0.7+	2009 09 23	691	0.1+	0.6+
2006 11 25	691	0.2+	0.1+	2008 05 08	926	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2006 11 25	691	0.2+	0.3+	2008 05 08	926	0.1−	0.4−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2006 11 25	691	0.2+	0.2+	2008 05 08	926	0.0	0.4+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2008 03 28	691	0.0	0.0	2008 05 08	185	0.8+	0.0				
2008 03 28	691	0.3−	0.2+	2008 05 08	185	1.0+	0.5−				

(221845)* 2008 FK₇₁

Discovered 2008 Mar. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24043915	ω	324.40289	+0.97955064	−0.08781375		
<i>a</i>	2.5613323	Ω	41.80762	+0.17708660	+0.80337158		
<i>e</i>	0.1474395	<i>i</i>	15.75644	−0.09550327	+0.58896761		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	644	0.4−	0.2+	2005 09 02	644	0.2−	0.4+	2008 04 09	691	0.1−	0.1−
2001 10 23	644	0.9−	0.5+	2005 09 02	644	0.1−	0.1+	2008 04 13	691	0.1−	0.0
2001 10 23	644	0.6−	0.5+	2005 10 24	644	0.3−	0.0	2008 04 13	691	0.2+	0.2−
2003 02 01	645	0.1+	0.2+	2005 10 24	644	0.1+	0.0	2008 04 13	691	0.2+	0.0
2003 02 01	645	0.1+	0.2+	2005 10 24	644	0.0	0.0	2008 05 03	G96	0.0	0.1−
2004 04 22	691	0.0	0.1−	2008 03 29	291	0.0	0.0	2008 05 03	G96	0.2−	0.1+
2004 04 22	691	0.3+	0.3+	2008 03 29	291	0.4+	0.4−	2008 05 03	G96	0.1−	0.1−
2004 04 22	691	0.2+	0.2+	2008 03 29	291	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.3+	0.3−
2004 05 23	691	0.3+	0.3+	2008 04 01	691	0.2−	0.4+	2009 08 18	E12	0.3+	0.2+
2004 05 23	691	0.3+	0.4+	2008 04 01	691	0.2−	0.2+	2009 08 18	E12	0.0	0.0
2004 05 23	691	0.5+	0.3+	2008 04 01	691	0.0	0.2+	2009 08 18	E12	0.0	0.3+
2005 08 27	E12	0.3−	0.1+	2008 04 05	691	0.4−	0.2+	2009 08 18	E12	0.2−	0.0
2005 08 27	E12	0.1−	0.2−	2008 04 05	691	0.7−	0.3+	2009 09 23	E12	0.1−	1.2+
2005 08 27	E12	0.4−	0.7−	2008 04 05	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	E12	0.3+	1.5+
2005 08 27	E12	0.6+	0.6+	2008 04 09	691	0.3−	0.2−	2009 09 23	E12	0.7−	0.3+
2005 09 02	644	0.5−	0.4+	2008 04 09	691	0.2−	0.6−	2009 09 23	E12	0.3−	2.0+

(221846)* 2008 FR₈₀

Discovered 2008 Mar. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27832955	ω	88.88334	+0.29404267	+0.95556966		
<i>a</i>	2.3232530	Ω	198.25755	−0.90102617	+0.26992896		
<i>e</i>	0.0832116	<i>i</i>	3.77534	−0.31888987	+0.11842711		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2008 04 03	G96	0.3+	0.3−	2009 08 29	691	0.3−	0.1+
2002 10 03	704	1.1+	0.7−	2008 04 03	G96	0.0	0.1−	2009 08 29	691	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2008 04 06	704	0.6+	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	0.1−
2002 10 09	291	0.1−	0.0	2008 04 06	704	0.8+	0.3−	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2002 10 09	291	0.1−	0.0	2008 04 06	704	1.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.6−	1.2+
2002 10 09	291	0.2−	0.1−	2008 04 06	704	1.2+	0.1−	2009 09 14	704	0.5−	0.1−
2002 11 06	291	0.0	0.4+	2008 04 07	G96	0.4+	0.0	2009 09 17	G96	0.1−	0.3−
2002 11 06	291	0.3+	0.4+	2008 04 07	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2002 11 06	291	0.3−	0.2+	2008 04 07	G96	0.1+	0.1−	2009 09 17	G96	0.5+	0.4−
2006 11 16	G96	0.3+	0.3+	2008 04 07	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.3−	0.2−
2006 11 16	G96	0.5+	0.3+	2008 04 13	691	0.3−	0.1+	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2006 11 16	G96	1.2−	0.2+	2008 04 13	691	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2006 11 16	G96	0.1+	0.2+	2008 04 13	691	1.2−	1.0+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2008 03 10	691	0.4+	0.2−	2008 04 24	G96	0.2+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.3−
2008 03 10	691	0.4−	0.8−	2008 04 24	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	291	0.1+	0.1+
2008 03 10	691	0.2+	1.1+	2008 04 24	G96	0.3+	0.6+	2009 09 25	291	0.0	0.1+
2008 03 27	G96	0.5+	0.2+	2008 04 24	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	291	0.2+	0.1+
2008 03 27	G96	0.1−	0.1+	2009 08 17	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.1−
2008 03 27	G96	0.3+	0.1−	2009 08 17	691	0.3−	0.5+	2009 09 28	G96	0.2−	0.1−
2008 03 27	G96	0.2+	0.3+	2009 08 17	691	0.0	0.2−	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2008 04 03	G96	0.5+	0.1−	2009 08 29	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	84.19933		(2000.0)	P	Q
n	0.23243335	ω	116.35858	-0.72766673	+0.68340820
a	2.6198137	Ω	106.81493	-0.64918572	-0.65848465
e	0.1371878	i	3.52012	-0.22149276	-0.31520026
P	4.24	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	291	0.2-	0.4+	2008 03 05	G96	0.2+	0.2-	2008 04 08	704	1.0+	1.0+
2001 10 18	291	0.0	0.1+	2008 03 05	G96	0.1-	0.2-	2008 04 08	704	0.7+	0.4+
2001 10 18	291	0.6+	0.4+	2008 03 06	691	(1.1-	3.5-)	2008 04 08	704	0.4+	0.6+
2004 04 30	691	0.2-	0.1+	2008 03 06	691	0.2-	0.5-	2008 04 29	704	(0.5-	1.7+)
2004 04 30	691	0.0	0.2+	2008 03 06	691	0.7-	0.0	2008 04 29	704	0.4+	0.1-
2004 04 30	691	0.1+	0.3+	2008 03 14	D29	0.5+	0.0	2008 04 29	704	1.2+	0.0
2004 05 15	704	0.4+	0.4-	2008 03 14	D29	1.1+	0.3-	2008 04 29	704	1.2+	0.7+
2004 05 15	704	0.5-	0.6+	2008 03 14	D29	0.6+	0.5-	2008 05 03	G96	0.0	0.0
2004 05 15	704	0.7-	0.4+	2008 03 14	D29	0.2+	0.4-	2008 05 03	G96	0.2-	0.1-
2004 05 15	704	0.1+	1.0+	2008 03 27	D35	0.3-	0.9+	2008 05 03	G96	0.1-	0.1-
2004 05 15	704	0.2-	0.9+	2008 03 27	D35	0.4-	0.4+	2008 05 03	G96	0.0	0.0
2006 11 25	691	0.2-	0.2+	2008 03 27	D35	1.5+	0.4+	2009 08 20	J75	0.4-	0.1+
2006 11 25	691	0.1-	0.7+	2008 03 28	691	0.1-	0.1+	2009 08 20	J75	0.2+	0.1-
2006 11 25	691	0.2-	0.2+	2008 03 28	691	0.1-	0.0	2009 08 20	J75	0.2+	0.1+
2007 01 10	G96	0.7-	0.0	2008 03 28	691	0.2-	0.1-	2009 09 15	G96	0.0	0.0
2007 01 10	G96	0.1-	0.2+	2008 04 03	691	0.0	0.1-	2009 09 15	G96	0.2-	0.0
2007 01 10	G96	0.2+	0.0	2008 04 03	691	0.1+	0.1-	2009 09 15	G96	0.4-	0.3-
2007 01 10	G96	0.3-	0.1-	2008 04 03	691	0.3-	0.4-	2009 09 15	G96	0.4-	0.1+
2008 03 05	G96	0.7-	0.0	2008 04 08	704	0.8+	0.6+				
2008 03 05	G96	0.0	0.4-	2008 04 08	704	0.6+	0.8+				

(221848)* 2008 FB₁₀₅

Discovered 2008 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	10.62160		(2000.0)	P	Q
n	0.17548299	ω	178.25770	+0.58154375	+0.81246075
a	3.1597013	Ω	127.29918	-0.74701363	+0.55346750
e	0.1408287	i	2.98362	-0.32214516	+0.18325188
P	5.62	H	15.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 05	644	(1.0+	1.6+)	2008 04 11	691	0.1-	0.2-	2009 08 21	J75	0.1-	0.0
2002 04 05	644	0.8+	1.3+	2008 04 11	691	0.3+	0.0	2009 08 23	J75	(0.4+	1.8+)
2002 04 05	644	0.3+	1.3+	2008 04 11	691	0.1+	0.0	2009 08 23	J75	(1.5-	0.8+)
2005 12 01	691	0.0	0.3+	2008 04 15	691	0.1-	0.1-	2009 08 23	J75	0.7+	0.4-
2005 12 01	691	0.1+	0.3+	2008 04 15	691	0.1+	0.0	2009 08 25	J75	0.4-	1.1+
2005 12 01	691	0.3+	0.0	2008 04 15	691	0.0	0.1-	2009 08 25	J75	0.2+	0.0
2005 12 25	691	0.2-	0.4+	2008 05 31	691	0.6+	0.2+	2009 08 25	J75	0.2+	0.2-
2005 12 25	691	0.2-	0.4+	2008 05 31	691	0.1-	0.2+	2009 08 26	703	0.1+	0.2-
2005 12 25	691	0.1-	0.2+	2008 05 31	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	703	0.7-	0.2+
2007 01 28	G96	0.1+	0.0	2008 06 03	G96	0.1+	0.1-	2009 08 26	703	0.5+	0.4-
2007 01 28	G96	0.2-	0.3-	2008 06 03	G96	0.1+	0.0	2009 08 26	J75	0.3-	0.6+
2007 01 28	G96	0.1+	0.2+	2008 06 03	G96	0.2+	0.2+	2009 08 26	J75	0.5+	0.4+
2007 01 28	G96	0.4-	0.1-	2008 06 03	G96	0.3+	0.1-	2009 08 26	J75	0.2+	0.1+
2007 02 23	691	0.3+	0.2+	2009 08 16	J75	0.4+	0.3-	2009 08 29	J75	0.5-	0.2-
2007 02 23	691	0.1+	0.1+	2009 08 16	J75	0.2+	0.7-	2009 08 29	J75	0.2-	0.2-
2007 02 23	691	0.2-	0.0	2009 08 16	J75	0.1+	0.3+	2009 08 29	J75	0.1-	0.2+
2007 03 11	G96	0.2+	0.5-	2009 08 16	704	0.6+	0.8+	2009 09 14	704	0.2-	0.5+
2007 03 11	G96	0.1+	0.3-	2009 08 16	704	0.1+	0.8+	2009 09 14	704	0.9-	1.3+
2007 03 11	G96	0.0	0.1-	2009 08 16	704	0.6+	0.2+	2009 09 14	704	0.1-	0.8-
2007 03 11	G96	0.3+	0.1-	2009 08 16	704	(1.4+	1.8+)	2009 09 14	704	0.5-	1.2+
2008 03 30	691	0.3-	0.3+	2009 08 16	704	(1.6+	1.2+)	2009 09 14	704	0.4-	1.6+
2008 03 30	691	0.1-	0.1+	2009 08 19	J75	0.3-	0.5+	2009 09 19	703	0.6-	0.2-
2008 03 30	691	0.0	0.2+	2009 08 19	J75	1.0-	0.6-	2009 09 19	703	0.5+	0.7+
2008 04 03	691	0.0	0.0	2009 08 19	J75	0.7+	0.5-	2009 09 19	703	0.2+	0.4+
2008 04 03	691	0.1-	0.0	2009 08 20	J75	0.3-	0.4+	2009 09 19	703	0.7-	1.0-
2008 04 03	691	0.4-	0.0	2009 08 20	J75	0.2-	0.2-				

(221849)* 2008 FQ₁₀₉ = 2004 RV₁₂₄

Discovered 2008 Mar. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (MPO 141913)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	15.96413		(2000.0)	P	Q
n	0.18236655	ω	97.47493	+0.06259906	+0.99792159
a	3.0796823	Ω	176.01708	-0.98034275	+0.06435446
e	0.1502569	i	12.71846	-0.18710812	-0.00331611
P	5.40	H	16.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	691	0.1+	0.2+	2008 03 11	691	0.4+	0.1+	2008 04 04	J87	0.3-	0.5+
2003 04 09	691	0.2+	0.3+	2008 03 11	691	0.0	0.1+	2008 05 07	G96	0.1-	0.1+
2003 04 09	691	0.3-	0.0	2008 03 11	691	0.1+	0.1+	2008 05 07	G96	0.5-	0.6+
2004 08 25	691	0.2+	0.4+	2008 03 15	691	0.4-	0.2+	2008 05 07	G96	0.1+	0.2+
2004 08 25	691	0.0	0.1+	2008 03 15	691	0.1+	1.0-	2008 05 07	G96	0.7-	0.3+
2004 08 25	691	0.2+	0.2+	2008 03 15	691	0.1-	0.4+	2009 06 15	G96	0.1-	0.4-
2004 09 07	691	0.4+	0.1+	2008 03 31	G96	0.3+	0.1-	2009 06 15	G96	0.0	0.6-
2004 09 07	691	0.5+	0.1+	2008 03 31	G96	0.1+	0.0	2009 06 15	G96	0.4+	0.5-
2004 09 07	691	0.3+	0.3+	2008 03 31	G96	0.3+	0.1-	2009 06 15	G96	0.5+	0.1-
2004 09 11	691	0.6-	0.0	2008 03 31	G96	0.1+	0.1+	2009 06 22	G96	0.1+	0.2-
2004 09 11	691	0.6-	0.2+	2008 04 04	G96	0.1-	0.2-	2009 06 22	G96	0.4+	0.4-
2004 09 11	691	0.3-	0.0	2008 04 04	G96	0.0	0.0	2009 06 22	G96	0.0	0.0
2004 10 15	G96	0.1-	0.1-	2008 04 04	G96	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.3-	0.1-
2004 10 15	G96	0.5-	0.7-	2008 04 04	G96	0.2+	0.2-	2009 09 17	G96	0.3-	0.4-
2004 10 15	G96	0.4+	0.2-	2008 04 04	J87	0.1-	0.4-	2009 09 17	G96	0.0	0.5-
2004 10 15	G96	0.7-	0.6-	2008 04 04	J87	0.0	0.1-	2009 09 17	G96	0.5-	0.3-

(221850)* 2008 FL₁₁₅

Discovered 2008 Mar. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	318.71639		(2000.0)	P	Q
n	0.29676602	ω	192.61041	+0.99177966	-0.12725713
a	2.2260074	Ω	174.64644	+0.12627987	+0.95655662
e	0.1392819	i	8.23832	+0.02065209	+0.26230718
P	3.32	H	17.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.2-	0.1+	2008 03 04	691	0.1-	0.1-	2009 08 22	J75	0.2-	0.1-
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2008 03 12	691	0.1-	0.2-	2009 08 22	J75	0.3+	0.5+
2003 11 21	691	0.2+	0.1+	2008 03 12	691	0.3-	0.3+	2009 08 29	703	1.0-	1.0+
2003 11 21	691	0.4+	0.1+	2008 03 12	691	0.0	0.3+	2009 08 29	703	0.1+	0.2-
2003 11 21	691	0.0	0.0	2008 03 31	G96	0.8+	0.0	2009 08 29	703	(2.2-	0.5+)
2005 04 17	691	0.5+	0.0	2008 03 31	G96	0.1+	0.2-	2009 08 29	703	0.7-	0.2+
2005 04 17	691	0.1-	0.1+	2008 03 31	G96	0.4+	0.1-	2009 09 10	703	0.3+	0.0
2005 04 17	691	0.4+	0.0	2008 03 31	G96	0.3+	0.1-	2009 09 10	703	0.2+	0.6-
2005 05 04	691	0.1-	0.1+	2008 04 06	691	0.5+	0.1+	2009 09 10	703	0.0	0.3+
2005 05 04	691	0.2+	0.6+	2008 04 06	691	0.0	0.3+	2009 09 10	703	0.8+	0.5+
2005 05 04	691	0.3+	0.1+	2008 04 06	691	0.3+	0.0	2009 09 14	704	1.3+	0.6-
2006 10 30	703	0.8-	1.3+	2008 04 08	691	0.0	0.5+	2009 09 14	704	(1.6+	0.3+)
2006 10 30	703	0.3-	0.6+	2008 04 08	691	0.2-	0.2+	2009 09 14	704	1.3+	0.7-
2006 10 30	703	0.6+	0.2+	2008 04 08	691	0.3-	0.1-	2009 09 14	704	0.2-	0.4+
2006 10 30	703	0.1+	0.3+	2009 08 15	J75	0.9+	0.2-	2009 09 20	J75	0.0	0.3+
2006 11 13	703	0.8+	1.5+	2009 08 15	J75	0.9+	0.8+	2009 09 20	J75	1.0+	0.3+
2006 11 13	703	1.4+	1.3+	2009 08 15	J75	0.2+	0.5+	2009 09 21	J75	0.1+	0.0
2006 11 13	703	0.3-	0.8+	2009 08 16	703	0.0	0.4-	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2006 11 13	703	0.2+	0.5+	2009 08 16	703	0.6-	0.5-	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2006 11 19	703	0.4+	1.1-	2009 08 16	703	0.1-	1.3-	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2006 11 19	703	0.9-	0.6-	2009 08 16	703	0.1-	0.3-	2009 09 22	G96	0.2-	0.1+
2006 11 19	703	0.6+	0.6+	2009 08 19	691	0.1-	0.6+	2009 09 27	703	0.5-	0.4+
2006 11 19	703	1.1-	0.4-	2009 08 19	691	0.6-	0.7+	2009 09 27	703	0.4-	0.8-
2008 03 04	691	0.0	0.1+	2009 08 19	691	0.9-	0.1+	2009 09 27	703	0.2-	0.1+
2008 03 04	691	0.1-	0.1-	2009 08 22	J75	0.2+	0.1+	2009 09 27	703	0.6-	0.4-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161801

(221851)* 2008 FG₁₂₅ = 2004 VA₂₆

Discovered 2008 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 140570)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	5.95228		(2000.0)		P		Q
n	0.17680047	ω	269.31459		+0.77237642		+0.61829390
a	3.1439849	Ω	52.48203		-0.48502561		+0.72196187
e	0.2395262	i	10.56457		-0.41010344		+0.31061829
P	5.57	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.3+	0.1+	2004 11 30	699	(1.8+	0.0	)	2008 05 30	691	0.3-	0.2+
1998 09 21	699	0.1+	0.1-	2004 11 30	699	(2.5+	0.4+	)	2008 05 30	691	0.1+	0.1+
1998 09 21	699	0.3-	1.4+	2004 12 20	G96	0.1+	0.1-		2008 05 30	691	0.1+	0.1+
1998 10 17	699	(2.3-	1.0-)	2004 12 20	G96	0.1-	0.5-		2008 06 03	691	0.0	0.0
1998 10 17	699	0.3-	0.2-	2004 12 20	G96	0.4+	0.5-		2008 06 03	691	0.0	0.0
1998 10 17	699	0.5-	0.7-	2004 12 20	G96	0.8-	0.3-		2008 06 03	691	0.1+	0.1-
2002 04 17	704	1.0+	0.7+	2008 03 30	691	0.2-	0.0		2009 09 10	J75	0.1+	0.2+
2002 04 17	704	1.1+	0.9+	2008 03 30	691	0.0	0.0		2009 09 11	J75	0.4-	0.5-
2002 04 17	704	1.2+	1.1+	2008 03 30	691	0.3-	0.2-		2009 09 11	J75	0.2-	0.7+
2004 11 04	703	0.1-	0.2-	2008 04 09	691	0.0	0.0		2009 09 16	703	0.9-	0.0
2004 11 04	703	0.0	0.8+	2008 04 09	691	0.3-	0.1+		2009 09 16	703	0.2-	0.1-
2004 11 04	703	0.6+	0.0	2008 04 09	691	0.1+	0.2+		2009 09 16	703	0.2+	0.3+
2004 11 04	703	0.1-	0.6-	2008 04 24	691	0.1+	0.1-		2009 09 16	703	0.2+	0.1-
2004 11 09	703	0.4-	0.5+	2008 04 24	691	0.1+	0.0		2009 09 24	703	0.1+	0.6+
2004 11 09	703	0.3+	0.1+	2008 04 24	691	0.0	0.1+		2009 09 24	703	0.3+	0.6+
2004 11 09	703	0.3-	0.5+	2008 05 13	G96	0.4+	0.3-		2009 09 24	703	0.7+	0.1-
2004 11 09	703	0.3-	0.7+	2008 05 13	G96	0.0	0.1+		2009 09 24	703	0.2-	0.3+
2004 11 30	699	0.6-	0.8+	2008 05 13	G96	0.4+	0.0					
2004 11 30	699	0.1+	0.7+	2008 05 13	G96	0.2-	0.0					

(221852)* 2008 FC₁₂₈ = 2001 EF₂₆

Discovered 2008 Mar. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 141485)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	249.62548		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29082166	ω	271.60223		+0.22363311		-0.97420009
<i>a</i>	2.2562379	Ω	165.36756		+0.93522603		+0.20570274
<i>e</i>	0.0562216	<i>i</i>	6.90515		+0.27448224		+0.09284697
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.8-	0.0	2006 10 16	703	0.8-	0.2+	2009 08 15	691	0.0	0.3+
1994 03 07	691	0.2+	0.1-	2006 10 16	703	(4.1-	0.6-)	2009 08 15	691	0.5-	0.2+
1994 03 07	691	0.0	0.3-	2006 11 08	644	0.2-	0.3+	2009 08 15	691	0.0	0.6+
2001 02 20	691	0.6+	0.6+	2006 11 08	644	0.1+	0.3+	2009 08 27	691	0.2-	0.3+
2001 02 20	691	0.7+	0.5+	2006 11 08	644	0.2-	0.9+	2009 08 27	691	0.1-	0.2+
2001 02 20	691	0.8+	0.6+	2006 11 08	644	0.2-	0.4+	2009 08 27	691	0.2-	0.3+
2001 03 02	699	0.4-	1.0+	2006 11 08	644	0.0	0.3+	2009 08 27	H10	0.9-	0.6-
2001 03 02	699	(0.3+	1.6+)	2006 11 08	644	0.4+	0.4+	2009 08 27	H10	0.1+	0.9+
2001 03 02	699	0.1+	0.2+	2008 03 28	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	H10	(2.2+	0.7-)
2001 03 02	699	0.3+	0.1+	2008 03 28	691	0.1+	0.1-	2009 09 14	704	0.1-	0.9+
2001 03 23	209	0.0	0.1-	2008 03 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	(0.6-	1.6+)
2001 03 23	209	0.7-	0.5+	2008 04 11	691	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.2+	1.1+
2001 03 23	209	0.8+	0.6+	2008 04 11	691	0.2-	0.2+	2009 09 21	703	0.6+	0.4-
2001 03 24	691	0.1-	0.2+	2008 04 11	691	(1.6-	1.8+)	2009 09 21	703	1.1-	0.6+
2001 03 24	691	0.3-	0.2+	2008 04 14	691	0.1-	0.1+	2009 09 21	703	1.4+	0.6+
2001 03 24	691	0.3+	0.3+	2008 04 14	691	0.6-	0.5+	2009 09 21	703	1.3+	1.1+
2003 12 22	691	0.2+	0.1+	2008 04 14	691	0.1-	0.0	2009 09 21	G96	0.7+	0.4+
2003 12 22	691	0.1+	0.2+	2008 04 29	G96	0.3+	0.2-	2009 09 21	G96	0.4+	0.4+
2003 12 22	691	0.1+	0.2+	2008 04 29	G96	0.1-	0.4-	2009 09 21	G96	0.1+	0.4+
2006 10 16	703	1.2-	1.0-	2008 04 29	G96	0.5+	0.1-	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2006 10 16	703	0.9-	0.2-	2008 04 29	G96	0.1-	0.0				

(221853)* 2008 GB = 2000 QC₄₂

Discovered 2008 Apr. 1 by K. Sárneczky at the Piszkéstető Station of the University of Szeged.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139045)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	35.31848		(2000.0)		P		Q
n	0.22413836	ω	142.17774		+0.29102387		+0.95042064
a	2.6840582	Ω	144.36017		-0.91723861		+0.30973910
e	0.1335691	i	10.83862		-0.27198979		-0.02760976
P	4.40	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	691	0.1+	0.3-	2007 03 16	G96	0.0	0.1-	2009 08 28	J75	0.9-	0.1-
2000 08 03	691	0.0	0.4-	2007 03 16	G96	0.2-	0.1-	2009 08 29	J75	0.6-	0.2-
2000 08 03	691	0.0	0.5-	2007 03 16	G96	0.4-	0.2+	2009 08 29	J75	0.4+	0.1-
2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2008 03 31	461	0.0	0.1+	2009 08 29	J75	0.2-	0.2-
2000 08 24	704	0.4+	0.1-	2008 03 31	461	0.3+	0.5+	2009 09 10	461	0.2+	0.2+
2000 08 24	704	0.7-	0.7+	2008 03 31	461	0.4+	0.4+	2009 09 10	461	0.2-	0.6+
2000 08 29	704	0.8-	0.2-	2008 04 01	461	0.3+	0.2+	2009 09 10	461	0.2+	0.5+
2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2008 04 01	461	0.2+	0.1+	2009 09 11	461	0.3+	0.6+
2000 08 29	704	1.0+	1.0+	2008 04 01	461	0.3+	0.5+	2009 09 11	461	0.0	0.3+
2000 08 29	704	0.3-	0.3-	2008 04 26	J87	0.2+	0.1-	2009 09 19	703	1.2-	0.1-
2007 01 28	G96	0.0	0.2+	2008 04 26	J87	0.2-	0.0	2009 09 19	703	0.8-	0.1-
2007 01 28	G96	0.3+	0.2-	2008 04 26	J87	0.2-	0.2-	2009 09 19	703	0.3+	0.2+
2007 01 28	G96	0.1+	0.1+	2008 04 26	J87	0.0	0.0	2009 09 19	703	0.0	0.8+
2007 01 28	G96	0.4+	0.0	2008 05 01	703	0.1+	0.1+	2009 09 27	E12	0.1+	0.4+
2007 02 09	G96	0.4-	0.1-	2008 05 01	703	0.2-	1.0+	2009 09 27	E12	0.0	0.8+
2007 02 09	G96	0.2+	0.1-	2008 05 01	703	0.4-	0.6+	2009 09 27	E12	0.1+	0.2+
2007 02 09	G96	0.3-	0.0	2008 05 01	703	0.0	0.1+	2009 09 27	E12	1.6+	1.0+
2007 02 09	G96	0.3+	0.3-	2009 08 28	J75	0.1-	0.3+				
2007 03 16	G96	0.2+	0.2+	2009 08 28	J75	0.6-	0.3+				

(221854)* 2008 GW

Discovered 2008 Apr. 2 at Farra d'Isonzo.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	28.09549		(2000.0)		P		Q
n	0.23808343	ω	194.70430		+0.25408334		+0.96605877
a	2.5782000	Ω	90.03132		-0.88260036		+0.25130102
e	0.1570825	i	2.67129		-0.39554806		+0.05981843
P	4.14	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 23	699	0.2-	0.1+	2005 11 06	G96	0.2-	0.2-	2009 08 15	703	0.9-	1.0-
2000 05 23	699	1.2-	0.5-	2008 04 02	595	0.3+	0.3-	2009 08 15	703	0.7+	0.7-
2000 05 23	699	0.5+	0.3-	2008 04 02	595	0.8+	1.1+	2009 08 15	703	1.5-	0.4+
2000 05 23	699	0.8+	0.6-	2008 04 02	595	0.2+	0.2+	2009 08 15	703	0.4-	0.8+
2001 10 24	691	0.1-	0.2+	2008 04 04	595	1.1+	0.6+	2009 08 17	691	0.0	0.1+
2001 10 24	691	0.3+	0.0	2008 04 04	595	0.5+	0.1+	2009 08 17	691	0.1+	0.1+
2001 10 24	691	0.2-	0.2+	2008 04 04	595	0.0	0.2+	2009 08 17	691	0.1-	0.0
2004 04 12	691	0.0	0.5+	2008 04 08	G96	0.3-	0.1+	2009 08 20	J75	0.4+	0.3-
2004 04 12	691	0.1-	0.4+	2008 04 08	G96	0.1-	0.0	2009 08 20	J75	0.6+	0.1-
2004 04 12	691	0.0	0.3+	2008 04 08	G96	0.1+	0.1+	2009 08 20	J75	0.7+	0.1+
2004 05 28	691	0.1+	0.2-	2008 04 08	G96	0.1-	0.0	2009 09 13	704	0.2-	0.2+
2004 05 28	691	0.2+	0.1+	2008 04 28	G96	0.1+	0.1-	2009 09 13	704	0.2+	1.0+
2004 05 28	691	0.0	0.0	2008 04 28	G96	0.4-	0.3-	2009 09 13	704	0.2-	0.6-
2005 10 09	691	0.1-	0.2+	2008 04 28	G96	0.3-	0.1-	2009 09 13	704	0.2-	0.4+
2005 10 09	691	0.1-	0.0	2008 04 28	G96	0.2-	0.3+	2009 09 24	G96	0.3+	0.1-
2005 10 09	691	0.2-	0.3+	2008 06 06	G96	0.1+	0.2-	2009 09 24	G96	0.5+	0.0
2005 11 06	G96	0.2-	0.1+	2008 06 06	G96	0.4-	0.1-	2009 09 24	G96	0.1+	0.1+
2005 11 06	G96	0.2+	0.2+	2008 06 06	G96	0.2-	0.1-	2009 09 24	G96	0.1+	0.1-
2005 11 06	G96	0.1-	0.2+	2008 06 06	G96	0.1-	0.2-				

Id. G. V. Williams (*MPO* 140571)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23723335	ω	161.46090	+0.50857431	+0.85849489		
<i>a</i>	2.5843553	Ω	139.03784	−0.80213244	+0.50020928		
<i>e</i>	0.1215560	<i>i</i>	5.76664	−0.31294683	+0.11303632		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	645	0.1+	0.1+	2005 10 07	G96	0.4−	0.2+	2008 04 15	691	0.2+	0.2−
2001 11 11	645	0.0	0.1+	2005 10 07	G96	0.7−	0.0	2008 04 28	G96	0.0	0.2−
2001 11 12	645	0.0	0.0	2005 10 07	G96	0.4−	0.3−	2008 04 28	G96	0.0	0.4−
2001 11 12	645	0.0	0.0	2008 03 10	G96	0.3−	0.0	2008 04 28	G96	0.1−	0.1+
2001 11 12	645	0.0	0.0	2008 03 10	G96	0.6−	0.2−	2008 04 28	G96	0.2−	0.2+
2001 11 12	645	0.0	0.0	2008 03 10	G96	0.7−	0.0	2009 08 16	691	0.2+	0.1−
2005 07 02	291	0.2−	0.4−	2008 03 10	G96	0.2−	0.5−	2009 08 16	691	0.0	0.2+
2005 07 02	291	0.1−	0.1+	2008 03 27	691	0.3−	0.3+	2009 08 16	691	0.2−	0.5+
2005 07 02	291	0.2−	0.3+	2008 03 27	691	0.3−	0.2+	2009 08 26	J75	0.1−	0.4+
2005 10 03	703	0.1−	0.3+	2008 03 27	691	1.1+	0.2+	2009 08 26	J75	0.1+	0.2−
2005 10 03	703	0.7+	0.4+	2008 04 01	691	0.4−	0.3+	2009 08 26	J75	0.6+	0.4−
2005 10 03	703	1.3−	1.4−	2008 04 01	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	J75	0.9+	0.6−
2005 10 03	703	0.6−	0.0	2008 04 01	691	0.0	0.1+	2009 08 26	J75	0.5−	0.6−
2005 10 07	G96	0.1+	0.1+	2008 04 04	691	0.5+	0.6+	2009 08 26	J75	0.3+	0.1−
2005 10 07	G96	0.3+	0.3+	2008 04 04	691	0.1−	0.1−	2009 09 13	704	1.2+	0.1−
2005 10 07	G96	0.2−	0.1−	2008 04 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 13	704	0.7+	0.2+
2005 10 07	G96	0.6+	0.3−	2008 04 15	691	0.5+	0.1−	2009 09 13	704	1.8−	0.8+
2005 10 07	G96	0.2−	0.1+	2008 04 15	691	0.4−	0.1−				

(221856)* 2008 GA₈ = 2005 PV₂

Discovered 2008 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141489)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26007992	ω	308.57641	+0.99747779	−0.06373301		
<i>a</i>	2.4307008	Ω	55.09902	+0.07095906	+0.90590829		
<i>e</i>	0.1998825	<i>i</i>	2.18324	−0.00169626	+0.41865054		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.2+	0.1+	2008 04 13	691	0.0	0.5+	2009 08 29	691	0.1−	0.1+
1994 10 10	691	0.1−	0.3+	2008 04 13	691	0.3+	0.2+	2009 08 29	691	0.1+	0.4−
1994 10 10	691	0.1+	0.1−	2008 04 13	691	0.3+	0.1−	2009 08 29	691	0.0	0.0
2005 08 02	704	0.5−	0.0	2008 05 26	G96	0.7+	0.5+	2009 08 30	J75	0.6+	0.3+
2005 08 02	704	0.3−	0.3−	2008 05 26	G96	0.1−	0.8+	2009 08 30	J75	0.4+	0.4+
2005 08 02	704	1.0−	0.1−	2008 05 26	G96	0.3+	0.6+	2009 08 30	J75	0.2−	0.6+
2005 08 06	704	0.5−	1.0−	2008 05 26	G96	0.3−	0.0	2009 09 10	703	0.3−	0.9−
2005 08 06	704	0.2+	0.8−	2009 08 18	691	0.5−	0.5−	2009 09 10	703	0.2+	0.4+
2005 08 06	704	0.6−	0.2+	2009 08 18	691	0.4+	0.1−	2009 09 10	703	0.9−	0.1+
2005 08 27	E12	0.4−	0.7+	2009 08 18	691	0.5−	0.1+	2009 09 10	703	0.7+	0.1−
2005 08 27	E12	0.9−	0.6+	2009 08 22	A77	0.0	0.1+	2009 09 13	704	0.2+	0.9+
2005 08 27	E12	1.3−	0.3−	2009 08 22	A77	0.1+	0.4+	2009 09 13	704	0.4−	0.9+
2005 08 27	E12	0.3−	0.3+	2009 08 22	A77	0.2+	0.3+	2009 09 13	704	0.4−	0.8+
2007 01 17	691	0.3−	0.2+	2009 08 23	A77	0.3+	0.3+	2009 09 13	704	0.1−	0.5+
2007 01 17	691	0.3−	0.4+	2009 08 23	A77	0.4+	0.3+	2009 09 13	704	0.1+	0.8+
2007 01 17	691	0.2−	0.4+	2009 08 23	A77	0.1+	0.5+	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2007 01 25	691	0.1−	0.2+	2009 08 24	A77	0.2−	0.8+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2007 01 25	691	0.1+	0.2+	2009 08 24	A77	0.2−	0.6+	2009 09 20	G96	0.1−	0.1−
2007 01 25	691	0.0	0.2+	2009 08 24	A77	1.1+	1.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2008 04 01	691	0.4+	0.0	2009 08 26	J75	0.1−	0.1+	2009 09 27	E12	0.0	0.3+
2008 04 01	691	0.6+	0.2−	2009 08 26	J75	0.4−	0.2−	2009 09 27	E12	0.7+	0.6+
2008 04 01	691	(0.2+	1.8−)	2009 08 26	J75	0.6+	0.1+	2009 09 27	E12	0.4−	0.7+
2008 04 05	691	0.5+	0.0	2009 08 27	J75	0.1−	0.4−	2009 09 27	E12	0.2−	0.1+
2008 04 05	691	0.0	0.4+	2009 08 27	J75	0.3−	0.0				
2008 04 05	691	0.0	0.1+	2009 08 27	J75	0.3+	0.1+				

(221857)* 2008 GF₁₀

Discovered 2008 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23120562	ω	147.45622	−0.04030666	+0.99826966		
<i>a</i>	2.6290799	Ω	120.20102	−0.92701067	−0.02137092		
<i>e</i>	0.0937189	<i>i</i>	2.83950	−0.37286269	−0.05478113		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	691	0.1−	0.0	2007 02 06	G96	0.2+	0.2+	2008 06 01	G96	0.3+	0.1+
2005 09 29	691	0.0	0.0	2008 04 01	691	0.2+	0.1+	2008 06 01	G96	0.1+	0.1−
2005 09 29	691	0.0	0.1+	2008 04 01	691	0.1+	0.0	2008 06 01	G96	0.0	0.0
2006 12 13	G96	0.8−	0.2−	2008 04 01	691	0.1+	0.1−	2008 06 01	G96	0.2−	0.1+
2006 12 13	G96	0.5+	0.5+	2008 04 05	691	0.4−	0.4+	2009 08 18	691	0.3−	0.1−
2006 12 13	G96	0.3−	0.4+	2008 04 05	691	0.2−	0.2−	2009 08 18	691	0.1−	0.2+
2006 12 13	G96	0.0	0.5+	2008 04 05	691	0.0	0.1−	2009 08 18	691	0.1−	0.3+
2007 01 16	G96	0.6+	0.3+	2008 04 09	691	0.0	0.1+	2009 08 29	691	0.2+	0.3+
2007 01 16	G96	0.4+	0.2−	2008 04 09	691	0.1+	0.3+	2009 08 29	691	0.1−	0.0
2007 01 16	G96	0.1+	0.9+	2008 04 09	691	0.3+	0.2+	2009 08 29	691	0.2−	0.1−
2007 01 16	G96	0.2−	0.4−	2008 04 30	G96	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2007 02 06	G96	0.1+	0.2−	2008 04 30	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2007 02 06	G96	0.2−	0.0	2008 04 30	G96	0.3+	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2007 02 06	G96	0.0	0.8+	2008 04 30	G96	0.1+	0.2−	2009 09 19	G96	0.9+	0.0

(221858)* 2008 GS₁₁ = 2004 TY₆₆

Discovered 2008 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139049)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17936315	ω	296.33318	+0.99434028	+0.05206242		
<i>a</i>	3.1139663	Ω	60.80789	−0.00567872	+0.89650115		
<i>e</i>	0.2206667	<i>i</i>	6.08972	−0.10609037	+0.43997182		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	0.0	0.4+	2004 11 02	699	(2.4+	1.3−)	2008 05 07	691	0.0	0.2+
1993 10 11	809	0.8−	2.0+	2004 11 02	699	0.4−	1.4+	2008 05 14	G96	0.1+	0.1−
1993 10 11	809	0.6−	0.8+	2004 11 02	699	0.8+	0.3+	2008 05 14	G96	0.4+	0.0
1993 10 21	809	(2.9+	0.5+)	2004 11 02	699	1.2+	0.6−	2008 05 14	G96	0.2+	0.3−
1993 10 21	809	1.4+	1.1−	2004 12 02	699	0.2−	0.1−	2008 05 14	G96	0.7+	0.1+
1993 10 21	809	0.3−	1.2−	2004 12 02	699	0.2−	1.1−	2009 07 28	703	0.3+	0.0
2004 10 05	699	0.1−	0.6+	2004 12 02	699	0.5+	0.4−	2009 07 28	703	0.5−	0.8+
2004 10 05	699	1.2−	0.1+	2004 12 02	699	0.1+	0.5−	2009 07 28	703	0.4−	0.2+
2004 10 05	699	0.9+	0.5+	2005 03 10	G96	0.1+	0.0	2009 07 28	703	0.7−	0.3+
2004 10 05	699	0.6+	0.3−	2005 03 10	G96	0.4−	0.3+	2009 08 15	704	0.2+	1.1−
2004 10 07	699	0.0	0.5+	2005 03 10	G96	0.3−	0.5−	2009 08 15	704	0.3+	0.1+
2004 10 07	699	0.5+	0.4+	2005 03 10	G96	0.2+	0.2+	2009 08 15	704	0.4+	0.4−
2004 10 07	699	0.5−	0.0	2008 04 01	691	0.1−	0.3−	2009 08 15	704	0.3+	1.3−
2004 10 07	699	0.7+	1.2−	2008 04 01	691	0.2+	0.0	2009 08 29	703	0.2−	0.2+
2004 10 09	704	1.1−	0.4+	2008 04 01	691	0.3−	0.4+	2009 08 29	703	0.8−	0.9−
2004 10 09	704	0.5−	0.1+	2008 04 05	691	0.4−	0.3−	2009 08 29	703	0.0	0.7+
2004 10 09	704	0.4−	0.9−	2008 04 05	691	0.1−	0.0	2009 08 29	703	(0.2+	1.6+)
2004 10 09	704	1.0−	0.2−	2008 04 05	691	0.2−	0.2+	2009 09 11	E12	0.2+	0.4+
2004 10 09	704	0.6−	0.8−	2008 05 03	691	0.0	0.1+	2009 09 11	E12	0.9+	0.1+
2004 10 15	699	0.2+	0.9+	2008 05 03	691	0.1+	0.1−	2009 09 11	E12	0.3+	0.3+
2004 10 15	699	0.3−	0.5−	2008 05 03	691	0.4+	0.4−	2009 09 11	E12	0.4−	0.2+
2004 10 15	699	0.6+	0.1+	2008 05 07	691	0.2−	0.0				
2004 10 15	699	1.2+	0.3−	2008 05 07	691	0.1+	0.2−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161803

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	123.77525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28622744	ω	354.10573	-0.92273011	+0.34342843
<i>a</i>	2.2803169	Ω	208.04434	-0.33669218	-0.93917186
<i>e</i>	0.1622176	<i>i</i>	21.85287	-0.18763668	-0.00362368
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.1+	0.2+	2008 03 11	E12	0.0	0.0	2008 04 28	704	0.7+	0.2+
1999 10 14	645	0.0	0.1+	2008 03 11	E12	0.0	0.1+	2008 04 28	704	0.8+	0.9+
2001 03 24	699	0.1-	0.1+	2008 03 11	E12	0.1+	0.1-	2008 04 28	704	0.7+	0.2+
2001 03 24	699	0.3-	0.1+	2008 04 04	703	0.4-	0.2+	2008 05 06	704	0.2+	0.4+
2001 03 24	699	0.4-	0.4+	2008 04 04	703	0.7-	0.6-	2008 05 06	704	0.6+	0.5+
2001 03 24	699	0.4-	0.2+	2008 04 04	703	0.4-	0.2+	2008 05 06	704	0.5+	0.3+
2001 03 24	608	0.6+	0.3+	2008 04 04	703	0.5-	0.1+	2008 05 06	704	0.4+	0.3+
2001 03 24	608	0.2+	0.3+	2008 04 11	703	0.3+	0.2+	2008 05 06	704	0.4+	0.2+
2001 03 24	608	0.6+	0.1+	2008 04 11	703	0.5-	0.2+	2008 05 08	691	0.1+	0.6-
2002 08 14	644	0.5-	0.4+	2008 04 11	703	0.2-	0.2+	2008 05 08	691	0.1-	0.0
2002 08 14	644	0.3-	0.1+	2008 04 11	703	0.9-	0.8+	2008 05 08	691	0.2-	0.0
2002 08 14	644	0.2-	0.2+	2008 04 11	703	0.4-	0.4+	2008 05 11	691	0.3-	0.0
2002 08 14	644	0.9-	0.9-	2008 04 11	703	0.7-	0.3+	2008 05 11	691	0.3-	0.1-
2002 08 14	644	0.3+	0.1-	2008 04 11	703	(1.6-	1.0+)	2008 05 11	691	0.2-	0.1+
2002 08 14	644	0.5-	0.2+	2008 04 11	F85	0.1-	0.1-	2008 05 25	704	0.3+	0.2+
2002 09 11	644	0.2+	1.0+	2008 04 11	F85	0.1-	0.0	2008 05 25	704	0.9+	0.3+
2002 09 11	644	0.1+	1.5+	2008 04 11	F85	0.0	0.1+	2008 05 25	704	0.8+	0.1+
2002 09 11	644	0.3-	1.3+	2008 04 12	G96	0.2+	0.1+	2008 05 25	704	0.4+	0.3+
2006 10 03	G96	0.6+	0.1-	2008 04 12	G96	0.2-	0.1-	2008 05 25	704	1.0+	0.5+
2006 10 03	G96	0.4+	0.1+	2008 04 12	G96	0.2+	0.0	2008 06 01	704	0.3+	0.3+
2006 10 03	G96	0.7+	0.1-	2008 04 12	G96	0.2-	0.0	2008 06 01	704	0.6+	0.5+
2006 10 03	G96	0.5+	0.3+	2008 04 14	704	0.6+	0.9-	2008 06 01	704	0.6+	0.0
2006 11 13	703	0.5-	1.0+	2008 04 14	704	0.5+	0.8-	2008 06 01	704	0.1+	0.0
2006 11 13	703	0.8-	0.4+	2008 04 14	704	0.5+	0.7-	2008 06 01	704	0.8+	0.6-
2006 11 13	703	(1.7+	1.3+)	2008 04 14	704	0.5+	1.0-	2008 06 08	703	0.4+	0.0
2006 11 13	703	0.7-	1.2+	2008 04 14	704	0.0	1.1-	2008 06 08	703	0.4+	0.6+
2006 11 19	703	0.4+	0.6-	2008 04 24	703	0.5-	0.3-	2008 06 08	703	0.2-	0.7+
2006 11 19	703	0.6+	0.5+	2008 04 24	703	0.5+	1.4+	2008 06 08	703	0.9+	1.3+
2006 11 19	703	0.2+	0.1-	2008 04 24	703	0.6-	0.1-	2009 09 21	703	1.2-	0.3+
2006 11 19	703	0.2-	0.3-	2008 04 24	703	0.4-	0.4+	2009 09 21	703	0.2-	0.1-
2006 11 19	703	0.1-	0.4+	2008 04 26	691	0.2-	0.1-	2009 09 21	703	0.4-	0.3-
2006 11 19	703	0.1-	0.6+	2008 04 26	691	0.1-	0.0	2009 09 21	703	1.7+	2.5-
2006 11 19	703	0.5-	0.6-	2008 04 26	691	0.4-	0.0	2009 09 26	704	1.0-	0.1+
2006 11 19	703	(2.1+	0.7+)	2008 04 28	691	0.1-	0.1+	2009 09 26	704	0.9+	0.2+
2008 02 29	E12	1.3+	0.6+	2008 04 28	691	0.2-	0.2+	2009 09 26	704	0.4-	0.5-
2008 02 29	E12	0.5-	0.9+	2008 04 28	691	0.3-	0.1+	2009 09 26	704	0.5+	0.6+
2008 02 29	E12	0.4-	0.2-	2008 04 28	704	0.9+	0.2+				
2008 03 11	E12	0.0	0.7+	2008 04 28	704	0.8+	0.2+				

(221860)* 2008 GM₂₅

Discovered 2008 Apr. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	31.47540		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21988983	ω	136.38415	+0.01687810	+0.99825932
<i>a</i>	2.7185206	Ω	134.49431	-0.93771824	+0.03541791
<i>e</i>	0.0804645	<i>i</i>	4.54386	-0.34698649	-0.04715832
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1-	2006 12 27	691	0.2-	0.1+	2008 04 08	G96	0.3+	0.1-
1999 03 21	645	0.0	0.2-	2008 02 29	691	0.1-	0.1-	2008 04 08	G96	0.0	0.2-
1999 03 22	645	0.0	0.0	2008 02 29	691	0.1-	0.0	2008 04 08	G96	0.3+	0.3+
1999 03 22	645	0.1-	0.1+	2008 02 29	691	0.1-	0.3+	2008 04 15	691	0.4+	0.0
2003 01 28	645	0.1+	0.0	2008 03 08	691	0.2-	0.1+	2008 04 15	691	0.2+	0.0
2003 01 28	645	0.1+	0.0	2008 03 08	691	0.2-	0.1+	2008 04 15	691	0.2+	0.0
2003 02 04	291	0.1+	0.8+	2008 03 08	691	0.2+	0.4+	2009 07 14	691	0.1-	0.1+
2003 02 04	291	0.6+	0.2-	2008 03 12	691	0.5-	0.1+	2009 07 14	691	0.1+	0.3+
2003 02 04	291	0.3+	0.3+	2008 03 12	691	0.4-	0.3-	2009 07 14	691	0.1-	0.3+

2006 12 13	G96	0.4-	0.2-	2008 03 12	691	0.1+	0.1-	2009 09 25	G96	0.2+	0.2+
2006 12 13	G96	0.2+	0.0	2008 04 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.1-
2006 12 13	G96	0.0	0.3-	2008 04 01	G96	0.3+	0.2-	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2006 12 13	G96	0.1+	0.2-	2008 04 01	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.6+	0.0
2006 12 27	691	0.6-	0.1-	2008 04 01	G96	0.1+	0.3+				
2006 12 27	691	0.4-	0.0	2008 04 08	G96	0.2+	0.1+				

(221861)* 2008 GR₅₉ = 2004 KU₅

Discovered 2008 Apr. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140580)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	96.22407		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24131331	ω	60.62873	-0.69646668	+0.71747380
<i>a</i>	2.5551429	Ω	165.20449	-0.67460502	-0.64853096
<i>e</i>	0.0935280	<i>i</i>	2.88763	-0.24462670	-0.25424189
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.0	0.1-	2008 03 28	691	0.5-	0.1-	2009 08 27	691	0.3-	0.1+
2001 10 14	645	0.0	0.1-	2008 03 28	691	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.5+
2004 05 17	704	0.3+	0.4-	2008 04 05	691	0.4+	0.2-	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2004 05 17	704	1.3+	0.1-	2008 04 05	691	0.1+	0.1-	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+
2004 05 17	704	0.5+	0.1-	2008 04 05	691	0.3-	0.6-	2009 09 18	G96	0.4+	0.5-
2004 05 21	704	0.0	0.6+	2008 04 09	691	0.0	0.1-	2009 09 18	G96	0.0	0.1-
2004 05 21	704	0.1+	0.2-	2008 04 09	691	0.1-	0.1-	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-
2004 05 21	704	0.3-	0.6+	2008 04 09	691	0.1-	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2004 05 21	704	0.9+	0.2+	2008 04 30	G96	0.1-	0.1-	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2004 05 21	704	0.4-	0.1-	2008 04 30	G96	0.0	0.4-	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+
2004 06 17	691	0.1-	0.0	2008 04 30	G96	0.2+	0.1-	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2004 06 17	691	0.1-	0.1+	2008 04 30	G96	0.1-	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.1-
2004 06 17	691	0.3-	0.2+	2008 06 01	G96	0.1+	0.1-	2009 09 19	G96	0.3+	0.2-
2005 09 14	691	0.0	0.2+	2008 06 01	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2005 09 14	691	0.0	0.0	2008 06 01	G96	0.2+	0.0	2009 09 20	G96	0.5+	0.2-
2005 09 14	691	0.1+	0.1-	2008 06 01	G96	0.7+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2005 10 28	G96	0.5+	0.4+	2009 08 15	691	0.1-	0.3+	2009 09 20	G96	0.4+	0.2-
2005 10 28	G96	0.2+	0.4-	2009 08 15	691	0.3-	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2005 10 28	G96	0.5+	0.3-	2009 08 15	691	0.5-	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1-
2005 10 28	G96	0.8-	1.0-	2009 08 27	691	0.2-	0.2-	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2008 03 28	691	0.2-	0.2-	2009 08 27	691	0.2-	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+

(221862)* 2008 GD₆₅ = 1994 RK₄

Discovered 2008 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139064)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	64.90681		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26446092	ω	167.14326	-0.10570211	+0.99360986
<i>a</i>	2.4037818	Ω	96.77900	-0.91583374	-0.08176777
<i>e</i>	0.1704434	<i>i</i>	2.28428	-0.38739595	-0.07780403
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.6-	0.2+	2008 03 27	D35	0.9+	0.6+	2008 05 04	G96	0.1-	0.4+
1994 09 05	691	0.1-	0.0	2008 03 27	D35	0.8+	0.5+	2008 05 04	G96	0.2-	0.1+
1994 09 05	691	0.2-	0.5-	2008 03 27	D35	0.0	0.5+	2008 05 04	G96	0.0	0.2+
1994 09 09	691	0.3+	0.2+	2008 03 28	291	0.1+	0.3+	2008 06 03	G96	0.1-	0.3+
1994 09 09	691	0.1+	0.1+	2008 03 28	291	0.0	0.4+	2008 06 03	G96	0.2+	0.1+
1994 09 09	691	0.3+	0.1-	2008 03 28	291	0.1-	0.4+	2008 06 03	G96	0.0	0.4+
2004 02 17	691	0.1+	0.4+	2008 04 06	691	0.0	0.2+	2008 06 03	G96	0.4+	0.0
2004 02 17	691	0.2+	0.3+	2008 04 06	691	0.2-	0.2+	2009 09 16	691	0.2-	0.3+
2004 02 17	691	0.0	0.0	2008 04 06	691	0.0	0.7+	2009 09 16	691	0.1-	0.4+
2005 07 30	644	0.6+	0.4+	2008 04 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.8-	0.5-
2005 07 30	644	0.5+	0.8+	2008 04 10	691	0.4-	0.5+	2009 09 20	691	0.3+	0.4+
2005 07 30	644	0.2+	0.6+	2008 04 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.2-	0.2+
2005 12 02	695	0.7+	0.4+	2008 04 12	691	0.1-	0.3-	2009 09 20	691	0.2-	0.1+
2005 12 02	695	0.7+	0.3+	2008 04 12	691	0.4+	0.4-	2009 09 24	691	0.7-	0.5+

2006 12 22	691	0.1−	0.1+	2008 04 12	691	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.3−	0.4+
2006 12 22	691	0.2+	0.0	2008 04 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.4−	0.5+
2006 12 22	691	0.5+	0.3−	2008 04 27	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2008 03 12	691	0.1+	0.1+	2008 04 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2008 03 12	691	0.6+	0.2−	2008 04 27	G96	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.5+
2008 03 12	691	0.3−	0.1−	2008 05 04	G96	0.3+	0.0				

(221863)* 2008 GD₇₀

Discovered 2008 Apr. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				MPC			
354.00208				(2000.0)			
P				Q			
<i>n</i>	0.24353926	<i>ω</i>	190.50108	+0.95562735	+0.28451070		
<i>a</i>	2.5395498	<i>Ω</i>	152.59420	−0.25681712	+0.93162116		
<i>e</i>	0.0875397	<i>i</i>	9.54859	−0.14429600	+0.22613197		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	645	0.0	0.0	2005 10 10	703	0.4+	0.8+	2008 04 28	G96	0.3−	0.6+
2001 09 18	645	0.1−	0.0	2006 12 27	G96	0.5−	0.1+	2008 04 28	G96	0.6+	0.8−
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2006 12 27	G96	0.8−	0.4−	2008 04 28	G96	(2.1+	1.3−)
2003 01 28	645	0.1+	0.0	2006 12 27	G96	0.1−	0.2−	2008 06 03	G96	0.5+	0.0
2004 04 20	691	0.1−	0.4+	2006 12 27	G96	0.1+	0.3+	2008 06 03	G96	0.1+	0.1−
2004 04 20	691	0.7+	0.7−	2007 03 13	G96	0.1+	0.3−	2008 06 03	G96	0.7+	0.1−
2004 04 20	691	0.3+	0.4+	2007 03 13	G96	0.0	0.7−	2008 06 03	G96	0.2+	0.1+
2005 08 31	644	0.3−	0.2+	2007 03 13	G96	0.0	0.3−	2009 09 19	703	0.5+	0.4−
2005 08 31	644	0.2−	0.3+	2007 03 13	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	703	0.3−	0.8+
2005 08 31	644	0.5−	0.0	2008 04 06	G96	0.6−	0.2−	2009 09 19	703	0.1−	0.1−
2005 10 04	703	(2.1−	0.3−)	2008 04 06	G96	0.2−	0.0	2009 09 19	703	(1.2−	2.4+)
2005 10 04	703	0.4−	0.0	2008 04 06	G96	0.3−	0.1−	2009 09 27	703	0.1+	0.5+
2005 10 04	703	0.4−	0.8+	2008 04 06	G96	0.1+	0.3−	2009 09 27	703	0.1+	0.8+
2005 10 04	703	0.9−	0.8+	2008 04 10	691	0.5−	0.9+	2009 09 27	703	0.4−	0.5−
2005 10 10	703	(0.7+	2.5+)	2008 04 10	691	0.0	0.0	2009 09 27	703	2.2+	2.1−
2005 10 10	703	1.1+	0.8+	2008 04 10	691	0.7−	0.0				
2005 10 10	703	(1.1−	1.7+)	2008 04 28	G96	0.0	0.3−				

(221864)* 2008 GS₇₆ = 2005 VE₅₂

Discovered 2008 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140583)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				MPC			
353.95142				(2000.0)			
P				Q			
<i>n</i>	0.22758300	<i>ω</i>	140.92968	+0.88693663	+0.45865622		
<i>a</i>	2.6569059	<i>Ω</i>	192.13020	−0.46138409	+0.87422374		
<i>e</i>	0.1430663	<i>i</i>	15.05178	−0.02163651	+0.15927124		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2004 06 26	691	0.1+	0.1+	2008 04 07	691	0.3+	0.0	2009 08 20	704	0.0	0.5+
2004 06 26	691	0.0	0.0	2008 04 08	691	0.1−	0.4−	2009 08 20	704	0.7+	0.3+
2004 06 26	691	0.1−	0.1+	2008 04 08	691	0.1−	0.3+	2009 08 20	704	0.8−	0.1−
2005 09 25	691	0.1+	0.1+	2008 04 08	691	0.0	0.4+	2009 09 13	D29	0.4−	0.2−
2005 09 25	691	0.0	0.2−	2008 04 11	691	0.6−	0.1+	2009 09 13	D29	1.1−	0.4−
2005 09 25	691	0.1+	0.2+	2008 04 11	691	0.2+	0.1−	2009 09 13	D29	0.1+	0.3−
2005 10 10	703	0.0	0.0	2008 04 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 13	D29	0.4+	0.9−
2005 10 10	703	0.3−	0.3−	2008 04 15	691	0.7−	0.2−	2009 09 16	G96	0.4+	0.2−
2005 10 10	703	(1.6−	0.5+)	2008 04 15	691	0.1−	0.6−	2009 09 16	G96	0.0	0.2−
2005 10 10	703	(2.4−	5.0+)	2008 04 15	691	0.1+	0.4+	2009 09 16	G96	0.3+	0.3−
2005 11 03	703	(2.2−	0.6−)	2008 05 03	G96	0.6+	0.2−	2009 09 16	G96	0.0	0.2−
2005 11 03	703	1.0−	0.7+	2008 05 03	G96	0.7+	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−
2005 11 03	703	(2.1−	1.3+)	2008 05 03	G96	0.5+	0.1−	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2005 11 06	699	0.5+	0.2−	2008 05 17	703	0.3+	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
2005 11 06	699	0.8+	1.2−	2009 08 17	703	0.1−	1.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−
2005 11 06	699	0.2−	0.3+	2009 08 17	703	(0.1+	1.7+)	2009 09 25	703	0.5+	0.1+
2005 11 06	699	0.7−	0.7−	2009 08 17	703	0.7−	0.6+	2009 09 25	703	0.4+	0.0
2008 03 29	691	0.1+	0.2+	2009 08 17	703	0.3+	0.5−	2009 09 25	703	0.2+	0.8−
2008 03 29	691	0.2+	0.1−	2009 08 17	703	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	0.4−	0.3−

2008 03 29	691	(1.7−	0.6+)	2009 08 17	703	(1.7+	0.5+)	2009 09 27	291	0.0	0.1+
2008 04 07	691	0.1+	0.2−	2009 08 17	703	1.5+	0.6+	2009 09 27	291	0.2−	0.1−
2008 04 07	691	0.2+	0.4−	2009 08 20	704	0.0	0.2+	2009 09 27	291	0.3−	0.0

(221865)* 2008 GV₇₈ = 2004 DQ₇₈

Discovered 2008 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 155488)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				MPC			
126.36700				(2000.0)			
P				Q			
<i>n</i>	0.27031381	<i>ω</i>	100.93563	−0.91688736	+0.39737458		
<i>a</i>	2.3689573	<i>Ω</i>	102.48709	−0.37959166	−0.83900350		
<i>e</i>	0.1237296	<i>i</i>	2.20492	−0.12340075	−0.37170764		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 23	704	0.0	1.4+	2006 11 24	G96	0.2−	0.2−	2008 04 30	G96	0.3+	0.1+
2004 02 23	704	0.1+	0.9+	2006 11 24	G96	0.1+	0.3−	2008 04 30	G96	0.1+	0.1+
2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2006 11 24	G96	0.2−	0.1−	2008 05 31	G96	0.0	0.1+
2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2006 12 15	G96	0.4−	0.2−	2008 05 31	G96	0.1+	0.1−
2004 03 26	691	0.0	0.0	2006 12 15	G96	0.2−	0.0	2008 05 31	G96	0.3+	0.1+
2004 03 26	691	0.1−	0.0	2006 12 15	G96	0.1−	0.5+	2008 05 31	G96	0.3+	0.0
2004 03 26	691	0.0	0.1+	2006 12 15	G96	0.1+	0.0	2009 08 20	691	0.7−	0.2+
2005 07 12	G96	0.2+	0.0	2008 04 07	691	0.1−	0.3−	2009 08 20	691	0.2−	0.6+
2005 07 12	G96	0.3+	0.1+	2008 04 07	691	0.1+	0.1−	2009 08 20	691	0.5−	0.1+
2005 07 12	G96	0.1+	0.4−	2008 04 07	691	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.1−	0.4+
2005 07 12	G96	0.5+	0.0	2008 04 11	691	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2006 11 15	691	0.3+	0.3−	2008 04 11	691	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.5+	0.1−
2006 11 15	691	0.1+	0.4+	2008 04 11	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.7+	0.3−
2006 11 15	691	0.4+	0.2−	2008 04 30	G96	(2.2−	1.0+)				
2006 11 24	G96	0.3−	0.1−	2008 04 30	G96	0.2+	0.2+				

(221866)* 2008 GB₈₁ = 1996 EB₁₅

Discovered 2008 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140585)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				MPC			
56.67647				(2000.0)			
P				Q			
<i>n</i>	0.25839181	<i>ω</i>	124.41855	+0.22827087	+0.97330120		
<i>a</i>	2.4412760	<i>Ω</i>	158.73807	−0.91358934	+0.22266527		
<i>e</i>	0.0676862	<i>i</i>	3.79867	−0.33652182	+0.05572207		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	1.1−	0.2−	2005 08 30	691	0.1−	0.2+	2008 06 03	G96	0.4+	0.3−
1996 03 12	691	0.0	0.1+	2005 08 30	691	0.1−	0.0	2008 06 03	G96	0.0	0.1+
1996 03 12	691	0.4+	0.1+	2005 09 12	691	0.1+	0.4+	2008 06 03	G96	0.2−	0.1−
1996 03 17	691	1.0+	0.3−	2005 09 12	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
1996 03 17	691	0.7+	0.3−	2005 09 12	691	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.3−	0.6+
1996 03 17	691	0.2+	0.1−	2008 04 07	691	0.2−	0.3+	2009 09 16	691	0.2+	0.7+
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2008 04 07	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2008 04 07	691	0.3+	0.3+	2009 09 17	691	0.3−	0.2+
2000 04 06	691	0.1−	1.0+	2008 04 11	691	0.1−	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.5+
2000 04 06	691	0.0	0.6+	2008 04 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	0.6+	0.4−
2000 04 06	691	0.1−	0.9+	2008 04 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.4+	1.5+
2001 09 21	691	0.0	0.4−	2008 04 15	691	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.1+	1.3+
2001 09 21	691	0.1−	0.4−	2008 04 15	691	0.0	0.2+	2009 09 25	703	1.6−	0.0
2001 09 21	691	0.1−	0.4−	2008 04 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.4+
2004 04 14	691	0.2+	0.2+	2008 05 03	G96	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.5−	0.2+
2004 04 14	691	0.2+	0.2+	2008 05 03	G96	0.2−	0.0	2009 09 29	691	0.3−	0.3+
2004 04 14	691	0.1+	0.2+	2008 05 03	G96	0.5+	0.1−				
2005 08 30	691	0.1+	0.2+	2008 06 03	G96	0.1+	0.1+				

M.P.O. 161805

(221868)* 2008 GE₉₄

Discovered 2008 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	20.50304		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27296968	ω	225.17699		+0.45762350		+0.88852524
<i>a</i>	2.3535663	Ω	72.08339		−0.80560851		+0.43015010
<i>e</i>	0.2000882	<i>i</i>	2.00083		−0.37626542		+0.15966775
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.4−	0.9−	2002 10 31	644	1.4+	0.5+	2008 02 10	691	0.1−	0.6+
1991 10 06	691	0.3−	0.6−	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2008 04 07	691	0.2−	0.2+
1991 10 06	691	0.6+	0.8−	2002 11 06	704	0.7−	1.1−	2008 04 07	691	0.1−	0.4+
1997 02 06	691	0.5+	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2008 04 07	691	0.1−	0.2+
1997 02 06	691	0.5+	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2008 04 13	G96	0.2−	0.0
1997 02 06	691	0.2+	0.4−	2002 11 06	704	1.0−	1.1+	2008 04 13	G96	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.7+	1.1+	2002 11 06	608	0.2+	0.3+	2008 04 13	G96	0.1−	0.3+
1998 08 17	704	0.9−	1.1−	2002 11 06	608	0.3−	0.9+	2008 04 13	G96	0.3−	0.3+
1998 08 17	704	(2.5−	1.2+)	2002 11 06	608	0.4−	0.1+	2009 08 29	J75	0.6+	0.3+
1998 08 17	704	1.4−	1.5+	2005 02 09	809	0.5+	0.3+	2009 08 29	J75	0.2+	0.2−
1998 08 27	699	1.0+	1.0+	2005 02 09	809	0.2+	0.1−	2009 08 29	J75	0.7−	0.2+
1998 08 27	699	0.7+	0.8+	2005 02 09	809	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	1.5−	0.4+
1998 08 27	699	0.3+	1.1+	2006 11 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.1−	1.0+
2002 10 16	644	0.1−	0.5+	2006 11 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.3−	1.5+
2002 10 16	644	0.2−	0.3+	2006 11 16	691	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.2−	1.2+
2002 10 16	644	0.2−	0.8+	2008 02 02	G96	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.4−	0.7+
2002 10 16	644	0.2−	0.2+	2008 02 02	G96	0.4−	0.0	2009 09 23	G96	0.1+	0.2−
2002 10 16	644	0.3−	0.5+	2008 02 02	G96	0.5+	0.1+	2009 09 23	G96	0.4+	0.2−
2002 10 16	644	0.1−	0.1+	2008 02 02	G96	0.1+	0.6+	2009 09 23	G96	0.0	0.0
2002 10 31	644	1.2+	0.2+	2008 02 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	G96	0.1+	0.3−
2002 10 31	644	1.0+	0.1−	2008 02 10	691	0.5−	0.4+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	297.11092		(2000.0)			P		Q			
n	0.28659710	ω	273.84253			+0.80554745		-0.58562747			
a	2.2783557	Ω	122.02759			+0.57706378		+0.74082841			
e	0.1361432	i	6.10663			+0.13450167		+0.32895855			
P	3.44	H	17.4			G	0.15	U		0	
Residuals in seconds of arc											
2002 08 08	644 0.0	0.6+	2006 12 12	644 0.5-	0.1+	2008 05 03	G96 0.0	0.1-			
2002 08 08	644 0.3-	0.4+	2006 12 12	644 0.4-	0.2+	2008 05 03	G96 0.0	0.1-			
2002 08 16	644 0.3-	1.0+	2006 12 12	644 0.4-	0.2+	2008 05 03	G96 0.2+	0.1+			
2002 08 16	644 0.5-	0.6+	2008 04 03	691 0.1-	0.1+	2008 05 03	G96 0.4-	0.2-			
2002 08 18	644 0.0	0.3+	2008 04 03	691 0.3-	0.1+	2008 05 31	G96 0.1-	0.4+			
2002 08 18	644 0.4-	0.5+	2008 04 03	691 (1.5-	0.5-)	2008 05 31	G96 0.1+	0.1+			
2002 08 18	644 0.1-	0.1-	2008 04 11	691 0.1+	0.1-	2008 05 31	G96 0.3+	0.7+			
2002 08 29	644 0.0	0.3+	2008 04 11	691 0.3+	0.1-	2008 05 31	G96 0.5+	0.2+			
2002 08 29	644 0.1-	0.3+	2008 04 11	691 0.3-	0.2+	2009 09 15	G96 0.0	0.4+			
2002 08 29	644 0.4+	0.0	2008 04 15	691 0.4-	0.1-	2009 09 15	G96 0.2-	0.1+			
2004 02 16	691 0.1+	0.3+	2008 04 15	691 0.0	0.2-	2009 09 15	G96 0.3+	0.3+			
2004 02 16	691 0.5+	0.2+	2008 04 15	691 0.1-	0.1-	2009 09 15	G96 0.2-	0.3+			
2004 02 16	691 0.2-	0.3+	2008 05 03	G96 0.1-	0.3+	2009 09 26	G96 0.2+	0.5+			
2004 03 16	691 0.3+	0.4+	2008 05 03	G96 0.0	0.1-	2009 09 26	G96 0.3+	0.2+			
2004 03 16	691 0.1+	0.2+	2008 05 03	G96 0.6+	0.1+	2009 09 26	G96 0.0	0.4+			
2004 03 16	691 0.2+	0.0	2008 05 03	G96 1.1+	0.6+	2009 09 26	G96 0.1-	0.4+			

Id. T. B. Spahr (<i>MPO</i> 140592)											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
M	78.05752		(2000.0)		P		Q				
a	0.26430280	ω	98.95282		-0.37268101		+0.92709096				
n	2.4047405	Ω	149.07035		-0.87912526		-0.33889058				
e	0.0697511	i	4.47911		-0.29706506		-0.16017343				
P	3.73	H	16.8		G	0.15	U		0		
Residuals in seconds of arc											
1993 04 20	691	0.4-	1.4-	2005 08 27	644	0.2+	0.4+	2008 04 28	G96	0.8-	0.3+
1993 04 20	691	0.3-	0.3-	2005 08 27	644	0.0	0.2+	2008 04 28	G96	0.1-	0.0
1993 04 20	691	0.3-	0.7-	2005 08 27	644	0.0	0.4+	2008 04 28	G96	0.6+	0.1-
2000 02 07	691	0.1-	0.4-	2006 12 01	691	0.3+	0.2+	2008 04 28	G96	0.3-	0.0
2000 02 07	691	0.1-	0.2-	2006 12 01	691	0.2-	0.1+	2008 05 07	G96	0.1+	0.1+
2000 02 07	691	0.2+	0.3-	2006 12 01	691	0.1+	0.1-	2008 05 07	G96	0.0	0.2+
2004 03 14	691	0.1+	0.5+	2006 12 23	G96	0.5-	0.8+	2008 05 07	G96	0.1-	0.3+
2004 03 14	691	0.1+	0.7+	2006 12 23	G96	0.4-	0.5-	2008 05 07	G96	0.1+	0.0
2004 03 14	691	0.1+	0.5+	2006 12 23	G96	0.2-	0.4-	2009 08 28	G91	0.2-	0.3+
2004 03 15	704	0.1-	0.7+	2006 12 23	G96	0.0	0.2-	2009 08 28	G91	0.1-	0.4+
2004 03 15	704	0.2-	0.7+	2008 04 13	691	0.2-	0.1+	2009 08 28	691	0.3-	0.3+
2004 03 15	704	0.3+	1.2+	2008 04 13	691	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.6+	0.2+
2004 03 15	704	0.0	0.4+	2008 04 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1-	0.3+
2004 03 28	691	0.2+	0.3+	2008 04 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
2004 03 28	691	0.3+	0.2+	2008 04 15	691	0.6+	0.6+	2009 09 22	G96	0.2-	0.2+
2004 03 28	691	0.3+	0.0	2008 04 15	691	0.0	0.1-				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC					
M 315.47355	(2000.0)		P		Q	
n 0.17537395	ω 227.04313		+0.98556676		+0.04635680	
a 3.1610109	Ω 129.61942		-0.00155339		+0.96421259	
e 0.0919014	i 12.20256		-0.16928008		+0.26104622	
P 5.62	H 15.1		G 0.15		U 2	
Residuals in seconds of arc						
2001 02 01 691 0.1+ 0.1+	2008 04 15 G96 0.0 0.2-	2008 06 01 G96 0.2-	0.2+			
2001 02 01 691 0.0 0.1-	2008 04 15 G96 0.3+ 0.2-	2008 06 11 691 0.4-	0.0			

M.P.O. 161806

2001 02 01	691	0.1+	0.2+	2008 04 26	691	0.1+	0.1+	2008 06 11	691	0.0	0.1-
2004 09 21	699	0.6+	0.0	2008 04 26	691	0.0	0.4+	2008 06 11	691	(0.1+	1.8+)
2004 09 21	699	0.3+	0.7+	2008 04 26	691	0.3+	0.7+	2009 06 24	G96	0.0	0.5-
2004 09 21	699	0.4-	0.5+	2008 04 30	691	0.3+	0.1-	2009 06 24	G96	0.2+	0.3-
2004 09 21	699	(1.6+	0.2-)	2008 04 30	691	0.4-	0.1+	2009 06 24	G96	0.9+	0.5-
2004 11 11	703	0.0	0.7-	2008 04 30	691	0.2-	0.2-	2009 06 24	G96	0.0	0.1+
2004 11 11	703	1.4-	0.2-	2008 05 04	691	0.0	0.0	2009 08 12	H55	0.1+	0.1-
2004 11 11	703	1.1-	0.7+	2008 05 04	691	0.1+	0.1+	2009 08 12	H55	0.1+	0.2-
2004 11 11	703	0.7+	0.4+	2008 05 04	691	0.2-	0.2-	2009 08 12	H55	0.2+	0.0
2008 04 14	G96	0.1+	0.0	2008 05 13	691	0.1+	0.2+	2009 08 12	H55	0.3+	0.1-
2008 04 14	G96	0.1-	0.2-	2008 05 13	691	0.1-	0.4-	2009 09 11	E12	0.7-	0.4+
2008 04 14	G96	0.2+	0.2-	2008 05 13	691	0.4+	0.0	2009 09 11	E12	0.0	0.5+
2008 04 14	G96	0.1-	0.3-	2008 06 01	G96	0.2-	0.2+	2009 09 11	E12	0.2-	0.6+
2008 04 15	G96	0.3+	0.1-	2008 06 01	G96	0.4-	0.0	2009 09 11	E12	0.0	0.2+
2008 04 15	G96	0.1-	0.2-	2008 06 01	G96	0.0	0.6+				

(221872)* 2008 GO₁₃₀ = 1998 SN₄₇ = 2006 YN₄₆

Discovered 2008 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140002)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	327.99636		(2000.0)	P	Q
n	0.26565913	ω	157.42993	+0.98816848	-0.14992251
a	2.3965485	Ω	211.24653	+0.12947209	+0.92847750
e	0.1823067	i	3.57516	+0.08221938	+0.33978341
P	3.71	H	17.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.0	0.4-	2006 12 21	G96	0.1+	0.3+	2009 08 29	691	0.4-	0.2+
1994 09 09	691	(0.5-	2.2+)	2006 12 21	G96	0.0	0.2+	2009 08 29	691	0.4-	0.1+
1994 09 09	691	0.0	0.1-	2006 12 21	G96	0.0	0.1-	2009 09 10	703	0.1-	0.4-
1998 09 26	691	0.2-	0.1+	2006 12 27	G96	0.5+	0.2+	2009 09 10	703	(0.7-	1.9-)
1998 09 26	691	0.5-	0.0	2006 12 27	G96	0.4+	0.1+	2009 09 10	703	0.2+	1.2-
1998 09 26	691	0.4-	0.3-	2006 12 27	G96	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	0.6+	0.7-
1998 09 30	691	0.4+	0.0	2006 12 27	G96	0.0	0.0	2009 09 14	J75	1.2+	0.3+
1998 09 30	691	0.2+	0.1-	2008 04 06	691	0.0	0.3-	2009 09 14	J75	0.0	0.1+
1998 09 30	691	0.6+	0.5-	2008 04 06	691	0.3-	0.3-	2009 09 14	J75	0.6+	0.3+
2004 03 29	291	0.4+	0.2+	2008 04 06	691	0.6-	0.4+	2009 09 16	G96	0.3-	0.1-
2004 03 29	291	0.5+	0.2+	2008 04 14	691	0.1+	0.3-	2009 09 16	G96	0.5-	0.1-
2004 03 29	291	0.4+	0.4+	2008 04 14	691	0.7-	0.3+	2009 09 16	G96	0.3-	0.1-
2005 06 28	691	0.0	0.5+	2008 04 14	691	0.1+	0.4-	2009 09 16	G96	0.1-	0.1-
2005 06 28	691	0.5+	0.5+	2008 04 25	G96	0.1-	0.4-	2009 09 22	704	1.1-	0.1+
2005 06 28	691	0.2-	0.2-	2008 04 25	G96	0.1+	0.5-	2009 09 22	704	0.2+	0.4+
2005 07 08	691	0.1+	0.0	2008 04 25	G96	0.1-	0.1+	2009 09 22	704	0.6-	0.0
2005 07 08	691	0.0	0.1+	2008 04 25	G96	0.2-	0.2+	2009 09 22	704	0.6-	0.2+
2005 07 08	691	0.4+	0.0	2008 05 05	G96	0.7-	0.5-	2009 09 27	703	0.5-	0.1+
2005 07 29	644	0.2-	0.1-	2008 05 05	G96	0.0	0.7-	2009 09 27	703	1.3+	1.6+
2005 07 29	644	0.2-	0.1+	2008 05 05	G96	0.7-	0.7-	2009 09 27	703	1.7+	0.1+
2005 07 29	644	0.2-	0.2+	2008 05 05	G96	1.1-	0.2-	2009 09 27	703	1.0+	0.8+
2006 12 21	G96	0.1+	0.5-	2009 08 29	691	0.3-	0.1+				

(221873)* 2008 GA₁₃₂

Discovered 2008 Apr. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	12.69089		(2000.0)	P	Q
n	0.18005528	ω	136.78842	+0.62247955	+0.78224565
a	3.1059811	Ω	171.60347	-0.75623930	+0.60931768
e	0.1091087	i	9.74541	-0.20154735	+0.12970623
P	5.47	H	16.0	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	691	0.1-	0.0	2008 04 06	G96	0.1-	0.1+	2008 06 06	691	0.3-	0.2-
1998 08 23	691	0.1-	0.1+	2008 05 01	691	0.2-	0.6+	2009 08 17	J75	0.4+	0.3-
1998 08 23	691	0.2+	0.0	2008 05 01	691	0.0	0.1-	2009 08 17	J75	0.0	0.5-
2007 02 22	691	0.0	0.2+	2008 05 01	691	0.2+	0.2-	2009 08 17	J75	0.2+	0.0
2007 02 22	691	0.1+	0.0	2008 05 16	691	0.3+	0.3+	2009 08 18	691	0.1+	0.9+

2009 OCT. 4

2007 02 22	691	0.2-	0.7+	2008 05 16	691	0.3-	0.6+	2009 08 18	691	0.3-	0.2+
2007 04 15	G96	0.6+	0.1-	2008 05 16	691	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.3-	0.0
2007 04 15	G96	0.1-	0.1+	2008 05 29	G96	0.2-	0.2+	2009 09 22	G96	0.5-	0.0
2007 04 15	G96	0.4-	0.7-	2008 05 29	G96	1.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.5+	0.3-
2007 04 15	G96	0.5+	0.3-	2008 05 29	G96	0.1-	0.4-	2009 09 22	G96	0.2+	0.4-
2008 04 06	G96	0.7+	0.6-	2008 05 29	G96	0.2+	0.1-	2009 09 22	G96	0.4+	0.1-
2008 04 06	G96	0.3+	0.0	2008 06 06	691	0.2-	0.4-				
2008 04 06	G96	0.1-	0.1+	2008 06 06	691	0.0	0.4-				

(221874)* 2008 GD₁₃₂

Discovered 2008 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	347.39982		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24252044	ω	182.30291	+0.98491264	+0.17182699
a	2.5466572	Ω	167.74504	-0.15718426	+0.93795717
e	0.0789109	i	5.55753	-0.07238920	+0.30118405
P	4.06	H	17.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	291	0.5-	0.1+	2006 12 21	G96	0.2+	0.7-	2008 05 29	G96	0.1+	0.0
2001 10 18	291	0.0	0.1+	2006 12 21	G96	0.3-	0.2+	2008 05 29	G96	0.2+	0.2+
2001 10 18	291	1.0+	0.0	2006 12 21	G96	0.7-	0.1-	2008 05 29	G96	0.2+	0.1+
2001 11 18	645	0.0	0.1-	2007 03 15	G96	0.1-	0.1+	2008 05 29	G96	0.3+	0.1-
2001 11 18	645	0.0	0.1-	2007 03 15	G96	0.2-	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.5+
2001 11 21	645	0.1-	0.1-	2007 03 15	G96	0.2+	0.1-	2009 09 23	G96	0.0	0.5+
2001 11 21	645	0.0	0.1-	2007 03 15	G96	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.1+	0.1+
2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2008 04 07	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.2+	0.0
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2008 04 07	691	0.3-	0.2-	2009 09 23	G96	0.3+	0.6-
2005 10 01	691	0.2+	0.3+	2008 04 07	691	0.2-	0.1+	2009 09 23	G96	0.1+	0.3+
2005 10 01	691	0.0	0.4+	2008 04 15	691	0.0	0.7+	2009 09 23	G96	0.0	0.2-
2005 10 01	691	0.1-	0.2+	2008 04 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	291	0.2-	0.3+
2005 10 12	691	0.1+	0.3+	2008 04 15	691	0.3-	0.1+	2009 09 28	291	0.3-	0.1+
2005 10 12	691	0.3+	0.3+	2008 05 08	691	0.0	0.4-	2009 09 28	291	0.4-	0.2+
2005 10 12	691	0.1+	0.2-	2008 05 08	691	0.3+	0.0				
2006 12 21	G96	0.6+	0.0	2008 05 08	691	0.1+	0.2-				

(221875)* 2008 HS₁

Discovered 2008 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	119.03775		(2000.0)		P	Q	
n	0.28562915	ω	69.91491	-0.70603679	+0.70631734		
a	2.2835001	Ω	154.93470	-0.68652222	-0.66489056		
e	0.0663818	i	6.94995	-0.17377945	-0.24297397		
P	3.45	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	699	(1.9-	0.7-)	2004 02 29	691	0.1+	0.1+	2008 04 29	691	0.2-	0.0
2001 04 17	699	1.5+	0.7-	2005 07 10	691	0.2+	0.4+	2008 04 29	691	0.0	0.1+
2001 04 17	699	0.6-	0.6+	2005 07 10	691	0.3+	0.4+	2008 04 29	691	0.0	0.2+
2001 04 17	699	(0.4+	1.8+)	2005 07 10	691	0.1+	0.4+	2008 05 03	691	(1.8-	1.4-)
2002 09 05	645	0.1-	0.0	2005 07 30	E12	(1.0-	1.7+)	2008 05 03	691	0.1-	0.1+
2002 09 05	645	0.1-	0.0	2005 07 30	E12	0.2-	0.1+	2008 05 03	691	0.1+	0.0
2004 02 11	644	0.3+	0.6+	2005 07 30	E12	0.7+	0.4+	2008 06 01	G96	0.2+	0.1+
2004 02 11	691	0.0	0.4+	2005 07 30	E12	0.5-	1.0+	2008 06 01	G96	0.2+	0.0
2004 02 11	644	0.9+	0.2+	2008 03 04	G96	0.1+	0.3-	2008 06 01	G96	0.3+	0.0
2004 02 11	691	0.2+	0.2+	2008 03 04	G96	0.1+	0.4+	2008 06 01	G96	0.3+	0.1+
2004 02 11	644	0.4+	0.1-	2008 03 04	G96	0.2+	0.0	2009 08 23	B01	0.4-	0.4+
2004 02 11	691	0.1+	0.4+	2008 03 04	G96	0.3+	0.1-	2009 08 23	B01	0.3+	0.8+
2004 02 26	704	0.5-	1.3+	2008 04 24	691	0.1-	0.1-	2009 09 17	691	0.1-	0.3+
2004 02 26	704	(0.6+	2.9+)	2008 04 24	691	0.2-	0.2-	2009 09 17	691	0.2+	0.1+
2004 02 26	704	0.5-	0.0	2008 04 24	691	0.2-	0.1+	2009 09 17	691	0.2-	0.1-
2004 02 26	704	0.3-	0.8+	2008 04 25	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.1-	0.1-
2004 02 29	691	0.4+	0.1+	2008 04 25	691	0.0	0.7+	2009 09 25	691	0.2+	0.7+
2004 02 29	691	0.0	0.6+	2008 04 25	691	0.2-	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.5+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161807

(221876)* 2008 HG₁₂

Discovered 2008 Apr. 24 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	96.20403		(2000.0)		P		Q
n	0.27648945	ω	53.68853		-0.60116538		+0.79912368
a	2.3335494	Ω	179.35414		-0.76380799		-0.57414242
e	0.0537790	i	6.28896		-0.23494156		-0.17821848
P	3.56	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	691	0.2-	0.1-	2008 03 05	G96	0.1+	0.3+	2008 05 06	704	(1.2+	1.7+)
1995 10 27	691	0.5+	0.1+	2008 03 05	G96	0.2+	0.1+	2008 05 06	704	0.7+	0.0
1995 10 27	691	0.2-	0.0	2008 03 05	G96	0.2+	0.2+	2008 05 06	704	(2.1+	1.2+)
2001 05 21	699	(1.3-	2.3-)	2008 03 05	G96	0.0	0.2+	2008 05 08	704	0.2-	0.8+
2001 05 21	699	(0.0	5.1-)	2008 03 31	691	0.1-	0.3-	2008 05 08	704	0.0	1.4+
2001 05 21	699	0.0	0.8-	2008 03 31	691	0.0	0.0	2008 05 08	704	0.2+	1.0+
2001 05 21	699	(0.2-	2.1-)	2008 03 31	691	0.0	0.3+	2008 05 08	704	1.2+	0.2-
2002 10 11	704	1.2-	1.1-	2008 04 05	703	0.5-	0.7-	2008 05 11	703	(1.6-	1.0+)
2002 10 11	704	1.1-	0.0	2008 04 05	703	0.2-	0.2-	2008 05 11	703	0.0	0.4-
2002 10 11	704	0.8-	0.5-	2008 04 05	703	0.7-	0.0	2008 05 11	703	(1.7-	1.5+)
2002 11 08	645	0.1+	0.2+	2008 04 05	703	0.6+	0.6+	2008 05 11	703	0.1-	1.0-
2002 11 08	645	0.1+	0.1+	2008 04 08	704	1.5+	1.4+	2008 08 15	691	0.1+	0.0
2005 07 05	691	0.1-	0.2+	2008 04 08	704	0.3+	1.0+	2009 08 15	691	0.2-	0.2+
2005 07 05	691	0.0	0.2+	2008 04 08	704	0.2+	0.9+	2009 08 15	691	0.1+	0.0
2005 07 05	691	0.5-	0.2-	2008 04 08	704	1.2+	1.2+	2009 08 19	691	0.0	0.1+
2006 11 25	G96	0.4-	0.2+	2008 04 08	704	1.0+	1.3+	2009 08 19	691	0.1-	0.0
2006 11 25	G96	0.2-	0.2+	2008 04 13	704	0.2+	0.4-	2009 08 19	691	0.3+	0.0
2006 11 25	G96	0.2-	0.2+	2008 04 13	704	0.3+	0.5-	2009 08 27	691	0.2-	0.3+
2006 11 25	G96	0.5-	0.2+	2008 04 13	704	1.1+	0.3-	2009 08 27	691	0.6-	0.0
2006 11 25	703	1.4+	0.4-	2008 04 13	704	(1.7+	1.1+)	2009 08 27	691	0.4-	0.3-
2006 11 25	703	0.7+	1.4+	2008 04 13	704	(2.4+	0.1-)	2009 09 14	704	1.4+	0.3-
2006 11 25	703	1.5-	1.1+	2008 04 24	703	1.1-	1.1+	2009 09 14	704	0.1-	0.6+
2006 11 25	703	(3.2-	0.0)	2008 04 24	703	1.3-	0.5+	2009 09 14	704	0.1-	0.4+
2006 11 25	703	0.3-	0.3+	2008 04 24	703	1.0-	0.3+	2009 09 17	691	0.4+	0.4+
2006 11 25	703	0.2+	0.0	2008 04 24	703	0.3-	0.2-	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2006 11 25	703	0.2-	0.6+	2008 04 28	G96	0.4-	0.2-	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2006 11 25	703	0.7-	0.4+	2008 04 28	G96	0.2+	0.1-	2009 09 25	G96	0.2-	0.1+
2008 02 12	G96	0.7-	0.1+	2008 04 28	G96	0.2-	0.1-	2009 09 25	G96	0.3+	0.2-
2008 02 12	G96	0.2-	0.2+	2008 04 28	G96	0.2-	0.3-	2009 09 25	G96	0.0	0.0
2008 02 12	G96	0.2+	0.4+	2008 05 06	704	1.0+	1.0+	2009 09 25	G96	0.4+	0.0
2008 02 12	G96	0.0	0.1-	2008 05 06	704	0.5+	0.9+				

(221877)* 2008 HG₁₆

Discovered 2008 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	81.33554		(2000.0)		P		Q
n	0.20622560	ω	56.04228		-0.53806394		+0.84289527
a	2.8373157	Ω	181.42265		-0.81539272		-0.52165202
e	0.0474258	i	8.90367		-0.21359287		-0.13193463
P	4.78	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.3-	0.1+	2007 01 25	D35	1.1-	0.3+	2008 05 16	691	0.2+	0.4+
1995 10 01	691	0.1-	0.0	2007 02 08	644	0.4-	0.2+	2008 05 16	691	0.4+	0.0
1995 10 01	691	0.2+	0.3-	2007 02 08	644	0.3-	0.7+	2008 05 16	691	(0.1+	2.7+)
1998 03 29	704	1.0-	0.4+	2007 02 08	644	0.9-	0.1+	2008 05 29	G96	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.5-	0.5-	2007 02 17	703	0.9+	1.3-	2008 05 29	G96	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.3+	1.1-	2007 02 17	703	0.4+	1.0+	2008 05 29	G96	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.7+	0.1+	2007 02 17	703	0.6+	0.9-	2008 05 29	G96	0.1-	0.2+
2000 10 06	691	0.3+	0.2-	2007 02 17	703	(0.3-	1.7+)	2008 06 02	691	0.2+	0.1-
2000 10 06	691	0.0	0.1+	2008 03 15	G96	0.5-	0.2-	2008 06 02	691	0.0	0.0
2000 10 06	691	0.3+	0.1-	2008 03 15	G96	0.2+	0.4-	2008 06 02	691	0.2-	0.1+
2003 05 01	691	0.1-	0.1-	2008 04 25	691	0.2-	0.3-	2008 08 26	703	0.6-	1.0-
2003 05 01	691	0.1-	0.2-	2008 04 25	691	0.1+	0.0	2009 08 26	703	0.5-	0.6-
2003 05 01	691	0.1+	0.0	2008 04 25	691	0.3+	0.4-	2009 08 26	703	0.3-	0.3+

2005 11 09	012	0.2-	1.0-	2008 04 27	691	0.3-	0.1-	2009 08 26	703	0.6+	0.6+
2005 11 09	012	(1.2-	1.6-)	2008 04 27	691	0.0	0.1+	2009 09 21	703	0.7+	0.8+
2005 11 09	012	1.2+	0.7+	2008 04 27	691	0.1-	0.3+	2009 09 21	703	0.5-	1.0+
2005 11 09	012	(1.9-	0.2+)	2008 05 13	G96	0.3+	0.4+	2009 09 21	703	1.3-	0.8-
2005 11 09	012	(2.9-	0.7+)	2008 05 13	G96	0.6-	0.1-	2009 09 21	703	0.2+	0.0
2007 01 25	D35	0.1-	0.5+	2008 05 13	G96	0.0	0.3-				
2007 01 25	D35	0.2-	0.5+	2008 05 13	G96	0.3-	0.1-				

(221878)* 2008 HY₁₆ = 2005 SF₂₇₆ = 2005 TE₁₄₄

Discovered 2008 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139090)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	44.28477		(2000.0)		P		Q
n	0.22733195	ω	163.72513		+0.13817163		+0.98829472
a	2.6588616	Ω	114.17973		-0.91640140		+0.15234042
e	0.0768258	i	4.06505		-0.37565552		-0.00812096
P	4.34	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 05 09	691	0.5+	0.3+	2007 02 22	G96	0.3+	0.3-	2008 04 29	G96	0.1+	0.2+
1995 05 09	691	(0.7+	2.6+)	2007 02 22	G96	0.0	0.1+	2008 04 29	G96	0.2+	0.2+
1995 05 09	691	0.3-	0.2+	2007 02 22	G96	0.8+	0.1-	2008 04 30	G96	0.2+	0.3+
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2007 02 22	G96	0.2+	0.0	2008 04 30	G96	0.2-	0.2+
2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2008 04 06	691	0.0	0.0	2008 04 30	G96	0.1+	0.2+
2005 09 29	691	0.1-	0.3+	2008 04 06	691	0.2+	0.2+	2008 05 01	G96	0.6-	0.2+
2005 09 29	691	0.0	0.2+	2008 04 06	691	0.5-	0.1+	2008 05 01	G96	0.6+	0.1+
2005 09 29	691	0.4+	0.1+	2008 04 06	691	0.1+	0.2+	2008 05 01	G96	0.1+	0.1+
2005 10 08	691	0.1+	0.8+	2008 04 06	691	0.2-	0.4-	2008 05 01	G96	1.4-	0.0
2005 10 08	691	0.0	0.3+	2008 04 06	691	0.4+	0.2+	2008 05 14	G96	0.7-	0.3+
2005 10 08	691	0.3-	0.1+	2008 04 14	691	0.0	0.4+	2008 05 14	G96	0.4-	0.1-
2005 10 12	691	0.4-	0.2+	2008 04 14	691	0.1+	0.2+	2008 05 14	G96	0.1+	0.5-
2005 10 12	691	0.4-	0.0	2008 04 14	691	0.2-	0.3+	2008 05 14	G96	0.4+	0.2-
2005 10 12	691	0.1-	0.3+	2008 04 25	291	0.4+	0.0	2009 08 17	691	0.1-	0.4+
2007 01 09	691	0.3-	0.0	2008 04 25	291	0.2+	0.6+	2009 08 17	691	0.4-	0.2+
2007 01 09	691	0.4+	0.8+	2008 04 25	291	0.4+	0.4+	2009 08 17	691	0.2-	0.3+
2007 01 09	691	0.2-	0.2+	2008 04 25	291	0.3+	0.1-	2009 09 24	G96	0.0	0.2+
2007 01 24	G96	0.3-	0.1-	2008 04 25	291	0.2-	0.1-	2009 09 24	G96	0.6+	0.2+
2007 01 24	G96	0.0	0.2-	2008 04 25	291	0.1+	0.1-	2009 09 24	G96	0.2+	0.1-
2007 01 24	G96	0.1-	0.0	2008 04 29	G96	0.1-	0.3+	2009 09 24	G96	0.3+	0.3+
2007 01 24	G96	0.3+	0.2+	2008 04 29	G96	0.1+	0.2+				

(221879)* 2008 HJ₁₈ = 1997 KT₂

Discovered 2008 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139091)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	9.91584		(2000.0)		P		Q
n	0.17523798	ω	119.46809		+0.62354405		+0.78047813
a	3.1626458	Ω	189.51130		-0.77793971		+0.61369997
e	0.2112655	i	15.88948		-0.07747657		+0.11927376
P	5.62	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 05 29	691	0.4-	0.4-	2008 04 28	691	0.0	0.3-	2009 08 17	703	1.5+	0.1-
1997 05 29	691	0.1-	0.6-	2008 04 28	691	0.0	1.0+	2009 08 17	703	0.8+	1.3+
1997 05 29	691	0.1+	0.8-	2008 05 01	691	0.1-	0.0	2009 08 28	703	0.2+	0.4+
1997 06 05	691	0.2-	0.6-	2008 05 01	691	0.0	0.2+	2009 08 28	703	0.1-	0.5-
1997 06 05	691	0.9+	0.3-	2008 05 01	691	0.1-	0.2-	2009 08 28	703	0.3-	0.1-
1997 06 05	691	0.3-	0.2+	2008 05 05	691	0.4-	0.1+	2009 08 28	703	0.7-	0.7+
1998 09 21	691	0.0	0.0	2008 05 05	691	0.0	0.3+	2009 08 29	621	0.3+	0.2+
1998 09 21	691	0.2-	0.1+	2008 05 05	691	0.3+	0.4+	2009 08 29	621	0.4+	0.1-
1998 09 21	691	0.3+	0.3-	2008 06 01	691	0.1+	0.0	2009 08 29	621	0.1-	0.2-
2008 03 30	691	0.0	0.2-	2008 06 01	691	0.1+	0.1-	2009 08 29	621	0.2+	0.5+
2008 03 30	691	0.0	0.1-	2008 06 01	691	0.3+	0.0	2009 08 30	621	0.4+	0.2+
2008 03 30	691	0.0	0.0	2008 06 04	691	0.3+	0.2+	2009 08 30	621	0.1+	0.1+
2008 04 08	691	0.2+	0.2-	2008 06 04	691	0.2+	0.0	2009 08 31	621	0.1+	0.5+

M.P.O. 161808

2009 OCT. 4

2008 04 08	691	0.3+	0.3-	2008 06 04	691	0.2+	0.4+	2009 08 31	621	0.4+	0.2+
2008 04 08	691	0.2-	0.3-	2008 06 11	691	0.1-	0.3+	2009 09 15	G96	0.1-	0.4+
2008 04 26	691	0.3-	0.0	2008 06 11	691	0.1-	0.3+	2009 09 15	G96	0.2-	0.3+
2008 04 26	691	0.3-	0.2+	2008 06 11	691	(0.1+	1.8-)	2009 09 15	G96	0.5-	0.6-
2008 04 26	691	0.1-	0.1+	2008 06 13	691	0.3+	0.4+	2009 09 15	G96	0.0	0.2+
2008 04 26	691	0.2-	0.1-	2008 06 13	691	0.2-	0.3+	2009 09 27	703	0.4-	0.8-
2008 04 26	691	0.1-	0.2+	2008 06 13	691	0.2+	0.4+	2009 09 27	703	1.1-	0.6+
2008 04 26	691	0.0	0.0	2009 08 17	703	0.5-	0.5+	2009 09 27	703	1.4-	0.2-
2008 04 28	691	0.0	0.3-	2009 08 17	703	0.3+	0.9+	2009 09 27	703	0.0	0.6-

(221880)* 2008 HW₃₂ = 2004 TW₃₃₆

Discovered 2008 Apr. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139093)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	358.12236		(2000.0)		P		Q
n	0.17828157	ω	248.66251		+0.64447896		+0.74864780
a	3.1265479	Ω	62.43013		-0.62034140		+0.63082217
e	0.1342327	i	10.10161		-0.44701612		+0.20393592
P	5.53	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	691	0.0	0.1-	2008 04 30	G96	0.3-	0.2-	2008 05 05	A50	0.3-	0.8+
1999 12 13	691	0.1+	0.1-	2008 04 30	G96	0.4-	0.3-	2008 05 05	A50	0.8-	1.2+
1999 12 13	691	0.3+	0.1+	2008 04 30	G96	0.1+	0.5-	2008 05 05	A50	0.0	0.9+
2004 10 11	644	0.4-	0.5+	2008 05 01	G96	0.4-	0.2-	2008 05 05	A50	0.6+	0.9+
2004 10 11	644	0.3-	0.6+	2008 05 01	G96	0.2-	0.3-	2008 05 06	704	0.6+	0.6+
2004 10 11	644	0.2+	0.2+	2008 05 01	G96	0.1+	0.1-	2008 05 06	704	0.7+	1.1+
2004 10 18	704	1.0-	1.0+	2008 05 01	G96	0.3-	0.1-	2008 05 06	704	0.3+	1.0+
2004 10 18	704	0.9-	0.0	2008 05 01	G96	0.3-	0.4-	2008 05 06	704	0.5-	0.5+
2004 10 18	704	0.6+	0.9+	2008 05 01	G96	0.2+	0.1-	2009 07 20	E12	0.3-	1.0+
2004 10 18	704	0.5-	0.0	2008 05 01	G96	0.2+	0.0	2009 07 20	E12	0.1+	0.1-
2004 12 10	291	0.5-	0.4+	2008 05 01	G96	0.0	0.0	2009 07 20	E12	0.3+	0.1+
2004 12 10	291	0.6-	0.4+	2008 05 01	G96	0.1-	0.2-	2009 07 29	703	0.4-	0.1-
2004 12 10	291	0.0	0.3+	2008 05 01	G96	0.0	0.2-	2009 07 29	703	0.9-	0.4-
2005 12 06	691	0.0	0.4+	2008 05 01	G96	0.0	0.4-	2009 07 29	703	0.5-	0.1+
2005 12 06	691	0.1+	0.5+	2008 05 01	G96	0.2-	0.1-	2009 07 29	703	1.1-	0.1+
2005 12 06	691	0.1-	0.1+	2008 05 02	G96	0.1-	0.1-	2009 08 18	E12	0.3+	0.2+
2008 03 29	691	0.1+	0.3+	2008 05 02	G96	0.4-	0.3-	2009 08 18	E12	0.2+	0.6+
2008 03 29	691	0.1-	0.0	2008 05 02	G96	0.1-	0.1+	2009 08 18	E12	0.3-	0.1+
2008 03 29	691	0.3-	0.1+	2008 05 02	G96	0.4-	0.0	2009 08 18	E12	0.3-	0.1+
2008 04 10	691	0.0	0.3+	2008 05 02	G96	0.1-	0.0	2009 09 10	E12	1.4+	0.7+
2008 04 10	691	0.4+	0.1+	2008 05 02	G96	0.0	0.1-	2009 09 10	E12	1.1+	0.7-
2008 04 10	691	0.7+	0.4+	2008 05 02	G96	0.2-	0.0	2009 09 10	E12	0.3+	0.6-
2008 04 29	G96	0.2-	0.3-	2008 05 02	G96	0.0	0.0	2009 09 10	E12	0.4+	0.9-
2008 04 29	G96	0.3-	0.1-	2008 05 04	A50	0.7+	0.5+	2009 09 20	E12	0.8+	1.8+
2008 04 29	G96	0.0	0.0	2008 05 04	A50	1.1+	0.4+	2009 09 20	E12	0.7+	0.4-
2008 04 29	G96	0.1-	0.2-	2008 05 04	A50	0.6+	0.7+	2009 09 20	E12	0.1+	0.1+
2008 04 30	G96	0.1-	0.3-	2008 05 04	A50	0.8+	0.5+	2009 09 20	E12	0.9-	1.8-

(221881)* 2008 HP₃₇ = 2005 YS₁₂₂

Discovered 2008 Apr. 29 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139095)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	6.20740		(2000.0)		P	Q	
n	0.22991482	ω	309.43533		+0.95352238	+0.29597551	
a	2.6389110	Ω	33.45923		-0.23525686	+0.84843834	
e	0.2723099	i	5.88303		-0.18827977	+0.43880621	
P	4.29	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 20	699	(3.1+	0.5+)	2008 04 29	J75	1.0+	0.3-	2008 06 09	703	0.9-	0.0
2002 01 20	699	0.6+	0.5+	2008 04 30	J75	(1.7+	0.3+)	2009 07 30	703	0.7-	0.0
2002 01 20	699	1.4+	0.8-	2008 04 30	J75	(2.1+	1.2+)	2009 07 30	703	0.1-	0.1+
2002 01 20	699	(2.6+	0.9-)	2008 05 01	620	0.5-	0.3+	2009 07 30	703	1.3-	0.4-
2005 12 06	691	0.2+	0.2+	2008 05 01	620	0.8-	0.3+	2009 07 30	703	0.5+	0.6+

2005 12 06	691	0.2-	0.0	2008 05 01	620	0.6+	0.1+	2009 08 26	704	0.2-	0.1+
2005 12 06	691	0.0	0.3+	2008 05 02	703	0.3+	0.0	2009 08 26	704	0.3-	0.5+
2005 12 24	704	0.7-	0.2+	2008 05 02	703	0.5+	0.1-	2009 08 26	704	0.8-	0.4+
2005 12 24	704	0.6-	0.4-	2008 05 02	703	0.1+	0.7+	2009 08 26	704	0.0	0.6+
2005 12 24	704	0.5-	0.1+	2008 05 02	703	0.3+	0.1-	2009 08 26	704	0.0	0.1+
2005 12 24	704	0.5-	0.0	2008 05 03	G96	0.3+	0.3+	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2005 12 24	704	0.4-	0.5+	2008 05 03	G96	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	1.4-	1.3+
2005 12 29	704	0.4-	0.5+	2008 05 03	G96	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.6-	0.4+
2005 12 29	704	0.2+	0.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.3-	0.6+
2005 12 29	704	0.2-	0.5+	2008 05 05	704	(0.4+	2.5+)	2009 09 14	704	0.4+	0.5+
2007 02 26	G96	0.5+	0.9+	2008 05 05	704	0.5+	0.5+	2009 09 18	G96	0.2-	0.1-
2007 02 26	G96	0.5-	0.1+	2008 05 05	704	0.9+	1.1+	2009 09 18	G96	0.3-	0.1-
2007 02 26	G96	0.3+	0.2-	2008 05 05	704	1.3+	1.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2007 02 26	G96	0.0	0.0	2008 05 05	704	1.1+	0.8+	2009 09 18	G96	0.0	0.1-
2008 03 28	691	(1.0-	1.8-)	2008 05 14	691	0.5-	0.3-	2009 09 21	704	0.4-	0.1-
2008 03 28	691	0.2-	0.2-	2008 05 14	691	0.2-	0.1+	2009 09 21	704	0.1-	0.6+
2008 03 28	691	0.3-	0.1-	2008 05 14	691	0.0	0.1+	2009 09 21	704	0.6-	0.0
2008 04 01	691	0.0	0.1-	2008 05 26	G92	0.5+	0.4+	2009 09 21	704	0.3-	1.4+
2008 04 01	691	0.1-	0.3-	2008 05 26	G92	0.4+	0.8+	2009 09 26	704	0.7+	0.5-
2008 04 01	691	0.1+	0.1-	2008 05 26	G92	1.0+	0.9+	2009 09 26	704	2.3+	0.7+
2008 04 26	691	0.0	0.6+	2008 06 09	703	0.1+	1.0+	2009 09 26	704	0.1+	1.3+
2008 04 26	691	0.1-	0.4+	2008 06 09	703	1.4+	1.0+	2009 09 26	704	0.2+	1.2+
2008 04 26	691	0.2-	0.1+	2008 06 09	703	1.3+	0.6+				

(221882)* 2008 HY₃₉

Discovered 2008 Apr. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	33.15945		(2000.0)		P	Q	
n	0.23208705	ω	80.45212		+0.26891700	+0.96183859	
a	2.6224192	Ω	205.32328		-0.92351782	+0.24260540	
e	0.1856631	i	6.78043		-0.27349310	+0.12652726	
P	4.25	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 12	691	0.0	0.3-	2008 03 15	691	0.3-	0.5+	2008 05 02	G96	0.9+	0.9+
2004 04 12	691	0.2-	0.1-	2008 03 15	691	0.3+	0.6+	2008 05 02	G96	0.1+	0.0
2004 04 12	691	0.2+	0.7+	2008 03 15	691	0.2-	0.2+	2008 05 30	G96	0.3-	0.0
2005 09 29	G96	1.0+	0.2+	2008 04 13	G96	0.2+	0.3+	2008 05 30	G96	0.5+	0.3-
2005 09 29	G96	0.8+	0.8+	2008 04 13	G96	0.2-	0.2+	2008 05 30	G96	0.2+	0.2+
2005 09 29	G96	0.1+	0.4+	2008 04 13	G96	0.1-	0.3-	2008 05 30	G96	0.1+	0.1-
2005 09 29	G96	0.0	0.3+	2008 04 13	G96	0.2-	0.1+	2009 08 17	691	0.2+	0.3+
2005 10 07	691	0.2-	0.2+	2008 04 26	G96	0.0	0.1+	2009 08 17	691	0.1-	0.1-
2005 10 07	691	0.2-	0.5+	2008 04 26	G96	0.0	0.2+	2009 08 17	691	0.0	0.3+
2005 10 07	691	0.3-	0.3+	2008 04 26	G96	0.1+	0.0	2009 08 29	691	0.3-	0.1+
2005 10 28	G96	0.2-	0.1-	2008 04 26	G96	0.1+	0.3+	2009 08 29	691	0.1-	0.0
2005 10 28	G96	0.1-	0.1+	2008 05 02	G96	0.5-	0.4-	2009 08 29	691	0.0	0.1+
2005 10 28	G96	0.4-	0.4+	2008 05 02	G96	0.4+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1-
2005 10 28	G96	0.2+	0.2+	2008 05 02	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1-
2008 02 28	691	0.0	0.1+	2008 05 02	G96	0.1+	0.2-	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2008 02 28	691	0.0	0.2-	2008 05 02	G96	0.1-	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2008 02 28	691	0.2+	0.2+	2008 05 02	G96	0.4+	0.0				

(221883)* 2008 HV₄₄

Discovered 2008 Apr. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

2009 OCT. 4

M.P.O. 161809

2002 07 05	644	0.3+	0.4-	2007 02 06	G96	0.2+	0.1+	2008 05 04	691	0.0	0.1-
2002 07 05	644	0.1+	0.0	2007 02 23	G96	0.2+	0.2-	2008 05 04	691	0.4+	0.0
2003 12 19	691	0.1+	0.1+	2007 02 23	G96	0.6-	0.4+	2008 05 08	691	0.0	0.4+
2003 12 19	691	0.1+	0.3+	2007 02 23	G96	0.3-	0.1-	2008 05 08	691	0.0	0.3+
2003 12 19	691	0.0	0.0	2007 02 23	G96	0.5+	0.2-	2008 05 08	691	0.1-	0.8+
2003 12 21	645	0.0	0.1+	2008 03 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	691	0.2-	0.1+
2003 12 21	645	0.1+	0.1+	2008 03 10	691	0.1+	0.2-	2009 09 17	691	0.1+	0.0
2005 06 06	691	0.1+	0.2+	2008 03 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.9-	0.0
2005 06 06	691	0.3+	0.2+	2008 03 28	691	0.3-	0.1-	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2005 06 06	691	0.2+	0.4+	2008 03 28	691	0.1-	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2006 12 13	G96	0.0	0.3+	2008 03 28	691	(0.7+	2.2+)	2009 09 18	691	0.3-	0.3+
2006 12 13	G96	0.1-	0.1-	2008 03 31	691	0.0	0.1+	2009 09 23	A77	0.0	0.7+
2006 12 13	G96	0.1-	0.0	2008 03 31	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	A77	0.2+	0.4+
2006 12 13	G96	0.1-	0.2-	2008 03 31	691	0.0	0.1-	2009 09 23	A77	0.5-	1.0+
2006 12 27	G96	0.0	0.1-	2008 04 07	691	0.6+	0.3-	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2006 12 27	G96	0.5+	1.0-	2008 04 07	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1-	0.4+
2006 12 27	G96	0.2+	0.0	2008 04 07	691	0.7-	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.4+
2007 01 10	G96	0.1+	0.0	2008 04 28	691	0.2-	0.3+	2009 09 29	691	0.1-	0.4+
2007 01 10	G96	0.3-	0.2+	2008 04 28	691	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2007 01 10	G96	0.1-	0.4+	2008 04 28	691	0.3+	0.3-	2009 09 29	691	0.0	0.2+

(221884)* 2008 HH₄₅ = 2006 WY₁₈₆

Discovered 2008 Apr. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139096)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	203.49432		(2000.0)	P	Q
n	0.28545446	ω	316.92186	-0.68045121	-0.73276493
a	2.2844316	Ω	175.94129	+0.69467876	-0.64783932
e	0.0867856	i	5.23530	+0.23325429	-0.20823009
P	3.45	H	16.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	291	0.1+	0.1-	2008 04 03	G96	0.2+	0.1-	2008 05 29	G96	0.0	0.3+
2002 10 10	291	0.2+	0.1+	2008 04 28	691	0.2-	0.3+	2008 06 01	691	0.3-	0.3-
2002 10 10	291	0.3-	0.1-	2008 04 28	691	0.1-	0.0	2008 06 01	691	0.2-	0.2+
2006 10 03	G96	0.2-	0.4-	2008 04 28	691	0.0	0.4+	2008 06 01	691	0.0	0.1+
2006 10 03	G96	0.2+	0.4-	2008 05 02	691	0.3-	0.1+	2009 08 15	691	0.0	0.1+
2006 10 03	G96	0.3-	0.2-	2008 05 02	691	0.2+	0.1+	2009 08 15	691	0.3-	0.5-
2006 10 03	G96	0.5-	0.1-	2008 05 02	691	0.0	0.3+	2009 08 15	691	0.0	0.2+
2006 10 23	G96	0.3-	0.2-	2008 05 03	G96	0.4+	0.1-	2009 09 18	G96	0.1-	0.0
2006 10 23	G96	0.5-	0.1-	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2006 10 23	G96	0.1+	0.1-	2008 05 03	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.1-
2006 10 23	G96	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.5-	0.0	2009 09 18	G96	0.4-	0.1+
2006 11 23	G96	0.0	0.1-	2008 05 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	291	0.1-	0.1+
2006 11 23	G96	0.3-	0.2-	2008 05 06	691	1.2+	0.7-	2009 09 20	291	0.3-	0.2+
2006 11 23	G96	0.1-	0.2-	2008 05 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	291	0.3-	0.5+
2006 11 23	G96	0.1+	0.1+	2008 05 14	G96	0.1-	0.3-	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2006 11 28	704	0.1+	1.2+	2008 05 14	G96	0.1+	0.1-	2009 09 20	G96	0.3+	0.1-
2006 11 28	704	0.5+	0.2+	2008 05 14	G96	0.3-	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.3-
2006 11 28	704	0.8-	0.4+	2008 05 14	G96	0.1-	0.4-	2009 09 20	G96	0.2-	0.0
2006 11 28	704	0.0	0.6+	2008 05 28	691	0.0	0.1-	2009 09 20	G96	0.5+	0.0
2006 11 28	704	(1.4+	1.6+)	2008 05 28	691	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.4+	0.2-
2006 12 12	703	0.6-	0.2-	2008 05 28	691	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.3-
2006 12 12	703	0.3+	1.1+	2008 05 29	G96	0.2+	0.2+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2-
2006 12 12	703	0.2+	0.5+	2008 05 29	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+
2006 12 12	703	1.2+	1.3+	2008 05 29	G96	0.2-	0.0	2009 09 20	G96	0.5+	0.1+
2008 04 03	G96	1.5-	0.4+	2008 05 29	G96	0.0	0.4+	2009 09 20	G96	0.0	0.2+
2008 04 03	G96	0.7-	0.8-	2008 05 29	G96	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2008 04 03	G96	0.0	0.2+	2008 05 29	G96	0.2-	0.1+				

(221885)* 2008 HA₅₅ = 1998 SJ₁₇₅ = 2004 TC₂₇₀

Discovered 2008 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 140026)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	27.71482		(2000.0)	P	Q
n	0.17547621	ω	183.72180	+0.33487133	+0.94148996
a	3.1597827	Ω	105.84591	-0.86348215	+0.32284108
e	0.1530651	i	2.27467	-0.37717340	+0.09680029
P	5.62	H	16.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2007 03 15	G96	0.4+	0.3-	2008 05 30	691	0.0	0.1-
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2007 03 15	G96	0.3-	0.4+	2008 05 30	691	0.5+	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1-	2007 03 15	G96	0.1+	0.3+	2008 05 30	691	0.5-	0.1-
1998 09 25	645	0.0	0.1-	2007 03 15	G96	0.5-	0.3+	2008 06 03	691	0.0	0.0
2002 04 18	691	0.2+	0.9+	2008 04 06	G96	0.3+	0.3-	2008 06 03	691	0.0	0.1-
2002 04 18	691	0.3+	0.9+	2008 04 06	G96	0.0	0.3+	2008 06 03	691	0.0	0.3-
2002 04 18	691	0.4+	0.9+	2008 04 06	G96	0.4+	0.3+	2008 06 07	691	0.1+	0.0
2004 10 09	691	0.1+	0.5+	2008 04 06	G96	0.1+	0.3+	2008 06 07	691	0.2+	0.0
2004 10 09	691	0.3-	0.3+	2008 04 29	691	0.0	0.1-	2008 06 07	691	0.1+	0.1-
2004 10 09	691	0.2-	0.4+	2008 04 29	691	0.1-	0.3+	2008 06 16	691	0.6-	0.1-
2004 10 13	691	0.1-	0.4+	2008 04 29	691	0.1-	0.0	2009 08 16	691	0.1+	0.5+
2004 10 13	691	0.0	0.4+	2008 05 03	691	0.0	0.1-	2009 08 16	691	0.0	0.2+
2004 10 13	691	0.0	0.2-	2008 05 03	691	0.2-	0.1-	2009 09 27	D20	0.5-	0.3+
2007 02 25	G96	0.2-	0.1-	2008 05 03	691	0.5-	0.3+	2009 09 27	D20	0.2+	0.6+
2007 02 25	G96	0.2+	0.4-	2008 05 15	691	0.1-	0.4-	2009 09 27	D20	0.2-	0.6+
2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2008 05 15	691	0.0	0.0				
2007 02 25	G96	0.3-	0.6-	2008 05 15	691	0.3+	0.2+				

(221886)* 2008 HJ₆₁

Discovered 2008 Apr. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	0.13425		(2000.0)	P	Q
n	0.22828985	ω	292.23939	+0.90157302	+0.42595951
a	2.6514187	Ω	42.65073	-0.34431555	+0.81236631
e	0.1116202	i	6.41172	-0.26194062	+0.39827061
P	4.32	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	645	0.1+	0.1+	2008 04 01	691	0.1+	0.1+	2008 06 03	691	0.3+	0.2+
2003 03 23	645	0.0	0.0	2008 04 01	691	0.1-	0.0	2008 06 03	691	0.1-	0.2-
2005 10 23	644	0.1-	0.2-	2008 04 30	G96	0.7+	1.0+	2009 08 18	691	0.1-	0.3+
2005 10 23	644	0.2-	0.3+	2008 04 30	G96	0.3+	0.1+	2009 08 18	691	0.2-	0.2+
2005 10 23	644	0.3-	0.3+	2008 04 30	G96	0.1+	0.1+	2009 08 18	691	0.2-	0.1+
2005 10 23	703	0.7-	0.8+	2008 04 30	G96	0.0	0.2+	2009 09 19	703	1.4-	0.5-
2005 10 23	703	1.3+	0.7-	2008 05 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	703	0.2-	0.2+
2005 10 23	703	0.2+	0.2+	2008 05 04	691	0.3-	0.3-	2009 09 19	703	1.2+	0.2+
2005 10 23	703	0.8-	1.2-	2008 05 04	691	0.1-	0.2+	2009 09 19	703	(2.3+	0.7+)
2005 12 02	695	0.2+	0.1+	2008 05 26	691	0.4-	0.0	2009 09 26	G96	0.4+	0.1+
2005 12 02	695	0.1+	0.1+	2008 05 26	691	0.1-	0.0	2009 09 26	G96	0.3+	0.2+
2005 12 02	695	0.2-	0.2+	2008 05 26	691	0.1-	0.3+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1-
2008 04 01	691	0.0	0.2+	2008 06 03	691	0.2+	0.8-	2009 09 26	G96	0.1+	0.1-

(221887)* 2008 HW₆₇ = 2005 UT₃₄₄

Discovered 2008 Apr. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140609)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	83.82944		(2000.0)	P	Q
n	0.21596515	ω	331.57122	-0.56237609	+0.81891766
a	2.7513569	Ω	263.99011	-0.73518111	-0.55856572
e	0.1669422	i	6.61046	-0.37847307	-0.13182641
P	4.56	H	16.1	G 0.15	U 1

M.P.O. 161810

2009 OCT. 4

2003 03 25	608	0.2−	0.6−	2005 11 12	691	0.1+	0.5+	2008 06 09	703	0.1−	0.3+
2003 03 25	608	0.1+	0.3−	2006 12 13	691	0.1+	0.2+	2008 06 24	E12	1.3+	0.0
2003 03 25	608	0.2−	0.4−	2006 12 13	691	0.4+	0.3+	2008 06 24	E12	0.2−	0.2−
2004 08 09	599	0.0	0.5+	2006 12 13	691	0.3+	0.5+	2008 06 24	E12	0.7+	0.5+
2004 08 09	599	0.5−	0.1+	2008 04 30	703	0.3−	0.0	2008 07 04	E12	0.3+	1.4+
2004 08 09	599	(4.5+	5.7−)	2008 04 30	703	0.2+	1.0+	2008 07 04	E12	1.1−	0.7+
2004 08 12	704	0.4+	0.9+	2008 04 30	703	0.3+	0.1−	2008 07 04	E12	0.2+	0.5+
2004 08 12	704	(2.6+	1.3−)	2008 04 30	703	0.3+	0.6−	2008 07 04	E12	0.1−	0.9−
2004 08 12	704	0.5+	0.9+	2008 05 10	E12	0.6−	0.7+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2005 10 29	703	0.6+	1.4+	2008 05 10	E12	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2005 10 29	703	0.1−	0.3+	2008 05 10	E12	0.3+	0.4+	2009 09 15	691	0.2+	0.2−
2005 10 29	703	0.5−	0.9+	2008 05 25	E12	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.2+	0.3+
2005 10 29	703	0.4−	0.8+	2008 05 25	E12	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2005 11 05	691	0.3−	0.1−	2008 05 25	E12	0.5−	0.8−	2009 09 28	691	0.1+	0.0

(221888)* 2008 HM₆₉ = 2004 KA₃

Discovered 2008 Apr. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 158604)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	223.21072		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25302746	<i>ω</i>	237.13204	−0.34773228	−0.93575146
<i>a</i>	2.4756597	<i>Ω</i>	233.32726	+0.88284391	−0.30568485
<i>e</i>	0.0564580	<i>i</i>	4.20055	+0.31570381	−0.17585783
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.8−	0.2+	2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2008 05 13	G96	0.2−	0.0
2000 04 26	699	0.3−	0.7+	2005 11 01	G96	0.3+	0.2−	2008 05 30	G96	0.4−	0.2+
2000 04 26	699	0.5−	0.2+	2006 09 26	691	0.0	0.6+	2008 05 30	G96	0.1−	0.5+
2000 04 26	699	1.0−	0.8+	2006 09 26	691	0.3+	0.5+	2008 05 30	G96	0.4−	0.2+
2004 05 16	691	0.7+	0.3+	2006 09 26	691	0.2+	0.7+	2008 05 30	G96	0.4−	0.2+
2004 05 16	691	0.1+	0.1+	2006 11 01	G96	0.1−	0.3+	2009 08 17	703	0.4−	1.0−
2004 05 16	691	0.2+	0.1+	2006 11 01	G96	0.3−	0.0	2009 08 17	703	0.1−	0.7−
2004 05 19	691	0.0	0.1−	2006 11 01	G96	0.4+	0.1−	2009 08 17	703	0.0	0.1+
2004 05 19	691	0.2+	0.1+	2006 11 18	G96	0.3−	0.1+	2009 08 17	703	0.3−	1.1−
2004 05 19	691	0.2+	0.1+	2006 11 18	G96	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.1+	0.8−
2004 05 28	691	0.0	0.3+	2006 11 18	G96	(1.3+	2.1+)	2009 08 27	703	1.1−	0.1+
2004 05 28	691	0.1−	0.1+	2007 01 18	644	0.0	0.4+	2009 08 27	703	0.4−	0.1−
2004 05 28	691	0.2+	0.2+	2007 01 18	644	0.2+	0.4+	2009 08 27	703	(0.9+	1.9−)
2005 08 01	599	0.3+	0.2−	2007 01 18	644	0.0	0.5+	2009 09 10	703	0.4−	0.3+
2005 08 01	599	0.0	0.3+	2008 02 13	G96	0.1+	0.0	2009 09 10	703	1.3+	0.6+
2005 08 01	599	0.1+	0.1+	2008 02 13	G96	0.3+	0.4−	2009 09 10	703	(1.8−	0.7+)
2005 08 01	599	0.2+	0.1+	2008 02 13	G96	0.6−	0.1+	2009 09 10	703	0.5−	1.1−
2005 08 24	644	0.2−	0.1+	2008 02 13	G96	0.1+	0.6−	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2005 08 24	644	0.3−	0.2+	2008 04 26	G96	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2005 08 24	644	0.0	0.2+	2008 04 26	G96	0.3−	0.0	2009 09 17	G96	0.4+	0.2+
2005 10 05	691	0.0	0.2+	2008 04 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.2+
2005 10 05	691	0.1−	0.3+	2008 04 26	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	703	0.1−	1.0+
2005 10 05	691	0.0	0.5+	2008 05 13	G96	0.3−	0.1−	2009 09 27	703	0.6+	1.0+
2005 11 01	G96	0.2−	0.1−	2008 05 13	G96	0.1+	0.2+	2009 09 27	703	0.3+	0.0
2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2008 05 13	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	1.1−	0.4+

(221889)* 2008 JR₁₀

Discovered 2008 May 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.90570		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26206257	<i>ω</i>	174.73390	+0.99752434	−0.06031625
<i>a</i>	2.4184255	<i>Ω</i>	188.96708	+0.05302313	+0.98283322
<i>e</i>	0.2726533	<i>i</i>	13.41232	+0.04619244	+0.17435828
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 05	691	0.3−	0.3−	2008 05 03	G96	0.3−	0.1−	2009 08 20	704	0.2+	0.7+
1994 10 05	691	0.3+	0.4−	2008 05 03	G96	0.3−	0.2−	2009 08 20	704	0.3+	0.0
1994 10 05	691	0.4+	0.2−	2008 05 07	G96	0.3−	0.3−	2009 08 20	704	0.2+	0.0

1996 03 27	691	0.6−	0.4−	2008 05 07	G96	0.0	0.3−	2009 08 20	704	0.5+	0.0
1996 03 27	691	0.7−	0.4−	2008 05 07	G96	0.2+	0.0	2009 08 20	704	0.6+	0.1+
1996 03 27	691	0.8−	0.6−	2008 05 07	G96	0.3+	0.2−	2009 08 29	703	0.1+	0.2−
2000 05 04	645	0.2+	0.0	2008 05 07	J95	0.2+	0.6−	2009 08 29	703	0.2−	0.4−
2000 05 04	645	0.2+	0.1+	2008 05 07	J95	0.7+	0.3−	2009 08 29	703	0.2+	0.2−
2001 06 28	644	0.5−	0.3−	2008 05 08	G96	0.1−	0.0	2009 08 29	703	0.0	0.0
2001 06 28	644	0.1+	0.2−	2008 05 08	G96	0.3−	0.0	2009 09 10	703	0.5−	0.1+
2001 06 28	644	0.4−	0.2−	2008 05 08	G96	0.1−	0.0	2009 09 10	703	1.1−	0.1−
2004 04 20	691	0.2+	0.5+	2008 05 08	G96	0.3+	0.2+	2009 09 10	703	0.1+	0.5+
2004 04 20	691	0.0	0.6+	2008 05 31	G96	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.1+	0.1+
2004 04 20	691	0.5+	0.1+	2008 05 31	G96	0.1+	0.0	2009 09 14	683	0.1+	0.1+
2005 11 25	703	0.9−	0.9−	2008 05 31	G96	0.1+	0.1+	2009 09 14	683	(0.2+	2.2−)
2005 11 25	703	0.2+	0.1+	2008 05 31	G96	0.1+	0.2−	2009 09 14	683	(0.4−	1.8−)
2005 11 25	703	0.2−	0.2−	2009 07 23	704	0.5−	0.2−	2009 09 15	704	0.3−	0.0
2005 11 25	703	0.1−	0.7−	2009 07 23	704	0.4+	0.9+	2009 09 15	704	0.0	0.3+
2008 03 05	G96	0.1+	0.3−	2009 07 23	704	0.4−	0.1+	2009 09 15	704	0.1−	0.1+
2008 03 05	G96	0.0	0.3+	2009 07 23	704	0.3+	0.3−	2009 09 15	683	0.9+	0.1−
2008 03 05	G96	0.0	0.2−	2009 07 23	704	0.3+	0.3−	2009 09 15	704	0.2−	0.3+
2008 03 05	G96	0.1−	0.7+	2009 08 01	703	1.0+	0.3−	2009 09 15	683	(0.2+	1.9−)
2008 03 29	691	0.1−	0.2−	2009 08 01	703	0.5−	0.8−	2009 09 15	683	(0.1+	1.9−)
2008 03 29	691	0.1−	0.1−	2009 08 01	703	0.2+	0.4−	2009 09 18	D29	0.1+	0.6−
2008 03 29	691	0.3−	0.0	2009 08 01	703	0.7+	0.3+	2009 09 18	D29	0.3+	0.6−
2008 04 08	691	0.2−	0.2−	2009 08 17	704	0.3+	0.5+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2008 04 08	691	0.4−	0.2+	2009 08 17	704	0.5−	0.5+	2009 09 20	691	1.0+	0.4−
2008 04 08	691	0.5−	0.1−	2009 08 17	704	0.3−	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2008 04 24	G96	0.4+	0.1−	2009 08 17	704	0.3−	0.5+	2009 09 24	691	0.3−	0.3+
2008 04 24	G96	0.0	0.1−	2009 08 17	704	0.2+	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.3+
2008 04 24	G96	0.3+	0.4−	2009 08 18	703	0.6−	0.7−	2009 09 24	691	0.0	0.0
2008 04 24	G96	0.1−	0.0	2009 08 18	703	0.7−	0.5−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2008 05 03	G96	0.2−	0.0	2009 08 18	703	0.7−	1.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2008 05 03	G96	0.3−	0.1−	2009 08 18	703	0.6−	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.0

(221890)* 2008 JX₁₁

Discovered 2008 May 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.32775		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27495314	<i>ω</i>	175.45617	+0.96512840	+0.26148526
<i>a</i>	2.3422339	<i>Ω</i>	169.36113	−0.24223512	+0.90997748
<i>e</i>	0.0522072	<i>i</i>	3.83692	−0.09924371	+0.32181740
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.1+	0.3−	2006 12 21	G96	0.1+	0.3−	2008 05 28	G96	0.5−	0.3−
1998 08 26	691	1.0+	0.5−	2006 12 21	G96	0.3+	0.0	2008 05 30	691	0.2−	0.4+
1998 08 26	691	0.0	0.8−	2007 02 10	G96	0.2+	0.0	2008 05 30	691	0.5−	0.5+
1998 09 12	691	0.2−	0.2+	2007 02 10	G96	0.2−	0.0	2008 05 30	691	0.1+	0.2+
1998 09 12	691	0.3−	0.2+	2007 02 10	G96	0.3+	0.2+	2008 06 03	691	0.1+	0.1+
1998 09 12	691	0.5−	0.1+	2007 02 10	G96	0.7+	0.1+	2008 06 03	691	0.1−	0.1+
2005 08 06	644	0.2+	0.2−	2008 05 03	691	0.5+	0.1−	2008 06 03	691	0.1+	0.1+
2005 08 06	644	0.2+	0.0	2008 05 03	691	0.3+	0.3−	2009 09 15	691	0.3+	0.4+
2005 08 06	644	0.5+	0.1−	2008 05 03	691	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.1−
2005 08 27	644	0.4+	0.1−	2008 05 07	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.5+
2005 08 27	644	0.4+	0.4+	2008 05 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.8−	0.6+
2005 08 27	644	0.4+	0.2−	2008 05 07	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2006 12 21	G96	0.5−	0.3−	2008 05 28	G96	0.0	0.4−	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2006 12 21	G96	0.1+	0.4−	2008 05 28	G96	0.2+	0.1−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161811

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M		114.23655		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$			
n	0.27163433	ω	280.35649			−0.87884912		+0.47658453			
a	2.3612734	Ω	288.10911			−0.42809789		−0.80824340			
e	0.1307970	i	1.33643			−0.21060963		−0.34584648			
P	3.63	H	17.6	G	0.15	U	0				
Residuals in seconds of arc											
1993 01 21	691	0.1+	0.2+	2006 10 29	G96	0.4−	0.2−	2008 04 11	G96	0.4−	0.1−
1993 01 21	691	0.2−	0.4−	2006 10 29	G96	0.2−	0.4−	2008 04 14	704	1.2−	0.3+
1993 01 21	691	0.0	0.1−	2006 10 29	G96	0.2+	0.2+	2008 04 14	704	0.8−	0.8+
2004 01 31	691	0.2+	0.5+	2006 10 29	G96	0.9+	0.1−	2008 04 14	704	1.3+	0.6−
2004 01 31	691	0.0	0.6+	2006 11 14	691	0.1−	0.4−	2008 04 14	704	(1.9−	0.3−)
2004 01 31	691	0.3+	0.4+	2006 11 14	691	0.1−	0.4+	2008 05 05	G92	0.0	0.6+
2005 06 30	691	0.3+	0.2+	2006 11 14	691	0.2+	0.3−	2008 05 05	G92	0.4−	0.8+
2005 06 30	691	0.2+	0.3+	2006 11 22	691	0.2−	0.7+	2008 05 05	G92	0.2+	0.5−
2005 06 30	691	0.2+	0.3+	2006 11 22	691	0.1+	0.5+	2008 05 08	G92	0.5+	0.2−
2005 07 12	291	(1.9−	0.0)	2006 11 22	691	0.2−	0.3+	2008 05 08	G92	0.3+	0.1−
2005 07 12	291	0.3−	0.3+	2008 02 13	G96	0.4−	0.3−	2008 05 08	G92	0.6+	0.9+
2005 07 12	291	0.5−	0.3+	2008 02 13	G96	0.2−	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
2005 07 12	G96	0.4−	0.3+	2008 02 13	G96	0.2+	0.4−	2009 09 16	G96	0.4−	0.1+
2005 07 12	G96	0.1+	0.1−	2008 02 13	G96	0.0	0.6−	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2005 07 12	G96	0.7−	0.1+	2008 04 04	703	0.6+	1.0+	2009 09 16	G96	0.2−	0.1−
2005 07 12	G96	0.3−	0.3−	2008 04 04	703	0.1+	0.5+	2009 09 17	G96	0.5−	0.3+
2005 07 12	G96	0.1−	0.1+	2008 04 04	703	(0.3−	1.6+)	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
2005 07 12	G96	0.3+	0.3+	2008 04 04	703	0.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.5+
2005 07 12	G96	0.1+	0.2−	2008 04 11	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
2005 07 12	G96	0.1−	0.1−	2008 04 11	G96	0.1+	0.3−				

(221892)* 2008 JY₁₇ = 2002 GV₅₁

Discovered 2008 May 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140040)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
<i>M</i>	36.40765		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17683228	ω	88.38591		+0.09269148		+0.99513599				
<i>a</i>	3.1436078	Ω	187.19289		−0.98618124		+0.08713434				
<i>e</i>	0.0747678	<i>i</i>	15.45039		−0.13731299		+0.04595618				
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
2002 03 16	691	0.2+	0.5−	2008 04 13	G96	0.5+	0.4+	2008 06 04	691	0.2−	0.4−
2002 03 16	691	1.2−	1.0−	2008 04 13	G96	0.8+	0.7−	2008 06 04	691	0.1+	0.2−
2002 03 16	691	0.0	0.4−	2008 04 13	G96	0.3+	0.0	2009 07 28	691	0.2+	0.1−
2002 04 05	644	0.0	0.8+	2008 05 04	691	0.2+	0.3−	2009 07 28	691	0.0	0.1−
2002 04 05	644	0.2+	0.8+	2008 05 04	691	0.0	0.1−	2009 07 28	691	0.2−	0.0
2002 04 05	644	0.5+	0.7+	2008 05 04	691	0.2+	0.1−	2009 08 27	703	(2.4+	0.7−)
2002 04 08	644	0.4+	0.4+	2008 05 08	691	0.1−	0.2+	2009 08 27	703	0.1−	0.4−
2002 04 08	644	0.5+	1.3+	2008 05 08	691	0.2+	0.0	2009 08 27	703	(1.7+	1.1+)
2002 04 08	644	0.2+	0.5+	2008 05 08	691	0.0	0.1−	2009 08 27	703	0.3+	0.4+
2002 04 08	644	0.4+	1.1+	2008 05 27	691	0.2+	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.1−
2002 04 08	644	0.3+	0.3+	2008 05 27	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2002 04 08	644	0.5+	1.2+	2008 05 27	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.2−
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2008 05 31	691	0.3−	0.3+	2009 09 18	691	0.2+	0.0
2004 10 09	691	0.1+	0.0	2008 05 31	691	0.9−	1.3+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.0	2008 05 31	691	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2008 04 13	G96	0.3+	0.1−	2008 06 04	691	0.2−	0.1−				

(221893)* 2008 JU₁₉

Discovered 2008 May 5 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	0.81904		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$					
n	0.15492273		ω	226.27870	+0.57385813		+0.75967049				
a	3.4334123		Ω	81.23403	−0.63381567		+0.64853459				
e	0.1083667		i	18.03130	−0.51861791		+0.04799623				
P	6.36 <th>H</th> <td>14.6<th>G</th><td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="3">0</td></td></td>		H	14.6 <th>G</th> <td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="3">0</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td colspan="3">0</td>		U	0		
Residuals in seconds of arc											
2001 04 25	699	(3.1+	0.0)	2007 03 26	703	(1.7+	0.2−)	2008 05 29	G96	0.1−	0.2+
2001 04 25	699	0.5−	0.3−	2008 04 17	G96	0.1−	0.1−	2008 05 29	G96	0.1−	0.1+
2001 04 25	699	1.0+	1.0−	2008 04 17	G96	0.4+	0.3−	2008 05 29	G96	0.1+	0.3+
2001 04 25	699	0.8+	1.2−	2008 04 17	G96	0.4+	0.4−	2008 06 01	704	0.3−	0.1+
2003 09 27	699	0.1−	0.7−	2008 04 17	G96	0.4+	0.0	2008 06 01	704	0.0	0.9+
2003 09 27	699	0.1−	0.5+	2008 05 01	691	0.1+	0.1+	2008 06 01	704	0.9−	0.1−
2003 09 27	699	0.2−	0.6−	2008 05 01	691	0.2−	0.3+	2008 06 02	691	0.2+	0.1−
2003 09 27	699	0.3−	0.3−	2008 05 01	691	0.1−	0.2+	2008 06 02	691	0.1−	0.2−
2004 12 09	703	0.5−	0.5−	2008 05 05	300	0.1+	0.1+	2008 06 02	691	0.0	0.2−
2004 12 09	703	(2.0−	0.4+)	2008 05 05	300	0.1+	0.2−	2008 06 08	691	0.1+	0.2+
2004 12 09	703	1.3−	1.2+	2008 05 05	300	0.4−	0.4+	2008 06 08	691	0.1−	0.2−
2004 12 09	703	0.2+	1.0−	2008 05 05	300	0.2+	0.4+	2008 06 08	691	0.1−	0.3−
2006 01 05	703	0.7+	0.1−	2008 05 06	300	0.2+	1.4+	2009 08 01	E12	0.7+	0.2+
2006 01 05	703	1.4+	0.1+	2008 05 06	300	0.3−	1.4+	2009 08 01	E12	0.6+	0.2−
2006 01 05	703	0.6−	1.2+	2008 05 06	300	0.9−	0.6+	2009 08 01	E12	0.1+	0.0
2006 01 05	703	0.9−	0.8−	2008 05 13	G96	0.0	0.0	2009 08 01	E12	0.4−	0.9+
2007 02 23	703	0.5−	1.0−	2008 05 13	G96	0.2+	0.1−	2009 08 13	E12	0.8+	0.3+
2007 02 23	703	0.1−	0.6+	2008 05 13	G96	0.7−	0.2−	2009 08 13	E12	0.5+	0.2+
2007 02 23	703	0.9+	0.5−	2008 05 13	G96	0.0	0.1−	2009 08 13	E12	0.3+	0.9−
2007 02 23	703	0.0	0.3−	2008 05 29	691	0.1−	0.1−	2009 09 12	E12	0.1+	0.3−
2007 03 26	703	0.3−	0.7−	2008 05 29	691	0.0	0.0	2009 09 12	E12	0.2+	0.2+
2007 03 26	703	0.2+	1.0+	2008 05 29	691	0.2+	0.1+				
2007 03 26	703	(2.6+	1.6−)	2008 05 29	G96	0.3−	0.1+				

(221894)* 2008 JK₃₅ = 2006 YP₅₁

Discovered 2008 May 12 by F. Tozzi at Grove Creek Observatory, Trunkey.

Id. A. Doppler (*MPO* 140617)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>		61.40933		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.23928724	ω	120.61607			+0.24266408		+0.96982059			
<i>a</i>	2.5695458	Ω	163.37773			−0.91602326		+0.23711306			
<i>e</i>	0.1262304	<i>i</i>	4.75440			−0.31939870		+0.05679280			
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.3			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc											
2001 11 17	704	0.5+	0.5+	2006 12 21	G96	0.1+	0.7−	2008 05 24	E16	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.1+	0.8+	2006 12 21	G96	0.1−	0.2−	2008 05 28	691	0.7−	0.1+
2001 11 17	704	1.2+	0.5−	2006 12 21	G96	0.0	0.3−	2008 05 28	691	0.0	0.0
2002 12 07	645	0.1+	0.0	2007 01 27	G96	0.2+	0.2−	2008 05 28	691	0.0	0.2+
2002 12 07	645	0.0	0.1+	2007 01 27	G96	0.1+	0.4−	2008 06 07	691	0.2+	0.2+
2002 12 14	645	0.0	0.0	2007 01 27	G96	0.4+	0.0	2008 06 07	691	0.0	0.3+
2002 12 14	645	0.1+	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.0	2008 06 07	691	0.6+	0.9+
2003 01 28	645	0.1−	0.1+	2007 03 13	G96	0.3+	0.0	2008 06 10	691	0.2+	0.0
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2007 03 13	G96	0.5+	0.0	2008 06 10	691	0.1−	0.1+
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2007 03 13	G96	0.2−	0.5−	2008 06 10	691	0.4−	0.4+
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2005 10 28	703	0.5−	0.2+	2008 05 03	G96	1.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2005 10 28	703	1.2+	0.5−	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
2005 10 28	703	0.3−	0.5−	2008 05 08	704	0.9+	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.1−
2005 10 28	703	0.7−	0.8−	2008 05 08	704	0.1+	0.5−	2009 09 19	691	0.0	0.6+
2005 11 05	703	0.0	0.2+	2008 05 08	704	0.7−	0.5+	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2005 11 05	703	(1.9+	0.3−)	2008 05 11	703	(1.6−	0.3−)	2009 09 23	691	0.3−	0.5+
2005 11 05	703	0.4−	0.1−	2008 05 11	703	0.6−	0.4+	2009 09 23	691	0.4−	0.3+
2005 11 05	703	0.4+	0.1+	2008 05 11	703	0.8−	0.1+	2009 09 23	691	0.4−	0.1−
2005 11 10	703	0.2−	1.4−	2008 05 11	703	0.4−	0.1−	2009 09 27	691	0.2+	0.5+
2005 11 10	703	1.2−	0.8−	2008 05 12	E16	0.4+	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2005 11 10	703	0.4+	0.4−	2008 05 12	E16	1.2+	1.1−	2009 09 27	691	0.0	0.4+

2005 11 10 703 0.4+ 0.6- 2008 05 24 E16 1.5+ 0.1+
 2006 12 21 G96 0.2+ 0.3- 2008 05 24 E16 0.6- 0.7-

(221895)* 2008 JA₃₆ = 2001 US₂₁₄

Discovered 2008 May 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140049)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	266.14004	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23423769	ω	307.42319	+0.40714112	-0.91208840	
<i>a</i>	2.6063428	Ω	118.48532	+0.85439203	+0.36163520	
<i>e</i>	0.0448643	<i>i</i>	3.14876	+0.32287826	+0.19317022	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.8+	0.1+	2007 01 25	691	0.1+	0.2+	2008 05 14	G96	0.0	0.1-
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2007 01 25	691	0.0	0.2+	2008 05 14	G96	0.1-	0.5-
2001 10 23	704	(1.8-	0.1+)	2007 01 25	691	0.1+	0.0	2008 05 28	G96	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2007 02 08	G96	0.7+	0.2+	2008 05 28	G96	0.1+	0.0
2001 10 24	704	(0.9+	1.7+)	2007 02 08	G96	0.4+	0.1-	2008 05 28	G96	0.4+	0.3-
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2007 02 08	G96	0.2+	0.0	2008 05 28	G96	0.1-	0.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2007 02 08	G96	0.4+	0.1+	2008 06 09	691	0.7-	0.3-
2003 03 30	645	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.5+	0.2-	2008 06 09	691	0.6+	0.5+
2003 03 30	645	0.2-	0.1+	2007 03 10	G96	0.5-	0.3-	2008 06 09	691	0.2+	0.2+
2005 12 01	G96	0.2-	0.2-	2007 03 10	G96	0.2+	0.1-	2009 08 16	691	0.4-	0.2-
2005 12 01	G96	0.1+	0.0	2007 03 10	G96	0.3-	0.3-	2009 08 16	691	0.0	0.2+
2005 12 01	G96	0.4+	0.2-	2008 05 03	G96	0.4-	0.1-	2009 08 16	691	0.2-	0.2-
2005 12 01	G96	0.8-	0.0	2008 05 03	G96	0.4+	0.1-	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2006 12 27	G96	0.3-	0.1+	2008 05 03	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.2+
2006 12 27	G96	0.2+	0.2-	2008 05 03	G96	0.3+	0.1-	2009 09 24	G96	0.0	0.2-
2006 12 27	G96	0.2+	0.0	2008 05 14	G96	0.3+	0.4-	2009 09 24	G96	0.2-	0.0
2006 12 27	G96	0.2+	0.7-	2008 05 14	G96	0.8+	0.6-				

(221896)* 2008 KO₉ = 1997 WE₁₀

Discovered 2008 May 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140053)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	347.49928	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23576651	ω	240.62269	+0.96071410	+0.27067725	
<i>a</i>	2.5950634	Ω	103.61616	-0.22771281	+0.89509077	
<i>e</i>	0.0152365	<i>i</i>	3.61840	-0.15866728	+0.35432520	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.0	0.6-	2007 01 25	691	0.1-	0.1+	2008 06 03	691	0.3+	0.1+
1995 04 05	691	0.2+	0.1+	2007 01 25	691	0.1+	0.3+	2008 06 03	691	0.2+	0.0
1995 04 05	691	0.3-	0.5-	2007 01 25	691	0.3+	0.1+	2008 06 07	691	0.0	0.2-
1997 11 21	691	0.7-	0.6-	2008 05 03	691	0.2-	0.1-	2008 06 07	691	0.1-	0.1+
1997 11 21	691	0.8-	0.2-	2008 05 03	691	0.1-	0.1+	2008 06 07	691	0.1+	0.1-
1997 11 21	691	0.2-	0.1-	2008 05 03	691	0.5-	0.0	2009 08 17	691	0.0	0.0
1997 11 28	691	0.5+	0.6-	2008 05 15	691	0.2+	0.2-	2009 08 17	691	0.3-	0.3+
1997 11 28	691	0.6+	0.1-	2008 05 15	691	0.2-	0.0	2009 08 17	691	0.1-	0.4+
1997 11 28	691	0.8+	0.3-	2008 05 15	691	0.3+	0.7+	2009 09 19	G96	0.2-	0.0
2006 11 28	G96	0.5+	0.2+	2008 05 27	691	0.0	0.2-	2009 09 19	G96	0.4+	0.4+
2006 11 28	G96	0.1-	0.0	2008 05 27	691	0.1-	0.1-	2009 09 19	G96	0.2-	0.2+
2006 11 28	G96	0.1-	0.4+	2008 05 27	691	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.7+	0.2+
2006 11 28	G96	0.9+	1.0+	2008 05 30	691	0.2-	0.2-	2009 09 25	G96	1.0+	0.1+
2007 01 17	691	0.1-	0.3+	2008 05 30	691	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.2-	0.0
2007 01 17	691	0.1+	0.2+	2008 05 30	691	0.1-	0.4-	2009 09 25	G96	0.2-	0.0
2007 01 17	691	0.1-	0.3+	2008 06 03	691	0.1-	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.2-

(221897)* 2008 KQ₁₀ = 1998 SN₇₉ = 2007 EY₁₅₁

Discovered 2008 May 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140622)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	352.23989	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17891074	ω	220.87301	+0.93976259	+0.33250250	
<i>a</i>	3.1192135	Ω	119.53980	-0.28508416	+0.89038141	
<i>e</i>	0.2886598	<i>i</i>	5.22960	-0.18860885	+0.31090680	
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.0	0.3-	2007 03 12	G96	0.5-	0.9+	2008 06 04	691	0.2+	0.4-
1993 12 14	691	0.4-	0.2-	2007 03 12	G96	0.0	0.0	2008 06 04	691	0.3+	0.1-
1993 12 14	691	1.0+	0.7-	2007 03 12	G96	0.1-	0.0	2009 08 22	704	0.1+	0.6+
1998 09 24	699	0.3+	0.9+	2007 03 12	G96	0.0	0.2+	2009 08 22	704	0.2+	0.7+
1998 09 24	699	0.8+	1.7+	2007 03 16	691	0.3+	0.1-	2009 08 22	704	0.1+	0.1+
1998 09 24	699	(2.2+	1.1+)	2007 03 16	691	0.2-	0.0	2009 08 22	704	0.6-	0.6+
1998 09 26	704	0.2+	0.2+	2007 03 16	691	0.7-	0.3+	2009 08 28	J75	0.0	0.2-
1998 09 26	704	1.3+	1.1+	2008 03 29	691	0.3-	0.0	2009 08 28	J75	0.1-	0.0
1998 09 26	704	1.0-	1.7-	2008 03 29	691	0.2-	0.2+	2009 08 28	J75	0.2-	0.1-
1998 09 26	704	0.3-	0.9-	2008 03 29	691	0.0	0.3-	2009 08 29	J75	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	1.2-	0.8-	2008 05 14	G96	0.2+	0.0	2009 08 29	J75	0.1+	0.2-
1998 09 27	704	0.4+	1.4-	2008 05 14	G96	0.4+	0.1-	2009 08 29	J75	0.2-	0.1-
1998 09 27	704	1.7-	0.5-	2008 05 14	G96	0.1+	0.0	2009 09 13	704	0.1-	0.0
1998 09 27	704	1.0-	0.9-	2008 05 14	G96	0.1-	0.2+	2009 09 13	704	0.2-	0.4+
1998 09 27	699	1.0-	0.2+	2008 05 29	G96	0.1+	0.2-	2009 09 13	704	0.7+	0.7-
1998 09 27	704	0.2+	0.5+	2008 05 29	G96	0.0	0.1-	2009 09 13	704	0.3-	0.1+
1998 09 27	699	0.6+	0.9+	2008 05 29	G96	0.1-	0.0	2009 09 20	704	0.5+	0.8+
1998 09 27	699	1.4+	0.1+	2008 05 29	G96	0.2-	0.4-	2009 09 20	704	0.0	1.0+
2006 01 23	G96	0.1-	0.6+	2008 05 30	691	0.0	0.1+	2009 09 20	704	0.3-	1.2+
2006 01 23	G96	0.6-	0.5+	2008 05 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	704	0.2-	0.8+
2006 01 23	G96	0.6-	0.8+	2008 05 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	704	0.0	1.0+
2006 01 23	G96	0.6-	0.6+	2008 06 01	691	0.6-	0.1+	2009 09 27	E12	0.1+	0.4-
2006 02 02	691	0.2+	0.4+	2008 06 01	691	0.2-	0.0	2009 09 27	E12	0.4-	0.1+
2006 02 02	691	0.4+	0.8+	2008 06 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	E12	0.7-	0.2+
2006 02 02	691	0.4+	0.0	2008 06 04	691	0.6+	0.0	2009 09 27	E12	0.5-	0.3-

(221898)* 2008 KN₁₃ = 2004 TK₁₆₄

Discovered 2008 May 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140624)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	2.96438	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17852670	ω	187.12795	+0.77200977	+0.63525019	
<i>a</i>	3.1236852	Ω	133.41029	-0.58169747	+0.71969868	
<i>e</i>	0.1788985	<i>i</i>	1.68837	-0.25618151	+0.28016247	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 19	691	0.5+	0.3+	2008 05 14	G96	0.2+	0.2+	2009 08 20	J75	0.7+	0.5-
2002 04 19	691	0.0	0.3-	2008 05 14	G96	0.1+	0.2+	2009 08 26	J75	0.6-	0.4+
2002 04 19	691	0.1-	0.7+	2008 05 14	G96	0.2-	0.2+	2009 08 26	J75	0.3-	0.4-
2004 10 06	691	0.1-	0.3+	2008 05 14	G96	0.4-	0.2+	2009 08 26	J75	0.4+	0.1-
2004 10 06	691	0.2+	0.2+	2008 05 27	691	0.1-	1.1+	2009 08 27	J75	0.4+	0.0
2004 10 06	691	0.1-	0.4+	2008 05 27	691	0.0	0.6+	2009 08 27	J75	0.5+	0.4-
2004 10 10	691	0.1-	0.3-	2008 05 27	691	0.4+	0.4+	2009 08 27	J75	0.5+	0.2-
2004 10 10	691	0.3+	0.0	2008 05 31	691	0.3-	0.5-	2009 08 27	703	1.1+	1.4+
2004 10 10	691	0.1+	0.2-	2008 05 31	691	0.2+	0.4+	2009 08 27	703	(0.2+	1.9+)
2004 10 14	691	0.2-	0.4+	2008 05 31	691	0.4+	0.1+	2009 08 27	703	0.3+	1.1+
2004 10 14	691	0.7-	0.5+	2008 06 04	691	0.0	0.4+	2009 08 27	703	1.2-	1.0+
2004 10 14	691	0.0	0.0	2008 06 04	691	0.2+	0.2-	2009 08 30	J75	0.6+	0.0
2005 12 24	691	0.0	1.1+	2008 06 04	691	0.0	0.1-	2009 08 30	J75	0.3+	0.1-
2005 12 24	691	0.1-	0.5+	2009 08 15	703	0.4+	1.1+	2009 08 30	J75	0.3+	0.7-
2005 12 24	691	0.7+	0.4+	2009 08 15	703	0.7+	1.3-	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2007 02 21	691	0.1-	0.3+	2009 08 15	703	0.1-	1.4-	2009 09 20	G96	0.4-	0.2+
2007 02 21	691	0.0	0.0	2009 08 15	703	(0.8-	2.4-)	2009 09 20	G96	0.2-	0.4+
2007 02 21	691	0.2-	0.2-	2009 08 16	691	1.0-	0.7+	2009 09 20	G96	0.0	0.2+
2007 03 11	G96	0.1-	0.1+	2009 08 16	691	0.6-	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2007 03 11	G96	0.0	0.4-	2009 08 16	691	0.2-	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.5+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161813

2007 03 11	G96	0.2+	0.1-	2009 08 20	J75	0.7+	0.6+	2009 09 22	G96	0.3-	0.1+
2007 03 11	G96	0.1-	0.3-	2009 08 20	J75	0.5+	0.5-	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+

(221899)* 2008 KC₁₇

Discovered 2008 May 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	354.97289		(2000.0)		P		Q
n	0.18522316	ω	174.05766		+0.94015817		+0.33821339
a	3.0479361	Ω	165.95861		-0.31922843		+0.91677120
e	0.1474908	i	9.82578		-0.11914621		+0.21246709
P	5.32	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	910	0.2+	0.4+	2008 05 27	691	0.1+	0.1-	2009 08 21	J75	0.1-	0.4-
1998 08 25	910	0.2-	0.4+	2008 05 31	691	0.0	0.2-	2009 08 27	691	0.1+	0.0
1998 08 25	910	0.1-	0.5+	2008 05 31	691	0.3+	0.0	2009 08 27	691	0.2+	0.2-
2007 02 25	G96	0.1-	0.1-	2008 05 31	691	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.2-	0.1-
2007 02 25	G96	0.2+	0.4+	2008 06 03	691	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.2+
2007 02 25	G96	0.3+	0.2-	2008 06 03	691	0.1+	0.1-	2009 09 14	704	0.1+	0.4-
2007 02 25	G96	0.2+	0.4-	2008 06 03	691	0.2-	0.2-	2009 09 14	704	0.7+	0.6-
2007 03 11	G96	0.3-	0.4+	2008 06 24	691	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.3-	0.1-
2007 03 11	G96	0.4+	0.1+	2008 06 24	691	0.5-	0.7+	2009 09 14	704	0.1+	0.1-
2007 03 11	G96	0.5-	0.8+	2008 06 24	691	0.1-	0.2-	2009 09 19	G96	0.2+	0.4-
2007 03 11	G96	0.2-	0.1-	2009 08 15	291	0.2-	0.4+	2009 09 19	G96	0.3+	0.3-
2008 04 30	G96	0.1+	0.0	2009 08 15	691	0.2+	0.2-	2009 09 19	G96	0.1+	0.3-
2008 04 30	G96	0.3+	0.0	2009 08 15	291	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.5+	0.2-
2008 04 30	G96	0.1+	0.2-	2009 08 15	291	0.1-	0.4+	2009 09 27	703	0.5-	0.8+
2008 04 30	G96	0.4+	0.2-	2009 08 15	691	0.1-	0.4-	2009 09 27	703	0.7-	0.3+
2008 05 13	G96	0.3+	0.2-	2009 08 15	691	0.1-	0.0	2009 09 27	703	0.1+	2.0-
2008 05 13	G96	0.2+	0.3-	2009 08 20	291	0.7-	0.1+	2009 09 27	703	2.1+	0.8-
2008 05 13	G96	0.2+	0.1+	2009 08 20	291	0.7-	0.3+	2009 09 27	E12	0.6+	0.3+
2008 05 13	G96	0.1+	0.2-	2009 08 20	291	0.6-	0.4+	2009 09 27	E12	0.1-	0.1+
2008 05 27	691	0.4-	0.1-	2009 08 21	J75	0.3+	0.5-	2009 09 27	E12	2.0+	0.7+
2008 05 27	691	0.1+	0.1+	2009 08 21	J75	0.8+	0.8-	2009 09 27	E12	0.9+	0.4+

(221900)* 2008 KD₃₁ = 2009 QC₃₂

Discovered 2008 May 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 160577)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	329.72848		(2000.0)		P		Q
n	0.22115325	ω	198.07544		+0.98674355		-0.16036557
a	2.7081569	Ω	171.04211		+0.16150263		+0.95527455
e	0.1132474	i	9.20220		+0.01593941		+0.24846209
P	4.46	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.4+	0.2+	2007 03 20	G96	0.7-	0.4-	2009 08 24	A13	0.3+	0.2+
1996 11 07	327	1.1+	1.1+	2007 03 20	G96	0.3-	0.6-	2009 08 26	A13	0.2-	0.4+
1996 11 07	327	0.8-	0.1-	2007 03 20	G96	0.0	0.1+	2009 08 26	A13	0.1-	0.5-
2000 09 19	691	0.1-	0.2-	2007 04 15	G96	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.1-	0.3+
2000 09 19	691	0.3-	0.5-	2007 04 15	G96	0.2-	0.5-	2009 08 27	691	0.5-	0.2+
2000 09 19	691	0.0	0.0	2007 04 15	G96	0.1-	0.1+	2009 08 27	691	0.3-	0.4+
2003 04 09	691	0.5+	0.4+	2007 04 15	G96	0.2+	0.2+	2009 08 27	A13	0.0	0.3+
2003 04 09	691	0.1+	0.9+	2008 05 29	691	0.3-	0.5+	2009 08 27	A13	0.8+	0.4+
2003 04 09	691	0.6+	0.5+	2008 05 29	691	0.1-	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2005 11 03	703	0.8+	0.6+	2008 05 29	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2005 11 03	703	0.1-	0.3+	2008 05 29	G96	0.1-	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2005 11 03	703	0.1+	0.0	2008 05 29	G96	(2.2+	1.5+)	2009 09 18	G96	0.2-	0.1-
2005 11 03	703	0.2+	1.1+	2008 05 29	G96	0.1-	0.2+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2005 11 30	699	0.2-	0.3+	2008 05 29	G96	0.1-	0.4+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
2005 11 30	699	1.3-	1.4+	2008 06 02	691	0.4+	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2005 11 30	699	(3.4-	1.4-)	2008 06 02	691	0.1+	0.5+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
2005 11 30	699	(2.8-	0.8+)	2008 06 02	691	0.1+	0.0	2009 09 27	703	1.1-	0.2+
2007 02 22	691	0.0	0.3+	2008 06 06	691	0.4+	0.4+	2009 09 27	703	1.3+	0.4+
2007 02 22	691	0.2-	0.1+	2008 06 06	691	0.4-	0.9-	2009 09 27	703	0.3+	1.4+

2007 02 22	691	0.2-	0.1+	2008 06 06	691	0.1-	1.0-	2009 09 27	703	0.2+	1.0+
2007 03 20	G96	0.2+	0.0	2009 08 23	A13	0.1+	0.1-				

(221901)* 2008 KZ₃₂

Discovered 2008 May 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	265.42636		(2000.0)		P		Q
n	0.26129394	ω	254.65444		+0.32530151		-0.94558188
a	2.4231659	Ω	176.33702		+0.90566271		+0.30931828
e	0.0879898	i	6.59450		+0.27194482		+0.10098072
P	3.77	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.0	2008 04 28	691	0.2-	0.2+	2009 08 29	703	0.7-	0.3-
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2008 05 02	691	0.3-	0.5+	2009 08 29	703	0.3-	0.0
2000 04 05	704	0.1-	0.4+	2008 05 02	691	0.3+	0.0	2009 08 29	703	0.4-	0.4-
2000 04 05	704	1.0+	1.8+	2008 05 02	691	0.1-	1.0-	2009 08 29	703	0.1-	0.4+
2000 04 05	704	0.1-	1.6+	2008 05 29	G96	0.0	0.1+	2009 08 29	703	0.2-	0.2+
2000 04 05	704	1.6+	0.8+	2008 05 29	G96	0.1+	0.0	2009 08 29	703	0.3-	0.6+
2002 11 28	608	0.7-	0.0	2008 05 29	G96	0.2+	0.0	2009 08 29	703	0.1+	0.9-
2002 11 28	608	0.9-	0.0	2008 06 02	691	0.3+	0.3-	2009 09 14	704	0.6+	1.2+
2002 11 28	608	0.1-	0.3+	2008 06 02	691	0.2-	0.1-	2009 09 14	704	0.7+	0.4+
2002 12 03	644	0.2-	0.1+	2008 06 02	691	0.1-	0.3+	2009 09 14	704	0.6+	0.4+
2002 12 03	644	0.2-	0.1+	2009 08 16	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.6+
2002 12 03	644	0.1-	0.1-	2009 08 16	691	0.2-	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	1.1+
2005 08 06	644	0.6-	0.0	2009 08 16	691	0.2-	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2005 08 06	644	0.7-	0.1-	2009 08 27	703	0.1+	0.9+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2005 08 06	644	0.3-	0.0	2009 08 27	703	0.4+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3-
2008 03 15	G96	0.1-	0.3+	2009 08 27	703	0.8+	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-
2008 03 15	G96	0.2+	0.4+	2009 08 27	703	0.3+	0.3+	2009 09 24	G96	0.3+	0.3-
2008 03 15	G96	0.2-	0.1-	2009 08 28	691	0.2-	0.2+	2009 09 24	G96	0.6+	0.1-
2008 03 15	G96	0.0	0.4+	2009 08 28	691	0.0	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.2-
2008 04 28	691	0.1+	0.0	2009 08 28	691	0.0	0.2+	2009 09 24	G96	0.2-	0.1-
2008 04 28	691	0.7-	0.2-	2009 08 29	703	1.0+	1.0-				

(221902)* 2008 KL₃₈

Discovered 2008 May 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	336.10567		(2000.0)		P		Q
n	0.23096125	ω	208.68240		+0.99919490		-0.03005572
a	2.6309341	Ω	153.00078		+0.03745181		+0.93628398
e	0.0920739	i	3.35586		-0.01438470		+0.34995565
P	4.27	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.1-	0.0	2007 03 09	G96	0.5-	0.4+	2008 06 07	691	0.2+	0.0
2005 10 26	691	0.2+	0.1-	2007 03 09	G96	0.1-	0.1-	2008 06 07	691	0.2-	0.4-
2005 10 26	691	0.1-	0.1+	2007 03 09	G96	0.2-	0.1+	2009 08 20	691	0.2-	0.0
2005 11 03	691	0.1-	0.0	2007 03 09	G96	0.2-	0.1-	2009 08 20	691	0.1+	0.1-
2005 11 03	691	0.0	0.1-	2008 05 07	691	0.2+	0.2+	2009 08 20	691	0.1-	0.2+
2005 11 03	691	0.1+	0.2-	2008 05 07	691	0.4-	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2-
2007 01 27	G96	0.4+	0.1+	2008 05 07	691	0.2+	0.8+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1-
2007 01 27	G96	0.1+	0.1-	2008 05 30	691	0.4-	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2007 01 27	G96	1.4-	1.0-	2008 05 30	691	0.5-	0.0	2009 09 19	G96	0.2-	0.2-
2007 01 27	G96	0.4+	0.8-	2008 05 30	691	0.0	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2-
2007 02 23	G96	0.1-	0.5-	2008 06 03	691	0.2+	0.1-	2009 09 22	G96	0.1-	0.3-
2007 02 23	G96	0.0	0.2-	2008 06 03	691	0.3+	0.8-	2009 09 22	G96	0.0	0.1-
2007 02 23	G96	0.6+	0.1+	2008 06 03	691	0.1+	0.1-	2009 09 22	G96	0.5+	0.1-
2007 02 23	G96	0.4+	0.4+	2008 06 07	691	0.2+	0.7-				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	344.60725		(2000.0)		P	Q					
<i>n</i>	0.23522046		ω	195.81499	+0.92084966		−0.38873178				
<i>a</i>	2.5990780		Ω	187.28199	+0.37867470		+0.91015793				
<i>e</i>	0.3328179		<i>i</i>	13.87187	+0.09295896		+0.14317874				
<i>P</i>	4.19		<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
2002 02 08	644	0.1+	0.3+	2008 04 30	G96	0.2−	0.1−	2009 08 26	704	0.1+	1.1+
2002 02 08	644	0.5+	0.4+	2008 04 30	G96	0.1+	0.1+	2009 08 26	704	0.1−	0.5+
2002 02 08	644	0.5+	0.2+	2008 04 30	G96	0.5+	0.3−	2009 08 26	704	0.2−	0.4+
2002 03 05	645	0.0	0.0	2008 05 30	691	0.1−	0.4+	2009 08 26	704	0.4−	0.4+
2002 03 05	645	0.0	0.0	2008 05 30	691	0.0	0.1+	2009 09 20	704	0.4+	0.5+
2007 03 20	691	0.0	0.2−	2008 05 30	691	0.1+	0.0	2009 09 20	704	0.4+	0.0
2007 03 20	691	0.1−	0.4+	2008 06 03	691	0.0	0.2+	2009 09 20	704	0.1−	0.2+
2007 03 20	691	0.1+	0.2−	2008 06 03	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	704	0.1+	0.6+
2007 03 26	691	0.5−	0.8+	2008 06 03	691	0.2−	0.3+	2009 09 25	704	0.0	1.1+
2007 03 26	691	0.2+	0.3+	2008 06 07	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	704	0.1−	0.8+
2007 03 26	691	0.2+	0.1+	2008 06 07	691	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.1+	0.6+
2007 04 20	G96	0.0	0.1+	2008 06 07	691	0.1−	0.0	2009 09 25	704	0.1−	1.5+
2007 04 20	G96	0.2+	0.9−	2008 07 01	691	0.0	0.1+	2009 09 29	683	0.5−	0.9−
2007 04 20	G96	0.1+	0.2−	2008 07 01	691	0.0	0.0	2009 09 29	683	0.8+	0.5+
2007 04 20	G96	0.3+	0.4−	2008 07 01	691	0.1+	0.0	2009 09 29	683	0.8−	1.4+
2008 04 30	G96	0.6+	0.1+	2009 08 26	704	0.1−	0.6+				

(221904)* 2008 KN₄₂ = 2007 EQ₁₁

Discovered 2008 May 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140630)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	62.84273		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.17210858	ω	68.74143	−0.36010479	+0.93291174						
<i>a</i>	3.2008675	Ω	180.15429	−0.90737919	−0.35036573						
<i>e</i>	0.1362107	<i>i</i>	10.01396	−0.21676613	−0.08318371						
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
1998 09 01	691	0.1−	0.2−	2007 03 10	644	0.3−	0.2+	2008 06 22	691	0.1+	0.1−
1998 09 01	691	0.4−	0.2−	2008 03 15	G96	0.1−	0.0	2008 06 24	691	0.0	0.1−
1998 09 01	691	0.2+	0.1−	2008 03 15	G96	0.6+	0.1−	2008 06 24	691	0.2+	0.2−
2001 01 17	608	0.3+	0.2−	2008 03 15	G96	0.2+	0.1−	2008 06 24	691	0.2+	0.0
2001 01 17	608	0.2+	0.4−	2008 03 15	G96	0.4+	0.2+	2008 07 01	691	0.1+	0.1−
2001 01 17	608	0.4+	0.3−	2008 04 27	691	0.3−	0.3+	2008 07 01	691	1.1+	0.7−
2002 05 07	644	0.3+	0.2+	2008 04 27	691	0.0	0.1+	2008 07 01	691	0.2+	0.2−
2002 05 07	644	0.1+	0.2+	2008 04 27	691	0.2+	0.0	2009 08 18	691	0.2−	0.2+
2002 05 07	644	0.3+	0.3+	2008 05 05	691	0.4+	0.1−	2009 08 18	691	0.4+	0.0
2003 07 23	644	0.2−	0.5+	2008 05 05	691	0.2+	0.0	2009 08 18	691	0.3+	0.3−
2003 07 23	644	0.2+	0.6+	2008 05 05	691	0.2+	0.0	2009 08 26	703	0.8+	0.7+
2003 07 23	644	0.2+	1.0+	2008 05 31	691	0.7−	0.7−	2009 08 26	703	0.1−	0.4+
2007 02 10	703	0.3+	0.1−	2008 05 31	691	0.8−	0.3+	2009 08 26	703	0.5−	0.1−
2007 02 10	703	0.6+	0.5−	2008 05 31	691	0.2−	0.1−	2009 08 26	703	0.4−	1.1+
2007 02 10	703	0.7−	0.4+	2008 06 05	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	703	0.5+	1.3−
2007 02 10	703	0.8+	0.3−	2008 06 05	691	0.2−	0.0	2009 09 21	703	1.0−	0.1+
2007 03 09	703	0.7−	1.1+	2008 06 05	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	703	0.3−	1.1+
2007 03 09	703	1.1−	0.1+	2008 06 05	691	0.3−	0.4+	2009 09 21	703	0.8−	0.2−
2007 03 09	703	1.4+	1.2−	2008 06 05	691	0.6−	0.6+	2009 09 26	H10	0.1−	0.1+
2007 03 09	703	0.0	0.4+	2008 06 05	691	0.1+	0.2−	2009 09 26	H10	0.1+	0.7−
2007 03 10	644	0.2−	0.5+	2008 06 22	691	0.2+	0.2−				
2007 03 10	644	0.6−	0.7+	2008 06 22	691	0.2+	0.1+				

(221905)* 2008 LA₈

Discovered 2008 June 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5							MPC				
<i>M</i>	282.55138			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.29913676			ω 243.87466		+0.32784004		−0.94466658			
<i>a</i>	2.2142306			Ω 187.01574		+0.89628003		+0.31475950			
<i>e</i>	0.1176898			<i>i</i> 5.27200		+0.29866875		+0.09236614			
<i>P</i>	3.29			<i>H</i> 17.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i>		0	
Residuals in seconds of arc											
1999 10 02	691	0.0	0.2−	2006 12 13	703	1.1−	0.4+	2008 05 28	G96	0.5+	0.2+
1999 10 02	691	0.0	0.1−	2006 12 13	703	0.3−	0.0	2008 05 28	G96	0.5+	0.2+
1999 10 02	691	0.0	0.1+	2006 12 13	703	0.2−	0.5+	2008 05 28	G96	0.1−	0.4−
1999 10 14	691	0.2−	0.1−	2006 12 13	703	0.0	0.3+	2008 06 04	691	0.3+	0.0
1999 10 14	691	0.1−	0.0	2006 12 20	644	0.2+	0.0	2008 06 04	691	0.1−	0.1+
1999 10 14	691	0.1+	0.1+	2006 12 20	644	0.1+	0.1+	2008 06 04	691	0.4−	0.6+
2001 03 27	691	0.0	0.1+	2006 12 20	644	0.2−	0.1+	2008 06 08	691	0.3−	0.3+
2001 03 27	691	0.3+	0.4+	2006 12 20	644	0.1+	0.1−	2008 06 08	691	0.2+	0.3+
2001 03 27	691	0.9+	0.4+	2006 12 20	644	0.2−	0.0	2008 06 08	691	0.2−	0.4+
2004 02 13	699	0.4+	0.0	2006 12 20	644	0.2−	0.1−	2009 09 12	691	0.1+	0.3+
2004 02 13	699	0.5−	0.4−	2006 12 24	703	0.3−	0.9+	2009 09 12	691	0.1+	0.2+
2004 02 13	699	0.9+	0.5+	2006 12 24	703	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.1+	0.3+
2004 02 13	699	(2.5−	0.9−)	2006 12 24	703	0.6+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2004 02 17	691	0.0	0.0	2006 12 24	703	0.0	0.2−	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2004 02 17	691	0.2+	0.4+	2007 01 10	703	1.0−	0.6−	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2004 02 17	691	0.1+	0.3+	2007 01 10	703	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.4−	0.3+
2004 02 23	704	0.8−	0.2+	2007 01 10	703	1.3+	0.4−	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
2004 02 23	704	1.1−	0.1+	2007 01 10	703	0.3+	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2004 02 23	704	1.3−	1.0+	2008 04 13	G96	0.3+	0.3−	2009 09 28	691	0.0	0.0
2006 11 28	704	0.1−	0.1+	2008 04 13	G96	0.0	0.5+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2006 11 28	704	0.0	0.8+	2008 04 13	G96	0.6+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2006 11 28	704	0.4+	0.7+	2008 04 13	G96	0.3−	0.4+				
2006 11 28	704	0.6+	0.6−	2008 05 28	G96	0.1−	0.5+				

(221906)* 2008 LN₉

Discovered 2008 June 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	346.61135		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17757066	ω	257.24303		+0.89859249		+0.39827803				
<i>a</i>	3.1348871	Ω	79.04587		−0.29316224		+0.85718959				
<i>e</i>	0.2382585	<i>i</i>	10.81004		−0.32647732		+0.32649750				
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 09 28	699	0.7−	0.3+	2008 05 05	G96	0.3+	0.1+	2009 08 01	E12	0.4−	0.2−
1998 09 28	699	0.1+	0.0	2008 05 05	G96	0.3+	0.1+	2009 08 01	E12	0.3+	0.4+
1998 09 28	699	0.6+	0.4−	2008 05 05	G96	0.2+	0.1+	2009 08 01	E12	0.0	0.1+
2004 10 24	699	(2.3−	1.7−)	2008 05 05	G96	0.3−	0.2+	2009 08 20	703	(0.4−	2.5+)
2004 10 24	699	0.5+	0.2+	2008 05 14	G96	0.0	0.1−	2009 08 20	703	1.2−	0.0
2004 10 24	699	(1.0−	1.8−)	2008 05 14	G96	0.4+	0.1−	2009 08 20	703	1.1−	0.9−
2004 10 24	699	1.0+	0.2+	2008 05 14	G96	0.0	0.2−	2009 09 15	E12	0.3+	0.1−
2004 12 03	699	(2.5−	1.7−)	2008 05 14	G96	0.3+	0.1−	2009 09 15	E12	0.4+	0.1+
2004 12 03	699	1.0−	1.3+	2008 06 04	691	0.4+	0.0	2009 09 15	E12	0.2+	0.0
2004 12 03	699	1.5−	0.3+	2008 06 04	691	0.3+	0.3+	2009 09 15	E12	0.3+	0.4+
2004 12 03	699	1.2−	1.3+	2008 06 04	691	0.2+	0.0	2009 09 23	E12	0.6−	0.7+
2004 12 13	703	0.2+	0.9+	2008 06 10	691	0.1+	0.2−	2009 09 23	E12	0.9+	0.2+
2004 12 13	703	0.4−	1.0+	2008 06 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	E12	0.3+	0.5−
2004 12 13	703	0.3−	1.1+	2008 06 10	691	0.6−	0.1+	2009 09 23	E12	0.3−	0.2−
2004 12 13	703	0.2−	0.2+	2008 06 11	691	0.0	0.1−	2009 09 23	E12	0.3+	0.3+
2008 03 31	691	0.0	0.0	2008 06 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	E12	0.3+	0.1+
2008 03 31	691	0.1−	0.7+	2008 06 11	691	0.2+	0.1−	2009 09 24	E12	0.5+	0.3+
2008 03 31	691	0.0	0.3+	2008 06 13	691	0.1−	0.4+	2009 09 24	E12	0.2+	0.2+
2008 04 12	691	0.6−	0.1+	2008 06 13	691	0.2+	0.2−	2009 09 24	E12	1.1−	0.1+
2008 04 12	691	0.0	0.3+	2008 06 13	691	0.1−	0.1+				
2008 04 12	691	0.3+	0.3+	2009 08 01	E12	0.1−	0.5+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161815

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	5.48173	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20476936	ω	193.50490	+0.80155580
<i>a</i>	2.8507518	Ω	129.79608	+0.54377007
<i>e</i>	0.0650844	<i>i</i>	2.90235	+0.27344342
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.1−	0.4−	2007 02 25	G96	0.4−	0.2+	2008 05 03	G96	0.6+	0.2+
1995 11 20	691	0.3−	0.3−	2007 02 25	G96	0.4+	0.1−	2008 05 28	G96	0.6+	0.3−
1995 11 20	691	0.3+	0.7−	2007 02 25	G96	0.1−	0.0	2008 05 28	G96	0.5+	0.0
2002 03 18	695	0.3+	0.4+	2007 02 25	G96	0.3−	0.6+	2008 05 28	G96	0.5+	0.0
2002 03 18	695	0.2+	0.3+	2007 02 25	G96	0.5+	0.2−	2008 05 28	G96	0.7−	0.2+
2004 08 20	691	0.2+	0.2+	2007 02 25	G96	1.0+	0.1+	2008 06 06	691	0.5−	0.3−
2004 08 20	691	0.4+	0.3+	2007 02 25	G96	0.4+	0.3+	2008 06 06	691	0.1−	0.0
2004 08 20	691	0.2+	0.3+	2007 02 25	G96	0.4+	0.1−	2008 06 06	691	0.7−	0.1−
2004 09 11	691	0.2+	0.1−	2007 02 25	G96	0.5+	0.4−	2008 06 09	691	0.1+	0.5+
2004 09 11	691	0.1+	0.2+	2007 02 25	G96	0.5+	0.1−	2008 06 09	691	0.5−	0.2+
2004 09 11	691	0.0	0.1+	2007 02 25	G96	0.2+	0.4−	2008 06 09	691	0.2−	0.4−
2005 12 10	291	0.5−	0.1+	2007 02 25	G96	1.2−	1.2+	2009 08 27	691	0.4−	0.0
2005 12 10	291	0.0	0.2+	2007 03 09	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	691	0.1+	0.2+
2005 12 10	291	0.1−	0.3+	2007 03 09	691	0.0	0.3+	2009 08 27	691	0.8−	0.6+
2007 01 27	G96	(2.0+	1.1+)	2007 03 09	691	0.5+	0.2+	2009 09 20	G96	0.7+	0.2+
2007 01 27	G96	0.8+	0.1−	2008 05 03	G96	0.0	0.1−	2009 09 20	G96	0.4+	0.2+
2007 01 27	G96	0.1+	0.8−	2008 05 03	G96	0.5+	0.2+	2009 09 20	G96	0.3+	0.3+
2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2008 05 03	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	G96	0.5+	0.0

(221908)* 2008 QQ

Discovered 2008 Aug. 21 by P. Kocher at Observatoire Naef, Marly.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.60730	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08530984	ω	141.59999	+0.59041715
<i>a</i>	5.1105772	Ω	271.85125	+0.70533563
<i>e</i>	0.0667289	<i>i</i>	7.34162	+0.39231267
<i>P</i>	11.55	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	691	0.1−	0.2+	2008 08 24	J75	0.7−	0.7−	2008 10 01	G96	0.1+	0.4−
1997 10 06	691	0.3+	0.5−	2008 08 24	J75	0.5+	0.1+	2008 10 01	704	(1.1+	1.7+)
2002 03 06	644	0.1−	0.6+	2008 08 25	A13	0.2+	0.5−	2008 10 01	704	0.7+	0.4+
2002 03 06	644	0.2+	0.7+	2008 08 25	A13	0.2−	0.2+	2008 10 01	704	0.2+	1.0+
2002 03 06	644	0.2+	0.6+	2008 08 26	620	0.3+	0.3−	2008 10 01	G96	0.0	0.4−
2003 03 28	691	0.1−	0.0	2008 08 26	620	0.7+	0.9−	2008 10 01	G96	0.2−	0.7−
2003 03 28	691	0.1−	0.1+	2008 08 26	620	0.5+	0.2−	2008 10 01	704	0.2−	0.2−
2003 03 28	691	0.6+	0.4+	2008 08 26	A13	0.5−	0.9−	2008 10 01	G96	0.1+	0.3−
2005 01 20	809	0.4−	0.4+	2008 08 27	A13	0.5+	0.5−	2008 10 01	G96	0.0	0.1−
2005 01 20	809	0.4+	0.2+	2008 09 03	691	0.3−	0.2+	2008 10 01	704	0.4−	0.6+
2005 01 20	809	0.1−	0.0	2008 09 03	691	0.1−	0.1−	2009 08 19	A13	0.6−	0.4−
2007 06 21	G96	0.3+	0.4−	2008 09 03	691	0.1−	0.1+	2009 08 20	A13	0.2−	0.1−
2007 06 21	G96	0.1−	0.1−	2008 09 06	691	0.3−	0.6+	2009 08 22	A13	0.1+	0.3−
2007 06 21	G96	0.1−	0.4−	2008 09 06	691	0.1−	0.2+	2009 08 23	A13	0.1−	0.3+
2007 06 21	G96	0.2−	0.4−	2008 09 06	691	0.2−	0.0	2009 09 21	703	1.1+	0.6+
2007 06 21	691	0.4−	0.3+	2008 09 20	703	0.1+	0.7+	2009 09 21	703	0.1+	0.1+
2007 06 21	691	0.2+	0.2+	2008 09 20	703	0.7+	1.1+	2009 09 21	703	0.7−	0.3+
2007 06 21	691	0.1+	0.0	2008 09 20	703	(1.0+	1.8+)	2009 09 21	703	1.2−	0.3+
2007 11 14	G96	0.0	0.8−	2008 09 20	703	0.7+	1.3+	2009 09 21	J75	0.3−	0.1+
2007 11 14	G96	0.1−	0.2+	2008 09 29	704	0.2−	0.4+	2009 09 21	J75	0.2−	0.5−
2007 11 14	G96	0.1−	0.5−	2008 09 29	704	0.2+	0.4+	2009 09 21	J75	0.4−	0.1−
2007 11 14	G96	0.2−	0.3−	2008 09 29	704	0.2−	0.9+	2009 09 26	704	0.2−	1.0+
2008 08 21	A13	0.3+	1.0−	2008 09 29	704	0.0	1.0+	2009 09 26	704	0.8+	2.0+
2008 08 21	A13	0.2−	0.2−	2008 09 29	704	0.2+	0.3−	2009 09 26	704	0.5−	0.2+
2008 08 23	A13	0.9+	0.1−	2008 10 01	G96	0.0	0.2−	2009 09 26	704	1.2+	0.7−
2008 08 23	A13	0.1−	0.2−	2008 10 01	G96	0.1−	0.0	2009 09 27	A13	0.2−	0.4−
2008 08 24	J75	0.1+	0.2−	2008 10 01	G96	0.2−	0.1−	2009 09 27	A13	0.2−	0.3+

(221909)* 2008 QY₁₄ = 1997 TM₂₉

Discovered 2008 Aug. 24 by R. Ferrando at Observatorio Pla D'Arguines.

Id. G. V. Williams (MPO 146616)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	319.48453	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08112392	ω	237.83931	+0.60219113
<i>a</i>	5.2848999	Ω	175.10267	+0.76432159
<i>e</i>	0.0655188	<i>i</i>	6.26989	+0.23060431
<i>P</i>	12.15	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	0.1+	0.1+	2008 08 28	941	0.2+	0.3−	2008 10 06	691	0.4+	0.3+
1995 07 02	691	0.3−	0.2−	2008 08 28	941	0.0	0.3−	2008 10 06	691	0.0	0.1+
1995 07 02	691	0.2−	0.0	2008 08 28	941	0.2+	0.2−	2008 10 06	691	0.1+	0.2+
1996 09 06	691	0.1+	0.0	2008 08 28	941	0.2+	0.3−	2008 10 08	691	0.1−	0.5+
1996 09 06	691	0.2+	0.1+	2008 08 28	941	0.2+	0.3−	2008 10 08	691	0.1−	0.1−
1997 10 06	809	(3.3−	1.7−)	2008 08 29	122	0.1+	0.2+	2008 10 08	691	0.0	0.0
1997 10 07	809	1.4−	0.7−	2008 08 29	122	0.5+	0.2+	2008 11 21	G96	0.2−	0.7−
2001 03 20	691	0.1+	0.5+	2008 08 30	122	0.3+	0.1+	2008 11 21	G96	0.3+	0.1−
2001 03 20	691	0.4+	0.0	2008 09 02	941	0.2+	0.1+	2008 11 21	G96	0.2+	0.3−
2001 03 20	691	0.3+	0.2+	2008 09 02	941	0.3+	0.1+	2008 11 21	G96	0.2+	0.2−
2002 02 14	691	0.1+	0.2+	2008 09 02	941	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2002 02 14	691	0.0	0.3+	2008 09 02	941	0.2+	0.3+	2009 09 17	691	0.5−	0.1+
2002 02 14	691	0.1−	0.3+	2008 09 02	941	0.3+	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.1−
2002 03 13	644	1.0+	0.5+	2008 09 02	941	0.4+	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.5+
2002 03 13	644	0.9+	1.2+	2008 09 07	G96	0.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2002 03 13	644	0.9+	0.6+	2008 09 07	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2003 04 04	691	0.3−	0.3+	2008 09 07	G96	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.2−
2003 04 04	691	0.0	0.4+	2008 09 07	G96	0.2+	0.5+	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2003 04 04	691	0.2+	0.1+	2008 09 22	691	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.0
2005 07 11	G96	0.8−	0.5+	2008 09 22	691	0.1−	0.4+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2005 07 11	G96	0.8−	0.4+	2008 09 22	691	0.1+	0.5+	2009 09 29	691	0.4−	0.1−
2005 07 11	G96	0.3−	0.0	2008 09 24	691	0.2+	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2005 07 11	G96	0.7−	0.0	2008 09 24	691	0.1−	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.5−
2008 08 24	941	0.3−	0.1−	2008 09 24	691	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.4−	0.2+
2008 08 24	941	0.3−	0.0	2008 10 02	691	0.1+	0.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.3−
2008 08 25	941	0.4−	0.1+	2008 10 02	691	0.1+	0.1−				
2008 08 25	941	0.6−	0.1+	2008 10 02	691	0.0	0.0				

(221910)* 2008 QT₂₃

Discovered 2008 Aug. 31 by S. F. Hönig and N. Teamo at Hibiscus

Observatory, Punaauia.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	308.69145	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08330298	ω	7.06720	+0.41133138
<i>a</i>	5.1923309	Ω	59.03260	+0.81889127
<i>e</i>	0.1121301	<i>i</i>	19.71925	+0.40027937
<i>P</i>	11.83	<i>H</i>	12.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.0	0.2−	2008 08 02	E12	0.7+	0.7+	2008 09 21	E12	1.1+	0.9+
1992 04 26	691	0.3+	0.4+	2008 08 02	E12	0.3−	0.2+	2008 09 25	E12	0.2+	0.1−
1992 04 26	691	0.3−	0.0	2008 08 02	E12	0.7−	0.5+	2008 09 25	E12	0.4+	0.2+
2002 02 21	699	(1.9+	0.3+)	2008 08 26	E12	0.8−	0.3+	2008 09 25	E12	0.4+	0.2−
2002 02 21	699	0.4+	0.6+	2008 08 26	E12	0.3+	0.2+	2008 09 25	E12	0.5+	0.5−
2002 02 21	699	0.8+	1.2+	2008 08 26	E12	0.3−	0.8+	2008 12 09	F84	0.3−	0.7−
2002 02 21	699	0.9+	0.4−	2008 08 26	E12	1.0+	0.8+	2008 12 09	F84	0.8−	0.1+
2002 03 09	699	0.4+	0.0	2008 08 31	F84	1.3+	0.4−	2009 06 13	F85	0.3−	0.6+

2004 04 20	704	(1.4− 2.5+)	2008 09 21	E12	0.9− 0.1+	2009 09 25	703	1.2− 0.1+
2004 04 20	704	(1.4+ 3.5+)	2008 09 21	E12	0.2− 0.0	2009 09 25	703	(0.5− 2.2+)
2008 08 02	E12	0.2− 0.2+	2008 09 21	E12	0.4+ 0.2+			

(221911)* 2008 QX₄₁ = 2007 VD₆₉

Discovered 2008 Aug. 27 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. A. Doppler (*MPO* 160579)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	306.68557		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.08078924	ω	255.37314		+0.30168950		−0.95339299
<i>a</i>	5.2994856	Ω	177.05344		+0.90804135		+0.28572413
<i>e</i>	0.0322500	<i>i</i>	5.60975		+0.29059312		+0.09697177
<i>P</i>	12.20	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 16	809	0.9− 0.3−	2007 11 04	G96	0.1− 0.0	2008 09 29	703	1.0+ 0.4−
1996 09 21	691	0.2− 0.4−	2007 11 04	G96	0.2+ 0.0	2008 09 29	703	(2.3− 1.3+)
1996 09 21	691	0.9+ 0.3−	2007 11 04	G96	0.2+ 0.1−	2008 10 20	G96	0.2+ 0.1+
1996 09 21	691	0.2− 0.3−	2007 11 04	G96	0.4+ 0.4+	2008 10 20	G96	0.2+ 0.4+
2002 02 12	333	0.4− 0.4−	2007 11 05	G96	0.1− 0.1+	2008 10 20	G96	0.0 0.0
2002 02 12	333	0.2+ 0.6−	2007 11 05	G96	0.4− 0.2+	2008 10 20	G96	0.3− 0.1+
2002 02 12	333	0.2+ 0.8+	2008 08 27	J75	0.0 0.5+	2008 11 02	G96	(0.3+ 1.7+)
2002 03 13	644	0.6+ 0.3+	2008 08 27	J75	0.1− 0.3+	2008 11 02	G96	0.4+ 0.1+
2002 03 13	644	1.3+ 0.0	2008 08 27	J75	0.7+ 0.2+	2008 11 02	G96	0.1− 0.0
2002 03 13	644	0.9+ 0.1+	2008 09 06	G96	0.2+ 0.0	2009 09 18	691	0.3− 0.3+
2003 04 24	691	0.3− 0.0	2008 09 06	G96	0.9+ 0.4−	2009 09 18	691	0.2− 0.4+
2003 04 24	691	0.3− 0.3+	2008 09 06	G96	0.0 0.3+	2009 09 18	691	0.1− 0.6+
2003 04 24	691	0.1− 0.3+	2008 09 06	G96	0.2+ 0.0	2009 09 22	691	0.1+ 0.6+
2003 05 06	691	0.4+ 1.0+	2008 09 20	G96	0.3+ 0.0	2009 09 22	691	0.3− 0.6+
2003 05 06	691	0.4+ 0.9+	2008 09 20	G96	0.5− 0.4−	2009 09 22	691	0.2− 0.5+
2003 05 06	691	0.4+ 1.2+	2008 09 20	G96	0.0 0.1−	2009 09 26	691	0.3− 0.4+
2007 08 10	691	0.1− 0.3+	2008 09 20	G96	0.5+ 0.3−	2009 09 26	691	0.2− 0.3+
2007 08 10	691	0.3− 0.5+	2008 09 29	703	(2.2+ 0.1−)	2009 09 26	691	0.2− 0.5+
2007 08 10	691	0.1+ 0.0	2008 09 29	703	0.1− 0.3+			

(221912)* 2008 RU₂₅ = 1998 YU₁₀

Discovered 2008 Sept. 5 by J. Dellinger and C. Sexton at George Observatory, Needville.

Id. G. V. Williams (*MPO* 146652)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.95970		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.08136640	ω	280.40756		+0.69657060		−0.71350519
<i>a</i>	5.2743951	Ω	125.16490		+0.68911695		+0.63601535
<i>e</i>	0.0942745	<i>i</i>	5.29886		+0.19976795		+0.29392996
<i>P</i>	12.11	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	910	0.7+ 0.4+	2003 05 02	691	0.0 0.2+	2008 09 23	G96	0.4− 0.1+
1998 12 17	910	0.5+ 0.4+	2003 05 02	691	0.2+ 0.4+	2008 09 23	G96	0.6− 0.1−
1998 12 17	910	0.8+ 0.4+	2003 05 02	691	0.3+ 0.5+	2008 09 23	G96	0.7− 0.0
1998 12 25	910	0.0 0.1−	2007 09 14	G96	0.6− 0.4−	2008 09 23	G96	0.4− 0.1−
1998 12 26	910	0.2+ 0.0	2007 09 14	G96	0.3− 0.3−	2008 09 28	704	0.4+ 1.0+
1998 12 26	910	0.3− 0.1+	2007 09 14	G96	0.1− 0.3−	2008 09 28	704	0.8+ 0.2+
2001 02 01	691	0.5− 0.1+	2007 09 14	G96	0.1+ 0.1−	2008 09 28	704	0.2− 0.0
2001 02 01	691	0.6− 0.1+	2008 09 05	735	0.5− 0.3+	2008 10 21	735	1.2− 0.0
2001 02 01	691	0.4− 0.0	2008 09 05	735	0.1+ 0.7+	2008 10 21	735	0.7− 0.5+
2001 02 22	699	(0.4+ 2.0+)	2008 09 07	735	0.5− 0.1−	2008 10 21	735	0.3+ 0.3+
2001 02 22	699	0.5+ 1.1+	2008 09 07	703	(0.3+ 1.5+)	2008 10 21	735	0.2− 0.2+
2001 02 22	699	0.8+ 0.3+	2008 09 07	703	0.9+ 1.2+	2009 09 17	691	0.2− 0.5+
2001 02 22	699	0.4+ 0.7+	2008 09 07	703	1.2− 0.7+	2009 09 17	691	1.5+ 0.7−
2001 05 16	691	1.0+ 0.1+	2008 09 07	703	0.5+ 0.6+	2009 09 17	691	0.2− 0.3+
2001 05 16	691	1.0− 0.5−	2008 09 07	735	0.0 0.1+	2009 09 25	B01	0.4− 0.3−
2001 05 16	691	0.9− 0.5+	2008 09 07	735	0.3+ 0.0	2009 09 25	B01	0.3− 0.1+
2002 03 05	645	0.1+ 0.0	2008 09 07	735	0.4+ 0.4+	2009 09 25	B01	0.0 0.2−
2002 03 05	645	0.1+ 0.0	2008 09 10	735	0.8− 0.2+	2009 09 25	B01	0.5− 0.4−

2003 04 09	644	0.1+ 0.4+	2008 09 10	735	0.5+ 0.7−	2009 09 25	691	0.1− 0.1+
2003 04 09	644	0.1+ 0.2+	2008 09 10	735	0.2− 0.2−	2009 09 25	691	0.3− 0.4+
2003 04 09	644	0.5+ 0.4+	2008 09 10	735	0.4− 0.2−	2009 09 25	691	0.1− 0.3+

(221913)* 2008 RS₂₈ = 2004 HD₇₂

Discovered 2008 Sept. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 146654)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	317.06940		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.08509225	ω	127.13490		+0.35286919		−0.93503142
<i>a</i>	5.1192859	Ω	302.16759		+0.84496611		+0.33434188
<i>e</i>	0.0548084	<i>i</i>	2.34495		+0.40189003		+0.11803283
<i>P</i>	11.58	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 18	695	0.2− 0.6+	2004 05 13	691	0.2+ 0.0	2008 09 25	G96	0.1+ 0.2−
2002 03 18	695	0.3− 0.6+	2004 05 13	691	0.2− 0.2−	2008 09 25	G96	0.5+ 0.2+
2003 04 08	691	0.4+ 0.7+	2007 08 10	691	0.0 0.0	2008 09 25	G96	0.3+ 0.0
2003 04 08	691	0.3+ 0.6+	2007 08 10	691	0.6− 0.3+	2008 09 25	G96	0.1+ 0.3−
2003 04 08	691	0.0 0.4+	2007 08 10	691	0.5− 0.1+	2008 10 23	G96	0.3+ 0.5−
2003 04 26	691	0.7+ 0.2−	2008 09 02	691	0.1+ 0.2−	2008 10 23	G96	0.1− 0.1−
2003 04 26	691	0.4+ 0.1+	2008 09 02	691	0.0 0.2+	2008 10 23	G96	0.7+ 0.1+
2003 04 26	691	0.7+ 0.2+	2008 09 02	691	0.1− 0.3+	2008 10 23	G96	0.2+ 0.0
2003 05 08	691	0.5− 0.0	2008 09 06	691	0.1− 0.4+	2009 09 16	691	0.1− 0.4+
2003 05 08	691	0.4− 0.1−	2008 09 06	691	0.0 0.1+	2009 09 16	691	0.2− 0.2+
2003 05 08	691	0.4− 0.4+	2008 09 06	691	0.1+ 0.2+	2009 09 16	691	0.2− 0.3+
2004 04 25	691	0.1+ 0.3−	2008 09 21	G96	0.9+ 0.6−	2009 09 24	691	0.2− 0.2+
2004 04 25	691	0.0 0.2+	2008 09 21	G96	0.3+ 0.1−	2009 09 24	691	0.2− 0.2+
2004 04 25	691	0.2− 0.1+	2008 09 21	G96	0.5+ 0.3−	2009 09 24	691	0.2− 0.3+
2004 05 13	691	0.1+ 0.1−	2008 09 21	G96	0.3+ 0.5−			

(221914)* 2008 RW₃₃ = 1997 SX₃₂

Discovered 2008 Sept. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 150169)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	62.71470		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.08251554	ω	89.81243		+0.75295053		+0.65676557
<i>a</i>	5.2253119	Ω	229.13363		−0.62351108		+0.69179693
<i>e</i>	0.0253129	<i>i</i>	3.14783		−0.21047430		+0.30012661
<i>P</i>	11.94	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.1+ 0.2−	2003 04 04	691	0.3+ 1.2+	2008 09 20	G96	0.1− 0.1−
1997 09 29	691	0.5+ 0.1−	2003 04 04	691	(0.1− 1.7+)	2008 09 20	G96	0.2− 0.2+
1997 09 29	691	0.3+ 0.3−	2003 04 04	691	(0.2+ 1.6+)	2008 09 20	G96	0.2− 0.4+
1997 10 04	691	0.3− 0.1+	2003 04 25	691	0.3− 0.0	2008 09 20	G96	0.2− 0.2+
1997 10 04	691	0.0 0.2−	2003 04 25	691	0.8− 0.3+	2008 09 24	704	0.6− 1.4+
1997 10 04	691	0.2− 0.7−	2003 04 25	691	0.1− 0.7+	2008 09 24	704	0.3+ 0.9+
1997 10 10	691	0.4+ 0.3−	2004 05 09	691	0.1− 0.2+	2008 09 24	704	0.6+ 1.0+
1997 10 10	691	0.3+ 0.6−	2004 05 09	691	0.1+ 0.1+	2009 09 14	691	0.0 0.5+
1997 10 10	691	0.5+ 0.4−	2004 05 09	691	0.3+ 0.0	2009 09 14	691	0.3− 0.6+
1997 10 23	691	0.6− 0.2+	2008 09 02	691	0.1+ 0.3+	2009 09 14	691	0.2− 0.0
1997 10 23	691	0.3− 0.0	2008 09 02	691	0.0 0.6+	2009 09 18	691	0.2− 0.3+
1997 10 23	691	0.4− 0.3+	2008 09 02	691	0.0 0.5+	2009 09 18	691	0.4− 0.3+
2002 03 17	291	1.1+ 0.5+	2008 09 06	691	0.4− 0.5+	2009 09 18	691	0.5− 0.2+
2002 03 17	291	0.6+ 0.2+	2008 09 06	691	0.1− 0.5+			
2002 03 17	291	0.5+ 0.3+	2008 09 06	691	0.3+ 0.5+			

(221915)* 2008 SH₈ = 1998 WK₃₇ = 2004 JW₅₀ = 2005 GH₂₀₀ = 2007 MD₂₀

Discovered 2008 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 146716), A. Doppler (*MPO* 158925)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161817

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC			
<i>M</i>	325.80456	(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.08418444	ω	188.64762	+0.65582264		−0.75350948			
<i>a</i>	5.1560227	Ω	220.38901	+0.69680160		+0.62767771			
<i>e</i>	0.0614343	<i>i</i>	4.07486	+0.29045516		+0.19556114			
<i>P</i>	11.71	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
1998 11 15	691	0.6−	0.4+	2007 06 21	691	0.2−	0.2+	2008 09 26	G96 0.2+ 0.4−
1998 11 15	691	0.3−	0.3+	2007 06 21	691	0.1−	0.1−	2009 09 14	704 0.0 0.8+
1998 11 15	691	0.4−	0.0	2007 06 21	691	0.2−	0.2+	2009 09 14	704 0.0 0.6−
1998 11 21	691	0.7+	0.0	2007 06 25	691	0.2−	0.0	2009 09 14	704 0.5− 0.2−
1998 11 21	691	0.5+	0.1+	2007 06 25	691	0.1−	0.4−	2009 09 14	704 0.4+ 1.0+
1998 11 21	691	0.3+	0.0	2007 06 25	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704 1.0− 1.0+
1998 11 27	691	0.2+	0.4+	2008 09 04	691	(3.2+ 0.2−)		2009 09 15	691 0.1− 0.2+
1998 11 27	691	0.4−	0.2+	2008 09 04	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	691 0.1− 0.3+
1998 11 27	691	0.3−	0.6+	2008 09 04	691	0.2−	0.1−	2009 09 15	691 0.0 0.1+
2003 04 26	691	0.2−	1.0+	2008 09 22	704	0.9−	1.4+	2009 09 19	691 0.0 0.3+
2003 04 26	691	0.1−	1.3+	2008 09 22	704	(0.4+ 1.7+)		2009 09 19	691 0.0 0.1+
2003 04 26	691	0.1+	1.2+	2008 09 22	704	0.2−	0.8+	2009 09 19	691 0.0 0.1+
2004 05 14	691	0.5+	0.2+	2008 09 22	704	0.2+	0.1+	2009 09 23	A50 0.5+ 0.0
2004 05 14	691	0.3+	0.3+	2008 09 24	704	0.3+	0.7+	2009 09 23	A50 0.7+ 0.7+
2004 05 14	691	0.4+	0.5+	2008 09 24	704	0.4+	0.0	2009 09 23	A50 1.0− 0.0
2004 05 23	691	0.4+	0.1+	2008 09 24	704	1.2+	0.7+	2009 09 23	691 0.2+ 0.1+
2004 05 23	691	0.5+	0.3+	2008 09 24	704	0.0	0.2+	2009 09 23	691 0.2+ 0.0
2004 05 23	691	0.2+	0.3+	2008 09 24	704	0.1+	1.0+	2009 09 23	691 0.0 0.2+
2005 04 10	695	0.1−	0.1+	2008 09 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	691 0.1− 0.3+
2005 04 10	695	0.1−	0.0	2008 09 26	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	691 0.2− 0.1+
2005 04 11	695	0.3−	0.0	2008 09 26	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	691 0.2− 0.0

(221916)* 2008 SQ₈₁
 Discovered 2008 Sept. 23 by P. Kocher at Observatoire Naef, Marly.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC			
<i>M</i>	347.98175	(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.08568786	ω	286.29701	+0.83150403		−0.54820135			
<i>a</i>	5.0955359	Ω	107.02811	+0.53879748		+0.75645986			
<i>e</i>	0.0433546	<i>i</i>	5.39312	+0.13527134		+0.35671243			
<i>P</i>	11.50	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
2000 12 29	691	0.0	0.1+	2005 06 17	G96	0.5−	0.6+	2008 10 29	F84 0.2+ 0.4−
2000 12 29	691	0.2−	0.2+	2005 06 17	G96	0.3+	0.4+	2008 10 29	F84 0.1+ 0.9−
2000 12 29	691	0.2−	0.2+	2005 06 17	G96	0.3−	0.9+	2008 11 01	F84 1.3+ 0.0
2001 02 22	691	0.2−	0.2−	2005 06 17	G96	0.1−	0.9+	2008 11 01	F84 0.0 0.5−
2001 02 22	691	0.2+	0.1−	2008 09 06	703	0.4+	0.5−	2009 09 17	691 0.1+ 0.2−
2001 02 22	691	(0.4+ 2.3−)		2008 09 06	703	0.2−	1.0+	2009 09 17	691 0.1− 0.0
2002 03 12	644	0.6+	0.4+	2008 09 06	703	0.7+	0.8+	2009 09 17	691 0.2− 0.1−
2002 03 12	644	0.9+	0.8+	2008 09 06	703	(1.5− 0.6−)		2009 09 21	691 0.1+ 0.1+
2002 03 12	644	0.8+	0.5+	2008 09 23	A13	(0.8+ 1.6−)		2009 09 21	691 0.2− 0.1+
2003 03 26	691	0.3+	0.1+	2008 09 23	A13	0.0	0.3−	2009 09 21	691 0.1− 0.4+
2003 03 26	691	0.2−	0.0	2008 09 24	F84	0.5+	0.2+	2009 09 25	691 0.3− 0.0
2003 03 26	691	0.5+	0.1+	2008 09 24	F84	0.2−	0.4+	2009 09 25	691 0.2− 0.1+
2004 04 22	599	0.1−	0.2+	2008 09 26	A13	0.0	0.3−	2009 09 25	691 0.0 0.1+
2004 04 22	599	0.2+	1.0+	2008 09 26	A13	0.2−	1.3+	2009 09 28	A13 0.6+ 1.3+
2004 04 22	599	0.3+	0.7+	2008 09 29	703	0.1+	0.4+	2009 09 28	A13 0.6+ 0.3+
2004 04 22	599	0.0	0.7+	2008 09 29	703	0.2−	0.6+	2009 09 29	691 0.2− 0.1+
2005 05 19	G96	0.4−	0.6+	2008 09 29	703	0.4−	0.5+	2009 09 29	691 0.2− 0.4+
2005 05 19	G96	0.0	0.3+	2008 09 29	703	1.0+	1.1−	2009 09 29	691 0.1− 0.2+
2005 05 19	G96	0.3−	0.3−	2008 10 19	A13	0.1−	0.1−		
2005 05 19	G96	0.2−	0.5−	2008 10 19	A13	1.1−	0.0		

(221917)* 2008 SD₈₃ = 1996 RH₂₇
 Discovered 2008 Sept. 26 by S. Karge and E. Schwab at Taunus Observatory, Frankfurt.
 Id. T. B. Spahr (*MPO* 146779)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC					
<i>M</i>	317.81326	(2000.0)		P	Q					
<i>n</i>	0.08088030	ω	85.57636	+0.54027423	−0.81473235					
<i>a</i>	5.2955070	Ω	328.64688	+0.51710719	+0.51880624					
<i>e</i>	0.0783248	<i>i</i>	23.86526	+0.66385534	+0.25894263					
<i>P</i>	12.19	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0			
Residuals in seconds of arc										
1996 09 10	809	0.8+	0.2−	2008 09 09	G96	0.3−	0.1−	2008 10 04	B01	0.2+ 0.2+
1996 09 15	809	0.1−	0.8−	2008 09 09	G96	0.4−	0.1+	2008 10 04	B01	0.1− 0.2+
2002 03 06	644	0.5+	0.4+	2008 09 09	G96	0.4−	0.1−	2009 07 29	B01	0.1− 0.1+
2002 03 06	644	0.5+	0.0	2008 09 26	B01	0.1+	0.2−	2009 07 29	B01	0.1+ 0.1+
2002 03 06	644	0.6+	0.3−	2008 09 26	B01	0.4−	0.1+	2009 07 29	B01	0.1+ 0.2+
2002 03 14	644	0.0	0.4+	2008 09 26	B01	0.2−	0.1+	2009 07 29	B01	0.0 0.0
2002 03 14	644	0.5+	0.4+	2008 09 26	B01	0.2+	0.2−	2009 07 29	B01	0.2− 0.1+
2003 03 23	644	0.2−	0.1+	2008 09 27	B01	0.4−	0.3−	2009 07 29	B01	0.0 0.4−
2003 03 23	644	0.1+	0.2−	2008 09 27	B01	0.2−	0.0	2009 07 29	B01	0.1+ 0.2−
2003 03 23	644	0.2+	0.4+	2008 09 27	B01	0.2−	0.1+	2009 09 21	B01	0.1− 0.1−
2003 03 31	644	0.4+	0.1+	2008 09 27	B01	0.1+	0.2−	2009 09 21	B01	1.2− 0.5+
2003 03 31	644	0.6−	0.5+	2008 09 27	B01	0.3−	0.1−	2009 09 21	B01	0.5− 0.3+
2003 03 31	644	0.6−	0.2−	2008 09 27	B01	0.5+	0.1−	2009 09 21	B01	0.1+ 0.1−
2008 09 07	703	0.8+	0.8+	2008 10 01	703	0.6+	0.5−	2009 09 24	J75	0.1− 0.0
2008 09 07	703	0.2−	1.1+	2008 10 01	703	1.4−	1.3+	2009 09 24	J75	0.6+ 0.1−
2008 09 07	703	(2.2− 0.9+)		2008 10 01	703	1.1+	1.0+	2009 09 25	J75	0.2+ 0.4−
2008 09 07	703	(2.1− 1.3+)		2008 10 01	703	0.3+	0.1−			
2008 09 09	G96	0.5−	0.0	2008 10 04	B01	0.2−	0.4−			

(221918)* 2008 UU₃₄
 Discovered 2008 Oct. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
<i>M</i>	87.98254	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.18643733	ω	268.94712	+0.99533942	+0.05971656						
<i>a</i>	3.0346886	Ω	87.62631	−0.02458797	+0.91639773						
<i>e</i>	0.0514784	<i>i</i>	4.34627	−0.09324630	+0.39578925						
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
1995 04 06	691	0.7−		2006 05 06	691	0.1+	0.3+	2008 10 29	G96	0.6+	0.2−
1995 04 06	691	0.0	0.1+	2006 05 24	G96	0.3−	0.1−	2008 11 08	G96	0.5+	0.4−
1995 04 06	691	0.2+	0.4−	2006 05 24	G96	0.0	0.0	2008 11 08	G96	0.1+	0.1−
2002 08 19	644	0.0	0.2+	2006 05 24	G96	0.2+	0.0	2008 11 08	G96	0.1+	0.2−
2002 08 19	644	0.1+	0.0	2006 05 24	G96	0.1−	0.2−	2008 11 08	G96	0.2+	0.2−
2002 08 19	644	0.4+	0.1−	2008 10 06	G96	0.4+	0.0	2008 11 18	703	0.1−	0.8+
2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2008 10 06	G96	0.5+	0.5−	2008 11 18	703	0.0	0.5−
2002 08 29	644	0.2−	0.2−	2008 10 06	G96	0.4+	0.5−	2008 11 18	703	0.9−	1.4+
2002 08 29	644	0.1+	0.2−	2008 10 06	G96	0.4+	0.2−	2008 11 18	703	0.3+	0.2−
2002 08 30	644	0.3+	0.2−	2008 10 20	691	0.4+	0.2+	2008 12 02	G96	0.5+	0.0
2002 08 30	644	0.4+	0.1+	2008 10 20	691	0.5−	0.3+	2008 12 02	G96	0.2+	0.0
2002 08 30	644	0.7−	1.0−	2008 10 20	691	0.4−	0.2+	2008 12 02	G96	0.6+	0.2+
2002 09 16	644	0.1+	0.2−	2008 10 24	691	0.3−	0.1−	2008 12 02	G96	0.2+	0.0
2002 09 16	644	0.1+	0.1−	2008 10 24	691	0.4−	0.0	2009 01 18	G96	0.3−	0.5+
2002 09 16	644	0.2−	0.2−	2008 10 24	691	0.1−	0.1+	2009 01 18	G96	0.1+	0.0
2002 09 16	644	0.4+	0.4−	2008 10 29	G96	0.2+	0.2−	2009 01 18	G96	0.0	0.1−
2006 05 06	691	0.0	0.3+	2008 10 29	G96	0.6+	0.1−	2009 01 18	G96	0.0	0.1+
2006 05 06	691	0.3+	0.5+	2008 10 29	G96	0.3+	0.2−				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	39.11956		(2000.0)		P		Q				
n	0.23094157		ω 39.12377		+0.37026219		−0.92862581				
a	2.6310835		Ω 29.16681		+0.83962271		+0.32365872				
e	0.0911218		i 2.78322		+0.39741618		+0.18138118				
P	4.27		H 16.4		G 0.15		U 0				
Residuals in seconds of arc											
1995 09 26	691	0.1+	0.3+	2006 05 05	G96	0.6−	0.6+	2008 11 26	595	0.3+	0.6+
1995 09 26	691	0.0	0.1+	2006 05 05	G96	0.2−	0.3+	2008 11 26	595	0.2−	0.7+
1995 09 26	691	0.3+	0.0	2006 05 05	G96	0.1+	0.2+	2008 11 26	595	0.3−	0.5+
1995 11 23	691	0.1−	0.1+	2006 05 05	G96	0.2−	0.4+	2008 11 27	595	0.2−	0.4+
1995 11 23	691	0.3−	0.1−	2008 09 22	G96	0.0	0.2+	2008 11 27	595	0.1+	0.1+
1995 11 23	691	0.3−	0.0	2008 09 22	G96	0.3+	0.3+	2008 11 30	G96	0.2+	0.0
2000 12 26	691	0.0	0.1−	2008 09 22	G96	0.1+	0.2+	2008 11 30	G96	0.0	0.0
2000 12 26	691	0.1+	0.3+	2008 09 22	G96	0.3+	0.4+	2008 11 30	G96	0.3+	0.0
2000 12 26	691	0.0	0.2+	2008 10 31	691	0.1−	0.0	2008 11 30	G96	0.3+	0.1−
2004 12 10	691	0.3+	0.3−	2008 10 31	691	0.3−	0.0	2008 12 02	704	0.4−	0.2−
2004 12 10	691	0.1+	0.4−	2008 10 31	691	0.3−	0.2+	2008 12 02	704	0.1−	0.1+
2004 12 10	691	0.1+	0.5−	2008 11 08	691	0.3−	0.1+	2008 12 02	704	0.6+	1.0+
2004 12 15	704	0.8+	0.2+	2008 11 08	691	0.2−	0.4+	2008 12 02	704	0.7−	0.1−
2004 12 15	704	1.3−	0.7−	2008 11 08	691	0.3−	0.0	2008 12 02	704	1.0+	0.4+
2004 12 15	704	2.4+	0.9−	2008 11 20	G96	0.1+	0.3−	2008 12 03	595	0.3−	0.2+
2004 12 19	691	0.9−	0.6+	2008 11 20	G96	0.0	0.2−	2008 12 03	595	0.2+	0.5+
2004 12 19	691	0.1+	0.2−	2008 11 20	G96	0.2−	0.3−	2008 12 20	595	0.6+	0.2−
2004 12 19	691	0.2−	0.0	2008 11 20	G96	0.3+	0.3−	2008 12 20	595	0.7+	0.3+
2006 04 09	691	0.3+	0.3+	2008 11 25	595	0.8+	0.2+	2008 12 21	595	0.0	0.8−
2006 04 09	691	0.4+	0.4+	2008 11 25	595	(0.4−	1.9+)	2008 12 21	595	0.8+	0.5−
2006 04 09	691	0.1+	0.2+	2008 11 25	595	(0.2−	2.2+)				

(221920)* 2009 KF₅ = 2000 EV₁₄₃

Discovered 2009 May 23 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 159019)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	296.45265		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.23736119	ω	154.83036			+0.76974713		+0.63581138			
<i>a</i>	2.5834273	Ω	165.25587			−0.61694608		+0.76385382			
<i>e</i>	0.1374192	<i>i</i>	12.91012			−0.16391121		+0.11077562			
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.1			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
2000 03 03	704	1.7+	0.7+	2006 10 16	703	(1.9+	3.0+)	2009 05 05	691	0.2− 0.1+	
2000 03 03	704	0.4−	0.4+	2006 10 16	703	0.9−	1.4+	2009 05 05	691	0.1− 0.2+	
2000 03 03	704	0.2−	0.8+	2006 10 16	703	(1.7−	0.6+)	2009 05 23	703	0.1− 0.2+	
2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2006 10 16	703	(1.9−	1.4+)	2009 05 23	703	1.3− 0.3−	
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2006 10 22	703	0.4−	0.6−	2009 05 23	703	0.9+ 0.6−	
2000 03 04	691	0.3−	0.7−	2006 10 22	703	0.6−	0.4−	2009 05 23	703	1.2− 0.4+	
2000 03 04	691	0.3−	0.5−	2006 10 22	703	0.4+	0.4−	2009 05 27	691	0.1+ 0.2+	
2000 03 04	691	1.1−	0.5+	2006 10 22	703	0.1+	0.4+	2009 05 27	691	0.3+ 0.4+	
2004 03 18	691	0.5+	0.1+	2008 01 12	G96	0.5+	0.3+	2009 05 27	691	0.1− 0.0	
2004 03 18	691	0.4+	0.1+	2008 01 12	G96	0.4+	0.1+	2009 05 31	691	0.2− 0.2−	
2004 03 18	691	0.0	0.1−	2008 01 12	G96	0.1−	0.1−	2009 05 31	691	0.3+ 0.1+	
2005 05 20	644	0.2−	0.3−	2008 01 12	G96	0.5+	0.1+	2009 05 31	691	0.1− 0.1−	
2005 05 20	644	0.0	0.0	2008 03 10	G96	0.3+	0.1−	2009 06 15	G96	0.3+ 0.3−	
2005 05 20	644	0.3+	0.1−	2008 03 10	G96	0.2+	0.2−	2009 06 15	G96	0.1− 0.3−	
2005 06 24	644	0.5−	0.3−	2008 03 10	G96	0.5+	0.0	2009 06 15	G96	0.4− 0.2−	
2005 06 24	644	0.1−	0.4−	2008 03 10	G96	0.5+	0.1+	2009 06 15	G96	0.3− 0.5−	
2005 06 24	644	0.2−	0.5−	2009 04 19	691	0.3+	0.3−	2009 09 17	G96	0.8− 0.2−	
2005 07 04	691	0.0	0.1−	2009 04 19	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	G96	0.2− 0.7−	
2005 07 04	691	0.1+	0.0	2009 04 19	691	0.3−	0.0	2009 09 17	G96	0.1+ 0.2−	
2005 07 04	691	1.1+	0.7+	2009 05 05	691	0.3−	0.4+	2009 09 17	G96	0.8− 0.2−	

(221921)* 2009 MD₃

Discovered 2009 June 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	33.48063		(2000.0)		P		Q				
n	0.18327853		ω	138.40291		−0.14125493		+0.97869649			
a	3.0694577		Ω	122.96387		−0.94871562		−0.09082911			
e	0.0438677		i	10.22920		−0.28281745		−0.18412835			
P	5.38 <th>H</th> <td colspan="2">15.7</td> <th>G</th> <td colspan="2">0.15</td> <th>U</th> <td colspan="2">1</td>		H	15.7		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
2002 03 11	644	0.1−	0.2+	2007 02 08	644	0.7+	0.1+	2008 05 01	703	0.8+	0.7−
2002 03 11	644	0.1−	0.1−	2007 02 08	644	0.1−	0.5+	2009 06 17	691	0.1−	0.3+
2002 03 11	644	0.0	0.4−	2008 04 04	G96	0.1−	0.0	2009 06 17	691	0.2+	0.2+
2002 04 01	644	0.6−	0.3+	2008 04 04	G96	0.1−	0.3+	2009 06 17	691	0.1+	0.3−
2002 04 01	644	0.1−	0.1−	2008 04 04	G96	0.5+	0.3+	2009 06 21	691	0.0	0.0
2002 04 01	644	0.4+	0.0	2008 04 04	G96	0.1+	0.2−	2009 06 21	691	0.0	0.1−
2002 04 02	644	0.4+	0.4+	2008 04 12	G96	0.3+	0.2−	2009 06 21	691	1.1−	0.5−
2002 04 02	644	0.2−	0.1+	2008 04 12	G96	0.0	0.5−	2009 06 22	G96	0.6+	0.3+
2002 04 02	644	0.4+	0.0	2008 04 12	G96	0.7+	0.0	2009 06 22	G96	1.0+	0.4+
2006 12 27	G96	0.2+	0.1−	2008 04 12	G96	0.4+	1.1+	2009 06 22	G96	1.5+	0.7−
2006 12 27	G96	0.3−	0.3−	2008 04 12	703	2.0−	0.8−	2009 06 22	G96	(1.8+	0.0)
2006 12 27	G96	0.1+	0.7−	2008 04 12	703	0.7−	0.4−	2009 07 26	A79	(0.6+	1.9+)
2006 12 27	G96	0.2+	0.4−	2008 04 12	703	0.0	0.3+	2009 07 26	A79	0.2+	0.9+
2007 01 25	691	0.4−	0.1+	2008 04 12	703	1.9−	0.8−	2009 07 27	A79	0.2−	0.4−
2007 01 25	691	0.0	0.1+	2008 05 01	703	1.8+	0.1+	2009 07 27	A79	0.2+	0.2−
2007 01 25	691	0.1+	0.1−	2008 05 01	703	0.2−	0.1−	2009 07 27	A79	0.1+	0.9+
2007 02 08	644	0.3+	0.0	2008 05 01	703	0.3+	1.2+				

(221922)* 2009 OJ = 2000 CB₁₄₃

Discovered 2009 July 16 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 159597)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	2.39564		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25516649	ω	341.55544		+0.42219787		+0.90253468				
<i>a</i>	2.4618048	Ω	313.31901		−0.81635582		+0.33790969				
<i>e</i>	0.2366254	<i>i</i>	6.68829		−0.39409661		+0.26692358				
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
2000 02 04	691	0.3−	0.7−	2008 02 26	G96	0.4+	0.1+	2009 07 31	691	0.2−	0.0
2000 02 04	691	0.5−	0.7−	2008 02 26	G96	0.4−	0.2+	2009 08 12	704	0.0	0.4+
2000 02 04	691	0.1−	0.3−	2008 03 10	G96	0.5+	0.2−	2009 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 02 05	695	0.6+	0.5+	2008 03 10	G96	0.3+	0.1+	2009 08 12	704	0.2+	0.5+
2000 02 05	695	0.1+	0.6+	2008 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 08 12	704	0.1+	0.3+
2004 01 30	691	0.2+	0.5+	2009 07 14	691	0.1−	0.2+	2009 08 12	704	0.2+	0.6+
2004 01 30	691	0.2+	0.4+	2009 07 14	691	0.6−	0.0	2009 08 15	J75	0.4−	0.5−
2004 01 30	691	0.2+	0.5+	2009 07 14	691	0.2+	0.1+	2009 08 15	J75	0.2+	0.4+
2004 02 13	691	0.1+	0.2+	2009 07 16	J75	0.3+	0.0	2009 08 15	J75	0.2+	0.1−
2004 02 13	691	0.4+	0.5+	2009 07 16	J75	0.1+	0.1+	2009 08 16	704	0.1−	0.8+
2004 02 13	691	0.1−	0.1+	2009 07 16	J75	0.2+	0.3−	2009 08 16	704	0.1−	1.2+
2005 10 27	G96	0.3+	0.0	2009 07 17	J75	0.4+	0.1−	2009 08 16	704	(0.0	1.6+)
2005 10 27	G96	0.1+	0.1+	2009 07 17	J75	0.5+	0.0	2009 08 16	704	0.3+	0.9+
2005 10 27	G96	0.3−	0.3−	2009 07 17	J75	0.2+	0.1+	2009 08 17	J75	0.5−	0.2−
2005 10 27	G96	0.1+	0.2+	2009 07 18	J75	0.1+	0.1−	2009 08 17	J75	0.4+	0.5−
2006 11 25	691	0.0	0.2+	2009 07 18	J75	0.3+	0.0	2009 08 17	J75	0.0	0.4−
2006 11 25	691	0.3−	0.4+	2009 07 18	J75	0.2+	0.1+	2009 08 22	J75	0.4+	1.0+
2006 11 25	691	0.3+	0.4+	2009 07 26	J75	0.3+	0.3+	2009 08 22	J75	0.0	0.1+
2008 01 11	G96	0.1+	0.1+	2009 07 26	J75	0.0	0.3−	2009 08 22	J75	0.6+	0.9−
2008 01 11	G96	0.3+	0.1+	2009 07 26	J75	0.2+	0.4−	2009 08 24	J75	0.2+	0.0
2008 01 11	G96	0.5+	0.0	2009 07 26	J75	0.4−	0.1−	2009 08 24	J75	0.3+	0.1+
2008 01 11	G96	0.2+	0.1+	2009 07 27	J75	0.1−	0.2−	2009 08 24	J75	0.1+	0.5−
2008 02 13	691	0.0	0.0	2009 07 27	J75	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.3+	0.0
2008 02 13	691	0.1+	0.2+	2009 07 27	691	0.2−	0.1+	2009 08 27	703	0.2+	0.0
2008 02 13	691	0.3+	0.1+	2009 07 27	703	0.1−	0.5+	2009 08 27	703	0.6−	0.5+
2008 02 13	691	0.0	0.1+	2009 07 27	691	0.2−	0.3+	2009 08 27	703	0.2+	0.9+
2008 02 13	691	0.1+	0.4+	2009 07 27	703	1.2−	0.3+	2009 09 09	J75	0.4+	0.2−
2008 02 13	691	0.2−	0.3+	2009 07 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 09	J75	0.1−	0.5−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161819

2008 02 26 G96 0.1- 0.3+ 2009 07 31 691 0.2- 0.0 2009 09 09 J75 0.4+ 0.8-
2008 02 26 G96 0.1+ 0.3+ 2009 07 31 691 0.2- 0.0

(221923)* 2009 OD₃ = 1994 PZ₃₅ = 2008 GL₁₆
Discovered 2009 July 22 at RAS Observatory, Moorook.

Id. G. V. Williams (MPO 160631)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	320.23077	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26222294	<i>ω</i> 173.04986	+0.99980128
<i>a</i>	2.4174394	<i>Ω</i> 188.02533	+0.01487190
<i>e</i>	0.2290080	<i>i</i> 2.96725	+0.01327499
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(0.6+ 3.2+)	2008 04 05 G96	0.1+ 0.5+	2009 07 30 703	0.2- 1.3+
1994 08 10	809	(1.2+ 3.8+)	2008 04 05 G96	0.2+ 0.2-	2009 08 01 691	0.1- 0.3+
1994 08 10	809	1.2- 1.8+	2008 04 05 G96	0.9- 0.2+	2009 08 01 691	0.3+ 0.2+
1994 08 11	809	(1.5+ 3.0+)	2008 04 05 G96	0.2- 0.5+	2009 08 01 691	0.1+ 0.5-
1994 08 11	809	(1.0+ 3.3+)	2008 04 05 G96	0.0 0.4+	2009 08 16 H06	0.3+ 0.3+
1994 08 11	809	(0.3+ 3.6+)	2008 04 05 G96	0.3- 0.2+	2009 08 16 H06	0.3+ 0.0
1998 10 20	699	0.5- 0.8+	2008 04 05 G96	0.1- 0.1+	2009 08 16 H06	0.4+ 0.1+
1998 10 20	699	0.2- 0.6-	2008 04 05 G96	0.1+ 0.0	2009 08 16 703	0.4- 0.3-
1998 10 20	699	0.9+ 1.7+	2009 07 22 D90	(2.9+ 2.3-)	2009 08 16 703	0.2- 0.5-
1999 03 09	568	0.8+ 0.1+	2009 07 22 D90	(3.0+ 2.4-)	2009 08 16 703	0.3- 0.6-
1999 03 09	568	0.6- 0.2-	2009 07 23 D90	0.1+ 0.4+	2009 08 16 703	0.6- 0.4+
2001 06 17	691	0.7- 0.1+	2009 07 23 D90	0.5- 0.3-	2009 08 17 J75	0.2+ 0.1-
2001 06 17	691	0.6- 0.1+	2009 07 23 D90	0.5+ 0.4+	2009 08 17 J75	0.4+ 0.4+
2001 06 17	691	0.6- 0.3+	2009 07 25 H06	0.2- 0.0	2009 08 17 J75	0.3+ 0.1-
2001 06 27	691	0.4+ 0.7-	2009 07 25 H06	0.3- 0.0	2009 08 18 J75	0.0 0.2-
2001 06 27	691	0.7+ 0.0	2009 07 25 H06	0.1+ 0.0	2009 08 18 J75	0.2+ 0.3-
2001 06 27	691	0.8+ 0.1+	2009 07 26 J75	0.2+ 0.1+	2009 08 18 J75	0.5+ 0.1-
2004 03 17	691	0.7+ 0.2+	2009 07 26 J75	0.5+ 0.2+	2009 08 22 J75	0.5+ 0.7+
2004 03 17	691	0.1+ 0.4+	2009 07 26 J75	0.2- 0.2+	2009 08 22 J75	0.4- 0.2-
2004 03 17	691	0.1+ 0.4+	2009 07 26 J75	0.1+ 0.5-	2009 08 22 J75	0.1- 0.2-
2006 12 16	G96	0.0 0.0	2009 07 27 J75	0.3- 1.0-	2009 08 27 703	0.3- 0.9-
2006 12 16	G96	0.1- 0.0	2009 07 27 J75	1.3+ 0.7-	2009 08 27 703	0.4- 0.1-
2006 12 16	G96	0.1- 0.4+	2009 07 27 J75	0.2- 0.1+	2009 08 27 703	0.3- 0.6+
2006 12 16	G96	0.1- 0.1-	2009 07 27 J75	0.5+ 0.5-	2009 08 27 703	1.1- 1.3-
2007 02 10	G96	0.5- 0.2+	2009 07 27 J75	0.3+ 0.3+	2009 08 27 703	1.1- 0.3+
2007 02 10	G96	0.4- 0.1-	2009 07 27 J75	0.3- 0.3-	2009 08 27 703	0.9- 0.5-
2007 02 10	G96	0.2- 0.4-	2009 07 28 691	0.3+ 1.3-	2009 08 27 703	0.1+ 0.5+
2007 02 10	G96	0.1- 0.2+	2009 07 28 691	0.2- 0.2+	2009 09 14 704	0.1+ 1.2+
2008 04 03	G96	0.1+ 0.3-	2009 07 28 691	0.1- 0.2+	2009 09 14 704	1.1- 1.2+
2008 04 03	G96	0.1+ 0.1-	2009 07 30 703	0.1+ 1.2+	2009 09 14 704	0.1+ 0.5+
2008 04 03	G96	0.2+ 0.3+	2009 07 30 703	(0.3- 1.7+)	2009 09 14 704	0.6+ 1.2+
2008 04 03	G96	0.3+ 0.3-	2009 07 30 703	0.2+ 0.8+	2009 09 14 704	0.6+ 0.4+

(221924)* 2009 OE₅ = 2005 JL₁₂₃ = 2008 CZ₂₃

Discovered 2009 July 23 by N. Teamo at Tiki Observatory, Punaauia.

Id. T. B. Spahr (MPO 160633)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	18.54953	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28237462	<i>ω</i> 293.19781	+0.25787386
<i>a</i>	2.3010123	<i>Ω</i> 351.74333	-0.87637713
<i>e</i>	0.1198934	<i>i</i> 1.53389	-0.40677290
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.0 0.3+	2006 11 17 703	0.6+ 1.0-	2009 08 12 F84	(1.8+ 3.5+)
1999 11 10	691	0.2+ 0.0	2006 11 17 703	0.3+ 0.2+	2009 08 16 F84	(1.0+ 3.4+)
1999 11 10	691	0.1- 0.1+	2008 02 01 691	0.3- 0.0	2009 08 16 F84	(0.3+ 3.0+)
2002 08 08	644	0.5- 0.0	2008 02 01 691	0.4+ 0.7-	2009 08 16 F84	(0.1+ 3.2+)
2002 08 08	644	0.5- 0.2+	2008 02 01 691	0.4+ 0.1-	2009 08 19 J75	0.2- 0.7-
2002 08 08	644	0.4- 0.0	2008 02 08 691	0.3- 0.3+	2009 08 19 J75	0.8+ 0.1+
2002 08 18	644	0.5- 0.2+	2008 02 08 691	0.5- 0.3+	2009 08 19 J75	0.4+ 0.6-

2002 08 18	644	0.4- 0.2+	2008 02 08 691	0.3- 0.2-	2009 08 19 J75	0.2+ 0.4-
2002 08 18	644	0.0 1.0+	2008 02 26 G96	0.0 0.2+	2009 08 19 J75	0.1+ 0.5-
2002 08 18	644	0.3- 0.2+	2008 02 26 G96	0.0 0.3+	2009 08 19 J75	0.0 0.3-
2002 08 18	644	0.1- 1.0+	2008 02 26 G96	0.4+ 0.0	2009 08 20 J75	0.3+ 0.3+
2002 08 18	644	0.2- 0.8+	2008 02 26 G96	0.2+ 0.1+	2009 08 20 J75	0.4- 0.1-
2005 05 11	691	0.1+ 0.1+	2008 04 25 G96	0.4+ 0.0	2009 08 20 J75	0.2+ 0.2+
2005 05 11	691	0.0 0.1+	2008 04 25 G96	0.6- 0.3+	2009 08 21 A50	0.1+ 0.1-
2005 05 11	691	0.1+ 0.2+	2008 04 25 G96	0.6+ 0.2-	2009 08 21 A50	0.2- 0.2+
2005 05 11	644	0.1+ 0.1+	2008 04 25 G96	0.3- 0.2+	2009 08 21 A50	0.7+ 0.3+
2005 05 11	644	0.1+ 0.1+	2009 07 23 F85	0.0 0.0	2009 08 21 A50	0.4+ 0.6+
2005 05 11	644	0.1- 0.0	2009 07 23 F85	0.3- 0.5-	2009 08 22 A50	0.0 0.6-
2005 05 16	691	0.1+ 0.2+	2009 07 23 F85	0.0 0.5-	2009 08 22 A50	0.0 0.5-
2005 05 16	691	0.0 0.1+	2009 07 25 F84	1.1+ 0.6-	2009 08 22 A50	0.0 0.2-
2005 05 16	691	0.3+ 0.4+	2009 07 25 F84	0.6+ 0.4-	2009 08 22 A50	0.5- 0.2-
2006 09 27	G96	0.5- 0.4-	2009 07 25 F84	0.5- 0.4-	2009 08 23 J75	0.8+ 0.3+
2006 09 27	G96	0.6- 0.2-	2009 07 26 F84	0.1+ 0.3+	2009 08 23 J75	0.4- 0.3+
2006 09 27	G96	0.4- 0.5-	2009 07 26 F84	0.1- 0.1-	2009 08 23 J75	0.5- 0.5+
2006 09 27	G96	0.4- 0.3-	2009 07 26 F84	0.1- 1.1+	2009 08 26 J75	0.6- 0.5-
2006 10 13	691	0.5+ 0.8+	2009 07 28 F85	0.8- 0.3+	2009 08 26 J75	0.1+ 0.8-
2006 10 13	691	0.1+ 0.1+	2009 07 28 F85	0.1- 0.7-	2009 08 26 J75	1.1+ 0.4+
2006 10 13	691	0.1- 0.2+	2009 07 28 F85	0.2- 0.0	2009 09 09 F84	0.2+ 0.7-
2006 10 27	568	0.2- 0.2+	2009 07 30 F84	0.2+ 0.4+	2009 09 09 F84	0.2- 0.2+
2006 10 27	568	0.1- 0.1+	2009 07 30 F84	0.2- 0.8-	2009 09 09 F84	0.1- 1.0+
2006 10 27	568	0.2- 0.1+	2009 07 30 F84	(0.1+ 1.6-)	2009 09 10 F84	0.1+ 0.3+
2006 11 08	644	0.0 0.4+	2009 07 31 F85	0.3+ 0.5-	2009 09 10 F84	0.2+ 0.8+
2006 11 08	644	0.1+ 0.1+	2009 07 31 F85	0.3- 0.3-	2009 09 10 F84	0.2- 0.2+
2006 11 08	644	0.1+ 0.4+	2009 07 31 F85	0.4+ 1.2-	2009 09 15 F85	0.0 0.6-
2006 11 17	703	1.2- 0.7+	2009 08 12 F84	(1.5+ 2.6+)	2009 09 15 F85	0.1+ 0.2-
2006 11 17	703	(2.1- 0.5-)	2009 08 12 F84	(1.9+ 2.9+)		

(221925)* 2009 ON₆ = 2006 UO₁₇

Discovered 2009 July 26 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. K. E. Smalley (MPO 160634)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	3.85217	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28971957	<i>ω</i> 25.23134	+0.40332406
<i>a</i>	2.2619560	<i>Ω</i> 268.60521	-0.84962140
<i>e</i>	0.1338647	<i>i</i> 3.52206	-0.33981345
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

2005 03 12	691	0.4+ 0.3+	2006 10 21 644	0.0 0.1-	2009 07 30 703	0.3+ 0.1+
2005 03 12	691	0.2+ 0.1+	2006 11 19 691	0.1+ 0.1+	2009 07 30 703	0.1+ 0.9-
2005 03 12	691	0.3+ 0.5+	2006 11 19 691	0.1+ 0.2+	2009 08 16 703	(0.2+ 2.8+)
2005 04 06	691	0.3+ 0.6-	2006 11 19 691	0.3+ 0.1-	2009 08 16 703	0.5- 0.8+
2005 04 06	691	0.2- 0.2+	2008 02 10 G96	0.1+ 0.1+	2009 08 16 703	1.1+ 1.5+
2005 04 06	691	0.1- 0.5+	2008 02 10 G96	0.0 0.2+	2009 08 16 703	0.1- 0.7-
2005 05 06	G96	0.4- 0.3+	2008 02 10 G96	0.3- 0.1+	2009 08 17 J75	0.3- 0.1-
2005 05 06	G96	0.4- 0.1+	2008 02 10 G96	0.1+ 0.1+	2009 08 17 J75	0.7- 0.1-
2005 05 06	G96	0.5- 0.8+	2009 07 26 J75	0.2- 0.6+	2009 08 17 J75	0.5+ 0.0
2005 05 06	G96	0.3- 0.1+	2009 07 26 J75	0.6- 0.0	2009 08 18 J75	0.3- 0.0
2006 10 17	691	0.0 0.2+	2009 07 26 J75	1.1+ 0.4-	2009 08 18 J75	0.4+ 0.0
2006 10 17	691	0.3- 0.2+	2009 07 26 J75	0.3- 0.4-	2009 08 18 J75	0.1- 0.1+
2006 10 17	691	0.2- 0.3+	2009 07 26 J75	0.1+ 0.0	2009 08 29 703	0.3- 0.7-
2006 10 20	644	0.1- 0.1+	2009 07 26 J75	0.0 0.4-	2009 08 29 703	0.7- 0.1-
2006 10 20	644	0.0 0.4+	2009 07 27 J75	0.5+ 0.3+	2009 08 29 703	0.4- 0.7+
2006 10 20	644	0.2- 0.1+	2009 07 27 J75	0.7+ 0.4-	2009 08 29 703	0.3- 0.3+
2006 10 21	644	0.6- 0.3+	2009 07 30 703	0.2- 0.5+		
2006 10 21	644	0.4- 0.1+	2009 07 30 703	0.3- 1.2+		

(221926)* 2009 OA₉ = 2006 UU₁₀₄

Discovered 2009 July 28 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. A. Doppler (MPO 160635)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.89992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28982047	ω	114.12297	+0.66969027	+0.74189979
<i>a</i>	2.2614310	Ω	198.04565	-0.71430012	+0.63127352
<i>e</i>	0.1561914	<i>i</i>	6.14519	-0.20320010	+0.22600542
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	691	0.0	0.2-	2006 10 22	691	0.3-	0.0	2009 08 17	J75	0.1-	0.2-
1999 11 12	691	0.1+	0.6-	2006 10 22	691	0.3-	0.0	2009 08 27	703	0.1+	0.4+
1999 11 12	691	0.1+	0.2-	2006 11 17	G96	0.4+	0.0	2009 08 27	703	0.4-	0.1-
2005 04 02	G96	0.2-	0.1+	2006 11 17	G96	0.2+	0.2-	2009 08 27	703	0.3-	0.4+
2005 04 02	G96	0.0	0.2-	2006 11 17	G96	0.6+	0.0	2009 08 27	703	0.3+	1.0-
2005 04 02	G96	0.2+	0.1-	2006 11 17	G96	0.0	0.1+	2009 09 11	703	0.7-	0.1+
2005 04 02	G96	0.4+	0.2-	2008 02 02	691	0.4-	0.3+	2009 09 11	703	1.2+	0.1+
2005 04 17	691	0.3+	0.5+	2008 02 02	691	0.2-	0.3+	2009 09 11	703	0.1-	1.2+
2005 04 17	691	0.1+	0.3+	2008 02 02	691	0.4+	0.4-	2009 09 11	703	0.8+	0.2+
2005 04 17	691	0.0	0.0	2009 07 28	J75	0.5-	0.9-	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2005 05 10	G96	0.4-	0.2-	2009 07 28	J75	0.3+	0.5-	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2005 05 10	G96	0.1-	0.1+	2009 07 28	J75	0.2-	0.6-	2009 09 15	691	0.2+	0.1+
2005 05 10	G96	0.2+	0.0	2009 07 29	J75	0.3-	1.1-	2009 09 17	691	0.2+	0.2+
2005 05 10	G96	0.4-	0.1+	2009 07 29	J75	0.6+	0.6-	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2006 09 30	G96	0.2+	0.2-	2009 07 29	J75	0.8+	0.5-	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2006 09 30	G96	0.2+	0.0	2009 07 29	J75	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2006 09 30	G96	0.2-	0.3-	2009 08 15	703	1.1-	0.6+	2009 09 20	691	0.4-	0.1-
2006 09 30	G96	0.3-	0.3-	2009 08 15	703	(0.7-	1.6-)	2009 09 20	691	0.5-	0.1+
2006 10 18	691	0.0	0.2+	2009 08 15	703	1.4-	0.4+	2009 09 22	691	0.1-	0.1+
2006 10 18	691	0.3+	0.2+	2009 08 15	703	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2006 10 18	691	0.1+	0.4+	2009 08 16	J75	0.4+	0.9-	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2006 10 22	691	0.1-	0.4+	2009 08 16	J75	0.4+	0.0				

(221927)* 2009 OQ₉ = 2005 NL₉₀

Discovered 2009 July 27 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 160636)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	317.63453		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25338833	ω	185.41020	+0.96775418	-0.25140577
<i>a</i>	2.4733086	Ω	189.19617	+0.23464197	+0.92240166
<i>e</i>	0.2915818	<i>i</i>	5.64337	+0.09162417	+0.29320694
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	691	0.1-	0.1-	2008 04 05	691	0.3+	0.6-	2009 08 12	J75	0.1+	0.3-
2000 04 06	691	0.2-	0.0	2008 04 28	G96	0.1-	0.1+	2009 08 14	J75	0.2+	0.2-
2000 04 06	691	0.1-	0.1+	2008 04 28	G96	0.6-	0.2+	2009 08 14	J75	0.4+	0.7-
2002 12 07	645	0.0	0.1+	2008 04 28	G96	0.7+	0.2-	2009 08 14	J75	0.2+	0.4-
2002 12 07	645	0.0	0.0	2008 04 28	G96	0.7+	0.3+	2009 08 15	703	1.1-	0.4-
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2009 07 27	J75	0.2-	0.1-	2009 08 15	703	0.8-	0.2-
2003 01 28	645	0.1+	0.0	2009 07 27	J75	0.2-	0.4-	2009 08 15	703	0.6-	0.3-
2003 01 28	645	0.1+	0.2+	2009 07 28	J75	0.7+	0.4-	2009 08 15	703	0.9-	0.1+
2003 01 28	645	0.1+	0.2+	2009 07 28	J75	0.1+	0.0	2009 08 16	J75	0.3-	0.8+
2005 07 05	691	0.3-	0.4+	2009 07 28	J75	0.5+	0.1+	2009 08 16	J75	0.1+	0.2-
2005 07 05	691	0.2-	0.4+	2009 07 28	J75	0.2+	0.2-	2009 08 16	J75	0.1-	0.6-
2005 07 05	691	0.3-	0.4+	2009 07 29	J75	0.5+	0.1+	2009 08 17	704	0.3+	1.0+
2005 07 15	691	0.2+	0.4+	2009 07 29	J75	0.8+	0.1-	2009 08 17	704	0.1+	0.9+
2005 07 15	691	0.1+	0.4+	2009 07 29	J75	0.5+	0.3-	2009 08 17	704	0.7+	0.2-
2005 07 15	691	0.0	0.3+	2009 07 29	691	0.1-	0.1-	2009 08 17	704	0.3+	0.1+
2005 10 27	G96	0.0	0.1-	2009 07 29	691	0.2-	0.0	2009 08 17	704	0.3+	0.7+
2005 10 27	G96	0.2-	0.1-	2009 07 29	691	0.7-	0.0	2009 08 27	703	0.2-	0.4+
2005 10 27	G96	0.2-	0.3-	2009 07 29	J75	0.0	0.2-	2009 08 27	703	0.5+	0.7+
2005 10 27	G96	0.2+	0.1+	2009 07 29	J75	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.1-	0.7+
2007 02 15	703	0.7-	0.6+	2009 07 29	J75	0.0	0.1-	2009 08 27	703	0.2+	0.9+
2007 02 15	703	0.2-	0.6-	2009 07 29	J75	0.3+	0.2-	2009 09 10	703	0.0	0.5-
2007 02 15	703	0.2-	0.9-	2009 07 30	J75	0.2+	0.2-	2009 09 10	703	0.2+	0.2-
2007 02 15	703	1.0-	0.1-	2009 08 02	J75	0.1+	0.1-	2009 09 10	703	0.6-	0.3-
2008 03 28	691	0.4-	0.5-	2009 08 02	J75	0.6+	0.1-	2009 09 10	703	0.4-	0.3-

2008 03 28	691	0.1-	0.7+	2009 08 03	J75	0.2+	0.0	2009 09 15	704	0.6-	0.0
2008 03 28	691	0.2+	0.3-	2009 08 03	J75	0.1-	0.1-	2009 09 15	704	0.0	0.0
2008 04 05	691	0.2+	0.3-	2009 08 12	J75	0.6+	0.4-	2009 09 15	704	1.0+	0.5-
2008 04 05	691	0.0	0.1-	2009 08 12	J75	0.1+	0.3-				

(221928)* 2009 OD₁₃ = 2003 OK₂₅

Discovered 2009 July 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 160637)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	318.42695		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17013887	ω	122.81443	+0.98136811	-0.15724421
<i>a</i>	3.2255245	Ω	246.44245	+0.10956358	+0.93005176
<i>e</i>	0.1222625	<i>i</i>	6.91812	+0.15783679	+0.33208130
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 07 24	644	0.5-	0.3+	2004 12 13	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.0	0.3+
2003 07 24	644	0.6-	0.4+	2004 12 13	691	0.1-	0.4+	2009 08 27	703	0.5-	0.1+
2003 07 24	644	0.7-	0.4+	2007 03 16	691	0.2+	0.3+	2009 08 27	703	0.7+	0.6+
2003 07 25	644	0.8+	1.0-	2007 03 16	691	0.1+	0.5+	2009 08 27	703	0.8-	0.1-
2003 07 25	644	0.0	0.5+	2007 03 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.3+
2003 07 25	644	0.7+	0.5+	2009 07 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.5+	0.6+
2004 10 09	691	0.0	0.1-	2009 07 27	691	0.1-	0.0	2009 09 16	691	0.1-	0.1+
2004 10 09	691	0.1-	0.0	2009 07 27	691	0.1-	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2004 10 09	691	0.0	0.1-	2009 07 28	J75	0.7+	0.3+	2009 09 18	691	0.1-	0.1-
2004 10 23	691	0.1-	0.3-	2009 07 28	J75	0.4+	0.4+	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2004 10 23	691	0.1+	0.3+	2009 07 28	J75	0.1+	0.8-	2009 09 22	691	0.2+	0.4-
2004 10 23	691	0.0	0.2+	2009 07 31	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.1-	0.0
2004 11 09	703	0.7+	0.0	2009 07 31	691	0.2-	0.2-	2009 09 22	691	0.0	0.1-
2004 11 09	703	0.6-	0.3-	2009 07 31	691	0.2-	0.2-	2009 09 24	691	0.0	0.3-
2004 11 09	703	0.5+	0.4+	2009 08 16	J75	0.6-	0.6-	2009 09 24	691	0.2-	0.0
2004 11 09	703	0.5-	0.2-	2009 08 16	J75	0.1+	0.3-	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2004 12 13	691	0.1-	0.2+	2009 08 16	J75	0.4+	0.1-				

(221929)* 2009 OM₁₃ = 2005 TC₁₁₉

Discovered 2009 July 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 160638)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	3.34837		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21928465	ω	33.95198	+0.58080954	+0.81388227
<i>a</i>	2.7235199	Ω	271.56055	-0.75037694	+0.52766473
<i>e</i>	0.0596782	<i>i</i>	0.91698	-0.31558631	+0.24323978
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.4+	0.6+	2007 02 06	G96	0.2-	0.1-	2008 05 27	G96	0.3+	0.4+
1992 11 28	691	0.6+	0.7+	2007 02 06	G96	0.0	0.4-	2008 05 27	G96	0.0	0.6+
1992 11 28	691	0.3-	0.8+	2007 02 06	G96	0.3+	0.2-	2008 05 27	G96	0.6+	0.2+
1996 10 07	691	0.1+	0.5-	2007 02 06	G96	0.0	0.4-	2009 06 24	G96	0.3-	0.1-
1996 10 07	691	0.3-	0.4-	2007 02 21	G96	0.2-	0.4-	2009 06 24	G96	0.4+	0.1-
1996 10 07	691	0.3-	0.1-	2007 02 21	G96	0.2-	0.5-	2009 06 24	G96	0.1-	0.2-
1998 01 22	691	0.3-	0.4+	2007 02 21	G96	0.1-	0.1+	2009 06 24	G96	0.1-	0.1+
1998 01 22	691	0.1-	0.3-	2007 02 21	G96	0.6-	0.0	2009 07 27	691	0.1-	0.3+
1998 01 22	691	0.3-	0.7+	2007 02 21	G96	0.3-	0.3-	2009 07 27	691	0.2-	0.1+
2005 09 26	691	0.2-	0.3+	2007 02 21	G96	0.2+	0.3-	2009 07 27	691	0.1-	0.2+
2005 09 26	691	0.1-	0.3+	2007 02 21	G96	0.1-	0.1-	2009 07 31	691	0.4-	0.1+
2005 09 26	691	0.1+	0.3+	2007 02 21	G96	0.1+	0.1+	2009 07 31	691	0.2-	0.1+
2005 10 07	G96	0.3+	0.0	2008 02 13	G96	0.2-	0.6+	2009 07 31	691	0.3-	0.2+
2005 10 07	691	0.1+	0.4-	2008 02 13	G96	0.2+	0.2-	2009 08 17	J75	(1.8-	0.9+)
2005 10 07	G96	0.2+	0.1-	2008 02 13	G96	1.1+	0.7-	2009 08 17	J75	0.4+	0.4-
2005 10 07	G96	0.5+	0.1+	2008 02 13	G96	0.0	0.1+	2009 08 17	J75	0.5-	0.8+
2005 10 07	G96	0.3+	0.2+	2008 04 14	G96	0.4+	0.4+	2009 08 18	J75	0.2-	0.1-
2005 10 07	691	0.5+	0.2-	2008 04 14	G96	0.2+	0.2+	2009 08 18	J75	0.2+	0.9+
2005 10 07	691	0.2+	0.2-	2008 04 14	G96	0.4+	0.3+	2009 08 18	J75	0.6+	0.4-
2005 10 11	691	0.1-	0.2-	2008 04 14	G96	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161821

2005 10 11	691	0.2+	0.2+	2008 04 27	G96	0.5+	0.4+	2009 09 21	G96	0.1-	0.2+
2005 10 11	691	0.3+	0.1-	2008 04 27	G96	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1-	0.0
2007 02 06	691	0.1-	0.2-	2008 04 27	G96	0.5+	0.1-	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+
2007 02 06	691	0.1-	0.2+	2008 04 27	G96	0.2+	0.3+				
2007 02 06	691	0.2-	0.0	2008 05 27	G96	0.1+	0.5+				

(221930)* 2009 OH₁₅ = 1998 SW₆

Discovered 2009 July 29 by N. Teamo at Tiki Observatory, Punaauia.

Id. G. V. Williams (*MPO* 160639)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	315.41695		(2000.0)	P	Q
n	0.26622547	ω	29.76947	+0.99238081	-0.12149887
a	2.3931485	Ω	337.18210	+0.10004198	+0.89150457
e	0.1466790	i	3.02334	+0.07191619	+0.43641451
P	3.70	H	17.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.3-	0.2-	2009 07 31	F84	0.4-	0.2-	2009 08 23	J75	0.3-	0.2+
1998 09 20	691	0.3-	0.2+	2009 07 31	F84	0.4-	0.1+	2009 08 23	J75	0.6+	0.5-
1998 09 21	691	0.5-	0.4+	2009 07 31	F84	0.6+	0.2+	2009 08 25	J75	0.6+	0.4+
1998 09 21	691	0.4-	0.4+	2009 08 01	F85	0.2+	0.3-	2009 08 25	J75	0.1+	0.4-
1998 09 21	691	1.4+	0.8-	2009 08 01	F85	0.9+	0.1+	2009 08 25	J75	0.4-	0.7-
2000 02 04	691	0.7+	0.0	2009 08 16	J75	0.3+	0.4-	2009 08 25	J75	1.1+	0.7+
2000 02 04	691	0.1-	0.3-	2009 08 16	J75	0.3+	0.3+	2009 08 25	J75	0.5-	1.1+
2000 02 04	691	0.3-	0.4-	2009 08 16	J75	0.4+	0.1+	2009 08 25	J75	0.1+	0.2+
2000 02 27	691	0.1+	0.5+	2009 08 16	F85	0.0	0.2-	2009 08 26	J75	0.0	0.4-
2000 02 27	691	0.3-	0.4+	2009 08 16	F85	0.4-	0.2-	2009 08 26	J75	0.6+	0.1-
2000 02 27	691	0.3+	0.6+	2009 08 16	F85	0.3-	0.3+	2009 08 26	J75	0.4-	0.3-
2002 11 05	644	0.4-	0.1+	2009 08 19	J75	0.0	0.2-	2009 08 26	J75	0.3-	0.5-
2002 11 05	644	0.2+	0.9+	2009 08 19	J75	0.2-	0.2+	2009 08 26	J75	0.5-	0.0
2002 11 05	644	0.4+	0.1+	2009 08 19	J75	0.0	0.2+	2009 08 26	J75	0.8+	0.9-
2006 11 25	G96	0.1+	0.2-	2009 08 19	J75	0.3-	0.3-	2009 08 27	703	0.7+	1.1+
2006 11 25	G96	0.1+	0.3-	2009 08 19	J75	0.4-	0.6+	2009 08 27	703	0.3+	0.1+
2006 11 25	G96	0.1-	0.3-	2009 08 19	J75	0.8-	1.4-	2009 08 27	703	0.7+	0.6+
2006 11 25	G96	0.6-	0.8-	2009 08 21	A50	0.1+	0.4+	2009 08 27	703	1.0-	0.9+
2006 12 24	691	0.1-	0.1-	2009 08 21	A50	0.8-	0.8-	2009 09 14	704	0.4+	0.9+
2006 12 24	691	0.0	0.1-	2009 08 21	A50	0.8+	0.0	2009 09 14	704	0.9+	0.6+
2006 12 24	691	0.1-	0.2+	2009 08 21	A50	0.3-	0.3-	2009 09 14	704	(0.1+	1.7+)
2009 07 29	F85	0.2-	0.5+	2009 08 22	A50	1.0-	0.7+	2009 09 14	704	0.5+	1.0+
2009 07 29	F85	0.2-	0.4-	2009 08 22	A50	0.2-	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.1-
2009 07 29	F85	0.1-	0.2+	2009 08 22	A50	0.7-	0.3+	2009 09 21	G96	0.1-	0.1-
2009 07 30	F85	0.7-	0.5-	2009 08 22	A50	0.4-	0.5-	2009 09 21	G96	0.2-	0.2-
2009 07 30	F85	0.1-	0.1+	2009 08 23	J75	0.3-	0.3-	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+

(221931)* 2009 OD₁₈ = 2006 VW₁₀₉

Discovered 2009 July 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 160641)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	311.92882		(2000.0)	P	Q
n	0.29671771	ω	218.26894	+0.97541008	-0.21357682
a	2.2262490	Ω	153.90760	+0.22007581	+0.93050440
e	0.2069358	i	7.10584	+0.01190812	+0.29756763
P	3.32	H	17.6	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.2+	0.0	2008 03 31	G96	0.1-	0.2-	2009 08 20	J75	0.1+	0.6+
1999 09 05	691	0.2+	0.1+	2008 03 31	G96	0.0	0.1+	2009 08 20	J75	0.3+	0.0
1999 09 05	691	0.0	0.0	2008 03 31	G96	0.4+	0.2-	2009 08 22	J75	0.2-	1.0+
1999 09 18	691	0.1-	0.5-	2008 03 31	G96	0.2-	0.3-	2009 08 22	J75	0.1-	0.5+
1999 09 18	691	0.1-	0.3-	2008 03 31	G96	0.2-	0.2-	2009 08 23	J75	1.0+	0.3+
1999 09 18	691	0.0	0.5-	2008 03 31	G96	0.2-	0.5-	2009 08 27	703	0.0	0.2+
2006 10 01	703	0.2-	0.6-	2008 03 31	G96	0.3-	0.1-	2009 08 27	703	0.0	0.9+
2006 10 01	703	0.5+	0.4+	2009 07 28	691	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.7-	0.8+
2006 10 01	703	0.0	0.8+	2009 07 28	691	0.1+	0.1-	2009 08 27	703	0.2-	0.8+
2006 10 01	703	0.4-	0.7-	2009 07 28	691	0.2+	0.1-	2009 09 11	F85	0.0	0.7-

2006 10 16	703	(1.9+	0.3+)	2009 08 01	691	0.1-	0.3+	2009 09 11	F85	0.8+	0.3+
2006 10 16	703	0.2+	0.2+	2009 08 01	691	0.6-	0.6+	2009 09 11	F85	0.5+	0.3-
2006 10 16	703	0.4+	0.5+	2009 08 01	691	0.2-	0.1+	2009 09 14	704	0.9+	0.7-
2006 10 16	703	0.8-	0.3+	2009 08 01	291	0.2-	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.2-
2006 11 13	703	0.7-	0.3-	2009 08 01	291	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	0.2-
2006 11 13	703	0.1+	0.8+	2009 08 01	291	(0.8-	2.8-)	2009 09 14	704	1.0+	0.4+
2006 11 13	703	0.9+	0.3+	2009 08 01	291	0.1+	1.4-	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
2006 11 13	703	1.1+	0.7+	2009 08 01	291	0.7-	0.3-	2009 09 20	J75	1.2+	0.2+
2006 11 19	703	0.6-	0.2-	2009 08 01	291	0.3-	0.7+	2009 09 20	J75	0.5+	0.7-
2006 11 19	703	0.8-	0.9-	2009 08 19	J75	0.3-	0.8+	2009 09 20	J75	0.4-	0.4-
2006 11 19	703	0.5-	0.4-	2009 08 19	J75	0.1+	0.2-	2009 09 26	G96	0.0	0.2-
2006 11 19	703	0.4+	0.6-	2009 08 19	J75	0.0	0.0	2009 09 26	G96	0.2+	0.4-
2008 03 31	G96	0.6+	0.1-	2009 08 20	J75	0.2-	0.3+	2009 09 26	G96	0.0	0.0

(221932)* 2009 OL₁₈ = 2006 VY₃₅

Discovered 2009 July 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 160641)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	24.94765		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26956695	ω	46.98541	+0.02091869	+0.99955373		
a	2.3733308	Ω	224.22690	-0.92594407	+0.01132467		
e	0.1778358	i	1.75199	-0.37708087	+0.02764220		
P	3.66	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	645	0.0	0.0	2006 11 27	G96	0.4-	0.1+	2009 08 16	691	0.2-	0.0
2003 12 21	645	0.2+	0.1+	2006 11 27	G96	0.0	0.3-	2009 08 18	J75	0.3-	0.7-
2003 12 21	691	0.3+	0.1+	2006 11 27	G96	0.4-	0.4-	2009 08 18	J75	0.0	0.3-
2003 12 21	691	0.4-	0.7+	2008 02 28	G96	0.0	0.2+	2009 08 18	J75	(0.6+	1.6+)
2003 12 21	691	0.1+	0.2+	2008 02 28	G96	0.0	0.1-	2009 08 19	J75	(1.7-	0.3-)
2005 01 17	809	0.1-	0.1+	2008 02 28	G96	0.0	0.0	2009 08 19	J75	0.4+	0.2-
2005 01 17	809	0.2-	0.1+	2008 02 28	G96	0.2+	0.4+	2009 08 19	J75	0.1-	0.2+
2005 01 17	809	0.1+	0.0	2008 03 28	G96	0.0	0.2+	2009 08 22	J75	1.0+	0.2+
2005 06 27	G96	0.3-	0.2+	2008 03 28	G96	0.9-	0.1-	2009 08 22	J75	0.4+	0.3+
2005 06 27	G96	0.3-	0.3+	2008 03 28	G96	0.3+	0.2+	2009 08 22	J75	0.3+	0.1+
2005 06 27	G96	0.3+	0.4+	2008 03 28	G96	0.2-	0.1+	2009 08 23	J75	0.7+	0.7-
2006 10 21	691	0.2-	0.3-	2009 07 28	691	0.2-	0.1-	2009 08 23	J75	0.6+	0.4-
2006 10 21	691	0.3-	0.2-	2009 07 28	691	0.4-	0.2+	2009 08 23	J75	0.7+	0.1-
2006 10 21	691	0.1+	0.1+	2009 07 28	691	0.5-	0.1+	2009 08 27	703	0.1+	0.7+
2006 11 11	G96	0.2-	1.0-	2009 08 01	691	0.2-	0.1+	2009 08 27	703	0.3+	0.7+
2006 11 11	G96	0.2-	0.7-	2009 08 01	691	0.2-	0.0	2009 08 27	703	0.2-	0.7+
2006 11 11	G96	0.5+	0.4-	2009 08 01	691	0.6-	0.1+	2009 08 27	703	0.0	0.4+
2006 11 11	G96	0.0	0.7-	2009 08 16	J75	0.2-	0.3-	2009 09 14	704	1.6+	0.7+
2006 11 14	691	0.1-	0.2+	2009 08 16	J75	0.5+	0.1-	2009 09 14	704	1.4+	0.0
2006 11 14	691	0.1+	0.0	2009 08 16	J75	0.3+	0.5-	2009 09 14	704	0.8+	1.2+
2006 11 14	691	0.1+	0.2+	2009 08 16	691	0.1-	0.2-	2009 09 14	704	0.1-	0.8+
2006 11 27	G96	0.1-	0.2-	2009 08 16	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.8+	1.2+

(221933)* 2009 PE = 2005 JE₅₃

Discovered 2009 Aug. 1 by N. Teamo at Hibiscus Observatory, Punaauia.

Id. G. V. Williams (*MPO* 160644)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	332.92329		(2000.0)	P	Q
n	0.28552440	ω	258.56890	+0.96996776	+0.24280551
a	2.2840586	Ω	87.37770	-0.21715508	+0.89116077
e	0.2471895	i	0.82728	-0.10957285	+0.38324662
P	3.45	H	17.8	G 0.15	U 1

M.P.O. 161822

2009 OCT. 4

2005 05 04	G96	0.3+	0.3+	2009 08 16	J75	0.2-	0.4-	2009 08 25	J75	0.5+	0.4+
2005 05 04	G96	0.1-	0.5+	2009 08 16	J75	0.0	0.2-	2009 08 25	J75	0.3+	0.5-
2005 05 04	G96	0.1-	0.4+	2009 08 16	J75	0.7-	0.0	2009 08 25	J75	0.0	0.2-
2005 05 04	G96	0.3-	0.0	2009 08 16	F84	0.2+	0.6-	2009 08 25	J75	0.3+	0.1-
2005 05 10	G96	0.3+	0.4+	2009 08 16	F84	0.1-	0.5-	2009 08 26	J75	(1.6+	0.1-)
2005 05 10	G96	0.4+	0.1+	2009 08 16	F84	0.3+	0.0	2009 08 26	J75	0.2+	0.3-
2005 05 10	G96	0.3+	0.8+	2009 08 17	F84	0.3-	0.5-	2009 08 26	J75	0.4-	0.3+
2005 05 10	G96	0.1+	0.6+	2009 08 17	F84	0.1-	0.0	2009 08 27	703	0.3-	1.4+
2006 12 10	691	1.3+	0.5+	2009 08 17	F84	0.5+	0.8-	2009 08 27	703	0.4-	0.1+
2006 12 10	691	0.4-	0.0	2009 08 18	J75	0.0	1.0-	2009 08 27	703	0.2-	0.9+
2006 12 10	691	0.1+	0.2-	2009 08 18	J75	0.5-	0.0	2009 08 27	703	0.2-	0.4+
2006 12 25	691	0.1-	0.1+	2009 08 18	J75	0.6+	0.2-	2009 08 28	J75	0.1-	0.5-
2006 12 25	691	0.3-	0.2-	2009 08 19	J75	0.1+	0.2-	2009 08 28	J75	0.0	0.1+
2006 12 25	691	0.6-	0.2+	2009 08 19	J75	0.3+	0.2+	2009 08 28	J75	0.1-	0.0
2009 08 01	F84	0.8-	0.8+	2009 08 19	J75	0.3-	0.2+	2009 09 14	704	(1.6+	0.6+)
2009 08 01	F84	0.4+	0.1-	2009 08 21	A50	0.5-	0.7+	2009 09 14	704	0.0	1.0+
2009 08 01	F84	0.2+	0.9-	2009 08 21	A50	0.1+	0.8+	2009 09 14	704	(0.2+	1.9+)
2009 08 01	F84	0.3+	0.1-	2009 08 21	A50	0.1-	0.5+	2009 09 20	J75	0.3-	0.2-
2009 08 02	F84	0.2+	0.2-	2009 08 21	A50	0.4-	0.3+	2009 09 20	J75	0.2-	0.5-
2009 08 02	F84	0.4+	0.3-	2009 08 22	A50	0.2-	0.6-	2009 09 20	J75	0.2-	0.3-
2009 08 02	F84	0.1-	0.4+	2009 08 22	A50	0.5-	0.4+				
2009 08 02	F84	0.2-	0.2+	2009 08 22	A50	1.0+	0.0				

(221934)* 2009 PK₁

Discovered 2009 Aug. 14 by F. Kugel at Observatoire Chante-Perdrix, Dauban.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	17.86755	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.26536197	ω	137.64103	+0.22892328		+0.97220034					
<i>a</i>	2.3983373	Ω	145.50776	-0.91478647		+0.23213337					
<i>e</i>	0.1781843	<i>i</i>	4.98416	-0.33280602		+0.03066897					
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.0	0.1+	2008 04 03	G96	0.1-	0.1+	2009 08 25	J75	0.9-	0.0
2001 05 24	645	0.0	0.0	2008 04 03	G96	0.0	0.1+	2009 08 25	J75	(1.5-	0.6-)
2002 10 15	644	0.4-	0.1+	2009 08 14	A77	0.0	0.3+	2009 08 25	J75	0.1+	0.2-
2002 10 15	644	0.4-	0.5+	2009 08 14	A77	0.3+	1.0+	2009 08 27	703	0.4+	0.2+
2002 10 15	644	0.1-	0.6+	2009 08 14	A77	0.3+	0.1-	2009 08 27	703	1.3+	0.5+
2004 01 30	691	0.2+	0.4+	2009 08 15	A77	0.1-	0.4-	2009 08 27	703	(1.2+	2.6+)
2004 01 30	691	0.3+	0.4+	2009 08 15	A77	0.4-	1.4-	2009 08 27	703	0.6+	0.3-
2004 01 30	691	0.4+	0.3+	2009 08 15	A77	0.5-	0.6-	2009 08 27	703	(1.1-	2.1+)
2004 02 14	691	0.0	0.2+	2009 08 16	J75	0.1-	0.0	2009 08 27	703	0.4+	0.9+
2004 02 14	691	0.4+	0.2+	2009 08 16	J75	0.2-	0.0	2009 08 27	703	(0.9-	1.6+)
2004 02 14	691	0.7+	0.2+	2009 08 16	J75	0.1+	0.4-	2009 08 27	703	0.2+	1.0+
2006 11 16	691	0.3-	0.2+	2009 08 18	J75	0.2+	0.2-	2009 08 27	703	0.4+	1.3+
2006 11 16	691	0.7-	0.4-	2009 08 18	J75	0.1-	0.3-	2009 08 27	703	0.7-	0.9+
2006 11 16	691	0.2-	0.0	2009 08 18	J75	0.2+	0.4-	2009 08 27	703	0.4-	1.5+
2006 11 24	691	0.9+	1.0-	2009 08 19	J75	0.0	0.4-	2009 09 10	703	0.3-	0.6+
2006 11 24	691	0.4-	0.0	2009 08 19	J75	0.1-	0.1-	2009 09 10	703	0.5-	0.3-
2006 11 24	691	0.1-	0.2+	2009 08 19	J75	0.0	0.0	2009 09 10	703	(1.7-	0.3-)
2008 02 01	691	0.7-	0.2-	2009 08 19	J75	0.1+	0.4-	2009 09 10	703	0.9-	0.7-
2008 02 01	691	0.4-	0.1-	2009 08 19	J75	0.5+	0.4-	2009 09 14	704	0.5-	1.0+
2008 02 01	691	0.2-	0.1+	2009 08 20	J75	0.0	0.1-	2009 09 14	704	(0.1-	1.9+)
2008 02 26	G96	0.1-	0.2-	2009 08 22	A50	0.0	0.7-	2009 09 14	704	0.7-	0.7+
2008 02 26	G96	0.4+	0.5-	2009 08 22	A50	0.6+	0.4-	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2008 02 26	G96	0.3+	0.3-	2009 08 22	A50	0.6+	0.4-	2009 09 21	703	1.1+	0.7+
2008 02 26	G96	0.3+	0.2+	2009 08 23	J75	0.3+	0.4+	2009 09 21	703	0.1+	0.6-
2008 04 03	G96	0.1+	0.3+	2009 08 23	J75	0.4+	0.1+	2009 09 21	703	0.2+	1.1+
2008 04 03	G96	0.5+	0.4+	2009 08 23	J75	0.2-	0.9+	2009 09 21	703	2.2-	0.3-

(221935)* 2009 QF₂ = 2008 GV₁₀₇

Discovered 2009 Aug. 17 at Crni Vrh.
Id. G. V. Williams (*MPO* 160651)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	349.10165		(2000.0)	P	Q
n	0.17597728	ω	110.85314	+0.88727553	+0.43511182
a	3.1537818	Ω	223.74228	-0.46051868	+0.85425108
e	0.2992622	i	12.78753	+0.02578153	+0.28448690
P	5.60	H	15.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.8+	0.1+	2008 04 14	G96	0.0	0.1+	2009 08 18	106	0.2+	0.0
1998 09 19	699	0.4-	0.3-	2008 04 14	G96	0.2+	0.2+	2009 08 20	704	0.8+	0.6-
1998 09 19	699	0.7-	0.2+	2008 04 25	G96	0.8+	0.3+	2009 08 20	704	0.5-	0.5+
1998 10 12	699	0.1+	0.9+	2008 04 25	G96	0.3-	0.3+	2009 08 20	704	0.6-	0.0
1998 10 12	699	0.4-	0.9+	2008 04 25	G96	0.1+	0.1-	2009 08 20	704	0.9+	0.2-
1998 10 12	699	0.2+	0.3+	2008 04 25	G96	0.5-	0.2-	2009 08 26	703	0.2-	0.7+
2004 11 10	691	0.1+	0.2-	2009 08 16	703	0.5-	0.3-	2009 08 26	703	0.3-	0.5+
2004 11 10	691	0.2-	0.3+	2009 08 16	703	0.1+	0.0	2009 08 26	703	0.0	0.0
2004 11 10	691	0.1+	0.2-	2009 08 16	703	0.4-	0.1+	2009 08 26	703	0.3+	0.0
2008 04 04	691	0.4-	0.1+	2009 08 16	703	0.3-	0.0	2009 09 15	683	0.5+	1.3+
2008 04 04	691	0.1+	0.4+	2009 08 17	106	0.1+	0.2+	2009 09 15	683	0.4+	0.5-
2008 04 04	691	0.1+	0.6-	2009 08 17	106	0.1+	0.0	2009 09 15	683	0.7+	0.4-
2008 04 12	691	0.2+	0.4-	2009 08 17	106	0.9+	0.3+	2009 09 20	703	1.1-	0.3-
2008 04 12	691	0.1-	0.0	2009 08 17	106	0.1+	0.5-	2009 09 20	703	0.4-	0.7-
2008 04 12	691	0.2+	0.5+	2009 08 18	106	0.4+	0.1-	2009 09 20	703	0.6-	0.7-
2008 04 14	G96	0.0	0.2+	2009 08 18	106	0.1+	0.2+	2009 09 20	703	0.4-	0.9-
2008 04 14	G96	0.0	0.2-	2009 08 18	106	0.2-	0.3+				

(221936)* 2009 QP₃₅ = 2008 FY₁₂₀

Discovered 2009 Aug. 29 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 160656)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	327.87495		(2000.0)	P	Q
n	0.29946435	ω	228.21541	+0.99326154	-0.08621228
a	2.2126156	Ω	136.56265	+0.10667292	+0.94132584
e	0.2270856	i	6.46803	-0.04530350	+0.32630217
P	3.29	H	17.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2004 01 19	691	0.1-	0.3+	2008 04 07	G96	0.2-	0.1+	2009 08 30	J75	0.3+	0.1+
2004 01 19	691	0.0	0.3+	2008 04 07	G96	0.0	0.0	2009 08 30	J75	0.0	0.0
2004 01 19	691	0.2+	0.1-	2008 04 07	G96	0.5+	0.0	2009 08 30	J75	0.2+	0.0
2006 10 22	D35	0.1+	0.1-	2008 04 07	G96	0.1+	0.1+	2009 08 30	J75	0.2-	0.2-
2006 10 22	D35	0.0	0.1-	2008 05 07	G96	0.4+	1.3+	2009 09 10	J75	0.8+	0.9-
2006 10 22	D35	0.0	0.1+	2008 05 07	G96	0.5+	0.0	2009 09 10	J75	0.5+	0.1-
2006 12 20	644	0.2+	0.1+	2008 05 07	G96	0.3-	0.6+	2009 09 10	J75	1.0-	1.1-
2006 12 20	644	0.1-	0.2-	2008 05 07	G96	0.5-	0.3+	2009 09 13	704	0.6+	0.1+
2006 12 20	644	0.3-	0.4-	2009 05 29	G96	0.7+	0.1-	2009 09 13	704	0.9+	0.6-
2008 03 04	G96	0.4+	0.7+	2009 05 29	G96	1.1+	0.2-	2009 09 13	704	0.4+	1.3+
2008 03 04	G96	0.9+	0.9+	2009 05 29	G96	0.0	0.2-	2009 09 13	704	1.1+	1.1-
2008 03 04	G96	0.1-	0.1-	2009 05 29	G96	0.9+	0.5-	2009 09 13	704	0.7+	0.2-
2008 03 04	G96	0.1-	0.6+	2009 07 30	291	0.6-	0.1-	2009 09 20	704	0.2-	0.6+
2008 03 31	G96	0.1+	0.0	2009 07 30	291	0.3-	0.1-	2009 09 20	704	0.6-	0.5+
2008 03 31	G96	0.6-	1.2-	2009 07 30	291	0.5-	0.1+	2009 09 20	704	0.1+	0.4+
2008 03 31	G96	0.4-	0.3+	2009 08 18	691	0.3-	0.2+	2009 09 20	704	0.2-	0.4+
2008 03 31	G96	0.1-	0.4-	2009 08 18	691	0.2-	0.3+	2009 09 20	704	0.5-	0.8+
2008 04 07	G96	0.2-	0.2-	2009 08 18	691	0.2-	0.2+	2009 09 26	G96	0.4+	0.2+
2008 04 07	G96	0.1-	0.5-	2009 08 29	J75	0.5+	0.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.2+
2008 04 07	G96	0.1+	0.2-	2009 08 29	J75	0.3+	0.2+	2009 09 26	G96	0.3-	0.0
2008 04 07	G96	0.3+	0.4+	2009 08 29	J75	0.0	0.0	2009 09 26	G96	0.0	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161823

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	346.09387		(2000.0)	P	Q
n	0.24148794	ω	351.35994	+0.99675329	+0.07924733
a	2.5539110	Ω	4.17466	-0.05708915	+0.82030220
e	0.1820914	i	11.27957	-0.05677775	+0.56641343
P	4.08	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2-	0.1-	2005 08 31	699	0.2-	0.5-	2005 11 02	704	0.2+	0.6-
1960 09 24	675	0.5+	0.7-	2005 08 31	699	0.9-	0.1-	2005 11 02	704	0.1-	0.6+
1960 09 26	675	0.4+	0.8-	2005 08 31	699	0.3-	0.5+	2005 11 02	704	0.1-	0.4-
1960 09 26	675	0.4+	0.8-	2005 09 12	704	0.9+	1.4-	2005 11 02	704	0.1-	0.7+
1960 09 28	675	0.1-	0.4-	2005 09 12	704	0.1-	0.4-	2005 11 07	704	0.3+	0.6+
1960 09 28	675	0.3+	0.6-	2005 09 12	704	0.2-	0.2+	2005 11 07	704	0.5+	0.5+
1960 09 29	675	0.4+	0.4-	2005 09 12	704	0.2+	0.5+	2005 11 07	704	0.5+	0.4+
1960 09 29	675	0.5+	0.1-	2005 09 24	703	0.4-	0.9-	2005 11 07	704	0.0	0.2-
1960 10 17	675	0.3+	0.0	2005 09 24	703	0.1-	0.3-	2005 11 07	704	0.0	0.7+
1960 10 17	675	0.4+	0.1-	2005 09 24	703	0.6-	0.1-	2005 11 19	699	0.5+	0.0
1960 10 22	675	0.0	0.5-	2005 09 24	703	0.2+	0.3-	2005 11 19	699	0.6+	0.1+
1960 10 22	675	0.3+	0.3-	2005 09 30	703	0.5-	0.6+	2005 11 19	699	0.2+	0.1-
1960 10 25	675	1.0+	1.1-	2005 09 30	703	0.6-	0.2-	2005 11 19	699	0.3+	0.0
1960 10 25	675	0.8+	0.7-	2005 09 30	703	0.1-	0.2-	2005 12 24	703	0.4+	0.6+
1960 10 26	675	0.0	0.4-	2005 09 30	703	1.1-	0.9-	2005 12 24	703	0.8+	0.1-
1960 10 26	675	0.0	0.1+	2005 10 03	704	0.3+	0.3+	2005 12 24	703	1.3-	0.8+
2001 08 22	704	0.7+	0.5+	2005 10 03	704	0.2+	0.2+	2005 12 24	703	0.4-	0.0
2001 08 22	704	0.4-	0.0	2005 10 03	704	0.3+	0.0	2007 01 28	691	0.3+	0.0
2001 08 22	704	0.0	1.2+	2005 10 03	704	0.2+	0.4+	2007 01 28	691	0.1+	0.0
2001 08 22	704	0.3+	0.9+	2005 10 08	704	0.3-	0.0	2007 01 28	691	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.4-	0.4+	2005 10 08	704	0.4+	0.1-	2008 05 10	E12	0.1+	0.7+
2001 09 20	704	(1.7+	1.0+)	2005 10 08	704	0.2-	0.4+	2008 05 10	E12	0.2-	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2005 10 08	704	0.5-	0.3-	2008 05 10	E12	1.0+	1.1+
2001 09 22	704	0.9-	0.1-	2005 10 08	704	0.1-	0.1+	2008 05 10	E12	0.3+	1.1+
2001 09 22	704	0.1-	0.2-	2005 10 10	699	0.2+	0.7+	2009 08 01	704	0.8+	0.1-
2001 09 22	704	0.5-	0.3-	2005 10 10	699	0.2-	0.3+	2009 08 01	704	0.3+	0.7+
2001 10 19	704	0.6-	0.6-	2005 10 10	699	0.1+	0.1-	2009 08 01	704	(0.5-	1.7+)
2001 10 19	704	0.4-	0.4-	2005 10 12	704	0.6+	0.4+	2009 08 01	704	0.5+	1.0+
2001 10 19	704	0.9-	0.7-	2005 10 12	704	0.5+	0.8+	2009 08 01	704	0.6+	0.2+
2001 10 19	704	0.7-	0.0	2005 10 12	704	0.5-	0.5+	2009 09 12	691	0.0	0.1-
2001 10 19	704	0.2-	0.1+	2005 10 12	704	0.1-	0.6+	2009 09 12	691	0.1-	0.1+
2001 11 10	704	1.3+	0.1-	2005 10 12	704	0.2-	0.2+	2009 09 12	691	0.1+	0.0
2001 11 10	704	0.8-	0.4+	2005 10 14	699	0.1+	0.6+	2009 09 12	704	0.2+	0.7+
2001 11 10	704	0.2+	0.5-	2005 10 14	699	0.3+	0.1+	2009 09 12	704	0.4-	0.1-
2001 11 10	704	1.4+	0.9-	2005 10 14	699	0.0	0.2-	2009 09 12	704	0.0	0.2-
2001 11 10	704	1.0+	0.4-	2005 10 14	699	0.5+	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.0
2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2005 10 23	644	0.1-	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.5-
2001 11 11	704	0.1+	0.1-	2005 10 23	644	0.2-	0.3-	2009 09 14	704	0.0	0.2-
2001 11 11	704	0.0	0.0	2005 10 23	644	0.1+	0.1-	2009 09 14	704	0.3-	0.8-
2001 11 11	704	0.1+	0.0	2005 10 23	703	0.6+	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.3-
2001 11 11	704	0.4-	0.3+	2005 10 23	703	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.2-	0.1-
2001 11 11	644	0.4+	0.1-	2005 10 23	703	0.4-	0.0	2009 09 16	691	0.2-	0.2+
2001 11 11	644	0.6+	0.1-	2005 10 23	703	0.1+	0.4-	2009 09 16	691	0.3-	0.0
2001 11 11	644	0.2+	0.1-	2005 10 29	703	1.4-	0.2-	2009 09 18	D29	0.1+	0.4-
2001 12 07	644	0.0	0.0	2005 10 29	703	1.1-	0.4-	2009 09 22	704	(0.2+	1.6+)
2001 12 07	644	0.3+	0.3+	2005 10 29	703	0.1-	0.2-	2009 09 22	704	0.2-	1.1+
2001 12 07	644	0.2-	0.6-	2005 10 30	704	0.1+	0.2-	2009 09 22	704	0.2+	0.6-
2002 01 08	704	0.5-	0.5+	2005 10 30	704	0.4+	0.2-	2009 09 22	704	0.4-	0.2+
2002 01 08	704	1.2-	0.2+	2005 10 30	704	0.4+	0.4-	2009 09 25	704	0.2-	1.0+
2002 01 08	704	0.1+	1.1+	2005 10 30	704	0.0	0.3+	2009 09 25	704	0.4-	0.9+
2002 01 08	704	0.5-	0.3-	2005 10 30	704	0.2+	0.3+	2009 09 25	704	0.2-	1.2+
2002 01 08	704	1.0-	0.2-	2005 11 02	704	0.2-	0.7-	2009 09 25	704	0.1-	1.3+
2005 08 30	704	0.1+	0.1+	2005 11 02	704	0.0	0.3+	2009 09 25	704	0.6-	1.2+
2005 08 30	704	0.1-	0.4+	2005 11 02	704	0.3+	0.3-	2009 09 26	691	0.2-	0.1-
2005 08 30	704	0.0	1.0+	2005 11 02	704	0.0	0.5+	2009 09 26	691	0.2-	0.2-
2005 08 30	704	0.1+	0.5+	2005 11 02	704	0.3-	0.5-	2009 09 26	691	0.1-	0.1-
2005 08 31	699	0.2+	0.5+	2005 11 02	704	0.0	0.8+				

(221938)* 3019 P-L = 2000 SX₁₃₆

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6136)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	0.23014		(2000.0)	P	Q
n	0.22222797	ω	27.26425	+0.99037002	+0.08178967
a	2.6994186	Ω	327.44504	-0.13014315	+0.82520018
e	0.2538811	i	11.98089	+0.04722260	+0.55888738
P	4.44	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.7-	2000 09 28	704	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.0	1.0+
1960 09 24	675	0.3-	0.3-	2000 09 28	704	0.0	0.5+	2002 02 10	704	0.8+	1.3+
1960 09 24	675	0.1+	0.6-	2000 09 28	704	0.8+	1.7+	2004 06 26	428	0.6+	0.1+
1960 09 25	675	0.3-	1.6+	2000 09 28	704	0.6-	0.6+	2005 12 24	704	0.3-	0.3+
1960 09 25	675	(2.7-	0.2+)	2000 09 30	704	0.3-	0.4-	2005 12 24	704	0.3+	0.2-
1960 09 26	675	0.4-	0.0	2000 09 30	704	1.4-	0.4-	2005 12 24	704	0.1-	1.0-
1960 09 26	675	0.1+	0.1+	2000 09 30	704	0.5-	0.0	2005 12 29	644	0.3-	0.5-
1960 09 26	675	0.2-	0.2-	2000 09 30	704	0.4-	0.4-	2005 12 29	644	0.3-	0.1+
1960 09 26	675	0.0	0.0	2000 09 30	704	0.4-	0.6-	2005 12 29	644	0.3-	0.2-
1960 09 27	675	0.8-	1.1+	2000 10 03	699	1.4+	0.3-	2006 01 07	704	0.7+	0.3+
1960 09 28	675	0.4+	0.2-	2000 10 03	699	0.2-	0.1-	2006 01 07	704	0.2+	0.3+
1960 09 29	675	0.7+	0.6+	2000 10 03	699	0.5+	0.4-	2006 01 07	704	0.1-	0.7-
1991 09 16	261	0.6-	0.0	2000 10 03	699	0.1+	0.1-	2009 09 26	703	0.5+	0.3-
1991 09 16	261	(3.6+	0.5-)	2000 10 04	704	0.1-	0.4-	2009 09 26	703	0.2+	0.1+
1991 10 06	261	(2.4-	0.3+)	2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2009 09 26	703	0.1+	0.8-
1991 10 06	261	0.2+	0.1-	2000 10 04	704	0.1-	1.4+	2009 09 26	703	0.1-	0.3-
2000 09 23	704	0.4-	0.0	2000 10 04	704	0.6+	0.3+	2009 09 29	704	1.0+	1.0-
2000 09 23	704	0.4-	0.1-	2000 10 04	704	0.0	0.2+	2009 09 29	704	0.3-	0.7-
2000 09 23	704	0.1-	0.2+	2002 02 10	704	0.4+	0.3-	2009 09 29	704	1.2+	0.6+
2000 09 23	704	0.8-	0.1-	2002 02 10	704	0.3-	0.6+	2009 09 29	704	0.4-	0.2-
2000 09 28	704	0.4-	0.2-	2002 02 10	704	0.3+	0.8+				

(221939)* 6017 P-L = 2005 QA₇₉

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87231)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	341.75699		(2000.0)	P	Q
n	0.24101836	ω	352.16729	+0.96132928	+0.27370420
a	2.5572271	Ω	351.75384	-0.23973167	+0.77709907
e	0.1817601	i	12.28969	-0.13555343	+0.56674778
P	4.09	H	16.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.6-	2005 09 14	691	0.1-	0.1+	2009 08 26	J75	0.2+	0.4-
1960 09 24	675	0.1+	0.6-	2005 09 14	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	J75	0.2+	0.4-
1960 09 25	675	(3.8+	2.1-)	2005 09 22	644	0.1+	0.0	2009 08 27	J75	0.3-	0.6-
1960 09 25	675	1.6-	0.6+	2005 09 22	644	0.2+	0.2-	2009 08 27	J75	0.6+	0.3-
1960 09 26	675	0.4+	0.3+	2005 09 22	644	0.0	0.1-	2009 08 27	J75	0.2-	0.4-
1960 09 26	675	0.8+	0.4-	2005 09 23	699	0.1-	0.2-	2009 08 27	703	0.7-	0.2-
1960 09 28	675	0.7+	0.7-	2005 09 23	699	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.1+	0.4+
1960 09 28	675	0.4+	0.2-	2005 09 23	703	0.5+	1.1+	2009 08 27	703	0.4-	0.2-
2001 08 28	644	0.1-	0.8+	2005 09 23	703	1.4+	0.7-	2009 08 27	703	0.8-	0.6-
2001 08 28	644	0.1-	0.6+	2005 09 23	703	(0.2+	1.5+)	2009 09 10	703	1.1+	0.4+
2001 08 28	644	0.0	0.5+	2005 09 23	699	0.1+	0.1-	2009 09 10	703	0.4-	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.5-	2005 09 23	703	(0.1+	2.0+)	2009 09 10	703	0.8+	0.1-
2001 10 17	704	0.3+	0.8-	2005 09 23	699	(0.1+	3.1+)	2009 09 10	703	1.5+	0.2-
2001 10 17	704	0.3-	0.3+	2005 09 26	644	0.1+	0.1-	2009 09 14	704	0.1-	0.5+
2001 10 26	644	1.0-	0.1-	2005 09 26	644	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.2-	1.4+
2001 10 26	644	0.7-	0.1-	2005 09 26	644	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.1-	0.7+
2001 10 26	644	1.0-	0.2-	2005 09 29	699	0.3-	0.1+	2009 09 14	704	0.2-	0.7+
2005 07 05	291	0.5-	0.0	2005 09 29	699	0.7-	0.2-	2009 09 14	704	0.8-	0.4+

2005 07 05	291	0.4−	0.1−	2005 09 29	699	0.4−	0.4+	2009 09 22	G96	0.1−	0.3−
2005 07 05	291	0.5−	0.1−	2005 09 29	699	0.3+	1.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2005 08 25	644	0.1+	0.2+	2005 10 06	703	0.1+	0.6−	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2005 08 25	644	0.2+	0.0	2005 10 06	703	0.5+	0.1−	2009 09 22	G96	1.3+	0.7−
2005 08 25	644	0.2−	0.1−	2005 10 06	703	0.3−	0.6−	2009 09 27	703	0.9−	0.6+
2005 08 31	691	0.3+	0.0	2005 10 06	703	0.6−	0.4−	2009 09 27	703	0.5−	0.2+
2005 08 31	691	0.1+	0.1−	2005 10 21	644	0.4+	0.1+	2009 09 27	703	0.0	1.2+
2005 08 31	691	0.1+	0.1−	2005 10 21	644	0.1−	0.1−	2009 09 27	703	1.1−	0.1+
2005 09 09	704	0.1+	0.3−	2005 10 21	644	0.3+	0.1−	2009 09 27	E12	1.1−	0.1−
2005 09 09	704	0.1−	0.6−	2009 08 22	704	1.1+	0.3+	2009 09 27	E12	0.3−	1.1−
2005 09 09	704	0.7+	0.4−	2009 08 22	704	0.3+	0.1−	2009 09 27	E12	0.6+	0.3+
2005 09 09	704	0.5−	0.9+	2009 08 22	704	0.1−	0.2+	2009 09 27	E12	1.1−	0.5−
2005 09 09	704	0.4+	0.2+	2009 08 22	704	0.4+	0.2−				
2005 09 14	691	0.0	0.1+	2009 08 26	J75	0.5+	0.1−				

(221940)* 6508 P-L = 2006 UJ₉₀

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110562)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	351.99643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30169691	ω	305.54785	+0.90724475	+0.41745465
<i>a</i>	2.2016865	Ω	29.87547	−0.34476477	+0.80804913
<i>e</i>	0.1086970	<i>i</i>	5.91901	−0.24092366	+0.41567802
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5−	0.3−	2006 11 09	644	0.3+	0.0	2008 03 11	691	0.0	0.3+
1960 09 24	675	0.4−	0.2+	2006 11 09	644	0.1−	0.3+	2008 03 15	691	0.7+	1.0+
1960 09 26	675	0.9−	0.2−	2006 11 09	644	0.1−	0.1+	2008 03 15	691	0.1−	0.2+
1960 09 26	675	0.2−	0.7+	2006 11 14	703	1.0−	0.6−	2008 03 15	691	0.0	0.0
1960 09 27	675	0.2−	0.4−	2006 11 14	703	0.2+	1.0−	2008 04 27	G96	1.4+	0.4−
1960 09 27	675	0.6+	0.5+	2006 11 14	703	0.5+	1.0−	2008 04 27	G96	0.0	0.2+
1960 09 28	675	0.4+	0.5+	2006 11 14	703	0.7−	0.9+	2008 04 27	G96	0.2+	0.1−
1960 09 28	675	0.1+	0.4+	2006 11 15	704	0.4+	0.1−	2008 04 27	G96	0.1+	0.2−
1960 10 24	675	0.8−	1.2−	2006 11 15	704	(1.6+	0.4+)	2009 08 28	J75	0.1−	0.2−
1960 10 24	675	0.2+	0.6−	2006 11 15	704	0.4−	1.0+	2009 08 28	J75	0.0	0.4+
2006 09 27	G96	0.1+	0.5−	2006 11 15	704	0.5+	1.1+	2009 08 28	J75	0.4−	0.2+
2006 09 27	G96	0.4+	0.1−	2006 11 19	704	0.6−	0.1−	2009 08 29	J75	0.3+	0.3+
2006 09 27	G96	0.1−	0.3−	2006 11 19	704	0.4+	0.5+	2009 08 29	J75	0.5−	0.1+
2006 09 27	G96	0.1+	0.3−	2006 11 19	704	0.5+	0.4+	2009 08 29	J75	0.0	0.3+
2006 10 17	691	0.0	0.0	2006 11 19	704	0.7−	0.1−	2009 09 19	703	1.2−	0.6+
2006 10 17	691	0.1+	0.0	2008 02 28	691	0.2−	0.0	2009 09 19	703	1.0−	0.6+
2006 10 17	691	0.3+	0.4−	2008 02 28	691	0.8−	0.0	2009 09 19	703	0.2+	0.0
2006 10 21	691	0.0	0.1+	2008 02 28	691	0.2+	0.0	2009 09 19	703	0.1−	1.9+
2006 10 21	691	0.3−	0.4+	2008 03 07	691	0.0	0.3+	2009 09 22	G96	0.2−	0.1−
2006 10 21	691	0.0	0.1+	2008 03 07	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.1−	0.1+
2006 10 27	691	0.0	0.1−	2008 03 07	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2006 10 27	691	0.0	0.0	2008 03 11	691	0.4+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.3+
2006 10 27	691	0.1+	0.1−	2008 03 11	691	0.2+	0.1−				

(221941)* 1146 T-2 = 2006 UP₁₉₂

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110563)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	314.19269		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29993918	ω	358.68726	+0.99799481	−0.06223720
<i>a</i>	2.2102798	Ω	4.92559	+0.05922767	+0.85399300
<i>e</i>	0.1658083	<i>i</i>	7.71586	+0.02232585	+0.51654863
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.0	0.1−	2006 10 02	G96	0.1−	0.2+	2006 11 22	703	0.6+	0.3−
1973 09 19	675	0.6−	0.7−	2006 10 02	G96	0.0	0.2+	2007 03 15	G96	0.3+	0.2−

1973 09 20	675	(2.5−	0.0)	2006 10 11	644	0.1−	0.3+	2007 03 15	G96	0.4−	0.1+
1973 09 24	675	0.1−	2.0−	2006 10 11	644	0.2−	0.4+	2007 03 15	G96	0.1+	0.1+
1973 09 24	675	0.6+	0.7−	2006 10 11	644	0.1−	0.0	2007 03 15	G96	0.1−	0.3−
1973 09 25	675	1.9−	1.1−	2006 10 19	703	0.8+	0.2+	2008 03 01	691	0.2−	0.1+
1973 09 29	675	1.3+	0.7−	2006 10 19	703	0.1−	0.1−	2008 03 01	691	0.3−	0.1−
1973 09 29	675	1.1+	0.9−	2006 10 19	703	0.5+	0.3−	2008 03 01	691	0.2−	0.1+
1973 09 30	675	0.1+	0.3−	2006 10 19	703	0.3−	0.1−	2008 04 12	G96	0.3−	0.0
1973 09 30	675	0.6+	0.2+	2006 10 19	644	0.4−	0.4+	2008 04 12	G96	0.0	0.2−
1973 10 04	675	2.5+	2.3−	2006 10 19	644	0.4−	0.2+	2008 04 12	G96	0.7+	0.4−
1973 10 04	675	1.2+	1.9−	2006 10 19	644	0.1+	0.1+	2008 04 12	G96	0.7+	0.3−
1973 10 05	675	0.7+	1.1+	2006 10 22	644	0.2+	0.2+	2008 04 26	G96	0.5+	0.4−
1973 10 05	675	0.1+	0.0	2006 10 22	644	0.0	0.4+	2008 04 26	G96	0.1−	0.3−
2005 03 17	G96	0.2−	0.2−	2006 10 22	644	0.0	0.4+	2008 04 26	G96	0.0	0.1−
2005 03 17	G96	0.1+	0.1+	2006 11 13	644	0.1−	0.4+	2008 04 26	G96	0.6+	0.2−
2005 03 17	G96	0.1−	0.1−	2006 11 13	644	0.1−	0.6+	2009 07 28	703	0.7−	0.5+
2005 03 17	G96	0.2−	0.1−	2006 11 13	644	0.1+	0.4+	2009 07 28	703	0.8−	0.7+
2006 08 28	703	0.2−	0.4−	2006 11 15	703	0.4−	0.4+	2009 07 28	703	0.5−	0.0
2006 08 28	703	1.2+	0.2−	2006 11 15	703	0.2+	0.4+	2009 07 28	703	1.0−	0.3+
2006 08 28	703	0.6−	0.0	2006 11 15	703	0.3−	0.7+	2009 08 29	703	0.9+	1.1−
2006 08 28	703	0.4−	0.2−	2006 11 15	703	0.2−	0.2+	2009 08 29	703	0.9+	1.0+
2006 09 16	703	0.2−	0.1−	2006 11 17	644	0.4−	0.4+	2009 08 29	703	0.9−	0.6+
2006 09 16	703	0.9−	0.3+	2006 11 17	644	0.4−	0.2+	2009 08 29	703	(0.8−	2.2+)
2006 09 16	703	0.2−	0.6+	2006 11 17	644	0.1−	0.4+	2009 09 11	E12	0.4−	1.2+
2006 09 16	703	0.3−	0.0	2006 11 22	703	0.1−	0.1+	2009 09 11	E12	0.4+	1.3+
2006 10 02	G96	0.1−	0.2+	2006 11 22	703	0.2−	0.4−	2009 09 11	E12	0.2−	0.5+
2006 10 02	G96	0.1−	0.1+	2006 11 22	703	0.3+	0.6−	2009 09 11	E12	0.1−	0.2+

(221942)* 1543 T-2 = 2008 DP₁₇

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137871)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	9.87209		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27307161	ω	302.17280	+0.50730156	+0.86176760
<i>a</i>	2.3529806	Ω	358.30981	−0.77487291	+0.45547936
<i>e</i>	0.1794018	<i>i</i>	2.55757	−0.37711682	+0.22337224
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.4+	1.5−	2008 02 29	691	0.0	0.2+	2009 08 27	J75	0.5−	0.9+
1973 09 24	675	0.1−	1.2−	2008 03 05	G96	0.5+	0.2−	2009 08 27	J75	0.6+	0.1−
1973 09 29	675	0.7+	1.3−	2008 03 05	G96	0.3+	0.4−	2009 08 28	J75	0.4+	0.3+
1973 09 29	675	0.4+	0.5−	2008 03 05	G96	0.0	0.2−	2009 08 28	J75	0.1+	0.2+
1973 09 30	675	(3.3+	1.0+)	2008 03 05	G96	0.4+	0.1−	2009 08 29	J75	0.3+	0.0
1973 10 04	675	1.6+	1.5−	2008 03 12	691	0.2+	0.1−	2009 08 30	J75	0.2+	0.1−
1973 10 04	675	0.9+	2.4−	2008 03 12	691	0.4+	0.3−	2009 08 30	J75	0.3+	0.0
2002 10 18	644	0.2+	0.8+	2008 03 12	691	0.5+	0.2+	2009 08 30	J75	0.1+	0.6−
2002 10 18	644	0.7+	0.8+	2009 08 15	703	1.0−	0.6−	2009 09 14	704	0.1−	1.0+
2002 10 18	644	0.1+	0.2+	2009 08 15	703	0.8−	0.2−	2009 09 14	704	0.7−	1.1+
2004 01 19	691	0.0	0.1−	2009 08 15	703	0.8−	0.1+	2009 09 14	704	0.6−	0.8+
2004 01 19	691	0.1+	0.1−	2009 08 15	703	1.3−	0.0	2009 09 14	704	0.6−	0.8+
2004 01 19	691	0.5+	0.3+	2009 08 16	691	0.3−	0.5+	2009 09 14	704	0.9−	0.9+
2004 01 28	691	0.1+	0.4+	2009 08 16	691	0.1−	0.5+	2009 09 22	291	0.1+	0.2−
2004 01 28	691	0.5−	0.7+	2009 08 16	691	0.7−	0.3+	2009 09 22	291	0.1+	0.4+
2004 01 28	691	0.2−	0.3+	2009 08 17	J75	0.8+	0.1+	2009 09 22	291	0.0	0.1−
2006 12 24	G96	0.1+	0.4−	2009 08 17	J75	0.4+	0.4+	2009 09 22	G96	0.5+	0.2+
2006 12 24	G96	0.1+	0.0	2009 08 17	J75	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2006 12 24	G96	0.4−	0.4+	2009 08 20	J75	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2006 12 24	G96	0.1+	0.1+	2009 08 20	J75	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2008 02 07	691	0.8−	0.9+	2009 08 20	J75	0.1+	0.4+	2009 09 27	703	0.6+	0.3−
2008 02 07	691	0.3−	0.2−	2009 08 26	J75	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.4−	0.8+
2008 02 07	691	0.3+	0.2−	2009 08 26	J75	0.3+	0.0	2009 09 27	703	0.9−	0.8−
2008 02 24	691	0.3−	0.2+	2009 08 26	J75	0.3+	0.0	2009 09 27	703	1.1−	0.3+
2008 02 24	691	0.3+	0.2−	2009 08 27	J75	0.1−	0.8+	2009 09 27	E12	0.2−	0.7+
2008 02 24	691	0.1+	0.5+	2009 08 27	J75	0.1−	0.1+	2009 09 27	E12	0.5+	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161825

2008 02 29	691	0.0	0.2+	2009 08 27	J75	0.1-	0.3-	2009 09 27	E12	0.3-	0.1+
2008 02 29	691	0.3+	0.4+	2009 08 27	J75	0.1-	0.1+	2009 09 27	E12	0.1+	0.7+

(221943)* 1190 T-3 = 2002 XB₁₈

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41493)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.59411		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27823202	ω	120.36685		+0.96451490		-0.24562033	
<i>a</i>	2.3237959	Ω	253.99788		+0.19414962		+0.90840973	
<i>e</i>	0.2221151	<i>i</i>	5.78313		+0.17893277		+0.33832296	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.6+	1.4+	2002 12 05	704	0.3-	0.1-	2002 12 11	704	0.3-	0.8+
1977 10 11	675	0.9+	0.2+	2002 12 05	704	0.3-	0.2+	2002 12 11	704	0.6-	0.8+
1977 10 12	675	1.5+	2.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.4+	2002 12 11	704	0.3-	0.7+
1977 10 12	675	0.6+	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.3-	1.4+
1977 10 16	675	1.8-	1.3-	2002 12 06	926	0.7+	0.1-	2002 12 31	704	0.3+	0.6+
1977 10 16	675	0.7-	0.6-	2002 12 06	704	1.0+	0.6+	2002 12 31	704	0.5-	0.8+
1977 10 17	675	1.3-	1.9-	2002 12 06	926	0.7+	0.5-	2002 12 31	704	0.1-	1.0+
1977 10 17	675	1.2+	2.4-	2002 12 06	926	0.0	0.1-	2003 01 04	704	0.4-	0.8+
1977 10 22	675	0.7+	1.9-	2002 12 06	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.3-	0.4+
1977 10 22	675	0.7+	1.7-	2002 12 06	704	0.5+	0.1-	2003 01 04	704	0.4-	0.3+
1998 08 17	704	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.3-	0.0	2005 06 05	691	0.1-	0.5+
1998 08 17	704	1.7-	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2005 06 05	691	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.0	1.0-	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2005 06 05	691	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.6-	0.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.3+	2005 06 14	691	0.1-	0.1+
1998 08 27	704	1.2+	0.0	2002 12 06	704	0.1-	0.2+	2005 06 14	691	0.0	0.3+
1998 08 27	704	0.4-	1.7+	2002 12 07	704	0.1-	0.1-	2005 06 14	691	0.2-	0.3+
1998 08 27	704	0.9-	0.7+	2002 12 07	704	0.8-	0.4+	2008 06 03	691	0.1+	0.0
1998 08 27	704	0.2+	1.0+	2002 12 07	704	0.2-	0.2+	2008 06 03	691	0.2-	0.2-
1998 08 27	704	0.5-	0.2-	2002 12 07	704	0.5-	0.7+	2008 06 03	691	0.4+	0.6+
2002 11 06	704	0.0	0.3-	2002 12 07	704	0.1-	0.4+	2009 09 15	704	(2.9+	0.8-)
2002 11 06	704	0.8-	0.4-	2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2009 09 15	704	0.3+	0.4-
2002 11 06	704	0.4-	0.5+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2009 09 15	704	0.9+	0.7+
2002 11 06	704	1.0-	1.0+	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2009 09 28	704	0.2+	0.4+
2002 12 05	704	0.3-	0.4-	2002 12 10	704	0.0	0.1-	2009 09 28	704	0.6+	0.8+
2002 12 05	704	0.1+	0.2-	2002 12 10	704	0.0	0.2-	2009 09 28	704	0.5-	0.5-
2002 12 05	704	0.1+	0.1-	2002 12 11	704	0.0	0.2+				

(221944)* 2339 T-3 = 2004 TM₃₀₃

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73852)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	286.64948		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18270833	ω	146.16707		+0.32719063		-0.94254057	
<i>a</i>	3.0758405	Ω	284.65485		+0.85078384		+0.32494023	
<i>e</i>	0.1527944	<i>i</i>	4.00398		+0.41123369		+0.07766032	
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.8+	0.9+	2004 10 16	704	0.5-	0.3-	2004 12 03	699	0.3+	0.5-
1977 10 11	675	0.8-	0.7-	2004 10 16	704	0.7-	0.3+	2004 12 03	699	0.0	0.8+
1977 10 12	675	0.1+	0.9-	2004 10 16	704	0.9-	0.1-	2006 01 31	703	0.2-	0.8+
1977 10 12	675	0.2-	1.7-	2004 10 21	704	0.5+	0.4+	2006 01 31	703	0.9-	0.3-
1977 10 16	675	0.8+	2.2-	2004 10 21	704	0.0	0.0	2006 01 31	703	0.3+	0.2+
1977 10 16	675	(0.5-	3.0-)	2004 10 21	704	0.2-	0.9+	2006 01 31	703	0.5-	0.7+
1977 10 17	675	0.3+	1.4-	2004 10 21	704	0.4-	0.0	2006 02 22	703	0.4-	0.1+
1977 10 17	675	0.4-	0.2-	2004 10 21	704	0.6+	0.3-	2006 02 22	703	0.7+	0.6+
1977 10 21	675	(0.8+	2.7-)	2004 11 09	703	(1.6-	0.5+)	2006 02 22	703	0.6+	0.2-
1977 10 22	675	0.5+	0.4+	2004 11 09	703	(1.8+	2.3+)	2006 02 22	703	1.1-	0.6+
1977 10 22	675	0.5+	1.9-	2004 11 09	703	0.0	0.2+	2006 04 06	G96	0.1+	0.3-

1998 08 28	691	0.1-	0.1+	2004 11 09	703	0.9-	0.1+	2006 04 06	G96	0.6+	0.1-
1998 08 28	691	0.2+	0.2+	2004 11 19	703	0.3+	0.8+	2006 04 06	G96	0.0	0.8+
1998 08 28	691	0.4+	0.2+	2004 11 19	703	(0.9+	1.7+)	2006 04 06	G96	0.5+	0.3+
1999 12 07	704	0.4+	0.4+	2004 11 19	703	0.2-	1.1+	2009 08 29	691	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.6+	0.7-	2004 11 19	703	1.0+	0.6-	2009 08 29	691	0.1-	0.5+
1999 12 07	704	0.7+	0.6-	2004 11 20	699	0.1-	0.0	2009 08 29	691	0.4-	0.4-
2004 10 09	699	0.2-	1.1+	2004 11 20	699	(1.8+	1.0+)	2009 09 27	703	0.8-	0.1+
2004 10 09	699	0.4-	1.2+	2004 11 20	699	0.3+	0.3+	2009 09 27	703	0.6-	0.1+
2004 10 09	699	0.2+	0.1+	2004 11 20	699	0.7+	0.2+	2009 09 27	703	0.2+	1.4+
2004 10 09	699	0.2+	0.0	2004 12 03	699	(4.0-	1.2+)	2009 09 27	703	1.4-	0.1+
2004 10 16	704	0.1-	0.2-	2004 12 03	699	0.0	0.1+				

(221945)* 3227 T-3 = 2004 RA₆

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70175)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	42.02700		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21688698	ω	276.81633		+0.64691672		+0.75692238	
<i>a</i>	2.7435553	Ω	34.07010		-0.61799502		+0.59150855	
<i>e</i>	0.1415313	<i>i</i>	9.51024		-0.44674479		+0.27782396	
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 27	260	0.4-	0.9+	2003 05 10	691	0.1+	0.1+	2004 09 21	704	0.1+	0.5-
1976 05 27	260	0.5-	0.9+	2004 08 08	704	0.9+	0.2+	2004 09 21	704	0.3-	0.3-
1977 10 11	675	0.7-	0.5+	2004 08 08	704	1.2+	0.1+	2004 09 21	704	0.7-	0.6-
1977 10 11	675	1.9-	2.1+	2004 08 08	704	0.2-	1.3+	2004 09 21	704	0.1+	0.4+
1977 10 12	675	0.6-	0.6-	2004 08 08	704	(0.1+	1.9+)	2004 10 06	704	(0.6+	1.8+)
1977 10 12	675	0.3+	0.8+	2004 08 08	644	0.0	0.0	2004 10 06	704	0.2-	0.0
1977 10 16	675	1.0+	0.9-	2004 08 08	644	0.2+	0.0	2004 10 06	704	0.3+	0.4-
1977 10 16	675	0.1+	0.1+	2004 08 08	644	0.0	0.3+	2004 10 06	704	0.0	0.7-
1977 10 16	675	1.1+	0.7-	2004 08 23	699	(2.4-	1.2+)	2004 10 09	644	0.2-	0.0
1977 10 16	675	0.5-	1.2+	2004 08 23	699	0.6-	0.5+	2004 10 09	644	0.1-	0.2+
1977 10 17	675	0.1-	0.1+	2004 08 23	699	(1.5+	1.9-)	2004 10 09	644	0.2-	0.0
1977 10 17	675	0.8+	0.6-	2004 08 23	699	0.3+	0.3-	2007 02 22	703	(1.6-	0.5+)
1977 10 17	675	1.3-	2.2-	2004 09 04	644	0.2+	0.0	2007 02 22	703	(2.8-	1.0+)
1977 10 17	675	1.7+	1.1-	2004 09 04	644	0.1+	0.0	2007 02 22	703	0.4-	0.8-
1977 10 21	675	2.4+	0.8-	2004 09 04	644	0.1+	0.4+	2007 02 22	703	(0.0	1.9+)
2000 10 25	691	0.1+	0.1-	2004 09 07	704	0.2+	0.2-	2009 09 16	G96	0.1+	0.3-
2000 10 25	691	0.1+	0.0	2004 09 07	704	0.1+	0.3+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2-
2000 10 25	691	0.3+	0.1+	2004 09 07	704	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.1-	0.3-
2000 11 20	704	0.6-	1.1+	2004 09 07	704	0.2-	0.3-	2009 09 16	G96	0.1+	0.3-
2000 11 20	704	0.6-	0.5+	2004 09 07	704	0.2-	0.4+	2009 09 27	703	0.4-	0.3-
2000 11 20	704	0.0	1.3+	2004 09 16	E12	0.2-	0.2+	2009 09 27	703	1.3-	0.1-
2000 11 20	704	0.4+	0.0	2004 09 16	E12	0.5+	0.4+	2009 09 27	703	0.9-	0.1+
2000 11 20	704	0.6-	0.9+	2004 09 16	E12	0.3-	0.3+	2009 09 27	703	1.2-	0.2-
2003 05 10	691	0.2-	0.3-	2004 09 16	E12	0.1-	0.3-				
2003 05 10	691	0.2+	0.2-	2004 09 21	704	0.2-	0.9-				

1990 SH₄ = 2009 QG₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	24.40142		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.31010553	ω	304.33182		+0.03103455		+0.99733668	
<i>a</i>	2.1617048	Ω	327.25528		-0.87228533		-0.00521637	
<i>e</i>	0.2278857	<i>i</i>	7.00899		-0.48801143		+0.07274842	
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	17.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	691	1.3+	1.4-	2002 02 20	291	0.0	0.1+	2009 08 17	J75	0.1-	0.4-
1990 09 17	691	0.9+	1.0-	2002 02 20	291	0.4+	0.4+	2009 08 20			

M.P.O. 161826

1990 09 26	691	0.3+	0.8+	2009 08 15	703	0.5+	0.6+	2009 08 21	J75	0.4+	0.1-
1990 09 26	691	1.2-	0.4-	2009 08 15	703	0.0	0.1-	2009 08 30	J75	0.5-	0.9+
1990 09 26	691	0.0	0.4-	2009 08 15	703	1.5-	0.1-	2009 08 30	J75	0.6-	0.4-
1990 09 28	691	0.7-	1.1+	2009 08 15	703	0.8-	0.1+	2009 08 30	J75	0.3-	0.4-
1990 09 28	691	0.5-	0.6+	2009 08 17	J75	0.3+	0.1+				
1990 09 28	691	0.2-	0.9+	2009 08 17	J75	1.3-	0.1+				

1993 PR₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 205.09047				P				Q			
<i>n</i> 0.22178673				ω 175.05395				+0.80243127			
<i>a</i> 2.7029977				Ω 148.18448				-0.55531874			
<i>e</i> 0.0830412				<i>i</i> 13.72706				-0.21846087			
<i>P</i> 4.44				<i>H</i> 16.3				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.5+	1.2+	2002 08 29	644	0.2+	0.0	2007 11 07	703	1.0-	0.6+
1993 08 14	691	0.6-	0.6-	2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2009 02 01	691	0.7+	0.1-
1993 08 14	691	0.3+	0.2+	2002 08 30	644	0.1+	0.2+	2009 02 01	691	0.3-	0.4+
1993 08 15	691	0.4-	0.4-	2002 08 30	644	0.1+	0.3+	2009 02 01	691	0.4-	0.7+
1993 08 15	691	0.0	0.2+	2002 09 08	608	0.1+	0.7+	2009 02 28	G96	0.1+	0.1+
1993 08 15	691	0.1+	0.1-	2002 09 16	644	0.2+	0.2+	2009 02 28	G96	0.3+	0.4+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2002 09 16	644	0.1-	0.1-	2009 02 28	G96	0.1-	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2002 09 16	644	0.5-	0.0	2009 02 28	G96	0.1+	0.2+
2002 08 12	608	0.3-	0.3-	2002 09 30	608	0.1+	0.2+	2009 03 16	G96	0.0	0.2-
2002 08 12	608	0.0	0.7+	2002 09 30	608	0.6-	0.4-	2009 03 16	G96	0.1+	0.3-
2002 08 20	644	0.1-	0.4+	2002 09 30	608	0.9+	1.0-	2009 03 16	G96	0.2+	0.0
2002 08 20	644	0.0	0.1-	2007 11 07	703	0.8-	0.5-	2009 03 16	G96	0.2-	0.4-
2002 08 20	644	0.1-	0.7+	2007 11 07	703	(1.8-	0.1+)				
2002 08 29	644	0.2+	0.0	2007 11 07	703	1.0+	0.0				

1993 TX₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 344.41567				P				Q			
<i>n</i> 0.18229622				ω 147.04864				+0.96264178			
<i>a</i> 3.0804744				Ω 197.65972				-0.26953764			
<i>e</i> 0.3101329				<i>i</i> 8.82663				-0.02588936			
<i>P</i> 5.41				<i>H</i> 15.9				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.5-	0.5-	2009 09 09	185	0.4-	0.4-	2009 09 15	704	0.6+	0.7+
1993 10 12	809	0.5+	0.1-	2009 09 09	185	0.2+	0.0	2009 09 15	704	0.3+	0.5-
1993 10 12	809	1.0+	0.0	2009 09 09	185	0.4-	0.3-	2009 09 21	703	0.3+	0.1-
1993 10 20	809	0.2+	0.1+	2009 09 11	G68	0.1-	0.2-	2009 09 21	703	0.0	0.2+
1993 10 20	809	0.2+	0.2+	2009 09 11	G68	0.1-	0.0	2009 09 21	703	0.2-	0.1-
1993 10 20	809	1.3-	0.2-	2009 09 11	G68	0.0	0.0	2009 09 21	703	0.6+	0.0
2009 08 16	703	0.0	0.1+	2009 09 11	G68	0.1-	0.2-	2009 09 27	703	0.4+	0.7+
2009 08 16	703	0.5-	0.3-	2009 09 11	G68	0.2-	0.3-	2009 09 27	703	0.1-	0.3-
2009 08 16	703	0.5+	0.3-	2009 09 15	704	0.6+	0.5+	2009 09 27	703	0.7-	0.9+
2009 08 16	703	0.7-	0.4-	2009 09 15	704	0.1-	0.7+				

1994 PV₂ = 2004 BD₁₄₂ = 2008 CH₁₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 27.38080				P				Q			
<i>n</i> 0.26451903				ω 112.96731				+0.11955432			
<i>a</i> 2.4034297				Ω 163.87783				-0.92941571			
<i>e</i> 0.2292538				<i>i</i> 3.07421				-0.34913206			
<i>P</i> 3.73				<i>H</i> 17.1				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(3.0-	0.9+)	2008 02 08	691	0.4-	0.1+	2008 03 26	G96	0.5+	0.1-
1994 08 10	809	(2.6-	0.6-)	2008 02 08	691	0.7-	1.3+	2008 04 05	G96	0.1+	0.5-
1994 08 10	809	(3.2-	1.3-)	2008 02 08	691	0.1-	0.3+	2008 04 05	G96	0.1-	0.1+
1994 08 11	809	0.3+	1.4+	2008 02 12	691	0.1-	0.0	2008 04 05	G96	0.1+	0.0
1994 08 11	809	0.5+	1.0+	2008 02 12	691	0.0	0.0	2008 04 05	G96	0.3+	0.1+

2009 OCT. 4

1994 08 11	809	0.1-	1.5+	2008 02 12	691	0.1+	0.1-	2009 08 27	J75	1.2+	0.4-
1994 09 02	691	0.7-	0.2+	2008 02 24	G96	0.0	0.2+	2009 08 27	J75	0.6+	0.7-
1994 09 02	691	0.7-	0.5+	2008 02 24	G96	0.0	0.0	2009 08 27	J75	0.7+	0.3-
1994 09 02	691	0.2-	0.0	2008 02 24	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	691	0.1-	0.1+
1994 09 03	809	0.8+	1.2-	2008 02 24	G96	0.8+	0.3+	2009 08 27	691	0.4-	0.3+
1994 09 03	809	1.8+	1.7-	2008 03 07	G96	0.4+	0.0	2009 08 27	691	0.1-	0.4+
1994 09 03	809	1.4+	0.2+	2008 03 07	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	703	0.3+	0.1-
2004 01 19	691	0.1-	0.5+	2008 03 07	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	703	1.1-	0.5-
2004 01 19	691	0.1+	0.2+	2008 03 07	G96	0.5+	0.2+	2009 08 27	703	1.0-	0.3+
2004 01 19	691	0.3+	0.1+	2008 03 14	G96	0.1-	0.2+	2009 08 27	703	0.8+	1.3-
2004 01 30	691	0.2+	0.4+	2008 03 14	G96	0.9+	0.2-	2009 09 14	704	0.3+	0.9+
2004 01 30	691	0.3+	0.1-	2008 03 14	G96	0.1-	0.4-	2009 09 14	704	0.5+	0.6+
2004 01 30	691	0.4+	0.0	2008 03 14	G96	0.5+	0.3-	2009 09 14	704	0.1-	0.7+
2006 11 22	691	0.3-	0.3-	2008 03 26	G96	0.3+	0.3-	2009 09 14	704	0.2-	0.7+
2006 11 22	691	0.1-	0.3-	2008 03 26	G96	0.5+	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.8+
2006 11 22	691	0.1+	0.3-	2008 03 26	G96	0.4-	0.2+				

1995 CJ₁₀ = 1995 DT₆ = 2009 SA₁₁₂

Id. Minor Planet Center (d, MPC 31295; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 88.13600				P				Q			
<i>n</i> 0.23290606				ω 248.47773				-0.51898385			
<i>a</i> 2.6162677				Ω 350.00820				-0.68374188			
<i>e</i> 0.2264153				<i>i</i> 12.33152				-0.51298422			
<i>P</i> 4.23				<i>H</i> 15.7				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.1-	0.3+	1995 02 24	691	0.5+	0.3+	2009 09 18	691	0.1-	0.2-
1995 02 04	691	0.2-	0.3+	1995 02 24	691	0.0	0.7+	2009 09 22	691	0.0	0.1-
1995 02 04	691	0.3-	0.4+	1995 03 02	691	0.2-	0.3-	2009 09 22	691	0.3+	0.1-
1995 02 05	691	0.1+	0.3-	1995 03 02	691	0.1+	0.2-	2009 09 22	691	0.1-	0.1-
1995 02 05	691	0.1+	0.5-	1995 03 02	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.2+	0.0
1995 02 05	691	0.1-	0.8-	2009 09 18	691	0.3-	0.1+	2009 09 25	691	0.3+	0.0
1995 02 24	691	0.2-	0.1+	2009 09 18	691	0.5-	0.5+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+

1995 SO₁₂ = 2009 SS₁₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC	
M	330.26470		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21353341	ω	27.79165	+0.94997177	-0.31203356
a	2.7722060	Ω	350.36007	+0.26919224	+0.84026141
e	0.0563495	i	4.70519	+0.15839559	+0.44339127
P	4.62	H	17.3	G 0.15	U 0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161827

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.4−	0.3+	2009 08 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
1995 09 20	691	0.6+	0.1+	2009 08 15	691	0.2−	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−
1995 09 20	691	0.3−	0.0	2009 08 27	J75	0.6+	0.6−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
1995 09 25	691	0.3−	0.2−	2009 08 27	J75	(1.7+ 0.6−)		2009 09 20	G96	0.2+	0.0
1995 09 25	691	0.0	0.0	2009 08 27	J75	0.2−	0.6−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
1995 09 25	691	0.2+	0.2−	2009 08 27	691	0.6−	0.2−	2009 09 20	G96	0.4+	0.1−
1995 10 01	691	0.2+	0.1−	2009 08 27	691	0.3−	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.1−
1995 10 01	691	0.1+	0.1−	2009 08 27	691	0.2−	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
1995 10 01	691	0.1+	0.2−	2009 08 29	J75	0.3+	0.2+	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2000 09 24	691	0.2+	0.9+	2009 08 29	J75	0.8+	0.4+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2000 09 24	691	0.2−	0.5−	2009 08 29	J75	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96	0.2−	0.0
2000 09 24	691	0.0	0.4−	2009 09 14	704	1.0+	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2004 08 07	E12	0.2−	0.3−	2009 09 14	704	0.3−	0.4−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2004 08 07	E12	0.4+	0.4+	2009 09 14	704	0.5+	1.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2004 08 07	E12	0.2+	0.9−	2009 09 14	704	0.0	1.2+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2−
2004 08 07	E12	0.3−	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	0.9+				
2009 08 15	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.1−				

1995 ST₄₉ = 2009 QL₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.39254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27991019	ω	315.97288	+0.94337828	−0.32939681
<i>a</i>	2.3144986	Ω	63.29680	+0.31518343	+0.85325166
<i>e</i>	0.2282719	<i>i</i>	2.51373	+0.10342542	+0.40430105
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.2+	0.1−	1995 09 30	691	0.3−	0.3−	2009 08 27	J75	0.2+	0.4−
1995 09 19	691	0.2+	0.2−	2006 12 15	691	0.2−	0.0	2009 08 27	J75	0.1−	0.2−
1995 09 19	691	0.1+	0.1−	2006 12 15	691	0.2−	0.0	2009 08 27	J75	0.4−	0.1+
1995 09 25	691	0.1+	0.0	2006 12 15	691	0.4+	0.1−	2009 09 26	G96	0.0	0.1+
1995 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 08 26	J75	0.3+	0.6+	2009 09 26	G96	0.2+	0.2−
1995 09 25	691	0.2+	0.1+	2009 08 26	J75	0.4+	0.1+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+
1995 09 30	691	0.4−	0.3+	2009 08 26	J75	0.8−	0.3−	2009 09 26	G96	0.0	0.0

1995 YR₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.84120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.44537196	ω	109.11955	−0.80253021	+0.59365848
<i>a</i>	1.6981947	Ω	107.34049	−0.56806875	−0.72998547
<i>e</i>	0.8273336	<i>i</i>	3.56088	−0.18232705	−0.33866033
<i>P</i>	2.21	<i>H</i>	20.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.6−	0.1−	1995 12 25	691	0.7+	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+
1995 12 20	691	0.3−	0.4−	1996 01 19	691	1.5−	0.1−	2009 09 27	G96	0.2+	0.2−
1995 12 20	691	0.7−	0.0	1996 01 19	691	0.6+	0.5+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1+
1995 12 22	691	0.4−	0.3+	1996 01 19	691	0.8+	0.7−	2009 09 27	G96	0.1−	0.0
1995 12 22	691	0.9+	0.2+	2009 09 26	G96	0.5−	0.1+	2009 09 27	926	0.0	0.0
1995 12 22	691	0.3−	0.3+	2009 09 26	G96	0.4−	0.5−	2009 09 27	926	0.0	0.5−
1995 12 25	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	682	(1.5− 2.3−)	
1995 12 25	691	0.6+	0.1−	2009 09 26	G96	0.5−	0.1−	2009 09 27	682	1.2+	0.9+

1996 RT₁₄ = 2009 SH₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	353.63428		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23097474	ω	355.56528	+0.98599576	+0.16644877
<i>a</i>	2.6308317	Ω	354.81882	−0.14926669	+0.85312314
<i>e</i>	0.2836401	<i>i</i>	6.58255	−0.07437617	+0.49444485
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.2−	0.1+	1996 09 21	691	0.3+	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
1996 09 11	691	0.2−	0.1+	1996 09 21	691	0.3+	0.3−	2009 09 20	691	0.0	0.0

1996 09 11	691	0.2−	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.0
1996 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.1+
1996 09 17	691	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.0
1996 09 17	691	0.2−	0.4+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−				

1996 TX₁₇ = 2009 SK₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	78.13435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22615297	ω	63.42297	+0.15641626	+0.97715996
<i>a</i>	2.6680944	Ω	216.49330	−0.97023400	+0.12475192
<i>e</i>	0.0407014	<i>i</i>	13.99707	−0.18487817	+0.17203305
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.6−	0.3−	1996 10 15	691	0.4+	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
1996 10 04	691	0.4−	0.3−	2005 11 06	691	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.0
1996 10 04	691	0.2−	0.2−	2005 11 06	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1−
1996 10 12	691	0.3+	0.0	2005 11 06	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
1996 10 12	691	0.0	0.0	2005 12 07	703	0.9+	0.4−	2009 09 20	691	0.4−	0.2+
1996 10 12	691	0.2+	0.1−	2005 12 07	703	1.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.3+	0.1+
1996 10 15	691	0.1+	0.2+	2005 12 07	703	0.2−	0.0				
1996 10 15	691	0.2+	0.0	2005 12 07	703	1.1−	0.6+				

1996 TY₃₀ = 2009 RG₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.47419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37893374	ω	123.78557	+0.69281408	+0.71703429
<i>a</i>	1.8913005	Ω	191.12480	−0.71953247	+0.69441738
<i>e</i>	0.1172514	<i>i</i>	23.39696	+0.04776694	+0.06038477
<i>P</i>	2.60	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	(2.8− 5.2−)		2009 08 18	703	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.9−	0.4+
1996 10 07	691	0.2+	0.1+	2009 08 18	703	0.5−	0.4−	2009 09 23	691	0.1−	0.2−
1996 10 07	691	0.1−	0.2+	2009 08 18	703	0.5+	0.4+	2009 09 23	691	0.1+	0.1−
1996 10 08	691	0.1+	0.5−	2009 08 18	703	0.5−	0.2−	2009 09 25	704	(3.5+ 1.4+)	
1996 10 08	691	0.1+	0.1−	2009 09 13	J04	0.2+	0.2−	2009 09 25	704	0.5+	0.6+
1996 10 08	691	0.0	0.0	2009 09 13	J04	0.5+	0.2−	2009 09 25	704	1.2+	0.3−
1996 10 09	691	0.5−	0.1−	2009 09 13	J04	0.3+	0.0	2009 09 25	704	0.9+	0.5+
1996 10 09	691	0.0	0.2+	2009 09 14	J04	0.4+	0.0				
1996 10 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	J04	0.4+	0.2−				

1996 VW₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.05797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22768869	ω	347.81646	+0.96183462	+0.27348854
<i>a</i>	2.6560836	Ω	356.27636	−0.23823423	+0.82107732
<i>e</i>	0.3911012	<i>i</i>	7.82521	−0.13460542	+0.50103498
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.6+	0.2+	2009 08 27	683	(2.6+ 0.0)	2009 09 22	704	(2.5+ 0.6−)
1996 11 11	691	0.1−	0.2−	2009 08 27	683	1.1+ 0.6−	2009 09 22	704	(2.0+ 1.0−)
1996 11 11	691	0.0	0.4−	2009 08 27	683	0.6+ 0.3−	2009 09 22	704	(1.9+ 1.8−)
1996 11 11	691	0.0	0.3−	2009 08 28	703	0.4− 0.2−	2009 09 22	691	0.1− 0.3+
1996 11 17	691	0.5+ 0.2−		2009 08 28	703	0.4+ 0.3+	2009 09 22	704	(1.9+ 1.0−)
1996 11 17	691	0.2+ 0.5+		2009 08 28	703	0.3+ 0.3+	2009 09 22	691	0.0 0.1+
1996 11 19	691	0.2− 0.0		2009 08 28	703	0.7+ 0.4+	2009 09 22	691	0.0 0.0
1996 11 19	691	0.1+ 0.3−		2009 09 15	704	0.4+ 0.4+	2009 09 26	704	0.9+ 0.5+
1996 11 19	691	0.2− 0.1−		2009 09 15	704	0.7+ 0.3+	2009 09 26	704	0.9+ 0.2+
1996 12 08	691	0.2+ 0.3−		2009 09 15	704	0.5+ 0.9+	2009 09 26	691	(3.2− 0.7−)
1996 12 08	691	0.1+ 0.3−		2009 09 15	704	0.8+ 0.5+	2009 09 26	704	1.2+ 0.6+
1996 12 08	691	0.3+ 0.2−		2009 09 18	691	0.0 0.0	2009 09 26	691	0.1− 0.2+
2002 01 09	645	0.0 0.1+		2009 09 18	691	0.0 0.0	2009 09 26	704	1.0+ 0.4+
2002 01 09	645	0.0 0.1+		2009 09 18	691	0.1− 0.1+	2009 09 26	704	0.6+ 0.2+

2009 OCT. 4

2009 07 30	703	0.6–	0.2–	2009 09 21	J75	0.5+	0.5–	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2009 07 30	703	0.6–	0.5–	2009 09 21	J75	0.7+	0.2–	2009 09 29	691	0.1–	0.2+
2009 07 30	703	0.3+	0.3–	2009 09 22	J75	0.7+	0.5–	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2009 07 30	703	0.3+	0.8–	2009 09 22	704	(1.9+	2.6–)	2009 09 29	691	0.2+	0.2+

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	318.40882		(2000.0)	P	Q
n	0.22305430	ω	48.36695	+0.78654528	-0.61732159
a	2.6927476	Ω	349.71847	+0.53628188	+0.69578434
e	0.1060684	i	5.18899	+0.30618339	+0.36714875
P	4.42	H	17.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.3+	0.2-	2000 09 28	691	0.3+	0.1-	2009 09 14	691	0.1+	0.3+
1996 12 01	691	0.3+	0.5-	2000 09 28	691	0.3-	0.1-	2009 09 18	691	0.0	0.0
1996 12 01	691	0.4+	0.3-	2002 01 22	291	0.1+	0.7+	2009 09 18	691	0.1-	0.1+
1996 12 09	691	0.1+	0.4-	2002 01 22	291	0.3+	0.5+	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
1996 12 09	691	0.3+	0.2-	2002 01 22	291	0.3+	0.5+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
1996 12 09	691	0.4+	0.0	2005 11 28	691	0.5-	0.5+	2009 09 22	691	0.0	0.4+
1996 12 14	691	0.4-	0.0	2005 11 28	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.5+
1996 12 14	691	0.2-	0.3-	2005 11 28	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.1-	0.3+
1996 12 14	691	0.1+	1.4-	2009 09 14	691	0.4-	0.1-	2009 09 26	691	0.2-	0.4+
2000 09 28	691	0.0	0.3-	2009 09 14	691	0.3-	0.2+	2009 09 26	691	0.1-	0.3-

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	355.85234		(2000.0)	P	Q
n	0.08329621	ϖ	78.71786	+0.94373988	-0.32309498
a	5.1926120	Ω	300.09830	+0.26264956	+0.86181338
e	0.1409880	i	4.67143	+0.20092350	+0.39100810
P	11.83	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	691	0.5+	0.3+	2008 09 04	691	0.4-	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.2-
1997 09 27	691	0.5+	0.1-	2008 09 04	691	0.3-	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.5+
1997 09 27	691	0.6+	0.5-	2008 09 09	G96	0.1+	0.2-	2009 09 17	691	0.0	0.3+
1997 09 30	691	0.2+	0.1+	2008 09 09	G96	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.3+	0.2+
1997 09 30	691	0.1-	0.1-	2008 09 09	G96	0.4+	0.3-	2009 09 21	691	0.3-	0.0
1997 09 30	691	0.2-	0.1+	2008 09 09	G96	0.5+	0.0	2009 09 21	691	0.3+	0.2-
1997 10 05	691	0.5-	0.4+	2008 09 22	G96	0.3+	0.1-	2009 09 29	691	0.2+	0.5+
1997 10 05	691	0.5-	0.0	2008 09 22	G96	0.3+	0.1-	2009 09 29	691	0.4-	1.0-
1997 10 05	691	0.4-	0.2-	2008 09 22	G96	0.0	0.1-	2009 09 29	691	0.4-	0.0
2008 09 04	691	0.1+	0.1-	2008 09 22	G96	0.6+	0.0				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	265.14720		(2000.0)	P	Q
n	0.08095969	ω	93.98112	-0.51570673	-0.83885787
a	5.2920444	Ω	29.23334	+0.57343067	-0.48906056
e	0.0839131	i	20.90421	+0.63657194	-0.23903398
P	12.17	H	13.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.0	0.1+	1997 10 10	691	0.3-	0.1+	2009 09 23	691	0.1-	0.0
1997 09 28	691	0.0	0.0	1997 10 10	691	0.1-	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.0
1997 09 28	691	0.1-	0.0	1997 10 10	691	0.1-	0.5-	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
1997 10 03	691	0.3+	0.3+	1997 10 23	691	0.1-	0.4+	2009 09 27	691	0.0	0.1-
1997 10 03	691	0.3+	0.0	1997 10 23	691	0.2+	0.2-	2009 09 27	691	0.1-	0.0
1997 10 03	691	0.1-	0.1-	1997 10 23	691	0.1-	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.0

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

$\dot{M}$	317.94531		(2000.0)	P	Q
n	0.17843108	ω	77.80640	+0.84260331	-0.49683982
e	3.1248011	Ω	311.57516	+0.31873796	+0.77107368
a	0.2923083	i	16.12538	+0.43408038	+0.39824059
P	5.52	H	16.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	327	0.3−	0.4+	1998 08 30	327	1.2+	0.4−	2009 09 15	691	0.1−	0.0
1998 08 23	327	1.3−	0.4+	2009 08 16	703	0.4+	0.6+	2009 09 18	691	0.2+	0.1+
1998 08 23	327	0.3−	1.1+	2009 08 16	703	1.1+	0.7−	2009 09 18	691	0.1−	0.3+
1998 08 27	327	0.7−	0.4+	2009 08 16	703	0.5−	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.2+
1998 08 27	327	0.3+	0.1+	2009 08 16	703	0.4−	1.5−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
1998 08 27	327	0.5+	0.2+	2009 08 27	703	0.2−	0.5−	2009 09 20	691	0.2−	0.0
1998 08 30	327	0.4+	0.6−	2009 08 27	703	0.4−	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
1998 08 30	327	1.0+	0.3+	2009 08 27	703	1.0+	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
1998 08 30	327	0.4+	0.5−	2009 08 27	703	0.4−	0.6+	2009 09 22	691	0.2+	0.2−
1998 08 30	327	1.0−	0.9−	2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.2−
1998 08 30	327	0.1−	0.6−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	343.48823		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27074681	ω	173.12215	+0.99191585	+0.12688995
e	2.3664308	Ω	179.58050	-0.12352000	+0.96793852
a	0.2626128	i	10.80578	-0.02908185	+0.21678089
P	3.64	H	17.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.6-	0.7+	1998 09 18	704	0.7-	0.6-	2009 09 12	691	0.1-	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	1.3+	1998 09 18	704	0.6+	0.7-	2009 09 16	691	0.1-	0.2+
1998 08 17	704	1.5+	0.8-	1998 09 18	704	(4.2-	0.4+)	2009 09 16	691	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	0.9+	0.2+	1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2009 09 16	691	0.2-	0.2+
1998 08 30	699	0.9+	1.5+	1998 09 19	645	0.0	0.1-	2009 09 25	691	0.2+	0.1+
1998 08 30	699	0.5+	0.8+	2001 06 15	645	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.2+
1998 08 30	699	(0.6-	2.5+)	2001 06 15	645	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.3+
1998 09 14	704	0.2-	1.0-	2009 09 10	703	0.2-	0.3+	2009 09 25	703	0.2-	0.3+
1998 09 14	704	0.6+	1.5-	2009 09 10	703	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	0.3-	0.1+
1998 09 14	704	1.3-	1.9-	2009 09 10	703	0.5+	0.9+	2009 09 25	703	0.1-	0.0
1998 09 14	704	1.1-	1.4-	2009 09 10	703	0.7-	0.5+	2009 09 25	703	0.2+	0.0
1998 09 18	704	1.4+	0.3+	2009 09 12	691	0.1-	0.3+				
1998 09 18	704	0.7-	0.2-	2009 09 12	691	0.1-	0.4+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	340.21551		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18397537	ω	26.28949	+0.97203202	-0.22458069
a	3.0617021	Ω	346.15839	+0.13057692	+0.75990759
e	0.0939380	i	16.68365	+0.19520097	+0.61000326
P	5.36	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.1+	0.0	1998 09 26	691	0.2-	0.1-	2009 09 23	G68	0.0	0.4+
1998 09 13	691	0.2-	0.2+	1998 09 29	691	0.8-	0.0	2009 09 23	G68	0.4+	0.1-
1998 09 13	691	0.2-	0.1+	1998 09 29	691	0.4+	0.1+	2009 09 23	G68	0.1+	0.1+
1998 09 20	691	0.0	0.1-	1998 09 29	691	0.6+	0.3+	2009 09 24	G68	0.0	0.3+
1998 09 20	691	0.1-	0.3-	2009 09 22	703	0.6-	0.9-	2009 09 24	G68	0.0	0.5+
1998 09 20	691	0.5+	0.0	2009 09 22	703	0.1-	0.3+	2009 09 24	G68	0.4+	0.5+
1998 09 26	691	0.2+	0.1-	2009 09 22	703	0.1-	1.2-				
1998 09 26	691	0.2-	0.0	2009 09 22	703	(0.3+	2.0-)				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161829

1998 SE₃₄ = 2009 QG₄₅
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	341.87070	<i>ω</i>	356.26483	+0.99235132	+0.12081003		
<i>a</i>	3.1353729	<i>Ω</i>	356.48009	−0.09982362	+0.66440461		
<i>e</i>	0.2656014	<i>i</i>	24.41082	−0.07262306	+0.73754420		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.0	0.2+	1998 09 27	699	1.5+	0.3−	2009 09 10	703	0.6+	0.7−
1998 09 16	699	0.4+	0.8+	1998 09 27	704	0.3−	1.1+	2009 09 10	703	0.1−	0.5−
1998 09 16	699	1.0+	0.4+	1998 09 27	704	1.2−	0.6+	2009 09 13	704	1.1+	0.7+
1998 09 17	327	1.4−	0.1+	1998 09 27	704	0.9+	1.0+	2009 09 13	704	1.1+	1.0+
1998 09 17	327	0.8−	0.6+	1998 09 27	704	1.6−	1.1−	2009 09 13	704	0.3+	0.3+
1998 09 17	327	0.8−	0.0	2009 08 02	E12	0.4+	0.8−	2009 09 13	704	0.3+	0.0
1998 09 18	704	0.2+	1.4+	2009 08 02	E12	0.9−	0.8−	2009 09 13	704	0.4+	0.4+
1998 09 18	704	1.8+	0.6+	2009 08 02	E12	1.4−	0.5+	2009 09 20	704	0.6+	0.0
1998 09 18	704	0.5+	0.3−	2009 08 02	E12	0.5+	0.0	2009 09 20	704	0.5−	0.0
1998 09 18	704	0.8+	0.9−	2009 08 27	J75	0.1+	0.4−	2009 09 20	704	0.1+	0.4+
1998 09 18	704	(4.9−	2.5+)	2009 08 27	J75	0.1+	0.1−	2009 09 20	704	0.6−	0.4+
1998 09 26	704	1.4−	0.7+	2009 08 27	J75	0.1−	0.4−	2009 09 20	704	0.5+	0.3−
1998 09 26	704	0.8−	1.5−	2009 08 29	703	0.2−	0.3+	2009 09 24	G96	0.0	0.2−
1998 09 26	704	0.5−	1.0+	2009 08 29	703	0.4+	0.7+	2009 09 24	G96	0.0	0.4−
1998 09 26	704	0.8+	0.9−	2009 08 29	703	0.7−	0.2−	2009 09 24	G96	0.2−	0.3−
1998 09 27	699	0.5+	1.0−	2009 08 29	703	1.3−	0.3+	2009 09 24	G96	0.3+	0.3−
1998 09 27	699	0.2+	0.6−	2009 09 10	703	(1.8−	0.4−)				
1998 09 27	704	0.7−	1.1−	2009 09 10	703	0.4−	0.4−				

1998 SY₄₀ = 2009 QS₁₂
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	348.52335	<i>ω</i>	137.45419	+0.89007932	+0.45563347		
<i>a</i>	2.3832752	<i>Ω</i>	195.45408	−0.42982086	+0.82987244		
<i>e</i>	0.1945989	<i>i</i>	2.69480	−0.15169982	+0.32204018		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	703	0.0	0.4+	2008 04 03	G96	0.0	0.3−	2009 09 10	703	0.1−	0.4+
1998 09 18	703	1.8−	0.3+	2009 08 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	(2.2−	0.4−)
1998 09 18	703	1.5−	0.6−	2009 08 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.3−	0.9+
1998 09 18	703	0.4+	0.7−	2009 08 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.3−	1.2+
1998 09 25	691	0.1+	0.0	2009 08 20	691	0.2−	0.3−	2009 09 14	704	0.3+	0.7+
1998 09 25	691	0.4+	0.1−	2009 08 20	691	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
1998 09 25	691	0.1−	0.3+	2009 08 20	691	0.1+	0.3−	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
1998 09 25	645	0.4+	0.2−	2009 08 28	691	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.6−	0.2−
1998 09 25	645	0.4+	0.1−	2009 08 28	691	0.3−	0.1+	2009 09 19	G96	0.3−	0.2−
1998 09 28	691	1.1−	0.3+	2009 08 28	691	0.1−	0.2−	2009 09 19	G96	0.1−	0.3−
1998 09 28	691	1.1−	0.5+	2009 08 30	J75	0.4−	0.2−	2009 09 19	G96	0.4−	0.4−
1998 09 28	691	1.2−	0.5+	2009 08 30	J75	0.7+	0.3−	2009 09 27	703	0.2−	0.4+
2008 04 03	G96	0.7+	0.8+	2009 08 30	J75	0.0	0.3−	2009 09 27	703	0.6−	0.8+
2008 04 03	G96	0.3−	0.3+	2009 09 10	703	0.1−	0.0	2009 09 27	703	1.2+	0.8−
2008 04 03	G96	0.1−	0.2+	2009 09 10	703	0.7−	0.4+	2009 09 27	703	1.5+	0.1+

1998 SQ₅₁ = 2009 PA₁₂
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	348.72352	<i>ω</i>	2.72814	+0.84459930	+0.53520384		
<i>a</i>	2.4065791	<i>Ω</i>	324.90182	−0.49169359	+0.76468863		
<i>e</i>	0.2239846	<i>i</i>	1.44033	−0.21187127	+0.35889851		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	691	0.1+	0.2+	2009 08 15	J75	0.2+	0.7−	2009 09 12	291	0.0	0.0
1998 09 27	691	0.0	0.1−	2009 08 15	J75	0.7+	0.6−	2009 09 12	291	0.1−	0.0
1998 09 27	691	0.2−	1.1+	2009 08 15	703	0.3−	0.5+	2009 09 12	291	0.0	0.0

1998 10 01	691	0.3−	0.0	2009 08 15	703	0.0	0.7−	2009 09 18	688	1.8+	0.6+
1998 10 01	691	0.2−	0.4−	2009 08 15	703	0.0	0.2+	2009 09 18	688	0.5+	0.2+
1998 10 01	691	0.3−	0.6−	2009 08 15	703	0.1−	0.3−	2009 09 21	703	1.7−	0.2+
1998 10 15	910	1.3+	0.3−	2009 08 21	J75	0.2−	0.3+	2009 09 21	703	0.7+	0.3+
1998 10 15	910	1.3+	0.4−	2009 08 21	J75	0.3+	0.9+	2009 09 21	703	1.1−	0.3+
1998 10 15	910	1.1+	0.0	2009 08 21	J75	0.1−	0.4+	2009 09 21	703	0.3−	0.1−
2008 04 09	G96	0.2+	0.3+	2009 09 10	H55	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.2−
2008 04 09	G96	0.1−	0.0	2009 09 10	H55	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.2−	0.1−
2008 04 09	G96	0.2−	0.1−	2009 09 10	H55	0.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.4−
2008 04 09	G96	0.0	0.1−	2009 09 10	H55	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.6+	0.3−
2009 08 15	J75	0.1+	0.4−	2009 09 10	H55	0.0	0.2−				

1998 SX₁₁₈ = 2009 RU₁₉
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	5.07537	<i>ω</i>	335.96065	+0.98807609	+0.13949712		
<i>a</i>	3.1013129	<i>Ω</i>	16.42265	−0.07460795	+0.80401808		
<i>e</i>	0.1198476	<i>i</i>	13.32560	−0.13468217	+0.57800993		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.2−	0.3−	1998 10 15	327	1.2−	1.5−	2009 09 16	691	0.2−	0.3−
1998 09 26	704	1.0+	0.8+	1998 10 15	327	0.5−	0.5−	2009 09 16	691	0.1−	0.4−
1998 09 26	704	0.9−	0.7+	2003 10 18	699	0.7−	1.3−	2009 09 20	691	0.0	0.3−
1998 09 26	704	0.4−	0.6+	2003 10 18	699	0.8−	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	0.8+	1.2+	2003 10 18	699	0.7+	0.3−	2009 09 20	691	0.0	0.1−
1998 09 27	704	0.7−	1.3+	2003 10 18	699	1.1+	1.2+	2009 09 25	704	0.9+	0.3+
1998 09 27	704	1.5+	1.4+	2009 09 14	704	0.9+	0.6+	2009 09 25	704	1.1+	0.6+
1998 09 27	704	1.0+	0.7−	2009 09 14	704	0.3+	0.4+	2009 09 25	704	0.3+	0.2+
1998 10 10	699	0.2−	0.5−	2009 09 14	704	0.1−	0.5+	2009 09 25	704	0.4+	0.2+
1998 10 10	699	0.3−	0.6+	2009 09 14	704	0.4+	0.3+	2009 09 25	704	0.2−	0.8+
1998 10 10	699	0.5−	1.0+	2009 09 14	704	0.5+	0.8−				
1998 10 15	327	0.7−	1.0−	2009 09 16	691	0.2−	0.3−				

1998 SF₁₄₆ = 2009 RP₃
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	4.26542	<i>ω</i>	317.46373	+0.92627540	+0.36363077		
<i>a</i>	3.1389259	<i>Ω</i>	21.81930	−0.23221369	+0.75750572		
<i>e</i>	0.2243367	<i>i</i>	15.43596	−0.29680075	+0.54217870		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	(0.7+	3.2+)	1998 10 18	327	1.2+	0.0	2009 09 14	704	0.3+	0.2+
1998 09 20	809	(0.4+	3.3+)	1998 10 18	327	0.7+	0.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.0
1998 09 20	809	(0.2+	2.3+)	1998 10 20	327	0.7+	1.0+	2009 09 17	691	0.1+	0.1−
1998 09 21	809	(3.8+	3.0+)	1998 10 20	327	0.2+	0.7+	2009 09 17	691	0.1−	0.1−
1998 09 21	809	(4.0+	3.1+)	1998 10 20	327	0.1−	0.6+	2009 09 24	691	0.6−	0.3−
1998 09 21	809	(2.8+	4.1+)	2007 05 22	G96	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.2−
1998 09 30	691	0.6−	0.4−	2007 05 22	G96	0.5+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1−
1998 09 30	691	0.4−	0.5−	2007 05 22	G96	0.0	0.3+	2009 09 25	703	0.3−	0.4−
1998 09 30	691	0.6−	0.3−	2007 05 22	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	1.1−	0.0
1998 10 17	327	0.6+	0.3+	2009 09 12	704	0.3+	1.1+	2009 09 25	703	0.2−	0.1+
1998 10 17	327	0.4+	0.5+	2009 09 12	704	0.6+	0.3−	2009 09 25	703	0.7+	0.3+
1998 10 17	327	0.8+	0.1−	2009 09 12	704	0.5+	0.5+	2009 09 28	691	0.0	0.0
1998 10 17	327	0.6+	0.1+	2009 09 14	704	0.8+	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
1998 10 17	327	0.4+	0.1+	2009 09 14	704	0.9+	1.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
1998 10 17	327	0.2+	0.7+	2009 09 14	704	0.4+	1.3+				
1998 10 18	327	0.3+	0.5+	2009 09 14	704	(0.4+	1.7+)				

1998 TQ₂₂ = 2009 SF₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	1.55342		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.18151553	ω	351.29109	+0.97646961	-0.21550774		
<i>a</i>	3.0893007	Ω	21.15933	+0.19916561	+0.88701851		
<i>e</i>	0.1789535	<i>i</i>	1.26508	+0.08270525	+0.40835594		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.6-	0.1-	2003 08 23	644	0.4-	0.2+	2009 09 18	G96	0.6+	0.3+
1998 10 13	691	0.1-	0.3-	2003 08 23	644	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.9-	0.1+
1998 10 19	691	0.1+	0.3-	2003 08 23	644	0.1+	0.3+	2009 09 21	G96	0.3-	0.3+
1998 10 19	691	0.3+	0.5-	2009 09 16	291	0.0	0.5+	2009 09 21	G96	0.2-	0.3+
1998 10 19	691	0.4+	0.2-	2009 09 16	291	0.1+	0.5+	2009 09 21	G96	0.3-	0.0
1998 10 27	691	0.1+	0.0	2009 09 16	291	0.4-	0.7+	2009 09 21	G96	0.2-	0.1+
1998 10 27	691	0.4+	0.3-	2009 09 18	G96	0.4+	0.7+				
1998 10 27	691	0.1+	0.1-	2009 09 18	G96	0.0	0.1-				

1998 UZ₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	307.98136		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.26825693	ω	216.84156	+0.77622261	-0.63045866		
<i>a</i>	2.3810513	Ω	182.24267	+0.58190879	+0.71680090		
<i>e</i>	0.1783923	<i>i</i>	0.84836	+0.24261207	+0.29785624		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.8-	0.1-	1998 10 28	691	0.5-	0.6-	2009 09 25	G96	0.6+	0.1-
1998 09 25	691	0.5-	0.1+	1998 10 28	691	0.6-	0.2-	2009 09 25	G96	0.4+	0.2-
1998 09 25	691	0.4-	0.1-	1998 10 28	691	0.3-	0.5-	2009 09 25	G96	0.7+	0.4-
1998 10 16	691	0.9+	0.6+	2009 08 27	691	0.2+	0.5-	2009 09 25	G96	0.6+	0.2-
1998 10 16	691	0.3+	1.4+	2009 08 27	691	0.3+	0.1-	2009 09 25	703	(1.5- 1.6+)	
1998 10 16	691	1.2+	0.6-	2009 08 27	691	0.1+	0.4-	2009 09 25	703	(2.3- 0.0)	
1998 10 24	691	0.1-	0.3+	2009 09 22	291	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	(0.8- 1.8+)	
1998 10 24	691	0.6+	0.4-	2009 09 22	291	0.0	0.2+	2009 09 25	703	1.1-	0.2-
1998 10 24	691	0.4+	0.1-	2009 09 22	291	0.2+	0.2+				

1998 VM₄₃ = 2009 SZ₁₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	314.19233		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.26659066	ω	316.57127	+0.65450723	-0.75549813		
<i>a</i>	2.3909625	Ω	92.52445	+0.70137200	+0.59238228		
<i>e</i>	0.1151142	<i>i</i>	1.66527	+0.28230764	+0.27983176		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.3-	0.4-	2005 08 30	691	0.2+	0.1-	2009 09 21	291	0.1-	0.0
1998 11 15	691	0.7-	0.4-	2005 08 30	691	0.1+	0.1-	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
1998 11 15	691	0.6-	0.1-	2005 08 30	691	0.0	0.3-	2009 09 22	G96	0.4+	0.1-
1998 11 19	691	0.8+	0.1-	2005 09 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1-
1998 11 19	691	0.9+	0.4-	2005 09 14	691	0.1-	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1-
1998 11 19	691	0.3+	0.0	2005 09 14	691	0.3+	0.4+	2009 09 23	291	0.2-	0.2-
1998 11 27	691	0.5-	0.1+	2007 02 23	691	0.3-	0.1-	2009 09 23	291	0.4-	0.1-
1998 11 27	691	0.3-	0.9+	2007 02 23	691	0.5-	0.2+	2009 09 23	291	0.4-	0.2-
1998 11 27	691	0.6-	0.2+	2007 02 23	691	0.1-	0.4+	2009 09 28	291	0.4+	0.3+
2002 12 06	645	0.1+	0.1-	2009 09 21	291	0.1-	0.2+	2009 09 28	291	0.1-	0.1+
2002 12 06	645	0.2+	0.0	2009 09 21	291	0.0	0.0	2009 09 28	291	0.1+	0.1-

1998 WJ₂₄ = 2009 SS₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	283.95195		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.08493337	ω	68.82140	-0.02950939	-0.99828181		
<i>a</i>	5.1256681	Ω	23.04531	+0.86241969	-0.05103139		
<i>e</i>	0.0826625	<i>i</i>	7.43015	+0.50533303	+0.02879642		
<i>P</i>	11.60	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.2+	0.2-	2003 04 04	691	0.0	1.4+	2009 09 18	621	0.6+	0.6-
1998 10 29	691	0.2+	0.2-	2003 04 04	691	0.1+	1.3+	2009 09 18	621	0.6+	0.5+
1998 10 29	691	0.1+	0.3-	2003 04 04	691	0.2-	1.3+	2009 09 18	621	0.5-	0.3+
1998 11 18	695	0.3-	0.1+	2008 09 03	J75	0.3-	0.3+	2009 09 18	621	0.3+	0.0
1998 11 18	695	0.2-	0.1+	2008 09 03	J75	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.2-	0.2+
1998 11 18	695	0.2-	0.1+	2008 09 03	J75	0.7-	0.2+	2009 09 24	691	0.2-	0.4+
1998 11 25	688	0.3-	0.3+	2009 09 12	691	0.1-	0.4+	2009 09 24	691	0.4-	0.5+
1998 11 25	688	0.5-	0.5+	2009 09 12	691	0.5-	0.4+	2009 09 28	691	0.2-	0.4+
1998 11 25	688	0.2-	0.5+	2009 09 12	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.4-	0.1+
2003 03 24	691	0.5+	0.1+	2009 09 16	691	0.4-	0.7+	2009 09 28	691	0.5-	0.4+
2003 03 24	691	1.2+	0.1-	2009 09 16	691	0.2+	0.6+				
2003 03 24	691	1.0+	0.5+	2009 09 16	691	0.1-	0.4+				

1998 WK₄₀ = 2009 QC₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	341.75815		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.26140113	ω	102.89600	+0.93857415	+0.34446742		
<i>a</i>	2.4225035	Ω	236.95813	-0.32533328	+0.86348835		
<i>e</i>	0.2260347	<i>i</i>	1.40216	-0.11505137	+0.36841562		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.2-	0.1-	2008 05 03	G96	0.2-	0.3-	2009 09 10	J75	0.7+	0.8-
1994 09 27	691	0.1+	0.1+	2008 05 03	G96	1.1-	0.6+	2009 09 10	J75	0.5-	0.1-
1994 09 27	691	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.6+	0.1-	2009 09 10	703	0.9-	0.6+
1998 11 16	691	0.1-	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.1+	0.3-
1998 11 16	691	0.2-	0.2-	2009 08 15	J75	0.1+	0.4+	2009 09 10	703	0.0	0.9+
1998 11 16	691	0.5-	0.3+	2009 08 15	J75	0.3+	0.0	2009 09 10	703	0.2-	0.4+
1998 11 23	691	0.2-	0.1-	2009 08 15	J75	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.5+	0.4-
1998 11 23	691	0.4-	0.2+	2009 08 15	703	0.4-	0.1-	2009 09 14	704	0.1-	0.4+
1998 11 23	691	0.0	0.2+	2009 08 15	703	0.5+	0.5-	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
1998 11 27	691	0.3+	0.2-	2009 08 15	703	0.2-	0.1-	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
1998 11 27	691	0.5+	0.0	2009 08 15	703	(0.8- 3.5-)		2009 09 14	704	0.1+	0.8+
1998 11 27	691	0.7+	0.2-	2009 08 20	J75	0.3-	1.0-	2009 09 21	703	0.1+	0.4+
2001 05 22	807	0.2+	0.1-	2009 08 20	J75	0.5+	0.5-	2009 09 21	703	0.2+	0.5+
2001 05 22	807	0.3+	0.3-	2009 08 20	J75	0.3+	0.8-	2009 09 21	703	0.2-	0.7+
2008 03 10	691	0.1-	0.0	2009 08 27	691	0.1-	0.0	2009 09 21	703	0.4+	0.1+
2008 03 10	691	0.2+	0.2+	2009 08 27	691	0.1-	0.0	2009 09 27	703	0.4+	0.3-
2008 03 10	691	0.3-	0.0	2009 08 27	691	0.1-	0.2+	2009 09 27	703	0.4-	0.3-
2008 03 27	G96	0.1-	0.1-	2009 08 30	J75	0.1+	0.1-	2009 09 27	703	0.1-	0.7-
2008 03 27	G96	0.5+	0.0	2009 08 30	J75	0.1+	0.1-	2009 09 27	703	0.2-	0.5-
2008 03 27	G96	(1.6+ 0.1+)		2009 08 30	J75	0.3+	0.2-				
2008 03 27	G96	0.8+	0.1+	2009 09 10	J75	(1.7- 1.0-)					

1998 XL₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	299.74006		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.35069864	ω	144.06581	+0.83694338	-0.45600872		
<i>a</i>	1.9914986	Ω	245.79173	+0.39181635	+0.88530994		
<i>e</i>	0.0953305	<i>i</i>	19.37827	+0.38210695	+0.09100744		
<i>P</i>	2.81	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	691	0.7-	0.3-	1998 12 10	691	0.5+	0.5+	2009 09 15	703	0.7-	0.1-
1998 12 08	691	0.2-	0.9-	1998 12 22	691	0.1-	0.2-	2009 09 15	703	0.2-	0.8-
1998 12 08	691	0.8-	0.0	1998 12 22	691	0.1-	0.0	2009 09 15	703	0.9+	0.1-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161831

1998 12 10 691 0.7+ 0.5+ 1998 12 22 691 0.0 0.0
1998 12 10 691 0.7+ 0.3+ 2009 09 15 703 0.0 1.0+

1999 RB₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	350.00296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29857616	ω	4.78138	+0.97406100	+0.22267871
<i>a</i>	2.2170014	Ω	342.19638	-0.21173266	+0.83414411
<i>e</i>	0.3001565	<i>i</i>	7.56281	-0.07984019	+0.50459667
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.2-	0.4-	1999 09 29	703	0.6-	0.2-	1999 10 10	704	0.2+	0.2-
1999 08 13	699	0.6+	0.3+	1999 09 29	703	0.1+	0.2+	1999 10 10	704	0.8+	0.8-
1999 08 13	699	0.2+	1.0+	1999 09 29	703	1.3+	1.1+	1999 10 10	704	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.1-	1999 10 02	699	0.6-	0.3+	1999 10 10	704	0.8+	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.4+	1999 10 02	699	0.4-	0.6+	1999 10 10	704	0.5+	0.0
1999 09 07	704	0.3-	0.3-	1999 10 02	699	0.1+	0.3+	1999 10 10	704	0.6+	0.1+
1999 09 07	704	0.8+	0.2-	1999 10 04	704	0.5-	0.0	1999 10 10	704	0.4+	0.6-
1999 09 07	704	0.5-	1.2-	1999 10 04	704	0.3+	0.8-	1999 10 20	691	0.1-	0.2-
1999 09 08	699	0.2+	0.0	1999 10 04	704	0.5-	0.1+	1999 10 20	691	0.1+	0.2-
1999 09 08	704	0.2+	0.2-	1999 10 04	704	0.8+	0.4+	1999 10 20	691	0.1+	0.2-
1999 09 08	704	0.1-	0.2+	1999 10 04	704	0.2+	0.0	1999 10 20	704	0.1+	0.6+
1999 09 08	699	0.8-	0.2-	1999 10 08	699	0.7-	0.2-	1999 10 20	704	0.8+	0.4+
1999 09 08	704	0.4-	0.5-	1999 10 08	699	0.4-	0.0	1999 10 20	704	0.8-	0.2+
1999 09 08	704	0.2-	0.0	1999 10 08	699	0.3-	0.4-	1999 10 20	704	0.3-	0.1+
1999 09 08	699	0.2-	0.2-	1999 10 09	703	0.2-	0.2+	1999 10 20	704	0.2+	0.6+
1999 09 09	704	0.7+	0.4-	1999 10 09	703	0.2+	0.1-	2009 09 25	106	0.5-	0.6-
1999 09 09	704	0.2-	0.3-	1999 10 09	703	0.0	0.2+	2009 09 25	106	0.5+	0.4-
1999 09 09	704	0.0	0.1+	1999 10 09	703	0.1-	0.2+	2009 09 25	106	0.4+	0.6-
1999 09 09	704	0.5+	0.7-	1999 10 09	699	0.1-	0.0	2009 09 25	106	0.1-	0.1-
1999 09 18	703	0.3-	0.9+	1999 10 09	699	1.9-	0.5+	2009 09 28	704	0.1+	0.6+
1999 09 18	703	0.5-	0.2+	1999 10 09	699	1.5-	0.0	2009 09 28	704	0.1-	0.2-
1999 09 18	703	0.3-	0.7+	1999 10 10	704	0.6+	0.4-	2009 09 28	704	0.5-	0.2+
1999 09 18	703	0.1+	0.6+	1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2009 09 28	704	0.1+	0.6+
1999 09 29	703	1.1-	0.4-	1999 10 10	704	1.1+	0.5-	2009 09 28	704	0.1+	0.6+

1999 RN₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	359.12343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30629056	ω	4.94604	+0.99559648	+0.05549810
<i>a</i>	2.1796176	Ω	350.78856	-0.09366779	+0.62110366
<i>e</i>	0.2053146	<i>i</i>	28.16083	+0.00373989	+0.78176096
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.8-	0.5-	1999 09 30	704	0.5+	0.8+	1999 10 15	704	0.8-	0.9-
1999 09 11	704	0.5-	0.2-	1999 09 30	704	0.1-	0.1-	2009 09 20	152	0.1-	0.7+
1999 09 11	704	0.6+	0.6-	1999 09 30	704	0.4+	0.3-	2009 09 20	152	0.7+	1.2-
1999 09 11	704	0.1+	1.1-	1999 09 30	704	0.3+	0.9+	2009 09 20	152	0.0	0.6+
1999 09 11	704	0.4-	0.6-	1999 10 04	703	(2.4-	1.5+)	2009 09 20	152	0.7-	1.1+
1999 09 13	704	0.7+	0.1-	1999 10 04	703	(6.6-	3.3-)	2009 09 20	152	0.1-	0.8-
1999 09 13	704	0.5-	1.1+	1999 10 04	703	0.4-	0.1+	2009 09 20	152	0.8-	0.4+
1999 09 13	704	0.2+	1.0+	1999 10 04	703	1.0-	0.5+	2009 09 20	152	(1.8-	2.7+)
1999 09 14	704	1.1+	0.5+	1999 10 15	704	0.0	0.2-	2009 09 20	152	1.3+	0.7-
1999 09 14	704	0.3-	0.4+	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2009 09 20	152	0.6+	1.5-
1999 09 14	704	0.2+	0.4-	1999 10 15	704	0.4+	0.3-	2009 09 20	152	1.0-	1.2+

1999 RD₁₅₉ = 2009 OE₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	337.90804		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29971924	ω	6.52165	+0.99938413	-0.03367258
<i>a</i>	2.2113609	Ω	355.37345	+0.02402862	+0.86176342
<i>e</i>	0.1533578	<i>i</i>	7.03203	+0.02557304	+0.50619163
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.2+	1.2+	2008 02 13	G96	0.6+	0.0	2009 09 11	703	0.3-	0.3-
1999 09 08	703	0.1-	0.6+	2008 02 13	G96	0.3+	0.3+	2009 09 11	703	0.4-	0.1-
1999 09 08	703	0.4-	0.0	2008 03 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.2-	0.1-
1999 09 08	703	0.4+	0.9+	2008 03 11	691	0.2-	0.4+	2009 09 15	691	0.1-	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.2-	2008 03 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.1-	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2008 04 04	703	(1.9+	1.4+)	2009 09 22	704	0.5+	0.8+
1999 09 09	704	0.0	0.0	2008 04 04	703	0.6-	1.1+	2009 09 22	704	1.0+	0.8+
1999 09 09	704	0.4-	0.2-	2008 04 04	703	0.6-	0.4+	2009 09 22	704	0.7+	0.4+
1999 09 09	704	0.1-	0.4-	2008 04 15	G96	0.2+	0.7+	2009 09 22	704	0.8+	0.3-
1999 09 13	704	0.2-	0.5-	2008 04 15	G96	0.6+	0.5+	2009 09 22	691	0.5-	0.3+
1999 09 13	704	0.5-	1.1-	2008 04 15	G96	0.8+	0.1+	2009 09 22	704	0.6+	1.4+
1999 09 13	704	1.2+	1.0-	2008 04 15	G96	0.5+	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.1-
2004 01 17	644	0.3+	0.4+	2009 07 29	703	0.3-	0.2-	2009 09 22	691	0.2-	0.1-
2004 01 17	644	0.0	0.6+	2009 07 29	703	0.5-	1.1+	2009 09 25	704	0.5-	1.4+
2004 01 17	644	0.1-	0.0	2009 07 29	703	0.9+	0.9-	2009 09 25	704	0.2-	1.6+
2004 02 11	699	0.9-	1.2-	2009 07 30	703	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.1+	1.0+
2004 02 11	699	0.3-	0.2-	2009 07 30	703	0.1+	0.7-	2009 09 25	704	0.5-	1.0+
2004 02 11	699	0.2+	0.6-	2009 07 30	703	0.3+	0.1+	2009 09 25	704	0.5-	0.9+
2004 02 11	699	0.9+	1.4+	2009 07 30	703	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.1-	0.2-
2008 02 13	G96	0.3+	0.1-	2009 09 11	703	(0.4+	1.6-)	2009 09 26	691	0.2-	0.2-
2008 02 13	G96	0.4+	0.1+	2009 09 11	703	0.7+	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.3-

1999 SU₂₈ = 2009 SE₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	231.23576		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29475812	ω	109.29361	-0.21377773	-0.97674048
<i>a</i>	2.2361050	Ω	352.98710	+0.83727093	-0.17441991
<i>e</i>	0.0609305	<i>i</i>	7.83656	+0.50326581	-0.12472264
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 21	012	0.7-	0.7+	1999 10 13	645	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.2+
1999 09 21	012	1.4+	0.6+	1999 10 13	645	0.1-	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1+
1999 09 21	012	0.5+	0.1+	2001 03 25	695	0.2-	0.0	2009 09 17	G96	0.2-	0.1+
1999 09 21	012	1.0-	0.6+	2001 03 25	695	0.4+	0.4+	2009 09 19	G96	0.0	0.0
1999 09 21	012	0.3-	0.8+	2009 08 27	691	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
1999 10 10	691	0.1+	0.3-	2009 08 27	691	0.4-	0.3-	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
1999 10 10	691	0.1-	0.3-	2009 08 27	691	0.1-	0.0	2009 09 19	G96	0.1-	0.2+
1999 10 10	691	0.0	0.5-	2009 09 17	G96	0.5+	0.1-				

1999 TV₅₆ = 2009 ST₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	309.87302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18829800	ω	354.23300	+0.90408978	-0.42420755
<i>a</i>	3.0146640	Ω	31.03104	+0.39597639	+0.78611949
<i>e</i>	0.1431269	<i>i</i>	5.75237	+0.16069960	+0.44951540
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.1+	0.0	1999 10 12	691	0.5-	0.1+	2009 09 17	A77	1.0-	0.5-
1996 02 17	691	0.3+	0.1+	1999 10 12	691	0.3-	0.3+	2009 09 17	A77	0.9-	0.7-
1996 02 17	691	0.2-	0.1+	1999 10 19	691	0.0	0.2+	2009 09 17	A77	0.7-	0.6-
1999 10 06	691	0.0	0.1-	1999 10 19	691	0.0	0.3+	2009 09 21	A77	0.8+	1.5+
1999 10 06	691	0.0	0.0	1999 10 19	691	0.2+	0.0	2009 09 21	A77	0.9+	2.4+
1999 10 06	691	0.0	0.1+	2002 04 07	807	1.1-	1.0+				
1999 10 12	691	0.1-	0.2+	2002 04 07	807	(4.1+	5.3+)				

M.P.O. 161832

2009 OCT. 4

1999 TK₇₆ = 2009 SG₁₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.66985		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29235730	ω	291.24400	+0.73086467	+0.68217765
<i>a</i>	2.2483301	Ω	25.75733	-0.60624004	+0.66345101
<i>e</i>	0.1851848	<i>i</i>	2.86108	-0.31354402	+0.30735390
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.3+	0.6-	2008 04 05	G96	0.5+	0.3+	2009 09 20	691	0.2-	0.2-
1999 10 02	691	0.1+	0.1-	2008 04 05	G96	0.1-	0.1+	2009 09 24	691	0.1-	0.1+
1999 10 02	691	0.1+	0.4-	2008 04 05	G96	0.2-	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.1-
1999 10 10	691	0.0	0.1-	2008 04 05	G96	0.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.2-	0.0
1999 10 10	691	0.2-	0.1-	2009 09 12	691	0.1-	0.0	2009 09 28	691	0.2+	0.0
1999 10 10	691	0.0	0.2+	2009 09 12	691	0.1+	0.1-	2009 09 28	691	0.1-	0.1-
1999 10 16	691	0.1-	0.3+	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.1-	0.2+
1999 10 16	691	0.2-	0.0	2009 09 20	691	0.3+	0.1+				
1999 10 16	691	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.2-	0.5+				

1999 TK₁₃₃ = 2009 QW₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.95371		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29395794	ω	330.20986	+0.86839392	+0.49587498
<i>a</i>	2.2401611	Ω	0.06274	-0.44568206	+0.78053747
<i>e</i>	0.2652180	<i>i</i>	2.55777	-0.21739251	+0.38061694
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.0	0.7-	2009 08 27	703	0.7+	0.1-	2009 09 27	703	0.4+	0.3+
1999 10 06	704	0.1+	0.5-	2009 08 27	703	0.5-	0.5-	2009 09 27	703	0.6-	0.3-
1999 10 06	704	0.1-	0.4-	2009 08 29	691	0.4-	0.0	2009 09 27	703	0.3-	0.4-
1999 10 06	704	0.0	0.2-	2009 08 29	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	703	1.1-	0.5+
1999 10 06	704	0.4-	0.2+	2009 08 29	691	0.3+	0.1-	2009 09 27	A50	0.4-	0.4-
1999 10 08	683	0.0	0.4+	2009 09 19	A50	0.7-	0.4-	2009 09 27	A50	1.4-	0.4-
1999 10 08	683	0.1+	0.2-	2009 09 19	A50	0.2+	0.0	2009 09 27	A50	0.9-	0.1+
1999 10 08	683	0.7+	0.6+	2009 09 19	A50	0.5-	0.6+	2009 09 27	A50	0.2-	0.5+
1999 10 09	704	0.2-	0.5-	2009 09 25	A50	1.8+	0.6-	2009 09 27	A50	0.2-	0.5+
1999 10 09	704	0.1-	0.1-	2009 09 25	A50	1.7+	0.0	2009 09 27	A50	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2009 09 25	A50	1.3+	0.1+	2009 09 27	A50	0.4-	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2009 09 25	A50	1.5+	0.5+	2009 09 27	A50	0.6-	0.7-
2009 08 27	703	0.1+	0.2-	2009 09 25	A50	0.0	0.2+				
2009 08 27	703	0.2-	0.2+	2009 09 25	A50	0.1-	0.0				

1999 TD₁₄₆ = 2009 RU

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.89162		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29512188	ω	21.27353	+0.99797711	-0.06175584
<i>a</i>	2.2342672	Ω	342.24707	+0.04880584	+0.89639963
<i>e</i>	0.2154919	<i>i</i>	2.83793	+0.04073916	+0.43892359
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	1.6+	0.4-	2009 08 15	691	0.2-	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.2-
1999 10 07	704	0.5-	1.1-	2009 08 15	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.9+	0.2-
1999 10 07	704	0.7+	0.9-	2009 09 10	J04	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.9+	1.5-	2009 09 10	J04	0.2-	0.3+	2009 09 20	691	0.3-	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.4-	2009 09 10	J04	0.5+	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.3-	2009 09 10	703	0.4+	0.9-	2009 09 23	691	0.2-	0.3+
1999 10 09	704	1.6+	0.1+	2009 09 10	703	0.0	0.2-	2009 09 23	691	0.1-	0.0
1999 10 13	704	1.0-	0.5-	2009 09 10	703	(2.1+	0.4-)	2009 09 23	691	0.5-	0.6-
1999 10 13	704	0.5-	0.9+	2009 09 10	703	0.4+	0.7-	2009 09 23	106	0.4+	0.3-
1999 10 13	704	1.9-	0.0	2009 09 11	J04	0.1+	0.2+	2009 09 23	106	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.6+	0.7+	2009 09 11	J04	0.0	0.1+	2009 09 23	106	0.3+	0.4+
2006 12 15	691	0.0	0.2+	2009 09 11	J04	0.3-	0.3+	2009 09 23	106	0.4+	0.2-
2006 12 15	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	(0.7+	1.5+)	2009 09 26	691	0.1+	0.2+

2006 12 15	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	(1.6+	0.3+)	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2009 08 15	691	0.4-	0.2+	2009 09 14	704	0.1-	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.1+

1999 TK₃₁₃ = 2006 YL₁₉ = 2009 QY₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.62680		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29428879	ω	160.88298	+0.97343042	+0.22882605
<i>a</i>	2.2384818	Ω	185.90849	-0.21935304	+0.92123056
<i>e</i>	0.2211976	<i>i</i>	4.72344	-0.06570738	+0.31459957
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.6-	0.2-	2006 12 22	461	0.1+	0.5+	2009 09 16	G96	0.1+	0.1-
1999 10 09	704	0.1-	0.4+	2006 12 22	461	0.3-	0.6+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2-
1999 10 09	704	0.1+	0.2-	2006 12 25	461	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2-
1999 10 09	704	0.2-	1.0-	2006 12 25	461	0.3+	0.7+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1-
1999 10 09	704	0.1-	0.4-	2006 12 27	461	0.3-	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.8+
1999 10 16	691	0.6+	0.0	2006 12 27	461	0.1+	0.2-	2009 09 17	691	0.6-	0.1+
1999 10 16	691	0.5+	0.2-	2009 08 20	691	0.2+	0.2-	2009 09 17	691	0.5-	0.4+
1999 10 16	691	0.0	0.7-	2009 08 20	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.2-	0.1+
1999 10 20	691	0.6-	0.4-	2009 08 20	691	0.5+	0.0	2009 09 28	G96	0.3+	0.2+
1999 10 20	691	0.0	0.3+	2009 08 27	691	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.1-	0.2+
1999 10 20	691	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.2-	0.0
2006 12 22	461	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.3-	0.0				

1999 VF₁₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	309.67533		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29221509	ω	188.12389	+0.80231948	-0.59631845
<i>a</i>	2.2490595	Ω	208.53371	+0.55068017	+0.75643640
<i>e</i>	0.1502336	<i>i</i>	3.14723	+0.23029287	+0.26871599
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.3+	0.2+	2009 09 12	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.3-	0.2+
1999 10 01	691	0.2-	0.2+	2009 09 12	691	0.0	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.4-
1999 10 01	691	0.4-	0.4+	2009 09 12	691	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.0
1999 10 07	691	0.5+	0.2-	2009 09 16	691	0.0	0.8-	2009 09 25	A77	0.1-	0.3-
1999 10 07	691	0.5-	0.4-	2009 09 16	691	0.3+	0.2-	2009 09 25	A77	0.7+	0.8+
1999 10 07	691	0.3+	0.6-	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 09 25	A77	1.3+	0.4+
1999 11 09	704	0.3+	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.8+	0.3-	2009 09 20	691	0.3-	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1-
1999 11 09	704	1.1-	0.2+	2009 09 20	691	1.0-	0.3+	2009 09 26	691	0.1-	0.2-
1999 11 12	704	0.3+	0.7+	2009 09 23	691	0.1-	0.0	2009 09 28	691	0.1-	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.7+	2009 09 23	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.3-	0.8-	2009 09 23	691	0.4+	0.1+	2009 09 28	691	0.1-	0.1+

2000 AP₂₁₈ = 2005 NG₅₇ = 2009 QF₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	152.06069		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27017452	ω	226.91760	-0.99602124	-0.07699997
<i>a</i>	2.3697714	Ω	308.61566	+0.08882505	-0.89844978
<i>e</i>	0.0254343	<i>i</i>	3.29159	-0.00719741	-0.43227191
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	691	0.2-	0.1-	2005 07 05	691	0.2+	0.3+	2009 08 28	691	0.1+	0.7-
2000 01 08	691	0.4-	0.1-	2005 07 12	G96	0.1-	0.4-	2009 08 29	291	0.3+	0.0
2000 01 08	691	0.4-	0.2-	2005 07 12	G96	0.0	0.3-	2009 08 29	291	0.7+	0.1-
2000 01 11	691	0.1+	0.1+	2005 07 12	G96	0.0	0.7-	2009 08 29	291	0.5+	0.1+
2000 01 11	691	0.6+	0.4+	2005 07 12	G96	0.1+	0.9-	2009 09 20	G96	0.1+	0.2-
2000 01 11	691	0.1+	0.2-	2009 08 16	691	0.1-	0.3-	2009 09 20	G96	0.6+	0.3-
2000 02 05	695	0.3+	0.4+	2009 08 16	691	0.3-	0.6+	2009 09 20	G96	0.6+	0.2-
2000 02 05	695	0.1+	0.3+	2009 08 16	691	0.6-	0.3+	2009 09 20	G96	0.2+	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161833

2005 07 05 691 0.1- 0.0 2009 08 28 691 0.4- 0.0
2005 07 05 691 0.0 0.2+ 2009 08 28 691 0.8- 0.4+

2000 DD₂₂ = 2009 SL₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	171.17723		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26595240	ω	194.64972	-0.95695634	-0.28236467
<i>a</i>	2.3947863	Ω	328.69717	+0.27758585	-0.82293077
<i>e</i>	0.1316982	<i>i</i>	7.42227	+0.08473874	-0.49300623
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29 704	0.8- 0.2+	2000 03 03 704	1.2+ 0.7+	2009 08 30 291	0.1- 0.1-
2000 02 29 704	0.5- 0.3-	2000 03 11 691	0.3+ 0.4-	2009 09 16 G96	0.2- 0.2+
2000 02 29 704	0.9- 1.6+	2000 03 11 691	0.0 0.1-	2009 09 16 G96	0.0 0.1-
2000 02 29 704	0.4+ 0.5+	2000 03 11 691	0.8- 0.0	2009 09 16 G96	0.6+ 0.0
2000 03 01 691	0.0 0.3-	2000 03 14 691	0.1+ 0.3+	2009 09 16 G96	0.2+ 0.0
2000 03 01 691	0.1- 0.3-	2000 03 14 691	0.1+ 0.0	2009 09 17 G96	0.2+ 0.0
2000 03 01 691	0.1+ 0.4-	2000 03 14 691	0.2+ 0.0	2009 09 17 G96	0.3+ 0.1+
2000 03 03 704	0.3+ 1.0+	2009 08 30 291	0.2- 0.1-	2009 09 17 G96	0.8+ 0.1-
2000 03 03 704	1.0+ 0.7+	2009 08 30 291	0.2- 0.1+	2009 09 17 G96	0.2- 0.4+

2000 DY₉₀ = 2000 CB₁₄₅ = 2009 SC₂₁₄

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11070; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	294.23891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17859066	ω	301.68123	+0.14867323	-0.98887901
<i>a</i>	3.1229394	Ω	139.76817	+0.90927514	+0.13518510
<i>e</i>	0.1479121	<i>i</i>	0.33876	+0.38873512	+0.06199436
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 15 691	0.1- 0.2-	2000 03 03 691	0.2+ 0.1-	2009 09 23 691	0.2+ 0.2+
2000 02 15 691	0.2+ 0.1+	2000 03 03 691	0.2+ 0.1-	2009 09 23 691	0.1- 0.3-
2000 02 15 691	0.1- 0.3+	2000 03 03 691	0.3+ 0.2+	2009 09 23 691	0.3- 0.3-
2000 02 27 691	0.3- 0.0	2000 03 09 691	0.0 0.3-	2009 09 27 691	0.3+ 0.2+
2000 02 27 691	0.1- 0.2+	2000 03 09 691	0.0 0.2-	2009 09 27 691	0.1+ 0.5+
2000 02 27 691	0.0 0.3+	2000 03 09 691	0.2- 0.1-	2009 09 27 691	0.1- 0.3-

2000 FP₆ = 2008 CY₇₀ = 2009 RN₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	356.11641		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35440442	ω	307.72290	+0.78895047	+0.60855581
<i>a</i>	1.9775917	Ω	15.40571	-0.41315301	+0.62772345
<i>e</i>	0.1135327	<i>i</i>	18.65020	-0.45482057	+0.48541023
<i>P</i>	2.78	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 25 691	0.3- 0.0	2008 02 11 J95	0.1- 0.4-	2009 09 11 J75	0.1+ 0.0
2000 03 25 691	0.0 0.2+	2008 02 11 J95	0.7+ 0.1-	2009 09 12 J75	0.2- 0.1+
2000 03 25 691	0.0 0.0	2008 02 11 012	(0.6+ 1.8-)	2009 09 12 J75	0.3+ 0.2-
2000 03 30 691	0.1+ 0.1+	2008 02 11 J95	0.5+ 0.1-	2009 09 12 J75	1.0+ 0.3-
2000 03 30 691	0.2+ 0.1+	2008 02 11 012	0.0 1.1+	2009 09 16 703	0.3- 1.5+
2000 03 30 691	0.1+ 0.2+	2008 02 11 012	0.5+ 0.0	2009 09 16 703	0.1+ 1.4+
2000 04 03 699	0.4- 1.1+	2008 02 11 703	0.8- 0.1+	2009 09 16 703	0.4- 0.4+
2000 04 03 699	0.6+ 0.2-	2008 02 11 703	0.4- 0.2+	2009 09 16 703	0.1+ 1.0+
2000 04 03 699	0.4- 0.3+	2008 02 11 703	0.5- 0.7+	2009 09 19 703	0.9- 0.7-
2000 04 03 699	1.0+ 1.3+	2008 02 11 703	0.2+ 1.2+	2009 09 19 703	0.1+ 0.1+
2000 04 05 704	1.5+ 0.2-	2008 02 11 448	0.3+ 0.0	2009 09 19 703	0.0 0.3-
2000 04 05 704	1.7+ 0.6-	2008 02 11 448	0.5+ 0.1-	2009 09 19 703	0.4- 0.2+
2000 04 05 704	0.8+ 0.1+	2008 02 11 448	0.3+ 0.3-	2009 09 20 704	1.5+ 1.0+
2006 06 28 E12	0.5- 0.3+	2008 02 12 012	0.8- 0.0	2009 09 20 704	0.3+ 1.0+
2006 06 28 E12	1.4- 0.3-	2008 02 12 012	0.3+ 0.4-	2009 09 20 704	0.5- 1.0+
2006 06 28 E12	0.4- 0.2-	2008 02 12 012	0.5+ 0.5+	2009 09 20 704	0.1+ 0.9+
2006 06 28 E12	0.6- 0.5+	2008 02 12 012	(0.6- 2.0-)	2009 09 20 704	1.0- 1.4+

2008 02 10 703	0.1- 0.2-	2008 02 29 703	0.7- 0.9+	2009 09 26 G96	0.3- 0.7-
2008 02 10 703	0.5- 0.8-	2008 02 29 703	0.2+ 0.5+	2009 09 26 G96	0.4- 0.0
2008 02 10 703	0.1+ 0.0	2008 02 29 703	0.0 1.4+	2009 09 26 G96	0.1+ 0.0
2008 02 10 703	0.9+ 0.5+	2008 03 13 703	0.3- 0.4+	2009 09 26 G96	0.4- 0.1-
2008 02 10 703	0.0 0.7-	2008 03 13 703	0.3- 0.2+	2009 09 27 703	0.2+ 0.3+
2008 02 10 703	0.1+ 0.0	2008 03 13 703	0.2+ 1.2-	2009 09 27 703	0.6- 0.0
2008 02 10 703	0.1- 0.4+	2008 08 31 E12	0.6- 0.2+	2009 09 27 703	0.6- 0.2+
2008 02 10 703	0.1+ 1.1+	2008 08 31 E12	0.4- 0.3+	2009 09 27 703	0.3- 0.2-
2008 02 10 595	0.6- 0.7+	2008 08 31 E12	0.1- 0.0	2009 09 27 703	0.2- 0.2+
2008 02 10 595	0.5- 1.0+	2008 08 31 E12	0.4+ 0.4-	2009 09 27 703	0.5- 0.1-
2008 02 10 595	0.2+ 0.4+	2009 09 11 J75	0.1+ 0.2-	2009 09 27 703	0.6- 0.3-
2008 02 11 012	0.6- 1.4+	2009 09 11 J75	0.3- 0.4+	2009 09 27 703	0.9- 0.1-

2000 PF₄ = 2009 QG₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	343.89828		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22145002	ω	30.09237	+0.95864792	+0.27054159
<i>a</i>	2.7057369	Ω	313.93098	-0.27940303	+0.83567577
<i>e</i>	0.4320782	<i>i</i>	7.04474	-0.05411201	+0.47796783
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 01 704	1.2- 0.0	2000 09 04 704	0.2- 0.7-	2009 09 01 B03	0.2+ 0.5-
2000 08 01 704	0.1+ 0.1+	2009 07 29 703	0.1- 0.3-	2009 09 01 B03	0.0 0.4-
2000 08 01 704	0.1+ 0.2+	2009 07 29 703	0.0 0.2+	2009 09 01 B03	0.3+ 0.6-
2000 08 01 704	0.1+ 1.2+	2009 07 29 703	0.2- 0.1-	2009 09 14 H85	0.2- 0.7-
2000 08 01 704	0.1- 0.0	2009 07 29 703	0.1- 0.0	2009 09 14 H85	0.3+ 0.7-
2000 08 04 704	0.2+ 0.3+	2009 08 17 703	0.0 1.0+	2009 09 14 H85	0.0 0.7-
2000 08 04 704	0.5- 0.5+	2009 08 17 703	0.5- 0.8+	2009 09 14 703	0.5- 0.3-
2000 08 04 704	0.5+ 0.4+	2009 08 17 703	0.9- 0.3+	2009 09 14 703	0.4- 0.0
2000 08 24 704	0.6- 0.5-	2009 08 18 691	0.0 0.1-	2009 09 14 703	0.2- 0.0
2000 08 24 704	0.9- 1.2-	2009 08 18 691	0.1- 0.1-	2009 09 14 703	0.6- 0.1-
2000 08 24 704	0.1+ 0.0	2009 08 18 691	0.1- 0.1-	2009 09 21 703	0.5+ 0.7+
2000 08 24 704	1.6- 0.7-	2009 08 19 704	0.3+ 0.0	2009 09 21 703	0.4+ 0.7+
2000 09 02 704	1.1+ 0.5-	2009 08 19 704	0.3+ 0.6+	2009 09 21 703	0.3+ 0.7+
2000 09 02 704	0.3- 0.6-	2009 08 19 704	0.2- 0.4+	2009 09 21 703	0.1+ 0.3+
2000 09 02 704	1.4+ 0.5+	2009 08 19 704	0.2+ 0.3-	2009 09 25 704	0.9- 0.5-
2000 09 03 704	1.6+ 0.2+	2009 08 19 704	0.1- 0.3+	2009 09 25 704	0.2- 0.2+
2000 09 03 704	0.7+ 0.1-	2009 08 28 703	0.6+ 0.4+	2009 09 25 704	0.3- 0.4-
2000 09 03 704	0.8+ 0.2+	2009 08 28 703	0.7+ 0.1-	2009 09 25 704	0.1- 0.6+
2000 09 04 704	0.7+ 0.5-	2009 08 28 703	0.3- 0.1+	2009 09 25 704	0.2+ 1.2+
2000 09 04 704	0.7- 0.7-	2009 08 28 703	0.8+ 0.4+		

2000 QZ₂₁ = 2009 RS₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	10.06721		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22617020	ω	174.13479	+0.81451890	+0.57960719
<i>a</i>	2.6679588	Ω	150.39875	-0.53428436	+0.76610540
<i>e</i>	0.2111844	<i>i</i>	2.87648	-0.22605128	+0.27773734
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 08 21 699	0.6- 0.1-	2005 11 01 G96	0.2+ 0.1-	2008 04 27 G96	0.4+ 0.0
2000 08 21 699	0.4- 0.1-	2005 11 01 G96	0.2+ 0.3-	2008 04 27 G96	0.5+ 0.0
2000 08 21 699	0.3+ 0.4-	2005 11 01 G96	0.6+ 0.0	2008 04 27 G96	0.7+ 0.0
2000 08 21 699	0.3+ 0.5-	2005 12 01 G96	0.1+ 0.0	2008 04 27 G96	0.2- 0.2+
2000 08 24 704	0.6+ 1.6+	2005 12 01 G96	0.4+ 0.0	2009 09 12 691	0.1- 0.2+
2000 08 24 704	0.8+ 0.4+	2005 12 01 G96	0.1+ 0.0	2009 09 12 691	0.2+ 0.0
2000 08 24 704	0.2- 0.1-	2005 12 01 G96	0.4+ 0.1+	2009 09 12 691	0.1- 0.1+
2000 08 26 704	0.3+ 1.1+	2007 01 27 691	0.1+ 0.1+	2009 09 16 691	0.1- 0.1+
2000 08 26 704	0.7+ 0.7-	2007 01 27 691	0.2- 0.5+	2009 09 16 691	0.0 0.1-
2000 08 26 704	0.8+ 0.2+	2007 01 27 691	0.2- 0.1+	2009 09 16 691	0.0 0.0
2000 08 26 704	0.3- 0.2-	2008 03 28 691	0.6- 0.3+	2009 09 24 691	0.1- 0.1+
2000 09 04 699	0.6+ 0.8-	2008 03 28 691	0.2+ 0.3+	2009 09 24 691	0.0 0.2+
2000 09 04 699	1.2- 0.2-	2008 03 28 691	0.0 0.1-	2009 09 24 691	0.1- 0.1+
2000 09 04 699	0.7- 0.8-	2008 04 10 691	0.2+ 0.2+	2009 09 28 691	0.4- 0.2+

M.P.O. 161834

2000 09 04	699	0.7−	0.1+	2008 04 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2008 04 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+

2000 QV₃₆ = 2009 SA₁₀₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	337.66732		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22354881	ω	51.75438		+0.97925019		−0.15481363
<i>a</i>	2.6887751	Ω	316.70012		+0.06570037		+0.85297417
<i>e</i>	0.2955212	<i>i</i>	10.99267		+0.19170949		+0.49846546
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.5−	1.1−	2000 08 31	704	1.7+	0.5+	2009 09 22	703	1.0−	0.0
2000 07 29	699	0.3+	0.8+	2000 08 31	704	0.6−	0.8+	2009 09 22	703	0.9+	0.3−
2000 07 29	699	0.9+	0.3+	2000 08 31	704	1.0−	0.5+	2009 09 22	703	0.2−	0.3+
2000 07 29	699	0.3−	0.5+	2000 09 03	691	0.6−	0.8+	2009 09 22	703	0.4−	0.8+
2000 07 31	807	0.0	0.4+	2000 09 03	691	0.4−	0.5−	2009 09 25	J75	0.2−	0.2−
2000 07 31	807	0.0	0.9+	2000 09 03	691	0.3−	0.2−	2009 09 25	J75	0.5−	0.3−
2000 08 24	704	0.7−	1.0+	2000 09 04	691	0.2+	0.4−	2009 09 25	J75	0.3+	0.3−
2000 08 24	704	0.3+	0.8+	2000 09 04	691	0.2+	0.5−	2009 09 25	J75	0.1−	0.1−
2000 08 24	704	0.2−	0.1+	2000 09 04	691	0.2+	0.5−	2009 09 25	J75	0.1−	0.0
2000 08 24	704	1.2+	1.1+	2002 02 14	691	0.4+	0.6+	2009 09 25	J75	0.2−	0.1−
2000 08 24	704	0.0	0.0	2002 02 14	691	0.3+	0.4+	2009 09 27	704	0.1+	0.6+
2000 08 29	704	1.7−	1.5+	2002 02 14	691	0.1+	0.6+	2009 09 27	704	0.5+	0.2−
2000 08 29	704	0.4+	0.8+	2009 09 11	703	0.7+	0.6−	2009 09 27	704	0.2+	0.0
2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2009 09 11	703	0.6+	0.9−	2009 09 27	704	0.5+	0.1+
2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2009 09 11	703	0.7−	0.5−	2009 09 27	704	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2009 09 11	703	0.0	0.0				

2000 QQ₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	333.49054		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21905855	ω	200.93865		+0.99772689		+0.02591161
<i>a</i>	2.7253937	Ω	157.30632		−0.00913659		+0.96660920
<i>e</i>	0.2938377	<i>i</i>	9.27878		−0.06676506		+0.25494165
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	1.0+	0.3+	2006 01 28	G96	0.1+	0.4−	2009 08 29	J75	0.3+	0.7−
2000 08 24	704	0.5−	0.8−	2006 01 28	G96	0.0	0.2−	2009 08 29	J75	0.1+	0.4−
2000 08 24	704	1.4−	0.3+	2007 03 11	G96	0.9−	0.1+	2009 08 30	703	0.4+	1.1−
2000 08 24	704	0.7−	0.0	2007 03 11	G96	0.3+	0.1−	2009 08 30	703	0.1−	0.5−
2000 08 24	704	0.7+	0.1+	2007 03 11	G96	0.1−	0.9−	2009 08 30	703	0.0	0.6−
2000 08 29	704	0.3−	0.1−	2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2009 08 30	703	0.3−	0.8−
2000 08 29	704	0.1−	0.8+	2009 06 16	G96	0.3+	0.2−	2009 09 09	J75	0.7+	0.1+
2000 08 29	704	0.1−	0.2−	2009 06 16	G96	0.7+	0.3−	2009 09 09	J75	0.1+	0.3+
2000 08 29	704	0.9−	0.1+	2009 06 16	G96	0.7+	0.2−	2009 09 09	J75	0.5+	0.3−
2000 08 29	704	0.4−	0.4+	2009 06 16	G96	0.9+	0.5−	2009 09 10	703	0.3−	0.2+
2000 09 05	704	0.5−	0.9+	2009 08 15	703	(1.8−	0.4−)	2009 09 10	703	1.0−	0.8−
2000 09 05	704	0.5−	1.1+	2009 08 15	703	(2.6−	1.9−)	2009 09 10	703	0.2−	0.4−
2000 09 05	704	0.0	0.3+	2009 08 15	703	(1.8−	1.3−)	2009 09 10	703	0.4−	0.7−
2000 09 05	704	0.5−	1.2+	2009 08 15	703	(1.4−	1.6−)	2009 09 14	704	0.2+	0.5+
2000 09 05	704	0.5−	1.2+	2009 08 25	J75	0.7+	0.5−	2009 09 14	704	0.3+	0.8+
2000 09 21	704	0.2−	0.1+	2009 08 25	J75	0.4+	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	0.5+
2000 09 21	704	0.1−	0.3+	2009 08 26	J75	0.0	0.4−	2009 09 19	703	1.0−	0.6−
2000 09 21	704	0.7+	0.1−	2009 08 26	703	0.9−	0.2−	2009 09 19	703	0.6+	0.6+
2000 09 21	704	1.2+	0.4−	2009 08 26	703	0.4−	0.0	2009 09 19	703	0.1+	0.1+
2000 09 21	704	0.2+	0.5+	2009 08 26	703	0.5−	0.5−	2009 09 19	703	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.7−	2009 08 26	703	0.1−	0.5+	2009 09 27	E12	0.1−	0.4−
2000 09 24	704	0.0	0.7+	2009 08 28	J75	0.0	0.4−	2009 09 27	E12	0.2+	0.6+
2000 09 24	704	1.2+	0.7+	2009 08 28	J75	0.4+	0.2−	2009 09 27	E12	0.2+	0.5+
2006 01 28	G96	0.4+	0.3−	2009 08 28	J75	0.5+	0.3−	2009 09 27	E12	0.6−	0.5+
2006 01 28	G96	0.3+	0.4−	2009 08 29	J75	0.2+	0.1−				

2009 OCT. 4

2000 QB₁₄₄ = 2009 SZ₁₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	13.81877		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22399972	ω	318.07470		+0.79324774		+0.60878870
<i>a</i>	2.6851656	Ω	4.46988		−0.51163733		+0.67673905
<i>e</i>	0.2668897	<i>i</i>	8.55285		−0.33012918		+0.41400552
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.2		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.3−	0.7+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 09 09	699	0.5−	1.1−	2000 10 01	704	0.3−	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 09 09	699	1.9+	0.2−	2000 10 01	704	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	0.9−	0.0	2000 09 09	699	0.4+	0.8+	2000 10 01	704	0.5−	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2000 09 09	699	0.2−	0.4+	2000 10 02	704	1.3+	0.6+
2000 09 02	704	0.2+	0.4−	2000 09 21	699	0.4+	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.5−
2000 09 02	704	0.3+	0.2−	2000 09 21	699	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.4−
2000 09 02	704	0.8+	0.3+	2000 09 21	699	1.9+	0.8−	2000 10 02	704	0.6−	0.2−
2000 09 04	699	1.6−	0.8+	2000 09 21	699	0.4−	1.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−
2000 09 04	699	(1.9−	2.7+)	2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2009 09 20	691	0.3+	0.2+
2000 09 04	699	1.4−	0.0	2000 09 24	704	0.6−	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2000 09 04	699	(2.2−	0.8+)	2000 09 24	704	0.0	0.3−	2009 09 20	691	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.6+	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.7+	0.6−	2000 09 24	704	0.5−	0.4−	2009 09 24	691	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2000 09 25	704	0.7+	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.1−
2000 09 05	704	1.7−	0.1+	2000 09 25	704	0.4+	0.6+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2000 09 25	704	0.6+	0.7+	2009 09 28	691	0.1+	0.1−
2000 09 05	704	0.1+	1.2+	2000 09 25	704	0.4+	0.1−	2009 09 28	691	0.5−	0.2+
2000 09 05	704	0.0	0.7−	2000 10 01	704	0.2−	0.5−				

2000 QG₁₆₆ = 2009 RC₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	335.55882		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21899843	ω	47.38552		+0.99411744		+0.01794600
<i>a</i>	2.7258924	Ω	311.29012		−0.06734271		+0.87478975
<i>e</i>	0.2757218	<i>i</i>	8.17243		+0.08482612		+0.48417025
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 09 22	699	0.9−	0.3+	2009 09 15	G96	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2000 09 22	699	0.4+	0.1−	2009 09 15	G96	0.0	0.3−
2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2000 09 26	704	0.5−	0.2−	2009 09 15	G96	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	1.2+	2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2009 09 17	621	0.4+	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.5−	2000 09 26	704	0.2+	0.7−	2009 09 17	621	0.1+	0.3−
2000 09 03	704	0.1−	1.6+	2000 09 26	704	0.2−	0.5+	2009 09 17	621	0.5+	0.2−
2000 09 03	704	0.5−	1.3−	2002 01 14	691	0.0	0.3+	2009 09 18	621	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.6−	0.4+	2002 01 14	691	0.1−	0.3−	2009 09 18	621	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.3−	0.6−	2002 01 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	621	0.5+	0.0
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2009 08 28	703	0.1+	0.2−	2009 09 18	621	0.9+	0.0
2000 09 03	704	1.2+	1.2+	2009 08 28	703	0.6−	0.4−	2009 09 20	703	0.8−	0.1−
2000 09 03	704	0.6−	1.0+	2009 08 28	703	0.1+	0.6−	2009 09 20	703	0.2+	0.6−
2000 09 22	699	0.0	0.4+	2009 08 28	703	0.2−	0.8−	2009 09 20	703	0.0	0.1−
2000 09 22	699	0.1+	0.8−	2009 09 15	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	703	0.1−	0.2+

2000 QL₂₁₂ = 2009 SH₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	357.89185		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22383101	ω	2.87646		+0.97455088		+0.214638

2009 OCT. 4

M.P.O. 161835

2000 08 26	807	0.9+	0.6−	2007 03 10	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	703	1.5−	0.2−
2000 08 26	807	0.7+	0.3−	2007 03 10	G96	0.4−	0.4+	2009 09 28	704	0.3+	1.0+
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2007 03 10	G96	0.5+	0.1−	2009 09 28	704	0.3+	0.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2009 09 17	J75	0.6+	0.0	2009 09 28	704	0.4+	0.9−
2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2009 09 17	J75	0.2−	0.2+	2009 09 28	704	0.8−	0.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2009 09 17	J75	0.3+	0.4+	2009 09 30	G96	0.2+	0.2+
2000 09 05	704	0.6−	0.6+	2009 09 18	703	0.3−	0.5−	2009 09 30	G96	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.1−	0.7−	2009 09 18	703	1.1+	0.2−	2009 09 30	G96	0.4+	0.0
2000 09 05	704	(2.5+	0.8−)	2009 09 18	703	0.4−	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2009 09 18	703	0.4−	0.0				

2000 QG₂₃₁ = 2009 QS₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.64660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21858175	ω	22.17683	+0.97626928	+0.21549862
<i>a</i>	2.7293556	Ω	325.35646	−0.20391764	+0.88147644
<i>e</i>	0.1886436	<i>i</i>	2.15898	−0.07291008	+0.42018998
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	645	0.0	0.0	2009 08 16	J75	0.3−	0.1+
2000 08 29	704	0.1+	0.0	2005 11 25	691	0.2+	0.0	2009 08 16	J75	0.4+	0.0
2000 08 29	704	0.3+	0.2−	2005 11 25	691	0.1−	0.1+	2009 08 16	J75	0.1−	0.1−
2000 08 29	704	0.5−	0.1+	2005 11 25	691	0.0	0.6−	2009 08 19	J75	0.3+	0.5−
2000 08 29	704	0.8−	0.4+	2005 12 07	691	0.5+	0.3+	2009 08 19	J75	0.3+	0.5−
2000 08 31	097	(2.9−	0.1−)	2005 12 07	691	0.3−	0.4+	2009 08 19	J75	0.5+	0.1+
2000 08 31	097	(4.1−	0.5−)	2005 12 07	691	0.3−	0.1+	2009 08 20	J75	0.1+	0.4−
2000 09 05	097	(0.6+	2.2+)	2007 02 13	G96	0.1+	0.0	2009 08 20	J75	0.4−	1.1−
2000 09 05	097	1.3+	0.8+	2007 02 13	G96	0.1−	0.1+	2009 08 20	J75	0.1+	0.2+
2000 09 05	097	0.8+	0.1+	2007 02 13	G96	0.4−	0.0	2009 08 28	J87	0.1−	0.2−
2000 09 05	097	(0.3−	3.3+)	2007 02 13	G96	0.6+	0.3−	2009 08 28	J87	0.1+	0.1−
2000 09 05	097	1.3−	0.2−	2008 05 05	G96	0.1−	0.2+	2009 08 28	J87	0.1−	0.0
2000 09 05	097	(2.3−	2.0+)	2008 05 05	G96	0.9−	0.1+	2009 09 18	A44	0.1+	0.9+
2000 09 05	097	(2.5−	1.8+)	2008 05 05	G96	0.3+	0.3−	2009 09 18	A44	0.1+	0.6−
2001 12 20	645	0.0	0.0	2008 05 05	G96	0.6+	0.3+				

2000 RY₁₃ = 2009 SR₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.35479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22446299	ω	145.79905	+0.95139605	−0.28983924
<i>a</i>	2.6814697	Ω	231.39451	+0.24428915	+0.91609013
<i>e</i>	0.2006244	<i>i</i>	7.65594	+0.18753232	+0.27707777
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	691	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.1+
1999 05 15	691	0.7−	0.4+	2000 09 23	704	0.4−	0.4−	2009 09 21	691	0.0	0.2+
1999 05 15	691	0.8−	0.1−	2000 09 26	704	0.6+	0.4+	2009 09 21	691	0.0	0.3+
2000 09 01	704	0.2+	1.3+	2000 09 26	704	0.0	0.7−	2009 09 21	691	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	1.2+	0.1+	2000 09 26	704	1.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	1.0+	0.1−	2000 09 26	704	0.1−	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2000 09 01	704	0.5+	1.4−	2003 05 05	691	0.2+	1.5+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2000 09 01	704	0.3+	0.6−	2003 05 05	691	0.9+	0.8+	2009 09 26	704	0.1+	1.2+
2000 09 03	704	0.9−	0.0	2003 05 05	691	0.8+	1.3+	2009 09 26	704	0.0	0.5+
2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2008 05 29	G96	0.9+	0.7−	2009 09 26	704	0.4+	0.6+
2000 09 03	704	0.7−	0.3−	2008 05 29	G96	0.5+	0.6−	2009 09 26	704	0.1+	1.0+
2000 09 03	704	0.8−	0.4−	2008 05 29	G96	0.7+	0.8−	2009 09 26	704	0.5+	0.6+
2000 09 03	704	0.7−	0.0	2008 05 29	G96	0.4+	0.9−	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	1.0+	0.5+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.3−	0.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.6−	2009 09 17	691	0.3−	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.3+

2000 RO₁₇ = 2009 RM₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.68912		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22011655	ω	183.91980	+0.90665541	−0.41791200
<i>a</i>	2.7166535	Ω	201.07620	+0.39128983	+0.88413355
<i>e</i>	0.2952190	<i>i</i>	9.22787	+0.15769664	+0.20894360
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2−	0.3+	2000 09 25	699	0.3+	0.7+	2009 09 16	683	0.7+	0.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 09 25	699	1.4+	0.0	2009 09 16	683	0.2−	0.7+
2000 09 01	704	0.4−	0.2+	2000 09 26	704	1.7−	1.5+	2009 09 17	703	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.7−	0.8+	2000 09 26	704	0.2−	0.2−	2009 09 17	703	0.4−	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.8+	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2009 09 17	703	0.2+	0.3−
2000 09 03	704	0.8−	0.8+	2000 09 26	704	1.0+	0.8−	2009 09 17	703	0.3−	0.6−
2000 09 03	704	1.0+	0.8−	2000 10 03	704	0.7−	0.1+	2009 09 17	683	1.3−	1.0−
2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.5+	0.8+	2009 09 17	683	0.6+	1.0+
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.9−	0.3−	2009 09 17	683	0.7−	1.0+
2000 09 03	704	0.0	0.6−	2000 10 03	704	1.0−	0.5−	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2000 09 05	699	0.3+	0.2−	2000 10 06	608	1.0−	1.4−	2009 09 20	691	0.1+	0.2−
2000 09 05	699	0.2−	0.5+	2000 10 06	608	0.8−	1.4−	2009 09 20	691	0.3+	0.2−
2000 09 05	699	0.0	0.2−	2000 10 06	608	1.3−	0.9−	2009 09 21	J75	0.6+	0.3−
2000 09 05	699	0.6−	1.0−	2007 04 19	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	J75	0.5+	0.4−
2000 09 19	608	(2.3+	0.3−)	2007 04 19	G96	0.3+	0.3+	2009 09 21	J75	0.3+	0.4−
2000 09 19	608	1.8+	0.3−	2007 04 19	G96	0.5+	0.3+	2009 09 22	704	0.7−	0.2+
2000 09 19	608	1.7+	0.1−	2007 04 19	G96	0.5−	0.6+	2009 09 22	704	1.1−	0.9−
2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2009 09 10	703	0.4+	0.4−	2009 09 22	704	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.1+	0.5+	2009 09 22	704	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2009 09 10	703	0.3+	0.3−	2009 09 23	691	0.1+	0.1−
2000 09 23	704	0.5+	0.7−	2009 09 10	703	0.5−	0.1+	2009 09 23	691	0.7−	1.6+
2000 09 23	704	0.3+	0.6−	2009 09 15	683	(0.2−	2.0−)	2009 09 23	691	0.2+	0.1−
2000 09 25	699	0.6+	0.5+	2009 09 15	683	(2.2+	0.2−)				
2000 09 25	699	0.1+	0.3+	2009 09 16	683	0.5+	1.1−				

2000 SF₂₁ = 2009 RU₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.06477		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22274053	ω	188.51953	+0.89806729	−0.43145766
<i>a</i>	2.6952758	Ω	197.80992	+0.41825044	+0.89785444
<i>e</i>	0.2402209	<i>i</i>	16.24320	+0.13616797	+0.08775922
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.5−	1.1+	2000 09 26	704	0.4+	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.2−
2000 09 23	699	0.4−	0.4+	2000 09 27	704	0.6−	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.3−
2000 09 23	704	1.0+	0.7−	2000 09 27	704	0.3+	0.1−	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2000 09 23	699	0.5−	0.2−	2000 09 27	704	0.6+	1.3+	2009 09 22	691	0.2+	0.2−
2000 09 23	704	0.2−	0.9−	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.0
2000 09 23	699	0.8−	0.5−	2000 10 03	704	0.2+	1.2−	2009 09 25	704	(1.2+	2.7+)
2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2009 09 25	704	(0.6+	2.2+)
2000 09 23	699	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.6−	1.0−	2009 09 25	704	(1.1−	1.7+)
2000 09 23	704	0.6+	0.3+	2009 09 14	691	0.1+	0.2−	2009 09 25	704	0.9−	1.0+
2000 09 26	704	0.3−	0.0	2009 09 14	691	0.3−	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2000 09 26	704	0.7+	0.3−	2009 09 14	691	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.2+	0.1+
2000 09 26	704	0.5−	1.5+	2009 09 18	691	0.1+	0.2−	2009 09 27	691	0.1+	0.1+

2000 SN₉₃ = 2009 SO₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.30745		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21958835	ω	183.46523	+0.79437837	−0.59904342
<i>a</i>	2.7210082	Ω	213.99013	+0.56153491	+0.78735177

Residuals in seconds of arc

2000 09 05 699	0.6−	0.2−	2000 09 27 704	0.1+	0.1−	2009 09 22 621	0.1+	0.0
2000 09 05 699	0.5−	1.2−	2000 09 27 704	0.5+	0.1+	2009 09 23 621	0.2+	0.4−
2000 09 05 699	0.9−	0.7−	2000 09 27 704	1.2+	0.7+	2009 09 23 621	0.2+	0.4−
2000 09 05 699	1.1−	0.6−	2000 09 27 704	1.0−	0.4+	2009 09 25 703	0.0	0.2+
2000 09 21 608	0.4−	0.5−	2000 09 27 704	0.4+	0.6+	2009 09 25 703	0.5−	0.3−
2000 09 21 608	0.6−	0.3−	2000 10 03 704	0.3−	0.6+	2009 09 25 703	0.9−	0.4−
2000 09 21 608	0.5−	0.0	2000 10 03 704	0.3−	0.1−	2009 09 25 703	0.2−	0.2−
2000 09 23 704	0.2−	0.6+	2000 10 03 704	0.2+	0.3+	2009 09 25 704	0.7+	0.7+
2000 09 23 699	0.0	1.7+	2000 10 03 704	0.8+	0.1+	2009 09 25 704	0.5−	0.2+
2000 09 23 704	0.5−	0.1+	2000 10 03 704	0.1−	0.3−	2009 09 25 704	0.1−	0.2+
2000 09 23 699	0.1−	1.2+	2000 10 25 704	0.4−	0.1+	2009 09 25 703	0.1−	0.1+
2000 09 23 704	0.2+	0.5−	2000 10 25 704	0.3+	0.1−	2009 09 25 704	0.0	0.1−
2000 09 23 704	0.1+	0.1+	2000 10 25 704	0.8−	0.2+	2009 09 25 703	0.4−	0.7+
2000 09 23 699	0.1−	0.8+	2000 10 25 704	0.4−	0.6−	2009 09 25 704	0.2−	0.1−
2000 09 23 704	0.1−	0.5+	2009 09 22 621	0.1+	0.3−	2009 09 25 703	0.4+	0.5+
2000 09 23 699	0.8−	0.3+	2009 09 22 621	0.1−	0.1−	2009 09 25 703	0.1+	0.1−
2000 09 26 608	1.7+	0.5−	2009 09 22 621	0.3+	0.4−	2009 09 27 B74	(1.1−	1.7−)
2000 09 26 608	1.5+	0.2−	2009 09 22 621	0.8+	0.5−	2009 09 27 B74	0.3−	1.0−
2000 09 26 608	1.7+	0.5−	2009 09 22 621	0.3+	0.1−	2009 09 27 B74	0.7+	0.3−

2000 SB₁₁₀ = 2009 QZ₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.47437		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21605282	ω	164.06782	+0.99806332			−0.03602058
<i>a</i>	2.7506126	Ω	198.22469	+0.02215995			+0.96768360
<i>e</i>	0.3155440	<i>i</i>	9.33258	+0.05812530			+0.24958158
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24 704	0.2+	0.0	2000 10 02 704	0.3+	0.8+	2009 08 30 621	0.3+	0.1−
2000 09 24 704	0.4−	1.1−	2000 10 02 704	0.0	0.3+	2009 08 30 621	0.3+	0.1−
2000 09 24 704	0.2−	0.1+	2000 10 02 704	0.2+	0.3+	2009 08 31 621	0.2+	0.0
2000 09 24 704	0.4−	0.7−	2000 10 02 704	0.6+	0.3−	2009 08 31 621	0.2+	0.0
2000 09 25 699	0.4−	0.3−	2000 10 24 704	0.2−	0.2+	2009 09 15 G96	0.2+	0.3−
2000 09 25 699	0.2−	0.1−	2000 10 24 704	1.2+	0.4−	2009 09 15 G96	0.4+	0.0
2000 09 25 699	0.2+	0.1+	2000 10 24 704	0.7−	0.9+	2009 09 15 G96	0.4−	0.2−
2000 09 25 699	0.1−	0.7−	2000 10 24 704	0.4+	0.1+	2009 09 15 G96	0.3+	0.1−
2000 09 27 704	0.0	0.3−	2000 10 24 704	1.0+	0.1−	2009 09 21 703	0.5−	0.3+
2000 09 27 704	0.2+	0.3−	2000 10 30 704	0.2+	1.1+	2009 09 21 703	0.0	0.6+
2000 09 27 704	0.0	0.3+	2000 10 30 704	1.3−	0.2+	2009 09 21 703	0.1+	0.3+
2000 09 27 704	0.7−	0.8+	2000 10 30 704	0.2+	0.9+	2009 09 21 703	0.0	0.3−
2000 09 27 704	0.5+	0.1−	2000 10 30 704	1.3+	0.2+	2009 09 22 704	0.2+	0.9+
2000 10 01 704	0.1−	1.3−	2000 10 30 704	0.1−	0.4+	2009 09 22 704	0.0	0.2+
2000 10 01 704	0.4−	0.6−	2009 08 20 621	0.1−	0.2+	2009 09 22 704	0.0	0.5+
2000 10 01 704	0.4−	0.3−	2009 08 20 621	0.3+	0.1−	2009 09 22 704	1.0+	0.4−
2000 10 01 704	0.3−	0.4−	2009 08 20 621	0.1+	0.4−	2009 09 27 703	0.4+	0.3−
2000 10 01 704	0.4−	0.4−	2009 08 20 621	0.0	0.1+	2009 09 27 703	0.4+	0.7−
2000 10 01 704	0.1−	0.7−	2009 08 28 703	0.3−	0.2+	2009 09 27 703	0.8−	0.2+
2000 10 01 704	0.1+	0.1−	2009 08 28 703	0.6−	0.3−	2009 09 27 703	1.4−	1.1+
2000 10 01 704	0.3+	0.4−	2009 08 28 703	0.4−	0.3+			
2000 10 02 704	0.1−	0.4+	2009 08 28 703	0.4−	0.4+			

2000 SY₁₂₉ = 2009 SS₁₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.91673		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22396268	ω	28.48227	+0.71910413			+0.66318322
<i>a</i>	2.6854616	Ω	288.40934	−0.67183051			+0.58717110
<i>e</i>	0.2610366	<i>i</i>	12.63533	−0.17757536			+0.46413158
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01 704	0.1+	0.3−	2000 09 27 645	0.1−	0.2−	2009 08 19 703	0.1+	0.9−
2000 09 01 704	0.9−	0.4−	2000 09 27 645	0.1−	0.2−	2009 08 19 703	0.4+	0.4+
2000 09 01 704	0.1−	0.1−	2000 09 28 704	0.5+	0.1+	2009 08 19 703	0.3−	0.5+
2000 09 01 704	0.7−	0.0	2000 09 28 704	0.4+	0.2−	2009 09 18 703	0.3+	0.5−

2000 09 01 704	0.6+	0.1−	2000 09 28 704	0.5+	0.6−	2009 09 18 703	0.6−	0.3+
2000 09 22 699	0.2+	0.9+	2000 09 28 704	0.1+	0.4+	2009 09 18 703	1.1−	1.0−
2000 09 22 699	0.3−	0.7+	2000 09 28 704	0.3+	0.4−	2009 09 22 J75	0.2−	0.3+
2000 09 22 699	0.2+	0.6+	2000 10 04 704	0.1+	0.4+	2009 09 22 J75	0.2−	0.3+
2000 09 22 699	0.7+	1.1+	2000 10 04 704	0.5+	0.8+	2009 09 22 J75	0.5−	0.2−
2000 09 22 704	0.2−	0.8+	2000 10 04 704	0.5+	0.1+	2009 09 28 704	0.5−	1.1+
2000 09 22 704	0.4+	0.4+	2000 10 04 704	0.6+	0.5+	2009 09 28 704	0.4−	0.2+
2000 09 22 704	0.3+	0.4+	2000 10 04 704	0.1−	0.3+	2009 09 28 704	1.5+	0.1−
2000 09 22 704	0.3+	0.6+	2009 08 19 703	0.3+	0.7+	2009 09 28 704	1.4+	0.7−

2000 ST₁₄₉ = 2009 RD₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	357.84696		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21591593	ω	134.64243	+0.90156407			+0.42908439
<i>a</i>	2.7517751	Ω	200.14780	−0.42832678			+0.86717061
<i>e</i>	0.2234095	<i>i</i>	9.25510	−0.06097870			+0.25278790
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 24 704	0.6−	0.4+	2000 10 06 699	0.2−	0.6+	2009 09 17 703	0.7+	0.3−
2000 09 24 704	0.0	0.3+	2000 10 06 699	0.7+	0.1+	2009 09 17 703	0.3+	0.2−
2000 09 24 704	0.0	0.2+	2000 10 06 699	0.2−	0.2+	2009 09 17 703	1.0+	0.0
2000 09 24 704	0.8−	0.0	2000 10 06 699	0.1+	0.4+	2009 09 17 703	0.1+	0.0
2000 09 24 704	0.3+	1.0+	2000 10 07 699	0.5−	0.7+	2009 09 20 691	0.2−	0.2+
2000 09 28 704	1.4+	1.1−	2000 10 07 699	1.2+	0.7+	2009 09 20 691	0.2−	0.2+
2000 09 28 704	1.0−	1.2−	2000 10 07 699	0.3−	1.0+	2009 09 20 691	0.0	0.1+
2000 09 28 704	0.2−	0.4−	2000 10 07 699	0.2−	0.6+	2009 09 22 704	0.6−	0.2+
2000 09 28 704	0.9−	0.2+	2003 03 24 691	0.1+	0.7+	2009 09 22 704	0.6−	0.1−
2000 10 01 704	0.2−	0.3+	2003 03 24 691	0.1+	0.6+	2009 09 22 704	0.0	0.1+
2000 10 01 704	0.0	0.3+	2003 03 24 691	0.2+	1.2+	2009 09 22 704	0.5+	0.8+
2000 10 01 704	0.2−	0.7+	2008 04 01 691	0.1+	0.5+	2009 09 23 691	0.2−	0.6+
2000 10 01 704	0.6−	0.7+	2008 04 01 691	0.1+	0.2+	2009 09 23 691	0.1−	0.0
2000 10 01 704	0.0	0.5+	2008 04 01 691	0.2+	0.3+	2009 09 23 691	0.2−	0.1+
2000 10 02 704	1.1+	0.3−	2009 09 10 703	0.4+	0.4+	2009 09 25 G96	0.0	0.0
2000 10 02 704	0.4−	0.3−	2009 09 10 703	0.1−	0.3+	2009 09 25 G96	0.4+	0.2−
2000 10 02 704	0.1+	0.4−	2009 09 10 703	0.3+	0.3−	2009 09 25 G96	0.1−	0.1−
2000 10 02 704	0.5+	0.9+	2009 09 10 703	0.1−	0.2+	2009 09 25 G96	0.0	0.2−

2000 SB₂₃₆ = 2009 RS₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	357.99848		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22014020	ω	332.22884	+0.92575826			+0.37727718
<i>a</i>	2.7164589	Ω	5.78087	−0.28373930			+0.73715186
<i>e</i>	0.2213551	<i>i</i>	14.47160	−0.24992730			+0.56059706
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24 704	0.8−	0.1−	2000 10 01 699	1.9−	1.1−	2009 09 16 691	0.0	0.1+
2000 09 24 704	1.0−	0.3−	2000 10 01 699	(0.2−	2.4+)	2009 09 16 691	0.0	0.2+
2000 09 24 704	0.1−	1.4+	2000 10 01 699	0.7−	0.8+	2009 09 16 691	0.2+	0.2+
2000 09 24 704	(0.9+	2.3+)	2000 10 02 704	0.2+	0.2+	2009 09 20 691	0.4+	0.2−
2000 10 01 704	0.8+	0.6+	2000 10 02 704	0.3+	0.2−	2009 09 20 691	0.3−	0.1+
2000 10 01 704	1.8+	0.3+	2000 10 02 704	0.2−	0.6−	2009 09 20 691	0.5−	0.1−
2000 10 01 704	0.7+	0.0	2000 10 02 704	1.0+	0.5−	2009 09 28 691	0.1+	0.1+
2000 10 01 704	0.3+	0.3−	2009 09 12 691	0.2−	0.3−	2009 09 28 691	0.0	0.1+
2000 10 01 704	0.1+	0.2+	2009 09 12 691	0.3+	0.1−	2009 09 28 691	0.0	0.0
2000 10 01 699	0.5−	0.6−	2009 09 12 691	0.1+	0.0			

2000 SU₂₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	317.41055		(2000.0)		P		Q
n	0.21738900	ω	183.44360		+0.80124406		-0.59233055
a	2.7393299	Ω	213.34496		+0.55257469		+0.78674740
e	0.2909227	i	8.85055		+0.22949764		+0.17370391
P	4.53	H	16.1	G	0.15	U	3

2009 OCT. 4

M.P.O. 161837

Residuals in seconds of arc

2000 09 26 699 0.1− 0.5+	2000 10 04 704 0.1− 0.2−	2000 11 26 704 1.2+ 0.1−
2000 09 26 699 0.0 0.7+	2000 10 04 704 0.2− 0.2−	2000 11 26 704 0.4− 0.1−
2000 09 26 699 0.7− 0.8+	2000 10 04 704 1.8− 0.5−	2000 11 26 704 0.1+ 0.4+
2000 09 26 699 0.1+ 1.3+	2000 10 25 704 0.8− 0.4+	2000 11 26 704 0.2− 0.6−
2000 09 27 704 0.5+ 0.3−	2000 10 25 704 0.7+ 0.7−	2000 09 14 703 0.3+ 0.2+
2000 09 27 704 0.6+ 0.5−	2000 10 25 704 0.2+ 0.7−	2000 09 14 703 0.2+ 0.6−
2000 09 27 704 0.0 1.2−	2000 10 25 704 0.2+ 0.7−	2000 09 14 703 0.2+ 0.3+
2000 09 27 704 0.0 0.5−	2000 10 25 704 0.2+ 0.5−	2000 09 14 703 0.3− 0.4−
2000 10 02 704 0.4+ 0.0	2000 11 02 691 0.2+ 0.3−	2000 09 15 691 0.1− 0.0
2000 10 02 704 0.3+ 0.1−	2000 11 02 691 0.1+ 0.4−	2000 09 15 691 0.0 0.1+
2000 10 02 704 0.4+ 0.6+	2000 11 02 691 0.1+ 0.4−	2000 09 15 691 0.3− 0.1+
2000 10 02 704 0.6+ 0.1+	2000 11 03 704 0.5− 0.4+	2000 09 18 G96 0.5+ 0.2−
2000 10 02 704 0.1+ 0.1−	2000 11 03 704 0.0 0.4+	2000 09 18 G96 0.0 0.2−
2000 10 03 704 0.0 0.6+	2000 11 03 704 0.7− 0.4+	2000 09 18 G96 0.1+ 0.2−
2000 10 03 704 0.1+ 0.3+	2000 11 03 704 0.1− 0.8+	2000 09 18 G96 0.3+ 0.1−
2000 10 03 704 0.2− 0.4+	2000 11 03 704 0.2+ 0.3+	2000 09 25 703 0.1+ 0.6−
2000 10 03 704 0.1− 0.7+	2000 11 21 704 0.8− 0.7+	2000 09 25 703 0.3+ 0.2−
2000 10 03 704 0.3+ 0.6+	2000 11 21 704 0.1− 1.6+	2000 09 25 703 0.0 0.5+
2000 10 04 704 0.4− 0.1+	2000 11 21 704 0.2+ 0.1+	2000 09 25 703 0.2+ 0.5+
2000 10 04 704 0.4− 0.0	2000 11 26 704 0.6− 0.3+	

2000 SM₃₂₁ = 2001 YV₁₅₉ = 2009 RZ₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	0.46270	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22239257	<i>ω</i> 347.83112	+0.96192654	+0.27289273
<i>a</i>	2.6980865	<i>Ω</i> 356.23057	−0.22759769	+0.76931539
<i>e</i>	0.1093263	<i>i</i> 13.24519	−0.15131628	+0.57765335
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 07 691 0.2+ 0.1−	2000 10 01 704 1.0+ 0.8+	2000 09 18 691 0.2− 0.1+
2000 09 07 691 0.5+ 0.2−	2000 10 01 704 1.2+ 1.5+	2000 09 18 691 0.1− 0.2+
2000 09 07 691 0.2+ 0.2−	2000 10 02 645 0.1+ 0.3−	2000 09 18 691 0.5− 0.3+
2000 09 19 695 0.4+ 0.1+	2000 10 02 645 0.0 0.1−	2000 09 23 691 0.0 0.4+
2000 09 19 695 0.4+ 0.1+	2001 12 18 645 0.0 0.0	2000 09 23 691 0.3− 0.3+
2000 09 28 691 0.4− 0.3−	2001 12 18 645 0.1− 0.0	2000 09 23 691 0.0 0.2−
2000 09 28 691 0.2− 0.3−	2001 12 19 645 0.0 0.0	2000 09 30 G96 0.1+ 0.1−
2000 09 28 691 0.4− 0.3−	2001 12 19 645 0.0 0.1−	2000 09 30 G96 0.1+ 0.1−
2000 10 01 704 0.4+ 0.5+	2000 09 14 691 0.0 0.4−	2000 09 30 G96 0.0 0.0
2000 10 01 704 1.5+ 0.1−	2000 09 14 691 0.4− 1.0+	2000 09 30 G96 0.1− 0.2−
2000 10 01 704 0.4+ 0.4+	2000 09 14 691 0.3− 1.1+	

2001 CU₄₃ = 2009 SH₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	190.53034	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29825185	<i>ω</i> 153.53462	−0.84067821	−0.53931494
<i>a</i>	2.2186082	<i>Ω</i> 353.18178	+0.39418366	−0.54739738
<i>e</i>	0.1940504	<i>i</i> 24.36900	+0.37132113	−0.63991836
<i>P</i>	3.30	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 15 704 1.0+ 0.3+	2001 03 23 699 1.3+ 0.3−	2000 09 17 G96 0.0 0.3+
2001 02 15 704 0.7− 0.1−	2001 03 23 699 (1.7+ 1.5+)	2000 09 17 G96 0.4+ 0.2+
2001 02 15 704 1.0− 0.4−	2001 03 23 699 (1.9+ 1.0+)	2000 09 17 G96 0.2+ 0.0
2001 02 15 704 1.0− 0.9+	2001 03 23 699 0.9+ 0.6+	2000 09 19 291 0.1+ 0.2+
2001 02 21 704 (1.9+ 0.2−)	2000 08 18 691 0.3− 0.3−	2000 09 19 291 0.0 0.4+
2001 02 21 704 0.0 0.9+	2000 08 18 691 0.2− 0.2−	2000 09 19 291 0.0 0.2+
2001 02 21 704 0.0 0.5−	2000 08 18 691 0.5− 0.1−	2000 09 19 G96 0.1+ 0.1−
2001 02 21 704 (1.6− 1.0−)	2000 08 24 H55 0.1+ 0.1−	2000 09 19 G96 0.3+ 0.1+
2001 03 01 704 0.3− 0.6+	2000 08 24 H55 0.3+ 0.1−	2000 09 19 G96 0.4+ 0.1−
2001 03 01 704 0.8+ 0.0	2000 08 24 H55 0.3− 0.1+	2000 09 19 G96 0.1+ 0.1−
2001 03 01 704 0.2+ 0.8−	2000 09 17 G96 0.4+ 0.1+	

2001 FV₂₃ = 2009 SP₁₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	164.72534	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29605947	<i>ω</i> 146.57307	−0.96117621	+0.27010333
<i>a</i>	2.2295476	<i>Ω</i> 49.20198	−0.26668101	−0.85678726
<i>e</i>	0.1164481	<i>i</i> 4.27503	−0.07086272	−0.43927188
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19 704 0.6− 0.8−	2001 03 23 699 0.6+ 0.4+	2000 08 29 291 0.1+ 0.3−
2001 03 19 704 0.7− 0.0	2001 03 23 699 (1.7+ 0.1−)	2000 09 22 G96 0.5− 0.0
2001 03 19 704 0.2− 0.3−	2001 03 23 699 0.7+ 0.7+	2000 09 22 G96 0.4+ 0.2+
2001 03 19 704 0.3+ 0.0	2001 03 26 704 0.3+ 0.9−	2000 09 22 G96 0.0 0.0
2001 03 19 704 0.2− 0.1+	2001 03 26 704 0.8+ 0.4−	2000 09 22 G96 0.1− 0.3+
2001 03 21 699 0.2+ 0.3+	2001 03 26 704 0.0 0.2+	2000 09 23 291 0.3− 0.0
2001 03 21 699 0.2− 0.1−	2001 03 26 704 0.2+ 0.1+	2000 09 23 291 0.4− 0.2−
2001 03 21 699 1.2− 0.0	2001 03 26 704 0.2+ 0.6−	2000 09 23 291 0.8+ 0.2+
2001 03 21 699 0.5− 0.5+	2000 08 29 291 0.1− 0.1−	
2001 03 23 699 0.0 0.6+	2000 08 29 291 0.0 0.2+	

2001 FY₅₆ = 2009 RT₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	145.90275	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17447701	<i>ω</i> 191.25457	−0.77747149	+0.58374215
<i>a</i>	3.1718349	<i>Ω</i> 28.78311	−0.53267984	−0.41334963
<i>e</i>	0.1425794	<i>i</i> 29.08500	−0.33435051	−0.69884704
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19 704 0.6+ 0.3+	2001 03 26 704 0.2− 0.0	2000 09 02 E12 0.4− 0.3+
2001 03 19 704 1.2+ 0.6+	2001 03 26 704 0.5+ 0.4−	2000 09 02 E12 0.6− 0.5−
2001 03 19 704 1.0− 1.3+	2001 03 26 704 0.4+ 0.9+	2000 09 02 E12 0.1− 0.3−
2001 03 19 704 0.9− 0.3+	2001 03 26 704 0.2+ 0.7+	2000 09 15 691 0.1− 0.1−
2001 03 20 608 0.1− 0.3−	2001 03 26 704 0.4+ 0.8+	2000 09 15 691 0.1+ 0.1−
2001 03 20 608 0.4− 0.4−	2001 03 29 704 0.2− 0.3−	2000 09 15 691 0.1+ 0.1+
2001 03 20 608 0.3− 0.6−	2001 03 29 704 0.4− 0.3−	2000 09 19 691 0.1− 0.0
2001 03 21 699 0.6+ 0.8+	2001 03 29 704 0.2+ 0.3−	2000 09 19 691 0.1+ 0.0
2001 03 21 699 0.6+ 0.7−	2001 03 29 704 0.8+ 0.0	2000 09 19 691 0.0 0.1+
2001 03 21 699 0.2+ 0.3−	2001 04 16 704 0.3− 0.1−	2000 09 25 H36 (2.7+ 1.5+)
2001 03 21 699 0.3+ 0.6−	2001 04 16 704 0.5− 0.5−	2000 09 25 H36 1.3+ 0.2+
2001 03 24 699 0.0 0.3+	2001 04 16 704 0.2− 0.5−	2000 09 25 H36 0.3+ 0.1+
2001 03 24 699 0.8+ 0.4+	2001 04 16 704 1.1− 0.4−	2000 09 26 691 0.2− 0.2+
2001 03 24 699 0.3+ 0.1−	2001 04 16 704 0.5− 0.8+	2000 09 26 691 0.3− 0.1+
2001 03 24 699 0.4+ 0.4−	2000 09 02 E12 0.2+ 0.8+	2000 09 26 691 0.1− 0.1−

2001 FE₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	150.39018	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17618273	<i>ω</i> 198.88648	−0.88388516	+0.46515234
<i>a</i>	3.1513296	<i>Ω</i> 9.29655	−0.38074484	−0.65503848
<i>e</i>	0.1686599	<i>i</i> 17.57855	−0.27162545	−0.59544763
<i>P</i>	5.59	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 10 03 691 0.0 0.4+	2001 03 19 699 0.7+ 0.0	2001 04 15 691 0.1+ 0.1−
1992 10 03 691 0.8− 0.5+	2001 03 19 704 0.7+ 0.3−	2001 04 15 691 0.0 0.1−
1992 10 03 691 0.4− 0.4+	2001 03 19 704 0.2− 0.5−	2001 05 21 807 0.3+ 0.0
2001 03 19 699 0.3+ 1.3+	2001 03 26 704 0.3− 0.5+	2001 05 22 807 0.4+ 0.2+
2001 03 19 699 0.6+ 0.5+	2001 03 26 704 0.6− 0.4+	2000 09 18 691 0.3+ 0.1−
2001 03 19 704 0.1− 0.9+	2001 03 26 704 0.2− 0.4−	2000 09 18 691 0.1+ 0.2−
2001 03 19 699 0.2− 0.5−	2001 03 26 704 0.8− 0.3+	2000 09 18 691 0.0 0.1−
2001 03 19 704 0.2− 0.4−	2001 03 26 704 0.5− 0.1+	2000 09 26 691 0.3+ 0.1+
2001 03 19 704 0.6+ 0.4+	2001 04 14 691 0.0 0.1−	2000 09 26 691 0.2− 0.1−
2001 03 19 704 0.4+ 0.6−	2001 04 14 691 0.1+ 0.2−	2000 09 26 691 0.1+ 0.3−

2001 03 19 704 (2.2− 0.5−) 2001 04 14 691 0.1+ 0.4+
 2001 03 19 704 0.2− 0.7+ 2001 04 15 691 0.0 0.0

2001 FQ₈₃ = 2009 QY₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	288.58421	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17819922	ω	237.63597	+0.60167712 −0.79861376
<i>a</i>	3.1275110	Ω	175.29914	+0.77856039 +0.58242282
<i>e</i>	0.0843647	<i>i</i>	9.95425	+0.17840504 +0.15165656
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.4−	0.6+	2004 10 16	735	0.5+	0.5+	2009 08 27	703	0.2+	0.8−
1998 09 13	691	0.4−	0.2+	2007 04 15	291	0.4−	1.2−	2009 08 28	703	1.3−	1.1−
1998 09 13	691	0.2−	0.5+	2007 04 15	291	0.2−	0.2+	2009 08 28	703	(1.5− 1.0−)	
2001 03 26	691	(2.2− 1.9+)		2007 04 15	291	0.4−	0.5+	2009 08 28	703	(2.2− 0.2−)	
2001 03 26	691	0.3−	0.6+	2007 05 07	691	0.2−	0.1−	2009 08 28	691	0.1−	0.2+
2001 03 26	691	0.1+	1.0+	2007 05 07	691	0.5−	0.1−	2009 08 28	703	0.9−	0.8−
2001 03 27	691	0.4+	0.0	2007 05 07	691	0.0	0.3−	2009 08 28	691	0.2−	0.2+
2001 03 27	691	0.2+	0.4+	2007 05 24	G96	0.2−	0.1+	2009 08 28	691	0.1+	0.5+
2001 03 27	691	0.4+	0.4+	2007 05 24	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.6+	0.1−
2001 03 28	691	0.7+	0.5+	2007 05 24	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2001 03 28	691	0.5−	0.5−	2007 05 24	G96	0.4−	0.3−	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2001 03 28	691	0.4+	0.3+	2009 08 16	691	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.1−
2002 06 16	291	0.3+	0.3+	2009 08 16	691	0.3+	0.3+	2009 09 24	G96	0.2+	0.0
2002 06 16	291	0.4+	0.1−	2009 08 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	G96	0.1+	0.2−
2002 06 16	291	0.4+	0.3+	2009 08 27	703	0.6+	0.2−	2009 09 24	G96	0.1−	0.2−
2004 10 16	735	0.1−	0.1−	2009 08 27	703	(1.6− 0.1+)		2009 09 24	G96	0.4+	0.3−
2004 10 16	735	0.0	0.0	2009 08 27	703	0.5−	0.2−				

2001 QJ₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.34679	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12299612	ω	46.52839	+0.96244231 +0.26511027
<i>a</i>	4.0044398	Ω	298.01879	−0.26427268 +0.86553085
<i>e</i>	0.2484916	<i>i</i>	3.79909	−0.06216703 +0.42493870
<i>P</i>	8.01	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.7+	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2009 08 27	703	0.6+	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2009 08 28	691	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.4−	1.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2009 08 28	691	0.1−	0.0
2001 08 16	704	1.1−	0.1+	2001 09 21	704	(1.1+ 2.2+)		2009 08 28	691	0.2−	0.1+
2001 08 20	704	(0.4+ 1.7+)		2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2009 09 21	703	1.0−	0.3+
2001 08 20	704	0.4−	0.4+	2001 09 22	704	0.7+	0.5−	2009 09 21	703	0.4+	0.1−
2001 08 20	704	0.5+	0.3−	2001 09 22	704	0.9+	0.7−	2009 09 21	703	0.4+	0.2+
2001 08 23	699	0.8−	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.9−	2009 09 21	703	0.3+	0.1+
2001 08 23	699	(2.4+ 0.1−)		2001 09 22	704	1.0+	0.8−	2009 09 23	G89	0.4+	0.1−
2001 08 23	699	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2009 09 23	G89	0.3+	0.1−
2001 08 23	699	1.3−	0.0	2001 09 23	704	1.4+	0.7−	2009 09 23	G89	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.9+	2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2009 09 24	G89	0.4+	0.0
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.1−	2009 09 24	G89	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2001 10 11	644	0.6−	0.5+	2009 09 24	G89	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2009 09 27	703	0.5+	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 11	644	0.6−	0.6+	2009 09 27	703	0.1+	0.6−
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2009 08 27	703	(1.4− 1.7−)		2009 09 27	703	0.4+	1.1+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2009 08 27	703	0.6−	0.2−	2009 09 27	703	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2009 08 27	703	0.7−	0.9−				

2001 QC₂₃₇ = 2009 SV₁₀₉

Id. F. Bowman

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	6.47674	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12453277	ω	342.51297	+0.91719927 +0.39720434
<i>a</i>	3.9714303	Ω	353.80840	−0.32214734 +0.69322006
<i>e</i>	0.2744433	<i>i</i>	16.82177	−0.23444955 +0.60139393
<i>P</i>	7.91	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.9−	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	644	0.7+	0.7+
2001 08 24	704	1.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.4−	1.5−	2001 10 19	644	0.6+	0.8+
2001 08 24	704	0.3−	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.9+
2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2001 08 25	691	0.2+	0.0	2001 09 24	704	1.0+	1.0−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2001 08 25	691	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.5+
2001 08 25	691	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.9+	1.7−	2001 10 21	704	0.7+	0.4+
2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	1.2−	2009 09 17	703	0.5+	0.7+
2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2009 09 17	703	1.7+	1.0+
2001 09 20	704	0.3−	0.8−	2001 09 24	704	0.4+	0.8−	2009 09 17	703	(2.5+ 0.9+)	
2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2009 09 17	703	1.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.7+	1.7+	2009 09 22	691	0.3−	0.3+
2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2001 09 22	704	0.2−	0.6−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2009 09 25	691	0.0	0.0
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	1.9−	1.2−	2009 09 25	703	0.6−	0.0
2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	1.0−	1.0−	2009 09 25	703	0.7−	0.7+
2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2009 09 25	703	0.6+	1.7−
2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 19	644	0.6+	0.8+	2009 09 25	703	0.5+	1.8−

2001 RE₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	16.84211	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12646999	ω	354.91460	+0.68437948 +0.72895206
<i>a</i>	3.9307708	Ω	318.27090	−0.66811358 +0.61821533
<i>e</i>	0.2224856	<i>i</i>	1.37100	−0.29197426 +0.29400461
<i>P</i>	7.79	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 05 29	691	0.2+	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2009 08 28	691	0.3−	0.1+
2001 05 29	691	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2009 09 14	J75	1.2+	0.3+
2001 05 29	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	1.2−	0.8+	2009 09 14	J75	0.6−	0.7−
2001 08 23	691	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.8−	0.0	2009 09 14	J75	1.0−	0.3−
2001 08 23	691	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	(1.6− 2.3−)		2009 09 15	G89	0.4+	0.2−
2001 08 23	691	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2009 09 15	G89	0.4+	0.2−
2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2009 09 15	G89	0.4+	0.1−
2001 09 10	704	0.7+	0.1−	2006 03 03	691	0.6−	0.7+	2009 09 16	G89	0.2+	0.1−
2001 09 10	704	0.7+	0.3−	2006 03 03	691	0.7+	0.3+	2009 09 16	G89	0.2+	0.1−
2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2006 03 03	691	0.5+	0.3+	2009 09 16	G89	0.2+	0.0
2001 09 11	704	0.3−	0.7+	2009 08 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
2001 09 11	704	0.7+	0.8+	2009 08 15	691	0.5−	0.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2009 08 15	691	0.4+	0.5−	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.5+	0.6−	2009 08 28	691	0.4−	0.0	2009 09 16	G96	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2009 08 28	691	0.1+	0.3+				

2001 RJ₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.04668	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12319990	ω	328.32879	+0.89801774 +0.43992307
<i>a</i>	4.0000228	Ω	5.58113	−0.39057006 +0.80304550
<i>e</i>	0.3124985	<i>i</i>	3.32578	−0.20253190 +0.40197714
<i>P</i>	8.00	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

2009 OCT. 4

M.P.O. 161839

Residuals in seconds of arc

2001 07 19 699 (4.3+ 1.1-)	2001 09 13 734 (1.9- 0.3+)	2009 08 27 703 0.9- 0.2-
2001 07 19 699 (3.0+ 0.4-)	2001 09 13 734 0.1+ 0.2-	2009 08 29 J87 0.3+ 0.2-
2001 07 19 699 (0.1- 2.5-)	2001 09 13 734 0.5- 0.1+	2009 08 29 J87 0.5+ 0.2-
2001 07 19 699 0.0 1.2+	2001 09 19 704 0.8- 0.2-	2009 08 29 J87 0.3+ 0.2-
2001 08 13 608 0.1- 0.4-	2001 09 19 704 0.7- 0.1-	2009 09 10 703 (1.9+ 2.3-)
2001 08 13 608 0.1+ 0.3-	2001 09 19 704 0.3- 0.6+	2009 09 10 703 (0.0 1.6-)
2001 08 13 608 0.1- 0.4-	2001 09 19 704 0.1- 0.1-	2009 09 10 703 0.3- 1.2-
2001 09 10 734 0.9+ 0.5-	2001 09 19 704 0.3- 0.4+	2009 09 14 704 0.2+ 0.7+
2001 09 10 734 0.7+ 0.2-	2009 08 21 J87 0.2+ 0.2-	2009 09 14 704 0.1- 0.9+
2001 09 10 734 0.2+ 1.0+	2009 08 21 J87 0.3+ 0.4-	2009 09 14 704 (1.2- 1.7+)
2001 09 12 704 0.1- 1.0-	2009 08 21 J87 0.3+ 0.2-	2009 09 14 704 0.7+ 0.4+
2001 09 12 704 0.4+ 0.1-	2009 08 27 703 0.7- 0.4-	2009 09 14 704 0.1- 0.1-
2001 09 12 704 0.6+ 1.0+	2009 08 27 703 0.3+ 0.6-	
2001 09 13 734 0.6- 1.0+	2009 08 27 703 0.2- 0.3+	

2001 RK₁₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	304.19753	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37718599	ω 42.91803	+0.66936239	-0.74212374
<i>a</i>	1.8971384	Ω 5.41128	+0.54185704	+0.45567860
<i>e</i>	0.0733060	<i>i</i> 21.61097	+0.50827644	+0.49153776
<i>P</i>	2.61	<i>H</i> 17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12 704 0.2+ 0.3+	2001 10 11 644 0.3- 0.9+	2008 03 27 G96 0.2+ 0.0
2001 09 12 704 0.8+ 0.8+	2001 10 11 644 0.4- 0.9+	2008 03 27 G96 0.0 0.1+
2001 09 12 704 0.6+ 0.1+	2001 10 21 704 0.6- 0.8-	2008 03 27 G96 0.1- 0.2+
2001 09 12 704 0.1+ 0.6+	2001 10 21 704 0.3+ 0.0	2009 09 17 114 0.2+ 0.3-
2001 09 26 704 0.6- 1.1-	2001 10 21 704 0.7- 0.0	2009 09 17 114 0.3+ 0.6-
2001 09 26 704 0.3- 0.1-	2008 03 13 691 0.2+ 0.2+	2009 09 17 114 0.5- 1.1+
2001 09 26 704 0.6- 0.2-	2008 03 13 691 0.3+ 0.1-	2009 09 18 114 0.2+ 0.6-
2001 09 26 704 0.7- 0.4-	2008 03 13 691 0.0 0.3+	
2001 10 11 644 0.1+ 1.2+	2008 03 27 G96 0.3+ 0.4+	

2001 SG₂ = 2009 RR₂₆

Id. F. Bowman

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	15.26080	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12547031	ω 13.35692	+0.93690427	+0.34888988
<i>a</i>	3.9516220	Ω 326.19764	-0.32427114	+0.84376278
<i>e</i>	0.2144911	<i>i</i> 2.27158	-0.13060862	+0.40784829
<i>P</i>	7.86	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 09 16 704 0.5- 0.2-	2001 09 25 704 0.6+ 0.7+	2001 10 21 691 0.2- 0.1-
2001 09 16 704 0.9- 0.3+	2001 09 25 704 0.2+ 0.5+	2001 10 21 704 0.1+ 0.7+
2001 09 16 704 0.6+ 0.5-	2001 09 25 704 0.7- 0.2+	2001 10 21 704 0.0 0.7+
2001 09 16 704 0.4- 0.1+	2001 09 25 704 0.5- 0.2+	2001 10 21 691 0.1- 0.1-
2001 09 17 333 0.4- 0.7+	2001 09 25 704 0.4+ 0.1+	2001 10 21 704 0.3- 0.3+
2001 09 17 333 0.1+ 0.2-	2001 09 25 704 0.5+ 0.7+	2001 10 21 704 0.5+ 0.1+
2001 09 17 333 0.2- 0.1+	2001 09 25 704 0.7- 0.6+	2001 10 24 691 0.3+ 0.0
2001 09 18 699 0.2- 0.3+	2001 09 25 704 0.5- 0.8-	2001 10 24 691 0.2+ 0.0
2001 09 18 333 0.1- 0.7-	2001 09 26 704 0.2+ 0.3-	2001 10 24 691 0.3+ 0.0
2001 09 18 699 0.3- 0.8-	2001 09 26 704 0.1- 0.2-	2005 04 02 G96 0.3+ 0.1-
2001 09 18 333 0.2+ 0.6+	2001 09 26 704 0.0 0.3-	2005 04 02 G96 0.3+ 0.2+
2001 09 18 699 0.2- 0.1+	2001 09 26 704 0.0 0.6-	2005 04 02 G96 0.5+ 0.6+
2001 09 18 699 1.1+ 0.2+	2001 09 26 704 0.1- 0.6-	2005 04 02 G96 0.2- 0.3+
2001 09 20 704 0.1- 0.1+	2001 10 09 333 1.2+ 0.5-	2007 06 15 691 0.2+ 0.2+
2001 09 20 704 0.4- 0.1-	2001 10 09 333 0.1- 0.5-	2007 06 15 691 0.1- 0.3-
2001 09 20 704 0.1+ 0.2-	2001 10 09 333 0.1- 0.2+	2007 06 15 691 0.5- 0.1+
2001 09 20 704 0.2- 0.3-	2001 10 09 333 0.5+ 0.2-	2008 08 04 E12 1.2+ 0.2+
2001 09 20 704 0.0 0.1+	2001 10 09 333 0.5+ 1.0-	2008 08 04 E12 0.0 0.2+
2001 09 23 704 0.1+ 0.1+	2001 10 09 333 0.1+ 0.5-	2008 08 04 E12 1.2- 0.6+
2001 09 23 704 0.1- 0.4+	2001 10 13 704 0.7+ 0.8+	2008 08 04 E12 0.5+ 0.3-
2001 09 23 704 0.3- 0.5+	2001 10 13 704 0.8+ 0.1-	2009 09 13 J04 0.9+ 0.3-

2001 09 23 704 0.4- 0.0	2001 10 13 704 1.2- 0.5+	2009 09 13 J04 0.8+ 0.4+
2001 09 23 704 0.4- 0.3+	2001 10 13 704 0.4- 0.5+	2009 09 13 J04 0.3+ 0.1-
2001 09 24 704 1.4+ 1.5+	2001 10 15 704 0.4- 0.2+	2009 09 14 J04 0.4+ 0.4+
2001 09 24 704 (0.7- 1.6-)	2001 10 15 704 0.1+ 0.7-	2009 09 14 J04 0.5+ 0.3+
2001 09 24 704 0.1- 0.2+	2001 10 15 704 0.7+ 0.4-	2009 09 16 691 0.1+ 0.1+
2001 09 24 704 0.3- 0.6-	2001 10 15 704 (1.5+ 0.3-)	2009 09 16 691 0.1- 0.2+
2001 09 24 704 0.6+ 1.0+	2001 10 15 704 0.1- 0.0	2009 09 16 691 0.1+ 0.0
2001 09 24 704 1.2- 0.7-	2001 10 15 608 0.2+ 0.1-	2009 09 20 691 0.5- 0.2-
2001 09 24 704 0.8+ 0.2-	2001 10 15 608 0.1+ 0.4-	2009 09 20 691 0.5- 0.1-
2001 09 24 704 0.5- 0.7-	2001 10 15 608 0.9- 0.9-	2009 09 20 691 0.0 0.0
2001 09 25 704 0.1- 0.3-	2001 10 21 691 0.2- 0.0	
2001 09 25 704 0.4- 0.2-	2001 10 21 704 0.1+ 0.5+	

2001 SQ₁₀₀ = 2009 QX₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	136.36605	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24309925	ω 231.75858	-0.98685070	+0.15451296
<i>a</i>	2.5426132	Ω 317.07058	-0.11777626	-0.88844720
<i>e</i>	0.1468257	<i>i</i> 3.99481	-0.11069981	-0.43218899
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 20 704 0.1- 0.3-	2005 10 01 703 (0.1+ 1.9-)	2009 08 16 691 0.3- 0.1+
2001 09 20 704 0.1+ 0.1+	2005 10 11 691 0.1+ 0.2+	2009 08 20 691 0.1+ 0.1-
2001 09 20 704 0.5+ 0.5+	2005 10 11 691 0.4- 0.4+	2009 08 20 691 0.0 0.2+
2001 09 20 704 1.2- 0.0	2005 10 11 691 0.1+ 0.2-	2009 08 20 691 0.2- 0.1-
2001 09 22 704 0.4- 0.1+	2005 11 01 G96 0.0 0.5-	2009 08 28 691 0.2+ 0.0
2001 09 22 704 0.1- 0.9+	2005 11 01 G96 0.2- 0.5-	2009 08 28 691 0.6- 0.1+
2001 09 22 704 0.7- 0.2+	2005 11 01 G96 0.2+ 0.4-	2009 08 28 691 0.1- 0.0
2001 09 24 704 0.0 0.4-	2005 11 01 G96 0.4- 0.7-	2009 08 29 291 0.1- 0.0
2001 09 24 704 0.0 0.5+	2006 12 11 691 0.0 0.2-	2009 08 29 291 0.0 0.0
2001 09 24 704 1.4+ 0.4+	2006 12 11 691 0.2+ 0.1-	2009 08 29 291 0.1- 0.0
2005 08 31 691 0.1+ 0.2-	2006 12 11 691 0.7+ 0.5+	2009 09 17 G96 0.4+ 0.0
2005 08 31 691 0.2- 0.3-	2006 12 24 691 0.1- 0.1+	2009 09 17 G96 0.3+ 0.2-
2005 08 31 691 0.3+ 0.5-	2006 12 24 691 0.3- 0.1-	2009 09 17 G96 0.5+ 0.2-
2005 09 14 691 0.2+ 0.0	2006 12 24 691 0.4- 0.2-	2009 09 17 G96 0.4+ 0.6-
2005 09 14 691 0.3+ 0.1+	2008 05 13 E12 1.2- 1.4-	2009 09 20 G96 0.3+ 0.1-
2005 09 14 691 0.1+ 0.1+	2008 05 13 E12 0.6+ 0.5+	2009 09 20 G96 0.6+ 0.1+
2005 10 01 703 0.8- 1.0-	2008 05 13 E12 0.5+ 0.5+	2009 09 20 G96 0.3+ 0.2-
2005 10 01 703 (2.9+ 1.6+)	2009 08 16 691 0.0 0.2+	2009 09 20 G96 0.5+ 0.1+
2005 10 01 703 0.5- 0.3+	2009 08 16 691 0.1+ 0.3+	

2001 SF₁₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	350.66196	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37106918	ω 341.53596	+0.90676100	+0.41972563
<i>a</i>	1.9179302	Ω 353.22368	-0.33107416	+0.64972642
<i>e</i>	0.0630771	<i>i</i> 19.91183	-0.26110224	+0.63378701
<i>P</i>	2.66	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16 704 0.9- 1.0-	2001 09 23 704 0.6+ 0.5-	2009 09 19 G96 0.2- 0.1-
2001 09 16 704 1.4- 1.2-	2001 09 24 704 0.6+ 0.8-	2009 09 19 G96 0.1+ 0.1-
2001 09 16 704 1.0- 0.7-	2001 09 24 704 0.8+ 0.4-	2009 09 19 G96 0.1+ 0.0
2001 09 17 683 (1.3- 1.8+)	2001 09 24 704 0.0 0.6-	2009 09 19 G96 0.2- 0.1-
2001 09 17 683 (2.0- 0.8-)	2001 09 24 704 1.0+ 0.1+	2009 09 24 621 0.1- 0.1+
2001 09 17 683 0.3- 0.1+	2001 09 24 704 0.9+ 0.3+	2009 09 24 621 0.1+ 0.1-
2001 09 18 699 1.1+ 1.2+	2001 09 28 644 0.6+ 0.3+	2009 09 24 621 0.2+ 0.1+
2001 09 18 699 0.7+ 1.0-	2001 09 28 644 0.3+ 0.4+	2009 09 25 703 0.2+ 0.3-
2001 09 18 699 (2.0+ 0.4+)	2001 09 28 644 0.3+ 0.1-	2009 09 25 703 0.4+ 0.5+
2001 09 18 699 1.0+ 0.0	2001 10 13 644 0.1- 0.1+	2009 09 25 703 0.4+ 0.4+
2001 09 20 704 0.1+ 0.1+	2001 10 13 644 0.1- 0.2+	2009 09 25 703 1.6- 0.1-
2001 09 20 704 (0.9- 1.6-)	2001 10 13 644 0.1- 0.2+	2009 09 25 704 0.9+ 0.1+
2001 09 20 704 0.3+ 0.5+	2001 10 16 704 0.1+ 0.4-	2009 09 25 704 1.0+ 0.9+
2001 09 20 704 1.4- 1.1-	2001 10 16 704 1.3+ 0.9+	2009 09 25 704 0.9+ 0.6+
2001 09 20 704 0.3+ 0.2+	2001 10 16 704 0.6+ 0.4-	2009 09 25 703 0.5- 0.2+

2001 09 20	704	0.6−	0.8−	2001 10 16	704	0.3−	0.9+	2009 09 25	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2009 09 25	703	0.6+	0.7+
2001 09 20	704	0.7−	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2009 09 25	704	0.1+	1.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2009 09 25	703	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	1.4−	1.1−	2001 10 17	704	0.9−	0.3−	2009 09 25	703	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.9−	2009 09 25	703	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	291	0.6+	0.2+	2009 09 25	703	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	291	0.2+	0.4+	2009 09 25	703	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	291	0.6+	0.3+	2009 09 25	703	0.5−	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2009 08 28	703	0.2−	0.2−	2009 09 25	G96	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2009 08 28	703	0.3−	0.7+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.5+	1.2−	2009 08 28	703	1.0−	0.3−	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2001 09 22	704	0.1−	0.5−	2009 08 28	703	0.1+	0.2−	2009 09 25	G96	0.2−	0.1−
2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2009 08 29	J75	0.1+	0.3+	2009 09 25	G21	0.1−	0.1+
2001 09 23	704	0.4−	0.5−	2009 08 29	J75	0.4−	0.5+	2009 09 25	G21	0.3−	0.3−
2001 09 23	704	0.9+	0.5−	2009 08 29	J75	0.4−	0.5+	2009 09 25	G21	0.3−	0.2+
2001 09 23	704	0.3−	1.0−	2009 09 17	703	1.3−	1.0+	2009 09 25	G21	0.6+	0.4−
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2009 09 17	703	1.4−	0.1−	2009 09 26	G21	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	0.6−	0.1−	2009 09 17	703	0.0	0.1−	2009 09 26	G21	0.2+	0.3+
2001 09 23	704	0.5+	0.5−	2009 09 17	703	0.1−	0.4+	2009 09 26	G21	0.3+	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.7−	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	G21	0.5+	0.1−
2001 09 23	704	0.6+	0.0	2009 09 18	691	0.4−	0.0				
2001 09 23	704	0.3−	0.7−	2009 09 18	691	0.9−	0.4+				

2001 SC₂₈₄ = 2009 SW₂₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	8.79302		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.12539139	<i>ω</i>	169.27155		+0.94340845		+0.33157127				
<i>a</i>	3.9532799	<i>Ω</i>	171.35614		−0.30733496		+0.88137771				
<i>e</i>	0.1441074	<i>i</i>	2.44164		−0.12460224		+0.33650234				
<i>P</i>	7.86	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
2001 09 21	704	0.5−	1.2+	2001 09 22	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	1.4−	0.2+	2001 09 23	691	0.4+	0.1−	2009 09 27	691	0.4+	0.3−
2001 09 21	704	0.6−	1.2−	2001 09 23	691	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.3+	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 09 23	691	0.5+	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.0
2001 09 22	691	0.3−	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.7+				
2001 09 22	691	0.1−	0.1−	2009 09 24	691	0.5−	0.3−				

2001 ST₃₃₅ = 2001 RP₁₀₇ = 2009 QJ₂₃Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 87831; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	87.23594		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.24355602	<i>ω</i>	259.08642		−0.68628091		+0.72687715				
<i>a</i>	2.5394332	<i>Ω</i>	327.52898		−0.64710232		−0.62641549				
<i>e</i>	0.0402117	<i>i</i>	2.75961		−0.33207997		−0.28151951				
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
2001 09 12	704	0.4+	1.3+	2007 01 08	691	0.4−	0.1+	2009 08 19	J75	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	1.0−	0.0	2007 01 08	691	0.1−	0.0	2009 08 19	J75	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2007 01 08	691	0.0	0.4+	2009 08 20	J75	0.6+	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2007 01 08	691	0.2−	0.1−	2009 08 20	J75	0.3−	1.1+
2001 09 20	704	0.9−	0.8+	2007 01 08	691	0.0	0.1−	2009 08 20	J75	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2007 01 08	691	0.2+	0.1−	2009 09 21	G96	0.6−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2008 03 30	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+
2001 09 21	291	0.2+	0.1−	2008 03 30	691	0.3+	0.3+	2009 09 21	G96	0.2−	0.4−
2001 09 21	291	0.2+	0.0	2008 03 30	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	G96	0.3−	0.1+
2001 09 21	291	0.0	0.3+	2009 08 16	J75	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.3−
2006 12 11	691	0.3+	0.3+	2009 08 16	J75	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.5+
2006 12 11	691	0.2+	0.0	2009 08 16	J75	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.1+	0.5+
2006 12 11	691	0.1−	0.1+	2009 08 19	J75	0.1+	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.0

2001 SL₃₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	68.14924		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.27026077	<i>ω</i>	272.76361		+0.83367909		+0.54466187				
<i>a</i>	2.3692672	<i>Ω</i>	54.25177		−0.45143596		+0.76727968				
<i>e</i>	0.2475646	<i>i</i>	6.45407		−0.31809551		+0.33856365				
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
2001 09 26	644	0.4−	0.2+	2001 10 16	644	0.1−	0.2+	2005 12 02	691	0.0	0.6+
2001 09 26	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.3−	2006 02 02	G96	0.3−	0.5−
2001 10 08	644	0.5+	0.1+	2001 10 24	644	0.3+	0.2−	2006 02 02	G96	0.4−	0.3−
2001 10 08	644	0.4+	0.0	2001 10 24	644	0.2+	0.4−	2006 02 02	G96	1.0+	0.2−
2001 10 10	644	0.2−	0.1+	2004 05 23	691	0.3+	0.5+	2006 02 02	G96	0.8+	0.8+
2001 10 10	644	0.2−	0.1+	2004 05 23	691	0.2+	0.4+	2008 06 27	E12	0.3+	0.3+
2001 10 10	644	0.0	0.3+	2004 05 23	691	0.0	0.3+	2008 06 27	E12	0.0	0.3+
2001 10 16	644	0.1−	0.2+	2005 12 02	691	0.6−	0.7+	2008 06 27	E12	0.8−	1.4+
2001 10 16	644	0.1−	0.1+	2005 12 02	691	0.0	0.6+	2008 06 27	E12	0.4+	0.8+

2001 TC₁₃ = 2009 SC₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	257.18762		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.37108728	<i>ω</i>	260.19600		−0.07275139		−0.99180010				
<i>a</i>	1.9178678	<i>Ω</i>	195.21936		+0.99734690		−0.07207899				
<i>e</i>	0.1208538	<i>i</i>	23.59350		+0.00253076		−0.10553280				
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
2001 09 10	704	(2.1−	0.4−)	2001 10 14	608	0.8−	0.9−	2001 10 19	699	0.2−	0.3+
2001 09 10	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	608	(1.7−	0.5−)	2001 10 24	644	0.8−	0.6+
2001 09 10	704	0.3−	0.9+	2001 10 14	608	1.1−	0.8−	2001 10 24	644	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	644	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2001 10 15	704	0.8−	0.0	2008 04 08	691	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	1.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2008 04 08	691	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.4+	0.7−	2001 10 15	704	1.0−	0.3−	2008 04 08	691	0.1+	0.2+
2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.2−
2001 09 23	704	0.8+	0.3−	2001 10 16	704	1.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.5−	0.1−
2001 09 23	704	0.9+	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.2−
2001 09 23	704	1.0+	0.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	1.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2001 09 24	704	(1.4−	3.5−)	2001 10 16	704	0.5+	0.4−	2009 09 20	691	0.2−	0.2−
2001 09 24	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	644	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2001 09 24	704	1.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	0.7+	0.4−	2001 10 19	699	(0.6−	1.5+)	2009 09 27	691	0.1+	0.6+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161841

2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2007 02 17	G96	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2001 11 17	691	0.0	0.2−	2007 03 15	G96	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2001 11 17	691	0.1+	0.4−	2007 03 15	G96	0.4+	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.2−
2001 11 17	691	0.1+	0.3−	2007 03 15	G96	0.3−	0.1+				
2001 11 20	691	0.2+	0.8+	2007 03 15	G96	0.2−	0.2−				

2001 TQ₁₈₄ = 2009 SO₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	14.91917		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.24738460	<i>ω</i>	333.44944		+0.87451285		+0.48498368				
<i>a</i>	2.5131647	<i>Ω</i>	357.52683		−0.42560860		+0.76318331				
<i>e</i>	0.1290323	<i>i</i>	5.65858		−0.23256094		+0.42701530				
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2005 09 26	691	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2005 09 26	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.6+
2001 10 14	704	0.0	0.0	2005 10 03	703	1.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2005 10 03	703	0.8−	1.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.3+
2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2005 10 03	703	0.6−	1.3−	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2001 10 19	644	0.2−	0.6+	2005 10 03	703	(0.0	2.1−)	2009 09 24	691	0.2+	0.2+
2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2005 10 09	691	0.0	0.5+	2009 09 24	691	0.8−	0.7−
2001 10 21	704	(2.0+	0.3−)	2005 10 09	691	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	(1.7+	1.0+)	2005 10 09	691	0.1−	0.4−	2009 09 28	691	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.1−
2005 09 26	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.0				

2001 TJ₂₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	17.45360		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21958099	<i>ω</i>	106.91353		−0.32239041		+0.94561699				
<i>a</i>	2.7210690	<i>Ω</i>	144.18609		−0.89421154		−0.28922808				
<i>e</i>	0.0375199	<i>i</i>	4.24141		−0.31056424		−0.14884765				
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2001 10 14	645	0.0	0.0	2008 02 01	691	0.3+	0.3+	2008 02 26	G96	0.1−	0.0
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2008 02 01	691	0.3−	0.2+	2008 02 26	G96	1.4−	0.4+
2001 10 15	645	0.0	0.0	2008 02 01	691	0.3−	0.1+	2008 04 06	G96	0.1−	0.2−
2001 10 15	645	0.0	0.0	2008 02 12	691	0.3+	0.2+	2008 04 06	G96	0.1+	0.2−
2001 10 25	645	0.0	0.0	2008 02 12	691	0.3+	0.6−	2008 04 06	G96	0.2+	0.2−
2001 10 25	645	0.0	0.1+	2008 02 12	691	0.1+	0.1−	2008 04 06	G96	0.3−	0.3−
2001 11 12	645	0.0	0.0	2008 02 26	G96	0.3−	0.2−				
2001 11 12	645	0.1−	0.1−	2008 02 26	G96	0.1+	0.0				

2001 TR₂₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	319.92354		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21523246	<i>ω</i>	231.25960		+0.29785237		+0.94777256				
<i>a</i>	2.7575975	<i>Ω</i>	56.43665		−0.82787212		+0.31595113				
<i>e</i>	0.1157690	<i>i</i>	7.86788		−0.47530171		+0.04361265				
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
2001 10 14	645	0.1+	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.8+	2007 01 16	568	0.1−	0.2+
2001 10 14	645	0.1−	0.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.1+	2009 04 30	691	0.1+	0.0
2001 10 15	645	0.1−	0.1+	2006 11 27	G96	0.2+	0.0	2009 04 30	691	0.2+	0.1+
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2006 11 27	G96	0.1+	0.5−	2009 04 30	691	0.5−	0.0
2001 10 25	645	0.0	0.0	2006 11 27	G96	0.1−	0.0	2009 05 30	G96	0.3−	0.1−
2001 10 25	645	0.0	0.0	2006 11 27	G96	0.2+	0.1−	2009 05 30	G96	0.5+	0.1+
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2007 01 15	568	0.0	0.2+	2009 05 30	G96	0.9+	1.0+
2001 11 12	645	0.1−	0.0	2007 01 15	568	0.1−	0.2+	2009 05 30	G96	0.2+	0.4−
2004 04 21	691	0.2+	0.1−	2007 01 15	568	0.1−	0.2+				

2001 UZ₁₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	318.18713		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.37447446	<i>ω</i>	180.51184		+0.95909912		−0.26135232				
<i>a</i>	1.9062854	<i>Ω</i>	195.97215		+0.26109604		+0.96516589				
<i>e</i>	0.1296802	<i>i</i>	23.27624		+0.10935140		−0.01223769				
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
2001 07 20	644	1.0−	0.5+	2001 10 18	699	(1.6−	0.1+)	2009 09 22	704	0.6+	1.2+
2001 07 20	644	1.0−	0.6+	2001 10 18	699	0.5−	1.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2001 07 20	644	0.4−	0.8+	2001 10 18	699	0.6−	0.1+	2009 09 22	704	0.2+	1.2+
2001 08 09	644	1.0+	0.8−	2001 10 18	699	(1.1+	1.9+)	2009 09 22	704	0.0	0.8+
2001 08 09	644	1.0+	0.8−	2003 04 04	691	0.2+	0.6+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2001 08 09	644	1.2+	1.1−	2003 04 04	691	0.2+	0.9+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2001 09 23	699	0.5−	0.8−	2003 04 04	691	0.2−	0.6+	2009 09 25	704	0.5+	0.6+
2001 09 23	699	0.1+	1.0−	2008 03 15	G96	0.2−	0.6+	2009 09 25	704	0.4+	0.2+
2001 09 23	699	0.1+	0.4+	2008 03 15	G96	0.0	0.9+	2009 09 25	704	0.4+	0.8+
2001 09 23	699	0.4−	0.0	2008 03 15	G96	0.4−	0.7+	2009 09 25	704	0.6+	1.0+
2001 10 13	644	0.2−	0.4−	2008 03 15	G96	0.8−	0.4+	2009 09 25	704	0.6+	0.1+
2001 10 13	644	0.2−	0.4−	2009 09 21	J75	0.6+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2001 10 13	644	0.3−	0.4−	2009 09 21	J75	0.4+	0.3−	2009 09 26	691	0.0	0.0
2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2009 09 21	J75	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2001 10 16	704	0.9+	0.4+	2009 09 22	704	1.2−	0.9+				
2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2009 09 22	704	0.7+	0.1+				

2001 UT₂₂₃ = 2009 SP₁₈₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	325.91120		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.25153750	<i>ω</i>	257.81646		+0.83219824		−0.55115272				
<i>a</i>	2.4854263	<i>Ω</i>	135.59154		+0.53644521		+0.77264149				
<i>e</i>	0.1354598	<i>i</i>	4.97103		+0.14025915		+0.31504891				
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2001 10 08	644	0.1+	0.7−	2001 10 17	644	0.3+	0.3+	2009 09 21	691	0.2−	0.1+
2001 10 08	644	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2009 09 21	691	0.0	0.2−
2001 10 08	644	0.1−	0.2−	2001 10 21	644	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.0
2001 10 16	644	0.8−	0.2+	2001 10 21	644	0.5−	0.8−	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2001 10 16	644	0.2+	0.2+	2001 10 24	644	0.4+	0.0	2009 09 25	691	0.2+	0.2+
2001 10 16	644	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.3−	0.1+				
2001 10 17	644	0.8+	0.1+	2009 09 21	691	0.2+	0.1−				

2001 UP₂₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
M	228.57912		(2000.0)		P		Q				
n	0.23019745		ω	23.90340		−0.46878415		−0.87615400			
a	2.6367505		Ω	94.21864		+0.79120493		−0.47298864			
e	0.3024813		i	6.46147		+0.39272913		−0.09292961			
P	4.28		H	16.7		G	0.15		U	2	
Residuals in seconds of arc											
2001 10 16	644	0.7+	0.1+	2001 11 11	645	0.0	0.0	2007 04 08	644	0.3−	0.1+
2001 10 16	644	0.6+	0.9+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2007 04 08	644	0.4+	0.1+
2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2007 04 08	644	0.2+	0.1−
2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2001 11 21	645	0.0	0.0	2007 05 23	G96	0.2−	0.2−
2001 10 24	644	0.2−	0.1−	2001 11 21	645	0.0	0.0	2007 05 23	G96	0.0	0.1+
2001 10 24	644	0.0	0.2+	2007 03 17	699	(1.8+	0.7+)	2007 05 23	G96	0.3−	0.1+
2001 10 25	645	0.1−	0.0	2007 03 17	699	0.3−	0.5−	2007 05 23	G96	0.1−	0.1+
2001 10 25	645	0.0	0.0	2007 03 17	699	0.3−	0.3−				
2001 11 11	645	0.0	0.0	2007 03 17	699	0.7+	0.7+				

2001 UR₂₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	227.64797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19285919	ω	198.69593	+0.78657740	+0.60915194
<i>a</i>	2.9669426	Ω	123.35405	-0.54997789	+0.76558656
<i>e</i>	0.1704682	<i>i</i>	6.95486	-0.28074957	+0.20690851
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	645	0.1-	0.1-	2001 11 21	645	0.0	0.0	2005 06 15	691	0.2+	0.6+
2001 10 25	645	0.0	0.1-	2001 11 21	645	0.0	0.0	2005 06 15	691	0.4+	0.4-
2001 11 12	645	0.0	0.0	2005 05 08	691	0.1+	0.1+	2005 06 27	691	0.2-	0.2+
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2005 05 08	691	0.1-	0.1-	2005 06 27	691	0.1-	0.5-
2001 11 18	645	0.0	0.1+	2005 05 08	691	0.3-	0.2+	2005 06 27	691	0.1-	0.2+
2001 11 18	645	0.1+	0.1+	2005 06 15	691	0.1+	0.0				

2001 VU₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	289.43117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36109747	ω	162.29560	+0.74565439	-0.61372590
<i>a</i>	1.9530788	Ω	238.41916	+0.56856408	+0.78909649
<i>e</i>	0.1351758	<i>i</i>	17.73482	+0.34746858	+0.02583110
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.3-	0.0	2001 11 12	704	0.3-	0.2-	2001 12 11	704	0.4+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.6-	2001 12 11	704	0.8+	0.4+
2001 09 25	704	0.2-	0.7-	2001 11 12	704	0.0	0.1-	2001 12 11	704	0.5+	0.4+
2001 10 15	704	0.6+	0.7+	2001 11 12	704	0.1-	0.4-	2001 12 14	704	0.0	0.0
2001 10 15	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.4-	2001 12 14	704	0.2-	0.4+
2001 10 15	704	0.3+	0.1-	2001 11 19	699	0.2+	0.1-	2001 12 14	704	0.1-	0.0
2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.3-	2001 12 14	704	0.2+	0.1-
2001 10 15	704	0.4+	0.3-	2001 11 19	699	0.5+	0.6-	2001 12 17	704	0.1+	0.2-
2001 10 19	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.3-	0.2-	2001 12 17	704	0.3+	0.1-
2001 10 19	704	1.2+	1.1-	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.2-	0.7+
2001 10 19	704	0.9+	1.1+	2001 11 19	704	0.4-	0.4-	2001 12 17	704	0.2+	0.3-
2001 10 19	704	0.9-	0.0	2001 11 19	704	0.3-	0.1-	2001 12 17	704	0.1+	0.1-
2001 10 27	699	0.9-	0.2+	2001 11 19	704	0.6-	0.4-	2001 12 18	704	1.2-	0.1+
2001 10 27	699	0.8-	0.9+	2001 11 19	704	0.6-	0.5-	2001 12 18	704	0.7-	0.3-
2001 10 27	699	0.3-	0.4+	2001 12 09	699	0.1-	0.1+	2001 12 18	704	1.6-	0.3+
2001 10 27	699	0.2-	0.0	2001 12 09	699	0.2+	1.5-	2001 12 18	704	0.5-	0.3-
2001 11 10	704	0.2-	0.6+	2001 12 09	699	0.0	0.3+	2009 09 15	G89	0.0	0.1-
2001 11 10	704	0.2-	0.5+	2001 12 09	699	1.7+	1.2-	2009 09 15	G89	0.1-	0.1-
2001 11 10	704	0.5+	0.4+	2001 12 10	691	0.1-	0.1+	2009 09 15	G89	0.0	0.1-
2001 11 10	704	0.5+	0.6+	2001 12 10	691	0.0	0.2+	2009 09 16	G89	0.1+	0.0
2001 11 10	644	0.0	0.1-	2001 12 10	691	0.0	0.2+	2009 09 16	G89	0.1+	0.0
2001 11 10	644	0.2-	0.1-	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2009 09 16	G89	0.1+	0.0
2001 11 10	644	0.0	0.2-	2001 12 11	704	0.5+	0.1+				

2001 VG₁₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	109.66990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18229010	ω	348.78983	+0.23446435	-0.96331805
<i>a</i>	3.0805433	Ω	87.55194	+0.90170765	+0.16532746
<i>e</i>	0.1130828	<i>i</i>	7.50860	+0.36324893	+0.21138867
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	645	0.0	0.0	2003 01 31	644	0.2-	0.2+	2008 01 15	G96	0.6+	0.5-
2001 11 11	645	0.1-	0.0	2007 12 04	691	0.2+	0.0	2008 01 15	G96	0.8+	0.5-
2001 11 18	645	0.0	0.0	2007 12 04	691	0.1+	0.0	2008 01 15	G96	0.0	0.5+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2007 12 04	691	0.4+	0.1-	2008 12 29	G96	0.2+	0.2-
2001 11 21	645	0.0	0.0	2007 12 18	691	0.2+	0.3-	2008 12 29	G96	0.3-	0.4-
2001 11 21	645	0.1+	0.1+	2007 12 18	691	0.0	0.2+	2008 12 29	G96	0.1+	0.0

2003 01 31	644	0.1+	0.4+	2007 12 18	691	1.2-	0.2+	2008 12 29	G96	0.3-	0.1+
2003 01 31	644	0.3+	0.5+	2008 01 15	G96	0.4+	0.4-				

2001 VJ₁₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	281.11209		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21615323	ω	250.57734	+0.96758691	+0.21942002
<i>a</i>	2.7497607	Ω	96.59339	-0.15730082	+0.91094683
<i>e</i>	0.0770153	<i>i</i>	7.23008	-0.19756522	+0.34932897
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	645	0.1+	0.1+	2006 12 13	G96	0.8+	0.6-	2008 03 05	G96	0.2-	0.2+
2001 11 11	645	0.1+	0.1+	2006 12 24	291	0.0	0.4+	2008 03 05	G96	0.5+	0.2+
2001 11 18	645	0.1-	0.0	2006 12 24	291	0.2-	0.0	2008 03 05	G96	0.0	0.2-
2001 11 18	645	0.0	0.0	2006 12 24	291	0.6-	0.3+	2008 04 05	G96	0.0	0.1+
2001 11 21	645	0.0	0.0	2008 02 11	G96	0.1-	0.3-	2008 04 05	G96	0.2+	0.1+
2001 11 21	645	0.0	0.1-	2008 02 11	G96	0.1+	0.0	2008 04 05	G96	0.0	0.0
2006 12 13	G96	0.9+	0.5-	2008 02 11	G96	0.2-	0.2+	2008 04 05	G96	0.2-	0.2-
2006 12 13	G96	0.7+	0.5-	2008 02 11	G96	0.1+	0.8-				
2006 12 13	G96	0.5+	0.5-	2008 03 05	G96	0.4-	0.1+				

2001 VK₁₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	160.67280		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31095552	ω	277.49581	+0.93891849	-0.32725466
<i>a</i>	2.1577636	Ω	101.65234	+0.34273025	+0.86122305
<i>e</i>	0.0094951	<i>i</i>	6.24115	+0.03111344	+0.38884346
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	645	0.0	0.0	2001 11 21	645	0.0	0.0	2003 05 02	691	0.2+	0.2+
2001 11 11	645	0.1+	0.0	2001 11 21	645	0.0	0.0	2009 01 18	691	0.1-	0.1-
2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 05 02	691	0.4-	0.3-	2009 01 18	691	0.3-	0.0
2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 05 02	691	0.2+	0.0	2009 01 18	691	0.4+	0.2+

2001 VA₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	278.46575		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19253049	ω	207.63203	+0.12443758	+0.96883926
<i>a</i>	2.9703186	Ω	70.17828	-0.86318397	+0.21214350
<i>e</i>	0.0957797	<i>i</i>	13.15880	-0.48931454	-0.12784999
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	209	0.5-	0.2+	2004 01 28	645	0.1-	0.1-	2006 10 21	644	0.5-	0.6+
2001 10 15	209	0.1-	0.1+	2004 01 28	645	0.1-	0.1-	2006 10 21	644	0.6-	0.8+
2001 10 15	209	0.3-	0.4+	2004 03 19	644	0.2+	0.4+	2006 10 21	644	0.3-	0.2+
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 03 19	644	0.4+	0.6+	2009 03 17	703	0.8+	1.4+
2001 11 12	645	0.3-	0.0	2004 03 19	644	0.3+	0.4+	2009 03 17	703	1.1+	0.4+
2001 11 18	645	0.1+	0.0	2006 10 17	703	0.5-	1.2-	2009 03 17	703	0.1-	0.7+
2001 11 18	645	0.1+	0.0	2006 10 17	703	0.9+	0.6-	2009 03 17	703	(2.7-	0.9+)
2001 11 21	645	0.1+	0.0	2006 10 17	703	(1.7+	0.3+)				
2001 11 21	645	0.1+	0.1+	2006 10 17	703	0.2-	1.2+				

2001 WA₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	318.25113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36350277	ω	167.37402	+0.93663855	-0.28644123
<i>a</i>	1.9444535	Ω	211.63829	+0.27858498	+0.95807557
<i>e</i>	0.0473710	<i>i</i>	22.60690	+0.21236441	+0.00652856
<i>P</i>	2.71	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161843

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2008 03 10	E12	0.4−	0.2+
1992 04 27	691	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.0	2008 03 10	E12	0.2−	0.3+
1992 04 27	691	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	1.1−	0.4+	2009 09 25	703	0.7−	0.4+
2001 09 20	333	0.5+	0.0	2001 11 18	704	0.0	1.0+	2009 09 25	703	0.1+	0.4+
2001 09 20	333	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2009 09 25	703	0.3+	0.5+
2001 09 20	333	1.0+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.3−	0.2+
2001 10 19	291	0.1+	0.8−	2001 11 20	704	(1.6+	1.1+)	2009 09 28	G89	0.1+	0.2+
2001 10 19	291	0.2+	0.9−	2001 11 20	704	0.6+	0.9+	2009 09 28	G89	0.0	0.2+
2001 10 19	291	(0.2−	3.4−)	2001 11 21	645	0.0	0.0	2009 09 28	G89	0.1+	0.2+
2001 10 19	608	0.8−	0.3−	2001 11 21	645	0.0	0.1+	2009 09 29	G89	0.0	0.2+
2001 10 19	608	0.9−	0.5−	2008 03 10	E12	0.2+	0.0	2009 09 29	G89	0.1+	0.1+
2001 10 19	608	0.9−	0.5−	2008 03 10	E12	0.9+	0.5−	2009 09 29	G89	0.0	0.1+

2001 WD₉ = 2009 SA₁₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.82265		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23688929	ω	216.66749	+0.96356535	−0.26635509
<i>a</i>	2.5868571	Ω	158.74072	+0.25861368	+0.90444367
<i>e</i>	0.1573288	<i>i</i>	3.86321	+0.06826997	+0.33322158
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.3−	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−
2001 11 17	704	0.4+	1.0−	2001 11 19	699	1.0−	0.5+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−
2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.7+	1.4+	2009 09 23	G96	0.8−	0.1−
2001 11 17	704	0.8+	0.9−	2001 11 19	699	0.2−	0.3+	2009 09 23	G96	0.1+	0.2+
2001 11 18	704	0.0	0.9−	2001 11 19	699	0.4−	1.4+	2009 09 23	G96	0.7+	0.4+
2001 11 18	704	0.3−	1.0−	2009 09 21	G96	0.1−	0.3−	2009 09 23	G96	0.2+	0.6+
2001 11 18	704	0.3+	0.6+	2009 09 21	G96	0.7−	0.4−				

2001 WC₆₆ = 2009 RY₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	307.22173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24138989	ω	186.21721	+0.68039437	−0.72261259
<i>a</i>	2.5546025	Ω	221.00520	+0.68013198	+0.68465362
<i>e</i>	0.2257972	<i>i</i>	10.71975	+0.27291756	+0.09529147
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.4−	2005 10 01	703	1.2+	0.1−
2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2005 10 01	703	0.3+	1.4−
2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2009 09 15	291	0.2+	0.1−
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.7−	2009 09 15	291	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2009 09 15	291	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2009 09 21	703	0.4−	0.4+
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2009 09 21	703	0.2−	0.2−
2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2005 10 01	703	(0.5−	1.7+)	2009 09 21	703	0.6−	0.0
2001 11 20	704	1.1+	0.3+	2005 10 01	703	0.7−	0.7+	2009 09 21	703	0.1+	0.6+

2001 XY₈ = 2009 SV₂₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	259.96912		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23659965	ω	105.79043	−0.51477945	−0.85704842
<i>a</i>	2.5889678	Ω	15.24987	+0.75165187	−0.46334874
<i>e</i>	0.2310904	<i>i</i>	4.72839	+0.41233674	−0.22533518
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.9−	0.4−	2001 12 22	704	1.7−	1.6+
2001 12 09	704	0.7+	1.0+	2001 12 17	704	0.9−	0.6−	2001 12 22	704	0.1+	0.4+
2001 12 09	704	0.6−	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 22	704	0.1−	0.1+
2001 12 09	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	1.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2001 12 09	704	1.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.8−	0.4−	2009 09 23	691	0.8−	0.1−
2001 12 10	704	1.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2009 09 23	691	0.2+	0.5+

2001 12 10	704	0.8−	1.4+	2001 12 22	704	0.4−	0.1+	2009 09 27	691	0.4+	0.2+
2001 12 10	704	0.4−	1.2+	2001 12 22	704	0.4+	0.4−	2009 09 27	691	0.3−	0.5−
2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2001 12 22	704	0.5−	0.9−	2009 09 27	691	0.7+	0.1−
2001 12 11	704	1.2+	1.3−	2001 12 22	704	(3.2+	0.2+)				
2001 12 11	704	1.4+	0.8−	2001 12 22	704	0.1−	0.4+				

2002 AP₁₄₃ = 2009 RT₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	312.93747		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23077697	ω	263.43649	+0.58814803	−0.80840111
<i>a</i>	2.6323345	Ω	150.49708	+0.75985096	+0.54223879
<i>e</i>	0.1364137	<i>i</i>	2.77767	+0.27696284	+0.22905183
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	695	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.3+
2000 09 21	695	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.7−	0.5+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2001 12 17	704	0.5−	0.6+	2002 01 13	704	0.9−	0.6+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2002 01 15	704	0.2−	0.2−	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2001 12 17	704	(0.0	1.9+)	2002 01 15	704	1.1−	0.7+	2009 09 19	691	0.1+	0.1−
2002 01 08	691	0.5+	0.0	2002 01 15	704	1.2−	0.4+	2009 09 23	691	0.4−	0.4+
2002 01 08	691	0.5+	0.1+	2005 12 07	691	0.8+	0.5−	2009 09 23	691	0.4−	0.3+
2002 01 08	691	0.6+	0.0	2005 12 07	691	0.4−	0.3−	2009 09 23	691	0.4+	0.3−
2002 01 13	704	0.1+	0.8+	2005 12 07	691	0.2−	0.4−				
2002 01 13	704	0.5−	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.0				

2002 CN₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	287.89426		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23503399	ω	99.12949	−0.35208835	−0.92893805
<i>a</i>	2.6004526	Ω	13.33577	+0.53666736	−0.30058261
<i>e</i>	0.4259632	<i>i</i>	29.75965	+0.76682589	−0.21615779
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.1−	0.6−	2002 02 09	785	(0.8−	6.6+)	2002 04 11	704	0.5−	0.0
2002 01 08	704	0.5−	0.6+	2002 02 09	785	(4.6−	5.6−)	2002 04 11	704	0.5+	0.3−
2002 01 08	704	0.5+	0.9+	2002 02 09	785	(3.5−	2.1−)	2002 04 16	704	1.0−	0.0
2002 02 06	704	0.3+	0.1+	2002 02 09	785	(4.6−	3.5+)	2002 04 16	704	0.9−	0.6+
2002 02 06	704	0.5+	0.0	2002 02 21	704	0.0	0.6+	2002 04 16	704	0.7−	0.1+
2002 02 06	704	0.4−	0.4−	2002 02 21	704	0.2−	1.0+	2002 04 16	704	0.8+	0.1+
2002 02 06	704	0.2+	0.3+	2002 02 21	704	0.0	0.1+	2002 04 28	608	0.3+	0.7−
2002 02 06	704	0.1+	0.6+	2002 02 21	704	1.0+	0.3−	2002 04 28	608	1.0+	0.1−
2002 02 07	704	0.9−	0.2−	2002 03 16	699	0.8−	0.1+	2005 11 20	704	0.9+	0.3+
2002 02 07	704	0.2+	0.1−	2002 03 16	699	0.9−	0.3−	2005 11 20	704	1.4+	0.7−
2002 02 07	704	0.6+	0.3+	2002 03 16	699	0.9−	0.2+	2005 11 20	704	1.6+	0.1+
2002 02 07	704	0.4+	0.1+	2002 03 16	699	0.4−	0.8+	2005 11 20	704	1.2+	0.8−
2002 02 07	704	0.0	0.4−	2002 03 19	704	0.3+	0.3+	2005 11 20	704	1.0+	0.2−
2002 02 07	704	0.0	0.3−	2002 03 19	704	0.4−	0.7+	2009 09 12	691	0.4−	0.1+
2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2002 03 19	704	0.6+	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.3−
2002 02 07	704	0.0	0.0	2002 03 20	704	(0.3+	1.8−)	2009 09 12	691	0.1−	0.0
2002 02 07	704	1.2+	0.4+	2002 03 20	704	(0.7+	2.5−)	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
2002 02 07	704	0.1+	0.1+	2002 03 20	704	(0.1−	1.7−)	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2002 02 08	704	0.6+	0.0	2002 03 20	704	(0.5−	1.7−)	2009 09 19	691	0.4−	0.4+
2002 02 08	704	0.7+	0.1+	2002 03 20	704	0.5+	0.6−	2009 09 23	691	0.3−	0.0
2002 02 08	704	0.5−	1.3+	2002 03 20	644	0.1+	0.4−	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2002 02 08	704	0.5+	0.1+	2002 03 20	644	0.0	0.4−	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2002 02 08	704	1.4+	0.1+	2002 03 20	644	0.2+	0.6−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2002 02 08	704	0.8+	0.4−	2002 04 01	644	0.1−	0.2−	2009 09 27	691	0.3+	0.0
2002 02 08	704	0.4+	0.6−	2002 04 01	644	0.0	0.3−	2009 09 27	691	0.4−	0.2−
2002 02 08	704	0.5+	0.0	2002 04 01	644	0.1−	0.2−				
2002 02 08	704	0.7+	0.2+	2002 04 11	704	0.3+	0.2−				

2002 CB₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	276.11446		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22046535	ω	113.59575	+0.37128427	-0.91432420
<i>a</i>	2.7137874	Ω	313.57169	+0.74959179	+0.39795156
<i>e</i>	0.1004972	<i>i</i>	12.89925	+0.54795998	+0.07513865
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	644	0.2+	1.4+	2002 01 11	699	0.4-	0.3-	2002 02 10	704	0.0	0.1+
2001 12 19	644	0.4+	1.4+	2002 01 11	699	0.4-	0.3-	2009 09 15	G89	0.0	0.1+
2001 12 19	644	0.0	0.4+	2002 01 11	699	1.0-	0.6-	2009 09 15	G89	0.0	0.1+
2001 12 19	644	0.4+	1.4+	2002 01 11	699	0.1-	0.1+	2009 09 15	G89	0.0	0.1+
2001 12 19	644	0.4+	1.2+	2002 02 06	704	0.2-	0.5+	2009 09 15	G96	0.1-	0.1-
2001 12 19	644	0.6+	0.6+	2002 02 06	704	1.1+	0.1-	2009 09 15	G96	0.1-	0.0
2001 12 20	645	0.1-	0.1-	2002 02 06	704	0.3-	0.4-	2009 09 15	G96	0.3+	0.0
2001 12 20	645	0.1-	0.1-	2002 02 06	704	0.8-	0.2-	2009 09 15	G96	0.1-	0.2-
2001 12 22	704	0.8+	0.9-	2002 02 10	704	(1.8+	1.4-)	2009 09 16	G89	0.0	0.0
2001 12 22	704	0.2+	1.0-	2002 02 10	704	1.3+	0.2-	2009 09 16	G89	0.1-	0.0
2001 12 22	704	0.4+	0.1-	2002 02 10	704	0.9+	0.9+	2009 09 16	G89	0.1+	0.0

2002 CZ₁₁₃ = 2009 SV₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	305.69468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22397562	ω	65.65401	+0.65087125	-0.75722142
<i>a</i>	2.6853582	Ω	343.37597	+0.60884145	+0.56359390
<i>e</i>	0.1727483	<i>i</i>	11.00453	+0.45351815	+0.33011761
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.3-	0.6+	2002 02 10	704	0.1-	0.8-	2009 09 19	G96	0.1-	0.1-
2002 01 08	704	0.6-	0.5-	2002 02 10	704	0.2-	1.0-	2009 09 19	G96	0.2+	0.3-
2002 01 08	704	0.2-	0.5+	2002 02 10	704	1.3+	0.2-	2009 09 19	G96	0.2+	0.1-
2002 01 23	704	0.8+	0.5+	2002 02 10	704	0.7+	0.6-	2009 09 19	G96	0.3+	0.2-
2002 01 23	704	0.1-	0.2+	2002 02 10	704	1.1+	0.3-	2009 09 25	G96	0.0	0.5+
2002 01 23	704	1.1-	0.6-	2009 09 18	G96	0.0	0.4-	2009 09 25	G96	0.4-	0.5+
2002 02 08	704	0.9-	1.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.3-	2009 09 25	G96	0.2-	0.4+
2002 02 08	704	1.1-	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2-	2009 09 25	G96	0.2-	0.4+
2002 02 08	704	0.6+	0.5+	2009 09 18	G96	0.2-	0.3-				

2002 CF₁₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	282.37295		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21876166	ω	113.92384	+0.19287425	-0.97507466
<i>a</i>	2.7278590	Ω	324.39862	+0.81777764	+0.22150957
<i>e</i>	0.1314034	<i>i</i>	10.85951	+0.54225387	+0.01276381
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	704	0.5-	0.8+	2002 02 14	704	0.6+	0.3+	2002 03 13	644	0.2-	0.2-
2002 02 07	704	0.1-	0.7+	2002 02 14	704	0.7+	0.6-	2007 03 20	D35	0.5+	0.7-
2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2002 02 14	704	0.2+	0.4+	2007 03 20	D35	0.3-	0.5+
2002 02 07	704	0.9+	0.5+	2002 02 20	704	0.5+	0.4-	2007 03 20	D35	0.1-	0.2+
2002 02 08	291	0.0	0.1-	2002 02 20	704	(1.6+	0.2+)	2009 09 22	703	0.2+	0.0
2002 02 08	291	0.4-	0.2-	2002 02 20	704	0.5-	0.5-	2009 09 22	703	0.4-	0.0
2002 02 08	291	0.4-	0.2-	2002 02 20	704	(1.7-	0.2+)	2009 09 22	703	0.4-	0.6-
2002 02 11	704	0.3-	0.2-	2002 03 10	691	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.2+	0.1-
2002 02 11	704	0.3+	0.2-	2002 03 10	691	0.2+	0.1-	2009 09 25	703	0.5+	0.1-
2002 02 11	704	0.0	0.0	2002 03 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.0	0.2+
2002 02 11	704	0.3+	0.2+	2002 03 13	644	0.3-	0.1-	2009 09 25	703	0.2-	0.6+
2002 02 11	704	0.2+	0.0	2002 03 13	644	0.5-	0.1+				

2002 CU₁₄₇ = 1999 UX₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	304.59257		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08310416	ω	61.54045	+0.85852938	-0.33905926
<i>a</i>	5.2006090	Ω	315.00814	-0.02076100	+0.72657616
<i>e</i>	0.3104876	<i>i</i>	32.96140	+0.51234391	+0.59760012
<i>P</i>	11.86	<i>H</i>	12.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	1.1+	0.2-	2002 02 04	644	0.7-	0.4-	2009 06 23	E12	0.6-	0.7+
1998 08 30	699	0.3-	0.1-	2002 02 04	644	0.1+	0.0	2009 09 09	E12	1.1+	0.8+
1998 08 30	699	(1.8-	3.0+)	2002 02 04	644	0.2-	0.2-	2009 09 09	E12	(1.7+	1.8+)
1999 10 31	704	0.3-	0.2+	2002 02 10	704	0.6-	0.9+	2009 09 09	E12	0.6+	1.0+
1999 10 31	704	0.6-	0.6-	2002 02 10	704	0.7+	0.7+	2009 09 10	E12	0.3-	0.3+
1999 10 31	704	0.3-	0.6+	2002 02 10	704	0.4+	0.8+	2009 09 10	E12	0.1-	0.0
1999 10 31	704	0.3-	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.7+	2009 09 10	E12	0.8-	0.3+
1999 10 31	704	0.4-	0.3+	2002 02 10	704	0.7+	0.2+	2009 09 11	E12	0.9-	0.2-
1999 11 01	704	0.3-	0.2+	2002 02 11	704	0.4+	0.3+	2009 09 11	E12	0.9-	0.3+
1999 11 01	704	0.1-	0.5+	2002 02 11	704	0.7+	0.6-	2009 09 12	E12	0.1-	0.2-
1999 11 01	704	0.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.7-	0.1-	2009 09 24	E10	0.4-	0.5+
1999 11 01	704	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.4+	0.1-	2009 09 24	E10	0.2-	0.5+
1999 11 01	704	0.1-	0.1+	2002 02 12	704	0.0	0.1-	2009 09 24	E10	0.2-	0.4+
2002 01 14	704	0.8+	0.1-	2002 02 12	704	0.3+	0.4+	2009 09 24	E10	0.3-	0.5+
2002 01 14	704	0.3-	0.4-	2002 02 12	704	0.3+	1.0+	2009 09 24	E10	0.2-	0.4+
2002 01 14	704	1.0+	0.3+	2002 02 12	704	0.6+	0.5+	2009 09 24	E10	0.2-	0.4+
2002 01 14	704	0.5+	0.3+	2009 06 23	E12	0.5-	0.1+				
2002 01 14	704	0.3+	0.0	2009 06 23	E12	0.3-	0.7+				

2002 CN₁₈₂ = 2009 ST₁₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	274.94725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22140125	ω	134.09068	+0.01799989	-0.99840986
<i>a</i>	2.7061342	Ω	314.79507	+0.89448385	+0.03995298
<i>e</i>	0.0885742	<i>i</i>	4.31728	+0.44673778	-0.03976834
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.2+	0.1+	2002 02 08	291	0.6+	0.0	2007 03 16	691	0.4+	0.3-
1993 01 26	691	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.1-	0.5+	2007 03 16	691	0.2-	0.4+
1993 01 26	691	0.2-	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.2+	2007 03 16	691	0.0	0.3+
2002 01 14	704	0.7-	0.4-	2002 02 10	704	0.6+	0.5+	2009 09 18	691	0.1-	0.0
2002 01 14	704	0.6-	0.1+	2002 02 10	704	0.1-	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2002 01 14	704	0.7-	1.0+	2002 02 10	704	0.7-	0.4-	2009 09 18	691	0.2+	0.1+
2002 01 21	691	0.4-	0.1+	2002 02 12	704	0.5+	0.5+	2009 09 22	691	0.0	0.4+
2002 01 21	691	0.5-	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.1-	0.1-
2002 01 21	691	0.3-	0.2+	2002 02 12	704	0.3+	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.4+
2002 02 05	644	0.0	0.2-	2002 02 12	704	0.1+	0.6+	2009 09 26	691	0.2+	0.4+
2002 02 05	644	0.9+	0.4+	2002 02 12	704	0.8-	0.0	2009 09 26	691	0.5-	0.5+
2002 02 05	644	0.1+	0.1-	2005 11 28	691	0.4-	0.4-	2009 09 26	691	0.6-	0.0
2002 02 08	291	0.6+	0.1+	2005 11 28	691	0.3+	0.4-				
2002 02 08	291	0.5+	0.2-	2005 11 28	691	0.1+	0.5-				

2002 CO₁₈₃ = 2009 RP₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	263.59954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21927575	ω	139.03540	-0.12134166	-0.98934363
<i>a</i>	2.7235936	Ω	317.75129	+0.87664156	-0.06878629
<i>e</i>	0.0791865	<i>i</i>	6.87389	+0.46559187	-0.12832628
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 01 20	291	0.1-	0.1-	2002 02 10	704	0.1-	0.6+	2009 07 28	291	0.0	0.4+
2002 01 20	291	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.6-	0.6+	2009 07 28	291	0.3-	0.7+
2002 01 20	291	0.0	0.0	2002 02 11	333	0.0	0.8+	2009 07 28	291	0.9-	0.2+
2002 02 08	291	0.3+	0.2+	2002 02 11	333	0.1-	0.5-	2009 09 15	691	0.1-	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161845

2002 02 08	291	0.2+	0.1−	2002 02 11	333	0.6+	0.8+	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2002 02 08	291	0.4+	0.0	2002 02 12	704	0.6−	0.9−	2009 09 15	691	0.3+	0.2−
2002 02 10	704	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.0	1.2−	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2002 02 10	704	0.5−	0.6+	2002 02 12	704	(1.0−	2.6−)	2009 09 19	691	0.0	0.2−
2002 02 10	704	0.9−	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.0	2009 09 19	691	0.4+	0.5−

2002 CJ₂₀₄ = 2009 SE₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	293.00541		(2000.0)	P	Q
n	0.08424754	ω	97.43984	+0.26674303	−0.96115042
a	5.1534481	Ω	336.71061	+0.79821648	+0.26159501
e	0.0738937	i	10.34198	+0.54009129	+0.08807904
P	11.70	H	13.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	291	0.3+	0.2+	2003 03 31	691	0.1+	0.6+	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2002 02 08	291	0.2+	0.1+	2003 03 31	691	0.6+	0.9+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2002 02 08	291	0.2+	0.0	2003 03 31	691	0.7+	0.8+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2008 08 30	H55	0.2−	0.9+	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2002 02 10	704	0.5+	0.7+	2008 08 30	H55	0.5−	0.5+	2009 09 19	G96	0.2−	0.1+
2002 02 10	704	0.3+	0.0	2008 08 30	H55	0.2−	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2002 02 10	704	0.2+	1.4+	2008 09 20	G96	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2002 02 12	704	0.4+	0.1−	2008 09 20	G96	0.0	0.5+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2002 02 12	704	0.5+	0.8−	2008 09 20	G96	0.2−	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.4+
2002 02 12	704	0.2+	0.9−	2008 09 20	G96	0.3−	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2002 03 12	691	0.1−	0.1+	2008 10 02	G96	0.2+	0.7+	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2002 03 12	691	0.3−	0.0	2008 10 02	G96	0.4−	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.4+
2002 03 12	691	0.2−	0.3−	2008 10 02	G96	0.1+	0.4+	2009 09 29	691	0.0	0.0
2002 03 13	691	0.3−	0.2+	2008 10 02	G96	0.4−	0.6+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2002 03 13	691	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.0				
2002 03 13	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+				

2002 CW₃₁₅ = 2009 RE₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	301.19208		(2000.0)	P	Q
n	0.08216585	ω	81.65065	+0.17083847	−0.98529897
a	5.2401272	Ω	358.51260	+0.89776256	+0.15582957
e	0.0701138	i	0.89120	+0.40600075	+0.07002207
P	12.00	H	14.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 02 12	691	0.4+	0.1−	2002 04 02	691	0.4+	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2002 02 12	691	0.2+	0.0	2002 04 02	691	0.3+	0.2−	2009 09 19	691	0.1−	0.1−
2002 02 12	691	0.5+	0.1−	2002 04 02	691	0.1−	0.3−	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2002 03 05	691	0.7−	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.3−	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2002 03 05	691	0.6−	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.2−	2009 09 27	691	0.2+	0.1+
2002 03 05	691	0.3−	0.3+	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 27	691	0.1+	0.2+

2002 CC₃₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	325.56948		(2000.0)	P	Q
n	0.21243532	ω	216.93363	+0.82371104	−0.56700066
a	2.7817508	Ω	177.60080	+0.53688510	+0.77810784
e	0.0771245	i	4.41440	+0.18235820	+0.27029325
P	4.64	H	17.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.2+	0.1−	2002 03 09	691	0.3+	0.1−	2009 09 26	691	0.3+	0.2+
1995 10 26	691	0.1−	0.1−	2002 03 21	691	0.5+	0.7+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
1995 10 26	691	0.1+	0.4−	2002 03 21	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2002 02 14	691	0.9−	0.1−	2002 03 21	691	0.2+	0.3−	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2002 02 14	691	0.2−	0.3−	2007 04 20	G96	0.7+	1.0+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2002 02 14	691	0.2−	0.3−	2007 04 20	G96	0.6−	0.5+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2002 03 09	691	0.1−	0.2+	2007 04 20	G96	0.3−	0.0				
2002 03 09	691	0.4+	0.2+	2007 04 20	G96	0.5+	0.3−				

2002 DH₁₉ = 2009 SH₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	260.65329		(2000.0)	P	Q
n	0.21278038	ω	265.42506	+0.06514474	−0.99787349
a	2.7787427	Ω	180.84884	+0.96359027	+0.06346895
e	0.1239935	i	8.38546	+0.25932594	+0.01483900
P	4.63	H	16.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	644	0.1+	0.4+	2003 05 23	691	0.2+	0.2+	2009 08 28	691	0.3−	0.3+
2002 02 06	644	0.2−	0.3−	2003 05 23	691	0.0	0.1+	2009 08 28	691	0.1+	0.3+
2002 02 06	644	0.1−	0.5+	2003 05 23	691	0.4−	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2002 02 16	644	0.2−	0.5+	2005 11 25	703	0.1−	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2002 02 16	644	0.4+	0.1−	2005 11 25	703	0.7+	0.4−	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2002 02 16	644	0.1+	0.0	2005 11 25	703	1.1−	0.4+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2002 03 05	644	0.1+	0.7+	2005 11 25	703	0.8−	0.3+	2009 09 19	G96	0.1−	0.3+
2002 03 05	644	0.0	0.5+	2007 03 09	691	0.2−	0.2+	2009 09 19	G96	0.5+	0.2+
2002 03 06	644	0.9+	0.4+	2007 03 09	691	0.2+	0.2−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2002 03 06	644	0.3+	0.3−	2007 03 09	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.3−	0.4+
2002 03 06	644	0.5+	0.3+	2009 08 28	691	0.0	0.1+				

2002 DS₁₉ = 2009 SM₂₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	316.86598		(2000.0)	P	Q
n	0.08391398	ω	14.07213	+0.50155237	−0.86462858
a	5.1670959	Ω	45.83480	+0.78972622	+0.44371327
e	0.0518939	i	2.34658	+0.35323889	+0.23566067
P	11.75	H	13.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 02 05	644	(9.6+	2.0−)	2002 03 09	291	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2002 02 05	644	(10.4+	1.7−)	2002 03 09	291	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2002 02 22	644	0.5−	0.2−	2002 03 09	291	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2002 02 22	644	0.3−	0.1−	2002 03 12	644	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.1−
2002 02 22	644	0.2+	0.4−	2002 03 12	644	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2002 02 24	644	0.3−	0.3+	2002 03 12	644	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.1−
2002 02 24	644	0.3+	0.8−	2002 04 03	644	0.5−	0.1+				
2002 02 24	644	0.7−	0.2+	2002 04 03	644	0.3−	0.1−				

2002 DP₂₀ = 2009 RP₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	88.71051		(2000.0)	P	Q		
n	0.08216954	ω	225.07311	+0.36988421	+0.92531700		
a	5.2399699	Ω	66.80145	−0.82477844	+0.36841024		
e	0.0238937	i	5.21294	−0.42769873	+0.08979059		
P	11.99	H	13.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 22	644	0.5−	0.2+	2003 04 09	691	1.0+	0.8+	2008 10 01	703	0.4+	1.4+
2002 02 22	644	0.3−	0.1+	2004 04 01	291	0.1+	0.4+	2008 10 01	703	(2.0+	1.4+)
2002 02 22	644	0.0	0.4+	2004 04 01	291	0.1+	0.2+	2008 10 01	703	1.0+	1.1−
2002 03 13	557	0.3−	0.2−	2004 04 01	291	0.2+	0.8+	2009 09 15	691	0.1+	0.5+
2002 03 13	557	0.5−	0.7−	2004 04 22	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	1.1−	0.1+
2002 03 13	557	(0.2+	1.7−)	2004 04 22	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.8+
2002 04 02	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.5+
2002 04 02	644	0.2−	0.1+	2004 05 16	691	0.3−	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.5+
2002 04 02	644	0.4+	0.7+	2004 05 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.6+
2003 03 26	691	0.1−	0.3+	2004 05 16	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.5+
2003 03 26	691	0.3−	0.4+	2008 09 04	691	0.5−	0.6+	2009 09 27	691	0.2−	0.5+
2003 03 26	691	0.0	0.5+	2008 09 04	691	0.1−	0.4+	2009 09 27	691	0.0	0.5+
2003 04 09	691	0.8+	0.7+	2008 09 04	691	0.5−	0.7+				
2003 04 09	691	1.3+	0.9+	2008 10 01	703	(0.8+	1.9+)				

2002 EY₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	68.64190		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18034328	ω	254.97773	−0.40648555		+0.91166982	
<i>a</i>	3.1026735	Ω	350.35763	−0.63719559		−0.33011544	
<i>e</i>	0.2238220	<i>i</i>	21.07477	−0.65479102		−0.24470786	
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 12	691	0.3−	0.1+	2002 03 13	704	0.5+	0.3+	2002 04 14	608	(1.8−	1.2−)
2002 02 12	691	0.0	0.0	2002 03 13	704	0.8+	0.4+	2002 04 14	608	(1.9−	0.8−)
2002 02 12	691	0.2+	0.1+	2002 03 13	704	0.8+	0.4+	2009 08 15	291	0.2+	0.0
2002 02 20	704	0.4+	0.3+	2002 03 13	644	0.2+	0.7−	2009 08 15	291	0.5+	0.2+
2002 02 20	704	0.1−	0.3−	2002 03 13	644	0.4+	0.6−	2009 08 15	291	0.3+	0.4+
2002 02 20	704	0.3−	0.0	2002 03 13	644	0.4+	0.7−	2009 08 27	691	0.4−	0.1+
2002 02 20	704	0.5−	0.0	2002 03 14	704	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.6−	0.0
2002 02 20	704	0.6−	0.4+	2002 03 14	704	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.4−	0.3+
2002 02 24	644	0.2+	0.1−	2002 03 14	704	0.0	0.8+	2009 08 30	J75	0.6+	0.2+
2002 02 24	644	0.3+	0.2+	2002 03 14	704	0.4+	0.6+	2009 08 30	J75	0.2+	0.7+
2002 02 24	644	0.0	0.5+	2002 03 15	704	0.1−	1.1+	2009 08 30	J75	0.1+	0.0
2002 03 05	333	1.1−	0.5−	2002 03 15	704	0.4+	0.0	2009 09 10	703	0.0	0.4−
2002 03 05	333	0.4−	0.6−	2002 03 15	704	0.7+	0.3−	2009 09 10	703	0.9+	0.8−
2002 03 05	333	0.4+	0.2−	2002 03 15	704	1.3+	0.6+	2009 09 10	703	0.2−	0.1−
2002 03 09	704	1.0+	1.0+	2002 03 15	704	(2.7+	0.6+)	2009 09 10	703	0.7−	0.7−
2002 03 09	704	0.4−	0.1−	2002 04 04	644	0.6−	0.5+	2009 09 13	D29	0.5−	0.5+
2002 03 09	704	0.1+	0.1+	2002 04 04	644	0.5−	0.5+	2009 09 13	D29	0.0	0.9−
2002 03 10	699	0.1+	0.4+	2002 04 04	644	0.4−	0.5+	2009 09 13	D29	0.3+	0.0
2002 03 10	699	0.2+	0.4+	2002 04 10	704	0.5−	1.3+	2009 09 14	704	0.2−	1.1+
2002 03 10	699	0.6+	0.4+	2002 04 10	704	0.0	0.6−	2009 09 14	704	1.1−	0.3−
2002 03 10	699	0.6−	1.1+	2002 04 10	704	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.3−	0.9+
2002 03 10	608	1.4−	1.2−	2002 04 10	704	0.6+	0.7+	2009 09 14	704	0.2−	0.8+
2002 03 10	608	1.3−	0.9−	2002 04 10	704	0.2+	0.7+	2009 09 14	704	0.2+	0.2+
2002 03 10	608	1.2−	0.6−	2002 04 11	704	0.4−	1.0−	2009 09 17	G96	0.2−	0.2−
2002 03 12	704	0.3−	0.3−	2002 04 11	704	0.7+	1.4−	2009 09 17	G96	0.1+	0.3−
2002 03 12	704	0.5+	0.5−	2002 04 11	704	1.3+	0.3+	2009 09 17	G96	0.6−	0.2−
2002 03 12	704	0.1+	0.9−	2002 04 12	704	(1.7+	0.7+)	2009 09 17	G96	0.2+	0.3−
2002 03 12	704	0.1−	0.2+	2002 04 12	704	0.4+	0.2−	2009 09 27	703	0.1−	0.6+
2002 03 12	704	0.8+	0.1−	2002 04 12	704	0.1−	0.5+	2009 09 27	703	0.5−	0.3−
2002 03 13	704	0.8+	0.6+	2002 04 12	704	1.3−	0.1−	2009 09 27	703	(0.3−	1.6+)
2002 03 13	704	0.8+	0.6+	2002 04 14	608	(2.2−	0.5−)	2009 09 27	703	0.1−	0.0

2002 EY₃₇ = 2009 SY₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	265.72255		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21014468	ω	268.32036	+0.02213223		−0.99975479	
<i>a</i>	2.8019289	Ω	180.41351	+0.95231558		+0.02130100	
<i>e</i>	0.1428646	<i>i</i>	5.71915	+0.30431102		+0.00605149	
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 20	291	0.2−	0.3+	2002 04 04	691	0.3+	0.0	2009 08 28	691	0.6−	0.1+
2002 02 20	291	0.2−	0.3+	2002 04 04	691	0.0	0.2−	2009 08 28	691	0.2−	0.5+
2002 02 20	291	0.0	0.2+	2002 04 18	691	0.5+	0.6−	2009 09 17	691	0.1+	0.5+
2002 03 10	291	0.3−	0.4+	2002 04 18	691	0.8+	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.3+
2002 03 10	291	0.4−	0.5+	2002 04 18	691	0.9+	0.3−	2009 09 17	691	0.0	0.3+
2002 03 10	291	0.1−	0.3+	2007 05 16	G96	0.6+	1.0+	2009 09 18	G96	0.6+	0.6+
2002 03 13	291	0.3−	0.5+	2007 05 16	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
2002 03 13	291	0.2−	0.5+	2007 05 16	G96	0.2+	0.4+	2009 09 18	G96	0.5+	0.7+
2002 03 13	291	0.2−	0.4+	2007 05 16	G96	0.0	0.5+	2009 09 18	G96	0.5+	0.6+
2002 03 13	644	0.3+	0.2−	2009 08 16	691	0.1+	0.4−	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+
2002 03 13	644	0.1−	0.3−	2009 08 16	691	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+
2002 03 13	644	0.3+	0.4−	2009 08 16	691	1.1−	0.1+	2009 09 26	G96	0.4+	0.3+
2002 04 04	691	0.1+	0.1+	2009 08 28	691	0.1+	0.0	2009 09 26	G96	0.9+	0.9+

2002 EY₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	65.45632		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17568292	ω	243.09228	−0.29351237		+0.95228957	
<i>a</i>	3.1573037	Ω	10.88085	−0.64149479		−0.13134049	
<i>e</i>	0.2473925	<i>i</i>	26.29972	−0.70875590		−0.27548910	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 09	704	0.0	0.9−	2002 04 09	704	0.4−	1.1+	2002 04 15	699	0.3+	0.1−
2002 03 09	704	0.0	0.9−	2002 04 09	704	0.0	0.5+	2002 04 30	644	0.2+	0.2−
2002 03 09	704	0.6+	0.2−	2002 04 09	704	0.3−	0.9+	2002 04 30	644	0.1+	0.3−
2002 03 13	704	0.2−	0.2+	2002 04 09	704	0.2+	1.2+	2002 04 30	644	0.1+	0.3−
2002 03 13	704	1.1+	0.5−	2002 04 12	704	0.4−	0.1−	2002 05 08	704	0.0	0.2−
2002 03 13	704	0.1+	0.5−	2002 04 12	704	0.4−	0.2+	2002 05 08	704	0.1+	0.5+
2002 03 13	704	0.6−	0.4−	2002 04 12	704	0.3−	0.8+	2002 05 08	704	0.2+	0.6+
2002 03 13	704	0.0	1.1−	2002 04 12	704	0.5−	0.4+	2002 05 08	704	0.1+	0.3+
2002 03 15	704	0.2+	0.9+	2002 04 12	704	0.6−	1.1+	2002 05 16	644	0.0	0.5−
2002 03 15	704	0.3−	0.4+	2002 04 14	704	0.3−	0.6−	2002 05 16	644	0.3−	0.5−
2002 03 15	704	0.6+	1.3−	2002 04 14	704	0.5−	1.0−	2002 05 16	644	0.1−	0.6−
2002 03 23	704	0.3−	0.9+	2002 04 14	704	0.0	0.2−	2009 08 28	J75	0.4−	0.4−
2002 03 23	704	0.4+	0.1+	2002 04 14	704	1.1−	1.4−	2009 08 28	J75	0.2+	0.0
2002 03 23	704	0.8+	0.5+	2002 04 15	644	0.3+	0.0	2009 08 28	J75	0.1−	0.2−
2002 03 23	704	0.9+	1.1+	2002 04 15	644	0.3+	0.1+	2009 09 23	G96	0.1+	0.3+
2002 04 04	644	0.1−	0.2−	2002 04 15	644	0.5+	0.1−	2009 09 23	G96	0.0	0.3+
2002 04 04	644	0.1+	0.3−	2002 04 15	699	0.0	0.2−	2009 09 23	G96	0.1−	0.1+
2002 04 04	644	0.0	0.1−	2002 04 15	699	0.3+	0.3+	2009 09 23	G96	0.2−	0.3+
2002 04 09	704	0.3−	1.0+	2002 04 15	699	0.1+	0.2−				

2002 EK₁₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	244.86857		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21905015	ω	346.31331	−0.72848318		−0.68443414	
<i>a</i>	2.7254633	Ω	150.42878	+0.63400080		−0.68980180	
<i>e</i>	0.1894434	<i>i</i>	3.41099	+0.25952887		−0.23605799	
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.6+	0.1−	2002 03 16	704	0.4−	0.4−	2009 09 17	691	0.2+	0.3−
2002 02 10	704	0.2+	0.3+	2002 03 16	704	0.5−	0.9−	2009 09 21	691	0.0	0.2−
2002 02 10	704	0.6+	0.4+	2002 03 16	704	1.0+	0.6−	2009 09 21	691	0.1−	0.0
2002 03 05	691	0.1−	0.3+	2002 03 16	704	0.7+	1.0−	2009 09 21	691	0.2+	0.3−
2002 03 05	691	0.0	0.4+	2006 01 28	G96	0.0	0.7−	2009 09 25	691	0.7−	0.2−
2002 03 05	691	0.1−	0.2+	2006 01 28	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2002 03 12	644	0.0	0.2+	2006 01 28	G96	0.2−	0.6−	2009 09 25	691	0.5+	0.4+
2002 03 12	644	0.2−	0.2+	2006 01 28	G96	0.0	0.5−	2009 09 29	691	0.0	0.9+
2002 03 12	644	0.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2002 03 16	704	0.5+	0.6+	2009 09 17	691	0.1−	0.3+	2009 09 29	691	0.2+	0.2+

2002 FL₂₁ = 2009 SS₁₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	230.21042		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21270052	ω	156.29797	−0.78331509		−0.62069911	
<i>a</i>	2.7794382	Ω	345.18354	+0.54702366		−0.66236967	
<i>e</i>	0.1597579	<i>i</i>	7.62073	+0.29526697		−0.41952239	
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2009 OCT. 4

M.P.O. 161847

2002 03 13	704	0.1−	0.4+	2002 03 20	699	0.4−	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2002 03 13	644	0.2+	0.1−	2002 03 23	704	0.6+	0.5+	2009 09 26	691	0.2−	0.5+
2002 03 13	644	0.3+	0.0	2002 03 23	704	0.8+	1.0−	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2002 03 13	644	0.1+	0.1−	2002 03 23	704	0.4+	0.3−				

2002 GO₂₉ = 2009 SC₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	292.56592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08413043	ω	79.34922	+0.15702269	−0.98759153
<i>a</i>	5.1582293	Ω	1.62356	+0.86614943	+0.13643966
<i>e</i>	0.0777664	<i>i</i>	5.30065	+0.47447765	+0.07776372
<i>P</i>	11.72	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.8−	1.2−	2002 04 07	807	0.6+	0.7+	2003 04 07	291	0.0	0.8+
2002 02 10	704	0.4+	0.5+	2002 04 07	807	0.7−	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.5+
2002 02 10	704	0.2−	0.4+	2002 04 08	807	0.4−	0.5−	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	0.7+	0.6+	2002 04 08	807	0.4−	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.3+
2002 03 18	695	0.3+	0.0	2002 04 09	807	0.4−	0.3−	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
2002 03 18	695	0.3+	0.0	2002 04 11	695	0.4−	0.2−	2009 09 20	691	0.5−	0.4+
2002 04 06	807	0.5+	0.2−	2002 04 11	695	0.3−	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.6+
2002 04 06	807	0.5+	0.1−	2003 04 07	291	0.5+	0.5+				
2002 04 07	807	(1.9+	0.8+)	2003 04 07	291	0.5+	0.6+				

2002 GS₅₁ = 2009 SA₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	61.47987		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18041538	ω	83.83649	+0.01173230	+0.99934698
<i>a</i>	3.1018468	Ω	187.10986	−0.99136583	+0.00716109
<i>e</i>	0.1943396	<i>i</i>	16.02855	−0.13059917	+0.03541658
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 03 16	691	0.2+	0.2−	2002 04 08	644	0.1−	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.3+
2002 03 16	691	0.5−	0.6+	2002 04 08	644	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.3−	0.1+
2002 03 16	691	0.4+	0.5−	2002 04 08	644	0.1−	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.0
2002 04 05	644	0.1−	0.2−	2002 04 14	644	0.4−	0.1−	2009 09 17	691	0.6+	0.2+
2002 04 05	644	0.1+	0.0	2002 04 14	644	0.2−	0.2+	2009 09 17	691	0.3−	0.5−
2002 04 05	644	1.0+	0.6+	2002 04 14	644	0.5−	0.2+	2009 09 17	691	0.1+	0.2−

2002 GN₆₀ = 2009 SB₁₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.77339		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17694643	ω	89.03579	+0.43969953	+0.89412668
<i>a</i>	3.1422556	Ω	207.55083	−0.87963140	+0.40962351
<i>e</i>	0.1535490	<i>i</i>	10.57220	−0.18141917	+0.18095870
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	691	0.3+	0.0	2002 04 09	704	0.1−	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2002 04 08	691	0.1+	0.1+	2002 04 13	644	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.0
2002 04 08	691	0.2+	0.1+	2002 04 13	644	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2002 04 09	704	0.7−	1.7−	2002 04 13	644	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2002 04 09	704	1.0−	0.8+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+				
2002 04 09	704	0.7−	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.2−				

2002 GU₁₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	21.72513		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18124907	ω	156.01227	+0.67310097	+0.73094417
<i>a</i>	3.0923278	Ω	155.80078	−0.71513931	+0.68206887
<i>e</i>	0.0723668	<i>i</i>	15.92889	−0.18844325	+0.02242040
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 04 11	644	0.3+	0.6+	2002 05 13	644	0.2+	0.2+	2009 09 13	704	0.2−	0.1+
2002 04 11	644	0.4+	0.6+	2002 05 13	644	0.7+	0.3+	2009 09 13	704	0.4+	0.5+
2002 04 11	644	0.4+	0.5+	2002 06 10	645	0.1−	0.1−	2009 09 13	704	0.5+	0.7+
2002 04 12	644	0.2−	0.3+	2002 06 10	645	0.1−	0.1−	2009 09 13	704	0.3+	0.6+
2002 04 12	644	0.2+	0.3+	2008 06 06	G96	0.3−	0.4−	2009 09 20	704	0.3+	0.5+
2002 04 12	644	0.1+	0.4+	2008 06 06	G96	0.3+	0.3−	2009 09 20	704	0.1−	0.3+
2002 04 22	644	0.4+	0.4+	2008 06 06	G96	0.2−	0.3−	2009 09 20	704	0.1−	0.2+
2002 04 22	644	0.2+	0.2+	2009 08 27	J75	0.1−	0.1−	2009 09 20	704	1.1−	0.3−
2002 04 22	644	0.4+	0.1+	2009 08 28	J75	0.1−	0.4−	2009 09 27	E12	0.2+	0.3−
2002 05 05	644	0.3+	0.6+	2009 08 28	J75	0.4−	0.3+	2009 09 27	E12	0.2+	1.0+
2002 05 05	644	0.5+	0.6+	2009 08 29	A13	0.1−	0.2+	2009 09 27	E12	0.0	0.4−
2002 05 05	644	0.3+	0.6+	2009 08 29	A13	0.2−	0.1+	2009 09 27	E12	0.1−	1.0−
2002 05 13	644	0.3+	0.3+	2009 09 13	704	0.3+	0.0				

2002 GU₁₂₅ = 2009 QZ₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	19.21375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30883371	ω	296.28044	+0.16702594	+0.98580426
<i>a</i>	2.1676355	Ω	343.30797	−0.88203815	+0.14165128
<i>e</i>	0.1440667	<i>i</i>	3.41239	−0.44058033	+0.09013804
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.5+	0.6+	2006 07 21	G96	0.0	0.1−	2009 08 19	J75	0.2+	0.1+
2002 04 04	644	0.4+	0.7+	2006 07 21	G96	0.0	0.3−	2009 08 20	J75	0.3−	0.3+
2002 04 04	644	0.7+	0.9+	2006 07 21	G96	0.7+	0.5−	2009 08 20	J75	0.6+	0.6+
2002 04 12	704	0.5+	0.7+	2006 09 15	691	1.0−	0.6+	2009 08 20	J75	1.2+	0.6+
2002 04 12	704	1.5+	1.2+	2006 09 15	691	0.1+	0.4+	2009 08 23	J75	0.0	0.1+
2002 04 12	704	0.3+	0.7+	2006 09 15	691	0.4+	1.5+	2009 08 23	J75	0.3−	0.1−
2002 04 12	704	0.2+	1.2+	2006 09 30	691	0.1−	0.1+	2009 08 23	J75	0.1+	0.4+
2002 04 14	704	0.5+	0.6+	2006 09 30	691	0.3−	0.2−	2009 08 26	J75	0.3+	0.3−
2002 04 14	704	0.6−	1.3+	2006 09 30	691	0.1−	0.1+	2009 08 26	J75	0.1−	0.1−
2002 04 14	704	(0.6+	1.6+)	2006 10 22	G96	0.0	0.6−	2009 08 26	J75	0.8+	0.0
2002 04 14	704	0.3−	0.9+	2006 10 22	G96	0.1+	0.3−	2009 08 27	703	0.2+	0.2+
2002 04 14	704	0.7+	0.3−	2006 10 22	G96	0.7+	0.4−	2009 08 27	703	1.3−	0.8+
2003 10 22	691	0.1−	0.1+	2006 10 22	G96	0.3+	0.5−	2009 08 27	703	0.7−	1.3+
2003 10 22	691	0.1+	0.0	2008 02 01	G96	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.7−	0.2+
2003 10 22	691	0.1−	0.0	2008 02 01	G96	0.0	0.3−	2009 09 21	703	0.8−	0.3−
2003 11 21	691	0.5+	0.5+	2008 02 01	G96	0.3−	0.5+	2009 09 21	703	0.5−	1.4+
2003 11 21	691	0.6−	0.1−	2008 02 01	G96	0.6+	0.5+	2009 09 21	703	0.5−	0.7−
2003 11 21	691	0.2−	0.2−	2009 07 27	703	0.7−	0.4−	2009 09 21	703	1.3−	0.0
2005 03 08	G96	0.1+	0.8+	2009 07 27	703	0.6+	0.7+	2009 09 21	G96	0.5−	0.3−
2005 03 08	G96	0.4+	0.8+	2009 07 27	703	0.8+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−
2005 03 08	G96	0.2+	0.5+	2009 07 27	703	0.0	1.4−	2009 09 21	G96	0.6+	0.2−
2005 03 08	G96	0.3+	0.5+	2009 08 19	J75	0.5+	0.3+				
2006 07 21	G96	0.2−	0.1−	2009 08 19	J75	0.0	0.3−				

2002 GL₁₄₂ = 2009 SO₁₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	82.46961		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18011553	ω	51.84215	−0.21244182	+0.96899716
<i>a</i>	3.1052884	Ω	206.72355	−0.96114024	−0.23049701
<i>e</i>	0.1890513	<i>i</i>	16.29134	−0.17628930	+0.08896985
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.5+	0.8+	2002 05 08	608	0.1−	0.4+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2002 04 13	644	0.4+	0.7+	2002 05 08	608	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2002 04 13	644	0.1−	0.6+	2003 09 18	699	0.1+	1.6−	2009 09 22	691	0.0	0.4+
2002 04 14	644	0.3+	0.2−	2003 09 18	699	1.4−	0.6+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2002 04 14	644	0.2+	0.2−	2003 09 18	699	0.8−	0.2−	2009 09 22	691	0.2+	0.4+
2002 04 14	644	0.3+	0.1+	2003 09 18	699	1.2+	0.8−	2009 09 26	691	0.1+	0.8+
2002 05 08	704	0.7−	0.8+	2007 03 19	699	0.5+	1.8+	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2002 05 08	704	0.0	1.5+	2007 03 19	699	0.5+	0.7+	2009 09 26	691	0.2+	0.2+
2002 05 08	704	0.7+	0.7+	2007 03 19	699	0.7−	0.9−	2009 09 28	691	0.9−	0.7−

M.P.O. 161848

2002 05 08	704	0.2−	0.2−	2007 03 19	699	1.0−	0.5+	2009 09 28	691	0.2+	0.4+
2002 05 08	608	0.1+	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.2+	0.4+

2002 GT₁₆₉ = 2009 SU₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	48.83882		(2000.0)	P	Q		
n	0.17729685	ω	69.40763	+0.30902469	+0.93747520		
a	3.1381139	Ω	219.74592	−0.93890560	+0.27389475		
e	0.2130243	i	14.50448	−0.15152562	+0.21476014		
P	5.56	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	704	0.1−	0.2+	2002 05 11	704	0.7+	0.0	2009 09 21	691	0.3+	0.3+
2002 04 09	704	0.3−	1.0+	2003 10 22	291	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2002 04 09	704	0.9−	0.6+	2003 10 22	291	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.1−
2002 04 14	704	0.3−	1.0−	2003 10 22	291	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.3−
2002 04 14	704	1.1+	0.3−	2009 09 17	691	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.2−
2002 04 14	704	0.4+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.5−
2002 04 14	704	0.9−	0.9−	2009 09 17	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.2+
2002 05 11	704	0.3+	0.2−	2009 09 21	691	0.1−	0.1+				
2002 05 11	704	0.0	0.6+	2009 09 21	691	0.0	0.2+				

2002 GJ₁₈₂ = 2009 SY₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	261.19991		(2000.0)	P	Q
n	0.21298546	ω	285.76987	−0.37061665	−0.92849184
a	2.7769586	Ω	186.13737	+0.91367875	−0.35995296
e	0.2032967	i	12.62675	+0.16683658	−0.09130594
P	4.63	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 05	644	0.2+	0.5+	2007 04 25	691	0.6−	0.2+	2009 09 16	691	0.3−	0.3+
2002 04 05	644	0.1+	0.1+	2007 05 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.2−
2002 04 05	644	0.8+	0.8+	2007 05 16	G96	0.4+	0.4−	2009 09 17	691	0.3−	0.3+
2002 04 14	644	0.2+	0.8+	2007 05 16	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.4−
2002 04 14	644	0.3−	0.1+	2007 05 16	G96	0.2+	0.2−	2009 09 25	691	0.3+	0.3+
2002 04 14	644	0.4−	0.1+	2007 05 16	G96	0.7+	0.3−	2009 09 25	691	0.3+	0.4+
2002 04 20	644	0.1+	1.2+	2007 05 16	G96	0.2+	0.2−	2009 09 25	691	0.2+	0.0
2002 04 20	644	0.0	0.2+	2007 05 16	G96	0.3+	0.3−	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2002 04 20	644	0.0	0.1−	2007 05 16	G96	0.6−	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
2007 04 25	691	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.6−	0.2−	2009 09 29	691	0.3+	0.2+
2007 04 25	691	0.4+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.0				

2002 GR₁₈₄ = 2009 SZ₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	4.13897		(2000.0)	P	Q
n	0.18609778	ω	139.55211	+0.97705868	+0.18799182
a	3.0383788	Ω	210.06028	−0.20659953	+0.95073951
e	0.1222169	i	11.52468	+0.05170070	+0.24648216
P	5.30	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	691	0.1−	0.2+	2004 11 04	703	0.6+	0.7−	2009 09 16	691	0.4−	0.5+
2002 04 08	691	0.2−	0.3+	2004 11 19	703	0.4+	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2002 04 08	691	0.1+	0.3+	2004 11 19	703	0.5−	1.0+	2009 09 16	691	0.2−	0.4+
2002 04 13	644	0.3+	0.0	2004 11 19	703	0.0	0.5+	2009 09 20	691	0.2+	0.2+
2002 04 13	644	0.5+	0.3+	2004 11 19	703	0.4+	0.3−	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
2002 04 13	644	0.5+	0.3+	2007 03 16	691	0.1−	0.3+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2002 04 19	291	0.1−	0.4+	2007 03 16	691	0.0	0.2+	2009 09 21	J75	0.1+	0.5−
2002 04 19	291	0.1+	0.0	2007 03 16	691	0.1−	0.6+	2009 09 21	J75	1.4+	0.2−
2002 04 19	291	0.2+	0.0	2007 05 16	G96	0.4+	0.0	2009 09 22	J75	1.4+	0.3−
2004 11 04	703	0.3−	1.0+	2007 05 16	G96	0.6+	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2004 11 04	703	0.2−	0.4+	2007 05 16	G96	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2004 11 04	703	0.9−	0.9+	2007 05 16	G96	0.1+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+

2009 OCT. 4

2002 GY₁₈₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	119.98054		(2000.0)	P	Q
n	0.17573353	ω	165.20384	−0.98989031	+0.13612856
a	3.1566974	Ω	22.73512	−0.13833987	−0.86470012
e	0.0653283	i	5.91499	−0.03129296	−0.48349014
P	5.61	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.1+	0.9+	2002 04 10	644	0.5+	0.2−	2004 10 07	691	0.1+	0.2+
2002 04 04	644	0.9+	0.4+	2002 04 14	644	0.1+	0.4+	2004 10 07	691	0.0	0.0
2002 04 04	644	0.5+	0.1−	2002 04 14	644	0.8−	0.4+	2005 11 06	691	0.2−	0.1+
2002 04 09	644	0.2−	0.1+	2002 04 14	644	0.0	0.4−	2005 11 06	691	0.1−	0.1+
2002 04 09	644	0.2−	0.1+	2002 05 09	644	0.5−	0.6+	2005 11 06	691	0.0	0.1+
2002 04 09	644	0.0	0.4+	2002 05 09	644	0.2−	0.5+	2005 12 01	691	0.0	0.2−
2002 04 09	644	0.1+	0.8+	2002 05 09	644	0.6+	0.3+	2005 12 01	691	0.5−	0.5+
2002 04 09	644	0.0	0.1+	2002 05 18	644	0.1+	0.5−	2005 12 01	691	0.4+	0.3+
2002 04 09	644	0.6+	0.7+	2002 05 18	644	0.3−	0.3−	2007 02 08	691	0.5−	0.3−
2002 04 10	644	0.0	0.3−	2002 05 18	644	0.0	0.2−	2007 02 08	691	0.1+	0.1−
2002 04 10	644	0.5+	0.3+	2004 10 07	691	0.1−	0.1−	2007 02 08	691	0.1+	0.2−

2002 GD₁₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	15.73205		(2000.0)	P	Q
n	0.27899963	ω	166.22266	−0.89630768	+0.43719252
a	2.3195316	Ω	39.96808	−0.41699150	−0.77413751
e	0.1137696	i	6.62683	−0.15083314	−0.45779234
P	3.53	H	18.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.5−	0.1+	2002 04 19	291	0.1+	0.1+	2009 03 19	691	0.5−	0.2−
2002 04 08	644	0.6−	0.1+	2002 04 19	291	0.2+	0.8+	2009 03 19	691	0.2−	0.4−
2002 04 09	807	0.3+	0.4+	2002 05 01	644	0.3+	0.6+	2009 04 02	691	0.1+	0.1−
2002 04 09	807	0.4+	0.3+	2002 05 01	644	0.8+	0.4+	2009 04 02	691	0.0	0.4−
2002 04 09	807	0.3+	0.3+	2002 05 01	644	1.0+	0.3+	2009 04 02	691	0.6−	0.2+
2002 04 13	644	0.3−	0.5+	2002 05 09	644	0.0	0.1+	2009 04 24	G96	0.3+	0.4−
2002 04 13	644	0.1+	0.4+	2002 05 09	644	0.1−	0.3+	2009 04 24	G96	0.7+	0.3−
2002 04 13	644	0.3−	0.1+	2002 05 09	644	0.5−	0.5+	2009 04 24	G96	0.3+	0.2−
2002 04 13	644	0.1−	0.2+	2002 05 18	644	0.7+	0.0	2009 04 24	G96	0.1−	0.6−
2002 04 13	644	0.0	0.3−	2002 05 18	644	0.1−	0.1+	2009 05 14	G96	0.1+	0.8−
2002 04 13	644	0.2+	0.1−	2002 05 18	644	0.4+	0.4−	2009 05 14	G96	0.2+	0.2−
2002 04 14	644	0.7+	0.1+	2007 12 05	691	0.4−	0.7+	2009 05 14	G96	0.7+	0.6+
2002 04 14	644	0.4+	0.6+	2007 12 05	691	0.2−	0.4+	2009 05 14	G96	0.3+	0.8−
2002 04 14	644	0.3+	0.7+	2007 12 05	691	0.0	0.2+				
2002 04 19	291	0.1+	0.4+	2009 03 19	691	0.3−	0.0				

2002 GG₁₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	279.62949		(2000.0)	P	Q
n	0.26401138	ω	75.30500	+0.11618743	+0.99183834
a	2.4065097	Ω	201.57741	−0.95735255	+0.09775390
e	0.1154373	i	8.20880	−0.26453087	+0.08185886
P	3.73	H	16.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.2+	0.1−	2002 05 19	644	0.5−	0.1+	2007 11 02	691	0.4−	0.0
2002 04 08	644	0.1+	0.2−	2003 10 16	691	0.1+	0.0	2007 11 20	G96	0.4+	0.3−
2002 04 13	644	0.2−	0.4+	2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2007 11 20	G96	0.3+	0.1−
2002 04 13	644	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2007 11 20	G96	0.6+	0.1−
2002 04 13	644	0.3+	0.5+	2007 10 10	G96	0.4+	0.0	2007 11 20	G96	0.6−	0.1−
2002 04 14	644	0.3−	0.3+	2007 10 10	G96	0.5+	0.4−	2009 04 03	G96	0.5+	0.0
2002 04 14	644	0.0	0.1−	2007 10 10	G96	1.3+	0.3−	2009 04 03	G96	0.2−	0.7−
2002 04 14	644	0.5+	0.0	2007 10 10	G96	0.4+	0.1−	2009 04 03	G96	0.5+	0.3−
2002 05 19	644	0.1+	0.3+	2007 11 02	691	0.4−	0.4+	2009 04 03	G96	0.3−	0.2−
2002 05 19	644	0.3−	0.3+	2007 11 02	691	0.3−	0.4+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161849

2002 LQ₆₂ = 2009 SN₁₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	69.30980		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17874360	ω	71.10813	+0.39298468	+0.86347060
<i>a</i>	3.1211578	Ω	226.39247	-0.91805655	+0.38798023
<i>e</i>	0.2321932	<i>i</i>	25.89285	+0.05229928	+0.32231951
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 06 01	644	0.1+	0.2-	2002 06 20	950	0.1-	0.2-	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-
2002 06 01	644	0.0	0.4-	2002 06 20	950	0.0	0.2-	2009 09 19	G96	0.0	0.1+
2002 06 01	644	0.1+	0.0	2003 10 20	644	0.0	0.1-	2009 09 22	G96	0.1+	0.4+
2002 06 09	644	0.1-	0.3+	2003 10 20	644	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.4+
2002 06 09	644	0.1+	0.3+	2003 10 20	644	0.1-	0.2-	2009 09 22	G96	0.0	0.3-
2002 06 09	644	0.2+	0.6+	2009 09 19	G96	0.3-	0.2-				
2002 06 20	950	0.2-	0.2-	2009 09 19	G96	0.0	0.1-				

2002 LE₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.37780		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29356402	ω	335.25210	+0.70369325	+0.70971637
<i>a</i>	2.2421646	Ω	339.41817	-0.63500809	+0.60710922
<i>e</i>	0.2598094	<i>i</i>	5.45901	-0.31871701	+0.35738084
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 13	644	0.6+	0.2-	2002 07 15	644	0.1+	0.1-	2008 03 05	G96	0.1+	0.3+
2002 06 13	644	0.1-	0.2+	2002 07 15	644	0.1-	0.1+	2009 09 17	691	0.3+	0.0
2002 06 13	644	0.3-	0.1-	2002 07 15	644	0.2+	0.4+	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2002 06 18	644	0.3-	0.3-	2002 07 15	644	0.1+	0.1-	2009 09 17	691	0.2+	0.2+
2002 06 18	644	0.2-	0.3-	2002 08 11	644	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.1-
2002 06 18	644	0.3-	0.1-	2002 08 11	644	0.1-	0.3-	2009 09 21	691	0.3-	0.2-
2002 07 06	644	0.2+	0.2+	2002 08 11	644	0.3-	0.0	2009 09 21	691	0.3-	0.2-
2002 07 06	644	0.0	0.2+	2008 03 05	G96	0.3-	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2002 07 06	644	0.2+	0.3+	2008 03 05	G96	0.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.1-	0.2+
2002 07 15	644	0.1-	0.4+	2008 03 05	G96	0.6+	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.1+

2002 NX

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.41442		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.42888957	ω	62.20090	+0.95831527	+0.14587523
<i>a</i>	1.7414288	Ω	288.53552	-0.24767604	+0.85280341
<i>e</i>	0.4338526	<i>i</i>	15.01713	+0.14243747	+0.50144468
<i>P</i>	2.30	<i>H</i>	19.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	704	0.0	0.2-	2002 07 13	J95	0.1+	0.3+	2002 07 27	151	0.0	0.1-
2002 07 05	704	0.2-	0.1-	2002 07 13	J95	0.2-	0.2-	2002 07 27	151	0.3+	0.5+
2002 07 05	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	J95	0.4+	0.7+	2002 07 27	151	0.0	0.2-
2002 07 05	704	0.3+	0.2-	2002 07 14	J95	0.2+	0.2+	2002 07 27	151	0.3+	0.1-
2002 07 05	704	0.3+	0.5-	2002 07 14	J95	0.1+	0.6+	2002 07 27	151	0.0	0.1-
2002 07 05	644	0.4-	0.2+	2002 07 14	448	1.2-	0.5-	2002 07 27	151	0.2+	0.1-
2002 07 05	644	0.6-	0.1+	2002 07 14	448	1.5-	0.9-	2002 07 27	240	0.4+	0.9-
2002 07 05	644	0.6-	0.1-	2002 07 14	448	1.4-	0.7-	2002 07 27	240	0.3+	0.9-
2002 07 05	620	1.0-	0.0	2002 07 15	649	0.0	0.2+	2002 07 27	240	0.2+	0.2-
2002 07 05	620	(0.0	2.1-)	2002 07 15	649	0.1-	0.2+	2002 07 27	240	0.1+	0.3-
2002 07 05	620	(0.2+	2.8-)	2002 07 15	649	0.2-	0.3+	2002 07 27	113	0.6+	0.2-
2002 07 05	118	0.9-	0.3-	2002 07 15	670	0.9+	0.1+	2002 07 27	113	0.2+	0.5-
2002 07 05	118	0.6-	0.6-	2002 07 15	670	0.1+	0.0	2002 07 27	113	0.2+	0.4-
2002 07 05	620	1.9-	1.8-	2002 07 15	848	0.1+	0.0	2002 07 27	113	0.3+	0.7-
2002 07 05	118	0.9-	1.1+	2002 07 15	848	0.4+	0.3-	2002 07 27	113	0.2+	0.5-
2002 07 05	620	1.8-	1.6-	2002 07 15	848	0.3-	0.6+	2002 07 28	151	0.1-	0.2-
2002 07 05	118	0.4+	0.2+	2002 07 15	670	0.4+	1.1+	2002 07 28	151	0.5+	1.0+
2002 07 05	620	1.1-	1.3-	2002 07 16	848	0.1+	0.1+	2002 07 28	151	0.2+	0.0
2002 07 05	620	1.2-	1.3-	2002 07 16	848	0.3+	0.3-	2002 07 28	151	0.1-	1.6+

2002 07 05	246	0.3-	0.2-	2002 07 16	848	0.1+	0.3+	2002 07 28	151	0.4+	0.2-
2002 07 05	176	0.2-	0.2+	2002 07 16	379	1.0-	0.5-	2002 07 28	151	0.7+	0.9+
2002 07 05	246	0.4-	0.6-	2002 07 16	379	0.3+	0.2-	2002 07 28	151	0.2+	0.8-
2002 07 05	246	0.3-	0.0	2002 07 17	866	0.3-	1.6-	2002 07 28	151	1.3+	0.6-
2002 07 05	246	0.3-	0.3-	2002 07 17	866	0.0	0.3-	2002 07 28	611	0.0	0.1-
2002 07 05	176	0.1-	0.2+	2002 07 17	866	0.5+	1.2-	2002 07 28	611	0.3+	0.2+
2002 07 05	246	0.3-	0.4-	2002 07 17	704	1.9+	1.6+	2002 07 28	611	0.2+	0.3+
2002 07 05	246	0.5-	0.0	2002 07 17	704	1.4+	0.8+	2002 07 29	J95	0.1+	0.2-
2002 07 05	246	0.5-	0.5-	2002 07 17	704	1.1+	1.1+	2002 07 29	J95	0.0	0.0
2002 07 05	246	0.4-	0.6-	2002 07 17	848	0.1+	0.1-	2002 07 29	J95	0.5-	0.1-
2002 07 05	176	0.2-	0.1-	2002 07 17	848	0.4-	0.5-	2002 07 29	704	0.1-	0.2-
2002 07 05	176	0.3-	0.2-	2002 07 17	848	0.6+	0.0	2002 07 29	704	0.2+	0.3-
2002 07 06	113	0.3-	0.5-	2002 07 18	704	0.3+	0.3-	2002 07 29	704	0.1+	0.3-
2002 07 06	113	0.7+	0.3-	2002 07 18	704	0.1+	0.7-	2002 07 29	670	0.2-	0.3+
2002 07 06	113	0.7-	0.8-	2002 07 18	704	0.3+	0.8-	2002 07 29	704	0.2+	0.4-
2002 07 06	113	0.8-	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	2.0-	2002 07 29	704	0.8+	1.1-
2002 07 06	113	0.2-	0.2-	2002 07 18	848	0.4-	0.4-	2002 07 29	670	0.1+	0.4-
2002 07 06	157	0.1-	1.0+	2002 07 18	848	0.0	0.9-	2002 07 29	240	0.1-	0.7-
2002 07 06	157	0.1-	0.0	2002 07 18	848	0.2+	1.1-	2002 07 29	240	0.0	1.1-
2002 07 06	157	0.6-	0.7+	2002 07 18	644	0.1-	0.3+	2002 07 29	240	0.3-	0.1-
2002 07 06	557	0.4+	0.1+	2002 07 18	644	0.3+	0.5+	2002 07 29	240	0.3-	1.2-
2002 07 06	557	0.2+	0.2+	2002 07 18	644	0.1-	0.4-	2002 07 29	151	0.0	0.2-
2002 07 06	557	0.0	0.3+	2002 07 18	611	0.7+	0.8+	2002 07 29	151	0.2+	0.4-
2002 07 06	557	0.3+	0.0	2002 07 18	611	0.3+	0.3-	2002 07 29	151	0.0	0.1-
2002 07 06	557	0.3-	0.3-	2002 07 18	611	0.0	0.3-	2002 07 29	151	0.1+	0.1+
2002 07 06	644	0.4-	0.3-	2002 07 18	127	0.9-	0.2-	2002 07 29	151	0.3-	0.0
2002 07 06	649	0.3-	0.5-	2002 07 18	127	0.6-	0.5+	2002 07 29	151	0.4+	0.0
2002 07 06	649	0.6-	0.6-	2002 07 18	127	1.5-	0.0	2002 07 29	151	0.1+	0.0
2002 07 06	649	0.7-	0.3-	2002 07 19	151	0.4+	0.4+	2002 07 29	151	0.3-	0.3-
2002 07 06	644	0.1+	0.9+	2002 07 19	151	0.1-	0.1-	2002 07 29	461	0.2+	0.2+
2002 07 06	651	0.0	0.1+	2002 07 19	151	0.6+	0.3-	2002 07 29	461	0.4+	0.6+
2002 07 06	651	0.0	0.1+	2002 07 19	151	0.0	0.0	2002 07 31	704	0.0	0.2-
2002 07 06	651	0.3-	0.1-	2002 07 19	151	0.4+	0.4-	2002 07 31	704	0.2+	0.3+
2002 07 06	670	(2.6+	0.7+)	2002 07 19	151	0.0	0.0	2002 07 31	704	0.1+	0.2+
2002 07 06	670	0.2+	0.1-	2002 07 19	151	0.2+	0.4+	2002 07 31	704	0.1-	0.2+
2002 07 07	941	0.2-	1.0+	2002 07 19	151	0.1-	0.5-	2002 08 01	642	1.4-	1.7-
2002 07 07	941	0.5+	0.1+	2002 07 19	620	0.3+	0.5+	2002 08 01	642	0.0	0.2+
2002 07 07	941	0.1+	0.6+	2002 07 19	620	0.3+	0.5+	2002 08 01	642	(0.9-	3.2+)
2002 07 07	941	(2.5-	0.3-)	2002 07 19	620	0.2+	0.6+	2002 08 01	560	0.2-	0.0
2002 07 07	941	0.1-	0.0	2002 07 19	611	0.2+	0.1-	2002 08 01	560	0.2+	0.4+
2002 07 07	941	0.6+	0.2+	2002 07 19	611	0.5-	0.0	2002 08 01	560	0.2-	0.7-
2002 07 07	649	0.3+	0.1-	2002 07 19	611	0.5+	0.9-	2002 08 01	560	0.2-	0.8+
2002 07 07	649	0.1-	0.1+	2002 07 20	151	0.2+	0.3+	2002 08 02	642	1.1-	1.7-
2002 07 07	649	0.0	0.4+	2002 07 20	151	0.2-	0.2-	2002 08 02	642	1.0-	1.7+
2002 07 07	587	0.1+	0.2+	2002 07 20	611	0.8-	0.2-	2002 08 02	642	1.2-	0.7-
2002 07 07	587	0.0	0.1+	2002 07 20	151	0.1+	0.2-	2002 08 02	642	(2.9+	0.4-)
2002 07 07	587	0.1-	0.5+	2002 07 20	151	0.3+	0.2-	2002 08 02	198	0.7+	1.5+
2002 07 07	587	0.0	0.4+	2002 07 20	151	0.1-	0.1-	2002 08 02	198	0.7+	0.7+
2002 07 07	118	0.4+	0.5+	2002 07 20	611	0.5+	0.4+	2002 08 02	198	0.0	0.5+
2002 07 07	118	0.2-	0.4+	2002 07 20	151	0.5+	0.3-	2002 08 02	198	0.2+	0.5-
2002 07 07	118	0.3-	0.2-	2002 07 20	151	0.1+	0.1-	2002 08 03	642	(1.6+	4.0+)
2002 07 08	246	0.1-	0.2-	2002 07 20	611	0.2+	0.0	2002 08 03	642	0.6-	0.9+
2002 07 08	246	0.0	0.0	2002 07 20	151	0.3-	0.2+	2002 08 03	642	0.6+	0.6+
2002 07 08	246	0.1-	0.2-	2002 07 20	151	0.2+	0.1+	2002 08 03	642	1.3+	0.9+
2002 07 08	246	0.1-	0.4-	2002 07 20	151	0.1+	0.1+	2002 08 03	642	0.7+	0.8+
2002 07 08	246	0.2-	0.4-	2002 07 20	151	0.0	0.2-	2002 08 03	941	0.1-	0.6-
2002 07 08	246	0.2-	0.2-	2002 07 20	151	0.1+	0.8+	2002 08 03	941	0.4+	1.1+
2002 07 08	246	0.2-	0.0	2002 07 20	118	0.1-	0.1-	2002 08 03	941	0.3+	0.0
2002 07 08	670	0.1-	0.3+	2002 07 20	118	0.1-	0.1-	2002 08 04	118	0.3-	0.2-
2002 07 08	670	0.1-	0.0	2002 07 20	118	0.0	0.2-	2002 08 04	118	0.1-	0.2-
2002 07 08	670	0.1-	0.2+	2002 07 20	113	0.0	0.1-	2002 08 04	118	0.0	0.2-
2002 07 08	428	0.1+	0.2-	2002 07 20	113	0.1-	0.3-	2002 08 04	118	0.1-	0.0
2002 07 08	428	0.1+	0.2-	2002 07 20	113	0.2-	0.2-	2002 08 04	185	0.3-	0.3+
2002 07 08	428	0.4-	0.0	2002 07 20	113	0.0	0.3-	2002 08 04	185	0.3-	0.7+
2002 07 08	611	0.4+	0.5+	2002 07 20	113	0.2+	0.3+	2002 08 04	185	0.1+	0.3+
2002 07 08	611	0.3+	0.3+	2002 07 20	941	0.7-	1.0+	2002 08 04	185	0.5+	0.1+
2002 07 08	185	0.0	0.1+	2002 07 20	941	0.5+	1.4+	2002 08 04	185	0.8+	0.7+
2002 07 08	185	0.3+	0.4+	2002 07 20	941	0.6+	0.9+	2002 08 04	185	0.2-	0.3+

2002 07 08	185	0.1+	0.0	2002 07 20	941	0.5−	0.2+	2002 08 05	670	0.4+	0.1−
2002 07 08	185	0.2−	0.1+	2002 07 20	941	0.3−	1.3+	2002 08 05	670	0.1+	0.3+
2002 07 08	185	0.5+	0.0	2002 07 20	941	0.4+	0.4+	2002 08 05	670	0.3+	1.1+
2002 07 08	185	0.2−	0.0	2002 07 21	J95	0.1−	0.1+	2002 08 10	642	0.0	0.8+
2002 07 08	163	0.1−	1.1+	2002 07 21	J95	0.0	0.4−	2002 08 10	642	0.1−	0.5+
2002 07 09	163	1.1+	0.1−	2002 07 21	J95	0.3+	0.0	2002 08 10	642	0.5−	0.3−
2002 07 09	163	0.5+	0.3−	2002 07 21	J95	0.5+	0.1+	2002 08 10	642	0.0	0.8−
2002 07 09	163	0.1+	0.4−	2002 07 21	636	0.1−	0.7−	2002 08 11	071	(4.9+	7.1+)
2002 07 09	704	0.1−	0.4+	2002 07 21	636	0.1+	0.2+	2002 08 11	071	0.0	1.5+
2002 07 09	704	0.0	0.3+	2002 07 21	636	0.2−	0.3−	2002 08 11	071	(2.0+	4.0−)
2002 07 09	704	0.0	0.3+	2002 07 21	636	0.3−	0.2+	2002 08 12	071	(5.0−	1.6−)
2002 07 09	704	0.1−	0.2−	2002 07 22	300	0.3+	0.7+	2002 08 12	071	(4.0−	0.5−)
2002 07 09	704	0.0	0.1−	2002 07 22	300	0.2−	0.8−	2002 08 12	071	1.6−	1.6+
2002 07 10	J95	0.4+	0.0	2002 07 22	300	0.8−	0.3+	2002 08 26	649	0.2+	0.5+
2002 07 10	J95	0.0	0.4+	2002 07 22	300	0.4−	0.2+	2002 08 26	649	0.2+	0.1+
2002 07 10	J95	0.6+	0.0	2002 07 22	118	0.8+	0.7−	2002 08 26	649	0.1+	0.3+
2002 07 10	649	0.1+	0.2+	2002 07 22	118	0.6+	0.7−	2002 08 30	649	0.0	0.1−
2002 07 10	649	0.2+	0.3+	2002 07 22	118	0.4+	0.9−	2002 08 30	649	0.1−	0.4−
2002 07 10	649	0.2+	0.0	2002 07 23	670	0.3−	0.3−	2002 08 30	649	0.5+	0.3+
2002 07 10	448	1.1−	1.0−	2002 07 23	670	0.3−	0.1−	2002 09 03	649	0.1−	0.3−
2002 07 10	448	1.2−	1.3−	2002 07 23	670	0.2+	0.2+	2002 09 03	649	0.4−	0.9+
2002 07 10	448	1.3−	1.2−	2002 07 23	151	0.1+	0.6+	2002 09 03	649	0.5−	0.5+
2002 07 10	185	0.1−	0.2+	2002 07 23	151	1.4−	0.1−	2002 09 10	649	0.2+	0.3+
2002 07 10	185	0.3+	0.6+	2002 07 23	151	0.7−	1.0+	2002 09 10	649	0.2+	0.4+
2002 07 10	185	0.2+	0.4+	2002 07 23	151	0.1−	0.6−	2002 09 10	649	0.6+	0.4+
2002 07 10	185	0.1−	0.1−	2002 07 25	J95	0.0	1.2+	2002 10 20	649	0.4+	0.2+
2002 07 10	185	0.1+	0.2+	2002 07 25	J95	0.6−	1.4−	2002 10 20	649	0.0	0.0
2002 07 10	185	0.1+	0.1−	2002 07 27	461	0.0	0.8−	2002 10 20	649	0.3+	0.3+
2002 07 11	J95	0.1+	0.1−	2002 07 27	461	0.4+	0.4−	2002 11 25	649	0.3+	0.7+
2002 07 11	J95	0.5−	0.3−	2002 07 27	461	0.7−	0.2−	2002 11 25	649	0.5+	0.2−
2002 07 11	J95	0.8+	0.5−	2002 07 27	461	0.3+	0.3+	2002 11 25	649	0.1+	0.2−
2002 07 11	104	0.4−	0.5+	2002 07 27	461	0.3−	0.7+	2002 11 25	649	0.4+	0.4+
2002 07 11	104	0.4−	0.1+	2002 07 27	941	0.0	0.1−	2002 11 26	711	0.6−	1.0+
2002 07 11	104	0.0	0.3+	2002 07 27	941	0.6−	0.7−	2002 11 26	711	0.6+	0.3+
2002 07 12	636	0.2−	0.4+	2002 07 27	941	0.1−	0.0	2002 11 26	711	0.3+	1.0+
2002 07 12	636	0.3+	0.5−	2002 07 27	941	0.4+	0.1−	2002 11 26	711	0.0	0.0
2002 07 12	636	0.0	0.8+	2002 07 27	941	0.0	0.1+	2002 12 07	704	0.4+	0.1+
2002 07 12	636	0.3−	0.8+	2002 07 27	941	1.0+	0.2−	2002 12 07	704	0.9+	1.1+
2002 07 12	644	0.3+	0.5+	2002 07 27	941	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.2+	0.3+
2002 07 12	644	0.0	0.8+	2002 07 27	151	0.1+	0.3+	2002 12 07	704	0.2−	0.1+
2002 07 12	644	0.3+	0.6+	2002 07 27	151	0.2+	0.3−	2009 09 15	291	0.8−	0.2−
2002 07 12	848	0.5−	0.9+	2002 07 27	151	0.2+	0.1−	2009 09 15	291	0.5−	0.4+
2002 07 12	848	0.6−	1.3+	2002 07 27	151	0.1+	0.3+	2009 09 15	291	1.0−	1.7−
2002 07 12	848	0.6−	0.8−	2002 07 27	151	0.2+	0.6+				
2002 07 13	J95	0.1+	0.4+	2002 07 27	151	0.2+	0.0				

2002 NA₁₆ = 2009 RA₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	337.55918		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.29108662	ω	63.04378		+0.97458532			+0.17719449			
<i>a</i>	2.2548685	Ω	286.48988		−0.21973214			+0.87523025			
<i>e</i>	0.2151633	<i>i</i>	8.21798		+0.04360329			+0.45008235			
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
2002 07 05	704	0.3−	0.4+	2006 11 19	691	0.4−	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.3−
2002 07 05	704	0.3−	0.3+	2006 12 11	691	0.2−	0.4+	2009 09 17	G96	0.0	0.3−
2002 07 05	704	1.0+	1.0+	2006 12 11	691	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.2−
2002 07 05	704	0.5−	0.1+	2006 12 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−
2002 07 05	704	0.9−	0.7+	2009 08 16	703	0.3−	0.4+	2009 09 17	A77	0.5+	0.2−
2002 07 07	644	0.0	0.3+	2009 08 16	703	0.0	0.1+	2009 09 17	A77	0.1−	0.1+
2002 07 07	644	0.1−	0.4+	2009 08 16	703	0.9−	0.9+	2009 09 17	A77	0.6−	1.4−
2002 07 07	644	0.1−	0.3+	2009 08 16	703	0.3−	0.4+	2009 09 21	703	0.3+	0.1−
2002 07 14	704	0.4+	0.8+	2009 09 12	114	0.1+	0.2−	2009 09 21	703	0.2−	0.4−
2002 07 14	704	0.3−	0.3+	2009 09 12	114	0.3+	0.2−	2009 09 21	703	0.3+	0.2−
2002 07 14	704	0.5+	1.2−	2009 09 12	114	0.2+	0.2−	2009 09 21	703	0.2+	0.2+
2002 07 14	704	0.7−	0.5+	2009 09 12	114	0.2+	0.3−	2009 09 26	704	0.1+	0.9+

2003 12 25	645	0.1+	0.1+	2009 09 12	114	0.5+	0.0	2009 09 26	704	0.2−	0.2+
2003 12 25	645	0.0	0.1+	2009 09 13	A77	0.1+	0.3−	2009 09 26	704	0.2−	0.2+
2006 11 19	691	0.1+	0.0	2009 09 13	A77	0.1−	0.1+	2009 09 26	704	0.4−	0.6+
2006 11 19	691	0.5+	0.2+	2009 09 13	A77	0.3+	0.2+	2009 09 26	704	0.4−	0.0

2002 NF₃₁ = 2009 SQ₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	351.46461		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.28810795	ω	133.79034		+0.49731938			+0.86196181			
<i>a</i>	2.2703835	Ω	165.10222		−0.86445274			+0.50194072			
<i>e</i>	0.2118289	<i>i</i>	22.51892		−0.07344992			−0.07125556			
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
2002 06 27	644	0.2+	0.0	2002 07 13	704	0.7+	0.8+	2008 02 08	621	0.2+	0.6+
2002 06 27	644	0.1+	0.1+	2002 07 13	704	0.8+	0.3−	2009 09 16	G96	0.0	0.1−
2002 06 27	644	0.2−	0.2−	2002 07 13	704	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.4−	0.2−
2002 07 07	699	0.4−	0.0	2002 07 16	704	0.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−
2002 07 07	699	0.4+	1.0−	2002 07 16	704	0.2−	0.3+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2002 07 07	699	0.2−	0.4−	2002 07 16	704	0.1+	0.4+	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2002 07 07	699	0.5−	0.1+	2002 07 16	704	0.1−	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2002 07 13	704	0.6−	0.2−	2008 02 07	621	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2002 07 13	704	0.3−	0.3+	2008 02 07	621	0.3−	0.6−				

2002 NN₆₅ = 2009 SZ₂₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	355.30189		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.29206296	ω	315.86218		+0.88880025			+0.45768186			
<i>a</i>	2.2498405	Ω	16.94480		−0.39473639			+0.79078142			
<i>e</i>	0.1603956	<i>i</i>	4.66319		−0.23284608			+0.40643825			
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	18.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
2002 07 15	644	0.1−	0.6+	2002 07 22	644	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.1−
2002 07 15	644	0.2−	0.4+	2002 07 22	644	0.3+	0.4−	2009 09 24	691	0.3−	0.5+
2002 07 15	644	0.5−	0.5+	2002 07 22	644	0.0	0.3−	2009 09 24	691	0.0	0.1−
2002 07 17	644	0.1−	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.0
2002 07 17	644	0.2−	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.4−	2009 09 27	691	0.1+	0.2−
2002 07 17	644	0.8+	0.4−	2002 08 06	644	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.0

2002 NX₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	359.38301		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28993813	ω	176.06430		+0.78431757		+0.61768487				
<i>a</i>	2.2608192	Ω	145.57469		−0.57191170		+0.75588461				
<i>e</i>	0.1876109	<i>i</i>	5.84218		−0.24033925		+0.21703422				
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	18.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
2002 07 04	644	0.7+	1.3+	2002 08 27	644	0.5+	0.9−	2009 09 19	703	0.4+	0.6+
2002 07 04	644	0.5+	0.9+	2002 08 27	644	0.3−	0.5−	2009 09 21	H06	0.4−	0.3−
2002 07 04	644	0.7+	0.5+	2009 08 16	691	0.0	0.4+	2009 09 21	H06	0.3−	0.3−
2002 07 14	644	0.2−	0.1−	2009 08 16	691	0.2+	0.1−	2009 09 21	H06	0.3+	0.2−
2002 07 14	644	0.4−	0.1+	2009 08 16	691	0.3−	0.1−	2009 09 23	H06	0.7+	0.1−
2002 07 14	644	0.1−	0.0	2009 08 28	691	0.3−	0.1−	2009 09 23	H06	0.6+	0.1−
2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2009 08 28	691	0.0	0.2−	2009 09 23	H06	0.4−	0.2−
2002 08 06	644	0.0	0.1−	2009 08 28	691	0.1−	0.3−	2009 09 26	G96	0.7+	0.1+
2002 08 06	644	0.2−	0.2−	2009 08 29	J75	0.6+	0.1+	2009 09 26	G96	0.3+	0.0
2002 08 07	644	0.2−	0.2−	2009 08 29	J75	0.8−	0.2−	2009 09 26	G96	0.8+	0.1−
2002 08 07	644	0.2−	0.3−	2009 08 29	J75	0.5+	0.4+	2009 09 27	703	0.3+	0.5+
2002 08 07	644	0.3−	0.1−	2009 09 19	703	0.4−	0.5+	2009 09 27	703	0.5−	0.1−
2002 08 17	644	0.6−	0.5−	2009 09 19	703	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.1−	0.3−
2002 08 27	644	0.4+	0.4−	2009 09 19	703	(1.7−	0.7+)	2009 09 27	703	1.3−	2.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161851

2002 NU₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	338.19773		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25797387		ω 349.08479		−0.47598330		+0.87499833				
<i>a</i>	2.4439121		Ω 252.44112		−0.79973741		−0.47247093				
<i>e</i>	0.0930089		<i>i</i> 5.32123		−0.36586879		−0.10558953				
<i>P</i>	3.82		<i>H</i> 16.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1		
Residuals in seconds of arc											
2002 07 01	644	0.2+	0.3+	2003 11 15	691	0.1−	0.2+	2006 08 16	644	0.2+	0.0
2002 07 01	644	0.2+	0.3+	2003 11 15	691	0.1−	0.1+	2006 08 16	644	0.2+	0.1−
2002 07 01	644	0.4+	0.5+	2005 03 10	703	1.1−	1.4+	2006 08 16	644	0.0	0.1−
2002 07 11	644	0.0	0.3+	2005 03 10	703	1.8+	0.5+	2007 11 13	691	0.4−	0.0
2002 07 11	644	0.1+	0.1+	2005 03 10	703	0.9−	0.2−	2007 11 13	691	1.1+	0.7−
2002 07 11	644	0.1+	0.3+	2005 03 10	703	1.1+	0.2+	2007 11 13	691	0.2−	0.2+
2002 07 20	644	0.0	0.5+	2005 03 17	703	0.1+	1.2+	2008 02 08	G96	0.5+	0.3−
2002 07 20	644	0.2−	0.3+	2005 03 17	703	0.8+	0.8−	2008 02 08	G96	0.4−	0.2−
2002 07 20	644	0.3−	0.5+	2005 03 17	703	0.4−	0.0	2008 02 08	G96	0.2−	0.1−
2002 07 21	644	0.4−	0.5−	2005 03 17	703	0.6−	0.8−	2008 02 08	G96	0.4−	0.0
2002 07 21	644	0.8+	0.1−	2005 04 04	703	0.2−	0.7−	2009 03 31	703	0.3−	0.2−
2002 07 21	644	0.3−	0.4−	2005 04 04	703	0.0	0.1+	2009 03 31	703	0.7+	0.0
2002 07 29	644	0.3+	0.3−	2005 04 04	703	0.1−	0.5−	2009 03 31	703	0.4+	0.2+
2002 07 29	644	0.1+	0.0	2005 04 04	703	1.4−	0.5+	2009 04 17	703	0.9+	0.5+
2003 10 18	691	0.1−	0.1−	2006 07 21	703	0.2+	0.2+	2009 04 17	703	1.2−	0.3−
2003 10 18	691	0.1+	0.0	2006 07 21	703	0.9+	1.7−	2009 04 17	703	0.0	0.3+
2003 10 18	691	0.1−	0.3+	2006 07 21	703	0.9−	0.5−	2009 04 17	703	0.1+	0.3−
2003 11 15	691	0.0	0.3+	2006 07 21	703	1.8−	0.5+				

2002 OA₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	1.73659		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28774110	ω	127.69361		+0.63379867		+0.77348826				
<i>a</i>	2.2723128	Ω	181.65281		−0.74536321		+0.60939205				
<i>e</i>	0.2418372	<i>i</i>	7.75882		−0.20671945		+0.17423330				
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
2002 06 10	644	0.6+	0.7+	2002 08 15	644	0.3−	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
2002 06 10	644	0.1+	0.0	2002 08 15	644	0.1−	0.4−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2002 06 10	644	0.1−	0.0	2005 04 12	691	0.3+	0.4+	2009 09 17	G96	0.5+	0.2+
2002 06 22	644	0.5+	0.1−	2005 04 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2002 06 23	644	0.1+	0.1+	2005 04 12	691	0.3−	0.4+	2009 09 17	G96	0.6+	0.0
2002 06 23	644	0.1+	0.1−	2009 08 28	691	1.1−	0.5−	2009 09 18	G96	0.1−	0.0
2002 06 23	644	0.3+	0.2−	2009 08 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2002 07 02	644	0.2+	0.1−	2009 08 28	691	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2002 07 02	644	0.1+	0.2+	2009 08 30	291	0.2−	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2002 07 02	644	0.3+	0.1+	2009 08 30	291	0.2−	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2002 07 10	644	0.1+	0.4−	2009 08 30	291	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2002 07 10	644	0.1+	0.3−	2009 09 10	703	1.4−	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2002 07 10	644	0.1−	0.2−	2009 09 10	703	0.7+	0.3+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2002 07 20	644	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+
2002 07 20	644	0.2−	0.1+	2009 09 10	703	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.4−	0.1−
2002 07 20	644	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.9+	0.3+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
2002 07 21	644	0.8+	0.5+	2009 09 14	704	0.5+	0.9+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
2002 07 21	644	0.1−	0.3−	2009 09 14	704	0.1+	1.2+	2009 09 27	703	1.0+	0.6+
2002 07 21	644	0.2−	0.3−	2009 09 14	704	0.4−	0.4+	2009 09 27	703	0.2+	0.3+
2002 08 12	704	0.2+	0.4−	2009 09 14	704	0.2+	1.2+	2009 09 27	703	0.5−	0.3−
2002 08 12	704	0.1−	0.3−	2009 09 17	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	1.4+	0.3+
2002 08 12	704	0.4−	1.3−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−				
2002 08 15	644	0.6−	0.2−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−				

2002 OX₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	357.43726		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.28454897	ω	171.89624	+0.65446043		+0.75277574					
<i>a</i>	2.2892754	Ω	138.94167	−0.69960745		+0.63841076					
<i>e</i>	0.2457381	<i>i</i>	6.18650	−0.28675942		+0.16050044					
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2002 07 22	644	0.2+	0.2−	2002 08 16	608	0.4+	1.1−	2009 08 16	691	0.1+	0.2+
2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2009 08 26	J75	0.2+	0.2+
2002 07 22	644	0.3+	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2009 08 26	J75	1.0+	0.1+
2002 07 29	644	0.3+	0.5+	2002 08 17	644	0.5−	0.3+	2009 08 26	J75	0.3−	0.4−
2002 07 29	644	0.2+	0.7+	2002 08 18	644	0.1+	0.5−	2009 08 27	J75	0.3−	0.2−
2002 07 29	644	0.4+	0.9+	2002 08 18	644	0.1+	0.5−	2009 08 27	J75	0.2−	0.0
2002 08 08	644	0.2−	0.0	2002 08 18	644	0.1+	0.4−	2009 08 27	J75	0.4+	0.5−
2002 08 08	644	0.1+	0.1−	2002 08 29	644	0.1−	0.2+	2009 08 29	703	0.3−	0.3−
2002 08 08	644	0.2+	0.1−	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2009 08 29	703	(1.7+ 0.0)	
2002 08 14	704	0.1−	0.5−	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2009 08 29	703	(0.1− 1.6+)	
2002 08 14	704	0.8−	0.1−	2006 11 25	G96	0.2+	0.1−	2009 08 29	703	0.3+	0.1+
2002 08 14	704	0.3−	0.2+	2006 11 25	G96	0.0	0.3+	2009 09 15	G96	0.1+	0.1−
2002 08 14	704	0.3−	0.6+	2006 11 25	G96	0.1−	0.3−	2009 09 15	G96	0.0	0.1+
2002 08 14	704	0.3−	0.9−	2006 11 25	G96	0.1−	0.1+	2009 09 15	G96	0.2+	0.0
2002 08 16	608	0.2+	1.2−	2009 08 16	691	0.4−	0.3+	2009 09 15	G96	0.1+	0.1+
2002 08 16	608	0.6+	1.0−	2009 08 16	691	0.2−	0.2+				

2002 OX₂₇ = 2009 RF₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	351.92072		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.29470773	ω	172.78610			+0.98641555		+0.16425150			
<i>a</i>	2.2363599	Ω	177.75586			−0.15362093		+0.92757030			
<i>e</i>	0.1483715	<i>i</i>	3.52800			−0.05818049		+0.33561106			
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	18.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
2002 07 19	644	0.3−	0.1+	2002 08 27	644	0.7−	0.5−	2009 09 15	691	0.4−	0.3+
2002 07 19	644	0.3+	0.0	2002 08 27	644	0.9−	0.8−	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2002 07 19	644	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.3+	0.3−	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.4−	0.2+	2009 09 19	691	0.3−	0.0
2002 07 22	644	0.8+	0.8−	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.4−	0.0
2002 07 22	644	0.4+	0.6+	2008 04 06	691	0.2−	0.4+	2009 09 23	691	0.2+	0.4+
2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2008 04 06	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.3+	0.1−
2002 08 16	644	0.2+	0.2−	2008 04 06	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.4+	0.2−
2002 08 16	644	0.4−	0.5+	2008 04 27	G96	0.4+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2002 08 17	644	0.3+	0.1−	2008 04 27	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2002 08 17	644	0.0	0.0	2008 04 27	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2002 08 17	644	0.2+	0.4−	2008 04 27	G96	0.0	0.6+				
2002 08 27	644	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.0				

M.P.O. 161852

2002 08 04	644	0.1+	0.2−	2002 08 14	704	(2.4−	0.3−)	2009 09 15	E12	0.0	0.5+
2002 08 04	644	0.2+	0.3+	2002 08 16	644	0.0	0.2+	2009 09 15	E12	0.5−	0.3+
2002 08 05	644	0.1+	0.2−	2002 08 16	644	0.2−	0.1−				

2002 PB₁₁ = 2009 RA₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.06885		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29232590	ω	336.63199	+0.97557659	+0.21961030
<i>a</i>	2.2484912	Ω	10.68501	−0.19736997	+0.88567695
<i>e</i>	0.2037417	<i>i</i>	1.43713	−0.09641266	+0.40908148
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.1+	0.1−	2002 08 08	644	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.0
2002 07 14	644	0.2+	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2002 07 18	644	0.2+	0.1+	2002 08 11	807	0.1+	0.5−	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2002 07 18	644	0.6+	0.0	2002 08 11	807	0.1−	0.4−	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2002 07 18	644	0.3+	0.0	2002 09 03	735	0.8−	0.2−	2009 09 19	691	0.8−	0.3−
2002 08 02	735	(4.2−	0.4−)	2002 09 03	735	1.0−	0.1−	2009 09 20	691	0.2+	0.3+
2002 08 02	735	(4.5−	0.8−)	2002 09 03	735	0.7−	0.4−	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2002 08 02	735	(5.1−	1.3−)	2008 05 03	G96	0.5+	0.6+	2009 09 20	691	0.3+	0.1+
2002 08 06	735	0.3+	0.2+	2008 05 03	G96	0.2−	0.2+	2009 09 28	691	0.9+	0.5−
2002 08 06	735	0.1−	0.7+	2008 05 03	G96	0.2+	0.1−	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2002 08 06	735	0.8+	0.8+	2008 05 03	G96	0.4−	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2002 08 08	644	0.1+	0.3−	2009 09 15	691	0.4−	0.1−				

2002 PO₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.03549		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28442953	ω	244.42872	+0.91462869	−0.39686437
<i>a</i>	2.2899162	Ω	138.83138	+0.40008113	+0.86097983
<i>e</i>	0.2750515	<i>i</i>	6.73105	+0.05821907	+0.31813898
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644	1.1+	0.4−	2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2009 08 20	J75	0.2+	0.3−
2002 07 04	644	0.0	1.5−	2002 08 27	644	0.3−	0.3−	2009 08 25	J75	0.3−	0.3+
2002 07 04	644	0.6−	0.1−	2002 08 27	644	0.4−	0.0	2009 08 25	J75	0.4+	0.0
2002 07 19	644	0.1−	0.2+	2002 08 27	644	0.3−	0.1−	2009 08 25	J75	0.2+	0.5−
2002 07 19	644	0.2−	0.2+	2002 08 29	644	0.2−	0.2−	2009 08 26	J75	0.2−	0.0
2002 08 06	644	0.4−	0.4+	2002 08 29	644	0.2−	0.1−	2009 08 26	J75	0.1+	0.1−
2002 08 06	644	0.0	0.3+	2007 02 21	G96	0.6+	0.2−	2009 08 26	J75	0.2+	0.3−
2002 08 06	644	0.1−	0.0	2007 02 21	G96	0.2−	0.2−	2009 09 12	J75	0.3−	0.0
2002 08 07	644	0.0	0.3+	2007 02 21	G96	0.1−	0.1+	2009 09 12	J75	0.1−	0.0
2002 08 07	644	0.2+	0.2+	2007 02 21	G96	0.1−	0.0	2009 09 12	J75	0.7−	0.3−
2002 08 07	644	0.5+	0.2+	2008 04 29	G96	0.0	0.0	2009 09 19	703	0.7+	0.6−
2002 08 08	699	0.8+	0.8−	2008 04 29	G96	0.0	0.4−	2009 09 19	703	0.8−	1.1+
2002 08 08	699	0.8+	0.4+	2008 04 29	G96	0.2+	0.6+	2009 09 19	703	0.6−	0.4+
2002 08 08	699	0.7+	0.5−	2008 04 29	G96	0.5−	0.1−	2009 09 19	703	(2.5−	0.5+)
2002 08 08	699	0.8−	0.6+	2009 06 24	G96	(0.5+	2.0−)	2009 09 27	E12	0.4−	0.5−
2002 08 08	644	0.1−	1.1+	2009 06 24	G96	0.3+	0.4−	2009 09 27	E12	1.0+	0.2+
2002 08 08	644	0.3+	0.6+	2009 06 24	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	E12	0.2−	0.5+
2002 08 08	644	0.2+	1.1+	2009 06 24	G96	0.5+	0.3−	2009 09 27	E12	0.1+	0.6−
2002 08 17	644	0.3−	0.0	2009 08 20	J75	0.2+	0.0				
2002 08 17	644	0.8−	0.2−	2009 08 20	J75	0.6+	0.6−				

2002 PV₃₂ = 2002 PY₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.61273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28684034	ω	57.51621	+0.98933164	+0.12302259
<i>a</i>	2.2770674	Ω	295.31260	−0.14473075	+0.89107932
<i>e</i>	0.1952976	<i>i</i>	4.95165	+0.01661059	+0.43685591
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	599	0.5+	0.3−	2002 08 17	644	0.2+	0.1−	2009 09 24	683	0.4−	0.0
2002 08 05	599	0.3+	0.2−	2002 08 17	644	0.1−	0.0	2009 09 24	683	0.3+	0.2+
2002 08 05	599	0.1+	0.1−	2002 08 17	644	0.1−	0.0	2009 09 24	683	(0.8−	1.7−)
2002 08 06	644	0.4−	0.0	2002 08 26	644	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.2+	0.2−
2002 08 06	644	0.1−	0.2−	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.9+	0.5−
2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2002 08 26	644	0.3+	0.0	2009 09 25	703	0.5−	0.3−
2002 08 07	644	0.1−	0.2+	2002 09 06	704	0.5+	1.2−	2009 09 25	703	0.4−	0.2+
2002 08 07	644	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2009 09 25	683	1.0+	0.3+
2002 08 07	644	0.2−	0.4+	2002 09 06	704	(0.9+	1.6−)	2009 09 25	683	(1.7+	0.9+)
2002 08 07	599	0.0	0.2+	2002 09 06	704	(1.7+	0.1+)	2009 09 25	683	1.2−	0.6+
2002 08 07	599	0.3−	0.3+	2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2009 09 27	683	(0.4−	2.2−)
2002 08 07	599	0.1−	0.0	2002 09 13	644	0.2+	0.6+	2009 09 27	683	(1.1−	2.6+)

2002 PS₁₀₁ = 2009 SA₁₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.97942		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28953237	ω	75.96510	+0.67197526	+0.73599567
<i>a</i>	2.2629309	Ω	236.56009	−0.71180136	+0.61123126
<i>e</i>	0.2381979	<i>i</i>	5.65433	−0.20442132	+0.29104418
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	691	0.3+	0.1−	2002 08 11	644	0.3−	1.1−	2002 09 04	644	0.2+	0.1−
1999 11 17	691	0.0	0.2−	2002 08 11	644	0.8+	0.7+	2002 09 04	644	0.4+	0.2−
1999 11 17	691	0.3−	0.0	2002 08 12	704	0.4−	0.3+	2002 09 04	644	0.0	0.2−
2002 07 21	644	0.4−	0.1−	2002 08 12	704	0.3+	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.4−	0.7+	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
2002 07 21	644	0.2−	0.2+	2002 08 12	704	0.2−	0.6+	2009 09 19	691	0.0	0.0
2002 08 04	644	0.2−	0.1+	2002 08 12	704	0.5+	0.4+	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2002 08 04	644	0.0	0.2−	2002 08 15	644	0.1+	0.2−	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2002 08 04	644	0.1−	0.1−	2002 08 15	644	0.3+	0.3−	2009 09 23	691	0.0	0.0
2002 08 11	644	0.3−	1.1−	2002 08 15	644	0.2+	0.3−				

2002 PE₁₀₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.36839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28663359	ω	98.42690	+0.97151570	+0.22020792
<i>a</i>	2.2781623	Ω	248.88730	−0.23697015	+0.90034268
<i>e</i>	0.2025196	<i>i</i>	5.38537	−0.00154818	+0.37535520
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.0	0.0	2002 08 15	644	0.2+	0.2−	2009 09 14	683	1.0+	1.0+
2002 07 12	644	0.1−	0.2−	2002 08 15	644	0.2+	0.0	2009 09 15	683	1.5+	0.2−
2002 07 12	644	0.1−	0.2−	2002 08 15	644	0.3+	0.0	2009 09 15	683	1.2+	0.3−
2002 07 21	644	0.3+	0.0	2002 08 25	644	0.0	0.1+	2009 09 15	683	0.7−	1.5+
2002 07 21	644	0.4+	0.3−	2002 08 25	644	0.1+	0.0	2009 09 16	683	1.3+	0.6+
2002 07 21	644	0.3−	0.2−	2002 08 25	644	0.1+	0.1+	2009 09 16	683	0.6−	0.1−
2002 08 05	644	0.1−	0.0	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2009 09 25	703	0.3−	0.5−
2002 08 05	644	0.1−	0.0	2002 09 04	644	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	0.1−	0.5+
2002 08 05	644	0.2−	0.1+	2002 09 04	644	0.5−	0.1+	2009 09 25	703	1.0−	0.5+
2002 08 08	699	0.3+	0.0	2005 06 14	G96	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	0.7−	0.1+
2002 08 08	699	1.0+	0.2−	2005 06 14	G96	0.3−	0.7+	2009 09 25	704	0.4−	0.3+
2002 08 08	699	0.2+	0.7−	2005 06 14	G96	0.7+	0.4+	2009 09 25	704	0.7−	0.7−
2002 08 08	699	0.6−	0.2−	2005 06 14	G96	0.0	0.3+	2009 09 25	704	0.4−	0.5+
2002 08 12	704	0.6−	0.8+	2009 09 10	J04	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	0.8−	0.2+
2002 08 12	704	0.2−	0.2+	2009 09 10	J04	0.1+	0.3−	2009 09 27	809	0.1+	0.0
2002 08 12	704	0.2−	0.0	2009 09 10	J04	0.1+	0.1−	2009 09 27	809	0.1+	0.0
2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2009 09 12	J04	0.0	0.1+	2009 09 27	809	0.1+	0.0
2002 08 12	704	0.0	1.0+	2009 09 12	J04	0.3+	0.0	2009 09 27	809	0.1−	0.1−
2002 08 12	608	(0.9−	2.1−)	2009 09 12	J04	0.0	0.0	2009 09 27	809	0.0	0.0
2002 08 12	608	0.4−	1.4−	2009 09 13	J04	0.4−	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.2−
2002 08 12	608	0.1+	1.3−	2009 09 13	J04	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2002 08 15	644	0.1+	0.0	2009 09 13	J04	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.0

2009 OCT. 4

2002 08 15 644 0.3+ 0.0 2009 09 14 683 0.6+ 0.6−
 2002 08 15 644 0.4+ 0.0 2009 09 14 683 0.2− 0.5+

2002 PW₁₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.27407		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29019158	ω	197.05258	+0.75502626	+0.65483350
<i>a</i>	2.2595026	Ω	121.99214	−0.59687343	+0.70759989
<i>e</i>	0.2415174	<i>i</i>	2.26996	−0.27143592	+0.26550985
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 23 644	0.1+	0.8−	2002 08 15 644	0.2−	0.0	2002 09 15 644	0.4−	0.1−
2002 07 23 644	0.0	0.3−	2002 08 15 644	0.1−	0.0	2009 09 18 691	0.1−	0.1+
2002 07 23 644	0.0	0.7−	2002 08 18 644	0.4−	0.5+	2009 09 18 691	0.1+	0.1−
2002 07 29 644	0.1−	0.2−	2002 08 18 644	0.1−	0.5+	2009 09 18 691	0.4+	0.3−
2002 07 29 644	0.1−	0.2−	2002 08 18 644	0.0	0.5+	2009 09 22 691	0.2+	0.4−
2002 07 29 644	0.0	0.4−	2002 08 29 291	0.2+	0.3+	2009 09 22 691	0.1+	0.4+
2002 08 11 644	0.1+	0.1−	2002 08 29 291	0.3+	0.3+	2009 09 22 691	0.0	0.2+
2002 08 11 644	0.1+	0.2−	2002 08 29 291	0.2+	0.4+	2009 09 26 691	0.1−	0.4+
2002 08 11 644	0.1+	0.2−	2002 08 29 644	0.2−	0.2+	2009 09 26 691	0.8−	0.2−
2002 08 14 704	0.1−	1.1−	2002 08 29 644	0.1+	0.1−	2009 09 26 691	0.1+	0.3+
2002 08 14 704	0.2+	0.6−	2002 08 29 644	0.0	0.0	2009 09 29 691	0.1−	0.4+
2002 08 14 704	0.4−	0.1−	2002 09 15 644	0.8−	0.3−	2009 09 29 691	0.2+	0.3+
2002 08 15 644	0.2−	0.2+	2002 09 15 644	0.3−	0.3−	2009 09 29 691	0.2+	1.4−

2002 PW₁₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.31594		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28647108	ω	136.37327	+0.99690226	−0.07737205
<i>a</i>	2.2790238	Ω	228.06984	+0.06594270	+0.92011079
<i>e</i>	0.2093004	<i>i</i>	1.08774	+0.04286552	+0.38393971
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 08 699	0.8−	0.0	2002 08 27 644	0.3−	0.2+	2009 09 17 G96	0.0	0.3−
2002 08 08 699	0.2−	0.3−	2002 08 27 644	0.3−	0.4+	2009 09 17 G96	0.1+	0.3−
2002 08 08 699	(1.9+	0.4+)	2002 09 14 644	0.1+	0.4+	2009 09 17 G96	0.3+	0.3−
2002 08 08 699	0.5−	0.1+	2002 09 14 644	0.1+	0.2+	2009 09 19 691	0.0	0.1−
2002 08 12 807	0.4−	0.1−	2002 09 14 644	0.5−	0.5+	2009 09 19 691	0.0	0.1+
2002 08 12 807	0.4−	0.3−	2002 10 12 291	0.4+	0.8+	2009 09 19 691	0.0	0.2−
2002 08 13 291	0.3+	0.0	2002 10 12 291	0.1−	0.1+	2009 09 21 G96	0.1−	0.4−
2002 08 13 291	0.1+	0.1−	2002 10 12 291	0.2−	0.2+	2009 09 21 G96	0.5+	0.4−
2002 08 13 291	0.2+	0.3−	2005 06 13 G96	0.1+	0.4−	2009 09 21 G96	0.1+	0.4−
2002 08 17 644	0.4+	0.4+	2005 06 13 G96	0.3+	0.5−	2009 09 21 G96	0.3+	0.4−
2002 08 17 644	0.0	0.2+	2005 06 13 G96	0.3−	0.3−	2009 09 28 G96	0.1+	0.3−
2002 08 17 644	0.0	0.1−	2005 06 13 G96	0.2−	0.1+	2009 09 28 G96	0.4+	0.2−
2002 08 18 644	0.8−	0.1+	2009 08 27 691	0.2+	0.0	2009 09 28 G96	0.4−	0.0
2002 08 18 644	0.1−	0.2+	2009 08 27 691	0.0	0.0	2009 09 28 G96	0.7−	0.2+
2002 08 18 644	0.5−	0.3+	2009 08 27 691	0.1+	0.1−			
2002 08 27 644	0.2−	0.3+	2009 09 17 G96	0.4+	0.3−			

2002 PE₁₈₆ = 2009 RA₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.94097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29455800	ω	191.57463	+0.86562703	−0.49961038
<i>a</i>	2.2371177	Ω	198.51010	+0.46723747	+0.82963351
<i>e</i>	0.0577456	<i>i</i>	5.93975	+0.17994163	+0.24919410
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 21 644	0.0	0.0	2002 08 26 644	0.1+	0.3−	2009 09 19 691	0.0	0.1−
2002 07 21 644	0.1−	0.5−	2006 11 18 G96	0.6+	0.8−	2009 09 19 691	0.0	0.1−
2002 07 21 644	0.1−	0.3+	2006 11 18 G96	0.4−	0.2−	2009 09 19 691	0.2−	0.1−
2002 08 15 644	0.2+	0.7−	2006 11 18 G96	0.1−	0.1−	2009 09 23 691	0.1+	0.1−

M.P.O. 161853

2002 08 15 644	0.1+	0.1+	2008 06 01 G96	0.3+	0.2+	2009 09 23 691	0.0	0.0
2002 08 15 644	0.2−	0.3−	2008 06 01 G96	0.1−	0.2+	2009 09 23 691	0.0	0.1−
2002 08 16 644	0.2+	0.6−	2008 06 01 G96	0.0	0.5+	2009 09 27 691	0.1+	0.1+
2002 08 16 644	0.3+	0.4−	2008 06 01 G96	0.1+	0.4+	2009 09 27 691	0.2−	0.2+
2002 08 16 644	0.5+	0.3−	2009 09 15 691	0.0	0.2+	2009 09 27 691	0.0	0.3+
2002 08 26 644	0.1−	0.2+	2009 09 15 691	0.0	0.0			
2002 08 26 644	0.3−	0.3+	2009 09 15 691	0.1−	0.3+			

2002 PP₁₈₇ = 2009 SU₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.94424		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29894678	ω	32.16848	+0.92709716	−0.37424091
<i>a</i>	2.2151686	Ω	349.74488	+0.31430205	+0.80650714
<i>e</i>	0.0054021	<i>i</i>	6.72467	+0.20421823	+0.45770074
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11 644	0.1+	0.4+	2002 08 29 644	0.5+	0.3−	2009 09 18 691	0.2+	0.1−
2002 08 11 644	0.2−	0.9+	2002 08 29 644	0.1+	0.1−	2009 09 18 691	0.3+	0.0
2002 08 11 644	0.9−	0.2+	2002 08 29 644	0.0	0.5−	2009 09 22 691	0.3+	0.2−
2002 08 15 644	0.5−	0.1−	2002 08 29 644	0.4+	0.2+	2009 09 22 691	1.1−	0.5+
2002 08 15 644	0.4−	0.5+	2002 08 29 644	0.4+	0.3−	2009 09 22 691	0.1−	0.1+
2002 08 15 644	0.3−	0.1−	2002 08 29 644	0.0	0.5+	2009 09 26 691	0.1+	0.0
2002 08 18 644	0.7+	0.4−	2009 09 16 691	0.1+	0.0	2009 09 26 691	0.1+	0.3+
2002 08 18 644	0.3+	0.7−	2009 09 16 691	0.1+	0.2−	2009 09 26 691	0.4−	0.1−
2002 08 18 644	0.0	0.3−	2009 09 16 691	0.1−	0.2−			
2002 08 19 644	0.3−	0.1+	2009 09 18 691	0.5+	0.1−			

2002 PN₁₉₀ = 2005 GU₁₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.19505		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25847067	ω	245.30594	−0.25163575	+0.96775401
<i>a</i>	2.4407795	Ω	10.13986	−0.86274371	−0.21892732
<i>e</i>	0.2143588	<i>i</i>	3.73659	−0.43858038	−0.12459138
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 08 644	0.0	0.0	2005 04 11 G96	0.3−	0.3−	2009 03 21 G96	0.4+	0.2−
2002 08 08 644	0.4+	0.2−	2005 04 12 695	0.1+	0.3+	2009 03 21 G96	0.1+	0.1+
2002 08 08 644	0.2+	0.0	2005 04 12 695	0.2+	0.1+	2009 03 21 G96	0.2+	0.3+
2002 08 18 644	0.0	0.1+	2005 04 13 695	0.2−	0.3+	2009 03 21 G96	0.1−	0.2−
2002 08 18 644	0.9+	0.1−	2006 08 21 807	0.1+	0.2+	2009 03 21 G96	0.2+	0.1−
2002 08 28 644	0.3−	0.1−	2006 08 21 807	0.1+	0.2+	2009 03 21 G96	0.0	0.1+
2002 08 28 644	0.1−	0.3−	2006 09 26 G96	0.2−	0.1+	2009 03 21 G96	0.3+	0.1−
2002 08 28 644	0.3+	0.3−	2006 09 26 G96	0.2+	0.4+	2009 03 26 691	0.1−	0.2+
2002 08 30 644	0.6−	0.6+	2006 09 26 G96	0.8−	0.2+	2009 03 26 691	0.3−	0.0
2002 08 30 644	0.3−	0.2+	2006 09 26 G96	0.1−	0.3+	2009 03 26 691	0.2−	0.0
2002 08 30 644	0.4−	0.3+	2009 02 24 691	0.0	0.1−	2009 04 27 G96	0.1−	0.1+
2005 04 11 G96	0.0	0.2+	2009 02 24 691	0.1+	0.0	2009 04 27 G96	0.6+	0.1−
2005 04 11 G96	0.4+	0.1+	2009 02 24 691	0.1+	0.1+	2009 04 27 G96	0.3−	0.1−
2005 04 11 G96	0.2+	0.0	2009 03 21 G96	0.4+	0.1−	2009 04 27 G96	0.5+	0.1−

2002 QT₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	352.05373		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28460223	ω	4.87186	+0.93679100	+0.30459925
<i>a</i>	2.2889898	Ω	335.16726	−0.33327318	+0.62696432
<i>e</i>	0.1589648	<i>i</i>	24.20189	−0.10654396	+0.71703210
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11 704	0.0	0.0	2002 09 14 699	1.0−	0.2+	2009 09 18 703	0.4−	0.3−
2002 08 11 704	1.3−	0.1−	2002 09 14 699	0.7−	0.2+	2009 09 18 703	1.2−	0.3−
2002 08 11 704	0.2−	0.4+	2002 09 14 699	0.1−	0.8+	2009 09 24 J75	0.7+	0.2−
2002 08 20 049	0.5+	0.3−	2002 09 14 699	0.2−	0.1+	2009 09 24 J75	0.4+	0.2−

M.P.O. 161854

2002 08 20	049	0.3+	0.2−	2002 09 25	049	0.3+	0.4−	2009 09 24	J75	0.4+	0.1+
2002 08 20	049	0.5+	0.2−	2002 09 25	049	0.4+	0.8−	2009 09 25	682	0.8−	0.8+
2002 08 20	704	0.5+	1.0−	2002 09 25	049	0.2+	0.7−	2009 09 25	682	0.9−	0.7+
2002 08 20	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	644	0.1+	0.1−	2009 09 26	703	0.3−	1.0−
2002 08 20	704	0.1+	0.5−	2002 10 03	644	0.6−	0.3−	2009 09 26	703	0.0	0.6−
2002 08 20	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	644	0.2−	0.1−	2009 09 26	703	0.2−	0.3−
2002 08 28	644	0.3+	0.8+	2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2009 09 26	703	0.4−	0.4+
2002 08 28	644	0.5+	1.2+	2002 10 06	704	0.6+	0.1+	2009 09 26	703	1.3−	0.1−
2002 08 28	644	0.5+	0.9+	2002 10 06	704	0.4+	0.8−	2009 09 26	703	0.6−	0.4+
2002 09 07	704	0.3−	0.1−	2002 10 06	704	(2.6+	0.6−)	2009 09 26	703	0.5+	1.3−
2002 09 07	704	0.2−	0.5−	2002 10 06	704	0.6+	1.1−	2009 09 26	703	0.2+	0.5−
2002 09 07	704	0.6+	0.2−	2002 10 08	608	0.1+	1.0+	2009 09 28	704	1.1+	0.9+
2002 09 07	704	0.5−	0.3−	2002 10 08	608	0.0	0.9+	2009 09 28	704	0.7+	0.6+
2002 09 07	704	0.4+	0.3−	2002 10 08	608	0.9+	1.1+	2009 09 28	704	1.2+	0.7+
2002 09 12	644	0.5−	0.0	2009 09 18	703	1.0−	0.0	2009 09 28	704	1.2+	0.8+
2002 09 12	644	0.7−	0.0	2009 09 18	703	0.6+	0.3+				
2002 09 12	644	0.6−	0.0	2009 09 18	703	0.6−	0.0				

2002 QO₁₁ = 2009 SW₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	346.57249		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.29019895	<i>ω</i>	76.46705		+0.98978365	+0.14062807					
<i>a</i>	2.2594643	<i>Ω</i>	275.44500		−0.13823486	+0.90615345					
<i>e</i>	0.2191489	<i>i</i>	1.35247		−0.03492071	+0.39888553					
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2002 07 29	644	0.2+	0.6−	2002 08 27	644	0.5−	0.6+	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2002 07 29	644	0.3+	0.2−	2002 08 27	644	0.0	0.4+	2009 09 18	691	0.2+	0.0
2002 07 29	644	0.4+	0.4−	2002 08 27	644	0.3−	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2002 09 05	704	0.6+	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2002 08 17	644	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.9+	0.6−	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2002 08 17	644	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2009 09 22	691	0.7+	0.4−
2002 08 26	644	0.8−	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2002 08 26	644	0.3−	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.5+	2009 09 26	691	0.1−	0.2−
2002 08 26	644	0.3−	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.0

2002 QR₁₃ = 2009 QP₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	49.73636		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.29123709	<i>ω</i>	342.77084		+0.07963238	+0.99395631					
<i>a</i>	2.2540918	<i>Ω</i>	291.74419		−0.90471661	+0.04024162					
<i>e</i>	0.1344767	<i>i</i>	4.66616		−0.41850512	+0.10213458					
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1994 01 18	691	0.5+	0.3+	2002 09 06	704	0.9+	0.1+	2008 03 15	G96	0.3+	0.0
1994 01 18	691	0.3+	0.4+	2002 09 06	704	0.1−	0.6−	2008 05 11	G96	0.2−	0.1−
1994 01 18	691	0.4−	0.5+	2006 11 17	691	0.6+	0.2+	2008 05 11	G96	0.3−	0.1−
2002 08 19	644	0.3−	0.1−	2006 11 17	691	0.4+	0.4+	2008 05 11	G96	0.5−	0.0
2002 08 19	644	0.2−	0.1+	2006 11 17	691	0.4+	0.3+	2008 05 11	G96	0.2−	0.3+
2002 08 19	644	0.2−	0.0	2006 11 25	691	0.5−	0.3−	2009 08 31	300	(3.9−	0.3−)
2002 08 26	644	0.2−	0.3+	2006 11 25	691	0.5+	0.3+	2009 08 31	300	(3.0−	0.2−)
2002 08 26	644	0.2−	0.0	2006 11 25	691	1.4−	1.7−	2009 08 31	300	(3.2−	0.4−)
2002 08 26	644	0.6−	0.3+	2008 03 08	703	1.7−	0.0	2009 08 31	300	(2.3−	0.7−)
2002 08 27	644	0.4−	0.2+	2008 03 08	703	0.0	0.8−	2009 09 01	300	0.2+	0.0
2002 08 27	644	0.5−	0.2+	2008 03 08	703	1.2+	0.5−	2009 09 01	300	0.1+	0.4−
2002 08 27	644	0.3−	0.1+	2008 03 08	703	0.2+	0.7−	2009 09 01	300	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2008 03 15	G96	0.3+	0.1+	2009 09 01	300	0.3−	0.2+
2002 09 06	704	1.2+	1.0+	2008 03 15	G96	0.2−	0.0				
2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2008 03 15	G96	0.2+	0.1+				

2009 OCT. 4

2002 QQ₁₄ = 2009 SE₁₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	343.01739		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.28993093	<i>ω</i>	181.02673		+0.99809091	+0.06112374					
<i>a</i>	2.2608566	<i>Ω</i>	175.44055		−0.05584183	+0.95435405					
<i>e</i>	0.1412688	<i>i</i>	6.39640		−0.02638622	+0.29235635					
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2002 08 12	704	0.4+	0.0	2002 08 19	644	0.3−	0.0	2002 08 27	644	0.1−	0.1−
2002 08 12	704	0.9+	0.6+	2002 08 19	644	0.3−	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2002 08 12	704	0.3−	0.1−	2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2002 08 12	704	0.1−	0.4+	2002 08 26	644	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.0
2002 08 12	704	0.3−	0.2−	2002 08 26	644	0.5+	0.2−	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2002 08 16	644	0.1−	0.0	2002 08 26	644	0.1+	0.5−	2009 09 25	691	0.1+	0.2−
2002 08 16	644	0.0	0.0	2002 08 27	644	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.4+
2002 08 16	644	0.1−	0.0	2002 08 27	644	0.3−	0.1−				

2002 QS₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	312.70429		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.28423452	<i>ω</i>	108.96359		+0.79691564	−0.59438201					
<i>a</i>	2.2909635	<i>Ω</i>	287.64694		+0.50288793	+0.75168308					
<i>e</i>	0.2820844	<i>i</i>	6.49950		+0.33470761	+0.28580162					
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1995 08 29	691	0.4+	0.1−	2002 08 28	644	0.3+	0.4+	2009 09 14	703	0.0	0.3+
1995 08 29	691	0.0	0.4−	2002 09 04	644	0.5−	0.5+	2009 09 14	703	0.5−	0.5−
1995 08 29	691	0.1+	0.3−	2002 09 04	644	0.4−	0.6+	2009 09 14	703	1.0−	0.9−
2002 08 16	644	0.1+	0.4+	2002 09 04	644	0.3−	1.0+	2009 09 19	D29	0.9+	0.2−
2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2002 09 12	644	0.2−	0.4+	2009 09 19	D29	0.1+	0.3−
2002 08 16	644	0.0	0.2−	2002 09 12	644	0.2−	0.4+	2009 09 19	D29	0.2+	0.2+
2002 08 18	608	0.1−	0.1−	2002 09 12	644	0.1−	0.4+	2009 09 19	D29	0.3+	0.1−
2002 08 18	608	0.4−	0.7−	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2009 09 21	703	0.1+	0.2−
2002 08 18	608	0.5−	0.7−	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2009 09 21	703	0.1+	0.9+
2002 08 27	644	0.0	0.2+	2006 12 21	G96	0.0	0.2+	2009 09 21	703	0.1−	0.1+
2002 08 27	644	0.2−	0.4+	2006 12 21	G96	0.2+	0.7+	2009 09 25	704	0.2+	0.4+
2002 08 27	644	0.1+	0.7+	2006 12 21	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	704	0.8+	0.2+
2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2006 12 21	G96	0.1−	0.5−	2009 09 25	704	0.8−	0.4+
2002 08 28	644	0.3+	0.3+	2009 09 14	703	1.1−	0.0	2009 09 25	704	0.3+	0.5+

2002 QG₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
M	2.95964		(2000.0)		P		Q		
n	0.29025464	ω	228.87289		+0.86985207		+0.49185640		
a	2.2591753	Ω	101.63273		−0.44022888		+0.80860654		
e	0.1926421	i	2.21625		−0.22261156		+0.32285097		
P	3.40	H	18.6		G	0.15	U	1	
Residuals in seconds of arc									
1999 11 30	691	0.1+	0.3−	2002 08 28	291	0.5−	0.4−	2008 04 28	G96 0.4+ 0.8+
1999 11 30	691	0.1+	0.2−	2002 08 28	291	0.6+	0.0	2008 04 28	G96 0.9+ 0.1−
1999 11 30	691	0.0	0.2−	2002 08 28	291	0.2−	0.5+	2009 09 21	691 0.1− 0.2+
2002 08 08	644	0.5+	0.3+	2002 08 28	291	0.2−	0.3+	2009 09 21	691 0.1− 0.2+
2002 08 08	644	0.8+	0.2+	2002 08 28	644	0.7+	0.2+	2009 09 21	691 0.1− 0.1+
2002 08 08	644	0.7+	0.5+	2002 08 28	291	1.2−	0.0	2009 09 22	691 0.2+ 0.2−
2002 08 17	608	1.0+	1.3−	2002 08 28	291	0.2−	0.5−	2009 09 22	691 0.1− 0.3+
2002 08 17	608	1.1+	1.0−	2002 08 28	291	0.3−	0.1+	2009 09 22	691 0.3− 0.3−
2002 08 17	608	0.7+	0.4−	2002 08 30	644	0.6+	0.1+	2009 09 25	691 0.0 0.1+
2002 08 18	644	0.7+	0.2+	2002 08 30	644	0.3+	0.2+	2009 09 25	691 0.2− 0.3+
2002 08 18	644	0.5+	0.2+	2002 08 30	644	0.4+	0.1+	2009 09 25	691 0.1− 0.2+
2002 08 18	644	0.6+	0.6+	2002 09 15	644	0.9+	0.1−	2009 09 29	691 0.0 0.1+
2002 08 28	644	0.5+	0.4+	2002 09 15	644	0.6+	0.1+	2009 09 29	691 0.1− 0.5+
2002 08 28	644	0.9+	0.2+	2002 09 15	644	0.5+	0.4+	2009 09 29	691 0.4+ 0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161855

2002 08 28 291 0.0 0.8- 2008 04 28 G96 0.6+ 0.4+
2002 08 28 291 0.7- 0.0 2008 04 28 G96 1.1- 1.0+

2002 QE₄₄ = 2009 QW₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.81735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28388341	ω	244.36091	+0.96553458	+0.24493916
<i>a</i>	2.2928521	Ω	101.35958	-0.19476085	+0.90427262
<i>e</i>	0.2781289	<i>i</i>	5.15096	-0.17265915	+0.34970821
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13 704	0.5+	0.2-	2002 08 19 644	0.1-	0.2-	2009 08 26 703	0.0	0.4+
2002 08 13 704	0.2+	0.8-	2002 08 30 644	0.2+	0.1-	2009 08 26 703	0.9-	1.2+
2002 08 13 704	1.2+	0.3+	2002 08 30 644	0.2-	0.1+	2009 08 26 703	0.7+	0.9+
2002 08 13 704	0.9-	1.3-	2002 08 30 644	0.4-	0.0	2009 08 26 703	0.3-	1.4+
2002 08 13 704	0.6-	0.9+	2002 08 31 704	0.6+	0.6-	2009 08 28 J75	0.7+	0.3-
2002 08 18 644	0.5+	0.1+	2002 08 31 704	0.3-	0.2-	2009 08 28 J75	0.3+	0.6-
2002 08 18 644	0.0	0.1+	2002 08 31 704	0.0	0.7+	2009 08 28 J75	0.1-	0.2-
2002 08 18 644	0.0	0.1+	2006 12 26 691	0.0	0.1-	2009 08 29 J75	0.3-	0.3-
2002 08 19 644	0.3-	0.3-	2006 12 26 691	0.1-	0.1-	2009 08 29 J75	0.6-	0.7-
2002 08 19 644	0.1+	0.3-	2006 12 26 691	0.0	0.0	2009 08 29 J75	0.1-	0.4-

2002 QD₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.18688		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28311802	ω	339.43380	+0.92638086	+0.37657140
<i>a</i>	2.2969826	Ω	358.43147	-0.32496754	+0.79462297
<i>e</i>	0.3129079	<i>i</i>	7.41462	-0.19030132	+0.47620198
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12 608	0.2+	0.5-	2002 09 06 704	0.1+	0.6+	2002 10 01 608	0.1-	0.9-
2002 08 12 608	0.0	0.3+	2002 09 08 608	0.6-	0.4-	2002 10 03 704	0.4+	0.7+
2002 08 12 608	0.2+	0.3+	2002 09 08 608	0.1-	0.1-	2002 10 03 704	0.2-	0.1-
2002 08 19 644	0.9+	0.8-	2002 09 08 608	0.2+	0.1-	2002 10 03 704	0.6+	0.4+
2002 08 19 644	0.1+	0.7-	2002 09 13 704	0.3-	0.8-	2002 10 03 704	0.5-	0.7+
2002 08 19 644	0.6+	0.7-	2002 09 13 704	0.4-	0.7+	2009 09 18 G96	0.1-	0.6-
2002 08 30 644	0.5-	1.3+	2002 09 13 704	1.1+	0.8+	2009 09 18 G96	0.0	0.6-
2002 08 30 644	0.6-	1.1+	2002 09 13 704	1.2+	1.2+	2009 09 18 G96	0.1-	0.5-
2002 08 30 644	0.8-	1.1+	2002 09 13 608	0.4-	0.7+	2009 09 18 G96	0.4-	0.8-
2002 09 03 608	0.6-	0.3-	2002 09 13 608	0.7-	0.4+	2009 09 26 G96	0.1+	0.4-
2002 09 03 608	0.3-	0.6-	2002 09 13 608	0.5-	0.1+	2009 09 26 G96	0.1+	0.5-
2002 09 03 608	0.4-	0.1+	2002 09 15 644	0.4-	0.3+	2009 09 26 G96	0.1+	0.1-
2002 09 05 704	0.0	0.1+	2002 09 15 644	0.2-	0.4+	2009 09 26 G96	0.4+	0.2-
2002 09 05 704	0.0	0.5-	2002 09 15 644	0.4-	0.3+	2009 09 27 703	0.2+	0.8+
2002 09 05 704	1.3+	1.0-	2002 09 16 608	0.3-	0.2+	2009 09 27 703	0.4+	0.6+
2002 09 05 704	0.2-	0.2-	2002 09 16 608	0.1+	1.4-	2009 09 27 703	0.5-	0.3+
2002 09 06 704	0.7+	0.7-	2002 09 16 608	0.2+	0.0	2009 09 27 703	0.9+	0.4+
2002 09 06 704	0.5+	0.6+	2002 10 01 608	0.5-	0.7-			
2002 09 06 704	0.0	0.3+	2002 10 01 608	0.1-	0.5-			

2002 QN₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	131.29381		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20449853	ω	291.62415	+0.99533965	+0.08393055
<i>a</i>	2.8532681	Ω	63.58801	-0.05644058	+0.90629745
<i>e</i>	0.0790368	<i>i</i>	3.03908	-0.07818846	+0.41422288
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 08 18 644	0.2-	0.4+	2003 11 21 695	0.0	0.4+	2007 11 03 G96	0.0	0.3-
2002 08 18 644	0.1-	0.1+	2003 11 21 695	0.1-	0.4+	2008 12 22 691	0.2+	0.5+
2002 08 18 644	0.2+	0.2+	2007 10 15 G96	0.3+	0.0	2008 12 22 691	0.1-	0.5+
2002 08 29 644	0.1-	0.1-	2007 10 15 G96	0.3-	0.1-	2008 12 22 691	0.3-	0.2+

2002 08 29 644	0.0	0.2-	2007 10 15 G96	0.1-	0.1-	2009 01 18 691	0.3+	0.4-
2002 08 29 644	0.0	0.6-	2007 10 15 G96	0.2-	0.2+	2009 01 18 691	0.0	1.1-
2002 09 15 644	0.0	0.3-	2007 11 03 G96	0.0	0.1-	2009 01 18 691	(0.1+	2.0-)
2002 09 15 644	0.4+	0.2-	2007 11 03 G96	0.5+	0.1-			
2002 09 15 644	0.1+	0.0	2007 11 03 G96	0.1-	0.2+			

2002 QK₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	56.99067		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18715788	ω	229.61832	+0.87060553	-0.48610776
<i>a</i>	3.0268947	Ω	159.12100	+0.49065204	+0.84656677
<i>e</i>	0.0872407	<i>i</i>	12.27932	+0.03614660	+0.21685007
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17 644	0.1+	0.3+	2002 09 14 644	0.1-	0.1+	2005 04 04 G96	0.0	0.3-
2002 08 17 644	0.8+	0.3+	2002 09 14 644	0.4+	0.3-	2005 04 04 G96	0.1-	0.1-
2002 08 28 644	0.3-	0.3-	2002 09 14 644	0.0	0.1+	2005 04 04 G96	0.0	0.1+
2002 08 28 644	0.6-	0.5-	2002 09 14 644	0.1+	0.1-	2008 10 24 703	0.1-	0.3-
2002 08 28 644	0.6-	0.5-	2002 09 14 644	0.2-	0.5+	2008 10 24 703	0.9-	0.1+
2002 09 05 608	0.0	0.3+	2002 09 14 644	0.3+	0.1-	2008 10 24 703	1.6+	0.2-
2002 09 10 608	0.2+	0.1+	2005 04 04 G96	0.1+	0.2+	2008 10 24 703	0.6-	0.4+

2002 QT₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.61714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28486251	ω	185.97769	+0.91046695	+0.40951459
<i>a</i>	2.2875952	Ω	149.64025	-0.37455405	+0.87576698
<i>e</i>	0.1740262	<i>i</i>	6.57344	-0.17538303	+0.25559733
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 22 644	0.1-	0.1-	2002 08 27 644	0.2-	0.0	2009 08 26 J75	0.3+	1.0-
2002 07 22 644	0.2-	0.3-	2002 08 27 644	0.4-	0.4-	2009 08 26 J75	0.6-	0.9-
2002 07 22 644	0.0	0.4-	2002 08 27 644	0.2-	0.1+	2009 08 27 703	0.7-	0.3+
2002 07 22 644	0.1+	0.2+	2002 09 02 608	0.2-	0.6-	2009 08 27 703	0.4-	0.9+
2002 08 06 644	0.3-	0.1+	2006 11 25 G96	0.1-	0.1-	2009 08 27 703	0.1-	0.9+
2002 08 06 644	0.4-	0.2+	2006 11 25 G96	0.3+	0.2-	2009 08 27 703	0.2+	1.3+
2002 08 06 644	0.5+	0.4+	2006 11 25 G96	0.1+	0.4-	2009 08 27 703	0.4-	0.8+
2002 08 07 644	0.3-	0.1-	2006 11 25 G96	0.1-	0.2-	2009 08 27 703	0.2+	1.1+
2002 08 07 644	0.1-	0.0	2008 03 11 G96	0.5-	0.2-	2009 08 27 703	0.5-	0.8+
2002 08 07 644	0.3+	0.0	2008 03 11 G96	0.3-	0.2-	2009 08 28 J75	0.2-	0.0
2002 08 11 608	0.3+	0.7-	2008 03 11 G96	0.2+	0.0	2009 08 28 J75	0.7+	0.7-
2002 08 11 608	0.5+	0.9-	2008 03 11 G96	0.4+	0.2+	2009 08 28 J75	1.0+	0.0
2002 08 11 608	0.0	0.2-	2009 08 20 J75	0.5+	0.2-	2009 09 20 F84	0.8-	0.8-
2002 08 17 644	0.4-	0.2-	2009 08 20 J75	0.4+	0.4-	2009 09 20 F84	0.1+	0.2-
2002 08 17 644	0.1+	0.1-	2009 08 20 J75	0.2-	0.1-			
2002 08 17 644	1.3+	0.8+	2009 08 26 J75	0.1-	0.3-			

2002 QC₇₈ = 2009 SM₂₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	298.91556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29485436	ω	224.11279	+0.49589133	-0.86830110
<i>a</i>	2.2356184	Ω	196.17063	+0.80821992	+0.46656133
<i>e</i>	0.1339538	<i>i</i>	2.47801	+0.31760409	+0.16844503
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18 644	0.2-	0.2-	2002 08 27 644	0.5+	0.2-	2009 09 22 691	0.2+	0.1-
2002 08 18 644	0.2-	0.1-	2002 08 27 644	0.1+	0.0	2009 09 22 691	0.7-	0.1+
2002 08 18 644	0.2+	0.1+	2002 08 29 644	0.1-	0.1+	2009 09 26 691	0.2+	0.1+
2002 08 18 644	0.1+	0.0	2002 08 29 644	0.7-	0.1+	2009 09 26 691	0.3-	0.3+
2002 08 18 644	0.1-	0.0	2002 08 29 644	0.1+	0.1+	2009 09 26 691	0.0	0.0
2002 08 27 644	0.3+	0.1+	2009 09 22 691	0.5+	0.4-			

2002 QB₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	11.94355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28210334	ω	69.20751	+0.47485181	+0.87932364
<i>a</i>	2.3024872	Ω	229.19473	−0.82415803	+0.42991006
<i>e</i>	0.2248343	<i>i</i>	2.73622	−0.30867346	+0.20485919
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	18.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.6+	0.5+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2005 05 07	G96	0.2−	0.3−
2002 08 28	644	0.5−	0.6−	2002 10 05	645	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+
2002 08 28	644	0.2+	0.5+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2009 09 16	G96	0.0	0.1−
2002 09 11	644	0.7−	0.1+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.1−	0.1+
2002 09 11	644	0.2+	0.3−	2005 05 07	G96	0.3+	0.3−	2009 09 16	G96	0.2−	0.1+
2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2005 05 07	G96	0.5−	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.5+
2002 09 13	644	0.3+	0.1−	2005 05 07	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.4−
2002 09 13	644	0.1−	0.7−	2005 05 07	G96	0.2−	0.1−	2009 09 17	G96	0.1+	0.4−
2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2005 05 07	G96	0.4+	0.6+	2009 09 17	G96	0.1+	0.2−
2002 09 14	644	0.0	0.2+	2005 05 07	G96	0.3−	0.0				
2002 09 14	644	0.0	0.1+	2005 05 07	G96	0.3+	0.0				

2002 QZ₁₁₁ = 2009 SS₁₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	83.30811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29532122	ω	335.38499	−0.35367754	+0.93280023
<i>a</i>	2.2332617	Ω	273.84119	−0.84627308	−0.35064734
<i>e</i>	0.1243726	<i>i</i>	3.98002	−0.39841444	−0.08324769
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.1+	0.3−	2002 09 13	644	0.9+	0.6−	2008 04 14	G96	0.3+	0.1+
1999 10 14	645	0.1−	0.2−	2002 09 13	644	0.1+	0.2−	2008 04 14	G96	0.0	0.1+
2002 08 16	644	0.4−	0.6+	2002 09 13	644	0.2+	0.1−	2008 05 11	G96	0.3−	0.2+
2002 08 16	644	0.0	0.2+	2006 12 10	691	0.0	0.1+	2008 05 11	G96	0.6−	0.7−
2002 08 16	644	0.4−	0.5+	2006 12 10	691	0.0	0.7+	2008 05 11	G96	0.2+	0.5+
2002 08 26	644	0.2−	0.4+	2006 12 10	691	0.3+	0.5+	2008 05 11	G96	0.4+	0.2+
2002 08 26	644	0.2+	0.5+	2008 02 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.5−	0.5+
2002 08 26	644	0.2+	0.4+	2008 02 29	691	0.3−	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.3+
2002 08 27	644	0.2−	0.5+	2008 02 29	691	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2002 08 27	644	0.2−	0.3+	2008 03 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2002 08 27	644	0.5+	0.2+	2008 03 08	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2002 08 31	644	0.1−	0.8+	2008 03 08	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2002 08 31	644	0.2−	0.4+	2008 04 14	G96	0.0	0.1−				
2002 08 31	644	0.2−	0.6+	2008 04 14	G96	0.3−	0.0				

2002 QX₁₁₂ = 2009 SO₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	249.56325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29668327	ω	252.65209	−0.33057963	−0.94276800
<i>a</i>	2.2264213	Ω	216.74431	+0.89124340	−0.29662730
<i>e</i>	0.1058576	<i>i</i>	4.18454	+0.31048721	−0.15231793
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	644	0.3+	0.0	2004 02 18	691	0.3+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2002 08 16	644	0.1−	0.4+	2004 02 18	691	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.2+	0.1−
2002 08 16	644	0.2−	0.4+	2004 02 18	691	0.2+	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2002 08 19	644	0.3−	0.2−	2006 11 19	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2002 08 19	644	0.7−	0.1−	2006 11 19	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.2+
2002 08 26	644	0.5+	1.1+	2006 11 19	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2002 08 26	644	0.6+	0.8+	2006 12 23	G96	0.1+	0.5−	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2002 08 27	644	0.6−	0.3+	2006 12 23	G96	0.0	0.5−	2009 09 28	691	0.2−	0.4−
2002 08 27	644	0.4−	0.6+	2006 12 23	G96	0.2−	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2002 08 27	644	0.2−	0.1+	2006 12 23	G96	0.1+	0.5−				

2002 QA₁₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	353.01910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28957572	ω	294.04591	+0.89195801	+0.45186093
<i>a</i>	2.2627051	Ω	39.09577	−0.40552958	+0.81450514
<i>e</i>	0.2360040	<i>i</i>	1.38586	−0.19989167	+0.36387234
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	19.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.1+	0.2+	2002 08 18	644	0.4+	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.0
1992 10 03	691	0.2−	0.1+	2002 08 18	644	0.3−	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.2−
1992 10 03	691	0.1−	0.0	2002 08 18	644	0.1+	0.7−	2009 09 25	691	0.3+	0.3+
2002 07 05	644	0.2+	0.7+	2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.3+	0.3−
2002 07 05	644	0.2−	0.5+	2002 08 29	644	0.1+	0.4−	2009 09 25	703	0.3−	0.6+
2002 07 18	644	0.3−	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.3−	2009 09 25	703	0.7−	0.9+
2002 07 18	644	0.1−	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.3−	0.2−
2002 07 18	644	0.1−	0.1−	2009 09 24	691	0.3+	0.1−	2009 09 25	703	0.4+	0.4−

2002 QL₁₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	330.14701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28960978	ω	196.15401	+0.97358938	−0.22824248
<i>a</i>	2.2625277	Ω	177.02374	+0.21927689	+0.92824655
<i>e</i>	0.1837521	<i>i</i>	5.96180	+0.06357170	+0.29370685
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.1−	0.0	2002 09 14	644	0.1+	0.6−	2009 09 24	691	0.1+	0.1−
2002 07 21	644	0.2+	0.1+	2002 09 14	644	0.2+	0.4+	2009 09 24	691	0.1+	0.1−
2002 08 08	644	0.5+	0.1+	2002 09 14	644	0.5−	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2002 08 08	644	0.1−	0.3−	2009 09 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2002 08 08	644	0.6−	0.5+	2009 09 12	691	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2002 08 17	644	0.2−	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.2+	0.0
2002 08 17	644	0.1−	0.3−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2002 08 27	644	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.1−
2002 08 27	644	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.0				
2002 08 27	644	0.3+	0.3−	2009 09 24	691	0.0	0.2−				

2002 QX₁₃₂ = 2009 RJ₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	312.05740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28929237	ω	122.05849	+0.75164115	−0.65758024
<i>a</i>	2.2641824	Ω	279.11079	+0.58631082	+0.70170808
<i>e</i>	0.2153049	<i>i</i>	2.97371	+0.30211787	+0.27421525
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	18.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.2+	0.5−	2002 08 27	644	0.0	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2002 08 17	644	0.7+	0.6−	2007 01 24	G96	0.4+	0.1−	2009 09 22	691	0.2+	0.3+
2002 08 17	644	0.6+	0.3+	2007 01 24	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2002 08 26	644	0.5−	0.9+	2007 01 24	G96	0.0	0.5−	2009 09 26	691	0.2+	0.3+
2002 08 26	644	0.0	0.4+	2007 01 24	G96	0.4−	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.2−
2002 08 26	644	0.6−	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2002 08 27	644	0.3−	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.3−				
2002 08 27	644	0.1+	0.4−	2009 09 15	691	0.0	0.2−				

2002 QM₁₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	312.25168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25585007	ω	233.11692	+0.22758582	+0.97283389
<i>a</i>	2.4574179	Ω	50.09329	−0.87489165	+0.22340777
<i>e</i>	0.1856355	<i>i</i>	3.16959	−0.42751526	+0.06068931
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 161857

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.2−	0.2−	2002 09 16	644	0.2+	0.5+	2006 10 20	G96	0.5+	0.2+
2002 08 18	644	0.2−	0.1−	2002 09 16	644	0.2+	0.5+	2006 10 20	G96	0.1−	0.2+
2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2006 08 18	691	0.1+	0.6−	2009 03 18	691	0.5+	0.7+
2002 08 19	644	0.2+	0.2−	2006 08 18	691	0.2+	0.3+	2009 03 18	691	0.8−	0.2+
2002 08 19	644	0.2+	0.2−	2006 08 18	691	0.3−	0.3−	2009 03 18	691	0.2−	0.1−
2002 08 19	644	0.3+	0.1+	2006 08 27	691	0.0	0.2−	2009 04 02	G96	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2006 08 27	691	0.2+	0.4+	2009 04 02	G96	0.8+	0.4−
2002 08 29	644	0.4−	0.1−	2006 08 27	691	0.2−	0.0	2009 04 02	G96	0.6+	0.3−
2002 09 15	644	0.4−	0.1+	2006 09 18	703	(0.4−	2.1+)	2009 04 02	G96	0.0	0.2−
2002 09 15	644	0.2−	0.3−	2006 09 18	703	1.2−	0.2+	2009 04 20	691	0.1+	0.2−
2002 09 15	644	0.5+	0.1+	2006 09 18	703	0.3+	0.3−	2009 04 20	691	0.1+	0.1−
2002 09 15	644	0.1−	0.3+	2006 09 18	703	0.2+	0.5+	2009 04 20	691	0.1−	0.1−
2002 09 15	644	0.5−	0.1+	2006 10 20	G96	0.5+	0.1+				
2002 09 15	644	0.7−	0.3−	2006 10 20	G96	0.5+	0.0				

2002 QA₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	196.36565		(2000.0)	P	Q
n	0.22395428	ω	245.38538	+0.93510155	+0.34823365
a	2.6855288	Ω	94.18012	−0.29663061	+0.87060276
e	0.0901928	i	3.77796	−0.19389529	+0.34754016
P	4.40	H	17.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.1+	0.4+	2002 09 08	608	0.0	0.3+	2007 10 31	691	0.3−	0.2+
2001 05 24	807	0.3+	0.4+	2002 09 13	608	0.9−	0.1−	2007 11 08	691	0.2+	0.5+
2002 08 29	644	0.2−	0.6+	2002 09 15	644	0.6−	0.2−	2007 11 08	691	0.0	0.1+
2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.2−	2007 11 08	691	0.0	0.1−
2002 08 30	644	0.3−	0.1−	2002 09 15	644	0.4−	0.1+	2007 11 19	691	0.2−	0.1−
2002 08 30	644	0.1−	0.0	2002 09 16	644	0.2+	0.9−	2007 11 19	691	0.0	0.0
2002 08 30	644	0.4−	0.0	2002 09 16	644	0.1−	0.8−	2007 11 19	691	0.2+	0.0
2002 09 03	608	0.6+	0.2+	2002 09 16	644	0.5+	0.2−	2009 02 05	691	0.1−	0.2−
2002 09 03	608	0.9+	0.7+	2007 10 31	691	0.2+	0.0	2009 02 05	691	0.2−	0.3+
2002 09 08	608	0.2+	0.8+	2007 10 31	691	0.2−	0.5−	2009 02 05	691	0.3+	0.0

2002 QK₁₃₄ = 2005 JY₁₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	344.83025		(2000.0)	P	Q
n	0.27911572	ω	213.52069	+0.79554934	+0.60269544
a	2.3188884	Ω	109.29350	−0.54043207	+0.75221893
e	0.1583640	i	3.77400	−0.27392413	+0.26631725
P	3.53	H	18.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2002 09 16	644	0.2+	0.1−	2005 05 14	G96	1.0−	0.2+
2002 08 29	644	0.0	0.1−	2002 09 16	644	0.5−	0.3+	2005 05 14	G96	0.4−	0.1−
2002 08 29	644	0.0	0.4+	2002 09 16	644	0.3+	0.3−	2005 05 14	G96	0.0	0.2−
2002 08 30	644	0.1−	0.0	2005 05 13	691	0.2+	0.3+	2005 05 14	G96	0.3−	0.5−
2002 08 30	644	0.0	0.3−	2005 05 13	691	0.2+	0.0				
2002 08 30	644	0.1+	0.4−	2005 05 13	691	0.0	0.2−				

2002 QM₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	315.23165		(2000.0)	P	Q
n	0.25827553	ω	198.19215	+0.39255767	+0.91764889
a	2.4420087	Ω	94.95891	−0.83594290	+0.38400991
e	0.1585584	i	3.55635	−0.38353348	+0.10225901
P	3.82	H	17.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1−	0.0	2002 09 15	644	0.1−	0.1−	2008 01 11	691	0.2−	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2008 01 11	691	0.2−	0.1+
2002 08 12	608	1.0−	0.4+	2002 09 15	644	0.4+	0.1+	2008 01 11	691	0.1+	0.3+
2002 08 12	608	1.1−	0.1−	2002 09 16	644	0.2−	0.3−	2009 04 22	G96	0.3−	0.0

2002 08 12	608	0.4−	0.2+	2002 09 16	644	0.4−	0.0	2009 04 22	G96	0.4−	1.1+
2002 08 29	644	0.5+	0.2+	2002 09 16	644	0.5−	0.1+	2009 04 22	G96	0.1+	0.1+
2002 08 29	644	0.1+	0.0	2005 03 11	695	0.2−	0.1−	2009 04 22	G96	0.6−	0.1+
2002 08 29	644	0.2+	0.0	2005 03 11	691	0.2+	0.3+	2009 05 14	G96	0.1−	0.4−
2002 08 29	644	0.2+	0.2−	2005 03 11	691	0.1+	0.1+	2009 05 14	G96	0.5−	0.2−
2002 08 29	644	0.1+	0.5−	2005 03 11	691	0.7+	0.1+	2009 05 14	G96	0.2−	0.1+
2002 08 30	644	0.2+	0.0	2005 03 11	695	0.2−	0.1+	2009 05 14	G96	0.0	0.2−
2002 08 30	644	0.2−	0.3+	2005 05 12	691	0.4+	0.3+	2009 05 25	G96	0.5−	0.1+
2002 08 30	644	0.5−	0.6+	2005 05 12	691	0.5+	0.2+	2009 05 25	G96	0.2−	0.4−
2002 09 08	608	0.0	0.1+	2005 05 12	691	0.7+	0.3+	2009 05 25	G96	0.2−	0.2−
2002 09 08	608	0.2+	0.5+	2006 10 01	691	0.1+	0.4+	2009 05 25	G96	0.7−	0.4−
2002 09 08	608	0.5−	0.2−	2006 10 01	691	0.1+	0.4+				
2002 09 09	608	0.6+	0.1+	2006 10 01	691	0.0	0.4+				

2002 QQ₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	190.66216		(2000.0)	P	Q		
n	0.21486996	ω	194.22802	+0.73109302	+0.67652247		
a	2.7606981	Ω	122.84650	−0.61523646	+0.70972356		
e	0.1476720	i	6.04221	−0.29493574	+0.19649380		
P	4.59	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.8+	0.3+	2002 09 03	608	0.6−	0.0	2007 10 21	G96	0.3−	0.2−
2002 08 20	644	0.7+	0.7+	2002 09 08	608	0.4−	0.3−	2007 10 21	G96	0.4+	0.4−
2002 08 20	644	0.2+	0.5+	2002 09 13	608	0.3−	0.1+	2009 01 20	691	0.5−	0.7+
2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2002 09 16	644	0.6−	0.2−	2009 01 20	691	0.1+	0.0
2002 08 29	644	0.1+	0.2−	2002 09 16	644	0.5−	0.0	2009 01 20	691	0.2+	0.2+
2002 08 29	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	695	0.2−	0.1+	2009 01 20	691	0.2+	0.2+
2002 08 30	644	0.0	0.5+	2004 02 26	695	0.2+	0.5+	2009 01 20	691	0.2+	0.2−
2002 08 30	644	0.2+	0.3+	2007 10 21	G96	0.2−	0.3−	2009 01 20	691	0.2−	0.5−
2002 08 30	644	0.1−	0.1+	2007 10 21	G96	0.6+	0.5−				

2002 QR₁₃₄ = 2004 AT₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	23.71846		(2000.0)	P	Q
n	0.18483425	ω	315.39285	+0.35174024	−0.93041488
a	3.0522100	Ω	113.76328	+0.88722088	+0.29626476
e	0.1272188	i	6.46122	+0.29852625	+0.21576688
P	5.33	H	16.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.3+	0.2+	2002 09 03	608	0.2+	0.2+	2006 05 26	G96	0.3+	0.2+
1999 01 15	691	0.4−	0.1−	2002 09 13	608	0.1−	0.9+	2006 05 26	G96	0.2−	0.6+
1999 01 15	691	0.1−	0.0	2002 09 16	644	0.5−	0.8+	2008 11 08	G96	0.0	1.2+
2002 08 19	644	1.2+	0.1−	2002 09 16	644	0.4+	0.7+	2008 11 08	G96	0.5−	0.1−
2002 08 19	644	0.4+	0.6−	2004 01 13	691	0.0	0.1+	2008 11 08	G96	0.5−	0.2−
2002 08 19	644	0.3+	0.0	2004 01 13	691	0.3−	0.0	2008 11 08	G96	0.0	0.1−
2002 08 30	644	0.6−	0.2−	2004 01 13	691	0.0	0.2+	2008 12 01	G96	0.2−	0.5−
2002 08 30	644	0.2−	0.2−	2004 01 28	691	0.1+	0.3+	2008 12 01	G96	0.1+	0.4−
2002 08 30	644	0.3+	0.1−	2004 01 28	691	0.4+	0.0	2008 12 01	G96	0.2+	0.6−
2002 08 30	644	0.4−	0.1+	2004 01 28	691	0.2+	0.0	2008 12 01	G96	0.4+	0.7−
2002 08 30	644	0.2−	0.1+	2006 05 26	G96	0.1+	0.1+				
2002 08 30	644	0.9−	0.3−	2006 05 26	G96	0.2+	0.1+				

2002 QS₁₃₄ = 2004 BF₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	175.58188		(2000.0)	P	Q
n	0.23213851	ω	307.24825	+0.87357612	-0.48262217
a	2.6220316	Ω	81.68751	+0.46420455	+0.78751028
e	0.1079437	i	3.63733	+0.14621523	+0.38327980
P	4.25	H	16.5	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.6−	0.2−	2004 01 15	691	0.0	0.3+	2008 01 15	G96	0.8+	0.2−
2002 08 20	644	0.1+	0.3+	2004 01 15	691	0.1−	0.3+	2008 01 15	G96	0.4+	0.5−
2002 08 20	644	0.4−	0.2−	2004 01 15	691	0.2−	0.1+	2008 01 15	G96	0.5+	0.7−
2002 08 20	644	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.9−	2009 03 24	G96	0.4−	0.3+
2002 08 29	644	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.7+	2009 03 24	G96	0.0	0.2+
2002 08 29	644	0.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.5+	0.2+	2009 03 24	G96	0.3+	0.1+
2002 08 29	644	0.5+	0.7+	2004 01 22	704	0.7+	0.9−	2009 03 24	G96	0.2+	0.1−
2002 09 08	608	0.1−	0.4+	2004 01 27	691	0.1−	0.3+	2009 05 01	G96	0.0	0.1+
2002 09 08	608	0.2+	0.1+	2004 01 27	691	0.2−	0.1+	2009 05 01	G96	0.3+	0.3−
2002 09 08	608	0.0	0.3+	2004 01 27	691	0.2−	0.2+	2009 05 01	G96	0.1+	0.1+
2002 09 16	644	0.4−	0.2+	2005 04 10	695	0.0	0.5+	2009 05 01	G96	0.4+	0.1+
2002 09 16	644	0.1−	0.4+	2005 04 10	695	0.4−	0.6+	2009 05 01	G96	0.3+	0.0
2002 09 16	644	0.2−	0.3+	2007 12 14	691	0.1−	0.1+	2009 05 01	G96	0.0	0.2+
2003 12 28	691	0.3+	0.0	2007 12 14	691	0.1−	0.1−	2009 05 01	G96	0.1−	0.0
2003 12 28	691	0.1+	0.2−	2007 12 14	691	0.3−	0.0	2009 05 01	G96	0.2+	0.2+
2003 12 28	691	0.3+	0.0	2008 01 15	G96	0.1+	0.2−				

2002 QW₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC							
M				P			
M				(2000.0)			
n				ω			
a				Ω			
e				i			
P				H			
M				G			
n				0.15			
a				U			
e				2			
P							

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.1−	0.2−	2002 08 30	644	0.4−	0.2+	2008 10 06	G96	0.2+	0.0
2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2002 09 15	644	0.2−	0.2−	2008 10 06	G96	0.2−	0.2−
2002 08 19	644	1.0+	0.1+	2002 09 15	644	0.7−	0.4−	2008 10 06	G96	0.1+	0.1−
2002 08 19	644	0.3+	0.4−	2003 12 25	691	0.1+	0.1+	2008 10 06	G96	0.1−	0.1−
2002 08 19	644	0.7+	0.3+	2003 12 25	691	0.1+	0.0	2008 10 06	G96	0.2+	0.1−
2002 08 29	644	0.2+	0.2−	2003 12 25	691	0.2−	0.3−	2008 10 06	G96	0.1−	0.1−
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2008 09 29	703	0.4−	0.6+	2008 10 22	G96	0.3+	0.1+
2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2008 09 29	703	0.4−	0.5+	2008 10 22	G96	0.0	0.1+
2002 08 30	644	0.1+	0.6−	2008 09 29	703	0.3+	0.7+	2008 10 22	G96	0.1−	0.1−
2002 08 30	644	0.2−	0.1−	2008 09 29	703	(2.3−	0.6+)	2008 10 22	G96	0.2−	0.1−
2002 08 30	644	0.3−	0.4−	2008 10 06	G96	0.3+	0.1−				
2002 08 30	644	0.5−	0.1+	2008 10 06	G96	0.2−	0.2−				

2002 QY₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC							
M				P			
M				(2000.0)			
n				ω			
a				Ω			
e				i			
P				H			
M				G			
n				0.15			
a				U			
e				2			
P							

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 09 10	644	0.3−	0.1+	2009 01 01	G96	0.2−	0.5+
2001 05 24	645	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.4+	0.4+	2009 01 01	G96	0.8+	0.4−
2002 08 19	644	0.4−	0.5−	2002 09 15	644	0.1+	0.1−	2009 02 02	G96	0.1+	0.3−
2002 08 19	644	0.2−	0.0	2002 09 15	644	0.4+	0.0	2009 02 02	G96	0.4+	0.1−
2002 08 19	644	0.1−	0.1−	2007 10 15	G96	0.1+	0.0	2009 02 02	G96	0.3+	0.1−
2002 08 30	644	0.2−	0.3+	2007 10 15	G96	0.2+	0.2−	2009 02 02	G96	0.0	0.4−
2002 08 30	644	0.3−	0.2+	2007 10 15	G96	0.4+	0.0	2009 02 22	691	0.1−	0.3+
2002 08 30	644	0.0	0.2+	2007 10 15	G96	0.4+	0.1−	2009 02 22	691	0.6−	0.1−
2002 09 10	644	0.3−	0.6+	2009 01 01	G96	0.5+	0.3−	2009 02 22	691	0.3−	0.3+
2002 09 10	644	0.1−	0.4+	2009 01 01	G96	1.4+	0.2+				

2002 QA₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC							
M				P			
M				(2000.0)			
n				ω			
a				Ω			
e				i			
P				H			
M				G			
n				0.15			
a				U			
e				0			
P							

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.4−	0.5+	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2007 06 23	691	0.4−	0.3−
1994 01 05	691	0.6−	0.2−	2002 08 30	644	0.4+	0.6+	2007 06 23	691	0.0	0.1+
1994 01 05	691	0.3+	0.3−	2002 08 30	644	0.2+	0.3+	2008 11 01	G96	0.0	0.0
2001 05 24	691	0.0	0.5+	2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2008 11 01	G96	0.0	0.1−
2001 05 24	691	0.2+	0.3−	2002 09 15	644	0.1−	0.3+	2008 11 01	G96	0.0	0.1+
2001 05 24	691	0.3−	0.5−	2002 09 15	644	0.2+	0.1−	2008 11 01	G96	0.2−	0.2+
2002 08 18	644	0.6+	0.2+	2002 09 15	644	0.4+	0.2−	2008 11 20	G96	0.1−	0.2−
2002 08 18	644	0.5+	0.2+	2005 02 01	691	0.3+	0.1−	2008 11 20	G96	0.3+	0.3−
2002 08 18	644	0.3+	0.1+	2005 02 01	691	0.3+	0.2+	2008 11 20	G96	0.1−	0.1−
2002 08 29	644	0.4+	0.2+	2005 02 01	691	0.2+	0.2+	2008 11 20	G96	0.0	0.2−
2002 08 29	644	0.2+	0.5+	2007 06 23	691	0.6−	0.2+				

2002 QD₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC							
M				P			
M				(2000.0)			
n				ω			
a				Ω			
e				i			
P				H			
M				G			
n				0.15			
a				U			
e				3			
P							

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.3+	0.4+	2002 08 30	644	0.2−	0.2+	2009 04 28	G96	0.5+	0.2+
1998 09 20	691	0.1+	0.0	2002 08 30	644	0.1+	0.0	2009 04 28	G96	0.2−	0.1+
1998 09 20	691	0.3+	0.3+	2002 09 03	608	0.2−	0.4−	2009 04 28	G96	0.2−	0.4+
1998 10 14	691	0.6−	1.3−	2002 09 16	644	0.6−	0.0	2009 04 28	G96	0.7+	0.4+
1998 10 14	691	0.7−	1.5+	2002 09 16	644	0.1−	0.4−	2009 04 28	G96	0.0	0.1+
1998 10 14	691	0.0	0.1+	2002 09 16	644	0.4−	0.4−	2009 04 28	G96	0.5+	0.3+
2002 08 19	644	0.7+	0.2+	2009 03 31	G96	0.4+	0.4+	2009 04 28	G96	0.2−	0.3+
2002 08 19	644	0.5+	0.4+	2009 03 31	G96	0.0	0.1−	2009 04 28	G96	0.2+	0.7+
2002 08 19	644	0.3+	0.1+	2009 03 31	G96	1.2+	0.9+				
2002 08 30	644	0.0	0.2+	2009 03 31	G96	0.2−	0.5+				

2002 QH₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC		

2009 OCT. 4

M.P.O. 161859

2002 QK₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	198.31631		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20346484	ω	268.22555	+0.04334276	+0.99887674
<i>a</i>	2.8629239	Ω	4.39785	-0.78826960	+0.04596721
<i>e</i>	0.1334402	<i>i</i>	14.46071	-0.61380163	+0.01150131
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.1-	0.2-	2002 09 08	608	0.0	0.6-	2007 10 12	G96	0.3-	0.2+
2002 08 19	644	0.1-	0.0	2002 09 13	608	0.0	0.3+	2007 10 12	G96	0.1+	0.0
2002 08 19	644	0.3+	0.0	2002 09 16	644	0.4+	0.3+	2007 10 31	G96	0.0	0.4+
2002 08 30	644	0.0	0.5+	2002 09 16	644	0.3-	0.0	2007 10 31	G96	0.4-	0.1+
2002 08 30	644	0.3-	0.1+	2002 09 16	644	0.1-	0.2+	2007 10 31	G96	0.4-	0.3-
2002 08 30	644	0.2-	0.0	2007 10 12	G96	0.3+	0.1-	2007 10 31	G96	0.3+	0.2-
2002 09 03	608	0.5+	0.5-	2007 10 12	G96	0.5+	0.1-				

2002 QL₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	183.47030		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23077836	ω	293.88438	+0.96974828	-0.21796885
<i>a</i>	2.6323239	Ω	78.85219	+0.24403751	+0.87641407
<i>e</i>	0.0679692	<i>i</i>	6.43136	-0.00582898	+0.42940418
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1-	2002 08 30	644	0.6+	0.4+	2007 11 06	691	0.7+	0.8-
1998 09 19	645	0.0	0.0	2002 09 03	608	0.6+	0.1-	2007 11 06	691	0.4-	0.3+
2002 08 19	644	0.2+	0.2-	2002 09 09	644	0.2-	0.2-	2007 12 05	G96	0.4+	1.1+
2002 08 19	644	0.1-	0.3+	2002 09 09	644	0.2+	0.4+	2007 12 05	G96	0.3-	0.3+
2002 08 19	644	0.4-	0.3-	2002 09 09	644	0.4+	0.2+	2007 12 05	G96	0.3-	0.3+
2002 08 19	644	0.2-	0.1+	2002 09 13	608	0.6-	0.1-	2007 12 05	G96	0.5-	0.4+
2002 08 19	644	0.0	0.3+	2002 09 16	644	0.4-	0.1-	2008 03 12	G96	0.2+	0.5-
2002 08 19	644	0.1-	0.6+	2002 09 16	644	0.4-	0.2-	2008 03 12	G96	0.2-	0.4-
2002 08 30	644	0.3+	0.5+	2002 09 16	644	0.2-	0.1-	2008 03 12	G96	0.0	0.3+
2002 08 30	644	0.6-	0.2+	2007 11 06	691	0.3-	0.3+	2008 03 12	G96	0.2-	0.1-

2002 QN₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	187.73541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22220395	ω	262.50894	+0.95850003	+0.26652668
<i>a</i>	2.6996131	Ω	81.99319	-0.20418624	+0.88950971
<i>e</i>	0.1267552	<i>i</i>	5.86559	-0.19896149	+0.37112802
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	608	0.2-	0.5+	2002 09 03	608	0.5+	0.6+	2007 11 19	691	0.3-	0.1+
2002 08 12	608	0.0	0.4+	2002 09 08	608	0.3-	0.0	2007 11 19	691	0.0	0.1+
2002 08 12	608	0.1+	1.0-	2002 09 13	608	0.4-	0.0	2008 02 10	G96	0.4+	0.1-
2002 08 19	644	0.3+	0.7-	2002 09 16	644	0.4-	0.4-	2008 02 10	G96	0.4+	0.1-
2002 08 19	644	0.3-	0.3+	2002 09 16	644	0.3+	0.1+	2008 02 10	G96	0.7+	0.3-
2002 08 19	644	0.2+	0.5-	2002 09 16	644	0.1-	0.6+	2008 02 10	G96	0.2-	0.1+
2002 08 19	644	0.0	0.5+	2007 10 20	G96	0.7+	0.5-	2009 01 29	G96	0.2-	0.2-
2002 08 19	644	0.5+	0.1+	2007 10 20	G96	0.6+	0.2-	2009 01 29	G96	0.8+	0.4-
2002 08 30	644	0.4-	0.2+	2007 10 20	G96	0.5+	0.1-	2009 01 29	G96	0.4+	0.1+
2002 08 30	644	0.1-	0.1+	2007 10 20	G96	0.2+	0.4-	2009 01 29	G96	0.4+	0.5+
2002 08 30	644	0.1-	0.1+	2007 11 08	691	0.0	0.1-	2009 03 03	G96	0.2-	0.5+
2002 08 30	644	0.2-	0.3+	2007 11 08	691	0.3-	0.1+	2009 03 03	G96	0.0	0.1+
2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2007 11 08	691	0.3-	0.1+	2009 03 03	G96	0.4-	0.4+
2002 08 30	644	0.1-	0.1-	2007 11 19	691	0.3+	0.1-	2009 03 03	G96	0.3-	0.2+

2002 QP₁₃₅ = 2007 TB₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	181.20340		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21271563	ω	300.48845	+0.74290064	+0.66812980
<i>a</i>	2.7793065	Ω	17.69840	-0.55821818	+0.65233848
<i>e</i>	0.2204415	<i>i</i>	7.79760	-0.36944702	+0.35785064
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	608	0.0	0.3-	2002 09 16	644	0.3-	0.1+	2007 10 05	691	0.5-	0.1-
2002 08 12	608	0.5-	0.3+	2002 09 16	644	0.1-	0.1-	2007 10 05	691	0.3-	0.2-
2002 08 12	608	0.2-	0.3+	2002 09 16	644	0.0	0.2-	2007 10 09	691	0.0	0.4+
2002 08 19	644	0.0	0.2-	2002 09 30	608	0.7+	0.4+	2007 10 09	691	0.2-	0.2+
2002 08 19	644	0.2+	0.2-	2002 09 30	608	0.1+	0.5-	2007 10 09	691	0.2+	0.2-
2002 08 19	644	0.1+	0.2-	2007 09 15	G96	0.3+	0.1+	2007 10 20	703	0.3+	0.2-
2002 08 30	644	0.0	0.1+	2007 09 15	G96	0.4+	0.1-	2007 10 20	703	0.3+	0.0
2002 08 30	644	0.1+	0.0	2007 09 15	G96	0.4+	0.1-	2007 10 20	703	1.3+	1.0-
2002 08 30	644	0.1-	0.3+	2007 09 15	G96	0.1-	0.1+	2007 10 20	703	0.3+	0.8+
2002 09 12	608	0.1-	0.0	2007 10 05	691	0.1-	0.1+				

2002 QT₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	183.11729		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22629756	ω	241.20998	+0.99443939	-0.02345528
<i>a</i>	2.6669578	Ω	119.96554	+0.05730457	+0.93843603
<i>e</i>	0.0738815	<i>i</i>	6.80591	-0.08835428	+0.34465588
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.3+	0.4+	2006 06 22	691	0.2-	0.0	2009 02 14	G96	0.2+	0.3+
2002 08 19	644	0.2+	0.3+	2007 10 24	G96	0.3-	0.2-	2009 02 14	G96	0.3-	0.1-
2002 08 19	644	0.5+	0.5+	2007 10 24	G96	0.4-	0.3+	2009 02 14	G96	0.1+	0.2-
2002 08 30	644	0.0	0.1+	2007 10 24	G96	0.2-	0.2-	2009 02 14	G96	0.7+	0.4-
2002 08 30	644	0.2-	0.3+	2007 10 24	G96	0.6+	0.3+	2009 03 02	691	0.2-	0.3+
2002 08 30	644	0.4-	0.3+	2007 11 08	G96	0.2-	0.3+	2009 03 02	691	0.1+	0.1+
2002 09 08	608	0.7-	0.3+	2007 11 08	G96	0.4+	0.2-	2009 03 02	691	0.1-	0.1+
2002 09 16	644	0.0	0.2-	2007 11 08	G96	0.1+	0.2-	2009 03 02	G96	0.0	0.1-
2002 09 16	644	0.3-	0.3-	2007 11 18	G96	0.1-	0.0	2009 03 02	G96	0.3+	0.3+
2002 09 16	644	0.0	0.2+	2007 11 18	G96	0.7-	0.0	2009 03 02	G96	0.3+	0.2-
2006 06 22	691	0.0	0.2-	2007 11 18	G96	0.4+	0.1-	2009 03 02	G96	0.1+	0.1-
2006 06 22	691	0.1+	0.1+	2007 11 18	G96	0.3+	0.0				

2002 QV₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	233.84092		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21511593	ω	264.79506	-0.23253724	+0.97214692
<i>a</i>	2.7585933	Ω	351.58488	-0.79418246	-0.20716923
<i>e</i>	0.1467633	<i>i</i>	11.53793	-0.56142733	-0.10959600
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	644	0.4+	0.1-	2002 08 30	644	0.2-	0.0	2007 09 15	691	0.1-	0.1+
2002 08 11	644	0.1+	0.2-	2002 08 30	644	0.4-	0.1-	2007 09 15	691	0.2+	0.1-
2002 08 17	608	0.4+	0.5-	2002 08 30	644	0.4-	0.5-	2007 09 15	691	0.3-	0.1-
2002 08 17	608	0.5+	0.2-	2002 08 30	644	0.3-	0.4+	2007 10 21	G96	0.1+	0.1+
2002 08 17	608	0.1-	0.4+	2002 08 30	644	0.0	0.0	2007 10 21	G96	0.3+	0.6-
2002 08 19	644	0.2-	0.3+	2002 09 05	608	0.1+	0.4+	2007 10 21	G96	0.3+	0.0
2002 08 19	644	0.1-	0.2+	2002 09 15	644	0.4+	0.4-	2007 10 21	G96	0.1-	0.8+
2002 08 19	644	0.5-	0.1-	2002 09 15	644	0.3+	0.4+				
2002 08 30	644	0.2-	0.2+	2002 09 15	644	0.3+	0.3-				

2002 RK₇ = 2009 RE₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	327.55168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28649240	ω	24.74359	+0.95970680	-0.27996910
<i>a</i>	2.2789107	Ω	351.40886	+0.22342439	+0.81223512
<i>e</i>	0.1865135	<i>i</i>	9.27883	+0.17042415	+0.51175327
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2002 09 06	735	0.3+	0.6-	2009 09 19	691	0.4-	0.1-
2002 08 29	644	0.4-	0.2+	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.6-	0.0	2002 09 07	704	0.2-	0.5-	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2002 09 03	735	0.4+	0.5-	2002 09 07	704	0.0	0.6-	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2002 09 03	735	0.3+	1.2+	2002 09 15	644	0.2-	0.9+	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2002 09 03	735	0.1+	1.0+	2002 09 15	644	0.6-	0.4+	2009 09 30	G96	0.6+	0.3-
2002 09 05	704	(0.2-	1.7-)	2002 09 15	644	0.5-	0.8+	2009 09 30	G96	0.4+	0.3-
2002 09 05	704	0.1+	1.1-	2009 09 14	691	0.0	0.0	2009 09 30	G96	0.3+	0.5-
2002 09 05	704	0.9+	1.2-	2009 09 14	691	0.3-	0.1+	2009 09 30	G96	0.6+	0.2-
2002 09 06	735	0.0	0.4-	2009 09 14	691	0.1-	0.4+				
2002 09 06	735	0.4+	0.3-	2009 09 19	691	0.1+	0.0				

2002 RJ₃₇ = 2009 RV₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	0.73592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28990178	ω	327.05043	+0.87472500	+0.48460273
<i>a</i>	2.2610081	Ω	3.96963	-0.43102503	+0.78177815
<i>e</i>	0.2483079	<i>i</i>	3.35115	-0.22152563	+0.39240684
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	644	0.4+	0.7+	2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.5+
2002 08 11	644	0.6+	0.9+	2002 08 30	644	0.1-	0.7+	2002 09 15	644	0.2-	0.6+
2002 08 11	644	0.3+	0.9+	2002 08 30	644	0.4-	0.7+	2002 09 15	644	0.3-	0.5+
2002 08 12	699	0.6+	0.6+	2002 08 30	644	0.0	0.6+	2002 09 28	608	0.7+	0.5-
2002 08 12	699	0.3-	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 09 28	608	0.4+	0.4-
2002 08 12	699	0.2-	0.6+	2002 09 05	704	0.3-	0.9-	2002 09 28	608	0.3+	0.0
2002 08 12	699	1.2-	0.0	2002 09 05	704	0.5+	0.4-	2009 09 14	691	0.4+	0.5-
2002 08 16	608	0.3-	1.0-	2002 09 05	704	0.1+	1.3-	2009 09 14	691	0.2-	0.3+
2002 08 16	608	0.6-	1.0-	2002 09 06	704	0.4+	0.2-	2009 09 14	691	0.2-	0.1+
2002 08 16	608	0.6-	0.8-	2002 09 06	704	0.2+	0.3-	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2002 08 18	644	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.0	1.3-	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.8-	2009 09 18	691	0.2-	0.2+

2002 RM₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	315.20486		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28302559	ω	11.73560	+0.91846271	-0.39503145
<i>a</i>	2.2974827	Ω	11.58968	+0.35461027	+0.80077475
<i>e</i>	0.2440537	<i>i</i>	5.54167	+0.17515080	+0.45023322
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.2-	1.1+	2002 09 22	644	0.1-	0.2+	2008 04 14	G96	0.2-	0.6+
2002 08 19	644	(0.2-	1.6+)	2002 10 05	704	0.0	1.0+	2008 04 14	G96	0.6+	0.4+
2002 08 19	644	0.1-	1.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2008 04 14	G96	0.4+	0.5+
2002 09 05	704	0.6-	0.2-	2002 10 05	704	0.9+	0.2-	2008 04 14	G96	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2008 05 05	G96	0.2-	0.4+
2002 09 05	704	0.5-	0.3+	2002 10 05	704	0.3+	1.0+	2008 05 05	G96	0.1-	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.3-	2002 10 11	704	0.0	0.3-	2008 05 05	G96	0.5-	0.4+
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.1-	0.1-	2008 05 05	G96	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.3-	0.3+	2009 08 29	703	0.4-	0.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2002 10 11	704	0.4-	0.5+	2009 08 29	703	0.5-	0.0
2002 09 06	704	0.7+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.8-	2009 08 29	703	0.5-	0.6+
2002 09 06	704	0.8+	0.5+	2002 10 11	704	0.9-	0.1+	2009 08 29	703	0.1+	0.0
2002 09 13	704	0.5-	0.1-	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2-

2002 09 13	704	0.4-	0.0	2002 10 11	704	0.7-	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2-
2002 09 13	704	0.3-	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.4+	0.2-
2002 09 13	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	691	0.5+	0.7+	2009 09 20	G96	0.0	0.3-
2002 09 15	644	0.7-	0.3+	2004 03 15	691	0.3+	0.6+	2009 09 27	H10	0.0	0.3-
2002 09 15	644	0.7-	0.4+	2004 03 15	691	0.5+	0.6+	2009 09 27	H10	0.2-	0.1-
2002 09 15	644	0.6-	0.3+	2006 12 15	691	0.1+	0.4+	2009 09 27	H10	0.4-	0.8+
2002 09 16	644	0.7-	0.2-	2006 12 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	E12	0.3-	0.4-
2002 09 16	644	0.4-	0.1+	2006 12 15	691	0.0	0.2+	2009 09 27	E12	0.8+	0.2+
2002 09 16	644	0.6-	0.1-	2007 01 17	644	0.0	0.4+	2009 09 27	E12	0.3+	0.3+
2002 09 22	644	0.5-	0.0	2007 01 17	644	0.1-	0.4+	2009 09 27	E12	0.2+	0.3-
2002 09 22	644	0.3-	0.0	2007 01 17	644	0.2+	0.1+				

2002 RH₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	359.90193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28199810	ω	355.33801	+0.81182085	+0.58181688
<i>a</i>	2.3030600	Ω	328.91735	-0.53258559	+0.70316577
<i>e</i>	0.1836861	<i>i</i>	5.48589	-0.23937312	+0.40871386
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	0.5+	0.4+	2002 10 07	699	1.1+	0.1-	2009 09 17	703	0.1-	1.1+
2002 09 05	699	0.3+	0.2-	2008 05 05	G96	0.8-	0.7-	2009 09 17	703	0.6-	0.3-
2002 09 05	699	0.0	0.3-	2008 05 05	G96	0.0	0.5-	2009 09 17	703	0.1+	0.7-
2002 09 05	699	0.3+	0.6-	2008 05 05	G96	0.2-	0.0	2009 09 17	703	1.8+	0.8-
2002 09 06	704	0.2-	0.0	2008 05 05	G96	0.6+	0.5+	2009 09 19	G96	0.5+	0.2-
2002 09 06	704	0.1-	0.8+	2009 08 17	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.5+	0.0
2002 09 06	704	0.7-	0.4+	2009 08 17	691	0.1-	0.1-	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+
2002 09 06	704	0.7-	0.3+	2009 08 17	691	0.1-	0.1+	2009 09 19	G96	0.6+	0.2+
2002 10 04	704	0.4-	0.3+	2009 09 10	703	0.2+	0.4+	2009 09 21	J75	0.6+	0.6-
2002 10 04	704	0.0	0.7+	2009 09 10	703	0.8-	0.7-	2009 09 21	J75	0.6+	0.2+
2002 10 04	704	0.5-	0.3+	2009 09 10	703	0.8-	0.5-	2009 09 21	J75	0.4+	0.2-
2002 10 04	704	0.8-	0.0	2009 09 10	703	0.5+	0.9-	2009 09 25	703	0.1-	0.5+
2002 10 07	699	(0.5-	2.1+)	2009 09 16	691	0.1-	0.2+	2009 09 25	703	0.9-	1.3-
2002 10 07	699	1.1+	0.3-	2009 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	1.2-	0.1-
2002 10 07	699	0.8-	0.3-	2009 09 16	691	0.0	0.2+	2009 09 25	703	0.3-	0.4-

2002 RR₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	0.00127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28183515	ω	8.04283	+0.67710190	+0.73192544
<i>a</i>	2.3039477	Ω	304.61335	-0.68021848	+0.58295868
<i>e</i>	0.2302256	<i>i</i>	5.31787	-0.28077720	+0.35276667
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1-	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2009 09 13	D29	0.0	0.4-
2002 08 28	644	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.2-	0.5+	2009 09 13	D29	0.1-	0.7-
2002 08 28	644	0.1-	0.4+	2002 10 04	704	0.7+	0.4-	2009 09 16	G96	0.0	0.5-
2002 09 05	699	0.3-	1.1+	2002 10 05	644	0.0	0.6+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2-
2002 09 05	699	0.4+	0.0	2002 10 05	644	0.1-	0.4+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2-
2002 09 05	699	1.0-	0.0	2002 10 05	644	0.3-	0.9+	2009 09 16	G96	0.1-	0.2-
2002 09 05	699	0.9+	0.2+	2008 03 08	G96	0.2-	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.1-
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2008 03 08	G96	0.4+	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.1-
2002 09 06	704	1.1+	0.0	2008 03 08	G96	0.3-	0.1-	2009 09 16	G96	0.0	0.2-
2002 09 06	704	0.0	0.0	2008 03 08	G96	0.3+	0.5+	2009 09 16	G96	0.1-	0.1-
2002 09 06	704	1.2-	0.3-	2009 08 18	691	0.2-	0.5+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1-
2002 09 13	644	0.5-	0.2+	2009 08 18	691	0.1+	0.3-	2009 09 17	G96	0.4+	0.2-
2002 09 13	644	0.4-	0.2+	2009 08 18	691	0.2+	0.1-	2009 09 17	G96	0.1+	0.2-
2002 09 13	644	0.6-	0.1+	2009 09 13	D29	0.1+	0.9-	2009 09 17	G96	0.2+	0.1-
2002 10 04	704	0.9-	0.7-	2009 09 13	D29	1.0+	0.2-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161861

2002 RA₇₆ = 2009 SO₁₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.97758		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28926166	ω	21.46688	+0.97128690	+0.23787218
<i>a</i>	2.2643426	Ω	324.77125	-0.21935294	+0.88835736
<i>e</i>	0.1519572	<i>i</i>	0.42825	-0.09211979	+0.39273150
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.2-	0.2-	2002 09 14	644	0.4-	0.3-	2009 09 18	691	0.1+	0.2-
2002 08 28	644	0.1-	0.4-	2002 09 14	644	0.9-	0.1+	2009 09 18	691	0.5-	0.1-
2002 08 28	644	1.2+	0.0	2002 09 14	644	0.9-	0.7+	2009 09 18	691	0.1-	0.0
2002 09 05	704	0.6+	0.4-	2002 09 16	644	0.5-	0.1-	2009 09 22	691	0.2+	0.1-
2002 09 05	704	0.9+	0.3-	2002 09 16	644	0.3-	0.6+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.5-	2002 09 16	644	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.3+	0.1-
2002 09 05	704	0.9+	0.4-	2008 04 11	G96	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.2+	0.0
2002 09 07	704	0.5-	0.1+	2008 04 11	G96	0.3-	0.5+	2009 09 26	691	0.3-	0.8+
2002 09 07	704	0.2-	0.9+	2008 04 11	G96	1.1+	0.6+	2009 09 26	691	0.1-	0.1-
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2008 04 11	G96	0.2-	0.4+				

2002 RO₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	348.38277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28602472	ω	192.88519	+0.99367721	+0.11054351
<i>a</i>	2.2813942	Ω	160.73528	-0.09700715	+0.93338604
<i>e</i>	0.2119166	<i>i</i>	3.41271	-0.05652625	+0.34142442
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1-	0.4-	2002 10 04	644	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.2-	0.9+	2002 10 04	644	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.2-	0.2+
2002 09 05	704	0.1-	0.5+	2002 10 04	644	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.3-	0.3+
2002 09 05	704	0.9+	0.8+	2002 10 06	608	(0.2-	1.6-)	2009 09 23	691	0.3-	0.4+
2002 09 07	704	0.4+	0.1-	2002 10 06	608	0.1+	1.4-	2009 09 23	691	0.2-	0.3-
2002 09 07	704	0.3+	0.4-	2002 10 06	608	(0.3+	1.9-)	2009 09 23	691	0.2+	0.2-
2002 09 07	704	0.9-	1.1-	2002 10 07	704	0.8-	0.0	2009 09 25	621	0.3-	0.0
2002 09 27	644	0.4-	0.6+	2002 10 07	704	0.5-	0.6+	2009 09 25	621	0.3+	0.3-
2002 09 27	644	0.1-	0.5+	2002 10 07	704	0.5-	0.3-	2009 09 25	621	0.9+	0.4+
2002 09 27	644	0.1-	0.3+	2002 10 07	704	1.2-	0.1+	2009 09 27	691	0.1-	0.1-
2002 09 29	608	0.7+	0.7-	2002 10 07	704	0.5-	0.0	2009 09 27	691	0.1-	0.1-
2002 09 29	608	0.1+	0.9-	2002 10 08	699	0.4-	0.6-	2009 09 27	691	0.1-	0.1-
2002 09 29	608	0.2-	1.1-	2002 10 08	699	0.4+	0.7-	2009 09 28	621	1.0+	0.3-
2002 10 03	704	(0.3+	2.4-)	2002 10 08	699	0.3+	0.2+	2009 09 28	621	0.3+	0.3-
2002 10 03	704	0.8+	0.5-	2002 10 08	699	0.3+	1.3+	2009 09 28	621	0.5+	0.2+
2002 10 03	704	(0.6-	1.9-)	2002 10 11	704	0.8+	0.3-	2009 09 28	621	0.1+	0.5-
2002 10 03	704	(1.5+	1.9-)	2002 10 11	704	0.1+	0.5+				
2002 10 03	704	(0.2+	1.7-)	2002 10 11	704	0.2+	1.0+				

2002 RK₁₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.96080		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27385096	ω	354.37730	+0.97775359	-0.20768716
<i>a</i>	2.3485143	Ω	17.69262	+0.19602101	+0.85483455
<i>e</i>	0.2404540	<i>i</i>	5.55017	+0.07465714	+0.47552490
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.7-	0.3-	2002 10 11	704	0.2-	0.2-	2002 11 12	704	0.2+	0.4+
2002 09 05	704	0.7-	0.9-	2002 10 11	704	0.2+	0.1-	2002 11 12	644	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.4+	0.1-	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.5+
2002 09 07	704	0.3-	0.2+	2002 10 31	699	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.1-	0.6-
2002 09 07	704	0.0	0.8+	2002 10 31	699	0.2-	0.1-	2002 11 12	704	0.4+	0.2+
2002 09 07	704	1.0-	0.3+	2002 10 31	644	0.3+	0.4+	2006 12 15	691	0.1-	0.2+
2002 09 07	704	0.9-	0.7-	2002 10 31	699	0.2-	0.4+	2006 12 15	691	0.1-	0.1+
2002 10 02	704	0.4+	0.4-	2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2006 12 15	691	0.2+	0.1-

2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	644	0.2+	0.3+	2009 08 26	703	0.6-	1.0+
2002 10 02	704	0.1-	0.1-	2002 10 31	608	0.0	0.8-	2009 08 26	703	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.5-	2002 10 31	608	0.1-	0.6-	2009 08 26	703	0.4-	0.3+
2002 10 03	704	0.3+	0.2-	2002 10 31	608	0.1-	0.5-	2009 08 26	703	(0.9-	1.7+)
2002 10 03	704	0.6+	0.2-	2002 11 03	704	0.4+	0.7-	2009 09 12	J75	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.5+	0.6-	2002 11 03	704	0.1-	0.0	2009 09 12	J75	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.5+	1.1-	2002 11 03	704	0.1-	0.3+	2009 09 12	J75	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.4-	2002 11 05	699	0.1+	0.3+	2009 09 13	I20	0.2+	0.2-
2002 10 07	704	0.6+	0.2-	2002 11 05	699	0.3-	0.2+	2009 09 13	I20	0.2+	0.3-
2002 10 07	704	0.5+	0.1-	2002 11 05	699	0.3+	0.3-	2009 09 13	I20	0.2+	0.4-
2002 10 07	704	0.8-	0.2+	2002 11 05	699	0.1+	0.5+	2009 09 19	703	0.7-	0.2+
2002 10 07	704	0.2-	0.2+	2002 11 08	704	0.5-	0.3-	2009 09 19	703	0.1+	0.2+
2002 10 08	699	0.7-	0.3+	2002 11 08	704	0.1-	0.4-	2009 09 19	703	0.5-	0.4-
2002 10 08	699	0.9-	0.6+	2002 11 08	704	0.3+	0.5-	2009 09 19	703	0.4+	1.1-
2002 10 08	699	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.4-	0.3+	2009 09 20	704	1.0+	0.0
2002 10 08	699	0.1+	0.1-	2002 11 10	246	0.1+	0.2+	2009 09 20	704	1.1+	0.5+
2002 10 09	704	0.2+	0.7+	2002 11 10	246	0.2-	0.2-	2009 09 20	704	0.5+	0.8+
2002 10 09	704	0.1-	0.7+	2002 11 10	246	0.1+	0.1+	2009 09 20	704	0.2-	0.1-
2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 11 10	246	0.3+	0.2-	2009 09 27	E12	0.2-	0.8-
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 11 10	246	0.0	0.1-	2009 09 27	E12	1.2-	0.0
2002 10 09	704	0.1-	0.9+	2002 11 10	246	0.1+	0.3+	2009 09 27	E12	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.1-	0.4+	2002 11 12	644	0.1+	0.3+	2009 09 27	E12	0.4-	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.1-	0.6-				
2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2002 11 12	644	0.1+	0.3+				

2002 RQ₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.34425		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28082125	ω	8.51846	+0.99567610	-0.08732949
<i>a</i>	2.3094899	Ω	356.05282	+0.03082264	+0.63214950
<i>e</i>	0.2141929	<i>i</i>	27.38699	+0.08763026	+0.76990946
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 10 10	704	0.5-	0.1+	2009 08 28	703	0.1-	0.4-
2002 09 06	704	0.6+	0.0	2002 10 10	704	0.5-	0.6+	2009 08 28	703	0.8+	1.4-
2002 09 06	704	0.6+	0.1+	2002 10 10	704	0.9-	0.6+	2009 08 28	703	0.1-	0.4-
2002 09 06	704	0.1-	0.3-	2002 10 10	704	0.5-	0.3+	2009 08 28	703	0.2+	0.5-
2002 09 06	704	0.6+	0.1-	2002 10 10	704	0.6-	0.6+	2009 09 10	703	0.8-	0.0
2002 09 08	608	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.4-	0.4-	2009 09 10	703	1.3-	0.3+
2002 09 08	608	0.1-	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.9-	2009 09 10	703	0.7-	0.4-
2002 09 08	608	0.5-	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.4-	2009 09 10	703	0.2-	0.1+
2002 10 06	699	0.2+	0.2+	2002 10 12	704	0.2+	0.2-	2009 09 15	691	0.0	0.1-
2002 10 06	699	0.4+	0.3-	2002 10 12	704	0.1-	0.7-	2009 09 15	691	0.1-	0.1-
2002 10 06	699	1.4+	0.2-	2002 10 15	704	0.5-	0.6+	2009 09 15	691	0.1-	0.1-
2002 10 06	699	0.7+	0.3-	2002 10 15	704	1.2+	0.1+	2009 09 22	703	0.4-	0.1+
2002 10 06	704	0.1+	0.3-	2002 10 15	704	0.5+	0.0	2009 09 22	703	0.2-	0.0
2002 10 06	704	0.1+	0.6-	2002 11 11	704	0.5-	0.8+	2009 09 22	703	0.0	0.4-
2002 10 06	704	0.8+	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.5+	2009 09 22	703	0.3+	0.1-
2002 10 06	704	0.2+	1.0-	2002 11 11	704	0.4-	0.4-	2009 09 26	704	0.7+	0.7+
2002 10 06	704	0.2+	0.8-	2002 11 11	704	0.9+	0.2+	2009 09 26	704	0.4+	1.2+
2002 10 07	704	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.2-	2009 09 26	704	0.1+	0.7+
2002 10 07	704	1.4-	0.1+	2009 08 17	703	1.5+	1.0+	2009 09 26	704	0.4-	0.8+
2002 10 07	704	1.0-	0.1+	2009 08 17	703	0.1+	0.6+	2009 09 26	704	0.0	0.2-
2002 10 07	704	0.1-	0.3+	2009 08 17	703	0.3-	0.1-				
2002 10 07	704	(0.4-	1.6+)	2009 08 17	703	0.6-	0.9+				

Residuals in seconds of arc

2002 08 28 644 0.2− 0.3−	2002 10 06 644 (1.8− 1.7−)	2009 09 25 704 0.3− 0.2+
2002 08 28 644 0.4− 0.1−	2002 10 12 704 0.3− 0.2−	2009 09 25 704 0.1− 0.1−
2002 08 28 644 0.0− 0.1−	2002 10 12 704 0.6− 0.1−	2009 09 25 703 0.5− 0.5+
2002 09 07 704 0.1+ 0.0	2002 10 12 704 0.0 0.0	2009 09 25 704 0.4+ 0.2−
2002 09 07 704 0.1+ 0.2−	2002 11 08 645 0.0 0.0	2009 09 25 704 0.3+ 0.3−
2002 09 07 704 0.3+ 0.1−	2002 11 08 645 0.0 0.0	2009 09 25 704 0.3+ 0.8−
2002 09 13 644 0.0 0.8+	2009 09 17 703 0.4− 0.2+	2009 09 25 704 0.1+ 0.4−
2002 09 13 644 0.1− 0.8+	2009 09 17 703 0.0 0.3+	2009 09 25 683 0.0 0.5−
2002 09 13 644 0.2− 0.7+	2009 09 17 703 1.1− 0.5−	2009 09 25 704 0.7+ 0.8+
2002 09 14 608 0.7− 0.9−	2009 09 17 703 0.6− 0.1−	2009 09 25 704 0.2− 0.4−
2002 09 14 608 0.7− 0.9−	2009 09 21 775 0.8− 0.7−	2009 09 25 683 0.1+ 0.0
2002 09 14 608 0.8− 0.9−	2009 09 21 775 0.1+ 0.3−	2009 09 25 704 0.5+ 0.3−
2002 10 04 704 0.5+ 0.0	2009 09 21 775 0.2− 0.0	2009 09 25 704 0.2− 0.1−
2002 10 04 704 0.7+ 0.2−	2009 09 22 683 0.2− 1.4−	2009 09 25 683 0.2+ 0.3+
2002 10 04 704 0.9+ 0.3+	2009 09 22 683 (1.0− 1.8−)	2009 09 25 G96 0.1+ 0.1−
2002 10 04 704 0.7+ 0.3+	2009 09 22 683 (0.5− 1.9−)	2009 09 25 G96 0.1− 0.0
2002 10 04 704 0.5+ 0.2+	2009 09 23 G89 0.0 0.1−	2009 09 25 G96 0.1+ 0.2−
2002 10 05 704 0.5+ 0.4+	2009 09 23 G89 0.2− 0.1−	2009 09 25 G96 0.0 0.0
2002 10 05 704 0.2+ 0.1+	2009 09 23 G89 0.1− 0.1−	2009 09 26 683 0.1+ 0.6+
2002 10 05 704 0.3+ 0.1+	2009 09 24 683 2.5+ 1.4+	2009 09 26 683 0.5− 0.9−
2002 10 05 704 0.6+ 0.3−	2009 09 24 683 0.7+ 1.4+	2009 09 26 683 0.4+ 0.7−
2002 10 05 704 0.3+ 0.0	2009 09 24 G89 0.1− 0.0	2009 09 26 291 0.3− 0.2+
2002 10 05 644 0.1− 0.4+	2009 09 24 G89 0.0 0.1+	2009 09 26 291 0.3− 0.2+
2002 10 05 644 0.2− 0.3+	2009 09 24 G89 0.1− 0.0	2009 09 26 291 0.3− 0.3+
2002 10 05 644 0.3− 0.5+	2009 09 25 703 0.8− 0.1−	2009 09 27 683 0.6+ 1.0+
2002 10 06 644 0.0 0.3+	2009 09 25 703 0.9− 0.6+	2009 09 27 683 1.8+ 0.9−
2002 10 06 644 0.4− 0.2+	2009 09 25 703 0.4− 0.6+	2009 09 27 683 2.7+ 2.3−

2002 RS₁₇₈ = 2009 ST₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC	
<i>M</i>	0.82460	(2000.0)
<i>n</i>	0.28460973	ω 330.04404
<i>a</i>	2.2889496	Ω 3.81670
<i>e</i>	0.2015575	<i>i</i> 3.04121
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 17.6
		<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 22 809 0.4+ 0.5−	2002 10 03 704 0.4− 0.9+	2008 03 15 G96 0.2+ 0.3+
2002 09 14 291 0.0 0.4−	2002 10 07 699 0.6− 0.6−	2008 03 27 G96 0.3+ 0.3+
2002 09 14 291 0.1+ 0.4−	2002 10 07 699 0.4+ 0.8+	2008 03 27 G96 0.0 0.5+
2002 09 14 291 0.9− 0.8+	2002 10 07 699 0.9+ 0.5+	2008 03 27 G96 0.2+ 0.3+
2002 09 15 291 0.1− 0.4−	2002 10 07 699 0.6+ 0.4−	2008 03 27 G96 (0.6+ 2.7−)
2002 09 15 291 0.1− 0.4−	2002 10 07 704 0.1− 0.5−	2008 04 03 G96 0.1− 0.0
2002 09 15 291 0.0 0.4−	2002 10 07 704 1.1− 0.6−	2008 04 03 G96 0.3+ 0.1−
2002 09 26 644 0.1− 0.9+	2002 10 07 704 0.5− 0.2−	2008 04 03 G96 0.1+ 0.3+
2002 09 26 644 0.0 0.8+	2002 10 07 704 0.3− 0.1+	2008 04 03 G96 0.0 0.2+
2002 09 26 644 0.2− 1.1+	2002 10 07 704 (1.6− 0.4−)	2009 07 27 291 0.0 0.5+
2002 09 29 291 0.2+ 0.2−	2002 10 11 644 0.1− 0.3+	2009 07 27 291 0.2+ 0.2+
2002 09 29 291 0.2+ 0.2−	2002 10 11 704 (1.8+ 0.7−)	2009 07 27 291 0.7− 0.4+
2002 09 29 291 0.5+ 0.3−	2002 10 11 644 0.3− 0.3+	2009 09 16 691 0.1+ 0.0
2002 10 02 704 0.1− 0.2−	2002 10 11 704 0.1+ 0.3−	2009 09 16 691 0.0 0.0
2002 10 02 704 0.5+ 0.5+	2002 10 11 704 1.2+ 0.8−	2009 09 16 691 0.0 0.0
2002 10 02 704 0.2+ 0.1+	2002 10 11 644 0.1− 0.4−	2009 09 20 691 0.0 0.1+
2002 10 02 704 0.8+ 0.4+	2002 10 11 704 (1.6+ 1.5−)	2009 09 20 691 0.1+ 0.0
2002 10 03 704 0.1− 0.6+	2002 10 11 704 1.2+ 1.1−	2009 09 20 691 0.1+ 0.2+
2002 10 03 704 0.1− 0.3+	2008 03 15 G96 0.1− 0.3+	2009 09 28 691 0.1− 0.4+
2002 10 03 704 0.1+ 0.2+	2008 03 15 G96 0.5+ 0.6+	2009 09 28 691 0.0 0.3+
2002 10 03 704 0.6− 0.0	2008 03 15 G96 0.0 0.3+	2009 09 28 691 0.6− 0.1+

2002 RS₁₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC	
<i>M</i>	349.08809	(2000.0)
<i>n</i>	0.28943160	ω 178.92166
<i>a</i>	2.2634561	Ω 185.55370
<i>e</i>	0.2319913	<i>i</i> 6.46322
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 16.9
		<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11 704 0.2+ 0.3−	2002 09 30 704 (1.2− 2.4−)	2002 10 07 704 0.3+ 0.3+
2002 08 11 704 0.2+ 0.4−	2002 09 30 704 (1.3− 1.8−)	2002 10 07 704 0.1+ 0.7+
2002 08 11 704 0.5+ 0.1+	2002 09 30 704 (1.6− 1.8−)	2002 10 07 704 0.8+ 1.1+
2002 08 11 704 1.1+ 0.2+	2002 09 30 704 1.0− 1.5−	2002 10 11 704 0.1− 0.0
2002 09 06 704 0.2+ 0.1−	2002 10 01 699 0.1− 0.4+	2002 10 11 704 0.4− 0.4+
2002 09 06 704 0.2+ 0.0	2002 10 01 699 0.6− 0.1+	2002 10 11 704 0.1− 0.2+
2002 09 06 704 0.1− 0.1−	2002 10 01 699 0.7− 0.5+	2002 10 11 704 0.4+ 0.0
2002 09 06 704 0.0 0.4+	2002 10 01 699 0.1+ 0.4+	2002 10 11 704 0.2+ 0.5+
2002 09 06 704 0.2+ 0.5+	2002 10 02 704 1.2− 0.3+	2002 11 06 704 1.2+ 0.2−
2002 09 13 683 1.1− 0.6−	2002 10 02 704 1.0− 0.1−	2002 11 06 704 0.9− 0.3−
2002 09 13 683 0.1+ 0.6−	2002 10 02 704 1.5− 0.0	2002 11 06 704 0.4+ 0.2−
2002 09 13 683 0.3− 1.5−	2002 10 02 704 0.6− 0.3−	2002 11 06 704 (1.1− 1.7+)
2002 09 14 683 1.1− 1.0+	2002 10 02 608 0.4+ 0.2−	2002 11 06 704 1.3+ 0.5−
2002 09 14 683 0.1− 0.2−	2002 10 02 608 0.9+ 0.4+	2008 03 29 691 0.1+ 0.3+
2002 09 14 683 0.3+ 1.4−	2002 10 02 608 0.2+ 0.3−	2008 03 29 691 0.3− 0.3−
2002 09 14 644 0.2− 0.1−	2002 10 03 704 0.6− 0.3+	2008 03 29 691 0.2+ 0.3+
2002 09 14 644 0.3− 0.2−	2002 10 03 704 0.1− 0.4+	2009 09 20 703 0.2+ 0.2−
2002 09 14 644 0.4− 0.1−	2002 10 03 704 0.5− 0.2−	2009 09 20 703 0.2+ 1.5+
2002 09 15 683 0.1− 1.1+	2002 10 03 704 0.1− 0.3+	2009 09 20 703 0.6− 0.5−
2002 09 15 683 0.0 0.3−	2002 10 03 704 0.2− 0.4−	2009 09 20 703 0.7− 0.7−
2002 09 15 683 1.0+ 0.5−	2002 10 04 291 0.7+ 0.3+	2009 09 26 704 0.3− 0.0
2002 09 15 644 0.2− 0.1−	2002 10 04 291 0.2+ 0.0	2009 09 26 704 0.0 0.9+
2002 09 15 644 0.2− 0.0	2002 10 04 291 0.2+ 0.0	2009 09 26 704 0.1− 0.3+
2002 09 15 644 0.4− 0.0	2002 10 07 704 0.6+ 0.1+	2009 09 26 704 0.1− 0.5−
2002 09 30 704 (1.2− 1.9−)	2002 10 07 704 0.3− 0.2+	2009 09 26 704 0.4− 0.8−

2002 RC₁₈₈ = 2009 RW₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC	
<i>M</i>	341.89543	(2000.0)
<i>n</i>	0.28488984	ω 355.11018
<i>a</i>	2.2874490	Ω 358.21240
<i>e</i>	0.1431437	<i>i</i> 6.77669
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 17.4
		<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 12 644 0.4− 0.5+	2002 10 03 704 (0.3+ 1.6−)	2009 09 11 J04 0.4+ 0.1+
2002 09 12 644 0.7− 0.2+	2002 10 03 704 1.1+ 1.1−	2009 09 11 J04 0.1− 0.0
2002 09 12 644 0.4− 0.4+	2002 10 04 291 0.2+ 0.5+	2009 09 14 704 0.4+ 0.5−
2002 09 15 699 1.1− 0.3+	2002 10 04 291 0.1− 0.2+	2009 09 14 704 1.0− 0.9+
2002 09 15 699 0.6+ 0.3−	2002 10 04 291 0.2+ 0.3+	2009 09 14 704 0.3+ 0.0
2002 09 15 699 0.3− 0.3+	2004 02 16 691 0.1− 0.3+	2009 09 14 704 0.0 0.1+
2002 09 15 699 (2.4− 1.6+)	2004 02 16 691 0.1+ 0.1+	2009 09 20 691 0.4+ 0.3−
2002 09 15 644 1.0− 0.4+	2004 02 16 691 0.2+ 0.1+	2009 09 20 691 0.1+ 0.2−
2002 09 15 644 0.7− 0.4+	2009 09 10 J04 0.3+ 0.1+	2009 09 20 691 0.0 0.2−
2002 09 15 644 0.6− 0.7+	2009 09 10 J04 0.4+ 0.4−	2009 09 26 691 0.1+ 0.0
2002 10 03 704 0.3− 0.4−	2009 09 10 J04 0.0 0.2−	2009 09 26 691 0.2− 0.1+
2002 10 03 704 0.2− 0.8−	2009 09 11 J04 0.1− 0.2+	2009 09 26 691 0.2− 0.2−

2002 RA₂₀₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC	
<i>M</i>	340.17233	(2000.0)
<i>n</i>	0.28156607	ω 35.52001
<i>a</i>	2.3054153	Ω 315.08892
<i>e</i>	0.1445516	<i>i</i> 6.40861
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 17.1
		<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 4

2009 OCT. 4

M.P.O. 161863

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	1.2+	0.4+	2002 10 08	704	0.4−	0.8+	2009 09 14	703	0.6+	0.4−
2002 09 06	704	1.4+	0.4+	2002 10 08	704	0.1−	0.4+	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.9+	0.3−	2002 10 08	704	(1.4−	1.7+)	2009 09 15	691	0.0	0.0
2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2009 08 28	703	0.3+	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.0
2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2009 08 28	703	0.4−	1.1−	2009 09 25	703	0.7+	0.6−
2002 09 13	644	0.2+	0.3+	2009 08 28	703	0.6−	0.4+	2009 09 25	703	0.8+	1.0−
2002 09 15	608	1.1−	0.7+	2009 08 28	703	0.6−	0.2−	2009 09 25	703	0.1−	0.1+
2002 09 15	608	0.9−	0.4+	2009 09 10	703	0.4−	0.0	2009 09 25	703	0.1+	0.4−
2002 09 15	608	1.0−	0.3+	2009 09 10	703	0.8+	0.1+	2009 09 25	704	0.2−	1.6+
2002 10 05	704	0.2+	1.1−	2009 09 10	703	0.2+	0.1−	2009 09 25	704	0.9−	0.5+
2002 10 05	704	0.1−	0.6−	2009 09 10	703	1.2−	0.2−	2009 09 25	704	0.1+	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.5−	2009 09 14	703	0.2−	0.6−	2009 09 25	704	0.6+	0.9+
2002 10 05	704	0.6−	0.9−	2009 09 14	703	0.5−	0.6−				
2002 10 05	704	0.2−	0.2−	2009 09 14	703	0.1+	0.1−				

2002 RG₂₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.39072		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28623995	<i>ω</i>	8.53462	+0.99518661		−0.09781852	
<i>a</i>	2.2802504	<i>Ω</i>	357.05937	+0.08170082		+0.86157634	
<i>e</i>	0.1155803	<i>i</i>	6.63681	+0.05411648		+0.49811418	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 09 30	704	0.7+	0.3+	2009 09 13	J04	0.1−	0.1+
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2002 09 30	704	0.6+	0.4+	2009 09 13	J04	0.7+	0.3+
2002 09 07	704	1.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2009 09 14	J04	0.1+	0.3+
2002 09 07	704	0.5−	0.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2009 09 14	J04	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	1.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2009 09 14	J04	0.5+	0.4+
2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2002 10 03	704	(1.8−	0.9−)	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.2−
2002 09 14	644	0.2+	0.6+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.2−
2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2002 09 15	644	0.4+	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.0
2002 09 15	644	0.1−	0.6+	2002 11 08	645	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2002 09 30	704	0.7−	0.1−	2002 11 08	645	0.1+	0.1+				
2002 09 30	704	0.2+	0.8+	2009 09 13	J04	0.3+	0.4+				

2002 RB₂₁₇ = 2009 SW₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.68766		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28644613	<i>ω</i>	33.93148	+0.78078355		+0.62448543	
<i>a</i>	2.2791561	<i>Ω</i>	287.41149	−0.57776990		+0.70953710	
<i>e</i>	0.2239206	<i>i</i>	1.19351	−0.23782136		+0.32645835	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.2+	0.2−	2002 09 05	704	0.4−	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2002 08 12	704	0.6+	1.2−	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2002 08 12	704	(1.5−	0.1+)	2002 09 14	644	0.3−	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2002 08 12	704	0.2−	0.1−	2002 09 14	644	0.6−	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
2002 08 18	608	0.4−	0.9−	2002 09 16	644	0.2−	1.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2002 08 18	608	0.3−	0.7−	2002 09 16	644	0.0	1.3+	2009 09 24	G89	0.3+	0.2−
2002 08 18	608	0.1+	0.9−	2002 09 16	644	0.1−	1.3+	2009 09 24	691	0.2−	0.6+
2002 09 05	699	(1.5+	1.5−)	2005 05 16	G96	0.3+	0.8+	2009 09 24	G89	0.4+	0.3−
2002 09 05	704	0.0	0.0	2005 05 16	G96	0.2−	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2002 09 05	699	0.6+	0.2+	2005 05 16	G96	0.0	0.5+	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	0.0	2005 05 16	G96	0.4+	0.0	2009 09 24	G89	0.6+	0.5−
2002 09 05	699	(2.3+	1.4+)	2006 12 16	691	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.2+	0.5−	2006 12 16	691	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.0	0.1−	2006 12 16	691	0.5−	0.1+	2009 09 28	691	0.4+	0.2−
2002 09 05	699	0.9+	0.6−	2009 09 16	691	0.2−	0.0				

2002 RS₂₅₇ = 2009 RD₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.16533		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28847628	<i>ω</i>	339.11603	+0.99155285		−0.11486596	
<i>a</i>	2.2684505	<i>Ω</i>	27.69120	+0.12957308		+0.85643428	
<i>e</i>	0.2338910	<i>i</i>	7.44814	+0.00581114		+0.50331515	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	18.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	695	0.5+	0.3+	2002 09 17	644	0.5−	0.6−	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2001 03 26	695	0.2−	0.5+	2002 09 17	644	0.6−	0.9+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2002 09 09	644	0.0	0.8+	2002 09 17	644	0.2−	0.3−	2009 09 19	691	0.2−	0.3−
2002 09 09	644	0.5+	0.7+	2006 12 27	621	0.6−	0.5+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2002 09 09	644	0.6+	0.4+	2006 12 27	621	1.0+	0.2−	2009 09 27	691	0.1+	0.0
2002 09 16	644	0.2−	0.1−	2006 12 27	621	0.1−	0.4+	2009 09 27	691	0.4+	0.1−
2002 09 16	644	0.0	0.4−	2009 09 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2002 09 16	644	0.1−	0.4−	2009 09 15	691	0.1−	0.0				

2002 RJ₂₅₈ = 2009 RU₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	353.04909		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28503702	<i>ω</i>	170.20578	+0.92471257		+0.38031152	
<i>a</i>	2.2866615	<i>Ω</i>	167.40342	−0.35415291		+0.87532759	
<i>e</i>	0.2273558	<i>i</i>	4.31953	−0.13957927		+0.29860469	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	19.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	608	0.1−	0.0	2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.4−	0.1−
2002 09 11	608	0.2+	0.4−	2002 09 15	644	0.0	0.1+	2009 09 12	691	0.2−	0.1+
2002 09 11	608	0.3+	0.8−	2002 09 15	644	0.3+	0.1−	2009 09 16	691	0.3+	0.1−
2002 09 13	644	0.1−	0.8+	2002 09 15	644	0.3−	0.1+	2009 09 16	691	0.3+	0.1−
2002 09 13	644	0.0	0.1−	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
2002 09 13	644	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.4+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2002 09 14	644	0.2−	0.1+	2002 09 15	644	0.1−	0.2−	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2002 09 14	644	0.0	0.2−	2009 09 12	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1−

2002 RK₂₆₁ = 2009 SP₁₀₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.10360		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28206934	<i>ω</i>	159.14631	+0.99896290		−0.02720545	
<i>a</i>	2.3026723	<i>Ω</i>	202.50612	+0.01432629		+0.94894437	
<i>e</i>	0.1858620	<i>i</i>	5.47326	+0.04321909		+0.31426812	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	18.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.4+	0.5−	2002 09 13	644	0.3+	0.6+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−
2002 08 28	644	0.1−	0.2−	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−
2002 08 28	644	0.3+	0.5+	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2002 09 11	644	0.2−	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.6−	0.2+
2002 09 11	644	0.0	0.1+	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.5+	0.4+
2002 09 11	644	0.1−	0.1−	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−				
2002 09 13	644	0.0	0.3+	2009 09 16	G96	0.5−	0.5+				

2002 RE₂₇₀ = 2009 SZ₂₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.74521		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28550984	<i>ω</i>	350.26679	+0.85098415		+0.52512422	
<i>a</i>	2.2841362	<i>Ω</i>	338.05034	−0.48033017		+0.77172803	
<i>e</i>	0.2100102	<i>i</i>	1.28739	−0.21238856		+0.35872049	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	18.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2009 09 26	291	0.0	0.1+
2002 08 17	644	0.3−	0.6−	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2009 09 26	291	0.1−	0.1+

M.P.O. 161864

2002 08 18	644	0.4+	0.0	2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2009 09 27	G96	0.2+	0.2−
2002 08 18	644	0.0	0.1−	2002 09 14	644	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.3+	0.4−
2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.0	0.0	2009 09 27	G96	0.5+	0.4−
2002 09 04	644	0.0	0.0	2002 09 16	644	0.1+	0.2−	2009 09 27	G96	0.1+	0.2−
2002 09 04	644	0.1+	0.0	2009 09 26	291	0.1−	0.1+				

2002 RW₂₇₁ = 2009 RA₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	338.70060		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28933091	ω	28.74487		+0.99783975		−0.03610315				
<i>a</i>	2.2639812	Ω	333.15586		+0.00426118		+0.86926610				
<i>e</i>	0.1166108	<i>i</i>	6.98126		+0.06555673		+0.49302435				
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	18.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	599	0.1−	0.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.0	2008 04 29	G96	0.3+	0.0
2002 08 08	599	0.5+	0.8+	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2008 04 29	G96	0.2−	0.7+
2002 08 08	599	0.6−	0.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.0
2002 08 17	644	0.1+	0.6+	2004 02 12	691	0.2−	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.2−
2002 08 17	644	0.2+	0.9+	2004 02 12	691	0.4+	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.1+
2002 09 04	644	0.4−	0.2−	2004 02 12	691	0.3+	0.6+	2009 09 19	691	0.4+	0.1+
2002 09 04	644	0.0	0.2+	2008 04 29	G96	0.2+	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2002 09 04	644	0.3−	0.2+	2008 04 29	G96	0.3+	0.3+	2009 09 19	691	0.0	0.0

2002 RZ₂₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	344.49318		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28458785	ω	347.91328		+0.93436227		+0.35605321				
<i>a</i>	2.2890669	Ω	351.19080		−0.31889513		+0.81817133				
<i>e</i>	0.2627715	<i>i</i>	5.20817		−0.15897495		+0.45146626				
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	19.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	644	0.1+	0.1−	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.3−
2002 08 11	644	0.7+	0.6−	2002 09 01	644	0.1+	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−
2002 08 18	644	0.7−	0.2+	2002 09 01	644	0.3+	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−
2002 08 18	644	0.1−	0.4+	2002 09 04	644	0.4+	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.4−
2002 08 29	644	0.0	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2002 08 29	644	0.5−	0.1−	2002 09 04	644	0.3+	0.4−	2009 09 17	691	0.2+	0.2−
2002 08 29	644	0.2−	0.3−	2002 09 15	644	0.3−	0.5+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2002 08 29	644	0.3+	0.2−	2002 09 15	644	0.5−	0.2+				
2002 08 29	644	0.0	0.3+	2002 09 15	644	0.5−	0.5+				

2002 RT₂₇₉ = 2009 RU₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	332.55295		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28400339	ω	190.82882		+0.98357028		−0.18052350				
<i>a</i>	2.2922063	Ω	179.56852		+0.17308932		+0.94166845				
<i>e</i>	0.1252458	<i>i</i>	6.66421		+0.05127946		+0.28402782				
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	18.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.2+	0.1+	2002 10 04	644	0.3−	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
1995 09 18	691	0.2−	0.2+	2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.7+	0.1+
1995 09 18	691	0.2−	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2009 09 24	691	0.1−	0.2−
2002 09 14	644	0.8+	0.6−	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.3−	0.0
2002 09 14	644	0.1+	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.5+	2009 09 28	691	0.1−	0.5+
2002 09 26	644	0.6−	0.6−	2009 09 12	691	0.4−	0.7−	2009 09 28	691	0.4−	0.0
2002 09 26	644	0.2−	0.0	2009 09 12	691	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2002 09 26	644	0.2−	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.4−	0.5+
2002 09 27	644	0.5−	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2002 09 27	644	0.1+	0.4−	2009 09 16	691	0.0	0.2−	2009 09 29	691	0.4+	0.2−
2002 09 27	644	0.6−	0.3−	2009 09 20	691	0.2+	0.2+				
2002 10 04	644	0.3+	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.0				

2009 OCT. 4

2002 RF₂₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	209.99273		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21745721	ω	41.24157		+0.40313165		+0.91425864				
<i>a</i>	2.7387571	Ω	252.56751		−0.85028853		+0.35795934				
<i>e</i>	0.1727424	<i>i</i>	2.41487		−0.33837006		+0.18972679				
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	17.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.7+	0.3+	2002 08 17	644	0.3+	0.2+	2002 09 26	644	0.5−	0.2−
1998 10 29	691	0.3+	0.1+	2002 08 17	644	0.5+	0.1−	2002 09 26	644	0.0	0.3+
1998 10 29	691	0.3−	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2007 11 07	G96	0.0	0.3−
1998 11 23	691	0.3−	0.3−	2002 09 14	644	0.1+	0.3−	2007 11 07	G96	0.3−	0.1+
1998 11 23	691	0.5−	0.1−	2002 09 14	644	0.2−	0.0	2007 11 07	G96	0.1+	0.1−
1998 11 23	691	(0.2+	3.9+)	2002 09 26	644	0.5−	0.0	2007 11 07	G96	0.4+	0.2−

2002 RL₂₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	143.35035		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.20086489	ω	306.00246		+0.93055458		+0.36544801				
<i>a</i>	2.8875756	Ω	32.57973		−0.32090263		+0.84385526				
<i>e</i>	0.0718487	<i>i</i>	2.41758		−0.17632265		+0.39288173				
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.3−	0.5−	2002 09 12	644	0.0	0.2+	2007 09 14	G96	0.2−	0.2−
2002 08 20	644	0.0	0.2−	2002 09 12	644	0.1+	0.1+	2007 09 14	G96	0.1+	0.0
2002 08 29	644	0.5+	0.1+	2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2007 09 14	G96	0.2−	0.2+
2002 08 29	644	0.0	0.6−	2002 09 15	644	0.5−	0.4+	2007 10 13	G96	0.2−	0.2−
2002 08 29	644	0.1−	0.1−	2002 09 15	644	0.3+	0.2+	2007 10 13	G96	0.6+	0.3−
2002 08 29	644	0.7+	0.4+	2002 09 15	644	0.5−	0.3−	2007 10 13	G96	0.7−	0.1+
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2007 09 14	G96	0.1+	0.4+	2007 10 13	G96	0.5+	0.1−

2002 RN₂₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	127.86127		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29391888	ω	217.19906		−0.80264830		+0.59645193				
<i>a</i>	2.2403596	Ω	359.41494		−0.52412494		−0.70602840				
<i>e</i>	0.0869359	<i>i</i>	5.00195		−0.28469062		−0.38179706				
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	18.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	691	0.0	0.6−	2002 08 29	644	0.3+	0.0	2006 11 25	691	0.4+	0.3+
1999 11 03	691	0.2−	0.4−	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2006 11 25	691	0.3+	0.3−
1999 11 03	691	0.0	0.0	2002 09 12	644	0.1−	0.7+	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2001 02 20	645	0.2−	0.0	2002 09 12	644	0.6−	0.3+	2009 09 16	691	0.3−	0.1+
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2002 09 12	644	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2001 02 27	691	0.3+	0.1+	2002 09 15	644	0.9+	0.3+	2009 09 20	691	0.8−	0.1+
2001 02 27	691	0.7+	0.6+	2002 09 15	644	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+
2001 02 27	691	0.7+	0.5+	2002 09 15	644	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
2002 08 20	644	0.1−	0.2+	2006 11 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.5+
2002 08 20	644	0.3+	0.1+	2006 11 17	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2002 08 20	644	0.4+	0.6+	2006 11 17	691	0.6+	0.5−	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2002 08 29	644	0.4−	0.3+	2006 11 25	691	0.1−	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161865

Residuals in seconds of arc

2001 05 25 691 0.3+ 0.1+	2002 09 28 644 0.2- 0.1+	2008 05 11 691 0.2- 0.5+
2001 05 25 691 0.1- 0.2+	2002 09 28 644 0.0 0.0	2008 05 11 691 0.0 0.1-
2001 05 25 691 0.2- 0.2-	2002 10 10 704 (0.5+ 1.7+)	2008 05 11 691 0.0 0.0
2002 09 15 699 1.3+ 0.6+	2002 10 10 704 0.1+ 0.5+	2008 05 29 G96 0.2+ 0.4-
2002 09 15 699 0.2+ 0.5+	2002 10 10 704 0.1- 0.2-	2008 05 29 G96 0.4+ 0.4-
2002 09 15 699 1.4- 0.8-	2002 10 10 704 0.5+ 0.1-	2008 05 29 G96 0.6- 1.2-
2002 09 15 699 0.4+ 0.7+	2002 10 10 704 0.3+ 0.4+	2008 05 29 G96 0.4+ 0.3-
2002 09 20 644 0.3- 0.3+	2002 10 10 644 0.1- 0.2-	2009 09 18 703 0.2- 1.1-
2002 09 20 644 0.0 0.4+	2002 10 10 644 0.2- 0.2-	2009 09 18 703 0.2- 0.3+
2002 09 20 644 0.1- 0.4+	2002 10 10 644 0.3- 0.1-	2009 09 18 703 0.0 0.7-
2002 09 27 644 0.3- 0.6-	2002 11 06 699 0.5+ 0.5-	2009 09 18 703 0.5- 0.1-
2002 09 27 644 0.4- 0.5-	2002 11 06 699 0.9+ 1.3+	2009 09 22 J75 0.5+ 0.8-
2002 09 27 644 0.7- 0.1-	2002 11 06 699 0.1- 0.5+	2009 09 22 J75 0.0 0.2+
2002 09 28 644 0.2- 0.0	2002 11 06 699 0.0 0.2+	2009 09 22 J75 0.1+ 0.1-

2002 SU₅ = 2009 QY₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	352.57971	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27708152	ω 114.03033	+0.75916405	+0.65080762	
<i>a</i>	2.3302240	Ω 205.37144	-0.60607032	+0.70065697	
<i>e</i>	0.2298809	<i>i</i> 1.46121	-0.23737885	+0.29245383	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2002 09 27 644 0.1+ 0.2+	2005 05 13 G96 0.4- 1.0+	2009 08 26 703 0.0 0.6+
2002 09 27 644 0.7- 0.8+	2005 05 13 G96 0.0 0.4+	2009 08 27 691 0.0 0.1-
2002 09 27 644 0.2- 1.1+	2005 05 13 G96 0.1- 0.4+	2009 08 27 691 0.0 0.2-
2002 09 28 644 0.5- 0.7+	2005 05 13 G96 1.1+ 0.9+	2009 08 27 691 0.0 0.1-
2002 09 28 644 0.3- 0.7+	2008 03 05 G96 0.7+ 0.3-	2009 08 28 J75 0.4- 0.8-
2002 09 28 644 0.5- 0.6+	2008 03 05 G96 0.6+ 0.3+	2009 08 28 J75 0.4- 0.2-
2002 10 05 704 0.5- 0.7+	2008 03 05 G96 0.2- 1.1+	2009 08 28 J75 0.1+ 0.4-
2002 10 05 704 0.5+ 0.5+	2008 03 05 G96 0.4- 0.7+	2009 09 21 703 0.5- 0.5+
2002 10 05 704 0.5+ 0.7+	2009 08 15 691 0.3+ 0.3-	2009 09 21 703 0.8- 1.3+
2002 10 05 704 0.4- 0.3+	2009 08 15 691 0.1+ 0.0	2009 09 21 703 0.4- 0.4+
2002 10 05 704 0.3- 0.5+	2009 08 15 691 0.0 0.1-	2009 09 21 703 0.1- 0.5-
2002 10 07 704 1.3- 0.2-	2009 08 26 J75 0.1- 0.1-	2009 09 22 G96 0.1+ 0.5-
2002 10 07 704 0.3+ 0.3+	2009 08 26 J75 0.3+ 0.4+	2009 09 22 G96 0.0 0.6-
2002 10 07 704 1.0+ 0.9-	2009 08 26 J75 0.2- 0.2+	2009 09 22 G96 0.0 0.6-
2002 10 11 704 0.2- 0.9-	2009 08 26 703 0.5+ 0.4+	2009 09 22 G96 0.5+ 0.5-
2002 10 11 704 0.1- 0.8-	2009 08 26 703 0.1+ 0.9+	
2002 10 11 704 0.9+ 0.4+	2009 08 26 703 0.3+ 0.8+	

2002 SW₈ = 2009 QB₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	333.94762	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27859192	ω 236.32514	+0.99100194	+0.13251769	
<i>a</i>	2.3217941	Ω 116.05343	-0.11482163	+0.91394859	
<i>e</i>	0.2532071	<i>i</i> 1.20040	-0.06878334	+0.38358445	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 18.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2002 09 27 644 0.1+ 0.3-	2002 10 11 704 0.2+ 0.4+	2009 09 10 703 0.4- 0.4-
2002 09 27 644 0.2- 0.2+	2009 08 16 691 0.2- 0.1+	2009 09 10 703 0.2- 0.5+
2002 09 27 644 0.2- 0.3+	2009 08 16 691 0.0 0.2+	2009 09 10 703 0.1+ 0.8+
2002 09 28 644 0.1+ 0.1+	2009 08 16 691 0.1+ 0.3-	2009 09 10 703 0.9+ 0.0
2002 09 28 644 0.0 0.4+	2009 08 26 J75 0.3- 0.0	2009 09 14 704 0.2- 1.0+
2002 09 28 644 0.0 0.3+	2009 08 26 J75 0.5- 0.1-	2009 09 14 704 0.1+ 0.0
2002 10 07 291 0.3- 0.3+	2009 08 26 J75 0.1+ 0.3-	2009 09 14 704 0.3- 0.1+
2002 10 07 291 0.1+ 0.1-	2009 08 26 J75 0.0 0.5+	2009 09 14 704 0.4+ 0.9+
2002 10 07 291 0.3+ 0.1+	2009 08 26 J75 0.2+ 0.3+	2009 09 20 G96 0.0 0.2-
2002 10 11 704 0.8- 0.8-	2009 08 26 J75 0.7+ 0.3-	2009 09 20 G96 0.1- 0.3-
2002 10 11 704 0.5+ 1.0-	2009 08 27 J75 0.0 1.1-	2009 09 20 G96 0.4- 0.3-
2002 10 11 704 0.1- 0.9-	2009 08 27 J75 0.6+ 0.0	2009 09 20 G96 0.1- 0.2-
2002 10 11 704 0.2- 0.4-	2009 08 27 J75 0.1- 0.4-	

2002 SL₂₆ = 2009 RN₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	345.39427	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28115139	ω 130.65850	+0.92381061	+0.38267321	
<i>a</i>	2.3076816	Ω 206.84818	-0.35856862	+0.85417891	
<i>e</i>	0.2321840	<i>i</i> 1.47512	-0.13417339	+0.35205058	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2002 09 14 644 0.0 0.5+	2002 10 03 704 1.1- 0.4-	2009 09 13 D29 0.1+ 0.1-
2002 09 14 644 0.2+ 0.3+	2002 10 07 704 0.3+ 0.2+	2009 09 13 D29 0.2- 0.2-
2002 09 14 644 0.1+ 0.6+	2002 10 07 704 0.7+ 0.0	2009 09 14 J75 0.2+ 0.1-
2002 09 29 608 0.3+ 0.0	2002 10 07 704 0.3+ 0.2-	2009 09 14 J75 0.1- 0.0
2002 09 29 608 0.2+ 0.1-	2002 10 10 645 0.0 0.1+	2009 09 14 J75 0.0 0.9-
2002 09 29 608 0.4+ 0.0	2002 10 10 645 0.0 0.1+	2009 09 16 G96 0.4+ 0.2-
2002 09 30 704 0.1- 0.1+	2005 06 13 G96 0.3- 0.1-	2009 09 16 G96 0.0 0.2-
2002 09 30 704 0.6- 0.5+	2005 06 13 G96 0.0 0.4-	2009 09 16 G96 0.1+ 0.3-
2002 09 30 704 (1.7- 0.6+)	2005 06 13 G96 0.5+ 0.4-	2009 09 16 G96 0.3+ 0.2-
2002 09 30 704 0.9- 0.5-	2005 06 13 G96 0.3- 0.7+	2009 09 20 A44 0.1- 0.2+
2002 10 02 608 0.1+ 1.1-	2009 08 20 691 0.0 0.1+	2009 09 20 A44 0.2- 0.1+
2002 10 02 608 0.0 1.3-	2009 08 20 691 0.0 0.3+	2009 09 20 A44 0.2- 0.0
2002 10 02 608 0.0 0.5-	2009 08 20 691 0.1- 0.1-	2009 09 21 A44 0.2- 0.1+
2002 10 03 704 (1.8- 1.1+)	2009 09 13 D29 0.8+ 0.6-	2009 09 21 A44 0.0 0.1-
2002 10 03 704 1.1- 0.3+	2009 09 13 D29 0.1+ 0.1-	

2002 SY₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	185.64002	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17302708	ω 95.56199	-0.74288591	+0.64691086	
<i>a</i>	3.1895298	Ω 124.88022	-0.66659696	-0.69130218	
<i>e</i>	0.0315972	<i>i</i> 12.11172	-0.06139228	-0.32188139	
<i>P</i>	5.70	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1991 09 07 691 0.2- 0.0	2002 08 30 644 0.2+ 0.1+	2002 09 16 644 0.7- 0.2+
1991 09 07 691 0.4+ 0.0	2002 08 30 644 0.2+ 0.1+	2002 09 16 644 0.4- 0.2+
1991 09 07 691 0.2- 0.1-	2002 09 09 644 0.1+ 0.0	2005 03 10 G96 0.2+ 0.1+
2002 08 19 644 0.1- 0.2-	2002 09 09 644 0.6+ 0.3-	2005 03 10 G96 0.0 0.1-
2002 08 19 644 0.7+ 0.1+	2002 09 09 644 0.2- 0.0	2005 03 10 G96 0.1- 0.2+
2002 08 19 644 0.1- 0.3+	2002 09 13 608 0.4- 0.4-	2005 03 10 G96 0.1- 0.0
2002 08 30 644 0.1+ 0.2+	2002 09 16 644 0.1- 0.3-	

2002 TF₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	330.96584	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28314402	ω 9.21209	+0.93511404	-0.35285373	
<i>a</i>	2.2968420	Ω 11.60959	+0.31395787	+0.78251744	
<i>e</i>	0.1240328	<i>i</i> 9.29258	+0.16429298	+0.51299191	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2002 09 07 704 0.2+ 0.2-	2002 10 08 704 0.4+ 0.6-	2002 11 22 644 0.3- 0.3+
2002 09 07 704 0.2+ 0.3+	2002 10 08 704 1.2+ 0.6+	2002 11 22 644 0.2- 0.0
2002 09 07 704 1.1+ 0.7-	2002 10 09 704 0.6+ 0.0	2002 11 22 644 0.3- 0.3+
2002 09 07 704 0.7+ 0.0	2002 10 09 704 0.1+ 0.1-	2009 09 14 691 0.1- 0.1-
2002 10 01 699 0.4+ 0.0	2002 10 09 704 0.5+ 0.5-	2009 09 14 691 0.3- 0.2+
2002 10 01 699 0.4+ 0.0	2002 10 09 704 0.0 0.2-	2009 09 14 691 0.1- 0.2+
2002 10 01 699 0.5+ 0.4+	2002 10 09 704 0.4+ 0.2-	2009 09 18 691 0.3- 0.7-
2002 10 01 699 0.3+ 0.1+	2002 10 12 704 0.6+ 0.5-	2009 09 18 691 0.0 0.0
2002 10 02 704 0.7- 0.5+	2002 10 12 704 0.4+ 0.9-	2009 09 18 691 0.0 0.0
2002 10 02 704 0.9- 0.8+	2002 10 12 704 0.5- 0.7-	2009 09 22 691 0.3+ 0.0
2002 10 02 704 0.8- 0.2-	2002 10 12 704 (0.9+ 1.8-)	2009 09 22 691 0.2+ 0.2+
2002 10 02 704 1.2- 0.2+	2002 10 12 704 0.6+ 1.4-	2009 09 22 691 (1.7+ 1.9+)
2002 10 02 608 0.6- 0.2-	2002 10 30 644 0.2+ 1.1+	2009 09 26 704 0.0 0.9+
2002 10 02 608 0.4- 0.2-	2002 10 30 644 0.2+ 0.8+	2009 09 26 704 0.3- 0.5+

M.P.O. 161866

2009 OCT. 4

2002 10 02	608	0.6−	0.1+	2002 10 30	644	0.1−	1.2+	2009 09 26	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2002 11 01	704	0.8+	0.7−	2009 09 26	704	0.2−	0.5+
2002 10 03	704	1.0−	0.2+	2002 11 01	704	0.1+	0.8−	2009 09 26	704	0.0	0.8+
2002 10 03	704	1.0−	0.2−	2002 11 01	704	0.8+	0.5−	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2002 10 03	704	1.0−	0.4+	2002 11 03	608	0.7+	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.0
2002 10 03	704	1.1−	0.4+	2002 11 03	608	0.2+	0.5−	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2002 10 08	704	0.6+	0.3−	2002 11 03	608	0.3+	0.3+				

2002 TS₄₂ = 2009 SH₂₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.77141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27801496	<i>ω</i>	173.23025	+0.98318255	−0.18002104
<i>a</i>	2.3250053	<i>Ω</i>	197.23320	+0.16231546	+0.93850633
<i>e</i>	0.2241451	<i>i</i>	5.95430	+0.08370045	+0.29461552
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.7−	0.7−	2002 11 07	704	0.3−	0.3+
2002 10 02	704	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.5−	0.7+	2002 11 07	704	0.4+	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 10 15	644	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	0.6−	1.4−
2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2002 10 15	644	0.1−	0.1−	2002 11 10	704	1.5+	0.4+
2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2002 10 15	644	0.1−	0.3−	2002 11 10	704	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.8+	0.6+	2002 11 01	704	0.2−	0.7−	2002 11 10	704	0.7−	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 11 01	704	0.1−	0.3−	2002 11 11	704	0.9+	0.1−
2002 10 03	704	0.7+	0.8+	2002 11 01	704	0.1+	0.1−	2002 11 11	704	0.5−	1.2−
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 01	704	0.2−	0.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.5+
2002 10 09	704	0.2−	0.0	2002 11 01	704	0.6−	1.1+	2002 11 11	704	0.7+	0.1−
2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	699	0.5−	0.5−	2009 09 23	691	0.4+	0.2−
2002 10 09	704	1.0+	0.1+	2002 11 06	699	0.3+	0.3−	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.0	0.2−	2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	699	0.2−	0.5−	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 11 07	704	1.0−	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2009 09 26	691	0.0	0.0

2002 TT₆₃ = 2009 SN₂₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.28827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28178322	<i>ω</i>	337.93544	+0.99557138	+0.09118331
<i>a</i>	2.3042307	<i>Ω</i>	16.88099	−0.07009649	+0.88216279
<i>e</i>	0.1421392	<i>i</i>	4.51798	−0.06264267	+0.46203292
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	599	0.1−	0.1+	2002 10 10	644	0.2+	0.9+	2002 10 11	704	1.0+	0.5−
2002 10 04	599	0.0	0.3+	2002 10 10	644	0.5−	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.0
2002 10 04	599	0.3+	0.0	2002 10 10	644	0.2−	0.8+	2009 09 22	691	0.4+	0.0
2002 10 06	599	0.7−	0.0	2002 10 10	644	0.5−	0.3−	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2002 10 06	599	0.7−	0.0	2002 10 10	644	0.4+	0.9+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2002 10 06	599	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	1.2−	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2002 10 10	644	0.5−	0.2−	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.2−

2002 TK₈₀ = 2009 RC₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.17398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28087902	<i>ω</i>	94.59183	+0.68729741	+0.72489128
<i>a</i>	2.3091733	<i>Ω</i>	218.95979	−0.69228070	+0.63434747
<i>e</i>	0.1644183	<i>i</i>	4.23386	−0.21993112	+0.26858132
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	1.0−	1.0+	2008 03 08	691	0.1−	0.4−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−
2002 10 01	699	1.3−	0.2−	2008 03 08	691	0.3+	0.2−	2009 09 21	J75	0.2−	0.3+
2002 10 01	699	0.5+	0.0	2008 03 27	G96	0.1−	0.2+	2009 09 21	J75	0.7+	0.2−
2002 10 01	699	0.0	0.6+	2008 03 27	G96	0.2−	0.2+	2009 09 21	J75	0.7+	0.6−
2002 10 04	704	0.8+	0.3−	2008 03 27	G96	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+

2002 10 04	704	0.0	0.0	2008 03 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2008 05 03	G96	0.3+	0.8+	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2008 05 03	G96	0.4−	0.1−	2009 09 25	704	0.5+	1.4+
2002 10 04	644	0.2+	0.1+	2008 05 03	G96	0.1+	0.5+	2009 09 25	704	0.2+	0.0
2002 10 04	644	0.4+	0.2+	2008 05 03	G96	0.0	0.5+	2009 09 25	704	1.4+	0.2+
2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2009 09 14	691	0.0	0.4+	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2002 10 06	644	0.2−	0.0	2009 09 14	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.3−
2002 10 06	644	0.2−	0.0	2009 09 14	691	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.2−				
2008 03 08	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.0				

2002 TT₈₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.20136		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27963002	<i>ω</i>	118.48933	+0.92728031	−0.36785537
<i>a</i>	2.3160443	<i>Ω</i>	263.16573	+0.31432247	+0.86588629
<i>e</i>	0.2495201	<i>i</i>	4.01526	+0.20335343	+0.33900347
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1−	0.0	2002 11 04	644	0.0	0.3+	2009 09 25	703	0.1−	0.2−
2002 10 03	644	0.1−	0.2+	2002 11 04	644	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	0.8−	0.1+
2002 10 03	644	0.0	0.0	2007 01 28	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	703	0.4−	0.4−
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2007 01 28	G96	0.3−	0.1−	2009 09 25	703	0.5−	0.5+
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2007 01 28	G96	0.3+	0.2−	2009 09 25	703	0.2+	0.6+
2002 10 04	704	(0.6−	1.9+)	2007 01 28	G96	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	0.2+	0.2−
2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2009 09 17	703	0.0	0.2−	2009 09 25	703	0.3−	0.4−
2002 10 05	704	0.1−	0.9−	2009 09 17	703	0.9+	0.5+	2009 09 25	703	0.4−	0.8−
2002 10 05	704	0.5−	0.5−	2009 09 17	703	0.3−	0.5+	2009 09 25	703	0.4+	0.1−
2002 10 05	704	0.4+	0.4−	2009 09 17	703	0.3−	1.0+	2009 09 25	703	0.2−	0.4−
2002 10 05	704	0.1−	1.1−	2009 09 21	J75	0.2−	0.3−	2009 09 25	G96	0.4+	0.0
2002 10 12	704	0.3+	1.0+	2009 09 21	J75	0.7+	0.5−	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2002 10 12	704	0.2−	0.0	2009 09 21	J75	1.0+	0.3−	2009 09 25	G96	0.6+	0.1−
2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2009 09 25	703	0.6−	0.5+	2009 09 25	G96	0.6+	0.0
2002 11 04	644	0.0	0.1+	2009 09 25	703	1.2−	0.4+				

2002 TH₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	307.02170		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28001264	<i>ω</i>	206.07301	+0.83302899	−0.55308210
<i>a</i>	2.3139339	<i>Ω</i>	187.54413	+0.52305759	+0.79490267
<i>e</i>	0.1156811	<i>i</i>	5.57868	+0.18020395	+0.24945931
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.1−	0.3+	2002 10 11	644	0.6−	0.1−	2008 04 30	G96	0.3−	0.2+
2002 09 26	644	0.3−	0.3+	2002 10 11	644	0.1−	0.7+	2009 08 29	691	0.1−	0.2+
2002 09 26	644	0.5−	0.3+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2009 08 29	691	0.0	0.3−
2002 10 03	704	0.2−	1.4+	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2009 08 29	691	0.0	0.1−
2002 10 03	704	(1.2+	2.2+)	2002 10 31	645	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.4−
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.1−	1.0+	2002 11 08	645	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.3−
2002 10 05	644	0.4−	0.1−	2002 11 08	645	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2002 10 05	644	0.4−	0.2−	2008 04 11	691	0.3−	0.1−	2009 09 25	G96	0.1+	0.3−
2002 10 05	644	0.2−	0.2−	2008 04 11	691	0.4+	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−
2002 10 06	644	0.0	0.1+	2008 04 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	G96	0.1+	0.3−
2002 10 06	644	0.1+	0.3+	2008 04 30	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	G96	0.4+	0.4−
2002 10 06	644	0.0	0.2+	2008 04 30	G96	0.3−	0.0				
2002 10 11	644	0.0	0.3+	2008 04 30	G96	0.5+	0.3−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161867

2002 TV₁₁₀ = 2008 EM₁₄₁ = 2009 RO₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	359.14514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27245127	ω	16.32692	+0.65312986	+0.75104041
<i>a</i>	2.3565509	Ω	294.56092	-0.70611216	+0.55788426
<i>e</i>	0.1269603	<i>i</i>	6.10609	-0.27354524	+0.35313377
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	691	0.4-	0.6+	2004 02 11	691	0.2+	0.2+	2009 08 15	703	1.1-	2.6-
1998 06 27	691	0.0	0.7+	2004 02 11	691	0.0	0.4+	2009 08 15	703	0.2+	0.0
1998 06 27	691	0.6-	0.5+	2006 11 25	691	0.2-	0.2-	2009 08 15	703	0.1-	0.5-
2002 10 02	599	0.3-	0.1+	2006 11 25	691	0.2-	0.2-	2009 08 15	703	0.1+	0.8+
2002 10 02	599	0.2+	0.2-	2006 11 25	691	0.3-	0.2+	2009 09 11	703	0.6-	1.4+
2002 10 02	599	0.7+	0.5+	2008 03 12	291	0.9+	0.3+	2009 09 11	703	0.2+	1.2+
2002 10 02	599	0.4-	0.4+	2008 03 12	291	0.4+	0.7+	2009 09 11	703	0.3-	1.3+
2002 10 03	644	0.2+	0.5+	2008 03 12	291	0.2+	0.3+	2009 09 11	703	0.6+	1.1+
2002 10 03	644	0.0	0.8+	2008 03 15	G96	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2002 10 03	644	0.3+	0.1+	2008 03 15	G96	0.1-	0.2-	2009 09 15	691	0.1-	0.4+
2002 10 05	704	0.3+	0.7+	2008 03 15	G96	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.1-	0.3+
2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2008 03 15	G96	0.0	0.2-	2009 09 17	691	0.0	0.2+
2002 10 05	704	1.1+	0.2+	2009 07 30	703	1.1+	0.7-	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.4+	0.5+	2009 07 30	703	0.8-	1.0-	2009 09 17	691	0.0	0.2+
2003 12 21	645	0.0	0.1+	2009 07 30	703	0.9-	0.9-	2009 09 20	691	0.2-	0.2+
2003 12 21	645	0.0	0.1+	2009 07 30	703	0.6-	2.0-	2009 09 20	691	0.3-	0.4+
2003 12 25	645	0.0	0.1+	2009 08 15	J75	1.2+	0.0	2009 09 20	691	0.2-	0.2+
2003 12 25	645	0.0	0.1+	2009 08 15	J75	0.3+	0.4-				
2004 02 11	691	0.5+	0.5+	2009 08 15	J75	0.1+	0.0				

2002 TP₁₃₁ = 2009 SP₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	344.06633		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28295357	ω	134.30520	+0.99143782	+0.10992928
<i>a</i>	2.2978725	Ω	219.54108	-0.12675037	+0.93991453
<i>e</i>	0.2244345	<i>i</i>	6.35559	+0.03139109	+0.32322783
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	1.1-	1.4-	2002 10 07	699	0.8-	0.7+	2002 10 30	644	0.6+	0.1+
2002 10 04	704	0.5-	0.6+	2002 10 07	699	0.7+	0.1+	2009 09 17	691	0.1-	0.1-
2002 10 04	704	0.9-	0.1-	2002 10 07	699	0.3+	0.2-	2009 09 17	691	0.2-	0.0
2002 10 04	644	1.2+	0.0	2002 10 07	699	0.1+	1.5-	2009 09 17	691	0.5+	0.2-
2002 10 04	704	0.5-	0.5+	2002 10 09	704	0.2-	0.8+	2009 09 21	691	0.3-	0.1-
2002 10 04	644	0.6+	0.1-	2002 10 09	704	0.2+	0.1-	2009 09 21	691	0.0	0.1-
2002 10 04	644	0.4-	0.1+	2002 10 09	704	0.3-	0.3+	2009 09 21	691	0.1-	0.0
2002 10 05	704	1.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.3-	0.5+	2009 09 26	704	0.2+	0.5+
2002 10 05	704	0.3-	0.2-	2002 10 12	704	(1.6-	2.1-)	2009 09 26	704	1.2+	0.7+
2002 10 05	704	1.0-	0.7+	2002 10 12	704	0.1+	0.3-	2009 09 26	704	0.3+	0.2+
2002 10 05	704	0.0	0.1-	2002 10 12	704	0.2-	0.1-	2009 09 26	704	0.4-	0.7+
2002 10 05	704	0.5-	1.3+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2009 09 26	704	0.3+	0.4+
2002 10 05	704	0.4-	0.7+	2002 10 12	704	0.8+	1.2+	2009 09 29	691	0.1-	0.5-
2002 10 05	704	1.3+	0.5+	2002 10 30	644	0.3+	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.2-
2002 10 05	704	1.4-	0.7-	2002 10 30	644	0.2+	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.5-

2002 TQ₁₄₇ = 2009 RG₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	311.66817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28193262	ω	70.31820	+0.74664420	-0.66492802
<i>a</i>	2.3034166	Ω	331.34801	+0.59379577	+0.67961489
<i>e</i>	0.1901493	<i>i</i>	2.37007	+0.29988170	+0.30982953
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	18.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	691	0.3-	0.1-	2002 10 12	704	(1.7-	0.5-)	2009 09 14	691	0.3+	0.2+
2000 01 30	691	0.0	0.2-	2002 10 12	704	0.5-	1.4-	2009 09 18	691	0.3+	0.2+

2000 01 30	691	0.1+	0.4-	2002 10 12	704	0.8+	1.1+	2009 09 18	691	0.0	0.1-
2002 10 04	644	0.0	0.1+	2002 10 12	704	1.0+	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.2-
2002 10 04	644	0.1-	0.0	2007 01 27	691	0.2+	0.5+	2009 09 22	691	0.6-	0.1-
2002 10 04	644	0.1-	0.0	2007 01 27	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2002 10 06	644	0.5-	0.2-	2007 01 27	691	0.2-	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.1-
2002 10 06	644	0.1-	0.1-	2009 09 14	691	0.4-	0.1+				
2002 10 06	644	0.5-	0.4-	2009 09 14	691	0.1+	0.2+				

2002 TZ₂₂₂ = 2009 QF₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	301.14302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27373702	ω	276.27964	+0.78873171	-0.60529770
<i>a</i>	2.3491659	Ω	121.02376	+0.60184172	+0.72475811
<i>e</i>	0.1387989	<i>i</i>	7.19410	+0.12525505	+0.32915099
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.4+	0.5+	2002 10 15	644	0.7+	1.0+	2009 08 29	J75	0.0	0.1-
2000 02 05	695	0.4+	0.5+	2002 10 29	645	0.1-	0.1-	2009 08 29	J75	0.2+	1.4-
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 10 29	645	0.1-	0.1-	2009 08 29	J75	0.2+	0.4-
2002 10 05	645	0.0	0.1-	2002 10 31	645	0.0	0.1-	2009 09 13	704	0.0	0.6-
2002 10 07	704	0.6-	0.2+	2002 10 31	645	0.0	0.1-	2009 09 13	704	0.3+	0.6+
2002 10 07	704	0.8+	0.2+	2007 01 10	G96	0.1-	0.1+	2009 09 13	704	0.3-	0.4+
2002 10 07	704	0.3+	0.4+	2007 01 10	G96	0.2-	0.1+	2009 09 13	704	0.2-	1.1+
2002 10 09	704	1.4-	0.3+	2007 01 10	G96	0.2+	0.0	2009 09 13	704	(2.0-	1.8+)
2002 10 09	704	1.2-	0.2-	2008 05 14	G96	0.4+	0.4+	2009 09 19	703	0.5+	0.5-
2002 10 09	704	0.6-	1.0+	2008 05 14	G96	0.3+	0.2+	2009 09 19	703	0.1-	0.1+
2002 10 09	704	0.7-	0.4+	2008 05 14	G96	0.7+	0.0	2009 09 19	703	0.4+	0.2-
2002 10 09	704	0.7+	0.6+	2008 05 14	G96	0.1+	0.3+	2009 09 19	703	0.7+	0.9-
2002 10 10	645	0.0	0.0	2008 06 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	703	0.6-	0.5+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2008 06 10	691	0.2-	0.0	2009 09 24	703	0.5-	1.8+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2008 06 10	691	0.3-	0.1-	2009 09 24	703	0.4-	0.6+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2009 08 28	J75	0.2-	0.4-	2009 09 24	703	0.9-	0.9+
2002 10 15	644	0.2+	1.3+	2009 08 28	J75	1.2+	0.1-				
2002 10 15	644	0.1+	1.2+	2009 08 28	J75	0.3-	0.0				

2002 TU₂₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	312.80511		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27807945	ω	177.96778	+0.74487317	-0.66261733
<i>a</i>	2.3246458	Ω	223.87056	+0.61054866	+0.72414721
<i>e</i>	0.2395226	<i>i</i>	6.47199	+0.26906188	+0.19117819
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.2-	0.2+	2002 11 10	704	0.6+	0.6+	2009 08 18	703	0.8-	0.3-
2002 10 09	704	0.3-	0.7+	2002 11 10	704	0.2-	0.1-	2009 08 18	703	0.6+	1.3-
2002 10 09	704	0.7+	0.5-	2002 11 10	704	0.6-	0.1+	2009 08 18	703	0.0	0.7+
2002 10 09	704	0.8+	1.0+	2002 11 12	644	0.3+	0.0	2009 09 13	D29	0.2+	0.5-
2002 10 12	704	0.2-	0.0	2002 11 12	644	0.1-	0.3+	2009 09 13	D29	0.6+	0.3-
2002 10 12	704	0.8+	1.1+	2002 11 12	644	0.3-	0.0	2009 09 13	D29	0.2+	0.1+
2002 10 12	704	0.3+	0.4-	2002 11 22	644	0.3+	0.1+	2009 09 13	D29	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.1+	0.4-	2002 11 22	644	0.4+	0.5+	2009 09 15	691	0.1-	0.3-
2002 10 31	699	0.8-	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.5-	0.4+
2002 10 31	699	0.8+	0.2+	2002 11 30	608	0.5+	0.4-	2009 09 15	691	0.2-	0.2+
2002 10 31	699	0.3+	0.0	2002 11 30	608	0.4+	0.5-	2009 09 19	691	0.0	0.3-
2002 10 31	699	0.1-	1.0+	2002 11 30	608	0.2-	0.6-	2009 09 19	691	0.4-	0.4+
2002 11 05	291	0.2-	0.2-	2002 12 01	704	0.6-	0.3+	2009 09 19	691	0.1-	0.2-
2002 11 05	291	0.1-	0.1+	2002 12 01	704	0.3-	0.1-	2009 09 21	J75	1.3+	0.2-
2002 11 05	291	0.4-	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.4-	2009 09 21	J75	0.5+	0.1+
2002 11 06	704	0.1+	0.6-	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2009 09 21	J75	0.0	0.2-
2002 11 06	704	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.4-	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.3-	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.6-	0.4-	2002 12 05	704	0.4+	0.1-	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.1+	0.7-	2002 12 05	704	1.0+	0.4+	2009 09 30	G96	0.5+	0.4-
2002 11 07	699	0.7-	0.1+	2009 08 18	703	0.7+	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.4-

2002 11 07	699	0.3+	0.2+	2009 08 18	703	0.6−	0.1+	2009 09 30	G96	0.1+	0.4−
2002 11 07	699	(1.8+	0.3−)	2009 08 18	703	0.8+	0.8+	2009 09 30	G96	0.3+	0.4−
2002 11 07	699	0.8−	0.7−	2009 08 18	703	0.1+	0.7+				
2002 11 10	704	0.4−	0.2−	2009 08 18	703	(0.7+	2.7−)				

2002 TX₂₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	354.39022		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27900404	ω	335.54105	+0.99611882	+0.07368050
<i>a</i>	2.3195072	Ω	20.40821	−0.03865836	+0.85769465
<i>e</i>	0.2276917	<i>i</i>	7.93698	−0.07907489	+0.50885270
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2002 12 12	644	0.3−	0.1+	2009 09 21	G96	0.2−	0.3−
2002 10 10	704	(2.1−	0.1+)	2002 12 12	644	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.4+	0.2−
2002 10 10	704	(2.0−	1.2+)	2002 12 12	644	0.3−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2002 10 12	704	0.5+	0.8+	2007 01 17	703	0.7−	0.1−	2009 09 23	G96	0.2−	0.2−
2002 10 12	704	0.8−	0.4+	2007 01 17	703	0.3+	0.3−	2009 09 23	G96	0.2+	0.2−
2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2007 01 17	703	0.1−	0.4−	2009 09 23	G96	0.0	0.3−
2002 10 12	704	0.5−	0.8+	2007 01 17	703	0.5−	0.8−	2009 09 23	G96	0.1−	0.2−
2002 11 15	704	0.7−	0.1−	2008 02 13	G96	0.4+	0.2+	2009 09 27	703	0.4−	0.3+
2002 11 15	704	0.4−	0.2+	2008 02 13	G96	0.5−	0.0	2009 09 27	703	0.1+	0.0
2002 11 15	704	0.9−	0.1+	2008 02 13	G96	0.4−	0.2−	2009 09 27	703	0.1+	0.3+
2002 11 15	704	0.7−	0.4+	2008 02 13	G96	0.1−	0.4−	2009 09 27	703	0.8−	0.4+
2002 12 03	644	0.5−	0.2−	2008 04 25	G96	0.3+	0.4+	2009 09 27	G89	0.2+	0.3−
2002 12 03	644	0.5−	0.1−	2008 04 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 27	G89	0.1+	0.4−
2002 12 03	644	0.4−	0.1−	2008 04 25	G96	0.4+	0.5+	2009 09 27	G89	0.1+	0.3−
2002 12 05	704	0.9+	0.2+	2008 04 25	G96	0.0	0.2+	2009 09 28	G89	0.1+	0.3−
2002 12 05	704	0.8+	0.6+	2009 09 21	J75	0.3+	0.2−	2009 09 28	G89	0.0	0.2−
2002 12 05	704	0.8+	0.6+	2009 09 21	J75	0.7+	0.5−	2009 09 28	G89	0.1+	0.2−
2002 12 05	704	1.3+	0.1−	2009 09 21	J75	0.4+	0.1+				
2002 12 05	704	1.2+	0.9+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−				

2002 TO₃₈₁ = 2009 SQ₁₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	329.85862		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28052572	ω	176.45815	+0.99605488	−0.08757530
<i>a</i>	2.3111117	Ω	188.60545	+0.07888289	+0.94775495
<i>e</i>	0.1980286	<i>i</i>	5.49433	+0.04064695	+0.30674277
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	18.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.3+	0.2−	2002 10 06	644	0.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2002 09 14	644	0.3+	0.3−	2002 10 06	644	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2002 10 09	644	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2002 09 26	644	0.5−	0.1+	2002 10 09	644	0.2−	0.2+	2009 09 25	G96	0.2−	0.2+
2002 09 26	644	0.0	0.3−	2002 10 09	644	0.1+	0.2+	2009 09 25	G96	0.1+	0.2+
2002 09 26	644	0.1−	0.2−	2002 10 11	644	0.3−	0.0	2009 09 25	G96	0.1−	0.1+
2002 10 05	644	0.2+	0.1−	2002 10 11	644	0.0	0.3+	2009 09 25	G96	0.2−	0.1+
2002 10 05	644	0.1+	0.3−	2002 10 11	644	0.0	0.1+				
2002 10 06	644	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−				

2002 TT₃₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	280.20786		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25188594	ω	259.95473	+0.93374394	+0.34384160
<i>a</i>	2.4831337	Ω	79.88054	−0.27588459	+0.86840015
<i>e</i>	0.2277892	<i>i</i>	5.79944	−0.22805688	+0.35728717
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2006 11 22	G96	0.3−	0.4−
2002 10 04	645	0.1−	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.0	2006 11 22	G96	0.3+	1.3+
2002 10 10	644	0.6−	0.3+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2006 11 22	G96	0.7−	0.6−

2002 10 10	644	0.7−	0.4+	2006 10 15	D35	0.0	0.1+	2006 11 22	G96	0.3+	0.4−
2002 10 10	644	0.5−	0.4+	2006 10 15	D35	0.1+	0.3+				
2002 10 10	645	0.0	0.0	2006 10 15	D35	0.0	0.5+				

2002 TB₃₈₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	252.27305		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28561288	ω	83.08917	−0.19285221	−0.98037092
<i>a</i>	2.2835868	Ω	18.18692	+0.84040295	−0.18659741
<i>e</i>	0.0545149	<i>i</i>	7.54794	+0.50648881	−0.06367306
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 02 29	691	0.4−	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.4+	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.5−	0.1+
2002 10 11	645	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.2+				
2002 10 31	645	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2+				

2002 TL₃₈₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	67.36180		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30351637	ω	245.50013	+0.79088571	+0.59824146
<i>a</i>	2.1928788	Ω	77.50210	−0.50276766	+0.75524899
<i>e</i>	0.2166749	<i>i</i>	7.58493	−0.34889035	+0.26777998
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	644	0.1+	0.0	2002 11 13	644	0.4+	0.0	2005 08 28	E12	(2.9−	1.8+)
2002 10 09	644	0.2−	0.2+	2002 11 21	644	0.9−	0.5+	2005 09 10	699	(3.0+	0.9−)
2002 10 09	644	0.1−	0.3+	2002 11 21	644	0.9−	0.4+	2005 09 10	699	0.1+	0.7−
2002 10 26	608	0.3+	0.3−	2002 11 21	644	0.0	0.3−	2005 09 10	699	0.5+	0.4+
2002 10 26	608	0.7+	0.7−	2005 08 28	E12	0.2−	0.3−	2005 09 10	699	0.6−	0.3+
2002 11 13	644	0.0	0.1−	2005 08 28	E12	0.0	0.5+				
2002 11 13	644	0.5+	0.1+	2005 08 28	E12	0.2+	0.2−				

2002 UA₈ = 2009 QF₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	255.66544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26979231	ω	289.87757	−0.04994084	−0.99736382
<i>a</i>	2.3720090	Ω	162.73121	+0.96980997	−0.06102325
<i>e</i>	0.1890096	<i>i</i>	10.21468	+0.23869338	+0.03926279
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	691	0.1−	0.4−	2005 07 04	691	0.1−	0.2+	2007 03 20	G96	(1.1+	1.6+)
1998 09 24	691	0.1−	0.4−	2005 07 04	691	0.2+	0.3+	2009 08 27	691	0.4−	0.2+
1998 09 24	691	0.1−	0.3−	2005 07 04	691	0.0	0.3+	2009 08 27	691	0.2−	0.1−
2002 10 28	644	0.1+	0.4+	2005 08 29	691	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.4−	0.2+
2002 10 28	644	0.1+	0.1+	2005 08 29	691	0.1+	0.0	2009 08 31	621	0.3+	0.4−
2002 10 28	644	0.3+	0.4+	2005 08 29	691	0.1+	0.3+	2009 08 31	621	0.4+	0.2−
2002 10 30	704	0.9−	0.7+	2005 09 11	691	0.0	0.1+	2009 08 31	621	0.2+	0.2−
2002 10 30	704	0.3−	1.1+	2005 09 11	691	0.5+	0.2−	2009 08 31	621	0.0	0.1−
2002 10 30	704	0.9−	0.1−	2005 09 11	691	0.5−	0.0	2009 09 14	704	0.1−	0.2+
2002 10 30	704	0.1−	0.3+	2007 01 10	703	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.5−	0.4+
2002 10 30	704	0.3−	0.2+	2007 01 10	703	0.2−	0.4−	2009 09 14	704	0.2+	0.2+
2002 10 31	704	1.0−	0.5+	2007 01 10	703	0.3−	0.2−	2009 09 14	704	0.1+	0.0
2002 10 31	704	0.7−	0.8+	2007 01 10	703	0.4−	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2007 02 05	644	0.1−	0.4+	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2002 10 31	704	(0.6−	1.8+)	2007 02 05	644	0.1+	0.6+	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+
2002 10 31	645	0.2+	0.2−	2007 02 05	644	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.3−	0.1+
2002 10 31	704	1.1−	1.3+	2007 02 05	644	0.2+	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161869

2002 10 31	645	0.2+	0.2−	2007 02 05	644	0.2+	0.2+	2009 09 24	B01	0.7+	0.7+
2002 11 06	644	0.2−	0.4+	2007 02 05	644	0.2+	0.4+	2009 09 24	B01	0.2−	0.1−
2002 11 06	644	0.2−	0.5+	2007 03 20	G96	0.4+	0.1+	2009 09 24	B01	1.0+	0.2+
2002 11 06	644	0.2−	0.5+	2007 03 20	G96	0.1−	0.1+				

2002 UY₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.05141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27802621	ω	345.47422	+0.49291731	+0.86863366
<i>a</i>	2.3249425	Ω	314.02945	−0.79116892	+0.42352004
<i>e</i>	0.2193072	<i>i</i>	3.99418	−0.36205561	+0.25711155
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.1+	0.3−	2002 10 30	644	0.4−	0.4+	2009 08 29	691	0.0	0.1−
2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2002 10 30	644	0.4+	0.5+	2009 08 29	691	0.0	0.1−
2002 09 06	704	0.6+	0.1−	2002 10 30	644	0.1+	0.7+	2009 08 29	691	0.1+	0.2+
2002 09 15	608	(1.6−	0.8−)	2005 05 30	E12	0.5+	0.0	2009 09 10	703	0.2−	0.4−
2002 09 15	608	1.0−	0.9−	2005 05 30	E12	0.2+	0.5+	2009 09 10	703	1.1+	0.2+
2002 09 15	608	1.1−	1.0−	2005 05 30	E12	0.5−	0.1−	2009 09 10	703	0.6+	1.1−
2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2005 05 30	E12	0.2+	0.7+	2009 09 10	703	1.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.5−	1.0+	2008 02 12	691	0.2−	0.3+	2009 09 16	691	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.2−	1.0+	2008 02 12	691	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2008 02 12	691	0.3−	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2002 10 04	644	0.2−	0.9+	2008 04 09	G96	0.5+	0.3+	2009 09 25	703	0.2+	0.8+
2002 10 04	644	0.3−	0.5+	2008 04 09	G96	0.8+	1.1+	2009 09 25	703	0.1+	0.4−
2002 10 04	644	0.2−	0.8+	2008 04 09	G96	0.1−	0.4+	2009 09 25	703	0.4+	1.0−
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2008 04 09	G96	0.2+	0.3+	2009 09 25	703	0.7−	1.2−
2002 10 09	704	(0.6+	2.1+)	2009 08 17	691	0.0	0.1−	2009 09 27	703	2.4−	0.6−
2002 10 09	704	0.1−	1.1+	2009 08 17	691	0.2−	0.0	2009 09 27	703	1.2−	0.3+
2002 10 09	704	1.2+	0.5−	2009 08 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.5+	0.4−
2002 10 09	704	(1.4+	1.6+)	2009 08 28	703	0.5+	0.4+	2009 09 27	703	0.6−	0.4+
2002 10 28	644	0.4−	0.9−	2009 08 28	703	0.4+	1.0+	2009 09 28	691	0.3+	0.1−
2002 10 28	644	0.3−	0.7−	2009 08 28	703	0.2−	0.4−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2002 10 28	644	0.5+	0.5−	2009 08 28	703	0.1−	0.4+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+

2002 UH₂₃ = 2009 SO₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	344.30204		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28660351	ω	339.80576	+0.93870496	−0.21993069
<i>a</i>	2.2783217	Ω	36.38204	+0.34418912	+0.64074807
<i>e</i>	0.2233600	<i>i</i>	26.58421	−0.01915299	+0.73557624
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2002 11 11	704	0.9−	0.4−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.7−	0.4−	2002 11 11	704	0.7−	0.3+
2002 10 30	644	0.4+	0.8−	2002 11 06	704	0.6−	0.3−	2002 11 11	644	0.3+	0.5+
2002 10 30	644	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.8−	0.2−	2002 11 11	644	0.2+	0.6+
2002 10 30	644	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.4−	0.6−	2002 11 11	644	0.8+	1.1+
2002 10 31	699	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 11 22	644	0.8+	0.1−
2002 10 31	699	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	1.3+	0.4−	2002 11 22	644	0.7+	0.2−
2002 10 31	699	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	1.0+	0.4−	2002 11 22	644	0.9+	0.1−
2002 10 31	699	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.1+	1.0−	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2002 11 01	704	0.7+	0.2−	2002 11 10	704	0.1+	0.7+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2002 11 01	704	0.6+	0.6+	2002 11 10	704	0.6−	0.9+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2002 11 01	704	0.0	0.2+	2002 11 10	704	0.2−	0.5+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2002 11 01	704	0.1+	0.4+	2002 11 10	704	0.4−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1−	0.0
2002 11 03	704	0.2+	0.5−	2002 11 11	704	0.5−	0.4+	2009 09 20	G96	0.1−	0.0
2002 11 03	704	0.1+	0.9−	2002 11 11	704	1.5−	0.1−	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+
2002 11 03	704	0.1+	0.0	2002 11 11	704	1.1−	0.2+	2009 09 20	G96	0.3−	0.0

2002 UF₂₅ = 2009 QS₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.32995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27456251	ω	353.78690	+0.96713738	+0.25370151
<i>a</i>	2.3444550	Ω	351.46057	−0.22814599	+0.83684589
<i>e</i>	0.1431350	<i>i</i>	6.48007	−0.11222612	+0.48510256
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	0.9−	0.0	2009 08 26	J75	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.2+
2002 10 12	704	1.3−	0.1−	2009 08 27	J75	0.2−	0.4−	2009 09 14	704	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.4+	0.9+	2009 08 27	J75	0.2−	0.4−	2009 09 14	704	0.1+	0.9+
2002 10 12	704	0.5−	0.2−	2009 08 27	J75	0.3+	0.6−	2009 09 14	704	0.4−	0.8+
2002 10 30	608	0.8+	0.2+	2009 08 27	703	1.4+	0.3−	2009 09 14	704	0.1−	0.8+
2002 10 30	608	0.2+	0.7−	2009 08 27	703	0.3−	0.7+	2009 09 17	G96	0.5+	0.3+
2002 10 30	608	1.0+	0.0	2009 08 27	703	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.3+
2002 10 31	644	0.0	0.0	2009 08 27	703	0.8−	0.2−	2009 09 17	G96	0.1+	0.4+
2002 10 31	644	0.2+	0.2−	2009 08 30	J75	0.6+	0.5−	2009 09 17	G96	0.1+	0.6+
2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2009 08 30	J75	0.3−	0.0	2009 09 27	703	0.5+	1.0−
2009 08 15	691	0.0	0.2−	2009 08 30	J75	0.4+	0.3−	2009 09 27	703	0.6−	0.6+
2009 08 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	1.1−	0.6+	2009 09 27	703	0.4+	0.2+
2009 08 15	691	0.1−	0.3+	2009 09 10	703	0.5−	0.8−	2009 09 27	703	0.1−	0.9−
2009 08 26	J75	0.2+	0.3−	2009 09 10	703	0.2+	1.4−				
2009 08 26	J75	0.0	0.3−	2009 09 10	703	0.7−	0.3−				

2002 UO₃₇ = 1999 YK₂₉ = 2009 SS₁₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.87661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27564845	ω	59.29371	+0.85374357	+0.51983725
<i>a</i>	2.3382935	Ω	269.36969	−0.48735655	+0.77758438
<i>e</i>	0.1458578	<i>i</i>	1.71076	−0.18331807	+0.35373969
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 18	691	0.2+	0.4−	2004 02 14	691	0.0	0.0	2008 04 30	G96	0.3+	0.1+
1999 12 18	691	0.3+	0.1+	2004 02 14	691	0.4+	0.2−	2008 04 30	G96	0.1+	0.2−
1999 12 18	691	0.1−	0.2−	2004 02 14	691	0.2−	0.4+	2008 04 30	G96	0.5+	0.2+
2002 10 31	291	0.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.4+	2008 04 30	G96	0.3+	0.1+
2002 10 31	644	0.3+	0.1−	2004 03 17	691	0.5+	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2002 10 31	291	0.3−	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2002 10 31	644	0.4+	0.2−	2006 12 14	691	0.4−	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2002 10 31	644	0.5+	0.2−	2006 12 14	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2002 10 31	291	0.5−	0.3+	2006 12 14	691	0.0	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2002 11 04	699	0.0	0.2−	2008 03 11	691	0.1+	0.6+	2009 09 22	691	0.3+	0.1−
2002 11 04	699	0.5+	0.2+	2008 03 11	691	0.2−	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2002 11 04	699	1.0−	0.4+	2008 03 11	691	0.4+	1.0+	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2002 11 04	699	(1.8+	0.6+)	2008 04 13	G96	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2002 11 06	704	(0.8+	3.3−)	2008 04 13	G96	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.6+
2002 11 06	704	(0.7+	2.0−)	2008 04 13	G96	0.4−	0.7+	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2002 11 06	704	(2.0+	0.4−)	2008 04 13	G96	0.4−	0.6+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+

2002 UB₇₄ = 2009 SD₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.45759		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28477148	ω	138.52266	+0.99929795	−0.02902153
<i>a</i>	2.2880827	Ω	223.15801	+0.01804920	+0.92710941
<i>e</i>	0.1595122	<i>i</i>	1.98502	+0.03283036	+0.37366549
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.1+	0.8+	2002 10 31	644	0.5−	0.1+	2009 09 16	291	0.1−	0.0
2001 05 23	807	0.4+	0.6+	2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2009 09 16	291	0.1−	0.1+
2002 10 15	644	0.1+	0.2−	2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2009 09 16	291	0.0	0.1+
2002 10 15	644	0.1+	0.2+	2002 11 22	644	0.6+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3−	0.3−
2002 10 15	644	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.3+	0.3+	2009 09 18	G96	0.6+	0.2−

2002 10 29	644	0.2−	0.0	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−
2002 10 29	644	0.1−	0.3+	2005 12 01	695	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.4+	0.3−
2002 10 29	644	0.2+	0.1+	2005 12 01	695	0.0	0.2−				

2002 UW₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	3.80541	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27505777	ω 50.94714	+0.71868258	+0.69386271
<i>a</i>	2.3416399	Ω 265.06458	−0.65117593	+0.64877415
<i>e</i>	0.2358401	<i>i</i> 2.60466	−0.24385497	+0.31248464
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	644	0.3−	0.2+	2002 11 12	644	0.8−	1.2−	2009 09 20	691	0.5−	0.2+
2002 10 16	644	0.2−	0.1+	2002 11 12	644	0.6−	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.0
2002 10 16	644	0.1−	0.3+	2002 11 12	644	0.8−	0.3−	2009 09 20	300	0.6+	0.3+
2002 10 26	608	0.5−	0.1+	2002 11 23	644	0.3+	0.1+	2009 09 20	300	0.6+	0.1+
2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2002 11 23	644	0.2+	0.2+	2009 09 20	300	0.7+	0.6+
2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2009 09 17	703	0.4+	0.2−	2009 09 20	300	0.4+	0.3+
2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2009 09 17	703	0.7−	0.8−	2009 09 25	703	0.6−	0.1+
2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2009 09 17	703	0.4+	0.0	2009 09 25	703	1.5−	1.0−
2002 11 01	608	0.3+	0.1+	2009 09 17	703	0.1−	0.4−	2009 09 25	703	0.7−	0.9−
2002 11 01	608	0.8+	0.0	2009 09 19	300	0.7+	0.1+	2009 09 25	703	0.4+	1.2−
2002 11 01	608	0.7+	0.7+	2009 09 19	300	0.6+	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2002 11 06	608	0.4+	0.7−	2009 09 19	300	0.5+	0.1+	2009 09 26	691	0.2+	0.1+
2002 11 06	608	0.6+	0.4−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.2+	0.2+

2002 UE₇₈ = 2005 JA₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	180.95785	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21681690	ω 151.12207	+0.95190753	−0.28569361
<i>a</i>	2.7441465	Ω 225.92781	+0.24309370	+0.92414793
<i>e</i>	0.08777779	<i>i</i> 8.86217	+0.18648727	+0.25363315
<i>P</i>	4.55	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	644	0.2−	0.3−	2002 11 12	644	0.2+	0.6+	2005 05 13	G96	0.2−	0.1−
2002 10 29	644	0.2−	0.2−	2002 11 12	644	0.4+	0.1−	2005 05 13	G96	0.4−	0.2−
2002 10 29	644	0.0	0.2−	2002 11 22	644	0.7−	0.2+	2005 05 13	G96	0.1−	0.2−
2002 10 31	644	0.1−	0.2−	2002 11 22	644	0.0	0.7+	2005 05 13	G96	0.2−	0.1−
2002 10 31	644	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2005 06 13	G96	0.1−	0.5−
2002 10 31	644	0.0	0.1−	2005 05 08	691	0.2+	0.4+	2005 06 13	G96	0.6−	0.1−
2002 11 12	644	0.5+	0.9+	2005 05 08	691	0.2+	0.3+	2005 06 13	G96	0.7−	0.0
2002 11 12	644	0.1−	0.3+	2005 05 08	691	0.3+	0.0	2005 06 13	G96	0.6−	0.1−

2002 UF₇₈ = 2007 BU₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	311.41610	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28178851	ω 97.62148	+0.57324241	−0.81921969
<i>a</i>	2.3042019	Ω 317.38794	+0.74183648	+0.52743482
<i>e</i>	0.2169316	<i>i</i> 1.39649	+0.34795371	+0.22514799
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 18.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	644	0.1+	0.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2007 01 27	G96	0.3+	0.3−
2002 10 16	644	0.4−	0.1+	2002 10 31	644	0.1−	0.1−	2007 01 28	691	0.4−	0.0
2002 10 16	644	0.3+	0.1−	2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2007 01 28	691	0.0	0.0
2002 10 29	644	0.0	0.2+	2007 01 27	G96	0.1−	0.3+	2007 01 28	691	0.5+	0.2+
2002 10 29	644	0.1+	0.5−	2007 01 27	G96	0.2+	0.3−				
2002 10 29	644	0.1+	0.1−	2007 01 27	G96	0.6−	0.1−				

2002 UO₇₈ = 1999 FR₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	62.60286	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18412834	ω 191.40997	+0.43062169	−0.89959856
<i>a</i>	3.0600061	Ω 233.12459	+0.83504605	+0.42769556
<i>e</i>	0.0906346	<i>i</i> 5.21537	+0.34243694	+0.08831163
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2005 04 12	G96	0.1−	0.5−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.0	2005 04 12	G96	0.5+	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2005 03 17	G96	0.3−	0.2+	2005 04 12	G96	0.6+	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2005 03 17	G96	0.1−	0.4+	2005 04 12	G96	0.1−	0.5−
2002 10 16	644	0.0	0.2−	2005 03 17	G96	0.9−	0.4−	2007 09 09	691	0.4−	0.5−
2002 10 16	644	0.1−	0.2−	2005 03 17	G96	0.5−	0.5+	2007 09 09	691	0.3−	0.2+
2002 10 16	644	0.4+	0.1−	2005 04 12	G96	0.4+	0.2+	2007 09 09	691	0.1+	0.3+
2002 10 29	644	0.1+	0.1+	2005 04 12	G96	0.2+	0.1−	2007 09 20	691	0.2−	0.1+
2002 10 29	644	0.2+	0.2+	2005 04 12	G96	0.5+	0.3+	2007 09 20	691	0.3+	0.1+
2002 10 29	644	0.0	0.3+	2005 04 12	G96	0.4+	0.4+	2007 09 20	691	0.2+	0.3+
2002 10 31	644	0.0	0.3+	2005 04 12	G96	0.0	0.1+	2007 10 20	G96	0.1+	0.4−
2002 10 31	644	0.2−	0.0	2005 04 12	G96	0.1+	0.1+	2007 10 20	G96	0.2+	0.0
2002 11 12	644	0.2−	0.2+	2005 04 12	G96	0.4+	0.3−	2007 10 20	G96	0.1+	0.2−
2002 11 22	644	0.2−	0.0	2005 04 12	G96	0.6−	0.0	2007 10 20	G96	0.2+	0.2−

2002 VD₁₃ = 2009 RN₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	335.04002	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27562925	ω 324.74327	+0.99780167	−0.06312772
<i>a</i>	2.3384020	Ω 38.89128	+0.06574957	+0.90490220
<i>e</i>	0.2012603	<i>i</i> 1.84076	+0.00829629	+0.42091198
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	644	0.5−	1.0+	2002 11 14	704	0.7−	1.3−	2009 09 19	291	0.4−	0.1+
2002 11 04	644	0.5−	0.8+	2002 11 14	704	0.7+	0.6−	2009 09 20	291	0.5+	0.1−
2002 11 04	644	0.3−	0.9+	2007 02 06	691	0.1+	0.2−	2009 09 20	291	0.2+	0.1+
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2007 02 06	691	0.0	0.0	2009 09 20	291	0.1+	0.0
2002 11 05	704	0.0	0.0	2007 02 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.7+	1.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2002 11 14	704	0.5−	0.9−	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.3+	0.5−
2002 11 14	704	0.4−	0.0	2009 09 19	291	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.1−
2002 11 14	704	1.0+	0.4−	2009 09 19	291	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.1+

2002 VX₂₁ = 2009 QF₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	352.05520	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27114837	ω 342.70772	+0.79498079	+0.60660226
<i>a</i>	2.3640939	Ω 339.94411	−0.55439394	+0.72228900
<i>e</i>	0.1944312	<i>i</i> 1.04682	−0.24627810	+0.33216307
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.1−	0.5−	2007 01 08	691	0.1+	0.5−	2009 08 27	291	0.1−	0.1+
1991 10 13	691	0.2+	0.5−	2007 01 08	691	0.3−	0.0	2009 08 27	291	0.2−	0.0
1991 10 13	691	0.0	0.1+	2008 02 13	G96	0.6−	0.3−	2009 08 27	291	0.2−	0.0
1999 12 17	691	0.4+	0.1−	2008 02 13	G96	0.1−	0.3−	2009 08 27	703	0.2−	1.3+
1999 12 17	691	0.1−	0.4−	2008 02 13	G96	0.2−	0.0	2009 08 27	703	1.1−	0.8+
1999 12 17	691	0.1−	0.1−	2008 02 13	G96	0.3+	0.2−	2009 08 27	703	0.9−	0.8+
2001 03 23	691	0.2+	0.6+	2008 03 08	G96	0.2−	0.1−	2009 08 27	703	0.3−	0.5+
2001 03 23	691	0.3+	0.5+	2008 03 08	G96	0.4−	0.2+	2009 08 28	J75	0.1+	0.2−
2001 03 23	691	0.5+	0.7+	2008 03 08	G96	0.0	0.3−	2009 08 28	J75	0.1−	0.3−
2002 10 15	644	0.1+	0.7+	2008 03 08	G96	0.3−	0.0	2009 08 28	J75	0.5+	0.1+
2002 10 15	644	0.1−	0.6+	2008 04 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 10	703	0.3−	0.7+
2002 10 15	644	0.3+	0.5+	2008 04 26	G96	0.2+	0.3−	2009 09 10	703	0.4−	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161871

2002 10 31	699	0.7−	0.6+	2008 04 26	G96	0.2+	0.1−	2009 09 10	703	0.7−	0.5+
2002 10 31	699	0.7−	0.2−	2008 04 26	G96	0.3+	0.1+	2009 09 10	703	0.7−	0.4+
2002 10 31	699	0.1−	0.5+	2009 06 23	G96	0.0	0.2−	2009 09 20	J75	0.2+	0.9+
2002 10 31	699	(0.5+	1.7+)	2009 06 23	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	J75	0.9+	0.2+
2002 11 05	291	0.2+	0.6+	2009 06 23	G96	0.5+	0.1−	2009 09 20	J75	0.2−	0.2+
2002 11 05	291	0.0	0.3+	2009 06 23	G96	0.4−	0.1+	2009 09 21	703	0.1+	0.4+
2002 11 05	291	0.0	0.3+	2009 08 15	703	0.5−	0.4−	2009 09 21	703	0.2+	0.2−
2002 11 06	704	(1.7+	1.2+)	2009 08 15	703	0.9−	0.7−	2009 09 21	703	0.5−	0.2+
2002 11 06	704	(0.4+	1.5+)	2009 08 15	703	0.1−	0.4+	2009 09 21	703	0.6+	0.3+
2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2009 08 15	703	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2004 01 30	691	0.1+	0.8+	2009 08 17	J75	0.1+	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2004 01 30	691	0.1+	0.4+	2009 08 17	J75	0.0	0.7+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2004 01 30	691	0.1−	0.5+	2009 08 17	J75	0.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.1+
2004 02 12	691	0.1+	0.2+	2009 08 19	A13	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.5+	0.3+
2004 02 12	691	0.2+	0.2+	2009 08 19	A13	0.4+	0.2+	2009 09 27	703	0.3−	0.1−
2004 02 12	691	0.4+	0.3+	2009 08 20	A13	0.8+	0.4−	2009 09 27	703	0.2+	0.7+
2007 01 08	691	0.5−	0.2−	2009 08 20	A13	0.3+	0.1−	2009 09 27	703	0.0	0.1+

2002 VG₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	316.50538		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28068647	ω	25.81417	+0.71170511	−0.70040872
<i>a</i>	2.3102292	Ω	18.97149	+0.61239093	+0.58102574
<i>e</i>	0.1182771	<i>i</i>	9.54060	+0.34417028	+0.41453193
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2002 11 13	644	0.2+	0.6+	2004 04 20	691	0.5+	0.5+
2002 10 04	704	(0.7−	1.7+)	2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2007 01 17	703	0.7−	0.1−
2002 10 04	704	0.8−	1.3+	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2007 01 17	703	0.6−	1.4−
2002 10 04	704	0.6−	1.0+	2002 11 14	704	0.2−	0.8−	2007 01 17	703	0.8−	1.2−
2002 11 05	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.4+	1.1−	2007 01 17	703	0.7+	0.3+
2002 11 05	704	1.0−	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.8+	2009 09 21	G96	0.5+	0.2+
2002 11 05	704	0.9−	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+
2002 11 05	704	0.5−	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.7−	2009 09 21	G96	0.4−	0.0
2002 11 05	704	0.5−	0.8+	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2002 11 06	699	0.1−	0.7+	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2009 09 23	G96	0.1−	0.9+
2002 11 06	699	0.2−	0.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2009 09 23	G96	0.2−	0.2−
2002 11 06	699	0.5−	0.1+	2004 04 20	691	0.5+	0.5+	2009 09 23	G96	0.5−	0.3−
2002 11 06	699	0.6+	0.6−	2004 04 20	691	0.4+	0.9+	2009 09 23	G96	0.5+	0.2−

2002 VK₄₂ = 2009 QS₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	320.43931		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27044285	ω	155.88595	+0.99819260	−0.05982015
<i>a</i>	2.3682036	Ω	207.54542	+0.05291820	+0.92029566
<i>e</i>	0.2010309	<i>i</i>	0.71268	+0.02848159	+0.38662313
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	691	0.0	0.4+	2006 12 11	691	0.4+	0.6−	2009 08 27	703	0.4+	1.2+
1998 08 28	691	0.1+	0.6−	2006 12 24	691	0.7−	0.2−	2009 08 27	703	1.1−	0.1−
1998 08 28	691	0.2−	0.4+	2006 12 24	691	0.4+	0.0	2009 08 27	703	0.2−	0.0
2002 10 31	699	0.9−	0.3+	2006 12 24	691	0.2−	0.0	2009 08 27	703	0.9+	0.3+
2002 10 31	699	0.1−	0.5+	2009 06 23	G96	0.6+	0.3−	2009 08 28	J75	0.2−	0.3−
2002 10 31	699	0.7−	1.1−	2009 06 23	G96	0.1+	0.0	2009 08 28	J75	0.2−	0.5−
2002 10 31	699	0.1−	0.9+	2009 06 23	G96	0.1−	0.2+	2009 08 28	J75	0.6+	0.7−
2002 11 05	644	0.7+	0.8+	2009 06 23	G96	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.2−
2002 11 05	644	0.4+	1.1+	2009 07 28	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.7+	0.1+
2002 11 05	644	0.6+	0.9+	2009 07 28	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.9−	1.5+
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2009 07 28	691	0.3−	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.7−
2002 11 06	704	0.7+	0.0	2009 08 23	J75	0.4−	0.2−	2009 09 22	G96	0.1−	0.9−
2002 11 06	704	0.9−	0.4+	2009 08 23	J75	0.4+	0.6−	2009 09 22	G96	0.3+	0.6−
2002 11 06	704	0.6−	0.9−	2009 08 23	J75	0.8+	0.0	2009 09 22	G96	0.1−	0.9−
2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2009 08 26	J75	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.6−

2006 12 11	691	0.0	0.1−	2009 08 26	J75	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.5−	0.8−
2006 12 11	691	0.1−	0.0	2009 08 26	J75	0.5+	0.3+	2009 09 22	G96	0.5+	0.7−

2002 VP₅₇ = 2009 SZ₂₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	339.75931		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27713226	ω	258.10751	+0.98925531	+0.12490907
<i>a</i>	2.3299396	Ω	94.68248	−0.08569324	+0.91643083
<i>e</i>	0.2363902	<i>i</i>	4.37166	−0.11845081	+0.38020029
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.0	0.9+	2002 11 06	699	0.1−	0.2−	2002 11 21	644	0.1+	1.0+
2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2002 11 06	699	1.4+	2.0−	2002 12 01	704	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	699	0.9−	0.2−	2002 12 01	704	0.9−	0.9+
2002 10 03	704	0.8−	0.7+	2002 11 06	608	0.8−	0.7−	2002 12 01	704	0.9−	0.8+
2002 10 03	704	1.0−	0.2−	2002 11 06	608	0.4−	0.9−	2009 09 24	703	0.4−	0.0
2002 10 11	704	1.8+	0.0	2002 11 06	608	0.9−	0.3−	2009 09 24	703	0.4−	0.6−
2002 10 11	704	(2.4+	0.0)	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2009 09 24	703	0.4−	0.5+
2002 10 11	704	(2.6+	0.2+)	2002 11 07	704	0.9+	0.2−	2009 09 24	703	0.9−	0.4+
2002 10 11	704	1.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2009 09 27	G96	0.3+	0.0
2002 10 30	644	0.8+	1.0−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2009 09 27	G96	0.5+	0.0
2002 10 30	644	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2009 09 27	G96	0.6+	0.0
2002 10 30	644	0.4+	0.7−	2002 11 21	644	0.0	0.8+	2009 09 27	G96	0.5+	0.1−
2002 11 06	699	0.6+	0.4−	2002 11 21	644	0.1+	0.6+				

2002 VS₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	294.95103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27362233	ω	222.45021	+0.52394007	−0.85125046
<i>a</i>	2.3498223	Ω	196.02373	+0.80721159	+0.50723062
<i>e</i>	0.1936326	<i>i</i>	6.09662	+0.27183867	+0.13449813
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.7+	2005 07 05	691	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2002 11 11	704	0.3+	0.8−	2005 07 05	691	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.9−	0.8+	2002 11 22	644	0.1+	0.0	2005 07 05	691	0.2−	0.3+
2002 11 03	608	0.4−	1.0−	2002 11 22	644	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2002 11 03	608	0.4−	0.8−	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.8−
2002 11 03	608	0.3−	0.9−	2002 12 01	704	0.7+	0.5−	2009 09 19	691	0.2−	0.2+
2002 11 07	704	1.1−	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2009 09 27	G96	0.5+	0.3−
2002 11 07	704	0.6−	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.9+	2009 09 27	G96	0.5+	0.4−
2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2002 12 07	704	0.4+	0.7+	2009 09 27	G96	0.5+	0.4−
2002 11 07	704	0.3−	0.6−	2002 12 07	704	0.2+	0.9+	2009 09 27	G96	1.0+	0.3−
2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2002 12 07	704	0.9+	0.3+				
2002 11 11	704	0.5+	0.5+	2002 12 07	704	1.3+	1.0+				

2002 VE₆₄ = 2009 SH₁₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	344.36289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27514303	ω	343.84611	+0.99425720	+0.10480361
<i>a</i>	2.3411561	Ω	10.21148	−0.07958863	+0.85939486
<i>e</i>	0.1298127	<i>i</i>	7.01530	−0.07154204	+0.50045647
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	691	0.3−	0.0	2002 11 12	704	1.3−	0.4−	2005 07 05	E12	0.4+	0.3+
1997 04 08	691	0.2−	0.6+	2002 11 12	704	0.9−	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
1997 04 08	691	0.2−	0.1+	2002 11 13	644	0.1+	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.7−	0.9−	2002 11 13	644	0.4+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	1.3+	2002 11 13	644	1.0+	0.2−	2009 09 20	691	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	(0.5−	2.4+)	2002 11 24	644	0.7+	0.3+	2009 09 20	691	1.4−	0.5+
2002 11 06	699	1.4+	0.1+	2002 11 24	644	0.8+	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2002 11 06	699	0.0	0.5+	2002 11 24	644	0.7+	0.7+	2009 09 24	691	0.1−	0.0

M.P.O. 161872

2002 11 06	699	0.1−	0.4+	2004 03 21	691	0.7+	0.7+	2009 09 24	691	0.1+	0.1−
2002 11 06	699	0.4+	0.7+	2004 03 21	691	0.6+	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.0
2002 11 08	704	0.3+	0.3+	2004 03 21	691	0.4+	0.5+	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2002 11 08	704	0.3−	0.3+	2005 07 05	E12	0.4−	1.5+	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2002 11 08	704	0.5−	1.1−	2005 07 05	E12	0.7+	0.9+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2002 11 12	704	0.7−	1.0−	2005 07 05	E12	0.2+	0.4+				

2002 VA₆₇ = 2009 RS₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.86127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27782981	ω	167.68588	+0.99310180	−0.11421686
<i>a</i>	2.3260381	Ω	198.93375	+0.09945048	+0.94029244
<i>e</i>	0.1958409	<i>i</i>	4.68822	+0.06211623	+0.32063162
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2008 05 03	G96	0.2+	0.1−
1995 11 23	691	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.5+	2008 05 03	G96	0.3+	0.0
1995 11 23	691	0.1−	0.1−	2002 11 06	608	0.8+	0.3−	2009 09 13	D29	0.8+	0.4−
2002 10 02	704	(2.8−	1.5−)	2002 11 06	608	0.8+	0.2−	2009 09 13	D29	0.7+	0.2−
2002 10 02	704	(1.8−	0.2−)	2002 11 06	608	1.0+	0.6+	2009 09 13	D29	0.0	0.3+
2002 10 02	704	1.0−	0.1−	2002 11 10	704	0.3+	1.5+	2009 09 13	D29	0.5+	0.5+
2002 10 11	704	0.0	0.9+	2002 11 10	704	0.7−	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2002 11 10	704	0.6+	0.5+	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2002 11 14	644	0.5−	0.7−	2009 09 20	691	0.2+	0.1−
2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2002 11 14	644	0.2−	0.2−	2009 09 24	691	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2002 11 14	644	0.5−	0.7−	2009 09 24	691	0.4−	0.0
2002 11 01	704	0.5−	0.0	2008 03 31	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.2−
2002 11 01	704	0.5−	1.1−	2008 03 31	691	0.6−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2002 11 01	704	0.3+	0.3+	2008 03 31	691	0.4+	0.5+	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2002 11 01	704	0.0	0.3−	2008 05 03	G96	1.0+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.8+	0.1+	2008 05 03	G96	0.0	0.3+				

2002 VH₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	320.43606		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27525603	ω	168.07695	+0.91759422	−0.39105060
<i>a</i>	2.3405153	Ω	215.21363	+0.35378150	+0.88527354
<i>e</i>	0.2352454	<i>i</i>	7.11445	+0.18127191	+0.25173437
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2009 09 23	G89	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	0.8−	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.7−	2009 09 23	G89	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.9+	0.8−	2002 12 01	704	0.4−	0.3+	2009 09 23	G89	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2009 09 24	683	1.3+	0.5−
2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2009 09 17	703	(1.8−	0.2+)	2009 09 24	683	0.5−	0.8+
2002 11 06	704	0.8−	0.4+	2009 09 17	703	0.5−	1.1+	2009 09 24	G89	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	1.0−	0.2−	2009 09 17	703	0.2−	0.0	2009 09 24	G89	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2009 09 17	703	0.4+	0.1−	2009 09 24	G89	0.0	0.1+
2002 11 11	704	1.4+	0.9+	2009 09 21	J75	1.0−	0.3+	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2002 11 11	704	0.3+	0.6+	2009 09 21	J75	0.0	0.2−	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2002 11 11	704	0.1−	0.8+	2009 09 21	J75	0.2−	0.4−	2009 09 25	G96	0.3−	0.1−
2002 11 12	644	0.2−	0.2−	2009 09 23	683	1.1+	0.9−	2009 09 25	G96	0.1−	0.0
2002 11 12	644	0.5+	0.9−	2009 09 23	683	0.4−	0.0				
2002 11 12	644	0.1−	0.4−	2009 09 23	683	(0.7−	1.6+)				

2002 VU₉₂ = 2009 RQ₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	353.03859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27514438	ω	163.24559	+0.97684345	+0.21388947
<i>a</i>	2.3411484	Ω	184.41431	−0.20335847	+0.92046583
<i>e</i>	0.1617873	<i>i</i>	3.95425	−0.06649970	+0.32709930
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	704	0.7−	0.6−	2005 06 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.1−
2002 11 11	704	0.7+	0.2+	2005 06 09	691	0.3−	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.1−
2002 11 11	704	0.5−	0.7+	2005 06 09	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.2−
2002 11 11	704	1.5+	0.1−	2008 04 15	G96	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.2−
2002 11 13	704	0.8−	0.9+	2008 04 15	G96	0.2−	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2002 11 13	704	0.4−	0.6+	2008 04 15	G96	0.3+	0.3+	2009 09 25	704	0.8+	0.5−
2002 11 13	704	0.9+	0.3+	2008 04 15	G96	0.4+	0.1+	2009 09 25	704	0.3−	1.4+
2002 11 13	704	0.5+	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	704	0.5+	1.8+
2002 11 23	644	0.6−	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.0
2002 11 23	644	0.7−	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.1−
2002 11 23	644	0.3−	0.2−	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.0

2002 VN₁₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	301.16423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27476053	ω	326.01651	+0.43069775	−0.89948824
<i>a</i>	2.3433284	Ω	98.37426	+0.84368987	+0.37232622
<i>e</i>	0.2193257	<i>i</i>	4.26769	+0.32044789	+0.22867900
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	608	0.8−	0.4−	2003 01 04	704	0.2−	0.0
2002 11 11	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.4−
2002 11 11	704	0.1+	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2003 01 04	704	0.6−	0.9+
2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.4−
2002 11 14	704	0.1−	0.9+	2002 12 10	704	0.5−	0.0	2009 09 26	B01	0.2+	0.1+
2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2002 12 10	644	0.7+	0.2−	2009 09 26	B01	0.2−	0.1−
2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	644	1.1+	0.5−	2009 09 26	B01	0.2−	0.2−
2002 11 14	704	0.4−	0.8+	2002 12 10	644	0.8+	0.1−	2009 09 27	B01	0.0	0.7+
2002 11 18	644	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.5−	1.1+	2009 09 27	B01	0.3+	0.5−
2002 11 18	644	0.1+	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2009 09 27	B01	0.5−	0.1−
2002 11 18	644	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	1.4+	0.1+	2009 09 27	B01	0.2−	0.2−
2002 12 05	608	0.6−	0.6−	2002 12 31	704	0.5−	0.6+	2009 09 27	B01	0.5+	0.6+
2002 12 05	608	0.8−	0.4−	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2009 09 27	B01	0.0	0.2−

2002 VL₁₁₄ = 2009 RX₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.51376		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27241300	ω	186.12808	+0.96781715	−0.25163470
<i>a</i>	2.3567716	Ω	188.44818	+0.23179012	+0.89623106
<i>e</i>	0.2005885	<i>i</i>	1.22963	+0.09799645	+0.36530789
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 28	691	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2009 09 10	703	1.1+	0.1+
1998 06 28	691	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	1.0−	2009 09 10	703	0.1−	0.1+
1998 06 28	691	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2009 09 10	703	0.5−	0.1+
2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 23	291	0.2+	0.9+	2009 09 10	703	0.8−	0.4+
2002 11 13	644	0.4−	0.1−	2004 03 23	291	1.1+	0.5+	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2002 11 13	644	0.1−	0.3−	2004 03 23	291	0.9+	0.9+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2006 12 15	G96	0.5−	0.7−	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2002 11 14	704	0.3−	0.8+	2006 12 15	G96	0.5−	0.7−	2009 09 19	691	0.3−	0.1−
2002 11 14	704	1.0+	0.0	2006 12 15	G96	0.6−	0.6−	2009 09 19	691	0.7−	1.1+
2002 11 24	644	0.0	0.7+	2006 12 15	G96	0.5−	0.1−	2009 09 19	691	0.6−	0.0
2002 11 24	644	0.1+	0.7+	2007 01 24	G96	0.5−	0.3−	2009 09 24	691	0.3+	0.1−
2002 11 24	644	0.3+	0.7+	2007 01 24	G96	0.5−	0.4+	2009 09 24	691	0.1−	0.2−
2002 11 28	699	0.7−	1.1+	2007 01 24	G96	1.0−	1.0−	2009 09 24	691	0.1+	0.1−
2002 11 28	699	0.5−	0.5+	2007 01 24	G96	0.5−	0.4−	2009 09 27	691	0.3+	0.1+
2002 11 28	699	0.2+	1.1+	2008 04 25	G96	1.1−	0.9+	2009 09 27	691	0.5+	0.3+
2002 11 28	699	(0.4−	1.7+)	2008 04 25	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.3+	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2008 04 25	G96	0.6−	0.5+				
2002 12 05	704	0.3+	1.0+	2008 04 25	G96	0.1−	0.8+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161873

2002 VK₁₂₃ = 2009 SA₁₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	282.17152		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27527143	ω	35.34849	+0.10357827	-0.99392947
<i>a</i>	2.3404280	Ω	48.73677	+0.90081557	+0.07793449
<i>e</i>	0.1700625	<i>i</i>	2.82835	+0.42166676	+0.07765585
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.3-	0.1-	2002 12 05	704	0.8+	0.3+	2007 02 08	691	0.1-	0.0
2002 11 13	644	0.1-	0.1-	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2007 02 08	691	0.1+	0.2-
2002 11 13	644	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2007 02 25	691	0.3+	0.1-
2002 11 15	704	0.7-	0.2+	2002 12 05	704	0.7-	0.1+	2007 02 25	691	0.0	0.1+
2002 11 15	704	0.0	0.3-	2002 12 10	704	0.6+	0.3-	2007 02 25	691	0.1-	0.1-
2002 11 15	704	0.7+	0.2+	2002 12 10	704	0.1-	0.8+	2009 09 18	691	0.4+	0.2+
2002 11 15	704	0.3+	0.9-	2002 12 10	704	0.3-	1.0+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2002 11 23	644	0.3-	1.0-	2007 01 26	691	0.0	0.3-	2009 09 18	691	0.1-	0.4+
2002 11 23	644	0.3-	0.8-	2007 01 26	691	0.1-	0.1+	2009 09 22	691	0.1-	0.2-
2002 11 23	644	0.2-	0.8-	2007 01 26	691	0.2-	0.1+	2009 09 22	691	0.7-	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2007 02 08	691	0.1-	0.3+	2009 09 22	691	0.4+	0.7-

2002 VB₁₃₄ = 2009 RQ₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.03599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27875188	ω	16.10233	+0.80778289	-0.58793114
<i>a</i>	2.3209058	Ω	20.08958	+0.52619469	+0.68650990
<i>e</i>	0.1177924	<i>i</i>	7.14200	+0.26571779	+0.42783305
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	049	0.9+	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.2-	0.4+
2002 10 30	049	0.2-	0.3-	2002 11 12	704	0.3+	0.7+	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2002 10 30	049	0.0	0.4-	2002 11 24	644	0.3+	0.7+	2009 09 18	691	0.2-	0.2-
2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2002 11 24	644	0.5+	0.4+	2009 09 22	691	0.1+	0.1-
2002 11 06	704	0.7-	0.3-	2002 11 24	644	0.4+	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2002 11 06	704	1.1-	0.5-	2009 09 14	691	0.2+	0.2-	2009 09 22	691	0.3-	0.1+
2002 11 12	704	0.0	1.0-	2009 09 14	691	0.4+	0.0				
2002 11 12	704	0.8-	1.0-	2009 09 14	691	0.1+	0.2-				

2002 VV₁₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.74355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27634779	ω	332.79563	+0.81422578	-0.57763409
<i>a</i>	2.3343468	Ω	62.60755	+0.54383421	+0.72388233
<i>e</i>	0.2251132	<i>i</i>	3.75174	+0.20317661	+0.37727075
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.1+	0.2-	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2009 09 24	G96	0.1-	0.3-
2002 10 31	644	0.2+	0.0	2002 11 12	644	0.2-	0.1-	2009 09 24	G96	0.1-	0.0
2002 11 04	644	0.1-	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.2-	2009 09 27	621	0.1+	0.0
2002 11 04	644	0.3+	0.0	2002 12 10	644	0.3-	0.3+	2009 09 27	621	0.1-	0.0
2002 11 04	644	0.1-	0.2+	2002 12 10	644	0.1-	0.2+	2009 09 28	621	0.1-	0.4+
2002 11 12	644	0.2-	0.1-	2009 09 24	G96	0.3-	0.1-	2009 09 28	621	0.5+	0.1+

2002 VO₁₄₅ = 2009 SX₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.77318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27711238	ω	143.59860	+0.96227191	+0.26948573
<i>a</i>	2.3300510	Ω	200.86279	-0.26783703	+0.91386120
<i>e</i>	0.1725842	<i>i</i>	6.05289	-0.04791756	+0.30370239
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.1+	0.2-	2002 11 22	644	0.3-	0.6-	2008 04 09	691	0.3+	0.1+
2002 10 31	644	0.3-	0.0	2002 11 22	644	0.3-	0.3-	2009 09 16	691	0.2+	0.0
2002 10 31	644	0.4+	0.6-	2002 11 22	644	0.3-	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.1-
2002 10 31	644	0.6+	0.3+	2002 12 09	644	0.1+	0.9+	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2002 11 04	644	0.3-	0.6-	2002 12 09	644	0.8+	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2002 11 04	644	0.7-	0.5-	2002 12 09	644	1.1+	0.6+	2009 09 20	691	0.3-	0.3-
2002 11 04	644	0.3-	0.6-	2008 04 09	691	0.0	1.0-	2009 09 20	691	0.1-	0.0
2002 11 12	644	0.1-	0.1-	2008 04 09	691	0.5-	0.1-				

2002 VE₁₄₇ = 2009 SL₁₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	319.07542		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27554471	ω	316.84366	+0.78984026	-0.61175537
<i>a</i>	2.3388803	Ω	80.92395	+0.57405258	+0.71233262
<i>e</i>	0.1756658	<i>i</i>	2.53510	+0.21590737	+0.34400234
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	18.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.4+	0.2-	2002 11 27	608	0.5+	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.1+
2002 11 13	644	0.4+	0.4-	2002 11 27	608	0.1-	0.5+	2009 09 21	691	0.1+	0.0
2002 11 13	644	0.2-	0.5-	2002 11 27	608	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.2+
2002 11 24	644	0.1-	0.0	2002 12 03	608	0.2-	0.2-	2009 09 25	691	0.1-	0.2-
2002 11 24	644	0.4-	0.3-	2002 12 03	608	0.3-	0.5+	2009 09 25	691	0.1-	0.1-
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2009 09 21	691	0.2-	0.0				

2002 WQ

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.75001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28481010	ω	334.30295	+0.43539760	-0.70684948
<i>a</i>	2.2878759	Ω	85.07581	+0.89190106	+0.25461499
<i>e</i>	0.4756339	<i>i</i>	34.02490	+0.12223516	+0.65995077
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	18.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 11 17	644	0.4+	0.5+	2002 11 22	926	0.6+	0.4-	2002 12 15	704	0.6+	0.3+
2002 11 18	644	0.5-	0.0	2002 11 22	926	0.6+	1.0-	2002 12 15	704	0.2+	0.1-
2002 11 18	644	0.2-	0.5+	2002 11 28	649	0.7-	0.4-	2002 12 15	704	0.2+	0.7-
2002 11 18	644	0.5-	0.1-	2002 11 28	649	0.6-	0.7-	2002 12 27	704	0.7+	0.4-
2002 11 19	673	0.4-	1.1-	2002 11 28	649	0.4-	1.2-	2002 12 27	704	0.0	0.2-
2002 11 19	673	1.0-	1.4-	2002 11 28	649	0.4-	1.1-	2002 12 27	704	0.4-	0.2+
2002 11 19	673	1.1-	1.0-	2002 12 01	649	0.0	0.1-	2002 12 27	704	0.3-	0.3+
2002 11 19	734	0.2+	0.0	2002 12 01	649	0.0	0.3-	2002 12 28	704	0.0	0.7+
2002 11 19	734	0.5-	0.2-	2002 12 01	649	0.6-	0.0	2002 12 28	704	0.3-	0.2-
2002 11 19	734	0.6-	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.3+	2002 12 28	704	0.8-	0.2+
2002 11 19	926	0.9+	1.5+	2002 12 06	704	0.6+	0.9+	2002 12 28	704	0.0	0.3+
2002 11 19	926	0.5+	0.5+	2002 12 06	704	0.8+	0.6+	2002 12 28	704	0.6-	0.2-
2002 11 19	926	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2002 12 29	448	0.1-	0.1-
2002 11 19	926	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2002 12 29	448	0.3+	0.1+
2002 11 20	673	0.1+	0.1+	2002 12 08	118	0.2+	0.2+	2002 12 29	448	0.3-	0.2+
2002 11 20	673	0.3-	0.1-	2002 12 08	118	0.2+	0.2+	2002 12 29	587	0.5-	0.1+
2002 11 20	673	0.3+	0.4+	2002 12 08	118	0.2+	0.0	2002 12 29	587	0.1-	0.0
2002 11 21	673	0.5-	0.2-	2002 12 09	118	0.7-	0.3-	2002 12 29	587	0.0	0.5-
2002 11 21	673	0.5-	0.5-	2002 12 09	118	0.3-	0.4-	2003 02 01	540	0.2+	0.0
2002 11 21	673	0.4-	0.1-	2002 12 09	118	0.0	0.2-	2003 02 01	540	0.2+	0.5-
2002 11 21	926	0.5+	0.1+	2002 12 10	118	0.1-	0.3-	2003 02 01	540	0.7-	0.5+
2002 11 21	926	0.0	1.6+	2002 12 10	118	0.0	0.1+	2009 09 28	926	0.5+	0.3-
2002 11 21	926	0.9+	0.5+	2002 12 10	118	0.6+	0.1+	2009 09 28	926	0.9-	0.0
2002 11 22	673	0.2-	0.0	2002 12 12	926	0.3+	0.8-	2009 09 28	926	0.3+	0.1+
2002 11 22	673	0.3-	0.1+	2002 12 12	926	0.3-	0.2+	2009 09 29	926	0.2+	0.3+
2002 11 22	673	0.1-	0.1+	2002 12 12	926	1.0+	0.2+	2009 09 29	926	0.2+	0.2-
2002 11 22	926	1.1+	1.8+	2002 12 15	704	0.4+	0.6+				

2002 WK₂₅ = 2009 SF₉₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	216.85740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26171914	ω	62.35405	-0.61466433	-0.78796819
<i>a</i>	2.4205407	Ω	65.61922	+0.70907170	-0.57194729
<i>e</i>	0.1504211	<i>i</i>	2.26335	+0.34555041	-0.22799655
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.3+	0.0	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.4-	0.6+
2002 11 13	644	0.1-	0.3+	2002 11 25	644	0.2+	0.2-	2009 09 19	G96	0.0	0.1-
2002 11 13	644	0.7-	0.1+	2002 11 25	644	0.1+	0.2-	2009 09 19	G96	0.0	0.2-
2002 11 16	644	0.2-	0.6-	2002 11 25	644	0.7-	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.2+
2002 11 16	644	0.3+	0.0	2007 01 08	691	0.2-	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.3-
2002 11 16	644	0.2-	0.2+	2007 01 08	691	0.4+	0.0	2009 09 20	G96	0.1-	0.2-
2002 11 24	644	0.4+	0.5+	2007 01 08	691	0.2-	0.1-	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2002 11 24	644	0.5+	0.2-	2009 09 19	G96	0.2+	0.0				

2002 WM₂₇ = 2009 SP₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	352.96518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27260861	ω	303.42687	+0.95996303	+0.27669931
<i>a</i>	2.3556441	Ω	40.55808	-0.22950488	+0.86628398
<i>e</i>	0.1754569	<i>i</i>	3.85242	-0.16061909	+0.41592014
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.3+	0.3+	2002 11 24	644	0.4-	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.2-
2002 11 13	644	0.3+	0.4-	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2009 09 17	691	(1.2-	1.7-)
2002 11 13	644	0.3+	0.6-	2002 11 24	644	0.0	0.7+	2009 09 17	691	0.0	0.0
2002 11 16	644	0.4+	0.1-	2009 09 16	691	0.1-	0.5+	2009 09 20	691	0.2-	0.3-
2002 11 16	644	0.4-	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.1-	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2002 11 16	644	0.4-	0.1-	2009 09 16	691	0.1+	0.1-	2009 09 20	691	0.0	0.1+

2002 WD₂₉ = 2009 SF₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	293.02398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27604113	ω	219.31218	+0.37969711	-0.92431120
<i>a</i>	2.3360754	Ω	208.43392	+0.86782731	+0.37027876
<i>e</i>	0.1423808	<i>i</i>	4.63265	+0.32047755	+0.09242541
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.2-	0.7+	2002 12 01	608	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.4+
2002 10 31	644	0.0	0.0	2002 12 01	608	0.1+	0.4-	2009 09 16	691	0.2+	0.1-
2002 10 31	644	0.2-	0.3+	2002 12 10	644	0.3+	0.8+	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2002 11 22	644	0.0	0.5+	2002 12 10	644	0.6-	0.2+	2009 09 20	691	0.2-	0.3+
2002 11 22	644	0.0	0.3+	2004 04 22	691	0.0	1.0+	2009 09 20	691	0.2-	0.2+
2002 11 22	644	0.1-	0.3+	2004 04 22	691	0.5+	0.1+	2009 09 20	691	0.3-	0.2+
2002 12 01	608	0.0	0.0	2004 04 22	691	0.1-	0.7+				

2002 XC₁₅ = 2009 ST₁₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	296.10245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27419396	ω	184.39359	+0.28998241	-0.95587456
<i>a</i>	2.3465553	Ω	248.75496	+0.87959090	+0.28556997
<i>e</i>	0.2166599	<i>i</i>	2.89377	+0.37713400	+0.06894647
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	291	0.2-	0.1+	2002 12 07	333	0.3-	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.8+
2002 12 05	291	0.7-	0.1-	2002 12 07	333	0.4-	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.1+
2002 12 05	291	0.3-	0.0	2002 12 07	333	0.7-	0.1-	2003 01 04	704	1.2-	0.3+
2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2002 12 08	333	0.9-	0.1+	2007 02 17	G96	0.2-	0.0

2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2002 12 08	333	0.7-	0.1-	2007 02 17	G96	0.1+	0.3+
2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2002 12 08	333	0.1-	0.0	2007 02 17	G96	0.0	0.7-
2002 12 05	704	1.0+	0.0	2002 12 10	704	0.9-	0.4+	2007 02 17	G96	0.1-	0.1+
2002 12 05	704	0.5+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.2-	2009 09 20	691	0.2+	0.0
2002 12 06	704	0.3-	0.9-	2002 12 10	704	0.4+	0.6+	2009 09 20	691	0.2+	0.2-
2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.6+	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.1-
2002 12 06	704	0.4+	0.3-	2002 12 10	704	0.8+	0.2+	2009 09 24	691	0.1-	0.2-
2002 12 06	704	0.2+	0.0	2003 01 01	333	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.2-	0.1+
2002 12 06	704	0.5+	0.5-	2003 01 01	333	0.7+	0.2-	2009 09 24	691	0.0	0.0
2002 12 06	704	0.4+	0.7+	2003 01 01	333	0.6+	0.0	2009 09 28	691	0.2-	0.5+
2002 12 06	704	0.7+	0.3-	2003 01 02	333	0.1-	0.4-	2009 09 28	691	0.1-	0.2-
2002 12 06	704	0.1-	0.6+	2003 01 02	333	0.5+	0.5-	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2002 12 06	704	0.5+	0.7-	2003 01 02	333	0.2+	1.1-				

2002 XD₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.11214		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27591574	ω	322.61210	+0.97321368	-0.21602502
<i>a</i>	2.3367831	Ω	50.05232	+0.22782161	+0.86025902
<i>e</i>	0.1301862	<i>i</i>	5.88963	+0.03086175	+0.46183072
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.2-	0.5+	2002 11 27	699	0.3+	0.9-	2002 12 11	644	0.5+	0.7+
2001 05 23	807	0.2-	0.6+	2002 11 27	699	0.2-	0.6+	2007 01 10	691	0.1+	0.0
2002 10 28	291	0.3-	0.1-	2002 11 27	699	(1.5-	1.8+)	2007 01 10	691	0.2-	0.0
2002 10 28	291	0.5-	0.1+	2002 11 27	699	0.5+	0.7-	2007 01 10	691	0.0	0.1+
2002 10 28	291	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.1+	0.1+	2008 04 01	691	1.0+	0.3+
2002 11 05	704	1.2+	0.8+	2002 12 02	704	0.5-	0.8-	2008 04 01	691	0.3-	0.5+
2002 11 05	704	0.2-	0.3+	2002 12 02	704	0.8-	0.7-	2008 04 01	691	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.3-	2002 12 06	704	0.4+	0.8+	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.2-	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.8+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2002 11 14	704	0.9+	0.8+	2002 12 06	704	1.0-	0.8-	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2002 11 14	704	0.5-	1.4+	2002 12 06	704	0.6-	0.4+	2009 09 26	691	0.2-	0.0
2002 11 14	704	1.2+	0.4-	2002 12 06	704	0.2-	0.6-	2009 09 26	691	0.1-	0.1-
2002 11 14	704	0.7+	1.1+	2002 12 11	644	0.1-	0.4+	2009 09 26	691	0.3-	0.0
2002 11 14	704	0.1+	0.4-	2002 12 11	644	0.1+	0.3+				

2002 XW₄₁ = 2009 RP₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	318.20324		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27379099	ω	15.96079	+0.76630074	-0.64124286
<i>a</i>	2.3488572	Ω	24.06429	+0.57825010	+0.66130352
<i>e</i>	0.1601553	<i>i</i>	5.61327	+0.28001786	+0.38921107
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.6+	0.2-	2002 12 11	704	0.8-	0.8-	2007 04 16	G96	0.1-	0.1-
2002 12 06	704	0.6+	0.3-	2002 12 11	704	0.6-	0.3-	2009 09 15	691	0.1-	0.1+
2002 12 06	704	0.8+	0.5-	2002 12 11	704	0.6-	0.1-	2009 09 15	691	0.1-	0.4+
2002 12 06	704	0.8+	0.8-	2002 12 11	704	0.2-	0.2+	2009 09 15	691	0.1-	0.1+
2002 12 10	704	0.1+	0.1-	2002 12 11	704	1.1-	0.0	2009 09 19	691	2.6+	0.9-
2002 12 10	704	0.4-	0.1-	2003 01 05	704	0.2-	0.4+	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2002 12 10	644	0.5+	0.6+	2003 01 05	704	0.3-	0.8+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2002 12 10	704	0.8-	0.6-	2003 01 05	704	0.5+	0.1-	2009 09 22	691	0.7-	0.0
2002 12 10	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	1.0-	0.2+	2009 09 22	691	0.3-	0.1+
2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.6+	2009 09 22	691	0.3-	0.2+
2002 12 10	644	1.1+	0.5+	2004 04 12	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.6-	0.2+
2002 12 10	644	1.2+	1.0+	2004 04 12	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.2-	0.1+
2002 12 11	704	1.2-	0.1+	2007 04 16	G96	0.0	0.1-	2009 09 26	691	0.3-	0.0
2002 12 11	704	0.2-	0.9+	2007 04 16	G96	0.3-	0.5-				
2002 12 11	704	(2.5-	0.8+)	2007 04 16	G96	0.0	0.9-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161875

2002 XE₅₁ = 2009 SQ₁₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.35021		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27052747	ω	189.10404	+0.34101844	-0.93962626
<i>a</i>	2.3677098	Ω	240.96149	+0.86451961	+0.32535538
<i>e</i>	0.2074394	<i>i</i>	1.86420	+0.36920491	+0.10604891
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.5-	0.8-	2002 12 10	704	0.1-	1.0+	2003 01 11	291	0.2+	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.4-	2002 12 10	704	0.9+	0.4+	2003 01 11	291	0.1+	0.0
2002 12 05	704	0.7+	0.1-	2002 12 11	704	0.6-	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2002 12 05	704	0.1-	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2002 12 10	704	0.4-	0.8-	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.1-	0.3+
2002 12 10	704	1.5+	0.4-	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2009 09 23	691	0.4-	0.2-
2002 12 10	704	0.3-	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	1.1-	2009 09 23	691	0.1+	0.3-
2002 12 10	704	0.1+	0.5-	2002 12 31	704	0.2-	0.4-	2009 09 23	691	0.2-	0.5+
2002 12 10	704	1.0-	0.3+	2002 12 31	704	0.9-	0.8-	2009 09 26	691	0.0	0.3-
2002 12 10	704	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.2-	0.6-	2009 09 26	691	0.4+	0.0
2002 12 10	704	0.1+	0.3-	2002 12 31	704	0.6-	0.6+	2009 09 26	691	0.1+	0.2-
2002 12 10	704	0.9-	0.4+	2003 01 11	291	(0.5-	2.1+)				

2002 XO₆₆ = 2009 SN₁₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	319.68675		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27118354	ω	121.81154	+0.93554943	-0.34755834
<i>a</i>	2.3638894	Ω	258.59149	+0.29849736	+0.87317018
<i>e</i>	0.2425068	<i>i</i>	3.67630	+0.18880304	+0.34172655
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.4-	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2007 01 28	G96	0.1+	0.2+
1995 12 18	691	0.6+	0.3+	2002 12 05	608	0.4+	0.9-	2007 01 28	G96	0.1-	0.3-
1995 12 18	691	0.3-	0.4-	2002 12 05	608	0.2+	0.5-	2007 01 28	G96	0.2+	0.2-
2002 11 06	704	1.2-	0.6-	2002 12 05	608	0.4+	0.7-	2009 09 16	G96	0.4+	0.1-
2002 11 06	704	0.2+	1.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.8+	2009 09 16	G96	0.4+	0.0
2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2009 09 16	G96	0.2+	0.4+
2002 11 06	704	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.5+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2-
2002 11 28	608	0.0	0.7-	2002 12 10	704	0.4-	0.4+	2009 09 23	691	0.2-	0.1+
2002 11 28	608	0.4+	0.7-	2002 12 11	333	0.4+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.0
2002 11 28	608	0.3+	1.1-	2002 12 11	333	0.3+	0.4+	2009 09 23	691	0.4-	0.2-
2002 12 05	704	1.0-	0.5+	2002 12 14	291	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.2-	0.2-
2002 12 05	704	0.5-	0.7+	2002 12 14	291	0.3-	0.2-	2009 09 27	703	0.3+	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	291	0.0	0.1-	2009 09 27	703	0.4+	0.1-
2002 12 05	704	0.3-	0.2+	2007 01 28	G96	0.2-	0.1+	2009 09 27	703	0.4+	0.6+

2002 XK₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.53174		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26896328	ω	340.43036	+0.90488039	-0.42338306
<i>a</i>	2.3768807	Ω	44.70021	+0.39840618	+0.80597179
<i>e</i>	0.2443487	<i>i</i>	3.58850	+0.14987993	+0.41371035
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.3-	0.1-	2003 01 05	704	0.3+	0.4-	2009 09 13	704	0.1+	0.6-
2002 12 06	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	1.0+	1.0+	2009 09 13	704	0.1-	0.2+
2002 12 06	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2009 09 20	704	0.1+	0.2-
2002 12 06	704	0.3-	0.1-	2003 01 05	704	0.0	0.6+	2009 09 20	704	0.1-	0.5+
2002 12 11	704	0.1-	0.4+	2007 01 17	691	0.1-	0.2-	2009 09 20	704	0.1+	0.6+
2002 12 11	704	0.2-	0.3+	2007 01 17	691	0.1+	0.1-	2009 09 26	G96	0.0	0.5-
2002 12 11	704	0.8-	0.2+	2007 01 17	691	0.0	0.1-	2009 09 26	G96	0.0	0.4-
2002 12 11	704	0.2-	0.1-	2007 01 28	691	0.1-	0.2-	2009 09 26	G96	0.4+	0.3-
2002 12 11	704	0.1-	0.4+	2007 01 28	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	G96	0.0	0.4-
2002 12 14	704	0.1+	1.0-	2007 01 28	691	0.1-	0.0	2009 09 27	E12	0.4-	0.5-

2002 12 14	704	(2.1-	1.0-)	2009 09 13	704	0.0	0.2+	2009 09 27	E12	0.2+	0.5+
2002 12 14	704	0.3-	0.7-	2009 09 13	704	0.2+	0.8+	2009 09 27	E12	0.7-	0.0
2002 12 14	704	0.2+	0.2-	2009 09 13	704	0.4+	0.1-				

2002 XY₁₁₈ = 2009 SB₁₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	3.87690		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27272493	ω	229.53235	+0.77858413	+0.62441075
<i>a</i>	2.3549742	Ω	91.73524	-0.55514467	+0.73183781
<i>e</i>	0.2452733	<i>i</i>	3.59035	-0.29261091	+0.27299201
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 11 23	644	0.3-	0.3+	2002 12 10	644	0.3-	0.0	2009 09 28	113	0.0	0.3+
2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2002 12 10	644	0.1-	0.1-	2009 09 28	113	0.4-	0.3-
2002 11 23	644	0.2+	0.1-	2002 12 10	644	0.3+	0.2-	2009 09 29	H10	1.1+	0.2-
2002 12 03	644	0.0	0.2-	2009 09 28	113	0.1-	0.8+	2009 09 29	H10	0.0	0.3-
2002 12 03	644	0.1+	0.2+	2009 09 28	113	0.8-	0.1-	2009 09 29	H10	0.2+	0.1-

2002 XK₁₁₉ = 2009 SA₁₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	260.90208		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27309473	ω	232.80937	-0.19331701	-0.97741988
<i>a</i>	2.3528478	Ω	228.56373	+0.93238564	-0.15594598
<i>e</i>	0.1444510	<i>i</i>	6.53454	+0.30542684	-0.14258764
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 23	644	0.2-	0.3-	2002 12 01	608	0.8+	0.4+	2009 09 22	691	0.2+	0.2-
2002 11 23	644	0.0	0.2-	2002 12 01	608	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2002 11 25	291	0.1+	0.0	2002 12 10	644	0.3-	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2002 11 25	291	0.1-	0.0	2002 12 10	644	0.3-	0.5-	2009 09 26	691	0.1-	0.1-
2002 11 25	291	0.3-	0.0	2002 12 10	644	0.1-	0.2-	2009 09 26	691	0.1-	0.3+
2002 12 01	608	1.2+	0.6+	2009 09 22	691	0.2-	0.1-				

2003 BO₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.58337		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.39314085	ω	231.48072	+0.95523212	-0.03117597
<i>a</i>	1.8454570	Ω	128.26427	+0.08014531	+0.98451786
<i>e</i>	0.0399264	<i>i</i>	22.00654	-0.28479524	+0.17248954
<i>P</i>	2.51	<i>H</i>	18.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	1.3-	2003 01 31	704	1.2-	0.3+
1998 01 25	691	0.2+	0.3-	2003 01 28	704	0.4-	0.3+	2003 01 31	704	0.4-	0.4-
1998 01 25	691	0.1-	0.6-	2003 01 29	291	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.8-
2003 01 27	704	0.4-	0.6+	2003 01 29	291	0.1+	0.0	2009 09 15	E12	0.1-	0.5+
2003 01 27	704	0.4-	1.3+	2003 01 29	291	0.1-	0.1-	2009 09 15	E12	0.4-	0.1+
2003 01 27	704	0.2-	0.5+	2003 01 30	644	0.3+	0.4+	2009 09 15	E12	1.1+	0.2+
2003 01 28	704	0.3+	0.4+	2003 01 30	644	0.3+	0.4+	2009 09 15	E12	0.6-	0.9-
2003 01 28	704	0.8+	0.3+	2003 01 30	644	0.0	0.5+				
2003 01 28	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.2-	0.5-				

2003 DY₉ = 2009 SS₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	265.78173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26712500	ω	110.02238	-0.49386066	-0.86680496
<i>a</i>	2.3877730	Ω	10.42079	+0.58460232	-0.38966239
<i>e</i>	0.3093462	<i>i</i>	22.39987	+0.64369386	-0.31114688
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

M.P.O. 161876

Residuals in seconds of arc

2003 02 10 699	0.4−	0.2+	2003 02 26 704	1.3−	0.0	2009 09 18 691	0.1+	0.1−
2003 02 10 699	0.3−	0.1+	2003 02 26 704	0.1−	1.5−	2009 09 18 691	0.0	0.1+
2003 02 10 699	0.3+	0.1−	2003 02 26 704	0.1−	0.3−	2009 09 18 691	0.2+	0.0
2003 02 10 699	0.1+	0.2−	2003 02 26 704	0.1+	0.2−	2009 09 20 691	0.7−	0.3+
2003 02 23 704	0.8+	0.1+	2003 02 26 704	0.5−	0.0	2009 09 20 691	0.2+	0.3−
2003 02 23 704	0.5+	0.7+	2003 03 10 644	0.0	0.4+	2009 09 20 691	0.2+	0.0
2003 02 23 704	0.5+	0.5+	2003 03 10 644	0.2+	0.1+			
2003 02 23 704	0.0	0.3+	2003 03 10 644	0.2+	0.0			

2003 DB₂₁ = 2009 SC₁₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	125.45379		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23308814	<i>ω</i>	230.51393	−0.72932176	+0.68384729
<i>a</i>	2.6149051	<i>Ω</i>	352.54540	−0.56733864	−0.62168035
<i>e</i>	0.1166935	<i>i</i>	9.33254	−0.38238284	−0.38192463
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 12 691	0.5−	0.1+	2003 03 06 699	(1.9+	0.6−)	2007 02 09 703	0.5−	0.6−
1996 09 12 691	0.2−	0.7+	2003 03 06 699	1.6+	1.0+	2007 02 09 703	0.3−	0.4−
1996 09 12 691	0.2−	0.6+	2003 03 06 699	1.0+	1.4+	2007 02 09 703	1.3+	1.0−
2003 02 22 644	0.2−	0.1−	2003 03 06 699	0.4+	0.6+	2007 02 25 703	0.8−	0.3−
2003 02 22 644	0.4−	0.3+	2003 03 24 691	0.3+	0.2−	2007 02 25 703	0.2−	0.5−
2003 02 22 644	0.1+	0.6+	2003 03 24 691	0.2+	0.2+	2007 02 25 703	0.2−	0.8−
2003 02 23 699	0.1−	0.0	2003 03 24 691	0.2+	0.2+	2007 02 25 703	1.6−	0.2−
2003 02 23 699	(1.9−	0.1−)	2003 04 01 291	0.3+	0.1−	2009 09 18 691	0.1+	0.1−
2003 02 23 699	0.5+	1.2+	2003 04 01 291	0.1+	0.5+	2009 09 18 691	0.1−	0.3+
2003 02 23 699	0.0	0.0	2003 04 01 291	0.3+	0.3+	2009 09 18 691	0.1−	0.2+
2003 02 28 704	0.6−	0.0	2003 04 05 691	0.4−	0.2+	2009 09 22 691	0.0	0.2+
2003 02 28 704	0.3−	0.8+	2003 04 05 691	0.2+	0.2+	2009 09 22 691	0.1−	0.2+
2003 02 28 704	0.0	0.5+	2003 04 05 691	0.3+	0.1+	2009 09 22 691	0.2−	0.1+
2003 02 28 704	0.1−	0.1−	2007 02 09 703	0.6−	1.2−			

2003 EJ₆₃ = 2007 CS₁₆ = 2009 SN₁₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	171.77350		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23243137	<i>ω</i>	186.65630	−0.99820354	−0.04690144
<i>a</i>	2.6198286	<i>Ω</i>	350.41460	+0.05986880	−0.80501266
<i>e</i>	0.1110932	<i>i</i>	12.93780	−0.00232999	−0.59140077
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 11 644	0.0	0.7+	2003 03 28 691	0.0	0.3−	2007 02 09 703	0.7−	1.0+
2003 03 11 644	0.3+	0.6+	2007 02 07 G96	0.1+	0.1+	2009 09 22 691	0.3−	0.6+
2003 03 11 644	0.2−	0.2+	2007 02 07 G96	0.2−	0.2−	2009 09 22 691	0.0	0.1−
2003 03 25 644	0.1−	0.3+	2007 02 07 G96	0.0	0.2+	2009 09 22 691	0.3+	0.3−
2003 03 25 644	0.1−	0.1−	2007 02 07 G96	0.2+	0.0	2009 09 25 691	0.0	0.1−
2003 03 25 644	0.4+	0.4+	2007 02 09 703	0.2−	0.2+	2009 09 25 691	0.0	0.2−
2003 03 28 691	0.1+	0.2−	2007 02 09 703	1.0+	0.6−	2009 09 25 691	0.1−	0.2+
2003 03 28 691	0.0	0.2+	2007 02 09 703	0.3−	0.9−			

2003 FY₇ = 2009 QV₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	198.61380		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37400537	<i>ω</i>	303.16775	−0.44251711	−0.89519547
<i>a</i>	1.9078790	<i>Ω</i>	172.49833	+0.89656548	−0.44287915
<i>e</i>	0.0473762	<i>i</i>	23.92709	+0.01868007	+0.04983095
<i>P</i>	2.64	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 30 704	1.3−	0.5+	2003 04 06 699	0.6−	0.1−	2009 08 27 204	0.3+	0.3−
2003 03 30 704	0.4+	0.4+	2003 04 06 699	0.2−	0.1−	2009 08 28 118	0.2−	0.4−
2003 03 30 704	0.0	0.3+	2003 04 06 699	0.1−	0.4−	2009 08 28 118	0.2+	0.2−
2003 03 30 704	0.0	0.2+	2003 04 06 699	1.3−	0.3−	2009 08 28 118	0.3+	0.1−

2009 OCT. 4

2003 03 30 704	0.3−	0.1−	2003 04 08 608	0.6+	1.2−	2009 08 28 291	0.0	0.2−
2003 03 31 704	1.0−	0.4+	2003 04 08 608	1.0+	1.2−	2009 08 28 291	0.0	0.1−
2003 03 31 704	0.2−	0.8−	2003 04 08 608	0.3+	0.8−	2009 08 28 291	0.0	0.5−
2003 03 31 704	0.3−	0.1−	2009 08 27 703	0.4−	0.6+	2009 09 11 703	(1.7−	0.1+)
2003 03 31 704	0.5−	0.0	2009 08 27 703	0.9−	0.7+	2009 09 11 703	0.7−	0.8+
2003 03 31 704	0.0	0.2+	2009 08 27 703	0.3−	1.4+	2009 09 11 703	0.5+	0.7+
2003 04 01 704	0.2+	0.4+	2009 08 27 703	0.7−	0.6+	2009 09 11 703	1.1−	0.1+
2003 04 01 704	0.1+	0.3−	2009 08 27 703	0.7+	0.6−	2009 09 20 J75	0.9−	0.2−
2003 04 01 704	0.3+	0.5+	2009 08 27 703	0.2−	0.1+	2009 09 20 J75	0.3−	0.5−
2003 04 01 704	0.4+	0.6+	2009 08 27 703	0.5−	0.3−	2009 09 20 J75	0.8+	0.3+
2003 04 01 704	0.0	0.2+	2009 08 27 703	0.2−	0.1−	2009 09 21 703	0.2+	0.4−
2003 04 04 704	0.3+	1.0+	2009 08 27 A17	0.4+	0.2−	2009 09 21 703	0.1+	0.4+
2003 04 04 704	0.7+	0.3+	2009 08 27 A17	0.7+	0.0	2009 09 21 703	0.7+	0.5+
2003 04 04 704	0.3+	1.0+	2009 08 27 A17	0.0	0.3+	2009 09 21 J75	0.5+	0.2+
2003 04 04 704	1.4+	0.2−	2009 08 27 204	0.5+	0.1+	2009 09 21 J75	0.3+	0.4−

2003 FP₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	125.11785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37571894	<i>ω</i>	358.91635	−0.97601966	+0.19931096
<i>a</i>	1.9020736	<i>Ω</i>	193.57202	−0.19680899	−0.97976486
<i>e</i>	0.0314147	<i>i</i>	21.89941	−0.09301534	−0.01832904
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15 645	0.0	0.0	2003 03 31 704	0.8+	0.1+	2009 09 14 703	1.0+	0.2+
2001 10 15 645	0.0	0.0	2003 03 31 704	(1.8−	0.6+)	2009 09 14 703	0.4−	0.3+
2003 03 28 691	0.0	0.1+	2003 03 31 704	1.0−	0.8+	2009 09 14 703	1.2+	0.4+
2003 03 28 699	0.2+	0.8−	2003 04 01 704	0.4+	0.3+	2009 09 14 703	0.6−	0.3−
2003 03 28 691	0.0	0.4−	2003 04 01 704	0.9−	0.4+	2009 09 21 703	0.3−	1.2−
2003 03 28 699	0.6+	0.6+	2003 04 01 704	0.0	0.2−	2009 09 21 703	1.5+	0.6−
2003 03 28 699	0.0	0.6−	2009 09 14 703	0.2+	0.4−	2009 09 21 703	0.0	0.5+
2003 03 28 691	0.2−	0.1−	2009 09 14 703	0.7−	0.5+	2009 09 21 703	1.3−	0.2+
2003 03 28 699	1.1+	0.8−	2009 09 14 703	0.7+	0.4+			
2003 03 31 704	0.2−	1.3+	2009 09 14 703	1.2−	0.2+			

2003 FD₇₇ = 2009 RO₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	126.93720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22266674	<i>ω</i>	13.85454	−0.78496635	+0.61174610
<i>a</i>	2.6958712	<i>Ω</i>	204.68514	−0.58841518	−0.78563717
<i>e</i>	0.1883754	<i>i</i>	13.56456	−0.19389533	−0.09241723
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 27 644	0.0	0.3+	2003 04 04 704	0.6+	0.7+	2005 10 22 691	0.0	0.2+
2003 03 27 644	0.1+	0.4+	2003 04 04 704	0.8+	0.7+	2005 10 22 691	0.1+	0.2+
2003 03 27 644	0.0	0.3+	2003 04 06 704	1.0+	0.4+	2009 09 15 691	0.5−	0.8+
2003 03 31 704	0.5−	0.7+	2003 04 06 704	0.0	0.7−	2009 09 15 691	0.3−	0.3+
2003 03 31 704	0.1+	1.1+	2003 04 06 704	1.0−	0.6+	2009 09 15 691	0.0	0.3+
2003 03 31 704	0.3+	0.1+	2003 04 28 699	(4.1−	1.5+)	2009 09 19 691	0.3+	0.0
2003 03 31 704	0.1+	0.3−	2003 04 28 699	0.1−	1.0−	2009 09 19 691	0.1−	0.2+
2003 04 03 699	0.1−	0.4+	2003 04 28 699	0.1+	0.1−	2009 09 19 691	0.1−	0.7+
2003 04 03 699	0.2−	0.6−	2003 04 28 699	0.3−	0.8+	2009 09 23 691	0.1−	0.4+
2003 04 03 699	0.2−	1.1−	2003 05 05 691	0.2+	1.0+	2009 09 23 691	0.0	0.4+
2003 04 03 699	0.5−	0.5+	2003 05 05 691	0.2+	0.8+	2009 09 23 691	0.2+	1.1+
2003 04 04 704	0.0	0.8+	2003 05 05 691	0.3+	0.9+			
2003 04 04 704	0.4−	0.5+	2005 10 22 691	0.1−	0.2+			

2009 OCT. 4

M.P.O. 161877

2003 FX₁₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	179.11696		(2000.0)			P				Q	
<i>n</i>	0.24017217		<i>ω</i>	181.18968		−0.91195701		+0.40875431			
<i>a</i>	2.5632301		<i>Ω</i>	23.03777		−0.37567846		−0.79721819			
<i>e</i>	0.1297049		<i>i</i>	5.19242		−0.16492455		−0.44425563			
<i>P</i>	4.10		<i>H</i>	18.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
2003 03 23	291	0.2−	0.0	2003 04 26	691	0.1+	0.1−	2005 11 21	291	0.1+	0.3+
2003 03 23	291	0.1+	0.3+	2003 04 26	691	0.3+	0.1−	2007 03 14	691	0.5−	0.3+
2003 03 23	291	0.0	0.3+	2003 05 05	291	0.3−	0.2+	2007 03 14	691	0.2+	0.3+
2003 04 04	291	0.3−	0.1+	2003 05 05	291	0.7+	0.4+	2007 03 14	691	0.3−	0.4−
2003 04 04	291	0.3−	0.6+	2003 05 05	291	0.9+	0.6+	2007 04 15	691	0.3−	0.6−
2003 04 04	291	0.1−	0.3−	2005 11 21	291	0.2−	0.3+	2007 04 15	691	0.2+	0.6−
2003 04 26	691	0.2+	0.1−	2005 11 21	291	0.2−	0.3+	2007 04 15	691	0.0	0.4−

2003 FB₁₃₃ = 2009 SX₁₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	240.05643			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.08178638		<i>ω</i>	291.52827		−0.63912816			−0.76590785		
<i>a</i>	5.2563231		<i>Ω</i>	198.73573		+0.76132201			−0.61712626		
<i>e</i>	0.0683339		<i>i</i>	12.58797		+0.10910544			−0.18038940		
<i>P</i>	12.05		<i>H</i>	13.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
2003 03 24	691	0.3+	0.0	2008 10 01	G96	0.2+	0.4−	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2003 03 24	691	0.6+	0.3−	2008 10 01	G96	0.5+	0.3−	2009 09 20	691	0.1+	0.5+
2003 03 24	691	0.7+	0.2+	2008 10 01	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.4−	0.8+
2003 04 08	691	0.0	1.0+	2008 10 01	G96	0.3−	0.3−	2009 09 24	691	0.3−	0.4+
2003 04 08	691	0.0	0.3+	2008 10 01	G96	0.3+	0.3−	2009 09 24	691	0.3−	0.7+
2003 04 08	691	0.0	0.5+	2008 10 01	G96	0.4+	0.4−	2009 09 26	691	0.5+	0.0
2003 05 05	691	0.4−	0.5+	2008 10 01	G96	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2003 05 05	691	0.4−	0.3+	2008 10 01	G96	0.2+	0.3−	2009 09 26	691	0.3+	0.5+
2003 05 05	691	0.3−	0.4+	2009 09 20	691	0.2+	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2005 07 11	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.7+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2005 07 11	691	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.7−	1.4−
2005 07 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.4+				

2003 FG₁₃₃ = 2009 SQ₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	239.11094			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.08285097			<i>ω</i>	299.28492	−0.70109487		−0.70991949			
<i>a</i>	5.2111987			<i>Ω</i>	195.81787	+0.70921357		−0.68447938			
<i>e</i>	0.0231473			<i>i</i>	14.21497	+0.07404114		−0.16583815			
<i>P</i>	11.90			<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
2003 03 26	691	0.4+	0.0	2003 04 26	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.3−
2003 03 26	691	0.2+	0.4+	2003 04 26	691	0.3−	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2003 03 26	691	0.2+	0.2+	2003 04 26	691	0.4−	0.5−	2009 09 20	691	0.3+	0.4−
2003 04 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2003 04 07	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.6+
2003 04 07	691	0.4−	0.4−	2009 09 16	691	0.1−	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.0

2003 GM = 2009 SW₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC	
M	86.66649		(2000.0)	P	Q	
n	0.37629347	ω	234.97374	−0.36699884	+0.92560362	
a	1.9001371	Ω	14.39466	−0.68500525	−0.20158329	
e	0.0871528	i	21.86237	−0.62934859	−0.32034686	
P	2.62	H	17.7	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	645	0.1−	0.1+	2003 04 04	704	0.9+	0.6−	2003 04 28	699	(1.1+	2.0+)
2001 11 12	645	0.1−	0.1+	2003 04 04	291	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.4−	0.6+
2003 04 01	704	(0.4+	1.8−)	2003 04 04	291	0.3+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
2003 04 01	704	0.2−	0.1−	2003 04 04	291	0.3+	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2003 04 01	704	0.1+	0.4−	2003 04 07	704	0.7−	0.8−	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2003 04 03	699	0.0	0.2−	2003 04 07	704	0.2−	0.3−	2009 09 20	691	0.3+	0.1+
2003 04 03	699	0.1+	0.7+	2003 04 07	704	1.1−	1.2−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2003 04 03	699	0.6−	0.2−	2003 04 08	704	0.4+	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2003 04 03	699	0.2+	0.9−	2003 04 08	704	1.5+	0.5+	2009 09 24	691	0.0	0.4−
2003 04 04	704	0.4−	1.0+	2003 04 08	704	1.2+	1.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2003 04 04	704	0.3−	0.2+	2003 04 28	699	(1.7+	1.2+)	2009 09 28	691	0.1+	0.3−
2003 04 04	704	0.4−	0.1+	2003 04 28	699	(0.1−	2.4+)	2009 09 28	691	0.1+	0.4−
2003 04 04	704	0.2−	1.0+	2003 04 28	699	(0.5−	1.8+)	2009 09 28	691	0.3+	0.3−

2003 GZ₁₃ = 2009 SD₁₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	289.70166		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.08155934		<i>ω</i>	261.68168		−0.04353759		−0.99862527			
<i>a</i>	5.2660734		<i>Ω</i>	190.94177		+0.96644598		−0.03469510			
<i>e</i>	0.0450988		<i>i</i>	8.84630		+0.25315339		−0.03929157			
<i>P</i>	12.08		<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
2003 04 04	291	0.1−	0.5−	2004 06 16	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.3+
2003 04 04	291	0.3−	0.2−	2004 06 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.5+
2003 04 04	291	0.0	0.5−	2004 06 16	691	0.2−	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.6+
2003 04 05	691	0.1+	1.0+	2008 09 25	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.7+
2003 04 05	691	0.1+	0.8+	2008 09 25	G96	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2003 04 05	691	0.6+	0.9+	2008 09 25	G96	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.4+
2003 04 29	691	0.2−	0.3+	2008 09 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.4+
2003 04 29	691	0.0	0.3+	2008 10 24	G96	0.2+	0.2−	2009 09 23	691	0.1+	0.5+
2003 04 29	691	0.6+	0.3+	2008 10 24	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.6+
2003 05 05	691	0.4+	1.2+	2008 10 24	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.5−	0.3+
2003 05 05	691	0.4+	1.0+	2008 10 24	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.6+
2003 05 05	691	0.0	0.7+	2009 09 15	691	0.4+	0.3+				

2003 GO₂₇ = 2009 RD₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC						
M	260.05025			(2000.0)			$\mathbf{P}$			$\mathbf{Q}$		
n	0.08295549			ω	104.46116		−0.37416537			−0.92723703		
a	5.2068210			Ω	7.56442		+0.80006847			−0.33106327		
e	0.0647603			i	6.64085		+0.46892507			−0.17501028		
P	11.88			H	14.0		G	0.15		U	3	
Residuals in seconds of arc												
2003 04 07	291	0.3+	0.3−	2003 04 25	691	0.0	0.7+	2009 09 16	691	0.3+	0.0	
2003 04 07	291	0.3+	0.0	2003 05 05	691	0.3+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.2+	
2003 04 07	291	0.4+	0.2+	2003 05 05	691	0.1+	0.5−	2009 09 20	691	0.4−	0.2+	
2003 04 08	691	0.1+	0.1−	2003 05 05	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.3+	
2003 04 08	691	0.2+	0.2+	2009 09 12	691	0.2−	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	
2003 04 08	691	0.1−	0.0	2009 09 12	691	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+	
2003 04 25	691	1.0−	0.5+	2009 09 12	691	0.1+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.0	
2003 04 25	691	0.0	0.8+	2009 09 16	691	0.4−	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.2−	

Residuals in seconds of arc

2003 04 08	291	0.0	0.1+	2007 01 25	691	0.0	1.1+	2008 05 28	691	0.1-	0.5-
2003 04 08	291	0.3-	0.2+	2007 02 08	G96	0.0	0.5-	2009 08 28	291	0.2-	0.6+
2003 04 08	291	0.1-	0.4+	2007 02 08	G96	0.1+	0.3-	2009 08 28	291	0.4-	0.3+
2003 04 09	644	0.0	0.1+	2007 02 08	G96	0.2+	0.0	2009 08 28	291	0.0	0.3+
2003 04 09	644	0.0	0.3+	2007 02 08	G96	0.1-	0.0	2009 08 30	291	0.1-	0.6+
2003 04 09	644	0.1+	0.5+	2008 05 28	G96	0.2+	0.3-	2009 08 30	291	0.3-	0.5+
2003 04 10	691	0.6+	0.8+	2008 05 28	G96	0.2-	0.5-	2009 08 30	291	0.1-	0.6+
2003 04 10	691	0.4+	0.7+	2008 05 28	691	0.3-	0.3-	2009 09 15	G96	0.2+	0.2+
2003 04 10	691	0.4+	0.4+	2008 05 28	G96	0.1+	0.2-	2009 09 15	G96	0.2+	0.2+
2007 01 25	691	0.2+	0.1+	2008 05 28	G96	0.2+	0.4-	2009 09 15	G96	0.3-	0.2+
2007 01 25	691	0.1+	0.4+	2008 05 28	691	0.1-	0.2-	2009 09 15	G96	0.2+	0.2+

2003 HN₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.33011		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08316400	ω	213.03965	+0.53585827	-0.84170519
<i>a</i>	5.1981142	Ω	204.75312	+0.80489604	+0.53296159
<i>e</i>	0.1001159	<i>i</i>	9.10304	+0.25494761	+0.08651193
<i>P</i>	11.85	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.1-	0.4+	2003 04 29	691	0.5+	0.2-	2008 11 30	G96	0.2-	0.2-
1997 10 03	910	0.4-	0.9+	2003 05 05	691	0.2-	0.5+	2008 11 30	G96	0.4+	0.0
1997 10 03	910	0.2-	0.8+	2003 05 05	691	0.7-	0.1-	2009 09 14	691	0.2-	0.4+
2001 02 20	645	0.0	0.1-	2003 05 05	691	0.2-	0.4+	2009 09 14	691	0.0	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.1-	2003 05 25	291	0.2+	0.1+	2009 09 14	691	0.1+	0.4+
2003 03 26	291	0.1-	0.1+	2003 05 25	291	0.0	0.2-	2009 09 18	691	0.1+	0.4+
2003 03 26	291	0.5+	0.7+	2003 05 25	291	0.3-	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2003 03 26	291	0.1+	0.1+	2008 09 09	G96	0.3+	0.1-	2009 09 18	691	0.2-	0.1+
2003 04 25	291	0.8-	0.8+	2008 09 09	G96	0.3-	0.4-	2009 09 22	691	0.0	0.4+
2003 04 25	691	0.2+	0.3+	2008 09 09	G96	0.2+	0.1-	2009 09 22	691	0.4-	0.6+
2003 04 25	291	0.1-	1.0+	2008 09 29	G96	0.7+	0.4-	2009 09 22	691	0.4-	0.6+
2003 04 25	691	0.3+	0.5+	2008 09 29	G96	0.4+	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.5+
2003 04 25	291	0.2+	0.5+	2008 09 29	G96	0.2+	0.1-	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2003 04 25	691	0.2+	0.3+	2008 09 29	G96	0.5+	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2003 04 29	691	0.4+	0.0	2008 11 30	G96	0.4-	0.1+				
2003 04 29	691	0.6+	0.0	2008 11 30	G96	0.3-	0.2+				

2003 HR₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	303.47797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38690173	ω	291.64132	+0.29990458	-0.91359430
<i>a</i>	1.8652438	Ω	137.61165	+0.95396875	+0.28692910
<i>e</i>	0.1014401	<i>i</i>	24.03658	+0.00093613	+0.28812695
<i>P</i>	2.55	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.3-	0.3+	2003 05 01	645	0.0	0.0	2005 02 02	703	0.3+	1.0+
2001 08 01	644	0.5+	0.5+	2003 05 01	645	0.0	0.0	2005 02 02	703	0.3+	0.3+
2001 08 01	644	0.3-	0.7+	2005 01 16	703	0.2-	0.5-	2005 02 02	703	0.6-	0.2-
2003 04 26	645	0.0	0.0	2005 01 16	703	0.0	0.0	2006 08 20	644	0.0	0.0
2003 04 26	645	0.0	0.0	2005 01 16	703	0.1-	0.4-	2006 08 20	644	0.1+	0.2+
2003 04 29	645	0.0	0.0	2005 01 16	703	0.0	0.2+	2006 08 20	644	0.2-	0.2-
2003 04 29	645	0.0	0.0	2005 02 02	703	0.1+	0.8+				

2003 NH₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	31.43680		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17495189	ω	349.67289	+0.35646761	+0.91003745
<i>a</i>	3.1660927	Ω	300.91951	-0.83866424	+0.21185868
<i>e</i>	0.2518107	<i>i</i>	14.27753	-0.41179259	+0.35629727
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 07 02	704	0.2-	0.9+	2003 07 24	644	0.3+	0.1+	2009 08 15	703	0.5-	1.1-
2003 07 02	704	0.7-	0.3+	2003 07 24	644	0.2+	0.0	2009 08 15	703	0.8+	0.0
2003 07 02	704	0.0	1.1+	2003 07 24	644	0.4+	0.2+	2009 08 15	703	0.6+	0.7-
2003 07 03	691	0.1-	0.3+	2003 08 05	704	0.2+	0.5-	2009 09 24	J75	0.1+	0.4+
2003 07 03	691	0.0	0.2+	2003 08 05	704	0.9-	1.2-	2009 09 24	J75	0.5+	0.4-
2003 07 03	691	0.1-	0.3+	2003 08 05	704	1.3-	0.3-	2009 09 24	J75	0.0	0.5+
2003 07 06	691	0.0	0.1-	2003 08 05	704	0.0	0.0	2009 09 26	703	0.7-	1.2+
2003 07 06	691	0.4+	0.1+	2003 08 05	704	(0.4-	3.8-)	2009 09 26	703	1.0-	0.1-
2003 07 06	691	0.0	0.1-	2008 05 09	E12	0.0	0.4-	2009 09 26	703	0.3-	0.1+
2003 07 22	608	1.1+	0.5-	2008 05 09	E12	0.5+	0.6+	2009 09 26	703	0.4+	0.6+
2003 07 22	608	0.4+	1.5-	2008 05 09	E12	0.6-	0.2-				
2003 07 22	608	0.2-	0.4-	2009 08 15	703	0.1+	0.3-				

2003 OL₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.54349		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17671595	ω	236.56231	+0.90598913	+0.14958551
<i>a</i>	3.1449872	Ω	111.98724	-0.06783729	+0.97469717
<i>e</i>	0.2151354	<i>i</i>	25.28051	-0.41782987	+0.16610116
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.4-	0.6+	2003 07 29	428	0.4-	0.2+	2008 06 02	G96	0.1+	0.4+
1999 12 31	691	0.2+	0.2+	2003 07 29	428	0.2+	0.6-	2008 06 02	G96	0.0	0.3+
1999 12 31	691	0.0	0.3-	2003 08 04	428	1.4-	1.3+	2008 06 02	G96	0.3-	0.3+
2003 07 02	704	0.3-	0.1+	2008 05 15	G96	0.3+	0.2+	2009 09 16	E12	0.0	0.2-
2003 07 02	704	0.4+	0.1-	2008 05 15	G96	0.4+	0.0	2009 09 16	E12	0.0	0.4+
2003 07 02	704	0.4+	1.2-	2008 05 15	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	E12	0.0	0.3+
2003 07 28	428	0.7+	0.1+	2008 05 15	G96	0.1-	0.1+	2009 09 16	E12	0.3-	0.7+
2003 07 28	428	0.4+	0.5+	2008 06 02	G96	0.1+	0.4+				

2003 OF₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.18274		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17321750	ω	43.66526	+0.93504257	+0.27260492
<i>a</i>	3.1871918	Ω	299.22091	-0.35193350	+0.79100298
<i>e</i>	0.2483652	<i>i</i>	15.05391	+0.04287428	+0.54772333
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.5-	0.1+	2003 08 25	636	0.4+	0.7-	2003 09 21	704	0.6-	0.6+
1994 01 18	691	0.1+	0.1+	2003 08 26	636	0.6+	0.3+	2003 09 21	704	0.4-	0.0
1994 01 18	691	0.3+	0.2-	2003 08 27	644	0.1-	0.2-	2003 09 21	704	0.3-	0.0
2003 07 22	644	0.0	0.1+	2003 08 27	644	0.0	0.3-	2003 09 22	644	0.8-	0.3+
2003 07 22	644	0.1+	0.1+	2003 08 27	644	0.1+	0.2-	2003 09 22	644	0.4-	0.1+
2003 07 22	644	0.0	0.6+	2003 09 01	704	0.6+	0.2+	2003 09 22	644	0.2-	0.1+
2003 07 29	704	0.6+	0.5+	2003 09 01	704	0.5+	0.5-	2003 09 30	106	0.6+	0.1+
2003 07 29	704	0.7+	0.6+	2003 09 01	704	0.0	0.3+	2003 09 30	106	0.2-	0.2-
2003 07 29	704	0.2+	0.4+	2003 09 01	704	0.4+	0.9-	2003 09 30	106	0.4-	0.7-
2003 07 29	704	1.0+	0.6+	2003 09 01	704	1.2+	0.4+	2003 10 14	644	0.1+	0.2-
2003 07 29	704	0.2+	0.2+	2003 09 15	608	0.8-	0.7+	2003 10 14	644	0.3+	0.2-
2003 08 07	608	0.0	0.8-	2003 09 15	608	0.7-	1.1+	2003 10 14	644	0.3+	0.2-
2003 08 07	608	0.6-	1.4-	2003 09 15	608	0.7-	0.8+	2009 08 29	704	0.3+	0.5-
2003 08 07	608	1.1-	1.0-	2003 09 19	608	0.6-	0.3+	2009 08 29	704	0.1+	0.2-
2003 08 25	644	0.0	0.2-	2003 09 19	608	1.0-	0.4+	2009 08 29	704	0.9+	0.3-
2003 08 25	644	0.1+	0.3-	2003 09 19	608	0.2-	0.4+	2009 08 29	704	1.1-	0.5+
2003 08 25	644	0.2+	0.3-	2003 09 21	704	0.0	0.6-				
2003 08 25	636	0.7+	0.8-	2003 09 21	704	0.0	0.4+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161879

2003 OK₃₂ = 2009 SR₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	16.47324		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17925342	ω	1.53069	+0.78069724	+0.62049323
<i>a</i>	3.1152370	Ω	319.80424	-0.57455726	+0.66604856
<i>e</i>	0.1122072	<i>i</i>	6.59832	-0.24575552	+0.41396553
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 07 29	568	0.0	0.1-	2009 08 17	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.9-	0.0
2003 07 29	568	0.1-	0.0	2009 08 17	691	0.5-	0.3-	2009 09 19	G96	1.3+	0.4+
2003 07 29	568	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1-
2003 07 30	568	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1-	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.3-
2003 07 30	568	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.4-	0.1-	2009 09 25	G96	0.6+	0.2-
2003 07 31	568	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.2+	0.2-	2009 09 25	G96	0.5+	0.2-
2003 07 31	568	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.3-	2009 09 25	G96	0.4+	0.1+
2003 08 05	691	0.1-	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.6-	2009 09 25	G96	0.1-	0.2-
2003 08 05	691	0.1-	0.4+	2009 09 17	G96	0.5+	0.3-	2009 09 25	G96	0.0	0.1-
2003 08 05	691	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.2+				
2009 08 17	691	0.0	0.4+	2009 09 19	G96	0.6+	0.2+				

2003 QL

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	15.36318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17728305	ω	10.12692	+0.87991930	+0.46352456
<i>a</i>	3.1382768	Ω	321.69382	-0.44684344	+0.73270978
<i>e</i>	0.2217918	<i>i</i>	9.69066	-0.16147127	+0.49827840
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 07 24	644	0.5-	0.3+	2003 09 24	644	0.5-	0.1+	2009 09 23	114	0.1-	0.1-
2003 07 24	644	0.6-	0.3+	2003 09 24	644	0.5-	0.4-	2009 09 23	114	0.1+	0.2-
2003 07 24	644	0.2-	0.4+	2003 09 24	644	0.6-	0.2-	2009 09 23	114	0.0	0.2-
2003 08 18	599	0.6-	0.4+	2003 10 02	291	0.2+	0.1-	2009 09 23	114	0.1-	0.1-
2003 08 18	599	0.2-	0.2+	2003 10 02	291	0.0	0.0	2009 09 23	114	0.1+	0.1+
2003 08 18	599	0.5-	0.3+	2003 10 02	291	0.1+	0.1+	2009 09 25	114	0.0	0.2-
2003 08 19	599	0.3-	0.3+	2006 02 07	691	0.1+	0.5+	2009 09 25	114	0.1-	0.2-
2003 08 19	599	0.2-	0.2+	2006 02 07	691	0.0	0.7+	2009 09 25	114	0.1-	0.2-
2003 08 19	599	0.3-	0.1-	2006 02 07	691	0.6+	0.2+	2009 09 25	114	0.1-	0.0
2003 08 25	704	0.0	0.5+	2009 09 17	114	1.0+	0.4+	2009 09 25	114	0.1+	0.1-
2003 08 25	704	0.0	0.2+	2009 09 17	114	0.2-	0.5+	2009 09 30	G96	0.3+	0.1+
2003 08 25	704	0.9+	0.9+	2009 09 17	114	0.1-	0.4+	2009 09 30	G96	0.2-	0.3-
2003 08 25	704	0.4+	0.4+	2009 09 17	114	0.1+	0.4+	2009 09 30	G96	0.3+	0.0
2003 08 25	704	0.3+	0.5+	2009 09 17	114	0.2-	0.3+	2009 09 30	G96	0.2-	0.0
2003 09 01	704	0.0	0.4+	2009 09 18	114	0.0	0.1-	2009 09 30	G96	0.1-	0.2-
2003 09 01	704	0.3+	0.5+	2009 09 18	114	1.0+	0.9-	2009 09 30	G96	0.2-	0.2+
2003 09 01	704	0.5-	0.6-	2009 09 18	114	0.4-	0.1+	2009 09 30	G96	0.3-	0.2-
2003 09 01	704	0.6-	0.2-	2009 09 18	114	0.1-	0.5-				

2003 QB₇ = 2009 RP₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	328.39722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17539080	ω	69.01984	+0.77512318	-0.63124357
<i>a</i>	3.1608084	Ω	330.10309	+0.55791537	+0.70372294
<i>e</i>	0.1686125	<i>i</i>	3.07648	+0.29650377	+0.32604537
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.1-	0.1+	2003 08 23	644	0.1+	0.1-	2009 09 13	J04	0.6+	0.0
1992 09 29	691	0.1-	0.1-	2003 08 23	644	0.4+	0.5+	2009 09 13	J04	0.7+	0.1-
1992 09 29	691	0.4-	0.1-	2003 08 28	644	0.4-	0.3+	2009 09 13	J04	0.7+	0.4+
1994 01 16	691	0.2+	0.5+	2003 08 28	644	0.3-	0.2+	2009 09 14	J04	0.3+	0.4+
1994 01 16	691	0.1+	0.1+	2003 08 28	644	0.1-	0.4+	2009 09 14	J04	0.4+	0.3+
1994 01 16	691	0.1-	0.0	2003 09 01	704	0.6-	0.4-	2009 09 16	691	0.3-	0.0
2000 03 12	691	0.0	0.1-	2003 09 01	704	1.1+	0.8+	2009 09 16	691	0.3-	0.1-

2000 03 12	691	0.1-	0.0	2003 09 01	704	1.4-	1.0+	2009 09 16	691	0.2-	0.1-
2000 03 12	691	0.2-	0.1+	2003 09 01	704	1.2+	0.5+	2009 09 20	691	0.0	0.1-
2003 08 20	599	0.0	0.2+	2004 12 13	691	0.2+	0.2-	2009 09 20	691	0.4-	0.1-
2003 08 21	599	0.2+	0.1+	2004 12 13	691	0.3+	0.3-	2009 09 20	691	0.2-	0.0
2003 08 21	599	0.2+	0.3+	2004 12 13	691	0.2+	0.3-	2009 09 25	704	0.4+	0.1+
2003 08 21	644	0.2+	0.2+	2006 02 24	691	0.1-	0.5+	2009 09 25	704	0.1-	0.5+
2003 08 21	644	0.1+	0.3+	2006 02 24	691	0.2-	0.3+	2009 09 25	704	0.6+	1.0+
2003 08 21	644	0.4+	0.0	2006 02 24	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	704	0.1+	0.1+
2003 08 22	704	1.0+	1.0+	2006 04 02	G96	1.1+	0.7+	2009 09 28	691	0.4-	0.1+
2003 08 22	704	0.6+	0.3+	2006 04 02	G96	0.4-	0.8+	2009 09 28	691	0.1-	0.0
2003 08 22	704	0.3+	0.5-	2006 04 02	G96	0.3+	0.7+	2009 09 28	691	0.2-	0.1+
2003 08 23	644	0.1+	0.8-	2006 04 02	G96	0.2+	0.0				

2003 QM₂₀ = 2009 SW₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	1.80466		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17470682	ω	348.17215	+0.99933196	+0.01928531
<i>a</i>	3.1690528	Ω	10.86715	+0.00056309	+0.84120829
<i>e</i>	0.0878554	<i>i</i>	9.47747	-0.03654201	+0.54036717
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 08 22	644	0.1-	0.1+	2003 09 18	699	0.1+	0.6+	2003 09 28	704	0.4+	0.1-
2003 08 22	644	0.4+	0.1-	2003 09 18	699	1.3+	0.2+	2003 09 28	704	0.1-	0.8-
2003 08 22	644	0.4+	0.2+	2003 09 18	699	0.6-	0.8+	2003 09 28	704	0.9-	0.3+
2003 08 23	704	0.3-	0.7+	2003 09 18	699	0.2-	0.4-	2009 09 16	691	0.1-	0.0
2003 08 23	704	0.2-	0.1+	2003 09 24	644	0.2-	0.2-	2009 09 16	691	0.3-	0.1+
2003 08 23	704	1.0+	0.5-	2003 09 24	644	0.1+	0.2-	2009 09 16	691	0.0	0.2-
2003 09 16	644	0.3-	0.5-	2003 09 24	644	0.1-	0.0	2009 09 20	691	0.3-	0.5-
2003 09 16	644	0.2-	0.3-	2003 09 28	704	0.7+	0.3+	2009 09 20	691	0.5-	0.4+
2003 09 16	644	0.3-	0.2-	2003 09 28	704	0.8-	0.1+	2009 09 20	691	1.2+	0.3+

2003 QD₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	339.00295		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17149591	ω	204.47836	+0.87041143	-0.49148162
<i>a</i>	3.2084864	Ω	185.23921	+0.48748215	+0.86855936
<i>e</i>	0.2002275	<i>i</i>	18.38831	+0.06888469	+0.06364319
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 08 24	704	1.3-	0.0	2003 09 19	704	0.7-	0.6+	2003 10 22	608	0.3-	1.0-
2003 08 24	704	0.9+	0.4-	2003 09 19	704	0.1-	0.3-	2003 10 22	608	0.5-	0.8-
2003 08 24	704	1.0-	0.5+	2003 09 19	704	0.8-	0.4-	2003 10 23	704	0.1-	0.5+
2003 08 24	704	0.4+	0.2+	2003 09 21	106	0.2+	0.1-	2003 10 23	704	0.2-	0.6+
2003 08 24	704	0.1-	0.6-	2003 09 21	106	0.2+	0.3-	2003 10 23	704	0.5+	0.1+
2003 08 28	704	0.4+	0.5+	2003 09 21	106	0.2+	0.6-	2003 10 23	704	0.2-	0.7+
2003 08 28	704	0.1-	1.3+	2003 09 22	699	0.8+	0.1-	2003 10 24	691	0.0	0.1+
2003 08 28	704	0.5+	0.2+	2003 09 22	699	0.6+	0.1+	2003 10 24	691	0.1-	0.1-
2003 09 03	704	0.9+	0.1-	2003 09 22	699	0.1+	0.4-	2003 10 24	691	0.1-	0.1-
2003 09 03	704	0.9+	0.2+	2003 09 22	699	0.2-	0.4-	2003 10 27	608	0.3+	1.1+
2003 09 03	704	0.6+	0.5+	2003 09 27	704	0.4+	0.2+	2003 10 27	608	0.4+	0.9+
2003 09 03	704	0.5+	0.6+	2003 09 27	683	0.2-	1.2-	2003 10 27	608	0.2+	1.0+
2003 09 15	699	1.3-	0.0	2003 09 27	704	0.7+	0.4-	2009 09 17	691	0.3-	0.0
2003 09 15	699	0.3-	1.1+	2003 09 27	683	0.1+	0.6+	2009 09 17	691	0.2-	0.2+
2003 09 15	699	0.0	0.2-	2003 09 27	704	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.1-	0.1-
2003 09 15	699	0.2-	0.7+	2003 09 27	683	0.3-	0.4-	2009 09 17	G89	0.3+	0.0
2003 09 17	691	0.0	0.1-	2003 09 27	704	0.3+	0.4-	2009 09 17	G89	0.3+	0.1-
2003 09 17	691	0.0	0.2-	2003 10 16	644	0.2+	0.3+	2009 09 27	G89	0.4+	0.1-
2003 09 17	691	0.0	0.2-	2003 10 16	644	0.2-	0.3+	2009 09 28	G89	0.3+	0.1-
2003 09 19	704	0.7-	0.0	2003 10 16	644	0.1-	0.1+	2009 09 28	G89	0.3+	0.2-
2003 09 19	704	0.5-	0.5-	2003 10 22	608	0.0	1.0-	2009 09 28	G89	0.3+	0.1-

2003 QA₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	156.54141		(2000.0)	P		Q	MPC			
<i>n</i>	0.00351180	ω	186.11798	−0.99295413		+0.11844990				
<i>a</i>	42.8663033	Ω	0.71224	−0.09366366		−0.76682712				
<i>e</i>	0.1137276	<i>i</i>	15.98087	−0.07258932		−0.63082944				
<i>P</i>	281	<i>H</i>	6.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			

Residuals in seconds of arc

2003 08 26	807	0.4+	0.2+	2003 11 22	695	0.1−	0.0	2009 09 17	688	0.3+	0.2+
2003 08 26	807	0.4+	0.3+	2004 05 28	304	0.0	0.5−	2009 09 17	688	0.3+	0.0
2003 09 03	304	0.3−	0.0	2004 05 28	304	0.1+	0.0	2009 09 18	688	0.1+	0.1−
2003 09 03	304	0.4−	0.0	2009 08 20	688	0.4−	0.1+	2009 09 18	688	0.3−	0.1+
2003 11 20	695	0.1−	0.1−	2009 08 20	688	0.1−	0.2−				

2003 RV₁₉ = 2009 QB₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	343.46907		(2000.0)	P		Q	MPC			
<i>n</i>	0.16284825	ω	41.91301	+0.99014274		+0.13972831				
<i>a</i>	3.3210901	Ω	310.05224	−0.13162529		+0.90470417				
<i>e</i>	0.2586243	<i>i</i>	0.72324	−0.04787629		+0.40247530				
<i>P</i>	6.05	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

2003 09 02	704	0.5+	0.3+	2003 09 16	691	0.0	0.1+	2009 08 29	J75	0.1+	0.5+
2003 09 02	704	0.6+	0.8+	2009 08 15	691	0.1−	0.2−	2009 09 10	703	0.6+	0.1−
2003 09 02	704	0.0	0.5+	2009 08 15	691	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.5+	0.1+
2003 09 02	704	0.4−	1.2+	2009 08 15	691	0.4−	0.3+	2009 09 10	703	(0.6+	1.8+)
2003 09 07	413	0.3+	0.6+	2009 08 15	703	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.1+	0.2+
2003 09 07	413	0.2+	0.9−	2009 08 15	703	0.8+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2003 09 07	413	0.6+	0.4−	2009 08 15	703	0.4+	0.4+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
2003 09 15	699	0.7−	1.3−	2009 08 15	703	0.4−	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.2−
2003 09 15	699	0.8−	0.2+	2009 08 27	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2003 09 15	699	0.5+	0.2+	2009 08 27	691	0.1−	0.5−	2009 09 22	G96	0.0	0.4−
2003 09 15	699	0.9−	0.5+	2009 08 27	691	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.4−
2003 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 08 28	J75	0.5+	0.4−	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−
2003 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 08 28	J75	0.6+	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−

2003 SO₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	320.23550		(2000.0)	P		Q	MPC			
<i>n</i>	0.17684749	ω	74.46121	+0.34860720		−0.93698042				
<i>a</i>	3.1434275	Ω	354.95228	+0.72630149		+0.28573841				
<i>e</i>	0.2323208	<i>i</i>	15.32457	+0.59241806		+0.20105040				
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.2+	2003 09 18	644	0.2−	0.1+	2003 11 20	645	0.1−	0.0
2000 03 03	645	0.2+	0.2+	2003 09 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	703	0.1+	0.5+
2003 09 17	691	0.0	0.1−	2003 09 27	691	0.0	0.0	2009 09 18	703	0.4+	0.1−
2003 09 17	691	0.1−	0.2+	2003 09 27	691	0.0	0.5+	2009 09 18	703	0.1−	0.1+
2003 09 17	691	0.1−	0.1+	2003 10 17	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	703	0.3−	0.6+
2003 09 18	704	0.6+	0.8+	2003 10 17	691	0.2−	0.3+	2009 09 26	703	0.1+	1.3−
2003 09 18	704	0.4−	0.1−	2003 10 17	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	703	0.3−	0.4+
2003 09 18	704	0.7−	0.6+	2003 11 16	645	0.1−	0.0	2009 09 26	703	0.6+	0.8−
2003 09 18	644	0.3−	0.1−	2003 11 16	645	0.1−	0.0	2009 09 26	703	0.2+	0.7−
2003 09 18	644	0.3−	0.0	2003 11 20	645	0.0	0.0				

2003 SW₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	19.34143		(2000.0)	P		Q	MPC			
<i>n</i>	0.17138700	ω	341.71926	+0.93710935		+0.34881359				
<i>a</i>	3.2098456	Ω	357.74828	−0.26740725		+0.69455648				
<i>e</i>	0.1727956	<i>i</i>	18.48286	−0.22431991		+0.62922204				
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

2003 07 30	704	0.3−	0.2+	2003 09 22	699	0.3−	0.7−	2003 10 21	704	0.9+	0.3−
2003 07 30	704	0.1+	0.0	2003 09 22	699	0.5+	0.2−	2003 10 21	291	0.2+	0.2−
2003 07 30	704	0.7−	0.0	2003 09 23	608	0.7+	0.2+	2003 10 21	291	0.2+	0.2−
2003 07 30	704	1.0+	0.1−	2003 09 23	608	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.6+
2003 09 16	644	0.0	0.2−	2003 09 23	608	1.0+	1.0+	2003 10 21	291	0.3+	0.2−
2003 09 16	644	0.0	0.1−	2003 09 24	608	0.6+	1.4+	2003 10 21	704	0.5−	0.3−
2003 09 16	644	0.2−	0.0	2003 09 24	608	0.6+	1.2+	2003 10 21	704	0.1−	0.2+
2003 09 18	106	0.1−	0.3−	2003 09 24	608	0.6+	1.4+	2003 11 01	704	0.8−	0.5+
2003 09 18	106	0.1−	0.4−	2003 09 27	704	0.3−	0.3+	2003 11 01	704	0.5−	0.0
2003 09 18	106	0.6+	0.0	2003 09 27	704	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	0.6+	0.1+
2003 09 19	608	(0.4−	1.7−)	2003 09 27	704	0.1−	0.5+	2003 11 01	704	0.1−	0.2−
2003 09 19	608	1.0−	0.9−	2003 09 27	704	1.1−	0.6+	2003 11 01	704	0.2+	1.4+
2003 09 19	608	1.2−	0.6−	2003 09 27	704	0.8−	0.7+	2003 11 01	704	0.0	0.4+
2003 09 20	704	0.7+	0.1−	2003 09 29	699	0.5−	0.6+	2003 11 01	704	0.2+	0.4+
2003 09 20	704	0.4+	0.5+	2003 09 29	699	0.4+	0.4−	2003 11 01	704	0.4−	0.4+
2003 09 20	704	0.4+	0.1+	2003 09 29	699	0.9+	0.5−	2009 09 17	J75	0.2−	0.2+
2003 09 20	704	0.4+	0.3+	2003 09 29	699	0.9−	0.2+	2009 09 17	J75	0.2−	0.2+
2003 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 10 14	644	0.1−	0.4−	2009 09 17	J75	0.1+	0.2+
2003 09 20	106	0.6+	0.6−	2003 10 14	644	0.0	0.1−	2009 09 18	703	1.7−	1.8+
2003 09 20	106	0.3−	0.0	2003 10 14	644	0.3+	0.2−	2009 09 18	703	1.4−	1.0+
2003 09 20	106	0.2−	0.3−	2003 10 15	699	0.1−	0.4+	2009 09 18	703	0.6+	1.0−
2003 09 21	699	0.1−	0.6−	2003 10 15	699	1.4−	0.6+	2009 09 18	703	1.5+	1.8−
2003 09 21	699	0.3+	0.2−	2003 10 15	699	(1.7+	0.8+)	2009 09 26	703	0.2+	0.9−
2003 09 21	699	0.4+	0.1+	2003 10 15	699	0.6+	0.9−	2009 09 26	703	0.1+	0.4−
2003 09 21	699	0.5−	0.7−	2003 10 18	691	0.1−	0.2−	2009 09 26	703	0.5+	0.3+
2003 09 22	699	0.7−	0.7−	2003 10 18	691	0.0	0.3−	2009 09 26	703	0.4+	0.2+
2003 09 22	699	0.1−	0.4−	2003 10 18	691	0.5−	0.0				

2003 SP₆₂ = 2009 SE₁₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	262.58648		(2000.0)	P		Q	MPC			
<i>n</i>	0.17803769	ω	230.09414	−0.28546234		−0.95146467				
<i>a</i>	3.1294024	Ω	236.85663	+0.91588651		−0.23549152				
<i>e</i>	0.0335618	<i>i</i>	7.89464	+0.28224661		−0.19813817				
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	691	0.1+	0.1−	2003 09 20	691	0.2−	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.1−
2003 09 17	691	0.2+	0.3+	2003 09 21	644	0.1+	0.5+	2009 09 21	691	0.1−	0.1−
2003 09 17	691	0.0	0.1−	2003 09 21	644	0.3−	0.1+	2009 09 25	691	0.4+	0.1+
2003 09 20	691	0.1−	0.1−	2003 09 21	644	0.1+	0.3−	2009 09 25	691	0.5−	0.3−
2003 09 20	691	0.0	0.2−	2009 09 21	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+

2003 SM₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	5.69721		(2000.0)	P		Q	MPC			
<i>n</i>	0.82517219	ω	87.51876	+0.07431160		+0.99721860				
<i>a</i>	1.1257441	Ω	186.75093	−0.93323026		+0.06751497				
<i>e</i>	0.0822749	<i>i</i>	2.79482	−0.35150971		+0.03157209				
<i>P</i>	1.19	<i>H</i>	22.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	704	0.2+	0.6−	2003 09 21	176	0.1+	0.7−	2003 09 27	691	0.2−	0.3−
2003 09 20	704	0.6+	0.5+	2003 09 21	176	0.1−	0.8−	2003 09 29	704	0.7+	0.7−
2003 09 20	704	0.7+	0.9−	2003 09 22	699	0.4−	0.6+	2003 09 29	704	0.3−	0.7+
2003 09 20	704	0.8+	0.7+	2003 09 22	704	0.7−	0.9+	2003 09 29	704	(0.1+	1.9+)

2009 OCT. 4

M.P.O. 161881

2003 09 21	333	0.2−	0.3−	2003 09 22	704	0.6−	1.2+	2003 09 29	704	0.0	0.6−
2003 09 21	333	0.2+	0.1−	2003 09 22	699	0.4−	0.1+	2003 09 29	704	0.4−	0.5+
2003 09 21	699	0.6+	0.8−	2003 09 22	704	0.5−	0.4+	2003 10 18	715	0.1−	0.6+
2003 09 21	704	0.1−	0.2+	2003 09 22	699	0.5−	0.7−	2003 10 18	715	0.0	0.4+
2003 09 21	333	0.1−	0.0	2003 09 22	699	0.4−	0.2−	2003 10 18	715	0.5+	0.2+
2003 09 21	699	0.5−	1.2+	2003 09 25	246	0.2−	0.1−	2003 10 18	246	0.1−	0.3−
2003 09 21	704	1.0+	0.8+	2003 09 25	246	0.3−	0.3+	2003 10 18	246	0.0	0.1−
2003 09 21	699	0.3+	0.2−	2003 09 25	246	0.3+	0.4+	2003 10 18	246	0.2+	0.2+
2003 09 21	699	0.2−	0.1+	2003 09 25	246	0.4−	0.5+	2003 10 18	246	0.6−	0.3+
2003 09 21	704	0.5−	1.1+	2003 09 25	246	0.1−	0.0	2003 10 18	246	0.1+	0.5−
2003 09 21	704	0.2−	0.2+	2003 09 26	704	0.4−	0.6+	2003 10 19	474	0.6−	0.9+
2003 09 21	691	0.1+	0.1−	2003 09 26	704	0.4+	0.7+	2003 10 19	474	0.9−	0.9−
2003 09 21	691	0.1+	0.2−	2003 09 26	704	0.3+	0.5+	2003 10 19	474	0.6+	0.8−
2003 09 21	691	0.1+	0.1−	2003 09 26	704	0.1−	0.1+	2003 10 19	474	0.1−	0.4+
2003 09 21	E14	0.3−	0.7−	2003 09 26	704	0.9+	0.4−	2003 11 16	715	0.5+	0.1−
2003 09 21	E14	(1.0+	1.8−)	2003 09 26	246	0.1+	0.4+	2003 11 16	715	0.1−	0.0
2003 09 21	E14	1.0−	0.1+	2003 09 26	246	0.5+	0.4+	2003 11 16	715	0.6+	0.1−
2003 09 21	176	0.2+	0.4−	2003 09 26	246	0.5+	0.4−	2009 09 18	291	0.2+	0.6+
2003 09 21	176	0.2+	0.4−	2003 09 27	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	291	0.3−	0.3−
2003 09 21	176	0.1+	0.5−	2003 09 27	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	291	0.2+	0.5−

2003 SB₁₈₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	326.28483		(2000.0)	P	Q
n	0.17485280	ω	48.42091	+0.50138946	−0.85939590
a	3.1672887	Ω	12.67992	+0.59346268	+0.25728860
e	0.1907694	i	27.17104	+0.62961151	+0.44186114
P	5.64	H	15.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 08 26	704	0.2+	0.8+	2003 09 30	691	0.1−	0.2−	2003 10 23	704	0.2−	0.7+
2003 08 26	704	0.6+	0.3−	2003 10 01	699	0.7+	0.2−	2003 10 23	704	1.1+	0.3−
2003 08 26	704	0.5+	0.7−	2003 10 01	699	0.4+	0.3−	2003 10 24	691	0.2+	0.5+
2003 08 26	704	1.4−	0.3+	2003 10 01	699	0.6−	0.1−	2003 10 24	691	0.1+	0.5+
2003 09 17	599	0.0	0.6+	2003 10 01	699	(1.6−	1.9−)	2003 10 24	691	0.2−	0.5+
2003 09 17	599	0.3+	0.0	2003 10 15	699	0.6−	0.1+	2003 11 21	699	0.1+	0.9+
2003 09 18	599	0.1+	0.4+	2003 10 15	699	1.5−	0.1−	2003 11 21	699	(0.8−	2.1−)
2003 09 22	699	0.8+	0.1+	2003 10 15	699	0.4+	0.2−	2003 11 21	699	0.8+	0.1−
2003 09 22	699	0.7+	0.4+	2003 10 15	699	(1.6−	1.7−)	2003 11 21	699	(2.6+	0.3−)
2003 09 22	699	0.6−	0.8+	2003 10 19	704	0.0	0.6+	2006 03 25	691	0.5+	0.5+
2003 09 22	699	0.0	1.2−	2003 10 19	645	0.0	0.0	2006 03 25	691	0.4+	0.2+
2003 09 24	608	0.5−	0.7−	2003 10 19	645	0.1+	0.0	2006 03 25	691	0.3+	0.3+
2003 09 24	608	1.3−	0.4−	2003 10 19	704	0.2−	1.2+	2009 09 18	703	0.3+	0.2+
2003 09 24	608	1.2−	0.2−	2003 10 19	704	0.3+	1.0+	2009 09 18	703	1.8+	0.2−
2003 09 28	704	0.0	0.3−	2003 10 22	645	0.0	0.1−	2009 09 18	703	0.3−	0.2+
2003 09 28	704	0.2−	0.3+	2003 10 22	645	0.0	0.1−	2009 09 18	703	0.7−	0.2+
2003 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 10 23	704	0.2−	0.6+	2009 09 26	703	2.1−	0.2+
2003 09 28	704	0.7−	0.4+	2003 10 23	704	0.5−	0.5−	2009 09 26	703	0.2+	0.4+
2003 09 28	704	1.2−	0.3+	2003 10 23	645	0.1−	0.0	2009 09 26	703	0.2−	0.3+
2003 09 30	691	0.0	0.1−	2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 09 26	703	0.1−	0.4+
2003 09 30	691	0.0	0.2−	2003 10 23	704	0.5+	0.4+				

2003 SW₂₄₃ = 2009 SO₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	246.39086		(2000.0)	P	Q
n	0.16941458	ω	123.07138	-0.72905524	-0.68386825
a	3.2347113	Ω	13.85399	$+0.58191131$	-0.64109131
e	0.2666294	i	6.79513	$+0.36035772$	-0.34831903
P	5.82	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 09 26	645	0.1+	0.1−	2003 09 29	691	0.4−	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.1−
2003 09 26	645	0.1+	0.1−	2003 09 29	691	0.2−	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.3−
2003 09 28	291	0.2−	0.3+	2003 09 29	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2003 09 28	291	0.1−	0.3+	2003 10 18	645	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2003 09 28	645	0.1+	0.0	2003 10 18	645	0.2−	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.0

2003 09 28	645	0.0	0.0	2003 10 23	645	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.0
2003 09 28	291	0.3−	0.3+	2003 10 23	645	0.1+	0.0				

2003 SA₃₂₃ = 2009 SE₁₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	191.52651		(2000.0)	P	Q
n	0.17465762	ω	190.46233	−0.98169788	−0.17984917
a	3.1696479	Ω	338.86255	+0.18486346	−0.82086465
e	0.0573526	i	10.00316	+0.04576873	−0.54206596
P	5.64	H	16.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.0	0.5+	2003 10 22	691	0.0	0.0	2006 03 24	G96	0.1−	0.1+
2003 09 16	691	0.4−	0.6+	2003 10 22	691	0.1+	0.0	2006 03 24	G96	0.4+	0.1−
2003 09 16	691	0.8−	0.1+	2003 10 22	691	0.3−	0.6+	2009 09 19	691	0.3−	0.2−
2003 09 28	645	0.0	0.1−	2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.5+	0.1+
2003 09 28	645	0.0	0.1−	2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.4+	0.0
2003 09 29	645	0.0	0.1−	2003 10 24	645	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.5+	0.0
2003 09 29	645	0.1−	0.1−	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.5−	0.0
2003 10 19	645	0.1+	0.0	2006 03 24	G96	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.6−	0.2+
2003 10 19	645	0.1+	0.0	2006 03 24	G96	0.2−	0.0				

2003 SU₃₃₁ = 2009 SD₁₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	292.64277		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17196810	ω	75.49677	−0.04340476	−0.99784345
a	3.2026105	Ω	17.21989	+0.84058098	−0.06311168
e	0.1889270	i	9.57423	+0.53994411	+0.01803766
P	5.73	H	16.6	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 27	691	0.1−	0.5+	2003 10 19	645	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.2−
2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2003 10 19	645	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2003 09 29	645	0.0	0.0	2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2003 09 29	645	0.1−	0.2−	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2003 10 18	291	0.1−	0.3+	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2003 10 18	291	0.2−	0.4+	2003 11 16	645	0.0	0.0				
2003 10 18	291	0.0	0.4+	2003 11 16	645	0.0	0.0				

2003 SD₃₃₇ = 2009 RF₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	4.90535		(2000.0)	P	Q
n	0.17055912	ω	2.02001	+0.98622350	+0.16476595
a	3.2202240	Ω	348.46504	−0.15277880	+0.87326088
e	0.0835755	i	4.20891	−0.06341804	+0.45854947
P	5.78	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	645	0.1−	0.1−	2003 10 24	691	0.1+	0.5+	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2003 09 28	645	0.0	0.1−	2003 10 24	691	0.2+	0.4+	2009 09 19	691	0.3−	0.2+
2003 09 29	691	0.0	0.1+	2003 10 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2003 09 29	691	0.0	0.1+	2003 11 20	645	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2003 09 29	691	0.2+	0.1+	2003 11 20	645	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.5+
2003 09 29	645	0.0	0.1−	2004 12 16	691	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.4−	0.1+
2003 09 29	645	0.2+	0.0	2004 12 16	691	0.1+	0.7−	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2003 10 18	645	0.1−	0.1−	2004 12 16	691	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2003 10 18	645	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.4+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2003 10 23	645	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.4+				
2003 10 23	645	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.0				

2003 SS₃₆₃ = 2004 VZ₄₇ = 2009 SS₂₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	208.15659		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17703752	ω	311.99123	−0.90209706	−0.42773638
<i>a</i>	3.1411777	Ω	202.86367	+0.42648497	−0.86351316
<i>e</i>	0.0617566	<i>i</i>	8.45354	+0.06581393	−0.26718274
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 09 26	645	0.0	0.0	2004 11 04	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.4+	0.2+
2003 09 26	645	0.1+	0.1−	2004 11 04	691	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.5−	0.7−
2003 09 28	645	0.0	0.0	2004 11 04	691	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.6+
2003 09 28	645	0.1−	0.0	2004 11 10	691	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.2−
2003 09 29	645	0.1+	0.1+	2004 11 10	691	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.2+	0.4−
2003 09 29	645	0.1−	0.0	2004 11 10	691	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.4+	0.4+

2003 ST₃₆₅ = 2009 SH₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	0.95200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17286701	ω	139.80427	+0.99653148	+0.07269563
<i>a</i>	3.1914984	Ω	216.08807	−0.08223977	+0.93467678
<i>e</i>	0.1284155	<i>i</i>	3.94275	+0.01271348	+0.34798659
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 09 26	645	0.0	0.0	2003 09 29	645	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2003 09 26	645	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.2−
2003 09 28	645	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.3+	0.3−	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2003 09 28	645	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.4+
2003 09 29	645	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.2+	0.2−

2003 SL₃₆₆ = 2009 RY₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	50.86563		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17301616	ω	113.24710	+0.48718616	+0.87307147
<i>a</i>	3.1896640	Ω	186.02351	−0.85442713	+0.47182432
<i>e</i>	0.0705575	<i>i</i>	10.92940	−0.18056554	+0.12299599
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	691	0.3+	0.6+	2003 09 29	645	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.4−
2001 03 26	691	0.0	0.6+	2003 09 29	645	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.4−
2001 03 26	691	0.1+	0.5+	2007 05 09	G96	0.2−	0.4+	2009 09 20	691	0.2+	0.0
2003 09 16	691	0.2+	0.4+	2007 05 09	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.2−
2003 09 16	691	0.2+	0.2+	2007 05 09	G96	0.3+	0.7+	2009 09 20	691	0.7−	0.7+
2003 09 16	691	0.2+	0.4+	2007 05 09	G96	0.1+	0.5+	2009 09 28	691	0.1−	0.4+
2003 09 26	645	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.8+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2003 09 26	645	0.1−	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.4−	0.5+
2003 09 28	645	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.3+	0.3+				
2003 09 28	645	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.2−				

2003 SQ₃₈₉ = 2009 SL₂₀₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	261.05592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16958019	ω	50.97903	−0.44299886	−0.89234071
<i>a</i>	3.2326050	Ω	65.52103	+0.79038138	−0.43426192
<i>e</i>	0.1058619	<i>i</i>	5.45300	+0.42314216	−0.12306357
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 09 26	645	0.0	0.1−	2003 10 19	645	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.4+
2003 09 26	645	0.1−	0.1+	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.2+	0.1+
2003 09 28	645	0.1+	0.0	2003 10 24	645	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.4−

2003 09 28	645	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.6−
2003 10 19	645	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.4+				

2003 SV₄₀₈ = 2009 SQ₁₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	58.72647		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17164346	ω	91.80418	+0.33118186	+0.94194366
<i>a</i>	3.2066474	Ω	197.84228	−0.92151104	+0.31028095
<i>e</i>	0.0244499	<i>i</i>	10.40248	−0.20282006	+0.12832722
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 09 26	645	0.0	0.1+	2003 09 29	645	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2003 09 26	645	0.0	0.0	2003 09 29	645	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.2−
2003 09 28	645	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2003 09 28	645	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.4+	0.2+

2003 SX₄₂₇ = 2009 SE₁₉₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.51121		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17251738	ω	32.31863	+0.88678919	−0.46197223
<i>a</i>	3.1958090	Ω	355.13537	+0.38235417	+0.74991900
<i>e</i>	0.1603557	<i>i</i>	9.26967	+0.25963479	+0.47350096
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.2−	0.2−	2003 09 24	644	0.3+	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.1−
2003 09 16	691	0.3−	0.2+	2003 09 28	691	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.1−
2003 09 16	691	0.1+	0.1−	2003 09 28	691	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.3+	0.2+
2003 09 24	644	0.1−	0.2+	2003 09 28	691	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.2+	0.0
2003 09 24	644	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.0	2009 09 25	691	0.3+	0.0

2003 SE₄₂₈ = 2009 SY₁₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.57338		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17189297	ω	1.40026	+0.99996820	−0.00721166
<i>a</i>	3.2035436	Ω	358.99387	+0.00400208	+0.82299630
<i>e</i>	0.1133257	<i>i</i>	11.17577	+0.00689741	+0.56800095
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.0	0.1−	2003 09 28	691	0.2−	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.4−
2003 09 16	691	0.0	0.1+	2003 09 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.3−
2003 09 16	691	0.0	0.2+	2006 02 20	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2003 09 23	644	0.1+	0.3−	2006 02 20	691	0.4+	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.5+
2003 09 23	644	0.2+	0.0	2006 02 20	691	0.3−	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2003 09 23	644	0.1+	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.3−	2009 09 26	691	0.0	0.0
2003 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.2+

2003 SV₄₂₈ = 2009 RC₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.65661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16960671	ω	147.64808	+0.99742181	+0.02461312
<i>a</i>	3.2322680	Ω	211.15507	−0.04331639	+0.95541094
<i>e</i>	0.0619237	<i>i</i>	7.48661	+0.05721387	+0.29425181
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	691	0.2−	0.0	2003 10 24	691	0.3−	0.2−	2007 05 09	G96	0.4+	0.8+
2003 09 19	691	0.2−	0.1+	2003 10 24	691	0.6+	0.3−	2009 09 14	691	0.1+	0.2+
2003 09 19	691	0.1−	0.2+	2003 10 24	691	0.4−	0.2−	2009 09 14	691	0.1−	0.0
2003 09 21	644	0.1−	0.3+	2006 02 26	291	0.1−	0.6+	2009 09 14	691	0.1+	0.3+
2003 09 21	644	0.0	0.2+	2006 02 26	291	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.1+
2003 09 21	644	0.0	0.5+	2006 02 26	291	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+

2009 OCT. 4

2003 09 30	291	0.4+	0.3+	2007 05 09	G96	0.3+	0.6+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2003 09 30	291	0.1+	0.2+	2007 05 09	G96	0.0	0.8+				
2003 09 30	291	0.1+	0.2+	2007 05 09	G96	0.1+	0.9+				

2003 UQ

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.28790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17257917	ω	86.61144	+0.90179752	+0.11543557
<i>a</i>	3.1950461	Ω	266.44933	−0.27135852	+0.90125740
<i>e</i>	0.3162348	<i>i</i>	24.66155	+0.33634177	+0.41762391
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 07 07	644	0.0	0.4+	2003 07 19	704	0.1−	0.7−	2003 12 18	704	0.8+	0.9+
2002 07 07	644	0.0	0.6+	2003 10 16	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
2002 07 07	644	0.2−	0.5+	2003 10 16	704	0.6+	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
2003 07 05	699	0.6−	0.6+	2003 10 16	704	0.5+	0.2+	2004 01 11	699	0.8−	0.1+
2003 07 05	699	1.1+	0.3−	2003 10 16	704	0.3+	0.2+	2004 01 11	699	0.8−	0.1+
2003 07 05	704	0.1−	0.3+	2003 10 17	704	0.7−	0.6+	2004 01 11	699	0.0	0.2−
2003 07 05	699	0.8−	1.0+	2003 10 17	704	0.1+	0.1−	2004 01 11	699	0.8+	0.9−
2003 07 05	704	0.4+	1.0−	2003 10 17	704	0.7+	0.8−	2004 01 20	704	0.7−	0.0
2003 07 05	699	0.0	0.9−	2003 10 17	704	0.8−	0.6+	2004 01 20	704	0.2−	0.1+
2003 07 05	704	0.2+	0.2+	2003 11 14	644	0.2+	0.4−	2004 01 20	704	0.6−	0.3+
2003 07 05	704	0.7+	0.2+	2003 11 14	644	0.3+	0.6−	2009 08 30	704	0.2+	0.8+
2003 07 05	704	0.9+	0.5+	2003 11 14	644	0.3+	0.4−	2009 08 30	704	0.7+	0.5+
2003 07 19	704	2.4−	1.4−	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2009 08 30	704	0.1+	0.6+
2003 07 19	704	0.9−	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.6+	2009 08 30	704	0.4−	0.5−

2003 UQ₂₇ = 2009 SJ₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.69517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17545460	ω	15.43506	+0.44132941	−0.87876034
<i>a</i>	3.1600422	Ω	48.75423	+0.79559993	+0.28954292
<i>e</i>	0.1391283	<i>i</i>	13.98307	+0.41502905	+0.37940105
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 10 15	683	1.9−	1.4+	2003 10 20	644	0.2+	0.1+	2003 10 28	608	0.2+	1.1−
2003 10 15	683	0.1−	1.4+	2003 10 20	691	0.0	0.1−	2003 11 16	703	0.1+	0.5+
2003 10 15	683	(2.2−	0.7−)	2003 10 20	691	0.2+	0.0	2003 11 16	703	1.5−	0.7−
2003 10 15	699	(2.1−	0.9+)	2003 10 20	644	0.3+	0.2+	2003 11 16	703	1.4−	0.5+
2003 10 15	699	0.4+	0.6+	2003 10 20	691	0.1−	0.1−	2003 11 16	703	0.7−	0.5−
2003 10 15	699	0.5+	0.2−	2003 10 22	683	1.2−	1.5+	2003 11 19	644	0.4+	0.1+
2003 10 15	699	0.5−	0.1−	2003 10 22	683	(0.2−	2.0+)	2003 11 19	644	0.3+	0.2−
2003 10 16	683	0.4−	0.7−	2003 10 22	683	1.1−	0.5+	2003 11 19	644	0.7+	0.4+
2003 10 16	683	0.8+	1.2−	2003 10 23	683	1.8+	0.5−	2003 11 26	699	1.0+	0.1+
2003 10 17	683	(0.5+	2.1−)	2003 10 23	683	1.2+	1.1−	2003 11 26	699	0.5−	0.1+
2003 10 17	683	1.4+	1.4−	2003 10 23	683	1.1−	0.3+	2003 11 26	699	0.2+	0.2−
2003 10 17	683	0.8+	0.4−	2003 10 27	683	1.2−	1.0+	2003 11 26	699	1.0+	0.2−
2003 10 19	683	0.3−	0.3−	2003 10 27	704	0.7−	0.5+	2009 09 19	G96	0.4−	0.3+
2003 10 19	683	0.2+	0.6+	2003 10 27	683	0.2−	0.5−	2009 09 19	G96	0.2−	0.1+
2003 10 19	683	0.3−	0.4−	2003 10 27	704	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.2+
2003 10 20	644	0.0	0.1+	2003 10 27	683	0.2−	0.6−	2009 09 19	G96	0.4−	0.1+
2003 10 20	704	0.6+	0.6+	2003 10 27	704	0.2+	0.8+	2009 09 20	G96	0.3−	0.0
2003 10 20	704	0.2−	0.3+	2003 10 27	704	0.4+	0.1−	2009 09 20	G96	1.3+	0.1+
2003 10 20	704	1.3+	0.1+	2003 10 28	608	0.6−	0.5−	2009 09 20	G96	0.2+	0.9−
2003 10 20	704	0.0	0.3+	2003 10 28	608	0.0	0.7−	2009 09 20	G96	0.2−	0.1+

2003 UP₁₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.89801		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17082390	ω	16.88487	+0.92581621	−0.37618224
<i>a</i>	3.2168955	Ω	5.63564	+0.28888067	+0.64151831
<i>e</i>	0.1707856	<i>i</i>	21.98267	+0.24374638	+0.66853660
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

M.P.O. 161883

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	699	1.6+	0.4+	2003 10 23	701	0.7−	1.2−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2003 09 20	699	0.7+	0.2+	2003 10 24	691	0.4+	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.0
2003 09 20	699	1.4+	0.7−	2003 10 24	691	0.9+	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2003 09 20	699	1.4−	0.2+	2003 10 24	691	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.2+	0.0
2003 09 29	691	0.3−	0.2−	2003 11 16	645	0.1−	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.1−
2003 09 29	691	0.8−	0.0	2003 11 16	645	0.1−	0.1−	2009 09 21	691	0.0	0.1−
2003 09 29	691	0.3−	0.2+	2003 11 20	645	0.1−	0.1+				
2003 10 23	701	1.1+	0.4+	2003 11 20	645	0.1+	0.1+				

2003 UE₃₂₅ = 2009 SL₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.80018		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17404151	ω	156.18406	+0.98090331	−0.13987561
<i>a</i>	3.1771239	Ω	212.76524	+0.11248414	+0.97482417
<i>e</i>	0.2812801	<i>i</i>	14.46035	+0.15866952	+0.17364516
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 10 17	645	0.0	0.0	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2003 10 17	645	0.1+	0.0	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.2−
2003 10 18	645	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2003 10 18	645	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.4+	0.3+
2003 10 19	645	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.2−
2003 10 19	645	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.2−	2009 09 29	691	0.6−	0.0
2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.0				
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.0	0.0				

2003 UH₃₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	50.76964		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17925765	ω	98.87671	+0.48056245	+0.87353662
<i>a</i>	3.1151879	Ω	200.40871	−0.86627265	+0.45911173
<i>e</i>	0.1957683	<i>i</i>	12.82706	−0.13649702	+0.16171021
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 08 24	644	0.1−	0.4+	2003 10 17	645	0.1−	0.0	2009 09 21	291	0.1−	0.2+
2003 08 24	644	0.0	0.4+	2003 10 17	645	0.0	0.0	2009 09 21	291	0.1−	0.3+
2003 08 24	644	0.4+	0.4+	2003 10 19	645	0.0	0.1−	2009 09 21	291	0.0	0.3+
2003 09 22	691	0.4+	0.2+	2003 10 19	645	0.0	0.1−	2009 09 23	291	0.5+	0.0
2003 09 22	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 09 23	291	0.1−	0.4−
2003 09 22	691	0.2+	0.2+	2003 10 24	645	0.1−	0.0	2009 09 23	291	0.2−	0.1−

2003 US₃₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	26.01382		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17250290	ω	336.47384	+0.84522964	+0.53432555
<i>a</i>	3.1959878	Ω	351.21107	−0.48034826	+0.75215026
<i>e</i>	0.1648538	<i>i</i>	3.41940	−0.23420589	+0.38570219
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	644	0.2+	0.5+	2003 11 19	645	0.1+	0.0	2009 09 20	691	1.0−	0.3+
2003 09 18	644	0.1−	0.6+	2003 11 19	645	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.4+
2003 09 18	644	0.2−	0.3+	2006 02 25	G96	0.3−	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.2−
2003 10 19	645	0.1−	0.1−	2006 02 25	G96	0.0	1.0−	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2006 02 25	G96	0.4−	0.9−	2009 09 24	691	0.1−	0.3−
2003 10 23	645	0.1+	0.1−	2006 02 25	G96	0.2−	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.0
2003 10 23	645	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.5−	0.7+	2009 09 28	691	0.6−	0.3+
2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 09 16	691	1.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.6+	0.1+

2003 UU₃₄₈ = 2009 RR₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.38605		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17090958	ω	19.10226	+0.70920170	-0.69105345
<i>a</i>	3.2158203	Ω	26.32396	+0.59892091	+0.48612855
<i>e</i>	0.0918848	<i>i</i>	18.34425	+0.37192296	+0.53490574
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 10 02	691	0.5-	0.0	2003 11 16	645	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2003 10 02	691	0.2-	0.0	2003 11 16	645	0.1-	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.1-
2003 10 02	691	0.2-	0.1-	2003 11 19	645	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2003 10 19	645	0.1+	0.0	2003 11 19	645	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.2-	0.3+
2003 10 19	645	0.0	0.0	2009 09 14	691	0.1-	0.1-	2009 09 26	691	0.1+	0.1-
2003 10 23	645	0.0	0.1-	2009 09 14	691	0.0	0.1-	2009 09 26	691	0.1-	0.1-
2003 10 23	645	0.1+	0.0	2009 09 14	691	0.3+	0.2-				

2003 UX₃₇₂ = 2009 SN₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.07967		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17880028	ω	98.53641	+0.74358169	+0.65697816
<i>a</i>	3.1204980	Ω	220.52913	-0.66366481	+0.70250712
<i>e</i>	0.1694938	<i>i</i>	11.03305	-0.08145729	+0.27361185
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 10 17	645	0.0	0.0	2003 10 22	645	0.0	0.1-	2009 09 16	691	0.2+	0.0
2003 10 17	645	0.0	0.0	2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2003 10 19	645	0.0	0.0	2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2003 10 19	645	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2003 10 22	645	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.2-				

2003 UP₃₇₄ = 2009 RH₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	308.97669		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17248393	ω	204.73726	+0.58815638	-0.80433279
<i>a</i>	3.1962221	Ω	209.45242	+0.76764631	+0.58805839
<i>e</i>	0.0988044	<i>i</i>	9.88195	+0.25454117	+0.08506524
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 10 17	645	0.0	0.1-	2007 05 12	G96	0.5-	0.0	2009 09 18	691	0.4-	0.0
2003 10 17	645	0.2+	0.0	2007 05 12	G96	0.7+	0.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2003 10 19	645	0.1+	0.0	2007 05 12	G96	0.1-	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2003 10 19	645	0.0	0.0	2007 05 12	G96	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2003 10 22	645	0.1-	0.0	2009 09 14	691	0.2-	0.5-	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2003 10 22	645	0.0	0.1+	2009 09 14	691	0.2+	0.5+	2009 09 26	691	0.2-	0.1+
2003 10 23	645	0.1-	0.0	2009 09 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2003 10 23	645	0.1-	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.1-	2009 09 26	691	0.2-	0.1-

2003 WM₁₆ = 2009 SA₁₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.51279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16845721	ω	195.54081	+0.59668735	-0.79604993
<i>a</i>	3.2469553	Ω	217.98668	+0.75268890	+0.59897488
<i>e</i>	0.1504652	<i>i</i>	9.47654	+0.27825100	+0.08679636
<i>P</i>	5.85	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.4+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2003 10 22	691	0.0	0.1+	2003 11 20	691	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2003 10 22	691	0.0	0.2-	2003 11 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.3-	0.0
2003 10 28	704	0.0	0.2-	2003 11 20	691	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.1-
2003 10 28	704	0.5-	0.5+	2003 11 21	704	1.1+	0.4-	2009 09 22	G96	0.2-	0.0

2003 10 28	704	0.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.9-	2009 09 22	G96	0.3+	0.5+
2003 11 18	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.5-	2009 09 22	G96	0.2-	0.1-
2003 11 18	644	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	2.0-	0.8-	2009 09 22	G96	0.4-	0.1-

2003 WT₁₉₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	274.63611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36858078	ω	129.60431	-0.76391416	-0.64222185
<i>a</i>	1.9265529	Ω	10.95066	+0.44159717	-0.59158851
<i>e</i>	0.0626327	<i>i</i>	19.41221	+0.47056041	-0.48741576
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 03 16	699	0.1+	0.2+	2003 09 19	699	0.6+	0.7-	2003 11 16	645	0.1-	0.0
2002 03 16	699	0.1-	0.6+	2003 09 19	699	0.3-	0.1+	2003 11 19	645	0.0	0.0
2002 03 16	699	0.8-	0.7+	2003 09 19	699	0.5-	0.7+	2003 11 19	645	0.2+	0.2+
2002 03 16	699	0.4+	0.1+	2003 09 19	699	1.8-	0.2-	2003 11 20	645	0.0	0.0
2002 04 01	644	0.1+	0.5-	2003 10 22	695	0.1+	0.3-	2003 11 20	645	0.0	0.0
2002 04 01	644	0.4+	0.4-	2003 10 22	695	0.1+	0.4+				
2002 04 01	644	0.4+	0.2-	2003 11 16	645	0.1-	0.1-				

2003 WW₁₉₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	12.40723		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22473645	ω	295.58573	-0.56952765	-0.82113873
<i>a</i>	2.6792940	Ω	189.39907	+0.81175795	-0.55480474
<i>e</i>	0.1321377	<i>i</i>	13.09695	+0.12917928	-0.13387638
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.1-	0.1+	2003 10 19	691	0.1-	0.1+	2005 02 14	703	0.5+	0.4-
1994 10 09	691	0.5-	0.1+	2003 10 19	691	0.2+	0.4+	2005 02 14	703	0.2-	0.5-
1994 10 09	691	0.2+	0.5-	2003 11 16	645	0.1+	0.0	2005 03 10	703	0.7-	1.0+
2001 03 14	691	0.1+	0.5+	2003 11 16	645	0.1+	0.0	2005 03 10	703	0.7+	0.3+
2001 03 14	691	0.4+	0.0	2003 11 19	645	0.0	0.1-	2005 03 10	703	0.2+	0.3-
2001 03 14	691	0.2+	0.6+	2003 11 19	645	0.0	0.0	2005 03 10	703	0.7-	0.2+
2003 09 30	691	0.0	0.5+	2003 11 20	645	0.1+	0.0	2007 09 02	G96	0.4-	0.2-
2003 09 30	691	0.1-	0.4+	2003 11 20	645	0.1+	0.0	2007 09 02	G96	0.2-	0.3-
2003 09 30	691	0.0	0.2+	2005 02 14	703	0.4-	0.1+	2007 09 02	G96	0.6-	0.1-
2003 10 19	691	0.2-	0.3+	2005 02 14	703	1.2-	0.4-	2007 09 02	G96	0.4-	0.3-

2003 YF₁₀₉ = 2008 WF₁₀₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	54.47978		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17774663	ω	87.23622	+0.98906485	+0.03117823
<i>a</i>	3.1328178	Ω	270.94824	-0.08650592	+0.91424868
<i>e</i>	0.2296212	<i>i</i>	8.28909	+0.11944641	+0.40395206
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 07 03	644	0.3-	0.3+	2002 08 26	644	0.2+	0.1-	2008 09 28	703	0.8+	0.3-
2002 07 03	644	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.8-	1.2+	2008 10 09	G96	0.0	0.2-
2002 07 03	644	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	(0.5+ 2.0+)		2008 10 09	G96	0.2-	0.0
2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.0	2008 10 09	G96	0.0	0.1-
2002 07 12	644	0.1-	0.0	2003 12 25	691	0.1-	0.3+	2008 10 09	G96	0.2-	0.2-
2002 07 12	644	0.3-	0.2+	2003 12 25	691	0.1-	0.2+	2008 11 30	703	0.3-	0.6-
2002 07 13	644	0.0	0.2-	2003 12 25	691	0.1+	0.4+	2008 11 30	703	0.9-	0.2-
2002 07 21	644	0.3-	0.6+	2003 12 27	704	1.4+	0.2-	2008 11 30	703	0.7-	0.8-
2002 07 21	644	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	1.2+	0.3-	2008 11 30	703	(2.2- 0.2-)	
2002 07 21	644	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.9-	2008 12 02	G96	0.2-	0.1-
2002 08 16	644	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	1.2-	0.3-	2008 12 02	G96	0.1-	0.2-
2002 08 16	644	0.4-	0.1+	2008 09 28	703	2.1+	0.1+	2008 12 02	G96	0.0	0.0
2002 08 16	644	0.1-	0.2+	2008 09 28	703	0.5+	0.7+	2008 12 02	G96	0.1-	0.0
2002 08 26	644	0.0	0.4-	2008 09 28	703	0.7-	0.1-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161885

2003 YN₁₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.29553	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19652664	ω 344.73494	−0.40704679	−0.91263153
<i>a</i>	2.9299155	Ω 129.26940	+0.84304407	−0.39123072
<i>e</i>	0.0533901	<i>i</i> 2.78662	+0.35155314	−0.11849985
<i>P</i>	5.02	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.3−	0.1+	2003 12 17	691	0.6+	0.2−	2007 09 11	G96	0.2+	0.0
2002 08 20	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	691	0.6−	0.4+	2007 09 11	G96	0.3+	0.0
2002 08 20	644	0.3+	0.5+	2003 12 17	691	0.4+	0.1+	2008 11 18	691	0.3−	0.9+
2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2003 12 29	691	0.3−	0.1−	2008 11 18	691	0.1−	0.4−
2002 08 29	644	0.2−	0.1−	2003 12 29	691	0.0	0.1−	2008 11 18	691	0.1+	0.2−
2002 08 29	644	0.2−	0.4+	2003 12 29	691	0.1−	0.2−	2008 11 30	G96	0.4+	0.1−
2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2005 03 01	691	0.0	0.2+	2008 11 30	G96	0.2−	0.4−
2002 09 12	644	0.3−	0.1+	2005 03 01	691	0.1+	0.3+	2008 11 30	G96	0.2−	0.1−
2002 09 15	644	0.4+	0.2+	2005 03 01	691	0.2+	0.2+	2008 11 30	G96	0.3+	0.2−
2002 09 15	644	0.3−	0.0	2007 09 11	G96	0.2+	0.1+				
2002 09 15	644	0.9−	0.6+	2007 09 11	G96	0.3+	0.1−				

2003 YE₁₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	6.53107	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17323384	ω 342.60237	+0.17573310	−0.85570110
<i>a</i>	3.1869914	Ω 95.05788	+0.95131667	+0.02044481
<i>e</i>	0.1691857	<i>i</i> 29.24990	+0.25320834	+0.51706638
<i>P</i>	5.69	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 12 18	691	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.7−	0.5−	2004 01 31	704	1.0−	0.6−
2003 12 18	691	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.5−	0.3+	2009 09 24	G96	0.2−	0.2−
2003 12 18	691	0.0	0.1−	2003 12 28	704	1.8−	0.3+	2009 09 24	G96	0.1−	0.5+
2003 12 23	704	0.0	0.3+	2004 01 19	704	(2.8+	0.1−)	2009 09 24	G96	0.0	0.5+
2003 12 23	704	0.5+	0.8+	2004 01 19	704	1.0+	0.9−	2009 09 24	G96	0.0	0.0
2003 12 23	704	0.8+	0.5+	2004 01 19	704	0.2+	0.0	2009 09 24	G96	0.0	0.1−
2003 12 23	704	0.1+	0.7−	2004 01 19	704	1.3+	0.1−	2009 09 24	G96	0.3−	0.2−
2003 12 23	704	0.4+	0.3+	2004 01 31	704	0.5+	0.9+	2009 09 24	G96	0.3+	0.1−
2003 12 28	704	1.5−	1.0+	2004 01 31	704	0.2−	0.3+	2009 09 24	G96	0.2+	0.4−

2004 BZ₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	266.35225	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29962250	ω 118.77242	+0.14803015	−0.98679864
<i>a</i>	2.2118369	Ω 322.53409	+0.86555336	+0.16140331
<i>e</i>	0.1240487	<i>i</i> 6.19979	+0.47843961	+0.01331991
<i>P</i>	3.29	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 01 19	691	0.0	0.2−	2004 02 09	926	0.0	0.3−	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2004 01 19	691	0.0	0.2−	2004 02 09	926	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2004 01 19	691	0.1−	0.1−	2004 02 09	926	0.3−	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2004 01 22	704	0.4+	0.5+	2004 02 12	691	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
2004 01 22	704	0.6+	1.3+	2004 02 12	691	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2004 01 22	704	0.1+	1.0+	2004 02 12	691	0.1+	0.2−	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 14	691	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2004 01 22	704	0.2+	0.9+	2004 02 14	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.4−	0.8+
2004 01 24	704	(1.1+	1.9+)	2004 02 14	691	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.2−
2004 01 24	704	(1.2−	1.9+)	2004 02 23	704	0.3−	0.4−	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−
2004 01 24	704	(0.4−	3.7+)	2004 02 23	704	0.4−	0.5−	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−
2004 01 24	704	(2.0+	0.9+)	2004 02 23	704	0.9−	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1−
2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.3+	2009 09 20	G96	0.1−	0.0
2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.7−	0.1+	2009 09 20	G96	0.5+	0.2−
2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 03 18	645	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.1−
2004 01 30	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	645	0.1−	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.3−

2004 01 30	704	0.3+	0.2+	2009 08 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	G96	0.6+	0.2−
2004 01 30	704	0.4−	1.2+	2009 08 17	691	0.1−	0.2−	2009 09 25	G96	0.1−	0.3−
2004 01 30	704	0.1+	0.2+	2009 08 17	691	0.2−	0.1+				

2004 BD₁₀₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	47.47913	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19807739	ω 323.42592	−0.62616375	−0.77609683
<i>a</i>	2.9146032	Ω 164.86435	+0.76589201	−0.63021126
<i>e</i>	0.2227802	<i>i</i> 16.64338	+0.14604243	−0.02252725
<i>P</i>	4.98	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 01 29	291	0.8−	0.0	2004 03 15	704	1.0+	0.8+	2004 03 28	691	0.4−	0.2+
2004 01 29	291	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	1.1+	0.6−	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
2004 01 29	291	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	1.2+	0.4−	2009 01 31	G96	0.2−	0.4−
2004 01 30	291	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	1.5+	0.7+	2009 01 31	G96	0.9+	0.4−
2004 01 30	291	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	1.0+	0.7+	2009 01 31	G96	0.1+	0.6−
2004 01 30	291	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	(0.5+	2.2+)	2009 02 19	703	0.7+	1.1+
2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	1.0−	2009 02 19	703	0.7+	0.5+
2004 02 19	704	0.7+	0.2−	2004 03 20	699	(1.0+	1.6+)	2009 02 19	703	1.3−	0.7+
2004 02 19	704	0.3−	1.0+	2004 03 20	699	(0.4−	2.2+)	2009 02 19	703	0.4+	0.6+
2004 02 19	704	(1.8+	1.8+)	2004 03 20	699	(2.0−	0.9+)	2009 03 27	G96	0.7−	0.2−
2004 02 19	704	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	1.2−	2009 03 27	G96	0.2+	0.4−
2004 02 26	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.5−	0.0	2009 03 27	G96	0.4−	0.3−
2004 02 26	704	1.2+	0.3−	2004 03 22	704	1.0−	0.2−	2009 03 27	G96	0.1−	0.5−
2004 02 26	704	1.0+	1.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.2+				
2004 02 26	704	1.2+	0.5−	2004 03 28	691	0.8−	0.2+				

2004 BG₁₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	153.58397	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28265260	ω 155.58040	−0.95326521	+0.28521028
<i>a</i>	2.2995034	Ω 41.40288	−0.29603275	−0.81570643
<i>e</i>	0.1661037	<i>i</i> 8.67072	−0.06041562	−0.50326745
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 01 17	644	0.3+	0.3+	2004 02 10	644	0.2+	0.1+	2004 02 16	703	0.2+	0.3+
2004 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 02 10	644	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2004 01 17	644	0.3+	0.3+	2004 02 10	644	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.6−
2004 01 30	699	0.7−	0.4−	2004 02 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2004 01 30	699	0.5−	1.2−	2004 02 15	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2004 01 30	699	0.2−	1.0−	2004 02 15	704	0.1−	0.7+	2006 11 25	691	0.3+	0.2−
2004 01 30	699	0.4+	0.6−	2004 02 15	704	0.4+	0.2+	2006 11 25	691	0.3+	0.3−
2004 01 31	704	0.5−	1.4+	2004 02 15	704	0.3+	0.2+	2006 11 25	691	0.4−	0.2+
2004 01 31	704	0.4−	0.2+	2004 02 16	703	0.7+	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2004 01 31	704	0.9−	0.3−	2004 02 16	703	0.9−	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2004 01 31	704	1.0−	0.2+	2004 02 16	703	0.8+	0.2−	2009 09 26	691	0.2−	0.3+

2004 CL₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	148.70553	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22077850	ω 21.40922	+0.79935563	−0.60071581
<i>a</i>	2.7112206	Ω 15.53329	+0.54394183	+0.71421697
<i>e</i>	0.1642879	<i>i</i> 2.79964	+0.25526036	+0.35921393
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.2−	0.0	2002 09 15	644	0.3+	0.3+	2007 11 02	691	0.0	0.0
2002 08 20	644	0.3−	0.4−	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2007 11 02	691	0.1−	0.3+
2002 08 20	644	0.9+	0.0	2004 01 28	691	0.3−	0.1+	2007 11 02	691	0.4−	0.1−
2002 09 09	608	0.6+	0.5−	2004 01 28	691	0.0	0.3−	2007 11 17	691	0.2−	0.2−
2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2004 01 28	691	0.1+	0.3+	2007 11 17	691	0.1+	0.3−
2002 09 12	644	0.2−	0.1−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+	2007 11 17	691	0.2+	0.7+

M.P.O. 161886

2002 09 12	644	0.0	0.1+	2004 02 12	691	0.5+	0.1+	2007 12 31	G96	0.2+	0.1+
2002 09 14	608	0.6−	0.5−	2004 02 12	691	0.2−	0.0	2007 12 31	G96	0.0	0.5−
2002 09 14	608	0.0	0.3+	2004 02 13	691	0.3−	0.1−	2007 12 31	G96	0.7+	0.7−
2002 09 14	608	0.0	0.5−	2004 02 13	691	0.4−	0.2+	2007 12 31	G96	0.4+	0.2−
2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2004 02 13	691	0.3+	0.5−				

2004 CH₈₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	121.89729		(2000.0)		P		Q	
n	0.26733368	ω	242.57462		−0.95566041		+0.28931759	
a	2.3865302	Ω	314.18458		−0.23588718		−0.86363550	
e	0.1635316	i	4.38676		−0.17626802		−0.41283055	
P	3.69	H	17.1		G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	645	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.4+	2008 04 14	703	1.0−	0.9−
2003 12 21	645	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	1.2+	2008 04 14	703	0.3+	0.2−
2004 01 24	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	1.3+	1.1+	2008 04 14	703	0.6+	0.0
2004 01 24	704	0.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.8+	2008 05 02	703	0.5+	0.3+
2004 01 24	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.4−	2008 05 02	703	0.7+	0.0
2004 01 24	704	1.0−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.6+	2008 05 02	703	0.1−	0.2−
2004 01 29	704	0.7+	0.2−	2004 03 01	691	0.1−	0.2+	2008 05 02	703	0.7+	0.1−
2004 01 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 01	691	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.3−	0.2+
2004 01 29	704	(0.2−	2.2+)	2004 03 01	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.2+
2004 01 29	704	(0.8+	2.7+)	2004 03 10	644	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.4+
2004 02 14	608	0.2−	0.4−	2004 03 10	644	0.4+	0.6+	2009 09 17	G96	0.5−	0.3+
2004 02 14	608	0.2+	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.1−
2004 02 14	608	0.1+	0.4+	2008 04 04	703	1.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.5+
2004 02 17	704	0.5+	0.4+	2008 04 04	703	(0.0	2.2−)	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2004 02 17	704	0.9+	0.7−	2008 04 04	703	0.1+	0.8−	2009 09 20	G96	0.0	0.2+
2004 02 17	704	0.1+	1.0+	2008 04 04	703	1.2−	1.0−				
2004 02 17	704	0.3+	0.2−	2008 04 14	703	0.3−	0.8+				

2004 CF₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	128.80237		(2000.0)		P		Q
n	0.27648877	ω	260.37478		−0.81567979		+0.57607172
a	2.3335533	Ω	314.77673		−0.49717891		−0.74489685
e	0.1445412	i	4.28098		−0.29576953		−0.33655617
P	3.56	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 02 22	691	0.1−	0.0	2005 08 25	644	0.1−	0.4+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.5+	2005 08 25	644	0.3−	0.5+
2004 02 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2005 08 25	644	0.0	0.4+
2004 02 14	691	0.1−	1.2−	2004 03 18	704	0.3−	1.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.3+
2004 02 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.4+
2004 02 18	704	0.4+	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2004 02 18	704	0.7+	0.1−	2004 03 21	691	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2004 02 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.4−
2004 02 18	704	1.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2004 02 22	691	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.8−				
2004 02 22	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+				

2004 CU₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	257.63089		(2000.0)		P		Q
n	0.29843383	ω	89.42401		+0.00525803		−0.99998601
a	2.2177062	Ω	0.27676		+0.86257593		+0.00423971
e	0.1209341	i	6.95257		+0.50590031		+0.00316444
P	3.30	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	691	0.4+	0.2+	2004 02 13	699	0.5−	0.3−	2009 09 20	809	0.1−	0.5+
2001 03 26	691	0.1+	0.4+	2004 02 13	699	0.8+	0.1−	2009 09 20	809	0.3−	0.5+

2009 OCT. 4

2001 03 26	691	0.1+	0.4+	2004 02 13	699	0.4−	0.1+	2009 09 21	809	0.2−	0.5+
2004 01 17	644	0.1−	0.2+	2004 02 13	699	0.3−	0.3−	2009 09 21	809	0.3−	0.4+
2004 01 17	644	0.2+	0.0	2004 02 17	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	809	0.2−	0.4+
2004 01 17	644	0.4−	0.4+	2004 02 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	809	0.3−	0.4+
2004 01 17	644	0.3+	0.1+	2004 02 17	691	0.1−	0.0	2009 09 22	809	0.3−	0.5+
2004 01 17	644	0.2+	0.2−	2006 12 14	703	0.9+	0.6−	2009 09 22	809	0.4−	0.4+
2004 01 17	644	0.2+	0.1−	2006 12 14	703	0.0	0.9−	2009 09 22	809	0.4−	0.5+
2004 01 26	699	0.1−	1.0+	2006 12 14	703	0.4−	0.6+	2009 09 22	809	0.4−	0.5+
2004 01 26	699	1.5+	0.7−	2006 12 14	703	0.1+	1.1−	2009 09 22	809	0.4−	0.5+
2004 01 26	699	0.5−	0.9+	2009 09 20	809	0.4−	0.4+	2009 09 23	A13	0.1+	0.1+
2004 01 26	699	0.5+	0.4+	2009 09 20	809	0.0	0.4+	2009 09 23	A13	0.1+	0.1−

2004 DZ₁ = 2009 RK₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	176.76056		(2000.0)		P		Q
n	0.28470810	ω	167.83215		−0.99538269		−0.09583218
a	2.2884223	Ω	6.67577		+0.08368432		−0.89413406
e	0.0934063	i	2.67742		+0.04701307		−0.43742482
P	3.46	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	704	(0.4−	2.1−)	2004 02 26	704	(2.0−	5.1+)	2009 09 15	691	0.6−	0.0
2004 02 17	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.6−	2009 09 15	691	0.3−	0.2+
2004 02 17	704	0.2+	0.7−	2004 02 29	691	0.0	0.4+	2009 09 19	691	0.4−	0.3+
2004 02 19	049	0.8+	0.2−	2004 02 29	691	0.1−	0.3+	2009 09 19	691	0.2−	0.5+
2004 02 19	049	0.6+	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.0
2004 02 19	049	0.5+	0.3−	2004 03 26	691	0.3+	0.4+	2009 09 23	691	0.2−	0.4+
2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	691	0.4+	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.1−
2004 02 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	691	0.6+	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.5+
2004 02 23	704	0.4−	0.6+	2006 11 17	691	0.0	0.4−	2009 09 27	691	0.1+	0.4+
2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2006 11 17	691	0.0	0.5−	2009 09 27	691	0.1−	0.1−
2004 02 26	704	1.3−	0.1−	2006 11 17	691	0.1+	0.5−	2009 09 27	691	0.7+	0.2+
2004 02 26	704	1.3−	0.3+	2009 09 15	691	0.3−	0.2+				

2004 DL₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	214.19706		(2000.0)		P		Q
n	0.28852344	ω	144.79396		−0.70766453		−0.70651080
a	2.2682033	Ω	350.24389		+0.63795462		−0.63448256
e	0.1071217	i	2.47162		+0.30368540		−0.31348743
P	3.42	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	691	0.2−	0.8−	2004 02 23	704	0.7−	0.1−	2004 03 19	644	0.5+	0.3+
1996 12 14	691	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	(0.6+	2.1+)	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
1996 12 14	691	0.0	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	691	0.2−	0.2+
2004 02 17	704	(1.8+	0.3+)	2004 02 26	704	0.9+	0.2+	2004 03 27	691	0.2+	0.0
2004 02 17	704	0.6−	1.2+	2004 02 26	704	0.9+	1.0+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2004 02 17	704	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.5−	0.3+	2009 09 23	691	0.2+	0.3+
2004 02 17	704	0.3−	1.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.9+	2009 09 23	691	0.9−	0.5+
2004 02 17	704	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.6+
2004 02 22	691	0.3+	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2004 02 22	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.4+
2004 02 22	691	0.1−	0.2+	2004 03 19	644	0.4+	0.2+				
2004 02 23	704	0.7+	0.1−	2004 03 19	644	0.5+	0.4+				

2004 ET = 2009 SE₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	143.10931		(2000.0)		P		Q
n	0.26309675	ω	180.28506		−0.99910353		+0.04231343
a	2.4120838	Ω	2.14136		−0.03877076		−0.90217870
e	0.1419677	i	2.00536		−0.01699894		−0.42928216
P	3.75	H	18.0	G	0.15	U	4

2009 OCT. 4

M.P.O. 161887

Residuals in seconds of arc

2004 03 13 673 0.4− 0.0	2004 03 24 673 1.2+ 0.1+	2009 09 18 G96 0.1− 0.3−
2004 03 13 673 1.2− 0.1+	2004 03 24 673 0.1+ 0.4−	2009 09 18 G96 0.2− 0.5−
2004 03 13 673 0.2− 0.2+	2004 03 27 704 0.2+ 1.5−	2009 09 18 G96 0.3+ 0.4−
2004 03 14 673 0.9+ 0.0	2004 03 27 704 0.4+ 0.1+	2009 09 18 G96 0.5− 0.1−
2004 03 14 673 0.1+ 0.0	2004 03 27 704 0.2+ 0.4−	2009 09 18 G96 0.2− 0.0
2004 03 14 673 0.2+ 0.1+	2004 03 27 704 0.2+ 0.1+	2009 09 18 G96 0.0 0.3−
2004 03 17 691 0.1− 0.1+	2004 03 27 704 0.8+ 0.4+	2009 09 18 G96 0.7+ 0.2−
2004 03 17 691 0.2− 0.1+	2004 03 28 291 0.0 0.0	2009 09 20 G96 0.1− 0.1+
2004 03 17 691 0.1− 0.3+	2004 03 28 291 0.0 0.1−	2009 09 20 G96 0.2+ 0.3−
2004 03 18 704 0.4+ 0.1−	2004 03 28 291 0.1+ 0.1−	2009 09 20 G96 0.3+ 0.3−
2004 03 18 704 1.3+ 0.8−	2004 03 29 691 0.5− 0.5+	2009 09 20 G96 0.2− 0.1+
2004 03 18 704 0.9+ 0.8+	2004 03 29 691 0.4− 0.0	2009 09 21 291 0.2+ 0.2+
2004 03 18 704 0.7+ 0.0	2004 03 29 691 0.4− 0.2−	2009 09 21 291 0.3− 0.2+
2004 03 24 673 1.5+ 0.3+	2009 09 18 G96 0.4+ 0.1+	2009 09 21 291 0.2− 0.3+

2004 EM₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	142.74139	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27163121	<i>ω</i> 359.21721	−0.95275158	+0.30253535
<i>a</i>	2.3612915	<i>Ω</i> 198.46279	−0.27821786	−0.90503552
<i>e</i>	0.1708955	<i>i</i> 4.91690	−0.12189848	−0.29897001
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 02 26 704 1.4+ 1.0+	2004 03 16 704 0.4+ 0.0	2004 03 28 691 0.1− 0.1+
2004 02 26 704 0.3+ 0.6+	2004 03 18 704 0.0 0.0	2004 03 28 691 0.1− 0.1+
2004 02 26 704 (0.5+ 1.7+)	2004 03 18 704 0.4− 0.1−	2004 03 28 691 0.2− 0.1−
2004 02 26 704 0.9+ 0.8+	2004 03 18 704 0.1+ 0.1−	2006 11 17 G96 0.3− 0.4−
2004 03 13 644 0.4− 0.0	2004 03 18 704 0.2+ 0.4+	2006 11 17 G96 0.3− 0.1−
2004 03 13 644 0.1− 0.1−	2004 03 18 704 0.0 0.1+	2006 11 17 G96 0.2+ 0.2−
2004 03 13 644 0.0 0.2+	2004 03 20 704 (2.2+ 0.8−)	2006 11 17 G96 0.2+ 0.0
2004 03 14 703 0.0 0.3−	2004 03 20 704 0.4+ 0.3−	2009 09 12 691 0.1+ 0.2+
2004 03 14 703 1.1− 0.1−	2004 03 20 704 0.3+ 0.5−	2009 09 12 691 0.3− 0.5+
2004 03 14 703 0.7− 0.2−	2004 03 20 704 0.9+ 0.1+	2009 09 12 691 0.3+ 0.2−
2004 03 14 703 0.2+ 0.3+	2004 03 27 704 1.0+ 0.1−	2009 09 16 691 0.1− 0.5−
2004 03 16 704 0.1+ 0.2−	2004 03 27 704 0.4+ 0.2−	2009 09 16 691 0.2− 0.3+
2004 03 16 704 0.4− 0.3+	2004 03 27 704 0.5− 0.3−	2009 09 16 691 0.2+ 0.1−
2004 03 16 704 0.7− 0.6−	2004 03 27 704 0.3− 0.3+	
2004 03 16 704 0.6− 0.1−	2004 03 27 704 0.2+ 0.7−	

2004 ER₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	170.15453	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27649198	<i>ω</i> 183.83310	−0.99696173	−0.07617294
<i>a</i>	2.3335352	<i>Ω</i> 351.74520	+0.07414110	−0.86391115
<i>e</i>	0.0621476	<i>i</i> 6.51011	+0.02388303	−0.49785059
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 02 26 704 0.1− 0.3+	2004 03 18 683 (3.4+ 0.9−)	2004 03 27 704 0.3− 1.4+
2004 02 26 704 0.0 0.8+	2004 03 18 683 0.8− 0.5+	2004 03 31 691 0.2+ 0.2+
2004 02 26 704 1.0+ 0.5−	2004 03 18 683 1.4− 0.3−	2004 03 31 691 0.1− 0.4+
2004 03 12 644 0.0 0.3+	2004 03 18 704 0.0 0.3−	2004 03 31 691 0.6+ 0.0
2004 03 12 644 0.1− 0.3+	2004 03 18 704 0.5+ 0.0	2004 04 12 691 0.4+ 0.1−
2004 03 12 644 0.0 0.4+	2004 03 18 704 0.1+ 0.4−	2004 04 12 691 0.4+ 0.1−
2004 03 15 691 0.4− 0.2−	2004 03 23 691 0.1+ 0.2+	2004 04 12 691 0.4− 0.2−
2004 03 15 691 0.4− 0.3−	2004 03 23 691 0.0 0.1+	2009 09 18 691 0.3− 0.5+
2004 03 15 691 0.3− 0.2−	2004 03 23 691 0.1+ 0.1+	2009 09 18 691 0.2− 0.2+
2004 03 15 703 (1.5− 1.0+)	2004 03 23 704 0.2− 1.5+	2009 09 18 691 0.1− 0.1+
2004 03 15 703 0.6− 0.3+	2004 03 23 704 1.5+ 0.5+	2009 09 22 691 0.3+ 0.1−
2004 03 15 703 0.2− 0.4+	2004 03 23 704 (1.7+ 0.0)	2009 09 22 691 0.1− 0.3+
2004 03 15 703 (2.1− 1.2+)	2004 03 23 704 0.5+ 0.2−	2009 09 22 691 0.0 0.3−
2004 03 16 704 0.8− 0.6−	2004 03 23 704 1.5+ 1.1−	2009 09 26 691 0.1+ 0.1+
2004 03 16 704 0.0 1.3−	2004 03 27 704 0.2+ 1.1−	2009 09 26 691 0.2+ 0.2−
2004 03 16 704 0.2− 0.7−	2004 03 27 704 0.2− 0.9+	2009 09 26 691 0.0 0.1−

2004 ED₈ = 2009 SX₁₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	131.04704	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26870177	<i>ω</i> 245.73592	−0.82563777	+0.56267315
<i>a</i>	2.3784226	<i>Ω</i> 328.45803	−0.48461614	−0.74491009
<i>e</i>	0.1742811	<i>i</i> 4.54874	−0.28891084	−0.35847997
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 03 13 644 0.2− 0.3+	2004 03 20 704 0.5+ 0.7−	2004 03 28 691 0.1+ 0.1−
2004 03 13 644 0.2− 0.5+	2004 03 20 704 0.1− 0.9−	2004 03 28 691 0.1− 0.1+
2004 03 13 644 0.2+ 0.3+	2004 03 20 704 0.8+ 0.0	2005 09 13 691 0.0 0.0
2004 03 15 703 0.1− 0.0	2004 03 26 699 0.5− 0.2−	2005 09 13 691 0.2+ 0.1−
2004 03 15 703 1.0− 0.3+	2004 03 26 699 0.3+ 0.2+	2005 09 13 691 0.1− 0.1+
2004 03 15 703 0.4− 0.7−	2004 03 26 699 0.9+ 0.3−	2009 09 18 691 0.1+ 0.4−
2004 03 15 703 1.4− 0.3−	2004 03 26 699 (1.6− 0.3+)	2009 09 18 691 0.4− 0.0
2004 03 18 704 0.1+ 0.0	2004 03 27 704 0.0 0.2+	2009 09 18 691 0.4− 0.0
2004 03 18 704 0.2+ 0.2−	2004 03 27 704 0.1+ 0.0	2009 09 22 691 0.2+ 0.3+
2004 03 18 704 0.4− 0.1−	2004 03 27 704 0.3− 0.3−	2009 09 22 691 0.2+ 0.3−
2004 03 18 704 0.4+ 0.6+	2004 03 27 704 0.5+ 0.1−	2009 09 22 691 0.2+ 0.5+
2004 03 18 704 0.3+ 0.3+	2004 03 27 704 0.0 1.5+	
2004 03 20 704 0.4+ 0.2−	2004 03 28 691 0.1+ 0.0	

2004 EM₈ = 2004 FQ₁₆₃Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 77916)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	142.35100	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27293120	<i>ω</i> 216.87889	−0.86524508	+0.50134336
<i>a</i>	2.3537875	<i>Ω</i> 353.20873	−0.45498493	−0.78723496
<i>e</i>	0.1278816	<i>i</i> 1.16595	−0.21056987	−0.35904867
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 02 17 691 0.4+ 0.4+	2004 03 19 704 1.0+ 0.4+	2004 04 19 691 0.2− 0.3+
1993 02 17 691 0.1+ 0.4−	2004 03 19 704 0.6+ 0.3−	2005 09 01 691 0.4− 0.7+
1993 02 17 691 0.6− 0.4−	2004 03 19 704 0.9+ 0.7+	2005 09 01 691 0.0 0.3+
2004 03 13 644 0.3+ 0.7+	2004 03 26 691 0.0 0.3+	2005 09 01 691 0.2− 0.3+
2004 03 13 644 0.2+ 0.4+	2004 03 26 691 0.2− 0.3+	2009 09 20 691 0.1+ 0.5+
2004 03 13 644 0.3+ 0.4+	2004 03 26 691 0.0 0.1+	2009 09 20 691 0.2+ 0.4+
2004 03 15 703 0.5+ 0.5+	2004 03 27 704 0.2+ 0.4−	2009 09 20 691 0.6− 0.1+
2004 03 15 703 0.2+ 1.3+	2004 03 27 704 0.3+ 0.3+	2009 09 22 691 0.3− 0.2+
2004 03 15 703 0.4+ 0.9+	2004 03 27 704 0.0 0.2+	2009 09 22 691 0.2− 0.0
2004 03 15 703 0.2+ 0.1+	2004 03 27 704 0.0 0.5+	2009 09 22 691 0.2− 0.1−
2004 03 18 704 0.2+ 0.7+	2004 04 12 691 0.1− 0.2+	2009 09 26 691 0.0 0.4+
2004 03 18 704 1.0+ 0.5+	2004 04 12 691 0.1− 0.0	2009 09 26 691 0.1− 0.4+
2004 03 18 704 1.1+ 0.3+	2004 04 12 691 0.2− 0.0	2009 09 26 691 0.0 0.5+
2004 03 18 704 1.1+ 0.7+	2004 04 19 691 0.2+ 0.1+	
2004 03 19 704 (1.9+ 0.0)	2004 04 19 691 0.1+ 0.2+	

2004 EJ₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	114.32513	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27879347	<i>ω</i> 214.65425	−0.47433862	+0.87868375
<i>a</i>	2.3206749	<i>Ω</i> 27.14813	−0.77855791	−0.39006565
<i>e</i>	0.0763006	<i>i</i> 6.79864	−0.41091417	−0.27525199
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 30 691 0.0 0.1+	2004 03 17 704 0.1− 1.0+	2004 03 22 704 0.4− 0.8+
1991 09 30 691 0.1− 0.0	2004 03 17 704 0.4− 0.2−	2004 03 27 691 0.2+ 0.4−
1991 09 30 691 0.1− 0.2+	2004 03 17 691 0.1− 0.2−	2004 03 27 691 0.1+ 0.2−
2004 03 11 644 0.2− 1.3−	2004 03 17 704 0.2− 1.4+	2004 03 27 691 0.1+ 0.3−
2004 03 11 644 0.1− 0.0	2004 03 17 691 0.2− 0.3−	2004 04 12 291 0.0 0.2+
2004 03 11 644 0.2+ 0.4−	2004 03 20 699 1.1− 0.2−	2004 04 12 291 0.3− 0.1+
2004 03 15 704 0.8+ 0.6−	2004 03 20 704 0.1− 0.6+	2004 04 12 291 0.4− 0.1+

M.P.O. 161888

2004 03 15	704	1.0+	0.5−	2004 03 20	699	0.6−	0.1+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−
2004 03 15	704	1.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	2009 09 16	G96	0.2−	0.2−
2004 03 15	704	1.0+	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.4−
2004 03 15	704	1.4+	0.6+	2004 03 20	699	0.8−	0.7+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−
2004 03 17	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.3−	0.1+
2004 03 17	704	0.8+	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2009 09 21	G96	0.0	0.1+
2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.1+	1.0−	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2004 03 17	691	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.7+	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2004 03 17	704	0.7+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+				
2004 03 17	704	0.0	1.2+	2004 03 22	704	(0.9−	2.2+)				

2004 EC₂₀ = 2009 RW₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	129.47329		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28048566	ω	41.73520	−0.69932655	+0.71475407
<i>a</i>	2.3113317	Ω	183.91883	−0.68378590	−0.67232229
<i>e</i>	0.0618455	<i>i</i>	6.98067	−0.20827679	−0.19263790
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	691	0.1−	0.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2005 07 30	644	0.3−	0.6+
1998 08 28	691	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	(1.6−	2.0−)	2008 05 07	G96	0.3−	0.3−
1998 08 28	691	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	1.4−	0.3+	2008 05 07	G96	0.0	0.1+
2002 10 15	644	0.9−	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	0.7−	2008 05 07	G96	0.1−	0.1+
2002 10 15	644	0.6−	0.4−	2004 03 20	704	0.6−	1.5−	2008 05 07	G96	0.1+	0.0
2002 10 15	644	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+	2008 05 30	G96	0.1+	0.3+
2004 03 14	703	1.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+	2008 05 30	G96	0.0	0.1+
2004 03 14	703	(2.4+	1.8+)	2004 03 27	704	0.4+	0.7+	2008 05 30	G96	0.3−	0.3+
2004 03 14	703	(1.9−	0.9−)	2004 03 28	691	0.0	0.3+	2008 05 30	G96	0.1+	0.3+
2004 03 14	703	(0.1+	1.5+)	2004 03 28	691	0.2−	0.4+	2009 09 15	691	0.5+	0.2+
2004 03 15	599	0.2−	0.6+	2004 03 28	691	0.3−	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.5+
2004 03 15	599	(2.3−	0.6+)	2004 04 01	291	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.5+	0.1−
2004 03 15	599	0.2−	0.3+	2004 04 01	291	0.5+	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.3+
2004 03 15	599	0.7−	0.7+	2004 04 01	291	1.0+	0.1−	2009 09 19	691	0.3−	0.2+
2004 03 18	691	0.2−	0.0	2005 07 30	644	0.3−	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2004 03 18	691	0.0	0.1−	2005 07 30	644	0.5−	0.1+				

2004 ES₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	186.72855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27895539	ω	182.48699	−0.95692234	−0.28955564
<i>a</i>	2.3197769	Ω	340.64037	+0.26748634	−0.85055345
<i>e</i>	0.0779266	<i>i</i>	3.69813	+0.11291899	−0.43899472
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 02 19	704	1.0+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	(0.8+	2.8+)
2004 02 19	704	0.8+	0.4−	2004 03 18	704	0.7+	1.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.1−
2004 02 19	704	(2.8+	0.2−)	2004 03 18	704	0.8−	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2004 02 26	704	1.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 20	699	1.3−	0.2−	2004 04 21	691	0.4+	0.2+
2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	699	1.4−	0.2+	2004 04 21	691	0.4+	0.1+
2004 02 26	704	1.3+	0.4+	2004 03 20	699	0.5−	0.8−	2004 04 21	691	0.4+	0.0
2004 02 26	704	0.9+	0.8+	2004 03 20	699	0.6−	0.3+	2006 11 23	691	0.0	0.2−
2004 03 15	691	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	1.5+	2006 11 23	691	0.0	0.3−
2004 03 15	703	0.1+	0.8−	2004 03 20	704	0.1−	1.2+	2006 11 23	691	0.1−	0.2−
2004 03 15	703	0.5−	0.0	2004 03 20	704	(1.4+	1.7+)	2009 09 14	691	0.1−	0.6+
2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	1.0+	2009 09 14	691	0.2−	0.6+
2004 03 15	703	0.5+	0.9+	2004 03 20	704	(0.9+	2.1+)	2009 09 14	691	0.1−	0.4+
2004 03 15	703	0.8+	0.6+	2004 03 26	699	0.2−	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 26	699	0.4−	0.4−	2009 09 22	691	0.2+	0.4+
2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 03 26	699	(0.7+	1.7−)	2009 09 22	691	1.2−	0.7−
2004 03 16	704	(2.1+	0.2+)	2004 03 26	699	0.8−	0.4−	2009 09 26	691	0.1+	0.7+
2004 03 16	704	1.2+	0.2−	2004 03 27	704	(0.3+	2.0+)	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2004 03 16	704	0.8+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.5−	2009 09 26	691	0.0	0.6+
2004 03 18	704	0.5+	1.1+	2004 03 27	704	(1.0+	2.1+)				

2009 OCT. 4

2004 EH₈₆ = 2009 SO₂₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	181.68824		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27547189	ω	16.45269	−0.96748836	−0.24419797
<i>a</i>	2.3392924	Ω	149.17215	+0.21515978	−0.93150212
<i>e</i>	0.1262866	<i>i</i>	7.38056	+0.13293807	−0.26957589
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	704	1.1−	0.3−	2004 03 22	704	1.0+	0.5−	2009 09 24	G96	0.1−	0.1+
2004 03 15	704	0.9−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.4+	2009 09 24	G96	0.3−	0.4−
2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.4+	2009 09 24	G96	0.4+	0.1−
2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	1.3+	0.5−	2009 09 24	G96	0.1+	0.3−
2004 03 20	704	0.1+	1.1+	2004 03 28	703	0.5−	0.1−	2009 09 27	G96	0.1+	0.3+
2004 03 20	704	0.6−	0.2−	2004 03 28	703	0.6−	0.3+	2009 09 27	G96	0.0	0.4+
2004 03 20	704	0.8+	0.0	2004 03 28	703	0.5−	0.2−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2004 03 22	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	703	0.4−	0.2−	2009 09 27	G96	0.1−	0.0

2004 EM₉₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	173.89453		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28143769	ω	154.40613	−0.99866192	+0.03994063
<i>a</i>	2.3061163	Ω	27.94253	−0.05050666	−0.88976308
<i>e</i>	0.0696547	<i>i</i>	4.01999	+0.01111083	−0.45467177
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	1.3+	0.3−	2004 04 21	691	0.2+	0.1+
1995 11 17	691	0.1−	1.4+	2004 03 15	703	(0.1−	1.7−)	2004 04 21	691	0.2+	0.3+
1995 11 17	691	0.2−	0.5−	2004 03 15	691	0.2−	0.2+	2006 12 15	691	0.6−	0.6−
2004 02 23	704	1.4+	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	1.1+	2006 12 15	691	0.0	0.3−
2004 02 23	704	0.8+	1.0−	2004 03 15	704	0.9+	0.2+	2006 12 15	691	0.6+	0.6−
2004 02 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.3+
2004 02 23	704	1.1−	0.7−	2004 03 22	704	1.0+	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.1+
2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.8+	2009 09 15	691	0.4−	0.1−
2004 03 15	703	0.5−	0.5−	2004 03 22	704	0.8+	1.4+	2009 09 26	691	0.1−	0.4+
2004 03 15	704	0.9+	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.6−	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2004 03 15	703	0.6−	0.1+	2004 04 13	691	0.3−	0.4+	2009 09 26	691	0.4−	0.3+
2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.8+	2009 09 27	691	0.2−	0.5+
2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.4+	2009 09 27	691	0.4+	0.8+
2004 03 15	703	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.1+	0.2+

2004 FD₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.97094		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.44677130	ω	1.65586	+0.99792376	+0.05061992
<i>a</i>	1.6946468	Ω	354.90210	−0.06303594	+0.64076887
<i>e</i>	0.0491891	<i>i</i>	26.62526	−0.01321478	+0.76606324
<i>P</i>	2.21	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2009 09 10	703	1.3−	0.1+
2004 02 26	704	0.9+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2009 09 10	703	0.4−	0.2+
2004 02 26	704	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.9+	2009 09 13	D29	0.3+	0.1−
2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+	2009 09 13	D29	0.3+	0.1+
2004 03 17	704	(0.9−	1.8+)	2004 03 18	701	0.1+	0.2+	2009 09 13	D29	0.2+	0.1+
2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 03 18	701	1.1+	0.5+	2009 09 13	D29	0.3+	0.7+
2004 03 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	701	1.4+	1.0+	2009 09 15	691	0.3−	0.4+
2004 03 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2009 09 15	691	1.0−	0.6+
2004 03 17	246	1.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+	2009 09 15	691	0.4−	0.5+
2004 03 17	246	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.5+	2009 09 21	106	0.3+	0.3+
2004 03 17	246	1.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	0.2−	2009 09 22	106	0.4−	0.0
2004 03 18	246	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.3−	2009 09 22	106	0.1−	0.4+
2004 03 18	246	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2009 09 22	106	0.6+	0.4+
2004 03 18	246	1.0+	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	2009 09 22	703	0.7−	0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161889

2004 03 18	204	0.0	0.2+	2004 03 20	704	(1.6+	0.8−)	2009 09 22	703	0.0	0.4+
2004 03 18	204	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	(0.4−	1.5−)	2009 09 22	703	0.1−	0.3+
2004 03 18	105	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.5−	2009 09 22	703	0.0	0.3+
2004 03 18	105	0.1+	0.2+	2004 03 26	699	0.2+	0.3+	2009 09 22	106	0.4+	0.1−
2004 03 18	105	0.1+	0.1+	2004 03 26	699	1.1−	0.8+	2009 09 22	106	0.0	0.2−
2004 03 18	704	0.2−	0.9−	2004 03 26	699	(0.8+	1.9+)	2009 09 22	106	0.6+	0.0
2004 03 18	704	0.4−	0.3+	2004 03 26	699	0.1−	0.4+	2009 09 22	106	0.4−	0.7+
2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2006 03 04	703	0.1−	0.6−	2009 09 27	704	0.8−	0.2+
2004 03 18	651	0.2−	0.2−	2006 03 04	703	0.4−	0.5+	2009 09 27	704	0.4+	0.1−
2004 03 18	704	0.7+	0.3−	2009 08 17	703	0.1−	0.5+	2009 09 27	704	0.0	0.0
2004 03 18	651	0.3+	0.1+	2009 08 17	703	0.3+	0.9−	2009 09 27	704	0.5+	0.6−
2004 03 18	704	0.0	0.0	2009 08 17	703	0.9−	0.6+	2009 09 27	704	0.7−	1.3+
2004 03 18	651	0.4+	0.2−	2009 08 17	703	0.7+	1.1−				
2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2009 09 10	703	1.4−	0.9−				

2004 FQ₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	93.13055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25885612	ω	226.59600	−0.66674848	+0.74527869
<i>a</i>	2.4383559	Ω	1.59357	−0.65544880	−0.58479502
<i>e</i>	0.0695550	<i>i</i>	5.11201	−0.35472994	−0.32027248
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	291	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.9+	2008 03 30	691	0.5−	0.7−
2004 02 17	291	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2008 03 30	691	0.2−	0.4−
2004 02 17	291	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2008 04 14	G96	0.1−	0.2−
2004 02 26	695	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	1.1+	1.2+	2008 04 14	G96	0.1+	0.5−
2004 02 26	695	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2008 04 14	G96	0.1−	0.4−
2004 03 16	599	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.6+	2008 04 14	G96	0.1+	0.3−
2004 03 16	599	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+	2009 09 18	G96	0.1−	0.3+
2004 03 16	599	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.4−	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2004 03 16	599	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.2−	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2004 03 17	691	0.1−	0.0	2006 11 25	691	0.3−	0.1−	2009 09 18	G96	0.0	0.4+
2004 03 17	691	0.0	0.2−	2006 11 25	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	G96	0.5−	0.5+
2004 03 17	691	0.1−	0.0	2006 11 25	691	0.4+	0.6−	2009 09 20	G96	0.2−	0.2+
2004 03 18	704	0.2+	1.2+	2008 03 30	691	0.0	0.1−	2009 09 20	G96	0.2−	0.1+

2004 FE₂₃ = 2009 SX₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	234.56433		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27288283	ω	282.03587	−0.17017702	−0.98540278
<i>a</i>	2.3540657	Ω	177.74689	+0.94348759	−0.16428139
<i>e</i>	0.0673037	<i>i</i>	6.71651	+0.28437818	−0.04464288
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.3+	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.4+	2009 08 28	691	0.6−	0.2+
2004 03 17	691	0.2+	0.1+	2004 03 31	691	0.4−	0.1−	2009 08 28	691	0.3−	0.0
2004 03 17	691	0.3+	0.0	2004 03 31	691	0.4+	0.2+	2009 09 18	291	0.0	0.3+
2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 04 25	691	0.3+	0.2+	2009 09 18	291	0.0	0.3+
2004 03 18	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.1+	2009 09 18	291	0.0	0.5+
2004 03 18	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.4−	2009 09 20	G96	0.3−	0.5+
2004 03 18	704	0.0	0.3+	2008 05 29	G96	0.1−	0.5−	2009 09 20	G96	0.1−	0.4+
2004 03 18	704	0.7+	0.2+	2008 05 29	G96	0.2−	0.7−	2009 09 20	G96	0.1−	0.5+
2004 03 23	691	0.2−	0.0	2008 05 29	G96	0.3+	0.1−	2009 09 20	G96	0.0	0.2+
2004 03 23	691	0.1−	0.0	2008 05 29	G96	0.4−	0.2−	2009 09 20	G96	0.3−	0.5+
2004 03 23	691	0.2−	0.1+	2009 08 16	691	0.2+	0.4−	2009 09 20	G96	0.0	0.3+
2004 03 31	291	0.1−	0.6+	2009 08 16	691	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.4+
2004 03 31	291	0.1+	0.4+	2009 08 16	691	0.2+	0.0	2009 09 20	G96	0.3−	0.5+
2004 03 31	291	0.4+	0.4+	2009 08 28	691	0.1+	0.2+				

2004 FS₉₂ = 2009 SL₂₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	174.69250		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27561843	ω	348.60470	−0.99985459	−0.00227728
<i>a</i>	2.3384632	Ω	191.30582	+0.00754627	−0.94781223
<i>e</i>	0.0851404	<i>i</i>	4.94531	−0.01529226	−0.31882093
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2004 03 18	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.6−
2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	1.0−	0.0
2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	0.4−
2004 03 18	704	0.5−	0.6−	2004 03 27	704	1.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2004 03 24	699	0.1−	0.3+	2004 03 29	704	0.6+	1.4+	2009 09 23	691	0.6−	0.2+
2004 03 24	699	1.3−	0.1−	2004 03 29	704	0.9−	0.6−	2009 09 23	691	0.7+	0.3−
2004 03 24	699	0.5−	0.3−	2004 03 29	704	1.1+	0.5−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2004 03 24	699	0.5−	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.5−	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2004 03 27	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.1+	2009 09 27	691	0.3+	0.2−

2004 FF₁₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	156.96989		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26143424	ω	330.24577	−0.99683298	+0.01060987
<i>a</i>	2.4222989	Ω	210.66688	+0.01118613	−0.96249840
<i>e</i>	0.1826534	<i>i</i>	8.88900	−0.07873291	−0.27107980
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 03 25	699	0.5+	0.2+	2004 04 21	333	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.2+
2004 03 25	699	0.2−	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
2004 03 25	699	0.6+	0.7−	2004 04 21	333	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2004 03 25	699	0.6−	0.6+	2004 04 21	333	0.1−	0.6−	2004 05 17	704	0.6+	0.9+
2004 03 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.8+	2004 05 17	704	0.2+	0.2+
2004 03 27	704	0.7+	0.3−	2004 04 21	333	0.2−	0.2−	2004 05 17	704	(0.0	1.5+)
2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	333	0.0	0.4−	2004 05 21	704	0.5+	0.6+
2004 03 27	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	333	0.2−	0.0	2004 05 21	704	1.3+	1.2+
2004 03 27	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.7+	2004 05 21	704	(1.5+	0.1−)
2004 04 17	704	0.6−	0.1−	2004 05 10	703	0.0	0.3−	2004 05 21	704	0.0	0.4+
2004 04 17	704	(2.0+	1.4−)	2004 05 10	703	0.0	1.4−	2004 05 21	704	0.1−	0.4+
2004 04 17	704	0.1+	0.5−	2004 05 10	703	(1.0−	2.0−)	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2004 04 19	333	0.5−	0.0	2004 05 10	703	0.2+	0.3−	2009 09 16	691	0.3−	0.1+
2004 04 19	333	0.0	0.3+	2004 05 11	699	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	1.0−
2004 04 20	333	0.1−	0.1−	2004 05 11	699	0.7−	0.3+	2009 09 17	G96	0.6+	0.0
2004 04 20	333	0.1+	0.1−	2004 05 11	699	0.4+	0.4−	2009 09 17	G96	0.7+	0.4+
2004 04 21	333	0.1−	0.3−	2004 05 11	699	(0.5−	1.7−)	2009 09 17	G96	0.0	0.5+
2004 04 21	704	0.3+	0.8+	2004 05 14	691	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2004 04 21	333	0.2+	0.4−	2004 05 14	691	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.4+
2004 04 21	333	0.1−	0.2−	2004 05 14	691	0.1−	0.2−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2004 04 21	333	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.3−	0.1−	2009 09 19	G96	0.6+	0.4+
2004 04 21	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.1+				

2004 FS₁₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	196.98899		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28252660	ω	192.72656	−0.98667332	−0.15947815
<i>a</i>	2.3001870	Ω	338.01784	+0.15582410	−0.86897593
<i>e</i>	0.1786153	<i>i</i>	4.94831	+0.04684669	−0.46845229
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 25	699	0.5−	1.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2004 03 17	704	1.1+	0.5+	2004 04 09	E12	0.7+	0.4−	2004 04 21	704	0.9+	0.0
2004 03 17	704	0.4+	0.3+	2004 04 09	E12	0.1−	0.2−	2005 08 10	807	0.2−	0.6+
2004 03 17	704	0.1−	0.5−	2004 04 09	E12	0.5+	1.4−	2005 08 10	807	0.4−	0.5+
2004 03 20	699	0.8−	0.1−	2004 04 09	E12	0.8−	0.8−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+

M.P.O. 161890

2004 03 20	699	0.7+	0.7+	2004 04 17	704	0.5+	0.2-	2009 09 20	691	0.3-	0.4+
2004 03 20	699	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.5+	0.6-	2009 09 20	691	0.2+	0.3-
2004 03 20	699	0.4-	0.2+	2004 04 17	704	0.7+	0.6+	2009 09 24	691	0.5-	0.2-
2004 03 24	699	1.0-	1.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.1+	2009 09 24	691	0.5+	0.1+
2004 03 24	699	(1.4-	1.6-)	2004 04 19	704	0.4+	0.5-	2009 09 24	691	0.5-	0.2+
2004 03 24	699	0.8+	1.2+	2004 04 19	704	0.8+	1.1-	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2004 03 24	699	0.8-	0.6-	2004 04 19	704	0.3-	0.8+	2009 09 28	691	0.0	0.0
2004 03 25	699	1.0-	1.0+	2004 04 19	704	1.2-	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.4+
2004 03 25	699	0.5-	1.0+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+				
2004 03 25	699	(2.7-	2.2+)	2004 04 21	704	0.2+	0.1-				

2004 GK

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	203.99110		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27764779	ω	310.51636	-0.89129376	-0.45116601
a	2.3270546	Ω	202.77559	+0.44327679	-0.84601741
e	0.1455224	i	6.70776	+0.09539982	-0.28408411
P	3.55	H	17.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2004 03 31	704	0.2-	1.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.1-	2004 05 10	691	0.1-	0.1-
2004 03 31	704	0.9-	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+	2004 05 10	691	0.4-	0.1+
2004 03 31	704	0.1-	0.6+	2004 04 17	704	0.2-	0.3-	2004 05 10	691	0.2+	0.2-
2004 04 09	E12	0.3-	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.1+	2004 05 10	691	0.2+	0.3-
2004 04 09	E12	0.3-	0.1+	2004 04 19	691	0.2-	0.1+	2004 05 19	691	0.0	0.0
2004 04 09	E12	0.4+	0.9+	2004 04 19	691	0.3-	0.1+	2004 05 19	691	0.1+	0.2-
2004 04 09	E12	0.6+	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+	2004 05 19	691	0.1+	0.1-
2004 04 10	673	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.5-	2004 05 28	691	0.1+	0.0
2004 04 10	673	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.4-	2004 05 28	691	0.3+	0.2-
2004 04 10	673	0.2-	0.2+	2004 04 21	704	0.8-	0.3+	2004 05 28	691	0.1+	0.5-
2004 04 11	673	0.2-	0.2+	2004 04 21	704	(1.7-	0.3+)	2009 09 15	691	0.2-	0.1+
2004 04 11	673	0.4-	0.2+	2004 04 25	691	0.1-	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.5+
2004 04 11	673	0.1-	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.4-
2004 04 12	699	0.2-	0.2+	2004 04 25	691	0.2+	0.1-	2009 09 23	691	0.1-	0.1+
2004 04 12	699	0.0	0.1-	2004 04 26	568	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.1-	0.5+
2004 04 12	691	0.1+	0.2+	2004 04 26	568	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.2+
2004 04 12	699	0.9+	0.1-	2004 04 26	568	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.2+	0.1+
2004 04 12	699	0.6+	0.4+	2004 04 27	568	0.2-	0.5-	2009 09 27	691	0.1-	0.2+
2004 04 12	691	0.2-	0.4+	2004 05 10	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.1-	0.2+
2004 04 12	691	0.0	0.2+	2004 05 10	691	0.2-	0.0				

2004 GC₂₀ = 2004 FU₁₁₀

Id. Minor Planet Center (d, MPO 62580)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	170.78993		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27369078	ω	317.14334	-0.98982970	+0.14000597
a	2.3494305	Ω	230.92222	-0.12014987	-0.91765202
e	0.1626372	i	1.86094	-0.07616546	-0.37190468
P	3.60	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	291	0.1-	0.5+	2004 03 31	704	1.2-	0.6-	2004 04 20	704	0.9+	0.1-
2002 11 14	291	0.4-	0.2+	2004 04 15	699	0.2-	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2002 11 14	291	0.2+	0.5+	2004 04 15	699	0.1-	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.8+
2004 03 20	704	(1.6+	1.7+)	2004 04 15	699	0.6-	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.3-
2004 03 20	704	0.6+	0.9-	2004 04 15	699	1.0-	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.6+
2004 03 20	704	1.0+	1.4+	2004 04 15	333	0.1-	0.1-	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2004 03 20	704	1.1-	0.6+	2004 04 15	333	0.3-	0.8+	2004 05 11	699	(2.6-	1.4+)
2004 03 25	699	0.5+	0.5+	2004 04 15	333	0.9-	0.1-	2004 05 11	699	0.4-	0.4+
2004 03 25	699	0.7-	0.0	2004 04 16	333	0.5-	0.3-	2004 05 11	699	0.8+	0.2-
2004 03 25	699	0.4+	0.3-	2004 04 16	333	0.2-	0.3-	2004 05 11	699	1.1+	0.4-
2004 03 25	699	1.1-	0.5-	2004 04 16	691	0.2-	0.3+	2004 05 23	691	0.1+	0.2+
2004 03 27	704	0.1-	0.4+	2004 04 16	691	0.0	0.2+	2004 05 23	691	0.2+	0.2+
2004 03 27	704	0.3+	0.2-	2004 04 16	691	0.1-	0.4+	2004 05 23	691	0.2+	0.1+
2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	1.0+	0.4-	2009 09 20	691	0.1-	0.5+
2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.9-	0.9+	2009 09 20	691	0.0	0.3+

2009 OCT. 4

2004 03 27	704	0.1+	0.9+	2004 04 17	704	(1.5-	0.2+)	2009 09 20	691	0.3-	0.2+
2004 03 31	704	0.6+	0.0	2004 04 20	704	1.2+	0.6+	2009 09 28	691	0.1-	0.6+
2004 03 31	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	1.0+	0.7+	2009 09 28	691	0.5-	0.5+
2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	1.2+	0.6+	2009 09 28	691	0.0	0.8+

2004 GE₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	155.43998		(2000.0)	P	Q
n	0.27596537	ω	348.54816	-0.93409567	+0.28739852
a	2.3365029	Ω	210.85831	-0.28619197	-0.95745697
e	0.1727787	i	24.39154	-0.21344658	+0.02604300
P	3.57	H	16.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.1+	0.2-	2004 04 17	704	1.2+	0.8+	2009 09 21	691	0.0	0.0
1997 05 09	691	0.2-	0.8+	2004 04 17	704	0.5+	0.7-	2009 09 21	691	0.2-	0.1-
1997 05 09	691	0.1+	0.3-	2004 04 17	704	0.3+	0.1-	2009 09 21	691	0.0	0.0
2004 03 26	704	0.2-	0.2+	2004 04 25	608	0.8+	0.3-	2009 09 25	691	0.5+	0.2+
2004 03 26	704	0.7-	1.4+	2004 04 25	608	0.5+	0.0	2009 09 25	691	0.1-	0.4+
2004 03 26	704	0.1+	0.0	2004 04 25	608	0.1-	0.4-	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2004 03 26	704	0.2-	0.3+	2004 05 14	704	0.1+	0.8+	2009 09 28	691	0.5+	0.1-
2004 03 26	704	0.1+	0.3-	2004 05 14	704	0.3-	0.1-	2009 09 28	691	0.1+	0.1-
2004 04 14	608	0.9-	0.2-	2004 05 14	704	0.7+	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2004 04 14	608	0.6-	0.2-	2009 09 17	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.2-	0.5+
2004 04 14	608	0.2-	0.5-	2009 09 17	691	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.2-	0.3+
2004 04 17	704	0.9-	0.8+	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	1.0-	0.8-

2004 GP₄₉ = 2009 SJ₁₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	246.89459		(2000.0)		P		Q
n	0.27157586	ω	248.99052		-0.22689323		-0.97201180
a	2.3616123	Ω	214.30519		+0.92888791		-0.19717452
e	0.0719293	i	6.20634		+0.29272294		-0.12773126
P	3.63	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 04 12	691	0.0	0.4+	2004 04 25	691	0.3-	0.0	2009 09 22	691	0.4-	0.0
2004 04 12	691	0.2-	0.1-	2004 04 25	691	0.2-	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.2-
2004 04 12	691	0.1-	0.2-	2004 04 25	691	0.0	0.1-	2009 09 22	691	0.0	0.0
2004 04 19	691	0.4+	0.0	2009 09 18	691	0.4+	0.4+	2009 09 25	691	0.1-	0.0
2004 04 19	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.2-	2009 09 25	691	0.1-	0.2+
2004 04 19	691	0.3+	0.1-	2009 09 18	691	0.1+	0.3-	2009 09 25	691	0.2-	0.0

2004 GA₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	28.80023		(2000.0)	P	Q
n	0.22496521	ω	167.64270	+0.11666140	+0.96232596
a	2.6774774	Ω	108.65709	-0.93186145	+0.19159901
e	0.2253139	i	15.02385	-0.34354673	-0.19292115
P	4.38	H	16.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2004 01 30	291	0.4+	0.5+	2004 05 22	703	(2.1- 1.4-)	2009 08 20	703	0.4+ 0.5-
2004 01 30	291	0.4+	0.5+	2004 05 22	703	0.2- 0.4-	2009 08 20	703	0.4+ 0.5-
2004 01 30	291	0.3-	0.2+	2004 05 22	703	0.8+ 0.1-	2009 08 20	703	0.1- 0.8-
2004 04 15	704	0.5-	0.1-	2004 05 22	703	0.1- 0.5+	2009 08 29	703	0.8+ 0.3+
2004 04 15	704	0.2+	0.5+	2004 05 24	704	0.2- 0.6-	2009 08 29	703	0.8- 0.1-
2004 04 15	704	0.1-	0.2-	2004 05 24	704	0.1- 0.6+	2009 08 29	703	1.3- 1.1+
2004 04 15	704	0.4+	0.3+	2004 05 24	704	0.2+ 0.1-	2009 08 29	703	0.1+ 0.8+
2004 04 15	644	0.3+	0.4-	2004 05 24	704	0.0 0.6-	2009 09 16	E12	0.3+ 0.4-
2004 04 15	644	0.3+	0.4-	2004 05 24	704	0.1- 0.1+	2009 09 16	E12	0.9- 0.1+
2004 04 15	644	0.3+	0.2-	2008 04 01	703	0.1+ 0.4-	2009 09 16	E12	0.1- 0.6+
2004 04 21	703	0.3-	1.3-	2008 04 01	703	1.0- 0.1-	2009 09 24	E12	0.8- 1.6-
2004 04 21	703	0.8-	0.7+	2008 04 01	703	0.1- 0.4+	2009 09 24	E12	0.3+ 0.5+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161891

2004 04 21 703 (1.7- 1.0-) 2008 04 01 703 0.6+ 1.1- 2009 09 24 E12 0.4+ 0.4+
2004 04 21 703 0.7- 0.1+ 2009 08 20 703 1.4+ 0.5+ 2009 09 24 E12 0.3- 0.3+

2004 HS₁₈ = 2006 WL₁₁₂ = 2009 SN₁₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	183.22870	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.27408145	<i>ω</i>	212.85210	-0.99146432	-0.12265591		
<i>a</i>	2.3471974	<i>Ω</i>	320.02864	+0.12946051	-0.88601452		
<i>e</i>	0.1720886	<i>i</i>	3.94569	+0.01544275	-0.44713957		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 17 E12	1.1+	0.3-	2004 04 25 704	0.3-	0.6+	2009 09 18 691	0.1+	0.0
2004 04 17 E12	1.3+	1.1-	2005 08 29 691	0.2+	0.1+	2009 09 18 691	0.1+	0.3+
2004 04 17 E12	0.9+	0.7-	2005 08 29 691	0.1-	0.2+	2009 09 22 691	0.1-	0.1-
2004 04 17 E12	0.6+	0.6-	2005 08 29 691	0.2-	0.1+	2009 09 22 691	0.4-	0.2-
2004 04 21 704	0.8-	0.4+	2006 11 19 691	0.1+	0.2+	2009 09 22 691	0.5-	0.1-
2004 04 21 704	0.2+	1.2+	2006 11 19 691	0.6-	0.2+	2009 09 30 G96	0.1+	0.4-
2004 04 21 704	0.9-	1.2+	2006 11 19 691	0.5+	0.4-	2009 09 30 G96	0.5+	0.2+
2004 04 25 704	1.1-	0.1-	2006 11 23 691	0.0	0.1-	2009 09 30 G96	0.9+	0.5-
2004 04 25 704	0.9-	0.7-	2006 11 23 691	0.1+	0.2-	2009 09 30 G96	0.4+	0.1-
2004 04 25 704	0.0	0.2-	2006 11 23 691	0.0	0.3+			
2004 04 25 704	0.4-	0.7-	2009 09 18 691	0.6+	0.5-			

2004 HM₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	61.66390	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23484275	<i>ω</i>	20.29329	-0.44710260	+0.88244024		
<i>a</i>	2.6018641	<i>Ω</i>	223.49755	-0.84719991	-0.47023406		
<i>e</i>	0.0962383	<i>i</i>	12.27004	-0.28696964	+0.01338444		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 04 20 704	0.2-	0.4+	2004 05 12 699	0.1-	0.2-	2004 06 10 703	(0.2-	2.2+)
2004 04 20 704	0.2-	0.5+	2004 05 12 699	0.4+	1.4-	2004 06 10 703	0.7-	1.1+
2004 04 20 704	0.2+	0.0	2004 05 15 704	0.3+	0.3-	2004 06 10 703	0.7-	0.3-
2004 04 20 704	0.4+	0.5+	2004 05 15 704	0.4-	0.0	2008 04 11 703	1.4+	0.3-
2004 04 20 704	0.7-	0.3+	2004 05 15 704	0.4-	0.5+	2008 04 11 703	0.5-	0.0
2004 04 22 691	0.0	0.1+	2004 05 15 704	0.0	0.1+	2008 04 11 703	1.3-	0.8-
2004 04 22 691	0.0	0.0	2004 05 15 704	0.6+	0.2-	2008 04 11 703	0.0	0.6-
2004 04 22 691	0.1+	0.2-	2004 05 16 704	0.3-	0.2+	2009 07 29 691	0.1+	0.0
2004 04 25 704	1.1+	0.4-	2004 05 16 704	0.9+	1.5+	2009 07 29 691	0.1+	0.1-
2004 04 25 704	0.1-	0.4+	2004 05 16 704 (2.2+	0.1-)		2009 07 29 691	0.1-	0.2-
2004 04 25 704	0.0	0.4-	2004 05 16 704	0.4+	0.1+	2009 08 27 703	0.4-	0.4+
2004 04 25 704	0.2+	0.5+	2004 05 23 691	0.0	0.2-	2009 08 27 703	0.6+	0.4+
2004 04 25 704	0.6+	0.2-	2004 05 23 691	0.2+	0.0	2009 08 27 703	0.5-	0.0
2004 05 12 699	1.4-	1.2+	2004 05 23 691	0.1-	0.2-	2009 08 27 703	0.5+	0.3-
2004 05 12 699	0.1+	0.1-	2004 06 10 703	1.0-	0.0			

2004 HY₄₀ = 2009 SC₂₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	16.34956	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.08458484	<i>ω</i>	334.13119	+0.98237468	+0.13133449		
<i>a</i>	5.1397384	<i>Ω</i>	19.73931	+0.00083249	+0.70848906		
<i>e</i>	0.0718083	<i>i</i>	23.19225	-0.18692056	+0.69339347		
<i>P</i>	11.65	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 04 19 691	0.1-	0.1-	2004 05 09 291	0.6+	0.4+	2004 05 19 691	0.2-	0.1-
2004 04 19 691	0.2-	0.1-	2004 05 09 291	0.5+	0.1-	2009 09 23 691	0.0	0.0
2004 04 19 691	0.1-	0.3+	2004 05 10 691	0.0	0.3-	2009 09 23 691	0.1-	0.1-
2004 04 25 691	0.1+	0.0	2004 05 10 691	0.2-	0.2+	2009 09 23 691	0.3+	0.1+
2004 04 25 691	0.2+	0.1-	2004 05 10 691	0.3-	0.0	2009 09 27 691	0.1-	0.0
2004 04 25 691	0.1+	0.1-	2004 05 19 691	0.0	0.0	2009 09 27 691	0.1-	0.0
2004 05 09 291	0.1+	0.1+	2004 05 19 691	0.4-	0.1-	2009 09 27 691	0.1-	0.0

2004 HV₅₈ = 2009 HB₁₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	356.04497	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.18996984	<i>ω</i>	159.62638	-0.68940973	+0.72385924		
<i>a</i>	2.9969507	<i>Ω</i>	66.77910	-0.66863529	-0.62144805		
<i>e</i>	0.1390797	<i>i</i>	1.69856	-0.27864147	-0.29971673		
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 04 24 291	0.1-	0.0	2007 12 04 G96	0.9+	0.5-	2009 03 31 G96	0.1+	0.5-
2004 04 24 291	0.0	0.1+	2007 12 17 691	0.2+	0.3+	2009 03 31 G96	0.1+	0.3-
2004 04 24 291	0.4+	0.8+	2007 12 17 691	0.5-	0.5+	2009 04 29 291	0.1-	0.2+
2004 04 28 691	0.0	0.2+	2007 12 17 691	0.2+	0.6+	2009 04 29 291	0.2-	0.1-
2004 04 28 691	0.2-	0.2+	2009 03 16 691	0.2-	0.5-	2009 04 29 291	0.3-	0.2+
2004 04 28 691	0.1-	0.0	2009 03 16 691	0.2+	0.4+	2009 05 13 G96	0.4+	0.3-
2004 06 15 691	0.2+	0.1+	2009 03 16 691	0.1-	0.2-	2009 05 13 G96	0.1+	0.5-
2004 06 15 691	0.4+	0.3+	2009 03 24 691	0.3-	0.3+	2009 05 13 G96	0.5+	0.5-
2004 06 15 691	0.0	0.0	2009 03 24 691	0.3-	0.0	2009 06 14 G96	0.2-	0.1-
2007 12 04 G96	0.2-	0.9-	2009 03 24 691	0.6+	0.7-	2009 06 14 G96	0.5-	0.6-
2007 12 04 G96	0.4+	0.3-	2009 03 31 G96	0.4-	0.6-	2009 06 14 G96	0.4-	0.0
2007 12 04 G96	0.1-	0.4-	2009 03 31 G96	0.7+	0.5-	2009 06 14 G96	0.1-	0.2-

2004 JU₂₁ = 1993 FR₇₄ = 2009 SU₁₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	205.41345	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.27318740	<i>ω</i>	287.99425	-0.89497640	-0.44517325		
<i>a</i>	2.3523157	<i>Ω</i>	225.58293	+0.42310341	-0.82645423		
<i>e</i>	0.1590826	<i>i</i>	2.32279	+0.14142401	-0.34466532		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 21 809	1.1-	0.4+	2004 05 16 704	0.2+	0.7+	2009 09 19 691	0.2+	0.1-
1993 03 22 809	1.2+	0.6+	2004 05 19 691	0.1-	0.2+	2009 09 19 691	0.0	0.0
2004 05 09 691	0.2+	0.1+	2004 05 19 691	0.1-	0.2+	2009 09 19 691	0.0	0.2+
2004 05 09 691	0.1+	0.4+	2004 05 19 691	0.3-	0.0	2009 09 23 691	0.6-	0.1+
2004 05 09 691	0.2-	0.2+	2005 08 29 691	0.1-	0.3+	2009 09 23 691	0.2-	0.1-
2004 05 16 691	0.0	0.0	2005 08 29 691	0.1+	0.0	2009 09 23 691	0.3-	0.6+
2004 05 16 691	0.3+	0.1+	2005 08 29 691	0.2+	0.0	2009 09 27 691	0.2-	0.1-
2004 05 16 704	1.3+	0.6+	2006 12 14 691	0.0	0.2+	2009 09 27 691	0.3+	0.2+
2004 05 16 691	0.1+	0.0	2006 12 14 691	0.1+	0.2+	2009 09 27 691	0.0	0.3+
2004 05 16 704	0.2-	0.7-	2006 12 14 691	0.2+	0.4+			

2004 JG₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	216.01941	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.37642179	<i>ω</i>	243.22391	+0.86920669	+0.30081827		
<i>a</i>	1.8997052	<i>Ω</i>	97.06639	-0.17721501	+0.93044487		
<i>e</i>	0.0957211	<i>i</i>	23.29196	-0.46160002	+0.20923842		
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 04 15 645	0.0	0.0	2004 05 23 645	0.0	0.0	2009 03 21 703	0.2-	1.0+
2004 04 15 645	0.1-	0.0	2004 05 23 645	0.1-	0.1-	2009 03 21 703	0.6+	0.6+
2004 05 12 645	0.1+	0.0	2006 01 26 G96	0.1+	0.2-	2009 03 21 703	0.8-	0.8+
2004 05 12 645	0.1-	0.1+	2006 01 26 G96	0.1+	0.1-	2009 03 21 703	0.5+	0.8-
2004 05 22 645	0.1+	0.0	2006 01 26 G96	0.1+	0.1-			
2004 05 22 645	0.1+	0.0	2006 01 26 G96	0.0	0.1-			

2004 KV = 2009 SD₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	32.69175		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21827619	ω	339.49057	−0.20611012			+0.96449310
<i>a</i>	2.7319021	Ω	278.33007	−0.87291766			−0.25749159
<i>e</i>	0.2790299	<i>i</i>	9.60776	−0.44219156			+0.05874641
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1+	2004 05 24	428	1.8+	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2004 06 05	644	0.4+	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.3+
2004 05 17	428	1.5−	0.8−	2004 06 05	644	0.5+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2004 05 17	428	1.1−	0.5+	2004 06 05	644	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.2−
2004 05 19	428	0.8−	0.8−	2009 09 18	691	0.1+	0.8+	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2004 05 19	428	1.0+	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2004 05 24	428	(3.9+	1.0−)	2009 09 18	691	0.2+	0.3+				

2004 KK₉ = 2009 SY₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	89.46704		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24336521	ω	351.14591	−0.36667197			+0.92392902
<i>a</i>	2.5407605	Ω	257.28553	−0.84658477			−0.37999294
<i>e</i>	0.1731550	<i>i</i>	6.42263	−0.38580551			−0.04427784
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 05 18	704	0.1−	0.1−	2004 06 17	704	0.1−	0.3+	2008 05 28	E12	0.5+	1.2+
2004 05 18	704	0.3−	0.4−	2004 06 17	704	0.0	0.5−	2008 05 28	E12	0.2+	0.3−
2004 05 18	704	0.2+	0.3+	2004 06 17	704	0.2+	0.4+	2008 05 28	E12	0.1−	0.2+
2004 05 18	704	0.0	0.5+	2004 06 17	704	0.1−	0.2−	2008 05 28	E12	0.1+	0.5+
2004 05 22	704	1.0+	0.4+	2004 06 17	704	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.2−	0.1−
2004 05 22	704	1.2+	0.4+	2004 06 17	704	0.4−	0.2−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2004 05 22	704	(1.7+	0.2+)	2004 06 17	704	0.5−	1.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2004 06 14	704	(0.1+	2.6−)	2006 12 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.0	0.6−
2004 06 14	704	(0.4+	1.9−)	2006 12 27	691	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.1+
2004 06 14	704	(0.3−	1.8−)	2006 12 27	691	0.1−	0.3+	2009 09 21	691	0.0	0.3+
2004 06 14	704	(0.4+	1.9−)	2008 05 12	E12	0.2+	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2004 06 14	704	(0.3−	1.6−)	2008 05 12	E12	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.0
2004 06 17	704	0.6−	0.2−	2008 05 12	E12	0.5−	0.2−	2009 09 29	691	0.3+	0.4+
2004 06 17	704	0.7−	0.5+	2008 05 12	E12	0.1+	0.3+				

2004 LD₇ = 2009 SU₉₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	1.41931		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21787627	ω	67.41387	+0.81399139			+0.53210524
<i>a</i>	2.7352441	Ω	259.70809	−0.58072060			+0.73614127
<i>e</i>	0.3418118	<i>i</i>	13.69745	−0.01347580			+0.41828224
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2004 06 11	704	0.3−	0.6−	2004 06 17	704	0.2+	0.0	2009 09 22	J75	0.1+	0.2−
2004 06 11	704	0.1+	0.2+	2004 06 17	704	0.3−	0.5−	2009 09 24	J75	0.1+	0.1−
2004 06 11	704	0.0	0.3+	2004 06 17	704	0.4+	1.3+	2009 09 24	J75	0.2+	0.1−
2004 06 11	704	0.6−	0.3−	2004 06 17	704	0.5−	0.2+	2009 09 24	J75	0.1+	0.1−
2004 06 14	704	0.1−	0.5−	2009 09 18	703	0.4−	0.3−	2009 09 26	703	0.3+	0.5+
2004 06 14	704	0.6−	0.2+	2009 09 18	703	0.5−	0.0	2009 09 26	703	0.5−	0.1−
2004 06 14	704	0.0	0.0	2009 09 18	703	0.1−	0.2+	2009 09 26	703	0.3−	0.0
2004 06 14	704	0.2−	0.1−	2009 09 18	703	0.2−	0.1+	2009 09 26	703	0.2+	0.3−
2004 06 14	704	0.5+	0.6+	2009 09 21	J75	0.5+	0.2+	2009 09 29	704	0.3+	0.3−
2004 06 16	704	0.4+	0.3+	2009 09 22	J75	0.0	0.3+	2009 09 29	704	0.3−	0.3+
2004 06 16	704	0.3+	0.4−	2009 09 22	J75	0.2+	0.4−	2009 09 29	704	0.3−	0.2+
2004 06 16	704	0.3+	0.2−	2009 09 22	J75	0.0	0.1−	2009 09 29	704	0.0	0.3+
2004 06 16	704	0.4+	0.3−	2009 09 22	J75	0.2+	0.1−	2009 09 29	704	0.1+	0.3+
2004 06 16	704	0.0	0.3−	2009 09 22	J75	0.1+	0.3−				

2004 NM₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	20.79341		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21807529	ω	3.82552	+0.79701191			+0.59089051
<i>a</i>	2.7335798	Ω	319.09644	−0.55906816			+0.64350424
<i>e</i>	0.1634038	<i>i</i>	11.00377	−0.22850559			+0.48657035
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 07 11	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.9−	0.1+	2009 09 18	703	0.1−	0.4+
2004 07 11	704	0.7+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+	2009 09 18	703	0.8+	0.2+
2004 07 11	704	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−	2009 09 18	703	0.1−	0.4−
2004 07 11	704	0.2+	0.1+	2004 08 21	E12	0.4+	0.1−	2009 09 18	703	0.9−	0.2−
2004 07 11	699	0.3−	0.6+	2004 08 21	E12	0.0	0.1−	2009 09 23	114	0.2+	0.3−
2004 07 11	699	0.1+	0.5−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+	2009 09 23	114	0.1+	0.1−
2004 07 11	699	(1.0−	1.6−)	2004 08 21	E12	0.1+	0.0	2009 09 23	114	0.3+	0.2−
2004 07 11	699	0.1+	0.4−	2004 08 22	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	114	0.0	0.2−
2004 07 16	704	0.4−	0.1−	2004 08 22	691	0.0	0.1−	2009 09 23	114	0.4+	0.1+
2004 07 16	704	0.8−	0.1+	2004 08 22	691	0.1+	0.2−	2009 09 24	114	0.1+	0.1−
2004 07 16	704	0.2+	0.4+	2004 09 07	704	0.3+	0.2−	2009 09 24	114	0.2+	0.0
2004 07 16	704	0.2+	0.2+	2004 09 07	704	0.5−	0.6−	2009 09 24	114	0.2+	0.0
2004 08 03	E12	0.0	0.2−	2004 09 07	704	0.6+	0.6+	2009 09 24	114	0.4+	0.0
2004 08 03	E12	0.7+	0.5−	2004 09 07	704	0.6−	0.3+	2009 09 24	114	0.2−	0.1+
2004 08 03	E12	0.3+	0.2−	2004 09 09	704	0.2+	0.1+	2009 09 28	704	0.6−	0.8+
2004 08 03	E12	0.3+	0.1−	2004 09 09	704	0.3+	0.3+	2009 09 28	704	0.4−	0.5+
2004 08 08	704	0.1+	0.7+	2004 09 09	704	0.2−	0.4+	2009 09 28	704	0.4−	0.4−
2004 08 08	704	0.0	0.7+	2004 09 09	704	0.0	0.2−	2009 09 30	G96	0.0	0.0
2004 08 08	704	0.2+	0.6+	2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.0
2004 08 08	704	0.1+	0.2−	2007 03 16	G96	0.1+	0.0	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−
2004 08 12	704	1.0−	0.1−	2007 03 16	G96	0.0	0.2+	2009 09 30	G96	0.1+	0.0
2004 08 12	704	0.3−	0.0	2007 03 16	G96	0.2−	0.1−				

2004 NY₁₉ = 2009 RQ₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	342.14968		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20931579	ω	101.08413	+0.98957706			+0.09766014
<i>a</i>	2.8093211	Ω	253.37631	−0.13010458			+0.92133452
<i>e</i>	0.2423617	<i>i</i>	6.34096	+0.06172553			+0.37630466
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 07 14	704	0.6+	0.6−	2009 07 23	114	0.3+	0.2+	2009 09 16	683	0.5−	0.7+
2004 07 14	704	0.9+	0.4+	2009 07 23	114	0.2+	0.1+	2009 09 16	683	(0.4−	1.8−)
2004 07 14	704	0.2+	0.6+	2009 07 24	114	0.1−	0.4−	2009 09 16	683	1.0+	1.3−
2004 07 14	704	0.7+	0.1−	2009 07 24	114	0.1−	0.3−	2009 09 17	683	0.6−	0.2−
2004 07 14	704	0.4−	0.1−	2009 09 10	J04	0.2+	0.1−	2009 09 17	683	(1.2−	2.4−)
2004 07 16	704	0.4−	0.5+	2009 09 10	J75	0.7+	0.2−	2009 09 17	683	(0.6−	1.7−)
2004 07 16	704	0.4−	0.4−	2009 09 10	J04	0.2+	0.1−	2009 09 21	683	0.7−	0.6+
2004 07 16	704	0.4−	0.2+	2009 09 10	J75	0.3−	0.0	2009 09 21	683	(1.6+	1.5−)
2004 07 16	704	0.0	0.7−	2009 09 10	J75	0.5−	0.0	2009 09 21	683	(1.7+	0.2−)
2004 07 16	704	0.1+	0.3−	2009 09 10	J04	0.2+	0.0	2009 09 22	683	0.2−	1.3−
2004 08 08	704	0.7−	0.5−	2009 09 12	J04	0.3+	0.1−	2009 09 22	683	0.7−	1.3+
2004 08 08	704	(0.9−	1.7+)	2009 09 12	J04	0.2+	0.0	2009 09 22	683	(0.2+	1.8+)
2004 08 08	704	0.4−	0.0	2009 09 12	J04	0.0	0.3−	2009 09 23	683	0.7−	0.6−
2004 08 08	704	0.7+	0.6+	2009 09 13	J04	0.6+	0.1−	2009 09 23	683	0.3−	1.0+
2004 08 08	704	0.7−	1.0+	2009 09 13	J04	0.3+	0.2−	2009 09 23	683	(0.5−	1.7+)
2004 08 12	704	0.5+	0.0	2009 09 13	J04	0.3+	0.0	2009 09 25	704	0.5+	0.1−
2004 08 12	704	0.5+	0.7−	2009 09 14	703	0.3−	0.5+	2009 09 25	704	0.6+	0.2+
2004 08 12	704	0.6−	0.6+	2009 09 14	703	0.2−	0.4−	2009 09 25	704	0.2+	0.1+
2009 07 23	114	0.1+	0.1−	2009 09 14	703	0.0	0.7+	2009 09 25	704	0.2+	0.6+
2009 07 23	114	0.1−	0.0	2009 09 14	703	0.5−	0.5−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161893

2004 PH₃₂ = 2009 SZ₁₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	18.42305		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21182842	ω	314.64992	+0.72127447	+0.69264645
<i>a</i>	2.7870616	Ω	1.51439	-0.61202852	+0.63867791
<i>e</i>	0.1975410	<i>i</i>	4.36195	-0.32432119	+0.33515881
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 08 08	704	0.1+	0.4-	2004 08 11	704	0.5+	0.1+	2005 12 02	691	0.5-	0.3+
2004 08 08	704	(0.1-	1.6-)	2004 08 11	704	0.3+	0.5-	2005 12 02	691	0.3+	0.1-
2004 08 08	704	0.3+	1.0-	2004 08 11	704	0.3+	0.6-	2005 12 02	691	0.2+	0.2-
2004 08 08	704	1.4-	0.9+	2004 08 12	704	0.4-	0.4+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2004 08 10	704	0.4+	0.9+	2004 08 12	704	0.1-	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2004 08 10	704	0.0	0.1-	2004 08 12	704	0.6-	0.4-	2009 09 15	691	0.2+	0.2+
2004 08 10	704	0.8+	0.8+	2004 08 12	704	0.5-	0.0	2009 09 19	691	1.2-	0.6-
2004 08 11	704	0.7-	1.1+	2004 08 12	704	0.2-	0.3+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2004 08 11	704	0.7+	0.7-	2004 08 22	E12	0.4+	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2004 08 11	704	0.6+	0.1-	2004 08 22	E12	0.1-	0.2-	2009 09 23	691	0.3+	0.2-
2004 08 11	704	0.2-	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.5-	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2004 08 11	704	0.2+	0.1-	2004 08 22	E12	0.1-	0.3-	2009 09 23	691	0.2+	0.2+

2004 PJ₅₅ = 2009 RW₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.58634		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20212607	ω	10.85765	+0.99878506	-0.034444681
<i>a</i>	2.8755515	Ω	350.89274	+0.00706002	+0.80775043
<i>e</i>	0.1414685	<i>i</i>	12.86385	+0.04877040	+0.58851734
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 07 22	568	0.4+	0.0	2007 03 09	G96	0.2-	0.1+	2009 08 21	J75	0.9+	0.5-
2004 07 22	568	0.3-	0.0	2007 03 25	G96	0.1-	0.2+	2009 08 30	J75	0.4-	0.1-
2004 07 22	568	0.0	0.1+	2007 03 25	G96	0.8-	0.1-	2009 08 30	J75	0.1+	0.4-
2004 07 23	568	0.2+	0.2-	2007 03 25	G96	0.1+	0.3+	2009 08 30	J75	0.4+	0.0
2004 07 23	568	0.2+	0.2-	2007 03 25	G96	0.2-	0.1+	2009 09 13	J75	0.1-	0.0
2004 07 23	568	0.3+	0.0	2007 04 11	G96	0.4-	0.4-	2009 09 13	J75	0.2+	0.2+
2004 08 08	644	0.1+	0.1+	2007 04 11	G96	0.4-	0.2-	2009 09 13	J75	0.7+	0.3-
2004 08 08	644	0.1+	0.1+	2007 04 11	G96	0.1-	0.6-	2009 09 17	G96	0.1-	0.1+
2004 08 08	644	0.2+	0.1+	2007 04 11	G96	0.0	0.3-	2009 09 17	G96	0.3-	0.2-
2004 08 11	704	1.3-	0.3+	2009 08 15	703	0.2-	0.9-	2009 09 17	G96	0.3-	0.2+
2004 08 11	704	0.3-	0.5+	2009 08 15	703	(2.0-	1.2+)	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2004 08 11	704	(0.0	2.0+)	2009 08 15	703	0.7-	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2007 03 09	G96	0.4+	0.3-	2009 08 15	703	(1.7-	1.5+)	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2007 03 09	G96	0.6+	0.2-	2009 08 21	J75	0.6+	1.1-	2009 09 18	G96	0.4-	0.0
2007 03 09	G96	0.3+	0.4+	2009 08 21	J75	0.2-	0.8+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+

2004 PU₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	348.64040		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20606346	ω	171.08165	+0.97545695	+0.22015803
<i>a</i>	2.8388039	Ω	176.19382	-0.20535855	+0.91579072
<i>e</i>	0.2045813	<i>i</i>	3.25299	-0.07944567	+0.33594316
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 08 09	699	1.0+	0.2+	2004 09 09	704	0.1-	0.6-	2009 08 19	691	0.1+	0.1+
2004 08 09	699	0.9-	1.0+	2004 09 09	704	0.1+	0.9+	2009 08 19	691	0.0	0.2-
2004 08 09	699	0.2-	0.1+	2004 09 09	704	0.1-	0.3-	2009 08 27	691	0.5-	0.0
2004 08 09	699	0.6+	0.7-	2007 02 21	G96	0.3-	0.5+	2009 08 27	691	0.4-	0.0
2004 08 11	704	0.0	0.3+	2007 02 21	G96	0.3-	0.5+	2009 08 27	691	0.1-	0.1-
2004 08 11	704	0.4-	0.3+	2007 02 21	G96	0.8+	0.2+	2009 08 30	J75	0.3+	0.4-
2004 08 11	704	0.2-	0.1+	2007 02 21	G96	0.2+	0.3+	2009 08 30	J75	0.0	0.2-
2004 08 11	704	0.1+	0.3+	2008 04 15	691	0.2+	0.3+	2009 08 30	J75	0.0	0.1-
2004 08 11	704	0.2+	1.3-	2008 04 15	691	0.4-	0.5-	2009 09 14	704	0.6+	0.8+

2004 08 26	703	0.2-	0.0	2008 04 15	691	0.4+	0.1-	2009 09 14	704	0.5+	0.4+
2004 08 26	703	0.2+	0.9+	2008 05 03	691	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.7+	1.2+
2004 08 26	703	1.1+	0.4+	2008 05 03	691	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.6+	0.7+
2004 08 26	703	0.6+	1.4+	2008 05 03	691	0.1-	0.2-	2009 09 14	704	0.8+	0.7+
2004 09 07	704	0.0	0.2+	2008 05 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.5-	0.0
2004 09 07	704	0.9-	1.0-	2008 05 27	691	0.6-	0.0	2009 09 17	691	0.7+	0.4-
2004 09 07	704	1.2-	0.3+	2008 05 27	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.1-	0.2-
2004 09 07	704	0.5-	0.3+	2009 08 19	691	0.0	0.5-				

2004 PM₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.74632		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20068748	ω	19.29416	+0.97032603	+0.23072223
<i>a</i>	2.8892771	Ω	327.09712	-0.23564765	+0.83524218
<i>e</i>	0.2244604	<i>i</i>	7.65395	-0.05419940	+0.49913701
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 08 10	704	0.4-	1.0-	2004 09 18	704	0.0	0.3+	2009 08 31	300	0.8+	0.3-
2004 08 10	704	0.6+	0.3+	2004 09 18	704	0.0	0.7+	2009 08 31	300	0.4+	0.1-
2004 08 10	704	0.1+	0.9+	2004 09 18	704	0.0	0.3+	2009 08 31	300	0.2-	0.1-
2004 08 11	704	0.3-	1.2-	2004 09 22	704	0.3-	0.3+	2009 08 31	300	0.1-	0.4+
2004 08 11	704	0.4+	0.6+	2004 09 22	704	1.2-	1.0-	2009 08 31	300	0.4+	0.4-
2004 08 11	704	0.5-	0.8+	2004 09 22	704	0.4-	0.5+	2009 08 31	300	0.1+	0.7-
2004 08 11	704	0.9-	0.6+	2004 09 22	704	(0.3-	1.7-)	2009 09 01	300	0.4+	0.1-
2004 09 10	704	0.3-	0.0	2004 09 22	704	1.3-	1.4-	2009 09 01	300	0.7+	0.2-
2004 09 10	704	0.2-	0.2+	2004 09 24	704	0.6+	0.2+	2009 09 01	300	0.6+	0.5-
2004 09 10	704	0.4+	0.8+	2004 09 24	704	0.5+	0.2-	2009 09 01	300	0.4+	0.1+
2004 09 10	704	0.2-	0.2-	2004 09 24	704	0.5+	0.2+	2009 09 01	300	0.0	0.9-
2004 09 10	704	0.3-	0.0	2004 10 07	704	0.1+	0.3-	2009 09 15	691	0.3-	0.1-
2004 09 11	704	0.6-	1.2+	2004 10 07	704	0.9-	0.4-	2009 09 15	691	0.0	0.1-
2004 09 11	704	0.9-	0.2-	2004 10 07	704	0.4-	0.1-	2009 09 15	691	0.3-	0.1-
2004 09 11	704	0.1+	0.7-	2004 10 07	704	0.5-	0.3+	2009 09 19	691	0.3-	0.1-
2004 09 11	704	0.7+	0.6+	2004 10 07	704	0.2-	0.1+	2009 09 19	691	0.2-	0.1+
2004 09 11	704	0.3+	1.0+	2004 10 10	704	0.1-	0.3-	2009 09 19	691	0.3-	0.1-
2004 09 13	704	0.4+	0.1+	2004 10 10	704	0.2-	0.3+	2009 09 22	703	0.2-	0.7-
2004 09 13	704	0.4+	0.3-	2004 10 10	704	0.2-	0.2+	2009 09 22	703	0.4-	0.3-
2004 09 13	704	0.7+	0.0	2004 10 10	704	0.4-	0.0	2009 09 22	703	0.4+	0.0
2004 09 13	704	0.4+	0.2-	2006 01 09	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	703	0.2+	0.3-
2004 09 13	704	0.1+	0.2-	2006 01 09	G96	0.2+	0.3+	2009 09 25	703	0.7-	0.2+
2004 09 14	699	0.7+	0.1-	2006 01 09	G96	0.2-	0.1+	2009 09 25	703	0.4+	0.1-
2004 09 14	699	0.3+	0.5+	2006 01 09	G96	0.3+	0.2+	2009 09 25	703	0.2+	0.1-
2004 09 14	699	0.2+	0.7-	2009 08 31	300	0.2+	0.2-	2009 09 25	703	0.3+	0.8-
2004 09 14	699	0.0	0.7+	2009 08 31	300	0.3+	0.7-	2009 09 25	704	0.3+	0.3+
2004 09 16	699	0.1+	0.3+	2009 08 31	300	0.7+	0.0	2009 09 25	704	1.0+	0.4+
2004 09 16	699	0.3+	0.0	2009 08 31	300	0.4+	0.1+	2009 09 25	704	0.8+	0.1-
2004 09 16	699	0.5-	0.3+	2009 08 31	300	0.0	0.2+	2009 09 25	704	0.1+	1.0+
2004 09 16	699	0.1+	0.2+	2009 08 31	300	0.5+	0.3-	2009 09 25	704	0.5+	1.1+
2004 09 18	704	0.2+	0.8+	2009 08 31	300	0.0	0.7-				
2004 09 18	704	0.1-	0.6+	2009 08 31	300	0.0	0.2-				

2004 PP₁₀₄ = 2009 RT₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	12.02138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21404248	ω	303.95079	+0.84256290	+0.51505042
<i>a</i>	2.7678087	Ω	26.12983	-0.29441173	+0.68532415
<i>e</i>	0.2496232	<i>i</i>	20.95638	-0.45100942	+0.51483383
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

M.P.O. 161894

2009 OCT. 4

2004 07 18	E12	1.1+	0.6−	2004 08 25	E12	0.3+	0.5+	2009 09 27	703	0.1−	1.0+
2004 08 15	E12	0.2+	0.3−	2004 09 09	E12	0.1+	1.3+	2009 09 27	703	1.2−	0.4+
2004 08 15	E12	0.0	0.2+	2004 09 09	E12	0.5+	0.6+	2009 09 27	703	0.7−	0.1+
2004 08 15	E12	0.1+	0.1−	2004 09 09	E12	0.4+	0.9+	2009 09 27	703	0.4+	1.1+
2004 08 15	E12	0.6−	1.0−	2004 09 09	E12	0.2+	0.7+				
2004 08 16	E12	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.2−				

2004 PC₁₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	340.27296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19987189	ω	107.07661	+0.98209671	+0.05049673
<i>a</i>	2.8971317	Ω	250.32629	−0.10932273	+0.93735182
<i>e</i>	0.2235129	<i>i</i>	11.11238	+0.15340989	+0.34470516
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 08 15	246	0.1+	0.2+	2004 09 02	246	0.1−	0.0	2004 09 13	046	1.0+	0.3−
2004 08 15	246	0.1+	0.1+	2004 09 02	246	0.7+	0.2+	2004 09 14	704	0.2−	0.2+
2004 08 15	246	0.1+	0.1+	2004 09 02	246	0.3+	0.0	2004 09 14	704	0.4−	0.4−
2004 08 15	246	0.5−	1.1−	2004 09 03	246	0.5+	0.3−	2004 09 14	704	0.4+	0.2+
2004 08 15	246	0.2−	0.0	2004 09 03	246	0.6+	0.3−	2004 09 14	704	0.0	0.2−
2004 08 15	246	0.8+	0.0	2004 09 03	246	0.3+	0.3+	2004 09 14	704	0.4−	0.2+
2004 08 15	246	0.0	0.4+	2004 09 03	246	0.7+	0.5−	2004 09 16	699	0.2+	0.3+
2004 08 15	246	0.3−	0.5+	2004 09 03	246	0.2+	0.3−	2004 09 16	699	0.1+	0.5−
2004 08 18	246	0.0	0.3−	2004 09 09	046	1.3−	0.2+	2004 09 16	699	0.8+	0.7+
2004 08 18	246	0.0	0.1+	2004 09 09	046	1.2−	0.5+	2004 09 16	699	0.2+	0.4+
2004 08 18	246	0.2+	0.2−	2004 09 09	046	0.6−	0.7−	2004 09 22	704	0.5+	0.4−
2004 08 18	246	0.1+	0.2−	2004 09 10	046	1.1−	0.2+	2004 09 22	704	0.6−	0.3−
2004 08 18	246	0.1+	0.1−	2004 09 10	046	(0.6−	1.9−)	2004 09 22	704	0.0	0.5−
2004 08 18	246	0.1−	0.0	2004 09 10	046	1.4−	1.3−	2004 09 22	704	0.5+	0.8−
2004 08 23	246	0.4−	0.1+	2004 09 10	046	(1.7−	1.2−)	2009 09 11	J75	0.2+	0.1+
2004 08 23	246	0.3−	0.3+	2004 09 10	046	(1.5−	2.3−)	2009 09 11	J75	0.1−	0.1−
2004 08 23	246	0.6−	0.2−	2004 09 11	704	0.2−	0.6−	2009 09 11	J75	0.5+	0.4−
2004 08 23	246	0.3−	0.1+	2004 09 11	704	0.1−	0.6+	2009 09 12	J75	0.2−	0.8−
2004 08 23	246	0.1−	0.4+	2004 09 11	704	0.3+	0.3+	2009 09 12	J75	0.1−	0.6−
2004 08 23	246	0.0	0.1+	2004 09 11	704	0.5−	0.1−	2009 09 12	J75	0.3−	0.4−
2004 08 23	246	0.2+	0.1+	2004 09 11	704	1.0−	0.9+	2009 09 26	704	0.2−	1.1+
2004 08 23	246	0.1+	0.5+	2004 09 13	046	0.6+	1.0+	2009 09 26	704	0.1+	0.5+
2004 09 02	246	0.3+	0.7+	2004 09 13	046	0.6+	0.1−	2009 09 26	704	0.9−	0.4−
2004 09 02	246	0.0	0.1+	2004 09 13	046	(0.4+	1.5+)	2009 09 26	704	0.2+	0.3+
2004 09 02	246	0.4+	0.6−	2004 09 13	046	0.0	0.1+	2009 09 26	704	0.8+	0.4+
2004 09 02	246	0.2+	0.2−	2004 09 13	046	0.4+	0.5+				

2004 PP₁₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.31222		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20401252	ω	190.98995	+0.92083115	−0.38517080
<i>a</i>	2.8577978	Ω	192.21205	+0.37606243	+0.91844983
<i>e</i>	0.3005345	<i>i</i>	16.74317	+0.10318455	+0.08996307
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 08 13	644	0.4+	0.2+	2004 09 22	683	(0.6+	1.8−)	2009 09 15	683	0.5−	0.9+
2004 08 13	644	0.3+	0.5+	2004 09 22	683	0.9+	0.0	2009 09 15	683	1.1+	0.7−
2004 08 13	644	0.4+	0.7+	2004 09 22	683	0.3−	1.1−	2009 09 15	683	0.4+	0.1−
2004 08 20	703	0.2−	0.2−	2004 10 07	704	0.0	0.3+	2009 09 15	G89	0.3+	0.1−
2004 08 20	703	0.1+	0.1−	2004 10 07	704	0.6+	0.6−	2009 09 15	G89	0.3+	0.0
2004 08 20	703	0.5−	0.2+	2004 10 07	704	0.0	0.9+	2009 09 15	G89	0.3+	0.1−
2004 08 20	703	0.1−	0.5−	2004 10 07	704	0.1−	0.5−	2009 09 16	G89	0.1+	0.1−
2004 09 11	704	0.4+	0.2+	2004 10 07	704	0.0	0.4+	2009 09 16	G89	0.2+	0.2−
2004 09 11	704	0.3−	0.5+	2004 10 18	704	0.3+	0.8+	2009 09 16	G89	0.2+	0.1−
2004 09 11	704	0.5−	0.1+	2004 10 18	704	0.2+	0.7−	2009 09 17	703	0.9+	0.4−
2004 09 11	704	0.4−	0.4+	2004 10 18	704	1.3−	0.0	2009 09 17	703	0.9+	0.2−
2004 09 11	704	0.1−	0.3+	2004 10 18	704	1.1+	0.5−	2009 09 17	703	0.1−	0.0
2004 09 14	704	1.2+	0.6−	2008 05 28	691	0.3+	0.3−	2009 09 17	703	0.1+	0.7−
2004 09 14	704	0.5−	1.0+	2008 05 28	691	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.4−	0.0

2004 09 14	704	0.4+	0.5−	2008 05 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+
2004 09 14	704	0.1+	0.5+	2009 09 10	703	(0.3+	2.4+)	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2004 09 20	683	0.8−	1.2−	2009 09 10	703	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2004 09 20	683	0.5−	1.5−	2009 09 10	703	0.4+	1.4+	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2004 09 20	683	0.3−	0.9−	2009 09 10	703	1.1+	0.6+	2009 09 26	691	0.4−	0.1−

2004 QT₁₈ = 2009 SC₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	46.84758		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20524984	ω	297.59118	+0.22791048	+0.97160126
<i>a</i>	2.8463011	Ω	345.16446	−0.78258740	+0.14391215
<i>e</i>	0.1431693	<i>i</i>	14.38761	−0.57932182	+0.18783045
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 08 10	704	(2.0−	0.4−)	2004 09 08	704	0.0	0.4+	2009 09 10	703	0.3+	0.0
2004 08 10	704	0.4−	0.8−	2004 09 09	704	0.8−	0.7−	2009 09 10	703	0.9+	0.8+
2004 08 10	704	0.9+	0.2−	2004 09 09	704	0.0	0.3−	2009 09 17	703	0.7+	0.4+
2004 08 10	704	0.7−	0.2+	2004 09 09	704	1.0+	0.3−	2009 09 17	703	0.1+	0.5+
2004 08 10	704	0.7−	0.1−	2004 09 09	704	0.8+	0.1−	2009 09 17	703	0.1+	0.7+
2004 08 21	703	1.3−	0.4+	2004 09 09	704	0.5+	0.5−	2009 09 17	703	1.0−	1.1+
2004 08 21	703	0.2+	0.2−	2004 09 14	699	0.2+	0.5−	2009 09 18	G96	0.5+	0.1−
2004 08 21	703	0.9−	0.3−	2004 09 14	699	0.6+	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.2−
2004 08 21	703	0.9+	0.9+	2004 09 14	699	0.1+	0.9+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
2004 08 26	703	0.9−	0.9+	2004 09 14	699	(0.2+	1.7+)	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2004 08 26	703	0.9−	0.4−	2004 09 17	704	(2.0+	0.1+)	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−
2004 08 26	703	0.5−	0.2−	2004 09 17	704	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2004 08 26	703	0.8−	0.2+	2004 09 17	704	0.9+	1.3+	2009 09 19	G96	0.4+	0.2−
2004 09 07	691	0.0	0.0	2004 09 17	704	0.6+	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.3−
2004 09 07	691	0.1−	0.1+	2007 02 22	703	0.1−	0.2+	2009 09 25	703	1.1−	0.1+
2004 09 07	691	0.0	0.0	2007 02 22	703	0.2−	0.7−	2009 09 25	703	0.0	0.5+
2004 09 08	704	0.4+	0.5−	2007 02 22	703	0.3+	0.7+	2009 09 25	703	0.1+	0.3−
2004 09 08	704	0.6+	0.5+	2007 02 22	703	0.3+	0.2+	2009 09 25	703	1.9−	0.4+
2004 09 08	704	0.2−	1.1−	2009 09 10	703	0.5+	0.8−	2009 09 25	G96	0.1−	0.2−
2004 09 08	704	0.2+	0.1−	2009 09 10	703	0.0	1.4−	2009 09 25	G96	0.0	0.3−

2004 QG₂₈ = 2005 XC₁₅ = 2009 RK₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	291.12263		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21352994	ω	227.29911	+0.39012169	−0.92020091
<i>a</i>	2.7722360	Ω	199.80881	+0.87011103	+0.37986638
<i>e</i>	0.0513612	<i>i</i>	5.44845	+0.30118410	+0.09450834
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.0	0.2+	2005 12 01	691	0.0	0.2+	2007 05 09	G96	0.1+	0.3+
2002 03 05	645	0.1−	0.2+	2005 12 01	691	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.2−
2004 08 25	691	0.1−	0.1+	2005 12 01	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.4+
2004 08 25	691	0.1−	0.1+	2005 12 05	691	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.3+	0.1−
2004 08 25	691	0.1−	0.2+	2005 12 05	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.4+
2004 09 08	705	0.1−	0.3+	2005 12 05	691	0.5+	1.0−	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2004 09 08	705	0.0	0.7−	2007 04 16	G96	0.5+	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.7−
2004 09 08	705	0.7+	0.5+	2007 04 16	G96	0.1−	0.3−	2009 09 23	691	0.4−	0.4+
2004 09 08	012	0.5+	0.1+	2007 04 16	G96	0.0	0.2−	2009 09 23	691	0.3−	0.0
2004 09 08	012	(0.4−	1.8−)	2007 04 16	G96	0.7+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.3+
2004 09 08	012	0.2+	0.1+	2007 05 09	G96	0.2+	0.5−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2004 09 08	012	0.5+	0.6+	2007 05 09	G96	0.9+	0.3+	2009 09 27	691	0.3−	0.1−
2004 09 08	012	1.1+	0.1−	2007 05 09	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161895

2004 RB₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	353.30492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20910745	ω	158.22914	+0.99783656	-0.03354558
<i>a</i>	2.8111869	Ω	203.90430	+0.01661239	+0.96077072
<i>e</i>	0.2024736	<i>i</i>	8.02095	+0.06360998	+0.27530766
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	0.1+	0.1-	2004 09 08	704	0.7-	0.7+	2004 09 13	691	0.2+	0.0
1995 10 25	691	0.2+	0.1-	2004 09 09	704	0.1-	0.1+	2004 09 13	691	0.2+	0.1+
1995 10 25	691	0.3-	0.1+	2004 09 09	704	0.2-	0.0	2009 09 14	691	0.2+	0.2-
2004 08 12	644	0.4+	0.1+	2004 09 09	704	0.2+	0.5-	2009 09 14	691	0.0	0.0
2004 08 12	644	0.4+	0.1+	2004 09 09	704	0.4-	0.3+	2009 09 14	691	0.2+	0.2+
2004 08 12	644	0.5+	0.1+	2004 09 10	704	0.4-	0.3-	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2004 09 08	704	1.0-	0.3-	2004 09 10	704	0.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.4-	0.0
2004 09 08	704	0.2+	0.2-	2004 09 10	704	0.4+	0.7-	2009 09 18	691	0.0	0.0
2004 09 08	704	1.4-	0.3-	2004 09 13	691	0.1+	0.1+				

2004 RY₅₆ = 1995 WM₄₃ = 2009 SW₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	12.53947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20907563	ω	68.89061	+0.91805221	+0.39287340
<i>a</i>	2.8114720	Ω	267.94418	-0.38063480	+0.83589944
<i>e</i>	0.1115304	<i>i</i>	3.05175	-0.11089313	+0.38330486
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.1-	0.1-	2004 09 09	691	0.2-	0.1+	2009 09 16	691	0.2-	0.4+
1995 11 30	691	0.1-	0.3+	2004 09 09	691	0.0	0.1-	2009 09 16	691	0.2+	0.0
1995 11 30	691	0.1+	0.1+	2004 09 09	691	0.2-	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2004 08 25	691	0.2-	0.2+	2004 09 17	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.2-	0.3-
2004 08 25	691	0.2-	0.3+	2004 09 17	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.4-	0.2-
2004 08 25	691	0.1-	0.1-	2004 09 17	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.3-	0.1-
2004 09 08	704	0.5+	0.9+	2004 09 23	691	0.4+	0.2-	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2004 09 08	704	0.4-	0.5-	2004 09 23	691	0.3+	0.3-	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2004 09 08	704	0.5-	0.7-	2004 09 23	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.5+	0.2-

2004 RF₆₄ = 2009 PM₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	322.16778		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19273189	ω	21.34192	+0.97575221	-0.21778465
<i>a</i>	2.9682490	Ω	351.15175	+0.17456929	+0.83455954
<i>e</i>	0.0956481	<i>i</i>	8.16701	+0.13203482	+0.50604369
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 09 08	704	0.1-	0.7+	2004 10 06	699	0.4+	0.2+	2009 08 21	J75	0.6+	0.5-
2004 09 08	704	0.5-	0.1-	2004 10 06	699	1.0-	0.1+	2009 08 21	J75	(1.6+	0.5-)
2004 09 08	704	0.6-	1.3+	2004 10 06	699	1.0+	1.5+	2009 08 21	J75	0.1+	0.9-
2004 09 08	704	0.1-	1.1+	2009 08 15	703	1.4-	0.0	2009 08 21	J75	0.1+	0.1-
2004 09 09	704	0.4+	0.5-	2009 08 15	703	0.3+	0.0	2009 08 27	J75	0.7+	0.3+
2004 09 09	704	1.2-	0.7-	2009 08 15	703	0.7-	0.0	2009 08 27	J75	0.4+	0.3-
2004 09 09	704	0.7-	0.9+	2009 08 15	703	1.0-	0.1+	2009 08 27	J75	0.3+	0.7-
2004 09 09	704	0.5+	0.2-	2009 08 16	691	0.6-	0.4-	2009 09 22	291	0.4+	0.1-
2004 09 12	568	0.1+	1.1-	2009 08 16	691	0.3-	0.5+	2009 09 22	291	0.5+	0.1+
2004 09 12	568	0.1+	1.0-	2009 08 16	691	0.3-	0.1+	2009 09 22	291	0.6+	0.1+
2004 09 12	568	0.0	0.9-	2009 08 21	J75	0.1+	0.3-				
2004 10 06	699	0.7+	0.4+	2009 08 21	J75	0.5+	0.3-				

2004 RG₈₄ = 2009 SH₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	350.83801		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.39298401	ω	136.57206	+0.68235098	+0.73053804
<i>a</i>	1.8459480	Ω	176.15798	-0.73078807	+0.68260421
<i>e</i>	0.2067811	<i>i</i>	23.45542	-0.01859947	-0.01912259
<i>P</i>	2.51	<i>H</i>	19.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	0.1-	0.4+	2004 09 11	673	0.0	0.3-	2004 09 14	704	0.0	0.3+
2004 09 10	704	0.5+	0.0	2004 09 11	H36	(0.1-	2.1+)	2004 09 14	704	(1.6-	0.1-)
2004 09 10	704	0.2-	1.0+	2004 09 11	H36	(0.2+	2.2-)	2004 09 14	704	0.6-	0.1+
2004 09 10	704	0.2-	0.4+	2004 09 11	691	0.1-	0.3-	2004 09 15	704	0.1-	0.6-
2004 09 10	246	0.3+	0.6+	2004 09 11	691	0.2-	0.5-	2004 09 15	704	0.6-	0.1+
2004 09 10	246	0.2+	0.5-	2004 09 11	691	0.1-	0.3-	2004 09 15	704	0.1-	0.1-
2004 09 10	246	0.1-	0.4+	2004 09 12	291	0.0	0.1-	2004 09 15	704	0.1+	0.6-
2004 09 11	246	1.5+	0.1+	2004 09 12	291	0.1+	0.0	2004 09 15	704	0.1+	0.5+
2004 09 11	246	(0.5+	1.6+)	2004 09 12	291	0.0	0.0	2006 03 26	G96	0.5-	0.1+
2004 09 11	246	0.2+	0.6+	2004 09 12	704	0.1-	0.4-	2006 03 26	G96	0.1-	0.1-
2004 09 11	704	0.4-	0.7-	2004 09 12	704	0.7-	0.9-	2006 03 26	G96	0.1-	0.0
2004 09 11	704	0.3+	0.6+	2004 09 12	704	0.3+	0.4+	2006 03 26	G96	0.1-	0.2-
2004 09 11	704	0.4-	0.1+	2004 09 12	704	0.1+	0.4-	2006 03 26	G96	0.3+	0.6+
2004 09 11	704	0.0	0.7+	2004 09 13	704	0.6+	0.6-	2006 03 26	G96	0.3-	0.1-
2004 09 11	704	0.0	0.4+	2004 09 13	704	0.1+	0.8+	2006 03 26	G96	0.2+	0.2+
2004 09 11	704	0.4+	0.2-	2004 09 13	704	0.6-	0.5-	2006 03 26	G96	0.6+	0.2-
2004 09 11	704	0.6+	0.2+	2004 09 13	704	(1.6-	0.2+)	2009 09 17	G96	0.1-	0.4-
2004 09 11	704	0.8-	0.3-	2004 09 13	704	0.9-	0.1+	2009 09 17	G96	0.3-	0.3-
2004 09 11	704	0.3+	0.2-	2004 09 13	704	0.5+	0.5+	2009 09 17	G96	0.0	0.4-
2004 09 11	704	0.2+	0.6-	2004 09 13	704	0.2-	0.5+	2009 09 17	G96	0.2-	0.3-
2004 09 11	704	0.1+	1.0+	2004 09 13	704	0.6+	0.1+	2009 09 19	152	1.0+	1.4+
2004 09 11	704	0.4+	0.3-	2004 09 13	704	0.3+	1.0+	2009 09 19	152	0.1-	0.3-
2004 09 11	704	0.3+	0.3-	2004 09 13	704	0.3-	0.5+	2009 09 19	152	0.2-	0.5+
2004 09 11	704	0.2-	0.1-	2004 09 13	699	0.9-	0.5+	2009 09 19	152	0.3+	0.9+
2004 09 11	704	0.3-	0.5+	2004 09 13	699	0.4+	0.1-	2009 09 19	152	1.0-	0.4+
2004 09 11	704	0.3-	0.9-	2004 09 13	699	(0.5-	1.7+)	2009 09 21	152	0.3+	0.6+
2004 09 11	704	0.0	0.6-	2004 09 13	699	0.7-	0.1+	2009 09 21	152	0.8+	1.5-
2004 09 11	673	0.2+	0.2-	2004 09 13	291	0.4+	0.6+	2009 09 21	152	0.5-	1.3-
2004 09 11	673	0.0	0.0	2004 09 13	291	0.1+	0.2+				
2004 09 11	673	0.0	0.5-	2004 09 14	704	0.3-	0.1+				

2004 RF₈₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	27.93759		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21111911	ω	339.40730	+0.81061514	+0.58538794
<i>a</i>	2.7933007	Ω	344.73412	-0.52899150	+0.72107881
<i>e</i>	0.0951574	<i>i</i>	3.25901	-0.25113959	+0.37062960
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 05 30	807	0.2-	0.0	2004 09 23	691	0.6-	0.1-	2007 03 16	G96	0.7+	0.2+
2003 05 30	807	0.2-	0.2+	2004 09 23	691	0.0	0.6-	2007 03 16	G96	0.2+	0.3+
2004 09 07	691	0.5-	0.3+	2004 09 23	691	0.3+	0.4-	2009 09 18	691	0.0	0.1-
2004 09 07	691	0.2+	0.3+	2004 10 09	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.1-	0.1+
2004 09 07	691	0.1-	0.1+	2004 10 09	691	0.4+	0.0	2009 09 18	691	0.2-	0.1-
2004 09 10	704	1.2-	0.4+	2004 10 09	691	0.3+	0.1-	2009 09 22	691	0.1-	0.1-
2004 09 10	704	1.1-	1.1+	2005 12 06	691	0.2-	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2004 09 10	704	1.2-	0.9-	2005 12 06	691	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.1-	0.3-
2004 09 11	691	0.3+	0.2+	2005 12 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.1-
2004 09 11	691	0.1-	0.3+	2007 03 16	G96	0.1+	0.6+	2009 09 26	691	0.2+	0.2+
2004 09 11	691	0.2+	0.5+	2007 03 16	G96	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.3+	0.2+

2004 RN₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.06866	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19683520	ω 161.35405	+0.97111653	-0.23456728
<i>a</i>	2.9268528	Ω 212.31207	+0.20719769	+0.91986877
<i>e</i>	0.1257016	<i>i</i> 4.69085	+0.11832919	+0.31435592
<i>P</i>	5.01	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 05 25	926	0.1-	0.1-	2004 09 23	691	0.1+	0.2-	2009 08 28	703	(0.6-	1.8-)
2003 05 25	926	0.5-	0.5+	2004 09 23	691	0.1-	0.1-	2009 08 28	703	0.2+	0.4+
2003 05 25	926	0.1+	0.0	2004 09 23	691	0.2-	0.1-	2009 09 12	198	0.0	0.2-
2004 09 08	704	0.1-	0.7+	2008 04 29	G96	0.0	0.3-	2009 09 12	198	0.1+	0.1-
2004 09 08	704	0.3-	0.6+	2008 04 29	G96	0.1-	0.3-	2009 09 12	198	0.2+	0.0
2004 09 08	704	0.0	0.4+	2008 04 29	G96	0.5-	0.1-	2009 09 12	198	0.2+	0.1-
2004 09 08	704	0.7-	0.1+	2008 04 29	G96	0.4+	0.1+	2009 09 12	198	0.2+	0.2-
2004 09 08	704	0.1+	0.9+	2008 05 27	G96	0.4+	0.1-	2009 09 12	198	0.2+	0.0
2004 09 10	704	0.0	1.0+	2008 05 27	G96	0.2+	0.2+	2009 09 13	198	0.1+	0.0
2004 09 10	704	0.6+	0.6+	2008 05 27	G96	0.0	0.1+	2009 09 13	198	0.4+	0.3-
2004 09 10	704	0.4-	0.1+	2008 05 27	G96	0.2+	0.4+	2009 09 15	D25	0.5+	1.5+
2004 09 10	704	0.2+	0.3+	2009 08 16	703	0.4-	1.4-	2009 09 15	D25	0.1+	1.3+
2004 09 10	704	1.2+	0.4-	2009 08 16	703	0.1-	0.4-	2009 09 15	D25	0.2+	0.8+
2004 09 14	699	0.3+	0.1+	2009 08 16	703	0.4-	0.1-	2009 09 15	D25	0.4+	0.4+
2004 09 14	699	(1.6+	1.2-)	2009 08 16	703	0.5-	0.9-	2009 09 15	D25	0.3+	0.3+
2004 09 14	699	0.7-	0.4-	2009 08 22	J75	0.4-	0.6-	2009 09 15	D25	0.3-	0.2+
2004 09 14	699	0.1-	0.4-	2009 08 22	J75	0.5+	0.9-	2009 09 21	703	0.7+	0.2-
2004 09 18	704	0.1+	0.4-	2009 08 22	J75	(0.9-	1.9-)	2009 09 21	703	1.3-	0.0
2004 09 18	704	0.3+	0.2-	2009 08 28	703	0.1+	0.2-	2009 09 21	703	0.2+	0.2-
2004 09 18	704	0.3-	0.7+	2009 08 28	703	0.9+	0.6-	2009 09 21	703	1.7-	0.5-

2004 RW₉₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.06916	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20292772	ω 31.61762	+0.98096735	+0.17515624
<i>a</i>	2.8679734	Ω 318.03324	-0.19377635	+0.85552353
<i>e</i>	0.1784362	<i>i</i> 7.19959	-0.01240121	+0.48723688
<i>P</i>	4.86	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	691	0.3-	0.3+	2004 09 13	683	0.4-	1.4-	2004 09 18	704	0.2+	0.1-
1999 08 08	691	0.2-	0.3+	2004 09 13	704	0.3+	0.1+	2004 09 18	704	0.3-	0.5+
1999 08 08	691	0.1-	0.2+	2004 09 13	683	(0.2+	1.9-)	2004 09 23	683	(2.2+	0.3+)
2004 08 11	704	1.5-	0.6-	2004 09 13	704	0.2+	0.3-	2004 09 23	683	0.1+	0.5+
2004 08 11	704	1.3-	0.0	2004 09 13	683	(3.2-	3.9-)	2004 09 23	683	0.0	0.8-
2004 08 11	704	0.5-	0.7+	2004 09 14	699	0.2-	1.0+	2004 09 23	691	0.1-	0.1-
2004 08 11	704	0.6-	0.8+	2004 09 14	699	0.5+	0.6+	2004 09 23	691	0.0	0.1-
2004 08 23	691	0.4+	0.2-	2004 09 14	699	0.8+	0.0	2004 09 23	691	0.0	0.2-
2004 08 23	691	0.3+	0.1-	2004 09 14	699	0.4+	0.2+	2004 10 07	704	0.9+	0.4-
2004 08 23	691	0.4+	0.2-	2004 09 15	683	0.2+	0.7+	2004 10 07	704	0.4+	0.6+
2004 09 08	704	0.3-	0.5+	2004 09 15	683	0.7-	1.5-	2004 10 07	704	1.0+	0.9+
2004 09 08	704	0.5+	0.1+	2004 09 15	683	1.5+	1.6-	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2004 09 08	704	0.4-	0.5-	2004 09 16	699	0.3-	0.3-	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2004 09 08	704	0.2-	0.1+	2004 09 16	699	0.5+	0.4+	2009 09 19	691	0.2+	0.2+
2004 09 08	704	1.0-	0.3+	2004 09 16	699	0.9-	0.3+	2009 09 22	703	0.9+	0.1-
2004 09 10	704	0.9-	0.2+	2004 09 16	699	0.7+	0.2-	2009 09 22	703	0.4-	0.2+
2004 09 10	704	(2.2-	1.1-)	2004 09 17	683	0.8+	0.6-	2009 09 22	703	0.7-	0.2+
2004 09 10	704	1.0-	1.0-	2004 09 17	683	(0.3+	2.8-)	2009 09 22	703	0.5+	0.3+
2004 09 10	704	(1.6-	0.8-)	2004 09 17	683	0.3-	1.4-	2009 09 23	691	0.6-	0.5+
2004 09 13	704	0.2+	0.5-	2004 09 18	704	0.9+	0.2-	2009 09 23	691	0.3-	0.3+
2004 09 13	704	0.3+	0.4+	2004 09 18	704	0.5+	0.5-	2009 09 23	691	0.5-	0.0
2004 09 13	704	0.2+	0.4+	2004 09 18	704	0.1+	0.1-				

2004 RA₁₃₇ = 2009 RJ₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.80485	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20856145	ω 212.63002	+0.80179575	-0.59750303
<i>a</i>	2.8160910	Ω 184.10927	+0.57523678	+0.77650593
<i>e</i>	0.0709944	<i>i</i> 8.55734	+0.16194512	+0.20007164
<i>P</i>	4.73	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 18	691	0.2+	0.6+	2004 09 17	691	0.1-	0.2+	2007 04 22	G96	0.5+	0.0
2002 03 18	691	0.2+	0.4+	2004 09 17	691	0.1+	0.2-	2009 09 15	691	0.1+	0.2-
2002 03 18	691	0.1-	0.3+	2004 09 17	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.1-	0.0
2004 09 08	599	0.3-	0.7+	2004 09 21	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2004 09 08	599	0.7+	0.8+	2004 09 21	691	0.1-	0.1+	2009 09 19	691	0.2-	0.1-
2004 09 08	599	0.1-	0.0	2004 09 21	691	0.2+	0.1-	2009 09 19	691	0.0	0.1-
2004 09 11	691	0.0	0.1+	2007 04 22	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.0	0.3+
2004 09 11	691	0.2-	0.2+	2007 04 22	G96	0.3-	0.3+				
2004 09 11	691	0.1-	0.2+	2007 04 22	G96	0.0	0.2+				

2004 RR₁₄₀ = 2009 ST₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.55994	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18920230	ω 236.95990	+0.60452859	-0.79634045
<i>a</i>	3.0050505	Ω 175.68708	+0.78984316	+0.59602436
<i>e</i>	0.2377958	<i>i</i> 15.16581	+0.10340685	+0.10294101
<i>P</i>	5.21	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 09 08	704	0.8-	0.1-	2004 10 11	691	0.3-	0.3+	2009 09 16	691	0.2+	0.4+
2004 09 08	704	0.5+	0.1+	2004 10 11	691	0.5-	0.0	2009 09 16	691	0.5-	0.4+
2004 09 08	704	0.2-	0.7-	2004 10 15	G96	0.3-	0.3-	2009 09 16	691	0.2+	0.2-
2004 09 11	691	0.1+	0.2-	2004 10 15	G96	0.1+	0.5-	2009 09 18	691	0.2+	0.1+
2004 09 11	691	0.1+	0.3-	2004 10 15	G96	0.3-	0.5-	2009 09 18	691	0.2+	0.2+
2004 09 11	691	0.0	0.2-	2004 10 15	G96	0.3-	0.6-	2009 09 18	691	0.5-	0.4+
2004 09 17	704	0.8+	0.7+	2006 03 04	703	0.0	2.0+	2009 09 20	691	0.1+	0.1-
2004 09 17	704	0.4-	0.2+	2006 03 04	703	1.5-	1.3+	2009 09 20	691	0.0	0.1-
2004 09 17	704	0.5+	0.2+	2006 03 04	703	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.1+	0.1-
2004 09 17	704	0.8+	0.3-	2006 03 04	703	1.8+	0.4-	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2004 09 23	691	0.1+	0.0	2009 08 27	703	1.0+	0.4-	2009 09 22	691	0.1-	0.3+
2004 09 23	691	0.0	0.1+	2009 08 27	703	1.2-	0.5+	2009 09 22	691	0.1+	0.1-
2004 09 23	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	703	0.6+	1.1+				
2004 10 11	691	0.3+	0.1-	2009 08 27	703	0.9-	1.1-				

2004 RW₁₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	284.91192	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17392191	ω 28.03785	+0.22640028	-0.88686157
<i>a</i>	3.1785803	Ω 51.92425	+0.77032361	-0.09003623
<i>e</i>	0.3592652	<i>i</i> 30.77345	+0.59610775	+0.45317770
<i>P</i>	5.67	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 08 26	699	0.1-	0.5-	2004 10 20	704	0.1+	1.0+	2004 12 16	704	0.5+	0.1-
2004 08 26	699	0.0	0.2+	2004 10 20	704	0.1-	0.7+	2004 12 16	704	0.5+	0.3+
2004 08 26	699	0.3-	0.6-	2004 10 20	704	0.0	0.9+	2004 12 16	704	0.7+	0.2+
2004 08 26	699	0.5+	0.2-	2004 10 20	704	0.0	0.5+	2004 12 16	704	0.4+	0.1+
2004 09 09	704	0.5-	0.8+	2004 10 20	704	0.2-	0.8+	2004 12 16	704	0.1-	0.5-
2004 09 09	704	1.0+	0.1-	2004 10 21	704	0.3+	0.4+	2004 12 20	704	0.2-	0.4+
2004 09 09	704	1.2+	0.1-	2004 10 21	704	0.1-	0.4+	2004 12 20	704	0.2-	0.1+
2004 09 09	704	0.5+	0.2-	2004 10 21	704	0.7+	0.7+	2004 12 20	704	0.4-	0.4+
2004 09 12	704	0.7+	1.1-	2004 10 21	704	0.6+	0.5+	2004 12 20	704	0.4-	0.5+
2004 09 12	704	0.4-	0.8-	2004 10 21	704	0.4+	0.5+	2004 12 20	704	0.0	0.3+
2004 09 12	704	0.4+	0.1-	2004 11 04	704	0.1+	0.4-	2004 12 21	A53	0.1+	0.2-
2004 09 12	704	0.7+	0.6-	2004 11 04	704	0.3+	0.2-	2004 12 21	A53	0.1-	0.1-
2004 09 12	704	1.0+	0.0	2004 11 04	704	0.2+	0.5-	2005 01 19	704	0.2+	0.5-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161897

2004 09 17	704	0.0	0.1−	2004 11 04	704	0.1+	0.3−	2005 01 19	704	0.2+	0.3+
2004 09 17	704	0.6−	0.2+	2004 11 04	704	0.1−	0.6−	2005 01 19	704	0.6+	0.9−
2004 09 17	704	0.2−	0.1−	2004 11 19	704	0.4+	0.4−	2005 01 19	704	1.2+	0.4+
2004 09 17	704	0.4+	0.1+	2004 11 19	704	0.7+	0.6+	2005 01 24	447	0.1+	0.5+
2004 09 17	704	0.2+	0.1−	2004 11 19	704	0.0	0.5+	2005 01 24	447	0.6−	1.4−
2004 09 23	704	0.3−	0.4+	2004 11 19	704	0.1−	0.2−	2005 01 24	447	0.4−	0.2−
2004 09 23	704	0.3−	1.2−	2004 12 01	704	0.3−	0.4−	2005 01 24	447	0.1−	0.6−
2004 09 23	704	0.4−	1.0−	2004 12 01	704	0.2−	0.2−	2005 02 28	704	0.2+	0.0
2004 09 23	704	0.2−	0.6−	2004 12 01	704	0.1−	0.3−	2005 02 28	704	0.3−	0.4+
2004 09 23	704	0.6+	0.4−	2004 12 01	704	0.1−	0.3−	2005 02 28	704	0.2−	0.1+
2004 10 09	704	0.2−	0.2+	2004 12 01	704	0.2−	0.1−	2005 02 28	704	0.5−	0.4+
2004 10 09	704	0.1−	0.5+	2004 12 13	704	(0.4−	2.6−)	2006 05 02	703	0.0	0.2−
2004 10 09	704	0.4−	0.4+	2004 12 13	704	0.1−	0.0	2006 05 02	703	0.3−	0.4−
2004 10 09	704	0.3+	0.2−	2004 12 13	704	(0.4−	2.8−)	2006 05 02	703	1.1−	0.4−
2004 10 09	704	0.0	0.0	2004 12 13	704	(0.9−	2.6−)	2006 05 02	703	0.3+	0.3−
2004 10 19	704	0.7−	1.2+	2004 12 14	704	0.5−	0.0	2009 09 18	E12	0.0	0.0
2004 10 19	704	0.7−	0.3−	2004 12 14	704	0.5−	0.2+	2009 09 18	E12	0.4+	0.6+
2004 10 19	704	0.0	0.3−	2004 12 14	704	0.5−	0.0	2009 09 18	E12	0.6−	0.2−
2004 10 19	704	0.3−	0.2−	2004 12 14	704	0.5−	0.1+				
2004 10 19	704	0.3−	0.5−	2004 12 14	704	0.7−	0.6−				

2004 RF₁₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	343.87044	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20960198	<i>ω</i> 155.31833	+0.98662908	−0.10213472
<i>a</i>	2.8067633	<i>Ω</i> 211.36781	+0.07618100	+0.97791850
<i>e</i>	0.1594138	<i>i</i> 14.12283	+0.14408162	+0.18232914
<i>P</i>	4.70	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 08 05	644	0.1+	0.3−	2004 09 14	704	0.7+	0.6+	2009 09 15	704	0.2+	0.5+
2004 08 05	644	0.1−	0.1−	2004 09 14	704	0.3−	0.1+	2009 09 15	704	0.1+	1.1+
2004 08 05	644	0.2+	0.0	2004 09 14	704	0.4−	0.7−	2009 09 15	704	0.2+	0.9+
2004 08 05	644	0.0	0.1+	2004 09 14	704	(1.7+	0.2−)	2009 09 19	152	0.1+	0.5+
2004 08 05	644	0.1+	0.3−	2004 09 16	699	0.3−	0.5+	2009 09 19	152	0.6+	0.4−
2004 08 05	644	0.2+	0.0	2004 09 16	699	0.6−	0.3−	2009 09 19	152	0.2+	0.1−
2004 09 10	704	0.7−	0.8−	2004 09 16	699	0.0	0.2+	2009 09 21	J75	0.5+	0.6−
2004 09 10	704	0.1+	0.3+	2004 09 16	699	0.2−	0.8+	2009 09 21	J75	0.2+	0.3−
2004 09 10	704	0.1−	0.2+	2004 09 22	704	0.6+	0.4+	2009 09 21	J75	0.9+	0.1−
2004 09 10	704	0.7+	0.8+	2004 09 22	704	0.1−	0.5+	2009 09 22	691	0.3−	0.0
2004 09 10	704	0.2−	0.4−	2004 09 22	704	1.0−	1.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2004 09 10	704	0.7+	0.2−	2004 09 22	704	1.4+	1.0+	2009 09 22	691	0.6−	0.2−
2004 09 10	704	0.0	0.2−	2004 09 22	704	0.2−	0.8+	2009 09 26	704	0.8+	0.1+
2004 09 10	704	0.1+	1.4+	2004 10 10	704	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2004 09 10	704	0.0	0.2−	2004 10 10	704	0.1−	0.1+	2009 09 26	704	0.3+	0.0
2004 09 10	704	0.9+	0.5−	2004 10 10	704	0.5−	1.0−	2009 09 26	704	0.6+	0.1−
2004 09 11	704	0.6−	0.0	2004 10 10	704	0.8−	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2004 09 11	704	(2.3−	0.5+)	2008 06 03	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	704	0.1+	0.1−
2004 09 11	704	(2.6−	0.1+)	2008 06 03	G96	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2004 09 12	704	0.5−	0.6−	2008 06 03	G96	0.3−	0.0	2009 09 26	704	0.5+	0.0
2004 09 12	704	0.4+	1.1−	2008 06 03	G96	0.0	0.1+				
2004 09 12	704	0.2+	0.3−	2009 09 15	704	0.3−	0.6+				

2004 RN₁₅₃ = 2009 SF₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	320.28169	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20467453	<i>ω</i> 114.55877	+0.57783879	−0.81023623
<i>a</i>	2.8516322	<i>Ω</i> 299.78677	+0.70195533	+0.55469348
<i>e</i>	0.2869059	<i>i</i> 6.48888	+0.41636649	+0.18929448
<i>P</i>	4.82	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 16	381	0.3−	0.4−	2004 09 18	704	0.2+	0.1+	2004 10 10	704	0.6−	1.1−
1996 01 16	381	0.1−	1.0−	2004 09 18	704	0.1+	0.3+	2005 12 04	691	0.5+	0.3+
2004 08 23	691	0.1−	0.1−	2004 09 18	704	0.6+	0.2−	2005 12 04	691	0.2+	0.9+
2004 08 23	691	0.0	0.3−	2004 09 18	704	0.5+	0.3+	2005 12 04	691	0.1+	0.3+

2004 08 23	691	0.0	0.1−	2004 09 22	704	0.5+	0.5−	2009 09 17	J75	0.1−	0.9−
2004 09 10	704	0.6+	0.3−	2004 09 22	704	0.3−	1.2+	2009 09 17	J75	0.3−	0.0
2004 09 10	704	1.2+	0.1+	2004 09 22	704	0.3+	1.0+	2009 09 17	J75	0.1−	0.2−
2004 09 10	704	1.3+	0.1−	2004 09 22	704	0.8−	1.0+	2009 09 18	703	0.5+	0.3−
2004 09 10	704	(2.0+	0.9−)	2004 09 22	704	0.2−	0.7+	2009 09 18	703	1.0+	0.7−
2004 09 10	704	0.6+	0.3−	2004 09 24	704	0.3+	0.3+	2009 09 18	703	0.5−	0.9−
2004 09 12	691	0.2−	0.2+	2004 09 24	704	0.0	0.5+	2009 09 18	703	0.4−	0.1−
2004 09 12	691	0.1−	0.0	2004 09 24	704	1.2−	0.7+	2009 09 27	704	0.4+	0.8+
2004 09 12	691	0.0	0.1−	2004 09 24	704	0.1−	0.9−	2009 09 27	704	0.5+	0.3−
2004 09 13	704	0.7−	0.5+	2004 09 24	704	0.1−	0.1+	2009 09 27	704	0.6−	0.5+
2004 09 13	704	0.2−	0.5+	2004 10 05	644	0.2−	0.2−	2009 09 27	704	0.3+	0.3+
2004 09 13	704	0.3−	0.5+	2004 10 05	644	0.4−	0.0	2009 09 30	G96	0.0	0.1−
2004 09 13	704	(1.8−	0.4+)	2004 10 05	644	0.4−	0.0	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−
2004 09 13	704	0.8−	1.0+	2004 10 10	704	1.1−	0.2−	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−
2004 09 18	704	0.1−	0.1+	2004 10 10	704	0.0	0.2+	2009 09 30	G96	0.0	0.3−

2004 RA₁₅₆ = 2009 SD₁₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	334.57536	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20305747	<i>ω</i> 40.07140	+0.96457749	−0.25923134
<i>a</i>	2.8667516	<i>Ω</i> 334.82517	+0.20289593	+0.84745903
<i>e</i>	0.0877563	<i>i</i> 6.59853	+0.16859275	+0.46326267
<i>P</i>	4.85	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	291	0.1+	0.0	2004 09 10	704	0.3+	0.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.2−
2002 03 10	291	1.3−	0.9+	2004 09 11	691	0.3−	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2002 03 10	291	0.1−	0.0	2004 09 11	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.3+	0.1+
2002 03 10	691	0.7+	0.2−	2004 09 11	691	0.3−	0.4+	2009 09 22	691	0.1−	0.3−
2002 03 10	691	0.4+	0.3−	2004 09 16	691	0.1+	0.4−	2009 09 25	691	0.3+	0.3−
2002 03 10	691	0.5+	0.1−	2004 09 16	691	0.3+	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.3−
2004 09 10	704	0.4+	1.3+	2004 09 16	691	0.2+	0.3−	2009 09 25	691	0.3−	0.4+
2004 09 10	704	(0.2+	2.1+)	2009 09 18	691	0.1−	0.0				
2004 09 10	704	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.6+				

2004 RR₁₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	354.65320	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21057154	<i>ω</i> 249.94042	+0.92101738	−0.35605447
<i>a</i>	2.7981411	<i>Ω</i> 130.56884	+0.38689452	+0.88322567
<i>e</i>	0.2979233	<i>i</i> 12.00214	−0.04516223	+0.30518458
<i>P</i>	4.68	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 07 15	704	0.8−	0.1+	2004 09 17	699	0.5+	0.4+	2004 10 13	704	0.7−	0.4−
2004 07 15	704	0.3−	0.4−	2004 09 17	699	0.2+	0.2−	2004 11 11	699	0.2+	0.1+
2004 07 15	704	0.3+	0.0	2004 09 17	699	0.2+	0.1+	2004 11 11	699	0.8+	0.2+
2004 08 26	E12	0.5+	0.9+	2004 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 11 11	699	0.4+	0.3+
2004 08 26	E12	0.3+	0.1+	2004 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 11 11	699	0.4+	0.3+
2004 08 26	E12	0.2−	0.9+	2004 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 12 02	E12	0.3−	0.2+
2004 08 26	E12	0.5−	1.3−	2004 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 12 02	E12	0.0	0.7−
2004 08 27	699	0.7+	0.3+	2004 09 21	704	0.7−	0.7+	2004 12 02	E12	0.6+	0.5−
2004 08 27	699	0.3+	0.1+	2004 10 02	644	0.1−	0.1−	2004 12 02	E12	1.3+	0.2−
2004 08 27	699	0.7−	0.5−	2004 10 02	644	0.1−	0.3−	2004 12 06	704	1.4−	0.1+
2004 08 27	699	0.9+	0.2+	2004 10 02	644	0.2+	0.0	2004 12 06	704	0.4−	0.1−
2004 09 07	704	0.5−	1.0+	2004 10 06	704	0.1−	0.7−	2004 12 06	704	1.5−	0.8−
2004 09 07	704	0.2−	0.7+	2004 10 06	704	0.5+	0.1−	2004 12 06	704	1.5+	0.0
2004 09 07	704	0.4−	0.3+	2004 10 06	704	0.4−	0.1−	2006 01 23	691	0.0	0.4+
2004 09 07	704	0.3−	0.8+	2004 10 06	704	0.4+	0.2−	2006 01 23	691	0.1−	0.4+
2004 09 07	704	0.1+	0.3+	2004 10 06	704	0.5+	1.1−	2006 01 23	691	0.2+	0.0
2004 09 14	644	0.2−	0.2−	2004 10 13	704	0.4−	1.1+	2009 09 21	703	0.0	0.4+
2004 09 14	644	0.4−	0.7−	2004 10 13	704	0.1−	0.1−	2009 09 21	703	1.2+	0.3−
2004 09 14	644	0.1−	0.2−	2004 10 13	704	0.3−	0.4−	2009 09 21	703	0.6−	0.4−
2004 09 17	699	0.5+	0.1−	2004 10 13	704	0.0	0.1−	2009 09 21	703	0.4−	0.3−

M.P.O. 161898

2009 OCT. 4

2004 RX₁₈₄ = 2009 QV₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	195.70652		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18553590	ω	181.86496	-0.62094514	-0.77497557
a	3.0445101	Ω	306.54083	+0.72105424	-0.50586573
e	0.0410957	i	8.41987	+0.30742140	-0.37883075
P	5.31	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2004/09/10	704	0.8+	0.9+	2004/09/13	291	0.2-	0.1-	2009/08/22	J75	0.2+	0.2-
2004/09/10	704	0.2+	0.8+	2004/09/18	704	0.6+	0.8-	2009/08/27	703	0.1+	0.4+
2004/09/10	704	(1.2-	1.8+)	2004/09/18	704	1.1+	0.2-	2009/08/27	703	(1.9-	0.9+)
2004/09/13	691	0.3-	0.1+	2004/09/18	704	0.1+	0.7-	2009/08/27	703	0.1-	1.1+
2004/09/13	691	0.0	0.2+	2004/09/18	704	0.4+	0.9-	2009/08/27	703	0.4-	0.1-
2004/09/13	691	0.1-	0.0	2004/09/18	704	0.5-	0.6-	2009/09/19	291	0.1-	0.1-
2004/09/13	291	0.2+	0.1+	2009/08/21	J75	0.6+	0.3-	2009/09/19	291	0.0	0.1-
2004/09/13	291	0.2-	0.1+	2009/08/21	J75	0.6+	0.3-	2009/09/19	291	0.1-	0.0

$$2004 \text{ RM}_{185} = 2009 \text{ RA}_{29}$$

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	13.24984		(2000.0)	P	Q
n	0.20053076	ω	4.44775	+0.77525096	+0.62972155
a	2.8907823	Ω	316.39249	-0.58171601	+0.68132288
e	0.2059946	i	4.10419	-0.24615530	+0.37316203
P	4.91	H	16.4	G	U
				0.15	4

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	0.7−	0.7+	2007 03 10	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2004 09 10	704	0.2+	0.5+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.4+
2004 09 10	704	0.1−	1.3−	2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2004 09 10	704	0.6+	0.1−	2007 03 10	G96	0.5−	0.2−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2004 09 13	704	0.7−	0.2+	2009 09 14	691	0.2+	0.2−	2009 09 25	691	0.0	0.0
2004 09 13	704	(1.6−	0.4−)	2009 09 14	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2004 09 13	704	0.3−	0.1+	2009 09 14	691	0.1+	0.3−	2009 09 26	691	0.2+	0.0
2004 09 13	704	0.3+	0.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2004 09 13	704	0.2−	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.1−
2004 09 22	704	0.7+	1.0+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.0
2004 09 22	704	0.1−	0.4+	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2004 09 22	704	0.0	0.9−	2009 09 18	691	0.1+	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.2−
2004 09 22	704	0.4+	0.7−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−				

2004 RG₁₈₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	336.36260		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18855951	ω	119.70521	+0.98474516	+0.13291287
a	3.0118760	Ω	232.88444	-0.16219640	+0.93484420
e	0.1522469	i	8.09578	+0.06300242	+0.32924231
P	5.23	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.4+	0.1-	2004 09 18	704	0.3-	0.8+	2004 10 10	704	0.7-	0.8+
1995 02 03	691	0.6-	0.2-	2004 09 18	704	0.1+	0.0	2004 10 21	704	1.4-	1.4+
1995 02 03	691	0.2+	0.2-	2004 09 18	704	0.2-	0.2+	2004 10 21	704	0.2-	0.6+
2004 09 10	704	0.8-	1.0+	2004 09 22	704	0.9+	0.3-	2004 10 21	704	0.7-	0.4+
2004 09 10	704	0.2+	0.3+	2004 09 22	704	0.2-	0.0	2009 08 16	703	0.5-	0.4-
2004 09 10	704	0.6-	0.2+	2004 09 22	704	0.5+	0.2+	2009 08 16	703	0.3+	0.2+
2004 09 10	704	0.2-	0.4-	2004 09 22	704	1.1+	0.5-	2009 08 16	703	0.1-	0.2+
2004 09 10	704	1.2-	0.2-	2004 09 22	704	0.3+	0.2+	2009 08 16	703	0.1+	0.0
2004 09 13	644	0.3-	0.3-	2004 10 05	644	0.1+	0.2-	2009 08 27	703	0.3+	0.1-
2004 09 13	704	0.8+	0.7-	2004 10 05	644	0.1+	0.2-	2009 08 27	703	0.7-	0.5-
2004 09 13	704	0.8-	0.6+	2004 10 05	644	0.3+	0.3-	2009 08 27	703	0.4+	0.2+
2004 09 13	704	(1.6+	0.2-)	2004 10 09	699	1.5+	0.7-	2009 08 27	703	0.3+	0.1+
2004 09 13	644	0.0	0.1-	2004 10 09	699	0.1+	0.2+	2009 09 21	G89	0.1+	0.5-
2004 09 13	704	0.4-	0.1+	2004 10 09	699	0.4+	0.3+	2009 09 21	G89	0.2+	0.5-
2004 09 13	704	0.0	0.0	2004 10 09	699	0.2+	0.9-	2009 09 21	G89	0.2+	0.5-

2004 09 13	644	0.6+	0.3-	2004 10 10	704	0.2-	0.0	2009 09 23	G89	0.0	0.4-
2004 09 18	704	0.1+	0.6+	2004 10 10	704	0.5-	0.1-	2009 09 23	G89	0.0	0.5-
2004 09 18	704	0.3+	0.4+	2004 10 10	704	0.1+	0.2+	2009 09 23	G89	0.1+	0.4-

2004 RR₁₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	347.48788		(2000.0)	P	Q
n	0.19237215	ω	12.68206	+0.99433546	+0.07333368
a	2.9719483	Ω	342.54967	-0.10510298	+0.78616276
e	0.1990543	i	14.86589	+0.01582290	+0.61365323
P	5.12	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 08 12	704	0.9-	0.4-	2004 10 07	644	0.3-	0.0	2009 09 10	703	0.5-	0.5+
2004 08 12	704	0.2-	1.0+	2004 10 07	644	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.3+	1.1+
2004 08 12	704	(0.7+	2.0+)	2004 10 07	644	0.1-	0.1-	2009 09 10	703	1.2+	0.9+
2004 09 10	704	0.2+	0.3+	2004 10 10	644	0.1+	0.3-	2009 09 17	703	0.7-	0.3-
2004 09 10	704	0.7-	0.9+	2004 10 10	644	0.1+	0.1-	2009 09 17	703	0.4+	0.1-
2004 09 10	704	0.2+	0.1-	2004 10 10	644	0.1-	0.0	2009 09 17	703	1.0-	0.4-
2004 09 10	704	0.1+	0.3+	2004 10 14	644	0.1-	0.0	2009 09 17	703	0.5-	0.2+
2004 09 10	704	0.5-	0.5+	2004 10 14	644	0.0	0.0	2009 09 17	703	0.3-	0.2+
2004 09 13	704	0.2-	0.6+	2004 10 14	644	0.1-	0.1+	2009 09 17	703	0.2-	0.0
2004 09 13	704	0.7-	0.6-	2004 11 04	644	0.2+	0.2+	2009 09 17	703	0.1-	0.4+
2004 09 13	704	0.1-	0.1-	2004 11 04	644	0.2+	0.2+	2009 09 17	703	0.1+	0.4-
2004 09 13	704	0.3-	0.3+	2004 11 04	644	0.2+	0.1-	2009 09 21	J75	0.1+	0.3-
2004 09 13	704	0.1+	0.3-	2004 11 09	703	1.1-	0.6-	2009 09 21	J75	0.0	0.3-
2004 09 18	704	0.1+	0.2+	2004 11 09	703	0.7-	0.9-	2009 09 21	J75	0.0	0.6-
2004 09 18	704	0.2-	0.2+	2004 11 09	703	0.7-	0.5-	2009 09 25	703	0.6+	0.3-
2004 09 18	704	0.5-	0.0	2004 11 09	703	0.4-	1.0-	2009 09 25	703	0.5+	0.8-
2004 09 18	704	0.2-	0.5+	2009 07 29	703	0.3-	0.2-	2009 09 25	703	0.8+	0.4-
2004 09 18	704	0.5-	0.3+	2009 07 29	703	0.2+	0.3-	2009 09 25	704	0.1+	0.0
2004 09 22	699	0.5+	0.2+	2009 07 29	703	1.0-	1.4-	2009 09 25	703	0.4+	0.2-
2004 09 22	699	0.3+	0.5+	2009 07 29	703	(2.2-	0.4+)	2009 09 25	704	0.4+	0.7+
2004 09 22	699	1.0+	0.6-	2009 08 17	691	0.2-	0.3+	2009 09 25	704	0.9+	0.5+
2004 09 22	699	0.8+	0.7-	2009 08 17	691	0.4-	0.0	2009 09 25	704	0.0	0.8+
2004 09 23	704	0.1-	0.1-	2009 08 17	691	0.3-	0.1+	2009 09 25	704	0.8+	0.4-
2004 09 23	704	1.3+	0.5+	2009 08 28	703	0.4+	0.7-	2009 09 25	G96	0.0	0.2-
2004 09 23	704	0.8+	0.3+	2009 08 28	703	0.0	0.5-	2009 09 25	G96	0.0	0.2-
2004 09 23	704	0.2+	0.8+	2009 08 28	703	0.2-	0.6-	2009 09 25	G96	0.1+	0.2-
2004 09 23	704	0.4+	0.1-	2009 08 28	703	0.6-	0.1-	2009 09 25	G96	0.2+	0.3-
2004 09 24	704	0.2+	0.1-	2009 08 29	683	(1.0-	1.7-)	2009 09 26	291	0.6+	0.1-
2004 09 24	704	1.0+	0.8+	2009 08 29	683	1.2+	0.4-	2009 09 26	291	0.1-	0.0
2004 09 24	704	0.8-	0.5+	2009 08 29	683	(1.7+	0.3+)	2009 09 26	291	0.2-	0.1+
2004 09 24	704	0.6-	0.5+	2009 09 10	703	0.4+	0.2-				

2004 RV₂₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	353.89186		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20426453	ω	124.97030	+0.94345928	+0.31084337
a	2.8554468	Ω	217.30074	-0.33043039	+0.90961046
e	0.3040026	i	10.95438	+0.02646389	+0.27565415
P	4.83	H	16.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2004 08 12	644	0.3-	0.1-	2004 09 13	704	0.6-	0.1+	2004 10 15	704	1.2+	0.2+
2004 08 12	644	0.1-	0.1+	2004 10 07	699	(1.0-	2.0+)	2004 11 04	291	0.1-	0.2-
2004 08 12	644	0.2-	0.1+	2004 10 07	699	0.4+	0.0	2004 11 04	291	0.1+	0.1-
2004 09 11	704	0.0	0.5-	2004 10 07	699	1.3+	1.3+	2004 11 04	291	0.0	0.2-
2004 09 11	704	0.0	0.1+	2004 10 07	699	0.5-	1.0+	2008 05 27	G96	0.3+	0.1+
2004 09 11	704	0.1-	0.1+	2004 10 07	704	0.3-	0.7-	2008 05 27	G96	0.5-	0.3-
2004 09 11	704	0.6+	0.3+	2004 10 07	704	1.3-	0.7-	2008 05 27	G96	0.2+	0.1-
2004 09 11	704	0.2+	0.5-	2004 10 07	704	0.2-	0.5+	2008 05 27	G96	0.1-	0.4-
2004 09 13	704	0.1-	0.0	2004 10 07	704	0.3-	0.3-	2009 09 11	703	0.5-	1.4-
2004 09 13	704	1.2+	1.2-	2004 10 10	704	0.5+	0.4+	2009 09 11	703	0.3-	0.0
2004 09 13	704	0.1-	0.2-	2004 10 10	704	0.8-	0.9+	2009 09 11	703	0.5+	1.2-
2004 09 13	704	0.4-	0.3+	2004 10 10	704	0.4-	0.4+	2009 09 11	703	0.2-	0.8-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161899

2004 09 13	704	0.1−	0.6−	2004 10 10	704	0.9+	1.1+	2009 09 26	704	0.2+	0.9+
2004 09 13	704	0.1+	0.1+	2004 10 10	704	1.2−	1.2+	2009 09 26	704	0.5−	0.1−
2004 09 13	704	0.2−	0.1+	2004 10 15	704	0.4+	0.4−	2009 09 26	704	0.8+	0.3+
2004 09 13	704	0.7−	0.2−	2004 10 15	704	0.1−	0.8+	2009 09 26	704	0.1−	0.1−
2004 09 13	704	0.1−	0.2−	2004 10 15	704	1.3+	0.1+	2009 09 26	704	0.4+	0.2+

2004 RV₂₀₇ = 2009 RJ₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	309.20398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19774094	<i>ω</i>	162.09903	+0.75489449	−0.61364962
<i>a</i>	2.9179084	<i>Ω</i>	238.01277	+0.56342194	+0.78741856
<i>e</i>	0.1855082	<i>i</i>	15.83579	+0.33569334	+0.05836227
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	645	0.0	0.0	2004 09 21	699	0.7−	0.8−	2009 09 14	703	0.0	0.1−
2000 11 30	645	0.0	0.0	2004 09 21	699	0.3+	0.1−	2009 09 14	703	0.9−	1.1−
2004 09 11	704	1.2+	0.5−	2004 09 21	699	0.2+	0.3−	2009 09 14	703	0.1−	0.0
2004 09 11	704	0.1−	1.3+	2004 09 23	704	0.7+	0.3+	2009 09 21	703	0.4+	0.0
2004 09 11	704	1.0−	0.5+	2004 09 23	704	0.3+	0.5+	2009 09 21	703	0.4−	0.4−
2004 09 11	704	0.2−	0.5+	2004 09 23	704	0.7−	0.9+	2009 09 21	703	0.5+	0.2−
2004 09 14	704	(4.6−	2.3−)	2004 09 23	704	0.3−	0.1−	2009 09 21	703	0.1+	0.0
2004 09 14	704	(3.2−	2.3−)	2004 09 23	704	(1.6+	0.0)	2009 09 26	704	0.5+	0.4+
2004 09 14	704	(5.0−	1.9−)	2004 10 06	644	0.2−	0.1+	2009 09 26	704	0.1+	0.0
2004 09 14	704	(5.2−	2.1−)	2004 10 06	644	0.2−	0.2+	2009 09 26	704	0.0	0.2+
2004 09 14	704	(4.5−	2.0−)	2004 10 06	644	0.1+	0.4+	2009 09 26	704	0.4+	1.1−
2004 09 21	699	0.2−	0.4−	2009 09 14	703	0.4+	0.2+	2009 09 26	704	0.2−	0.0

2004 RD₂₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.30093		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18090747	<i>ω</i>	39.78181	+0.98079566	+0.05586583
<i>a</i>	3.0962193	<i>Ω</i>	315.88811	−0.15307516	+0.81421463
<i>e</i>	0.1277811	<i>i</i>	15.57275	+0.12086298	+0.57786984
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	704	(1.7−	0.3−)	2004 10 16	704	(1.6+	0.7+)	2009 06 23	G96	0.1+	0.2+
2004 09 11	704	0.5+	0.0	2004 10 16	704	0.6+	0.3−	2009 06 23	G96	0.3−	0.0
2004 09 11	704	0.4−	0.5−	2004 10 16	704	0.1−	0.2−	2009 08 27	703	0.1−	0.3−
2004 09 11	704	0.6−	0.5−	2004 10 16	704	0.9+	0.4−	2009 08 27	703	0.7−	1.2−
2004 09 14	704	0.1−	0.7+	2004 10 16	704	0.2−	0.8+	2009 08 27	703	0.4−	0.5+
2004 09 14	704	0.1+	0.7+	2004 11 04	644	0.4+	0.2+	2009 08 27	703	0.6−	0.1+
2004 09 14	704	0.2+	0.0	2004 11 04	644	0.0	0.3−	2009 09 11	703	0.4−	0.4+
2004 10 08	704	0.3−	0.3+	2004 11 04	644	0.4+	0.2−	2009 09 11	703	0.4+	0.2−
2004 10 08	704	0.6−	0.3−	2006 01 06	704	0.3+	0.8+	2009 09 11	703	0.5+	0.6−
2004 10 08	704	0.1+	0.4−	2006 01 06	704	0.7+	0.3+	2009 09 11	703	0.1+	0.7+
2004 10 14	644	0.3−	0.3−	2006 01 06	704	0.2−	0.4+	2009 09 15	691	0.2+	0.4+
2004 10 14	644	0.1+	0.3−	2009 06 23	G96	0.3−	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2004 10 14	644	0.0	0.2−	2009 06 23	G96	0.3+	0.4−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+

2004 RR₂₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	298.69408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18507754	<i>ω</i>	42.81295	+0.65255698	−0.75724018
<i>a</i>	3.0495347	<i>Ω</i>	6.62320	+0.61464783	+0.50774813
<i>e</i>	0.1632446	<i>i</i>	13.79788	+0.44314493	+0.41082739
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 09 09	691	0.2−	0.1+	2004 10 20	704	0.4+	0.0	2004 11 13	703	0.9+	0.3+
2004 09 09	691	0.1−	0.0	2004 10 20	704	0.5−	0.1+	2004 11 13	703	1.0−	0.5−
2004 09 09	691	0.2+	0.1+	2004 10 20	704	0.8−	0.1−	2004 11 13	703	0.7+	0.9+
2004 09 15	691	0.0	0.1−	2004 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 11 13	703	(0.2+	1.6+)
2004 09 15	691	0.1+	0.2+	2004 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 12 02	644	0.1+	0.6+

2004 09 15	691	0.2−	0.1+	2004 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 12 02	644	0.4+	0.6+
2004 10 04	691	0.3−	0.0	2004 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 12 02	644	0.2+	0.1+
2004 10 04	691	0.0	0.0	2004 10 21	704	0.2+	0.4−	2009 08 29	703	0.7−	0.1−
2004 10 04	691	0.3+	0.0	2004 10 23	704	0.3+	0.8+	2009 08 29	703	(2.6−	0.8+)
2004 10 04	699	0.0	0.2+	2004 10 23	704	0.3+	0.2+	2009 08 29	703	0.4+	0.0
2004 10 04	699	0.1+	0.1−	2004 10 23	704	0.7+	0.1−	2009 08 29	703	(1.9−	0.5−)
2004 10 04	699	0.9+	0.3+	2004 10 23	704	0.2−	0.2+	2009 09 13	704	0.4+	0.1−
2004 10 04	699	1.0−	1.4−	2004 11 03	644	0.4+	0.1−	2009 09 13	704	0.3+	0.4+
2004 10 16	704	0.8+	0.3−	2004 11 03	644	0.1+	0.1+	2009 09 13	704	0.2+	0.4−
2004 10 16	704	0.5−	1.1−	2004 11 03	644	0.0	0.4−	2009 09 13	704	0.2+	1.2+
2004 10 16	704	(0.5−	1.6−)	2004 11 04	703	1.0−	1.1−	2009 09 24	G96	0.3+	0.4−
2004 10 16	704	(0.0	1.6−)	2004 11 04	703	0.3+	0.3+	2009 09 24	G96	0.3−	0.1−
2004 10 16	704	0.1−	0.4−	2004 11 04	703	0.5−	0.3+	2009 09 24	G96	0.2−	0.4−
2004 10 20	704	0.1+	0.5−	2004 11 04	703	0.5−	0.7−	2009 09 24	G96	0.3−	0.4−

2004 RW₂₄₀ = 1995 WY₂₄ = 2009 SE₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.19388		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20901277	<i>ω</i>	33.17975	+0.90488337	−0.42554744
<i>a</i>	2.8120358	<i>Ω</i>	351.98740	+0.37368695	+0.80517996
<i>e</i>	0.1165641	<i>i</i>	4.01943	+0.20382383	+0.41303100
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.3−	0.2−	2004 09 15	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
1995 11 18	691	0.1+	0.1−	2004 09 15	691	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
1995 11 18	691	0.1+	0.2+	2004 09 15	691	0.3−	0.3+	2009 09 20	691	0.2−	0.5+
1995 11 24	691	0.3−	0.1−	2004 09 16	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
1995 11 24	691	0.0	0.2−	2004 09 16	691	0.1−	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.1+
1995 11 24	691	0.1+	0.2−	2004 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.1−
2002 04 09	291	0.0	1.0+	2006 01 10	G96	0.3+	0.6−	2009 09 24	691	0.3−	0.3+
2002 04 09	291	0.7+	0.7+	2006 01 10	G96	0.2−	0.7−	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2002 04 09	291	0.3+	0.7+	2006 01 10	G96	0.2+	0.5−	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2004 09 10	691	0.1+	0.1−	2006 01 10	G96	0.7+	0.4−	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2004 09 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.4+				
2004 09 10	691	0.2+	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.1+				

2004 RX₂₆₉ = 2009 SP₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.46961		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19928366	<i>ω</i>	202.26214	+0.90607526	−0.42309969
<i>a</i>	2.9028299	<i>Ω</i>	182.77693	+0.39900890	+0.85738806
<i>e</i>	0.1204110	<i>i</i>	4.47390	+0.14078185	+0.29303987
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.6−	0.2+	2004 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−
1999 09 05	691	0.3+	0.0	2004 09 16	691	0.0	0.1−	2009 09 16	G96	0.6+	0.2−
1999 09 05	691	0.3+	0.1+	2004 09 24	291	0.3−	0.4−	2009 09 17	691	0.0	0.1−
2004 09 11	691	0.1+	0.1−	2004 09 24	291	0.3−	0.1−	2009 09 17	691	0.8−	0.2+
2004 09 11	691	0.2+	0.0	2004 09 24	291	0.4−	0.2−	2009 09 17	691	0.4+	0.2+
2004 09 11	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	G96	0.2+	0.4+				
2004 09 16	691	0.6+	0.3+	2009 09 16	G96	0.5+	0.2+				

2004 RE₂₉₆ = 2009 RV₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.96024		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20307904	<i>ω</i>	150.49277	+0.97052571	+0.24087447
<i>a</i>	2.8665487	<i>Ω</i>	195.57475	−0.22635098	+0.90010433
<i>e</i>	0.0791737	<i>i</i>	1.64388	−0.08273496	+0.36303123
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	691	0.7−	0.3−	2005 12 05	691	0.2+	0.1+

M.P.O. 161900

2009 OCT. 4

1999 08 12	691	0.5−	0.1−	2005 12 25	691	0.3−	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.2−
2004 09 11	691	0.4+	0.2+	2005 12 25	691	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2004 09 11	691	0.5+	0.2+	2007 03 20	G96	0.1−	0.5+	2009 09 20	691	0.0	0.3−
2004 09 11	691	0.2+	0.1+	2007 03 20	G96	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.3+	0.1−
2004 09 17	691	0.3+	0.0	2007 03 20	G96	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.3−
2004 09 17	691	0.3−	0.0	2007 03 20	G96	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2004 09 17	691	0.4+	0.0	2007 04 15	G96	0.4+	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.4−
2004 09 21	691	0.1−	0.5+	2007 04 15	G96	0.0	0.2−	2009 09 24	691	1.0−	0.4−
2004 09 21	691	0.6+	0.1+	2007 04 15	G96	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.2−
2004 09 21	691	0.5+	0.2+	2007 04 15	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2005 12 05	691	0.1−	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.1−
2005 12 05	691	0.1+	0.5+	2009 09 12	691	0.6−	0.0				

2004 RQ₂₉₆ = 2009 SU₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.04106		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19117094	ω	305.70862	+0.40673146	+0.91353778
<i>a</i>	2.9843846	Ω	348.28877	−0.83121944	+0.36813307
<i>e</i>	0.2680072	<i>i</i>	1.20591	−0.37900364	+0.17299354
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	691	0.0	0.1−	2004 09 21	691	0.2+	0.0	2009 09 17	493	0.0	0.2+
2004 09 11	691	0.1−	0.1+	2004 09 21	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
2004 09 11	691	0.2+	0.0	2009 08 19	J75	0.1+	0.5−	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2004 09 17	691	0.1−	0.0	2009 08 19	J75	0.5+	0.3+	2009 09 21	G96	0.7−	0.1−
2004 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 08 20	J75	0.2−	0.3−	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
2004 09 17	691	0.0	0.1−	2009 09 17	493	0.1+	0.2+				
2004 09 21	691	0.1−	0.0	2009 09 17	493	0.0	0.2+				

2004 RV₃₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	307.89213		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18709013	ω	156.17917	+0.87970028	−0.44793018
<i>a</i>	3.0276254	Ω	231.40202	+0.39685680	+0.87650615
<i>e</i>	0.1447064	<i>i</i>	11.78659	+0.26197728	+0.17633925
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	704	0.4+	0.7−	2004 10 10	704	1.3+	0.3+	2004 10 15	699	(0.2−	1.6−)
2004 09 11	704	0.0	0.1+	2004 10 10	704	0.6−	0.0	2009 08 26	703	(2.0+	0.8+)
2004 09 11	704	0.6−	0.2+	2004 10 10	704	0.0	0.1−	2009 08 26	703	1.0+	0.1+
2004 09 18	704	0.0	0.3−	2004 10 10	704	0.4+	0.3−	2009 08 26	703	0.0	1.1+
2004 09 18	704	0.1−	0.3−	2004 10 10	704	0.6−	0.1+	2009 08 26	703	0.3−	1.0+
2004 09 18	704	0.8−	1.0−	2004 10 15	704	0.5+	0.4+	2009 09 24	G89	0.2−	0.5−
2004 09 18	704	0.0	0.7+	2004 10 15	704	0.6−	0.5+	2009 09 24	G89	0.2−	0.5−
2004 10 09	699	0.8+	0.2+	2004 10 15	704	0.1−	1.0+	2009 09 24	G89	0.2−	0.5−
2004 10 09	699	0.5−	0.3+	2004 10 15	699	1.1−	1.2−	2009 09 25	G89	0.1−	0.3−
2004 10 09	699	0.9+	0.8−	2004 10 15	699	0.7+	0.6+	2009 09 25	G89	0.0	0.3−
2004 10 09	699	0.3+	0.6+	2004 10 15	699	0.6−	0.0	2009 09 25	G89	0.0	0.3−

2004 RB₃₂₅ = 2009 SK₁₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.69766		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20574319	ω	161.71069	+0.93462909	−0.32882470
<i>a</i>	2.8417492	Ω	218.35092	+0.29292175	+0.92777935
<i>e</i>	0.0972615	<i>i</i>	12.60784	+0.20165642	+0.17635132
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 09 13	704	0.1−	0.4+	2004 09 21	704	0.5−	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2004 09 13	704	0.0	0.4+	2004 10 10	704	0.7+	0.6+	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2004 09 13	704	0.4+	0.1+	2004 10 10	704	0.3−	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.1−
2004 09 18	704	0.4−	0.1−	2004 10 10	704	0.1−	0.3−	2009 09 24	691	0.0	0.0
2004 09 18	704	0.5−	1.3−	2009 09 20	691	0.5+	0.3+	2009 09 24	691	0.3+	0.3+

2004 09 18	704	0.6+	0.4+	2009 09 20	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.1−
2004 09 21	704	0.5+	0.2+	2009 09 20	691	0.4−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.0
2004 09 21	704	0.3−	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.4−	2009 09 28	691	0.0	0.1−

2004 SL₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	357.82424		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20863150	ω	304.68868	+0.98894306	+0.05922222
<i>a</i>	2.8154606	Ω	52.30049	+0.01487261	+0.87256709
<i>e</i>	0.1700120	<i>i</i>	9.89426	−0.14754808	+0.48489112
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 30	691	0.1−	0.2+	2004 09 07	704	0.1+	0.7−	2004 10 06	704	0.5+	1.2−
1993 03 30	691	0.0	0.4−	2004 09 16	E12	0.6+	0.5−	2004 10 13	704	0.6−	0.5−
2004 08 08	644	0.0	0.7+	2004 09 16	E12	0.5+	0.3−	2004 10 13	704	0.0	0.4+
2004 08 08	644	0.2−	1.1+	2004 09 16	E12	0.7+	0.4+	2004 10 13	704	0.7+	0.1+
2004 08 08	644	0.4+	1.0+	2004 09 16	E12	0.3−	0.8−	2004 10 13	704	0.5−	0.2+
2004 08 15	644	0.9−	0.5+	2004 09 21	704	0.7−	0.8−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2004 08 15	644	0.2−	0.4+	2004 09 21	704	0.7−	0.6−	2009 09 17	691	0.0	0.1−
2004 08 15	644	0.2−	0.5+	2004 09 21	704	1.0−	0.2−	2009 09 17	691	0.1+	0.0
2004 09 07	704	0.7+	0.0	2004 09 21	704	1.0−	0.2+	2009 09 21	691	0.0	0.1+
2004 09 07	704	1.0+	0.8−	2004 09 21	704	1.1−	0.9−	2009 09 21	691	0.0	0.1+
2004 09 07	704	0.3+	0.3+	2004 10 06	704	0.6+	0.7+	2009 09 21	691	0.0	0.0
2004 09 07	704	0.6+	0.6−	2004 10 06	704	1.2+	0.6+				

2004 SH₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.49578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18689292	ω	108.94076	+0.93474522	−0.34431591
<i>a</i>	3.0297548	Ω	271.27571	+0.28395927	+0.87231604
<i>e</i>	0.2876182	<i>i</i>	5.03473	+0.21358488	+0.34714736
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 09 18	704	0.5−	0.3−	2004 12 02	703	0.3+	0.2+	2004 12 16	704	0.0	0.6+
2004 09 18	704	0.4−	0.8−	2004 12 10	704	0.0	0.1+	2004 12 16	704	0.6−	0.4+
2004 09 18	704	0.3+	0.3+	2004 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 12 16	704	0.1+	0.1−
2004 09 18	704	0.1+	0.5+	2004 12 10	704	0.3−	0.8+	2004 12 19	704	0.2−	0.2−
2004 09 23	704	1.4+	0.6−	2004 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 12 19	704	0.5+	0.6+
2004 09 23	704	0.5+	0.9+	2004 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 12 19	704	0.2−	0.7+
2004 09 23	704	0.4−	0.0	2004 12 10	704	0.6+	0.6+	2004 12 19	704	0.2−	0.1−
2004 11 04	703	0.7−	0.5−	2004 12 10	704	0.9−	0.2+	2004 12 19	704	0.4+	0.3−
2004 11 04	703	0.1+	1.2−	2004 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 12 20	G96	0.1+	0.4−
2004 11 04	703	0.5−	0.5−	2004 12 10	704	0.6−	0.0	2004 12 20	G96	0.5−	0.4−
2004 11 04	703	0.1+	0.1+	2004 12 10	704	0.4+	0.4−	2004 12 20	G96	0.4−	0.1−
2004 11 05	644	0.2−	0.0	2004 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 12 20	G96	0.1−	0.9+
2004 11 05	644	0.3−	0.5+	2004 12 10	704	0.1+	0.3−	2005 03 11	G96	0.1+	0.2−
2004 11 05	644	0.0	0.5+	2004 12 10	704	1.1−	0.0	2005 03 11	G96	0.2+	0.7−
2004 11 19	704	1.1+	0.0	2004 12 10	704	0.3−	0.4−	2005 03 11	G96	0.4+	0.1−
2004 11 19	704	1.4+	0.6−	2004 12 10	704	0.1−	0.3+	2005 03 11	G96	0.2+	0.2−
2004 11 19	704	0.8+	0.6−	2004 12 10	704	0.2+	0.0	2009 09 22	703	0.8+	0.1+
2004 11 19	704	(1.8+	0.1−)	2004 12 10	704	0.2−	0.8+	2009 09 22	703	0.8+	0.0
2004 11 19	704	(2.1+	0.3−)	2004 12 10	704	0.4−	0.1−	2009 09 22	703	0.7+	0.6+
2004 11 30	699	0.1+	0.2+	2004 12 10	704	0.9+	0.5+	2009 09 22	703	0.7+	0.1+
2004 11 30	699	0.0	1.0−	2004 12 11	704	0.4+	0.1+	2009 09 23	691	0.6+	0.3+
2004 11 30	699	1.1+	0.2−	2004 12 11	704	0.7−	0.3+	2009 09 23	691	0.6+	0.4+
2004 11 30	699	1.1−	0.5−	2004 12 11	704	0.0	0.1+	2009 09 23	691	2.4−	1.0−
2004 12 02	644	0.5+	0.0	2004 12 11	704	0.2+	0.5+	2009 09 25	703	0.7+	0.2−
2004 12 02	644	0.4+	0.2+	2004 12 14	699	0.2+	1.1+	2009 09 25	703	0.7+	0.2+
2004 12 02	644	0.8+	0.6−	2004 12 14	699	0.8−	0.2−	2009 09 25	703	0.3+	0.1−
2004 12 02	703	0.2−	0.4−	2004 12 14	699	0.1−	0.8−	2009 09 25	703	0.3+	0.4+
2004 12 02	703	0.8−	0.1−	2004 12 14	699	0.2+	0.6−				
2004 12 02	703	1.2−	0.5+	2004 12 16	704	0.3−	0.7+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161901

2004 TM₃ = 2009 RV₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
M	334.31151		(2000.0)		P		Q				
n	0.19482671		ω	356.62290		+0.94520913		−0.32595505			
a	2.9469339		Ω	22.42697		+0.30063588		+0.84727313			
e	0.2665946		i	2.74167		+0.12727047		+0.41938234			
P	5.06		H	18.2		G	0.15		U	3	
Residuals in seconds of arc											
2004 09 23	691	0.1+	0.1−	2004 10 08	G92	0.2+	0.3−	2009 09 14	291	0.2+	0.1−
2004 09 23	691	0.1+	0.2−	2004 10 08	G92	1.1−	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2004 09 23	691	0.0	0.2−	2004 10 11	691	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2004 10 04	291	0.1+	0.1−	2004 10 11	691	0.4−	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.2−
2004 10 04	291	0.1+	0.0	2004 10 11	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	291	0.3−	0.1+
2004 10 04	291	0.1+	0.0	2004 10 15	691	0.1−	0.0	2009 09 16	291	0.1−	0.2+
2004 10 06	691	0.0	0.1+	2004 10 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	291	0.2+	0.0
2004 10 06	691	0.1+	0.0	2004 10 15	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2004 10 06	691	0.3+	0.1−	2009 09 14	291	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.4−	0.1−
2004 10 08	G92	1.0+	0.2−	2009 09 14	291	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.3+	0.1+

2004 TV₃ = 2009 SV₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	316.15914		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.19701379	<i>ω</i>	24.75336			+0.70955680		−0.69952893			
<i>a</i>	2.9250837	<i>Ω</i>	20.40303			+0.59920978		+0.53568811			
<i>e</i>	0.0905084	<i>i</i>	14.07545			+0.37077863		+0.47296673			
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3			
Residuals in seconds of arc											
2004 09 23	691	0.0	0.2−	2004 10 06	691	0.1−	0.2−	2004 10 15	691	0.0	0.0
2004 09 23	691	0.1+	0.2+	2004 10 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2004 09 23	691	0.3+	0.0	2004 10 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.0
2004 10 04	291	0.0	0.3−	2004 10 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
2004 10 04	291	0.2−	0.0	2004 10 10	691	0.3−	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.1−
2004 10 04	291	0.1−	0.1−	2004 10 15	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
2004 10 06	691	0.1+	0.0	2004 10 15	691	0.3+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.3

2004 TW₄ = 2009 SO₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	351.58696		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.19215649		<i>ω</i>	140.91286		+0.96252249		+0.26596670			
<i>a</i>	2.9741715		<i>Ω</i>	203.82397		−0.26987594		+0.92001532			
<i>e</i>	0.3294068		<i>i</i>	7.54389		−0.02678496		+0.28780815			
<i>P</i>	5.13		<i>H</i>	18.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
1999 10 15	691	0.0	0.4−	2004 10 06	291	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.0
1999 10 15	691	0.4−	0.0	2004 10 06	291	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
1999 10 15	691	0.4+	0.1+	2004 10 08	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2−
2004 10 04	691	0.3−	0.1−	2004 10 08	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.3+	0.1−
2004 10 04	691	0.1+	0.1−	2004 10 08	691	0.6+	0.2+	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2004 10 04	691	0.2−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2004 10 06	291	0.4−	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.6−	0.1

2004 TB₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i> 313.95596			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.18410892	<i>ω</i>	177.73434			+0.77705135		−0.61663159	
<i>a</i>	3.0602213	<i>Ω</i>	221.23028			+0.57444162		+0.77677009	
<i>e</i>	0.1879004	<i>i</i>	11.04960			+0.25730920		+0.12803792	
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3	

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.3+	0.5−	2004 11 07	704	0.9−	0.1−	2009 09 12	J04	0.0	0.5+
2004 10 04	691	0.1−	0.0	2004 11 12	703	0.2+	0.0	2009 09 12	J04	0.0	0.5+
2004 10 04	691	0.1−	0.1−	2004 11 12	703	0.9+	0.5−	2009 09 12	J04	0.1+	0.5+
2004 10 06	691	0.1+	0.1+	2004 11 12	703	0.0	0.2−	2009 09 13	J04	0.3+	0.5+
2004 10 06	691	0.2+	0.0	2004 11 12	703	1.1+	0.4−	2009 09 13	J04	0.0	0.4+
2004 10 06	691	0.1+	0.1+	2004 11 19	703	0.2−	0.4+	2009 09 13	J04	0.2+	0.4+
2004 10 09	704	0.1−	0.9+	2004 11 19	703	0.6−	0.8+	2009 09 14	703	0.7−	0.0
2004 10 09	704	0.4−	0.2−	2004 11 19	703	0.4−	1.0+	2009 09 14	703	1.3−	1.1−
2004 10 09	704	0.0	0.2+	2004 11 19	703	0.1−	0.2−	2009 09 14	703	0.3−	0.6−
2004 10 10	691	0.1−	0.1+	2004 12 03	699	1.0+	0.0	2009 09 14	703	0.9−	0.4−
2004 10 10	691	0.0	0.2+	2004 12 03	699	0.8+	0.5+	2009 09 24	683	0.4+	1.3+
2004 10 10	691	0.0	0.0	2004 12 03	699	1.2+	0.0	2009 09 24	683	0.8+	0.5−
2004 11 04	703	0.1−	0.6+	2004 12 03	699	1.3−	1.0−	2009 09 24	683	0.0	1.1−
2004 11 04	703	0.1+	0.2−	2004 12 12	691	0.2−	0.0	2009 09 25	704	0.6+	0.7+
2004 11 04	703	0.1−	0.2+	2004 12 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	704	0.0	0.2+
2004 11 04	703	0.7−	0.4−	2004 12 12	691	0.2−	0.3−	2009 09 25	704	0.6+	0.0
2004 11 07	704	0.4−	0.3+	2009 09 10	J04	0.4+	0.6+	2009 09 27	683	0.5−	1.8−
2004 11 07	704	0.5+	0.3+	2009 09 10	J04	0.0	0.5+	2009 09 27	683	0.2+	1.0−

2004 TT₂₁ = 2009 SU₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC						
M	350.37589		(2000.0)		P			Q				
n	0.19608306		ω	155.28197		+0.98912890			+0.09092424			
a	2.9343325		Ω	200.52458		−0.10183706			+0.99050875			
e	0.0784723		i	19.24637		+0.10608125			+0.10307860			
P	5.03		H	16.2		G	0.15		U	4		
Residuals in seconds of arc												
2004 10 04	691	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 09 22	691	(1.0+	1.7−)	
2004 10 04	691	0.2−	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	
2004 10 04	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.7+	
2004 10 08	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.6+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.3−	
2004 10 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.6+	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.0	
2004 10 08	691	0.3+	0.0	2009 09 19	G96	0.6+	0.0	2009 09 29	691	0.4+	0.1−	
2004 10 14	691	0.0	0.3−	2009 09 19	G96	0.6+	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.2−	
2004 10 14	691	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.0					
2004 10 14	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+					

2004 TW₂₇ = 2009 RM₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M 319.83453			(2000.0)			$\mathbf{P}$			$\mathbf{Q}$		
n	0.19967451	ω	27.67740			+0.74825469		−0.66022730			
a	2.8990406	Ω	14.23207			+0.54938327		+0.56181318			
e	0.1265667	i	15.31174			+0.37187760		+0.49846350			
P	4.94	H	16.3			G	0.15	U		3	
Residuals in seconds of arc											
2004 10 04	691	0.0	0.1−	2004 10 14	644	0.2−	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2004 10 04	691	0.1+	0.1−	2004 10 14	644	0.1−	0.3+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2004 10 04	691	0.2+	0.2−	2004 10 14	644	0.0	0.6+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2004 10 08	691	0.1−	0.3−	2004 10 15	G96	0.2+	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.2−
2004 10 08	691	0.2−	0.0	2004 10 15	G96	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.1−
2004 10 08	691	0.1−	0.1+	2004 10 15	G96	0.1+	0.2−	2009 09 23	691	0.3+	0.1+
2004 10 09	704	0.2−	1.0+	2004 10 15	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2004 10 09	704	(0.9+)	1.6+)	2009 09 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.1−
2004 10 09	704	0.0	0.2+	2009 09 12	691	0.0	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.1−
2004 10 09	704	(1.1+)	1.6+)	2009 09 12	691	0.1−	0.1−				

2004 TN₃₂ = 2009 QK₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	316.93271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18155997	ω	155.13196	+0.94456250	-0.31135545
<i>a</i>	3.0887967	Ω	223.44396	+0.27015950	+0.91739480
<i>e</i>	0.0635326	<i>i</i>	8.71644	+0.18658921	+0.24788013
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.6-	0.1-	2004 10 12	691	0.1-	0.2+	2009 08 29	621	0.5-	0.4+
2004 10 04	691	0.0	0.2-	2004 10 12	691	0.1+	0.1+	2009 08 30	621	0.7+	0.4+
2004 10 04	691	0.5-	0.2-	2004 10 12	691	0.2+	0.2-	2009 08 30	621	0.5+	0.2-
2004 10 08	691	0.1+	0.2+	2007 03 12	691	0.3+	0.1+	2009 08 30	621	0.1+	0.2+
2004 10 08	691	0.2+	0.2+	2007 03 12	691	0.1+	0.5-	2009 08 30	621	0.2-	0.6-
2004 10 08	691	0.1+	0.1+	2007 03 12	691	0.3-	0.4+	2009 09 15	G96	0.4+	0.0
2004 10 12	691	0.2+	0.0	2009 08 29	621	0.2-	0.3-	2009 09 15	G96	0.0	0.0
2004 10 12	691	0.2+	0.2-	2009 08 29	621	0.1-	0.2-	2009 09 15	G96	0.2-	0.0
2004 10 12	691	0.0	0.1+	2009 08 29	621	0.3-	0.0	2009 09 15	G96	0.1-	0.3+

2004 TD₃₆ = 2009 SD₂₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	259.38798		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17761030	ω	60.92860	+0.19858895	-0.97875690
<i>a</i>	3.1344206	Ω	17.83504	+0.83140236	+0.14069973
<i>e</i>	0.0981940	<i>i</i>	9.57851	+0.51897259	+0.14912582
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 09 07	691	0.3+	0.1-	2004 10 08	691	0.1-	0.0	2009 09 26	G96	0.3-	0.1+
2004 09 07	691	0.3-	0.2-	2004 10 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	G96	0.1-	0.0
2004 09 07	691	0.2-	0.1-	2004 10 08	691	0.0	0.0	2009 09 26	G96	0.2-	0.1-
2004 09 17	691	0.2+	0.0	2004 10 09	704	0.9-	0.9-	2009 09 27	G96	0.1+	0.0
2004 09 17	691	0.0	0.0	2004 10 09	704	0.1-	0.3+	2009 09 27	G96	0.0	0.2-
2004 09 17	691	0.0	0.3+	2004 10 09	704	0.2+	0.6+	2009 09 27	G96	0.5+	0.1+
2004 10 04	691	0.3-	0.5+	2004 10 12	691	0.1+	0.1-	2009 09 27	G96	0.0	0.1+
2004 10 04	691	0.1+	0.1-	2004 10 12	691	0.0	0.1+				
2004 10 04	691	0.1+	0.2-	2004 10 12	691	0.2+	0.4-				

2004 TH₅₃ = 1999 TL₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	27.03928		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19154021	ω	113.18441	+0.82805404	+0.55492891
<i>a</i>	2.9805477	Ω	213.26816	-0.55275355	+0.78424020
<i>e</i>	0.1122001	<i>i</i>	8.37281	-0.09375510	+0.27752696
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	691	0.1-	0.4+	2004 10 07	291	0.2-	0.2+	2004 11 19	703	0.8-	1.4-
1997 04 29	691	0.4+	0.4+	2004 10 07	291	0.3-	0.3+	2004 12 10	691	0.3+	0.3+
1997 04 29	691	0.0	0.3+	2004 10 07	291	0.2-	0.4+	2004 12 10	691	0.1-	0.2+
1999 10 14	691	0.2-	0.6-	2004 10 10	691	0.1+	0.3+	2004 12 10	691	0.0	0.4+
1999 10 14	691	0.2-	0.5-	2004 10 10	691	0.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.1-	0.1-
1999 10 14	691	0.1-	0.2-	2004 10 10	691	0.1-	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.0
1999 10 16	691	(0.1-	4.3-)	2004 10 14	691	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
1999 10 16	691	(0.8-	4.4-)	2004 10 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.3-	0.1-
1999 10 16	691	(0.3-	4.3-)	2004 10 14	691	0.3+	0.1-	2009 09 22	691	0.0	0.0
2004 10 04	691	0.4+	0.0	2004 11 19	703	0.7-	0.4+	2009 09 22	691	0.1+	0.2-
2004 10 04	691	0.2+	0.1+	2004 11 19	703	0.3-	0.5-				
2004 10 04	691	0.2+	0.1+	2004 11 19	703	0.1-	0.2+				

2004 TW₅₃ = 2009 SF₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	13.75614		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18174210	ω	114.64616	+0.84132388	+0.53350966
<i>a</i>	3.0867327	Ω	213.30595	-0.53524849	+0.79987192
<i>e</i>	0.0820541	<i>i</i>	9.09959	-0.07538689	+0.27490426
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	691	0.1+	0.9+	2004 10 08	691	0.4+	0.6+	2009 09 18	G96	0.2-	0.0
2002 04 12	691	0.0	0.6+	2004 10 08	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-
2002 04 12	691	0.2+	0.7+	2004 10 08	691	0.2-	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2003 07 07	691	0.1-	0.1+	2004 11 03	644	0.0	0.5+	2009 09 18	G96	0.1-	0.1-
2003 07 07	691	0.2+	0.1-	2004 11 03	644	0.1+	0.6+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2003 07 07	691	0.1-	0.3+	2004 11 03	644	0.0	0.8+	2009 09 18	G96	0.2-	0.1+
2004 10 04	691	0.2+	0.1-	2004 11 04	703	0.8-	1.1-	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2004 10 04	691	0.1-	0.1-	2004 11 04	703	0.1+	1.0+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-
2004 10 04	691	0.2+	0.0	2004 11 04	703	(2.3-	1.6+)	2009 09 19	G96	0.1+	0.1-
2004 10 07	291	0.0	0.2+	2004 11 04	703	0.5-	1.1+	2009 09 19	G96	0.1-	0.1-
2004 10 07	291	0.2-	0.2+	2009 09 18	G96	0.1-	0.2-				
2004 10 07	291	0.4-	0.6+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-				

2004 TK₅₄ = 2009 SC₁₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	349.22631		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18853874	ω	153.49679	+0.99198117	-0.08289654
<i>a</i>	3.0120972	Ω	211.70767	+0.05679062	+0.96671088
<i>e</i>	0.1241144	<i>i</i>	10.45805	+0.11290789	+0.24207072
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.4-	0.1+	2004 11 03	644	0.3+	0.0	2007 04 19	G96	0.1-	0.3+
2004 10 04	691	0.1+	0.4-	2004 11 03	644	0.5+	0.2+	2007 04 19	G96	0.0	0.4+
2004 10 04	691	0.3+	0.2+	2004 11 03	644	0.2+	0.5+	2007 04 19	G96	0.0	0.2+
2004 10 08	691	0.0	0.2+	2004 11 04	703	1.0-	0.5-	2009 09 18	691	0.1+	0.1-
2004 10 08	691	0.2+	0.0	2004 11 04	703	0.7+	0.9-	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2004 10 08	691	0.3+	0.2-	2004 11 04	703	0.3-	0.3-	2009 09 18	691	0.1-	0.1+
2004 11 03	691	0.6-	0.3+	2004 11 04	703	0.4+	0.3-	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2004 11 03	691	0.5-	0.2-	2007 04 19	G96	0.3+	0.1-	2009 09 22	691	0.2+	0.1-
2004 11 03	691	0.1+	0.1+	2007 04 19	G96	0.1+	0.3-	2009 09 22	691	0.2+	0.1-
2004 11 03	644	0.3+	0.3+	2007 04 19	G96	0.3+	0.3+	2009 09 26	691	0.4-	0.0
2004 11 03	644	0.4+	0.1+	2007 04 19	G96	0.2-	0.4-	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2004 11 03	644	0.6+	0.4+	2007 04 19	G96	0.2-	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.0

2004 TH₇₁ = 2009 RN₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	333.88115		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18608685	ω	150.47557	+0.99217907	-0.03119275
<i>a</i>	3.0384978	Ω	212.00858	+0.00516916	+0.97770971
<i>e</i>	0.1375651	<i>i</i>	13.18066	+0.12471560	+0.20763127
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 09 18	704	0.5+	0.3+	2004 10 10	691	0.2+	0.0	2009 09 14	703	0.3-	0.2-
2004 09 18	704	0.5+	0.3-	2004 10 14	691	0.2-	0.1+	2009 09 14	703	0.0	0.5+
2004 09 18	704	(0.3+	1.7+)	2004 10 14	691	0.1-	0.2-	2009 09 14	703	0.2-	0.3-
2004 09 18	704	0.4-	0.4+	2004 10 14	691	0.2-	0.0	2009 09 14	703	0.3-	0.1+
2004 10 06	691	0.1-	0.0	2004 10 21	704	0.9+	0.7+	2009 09 16	G96	0.1-	0.0
2004 10 06	691	0.1-	0.0	2004 10 21	704	0.2-	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2004 10 06	691	0.1-	0.0	2004 10 21	704	0.5-	0.2+	2009 09 16	G96	0.1-	0.1+
2004 10 07	699	0.6-	0.5+	2004 10 21	704	0.3+	0.2-	2009 09 16	G96	0.1-	0.1-
2004 10 07	699	0.3+	0.4+	2009 08 28	703	0.0	0.1+	2009 09 18	G89	0.1+	0.2+
2004 10 07	699	0.9+	0.5+	2009 08 28	703	0.4+	0.8-	2009 09 18	G89	0.1-	0.2+
2004 10 07	699	1.2-	0.5+	2009 08 28	703	0.1+	0.2+	2009 09 18	G89	0.1-	0.3+
2004 10 10	704	0.2+	0.4-	2009 08 28	703	0.7-	0.4+	2009 09 19	G89	0.0	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161903

2004 10 10	691	0.2+	0.1−	2009 09 14	703	0.0	0.2−	2009 09 19	G89	0.0	0.2+
2004 10 10	704	0.2−	0.2−	2009 09 14	703	0.6−	0.3−	2009 09 19	G89	0.0	0.1+
2004 10 10	691	0.2+	0.0	2009 09 14	703	1.3+	0.3−				
2004 10 10	704	0.1+	1.1−	2009 09 14	703	0.1+	0.4−				

2004 TF₇₅ = 2009 SM₁₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	326.58368			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.17631183	ω	158.43437			+0.97395729			−0.21006481		
<i>a</i>	3.1497911	Ω	214.04843			+0.17929300			+0.94391064		
<i>e</i>	0.0068870	<i>i</i>	8.76552			+0.13878479			+0.25476555		
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.9			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
2003 08 20	644	0.0	0.4+	2004 10 14	691	0.2−	0.2+	2004 11 11	695	0.1−	0.1+
2003 08 20	644	0.2−	0.5+	2004 10 14	691	0.4+	0.1+	2007 05 16	G96	0.2+	0.7+
2003 08 20	644	0.1−	0.4+	2004 10 14	691	0.5+	0.1+	2007 05 16	G96	0.0	0.3+
2004 10 06	691	0.2−	0.2+	2004 10 21	017	(2.6−	0.9+)	2007 05 16	G96	0.1+	0.1+
2004 10 06	691	0.3−	0.2+	2004 10 21	017	0.3−	0.1−	2007 05 16	G96	0.1−	0.1−
2004 10 06	691	0.1+	0.1+	2004 11 03	691	0.4−	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−
2004 10 07	291	0.1+	0.4+	2004 11 03	691	0.2−	0.2−	2009 09 17	G96	0.4−	0.0
2004 10 07	291	0.1−	0.3+	2004 11 03	691	0.3−	0.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.2+
2004 10 07	291	0.1+	0.4+	2004 11 03	644	0.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2004 10 10	691	0.1+	0.3−	2004 11 03	644	0.6−	0.3+	2009 09 23	691	0.2+	0.3−
2004 10 10	691	0.3+	0.7−	2004 11 03	644	0.2−	0.6+	2009 09 23	691	0.1−	0.1−
2004 10 10	691	0.3+	0.8−	2004 11 11	695	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.1+

2004 TY₉₀ = 2009 ST₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	7.44901			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.19710884	ω	102.11828			+0.97806077			+0.20092295		
<i>a</i>	2.9241433	Ω	246.31110			−0.20674002			+0.90371454		
<i>e</i>	0.1261846	<i>i</i>	3.44450			−0.02560671			+0.37806084		
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	17.1			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
2004 10 05	691	0.1+	0.0	2004 10 13	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.4−
2004 10 05	691	0.0	0.2−	2004 10 13	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2004 10 05	691	0.4−	0.1−	2004 10 13	691	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2004 10 09	691	0.4+	0.4+	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2004 10 09	691	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.3+	0.4+
2004 10 09	691	0.3+	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.1−	0.1−

2004 TK₉₁ = 2009 SQ₁₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	299.07898			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.18332131	ω	145.70202			+0.67004400			−0.74132994		
<i>a</i>	3.0689802	Ω	262.19521			+0.67209539			+0.62778117		
<i>e</i>	0.1452511	<i>i</i>	2.21856			+0.31516476			+0.23731986		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	17.2			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc											
2004 10 05	691	0.0	0.1−	2004 10 13	691	0.0	0.2+	2009 09 24	G96	0.2−	0.3−
2004 10 05	691	0.1−	0.0	2004 10 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	G96	0.2−	0.6−
2004 10 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.5−	2009 09 24	G96	0.9+	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.3−	2009 09 20	G96	0.3−	0.2+	2009 09 24	291	0.1−	0.2−
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.4−	2009 09 24	291	0.0	0.6+
2004 10 09	691	0.2−	0.0	2009 09 20	G96	0.3−	0.4−	2009 09 24	291	0.0	0.2+
2004 10 13	691	0.3+	0.1−	2009 09 24	G96	0.0	0.4−				

2004 TT₉₂ = 2009 SF₁₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	21.18547			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.19304663	ω	109.27363			+0.79668523			+0.59705229		
<i>a</i>	2.9650219	Ω	214.25311			−0.59801404			+0.75617873		
<i>e</i>	0.1275013	<i>i</i>	9.60573			−0.08758906			+0.26781019		
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.9			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
1999 10 01	691	0.2+	0.0	2004 10 09	691	0.1−	0.4−	2009 09 18	691	0.0	0.1−
1999 10 01	691	0.3−	0.2−	2004 10 12	246	0.3−	0.7+	2009 09 18	691	0.6−	0.5+
1999 10 01	691	0.2−	0.1−	2004 10 12	246	0.7−	0.9+	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2004 09 17	691	0.1+	0.1−	2004 10 12	246	0.3−	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2004 09 17	691	0.0	0.0	2004 10 12	246	0.3+	1.0+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2004 09 17	691	0.0	0.1+	2004 10 12	246	0.3−	0.7+	2009 09 22	691	0.2−	0.2−
2004 10 05	691	0.1−	0.2−	2004 10 12	246	0.8+	1.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.3−
2004 10 05	691	0.2−	0.2−	2004 10 12	246	0.7+	0.5+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2004 10 05	691	0.1−	0.1+	2004 10 13	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2004 10 09	704	(0.4−	2.1+)	2004 10 13	691	0.1−	0.1−	2009 09 30	G96	0.3+	0.3−
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2004 10 13	691	0.2+	0.0	2009 09 30	G96	0.3+	0.0
2004 10 09	704	0.0	0.7−	2004 10 14	291	0.2+	0.9+	2009 09 30	G96	0.5+	0.3−
2004 10 09	691	0.2+	0.1−	2004 10 14	291	0.0	0.5−	2009 09 30	G96	0.2+	0.2−
2004 10 09	704	0.2+	0.1−	2004 10 14	291	0.1−	0.3−				

2004 TW₉₆ = 2009 RR₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	349.47995			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.19621004	ω	197.36871			+0.99241554			−0.12272279		
<i>a</i>	2.9330664	Ω	169.67280			+0.11696823			+0.92493531		
<i>e</i>	0.1289445	<i>i</i>	2.27203			+0.03781301			+0.35976909		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	17.2			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc											
2004 10 05	691	0.2+	0.3+	2004 10 15	G96	0.3−	0.2−	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2004 10 05	691	1.0−	0.6+	2004 10 15	G96	0.4+	0.4−	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2004 10 05	691	0.1+	0.2+	2004 10 15	G96	0.2−	0.6−	2009 09 27	691	0.2+	0.0
2004 10 09	691	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.2−
2004 10 09	691	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.4+	0.1+	2009 09 27	691	0.2+	0.3−
2004 10 09	691	0.3+	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+				
2004 10 15	G96	0.1−	0.3−	2009 09 19	691	0.5−	0.0				

2004 TV₁₁₆ = 2004 TL₄₃ = 2009 SB₉₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	325.38421			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.18235784	ω	155.14092			+0.95997715			−0.25713983		
<i>a</i>	3.0797805	Ω	220.27668			+0.21957139			+0.93700676		
<i>e</i>	0.0853853	<i>i</i>	9.88744			+0.17387432			+0.23642639		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc											
2001 02 18	608	0.5+	0.1+	2004 10 15	699	0.1−	0.9−	2009 08 28	703	1.3−	0.9+
2001 02 18	608	0.7+	0.3−	2004 10 15	699	0.6+	0.7−	2009 08 28	703	0.7+	0.0
2001 02 18	608	0.4+	0.0	2004 10 15	699	0.3+	0.1−	2009 08 28	703	1.3+	0.5

M.P.O. 161904

2004 10 08	691	0.1+	0.1+	2004 11 04	703	0.7+	0.3−	2009 09 23	A77	0.8−	0.4+
2004 10 11	691	0.2−	0.1−	2004 11 04	703	0.6+	0.2−	2009 09 23	A77	0.2−	0.4−
2004 10 11	691	0.3−	0.1−	2004 11 04	703	0.1+	0.1−	2009 09 25	703	0.5−	0.1−
2004 10 11	691	0.2−	0.1−	2007 03 16	691	0.0	0.2+	2009 09 25	703	1.3−	0.6−
2004 10 15	691	0.0	0.0	2007 03 16	691	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.6−	0.3+
2004 10 15	691	0.1−	0.2−	2007 03 16	691	0.2−	0.0	2009 09 25	703	0.7+	0.4−
2004 10 15	691	0.0	0.0	2009 08 28	703	0.7+	0.1+				

2004 TG₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC											
<i>M</i>	321.26747		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17666294	<i>ω</i>	147.01403		+0.96073499		−0.19330647				
<i>a</i>	3.1456163	<i>Ω</i>	225.52277		+0.15263445		+0.96727979				
<i>e</i>	0.2321700	<i>i</i>	16.19847		+0.23171320		+0.16432413				
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

2004 09 23	704	1.3+	0.8+	2004 10 20	704	(1.6−	1.1+)	2004 11 19	703	0.5−	0.6+
2004 09 23	704	0.6−	0.0	2004 10 20	704	0.9−	0.7+	2004 11 19	703	0.3+	0.3+
2004 09 23	704	0.1−	0.2+	2004 10 23	691	0.0	0.2+	2004 11 19	703	0.1+	0.0
2004 10 07	644	0.1+	0.1−	2004 10 23	691	0.1+	0.2+	2009 08 16	703	0.2+	0.0
2004 10 07	644	0.1+	0.0	2004 10 23	691	0.1+	0.4+	2009 08 16	703	0.8+	0.6−
2004 10 07	644	0.2+	0.1−	2004 10 24	691	0.2+	0.0	2009 08 16	703	0.3−	0.4+
2004 10 09	704	0.2+	0.5+	2004 11 04	691	0.2−	0.1−	2009 08 16	703	0.3−	1.0−
2004 10 09	704	0.6−	0.7−	2004 11 04	691	0.0	0.0	2009 09 11	703	0.4−	0.3+
2004 10 09	704	0.4+	1.0−	2004 11 04	703	0.2+	0.8−	2009 09 11	703	0.2−	0.2+
2004 10 09	704	0.7−	0.0	2004 11 04	703	0.1+	0.6−	2009 09 11	703	0.1−	0.3+
2004 10 10	691	0.1+	0.1+	2004 11 04	703	0.7+	0.9−	2009 09 11	703	0.5−	0.8+
2004 10 10	691	0.1+	0.2−	2004 11 04	703	1.3−	0.6−	2009 09 18	G89	0.1+	0.1−
2004 10 10	691	0.3+	0.2−	2004 11 07	704	0.5+	0.1+	2009 09 18	G89	0.1+	0.1−
2004 10 13	691	0.1−	0.0	2004 11 07	704	0.0	0.8−	2009 09 18	G89	0.1+	0.1−
2004 10 13	691	0.3−	0.0	2004 11 07	704	0.2+	0.3+	2009 09 19	G89	0.1+	0.1−
2004 10 13	691	0.1+	0.0	2004 11 07	704	0.2−	0.2−	2009 09 19	G89	0.2+	0.1−
2004 10 20	704	(1.7−	0.1+)	2004 11 07	704	0.4+	0.5+	2009 09 19	G89	0.2+	0.2−
2004 10 20	704	1.3−	0.6+	2004 11 19	703	0.1+	0.3−				

2004 TC₁₄₃ = 2009 RS₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC											
<i>M</i>	339.56691		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18504373	<i>ω</i>	137.18304		+0.99135694		−0.04244000				
<i>a</i>	3.0499060	<i>Ω</i>	225.70570		+0.00594887		+0.95979873				
<i>e</i>	0.1084013	<i>i</i>	9.98759		+0.13105739		+0.27746217				
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.0	0.1+	2004 10 21	704	0.4−	1.0+	2004 11 19	703	0.1−	0.3+
2004 10 04	691	0.1−	0.2+	2004 10 21	704	0.5+	0.1+	2009 09 12	J04	0.6+	0.0
2004 10 04	691	0.2−	0.1+	2004 11 04	699	0.3+	0.4+	2009 09 12	J04	0.6+	0.2+
2004 10 10	704	0.6−	0.3+	2004 11 04	699	0.8+	0.2−	2009 09 12	J04	0.4+	0.4+
2004 10 10	704	0.0	0.0	2004 11 04	699	0.9+	0.7−	2009 09 13	J04	0.1+	1.0+
2004 10 10	704	0.7−	0.1−	2004 11 04	699	0.1−	0.5−	2009 09 13	J04	0.4+	0.7+
2004 10 10	704	0.6−	0.2+	2004 11 04	703	0.1+	0.0	2009 09 13	J04	0.4−	1.1+
2004 10 11	691	0.1+	0.1−	2004 11 04	703	0.3+	0.4−	2009 09 14	703	0.0	0.9−
2004 10 11	691	0.0	0.1−	2004 11 04	703	0.5−	0.1−	2009 09 14	703	(1.8−	0.6−)
2004 10 11	691	0.1+	0.2−	2004 11 04	703	0.5−	0.6−	2009 09 14	703	0.8−	1.2−
2004 10 15	699	0.1+	0.1+	2004 11 12	703	0.2−	0.3−	2009 09 14	703	1.3−	0.6−
2004 10 15	699	0.6+	1.1−	2004 11 12	703	1.3−	0.5−	2009 09 19	D29	0.1+	0.4−
2004 10 15	699	(1.6+	0.2−)	2004 11 12	703	0.6−	0.6+	2009 09 19	D29	0.4+	0.1−
2004 10 15	699	0.3+	0.1−	2004 11 12	703	1.1−	0.4+	2009 09 19	D29	0.1+	0.1−
2004 10 21	704	1.1+	0.2−	2004 11 19	703	0.1+	0.4−	2009 09 19	D29	0.0	0.0
2004 10 21	704	0.7+	0.6+	2004 11 19	703	0.6+	0.3+				
2004 10 21	704	0.7+	0.2+	2004 11 19	703	0.2−	0.9+				

2009 OCT. 4

2004 TH₁₄₅ = 2001 DA₅₀ = 2006 AX₃₃ = 2009 RJ₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC											
<i>M</i>	255.41755		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19261490	<i>ω</i>	101.53032		−0.20033475		−0.97972750				
<i>a</i>	2.9694508	<i>Ω</i>	0.02679		+0.79908939		−0.16345484				
<i>e</i>	0.1052739	<i>i</i>	11.91046		+0.56685283		−0.11582977				
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.7−	0.8−	2004 10 10	704	0.5−	0.5−	2009 08 19	691	0.1−	0.6+
2001 02 16	704	0.1−	0.2+	2004 10 10	704	0.8−	0.1−	2009 08 19	691	0.6−	0.4−
2001 02 16	704	0.2−	0.3−	2004 10 10	704	0.3−	0.2+	2009 08 19	691	0.7+	0.4−
2001 02 21	699	0.1−	1.1+	2006 01 02	703	0.5−	1.0+	2009 08 27	691	0.3−	0.0
2001 02 21	699	(1.7+	0.8+)	2006 01 02	703	0.4−	0.2+	2009 08 27	691	0.1−	0.1−
2001 02 21	699	0.1−	1.5+	2006 01 02	703	0.9−	0.3+	2009 08 27	691	0.2−	0.1−
2001 02 21	704	0.4+	0.9−	2006 01 02	703	0.4−	0.0	2009 09 12	H55	0.2+	0.4+
2001 02 21	704	0.4+	0.0	2006 01 06	703	0.6−	0.7−	2009 09 12	H55	0.1+	0.2+
2001 02 21	699	(1.4−	1.7+)	2006 01 06	703	(0.1−	1.6−)	2009 09 12	H55	0.7+	0.3+
2001 02 21	704	0.3+	0.4−	2006 01 06	703	0.3−	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2004 10 05	691	0.5+	0.0	2006 01 06	703	0.7+	0.4−	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2004 10 05	691	0.3+	0.1−	2006 01 07	704	0.8+	0.6+	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2004 10 05	691	0.4+	0.1−	2006 01 07	704	0.8+	0.2+	2009 09 27	G96	0.3+	0.2−
2004 10 09	699	(1.9+	1.7+)	2006 01 07	704	0.6+	0.8−	2009 09 27	G96	0.2+	0.2−
2004 10 09	699	1.3−	0.1+	2006 01 07	704	0.7+	0.0	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2004 10 09	699	0.7+	0.7−	2009 08 15	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	G96	0.5+	0.3−
2004 10 09	699	0.0	0.1+	2009 08 15	691	0.4−	0.1−				
2004 10 10	704	0.9−	0.0	2009 08 15	691	0.0	0.4+				

2004 TF₁₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5 MPC											
<i>M</i>	321.53015		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18843267	<i>ω</i>	195.35035		+0.89237479		−0.45085807				
<i>a</i>	3.0132274	<i>Ω</i>	191.50972		+0.42382739		+0.85236446				
<i>e</i>	0.1822127	<i>i</i>	5.71086		+0.15504056		+0.26495629				
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.1+	2004 10 14	704	0.0	0.2−	2009 08 28	691	0.3−	0.1−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 10 14	704	0.4−	0.5−	2009 08 30	J75	1.7+	0.2−
2004 09 17	691	0.1−	0.1+	2004 10 14	704	0.4−	0.5−	2009 08 30	J75	0.9+	1.0+
2004 09 17	691	0.1+	0.0	2004 10 14	704	0.7−	0.4−	2009 08 30	J75	0.2−	0.8−
2004 09 17	691	0.0	0.0	2004 10 20	704	0.3+	0.0	2009 09 13	D29	0.4+	0.0
2004 10 05	691	0.1−	0.0	2004 10 20	704	0.0	0.1+	2009 09 13	D29	0.5+	0.1−
2004 10 05	691	0.1−	0.2+	2004 10 20	704	0.2+	0.3−	2009 09 13	D29	0.2+	0.2−
2004 10 05	691	0.0	0.0	2004 11 04	699	0.4+	0.5−	2009 09 14	J75	0.3+	0.3−
2004 10 09	704	0.9−	0.0	2004 11 04	699	0.8−	0.4+	2009 09 14	J75	0.5+	1.0−
2004 10 09	704	0.1+	0.4−	2004 11 04	699	0.7−	0.1+	2009 09 14	J75	0.2−	0.7−
2004 10 09	704	0.6−	0.4+	2004 11 04	699	0.7−	0.4+	2009 09 17	691	0.1+	0.3+
2004 10 09	704	0.4−	0.5+	2007 03 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2004 10 12	699	0.4+	0.1−	2007 03 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2004 10 12	699	0.2+	0.1+	2007 03 15	691	0.3+	0.6+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2004 10 12	699	0.7+	0.0	2009 08 16	691	0.3−	0.1−	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2004 10 12	699	1.1+	0.2−	2009 08 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2004 10 13	691	0.3+	0.1+	2009 08 16	691	0.4−	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2004 10 13	691	0.2+	0.1+	2009 08 28	691	0.3−	0.0				
2004 10 13	691	0.3+	0.1+	2009 08 28	691	0.2−	0.4+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161905

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 10 10	691	0.3+	0.1-	2009 09 16	G96	0.3+	0.1-
2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 10 10	691	0.1-	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.1-
2004 09 23	691	0.1+	0.1+	2004 10 11	691	0.2-	0.3+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1-
2004 09 23	691	0.9-	0.1+	2004 10 11	691	0.0	0.2-	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2004 09 23	691	0.3+	0.0	2004 10 11	691	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.8-	0.0
2004 10 06	691	0.2+	0.1+	2004 10 15	691	0.0	0.1-	2009 09 17	G96	0.2-	0.0
2004 10 06	691	0.0	0.2-	2004 10 15	691	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.5+	0.3+
2004 10 06	691	0.1-	0.0	2004 10 15	691	0.1+	0.1+				
2004 10 10	691	0.4+	0.4-	2009 09 16	G96	0.0	0.1-				

2004 TX₁₄₈ = 2009 SU₁₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	111.94779		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19006005	ω	9.14674	-0.68776119			+0.71965444
<i>a</i>	2.9960024	Ω	217.49422	-0.67554271			-0.68253739
<i>e</i>	0.1471242	<i>i</i>	9.00771	-0.26575665			-0.12743702
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.2-	0.4-	2004 10 06	691	0.1-	1.0+	2009 09 18	691	0.1-	0.1-
1999 11 04	691	0.2-	0.3-	2004 10 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.2-	0.1+
1999 11 04	691	0.0	0.4-	2004 10 10	691	0.1+	0.3-	2009 09 18	691	0.2-	0.2+
2003 07 24	644	0.0	0.1-	2004 10 10	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.1-
2003 07 24	644	0.2+	0.3-	2004 10 14	691	0.1-	0.3-	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2003 07 24	644	0.1+	0.4-	2004 10 14	691	0.0	0.1-	2009 09 22	691	0.1-	0.1-
2004 09 23	691	0.2+	0.5+	2004 10 14	691	0.4+	0.0	2009 09 25	691	0.1-	0.1-
2004 09 23	691	0.3+	0.2+	2007 03 19	699	0.2+	0.3-	2009 09 25	691	0.0	0.1-
2004 09 23	691	0.2+	0.1-	2007 03 19	699	1.2-	0.1-	2009 09 25	691	0.3-	0.2+
2004 10 06	691	0.1-	0.1+	2007 03 19	699	0.7+	0.5+				
2004 10 06	691	0.0	0.0	2007 03 19	699	0.5+	0.5+				

2004 TV₁₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.74645		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18742360	ω	171.76473	+0.98409571			-0.17377226
<i>a</i>	3.0240330	Ω	198.36709	+0.15558848			+0.94331136
<i>e</i>	0.1964090	<i>i</i>	6.71811	+0.08571962			+0.28278415
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	691	0.1-	0.1-	2004 10 11	691	0.1-	0.3-	2009 09 17	621	0.3+	0.6+
2004 09 10	691	0.0	0.1-	2004 10 15	691	0.3-	0.1+	2009 09 17	621	1.1-	0.9-
2004 09 10	691	0.3+	0.1+	2004 10 15	691	0.0	0.1+	2009 09 17	621	0.4-	0.2+
2004 10 06	691	0.2+	0.1+	2004 10 15	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	B01	0.0	0.7-
2004 10 06	691	0.0	0.2-	2004 11 11	691	0.4-	0.3+	2009 09 22	B01	0.3-	0.7+
2004 10 06	691	0.1+	0.2+	2004 11 11	691	0.3+	0.2-	2009 09 22	B01	0.6+	0.1-
2004 10 11	691	0.3-	0.1+	2004 11 11	691	0.2+	0.5-				
2004 10 11	691	0.1-	0.2+	2009 09 17	621	1.1+	0.0				

2004 TW₁₅₃ = 2009 SG₁₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	27.73836		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18288836	ω	255.25672	+0.35815199			+0.93354791
<i>a</i>	3.0738216	Ω	35.74097	-0.84666235			+0.33136537
<i>e</i>	0.1347205	<i>i</i>	1.43995	-0.39356069			+0.13669418
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 04 15	691	0.5-	0.5-	2004 10 06	691	0.4+	0.3-	2009 08 16	691	0.0	0.7-
1997 04 15	691	0.1+	0.2-	2004 10 06	691	0.5-	0.4-	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+
1997 04 15	691	0.3+	0.3+	2004 10 10	691	0.1-	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+
2002 03 21	691	0.1+	0.3+	2004 10 10	691	0.2+	0.4+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
2002 03 21	691	0.4+	0.6+	2004 10 10	691	0.3+	0.2+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1+
2002 03 21	691	0.2+	0.6+	2004 10 14	691	0.3-	0.1+	2009 09 23	291	0.1+	0.7+

2004 09 23	691	0.1+	0.0	2004 10 14	691	0.1+	0.0	2009 09 23	291	0.0	0.6+
2004 09 23	691	0.1+	0.1-	2004 10 14	691	0.2+	0.0	2009 09 23	291	0.0	0.9+
2004 09 23	691	0.4-	0.3-	2009 08 16	691	0.5+	0.1+				
2004 10 06	691	0.0	0.1+	2009 08 16	691	1.4-	0.6-				

2004 TM₁₆₁ = 2009 SF₂₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	5.31778		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18185076	ω	119.05011	+0.91496531			+0.38880007
<i>a</i>	3.0855030	Ω	218.35594	-0.40343179			+0.87535919
<i>e</i>	0.0596755	<i>i</i>	10.02673	-0.00901580			+0.28736875
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2004 10 06	691	0.0	0.0	2004 10 14	691	0.1-	0.0	2004 11 11	695	0.2+	0.1-
2004 10 06	691	0.4+	0.2+	2004 10 14	691	0.4+	0.1-	2009 09 25	G96	0.1+	0.3-
2004 10 06	691	0.1+	0.2+	2004 11 03	691	0.1-	0.2-	2009 09 25	G96	0.3+	0.3-
2004 10 10	691	0.3+	0.0	2004 11 03	691	0.1+	0.2-	2009 09 25	G96	0.1-	0.5-
2004 10 10	691	0.3-	0.2-	2004 11 03	691	0.1-	0.1-	2009 09 25	G96	0.1+	0.3-
2004 10 10	691	0.5-	0.1-	2004 11 04	703	0.2+	0.1+	2009 09 26	291	0.0	0.0
2004 10 10	691	0.2-	0.2+	2004 11 04	703	1.1+	1.2+	2009 09 26	291	0.0	0.2+
2004 10 10	691	0.2+	0.0	2004 11 04	703	0.9-	0.7+	2009 09 26	291	0.0	0.2+
2004 10 10	691	0.0	0.2-	2004 11 04	703	0.3-	0.1-				
2004 10 14	691	0.2-	0.1+	2004 11 11	695	0.1+	0.0				

2004 TX₁₆₉ = 2001 FH₁₉₅ = 2009 QA₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.16384		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19071708	ω	205.46228	+0.98954741			-0.13468559
<i>a</i>	2.9891175	Ω	162.05167	+0.14329087			+0.95856539
<i>e</i>	0.0510523	<i>i</i>	9.62682	-0.01623714			+0.25102229
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	691	0.2+	0.1-	2004 10 08	683	0.3+	1.5-	2009 09 14	A77	0.2-	0.2-
2001 03 20	691	0.0	0.5+	2004 10 08	683	0.6-	0.6+	2009 09 14	A77	0.1-	0.7+
2001 03 20	691	0.3+	0.1-	2004 10 08	683	(2.0-	0.9+)	2009 09 17	A77	0.1+	0.0
2002 04 13	644	0.7+	1.4+	2004 10 09	704	0.2-	0.9+	2009 09 18	A77	0.2-	0.8+
2002 04 13	644	0.5+	0.9+	2004 10 09	704	0.2-	0.3+	2009 09 18	A77	1.2-	0.7+
2002 04 13	644	1.0+	1.2+	2004 10 09	704	0.2+	0.7+	2009 09 18	D29	0.1+	0.3-
2004 10 06	683	0.8+	1.4-	2004 10 09	704	0.3-	0.1-	2009 09 18	D29	0.4+	0.5+
2004 10 06	683	(1.8+	1.6+)	2007 04 16	703	0.1+	0.8+	2009 09 18	D29	0.0	0.0
2004 10 06	683	0.8-	0.7-	2007 04 16	703	0.3-	0.6-	2009 09 18	D29	0.2+	0.3-
2004 10 07	699	0.1-	0.2+	2007 04 16	703	0.6-	0.7+	2009 09 24	G96	0.3+	0.2+
2004 10 07	699	0.2+	0.5+	2007 04 16	703	0.9-	0.9+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1+
2004 10 07	699	0.8-	0.2+	2009 08 28	J75	0.2-	0.2-	2009 09 24	G96	0.0	0.0
2004 10 07	699	0.2-	0.0	2009 08 28	J75	0.5+	0.3-	2009 09 24	G96	0.5+	0.0
2004 10 07	704	0.5-	1.0+	2009 08 28	J75	0.3-	0.0	2009 09 24	621	0.2-	0.0
2004 10 07	704	0.3-	0.6+	2009 08 29	J75	0.5+	0.1-	2009 09 24	621	0.1+	0.1-
2004 10 07	704	0.5-	0.6+	2009 08 29	J75	0.4-	0.4+	2009 09 25	621	0.5+	0.3+
2004 10 07	704	0.2-	0.3+	2009 08 29	J75	0.5+	0.6+	2009 09 25	621	0.3+	0.1-
2004 10 07	704	0.2-	0.2-	2009 09 14	A77	0.1+	0.7+				

2004 TN₁₇₂ = 2009 RN₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.91817		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18737292	ω	19.62192	+0.99781866			-0.03909779
<i>a</i>	3.0245783	Ω	342.36464	+0.00379100			+0.83835445
<i>e</i>	0.0536568	<i>i</i>	10.11196	+0.06590561			+0.54372160
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	691	0.2+	0.5-	2004 10 15	704	0.3-	0.5-	2009 09 21	J75	0.3+	0.4-
2001 03 03	691	0.2-	0.7+	2004 10 15	704	1.0-	0.4-	2009 09 21	J75	1.2-	1.2+
2001 03 03	691	0.1-	0.4-	2004 12 02	703	0.0	0.7+	2009 09 23	691	0.1+	0.1-

M.P.O. 161906

2004 10 08	704	0.2−	0.1−	2004 12 02	703	0.3+	0.5+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2004 10 08	704	1.1−	0.4−	2004 12 02	703	0.0	0.4+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2004 10 08	704	0.7−	0.0	2004 12 02	703	0.2+	0.5+	2009 09 25	704	0.2+	0.3−
2004 10 08	704	0.8−	0.8−	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 09 25	704	1.1+	0.3+
2004 10 10	704	0.5+	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 09 25	704	1.5+	0.2+
2004 10 10	704	0.5+	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.5+	2009 09 25	704	2.2+	1.7−
2004 10 10	704	1.4+	0.2−	2009 09 19	691	0.0	0.1−	2009 09 30	G96	0.3+	0.2−
2004 10 15	704	0.1−	0.3−	2009 09 19	691	0.3−	0.1+	2009 09 30	G96	0.4+	0.2−
2004 10 15	704	0.9+	0.4+	2009 09 19	691	0.5−	0.1+	2009 09 30	G96	0.3+	0.1−
2004 10 15	704	0.1+	0.4+	2009 09 21	J75	0.7+	0.6−	2009 09 30	G96	0.4+	0.6−

2004 TJ₁₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	353.70536	(2000.0)					
<i>n</i>	0.18995651	ω	191.59741	+0.97259826	+0.23174038		
<i>a</i>	2.9970910	Ω	154.97921	−0.20961958	+0.90883420		
<i>e</i>	0.3132994	<i>i</i>	2.53163	−0.10055970	+0.34686711		
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2003 06 03	691	0.3−	0.2+	2004 11 04	703	1.3+	0.6−	2009 09 17	691	0.3−	0.0
2003 06 03	691	0.0	0.5+	2004 11 04	703	0.4−	0.6+	2009 09 17	691	0.0	0.0
2003 06 03	691	0.5+	0.2+	2004 11 04	703	0.2−	0.3+	2009 09 17	691	0.3−	0.1−
2004 10 09	704	0.5−	0.4−	2004 11 04	703	0.8−	0.7+	2009 09 24	691	0.3+	0.1+
2004 10 09	704	0.4−	0.7−	2004 11 07	704	0.2+	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.0
2004 10 09	704	0.9−	0.0	2004 11 07	704	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1−
2004 10 10	691	0.1−	0.3−	2004 11 07	704	0.3−	0.4−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2004 10 10	691	0.0	0.2−	2004 11 07	704	0.4−	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2004 10 10	691	0.1−	0.2−	2004 11 10	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2004 10 13	691	0.2−	0.3−	2004 11 10	691	0.2+	0.5+	2009 09 25	703	0.2+	0.3+
2004 10 13	691	0.1+	0.3−	2004 11 10	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	1.0+	0.1+
2004 10 13	691	0.1+	0.4−	2004 11 19	703	0.5−	1.2+	2009 09 25	703	0.0	0.0
2004 11 03	691	0.1+	0.3+	2004 11 19	703	0.2−	0.3+	2009 09 25	703	1.4+	0.2+
2004 11 03	691	0.1−	0.3+	2004 11 19	703	0.3+	0.1+				
2004 11 03	691	0.0	0.3+	2004 11 19	703	0.1−	0.5+				

2004 TR₁₉₀ = 2004 TT₇₆Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 74503)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	316.96124	(2000.0)					
<i>n</i>	0.19602103	ω	207.64025	+0.75216299	−0.65857779		
<i>a</i>	2.9349515	Ω	193.62678	+0.62114422	+0.72017483		
<i>e</i>	0.0940917	<i>i</i>	5.58714	+0.22006976	+0.21822811		
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.1+	1.5−	2004 10 08	291	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.1−	0.4−
1994 10 08	691	0.1−	1.0−	2004 10 08	291	0.3+	0.3+	2009 09 12	691	0.1+	0.0
1994 10 08	691	0.1+	1.2−	2004 10 08	291	0.2+	0.4+	2009 09 12	691	0.3−	0.7−
2004 09 10	691	0.0	0.2−	2004 10 11	691	0.2+	0.3+	2009 09 12	691	0.3−	0.0
2004 09 10	691	0.0	0.1−	2004 10 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.0
2004 09 10	691	0.1−	0.4−	2004 10 11	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2004 09 23	691	0.1+	0.3−	2004 10 15	691	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2004 09 23	691	0.2+	0.6−	2004 10 15	691	0.3+	0.1+	2009 09 24	691	0.5+	0.2+
2004 09 23	691	0.0	0.0	2004 10 15	691	0.3+	1.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2004 10 07	691	0.1−	0.1+	2004 11 10	691	0.6−	0.2+	2009 09 24	691	1.2−	0.1+
2004 10 07	291	0.2+	0.3+	2004 11 10	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.6+
2004 10 07	291	0.4+	0.4+	2004 11 10	691	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2004 10 07	291	0.0	0.3+	2007 04 19	G96	0.5−	0.2−	2009 09 28	691	0.1+	0.2−
2004 10 07	691	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.1−	0.3−				
2004 10 07	691	0.2+	0.1+	2007 04 19	G96	0.1−	0.7−				

2009 OCT. 4

2004 TF₂₀₅ = 2009 SA₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	16.21864	(2000.0)					
<i>n</i>	0.18531931	ω	112.31270	+0.95300237	+0.27827689		
<i>a</i>	3.0468817	Ω	231.73794	−0.30209987	+0.90267779		
<i>e</i>	0.0467493	<i>i</i>	8.77509	+0.02285079	+0.32822977		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 01 24	807	0.2+	0.7+	2004 10 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.2+	0.1+
2001 01 24	807	0.1+	0.6+	2004 11 04	691	0.3+	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2001 01 24	807	0.0	0.1−	2004 11 04	691	0.0	0.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2001 01 24	807	0.1+	0.1−	2004 11 04	691	0.2+	0.0	2009 09 21	691	0.2+	0.3+
2001 01 24	807	0.1−	1.0+	2004 11 19	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	691	0.1−	0.4+
2001 01 24	807	0.1−	1.0+	2004 11 19	691	0.4−	0.2+	2009 09 21	691	0.1−	0.0
2004 10 07	691	0.0	0.3−	2004 11 19	691	0.5−	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.1−
2004 10 07	691	0.3+	0.5−	2007 04 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	691	0.4−	0.3+
2004 10 07	691	0.1+	0.3−	2007 04 20	691	0.5+	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.0
2004 10 11	691	0.1+	0.4−	2007 04 20	691	0.3−	0.4+	2009 09 25	691	0.1+	0.3+
2004 10 11	691	0.2−	0.1−	2007 05 16	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2004 10 11	691	0.1+	0.4−	2007 05 16	G96	0.0	0.6+	2009 09 25	691	0.2−	0.4+
2004 10 15	691	0.5+	0.1−	2007 05 16	G96	0.0	0.1−				
2004 10 15	691	0.1−	0.2−	2007 05 16	G96	0.4−	0.2+				

2004 TS₂₀₉ = 2009 SB₁₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	332.68408	(2000.0)					
<i>n</i>	0.20442928	ω	16.52408	+0.83749304	−0.54543093		
<i>a</i>	2.8539125	Ω	16.65751	+0.48728512	+0.71783031		
<i>e</i>	0.0717993	<i>i</i>	6.67599	+0.24730270	+0.43269476		
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	807	0.2−	0.2+	2004 10 09	704	0.2−	0.6+	2007 04 22	G96	0.2+	0.2+
2002 04 09	807	0.4+	0.0	2004 10 12	691	0.4+	0.3−	2007 04 22	G96	0.1−	0.3+
2004 09 17	704	(2.1−	0.1+)	2004 10 12	691	0.1+	0.1+	2007 04 22	G96	0.3−	0.1+
2004 09 17	704	1.0−	0.1+	2004 10 12	691	0.6+	0.3−	2007 04 22	G96	0.4+	0.5+
2004 09 17	704	1.3−	0.5+	2004 10 14	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2004 10 05	699	1.0−	0.5+	2004 10 14	691	0.5−	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2004 10 05	699	0.6+	1.2+	2004 10 14	691	0.4−	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.0
2004 10 05	699	(1.1−	1.8+)	2004 10 15	G96	0.2+	0.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.4+
2004 10 05	699	1.1+	0.6+	2004 10 15	G96	0.3+	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2004 10 08	691	0.4+	0.5−	2004 10 15	G96	0.2−	1.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2004 10 08	691	0.3−	0.1−	2004 10 15	G96	0.4+	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2004 10 08	691	0.2−	0.2−	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2004 10 09	704	0.8+	0.4+	2007 03 15	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2004 10 09	704	0.5+	0.3+	2007 03 15	691	0.1+	0.0				

2004 TP₂₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	318.45921	(2000.0)					
<i>n</i>	0.19128768	ω	211.48764	+0.85307882	−0.52178206		
<i>a</i>	2.9831703	Ω	179.96412	+0.49327928	+0.80644859		
<i>e</i>	0.2381097	<i>i</i>	4.40938	+0.17009432	+0.27818007		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2009 OCT. 4

2004 10 07	704	0.4+	0.1+	2004 11 04	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	152	0.5+	0.3+
2004 10 07	704	1.6−	1.0+	2004 11 04	691	0.1−	0.1+				
2004 10 07	704	0.7+	0.2−	2009 08 16	691	0.1+	0.0				

2004 TW₂₂₂ = 2009 RK₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	289.89598		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18298066	ω	71.77224	+0.59412688	−0.80191843		
<i>a</i>	3.0727880	Ω	341.35519	+0.64370759	+0.52080156		
<i>e</i>	0.0513775	<i>i</i>	11.32302	+0.48234198	+0.29273293		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 03 31	691	0.1+	0.1+	2004 10 12	699	0.2+	0.3−	2009 08 15	691	0.2−	0.1+
2001 03 31	691	0.0	0.3+	2004 10 12	699	0.3−	1.2−	2009 08 15	691	0.4−	0.4+
2001 03 31	691	0.4+	0.4+	2004 10 12	699	0.2+	0.5+	2009 08 15	691	0.1−	0.0
2004 09 18	704	0.4−	0.1+	2004 10 12	699	0.3+	0.1+	2009 09 14	J75	0.4−	0.0
2004 09 18	704	0.3+	0.3−	2004 10 15	704	0.9−	0.4+	2009 09 14	J75	0.3−	0.3−
2004 09 18	704	0.4+	0.4−	2004 10 15	704	0.4+	0.4+	2009 09 14	J75	0.2+	0.5+
2004 09 18	704	0.3−	0.3−	2004 10 15	704	0.2−	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.2+
2004 10 07	644	0.0	0.3−	2004 10 15	704	0.4+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2+
2004 10 07	644	0.1−	0.3−	2004 10 15	704	0.1−	0.7+	2009 09 17	G96	0.1−	0.3+
2004 10 07	644	0.1+	0.2−	2004 11 02	699	0.0	0.4+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3+
2004 10 10	704	0.4+	1.4−	2004 11 02	699	0.3+	0.4−	2009 09 17	G96	0.3+	0.3+
2004 10 10	704	0.1−	0.4+	2004 11 02	699	0.2−	0.6+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2004 10 10	704	(2.5+	3.4−)	2004 11 02	699	(1.6−	0.8+)				

2004 TH₂₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	324.38004		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.38601326	ω	344.32468	+0.98540842	−0.11511745		
<i>a</i>	1.8681048	Ω	23.41419	+0.16907321	+0.74689189		
<i>e</i>	0.1023694	<i>i</i>	18.39106	−0.01960850	+0.65490494		
<i>P</i>	2.55	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2004 09 25	699	1.5+	0.3+	2004 10 15	704	0.8+	1.3+	2004 11 19	699	(2.3+	1.0+)
2004 09 25	699	1.1−	1.4−	2004 10 24	704	0.5+	0.1−	2004 11 19	699	(2.1+	0.7+)
2004 09 25	699	0.0	0.6+	2004 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 11 19	699	1.5−	1.2+
2004 09 25	699	0.7−	0.0	2004 10 24	704	0.4+	0.4−	2004 12 01	703	0.4+	0.0
2004 10 08	704	0.2−	0.2+	2004 10 24	704	0.6−	1.6−	2004 12 01	703	0.3+	0.2+
2004 10 08	704	0.1−	1.1+	2004 10 24	704	0.5−	1.0+	2004 12 01	703	0.5+	1.0−
2004 10 08	704	0.4+	0.5−	2004 11 04	704	0.2−	0.7−	2004 12 01	703	0.5−	0.4−
2004 10 08	704	0.2−	0.4+	2004 11 04	704	0.3−	0.0	2009 09 16	703	0.3−	0.9+
2004 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 11 04	704	0.5+	0.9−	2009 09 16	703	0.5+	0.2−
2004 10 11	644	0.1+	0.1−	2004 11 04	704	0.0	0.4−	2009 09 16	703	0.2+	0.5−
2004 10 11	644	0.2−	0.1−	2004 11 10	704	0.4−	0.0	2009 09 16	703	1.6−	0.1−
2004 10 15	704	0.0	0.2−	2004 11 10	704	0.4+	0.3−	2009 09 27	703	0.1−	0.0
2004 10 15	704	0.5−	0.6−	2004 11 10	704	0.4−	0.4−	2009 09 27	703	0.7+	0.1+
2004 10 15	704	0.3+	0.1+	2004 11 10	704	0.7−	0.6+	2009 09 27	703	0.4+	0.5−
2004 10 15	704	1.0+	0.2+	2004 11 19	699	1.4+	1.5+	2009 09 27	703	0.2+	0.0

2004 TS₂₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	355.89557		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18876953	ω	327.02328	+0.97575889	+0.21013255		
<i>a</i>	3.0096417	Ω	21.10361	−0.14523111	+0.83075346		
<i>e</i>	0.1696361	<i>i</i>	9.77767	−0.16371475	+0.51545417		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.2−	0.1+	2004 10 21	704	1.1+	1.0+	2009 09 22	A77	0.1−	0.5+
2004 10 09	691	0.0	0.1−	2004 11 19	703	1.2−	0.7+	2009 09 22	A77	0.3−	0.6−
2004 10 09	691	0.1−	0.2−	2004 11 19	703	0.1+	0.7−	2009 09 22	A77	0.5−	1.0+
2004 10 12	691	0.2−	0.0	2004 11 19	703	0.1+	0.4−	2009 09 28	691	0.0	0.2−

M.P.O. 161907

2004 10 12	691	0.3+	0.1−	2004 11 19	703	0.5−	0.6−	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2004 10 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 14	A77	0.5+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2004 10 21	704	0.6+	1.3+	2009 09 14	A77	0.5+	0.1+				
2004 10 21	704	1.0+	0.5+	2009 09 14	A77	0.1+	0.2−				

2004 TW₂₃₈ = 2009 SG₁₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	16.58568		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19190485	ω	305.42230	+0.87359063	+0.46450035		
<i>a</i>	2.9767710	Ω	27.76643	−0.27986658	+0.72356647		
<i>e</i>	0.1278359	<i>i</i>	18.15839	−0.39813831	+0.51057907		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.0	0.1−	2004 11 04	703	0.9−	0.1−	2007 03 19	G96	0.0	0.1+
2004 10 09	691	0.3+	0.1+	2004 11 04	703	0.1+	0.0	2007 03 19	G96	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.1+	0.0	2004 11 04	703	0.2+	0.3+	2007 03 19	G96	0.0	0.1+
2004 10 12	691	0.0	0.1+	2004 11 12	703	0.4+	0.5+	2009 09 18	691	0.2+	0.0
2004 10 12	691	0.2+	0.0	2004 11 12	703	0.8−	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.1−
2004 10 12	691	0.2+	0.1+	2004 11 12	703	0.8−	1.4−	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2004 10 21	704	0.5−	0.2−	2004 11 12	703	0.2−	1.0−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2004 10 21	704	0.4−	0.5+	2004 11 19	703	0.2+	1.0+	2009 09 22	691	0.3−	0.2−
2004 10 21	704	0.5−	0.5−	2004 11 19	703	0.1+	0.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2004 10 21	704	0.3+	0.6+	2004 11 19	703	0.5−	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.0
2004 10 21	704	0.6−	0.2+	2004 11 19	703	0.7+	0.3−	2009 09 26	691	0.1+	0.3+
2004 11 04	703	0.4+	0.6−	2007 03 19	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	691	0.1+	0.0

2004 TF₂₅₀ = 2009 RS₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	346.42098		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19140190	ω	334.15057	+0.99914941	−0.03620851		
<i>a</i>	2.9819834	Ω	27.94592	+0.04118018	+0.90114742		
<i>e</i>	0.2425099	<i>i</i>	2.41331	−0.00215672	+0.43199799		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	1.0−	1.1+	2004 10 15	G96	0.3+	0.6−	2009 09 18	621	0.6+	0.9−
1999 12 04	691	0.3+	0.1+	2004 10 15	G96	0.1+	0.6−	2009 09 18	621	0.2+	0.2+
1999 12 04	691	0.4+	0.1−	2004 10 15	G96	0.4+	0.6−	2009 09 18	621	0.8+	0.4−
2004 10 07	699	1.1−	1.1+	2004 11 04	703	0.1+	0.5+	2009 09 20	691	0.3−	0.0
2004 10 07	699	0.6+	1.4+	2004 11 04	703	0.1+	0.4−	2009 09 20	691	0.4−	0.0
2004 10 07	699	0.1+	0.0	2004 11 04	703	0.3+	0.4−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2004 10 07	699	0.2+	0.0	2004 11 04	703	0.5+	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.2+
2004 10 07	291	0.5+	0.1−	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2004 10 07	291	0.7+	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2004 10 07	291	0.6+	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.1−
2004 10 13	691	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2004 10 13	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.3−	0.4+	2009 09 28	691	0.1+	0.1−
2004 10 13	691	1.2−	1.3−	2009 09 16	691	0.0	0.0				
2004 10 15	G96	0.4+	0.7−	2009 09 18	621	0.1+	0.2−				

2004 TB₂₅₃ = 2009 RK₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	16.70224		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20132885	ω	83.24813	+0.87723431	+0.48000319		
<i>a</i>	2.8831376	Ω	248.06602	−0.44359850	+0.80449573		
<i>e</i>	0.1805335	<i>i</i>	0.46591	−0.18352202	+0.34983360		
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.1+	0.0	2004 11 05	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.3−
2004 10 09	691	0.1−	0.2+	2004 11 05	691	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.4+
2004 10 09	691	0.3+	0.1+	2009 09 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2004 10 13	691	0.3−	0.0	2009 09 14	691	0.2−	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2004 10 13	691	0.1−	0.0	2009 09 14	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.2−

M.P.O. 161908

2004 10 13	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.3+	0.2−	2009 09 26	691	0.2+	0.5+
2004 11 05	691	0.4−	0.0	2009 09 18	691	0.3−	1.0−	2009 09 26	691	0.0	0.3−

2004 TH₂₅₉ = 2009 RB₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	340.29674		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19833656	ω	177.23590	+0.90570360	−0.42377775
<i>a</i>	2.9120637	Ω	207.84510	+0.38849256	+0.83982034
<i>e</i>	0.0362638	<i>i</i>	1.30646	+0.16963054	+0.33928485
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.3−	0.3+	2004 10 15	G96	0.1+	0.1−	2007 04 25	G96	0.8+	0.1−
1994 10 28	691	0.4−	0.1−	2006 01 23	G96	0.0	0.2+	2008 06 06	691	0.3+	0.1+
1994 10 28	691	0.0	0.2−	2006 01 23	G96	1.0−	0.3−	2008 06 06	691	0.6−	0.1+
2004 10 09	691	0.4+	0.2+	2006 01 23	G96	0.4−	0.1−	2008 06 06	691	0.1+	0.6−
2004 10 09	691	0.2+	0.4+	2006 01 23	G96	0.0	0.4−	2009 09 14	691	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.4+	0.2+	2007 04 14	G96	0.3−	0.6−	2009 09 14	691	0.2+	0.4+
2004 10 13	691	0.2+	0.0	2007 04 14	G96	0.3+	0.2−	2009 09 14	691	0.6−	0.6+
2004 10 13	691	0.3+	0.1−	2007 04 14	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.4−
2004 10 13	691	0.3+	0.2+	2007 04 14	G96	0.1+	0.5+	2009 09 18	691	0.3−	0.6−
2004 10 15	G96	0.4+	0.2−	2007 04 25	G96	0.2−	0.5+	2009 09 18	691	0.2−	0.5−
2004 10 15	G96	1.1−	0.5−	2007 04 25	G96	0.3−	0.4+				
2004 10 15	G96	1.3+	0.1+	2007 04 25	G96	0.5+	0.1+				

2004 TX₂₆₅ = 2009 QY₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.72209		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18512904	ω	101.81291	+0.87015231	+0.49256573
<i>a</i>	3.0489691	Ω	228.67965	−0.45936425	+0.80003955
<i>e</i>	0.2688074	<i>i</i>	1.11600	−0.17838007	+0.34251381
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.0	0.0	2009 08 20	691	0.0	0.3+	2009 09 10	703	0.1−	1.3−
2004 10 09	691	0.1−	0.5+	2009 08 20	691	0.3−	0.5−	2009 09 10	703	0.1+	0.6+
2004 10 09	691	0.3−	0.1+	2009 08 27	703	0.4−	0.2−	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2004 10 13	691	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2004 10 13	691	0.1+	0.1−	2009 08 27	703	0.7−	1.0+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2004 10 13	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	(2.0−	1.0−)	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−
2004 10 15	G96	0.2+	0.1−	2009 08 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96	0.1−	0.3−
2004 10 15	G96	0.1−	0.5−	2009 08 28	691	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.4−
2004 10 15	G96	0.0	0.4−	2009 08 28	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.2−	0.3−
2004 10 15	G96	0.2+	0.4−	2009 08 30	J75	0.2+	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.3−
2009 08 16	691	0.3+	0.0	2009 08 30	J75	0.3−	0.1−	2009 09 20	G96	1.0+	0.3−
2009 08 16	691	0.1+	0.2+	2009 08 30	J75	0.2−	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2009 08 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	0.7+	0.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.3−
2009 08 20	691	0.1−	0.2+	2009 09 10	703	(0.4−	1.8+)				

2004 TX₂₇₅ = 2009 SJ₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	18.88940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18059236	ω	106.46113	+0.82108245	+0.56171825
<i>a</i>	3.0998200	Ω	219.52378	−0.56539087	+0.77589839
<i>e</i>	0.0666815	<i>i</i>	9.17466	−0.07846505	+0.28714857
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 05 17	291	0.0	0.5−	2004 10 15	G96	0.2−	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−
2002 05 17	291	0.2−	0.3+	2004 10 15	G96	0.3−	0.6−	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2002 05 17	291	0.3+	0.0	2004 10 23	691	0.2−	0.6+	2009 09 19	G96	0.0	0.2−
2004 10 09	691	0.2−	0.1+	2004 10 23	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.4+
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2004 10 23	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.3+
2004 10 09	691	0.4−	0.3+	2007 03 17	291	0.4+	0.5+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2004 10 13	691	0.2+	0.3−	2007 03 17	291	0.1−	0.7+	2009 09 22	691	0.1+	0.0

2009 OCT. 4

2004 10 13	691	0.6+	0.3−	2007 03 17	291	0.1+	0.6+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2004 10 13	691	0.3+	0.3−	2009 09 18	691	0.4−	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.6+
2004 10 15	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.3−	0.1−	2009 09 29	691	0.1+	0.7+
2004 10 15	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+				

2004 TR₂₇₇ = 2009 QK₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	23.11247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18800990	ω	278.04114	+0.79614520	+0.58342951
<i>a</i>	3.0177429	Ω	46.44416	−0.43019575	+0.73227953
<i>e</i>	0.1559764	<i>i</i>	12.79604	−0.42554016	+0.35125019
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.1−	0.1+	2007 04 11	691	0.2−	0.1+	2009 08 25	B11	0.6+	0.1−
2004 10 09	691	0.0	0.0	2007 04 11	691	0.5+	0.2−	2009 08 27	B11	0.2−	0.1+
2004 10 09	691	0.7−	0.0	2007 04 11	691	0.4−	0.0	2009 08 28	B11	0.0	0.3−
2004 10 13	691	0.4+	0.0	2009 08 20	B11	0.0	0.2−	2009 09 19	B11	0.2−	0.3−
2004 10 13	691	0.2+	0.0	2009 08 21	B11	0.5−	0.0	2009 09 19	B11	0.0	0.2−
2004 10 13	691	0.1−	0.3+	2009 08 22	B11	0.6+	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.2−
2004 10 15	G96	0.1+	0.3−	2009 08 22	B11	0.4+	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.4−
2004 10 15	G96	0.4+	0.3−	2009 08 23	B11	0.6+	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−
2004 10 15	G96	0.1+	0.4−	2009 08 23	B11	0.3−	0.8+	2009 09 28	G96	0.4−	0.0
2004 10 15	G96	0.3+	0.2−	2009 08 25	B11	(1.6−	0.8+)				

2004 TW₃₂₃ = 2009 RO₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	277.28233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18920580	ω	283.53245	−0.23431748	−0.97216013
<i>a</i>	3.0050134	Ω	180.01896	+0.90539352	−0.21822038
<i>e</i>	0.1733109	<i>i</i>	2.08087	+0.35405917	−0.08534956
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 10 11	691	0.2−	0.0	2004 11 10	691	0.3−	0.1−	2009 09 19	691	0.3+	0.3+
2004 10 11	691	0.3+	0.0	2006 02 24	691	0.1+	0.4+	2009 09 19	691	0.0	0.1−
2004 10 11	691	0.2+	0.0	2006 02 24	691	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2004 10 15	691	0.1+	0.1−	2006 02 24	691	0.0	0.4+	2009 09 23	691	0.4−	0.0
2004 10 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.4+
2004 10 15	691	0.3+	0.2−	2009 09 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.3+
2004 11 04	691	0.2+	0.4−	2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2004 11 04	691	0.1−	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.6−	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2004 11 04	691	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.2+	0.6+	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
2004 11 10	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.4−	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2004 11 10	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.6+	2009 09 27	691	0.0	0.2−

2004 TB₃₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.72174		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18165460	ω	101.56809	+0.97453096	+0.16245149
<i>a</i>	3.0877238	Ω	249.23251	−0.20672311	+0.91797182
<i>e</i>	0.1436187	<i>i</i>	9.51670	+0.08691933	+0.36185252
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	644	0.1−	0.0	2004 10 21	704	0.3−	1.1−	2009 08 28	703	0.8−	0.3−
2004 10 07	644	0.0	0.3+	2004 10 21	704	0.3+	0.5−	2009 08 28	703	0.6−	0.9+
2004 10 07	644	0.1+	0.2+	2004 10 21	704	0.2+	0.3−	2009 08 28	703	0.4−	1.3+
2004 10 14	644	0.1−	0.1+	2004 10 21	704	0.1−	0.3+	2009 08 28	703	0.3−	0.2−
2004 10 14	644	0.3−	0.1+	2004 11 12	703	0.6+	0.2+	2009 09 14	703	0.2−	0.6−
2004 10 14	644	0.2−	0.2−	2004 11 12	703	1.4+	1.1+	2009 09 14	703	0.3+	0.5−
2004 10 16	704	0.4−	0.4+	2004 11 12	703	0.5+	0.1+	2009 09 14	703	0.9+	0.3−
2004 10 16	704	0.3−	0.0	2004 11 12	703	(0.4+	1.6+)	2009 09 14	703	0.7−	1.3−
2004 10 16	704	0.3+	0.1−	2004 11 19	704	0.5−	0.1+	2009 09 20	703	1.4−	0.4+
2004 10 16	704	0.3+	0.2+	2004 11 19	703	0.2−	0.8−	2009 09 20	703	0.7+	0.1+

2009 OCT. 4

2004 10 18	704	0.2−	0.1−	2004 11 19	704	(0.6+	1.6−)	2009 09 20	703	0.9−	0.4−
2004 10 18	704	0.9+	0.7+	2004 11 19	703	0.6+	1.4−	2009 09 20	703	0.9−	0.2+
2004 10 18	704	0.7−	0.6−	2004 11 19	703	0.1+	0.5+	2009 09 25	G89	0.9+	0.3−
2004 10 18	704	1.0−	0.0	2004 11 19	704	(0.5−	2.4−)	2009 09 25	G89	0.9+	0.3−
2004 10 18	704	0.4−	0.4−	2004 11 19	703	0.0	1.0+	2009 09 25	G89	0.8+	0.3−
2004 10 19	704	0.1−	1.0+	2009 08 17	703	0.3+	0.2+	2009 09 26	G89	0.6+	0.4−
2004 10 19	704	0.2−	0.5−	2009 08 17	703	0.1+	0.5+	2009 09 26	G89	0.7+	0.3−
2004 10 19	704	0.6+	0.6+	2009 08 17	703	0.6−	1.0+	2009 09 26	G89	0.7+	0.4−
2004 10 19	704	0.9−	0.0	2009 08 17	703	0.3+	0.5+				

2004 TO₃₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	306.22213		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18747997	ω	238.77175	+0.46111693	−0.88733896
<i>a</i>	3.0234268	Ω	183.76936	+0.81850585	+0.42572105
<i>e</i>	0.2246907	<i>i</i>	0.75006	+0.34266508	+0.17717547
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.1−	0.0	2004 10 23	691	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.9−	0.5−
2000 01 05	691	0.2−	0.1−	2004 10 23	691	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.2−
2000 01 05	691	0.3+	0.2−	2004 11 04	691	0.0	0.0	2009 09 22	A77	1.1+	0.7+
2004 10 09	691	0.3+	0.0	2004 11 04	691	0.1+	0.0	2009 09 23	A77	0.3−	1.4+
2004 10 09	691	0.1+	0.3+	2004 11 04	691	0.0	0.1−	2009 09 23	A77	1.2+	0.3+
2004 10 09	691	0.0	0.0	2004 11 19	703	0.6−	0.2−	2009 09 24	A77	0.3+	0.3+
2004 10 15	G96	0.2−	0.2−	2004 11 19	703	0.4+	0.8+	2009 09 24	A77	0.2+	0.4−
2004 10 15	G96	0.1−	0.2−	2004 11 19	703	0.2−	1.2−	2009 09 24	A77	1.0+	1.4+
2004 10 15	G96	0.3+	0.3−	2004 11 19	703	1.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.6+
2004 10 15	G96	0.1−	0.2−	2004 12 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.2+	0.4−
2004 10 18	695	0.2−	0.1+	2004 12 13	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.2−
2004 10 18	695	0.1+	0.3+	2004 12 13	691	0.0	0.2+				
2004 10 23	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.3+	0.3−				

2004 TT₃₃₃ = 2009 SK₁₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.44155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18806343	ω	120.70657	+0.94223632	+0.32486281
<i>a</i>	3.0171702	Ω	220.49524	−0.33385714	+0.89123728
<i>e</i>	0.1522961	<i>i</i>	7.21671	−0.02702090	+0.31648107
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.2−	0.0	2004 11 04	691	0.0	0.1−	2004 11 12	703	0.7+	0.0
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2004 11 04	703	0.1+	0.0	2004 11 12	703	0.2+	0.3−
2004 10 09	691	0.2−	0.0	2004 11 04	703	0.9+	0.5+	2004 11 19	703	0.0	0.0
2004 10 15	G96	0.4+	0.6−	2004 11 04	703	1.9−	0.5−	2004 11 19	703	1.2+	0.1−
2004 10 15	G96	0.1−	0.6−	2004 11 04	703	0.8−	0.2−	2004 11 19	703	0.4−	0.1+
2004 10 15	G96	0.1−	0.3−	2004 11 10	704	0.3+	0.8−	2004 11 19	703	0.1+	0.0
2004 10 15	G96	0.3+	0.7−	2004 11 10	704	0.4+	0.5−	2009 09 20	691	0.6−	0.6+
2004 10 23	691	0.1+	0.0	2004 11 10	704	0.4−	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.2−
2004 10 23	691	0.2+	0.1+	2004 11 10	704	0.0	0.9+	2009 09 20	691	0.1+	0.2−
2004 10 23	691	0.3+	0.2+	2004 11 10	704	0.2+	0.7−	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2004 11 04	691	0.1+	0.0	2004 11 12	703	1.8−	2.0+	2009 09 22	691	0.4+	0.0
2004 11 04	691	0.1+	0.1+	2004 11 12	703	0.9−	0.8−	2009 09 22	691	0.0	0.2−

2004 TV₃₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.11022		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18863297	ω	250.64493	+0.66620442	+0.74515163
<i>a</i>	3.0110940	Ω	61.16798	−0.67057345	+0.61633989
<i>e</i>	0.1472415	<i>i</i>	1.98496	−0.32634783	+0.25470412
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

M.P.O. 161909

Residuals in seconds of arc

2004 10 10	691	0.2−	0.4−	2004 11 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.3+
2004 10 10	691	0.1+	0.0	2006 01 27	G96	0.3+	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2004 10 10	691	0.0	0.2+	2006 01 27	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2004 10 15	G96	0.4+	0.6−	2006 01 27	G96	0.6+	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.0
2004 10 15	G96	0.3−	0.4−	2006 01 27	G96	0.9−	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2004 10 15	G96	0.0	0.9−	2007 03 09	691	0.8−	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2004 10 15	G96	0.2+	1.3−	2007 03 09	691	0.7+	0.4−	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2004 11 04	691	0.1+	0.1−	2007 03 09	691	0.6+	0.2+	2009 09 23	691	0.6+	0.1+
2004 11 04	691	0.0	0.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.4+	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2004 11 04	691	0.2+	0.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.8+	2009 09 27	691	0.1+	0.4+
2004 11 10	691	0.1+	0.2−	2007 03 26	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2004 11 10	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.5−	0.1+				

2004 TA₃₄₁ = 2009 RV₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.68020		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18875749	ω	162.15771	+0.91977999	−0.38076257
<i>a</i>	3.0097696	Ω	220.63471	+0.33992985	+0.89398490
<i>e</i>	0.1333204	<i>i</i>	8.38789	+0.19609299	+0.23624321
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.2+	0.2+	2004 11 03	644	0.0	0.6+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
1993 09 15	691	0.1+	0.2−	2004 11 03	644	0.1−	0.4+	2009 09 19	691	0.2+	0.0
1993 09 15	691	0.4−	0.2+	2004 11 03	644	0.2+	0.4+	2009 09 19	691	0.4−	0.1−
2004 10 13	691	0.1−	0.0	2004 11 04	703	0.3−	0.7−	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2004 10 13	691	0.1−	0.2+	2004 11 04	703	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2004 10 13	691	0.1−	0.0	2004 11 04	703	(1.6−	0.1+)	2009 09 23	691	0.1+	0.2−
2004 10 15	G96	0.0	0.2−	2004 11 04	703	1.2+	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.4+
2004 10 15	G96	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.2−
2004 10 15	G96	0.1−	0.3−	2009 09 15	691	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.3−	0.3−
2004 10 15	G96	0.2+	0.4−	2009 09 15	691	0.2+	0.1−				

2004 TG₃₄₇ = 2009 RM₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.55751		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18376536	ω	29.88445	+0.80417689	−0.59397005
<i>a</i>	3.0640342	Ω	6.68846	+0.50023051	+0.65600510
<i>e</i>	0.2564009	<i>i</i>	11.05862	+0.32104355	+0.46567896
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 13	704	0.5−	0.1+	2004 10 21	704	0.4+	0.7+	2004 11 02	699	(2.2−	1.5+)
2004 09 13	704	0.3−	0.6−	2004 10 21	704	0.3+	0.6+	2004 11 02	699	(0.8+	1.8−)
2004 09 13	704	0.4−	0.5+	2004 10 21	704	0.4−	0.6+	2009 09 15	G96	0.4+	0.7−
2004 09 13	704	0.2+	0.4+	2004 10 21	704	0.1−	0.1−	2009 09 15	G96	0.3+	0.8−
2004 10 06	644	0.4+	0.5−	2004 10 21	704	0.5+	1.0+	2009 09 15	G96	0.5+	0.6−
2004 10 06	644	0.2−	0.6−	2004 11 02	699	(1.8+	0.7−)	2009 09 15	G96	0.6+	0.9−
2004 10 06	644	0.0	0.6−	2004 11 02	699	0.8+	0.4−	2009 09 16	291	0.2−	0.3+
2004 10 14	152	1.1+	0.4−	2004 11 02	699	0.5+	0.3−	2009 09 16	291	0.0	0.3+
2004 10 14	152	0.5−	1.2+	2004 11 02	699	0.8+	0.1−	2009 09 16	291	0.2−	0.1+
2004 10 15	152	0.7−	0.1+	2004 11 02	699	0.0	0.2−				
2004 10 15	152	0.8−	0.1−	2004 11 02	699	0.6−	1.1−				

2004 TH₃₄₈ = 2009 QE₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.09131		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17683775	ω	141.08023	+0.97838350	+0.18827601
<i>a</i>	3.1435429	Ω	208.41920	−0.20386832	+0.94752012
<i>e</i>	0.1239016	<i>i</i>	10.35497	+0.03469059	+0.25837525
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 04 691	0.5+	0.2-	2008 05 07 G96	0.1-	0.0	2009 08 30 621	0.4+	0.5+
2004 10 04 691	0.1+	0.0	2008 05 07 G96	0.3+	0.0	2009 08 30 621	0.3-	0.2-
2004 10 04 691	0.1+	0.0	2008 05 07 G96	0.3+	0.5-	2009 09 15 G96	0.3+	0.1-
2004 10 11 695	0.1+	0.0	2009 08 19 621	0.4-	0.0	2009 09 15 G96	0.1-	0.1-
2004 10 11 695	0.2-	0.1-	2009 08 19 621	0.3+	0.8+	2009 09 15 G96	0.2-	0.1-
2004 11 04 703	0.3-	0.4-	2009 08 19 621	0.2+	0.1+	2009 09 17 621	0.2+	0.1-
2004 11 04 703	0.3-	0.8-	2009 08 19 621	0.2+	0.3+	2009 09 17 621	0.0	0.0
2004 11 04 703	2.2-	0.4-	2009 08 29 621	0.5+	0.1-	2009 09 17 621	0.2+	0.4+
2004 11 04 703	0.1+	1.5+	2009 08 29 621	0.0	0.1-	2009 09 17 621	0.1+	0.5-
2007 03 16 691	0.2-	0.0	2009 08 29 621	0.3-	0.3+	2009 09 20 703	0.6-	1.8-
2007 03 16 691	0.2+	0.1-	2009 08 29 621	0.0	0.1+	2009 09 20 703	0.5-	0.4+
2007 03 16 691	0.1-	0.0	2009 08 30 621	0.1+	0.4-	2009 09 20 703	0.5-	0.2-
2008 05 07 G96	0.5-	0.2-	2009 08 30 621	0.2+	0.1-	2009 09 20 703	0.2+	1.0+

2004 TO₃₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.20140	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18536039	ω 285.05574	+0.91465942	+0.36125382
<i>a</i>	3.0464316	Ω 54.09494	-0.22734019	+0.83072036
<i>e</i>	0.3425502	<i>i</i> 12.93891	-0.33423731	+0.42355562
<i>P</i>	5.32	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 12 645	0.1+	0.0	2004 12 15 704	0.1+	0.6+	2008 06 01 G96	0.2+	0.4+
2002 03 12 645	0.0	0.1+	2004 12 15 704	0.4+	1.5+	2009 08 20 291	0.5-	0.2+
2004 10 15 G96	0.1+	0.2-	2004 12 20 G96	0.2+	0.0	2009 08 20 291	0.3-	0.1+
2004 10 15 G96	0.3+	0.0	2004 12 20 G96	0.2-	0.0	2009 08 20 291	0.2-	0.2+
2004 10 15 G96	0.1-	0.2-	2004 12 20 G96	0.4+	0.0	2009 09 13 120	0.3+	0.0
2004 10 15 G96	0.1+	0.2-	2004 12 20 G96	0.1-	0.2-	2009 09 13 120	0.3+	0.2-
2004 11 04 703	1.4-	0.0	2008 04 14 691	0.3-	0.0	2009 09 13 120	0.6+	0.3-
2004 11 04 703	0.3+	0.0	2008 04 14 691	0.1-	0.4-	2009 09 21 120	0.6+	0.2-
2004 11 04 703	0.1-	0.7-	2008 04 14 691	0.1+	0.0	2009 09 21 120	0.6+	0.1-
2004 11 04 703	1.2-	0.0	2008 04 28 G96	0.2-	0.1+	2009 09 21 120	0.4+	0.0
2004 11 17 599	0.3+	0.0	2008 04 28 G96	0.1-	0.2+	2009 09 25 703	0.3+	0.1-
2004 11 17 599	0.1+	0.1+	2008 04 28 G96	0.1-	0.1+	2009 09 25 703	0.1-	0.2+
2004 11 17 599	0.0	0.1+	2008 04 28 G96	0.5+	0.5+	2009 09 25 703	0.1-	0.0
2004 11 17 599	0.1+	0.0	2008 06 01 G96	0.1-	0.2+	2009 09 25 703	0.4-	0.6+
2004 12 15 704	(1.9-	0.2-)	2008 06 01 G96	0.5+	0.4+			
2004 12 15 704	(0.6-	1.7+)	2008 06 01 G96	0.2+	0.3+			

2004 TK₃₆₉ = 2009 SA₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.17278	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19087354	ω 173.06203	+0.88102221	-0.46459569
<i>a</i>	2.9874839	Ω 215.07004	+0.42624023	+0.86134065
<i>e</i>	0.0660160	<i>i</i> 8.92762	+0.20522946	+0.20553134
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 22 645	0.0	0.0	2004 11 03 644	0.1-	0.6+	2009 09 18 691	0.1-	0.1+
2001 02 22 645	0.0	0.0	2004 11 03 644	0.1+	0.5+	2009 09 18 691	0.0	0.0
2003 07 24 644	0.2-	0.4+	2004 11 03 644	0.3+	0.8+	2009 09 22 691	0.0	0.1-
2003 07 24 644	0.1+	0.6+	2004 11 04 703	0.2-	1.1-	2009 09 22 691	0.0	0.0
2003 07 24 644	0.1+	0.4+	2004 11 04 703	0.5-	0.0	2009 09 22 691	0.0	0.2-
2004 10 08 691	0.1+	0.0	2004 11 04 703	(1.7-	0.9-)	2009 09 26 691	0.0	0.0
2004 10 08 691	0.2-	0.0	2004 11 04 703	1.3-	1.1+	2009 09 26 691	0.1+	0.3+
2004 10 08 691	0.2-	0.1-	2007 03 26 691	0.1-	0.5+	2009 09 26 691	0.1+	0.1+
2004 10 23 691	0.1-	0.3+	2007 03 26 691	0.1+	0.5+	2009 09 26 691	0.1+	0.2+
2004 10 23 691	0.6+	0.2+	2007 03 26 691	0.2+	0.6+	2009 09 26 691	0.1-	0.2+
2004 10 23 691	0.0	0.2+	2009 09 18 691	0.1-	0.0	2009 09 26 691	0.0	0.0

2004 UA₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	304.26350	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17728763	ω 178.91741	+0.77158758	-0.62465790
<i>a</i>	3.1382227	Ω 220.56684	+0.58223334	+0.76962545
<i>e</i>	0.1755997	<i>i</i> 10.65374	+0.25623611	+0.13220886
<i>P</i>	5.56	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 09 704	0.9-	0.8+	2004 11 07 704	1.1-	0.6+	2004 12 09 703	(1.6+	2.0-)
2004 10 09 704	0.2-	0.9+	2004 11 07 704	0.6+	0.0	2004 12 09 703	0.6-	1.3-
2004 10 09 704	0.1-	0.5+	2004 11 07 704	0.2+	0.2+	2004 12 09 703	0.2+	0.9-
2004 10 09 704	0.7+	0.4+	2004 11 12 703	0.4+	0.7-	2004 12 09 703	1.1+	0.2+
2004 10 20 704	0.3-	0.0	2004 11 12 703	0.6-	0.6-	2004 12 15 691	0.1+	0.2-
2004 10 20 704	0.2-	0.2-	2004 11 12 703	0.1+	1.3-	2004 12 15 691	0.3+	0.2-
2004 10 20 704	0.0	1.0+	2004 11 12 703	0.3-	0.1-	2004 12 15 691	0.3+	0.1+
2004 10 20 704	0.1+	1.0+	2004 11 18 704	0.2-	0.2-	2005 01 07 703	0.8-	1.4+
2004 10 20 704	0.3+	0.6-	2004 11 18 704	0.2+	0.1-	2005 01 07 703	(0.2+	2.4+)
2004 10 23 691	0.1-	0.2-	2004 11 18 704	0.5-	0.1+	2005 01 07 703	1.1-	0.9+
2004 10 23 691	0.1+	0.1-	2004 11 18 704	0.5+	0.9+	2005 01 07 703	0.9-	0.2+
2004 10 23 691	0.1+	0.0	2004 11 18 704	0.5-	0.6+	2009 08 27 703	1.2+	0.2-
2004 11 03 691	0.0	0.0	2004 11 19 703	0.9+	0.0	2009 08 27 703	0.7-	0.6+
2004 11 03 691	0.1+	0.0	2004 11 19 703	0.4-	0.0	2009 08 27 703	0.2+	0.2+
2004 11 03 691	0.0	0.1+	2004 11 19 703	0.5+	0.2-	2009 08 27 703	0.5-	0.5-
2004 11 04 703	0.2+	0.1-	2004 11 19 703	0.5+	0.6-	2009 09 20 703	0.2-	0.6-
2004 11 04 703	0.1-	0.4-	2004 12 03 699	1.0-	1.1+	2009 09 20 703	0.2-	0.7+
2004 11 04 703	0.6-	0.4-	2004 12 03 699	0.1-	0.7-	2009 09 20 703	1.3+	0.3-
2004 11 04 703	0.4-	0.6-	2004 12 03 699	0.1+	0.5+	2009 09 20 703	1.0-	0.2-
2004 11 07 704	0.6+	0.9+	2004 12 03 699	0.7-	1.0-			

2004 VX = 2009 RS

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.93728	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19261257	ω 43.03827	+0.75737940	-0.65293290
<i>a</i>	2.9694747	Ω 357.68680	+0.53801446	+0.63043743
<i>e</i>	0.3961556	<i>i</i> 10.59446	+0.37002281	+0.41979433
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 15 704	0.8-	0.4-	2004 11 04 704	0.1-	0.7-	2009 09 20 691	0.3-	0.0
2004 10 15 704	0.5+	0.6+	2004 11 04 704	0.3-	0.7+	2009 09 20 691	0.1-	0.1-
2004 10 15 704	0.2-	0.0	2004 11 04 704	0.4+	0.2+	2009 09 20 691	0.3-	0.0
2004 10 15 704	0.1-	0.4+	2009 09 10 J04	0.3-	0.0	2009 09 26 691	0.7+	0.3-
2004 11 03 699	(2.0+	0.1-)	2009 09 10 J04	0.2-	0.2+	2009 09 26 691	0.1-	0.1-
2004 11 03 699	0.3+	0.2+	2009 09 10 J04	0.3+	0.0	2009 09 26 691	0.1-	0.3+
2004 11 03 699	0.6-	1.1-	2009 09 11 J04	0.2+	0.1+			
2004 11 03 699	0.7+	0.4+	2009 09 11 J04	0.5+	0.0			

2004 VO₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	295.09171	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17472451	ω 187.41625	+0.53259767	-0.76999424
<i>a</i>	3.1688389	Ω 231.13182	+0.79785658	+0.59529001
<i>e</i>	0.1398293	<i>i</i> 26.82498	+0.28242625	-0.22964903
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 19 704	0.9-	1.4+	2004 11 04 703	0.1+	0.3+	2004 12 18 704	0.6+	0.4+
2004 10 19 704	0.8-	0.0	2004 11 05 644	0.0	0.3-	2004 12 18 704	0.6+	0.6+
2004 10 19 704	0.1+	0.9+	2004 11 05 644	0.1-	0.0	2004 12 18 704	0.1+	0.2+
2004 10 19 704	0.7-	1.7-	2004 11 05 644	0.0	0.2-	2004 12 18 704	0.4-	1.0-
2004 10 19 704	1.2+	0.2-	2004 11 10 691	0.1+	0.0	2009 08 29 704	1.2+	0.8+
2004 10 20 704	0.9+	0.2+	2004 11 10 691	0.0	0.0	2009 08 29 704	0.8+	0.6+
2004 10 20 704	0.2-	0.0	2004 11 10 691	0.1+	0.1-	2009 08 29 704	0.1+	0.6-
2004 10 20 704	0.3-	0.5-	2004 11 13 703	1.3-	0.7-	2009 08 29 704	0.2-	0.3-

2009 OCT. 4

2004 10 20	704	0.2+	0.2−	2004 11 13	703	1.0−	0.4−	2009 09 25	J75	0.3+	0.8+
2004 10 20	704	0.4−	0.7−	2004 11 13	703	0.2−	1.5−	2009 09 25	J75	0.1−	0.2+
2004 11 04	691	0.2+	0.2−	2004 11 13	703	(2.3+	1.1−)	2009 09 25	J75	0.3+	0.7+
2004 11 04	691	0.1+	1.0+	2004 11 30	699	0.0	0.5+	2009 09 26	703	0.8−	0.3−
2004 11 04	691	0.1+	0.2−	2004 11 30	699	0.6+	0.1+	2009 09 26	703	0.4−	1.5−
2004 11 04	703	0.2−	0.5−	2004 11 30	699	0.3−	0.1−	2009 09 26	703	0.8−	0.8+
2004 11 04	703	0.2+	0.4+	2004 11 30	699	0.5−	0.2+	2009 09 26	703	0.2−	1.1−
2004 11 04	703	0.5+	0.5+	2004 12 18	704	0.4+	0.0				

2004 VW₂₄ = 2009 SE₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	354.66509		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18879034	ω	83.02591	+0.99433330	+0.05204509
<i>a</i>	3.0094205	Ω	273.96071	−0.08519062	+0.91169237
<i>e</i>	0.2098835	<i>i</i>	5.33151	+0.06359119	+0.40756389
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	699	0.3−	0.8−	2004 11 19	704	0.1+	0.8+	2009 09 21	J75	0.5+	0.4−
2004 11 04	699	0.3−	0.2+	2004 11 19	704	(1.8−	1.5+)	2009 09 22	J75	0.4+	0.4−
2004 11 04	699	0.3+	0.4−	2004 11 20	691	0.1+	0.0	2009 09 22	J75	0.1−	0.1−
2004 11 04	699	0.5−	0.1−	2004 11 20	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2004 11 09	703	0.5−	0.1+	2004 11 20	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.1−
2004 11 09	703	0.8−	0.2−	2007 03 12	691	0.4−	0.3−	2009 09 25	691	0.0	0.0
2004 11 09	703	0.2−	0.1−	2007 03 12	691	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2004 11 09	703	0.7+	0.1+	2007 03 12	691	0.2+	0.5+	2009 09 25	691	0.5−	0.2+
2004 11 11	691	0.3+	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2004 11 11	691	0.3+	0.1−	2009 09 17	691	0.1+	0.1−	2009 09 26	704	0.6+	0.5+
2004 11 11	691	0.2+	0.3−	2009 09 17	691	0.1+	0.0	2009 09 26	704	0.1−	0.6+
2004 11 19	704	1.0−	1.3+	2009 09 21	691	0.3+	0.7+	2009 09 26	704	0.7+	0.5+
2004 11 19	704	1.3−	0.1+	2009 09 21	691	0.1+	0.3−	2009 09 26	704	0.4+	0.2+
2004 11 19	704	(1.7−	1.5+)	2009 09 21	691	0.0	0.2−	2009 09 26	704	0.4−	0.2+

2004 VT₃₄ = 2009 SM₁₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	321.23615		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18479247	ω	188.26615	+0.78680378	−0.61209133
<i>a</i>	3.0526700	Ω	209.93054	+0.57497099	+0.77358919
<i>e</i>	0.0979301	<i>i</i>	9.14174	+0.22438400	+0.16402429
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 10	691	0.3−	0.1+	2004 11 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.2−
2004 10 10	691	0.0	0.1+	2004 11 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2004 10 10	691	0.2+	0.3+	2004 11 19	703	0.0	0.3+	2009 09 24	291	0.2+	0.1−
2004 10 23	691	0.1+	0.1+	2004 11 19	703	0.4−	0.2+	2009 09 24	291	0.3+	0.1+
2004 10 23	691	0.0	0.1−	2004 11 19	703	0.6−	0.3−	2009 09 24	291	0.1−	0.3+
2004 10 23	691	0.5+	0.3−	2004 11 19	703	0.4−	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2004 11 03	691	0.0	0.5−	2009 09 14	691	0.3−	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2004 11 03	691	0.3−	0.1−	2009 09 14	691	0.2−	0.4−	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2004 11 03	691	0.2−	0.2−	2009 09 14	691	0.5+	0.1−				
2004 11 10	691	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.3+	0.0				

2004 VY₃₇ = 2009 SG₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	314.67563		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19016895	ω	6.65646	+0.53763626	−0.82986207
<i>a</i>	2.9948586	Ω	50.93465	+0.76446604	+0.40507190
<i>e</i>	0.1069581	<i>i</i>	11.08291	+0.35572312	+0.38372607
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	691	0.0	0.4+	2004 11 04	691	0.5−	0.3+	2009 09 17	691	1.1−	0.3+
2004 10 15	691	0.2−	0.3−	2004 11 10	691	0.4+	0.2+	2009 09 17	691	0.3+	0.1+
2004 10 15	691	0.2−	0.0	2004 11 10	691	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.4+	0.2−

M.P.O. 161911

2004 10 23	691	0.1−	0.1+	2004 11 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	691	0.4+	0.1+
2004 10 23	691	0.2−	0.3−	2004 11 19	691	0.2+	0.0	2009 09 21	691	0.2+	0.2+
2004 10 23	691	1.0+	0.2+	2004 11 19	691	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2004 11 04	691	0.3−	0.2−	2004 11 19	691	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.4−
2004 11 04	691	0.3−	0.2−	2009 09 17	691	0.2+	0.4−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+

2004 VH₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	340.54536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17934211	ω	292.40078	+0.99427778	+0.03493073
<i>a</i>	3.1142098	Ω	65.71993	+0.01278725	+0.89931611
<i>e</i>	0.1900877	<i>i</i>	6.35851	−0.10605744	+0.43590181
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 19	291	0.3+	0.3+	2004 11 10	691	0.3−	0.1+	2009 08 31	J75	0.1−	0.1−
2002 04 19	291	0.1−	1.3+	2004 11 10	691	0.1−	0.2−	2009 09 13	704	0.9−	0.3+
2002 04 19	291	0.6+	0.6+	2004 11 20	691	0.1+	0.2−	2009 09 13	704	0.1+	0.6+
2004 10 07	691	0.1+	0.4+	2004 11 20	691	0.0	0.3+	2009 09 13	704	0.1+	0.5−
2004 10 07	691	0.1+	0.3+	2004 11 20	691	0.1+	0.0	2009 09 13	704	0.0	0.7+
2004 10 07	691	0.3+	0.4+	2007 03 15	691	0.2−	0.9+	2009 09 19	703	1.3−	1.1+
2004 10 15	691	0.1−	0.2+	2007 03 15	691	0.7+	0.3+	2009 09 19	703	1.0−	0.2−
2004 10 15	691	0.3−	0.1+	2007 03 15	691	0.3+	0.1+	2009 09 19	703	0.4+	0.9+
2004 10 15	691	0.2−	0.3+	2009 08 28	J75	0.5+	0.5−	2009 09 19	703	0.4−	0.4+
2004 11 04	691	0.1−	0.1+	2009 08 28	J75	0.0	0.3−	2009 09 20	704	0.1+	1.5+
2004 11 04	691	0.1−	0.1+	2009 08 28	J75	0.3−	0.3+	2009 09 20	704	0.7−	1.1+
2004 11 04	691	0.0	0.2+	2009 08 31	J75	0.1+	0.2−	2009 09 20	704	0.7+	0.4+
2004 11 10	691	0.2−	0.1+	2009 08 31	J75	0.4+	0.3−	2009 09 20	704	0.6−	0.3+

2004 VR₃₉ = 2009 SP₁₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	297.05918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17829873	ω	202.99632	+0.55759101	−0.82911048
<i>a</i>	3.1263472	Ω	213.15549	+0.77275080	+0.53640245
<i>e</i>	0.0208697	<i>i</i>	4.28270	+0.30323007	+0.15763319
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.1−	0.1−	2004 11 12	703	(0.6+	1.6−)	2007 05 09	G96	0.3+	0.3+
2004 10 07	691	0.0	0.2+	2004 11 12	703	0.3+	0.3+	2007 05 09	G96	0.3+	0.4+
2004 10 07	691	0.2+	0.1+	2004 11 12	703	0.7+	0.7−	2007 05 09	G96	0.5+	0.3+
2004 10 15	691	0.1+	0.3−	2004 11 12	703	0.8+	0.0	2007 05 09	G96	0.2+	0.6+
2004 10 15	691	0.1−	0.0	2004 11 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.3+
2004 10 15	691	0.1−	0.0	2004 11 20	691	0.3−	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2004 11 04	691	0.2+	0.1−	2004 11 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2−
2004 11 04	691	0.1−	0.2+	2007 03 26	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.1+
2004 11 04	691	0.1+	0.0	2007 03 26	691	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2004 11 10	691	0.2−	0.1−	2007 03 26	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.3+	0.0
2004 11 10	691	0.2−	0.0	2007 04 14	G96	0.3−	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2004 11 10	691	0.2−	0.1+	2007 04 14	G96	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2004 11 11	695	0.1+	0.2+	2007 04 14	G96	0.5+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2004 11 11	695	0.1+	0.1+	2007 04 14	G96	0.3−	0.4+				

2004 VW₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	356.42834		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18430521	ω	272.73509	+0.96991807	+0.14486500
<i>a</i>	3.0580481	Ω	78.98986	−0.04934942	+0.90397898
<i>e</i>	0.2110816	<i>i</i>	11.49624	−0.23837696	+0.40228862
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 09 17	704	0.6−	0.0	2004 11 18	E12	0.6+	0.1−	2004 12 14	704	0.6−	0.4−
2004 09 17	704	0.2−	0.3−	2004 12 02	699	0.9+	0.9+	2004 12 14	704	0.5+	0.1+
2004 09 17	704	0.8−	0.6−	2004 12 02	699	1.0−	1.6+	2004 12 18	G96	0.0	0.5−

M.P.O. 161912

2009 OCT. 4

2004 11 04 691 0.0 0.0	2004 12 02 699 0.6+ 0.2+	2004 12 18 G96 0.1+ 0.4-
2004 11 04 691 0.1+ 0.0	2004 12 02 699 0.9+ 1.0+	2004 12 18 G96 0.3- 0.6-
2004 11 04 691 0.0 0.1-	2004 12 09 703 0.9- 0.1+	2004 12 18 G96 0.4- 0.6-
2004 11 10 691 0.1+ 0.1+	2004 12 09 703 0.4+ 0.1+	2005 03 13 G96 0.2+ 0.3-
2004 11 10 691 0.2- 0.2+	2004 12 09 703 0.8- 0.4+	2005 03 13 G96 0.2- 0.5-
2004 11 10 691 0.1- 0.1+	2004 12 09 703 0.4- 0.1-	2005 03 13 G96 0.1+ 0.3-
2004 11 12 703 0.3+ 0.5-	2004 12 09 703 0.3+ 0.5+	2005 03 13 G96 0.2- 0.1-
2004 11 12 703 0.0 0.3+	2004 12 09 703 0.0 0.4+	2009 09 16 703 0.4+ 0.3+
2004 11 12 703 (3.1- 0.6+)	2004 12 09 703 0.2- 0.2-	2009 09 16 703 0.5+ 0.3+
2004 11 17 E12 0.1- 0.5-	2004 12 09 703 0.6- 0.7-	2009 09 16 703 0.6+ 0.6-
2004 11 17 E12 0.3+ 0.4-	2004 12 10 704 0.8+ 0.8+	2009 09 16 703 0.7- 0.3+
2004 11 17 E12 0.4+ 0.1-	2004 12 10 704 0.0 0.0	2009 09 24 703 0.1+ 0.0
2004 11 17 E12 0.2+ 0.5-	2004 12 10 704 0.7+ 1.0+	2009 09 24 703 0.2+ 0.0
2004 11 18 E12 0.8+ 0.4-	2004 12 14 704 0.4+ 1.1-	2009 09 24 703 0.8- 0.2+
2004 11 18 E12 0.6- 0.1+	2004 12 14 704 0.5- 0.3+	2009 09 24 703 0.2- 0.6-
2004 11 18 E12 0.2- 0.2-	2004 12 14 704 (2.2- 0.2+)	

2004 VM₅₄ = 2009 RG₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.05288	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17753827	<i>ω</i> 111.23954	+0.57762165	-0.79904949
<i>a</i>	3.1352684	<i>Ω</i> 302.37915	+0.65632080	+0.57621028
<i>e</i>	0.1294193	<i>i</i> 11.40183	+0.48538257	+0.17176038
<i>P</i>	5.55	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18 699 0.2+ 1.0-	2004 11 04 704 0.6+ 0.5-	2009 08 17 703 0.4- 1.0+
1998 09 18 699 0.4+ 0.5-	2004 11 04 704 0.8+ 0.2+	2009 08 17 703 0.5- 1.1+
1998 09 18 699 0.7- 0.2-	2004 11 04 704 0.5- 0.1-	2009 08 17 703 (1.6- 0.9+)
2003 08 05 691 0.1+ 0.2+	2004 11 04 704 0.4- 0.7-	2009 08 28 703 0.7- 1.0-
2003 08 05 691 0.2+ 0.1-	2004 11 10 704 (1.8+ 1.4+)	2009 08 28 703 0.9+ 0.5+
2003 08 05 691 0.0 0.1-	2004 11 10 704 1.0+ 0.5+	2009 08 28 703 0.2+ 0.9+
2004 10 24 704 0.2+ 0.1-	2004 11 10 704 0.1+ 0.2+	2009 08 28 703 1.5- 0.5+
2004 10 24 704 1.1+ 0.1-	2004 11 10 704 0.5+ 0.8+	2009 09 15 G96 0.1+ 0.4-
2004 10 24 704 (1.6- 0.4-)	2005 10 24 568 0.2- 0.3+	2009 09 15 G96 0.0 0.4-
2004 10 24 704 0.9- 1.2-	2005 10 24 568 0.2- 0.5+	2009 09 15 G96 0.1- 0.3-
2004 11 03 703 (2.2- 0.3-)	2005 10 24 568 0.2- 0.3+	2009 09 15 G96 0.3+ 0.4-
2004 11 03 703 (2.5- 0.1-)	2005 11 07 568 0.1+ 0.1+	2009 09 21 703 0.1- 0.5+
2004 11 03 703 (1.8- 0.5-)	2005 11 07 568 0.1+ 0.1+	2009 09 21 703 0.1- 0.4+
2004 11 03 703 0.1+ 1.0+	2005 11 07 568 0.1+ 0.1+	2009 09 21 703 0.4- 0.5-
2004 11 04 704 1.2- 0.2-	2009 08 17 703 (0.3- 1.6+)	2009 09 21 703 0.0 0.1-

2004 VA₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	273.58886	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17163814	<i>ω</i> 187.72885	+0.18268817	-0.95541391
<i>a</i>	3.2067137	<i>Ω</i> 251.96984	+0.91458934	+0.25172227
<i>e</i>	0.2306914	<i>i</i> 14.11965	+0.36076497	-0.15433784
<i>P</i>	5.74	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 07 26 644 0.3- 0.7+	2004 11 30 699 0.0 0.5+	2004 12 16 704 0.1- 0.2+
2003 07 26 644 0.2- 0.9+	2004 11 30 699 0.5- 0.8+	2004 12 16 704 0.3- 0.5+
2003 07 26 644 0.4- 0.6+	2004 12 02 644 0.2- 0.0	2004 12 16 704 1.0+ 0.9+
2004 09 10 704 1.8- 1.1-	2004 12 02 644 0.0 0.0	2005 01 06 704 0.3- 0.3+
2004 09 10 704 1.0- 0.2-	2004 12 02 704 0.5- 0.4+	2005 01 06 704 0.3- 0.1-
2004 09 10 704 0.7- 0.4+	2004 12 02 644 0.2+ 0.1-	2005 01 06 704 0.4- 0.7-
2004 11 04 703 0.1+ 0.4+	2004 12 02 704 0.8- 0.1-	2005 01 06 704 1.1- 0.4+
2004 11 04 703 0.1+ 0.2+	2004 12 02 704 0.9- 0.4+	2005 01 06 704 0.4- 0.2-
2004 11 04 703 0.0 0.1+	2004 12 02 703 0.3+ 0.5-	2005 01 11 704 0.1- 0.3+
2004 11 04 703 0.1- 0.5+	2004 12 02 704 0.2+ 0.1-	2005 01 11 704 0.0 0.6+
2004 11 09 703 (1.9- 2.8-)	2004 12 02 703 0.2- 0.5-	2005 01 11 704 0.2+ 0.7+
2004 11 09 703 0.1+ 1.1-	2004 12 02 703 0.6- 0.2-	2005 01 11 704 0.2- 0.3-
2004 11 09 703 1.7+ 0.2-	2004 12 02 703 0.4+ 0.6-	2005 01 11 704 1.0+ 0.3+
2004 11 09 703 0.3- 0.1-	2004 12 11 703 0.3- 0.4-	2005 01 17 703 0.4- 0.6+
2004 11 11 691 0.1+ 0.1-	2004 12 11 703 0.4+ 0.3+	2005 01 17 703 0.1+ 0.3+

2004 11 11 691 0.0 0.2-	2004 12 11 703 0.2- 0.2-	2005 01 17 703 0.4+ 0.5+
2004 11 11 691 0.2+ 0.2-	2004 12 11 703 1.5- 0.9-	2005 01 17 703 0.3- 0.1-
2004 11 19 704 0.1+ 0.4-	2004 12 14 699 0.8- 0.1-	2005 02 01 703 0.0 0.2-
2004 11 19 704 0.6- 0.4-	2004 12 14 699 0.4+ 0.4+	2005 02 01 703 0.9+ 0.7+
2004 11 19 704 0.2- 0.6-	2004 12 14 699 0.5+ 0.4-	2005 02 01 703 0.2- 0.1-
2004 11 19 704 0.1- 0.0	2004 12 14 699 1.1+ 0.3+	2005 02 01 703 0.7+ 0.4-
2004 11 19 704 0.4+ 0.2-	2004 12 14 704 0.4+ 0.1+	2009 09 20 703 0.2- 1.1-
2004 11 20 691 0.0 0.2-	2004 12 14 704 0.0 0.7+	2009 09 20 703 1.4+ 0.1-
2004 11 20 691 0.1- 0.1-	2004 12 14 704 0.8+ 0.8+	2009 09 20 703 1.0- 0.2+
2004 11 20 691 0.1+ 0.1-	2004 12 14 704 1.1+ 0.5-	2009 09 20 703 0.2+ 0.3+
2004 11 30 699 0.1+ 0.7+	2004 12 14 704 0.1- 0.4+	
2004 11 30 699 1.3+ 1.0+	2004 12 16 704 0.4- 0.1+	

2004 VF₅₈ = 2009 RJ₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	310.40316	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17974282	<i>ω</i> 139.80942	+0.77045697	-0.62507238
<i>a</i>	3.1095796	<i>Ω</i> 259.32869	+0.54729104	+0.74928556
<i>e</i>	0.1446768	<i>i</i> 7.32087	+0.32690758	+0.21875939
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 11 09 691 0.0 0.2+	2009 07 23 114 0.1- 0.2-	2009 09 14 703 0.0 0.7-
1993 11 09 691 0.1- 0.1-	2009 07 23 114 0.1- 0.4+	2009 09 21 703 0.4+ 0.7-
1993 11 09 691 0.1+ 0.1-	2009 07 24 114 0.4+ 0.5-	2009 09 21 703 1.1- 0.5+
2004 11 09 703 0.2- 0.3+	2009 08 28 703 0.3+ 0.2-	2009 09 21 703 0.1+ 0.4+
2004 11 09 703 0.7- 0.4-	2009 08 28 703 0.5+ 0.7+	2009 09 21 703 0.5- 0.1-
2004 11 09 703 0.5- 0.2-	2009 08 28 703 0.5- 0.6-	2009 09 25 703 1.6- 0.3+
2004 11 09 703 0.0 0.2-	2009 08 28 703 1.3- 0.3+	2009 09 25 703 1.0- 0.4+
2004 11 11 691 0.0 0.0	2009 09 11 114 0.1+ 0.0	2009 09 25 703 0.3- 0.7+
2004 11 11 691 0.0 0.1+	2009 09 11 114 0.5+ 0.1+	2009 09 25 703 1.3+ 0.1+
2004 11 11 691 0.1+ 0.0	2009 09 11 114 0.3+ 0.1-	2009 09 28 691 0.1+ 0.1-
2004 12 13 691 0.0 0.0	2009 09 11 114 0.1+ 0.2-	2009 09 28 691 0.0 0.0
2004 12 13 691 0.1+ 0.0	2009 09 11 114 0.7+ 0.1-	2009 09 28 691 0.1+ 0.0
2004 12 13 691 0.2+ 0.0	2009 09 14 703 0.1- 0.8-	
2009 07 23 114 0.1+ 0.4-	2009 09 14 703 1.4+ 0.5+	

2004 VL₇₁ = 2009 QC₂₉ = 2009 QC₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.61379	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17001711	<i>ω</i> 97.25359	+0.93599360	+0.32822658
<i>a</i>	3.2270644	<i>Ω</i> 243.65473	-0.35201593	+0.87362629
<i>e</i>	0.1100647	<i>i</i> 8.16115	+0.00086963	+0.35922753
<i>P</i>	5.80	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 05 18 644 0.1- 0.1+	2009 08 18 621 0.1+ 0.1-	2009 08 26 621 0.6+ 0.5+
2002 05 18 644 0.1- 0.2+	2009 08 18 621 0.1+ 0.1-	2009 08 26 621 0.0 0.4+
2002 05 18 644 0.3+ 0.1+	2009 08 18 621 (0.1+ 1.9-)	2009 08 27 621 0.1+ 0.0
2003 07 23 644 0.4- 0.1+	2009 08 19 621 0.4- 0.2-	2009 08 27 621 0.0 0.0
2003 07 23 644 0.0 0.3+	2009 08 19 621 0.1- 0.2-	2009 08 27 621 0.2+ 0.6+
2003 07 23 644 0.2+ 0.2+	2009 08 19 621 0.6- 0.2-	2009 08 27 621 0.0 0.1-
2004 11 09 703 0.1+ 0.9-	2009 08 19 621 0.5- 0.1+	2009 08 27 621 0.1- 0.1+
2004 11 09 703 0.2+ 0.8+	2009 08 20 621 0.2- 0.2-	2009 09 24 621 0.0 0.1-
2004 11 09 703 0.8+ 0.1-	2009 08 20 621 0.0 0.1+	2009 09 24 621 0.3- 0.2-
2004 11 09 703 0.9+ 0.6+	2009 08 20 621 0.2+ 0.1-	2009 09 24 621 0.1+ 0.0
2004 11 17 599 0.4- 0.2+	2009 08 20 621 0.1- 0.3-	2009 09 24 621 0.0 0.1-
2004 11 17 599 0.8- 0.1+	2009 08 24 621 0.3+ 0.0	2009 09 25 621 0.2+ 0.2+
2004 11 17 599 0.6- 0.1+	2009 08 24 621 0.0 0.1+	2009 09 25 621 0.1+ 0.3-
2004 11 20 599 0.1- 0.8-	2009 08 24 621 0.0 0.2-	2009 09 25 621 0.2+ 0.0
2004 11 20 599 0.2- 0.2+	2009 08 24 621 0.0 0.1-	2009 09 25 621 0.5+ 0.2-
2004 11 20 599 0.1+ 0.6+	2009 08 26 621 0.1+ 0.1-	

2009 OCT. 4

M.P.O. 161913

2004 VM₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	357.75187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18223164	ω	276.93784	+0.97152502	+0.21025531
<i>a</i>	3.0812022	Ω	70.96967	-0.14458871	+0.89132981
<i>e</i>	0.1825834	<i>i</i>	6.63524	-0.18770521	+0.40165143
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.5-	0.5+	2004 11 17	599	0.1-	0.4+	2004 12 18	G96	0.3-	0.2-
1998 09 22	699	0.3+	0.0	2004 11 17	599	0.2+	0.4+	2004 12 18	G96	0.3-	0.1-
1998 09 22	699	0.2-	0.5+	2004 11 19	703	0.3-	0.4-	2004 12 18	G96	0.6-	0.2+
2004 10 15	G96	0.2+	0.4-	2004 11 19	703	0.7+	0.7+	2004 12 19	G96	0.2-	0.4-
2004 10 15	G96	0.1+	0.4-	2004 11 19	703	0.6-	0.1+	2004 12 19	G96	0.0	0.7-
2004 10 15	G96	0.1+	0.4-	2004 11 19	703	0.2-	0.1+	2004 12 19	G96	0.1-	0.1-
2004 10 15	G96	0.2-	0.5-	2004 11 20	599	0.2+	1.0+	2004 12 19	G96	0.3-	0.1+
2004 11 05	644	0.4+	0.1+	2004 11 20	599	0.7+	0.1-	2009 09 27	703	0.1-	0.1-
2004 11 05	644	0.4-	0.4+	2004 11 20	599	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.2+	0.4+
2004 11 05	644	0.3+	0.4+	2004 11 20	599	0.2-	0.3+	2009 09 27	703	0.1-	0.5-
2004 11 17	599	0.2+	0.1+	2004 12 18	G96	0.3+	0.2-	2009 09 27	703	0.6+	1.0-

2004 VC₉₄ = 2009 SH₁₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.45234		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17740961	ω	224.74080	+0.59461572	-0.80308376
<i>a</i>	3.1367841	Ω	189.01557	+0.78926208	+0.59218532
<i>e</i>	0.2437017	<i>i</i>	14.25362	+0.15328895	+0.06612881
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	691	0.4+	1.4-	2004 11 02	699	1.2+	0.9+	2009 08 16	703	0.6-	0.3-
2001 04 16	691	0.5-	0.5+	2004 11 02	699	0.3+	0.1-	2009 08 16	703	2.5-	0.6-
2001 04 16	691	0.0	0.4+	2004 11 10	683	(0.6-	1.8-)	2009 08 27	703	0.5-	1.2+
2004 09 17	704	0.1+	0.0	2004 11 10	683	0.8+	0.5-	2009 08 27	703	0.6-	0.7+
2004 09 17	704	0.4-	0.4-	2004 11 10	683	(2.7-	1.1-)	2009 08 27	703	0.2-	0.1-
2004 09 17	704	0.5+	0.5+	2004 11 11	683	1.2-	0.8+	2009 08 27	703	0.3+	0.0
2004 09 24	704	0.1-	0.0	2004 11 11	683	0.1-	1.2+	2009 09 20	691	0.3+	0.0
2004 09 24	704	0.4+	0.1-	2004 11 11	683	1.4-	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.3-
2004 09 24	704	0.5+	0.3+	2004 11 12	704	0.3-	0.2-	2009 09 20	691	0.2+	0.2-
2004 10 09	704	0.5-	0.1-	2004 11 12	704	0.1+	0.2-	2009 09 22	691	0.3+	0.0
2004 10 09	704	0.2-	0.7+	2004 11 12	704	0.6-	0.1+	2009 09 22	691	0.2+	0.2-
2004 10 09	704	0.5-	0.6-	2004 11 12	704	0.2-	0.7-	2009 09 22	691	0.1+	0.2-
2004 10 09	704	0.1-	0.9-	2004 11 12	704	0.8+	1.4-	2009 09 24	691	0.0	0.1-
2004 11 02	699	0.7+	0.1+	2009 08 16	703	1.5-	0.3+	2009 09 24	691	0.3+	0.1-
2004 11 02	699	0.3+	0.4-	2009 08 16	703	0.2-	0.6+	2009 09 24	691	0.0	0.2+

2004 XR = 2009 RZ₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	348.07116		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18700561	ω	355.81276	+0.97465583	-0.21708743
<i>a</i>	3.0285376	Ω	17.01986	+0.21023784	+0.80630437
<i>e</i>	0.2423943	<i>i</i>	10.63687	+0.07645950	+0.55022387
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 12 01	644	0.7-	0.0	2004 12 20	703	(1.9-	0.9+)	2009 09 14	691	0.1-	0.0
2004 12 01	644	0.6-	0.3+	2004 12 20	703	0.7-	0.7+	2009 09 18	691	0.2-	0.1+
2004 12 01	644	0.3-	0.2+	2004 12 20	703	0.2-	0.3+	2009 09 18	691	0.1-	0.1+
2004 12 02	704	0.7+	1.4-	2009 07 30	703	1.0+	0.2-	2009 09 18	691	0.3-	0.0
2004 12 02	704	0.6+	0.2-	2009 07 30	703	0.0	0.5-	2009 09 26	704	0.6+	0.4-
2004 12 02	704	0.7+	0.0	2009 07 30	703	0.5+	0.3-	2009 09 26	704	0.6+	0.3-
2004 12 02	704	0.2-	0.1+	2009 07 30	703	0.5-	0.0	2009 09 26	704	0.6+	0.3+
2004 12 02	704	0.8+	0.2-	2009 09 14	691	0.1-	0.1+	2009 09 26	704	0.7+	0.3+
2004 12 20	703	(2.2+	0.8-)	2009 09 14	691	0.2-	0.0	2009 09 26	704	0.7+	0.5-

2004 XX

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.16175		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19111789	ω	114.65754	+0.86499786	-0.47078203
<i>a</i>	2.9849369	Ω	273.84074	+0.37400316	+0.83557990
<i>e</i>	0.2040540	<i>i</i>	10.02094	+0.33451509	+0.28314396
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 16	704	0.1-	0.6+	2004 12 02	703	0.9-	0.9-	2009 09 18	703	0.2-	0.8-
2004 10 16	704	0.1-	0.4+	2004 12 11	703	1.1-	0.3+	2009 09 24	114	0.5+	0.1-
2004 10 16	704	0.8+	1.3+	2004 12 11	703	1.2-	0.2+	2009 09 24	114	0.6+	0.1-
2004 10 16	704	0.4+	0.1+	2004 12 11	703	1.3-	0.6-	2009 09 24	114	0.6+	0.2-
2004 10 16	704	(0.0	2.0+)	2004 12 11	703	0.5-	0.2+	2009 09 24	114	0.2+	0.1-
2004 11 03	703	0.6+	0.3+	2004 12 15	704	0.1+	0.0	2009 09 24	114	0.5+	0.1-
2004 11 03	703	0.4+	0.5+	2004 12 15	704	0.4+	0.5+	2009 09 25	703	0.1+	0.8-
2004 11 03	703	0.7+	0.4+	2004 12 15	704	0.4-	0.1-	2009 09 25	703	0.4+	1.1-
2004 11 03	703	(0.1-	1.5-)	2004 12 15	704	0.3-	0.9-	2009 09 25	703	0.2-	0.0
2004 11 04	704	0.8+	0.1+	2004 12 15	704	1.0-	1.0-	2009 09 25	703	0.4-	0.1-
2004 11 04	704	0.7+	0.5+	2005 01 07	704	0.1-	0.1-	2009 09 25	114	0.2-	0.3-
2004 11 04	704	0.4+	0.2-	2005 01 07	704	0.6-	0.1+	2009 09 25	114	0.3+	0.0
2004 11 04	704	0.5+	0.6+	2005 01 07	704	1.0+	0.5+	2009 09 25	114	0.0	0.1+
2004 11 04	704	0.1+	0.1+	2009 08 19	703	0.3-	0.9-	2009 09 25	114	0.0	0.1-
2004 12 01	644	0.2+	0.0	2009 08 19	703	0.1+	0.3+	2009 09 25	114	0.4+	0.0
2004 12 01	644	0.0	0.3+	2009 08 19	703	0.9-	0.3+	2009 09 28	704	0.2+	0.6+
2004 12 01	644	0.2+	0.3+	2009 08 19	703	0.5-	1.2+	2009 09 28	704	0.1+	0.5+
2004 12 02	703	0.4-	0.8-	2009 09 18	703	0.5-	0.3+	2009 09 28	704	0.5+	0.4+
2004 12 02	703	0.3+	0.9-	2009 09 18	703	0.5-	0.5-	2009 09 28	704	0.1-	0.5+
2004 12 02	703	0.1-	0.7-	2009 09 18	703	1.1-	0.4-	2009 09 28	704	0.3+	0.4+

2004 XR₆ = 2009 SS₁₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	292.68636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18430274	ω	173.54766	+0.01932899	-0.97601022
<i>a</i>	3.0580754	Ω	275.19090	+0.90730187	+0.10824794
<i>e</i>	0.2295961	<i>i</i>	12.57739	+0.42003536	-0.18890853
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 11 19	704	0.2-	0.1+	2004 12 11	704	0.9+	0.7-	2004 12 17	704	0.4-	0.5+
2004 11 19	704	0.5+	0.7+	2004 12 14	703	0.4-	1.4-	2005 01 07	704	0.9+	1.1-
2004 11 19	704	0.0	0.3+	2004 12 14	703	0.4+	0.4-	2005 01 07	704	0.3+	0.7-
2004 11 19	704	0.4+	0.3-	2004 12 14	703	0.4+	0.1-	2005 01 07	704	0.2+	0.3+
2004 11 19	704	0.8-	0.4-	2004 12 14	703	0.3-	0.7-	2005 01 17	703	0.6-	1.4-
2004 12 02	704	0.5-	0.4-	2004 12 15	704	0.0	0.2+	2005 01 17	703	1.2-	0.3-
2004 12 02	704	1.3-	0.2+	2004 12 15	704	0.4+	0.5+	2005 01 17	703	0.3-	1.5+
2004 12 02	704	0.1-	0.6-	2004 12 15	704	0.5+	0.8+	2005 01 17	703	0.1-	0.9+
2004 12 02	704	0.4-	0.8+	2004 12 15	704	0.1-	0.7+	2009 09 18	703	0.8-	0.9-
2004 12 02	704	0.5-	0.0	2004 12 15	704	0.7+	0.2+	2009 09 18	703	0.5-	0.1+
2004 12 09	704	0.6+	0.8+	2004 12 16	704	0.5-	0.3+	2009 09 18	703	0.9-	0.5-
2004 12 09	704	0.5-	0.9+	2004 12 16	704	0.2+	0.0	2009 09 18	703	1.0-	0.2-
2004 12 09	704	0.3+	0.8+	2004 12 16	704	0.1-	0.3-	2009 09 25	703	1.2+	0.5+
2004 12 09	704	0.4-	0.3+	2004 12 16	704	0.3+	0.2-	2009 09 25	703	0.5+	0.5-
2004 12 11	704	0.1+	1.1-	2004 12 17	704	0.2-	1.5+	2009 09 25	703	0.1+	0.2+
2004 12 11	704	0.2+	0.0	2004 12 17	704	0.0	1.0-	2009 09 25	703	1.4+	1.1+
2004 12 11	704	0.1-	0.2-	2004 12 17	704	0.7+	0.3-				
2004 12 11	704	0.3+	0.0	2004 12 17	704	0.5+	0.7-				

M.P.O. 161914

2009 OCT. 4

2004 XB₂₀ = 2008 OB₇ = 2009 QT₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	14.70328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19323365	ω	120.38198	+0.97625122	-0.16838790
<i>a</i>	2.9631085	Ω	249.60517	+0.11214694	+0.93111610
<i>e</i>	0.1382791	<i>i</i>	8.36166	+0.18535537	+0.32352484
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 06 25	644	0.5-	0.3+	2004 12 14	704	0.4+	0.7+	2008 06 30	691	0.1+	0.0
2003 06 25	644	0.1+	0.2+	2004 12 14	704	0.3-	0.4+	2008 07 29	G96	0.2+	0.0
2003 06 25	644	0.2+	0.3-	2004 12 16	704	0.3-	0.7+	2008 07 29	G96	0.2+	0.1+
2003 09 24	644	0.1-	0.3+	2004 12 16	704	0.5-	0.4-	2008 07 29	G96	0.4-	0.3-
2003 09 24	644	0.3-	0.2+	2004 12 16	704	0.8-	1.1+	2008 07 29	G96	0.4+	0.5-
2003 09 24	644	0.0	0.3+	2004 12 16	704	0.1-	0.8+	2008 07 30	703	0.1-	0.2+
2004 12 08	704	0.8+	0.2-	2004 12 19	704	(1.7+	0.3+)	2008 07 30	703	0.1+	0.5+
2004 12 08	704	0.2+	1.1-	2004 12 19	704	0.2+	0.2-	2008 07 30	703	0.3-	0.2+
2004 12 08	704	0.7+	0.4+	2004 12 19	704	(1.3+	1.7-)	2008 07 30	703	0.7-	0.4+
2004 12 08	704	0.8-	0.9-	2004 12 19	704	0.9+	0.2+	2009 08 28	291	0.1-	0.1-
2004 12 10	704	0.2-	0.7+	2004 12 19	704	0.5+	0.5+	2009 08 28	291	0.1+	0.0
2004 12 10	704	0.1-	0.6-	2008 06 02	G96	0.3-	0.1+	2009 08 28	291	0.1-	0.0
2004 12 10	704	0.3-	0.4-	2008 06 02	G96	0.3+	0.2+	2009 08 30	291	0.2+	0.3-
2004 12 10	704	0.5+	0.6+	2008 06 02	G96	0.2+	0.1+	2009 08 30	291	0.0	0.2-
2004 12 11	599	0.5-	0.1-	2008 06 02	G96	0.2-	0.1-	2009 08 30	291	0.1-	0.1-
2004 12 11	599	0.2-	0.1+	2008 06 30	691	0.3-	0.1+				
2004 12 14	704	0.2+	0.2+	2008 06 30	691	0.3+	0.1-				

2004 XO₂₆ = 2009 RV₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	303.13992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18186527	ω	156.31917	+0.36314034	-0.92187144
<i>a</i>	3.0853388	Ω	272.16050	+0.83177704	+0.38614277
<i>e</i>	0.3059039	<i>i</i>	7.77641	+0.41985241	+0.03235425
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 11 19	704	0.3+	0.5-	2004 12 10	704	1.0-	0.0	2004 12 17	704	0.5-	1.2+
2004 11 19	704	0.2+	0.3+	2004 12 10	704	0.0	0.4+	2004 12 17	704	0.4+	0.9+
2004 11 19	704	0.2-	0.1+	2004 12 11	704	0.6-	0.2-	2004 12 19	704	0.7+	0.5+
2004 11 19	704	0.0	0.9-	2004 12 11	704	1.2+	0.2+	2004 12 19	704	0.5+	0.2+
2004 12 02	703	0.5-	0.7+	2004 12 11	704	0.1-	0.5-	2004 12 19	704	1.0+	0.1+
2004 12 02	703	0.9-	0.1+	2004 12 11	704	0.7-	0.5-	2009 09 12	J04	0.3-	0.4+
2004 12 02	703	(2.4+	1.6+)	2004 12 15	704	0.1+	0.0	2009 09 12	J04	0.0	0.4+
2004 12 02	703	0.2+	0.1-	2004 12 15	704	0.7-	0.5-	2009 09 13	J04	0.2+	0.1+
2004 12 10	691	0.2-	0.0	2004 12 15	704	1.0+	0.7-	2009 09 13	J04	0.5+	0.6+
2004 12 10	691	0.0	0.2-	2004 12 15	704	0.0	0.0	2009 09 13	J04	0.2-	0.6+
2004 12 10	691	0.1-	0.1-	2004 12 16	691	0.1+	0.1-	2009 09 21	703	0.9+	0.0
2004 12 10	704	0.5+	0.0	2004 12 16	691	0.1+	0.2-	2009 09 21	703	0.0	0.3-
2004 12 10	704	0.0	0.2+	2004 12 16	691	0.2+	0.3-	2009 09 21	703	0.1+	0.0
2004 12 10	704	0.6-	1.0+	2004 12 17	704	0.3-	1.4+	2009 09 21	703	1.3-	1.5-

2004 XM₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	285.93361		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.39576941	ω	322.76804	+0.13812057	-0.98705584
<i>a</i>	1.8372767	Ω	119.15940	+0.92967348	+0.10083280
<i>e</i>	0.3005726	<i>i</i>	5.35557	+0.34151124	+0.12471370
<i>P</i>	2.49	<i>H</i>	19.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 11 12	704	0.3-	0.4-	2004 12 13	673	0.2-	0.3+	2004 12 15	246	0.4-	0.2-
2004 11 12	704	0.3+	0.7-	2004 12 13	673	0.3-	0.0	2005 01 01	941	0.4-	0.2+
2004 11 12	704	0.2-	0.4+	2004 12 13	673	0.2+	0.2-	2005 01 01	941	0.3-	0.1+
2004 12 07	704	0.2+	0.8+	2004 12 13	673	0.3-	0.4+	2005 01 01	941	0.1-	0.1+
2004 12 07	704	0.4-	0.2+	2004 12 13	448	0.6+	0.2-	2005 01 01	941	0.2-	0.0

2004 12 07	704	0.0	0.1+	2004 12 13	448	1.0+	0.2-	2005 01 29	941	0.3-	0.0
2004 12 12	644	0.1+	0.1+	2004 12 13	448	0.6+	0.3-	2005 01 29	941	0.2+	0.3+
2004 12 12	644	0.0	0.1+	2004 12 13	651	0.6-	0.2+	2005 01 29	941	0.4+	0.4-
2004 12 12	704	1.3+	0.6+	2004 12 13	651	0.4-	0.1+	2009 09 28	926	0.1-	0.2+
2004 12 12	644	0.3+	0.1+	2004 12 14	246	0.5+	0.0	2009 09 28	926	0.1+	0.0
2004 12 12	704	(1.0+	2.3+)	2004 12 14	246	0.1-	0.2+	2009 09 28	926	0.0	0.3+
2004 12 12	704	0.2+	0.1-	2004 12 14	246	0.2+	0.6-	2009 09 29	926	0.4-	0.2-
2004 12 12	704	0.5+	1.1+	2004 12 14	246	0.6+	0.0	2009 09 29	926	0.1-	0.1+
2004 12 12	704	0.7+	0.6+	2004 12 14	246	0.6-	0.2-	2009 09 29	926	0.2-	0.2+
2004 12 12	246	0.5-	0.4-	2004 12 14	246	0.7+	0.6-	2009 09 30	G96	0.7+	0.4-
2004 12 12	246	0.3-	0.2+	2004 12 15	246	0.3-	0.4-	2009 09 30	G96	0.1+	0.1+
2004 12 12	246	0.7-	0.3-	2004 12 15	246	0.1-	0.5-	2009 09 30	G96	0.2+	0.3+
2004 12 12	246	0.7-	0.2-	2004 12 15	246	0.4-	0.2+	2009 09 30	G96	0.3-	0.5-
2004 12 12	246	0.3-	0.0	2004 12 15	246	0.2+	0.2-				
2004 12 12	246	0.3-	0.1-	2004 12 15	246	0.2-	0.2-				

2004 XL₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	329.41907		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18387830	ω	322.47857	+0.91517940	-0.39718157
<i>a</i>	3.0627795	Ω	61.05659	+0.38615793	+0.81538209
<i>e</i>	0.3299670	<i>i</i>	4.49012	+0.11545009	+0.42118742
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 09 17	291	0.3+	0.3-	2004 12 13	599	0.3-	0.2-	2009 09 13	704	(0.4+	1.8+)
2004 09 17	291	0.4-	0.4+	2004 12 19	704	(1.7+	0.3-)	2009 09 13	704	0.1-	0.0
2004 09 17	291	0.2-	0.5+	2004 12 19	704	0.4+	0.5-	2009 09 13	704	0.2+	0.5-
2004 11 10	691	0.1+	0.4-	2004 12 19	704	0.4+	0.6-	2009 09 13	704	(0.1-	2.6+)
2004 11 10	691	0.1+	0.3-	2004 12 19	704	0.9+	0.1+	2009 09 13	704	0.3-	0.9+
2004 11 10	691	0.0	0.3-	2006 03 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 20	704	0.0	0.2+
2004 11 20	691	0.2+	0.4+	2006 03 04	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	704	0.5+	0.0
2004 11 20	691	0.2+	0.4+	2006 03 04	691	0.0	0.1+	2009 09 20	704	0.1-	0.1+
2004 11 20	691	0.0	0.2+	2009 08 27	J75	0.1-	0.7-	2009 09 20	704	0.3+	0.3+
2004 12 02	704	0.5-	0.3+	2009 08 28	J75	0.3-	0.5-	2009 09 20	704	0.1+	0.8+
2004 12 02	704	0.3-	0.8+	2009 08 28	J75	0.6-	0.1-	2009 09 25	G96	0.3+	0.2-
2004 12 02	704	0.2-	0.2+	2009 08 29	J75	0.3-	0.7-	2009 09 25	G96	0.3+	0.1-
2004 12 02	704	(1.7-	1.5+)	2009 08 29	J75	0.0	0.2-	2009 09 25	G96	0.2-	0.1-
2004 12 02	703	0.1-	0.8-	2009 08 29	J75	0.1+	0.5-	2009 09 25	G96	0.4+	0.1-
2004 12 02	703	0.3-	0.2-	2009 09 13	704	0.3-	1.0+	2009 09 27	E12	0.8+	0.0
2004 12 02	703	0.2-	0.1-	2009 09 13	704	0.2+	0.5-	2009 09 27	E12	0.5-	0.3-
2004 12 02	703	0.9-	0.9-	2009 09 13	704	0.2-	0.7+	2009 09 27	E12	0.0	0.6+
2004 12 13	599	0.2-	0.1-	2009 09 13	704	0.2-	0.0	2009 09 27	E12	0.6-	0.7+
2004 12 13	599	0.2-	0.0	2009 09 13	704	0.3-	0.5+				

2004 XD₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	252.61840		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.39977455	ω	63.64121	-0.92885673	-0.14960757
<i>a</i>	1.8249849	Ω	106.16180	+0.05138575	-0.95801103
<i>e</i>	0.3773360	<i>i</i>	20.66042	+0.36685784	-0.24460670
<i>P</i>	2.47	<i>H</i>	18.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 12 12	704	0.3+	0.4+	2005 01 14	649	0.1-	0.2-	2005 01 31	104	0.0	0.1+
2004 12 12	704	0.2+	0.3+	2005 01 14	649	0.1+	0.2-	2005 01 31	104	0.0	0.2+
2004 12 12	704	1.1+	0.1+	2005 01 14	649	0.3+	0.2-	2005 02 08	113	0.2-	0.7-
2004 12 12	704	0.5+	0.5+	2005 01 14	704	0.1-	0.4-	2005 02 08	113	0.6-	0.4-
2004 12 12	704	0.4-	0.9-	2005 01 14	734	0.4+	0.1+	2005 02 08	113	0.6-	0.6-
2004 12 14	704	0.1+	0.3-	2005 01 14	734	0.5+	0.3-	2005 02 28	240	0.6+	0.1+
2004 12 14	704	0.7+	0.1-	2005 01 14	734	0.6+	0.3-	2005 02 28	240	1.3+	0.2-
2004 12 14	704	0.2+	0.2-	2005 01 14	104	0.1-	0.9-	2005 02 28	240	1.6+	0.1+
2004 12 14	704	0.1+	0.1+	2005 01 14	104	0.1-	0.2+	2005 03 31	704	0.7+	0.1+
2004 12 14	704	0.4+	0.3-	2005 01 14	104	0.1-	0.5-	2005 03 31	704	0.5+	0.3+
2005 01 13	704	0.2-	0.4+	2005 01 15	704	0.3+	0.3+	2005 03 31	704	0.6+	0.7+
2005 01 13	704	0.1-	0.3+	2005 01 15	704	0.1-	0.4-	2005 03 31	704	0.4-	0.6+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161915

2005 01 13	704	0.6−	0.4+	2005 01 15	704	0.6+	0.2−	2005 04 12	699	0.6+	1.0+
2005 01 13	704	0.0	1.0+	2005 01 15	704	0.2+	0.2−	2005 04 12	699	0.1−	0.3+
2005 01 14	177	0.2+	0.5−	2005 01 15	704	0.3−	0.1−	2005 04 12	699	0.5−	0.3−
2005 01 14	177	0.5+	0.0	2005 01 15	H36	0.0	0.2+	2005 04 12	699	0.6+	1.7+
2005 01 14	177	0.3−	0.3+	2005 01 15	H36	0.4−	0.5−	2005 05 19	540	0.8−	0.6+
2005 01 14	704	0.6−	1.0+	2005 01 15	198	0.3−	0.1−	2005 05 19	540	0.6+	0.2+
2005 01 14	673	0.4+	1.1−	2005 01 15	198	0.3−	0.2+	2005 06 18	448	0.9−	0.8+
2005 01 14	673	0.0	0.0	2005 01 15	198	0.2−	0.2+	2005 06 18	448	0.6−	1.0+
2005 01 14	704	0.6−	0.1+	2005 01 15	198	0.2−	0.3+	2005 06 18	448	0.6+	0.8+
2005 01 14	673	0.4+	0.3−	2005 01 16	704	0.4−	0.2−	2005 06 18	G96	0.4−	1.1+
2005 01 14	673	0.5−	0.0	2005 01 16	704	0.6−	0.4+	2005 06 18	G96	0.4−	0.5+
2005 01 14	673	0.1−	0.2−	2005 01 16	704	0.2−	0.2+	2005 06 18	G96	0.4−	0.3+
2005 01 14	673	0.4−	0.3+	2005 01 16	704	0.1−	0.6+	2009 09 15	291	0.2−	0.4+
2005 01 14	704	0.3+	1.0−	2005 01 16	704	0.9−	1.0+	2009 09 15	291	0.2−	0.6+
2005 01 14	649	0.5+	0.8−	2005 01 31	104	0.0	0.0	2009 09 15	291	0.7−	1.9+

2004 XK₇₅ = 2009 SC₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.08491		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18382071	ω	358.20350	−0.10836018	−0.99040301
<i>a</i>	3.0634191	Ω	98.01057	+0.91315661	−0.13327563
<i>e</i>	0.2544588	<i>i</i>	4.97008	+0.39294157	+0.03659901
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 12 09	691	0.2+	0.2−	2004 12 16	704	0.1+	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.2−
2004 12 09	691	0.4−	1.0+	2004 12 16	704	0.0	0.7+	2009 09 21	691	0.2−	0.1+
2004 12 09	691	0.0	0.1−	2004 12 16	704	0.7−	0.6−	2009 09 21	691	0.1+	0.1−
2004 12 14	704	0.0	0.5−	2006 05 30	G96	0.6+	0.1−	2009 09 21	691	0.1+	0.0
2004 12 14	704	0.7+	0.7−	2006 05 30	G96	0.2−	0.3−	2009 09 25	691	0.3+	0.0
2004 12 14	704	0.0	0.6−	2006 05 30	G96	0.3−	0.6+	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2004 12 14	704	0.2+	0.3+	2006 05 30	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2004 12 14	704	0.5+	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.2−				
2004 12 16	704	0.1−	1.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.1−				

2004 XG₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.41331		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17270557	ω	299.60673	+0.88308985	−0.15758244
<i>a</i>	3.1934870	Ω	72.58580	+0.38110908	+0.79033420
<i>e</i>	0.2035816	<i>i</i>	27.59247	−0.27369360	+0.59206387
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2004 12 02	703	0.3+	1.0−	2004 12 10	704	0.3+	0.4+	2004 12 17	704	0.0	0.8+
2004 12 02	703	0.3+	0.7−	2004 12 10	704	0.5+	0.3+	2004 12 17	704	0.4−	0.1+
2004 12 02	703	0.0	0.4+	2004 12 10	704	1.4+	0.6−	2004 12 17	704	0.3+	0.0
2004 12 02	703	1.1−	0.8+	2004 12 10	704	0.9+	0.2−	2009 09 08	E12	0.1+	0.1+
2004 12 10	691	0.2−	0.0	2004 12 16	691	0.1+	0.2−	2009 09 08	E12	0.1+	0.2−
2004 12 10	691	0.2−	0.2+	2004 12 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 08	E12	0.3−	0.5−
2004 12 10	691	0.1−	0.2+	2004 12 16	691	0.2−	0.2−	2009 09 08	E12	0.1+	0.5+

2004 XE₁₂₄ = 2009 SP₅₃

Id. J. Hobart

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	317.01477		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18098175	ω	71.06513	+0.65453227	−0.74919889
<i>a</i>	3.0953720	Ω	337.08000	+0.55779126	+0.56910402
<i>e</i>	0.2791629	<i>i</i>	15.09696	+0.51034931	+0.33885340
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 12 01	704	0.3−	0.5−	2005 01 17	704	0.3+	0.7+	2009 09 17	703	0.2+	0.1−
2004 12 01	704	0.4+	0.6−	2005 01 17	704	0.8+	0.6+	2009 09 17	703	0.3−	0.3−
2004 12 01	704	0.1−	0.3−	2005 01 17	704	0.5+	0.7+	2009 09 21	703	0.1+	0.5−

2004 12 01	704	0.2−	0.6−	2005 01 17	704	0.2+	1.1+	2009 09 21	703	0.2−	0.3−
2004 12 01	704	0.2−	0.0	2009 08 17	691	0.4−	0.1−	2009 09 21	703	0.7+	0.2−
2004 12 10	704	1.3−	0.7+	2009 08 17	691	0.3−	0.1−	2009 09 21	703	1.1+	0.4+
2004 12 10	704	1.1−	0.2−	2009 08 17	691	0.2−	0.0	2009 09 25	704	0.2+	0.6+
2004 12 10	704	0.7−	0.1+	2009 08 28	703	0.3+	0.1−	2009 09 25	704	0.9+	0.8+
2004 12 10	704	1.2−	0.2+	2009 08 28	703	0.5−	0.7+	2009 09 25	704	0.2+	0.5+
2004 12 10	704	1.0−	0.4+	2009 08 28	703	0.3+	0.4−	2009 09 25	704	0.1+	0.3+
2004 12 16	704	0.5+	0.1−	2009 08 28	703	0.1+	0.3+	2009 09 25	704	0.1+	0.2+
2004 12 16	704	0.4+	0.1−	2009 09 10	703	1.4−	0.3+	2009 09 27	G89	0.2+	0.0
2004 12 16	704	1.1+	0.2+	2009 09 10	703	0.7+	0.2+	2009 09 27	G89	0.0	0.0
2004 12 20	704	0.7+	0.5−	2009 09 10	703	0.2+	0.0	2009 09 27	G89	0.1+	0.0
2004 12 20	704	0.6+	0.5+	2009 09 10	703	(1.6+	1.4−)	2009 09 28	G89	0.1+	0.1−
2004 12 20	704	0.3+	0.6−	2009 09 17	703	0.1−	0.5−	2009 09 28	G89	0.1+	0.1−
2004 12 20	704	0.0	1.0−	2009 09 17	703	0.4−	0.6−	2009 09 28	G89	0.1+	0.1−

2004 YG₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	287.71766		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17484370	ω	87.42549	−0.35045381	−0.91816413
<i>a</i>	3.1673986	Ω	25.64466	+0.59528675	−0.37071043
<i>e</i>	0.3260661	<i>i</i>	25.27949	+0.72306003	−0.13981565
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.3−	0.3+	2005 01 20	704	(2.8−	0.1−)	2005 03 12	704	0.0	0.8+
1992 10 23	691	0.5−	0.5−	2005 01 20	704	0.1−	0.5+	2005 03 12	704	0.0	0.8+
1992 10 23	691	2.0+	1.0−	2005 01 20	704	(2.3−	0.3−)	2005 04 12	703	0.0	0.4−
2004 12 17	704	(1.0−	1.7−)	2005 01 20	704	(1.8−	0.4−)	2005 04 12	703	0.3+	1.1−
2004 12 17	704	0.3−	0.2+	2005 01 20	704	0.6−	0.6−	2005 04 12	703	0.6−	0.1+
2004 12 17	704	0.1−	0.3−	2005 02 09	106	0.0	0.7−	2005 04 12	703	1.2−	0.1+
2004 12 17	704	0.1−	0.3+	2005 02 09	106	0.2−	0.8−	2009 09 18	691	0.3−	0.1−
2004 12 19	704	0.9+	0.1+	2005 02 09	106	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2004 12 19	704	0.3+	0.5+	2005 02 28	704	0.0	0.3−	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2004 12 19	704	0.2+	0.8+	2005 02 28	704	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.4+
2004 12 19	704	0.1+	0.9−	2005 02 28	704	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.2+	0.4+
2004 12 19	704	0.4+	0.4+	2005 02 28	704	0.4+	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.2−
2004 12 24	699	0.5−	1.1−	2005 02 28	704	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.8−	0.1+
2004 12 24	699	0.1+	0.9−	2005 03 12	704	0.2+	0.7+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2004 12 24	699	0.1−	0.3+	2005 03 12	704	0.2−	1.0+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2004 12 24	699	0.8+	0.5−	2005 03 12	704	0.2−	1.0+				

2005 AP₂₄ = 2009 QP₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	318.24285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17750992	ω	125.62130	+0.46331641	−0.85483992
<i>a</i>	3.1356022	Ω	295.15312	+0.70648873	+0.51545479
<i>e</i>	0.4095024	<i>i</i>	14.95815	+0.53498746	+0.05962450
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	704	0.1−	0.0	2005 02 04	703	0.2−	0.9−	2009 09 26	703	0.7+	1.0−
2004 12 18	704	0.7+	0.8+	2005 02 04	703	0.2−	0.3−	2009 09 26	703	0.4+	1.7−
2004 12 18	704	0.3+	0.8+	2005 02 04	703	0.7−	1.3+	2009 09 26	703	0.1−	0.7+
2005 01 07	703	1.0−	0.6−	2005 02 04	703	0.2−	0.5+	2009 09 26	703	1.5−	1.6+
2005 01 07	703	1.5−	0.4−	2009 08 28	J75	0.6−	0.9+	2009 09 26	A44	0.3−	0.1+
2005 01 07	703	0.1+	0.9−	2009 08 28	J75	1.2−	0.7+	2009 09 26	A44	0.1+	0.1+
2005 01 07	703	0.7+	0.2−	2009 08 28	J75	0.3−	0.5+	2009 09 26	A44	0.1−	0.1+
2005 01 13	704	0.3−	0.2−	2009 08 28	J75	0.0	0.4−	2009 09 27	H36	0.0	0.3−
2005 01 13	703	0.8−	0.1+	2009 08 28	J75	0.1+	0.8−	2009 09 27	H36	0.0	0.3−
2005 01 13	704	0.4+	0.7+	2009 08 28	J75	0.1+	0.4−	2009 09 27	H36	0.0	0.4−
2005 01 13	703	0.4−	0.7−	2009 09 25	H36	0.1+	0.0	2009 09 27	704	0.1+	0.1−
2005 01 13	704	1.2+	0.2−	2009 09 25	H36	0.1+	0.1+	2009 09 27	704	1.0+	0.1+
2005 01 13	703	0.3+	0.1−	2009 09 25	H36	0.1−	0.1−	2009 09 27	704	0.6+	0.2−
2005 01 13	703	0.2+	0.2+	2009 09 25	H36	0.4+	0.1+	2009 09 27	704	0.3+	0.2+
2005 02 02	644	0.6+	0.3+	2009 09 25	A44	0.2−	0.1+	2009 09 27	A44	0.1+	0.2+

M.P.O. 161916

2009 OCT. 4

2005 02 02	644	0.6+	0.2+	2009 09 25	A44	0.1-	0.1+	2009 09 27	A44	0.0	0.1-
2005 02 02	644	0.5+	0.1-	2009 09 25	A44	0.0	0.1+	2009 09 27	A44	0.2+	0.1+

2005 AF₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	313.24252		(2000.0)	P	Q		
n	0.16964306	ω	296.15269	+0.59259700	-0.67378132		
a	3.2318063	Ω	110.09669	+0.79736863	+0.56835500		
e	0.2358538	i	28.03649	-0.11415804	+0.47221958		
P	5.81	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 12 12	291	0.1+	0.1+	2005 01 11	704	0.6+	0.0	2005 01 17	691	0.3+	0.1+
2004 12 12	291	0.0	0.1+	2005 01 11	704	0.0	0.1-	2005 01 17	704	0.8-	0.7-
2004 12 12	291	0.1+	0.1+	2005 01 15	704	0.0	0.9+	2005 01 17	704	0.0	0.4+
2005 01 07	691	0.1-	0.3-	2005 01 15	704	0.0	0.3+	2005 01 17	704	1.2-	1.0+
2005 01 07	691	0.2+	0.4-	2005 01 15	704	0.2-	0.2+	2009 09 15	E12	0.5+	0.0
2005 01 07	691	0.1-	0.3-	2005 01 15	704	0.3-	0.5+	2009 09 15	E12	0.3-	0.5-
2005 01 11	704	0.1+	0.2+	2005 01 17	691	0.3+	0.0	2009 09 15	E12	0.1-	0.5+
2005 01 11	704	1.7-	0.6-	2005 01 17	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	E12	0.1-	0.1+

2005 BN₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	78.01829		(2000.0)	P	Q
n	0.23273899	ω	315.40236	+0.76046645	-0.63355177
a	2.6175197	Ω	84.45300	+0.62859403	+0.66311991
e	0.1880197	i	8.23067	+0.16297342	+0.39860273
P	4.23	H	16.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 08 24	644	0.1-	0.0	2005 01 16	704	0.0	0.4+	2005 02 01	703	1.1-	0.5+
2003 08 24	644	0.2+	0.2-	2005 01 16	704	1.0-	0.8-	2005 02 01	703	0.8-	1.1+
2003 08 24	644	0.0	0.1+	2005 01 16	704	0.1+	0.8+	2005 02 01	703	0.1-	0.2-
2005 01 06	703	(3.1+ 1.3-)		2005 01 16	704	0.8+	0.4-	2005 02 01	703	0.5+	0.4-
2005 01 06	703	0.0	0.9-	2005 01 19	704	0.3+	1.1-	2008 12 20	J75	0.0	0.3+
2005 01 06	703	0.2+	0.2-	2005 01 19	704	0.7+	0.7+	2008 12 20	J75	0.2-	0.3-
2005 01 06	703	0.4-	0.3+	2005 01 19	704	0.7+	0.1-	2008 12 21	J75	0.2+	0.1+

2005 CJ₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	219.17782		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18999854	ω	128.10682	-0.67206418	+0.72977383
a	2.9966490	Ω	99.17673	-0.71296000	-0.59190923
e	0.0453372	i	7.30586	-0.20004443	-0.34216022
P	5.19	H	15.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	691	0.7-	0.7-	2002 09 16	644	0.1+	0.0	2005 02 14	704	0.3-	0.3+
2000 05 07	691	0.1-	0.9-	2002 09 16	644	0.1+	0.4-	2005 02 14	704	0.6+	0.1-
2000 05 07	691	0.5-	0.7-	2002 09 16	644	0.0	0.5-	2005 02 14	704	0.9+	1.4+
2002 08 19	644	0.0	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.1+	2006 05 22	691	0.3+	0.5+
2002 08 19	644	0.0	0.3+	2003 12 21	691	0.0	0.3+	2006 05 22	691	0.0	0.5+
2002 08 19	644	0.2-	0.1+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+	2006 05 22	691	0.3+	0.4+
2002 08 30	644	0.1-	0.2+	2005 02 01	703	0.7+	0.5-	2008 11 09	G96	0.2-	0.1+
2002 08 30	644	0.0	0.2+	2005 02 01	703	0.2-	1.3-	2008 11 09	G96	0.5-	0.1+
2002 08 30	644	0.2-	0.2+	2005 02 01	703	0.4+	0.3-	2008 11 09	G96	0.1-	0.3+
2002 09 03	608	0.1+	0.4+	2005 02 01	703	0.2-	0.9+	2008 11 09	G96	0.4-	0.2-
2002 09 03	608	0.2-	0.0	2005 02 03	704	0.6+	1.2+	2008 12 02	G96	0.0	0.2-
2002 09 03	608	0.5+	0.2-	2005 02 03	704	0.1+	1.3+	2008 12 02	G96	0.1+	0.3-
2002 09 13	608	0.5+	0.1+	2005 02 03	704	0.6+	0.1+	2008 12 02	G96	0.4-	0.0
2002 09 13	608	0.5-	0.3+	2005 02 03	704	1.0+	0.9+	2008 12 02	G96	0.4-	0.1+
2002 09 13	608	0.4+	0.6-	2005 02 03	704	0.5-	0.9+				
2002 09 16	644	0.4+	0.1+	2005 02 14	704	0.1-	1.4+				

2005 EL₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	215.68629		(2000.0)	P	Q
n	0.21978993	ω	312.09761	+0.48406032	+0.87449156
a	2.7193442	Ω	346.75218	-0.75788943	+0.40138963
e	0.0422567	i	7.73010	-0.43736622	+0.27230659
P	4.48	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.3-	0.1-	2002 08 28	644	0.5+	0.1+	2005 03 08	G96	0.1-	0.2-
2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2002 08 28	644	0.2+	0.4-	2005 03 08	G96	0.4-	0.1-
2002 08 08	644	0.4-	0.3-	2002 08 28	644	0.3+	0.1+	2005 03 08	G96	0.3-	0.2-
2002 08 18	644	0.3-	0.1+	2002 09 15	644	0.4-	0.2+	2005 03 08	G96	1.1-	0.9-
2002 08 18	644	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.1-	0.3+	2005 05 14	G96	0.1+	0.4+
2002 08 18	644	0.1-	0.1-	2002 09 15	644	0.2-	0.2-	2005 05 14	G96	0.4-	0.4-
2002 08 28	644	0.1+	0.1+	2005 03 04	691	0.2+	0.0	2005 05 14	G96	0.4+	0.0
2002 08 28	644	0.1-	0.3+	2005 03 04	691	0.3+	0.2+	2005 05 14	G96	0.1-	0.0
2002 08 28	644	0.5+	0.2-	2005 03 04	691	0.1+	0.2+				

2005 ER₁₄₅ = 2009 RY₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	27.39937		(2000.0)	P	Q
n	0.30591588	ω	275.20805	+0.34897125	+0.93682127
a	2.1813969	Ω	15.28407	-0.81936044	+0.31753904
e	0.1987617	i	5.26438	-0.45482694	+0.14674760
P	3.22	H	18.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.3-	0.0	2005 03 12	691	0.0	0.4-	2006 11 14	G96	0.2-	0.2+
2005 03 10	G96	0.3+	0.5-	2005 03 12	691	0.2+	0.1+	2006 11 14	G96	0.2+	0.1-
2005 03 10	G96	0.4-	0.0	2005 04 02	G96	0.0	0.2+	2009 09 12	691	0.3-	0.2-
2005 03 10	G96	0.3-	0.4+	2005 04 02	G96	0.3+	0.2+	2009 09 12	691	0.5-	0.5-
2005 03 10	G96	0.5-	0.0	2005 04 02	G96	1.2+	0.4+	2009 09 12	691	0.5-	0.2-
2005 03 10	G96	1.0-	0.1+	2005 04 02	G96	0.1-	0.8+	2009 09 16	691	0.3-	0.4+
2005 03 10	G96	0.6-	0.1-	2005 04 04	G96	0.3-	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.4+
2005 03 10	G96	0.5-	0.2-	2005 04 04	G96	0.3-	0.4-	2009 09 16	691	0.1-	0.1+
2005 03 11	691	0.3+	0.1+	2005 04 04	G96	0.3-	0.3+	2009 09 28	691	0.6+	0.2+
2005 03 11	691	0.2+	0.6-	2005 04 04	G96	0.6-	0.0	2009 09 28	691	0.3+	0.3+
2005 03 11	691	0.3+	0.9+	2006 11 14	G96	0.3+	0.3-	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2005 03 12	691	0.3+	0.3+	2006 11 14	G96	0.0	0.2-				

2005 EO₁₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	307.51344		(2000.0)	P	Q
n	0.23359888	ω	336.32115	-0.34968284	+0.93568904
a	2.6110922	Ω	273.18376	-0.85186670	-0.33843094
e	0.1429614	i	2.69741	-0.38992954	-0.09975226
P	4.22	H	17.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	691	0.2-	0.2+	2006 09 27	G96	0.0	0.3-	2009 02 03	G96	0.0	0.7-
2005 03 08	691	0.2+	0.3+	2006 09 27	G96	0.3-	0.3-	2009 02 03	G96	0.0	0.6-
2005 03 08	691	0.2-	0.5+	2006 09 27	G96	0.5+	0.5-	2009 03 01	691	(2.0+ 1.0-)	
2005 03 13	691	0.5+	0.0	2006 09 27	G96	0.3+	0.0	2009 03 01	691	0.9-	0.7-
2005 03 13	691	0.0	0.2+	2007 11 17	691	0.4+	0.6+	2009 03 01	691	0.2-	0.7-
2005 03 13	691	0.4+	0.4+	2007 11 17	691	0.7-	0.2+	2009 03 31	G96	0.0	0.7-
2005 03 17	691	0.0	0.4+	2007 11 17	691	0.2+	0.2+	2009 03 31	G96	0.6+	0.0
2005 03 17	691	0.3+	0.1+	2009 02 03	G96	0.6+	0.0	2009 03 31	G96	0.1+	0.3-
2005 03 17	691	0.1-	0.2+	2009 02 03	G96	0.0	0.7-	2009 03 31	G96	0.4-	0.7-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161917

2005 EJ₂₅₉ = 2007 UK₅ = 2009 BW₁₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	125.48781		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.21241155	ω	36.78859	+0.84029253	-0.54209196		
<i>a</i>	2.7819584	Ω	356.01992	+0.47160451	+0.73700670		
<i>e</i>	0.0929716	<i>i</i>	5.53209	+0.26739045	+0.40367986		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.3-	0.3+	2005 03 11	G96	0.2-	0.1-	2007 10 20	703	0.9+	0.6+
2002 08 20	644	0.3-	0.4+	2005 03 11	G96	0.1-	0.1+	2007 10 20	703	0.1-	0.0
2002 08 20	644	0.3-	0.0	2005 03 17	691	0.5+	0.1-	2007 10 20	703	0.2+	0.5+
2002 08 29	644	0.4+	0.2+	2005 03 17	691	0.2-	0.1+	2007 10 20	224	1.2+	0.4-
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2005 03 17	691	0.2-	0.5+	2007 10 20	224	1.5+	0.7-
2002 08 29	644	0.4-	0.7+	2007 10 18	691	0.9-	0.2+	2007 10 20	224	0.2-	0.2-
2002 09 14	608	0.1-	0.1+	2007 10 18	691	0.1-	0.0	2009 01 31	691	0.4+	0.1-
2002 09 15	644	0.2-	0.2+	2007 10 18	691	0.3-	0.0	2009 01 31	691	0.0	0.0
2002 09 15	644	0.1-	0.1+	2007 10 20	A77	0.7+	0.4+	2009 01 31	691	0.2+	0.1-
2002 09 15	644	0.0	0.1-	2007 10 20	A77	1.0+	1.1-	2009 02 05	691	0.3-	0.2+
2005 03 11	G96	0.1-	0.3-	2007 10 20	A77	0.0	0.0	2009 02 05	691	0.1+	0.4+
2005 03 11	G96	0.7+	0.3-	2007 10 20	703	0.4+	0.3+	2009 02 05	691	0.2-	0.1-

2005 GE₈₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	204.98815		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.21001012	ω	132.42196	+0.37147098	+0.92577391		
<i>a</i>	2.8031257	Ω	159.06595	-0.89915505	+0.37760488		
<i>e</i>	0.1039580	<i>i</i>	11.35888	-0.23136443	+0.01890010		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.3+	0.2-	2002 08 29	644	0.2-	0.1+	2002 09 15	644	0.2+	0.1-
2002 08 20	644	0.2-	0.4-	2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2005 04 04	G96	0.3+	0.2-
2002 08 20	644	0.0	0.2-	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2005 04 04	G96	0.2-	0.1+
2002 08 20	644	0.4-	0.0	2002 09 12	644	0.2-	0.2+	2005 04 04	G96	0.3-	0.1+
2002 08 20	644	0.1+	0.3-	2002 09 12	644	0.1-	0.1-	2005 04 04	G96	0.4-	0.1+
2002 08 20	644	0.6+	0.2+	2002 09 12	644	0.3-	0.4+	2005 04 11	G96	0.3+	0.2-
2002 08 28	644	0.3+	0.4+	2002 09 14	608	0.2-	0.3-	2005 04 11	G96	0.4+	0.4-
2002 08 28	644	0.1-	0.4+	2002 09 15	644	0.1+	0.3-	2005 04 11	G96	0.1+	0.1+
2002 08 28	644	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.1+	0.3-	2005 04 11	G96	0.3-	0.2+

2005 JB₂₉ = 2009 RM₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	175.55229		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.08280321	ω	338.73415	-0.97704426	+0.12003825		
<i>a</i>	5.2132025	Ω	209.89070	-0.10522850	-0.99025493		
<i>e</i>	0.0244444	<i>i</i>	20.68094	-0.18523357	-0.07061157		
<i>P</i>	11.90	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 04 16	691	0.0	0.3+	2005 05 14	G96	0.4-	0.7-	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2004 04 16	691	0.3+	0.3-	2005 05 14	G96	0.0	0.4-	2009 09 19	691	0.1-	0.2+
2004 04 16	691	0.3-	0.1+	2005 05 14	G96	0.2-	0.6-	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2005 05 03	691	0.2-	0.2+	2005 06 03	691	0.2+	1.0+	2009 09 23	691	0.3-	0.3+
2005 05 03	691	0.1-	0.1-	2005 06 03	691	0.3-	0.2+	2009 09 23	691	0.2-	0.2-
2005 05 03	691	0.1+	0.0	2005 06 03	691	0.1+	0.1-	2009 09 30	G96	1.2+	0.9-
2005 05 09	691	0.0	0.1-	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 30	G96	0.4+	0.1+
2005 05 09	691	0.3+	0.3-	2009 09 15	691	0.1+	0.1-	2009 09 30	G96	0.3+	0.0
2005 05 09	691	0.2+	0.3-	2009 09 15	691	0.2+	0.2-	2009 09 30	G96	0.2+	0.2-
2005 05 14	G96	0.2-	0.5-	2009 09 19	691	0.0	0.1-				

2005 LY₁ = 2009 QU₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	354.85795		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.26568241	ω	156.48613	+0.65036426	+0.75857943		
<i>a</i>	2.3964085	Ω	154.02844	-0.71056696	+0.62604970		
<i>e</i>	0.2422406	<i>i</i>	5.21364	-0.26855338	+0.18060738		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 06 01	691	0.1+	0.3+	2005 06 28	644	0.1+	0.1-	2009 08 29	J75	0.2-	0.7-
2005 06 01	691	0.0	0.0	2005 06 28	644	0.0	0.2-	2009 08 29	J75	0.0	0.3+
2005 06 01	691	0.1-	0.2-	2009 08 25	J75	0.2-	0.5+	2009 08 29	J75	0.2-	0.2-
2005 06 03	703	1.0+	1.1+	2009 08 25	J75	0.2+	0.0	2009 09 08	F85	0.4-	0.5-
2005 06 03	703	0.6-	0.6+	2009 08 25	J75	0.3+	0.3-	2009 09 08	F85	0.1+	0.1-
2005 06 03	703	0.4+	0.7+	2009 08 26	J75	0.4+	0.0	2009 09 08	F85	0.6+	0.3-
2005 06 03	703	0.8+	0.6+	2009 08 26	J75	0.2-	0.4+	2009 09 15	H11	0.0	0.1+
2005 06 08	691	0.1-	0.4-	2009 08 26	J75	0.1+	0.0	2009 09 15	H11	0.2-	0.3+
2005 06 08	691	0.2-	0.2-	2009 08 28	J75	0.1-	0.3+	2009 09 15	H11	0.2+	0.2+
2005 06 08	691	0.1-	0.3-	2009 08 28	J75	0.4-	0.1+				
2005 06 28	644	0.0	0.1+	2009 08 28	J75	0.2-	0.1+				

2005 LD₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	20.56916		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.27555821	ω	45.30888	+0.33366857	+0.86270205		
<i>a</i>	2.3388039	Ω	247.75064	-0.93850334	+0.26604807		
<i>e</i>	0.2477317	<i>i</i>	24.24152	-0.08875115	+0.43007394		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 05 29	E12	0.9-	0.3-	2005 06 10	691	0.1+	0.2+	2006 11 18	691	0.0	0.1-
2005 05 29	E12	0.1-	0.5-	2005 06 27	691	0.1+	0.1-	2006 11 18	691	0.1+	0.4+
2005 05 29	E12	0.3-	0.2-	2005 06 27	691	0.2+	0.1+	2006 11 18	691	0.0	0.0
2005 05 29	E12	0.5+	0.3-	2005 06 27	691	0.1+	0.1-	2009 09 29	G96	0.2+	0.5+
2005 06 04	704	0.2-	0.3+	2005 06 28	644	0.1-	0.1-	2009 09 29	G96	0.1-	0.3+
2005 06 04	704	0.8-	0.2+	2005 06 28	644	0.1-	0.1-	2009 09 29	G96	0.3+	0.2+
2005 06 04	704	0.0	0.6+	2005 06 28	644	0.0	0.2-	2009 09 29	G96	0.0	0.1+
2005 06 04	704	0.3-	0.0	2005 06 30	691	0.1+	0.1-	2009 09 29	H36	0.3-	0.6-
2005 06 04	704	0.5-	0.2+	2005 06 30	691	0.0	0.1+	2009 09 29	854	0.1+	0.3+
2005 06 05	704	0.6-	0.2+	2005 06 30	691	0.0	0.1+	2009 09 29	H36	0.3-	0.1-
2005 06 05	704	0.6-	0.0	2005 07 02	703	(0.0	1.6-)	2009 09 29	854	0.3+	0.1+
2005 06 05	704	0.0	0.2-	2005 07 02	703	0.2+	1.1-	2009 09 29	854	1.3+	0.7+
2005 06 06	704	0.1+	0.3-	2005 07 02	703	0.5+	0.7-	2009 09 29	H36	(0.2+	1.6+)
2005 06 06	704	0.2+	0.3+	2005 07 02	703	0.3-	1.1-	2009 09 29	H36	0.4+	0.4+
2005 06 06	704	(1.6+	0.6-)	2005 07 04	691	0.1-	0.1+	2009 09 29	850	0.5-	1.0-
2005 06 10	691	0.3-	0.3+	2005 07 04	691	0.0	0.1+	2009 09 29	850	0.7-	0.2-
2005 06 10	691	0.3+	0.2+	2005 07 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	850	0.7-	0.3-

2005 LD₁₇ = 2009 SY₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	9.50568		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.28068934	ω	246.89777	+0.71431913	+0.69767105		
<i>a</i>	2.3102134	Ω	68.81118	-0.61864887	+0.66613379		
<i>e</i>	0.2449272	<i>i</i>	3.36955	-0.32714179	+0.26366812		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.2+	0.5-	2005 06 10	691	0.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.3-	0.2+
1995 10 24	691	0.0	1.1-	2005 06 10	691	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.2-
1995 10 24	691	0.5+	0.1+	2005 06 14	G96	0.2+	0.0	2009 09 24	114	0.9+	0.4-
2002 10 11	644	0.3-	0.4+	2005 06 14	G96	0.4-	0.1+	2009 09 24	114	0.1-	0.4-
2002 10 11	644	0.0	0.1+	2005 06 14	G96	0.3-	0.1-	2009 09 24	114	0.4+	0.1-
2002 10 11	644	0.1-	0.2+	2005 06 14	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	114	0.3+	0.5-
2005 06 06	691	0.2+	0.1+	2005 06 17	691	0.2-	0.1+	2009 09 24	114	0.9+	0.1+
2005 06 06	691	0.1+	0.3-	2005 06 17	691	0.3-	0.1-	2009 09 26	691	0.1+	0.1-

M.P.O. 161918

2009 OCT. 4

2005 06 06 691 0.2+ 0.1+ 2005 06 17 691 0.2- 0.2- 2009 09 26 691 0.3+ 0.0
 2005 06 10 691 0.0 0.2- 2009 09 18 691 0.1+ 0.1+ 2009 09 26 691 1.3- 1.3+

2005 LT₁₈ = 2009 RC₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.70528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08417575	ω	183.42640	+0.89785225	-0.43269493
<i>a</i>	5.1563777	Ω	202.76380	+0.40880475	+0.88795637
<i>e</i>	0.0873196	<i>i</i>	12.15391	+0.16352373	+0.15591212
<i>P</i>	11.71	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 04 04 691 0.8+ 0.7+	2005 07 01 691 0.2- 0.1-	2009 09 15 691 0.1+ 0.6+
2003 04 04 691 0.3- 1.0+	2005 07 01 691 0.1+ 0.2+	2009 09 15 691 0.0 0.1+
2003 04 04 691 0.2- 0.1+	2008 09 09 G96 0.1- 0.1-	2009 09 19 691 0.0 0.3+
2005 06 08 691 0.2- 0.1+	2008 09 09 G96 0.0 0.2-	2009 09 19 691 0.2- 0.3+
2005 06 08 691 0.1+ 0.0	2008 09 09 G96 0.1+ 0.3-	2009 09 19 691 0.2- 0.3+
2005 06 08 691 0.1+ 0.1+	2008 09 29 G96 0.2- 0.2-	2009 09 23 691 0.2- 0.4+
2005 06 10 691 0.1- 0.1+	2008 09 29 G96 0.1+ 0.2-	2009 09 23 691 0.1+ 0.4+
2005 06 10 691 0.0 0.2+	2008 09 29 G96 0.4+ 0.2-	2009 09 23 691 0.1+ 0.3+
2005 06 10 691 0.1- 0.1+	2008 09 29 G96 0.1+ 0.4-	
2005 07 01 691 0.3+ 0.4+	2009 09 15 691 0.0 0.2+	

2005 LQ₃₀ = 1994 VV₅ = 2009 QU₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.21031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26007369	ω	119.73011	+0.99999079	+0.00098665
<i>a</i>	2.4307396	Ω	240.21364	-0.00255855	+0.91842842
<i>e</i>	0.2097783	<i>i</i>	0.27576	+0.00344604	+0.39558598
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 09 691 0.1- 0.2+	2007 01 24 G96 0.2+ 0.0	2009 08 28 J75 0.4+ 0.0
1994 11 09 691 0.1+ 0.2+	2007 01 24 G96 0.2- 0.6-	2009 09 20 J75 0.3+ 0.1-
1994 11 09 691 0.3+ 0.6-	2009 08 15 703 0.5+ 0.3+	2009 09 20 J75 0.8- 0.6-
1994 11 10 691 0.3- 0.4+	2009 08 15 703 0.2+ 0.5-	2009 09 20 J75 0.8- 0.5+
1994 11 10 691 0.4+ 0.4-	2009 08 15 703 (1.9- 0.8+)	2009 09 21 703 0.2+ 1.0+
1994 11 10 691 0.3- 0.0	2009 08 15 703 0.2- 0.0	2009 09 21 703 0.4+ 0.0
2005 06 12 691 0.1+ 0.3-	2009 08 16 J75 0.3+ 0.3+	2009 09 21 703 0.4+ 0.3+
2005 06 12 691 0.1- 0.0	2009 08 16 J75 0.7- 0.3+	2009 09 21 703 (1.6- 1.0+)
2005 06 12 691 0.0 0.2-	2009 08 16 J75 1.0- 0.2-	2009 09 21 G96 0.1- 0.1+
2005 06 13 G96 0.1- 0.2-	2009 08 23 J75 0.3- 1.1-	2009 09 21 G96 0.3- 0.2+
2005 06 13 G96 0.1+ 0.0	2009 08 23 J75 0.1- 0.5+	2009 09 21 G96 0.5- 0.2+
2005 06 13 G96 0.2+ 0.3+	2009 08 23 J75 0.1+ 0.2+	2009 09 21 G96 0.2- 0.0
2005 06 13 G96 0.3+ 0.0	2009 08 26 703 0.2+ 0.6-	2009 09 23 A77 0.9- 0.1+
2005 06 16 691 0.1+ 0.1-	2009 08 26 703 0.1- 0.8+	2009 09 23 A77 0.6- 0.5+
2005 06 16 691 0.2- 0.0	2009 08 26 703 1.0- 0.1+	2009 09 23 A77 1.4+ 1.3+
2005 06 16 691 0.1+ 0.2+	2009 08 26 703 0.2+ 0.8-	2009 09 24 A77 (0.0 1.7+)
2007 01 24 G96 0.1- 0.0	2009 08 28 J75 0.5- 0.2-	2009 09 24 A77 1.4+ 0.1-
2007 01 24 G96 0.0 0.2+	2009 08 28 J75 0.4+ 0.3-	2009 09 24 A77 1.4+ 0.9-

2005 LP₄₁ = 2009 QN₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.28583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26705983	ω	254.38746	+0.99789424	+0.01695617
<i>a</i>	2.3881614	Ω	104.60971	+0.00826145	+0.92413727
<i>e</i>	0.1896313	<i>i</i>	3.70954	-0.06433376	+0.38168415
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 12 27 691 1.3+ 1.0-	2005 06 28 G96 0.1- 0.2+	2009 08 18 691 0.4- 0.0
1995 12 27 691 0.6- 0.2-	2005 06 28 G96 0.1- 0.2+	2009 08 18 691 0.2- 0.0
1995 12 27 691 0.8- 0.0	2005 06 28 G96 0.6- 0.3+	2009 08 28 J75 0.4+ 0.2-
1998 09 24 699 0.2+ 0.3+	2005 06 28 G96 0.3- 0.0	2009 08 28 J75 0.1+ 0.3-
1998 09 24 699 0.2- 1.5+	2006 12 24 691 0.1- 0.0	2009 08 28 J75 0.5+ 0.3-

1998 09 24 699 0.3- 0.6+	2006 12 24 691 0.0 0.1-	2009 08 29 J75 0.1+ 0.4-
1998 10 17 699 0.8- 0.5+	2006 12 24 691 0.1- 0.1+	2009 08 29 J75 0.8+ 0.2-
1998 10 17 699 0.3- 0.5+	2007 02 22 G96 0.5+ 0.3+	2009 08 29 J75 0.4+ 0.4-
1998 10 17 699 0.0 0.4-	2007 02 22 G96 0.2- 0.3+	2009 09 13 704 0.5+ 0.7+
2005 06 12 691 0.0 0.3-	2007 02 22 G96 0.4- 0.1+	2009 09 13 704 0.1+ 0.7-
2005 06 12 691 0.2- 0.2-	2007 02 22 G96 0.1- 0.0	2009 09 13 704 0.2+ 0.3+
2005 06 12 691 0.1+ 0.2-	2008 04 15 691 0.3+ 0.6+	2009 09 19 703 0.1+ 0.5-
2005 06 13 G96 1.0+ 0.2-	2008 04 15 691 0.1- 0.2+	2009 09 19 703 0.3+ 0.4+
2005 06 13 G96 0.0 0.1-	2008 04 15 691 0.2+ 0.1+	2009 09 19 703 0.0 0.1+
2005 06 13 G96 0.2+ 0.1+	2008 04 28 G96 0.4+ 0.4+	2009 09 19 703 0.1- 0.1-
2005 06 13 G96 0.4- 0.3+	2008 04 28 G96 0.3+ 0.2+	2009 09 20 704 0.3+ 0.5+
2005 06 16 691 0.0 0.3-	2008 04 28 G96 0.3- 0.3-	2009 09 20 704 0.5+ 0.1+
2005 06 16 691 0.1+ 0.1-	2008 04 28 G96 0.1+ 0.0	2009 09 20 704 0.5- 0.4+
2005 06 16 691 0.0 0.4-	2009 07 31 703 1.1- 0.7+	2009 09 20 704 0.7+ 0.2+
2005 06 26 G96 0.0 0.1+	2009 07 31 703 (2.1- 1.0-)	2009 09 26 G96 0.1+ 0.4-
2005 06 26 G96 0.1+ 0.0	2009 07 31 703 0.0 0.2+	2009 09 26 G96 0.1+ 0.2-
2005 06 26 G96 0.1+ 0.0	2009 07 31 703 0.5- 0.2-	2009 09 26 G96 0.1+ 0.3-
2005 06 26 G96 0.4+ 0.2+	2009 08 18 691 0.2- 0.2+	2009 09 26 G96 0.1+ 0.3-

2005 LR₄₁ = 2009 SY₁₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.80682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26382092	ω	61.85192	+0.95955394	+0.27444703
<i>a</i>	2.4076678	Ω	282.16238	-0.27553020	+0.86977377
<i>e</i>	0.2527201	<i>i</i>	3.67922	-0.05778702	+0.41008830
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 16 691 0.1+ 0.4+	2008 04 15 G96 0.5+ 0.5+	2009 09 19 G96 0.0 0.2+
2004 03 16 691 0.3+ 0.5+	2008 04 15 G96 0.2+ 0.3+	2009 09 19 G96 0.1+ 0.1+
2004 03 16 691 0.3+ 0.5+	2008 04 15 G96 0.4+ 0.4+	2009 09 22 691 0.0 0.2+
2005 06 12 691 0.0 0.6-	2008 04 15 G96 0.1- 0.9+	2009 09 22 691 0.1- 0.2+
2005 06 12 691 0.1+ 0.1+	2009 07 30 703 0.8+ 0.2+	2009 09 22 691 0.0 0.1+
2005 06 12 691 0.1+ 0.0	2009 07 30 703 0.5- 1.0+	2009 09 25 691 0.1+ 0.3+
2005 06 16 691 0.1+ 0.0	2009 07 30 703 0.1- 1.1+	2009 09 25 691 0.1- 0.1+
2005 06 16 691 0.1+ 0.0	2009 07 30 703 1.0- 0.5+	2009 09 25 691 0.1- 0.2+
2005 06 16 691 0.1+ 0.0	2009 09 10 703 0.7- 0.7-	2009 09 25 703 0.1- 0.1+
2005 06 26 G96 0.4- 0.1+	2009 09 10 703 0.2+ 0.8+	2009 09 25 703 0.4- 0.6+
2005 06 26 G96 0.6- 0.1+	2009 09 10 703 0.5- 0.4-	2009 09 25 703 0.2- 0.6+
2005 06 26 G96 0.1- 0.3+	2009 09 10 703 0.1- 0.7+	2009 09 25 703 0.1+ 0.1-
2005 06 26 G96 0.2- 0.3+	2009 09 18 691 0.1- 0.2+	2009 09 29 691 0.2- 0.2+
2007 01 24 G96 0.2- 0.1+	2009 09 18 691 0.1- 0.1+	2009 09 29 691 0.0 0.2+
2007 01 24 G96 0.1- 0.0	2009 09 18 691 0.8+ 2.1-	2009 09 29 691 0.2- 0.4+
2007 01 24 G96 0.1+ 0.4-	2009 09 19 G96 0.3+ 0.1+	
2007 01 24 G96 0.6- 0.2-	2009 09 19 G96 0.1+ 0.2+	

2005 LZ₄₁ = 2009 SU₂₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	29.49777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27812176	ω	201.23873	+0.28917231	+0.95517285
<i>a</i>	2.3244100	Ω	85.61348	-0.86886208	+0.28970315
<i>e</i>	0.2051687	<i>i</i>	3.64779	-0.40181844	+0.06096646
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2005 06 13 G96 0.4+ 0.1+	2005 06 16 G96 0.2+ 0.0	2009 09 24 G96 0.2+ 0.1+
2005 06 13 G96 0.4- 0.3+	2005 06 26 G96 0.8+ 0.5+	2009 09 24 G96 0.1- 0.1-
2005 06 13 G96 0.4- 0.1+	2005 06 26 G96 0.1- 0.2+	2009 09 27 G96 0.4- 0.1+
2005 06 13 G96 0.3- 0.7-	2005 06 26 G96 0.1+ 0.1+	2009 09 27 G96 0.5+ 0.1-
2005 06 16 G96 0.1+ 0.6-	2005 06 26 G96 0.4- 0.1+	2009 09 27 G96 0.2- 0.1-
2005 06 16 G96 0.1+ 0.0	2009 09 24 G96 0.3- 0.1-	2009 09 27 G96 0.0 0.0
2005 06 16 G96 0.1- 0.1-	2009 09 24 G96 0.2+ 0.1+	

2009 OCT. 4

M.P.O. 161919

2005 LB₅₂ = 2009 RT₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26678545	ω	359.78273	+0.20463627	+0.97040720
<i>a</i>	2.3897985	Ω	282.02360	-0.89786856	+0.13393566
<i>e</i>	0.1381772	<i>i</i>	7.53143	-0.38981539	+0.20092560
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 02 18	691	0.2+	0.3+	2005 06 28	644	0.2-	0.0	2005 07 11	G96	0.3+	0.3+
2004 02 18	691	0.1+	0.2+	2005 06 28	644	0.2+	0.1+	2005 07 11	G96	0.3-	0.1+
2004 02 18	691	0.1+	0.3+	2005 07 04	G96	(3.4-	0.3+)	2005 07 11	G96	0.3+	0.1+
2005 06 15	G96	0.2-	0.0	2005 07 04	G96	0.1+	0.1-	2005 07 11	G96	0.3+	0.0
2005 06 15	G96	0.6-	0.1+	2005 07 04	G96	0.1+	0.1+	2006 12 22	G96	0.1+	0.1+
2005 06 15	G96	0.4-	0.0	2005 07 05	691	0.1+	0.0	2006 12 22	G96	0.0	0.4+
2005 06 15	G96	0.3-	0.0	2005 07 05	691	0.1-	0.1-	2006 12 22	G96	0.1+	0.0
2005 06 27	691	0.2+	0.2+	2005 07 05	691	0.2+	0.0	2006 12 22	G96	0.6-	0.2+
2005 06 27	691	0.2+	0.1+	2005 07 05	644	0.2-	0.1-	2009 09 12	J04	0.2-	0.3+
2005 06 27	691	0.2+	0.2-	2005 07 05	644	0.0	0.1+	2009 09 12	J04	0.1-	0.3+
2005 06 27	644	0.0	0.0	2005 07 05	644	0.1+	0.2+	2009 09 12	J04	0.0	0.3+
2005 06 27	644	0.4+	0.3-	2005 07 10	691	0.3-	0.2+	2009 09 13	J04	0.1-	0.1-
2005 06 27	644	0.0	0.1+	2005 07 10	691	0.1+	0.1-	2009 09 13	J04	0.1-	0.2+
2005 06 28	644	0.2+	0.2+	2005 07 10	691	0.0	0.0	2009 09 13	J04	0.1-	0.3+

2005 LG₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26006696	ω	44.11264	+0.90502178	+0.42222250
<i>a</i>	2.4307815	Ω	290.84763	-0.40395931	+0.81512184
<i>e</i>	0.2149072	<i>i</i>	3.16589	-0.13323834	+0.39661637
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 06 13	G96	0.1-	0.0	2005 07 29	644	0.2-	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1-
2005 06 13	G96	0.4-	0.1-	2005 07 29	644	0.3+	0.4+	2009 09 19	691	0.4-	0.0
2005 06 13	G96	0.1-	0.0	2005 07 29	644	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.2-	0.0
2005 06 13	G96	0.7+	0.1+	2005 07 29	644	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.1-	0.1-
2005 06 17	G96	0.6+	0.3-	2005 07 29	644	0.3-	0.1+	2009 09 26	691	0.7-	1.5+
2005 06 17	G96	0.1+	0.3+	2005 07 29	644	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.2+	0.3-
2005 06 17	G96	0.1+	0.0	2005 08 10	599	0.1-	0.8-	2009 09 26	691	0.2+	0.1-
2005 06 17	G96	0.3-	0.0	2005 08 10	599	0.3+	0.1+	2009 09 30	G96	0.7+	0.4-
2005 07 04	G96	0.1-	0.1-	2005 08 10	599	0.1+	0.0	2009 09 30	G96	0.3+	0.6-
2005 07 04	G96	0.0	0.5-	2005 08 10	599	0.3-	0.6+	2009 09 30	G96	0.5+	0.9-
2005 07 04	G96	0.3-	0.1-	2009 09 15	691	0.2+	0.1-	2009 09 30	G96	0.1+	0.5-
2005 07 04	G96	0.3-	0.0	2009 09 15	691	0.4+	0.1-				

2005 MY₇ = 2009 SZ₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26000271	ω	38.58047	+0.14875745	+0.98376684
<i>a</i>	2.4311820	Ω	240.18499	-0.93355228	+0.10623737
<i>e</i>	0.1958752	<i>i</i>	6.64294	-0.32611556	+0.14462513
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.8-	1.1+	2008 03 15	G96	0.1-	0.3+	2009 09 17	G96	0.5-	0.3+
1998 11 17	691	0.8+	0.8-	2008 03 15	G96	0.4-	0.3+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1-
2005 06 27	691	0.2+	0.2+	2008 03 15	G96	0.5+	0.3+	2009 09 22	A77	0.7+	0.5+
2005 06 27	691	0.0	0.2+	2009 06 21	G96	0.6+	0.0	2009 09 22	A77	0.0	1.0+
2005 06 27	691	0.0	0.2+	2009 06 21	G96	0.6+	0.4-	2009 09 22	A77	0.5-	0.1+
2005 06 28	644	0.0	0.4+	2009 06 21	G96	0.5+	0.2-	2009 09 23	A77	0.3+	0.0
2005 06 28	644	0.2-	0.2+	2009 06 21	G96	1.1+	0.1+	2009 09 23	A77	0.7+	0.6-
2005 06 28	644	0.4+	0.2+	2009 08 17	703	0.0	0.0	2009 09 23	A77	0.1+	0.0
2005 07 12	703	0.9-	0.7-	2009 08 17	703	(1.7-	0.9+)	2009 09 25	703	1.1-	0.4+
2005 07 12	703	0.6-	0.4-	2009 08 17	703	0.2+	0.6+	2009 09 25	703	0.1-	0.1+

2005 07 12	703	0.9+	0.3-	2009 08 17	703	0.0	0.1+	2009 09 25	703	1.7-	1.0-
2005 07 12	703	0.9-	0.4-	2009 09 17	G96	0.1+	0.2-	2009 09 25	703	0.8-	0.2-
2008 03 15	G96	0.7+	0.8+	2009 09 17	G96	0.5+	0.2-				

2005 MK₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28539737	ω	321.67820	-0.39786106	+0.91651303
<i>a</i>	2.2847362	Ω	284.84298	-0.83083485	-0.37905489
<i>e</i>	0.1955575	<i>i</i>	2.45216	-0.38912726	-0.12775468
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 06 17	G96	0.4+	0.6+	2005 07 06	291	0.3-	0.0	2008 03 01	691	0.1-	0.1-
2005 06 17	G96	0.3+	0.4+	2005 07 10	691	0.1-	0.3-	2008 04 04	703	0.4+	0.5+
2005 06 17	G96	0.2+	0.5+	2005 07 10	691	0.2-	0.3-	2008 04 04	703	0.6+	0.2-
2005 06 17	G96	0.7+	0.3+	2005 07 10	691	0.0	0.2-	2008 04 04	703	0.2-	0.1-
2005 06 27	701	0.2+	0.4+	2005 07 15	691	0.2-	0.0	2008 04 04	703	1.0+	0.1+
2005 06 27	701	0.1+	0.6+	2005 07 15	691	0.1-	0.2-	2008 04 11	703	1.3-	1.1+
2005 06 28	G96	0.5+	0.3+	2005 07 15	691	0.3-	0.4+	2008 04 11	703	1.0-	0.5-
2005 06 28	G96	0.2+	0.3+	2005 07 15	G96	0.2+	0.3-	2008 04 11	703	(0.5+	1.7+)
2005 06 28	G96	0.2-	0.5+	2005 07 15	G96	0.1-	0.1+	2008 04 11	703	0.7+	0.4-
2005 06 28	G96	0.1-	0.3+	2005 07 15	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.6+	0.5-
2005 07 03	701	(2.2+	1.3-)	2005 07 15	G96	0.2-	0.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.4+
2005 07 03	701	1.4+	1.3+	2005 09 30	G96	0.3+	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2005 07 04	691	0.1+	0.0	2005 09 30	G96	0.5+	0.1-	2009 09 22	691	0.3-	0.1-
2005 07 04	691	0.0	0.0	2005 09 30	G96	0.7-	0.0	2009 09 22	691	0.6-	0.6+
2005 07 04	691	0.0	0.3-	2005 09 30	G96	1.0+	0.6-	2009 09 22	691	0.0	0.2-
2005 07 06	291	0.0	0.3-	2008 03 01	691	0.3-	0.1-				
2005 07 06	291	0.0	0.1-	2008 03 01	691	0.5+	0.4+				

2005 MW₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25917050	ω	50.64860	+0.83041704	+0.55151184
<i>a</i>	2.4363836	Ω	275.74366	-0.53247882	+0.74390996
<i>e</i>	0.2367621	<i>i</i>	4.55445	-0.16393248	+0.37740253
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 06 18	G96	0.4-	0.3-	2005 07 28	644	0.1-	0.0	2005 09 03	644	0.3+	0.2+
2005 06 18	G96	0.7-	0.2-	2005 07 29	644	0.2+	0.0	2005 09 03	644	0.2+	0.1+
2005 06 18	G96	0.3-	0.6-	2005 07 29	644	0.2+	0.1+	2005 09 03	644	0.0	0.0
2005 06 18	G96	0.1-	0.4-	2005 07 29	644	0.2+	0.0	2005 11 01	G96	0.7-	0.3-
2005 06 29	644	0.0	0.1+	2005 08 08	185	(2.1+	1.3+)	2005 11 01	G96	0.0	0.0
2005 06 29	644	0.3-	0.1+	2005 08 08	185	(2.1+	1.0+)	2005 11 01	G96	0.1+	0.2-
2005 06 29	644	0.2-	0.0	2005 08 08	185	(1.6+	1.3+)	2005 11 01	G96	0.4-	0.1+
2005 07 01	691	0.1-	0.1+	2005 08 08	185	(1.8+	1.1+)	2009 09 17	703	0.3+	1.5+
2005 07 01	691	0.0	0.1+	2005 08 11	185	0.2-	0.5-	2009 09 17	703	(1.8+	2.1+)
2005 07 01	691	0.2-	0.3-	2005 08 11	185	0.1+	0.6-	2009 09 17	703	0.6-	0.7-
2005 07 05	644	0.1+	0.1-	2005 08 13	185	0.3+	0.2-	2009 09 17	703	0.1-	0.1-
2005 07 05	644	0.0	0.2+	2005 08 13	185	0.1-	0.3-	2009 09 21	J75	1.0+	0.4-
2005 07 05	644	0.2-	0.1+	2005 08 13	185	0.5+	0.2+	2009 09 21	J75	(2.1+	0.4+)
2005 07 06	691	0.1-	0.1+	2005 08 13	185	0.2-	0.1-	2009 09 21	J75	0.3-	0.5+
2005 07 06	691	0.2+	0.0	2005 08 13	185	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.6+	0.1+
2005 07 06	691	0.2+	0.0	2005 08 24	644	0.1+	0.1-	2009 09 25	703	0.5-	0.1+
2005 07 09	691	0.1+	0.1+	2005 08 24	644	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.6+	0.5-
2005 07 09	691	0.1+	0.2+	2005 08 24	644	0.0	0.3+	2009 09 25	703	0.9-	0.1-
2005 07 09	691	0.1-	0.1+	2005 08 25	644	0.0	0.1-	2009 09 25	704	1.0+	0.1-
2005 07 28	644	0.1-	0.1+	2005 08 25	644	0.1-	0.2-	2009 09 25	704	0.5-	0.5-
2005 07 28	644	0.2-	0.0	2005 08 25	644	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	0.8-	0.7+

2005 MX₂₃ = 2009 SQ₁₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	88.29026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28596374	ω	307.31306	-0.41113131	+0.90907571
<i>a</i>	2.2817185	Ω	298.28155	-0.81024490	-0.39834302
<i>e</i>	0.1357150	<i>i</i>	4.39415	-0.41770115	-0.12208271
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 06 26	G96	0.4+	0.1-	2005 06 28	G96	0.4+	0.2+	2005 07 15	G96	0.2+	0.4+
2005 06 26	G96	0.5-	0.2-	2005 07 07	691	0.1-	0.2-	2009 09 22	691	0.2-	0.0
2005 06 26	G96	0.2+	0.1-	2005 07 07	691	0.0	0.3-	2009 09 22	691	0.1+	0.3+
2005 06 26	G96	0.7-	0.0	2005 07 07	691	0.0	0.3-	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2005 06 28	G96	0.1-	0.4+	2005 07 15	G96	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.2+	0.0
2005 06 28	G96	0.2+	0.9+	2005 07 15	G96	0.2-	0.2+	2009 09 26	691	0.1-	0.2-
2005 06 28	G96	0.1+	0.6+	2005 07 15	G96	0.3+	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.4-

2005 MS₂₇ = 2009 SF₁₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	31.21067		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27661416	ω	104.54554	+0.63078822	+0.77487400
<i>a</i>	2.3328480	Ω	204.70659	-0.74430729	+0.58930192
<i>e</i>	0.1373324	<i>i</i>	5.62181	-0.21934649	+0.22867781
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.2-	0.1+	2005 07 04	691	0.0	0.0	2005 07 19	644	0.0	0.3-
1995 12 14	691	0.1+	0.1+	2005 07 04	691	0.0	0.0	2005 07 19	644	0.1+	0.2-
2001 05 27	691	0.6+	0.6+	2005 07 04	691	0.0	0.0	2008 03 29	691	0.1-	0.6+
2001 05 27	691	0.0	0.0	2005 07 05	644	0.2-	0.1-	2008 03 29	691	0.2+	0.3+
2001 05 27	691	0.0	0.6+	2005 07 05	644	0.1+	0.1-	2008 03 29	691	(2.9+	1.1+)
2005 06 27	644	0.1+	0.1-	2005 07 05	644	0.1-	0.2-	2009 09 18	691	0.1+	0.4+
2005 06 27	644	0.4-	0.4+	2005 07 12	703	0.2+	0.7-	2009 09 18	691	0.2+	0.3+
2005 06 27	644	0.6-	0.8+	2005 07 12	703	0.3-	0.6-	2009 09 18	691	0.2-	0.6+
2005 06 29	691	0.1+	0.0	2005 07 12	703	1.3+	1.4-	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2005 06 29	691	0.0	0.0	2005 07 12	703	(2.2+	0.0)	2009 09 22	691	0.3-	0.4+
2005 06 29	691	0.1-	0.1+	2005 07 19	644	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.1-	0.2+

2005 MJ₃₀ = 2009 RP₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	17.27538		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26202812	ω	65.61541	+0.53446850	+0.84351152
<i>a</i>	2.4186375	Ω	236.79711	-0.79666281	+0.48175629
<i>e</i>	0.2466471	<i>i</i>	3.64631	-0.28226191	+0.23748516
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 06 29	691	0.3+	0.1+	2005 07 08	691	0.3-	0.4-	2009 09 14	691	0.5-	0.4+
2005 06 29	691	0.3+	0.3+	2005 07 08	691	0.1-	0.2-	2009 09 18	691	0.0	0.0
2005 06 29	691	0.1+	0.3+	2005 07 08	691	0.1-	0.3-	2009 09 18	691	0.1+	0.2-
2005 07 04	691	0.0	0.1+	2008 03 06	G96	0.8+	0.6+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2005 07 04	691	0.1-	0.2+	2008 03 06	G96	0.4+	0.5+	2009 09 26	691	0.2-	0.1+
2005 07 04	691	0.1-	0.2+	2008 03 06	G96	0.6-	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2005 07 05	644	0.0	0.1-	2008 03 06	G96	0.1+	0.7+	2009 09 26	691	0.2+	0.2-
2005 07 05	644	0.1-	0.1-	2009 09 14	691	0.2+	0.3+				
2005 07 05	644	0.3-	0.0	2009 09 14	691	0.0	0.1-				

2005 MM₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	352.40746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27665172	ω	153.04041	+0.97201630	-0.22955222
<i>a</i>	2.3326368	Ω	220.33141	+0.19922514	+0.91808955
<i>e</i>	0.2471587	<i>i</i>	4.42200	+0.12447355	+0.32313673
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 06 29	691	0.2+	0.1+	2005 07 26	644	0.2-	0.3-	2008 06 03	691	0.1-	0.5-
2005 06 29	691	0.1-	0.1-	2005 07 30	644	0.0	0.2+	2008 06 03	691	0.1-	0.9+
2005 06 29	691	0.0	0.0	2005 07 30	644	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.3-	0.0
2005 07 04	691	0.1-	0.0	2005 07 30	644	0.1-	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2005 07 04	691	0.9-	0.2-	2005 08 06	644	0.3+	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2005 07 04	691	0.8+	0.9-	2005 08 06	644	0.0	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2005 07 05	644	0.1-	0.1+	2005 08 06	644	0.2-	0.6+	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 07 05	644	0.1+	0.1-	2005 08 29	691	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.3-	0.1-
2005 07 05	644	0.3-	0.0	2005 08 29	691	0.1+	0.4+	2009 09 22	G96	0.2-	0.5-
2005 07 26	644	0.2+	0.3+	2005 08 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.7-
2005 07 26	644	0.0	0.4-	2008 06 03	691	0.3+	0.2-				

2005 MM₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	53.52860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26442408	ω	359.10651	-0.13263178	+0.98611502
<i>a</i>	2.4040051	Ω	263.26725	-0.90875116	-0.16123452
<i>e</i>	0.1256249	<i>i</i>	5.77509	-0.39570208	+0.03975684
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 06 30	644	0.6-	0.2+	2005 07 08	691	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.1-	0.3-
2005 06 30	644	0.2-	0.1+	2005 07 30	644	0.5-	0.2-	2009 09 17	G96	0.9-	0.3-
2005 06 30	644	0.4-	0.1-	2005 07 30	644	0.1-	0.3+	2009 09 17	G96	0.2-	0.3-
2005 07 04	691	0.3+	0.0	2005 07 30	644	0.1-	0.1-	2009 09 17	G96	0.5+	0.4-
2005 07 04	691	0.2-	0.2+	2009 09 01	621	0.1-	0.2+	2009 09 20	291	0.1+	0.1+
2005 07 04	691	0.0	0.3-	2009 09 01	621	0.1-	0.2+	2009 09 20	291	0.2+	0.1+
2005 07 08	691	0.3+	0.1-	2009 09 01	621	0.3-	0.2-	2009 09 20	291	0.0	0.0
2005 07 08	691	0.1-	0.3+	2009 09 01	621	(2.1+	1.6-)				

2005 MR₃₃ = 2009 SC₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	19.74917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26167382	ω	127.02343	+0.36515664	+0.93088009
<i>a</i>	2.4208202	Ω	164.38257	-0.86667037	+0.34426861
<i>e</i>	0.1493328	<i>i</i>	2.35988	-0.33991631	+0.12223493
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 06 29	691	0.0	0.0	2006 12 13	G96	0.3-	0.4-	2009 08 27	691	0.1-	0.5-
2005 06 29	691	0.1+	0.1+	2008 03 08	G96	0.3-	0.4+	2009 08 27	691	0.3+	0.1-
2005 06 29	691	0.1+	0.0	2008 03 08	G96	0.5+	0.2+	2009 09 18	291	0.0	0.2+
2005 07 05	G96	0.1+	0.3-	2008 03 08	G96	0.1+	0.3+	2009 09 18	291	0.2+	0.2+
2005 07 05	G96	0.5+	0.0	2008 03 08	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	291	0.1+	0.0
2005 07 05	G96	0.3+	0.2-	2008 03 28	G96	0.2-	0.4+	2009 09 21	G96	0.5+	0.1-
2005 07 05	G96	0.2+	0.1-	2008 03 28	G96	0.4+	0.1-	2009 09 21	G96	0.4+	0.1-
2005 07 08	691	0.1-	0.2+	2008 03 28	G96	0.1-	0.6+	2009 09 21	G96	0.6+	0.1-
2005 07 08	691	0.1-	0.0	2008 03 28	G96	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.7+	0.2-
2005 07 08	691	0.2-	0.2-	2009 08 15	691	0.3-	0.2+	2009 09 22	291	0.2-	0.1+
2006 12 13	G96	0.5+	0.7+	2009 08 15	691	0.2+	0.1-	2009 09 22	291	0.4-	0.3+
2006 12 13	G96	0.1-	0.2-	2009 08 15	691	0.3-	0.7+	2009 09 22	291	0.4-	0.2-
2006 12 13	G96	0.1-	0.0	2009 08 27	691	0.2+	0.3-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161921

2005 MN₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	344.81834		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.27532778	ω	176.25197	+0.98459114	-0.17338243		
<i>a</i>	2.3401087	Ω	193.79588	+0.15785612	+0.93725874		
<i>e</i>	0.1434295	<i>i</i>	5.48119	+0.07524455	+0.30246420		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 29	691	0.0	0.2-	2005 07 08	691	0.2+	0.1+	2005 09 12	691	0.0	0.2+
2004 03 29	691	0.2+	0.2+	2005 07 08	691	0.0	0.2+	2005 09 16	G96	0.5-	0.1+
2004 03 29	691	0.1-	0.6+	2005 08 06	644	0.2-	0.1+	2005 09 16	G96	0.0	0.2+
2005 06 29	691	0.0	0.0	2005 08 06	644	0.2+	0.5+	2005 09 16	G96	0.0	0.4+
2005 06 29	691	0.1+	0.0	2005 08 06	644	0.0	0.1-	2005 09 16	G96	0.1+	0.4+
2005 06 29	691	0.0	0.1-	2005 08 29	691	0.4+	0.9-	2005 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 07 05	644	0.1-	0.1+	2005 08 29	691	0.1-	0.2+	2005 09 22	G96	0.2+	0.1+
2005 07 05	644	0.7-	0.1-	2005 08 29	691	0.1+	0.0	2005 09 22	G96	0.1+	0.3+
2005 07 05	644	0.3-	0.4+	2005 09 12	691	0.1-	0.4+	2005 09 22	G96	0.3-	0.3+
2005 07 08	691	0.1-	0.1-	2005 09 12	691	0.2-	0.0				

2005 MM₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	26.47543		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.26694531	ω	41.22589	+0.55636858	+0.83066222		
<i>a</i>	2.3888443	Ω	262.58955	-0.76789210	+0.50418706		
<i>e</i>	0.2243427	<i>i</i>	1.23156	-0.31748341	+0.23621110		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.5-	0.1-	2005 07 04	G96	0.1+	0.0	2005 08 27	644	0.1+	0.1-
1998 10 29	691	0.1-	0.2-	2005 07 04	G96	0.2+	0.3-	2005 08 27	644	0.3+	0.2+
1998 10 29	691	0.7+	0.1+	2005 08 06	644	0.1-	0.1-	2005 09 22	691	0.1+	0.1-
2005 06 17	G96	0.6-	0.2+	2005 08 06	644	0.4-	0.0	2005 09 22	691	0.5-	0.3-
2005 06 17	G96	0.3-	0.3+	2005 08 06	644	0.2+	0.0	2005 09 22	691	0.1-	0.2-
2005 06 17	G96	0.5+	0.1-	2005 08 22	644	0.0	0.2-	2005 09 26	691	0.0	0.2+
2005 06 17	G96	0.4+	0.9-	2005 08 22	644	0.0	0.1+	2005 09 26	691	0.1+	0.2+
2005 07 04	G96	0.2-	0.3+	2005 08 22	644	0.1+	0.1-	2005 09 26	691	0.3+	0.4+
2005 07 04	G96	0.0	0.2+	2005 08 27	644	0.0	0.0				

2005 NV₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	14.24004		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.26325278	ω	46.14275	+0.64450145	+0.76077523		
<i>a</i>	2.4111306	Ω	264.14455	-0.72169863	+0.57228428		
<i>e</i>	0.2493765	<i>i</i>	4.40544	-0.25252517	+0.30612375		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 05 19	G96	0.3-	0.4-	2005 07 09	691	0.1+	0.2+	2006 12 26	691	0.0	0.3+
2005 05 19	G96	0.0	0.4-	2005 07 29	644	0.1+	0.2-	2009 09 21	703	0.1+	0.5+
2005 05 19	G96	0.5+	0.7+	2005 07 29	644	0.0	0.4-	2009 09 21	703	0.1+	0.3-
2005 05 19	G96	0.0	0.4-	2005 07 29	644	0.2+	0.2-	2009 09 21	703	0.1+	0.1-
2005 07 01	691	0.7-	0.0	2005 08 06	644	0.1-	0.3-	2009 09 21	703	0.2+	1.0+
2005 07 01	691	0.1+	0.2+	2005 08 06	644	0.0	0.3-	2009 09 21	J75	0.1+	1.1-
2005 07 01	691	0.0	0.1+	2005 08 06	644	0.0	0.3-	2009 09 21	J75	0.6-	0.5-
2005 07 05	644	0.1-	0.1+	2005 08 24	644	0.1-	0.3-	2009 09 21	J75	0.4+	0.2-
2005 07 05	644	0.1-	0.0	2005 08 24	644	0.2-	0.2-	2009 09 26	704	0.6+	0.6-
2005 07 05	644	0.0	0.1+	2005 08 24	644	0.1+	0.2-	2009 09 26	704	0.2-	0.9+
2005 07 06	691	0.1+	0.3-	2005 09 03	644	0.4-	0.0	2009 09 26	704	0.8-	0.5+
2005 07 06	691	0.2+	0.2+	2005 09 03	644	0.2-	0.0	2009 09 26	704	0.3+	0.8-
2005 07 06	691	0.0	0.4+	2005 09 03	644	0.4-	0.0	2009 09 26	704	0.2-	0.5+
2005 07 09	691	0.2+	0.2+	2006 12 26	691	0.1-	0.1+				
2005 07 09	691	0.2+	0.2+	2006 12 26	691	0.2+	0.3+				

2005 NP₄₁ = 2009 QK₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	323.76480		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.25910317	ω	196.10238	+0.98902649	-0.14771024		
<i>a</i>	2.4368057	Ω	172.39014	+0.13783120	+0.91551834		
<i>e</i>	0.1979524	<i>i</i>	1.24483	+0.05318979	+0.37417623		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 04	G96	0.0	0.1-	2009 08 15	691	0.2-	0.0	2009 09 21	703	0.6+	1.0+
2005 07 04	G96	0.1-	0.1-	2009 08 26	J75	0.5+	0.4+	2009 09 21	703	0.2+	0.5+
2005 07 04	G96	0.2-	0.1-	2009 08 26	J75	0.7+	0.5+	2009 09 21	703	0.0	0.3+
2005 07 04	G96	0.3-	0.2-	2009 08 26	J75	0.3+	0.6-	2009 09 21	G96	0.1+	0.6-
2005 07 10	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	691	0.1-	0.1+	2009 09 21	G96	0.5-	0.3-
2005 07 10	691	0.2+	0.3-	2009 08 27	691	0.1-	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.3-
2005 07 10	691	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.1-	0.1+	2009 09 21	G96	0.5-	0.4-
2005 07 15	G96	0.5-	0.2-	2009 08 27	703	0.4-	0.8-	2009 09 21	G96	0.1+	0.1-
2005 07 15	G96	0.1-	0.1+	2009 08 27	703	1.1+	0.1-	2009 09 21	G96	0.5-	0.4-
2005 07 15	G96	0.3+	0.1-	2009 08 27	703	0.7-	0.4-	2009 09 21	G96	0.0	0.2-
2005 07 15	G96	0.4-	0.6+	2009 08 27	703	0.3-	0.2+	2009 09 21	G96	0.6-	0.0
2007 01 27	691	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	1.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1-	0.0
2007 01 27	691	0.0	0.4-	2009 09 14	704	0.0	0.6+	2009 09 21	G96	0.1-	0.1-
2007 01 27	691	0.3-	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	0.1-	2009 09 21	G96	0.6-	0.1+
2009 08 15	691	0.2-	0.1-	2009 09 14	704	(0.1-	1.8+)				
2009 08 15	691	0.3+	0.2-	2009 09 21	703	0.5+	0.3+				

2005 NU₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	14.52285		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.25962153	ω	358.19022	+0.52256379	+0.83644446		
<i>a</i>	2.4335611	Ω	303.27919	-0.77974219	+0.39048517		
<i>e</i>	0.2498170	<i>i</i>	11.39631	-0.34486115	+0.38455428		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 06 30	699	(2.3+	0.3-)	2005 07 18	644	0.1-	0.0	2005 08 31	704	0.4+	0.1-
2005 06 30	699	1.0+	0.7-	2005 07 18	644	0.1-	0.0	2005 08 31	704	0.3-	0.3+
2005 06 30	699	1.5+	0.6-	2005 07 18	644	0.0	0.0	2005 08 31	704	0.4-	0.2+
2005 06 30	691	0.3+	0.1+	2005 07 28	644	0.0	0.1-	2005 08 31	704	0.2+	0.0
2005 06 30	699	0.3-	0.8-	2005 07 28	644	0.5-	0.2-	2005 08 31	704	0.2-	0.1+
2005 06 30	691	0.0	0.2+	2005 07 28	644	0.1-	0.0	2009 08 15	703	0.8-	0.2+
2005 06 30	691	0.1+	0.0	2005 07 31	E12	0.1-	0.5-	2009 08 15	703	1.2-	0.1-
2005 07 10	703	1.3-	0.7-	2005 07 31	E12	0.0	0.6-	2009 08 15	703	1.1-	0.9-
2005 07 10	703	0.8-	0.2+	2005 07 31	E12	0.1-	0.0	2009 08 15	703	0.5+	0.7+
2005 07 10	703	1.3-	0.1-	2005 07 31	E12	0.0	0.3-	2009 09 11	703	0.8+	0.2+
2005 07 10	703	0.4-	0.1+	2005 08 08	185	0.3-	0.0	2009 09 11	703	0.0	0.6+
2005 07 11	691	0.2+	0.2+	2005 08 08	185	0.0	0.0	2009 09 11	703	1.2+	0.6-
2005 07 11	691	0.2+	0.1+	2005 08 08	185	0.4-	0.1-	2009 09 11	703	1.1-	0.3-
2005 07 11	691	0.0	0.2+	2005 08 08	185	0.1-	0.2+	2009 09 24	J75	0.3+	0.1-
2005 07 11	691	0.2+	0.1+	2005 08 24	644	0.2-	0.2+	2009 09 24	J75	0.1+	0.2+
2005 07 11	691	0.2-	0.1+	2005 08 24	644	0.2-	0.1+	2009 09 24	J75	0.4+	0.1+
2005 07 11	691	0.3+	0.2+	2005 08 24	644	0.0	0.1+	2009 09 26	703	0.1+	0.0
2005 07 15	G96	0.1-	0.8-	2005 08 27	699	0.1+	0.8+	2009 09 26	703	0.6+	0.4-
2005 07 15	G96	0.1+	0.6-	2005 08 27	699	0.7+	0.2+	2009 09 26	703	1.0+	0.6-
2005 07 15	G96	0.1-	0.7-	2005 08 27	699	0.3-	0.3+	2009 09 26	703	0.5-	0.1+
2005 07 15	G96	0.1+	0.8-	2005 08 27	699	0.6-	0.5+				

2005 NQ₅₀ = 2009 RQ₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	256.59208		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.27889250	ω	171.17082	-0.02489596	-0.99526232		
<i>a</i>	2.3201256	Ω	280.21619	+0.91126846	+0.01606381		
<i>e</i>	0.0488479	<i>i</i>	5.48002	+0.41105958	-0.09588989		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	I03	0.1+	0.3+	2005 07 05	G96	0.6−	0.1−	2006 12 25	691	0.4−	0.2−
2004 02 17	I03	0.1+	0.5+	2005 07 11	G96	0.4−	0.2−	2006 12 25	691	0.3−	0.0
2004 02 17	I03	0.2+	0.7+	2005 07 11	G96	0.0	0.3−	2009 09 15	691	0.2+	0.2+
2004 02 18	I03	0.2+	0.9+	2005 07 11	G96	0.3−	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
2004 02 18	I03	0.5+	0.9+	2005 07 11	G96	0.4−	0.6−	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2004 02 18	I03	0.6+	0.8+	2005 07 15	691	0.3+	0.7+	2009 09 19	691	0.2−	0.4+
2004 03 16	691	0.1+	0.3+	2005 07 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2004 03 16	691	0.2+	0.5+	2005 07 15	691	0.2+	0.3−	2009 09 19	691	0.6−	0.2−
2004 03 16	691	0.5+	0.4+	2006 12 09	691	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.3+
2005 07 05	G96	0.8−	0.2+	2006 12 09	691	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.6−	0.5+
2005 07 05	G96	0.2−	0.1−	2006 12 09	691	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2005 07 05	G96	0.7−	0.3+	2006 12 25	691	0.1−	0.1−				

2005 NJ₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.62775		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27107506	ω	122.32141	+0.90374848	+0.427778575
<i>a</i>	2.3645201	Ω	212.35901	−0.40179419	+0.83530391
<i>e</i>	0.2326888	<i>i</i>	1.65183	−0.14764861	+0.34535016
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 05 19	G96	0.1−	0.3−	2005 07 18	644	0.3−	0.4+	2005 09 13	691	0.0	0.1+
2005 05 19	G96	0.3−	0.1−	2005 07 18	644	0.0	0.3+	2005 09 13	691	0.1−	0.4+
2005 05 19	G96	0.1−	0.1+	2005 07 18	644	0.2−	0.4+	2005 10 01	G96	0.2−	0.8−
2005 05 19	G96	0.3+	0.0	2005 07 27	644	0.2−	0.0	2005 10 01	G96	0.2−	0.4−
2005 06 18	G96	0.2+	0.1−	2005 07 27	644	0.2−	0.0	2005 10 01	G96	0.1+	0.7−
2005 06 18	G96	0.1+	0.2−	2005 07 27	644	0.1−	0.1+	2005 10 01	G96	0.0	0.3−
2005 06 18	G96	0.1−	0.2−	2005 07 31	E12	0.8+	0.4−	2008 04 24	G96	0.2+	0.1−
2005 06 18	G96	0.2−	0.2−	2005 07 31	E12	0.6−	0.3−	2008 04 24	G96	0.3−	0.4−
2005 07 07	691	0.0	0.2+	2005 07 31	E12	0.5+	0.3−	2008 04 24	G96	0.5−	0.6+
2005 07 07	691	0.1+	0.1+	2005 07 31	E12	0.4+	0.5−	2008 04 24	G96	0.6+	0.0
2005 07 07	691	0.2+	0.0	2005 08 05	644	0.5−	0.0	2009 09 18	G96	0.3−	0.1−
2005 07 11	G96	0.4−	0.3−	2005 08 05	644	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2005 07 11	G96	0.0	0.5−	2005 08 05	644	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1+
2005 07 11	G96	0.2−	0.5−	2005 09 13	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+

2005 NP₇₄ = 2009 SJ₂₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	21.14820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26226227	ω	172.87881	+0.30029110	+0.95289590
<i>a</i>	2.4171977	Ω	114.58884	−0.87743196	+0.29347317
<i>e</i>	0.2801133	<i>i</i>	2.68512	−0.37408342	+0.07656958
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	19.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 07 04	691	0.2−	0.0	2005 07 09	691	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.1+	0.6+
2005 07 04	691	0.2−	0.3+	2005 07 09	691	0.0	0.2−	2009 09 23	G96	0.2+	0.2−
2005 07 04	691	0.2+	0.0	2005 07 15	G96	0.5−	0.3+	2009 09 26	G96	0.0	0.5+
2005 07 07	568	0.4+	0.3−	2005 07 15	G96	0.4−	0.3+	2009 09 26	G96	0.8+	0.1−
2005 07 07	568	0.4+	0.3−	2005 07 15	G96	0.3−	0.3+	2009 09 26	G96	0.7−	0.2−
2005 07 07	568	0.4+	0.3−	2005 07 15	G96	0.8+	0.6−	2009 09 26	G96	0.5+	0.1+
2005 07 08	568	0.2−	0.2+	2009 09 23	G96	0.8−	0.4−				
2005 07 09	691	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.1−	0.2−				

2005 NB₈₃ = 2009 QT₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.87854		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25539509	ω	58.66160	+0.87267566	−0.47212717
<i>a</i>	2.4603356	Ω	328.99474	+0.32370820	+0.75045122
<i>e</i>	0.1275905	<i>i</i>	14.00160	+0.36558199	+0.46251368
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 04 17	644	0.1+	0.2−	2006 10 27	703	0.4−	0.2+	2009 08 20	J75	0.1+	0.1−
2004 04 17	644	0.0	0.0	2006 10 27	703	1.3+	0.2+	2009 08 25	J75	0.5+	0.1−
2004 04 17	644	0.1+	0.2+	2006 10 27	703	0.8−	0.3−	2009 08 25	J75	0.2+	0.1−
2005 07 10	E12	0.0	0.0	2008 05 11	E12	0.0	0.4−	2009 08 25	J75	0.2−	0.2−
2005 07 10	E12	0.4−	1.0−	2008 05 11	E12	0.1−	0.3+	2009 08 26	J75	0.2−	0.1+
2005 07 10	E12	0.8−	0.1+	2008 05 11	E12	0.2+	0.7+	2009 08 26	J75	0.3−	0.6+
2005 07 10	E12	0.3−	0.1−	2008 05 11	E12	0.0	0.5−	2009 08 26	J75	0.4+	0.1−
2005 07 15	428	1.3+	0.6+	2009 07 27	703	0.7+	0.1−	2009 08 29	703	(0.1+	1.6+)
2005 07 15	428	0.0	0.3+	2009 07 27	703	0.8−	0.2−	2009 08 29	703	0.4−	0.6+
2005 07 16	428	0.2+	0.2+	2009 07 27	703	0.2+	0.2−	2009 08 29	703	0.5−	0.1+
2005 07 16	428	0.3+	0.7−	2009 07 27	703	0.9−	0.8−	2009 08 29	703	0.0	0.8+
2005 10 28	G96	0.5−	0.2+	2009 08 19	J75	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2005 10 28	G96	0.1+	0.1+	2009 08 19	J75	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2005 10 28	G96	0.4−	0.0	2009 08 19	J75	0.3+	0.1−	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+
2005 10 28	G96	0.1+	0.1−	2009 08 20	J75	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.3+	0.8+
2006 10 27	703	0.3−	0.2−	2009 08 20	J75	0.4−	0.3−				

2005 NG₈₄ = 2009 SQ₁₈₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.43689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27269596	ω	249.58184	+0.97792733	+0.19968100
<i>a</i>	2.3551410	Ω	98.86073	−0.16086091	+0.90742532
<i>e</i>	0.1773305	<i>i</i>	3.57016	−0.13334883	+0.36973881
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 18	691	0.2+	0.3+	2005 07 11	691	(1.2−	1.9−)	2008 04 28	G96	0.1−	0.3+
2004 03 18	691	0.2−	0.2+	2005 07 30	E12	1.2+	0.3+	2008 04 28	G96	0.3−	0.5+
2004 03 18	691	0.4+	0.6+	2005 07 30	E12	0.3−	0.4−	2008 04 28	G96	0.7−	0.5+
2005 07 02	691	0.2−	0.3+	2005 07 30	E12	0.1+	0.1+	2008 04 28	G96	0.1+	0.0
2005 07 02	691	0.1+	0.1−	2005 07 30	E12	0.7+	0.0	2009 09 21	691	0.2+	0.1+
2005 07 02	691	0.1−	0.2+	2007 01 28	291	0.3+	0.2−	2009 09 21	691	0.0	0.1+
2005 07 07	691	0.1+	0.1+	2007 01 28	291	0.1−	0.0	2009 09 21	691	0.3+	0.1+
2005 07 07	691	0.8−	0.8−	2007 01 28	291	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2005 07 07	691	0.0	0.3+	2008 03 28	691	0.4−	0.3−	2009 09 25	691	0.3−	0.2+
2005 07 11	691	0.1+	0.2+	2008 03 28	691	0.3+	0.8−	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2005 07 11	691	0.3+	0.0	2008 03 28	691	0.4+	0.7+				

2005 NX₈₇ = 2009 SY₂₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	52.97721		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27402567	ω	159.14689	+0.04365377	+0.99674911
<i>a</i>	2.3475160	Ω	113.30405	−0.92673137	−0.06571959
<i>e</i>	0.1261801	<i>i</i>	4.22837	−0.37318001	−0.04660633
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 07 04	691	0.0	0.1−	2005 08 01	E12	(2.6−	1.5−)	2009 09 24	G96	0.3+	0.0
2005 07 04	691	0.0	0.1+	2005 08 01	E12	0.1+	0.5+	2009 09 27	G96	0.8−	0.2+
2005 07 04	691	0.0	0.0	2005 08 01	E12	0.1−	0.3−	2009 09 27	G96	0.1+	0.2+
2005 07 15	G96	0.2−	0.4+	2005 08 01	E12	0.2+	0.1−	2009 09 27	G96	0.2+	0.1−
2005 07 15	G96	0.0	0.2−	2009 09 24	G96	0.1−	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.0
2005 07 15	G96	0.2−	0.1−	2009 09 24	G96	0.0	0.2−				
2005 07 15	G96	0.0	0.0	2009 09 24	G96	0.1+	0.2−				

2005 NG₁₀₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.49902		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26268990	ω	214.55583	+0.93874856	+0.34258688
<i>a</i>	2.4145737	Ω	125.36692	−0.30497521	+0.87622419
<i>e</i>	0.2086253	<i>i</i>	2.61609	−0.16044082	+0.33891799
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2009 OCT. 4

M.P.O. 161923

Residuals in seconds of arc

2005 06 27 691	0.1+	0.4+	2005 07 28 104	0.2-	0.5+	2005 11 03 695	0.6-	0.2-
2005 06 27 691	0.3+	0.3-	2005 07 28 104	0.4+	0.7+	2008 03 10 691	0.1+	0.1-
2005 06 27 691	0.2-	0.0	2005 07 28 104	0.9-	0.0	2008 03 10 691	0.2-	0.1-
2005 07 15 G96	0.0	0.3-	2005 07 30 E12	0.0	0.0	2008 03 10 691	0.1+	0.2+
2005 07 15 G96	0.4-	0.2-	2005 07 30 E12	0.4+	0.5-	2009 09 23 G96	0.0	0.1-
2005 07 15 G96	0.2-	0.3-	2005 07 30 E12	0.5+	0.0	2009 09 23 G96	0.1-	0.2+
2005 07 15 G96	0.1+	0.3-	2005 07 30 E12	0.0	0.4+	2009 09 23 G96	0.2-	0.1-
2005 07 28 104	0.9-	0.1-	2005 11 03 695	0.8+	0.1+	2009 09 23 G96	0.3+	0.1-

2005 NL₁₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.59040		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27430275	ω	170.47640	+0.99667328	+0.08142109
<i>a</i>	2.3459348	Ω	184.85769	-0.07729647	+0.93031762
<i>e</i>	0.2155249	<i>i</i>	2.43876	-0.02583862	+0.35760275
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 13 691	0.1-	0.4+	2005 08 06 644	0.1-	0.3-	2005 11 25 G96	0.5+	0.7+
1998 09 13 691	0.1+	0.1-	2005 08 29 699	0.2+	0.8-	2005 11 25 G96	0.9-	0.3-
1998 09 13 691	0.1-	0.1-	2005 08 29 699	1.5+	0.3-	2007 02 17 G96	0.3-	0.4-
2005 07 09 691	0.0	0.1+	2005 08 29 699	0.1+	0.9+	2007 02 17 G96	0.2+	0.9-
2005 07 09 691	0.1-	0.1+	2005 08 29 699	0.7+	0.3-	2007 02 17 G96	0.2-	0.1-
2005 07 09 691	0.2-	0.1+	2005 09 29 G96	0.1-	0.1-	2007 02 17 G96	0.2+	0.1+
2005 07 28 644	0.3-	0.1-	2005 09 29 G96	0.5-	0.5-	2009 09 19 G96	0.1-	0.3-
2005 07 28 644	0.3-	0.1-	2005 09 29 G96	0.1-	0.3-	2009 09 19 G96	0.2+	0.1-
2005 07 28 644	0.2-	0.0	2005 09 29 G96	0.4+	0.4-	2009 09 19 G96	0.4-	0.0
2005 08 06 644	0.1-	0.4-	2005 11 25 G96	0.5+	0.3-			
2005 08 06 644	0.0	0.2-	2005 11 25 G96	0.6+	0.4+			

2005 NA₁₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.25343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25403669	ω	352.89078	+0.92027143	+0.39086194
<i>a</i>	2.4690985	Ω	344.06420	-0.35567041	+0.81634715
<i>e</i>	0.2166419	<i>i</i>	3.77886	-0.16309216	+0.42521085
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 07 18 644	0.1+	0.2-	2005 08 22 644	0.1+	0.2+	2009 08 27 703	0.6-	0.6+
2001 07 18 644	0.2-	0.2-	2005 08 29 699	1.2-	1.2-	2009 08 27 703	0.4-	1.0+
2001 07 18 644	0.1+	0.3-	2005 08 29 699	0.4+	0.5-	2009 08 30 J75	0.8+	0.4-
2005 07 04 644	0.1+	0.1+	2005 08 29 699	0.3-	0.3+	2009 08 30 J75	0.1+	0.0
2005 07 04 644	0.4-	0.6+	2005 08 29 699	0.3-	0.1-	2009 08 30 J75	0.3+	0.1-
2005 07 04 644	0.1-	0.4+	2005 10 25 G96	0.4+	0.2-	2009 09 14 704	0.4+	0.9+
2005 07 18 644	0.3+	0.4+	2005 10 25 G96	0.3+	0.4-	2009 09 14 704	0.5-	1.3+
2005 07 18 644	0.2+	0.2+	2005 10 25 G96	0.3-	0.6-	2009 09 14 704	0.2+	0.5+
2005 07 18 644	0.1+	0.3+	2005 10 25 G96	0.6+	0.2-	2009 09 14 704	0.8+	1.4+
2005 08 22 644	0.2-	0.1+	2009 08 27 691	0.1-	0.1-	2009 09 14 704	0.4+	0.6+
2005 08 22 644	0.1+	0.2-	2009 08 27 691	0.3-	1.3-	2009 09 27 703	0.7+	0.5+
2005 08 22 644	0.3+	0.2+	2009 08 27 691	0.1-	0.0	2009 09 27 703	0.1+	0.1+
2005 08 22 644	0.5+	0.3+	2009 08 27 703	0.0	0.5+	2009 09 27 703	0.0	0.9-
2005 08 22 644	0.1+	0.0	2009 08 27 703	0.4-	0.8+	2009 09 27 703	0.6-	0.3-

2005 OM₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	359.81105		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25415151	ω	281.17166	+0.66774297	+0.74175665
<i>a</i>	2.4683548	Ω	31.01017	-0.62675446	+0.60558619
<i>e</i>	0.2147712	<i>i</i>	6.97705	-0.40161943	+0.28820554
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 07 10 E12	0.1-	0.6+	2005 08 10 E12	0.3-	0.0	2009 08 26 703	0.3-	0.6-
2005 07 10 E12	0.4-	0.2-	2005 08 15 E12	0.5-	0.2+	2009 08 26 703	0.8-	0.8+
2005 07 10 E12	0.2+	0.0	2005 08 15 E12	0.0	0.0	2009 08 26 703	0.3-	0.4-
2005 07 19 644	0.0	0.0	2005 08 15 E12	0.3-	0.4-	2009 08 28 J75	0.0	0.0
2005 07 19 644	0.2+	0.0	2005 08 15 E12	0.4+	0.0	2009 08 28 J75	0.1+	0.1-
2005 07 19 644	0.1+	0.1+	2005 09 06 E12	0.4+	0.3+	2009 08 28 J75	0.2+	0.3-
2005 07 26 644	0.2-	0.3+	2005 09 06 E12	0.1+	0.3-	2009 09 13 704	0.5+	0.6+
2005 07 26 644	0.2-	0.3+	2005 09 06 E12	0.3+	0.2+	2009 09 13 704	0.0	0.6+
2005 07 26 644	0.3+	0.2+	2005 09 06 E12	0.2+	0.0	2009 09 13 704	0.1-	0.1+
2005 07 29 E12	0.0	0.4-	2008 02 29 691	0.0	0.4-	2009 09 13 704	0.4+	0.8+
2005 07 29 E12	0.1+	0.2+	2008 02 29 691	0.5-	0.3+	2009 09 13 704	0.1-	0.6+
2005 07 29 E12	0.0	0.2-	2008 02 29 691	0.0	0.1-	2009 09 26 G96	0.1-	0.1-
2005 07 29 E12	0.3+	0.0	2008 03 11 691	0.4+	0.7+	2009 09 26 G96	0.1-	0.0
2005 08 10 E12	0.1+	0.2-	2008 03 11 691	0.1+	0.0	2009 09 26 G96	0.2+	0.1-
2005 08 10 E12	0.4-	0.2-	2008 03 11 691	0.2+	0.1-	2009 09 26 G96	0.2+	0.0
2005 08 10 E12	0.1+	1.1-	2009 08 26 703	0.8-	0.1+			

2005 OQ₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	34.38873		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26610703	ω	159.73311	+0.39086590	+0.91974364
<i>a</i>	2.3938586	Ω	133.25609	-0.85115762	+0.37605016
<i>e</i>	0.2031410	<i>i</i>	2.83273	-0.35036345	+0.11250737
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 07 28 644	0.1-	0.4-	2005 08 05 644	0.1-	0.1-	2008 03 26 G96	0.4+	0.2-
2005 07 28 644	0.0	0.0	2005 08 05 644	0.1+	0.1+	2008 03 26 G96	0.3-	0.3-
2005 07 28 644	0.2-	0.1-	2005 08 05 644	0.1-	0.2+	2008 04 06 G96	0.7+	0.1-
2005 07 28 644	0.1-	0.1+	2005 08 27 644	0.0	0.2-	2008 04 06 G96	0.1-	0.2+
2005 07 28 644	0.0	0.1+	2005 08 27 644	0.1+	0.4-	2008 04 06 G96	0.2+	0.5+
2005 07 28 644	0.2-	0.0	2005 08 27 644	0.0	0.3-	2008 04 06 G96	0.0	0.4+
2005 07 29 644	0.3-	0.4-	2005 08 29 699	1.0-	1.2+	2009 09 18 691	0.2-	0.0
2005 07 29 644	0.4+	0.1+	2005 08 29 699	1.0+	0.8+	2009 09 18 691	0.1+	0.1+
2005 07 29 644	0.1+	0.1-	2005 08 29 699	0.7+	0.4-	2009 09 18 691	0.0	0.1-
2005 08 04 644	0.1+	0.1+	2005 08 29 699	0.4-	0.0	2009 09 22 691	0.1-	0.0
2005 08 04 644	0.1+	0.0	2008 03 26 G96	0.0	0.1-	2009 09 22 691	0.0	0.1-
2005 08 04 644	0.2-	0.2-	2008 03 26 G96	0.7-	0.2+	2009 09 22 691	0.1+	0.2+

2005 OF₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.15643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26324991	ω	131.57708	+0.89921287	-0.24166152
<i>a</i>	2.4111482	Ω	245.41997	+0.17282722	+0.96201459
<i>e</i>	0.2459271	<i>i</i>	23.64426	+0.40192905	+0.12699464
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 07 31 704	0.0	0.4-	2005 09 16 704	0.3-	1.2+	2005 11 22 703	0.7-	0.3-
2005 07 31 704	0.4+	0.0	2005 09 16 704	0.2+	0.3+	2005 11 22 703	0.8-	0.5-
2005 07 31 704	0.2-	0.3-	2005 09 16 704	0.3+	0.2-	2005 11 30 703	0.6-	0.1+
2005 07 31 704	0.2+	0.0	2005 09 16 704	1.4+	0.8-	2005 11 30 703	0.2-	0.0
2005 08 01 704	0.3-	0.2-	2005 10 14 699	0.0	0.4+	2005 11 30 703	0.8-	0.1+
2005 08 01 704	0.4-	0.2-	2005 10 14 699	0.8-	0.5+	2005 11 30 703	1.0-	0.7+
2005 08 01 704	0.0	0.1-	2005 10 14 699	0.1+	0.4+	2006 01 23 703	1.2+	0.4+
2005 08 01 704	0.1-	0.4-	2005 10 14 699	0.6-	0.1-	2006 01 23 703	1.3+	0.9+
2005 08 02 704	0.3+	0.1+	2005 10 29 644	0.0	0.2-	2006 01 23 703	0.1-	0.3-
2005 08 02 704	0.1-	0.5+	2005 10 29 644	0.0	0.0	2006 01 23 703	0.1+	0.6+
2005 08 02 704	0.1-	0.5-	2005 10 29 644	0.1-	0.1-	2008 05 12 E12	0.2-	0.6+
2005 08 02 704	0.2+	0.1-	2005 11 04 699	0.1-	0.2+	2008 05 12 E12	0.5-	0.4+
2005 08 02 704	0.1+	0.0	2005 11 04 699	0.5+	0.4+	2008 05 12 E12	0.2+	0.3+
2005 08 28 704	0.8-	0.2-	2005 11 04 699	0.3+	0.2-	2008 05 12 E12	0.2-	0.3+
2005 08 28 704	1.5+	1.0+	2005 11 04 703	0.1-	0.6+	2009 08 30 704	1.4+	1.5+
2005 08 28 704	1.0+	0.4+	2005 11 04 703	0.7-	0.2-	2009 08 30 704	0.1-	0.0
2005 08 28 704	0.0	0.4+	2005 11 04 703	0.3-	0.5+	2009 08 30 704	(0.2-	2.2+)

2005 08 28	704	0.1−	0.6+	2005 11 08	704	0.7−	0.5+	2009 08 30	704	0.6−	0.4+
2005 08 29	A35	0.0	0.5−	2005 11 08	704	0.1+	0.2−	2009 08 30	704	0.2−	0.1+
2005 08 29	A35	0.0	0.6−	2005 11 08	704	0.4+	0.2−	2009 09 29	704	0.1−	0.2+
2005 08 29	A35	0.0	0.5−	2005 11 08	704	0.4+	0.2+	2009 09 29	704	0.5−	0.1−
2005 08 30	A35	0.1+	0.4−	2005 11 08	704	0.2−	0.2−	2009 09 29	704	0.1−	1.2−
2005 08 30	A35	0.1−	0.4−	2005 11 22	703	(1.6−	1.0−)	2009 09 29	704	0.2+	0.7−
2005 08 30	A35	0.0	0.4−	2005 11 22	703	0.7−	0.8−	2009 09 29	704	0.3−	0.8−

2005 OH₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.24062		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27041478	ω	307.95710	+0.89528167	−0.44235411
<i>a</i>	2.3683675	Ω	78.35317	+0.42379564	+0.80906807
<i>e</i>	0.1933216	<i>i</i>	3.09349	+0.13736079	+0.38695181
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 07 27	644	0.3−	0.1−	2005 08 30	644	0.2+	0.2−	2005 10 04	644	0.2−	0.1+
2005 07 27	644	0.3−	0.2−	2005 08 30	644	0.1−	0.0	2005 10 04	644	0.0	0.1−
2005 07 27	644	0.2−	0.2+	2005 08 30	644	0.1−	0.0	2007 03 12	G96	0.2−	0.1−
2005 08 01	E12	0.6+	0.5−	2005 09 22	644	0.1−	0.3−	2007 03 12	G96	0.1+	0.0
2005 08 01	E12	0.1−	0.1+	2005 09 22	644	0.0	0.3−	2007 03 12	G96	0.2−	0.1−
2005 08 01	E12	0.2+	0.6+	2005 09 22	644	0.1+	0.0	2007 03 12	G96	0.1+	0.1−
2005 08 01	E12	0.3+	0.2+	2005 10 04	644	0.1+	0.1−	2009 09 19	703	0.3−	0.0
2005 08 05	644	0.0	0.2+	2005 10 04	644	0.0	0.1−	2009 09 19	703	0.5−	0.3+
2005 08 05	644	0.2+	0.2+	2005 10 04	644	0.1+	0.0	2009 09 19	703	0.4+	0.3+
2005 08 05	644	0.2−	0.3−	2005 10 04	644	0.2−	0.2+	2009 09 19	703	0.4+	0.6−

2005 ON₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	24.78976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25782868	ω	324.16587	+0.38181474	+0.91436185
<i>a</i>	2.4448294	Ω	327.65561	−0.77845293	+0.23955351
<i>e</i>	0.2039937	<i>i</i>	14.58892	−0.49822539	+0.32642997
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 07 04	644	0.2+	0.0	2005 08 05	644	0.1−	0.0	2009 09 14	703	0.5+	0.1+
2005 07 04	644	0.0	0.1+	2005 08 05	644	0.3−	0.0	2009 09 16	291	0.3−	0.2−
2005 07 04	644	0.4+	0.0	2005 08 05	644	0.3−	0.0	2009 09 16	291	0.2−	0.2−
2005 07 28	644	0.1−	0.3−	2005 08 26	699	(2.2−	1.1−)	2009 09 16	291	0.2−	0.2−
2005 07 28	644	0.1−	0.1+	2005 08 26	699	0.2+	0.4−	2009 09 19	D29	0.0	0.1−
2005 07 28	644	0.1+	0.1+	2005 08 26	699	0.3+	0.0	2009 09 19	D29	0.2+	0.5−
2005 08 02	704	0.3+	0.4−	2005 08 26	699	0.8−	0.5+	2009 09 19	D29	0.0	0.6−
2005 08 02	704	0.1−	0.1+	2009 08 18	703	0.8+	0.4+	2009 09 19	D29	0.7−	0.4+
2005 08 02	704	0.2+	0.8+	2009 08 18	703	0.1−	0.8−	2009 09 26	704	0.1−	0.9+
2005 08 02	704	0.3+	0.1−	2009 08 18	703	0.2+	0.7−	2009 09 26	704	0.4+	0.5+
2005 08 04	644	0.0	0.1−	2009 08 18	703	0.3+	0.6+	2009 09 26	704	0.3−	0.3+
2005 08 04	644	0.0	0.0	2009 09 14	703	0.0	0.2−	2009 09 26	704	1.2+	1.0+
2005 08 04	644	0.2−	0.1+	2009 09 14	703	0.6+	0.2+				

2005 OP₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.41082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26363491	ω	275.02569	+0.20429266	+0.97889806
<i>a</i>	2.4088002	Ω	6.76812	−0.88119778	+0.18603689
<i>e</i>	0.2044251	<i>i</i>	2.33741	−0.42632732	+0.08455098
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 06 28	644	0.1+	0.1+	2005 10 28	G96	0.7−	0.2+	2008 05 05	G96	0.4+	0.0
2005 06 28	644	0.1+	0.5+	2005 10 28	G96	0.9+	0.1+	2009 08 27	691	0.5−	0.3−
2005 06 28	644	0.6+	0.1−	2008 01 11	G96	0.1−	0.3+	2009 08 27	691	0.4−	0.1−
2005 07 31	E12	0.4+	0.1+	2008 01 11	G96	0.1+	0.7−	2009 08 27	691	0.4−	0.4−
2005 07 31	E12	0.4+	0.0	2008 01 11	G96	0.7+	0.5+	2009 09 22	291	0.4+	0.2+

2005 07 31	E12	0.3+	0.2−	2008 01 11	G96	0.9−	0.6+	2009 09 22	291	0.4+	0.3+
2005 07 31	E12	0.1−	0.8+	2008 04 12	G96	0.6−	0.1−	2009 09 22	291	0.1+	0.1+
2005 08 06	704	0.5−	0.8−	2008 04 12	G96	0.2−	0.6−	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+
2005 08 06	704	0.6−	0.1+	2008 04 12	G96	0.2+	0.3+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+
2005 08 06	704	0.2−	0.1−	2008 04 12	G96	0.2+	0.2−	2009 09 25	G96	0.6+	0.1+
2005 08 06	704	0.5−	0.3−	2008 05 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1+
2005 10 28	G96	0.1−	0.3+	2008 05 05	G96	0.1+	0.1−				
2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2008 05 05	G96	0.2+	0.1+				

2005 OE₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.93266		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26109842	ω	159.95836	+0.97769662	+0.20995728
<i>a</i>	2.4243755	Ω	187.92723	−0.19748353	+0.91058298
<i>e</i>	0.2095634	<i>i</i>	2.16923	−0.07148124	+0.35602891
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 07 31	644	0.5−	0.1−	2005 10 01	G96	0.2−	0.3−	2009 09 15	691	0.3−	0.1+
2005 07 31	644	0.0	0.1+	2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	291	0.2+	0.1−
2005 07 31	644	0.1+	0.3−	2005 11 25	G96	0.1+	0.1+	2009 09 16	291	0.2+	0.1−
2005 08 06	644	0.4+	0.3−	2005 11 25	G96	0.2−	0.2−	2009 09 16	291	0.2+	0.1−
2005 08 06	644	0.3+	0.5−	2005 11 25	G96	0.4+	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2005 08 06	644	0.4+	0.3−	2005 11 25	G96	0.2−	0.2−	2009 09 19	691	0.0	0.0
2005 08 29	699	0.4+	0.2+	2008 05 03	G96	0.2−	0.2−	2009 09 19	691	0.4−	0.3−
2005 08 29	699	0.0	1.1+	2008 05 03	G96	0.6−	0.6−	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2005 08 29	699	0.4−	0.8+	2008 05 03	G96	0.5+	0.4−	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2005 08 29	699	0.5−	0.7+	2008 05 03	G96	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.0
2005 10 01	G96	0.1−	0.4−	2009 09 15	691	0.0	0.1−				
2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2009 09 15	691	0.0	0.1+				

2005 OJ₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	62.72158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26563129	ω	301.32487	+0.03724385	+0.99820602
<i>a</i>	2.3967159	Ω	330.69932	−0.88121772	+0.01068459
<i>e</i>	0.1336753	<i>i</i>	5.49679	−0.47124115	+0.05891163
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 03 18	691	0.1+	0.5+	2005 08 29	691	0.3−	0.2+	2005 11 01	G96	0.1−	0.3−
2004 03 18	691	0.5+	0.6+	2005 08 29	691	0.3−	0.1+	2005 11 01	G96	0.3−	0.6−
2004 03 18	691	0.4+	0.7+	2005 09 13	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.4+
2005 07 30	644	0.2+	0.0	2005 09 13	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.5−	0.0
2005 07 30	644	0.2−	0.5+	2005 09 13	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.2+	0.4−
2005 07 30	644	0.2+	0.4+	2005 09 25	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.4−	0.4+
2005 07 30	644	0.0	0.7+	2005 09 25	691	0.0	0.3−	2009 09 22	691	0.2+	0.6+
2005 07 30	644	0.1+	0.4+	2005 09 25	691	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2005 07 30	644	0.3−	1.0+	2005 11 01	G96	0.1+	1.0−				
2005 08 29	691	0.5−	0.5+	2005 11 01	G96	0.0	0.1−				

2005 OJ₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	352.20353		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26138722	ω	3.23319	+0.89306992	+0.42591849
<i>a</i>	2.4225894	Ω	330.18400	−0.41905735	+0.67015535
<i>e</i>	0.2478093	<i>i</i>	16.95292	−0.16375913	+0.60785298
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 03 29	291	0.1−	0.4+	2005 08 13	E12	0.4+	0.6+	2009 09 21	703	1.2−	0.9−
2004 03 29	291	0.1−	0.2−	2005 08 13	E12	0.3−	1.1−	2009 09 21	703	0.1+	0.8−
2004 03 29	291	0.0	0.2+	2005 08 13	E12	0.4−	0.4+	2009 09 26	704	0.2+	0.3−
2004 03 29	291	0.0	0.1+	2005 08 13	E12	0.3−	0.6−	2009 09 26	704	0.3+	0.0
2004 03 29	291	0.2+	0.0	2005 08 24	E12	0.3−	0.2−	2009 09 26	704	0.1+	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161925

2004 03 29	291	0.3+	0.0	2005 08 24	E12	0.3−	0.1−	2009 09 26	704	0.3−	0.9−
2005 07 25	E12	0.4+	0.1−	2005 08 24	E12	0.2+	0.3+	2009 09 26	704	0.0	1.5−
2005 07 25	E12	1.2+	0.9−	2009 07 30	703	1.0−	0.2+	2009 09 27	704	0.3+	2.2+
2005 07 25	E12	0.2+	0.6+	2009 07 30	703	0.5+	1.0+	2009 09 27	704	0.5+	1.7+
2005 08 06	E12	0.0	0.3+	2009 07 30	703	0.2+	0.1+	2009 09 27	704	0.4+	1.1+
2005 08 06	E12	0.6−	0.1−	2009 07 30	703	0.0	0.3+	2009 09 27	704	0.4+	1.2+
2005 08 06	E12	0.2+	0.3+	2009 09 21	703	0.4−	0.5−				
2005 08 06	E12	0.3−	0.7+	2009 09 21	703	1.3−	0.9−				

2005 PD₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	9.05516		(2000.0)		P	Q
n	0.26737967	ω	199.13656		+0.88552989	+0.46383356
a	2.3862565	Ω	133.19953		−0.42139054	+0.82580574
e	0.2050019	i	2.07287		−0.19561907	+0.32078546
P	3.69	H	18.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 02 26	695	0.2+	0.4+	2005 07 28	644	0.2−	0.2+	2005 12 02	695	0.2−	0.3+
2004 02 26	695	0.0	0.4+	2005 07 28	644	0.1+	0.1+	2008 04 06	G96	0.1+	0.0
2005 06 13	G96	0.3−	0.6−	2005 08 06	644	0.2+	0.1+	2008 04 06	G96	0.1−	0.2+
2005 06 13	G96	0.2−	0.2+	2005 08 06	644	0.2+	0.1+	2008 04 06	G96	0.2+	0.4+
2005 06 13	G96	0.7−	0.7+	2005 08 06	644	0.1+	0.1+	2008 04 06	G96	0.0	0.3−
2005 06 13	G96	0.1−	0.5+	2005 08 10	947	0.3−	0.9−	2009 08 28	291	0.4−	0.1+
2005 07 04	G96	0.3−	0.0	2005 08 10	947	0.5+	0.1+	2009 08 28	291	0.1+	0.2+
2005 07 04	G96	0.9−	0.1+	2005 08 10	947	0.3+	0.1+	2009 08 28	291	0.1+	0.0
2005 07 04	G96	0.0	0.3−	2005 08 10	947	0.3+	0.1+	2009 09 21	291	0.1−	0.1−
2005 07 04	G96	0.6−	0.2−	2005 08 10	947	0.4+	0.8−	2009 09 21	291	0.3−	0.1+
2005 07 28	644	0.0	0.0	2005 08 10	947	0.3+	0.1+	2009 09 21	291	0.2−	0.0
2005 07 28	644	0.3+	0.2+	2005 08 12	947	0.4+	0.3−	2009 09 23	291	0.3+	0.1+
2005 07 28	644	0.0	0.5+	2005 08 12	947	0.0	0.2−	2009 09 23	291	0.0	0.1−
2005 07 28	644	0.1−	0.3+	2005 12 02	695	0.5−	0.1−	2009 09 23	291	0.3+	0.2+

2005 PL₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	341.19733		(2000.0)		P		Q
n	0.25693449	ω	356.23885		+0.99488162		+0.10099159
a	2.4504985	Ω	357.95579		−0.09008229		+0.87139445
e	0.1742974	i	5.39620		−0.04577920		+0.48007543
P	3.84	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 04	644	0.0	0.0	2005 09 05	703	0.3−	0.2−	2009 08 29	J75	0.0	0.4+
2005 08 04	644	0.1−	0.0	2005 09 22	644	0.3−	0.2+	2009 08 29	J75	0.2+	0.1−
2005 08 04	644	0.1−	0.0	2005 09 22	644	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2005 08 05	644	0.0	0.1−	2005 09 22	644	0.5+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.4−
2005 08 05	644	0.1−	0.0	2007 01 28	G96	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2005 08 05	644	0.1−	0.1−	2007 01 28	G96	0.6+	0.1−	2009 09 26	291	0.1−	0.3+
2005 08 28	E12	0.8+	0.8+	2007 01 28	G96	0.3−	0.1+	2009 09 26	291	0.0	0.2+
2005 08 28	E12	0.2+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1−	0.2+	2009 09 26	291	0.0	0.1+
2005 08 28	E12	0.1+	0.8−	2008 04 29	G96	0.4+	0.3+	2009 09 27	G96	0.6+	0.3−
2005 08 28	E12	0.1+	0.5−	2008 04 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.1+	0.3−
2005 09 05	703	0.5+	0.7+	2008 04 29	G96	0.1−	0.0	2009 09 27	G96	0.2+	0.3−
2005 09 05	703	(0.6−	2.0+)	2008 04 29	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	G96	0.7+	0.1−
2005 09 05	703	1.4−	0.6−	2009 08 29	J75	0.2+	0.3+				

2005 PE₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	345.71837		(2000.0)		P		Q	
n	0.25671872	ω	145.86002		+0.98802773		+0.15180696	
a	2.4518714	Ω	205.45056		−0.15194122		+0.92660914	
e	0.2372908	i	3.66808		−0.02674074		+0.34402057	
P	3.84	H	18.1		G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 06	644	0.3+	0.6+	2005 08 24	446	0.6−	0.1−	2005 10 27	G96	0.2+	0.1+
2005 08 06	644	0.5+	0.6+	2005 08 24	446	0.2+	0.1−	2005 10 27	G96	0.3−	0.6−
2005 08 06	644	0.2+	0.3+	2005 08 25	446	0.1+	0.2+	2005 10 27	G96	0.2+	0.3−
2005 08 12	446	0.1−	0.1+	2005 08 25	446	0.2−	0.3+	2005 10 27	G96	0.1−	0.0
2005 08 12	446	0.1+	0.1+	2005 08 25	446	1.3+	0.8−	2009 09 18	691	0.0	0.0
2005 08 13	446	1.4−	0.6−	2005 08 27	699	0.1+	0.6+	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2005 08 13	446	0.9−	0.3−	2005 08 27	699	0.6−	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2005 08 13	446	1.2−	0.5−	2005 08 27	699	0.0	0.4+	2009 09 22	691	0.2+	0.2−
2005 08 24	446	0.1−	0.5+	2005 08 27	699	0.8−	0.4−	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2005 08 24	446	0.5+	0.2+	2005 08 28	446	0.4+	0.4−	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2005 08 24	446	0.6+	0.1+	2005 08 28	446	0.4+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2005 08 24	446	0.2−	0.4−	2005 08 29	446	1.1+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 08 24	446	0.2+	0.2−	2005 08 29	446	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−

2005 QS₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	352.56596		(2000.0)		P		Q
n	0.26190018	ω	229.85051		+0.92137250		−0.36534280
a	2.4194251	Ω	150.84929		+0.38395637		+0.90857436
e	0.4798175	i	15.80305		−0.06041707		+0.20252721
P	3.76	H	18.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	699	0.1+	0.4+	2005 08 28	673	0.2+	0.1+	2005 09 29	E12	0.6−	0.3−
2005 08 27	699	0.2−	0.0	2005 08 28	673	0.2−	0.2+	2005 10 01	I10	0.2+	0.4−
2005 08 27	699	0.1+	0.0	2005 08 28	673	0.4+	0.0	2005 10 01	I10	0.2+	0.7−
2005 08 27	699	0.2−	0.1−	2005 08 28	651	0.2−	0.1+	2005 10 01	I10	0.3−	0.1+
2005 08 27	E14	0.0	0.2−	2005 08 28	651	0.1−	0.1+	2005 10 05	I10	1.0−	1.5+
2005 08 27	E14	0.1−	0.2−	2005 08 28	651	0.1−	0.1−	2005 10 05	I10	1.9−	1.4+
2005 08 27	E14	0.2+	0.1−	2005 08 28	E14	0.6−	0.7−	2005 10 05	I10	2.3−	1.3+
2005 08 27	E14	0.1−	0.6+	2005 08 28	E14	0.4+	0.1+	2005 10 10	E12	0.1+	0.5−
2005 08 27	E12	0.2+	0.0	2005 08 28	E14	0.2−	0.3−	2005 10 10	E12	0.1+	0.4−
2005 08 27	E12	0.2−	0.1−	2005 09 04	671	0.4+	0.2+	2005 10 10	E12	0.2−	0.9−
2005 08 27	E12	0.2−	0.1−	2005 09 04	671	0.1−	0.4+	2005 10 10	E12	0.1+	0.3−
2005 08 27	E12	0.5+	0.3−	2005 09 04	671	0.2−	0.4+	2005 11 01	E12	0.8+	0.7−
2005 08 28	941	0.2+	0.0	2005 09 11	734	(3.4+	0.3+)	2005 11 01	E12	0.0	0.0
2005 08 28	941	0.2+	0.1−	2005 09 11	734	1.6+	0.8−	2005 11 01	E12	0.5+	0.1+
2005 08 28	941	0.1+	0.2−	2005 09 11	734	0.3+	0.0	2005 11 01	E12	0.6+	0.7−
2005 08 28	941	0.0	0.1−	2005 09 11	734	0.2−	0.2−	2005 12 15	448	1.0−	1.1+
2005 08 28	941	0.0	0.2−	2005 09 11	734	0.6+	0.8−	2005 12 15	448	0.2−	0.1+
2005 08 28	177	0.8−	0.7+	2005 09 15	703	0.7+	0.6+	2005 12 15	448	1.7−	0.1+
2005 08 28	177	0.4−	0.1−	2005 09 15	703	0.1+	0.8−	2005 12 29	696	1.0+	0.2+
2005 08 28	177	0.5−	0.2−	2005 09 15	703	0.1+	0.2+	2005 12 29	696	0.7+	0.3+
2005 08 28	734	0.7−	1.3+	2005 09 15	703	0.2−	0.3−	2006 01 25	696	0.2+	0.8−
2005 08 28	734	1.4−	0.6+	2005 09 19	413	0.1+	0.4−	2006 01 25	696	1.5+	1.0−
2005 08 28	734	0.0	0.3−	2005 09 19	413	0.2+	0.3−	2009 09 17	291	1.0+	1.0+
2005 08 28	734	0.4−	0.0	2005 09 29	E12	0.1+	0.4+	2009 09 17	291	1.1−	0.5−
2005 08 28	673	0.7+	0.1+	2005 09 29	E12	0.6+	0.4−				

2005 QK₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	349.87013		(2000.0)		P		Q
n	0.25648062	ω	14.24005		+0.98281405		+0.18308390
a	2.4533886	Ω	335.17302		−0.17438908		+0.87892020
e	0.1859695	i	3.22173		−0.06053918		+0.44043111
P	3.84	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 30	644	0.1+	0.3−	2005 09 08

2005 08 25	644	0.6−	0.5−	2005 09 22	644	0.1+	0.1+	2009 09 14	691	0.1−	0.2−
2005 08 27	699	0.1+	0.6+	2005 09 22	644	0.1−	0.3−	2009 09 14	691	0.2+	0.1+
2005 08 27	699	(1.6−	1.6+)	2005 09 23	703	1.0−	1.1−	2009 09 18	691	0.2+	0.1+
2005 08 27	699	1.1+	0.9+	2005 09 23	703	1.1−	1.3−	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2005 08 27	699	0.3−	0.5+	2005 09 23	703	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2005 08 29	691	0.1−	0.0	2005 09 23	703	(2.5−	0.8+)	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2005 08 29	691	0.1+	0.1+	2005 09 30	G96	0.3+	0.5−	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 08 29	691	0.0	0.1+	2005 09 30	G96	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.2−	0.0

2005 QB₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	9.78440		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26697317	ω	321.84064	+0.95155542	+0.30703845
<i>a</i>	2.3886781	Ω	20.29693	−0.26919095	+0.85769029
<i>e</i>	0.2180790	<i>i</i>	2.71341	−0.14858839	+0.41242546
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	699	0.1+	0.2+	2005 09 14	691	0.3+	0.1+	2005 11 25	G96	0.6−	0.2−
2005 08 26	699	1.4+	0.9+	2005 09 14	691	0.3+	0.2+	2005 11 25	G96	0.1−	0.9−
2005 08 26	699	0.1−	0.4−	2005 09 22	644	0.2+	0.0	2005 11 25	G96	0.6−	0.5−
2005 08 26	699	0.9−	0.3+	2005 09 22	644	0.4+	0.0	2005 12 02	G96	0.6−	0.2−
2005 08 28	699	1.5−	1.5+	2005 09 22	644	0.3+	0.1+	2005 12 02	G96	0.5−	0.2−
2005 08 28	699	0.1+	0.6+	2005 09 23	703	1.0−	1.8−	2005 12 02	G96	0.4−	0.4−
2005 08 28	699	0.3−	0.3+	2005 09 23	703	0.7−	0.8−	2005 12 02	G96	0.3−	0.1+
2005 08 28	699	0.9+	0.1+	2005 09 23	703	1.4−	0.8+	2008 04 12	691	0.3+	0.1−
2005 08 28	699	0.5−	0.1+	2005 09 23	703	0.0	0.9−	2008 04 12	691	0.1−	0.1+
2005 08 28	699	1.0−	0.7−	2005 09 24	644	0.1+	0.2+	2008 04 12	691	0.3−	0.3−
2005 08 28	699	1.1−	0.2+	2005 09 24	644	0.0	0.4+	2009 09 19	G96	0.3−	0.0
2005 08 28	699	0.2+	0.3+	2005 09 24	644	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+
2005 08 30	691	0.2+	0.1−	2005 11 21	701	2.0+	0.6+	2009 09 19	G96	0.1−	0.0
2005 08 30	691	0.1+	0.1−	2005 11 21	701	0.7+	0.4−	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2005 08 30	691	0.3−	0.5−	2005 11 21	701	1.8+	1.2+				
2005 09 14	691	0.3+	0.0	2005 11 25	G96	0.0	0.1−				

2005 QT₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	321.10023		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26217172	ω	238.23768	+0.77196939	−0.63554296
<i>a</i>	2.4177543	Ω	161.21358	+0.59525339	+0.71604163
<i>e</i>	0.1982966	<i>i</i>	2.16798	+0.22301718	+0.28873784
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 07 30	644	0.2+	0.3+	2005 09 01	691	0.1−	0.1+	2005 10 29	G96	0.1−	0.1−
2005 07 30	644	0.3+	0.4+	2005 09 01	691	0.1−	0.1+	2005 10 29	G96	0.7+	0.1−
2005 07 30	644	0.7+	0.4+	2005 09 01	691	0.1−	0.0	2005 10 29	G96	0.2+	0.4−
2005 08 26	599	0.2+	0.2+	2005 09 11	691	0.1−	0.2+	2005 10 29	G96	0.4−	0.4−
2005 08 26	599	0.2+	0.8+	2005 09 11	691	0.1+	0.0	2007 02 17	691	0.4+	0.7+
2005 08 26	599	0.3−	0.4+	2005 09 11	691	0.2+	0.1−	2007 02 17	691	0.1+	0.3+
2005 08 26	599	1.4−	0.5+	2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2007 02 17	691	0.0	0.4+
2005 08 28	691	0.2−	0.1+	2005 10 01	G96	0.3−	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2005 08 28	691	0.2−	0.2+	2005 10 01	G96	0.0	0.4−	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2005 08 28	691	0.1−	0.0	2005 10 01	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.1+	0.0

2005 QV₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	18.37955		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26400970	ω	300.33764	+0.89250483	+0.45069035
<i>a</i>	2.4065199	Ω	32.88373	−0.40182018	+0.81232839
<i>e</i>	0.2006564	<i>i</i>	1.86835	−0.20487965	+0.37013618
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	691	0.3+	0.3−	2005 09 28	644	0.1−	0.0	2005 10 07	703	0.7−	0.6−
2005 08 27	691	0.1+	0.2−	2005 09 28	644	0.1−	0.0	2005 10 07	703	(2.5+	1.5−)
2005 08 27	691	0.2−	0.3−	2005 09 30	699	0.4+	0.5+	2005 10 07	703	0.3−	1.1−
2005 08 28	691	0.1+	0.1−	2005 09 30	699	0.6+	0.9+	2005 10 07	703	1.4−	0.8−
2005 08 28	691	0.9−	0.4+	2005 09 30	699	0.6+	1.3+	2005 12 01	705	0.4−	0.2−
2005 08 28	691	0.3+	0.2−	2005 09 30	699	1.7+	0.8+	2005 12 01	705	0.4−	0.3−
2005 09 11	691	0.0	0.0	2005 10 01	704	0.2+	0.8+	2008 04 05	688	1.4−	1.0+
2005 09 11	691	0.1−	0.0	2005 10 01	704	0.6−	0.0	2008 04 05	688	1.5+	0.6−
2005 09 11	691	0.2−	0.1−	2005 10 01	704	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.5+	0.3−
2005 09 23	703	0.1−	0.8+	2005 10 01	704	0.2+	0.4−	2009 09 18	G96	0.0	0.3−
2005 09 23	703	1.2+	0.6+	2005 10 01	704	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1−	0.0
2005 09 23	703	0.3+	0.9+	2005 10 02	644	0.3−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+
2005 09 23	703	0.4+	0.4+	2005 10 02	644	0.2−	0.1+				
2005 09 28	644	0.0	0.1+	2005 10 02	644	0.0	0.0				

2005 QL₃₄ = 2009 SA₁₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	322.02620		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25542446	ω	134.51989	+0.86030894	−0.50905365
<i>a</i>	2.4601470	Ω	256.09855	+0.45944179	+0.79728328
<i>e</i>	0.2165125	<i>i</i>	1.59813	+0.22086593	+0.32435129
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 25	644	0.1−	0.2+	2005 08 29	691	0.4−	0.4−	2009 09 18	691	0.0	0.0
2005 08 25	644	0.2−	0.1−	2005 09 26	691	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2005 08 25	644	0.2−	0.0	2005 09 26	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2005 08 27	699	0.8+	1.2+	2005 09 26	691	0.3+	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2005 08 27	699	0.9+	0.9+	2005 10 30	G96	0.2−	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2005 08 27	699	0.5+	0.4+	2005 10 30	G96	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 08 27	699	(1.7−	0.4−)	2005 10 30	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2005 08 29	691	0.2−	0.0	2005 10 30	G96	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2005 08 29	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.0				

2005 QX₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	279.61895		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25668722	ω	69.32933	+0.39445846	−0.91883968
<i>a</i>	2.4520720	Ω	357.35109	+0.72078310	+0.31725932
<i>e</i>	0.0529952	<i>i</i>	14.62472	+0.56997741	+0.23469164
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.2+	0.1+	2005 09 14	691	0.0	0.0	2007 02 18	703	(2.6+	0.4+)
2001 08 10	644	0.5−	0.1−	2005 09 14	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.4+	1.0+
2001 08 10	644	0.3+	0.3+	2005 10 06	G96	0.2+	0.4−	2009 09 14	704	0.0	0.1+
2005 08 26	644	0.2+	0.0	2005 10 06	G96	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	0.4−	1.4+
2005 08 26	644	0.1−	0.1+	2005 10 06	G96	0.2−	0.4−	2009 09 14	704	0.3−	0.6+
2005 08 26	644	0.4+	0.0	2005 10 06	G96	0.3−	0.4−	2009 09 14	704	0.5+	0.3+
2005 08 28	691	0.2+	0.1−	2005 10 27	G96	0.6−	0.6−	2009 09 17	152	1.1−	0.4+
2005 08 28	691	0.2+	0.2−	2005 10 27	G96	0.3−	0.4−	2009 09 17	152	0.3−	1.0−
2005 08 28	691	0.2+	0.2−	2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2009 09 17	152	0.3−	0.1+
2005 09 07	A50	0.1−	0.3−	2005 10 27	G96	0.0	0.0	2009 09 17	152	0.4−	0.1−
2005 09 07	A50	0.2+	0.2−	2007 02 18	703	0.1−	0.0				
2005 09 14	691	0.2+	0.1+	2007 02 18	703	0.6−	1.5−				

2005 QT₅₃ = 2009 SJ₉₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	353.60887		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25536610	ω	348.24983	+0.93680758	+0.34981577
<i>a</i>	2.4605218	Ω	351.27008	−0.31851260	+0.84748344
<i>e</i>	0.1820847	<i>i</i>	1.70883	−0.14471102	+0.39925022
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2009 OCT. 4

M.P.O. 161927

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.1-	0.0	2005 08 29	699	0.3-	0.1-	2009 09 22	A77	1.0+	0.1-
2005 08 28	691	0.3-	0.1-	2005 08 29	699	0.3-	0.2-	2009 09 23	A77	0.2+	0.3-
2005 08 28	691	0.2-	0.2+	2005 09 01	691	0.2+	0.0	2009 09 23	A77	0.6+	0.4-
2005 08 29	699	0.7-	0.8+	2005 09 01	691	0.1+	0.2-	2009 09 24	A77	0.1-	0.2+
2005 08 29	704	0.0	1.2+	2005 09 01	691	0.1+	0.2-	2009 09 24	A77	1.1-	0.1+
2005 08 29	704	0.2+	0.9+	2005 09 11	691	0.1+	0.1-	2009 09 24	A77	0.7-	0.8+
2005 08 29	699	0.1+	0.3+	2005 09 11	691	0.1-	0.2-				
2005 08 29	704	0.8+	0.1-	2005 09 11	691	0.2+	0.1-				

2005 QW₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	4.85216		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25710423	ω	296.23352	+0.69794995	+0.71370640
<i>a</i>	2.4494199	Ω	18.43013	-0.57214193	+0.60531153
<i>e</i>	0.2608312	<i>i</i>	10.76824	-0.43071973	+0.35245017
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 07 03	644	0.1-	0.2+	2005 08 24	E12	0.1+	0.6-	2009 08 28	J75	0.1+	0.5+
2005 07 03	644	0.2-	0.0	2005 08 24	E12	0.0	0.2-	2009 08 29	J75	0.2+	0.1+
2005 07 03	644	0.4-	0.5+	2005 08 24	E12	0.8+	0.2-	2009 08 29	J75	0.0	0.4-
2005 07 26	644	0.3-	0.1-	2005 08 30	699	0.2-	0.0	2009 08 29	J75	1.1+	1.1-
2005 07 26	644	0.1-	0.1+	2005 08 30	699	0.5+	1.1+	2009 09 14	J75	0.8+	0.9+
2005 07 26	644	0.2-	0.1+	2005 08 30	699	0.2-	0.3-	2009 09 14	J75	0.1-	0.2-
2005 07 27	E12	0.3-	0.4-	2005 08 30	699	0.3-	0.0	2009 09 14	J75	0.1-	0.4-
2005 07 27	E12	0.1+	0.2-	2005 09 01	644	0.1+	0.2+	2009 09 20	704	0.4-	0.1+
2005 07 27	E12	0.3-	0.1+	2005 09 01	644	0.0	0.4+	2009 09 20	704	0.6-	0.6+
2005 07 27	E12	0.2+	0.1+	2005 09 01	644	0.1+	0.4+	2009 09 20	704	0.5-	0.6+
2005 08 08	E12	0.4-	0.0	2008 03 11	691	0.4+	0.8+	2009 09 24	G96	0.3-	0.3+
2005 08 08	E12	0.2+	0.1-	2008 03 11	691	0.3-	0.0	2009 09 24	G96	0.4-	0.3+
2005 08 08	E12	0.2+	0.1+	2008 03 11	691	0.2+	0.3-	2009 09 24	G96	0.4-	0.3+
2005 08 08	E12	0.1+	0.2+	2009 08 28	J75	0.1+	0.1-	2009 09 24	G96	0.2-	0.3+
2005 08 24	E12	0.2+	0.7-	2009 08 28	J75	0.0	0.5-				

2005 QA₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.35494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26708776	ω	212.82347	+0.76743835	-0.64112047
<i>a</i>	2.3879949	Ω	187.05270	+0.59118360	+0.70869057
<i>e</i>	0.1847158	<i>i</i>	0.79877	+0.24807326	+0.29448637
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	691	0.4-	0.3+	2005 09 29	699	1.3+	0.3+	2006 01 05	G96	1.2+	0.3+
1994 11 10	691	0.4+	0.3+	2005 09 29	699	0.8-	0.4+	2006 01 05	G96	0.1-	0.1+
1994 11 10	691	0.1+	0.6-	2005 09 29	699	1.7+	1.0+	2006 01 05	G96	0.8-	0.6-
2005 08 25	644	0.1+	0.3+	2005 09 30	G96	0.2-	0.3-	2007 03 25	G96	0.0	0.1-
2005 08 25	644	0.2-	0.0	2005 09 30	G96	0.0	0.4-	2007 03 25	G96	0.0	0.1-
2005 08 25	644	0.0	0.2-	2005 09 30	G96	0.1-	0.5-	2007 03 25	G96	0.0	0.2-
2005 08 30	691	0.1+	0.0	2005 09 30	G96	0.1+	0.4-	2007 03 25	G96	0.1-	0.1+
2005 08 30	691	0.0	0.3-	2005 10 01	G96	0.0	0.1-	2009 09 20	G96	0.0	0.1-
2005 08 30	691	0.0	0.0	2005 10 01	G96	0.3-	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.3+
2005 09 25	A50	0.2+	0.1-	2005 10 01	G96	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.5-	0.2+
2005 09 25	A50	0.5+	0.3+	2005 10 01	G96	0.2-	0.2-				
2005 09 29	699	2.6-	1.2+	2006 01 05	G96	0.3+	0.3-				

2005 QW₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	353.35258		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25102812	ω	120.49940	+0.88923705	+0.45506959
<i>a</i>	2.4887874	Ω	212.49722	-0.44377777	+0.83348035
<i>e</i>	0.1388948	<i>i</i>	4.97310	-0.11098987	+0.31340417
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.1+	0.1+	2005 09 25	691	0.1-	1.4-	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+
2005 08 26	644	0.5-	0.3+	2005 09 25	691	0.5+	0.1-	2009 09 16	G96	0.0	0.1-
2005 08 26	644	0.2+	0.0	2005 10 07	691	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.5+	0.1+
2005 08 26	644	0.4-	0.3+	2005 10 07	691	0.4+	0.0	2009 09 16	G96	0.2-	0.1+
2005 08 26	644	0.2+	0.1+	2005 10 07	691	0.3-	0.3+	2009 09 16	G96	0.3-	0.1+
2005 08 26	644	0.3-	0.1+	2005 10 07	G96	0.2+	0.6+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2005 08 30	691	0.1-	0.0	2005 10 07	G96	0.4-	0.6+	2009 09 16	G96	0.4-	0.1+
2005 08 30	691	0.4-	0.2+	2005 10 07	G96	0.6-	0.5+	2009 09 16	G96	0.0	0.0
2005 08 30	691	0.2-	0.0	2005 10 07	G96	0.1-	0.6+	2009 09 17	G96	0.2-	0.4+
2005 09 12	691	0.4+	0.2-	2005 11 01	G96	0.1-	0.0	2009 09 17	G96	0.3-	0.0
2005 09 12	691	0.2+	0.1+	2005 11 01	G96	0.4-	0.1-	2009 09 17	G96	0.3-	0.5+
2005 09 12	691	0.1+	0.1+	2005 11 01	G96	0.1+	0.5-	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2005 09 25	691	0.0	0.2-	2005 11 01	G96	0.2-	0.2-				

2005 QD₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	28.61563		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25730378	ω	242.61090	+0.40685485	+0.91337086
<i>a</i>	2.4481533	Ω	51.40445	-0.83122371	+0.37694089
<i>e</i>	0.2027254	<i>i</i>	1.09430	-0.37886181	+0.15384807
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 07 30	644	0.0	0.2-	2005 08 30	691	0.1+	0.1+	2008 04 03	G96	0.2+	0.3+
2005 07 30	644	0.4	0.1-	2005 08 30	691	0.3+	0.1+	2008 04 03	G96	0.0	0.6+
2005 07 30	644	0.0	0.2+	2005 09 14	691	0.4-	0.1-	2008 04 03	G96	0.2-	0.3+
2005 08 08	807	0.3-	0.3-	2005 09 14	691	0.1+	0.1+	2008 04 03	G96	0.3+	0.4-
2005 08 08	807	0.3-	0.3-	2005 09 14	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2005 08 26	644	0.1+	0.1-	2005 10 06	G96	0.1-	0.2-	2009 09 25	691	0.1-	0.0
2005 08 26	644	0.4-	0.2+	2005 10 06	G96	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.1-
2005 08 26	644	0.8+	0.2+	2005 10 06	G96	0.0	0.1-				
2005 08 30	691	0.0	0.0	2005 10 06	G96	0.2-	0.3-				

2005 QE₆₂ = 2009 SS₁₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	256.71354		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26241029	ω	103.26313	-0.10336711	-0.99452966
<i>a</i>	2.4162886	Ω	352.62047	+0.86124738	-0.08193324
<i>e</i>	0.0675103	<i>i</i>	6.72141	+0.49756224	-0.06478962
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.0	0.1+	2007 01 27	691	0.5-	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.0
2005 08 26	644	0.4-	0.2-	2007 01 27	691	0.3-	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2005 08 26	644	0.2-	0.1+	2007 01 27	691	0.3-	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2005 08 30	691	0.3+	0.1-	2007 01 28	703	1.6+	1.7-	2009 09 22	691	0.3+	0.0
2005 08 30	691	0.0	0.1+	2007 01 28	703	0.8-	1.6+	2009 09 26	691	0.1+	0.2-
2005 08 30	691	0.0	0.1-	2007 01 28	703	1.1+	0.7-	2009 09 26	691	0.1-	0.2-
2005 09 11	691	0.1-	0.0	2007 01 28	703	2.6+	0.8-	2009 09 26	691	0.2-	0.0
2005 09 11	691	0.1-	0.2+	2009 09 18	691	0.1-	0.3+				
2005 09 11	691	0.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.1-	0.0				

2005 QP₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	0.70598		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25336225	ω	335.28387	+0.87240385	+0.48871062
<i>a</i>	2.4734783	Ω	355.43266	-0.42864580	+0.75651937
<i>e</i>	0.1135866	<i>i</i>	6.17888	-0.23489211	+0.43455769
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.2+	0.5-	2005 09 27	691	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2005 08 26	644	0.2+	0.3-	2005 09 27	691	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.1+	0.0
2005 08 26	644	0.4+	0.8-	2005 10 27	G96	0.2+	0.9-	2009 09 19	691	0.4-	0.1+

M.P.O. 161928

2005 08 30	691	0.1+	0.0	2005 10 27	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2005 08 30	691	0.2−	0.1−	2005 10 27	G96	0.2+	0.6−	2009 09 19	691	0.2+	0.0
2005 08 30	691	0.2−	0.0	2005 10 27	G96	0.8+	0.0	2009 09 28	G96	0.5+	0.3+
2005 09 14	691	0.1−	0.1+	2009 07 31	291	0.0	0.3+	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+
2005 09 14	691	0.2−	0.1−	2009 07 31	291	0.9−	0.4+	2009 09 28	G96	0.0	0.2+
2005 09 14	691	0.1−	0.0	2009 07 31	291	0.4+	0.1−	2009 09 28	G96	0.5+	0.1+
2005 09 27	691	0.2+	0.3−	2009 08 27	691	0.2−	0.2−				

2005 QT₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	41.81012	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26382126	<i>ω</i>	356.05091	+0.26516931	+0.96197755		
<i>a</i>	2.4076657	<i>Ω</i>	289.31680	−0.88272694	+0.21489086		
<i>e</i>	0.2232188	<i>i</i>	3.97725	−0.38791544	+0.16858564		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 06	291	0.3−	0.4+	2005 09 06	704	0.2−	1.3−	2008 05 05	G96	0.3−	0.1+
2005 07 06	291	0.3−	0.2+	2005 09 06	704	0.2−	0.3−	2008 05 05	G96	0.1+	0.3+
2005 07 06	291	0.3−	0.3+	2005 09 14	703	(0.5−	2.3−)	2009 09 17	691	0.0	0.1−
2005 08 27	699	0.1+	1.0+	2005 09 14	703	0.8+	0.2−	2009 09 17	691	0.6−	0.6+
2005 08 27	699	0.7+	0.2+	2005 09 14	703	0.9−	0.6−	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2005 08 27	699	1.4+	1.1+	2005 09 14	703	(0.3+	1.7−)	2009 09 21	691	0.1+	0.3+
2005 08 27	699	0.9+	0.2−	2005 09 25	691	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.1+	0.4−
2005 08 30	691	0.2+	0.2−	2005 09 25	691	0.1−	0.4−	2009 09 21	691	0.2+	0.2+
2005 08 30	691	0.5+	0.1+	2005 09 25	691	0.1−	0.4−	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2005 08 30	691	0.2+	0.1−	2005 09 30	699	0.0	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.0
2005 08 30	704	0.1+	0.3+	2005 09 30	699	0.1−	0.3−	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2005 08 30	704	0.7+	0.3+	2005 09 30	699	0.8+	0.5−	2009 09 29	691	0.0	0.0
2005 08 30	704	0.4−	1.0+	2005 09 30	699	1.4−	1.3−	2009 09 29	691	0.0	0.0
2005 08 30	704	0.2+	0.1−	2008 05 05	G96	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2005 09 06	704	0.9−	0.9−	2008 05 05	G96	0.1−	0.0				

2005 QK₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	32.33121	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25269966	<i>ω</i>	86.97398	+0.48240347	+0.87468354		
<i>a</i>	2.4778002	<i>Ω</i>	212.00540	−0.83481579	+0.44281275		
<i>e</i>	0.1350478	<i>i</i>	5.09525	−0.26527247	+0.19709281		
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 29	691	0.5+	0.2+	2005 09 24	703	0.4+	0.7−	2008 04 26	G96	0.4+	0.3+
2005 08 29	691	0.2+	0.0	2005 09 24	703	0.3+	0.8−	2008 04 26	G96	0.5+	0.1+
2005 08 29	691	0.5+	0.1+	2005 10 01	703	1.2−	0.2−	2008 04 26	G96	0.6+	0.0
2005 08 30	291	0.2−	0.1−	2005 10 01	703	0.6−	0.9−	2009 09 18	691	0.4+	0.2+
2005 08 30	291	0.4−	0.1+	2005 10 01	703	0.0	1.1−	2009 09 18	691	0.2+	0.2+
2005 08 30	291	0.5−	0.1+	2005 10 01	703	0.0	0.5−	2009 09 18	691	0.2+	0.3+
2005 09 22	644	0.3+	0.0	2005 10 30	G96	0.4−	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2005 09 22	644	0.2−	0.1+	2005 10 30	G96	0.0	0.4−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2005 09 22	644	0.2+	0.2−	2005 10 30	G96	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	0.9−	0.1−
2005 09 22	644	0.2+	0.0	2005 10 30	G96	0.4+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2005 09 22	644	0.2+	0.2+	2008 03 30	691	0.4−	0.1−	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2005 09 22	644	0.3+	0.1+	2008 03 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.2−
2005 09 24	703	1.1+	1.0−	2008 03 30	691	0.0	0.1+				
2005 09 24	703	(2.1+	0.5+)	2008 04 26	G96	0.3+	0.2+				

2005 QE₈₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	327.18653	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26158606	<i>ω</i>	24.17562	+0.91426674	−0.40511256		
<i>a</i>	2.4213616	<i>Ω</i>	359.72171	+0.35778685	+0.80789996		
<i>e</i>	0.1334925	<i>i</i>	4.48347	+0.19001288	+0.42799704		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 13	645	0.1−	0.0	2005 08 31	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2002 12 13	645	0.2+	0.0	2005 09 05	703	(2.4+	3.6+)	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2005 07 29	644	0.1−	0.1+	2005 09 05	703	(0.2+	1.6+)	2009 09 19	691	0.0	0.1−
2005 07 29	644	0.1−	0.6+	2005 09 05	703	0.3−	0.1−	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2005 07 29	644	0.1+	0.1+	2005 09 05	703	0.2+	0.4+	2009 09 19	691	0.1+	0.2−
2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2005 10 06	G96	0.2−	0.5−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2005 08 27	644	0.1+	0.0	2005 10 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2005 08 27	644	0.0	0.2+	2005 10 06	G96	0.4+	0.3−	2009 09 23	691	0.3+	0.1+
2005 08 29	699	0.0	0.1+	2005 10 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	704	1.0+	0.3+
2005 08 29	699	1.4−	0.4+	2005 10 29	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	704	0.9−	0.8−
2005 08 29	699	(1.5+	0.0)	2005 10 29	G96	0.4+	0.5+	2009 09 25	704	0.3−	0.4+
2005 08 29	699	0.8−	0.6−	2005 10 29	G96	0.4+	0.1−	2009 09 25	704	0.4−	0.1−
2005 08 31	691	0.1+	0.1+	2005 10 29	G96	0.3+	0.1+				
2005 08 31	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2−				

2005 QT₈₇ = 2009 SO₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	13.59720	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25231617	<i>ω</i>	56.33477	+0.71625636	+0.68886555		
<i>a</i>	2.4803102	<i>Ω</i>	259.84643	−0.67189374	+0.63758489		
<i>e</i>	0.1256941	<i>i</i>	6.50640	−0.18850898	+0.34489095		
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	621	0.1+	0.2−	2005 09 11	704	0.1+	0.5−	2009 09 23	H10	0.3−	0.4−
2005 08 28	621	0.5+	0.2+	2005 09 11	704	0.8−	0.9+	2009 09 23	H10	0.2+	0.0
2005 08 28	621	0.2+	0.1−	2005 09 11	704	0.3−	0.8+	2009 09 23	H10	0.4+	0.5+
2005 08 29	621	0.2+	0.2−	2009 09 17	703	1.0−	0.4+	2009 09 25	704	0.8+	0.4−
2005 08 29	621	0.3+	0.2−	2009 09 17	703	0.1+	0.8−	2009 09 25	704	0.0	0.6+
2005 08 29	621	0.1+	0.3−	2009 09 17	703	0.2+	0.6+	2009 09 25	704	0.6+	0.3+
2005 08 29	644	0.3−	0.1−	2009 09 17	703	0.9−	0.6+	2009 09 25	704	0.0	0.6+
2005 08 29	644	0.0	0.2+	2009 09 23	H10	0.6+	0.0	2009 09 27	H10	0.2−	1.0−
2005 08 29	644	0.2−	0.3+	2009 09 23	H10	0.0	0.0	2009 09 27	H10	0.8−	0.1−
2005 08 29	621	0.4−	0.3−	2009 09 23	H10	0.4−	0.2−	2009 09 27	H10	0.6−	0.3−
2005 08 29	621	0.1−	0.2−	2009 09 23	H10	0.5+	0.4−				
2005 08 29	621	0.4+	0.1−	2009 09 23	H10	0.9+	0.3−				

2005 QU₁₀₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	3.02869	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25314097	<i>ω</i>	8.65634	+0.86484370	+0.49805059		
<i>a</i>	2.4749196	<i>Ω</i>	321.26349	−0.46644707	+0.75060318		
<i>e</i>	0.1269978	<i>i</i>	5.79442	−0.18566776	+0.43421249		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	691	0.1+	0.1+	2005 09 29	691	0.2+	0.5−	2009 09 25	691	0.1+	0.0
1997 10 01	691	0.0	0.1+	2005 09 29	691	0.4+	0.4−	2009 09 25	703	0.4+	0.1+
1997 10 01	691	0.3−	0.4+	2005 09 29	691	0.3+	0.4−	2009 09 25	703	0.7−	0.0
2005 08 26	699	1.3+	0.0	2009 09 17	703	0.9−	0.7−	2009 09 25	703	1.1−	0.1−
2005 08 26	699	1.0−	1.1−	2009 09 17	703	1.6−	1.2+	2009 09 25	703	0.9+	0.0
2005 08 26	699	(1.6+	2.6−)	2009 09 17	703	0.2+	1.3+	2009 09 26	118	0.0	0.1−
2005 08 26	699	(1.5+	0.0)	2009 09 17	703	1.5+	2.6+	2009 09 26	118	0.1+	0.1−
2005 08 27	644	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.0	2009 09 26	118	0.1+	0.1−
2005 08 27	644	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	118	0.1+	0.2−
2005 08 27	644	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.0	2009 09 27	118	0.4+	0.1−
2005 08 31	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	118	0.1−	0.1+
2005 08 31	691	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	118	0.3+	0.2−
2005 08 31	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.5+	2009 09 27	118	0.2+	0.1−
2005 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 09 27	118	0.2+	0.1−
2005 09 12	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.2−				
2005 09 12	691	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161929

2005 QZ₁₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.27154		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23624219	ω	158.21197	+0.55707474	+0.82942841
<i>a</i>	2.5915787	Ω	145.60282	-0.77235212	+0.53578163
<i>e</i>	0.2316317	<i>i</i>	4.20543	-0.30518836	+0.15807135
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	644	0.3-	0.4+	2005 09 30	G96	0.5+	0.2+	2009 08 18	J75	0.2-	0.3+
2005 08 27	644	0.2-	0.0	2005 09 30	G96	0.3+	0.6+	2009 08 20	J75	0.6-	0.7+
2005 08 27	644	0.1-	0.4+	2005 10 09	691	0.0	0.0	2009 08 20	J75	0.3+	0.8+
2005 08 30	691	0.2-	0.0	2005 10 09	691	0.1-	0.2+	2009 08 20	J75	0.2+	0.2-
2005 08 30	691	0.3+	0.0	2005 10 09	691	0.4+	0.1-	2009 08 25	J75	1.2-	0.2-
2005 08 30	691	0.1+	0.0	2009 06 24	G96	0.0	0.3+	2009 08 25	J75	0.0	0.4-
2005 09 23	691	0.1-	0.1-	2009 06 24	G96	0.1+	0.2-	2009 08 25	J75	0.6+	0.3-
2005 09 23	691	0.3-	0.3-	2009 06 24	G96	0.1-	0.2+	2009 08 26	J75	0.3+	0.2+
2005 09 23	691	0.3-	0.0	2009 06 24	G96	0.0	0.1+	2009 08 26	J75	0.3-	0.3-
2005 09 30	G96	0.2+	0.2+	2009 08 18	J75	0.1+	0.7-	2009 08 26	J75	0.8+	0.5-
2005 09 30	G96	0.1+	0.1+	2009 08 18	J75	0.0	0.0				

2005 QG₁₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.44158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25680766	ω	5.61043	+0.98764142	-0.15670650
<i>a</i>	2.4513053	Ω	3.40900	+0.14194656	+0.88693373
<i>e</i>	0.1850630	<i>i</i>	2.64033	+0.06645003	+0.43450159
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 07 30	644	0.2-	0.2+	2005 09 11	691	0.2-	0.0	2009 09 19	691	0.2+	0.1-
2005 07 30	644	0.2-	0.2+	2005 09 11	691	0.1-	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.0
2005 07 30	644	0.1-	0.2-	2005 09 11	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.4-
2005 08 28	691	0.0	0.1+	2005 10 01	G96	0.3+	0.1-	2009 09 23	691	0.1-	0.1+
2005 08 28	691	0.2+	0.0	2005 10 01	G96	0.1-	0.4-	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2005 08 28	691	0.2-	0.0	2005 10 01	G96	0.1+	0.2-	2009 09 27	691	0.2-	0.0
2005 09 01	691	0.0	0.1-	2005 10 01	G96	0.3+	0.2-	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2005 09 01	691	0.3+	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.2+				
2005 09 01	691	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.1-				

2005 QC₁₂₃ = 2009 SV₂₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	180.81451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25760409	ω	183.10757	-0.95052795	-0.30822624
<i>a</i>	2.4462502	Ω	338.81541	+0.28726197	-0.82482547
<i>e</i>	0.0926674	<i>i</i>	6.13844	+0.11822514	-0.47398263
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.0	0.1-	2009 09 25	G96	0.3+	0.2-	2009 09 26	G96	0.0	0.2+
2005 08 28	691	0.1+	0.0	2009 09 25	G96	0.1-	0.2-	2009 09 26	G96	0.0	0.1-
2005 08 28	691	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.1-	2009 09 26	G96	0.3+	0.3+
2005 09 01	691	0.1-	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1-	2009 09 26	G96	0.4-	0.2+
2005 09 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	G96	0.1-	0.3-	2009 09 26	G96	0.0	0.2+
2005 09 01	691	0.1-	0.0	2009 09 25	G96	0.0	0.0	2009 09 26	G96	0.2-	0.2+
2005 09 11	691	0.0	0.1-	2009 09 25	G96	0.2-	0.1-	2009 09 26	G96	0.3+	0.1+
2005 09 11	691	0.1-	0.1+	2009 09 25	G96	0.0	0.1-				
2005 09 11	691	0.1+	0.1-	2009 09 26	G96	0.3-	0.0				

2005 QP₁₂₅ = 2009 RQ₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.57498		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25828260	ω	1.31854	+0.93506568	-0.35444136
<i>a</i>	2.4419641	Ω	19.44283	+0.32509056	+0.85202249
<i>e</i>	0.1759903	<i>i</i>	0.83439	+0.14130924	+0.38526484
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	18.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.1-	0.1+	2005 09 11	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.0
2005 08 28	691	0.0	0.0	2005 09 11	691	0.1-	0.2-	2009 09 23	691	0.1-	0.2+
2005 08 28	691	0.1-	0.0	2009 09 15	691	0.4-	1.0-	2009 09 23	691	0.1-	0.0
2005 09 01	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.5+	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.0
2005 09 01	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.2-	0.1-
2005 09 01	691	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.1-	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2005 09 11	691	0.1+	0.1-	2009 09 19	691	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.4+

2005 QD₁₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	6.63058		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25496158	ω	307.75314	+0.89784618	+0.44008988
<i>a</i>	2.4631237	Ω	26.14580	-0.39340890	+0.81598525
<i>e</i>	0.1948987	<i>i</i>	1.80725	-0.19774143	+0.37481859
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	691	0.1+	0.0	2005 09 25	A50	0.2+	0.1-	2005 10 25	G96	0.1-	0.0
2005 08 30	691	0.3+	0.2+	2005 09 25	A50	0.0	0.0	2005 10 25	G96	0.0	0.2+
2005 08 30	691	0.3+	0.2+	2005 09 29	699	0.3-	0.7-	2005 11 30	705	0.3+	0.0
2005 09 03	644	0.5+	0.3-	2005 09 29	699	0.1-	0.2+	2005 11 30	705	0.2+	0.1+
2005 09 03	644	0.2-	0.1+	2005 09 29	699	(2.1+	0.2-)	2008 04 14	691	0.5+	0.4+
2005 09 03	644	0.2-	0.3+	2005 09 29	699	0.4+	0.7-	2008 04 14	691	0.1+	0.5+
2005 09 13	691	0.0	0.2-	2005 10 01	704	0.1-	0.4+	2008 04 14	691	0.2-	0.4-
2005 09 13	691	0.2+	0.1-	2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2008 04 27	G96	0.1-	0.1-
2005 09 13	691	0.2-	0.0	2005 10 01	704	0.7-	0.8+	2008 04 27	G96	0.1-	0.0
2005 09 23	703	1.3-	1.5-	2005 10 01	G96	0.1-	0.3-	2008 04 27	G96	0.5-	0.4-
2005 09 23	703	0.9+	0.9+	2005 10 01	704	1.0+	0.5+	2008 04 27	G96	0.4-	0.2+
2005 09 23	703	(0.7+	1.7+)	2005 10 01	G96	0.2-	0.2-	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2005 09 23	703	1.4-	0.0	2005 10 01	704	0.1+	0.7+	2009 09 18	691	0.1-	0.1-
2005 09 24	703	0.9-	0.0	2005 10 01	705	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.2-	0.2-
2005 09 24	703	1.1-	0.5-	2005 10 01	705	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.2-	0.2+
2005 09 24	703	0.0	0.4-	2005 10 25	G96	0.3+	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2005 09 24	703	0.4+	0.4-	2005 10 25	G96	0.3+	0.5+	2009 09 22	691	0.0	0.1+

2005 QJ₁₅₈ = 2009 SM₁₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.84190		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25585277	ω	3.10208	+0.79177395	-0.60826219
<i>a</i>	2.4574006	Ω	34.56027	+0.55827330	+0.68359164
<i>e</i>	0.1960730	<i>i</i>	5.64276	+0.24784054	+0.40338515
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.2-	0.1-	2005 09 13	691	0.2-	0.0	2005 10 13	691	0.2-	0.5+
2005 08 26	644	0.0	0.2-	2005 09 13	691	0.0	0.1-	2005 10 13	691	0.4-	0.1+
2005 08 26	644	0.0	0.1+	2005 10 01	703	0.1-	0.0	2009 09 19	691	0.2-	0.1-
2005 08 31	644	0.4-	0.1+	2005 10 01	703	0.3+	0.1-	2009 09 19	691	0.3-	0.0
2005 08 31	644	0.0	0.1+	2005 10 01	703	0.2+	0.5-	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2005 08 31	644	0.0	0.1+	2005 10 01	703	0.6+	0.3-	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2005 09 13	703	0.8+	0.4+	2005 10 07	699	1.0+	0.3-	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2005 09 13	703	0.7+	0.4+	2005 10 07	699	(2.5+	1.9-)	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2005 09 13	703	(1.4+	2.1+)	2005 10 07	699	(1.0+	1.9-)	2009 09 27	691	0.2+	0.1-
2005 09 13	703	0.7-	1.0-	2005 10 07	699	0.4+	0.3+	2009 09 27	691	0.3-	0.3-
2005 09 13	691	0.1-	0.2+	2005 10 13	691	0.3+	0.6-	2009 09 27	691	0.1+	0.0

2005 QV₁₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	335.26058		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25832044	ω	10.78254	+0.99382651	-0.10542097
<i>a</i>	2.4417257	Ω	354.87499	+0.04832260	+0.69182069
<i>e</i>	0.0748613	<i>i</i>	22.76981	+0.09986891	+0.71433225
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.5+	0.1+	2005 09 26	703	0.3+	0.6+	2009 09 17	703	0.2+	0.1-
1996 03 26	691	0.2+	0.4+	2005 09 27	704	0.8-	0.2+	2009 09 17	703	0.0	0.2+
1996 03 26	691	0.2+	0.1+	2005 09 27	704	1.1+	1.4+	2009 09 17	703	0.0	0.6-
2005 07 30	644	0.1+	0.2-	2005 09 27	704	1.5-	0.0	2009 09 17	703	0.8+	0.1+
2005 07 30	644	0.4+	0.1-	2005 09 27	704	0.7-	0.4-	2009 09 18	691	0.3-	0.1+
2005 07 30	644	0.4+	0.0	2005 09 27	704	0.1+	1.0+	2009 09 18	691	0.0	0.1-
2005 08 28	699	0.7+	1.0+	2005 10 01	704	(1.2+	2.2+)	2009 09 18	691	0.1-	0.1-
2005 08 28	699	0.5-	0.5-	2005 10 01	704	0.3+	0.3+	2009 09 21	J75	1.1+	0.3+
2005 08 28	699	0.4+	0.1-	2005 10 01	704	1.4+	0.5-	2009 09 21	J75	0.4-	0.1+
2005 08 28	699	1.0-	1.3+	2005 10 01	699	1.1-	0.4-	2009 09 21	J75	0.1-	0.8-
2005 08 31	644	0.2+	0.2+	2005 10 01	699	1.2+	0.3-	2009 09 22	704	0.2+	0.7+
2005 08 31	644	0.3+	0.1-	2005 10 01	699	1.3-	0.5+	2009 09 22	704	0.2-	0.1+
2005 08 31	644	0.1+	0.0	2005 10 01	699	1.3-	0.2-	2009 09 22	704	0.4+	0.6+
2005 09 13	703	1.2-	0.1-	2005 10 25	G96	0.0	0.2-	2009 09 22	704	0.1+	0.7+
2005 09 13	703	0.3-	0.1-	2005 10 25	G96	0.1-	0.1-	2009 09 25	703	0.6+	0.4+
2005 09 13	703	0.4-	0.7-	2005 10 25	G96	0.1-	0.3-	2009 09 25	703	0.2+	0.3+
2005 09 13	703	1.2-	1.3-	2005 10 25	G96	0.2-	0.1-	2009 09 25	703	0.9-	1.5+
2005 09 22	644	0.3+	0.1-	2006 12 25	703	0.6+	0.6+	2009 09 25	703	0.3+	0.4+
2005 09 22	644	0.0	0.2-	2006 12 25	703	0.1+	0.6+	2009 09 25	704	0.5+	0.1-
2005 09 22	644	0.5+	0.2-	2006 12 25	703	0.8-	0.6+	2009 09 25	704	0.5+	0.4-
2005 09 22	644	0.2+	0.0	2006 12 25	703	(2.8-	1.8-)	2009 09 25	704	0.4-	1.2+
2005 09 22	644	0.1+	0.0	2009 08 28	703	1.0-	0.0	2009 09 25	703	0.5+	0.4-
2005 09 22	644	0.1+	0.0	2009 08 28	703	0.4-	1.1+	2009 09 25	704	0.3+	0.2+
2005 09 23	699	0.2+	0.1+	2009 08 28	703	0.5+	0.1-	2009 09 25	703	0.6+	0.1-
2005 09 23	699	0.4-	0.6+	2009 08 28	703	0.1-	0.2+	2009 09 25	704	0.7-	0.4+
2005 09 23	699	0.6-	0.9+	2009 09 10	703	(0.2-	1.8-)	2009 09 25	703	0.4-	0.3-
2005 09 23	699	1.4-	0.9+	2009 09 10	703	0.5-	0.4-	2009 09 25	703	0.7+	0.0
2005 09 24	644	0.2+	0.1-	2009 09 10	703	0.4-	1.0-	2009 09 25	703	0.7+	0.1-
2005 09 24	644	0.4+	0.1-	2009 09 10	703	(1.8-	0.4-)	2009 09 25	703	0.1+	0.5-
2005 09 24	644	0.2+	0.1-	2009 09 14	683	0.4-	0.8-	2009 09 25	703	0.0	0.0
2005 09 26	703	0.5+	0.4+	2009 09 14	683	0.4-	0.0	2009 09 25	703	0.5+	0.6-
2005 09 26	703	0.1-	0.0	2009 09 14	683	0.0	0.9-				

2005 QA₁₉₀ = 2009 SH₂₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	68.65640		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25916314	ω	249.69307	-0.00288842	+0.99931544
<i>a</i>	2.4364297	Ω	20.24734	-0.87312612	+0.01545953
<i>e</i>	0.1100965	<i>i</i>	6.11785	-0.48748584	-0.03361034
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	691	0.1+	0.1+	2005 09 13	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.3-	0.3-
2005 08 30	691	0.2-	0.1+	2005 09 22	644	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.3+
2005 08 30	691	0.1+	0.2-	2005 09 22	644	0.1+	0.1-	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2005 09 13	691	0.1-	0.0	2005 09 22	644	0.4+	0.0	2009 09 27	691	0.1-	0.0
2005 09 13	691	0.1-	0.0	2009 09 23	691	0.4+	0.2-	2009 09 27	691	0.0	0.0

2005 RE₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	0.79857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26194252	ω	136.27316	+0.99124595	+0.13202497
<i>a</i>	2.4191644	Ω	216.14025	-0.12156757	+0.90990827
<i>e</i>	0.2433403	<i>i</i>	0.09131	-0.05150534	+0.39323828
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	599	0.4-	0.3-	2005 09 22	644	0.3+	0.2-	2005 10 12	691	0.2+	0.2+
2005 08 26	599	0.9+	0.5-	2005 09 22	644	0.3+	0.2-	2009 09 18	G96	0.8+	0.4-
2005 08 26	599	0.0	0.4+	2005 09 28	644	0.2-	0.1+	2009 09 18	G96	0.6-	0.6-
2005 08 26	599	0.3-	0.3+	2005 09 28	644	0.0	0.1-	2009 09 18	G96	0.1-	0.2+
2005 09 08	704	0.4-	0.2+	2005 09 28	644	0.2-	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.4+
2005 09 08	704	0.1-	0.7+	2005 09 30	G96	0.4+	0.8-	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2005 09 08	704	0.3+	0.0	2005 09 30	G96	0.0	0.6-	2009 09 19	G96	0.1-	0.0
2005 09 08	704	0.3-	0.7-	2005 09 30	G96	0.6+	0.5-	2009 09 19	G96	0.0	0.1-
2005 09 11	691	0.0	0.2+	2005 09 30	G96	0.4+	0.5-	2009 09 19	G96	0.1+	0.1-
2005 09 11	691	0.1-	0.1+	2005 10 01	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3+
2005 09 11	691	0.1-	0.3+	2005 10 01	G96	0.1-	0.1+	2009 09 19	G96	1.0-	0.6+
2005 09 22	644	0.0	0.2-	2005 10 01	G96	0.2-	0.1-	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2005 09 22	644	0.1+	0.2-	2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.1-	0.0
2005 09 22	644	0.3+	0.2-	2005 10 12	691	0.1-	0.2-				
2005 09 22	644	0.3-	0.4-	2005 10 12	691	0.1-	0.1+				

2005 RU₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	354.98432		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25827354	ω	113.53100	+0.90661461	+0.39522070
<i>a</i>	2.4420212	Ω	223.58792	-0.42075765	+0.87316782
<i>e</i>	0.2296784	<i>i</i>	12.38013	+0.03182671	+0.28526927
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 07 16	703	1.2-	0.7-	2005 09 11	704	1.0-	0.3+	2009 09 21	703	0.0	0.1-
2005 07 16	703	0.1-	0.9-	2005 09 11	704	0.4-	0.1+	2009 09 21	703	0.1-	0.5-
2005 07 16	703	0.8+	0.5+	2005 09 11	704	0.5+	0.7+	2009 09 24	704	0.2-	0.2+
2005 07 16	703	0.3+	0.2+	2005 09 12	608	0.9+	0.3+	2009 09 24	704	0.8+	0.2+
2005 07 28	704	(0.3-	1.7+)	2005 09 12	608	(2.1+	0.2-)	2009 09 24	704	0.4+	0.0
2005 07 28	704	0.3-	0.4+	2005 09 12	608	1.5+	0.5-	2009 09 27	704	0.6-	0.1+
2005 07 28	704	(0.6-	2.1-)	2005 10 07	699	0.2-	0.1+	2009 09 27	704	0.2+	0.3+
2005 08 23	608	0.1+	0.1+	2005 10 07	699	0.1-	0.2+	2009 09 27	704	0.3-	0.0
2005 08 23	608	0.0	0.3+	2005 10 07	699	0.1-	0.4-	2009 09 27	704	0.1-	0.3+
2005 08 23	608	0.2+	0.1-	2005 10 07	699	0.3-	0.3-	2009 09 27	704	0.2-	0.6+
2005 09 11	704	0.4-	0.3-	2009 09 21	703	0.2+	0.8-				
2005 09 11	704	0.6-	0.1+	2009 09 21	703	0.0	0.7-				

2005 RU₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	323.97905		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23431279	ω	89.56438	+0.96935501	-0.16967863
<i>a</i>	2.6057858	Ω	280.19761	+0.08109853	-0.90363130
<i>e</i>	0.2857398	<i>i</i>	10.39905	+0.23189197	+0.39326789
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 09 02	644	0.3-	0.2-	2005 11 04	699	0.1-	1.0+	2009 07 27	691	0.1-	0.3+
2005 09 02	644	0.3-	0.3+	2005 11 04	699	1.5+	0.4+	2009 07 27	691	0.1+	0.2+
2005 09 02	644	0.1+	0.3+	2005 11 04	699	0.2+	0.4+	2009 07 27	691	0.0	0.1+
2005 10 03	644	0.4+	0.0	2005 11 22	703	0.5-	0.1-	2009 08 26	703	0.1-	0.1-
2005 10 03	644	0.0	0.1+	2005 11 22	703	0.6+	0.1-	2009 08 26	703	0.6-	0.6-
2005 10 03	644	0.1+	0.4+	2005 11 22	703	0.8-	0.9-	2009 08 26	703	0.2-	0.5-
2005 10 25	703	0.3-	0.7+	2005 11 22	703	0.2-	1.4-	2009 08 26	703	0.8-	0.9-
2005 10 25	703	1.1+	0.6+	2009 06 16	G96	0.5+	0.6-	2009 09 17	J47	0.5+	0.2-
2005 10 25	703	0.6-	0.6+	2009 06 16	G96	0.1-	0.3+	2009 09 17	J47	0.7+	0.1+
2005 10 25	703	1.4-	1.4-	2009 06 16	G96	0.1+	0.5-	2009 09 17	J47	0.5+	0.3+
2005 11 04	699	0.4+	0.3-	2009 06 16	G96	0.1+	0.4-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161931

2005 SM₆

Epoch	2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC					
<i>M</i>	27.95488	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22430468	ω	316.22785	+0.23432380	+0.97173516		
<i>a</i>	2.6827312	Ω	327.29284	−0.87669022	+0.19846673		
<i>e</i>	0.1583089	<i>i</i>	3.04362	−0.42012691	+0.12783480		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	291	0.4+	0.4+	2005 10 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 09	300	1.1−	0.4−
2005 09 23	291	0.4−	0.9+	2005 10 30	691	0.1+	0.2−	2009 09 09	300	0.2+	0.1+
2005 09 23	291	0.6−	0.1+	2005 10 30	691	0.2+	0.0	2009 09 10	300	0.3+	1.0+
2005 09 26	691	0.2+	0.0	2005 10 30	691	(0.2−	1.8+)	2009 09 10	300	0.5+	0.1+
2005 09 26	691	0.3+	0.0	2009 08 15	691	0.4−	0.0	2009 09 10	300	0.1−	0.2−
2005 09 26	691	0.5+	0.5−	2009 08 15	691	0.3−	0.2−	2009 09 10	300	0.1+	0.2+
2005 10 07	G96	0.2−	0.4−	2009 08 15	691	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.4−
2005 10 07	G96	0.6−	0.5−	2009 08 27	691	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2005 10 07	G96	0.1+	0.4−	2009 08 27	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2005 10 07	G96	0.3−	0.4−	2009 08 27	691	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2005 10 09	691	0.3−	0.1−	2009 09 09	300	0.1−	0.4−				
2005 10 09	691	0.3−	0.2−	2009 09 09	300	0.8+	0.1−				

2005 SN₆

Epoch	2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC					
<i>M</i>	250.80838	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.24740490	ω	187.65350	−0.44970990	−0.89206843		
<i>a</i>	2.5130271	Ω	289.08051	+0.82194275	−0.39386144		
<i>e</i>	0.0670343	<i>i</i>	2.69524	+0.34952986	−0.22155602		
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	691	0.3+	0.6−	2005 10 09	691	0.3+	0.1−	2007 02 17	G96	0.3−	0.1+
2001 11 20	691	0.0	0.0	2005 10 22	691	0.0	0.2−	2007 02 17	G96	0.1+	0.1+
2001 11 20	691	0.4−	0.4−	2005 10 22	691	0.0	0.2−	2007 02 17	G96	0.2−	0.1+
2005 09 23	291	0.2−	0.0	2005 10 22	691	0.1−	0.4−	2007 02 17	G96	0.7+	0.6+
2005 09 23	291	0.1+	0.1+	2005 10 30	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2005 09 23	291	0.5+	0.1+	2005 10 30	691	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2005 09 26	691	0.0	0.2+	2005 10 30	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2005 09 26	691	0.2−	0.1−	2005 11 04	703	(1.1+	2.4+)	2009 09 24	691	0.3−	0.1−
2005 09 26	691	0.2+	0.1−	2005 11 04	703	(1.3+	1.6+)	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2005 10 09	691	0.1+	0.4+	2005 11 04	703	0.6+	1.3+	2009 09 24	691	0.4−	0.2−
2005 10 09	691	0.2−	0.2+	2005 11 04	703	(1.8−	0.8+)				

2005 SB₇

Epoch	2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC					
<i>M</i>	329.99714	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.25688648	ω	194.77701	+0.78582242	−0.61790785		
<i>a</i>	2.4508038	Ω	203.44618	+0.57382864	+0.74412557		
<i>e</i>	0.2017748	<i>i</i>	3.73837	+0.23065953	+0.25390356		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.0	0.0	2005 10 06	699	0.2+	0.0	2005 10 27	703	0.1+	0.1+
2005 09 24	691	0.0	0.0	2005 10 06	699	0.3+	0.1+	2005 10 27	703	0.5−	0.4−
2005 09 24	691	0.1+	0.1−	2005 10 06	699	0.3−	0.0	2005 11 29	G96	0.2−	0.3−
2005 09 26	691	0.3−	0.2+	2005 10 06	699	1.9+	2.6+	2005 11 29	G96	0.2−	0.1+
2005 09 26	691	0.3−	0.1+	2005 10 07	703	1.1−	1.5−	2005 11 29	G96	0.3−	0.3−
2005 09 26	691	0.0	0.1+	2005 10 07	703	0.2−	0.1−	2005 11 29	G96	0.2−	0.5−
2005 09 27	691	0.2−	0.1−	2005 10 07	703	0.2+	0.7−	2005 12 04	G96	0.4−	0.0
2005 09 27	691	0.3−	0.0	2005 10 07	703	0.6−	0.1+	2005 12 04	G96	0.2−	0.2−
2005 09 27	691	0.4−	0.1−	2005 10 10	691	0.2+	0.2+	2005 12 04	G96	0.5+	0.1−
2005 10 01	691	0.2−	0.0	2005 10 10	691	0.3+	0.2+	2005 12 04	G96	0.0	0.3+
2005 10 01	691	0.3−	0.1+	2005 10 10	691	0.0	0.3+	2007 03 13	G96	0.3+	0.4+
2005 10 01	691	0.2+	0.1+	2005 10 10	691	0.1+	0.1−	2007 03 13	G96	0.7+	0.1+
2005 10 01	703	0.2−	1.7−	2005 10 10	691	0.1−	0.2−	2007 03 13	G96	0.5−	0.6+

2005 10 01	703	0.8−	0.4−	2005 10 10	691	0.1+	0.1+	2007 03 13	G96	0.0	0.5+
2005 10 01	703	0.7+	0.0	2005 10 12	926	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.2−	0.2−
2005 10 01	703	1.2+	1.1−	2005 10 12	926	0.4−	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2005 10 05	691	0.1−	0.2+	2005 10 12	926	0.0	0.5+	2009 09 18	G96	0.4−	0.2−
2005 10 05	691	0.1+	0.0	2005 10 27	691	0.1−	0.4+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2005 10 05	691	0.1+	0.1−	2005 10 27	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2005 10 05	691	0.2+	0.0	2005 10 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2005 10 05	691	0.1+	0.0	2005 10 27	703	0.8+	1.2−	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2005 10 05	691	0.1+	0.0	2005 10 27	703	0.2+	0.5−	2009 09 22	G96	0.1−	0.2−

2005 SQ₁₃

Epoch	2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC					
<i>M</i>	314.77276	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23399608	ω	191.30799	+0.95563515	−0.29441583		
<i>a</i>	2.6081365	Ω	185.83792	+0.27667117	+0.90767187		
<i>e</i>	0.2095170	<i>i</i>	5.06941	+0.10106693	+0.29908376		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 29	644	0.2−	0.1−	2005 09 30	691	0.2−	0.1+	2005 10 20	644	0.1+	0.2+
2005 08 29	644	0.4+	0.1+	2005 09 30	691	0.6−	0.1−	2005 10 20	644	0.4+	0.2+
2005 08 29	644	0.3+	0.1+	2005 10 01	704	0.7−	1.1+	2005 10 30	G96	0.4+	0.2−
2005 09 22	644	0.1+	0.2+	2005 10 01	704	1.0+	0.3+	2005 10 30	G96	0.2+	0.0
2005 09 22	644	0.0	0.2+	2005 10 01	704	0.4+	1.2+	2005 10 30	G96	0.4+	0.1−
2005 09 22	644	0.7+	0.2−	2005 10 01	704	0.3+	0.3−	2005 10 30	G96	0.1+	0.2−
2005 09 24	691	0.2+	0.0	2005 10 01	704	0.0	1.7+	2005 10 31	704	1.4+	0.3−
2005 09 24	691	0.1−	0.3−	2005 10 05	704	0.1+	0.5+	2005 10 31	704	0.5−	0.2+
2005 09 24	691	0.0	0.2−	2005 10 05	704	0.0	0.9+	2005 10 31	704	0.7−	0.1+
2005 09 26	644	0.1+	0.1+	2005 10 05	704	0.2−	0.6+	2005 11 06	705	0.1+	0.0
2005 09 26	644	0.0	0.1−	2005 10 05	691	0.1+	0.0	2005 11 06	705	0.2+	0.1−
2005 09 26	644	0.6+	0.1−	2005 10 05	704	0.1+	0.2−	2005 11 09	705	0.0	0.0
2005 09 29	644	0.1+	0.2+	2005 10 05	704	0.2+	0.0	2005 11 09	705	0.1−	0.1−
2005 09 29	644	0.3+	0.3+	2005 10 05	691	0.0	0.1−	2005 11 11	705	0.0	0.3−
2005 09 29	G96	0.2+	0.0	2005 10 05	691	0.1−	0.1−	2005 11 11	705	0.2+	0.1+
2005 09 29	G96	0.1+	0.1−	2005 10 06	699	1.3+	0.9+	2005 11 19	705	0.1−	0.1−
2005 09 29	644	0.1−	0.2+	2005 10 06	699	0.3+	1.0−	2005 11 19	705	0.0	0.2−
2005 09 29	G96	0.3+	0.0	2005 10 06	699	0.6−	0.6+	2005 12 01	G96	0.4−	0.0
2005 09 29	644	0.2+	0.1+	2005 10 06	699	0.2−	0.3−	2005 12 01	G96	0.2+	0.4−
2005 09 29	G96	0.1−	0.0	2005 10 07	703	0.2−	0.1+	2005 12 01	G96	0.0	0.1+
2005 09 29	644	0.3−	0.3+	2005 10 07	703	0.8−	0.6+	2005 12 01	G96	0.0	0.4−
2005 09 29	644	0.4+	0.2+	2005 10 07	703	0.9−	0.3−	2009 06 16	G96	0.2+	0.0
2005 09 29	699	0.5+	0.1+	2005 10 07	703	0.2−	0.2+	2009 06 16	G96	0.4−	0.4+
2005 09 29	699	0.3+	0.2−	2005 10 10	691	0.2−	0.2−	2009 08 27	703	0.4−	0.7−
2005 09 29	699	0.4−	0.4+	2005 10 10	691	0.2−	0.3−	2009 08 27	703	0.7+	0.0
2005 09 29	699	0.2−	1.0−	2005 10 10	691	0.0	0.1−	2009 08 27	703	0.3+	0.4−
2005 09 30	691	0.3−	0.1−	2005 10 20	644	0.4+	0.2+	2009 08 27	703	0.2−	0.1+

2005 SW₂₂

Epoch	2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC			
<i>M</i>	343.07517	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25525241	ω	338.26850	+0.97691754	−0.20625550
<i>a</i>	2.4612524	Ω	33.78609	+0.20774882	+0.85676089
<i>e</i>	0.2184435	<i>i</i>	5.73767	+0.04972479	+0.47267266
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

M.P.O. 161932

2009 OCT. 4

2005 09 28	644	0.1−	0.1+	2005 10 05	704	0.1+	0.2−	2009 08 28	291	0.3−	0.1+
2005 09 28	644	0.1−	0.3−	2005 10 05	704	0.3−	1.3+	2009 08 28	291	0.2−	0.1+
2005 09 28	644	0.1+	0.1+	2005 10 05	704	0.4−	0.5+	2009 08 29	291	0.3+	0.1−
2005 10 01	704	(2.5+	0.1+)	2005 10 05	704	0.2+	0.9+	2009 08 29	291	0.2+	0.2−
2005 10 01	704	0.4−	1.4+	2005 10 09	691	0.1−	0.3+	2009 08 29	291	0.4+	0.1−
2005 10 01	704	0.5+	1.1+	2005 10 09	691	0.1−	0.3+				

2005 SU₂₇ = 2009 SJ₂₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.93007		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23862137	ω	58.84849	+0.95541865	+0.29064347
<i>a</i>	2.5743237	Ω	284.21183	−0.28585170	+0.86647379
<i>e</i>	0.2210851	<i>i</i>	3.07353	−0.07391886	+0.40589351
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	691	0.1+	0.5+	2005 10 09	691	0.0	0.1+	2009 09 24	291	0.0	0.1+
2005 09 23	691	0.1+	0.2−	2005 10 09	691	0.4+	0.0	2009 09 24	291	0.2−	0.1+
2005 09 23	691	0.1−	0.3+	2005 10 09	691	0.3+	0.1−	2009 09 24	291	0.0	0.3−
2005 09 29	691	0.3−	0.0	2005 10 13	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	291	0.1+	0.0
2005 09 29	691	0.1−	0.0	2005 10 13	691	0.2+	0.3−	2009 09 25	291	0.1+	0.0
2005 09 29	691	0.3−	0.2−	2005 10 13	691	0.3−	0.1−	2009 09 25	291	0.0	0.1−

2005 SF₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	18.27528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24129199	ω	120.79948	+0.63440881	+0.77176281
<i>a</i>	2.5552934	Ω	188.97502	−0.76967624	+0.62544138
<i>e</i>	0.1849038	<i>i</i>	16.25844	−0.07158176	+0.11491409
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	645	0.0	0.0	2005 10 28	705	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.2−
2001 11 11	645	0.1−	0.0	2005 10 30	705	0.3+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2004 04 13	691	0.2+	0.3+	2005 10 30	705	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.3−
2004 04 13	691	0.2−	0.1+	2005 10 31	705	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.5−
2004 04 13	691	0.1−	0.5+	2005 10 31	705	0.3+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2005 09 23	691	0.1−	0.2+	2005 11 01	705	0.3+	0.1+	2009 09 24	691	0.5−	0.3+
2005 09 23	691	0.0	0.1+	2005 11 01	705	0.3+	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.2+
2005 09 23	691	0.2−	0.3+	2005 11 02	705	0.3+	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2005 09 29	691	0.1+	0.0	2005 11 02	705	0.2+	0.1+	2009 09 24	114	0.1+	0.6−
2005 09 29	691	0.0	0.1−	2005 11 05	705	0.2+	0.2+	2009 09 24	114	0.4+	0.4−
2005 09 29	691	0.1+	0.2+	2005 11 05	705	0.4+	0.4+	2009 09 24	114	1.0+	0.1−
2005 10 08	691	0.2+	0.0	2008 04 03	691	0.4−	0.3+	2009 09 24	114	0.7+	0.5−
2005 10 08	691	0.0	0.1−	2008 04 03	691	0.5+	0.3+	2009 09 24	114	0.3+	0.2+
2005 10 08	691	0.1+	0.3−	2008 04 03	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2005 10 12	691	0.0	0.3+	2009 09 12	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.2+	0.3−
2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.3−
2005 10 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 12	691	0.1−	0.1+				
2005 10 28	705	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.8+				

2005 SQ₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	357.71998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23860881	ω	154.08207	+0.91403859	+0.40558490
<i>a</i>	2.5744141	Ω	182.01784	−0.39506131	+0.88685982
<i>e</i>	0.1339176	<i>i</i>	9.58219	−0.09197839	+0.22131549
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	691	0.1+	0.2−	2005 11 09	705	0.2+	0.1+	2008 04 25	691	0.1−	0.2−
2005 09 23	691	0.2−	0.1+	2005 11 09	705	0.2+	0.2+	2008 04 25	691	0.1+	0.2−
2005 09 23	691	0.1−	0.2−	2005 11 11	705	0.2+	0.1+	2008 05 13	G96	1.6+	0.4−
2005 09 29	691	0.3+	0.1−	2005 11 11	705	0.3+	0.1+	2008 05 13	G96	0.1+	0.2+
2005 09 29	691	0.1+	0.1+	2005 11 23	705	0.1+	0.4+	2008 05 13	G96	0.1+	0.2+

2005 09 29	691	0.0	0.0	2005 11 23	705	0.1+	0.3+	2008 05 13	G96	0.1+	0.2+
2005 10 08	691	0.4−	0.3−	2005 11 26	705	0.2+	0.3+	2009 08 17	691	0.4−	0.1−
2005 10 08	691	0.1−	0.2−	2005 11 26	705	0.1+	0.2+	2009 08 17	691	0.1−	0.5−
2005 10 08	691	0.1−	0.1+	2005 12 01	705	0.0	0.1+	2009 08 17	691	0.0	0.3−
2005 10 12	691	0.2−	0.0	2005 12 01	705	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.2+
2005 10 12	691	0.1+	0.0	2008 04 11	691	0.2+	0.4+	2009 09 14	704	0.0	0.8+
2005 10 12	691	0.1+	0.2+	2008 04 11	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.8+	2.0+
2005 11 03	705	0.3+	0.2+	2008 04 11	691	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	1.3+
2005 11 03	705	0.2+	0.2+	2008 04 25	691	0.4−	0.2+				

2005 SY₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.53844		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26572806	ω	354.46462	+0.81462186	−0.57535712
<i>a</i>	2.3961340	Ω	40.94631	+0.53632548	+0.69923859
<i>e</i>	0.0718951	<i>i</i>	6.41138	+0.22078541	+0.42429893
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	691	0.0	0.1−	2005 10 07	703	1.2−	0.7+	2005 11 25	G96	0.8+	0.7−
2005 09 23	691	0.0	0.0	2005 10 21	644	0.3−	0.1+	2005 12 02	G96	0.0	0.1−
2005 09 23	691	0.3−	0.0	2005 10 21	644	0.1+	0.4+	2005 12 02	G96	0.0	0.4−
2005 09 29	691	0.1+	0.1−	2005 10 21	644	0.2−	0.4+	2005 12 02	G96	0.9+	1.0+
2005 09 29	691	0.1−	0.2−	2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	G96	1.3+	0.3+
2005 09 29	691	0.1−	0.0	2005 10 25	691	0.2+	0.0	2007 03 19	G96	0.1+	0.3+
2005 10 05	704	1.1−	0.3+	2005 10 25	691	0.1+	0.2+	2007 03 19	G96	0.3+	0.4+
2005 10 05	704	0.5−	0.1+	2005 10 29	G96	0.2+	0.0	2007 03 19	G96	0.0	0.4+
2005 10 05	704	0.1+	0.3+	2005 10 29	G96	0.0	0.5−	2007 03 19	G96	0.4+	0.4+
2005 10 05	704	0.4+	0.8+	2005 10 29	G96	0.2+	0.4−	2009 09 20	G96	0.0	0.1−
2005 10 07	703	0.3−	0.4+	2005 10 29	G96	0.1−	0.4−	2009 09 20	G96	0.2+	0.3−
2005 10 07	703	0.1−	0.0	2005 11 25	G96	0.0	0.7−	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−
2005 10 07	703	0.4−	0.8+	2005 11 25	G96	0.2+	0.8−	2009 09 20	G96	0.2−	0.1+

2005 SO₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	358.01167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25980015	ω	331.42915	+0.98730319	−0.14012432
<i>a</i>	2.4324455	Ω	36.86398	+0.15880070	+0.85928840
<i>e</i>	0.1566965	<i>i</i>	7.16414	+0.00384124	+0.49192338
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 03	644	0.1−	0.1−	2005 10 13	704	0.1+	0.3−	2005 10 28	G96	0.1+	0.3−
2005 09 03	644	0.1−	0.0	2005 10 13	704	0.0	0.2−	2005 10 28	G96	0.2−	0.3−
2005 09 03	644	0.0	0.1−	2005 10 13	704	0.2−	0.3+	2005 10 28	G96	0.2−	0.3−
2005 09 23	691	0.2−	0.3−	2005 10 21	644	0.3−	0.1−	2005 10 28	G96	0.0	0.3−
2005 09 23	691	0.1−	0.1−	2005 10 21	644	0.3+	0.4+	2005 11 25	G96	0.3−	0.5−
2005 09 23	691	0.0	0.3−	2005 10 21	644	0.2−	0.0	2005 11 25	G96	0.1+	0.4−
2005 09 29	691	0.2−	0.0	2005 10 21	644	0.0	0.6+	2005 11 25	G96	0.1−	0.3−
2005 09 29	691	0.0	0.2−	2005 10 21	644	0.8+	0.5+	2005 11 25	G96	0.2+	0.3−
2005 09 29	691	0.1−	0.1−	2005 10 21	644	0.3+	0.4+	2005 12 02	G96	0.4+	0.0
2005 10 01	704	0.2+	0.2+	2005 10 22	703	0.2+	0.8−	2005 12 02	G96	0.3+	0.4−
2005 10 01	704	0.5−	0.0	2005 10 22	703	0.5+	0.1+	2005 12 02	G96	0.3−	0.1−
2005 10 01	704	1.1−	0.1+	2005 10 22	703	0.8+	0.2−	2005 12 02	G96	0.5−	0.3−
2005 10 01	704	0.2−	1.0−	2005 10 22	703	0.5+	0.1−	2009 08 17	291	0.1+	0.0
2005 10 01	704	0.4−	0.4−	2005 10 24	699	0.2+	0.7−	2009 08 17	291	0.0	0.1+
2005 10 05	704	0.7−	0.5+	2005 10 24	699	0.7−	1.1+	2009 08 17	291	0.1−	0.1+
2005 10 05	704	0.6−	0.7+	2005 10 24	699	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.3−	0.2+
2005 10 05	704	1.4+	0.3+	2005 10 24	699	0.5−	0.6+	2009 09 19	G96	0.2−	0.2+
2005 10 05	704	0.2+	1.4+	2005 10 27	691	0.2+	0.5+	2009 09 19	G96	0.2−	0.0
2005 10 05	704	0.5+	0.3+	2005 10 27	691	0.2+	0.4+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−
2005 10 06	703	0.0	0.6+	2005 10 27	691	0.4+	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+
2005 10 06	703	0.6+	1.3−	2005 10 28	703	0.2−	0.7−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2005 10 06	703	0.9+	0.5+	2005 10 28	703	0.5−	0.4−	2009 09 21	G96	0.0	0.2−
2005 10 06	703	0.6+	0.1+	2005 10 28	703	0.7−	0.3+	2009 09 21	G96	0.0	0.2−
2005 10 13	704	1.2−	1.1−	2005 10 28	703	(2.1−	0.1+)				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161933

2005 SY₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	271.30463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24082169	ω	251.91732	+0.06630930	-0.99765752
<i>a</i>	2.5586192	Ω	194.31188	+0.93925214	+0.06809539
<i>e</i>	0.1763764	<i>i</i>	3.89904	+0.33676176	+0.00651866
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.4+	0.1+	2005 10 05	691	0.0	0.0	2005 10 25	G96	0.6+	0.2+
2005 09 24	691	0.5+	0.1+	2005 10 05	691	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.1-	0.3-
2005 09 24	691	0.1+	0.2+	2005 10 10	691	0.3-	0.5-	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
2005 09 29	G96	0.5+	0.0	2005 10 10	691	0.6-	0.0	2009 09 21	G96	0.1-	0.1-
2005 09 29	G96	0.2-	0.1+	2005 10 10	691	0.4-	0.1-	2009 09 21	G96	0.3-	0.1+
2005 09 29	G96	0.2-	0.3+	2005 10 10	291	0.3+	0.3+	2009 09 25	G96	0.0	0.2-
2005 09 29	G96	0.3+	0.4+	2005 10 10	291	0.1+	0.1+	2009 09 25	G96	0.3-	0.1-
2005 09 30	691	0.2-	0.2+	2005 10 10	291	0.4-	0.1-	2009 09 25	G96	0.4+	0.0
2005 09 30	691	0.4-	0.1-	2005 10 25	G96	0.7+	0.2+	2009 09 25	G96	0.5+	0.0
2005 09 30	691	0.1+	0.2-	2005 10 25	G96	0.4+	0.5-				
2005 10 05	691	0.2+	0.1+	2005 10 25	G96	0.3+	0.2-				

2005 ST₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.84146		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24023733	ω	172.16108	+0.99846458	+0.05532685
<i>a</i>	2.5627666	Ω	184.66990	-0.05246617	+0.92876288
<i>e</i>	0.1232147	<i>i</i>	1.91839	-0.01777048	+0.36652211
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.0	0.2+	2005 10 10	691	0.2-	0.0	2009 08 16	691	0.0	0.0
2005 09 24	691	0.0	0.1+	2005 10 10	691	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.2-	0.0
2005 09 24	691	0.0	0.1+	2005 10 26	G96	0.0	0.3-	2009 08 16	691	0.0	0.4-
2005 09 29	G96	0.2-	0.1+	2005 10 26	G96	0.5-	0.2-	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2005 09 29	G96	0.1-	0.2+	2005 10 26	G96	0.5-	0.1-	2009 08 27	691	0.0	0.1+
2005 09 29	G96	0.2-	0.2+	2005 10 26	G96	0.6-	0.2-	2009 08 27	691	0.1-	0.1+
2005 09 30	691	0.6+	0.1-	2005 11 04	691	0.0	0.5+	2009 08 28	691	0.1+	0.2-
2005 09 30	691	0.3+	0.3-	2005 11 04	691	0.1-	0.3+	2009 08 28	691	0.0	0.3+
2005 09 30	691	0.0	0.6-	2005 11 04	691	0.1-	0.2+	2009 08 28	691	0.2-	0.2+
2005 10 05	691	0.1+	0.1-	2005 12 04	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	G96	0.3+	0.1+
2005 10 05	691	0.1-	0.1+	2005 12 04	G96	0.4-	0.3-	2009 09 26	G96	0.6+	0.0
2005 10 05	691	0.1+	0.0	2005 12 04	G96	0.4-	0.4-	2009 09 26	G96	0.5+	0.1-
2005 10 10	691	0.1-	0.1+	2005 12 04	G96	0.6+	0.9-	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+

2005 SN₄₂ = 2009 SE₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	17.85750		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23533453	ω	333.55998	+0.28852317	+0.95687275
<i>a</i>	2.5982381	Ω	313.18858	-0.87002492	+0.24722668
<i>e</i>	0.2793969	<i>i</i>	2.66462	-0.39976370	+0.15255660
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	688	0.6+	0.6+	2005 10 09	691	0.3-	0.1-	2009 08 20	691	0.1+	0.1+
2000 05 01	688	0.0	0.4+	2005 10 13	691	0.0	0.4+	2009 08 28	691	0.2-	0.1+
2000 05 01	688	0.0	0.1+	2005 10 13	691	0.1-	0.1+	2009 08 28	691	0.1-	0.1+
2005 09 24	691	0.1+	0.2+	2005 10 13	691	0.6-	0.3-	2009 08 28	691	0.2-	0.0
2005 09 24	691	0.2+	0.1-	2008 03 05	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2005 09 24	691	0.0	0.1+	2008 03 05	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.5+	0.0
2005 09 29	691	0.3+	0.1-	2008 03 05	G96	0.2-	0.1+	2009 09 17	G96	0.3-	0.2+
2005 09 29	691	0.4+	0.0	2008 03 05	G96	0.4+	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1-
2005 09 29	691	0.3+	0.1+	2008 03 29	G96	0.1-	0.1-	2009 09 20	G96	0.4+	0.3-
2005 10 03	691	0.1-	0.2-	2008 03 29	G96	0.1-	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2005 10 03	691	0.1-	0.1-	2008 03 29	G96	0.0	0.4+	2009 09 20	G96	0.3+	0.3-
2005 10 03	691	0.1+	0.2+	2008 03 29	G96	0.2+	0.5+	2009 09 20	G96	0.4+	0.2-

2005 10 09	691	0.0	0.2+	2009 08 20	691	0.1-	0.2+
2005 10 09	691	0.3-	0.1-	2009 08 20	691	0.1-	0.0

2005 SN₄₃ = 2009 SJ₁₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	19.97907		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24133236	ω	357.44407	+0.58772159	+0.80831607
<i>a</i>	2.5550085	Ω	308.54898	-0.74151030	+0.52096430
<i>e</i>	0.1862420	<i>i</i>	2.54763	-0.32364457	+0.27426509
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.3+	0.0	2005 10 09	691	0.0	0.3-	2009 09 20	691	0.2-	0.1+
2005 09 24	691	0.3+	0.0	2005 10 09	691	0.1-	0.5-	2009 09 20	691	0.2+	0.0
2005 09 24	691	0.2+	0.2+	2005 10 13	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2005 09 29	691	0.3-	0.1+	2005 10 13	691	0.1+	0.2-	2009 09 23	691	0.1-	0.3+
2005 09 29	691	0.0	0.2+	2005 10 13	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.3-
2005 09 29	691	0.0	0.0	2008 04 15	G96	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.2+	0.0
2005 10 03	691	0.2-	0.0	2008 04 15	G96	0.1-	0.1+	2009 09 26	691	0.3-	0.1+
2005 10 03	691	0.0	0.2-	2008 04 15	G96	0.2+	0.4+	2009 09 26	691	0.1-	0.2-
2005 10 03	691	0.3-	0.1+	2008 04 15	G96	0.0	0.3-				
2005 10 09	691	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.3+	0.1-				

2005 SG₄₄ = 2009 QF₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.31103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23537988	ω	314.58254	+0.60943247	+0.79276284
<i>a</i>	2.5979044	Ω	352.94094	-0.69993039	+0.53149897
<i>e</i>	0.2265443	<i>i</i>	5.09592	-0.37241041	+0.29838889
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 04 19	691	0.4+	0.5+	2006 12 26	691	0.1+	0.2+	2009 08 28	J75	0.7+	0.4+
2004 04 19	691	0.5+	0.5+	2008 03 10	691	0.2+	0.0	2009 08 28	J75	0.4+	0.2+
2004 04 19	691	0.2+	0.5+	2008 03 10	691	0.3-	0.4+	2009 08 29	J75	0.4+	0.5+
2005 09 24	691	0.0	0.3+	2008 03 10	691	0.2-	0.1-	2009 09 10	703	(2.3+	0.6-)
2005 09 24	691	0.2-	0.1-	2008 03 26	G96	0.4+	0.1+	2009 09 10	703	(0.8+	1.7+)
2005 09 24	691	0.1-	0.1+	2008 03 26	G96	0.0	0.4+	2009 09 10	703	0.0	0.5+
2005 09 29	691	0.0	0.3+	2008 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	0.1+	1.2+
2005 09 29	691	0.1+	0.2+	2008 03 26	G96	0.2-	0.4+	2009 09 13	J75	0.4+	0.4-
2005 09 29	691	0.1-	0.1+	2009 08 20	J75	0.1+	0.2-	2009 09 13	J75	0.4-	0.5-
2005 10 03	703	1.2-	0.1+	2009 08 20	J75	0.7+	0.1-	2009 09 13	J75	0.1-	0.2-
2005 10 03	703	(0.9+	2.2+)	2009 08 20	J75	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.1-	0.1-
2005 10 03	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	J75	0.0	0.0	2009 09 14	704	1.5-	1.1+
2005 10 03	703	(1.8-	1.3+)	2009 08 27	J75	0.1+	0.8-	2009 09 14	704	1.1-	1.1+
2005 10 03	703	0.3+	0.8+	2009 08 27	J75	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.6+	0.2+
2005 10 03	691	0.1-	0.0	2009 08 27	691	0.3-	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.3-
2005 10 03	691	0.2-	0.2+	2009 08 27	691	0.5-	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-
2005 10 09	691	0.2-	0.1-	2009 08 27	691	0.3-	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.3-
2005 10 09	691	0.2-	0.1+	2009 08 27	703	0.1+	0.8+	2009 09 18	G96	0.0	0.4-
2005 10 09	691	0.1+	0.1-	2009 08 27	703	(0.1-	1.6+)	2009 09 21	152	0.4+	0.4-
2006 12 26	691	0.4+	0.1+	2009 08 27	703	0.2+	0.5+	2009 09 21	152	0.1-	0.0
2006 12 26	691	0.1-	0.2+	2009 08 27	703	(1.0+	1.6+)	2009 09 21	152	2.4+	1.1-

2005 SP₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	308.33853		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23666805	ω	91.41975	+0.79340984	-0.60832406
<i>a</i>	2.5884689	Ω	306.04915	+0.54760177	+0.72845143
<i>e</i>	0.2300767	<i>i</i>	1.49116	+0.26576895	+0.31511959
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	18.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.1-	0.2+	2005 10 13	691	0.5+	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.1-
2005 09 24	691	0.7+	0.2+	2005 11 06	G96	0.1+	0.1-	2009 09 22	G96	0.2-	0.1-

M.P.O. 161934

2005 09 24	691	0.0	0.0	2005 11 06	G96	0.6−	0.1+	2009 09 22	G96	0.3−	0.1−
2005 09 29	691	0.3−	0.0	2005 11 06	G96	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2005 09 29	691	0.0	0.0	2005 11 06	G96	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.5−
2005 09 29	691	0.0	0.3−	2005 12 06	G96	0.1−	0.2+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1−
2005 10 09	691	0.2−	0.2−	2005 12 06	G96	0.1−	0.4+	2009 09 24	G96	0.0	0.1−
2005 10 09	691	0.0	0.1−	2005 12 06	G96	0.5+	0.0	2009 09 24	G96	0.1+	0.4−
2005 10 09	691	0.1+	0.2−	2005 12 06	G96	0.1−	0.8+	2009 09 24	G96	0.6+	0.1−
2005 10 13	691	0.4−	0.3−	2009 08 27	691	0.2−	0.6+				
2005 10 13	691	0.1−	0.2+	2009 08 27	691	0.1+	0.0				

2005 SS₄₆ = 2009 RD₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	36.85737		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24374453	ω	287.07429	+0.45777293	+0.88782870
<i>a</i>	2.5381238	Ω	10.54706	−0.68654591	+0.38655391
<i>e</i>	0.1231155	<i>i</i>	14.86173	−0.56488818	+0.24967232
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.0	0.1+	2005 10 09	691	0.3−	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.2−
2005 09 24	691	0.2+	0.3+	2005 10 09	691	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
2005 09 24	691	0.3+	0.1+	2005 10 13	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.4+	0.1−
2005 09 29	691	0.1+	0.0	2005 10 13	691	0.3−	0.3−	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
2005 09 29	691	0.0	0.1+	2005 10 13	691	0.4−	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2005 09 29	691	0.0	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
2005 10 03	691	0.2+	0.1−	2009 09 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.6+	0.1−
2005 10 03	691	0.2+	0.2−	2009 09 12	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 10 03	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.3+	0.5−
2005 10 09	691	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.1+

2005 SA₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	20.10997		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22198523	ω	93.22093	+0.38871291	+0.91783927
<i>a</i>	2.7013861	Ω	200.24365	−0.91040225	+0.36919610
<i>e</i>	0.0966851	<i>i</i>	13.44584	−0.14166867	+0.14582631
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2004 06 12	644	0.2−	0.0	2005 10 01	G96	0.2−	0.4−	2008 04 12	691	0.2+	0.6+
2004 06 12	644	0.4+	0.6+	2005 10 01	G96	0.4−	0.1−	2008 04 12	691	0.7−	0.6+
2004 06 12	644	0.3−	0.3+	2005 10 10	691	0.1+	0.1−	2008 04 12	691	0.5+	0.5+
2005 09 24	691	0.1+	0.2+	2005 10 10	691	0.1−	0.3+	2008 04 27	G96	0.2+	0.3−
2005 09 24	691	0.2+	0.3+	2005 10 10	691	0.5−	0.3+	2008 04 27	G96	0.3−	0.1−
2005 09 24	691	0.0	0.1−	2005 10 22	691	0.2+	0.4−	2008 04 27	G96	0.9+	0.2−
2005 09 29	G96	0.3−	0.4+	2005 10 22	691	0.4+	0.5+	2008 04 27	G96	0.1−	0.5−
2005 09 29	G96	0.2−	0.5+	2005 10 22	691	0.0	0.1+	2009 08 16	703	0.1+	0.5−
2005 09 29	G96	0.0	0.0	2005 10 29	G96	0.4+	0.4−	2009 08 16	703	0.1+	0.0
2005 09 29	G96	0.2+	0.2+	2005 10 29	G96	0.5+	0.3−	2009 08 16	703	0.3+	0.7−
2005 09 30	691	0.4+	0.1+	2005 10 29	G96	0.2−	0.3−	2009 08 16	703	0.3−	0.0
2005 09 30	691	0.4+	0.2+	2005 10 29	G96	0.1+	0.2−	2009 09 15	461	0.3+	0.0
2005 09 30	691	0.7−	0.2+	2005 10 30	691	0.1+	0.4+	2009 09 15	461	0.0	0.7+
2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2005 10 30	691	0.3−	0.0	2009 09 15	461	0.4−	0.8−
2005 10 01	G96	0.5−	0.2−	2005 10 30	691	0.4−	0.0				

2005 SV₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.19630		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22552645	ω	105.05560	+0.54783142	+0.83602722
<i>a</i>	2.6730335	Ω	198.26218	−0.80021556	+0.51297664
<i>e</i>	0.0814345	<i>i</i>	5.61246	−0.24399958	+0.19471380
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.2+	0.0	2005 10 10	291	0.7+	0.2−	2009 08 31	703	0.5−	0.9+
2005 09 24	691	0.0	0.1+	2005 10 10	291	0.0	1.0−	2009 09 11	703	0.4−	0.4−
2005 09 24	691	0.1−	0.3+	2005 10 10	291	0.5+	0.2−	2009 09 11	703	0.1+	0.6−
2005 09 29	G96	0.4−	0.2−	2005 10 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 11	703	0.8+	0.1−
2005 09 29	G96	0.2−	0.2−	2005 10 25	691	0.3−	0.1−	2009 09 11	703	0.7+	0.0
2005 09 29	G96	0.0	0.1−	2005 10 25	691	0.3−	0.1+	2009 09 20	J75	0.9+	0.4−
2005 09 29	G96	0.0	0.1−	2005 10 28	G96	0.5+	0.0	2009 09 20	J75	0.5+	0.0
2005 09 30	691	0.2−	0.2−	2005 10 28	G96	0.4−	0.2−	2009 09 20	J75	0.4+	0.3−
2005 09 30	691	0.2−	0.0	2005 10 28	G96	0.1−	0.1+	2009 09 21	703	0.8−	0.4−
2005 09 30	691	0.0	0.2+	2005 10 28	G96	0.4−	0.1+	2009 09 21	703	0.8−	0.3−
2005 10 01	691	0.1−	0.2+	2009 08 17	691	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.2−	0.1−
2005 10 01	691	0.1−	0.1+	2009 08 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	703	0.1−	0.0
2005 10 01	691	0.1+	0.3+	2009 08 17	691	0.0	0.4+	2009 09 27	H10	0.6+	0.6+
2005 10 07	704	0.2−	0.3+	2009 08 22	J75	0.5+	0.2+	2009 09 27	H10	0.6−	0.5+
2005 10 07	704	0.0	0.4−	2009 08 22	J75	0.2+	0.1+	2009 09 27	H10	0.5−	0.4−
2005 10 07	704	0.2+	1.2+	2009 08 22	J75	0.4+	0.3+	2009 09 28	H10	0.4−	1.0+
2005 10 10	691	0.4+	0.2+	2009 08 31	703	0.3−	0.9−	2009 09 28	H10	0.2−	0.4+
2005 10 10	691	0.0	0.1−	2009 08 31	703	0.3+	1.1−	2009 09 28	H10	0.6−	0.4+
2005 10 10	691	0.2−	0.1+	2009 08 31	703	0.0	1.7−				

2005 SK₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.45102		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23703366	ω	178.18507	+0.97608482	−0.21692280
<i>a</i>	2.5858066	Ω	194.36730	+0.19872124	+0.91691166
<i>e</i>	0.2791740	<i>i</i>	3.29111	+0.08813795	+0.33498882
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	695	0.2+	0.5+	2005 10 22	703	0.2−	0.5+	2005 10 31	704	0.9+	0.3−
2003 03 30	695	0.3+	0.5+	2005 10 22	703	0.6−	0.7+	2005 10 31	704	0.2+	0.2−
2005 09 24	691	0.2−	0.1+	2005 10 22	703	0.5+	0.1+	2005 10 31	704	0.3+	1.4+
2005 09 24	691	0.1−	0.1−	2005 10 22	703	0.2−	0.2−	2005 11 09	703	0.1+	0.1−
2005 09 24	691	0.0	0.3−	2005 10 22	703	0.3+	0.2+	2005 11 09	703	0.2−	0.3+
2005 09 29	G96	0.3+	0.2−	2005 10 22	703	0.0	0.3+	2005 11 09	703	0.5−	0.3+
2005 09 29	G96	0.1+	0.3−	2005 10 25	699	1.5−	1.5+	2005 11 09	703	0.3−	0.9+
2005 09 29	G96	0.1−	0.1−	2005 10 25	699	0.1−	1.0+	2009 08 16	691	0.0	0.1+
2005 09 29	G96	0.3+	0.3−	2005 10 25	699	0.3+	0.8−	2009 08 16	691	0.2−	0.1−
2005 09 30	G98	0.8+	0.4−	2005 10 25	699	0.4+	0.2+	2009 08 16	691	0.2−	0.3+
2005 09 30	G98	0.2−	1.2−	2005 10 28	704	0.1+	0.1+	2009 08 20	691	0.6−	0.2+
2005 09 30	G98	0.5+	0.3+	2005 10 28	704	0.2−	0.5+	2009 08 20	691	0.3+	0.2+
2005 09 30	G98	0.3−	1.3+	2005 10 28	703	0.7−	0.6−	2009 08 20	691	0.3+	0.1+
2005 10 01	G98	0.2−	0.3+	2005 10 28	704	0.0	0.7+	2009 08 25	A50	0.7−	1.9−
2005 10 01	G98	0.0	0.4+	2005 10 28	703	0.9−	0.6−	2009 08 25	A50	0.1−	1.0−
2005 10 01	G98	0.1−	0.2+	2005 10 28	703	0.9−	0.6−	2009 08 25	A50	0.8+	0.5−
2005 10 01	G98	0.0	0.5+	2005 10 28	704	0.1+	0.5−	2009 08 25	A50	0.0	0.1−
2005 10 01	G98	0.1+	0.2+	2005 10 28	703	0.1+	0.3−	2009 09 10	703	0.3−	0.0
2005 10 01	G98	0.1+	0.0	2005 10 28	704	0.5−	1.2−	2009 09 10	703	0.2+	0.4+
2005 10 07	691	0.2+	0.2+	2005 10 29	G96	0.0	0.4−	2009 09 10	703	0.6+	0.8+
2005 10 07	691	0.1+	0.0	2005 10 29	G96	0.1−	0.4−	2009 09 10	703	0.2+	0.2+
2005 10 07	691	0.2+	0.1+	2005 10 29	G96	0.2+	0.4−	2009 09 24	G96	0.4−	0.2−
2005 10 11	691	0.0	0.1−	2005 10 29	G96	0.2+	0.4−	2009 09 24	G96	0.1−	0.1−
2005 10 11	691	0.4+	0.0	2005 10 29	G96	0.4+	0.2−	2009 09 24	G96	0.1+	0.1−
2005 10 11	691	0.1+	0.0	2005 10 29	G96	0.0	0.2−	2009 09 24	G96	0.1+	0.2−
2005 10 22	703	0.6−	0.6−	2005 10 29	G96	0.2+	0.3−				
2005 10 22	703	0.8−	0.4−	2005 10 29	G96	0.1+	0.2−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161935

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	645	0.0	0.0	2005 09 30	G96	0.2−	0.0	2009 09 12	691	0.2−	0.3−
2003 02 01	645	0.0	0.0	2005 10 11	691	0.2+	0.3+	2009 09 12	691	0.2−	0.6−
2005 09 26	691	0.2−	0.2−	2005 10 11	691	0.2−	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.3−
2005 09 26	691	0.2+	0.2−	2005 10 11	691	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.3−
2005 09 26	691	0.1−	0.1−	2007 01 10	G96	0.1+	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.3+
2005 09 29	G96	0.3−	0.2+	2007 01 10	G96	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.3+	0.2−
2005 09 29	G96	0.4−	0.4+	2007 01 10	G96	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.7−
2005 09 29	G96	0.4−	0.6+	2007 01 10	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.5+
2005 09 29	G96	0.5−	0.3+	2007 02 21	G96	0.2−	0.2−	2009 09 20	691	0.4−	0.1−
2005 09 30	G96	0.6+	0.2+	2007 02 21	G96	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.1+	0.4+
2005 09 30	G96	0.4−	0.0	2007 02 21	G96	0.3−	0.4−	2009 09 28	691	0.2+	0.3+
2005 09 30	G96	0.2+	0.0	2007 02 21	G96	0.2+	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.0

2005 SM₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.10199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23692585	ω	173.17020	+0.99817555	−0.05909257
<i>a</i>	2.5865909	Ω	190.24218	+0.05157406	+0.94120691
<i>e</i>	0.1513959	<i>i</i>	3.99735	+0.03139566	+0.33262234
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 09 26	691	0.2+	0.2+	2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.4−
2005 09 26	691	0.1−	0.0	2005 10 28	G96	0.2+	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.2−
2005 09 26	691	0.1−	0.1−	2005 10 28	G96	0.5+	0.4+	2009 09 17	G96	0.5−	0.0
2005 09 29	G96	0.2+	0.0	2005 10 28	G96	0.3+	0.1−	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−
2005 09 29	G96	0.6−	0.3+	2005 10 28	G96	0.6−	0.1−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−
2005 09 29	G96	0.3+	0.3−	2009 09 17	G96	0.6+	0.4−	2009 09 17	G96	0.0	0.2−
2005 09 29	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.2−	2009 09 17	G96	0.2−	0.2−
2005 10 25	G96	0.5−	0.1−	2009 09 17	G96	0.2+	0.3−	2009 09 18	291	0.2−	0.5+
2005 10 25	G96	0.2−	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	291	0.1−	0.3+
2005 10 25	G96	0.2+	0.2−	2009 09 17	G96	0.3+	0.4−	2009 09 18	291	0.1+	0.1−

2005 SE₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	318.73282		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24492161	ω	339.46347	+0.80034227	−0.59953097
<i>a</i>	2.5299852	Ω	57.37343	+0.55070717	+0.73259228
<i>e</i>	0.2316282	<i>i</i>	0.26231	+0.23701026	+0.32229050
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	18.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.1+	0.6+	2005 09 29	G96	0.4+	0.4−	2005 11 25	G96	0.4+	0.3−
2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2005 09 29	G96	0.1+	0.2−	2005 11 25	G96	0.4−	0.1+
2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2005 09 29	G96	0.5+	0.3−	2005 11 25	G96	0.0	0.1−
2005 09 26	691	0.0	0.2−	2005 10 07	691	0.2+	0.1−	2009 09 12	691	0.2−	0.0
2005 09 26	691	0.1−	0.2−	2005 10 07	691	0.1−	0.1−	2009 09 12	691	0.3−	0.2+
2005 09 26	691	0.2−	0.1−	2005 10 07	691	0.2+	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.0
2005 09 26	291	0.0	0.1−	2005 10 11	691	0.2−	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.1−
2005 09 26	291	0.1+	0.2+	2005 10 11	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	691	0.3+	0.4+
2005 09 26	291	0.1+	0.2+	2005 10 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.1−
2005 09 29	G96	0.2+	0.2−	2005 11 25	G96	0.0	0.1+				

2005 SL₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.89581		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25338035	ω	356.82281	+0.99703287	−0.07559440
<i>a</i>	2.4733606	Ω	7.55871	+0.07283562	+0.86539697
<i>e</i>	0.1190106	<i>i</i>	6.33901	+0.02490830	+0.49535196
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 08 25	644	0.4−	0.3−	2005 09 28	644	0.1+	0.2−	2005 12 04	G96	0.1−	0.7−
2005 08 25	644	0.1−	0.2−	2005 09 28	644	0.0	0.0	2005 12 22	291	0.4+	0.0

2005 08 25	644	0.2−	0.0	2005 09 29	699	0.2+	0.4+	2005 12 22	291	0.5+	0.1−
2005 08 25	644	0.2+	0.1−	2005 09 29	699	0.6−	0.2+	2005 12 22	291	0.2+	0.2−
2005 08 25	644	0.2+	0.0	2005 09 29	699	0.6+	0.5+	2005 12 22	291	0.2−	0.1+
2005 08 25	644	0.2−	0.2−	2005 09 29	699	0.7−	0.4+	2005 12 22	291	0.4−	0.3−
2005 08 30	691	0.2+	0.1+	2005 10 01	704	0.2−	0.8−	2005 12 22	291	0.2−	0.0
2005 08 30	691	0.1+	0.2+	2005 10 01	704	0.5+	0.9+	2005 12 25	291	0.1−	0.2+
2005 08 30	691	0.0	0.3+	2005 10 01	703	0.3+	0.4−	2005 12 25	291	0.4+	0.1+
2005 09 09	704	0.9−	0.2+	2005 10 01	704	0.3+	0.1+	2005 12 25	291	0.2+	0.0
2005 09 09	704	0.6+	0.0	2005 10 01	703	0.9+	0.6−	2007 01 28	691	0.4+	0.2+
2005 09 09	704	0.1+	0.8+	2005 10 01	704	0.0	0.1+	2007 01 28	691	0.1−	0.0
2005 09 09	704	0.7+	0.5+	2005 10 01	703	0.3+	0.1+	2007 01 28	691	0.0	0.2+
2005 09 09	704	(0.1+ 1.8+)		2005 10 01	703	0.8−	0.1−	2009 09 12	691	0.2−	0.1+
2005 09 13	691	0.0	0.1+	2005 10 11	691	0.1−	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.0
2005 09 13	691	0.1−	0.0	2005 10 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 12	691	0.2−	0.2−
2005 09 13	691	0.3−	0.1+	2005 10 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2005 09 22	644	0.0	0.0	2005 10 25	G96	0.5−	0.3−	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2005 09 22	644	0.1−	0.2+	2005 10 25	G96	0.0	0.4−	2009 09 16	691	0.2+	0.6+
2005 09 22	644	0.1+	0.1+	2005 10 25	G96	0.2−	0.3−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2005 09 23	703	0.1−	1.1−	2005 10 25	G96	0.2+	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.3−
2005 09 23	703	0.4−	0.4−	2005 11 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2005 09 23	703	0.1−	1.1−	2005 11 29	G96	0.4+	0.5−	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2005 09 23	703	0.0	0.1+	2005 11 29	G96	0.1+	0.6−	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2005 09 24	644	0.2−	0.3+	2005 11 29	G96	0.2+	0.6−	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2005 09 24	644	0.0	0.2−	2005 12 04	G96	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2005 09 24	644	0.1+	0.1−	2005 12 04	G96	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2005 09 28	644	0.3−	0.1−	2005 12 04	G96	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.0

2005 SJ₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	296.57490		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23099451	ω	67.21729	+0.69292816	−0.71692240
<i>a</i>	2.6306815	Ω	338.32842	+0.56168755	+0.60339657
<i>e</i>	0.2697033	<i>i</i>	11.97709	+0.45205937	+0.34919170
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 11	699	0.1+	0.2+	2005 10 08	703	0.1+	0.5+	2005 11 07	704	0.1−	0.1+
2005 09 11	699	0.9+	1.0+	2005 10 08	703	0.2−	0.5+	2005 11 07	704	0.3+	0.3+
2005 09 11	699	(1.6+	0.0)	2005 10 08	703	0.0	0.3+	2005 11 07	704	0.6−	0.2+
2005 09 11	699	(0.9+	1.7−)	2005 10 08	703	0.3+	0.1+	2005 11 29	704	0.3+	0.0
2005 09 18	644	0.3+	0.2+	2005 10 13	704	(3.0−	2.6+)	2005 11 29	704	0.2+	0.2−
2005 09 18	644	0.1−	0.3+	2005 10 13	704	(2.6−	2.8+)	2005 11 29	704	0.0	0.3+
2005 09 18	644	0.2+	0.1+	2005 10 13	704	(2.9−	2.4+)	2005 11 29	704	0.7+	0.0
2005 09 23	703	0.2−	0.8−	2005 10 13	704	(3.7−	2.5+)	2005 11 29	704	0.2−	0.2+
2005 09 23	703	(1.6−	1.6−)	2005 10 13	704	(4.2−	3.5+)	2009 08 17	J75	0.4−	0.5+
2005 09 23	703	0.2−	1.2−	2005 10 23	703	0.3+	0.4−	2009 08 17	J75	0.1−	0.3−
2005 09 23	703	0.5−	1.3−	2005 10 23	703	0.1−	0.1+	2009 08 17	J75	0.1+	0.4+
2005 09 25	644	0.0	0.2+	2005 10 23	703	0.5−	0.1+	2009 08 27	703	0.0	1.3−
2005 09 25	644	0.0	0.1+	2005 10 23	703	0.3−	0.0	2009 08 27	703	0.1−	0.2+
2005 09 25	644	0.1+	0.1−	2005 10 29	703	0.3−	0.3−	2009 08 27	703	0.9+	0.6+
2005 09 30	699	0.3+	0.0	2005 10 29	703	0.6−	0.3+	2009 08 27	703	0.1+	0.4−
2005 09 30	699	0.8+	0.8+	2005 10 29	703	0.9−	0.5−	2009 09 14	704	0.2−	1.1+
2005 09 30	699	0.5−	0.5+	2005 10 29	703	0.4+	0.2−	2009 09 14	704	0.4+	0.1−
2005 09 30	699	(2.1+	2.7+)	2005 10 30	644	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.6+	0.5−
2005 10 02	644	0.3+	0.1−	2005 10 30	644	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	1.3−	0.3−
2005 10 02	644	0.2+	0.0	2005 10 30	644	0.4+	0.1+				
2005 10 02	644	0.2−	0.6−	2005 11 07	704	0.2−	0.6−				

Residuals in seconds of arc

2005 09 24 691 0.1− 0.0	2005 10 06 691 0.2− 0.2−	2009 08 15 691 0.5− 0.1−
2005 09 24 691 0.0 0.2−	2005 10 12 691 0.1+ 0.2−	2009 09 14 704 0.1− 0.0
2005 09 24 691 0.0 0.1−	2005 10 12 691 0.7− 0.5+	2009 09 14 704 0.5+ 0.4+
2005 09 26 705 0.1+ 0.0	2005 10 12 691 0.1− 0.1+	2009 09 14 704 0.0 0.2−
2005 09 26 705 0.1+ 0.0	2005 10 23 705 0.2+ 0.1+	2009 09 14 704 1.0+ 0.6+
2005 09 30 691 0.2+ 0.0	2005 10 23 705 0.1+ 0.3+	2009 09 14 704 0.9− 0.2+
2005 09 30 691 0.3+ 0.1+	2005 10 26 705 0.2+ 0.0	2009 09 19 G96 0.1+ 0.2−
2005 09 30 691 0.0 0.1+	2005 10 26 705 0.4+ 0.1+	2009 09 19 G96 0.7+ 0.3−
2005 10 03 G96 0.1+ 0.1+	2005 10 28 705 0.2+ 0.0	2009 09 19 G96 0.1+ 0.1−
2005 10 03 G96 0.3− 0.2−	2005 10 28 705 0.3+ 0.2+	2009 09 19 G96 0.0 0.1−
2005 10 03 G96 0.2− 0.2−	2005 11 23 705 0.4− 0.2−	2009 09 20 G96 0.7+ 0.1−
2005 10 03 G96 0.7− 0.7−	2005 11 23 705 0.4− 0.4−	2009 09 20 G96 0.1− 0.3+
2005 10 06 691 0.7+ 0.0	2009 08 15 691 0.1− 0.0	2009 09 20 G96 0.1− 0.3−
2005 10 06 691 0.2− 0.1−	2009 08 15 691 0.1+ 0.1+	2009 09 20 G96 0.1+ 0.2−

2005 SP₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	143.74676	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24417217	ω 15.57211	−0.96101170	+0.27650302
<i>a</i>	2.5351594	Ω 180.48832	−0.26956789	−0.93817341
<i>e</i>	0.0269231	<i>i</i> 10.89666	−0.06156029	−0.20827081
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 14 645 0.0 0.1−	2005 10 03 G96 0.1− 0.0	2008 05 26 691 0.5− 0.4−
2001 10 14 645 0.0 0.1−	2005 10 03 G96 0.2+ 0.2−	2008 06 03 691 0.2+ 0.1−
2004 06 20 691 0.1+ 0.2+	2005 10 03 G96 0.1− 0.1+	2008 06 03 691 0.3+ 0.1+
2004 06 20 691 0.1− 0.1−	2005 10 06 691 0.1− 0.1+	2008 06 03 691 (1.8+ 1.5−)
2004 06 20 691 0.2− 0.1+	2005 10 06 691 0.8+ 0.1−	2009 08 30 291 0.1+ 0.1−
2005 09 24 691 0.1+ 0.3−	2005 10 06 691 0.3− 0.1−	2009 08 30 291 0.1+ 0.3−
2005 09 24 691 0.0 0.2−	2005 10 12 691 0.4− 0.3+	2009 08 30 291 0.1+ 0.1−
2005 09 24 691 0.3+ 0.1+	2005 10 12 691 0.5− 0.6+	2009 09 14 291 0.3− 0.1+
2005 09 30 691 0.0 0.2+	2005 10 12 691 0.1+ 0.1−	2009 09 14 291 0.1− 0.1+
2005 09 30 691 0.1− 0.1+	2005 10 12 705 0.2+ 0.3+	2009 09 14 291 0.2− 0.3+
2005 09 30 691 0.3+ 0.3−	2005 10 12 705 0.5+ 0.2+	2009 09 21 G96 0.2+ 0.1−
2005 10 01 G96 0.1+ 0.2−	2005 10 25 691 0.2− 0.0	2009 09 21 G96 0.3+ 0.0
2005 10 01 G96 0.6+ 0.2+	2005 10 25 691 0.1+ 0.3+	2009 09 21 G96 0.0 0.1−
2005 10 01 G96 0.2− 0.0	2005 10 25 691 0.6− 0.5+	2009 09 21 G96 0.3+ 0.2−
2005 10 01 G96 0.2+ 0.0	2008 05 26 691 0.0 0.3+	
2005 10 03 G96 0.1+ 0.1−	2008 05 26 691 0.2+ 0.1−	

2005 SP₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.69034	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26272764	ω 233.38288	+0.89375503	−0.44838385
<i>a</i>	2.4143424	Ω 153.25062	+0.41983978	+0.82648326
<i>e</i>	0.1952515	<i>i</i> 1.57924	+0.15791296	+0.34040761
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 08 30 691 0.1+ 0.2−	2005 10 05 704 0.4− 0.1+	2005 10 28 G96 0.1+ 0.4−
2005 08 30 691 0.0 0.5−	2005 10 05 704 0.9− 0.4+	2005 10 28 G96 0.3+ 0.0
2005 08 30 691 0.0 0.0	2005 10 05 704 0.0 1.4+	2005 10 28 G96 0.2+ 0.2−
2005 09 13 691 0.1− 0.0	2005 10 06 691 0.1− 0.1+	2005 10 31 705 0.2+ 0.2−
2005 09 13 691 0.1+ 0.1+	2005 10 06 691 0.3− 0.0	2005 10 31 705 0.2+ 0.2−
2005 09 13 691 0.3− 0.0	2005 10 06 691 0.0 0.0	2005 11 02 705 0.1+ 0.1−
2005 09 24 691 0.1+ 0.3+	2005 10 12 691 1.1− 0.3+	2005 11 02 705 0.0 0.2−
2005 09 24 691 0.0 0.5−	2005 10 12 691 0.5− 0.1−	2005 11 05 705 0.1+ 0.2−
2005 09 24 691 0.0 0.2+	2005 10 12 691 0.1− 0.3+	2005 11 05 705 0.1− 0.2−
2005 09 30 691 0.1+ 0.3+	2005 10 12 705 0.3+ 0.2−	2005 11 07 705 0.1+ 0.2−
2005 09 30 691 0.1+ 0.0	2005 10 12 705 0.4+ 0.0	2005 11 07 705 0.1− 0.2−
2005 09 30 691 0.3+ 0.2+	2005 10 20 705 0.3+ 0.0	2005 11 19 705 0.2− 0.3−
2005 10 01 705 0.5+ 0.1+	2005 10 20 705 0.3+ 0.0	2005 11 19 705 0.2− 0.3−
2005 10 01 705 0.4+ 0.0	2005 10 23 705 0.2+ 0.1−	2005 11 23 705 0.0 0.2−
2005 10 01 G96 0.2+ 0.1−	2005 10 23 705 0.3+ 0.2−	2005 11 23 705 0.1− 0.2−

2005 10 01 G96 0.3+ 0.2−	2005 10 24 691 0.3+ 0.3+	2005 11 25 705 0.1− 0.2−
2005 10 01 G96 0.3+ 0.2−	2005 10 24 691 0.1+ 0.3+	2005 11 25 705 0.1+ 0.3−
2005 10 01 G96 0.5+ 0.1+	2005 10 24 691 0.1+ 0.4+	2007 02 21 695 0.1+ 0.2+
2005 10 03 G96 0.1+ 0.2−	2005 10 25 705 0.1+ 0.1−	2007 02 21 695 0.1+ 0.2+
2005 10 03 G96 0.1− 0.1−	2005 10 25 705 0.3+ 0.2−	2009 09 19 G96 0.3+ 0.3−
2005 10 03 G96 (0.6− 2.1−)	2005 10 27 705 0.2+ 0.1−	2009 09 19 G96 0.0 0.1−
2005 10 03 G96 1.4+ 1.2−	2005 10 27 705 0.3+ 0.0	2009 09 19 G96 0.2− 0.0
2005 10 05 704 0.9− 0.6−	2005 10 28 G96 0.2+ 0.3−	2009 09 19 G96 0.1+ 0.5−

2005 SO₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	138.57603	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24274778	ω 6.99314	−0.86960519	+0.49018773
<i>a</i>	2.5450669	Ω 202.65862	−0.46011976	−0.84801581
<i>e</i>	0.1089435	<i>i</i> 8.83737	−0.17909948	−0.20145765
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 25 691 0.2− 0.0	2005 09 30 691 0.4+ 0.3−	2005 11 29 G96 0.6+ 0.2+
2001 10 25 691 0.1− 0.0	2005 09 30 691 0.2+ 0.3−	2006 12 26 703 0.4− 0.6−
2001 10 25 691 0.4− 0.2−	2005 10 10 291 0.6+ 0.4+	2006 12 26 703 0.3+ 0.3+
2005 09 24 691 0.2+ 0.0	2005 10 10 291 0.1+ 0.2+	2006 12 26 703 0.3− 0.5+
2005 09 24 691 0.0 0.0	2005 10 10 291 0.1+ 0.0	2006 12 26 703 0.5+ 0.1−
2005 09 24 691 0.1+ 0.1+	2005 10 25 691 0.0 0.1+	2009 09 19 691 0.4− 0.1+
2005 09 30 G96 0.2+ 0.2+	2005 10 25 691 0.5− 0.2−	2009 09 19 691 0.1+ 1.0−
2005 09 30 G96 0.2− 0.1−	2005 10 25 691 0.1− 0.1+	2009 09 19 691 0.0 0.2+
2005 09 30 G96 0.7− 0.6+	2005 11 29 G96 0.0 0.2−	2009 09 27 691 0.3− 0.4+
2005 09 30 G96 0.0 0.0	2005 11 29 G96 0.5+ 0.5−	2009 09 27 691 0.2− 0.3+
2005 09 30 691 0.3+ 0.1−	2005 11 29 G96 0.5− 0.4−	2009 09 27 691 0.1− 0.1+

2005 SW₉₈ = 2009 SO₁₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	269.80749	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24141185	ω 114.60377	−0.06056416	−0.99712328
<i>a</i>	2.5544476	Ω 338.71851	+0.86437366	−0.02955699
<i>e</i>	0.1613852	<i>i</i> 7.21367	+0.49918950	−0.06979643
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 25 691 0.1− 0.1−	2005 10 06 691 0.0 0.1−	2009 09 22 691 0.1− 0.2−
2005 09 25 691 0.0 0.2+	2005 10 06 691 0.2− 0.0	2009 09 22 691 0.1− 0.2+
2005 09 25 691 0.2+ 0.1−	2005 10 27 G96 0.2− 0.1+	2009 09 25 691 0.1+ 0.3−
2005 09 30 691 0.0 0.1+	2005 10 27 G96 0.1− 0.0	2009 09 25 691 0.4+ 0.1−
2005 09 30 691 0.2− 0.1−	2005 10 27 G96 0.5+ 0.0	2009 09 25 691 0.2+ 0.0
2005 09 30 691 0.5+ 0.0	2005 10 27 G96 0.1− 0.2+	
2005 10 06 691 0.2− 0.0	2009 09 22 691 0.5− 0.5+	

2005 SU₁₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	88.50613	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23049226	ω 222.01275	−0.64175338	+0.76669298
<i>a</i>	2.6345017	Ω 8.12396	−0.66467002	−0.54414332
<i>e</i>	0.1527790	<i>i</i> 7.43592	−0.38257856	−0.34071972
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26 691 0.8− 0.5+	2005 11 06 G96 0.0 0.2−	2009 08 24 A77 0.8+ 0.9+
1992 09 26 691 0.1− 0.6+	2005 11 06 G96 0.5+ 0.3−	2009 08 24 A77 0.7− 0.2+
1992 09 26 691 0.0 0.4+	2005 11 06 G96 0.1+ 0.3−	2009 08 24 A77 0.5− 0.4−
2005 09 26 691 0.3+ 0.4−	2005 11 06 G96 0.4− 0.3−	2009 08 29 691 0.3− 0.0
2005 09 26 691 0.1− 0.2−	2008 02 01 G96 0.4+ 0.0	2009 08 29 691 0.1− 0.1−
2005 09 26 691 0.1+ 0.4−	2008 02 01 G96 0.1+ 0.1+	2009 08 29 691 0.0 0.5−
2005 09 30 G96 0.2− 0.1−	2008 02 01 G96 0.0 0.1+	2009 09 19 G96 0.5+ 0.2−
2005 09 30 G96 0.1− 0.3−	2008 02 01 G96 0.1+ 0.3+	2009 09 19 G96 0.4+ 0.1+
2005 09 30 G96 0.1− 0.1−	2008 04 01 G96 0.4− 0.0	2009 09 19 G96 0.2+ 0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161937

2005 09 30	G96	0.5−	0.1−	2008 04 01	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.5+	0.1−
2005 10 07	691	0.0	0.2−	2008 04 01	G96	0.1−	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2005 10 07	691	0.4+	0.1−	2008 04 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.5+	0.1+
2005 10 07	691	0.1+	0.0	2008 05 01	703	0.3+	1.4−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2005 10 11	691	0.0	0.3+	2008 05 01	703	0.5−	0.2−	2009 09 20	G96	0.6+	0.1−
2005 10 11	691	0.0	0.3+	2008 05 01	703	(0.2+	2.1−)				
2005 10 11	691	0.1+	0.2−	2008 05 01	703	0.5−	0.2−				

2005 SV₁₀₇ = 2009 SD₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	315.65838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23849487	<i>ω</i>	22.54177	+0.88899293	−0.45786744
<i>a</i>	2.5752340	<i>Ω</i>	4.72554	+0.40611622	+0.78126777
<i>e</i>	0.2000205	<i>i</i>	4.87319	+0.21156839	+0.42423824
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	691	0.3−	0.4+	2005 10 07	691	0.4+	0.2−	2009 09 18	G96	0.5+	0.2−
2001 10 18	691	0.1−	0.5+	2005 10 07	691	0.3+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+
2001 10 18	691	0.1−	0.3+	2005 10 11	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2005 09 26	691	0.2+	0.4−	2005 10 11	691	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.2−
2005 09 26	691	0.1−	0.3−	2005 10 11	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2005 09 26	691	0.2+	0.3−	2005 10 11	691	0.4+	0.1−	2009 09 19	291	0.3−	0.1+
2005 09 30	G96	0.1−	0.1−	2005 10 11	691	0.3+	0.1+	2009 09 19	291	0.2−	0.2+
2005 09 30	G96	0.2−	0.1−	2005 10 11	691	0.0	0.0	2009 09 19	291	0.2−	0.2+
2005 09 30	G96	0.3+	0.2−	2009 08 27	691	0.2−	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.3−
2005 09 30	G96	0.4−	0.0	2009 08 27	691	0.3−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3−
2005 10 07	691	0.2−	0.2−	2009 08 27	691	0.2−	0.3+	2009 09 19	G96	0.3−	0.5−
2005 10 07	691	0.3−	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.4−	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2005 10 07	691	0.3−	0.2−	2009 09 18	G96	1.0+	0.0				
2005 10 07	691	0.5+	0.2−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+				

2005 SA₁₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	49.67341		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24214262	<i>ω</i>	268.42064	+0.19147898	+0.98142776
<i>a</i>	2.5493056	<i>Ω</i>	12.63653	−0.87803854	+0.17658036
<i>e</i>	0.1424181	<i>i</i>	3.04837	−0.43861615	+0.07495944
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	691	0.3−	0.3+	2005 10 11	691	0.0	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.2−
2001 10 15	691	0.0	0.2+	2005 10 11	691	0.2−	0.2−	2009 09 12	691	0.1+	0.3+
2001 10 15	691	0.1−	0.1+	2005 10 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2005 09 26	691	0.6+	0.0	2005 10 27	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2005 09 26	691	0.3+	0.2−	2005 10 27	691	0.5+	0.3−	2009 09 16	691	0.1−	0.4−
2005 09 26	691	0.0	0.1+	2005 10 27	G96	0.9+	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2005 09 30	G96	0.0	0.7−	2005 10 27	G96	0.4+	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2005 09 30	G96	0.5+	0.1+	2005 10 27	G96	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2005 09 30	G96	0.1−	0.3−	2005 10 27	G96	0.4+	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2005 09 30	G96	0.4+	0.0	2008 04 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2005 10 07	691	0.4−	0.0	2008 04 25	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.2−
2005 10 07	691	0.4−	0.0	2008 04 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.5+
2005 10 07	691	0.1−	0.2−	2008 04 25	G96	0.5−	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2005 10 11	691	0.2−	0.4−	2009 09 12	691	0.2−	0.6−	2009 09 28	691	0.4+	0.2+

2005 SG₁₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	334.93033		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25847397	<i>ω</i>	191.44508	+0.86082296	−0.50884857
<i>a</i>	2.4407587	<i>Ω</i>	199.14775	+0.46870838	+0.79852065
<i>e</i>	0.1973426	<i>i</i>	1.31863	+0.19823293	+0.32161764
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	691	0.2−	0.1+	2005 10 05	G96	0.1+	0.3−	2005 11 01	705	0.2+	0.2−
2001 08 21	691	0.0	0.1+	2005 10 06	691	0.5−	0.0	2005 11 01	705	0.0	0.2−
2001 08 21	691	0.2+	0.3−	2005 10 06	691	0.3+	0.2+	2005 11 03	705	0.0	0.1−
2005 08 31	691	0.4−	0.2−	2005 10 06	691	0.0	0.2+	2005 11 03	705	0.1+	0.1−
2005 08 31	691	0.2−	0.1+	2005 10 06	699	0.4−	0.1+	2005 11 06	705	0.1+	0.1−
2005 08 31	691	0.0	0.0	2005 10 06	699	(2.1+	1.3−)	2005 11 06	705	0.0	0.2−
2005 09 14	691	0.1+	0.0	2005 10 06	699	0.0	0.5−	2005 11 07	705	0.1−	0.2−
2005 09 14	691	0.3+	0.2−	2005 10 06	699	0.4−	0.9−	2005 11 07	705	0.0	0.1−
2005 09 14	691	0.2+	0.1−	2005 10 07	703	0.4−	1.6+	2005 11 11	705	0.1−	0.1−
2005 09 26	644	0.2−	0.1+	2005 10 07	703	(2.2−	2.1+)	2005 11 11	705	0.3−	0.1−
2005 09 26	644	0.1+	0.3+	2005 10 07	703	1.0−	1.9+	2005 11 19	705	0.1−	0.1−
2005 09 26	644	0.0	0.2+	2005 10 07	703	0.8+	1.1+	2005 11 19	705	0.0	0.1−
2005 09 30	691	0.0	0.0	2005 10 21	705	0.2+	0.0	2005 11 23	705	0.2−	0.0
2005 09 30	691	0.5+	0.0	2005 10 21	705	0.1+	0.0	2005 11 23	705	0.1−	0.1−
2005 09 30	691	0.3−	0.0	2005 10 25	705	0.1+	0.1−	2005 12 01	705	0.0	0.1−
2005 09 30	G96	0.1+	0.1+	2005 10 25	705	0.2+	0.1−	2005 12 01	705	0.1−	0.1−
2005 09 30	G96	0.1+	0.0	2005 10 26	705	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.0
2005 09 30	G96	0.2−	0.1−	2005 10 26	705	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.0
2005 09 30	G96	0.2−	0.2−	2005 10 28	705	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.7+	0.4+
2005 10 05	G96	0.0	0.4−	2005 10 28	705	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.6−	0.1+
2005 10 05	G96	0.1−	0.5−	2005 10 30	705	0.1+	0.1−				
2005 10 05	G96	0.3+	0.3−	2005 10 30	705	0.1+	0.0				

2005 SK₁₁₀ = 2009 SP₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	357.12722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24501567	<i>ω</i>	137.91517	+0.89861617	+0.43856809
<i>a</i>	2.5293377	<i>Ω</i>	196.08484	−0.41329842	+0.83691946
<i>e</i>	0.2492384	<i>i</i>	2.50813	−0.14721883	+0.32745052
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 26	691	0.0	0.3−	2005 10 11	691	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2005 09 26	691	0.0	0.2−	2005 10 11	691	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2005 09 26	691	0.1+	0.2−	2005 10 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2005 09 30	G96	0.3+	0.2+	2009 09 12	691	0.3+	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.1−
2005 09 30	G96	0.3+	0.1−	2009 09 12	691	0.2−	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2009 09 12	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.2−
2005 09 30	G96	0.1+	0.3−	2009 09 16	691	0.2+	0.5+	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2005 10 07	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.3−
2005 10 07	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.4−	0.1−				
2005 10 07	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.2+				

2005 SA₁₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	337.77046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23938555	<i>ω</i>	152.80178	+0.98301435	+0.18246976
<i>a</i>	2.5688422	<i>Ω</i>	196.71952	−0.17836273	+0.92455981
<i>e</i>	0.2986904	<i>i</i>	3.92396	−0.04323808	+0.33450552
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	19.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 26	691	0.1+	0.3−	2005 10 11	691	0.0	0.1+	2009 09 15	300	0.5−	1.3+
2005 09 26	691	0.4−	0.1+	2005 10 11	691	0.2−	0.0	2009 09 15	300	0.0	0.3+
2005 09 26	691	0.0	0.0	2005 10 11	691	0.1+	0.0	2009 09 15	300	(0.4+	1.6+)
2005 09 30	G96	0.4+	0.3−	2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	300	0.3−	0.1−
2005 09 30	G96	0.0	0.2−	2005 10 28	G96	0.1−	0.5−	2009 09 16	300	0.7+	0.4−
2005 09 30	G96	0.4−	0.1+	2005 10 28	G96	0.2−	0.1+	2009 09 16	300	0.7+	0.3−
2005 09 30	G96	1.4+	1.2−	2005 10 28	G96	0.4−	0.4−	2009 09 24	H10	0.2+	0.5−
2005 10 07	691	0.1+	0.3+	2009 08 19	691	0.0	0.1+	2009 09 24	H10	0.2−	

2005 SO₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	312.46534		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23442935	ω	9.10056	+0.78520240		-0.60545464	
<i>a</i>	2.6049221	Ω	29.41540	+0.55019807		+0.58584733	
<i>e</i>	0.2558724	<i>i</i>	15.34018	+0.28414658		+0.53870919	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 26	703	0.2-	0.9+	2005 10 25	691	0.2-	0.2-	2005 11 05	704	0.4-	0.1+
2005 09 26	703	0.6-	0.5-	2005 10 29	691	0.0	0.2-	2005 11 06	704	0.2+	1.8-
2005 09 26	703	1.3-	0.1-	2005 10 29	691	0.2-	0.2-	2005 11 06	704	0.3-	1.0-
2005 09 26	703	1.3-	0.2-	2005 10 29	691	0.0	0.1-	2005 11 06	704	0.2-	0.8-
2005 09 30	G96	0.1+	0.1+	2005 10 29	703	0.5+	0.1+	2005 11 06	704	0.2-	0.6-
2005 09 30	G96	0.3+	0.1+	2005 10 29	703	0.3-	0.5-	2005 11 07	704	0.7-	1.6+
2005 09 30	G96	0.4+	0.1+	2005 10 29	703	0.6-	0.7-	2005 11 07	704	1.2+	0.2+
2005 09 30	G96	0.4+	0.0	2005 10 30	644	0.1-	0.4-	2005 11 07	704	0.8-	0.4+
2005 10 01	704	0.5+	0.1-	2005 10 30	644	0.2-	0.1-	2005 11 07	704	0.6-	1.7+
2005 10 01	704	0.3+	0.4+	2005 10 30	704	0.4+	0.3-	2005 11 07	704	0.2-	0.9+
2005 10 01	704	0.2-	0.9+	2005 10 30	644	0.0	0.0	2005 11 21	735	0.0	0.5-
2005 10 01	704	1.1+	0.5+	2005 10 30	704	0.1+	0.5+	2005 11 21	735	0.2-	0.4+
2005 10 01	699	0.7+	0.7+	2005 10 30	704	0.4+	0.5-	2005 11 21	735	0.2+	0.4-
2005 10 01	699	0.2-	1.0-	2005 10 30	704	0.1+	0.1-	2005 11 25	703	1.0+	0.2-
2005 10 01	699	0.4+	0.8-	2005 10 30	704	0.4+	0.5-	2005 11 25	703	0.2+	0.3+
2005 10 01	699	0.1+	0.6+	2005 11 02	704	0.1-	0.0	2005 11 25	703	0.1+	0.0
2005 10 02	699	0.1-	0.1+	2005 11 02	704	0.5+	0.1+	2005 12 04	703	0.4-	0.2+
2005 10 02	699	0.8-	0.5+	2005 11 02	704	0.1+	0.2+	2005 12 04	703	0.1+	0.6+
2005 10 02	699	0.4-	0.1+	2005 11 02	704	0.4+	0.0	2005 12 04	703	0.6+	0.6+
2005 10 02	699	0.2-	0.4+	2005 11 02	704	0.1+	0.2+	2005 12 04	703	0.5+	0.4+
2005 10 07	704	1.0+	0.7+	2005 11 04	704	0.2+	0.7+	2009 09 16	703	0.0	0.4-
2005 10 07	704	0.8+	0.9+	2005 11 04	704	0.3+	0.8+	2009 09 16	703	1.4+	0.6-
2005 10 07	704	(2.5+ 0.3+)		2005 11 04	704	0.4+	0.2-	2009 09 16	703	0.3-	0.8+
2005 10 23	703	0.3+	0.0	2005 11 04	704	1.2+	0.5+	2009 09 16	703	0.1+	0.0
2005 10 23	703	0.2-	0.6-	2005 11 05	704	0.4-	0.5-	2009 09 24	703	0.7-	0.5+
2005 10 23	703	0.5-	0.8-	2005 11 05	704	0.8+	0.3-	2009 09 24	703	0.7-	1.1-
2005 10 25	691	0.8-	0.2-	2005 11 05	704	0.1-	0.9+	2009 09 24	703	0.9+	0.1+
2005 10 25	691	0.4-	0.2-	2005 11 05	704	1.2+	0.2+	2009 09 24	703	0.1-	0.1+

2005 SY₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	322.30864		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23275716	ω	14.51945	+0.99731971		-0.04891768	
<i>a</i>	2.6173835	Ω	347.88600	+0.00496064		+0.78713957	
<i>e</i>	0.2131334	<i>i</i>	15.02685	+0.07299856		+0.61483198	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	703	(0.1- 3.0+)		2005 09 30	699	0.1+	0.2-	2005 10 28	703	0.0	0.4+
2005 09 23	703	0.5-	0.1-	2005 10 05	703	1.2-	1.4-	2005 10 28	703	0.2+	1.2+
2005 09 23	703	0.6+	0.6-	2005 10 05	703	0.2-	1.4+	2005 10 28	703	1.0+	0.0
2005 09 23	703	1.3+	0.2-	2005 10 05	703	0.8+	0.0	2009 09 22	291	0.1-	0.2+
2005 09 26	644	0.3+	0.3+	2005 10 05	703	0.6-	0.1+	2009 09 22	291	0.1-	0.1-
2005 09 26	644	0.2-	0.1-	2005 10 23	703	0.4+	0.2-	2009 09 22	291	0.2+	0.1+
2005 09 26	644	0.2+	0.3+	2005 10 23	703	0.0	0.5-	2009 09 26	G96	0.0	0.3-
2005 09 30	699	1.0+	0.1+	2005 10 23	703	0.1-	1.4-	2009 09 26	G96	0.0	0.2-
2005 09 30	699	0.5-	0.1-	2005 10 23	703	1.6-	0.4-	2009 09 26	G96	0.2-	0.1+
2005 09 30	699	0.3-	0.9+	2005 10 28	703	0.3-	0.3+	2009 09 26	G96	0.2-	0.2-

2005 SO₁₁₃ = 2009 SG₈₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	319.71024		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23996228	ω	14.02559	+0.94612075		-0.32380538	
<i>a</i>	2.5647245	Ω	4.86957	+0.29433985		+0.85693198	
<i>e</i>	0.1280033	<i>i</i>	1.59836	+0.13497994		+0.40102077	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	18.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	691	0.3+	0.1-	2005 09 30	G96	0.4+	0.2-	2005 10 27	G96	0.3+	0.5-
2001 10 15	691	0.1-	0.4-	2005 10 05	691	0.5-	0.2+	2005 10 27	G96	0.3+	0.3-
2001 10 15	691	0.3+	0.3-	2005 10 05	691	0.2-	0.3+	2009 08 27	691	0.5+	0.2-
2005 09 27	691	0.1+	0.1+	2005 10 05	691	0.1-	0.1+	2009 08 27	691	0.1-	0.0
2005 09 27	691	0.0	0.5+	2005 10 05	691	0.3-	0.1+	2009 08 27	691	0.2-	0.2-
2005 09 27	691	0.2+	0.2+	2005 10 05	691	0.2-	0.3-	2009 09 18	G96	0.1+	0.3-
2005 09 30	691	0.3+	0.2-	2005 10 05	691	0.3-	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.3+
2005 09 30	691	0.1+	0.3-	2005 10 10	691	0.6+	0.6+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-
2005 09 30	691	0.3-	0.0	2005 10 10	691	0.3-	0.3+	2009 09 18	G96	0.2-	0.3-
2005 09 30	G96	0.2+	0.1-	2005 10 10	691	0.2-	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2005 09 30	G96	0.3+	0.0	2005 10 27	G96	0.1-	0.4-	2009 09 20	G96	0.3+	0.3-
2005 09 30	G96	0.4+	0.0	2005 10 27	G96	0.2-	0.1-	2009 09 20	G96	0.1-	0.1-

2005 SE₁₁₉ = 2009 PZ₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	347.91905		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23431037	ω	296.64733	+0.67845481		+0.71513765	
<i>a</i>	2.6058038	Ω	19.35833	-0.34996551		+0.51587535	
<i>e</i>	0.2874494	<i>i</i>	30.48434	-0.64592818		+0.47164686	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 21	691	0.3+	0.1+	2005 10 12	691	0.2+	0.1+	2005 11 05	691	0.3-	0.1+
2004 03 21	691	0.0	0.3+	2005 10 22	699	1.3+	1.0-	2005 11 05	691	0.0	0.1+
2004 03 21	691	0.3+	0.1+	2005 10 22	699	0.8+	0.8-	2005 11 05	691	0.3-	0.1+
2005 09 13	703	0.9+	0.5-	2005 10 22	699	0.4+	0.3-	2009 08 14	E12	0.5+	0.4-
2005 09 13	703	0.1+	0.0	2005 10 22	699	0.2-	1.3-	2009 08 14	E12	0.2+	1.5+
2005 09 13	703	0.4+	1.3-	2005 10 26	G96	0.7+	0.0	2009 08 14	E12	0.5-	0.5-
2005 09 28	644	0.3+	0.3+	2005 10 26	G96	0.4+	0.2+	2009 08 14	E12	0.8+	0.4-
2005 09 28	644	0.2-	0.1-	2005 10 26	G96	0.6+	0.1-	2009 08 26	E12	0.2-	0.5+
2005 09 28	644	0.3-	0.1+	2005 10 26	G96	0.3+	0.1-	2009 08 26	E12	0.0	0.5-
2005 09 30	699	0.3-	0.5+	2005 10 27	699	0.5-	0.6-	2009 08 26	E12	0.3-	0.8+
2005 09 30	699	0.5-	1.0+	2005 10 27	699	1.4-	0.3+	2009 08 26	E12	0.7-	0.1+
2005 09 30	699	0.1+	0.0	2005 10 27	644	0.1+	0.0	2009 08 26	E12	0.8-	0.6+
2005 09 30	699	0.5-	0.1+	2005 10 27	644	0.4+	0.0	2009 08 26	E12	0.6-	0.0
2005 10 03	703	0.0	0.3+	2005 10 27	699	0.1+	0.8+	2009 08 26	E12	0.4+	1.4-
2005 10 03	703	(2.6- 1.4+)		2005 10 27	644	0.1+	0.1+	2009 08 26	E12	0.4-	0.6+
2005 10 03	703	(0.6- 1.9-)		2005 10 27	699	(2.6+ 2.6+)		2009 08 26	E12	0.4+	0.4+
2005 10 03	703	0.6-	0.3+	2005 11 03	691	0.2-	0.2-	2009 08 26	E12	0.1+	0.3-
2005 10 12	691	0.1+	0.0	2005 11 03	691	0.3-	0.1+				
2005 10 12	691	0.1+	0.3+	2005 11 03	691	0.3-	0.1+				

2005 SD₁₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	354.68302		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24023066	ω	136.71227	+0.93382376		+0.35504928	
<i>a</i>	2.5628141	Ω	202.60263	-0.35135010		+0.88728426	
<i>e</i>	0.2299404	<i>i</i>	6.53479	-0.06727777		+0.29439200	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	691	0.3-	0.2+	2005 10 28	G96	0.2+	0.7-	2009 09 14	691	0.1+	0.1-
2001 10 13	691	0.1+	0.0	2005 10 28	G96	0.1-	0.1-	2009 09 18	691	0.0	0.0
2001 10 13	691	0.7+	0.0	2005 10 28	703	0.1+	0.8+	2009 09 18	691	0.1+	0.1-
2005 09 29	G96	0.4+	0.4-	2005 10 28	G96	0.0	0.4-	2009 09 18	691	0.4-	0.4+
2005 09 29	G96	0.5-	0.3-	2005 10 28	703	0.4+	0.3-	2009 09 22	691	0.1-	0.1-

2009 OCT. 4

2005 09 29 G96	0.4−	0.0	2005 10 28 G96	0.1+	0.6−	2009 09 22 691	0.2−	0.1−
2005 09 29 G96	0.2+	0.3−	2005 10 28 703	0.3−	0.2+	2009 09 22 691	0.2−	0.2+
2005 09 30 G96	0.3+	0.6−	2005 10 28 703	0.0	0.6+	2009 09 25 704	0.9−	0.1+
2005 09 30 G96	0.1−	0.4−	2005 10 31 704	1.3−	0.4+	2009 09 25 704	0.6+	0.1+
2005 09 30 G96	0.2+	0.5−	2005 10 31 704	0.7−	0.4−	2009 09 25 704	0.9+	1.0+
2005 09 30 G96	0.1+	0.5−	2005 10 31 704	0.4+	0.2−	2009 09 25 704	1.4+	1.4+
2005 10 07 691	0.3−	0.5+	2008 05 03 G96	0.0	0.5−	2009 09 25 704	0.6+	0.9+
2005 10 07 691	0.1−	0.0	2008 05 03 G96	0.4−	0.9+	2009 09 26 691	0.3+	0.9−
2005 10 07 691	0.1+	0.1+	2008 05 03 G96	0.3+	0.2+	2009 09 26 691	0.0	0.0
2005 10 11 691	0.2−	0.2+	2008 05 03 G96	0.3+	0.1+	2009 09 26 691	0.1+	0.2+
2005 10 11 691	0.1−	0.2−	2009 09 14 691	0.2−	0.1+			
2005 10 11 691	0.1−	0.2+	2009 09 14 691	0.2+	0.1−			

2005 SH₁₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
			MPC					
<i>M</i>	312.77042		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.22579579	<i>ω</i>	348.48877	+0.86736586		−0.47543132		
<i>a</i>	2.6709073	<i>Ω</i>	40.97094	+0.47256275		+0.69409533		
<i>e</i>	0.2715305	<i>i</i>	12.96552	+0.15607983		+0.54055225		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2005 09 29 703	0.7+	0.4−	2005 10 29 703	0.6+	1.0−	2005 11 21 703	1.0−	0.1−
2005 09 29 703	0.1+	0.2+	2005 10 29 703	0.1+	0.7−	2005 11 21 703	0.3+	0.9−
2005 09 29 703	0.0	0.3+	2005 10 29 703	0.2+	0.0	2005 11 21 644	0.1−	0.2−
2005 09 29 703	0.4+	0.1+	2005 10 29 703	0.2−	0.3−	2005 11 21 644	0.0	0.1+
2005 09 30 G96	0.2+	0.3−	2005 10 30 644	0.3−	0.1−	2005 11 21 644	0.0	0.0
2005 09 30 G96	0.2−	0.3−	2005 10 30 644	0.0	0.3+	2005 11 27 704	0.1+	0.1+
2005 09 30 G96	0.1−	0.3−	2005 10 30 644	0.0	0.1−	2005 11 27 704	0.1−	0.5+
2005 09 30 G96	0.1+	0.2−	2005 10 31 691	0.1+	0.1+	2005 11 27 704	0.2−	0.0
2005 10 05 703	0.3−	0.4+	2005 10 31 691	0.1+	0.2+	2005 11 28 699	(2.6+	0.1+)
2005 10 05 703	0.1+	0.4−	2005 10 31 691	0.0	0.2+	2005 11 28 699	0.5+	0.5+
2005 10 05 703	0.9+	0.6+	2005 11 01 704	0.5−	0.4−	2005 11 28 699	0.9+	0.1−
2005 10 05 703	0.3+	0.4+	2005 11 01 704	0.6−	0.9−	2005 11 28 699	0.3+	0.4−
2005 10 07 704	0.4−	1.0+	2005 11 01 704	0.8+	0.4−	2005 12 03 703	0.4−	0.1+
2005 10 07 704	0.8+	0.2−	2005 11 01 704	0.3−	0.7−	2005 12 03 703	0.4−	0.0
2005 10 07 704	0.7+	0.1+	2005 11 01 704	0.2−	0.7−	2005 12 03 703	0.3−	0.5−
2005 10 07 704	0.4+	0.2+	2005 11 04 704	0.4+	0.1+	2005 12 03 703	0.7−	0.2+
2005 10 07 704	0.8−	0.0	2005 11 04 704	0.5+	0.4+	2005 12 03 703	0.2+	0.1+
2005 10 13 704	0.5−	0.4+	2005 11 04 704	0.1+	0.3+	2005 12 03 703	0.7−	0.8+
2005 10 13 704	0.8+	0.7+	2005 11 04 704	0.6+	0.1−	2005 12 10 703	0.3−	0.0
2005 10 13 704	1.0+	0.3−	2005 11 08 704	0.7+	0.4−	2005 12 10 703	0.1−	0.7+
2005 10 13 704	0.4+	0.8−	2005 11 08 704	0.2+	0.5−	2005 12 10 703	0.4−	0.2+
2005 10 13 704	0.5−	0.5−	2005 11 08 704	0.4+	0.9−	2005 12 10 703	0.3−	0.7+
2005 10 22 691	0.0	0.1−	2005 11 08 704	0.0	0.1+	2006 01 22 699	0.1+	0.8−
2005 10 22 691	0.1+	0.1−	2005 11 08 704	0.1−	0.5−	2006 01 22 699	0.7−	1.0+
2005 10 22 691	0.1+	0.0	2005 11 08 703	0.1−	0.1−	2006 01 22 699	0.1+	0.5+
2005 10 23 703	0.9−	0.5−	2005 11 08 703	0.2−	0.4+	2006 01 22 699	0.6+	0.1−
2005 10 23 703	0.0	0.4+	2005 11 08 703	0.1−	0.1+	2009 09 15 E12	0.3+	0.5−
2005 10 23 703	(2.5−	0.6+)	2005 11 08 703	0.2−	0.3+	2009 09 15 E12	0.3−	0.5+
2005 10 23 703	0.4+	0.7−	2005 11 21 699	0.2−	0.1−	2009 09 15 E12	0.7−	0.6+
2005 10 27 691	0.1−	0.1+	2005 11 21 699	1.7−	0.1+	2009 09 24 E12	0.7−	0.1−
2005 10 27 691	0.0	0.2+	2005 11 21 699	0.4+	0.7+	2009 09 24 E12	0.3+	0.1−
2005 10 27 691	0.1−	0.2+	2005 11 21 703	0.8−	0.2−	2009 09 24 E12	0.5+	0.9+

2005 ST₁₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
			MPC					
<i>M</i>	3.65381		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.23713955	<i>ω</i>	318.02186	+0.81571953		+0.57843460		
<i>a</i>	2.5850368	<i>Ω</i>	6.64102	−0.52138644		+0.73814197		
<i>e</i>	0.1957605	<i>i</i>	1.92329	−0.25051512		+0.34721730		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2005 09 29 691	0.0	0.0	2005 10 07 G96	0.3+	0.2−	2005 10 27 G96	0.1+	0.2−
2005 09 29 691	0.1+	0.0	2005 10 07 G96	0.2−	0.2−	2005 11 04 G98	0.2−	0.2+

M.P.O. 161939

2005 09 29 691	0.2−	0.2+	2005 10 07 G96	0.1−	0.0	2005 11 04 G98	0.6+	0.7−
2005 09 30 G96	0.1+	0.4−	2005 10 09 691	0.1−	0.1−	2009 09 15 691	0.1−	0.0
2005 09 30 G96	0.5+	0.2−	2005 10 09 691	0.0	0.1+	2009 09 15 691	0.0	0.1−
2005 09 30 G96	0.2−	0.2+	2005 10 09 691	0.2+	0.2+	2009 09 15 691	0.1−	0.1−
2005 09 30 G96	0.2+	0.2−	2005 10 13 691	0.0	0.1−	2009 09 24 691	0.1−	0.0
2005 10 03 703	0.1−	0.1+	2005 10 13 691	0.1−	0.1+	2009 09 24 691	0.4+	0.1−
2005 10 03 703	0.1+	0.4−	2005 10 13 691	0.1−	0.1+	2009 09 24 691	0.2−	0.2+
2005 10 03 703	0.2−	0.4+	2005 10 27 G96	0.3+	0.1−	2009 09 27 691	0.0	0.1−
2005 10 03 703	0.5−	0.4+	2005 10 27 G96	0.0	0.1−	2009 09 27 691	0.0	0.1+
2005 10 07 G96	0.3+	0.3−	2005 10 27 G96	0.2−	0.3−	2009 09 27 691	0.0	0.0

2005 SR₁₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
			MPC					
<i>M</i>	204.57629		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.24726046	<i>ω</i>	98.42053	−0.82762412		−0.55946566		
<i>a</i>	2.5140058	<i>Ω</i>	47.57460	+0.48791277		−0.75685278		
<i>e</i>	0.0441937	<i>i</i>	3.50499	+0.27745170		−0.33789354		
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2005 09 25 691	0.1−	0.2−	2005 10 27 705	0.3+	0.2−	2005 11 19 705	0.0	0.4−
2005 09 25 691	0.1−	0.2−	2005 10 31 705	0.2+	0.1−	2005 12 01 695	0.3+	0.4+
2005 09 25 691	0.4−	0.2−	2005 10 31 705	0.2+	0.1−	2005 12 02 695	0.1−	0.2+
2005 10 01 691	0.1+	0.0	2005 11 02 705	0.2+	0.1−	2005 12 02 695	0.1−	0.2+
2005 10 01 691	0.0	0.3+	2005 11 02 705	0.2+	0.0	2007 01 28 691	0.1+	0.1−
2005 10 01 691	0.1+	0.3−	2005 11 05 705	0.1+	0.1−	2007 01 28 691	0.0	0.1+
2005 10 12 691	0.1+	0.2−	2005 11 05 705	0.2+	0.1−	2007 01 28 691	0.0	0.0
2005 10 12 691	0.2+	0.2+	2005 11 06 705	0.2+	0.2−	2009 09 25 691	0.1−	0.1+
2005 10 12 691	0.2−	0.4+	2005 11 06 705	0.3+	0.1−	2009 09 25 691	0.2−	0.1+
2005 10 21 705	0.2+	0.1−	2005 11 09 705	0.1+	0.1−	2009 09 25 691	0.0	0.3+
2005 10 21 705	0.2+	0.2−	2005 11 09 705	0.1+	0.1−			
2005 10 27 705	0.2+	0.2−	2005 11 19 705	0.0	0.3−			

2005 SE₁₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
			MPC					
<i>M</i>	18.07889		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.24680146	<i>ω</i>	102.68909	+0.61777939		+0.78522197		
<i>a</i>	2.5171218	<i>Ω</i>	205.61151	−0.75399265		+0.57629469		
<i>e</i>	0.1804803	<i>i</i>	5.59334	−0.22325708		+0.22651907		
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

2005 09 01 691	0.0	0.4+	2005 10 05 G96	0.2−	0.3−	2005 10 27 G96	0.6+	0.5+
2005 09 01 691	0.0	0.0	2005 10 07 G96	0.7−	0.1+	2005 10 27 G96	0.4+	0.3−
2005 09 01 691	0.0	0.3−	2005 10 07 G96	0.6−	0.1+	2005 10 27 G96	0.6+	0.3−
2005 09 26 691	0.2+	0.1+	2005 10 07 G96	0.0	0.4−	2005 10 27 G96	0.4+	0.4−
2005 09 26 691	0.1−	0.1−	2005 10 07 G96	0.6−	0.1+	2008 04 26 G96	0.3+	0.4+
2005 09 26 691	0.1−	0.1−	2005 10 07 G96	0.0	0.2−	2008 04 26 G96	0.2+	0.8+
2005 10 01 691	0.0	0.3+	2005 10 07 G96	0.3−	0.2−	2008 04 26 G96	0.3+	0.6+
2005 10 01 691	0.0	0.5−	2005 10 07 G96	0.2+	0.4−	2008 04 26 G96	0.3−	0.0
2005 10 01 691	0.0	0.2−	2005 10 07 G96	0.5+	0.3−	2009 09 20 691	0.1−	0.6−
2005 10 05 691	0.1−	0.1+	2005 10 10 691	0.0	0.5+	2009 09 20 691	0.4+	0.4+
2005 10 05 691	0.1+	0.2−	2005 10 10 691	0.5−	0.2+	2009 09 20 691	0.3+	0.1+
2005 10 05 691	0.0	0.2−	2005 10 10 691	0.1+	0.1−	2009 09 23 691	0.5−	0.2+
2005 10 05 G96	0.9+	0.1+	2005 10 24 691	0.2+	0.5+	2009 09 23 691	0.5−	0.1−
2005 10 05 G96	0.2+	0.1−	2005 10 24 691	0.1−	0.3+	2009 09 23 691	0.4+	0.1+
2005 10 05 G96	0.1+	0.3−	2005 10 24 691	0.1−	0.4+			

Residuals in seconds of arc

2005 09 06 703 0.6− 0.5+	2005 10 29 704 0.0 0.1−	2005 12 02 704 0.1− 0.6+
2005 09 06 703 0.2+ 0.1+	2005 10 29 704 0.0 0.1−	2005 12 02 704 0.5+ 0.1−
2005 09 06 703 0.9+ 0.8−	2005 10 29 704 0.1+ 0.1+	2005 12 02 704 0.1− 0.4−
2005 09 06 703 0.1+ 0.1−	2005 10 29 704 0.0 0.3+	2005 12 02 704 0.0 0.3+
2005 09 28 644 0.1+ 0.5−	2005 11 01 704 0.5+ 0.1+	2005 12 05 704 0.4− 0.1−
2005 09 28 644 0.1− 0.3−	2005 11 01 704 0.2+ 0.2−	2005 12 05 704 0.0 0.1+
2005 09 28 644 0.3+ 0.2−	2005 11 01 704 0.9+ 0.2+	2005 12 05 704 0.2− 0.3−
2005 10 01 704 0.2− 0.0	2005 11 01 704 (1.6+ 0.2−)	2005 12 05 704 0.1− 0.1+
2005 10 01 704 0.3− 0.8+	2005 11 01 691 0.1+ 0.3−	2005 12 05 704 0.0 0.0
2005 10 01 704 0.1+ 0.4+	2005 11 01 704 0.1+ 0.4+	2005 12 10 704 0.0 0.1−
2005 10 01 704 0.4− 0.4+	2005 11 01 691 1.2− 1.1−	2005 12 10 704 0.4+ 0.4+
2005 10 01 704 0.1− 0.3+	2005 11 01 691 0.1+ 0.0	2005 12 10 704 0.6− 0.9+
2005 10 05 704 0.2+ 0.6+	2005 11 04 704 0.1− 1.1+	2009 09 11 120 0.1− 0.3−
2005 10 05 704 0.1− 0.3+	2005 11 04 704 1.4+ 1.0+	2009 09 11 120 0.0 0.4−
2005 10 05 704 0.3+ 0.3+	2005 11 04 704 0.1− 1.1+	2009 09 11 120 0.1+ 0.4−
2005 10 05 704 0.4+ 0.6+	2005 11 04 704 0.8+ 0.8+	2009 09 16 703 0.0 0.1−
2005 10 06 699 1.1+ 0.2+	2005 11 04 704 0.0 1.2+	2009 09 16 703 0.4+ 0.3−
2005 10 06 699 0.6− 1.2−	2005 11 20 699 0.9− 0.2+	2009 09 16 703 0.2+ 0.0
2005 10 06 699 1.2− 0.4−	2005 11 20 699 0.2− 0.4+	2009 09 16 703 0.1− 0.2−
2005 10 06 699 0.7− 0.1−	2005 11 20 699 0.2+ 0.5+	2009 09 24 703 0.4+ 0.2+
2005 10 23 703 0.0 0.1+	2005 11 20 699 0.5+ 0.5+	2009 09 24 703 0.2− 0.2+
2005 10 23 703 0.5− 0.0	2005 11 28 704 0.1− 0.4−	2009 09 24 703 0.6+ 0.2+
2005 10 23 703 1.1− 0.3−	2005 11 28 704 0.0 0.7−	2009 09 24 703 0.4+ 0.4+
2005 10 23 703 0.7− 0.5−	2005 11 28 704 0.0 0.0	2009 09 24 703 0.2− 0.3+
2005 10 27 G96 0.6+ 0.1−	2005 11 28 704 0.2− 0.1−	2009 09 24 703 0.4− 0.7+
2005 10 27 G96 0.0 0.2−	2005 11 28 704 0.2− 0.2−	2009 09 24 703 0.6− 0.1+
2005 10 27 G96 0.3+ 0.0	2005 11 28 703 0.5+ 0.4−	2009 09 24 703 0.9− 0.3+
2005 10 27 G96 0.2+ 0.1+	2005 11 28 703 0.1− 0.1−	2009 09 24 703 0.5+ 0.4−
2005 10 28 691 0.3+ 0.1−	2005 11 28 703 0.7+ 0.5−	2009 09 24 703 0.2+ 0.0
2005 10 28 691 0.1+ 0.1−	2005 11 28 703 0.3− 0.5−	2009 09 24 703 0.1− 0.4−
2005 10 28 691 0.1+ 0.1−	2005 12 02 704 0.2− 0.6+	2009 09 24 703 0.3− 0.4+

2005 SR₁₈₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.15587	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24528171	ω 136.21823	+0.70612186	+0.70808881
<i>a</i>	2.5275084	Ω 178.69936	−0.66614858	+0.66499760
<i>e</i>	0.1662672	<i>i</i> 3.70495	−0.24007912	+0.23746249
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 18.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 29 G96 0.3− 0.0	2005 10 25 705 0.3+ 0.2+	2005 11 06 705 0.1− 0.1+
2005 09 29 G96 0.1− 0.0	2005 10 25 705 0.2+ 0.1+	2005 11 23 705 0.0 0.1+
2005 09 29 G96 0.5− 0.3−	2005 10 26 705 0.1+ 0.1−	2005 11 23 705 0.2− 0.1+
2005 09 29 G96 0.1− 0.0	2005 10 26 705 0.1+ 0.1−	2005 11 25 705 0.1− 0.1+
2005 10 01 G96 0.1− 0.1−	2005 10 28 G96 0.6− 0.2−	2005 11 25 705 0.0 0.4+
2005 10 01 G96 0.2− 0.3+	2005 10 28 G96 0.3+ 0.0	2005 11 30 705 0.1− 0.0
2005 10 01 G96 0.2+ 0.1+	2005 10 28 G96 0.2+ 0.6+	2005 11 30 705 0.3− 0.0
2005 10 01 G96 0.2− 0.1+	2005 10 28 G96 0.1+ 0.5−	2009 09 15 691 0.5− 0.5+
2005 10 01 G96 0.5− 0.2−	2005 10 30 705 0.0 0.2−	2009 09 15 691 0.3+ 0.4−
2005 10 01 G96 0.2+ 0.1−	2005 10 30 705 0.0 0.1−	2009 09 15 691 0.0 0.7+
2005 10 01 G96 0.3+ 0.3−	2005 10 31 705 0.1+ 0.0	2009 09 24 691 0.4− 0.2+
2005 10 20 705 0.2+ 0.0	2005 10 31 705 0.1+ 0.0	2009 09 24 691 0.0 0.1−
2005 10 20 705 0.2+ 0.0	2005 11 02 705 0.1+ 0.0	2009 09 24 691 0.6+ 1.0−
2005 10 23 705 0.2+ 0.2+	2005 11 02 705 0.2+ 0.0	
2005 10 23 705 0.3+ 0.0	2005 11 06 705 0.1− 0.0	

2005 SR₁₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.28948	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24190050	ω 145.22822	+0.92342084	+0.38333162
<i>a</i>	2.5510063	Ω 192.27370	−0.36907619	+0.87357959
<i>e</i>	0.2354926	<i>i</i> 5.05477	−0.10524600	+0.29985926
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 29 G96 0.5+ 0.2+	2005 10 22 703 0.2+ 0.4−	2009 09 20 691 0.0 0.1+
2005 09 29 G96 0.3+ 0.1+	2005 10 22 703 0.7− 0.9−	2009 09 20 691 0.1+ 0.1−
2005 09 29 G96 0.6+ 0.1+	2005 10 29 G96 0.1+ 0.3−	2009 09 20 691 0.2− 0.0
2005 09 29 G96 0.2+ 0.0	2005 10 29 G96 0.0 0.6−	2009 09 20 691 0.0 0.3−
2005 10 01 691 0.3− 0.1−	2005 10 29 G96 0.1− 0.8−	2009 09 20 691 0.1+ 0.0
2005 10 01 691 0.1+ 0.1+	2005 10 29 G96 0.1+ 0.8−	2009 09 20 691 0.1− 0.1+
2005 10 01 691 0.3− 0.1−	2005 10 31 691 0.1+ 0.0	2009 09 23 691 0.4+ 0.1+
2005 10 10 691 0.0 0.0	2005 10 31 691 0.1− 0.1−	2009 09 23 691 0.1− 0.4+
2005 10 10 691 0.1− 0.3+	2005 10 31 691 0.1+ 0.0	2009 09 23 691 0.0 0.1+
2005 10 10 691 0.2+ 0.2−	2005 11 01 691 0.1+ 0.1+	2009 09 24 691 0.0 0.2−
2005 10 22 703 0.4+ 0.5+	2005 11 01 691 0.3− 0.4+	2009 09 24 691 0.1− 0.2−
2005 10 22 703 0.0 1.1+	2005 11 01 691 0.0 0.2+	2009 09 24 691 0.1− 0.1−

2005 SC₁₉₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.55685	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23724130	ω 102.92555	+0.71753823	+0.69117598
<i>a</i>	2.5842976	Ω 213.47100	−0.68413717	+0.67616920
<i>e</i>	0.2135152	<i>i</i> 8.98238	−0.13074872	+0.25509012
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 29 691 0.1+ 0.0	2005 10 25 G96 0.1− 0.2−	2008 04 30 G96 0.1− 0.1+
2005 09 29 691 0.0 0.3+	2005 10 25 G96 0.2− 0.3−	2009 09 17 703 0.3− 0.5+
2005 09 29 691 0.3+ 0.2+	2005 10 25 G96 0.1− 0.2−	2009 09 17 703 0.8+ 0.6−
2005 10 02 G96 0.2+ 0.4−	2005 11 05 699 1.2− 0.5+	2009 09 17 703 0.6+ 0.4−
2005 10 02 G96 0.3+ 0.7−	2005 11 05 699 1.4+ 0.5+	2009 09 17 703 0.1+ 0.2+
2005 10 02 G96 0.1− 0.5−	2005 11 05 699 0.6+ 0.7+	2009 09 19 G96 0.0 0.5−
2005 10 02 G96 0.1+ 0.5−	2005 11 05 699 0.2− 0.9+	2009 09 19 G96 0.1+ 0.4−
2005 10 09 691 0.2− 0.1+	2005 12 01 G96 0.2− 0.6−	2009 09 19 G96 0.3− 0.3−
2005 10 09 691 0.2− 0.1+	2005 12 01 G96 0.0 0.5−	2009 09 25 703 0.6− 0.3+
2005 10 09 691 0.0 0.1−	2005 12 01 G96 0.2+ 0.0	2009 09 25 703 0.1− 0.6+
2005 10 13 691 0.0 0.0	2005 12 01 G96 0.4+ 0.4+	2009 09 25 703 1.2− 1.1+
2005 10 13 691 0.1− 0.1−	2008 04 30 G96 0.1+ 0.7+	2009 09 25 703 0.7+ 0.0
2005 10 13 691 0.1− 0.1−	2008 04 30 G96 0.1+ 0.4+	
2005 10 25 G96 0.1− 0.2−	2008 04 30 G96 0.3+ 0.6+	

2005 SE₁₉₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	34.75618	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24036460	ω 285.76660	+0.57950549	+0.80979867
<i>a</i>	2.5618619	Ω 20.48005	−0.61077422	+0.50600658
<i>e</i>	0.0959376	<i>i</i> 15.18536	−0.53956301	+0.29695699
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 29 691 0.2− 0.3+	2005 10 13 152 0.6+ 0.1−	2005 11 05 703 1.1− 0.5+
2005 09 29 691 0.0 0.0	2005 10 13 152 0.7+ 0.7−	2005 11 05 703 0.3− 0.0
2005 09 29 691 0.0 0.1+	2005 10 13 152 0.2− 0.2−	2005 11 05 703 0.2− 0.6+
2005 10 02 G96 0.0 0.3−	2005 10 13 152 0.9+ 0.2+	2005 11 05 703 0.0 0.1−
2005 10 02 G96 0.0 0.3−	2005 10 13 691 0.1+ 0.2+	2005 11 05 703 1.1− 1.0−
2005 10 02 G96 0.0 0.4−	2005 10 13 691 0.0 0.0	2005 11 05 703 0.3+ 0.1−
2005 10 02 G96 0.1+ 0.4−	2005 10 13 691 0.1+ 0.1+	2005 11 05 703 0.2+ 0.2+
2005 10 03 703 0.4− 0.1−	2005 10 28 703 0.8+ 0.1−	2005 11 05 703 0.6− 1.2−
2005 10 03 703 0.9+ 0.6+	2005 10 28 703 0.6− 1.7−	2009 09 16 691 0.2− 0.0
2005 10 03 703 0.2+ 0.2+	2005 10 28 703 1.4− 0.3−	2009 09 16 691 0.2− 0.0
2005 10 03 703 0.4+ 0.3+	2005 10 28 703 0.9+ 0.4+	2009 09 16 691 0.2+ 0.7+
2005 10 09 691 0.1− 0.1+	2005 10 29 703 0.1− 0.6+	2009 09 20 691 0.1− 0.2−
2005 10 09 691 0.1− 0.1−	2005 10 29 703 0.6+ 1.6+	2009 09 20 691 0.1+ 0.2−
2005 10 09 691 0.1+ 0.2−	2005 10 29 703 0.1+ 1.0+	2009 09 20 691 0.2+ 0.3−
2005 10 13 152 0.8+ 0.7−	2005 10 29 703 0.1− 0.1−	

2009 OCT. 4

M.P.O. 161941

2005 SC₂₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	331.96777	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24005858	ω 179.14711	+0.99998155	-0.00591449
<i>a</i>	2.5640386	Ω 181.19441	+0.00510508	+0.94190014
<i>e</i>	0.3038593	<i>i</i> 3.81561	+0.00329296	+0.33584094
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 19.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	691	0.2-	0.2-	2005 10 10	691	0.3-	0.1-	2009 08 18	691	0.5-	0.2+
2005 09 30	691	0.2-	0.1+	2005 10 12	691	0.1+	0.1-	2009 08 18	691	0.0	0.1-
2005 09 30	691	0.2-	0.3-	2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2009 08 18	691	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2005 10 12	691	0.2+	0.2-	2009 08 27	691	0.2-	0.1-
2005 10 01	G96	0.1+	0.2-	2005 10 30	G96	0.2+	0.1-	2009 08 27	691	0.5+	0.0
2005 10 01	G96	0.5+	0.0	2005 10 30	G96	0.1+	0.5-	2009 08 27	691	0.1+	0.1+
2005 10 01	G96	0.3+	0.2-	2005 10 30	G96	0.0	0.3-	2009 09 22	G96	0.1-	0.3-
2005 10 05	691	0.3+	0.3+	2005 10 30	G96	0.1-	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.2-
2005 10 05	691	0.0	0.4+	2005 12 01	G96	0.2+	0.4+	2009 09 22	G96	0.1-	0.3-
2005 10 05	691	0.0	0.2+	2005 12 01	G96	0.4-	0.4-	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2005 10 10	691	0.3-	0.2-	2005 12 01	G96	0.2+	0.4-				
2005 10 10	691	0.1+	0.5+	2005 12 01	G96	0.3-	0.1-				

2005 SE₂₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	332.50660	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25661800	ω 12.88246	+0.79368396	-0.60765122
<i>a</i>	2.4525129	Ω 24.60725	+0.55183329	+0.69928869
<i>e</i>	0.2170285	<i>i</i> 3.95723	+0.25601913	+0.37650408
<i>P</i>	3.84	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	645	0.1+	0.1-	2005 10 07	703	0.8-	0.2+	2005 10 28	703	0.1+	0.2+
2003 03 23	645	0.0	0.1+	2005 10 07	703	0.0	0.3+	2005 10 28	703	0.0	0.5+
2005 09 24	691	0.0	0.0	2005 10 07	703	0.4-	1.1+	2005 10 28	704	0.8-	0.6-
2005 09 24	691	0.0	0.2+	2005 10 07	703	0.4+	0.1-	2005 10 28	703	1.2-	0.6+
2005 09 24	691	0.2+	0.1-	2005 10 10	704	0.3-	0.7+	2005 10 28	703	0.8-	0.3+
2005 09 30	691	0.1+	0.1+	2005 10 10	704	0.2+	1.4+	2005 10 28	704	0.7+	0.5-
2005 09 30	691	0.6-	0.0	2005 10 10	704	(0.8-	2.6+)	2005 11 04	691	0.1+	0.0
2005 09 30	691	0.0	0.1-	2005 10 21	644	0.2+	0.0	2005 11 04	691	0.3+	0.1+
2005 10 01	704	1.1+	0.2-	2005 10 21	644	0.3+	0.0	2005 11 04	691	0.3+	0.2+
2005 10 01	704	0.2+	0.3+	2005 10 21	644	0.3+	0.0	2005 11 28	G96	1.0+	0.4-
2005 10 01	704	0.2+	0.3-	2005 10 22	703	0.3+	1.1-	2005 11 28	G96	0.4-	0.4-
2005 10 01	704	0.6+	1.0-	2005 10 22	703	0.8-	0.5+	2005 11 28	G96	0.3+	0.0
2005 10 01	704	0.4+	0.5-	2005 10 22	703	0.8-	0.3+	2005 11 28	G96	0.5-	0.3-
2005 10 01	G96	0.0	0.2-	2005 10 22	703	0.8-	0.1-	2007 03 11	G96	0.4-	0.0
2005 10 01	G96	0.5+	0.3-	2005 10 24	699	(1.5-	0.6+)	2007 03 11	G96	0.5+	0.5+
2005 10 01	G96	0.3+	0.4-	2005 10 24	699	(0.4+	1.6-)	2007 03 11	G96	0.2-	0.3-
2005 10 01	G96	0.2+	0.2-	2005 10 24	699	1.0-	0.5-	2007 03 11	G96	0.2+	0.2-
2005 10 05	704	1.0-	0.2-	2005 10 24	699	0.0	0.4+	2009 09 16	291	0.1+	0.0
2005 10 05	704	0.6-	0.0	2005 10 25	G96	0.2+	0.3-	2009 09 16	291	0.1-	0.1-
2005 10 05	704	0.4-	0.3+	2005 10 25	G96	0.2+	0.1-	2009 09 16	291	0.3-	0.2-
2005 10 05	704	0.2-	0.8-	2005 10 25	G96	0.2+	0.1-	2009 09 21	G96	0.6+	0.4-
2005 10 06	699	0.2-	0.3+	2005 10 25	G96	0.2+	0.2-	2009 09 21	G96	0.6+	0.3-
2005 10 06	699	0.6+	0.8+	2005 10 28	704	0.5-	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2005 10 06	699	0.5+	0.0	2005 10 28	704	0.3+	0.1-	2009 09 21	G96	0.3+	0.2-
2005 10 06	699	0.0	0.7+	2005 10 28	704	0.3-	0.6+				

2005 SE₂₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	7.51190	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24301686	ω 54.56788	+0.74882555	+0.65870288
<i>a</i>	2.5431879	Ω 264.11164	-0.62945622	+0.67221338
<i>e</i>	0.2522910	<i>i</i> 4.22507	-0.20747329	+0.33799363
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	703	0.3+	0.2-	2005 10 22	703	0.8+	0.8-	2009 09 15	691	0.0	0.1-
2005 09 30	703	0.3+	0.6+	2005 10 30	704	0.8-	0.4-	2009 09 19	691	0.7+	0.5+
2005 09 30	703	0.7-	1.0-	2005 10 30	704	(1.8-	1.4+)	2009 09 19	691	0.2-	0.1-
2005 09 30	703	0.3+	0.1-	2005 10 30	704	0.8-	0.7+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2005 10 02	644	0.5-	0.0	2005 10 30	704	(2.0-	0.4+)	2009 09 23	691	0.1-	0.0
2005 10 02	644	0.4-	0.1-	2005 11 06	704	0.9+	0.1-	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2005 10 02	644	0.1-	0.3-	2005 11 06	704	0.3+	0.8+	2009 09 23	691	0.2-	0.3+
2005 10 07	G96	0.2+	0.3-	2005 11 06	704	1.1-	0.5+	2009 09 25	704	0.3-	0.1+
2005 10 07	G96	0.2-	0.3-	2009 09 13	D29	0.1+	0.1-	2009 09 25	704	0.1+	0.5+
2005 10 07	G96	0.4+	0.4-	2009 09 13	D29	0.8+	0.3-	2009 09 25	704	0.2-	0.6+
2005 10 07	G96	0.1+	0.3-	2009 09 13	D29	0.5+	0.2+	2009 09 25	704	0.1-	1.0+
2005 10 08	704	(1.6+	1.3+)	2009 09 13	D29	0.5+	0.7-	2009 09 30	G96	0.0	0.4-
2005 10 08	704	1.2+	0.9+	2009 09 15	691	0.2-	0.3-	2009 09 30	G96	0.6+	0.6-
2005 10 08	704	0.1+	0.9+	2009 09 15	691	0.1-	0.0	2009 09 30	G96	0.2+	0.5-
2005 10 22	703	(0.6-	2.0-)	2009 09 15	691	0.1-	0.2+	2009 09 30	G96	0.2+	0.2-
2005 10 22	703	(2.5+	1.2-)	2009 09 15	691	0.2-	0.4-				
2005 10 22	703	0.3-	1.1-	2009 09 15	691	0.3-	0.1+				

2005 SV₂₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	315.82075	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22643803	ω 18.44062	+0.96996391	-0.24258029
<i>a</i>	2.6658547	Ω 355.48125	+0.18428934	+0.78120065
<i>e</i>	0.2088470	<i>i</i> 13.22398	+0.15876857	+0.57522200
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	704	0.5+	0.5+	2005 10 25	703	1.3-	0.6-	2005 12 01	644	0.1-	0.4+
2005 08 30	704	0.1-	0.2+	2005 10 25	703	1.1-	1.1-	2005 12 01	644	0.1+	0.3+
2005 08 30	704	0.1+	0.3+	2005 10 25	703	0.4-	0.9-	2005 12 01	644	0.1-	0.3+
2005 08 30	704	0.1-	0.3+	2005 11 02	703	0.8-	0.9-	2005 12 25	703	0.0	0.4-
2005 09 11	699	0.5+	0.3-	2005 11 02	703	0.1-	0.6-	2005 12 25	703	0.0	0.9-
2005 09 11	699	(0.1-	2.8-)	2005 11 02	703	1.1-	0.3-	2005 12 25	703	0.1+	0.5+
2005 09 11	699	0.6-	1.3+	2005 11 02	703	0.1+	0.3-	2005 12 25	703	0.3-	0.5+
2005 09 11	699	0.6+	0.0	2005 11 04	699	0.4+	0.2+	2009 08 27	J75	0.2+	0.3+
2005 09 13	704	0.9-	0.5-	2005 11 04	699	0.3+	0.2+	2009 08 27	J75	0.3+	0.1-
2005 09 13	704	0.5-	0.8-	2005 11 04	699	0.5+	0.1+	2009 08 28	J75	0.1+	0.2-
2005 09 13	704	0.3+	0.4-	2005 11 04	699	0.3+	0.5+	2009 09 13	704	0.2+	0.2-
2005 09 29	703	0.9-	0.4-	2005 11 21	699	0.9+	0.2+	2009 09 13	704	0.1-	0.1+
2005 09 29	703	0.9+	0.5-	2005 11 21	699	0.1+	0.7+	2009 09 13	704	1.2+	0.1-
2005 09 29	703	0.3-	0.1-	2005 11 21	699	1.1+	0.1+	2009 09 19	703	0.5+	0.2+
2005 09 29	703	0.4+	0.0	2005 11 21	699	0.3-	1.1+	2009 09 19	703	1.1-	0.4-
2005 10 03	644	0.6+	0.2+	2005 11 21	699	0.5+	0.3-	2009 09 19	703	0.1+	0.5-
2005 10 03	644	0.2+	0.1+	2005 11 21	699	0.0	0.2-	2009 09 19	703	0.3-	0.7-
2005 10 03	644	0.0	0.1+	2005 11 21	699	0.8+	0.2-	2009 09 27	E12	0.0	0.6+
2005 10 10	703	0.1+	0.5+	2005 11 21	699	0.3-	0.5+	2009 09 27	E12	0.5-	0.2+
2005 10 10	703	0.3+	0.2+	2005 11 28	704	0.9+	0.0	2009 09 27	E12	0.2-	0.1+
2005 10 10	703	0.1+	0.2+	2005 11 28	704	0.1+	0.5+	2009 09 27	E12	0.6-	0.9+
2005 10 10	703	0.1-	0.5+	2005 11 28	704	0.4-	0.1-				
2005 10 25	703	0.3+	0.4-	2005 11 28	704	1.0-	0.1-				

2005 SP₂₂₁ = 2009 RD₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	357.66039	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24071441	ω 312.75286	+0.85501710	+0.51809185
<i>a</i>	2.5593793	Ω 16.08607	-0.44833318	+0.76068489
<i>e</i>	0.2800008	<i>i</i> 4.75064	-0.26065901	+0.39107458
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.3-	0.4-	2005 10 27	G96	0.3+	0.3-	2009 09 17	291	0.0	0.0
2005 09 30	G96	0.5+	0.3-	2005 10 27	G96	0.0	0.4-	2009 09 18	291	0.3+	0.1+
2005 09 30	G96	0.1+	0.3-	2005 10 27	G96	0.1+	0.3-	2009 09 18	291	0.3+	0.1-
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2008 04 03	G96	0.1-	0.0	2009 09 18	291	0.2+	0.1+
2005 10 04	G96	0.1-	0.1-	2008 04 03	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	291	0.1+	0.2-

M.P.O. 161942

2005 10 04	G96	0.1−	0.4−	2008 04 03	G96	0.4+	0.7+	2009 09 20	291	0.1+	0.2−
2005 10 04	G96	0.1−	0.0	2008 04 03	G96	0.3−	0.2−	2009 09 20	291	0.1+	0.1−
2005 10 04	G96	0.3−	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.3+
2005 10 08	152	0.5−	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.1−
2005 10 08	152	0.9+	1.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.3−
2005 10 08	152	0.3−	0.6+	2009 09 16	291	0.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2005 10 09	152	(8.8+	7.8+)	2009 09 16	291	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.1−
2005 10 09	152	0.4+	1.0+	2009 09 16	291	0.3−	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.0
2005 10 09	152	0.1−	1.0+	2009 09 17	291	0.0	0.3+				
2005 10 27	G96	0.5−	0.4−	2009 09 17	291	0.2−	0.1−				

2005 SD₂₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	5.22993		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.24072917	ω	349.53053		+0.70767315		+0.69196681				
<i>a</i>	2.5592747	Ω	325.24831		−0.62878904		+0.52466000				
<i>e</i>	0.1790696	<i>i</i>	14.50404		−0.32221586		+0.49589698				
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2003 01 25	645	0.0	0.0	2005 09 25	012	0.2−	0.0	2009 08 28	703	0.3−	0.0
2003 01 25	645	0.0	0.0	2005 09 25	012	0.5+	0.4−	2009 08 28	703	0.9−	0.9+
2003 01 25	645	0.1+	0.1+	2005 10 03	012	0.5+	0.6−	2009 08 28	703	0.1−	0.1+
2003 01 25	645	0.0	0.1+	2005 10 03	012	0.5−	0.1−	2009 09 01	012	0.3+	0.7+
2005 09 01	644	0.1−	0.2+	2005 10 03	012	0.1+	0.0	2009 09 01	012	0.9+	0.7−
2005 09 01	644	0.1−	0.1+	2005 10 03	012	0.4+	0.3+	2009 09 01	012	0.2−	0.0
2005 09 01	644	0.0	0.0	2005 10 03	012	0.3−	0.7+	2009 09 01	012	0.6+	0.7+
2005 09 21	012	0.1−	0.1−	2007 01 15	291	0.0	0.3−	2009 09 01	012	0.5+	0.4+
2005 09 21	012	0.1+	0.1−	2007 01 15	291	0.0	0.0	2009 09 02	012	0.4+	0.1+
2005 09 21	012	0.8+	1.4−	2007 01 15	291	0.0	0.3−	2009 09 02	012	0.2+	0.6+
2005 09 21	012	0.2+	0.1−	2009 08 17	703	0.8−	0.3−	2009 09 02	012	0.8−	0.4−
2005 09 21	012	0.1−	1.0+	2009 08 17	703	1.0−	0.3−	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−
2005 09 25	012	0.8−	0.4−	2009 08 17	703	1.3−	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.1−
2005 09 25	012	1.4+	1.2−	2009 08 17	703	(0.9−	2.4−)	2009 09 16	G96	0.0	0.3−
2005 09 25	012	(1.7+	0.3−)	2009 08 28	703	0.4−	1.9+	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−

2005 SJ₂₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	359.05664		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.24330687	ω	319.68728		+0.94962173		+0.31198029				
<i>a</i>	2.5411666	Ω	22.18818		−0.26340835		+0.84602299				
<i>e</i>	0.2178311	<i>i</i>	4.52290		−0.16980760		+0.43233483				
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.1−	0.2−	2005 10 13	691	0.2+	0.2+	2005 11 10	G96	0.6−	0.2+
2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2005 10 28	703	0.5+	1.0+	2009 09 15	691	0.2+	0.2+
2005 09 30	G96	0.2−	0.4−	2005 10 28	703	0.0	0.7+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2005 09 30	G96	0.4−	0.3−	2005 10 28	703	0.2+	0.7−	2009 09 15	691	0.3+	0.2−
2005 10 05	691	0.1+	0.0	2005 10 28	703	0.3+	1.3−	2009 09 23	691	0.1+	0.2−
2005 10 05	691	0.1+	0.1−	2005 11 03	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.4+
2005 10 05	691	0.1+	0.2−	2005 11 03	G96	0.3−	0.1−	2009 09 23	691	0.4−	0.1−
2005 10 09	691	0.3−	0.4−	2005 11 03	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.0
2005 10 09	691	0.1+	0.1−	2005 11 03	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.0
2005 10 09	691	0.2+	0.1−	2005 11 10	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
2005 10 13	691	0.1+	0.2+	2005 11 10	G96	0.0	0.0				
2005 10 13	691	0.1−	0.1+	2005 11 10	G96	0.3−	0.4+				

2005 SA₂₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	15.61812		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.24225192	ω	106.95169		+0.78934453		+0.61262166				
<i>a</i>	2.5485387	Ω	215.29884		−0.58652540		+0.73301826				
<i>e</i>	0.2108820	<i>i</i>	4.00637		−0.18144742		+0.29559928				
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.2+	0.1−	2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 12 04	G96	0.3+	0.4−
2005 09 30	G96	0.1+	0.0	2005 10 24	691	0.0	0.2−	2005 12 04	G96	0.1−	0.0
2005 09 30	G96	0.4+	0.1+	2005 10 28	691	0.0	0.0	2008 04 14	G96	0.2−	0.2+
2005 09 30	G96	0.3+	0.1−	2005 10 28	691	0.1+	0.2+	2008 04 14	G96	0.2+	0.2+
2005 10 05	691	0.3−	0.1+	2005 10 28	691	1.4−	0.8+	2008 04 14	G96	0.1+	0.2+
2005 10 05	691	0.1+	0.0	2005 11 25	G96	0.2−	0.2−	2008 04 14	G96	0.1+	0.2−
2005 10 05	691	0.0	0.3−	2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.6+
2005 10 07	G96	0.1+	0.4−	2005 11 25	G96	0.5+	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.3−
2005 10 07	G96	0.1+	0.1−	2005 11 25	G96	0.3+	0.5−	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2005 10 07	G96	0.1+	0.1−	2005 11 29	G96	0.7+	0.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.2−
2005 10 12	691	0.2+	0.2+	2005 11 29	G96	0.4+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2005 10 12	691	0.2+	0.2+	2005 11 29	G96	0.2+	0.5−	2009 09 22	691	0.1−	0.2−
2005 10 12	691	0.1+	0.2+	2005 11 29	G96	1.1−	0.4+	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2005 10 12	691	0.1+	0.0	2005 12 04	G96	0.3−	0.1−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2005 10 24	691	0.4+	0.2−	2005 12 04	G96	0.4+	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.2−

2005 SF₂₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	339.34171		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.24311150	ω	169.89973		+0.96449526		−0.26271480				
<i>a</i>	2.5425278	Ω	205.38131		+0.23769827		+0.90810351				
<i>e</i>	0.1779002	<i>i</i>	3.61351		+0.11510186		+0.32608120				
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.1+	0.5−	2005 10 27	691	0.4−	0.0	2005 11 29	G96	0.4+	0.2−
2005 09 30	G96	0.1+	0.4−	2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 11 29	G96	0.1−	0.6+
2005 09 30	G96	0.1−	0.3−	2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 11 29	G96	0.5−	0.5−
2005 09 30	G96	0.2−	0.7−	2005 10 28	599	0.3+	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
2005 10 05	691	0.1+	0.0	2005 10 28	599	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2005 10 05	691	0.0	0.3+	2005 10 28	599	0.0	0.5−	2009 09 18	691	0.7−	0.6+
2005 10 05	691	0.1+	0.3+	2005 10 29	599	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.4+	0.1+
2005 10 07	G96	0.2+	0.2−	2005 10 31	691	0.4+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2005 10 07	G96	0.2+	0.4−	2005 10 31	691	0.4+	0.4+	2009 09 22	691	0.3−	0.4−
2005 10 07	G96	0.3−	0.2−	2005 10 31	691	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.2+	0.1−
2005 10 07	G96	0.2−	0.2−	2005 11 04	691	0.1−	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.3+
2005 10 22	691	0.2−	0.4−	2005 11 04	691	0.0	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 10 22	691	0.1−	0.8−	2005 11 04	691	0.2−	0.2+				
2005 10 22	691	0.4−	0.4−	2005 11 29	G96	0.2−	0.5−				

2005 SU₂₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5												MPC	
<i>M</i>	355.31162			(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.23817601	ω		350.94670		+0.94355791				+0.33103214			
<i>a</i>	2.5775318	Ω		349.70236		−0.29997809				+0.84034151			
<i>e</i>	0.1591639	<i>i</i>		3.45699		−0.14039807				+0.42923638			
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.0		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>		4		

2009 OCT. 4

M.P.O. 161943

2005 SY₂₃₉ = 2009 RB₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	332.80660		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.24494960		<i>ω</i>	106.29231		+0.95933431		−0.27142332			
<i>a</i>	2.5297924		<i>Ω</i>	269.50692		+0.22023023		+0.89146371			
<i>e</i>	0.1316587		<i>i</i>	4.44534		+0.17656819		+0.36279723			
<i>P</i>	4.02		<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1993 11 09	691	0.2+	0.2−	2005 10 06	691	0.0	0.2−	2005 10 10	691	0.3−	0.4+
1993 11 09	691	0.2−	0.1+	2005 10 06	691	0.2+	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.2−
1993 11 09	691	0.1+	0.0	2005 10 08	704	(0.5+	1.6+)	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2005 09 30	691	0.2+	0.2−	2005 10 08	704	0.7−	0.4+	2009 09 15	691	0.3+	0.0
2005 09 30	691	0.1−	0.3−	2005 10 08	704	0.4+	0.7+	2009 09 19	691	0.6−	0.2−
2005 09 30	691	0.1−	0.0	2005 10 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2005 10 06	691	0.2+	0.1−	2005 10 10	691	0.1−	0.3+	2009 09 19	691	0.1+	0.1+

2005 SA₂₄₆ = 2009 SW₁₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC						
<i>M</i>	321.34545			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.24252046			<i>ω</i>	190.83157		+0.84296591			−0.53422865		
<i>a</i>	2.5466570			<i>Ω</i>	201.82232		+0.50543194			+0.82678735		
<i>e</i>	0.2310919			<i>i</i>	9.80606		+0.18424722			+0.17613185		
<i>P</i>	4.06			<i>H</i>	18.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc												
2005 09 30	G96	0.4−	0.0	2005 10 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.3−	
2005 09 30	G96	0.1−	0.1−	2005 10 22	691	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.0	
2005 09 30	G96	0.4+	0.1−	2005 10 22	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	
2005 09 30	G96	0.3−	0.3−	2005 10 22	691	(4.0+	1.6+)	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	
2005 10 07	691	0.0	0.1+	2005 10 29	G96	0.2+	0.5−	2009 09 22	691	0.2+	0.1−	
2005 10 07	691	0.2+	0.0	2005 10 29	G96	0.3−	0.4−	2009 09 22	691	0.4+	0.0	
2005 10 07	691	0.1−	0.1−	2005 10 30	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.2−	
2005 10 11	691	0.1−	0.4−	2005 10 30	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.4+	0.8+	
2005 10 11	691	0.1+	0.1+	2005 10 30	691	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.5−	0.3−	

2005 SP₂₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	351.81167				(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.24164896		<i>ω</i>		333.40814	+0.77328323		+0.63380104			
<i>a</i>	2.5527763		<i>Ω</i>		347.21137	−0.56616727		+0.67731457			
<i>e</i>	0.2904424		<i>i</i>		4.70233	−0.28546047		+0.37355215			
<i>P</i>	4.08		<i>H</i>		17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
2005 08 31	691	0.0	0.1+	2005 09 23	699	0.2−	0.3+	2009 08 20	J75	0.0	0.0
2005 08 31	691	0.2+	0.3−	2005 09 26	703	0.5−	0.6−	2009 08 20	J75	0.6+	0.0
2005 08 31	691	0.2−	0.0	2005 09 26	703	(1.7−	2.3−)	2009 08 26	J75	0.1−	0.1+
2005 09 22	644	0.3+	0.1−	2005 09 26	703	0.1+	0.9−	2009 08 26	J75	0.4−	0.1+
2005 09 22	644	0.1−	0.1−	2005 09 26	703	(2.0+	0.8+)	2009 08 26	J75	0.6−	0.0
2005 09 22	644	0.3+	0.2+	2005 10 13	691	0.1+	0.3−	2009 08 26	J75	0.4−	0.2+
2005 09 23	699	0.2+	0.7+	2005 10 13	691	0.5−	0.3+	2009 08 27	J75	0.2−	0.3−
2005 09 23	699	0.8+	0.1+	2005 10 13	691	0.4+	0.0	2009 08 27	J75	0.8+	0.0
2005 09 23	699	0.9−	0.4+	2009 08 20	J75	0.2+	0.2+				

2005 SY₂₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	13.13275		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.23857671	<i>ω</i>	95.72736	+0.50481873		+0.85923968			
<i>a</i>	2.5746450	<i>Ω</i>	205.13241	−0.84892412		+0.47676353			
<i>e</i>	0.1867199	<i>i</i>	11.24994	−0.15647967		+0.18548235			
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.6−	0.7−	2005 10 11	691	0.1+	0.3+	2009 08 17	703	1.2+	0.8+
1996 05 20	691	1.1+	1.8+	2005 10 11	691	0.2−	0.0	2009 08 17	703	1.0+	1.0−
1996 05 20	691	0.4−	0.9−	2005 10 11	691	0.1+	0.1−	2009 08 17	703	0.1+	0.5+
2005 09 29	691	0.2−	0.4+	2005 11 05	691	0.1+	0.3+	2009 08 17	703	0.1−	0.7+
2005 09 29	691	0.2−	0.5+	2005 11 05	691	0.0	0.3+	2009 09 15	G96	0.4−	0.6−
2005 09 29	691	0.2−	0.1+	2005 11 05	691	0.1−	0.4−	2009 09 15	G96	0.2−	0.9−
2005 10 01	703	0.0	0.8−	2005 12 02	G96	0.9+	0.0	2009 09 15	G96	0.4−	0.6−
2005 10 01	703	0.2−	0.3−	2005 12 02	G96	0.0	0.0	2009 09 15	G96	0.6−	0.9−
2005 10 01	703	0.3+	1.3−	2005 12 02	G96	0.2+	0.0				
2005 10 01	703	1.1+	0.5−	2005 12 02	G96	0.3+	0.2−				

2005 SB₂₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	229.96716			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.21064654			<i>ω</i> 267.51312		+0.17325132			−0.98468668		
<i>a</i>	2.7974769			<i>Ω</i> 172.42657		+0.95196233			+0.16238030		
<i>e</i>	0.1858423			<i>i</i> 8.46189		+0.25249101			+0.06344123		
<i>P</i>	4.68			<i>H</i> 16.5		<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 1		
Residuals in seconds of arc											
1998 03 25	691	0.0	1.0−	2005 10 06	G96	0.4+	0.6−	2007 02 10	703	0.8−	0.8+
1998 03 25	691	0.9−	0.1−	2005 10 06	G96	0.3+	0.8−	2007 02 10	703	0.0	0.6+
1998 03 25	691	0.2+	1.3−	2005 10 06	G96	0.3+	0.8−	2007 02 10	703	(1.0+	2.0+)
2000 09 03	645	0.0	0.0	2005 10 06	G96	0.3+	0.9−	2007 02 10	703	(2.0+	0.9+)
2000 09 03	645	0.0	0.1+	2005 11 03	G96	0.1+	0.6−	2007 03 15	G96	0.1−	0.2+
2005 09 13	691	0.1−	0.1−	2005 11 03	G96	0.1−	0.9−	2007 03 15	G96	0.1+	0.1−
2005 09 13	691	0.1+	0.2−	2005 11 03	G96	0.3+	0.7−	2007 03 15	G96	0.2+	0.1+
2005 09 13	691	0.0	0.3−	2005 11 03	G96	0.5+	0.7−	2007 04 18	G96	0.0	0.3−
2005 09 28	644	0.2−	0.6−	2007 02 08	644	0.1+	0.2−	2007 04 18	G96	0.2+	0.1−
2005 09 28	644	0.1−	0.5−	2007 02 08	644	0.1+	0.0	2007 04 18	G96	0.4+	0.3+
2005 09 28	644	0.1−	0.3−	2007 02 08	644	0.2+	0.1−	2007 04 18	G96	0.5+	0.0

2005 TT

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
<i>M</i>	332.04646			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.23537309			ω 351.35001		+0.97756471		−0.13423706			
<i>a</i>	2.5979543			Ω 18.86971		+0.21044439		+0.58962797			
<i>e</i>	0.2858565			<i>i</i> 30.12506		+0.00896677		+0.79644163			
<i>P</i>	4.19			<i>H</i> 16.0		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3			
Residuals in seconds of arc											
2005 09 11	699	0.8−	0.1+	2005 11 05	703	1.5+	0.0	2005 12 30	703	(0.9+	1.8+)
2005 09 11	699	(2.3−	1.6+)	2005 11 05	703	0.5−	0.2−	2009 08 31	E12	0.9+	0.5+
2005 09 11	699	0.1+	0.8−	2005 11 05	703	0.4−	0.4−	2009 08 31	E12	1.2+	0.1−
2005 09 11	699	0.5−	0.1+	2005 11 05	703	0.4−	0.1+	2009 08 31	E12	0.6+	0.1−
2005 09 13	704	0.6−	0.8+	2005 11 11	704	1.4+	1.0+	2009 08 31	E12	0.0	0.0
2005 09 13	704	0.3+	0.0	2005 11 11	704	0.5+	0.2−	2009 09 11	I20	0.2+	0.3−
2005 09 13	704	0.5+	0.7+	2005 11 11	704	0.5+	0.4+	2009 09 11	I20	0.0	0.4−
2005 09 29	703	0.1−	0.4−	2005 11 11	704	0.4−	0.5−	2009 09 11	I20	0.0	0.3−
2005 09 29	703	1.2+	0.7−	2005 11 11	704	0.1−	0.5+	2009 09 17	703	0.2−	0.3−
2005 09 29	703	0.7−	0.5+	2005 11 23	704	0.2−	0.5−	2009 09 17	703	0.1−	0.1−
2005 10 03	644	0.1−	0.0	2005 11 23	704	0.2+	0.2−	2009 09 17	703	0.1−	0.1−
2005 10 03	644	0.2−	0.0	2005 11 23	704	1.2+	1.2−	2009 09 17	703	0.0	0.3−
2005 10 03	644	0.1−	0.2−	2005 11 23	704	0.7−	0.3+	2009 09 24	703	0.6−	0.8+
2005 10 04	644	0.2−	0.2−	2005 12 30	703	0.8−	1.2−	2009 09 24	703	0.7−	0.4+
2005 10 04	644	0.1−	0.1−	2005 12 30	703	0.2−	1.5+	2009 09 24	703	1.0−	0.3+
2005 10 04	644	0.2−	0.1−	2005 12 30	703	0.5−	1.1+	2009 09 24	703	0.0	0.5+

2005 TZ₁₂ = 2009 SH₂₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	342.65115		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.23561658	ω	145.61435		+0.99249332		+0.07422640		
<i>a</i>	2.5961641	Ω	210.57318		−0.09571210		+0.96616845		
<i>e</i>	0.0950944	<i>i</i>	11.01667		+0.07613283		+0.24699995		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	17.1		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4		
Residuals in seconds of arc									
2005 10 02 G96	0.1+	0.4+	2005 10 07 G96	0.1+	0.0	2005 10 31 G96	0.2+	0.1−	
2005 10 02 G96	0.6+	0.0	2005 10 07 G96	0.5+	0.1−	2005 10 31 G96	0.1+	0.3−	
2005 10 02 G96	0.1+	0.2+	2005 10 07 G96	0.2−	0.2−	2005 10 31 G96	0.5−	0.2−	
2005 10 02 G96	0.1+	0.1−	2005 10 07 G96	0.2−	0.1+	2009 09 25 G96	0.3+	0.2−	
2005 10 04 G96	0.1−	0.1+	2005 10 07 G96	0.1−	0.0	2009 09 25 G96	0.2+	0.1−	
2005 10 04 G96	0.3−	0.2+	2005 10 07 G96	0.0	0.0	2009 09 25 G96	0.2+	0.7−	
2005 10 04 G96	1.0−	0.4−	2005 10 07 G96	0.2+	0.3−	2009 09 25 G96	0.4−	0.3−	
2005 10 04 G96	0.1−	0.3+	2005 10 29 703	(2.5−	0.8−)	2009 09 26 291	0.1+	0.1+	
2005 10 06 G96	0.1+	0.1−	2005 10 29 703	0.8−	0.7−	2009 09 26 291	0.0	0.0	
2005 10 06 G96	0.2+	0.2−	2005 10 29 703	1.4+	0.0	2009 09 26 291	0.2−	0.2+	
2005 10 06 G96	0.1+	0.2−	2005 10 29 703	0.6−	1.5+				
2005 10 06 G96	0.1+	0.0	2005 10 31 G96	0.2+	0.2−				

2005 TA₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	182.18307		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.23985495	ω	317.18585	-0.89384283	-0.44631992			
<i>a</i>	2.5654896	Ω	196.45991	+0.44134820	-0.85888810			
<i>e</i>	0.0431879	<i>i</i>	8.71582	+0.07909965	-0.25121655			
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc								
2001 10 15 291	0.0	0.1+	2005 10 10 691	0.2+	0.1+	2005 11 09 705	0.1-	0.1-
2001 10 15 291	0.0	0.1-	2005 10 10 691	0.3-	0.9+	2005 11 23 705	0.1-	0.1-
2001 10 15 291	0.5+	0.2+	2005 10 25 G96	0.0	0.1+	2005 11 23 705	0.0	0.1+
2005 08 30 291	0.2-	0.2-	2005 10 25 G96	0.3-	0.1+	2005 11 26 705	0.2-	0.1-
2005 08 30 291	0.7-	0.4-	2005 10 25 G96	0.1-	0.0	2005 11 26 705	0.2-	0.0
2005 08 30 291	0.1-	0.0	2005 10 25 G96	0.2+	0.1-	2005 11 30 705	0.2-	0.1-
2005 10 01 691	0.0	0.2+	2005 10 30 705	0.1+	0.1-	2005 11 30 705	0.2-	0.2-
2005 10 01 691	0.1+	0.2+	2005 10 30 705	0.1+	0.0	2008 05 14 G96	0.4-	0.0
2005 10 01 691	0.1+	0.1+	2005 11 02 705	0.0	0.2-	2008 05 14 G96	0.3+	0.4+
2005 10 01 G96	0.1-	0.5-	2005 11 02 705	0.0	0.1-	2008 05 14 G96	0.1-	0.1+
2005 10 01 G96	0.2-	0.4-	2005 11 03 705	0.1-	0.1-	2008 05 14 G96	0.2+	0.3+
2005 10 01 G96	0.3+	0.4-	2005 11 03 705	0.0	0.1-	2009 09 16 G96	0.6+	0.4-
2005 10 01 G96	0.5-	0.3-	2005 11 05 705	0.0	0.2-	2009 09 16 G96	0.2+	0.3-
2005 10 05 691	0.1+	0.3+	2005 11 05 705	0.0	0.2-	2009 09 16 G96	0.6+	0.1-
2005 10 05 691	0.2+	0.3+	2005 11 06 G96	(0.0	4.9+)	2009 09 16 G96	0.4+	0.1-
2005 10 05 691	0.1+	0.1+	2005 11 06 G96	(0.4-	5.9+)	2009 09 17 G96	0.2+	0.4-
2005 10 06 G96	0.1+	0.1-	2005 11 06 G96	0.2-	0.4-	2009 09 17 G96	0.1+	0.5-
2005 10 06 G96	0.1-	0.0	2005 11 06 G96	0.1+	0.2-	2009 09 17 G96	0.6+	0.2-
2005 10 06 G96	0.2+	0.2-	2005 11 07 705	0.1+	0.2-	2009 09 17 G96	0.5+	0.5-
2005 10 06 G96	0.1+	0.1-	2005 11 07 705	0.1-	0.1-			
2005 10 10 691	0.6-	0.0	2005 11 09 705	0.0	0.2-			

2005 TS₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	357.85073		(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.27064326	ω	238.50157			+0.80088866		-0.59860742	
<i>a</i>	2.3670344	Ω	158.25622			+0.56277368		+0.74346952	
<i>e</i>	0.2083995	<i>i</i>	2.42904			+0.20460483		+0.29819832	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc									
2003 02 10 291	0.1+	0.3+	2005 10 22 644	0.2-	0.3-	2005 11 02 704	0.4-	0.2-	
2003 02 10 291	0.1+	0.5+	2005 10 22 644	0.3-	0.1-	2005 11 02 704	0.6+	0.0	
2003 02 10 291	0.1+	0.1-	2005 10 22 644	0.3-	0.1-	2005 11 02 704	0.3-	0.6+	

2005 09 06 703	2.4-	0.4+	2005 10 25 699	0.3-	0.1-	2005 11 02 704	1.6-	0.3-
2005 09 06 703	0.5-	0.5-	2005 10 25 699	0.4-	0.2+	2005 11 02 704	0.2+	0.0
2005 09 06 703	1.1-	0.6-	2005 10 25 699	0.6+	0.7+	2005 11 02 704	0.1-	0.5+
2005 09 06 703	1.3+	0.5-	2005 10 25 699	0.3-	0.4+	2005 11 02 704	0.6-	0.5+
2005 09 08 704	0.4+	1.0-	2005 10 28 704	0.5+	0.8-	2005 11 02 704	0.6+	0.1-
2005 09 08 704	0.0	0.6+	2005 10 28 704	0.1+	0.4-	2005 11 02 704	0.1+	0.0
2005 09 08 704	1.0+	0.0	2005 10 28 704	0.4+	0.3-	2005 11 02 704	0.6+	0.4-
2005 10 01 704	1.0+	1.0+	2005 10 28 704	0.4+	0.2+	2005 11 03 704	0.1-	0.6-
2005 10 01 704	0.5+	1.3-	2005 10 28 704	2.2+	0.1+	2005 11 03 704	1.5-	0.1+
2005 10 01 704	0.6+	1.1+	2005 10 31 704	0.3-	1.2+	2005 11 03 704	0.7-	0.0
2005 10 01 704	0.8+	1.0-	2005 10 31 704	0.7+	0.1-	2005 11 03 704	0.2+	0.5+
2005 10 01 703	0.0	0.8-	2005 10 31 704	0.7-	0.1+	2005 11 03 704	1.9+	1.9+
2005 10 01 703	0.1-	0.5+	2005 10 31 704	0.6-	0.5+	2005 11 05 704	0.2+	0.4+
2005 10 01 703	0.5+	0.3+	2005 10 31 704	0.2+	0.4-	2005 11 05 704	0.1-	1.0+
2005 10 01 703	0.1-	0.5+	2005 10 31 704	0.4-	0.5-	2005 11 05 704	0.1-	1.3+
2005 10 01 699	0.2+	0.8-	2005 10 31 704	0.5+	1.4-	2005 11 05 704	0.3-	0.9+
2005 10 01 699	0.2-	0.0	2005 10 31 704	0.0	0.7+	2005 11 09 703	0.5+	0.0
2005 10 01 699	0.3+	0.3+	2005 10 31 704	0.8+	1.4-	2005 11 09 703	0.7-	0.2+
2005 10 01 699	0.5+	0.5+	2005 10 31 704	0.4-	0.2-	2005 11 09 703	0.7-	0.6+
2005 10 05 704	0.1-	0.2+	2005 11 01 704	0.7+	1.6+	2005 11 09 703	0.3-	0.2+
2005 10 05 704	0.0	1.2+	2005 11 01 G96	0.3-	0.5-	2006 01 28 G96	0.4-	0.9-
2005 10 05 704	1.0-	0.4+	2005 11 01 704	0.0	0.8+	2006 01 28 G96	0.4+	0.4-
2005 10 05 704	0.7-	0.3-	2005 11 01 G96	0.2-	0.5-	2006 01 28 G96	0.1+	0.6-
2005 10 22 703	0.3-	0.1+	2005 11 01 704	0.3+	0.1+	2006 01 28 G96	0.3+	0.3+
2005 10 22 703	0.4-	0.1-	2005 11 01 G96	0.2-	0.3-	2009 09 26 691	0.3-	0.4-
2005 10 22 703	0.0	1.0-	2005 11 01 G96	0.2-	0.6-	2009 09 26 691	0.2+	0.6-
2005 10 22 703	0.7-	0.8-	2005 11 01 704	0.3+	0.5-	2009 09 26 691	0.1-	0.6-

2005 TX₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	347.23851		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.22900629	ω	311.67912		+0.96384192		+0.21640429		
<i>a</i>	2.6458859	Ω	36.62639		-0.08952794		+0.81257596		
<i>e</i>	0.1130206	<i>i</i>	15.10766		-0.25098506		+0.54119266		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1999 03 21 645	0.0	0.0	2005 10 29 703	0.4+	0.3+	2005 11 06 704	0.5-	1.1+	
1999 03 21 645	0.0	0.1+	2005 10 29 703	0.1-	0.6-	2005 11 06 704	0.6+	0.1-	
2005 10 01 704	0.3-	0.6+	2005 10 29 703	0.5-	0.4-	2005 11 06 704	0.2-	0.1-	
2005 10 01 704	0.7+	0.6+	2005 10 29 703	0.4-	0.2-	2005 11 06 704	0.2+	0.1+	
2005 10 01 704	0.5+	1.1+	2005 10 30 703	0.2-	0.2-	2005 11 06 704	0.4-	0.5+	
2005 10 01 704	0.7-	1.1+	2005 10 30 703	0.3-	0.0	2005 11 25 703	0.7-	0.1-	
2005 10 01 704	0.2+	0.5+	2005 10 30 703	0.5+	0.4+	2005 11 25 703	0.2+	0.2+	
2005 10 01 G96	0.0	0.5-	2005 10 30 703	1.3+	0.1+	2005 11 25 703	0.9-	0.2-	
2005 10 01 G96	0.5+	0.1+	2005 11 01 704	0.1+	0.9+	2005 11 25 703	0.0	0.6-	
2005 10 01 G96	0.1+	0.5-	2005 11 01 704	0.1-	0.9+	2005 12 02 704	0.8+	0.7-	
2005 10 01 G96	0.1+	0.4-	2005 11 01 704	0.0	0.1+	2005 12 02 704	0.1+	0.3+	
2005 10 01 699	0.8-	0.1+	2005 11 01 704	0.2+	0.1-	2005 12 02 704	0.3+	0.5-	
2005 10 01 699	0.7+	1.4+	2005 11 01 704	0.0	0.1-	2005 12 02 704	0.2+	0.6-	
2005 10 01 699	0.7-	0.9+	2005 11 03 G96	0.6+	0.4-	2005 12 02 704	0.2+	0.4+	
2005 10 01 699	0.3-	1.0+	2005 11 03 G96	0.3+	0.5-	2005 12 02 703	0.8-	0.6-	
2005 10 05 704	0.3+	0.1-	2005 11 03 G96	0.2+	0.4-	2005 12 02 703	0.6-	0.3+	
2005 10 05 704	0.3-	0.7-	2005 11 03 G96	0.1+	0.4-	2005 12 02 703	(3.8-	1.9-)	
2005 10 05 704	0.3+	0.0	2005 11 03 G96	0.1-	0.5-	2005 12 02 703	(1.6-	1.9-)	
2005 10 05 704	0.2-	0.3+	2005 11 03 G96	0.0	0.4-	2007 02 21 703	1.4-	0.7-	
2005 10 05 704	0.1+	0.0	2005 11 03 G96	0.2+	0.4-	2007 02 21 703	0.5-	0.7-	
2005 10 23 644	0.2-	0.0	2005 11 03 G96	1.5+	0.9-	2007 02 21 703	1.3+	0.7+	
2005 10 23 644	0.0	0.1-	2005 11 04 704	0.7-	0.3-	2007 02 21 703	0.8+	0.3+	
2005 10 23 644	0.0	0.1-	2005 11 04 704	(0.3+	3.0-)	2009 09 16 703	0.3-	0.0	
2005 10 23 703	0.1+	0.2-	2005 11 04 704	0.6-	0.4+	2009 09 16 703	1.2-	0.4-	
2005 10 23 703	0.1+	0.7+	2005 11 04 704	0.2+	0.2-	2009 09 16 703	0.0	0.3+	
2005 10 23 703	0.7-	0.1+	2005 11 04 704	0.1-	0.1-	2009 09 16 703	0.7+	0.3-	
2005 10 23 703	0.7-	0.6-	2005 11 05 699	0.4-	0.1+	2009 09 24 703	0.4+	0.3-	
2005 10 24 691	0.0	0.0	2005 11 05 699	0.3-	0.1+	2009 09 24 703	0.2+	0.4+	
2005 10 24 691	0.1+	0.0	2005 11 05 699	0.2-	0.3-	2009 09 24 703	0.6+	0.1+	
2005 10 24 691	0.1-	0.0	2005 11 05 699	0.7+	0.3-	2009 09 24 703	0.2-	0.4-	

2009 OCT. 4

M.P.O. 161945

2005 TO₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	287.07952		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24733132	ω	21.77664		+0.41217202		-0.91078196
<i>a</i>	2.5135255	Ω	43.89194		+0.83066615		+0.36469156
<i>e</i>	0.0960104	<i>i</i>	2.00855		+0.37430999		+0.19358795
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 01 G96	0.0	0.2-	2005 10 31 705	0.1+	0.0	2009 09 15 691	0.3-	0.2-
2005 10 01 G96	0.0	0.4-	2005 10 31 705	0.0	0.1+	2009 09 15 691	0.3-	0.0
2005 10 01 G96	0.0	0.3-	2005 11 02 705	0.1-	0.0	2009 09 16 291	0.1-	0.1-
2005 10 01 G96	0.1-	0.6-	2005 11 02 705	0.1-	0.1-	2009 09 16 291	0.3-	0.2+
2005 10 06 691	0.3+	0.0	2005 11 05 705	0.1+	0.1+	2009 09 16 291	0.3-	0.2+
2005 10 06 691	0.5-	0.4+	2005 11 05 705	0.1+	0.0	2009 09 17 291	0.4-	0.2+
2005 10 06 691	0.0	0.2+	2005 11 06 705	0.1+	0.1-	2009 09 17 291	0.2-	0.0
2005 10 23 705	0.3+	0.0	2005 11 06 705	0.2+	0.0	2009 09 17 291	0.2+	0.0
2005 10 23 705	0.4+	0.1-	2005 11 07 705	0.1-	0.0	2009 09 18 291	0.7+	0.2+
2005 10 25 705	0.3+	0.1-	2005 11 07 705	0.0	0.2+	2009 09 18 291	0.3+	0.3+
2005 10 25 705	0.2+	0.1-	2005 11 09 705	0.0	0.0	2009 09 18 291	0.1+	0.1+
2005 10 27 705	0.1+	0.0	2005 11 09 705	0.0	0.1-	2009 09 19 291	0.4+	0.1-
2005 10 27 705	0.1+	0.1-	2005 11 25 705	0.1-	0.2+	2009 09 19 291	0.1-	0.2-
2005 10 28 G96	0.1+	0.3-	2005 11 25 705	0.3-	0.1+	2009 09 19 291	0.1+	0.5-
2005 10 28 G96	0.1-	0.2-	2005 11 26 705	0.0	0.2+	2009 09 20 291	0.3+	0.1-
2005 10 28 G96	0.3+	0.1+	2005 11 26 705	0.2-	0.0	2009 09 20 291	0.0	0.1-
2005 10 28 G96	0.4-	0.3-	2005 11 30 705	0.0	0.2+	2009 09 20 291	0.2-	0.4-
2005 10 28 705	0.1+	0.1-	2005 11 30 705	0.0	0.0			
2005 10 28 705	0.1+	0.1+	2009 09 15 691	0.0	0.2+			

2005 TC₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.33373		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26465542	ω	325.15920		+0.99177155		+0.12743143
<i>a</i>	2.4026039	Ω	27.52733		-0.11059922		+0.90111907
<i>e</i>	0.2077849	<i>i</i>	1.52065		-0.06447484		+0.41442207
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 31 291	0.1-	0.0	2005 09 22 644	0.0	0.1+	2009 09 18 G96	0.4+	0.1-
2002 12 31 291	0.0	0.5+	2005 09 22 644	0.1+	0.0	2009 09 18 G96	0.4-	0.3-
2002 12 31 291	0.3+	0.2+	2005 10 05 704	0.0	0.1+	2009 09 18 G96	0.6-	0.1-
2005 08 29 691	0.1-	0.2+	2005 10 05 704	0.2+	0.7+	2009 09 18 G96	0.3+	0.2-
2005 08 29 691	0.0	0.1+	2005 10 05 704	0.0	0.0	2009 09 21 G96	0.1+	0.7-
2005 08 29 691	0.1-	0.2+	2005 10 05 704	0.3+	0.3+	2009 09 21 G96	0.1-	0.1-
2005 09 12 691	0.1-	0.1-	2005 10 06 G96	0.2+	0.1+	2009 09 21 G96	0.1+	0.8-
2005 09 12 691	0.1-	0.1-	2005 10 06 G96	0.0	0.1+	2009 09 21 G96	0.9+	0.6-
2005 09 12 691	0.0	0.0	2005 10 06 G96	0.2-	0.1+			
2005 09 22 644	0.1-	0.2-	2005 10 06 G96	0.1+	0.1-			

2005 TK₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	17.05674		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26423949	ω	172.46973		+0.94752139		+0.31966871
<i>a</i>	2.4051245	Ω	168.88502		-0.29435364		+0.87710318
<i>e</i>	0.2013261	<i>i</i>	1.15598		-0.12473630		+0.35847165
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 05 691	0.1+	0.2-	2005 10 05 704	0.2-	0.3+	2005 11 03 705	0.2+	0.2-
1994 11 05 691	0.1-	0.0	2005 10 05 704	0.3-	1.0+	2005 11 03 705	0.0	0.1-
1994 11 05 691	(1.9-	2.8+)	2005 10 05 704	0.1+	0.3+	2005 11 06 705	0.1+	0.0
2005 09 08 704	0.4-	0.8+	2005 10 05 704	0.2-	0.3+	2005 11 06 705	0.1-	0.0
2005 09 08 704	0.8+	0.5-	2005 10 06 699	(2.0+	0.2+)	2005 11 09 705	0.0	0.2-
2005 09 08 704	0.3+	0.4-	2005 10 06 699	0.0	0.0	2005 11 09 705	0.2-	0.1-
2005 09 08 704	0.2-	0.7+	2005 10 06 699	0.5+	0.2-	2005 12 04 G96	0.5-	0.2-

2005 09 23 703	0.7-	0.7-	2005 10 07 703	0.1+	1.1+	2005 12 04 G96	0.1-	0.4+
2005 09 23 703	1.0-	1.1+	2005 10 07 703	0.3-	0.0	2005 12 04 G96	0.3+	0.1-
2005 09 23 703	0.6+	0.2+	2005 10 07 703	0.3+	0.1+	2005 12 04 G96	0.4-	0.1-
2005 09 23 703	1.3-	0.3-	2005 10 07 703	0.7-	0.3-	2009 09 19 G96	0.2-	0.0
2005 09 29 291	0.1+	0.3-	2005 10 26 G96	0.1-	0.3-	2009 09 19 G96	0.2+	0.4-
2005 09 29 291	0.1-	0.4-	2005 10 26 G96	0.2+	0.2-	2009 09 19 G96	0.0	0.0
2005 09 29 291	0.2+	0.3-	2005 10 26 G96	0.4+	0.2-	2009 09 19 G96	0.4+	0.2-
2005 09 29 G96	0.1-	0.1-	2005 10 26 G96	0.1+	0.3-	2009 09 22 G96	0.5-	0.6+
2005 09 29 G96	0.2+	0.2-	2005 10 27 691	0.2+	0.3+	2009 09 22 G96	0.2+	0.2+
2005 09 29 G96	0.1+	0.1-	2005 10 27 691	0.2+	0.2+	2009 09 22 G96	0.2-	0.5+
2005 10 05 704	0.1-	0.5-	2005 10 27 691	0.1-	0.3+	2009 09 22 G96	0.1+	0.3+

2005 TP₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	315.74376		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23344729	ω	216.70909		+0.96659806		-0.25550336
<i>a</i>	2.6122224	Ω	158.06847		+0.24610916		+0.90334905
<i>e</i>	0.0903071	<i>i</i>	3.09337		+0.07154355		+0.34449751
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 24 691	0.1+	0.4+	2005 10 30 G96	1.0+	0.2-	2005 11 23 705	0.2-	0.1-
2005 09 24 691	0.1-	0.3+	2005 10 30 705	0.3+	0.1-	2005 11 23 705	0.1-	0.2-
2005 09 24 691	0.2+	0.1+	2005 10 30 705	0.3+	0.0	2005 11 26 705	0.1-	0.3-
2005 10 05 691	0.3-	0.0	2005 10 30 G96	0.2+	0.5-	2005 11 26 705	0.2-	0.3-
2005 10 05 691	0.2-	0.2+	2005 10 30 G96	0.2-	0.2+	2009 08 15 691	0.4+	0.2-
2005 10 05 691	0.0	0.3-	2005 10 30 G96	0.3+	0.1-	2009 08 15 691	0.5-	0.0
2005 10 06 691	0.0	0.6-	2005 10 31 705	0.3+	0.0	2009 08 15 691	0.1+	0.1-
2005 10 06 691	0.1-	0.1-	2005 10 31 705	0.3+	0.1-	2009 09 22 G96	0.1+	0.2+
2005 10 06 691	0.2-	0.2-	2005 11 02 705	0.4+	0.2-	2009 09 22 G96	0.4+	0.7+
2005 10 12 691	0.3+	0.1+	2005 11 02 705	0.3+	0.2-	2009 09 22 G96	0.4+	0.3+
2005 10 12 691	0.5-	0.2+	2005 11 06 705	0.2+	0.1-	2009 09 22 G96	0.3-	0.3-
2005 10 12 691	0.1+	0.6+	2005 11 06 705	0.2+	0.0			

2005 TY₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.23335		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23582799	ω	3.42838		+0.12585681		-0.90498799
<i>a</i>	2.5946124	Ω	79.64477		+0.90007721		-0.06809178
<i>e</i>	0.5601937	<i>i</i>	24.40122		+0.41715835		+0.41995267
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 11 703	0.0	0.1-	2005 10 28 G96	0.7-	0.3-	2006 02 02 711	0.1+	0.9+
2005 10 11 703	1.4+	0.3-	2005 10 28 G96	0.7-	0.1-	2006 02 02 711	0.1+	0.5+
2005 10 11 703	0.3-	0.2+	2005 10 28 G96	0.4-	0.1+	2006 02 25 941	1.1+	0.1-
2005 10 11 703	0.8-	0.3+	2005 10 28 G96	0.5-	0.1+	2006 02 25 941	0.6+	0.3-
2005 10 13 G96	0.2-	0.0	2005 11 20 204	0.2-	0.1-	2006 02 25 941	0.3+	0.1+
2005 10 13 G96	0.6-	0.1+	2005 11 20 204	0.4-	0.1+	2006 03 16 448	0.0	0.4+
2005 10 13 G96	0.6-	0.1-	2005 12 28 696	0.7+	0.4+	2006 03 16 448	0.7+	0.0
2005 10 14 854	0.5-	1.3-	2005 12 28 696	0.9+	0.9+	2006 03 16 448	0.3-	0.3-
2005 10 14 854	0.7+	0.2+	2005 12 28 448	0.5-	0.0	2006 04 24 291	0.1-	0.1-
2005 10 14 854	0.7+	0.5-	2005 12 28 448	0.5-	0.6+	2006 04 24 291	0.3-	0.6-
2005 10 19 F65	1.5+	0.1+	2005 12 28 448	0.2-	0.3-	2006 04 24 291	0.1-	0.0
2005 10 19 F65	1.3+	0.0	2006 01 09 461	0.1-	0.2+	2009 08 28 D21	1.0+	0.4+
2005 10 19 F65	1.6+	0.1+	2006 01 09 461	0.4-	0.1+	2009 08 28 D21	0.7+	0.2+
2005 10 19 F65	1.4+	0.2+	2006 01 09 461	0.4-	0.1+	2009 08 28 D21	0.4+	0.3+
2005 10 19 F65	1.3+	0.2-	2006 01 09 461	0.2+	0.2+	2009 08 28 D21	0.6+	0.3+
2005 10 20 G96	0.3-	0.2-	2006 01 09 461	0.0	0.0	2009 09 03 D21	1.1-	0.2+
2005 10 20 G96	0.8-	0.6-	2006 01 09 461	0.1-	0.1+	2009 09 03 D21	0.9-	0.6-
2005 10 20 G96	0.4-	0.1-	2006 01 09 461	0.0	0.1+	2009 09 03 D21	0.9-	0.3-
2005 10 20 G96	1.0-	0.1-	2006 01 09 461	0.1+	0.0			

2005 TT₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	315.91050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23930238	ω	199.61923	+0.84112887	-0.53806859
<i>a</i>	2.5694374	Ω	193.35365	+0.52241839	+0.83446633
<i>e</i>	0.1830442	<i>i</i>	13.68199	+0.13993302	+0.11894597
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 09 25	691	0.1-	0.3+	2005 10 22	703	0.1-	0.7-	2005 11 23	705	0.1+	0.1+
2005 09 25	691	0.1-	0.3+	2005 10 22	703	(0.6+	1.7-)	2008 05 31	691	0.1-	0.1-
2005 09 25	691	0.1-	0.5+	2005 10 22	703	1.0-	0.7-	2008 05 31	691	0.2-	0.8+
2005 10 02	G96	0.1+	0.2+	2005 10 31	699	0.5+	0.7-	2008 05 31	691	0.3+	0.2-
2005 10 02	G96	0.4+	0.2+	2005 10 31	699	0.6-	0.5-	2009 09 16	691	0.4-	0.3-
2005 10 02	G96	0.1+	0.4+	2005 10 31	699	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.3-	0.1-
2005 10 02	G96	0.3+	0.1+	2005 10 31	699	(2.1-	0.4+)	2009 09 16	691	0.2+	0.6-
2005 10 06	699	(1.7-	0.2-)	2005 11 01	644	0.3-	0.2+	2009 09 25	G96	0.0	0.2-
2005 10 06	699	0.0	1.4+	2005 11 01	644	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.1+	0.5-
2005 10 06	699	0.9+	0.1-	2005 11 01	644	0.4-	0.2+	2009 09 25	G96	0.3+	0.2+
2005 10 06	699	(0.6-	2.0-)	2005 11 03	703	0.3+	0.4-	2009 09 25	G96	0.3+	0.2-
2005 10 07	703	0.4-	0.3+	2005 11 03	703	0.8-	0.6-	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2005 10 07	703	0.1+	0.6+	2005 11 03	703	0.8+	0.2-	2009 09 25	G96	0.1-	0.2-
2005 10 07	703	0.1-	0.2+	2005 11 03	703	0.1-	0.8-	2009 09 25	G96	0.2+	0.3-
2005 10 07	703	0.2+	0.7+	2005 11 11	705	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.2-
2005 10 12	691	0.0	0.2-	2005 11 11	705	0.0	0.0	2009 09 26	G96	0.1+	0.0
2005 10 12	691	0.1+	0.5+	2005 11 19	705	0.0	0.1+	2009 09 26	G96	0.6+	0.1+
2005 10 12	691	0.1-	0.1-	2005 11 19	705	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.4+	0.1-
2005 10 22	703	0.3+	0.1+	2005 11 23	705	0.0	0.1+	2009 09 26	G96	0.4+	0.1+

2005 TA₅₈ = 2009 RA₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	75.07550		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24566895	ω	73.78894	+0.04418901	+0.99754727
<i>a</i>	2.5248516	Ω	198.99481	-0.96843574	+0.02943000
<i>e</i>	0.0934485	<i>i</i>	9.60069	-0.24531519	+0.06350836
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 06 17	691	0.5+	0.1-	2005 10 07	691	0.2+	0.2+	2008 05 07	G96	0.6+	0.2-
2004 06 17	691	1.0-	0.6+	2005 10 24	A50	(1.8-	0.1-)	2008 06 03	G96	0.4+	0.2-
2004 06 17	691	0.3+	0.3+	2005 10 30	G96	0.2-	0.1+	2008 06 03	G96	0.2-	0.8-
2005 10 01	G96	0.5+	0.1+	2005 10 30	G96	0.1+	0.0	2008 06 03	G96	0.2+	0.4-
2005 10 01	G96	0.1+	0.1-	2005 10 30	G96	0.3+	0.1-	2008 06 03	G96	0.3-	0.3-
2005 10 01	G96	0.2+	0.2+	2005 10 30	G96	0.1-	0.2-	2009 09 14	691	0.1-	0.1+
2005 10 01	G96	0.2-	0.2-	2005 11 01	G96	0.2-	0.2+	2009 09 14	691	0.6-	0.2+
2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2005 11 01	G96	0.5-	0.6+	2009 09 14	691	0.5+	0.6-
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2005 11 01	G96	0.2+	0.7+	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2005 11 01	G96	0.4+	0.1-	2009 09 18	691	0.2+	0.1-
2005 10 01	G96	0.4-	0.2-	2008 05 07	G96	0.3+	0.5-	2009 09 18	691	0.1-	0.3-
2005 10 07	691	0.2+	0.1-	2008 05 07	G96	0.3-	0.7-				
2005 10 07	691	0.3-	0.1+	2008 05 07	G96	0.3+	0.4-				

2005 TL₆₂ = 2009 SV₁₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	280.87720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24020234	ω	262.35353	+0.04896908	-0.99877688
<i>a</i>	2.5630155	Ω	184.85536	+0.94528409	+0.04855529
<i>e</i>	0.1853662	<i>i</i>	4.63426	+0.32255234	+0.00933381
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 04	G96	0.3+	0.0	2005 10 11	691	0.2-	0.1+	2009 09 12	691	0.2-	0.1+
2005 10 04	G96	0.0	0.2-	2005 10 28	703	(0.0	2.3-)	2009 09 12	691	0.2-	0.1-
2005 10 04	G96	0.4+	0.3-	2005 10 28	703	0.7-	0.2+	2009 09 12	691	0.3+	0.5+
2005 10 04	G96	0.4+	0.3-	2005 10 28	703	1.3-	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.2-

2005 10 07	691	0.4+	0.3+	2005 10 28	703	(2.1-	1.1-)	2009 09 20	691	0.0	0.1-
2005 10 07	691	0.1-	0.0	2005 11 01	G96	0.2+	0.4-	2009 09 20	691	0.1+	0.1-
2005 10 07	691	0.0	0.3+	2005 11 01	G96	0.3+	0.5-	2009 09 24	691	0.1+	0.1-
2005 10 11	691	0.2-	0.1+	2005 11 01	G96	0.8+	0.0	2009 09 24	691	0.3-	0.1+
2005 10 11	691	0.0	0.1-	2005 11 01	G96	0.3+	0.4-	2009 09 24	691	0.3+	0.3-

2005 TU₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	7.01427		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23939308	ω	242.23968	+0.90561523	+0.42308536
<i>a</i>	2.5687884	Ω	92.71811	-0.37804064	+0.83666541
<i>e</i>	0.1034804	<i>i</i>	1.68222	-0.19221430	+0.34783582
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 04	G96	0.2+	0.3-	2005 10 28	G96	0.3+	0.3-	2009 09 12	691	0.3+	0.1-
2005 10 04	G96	0.1+	0.4-	2005 10 28	703	0.5-	0.7-	2009 09 16	691	0.2-	0.1+
2005 10 04	G96	0.2+	0.4-	2005 10 28	G96	0.2-	0.3-	2009 09 16	691	0.4-	0.8-
2005 10 04	G96	0.3-	0.1-	2005 10 28	G96	0.2+	0.3-	2009 09 16	691	0.1-	0.0
2005 10 06	703	(1.7+	1.4-)	2005 12 01	G96	0.1-	0.0	2009 09 17	691	0.1-	0.1+
2005 10 06	703	0.4-	0.3-	2005 12 01	G96	0.4+	0.1-	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2005 10 06	703	0.2+	0.1-	2005 12 01	G96	0.3-	0.2-	2009 09 17	691	0.0	0.2+
2005 10 06	703	(0.4-	2.6-)	2005 12 01	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.2-	0.0
2005 10 07	691	0.2-	0.1-	2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2005 10 07	691	0.1+	0.0	2007 03 11	G96	0.1-	0.4+	2009 09 20	691	0.3-	0.3+
2005 10 07	691	0.2-	0.1-	2007 03 11	G96	0.3+	0.3+	2009 09 24	691	0.3-	0.1-
2005 10 11	691	0.1+	0.3+	2007 03 11	G96	0.2+	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.1-
2005 10 11	691	0.0	0.1+	2008 05 26	G96	(0.8+	1.6+)	2009 09 24	691	0.5+	0.2-
2005 10 11	691	0.1+	0.2+	2008 05 26	G96	0.3-	0.5+	2009 09 28	691	0.2+	0.4+
2005 10 28	703	(2.0-	0.9+)	2008 05 26	G96	0.0	0.1-	2009 09 28	691	0.1-	0.1+
2005 10 28	703	0.5+	0.0	2008 05 26	G96	0.3+	0.5-	2009 09 28	691	0.1-	0.2+
2005 10 28	G96	0.2+	0.4-	2009 09 12	691	0.2+	0.3+				
2005 10 28	703	(0.8-	2.0-)	2009 09 12	691	0.2+	0.1-				

2005 TV₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	304.37317		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25465521	ω	186.70481	+0.23276006	-0.95436125
<i>a</i>	2.4650988	Ω	249.96502	+0.90127803	+0.28397001
<i>e</i>	0.2340426	<i>i</i>	11.48919	+0.36540481	-0.09249672
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	291	0.7-	0.0	2005 10 04	703	0.5+	1.1-	2005 10 29	703	0.3-	0.2-
2001 10 14	291	0.1+	0.3-	2005 10 08	703	0.5-	0.2+	2005 10 29	703	0.3+	0.1+
2001 10 14	291	0.8+	0.6+	2005 10 08	703	0.3-	0.9-	2005 10 29	703	0.1+	0.8+
2005 09 02	644	0.3+	0.1-	2005 10 08	703	0.2+	0.2+	2005 11 06	704	0.1+	0.5+
2005 09 02	644	0.1+	0.4-	2005 10 08	703	0.5+	0.3-	2005 11 06	704	0.2+	0.8+
2005 09 02	644	0.2+	0.1-	2005 10 10	703	0.2-	0.7-	2005 11 06	704	1.0-	0.3+
2005 09 23	703	0.6+	0.4+	2005 10 10	703	0.2-	0.7-	2005 11 06	704	1.6+	1.2+
2005 09 23	703	0.4-	0.1-	2005 10 10	703	0.8-	0.6-	2006 02 03	G96	0.0	0.2-
2005 09 23	703	1.3-	0.8+	2005 10 10	703	0.3-	2.3+	2006 02 03	G96	0.3-	0.0
2005 09 23	703	1.6-	1.7+	2005 10 13	704	0.6-	0.2-	2006 02 03	G96	0.3+	0.2-
2005 10 03	703	0.2+	0.3-	2005 10 13	704	0.8+	1.2-	2006 02 03	G96	0.5+	1.1+
2005 10 03	703	0.3+	0.8+	2005 10 13	704	0.9+	0.4-	2009 09 17	114	0.4+	0.4-
2005 10 03	703	0.0	0.7-	2005 10 23	703	0.2-	0.4-	2009 09 17	114	0.5+	0.0
2005 10 03	703	0.3+	0.0	2005 10 23	703	0.4-	0.3-	2009 09 17	114	0.2-	0.2-
2005 10 04	703	0.8-	0.0	2005 10 23	703	0.7-	0.8-	2009 09 17	114	0.3+	0.4-
2005 10 04	703	0.5-	0.9-	2005 10 23	703	0.6+	0.8-	2009 09 18	114	0.1+	0.3-
2005 10 04	703	0.8+	0.5+	2005 10 29	703	0.7-	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161947

2005 TT₈₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	359.45428		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23041524	ω	309.10907	+0.80624526	+0.58718826
<i>a</i>	2.6350887	Ω	15.37631	-0.42344562	+0.65775935
<i>e</i>	0.1780724	<i>i</i>	15.74720	-0.41311305	+0.47176539
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.0	0.1+	2005 10 29	703	0.6-	0.3+	2008 05 13	G96	0.6+	0.2+
1995 04 05	691	0.2+	0.1+	2005 10 29	703	0.6+	0.2-	2008 05 13	G96	0.2+	0.2+
1995 04 05	691	0.2+	0.1+	2005 10 29	703	0.6+	1.0+	2008 05 13	G96	0.5+	0.2+
2005 09 18	644	0.1+	0.2-	2005 10 29	673	0.1-	0.2+	2009 08 20	703	0.5-	0.9+
2005 09 18	644	0.3+	0.1+	2005 10 30	704	1.2-	0.9+	2009 08 20	703	0.6+	0.9-
2005 09 18	644	0.1-	0.2-	2005 10 30	704	0.3-	0.2+	2009 08 20	703	0.2-	0.7+
2005 09 30	703	0.3+	0.4-	2005 10 30	704	0.7-	0.5+	2009 08 20	703	0.6-	0.7+
2005 09 30	703	0.4+	0.8-	2005 10 30	704	0.7-	0.2+	2009 09 10	J75	0.5-	1.0-
2005 09 30	703	0.2-	0.7-	2005 10 30	704	0.1-	0.0	2009 09 10	J75	0.1-	0.4-
2005 09 30	703	0.3-	0.3-	2005 10 31	704	0.4-	0.3+	2009 09 10	J75	0.5-	0.8-
2005 10 03	704	0.9+	0.1-	2005 10 31	704	0.3-	0.2+	2009 09 11	120	0.3+	0.8-
2005 10 03	704	0.4+	0.1+	2005 10 31	704	0.3-	0.0	2009 09 11	120	0.5+	0.8-
2005 10 03	704	0.3+	0.0	2005 11 01	673	0.0	0.1-	2009 09 11	120	0.6+	0.8-
2005 10 03	704	0.6-	0.3+	2005 11 01	673	0.0	0.1-	2009 09 13	704	0.7+	0.0
2005 10 03	704	0.1+	0.2+	2005 11 01	673	0.2+	0.1+	2009 09 13	704	0.0	0.2+
2005 10 08	704	0.4-	1.0+	2005 11 02	704	0.0	0.0	2009 09 13	704	0.3+	0.3+
2005 10 08	704	0.1+	0.1-	2005 11 02	704	0.4+	0.4+	2009 09 13	704	0.3+	0.4+
2005 10 08	704	0.0	1.2+	2005 11 02	704	0.2+	0.1-	2009 09 13	704	0.2+	0.1-
2005 10 08	704	(0.6-	1.7+)	2005 11 02	704	0.4-	0.5-	2009 09 13	704	0.2-	0.1-
2005 10 13	704	0.0	0.1-	2005 11 02	704	0.1-	0.2-	2009 09 13	704	0.1-	0.1+
2005 10 13	704	0.5+	0.4-	2005 11 07	704	0.2-	0.2-	2009 09 13	704	0.3+	0.1+
2005 10 13	704	0.2+	0.3+	2005 11 07	704	0.7+	0.1+	2009 09 13	704	0.2+	0.3+
2005 10 13	704	0.3+	0.0	2005 11 07	704	1.0+	0.1+	2009 09 13	704	0.0	0.5+
2005 10 13	704	0.6-	0.5-	2005 11 07	704	0.0	0.7-	2009 09 19	703	0.4-	0.5+
2005 10 14	699	0.9-	0.9-	2005 11 07	704	0.0	0.4-	2009 09 19	703	0.3-	0.2-
2005 10 14	699	(0.4+	1.7+)	2005 11 25	703	1.3+	0.5+	2009 09 19	703	0.2-	0.6+
2005 10 14	699	0.0	0.4-	2005 11 25	703	0.2+	0.7+	2009 09 19	703	0.2-	0.2+
2005 10 14	699	0.7-	0.2-	2005 11 25	703	0.0	0.2+	2009 09 20	704	0.7-	0.5+
2005 10 23	703	0.0	0.4+	2005 11 25	703	0.4+	0.0	2009 09 20	704	0.4-	0.3+
2005 10 23	703	0.2+	0.4-	2008 02 12	G96	0.2+	0.6+	2009 09 20	704	0.5-	0.5+
2005 10 23	703	0.2-	0.6+	2008 02 12	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	704	0.4-	0.2+
2005 10 24	699	0.1+	0.2-	2008 02 12	G96	0.2+	0.3+	2009 09 20	704	0.1+	0.1+
2005 10 24	699	0.1-	0.0	2008 02 12	G96	0.4-	0.4+	2009 09 27	E12	0.1+	0.2+
2005 10 24	699	0.7-	0.6-	2008 04 15	G96	0.4+	0.3+	2009 09 27	E12	0.1+	0.3-
2005 10 24	699	0.9-	0.1+	2008 04 15	G96	0.1-	0.4+	2009 09 27	E12	0.1-	0.1+
2005 10 29	673	0.2-	0.0	2008 04 15	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	E12	0.4+	0.2+
2005 10 29	673	0.2-	0.0	2008 04 15	G96	0.1+	0.5+				
2005 10 29	703	0.1-	1.4+	2008 05 13	G96	0.4+	0.1+				

2005 TS₈₃ = 2005 TL₁₈₉ = 2009 RE₃₂

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 98189; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	4.19187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24408390	ω	336.88235	+0.81345301	+0.58124221
<i>a</i>	2.5357706	Ω	347.51186	-0.51711011	+0.70600617
<i>e</i>	0.2288650	<i>i</i>	5.64045	-0.26625425	+0.40461436
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	644	0.2-	0.2+	2005 10 03	691	0.8-	0.6-	2009 09 14	691	0.4-	0.2+
2005 08 30	644	0.3-	0.3-	2005 10 03	703	1.1-	0.1+	2009 09 14	691	0.8+	0.1+
2005 08 30	644	0.2-	0.1-	2005 10 03	703	1.0-	0.5+	2009 09 18	691	0.0	0.1-
2005 08 30	644	0.3-	0.3+	2005 10 03	703	0.2-	0.7+	2009 09 18	691	0.2-	0.1+
2005 08 30	644	0.3-	0.4-	2005 10 03	691	1.1-	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2005 08 30	644	0.0	0.0	2005 10 03	691	0.0	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.1-
2005 09 24	691	0.4+	0.3+	2005 10 09	691	0.2+	0.1-	2009 09 26	691	0.0	0.1-
2005 09 24	691	0.6+	0.3+	2005 10 09	691	0.5+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.2-

2005 09 24	691	0.4+	0.2+	2005 10 09	691	0.4+	0.1-
2005 10 03	703	0.7+	0.4-	2009 09 14	691	0.1-	0.2-

2005 TO₉₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.02215		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24111043	ω	85.85280	+0.47248459	-0.88115957
<i>a</i>	2.5565761	Ω	335.92636	+0.79033578	+0.43253944
<i>e</i>	0.1807199	<i>i</i>	2.49815	+0.39003547	+0.19096449
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 27	691	0.0	0.2-	2005 10 11	691	0.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.3-	0.2-
2005 09 27	691	0.0	0.1-	2005 10 13	691	0.4+	0.3+	2009 09 19	691	0.1+	0.7+
2005 09 27	691	0.0	0.1-	2005 10 13	691	0.2-	0.1-	2009 09 19	691	0.4-	0.2+
2005 10 07	691	0.2-	0.0	2005 10 13	691	0.5+	0.0	2009 09 19	691	0.1-	0.0
2005 10 07	691	0.2+	0.2+	2005 11 06	G96	0.5+	0.2-	2009 09 26	291	0.1+	0.1-
2005 10 07	691	0.0	0.2-	2005 11 06	G96	0.0	0.5-	2009 09 26	291	0.2+	0.1-
2005 10 09	691	0.3-	0.1+	2005 11 06	G96	0.3-	0.1-	2009 09 26	291	0.3+	0.1-
2005 10 09	691	0.3-	0.4+	2005 11 06	G96	0.1-	0.2-	2009 09 28	G96	0.4+	0.8-
2005 10 09	691	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.2-	2009 09 28	G96	0.2-	0.4-
2005 10 11	691	0.2-	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.5-	2009 09 28	G96	0.3-	0.1-
2005 10 11	691	0.4-	0.2-	2009 09 17	G96	0.2+	0.2-	2009 09 28	G96	0.1+	0.7-

2005 TH₁₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	312.17864		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23614582	ω	224.20407	+0.81371095	-0.58122847
<i>a</i>	2.5922838	Ω	171.32490	+0.54522876	+0.75907364
<i>e</i>	0.1415212	<i>i</i>	2.63159	+0.20149463	+0.29322463
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	691	0.1+	0.0	2005 10 29	G96	0.2-	0.2-	2009 08 27	691	0.0	0.0
2001 11 21	691	0.0	0.1+	2005 10 29	G96	0.0	0.3-	2009 08 27	691	0.1-	0.1+
2001 11 21	691	0.1-	0.1+	2005 10 29	G96	0.1-	0.4-	2009 08 27	691	0.4-	0.3+
2005 10 04	G96	0.2+	0.0	2005 11 01	G96	1.1+	0.4+	2009 09 21	G96	0.4+	0.3-
2005 10 04	G96	0.4+	0.3-	2005 11 01	G96	0.9+	0.5+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2005 10 04	G96	0.1-	0.3-	2005 11 01	G96	0.4+	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.6-
2005 10 04	G96	0.0	0.5-	2005 11 01	G96	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.5-
2005 10 11	691	0.1+	0.2+	2005 12 01	G96	0.5-	0.5-	2009 09 25	G96	0.5+	0.4-
2005 10 11	691	0.6-	0.2+	2005 12 01	G96	0.3-	0.0	2009 09 25	G96	0.3-	0.4-
2005 10 11	691	0.0	0.1+	2005 12 01	G96	0.0	0.4-	2009 09 25	G96	0.3+	0.1-
2005 10 29	G96	0.1+	0.4-	2005 12 01	G96	0.4-	0.2-	2009 09 25	G96	0.2+	0.2+

2005 TG₁₁₁ = 2009 SV₁₉₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	6.75249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24623251	ω	71.24143	+0.89922602	+0.43601735
<i>a</i>	2.5209978	Ω	262.89530	-0.41374598	+0.82099409
<i>e</i>	0.0891030	<i>i</i>	2.06734	-0.14215072	+0.36858863
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	691	0.1-	0.1-	2005 10 31	G96	0.1+	0.3-	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2005 10 07	691	0.4+	0.1+	2005 10 31	G96	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.2-	0.1-
2005 10 07	691	0.3-	0.0	2005 10 31	G96	0.0	0.2-	2009 09 26	691	0.2+	0.2-
2005 10 11	691	0.0	0.0	2005 10 31	G96	0.0	0.3-	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2005 10 11	691	0.3-	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.0				
2005 10 11	691	0.1+	0.1-	2009 09 22	691	0.2-	0.2-				

M.P.O. 161948

2005 TK₁₂₃ = 2009 SA₁₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24064170	<i>ω</i>	10.06043	+0.88177418	−0.46946645		
<i>a</i>	2.5598948	<i>Ω</i>	18.15343	+0.42195473	+0.74197787		
<i>e</i>	0.1611290	<i>i</i>	8.40822	+0.21078071	+0.47861267		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	644	0.4−	0.2+	2005 10 22	701	0.6+	0.2+	2005 11 04	691	0.1+	0.0
2001 10 26	644	0.1+	0.0	2005 10 22	701	0.1+	0.0	2005 11 04	691	0.2−	0.3+
2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2005 10 23	701	(1.0−	3.2−)	2009 09 19	G96	0.2−	0.3+
2005 10 07	691	0.1−	0.3+	2005 10 23	701	0.9−	1.1−	2009 09 19	G96	0.5−	0.2+
2005 10 07	691	0.0	0.1−	2005 10 23	701	(1.9−	1.5−)	2009 09 19	G96	0.2−	0.3+
2005 10 07	691	0.1−	0.0	2005 10 25	G96	0.2+	0.5−	2009 09 19	G96	0.0	0.2+
2005 10 11	691	0.1+	0.0	2005 10 25	G96	0.3−	0.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.2−
2005 10 11	691	0.2+	0.0	2005 10 25	G96	0.2−	1.0−	2009 09 22	G96	0.0	0.3−
2005 10 11	691	0.2+	0.1−	2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−
2005 10 22	701	0.4+	0.1+	2005 11 04	691	0.0	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.1−

2005 TC₁₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23332695	<i>ω</i>	208.07478	+0.55736598	−0.82906405		
<i>a</i>	2.6131206	<i>Ω</i>	208.12028	+0.77839948	+0.54051053		
<i>e</i>	0.1874809	<i>i</i>	5.43917	+0.28885535	+0.14318230		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2005 10 27	G96	0.5+	0.2−	2009 09 17	G96	0.3−	0.2−
2005 10 07	691	0.0	0.1+	2005 10 27	G96	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.2−
2005 10 07	691	0.1+	0.2+	2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.4−	0.0
2005 10 11	691	0.1−	0.2−	2005 10 27	568	0.1−	0.1−	2009 09 24	G96	0.1−	0.1+
2005 10 11	691	0.2+	0.0	2005 10 27	568	0.5−	0.1−	2009 09 24	G96	0.2+	0.3+
2005 10 11	691	0.3+	0.1+	2005 12 04	G96	0.2−	0.1−	2009 09 24	G96	0.2−	0.0
2005 10 25	691	0.4−	0.2+	2005 12 04	G96	0.1+	0.1−	2009 09 24	G96	0.0	0.1−
2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 12 04	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	291	0.1+	0.2+
2005 10 25	691	0.3−	0.3−	2005 12 04	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	291	0.2+	0.2−
2005 10 27	G96	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.4−	0.1+	2009 09 25	291	0.2+	0.1−

2005 TC₁₃₃ = 2001 DZ₁₀₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18792899	<i>ω</i>	247.63585	−0.93926904	+0.31730133		
<i>a</i>	3.0186090	<i>Ω</i>	310.60341	−0.21556351	−0.84192863		
<i>e</i>	0.0182285	<i>i</i>	9.91594	−0.26703190	−0.43643561		
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.2−	0.4+	2005 12 27	G96	0.3+	0.2−	2006 01 24	704	1.1+	0.6−
1998 09 12	691	0.1−	0.1+	2005 12 29	704	0.7+	0.6+	2006 01 24	704	1.2+	0.5−
2001 02 16	699	0.3−	1.4+	2005 12 29	704	0.3−	0.8−	2006 02 02	703	(1.9+	1.9−)
2001 02 16	699	0.7+	1.5+	2005 12 29	704	0.1−	0.2+	2006 02 02	703	0.6−	0.9+
2001 02 16	699	0.6+	0.8+	2005 12 29	704	0.3−	0.0	2006 02 02	703	0.6−	0.1+
2001 02 16	699	0.2−	0.2+	2005 12 30	G96	0.1−	0.2−	2006 02 02	703	(1.5−	0.6+)
2001 02 22	704	0.0	0.2−	2005 12 30	G96	0.5−	0.4−	2006 02 04	704	0.1+	0.6−
2001 02 22	704	0.5+	0.1−	2005 12 30	G96	0.5−	0.4−	2006 02 04	704	0.1−	0.8−
2001 02 22	704	0.5−	0.1−	2006 01 02	704	1.1−	0.6+	2006 02 04	704	0.3+	0.1−
2001 02 22	704	1.2+	0.2−	2006 01 02	704	1.0−	1.3+	2006 02 04	704	(1.6−	1.5+)
2001 02 22	704	0.2−	0.5+	2006 01 02	704	0.8−	0.8−	2006 02 06	G96	0.3+	0.0
2005 10 07	691	0.0	0.0	2006 01 02	704	0.2−	0.6+	2006 02 06	G96	0.1+	0.1−
2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2006 01 03	704	1.2+	0.3−	2006 02 06	G96	0.4−	0.1+
2005 10 07	691	0.5−	0.1+	2006 01 03	704	0.6+	0.3−	2006 02 06	G96	0.4−	0.0
2005 10 11	691	0.1−	0.4+	2006 01 03	704	1.2+	0.7+	2006 02 20	691	0.2+	0.0
2005 10 11	691	0.2+	0.1−	2006 01 05	699	0.0	0.6−	2006 02 20	691	0.1−	0.1+

2009 OCT. 4

2005 10 11	691	0.0	0.3−	2006 01 05	699	0.7−	0.1+	2006 02 20	691	0.1+	0.1+
2005 12 25	691	0.8+	0.4−	2006 01 05	699	1.3−	0.2+	2006 02 20	G96	0.4−	0.1−
2005 12 25	691	0.0	0.0	2006 01 05	699	(0.7+	1.8+)	2006 02 20	G96	0.5−	0.1−
2005 12 25	691	0.1−	0.1+	2006 01 24	G96	0.2+	0.1+	2006 02 20	G96	0.7−	0.1−
2005 12 25	691	0.1−	0.1+	2006 01 24	704	(1.7+	1.9−)	2006 02 20	G96	0.5−	0.0
2005 12 25	691	0.0	0.0	2006 01 24	G96	0.2−	0.2+	2006 03 25	G96	0.4−	0.1−
2005 12 25	691	0.3+	0.1−	2006 01 24	G96	0.3−	0.8−	2006 03 25	G96	0.3−	0.3−
2005 12 27	G96	0.1+	0.0	2006 01 24	704	0.7+	0.3+	2006 03 25	G96	0.1+	0.2−
2005 12 27	G96	0.1−	0.1−	2006 01 24	G96	0.1−	0.3+	2006 03 25	G96	0.4−	0.0
2005 12 27	G96	0.1−	0.1+	2006 01 24	704	(2.2+	1.8−)				

2005 TQ₁₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23815944	<i>ω</i>	255.76556	+0.68388622	−0.72877085		
<i>a</i>	2.5776514	<i>Ω</i>	150.99256	+0.69384062	+0.63501318		
<i>e</i>	0.1993704	<i>i</i>	4.08395	+0.22557667	+0.25622512		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	691	0.1−	0.0	2005 10 31	705	0.4+	0.1−	2005 11 26	705	0.2−	0.3−
2005 09 23	691	0.1−	0.1+	2005 11 02	705	0.4+	0.1−	2005 11 26	705	0.2−	0.2−
2005 09 23	691	0.3+	0.4+	2005 11 02	705	0.3+	0.0	2005 11 30	705	0.0	0.2−
2005 09 29	691	0.2+	0.0	2005 11 03	705	0.3+	0.0	2005 11 30	705	0.1−	0.3−
2005 09 29	691	0.1+	0.0	2005 11 03	705	0.3+	0.1−	2009 08 27	691	0.2+	0.3+
2005 09 29	691	0.0	0.2+	2005 11 06	705	0.3+	0.1−	2009 08 27	691	0.7−	0.2−
2005 10 08	691	0.3−	0.1−	2005 11 06	705	0.3+	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.0
2005 10 08	691	0.1−	0.2−	2005 11 07	705	0.3+	0.1−	2009 08 29	691	0.2+	0.4−
2005 10 08	691	0.1−	0.2+	2005 11 07	705	0.2+	0.1−	2009 08 29	691	0.2+	0.3−
2005 10 12	691	0.4−	0.1+	2005 11 11	705	0.2+	0.1−	2009 08 29	691	0.1+	0.2+
2005 10 12	691	0.2−	0.1−	2005 11 11	705	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2005 10 12	691	0.3−	0.4+	2005 11 19	705	0.2−	0.2−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−
2005 10 30	705	0.4+	0.1−	2005 11 19	705	0.2−	0.2−	2009 09 19	G96	0.4+	0.2−
2005 10 30	705	0.5+	0.1−	2005 11 24	705	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2005 10 31	705	0.5+	0.0	2005 11 24	705	0.1−	0.2−				

2005 TW₁₅₄ = 2009 SC₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23468737	<i>ω</i>	309.41878	−0.43628304	+0.89755644		
<i>a</i>	2.6030124	<i>Ω</i>	294.60453	−0.80255949	−0.42013555		
<i>e</i>	0.0964195	<i>i</i>	4.01347	−0.40688496	−0.13371072		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	691	0.2−	0.5+	2006 12 15	691	0.5+	0.2−	2009 09 17	G96	0.2−	0.0
2005 09 29	691	0.3−	0.1+	2006 12 15	691	0.3−	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2005 09 29	691	0.4−	0.2−	2007 01 10	691	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.3−
2005 10 09	691	0.1+	0.0	2007 01 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	291	0.3+	0.0
2005 10 09	691	0.6+	0.1+	2007 01 10	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	291	0.1+	0.1+
2005 10 09	691	0.4+	0.1+	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−	2009 09 21	291	0.0	0.2+
2005 10 13	691	0.5−	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2005 10 13	691	0.3+	0.2+	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.2−
2005 10 13	691	0.2−	0.5−	2009 09 16	G96	0.4+	0.3−	2009 09 23	691	0.4−	0.2−
2006 12 15	691	0.3+	0.4−	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−				

2005 TW₁₅₆ = 2009 SG₁₉₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	

2009 OCT. 4

M.P.O. 161949

Residuals in seconds of arc

2005 09 29 691 0.2− 0.1+	2005 10 09 691 0.4− 0.2+	2009 09 22 691 0.0 0.1−
2005 09 29 691 0.1+ 0.0	2005 10 13 691 0.3+ 0.7−	2009 09 22 691 0.4+ 0.2−
2005 09 29 691 0.2− 0.0	2005 10 13 691 0.0 0.1+	2009 09 26 691 0.4− 0.2+
2005 10 09 691 0.1+ 0.1+	2005 10 13 691 0.5+ 0.3+	2009 09 26 691 0.0 0.1−
2005 10 09 691 0.1− 0.0	2009 09 22 691 0.3+ 0.1−	2009 09 26 691 0.3− 0.2+

2005 TK₁₅₇ = 2009 SD₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	282.88604	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23533598	<i>ω</i>	202.40680	+0.43674327 −0.89758998
<i>a</i>	2.5982274	<i>Ω</i>	221.76242	+0.83839013 +0.43026754
<i>e</i>	0.1199396	<i>i</i>	5.15949	+0.32612467 +0.09592750
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 09 691 0.0 0.2−	2009 09 16 G96 0.3+ 0.1−	2009 09 18 291 0.1+ 0.2−
2005 10 09 691 0.1+ 0.1+	2009 09 16 G96 0.9+ 0.1−	2009 09 18 291 1.3− 0.3+
2005 10 09 691 0.1− 0.6+	2009 09 16 G96 0.2− 0.2−	2009 09 18 291 0.1+ 0.9+
2005 10 13 691 0.3− 0.2−	2009 09 16 G96 0.1+ 0.2−	2009 09 19 291 0.1− 0.1−
2005 10 13 691 0.1+ 0.3−	2009 09 16 G96 0.1+ 0.4−	2009 09 19 291 0.1+ 0.0
2005 10 13 691 0.2− 0.1+	2009 09 16 G96 0.1+ 0.1−	2009 09 19 291 0.1+ 0.1−
2005 10 27 691 0.2+ 0.3+	2009 09 16 G96 0.1+ 0.3−	2009 09 19 291 0.0 0.1−
2005 10 27 691 0.2+ 0.0	2009 09 17 G96 0.6− 0.6−	2009 09 19 291 0.3+ 0.0
2005 10 27 691 0.2+ 0.4−	2009 09 17 G96 0.1+ 0.5−	2009 09 19 291 0.0 0.1+
2005 11 06 G96 0.0 0.3+	2009 09 17 G96 0.7+ 0.4−	2009 09 19 291 0.1+ 0.0
2005 11 06 G96 0.3− 0.0	2009 09 17 291 0.2+ 0.1+	2009 09 19 291 0.1+ 0.1−
2005 11 06 G96 0.6− 0.1−	2009 09 17 G96 0.2− 0.2−	2009 09 19 291 0.3+ 0.1−
2005 11 06 G96 0.5− 0.2+	2009 09 17 291 0.0 0.0	
2009 09 16 G96 0.0 0.1−	2009 09 17 291 0.2− 0.1+	

2005 TT₁₅₈ = 2005 SY₁₈₄ = 2009 SU₄₉Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 98189; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	295.48197	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23767924	<i>ω</i>	172.73777	+0.60059694 −0.79901493
<i>a</i>	2.5811221	<i>Ω</i>	240.34509	+0.73186883 +0.56414186
<i>e</i>	0.1582827	<i>i</i>	1.93212	+0.32194929 +0.20813239
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12 291 0.0 0.3+	2005 10 09 691 0.1− 0.1+	2009 09 17 691 0.1+ 0.1+
2001 11 12 291 0.0 0.2+	2005 10 09 691 0.1+ 0.3−	2009 09 17 691 0.9− 0.1+
2001 11 12 291 0.1− 0.2+	2005 10 13 691 0.2+ 0.1−	2009 09 17 G96 0.7+ 0.1+
2005 09 29 691 0.6+ 0.2−	2005 10 13 691 0.1− 0.3−	2009 09 17 G96 0.5+ 0.3+
2005 09 29 691 0.0 0.0	2005 10 13 691 0.0 0.1−	2009 09 17 G96 0.2+ 0.2+
2005 09 29 691 0.3− 0.1+	2005 10 27 G96 0.5+ 0.2−	2009 09 17 G96 0.0 0.0
2005 10 03 691 0.0 0.1−	2005 10 27 G96 0.3+ 0.3−	2009 09 18 G96 0.3+ 0.1−
2005 10 03 691 0.1− 0.0	2005 10 27 G96 0.1+ 0.1−	2009 09 18 G96 0.1− 0.0
2005 10 03 691 0.1− 0.0	2005 10 27 G96 0.3+ 0.3−	2009 09 18 G96 0.2+ 0.2+
2005 10 09 691 0.0 0.0	2009 09 17 691 0.0 0.3+	2009 09 18 G96 0.3+ 0.1+

2005 TL₁₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	340.16462	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23014884	<i>ω</i>	36.54374	+0.93300899 +0.35949538
<i>a</i>	2.6371218	<i>Ω</i>	302.37954	−0.33449438 +0.84996102
<i>e</i>	0.2225754	<i>i</i>	1.08834	−0.13269416 +0.38513548
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 26 691 0.3− 0.2+	2005 10 27 G96 0.2+ 0.3−	2005 10 30 691 0.0 0.2+
2005 09 26 691 0.1+ 0.3+	2005 10 27 G96 0.4+ 0.1+	2009 08 23 J75 0.3+ 0.2+
2005 09 26 691 0.0 0.1+	2005 10 27 G96 0.2+ 0.3−	2009 08 23 J75 0.1+ 1.4−
2005 10 09 691 0.0 0.0	2005 10 29 703 0.8− 1.2−	2009 08 23 J75 0.2− 0.1−

2005 10 09 691 0.1− 0.1−	2005 10 29 703 0.2+ 0.5−	2009 08 27 703 0.6− 0.3+
2005 10 09 691 0.2− 0.1+	2005 10 29 703 (1.7+ 0.3−)	2009 08 27 703 0.6+ 0.5−
2005 10 13 691 0.1+ 0.1+	2005 10 29 703 0.2+ 0.8+	2009 08 27 703 0.3− 0.6+
2005 10 13 691 0.0 0.1+	2005 10 29 703 0.3+ 0.2−	2009 08 27 703 0.3+ 0.5+
2005 10 13 691 0.1− 0.1+	2005 10 29 703 0.4− 0.4−	2009 09 21 G96 0.2+ 0.1+
2005 10 22 691 0.0 0.3−	2005 10 29 703 0.2+ 0.9−	2009 09 21 G96 0.1+ 0.1−
2005 10 22 691 0.0 0.3−	2005 10 29 703 0.3− 0.1+	2009 09 21 G96 0.1− 0.1−
2005 10 22 691 0.1+ 0.1−	2005 10 30 691 0.2+ 0.1+	2009 09 21 G96 0.2− 0.0
2005 10 27 G96 0.4+ 0.3−	2005 10 30 691 0.1− 0.3+	

2005 TW₁₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.52041	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23177664	<i>ω</i>	322.45553	+0.92183549 +0.38743886
<i>a</i>	2.6247600	<i>Ω</i>	14.75993	−0.34485042 +0.83227892
<i>e</i>	0.2188469	<i>i</i>	2.36434	−0.17691105 +0.39648824
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 29 691 0.3− 0.3+	2005 10 24 691 0.1+ 0.2−	2009 08 16 691 0.2+ 0.0
2005 09 29 691 0.0 0.4+	2005 11 01 691 0.0 0.4−	2009 08 16 691 0.3− 0.1+
2005 09 29 691 0.1− 0.0	2005 11 01 691 0.1− 0.3−	2009 08 16 691 0.0 0.3−
2005 10 09 691 0.3− 0.3−	2005 11 01 691 0.1− 0.0	2009 09 14 704 0.9+ 1.3+
2005 10 09 691 0.1+ 0.2+	2005 11 10 G96 0.6+ 0.2−	2009 09 14 704 (0.2+ 1.7+)
2005 10 09 691 0.1− 0.1−	2005 11 10 G96 0.1+ 0.4−	2009 09 14 704 0.4− 0.3+
2005 10 13 691 0.1− 0.1+	2005 11 10 G96 0.3+ 0.2−	2009 09 20 G96 0.1− 0.5−
2005 10 13 691 0.1+ 0.1+	2005 11 10 G96 0.8+ 0.6−	2009 09 20 G96 0.6+ 0.7−
2005 10 13 691 0.3+ 0.4+	2005 12 01 691 0.6− 0.2+	2009 09 20 G96 0.6+ 0.6−
2005 10 24 691 0.1+ 0.0	2005 12 01 691 0.3+ 0.0	2009 09 20 G96 1.0− 0.5+
2005 10 24 691 0.2+ 0.1−	2005 12 01 691 0.0 0.1+	

2005 TY₁₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	300.37957	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23292043	<i>ω</i>	192.05470	+0.50619937 −0.84766398
<i>a</i>	2.6161602	<i>Ω</i>	227.77315	+0.80800265 +0.53053169
<i>e</i>	0.2556303	<i>i</i>	12.38605	+0.30148619 +0.00137968
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 09 13 704 0.4+ 0.1+	2005 11 04 704 0.1− 0.5+	2005 12 08 704 0.9− 0.5+
2005 09 13 704 0.3+ 0.9−	2005 11 04 704 0.2− 0.1−	2005 12 08 704 0.2− 0.7+
2005 09 13 704 0.4− 0.8+	2005 11 06 704 0.2+ 0.1+	2005 12 08 704 0.4+ 0.3+
2005 09 13 704 0.1+ 0.3−	2005 11 06 704 0.4+ 0.3−	2005 12 08 704 1.0+ 0.2+
2005 09 13 704 0.4+ 0.5+	2005 11 06 704 0.4+ 0.4−	2005 12 08 704 0.0 0.4+
2005 10 07 704 0.1+ 0.5−	2005 11 06 704 0.2+ 0.2+	2005 12 27 704 0.2− 0.5−
2005 10 07 704 0.5− 0.5−	2005 11 06 704 0.4+ 0.2+	2005 12 27 704 0.3+ 0.2−
2005 10 07 704 0.2− 0.0	2005 11 12 691 0.1− 0.0	2005 12 27 704 0.0 0.3−
2005 10 07 704 0.6− 0.5+	2005 11 12 691 0.2− 0.0	2005 12 27 704 0.0 0.1−
2005 10 07 704 0.1− 0.0	2005 11 12 691 0.1− 0.2−	2005 12 27 704 0.2− 0.3−
2005 10 13 704 0.5− 1.2+	2005 11 26 703 0.2+ 0.0	2005 12 30 699 0.1− 0.8−
2005 10 13 704 0.3+ 1.2+	2005 11 26 703 1.0+ 0.4−	2005 12 30 699 0.2− 0.5−
2005 10 13 704 0.0 0.9+	2005 11 26 703 0.8+ 0.0	2005 12 30 699 1.3+ 1.2+
2005 10 13 704 0.3− 0.7+	2005 11 26 703 0.5+ 0.1−	2005 12 30 699 0.4+ 0.6−
2005 10 23 703 0.2− 0.7−	2005 11 29 699 0.2+ 0.1+	2006 01 23 703 0.3+ 1.0−
2005 10 23 703 0.8− 1.0−	2005 11 29 699 0.2− 0.5−	2006 01 23 703 0.8+ 0.6+
2005 10 23 703 0.7+ 0.1−	2005 11 29 699 0.2+ 0.3+	2006 01 23 703 0.2+ 0.1−
2005 10 23 703 0.0 0.4−	2005 11 29 699 0.0 0.8−	2006 01 23 703 0.4− 0.5−
2005 10 27 G96 0.3+ 0.6−	2005 11 30 704 0.4− 0.4+	2006 01 24 699 0.8+ 1.2−
2005 10 27 G96 0.1− 0.5−	2005 11 30 704 0.5− 0.0	2006 01 24 699 0.9− 0.4+
2005 10 27 G96 0.0 0.3−	2005 11 30 704 0.1+ 0.4+	2006 01 24 699 1.2+ 0.9+
2005 10 27 G96 0.1− 0.4−	2005 11 30 704 0.3− 0.4+	2006 01 24 699 0.2+ 0.9+
2005 10 28 691 0.1+ 0.0	2005 11 30 704 0.4+ 0.1+	2006 01 31 703 1.0− 0.9−
2005 10 28 691 0.1+ 0.1+	2005 12 02 683 0.3− 0.3−	2006 01 31 703 1.3− 0.1−
2005 10 28 691 0.1+ 0.0	2005 12 02 683 1.0− 1.3−	2006 01 31 703 (0.7− 2.6+)
2005 10 29 703 0.1+ 0.1−	2005 12 02 683 (0.2− 1.6+)	2006 01 31 703 0.1− 0.0

M.P.O. 161950

2005 10 29	703	0.1−	0.5−	2005 12 03	704	0.7+	0.6+	2009 09 11	J75	0.5−	0.2+
2005 10 29	703	0.1+	0.7−	2005 12 03	704	0.9+	0.3−	2009 09 11	J75	1.1+	0.4−
2005 10 29	703	0.1−	0.5−	2005 12 03	704	0.2−	0.2+	2009 09 11	J75	0.2+	0.4−
2005 11 01	704	0.5−	0.4−	2005 12 04	683	(1.8+	1.1−)	2009 09 20	113	0.0	1.2−
2005 11 01	704	0.5−	0.4+	2005 12 04	683	1.3+	0.2−	2009 09 20	113	0.9+	0.5−
2005 11 01	704	0.3−	0.2+	2005 12 04	683	(1.5+	1.7−)	2009 09 20	113	0.9+	0.7+
2005 11 01	691	0.1+	0.2−	2005 12 05	683	(1.6−	1.1−)	2009 09 21	703	0.5−	0.2+
2005 11 01	704	(1.0−	2.2+)	2005 12 05	683	1.4−	1.2+	2009 09 21	703	0.6−	0.4−
2005 11 01	704	0.2−	0.6+	2005 12 05	683	(1.6−	1.6+)	2009 09 21	703	1.3−	0.5+
2005 11 01	691	0.1+	0.2−	2005 12 07	704	0.0	0.7+	2009 09 21	703	0.8−	0.1−
2005 11 01	691	0.0	0.2−	2005 12 07	704	0.3−	0.6+	2009 09 26	704	0.1−	0.3+
2005 11 04	704	0.1−	0.4+	2005 12 07	704	0.4−	0.7+	2009 09 26	704	0.5+	0.3+
2005 11 04	704	0.7−	1.5+	2005 12 07	704	0.1−	0.5+	2009 09 26	704	0.2+	0.2+
2005 11 04	704	0.2−	0.2+	2005 12 07	704	0.0	0.2+	2009 09 26	704	0.2+	0.4+

2005 TC₁₇₂ = 2009 SF₁₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	349.87582		(2000.0)		P		Q
n	0.24271267	ω	354.53645	+0.99062113		+0.13653695	
a	2.5453124	Ω	357.59713	−0.12015487		+0.85223051	
e	0.2233473	i	7.17675	−0.06505829		+0.50503546	
P	4.06	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	699	(2.4+	1.4+)	2005 10 29	703	0.8−	1.1−	2005 11 02	704	(1.0+	2.0+)
2005 10 01	699	0.7+	0.0	2005 10 29	703	0.4−	0.3−	2005 11 02	704	0.0	0.1+
2005 10 01	699	0.0	0.5+	2005 10 29	703	0.5−	1.2−	2005 11 02	704	0.7+	1.3+
2005 10 01	699	0.4−	1.2−	2005 10 30	644	0.3−	0.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.0
2005 10 10	691	0.0	0.1−	2005 10 30	644	0.3−	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.1+
2005 10 10	691	0.3+	0.1−	2005 10 30	644	0.4−	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
2005 10 10	691	0.0	0.1−	2005 10 30	704	0.7+	0.5+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2005 10 14	699	(0.3−	1.8−)	2005 10 30	704	0.3−	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2005 10 14	699	0.5+	0.5−	2005 10 30	704	0.4+	0.7+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2005 10 14	699	0.2+	1.2−	2005 10 30	704	0.4−	1.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2005 10 14	699	(0.3−	1.5−)	2005 11 02	704	1.0+	0.8+	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2005 10 29	703	1.1−	0.3−	2005 11 02	704	0.1+	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.0

2005 TE₁₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	295.12333		(2000.0)		P		Q
n	0.23895945	ω	273.87599		+0.53319861		−0.84522416
a	2.5718951	Ω	143.82794		+0.79837187		+0.48865911
e	0.1802464	i	3.49606		+0.27982424		+0.21635245
P	4.12	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	691	0.2+	0.1+	2005 11 02	705	0.2+	0.2−	2005 12 01	705	0.1−	0.1−
2005 10 01	691	0.2−	0.2+	2005 11 05	705	0.1+	0.1−	2005 12 01	705	0.2−	0.2−
2005 10 01	691	0.2−	0.1+	2005 11 05	705	0.2+	0.0	2009 08 16	691	0.2+	0.5+
2005 10 07	703	1.4+	1.5−	2005 11 06	705	0.1+	0.1−	2009 08 16	691	0.5−	0.4−
2005 10 07	703	0.2+	1.3+	2005 11 06	705	0.1+	0.2−	2009 08 16	691	0.1+	0.2−
2005 10 07	703	0.6−	0.3−	2005 11 09	705	0.1+	0.0	2009 08 28	691	0.2−	0.1−
2005 10 07	703	0.3+	1.2−	2005 11 09	705	0.2+	0.1−	2009 08 28	691	0.1−	0.3+
2005 10 12	691	0.3−	0.2+	2005 11 23	705	0.1+	0.2−	2009 08 28	691	0.1+	0.2−
2005 10 12	691	0.2−	0.5+	2005 11 23	705	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 10 12	691	0.2−	0.3+	2005 11 24	705	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2005 10 30	705	0.3+	0.1−	2005 11 24	705	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.6+	0.0
2005 10 30	705	0.2+	0.1−	2005 11 25	705	0.1+	0.2−	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+
2005 11 01	705	0.2+	0.1−	2005 11 25	705	0.2−	0.3−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2005 11 01	705	0.1+	0.1−	2005 11 30	705	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.5−
2005 11 02	705	0.1+	0.1−	2005 11 30	705	0.3−	0.3−	2009 09 22	G96	0.4+	0.3−

2009 OCT. 4

2005 TC₁₉₃ = 2009 SL₁₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	336.61437		(2000.0)		P		Q
n	0.22655246	ω	181.01929	+0.93154095		+0.36180727	
a	2.6649569	Ω	157.66193	−0.33294804		+0.88891284	
e	0.0994722	i	5.49987	−0.14620894		+0.28094389	
P	4.35	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 11	705	0.0	0.1+	2005 10 26	705	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.3−	0.8−
2005 10 11	705	0.0	0.0	2005 10 27	705	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.3+
2005 10 12	705	0.0	0.0	2005 10 27	705	0.2+	0.0	2009 09 25	G96	0.3−	0.2+
2005 10 12	705	0.0	0.0	2005 10 31	705	0.1−	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+
2005 10 23	705	0.1−	0.1−	2005 10 31	705	0.1+	0.2+	2009 09 25	G96	0.5+	0.0
2005 10 23	705	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	G96	0.5−	0.0
2005 10 26	705	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.2+				

2005 TP₁₉₄ = 2009 ST₁₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	248.46661		(2000.0)		P		Q
n	0.23763351	ω	254.07969		−0.34767392		−0.92661059
a	2.5814532	Ω	217.27833		+0.92501793		−0.31401933
e	0.0512217	i	13.67887		+0.15318183		−0.20684456
P	4.15	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 12	691	0.5−	0.4+	2005 11 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.0	0.0
2005 10 12	691	0.2+	0.1+	2005 11 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.3+	0.1−
2005 10 12	691	0.0	0.2−	2005 11 30	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.2−
2005 10 24	691	0.0	0.3−	2005 11 30	G96	0.3−	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2005 10 24	691	0.1−	0.3−	2005 11 30	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2005 10 24	691	0.1−	0.2−	2005 11 30	G96	0.1+	0.1+				
2005 11 04	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	691	0.1−	0.1+				

2005 UA = 2009 QD₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	308.36200		(2000.0)		P		Q
n	0.23434440	ω	224.61561	+0.52673195		-0.83763328	
a	2.6055515	Ω	195.58022	+0.84887921		+0.50948830	
e	0.3298301	i	32.58585	-0.04424407		-0.19695728	
P	4.21	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 20	644	0.0	0.1+	2005 12 04	E12	0.3−	0.2−	2009 09 21	106	0.1−	0.0
2005 10 20	644	0.0	0.2+	2005 12 04	E12	0.1−	0.2−	2009 09 21	106	0.8+	0.5−
2005 10 20	644	0.1−	0.0	2005 12 04	E12	0.0	0.5+	2009 09 22	106	0.1+	0.3−
2005 10 21	644	0.2+	0.1−	2005 12 10	E12	0.7+	0.7+	2009 09 22	106	0.7−	0.1+
2005 10 21	644	0.1+	0.1+	2005 12 10	E12	0.3−	0.1+	2009 09 22	703	0.6+	0.5+
2005 10 21	644	0.2+	0.2−	2005 12 10	E12	0.2−	0.7+	2009 09 22	703	0.4−	0.3+
2005 10 24	703	0.6+	0.1−	2005 12 10	E12	0.4−	0.0	2009 09 22	703	0.6−	0.1−
2005 10 24	703	0.2+	0.1+	2007 03 13	G96	0.3−	0.3+	2009 09 22	703	0.1−	0.7+
2005 10 24	703	1.2+	0.6+	2007 03 13	G96	0.0	0.0	2009 09 22	106	0.4+	0.6+
2005 10 24	703	0.2−	0.0	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+	2009 09 22	106	0.3+	0.1+
2005 10 25	704	1.4−	1.0−	2007 03 13	G96	0.6+	0.2−	2009 09 22	106	0.5+	0.0
2005 10 25	704	0.6−	0.5−	2009 07 29	291	0.5−	0.2−	2009 09 22	106	0.4+	0.2+
2005 10 25	704	1.1+	0.1−	2009 07 29	291	0.2−	0.1+	2009 09 24	106	0.3+	0.1−
2005 10 25	704	0.1+	0.7−	2009 07 29	291	0.1−	0.1+	2009 09 24	106	0.4+	0.3+
2005 10 30	703	0.6−	0.0	2009 08 19	703	1.1−	0.1−	2009 09 24	106	0.4+	0.0
2005 10 30	703	0.2+	0.1+	2009 08 19	703	0.8+	0.4−	2009 09 24	106	0.1+	0.1+
2005 10 30	703	0.5−	0.1−	2009 08 19	703	1.2+	0.4−	2009 09 25	703	0.0	0.6+
2005 10 30	703	(2.1−	2.0−)	2009 08 19	703	(1.6+	0.1−)	2009 09 25	703	0.9−	0.0
2005 11 01	644	0.0	0.1−	2009 09 11	703	0.7−	1.0−	2009 09 25	703	0.6−	0.4+
2005 11 01	644	0.0	0.2−	2009 09 11	703	0.1−	0.7+	2009 09 25	703	1.1+	0.7+
2005 11 01	644	0.1+	0.3−	2009 09 11	703	0.0	0.7−				
2005 12 04	E12	0.0	0.0	2009 09 11	703	0.1+	1.2−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161951

2005 UM₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	353.46522	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.73911190	ω	170.58612	-0.25022987 +0.96656479
<i>a</i>	1.2115163	Ω	84.90751	-0.89191244 -0.20762283
<i>e</i>	0.5523647	<i>i</i>	3.22376	-0.37666592 -0.15048346
<i>P</i>	1.33	<i>H</i>	20.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.0	0.3-	2005 10 29	291	0.2+	0.1+	2005 11 11	291	0.2-	0.3+
2005 10 27	691	0.2+	0.3-	2005 10 31	691	0.6-	0.3-	2005 11 11	291	0.3-	0.0
2005 10 27	691	0.2-	0.5-	2005 10 31	691	0.1+	0.3+	2005 11 11	291	0.1+	0.3-
2005 10 28	G96	0.3-	0.0	2005 10 31	691	0.2-	0.2-	2005 11 26	696	0.2-	0.2+
2005 10 28	G96	0.3-	0.3-	2005 10 31	291	0.0	0.2+	2005 11 26	696	0.1-	0.2-
2005 10 28	G96	0.1+	0.2-	2005 10 31	291	0.3-	0.2-	2009 09 15	291	0.3-	0.2+
2005 10 28	291	0.5-	0.0	2005 10 31	291	1.0-	0.2-	2009 09 15	291	0.5-	0.1-
2005 10 28	291	0.2+	0.2-	2005 11 06	291	0.1+	0.2-	2009 09 15	291	0.6-	0.7+
2005 10 28	291	1.1+	0.1+	2005 11 06	291	0.1+	0.0	2009 09 16	291	0.3+	0.1+
2005 10 29	696	0.8+	0.1-	2005 11 06	291	0.1-	0.2-	2009 09 16	291	1.0+	0.1+
2005 10 29	696	1.0+	0.0	2005 11 10	291	0.2+	0.3+	2009 09 24	291	1.1-	0.4-
2005 10 29	291	0.9+	1.2+	2005 11 10	291	0.1-	0.7+	2009 09 24	291	1.0+	0.5-
2005 10 29	291	0.1+	0.0	2005 11 10	291	0.2-	0.1-				

2005 UL₁₁ = 2009 RF₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	6.66254	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22921577	ω	46.12694	+0.64624380 +0.75543771
<i>a</i>	2.6442736	Ω	264.45140	-0.72760500 +0.56723564
<i>e</i>	0.2718439	<i>i</i>	6.23438	-0.23013021 +0.32795975
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 05 09	291	0.1-	0.3+	2005 11 04	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	703	1.3-	0.3-
2004 05 09	291	0.2+	0.3+	2005 11 04	691	0.3+	0.3+	2009 09 14	703	0.2-	0.2-
2004 05 09	291	0.2+	0.6+	2005 11 04	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	703	0.2-	0.1-
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2009 06 21	G96	0.8+	0.1+	2009 09 21	703	0.9+	0.5-
2005 10 22	691	0.2+	0.2-	2009 06 21	G96	0.3+	0.2-	2009 09 21	703	0.0	0.5+
2005 10 22	691	0.5+	0.2-	2009 06 21	G96	0.3+	0.2+	2009 09 21	703	0.2+	0.4+
2005 10 23	291	0.3-	0.0	2009 06 21	G96	0.6+	0.3+	2009 09 25	703	0.3+	1.0+
2005 10 23	291	0.4-	0.0	2009 09 10	J75	0.2-	0.1-	2009 09 25	703	0.2-	0.2-
2005 10 23	291	0.5-	0.1+	2009 09 10	J75	0.6+	0.0	2009 09 25	703	1.1-	1.0+
2005 10 31	691	0.2-	0.0	2009 09 10	J75	0.4-	0.4+	2009 09 25	703	0.7-	0.3-
2005 10 31	691	0.2+	0.6+	2009 09 14	703	0.4+	0.1-				
2005 10 31	691	0.2-	0.4-	2009 09 14	703	0.3+	1.0-				

2005 US₁₁ = 2009 RR₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.73624	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23735164	ω	164.38886	+0.99634499 -0.06843451
<i>a</i>	2.5834966	Ω	199.75036	+0.05270474 +0.96347347
<i>e</i>	0.1960234	<i>i</i>	8.70117	+0.06722260 +0.25891233
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.3+	0.2-	2005 10 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.1-	0.1-
2005 10 22	691	0.3+	0.1-	2005 10 27	691	0.3+	0.1-	2009 09 19	691	0.1+	0.2-
2005 10 22	691	0.2+	0.1-	2005 10 31	691	0.2-	0.0	2009 09 19	691	0.1-	0.2+
2005 10 23	291	0.6-	0.1+	2005 10 31	691	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.4-	0.1+
2005 10 23	291	0.4-	0.2+	2005 10 31	691	0.5+	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.1+
2005 10 23	291	0.4-	0.0	2005 11 05	703	0.6-	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.1-
2005 10 25	703	1.4+	0.2+	2005 11 05	703	0.5-	1.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.1-
2005 10 25	703	(1.9-	0.3-)	2005 11 05	703	0.3-	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.4+
2005 10 25	703	0.5-	0.9-	2005 11 05	703	1.3-	0.6-	2009 09 27	691	0.0	0.1-
2005 10 25	703	0.2-	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.1-	2009 09 27	691	0.2+	0.2+
2005 10 27	691	0.3+	0.2-	2009 09 15	691	0.1-	0.2-				

2005 UV₁₁ = 2009 SP₁₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	352.55104	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23791827	ω	149.21674	+0.97839852 +0.19954832
<i>a</i>	2.5793930	Ω	199.49362	-0.20672665 +0.94524041
<i>e</i>	0.2209798	<i>i</i>	9.31391	+0.00065284 +0.25826543
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.0	0.1-	2005 10 25	703	0.7-	0.5-	2009 09 19	691	0.1-	0.2-
2005 10 22	691	0.2+	0.0	2005 10 25	703	0.6+	1.3-	2009 09 19	691	0.0	0.0
2005 10 22	691	0.0	0.1-	2005 10 25	703	0.3-	1.4-	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2005 10 23	291	0.1+	0.3+	2005 10 27	691	0.2-	0.1-	2009 09 23	691	0.2+	0.1-
2005 10 23	291	0.1+	0.1+	2005 10 27	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2005 10 23	291	0.2+	0.1+	2005 10 27	691	0.1-	0.1-	2009 09 27	691	0.0	0.0
2005 10 23	291	0.4-	0.3+	2005 10 31	691	0.3-	0.2-	2009 09 27	691	0.1-	0.1-
2005 10 23	291	0.6-	0.1+	2005 10 31	691	0.8+	0.9+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2005 10 23	291	0.6+	0.0	2005 10 31	691	0.2-	0.2-				
2005 10 25	703	0.3-	0.1-	2009 09 19	691	0.0	0.1+				

2005 UF₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.65670	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23657815	ω	303.01286	+0.98248239 +0.17733100
<i>a</i>	2.5891246	Ω	46.84425	-0.13375157 +0.88506779
<i>e</i>	0.3387232	<i>i</i>	4.50423	-0.12976468 +0.43035883
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	703	0.4-	0.0	2005 10 31	704	0.7+	0.9-	2009 09 16	703	0.1-	0.8+
2005 10 07	703	0.6-	0.7+	2005 10 31	704	0.0	0.4+	2009 09 16	703	0.8+	0.9+
2005 10 07	703	0.9+	1.2+	2005 11 01	691	0.2-	0.2+	2009 09 16	703	1.4-	0.6+
2005 10 07	703	(1.7-	0.0)	2005 11 01	691	0.3+	0.1+	2009 09 19	703	0.2+	0.5-
2005 10 22	691	0.1+	0.3+	2005 11 01	691	0.0	0.3+	2009 09 19	703	0.3-	0.3-
2005 10 22	691	0.1-	0.3+	2005 11 04	691	0.0	0.1+	2009 09 19	703	0.4-	0.8-
2005 10 22	691	0.6+	0.4-	2005 11 04	691	0.2-	0.1+	2009 09 19	703	0.6-	0.2-
2005 10 23	703	0.0	0.8-	2005 11 04	691	0.0	0.1+	2009 09 20	H10	0.0	0.7-
2005 10 23	703	1.0-	0.5-	2005 11 05	699	0.7-	0.7-	2009 09 20	H10	1.2-	0.5+
2005 10 23	703	1.0-	1.2-	2005 11 05	699	1.1+	0.6-	2009 09 20	H10	0.2-	0.1-
2005 10 23	703	0.7-	0.8-	2005 11 05	699	0.9-	1.0+	2009 09 20	H10	0.5-	0.4-
2005 10 27	691	0.2-	0.4-	2005 11 05	699	0.2-	0.1-	2009 09 20	H10	0.5-	0.1-
2005 10 27	691	0.1-	0.1-	2005 11 06	704	0.2+	0.3-	2009 09 20	H10	0.4-	0.4-
2005 10 27	691	0.0	0.2-	2005 11 06	704	0.0	0.4-	2009 09 21	H10	0.8+	0.4-
2005 10 28	704	0.8+	0.3+	2005 11 06	704	0.5+	0.7+	2009 09 21	H10	0.7+	0.4-
2005 10 28	704	0.1-	0.3+	2005 11 06	704	0.3+	0.2-	2009 09 21	H10	0.5+	0.7-
2005 10 28	704	0.4+	1.1+	2005 11 06	704	0.0	0.6+	2009 09 21	H10	(2.0+	1.1-)
2005 10 30	703	1.1-	0.1+	2009 08 29	703	0.6+	0.4+	2009 09 21	H10	0.9+	0.8-
2005 10 30	703	0.5+	0.8+	2009 08 29	703	0.3-	0.1+	2009 09 27	E12	0.3+	0.2+
2005 10 30	703	0.5-	0.8-	2009 08 29	703	0.6-	0.5+	2009 09 27	E12	0.4+	0.2-
2005 10 30	703	0.0	1.2-	2009 08 29	703	0.2+	0.4+	2009 09 27	E12	1.1+	1.0+
2005 10 31	704	0.4+	0.4+	2009 09 16	703	0.0	0.1+	2009 09 27	E12	0.1+	0.1+

2005 UZ₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	276.12649	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23153189	ω	218.87675	-0.04637749 -0.97049193
<i>a</i>	2.6266094	Ω	235.03879	+0.97337340 +0.00932970
<i>e</i>	0.1344468	<i>i</i>	16.78236	+0.22448465 -0.24095305
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	704	0.0	0.8-	2005 11 21	699	0.4-	0.0	2005 12 25	683	0.0	0.2-
2005 10 07	704	0.5-	0.3-	2005 11 21	699	0.3-	0.2+	2005 12 25	683	0.2-	0.2+
2005 10 07	704	0.1+	0.2+	2005 11 21	699	0.8-	0.4-	2005 12 25	683	0.6-	1.2+
2005 10 22	691	0.0	0.4-	2005 11 21	699	0.1+	0.4-	2005 12 30	699	0.1-	1.0-

M.P.O. 161952

2005 10 22	691	0.2−	0.2−	2005 11 21	703	0.4−	0.4−	2005 12 30	699	0.2+	0.6−
2005 10 22	691	0.0	0.3−	2005 11 21	703	0.1−	0.1−	2005 12 30	699	0.8+	1.2−
2005 10 23	644	0.3−	0.1−	2005 11 21	703	0.3−	0.7−	2005 12 30	699	(0.9−	1.6−)
2005 10 23	644	0.3−	0.2−	2005 11 21	703	0.1−	0.4−	2006 01 31	703	0.3−	0.8−
2005 10 23	644	0.1−	0.5−	2005 11 30	704	0.4+	0.7+	2006 01 31	703	0.4+	0.4−
2005 10 25	G96	0.1−	0.4−	2005 11 30	704	0.5+	0.7+	2006 01 31	703	1.0+	0.9+
2005 10 25	G96	0.1+	0.5−	2005 11 30	704	0.8+	0.7+	2006 01 31	703	1.1−	0.0
2005 10 25	G96	0.2−	0.5−	2005 11 30	704	0.1−	0.1+	2009 09 18	703	0.2−	0.1+
2005 10 25	G96	0.4+	0.3−	2005 11 30	704	0.3−	0.7+	2009 09 18	703	0.6−	0.8−
2005 10 27	691	0.4−	0.4+	2005 12 03	704	0.1+	0.3+	2009 09 18	703	0.3−	0.4+
2005 10 27	691	0.1+	0.8+	2005 12 03	704	0.1−	0.2−	2009 09 18	703	1.1+	0.3−
2005 10 27	691	0.1+	0.1−	2005 12 03	704	0.7+	0.9−	2009 09 23	114	0.1+	0.2+
2005 10 31	691	0.2−	0.5+	2005 12 07	704	(0.5+	1.7+)	2009 09 23	114	0.1+	0.0
2005 10 31	691	0.2−	0.2−	2005 12 07	704	0.2−	0.1+	2009 09 23	114	0.3+	0.2+
2005 10 31	691	0.3−	0.1−	2005 12 07	704	0.4−	1.5+	2009 09 23	114	0.1+	0.2+
2005 11 01	704	0.3−	0.4−	2005 12 07	704	(2.2+	1.4+)	2009 09 23	114	0.1+	0.2+
2005 11 01	704	0.9+	0.8+	2005 12 08	704	0.8+	0.6+	2009 09 24	114	0.0	0.3+
2005 11 01	704	0.5+	0.3−	2005 12 08	704	0.6+	0.4+	2009 09 24	114	0.1−	0.3−
2005 11 01	704	0.6+	0.1+	2005 12 08	704	0.8+	0.4+	2009 09 24	114	0.0	0.6+
2005 11 01	704	0.5+	0.1+	2005 12 20	683	(1.9+	2.2−)	2009 09 24	114	0.0	0.1−
2005 11 04	704	(2.8−	0.8+)	2005 12 20	683	(4.0+	2.6−)	2009 09 24	114	0.1+	0.0
2005 11 04	704	(1.9−	0.8+)	2005 12 20	683	0.5+	0.7−	2009 09 30	G96	0.3−	0.1−
2005 11 04	704	(2.8−	0.8+)	2005 12 21	683	(0.8+	3.1−)	2009 09 30	G96	0.2−	0.1−
2005 11 04	704	(4.1−	1.1−)	2005 12 21	683	0.6+	0.4+	2009 09 30	G96	0.1+	0.2+
2005 11 04	704	(3.0−	0.6+)	2005 12 21	683	(0.1+	2.4+)	2009 09 30	G96	0.1−	0.0

2005 UB₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	286.88830		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22471193	ω	195.49375	+0.35051088		−0.92386266	
<i>a</i>	2.6794889	Ω	234.22755	+0.87814872		+0.38124030	
<i>e</i>	0.1673082	<i>i</i>	10.91913	+0.32557171		−0.03366928	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.0	0.1−	2005 11 21	699	0.3−	0.3+	2005 12 01	G96	0.6+	0.3−
2005 10 22	691	0.2+	0.0	2005 11 22	691	0.2+	0.1+	2005 12 07	704	1.3−	0.6+
2005 10 22	691	0.2+	0.0	2005 11 22	691	0.1−	0.1+	2005 12 07	704	0.0	0.1+
2005 10 25	G96	0.2+	0.5−	2005 11 22	691	0.0	0.1+	2005 12 07	704	0.7−	0.6+
2005 10 25	G96	0.0	0.2−	2005 11 28	703	0.6−	0.1−	2005 12 27	699	1.1+	1.0+
2005 10 25	G96	0.4+	0.3−	2005 11 28	703	0.1−	0.6+	2005 12 27	699	0.9−	0.6+
2005 10 25	G96	0.1+	0.3−	2005 11 28	703	1.2−	0.2−	2005 12 27	699	0.1−	0.7−
2005 10 31	691	0.0	0.1+	2005 11 28	703	0.8−	0.5−	2005 12 27	699	(0.5+	4.0−)
2005 10 31	691	0.0	0.0	2005 12 01	704	0.8−	0.3−	2006 02 02	G96	0.1+	0.4−
2005 10 31	691	0.1−	0.1−	2005 12 01	704	0.1−	0.5+	2006 02 02	G96	0.4+	0.5−
2005 11 01	691	0.1+	0.1−	2005 12 01	704	0.1+	0.1−	2006 02 02	G96	0.2+	0.4−
2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	704	0.2−	0.1−	2006 02 02	G96	0.5+	0.3−
2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	704	0.3−	0.2−	2009 09 21	703	0.6−	0.0
2005 11 21	699	0.4+	0.0	2005 12 01	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	703	0.8+	0.7+
2005 11 21	699	0.4+	0.1−	2005 12 01	G96	0.2+	0.3−	2009 09 21	703	(0.3+	2.0−)
2005 11 21	699	0.0	0.1+	2005 12 01	G96	0.1+	0.3−	2009 09 21	703	0.2−	0.8−

2005 UY₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	314.77681		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23626575	ω	168.97821	+0.81490573		−0.57421896	
<i>a</i>	2.5914065	Ω	226.36246	+0.52314926		+0.78720896	
<i>e</i>	0.3126471	<i>i</i>	6.24672	+0.24948649		+0.22488805	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	18.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	691	0.2+	0.1−	2005 11 01	704	0.4−	0.2+	2005 11 28	G96	0.6+	0.3−
2005 10 23	691	0.1+	0.1−	2005 11 03	G96	0.1+	0.3−	2005 11 28	G96	0.1+	1.1−
2005 10 23	691	0.1−	0.2−	2005 11 03	G96	0.4−	0.6−	2005 11 29	291	0.0	0.2+
2005 10 24	691	0.1−	0.2−	2005 11 03	G96	0.2+	0.3−	2005 11 29	291	0.0	0.1+
2005 10 24	691	0.1−	0.1−	2005 11 03	G96	0.2−	0.5−	2005 11 29	291	0.1+	0.0

2009 OCT. 4

2005 10 24	691	0.2−	0.1−	2005 11 05	699	1.2+	0.5−	2005 11 30	691	0.1+	0.1+
2005 10 28	691	0.1−	0.0	2005 11 05	699	(2.1−	0.6−)	2005 11 30	691	0.1−	0.1+
2005 10 28	691	0.2+	0.8+	2005 11 05	699	0.9−	0.4−	2005 11 30	691	0.0	0.3−
2005 10 28	691	0.4+	0.3+	2005 11 05	699	0.4+	0.4−	2009 08 29	621	0.3+	0.2+
2005 10 28	703	0.7+	0.4+	2005 11 21	691	0.0	0.1+	2009 08 29	621	0.2+	0.0
2005 10 28	703	0.3+	0.2+	2005 11 21	691	0.2−	0.2+	2009 08 29	621	0.6+	1.0−
2005 10 28	703	0.8−	0.0	2005 11 21	691	0.1−	0.0	2009 08 29	621	0.2+	0.7−
2005 10 28	703	0.2+	0.3−	2005 11 25	G96	0.3+	0.2−	2009 08 30	621	0.3−	0.1+
2005 10 29	A50	0.7+	0.4+	2005 11 25	G96	0.4+	0.2−	2009 08 30	621	1.3−	0.0
2005 10 31	A50	0.4−	0.2+	2005 11 25	G96	0.0	0.3−	2009 08 30	621	0.0	1.3+
2005 10 31	A50	(0.8−	2.0−)	2005 11 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 15	G96	0.2+	0.2−
2005 11 01	691	0.4+	0.4+	2005 11 28	691	0.4−	0.0	2009 09 15	G96	0.0	0.2−
2005 11 01	691	0.2+	0.1−	2005 11 28	691	0.4+	0.4+	2009 09 15	G96	0.3−	0.4+
2005 11 01	691	0.0	0.2−	2005 11 28	691	0.4−	0.2+	2009 09 15	G96	0.3+	0.2+
2005 11 01	704	0.2+	0.1+	2005 11 28	G96	0.3+	0.8−				
2005 11 01	704	0.3−	0.0	2005 11 28	G96	0.1−	0.2−				

2005 UL₂₁ = 2009 RZ₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	302.18050		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22338475	ω	121.38295	+0.85931246		−0.50951696	
<i>a</i>	2.6900914	Ω	269.28297	+0.45286335		+0.79837702	
<i>e</i>	0.0906045	<i>i</i>	2.54704	+0.23769074		+0.32091526	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	691	0.0	0.2+	2005 11 04	G96	0.2+	0.1+	2005 11 09	703	0.4+	0.6+
2005 10 23	691	0.1−	0.2−	2005 11 04	703	0.5−	0.8−	2005 11 09	703	1.3−	0.7+
2005 10 23	691	0.3−	0.4−	2005 11 04	G96	0.1+	0.0	2005 11 09	703	0.7+	0.0
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 11 04	703	0.6−	0.5−	2005 11 09	703	1.2−	0.3−
2005 10 24	691	0.0	0.4+	2005 11 04	703	0.8−	0.8−	2005 11 10	G96	0.3−	0.1+
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 11 04	G96	0.0	0.0	2005 11 10	G96	0.2+	0.2+
2005 10 28	703	0.9+	0.6−	2005 11 05	699	1.2+	0.7+	2005 11 10	G96	0.1+	0.2−
2005 10 28	703	0.2+	0.3−	2005 11 05	699	0.8−	0.4+	2005 11 10	G96	0.6+	0.9+
2005 10 28	703	0.7+	0.1−	2005 11 05	699	1.0+	0.3+	2009 08 27	691	0.2+	0.1−
2005 10 28	703	0.6+	0.1+	2005 11 05	699	0.7−	0.6−	2009 08 27	691	0.1−	0.1+
2005 10 29	A50	0.5−	0.1−	2005 11 06	G96	0.1+	0.2−	2009 08 27	691	0.2+	0.3−
2005 10 29	A50	0.2−	0.1−	2005 11 06	G96	0.3+	0.1−	2009 09 15	300	0.9−	0.2−
2005 11 03	G96	0.0	0.1−	2005 11 06	704	0.5−	0.8+	2009 09 15	300	0.2+	0.3+
2005 11 03	G96	0.1+	0.3−	2005 11 06	G96	0.5+	0.2−	2009 09 16	300	0.6−	0.1−
2005 11 03	G96	0.6+	0.2−	2005 11 06	704	0.3−	0.1−	2009 09 16	300	0.0	1.2+
2005 11 03	G96	0.4+	0.1−	2005 11 06	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	300	0.1+	0.1+
2005 11 04	G96	0.2+	0.2−	2005 11 06	704	0.0	0.1+				
2005 11 04	703	0.1+	0.1−	2005 11 06	704	0.6−	0.4+				

2005 UJ₂₂ = 2009 RF₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	41.17844		(2000.0)		P		Q
n	0.23874367	ω	288.38414	+0.52688636		+0.84974269	
a	2.5734445	Ω	13.45636	−0.74746657		+0.47340410	
e	0.0984767	i	4.46453	−0.40457939		+0.23200414	
P	4.13	H	17.0	G	0.15	U	2

2009 OCT. 4

M.P.O. 161953

2005 11 01 691 0.4- 0.3- 2009 09 15 691 0.1- 0.3- 2009 09 27 691 0.1+ 0.1+
 2005 11 01 691 0.1- 0.0 2009 09 15 691 0.0 0.0

2005 UT₂₃ = 2009 SG₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	19.49436		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23911641	ω	5.46156	+0.55375182	+0.83224810
<i>a</i>	2.5707695	Ω	298.16591	-0.76511990	+0.49582371
<i>e</i>	0.2860167	<i>i</i>	1.74663	-0.32855816	+0.24803619
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 23 691	0.5+	0.3+	2005 11 03 G96	0.3+	0.6-	2009 09 16 691	0.1+	0.0
2005 10 23 691	0.4+	0.8+	2005 11 03 G96	0.1+	0.4-	2009 09 16 691	0.5-	0.0
2005 10 23 691	0.4-	0.3-	2005 11 03 G96	0.4+	0.4-	2009 09 18 691	0.2+	0.2-
2005 10 24 691	0.2+	0.1-	2005 11 03 G96	0.1-	0.4-	2009 09 18 691	0.3+	0.0
2005 10 24 691	0.3-	0.4-	2005 11 04 G96	0.2+	0.4-	2009 09 18 691	0.2-	0.4+
2005 10 24 691	0.4-	0.4-	2005 11 04 G96	0.2+	0.7-	2009 09 20 691	0.0	0.0
2005 10 28 691	0.1-	0.1+	2005 11 04 G96	0.0	0.3-	2009 09 20 691	0.2+	0.2+
2005 10 28 691	0.1+	0.2+	2005 11 04 G96	0.1+	0.5-	2009 09 20 691	0.2+	0.1-
2005 10 28 691	0.2-	0.0	2005 11 05 691	0.0	0.4+	2009 09 28 691	0.3-	0.2+
2005 11 01 691	0.2-	0.4-	2005 11 05 691	0.1-	0.2+	2009 09 28 691	0.2-	0.3-
2005 11 01 691	0.2+	0.3+	2005 11 05 691	0.1+	0.5+	2009 09 28 691	0.2+	0.0
2005 11 01 691	0.0	0.3-	2009 09 16 691	0.1-	0.3-			

2005 UK₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.21530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23391762	ω	336.99847	+0.97022366	-0.23527175
<i>a</i>	2.6087197	Ω	36.75978	+0.23448228	+0.85280370
<i>e</i>	0.2700733	<i>i</i>	5.51932	+0.06069684	+0.46623284
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 23 703	0.6-	0.3+	2005 11 07 704	0.2+	0.1+	2005 12 04 691	0.2-	0.1+
2005 10 23 703	1.1-	0.1-	2005 11 07 704	0.3+	0.1-	2005 12 04 691	0.3-	0.2+
2005 10 23 703	0.1+	0.2+	2005 11 07 704	0.4+	0.1-	2005 12 04 691	0.3-	0.2+
2005 10 23 703	0.8+	0.4+	2005 11 08 704	0.2+	0.3-	2005 12 05 704	0.7+	0.2-
2005 10 24 691	0.2+	0.1-	2005 11 08 704	0.3+	0.6+	2005 12 05 704	1.0-	1.4-
2005 10 24 691	0.0	0.0	2005 11 08 704	0.5-	0.6-	2005 12 05 704	0.7-	0.2-
2005 10 24 691	0.1+	0.0	2005 11 08 704	0.3-	0.7-	2005 12 05 704	0.7+	0.6+
2005 10 27 G96	0.1-	0.8-	2005 11 10 691	0.0	0.2-	2005 12 05 704	0.5+	0.1+
2005 10 27 G96	0.3+	0.7-	2005 11 10 691	0.1-	0.2-	2005 12 07 691	0.2-	0.2+
2005 10 27 G96	0.1-	0.6-	2005 11 10 691	0.1+	0.7+	2005 12 07 691	0.0	0.2+
2005 10 27 G96	0.1+	0.6-	2005 11 11 704	0.1-	0.5+	2005 12 07 691	0.3-	0.1-
2005 10 28 691	0.1+	0.0	2005 11 11 704	0.1+	0.2+	2009 08 27 J75	0.3-	0.6-
2005 10 28 691	0.2-	0.1-	2005 11 11 704	0.5-	0.3-	2009 08 28 J75	0.2-	0.4-
2005 10 28 691	0.1-	0.1-	2005 11 11 704	0.4-	0.4-	2009 08 28 J75	0.2-	0.1+
2005 10 29 704	0.2+	0.2+	2005 11 11 704	0.7-	1.1+	2009 08 29 J75	0.1-	0.5-
2005 10 29 704	0.6+	1.1+	2005 11 12 704	0.0	0.7+	2009 08 29 J75	0.4+	0.0
2005 10 29 704	0.4+	0.2-	2005 11 12 704	0.1+	0.5+	2009 08 29 J75	0.4-	0.2-
2005 11 01 704	0.2+	0.3+	2005 11 12 704	0.3+	0.2+	2009 09 13 704	0.1+	1.4+
2005 11 01 704	0.3+	1.5-	2005 11 12 704	0.6+	0.4+	2009 09 13 704	0.2-	1.2+
2005 11 01 704	1.0+	0.3+	2005 11 12 704	0.2-	0.2+	2009 09 13 704	1.4-	1.5+
2005 11 01 691	0.2+	0.1-	2005 11 20 699	0.8-	1.2+	2009 09 20 704	0.2+	0.3-
2005 11 01 704	1.4+	0.3-	2005 11 20 699	0.2-	0.3-	2009 09 20 704	0.3+	0.6+
2005 11 01 691	0.1+	0.1-	2005 11 20 699	1.2-	0.5+	2009 09 20 704	0.4-	0.2-
2005 11 01 704	0.8+	0.2-	2005 11 20 699	(0.6-	1.8+)	2009 09 20 704	0.1-	0.7+
2005 11 01 691	0.1+	0.1-	2005 11 29 699	0.2+	0.2-	2009 09 20 704	0.6-	0.2+
2005 11 02 704	0.8-	0.3-	2005 11 29 699	0.8+	1.0-	2009 09 25 G96	0.5+	0.0
2005 11 02 704	(2.3-	1.0+)	2005 11 29 699	0.5+	0.4-	2009 09 25 G96	0.3+	0.1-
2005 11 02 704	0.6-	0.0	2005 11 29 699	0.1+	0.3+	2009 09 25 G96	0.1+	0.2-
2005 11 02 704	(1.6-	0.4+)	2005 11 29 704	0.1-	1.1+	2009 09 25 G96	0.1-	0.1-
2005 11 02 704	1.1-	0.1-	2005 11 29 704	0.5+	0.0	2009 09 26 291	0.1+	0.1-
2005 11 04 704	0.1+	0.2+	2005 11 29 704	0.4+	0.3+	2009 09 26 291	0.2+	0.1-
2005 11 04 704	0.4+	0.2-	2005 11 29 704	0.4+	0.1-	2009 09 26 291	0.2-	0.0

2005 11 04 704 0.4- 0.4- 2005 12 02 704 (0.6+ 1.6+) 2009 09 27 E12 0.3+ 0.8-
 2005 11 04 704 0.3+ 0.0 2005 12 02 704 0.6- 0.4+ 2009 09 27 E12 0.7+ 0.1-
 2005 11 04 704 0.5+ 0.3- 2005 12 02 704 0.5- 0.2- 2009 09 27 E12 0.3+ 0.4-
 2005 11 07 704 0.2- 0.4+ 2005 12 02 704 0.0 0.7- 2009 09 27 E12 0.2- 0.0
 2005 11 07 704 0.5+ 0.1+ 2005 12 02 704 0.7+ 0.1-

2005 UG₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	23.27755		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22846051	ω	294.64709	+0.74413216	+0.66691602
<i>a</i>	2.6500982	Ω	23.58326	-0.57271710	+0.66664174
<i>e</i>	0.1160039	<i>i</i>	5.53726	-0.34389309	+0.33288408
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 07 691	0.9+	0.7+	2005 11 01 691	0.2+	0.0	2007 01 28 691	0.1-	0.0
2003 04 07 691	0.1-	0.8+	2005 11 11 691	0.1+	0.1+	2007 01 28 691	0.1-	0.1-
2003 04 07 691	0.3+	0.8+	2005 11 11 691	0.2+	0.1-	2009 09 12 691	0.1-	0.4+
2005 10 24 691	0.2+	0.1-	2005 11 11 691	0.3+	0.0	2009 09 12 691	0.6-	0.2+
2005 10 24 691	0.1+	0.1+	2005 11 12 691	0.2-	0.3+	2009 09 12 691	0.1-	0.2+
2005 10 24 691	0.3+	0.1+	2005 11 12 691	0.2+	0.3+	2009 09 20 691	0.0	0.1+
2005 10 25 291	0.3-	0.1-	2005 11 12 691	0.3-	0.4+	2009 09 20 691	0.1+	0.0
2005 10 25 291	0.0	0.1+	2005 12 06 691	0.2-	0.2-	2009 09 20 691	0.2-	0.3+
2005 10 25 291	0.4-	0.1+	2005 12 06 691	0.0	0.1-	2009 09 24 691	0.1+	0.1+
2005 10 28 691	0.5+	0.4-	2005 12 06 691	0.1-	0.2-	2009 09 24 691	0.1+	0.3+
2005 10 28 691	0.1-	0.2+	2005 12 08 691	0.1-	0.4-	2009 09 24 691	0.3-	0.2+
2005 10 28 691	0.1-	0.1+	2005 12 08 691	0.2+	0.4-	2009 09 28 691	0.2-	0.0
2005 11 01 691	0.0	0.3-	2005 12 08 691	0.2-	0.3-	2009 09 28 691	0.0	0.3+
2005 11 01 691	0.0	0.1-	2007 01 28 691	0.2+	0.0	2009 09 28 691	0.1-	0.3+

2005 UK₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.32568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23265934	ω	229.78093	+0.08131834	-0.98952353
<i>a</i>	2.6181170	Ω	216.09029	+0.96488076	+0.10815292
<i>e</i>	0.3254518	<i>i</i>	11.68390	+0.24978479	-0.09563537
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01 G96	0.1-	0.1-	2005 10 30 644	0.2+	0.2+	2005 11 21 699	0.9-	0.3-
2005 10 01 G96	0.1-	0.1-	2005 10 31 704	0.6-	1.0+	2005 11 21 699	0.3-	0.2+
2005 10 01 G96	0.3+	0.3-	2005 10 31 704	1.0+	1.5-	2005 11 21 699	0.3-	0.4-
2005 10 01 G96	0.3+	0.1-	2005 10 31 704	0.6+	0.5-	2005 11 26 703	1.2+	0.0
2005 10 24 691	0.2-	0.1+	2005 11 03 G96	0.0	0.3-	2005 11 26 703	1.2+	0.5+
2005 10 24 691	0.1-	0.1-	2005 11 03 G96	0.1+	0.2-	2005 11 26 703	0.1+	0.3-
2005 10 24 691	0.2-	0.0	2005 11 03 G96	0.3-	0.2-	2005 11 26 703	0.3+	0.2-
2005 10 25 699	0.5-	2.0+	2005 11 03 G96	0.0	0.2-	2005 12 29 644	0.2+	0.2+
2005 10 25 699	0.1+	0.6-	2005 11 06 704	0.4+	0.1-	2005 12 29 644	0.1+	0.3+
2005 10 25 703	0.1+	0.6+	2005 11 06 704	0.2+	0.4+	2005 12 29 644	0.0	0.3+
2005 10 25 703	0.1-	0.8-	2005 11 06 704	0.6+	0.2+	2006 01 05 699	1.4-	1.2-
2005 10 25 703	0.2-	0.2-	2005 11 06 704	0.5+	0.9-	2006 01 05 699	0.4-	0.6-
2005 10 25 699	1.1+	0.5+	2005 11 06 704	0.7+	0.5+	2006 01 05 699	0.2+	1.7+
2005 10 25 703	0.3-	0.9+	2005 11 10 703	0.4+	0.5+	2006 01 05 699	0.3+	0.1+
2005 10 25 699	1.0-	0.4-	2005 11 10 703	0.7-	0.1+	2009 09 23 H10	0.7-	0.2-
2005 10 26 699	0.5-	0.3+	2005 11 10 703	0.6-	0.2-	2009 09 23 H10	0.2-	0.2-
2005 10 26 699	0.3-	0.5-	2005 11 10 703	0.5+	0.7-	2009 09 23 H10	0.8-	0.1+
2005 10 26 699	0.4+	0.5+	2005 11 12 683	0.1-	0.6-	2009 09 23 H10	0.5+	0.1-
2005 10 26 699	0.2-	0.1+	2005 11 12 683	0.4-	1.3-	2009 09 23 H10	0.2-	0.1+
2005 10 28 704	0.3-	0.4-	2005 11 12 683	0.1+	0.8+	2009 09 23 H10	0.2-	0.4+
2005 10 28 704	0.1+	1.0+	2005 11 20 644	0.1-	0.1-	2009 09 25 703	0.6+	0.4-
2005 10 28 704	0.4+	0.5+	2005 11 20 644	0.1+	0.2-	2009 09 25 703	0.1-	1.7-
2005 10 28 704	0.0	0.4+	2005 11 20 644	0.1-	0.2-	2009 09 25 703	0.1+	1.2+
2005 10 28 704	0.6-	0.8+	2005 11 20 644	0.0	0.2-	2009 09 25 703	0.9+	0.8+
2005 10 30 644	0.2+	0.1+	2005 11 20 644	0.1-	0.1-			
2005 10 30 644	0.2+	0.0	2005 11 20 644	0.2+	0.0			

2005 UD₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.47470	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22639484	ω 293.81164	+0.99376173	-0.09355842
<i>a</i>	2.6661937	Ω 71.60187	+0.11038025	+0.90287724
<i>e</i>	0.0836242	<i>i</i> 3.66768	-0.01593215	+0.41959446
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.1-	0.1-	2005 10 28	691	0.1-	0.1-	2005 12 02	G96	0.1+	0.2+
2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2005 10 28	691	0.1-	0.2-	2009 09 23	G96	1.2-	0.3-
2005 10 24	691	0.4-	0.2+	2005 11 22	691	0.2-	0.1+	2009 09 23	G96	1.3-	0.3+
2005 10 25	G96	0.0	0.4-	2005 11 22	691	0.2+	0.1+	2009 09 23	G96	1.4+	0.2+
2005 10 25	G96	1.1+	0.1+	2005 11 22	691	0.1-	0.1-	2009 09 23	G96	0.4+	0.3-
2005 10 25	G96	0.8+	0.3-	2005 12 02	G96	0.2+	0.1-	2009 09 25	691	0.2+	0.0
2005 10 25	G96	0.5+	0.1-	2005 12 02	G96	0.0	0.1-	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2005 10 28	691	0.2-	0.3+	2005 12 02	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.1-

2005 UW₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	291.90111	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22140522	ω 195.99709	+0.75480712	-0.65007603
<i>a</i>	2.7061019	Ω 205.21289	+0.62210460	+0.75178164
<i>e</i>	0.1436548	<i>i</i> 11.86207	+0.20797136	+0.11056908
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.1+	0.5-	2005 10 28	704	0.2-	0.1+	2005 11 12	703	0.8-	0.5-
1996 10 10	691	0.0	0.3-	2005 10 28	704	0.8+	0.3+	2005 11 12	703	0.6-	1.4-
1996 10 10	691	0.1+	0.5-	2005 10 30	691	0.2-	0.1-	2005 11 25	703	(0.4-	1.8-)
2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2005 11 25	703	0.5-	1.0-
2005 10 01	G96	0.1-	0.2-	2005 10 30	691	0.0	0.1+	2005 11 25	703	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.2+	0.1-	2005 11 03	691	0.1-	0.3+	2005 11 25	703	0.0	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.1-	2005 11 03	691	0.0	0.2+	2008 05 04	691	0.4-	0.4+
2005 10 07	703	0.8-	1.1+	2005 11 03	691	0.1-	0.1+	2008 05 04	691	0.1+	0.0
2005 10 07	703	(0.8-	1.7-)	2005 11 05	699	1.1+	0.6+	2008 05 04	691	0.4+	0.4+
2005 10 07	703	0.7+	0.7-	2005 11 05	704	1.1+	0.0	2009 08 01	691	0.3-	0.7+
2005 10 07	703	0.4-	0.2-	2005 11 05	699	0.1-	0.2-	2009 08 01	691	0.2-	0.2+
2005 10 22	691	0.1-	0.3+	2005 11 05	704	0.4+	0.9+	2009 08 01	691	0.2+	0.1+
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2005 11 05	699	0.2+	0.7+	2009 09 15	691	0.1+	0.2-
2005 10 22	691	0.2+	0.2+	2005 11 05	704	0.0	0.1-	2009 09 15	691	0.1-	0.1-
2005 10 24	699	(1.9-	2.4-)	2005 11 05	704	(1.4+	2.1+)	2009 09 15	691	0.2-	0.1+
2005 10 24	699	(0.2-	1.5-)	2005 11 05	699	0.5+	0.5+	2009 09 16	691	0.2-	0.1+
2005 10 24	699	(0.1-	1.6+)	2005 11 09	703	0.9-	1.2-	2009 09 16	691	0.1+	0.1-
2005 10 24	699	0.4+	0.3+	2005 11 09	703	0.3-	0.2+	2009 09 16	691	0.4+	0.0
2005 10 26	691	0.2-	0.1+	2005 11 09	703	0.4+	0.4+	2009 09 20	691	0.1-	0.2-
2005 10 26	691	0.2-	0.1+	2005 11 09	703	0.5+	1.4+	2009 09 20	691	0.2+	0.1-
2005 10 26	691	0.0	0.2+	2005 11 12	703	0.1-	0.4-	2009 09 20	691	0.1+	0.3-
2005 10 28	704	0.6-	1.1+	2005 11 12	703	(0.6+	1.8+)				

2005 UO₄₄ = 2009 RG₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	140.36186	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23835585	ω 11.16454	-0.76484829	+0.63818138
<i>a</i>	2.5762352	Ω 209.07988	-0.60411118	-0.75793091
<i>e</i>	0.0733554	<i>i</i> 10.42303	-0.22373370	-0.13514906
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.1+	0.0	2005 10 31	691	0.1+	0.2+	2005 11 05	691	0.1+	0.2+
2000 09 27	645	0.1-	0.0	2005 10 31	691	0.1-	0.3-	2009 09 14	691	0.1+	0.1+
2005 10 22	691	0.3+	0.3+	2005 10 31	691	0.2+	0.1-	2009 09 14	691	0.2+	0.2+
2005 10 22	691	0.3+	0.2+	2005 11 01	691	0.1+	0.0	2009 09 14	691	0.1+	0.1-
2005 10 22	691	0.3+	0.0	2005 11 01	691	0.0	0.3-	2009 09 18	691	0.0	0.1-
2005 10 25	691	0.2-	0.1-	2005 11 01	691	0.2-	0.2-	2009 09 18	691	0.0	0.3+

2005 10 25	691	0.4-	0.1-	2005 11 05	691	0.2-	0.1+	2009 09 18	691	0.4-	0.1-
2005 10 25	691	0.0	0.2-	2005 11 05	691	0.2-	0.1+				

2005 UX₄₄ = 2009 SQ₁₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.57866	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23851132	ω 194.64330	+0.87260133	-0.48788315
<i>a</i>	2.5751155	Ω 194.62593	+0.45685093	+0.83204232
<i>e</i>	0.1959325	<i>i</i> 5.26535	+0.17278350	+0.26396137
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	683	(1.8+	0.3+)	2005 11 01	691	0.0	0.3+	2007 03 13	G96	0.2+	0.4+
2005 10 22	683	(1.8+	2.7+)	2005 11 01	691	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+
2005 10 22	683	0.3-	0.6+	2005 11 01	G96	0.3+	0.1-	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+
2005 10 23	703	0.8-	0.0	2005 11 01	G96	0.0	0.1-	2008 05 28	G96	0.4-	0.2-
2005 10 23	703	0.1-	1.3-	2005 11 01	G96	0.1+	0.2-	2008 05 28	G96	0.1+	0.1+
2005 10 23	703	0.8+	0.9-	2005 11 01	G96	0.1+	0.1-	2008 05 28	G96	0.5+	0.2+
2005 10 23	703	1.0+	1.5-	2005 11 05	699	0.7-	0.2-	2009 09 12	691	0.0	0.1-
2005 10 25	691	0.0	0.1+	2005 11 05	699	0.1-	0.7-	2009 09 12	691	0.2-	0.5+
2005 10 25	691	0.0	0.1+	2005 11 05	699	1.0+	0.9+	2009 09 12	691	0.3+	0.1+
2005 10 25	691	0.0	0.1+	2005 11 05	699	0.8+	0.8+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2005 10 28	704	1.1-	0.6-	2005 11 25	703	0.2+	0.7-	2009 09 20	691	0.3+	0.2+
2005 10 28	704	1.1-	0.7-	2005 11 25	703	(2.8+	0.7+)	2009 09 20	691	0.2-	0.0
2005 10 28	704	0.1-	0.5+	2005 11 25	703	0.5+	1.3-	2009 09 24	691	0.1-	0.3-
2005 10 28	704	0.1-	0.1+	2005 11 25	703	0.4+	0.2-	2009 09 24	691	0.3+	0.0
2005 10 28	704	0.3-	0.1-	2005 12 05	699	0.6+	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2005 10 31	704	(2.2-	1.8+)	2005 12 05	699	0.4+	0.9-	2009 09 28	691	0.0	0.0
2005 10 31	704	1.0-	1.2+	2005 12 05	699	0.5+	0.7+	2009 09 28	691	0.0	0.1-
2005 10 31	704	0.1-	0.2-	2005 12 05	699	0.9-	0.4+	2009 09 28	691	0.5-	0.0
2005 11 01	691	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.1+	1.0+				

2005 UJ₄₅ = 2009 SJ₁₈₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	356.10999	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23982326	ω 254.47788	+0.99809458	+0.00948697
<i>a</i>	2.5657156	Ω 104.94902	+0.01455465	+0.92402738
<i>e</i>	0.0742119	<i>i</i> 3.61804	-0.05996146	+0.38220858
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 10 27	691	0.2-	0.0	2005 11 05	691	0.2-	0.0
2005 10 22	691	0.0	0.3+	2005 10 31	691	0.0	0.1-	2005 11 05	691	0.0	0.1-
2005 10 22	691	0.1+	0.2+	2005 10 31	691	0.3+	0.1-	2009 09 21	691	0.4+	0.1-
2005 10 25	691	0.1+	0.2+	2005 10 31	691	0.6+	0.5-	2009 09 21	691	0.2-	0.3-
2005 10 25	691	0.3-	0.2+	2005 11 01	691	0.2-	0.2+	2009 09 21	691	0.1-	0.0
2005 10 25	691	0.2-	0.1+	2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.2-	0.1+
2005 10 27	691	0.2-	0.6-	2005 11 01	691	0.0	0.5+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2005 10 27	691	0.2+	0.4-	2005 11 05	691	0.2-	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.1+

2005 UH₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	275.01368	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23048770	ω 234.58310	+0.02525987	-0.99837358
<i>a</i>	2.6345365	Ω 214.07856	+0.94421868	+0.04061958
<i>e</i>	0.1482067	<i>i</i> 5.23337	+0.32834894	-0.04000312
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 05 01	291	0.4+	0.2+	2005 10 25	703	0.6-	0.0	2005 11 25	291	0.1-	0.2+
2003 05 01	291	0.3+	0.6+	2005 10 25	291	0.3-	0.1-	2005 11 25	291	0.3+	0.3+
2003 05 01	291	0.3-	0.8+	2005 10 25	291	0.1-	0.1-	2005 11 25	291	0.6+	0.2+
2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2005 10 25	291	0.3-	0.2+	2005 12 08	G96	0.6+	0.1-
2005 10 01	G96	0.4+	0.3+	2005 10 27	691	0.3+	0.0	2005 12 08	G96	0.2+	0.2-
2005 10 01	G96	0.4-	0.3-	2005 10 27	691	0.2-	0.2-	2005 12 08	G96	0.3+	0

2009 OCT. 4

2005 10 01	G96	0.3+	0.2−	2005 10 27	691	0.0	0.0	2005 12 08	G96	0.1−	0.1−
2005 10 22	691	0.2+	0.1+	2005 10 29	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.2−
2005 10 22	691	0.1+	0.3−	2005 10 29	691	0.3−	0.6−	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2005 10 22	691	0.0	0.1−	2005 10 29	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2005 10 25	691	0.0	0.1+	2005 10 31	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2005 10 25	691	0.0	0.1+	2005 10 31	691	0.4−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 10 31	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.3+	0.3+
2005 10 25	703	(2.3−	0.4+)	2005 11 25	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.3+	0.2+
2005 10 25	703	0.3−	0.9+	2005 11 25	691	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2005 10 25	703	0.1−	1.4+	2005 11 25	691	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.2−

2005 UN₄₈ = 2009 SO₁₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	345.86107		(2000.0)	P	Q		
n	0.23830736	ω	181.08514	+0.99687322	+0.07886290		
a	2.5765847	Ω	174.38447	−0.07211145	+0.93353826		
e	0.2378511	i	2.89523	−0.03230674	+0.34969554		
P	4.14	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	291	0.3−	0.1+	2005 10 31	691	0.3−	0.1+	2009 09 20	691	0.4+	0.4−
2005 10 22	291	0.2−	0.0	2005 10 31	691	0.5−	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.2−
2005 10 22	291	0.3−	0.1+	2005 10 31	691	0.6+	0.1−	2009 09 20	691	0.3+	0.2−
2005 10 25	691	0.3+	0.2−	2009 09 12	691	0.2−	0.3+	2009 09 24	691	0.3−	0.7+
2005 10 25	691	0.4+	0.3−	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.4−
2005 10 25	691	0.3+	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.1−

2005 UT₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	324.21881		(2000.0)	P	Q
n	0.22851422	ω	131.92841	+0.98249246	−0.13748925
a	2.6496829	Ω	236.34343	+0.09164025	+0.94418421
e	0.2215071	i	8.68700	+0.16220549	+0.29935412
P	4.31	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	699	0.3−	0.3−	2005 10 25	699	1.0+	0.9+	2005 11 07	704	0.0	0.2+
2005 10 06	699	0.6+	0.1−	2005 10 29	691	0.2+	0.2−	2005 11 07	704	0.8+	0.4+
2005 10 06	699	0.4−	0.5−	2005 10 29	691	0.3+	0.0	2005 11 07	704	0.2+	0.2+
2005 10 06	699	0.4−	0.5−	2005 10 29	691	0.1+	0.1−	2005 11 20	699	0.4−	0.9−
2005 10 08	704	0.5−	0.4−	2005 11 01	704	1.4−	0.8−	2005 11 20	699	0.2−	0.5+
2005 10 08	704	0.3+	0.7+	2005 11 01	704	0.0	1.0+	2005 11 20	699	0.4+	0.0
2005 10 08	704	0.7−	0.5+	2005 11 01	704	0.5+	0.3+	2005 11 20	699	1.8−	0.1−
2005 10 08	704	0.8+	0.9−	2005 11 01	704	0.3−	0.1+	2006 01 05	G96	0.2+	0.4−
2005 10 13	704	0.5−	0.1+	2005 11 01	704	0.2+	0.1+	2006 01 05	G96	0.1+	0.2−
2005 10 13	704	0.2+	0.9+	2005 11 04	704	0.3+	0.1+	2006 01 05	G96	0.3−	0.3−
2005 10 13	704	0.1−	0.2−	2005 11 04	704	0.4+	0.3+	2006 01 05	G96	0.2−	0.0
2005 10 13	704	0.5−	0.2−	2005 11 04	704	0.2−	0.5+	2006 01 22	G96	0.0	0.6+
2005 10 13	704	0.2+	0.1+	2005 11 04	704	0.1+	0.6+	2006 01 22	G96	0.0	0.1+
2005 10 23	703	0.6−	0.8+	2005 11 04	704	0.0	0.7+	2006 01 22	G96	0.4+	0.1−
2005 10 23	703	0.4−	0.4−	2005 11 05	699	0.1−	1.2−	2006 01 22	G96	0.2−	0.2−
2005 10 23	703	0.7−	1.3−	2005 11 05	699	0.0	0.1−	2009 08 26	703	0.1+	0.5+
2005 10 23	703	0.4−	1.2+	2005 11 05	699	0.2−	0.2+	2009 08 26	703	0.6−	0.4+
2005 10 25	699	0.3+	0.3−	2005 11 05	699	0.2+	0.3−	2009 08 26	703	0.2+	0.4+
2005 10 25	691	0.2+	0.2−	2005 11 06	691	0.4−	0.2+	2009 08 26	703	0.4−	0.1+
2005 10 25	691	0.2+	0.3−	2005 11 06	691	0.1−	0.0	2009 09 20	703	0.2+	0.1−
2005 10 25	699	0.6−	0.5+	2005 11 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	703	0.0	0.9−
2005 10 25	691	0.2+	0.1−	2005 11 07	704	0.1−	0.1+	2009 09 20	703	0.2−	0.7−
2005 10 25	699	0.6+	0.3−	2005 11 07	704	0.0	0.4+	2009 09 20	703	0.7+	0.4+

M.P.O. 161955

2005 UY₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	327.60442		(2000.0)	P	Q
n	0.23429912	ω	122.83761	+0.97864960	−0.19802072
a	2.6058872	Ω	248.63529	+0.16321906	+0.91158774
e	0.2800383	i	3.39012	+0.12491799	+0.36027154
P	4.21	H	17.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 03	644	0.4+	0.1+	2005 10 29	703	0.1+	0.3+	2005 11 10	691	0.1−	0.1−
2005 10 03	644	0.2−	0.2+	2005 11 03	G96	0.1+	0.5−	2005 11 10	691	0.1−	0.1−
2005 10 03	644	0.5+	0.5+	2005 11 03	G96	0.1+	0.4−	2006 01 05	G96	0.2+	0.1−
2005 10 23	644	0.4+	0.1−	2005 11 03	G96	0.1+	0.5−	2006 01 05	G96	0.2+	0.0
2005 10 23	644	0.4+	0.1+	2005 11 03	G96	0.1+	0.5−	2006 01 05	G96	0.3−	0.4−
2005 10 23	644	0.7+	0.4+	2005 11 04	691	0.5+	0.5+	2006 01 05	G96	0.8+	0.3−
2005 10 23	703	0.1+	0.6−	2005 11 04	691	0.1+	0.3−	2009 09 10	703	0.3+	0.4+
2005 10 23	703	0.8−	0.1−	2005 11 04	704	1.1−	1.0+	2009 09 10	703	0.1−	0.1−
2005 10 23	703	0.2−	0.5−	2005 11 04	691	0.0	0.2−	2009 09 10	703	0.7+	0.2+
2005 10 23	703	0.4+	1.3−	2005 11 04	704	0.7−	0.1−	2009 09 10	703	0.4+	0.4+
2005 10 26	691	0.2+	0.1−	2005 11 04	704	0.4−	0.5+	2009 09 17	G96	0.5−	0.0
2005 10 26	691	0.1+	0.0	2005 11 04	704	0.1−	0.4+	2009 09 17	G96	0.4−	0.2−
2005 10 26	691	0.2+	0.2−	2005 11 04	704	0.1−	1.3+	2009 09 17	G96	0.5−	0.1−
2005 10 27	691	0.0	0.0	2005 11 07	704	0.2−	0.6+	2009 09 17	G96	0.4−	0.0
2005 10 27	691	0.1−	0.0	2005 11 07	704	0.7−	0.5+	2009 09 21	703	0.0	0.5−
2005 10 27	691	0.4−	0.0	2005 11 07	704	0.5−	0.5+	2009 09 21	703	0.8−	0.3−
2005 10 29	703	0.3−	0.3−	2005 11 07	704	0.2−	0.9+	2009 09 21	703	0.2+	0.7−
2005 10 29	703	0.3+	0.4+	2005 11 07	704	0.3−	0.7+	2009 09 21	703	1.0+	0.8+
2005 10 29	703	0.3−	0.4−	2005 11 10	691	0.1−	0.1−				

2005 UZ₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	333.06684		(2000.0)	P	Q
n	0.23344440	ω	356.39897	+0.99356476	-0.11276610
a	2.6122440	Ω	10.09437	+0.10537474	+0.88587455
e	0.2137070	i	3.47518	+0.04153591	+0.45001121
P	4.22	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 14	699	0.1−	0.1+	2005 10 29	703	0.2−	0.1−	2005 11 20	699	0.0	0.5+
2005 10 14	699	0.4+	0.8−	2005 11 01	704	0.8+	0.5+	2005 12 01	644	0.1−	0.4−
2005 10 14	699	0.9+	0.2+	2005 11 01	704	0.1+	0.0	2005 12 01	644	0.3−	0.2−
2005 10 14	699	0.2−	0.3+	2005 11 01	704	0.1−	0.8+	2005 12 01	644	0.2+	0.2−
2005 10 23	644	0.8+	0.0	2005 11 01	704	1.2+	0.1−	2005 12 02	704	0.8+	0.6+
2005 10 23	644	0.4+	0.0	2005 11 04	704	0.0	0.9+	2005 12 02	704	0.3+	0.1−
2005 10 23	644	0.6+	0.2−	2005 11 04	704	0.2−	0.9−	2005 12 02	704	0.2+	0.6−
2005 10 23	703	0.1−	0.4−	2005 11 04	704	0.0	0.2+	2009 08 20	691	0.2−	0.1+
2005 10 23	703	0.5+	0.6−	2005 11 04	704	0.2−	0.6−	2009 08 20	691	0.1−	0.2+
2005 10 23	703	1.0+	1.4+	2005 11 04	704	0.3+	0.4−	2009 08 20	691	0.1−	0.2+
2005 10 23	703	0.0	0.5+	2005 11 06	240	0.6+	0.8−	2009 08 27	J75	0.1+	0.3−
2005 10 26	691	0.7−	0.9−	2005 11 06	240	0.4+	0.7−	2009 08 27	J75	0.1−	0.0
2005 10 26	691	0.1−	0.1+	2005 11 06	240	0.0	0.6−	2009 08 27	J75	0.9+	0.2−
2005 10 26	691	0.3+	0.2+	2005 11 07	704	0.7+	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.5−
2005 10 27	691	0.5+	0.0	2005 11 07	704	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−
2005 10 27	691	0.3+	0.1−	2005 11 07	704	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−
2005 10 27	691	0.2+	0.0	2005 11 07	704	0.8+	0.5−	2009 09 22	G96	0.1−	0.4−
2005 10 27	291	1.0−	0.7+	2005 11 10	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	703	0.4+	0.1+
2005 10 27	291	1.1−	0.7+	2005 11 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.2+	0.1−
2005 10 27	291	1.2−	0.6+	2005 11 10	691	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	0.6+	0.0
2005 10 29	703	0.3+	0.8−	2005 11 20	699	1.0+	0.4+	2009 09 27	703	0.1−	0.5−
2005 10 29	703	0.6+	0.4−	2005 11 20	699	0.9−	1.1−				
2005 10 29	703	0.0	0.6+	2005 11 20	699	0.8−	0.0				

2005 UC₅₁ = 2009 SS₁₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.78648		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24147714	ω	100.61544	+0.99759856	-0.03655002
<i>a</i>	2.5539871	Ω	261.49769	+0.01080897	+0.92117284
<i>e</i>	0.2644472	<i>i</i>	3.41030	+0.06841258	+0.38743347
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	703	0.1+	0.9-	2005 10 29	703	0.1+	0.5-	2005 11 07	704	0.6+	0.7+
2005 10 23	703	0.4+	1.1-	2005 10 29	703	0.7+	0.5+	2005 11 07	704	0.1+	0.1+
2005 10 23	703	0.9-	1.2-	2005 11 05	691	0.3-	0.2-	2005 11 07	704	0.6-	0.3-
2005 10 23	703	0.3-	0.3+	2005 11 05	691	0.4-	0.2+	2005 11 07	704	0.5+	0.7+
2005 10 25	691	0.1+	0.0	2005 11 05	691	0.2-	0.0	2005 11 07	704	0.0	0.7+
2005 10 25	691	0.2+	0.0	2005 11 05	699	0.1+	0.9-	2009 09 21	691	0.0	0.0
2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2005 11 05	699	0.4-	0.2-	2009 09 21	691	0.1-	0.1+
2005 10 29	691	0.6+	0.3-	2005 11 05	699	0.5+	0.5+	2009 09 21	691	0.2-	0.1-
2005 10 29	691	0.4-	0.3+	2005 11 05	699	0.2+	0.6+	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2005 10 29	691	0.4-	0.1+	2005 11 06	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.1-
2005 10 29	703	0.6+	0.1+	2005 11 06	691	0.4+	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2005 10 29	703	0.2+	0.8-	2005 11 06	691	0.1-	0.1-				

2005 UZ₅₁ = 2009 RY₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.90664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23547888	ω	23.95369	+0.99803016	-0.05693129
<i>a</i>	2.5971762	Ω	339.25849	+0.03842545	+0.88681324
<i>e</i>	0.2346341	<i>i</i>	4.26789	+0.04959126	+0.45860779
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	703	0.1-	0.2-	2005 10 29	703	0.5+	0.1+	2005 11 02	G96	0.1-	0.1-
2005 10 23	703	0.1-	0.5+	2005 10 29	703	0.4-	0.6+	2009 09 13	D29	0.2+	0.5-
2005 10 23	703	0.4+	0.3-	2005 10 30	704	0.3-	1.2+	2009 09 13	D29	0.0	0.7+
2005 10 23	703	1.0-	0.0	2005 10 30	704	0.5-	0.7+	2009 09 13	D29	0.4+	0.3-
2005 10 24	699	0.4+	1.3+	2005 10 30	704	0.3+	0.3+	2009 09 14	J75	0.5-	0.3-
2005 10 24	699	0.4-	0.5+	2005 10 30	704	0.9-	0.1+	2009 09 14	J75	0.8+	0.1+
2005 10 24	699	(1.7-	0.8-)	2005 10 30	448	0.4+	0.1+	2009 09 14	J75	0.4-	0.2-
2005 10 24	699	1.1-	0.7-	2005 10 30	448	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2005 10 25	691	0.3+	0.2-	2005 10 30	448	0.4+	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.1-
2005 10 25	691	0.1+	0.1-	2005 11 02	704	0.6+	0.1+	2009 09 17	G96	0.6+	0.0
2005 10 25	691	0.1+	0.3-	2005 11 02	704	0.4-	0.8+	2009 09 17	G96	0.2-	0.0
2005 10 26	448	0.3+	0.0	2005 11 02	704	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.3-	0.3+
2005 10 26	448	0.3+	0.2-	2005 11 02	704	0.8-	0.2-	2009 09 27	703	0.6-	0.8+
2005 10 26	448	0.5+	0.1-	2005 11 02	G96	0.3+	0.4-	2009 09 27	703	0.2-	0.1-
2005 10 29	703	0.3-	1.1-	2005 11 02	G96	0.1+	0.5-	2009 09 27	703	0.0	0.2-
2005 10 29	703	0.4-	0.2-	2005 11 02	G96	0.0	0.4-				

2005 UL₅₅ = 2009 SP₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.46243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23662689	ω	122.61514	+0.91312043	-0.40454800
<i>a</i>	2.5887691	Ω	261.29129	+0.35483391	+0.84962921
<i>e</i>	0.2616521	<i>i</i>	2.92946	+0.20075849	+0.33833581
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 07 16	807	0.0	0.3+	2005 12 04	691	0.3+	0.0	2009 09 19	152	0.6+	1.5+
2004 07 16	807	0.1+	0.1+	2005 12 04	691	0.5-	0.1+	2009 09 21	J75	0.3+	0.7+
2005 10 23	703	1.2-	1.1-	2005 12 04	691	0.0	0.2-	2009 09 21	J75	1.5+	0.3+
2005 10 23	703	(0.4-	2.0-)	2005 12 06	691	0.1-	0.1-	2009 09 21	J75	1.4+	0.2-
2005 10 23	703	0.1-	0.0	2005 12 06	691	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.2+	0.2-
2005 10 23	703	0.8-	1.0-	2005 12 06	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.2-	0.2+
2005 10 26	691	0.0	0.2+	2005 12 06	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.4+	0.4+
2005 10 26	691	0.1+	0.1-	2005 12 06	G96	0.1-	0.1-	2009 09 25	691	0.1-	0.3+

2005 10 26	691	0.0	0.1+	2005 12 06	G96	0.1+	0.2-	2009 09 25	703	0.9-	0.3-
2005 10 29	703	0.0	0.8+	2005 12 06	G96	0.1-	0.2-	2009 09 25	703	0.5+	0.7+
2005 10 29	703	0.0	0.5+	2009 09 17	152	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	0.2-	0.8+
2005 10 29	703	0.6-	0.9+	2009 09 17	152	0.9+	0.0	2009 09 25	704	0.2-	0.3+
2005 10 29	703	0.4+	0.8+	2009 09 17	152	0.7+	0.3-	2009 09 25	704	0.8+	1.2+
2005 11 03	691	0.2+	0.2-	2009 09 18	691	0.0	0.3+	2009 09 25	704	0.5+	0.8+
2005 11 03	691	0.2+	0.2-	2009 09 18	691	0.3-	0.6-	2009 09 25	704	0.2-	0.3+
2005 11 03	691	0.3+	0.2-	2009 09 18	691	0.2-	0.3+	2009 09 29	691	1.1-	2.9-
2005 11 07	704	0.1+	0.4+	2009 09 19	152	0.3+	0.8+	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
2005 11 07	704	1.0-	0.9+	2009 09 19	152	0.7-	0.6+	2009 09 29	691	0.1-	0.2+
2005 11 07	704	0.2-	0.8+	2009 09 19	152	1.4+	0.6+				
2005 11 07	704	0.1-	1.0+	2009 09 19	152	0.4-	0.1+				

2005 UX₅₇ = 2009 SX₁₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.37210		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22467363	ω	355.66321	+0.95132546	-0.30706893
<i>a</i>	2.6797934	Ω	22.27407	+0.28479856	+0.84339749
<i>e</i>	0.0609243	<i>i</i>	3.96966	+0.11776949	+0.44089607
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 24	691	0.8+	0.8+	2005 10 27	691	0.1+	0.2-	2009 08 16	691	0.8-	0.3+
2003 03 24	691	0.4+	0.7+	2005 11 01	691	0.2-	0.1-	2009 08 16	691	0.2-	0.5+
2003 03 24	691	0.1+	1.2+	2005 11 01	691	0.1-	0.0	2009 08 16	691	0.2-	0.4+
2005 10 24	691	0.0	0.1+	2005 11 01	691	0.3-	0.2-	2009 09 19	G96	0.3-	0.1+
2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 11 10	691	0.2+	0.1-	2009 09 19	G96	0.2+	0.3+
2005 10 24	691	0.4+	0.1+	2005 11 10	691	0.1+	0.7+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2005 10 26	691	0.3-	0.1+	2005 11 10	691	0.3-	0.2+	2009 09 19	G96	0.2-	0.5+
2005 10 26	691	0.1-	0.2-	2007 02 25	G96	0.1-	0.1-	2009 09 22	G96	0.7+	0.3+
2005 10 26	691	0.1+	0.0	2007 02 25	G96	0.2-	0.2-	2009 09 22	G96	0.1-	0.6+
2005 10 27	691	0.4-	0.3+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2-	2009 09 22	G96	0.2-	0.1+
2005 10 27	691	0.4+	0.2+	2007 02 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+

2005 UP₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	318.44785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22790307	ω	356.20018	+0.90842486	-0.41773725
<i>a</i>	2.6544177	Ω	28.50877	+0.38443653	+0.81961589
<i>e</i>	0.1045353	<i>i</i>	1.93551	+0.16423406	+0.39207829
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	807	0.0	0.1-	2005 11 12	691	0.1-	0.2+	2009 09 17	691	0.7-	0.2+
2000 07 30	807	0.0	0.1+	2005 11 12	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.2+	0.5+
2005 10 24	691	0.5+	0.3-	2005 11 12	691	0.4-	0.1-	2009 09 19	G96	0.2+	0.5-
2005 10 24	691	0.2-	0.1-	2005 11 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2005 10 24	691	0.2-	0.2-	2005 11 26	G96	0.3+	0.2-	2009 09 19	G96	0.6+	0.1-
2005 10 26	691	0.2+	0.0	2005 11 26	G96	0.4+	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.4-
2005 10 26	691	0.3-	0.8+	2005 11 26	G96	0.0	0.4-	2009 09 28	G96	0.1+	0.2-
2005 10 26	691	0.6+	0.5-	2005 12 01	695	0.2-	0.2+	2009 09 28	G96	0.3+	0.0
2005 10 27	691	0.1-	0.1-	2005 12 01	695	0.2-	0.3+	2009 09 28	G96	0.5+	0.0
2005 10 27	691	0.1+	0.0	2005 12 01	695	0.5-	0.3+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1-
2005 10 27	691	0.2-	0.1-	2009 09 17	691	0.1-	0.3-				

2005 UO₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.37180		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22916973	ω	165.10614	+0.93037540	-0.36587993
<i>a</i>	2.6446278	Ω	216.38237	+0.33225002	+0.86813603
<i>e</i>	0.1207654	<i>i</i>	2.23159	+0.15495655	+0.33536803
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2009 OCT. 4

M.P.O. 161957

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 G96	0.1+	0.1+	2005 11 25 691	0.2-	0.0	2006 01 05 G96	0.3+	0.4+
2005 10 25 G96	0.3+	0.1-	2005 11 25 691	0.1+	0.4-	2006 01 05 G96	0.3-	0.3-
2005 10 25 G96	0.0	0.1+	2005 11 29 G96	0.4-	0.1-	2006 01 05 G96	0.1+	0.2-
2005 10 25 G96	0.7+	0.1+	2005 11 29 G96	0.9+	0.1-	2006 01 22 G96	0.5-	0.1+
2005 10 26 691	0.2+	0.2-	2005 11 29 G96	0.1-	0.0	2006 01 22 G96	0.2-	0.4-
2005 10 26 691	0.1-	0.1+	2005 11 29 G96	0.4-	0.0	2006 01 22 G96	0.4+	0.7-
2005 10 26 691	0.1+	0.0	2005 12 02 G96	0.3+	0.5-	2006 01 22 G96	0.2+	0.3-
2005 10 30 691	0.1-	0.5+	2005 12 02 G96	0.3+	0.5-	2009 09 10 J04	0.1+	0.3-
2005 10 30 691	0.1-	0.3+	2005 12 02 G96	0.1+	1.1+	2009 09 10 J04	0.4+	0.1-
2005 10 30 691	0.0	0.0	2005 12 02 G96	0.4+	0.4-	2009 09 10 J04	0.8-	0.2-
2005 11 05 691	0.4-	0.1+	2005 12 08 691	0.2+	0.1-	2009 09 13 J04	0.1+	0.1+
2005 11 05 691	0.2-	0.0	2005 12 08 691	0.0	0.1+	2009 09 13 J04	0.4+	0.2-
2005 11 05 691	0.2-	0.1-	2005 12 08 691	0.0	0.5+			
2005 11 25 691	0.1-	0.3-	2006 01 05 G96	0.2+	0.1+			

2005 UN₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	325.05031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23534840	ω	324.21440	+0.89723304	-0.43014313
<i>a</i>	2.5981360	Ω	61.55484	+0.42691032	+0.78734563
<i>e</i>	0.2838698	<i>i</i>	6.51390	+0.11278500	+0.44166021
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 22 691	0.0	0.2+	2005 11 03 704	0.5+	0.1+	2005 12 01 704	0.0	0.7+
2005 10 22 691	0.0	0.1+	2005 11 04 691	0.1+	0.1+	2005 12 01 704	0.1-	0.2+
2005 10 22 691	0.1+	0.1+	2005 11 04 691	0.1+	0.1+	2005 12 01 704	0.4+	0.8-
2005 10 23 644	0.2-	0.1+	2005 11 04 691	0.1+	0.9-	2005 12 04 704	0.8+	0.1-
2005 10 23 644	0.0	0.1+	2005 11 06 704	0.1+	0.1-	2005 12 04 704	0.5+	1.1+
2005 10 23 644	0.2-	0.2+	2005 11 06 704	(2.5+	2.6-)	2005 12 04 704	0.1+	0.5+
2005 10 26 699	0.4-	0.9+	2005 11 06 704	1.7+	0.1-	2005 12 04 704	1.5-	0.8+
2005 10 26 699	0.8-	0.3+	2005 11 06 704	1.0+	0.9-	2005 12 04 704	0.5+	0.3+
2005 10 26 699	0.7-	0.4-	2005 11 22 691	0.1-	0.2+	2005 12 06 704	0.4+	0.3+
2005 10 26 699	1.2-	0.8-	2005 11 22 691	0.2-	0.0	2005 12 06 704	0.5-	0.4+
2005 10 28 704	(2.2+	0.6-)	2005 11 22 691	0.1-	0.1+	2005 12 06 704	0.3+	0.2+
2005 10 28 704	0.2-	0.3-	2005 11 22 291	0.1+	0.0	2006 01 07 G96	0.3+	0.2-
2005 10 28 704	0.7+	0.8+	2005 11 22 291	0.0	0.0	2006 01 07 G96	0.0	0.6-
2005 10 28 704	0.2+	1.5-	2005 11 22 291	0.0	0.0	2006 01 07 G96	0.3-	0.6-
2005 10 28 704	0.3+	0.8+	2005 11 25 G96	0.2+	0.4-	2006 01 07 G96	0.2-	0.8-
2005 10 28 G96	0.2-	0.3-	2005 11 25 G96	0.3+	0.3-	2009 09 16 703	0.2+	0.7-
2005 10 28 G96	0.1-	0.2-	2005 11 25 G96	0.1+	0.4-	2009 09 16 703	0.0	0.2+
2005 10 30 644	0.0	0.2-	2005 11 25 G96	0.2+	0.3-	2009 09 16 703	0.2-	0.0
2005 10 30 644	0.1-	0.1-	2005 11 29 699	0.5-	0.3+	2009 09 16 703	0.6+	0.3-
2005 10 30 644	0.1-	0.1+	2005 11 29 699	0.1-	0.7-	2009 09 27 703	0.0	0.3-
2005 11 03 704	0.5-	0.1+	2005 11 29 699	0.3+	0.0	2009 09 27 703	0.8+	0.8+
2005 11 03 704	0.7-	0.0	2005 11 29 699	0.4-	0.6+	2009 09 27 703	0.5-	0.3+
2005 11 03 704	0.4-	0.1+	2005 12 01 704	0.2+	0.5+	2009 09 27 703	0.7-	0.1-
2005 11 03 704	0.0	0.7+	2005 12 01 704	0.4-	0.3-			

2005 UF₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	322.01993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22563842	ω	296.90999	+0.95974355	-0.14774132
<i>a</i>	2.6721491	Ω	72.38456	+0.24498660	+0.85630374
<i>e</i>	0.1542520	<i>i</i>	14.51509	-0.13738229	+0.49489030
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 06 01 691	0.4-	1.1+	2005 10 31 G96	0.0	0.2+	2005 11 29 644	0.1+	0.5+
1995 06 01 691	(3.1+	1.3+)	2005 11 03 703	0.3+	0.1-	2005 11 29 644	0.1+	0.5+
1995 06 01 691	0.8-	1.0+	2005 11 03 703	0.4-	0.2-	2005 11 29 644	0.1+	0.6+
2005 10 22 703	1.1+	1.3+	2005 11 03 703	1.6-	2.8-	2005 12 06 703	(1.9-	0.8-)
2005 10 22 703	0.4+	0.2+	2005 11 03 703	(0.0	3.4-)	2005 12 06 703	0.4+	1.3+
2005 10 22 703	1.1-	1.1+	2005 11 06 699	0.4-	0.4+	2005 12 06 703	0.4-	1.1+
2005 10 22 703	0.8+	0.3-	2005 11 06 699	1.2-	0.4+	2005 12 06 703	(0.8+	1.9+)

2005 10 22 644	0.3-	0.7+	2005 11 06 699	0.6-	0.3+	2005 12 21 703	0.4-	1.0+
2005 10 22 644	0.1-	0.5+	2005 11 09 703	0.4+	0.3+	2005 12 21 703	1.4-	0.8+
2005 10 22 644	0.1+	0.5+	2005 11 09 703	0.0	0.1-	2005 12 21 703	0.5-	0.8+
2005 10 24 644	0.0	0.6+	2005 11 09 703	1.0-	0.4+	2005 12 21 703	0.0	0.9+
2005 10 24 644	0.3-	0.5+	2005 11 09 703	0.8+	0.5-	2008 05 14 G96	0.3-	0.1-
2005 10 24 644	0.1+	0.3+	2005 11 09 703	1.3-	0.3+	2008 05 14 G96	0.3+	0.5-
2005 10 24 644	0.0	0.2+	2005 11 09 703	0.5-	0.0	2008 05 14 G96	0.4+	0.2-
2005 10 24 644	0.1-	0.3+	2005 11 09 703	0.3-	0.4-	2008 05 14 G96	0.6-	0.2+
2005 10 24 644	0.2-	0.6+	2005 11 22 703	0.5+	0.3+	2008 05 29 G96	0.1+	0.3-
2005 10 28 703	0.2+	0.1+	2005 11 22 703	0.1+	1.1-	2008 05 29 G96	0.3-	0.2-
2005 10 28 703	0.3-	0.2+	2005 11 22 703	0.9-	0.5+	2008 05 29 G96	0.1-	0.2-
2005 10 28 703	0.3-	0.0	2005 11 22 703	0.7+	0.3-	2008 05 29 G96	0.4-	0.6-
2005 10 28 703	0.3-	0.4+	2005 11 29 703	0.8-	1.5+	2009 09 24 E12	0.7+	0.3-
2005 10 31 G96	0.4+	0.2+	2005 11 29 703	0.2-	0.7+	2009 09 24 E12	0.1-	0.7-
2005 10 31 G96	0.2+	0.1+	2005 11 29 703	0.4+	1.1+	2009 09 24 E12	0.0	0.4-
2005 10 31 G96	0.1+	0.1-	2005 11 29 703	0.4+	0.5+	2009 09 24 E12	0.6+	1.7-

2005 UV₇₀ = 2009 SH₂₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	305.96124		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24303678	ω	37.23201	+0.56191397	-0.82331251
<i>a</i>	2.5430489	Ω	18.99769	+0.68736883	+0.41089519
<i>e</i>	0.1233401	<i>i</i>	14.23679	+0.46019211	+0.39156310
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 29 691	0.1+	0.0	2005 10 26 699	0.8-	0.4-	2005 11 05 703	0.5+	0.1+
2005 09 29 691	0.2+	0.0	2005 10 26 699	1.4-	1.5+	2005 11 07 704	1.3+	0.2-
2005 09 29 691	0.2+	0.0	2005 10 26 699	1.1-	0.7-	2005 11 07 704	0.5-	0.6+
2005 10 10 691	0.1+	0.1-	2005 11 02 704	0.4-	0.1+	2005 11 07 704	0.4-	0.2-
2005 10 10 691	0.4+	0.0	2005 11 02 704	0.3+	0.1+	2005 11 07 704	1.0+	0.4+
2005 10 10 691	0.0	0.3-	2005 11 02 704	0.4-	0.4+	2009 09 23 691	0.2+	0.2+
2005 10 23 703	0.4-	0.4+	2005 11 02 704	0.9-	0.2-	2009 09 23 691	0.1-	0.2+
2005 10 23 703	0.4-	0.8-	2005 11 02 704	0.3+	0.1+	2009 09 23 691	0.3-	0.1+
2005 10 23 703	0.2-	0.5-	2005 11 05 703	0.5-	0.5-	2009 09 27 691	0.1+	0.2-
2005 10 23 703	0.1-	0.4+	2005 11 05 703	0.1+	0.2-	2009 09 27 691	0.1-	0.1+
2005 10 26 699	0.6+	0.4-	2005 11 05 703	0.1-	0.3+	2009 09 27 691	0.0	0.1-

2005 UX₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	306.34552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22092208	ω	151.37153	+0.86492097	-0.46923280
<i>a</i>	2.7100459	Ω	237.69965	+0.41091098	+0.86581143
<i>e</i>	0.1854876	<i>i</i>	12.16613	+0.28820807	+0.17375596
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 23 703	0.7-	0.6-	2005 11 07 704	0.2+	0.1-	2005 12 09 704	1.1+	0.3-
2005 10 23 703	0.1-	0.2-	2005 11 08 704	0.7-	0.4+	2005 12 09 704	(0.4-	1.7+)
2005 10 23 703	0.4+	1.0-	2005 11 08 704	(1.8+	0.4+)	2005 12 09 704	0.0	0.0
2005 10 23 703	1.3-	0.0	2005 11 08 704	0.1+	0.1+	2005 12 29 G96	0.2-	0.4-
2005 10 26 699	0.1+	0.1-	2005 11 08 704	1.0+	0.4+	2005 12 29 G96	0.1-	0.2-
2005 10 26 699	0.5-	0.2-	2005 11 08 704	0.5+	0.8+	2005 12 29 G96	0.0	0.3-
2005 10 26 699	0.2-	0.1+	2005 11 11 691	0.1+	0.1+	2005 12 29 G96	0.0	0.5-
2005 10 26 699	0.2-	0.3+	2005 11 11 691	0.1-	0.0	2008 06 09 691	0.3-	0.1-
2005 10 29 703	0.1-	1.1+	2005 11 11 691	0.3+	0.3+	2008 06 09 691	0.1+	0.6+
2005 10 29 703	0.3-	0.7-	2005 12 01 704	0.7-	0.4-	2008 06 09 691	0.3+	0.1+
2005 10 29 703	0.7-	0.6-	2005 12 01 704	0.5-	0.1+	2009 07 29 691	0.3+	0.1+
2005 10 29 703	0.3-	0.2-	2005 12 01 704	0.0	0.1+	2009 07 29 691	0.3-	0.4-
2005 11 01 704	0.0	0.0	2005 12 01 704	0.4+	0.5+	2009 07 29 691	0.1+	0.1+
2005 11 01 704	0.1+	0.1-	2005 12 02 G96	0.2-	0.3-	2009 08 16 703	0.2+	0.2-
2005 11 01 704	0.4-	0.2-	2005 12 02 G96	0.1-	0.3-	2009 08 16 703	1.0-	0.3-
2005 11 01 704	0.1+	0.3+	2005 12 02 G96	0.3+	0.4-	2009 08 16 703	1.7-	0.8+
2005 11 01 704	0.7+	0.2-	2005 12 02 G96	0.1-	0.2-	2009 08 16 703	1.3-	2.0+
2005 11 01 691	0.6+	0.7+	2005 12 04 704	0.2-	0.2-	2009 09 11 703	0.4+	0.2-
2005 11 01 691	0.1-	0.2-	2005 12 04 704	(1.8+	0.3+)	2009 09 11 703	0.1-	0.9-

M.P.O. 161958

2005 11 01	691	0.0	0.2−	2005 12 04	704	0.5−	1.4+	2009 09 11	703	0.5+	0.5−
2005 11 04	704	0.2−	0.5−	2005 12 04	704	0.1−	0.9+	2009 09 11	703	0.1+	0.1+
2005 11 04	704	0.6−	0.1+	2005 12 04	704	0.6+	0.8+	2009 09 17	J47	0.6+	0.1+
2005 11 04	704	0.5−	0.9−	2005 12 06	704	0.4+	0.3−	2009 09 17	J47	0.7+	0.0
2005 11 04	704	0.2−	0.2+	2005 12 06	704	1.0+	0.5−	2009 09 17	J47	0.9+	0.1−
2005 11 07	704	0.0	0.0	2005 12 06	704	1.1−	0.1−	2009 09 20	703	0.1+	0.0
2005 11 07	704	0.7+	0.2+	2005 12 06	704	0.3−	0.4+	2009 09 20	703	0.8+	0.4−
2005 11 07	704	0.2+	0.2+	2005 12 09	704	0.8−	0.0	2009 09 20	703	0.1−	0.4+
2005 11 07	704	0.2+	0.3+	2005 12 09	704	0.3+	0.2−	2009 09 20	703	0.0	0.4−

2005 UL₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 330.58246				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.23488753	<i>ω</i>	14.82703					+0.96693241		−0.25503268	
<i>a</i>	2.6015334	<i>Ω</i>	359.94704					+0.20393801		+0.77371617	
<i>e</i>	0.1611671	<i>i</i>	13.41704					+0.15313720		+0.57993243	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2005 09 13	704	0.5+	0.7−	2005 10 24	644	0.3+	0.3−	2009 08 28	703	0.6+	0.3−
2005 09 13	704	0.3+	0.3+	2005 10 25	703	1.2−	0.6+	2009 08 28	703	0.1−	0.2+
2005 09 13	704	0.5+	0.5+	2005 10 25	703	0.0	0.1+	2009 08 28	703	0.2−	0.4+
2005 09 13	704	0.6−	0.1−	2005 10 25	703	0.2−	0.0	2009 08 28	703	0.7−	0.5+
2005 09 29	703	0.5+	0.1−	2005 10 25	703	0.4−	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.0
2005 09 29	703	0.2−	1.1−	2005 11 01	699	0.1−	0.8−	2009 09 19	691	0.1+	0.2−
2005 09 29	703	0.6−	1.2+	2005 11 01	699	0.1−	0.3−	2009 09 19	691	0.2−	0.0
2005 09 29	703	(3.4−	3.7+)	2005 11 01	699	0.3−	0.5+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2005 10 03	644	0.3+	0.4−	2005 11 01	699	0.1−	0.5+	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2005 10 03	644	0.1−	0.1−	2005 11 02	703	0.4+	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2005 10 03	644	0.1+	0.5−	2005 11 02	703	0.4+	0.2+	2009 09 23	106	0.7+	0.3−
2005 10 10	703	0.1+	0.1−	2005 11 02	703	0.5+	0.7+	2009 09 23	106	0.1−	0.4−
2005 10 10	703	0.9−	0.1+	2005 11 02	703	0.1+	0.5−	2009 09 23	106	0.3+	0.4−
2005 10 10	703	0.4+	0.6−	2007 02 25	G96	0.0	0.1−	2009 09 23	106	0.6+	0.0
2005 10 10	703	0.2−	0.0	2007 02 25	G96	0.2−	0.2−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2005 10 24	644	0.4+	1.3+	2007 02 25	G96	0.4−	0.1+	2009 09 26	691	0.2+	0.0
2005 10 24	644	0.2+	0.2−	2007 02 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.2−

2005 UG₇₇ = 2001 XB₂₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 315.54548				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.23688433	<i>ω</i>	156.78421					+0.71979595		−0.69154667	
<i>a</i>	2.5868932	<i>Ω</i>	247.11348					+0.62616777		+0.68440732	
<i>e</i>	0.3230343	<i>i</i>	3.76363					+0.29967936		+0.23097580	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	1.4+	0.0	2005 11 01	691	0.0	0.1+	2005 12 04	704	0.3−	1.2+
2001 12 14	704	0.9+	0.8+	2005 11 04	704	0.3−	1.0+	2005 12 04	704	0.5+	1.0+
2001 12 14	704	1.1+	1.1+	2005 11 04	704	0.4−	1.0+	2005 12 05	699	0.6+	1.1+
2001 12 14	704	1.1+	0.5+	2005 11 04	704	0.8−	0.5+	2005 12 05	699	0.2−	1.0+
2001 12 20	704	(2.7−	6.3−)	2005 11 04	704	0.3−	0.8+	2005 12 05	699	0.3−	0.2+
2001 12 20	704	(1.9−	5.3−)	2005 11 07	704	0.5+	0.1−	2005 12 05	699	0.8+	1.3+
2001 12 20	704	(1.8−	4.8−)	2005 11 07	704	0.5−	1.1+	2005 12 09	704	0.9+	1.2+
2001 12 20	704	(1.3−	5.1−)	2005 11 07	704	0.2+	0.4+	2005 12 09	704	0.2−	0.6+
2005 10 24	691	0.2+	0.1−	2005 11 08	704	0.7+	0.0	2005 12 09	704	0.8−	0.2+
2005 10 24	691	0.3+	0.1−	2005 11 08	704	0.7+	0.1+	2005 12 09	704	0.7+	0.5+
2005 10 24	691	0.8−	1.5−	2005 11 08	704	0.6+	0.2+	2005 12 09	704	0.6+	0.1+
2005 10 26	691	0.1+	0.1−	2005 11 08	704	0.4+	0.5+	2005 12 26	G96	0.4−	0.3+
2005 10 26	699	0.6	0.5−	2005 11 11	691	0.1+	0.4+	2005 12 26	G96	0.5−	0.2+
2005 10 26	691	0.8−	0.6−	2005 11 11	691	0.3+	0.2+	2005 12 26	G96	0.6−	0.4+
2005 10 26	699	0.2−	0.5−	2005 11 11	691	0.2+	0.3+	2005 12 26	G96	0.3−	0.4+
2005 10 26	691	0.1−	0.2−	2005 11 25	691	0.1−	0.4+	2009 09 17	703	0.8−	1.7−
2005 10 26	699	0.2+	0.2+	2005 11 25	691	0.1−	0.5+	2009 09 17	703	0.2+	1.0−
2005 10 26	699	0.4−	0.1−	2005 11 25	691	0.2−	0.5+	2009 09 17	703	0.2−	0.8−
2005 10 28	691	0.2+	0.1−	2005 11 26	G96	0.4−	0.1+	2009 09 17	703	0.7+	1.1−
2005 10 28	691	0.2+	0.1−	2005 11 26	G96	0.2−	0.1+	2009 09 17	G96	0.5+	1.0−

2009 OCT. 4

2005 10 28	691	0.0	0.1−	2005 11 26	G96	0.1−	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	1.0−
2005 11 01	704	0.3+	0.0	2005 11 26	G96	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.3+	1.0−
2005 11 01	704	0.2+	0.1−	2005 11 29	699	0.4−	0.7+	2009 09 17	G96	0.3−	1.0−
2005 11 01	704	0.1+	1.0+	2005 11 29	699	0.0	1.0+	2009 09 25	703	0.2+	0.1+
2005 11 01	704	1.3+	0.1−	2005 11 29	699	2.0−	0.2−	2009 09 25	703	0.0	0.0
2005 11 01	704	1.6−	1.3+	2005 11 29	699	0.0	0.9+	2009 09 25	703	0.8+	0.9−
2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2005 12 04	704	0.1−	1.0+	2009 09 25	703	1.2+	0.3−
2005 11 01	691	0.1+	0.0	2005 12 04	704	0.5+	0.5+				

2005 UL₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 291.13365				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.23322132	<i>ω</i>	246.38253					+0.24324788		−0.96922509	
<i>a</i>	2.6139095	<i>Ω</i>	189.77050					+0.95124605		+0.24600260	
<i>e</i>	0.2253743	<i>i</i>	12.89015					+0.18963498		+0.00924379	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.5			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	703	0.0	0.2+	2005 10 31	703	0.5+	0.3+	2005 12 06	703	0.3−	1.0+
2005 10 01	703	0.3−	0.3−	2005 10 31	703	0.4+	0.6+	2005 12 06	703	1.0−	0.9+
2005 10 01	703	0.3−	0.1+	2005 11 04	704	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+
2005 10 01	703	0.6−	1.0−	2005 11 04	704	0.0	1.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2005 10 24	644	0.6−	0.1−	2005 11 04	704	1.0+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.3−
2005 10 24	644	0.4+	0.1+	2005 11 04	704	1.1+	1.0+	2009 09 22	A77	0.3−	0.0
2005 10 24	644	0.2+	0.2−	2005 11 04	704	0.3−	0.5−	2009 09 23	A77	0.2+	0.7+
2005 10 25	703	0.8−	0.5+	2005 11 12	703	0.1+	0.1−	2009 09 23	A77	0.1−	0.1−
2005 10 25	703	(0.3−	1.6−)	2005 11 12	703	0.5−	0.3−	2009 09 23	691	0.1−	0.3+
2005 10 25	703	(0.3−	1.7−)	2005 11 12	703	(1.0+	3.0−)	2009 09 23	691	0.3+	0.1+
2005 10 25	703	0.2+	0.8−	2005 11 12	703	0.3+	0.7−	2009 09 23	691	1.1+	0.1−
2005 10 27	699	0.2−	0.0	2005 11 22	703	0.7+	0.2+	2009 09 24	A77	0.5−	0.6+
2005 10 27	699	0.1−	0.6+	2005 11 22	703	0.3+	1.1−	2009 09 24	A77	0.9−	0.1+
2005 10 27	699	0.2+	0.1+	2005 11 22	703	0.7−	0.8−	2009 09 24	A77	1.0−	0.1−
2005 10 27	703	0.5+	0.6−	2005 11 22	703	0.1−	0.4−	2009 09 24	691	0.0	0.0
2005 10 27	703	0.8+	0.4−	2005 11 29	703	0.8−	1.2−	2009 09 24	691	0.0	0.1−
2005 10 27	703	0.5+	0.3+	2005 11 29	703	(2.0−	1.8−)	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2005 10 27	703	0.2+	0.1+	2005 11 29	703	0.5−	0.4−	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2005 10 27	699	0.3−	0.2+	2005 11 29	703	0.6−	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.2−
2005 10 31	703	0.0	0.2−	2005 12 06	703	0.0	0.9+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2005 10 31	703	0.7−	0.6+	2005 12 06	703	0.9+	0.4+				

2005 UL₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 148.87431				(2000.0)				P		Q	

2009 OCT. 4

M.P.O. 161959

2005 UE₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.85368		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22864497	<i>ω</i>	163.38393	+0.95822112	−0.26064079
<i>a</i>	2.6486726	<i>Ω</i>	212.46964	+0.23107191	+0.94814835
<i>e</i>	0.1792082	<i>i</i>	12.67623	+0.16857658	+0.18188208
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 29 703	0.2+	0.3−	2005 11 21 699	0.2−	0.8+	2008 05 28 691	0.1+	0.1−
2005 09 29 703	0.2−	0.5+	2005 11 21 699	0.3+	1.2+	2008 05 28 691	0.1−	0.0
2005 09 29 703	0.2−	0.3−	2005 11 21 699	0.3−	1.1+	2009 09 17 703	0.9+	0.2−
2005 09 29 703	0.5−	0.2+	2005 11 21 699	0.2−	0.8+	2009 09 17 703	0.7+	0.9+
2005 10 25 703	1.0−	0.2−	2005 11 23 224	0.3−	0.5−	2009 09 17 703	0.4+	0.6+
2005 10 25 703	0.2−	1.3−	2005 11 23 224	0.6+	0.3+	2009 09 17 703	0.7+	1.2+
2005 10 25 703	0.0	0.6−	2005 11 23 224	1.1+	0.7+	2009 09 25 703	1.2−	0.1+
2005 10 25 703	0.3+	0.2−	2005 11 26 703	(0.5+	1.6−)	2009 09 25 703	0.1−	0.7−
2005 10 26 699	0.4−	0.3+	2005 11 26 703	0.6+	1.2−	2009 09 25 703	0.6−	0.7−
2005 10 26 699	0.3−	0.6+	2005 11 26 703	1.4+	0.8−	2009 09 25 704	0.2−	0.8+
2005 10 26 699	1.2−	0.1−	2005 11 26 703	0.1+	0.1+	2009 09 25 704	0.8+	0.2+
2005 10 26 699	0.4+	1.0−	2005 11 30 699	0.5+	0.5+	2009 09 25 703	0.1+	0.4−
2005 11 10 703	0.1+	0.3−	2005 11 30 699	0.6−	0.0	2009 09 25 704	0.2−	0.4−
2005 11 10 703	0.1+	0.5−	2005 11 30 699	0.3−	0.8−	2009 09 25 704	0.4−	0.8−
2005 11 10 703	0.1+	0.1−	2005 11 30 699	0.8+	0.6−	2009 09 25 704	0.5−	0.0
2005 11 10 703	0.1+	1.3−	2005 12 05 703	0.5−	0.3+	2009 09 25 704	0.7−	0.6−
2005 11 21 699	0.0	0.8+	2005 12 05 703	0.4+	0.5+	2009 09 25 704	0.1−	1.1+
2005 11 21 699	(2.2−	0.8−)	2005 12 05 703	0.8−	0.3−	2009 09 25 704	0.5+	0.1−
2005 11 21 699	0.6−	0.1−	2005 12 05 703	0.1+	0.9+	2009 09 25 704	0.1−	0.3−
2005 11 21 699	0.1+	0.1+	2008 05 28 691	0.1+	0.0	2009 09 25 704	0.1−	0.3−

2005 UH₇₉ = 2009 RU₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.55361		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23882702	<i>ω</i>	197.39629	+0.85952664	−0.50981585
<i>a</i>	2.5728457	<i>Ω</i>	193.43458	+0.48544635	+0.83644277
<i>e</i>	0.1628516	<i>i</i>	8.93375	+0.15986180	+0.20112506
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 703	(1.1−	1.6−)	2005 11 03 703	0.3−	0.9−	2007 03 13 G96	0.2+	0.2+
2005 10 25 703	(0.3−	1.6−)	2005 11 20 644	0.0	0.2+	2009 09 14 691	0.3+	0.1−
2005 10 25 703	(1.2+	3.8−)	2005 11 20 644	0.0	0.1−	2009 09 14 691	0.3+	0.0
2005 10 25 703	1.0−	0.9−	2005 11 20 644	0.2+	0.3+	2009 09 14 691	0.0	0.3−
2005 10 26 699	(1.6+	0.8+)	2005 11 26 703	(0.8+	1.7+)	2009 09 18 691	0.2−	0.1+
2005 10 26 699	1.1−	0.4+	2005 11 26 703	0.6−	0.1+	2009 09 18 691	0.3−	0.0
2005 10 26 699	0.4−	0.6−	2005 11 26 703	0.3−	0.6+	2009 09 18 691	0.2−	0.0
2005 10 26 699	1.1+	0.5−	2005 11 26 703	0.4+	0.4−	2009 09 27 691	0.2+	0.2+
2005 11 03 703	0.3+	0.5+	2007 03 13 G96	0.2+	0.2−	2009 09 27 691	0.1+	0.1+
2005 11 03 703	0.6+	0.2+	2007 03 13 G96	0.1−	0.2+	2009 09 27 691	0.1−	0.1+
2005 11 03 703	1.0+	0.3+	2007 03 13 G96	0.2−	0.0			

2005 UH₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	317.35206		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24056372	<i>ω</i>	222.97859	+0.61346438	−0.78959139
<i>a</i>	2.5604480	<i>Ω</i>	189.21300	+0.74673621	+0.58590328
<i>e</i>	0.3143840	<i>i</i>	5.15441	+0.25699511	+0.18238089
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 691	0.1+	0.1−	2005 11 21 699	0.3+	0.2+	2005 11 30 704	0.6+	0.2+
2005 10 25 691	0.1+	0.0	2005 11 21 699	0.0	0.3−	2005 12 03 704	0.7−	1.1+
2005 10 25 691	0.1+	0.1−	2005 11 21 699	0.6+	0.2+	2005 12 03 704	0.8−	0.3+
2005 10 26 699	0.9−	1.2−	2005 11 23 224	0.2+	0.1+	2005 12 03 704	0.4+	0.3+
2005 10 26 699	0.0	0.2−	2005 11 23 224	0.3+	0.3+	2006 02 02 G96	0.0	0.0

2005 10 26 699	0.5−	0.2−	2005 11 23 224	0.3+	0.3+	2006 02 02 G96	0.3−	0.3−
2005 10 26 699	1.3−	0.5+	2005 11 26 224	0.1−	0.1+	2006 02 02 G96	0.1+	0.2−
2005 11 02 703	0.8+	1.7−	2005 11 26 224	0.2+	0.4−	2006 02 02 G96	0.2−	0.2−
2005 11 02 703	0.7−	0.1+	2005 11 26 224	0.0	0.3−	2009 09 15 691	0.1−	0.1−
2005 11 02 703	0.3−	0.2−	2005 11 29 644	0.4+	0.1+	2009 09 15 691	0.7+	0.3−
2005 11 02 703	1.3−	1.4+	2005 11 29 644	0.8+	0.1−	2009 09 15 691	0.1+	0.8+
2005 11 06 691	0.0	0.1−	2005 11 29 644	0.6+	0.2+	2009 09 19 691	0.2−	0.0
2005 11 06 691	0.0	0.1−	2005 11 30 704	0.5−	0.6+	2009 09 19 691	0.1−	0.0
2005 11 06 691	0.0	0.2−	2005 11 30 704	(1.7+	0.3+)	2009 09 19 691	0.5−	0.0
2005 11 21 699	0.7+	0.2−	2005 11 30 704	0.5−	1.0+			

2005 UC₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.89494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23600271	<i>ω</i>	302.53616	+0.92802939	+0.36806478
<i>a</i>	2.5933316	<i>Ω</i>	35.96055	−0.30055932	+0.83081640
<i>e</i>	0.2757068	<i>i</i>	5.60520	−0.22005805	+0.41745949
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 01 G96	0.2+	0.2+	2005 10 31 701	0.2+	0.3−	2005 11 01 701	0.1−	0.3−
2005 10 01 G96	0.1+	0.3+	2005 10 31 701	0.5+	0.4−	2005 12 01 691	0.2−	0.2+
2005 10 01 G96	0.1+	0.3+	2005 11 01 691	0.2−	0.1−	2005 12 01 691	0.2−	0.6+
2005 10 01 G96	0.0	0.4+	2005 11 01 691	0.2−	0.1−	2005 12 01 691	0.2+	0.2−
2005 10 27 701	0.4+	0.1−	2005 11 01 691	0.3−	0.0	2009 08 28 J75	0.9+	0.2+
2005 10 27 701	0.2+	0.1−	2005 11 01 701	0.2−	0.5−	2009 08 28 J75	0.3−	0.1+
2005 10 27 701	0.1+	0.3−	2005 11 01 701	0.3+	0.2−	2009 08 28 J75	0.2−	0.1−
2005 10 28 701	0.1−	0.2−	2005 11 01 701	0.0	0.3−	2009 08 29 J75	0.1−	0.0
2005 10 28 701	0.8+	0.6+	2005 11 01 701	0.3+	0.1−	2009 08 29 J75	0.1−	0.2+
2005 10 28 701	0.3+	0.1−	2005 11 01 701	0.2+	0.2+	2009 08 29 J75	0.4−	0.2−
2005 10 31 701	0.2+	0.1−	2005 11 01 701	0.0	0.2−			

2005 UF₈₅ = 2009 RL₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.67683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24255684	<i>ω</i>	282.58658	+0.86349366	+0.50020491
<i>a</i>	2.5464024	<i>Ω</i>	47.44079	−0.42197735	+0.78665791
<i>e</i>	0.2066464	<i>i</i>	5.03181	−0.27624954	+0.36189001
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 05 691	0.2+	0.0	2005 10 27 691	0.0	0.2+	2009 09 19 691	0.0	0.3−
2005 10 05 691	0.1+	0.0	2005 11 01 691	0.1+	0.1+	2009 09 19 691	0.1+	0.0
2005 10 05 691	0.1−	0.2+	2005 11 01 691	0.0	0.1+	2009 09 19 691	0.3−	0.0
2005 10 12 691	0.1−	0.1+	2005 11 01 691	0.0	0.1+	2009 09 23 691	0.1+	0.2+
2005 10 12 691	0.2−	0.0	2005 11 25 G96	1.0+	0.4−	2009 09 23 691	0.5+	0.3−
2005 10 12 691	0.2−	0.6+	2005 11 25 G96	0.1−	0.1+	2009 09 23 691	0.1−	0.2+
2005 10 22 691	0.4+	0.1−	2005 11 25 G96	0.4+	0.3+	2009 09 27 691	0.5−	0.0
2005 10 22 691	0.0	0.3−	2005 11 25 G96	0.1−	0.1−	2009 09 27 691	0.2−	0.1+
2005 10 22 691	0.3−	0.3−	2009 09 15 691	0.0	0.1−	2009 09 27 691	0.4+	0.2+
2005 10 27 691	0.3+	0.5−	2009 09 15 691	0.0	0.2+			
2005 10 27 691	0.4−	0.0	2009 09 15 691	0.1+	0.2−			

2005 UK₉₀ = 2009 RW₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	190.94534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23291832	<i>ω</i>	149.01668	−0.94755479	−0.31757091
<i>a</i>	2.6161760	<i>Ω</i>	12.62097	+0.24912560	−0.80431045
<i>e</i>	0.0085069	<i>i</i>	9.45604	+0.20019081	−0.50222846
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 24 691	0.6+	0.6+	2005 10 31 691	0.2−	0.2−	2009 09 19 691	0.0	0.3+
2003 03 24 691	0.3+	0.6+	2005 10 31 691	0.0	0.2−	2009 09 19 691	0.3−	0.2+
2003 03 24 691	0.3+	0.8+	2007 03 13 G96	0.2+	0.2+	2009 09 23 691	0.0	0.1+

M.P.O. 161960

2009 OCT. 4

2005 10 22	691	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.1-	0.3+
2005 10 22	691	0.2-	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.3+	0.1+
2005 10 22	691	0.3+	0.3-	2007 03 13	G96	0.5+	0.1+	2009 09 27	691	1.5-	0.4+
2005 10 27	691	0.2+	0.3-	2009 09 15	691	0.2+	0.3+	2009 09 27	691	0.3+	0.4+
2005 10 27	691	0.3+	0.3+	2009 09 15	691	0.7-	0.2-	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2005 10 27	691	0.2+	0.1-	2009 09 15	691	0.2+	0.2+				
2005 10 31	691	0.1+	0.4-	2009 09 19	691	0.3-	0.8+				

2005 UW₉₁ = 2009 QK₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23110865	<i>ω</i>	309.61555	+0.78451945	+0.61955880		
<i>a</i>	2.6298153	<i>Ω</i>	12.17538	-0.52444286	+0.68528610		
<i>e</i>	0.3119671	<i>i</i>	7.08202	-0.33089110	+0.38279218		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.2-	0.0	2009 08 27	J75	0.5+	0.4-	2009 09 13	704	0.1+	1.0+
2005 10 22	691	0.1-	0.1+	2009 08 28	J75	0.2+	0.3-	2009 09 13	704	0.2-	0.6+
2005 10 22	691	0.1-	0.4-	2009 08 28	J75	0.5+	0.5-	2009 09 13	704	0.3+	0.6+
2005 10 27	691	0.1-	0.1-	2009 08 29	J75	0.6+	0.2+	2009 09 19	G96	0.1-	0.1-
2005 10 27	691	0.0	0.2+	2009 08 29	J75	0.3+	0.3-	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2005 10 27	691	0.6-	0.2-	2009 08 29	J75	0.6+	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3-
2005 10 31	691	0.5+	0.0	2009 08 29	703	0.8-	0.5-	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2005 10 31	691	0.2-	0.2+	2009 08 29	703	0.2-	0.3+	2009 09 27	E12	0.1+	0.1-
2005 10 31	691	0.0	0.3+	2009 08 29	703	0.8-	0.3-	2009 09 27	E12	0.6+	0.2+
2005 11 04	691	0.3+	0.0	2009 08 29	703	0.7-	0.6-	2009 09 27	E12	1.7-	0.9-
2005 11 04	691	(1.8+ 0.6-)		2009 09 13	704	0.0	0.3+	2009 09 27	E12	1.1-	0.3+
2005 11 04	691	0.4+	0.2	2009 09 13	704	1.0+	0.8+				

2005 UK₉₂ = 2009 SN₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22077113	<i>ω</i>	43.72057	+0.79306816	-0.60906423		
<i>a</i>	2.7112810	<i>Ω</i>	353.78111	+0.53308503	+0.70124373		
<i>e</i>	0.0570637	<i>i</i>	4.84353	+0.29472571	+0.37053745		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	691	0.4-	0.1-	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2005 10 22	691	0.5+	0.5-	2009 09 17	G96	0.7+	0.2-	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.0	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+
2005 10 27	691	0.3-	0.0	2009 09 17	G96	0.8+	0.5+	2009 09 19	G96	0.8+	0.1+
2005 10 27	691	0.2-	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.6+	0.1-
2005 10 27	691	0.2-	0.1+	2009 09 19	291	0.3-	0.1-	2009 09 20	G96	0.0	0.1-
2005 11 04	691	0.2-	0.0	2009 09 19	291	0.1-	0.1+	2009 09 20	G96	0.5+	0.1-
2005 11 04	691	0.1+	0.2-	2009 09 19	291	0.3-	0.3+	2009 09 20	G96	0.7+	0.1-
2005 11 04	691	0.0	0.4+	2009 09 19	G96	0.0	0.3-	2009 09 20	G96	0.2+	0.3-
2009 08 27	691	0.2-	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.1-				
2009 08 27	691	0.2-	0.1-	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-				

2005 UV₉₂ = 2009 RG₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23432412	<i>ω</i>	322.72678	+0.76477393	+0.64428962		
<i>a</i>	2.6057018	<i>Ω</i>	357.15374	-0.57328273	+0.67804443		
<i>e</i>	0.1373409	<i>i</i>	3.95304	-0.29405399	+0.35376071		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.2-	0.2+	2005 10 27	691	0.2-	0.2+	2009 09 19	691	0.2+	0.2-
1992 09 23	691	0.0	0.2-	2005 10 31	691	0.4-	0.7-	2009 09 19	691	0.3-	1.0+
1992 09 23	691	0.5+	0.4-	2005 10 31	691	0.6+	0.1+	2009 09 23	691	0.2-	0.3-
2005 10 22	691	0.2-	0.5-	2005 10 31	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.2-	0.2-
2005 10 22	691	0.1+	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.1-	2009 09 23	691	0.1-	0.1-

2005 10 22	691	0.1-	0.1-	2009 09 15	691	0.4+	0.3+	2009 09 27	691	0.2+	0.4+
2005 10 27	691	0.2+	0.1-	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.1-	0.1-
2005 10 27	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.4-	0.2-	2009 09 27	691	0.1+	0.4+

2005 US₉₃ = 2009 RG₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23643629	<i>ω</i>	126.03869	+0.75490245	-0.65327031		
<i>a</i>	2.5901602	<i>Ω</i>	274.82510	+0.58145752	+0.70755229		
<i>e</i>	0.1446513	<i>i</i>	3.33497	+0.30336355	+0.26945807		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.2-	0.1+	2005 10 29	703	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.2-	0.0
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2005 10 31	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.3+
2005 10 22	691	0.1+	0.1-	2005 10 31	691	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2005 10 27	691	0.0	0.2+	2005 10 31	691	0.0	0.1-	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2005 10 27	691	0.1+	0.2-	2009 09 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 30	G96	0.3+	0.4-
2005 10 27	691	0.5-	0.1-	2009 09 15	691	0.3+	0.5-	2009 09 30	G96	0.0	0.2-
2005 10 29	703	0.9+	0.4-	2009 09 15	691	0.3+	0.2+	2009 09 30	G96	0.1-	0.4-
2005 10 29	703	0.5+	0.4-	2009 09 19	691	0.6-	0.1+	2009 09 30	G96	0.3+	0.0
2005 10 29	703	1.0-	1.1+	2009 09 19	691	0.2-	0.2-				

2005 UW₉₃ = 2009 PV₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22947867	<i>ω</i>	2.07885	+0.96396031	+0.26522634		
<i>a</i>	2.6422536	<i>Ω</i>	342.49769	-0.24508286	+0.85474854		
<i>e</i>	0.1642858	<i>i</i>	3.97902	-0.10351288	+0.44616132		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.2+	0.2+	2009 08 15	691	0.1-	0.4-	2009 09 16	G96	0.5+	0.5-
2005 10 22	691	0.1+	0.1-	2009 08 15	691	0.4-	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.4-
2005 10 22	691	0.2+	0.1-	2009 08 15	691	0.2+	0.1-	2009 09 16	G96	0.6+	0.5-
2005 10 27	691	0.2-	0.0	2009 08 20	691	0.2-	0.2+	2009 09 16	G96	0.3+	0.4-
2005 10 27	691	0.2+	0.5+	2009 08 20	691	0.2+	0.1-	2009 09 17	691	0.1-	0.1+
2005 10 27	691	0.3-	0.3+	2009 08 20	691	0.0	0.6+	2009 09 17	691	0.2-	0.0
2005 10 31	691	0.3-	0.0	2009 08 28	691	0.2-	0.2+	2009 09 17	691	0.1+	0.1-
2005 10 31	691	0.0	0.2-	2009 08 28	691	0.2-	0.1+				
2005 10 31	691	0.0	0.6-	2009 08 28	691	0.4+	0.1-				

2005 UE₉₆ = 2009 RJ₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22727273	<i>ω</i>	317.99505	-0.77541119	-0.63144689		
<i>a</i>	2.6593235	<i>Ω</i>	182.85479	+0.59649269	-0.73064102		
<i>e</i>	0.0639579	<i>i</i>	4.04150	+0.20720513	-0.25968930		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.5-	0.0	2005 10 27	691	0.1-	0.0	2007 03 10	G96	0.2-	0.4+
1994 03 07	691	0.1+	0.3-	2005 10 27	691	0.4-	0.3+	2007 03 10	G96	0.4-	0.0
1994 03 07	691	0.4+	0.1+	2005 10 31	691	0.0	0.1-	2007 03 10	G96	0.2+	0.3+
2003 04 25	691	0.1-	0.5+	2005 10 31	691	0.2-	0.3+	2009 09 12	691	0.3-	0.1+
2003 04 25	691	0.3+	0.6+	2005 10 31	691	0.2+	0.2-	2009 09 12	691	0.5+	0.5+
2003 04 25	691	0.3+	0.6+	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+	2009 09 12	691	0.1-	0.3-
2005 10 22	691	0.4+	0.2+	2007 02 25	G96	0.2-	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.4+
2005 10 22	691	0.1-	0.2+	2007 02 25	G96	0.5+	0.0	2009 09 15	691	0.3-	0.1+
2005 10 22	691	0.1-	0.0	2007 02 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.2-	0.2+
2005 10 27	691	0.0	0.4+	2007 03 10	G96	0.2+	0.3+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161961

2005 UR₉₇ = 2009 SD₁₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	278.52066		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.23926761	ω	244.33329		-0.03133311			-0.99641955			
<i>a</i>	2.5696863	Ω	207.80624		+0.96675739			-0.01026575			
<i>e</i>	0.0985126	<i>i</i>	9.69109		+0.25376835			-0.08392076			
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
2003 04 05	691	0.0	0.9+	2005 10 31	691	0.1+	0.2-	2007 04 22	G96	0.2-	0.2-
2003 04 05	691	0.4+	0.7+	2005 11 04	691	0.3-	0.2-	2009 09 18	691	0.1-	0.0
2003 04 05	691	0.3+	0.7+	2005 11 04	691	0.1-	0.1+	2009 09 18	691	0.1-	0.3+
2005 10 22	691	0.1-	0.0	2005 11 04	691	0.3-	0.1-	2009 09 18	691	0.1+	0.4+
2005 10 22	691	0.3-	0.2+	2005 11 10	703	0.7+	1.1-	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2005 10 22	691	0.1-	0.4+	2005 11 10	703	0.6+	0.4+	2009 09 22	691	0.1+	0.3+
2005 10 27	691	0.5+	0.4-	2005 11 10	703	(1.6-	0.8-)	2009 09 22	691	0.0	0.2-
2005 10 27	691	0.1-	0.1+	2005 11 10	703	0.5+	0.7-	2009 09 26	691	1.0+	0.8+
2005 10 27	691	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.1-	0.2-	2009 09 26	691	0.6-	0.3+
2005 10 31	691	0.1-	0.1+	2007 04 22	G96	0.3-	0.1-	2009 09 26	691	0.5-	0.4+
2005 10 31	691	0.1+	0.1-	2007 04 22	G96	0.5-	0.1-				

2005 UC₉₈ = 2009 SA₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	19.65081		(2000.0)		P			Q			
n	0.23773362	ω	119.17121		+0.84531488			+0.52446198			
a	2.5807284	Ω	209.54518		-0.53315366			+0.81575402			
e	0.1207893	i	11.92527		-0.03449538			+0.24389551			
P	4.15	H	17.3	G	0.15		U	1			
Residuals in seconds of arc											
2005 10 22	691	0.4+	0.0	2005 11 04	691	0.1+	0.1-	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2005 10 22	691	0.0	0.2+	2008 05 04	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2005 10 22	691	0.1+	0.3+	2008 05 04	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.2-	0.3+
2005 10 27	691	0.2+	0.2+	2008 05 04	691	0.3-	0.2+	2009 09 20	691	0.6+	0.1+
2005 10 27	691	0.3-	0.1-	2008 05 29	691	0.4+	0.2-	2009 09 20	691	0.0	0.2-
2005 10 27	691	0.1-	0.3+	2008 05 29	691	0.1-	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.3-
2005 10 31	691	0.0	0.1-	2008 05 29	691	0.6-	0.4-	2009 09 24	691	0.4-	0.1+
2005 10 31	691	0.4-	0.2-	2008 05 29	G96	0.6+	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.1-
2005 10 31	691	0.0	0.0	2008 05 29	G96	0.6+	0.2-	2009 09 24	691	0.1-	0.4-
2005 11 04	691	0.0	0.0	2008 05 29	G96	0.4+	0.3+				
2005 11 04	691	0.0	0.1-	2008 05 29	G96	0.5+	0.1+				

2005 UN₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	297.20788		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22436050		ω	205.75515		+0.68168985		−0.73037453			
<i>a</i>	2.6822862		Ω	201.35579		+0.69003849		+0.66136604			
<i>e</i>	0.1963448		<i>i</i>	6.78686		+0.24319916		+0.17072789			
<i>P</i>	4.39		<i>H</i>	16.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
2005 10 22	691	0.1+	0.1−	2005 11 04	691	0.3−	0.1+	2005 11 29	699	0.1+	0.4+
2005 10 22	691	0.2+	0.1−	2005 11 04	691	0.2−	0.2+	2005 11 29	699	(2.2+	1.0+)
2005 10 22	691	0.3+	0.2−	2005 11 05	703	0.7+	0.9−	2005 11 29	699	0.5−	0.7+
2005 10 27	691	0.1+	0.0	2005 11 05	703	0.0	0.1+	2005 11 29	699	0.0	0.3−
2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2005 11 05	703	0.9+	0.1−	2007 03 13	G96	0.1+	0.4+
2005 10 27	691	0.2+	0.1−	2005 11 05	703	0.2−	0.0	2007 03 13	G96	0.4+	0.1+
2005 10 31	691	0.0	0.1+	2005 11 10	703	0.4−	0.3−	2007 03 13	G96	0.2+	0.6+
2005 10 31	704	0.7+	1.0+	2005 11 10	703	0.5−	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.5+
2005 10 31	691	0.1+	0.1−	2005 11 10	703	1.1−	0.5−	2009 08 19	691	0.3+	0.6+
2005 10 31	704	0.3+	0.1−	2005 11 10	703	0.5−	0.4−	2009 08 19	691	0.7−	0.1−
2005 10 31	691	0.2+	0.1−	2005 11 26	703	1.0−	0.3+	2009 08 19	691	0.2−	0.1−
2005 10 31	704	0.0	0.0	2005 11 26	703	1.0−	0.4+	2009 09 12	B01	0.6+	0.6−
2005 10 31	704	0.0	0.7+	2005 11 26	703	0.5+	0.1−	2009 09 12	B01	1.2+	0.7+
2005 11 04	691	0.3−	0.1−	2005 11 26	703	(1.6−	0.2+)	2009 09 12	B01	0.1+	0.3+

2005 UB₁₀₄ = 2009 SO₂₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
<i>M</i>	317.09623	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.23471759	ω	213.07613	+0.74079448		−0.67166150					
<i>a</i>	2.6027890	Ω	189.13858	+0.62881876		+0.69848310					
<i>e</i>	0.1415109	<i>i</i>	3.50674	+0.23624248		+0.24696596					
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2005 10 22	691	0.1+	0.3+	2005 10 29	G96	0.7+	0.5−	2005 11 02	G96	0.3−	0.3−
2005 10 22	691	0.1−	0.3+	2005 10 31	691	0.2−	0.2+	2005 11 02	G96	0.1−	0.1−
2005 10 22	691	0.4−	0.2+	2005 10 31	691	0.1−	0.1−	2005 11 02	G96	0.1+	0.5−
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 10 31	691	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.3+	0.3+
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 11 01	G96	0.2+	0.5−	2009 09 23	691	0.1−	0.2+
2005 10 27	691	0.2+	0.1+	2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2005 10 29	G96	0.6+	0.5−	2005 11 01	G96	0.1−	0.4−	2009 09 27	691	0.0	0.3−
2005 10 29	G96	0.5+	0.8−	2005 11 01	G96	0.2−	0.6−	2009 09 27	691	0.2−	0.3−
2005 10 29	G96	0.0	0.6−	2005 11 02	G96	0.1+	0.6+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+

2005 UW₁₀₄ = 2009 ST₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
<i>M</i>	327.92299		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.22888827	ω	177.01856	+0.96825710		-0.24783367					
<i>a</i>	2.6467953	Ω	197.43527	+0.22702748		+0.92637940					
<i>e</i>	0.1904269	<i>i</i>	6.22821	+0.10457875		+0.28354837					
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2005 10 22	691	0.4-	0.3+	2005 11 01	G96	0.2-	0.2-	2009 08 29	691	0.1+	0.2+
2005 10 22	691	0.2+	0.0	2005 11 01	G96	0.2-	0.3-	2009 08 29	691	0.1-	0.2-
2005 10 22	691	0.0	0.2+	2005 11 01	G96	0.5-	0.5-	2009 08 29	691	0.6-	1.0-
2005 10 27	691	0.2+	0.2+	2005 11 01	G96	0.2+	0.5+	2009 09 16	G96	0.5+	0.2-
2005 10 27	691	0.1-	0.0	2005 11 06	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.4+	0.1-
2005 10 27	691	0.1-	0.2-	2005 11 06	691	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.2-
2005 11 01	G96	0.3+	0.6-	2005 11 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2-
2005 11 01	G96	0.1+	0.4-	2009 08 17	691	0.0	0.8+	2009 09 18	291	0.1+	0.0
2005 11 01	G96	0.4+	0.4-	2009 08 17	691	0.0	0.2+	2009 09 18	291	0.0	0.0
2005 11 01	G96	0.2+	0.5-	2009 08 17	691	0.3+	0.0	2009 09 18	291	0.1-	0.1+

2005 UY₁₀₄ = 2009 RX₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
M	11.66572	(2000.0)		P		Q					
n	0.23658476	ω	129.01035	+0.89416050		+0.44544289					
a	2.5890764	Ω	204.63764	-0.43704075		+0.84626868					
e	0.1782549	i	6.24679	-0.09732615		+0.29224981					
P	4.17 <th>H</th> <td>17.5<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>4</td></td></td>	H	17.5 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>4</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>4</td>	U	4				
Residuals in seconds of arc											
2005 10 22	691	0.1-	0.2+	2005 11 01	G96	0.3+	0.6-	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2005 10 22	691	0.0	0.2+	2005 11 04	691	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.3+	0.1-
2005 10 22	691	0.2+	0.3+	2005 11 04	691	0.0	0.2-	2009 09 22	691	0.0	0.0
2005 10 27	691	0.0	0.0	2005 11 04	691	0.1-	0.4+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2005 10 27	691	0.2-	0.5-	2009 09 14	691	0.0	0.2-	2009 09 26	691	0.3-	0.2-
2005 10 27	691	0.0	0.2+	2009 09 14	691	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.2-
2005 11 01	G96	0.2-	0.7-	2009 09 14	691	0.3+	0.3+	2009 09 26	691	0.2+	0.1+
2005 11 01	G96	0.2+	0.3-	2009 09 18	691	0.4-	0.1-				
2005 11 01	G96	0.0	0.5-	2009 09 18	691	0.4-	0.0				

2005 UK₁₀₉ = 2009 RW₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	350.52034		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22053087	ω	340.07444	+0.99705359	+0.07258988
<i>a</i>	2.7132498	Ω	15.82381	-0.05205172	+0.87768727
<i>e</i>	0.0089813	<i>i</i>	5.21740	-0.05634499	+0.47370429
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 12 15	645	0.2-	0.0	2005 10 31	691	0.0	0.7+	2009 09 14	291	0.1-	0.1+
2001 12 15	645	0.2-	0.0	2005 10 31	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	291	0.0	0.1+
2003 04 25	691	0.5+	0.6+	2005 10 31	691	0.2+	0.4+	2009 09 16	291	0.1+	0.0
2003 04 25	691	0.7+	0.6+	2007 02 23	691	0.1+	0.4+	2009 09 16	291	0.9-	0.2+
2003 04 25	691	0.3+	0.5+	2007 02 23	691	0.0	0.4+	2009 09 24	691	0.1-	0.1-
2005 10 22	691	0.6+	0.0	2007 02 23	691	0.3+	0.2+	2009 09 24	691	0.2-	0.0
2005 10 22	691	0.4+	0.2+	2007 03 10	644	0.3+	0.2+	2009 09 24	691	0.2-	0.1-
2005 10 22	691	0.7+	0.0	2007 03 10	644	0.5+	0.0	2009 09 27	691	0.3-	0.2+
2005 10 27	691	0.2+	0.1+	2007 03 10	644	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2005 10 27	691	0.3+	0.2+	2009 09 14	291	0.3-	0.3+	2009 09 27	691	0.1-	0.1-
2005 10 27	691	0.2+	0.3+	2009 09 14	291	0.3-	0.2+				

2005 UO₁₀₉ = 2009 QT₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	336.04201		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21372741	ω	58.73189	+0.96308057	+0.26132422
<i>a</i>	2.7705281	Ω	286.05228	-0.26417920	+0.87112095
<i>e</i>	0.1709452	<i>i</i>	3.86008	-0.05181870	+0.41576188
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.0	0.2-	2007 03 15	G96	0.4+	0.1+	2009 08 16	J75	0.7+	0.3+
2005 10 22	691	0.1-	0.1-	2007 03 15	G96	0.5-	0.2-	2009 08 27	703	0.0	0.7+
2005 10 22	691	0.1-	0.0	2008 04 29	G96	0.1+	0.8+	2009 08 27	703	1.2-	0.2+
2005 10 27	691	0.1+	0.0	2008 04 29	G96	0.3+	0.2+	2009 08 27	703	0.2-	0.5+
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2008 04 29	G96	0.4+	0.5+	2009 08 27	703	0.4+	0.4+
2005 10 27	691	0.3-	0.4+	2008 04 29	G96	0.0	0.4+	2009 09 15	691	0.2+	0.1+
2005 10 31	691	0.1-	0.0	2009 08 16	691	0.2-	1.0-	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2005 10 31	691	0.0	0.1+	2009 08 16	691	0.3-	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2005 10 31	691	0.4+	0.1+	2009 08 16	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2007 03 15	G96	0.4-	0.1+	2009 08 16	J75	0.2+	0.5-	2009 09 18	691	0.1-	0.1+
2007 03 15	G96	0.3+	0.1-	2009 08 16	J75	0.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.1+	0.1+

2005 UD₁₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	353.28992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23390462	ω	93.29443	+0.97166581	+0.22935402
<i>a</i>	2.6088164	Ω	253.45229	-0.23353698	+0.89438132
<i>e</i>	0.2506585	<i>i</i>	3.41595	-0.03641476	+0.38402967
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.0	0.4+	2005 11 21	691	0.3-	0.1+	2005 12 31	G96	0.3-	0.2-
2005 10 22	691	0.1-	0.4-	2005 11 26	G96	0.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.4+	0.3-
2005 10 22	691	0.1-	0.3+	2005 11 26	G96	0.1+	0.2-	2009 09 18	691	0.1+	0.2-
2005 10 22	691	0.1-	0.1+	2005 11 26	G96	0.1+	0.2-	2009 09 18	691	0.1-	0.0
2005 10 22	691	0.1-	0.2+	2005 11 26	G96	0.2-	0.3-	2009 09 22	691	0.1-	0.1+
2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 12 05	G96	0.3-	0.1+	2009 09 22	691	0.1-	0.1+
2005 10 27	G96	0.5+	0.6-	2005 12 05	G96	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.2-	0.1-
2005 10 27	G96	0.0	0.6-	2005 12 05	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2005 10 27	G96	0.9+	0.7-	2005 12 05	G96	0.1-	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2005 10 27	G96	0.2+	0.2-	2005 12 31	G96	0.2-	0.1+	2009 09 26	691	0.1-	0.2+
2005 11 21	691	0.3+	0.0	2005 12 31	G96	0.2+	0.1-				
2005 11 21	691	0.0	0.2-	2005 12 31	G96	0.0	0.1-				

2005 UG₁₁₁ = 2009 SG₂₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	231.39927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21960021	ω	92.69136	-0.52181588	-0.85189659
<i>a</i>	2.7209102	Ω	28.90063	+0.74151593	-0.47875832
<i>e</i>	0.0615806	<i>i</i>	5.28327	+0.42173724	-0.21227968
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.2+	0.1+	2005 10 27	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2005 10 22	691	0.2+	0.2-	2005 10 31	691	0.1-	0.1-	2009 09 24	691	0.7-	0.4+
2005 10 22	691	0.0	0.3-	2005 10 31	691	0.3-	0.1-	2009 09 27	691	0.5-	0.3+
2005 10 27	691	0.3-	0.1+	2005 10 31	691	0.3+	0.4+	2009 09 27	691	0.3+	0.3-
2005 10 27	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.4+	0.2-	2009 09 27	691	0.3+	0.3-

2005 UT₁₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	350.02045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21790060	ω	51.69408	+0.93315792	+0.35747174
<i>a</i>	2.7350406	Ω	287.33241	-0.34093474	+0.84679387
<i>e</i>	0.1474996	<i>i</i>	2.27051	-0.11392889	+0.39389605
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 27	691	0.7+	1.1-	2005 11 21	691	0.0	0.2+	2009 08 28	691	0.3-	0.1+
2000 10 27	691	0.1-	0.1-	2005 11 21	691	0.2+	0.1-	2009 08 28	691	0.2-	0.3+
2000 10 27	691	0.0	0.3-	2005 11 29	G96	0.3+	0.3+	2009 08 28	691	0.3-	0.0
2005 10 22	691	0.1-	0.1-	2005 11 29	G96	0.6-	0.0	2009 09 13	J75	0.0	0.4+
2005 10 22	691	0.3-	0.0	2005 11 29	G96	0.1+	0.3+	2009 09 14	J75	0.3+	0.1-
2005 10 22	691	0.3-	0.2+	2005 11 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 14	J75	0.2+	0.1-
2005 10 27	691	0.1-	0.4+	2007 03 14	G96	0.1-	0.3-	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2005 10 27	691	0.0	0.3+	2007 03 14	G96	0.0	0.4-	2009 09 17	G96	0.4-	0.2+
2005 10 27	691	0.1+	0.0	2007 03 14	G96	0.3-	0.1+	2009 09 17	G96	0.1-	0.5+
2005 10 30	G96	0.1+	0.0	2007 03 14	G96	0.2-	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.2+
2005 10 30	G96	0.2-	0.1+	2008 05 03	G96	0.4-	0.4+	2009 09 20	G96	0.5+	0.2+
2005 10 30	G96	0.0	0.2-	2008 05 03	G96	0.5+	0.1+	2009 09 20	G96	0.4+	0.2+
2005 10 30	G96	0.2+	0.4-	2008 05 03	G96	0.2+	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2005 11 21	691	0.4+	0.1-	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+

2005 UK₁₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	331.22171		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23943168	ω	266.85474	+0.94571479	-0.29620860
<i>a</i>	2.5685122	Ω	110.34373	+0.32467603	+0.87939191
<i>e</i>	0.2297446	<i>i</i>	8.19992	-0.01445703	+0.37273359
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	644	0.9-	0.6+	2005 10 27	704	0.1+	0.4+	2005 11 22	703	0.0	0.0
2001 12 14	644	0.9-	0.7+	2005 10 27	704	0.7+	0.2-	2005 11 22	703	0.2+	1.1+
2001 12 14	644	0.2+	1.0+	2005 10 27	644	0.0	0.1-	2005 11 26	705	0.4+	0.2+
2005 09 25	644	0.1-	0.2-	2005 10 27	644	0.1+	0.2+	2005 11 26	705	0.4+	0.1+
2005 09 25	644	0.3-	0.2-	2005 10 27	644	0.0	0.1+	2009 08 17	703	0.1-	0.3+
2005 09 25	644	0.0	0.3-	2005 10 28	703	0.2+	0.4+	2009 08 17	703	0.8+	0.3+
2005 10 07	699	0.3+	0.1-	2005 10 28	703	0.1+	0.2+	2009 08 17	703	1.7+	0.5+
2005 10 07	699	0.3+	0.4-	2005 10 28	703	0.0	1.3-	2009 08 17	703	0.1-	0.2+
2005 10 07	699	0.3-	0.4+	2005 10 28	703	0.0	0.0	2009 09 16	703	0.2+	0.7+
2005 10 07	699	1.2-	0.7+	2005 11 06	699	0.3-	0.6-	2009 09 16	703	1.0+	0.3+
2005 10 20	705	0.3+	0.2-	2005 11 06	699	0.0	0.2+	2009 09 16	703	0.6-	0.0
2005 10 20	705	0.4+	0.1-	2005 11 06	699	0.9+	0.3+	2009 09 24	703	0.3+	1.2-
2005 10 22	703	0.3-	0.3-	2005 11 06	699	0.2-	0.3-	2009 09 24	703	0.3-	0.0
2005 10 22	703	0.1+	0.0	2005 11 09	703	0.5+	0.0	2009 09 24	703	0.9+	0.0
2005 10 22	703	0.6-	1.3-	2005 11 09	703	0.3+	0.4-	2009 09 24	703	1.1-	1.2-
2005 10 22	703	0.7-	0.7-	2005 11 09	703	0.1-	0.2+	2009 09 25	703	0.0	0.8-
2005 10 22	705	0.4+	0.2-	2005 11 09	703	0.6-	0.5-	2009 09 25	703	1.1-	0.8-

2009 OCT. 4

M.P.O. 161963

2005 10 22	705	0.4+	0.1−	2005 11 13	705	0.3+	0.3−	2009 09 25	703	2.1−	1.7+
2005 10 27	704	0.1−	0.3−	2005 11 13	705	0.5+	0.1−	2009 09 25	703	0.5−	2.3+
2005 10 27	704	0.6+	0.4+	2005 11 22	703	0.7−	0.2−				
2005 10 27	704	0.2+	0.4+	2005 11 22	703	1.0+	0.0				

2005 UX₁₁₈ = 2009 SH₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.03417		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22233856	ω	119.32624	+0.96178127	+0.27290017
<i>a</i>	2.6985234	Ω	224.84723	−0.26095581	+0.88873259
<i>e</i>	0.0703192	<i>i</i>	1.82117	−0.08293890	+0.36834749
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.1−	2005 10 28	G96	0.5−	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2000 09 03	645	0.1+	0.1−	2005 11 01	691	0.2−	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2005 10 24	691	0.0	0.3+	2005 11 01	691	0.1+	0.8−	2009 09 20	G96	0.4+	0.1−
2005 10 24	691	0.0	0.1+	2005 11 01	691	0.3−	0.1+	2009 09 20	G96	0.6+	0.1+
2005 10 24	691	0.2+	0.5+	2005 11 05	691	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2005 10 27	G96	0.0	0.4−	2005 11 05	691	0.0	0.3−	2009 09 20	G96	0.2−	0.0
2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2005 11 05	691	0.1+	0.4+	2009 09 24	G96	0.2−	0.4−
2005 10 27	G96	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.0	0.3+	2009 09 24	G96	0.3+	0.0
2005 10 27	G96	0.3−	0.6−	2009 08 16	691	0.4−	0.1−	2009 09 24	G96	0.4+	0.1+
2005 10 28	G96	0.9+	0.0	2009 08 16	691	0.5−	0.4+	2009 09 24	G96	0.1+	0.3+
2005 10 28	G96	0.6+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+				
2005 10 28	G96	0.7−	0.1−	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+				

2005 UX₁₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	166.60118		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21741944	ω	139.84117	−0.98918843	−0.11966904
<i>a</i>	2.7390742	Ω	33.57399	+0.06006393	−0.85792652
<i>e</i>	0.1298291	<i>i</i>	8.81725	+0.13378557	−0.49964127
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	644	0.1+	0.1−	2005 10 27	G96	0.1+	1.0−	2005 11 05	691	0.2−	0.7+
2001 12 19	644	0.1−	0.2−	2005 10 27	G96	0.2+	0.6−	2005 11 05	691	0.1+	0.1−
2001 12 19	644	0.1+	0.2−	2005 10 27	G96	0.1+	0.7−	2005 11 05	691	0.2+	0.0
2005 09 30	G96	0.2+	0.5−	2005 10 27	G96	0.3−	0.6−	2005 11 12	691	0.8+	0.7+
2005 09 30	G96	0.4+	0.1−	2005 10 28	599	0.2−	0.5−	2005 11 12	691	0.4+	0.1−
2005 09 30	G96	0.6+	0.4−	2005 10 28	599	0.2−	0.0	2005 11 12	691	0.3+	0.0
2005 09 30	G96	0.2+	0.2−	2005 10 28	599	0.1−	0.0	2005 12 05	G96	0.1−	0.6−
2005 10 12	691	0.2+	0.1−	2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2005 12 05	G96	0.1+	0.2−
2005 10 12	691	0.2+	0.1+	2005 10 30	691	0.2+	0.2−	2005 12 05	G96	0.5+	0.6−
2005 10 12	691	0.1−	0.1+	2005 10 30	691	0.1+	0.4−	2005 12 05	G96	0.7+	0.6−
2005 10 12	691	0.0	0.1+	2005 11 01	691	0.8−	0.4+	2009 09 24	G96	0.0	0.3−
2005 10 12	691	0.5+	0.4−	2005 11 01	691	0.8−	0.7+	2009 09 24	G96	0.3+	0.1−
2005 10 12	691	0.1+	0.3−	2005 11 01	691	1.5−	0.5+	2009 09 24	G96	0.3+	0.1+
2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2005 11 02	695	0.0	0.0	2009 09 24	G96	0.3−	0.1−
2005 10 24	691	0.1−	0.0	2005 11 02	695	0.1+	0.0				
2005 10 24	691	0.1−	0.1−	2005 11 02	695	0.3+	0.0				

2005 US₁₂₃ = 2009 ST₁₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	289.43991		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23379278	ω	139.54263	+0.39102075	−0.92030788
<i>a</i>	2.6096483	Ω	287.43646	+0.84124531	−0.36251478
<i>e</i>	0.0869923	<i>i</i>	0.70085	+0.37337529	+0.14702532
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.3+	0.2+	2005 11 06	G96	0.0	0.3+	2007 03 26	G96	0.3+	0.6+
2005 10 24	691	0.0	0.4−	2005 11 06	703	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	0.1+	0.0
2005 10 24	691	0.3−	0.5−	2005 11 06	G96	0.3+	0.1+	2007 04 11	G96	0.2+	0.1−

2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	2005 11 06	G96	0.3−	0.1−	2007 04 11	G96	0.3+	0.5+
2005 10 27	G96	0.0	0.4−	2005 11 06	703	0.5+	0.7+	2007 04 11	G96	0.6−	1.0+
2005 10 27	G96	0.4−	0.6−	2005 11 06	703	(1.7+	0.2+)	2007 04 11	G96	0.1+	0.3+
2005 10 27	G96	0.5−	0.5−	2005 12 31	G96	0.0	0.3+	2007 05 10	G96	0.1−	0.2+
2005 10 30	691	0.2+	0.2+	2005 12 31	G96	0.1−	0.3−	2007 05 10	G96	0.1−	0.1−
2005 10 30	691	0.1−	0.1+	2005 12 31	G96	0.1−	0.1−	2007 05 10	G96	0.5−	0.2−
2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2005 12 31	G96	0.1−	0.7−	2007 05 10	G96	0.5+	0.0
2005 11 06	G96	0.2+	0.0	2007 02 23	G96	0.1−	0.8+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.5+	0.2+	2007 02 23	G96	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.4−	0.2−
2005 11 06	G96	0.1+	0.0	2007 02 23	G96	0.6+	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2005 11 06	G96	0.2+	0.2+	2007 02 23	G96	0.4−	0.5+	2009 09 24	691	0.1−	0.4+
2005 11 06	G96	0.3−	0.1−	2007 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.3+
2005 11 06	703	0.3−	0.3+	2007 03 26	G96	1.0+	0.9−	2009 09 24	691	0.4+	0.3+

2005 UX₁₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.03810		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22845770	ω	305.36484	+0.98028572	+0.18124952
<i>a</i>	2.6501199	Ω	44.34234	−0.12402531	+0.87439203
<i>e</i>	0.1477532	<i>i</i>	6.46242	−0.15381039	+0.45009687
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.4−	0.1−	2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2005 12 06	G96	0.4+	0.1−
2005 10 01	G96	0.3−	0.2−	2005 11 05	691	0.3+	0.1−	2005 12 06	G96	0.0	0.4−
2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2005 11 05	691	0.1−	0.1+	2005 12 06	G96	0.2+	0.2−
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2005 11 05	691	0.2+	0.1+	2005 12 06	G96	0.2−	0.3−
2005 10 24	691	0.0	0.2+	2005 11 11	691	0.2+	0.1−	2008 04 30	G96	0.2+	0.1+
2005 10 24	691	0.1+	0.0	2005 11 11	691	0.1−	0.1−	2008 04 30	G96	0.2+	0.3+
2005 10 24	691	0.2+	0.2+	2005 11 11	691	0.0	0.0	2008 04 30	G96	0.1+	0.4+
2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2005 12 04	691	0.4−	0.1−	2008 04 30	G96	0.0	0.5+
2005 10 27	G96	0.3+	0.5−	2005 12 04	691	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.0	0.1+
2005 10 27	G96	0.4−	0.3−	2005 12 04	691	0.3−	0.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.0
2005 10 27	G96	0.0	0.5−	2005 12 06	691	0.2−	0.1−	2009 09 26	G96	0.0	0.0
2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2005 12 06	691	0.2−	0.2+	2009 09 26	G96	0.1−	0.1+
2005 11 01	691	0.3+	0.2+	2005 12 06	691	0.0	0.1−				

2005 US₁₃₀ = 2009 SN₁₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.92907		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23456531	ω	129.42276	+0.97427741	−0.22035877
<i>a</i>	2.6039154	Ω	243.35383	+0.18712575	+0.90773355
<i>e</i>	0.2461912	<i>i</i>	3.02555	+0.12556861	+0.35701794
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.2−	0.1−	2005 11 11	691	0.1−	0.4−	2005 12 01	704	0.1−	0.8+
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 11 12	691	0.2−	0.0	2005 12 01	704	0.6−	0.9+
2005 10 24	691	0.2+	0.4−	2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2005 10 27	G96	0.1+	0.1+	2005 11 12	691	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.2−
2005 10 27	G96	0.0	0.2−	2005 11 26	G96	0.6+	0.3−	2009 09 22	691	0.4−	0.3+
2005 10 27	G96	0.2+	0.1−	2005 11 26	G96	0.2+	0.2−	2009 09 25	691	0.0	0.0
2005 10 27	G96	0.2−	0.3−	2005 11 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.2+	0.1−
2005 11 11	691	0.0	0.0	2005 11 26	G96	0.3+	0.3−	2009 09 25	691	0.3+	0.0
2005 11 11	691	0.1−	0.4+	2005 12 01	704	0.8+	0.6+				

2005 UW₁₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	271.65027		(2000.0)	P	Q
n	0.22296082	ω	51.18243	-0.00457390	-0.99817784
a	2.6935002	Ω	39.20775	$+0.88544693$	-0.03200399
e	0.2483444	i	5.46174	$+0.46471800$	$+0.05115419$
P	4.42	H	17.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 09 30 G96	0.2−	0.0	2005 10 28 691	0.1−	0.1+	2005 11 29 704	0.1+	0.0
2005 09 30 G96	0.2−	0.1+	2005 11 01 691	0.1−	0.0	2005 11 29 704	(0.4+	3.0+)
2005 09 30 G96	0.3−	0.2+	2005 11 01 691	0.0	0.1−	2007 04 18 291	0.2+	0.5+
2005 09 30 G96	0.3−	0.1−	2005 11 01 691	0.0	0.1+	2007 04 18 291	0.0	0.2+
2005 10 24 691	0.1−	0.3+	2005 11 21 691	0.2−	0.2+	2007 04 18 291	0.1+	0.1+
2005 10 24 691	0.4+	0.2−	2005 11 21 691	0.2−	0.2+	2009 09 20 G96	0.1−	0.0
2005 10 24 691	0.3+	0.2+	2005 11 21 691	0.0	0.1+	2009 09 20 G96	0.0	0.3+
2005 10 27 G96	0.3−	0.5−	2005 11 29 699	0.8+	0.5−	2009 09 20 G96	0.1+	0.7+
2005 10 27 G96	0.5−	0.3−	2005 11 29 699	0.6+	0.1+	2009 09 20 G96	0.3−	0.2+
2005 10 27 G96	0.2+	0.4−	2005 11 29 699	0.2−	0.5+	2009 09 25 G96	0.3−	0.1−
2005 10 27 G96	0.0	0.3−	2005 11 29 699	1.0−	1.4−	2009 09 25 G96	0.2−	0.1+
2005 10 28 691	0.1+	0.1−	2005 11 29 704	0.5−	0.6+	2009 09 25 G96	0.0	0.0
2005 10 28 691	0.0	0.1+	2005 11 29 704	1.0+	0.6+	2009 09 25 G96	0.2+	0.2+

2005 UD₁₃₂ = 2009 RS₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	320.14668		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24141942	ω	211.46857	+0.66876221	−0.74098035
<i>a</i>	2.5543942	Ω	196.81978	+0.71832621	+0.66508508
<i>e</i>	0.2473712	<i>i</i>	12.14351	+0.19174086	+0.09278989
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24 644	0.1−	0.1+	2005 11 22 703	0.4−	0.8+	2009 09 14 691	0.0	0.1−
2005 10 24 644	0.0	0.1+	2005 11 22 703	0.6+	0.7−	2009 09 14 691	0.2+	0.3−
2005 10 24 644	0.4+	0.0	2005 11 22 703	0.1+	0.0	2009 09 14 691	0.1−	0.2+
2005 10 27 703	0.2−	0.6+	2005 11 22 703	0.3−	0.8+	2009 09 18 691	0.3−	0.2+
2005 10 27 703	0.3−	0.2−	2005 11 28 644	0.4+	0.0	2009 09 18 691	0.4+	0.6+
2005 10 27 703	0.2−	0.6+	2005 11 28 644	0.0	0.1−	2009 09 18 691	0.3−	0.7−
2005 10 27 703	0.8+	1.5+	2005 11 28 644	0.1+	0.2−	2009 09 27 703	0.4+	0.5−
2005 11 03 703	0.4+	1.2−	2005 11 29 703	0.1+	0.3+	2009 09 27 703	0.4+	0.9+
2005 11 03 703	0.4−	0.5−	2005 11 29 703	0.6−	0.2−	2009 09 27 703	0.1−	0.2−
2005 11 03 703	0.5+	0.4−	2005 11 29 703	(0.8+	3.5−)	2009 09 27 703	0.5−	0.2−
2005 11 03 703	0.9−	1.1−	2005 11 29 703	(2.2+	1.8−)			

2005 UV₁₃₃ = 2009 RU₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	76.24753		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23859370	ω	253.85593	−0.15389844	+0.98792237
<i>a</i>	2.5745228	Ω	7.36206	−0.84431391	−0.12201074
<i>e</i>	0.1994660	<i>i</i>	8.08345	−0.51327312	−0.09551318
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 01 25 645	0.0	0.1−	2005 11 02 G96	0.9−	0.3−	2005 11 04 G96	0.2−	0.1−
2003 01 25 645	0.1−	0.1+	2005 11 02 G96	0.0	0.1−	2008 05 10 E12	0.2−	0.4+
2003 01 25 645	0.0	0.0	2005 11 02 G96	0.2+	0.2−	2008 05 10 E12	0.6+	0.1+
2003 01 25 645	0.1+	0.1+	2005 11 02 G96	0.1−	0.0	2008 05 10 E12	0.2−	0.2+
2005 10 25 691	0.1−	0.2+	2005 11 02 G96	0.5+	0.5−	2009 09 14 691	0.5+	0.4−
2005 10 25 691	0.2+	0.3+	2005 11 02 G96	0.3−	0.1−	2009 09 14 691	0.2−	0.4+
2005 10 25 691	0.1−	0.1−	2005 11 03 G96	0.1−	0.2−	2009 09 14 691	0.1−	0.1+
2005 10 27 G96	0.3+	0.3+	2005 11 03 G96	0.2+	0.3−	2009 09 18 691	0.1−	0.3+
2005 10 27 G96	0.2−	0.2−	2005 11 03 G96	0.0	0.3−	2009 09 18 691	0.2−	0.0
2005 10 27 G96	0.1−	0.2−	2005 11 03 G96	0.3+	0.2−	2009 09 18 691	0.1−	0.6+
2005 10 27 G96	0.2−	0.1−	2005 11 04 G96	0.4+	0.1−	2009 09 22 691	0.1−	0.1+
2005 11 02 G96	0.2+	0.4−	2005 11 04 G96	0.6+	0.7−	2009 09 22 691	0.1−	0.2−
2005 11 02 G96	0.0	0.4−	2005 11 04 G96	0.2+	0.2+	2009 09 22 691	0.0	0.1−

2005 UW₁₃₃ = 2009 SB₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	310.26431		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21570427	ω	109.89092	+0.97965434	−0.18067575
<i>a</i>	2.7535748	Ω	260.59504	+0.13440475	+0.91394476
<i>e</i>	0.0776448	<i>i</i>	5.08084	+0.14903941	+0.36340233
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 691	0.0	0.3+	2005 11 03 G96	0.1+	0.8−	2009 09 16 691	0.2+	0.1−
2005 10 25 691	0.1−	0.1+	2005 11 03 G96	0.2+	0.2−	2009 09 16 691	0.0	0.1+
2005 10 25 691	0.4+	0.0	2005 11 03 G96	0.7−	0.5−	2009 09 16 691	0.1−	0.0
2005 10 27 G96	0.1+	0.1−	2005 11 03 G96	0.3−	0.2−	2009 09 18 691	0.3+	0.0
2005 10 27 G96	0.2−	0.1+	2009 07 29 691	0.1+	0.1+	2009 09 18 691	0.1−	0.4−
2005 10 27 G96	0.3−	0.2+	2009 07 29 691	0.2−	0.1−	2009 09 18 691	0.1−	0.2+
2005 10 27 G96	0.3−	0.1+	2009 07 29 691	0.1−	0.2+			

2005 UX₁₃₃ = 2009 SN₂₀₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.44267		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23993197	ω	46.82949	+0.99426864	−0.10113686
<i>a</i>	2.5649405	Ω	318.93910	+0.07620696	+0.89781706
<i>e</i>	0.2798888	<i>i</i>	3.02454	+0.07498246	+0.42859755
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	18.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 691	0.3+	0.2−	2005 11 02 G96	0.1−	0.2−	2005 11 06 691	0.2+	0.0
2005 10 25 691	0.2−	0.1+	2005 11 02 G96	0.3−	0.2+	2005 11 06 691	0.6−	0.4+
2005 10 25 691	0.1+	0.0	2005 11 02 G96	0.5+	0.0	2009 09 23 691	1.0−	0.2+
2005 10 27 G96	0.2−	0.4−	2005 11 02 G96	0.5+	0.2−	2009 09 23 691	0.1+	0.1+
2005 10 27 G96	0.3−	0.1−	2005 11 02 G96	0.3+	0.1−	2009 09 23 691	0.4+	0.1+
2005 10 27 G96	0.3−	0.1+	2005 11 02 G96	0.4+	0.3−	2009 09 26 691	0.0	0.2−
2005 10 27 G96	0.0	0.0	2005 11 02 G96	0.1−	0.2−	2009 09 26 691	0.3+	0.2−
2005 11 02 G96	0.0	0.3−	2005 11 06 691	0.2+	0.0	2009 09 26 691	0.1+	0.0

2005 UB₁₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.93649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23007974	ω	143.28082	+0.97857272	+0.20529342
<i>a</i>	2.6376498	Ω	204.88645	−0.19671976	+0.90949597
<i>e</i>	0.1034223	<i>i</i>	2.15348	−0.06080110	+0.36148540
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 09 29 G96	0.3+	0.2+	2005 10 29 291	0.4−	0.4+	2009 09 17 G96	0.5−	0.0
2005 09 29 G96	0.1+	0.1−	2005 10 29 G96	0.7+	0.6−	2009 09 17 G96	0.7−	0.4+
2005 09 29 G96	0.4+	0.4−	2005 10 29 G96	0.4+	0.4−	2009 09 17 G96	0.3−	0.2+
2005 09 29 G96	0.1+	0.2+	2005 10 29 G96	0.3+	0.4−	2009 09 17 152	2.3−	1.1−
2005 10 08 291	0.0	0.1−	2005 10 29 G96	0.0	0.5+	2009 09 17 152	(4.2+	2.5−)
2005 10 08 291	0.0	0.3+	2007 02 10 G96	0.0	0.4−	2009 09 19 152	0.5+	1.6−
2005 10 08 291	0.0	0.3+	2007 02 10 G96	0.4−	0.2−	2009 09 19 152	0.6+	0.5−
2005 10 25 G96	0.5+	0.1−	2007 02 10 G96	0.2+	0.4−	2009 09 19 152	0.8+	1.3+
2005 10 25 G96	0.0	0.1−	2007 02 10 G96	0.1−	0.1+	2009 09 19 152	0.5+	0.9+
2005 10 25 G96	0.0	0.0	2008 05 13 G96	0.6+	0.4+	2009 09 19 152	0.7+	1.4−
2005 10 25 G96	0.7+	0.1+	2008 05 13 G96	0.6−	1.0+	2009 09 19 152	0.7+	0.5−
2005 10 27 G96	0.0	0.3−	2008 05 13 G96	0.9+	0.5+	2009 09 19 152	(0.9−	1.6−)
2005 10 27 G96	0.2+	0.2−	2008 05 13 G96	0.3−	0.3+	2009 09 21 152	0.6+	0.4−
2005 10 27 G96	0.0	0.3−	2009 08 16 691	0.4−	0.1+	2009 09 21 152	0.0	0.4−
2005 10 27 G96	0.1+	0.3−	2009 08 16 691	0.6−	0.2+	2009 09 21 152	0.9+	0.4−
2005 10 29 291	0.5−	0.4+	2009 08 16 691	0.1−	0.6+	2009 09 21 152	0.1−	0.3−
2005 10 29 291	0.4−	0.4+	2009 09 17 G96	0.2−	0.0			

2009 OCT. 4

M.P.O. 161965

2005 UB₁₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	304.22439		(2000.0)		P	Q
n	0.22822049	ω	149.05989		+0.60907821	-0.79274170
a	2.6519558	Ω	263.40630		+0.72259719	+0.56723246
e	0.0978241	i	1.39437		+0.32692053	+0.22317692
P	4.32	H	17.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.1+	0.0	2005 10 27	691	0.1-	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.5-
2000 07 29	807	0.0	0.3-	2005 11 21	691	0.1-	0.1-	2009 09 18	691	0.1-	0.2+
2005 10 25	G96	0.5+	0.4-	2005 11 21	691	0.1+	0.3-	2009 09 18	691	0.6-	0.2-
2005 10 25	G96	0.3+	0.3+	2005 11 21	691	0.0	0.1-	2009 09 22	691	0.5+	0.3+
2005 10 25	G96	0.3-	0.2-	2005 11 26	G96	0.1-	0.3-	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2005 10 25	G96	0.5-	0.3-	2005 11 26	G96	0.1+	0.1-	2009 09 22	691	0.1-	0.0
2005 10 27	691	0.1-	0.3+	2005 11 26	G96	0.1-	0.0				
2005 10 27	691	0.2+	0.5+	2005 11 26	G96	0.1+	0.3-				

2005 UE₁₄₉ = 2009 QO₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	11.05173		(2000.0)	P	Q
n	0.20855640	ω	57.07745	+0.50019267	+0.86402888
a	2.8161365	Ω	243.03708	-0.81432058	+0.44694061
e	0.0938707	i	3.67364	-0.29443043	+0.23172868
P	4.73	H	16.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.2-	0.1+	2005 10 30	G96	0.1+	0.0	2009 07 29	691	0.2-	0.0
1995 10 20	691	0.3-	0.4+	2005 10 30	G96	0.3+	0.2-	2009 07 29	691	0.2+	0.1-
1995 10 20	691	0.1-	0.3-	2005 10 30	G96	0.5+	0.0	2009 07 29	691	0.1-	0.3-
2000 10 05	691	0.07+	1.3-	2005 10 30	G96	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.0	0.2-
2000 10 05	691	0.2+	0.8-	2005 11 04	691	0.3-	0.2+	2009 08 16	691	0.0	0.1-
2000 10 05	691	0.0	0.7-	2005 11 04	691	0.1+	0.4+	2009 08 16	691	0.6-	0.7+
2004 06 15	691	0.9+	0.4+	2005 11 04	691	0.2-	0.4+	2009 08 27	703	1.1-	0.7+
2004 06 15	691	0.1-	0.2+	2007 01 28	G96	0.5-	0.1+	2009 08 27	703	(0.8-	1.8+)
2004 06 15	691	0.4+	0.0	2007 01 28	G96	0.2-	0.1+	2009 08 27	703	(0.7-	2.6+)
2004 07 21	E12	0.4-	0.0	2007 01 28	G96	0.0	0.3-	2009 08 27	703	0.5-	0.7+
2004 07 21	E12	0.3-	0.7+	2007 01 28	G96	0.2+	0.3+	2009 08 28	691	0.2-	0.1+
2004 07 21	E12	0.4-	0.4-	2008 04 14	G96	0.3+	0.2+	2009 08 28	691	0.0	0.1+
2004 07 21	E12	0.1-	0.1+	2008 04 14	G96	0.1-	0.2+	2009 08 28	691	0.2-	0.0
2005 10 26	691	0.2-	0.1+	2008 04 14	G96	0.1-	0.4+	2009 09 20	691	0.2+	0.1-
2005 10 26	691	0.1+	0.5+	2008 04 14	G96	0.1+	0.5+	2009 09 20	691	0.2+	0.0
2005 10 26	691	0.1-	0.2+	2008 05 05	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.2-
2005 10 27	691	0.0	0.4+	2008 05 05	G96	0.2-	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.0
2005 10 27	691	0.3+	0.3+	2008 05 05	G96	0.4-	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2005 10 27	691	0.0	0.4+	2008 05 05	G96	0.1-	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.1+

2005 UQ₁₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	110.59238		(2000.0)	P	Q
n	0.23235487	ω	8.98679	-0.52450712	+0.84122774
a	2.6204037	Ω	229.49805	-0.79148366	-0.53857565
e	0.1294888	i	9.94008	-0.31376089	-0.04766724
P	4.24	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.3-	0.4-	2005 11 04	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.1+	0.0
2005 10 26	691	0.2-	0.4-	2005 11 04	691	0.1+	0.3-	2009 09 17	691	0.1-	0.1+
2005 10 26	691	0.1+	0.5+	2005 11 04	691	0.2-	0.3-	2009 09 17	691	0.0	0.4+
2005 10 27	691	0.0	0.1+	2005 11 12	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.0	0.1+
2005 10 27	691	0.1-	0.5+	2005 11 12	691	0.1+	0.5+	2009 09 21	691	0.4+	0.0
2005 10 27	691	0.1+	0.1-	2005 11 12	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.1+	0.1-
2005 10 30	G96	0.3+	0.3-	2005 11 25	G96	0.2-	0.1-	2009 09 25	691	0.1-	0.0
2005 10 30	G96	0.0	0.2-	2005 11 25	G96	0.7-	1.4-	2009 09 25	691	0.3-	0.4-

2005 10 30	G96	0.2+	0.4-	2005 11 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 25	691	0.1-	0.1-
2005 10 30	G96	0.1-	0.6+	2005 11 25	G96	0.3+	0.2-				

2005 UB₁₅₆ = 2009 QG₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	314.36285		(2000.0)	P	Q
n	0.23545332	ω	236.07004	+0.79495280	-0.60295891
a	2.5973641	Ω	160.73686	+0.60174024	+0.76961177
e	0.1897216	i	11.71966	+0.07719274	+0.21009111
P	4.19	H	16.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	699	0.5-	0.2-	2005 11 06	699	0.2-	0.3+	2009 09 01	621	0.4+	0.6-
2001 12 09	699	0.4+	0.5-	2005 11 06	699	0.5-	0.4+	2009 09 01	621	0.1-	0.5-
2001 12 09	699	0.8-	0.3+	2005 11 06	699	0.0	0.7+	2009 09 19	703	1.0-	0.1-
2001 12 09	699	0.8+	0.0	2005 11 06	699	1.4-	0.9+	2009 09 19	703	0.2-	1.2-
2005 10 26	644	0.4+	0.2-	2007 02 25	691	0.0	0.2+	2009 09 19	703	1.3-	0.5-
2005 10 26	644	0.2+	0.4+	2007 02 25	691	0.0	0.0	2009 09 19	703	0.4+	0.1-
2005 10 26	644	0.4+	0.1+	2007 02 25	691	0.2-	0.1+	2009 09 27	703	0.3+	0.7+
2005 10 27	704	0.7-	1.1-	2007 03 10	691	0.4+	0.5+	2009 09 27	703	0.8+	0.5+
2005 10 27	704	0.7-	0.5-	2007 03 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.4-	0.0
2005 10 27	704	1.0+	0.0	2007 03 10	691	0.0	0.5+	2009 09 27	703	1.1-	1.2+
2005 10 27	703	0.0	0.4-	2009 08 20	691	0.2+	0.6+	2009 09 27	G96	0.3+	0.3+
2005 10 27	703	0.1-	0.2-	2009 08 20	691	0.1-	0.4+	2009 09 27	G96	0.3+	0.2+
2005 10 27	703	0.6+	0.5-	2009 08 20	691	0.2-	0.4+	2009 09 27	G96	0.2-	0.1+
2005 10 27	703	1.2+	0.8-	2009 08 29	J75	0.4-	0.2-	2009 09 27	G96	0.2+	0.2+
2005 11 01	703	(3.3-	3.4+)	2009 08 29	J75	0.6+	0.5-	2009 09 27	G96	0.3+	0.3+
2005 11 01	703	0.1-	0.4+	2009 08 29	J75	0.3-	0.2-	2009 09 27	G96	0.3+	0.0
2005 11 01	703	0.9+	1.1+	2009 09 01	621	0.2-	0.1+	2009 09 27	G96	0.1-	0.1+
2005 11 01	703	0.7-	0.8-	2009 09 01	621	0.2+	0.5-	2009 09 27	G96	0.4+	0.3+

2005 UH₁₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	334.10949		(2000.0)	P	Q
n	0.23730912	ω	253.08274	+0.97685917	-0.06624522
a	2.5838052	Ω	110.34274	+0.13009774	+0.93873880
e	0.3648351	i	12.52665	-0.16976670	+0.33820265
P	4.15	H	17.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 14	703	0.5+	0.4+	2005 11 01	703	0.7+	0.6-	2005 12 05	703	0.5+	0.1-
2005 09 14	703	0.0	1.6-	2005 11 01	703	0.4+	0.6+	2005 12 05	703	0.4-	0.4+
2005 09 14	703	(2.4-	0.2+)	2005 11 01	703	0.3-	0.8-	2005 12 05	703	0.4+	0.8+
2005 09 14	703	0.4+	1.1-	2005 11 12	703	0.0	0.9+	2009 08 31	E12	0.2+	0.1+
2005 10 26	644	0.2-	0.1+	2005 11 12	703	0.3-	1.0-	2009 08 31	E12	0.1+	1.1+
2005 10 26	644	0.0	0.0	2005 11 12	703	0.7-	0.9+	2009 08 31	E12	0.4-	0.2+
2005 10 26	644	0.0	0.0	2005 11 12	703	0.6-	0.3+	2009 09 12	E12	0.3+	0.3-
2005 10 27	703	0.4+	0.1-	2005 11 29	703	1.8-	0.8-	2009 09 12	E12	0.4-	0.1-
2005 10 27	703	0.4-	0.4-	2005 11 29	703	0.4-	0.2-	2009 09 12	E12	0.4+	0.0
2005 10 27	703	0.8+	0.0	2005 11 29	703	0.3+	0.4-	2009 09 12	E12	0.5-	0.0
2005 10 27	703	0.8+	0.4+	2005 11 29	703	0.6+	0.7+				
2005 11 01	703	0.2+	0.8+	2005 12 05	703	0.2-	0.2-				

2005 UU₁₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	320.65126		(2000.0)	P	Q
n	0.23199241	ω	105.65422	+0.83103203	-0.55618766
a	2.6231323	Ω	288.13873	+0.50770903	+0.76320143
e	0.2273281	i	0.38628	+0.22719441	+0.32890555
P	4.25	H	17.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	691	0.1-	0.1+	2005 11 22	691	0.3-	0.4-	2005 12 02	G96	0.1-	0.0
2001 12 20	691	0.2+	0.5+	2005 11 22	691	0.1+	0.0	2005 12 02	G96	0.3+	0.1-
2001 12 20	691	0.0	0.6+	2005 11 22	691	0.4-	0.2-	2005 12 02	G96	0.0	0.1-

M.P.O. 161966

2005 09 30	G96	0.1−	0.1+	2005 11 22	691	0.1−	0.1−	2005 12 25	G96	0.6−	0.5−
2005 09 30	G96	0.1+	0.0	2005 11 25	G96	0.5+	0.3+	2005 12 25	G96	0.6−	0.0
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2005 11 25	G96	0.2+	0.2−	2005 12 25	G96	0.5−	0.2+
2005 09 30	G96	0.4+	1.2−	2005 11 25	G96	0.2−	0.1−	2005 12 25	G96	0.7+	0.1−
2005 10 30	926	0.2−	0.4+	2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2006 01 21	G96	0.1+	0.2−
2005 10 30	926	0.3−	0.2−	2005 11 26	G96	0.2−	0.0	2006 01 21	G96	0.4+	0.4−
2005 10 30	926	0.7+	0.2−	2005 11 26	G96	0.5+	0.2+	2006 01 21	G96	0.3+	0.1−
2005 10 30	926	0.1−	0.6−	2005 11 26	G96	0.1+	0.2+	2006 01 21	G96	0.3+	0.4+
2005 11 01	926	0.6+	0.2+	2005 11 26	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.2−
2005 11 01	926	0.4+	0.0	2005 11 26	291	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.0
2005 11 01	926	0.1+	0.4+	2005 11 26	291	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
2005 11 01	926	0.6+	0.2−	2005 11 26	291	0.3+	0.1+	2009 09 22	A77	0.5+	0.4−
2005 11 06	926	0.1+	0.0	2005 11 26	G96	0.0	0.1−	2009 09 23	A77	0.0	0.4−
2005 11 06	926	0.1+	0.1+	2005 11 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	A77	0.4+	0.4+
2005 11 06	926	0.2+	0.1+	2005 11 26	G96	0.5−	0.4−	2009 09 24	A77	0.1−	0.1+
2005 11 22	691	0.4−	0.0	2005 11 26	G96	0.2−	0.1−	2009 09 24	A77	0.2+	1.7+
2005 11 22	691	0.1−	0.3−	2005 12 02	G96	0.3+	0.1−	2009 09 24	A77	0.1+	1.1+

2005 UJ₁₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.19680		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24021866	<i>ω</i>	151.77189	+0.94039739	+0.33981927
<i>a</i>	2.5628993	<i>Ω</i>	188.39459	−0.32659669	+0.89157089
<i>e</i>	0.3162657	<i>i</i>	5.20806	−0.09480164	+0.29937303
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	644	0.3−	0.1−	2005 10 30	703	0.4−	0.3+	2009 09 16	691	0.4+	0.1−
2005 10 22	644	0.7+	0.1+	2005 10 30	703	0.2+	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.4−
2005 10 22	644	0.4+	0.1−	2005 10 30	703	0.9+	0.5−	2009 09 16	691	0.1+	0.3−
2005 10 28	703	0.5−	0.4+	2005 11 05	703	(1.2−	2.3−)	2009 09 20	691	0.5−	0.2+
2005 10 28	703	0.3+	0.1−	2005 11 05	703	0.3−	0.8−	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2005 10 28	704	0.1−	0.1−	2005 11 05	703	0.5+	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2005 10 28	703	0.0	0.1−	2005 11 05	703	(2.4+	0.2+)	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2005 10 28	703	0.9−	0.8−	2005 11 25	703	0.5−	0.1−	2009 09 24	691	0.2+	0.1−
2005 10 28	704	0.1−	0.3+	2005 11 25	703	0.7−	0.9+	2009 09 24	691	0.2+	0.0
2005 10 28	704	0.2−	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2005 10 28	704	0.6+	0.2+	2009 09 12	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2005 10 30	703	0.4+	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+

2005 UT₁₆₃ = 2009 SA₁₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	16.57250		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23942012	<i>ω</i>	84.95645	+0.67977864	+0.72926938
<i>a</i>	2.5685949	<i>Ω</i>	228.18831	−0.70749330	+0.62405460
<i>e</i>	0.2275868	<i>i</i>	5.99867	−0.19327240	+0.28057445
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.0	0.1+	2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2005 11 10	G96	0.3+	0.1+
2005 10 24	691	0.5+	0.2−	2005 11 03	G96	0.3+	0.4−	2009 09 22	691	0.4+	0.3+
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 11 03	G96	0.0	0.4−	2009 09 22	691	0.7−	1.4−
2005 10 28	691	0.3−	0.1−	2005 11 03	G96	0.1−	0.5−	2009 09 22	691	0.4+	0.2+
2005 10 28	691	0.1−	0.0	2005 11 03	G96	0.2+	0.5−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2005 10 28	691	0.1−	0.3+	2005 11 10	G96	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.5+
2005 11 01	691	0.0	0.2−	2005 11 10	G96	0.3−	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.4+
2005 11 01	691	0.2−	0.0	2005 11 10	G96	0.3+	0.2+				

2005 UK₁₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.83426		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23024184	<i>ω</i>	146.40502	+0.94923993	−0.27803620
<i>a</i>	2.6364116	<i>Ω</i>	230.44300	+0.22986268	+0.93237816
<i>e</i>	0.1958585	<i>i</i>	10.99935	+0.21472473	+0.23101261
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 11 04	704	0.9+	0.9+	2005 12 01	G96	1.3−	0.7+
2005 10 24	691	0.1+	0.1−	2005 11 04	704	1.4−	0.3−	2005 12 01	G96	0.2+	0.4−
2005 10 24	691	0.0	0.1−	2005 11 05	691	0.2+	0.1−	2008 06 07	691	0.1+	0.2−
2005 10 28	691	0.2−	0.0	2005 11 05	691	0.1+	0.0	2008 06 07	691	0.0	0.3+
2005 10 28	691	0.0	0.0	2005 11 05	691	0.2+	0.1−	2008 06 07	691	0.0	0.3+
2005 10 28	691	0.1−	0.2+	2005 11 07	704	0.1+	0.7−	2009 09 11	J75	0.7+	0.4−
2005 10 29	703	0.5−	0.2+	2005 11 07	704	0.0	0.0	2009 09 11	J75	0.4+	0.5−
2005 10 29	703	0.1−	1.2−	2005 11 07	704	0.2+	0.0	2009 09 11	J75	0.7−	0.1−
2005 10 29	703	0.3−	0.7+	2005 11 07	704	0.2−	0.0	2009 09 14	703	0.6−	0.3−
2005 10 29	703	0.8−	1.3−	2005 11 07	704	0.0	0.1+	2009 09 14	703	0.0	0.5+
2005 11 01	691	0.3+	0.2+	2005 11 26	703	0.3+	1.0+	2009 09 14	703	1.1−	0.7−
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2005 11 26	703	0.7−	0.2+	2009 09 14	703	0.5−	0.2−
2005 11 01	704	0.2−	0.4+	2005 11 26	703	(0.1−	1.8−)	2009 09 21	703	0.2+	0.4−
2005 11 01	691	0.3+	0.2+	2005 11 26	703	1.0+	0.2−	2009 09 21	703	0.3+	0.4+
2005 11 01	704	0.0	0.4+	2005 11 29	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	703	0.2−	0.1+
2005 11 01	704	0.0	0.5+	2005 11 29	G96	0.1−	0.4−	2009 09 21	703	0.1−	0.4−
2005 11 01	704	0.0	0.5+	2005 11 29	G96	0.3−	0.0	2009 09 25	704	0.6+	0.8+
2005 11 01	704	0.1−	0.2+	2005 11 29	G96	0.2+	0.2−	2009 09 25	704	0.9+	0.6+
2005 11 04	704	0.0	0.2+	2005 12 01	G96	0.2+	0.4−	2009 09 25	704	0.2−	0.1−
2005 11 04	704	0.2−	0.6−	2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	704	0.3+	0.5+

2005 UH₁₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.09379		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22521392	<i>ω</i>	151.66954	+0.96834486	−0.24166810
<i>a</i>	2.6755058	<i>Ω</i>	222.46614	+0.20797399	+0.91954985
<i>e</i>	0.0615119	<i>i</i>	5.31054	+0.13804001	+0.30987837
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	691	0.1+	0.7−	2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2005 12 01	G96	0.2+	0.3−
2000 09 28	691	0.3+	0.2−	2005 11 01	691	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.5−	0.4+
2000 09 28	691	0.2+	0.7−	2005 11 01	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.3+
2003 03 30	691	0.2−	0.1−	2005 11 06	691	0.0	0.4−	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
2003 03 30	691	0.1−	0.0	2005 11 06	691	0.0	0.2−	2009 09 17	G96	0.7+	0.1+
2003 03 30	691	0.1+	0.2−	2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	G96	0.4+	0.1+
2005 10 24	691	0.1+	0.3+	2005 11 10	691	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.1−	0.1−
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 11 10	691	0.0	0.4−	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2005 11 10	691	0.1+	0.4−	2009 09 25	G96	0.3+	0.2+
2005 10 28	691	0.1−	0.0	2005 12 01	G96	0.2+	0.2−	2009 09 25	G96	0.1+	0.2+
2005 10 28	691	0.1−	0.2+	2005 12 01	G96	0.2+	0.4−	2009 09 25	G96	0.1−	1.9+
2005 10 28	691	0.1+	0.3+	2005 12 01	G96	0.2+	0.3−	2009 09 25	G96	0.1+	0.2+

2005 UY₁₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	318.79841		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22962929	<i>ω</i>	12.76351	+0.87631717	−0.48134296
<i>a</i>	2.6410981	<i>Ω</i>	16.05318	+0.43558159	+0.77449725
<i>e</i>	0.2283886	<i>i</i>	4.02729	+0.20575933	+0.41044240
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	645	0.1−	0.1−	2005 11 08	704	0.3+	0.1−	2009 08 18	691	0.1−	0.1+
2001 11 21	645	0.1+	0.0	2005 11 08	704	0.6+	0.3−	2009 08 29	691	0.2+	0.1−
2005 10 24	691	0.3+	0.2−	2005 11 28	704	0.4+	0.4−	2009 08 29	691	0.2+	0.1−
2005 10 24	691	0.1+	0.1−	2005 11 28	704	0.0	0.0	2009 08 29	691	0.4−	0.8−
2005 10 24	691	0.1+	0.2−	2005 11 28	704	0.4+	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2005 10 28	691	0.2−	0.1+	2005 11 28	704	0.1−	0.4+	2009 09 14	704	1.0−	0.9+
2005 10 28	691	0.2+	0.1−	2005 11 28	704	0.7+	0.1−	2009 09 14	704	0.5+	0.2+
2005 10 28	691	0.1−	0.2−	2005 11 28	703	0.8−	0.0	2009 09 14	704	0.0	1.0+
2005 10 29	703	0.7−	0.8+	2005 11 28	703	0.2−	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	0.1−
2005 10 29	703	0.4−	0.9+	2005 11 28	703	0.2+	0.2−	2009 09 14	704	0.1+	0.3−
2005 10 29	703	0.9+	1.1+	2005 11 28	703	0.3−	0.9−	2009 09 14	704	0.2+	0.3−
2005 10 29	703	0.2+	0.7+	2005 12 02	704	1.3−	0.6+	2009 09 14	704	0.1−	0.6+
2005 11 01	704	0.5+	0.0	2005 12 02	704	0.7+	0.6+	2009 09 14	704	0.0	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161967

2005 11 01	704	0.5+	0.6−	2005 12 02	704	1.3−	0.7+	2009 09 14	704	0.3−	0.5+
2005 11 01	704	0.6+	0.7+	2005 12 02	704	0.1+	1.0+	2009 09 15	704	0.3+	0.4−
2005 11 01	704	0.5−	0.1−	2005 12 05	704	0.5−	0.2−	2009 09 15	704	1.0+	0.2−
2005 11 04	704	1.2−	0.4+	2005 12 05	704	0.6−	0.5+	2009 09 15	704	0.2−	0.4−
2005 11 04	704	0.0	0.4+	2005 12 05	704	0.3−	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2005 11 04	704	0.9+	0.5+	2005 12 05	704	0.3−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2005 11 08	704	0.1−	0.7−	2009 08 18	691	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
2005 11 08	704	0.4−	1.0−	2009 08 18	691	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−

2005 UJ₁₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.27875	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23516485	<i>ω</i> 134.16163	+0.96876494	−0.23984885
<i>a</i>	2.5994878	<i>Ω</i> 239.81049	+0.20161243	+0.90967578
<i>e</i>	0.2639820	<i>i</i> 4.17870	+0.14438461	+0.33906121
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.0	0.2+	2005 11 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	J47	0.9+	0.5−
2005 10 24	691	0.3+	0.2+	2005 11 21	691	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2005 10 24	691	0.3+	0.0	2005 12 02	G96	0.2+	0.3−	2009 09 22	691	0.5−	0.1+
2005 10 28	691	0.1+	0.0	2005 12 02	G96	0.5+	0.1−	2009 09 22	691	0.4−	0.0
2005 10 28	691	0.0	0.1−	2005 12 02	G96	0.7+	0.0	2009 09 23	J47	0.7+	0.0
2005 10 28	691	0.1−	0.1−	2005 12 02	G96	0.5+	0.3−	2009 09 23	J47	0.4+	0.4−
2005 11 01	691	0.0	0.2−	2009 09 18	J47	0.7+	0.1−	2009 09 23	J47	0.3+	0.5−
2005 11 01	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	J47	0.6+	0.0	2009 09 25	691	0.4−	0.2+
2005 11 01	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	J47	0.5+	0.1−	2009 09 25	691	0.2+	0.0
2005 11 11	691	0.0	0.1+	2009 09 18	J47	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.1−
2005 11 11	691	0.4−	0.1−	2009 09 18	J47	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.8+	0.5+
2005 11 11	691	0.4−	0.4−	2009 09 18	691	0.0	0.5+	2009 09 25	703	1.3+	0.5−
2005 11 12	691	0.2−	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.1+	2009 09 25	703	0.9−	0.4−
2005 11 12	691	0.2−	0.3−	2009 09 18	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	703	0.3−	0.2−
2005 11 12	691	0.2−	0.7+	2009 09 22	J47	0.2+	0.1−				
2005 11 21	691	0.3+	0.2+	2009 09 22	J47	1.1+	0.8−				

2005 UA₁₇₈ = 2009 RV₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.62351	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24013493	<i>ω</i> 333.90262	+0.99535875	−0.07970581
<i>a</i>	2.5634951	<i>Ω</i> 30.81597	+0.09581884	+0.87283810
<i>e</i>	0.2320684	<i>i</i> 6.04243	−0.00892801	+0.48145678
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.0	0.2−	2005 11 12	691	0.4−	0.3+	2009 09 19	691	0.1−	0.0
2005 10 24	691	0.1−	0.5−	2005 11 12	691	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.0
2005 10 24	691	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.2−
2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.2−
2005 10 28	691	0.4+	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2005 11 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.2+	0.1+

2005 UE₁₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.34264	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22831557	<i>ω</i> 249.78406	+0.99602275	+0.07709630
<i>a</i>	2.6512196	<i>Ω</i> 105.77366	−0.05399133	+0.92101247
<i>e</i>	0.1690316	<i>i</i> 2.66013	−0.07087750	+0.38182744
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.2+	0.0	2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	G96	0.0	0.1+
2005 10 24	691	0.5+	0.2−	2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	G96	0.0	0.1+
2005 10 24	691	0.1+	0.2+	2005 11 01	691	0.5−	0.5−	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−
2005 10 28	691	0.1−	0.2+	2005 11 22	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	G96	0.1−	0.2−

2005 10 28	G96	0.2−	0.2−	2005 11 22	691	0.0	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.2+
2005 10 28	G96	0.3−	0.2−	2005 11 22	691	0.0	0.3+	2009 09 24	G96	0.4−	0.2+
2005 10 28	691	0.0	0.1−	2005 12 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 24	G96	0.0	0.0
2005 10 28	G96	0.2−	0.3−	2005 12 01	G96	0.2−	0.2−	2009 09 24	G96	0.0	0.3+
2005 10 28	G96	0.3−	0.2−	2005 12 01	G96	0.2+	0.1+				
2005 10 28	691	0.0	0.1−	2005 12 01	G96	0.0	0.0				

2005 UV₁₈₀ = 2005 VV₁₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.43696	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23200613	<i>ω</i> 230.78032	+0.99780633	+0.05773253
<i>a</i>	2.6230289	<i>Ω</i> 125.88650	−0.04135523	+0.92571499
<i>e</i>	0.2393632	<i>i</i> 2.29164	−0.05169411	+0.37378966
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.1−	0.2+	2005 11 21	699	1.1−	0.6+	2006 01 22	G96	0.3−	0.3−
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 11 21	699	1.2+	0.7−	2009 09 14	A77	0.3−	0.1−
2005 10 24	691	0.1−	0.0	2005 11 21	699	0.2−	0.1+	2009 09 14	A77	1.0−	0.4−
2005 10 28	691	0.0	0.0	2005 11 26	703	0.3+	0.6+	2009 09 14	A77	1.1−	0.4−
2005 10 28	691	0.1+	0.0	2005 11 26	703	0.8+	0.2+	2009 09 21	G96	0.2−	0.5−
2005 10 28	691	0.1−	0.0	2005 11 26	703	0.3+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1−	0.5−
2005 10 29	G96	0.1−	0.0	2005 11 26	703	1.3−	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.5−
2005 10 29	G96	0.5+	0.1+	2005 12 29	G96	1.2+	0.2−	2009 09 21	G96	0.4−	0.5−
2005 10 29	G96	0.0	0.2+	2005 12 29	G96	0.4+	0.3−	2009 09 22	A77	0.9+	0.5+
2005 10 29	G96	0.2+	0.4−	2005 12 29	G96	0.2+	0.3−	2009 09 22	A77	1.0+	0.6+
2005 11 01	691	0.1−	0.0	2005 12 29	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	A77	0.6+	0.2+
2005 11 01	691	0.1−	0.1−	2006 01 22	G96	0.4−	0.4−	2009 09 23	A77	0.7+	0.4+
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2006 01 22	G96	0.0	0.0	2009 09 24	A77	0.6−	0.1+
2005 11 21	699	0.3−	0.3−	2006 01 22	G96	0.1−	0.2−	2009 09 24	A77	0.4+	0.5+

2005 UO₁₈₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	282.47417	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22912187	<i>ω</i> 27.88211	+0.13720167	−0.98895380
<i>a</i>	2.6449960	<i>Ω</i> 54.28441	+0.89547116	+0.09962732
<i>e</i>	0.1517901	<i>i</i> 3.96130	+0.42344669	+0.10974868
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.3+	0.2−	2005 11 01	691	0.1+	0.4+	2006 01 25	G96	0.1+	0.1−
2005 10 01	G96	0.3+	0.2−	2005 11 26	G96	0.1−	0.1−	2007 04 22	G96	0.0	0.3+
2005 10 01	G96	0.3+	0.3−	2005 11 26	G96	0.1−	0.0	2007 04 22	G96	0.7−	0.7+
2005 10 01	G96	0.3−	0.1+	2005 11 26	G96	0.5+	0.3−	2007 04 22	G96	0.7+	0.1−
2005 10 24	691	0.1+	0.4−	2005 11 26	G96	0.3+	0.0	2007 04 22	G96	0.4+	0.2+
2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 12 05	G96	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.7+	0.2+
2005 10 24	691	0.1+	0.2−	2005 12 05	G96	0.2−	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.3+
2005 10 28	691	0.0	0.1−	2005 12 05	G96	0.5−	1.4−	2009 09 17	691	1.3−	0.9−
2005 10 28	691	0.3−	0.1+	2005 12 05	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	1.0−	0.2+
2005 10 28	691	0.1+	0.1−	2006 01 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	691	0.6+	0.0
2005 11 01	691	0.3−	0.3+	2006 01 25	G96	0.4−	0.4+	2009 09 25	691	1.0+	0.4+
2005 11 01	691	0.0	0.5+	2006 01 25	G96	0.6+	0.2+				

2005 UB₁₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	352.61883	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21942689	<i>ω</i> 105.09547	+0.91625387	+0.39214644
<i>a</i>	2.7223428	<i>Ω</i> 231.88565	−0.39575541	+0.85440552
<i>e</i>	0.1620859	<i>i</i> 5.97164	−0.06210070	+0.34089938
<i>P</i>	4.49	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.3−	0.2−	2005 11 28	703	(1.3−	1.7+)	2008 05 30	G96	0.1−	0.6+
2005 10 24	691	0.5+	0.3−	2005 11 28	703	1.0+	0.3−	2008 05 30	G96	0.2+	0.2+
2005 10 24	691	0.6+	0.4−	2005 11 29	G96	0.3−	0.1−	2008 05 30	G96	0.1+	0.8+

M.P.O. 161968

2005 10 28 691 0.7− 0.3+	2005 11 29 G96 0.2− 0.1+	2008 05 30 G96 0.4+ 0.7+
2005 10 28 691 0.2+ 0.1+	2005 11 29 G96 0.2+ 0.1−	2009 09 17 G96 0.1+ 0.1−
2005 10 28 691 0.2+ 0.0	2005 11 29 G96 0.3− 0.5+	2009 09 17 G96 0.1− 0.1+
2005 11 01 691 0.3− 0.2+	2005 11 30 G96 0.1− 0.3−	2009 09 17 G96 0.1+ 0.0
2005 11 01 691 0.2− 0.4+	2005 11 30 G96 0.2+ 0.4−	2009 09 17 G96 0.1− 0.2−
2005 11 01 691 0.0 0.2+	2005 11 30 G96 0.0 0.0	2009 09 27 703 0.8+ 0.9+
2005 11 22 691 0.1+ 0.3+	2005 11 30 G96 0.1− 0.0	2009 09 27 703 1.0− 0.3+
2005 11 22 691 0.0 0.2+	2005 12 29 G96 0.2− 0.5−	2009 09 27 703 0.1− 0.3+
2005 11 22 691 0.2− 0.2+	2005 12 29 G96 0.1+ 0.1−	2009 09 27 703 0.2+ 1.0−
2005 11 28 703 0.3− 0.0	2005 12 29 G96 0.5− 0.4−	
2005 11 28 703 1.1+ 0.4−	2005 12 29 G96 0.1− 0.1−	

2005 UL₁₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	346.91776	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23674955	ω 325.93828	+0.99438048	−0.06689163			
<i>a</i>	2.5878749	Ω 38.15761	+0.09870038	+0.86607849			
<i>e</i>	0.1141160	<i>i</i> 7.63210	−0.03828435	+0.49541252			
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2005 09 30 G96 0.1+ 0.1−	2005 10 28 691 0.2− 0.1+	2005 11 05 291 0.1− 0.0
2005 09 30 G96 0.3− 0.2−	2005 10 28 691 0.3+ 0.0	2005 11 10 691 0.1+ 0.0
2005 09 30 G96 0.1− 0.1+	2005 10 28 691 0.1+ 0.1+	2005 11 10 691 0.0 0.1−
2005 09 30 G96 0.0 0.1−	2005 10 30 G96 0.0 0.2−	2005 11 10 691 0.0 0.1+
2005 09 30 G96 0.6+ 0.4+	2005 10 30 G96 0.0 0.1−	2009 09 22 691 0.3+ 0.3+
2005 09 30 G96 0.3− 0.2−	2005 10 30 G96 0.1− 0.4−	2009 09 22 691 0.2− 0.4−
2005 09 30 G96 0.3+ 0.1+	2005 10 30 G96 0.2− 0.5−	2009 09 22 691 0.1− 0.2+
2005 09 30 G96 0.0 0.1−	2005 11 01 691 0.2− 0.2+	2009 09 26 691 0.3+ 0.0
2005 10 27 G96 0.1− 0.6−	2005 11 01 691 0.0 0.2+	2009 09 26 691 0.1+ 0.1+
2005 10 27 G96 0.1+ 0.4−	2005 11 01 691 0.2− 0.2+	2009 09 26 691 0.4− 0.2−
2005 10 27 G96 0.2− 0.4−	2005 11 05 291 0.3+ 0.0	
2005 10 27 G96 0.0 0.1−	2005 11 05 291 0.1− 0.1−	

2005 UB₁₉₉ = 2009 SK₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	76.68015	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23657431	ω 216.80091	−0.04886004	+0.99326886			
<i>a</i>	2.5891527	Ω 50.64470	−0.88097641	+0.00668786			
<i>e</i>	0.1269297	<i>i</i> 7.80622	−0.47063071	−0.11563846			
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 691 0.1− 0.1−	2005 11 01 691 0.1− 0.1−	2009 09 18 691 0.2+ 0.3+
2005 10 25 691 0.2+ 0.1+	2005 11 01 691 1.1+ 1.2+	2009 09 18 691 0.2− 0.1+
2005 10 25 691 0.0 0.0	2005 11 04 691 0.4− 0.4−	2009 09 22 691 0.1+ 0.0
2005 10 28 G96 0.2− 0.3−	2005 11 04 691 0.5− 0.4−	2009 09 22 691 0.2− 0.0
2005 10 28 G96 0.6+ 0.2−	2005 11 04 691 0.2+ 0.2−	2009 09 22 691 0.2+ 0.1+
2005 10 28 G96 0.2− 0.3−	2005 12 21 701 0.4− 0.5+	2009 09 26 691 0.1− 0.2−
2005 10 28 G96 0.2+ 0.3−	2005 12 21 701 0.4− 0.3+	2009 09 26 691 0.1+ 0.1+
2005 11 01 691 0.2− 0.1+	2009 09 18 691 0.2+ 0.2+	2009 09 26 691 0.3− 0.5−

2005 UH₁₉₉ = 2009 SL₁₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	296.13267	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.24076078	ω 213.30700	+0.46765040	−0.87872262			
<i>a</i>	2.5590507	Ω 209.14820	+0.84781305	+0.47652773			
<i>e</i>	0.1077902	<i>i</i> 11.32571	+0.25003228	+0.02771067			
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2005 09 29 691 0.0 0.0	2005 10 25 G96 0.2− 0.1−	2009 09 18 691 0.1+ 0.2−
2005 09 29 691 0.0 0.4+	2005 10 28 703 1.3− 0.2+	2009 09 18 691 0.3+ 0.2+
2005 09 29 691 0.1+ 0.1−	2005 10 28 703 0.0 0.3+	2009 09 22 691 0.1− 0.0
2005 10 07 G96 0.6− 0.2−	2005 10 28 G96 0.1+ 0.2+	2009 09 22 691 0.1+ 0.1+

2009 OCT. 4

2005 10 07 G96 0.5+ 0.2−	2005 10 28 703 0.7− 0.8−	2009 09 22 691 0.3− 0.1−
2005 10 07 G96 0.1− 0.3+	2005 10 28 G96 0.0 0.1−	2009 09 26 691 0.1+ 0.0
2005 10 07 G96 0.5+ 0.1+	2005 10 28 703 1.1+ 0.1+	2009 09 26 691 0.1+ 0.1−
2005 10 25 G96 0.1+ 0.0	2005 10 28 G96 0.0 0.1−	2009 09 26 691 0.2− 0.0
2005 10 25 G96 0.5+ 0.1−	2005 10 28 G96 0.2− 0.0	
2005 10 25 G96 0.1+ 0.0	2009 09 18 691 0.1− 0.1+	

2005 UA₂₀₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	27.63688	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22325070	ω 93.07622	+0.63648838	+0.76935809			
<i>a</i>	2.6911681	Ω 216.63950	−0.73895379	+0.58803616			
<i>e</i>	0.0687652	<i>i</i> 5.24014	−0.22097473	+0.24960289			
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1998 01 28 691 0.1− 0.6−	2005 10 25 291 0.0 0.2−	2005 11 25 291 0.2+ 0.3+
1998 01 28 691 0.3+ 0.1−	2005 10 28 G96 0.6+ 0.2−	2005 11 25 291 0.4− 0.2+
1998 01 28 691 0.0 2.2+	2005 10 28 G96 0.4− 0.3−	2005 12 01 G96 0.0 0.0
2000 09 25 691 0.4− 0.5+	2005 10 28 G96 0.3+ 0.2−	2005 12 01 G96 0.1+ 0.2−
2000 09 25 691 0.1+ 0.7+	2005 10 28 G96 0.3+ 0.4−	2005 12 01 G96 0.3+ 0.2−
2000 09 25 691 0.3− 0.6+	2005 10 29 691 0.3− 0.1+	2005 12 01 G96 0.1+ 0.2−
2005 10 01 G96 0.5− 0.4−	2005 10 29 691 0.1+ 0.1−	2008 05 28 G96 0.4+ 0.6+
2005 10 01 G96 0.4+ 0.7−	2005 10 29 691 0.1− 0.3−	2008 05 28 G96 0.6+ 0.4+
2005 10 01 G96 0.2+ 0.2−	2005 11 06 691 0.2− 0.1−	2008 05 28 G96 0.3− 0.3+
2005 10 01 G96 0.5− 0.3−	2005 11 06 691 0.1+ 1.4+	2008 05 28 G96 0.1− 0.7+
2005 10 25 691 0.2− 0.1−	2005 11 06 691 0.0 0.1−	2009 09 25 G96 0.2− 0.4−
2005 10 25 691 0.3+ 0.1−	2005 11 25 691 0.1− 0.2+	2009 09 25 G96 0.3− 0.2−
2005 10 25 691 0.3− 0.3−	2005 11 25 691 0.4+ 0.2−	2009 09 25 G96 0.0 0.5−
2005 10 25 291 0.3+ 0.4−	2005 11 25 691 0.2+ 0.1+	2009 09 25 G96 0.3− 0.2−
2005 10 25 291 0.4− 0.5−	2005 11 25 291 0.4+ 0.5+	

2005 UC₂₀₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	298.54817	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23010717	ω 201.62258	+0.55953030	−0.82781565			
<i>a</i>	2.6374401	Ω 214.39128	+0.77056183	+0.53761579			
<i>e</i>	0.0733392	<i>i</i> 4.12031	+0.30522174	+0.16028258			
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 691 0.1+ 0.1−	2005 10 29 691 0.3+ 0.1−	2007 03 13 G96 0.3+ 0.2+
2005 10 25 691 0.1− 0.0	2005 10 29 691 0.2− 0.2−	2007 03 13 G96 0.3+ 0.1+
2005 10 25 691 0.2+ 0.1−	2005 11 25 291 0.2+ 0.2+	2009 09 18 691 0.0 0.2+
2005 10 25 291 0.0 0.2+	2005 11 25 291 0.1+ 0.5+	2009 09 18 691 0.1− 0.1−
2005 10 25 291 0.0 0.1+	2005 11 25 291 0.3− 0.3+	2009 09 18 691 0.0 0.0
2005 10 25 291 0.0 0.4−	2005 12 01 G96 0.0 0.0	2009 09 22 691 0.1− 0.1+
2005 10 28 G96 0.1− 0.1−	2005 12 01 G96 0.1+ 0.3−	2009 09 22 691 0.1− 0.0
2005 10 28 G96 0.0 0.8−	2005 12 01 G96 0.4+ 0.2−	2009 09 22 691 0.1+ 0.0
2005 10 28 G96 0.3+ 0.3−	2005 12 01 G96 0.0 0.1−	2009 09 26 691 0.0 0.3+
2005 10 28 G96 0.2− 0.4−	2007 03 13 G96 0.1+ 0.1+	2009 09 26 691 0.1+ 0.0
2005 10 29 691 0.4− 0.2−	2007 03 13 G96 0.4− 0.2+	2009 09 26 691 0.0 0.1+

2005 UC₂₁₁ = 2005 WY₂₀₆

Id. Minor Planet Center (d, <i>MPO</i> 98189)							
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	314.71490	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22856800	ω 180.47775	+0.83615343	−0.54570497			
<i>a</i>	2.6492672	Ω 212.78858	+0.50357272	+0.80369600			
<i>e</i>	0.1332280	<i>i</i> 5.85664	+0.21739815	+0.23723159			
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2005 10 01 G96 0.2− 0.0	2005 10 28 G96 0.3+ 0.4−	2009 09 25 G96 0.0 0.1+
2005 10 01 G96 0.0 0.2+	2005 10 31 691 0.3− 0.1−	2009 09 25 G96 0.3− 0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161969

2005 10 01 G96	0.3−	0.0	2005 10 31 691	0.1−	0.3−	2009 09 25 G96	0.1−	0.2+
2005 10 01 G96	0.0	0.1−	2005 10 31 691	0.3+	0.1−	2009 09 25 G96	0.7+	0.7−
2005 10 27 691	0.2−	1.0+	2005 11 10 691	0.1+	0.3−	2009 09 26 G96	0.0	0.1+
2005 10 27 691	0.1−	0.1−	2005 11 10 691	0.2+	0.2−	2009 09 26 G96	0.4−	0.2+
2005 10 27 691	0.2+	0.1+	2005 11 10 691	0.1−	0.1+	2009 09 26 G96	0.1−	0.0
2005 10 28 G96	0.0	1.0−	2005 11 25 691	0.0	0.3+	2009 09 26 G96	0.2+	0.1+
2005 10 28 G96	0.9+	0.9−	2005 11 25 691	0.1−	0.1+			
2005 10 28 G96	0.0	0.4−	2005 11 25 691	0.1+	0.2+			

2005 UR₂₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	272.79282		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21814489	ω	205.07655	+0.12553726		−0.97237718	
<i>a</i>	2.7329983	Ω	238.27615	+0.94476991		+0.17770141	
<i>e</i>	0.1618767	<i>i</i>	13.37637	+0.30273785		−0.15134340	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 21 644	0.2−	0.3−	2005 11 30 704	0.1+	0.0	2005 12 27 703	0.8−	0.4+
2002 02 21 644	0.1−	0.1+	2005 12 05 699	0.1−	1.3+	2005 12 27 703	0.1−	0.2−
2002 02 21 644	0.1+	0.1−	2005 12 05 699	0.6+	0.1+	2006 01 04 699	0.1−	0.6−
2005 10 25 G96	0.0	0.4−	2005 12 05 699	0.5+	0.0	2006 01 04 699	0.5+	0.7+
2005 10 25 G96	0.3−	0.3−	2005 12 05 699	0.1+	0.3−	2006 01 04 699	0.1+	1.1+
2005 10 25 G96	0.0	0.4−	2005 12 23 703	0.6−	1.0−	2006 01 04 699	0.0	0.1−
2005 10 25 G96	0.2−	0.6−	2005 12 23 703	0.2−	0.5−	2009 09 13 J47	0.3+	0.2+
2005 10 28 704	0.1−	0.1−	2005 12 23 703	0.3−	0.8−	2009 09 13 J47	0.2+	0.2+
2005 10 28 704	1.3+	0.5+	2005 12 23 703	0.7+	0.2−	2009 09 14 J47	0.4−	0.3−
2005 10 28 704	0.4−	0.6+	2005 12 27 704	1.0−	0.6−	2009 09 21 703	0.2−	0.6−
2005 10 28 704	0.1−	0.8+	2005 12 27 704	0.4−	0.6−	2009 09 21 703	0.2−	0.3−
2005 11 30 704	0.1+	0.4+	2005 12 27 704	0.7+	0.1+	2009 09 21 703	0.2+	0.1+
2005 11 30 704	1.0+	0.9+	2005 12 27 704	(1.7+	1.1−)	2009 09 21 703	0.2+	0.1+
2005 11 30 704	0.4−	0.6−	2005 12 27 703	1.1−	0.9+			
2005 11 30 704	0.5+	0.4−	2005 12 27 703	(1.6−	2.3+)			

2005 UV₂₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	359.68702		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24210848	ω	49.75034	+0.92535597		+0.37708851	
<i>a</i>	2.5495452	Ω	288.06422	−0.35908142		+0.83886138	
<i>e</i>	0.2510095	<i>i</i>	2.35072	−0.12156011		+0.39257590	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 691	0.1+	0.1+	2005 10 29 291	0.0	0.1+	2005 11 30 691	1.0−	0.5−
2005 10 25 691	0.2+	0.1+	2005 10 29 291	0.1−	0.0	2005 11 30 691	0.3+	0.1−
2005 10 25 691	0.0	0.2−	2005 11 04 G96	0.3+	0.1−	2005 12 05 691	0.2+	0.3+
2005 10 25 691	0.1−	0.0	2005 11 04 703	0.0	0.2+	2005 12 05 691	0.4+	0.4+
2005 10 25 691	0.2+	0.1+	2005 11 04 703	0.7+	0.7+	2005 12 05 691	0.3−	0.5−
2005 10 25 691	0.2−	0.0	2005 11 04 G96	0.3+	0.4−	2009 09 20 691	0.2−	0.0
2005 10 29 691	0.0	0.0	2005 11 04 703	0.1+	0.6+	2009 09 20 691	0.2−	0.1+
2005 10 29 691	0.1+	0.1−	2005 11 04 G96	0.1+	0.3−	2009 09 20 691	0.1−	0.1−
2005 10 29 691	0.0	0.1+	2005 11 04 703	0.1−	0.3−	2009 09 24 691	0.0	0.0
2005 10 29 703	1.0−	0.4+	2005 11 04 G96	0.1+	0.2−	2009 09 24 691	0.3+	0.0
2005 10 29 703	0.5−	0.9−	2005 11 06 691	0.1+	0.2+	2009 09 24 691	0.1+	0.1+
2005 10 29 703	0.5−	0.9−	2005 11 06 691	0.2−	0.1+	2009 09 28 691	0.1−	0.2−
2005 10 29 703	(0.3+	1.6−)	2005 11 06 691	0.1+	0.5+	2009 09 28 691	0.2+	0.1+
2005 10 29 291	0.1−	0.1−	2005 11 30 691	0.2+	0.1−	2009 09 28 691	0.1+	0.2−

2005 UD₂₂₃ = 2009 SJ₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.46274		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23286442	ω	7.21033	+0.99749897		+0.07018818	
<i>a</i>	2.6165796	Ω	348.75472	−0.06679465		+0.89753240	
<i>e</i>	0.1626408	<i>i</i>	2.44867	−0.02311431		+0.43532655	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 691	0.0	0.0	2005 11 06 691	0.0	0.2−	2009 09 21 G96	0.7+	0.2−
2005 10 25 691	0.1−	0.2+	2009 08 27 691	0.2−	0.3−	2009 09 21 G96	0.6+	0.1−
2005 10 25 691	0.5−	0.4+	2009 08 27 691	0.0	0.3−	2009 09 21 G96	0.6+	0.1−
2005 10 29 691	0.1−	0.1+	2009 08 27 691	0.3+	0.5+	2009 09 25 G96	0.2+	0.4−
2005 10 29 691	0.0	0.1+	2009 09 17 291	0.0	0.2+	2009 09 25 G96	0.0	0.1−
2005 10 29 691	0.3+	0.1+	2009 09 17 291	0.6−	0.3+	2009 09 25 G96	0.5+	0.1−
2005 11 03 G96	0.5+	0.3−	2009 09 17 291	0.6−	0.2+	2009 09 25 G96	0.3+	0.1−
2005 11 03 G96	0.1+	0.3−	2009 09 17 G96	0.1+	0.0	2009 09 25 G96	0.3+	0.1−
2005 11 03 G96	0.0	0.3−	2009 09 17 G96	0.1+	0.4−	2009 09 25 G96	0.5+	0.1−
2005 11 03 G96	0.7+	0.6−	2009 09 17 G96	0.2+	0.1−	2009 09 25 G96	0.1−	0.1+
2005 11 06 691	0.1+	0.1−	2009 09 17 G96	0.2+	0.4−			
2005 11 06 691	0.1−	0.1−	2009 09 21 G96	0.3+	0.2−			

2005 UM₂₂₅ = 2009 SR₂₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	277.04469		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24234409	ω	62.29414	+0.07713715		−0.99444233	
<i>a</i>	2.5478925	Ω	23.61052	+0.84012672		+0.02613086	
<i>e</i>	0.0435487	<i>i</i>	10.30592	+0.53687703		+0.10198837	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 691	0.1−	0.2−	2005 11 03 G96	0.9−	1.6−	2005 11 06 691	0.2−	0.3+
2005 10 25 691	0.0	0.1+	2005 11 03 G96	0.1+	0.4−	2009 09 22 691	0.0	0.0
2005 10 25 691	0.0	0.2+	2005 11 04 703	0.6−	0.3−	2009 09 22 691	0.2+	0.1−
2005 10 29 691	0.2+	0.1−	2005 11 04 703	0.7+	0.0	2009 09 22 691	0.0	0.0
2005 10 29 691	0.1+	0.1+	2005 11 04 703	0.4−	1.0+	2009 09 26 691	0.4−	0.1+
2005 10 29 691	0.1−	0.0	2005 11 04 703	1.5+	0.1−	2009 09 26 691	0.0	0.0
2005 11 03 G96	0.0	0.5−	2005 11 06 691	0.3−	0.1+	2009 09 26 691	0.3+	0.0
2005 11 03 G96	0.2+	0.4−	2005 11 06 691	0.3+	0.0			

2005 UQ₂₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.17720		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22173645	ω	312.49986	+0.97657529		−0.21142154	
<i>a</i>	2.7034063	Ω	59.74255	+0.20850446		+0.88383135	
<i>e</i>	0.0986575	<i>i</i>	2.65559	+0.05316566		+0.41730454	
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 691	0.0	0.1+	2005 12 02 G96	0.2−	0.1−	2007 02 25 G96	0.5−	0.3+
2005 10 25 691	0.1−	0.2+	2005 12 02 G96	0.5−	0.0	2007 02 25 G96	0.7+	0.1+
2005 10 25 691	0.0	0.0	2005 12 02 G96	0.2−	0.3−	2007 02 25 G96	0.1−	0.2−
2005 10 29 691	0.3−	0.1+	2005 12 02 G96	0.1−	0.1−	2008 05 30 G96	0.0	0.3+
2005 10 29 691	0.1+	0.0	2005 12 06 691	0.8−	0.2−	2008 05 30 G96	0.4−	0.3+
2005 10 29 691	0.2−	0.0	2005 12 06 691	0.2−	0.4−	2008 05 30 G96	0.4+	0.0
2005 11 06 691	0.2+	0.1+	2005 12 06 691	0.0	0.3+	2008 05 30 G96	0.1+	0.5+
2005 11 06 691	0.0	0.1−	2006 01 23 G96	0.2−	0.2−	2009 09 19 G96	0.3+	0.1+
2005 11 06 691	2.7+	0.7−	2006 01 23 G96	0.2−	0.3−	2009 09 19 G96	0.2−	0.1+
2005 11 10 691	0.2−	0.1−	2006 01 23 G96	0.3−	0.5−	2009 09 19 G96	0.4−	0.1−
2005 11 10 691	0.5−	0.7+	2006 01 23 G96	0.5−	0.5−	2009 09 19 G96	0.2+	0.0
2005 11 10 691	0.1+	0.4+	2006 01 27 G96	0.6−	0.2+	2009 09 19 G96	0.5−	0.3−
2005 11 25 G96	0.2−	0.0	2006 01 27 G96	0.0	1.2+	2009 09 19 G96	0.0	0.1+
2005 11 25 G96	0.2−	0.2−	2006 01 27 G96	0.4−	0.3−	2009 09 19 G96	0.3+	0.3+
2005 11 25 G96	0.0	0.3−	2006 01 27 G96	0.8−	0.7+			
2005 11 25 G96	0.3−	0.1−	2007 02 25 G96	0.3+	0.1−			

2005 UW₂₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	340.06643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21956418	ω	166.24124	+0.98910786	+0.14717449
<i>a</i>	2.7212079	Ω	185.29715	-0.13729730	+0.91685935
<i>e</i>	0.0858079	<i>i</i>	1.42981	-0.05305741	+0.37109109
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.2-	0.1-	2005 10 29	G96	0.3+	0.1-	2009 08 28	691	0.0	0.0
2005 10 25	691	0.4+	0.1-	2005 10 30	G96	0.4-	0.4-	2009 08 28	691	0.4-	0.1+
2005 10 25	691	0.1+	0.2-	2005 10 30	G96	0.6-	0.1+	2009 08 28	691	0.1+	0.3+
2005 10 29	691	0.1-	0.1-	2005 10 30	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.1-
2005 10 29	691	0.3+	0.2+	2005 10 30	G96	0.1+	0.6-	2009 09 17	G96	0.3+	0.3-
2005 10 29	291	0.4-	0.3+	2005 11 06	691	0.0	0.5+	2009 09 17	G96	0.6+	0.5-
2005 10 29	291	0.3-	0.1+	2005 11 06	691	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.4+	0.2-
2005 10 29	691	0.4-	0.0	2005 11 06	691	1.0+	0.4-	2009 09 18	G96	0.2-	0.1-
2005 10 29	291	0.2-	0.0	2005 12 04	G96	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2005 10 29	G96	0.1-	0.2-	2005 12 04	G96	0.4-	0.4-	2009 09 18	G96	0.4-	0.4-
2005 10 29	G96	0.3-	0.2-	2005 12 04	G96	0.3-	0.4+				
2005 10 29	G96	0.4+	0.6+	2005 12 04	G96	0.2-	0.0				

2005 UR₂₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	348.26468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22927795	ω	280.03353	+0.97555864	+0.20862509
<i>a</i>	2.6437955	Ω	67.95093	-0.16089833	+0.89205544
<i>e</i>	0.1577650	<i>i</i>	4.26928	-0.14965652	+0.40088985
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.0	0.1-	2005 11 10	691	0.1+	0.1+	2007 02 21	691	0.2-	0.0
2005 10 25	691	0.0	0.2-	2005 12 01	G96	0.1-	0.4-	2007 02 21	691	0.3-	0.0
2005 10 25	691	0.3-	0.0	2005 12 01	G96	0.4-	0.8-	2007 02 21	691	0.4+	0.0
2005 10 29	691	0.0	0.1+	2005 12 01	G96	0.3+	0.5-	2009 09 19	703	1.5+	1.2-
2005 10 29	691	0.1+	0.2+	2005 12 01	G96	0.0	0.3-	2009 09 19	703	0.0	1.2+
2005 10 29	691	0.2-	0.1+	2005 12 06	691	0.1-	0.2+	2009 09 19	703	1.1-	0.3-
2005 10 29	G96	0.4-	0.5-	2005 12 06	691	0.5+	0.2+	2009 09 19	703	1.1-	1.0+
2005 10 29	G96	0.1-	0.3-	2005 12 06	691	0.1+	0.5+	2009 09 26	G96	0.3+	0.3-
2005 10 29	G96	0.4-	0.3-	2006 01 23	G96	0.4-	0.3-	2009 09 26	G96	0.3+	0.2-
2005 10 29	G96	0.1-	0.4-	2006 01 23	G96	0.4+	0.6-	2009 09 26	G96	0.0	0.1-
2005 11 10	691	0.1+	0.1+	2006 01 23	G96	0.2+	0.4-	2009 09 26	G96	0.1+	0.2-
2005 11 10	691	0.1-	0.1-	2006 01 23	G96	0.4+	0.1+				

2005 UM₂₃₀ = 2009 SB₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.99712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23203148	ω	183.97928	+0.90976402	-0.41461100
<i>a</i>	2.6228379	Ω	200.55379	+0.38247700	+0.85652682
<i>e</i>	0.1925055	<i>i</i>	3.37480	+0.16137152	+0.30734267
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.2+	0.5-	2005 10 29	G96	0.0	0.4-	2009 09 17	G96	0.3-	0.2+
2005 10 25	691	0.0	0.1+	2005 10 29	G96	0.5-	0.2-	2009 09 17	G96	0.3-	0.0
2005 10 25	691	0.1-	0.1+	2005 10 29	G96	0.3-	0.2-	2009 09 17	G96	0.5-	0.3-
2005 10 29	691	0.1+	0.1-	2005 11 06	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2-
2005 10 29	691	0.2-	0.3-	2005 11 06	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.1-
2005 10 29	691	0.2+	0.1+	2005 11 06	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+
2005 10 29	G96	0.2-	0.4-	2009 09 17	G96	0.1-	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.3+

2005 UD₂₃₂ = 2009 SF₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.48463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23561049	ω	124.54950	+0.96647660	+0.22815282
<i>a</i>	2.5962089	Ω	222.60642	-0.25246956	+0.92793018
<i>e</i>	0.0983963	<i>i</i>	10.01850	+0.04671289	+0.29477427
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.2-	0.1+	2005 11 04	691	0.2-	0.2-	2005 11 10	691	0.2+	0.3+
2005 10 25	691	0.3-	0.0	2005 11 04	691	0.1+	0.0	2005 11 10	691	0.1-	0.1+
2005 10 25	691	0.1+	0.4+	2005 11 04	691	0.6+	1.4-	2005 11 10	691	0.1-	0.4+
2005 10 25	G96	0.3-	0.2-	2005 11 06	691	0.0	0.6+	2009 09 17	691	0.3-	0.1+
2005 10 25	G96	0.3-	0.2-	2005 11 06	691	0.2-	0.1-	2009 09 17	691	0.2-	0.2+
2005 10 25	G96	0.3-	0.2+	2005 11 06	691	0.1-	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.0
2005 10 25	G96	0.3-	0.2-	2005 11 06	G96	0.1+	0.4+	2009 09 21	691	0.3-	0.1-
2005 10 29	691	0.3+	0.0	2005 11 06	G96	0.3-	0.0	2009 09 21	691	0.3+	0.2-
2005 10 29	691	0.3+	0.3-	2005 11 06	G96	0.1-	0.1+	2009 09 21	691	0.4+	0.0
2005 10 29	691	0.0	0.1+	2005 11 06	G96	0.2+	0.2-				

2005 UH₂₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	175.44452		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21836640	ω	112.96958	-0.96850479	-0.23596431
<i>a</i>	2.7311497	Ω	53.47263	+0.17638502	-0.87551392
<i>e</i>	0.0505590	<i>i</i>	5.67732	+0.17574637	-0.42165890
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.1-	0.2-	2005 10 29	691	0.2-	0.2-	2005 12 02	G96	0.0	0.4-
2005 10 01	G96	0.2-	0.1-	2005 10 29	691	0.0	0.1+	2005 12 02	G96	0.0	0.2-
2005 10 01	G96	0.3-	0.0	2005 10 29	691	0.2+	0.1-	2005 12 02	G96	0.1-	0.4-
2005 10 01	G96	0.1+	0.1+	2005 11 10	691	0.1+	0.2+	2007 03 16	703	1.3+	0.2+
2005 10 25	691	0.4+	0.1-	2005 11 10	691	0.1-	0.0	2007 03 16	703	0.7-	0.2+
2005 10 25	691	0.0	0.2+	2005 11 10	691	0.1-	0.0	2007 03 16	703	0.6-	0.8-
2005 10 25	691	0.2-	0.2+	2005 11 25	G96	0.2+	0.1+	2007 03 16	703	0.0	0.4+
2005 10 25	G96	0.0	0.1-	2005 11 25	G96	0.1-	0.2-	2009 09 26	G96	0.1+	0.1+
2005 10 25	G96	0.2+	0.1+	2005 11 25	G96	0.2-	0.2+	2009 09 26	G96	0.1-	0.1-
2005 10 25	G96	0.0	0.3-	2005 11 25	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	G96	0.0	0.2+
2005 10 25	G96	0.3-	0.1-	2005 12 02	G96	0.2-	0.3+	2009 09 26	G96	0.0	0.2-

2005 UA₂₃₄ = 2009 SV₂₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	249.03897		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22155097	ω	14.74649	-0.20991331	-0.97264337
<i>a</i>	2.7049149	Ω	87.44490	+0.88665386	-0.23226384
<i>e</i>	0.1111874	<i>i</i>	5.71638	+0.41204531	+0.00428799
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.1-	0.1-	2005 11 04	691	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.4-	0.2+
2005 10 25	691	0.2+	0.1+	2005 11 04	691	0.4-	0.1-	2009 09 27	G96	0.3-	0.0
2005 10 25	691	0.2-	0.1+	2005 11 04	691	0.4-	0.2-	2009 09 27	G96	0.3-	0.1+
2005 10 29	691	0.0	0.0	2005 11 06	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	G96	0.4-	0.1+
2005 10 29	691	0.3+	0.0	2005 11 06	691	0.1+	0.0	2009 09 28	H36	1.6+	1.0-
2005 10 29	691	0.1+	0.1-	2005 11 06	691	0.1+	0.0	2009 09 28	H36	0.2-	0.6+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161971

2005 UE₂₃₅ = 2009 SC₁₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	357.08192		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.23667281	ω	191.43965	+0.97747802			+0.20939618				
<i>a</i>	2.5884342	Ω	156.42379	−0.18807258			+0.92080070				
<i>e</i>	0.1843678	<i>i</i>	3.76550	−0.09573626			+0.32905822				
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2005 10 25	691	0.3+	0.0	2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.3+
2005 10 25	691	0.1−	0.0	2005 11 06	691	0.2−	0.4−	2009 09 18	691	0.0	0.2−
2005 10 25	691	0.3+	0.2+	2005 11 06	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.0
2005 10 29	691	0.1+	0.1−	2005 11 06	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2005 10 29	691	0.2−	0.0	2005 11 12	291	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.4+	0.3+
2005 10 29	691	0.3−	0.0	2005 11 12	291	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2005 11 04	691	0.1−	0.2+	2005 11 12	291	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.3+	0.1−
2005 11 04	691	0.2−	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.4−	2009 09 26	691	0.2−	0.0

2005 UZ₂₃₅ = 2009 SD₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	347.10113		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23858754	ω	269.44872			+0.99551491			−0.06213840		
<i>a</i>	2.5745670	Ω	94.11244			+0.08526776			+0.91598258		
<i>e</i>	0.1938163	<i>i</i>	4.10133			−0.04098137			+0.39637702		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	18.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
2005 10 25	691	0.4+	0.1−	2005 11 06	691	0.3−	0.3−	2009 09 21	691	0.0	0.0
2005 10 25	691	0.0	0.2+	2005 11 10	691	0.2+	0.4+	2009 09 21	691	0.1+	0.1−
2005 10 25	691	0.3−	0.4−	2005 11 10	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.2+	0.1−
2005 10 29	691	0.6+	0.2−	2005 11 10	691	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.2−
2005 10 29	691	0.1+	0.4−	2009 09 17	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2005 10 29	691	0.4−	0.4+	2009 09 17	691	0.5−	0.5+	2009 09 29	691	0.3−	0.2+
2005 11 06	691	0.2+	0.2−	2009 09 17	691	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2005 11 06	691	0.5−	0.1−	2009 09 21	691	0.2+	0.4−	2009 09 29	691	0.0	0.1

2005 UF₂₃₈ = 2009 SW₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	5.81044		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23433435	ω	244.97859	+0.98505541		+0.15287863					
<i>a</i>	2.6056260	Ω	106.14714	−0.11255670		+0.92002600					
<i>e</i>	0.0596480	<i>i</i>	4.73761	−0.13037187		+0.36080506					
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
2003 04 01	645	0.0	0.0	2005 11 06	691	0.3−	0.3−	2009 09 17	691	0.2+	0.4−
2003 04 01	645	0.0	0.0	2005 11 06	691	0.0	0.5−	2009 09 21	691	0.1−	0.2+
2005 10 25	691	0.2−	0.4−	2005 11 06	691	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.2+	0.0
2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 11 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	691	0.2+	0.2+
2005 10 25	691	0.3−	0.1+	2005 11 10	691	0.3+	0.4+	2009 09 25	691	0.1+	0.1−
2005 10 29	691	0.1−	0.4+	2005 11 10	691	0.2+	0.2−	2009 09 25	691	0.4+	0.1−
2005 10 29	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	691	0.7−	0.1−
2005 10 29	691	0.2+	0.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.1−				

2005 UM₂₄₁ = 2009 RZ₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	1.78259		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22876286	ω	337.41586	+0.94136072		+0.33738764	
<i>a</i>	2.6477626	Ω	2.87172	−0.29936106		+0.83942050	
<i>e</i>	0.1636389	<i>i</i>	3.54040	−0.15563723		+0.42607840	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	695	0.4+	0.6+	2005 11 06	691	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.3−	0.1−
2003 03 30	695	0.3+	0.7+	2005 11 28	704	0.2+	0.3+	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2005 10 25	691	0.1−	0.0	2005 11 28	704	0.1+	0.5+	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 11 28	704	0.1−	0.4−	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2005 11 28	704	0.2−	1.1+	2009 09 25	704	0.8−	1.1+
2005 10 29	691	0.2+	0.0	2005 11 29	J95	0.2−	0.2−	2009 09 25	704	0.1−	0.8+
2005 10 29	691	0.1+	0.0	2005 11 29	J95	0.2−	0.2−	2009 09 25	704	0.6−	0.7−
2005 10 29	691	0.1+	0.2−	2005 11 29	J95	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.2+	0.3−
2005 11 01	704	0.3+	0.7+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	683	1.4+	0.6+
2005 11 01	704	0.5−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	683	(3.4+	1.3+)
2005 11 01	704	0.2+	0.8+	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 09 27	683	(2.3+	2.4+)
2005 11 06	691	0.0	0.2−	2009 09 19	691	0.3−	0.0				
2005 11 06	691	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.5−	0.2−				

2005 UJ₂₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
M	2.65514			(2000.0)			P		Q		
n	0.23923473			ω	183.81416		+0.92654598		+0.37608386		
a	2.5699217			Ω	154.08934		−0.34461866		+0.85772208		
e	0.2400578			i	1.12407		−0.15083280		+0.35053353		
P	4.12			H	17.9		G	0.15		U	4
Residuals in seconds of arc											
2005 10 28	G96	0.2+	0.2+	2005 10 30	G96	0.3+	0.1+	2005 11 29	G96	0.1−	0.8−
2005 10 28	G96	0.1−	0.3+	2005 10 30	G96	0.0	0.0	2005 11 29	G96	0.5−	0.4−
2005 10 28	G96	0.1−	0.0	2005 10 30	G96	0.2+	0.4−	2005 11 29	G96	0.4−	0.4+
2005 10 28	G96	0.2+	0.2−	2005 10 30	G96	0.6+	0.2+	2005 11 29	G96	1.2+	0.6−
2005 10 29	691	0.4−	0.1−	2005 11 06	691	0.5+	0.0	2009 09 19	691	0.2−	0.4−
2005 10 29	691	0.1−	0.0	2005 11 06	691	0.3−	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2005 10 29	691	0.1+	0.5+	2005 11 06	691	0.3+	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2005 10 29	G96	0.1+	0.1−	2005 11 10	691	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2005 10 29	G96	0.9−	0.4−	2005 11 10	691	0.3−	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.1−
2005 10 29	G96	0.3+	0.2−	2005 11 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.0

2005 UA₂₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	339.49919			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.23592318			ω	174.17426	+0.96952012			−0.24402253		
<i>a</i>	2.5939144			Ω	199.99144	+0.22211651			+0.91326451		
<i>e</i>	0.1913017			<i>i</i>	3.68856	+0.10341662			+0.32619157		
<i>P</i>	4.18			<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
2005 10 24	691	0.2−	0.1−	2005 11 06	704	0.6+	0.1−	2007 03 09	691	0.0	0.4+
2005 10 24	691	0.1−	0.3+	2006 01 24	G96	0.2−	0.7−	2007 03 09	691	0.1−	0.1+
2005 10 24	691	0.5−	0.4+	2006 01 24	G96	0.7+	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.4+	0.4−	2006 01 24	G96	1.0−	0.4−	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
2005 10 29	G96	0.0	0.2−	2006 01 24	G96	0.4−	0.7−	2009 09 20	691	0.5−	0.0
2005 10 29	G96	0.1+	0.3−	2006 01 26	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.3+	0.4−	2006 01 26	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.3+
2005 11 06	704	1.2+	0.8−	2006 01 26	G96	0.1−	0.3−	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2005 11 06	704	0.6+	0.5−	2006 01 26	G96	0.4+	0.8+				
2005 11 06	704	0.6+	0.8+	2007 03 09	691	0.2+	0.2−				

Residuals in seconds of arc

2005 10 01 G96	0.4+	0.2−	2005 10 29 G96	0.2−	0.3−	2005 11 25 703	0.1+	0.8+
2005 10 01 G96	0.7−	0.2−	2005 10 29 G96	0.2−	0.2−	2009 09 22 691	0.2+	0.3−
2005 10 01 G96	0.1−	0.1−	2005 10 29 G96	0.2−	0.1−	2009 09 22 691	0.1−	0.1+
2005 10 01 G96	0.0	0.4+	2005 11 04 691	0.0	0.0	2009 09 22 691	0.1+	0.0
2005 10 25 G96	0.3+	0.1+	2005 11 04 691	0.0	0.2+	2009 09 26 691	0.1+	0.1−
2005 10 25 G96	0.4+	0.2−	2005 11 04 691	0.0	0.1+	2009 09 26 691	0.1−	0.5+
2005 10 25 G96	0.0	0.0	2005 11 25 703	0.9−	0.2+	2009 09 26 691	0.2−	0.2−
2005 10 25 G96	0.5+	0.1−	2005 11 25 703	0.5+	0.3+			
2005 10 29 G96	0.3−	0.3−	2005 11 25 703	0.2+	1.1−			

2005 UJ₂₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	296.72701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21364293	ω	171.54671	+0.66404276	−0.71251757
<i>a</i>	2.7712584	Ω	236.48973	+0.66912150	+0.70156620
<i>e</i>	0.0530716	<i>i</i>	15.77264	+0.33365198	+0.01111670
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 06 04 691	0.2+	0.3+	2005 10 29 G96	0.3−	0.1+	2009 09 15 703	0.1−	0.2+
2003 06 04 691	0.3−	0.1+	2005 10 29 G96	0.0	0.2+	2009 09 15 703	0.7−	0.0
2003 06 04 691	0.2+	0.4+	2005 11 10 691	0.2+	0.1+	2009 09 15 703	0.2−	0.4−
2005 09 30 G96	0.2+	0.4+	2005 11 10 691	0.0	0.3+	2009 09 15 703	0.4+	0.5+
2005 09 30 G96	0.4+	0.2−	2005 11 10 691	0.0	0.2+	2009 09 24 J75	0.4−	0.3+
2005 09 30 G96	0.0	0.1−	2005 11 28 703	0.4−	0.4+	2009 09 24 J75	1.4−	0.3−
2005 09 30 G96	0.0	0.3+	2005 11 28 703	0.6−	0.4−	2009 09 24 J75	0.2−	0.1+
2005 10 25 G96	0.6+	0.2−	2005 11 28 703	0.8+	0.4−	2009 09 27 704	1.4+	0.2−
2005 10 25 G96	0.6+	0.1−	2005 11 28 703	0.4−	0.6+	2009 09 27 704	0.6+	0.4+
2005 10 25 G96	0.4+	0.0	2005 12 07 704	0.0	0.1+	2009 09 27 704	0.3−	0.3−
2005 10 25 G96	0.2+	0.0	2005 12 07 704	0.7+	0.3+	2009 09 27 704	0.7+	0.5+
2005 10 29 G96	0.2−	0.1+	2005 12 07 704	0.8−	1.4−			
2005 10 29 G96	0.2−	0.2−	2005 12 07 704	0.2−	0.4+			

2005 UG₂₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	307.94331		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22163871	ω	295.01938	+0.92627707	−0.37387651
<i>a</i>	2.7042011	Ω	86.96466	+0.36054169	+0.84279691
<i>e</i>	0.0816811	<i>i</i>	2.70875	+0.10963796	+0.38718177
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 07 29 807	0.1+	0.0	2005 11 04 691	0.3−	0.1−	2007 03 13 G96	0.1+	0.4+
2000 07 29 807	0.1+	0.1+	2005 11 28 G96	0.1−	0.1+	2008 05 31 691	0.1−	0.3−
2005 10 27 691	0.3+	0.3+	2005 11 28 G96	0.2+	0.3−	2008 05 31 691	0.3−	0.3−
2005 10 27 691	0.5+	0.0	2005 11 28 G96	0.0	0.2−	2008 05 31 691	0.1+	0.1+
2005 10 27 691	0.0	0.2−	2005 11 28 G96	0.2+	0.0	2009 08 28 291	0.0	0.3+
2005 10 29 G96	0.2−	0.4−	2005 12 02 691	0.1−	0.1−	2009 08 28 291	0.1−	0.2+
2005 10 29 G96	0.1+	0.2−	2005 12 02 691	0.5+	0.2−	2009 08 28 291	0.0	0.1+
2005 10 29 G96	0.1−	0.2−	2005 12 02 691	0.3+	0.1−	2009 08 30 291	0.0	0.0
2005 10 29 G96	0.2−	0.1−	2005 12 04 691	0.6−	0.3+	2009 08 30 291	0.2−	0.2+
2005 10 31 691	0.2−	0.2+	2005 12 04 691	0.7+	0.0	2009 08 30 291	0.1−	0.1+
2005 10 31 691	0.0	0.2+	2005 12 04 691	0.4−	0.2+	2009 09 15 G96	0.3+	0.1+
2005 10 31 691	0.1−	0.3−	2007 03 13 G96	0.2+	0.0	2009 09 15 G96	0.1+	0.5−
2005 11 04 691	0.3−	0.4−	2007 03 13 G96	0.6+	0.3+	2009 09 15 G96	0.5+	0.3−
2005 11 04 691	0.2−	0.1−	2007 03 13 G96	0.1+	0.6+	2009 09 15 G96	0.3+	0.4−

2005 UU₂₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.25456		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23148347	ω	147.85053	+0.88873538	−0.41836663
<i>a</i>	2.6269757	Ω	238.00577	+0.35975090	+0.88987723
<i>e</i>	0.2574488	<i>i</i>	12.76567	+0.28412798	+0.18190074
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 29 703	0.3+	0.1−	2005 11 28 699	0.2−	0.4−	2005 12 27 699	0.8+	0.9+
2005 09 29 703	(1.0−	2.2−)	2005 11 28 699	(1.7+	1.2−)	2005 12 27 699	0.1−	0.1−
2005 09 29 703	0.4−	0.4+	2005 11 28 699	0.6+	0.3−	2005 12 27 699	0.4+	0.8+
2005 09 29 703	0.6−	0.4−	2005 11 28 703	0.3−	0.5−	2005 12 27 704	0.1−	0.1−
2005 10 07 704	0.6+	0.0	2005 11 28 703	0.3−	0.0	2005 12 27 704	0.2+	0.3−
2005 10 07 704	0.2+	0.3−	2005 11 28 703	0.4−	0.6−	2005 12 27 704	0.0	0.0
2005 10 07 704	0.6−	0.1−	2005 11 28 703	0.7+	0.3−	2005 12 27 704	0.6−	1.5+
2005 10 07 704	0.0	0.6+	2005 11 30 704	0.5+	0.8+	2005 12 27 703	0.7−	0.0
2005 10 27 G96	0.0	0.3−	2005 11 30 704	0.3+	0.2+	2005 12 27 703	0.2−	0.4−
2005 10 27 G96	0.3+	0.4−	2005 11 30 704	0.2+	0.5+	2005 12 27 703	0.7+	0.8−
2005 10 27 G96	0.5−	0.7−	2005 11 30 704	0.3+	0.2+	2005 12 27 703	0.1−	0.6−
2005 10 29 704	0.3−	0.1+	2005 11 30 704	0.0	0.6+	2005 12 29 A13	0.2+	0.7−
2005 10 29 704	0.8+	0.4+	2005 12 05 699	0.3+	0.7−	2005 12 29 A13	0.1−	0.1+
2005 10 29 704	0.5+	0.4−	2005 12 05 699	0.5−	0.1−	2005 12 29 A13	0.6+	0.2−
2005 11 01 704	0.3−	0.2−	2005 12 05 699	0.5−	0.1−	2009 09 20 113	0.1−	0.4−
2005 11 01 704	1.2−	0.3+	2005 12 05 699	0.5+	0.4−	2009 09 20 113	0.3+	0.3+
2005 11 01 704	0.2+	0.2−	2005 12 07 704	1.1+	1.4+	2009 09 20 113	0.4−	0.2+
2005 11 21 703	0.0	0.1+	2005 12 07 704	0.1−	0.7+	2009 09 22 703	0.4−	0.7−
2005 11 21 703	0.5−	0.0	2005 12 07 704	0.6−	0.2−	2009 09 22 703	0.4−	0.7−
2005 11 21 703	0.3−	0.2−	2005 12 07 704	0.2+	0.6+	2009 09 22 703	0.3−	0.3−
2005 11 21 703	0.4+	0.1+	2005 12 07 704	(0.4−	2.6−)	2009 09 27 704	0.3+	0.6+
2005 11 21 644	0.4+	0.1−	2005 12 09 704	1.0−	0.2+	2009 09 27 704	0.4+	0.7+
2005 11 21 644	0.2−	0.0	2005 12 09 704	0.2+	0.5+	2009 09 27 704	0.1−	0.1+
2005 11 21 644	0.1−	0.1+	2005 12 09 704	0.2−	0.4−	2009 09 27 704	0.2+	0.2+
2005 11 28 699	0.1−	0.0	2005 12 27 699	1.0−	0.6−	2009 09 27 704	0.4+	0.3+

2005 UD₂₇₆ = 2009 SJ₁₉₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.26002		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23430328	ω	111.38162	+0.99339178	−0.11103155
<i>a</i>	2.6058564	Ω	255.00236	+0.09097068	+0.91611724
<i>e</i>	0.0403006	<i>i</i>	1.72427	+0.06997926	+0.38522877
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 10 24 691	0.1+	0.0	2005 11 03 695	0.5−	0.3−	2009 09 22 691	0.1−	0.0
2005 10 24 691	0.0	0.5−	2005 11 03 695	0.2−	0.2−	2009 09 22 691	0.1−	0.0
2005 10 24 691	0.2−	0.5+	2005 11 03 695	0.4+	0.0	2009 09 22 691	0.1+	0.5+
2005 10 30 691	0.1−	0.3+	2005 11 05 691	0.2+	0.3−	2009 09 26 691	0.7−	0.5−
2005 10 30 691	0.1−	0.0	2005 11 05 691	0.2+	0.2+	2009 09 26 691	0.4+	0.0
2005 10 30 691	0.1+	0.2−	2005 11 05 691	0.2−	0.1+	2009 09 26 691	0.3+	0.0

2005 UF₂₇₆ = 2009 SP₁₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	279.10530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23896328	ω	58.58826	+0.03340248	−0.99797485
<i>a</i>	2.5718676	Ω	29.64293	+0.87579978	+0.00313176
<i>e</i>	0.1282733	<i>i</i>	6.28368	+0.48151742	+0.06353256
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 05 691	0.3+	0.0	2005 10 30 703	1.4−	1.2−	2007 03 10 691	0.1−	0.1−
2005 10 05 691	0.2+	0.1+	2005 10 30 703	0.7+	0.1+	2007 03 10 691	0.3+	0.1−
2005 10 05 691	0.3+	0.2−	2005 10 30 703	0.5+	0.8−	2009 09 18 691	0.1−	0.1−
2005 10 12 691	0.1−	0.1+	2005 10 30 703	1.1−	0.6−	2009 09 18 691	0.2+	0.0
2005 10 12 691	0.4−	0.0	2005 11 03 G96	0.2−	0.2−	2009 09 18 691	0.0	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 161973

2005 10 12	691	0.2+	0.0	2005 11 03	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.3−	0.0
2005 10 24	691	0.2−	0.2+	2005 11 03	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.3+	0.1−
2005 10 24	691	0.3−	0.2+	2005 11 03	G96	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	0.2+	0.0
2005 10 24	691	0.1+	0.1−	2005 11 05	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.2−
2005 10 30	691	0.1−	0.0	2005 11 05	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2005 10 30	691	0.1+	0.2−	2005 11 05	691	0.2−	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 10 30	691	0.2+	0.2+	2007 03 10	691	0.3−	0.0				

2005 US₂₈₀ = 2009 SK₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	308.52037		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23900251	ω	19.50538	+0.53330300	−0.83481651
<i>a</i>	2.5715862	Ω	38.60756	+0.74413282	+0.38615162
<i>e</i>	0.1264752	<i>i</i>	12.64875	+0.40231114	+0.39238798
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.0	0.1−	2005 11 29	699	(2.0−	0.1+)	2005 12 02	704	0.3−	0.3−
2005 10 24	691	0.2−	0.1−	2005 11 29	699	0.5−	0.9−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2005 10 24	691	0.0	0.1−	2005 11 29	699	0.7−	0.4+	2009 09 17	691	0.1+	0.1−
2005 10 30	691	0.0	0.0	2005 11 29	699	0.4+	0.4+	2009 09 17	691	0.1+	0.1−
2005 10 30	691	0.1−	0.1+	2005 11 29	704	0.8+	0.6+	2009 09 21	691	0.2−	0.1−
2005 10 30	691	0.1−	0.1+	2005 11 29	704	0.2+	0.5+	2009 09 21	691	0.3+	0.1+
2005 11 01	291	0.2+	0.0	2005 11 29	704	0.4+	0.7+	2009 09 21	691	0.1−	0.0
2005 11 01	291	0.0	0.0	2005 11 29	704	0.1−	0.4−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2005 11 01	291	0.2+	0.0	2005 11 29	704	0.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2005 11 07	704	0.1+	0.2−	2005 12 02	704	0.4−	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2005 11 07	704	0.5+	0.2−	2005 12 02	704	0.1−	0.8−	2009 09 27	691	0.2+	0.0
2005 11 07	704	0.7−	0.8+	2005 12 02	704	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.4+	0.1−
2005 11 07	704	0.1−	0.2+	2005 12 02	704	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.3−	0.1+

2005 UV₂₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	176.51367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22047659	ω	292.09040	−0.99290475	−0.10140549
<i>a</i>	2.7136952	Ω	242.13680	+0.11719496	−0.92293949
<i>e</i>	0.0509793	<i>i</i>	4.02834	−0.02013708	−0.37134838
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.4+	0.5−	2005 11 03	691	0.1+	0.2−	2005 12 02	G96	0.3+	0.3−
1996 11 08	691	0.1−	0.2−	2005 11 03	691	0.0	0.3−	2005 12 02	G96	0.1−	0.1−
1996 11 08	691	0.1−	0.2−	2005 11 11	691	0.4+	0.4+	2005 12 02	G96	0.2+	0.3−
2005 10 24	691	0.2−	0.3−	2005 11 11	691	0.2−	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2005 10 24	691	0.1+	0.1−	2005 11 11	691	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2005 10 24	691	0.3−	0.1−	2005 11 12	691	0.1−	0.5+	2009 09 18	691	0.2−	0.2−
2005 10 30	691	0.0	0.3−	2005 11 12	691	0.1−	0.6+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2005 10 30	691	0.1−	0.3−	2005 11 12	691	0.0	0.4+	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2005 10 30	691	0.1−	0.0	2005 11 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.6+
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2005 11 26	G96	0.2−	0.1−	2009 09 26	691	0.2+	0.0
2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2005 11 26	G96	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.3+	0.1−
2005 11 01	691	0.2+	0.2+	2005 11 26	G96	0.3−	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2005 11 03	691	0.3+	0.3−	2005 12 02	G96	0.0	0.2−				

2005 UU₂₉₀ = 2009 SV₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.38785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23812788	ω	53.07424	+0.97792468	+0.20076140
<i>a</i>	2.5778791	Ω	295.27895	−0.20624231	+0.88279260
<i>e</i>	0.2131038	<i>i</i>	3.67442	−0.03357727	+0.42470235
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.2−	0.0	2005 11 04	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2005 10 26	691	0.1+	0.1−	2005 11 04	691	0.0	0.2−	2009 09 17	691	0.7−	0.6−

2005 10 26	691	0.2+	0.3−	2005 11 04	691	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.4+	0.2−
2005 10 30	691	0.1−	0.1+	2005 12 01	691	0.3+	0.4+	2009 09 21	691	0.2+	0.1+
2005 10 30	691	0.1−	0.0	2005 12 01	691	0.4+	0.2−	2009 09 21	691	0.1+	0.1+
2005 10 30	691	0.1−	0.1−	2005 12 01	691	0.1+	0.4+	2009 09 21	691	0.1−	0.1−
2005 10 31	291	0.3+	0.0	2005 12 04	691	0.1−	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2005 10 31	291	0.1+	0.1−	2005 12 04	691	0.3−	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2005 10 31	291	0.1+	0.0	2005 12 04	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.0
2005 11 03	691	0.1−	0.0	2005 12 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2005 11 03	691	0.0	0.0	2005 12 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2005 11 03	691	0.0	0.1+	2005 12 07	691	0.1−	0.3−	2009 09 29	691	0.0	0.1+

2005 UN₂₉₂ = 2009 SU₁₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.08261		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23744271	ω	347.35235	+0.98800705	−0.14920445
<i>a</i>	2.5828360	Ω	21.35155	+0.14946809	+0.85955721
<i>e</i>	0.0805901	<i>i</i>	6.26792	+0.03874734	+0.48877340
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.2−	0.2+	2005 11 04	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2005 10 26	691	0.2−	0.1+	2005 11 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.2+	0.1−
2005 10 26	691	0.1+	0.0	2005 11 04	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2005 10 30	691	0.1+	0.0	2005 11 07	704	1.0+	0.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2005 10 30	691	0.1+	0.3+	2005 11 07	704	0.1−	0.8−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2005 10 30	691	0.1+	0.2−	2005 11 07	704	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2005 11 03	691	0.0	0.0	2005 11 07	704	0.1−	0.3+	2009 09 26	691	0.2+	0.1−
2005 11 03	691	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.1−				
2005 11 03	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+				

2005 US₂₉₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	309.36673		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23724511	ω	136.06983	+0.57697622	−0.81673568
<i>a</i>	2.5842699	Ω	278.69101	+0.74755844	+0.53124265
<i>e</i>	0.1211984	<i>i</i>	0.37239	+0.32902100	+0.22522008
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.3+	0.3+	2005 11 25	G96	0.5−	0.2−	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2005 10 26	691	0.3+	0.1−	2005 12 02	G96	0.5+	0.6−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2005 10 26	691	0.4−	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.5−	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2005 10 30	691	0.2−	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2005 10 30	691	0.1−	0.1+	2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2005 10 30	691	0.1−	0.1−	2007 03 26	G96	0.3+	0.1−	2009 09 22	691	0.1+	0.4−
2005 11 25	G96	0.4+	0.2−	2007 03 26	G96	0.2−	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2005 11 25	G96	0.3−	0.4−	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2005 11 25	G96	0.0	0.2−	2007 03 26	G96	0.2−	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.0

2005 UT₂₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.64932		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22302398	ω	95.32752	+0.80726470	+0.58942395
<i>a</i>	2.6929916	Ω	228.56031	−0.55612562	+0.74263661
<i>e</i>	0.1371755	<i>i</i>	2.29747	−0.19760565	+0.31791552
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.5+	0.4+	2005 12 02	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.8−
2005 10 26	691	0.4−	0.2−	2005 12 02	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.1+	0.2−
2005 10 26	691	0.4−	0.2+	2005 12 02	G96	0.3−	0.1−	2009 09 21	G96	0.4+	0.3−
2005 10 30	691	0.2−	0.2−	2005 12 08	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.1−	0.3−
2005 10 30	691	0.1+	0.4+	2005 12 08	691	0.3−	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2005 10 30	691	0.2+	0.0	2005 12 08	691	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.4−
2005 11 25	G96	0.3+	0.4−	2009 08 17	691	0.1−	0.5+	2009 09 28	G96	0.2−	0.2−

2005 11 25 G96	0.3+	0.4−	2009 08 17 691	0.1+	0.2+	2009 09 28 G96	0.0	0.2−
2005 11 25 G96	0.5+	0.3−	2009 08 17 691	0.2−	0.0	2009 09 28 G96	0.2+	0.4−
2005 11 25 G96	0.6+	0.3−	2009 09 17 G96	0.2+	0.1−			
2005 12 02 G96	0.3−	0.1+	2009 09 17 G96	0.0	0.1−			

2005 UQ₃₀₃ = 2009 RA₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	274.98535		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22934448	ω	249.22365	−0.04179370	−0.99605696
<i>a</i>	2.6432841	Ω	203.58601	+0.97393403	−0.02313747
<i>e</i>	0.1569995	<i>i</i>	11.27836	+0.22294798	−0.08564571
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 26 691	0.3−	0.3−	2005 11 25 703	(2.1+	0.1+)	2009 09 18 691	0.1+	0.2+
2005 10 26 691	0.2−	0.1−	2005 11 29 644	0.5+	0.2−	2009 09 22 691	0.2−	0.2+
2005 10 26 691	0.2−	0.8−	2005 11 29 644	0.9+	0.2+	2009 09 22 691	0.0	0.1−
2005 10 30 691	0.0	0.4+	2005 11 29 644	0.1+	0.4+	2009 09 22 691	0.1+	0.0
2005 10 30 691	0.1−	0.3+	2009 09 14 691	0.5−	0.3+	2009 09 26 691	0.6−	0.4+
2005 10 30 691	0.0	0.1+	2009 09 14 691	0.0	0.1−	2009 09 26 691	0.4+	0.2−
2005 11 25 703	0.5+	0.5+	2009 09 14 691	0.5+	0.4−	2009 09 26 691	0.1+	0.0
2005 11 25 703	0.8+	0.3−	2009 09 18 691	0.2−	0.0			
2005 11 25 703	0.2+	0.8+	2009 09 18 691	0.3+	0.1−			

2005 UU₃₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.32668		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23024710	ω	161.57529	+0.74301052	−0.66825171
<i>a</i>	2.6363715	Ω	240.41480	+0.60856684	+0.69762930
<i>e</i>	0.1067864	<i>i</i>	2.44387	+0.27853502	+0.25836603
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 27 G96	0.0	0.7−	2005 11 11 691	0.5+	0.1+	2009 09 18 691	0.3+	0.0
2005 10 27 G96	0.7−	0.4−	2005 11 26 G96	0.4−	0.2−	2009 09 18 691	0.0	0.0
2005 10 27 G96	0.4−	0.4−	2005 11 26 G96	0.2−	0.3−	2009 09 18 691	0.5−	0.1−
2005 10 27 G96	0.3+	0.0	2005 11 26 G96	0.5−	0.2−	2009 09 22 691	0.4+	0.1−
2005 10 30 691	0.1+	0.5−	2005 11 26 G96	0.2+	0.0	2009 09 22 691	0.1−	0.1+
2005 10 30 691	0.4+	0.0	2005 12 02 G96	0.3−	0.1−	2009 09 22 691	0.2−	0.1−
2005 10 30 691	0.2−	0.1+	2005 12 02 G96	0.5+	0.5−	2009 09 26 691	0.4+	0.1+
2005 11 11 691	0.5−	0.1−	2005 12 02 G96	0.4+	0.2−	2009 09 26 691	0.1−	0.2−
2005 11 11 691	0.1+	1.1+	2005 12 02 G96	0.4−	0.3−	2009 09 26 691	0.1−	0.2+

2005 UP₃₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.10773		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22820423	ω	131.44193	+0.95284494	−0.30321036
<i>a</i>	2.6520819	Ω	246.21186	+0.27427357	+0.87777641
<i>e</i>	0.0879034	<i>i</i>	0.76691	+0.12984810	+0.37090707
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 17 691	0.0	0.1+	2005 11 11 691	0.2+	0.1+	2005 12 02 G96	0.4+	0.1−
1996 09 17 691	0.1−	0.0	2005 11 11 691	0.1+	0.4−	2006 01 21 G96	1.5−	0.2+
1996 09 17 691	0.1−	0.3+	2005 11 12 691	0.3−	0.2+	2006 01 21 G96	0.1+	0.2+
2005 10 27 G96	0.1+	0.4−	2005 11 12 691	0.3−	0.0	2006 01 21 G96	0.7+	0.4−
2005 10 27 G96	0.3−	0.3−	2005 11 12 691	0.6−	0.2+	2006 01 21 G96	0.2+	0.3−
2005 10 27 G96	0.0	0.4−	2005 11 22 691	0.3+	0.5+	2009 09 24 691	0.0	0.1+
2005 10 27 G96	0.5−	0.5−	2005 11 22 691	0.3+	0.2+	2009 09 24 691	0.2+	0.4−
2005 10 30 691	0.3+	0.1−	2005 11 22 691	0.2+	0.0	2009 09 24 691	0.1+	0.3+
2005 10 30 691	0.1+	0.0	2005 12 02 G96	0.1+	0.2−	2009 09 28 691	0.0	0.2−
2005 10 30 691	0.0	0.0	2005 12 02 G96	0.3+	0.3−	2009 09 28 691	0.1−	0.1−
2005 11 11 691	0.4−	0.0	2005 12 02 G96	0.1+	0.2−	2009 09 28 691	0.0	0.0

2005 UR₃₁₅ = 2009 SG₂₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.65891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23374340	ω	162.87895	+0.98552288	−0.15882061
<i>a</i>	2.6100159	Ω	206.47951	+0.13575911	+0.94887871
<i>e</i>	0.0851342	<i>i</i>	7.64732	+0.10155842	+0.27277317
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 691	0.2−	0.2−	2005 10 31 691	0.1+	0.1+	2009 09 23 691	0.1−	0.0
2005 10 25 691	0.5+	0.2−	2005 10 31 691	0.0	0.0	2009 09 23 691	0.0	0.0
2005 10 25 691	0.4−	0.6+	2005 10 31 691	0.0	0.1−	2009 09 27 691	0.1+	0.0
2005 10 30 G96	0.4+	0.7−	2005 11 04 691	0.0	0.0	2009 09 27 691	0.1+	0.0
2005 10 30 G96	0.1+	0.3−	2005 11 04 691	0.1−	0.2+	2009 09 27 691	0.0	0.0
2005 10 30 G96	0.2−	0.4−	2005 11 04 691	0.0	0.1+			
2005 10 30 G96	0.1+	0.5−	2009 09 23 691	0.0	0.0			

2005 UV₃₁₉ = 2009 SV₁₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.63739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24168814	ω	0.65385	+0.88141286	−0.47022780
<i>a</i>	2.5525004	Ω	27.53588	+0.43292961	+0.76639818
<i>e</i>	0.1591278	<i>i</i>	5.54733	+0.18890031	+0.43762959
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 27 691	0.0	0.1+	2005 11 03 G96	1.2+	1.4−	2005 11 10 691	0.1−	0.4+
2005 10 27 691	0.1+	0.2+	2005 11 03 G96	0.5+	0.4+	2009 09 19 691	0.0	0.0
2005 10 27 691	0.0	0.0	2005 11 03 G96	0.3+	0.2−	2009 09 19 691	0.0	0.2+
2005 10 30 G96	0.4+	0.4−	2005 11 04 691	0.0	0.1+	2009 09 19 691	0.3+	0.4−
2005 10 30 G96	0.3+	0.5−	2005 11 04 691	0.1−	0.0	2009 09 26 691	0.1−	0.1+
2005 10 30 G96	0.2−	0.4−	2005 11 04 691	0.3−	0.1+	2009 09 26 691	0.1−	0.1+
2005 10 30 G96	0.4+	0.5−	2005 11 10 691	0.1+	0.3+	2009 09 26 691	0.0	0.1+
2005 11 03 G96	1.7−	1.6−	2005 11 10 691	0.1+	0.1−			

2005 UM₃₂₁ = 2009 SM₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.15727		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23234753	ω	194.13285	+0.22467076	−0.97181484
<i>a</i>	2.6204589	Ω	242.92480	+0.90163492	+0.23511905
<i>e</i>	0.2785628	<i>i</i>	4.59981	+0.36956397	+0.01717384
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 27 G96	0.3+	0.2−	2005 11 21 703	0.8+	0.9+	2005 12 02 G96	0.0	0.1−
2005 10 27 G96	0.1+	0.4−	2005 11 21 703	0.0	0.3−	2009 09 18 691	0.1−	0.1−
2005 10 27 G96	0.2−	0.4−	2005 11 26 G96	0.4+	0.3+	2009 09 18 691	0.0	0.0
2005 10 27 G96	0.0	0.5−	2005 11 26 G96	0.0	0.1−	2009 09 18 691	0.2−	0.1−
2005 10 27 691	0.1−	0.1+	2005 11 26 G96	0.5+	0.3−	2009 09 19 G96	0.7+	0.1−
2005 10 27 691	0.1−	0.0	2005 11 26 G96	0.2−	0.3−	2009 09 19 G96	0.5+	0.2−
2005 10 27 691	0.2−	0.0	2005 11 26 G96	0.1+	0.1−	2009 09 19 G96	0.5+	0.4−
2005 10 30 G96	0.1+	0.2−	2005 11 26 G96	0.3+	0.3−	2009 09 19 G96	0.4+	0.4−
2005 10 30 G96	0.5+	0.1−	2005 11 26 G96	0.2−	0.1−	2009 09 22 691	0.3+	0.2+
2005 10 30 G96	0.2−	0.1−	2005 11 28 G96	0.1+	0.1−	2009 09 22 691	0.4−	0.3+
2005 10 30 G96	0.2+	0.3−	2005 11 28 G96	0.6−	0.1−	2009 09 22 691	0.0	0.1−
2005 10 31 691	0.1+	0.2+	2005 11 28 G96	0.3−	0.2+	2009 09 25 691	0.2−	0.2−
2005 10 31 691	0.1+	0.2+	2005 11 28 G96	0.0	0.4+	2009 09 25 691	0.1+	0.2+
2005 10 31 691	0.1+	0.1+	2005 12 02 G96	0.0	0.0	2009 09 25 691	0.1+	0.0
2005 11 21 703	0.2−	0.2−	2005 12 02 G96	0.0	0.1+			
2005 11 21 703	1.0−	0.4−	2005 12 02 G96	0.1−	0.0			

2009 OCT. 4

M.P.O. 161975

2005 UD₃₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	338.81418		(2000.0)	P	Q
n	0.23321857	ω	346.22129	+0.99185682	-0.12397182
a	2.6139301	Ω	20.96690	+0.12320638	+0.87600510
e	0.2379855	i	4.67632	+0.03225271	+0.46609662
P	4.23	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	691	0.1-	0.1+	2005 11 21	703	0.4+	0.4-	2005 12 01	644	0.1+	0.1-
2005 10 29	691	0.1+	0.0	2005 11 21	703	0.6+	0.6+	2005 12 02	704	1.3-	0.2+
2005 10 29	691	0.1+	0.1+	2005 11 21	644	0.3-	0.1-	2005 12 02	704	1.3-	0.9+
2005 10 29	703	0.4+	0.2-	2005 11 21	703	0.3+	0.3+	2005 12 02	704	0.2+	0.4-
2005 10 29	703	0.9-	1.0-	2005 11 21	703	0.8+	0.2-	2005 12 02	704	1.1-	0.1+
2005 10 29	703	0.5-	1.1-	2005 11 21	644	0.4-	0.4+	2005 12 02	704	0.9-	0.5+
2005 10 29	703	(0.3-	1.5-)	2005 11 21	644	0.1+	0.1-	2005 12 05	704	0.3-	0.2+
2005 10 30	G96	0.0	0.6-	2005 11 28	704	0.8+	0.3-	2005 12 05	704	1.0+	1.0+
2005 10 30	G96	0.1-	0.6-	2005 11 28	704	0.2-	0.9-	2005 12 05	704	0.1+	0.1-
2005 10 30	G96	0.3+	0.5-	2005 11 28	704	0.3+	0.0	2005 12 05	704	0.2+	0.2-
2005 10 30	G96	0.3-	0.5-	2005 11 28	704	0.5+	0.2-	2009 09 16	691	0.2-	0.0
2005 11 01	704	0.4+	1.2+	2005 11 28	704	0.3+	0.3-	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2005 11 01	704	0.2-	0.2+	2005 11 28	703	0.3+	0.3-	2009 09 16	691	0.2+	0.0
2005 11 01	704	0.5+	0.2-	2005 11 28	703	0.2-	0.8+	2009 09 20	691	0.1-	0.0
2005 11 01	704	0.4+	0.2+	2005 11 28	703	0.1+	0.2-	2009 09 20	691	0.3-	0.1+
2005 11 01	704	1.0-	0.3-	2005 11 28	703	0.1+	0.8-	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2005 11 06	691	0.4+	0.1-	2005 11 29	704	0.2+	1.2+	2009 09 24	691	0.2-	0.2+
2005 11 06	691	0.3-	0.7+	2005 11 29	704	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.2+	0.0
2005 11 06	691	0.4+	0.0	2005 11 29	704	0.6-	0.1+	2009 09 24	691	0.3+	0.0
2005 11 21	703	(0.4-	1.6-)	2005 11 29	704	0.1-	0.7-	2009 09 28	691	0.0	0.1-
2005 11 21	703	0.2+	0.9-	2005 11 29	704	0.4-	0.4+	2009 09 28	691	0.1-	0.1-
2005 11 21	703	0.1-	1.0-	2005 12 01	644	0.2-	0.3-	2009 09 28	691	0.1+	0.2-
2005 11 21	703	0.8-	0.3+	2005 12 01	644	0.1-	0.5+				

2005 UO₃₄₅ = 2009 SW₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	343.37594		(2000.0)	P	Q
n	0.21876730	ω	194.65111	+0.97924982	+0.20160892
a	2.7278120	Ω	153.69077	-0.18094921	+0.91556824
e	0.1819903	i	2.66169	-0.09125334	+0.34797793
P	4.51	H	17.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.5-	0.1-	2005 11 06	691	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2005 10 29	G96	0.5+	0.2+	2005 11 06	691	0.2-	0.7-	2009 09 18	G96	0.2-	0.4+
2005 10 29	G96	0.0	0.5-	2005 11 06	691	0.0	0.3-	2009 09 18	G96	0.2-	0.2+
2005 10 29	G96	0.5+	0.1-	2009 08 27	691	0.1-	0.3+	2009 09 19	291	0.3-	0.2+
2005 11 01	G96	0.1+	0.5-	2009 08 27	691	0.2-	0.4+	2009 09 19	291	0.1-	0.3+
2005 11 01	G96	0.3+	0.1-	2009 08 27	691	0.2+	1.4-	2009 09 19	291	0.1-	0.4+
2005 11 01	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.3-	0.1-	2009 09 19	G96	0.1+	0.1-
2005 11 01	G96	0.7+	0.1+	2009 09 18	G96	0.5+	0.2-	2009 09 19	G96	0.5+	0.2-
2005 11 05	691	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-	2009 09 19	G96	0.7+	0.5-
2005 11 05	691	0.4-	0.4+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1-	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2005 11 05	691	0.3-	0.3+	2009 09 18	G96	0.5+	0.1-				

2005 UC₃₅₂ = 2009 QU₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	285.31886		(2000.0)	P	Q
n	0.21812539	ω	159.52936	+0.72791583	-0.65889637
a	2.7331611	Ω	243.15908	+0.59579655	+0.74475985
e	0.0256905	i	12.27647	+0.33935973	+0.10577494
P	4.52	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	644	0.8+	0.5+	2005 11 07	704	0.7-	0.5+	2008 05 30	G96	0.2+	0.2+
2003 03 23	644	0.6+	0.1+	2005 11 07	704	1.1-	0.1+	2008 05 30	G96	0.3-	0.0

2003 03 23	644	0.3+	0.4+	2005 11 07	704	0.3-	0.8+	2008 06 12	691	0.1-	0.1-
2005 10 29	703	0.1+	0.7+	2005 11 07	704	0.3-	0.2-	2008 06 12	691	0.2-	0.1-
2005 10 29	703	0.4-	0.0	2007 02 10	703	0.4+	0.8-	2008 06 12	691	0.1+	0.1+
2005 10 29	703	0.7-	1.0-	2007 02 10	703	0.8-	0.9-	2009 08 27	703	0.3+	0.6-
2005 10 29	703	0.2-	0.6-	2007 02 10	703	0.6+	0.9-	2009 08 27	703	0.7+	0.3+
2005 10 30	704	0.4+	0.5-	2007 02 10	703	0.6-	0.4-	2009 08 27	703	0.4-	0.7+
2005 10 30	704	1.2+	0.6-	2007 02 23	703	0.8+	0.6+	2009 08 27	703	0.2+	0.1-
2005 10 30	704	(1.2+	1.7+)	2007 02 23	703	1.2+	1.0+	2009 08 28	291	0.1-	0.2+
2005 10 30	704	0.4-	0.3+	2007 02 23	703	0.1-	0.1-	2009 08 28	291	0.2+	0.1+
2005 11 02	704	0.2-	0.2+	2007 02 23	703	1.3-	1.4+	2009 08 28	291	0.0	0.2+
2005 11 02	704	0.2-	0.7+	2008 05 08	G96	0.3-	0.1+	2009 09 20	703	0.2+	1.7-
2005 11 02	704	0.3+	0.1-	2008 05 08	G96	0.6-	0.1+	2009 09 20	703	0.6-	0.5+
2005 11 02	704	0.1+	0.1-	2008 05 08	G96	0.2-	0.1+	2009 09 20	703	0.3+	0.1-
2005 11 02	704	1.2+	0.4+	2008 05 30	G96	0.1-	0.2+	2009 09 20	703	0.5+	0.3+
2005 11 07	704	0.7-	0.4+	2008 05 30	G96	0.2-	0.0				

2005 UO₃₅₃ = 2009 SD₂₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	320.97671		(2000.0)	P	Q
n	0.23924516	ω	15.88323	+0.77204926	-0.63048123
a	2.5698470	Ω	23.77691	+0.55931661	+0.61406330
e	0.1151164	i	11.47501	+0.30183583	+0.47478382
P	4.12	H	17.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.1-	0.0	2005 10 30	704	0.5-	0.0	2005 11 30	291	0.1+	0.0
2005 10 27	691	0.0	0.1+	2005 10 30	704	0.3-	0.6+	2005 11 30	291	0.1-	0.1-
2005 10 27	691	0.1+	0.2-	2005 10 31	691	0.3-	0.1-	2005 11 30	291	0.1+	0.2+
2005 10 29	703	0.3-	0.2+	2005 10 31	691	0.1-	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.1-
2005 10 29	703	0.3-	0.3-	2005 10 31	691	0.2-	0.3-	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2005 10 29	703	1.2+	0.3+	2005 11 02	704	0.8+	0.4+	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2005 10 29	703	0.8-	0.7+	2005 11 02	704	1.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.2-	0.2-
2005 10 30	704	0.9+	0.5-	2005 11 02	704	0.2-	0.6+	2009 09 27	691	0.2-	0.1+
2005 10 30	704	0.3+	0.9-	2005 11 02	704	0.1-	0.7+	2009 09 27	691	0.0	0.1+

2005 UN₃₅₄ = 2009 SU₂₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	310.23201		(2000.0)	P	Q
n	0.23761161	ω	26.94493	+0.57761843	-0.80806708
a	2.5816119	Ω	28.22754	+0.69792187	+0.41535556
e	0.1423216	i	14.15845	+0.42339345	+0.41774077
P	4.15	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	703	0.2+	0.2-	2005 11 21	699	0.6-	0.3-	2005 12 03	703	0.3-	0.4-
2005 10 29	703	0.0	0.2+	2005 11 21	699	0.2-	0.6+	2005 12 03	703	0.5+	0.2-
2005 10 29	703	1.2-	1.2+	2005 11 21	699	0.3+	0.1+	2005 12 03	703	0.1-	0.3-
2005 10 29	703	0.2+	0.5+	2005 11 21	699	0.6+	0.1-	2005 12 22	644	0.0	0.4+
2005 10 30	704	0.2+	0.3-	2005 11 21	644	0.1+	0.0	2005 12 22	644	0.0	0.1+
2005 10 30	704	1.1+	0.8+	2005 11 21	703	0.5-	0.4+	2005 12 22	644	0.1-	0.2+
2005 10 30	704	0.7+	0.9-	2005 11 21	644	0.4+	0.2+	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2005 10 30	704	0.7+	0.5-	2005 11 21	703	0.8+	0.2+	2009 09 23	691	0.2-	0.3-
2005 10 30	704	1.4+	1.1-	2005 11 21	703	1.8-	0.1+	2009 09 23	691	0.5+	0.1-
2005 11 02	704	0.9-	0.1-	2005 11 21	644	0.0	0.4+	2009 09 27	691	0.1-	0.2+
2005 11 02	704	0.2+	0.1+	2005 11 21	703	1.0-	0.4-	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2005 11 02	704	0.5-	0.2-	2005 12 03	703	0.2-	1.1-	2009 09 27	691	0.0	0.1+

2005 UK₃₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	337.13017		(2000.0)	P	Q
n	0.23507199	ω	163.28991	+0.98892155	-0.14775737
a	2.6001723	Ω	205.22022	+0.13209142	+0.91964385
e	0.0928378	i	1.91118	+0.06772025	+0.36389964
P	4.19	H	17.9	G 0.15	U 4

M.P.O. 161976

Residuals in seconds of arc

2005 10 01 G96	0.0	0.0	2005 11 04 691	0.1−	0.4+	2009 09 20 691	0.1−	0.0
2005 10 01 G96	0.0	0.4−	2005 11 04 691	0.0	0.3+	2009 09 20 691	0.2−	0.3+
2005 10 01 G96	0.0	0.5−	2005 11 04 691	0.0	0.2+	2009 09 20 691	0.3−	0.3+
2005 10 01 G96	0.5+	0.3−	2005 11 25 G96	0.6+	0.1−	2009 09 24 691	0.2+	0.1+
2005 10 27 691	0.3+	0.2+	2005 11 25 G96	0.0	0.8−	2009 09 24 691	0.3+	0.3−
2005 10 27 691	0.3−	0.2+	2005 11 25 G96	0.0	0.5−	2009 09 24 691	0.1−	0.1−
2005 10 27 691	0.1+	0.3−	2005 11 25 G96	0.1−	0.2−	2009 09 28 691	0.1+	0.2+
2005 10 31 691	0.1−	0.1−	2009 09 16 691	0.3−	0.1+	2009 09 28 691	0.2+	0.2+
2005 10 31 691	0.3−	0.4−	2009 09 16 691	0.1+	0.2−	2009 09 28 691	0.0	0.2−
2005 10 31 691	0.0	0.1+	2009 09 16 691	0.3+	0.4−			

2005 UN₃₇₀ = 2009 SQ₂₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.49012		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22464484	<i>ω</i>	295.34526	+0.94140416	−0.32584866
<i>a</i>	2.6800223	<i>Ω</i>	83.77088	+0.33229240	+0.85181155
<i>e</i>	0.1157125	<i>i</i>	5.02470	+0.05779252	+0.41017038
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 22 691	0.3−	0.2+	2005 10 31 691	0.2+	0.0	2009 09 24 G96	0.6−	0.2−
2005 10 22 691	0.3+	0.0	2005 11 01 G96	0.2−	0.1−	2009 09 24 G96	0.0	0.1+
2005 10 22 691	0.3−	0.1−	2005 11 01 G96	0.2+	0.2−	2009 09 24 G96	0.2−	0.5−
2005 10 27 691	0.2−	0.1−	2005 11 01 G96	0.0	0.4−	2009 09 24 G96	0.0	0.1−
2005 10 27 691	0.2+	0.1+	2005 11 01 G96	0.2−	0.4−	2009 09 26 G96	0.4+	0.3+
2005 10 27 691	0.2+	0.0	2005 11 04 691	0.2+	0.0	2009 09 26 G96	0.4+	0.2+
2005 10 31 691	0.0	0.2+	2005 11 04 691	0.3−	0.2−	2009 09 26 G96	0.0	0.1+
2005 10 31 691	0.3+	0.1−	2005 11 04 691	0.2−	0.1+	2009 09 26 G96	0.1+	0.0

2005 UN₃₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.90659		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21822240	<i>ω</i>	96.89868	+0.96119061	+0.26532511
<i>a</i>	2.7323511	<i>Ω</i>	247.73712	−0.27419542	+0.88845574
<i>e</i>	0.0366744	<i>i</i>	4.68562	−0.03048748	+0.37449831
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 27 691	0.1+	0.2+	2005 12 04 G96	0.1+	0.1+	2009 09 16 691	0.2−	0.1−
2005 10 27 691	0.4+	0.2−	2005 12 04 G96	0.1−	0.1−	2009 09 16 691	0.6−	0.1+
2005 10 27 691	0.3+	0.2+	2005 12 04 G96	0.2+	0.1−	2009 09 18 291	0.1+	0.1−
2005 10 31 691	0.1+	0.4+	2005 12 04 G96	0.0	0.2−	2009 09 18 291	0.3+	0.1+
2005 10 31 691	0.1+	0.1−	2005 12 31 G96	0.7+	0.9−	2009 09 18 291	0.2+	0.0
2005 10 31 691	0.3−	0.2+	2005 12 31 G96	0.2+	0.5−	2009 09 19 G96	0.2+	0.1−
2005 11 21 691	0.0	0.4+	2005 12 31 G96	0.1+	0.3−	2009 09 19 G96	0.2+	0.2−
2005 11 21 691	0.4−	0.2−	2005 12 31 G96	0.8−	0.2+	2009 09 19 G96	0.4+	0.1−
2005 11 21 691	0.3−	0.2+	2006 01 21 G96	0.7−	0.3−	2009 09 19 G96	0.4+	0.2−
2005 11 26 G96	0.1+	0.0	2006 01 21 G96	0.3−	0.3−	2009 09 25 G96	0.2+	0.0
2005 11 26 G96	0.0	0.2−	2006 01 21 G96	0.4−	0.8−	2009 09 25 G96	0.5+	0.2−
2005 11 26 G96	0.1+	0.5−	2006 01 21 G96	0.1+	0.4−	2009 09 25 G96	0.4+	0.2−
2005 11 26 G96	0.1−	0.3−	2009 09 16 691	0.3−	0.0	2009 09 25 G96	0.2+	0.2−

2005 UE₃₉₈ = 2009 RW₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.71311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23942124	<i>ω</i>	352.48124	+0.99790656	+0.06417990
<i>a</i>	2.5685869	<i>Ω</i>	3.86587	−0.05146688	+0.86267593
<i>e</i>	0.3297486	<i>i</i>	6.78446	−0.03916193	+0.50166839
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 23 703	0.2+	0.5+	2005 10 31 704	0.1−	0.7+	2009 09 14 J75	0.5−	0.1+
2005 10 23 703	0.4+	0.7−	2005 10 31 704	0.3+	0.0	2009 09 14 J75	0.0	0.2−
2005 10 23 703	0.1+	0.4−	2005 11 02 704	0.1+	0.5−	2009 09 14 J75	0.4−	0.6−

2009 OCT. 4

2005 10 23 703	0.3−	0.0	2005 11 02 704	0.0	0.0	2009 09 21 G96	0.3−	0.5−
2005 10 29 703	(2.7+ 1.4−)		2005 11 02 704	0.1+	0.2+	2009 09 21 G96	0.4−	0.3−
2005 10 29 703	0.1+	0.9−	2005 11 02 704	0.1−	0.3+	2009 09 21 G96	0.6−	0.5−
2005 10 29 703	0.4−	1.1−	2005 11 02 704	0.3−	0.1+	2009 09 21 G96	0.7−	0.4−
2005 10 30 704	(0.5− 1.5+)		2009 08 18 691	0.1+	0.0	2009 09 25 703	1.3+	0.8+
2005 10 30 704	0.4−	0.7+	2009 08 18 691	0.0	0.0	2009 09 25 703	0.6+	0.9+
2005 10 30 704	0.6−	0.2+	2009 08 18 691	0.1+	0.1+	2009 09 25 703	0.1−	0.5+
2005 10 30 704	0.7+	0.3+	2009 09 11 J75	0.5−	0.3−	2009 09 25 703	1.0+	0.6+
2005 10 31 704	0.2−	0.6+	2009 09 11 J75	0.2+	0.2+			
2005 10 31 704	0.3+	0.3−	2009 09 11 J75	0.2−	0.7−			

2005 UG₄₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.96758		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23248719	<i>ω</i>	145.17614	+0.96601485	−0.18428129
<i>a</i>	2.6194093	<i>Ω</i>	226.54554	+0.14108846	+0.96347659
<i>e</i>	0.1282909	<i>i</i>	14.45967	+0.21658568	+0.19430201
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 01 G96	0.5+	0.1−	2005 11 25 703	0.0	0.2−	2005 12 06 683	0.2−	0.1+
2005 10 01 G96	0.0	0.0	2005 11 25 703	0.0	0.0	2005 12 06 683	(2.3+ 0.9+)	
2005 10 01 G96	0.2+	0.1−	2005 11 25 703	0.7−	0.1−	2005 12 07 683	(2.6+ 1.1−)	
2005 10 01 G96	0.2+	0.0	2005 11 25 703	0.2+	0.5+	2005 12 07 683	0.5+	1.4+
2005 10 23 291	0.3−	0.1+	2005 11 28 699	0.1+	0.9−	2005 12 07 683	0.7+	1.2+
2005 10 23 291	0.4−	0.0	2005 11 28 699	0.3+	0.4+	2005 12 07 704	0.3−	1.2−
2005 10 23 291	0.2−	0.1+	2005 11 28 699	0.6+	0.2−	2005 12 07 704	0.4+	0.9−
2005 10 31 G96	0.4+	0.3−	2005 11 28 699	0.6−	0.1+	2005 12 07 704	1.2+	0.6+
2005 10 31 G96	0.1−	0.2−	2005 11 30 704	0.4−	0.2−	2005 12 08 704	1.0+	0.4+
2005 10 31 G96	0.1−	0.2−	2005 11 30 704	(2.0− 0.7−)		2005 12 08 704	0.1−	0.3−
2005 10 31 G96	0.5+	0.5−	2005 11 30 704	0.7−	0.5−	2005 12 08 704	0.3−	0.3+
2005 11 01 G96	0.2+	0.0	2005 11 30 704	0.9−	0.1+	2009 09 17 J75	0.5+	0.2+
2005 11 01 G96	0.5+	0.1−	2005 11 30 644	0.3−	0.0	2009 09 17 J75	0.0	0.2−
2005 11 01 G96	0.3+	0.2−	2005 11 30 644	0.0	0.4+	2009 09 17 J75	0.2−	0.7−
2005 11 01 G96	0.0	0.1−	2005 11 30 644	0.1−	0.1−	2009 09 18 703	1.4−	0.3−
2005 11 06 704	1.4+	0.8−	2005 12 02 683	0.4−	0.9+	2009 09 18 703	0.5−	0.1+
2005 11 06 704	0.9+	0.1−	2005 12 02 683	(0.2− 1.7−)		2009 09 18 703	0.4+	0.2+
2005 11 06 704	0.1−	0.1+	2005 12 02 683	0.3+	0.3+	2009 09 18 703	0.5−	0.1−
2005 11 06 704	0.6−	1.0+	2005 12 04 683	(0.5+ 2.4+)		2009 09 27 704	0.1−	0.4+
2005 11 06 704	0.5+	0.1+	2005 12 04 683	0.4+	1.3−	2009 09 27 704	0.5+	0.4+
2005 11 21 699	0.3−	0.1+	2005 12 05 683	0.6+	0.1+	2009 09 27 704	0.1−	0.5+
2005 11 21 699	0.7−	0.3−	2005 12 05 683	(0.9+ 2.1+)		2009 09 27 704	0.3+	0.8−
2005 11 21 699	0.6−	0.5−	2005 12 05 683	(1.7− 0.7+)		2009 09 27 704	0.8+	0.3+
2005 11 21 699	0.4−	0.2+	2005 12 06 683	(1.8+ 1.0+)				

2005 UT₄₁₄ = 2005 VJ₅₉ = 2009 RN₃₅Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 141935; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.76107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24219739	<i>ω</i>	177.57058	+0.99199156	−0.12563502
<i>a</i>	2.5489212	<i>Ω</i>	189.67584	+0.11454028	+0.93815560
<i>e</i>	0.1585910	<i>i</i>	4.43072	+0.05322849	+0.32261418
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 691	0.2+	0.1−	2005 11 05 691	0.2+	0.1−	2009 09 14 691	0.3−	0.4−
2005 10 25 691	0.3−	0.2+	2005 11 05 691	0.3+	0.1+	2009 09 18 691	0.2+	0.0
2005 10 25 691	0.2+	0.2−	2005 11 06 291	0.1−	0.1+	2009 09 18 691	0.2+	0.3+
2005 11 01 691	0.0	0.3+	2005 11 06 291	0.0	0.0	2009 09 18 691	0.2−	0.2−
2005 11 01 691	0.0	0.2+	2005 11 06 291	0.1+	0.1−	2009 09 22 691	0.2−	0.3+
2005 11 01 691	0.2+	0.1+	2009 09 14 691	0.0	0.2−	2009 09 22 691	0.2+	0.1+
2005 11 05 691	1.1−	0.5−	2009 09 14 691	0.3+	0.1−	2009 09 22 691	0.1−	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161977

2005 US₄₁₈ = 2009 RY₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	353.27453		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23361519	ω	167.45058	+0.94483280	+0.32746899
<i>a</i>	2.6109707	Ω	173.41997	-0.30584196	+0.89008867
<i>e</i>	0.1803624	<i>i</i>	3.71174	-0.11726749	+0.31702716
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 691	0.0	0.2+	2005 11 01 G96	0.3+	0.1-	2009 09 15 691	0.0	0.2+
2005 10 25 691	0.2+	0.1+	2005 11 01 G96	0.0	0.5-	2009 09 15 691	0.0	0.1-
2005 10 25 691	0.0	0.0	2005 11 01 G96	0.3+	0.2-	2009 09 21 G96	0.2-	0.1+
2005 11 01 691	0.2-	0.4-	2005 11 11 291	0.2-	0.1+	2009 09 21 G96	0.2-	0.2-
2005 11 01 691	0.4-	0.0	2005 11 11 291	0.3+	0.1+	2009 09 21 G96	0.0	0.2-
2005 11 01 691	0.1+	0.0	2005 11 11 291	0.1+	0.1+	2009 09 21 G96	0.2+	0.0
2005 11 01 G96	0.1+	0.1-	2009 09 15 691	0.1+	0.1-			

2005 UG₄₂₃ = 2009 SN₂₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	344.15774		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23830913	ω	49.50657	+0.99687955	+0.07602472
<i>a</i>	2.5765719	Ω	306.12290	-0.07801673	+0.90789858
<i>e</i>	0.2177207	<i>i</i>	1.50721	-0.01202269	+0.41223829
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	18.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 10 23 691	0.3+	0.1-	2005 11 01 691	0.1+	0.1-	2009 09 24 691	0.2-	0.4+
2005 10 23 691	0.9+	0.0	2005 11 03 G96	0.1+	0.5-	2009 09 24 691	0.1+	0.3-
2005 10 23 691	1.1-	0.5+	2005 11 03 G96	0.5+	0.4-	2009 09 24 691	0.6+	0.3+
2005 10 28 691	0.2-	0.0	2005 11 03 G96	0.1-	0.6-	2009 09 26 691	0.4+	0.0
2005 10 28 691	0.0	0.1-	2005 11 03 G96	0.2-	0.4-	2009 09 26 691	0.3-	0.2-
2005 10 28 691	0.1-	0.0	2005 11 21 691	0.2-	0.3-	2009 09 26 691	0.6-	0.1-
2005 11 01 691	0.2-	0.1+	2005 11 21 691	0.5+	0.3+			
2005 11 01 691	0.2+	0.1-	2005 11 21 691	0.2-	0.3+			

2005 UT₄₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	306.44917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22664931	ω	163.82912	+0.59861185	-0.76863439
<i>a</i>	2.6641977	Ω	248.84691	+0.70554672	+0.63923816
<i>e</i>	0.1077557	<i>i</i>	13.99441	+0.37929892	+0.02399497
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 06 17 691	0.0	0.3+	2005 12 04 704	0.4+	0.4-	2005 12 23 691	0.0	0.1+
2004 06 17 691	0.2-	0.2+	2005 12 04 704	0.8+	0.0	2005 12 23 703	0.5+	0.1-
2004 06 17 691	0.0	0.1+	2005 12 04 704	0.9-	0.1+	2005 12 23 703	0.1-	0.0
2005 10 30 G96	0.2+	0.2-	2005 12 04 704	0.8+	0.5+	2005 12 23 703	0.2-	0.5-
2005 10 30 G96	0.5-	0.2-	2005 12 04 704	0.3+	0.5+	2005 12 23 703	0.2+	0.3-
2005 10 30 G96	0.3-	0.2-	2005 12 04 704	0.2-	0.5+	2005 12 25 691	0.0	0.0
2005 11 01 704	0.1-	0.6+	2005 12 04 704	0.2+	0.1+	2005 12 25 691	0.2-	0.0
2005 11 01 704	0.2+	0.4-	2005 12 04 704	0.6+	0.1+	2005 12 25 691	0.3-	0.0
2005 11 01 704	0.1+	0.1+	2005 12 04 704	0.1-	0.3+	2005 12 27 699	0.2-	0.2-
2005 11 01 704	0.4-	0.1-	2005 12 04 704	0.2+	0.6+	2005 12 27 699	1.3+	0.1+
2005 11 08 704	0.6+	0.1+	2005 12 04 704	0.2+	0.3+	2005 12 27 699	0.0	1.3-
2005 11 08 704	0.2+	0.3+	2005 12 04 704	0.2-	0.9+	2005 12 27 699	0.9+	0.5+
2005 11 08 704	0.4-	0.6+	2005 12 05 704	0.5-	0.2+	2005 12 27 704	0.6-	0.3+
2005 11 08 704	1.3+	0.2+	2005 12 05 704	0.1+	0.0	2005 12 27 704	0.1+	0.1-
2005 11 12 691	0.0	0.3+	2005 12 05 704	(0.4-	1.7+)	2005 12 27 704	0.6+	0.1+
2005 11 12 691	0.1+	0.1-	2005 12 05 704	1.2+	1.1+	2005 12 29 G96	0.1+	0.3-
2005 11 12 691	0.3-	0.1-	2005 12 05 704	(1.6-	0.5-)	2005 12 29 G96	0.1+	0.3-
2005 11 22 691	0.2-	0.1-	2005 12 05 704	0.2-	0.6+	2005 12 29 G96	0.1-	0.2-
2005 11 22 691	0.2-	0.1-	2005 12 05 704	0.1+	0.2+	2005 12 29 G96	0.4-	0.3-
2005 11 22 691	0.2-	0.1-	2005 12 05 699	0.7+	0.2+	2005 12 31 704	0.6+	0.2+
2005 11 22 701	0.3-	0.0	2005 12 05 704	0.1+	0.1-	2005 12 31 704	0.0	0.0

2005 11 22 701	0.5-	0.2+	2005 12 05 704	0.3+	0.3+	2005 12 31 704	0.1+	1.1-
2005 11 22 701	0.2-	0.0	2005 12 05 699	0.6-	0.2+	2006 01 24 G96	0.2+	0.2-
2005 11 25 G96	0.5+	0.2+	2005 12 05 699	0.2+	1.3-	2006 01 24 G96	0.3+	0.1-
2005 11 25 G96	0.3+	0.1-	2005 12 05 699	0.3-	1.3-	2006 01 24 G96	0.1-	0.4+
2005 11 25 G96	0.1+	0.1-	2005 12 06 704	1.4+	0.2+	2006 01 24 G96	0.6+	0.1-
2005 11 25 G96	1.0+	0.9-	2005 12 06 704	0.8+	0.6+	2006 01 31 G96	0.4-	0.0
2005 11 28 703	0.4+	0.2-	2005 12 06 704	0.6-	0.1-	2006 01 31 G96	0.0	0.1+
2005 11 28 703	0.7+	0.8-	2005 12 06 704	0.2-	0.5-	2006 01 31 G96	0.4-	0.1-
2005 11 28 703	0.4+	0.3+	2005 12 06 704	0.1+	0.0	2006 01 31 G96	0.2-	0.0
2005 11 28 703	0.2+	0.3+	2005 12 06 704	0.4-	0.3+	2009 09 18 703	0.6+	0.8-
2005 11 29 704	(1.7-	0.7+)	2005 12 06 704	0.1+	0.3+	2009 09 18 703	0.8-	0.7-
2005 11 29 704	0.1-	0.2+	2005 12 06 704	0.5+	1.2+	2009 09 18 703	1.0-	0.3-
2005 11 29 704	0.2-	0.2+	2005 12 06 704	0.3-	0.7+	2009 09 18 703	0.9-	1.3-
2005 11 29 704	0.3-	0.6+	2005 12 06 704	0.7-	0.5+	2009 09 25 703	0.3+	0.7-
2005 11 29 704	0.3+	0.2+	2005 12 08 704	(1.6-	1.3+)	2009 09 25 703	0.5+	0.7-
2005 12 01 704	0.2+	0.3-	2005 12 08 704	1.4-	0.7+	2009 09 25 703	0.6+	0.4-
2005 12 01 704	0.3+	0.4-	2005 12 08 704	1.1-	0.4+	2009 09 25 703	0.4+	0.4-
2005 12 01 704	0.4+	0.3-	2005 12 09 704	0.0	0.1-	2009 09 28 704	0.4+	0.7+
2005 12 01 704	0.0	0.6-	2005 12 09 704	1.2-	0.9-	2009 09 28 704	0.5-	0.8+
2005 12 01 704	0.1-	0.2-	2005 12 09 704	0.0	0.0	2009 09 28 704	0.2+	0.8+
2005 12 04 704	0.7+	0.0	2005 12 09 704	0.1-	0.7-	2009 09 28 704	0.4-	0.7+
2005 12 04 704	0.1+	0.2+	2005 12 23 691	0.4-	0.0	2009 09 28 704	1.0+	0.1+
2005 12 04 704	0.6+	0.5+	2005 12 23 691	0.2-	0.2+			

2005 UZ₄₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	346.26349		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23348544	ω	255.97068	+0.99491081	-0.07372354
<i>a</i>	2.6119379	Ω	108.22258	+0.09426334	+0.92181664
<i>e</i>	0.1503662	<i>i</i>	4.14663	-0.03559358	+0.38055081
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 01 691	0.1+	0.4-	2005 11 03 G96	0.1-	0.2-	2005 11 28 699	0.8-	1.3+
1998 01 01 691	0.2-	0.2-	2005 11 03 G96	0.1-	0.1-	2005 11 28 699	0.7+	0.5-
1998 01 01 691	0.1-	0.1-	2005 11 06 704	0.6+	0.0	2008 05 28 G96	0.2+	0.3+
2003 04 01 645	0.0	0.0	2005 11 06 704	0.5+	0.3+	2008 05 28 G96	0.2-	0.1+
2003 04 01 645	0.1+	0.1+	2005 11 06 704	0.6+	0.2+	2008 05 28 G96	0.0	0.6+
2005 10 25 703	1.1+	0.1-	2005 11 06 704	0.3+	0.5+	2008 05 28 G96	0.5+	0.4+
2005 10 25 703	0.9+	1.4+	2005 11 06 704	0.3-	0.6+	2009 09 24 H10	0.2-	0.0
2005 10 25 703	0.7+	0.6-	2005 11 21 699	0.6+	0.6-	2009 09 24 H10	0.3+	0.1+
2005 10 25 703	0.0	0.5-	2005 11 21 699	0.2-	0.7+	2009 09 24 H10	0.2-	0.3-
2005 10 28 704	0.9-	1.1-	2005 11 21 699	0.5-	0.9+	2009 09 25 H10	0.4+	0.2+
2005 10 28 704	1.0-	0.1+	2005 11 21 699	0.6-	0.2+	2009 09 25 H10	0.0	0.2-
2005 10 28 704	0.4-	0.2-	2005 11 26 703	0.4-	0.2+	2009 09 25 H10	0.4-	0.3-
2005 10 30 644	0.2-	0.1+	2005 11 26 703	0.4-	0.4+	2009 09 28 G96	0.6-	0.0
2005 10 30 644	0.2-	0.0	2005 11 26 703	(0.1+	2.0-)	2009 09 28 G96	0.0	0.2-
2005 10 30 644	0.0	0.2+	2005 11 26 703	0.4-	0.1-	2009 09 28 G96	0.0	0.1-
2005 11 03 G96	0.2+	0.1+	2005 11 28 699	0.4-	1.3+	2009 09 28 G96	0.0	0.0
2005 11 03 G96	0.0	0.4-	2005 11 28 699	0.6+	0.2+			

2005 UX₄₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	335.35386		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23344524	ω	145.69328	+0.97402201	-0.16141978
<i>a</i>	2.6122378	Ω	224.47194	+0.12070464	+0.96349020
<i>e</i>	0.2802004	<i>i</i>	13.10338	+0.19160248	+0.21361249
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 30 G96	0.3-	0.1+	2005 11 01 G96	0.3+	0.4-	2005 12 10 699	0.5-	0.1-
2005 09 30 G96	0.2-	0.1+	2005 11 21 644	0.0	0.1-	2005 12 10 699	1.6+	0.8-
2005 09 30 G96	0.2-	0.0	2005 11 21 644	0.3-	0.1-	2005 12 10 699	1.4+	1.6-
2005 09 30 G96	0.1-	0.1+	2005 11 21 644	0.1+	0.2-	2005 12 30 644	0.0	0.2+
2005 10 13 704	0.1+	0.4+	2005 11 25 703	0.1-	0.1+	2005 12 30 644	0.1-	0.1+
2005 10 13 704	0.8+	0.3+	2005 11 25 703	0.3+	0.4-	2005 12 30 644	1.0-	0.2-

2005 10 13	704	0.1−	1.3−	2005 11 25	703	0.4−	0.2+	2009 09 22	703	0.3−	0.0
2005 10 23	703	0.3+	0.7−	2005 11 28	683	0.2−	0.7−	2009 09 22	703	0.5−	0.0
2005 10 23	703	1.0−	0.3+	2005 11 28	683	0.8+	0.4+	2009 09 22	703	0.5−	0.2+
2005 10 23	703	0.8−	0.5−	2005 11 28	683	(2.8+	1.5+)	2009 09 22	703	1.2−	0.4+
2005 10 23	703	1.1−	0.0	2005 12 07	703	0.2−	0.2+	2009 09 25	J75	0.3−	0.1+
2005 10 28	704	0.1+	0.4+	2005 12 07	703	0.3−	0.1+	2009 09 25	J75	0.3+	0.2−
2005 10 28	704	0.2+	0.8+	2005 12 07	703	0.0	1.0+	2009 09 25	J75	0.2−	0.2+
2005 10 28	704	0.2+	0.2−	2005 12 07	703	0.3+	1.0+	2009 09 27	704	0.4−	0.0
2005 10 30	644	0.0	0.0	2005 12 07	704	0.3−	0.2−	2009 09 27	704	0.8+	0.2−
2005 10 30	644	0.1+	0.1+	2005 12 07	704	0.0	0.2+	2009 09 27	704	0.8+	0.4+
2005 10 30	644	0.0	0.1−	2005 12 07	704	0.5+	1.4+	2009 09 27	704	0.8+	0.2−
2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2005 12 07	704	0.1+	1.4+	2009 09 27	704	0.5+	0.1−
2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2005 12 07	704	0.2−	0.4+				
2005 11 01	G96	0.2+	0.4−	2005 12 10	699	0.1−	0.6−				

2005 UZ₄₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.68393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23842319	<i>ω</i>	214.92860	+0.99031877	−0.13336028
<i>a</i>	2.5757501	<i>Ω</i>	152.65852	+0.13859533	+0.93444692
<i>e</i>	0.2540029	<i>i</i>	4.81091	+0.00775078	+0.33018782
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	703	1.4−	0.8+	2005 10 28	703	0.7−	0.1−	2009 08 27	J75	0.1+	0.1−
2005 10 01	703	1.0−	0.4+	2005 10 28	703	0.2−	0.2−	2009 08 27	J75	0.5+	0.0
2005 10 01	703	0.5+	1.3−	2005 10 28	703	0.3−	0.1+	2009 08 27	J75	0.9−	0.4−
2005 10 01	703	0.4+	0.4−	2005 10 28	703	0.2+	0.4−	2009 09 19	703	0.8−	0.4+
2005 10 07	703	0.6+	0.7+	2005 10 28	703	0.2+	0.0	2009 09 19	703	0.9−	0.6−
2005 10 07	703	0.9+	1.5+	2005 11 03	703	0.0	0.1+	2009 09 19	703	0.6+	0.2+
2005 10 07	703	(3.6+	1.9−)	2005 11 03	703	0.1+	0.3−	2009 09 19	703	0.0	0.1+
2005 10 10	704	0.4−	0.7+	2005 11 03	703	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2005 10 10	704	0.7+	0.1−	2005 11 03	703	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2005 10 10	704	0.4+	0.0	2008 04 29	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2005 10 28	703	0.3+	0.1−	2008 04 29	G96	0.2−	0.2+	2009 09 22	G96	0.8+	0.1−
2005 10 28	703	0.1−	0.1−	2008 04 29	G96	0.3+	0.2+				
2005 10 28	703	0.5−	0.3−	2008 04 29	G96	0.2−	0.3−				

2005 UG₄₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	356.10277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23488035	<i>ω</i>	159.70032	+0.93752350	+0.34792194
<i>a</i>	2.6015864	<i>Ω</i>	179.93921	−0.32963507	+0.88832850
<i>e</i>	0.2667035	<i>i</i>	4.79403	−0.11131220	+0.29970452
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	691	0.1−	0.0	2005 11 10	703	0.4−	0.4+	2007 03 15	G96	0.2−	0.2+
2005 10 29	691	0.1−	0.1+	2005 11 10	703	0.1−	0.5−	2007 03 15	G96	0.4+	0.4−
2005 10 29	691	0.0	0.0	2005 11 30	704	0.6+	0.2+	2007 03 15	G96	0.4+	0.0
2005 10 30	644	0.0	0.5+	2005 11 30	704	0.2−	0.6+	2009 09 16	691	0.0	0.3+
2005 10 30	644	0.0	0.0	2005 11 30	704	0.4−	0.6−	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2005 10 30	644	0.0	0.2+	2005 11 30	704	0.4+	0.5−	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2005 11 06	691	0.3+	0.0	2006 01 31	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2006 01 31	G96	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2005 11 06	691	0.2+	0.1−	2006 01 31	G96	0.4−	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.0
2005 11 10	703	1.1−	0.9+	2006 01 31	G96	0.3+	0.2−				
2005 11 10	703	0.7−	0.3−	2007 03 15	G96	0.6−	0.3+				

2005 UU₄₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.91989		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23746406	<i>ω</i>	321.88883	+0.97931063	−0.19679042
<i>a</i>	2.5826812	<i>Ω</i>	49.52779	+0.19753529	+0.87902393
<i>e</i>	0.1886926	<i>i</i>	3.55439	+0.04393742	+0.43427003
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.5+	0.3−	2005 11 26	G96	0.6−	0.6−	2005 12 04	704	0.3+	0.5+
2005 09 30	G96	0.5+	0.2−	2005 11 26	G96	0.7−	0.8−	2005 12 04	704	0.4−	0.3+
2005 09 30	G96	0.0	0.2−	2005 11 26	G96	0.2−	0.6−	2005 12 04	704	0.4+	1.1+
2005 09 30	G96	0.6+	0.2−	2005 11 26	G96	0.4+	0.8−	2005 12 04	704	0.8+	0.9−
2005 10 30	644	0.1−	0.1+	2005 11 29	704	0.5+	0.4+	2005 12 04	704	0.4−	0.4−
2005 10 30	644	0.0	0.1−	2005 11 29	704	0.1+	0.4+	2005 12 04	704	0.1+	0.2+
2005 10 30	644	0.0	0.0	2005 11 29	704	0.3+	0.3+	2005 12 04	704	0.5−	0.2−
2005 11 01	704	(0.4−	1.6+)	2005 11 29	704	0.5+	0.3+	2005 12 04	704	(0.9−	1.9+)
2005 11 01	704	0.6−	0.0	2005 11 29	G96	0.2−	0.3−	2005 12 06	704	0.1−	0.2−
2005 11 01	704	(1.7−	1.1+)	2005 11 29	G96	0.1−	0.3−	2005 12 06	704	0.2−	0.4−
2005 11 01	704	0.7−	1.0+	2005 11 29	704	0.1−	0.1−	2005 12 06	704	0.5−	0.2+
2005 11 04	704	0.9−	0.5+	2005 11 29	G96	0.2+	0.3−	2005 12 06	704	0.4+	0.1+
2005 11 04	704	0.5−	0.9+	2005 11 29	G96	0.0	0.4−	2005 12 06	704	0.1+	0.5−
2005 11 04	704	0.6−	0.7+	2005 11 30	704	0.0	0.1+	2005 12 24	703	0.2+	1.5+
2005 11 21	699	0.6+	0.1−	2005 11 30	704	0.1−	0.1+	2005 12 24	703	0.5+	0.1−
2005 11 21	699	0.7+	0.1−	2005 11 30	704	0.5+	1.0+	2005 12 24	703	0.5+	0.6+
2005 11 21	699	0.5−	0.1+	2005 11 30	704	0.0	0.5+	2005 12 24	703	0.1−	0.1+
2005 11 21	699	0.8−	0.1−	2005 11 30	704	0.2+	0.1+	2009 08 28	291	0.4+	0.1+
2005 11 21	703	0.3+	0.7−	2005 12 01	704	0.2+	0.5+	2009 08 28	291	0.2+	0.0
2005 11 21	703	0.1−	0.9+	2005 12 01	704	0.4−	0.4+	2009 08 28	291	0.0	0.1+
2005 11 21	703	0.7−	0.7−	2005 12 01	704	0.1−	0.2−	2009 08 29	291	0.3−	0.0
2005 11 21	703	0.6+	0.5−	2005 12 01	704	0.0	0.1+	2009 08 29	291	0.3−	0.1+
2005 11 22	691	0.3+	0.1−	2005 12 01	704	0.3+	0.3+	2009 08 29	291	0.5−	0.2+
2005 11 22	691	0.1−	0.1+	2005 12 02	704	0.5−	0.2+	2009 09 22	G96	0.7+	0.7−
2005 11 22	691	0.1−	0.1−	2005 12 02	704	0.2+	0.3−	2009 09 22	G96	0.1−	0.4−
2005 11 26	G96	0.2−	0.4−	2005 12 02	704	0.4−	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.4−
2005 11 26	G96	0.1−	0.6−	2005 12 02	704	0.5+	0.3−	2009 09 22	G96	0.5+	0.4−
2005 11 26	G96	0.1+	0.5−	2005 12 02	704	0.2+	0.1+				
2005 11 26	G96	0.0	0.6−	2005 12 04	704	(1.2−	2.4−)				

2005 UR₄₇₅ = 2009 SP₁₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	5.36499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23778719	<i>ω</i>	119.46113	+0.83725852	+0.53011270
<i>a</i>	2.5803409	<i>Ω</i>	209.14912	−0.54626228	+0.82183243
<i>e</i>	0.2459616	<i>i</i>	15.97871	+0.02440695	+0.20873901
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	691	0.0	0.1+	2005 10 27	703	1.0−	0.4−	2009 09 17	691	0.0	0.1−
2000 05 09	691	0.1−	0.2+	2005 10 27	703	0.9−	0.4+	2009 09 17	691	0.2+	0.0
2000 05 09	691	0.0	0.4+	2005 10 27	703	0.3−	0.1+	2009 09 21	J75	0.3+	0.1−
2005 10 22	691	0.3+	0.1+	2008 03 30	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	J75	0.1+	0.1−
2005 10 22	691	0.2+	0.2+	2008 03 30	691	0.2+	0.0	2009 09 22	J75	0.7+	0.3+
2005 10 22	691	0.3+	0.3+	2008 03 30	691	0.1−	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2005 10 25	703	1.1+	1.4+	2008 04 11	G96	0.8−	0.8−	2009 09 25	691	0.4−	0.2+
2005 10 25	703	0.9−	1.0−	2008 04 11	G96	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2005 10 25	703	(2.4−	1.0−)	2008 04 11	G96	0.5+	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.0
2005 10 25	703	0.8−	0.1−	2008 04 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.2−
2005 10 27	703	0.0	1.0+	2009 09 17	691	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.2−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161979

2005 UL₄₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	357.28921		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23704666	ω	206.05155	+0.74014186	+0.66795510
<i>a</i>	2.5857120	Ω	111.81375	-0.60143383	+0.70918496
<i>e</i>	0.3048037	<i>i</i>	4.79635	-0.30077795	+0.22559403
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	691	0.2-	0.1-	2005 11 03	703	0.6+	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.1-
2001 12 20	691	0.0	0.1+	2005 11 03	703	0.5+	0.1-	2009 09 14	704	0.6+	0.5-
2001 12 20	691	0.0	0.2+	2005 11 03	703	1.4+	0.5-	2009 09 14	704	0.1-	0.7+
2005 10 01	703	0.8-	0.3-	2009 08 17	691	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2005 10 01	703	0.4-	0.4-	2009 08 17	691	0.2-	0.2-	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
2005 10 01	703	1.0+	1.2+	2009 08 17	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.1-	0.8+
2005 10 01	703	0.4+	0.9-	2009 08 27	J75	0.2+	0.4-	2009 09 14	704	0.4+	0.1+
2005 10 07	703	0.2+	0.4+	2009 08 28	J75	0.4+	0.6-	2009 09 14	704	0.1-	0.8+
2005 10 07	703	0.2+	0.7-	2009 08 28	J75	0.4+	0.3-	2009 09 20	704	0.6-	1.1+
2005 10 07	703	1.2-	0.4+	2009 08 29	J75	0.2+	0.2-	2009 09 20	704	0.1-	0.7+
2005 10 07	703	1.1-	0.3-	2009 08 29	J75	0.1+	0.8-	2009 09 20	704	0.5+	1.0+
2005 10 22	644	0.4+	0.0	2009 08 29	J75	0.3+	0.5-	2009 09 20	704	0.0	0.8+
2005 10 22	644	0.5+	0.1-	2009 08 30	J75	0.1-	0.3-	2009 09 20	704	0.3-	0.8+
2005 10 22	644	0.4+	0.1-	2009 08 30	J75	0.2+	0.3-	2009 09 27	E12	0.3+	0.6-
2005 10 28	703	1.0-	0.4+	2009 08 30	J75	0.0	0.2-	2009 09 27	E12	0.2-	0.7-
2005 10 28	703	1.3+	0.1+	2009 09 13	704	0.0	0.2+	2009 09 27	E12	0.2-	0.0
2005 10 28	703	1.1-	0.2-	2009 09 13	704	0.7-	0.3+	2009 09 27	E12	0.7-	0.2-
2005 10 28	703	0.4+	0.6-	2009 09 13	704	1.3-	0.0				
2005 11 03	703	0.3+	0.6-	2009 09 13	704	0.0	0.5+				

2005 UR₄₈₅ = 2009 SR₁₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	283.87224		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23305772	ω	233.16879	+0.30863383	-0.94933185
<i>a</i>	2.6151326	Ω	199.11496	+0.92014300	+0.31377335
<i>e</i>	0.1065124	<i>i</i>	10.42972	+0.24100211	+0.01775740
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 04 24	691	0.3+	0.5+	2005 11 10	703	0.1-	0.6+	2009 09 23	691	0.2+	0.1-
2003 04 24	691	0.0	1.0+	2005 11 10	703	(1.0-	1.7+)	2009 09 23	691	0.3-	0.5+
2003 04 24	691	0.2+	0.8+	2005 11 10	703	(0.3-	1.8+)	2009 09 23	691	0.3+	0.2-
2005 10 22	703	0.6-	0.6+	2005 11 10	703	0.9+	0.8+	2009 09 26	691	0.1+	0.3+
2005 10 22	703	(2.2-	1.8+)	2005 11 25	703	0.6+	0.8-	2009 09 26	691	0.2+	0.0
2005 10 22	703	1.1-	1.0+	2005 11 25	703	(2.3+	0.7-)	2009 09 26	691	0.2-	0.2+
2005 10 22	703	(3.2-	1.9+)	2005 11 25	703	0.7+	0.7-	2009 09 28	691	0.3-	0.1-
2005 10 28	703	0.2+	0.9+	2005 11 25	703	(3.0+	0.5-)	2009 09 28	691	0.1-	0.1-
2005 10 28	703	(2.2-	0.6-)	2009 09 20	691	0.2-	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2005 10 28	703	0.5-	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.5+				
2005 10 28	703	0.7-	1.3+	2009 09 20	691	0.3-	0.2+				

2005 UX₄₈₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	348.83458		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22512735	ω	327.30323	+0.89906365	+0.43671313
<i>a</i>	2.6761916	Ω	7.01770	-0.32671779	+0.71648618
<i>e</i>	0.1088720	<i>i</i>	14.73906	-0.29144473	+0.54399375
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	703	0.4+	0.6+	2005 10 23	703	1.3-	0.9-	2009 08 26	703	0.2-	0.7+
2005 09 30	703	0.5-	0.5+	2005 10 23	703	0.2+	1.4-	2009 08 26	703	0.0	0.5-
2005 09 30	703	0.3-	0.1-	2005 10 29	703	0.5+	0.4-	2009 08 28	J75	0.9+	0.1-
2005 09 30	703	(1.7-	1.6-)	2005 10 29	703	0.5+	0.1-	2009 08 28	J75	0.6+	0.3-
2005 10 03	704	0.6-	0.5+	2005 10 29	703	0.3-	0.0	2009 08 28	J75	0.5+	0.3-
2005 10 03	704	0.4+	0.5+	2005 10 29	703	0.9+	0.3+	2009 08 29	J75	0.0	0.4-

2005 10 03	704	0.2-	0.4-	2005 11 07	704	0.3+	1.5+	2009 08 29	J75	0.2+	0.9+
2005 10 08	704	0.2+	0.0	2005 11 07	704	0.6-	1.1+	2009 08 29	J75	0.3+	0.9-
2005 10 08	704	0.6+	0.0	2005 11 07	704	0.3-	0.1+	2009 09 13	704	1.4-	0.5-
2005 10 08	704	1.3+	0.2+	2005 11 07	704	1.1-	0.4-	2009 09 13	704	0.6-	1.2-
2005 10 23	703	0.9+	0.8-	2009 08 26	703	0.2-	0.6+	2009 09 13	704	0.4+	1.3+
2005 10 23	703	0.9-	0.7-	2009 08 26	703	0.8-	0.5+	2009 09 13	704	0.4+	0.1+

2005 UX₄₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	299.37676		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23238162	ω	270.99352	+0.52038913	-0.84585726
<i>a</i>	2.6202025	Ω	146.79399	+0.84356467	+0.48790643
<i>e</i>	0.1570456	<i>i</i>	12.35021	+0.13264164	+0.21557554
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 08	699	0.4-	1.2+	2005 10 27	703	0.8+	0.1-	2005 12 25	703	0.2+	0.0
2005 10 08	699	0.8+	0.7-	2005 10 27	703	0.9-	0.4+	2005 12 25	703	0.2+	1.2+
2005 10 08	699	0.7+	1.3+	2005 10 27	703	0.1-	1.3-	2007 03 11	691	0.0	0.1-
2005 10 08	699	0.1-	1.0-	2005 10 27	703	0.3+	0.0	2007 03 11	691	0.1-	0.0
2005 10 24	644	0.2+	0.2+	2005 11 01	703	0.3-	1.0-	2007 03 11	691	0.1+	0.0
2005 10 24	644	0.4+	0.2+	2005 11 01	703	0.2-	0.2-	2009 09 16	703	0.3-	0.6-
2005 10 24	644	0.4+	0.1+	2005 11 01	703	0.1-	0.3-	2009 09 16	703	1.0+	0.1-
2005 10 24	644	0.3+	0.0	2005 11 01	703	0.8-	0.2+	2009 09 16	703	0.2-	0.3+
2005 10 24	644	0.0	0.2+	2005 11 30	703	(1.9-	1.0+)	2009 09 16	703	0.6+	0.2-
2005 10 24	644	0.3+	0.1+	2005 11 30	703	0.1+	0.9-	2009 09 24	703	0.7-	0.2-
2005 10 27	704	0.3-	0.9+	2005 11 30	703	0.0	0.1-	2009 09 24	703	0.4-	0.1+
2005 10 27	704	0.7-	0.1-	2005 11 30	703	0.2-	0.4+	2009 09 24	703	0.1-	0.5-
2005 10 27	704	0.1-	0.1-	2005 12 25	703	0.5-	0.4-	2009 09 24	703	0.2+	1.2+
2005 10 27	704	(1.7-	0.2-)	2005 12 25	703	0.1+	0.2-				

2005 UU₅₀₉ = 2009 SX₂₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	325.29433		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24241657	ω	199.82954	+0.79514850	-0.60586032
<i>a</i>	2.5473846	Ω	197.53697	+0.56733967	+0.75833024
<i>e</i>	0.2198462	<i>i</i>	4.93582	+0.21416015	+0.24055875
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 10 31	691	0.3-	0.1+	2005 11 20	699	2.5-	0.3+
2005 10 22	691	0.2+	0.0	2005 11 10	703	1.7+	0.6-	2009 09 22	691	0.2-	0.2-
2005 10 22	691	0.2-	0.1+	2005 11 10	703	0.1-	1.1-	2009 09 22	691	0.3-	0.1+
2005 10 27	691	0.2+	0.2+	2005 11 10	703	0.0	1.0-	2009 09 22	691	0.2-	0.2-
2005 10 27	691	0.0	0.2+	2005 11 10	703	0.7+	0.5-	2009 09 26	691	0.2+	0.0
2005 10 27	691	0.2+	0.1+	2005 11 20	699	0.4+	1.0+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2005 10 31	691	0.1+	0.2+	2005 11 20	699	0.7+	0.9-	2009 09 26	691	0.3+	0.0
2005 10 31	691	0.2-	0.1-	2005 11 20	699	0.6-	0.3+				

2005 UY₅₀₉ = 2009 QS₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	323.00475		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23315657	ω	13.46213	+0.91425934	-0.40269951
<i>a</i>	2.6143935	Ω	10.61453	+0.34585775	+0.71886719
<i>e</i>	0.2576401	<i>i</i>	13.91767	+0.21097931	+0.56662427
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	644	0.4+	0.0	2005 11 13	703	1.0+	0.8-	2009 08 29	J75	0.0	0.1-
2005 10 23	644	0.3+	0.2-	2005 11 13	703	1.0-	1.1-	2009 08 29	J75	0.2+	0.1+
2005 10 23	644	0.0	0.3+	2005 11 20	703	0.9-	0.9+	2009 09 13	704	0.4-	0.4+
2005 11 03	704	0.1-	0.9+	2005 11 20	703	0.4-	0.6+	2009 09 13	704	0.4-	0.6+
2005 11 03	704	(1.8+	0.9+)	2005 11 20	703	1.1+	0.8+	2009 09 13	704	0.1+	0.4+
2005 11 03	704	0.0	0.1-	2005 11 20	703	(0.9-	2.2-)	2009 09 13	704	0.5+	0.4+
2005 11 03	704	0.7-	0.8+	2005 12 02	703	0.5+	0.0	2009 09 13	704	0.1+	0.8+

2005 11 03	704	0.2+	0.0	2005 12 02	703	1.6+	0.2+	2009 09 20	704	0.4−	0.2−
2005 11 12	703	1.3−	0.8−	2005 12 02	703	0.5−	0.0	2009 09 20	704	0.6+	0.3−
2005 11 12	703	0.2+	0.6−	2005 12 02	703	0.4−	0.5+	2009 09 20	704	0.3−	0.1+
2005 11 12	703	0.8−	0.1+	2009 08 28	J75	0.3−	0.2+	2009 09 20	704	0.3−	0.7−
2005 11 12	703	0.0	0.3+	2009 08 28	J75	0.9+	1.0−	2009 09 20	704	0.3−	0.7−
2005 11 13	703	0.3+	1.2−	2009 08 28	J75	0.2+	0.2−				
2005 11 13	703	0.8+	0.6−	2009 08 29	J75	0.3−	0.1+				

2005 UL₅₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	243.63525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23298730	ω	178.10908	−0.74824388	−0.66334955
<i>a</i>	2.6156596	Ω	320.32919	+0.60847520	−0.68023282
<i>e</i>	0.1395747	<i>i</i>	0.89067	+0.26436534	−0.31185043
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.4+	0.2−	2005 11 26	G96	0.5+	0.1−	2006 01 23	G96	0.2−	0.1−
2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2006 01 23	G96	0.0	0.5+
2005 10 27	G96	0.3−	0.3−	2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2007 03 15	G96	0.3+	0.3+
2005 10 27	G96	0.5−	0.4−	2005 11 26	G96	0.1−	0.4−	2007 03 15	G96	0.1+	0.5−
2005 11 03	691	0.2+	0.0	2005 12 04	G96	0.2−	0.1−	2007 03 15	G96	0.2−	0.4−
2005 11 03	691	0.0	0.3+	2005 12 04	G96	0.2+	0.2−	2007 03 15	G96	0.4−	0.2−
2005 11 03	691	0.3−	0.2+	2005 12 04	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2005 11 12	691	0.3−	0.1+	2005 12 04	G96	0.1−	0.3−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2005 11 12	691	0.6+	0.0	2006 01 23	G96	0.1−	0.3+	2009 09 21	G96	0.3−	0.4−
2005 11 12	691	0.1−	0.2−	2006 01 23	G96	0.1+	0.3+				

2005 UQ₅₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.88662		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23162285	ω	302.31523	+0.96827913	+0.23924831
<i>a</i>	2.6259218	Ω	43.96094	−0.17974080	+0.86729930
<i>e</i>	0.2552808	<i>i</i>	5.96029	−0.17357644	+0.43652281
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	G96	0.2+	0.4−	2005 11 25	691	0.0	0.0	2008 04 25	G96	0.7+	0.6−
2005 10 30	G96	0.1+	0.6−	2005 12 02	704	0.8−	0.4−	2008 04 25	G96	0.5+	0.0
2005 10 30	G96	0.0	0.7−	2005 12 02	704	0.3+	0.1−	2008 04 25	G96	0.1−	0.1−
2005 10 30	G96	0.2−	0.6−	2005 12 02	704	0.4−	0.0	2009 08 18	703	0.4−	0.1+
2005 11 12	691	0.1−	0.3+	2005 12 02	704	0.1+	0.2+	2009 08 18	703	0.9+	0.0
2005 11 12	691	0.0	0.3+	2005 12 02	704	0.6−	0.5−	2009 08 18	703	1.1−	1.1−
2005 11 12	691	0.3−	0.1+	2008 04 01	691	0.0	0.4−	2009 08 18	703	(1.2+	1.7−)
2005 11 21	703	0.1−	0.1−	2008 04 01	691	0.1+	0.6+	2009 09 22	691	0.3+	0.3+
2005 11 21	703	0.6+	0.7+	2008 04 01	691	0.4+	0.1−	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2005 11 21	703	1.4+	0.2+	2008 04 13	691	0.2−	0.2−	2009 09 22	691	0.7−	0.2+
2005 11 21	703	(1.7−	0.1−)	2008 04 13	691	0.2−	1.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2008 04 13	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2008 04 25	G96	0.2−	0.3−	2009 09 26	691	0.1+	0.1−

2005 UB₅₁₇ = 2009 SY₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	259.03506		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23790895	ω	266.97880	−0.08156369	−0.99617736
<i>a</i>	2.5794604	Ω	187.90647	+0.98069342	−0.07462142
<i>e</i>	0.1358668	<i>i</i>	13.14109	+0.17772949	−0.04541263
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	568	0.4−	2.0−	2005 10 26	705	0.3+	0.0	2005 11 09	705	0.1+	0.1−
1997 10 30	568	0.1−	0.8−	2005 10 26	705	0.4+	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
1997 10 30	568	0.4+	0.2+	2005 10 27	705	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.4−	0.1−
2001 11 21	645	0.0	0.0	2005 10 27	705	0.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.7+	0.2−
2001 11 21	645	0.0	0.0	2005 10 30	705	0.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3−

2005 10 01	691	0.1−	0.2+	2005 10 30	705	0.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.3+
2005 10 01	691	0.4−	0.1−	2005 11 03	705	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.5−
2005 10 01	691	0.4−	0.1+	2005 11 03	705	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.4−
2005 10 12	691	0.1+	0.5+	2005 11 06	705	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−
2005 10 12	691	0.0	0.2+	2005 11 06	705	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.7−
2005 10 12	691	0.4−	0.1+	2005 11 07	705	0.2+	0.0	2009 09 28	G96	0.3−	0.8−
2005 10 25	705	0.2+	0.1−	2005 11 07	705	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.4−	0.3−
2005 10 25	705	0.3+	0.0	2005 11 09	705	0.0	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.2−

2005 UG₅₂₇ = 2009 SX₁₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	310.78231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23294996	ω	149.07650	+0.59833853	−0.79821802
<i>a</i>	2.6159391	Ω	264.08295	+0.72009072	+0.57377890
<i>e</i>	0.1690603	<i>i</i>	4.01028	+0.35136927	+0.18337328
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	G96	0.1+	0.3−	2005 11 25	691	0.4+	0.0	2005 12 28	G96	0.4−	0.1−
2005 10 30	G96	0.0	0.1+	2005 11 25	691	0.0	0.1+	2005 12 28	G96	0.5−	0.1+
2005 10 30	G96	0.4+	0.4−	2005 12 05	G96	0.3−	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.1−
2005 10 30	G96	0.3−	0.3−	2005 12 05	G96	0.4−	0.1+	2009 09 21	691	0.0	0.2+
2005 11 12	691	0.1−	0.3+	2005 12 05	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.2−	0.2+
2005 11 12	691	0.0	0.0	2005 12 05	G96	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2005 11 12	691	0.3−	0.0	2005 12 28	G96	1.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.2−
2005 11 25	691	0.2+	0.3−	2005 12 28	G96	0.2−	0.4+	2009 09 25	691	0.4+	0.1−

2005 VZ₈ = 2009 SX₁₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.96289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23241571	ω	135.55259	+0.99348205	+0.11293808
<i>a</i>	2.6199464	Ω	217.97068	−0.11032252	+0.91859028
<i>e</i>	0.2283743	<i>i</i>	1.43803	−0.02867673	+0.37873063
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	18.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.2+	0.2−	2005 11 04	691	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.3−	0.2+
2005 10 25	G96	0.0	0.3+	2005 11 04	691	0.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.5+	0.2+
2005 10 25	G96	0.3−	0.8−	2005 11 06	691	0.1−	0.3−	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2005 10 25	G96	0.4−	0.2+	2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.2+
2005 11 01	691	0.3−	0.4+	2005 11 06	691	0.1−	0.4+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2005 11 01	691	0.2+	0.0	2005 11 10	691	0.1+	0.0	2009 09 25	G96	0.2−	0.0
2005 11 01	691	0.3+	0.2+	2005 11 10	691	0.3−	0.1+	2009 09 25	G96	0.0	0.3−
2005 11 04	691	0.1−	0.7−	2005 11 10	691	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.1−

2005 VU₉ = 2009 SO₁₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.41644		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23697004	ω	78.41504	+0.99507603	−0.08430428
<i>a</i>	2.5862694	Ω	286.40461	+0.05554003	+0.90982095
<i>e</i>	0.2277219	<i>i</i>	3.11451	+0.08209146	+0.40634792
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.1+	0.4−	2005 10 31	691	0.3−	0.1+	2005 11 07	704	0.4+	1.4−
2005 10 22	691	0.1+	0.1−	2005 10 31	691	0.5−	0.2+	2005 11 07	704	0.0	1.1−
2005 10 22	691	0.3+	0.2−	2005 11 02	704	0.3+	0.7−	2009 09 18	691	0.0	0.0
2005 10 26	699	0.5−	0.3−	2005 11 02	704	0.6+	0.6+	2009 09 18	691	0.1+	0.2−
2005 10 26	699	1.1+	0.9+	2005 11 02	704	0.6+	0.6+	2009 09 18	691	0.2+	0.1−
2005 10 26	699	(1.9+	0.5−)	2005 11 02	704	0.7+	0.9+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2005 10 26	699	1.3−	0.8+	2005 11 04	691	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2005 10 30	704	0.6+	0.8+	2005 11 04	691	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2005 10 30	704	0.2−	0.0	2005 11 04	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.1−
2005 10 30	704	0.8−	0.7−	2005 11 07	704	1.1+	0.0	2009 09 25	691	0.2+	0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161981

2005 10 30 704 0.5− 0.0 2005 11 07 704 0.5+ 0.1− 2009 09 25 691 0.1− 0.1+
 2005 10 31 691 0.0 0.2+ 2005 11 07 704 0.4+ 0.6+

2005 VN₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 326.74124 (2000.0) **P** **Q**
n 0.23537720 ω 300.59751 +0.95928314 −0.26738024
a 2.5979241 Ω 75.04101 +0.28048556 +0.86390805
e 0.2637944 *i* 5.40569 +0.03322199 +0.42681458
P 4.19 *H* 17.1 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 10 703	0.1−	1.0−	2005 11 03 704	0.4−	0.2−	2006 01 21 G96	0.0	0.0
2005 10 10 703	0.6+	0.4−	2005 11 03 704	0.2+	0.6+	2006 01 21 G96	0.2−	0.3−
2005 10 10 703	0.8−	0.2−	2005 11 05 704	0.7+	0.2+	2006 01 21 G96	0.3−	0.1+
2005 10 10 703	0.0	0.6−	2005 11 05 704	0.7+	0.6+	2009 09 16 703	1.0−	0.5+
2005 10 28 703	0.6−	1.0−	2005 11 05 704	0.1−	0.0	2009 09 16 703	0.1+	0.4+
2005 10 28 703	0.6+	0.4−	2005 11 05 703	0.2−	0.1−	2009 09 16 703	0.4−	0.1−
2005 10 28 703	0.7−	0.3−	2005 11 05 704	0.9+	0.8+	2009 09 16 703	0.9−	0.6−
2005 10 28 703	0.5−	0.4−	2005 11 05 703	0.2−	0.3+	2009 09 19 703	0.1+	0.1−
2005 10 31 704	1.2+	0.1−	2005 11 05 703	0.6−	0.7−	2009 09 19 703	0.1+	0.3+
2005 10 31 704	1.0+	1.0+	2005 11 05 703	0.6−	0.5−	2009 09 19 703	0.7+	1.0+
2005 10 31 704	0.1+	0.2+	2005 12 04 G96	0.1+	0.1+	2009 09 19 703	0.6−	0.0
2005 10 31 704	0.1+	0.0	2005 12 04 G96	0.0	0.0	2009 09 27 E12	0.1−	0.4−
2005 10 31 704	1.0+	0.5−	2005 12 04 G96	0.1−	0.1−	2009 09 27 E12	0.8+	0.2+
2005 11 03 704	0.8−	1.1+	2005 12 04 G96	0.2−	0.1+	2009 09 27 E12	0.8+	1.0−
2005 11 03 704	0.9−	1.1+	2006 01 21 G96	0.0	0.1−	2009 09 27 E12	0.1+	0.2+

2005 VV₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 336.31218 (2000.0) **P** **Q**
n 0.23762772 ω 184.85624 +0.99693288 −0.07825867
a 2.5814951 Ω 179.63042 +0.07473343 +0.94952991
e 0.2894700 *i* 5.70267 +0.02323242 +0.30375736
P 4.15 *H* 17.0 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20 645	0.1+	0.2+	2005 10 27 699	0.0	0.5−	2005 11 10 703	1.0−	0.3+
1999 03 20 645	0.1+	0.1+	2005 10 27 703	0.5−	0.0	2005 11 10 703	0.3+	0.9+
2005 10 01 704	0.1+	0.2+	2005 10 27 699	0.1+	0.4+	2005 11 10 703	0.6−	0.2−
2005 10 01 704	0.5+	0.7+	2005 10 30 A50	0.6+	0.9+	2005 11 26 703	0.3−	0.2−
2005 10 01 704	0.0	0.3+	2005 10 30 A50	0.3+	0.7+	2005 11 26 703	0.1+	0.7−
2005 10 01 704	1.0−	0.3−	2005 10 30 A50	0.6+	0.6+	2005 11 26 703	0.9+	0.3−
2005 10 01 704	0.1−	0.3−	2005 10 30 A50	0.7+	0.4+	2005 11 26 703	0.1+	0.0
2005 10 05 704	0.5+	0.9+	2005 10 30 A50	0.3−	0.6−	2005 11 30 704	0.1+	0.4−
2005 10 05 704	0.0	0.5+	2005 10 30 A50	0.0	1.3−	2005 11 30 704	0.2+	0.7+
2005 10 05 704	0.1−	0.2+	2005 10 30 A50	0.5+	1.0−	2005 11 30 704	0.3+	0.2+
2005 10 05 704	0.2−	0.4−	2005 11 04 G96	0.2+	0.2−	2005 11 30 704	0.6−	0.5+
2005 10 05 704	0.2−	0.7−	2005 11 04 G96	0.0	0.1−	2008 05 02 G96	0.2−	0.5+
2005 10 07 683	1.2+	1.2−	2005 11 04 G96	0.1−	0.2−	2008 05 02 G96	0.1−	0.3+
2005 10 07 683	(1.7+	0.2−)	2005 11 04 G96	0.2+	0.1−	2008 05 02 G96	0.4+	0.1+
2005 10 07 683	(0.2−	1.9−)	2005 11 05 704	0.5−	0.5+	2008 05 02 G96	0.1−	0.3+
2005 10 11 683	0.3−	0.7+	2005 11 05 704	0.3+	0.0	2009 09 14 704	0.5+	1.3+
2005 10 11 683	(1.3+	1.7+)	2005 11 05 704	0.2+	0.3−	2009 09 14 704	0.1+	0.7+
2005 10 11 683	(2.1−	1.2−)	2005 11 05 704	(0.5+	2.9+)	2009 09 14 704	0.3+	0.6+
2005 10 27 699	0.4−	0.7+	2005 11 05 703	0.2−	0.4+	2009 09 14 704	0.2−	0.7+
2005 10 27 699	0.4+	0.4−	2005 11 05 703	0.7−	1.0−	2009 09 14 704	0.1−	0.2+
2005 10 27 703	0.6−	0.3−	2005 11 05 703	0.1−	0.7−	2009 09 19 691	0.2−	0.2+
2005 10 27 703	0.4−	0.3+	2005 11 05 703	0.0	0.3+	2009 09 19 691	0.1−	0.0
2005 10 27 703	0.3+	0.4+	2005 11 10 703	0.7−	0.2+	2009 09 19 691	0.2−	0.0

2005 VA₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 271.05253 (2000.0) **P** **Q**
n 0.22348236 ω 47.90107 +0.31117771 −0.95029282
a 2.6893081 Ω 23.97488 +0.86406401 +0.27827058
e 0.1315494 *i* 1.49231 +0.39567894 +0.13967474
P 4.41 *H* 18.1 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 30 G96	0.2−	0.0	2005 11 01 691	0.2+	0.5−	2007 03 10 G96	0.3−	0.2+
2005 09 30 G96	0.0	0.2−	2005 11 01 691	0.1−	0.3−	2007 03 10 G96	0.3+	0.0
2005 09 30 G96	0.0	0.2−	2005 11 05 691	0.1−	0.4+	2007 03 10 G96	0.2−	0.3+
2005 09 30 G96	0.2+	0.1−	2005 11 05 691	0.2+	0.1−	2007 03 10 G96	0.4+	0.0
2005 10 12 691	0.3−	0.6+	2005 11 05 691	0.0	0.0	2009 09 20 G96	0.2−	0.2−
2005 10 12 691	0.3−	0.3+	2005 11 21 691	0.2−	0.2+	2009 09 20 G96	0.1+	0.1+
2005 10 12 691	0.2−	0.3+	2005 11 21 691	0.4+	0.4+	2009 09 20 G96	0.7−	0.4+
2005 10 25 568	0.3+	0.3−	2005 11 21 691	0.3+	0.1−	2009 09 20 G96	0.4−	0.2+
2005 10 25 568	0.2+	0.4−	2005 11 26 G96	0.3+	0.3−	2009 09 22 G96	0.3+	0.2−
2005 10 25 568	0.2+	0.4−	2005 11 26 G96	0.3−	0.2−	2009 09 22 G96	0.1+	0.7−
2005 10 26 568	0.1+	0.4−	2005 11 26 G96	0.3−	0.0	2009 09 22 G96	0.1−	0.4+
2005 11 01 691	0.0	0.2−	2005 11 26 G96	0.3−	0.4−	2009 09 22 G96	0.8+	0.1+

2005 VD₂₅ = 2009 ST₂₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 322.04263 (2000.0) **P** **Q**
n 0.23399810 ω 15.87317 +0.87055917 −0.49198547
a 2.6081216 Ω 13.60836 +0.44730417 +0.78381172
e 0.2202612 *i* 2.13782 +0.20505052 +0.37893203
P 4.21 *H* 18.6 *G* 0.15 *U* 4

Residuals in seconds of arc

2005 11 01 G96	0.3+	0.1+	2005 11 05 691	0.1+	0.3−	2009 09 24 691	0.0	0.1−
2005 11 01 G96	0.2+	0.6−	2005 11 25 691	0.0	0.4+	2009 09 27 691	0.1−	0.1−
2005 11 01 G96	0.5+	0.6−	2005 11 25 691	0.4−	0.1+	2009 09 27 691	0.6−	0.5+
2005 11 01 691	0.1+	0.2−	2005 11 25 691	0.3−	0.2+	2009 09 27 691	0.0	0.1+
2005 11 01 G96	0.0	0.3−	2005 11 29 691	0.2−	0.1+	2009 09 27 691	0.4+	0.2+
2005 11 01 691	0.3+	0.1−	2005 11 29 691	0.2+	0.1+	2009 09 27 691	0.1+	0.2−
2005 11 01 691	0.4−	0.2−	2005 11 29 691	0.1−	0.3+	2009 09 27 691	0.2−	0.3+
2005 11 05 691	0.0	0.1−	2009 09 24 691	0.2+	0.2−			
2005 11 05 691	0.4+	0.1−	2009 09 24 691	0.0	0.3−			

2005 VL₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 300.67135 (2000.0) **P** **Q**
n 0.24230780 ω 77.10454 +0.63836579 −0.76916295
a 2.5481468 Ω 333.15479 +0.67834064 +0.58034231
e 0.1824648 *i* 3.76112 +0.36378989 +0.26756526
P 4.07 *H* 18.1 *G* 0.15 *U* 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 03 691	0.1−	0.1+	2005 11 03 G96	0.1−	0.3−	2009 08 27 691	0.1+	0.1+
2005 10 03 691	0.3−	0.1−	2005 11 03 G96	0.0	0.2−	2009 08 27 691	0.1−	0.0
2005 10 03 691	0.3−	0.0	2005 11 05 691	0.0	0.2−	2009 08 27 691	0.3+	0.1+
2005 10 11 691	0.2+	0.4+	2005 11 05 691	0.1+	0.4−	2009 09 16 G96	0.0	0.0
2005 10 11 691	0.1+	0.4+	2005 11 05 691	0.1+	0.1−	2009 09 16 G96	0.2+	0.2−
2005 10 11 691	0.2+	0.4+	2009 08 20 691	0.2−	0.5−	2009 09 16 G96	0.1+	0.1−
2005 11 03 G96	0.3−	0.4−	2009 08 20 691	0.2+	0.2−	2009 09 16 G96	0.0	0.1−
2005 11 03 G96	0.1−	0.3−	2009 08 20 691	0.2−	0.1+			

2005 VP₂₆ = 2009 PD₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	2.46811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21752425	ω	38.99832	+0.67246187	+0.73888108
<i>a</i>	2.7381943	Ω	273.30421	-0.68938591	+0.60415077
<i>e</i>	0.1901728	<i>i</i>	2.46911	-0.26933642	+0.29842352
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.1+	0.2-	2005 12 06	G96	0.1-	0.1-	2009 08 26	703	0.3-	0.8+
2000 10 02	645	0.1+	0.2-	2007 01 27	691	0.0	0.2-	2009 08 26	703	(0.3+	1.7+)
2005 11 01	G96	0.2-	0.5-	2007 01 27	691	0.4-	0.3+	2009 08 27	291	0.3-	0.1-
2005 11 01	G96	0.1+	0.4-	2007 01 27	691	0.1+	0.6-	2009 08 27	291	0.2-	0.0
2005 11 01	G96	0.0	0.6+	2007 02 08	G96	0.1-	0.4+	2009 08 27	291	0.3-	0.0
2005 11 01	G96	0.2+	0.5-	2007 02 08	G96	0.1+	0.3-	2009 08 28	291	0.2-	0.2+
2005 11 02	695	0.1-	0.1+	2007 02 08	G96	0.4-	0.2-	2009 08 28	291	0.2-	0.3+
2005 11 02	695	0.2-	0.2+	2007 02 08	G96	0.3-	0.3+	2009 08 28	291	0.1-	0.3+
2005 11 02	695	0.2+	0.2+	2008 03 12	691	1.0+	0.4+	2009 08 29	291	0.2+	0.0
2005 11 03	691	0.2-	0.3+	2008 03 12	691	0.3-	0.5+	2009 08 29	291	0.4+	0.0
2005 11 03	691	0.3-	0.5+	2008 03 12	691	0.4+	0.6+	2009 08 29	291	0.4+	0.1+
2005 11 03	691	0.1-	0.0	2008 04 13	G96	0.2+	0.1-	2009 08 29	J75	1.2+	0.1-
2005 11 05	691	0.0	0.1+	2008 04 13	G96	0.1+	0.1+	2009 08 29	J75	0.3+	0.1+
2005 11 05	691	0.2+	0.2+	2008 04 13	G96	0.0	0.6+	2009 08 30	J75	0.3-	0.1+
2005 11 05	691	0.3+	0.5+	2008 04 13	G96	1.0-	0.5+	2009 08 30	703	0.4+	0.9+
2005 11 11	691	0.2-	0.0	2009 08 15	703	(0.6-	2.2-)	2009 08 30	703	0.2+	0.0
2005 11 11	691	0.2+	0.1+	2009 08 15	703	0.4-	0.4+	2009 08 30	703	(1.6-	0.2-)
2005 11 11	691	0.0	0.3+	2009 08 15	703	0.9+	0.3-	2009 08 30	703	0.6-	0.5-
2005 12 06	691	0.0	0.1-	2009 08 15	703	1.1-	0.4-	2009 09 10	703	1.0-	1.0+
2005 12 06	691	0.2-	0.1-	2009 08 18	691	0.2-	0.2+	2009 09 10	703	1.2-	0.9-
2005 12 06	691	0.1+	0.3+	2009 08 18	691	0.2+	0.3+	2009 09 10	703	0.3+	0.9-
2005 12 06	G96	0.3+	0.1-	2009 08 18	691	0.5-	0.1+	2009 09 10	703	0.1+	0.3+
2005 12 06	G96	0.0	0.0	2009 08 26	703	(0.8+	1.6+)	2009 09 26	H10	0.1+	0.1+
2005 12 06	G96	0.1-	0.1+	2009 08 26	703	0.2+	0.8+	2009 09 26	H10	0.5+	0.6+

2005 VP₂₇ = 2009 RL₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	29.08557		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21182756	ω	49.71603	+0.20592665	+0.97047566
<i>a</i>	2.7870692	Ω	232.61417	-0.93893736	+0.15980124
<i>e</i>	0.1060032	<i>i</i>	9.09391	-0.27566439	+0.18066697
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	291	0.3-	0.0	2005 11 03	G96	0.1+	0.2-	2009 09 18	691	0.2-	0.2+
2005 10 30	291	0.0	0.2+	2005 11 03	G96	0.3-	0.5-	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2005 10 30	291	0.1+	0.0	2005 11 05	691	0.3-	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2005 11 03	G96	0.2+	0.5-	2005 11 05	691	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.1-
2005 11 03	G96	0.1+	0.2-	2005 11 05	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.2-	0.0
2005 11 03	G96	0.1+	0.1-	2009 09 15	691	0.1+	0.2-	2009 09 22	691	0.1+	0.3-
2005 11 03	G96	0.0	0.1-	2009 09 15	691	0.2-	0.1+	2009 09 22	691	0.1-	0.1-
2005 11 03	G96	0.4-	0.5-	2009 09 15	691	0.3+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2005 11 03	G96	0.1+	0.5-	2009 09 18	691	0.2+	0.1-				

2005 VU₂₇ = 2009 RJ₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	359.44122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23130507	ω	353.00558	+0.93677140	+0.34987761
<i>a</i>	2.6283263	Ω	346.50874	-0.31965645	+0.84774045
<i>e</i>	0.0908373	<i>i</i>	1.64785	-0.14240472	+0.39864997
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	703	0.3-	1.8+	2005 11 03	G96	0.5+	0.3-	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2005 10 30	703	0.4+	0.9-	2005 11 03	G96	0.0	0.6-	2009 09 19	691	0.1-	0.2-
2005 10 30	703	0.5-	0.0	2005 11 03	G96	0.2+	0.5-	2009 09 19	691	0.0	0.1+

2005 10 30	703	0.7-	0.9+	2005 11 05	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.4-	0.2+
2005 11 03	G96	0.3+	0.0	2005 11 05	691	0.2-	0.1+	2009 09 24	691	0.5+	0.2+
2005 11 03	G96	0.2+	0.3-	2005 11 05	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.0
2005 11 03	G96	0.2+	0.4-	2009 09 15	691	0.1-	0.2-	2009 09 27	691	0.2-	0.1+
2005 11 03	G96	0.1+	0.3-	2009 09 15	691	0.1+	0.1-	2009 09 27	691	0.1-	0.3-
2005 11 03	G96	0.4+	0.4-	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.1-

2005 VG₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	355.01946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24084726	ω	167.34787	+0.97766806	+0.21015218
<i>a</i>	2.5584381	Ω	180.52473	-0.20183928	+0.93749546
<i>e</i>	0.2820274	<i>i</i>	6.97132	-0.05853271	+0.27737758
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	699	0.1+	0.2-	2005 11 06	704	0.1-	0.5-	2005 11 30	699	1.1+	0.2-
2005 10 26	699	0.0	0.3-	2005 11 07	704	0.1-	0.1+	2005 11 30	699	0.4+	0.2+
2005 10 26	699	0.9+	0.4-	2005 11 07	704	0.5-	0.1+	2009 09 20	G98	0.3-	0.0
2005 10 26	699	(1.9-	0.3+)	2005 11 07	704	0.1+	0.3-	2009 09 20	G98	0.0	0.3-
2005 11 03	703	0.1+	0.2-	2005 11 08	704	0.3+	0.4+	2009 09 20	G98	0.0	0.2-
2005 11 03	703	0.6-	0.4-	2005 11 08	704	0.4+	0.1+	2009 09 21	G98	0.0	0.3+
2005 11 03	703	0.6-	0.5+	2005 11 08	704	0.2-	0.7+	2009 09 21	G98	0.1-	0.2+
2005 11 03	703	0.4+	0.4-	2005 11 08	704	1.4+	0.8+	2009 09 21	G98	0.3+	0.1-
2005 11 05	704	(2.9-	0.4-)	2005 11 10	703	0.3+	0.5-	2009 09 22	G98	0.2-	0.1+
2005 11 05	704	(2.1-	0.2+)	2005 11 10	703	0.0	0.7-	2009 09 22	G98	0.4-	0.1+
2005 11 05	704	(2.0-	0.5+)	2005 11 10	703	0.7+	0.5-	2009 09 22	G98	0.1-	0.4-
2005 11 05	704	0.8-	0.5+	2005 11 10	703	0.2-	0.3-	2009 09 23	G98	0.0	0.4+
2005 11 05	704	(2.1-	1.3-)	2005 11 20	644	0.1-	0.2-	2009 09 23	G98	0.3+	0.6-
2005 11 06	704	0.2-	0.4+	2005 11 20	644	0.2+	0.1+	2009 09 23	G98	0.1+	0.2+
2005 11 06	704	0.4-	0.2+	2005 11 20	644	0.5+	0.4-	2009 09 23	G98	0.0	0.1-
2005 11 06	704	1.1-	0.9+	2005 11 30	699	0.6-	0.4-	2009 09 23	G98	0.2+	0.7+
2005 11 06	704	0.4-	0.2-	2005 11 30	699	1.2-	0.9+				

2005 VY₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	267.00284		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21580784	ω	343.08554	+0.13397304	-0.96964178
<i>a</i>	2.7526938	Ω	98.85496	+0.93148967	+0.05277020
<i>e</i>	0.2290659	<i>i</i>	11.94840	+0.33819850	+0.23876794
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 05 23	691	0.0	0.5+	2005 11 06	704	1.1+	0.9+	2005 12 30	699	0.6+	1.4+
2003 05 23	691	0.3+	0.3+	2005 11 09	703	0.1-	0.5+	2005 12 30	699	0.3-	0.1+
2003 05 23	691	0.3+	0.9+	2005 11 09	703	0.0	0.3+	2005 12 30	699	0.5-	1.0-
2005 10 26	699	0.4-	0.7-	2005 11 09	703	0.8+	0.9+	2006 01 02	704	0.1-	0.5+
2005 10 26	699	1.1-	0.8-	2005 11 09	703	0.4+	0.3+	2006 01 02	704	0.1+	0.2-
2005 10 26	699	1.1-	0.2+	2005 11 21	699	0.3-	0.4-	2006 01 02	704	1.6+	0.1+
2005 10 26	699	0.6-	0.1+	2005 11 21	699	0.3-	0.5-	2006 01 20	699	2.0-	1.2+
2005 11 01	703	1.0+	0.1+	2005 11 21	699	0.6-	0.6+	2006 01 20	699	(2.4-	2.0+)
2005 11 01	703	0.2-	0.3+	2005 11 21	699	0.1+	0.7-	2006 01 20	699	(2.9-	0.3+)
2005 11 01	703	0.2-	1.5-	2005 11 26	703	0.3-	0.3-	2006 01 20	699	(5.4-	0.3-)
2005 11 01	703	0.3-	0.1-	2005 11 26	703	0.4-	0.5-	2006 01 23	703	(3.5+	0.5-)
2005 11 04	704	0.8+	0.1-	2005 11 26	703	0.4-	0.5-	2006 01 23	703	0.1+	1.9+
2005 11 04	704	(1.2+	2.1-)	2005 11 26	703	0.1+	0.9-	2006 01 23	703	0.6-	0.4+
2005 11 04	704	0.3-	0.1-	2005 12 05	703	0.1+	0.5-	2006 01 23	703	(0.8-	2.3+)
2005 11 04	704	0.5+	0.6-	2005 12 05	703	0.1-	0.7-	2006 01 28	G96	0.0	0.1-
2005 11 05	704	0.1+	0.3-	2005 12 05	703	0.8-	0.4-	2006 01 28	G96	0.3+	0.1-
2005 11 05	704	0.5+	0.3-	2005 12 05	703	(0.5-	2.1+)	2006 01 28	G96	0.2-	0.1-
2005 11 05	704	1.1+	0.6+	2005 12 07	704	0.4-	0.9+	2006 01 28	G96	0.4+	0.1+
2005 11 05	704	0.1+	0.6-	2005 12 07	704	0.9-	1.1+	2009 08 30	291	0.3+	0.2-
2005 11 05	704	0.0	0.4+	2005 12 07	704	1.2-	1.3+	2009 08 30	291	0.0	0.4+
2005 11 06	704	0.6+	0.3+	2005 12 07	704	0.2-	1.0+	2009 08 30	291	0.4-	0.2+
2005 11 06	704	0.3-	0.8+	2005 12 07	704	0.5+	1.4+				
2005 11 06	704	1.0+	0.4+	2005 12 30	699	(1.3-	2.2+)				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161983

2005 VW₄₇ = 2009 RJ₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	359.44528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23453797	ω	150.78310	+0.90425852	+0.42697293
<i>a</i>	2.6041177	Ω	183.94558	-0.40038381	+0.84524207
<i>e</i>	0.2117865	<i>i</i>	2.71840	-0.14835545	+0.32134088
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.2+	0.7+	2005 11 06	704	0.1+	0.8+	2009 09 12	691	0.1+	0.1+
2005 10 25	691	0.2+	0.1+	2005 11 06	704	0.3-	0.3-	2009 09 12	691	0.2+	0.0
2005 10 25	691	0.2+	0.1-	2005 11 06	704	0.0	0.3-	2009 09 18	D29	0.3+	0.4-
2005 10 28	703	0.5-	0.3-	2005 11 06	704	0.3-	0.4-	2009 09 18	D29	0.4+	0.3-
2005 10 28	703	(2.0-	0.3-)	2005 11 06	G96	0.1-	0.3-	2009 09 18	D29	0.4+	0.7-
2005 10 28	703	1.4-	0.7+	2005 11 06	G96	0.1+	0.3-	2009 09 18	D29	0.9+	0.2-
2005 10 28	703	0.6-	0.6+	2005 11 06	G96	0.2-	0.2-	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2005 11 05	691	0.0	0.0	2005 11 06	G96	0.0	0.2-	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2005 11 05	691	0.0	0.1-	2005 11 10	703	(0.7-	1.5+)	2009 09 20	691	0.3-	0.0
2005 11 05	691	0.0	0.2-	2005 11 10	703	0.7+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2005 11 06	691	0.1+	0.0	2005 11 10	703	1.0+	0.3-	2009 09 28	691	0.1-	0.1+
2005 11 06	691	0.0	0.1-	2005 11 10	703	0.3-	0.9-	2009 09 28	691	0.0	0.1-
2005 11 06	691	0.1-	0.1-	2009 09 12	691	0.3-	0.2-				

2005 VA₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.81689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23281042	ω	144.47332	+0.91633654	+0.39716489
<i>a</i>	2.6169842	Ω	192.43490	-0.39970800	+0.89980759
<i>e</i>	0.1880477	<i>i</i>	13.66388	-0.02368251	+0.18057232
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	703	0.4+	0.1-	2005 11 06	699	0.6+	1.1+	2009 09 10	703	0.7-	0.4-
2005 10 01	703	0.2-	0.4+	2005 11 06	699	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.4-	0.3+
2005 10 01	703	0.1-	1.2+	2005 11 30	705	0.5+	0.1-	2009 09 16	691	0.5-	0.1+
2005 10 01	703	0.3+	0.5+	2005 11 30	705	0.5+	0.1-	2009 09 16	691	0.3-	0.0
2005 10 10	703	0.9+	1.2-	2008 04 08	691	0.1+	0.0	2009 09 22	704	1.1+	0.6-
2005 10 10	703	0.3-	0.7-	2008 04 08	691	0.0	0.0	2009 09 22	704	0.5-	0.0
2005 10 10	703	0.3-	1.0+	2008 04 08	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	704	0.6+	0.3+
2005 10 10	703	0.1+	0.8-	2008 04 28	G96	0.5-	0.3-	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+
2005 10 22	703	0.3+	0.6-	2008 04 28	G96	0.2-	0.2-	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2005 10 22	703	(1.6+	0.8-)	2008 04 28	G96	0.1-	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2005 10 22	703	1.4-	0.6-	2008 04 28	G96	0.0	0.3-	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2005 10 22	703	0.6-	0.4-	2008 05 31	G96	0.3-	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2+
2005 11 03	703	0.5+	0.2-	2008 05 31	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.1+
2005 11 03	703	0.0	0.4+	2008 05 31	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2005 11 03	703	0.4-	0.2-	2008 05 31	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	G96	0.2+	0.1-
2005 11 03	703	0.1-	0.4-	2009 09 10	703	1.2+	0.3-	2009 09 26	G96	0.0	0.3-
2005 11 06	699	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	(1.7-	0.2-)	2009 09 26	G96	0.3+	0.1-
2005 11 06	699	1.1-	0.9+	2009 09 10	703	1.2+	0.4-	2009 09 26	G96	0.1+	0.2-

2005 VH₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.85760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23603572	ω	211.07128	+0.99710319	-0.07340295
<i>a</i>	2.5930898	Ω	153.11656	+0.07563887	+0.92936855
<i>e</i>	0.2345460	<i>i</i>	2.52625	+0.00799908	+0.36178184
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	691	0.1+	0.1-	2005 11 01	G96	0.2-	0.4-	2009 08 30	J75	0.9+	0.4-
2005 10 01	691	0.0	0.0	2005 11 02	704	0.4-	1.1+	2009 08 30	J75	1.8-	0.4-
2005 10 01	691	0.2+	0.0	2005 11 02	704	0.7+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.4-
2005 10 12	691	0.3+	0.5+	2005 11 02	704	0.4+	1.0+	2009 09 18	G96	0.3-	0.3-
2005 10 12	691	0.3-	0.0	2007 02 21	695	0.4+	0.1+	2009 09 18	G96	0.2-	0.2-

2005 10 12	691	0.2-	0.0	2007 02 21	695	0.4-	0.1-	2009 09 18	G96	0.3-	0.0
2005 10 22	703	(1.8-	1.5-)	2009 08 15	691	0.6+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-
2005 10 22	703	0.2-	1.3-	2009 08 15	691	0.5-	0.1+	2009 09 18	G96	0.2-	0.1+
2005 10 22	703	(0.8+	1.8-)	2009 08 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2005 10 22	703	0.4-	0.9-	2009 08 27	691	0.2-	0.2-	2009 09 19	G96	0.1-	0.3-
2005 11 01	G96	0.4-	0.3-	2009 08 27	691	0.0	0.2-	2009 09 19	G96	0.7+	0.2+
2005 11 01	G96	0.1-	0.5-	2009 08 27	691	0.1-	0.2+	2009 09 19	G96	1.4+	0.6+
2005 11 01	G96	0.2+	0.1-	2009 08 30	J75	0.0	1.1+	2009 09 19	G96	0.2-	0.2-

2005 VL₇₃ = 2009 RL₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	73.70358		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22525064	ω	93.72460	+0.22653722	+0.97392351
<i>a</i>	2.6752150	Ω	189.39639	-0.92107706	+0.21006922
<i>e</i>	0.0363430	<i>i</i>	4.35746	-0.31669850	+0.08569661
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 03 07	291	0.0	0.9+	2005 11 06	G96	0.1+	0.0	2007 05 11	G96	0.3-	0.1-
2003 03 07	291	0.2+	0.9+	2005 11 06	691	0.1+	0.2-	2007 05 11	G96	0.3-	0.0
2003 03 07	291	0.1-	0.7+	2005 11 06	691	0.2+	0.0	2007 05 11	G96	0.4-	0.2-
2003 04 29	691	0.3+	0.5+	2005 11 06	691	0.2+	0.1+	2007 05 11	G96	0.4-	0.3-
2003 04 29	691	0.4+	0.3+	2005 11 10	691	0.7-	0.1+	2009 09 15	691	0.3+	0.2+
2003 04 29	691	0.4+	0.9+	2005 11 10	691	0.3-	0.0	2009 09 15	691	0.5-	0.0
2004 08 25	691	0.1-	0.0	2005 11 10	691	0.1-	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.3+
2004 08 25	691	0.1+	0.4+	2006 01 31	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.1-
2004 08 25	691	0.1-	0.0	2006 01 31	G96	0.1+	0.5+	2009 09 19	691	0.5-	0.5+
2005 11 01	G96	0.8+	0.1-	2006 01 31	G96	0.1-	0.4+	2009 09 19	691	0.1-	0.2+
2005 11 01	G96	0.3+	0.1+	2006 01 31	G96	0.2-	0.5+	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2005 11 01	G96	0.1-	0.3+	2007 03 12	G96	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.3-	0.9+
2005 11 01	G96	0.5+	0.1+	2007 03 12	G96	0.5+	0.0	2009 09 23	691	0.1-	1.4+
2005 11 06	G96	0.4+	0.1-	2007 03 12	G96	0.4+	0.0				
2005 11 06	G96	0.2+	0.0	2007 03 12	G96	0.3+	0.0				

2005 VK₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	62.44564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23950984	ω	242.67983	+0.31584290	+0.94065433
<i>a</i>	2.5679534	Ω	46.30893	-0.79851537	+0.33419751
<i>e</i>	0.1310372	<i>i</i>	9.88634	-0.51246119	+0.05900378
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.1+	0.1-	2005 11 06	291	0.0	0.0	2005 12 06	691	0.2+	0.0
2005 10 01	G96	0.1-	0.1-	2005 11 07	704	0.2+	0.4+	2005 12 06	G96	0.9+	0.4-
2005 10 01	G96	0.2+	0.2-	2005 11 07	704	0.4+	0.2+	2005 12 06	G96	0.4+	0.5-
2005 10 01	G96	0.1-	0.1-	2005 11 07	704	0.2-	0.6-	2005 12 06	G96	0.5+	0.4-
2005 10 27	G96	0.3-	0.3-	2005 11 07	704	0.5-	0.0	2005 12 06	G96	0.1+	0.3-
2005 10 27	G96	0.3-	0.6-	2005 11 11	691	0.2-	0.1-	2007 02 09	703	0.9-	0.3-
2005 10 27	G96	0.1-	0.3-	2005 11 11	691	0.0	0.1+	2007 02 09	703	1.8+	0.4-
2005 10 27	G96	0.1-	0.3-	2005 11 11	691	0.0	0.1+	2007 02 09	703	0.3-	0.2+
2005 11 01	691	0.2+	0.0	2005 12 04	691	0.2-	0.1-	2007 02 09	703	0.5-	0.5+
2005 11 01	691	0.1-	0.4+	2005 12 04	691	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2005 11 01	691	0.2+	0.0	2005 12 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2005 11 06	291	0.2-	0.1-	2005 12 06	691	0.2-	0.0	2009 09 17	G96	0.2-	0.1+
2005 11 06	291	0.2-	0.0	2005 12 06	691	0.1-	0.3+	2009 09 17	G96	0.2-	0.0

2005 VM₉₆ = 2009 RU₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	308.67122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22328059	ω	93.59030	+0.84977212	-0.52584073
<i>a</i>	2.6909280	Ω	298.13786	+0.46539390	+0.78143987
<i>e</i>	0.0495470	<i>i</i>	2.41343	+0.24758000	+0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01 704 0.1+ 0.7−	2005 11 10 691 0.0 0.0	2009 08 27 691 0.1− 0.2+
2005 11 01 704 0.0 0.0	2005 11 10 691 0.2− 0.0	2009 08 27 691 0.0 0.2−
2005 11 01 704 0.0 0.5−	2005 11 10 691 0.5+ 0.2+	2009 08 27 691 0.1+ 0.0
2005 11 01 704 0.8− 0.4−	2007 02 23 G96 0.1− 0.1−	2009 09 11 J75 0.4− 1.0+
2005 11 03 695 0.1− 0.2−	2007 02 23 G96 0.3+ 0.1−	2009 09 11 J75 1.0− 0.3+
2005 11 03 695 0.1− 0.2−	2007 02 23 G96 0.1+ 0.0	2009 09 11 J75 0.4− 0.4+
2005 11 03 695 0.1− 0.1−	2007 02 23 G96 0.1− 0.1+	2009 09 16 G96 0.1+ 0.4−
2005 11 07 704 0.7+ 0.0	2007 03 10 G96 0.1+ 0.2+	2009 09 16 G96 0.7+ 0.5−
2005 11 07 704 1.0− 1.3+	2007 03 10 G96 0.2− 0.1+	2009 09 16 G96 0.7+ 0.3−
2005 11 07 704 0.1+ 0.1−	2007 03 10 G96 0.1+ 0.0	2009 09 16 G96 0.2+ 0.2−
2005 11 07 704 0.2− 0.0	2007 03 10 G96 0.1− 0.1+	

2005 VA₁₀₃ = 2009 RB₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	322.72663	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23880575	ω 75.98827	+0.84375609	−0.53246867
<i>a</i>	2.5729985	Ω 316.13019	+0.44717388	+0.76692422
<i>e</i>	0.3359680	<i>i</i> 5.58731	+0.29683528	+0.35819597
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 06 699 0.8+ 0.5−	2005 11 03 704 0.2+ 0.4+	2009 09 10 703 0.4+ 0.0
2005 10 06 699 0.2− 1.0+	2005 11 03 704 0.4+ 0.0	2009 09 10 703 0.3− 0.8−
2005 10 06 699 0.2− 0.5−	2005 11 03 704 0.1− 0.9−	2009 09 10 703 0.2− 0.4+
2005 10 06 699 1.2− 0.1+	2005 11 21 699 0.4− 0.5−	2009 09 10 703 0.4− 0.0
2005 10 24 644 0.3+ 0.2−	2005 11 21 699 0.1− 0.3−	2009 09 17 703 0.5+ 0.1−
2005 10 24 644 0.3+ 0.0	2005 11 21 699 0.6− 0.3−	2009 09 17 703 0.2+ 0.2+
2005 10 24 644 0.4+ 0.2−	2005 11 21 699 0.1+ 0.0	2009 09 17 703 0.1− 0.0
2005 10 29 644 0.2+ 0.1−	2005 11 21 703 0.2− 0.4+	2009 09 17 703 0.4− 0.9+
2005 10 29 644 0.1+ 0.1+	2005 11 21 703 0.6− 0.0	2009 09 25 703 0.4− 0.3−
2005 10 29 644 0.2+ 0.0	2005 11 21 703 (0.8+ 3.1−)	2009 09 25 703 1.1− 0.1+
2005 11 01 699 0.4− 0.4+	2005 11 21 703 (1.8+ 2.0−)	2009 09 25 703 0.3+ 0.1+
2005 11 01 699 0.3− 0.6−	2005 11 28 699 0.1+ 0.4+	2009 09 25 704 0.1+ 0.3+
2005 11 01 699 1.0+ 0.1+	2005 11 28 704 0.1− 0.3+	2009 09 25 703 0.4− 0.4+
2005 11 01 699 0.3− 0.2−	2005 11 28 699 0.2+ 0.9−	2009 09 25 704 0.6+ 0.4+
2005 11 02 703 0.2− 0.2+	2005 11 28 704 0.2− 0.3−	2009 09 25 704 0.1+ 0.3−
2005 11 02 703 0.4+ 0.3−	2005 11 28 699 0.3− 1.4+	2009 09 25 704 0.2+ 0.3+
2005 11 02 703 0.0 0.2−	2005 11 28 704 0.4+ 0.6−	2009 09 25 704 0.9+ 0.0
2005 11 02 703 0.7− 0.3+	2005 11 28 704 0.2− 0.2+	2009 09 25 G96 0.2+ 0.5−
2005 11 03 704 0.2+ 0.6+	2005 11 28 699 1.3+ 0.0	2009 09 25 G96 0.5− 0.3−
2005 11 03 704 0.1+ 0.1−	2005 11 28 704 0.6− 0.8+	2009 09 25 G96 0.0 0.5−

2005 VS₁₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	329.87788	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23507399	ω 105.04846	+0.95084786	−0.29913018
<i>a</i>	2.6001576	Ω 272.40700	+0.24431141	+0.88354017
<i>e</i>	0.3197148	<i>i</i> 4.59604	+0.19026374	+0.36038577
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 05 703 (1.2− 1.7−)	2005 11 28 703 (1.7+ 1.1+)	2009 09 15 A50 0.3+ 0.2−
2005 10 05 703 0.7− 0.7−	2005 11 28 703 0.5+ 0.7+	2009 09 15 A50 0.1− 0.1−
2005 10 05 703 0.7− 1.1+	2005 11 28 703 0.2− 0.9+	2009 09 17 703 0.5+ 0.2−
2005 10 05 703 0.1− 0.2+	2005 12 02 704 0.5− 0.1+	2009 09 17 703 0.2+ 0.6−
2005 10 29 691 0.7+ 1.3+	2005 12 02 704 0.1− 0.1−	2009 09 17 703 0.4+ 0.4+
2005 10 29 691 0.3+ 0.3−	2005 12 02 704 0.1− 0.2−	2009 09 17 703 0.4− 0.3−
2005 10 29 691 0.2+ 0.2−	2005 12 02 704 0.1− 0.1−	2009 09 21 J75 0.8− 0.1+
2005 11 06 691 0.1− 0.1−	2005 12 05 704 0.8+ 0.2+	2009 09 21 J75 0.3+ 0.3−
2005 11 06 691 0.1− 0.2−	2005 12 05 704 0.5+ 0.5−	2009 09 21 J75 0.4− 0.3−
2005 11 06 691 0.1− 0.1−	2005 12 05 704 0.0 0.4−	2009 09 25 704 0.4− 0.1−
2005 11 08 704 0.1+ 0.1−	2005 12 05 704 0.8+ 0.9+	2009 09 25 704 0.5+ 0.8+
2005 11 08 704 0.3+ 0.6+	2005 12 05 704 0.9+ 0.2−	2009 09 25 704 0.2− 0.4−
2005 11 08 704 0.7− 0.1+	2005 12 09 704 0.3+ 0.3−	2009 09 25 704 0.5+ 1.4+
2005 11 12 691 0.2− 0.3−	2005 12 09 704 0.2+ 0.2+	2009 09 25 704 0.4− 1.0+

2005 11 12 691 0.1− 0.3−	2005 12 09 704 0.5− 0.5−	2009 09 25 704 1.3+ 0.2+
2005 11 12 691 0.2− 0.3−	2005 12 09 704 0.7− 1.4−	2009 09 25 704 0.4− 0.1+
2005 11 21 691 0.2+ 0.3+	2005 12 28 G96 0.4− 0.3−	2009 09 25 704 0.2− 0.4−
2005 11 21 691 0.4+ 0.2+	2005 12 28 G96 0.3− 0.2−	2009 09 25 704 0.2+ 0.4+
2005 11 21 691 0.6− 0.2+	2005 12 28 G96 0.4− 0.0	2009 09 25 704 0.6+ 0.0
2005 11 28 704 0.3+ 0.6+	2005 12 28 G96 0.4− 0.1+	2009 09 25 G96 0.1− 0.4−
2005 11 28 704 0.0 0.0	2009 09 10 703 0.6+ 0.4−	2009 09 25 G96 0.5− 0.4−
2005 11 28 704 0.5− 0.1−	2009 09 10 703 0.2+ 0.2−	2009 09 25 G96 0.4− 0.4−
2005 11 28 704 0.1+ 0.1−	2009 09 10 703 0.1− 0.5+	2009 09 25 G96 0.4− 0.4−
2005 11 28 704 0.2+ 0.1−	2009 09 10 703 0.0 0.1−	
2005 11 28 703 0.1− 0.1−	2009 09 15 A50 0.4− 0.1+	

2005 VW₁₀₉ = 2009 SG₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	329.41986	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23805406	ω 159.41267	+0.95389694	−0.29600065
<i>a</i>	2.5784120	Ω 217.91769	+0.26283314	+0.90369701
<i>e</i>	0.2995764	<i>i</i> 4.63335	+0.14491158	+0.30937895
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 19.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 691 0.1− 0.3−	2005 10 29 691 0.3+ 0.1−	2005 11 12 691 0.1+ 0.1+
2005 10 25 691 0.4− 0.4−	2005 10 29 691 0.0 0.2+	2009 09 16 691 0.3− 0.1+
2005 10 25 691 0.1+ 0.3−	2005 11 06 G96 0.0 0.1−	2009 09 16 691 0.2+ 0.3+
2005 10 25 G96 0.3− 0.2−	2005 11 06 G96 0.3+ 0.2−	2009 09 16 691 0.1+ 0.2−
2005 10 25 G96 0.3− 0.1+	2005 11 06 G96 0.3+ 0.2−	2009 09 19 G96 0.2+ 0.1+
2005 10 25 G96 0.3− 0.4−	2005 11 06 G96 0.1+ 0.1−	2009 09 19 G96 0.6+ 0.1+
2005 10 25 G96 0.3− 0.4−	2005 11 12 691 0.2− 0.6+	2009 09 19 G96 0.3− 0.0
2005 10 29 691 0.3+ 0.1+	2005 11 12 691 0.0 0.3+	2009 09 19 G96 0.1− 0.1−

2005 VG₁₁₂ = 2009 SK₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	351.82702	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23189519	ω 75.04755	+0.99147665	+0.11182627
<i>a</i>	2.6238654	Ω 278.49820	−0.12940989	+0.90464976
<i>e</i>	0.2426416	<i>i</i> 3.87571	+0.01507092	+0.41122219
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 11 06 G96 0.3− 0.3−	2005 12 02 691 0.4− 0.4−	2005 12 28 G96 0.5+ 0.5−
2005 11 06 G96 0.1+ 0.6−	2005 12 02 691 0.3+ 0.2+	2005 12 28 G96 0.3+ 0.0
2005 11 06 G96 0.0 0.7−	2005 12 02 691 0.4− 0.4+	2005 12 28 G96 0.3− 0.0
2005 11 06 G96 0.3+ 0.5−	2005 12 02 691 0.2+ 0.1−	2009 09 17 691 0.1+ 0.2+
2005 11 12 691 0.2+ 0.0	2005 12 02 691 1.2− 0.0	2009 09 17 691 0.1+ 0.0
2005 11 12 691 0.3+ 0.2+	2005 12 02 691 0.3+ 0.0	2009 09 17 691 0.0 0.1−
2005 11 12 691 0.1+ 0.4+	2005 12 10 691 0.8+ 0.1+	2009 09 21 691 0.0 0.1−
2005 11 25 691 0.3− 0.2+	2005 12 10 691 0.3+ 0.2−	2009 09 21 691 0.0 0.1−
2005 11 25 691 0.0 0.0	2005 12 10 691 0.2+ 0.3−	2009 09 21 691 0.2− 0.0
2005 11 25 691 0.3− 0.0	2005 12 28 G96 0.4− 0.3+	

2005 VL₁₃₄ = 2009 SK₁₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	307.73310	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23169479	ω 174.35500	+0.56105727	−0.82383748
<i>a</i>	2.6253782	Ω 241.49079	+0.75583371	+0.54959141
<i>e</i>	0.1592010	<i>i</i> 5.26683	+0.33753538	+0.13871225
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 11 03 691 0.2+ 0.2+	2005 11 25 G96 0.2+ 0.2−	2009 09 21 691 0.3+ 0.1−
2005 11 03 691 0.0 0.1+	2005 11 25 G96 0.3− 0.3−	2009 09 21 691 0.3− 0.4+
2005 11 03 691 0.1− 0.4−	2005 12 04 G96 0.1− 0.0	2009 09 25 691 0.5− 0.1−
2005 11 12 691 0.1− 0.3−	2005 12 04 G96 0.2− 0.1+	2009 09 25 691 0.3+ 0.1−
2005 11 12 691 0.0 0.0	2005 12 04 G96 0.2− 0.0	2009 09 25 691 0.2+ 0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 161985

2005 11 12 691 0.1- 0.6+ 2005 12 04 G96 0.3+ 0.2-
2005 11 25 G96 0.2+ 0.3- 2009 09 21 691 0.1+ 0.0

2005 VX₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.64370		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22503848	ω	119.68350		+0.99410300		-0.08298887
<i>a</i>	2.6768962	Ω	245.15344		+0.05177263		+0.92880097
<i>e</i>	0.0920605	<i>i</i>	4.41156		+0.09528285		+0.36116700
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	17.0		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 11 12 691 0.0 0.6+	2005 11 25 G96 0.0 0.3-	2005 12 25 G96 0.9- 0.1-
2005 11 12 691 0.1- 0.1-	2005 11 25 G96 0.2- 0.6-	2009 09 19 691 0.1- 0.2+
2005 11 12 691 0.1+ 0.2+	2005 12 02 G96 0.2+ 0.6-	2009 09 19 691 0.2+ 0.1+
2005 11 25 G96 0.3+ 0.3-	2005 12 02 G96 0.2+ 0.1-	2009 09 19 691 0.3- 0.1-
2005 11 25 G96 0.0 0.4-	2005 12 02 G96 0.1+ 0.0	2009 09 23 691 0.0 0.1+
2005 11 25 G96 0.1+ 0.4-	2005 12 02 G96 0.3+ 0.1-	2009 09 23 691 0.1+ 0.4-
2005 11 25 G96 0.2+ 0.2-	2005 12 25 G96 0.2- 0.0	2009 09 23 691 0.0 0.1+
2005 11 25 G96 0.1- 0.3-	2005 12 25 G96 0.1- 0.2+	
2005 11 25 G96 0.2+ 0.2-	2005 12 25 G96 0.5- 0.2+	

2005 VE₁₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	64.55487		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23064238	ω	218.66993		+0.26282126		+0.96149437
<i>a</i>	2.6333584	Ω	66.69825		-0.86206643		+0.27140273
<i>e</i>	0.1104494	<i>i</i>	5.01799		-0.43332026		+0.04323356
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	17.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 03 23 645 0.1- 0.0	2005 11 12 691 0.1+ 0.1-	2005 12 02 G96 0.3+ 0.2-
2003 03 23 645 0.0 0.1-	2005 11 12 691 0.3+ 0.6+	2009 09 15 691 0.2- 0.0
2003 03 31 645 0.0 0.0	2005 11 22 691 0.3+ 0.8-	2009 09 15 691 0.1+ 0.2-
2003 03 31 645 0.1+ 0.1+	2005 11 22 691 0.1- 0.0	2009 09 15 691 0.4+ 0.4-
2005 11 01 691 0.5- 0.7+	2005 11 22 691 0.5+ 0.1-	2009 09 19 691 0.1+ 0.2+
2005 11 01 691 0.2+ 0.0	2005 12 02 G96 0.2+ 0.3+	2009 09 19 691 0.0 0.0
2005 11 01 691 0.9- 0.2+	2005 12 02 G96 0.2- 0.1-	2009 09 19 691 0.1- 0.1-
2005 11 12 691 0.1- 0.0	2005 12 02 G96 0.0 0.2-	

2005 WM

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.32376		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23911738	ω	350.78876		+0.54819600		-0.83409271
<i>a</i>	2.5707625	Ω	65.94523		+0.77155418		+0.47602476
<i>e</i>	0.2045514	<i>i</i>	3.85571		+0.32277748		+0.27872885
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 11 691 0.7- 0.9-	2005 11 25 673 0.1+ 0.3+	2005 12 01 704 0.1+ 0.6+
1994 01 11 691 0.9+ 0.4-	2005 11 25 673 0.0 0.3+	2005 12 02 G96 0.1+ 0.1-
1994 01 11 691 0.1- 0.4-	2005 11 25 673 0.1+ 0.3+	2005 12 02 G96 0.1+ 0.2-
1997 11 25 691 0.2+ 0.2+	2005 11 25 G96 0.0 0.1-	2005 12 02 G96 0.0 0.1-
1997 11 25 691 0.0 0.3-	2005 11 25 G96 0.1- 0.1-	2005 12 02 G96 0.4- 0.1-
1997 11 25 691 (1.0- 3.0+)	2005 11 25 G96 0.1- 0.0	2005 12 28 G96 0.3- 0.1+
2005 11 05 691 0.1- 0.0	2005 11 28 703 0.1+ 0.2-	2005 12 28 G96 0.6- 0.2-
2005 11 05 691 0.2- 0.0	2005 11 28 703 0.3- 0.2-	2005 12 28 G96 0.2- 0.2-
2005 11 05 691 1.4+ 1.3-	2005 11 28 703 0.9- 0.3+	2005 12 28 G96 0.1- 0.3-
2005 11 20 673 0.3- 0.2-	2005 11 28 703 1.4- 0.1-	2006 01 25 G96 0.2- 0.9-
2005 11 20 673 0.7+ 0.5-	2005 11 29 704 (0.4+ 1.5+)	2006 01 25 G96 0.6- 0.8-
2005 11 20 673 0.2- 0.2-	2005 11 29 704 0.3+ 0.8+	2006 01 25 G96 0.0 0.8-
2005 11 21 673 0.7- 0.2-	2005 11 29 704 0.2+ 1.2+	2006 01 25 G96 0.1+ 0.1+
2005 11 21 673 0.4+ 0.2-	2005 11 29 704 0.1+ 0.6-	2009 09 17 G96 0.6- 0.4-
2005 11 21 673 1.6+ 0.1-	2005 11 29 704 0.9+ 0.7+	2009 09 17 G96 0.7- 0.3-
2005 11 22 691 0.1+ 0.3+	2005 12 01 704 0.2+ 0.7+	2009 09 17 G96 0.3- 0.0

2005 11 22 691 0.2+ 0.1- 2005 12 01 704 0.3+ 0.0 2009 09 17 G96 0.9- 0.0
2005 11 22 691 0.0 0.2- 2005 12 01 704 0.1- 0.5+

2005 WA₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.58353		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23354063	ω	279.39475		+0.97461064		+0.02315183
<i>a</i>	2.6115264	Ω	79.51766		+0.07574737		+0.90190268
<i>e</i>	0.2814850	<i>i</i>	13.09028		-0.21070463		+0.43131838
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 09 30 644 0.3+ 0.1-	2005 11 30 699 0.1- 0.5+	2005 12 29 G96 0.3- 0.1+
2005 09 30 644 0.4+ 0.1+	2005 11 30 704 0.0 0.8-	2006 01 22 G96 0.1+ 0.0
2005 09 30 644 0.0 0.1-	2005 11 30 699 0.3- 0.2-	2006 01 22 G96 0.3+ 0.4-
2005 11 03 703 0.2+ 1.2-	2005 11 30 704 0.5- 0.2+	2006 01 22 G96 0.1+ 0.3-
2005 11 03 703 0.2+ 0.5+	2005 11 30 699 0.4- 0.0	2006 01 22 G96 0.3+ 0.2-
2005 11 03 703 0.7- 0.0	2005 11 30 704 0.3+ 0.4+	2008 04 03 G96 0.1- 0.4+
2005 11 03 703 0.7- 0.7-	2005 11 30 704 0.4- 0.3-	2008 04 03 G96 0.0 0.2-
2005 11 10 703 0.5+ 0.3-	2005 11 30 704 0.1- 0.5-	2008 04 03 G96 0.3+ 0.1-
2005 11 10 703 0.3- 0.1+	2005 12 07 704 0.2+ 0.8+	2008 04 03 G96 0.0 0.1+
2005 11 10 703 0.4+ 0.9+	2005 12 07 704 0.0 0.6+	2009 08 31 E12 0.4+ 0.4-
2005 11 10 703 0.0 0.1+	2005 12 07 704 0.5+ 0.2-	2009 08 31 E12 0.8+ 0.0
2005 11 20 644 0.0 0.0	2005 12 07 704 0.1+ 0.4+	2009 08 31 E12 0.2+ 0.3+
2005 11 20 644 0.1+ 0.1+	2005 12 07 704 0.5+ 0.6-	2009 08 31 E12 1.3- 1.4+
2005 11 20 644 0.2+ 0.1+	2005 12 07 704 1.0- 0.1+	2009 09 17 703 0.8- 0.8-
2005 11 21 699 0.5+ 0.5+	2005 12 07 704 0.3+ 0.0	2009 09 17 703 0.7+ 0.0
2005 11 21 699 0.2- 0.4+	2005 12 07 704 0.1- 0.1-	2009 09 17 703 0.3+ 0.4+
2005 11 21 699 0.6- 0.1+	2005 12 29 G96 0.3+ 0.1-	2009 09 17 703 0.3- 0.9-
2005 11 21 699 0.4- 0.0	2005 12 29 G96 0.2+ 0.3-	
2005 11 30 699 (1.6- 0.8-)	2005 12 29 G96 0.2+ 0.1-	

2005 WE₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.95455		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23264184	ω	197.46473		+0.98204462		-0.18790154
<i>a</i>	2.6182483	Ω	173.29819		+0.18565509		+0.94685477
<i>e</i>	0.2232602	<i>i</i>	8.26394		+0.03347454		+0.26107290
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 26 699 0.8- 0.2+	2005 11 21 699 0.0 1.3+	2009 08 15 691 0.1+ 0.1-
2005 10 26 699 0.1- 0.0	2005 11 21 699 0.7- 0.9+	2009 08 15 691 0.0 0.2-
2005 10 26 699 0.5+ 1.3+	2005 11 22 703 0.1+ 1.0+	2009 08 19 691 0.5- 0.0
2005 10 26 699 (1.8- 0.0)	2005 11 22 703 (1.8- 0.1+)	2009 08 19 691 0.1+ 0.2+
2005 11 04 704 0.9+ 0.4-	2005 11 22 703 0.8- 0.0	2009 08 19 691 0.3+ 0.5+
2005 11 04 704 1.2- 0.1-	2005 11 22 703 0.0 0.1+	2009 08 22 J75 0.7- 0.2-
2005 11 04 704 0.7+ 0.3+	2005 11 29 703 0.2- 0.6-	2009 08 22 J75 0.4- 0.5-
2005 11 04 704 0.7- 0.1-	2005 11 29 703 0.2- 0.8-	2009 08 22 J75 0.4+ 0.8-
2005 11 10 703 0.2- 0.8-	2005 11 29 703 0.0 0.6-	2009 08 27 691 0.0 0.4-
2005 11 10 703 0.5+ 0.2-	2005 11 29 703 (1.6- 0.2+)	2009 08 27 691 0.1- 0.2-
2005 11 10 703 0.7+ 0.4-	2005 11 29 644 0.1+ 0.1+	2009 08 27 691 0.0 0.3-
2005 11 10 703 0.4+ 0.2-	2005 11 29 644 0.0 0.1-	2009 08 29 J75 0.1+ 0.3+
2005 11 20 699 (0.1+ 4.0-)	2005 11 29 644 0.3- 0.1-	2009 08 29 J75 0.5+ 0.2-
2005 11 20 699 0.3- 0.1-	2007 03 10 G96 0.6- 0.7+	2009 08 29 J75 0.1- 0.2-
2005 11 20 699 0.2+ 0.4-	2007 03 10 G96 0.2- 0.4+	2009 09 25 703 0.6- 2.3+
2005 11 20 699 (3.2- 1.0-)	2007 03 10 G96 0.3- 0.5+	2009 09 25 703 0.4+ 1.5+
2005 11 21 699 1.4+ 1.1-	2007 03 10 G96 1.2+ 0.8-	2009 09 25 703 0.8+ 0.0
2005 11 21 699 0.2+ 0.1-	2009 08 15 691 0.2- 0.0	2009 09 25 703 0.0 0.9+

2005 WZ₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.01744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23369699	ω	319.25470	+0.97366378	-0.22391597
<i>a</i>	2.6103614	Ω	53.73532	+0.22054874	+0.87738577
<i>e</i>	0.1956752	<i>i</i>	3.05001	+0.05776766	+0.42432988
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 01 G96	0.2+	0.1-	2005 11 26 G96	0.1+	0.0	2005 12 28 G96	0.1+	0.2+
2005 10 01 G96	0.2+	0.0	2005 11 26 G96	0.0	0.1-	2005 12 28 G96	0.1+	0.2-
2005 10 01 G96	0.0	0.0	2005 11 26 G96	0.1+	0.1+	2005 12 28 G96	0.1+	0.2-
2005 10 01 G96	0.4+	0.2-	2005 11 28 G96	0.6-	0.2-	2006 01 25 G96	0.3-	0.0
2005 11 01 704	1.5-	1.5+	2005 11 28 G96	0.2+	0.1+	2006 01 25 G96	0.8-	0.1+
2005 11 01 704	(2.7-	1.0+)	2005 11 28 G96	1.0+	0.2-	2006 01 25 G96	0.3-	0.2+
2005 11 01 704	(1.7-	0.2+)	2005 11 28 G96	1.1-	0.5-	2006 01 25 G96	0.2-	0.2-
2005 11 21 699	(2.4-	1.4+)	2005 11 29 704	0.3-	0.9-	2007 03 12 G96	0.2+	0.3+
2005 11 21 699	0.5-	0.5-	2005 11 29 704	0.7+	0.2+	2007 03 12 G96	0.2+	0.3+
2005 11 21 699	0.4+	0.5+	2005 11 29 704	0.1+	0.9+	2007 03 12 G96	0.2+	0.5+
2005 11 21 701	0.4-	0.6-	2005 11 29 704	(1.6+	0.4+)	2007 03 12 G96	0.6+	0.8+
2005 11 21 699	0.5+	1.1+	2005 11 29 704	0.2-	0.1-	2008 05 08 G96	0.3-	0.1-
2005 11 21 701	0.0	0.6-	2005 12 01 704	0.4+	0.6-	2008 05 08 G96	0.2+	0.1+
2005 11 21 701	0.2-	0.4-	2005 12 01 704	0.5+	0.1-	2008 05 08 G96	0.5-	0.0
2005 11 22 691	0.1-	0.2+	2005 12 01 704	0.9+	0.1-	2008 05 08 G96	0.5+	0.5+
2005 11 22 691	0.0	0.1+	2005 12 01 704	0.3+	0.3-	2009 09 18 691	0.0	0.1+
2005 11 22 691	0.3-	0.1-	2005 12 01 704	0.1+	0.4-	2009 09 18 691	0.0	0.1+
2005 11 26 G96	0.1+	0.1+	2005 12 04 704	0.3+	0.6-	2009 09 18 691	0.1+	0.1+
2005 11 26 G96	0.2-	0.0	2005 12 04 704	0.2+	0.1+	2009 09 22 691	0.3+	0.1+
2005 11 26 G96	0.2+	0.1+	2005 12 04 704	(2.3+	0.7-)	2009 09 22 691	0.1-	0.4+
2005 11 26 G96	0.1+	0.0	2005 12 04 704	0.4-	0.8+	2009 09 22 691	0.2+	0.0
2005 11 26 291	0.2+	0.2-	2005 12 06 704	(2.0+	0.7+)	2009 09 26 691	0.9-	0.1-
2005 11 26 291	0.2+	0.1-	2005 12 06 704	0.3-	1.4+	2009 09 26 691	0.3+	0.0
2005 11 26 291	0.0	0.2-	2005 12 06 704	0.6-	1.1+	2009 09 26 691	0.1-	0.0
2005 11 26 G96	0.1+	0.2-	2005 12 28 G96	0.2+	0.1+			

2005 WE₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.76684		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23131986	ω	130.84681	+0.91689999	-0.39027868
<i>a</i>	2.6282143	Ω	252.27447	+0.33470303	+0.86589613
<i>e</i>	0.2711590	<i>i</i>	5.03080	+0.21741273	+0.31290005
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09 691	0.1+	0.1+	2005 11 29 704	0.2+	0.4+	2005 12 06 704	0.7-	0.8+
2001 12 09 691	0.0	0.2-	2005 11 29 704	0.4+	0.0	2005 12 06 704	0.8-	1.4+
2001 12 09 691	0.2-	0.3-	2005 11 29 704	0.1-	0.7+	2006 01 05 G96	0.3+	0.4-
2005 10 22 691	0.1-	0.1-	2005 11 29 704	0.1+	0.2+	2006 01 05 G96	0.1+	0.1-
2005 10 22 691	0.3-	0.1-	2005 11 29 G96	0.0	0.3-	2006 01 05 G96	0.1-	0.1-
2005 10 22 691	0.3-	0.1-	2005 11 29 G96	0.2-	0.3-	2006 01 05 G96	0.3+	0.3+
2005 10 31 691	0.2-	0.0	2005 11 29 704	0.2+	0.3+	2006 01 21 G96	0.2-	0.1-
2005 10 31 691	0.1+	0.1+	2005 11 29 G96	0.1+	0.0	2006 01 21 G96	0.2-	0.1+
2005 10 31 691	0.1-	0.1+	2005 11 29 G96	0.2-	0.1-	2006 01 21 G96	0.2+	0.6-
2005 11 08 704	0.3-	0.3+	2005 12 01 704	0.2-	0.5+	2006 01 21 G96	0.1-	0.5-
2005 11 08 704	0.1+	0.5+	2005 12 01 704	0.2-	0.0	2006 01 22 G96	0.4-	0.1-
2005 11 08 704	0.2+	0.1-	2005 12 01 704	0.3-	0.1+	2006 01 22 G96	0.3+	0.4-
2005 11 08 704	0.5+	0.5+	2005 12 01 704	0.3+	0.2-	2006 01 22 G96	0.2-	0.2-
2005 11 08 704	0.6-	0.4+	2005 12 01 704	1.1-	0.5+	2006 01 22 G96	0.0	0.2-
2005 11 21 703	0.2+	0.5-	2005 12 04 704	1.2+	0.9+	2006 01 22 G96	0.3-	0.1-
2005 11 21 703	0.4+	0.5-	2005 12 04 704	1.1+	1.4+	2006 01 22 G96	0.3-	0.2+
2005 11 21 703	0.7+	0.2+	2005 12 04 G96	0.2-	0.2-	2006 01 22 G96	0.1-	0.2-
2005 11 21 703	0.6+	0.1+	2005 12 04 G96	0.5-	0.4+	2006 01 22 G96	0.1-	0.1+
2005 11 22 691	0.2+	0.2-	2005 12 04 704	0.2+	0.1+	2009 09 14 703	0.2-	0.1+
2005 11 22 691	0.2+	0.3-	2005 12 04 G96	0.1+	0.1-	2009 09 14 703	0.0	1.4-
2005 11 22 691	0.3+	0.4-	2005 12 04 G96	0.3-	0.2-	2009 09 14 703	0.4-	0.6-
2005 11 28 G96	0.1+	0.2-	2005 12 04 704	0.0	0.0	2009 09 14 703	0.2-	0.2+

2005 11 28 G96	0.2-	0.1-	2005 12 04 704	0.5-	0.7+	2009 09 28 691	0.3+	0.1+
2005 11 28 G96	0.2-	0.3-	2005 12 06 704	(1.3+	1.6+)	2009 09 28 691	0.1-	0.2+
2005 11 28 G96	0.0	0.2-	2005 12 06 704	0.5+	0.1-	2009 09 28 691	0.1+	0.1-

2005 WV₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.58884		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23145730	ω	109.90417	+0.97683266	+0.14372332
<i>a</i>	2.6271738	Ω	242.11499	-0.18793446	+0.93051948
<i>e</i>	0.2145875	<i>i</i>	10.33424	+0.10236497	+0.33686364
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 28 G96	0.2+	0.0	2005 11 25 G96	0.1+	0.3-	2005 12 06 704	(2.5-	2.4+)
2005 10 28 G96	0.2+	0.2-	2005 11 28 703	0.1-	0.6+	2005 12 06 704	1.1-	0.1+
2005 10 28 G96	0.3+	0.2-	2005 11 28 703	1.0+	0.6+	2005 12 06 704	1.7-	0.4+
2005 10 28 G96	0.2-	0.1-	2005 11 28 703	1.4-	0.4-	2005 12 29 G96	0.1+	0.1-
2005 11 21 703	1.1+	0.0	2005 11 28 703	0.3-	1.1-	2005 12 29 G96	0.3+	0.1+
2005 11 21 703	1.9-	0.7-	2005 11 29 704	0.3+	1.4-	2005 12 29 G96	0.3+	0.2-
2005 11 21 703	1.4-	0.1+	2005 11 29 704	0.3+	0.1-	2005 12 29 G96	0.1-	0.2+
2005 11 21 703	0.3-	0.1-	2005 11 29 704	1.4+	1.3-	2006 01 28 G96	0.4+	0.3-
2005 11 21 703	0.3+	0.2-	2005 11 29 704	0.9+	0.1+	2006 01 28 G96	0.2+	0.1-
2005 11 21 703	0.2+	0.0	2005 12 01 704	0.3+	0.3+	2006 01 28 G96	0.6-	0.1-
2005 11 21 703	0.4+	0.8-	2005 12 01 704	0.4-	0.6+	2006 01 28 G96	0.3+	0.3-
2005 11 21 703	0.3+	0.5+	2005 12 01 704	0.0	0.2-	2009 09 18 703	0.2-	0.3+
2005 11 22 691	0.2-	0.1+	2005 12 01 704	0.9+	1.1-	2009 09 18 703	0.1+	0.7-
2005 11 22 691	0.1+	0.4+	2005 12 01 704	0.4+	0.1+	2009 09 18 703	0.2+	0.1+
2005 11 22 691	0.1+	0.3+	2005 12 02 G96	0.1+	0.3-	2009 09 18 703	0.2+	0.3+
2005 11 25 G96	0.2+	0.2-	2005 12 02 G96	0.1-	0.1-	2009 09 25 703	0.2-	0.8-
2005 11 25 G96	0.1+	0.3-	2005 12 02 G96	0.1+	0.1-	2009 09 25 703	0.5+	0.1-
2005 11 25 G96	0.2-	0.2-	2005 12 02 G96	0.0	0.1+	2009 09 25 703	0.2-	0.0
2005 11 25 G96	0.0	0.3-	2005 12 04 704	0.6-	1.2+	2009 09 25 703	1.0-	0.7-
2005 11 25 G96	0.0	0.1+	2005 12 04 704	0.2-	1.8+	2009 09 27 704	0.0	0.6+
2005 11 25 G96	0.4+	0.4-	2005 12 04 G96	0.4+	0.1-	2009 09 27 704	0.2-	0.4+
2005 11 25 G96	0.0	0.2-	2005 12 04 G96	0.0	0.2-	2009 09 27 704	0.8+	0.3-
2005 11 25 G96	0.2-	0.2-	2005 12 04 704	0.0	0.6+	2009 09 27 704	0.7+	1.0+
2005 11 25 G96	0.1-	0.1-	2005 12 04 G96	0.2+	0.0	2009 09 27 704	0.5-	0.2-
2005 11 25 G96	0.3+	0.3-	2005 12 04 G96	0.1-	0.1-			
2005 11 25 G96	0.3+	0.2-	2005 12 04 704	0.7-	1.3+			

2005 WY₈ = 2009 SZ₂₀₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.60637		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23870474	ω	147.73030	+0.98035800	-0.19707551
<i>a</i>	2.5737243	Ω	223.63782	+0.17849633	+0.90320417
<i>e</i>	0.2449242	<i>i</i>	0.64006	+0.08388829	+0.38129185
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 11 01 691	0.2+	0.2+	2005 11 21 699	1.1+	1.7-	2005 12 02 G96	0.2-	0.1+
2005 11 01 691	0.0	0.4+	2005 11 21 699	1.0-	0.3+	2005 12 02 G96	0.2-	0.1+
2005 11 01 691	0.4-	0.1+	2005 11 21 699	1.4+	0.3+	2005 12 02 G96	0.2-	0.2-
2005 11 12 691	0.2-	0.1+	2005 11 21 699	0.4+	1.3-	2009 09 22 691	0.4+	0.1+
2005 11 12 691	0.0	0.1+	2005 11 25 G96	0.0	0.3-	2009 09 22 691	0.1+	0.1+
2005 11 12 691	0.1+	0.3+	2005 11 25 G96	0.7+	0.6-	2009 09 22 691	0.5-	0.2-
2005 11 21 691	0.1+	0.3-	2005 11 25 G96	0.2-	0.3-	2009 09 26 691	0.0	0.2-
2005 11 21 691	0.2-	0.1+	2005 11 25 G96	0.0	0.0	2009 09 26 691	0.1+	0.1-
2005 11 21 691	0.2-	0.1+	2005 12 02 G96	0.1+	0.2-	2009 09 26 691	0.1-	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161987

2005 WP₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.81983	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23177793	ω 162.93193	+0.82849064	-0.55781244
<i>a</i>	2.6247503	Ω 231.07674	+0.50608131	+0.78361948
<i>e</i>	0.2722259	<i>i</i> 3.64667	+0.23976022	+0.27346991
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.0	0.3+	2005 11 22	691	0.2+	0.1+	2005 12 01	G96	0.4+	0.3-
1992 10 02	691	0.1-	0.1-	2005 11 22	691	0.2+	0.2+	2005 12 04	704	0.4-	0.7+
1992 10 02	691	0.2-	0.3+	2005 11 25	G96	0.4+	0.3-	2005 12 04	704	0.2-	0.0
2005 10 24	691	0.2+	0.2-	2005 11 25	G96	0.1+	0.2-	2005 12 04	704	0.8-	0.3-
2005 10 24	691	0.1-	0.1+	2005 11 25	G96	0.1+	0.1-	2005 12 04	704	0.4+	0.1+
2005 10 24	691	0.2+	0.0	2005 11 25	G96	0.9+	0.7+	2005 12 05	699	0.3-	0.8+
2005 11 01	691	0.1-	0.1+	2005 11 28	703	0.0	0.4+	2005 12 05	699	0.5-	0.8-
2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2005 11 28	703	0.8-	0.1-	2005 12 05	699	0.2+	1.0-
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2005 11 28	703	0.1-	0.9-	2005 12 05	699	0.0	0.5-
2005 11 12	691	0.1+	0.0	2005 11 28	703	0.1-	0.4+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2-
2005 11 12	691	0.1-	0.1+	2005 11 28	703	0.5-	0.4-	2009 09 16	G96	0.3+	0.4-
2005 11 12	691	0.2-	0.1+	2005 11 28	703	0.1-	1.2-	2009 09 16	G96	0.0	0.2-
2005 11 21	703	0.2+	0.4-	2005 11 28	703	0.4-	0.1-	2009 09 16	G96	0.2+	0.1-
2005 11 21	703	0.3-	1.1+	2005 11 28	703	0.4+	0.4-	2009 09 23	691	0.0	0.6-
2005 11 21	703	0.0	0.1+	2005 12 01	G96	0.2-	0.2-	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2005 11 21	703	(2.7-	0.1-)	2005 12 01	G96	0.1+	0.1-	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2005 11 22	691	0.0	0.1+	2005 12 01	G96	0.1+	0.3-				

2005 WH₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	305.34705	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23430749	ω 0.99186	+0.41857528	-0.90390722
<i>a</i>	2.6058252	Ω 64.26817	+0.83256660	+0.34320330
<i>e</i>	0.1945801	<i>i</i> 5.60690	+0.36280518	+0.25527092
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	644	0.1-	0.5+	2005 11 26	G96	0.0	0.2-	2005 12 28	644	0.4+	0.1+
2001 12 19	644	0.2+	0.4+	2005 11 26	G96	0.0	0.1-	2005 12 28	644	0.3+	0.3+
2001 12 19	644	0.1+	0.9+	2005 11 26	G96	0.0	0.4-	2005 12 31	G96	0.6-	0.1-
2005 10 25	G96	0.0	0.1-	2005 12 01	704	0.8-	0.7+	2005 12 31	G96	0.3-	0.2-
2005 10 25	G96	0.1-	0.2-	2005 12 01	704	0.0	0.2+	2005 12 31	G96	0.5-	0.0
2005 10 25	G96	0.3-	0.5-	2005 12 01	704	1.7-	0.3+	2005 12 31	G96	0.1-	0.1-
2005 10 25	G96	0.2+	0.3-	2005 12 01	704	0.1+	0.4+	2006 01 27	G96	0.1-	0.4-
2005 11 10	G96	0.5+	0.7-	2005 12 01	704	0.4-	1.4+	2006 01 27	G96	0.2+	0.4+
2005 11 10	G96	0.2+	0.4-	2005 12 01	704	0.2-	0.3+	2006 01 27	G96	0.4+	0.9-
2005 11 10	G96	0.2+	0.2-	2005 12 01	704	0.2-	1.0+	2006 01 27	G96	0.2+	0.1-
2005 11 10	G96	0.5+	0.4-	2005 12 01	704	0.1+	0.8-	2006 01 27	G96	0.0	0.3-
2005 11 22	691	0.0	0.1-	2005 12 02	G96	0.4-	0.2-	2006 01 27	G96	0.1-	0.4+
2005 11 22	691	0.1+	0.1-	2005 12 02	G96	0.1-	0.2-	2006 01 27	G96	0.3+	0.6-
2005 11 22	691	0.1-	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.1-	2006 01 27	G96	0.2-	0.6-
2005 11 25	G96	0.4+	0.1-	2005 12 02	G96	1.0+	0.0	2009 09 25	691	0.1-	0.1+
2005 11 25	G96	0.1-	0.1-	2005 12 23	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.1+	0.2-	2005 12 23	691	0.3+	0.2-	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2005 11 25	G96	0.2+	0.1-	2005 12 23	691	0.1-	0.1+				
2005 11 26	G96	0.4+	0.0	2005 12 28	644	0.0	0.4+				

2005 WE₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	203.99605	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19195693	ω 233.34336	-0.49114911	-0.85869386
<i>a</i>	2.9762325	Ω 246.69392	+0.84139276	-0.42418473
<i>e</i>	0.0544040	<i>i</i> 9.16912	+0.22545681	-0.28759724
<i>P</i>	5.13	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.4-	0.0	2005 11 25	G96	0.6-	0.8-	2005 12 29	G96	0.2+	0.4-
2005 10 27	G96	0.0	0.1-	2005 11 25	G96	0.2-	0.4-	2005 12 29	G96	0.3-	0.3-
2005 10 27	G96	0.1+	0.1-	2005 11 25	G96	0.2+	0.3-	2005 12 29	G96	0.4-	0.2-
2005 10 27	G96	0.4-	0.2-	2005 11 30	691	0.3+	0.6+	2007 03 13	703	0.4+	0.8+
2005 11 05	691	0.3-	0.0	2005 11 30	691	0.2+	0.2+	2007 03 13	703	0.5-	0.5+
2005 11 05	691	0.2+	0.2-	2005 11 30	691	0.3+	0.0	2007 03 13	703	(3.0-	2.7-)
2005 11 05	691	0.3-	0.3+	2005 12 01	G96	0.0	0.2-	2007 03 13	703	0.1+	1.2-
2005 11 22	691	0.1-	0.1+	2005 12 01	G96	0.1+	0.2-	2009 09 16	691	0.3+	0.1+
2005 11 22	691	0.1+	0.3+	2005 12 01	G96	0.3-	0.3-	2009 09 16	691	0.3-	0.3-
2005 11 22	691	0.2+	0.0	2005 12 01	G96	0.1-	0.1-	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2005 11 25	G96	0.4-	0.6-	2005 12 29	G96	0.3-	0.4-				

2005 WC₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	98.43595	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21072648	ω 353.90830	-0.43961819	+0.87494533
<i>a</i>	2.7967692	Ω 249.86175	-0.81467271	-0.48359316
<i>e</i>	0.0477097	<i>i</i> 12.48665	-0.37821188	+0.02466412
<i>P</i>	4.68	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 11 22	691	0.3-	0.1-	2005 12 02	G96	0.2+	0.3-	2007 03 13	703	1.1-	0.9-
2005 11 22	691	0.2-	0.0	2005 12 02	G96	0.1+	0.1-	2007 03 13	703	0.2+	1.1-
2005 11 22	691	0.1-	0.2-	2005 12 25	691	0.2-	0.3-	2009 09 22	703	0.4+	0.8+
2005 11 22	701	0.3+	0.7-	2005 12 25	691	0.3+	0.5+	2009 09 22	703	0.7+	0.6+
2005 11 22	701	0.5+	0.1-	2005 12 25	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	703	0.2+	0.7-
2005 11 25	G96	0.1-	0.2+	2006 02 27	G96	0.3+	0.8-	2009 09 22	703	1.0-	1.2-
2005 11 25	G96	0.3+	0.2+	2006 02 27	G96	0.4-	0.2+	2009 09 24	J75	0.1-	0.5+
2005 11 25	G96	0.0	0.0	2006 02 27	G96	0.1-	0.0	2009 09 25	J75	0.6-	0.1-
2005 11 25	G96	0.2+	0.2+	2006 02 27	G96	0.7-	0.2+	2009 09 25	J75	0.1+	1.2+
2005 12 02	G96	0.4-	0.0	2007 03 13	703	0.8+	2.6+				
2005 12 02	G96	0.1+	0.1+	2007 03 13	703	0.4+	0.0				

2005 WN₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	218.01180	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20268522	ω 101.56196	-0.62078779	-0.78369834
<i>a</i>	2.8702606	Ω 26.84658	+0.69998550	-0.56612160
<i>e</i>	0.1961218	<i>i</i> 2.66056	+0.35304792	-0.25558412
<i>P</i>	4.86	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.5-	0.3-	2005 11 21	691	0.4-	0.4-	2005 12 31	G96	0.2+	0.1+
2005 10 28	G96	0.3-	0.3-	2005 11 21	691	0.3+	0.2+	2005 12 31	G96	0.4+	0.4-
2005 10 28	G96	0.1-	0.2-	2005 11 25	691	0.2+	0.2+	2007 04 14	G96	0.4+	0.5+
2005 10 28	G96	0.5+	0.1-	2005 11 25	691	0.1-	0.3+	2007 04 14	G96	0.5+	0.1+
2005 11 03	691	0.1+	0.1-	2005 11 25	691	0.2+	0.1+	2007 04 14	G96	0.2+	0.2+
2005 11 03	691	0.3+	0.1+	2005 12 05	G96	0.0	0.3-	2007 04 14	G96	0.8-	0.2-
2005 11 03	691	0.1-	0.1-	2005 12 05	G96	0.2+	0.1-	2009 09 20	G96	0.3-	0.2-
2005 11 12	691	0.2-	0.5+	2005 12 05	G96	0.7+	0.2-	2009 09 20	G96	0.7+	0.2+
2005 11 12	691	0.0	0.2-	2005 12 05	G96	0.1+	0.1-	2009 09 20	G96	0.1+	0.5+
2005 11 12	691	0.3-	0.0	2005 12 31	G96	0.5-	0.5-	2009 09 20	G96	0.6-	0.2-
2005 11 21	691	0.1-	0.2+	2005 12 31	G96	0.1+	0.4-				

2005 WN₂₆ = 2009 RV₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	263.03215	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22693581	ω 48.31366	-0.22857230	-0.97121732
<i>a</i>	2.6619549	Ω 55.02007	+0.86713540	-0.23440275
<i>e</i>	0.0214001	<i>i</i> 4.69179	+0.44252785	-0.04233509
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	645	0.1−	0.1−	2005 12 05	691	0.1−	0.1+	2007 03 15	691	0.0	0.2+
2001 12 20	645	0.0	0.1−	2005 12 05	691	0.0	0.0	2007 04 11	691	0.1+	0.1−
2005 11 21	691	0.3+	0.1+	2005 12 05	691	0.4+	0.1−	2007 04 11	691	0.3+	0.2−
2005 11 21	691	0.0	0.1+	2005 12 06	691	0.1−	0.3+	2007 04 11	691	0.2+	0.1+
2005 11 21	691	0.8−	0.0	2005 12 06	691	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2005 11 25	691	0.0	0.0	2005 12 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.4+
2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2005 12 10	691	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.3+	0.0
2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2005 12 10	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.3+
2005 12 02	691	0.0	0.1−	2005 12 10	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.3+
2005 12 02	691	0.2+	0.2−	2007 03 15	691	0.0	0.7+	2009 09 19	691	0.4−	0.4−
2005 12 02	691	0.1+	0.1−	2007 03 15	691	0.1−	0.4+				

2005 WK₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	313.86451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21537106	<i>ω</i>	332.84414	+0.85082503	−0.51418664
<i>a</i>	2.7564143	<i>Ω</i>	58.50959	+0.50219068	+0.73514396
<i>e</i>	0.0340790	<i>i</i>	7.29025	+0.15460043	+0.44178667
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 05 01	691	0.2+	0.5+	2005 11 25	691	0.2−	0.1+	2006 02 01	G96	0.0	0.8−
2003 05 01	691	0.1+	0.3+	2005 11 25	691	0.2−	0.0	2006 02 01	G96	1.1+	0.1−
2003 05 01	691	0.2+	0.3+	2005 11 25	691	0.1−	0.0	2006 02 01	G96	0.2+	0.6+
2005 10 27	G96	0.4−	0.2−	2005 12 04	704	0.5+	0.9+	2006 02 01	G96	0.2−	0.4+
2005 10 27	G96	0.4−	0.2−	2005 12 04	704	0.5+	0.9+	2009 09 27	G96	0.6−	0.6+
2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	2005 12 04	704	0.2+	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.4+
2005 10 27	G96	0.0	0.2−	2005 12 31	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	G96	0.3−	0.5+
2005 11 21	691	0.3−	0.0	2005 12 31	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	G96	0.0	0.2+
2005 11 21	691	0.2+	0.4+	2005 12 31	G96	0.1+	0.0				
2005 11 21	691	0.1+	0.1+	2005 12 31	G96	0.6−	0.1−				

2005 WQ₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	292.08552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23271514	<i>ω</i>	35.13073	+0.10344773	−0.99232238
<i>a</i>	2.6176985	<i>Ω</i>	49.03259	+0.89077931	+0.06211090
<i>e</i>	0.1315106	<i>i</i>	5.15050	+0.44250512	+0.10695106
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 05 30	807	0.2+	0.5+	2005 12 05	704	(1.2+	2.8+)	2007 03 13	G96	0.0	0.1−
2003 05 30	807	0.2+	0.5+	2005 12 10	691	0.2+	0.0	2007 03 13	G96	0.1−	0.7+
2005 11 21	691	0.4−	0.1−	2005 12 10	691	0.2+	0.2−	2009 09 21	291	0.4−	0.2+
2005 11 21	691	0.4−	0.0	2005 12 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	291	0.2+	0.0
2005 11 21	691	0.3−	0.3+	2005 12 30	G96	0.3+	0.3−	2009 09 21	291	0.0	0.2+
2005 11 25	691	0.2+	0.2+	2005 12 30	G96	0.0	0.3−	2009 09 22	G96	0.8+	0.1+
2005 11 25	691	0.3+	0.2−	2005 12 30	G96	0.6+	0.2−	2009 09 22	G96	0.4+	0.2−
2005 11 25	691	0.0	0.6+	2005 12 30	G96	0.3+	0.3−	2009 09 22	G96	0.5+	0.2+
2005 12 04	704	0.8−	1.5+	2006 02 01	G96	0.5−	1.1−	2009 09 22	G96	0.7+	0.3−
2005 12 04	704	0.1+	0.4−	2006 02 01	G96	0.2+	0.4−	2009 09 28	291	0.1−	0.1−
2005 12 04	704	(1.5−	0.3−)	2006 02 01	G96	0.4+	0.4−	2009 09 28	291	0.1−	0.1−
2005 12 04	704	0.0	0.2+	2006 02 01	G96	0.6+	0.5−	2009 09 28	291	0.0	0.2−
2005 12 05	704	0.6−	0.6−	2007 03 13	G96	0.1+	0.2−				
2005 12 05	704	0.3+	1.4+	2007 03 13	G96	0.2+	0.0				

2005 WJ₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	286.52484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22148916	<i>ω</i>	150.69072	+0.26499297	−0.96220249
<i>a</i>	2.7054181	<i>Ω</i>	283.88357	+0.87160651	+0.26688384
<i>e</i>	0.0801117	<i>i</i>	3.70964	+0.41240854	+0.05421616
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	(3.7+	3.0−)	2005 12 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
1993 01 23	691	0.1+	0.1+	2005 12 10	691	0.2−	0.3+	2009 09 22	691	0.2+	0.2−
1993 01 23	691	0.0	0.1−	2005 12 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2005 11 21	691	0.0	0.3−	2005 12 27	G96	0.2+	0.4−	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2005 11 21	691	0.0	0.0	2005 12 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2005 11 21	691	0.0	0.1−	2005 12 27	G96	0.5+	0.5−	2009 09 26	691	0.2−	0.1−
2005 11 25	691	0.1−	0.0	2005 12 27	G96	0.0	0.6−	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2005 11 25	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.1+				
2005 11 25	691	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.0				

2005 WA₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	299.74468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23353058	<i>ω</i>	13.67481	+0.28706289	−0.95707952
<i>a</i>	2.6116013	<i>Ω</i>	59.65606	+0.87445950	+0.24481373
<i>e</i>	0.1176435	<i>i</i>	2.65134	+0.39104409	+0.15512910
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 05	691	0.2+	0.0	2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2005 12 27	G96	0.2−	0.1−
2005 11 05	691	0.2+	0.1−	2005 11 30	691	0.1−	0.0	2006 01 07	G96	0.3+	0.1+
2005 11 05	691	0.1+	0.1−	2005 11 30	691	0.0	0.1+	2006 01 07	G96	0.2−	0.1−
2005 11 22	691	0.2+	0.2+	2005 12 04	691	0.0	0.1−	2006 01 07	G96	0.4+	0.2−
2005 11 22	691	0.4−	0.1+	2005 12 04	691	0.1−	0.1+	2006 01 07	G96	0.1+	0.1−
2005 11 22	691	0.1+	0.2+	2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2007 04 19	G96	0.2−	0.0
2005 11 26	691	0.1+	0.1−	2005 12 04	G96	0.1+	0.3−	2007 04 19	G96	0.4+	0.2−
2005 11 26	691	0.1−	0.1−	2005 12 04	G96	0.2+	0.1−	2007 04 19	G96	0.2−	0.0
2005 11 26	691	0.2−	0.1−	2005 12 04	G96	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.2−	0.1−
2005 11 26	G96	0.1−	0.2−	2005 12 04	G96	0.2−	0.2−	2009 09 22	G96	0.2−	0.3−
2005 11 26	G96	0.3+	0.1−	2005 12 27	G96	0.5−	0.3+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−
2005 11 26	G96	0.4−	0.3−	2005 12 27	G96	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2+
2005 11 26	G96	0.0	0.2−	2005 12 27	G96	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.3−	0.0

2005 WH₄₀ = 2009 SC₁₈₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	314.58534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23358823	<i>ω</i>	341.01875	+0.56785446	−0.82063068
<i>a</i>	2.6111716	<i>Ω</i>	74.33216	+0.76355588	+0.49607903
<i>e</i>	0.2276225	<i>i</i>	3.81619	+0.30744713	+0.28367392
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2005 12 10	704	0.1+	0.3+	2009 09 21	691	0.0	0.2+
2005 11 25	G96	0.2+	0.2−	2005 12 10	704	0.0	1.3+	2009 09 21	691	0.0	0.2−
2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2005 12 10	704	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.0	0.1−
2005 11 25	G96	0.1+	0.1−	2006 01 25	G96	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.2−
2005 11 26	691	0.1+	0.1−	2006 01 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2005 11 26	691	0.1−	0.0	2006 01 25	G96	0.3−	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2005 11 26	691	0.1−	0.2−	2006 01 25	G96	0.1+	0.1−				

2005 WG₄₅ = 2000 WE₁₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	56.46271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21689588	<i>ω</i>	31.91653	+0.29227991	+0.95518888
<i>a</i>	2.7434803	<i>Ω</i>	255.11382	−0.88727969	+0.25260796
<i>e</i>	0.0700277	<i>i</i>	2.77338	−0.35680136	+0.15428360
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	691	0.3+	0.8−	2005 11 22	691	0.1+	0.3−	2005 12 04	G96	0.0	0.3+
2000 11 26	691	0.2−	0.4−	2005 11 26	G96	0.4−	0.1−	2005 12 28	G96	0.1−	0.2+
2000 11 26	691	0.1+	0.0	2005 11 26	G96	0.6−	0.5−	2005 12 28	G96	0.0	0.2+
2004 08 20	691	0.2+	0.1−	2005 11 26	G96	0.0	0.1+	2005 12 28	G96	0.1−	0.1+
2004 08 20	691	0.3−	0.0	2005 11 26	G96	0.3−	0.4−	2005 12 28	G96	0.2+	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161989

2004 08 20	691	0.2+	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2005 10 27	G96	0.4+	0.1+	2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.3+	0.2+
2005 10 27	G96	0.2-	0.0	2005 12 02	G96	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2005 10 27	G96	0.7+	0.5+	2005 12 02	G96	0.2-	0.1+	2009 09 26	691	0.4-	0.4+
2005 10 27	G96	0.4-	0.2-	2005 12 04	G96	0.1-	0.3+	2009 09 26	691	0.1-	0.1+
2005 11 22	691	0.2-	0.7+	2005 12 04	G96	0.3+	0.5+	2009 09 26	691	0.4-	0.1-
2005 11 22	691	0.2+	0.4-	2005 12 04	G96	0.1-	0.2+				

2005 WB₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	277.83778		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21786213	ω	12.80191	+0.19535296	-0.97972398
<i>a</i>	2.7353625	Ω	65.94677	+0.89545756	+0.15968741
<i>e</i>	0.1879647	<i>i</i>	2.79172	+0.39999122	+0.12099937
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 22	691	0.0	0.2+	2005 12 04	691	0.6+	0.1-	2006 01 26	G96	0.1-	0.1+
2005 11 22	691	0.1-	0.2+	2005 12 04	691	0.0	0.1+	2006 01 26	G96	0.0	0.2-
2005 11 22	691	0.1+	0.0	2005 12 04	691	0.0	0.0	2006 01 26	G96	0.2+	0.4-
2005 11 26	G96	0.3-	0.3-	2005 12 22	703	0.3-	0.2+	2006 01 26	G96	0.2-	0.2+
2005 11 26	G96	0.3-	0.0	2005 12 22	703	0.5+	0.2-	2007 04 19	G96	0.2-	0.2-
2005 11 26	G96	0.4-	0.2-	2005 12 22	703	0.7+	0.0	2007 04 19	G96	0.2+	0.2+
2005 11 26	G96	0.1+	0.1-	2005 12 22	703	0.1-	0.2+	2007 04 19	G96	0.0	0.3+
2005 11 26	G96	0.3-	0.0	2005 12 27	G96	0.6-	0.1-	2007 04 19	G96	0.1+	0.3-
2005 11 26	G96	0.7-	0.2-	2005 12 27	G96	0.1+	0.3+	2009 08 29	691	0.5-	0.0
2005 11 26	G96	0.2-	0.3-	2005 12 27	G96	0.4-	0.0	2009 08 29	691	0.2-	0.2-
2005 11 26	G96	0.5-	0.2-	2005 12 27	G96	0.2-	0.1-	2009 08 29	691	0.4+	0.1+
2005 12 02	G96	0.1+	0.4-	2006 01 07	G96	0.2+	0.1-	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2005 12 02	G96	0.0	0.0	2006 01 07	G96	0.5+	0.1-	2009 09 20	G96	0.1+	0.1-
2005 12 02	G96	0.2-	0.1-	2006 01 07	G96	0.1-	0.2-	2009 09 20	G96	0.5+	0.2+
2005 12 02	G96	0.2+	0.1-	2006 01 07	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	G96	0.5+	0.1+

2005 WF₄₆ = 2009 ST₁₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.07495		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23833953	ω	189.71346	+0.85151031	-0.51652069
<i>a</i>	2.5763528	Ω	202.11185	+0.49572103	+0.84909127
<i>e</i>	0.2517805	<i>i</i>	13.86508	+0.17085328	+0.11068148
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	703	0.5+	0.1-	2005 11 28	644	0.4+	0.1-	2009 09 21	J75	1.1-	0.7-
2005 11 03	703	0.5+	1.2+	2005 11 28	644	0.2+	0.5+	2009 09 21	J75	1.4+	0.4+
2005 11 03	703	0.4+	0.9-	2005 11 29	703	(0.5-	2.1+)	2009 09 22	J75	0.2-	0.5-
2005 11 03	703	1.2-	0.0	2005 11 29	703	1.3-	0.1+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2005 11 22	703	0.0	0.2-	2005 11 29	703	0.9-	0.2+	2009 09 22	691	1.2-	0.8-
2005 11 22	703	1.2+	0.4+	2005 11 29	703	1.0-	1.2+	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2005 11 22	703	0.3-	1.3-	2005 12 05	703	0.4+	0.5-	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2005 11 22	703	1.3-	0.2+	2005 12 05	703	0.3+	0.4+	2009 09 26	691	0.2-	0.2+
2005 11 26	699	0.5+	0.1+	2005 12 05	703	0.3+	0.8-	2009 09 26	691	0.1-	0.3+
2005 11 26	699	1.0+	0.0	2005 12 05	703	0.3+	0.8-	2009 09 28	691	0.2+	0.9-
2005 11 26	699	(0.4-	1.7-)	2009 09 18	691	0.4+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2005 11 26	699	0.3-	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2005 11 28	644	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.1+				

2005 WZ₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	257.61232		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21470876	ω	190.28412	-0.05846574	-0.99652052
<i>a</i>	2.7620797	Ω	263.08586	+0.92010953	-0.03070787
<i>e</i>	0.0176056	<i>i</i>	3.43047	+0.38727280	-0.07748468
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	691	0.4+	0.7-	2005 12 02	G96	0.2-	0.0	2009 09 18	691	0.2-	0.3+
2000 09 24	691	0.1+	0.4-	2005 12 02	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.2-	0.1+
2000 09 24	691	0.0	0.5-	2005 12 07	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.6+	0.2-
2005 10 28	G96	0.4+	0.7-	2005 12 07	691	0.5+	0.2-	2009 09 18	691	0.2+	0.2+
2005 10 28	G96	0.6+	0.9-	2005 12 07	691	0.5-	0.4+	2009 09 18	691	0.0	0.1-
2005 10 28	G96	0.0	0.1-	2005 12 25	G96	0.4-	0.6-	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2005 10 28	G96	0.2-	0.2+	2005 12 25	G96	0.7-	0.7-	2009 09 22	691	0.0	0.0
2005 11 25	691	0.1+	0.5+	2005 12 25	G96	0.3+	0.2-	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2005 12 25	G96	0.6-	0.2-	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2005 11 25	691	0.1-	0.1-	2007 03 13	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.3-	0.2+
2005 11 26	G96	0.1-	0.1+	2007 03 13	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1-	0.6+
2005 11 26	G96	0.4+	0.1-	2007 03 13	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.2-	0.2+
2005 11 26	G96	1.1-	0.1-	2007 03 13	G96	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.3-	0.2+
2005 11 26	G96	1.0+	0.4+	2007 03 13	G96	0.1+	0.4+	2009 09 26	691	0.4-	0.0
2005 12 02	G96	0.8-	0.5+	2007 03 13	G96	0.4-	0.2-	2009 09 26	691	0.3+	0.2-
2005 12 02	G96	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.2+				

2005 WM₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	289.64189		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21313819	ω	355.73171	+0.55681117	-0.82912451
<i>a</i>	2.7756319	Ω	60.42531	+0.76379304	+0.48734392
<i>e</i>	0.0608856	<i>i</i>	3.30491	+0.32646824	+0.27394973
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 06	691	0.0	0.2+	2005 11 30	691	0.0	0.4-	2007 03 12	G96	0.4+	0.1+
2002 01 06	691	0.2+	0.3+	2005 12 04	691	0.4-	0.2+	2007 03 12	G96	0.0	0.0
2002 01 06	691	0.2-	0.5-	2005 12 04	691	0.0	0.1+	2007 03 12	G96	0.4-	0.5+
2005 10 27	G96	0.0	0.0	2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2009 08 28	691	0.4+	0.1+
2005 10 27	G96	0.6+	0.7+	2005 12 04	G96	0.1+	0.2-	2009 08 28	691	0.1-	0.0
2005 10 27	G96	0.4+	0.1-	2005 12 04	G96	0.1-	0.3-	2009 08 28	691	0.4-	0.1+
2005 10 27	G96	0.4-	0.3-	2005 12 04	G96	0.0	0.1-	2009 09 22	G96	0.1-	0.1-
2005 11 25	691	0.1+	0.0	2005 12 04	G96	0.3+	0.2-	2009 09 22	G96	0.4+	0.1-
2005 11 25	691	0.4-	0.3+	2005 12 07	691	0.1-	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.1-
2005 11 25	691	0.2+	0.1+	2005 12 07	691	0.2+	0.1-	2009 09 22	G96	0.0	0.2-
2005 11 26	G96	0.6+	0.3-	2005 12 07	691	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.1-	0.1-
2005 11 26	G96	0.3+	0.2-	2005 12 28	G96	0.1-	0.2-	2009 09 28	G96	0.4+	0.2-
2005 11 26	G96	0.5+	0.1-	2005 12 28	G96	0.1-	0.2-	2009 09 28	G96	0.1-	0.1-
2005 11 26	G96	0.1+	0.2-	2005 12 28	G96	0.2+	0.0	2009 09 28	G96	0.0	0.2-
2005 11 30	691	0.0	0.3+	2005 12 28	G96	0.2-	0.2-				
2005 11 30	691	0.4-	0.2-	2007 03 12	G96	0.1-	1.0-				

2005 WZ₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.12751		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22399279	ω	115.34575	+0.95740831	-0.27494246
<i>a</i>	2.6852209	Ω	260.71356	+0.22221927	+0.89663956
<i>e</i>	0.1442993	<i>i</i>	5.12636	+0.18435813	+0.34705064
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	691	0.0	0.3-	2005 11 29	691	0.2+	0.2+	2005 12 28	691	0.2+	0.0
2005 11 25	691	0.0	0.2-	2005 12 02	691	0.2+	0.1-	2005 12 28	691	0.3+	0.1-
2005 11 25	691	0.1+	0.2+	2005 12 02	691	0.2-	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2005 11 26	G96	0.1-	0.3-	2005 12 02	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2005 11 26	G96	0.3+	0.2-	2005 12 25	G96	0.2-	0.5-	2009 09 15	691	0.1-	0.3-
2005 11 26	G96	0.2+	0.2-	2005 12 25	G96	0.9-	0.4-	2009 09 19	691	0.4+	0.2+
2005 11 26	G96	0.0	0.1-	2005 12 25	G96	1.0-	0.3-	2009 09 19	691	0.5-	0.0
2005 11 29	691	0.3-	0.1-	2005 12 25	G96	0.3+	0.5-	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2005 11 29	691	0.1-	0.0	2005 12 28	691	0.0	0.5+				

2005 WJ₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	295.77771		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23491384	ω	356.47353	+0.24702534	-0.96762006
<i>a</i>	2.6013391	Ω	79.21993	+0.89033517	+0.20551849
<i>e</i>	0.1429406	<i>i</i>	3.02639	+0.38246800	+0.14653863
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 G96	0.4-	0.1-	2005 11 28 703	0.3+	0.4+	2005 12 25 G96	0.1+	0.1-
2005 10 25 G96	0.1-	0.1-	2005 11 28 703	0.7-	0.3-	2005 12 25 G96	0.3-	0.4-
2005 10 25 G96	0.3+	0.1-	2005 11 29 G96	0.2+	0.3-	2005 12 25 G96	0.3-	0.3-
2005 10 25 G96	0.5-	0.0	2005 11 29 G96	0.2+	0.0	2005 12 25 G96	0.2-	0.5-
2005 11 25 G96	0.3-	0.1+	2005 11 29 G96	0.1+	0.2-	2006 01 23 G96	0.2-	0.5-
2005 11 25 G96	0.1-	0.0	2005 11 29 G96	0.0	0.1-	2006 01 23 G96	0.6+	0.1-
2005 11 25 G96	0.3+	0.0	2005 12 01 704	0.2+	0.4+	2006 01 23 G96	0.2+	0.0
2005 11 26 G96	0.1+	0.0	2005 12 01 704	0.2+	0.8+	2006 01 23 G96	0.3+	0.1+
2005 11 26 G96	0.1-	0.1-	2005 12 01 704	0.3-	0.8+	2007 04 22 G96	0.3+	0.1+
2005 11 26 G96	0.1+	0.1-	2005 12 01 704	1.3+	1.8+	2007 04 22 G96	0.0	0.8+
2005 11 26 G96	0.3-	0.1-	2005 12 02 695	0.0	0.0	2007 04 22 G96	0.3+	0.1+
2005 11 28 G96	0.3-	0.2-	2005 12 02 695	0.0	0.0	2007 04 22 G96	0.1+	0.4+
2005 11 28 G96	0.1-	0.2-	2005 12 02 695	0.0	0.0	2009 09 27 691	0.1+	0.2+
2005 11 28 G96	0.1+	0.0	2005 12 04 G96	0.2-	0.1-	2009 09 27 691	0.1-	0.1+
2005 11 28 G96	0.1-	0.2-	2005 12 04 G96	0.1-	0.2-	2009 09 27 691	0.1-	0.0
2005 11 28 703	0.1+	0.0	2005 12 04 G96	0.4+	0.1-			
2005 11 28 703	0.1-	0.1+	2005 12 04 G96	0.1-	0.1-			

2005 WA₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.88533		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21737602	ω	128.15906	+0.99970259	-0.01456618
<i>a</i>	2.7394389	Ω	232.68406	+0.00594087	+0.92332288
<i>e</i>	0.1811564	<i>i</i>	1.40921	+0.02365224	+0.38374821
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24 691	0.3+	0.3-	2005 11 29 J95	0.6-	0.0	2009 09 17 G96	0.1+	0.2-
2000 09 24 691	0.2-	0.2+	2005 11 30 691	0.3+	0.1-	2009 09 17 G96	0.3-	0.1+
2000 09 24 691	0.1+	0.4-	2005 11 30 691	0.0	0.2+	2009 09 17 G96	0.5+	0.3-
2005 10 28 G96	0.2-	0.2-	2005 11 30 691	0.1-	0.4+	2009 09 17 G96	0.1+	0.1-
2005 10 28 G96	0.0	0.1+	2005 12 02 695	0.1-	0.2+	2009 09 17 152	(1.0-	1.7-)
2005 10 28 G96	0.2+	0.2-	2005 12 02 695	0.5-	0.2+	2009 09 17 152	0.4+	0.4-
2005 10 28 G96	0.6-	0.3+	2005 12 02 695	0.2-	0.2+	2009 09 17 152	1.5-	0.5+
2005 11 25 G96	0.0	0.0	2005 12 26 G96	0.1-	0.2-	2009 09 17 152	0.7-	0.3-
2005 11 25 G96	0.3+	0.0	2005 12 26 G96	0.1+	0.2-	2009 09 17 152	0.5-	0.3+
2005 11 25 G96	0.0	0.1+	2005 12 26 G96	0.2+	0.2+	2009 09 17 152	0.4+	1.1+
2005 11 25 G96	0.3-	0.2+	2005 12 26 G96	0.0	0.3+	2009 09 17 152	0.9+	0.2-
2005 11 25 G96	0.5+	0.2-	2008 05 14 G96	0.0	1.1+	2009 09 17 152	0.4+	0.9-
2005 11 25 G96	0.0	0.1+	2008 05 14 G96	0.6+	0.6+	2009 09 19 152	0.5-	0.7+
2005 11 25 G96	0.6+	0.3+	2008 05 14 G96	0.2-	0.0	2009 09 19 152	0.2-	1.5+
2005 11 25 G96	0.0	0.2+	2008 05 14 G96	0.0	0.3-	2009 09 19 152	0.6+	0.8-
2005 11 28 G96	0.8+	0.2+	2009 08 20 691	0.4-	0.1+	2009 09 19 152	0.5+	0.1+
2005 11 28 G96	0.2+	0.2-	2009 08 20 691	0.1-	0.4+	2009 09 19 152	0.3-	0.6+
2005 11 28 G96	0.2-	0.4+	2009 08 20 691	0.1-	0.0	2009 09 19 152	0.2-	0.8-
2005 11 28 G96	0.1+	0.1+	2009 08 30 J75	0.2-	0.2-	2009 09 19 152	0.1-	0.3+
2005 11 29 J95	0.3-	0.4-	2009 08 30 J75	0.7+	0.6-	2009 09 19 152	0.6-	0.2+
2005 11 29 J95	0.5+	0.1-	2009 08 30 J75	0.9+	0.4-	2009 09 19 152	0.9+	0.6+

2005 WX₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	359.04096		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20958652	ω	72.91942	+0.75976027	+0.62776256
<i>a</i>	2.8069014	Ω	247.85700	-0.64411481	+0.69111008
<i>e</i>	0.1711927	<i>i</i>	10.53475	-0.08877180	+0.35816341
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 28 G96	0.3-	0.4-	2005 11 28 G96	0.1-	0.0	2009 09 18 G89	0.3+	0.1+
2005 10 28 G96	0.1-	0.2+	2005 11 28 G96	0.2-	0.1-	2009 09 18 G89	0.2+	0.1+
2005 10 28 G96	0.1+	0.3-	2005 11 28 G96	0.0	0.3-	2009 09 18 G89	0.2+	0.1+
2005 10 28 G96	0.2+	0.1-	2005 12 02 G96	0.1+	0.0	2009 09 19 G89	0.3+	0.1+
2005 11 12 691	0.0	0.1-	2005 12 02 G96	0.1+	0.0	2009 09 19 G89	0.4+	0.1+
2005 11 12 691	0.1+	0.1+	2005 12 02 G96	0.1+	0.1+	2009 09 19 G89	0.3+	0.1+
2005 11 12 691	0.1-	0.1+	2005 12 02 G96	0.2+	0.0	2009 09 20 703	0.7-	0.6+
2005 11 22 691	0.0	0.1+	2005 12 29 G96	0.2-	0.1-	2009 09 20 703	0.9-	0.9+
2005 11 22 691	0.1-	0.0	2005 12 29 G96	0.4+	0.0	2009 09 20 703	0.6+	0.8-
2005 11 22 691	0.3+	0.0	2005 12 29 G96	0.8-	0.4-	2009 09 20 703	0.6-	1.2-
2005 11 28 G96	0.1+	0.0	2005 12 29 G96	0.0	0.3+			

2005 WJ₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	304.58728		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22275231	ω	344.20517	+0.63854676	-0.74232279
<i>a</i>	2.6951808	Ω	65.64548	+0.72801000	+0.49712546
<i>e</i>	0.1717327	<i>i</i>	12.87620	+0.24951848	+0.44924732
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 04 29 691	0.2+	0.3+	2005 11 29 691	0.0	0.1+	2005 12 10 691	0.0	0.1-
2003 04 29 691	0.0	0.1+	2005 11 29 691	0.2+	0.2+	2005 12 22 703	0.5+	0.3-
2003 04 29 691	0.1+	0.3+	2005 11 29 691	0.1+	0.0	2005 12 22 703	0.4-	0.6-
2005 10 28 G96	0.2-	0.3-	2005 12 01 704	0.2-	0.2-	2005 12 22 703	0.8-	0.8-
2005 10 28 G96	0.4-	0.4-	2005 12 01 704	0.2+	0.1-	2005 12 22 703	0.1-	0.1+
2005 10 28 G96	0.1-	0.3-	2005 12 01 704	0.2+	0.4+	2005 12 28 644	0.2+	0.0
2005 10 28 G96	0.3-	0.5-	2005 12 01 704	0.2-	0.5+	2005 12 28 644	0.2+	0.1-
2005 11 21 691	0.1+	0.1-	2005 12 01 704	(2.2-	3.3-)	2005 12 28 644	0.1+	0.1+
2005 11 21 691	0.4+	0.0	2005 12 05 704	0.8-	1.0+	2005 12 29 704	0.6+	0.3+
2005 11 21 691	0.1+	0.1+	2005 12 05 704	0.2+	0.4+	2005 12 29 704	0.1+	0.7+
2005 11 21 703	0.1+	0.1+	2005 12 05 704	0.1+	0.3+	2005 12 29 704	0.1+	0.3+
2005 11 21 703	1.0-	0.1+	2005 12 05 704	0.1+	0.2+	2005 12 29 704	0.2-	0.1-
2005 11 21 703	(3.6-	2.2-)	2005 12 05 704	0.1-	0.7+	2005 12 29 704	0.6+	0.1-
2005 11 21 703	(0.1-	4.1-)	2005 12 06 691	0.1-	0.1+	2009 09 17 703	0.3-	0.6+
2005 11 28 704	0.7+	0.1+	2005 12 06 691	0.2-	0.1+	2009 09 17 703	0.0	1.3+
2005 11 28 704	0.8+	0.2-	2005 12 06 691	0.2-	0.2+	2009 09 17 703	0.2-	0.1-
2005 11 28 704	0.5+	0.1-	2005 12 10 691	0.1-	0.0	2009 09 17 703	0.5-	0.2-
2005 11 28 704	0.3+	0.5-	2005 12 10 691	0.7-	0.4-			

2005 WP₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	359.12381		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21417126	ω	74.68250	+0.97499095	+0.21612443
<i>a</i>	2.7666991	Ω	272.81516	-0.21857009	+0.89026060
<i>e</i>	0.0835354	<i>i</i>	2.97264	-0.04024632	+0.40090684
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 25 691	0.6+	0.0	2005 12 25 G96	0.4+	0.3-	2009 09 18 691	0.2+	0.1-
2005 11 25 691	0.0	0.3-	2005 12 25 G96	0.2+	0.5-	2009 09 18 691	0.3-	0.1+
2005 11 25 691	0.2-	0.9+	2005 12 25 G96	0.1-	0.2-	2009 09 18 691	0.1+	0.2-
2005 11 29 691	0.2+	0.1+	2006 01 05 691	0.4-	0.8-	2009 09 22 691	0.0	0.0
2005 11 29 691	0.1+	0.1-	2006 01 05 691	0.3-	0.2+	2009 09 22 691	0.1+	0.2-
2005 11 29 691	0.1+	0.5-	2006 01 05 691	0.5+	0.4+	2009 09 22 691	0.2+	0.0
2005 12 21 691	0.8-	0.4+	2007 03 13 G96	0.4-	0.3-	2009 09 26 691	0.5-	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161991

2005 12 21	691	0.0	0.1+	2007 03 13	G96	0.1-	0.9-	2009 09 26	691	0.1-	0.1-
2005 12 21	691	0.2+	0.2+	2007 03 13	G96	0.3-	0.2-	2009 09 26	691	0.4+	0.0
2005 12 25	G96	0.4-	0.6-	2007 03 13	G96	0.2+	0.0				

2005 WJ₈₁ = 2009 SP₁₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.49993		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21389959	ω	132.72970	+0.77453622	-0.62983584		
<i>a</i>	2.7690412	Ω	266.39371	+0.56192443	+0.72747581		
<i>e</i>	0.0720390	<i>i</i>	3.34965	+0.29040418	+0.27218699		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 08 20	691	0.0	0.1-	2005 11 29	691	0.1-	0.0	2009 09 18	691	0.2-	0.1-
2004 08 20	691	0.1-	0.0	2005 12 07	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.1-
2004 08 20	691	0.0	0.3+	2005 12 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1-
2005 11 26	G96	0.2-	0.1-	2005 12 07	691	0.2+	0.1-	2009 09 22	691	0.2+	0.2-
2005 11 26	G96	0.2-	0.2-	2006 02 20	G96	0.2-	0.1+	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
2005 11 26	G96	0.2-	0.1-	2006 02 20	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.2-	0.1-
2005 11 26	G96	0.1+	0.2-	2006 02 20	G96	0.2-	0.1-	2009 09 25	691	0.2-	0.0
2005 11 29	691	0.0	0.1+	2006 02 20	G96	0.5+	0.2+	2009 09 25	691	0.2+	0.1+
2005 11 29	691	0.0	0.1-	2009 09 18	691	0.5+	0.1+				

2005 WE₈₇ = 2009 RC₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	235.72271		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17739537	ω	170.60017	+0.01376078	-0.98962247		
<i>a</i>	3.1369519	Ω	278.51406	+0.90774343	+0.07234843		
<i>e</i>	0.0317994	<i>i</i>	8.31558	+0.41930001	-0.12414937		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2005 11 29	G96	0.0	0.3-	2009 09 15	691	0.0	0.1-
2001 02 20	645	0.0	0.0	2005 11 29	G96	0.2-	0.3-	2009 09 15	691	0.2+	0.2+
2005 11 28	G96	0.8-	0.3+	2005 12 05	691	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.1-	0.0
2005 11 28	G96	0.3+	0.0	2005 12 05	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.0
2005 11 28	G96	0.5+	0.7-	2005 12 05	691	0.1-	0.2+	2009 09 17	691	0.1-	0.0
2005 11 28	G96	0.1+	0.2-	2005 12 25	691	0.1-	0.3-	2009 09 17	691	0.1-	0.0
2005 11 29	G96	0.1+	0.4-	2005 12 25	691	0.2-	0.1+				
2005 11 29	G96	0.3+	0.0	2005 12 25	691	0.1-	0.1-				

2005 WD₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.02110		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21627909	ω	139.04505	+0.88847548	-0.45108794		
<i>a</i>	2.7486937	Ω	247.95550	+0.39372085	+0.84376608		
<i>e</i>	0.0679650	<i>i</i>	5.22722	+0.23578635	+0.29082378		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 03	691	0.1-	0.4+	2005 11 29	704	0.5+	0.6+	2006 01 22	G96	0.1-	0.4-
1995 09 03	691	0.1+	0.6-	2005 12 01	704	0.7-	0.7+	2006 01 22	G96	0.2+	0.4+
1995 09 03	691	0.1+	0.0	2005 12 01	704	1.3-	0.1+	2006 01 22	G96	0.4+	0.3-
2005 10 27	G96	0.3+	0.4-	2005 12 01	704	0.7+	1.0+	2006 01 22	G96	0.2-	0.1-
2005 10 27	G96	0.3+	0.4-	2005 12 01	704	0.5-	0.8+	2006 01 22	G96	0.4-	0.0
2005 10 27	G96	0.1-	0.2-	2005 12 01	704	0.4+	0.1-	2006 01 22	G96	0.5-	0.1+
2005 10 27	G96	0.4+	0.5-	2005 12 02	G96	0.2-	0.3-	2006 01 22	G96	0.1+	0.0
2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	G96	0.4+	0.1-	2006 01 22	G96	0.0	0.2+
2005 11 12	691	0.1+	0.5+	2005 12 02	G96	0.0	0.3-	2009 09 14	703	0.3+	1.2-
2005 11 12	691	0.1-	0.1-	2005 12 02	G96	0.1+	0.3-	2009 09 14	703	(1.6- 0.4-)	
2005 11 26	G96	0.3+	0.2-	2005 12 21	691	0.1-	0.4+	2009 09 14	703	0.3+	0.4-
2005 11 26	G96	0.1-	0.3-	2005 12 21	691	0.1-	0.1-	2009 09 14	703	1.1+	0.4-
2005 11 26	G96	0.1+	0.3-	2005 12 21	691	1.2+	0.8-	2009 09 15	691	0.2-	0.1+
2005 11 26	G96	0.1+	0.4-	2005 12 23	691	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.1-	0.1+
2005 11 28	G96	0.7-	0.4-	2005 12 23	691	0.2-	0.1+	2009 09 15	691	0.2-	0.1+

2005 11 28	G96	(1.6+ 1.6-)	2005 12 23	691	0.4- 0.3+	2009 09 28	691	0.1+ 0.1+
2005 11 28	G96	0.2+ 0.3-	2005 12 25	G96	1.3- 0.7-	2009 09 28	691	0.0 0.1+
2005 11 28	G96	0.1- 0.3-	2005 12 25	G96	0.3- 0.5-	2009 09 28	691	0.1- 0.1+
2005 11 29	704	0.6+ 0.9+	2005 12 25	G96	0.1- 0.2-			
2005 11 29	704	0.3+ 0.4-	2005 12 25	G96	0.2- 0.0			

2005 WU₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.68515		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23380580	ω	100.41222	+0.86045032	-0.50398772		
<i>a</i>	2.6095514	Ω	289.88786	+0.43072523	+0.79806086		
<i>e</i>	0.3016485	<i>i</i>	4.57320	+0.27221502	+0.33029570		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	691	0.1+	0.5+	2005 12 02	704	0.6-	0.3+	2005 12 28	703	0.1+	1.2-
2002 01 13	691	0.2+	0.5+	2005 12 02	704	0.8-	0.0	2005 12 28	703	0.3-	1.4-
2002 01 13	691	0.2+	0.6+	2005 12 02	704	0.6-	0.8+	2005 12 28	G96	0.3+	0.4-
2005 11 28	704	0.9+	0.6+	2005 12 02	704	0.7+	0.5-	2005 12 28	G96	0.3-	0.4-
2005 11 28	704	0.3-	0.0	2005 12 02	704	0.8+	0.5-	2005 12 28	G96	0.3+	0.4-
2005 11 28	704	0.2-	0.7+	2005 12 02	704	0.5+	0.2-	2005 12 28	G96	0.1+	0.5-
2005 11 28	704	0.2+	0.1-	2005 12 02	704	1.0+	0.4-	2006 01 26	G96	0.5-	0.5-
2005 11 28	704	0.7-	0.8+	2005 12 02	704	1.2+	0.5+	2006 01 26	G96	0.2-	0.2+
2005 11 29	704	0.1-	0.1-	2005 12 05	704	0.0	0.3-	2006 01 26	G96	0.0	0.1-
2005 11 29	704	0.2-	0.2+	2005 12 05	704	0.2+	0.6+	2006 01 26	G96	0.1-	0.1+
2005 11 29	704	0.0	0.3-	2005 12 05	704	0.6+	1.3+	2009 08 18	703	0.7-	0.3-
2005 11 29	704	0.1+	0.2-	2005 12 05	704	0.4+	0.1+	2009 08 18	703	1.2+	0.5+
2005 11 30	704	0.6+	0.1+	2005 12 05	704	0.3-	0.0	2009 08 18	703	0.0	0.9+
2005 11 30	704	0.5+	0.1-	2005 12 06	691	(1.8- 1.0+)		2009 08 18	703	(1.7- 1.5+)	
2005 11 30	704	0.9+	0.1+	2005 12 06	691	0.0	0.1-	2009 09 13	D29	0.4-	0.7-
2005 11 30	704	0.2+	0.6-	2005 12 06	691	0.1-	0.3-	2009 09 13	D29	0.6-	0.5-
2005 11 30	704	0.2+	0.4-	2005 12 10	691	0.2-	0.1-	2009 09 13	D29	0.6-	0.7-
2005 12 01	704	0.2-	0.7+	2005 12 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 13	D29	0.5-	0.1-
2005 12 01	704	0.8-	0.1+	2005 12 10	691	0.2-	0.1-	2009 09 26	704	0.3+	0.5+
2005 12 01	704	0.2-	0.1+	2005 12 22	703	1.1+	1.3-	2009 09 26	704	0.2+	1.0+
2005 12 01	704	0.2+	0.2-	2005 12 22	703	0.1+	0.4-	2009 09 26	704	0.1+	0.9+
2005 12 02	691	0.5-	0.1+	2005 12 22	703	0.4+	0.3-	2009 09 26	704	0.3-	0.5+
2005 12 02	691	0.1-	0.1-	2005 12 22	703	0.1+	0.1+	2009 09 26	704	0.5+	0.4+
2005 12 02	691	0.4-	0.2+	2005 12 28	703	0.5+	1.4-				
2005 12 02	704	0.1+	0.1+	2005 12 28	703	0.5-	0.5-				

2005 WQ₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.44868		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23387845	ω	126.87059	+0.99878108	+0.01901347		
<i>a</i>	2.6090110	Ω	232.08520	-0.03434074	+0.93054558		
<i>e</i>	0.3270807	<i>i</i>	3.30995	+0.03545521	+0.36568212		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.0	0.2-	2005 12 01	704	1.0+	0.4-	2009 08 20	704	0.0	0.2+
2005 09 30	G96	0.2+	0.1-	2005 12 01	704	0.7+	0.1-	2009 08 20	704	0.0	0.2+
2005 09 30	G96	0.2+	0.1+	2005 12 01	704	0.4-	0.1-	2009 08 20	704	0.6-	0.8+
2005 09 30	G96	0.0	0.1-	2005 12 01	G96	0.1+	0.4-	2009 09 15	691	0.3-	0.0
2005 11 10	G96	0.0	1.0+	2005 12 01	G96	0.1-	0.3-	2009 09 15	691	0.3-	0.1-
2005 11 10	G96	0.3-	0.2-	2005 12 01	G96	0.1+	0.3-	2009 09 15	691	0.3-	0.1+
2005 11 10	G96	0.0	0.0	2005 12 01	G96	0.2-	0.1-	2009 09 21	J75	0.3-	0.2+
2005 11 10	G96	0.0	0.0	2005 12 04	691	0.0	0.2-	2009 09 21	J75	0.2+	0.6-
2005 11 22	691	0.0	0.1+	2005 12 04	691	0.0	0.3-	2009 09 21	J75	0.7+	1.3-
2005 11 22	691	0.2+	0.1+	2005 12 04	691	0.1+	0.1-	2009 09 21	J75	0.8+	0.4-
2005 11 22	691	0.3+	0.2+	2005 12 04	704	1.5-	0.6+	2009 09 21	J75	0.0	0.4-
2005 11 28	703	0.2-	0.1-	2005 12 04	704	0.2+	0.5-	2009 09 21	J75	0.7+	0.5-
2005 11 28	703	(1.1-	1.8-)	2005 12 04	704	1.1-	0.2+	2009 09 22	704	0.5-	0.4+
2005 11 28	703	0.0	0.5-	2005 12 04	704	0.1+	0.6-	2009 09 22	704	0.0	0.1+
2005 11 28	703	0.5-	0.7-	2005 12 04	704	0.5-	0.5+	2009 09 22	704	0.4+	0.2-
2005 11 29	704	0.7+	0.3-	2005 12 29	G96	0.1-	0.1-	2009 09 22	704	0.1-	0.5+

2005 11 29	704	0.8+	0.6+	2005 12 29	G96	0.3-	0.1-	2009 09 22	704	0.1-	1.1-
2005 11 29	704	0.6+	0.2+	2005 12 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.2+	0.7+
2005 11 29	704	0.2-	0.5-	2005 12 29	G96	0.6+	0.1-	2009 09 25	704	0.1+	0.3+
2005 11 29	704	0.8+	0.3+	2006 01 25	G96	0.4-	0.2-	2009 09 25	704	0.1+	0.8+
2005 11 30	691	0.1-	0.1+	2006 01 25	G96	0.2-	0.2+	2009 09 25	704	0.5+	0.2+
2005 11 30	691	0.9-	0.7+	2006 01 25	G96	0.7+	0.1+	2009 09 25	704	0.6-	0.0
2005 11 30	691	0.1+	0.0	2006 01 25	G96	0.5-	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.3+
2005 11 30	G96	0.2+	0.3-	2006 01 25	G96	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2005 11 30	G96	0.0	0.2-	2006 01 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.2-	0.1+
2005 11 30	G96	0.2-	0.4-	2006 01 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 30	G96	0.3+	0.4-
2005 11 30	G96	0.3+	0.3-	2006 01 25	G96	0.2+	0.1+	2009 09 30	G96	0.4+	0.3-
2005 12 01	704	0.4-	1.1+	2009 08 20	704	0.6+	0.3+	2009 09 30	G96	0.4+	0.3-
2005 12 01	704	(2.4-	0.8+)	2009 08 20	704	0.9+	0.6-	2009 09 30	G96	0.5+	0.3-

2005 WZ₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
M 307.08040				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>		0.22905058	ω	144.99774		+0.36847712		-0.92821774			
<i>a</i>		2.6455448	Ω	283.33259		+0.84043279		+0.35621966			
<i>e</i>		0.2290833	<i>i</i>	3.02481		+0.39736298		+0.10732837			
<i>P</i>		4.30	<i>H</i>	17.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2			

Residuals in seconds of arc

2004 08 12	807	0.2+	0.1-	2005 12 04	691	0.2-	0.1+	2006 01 30	691	0.1+	0.0
2004 08 12	807	0.1-	0.2-	2005 12 21	691	0.3+	0.0	2006 01 30	691	0.2+	0.2-
2005 11 26	691	0.2+	0.1-	2005 12 21	691	0.1-	0.2+	2006 01 30	691	0.3+	0.1-
2005 11 26	691	0.3+	0.1+	2005 12 21	691	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.1-	0.2+
2005 11 26	691	0.2+	0.1+	2006 01 05	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.2-
2005 11 30	691	0.2+	0.2+	2006 01 05	691	0.2-	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2005 11 30	691	0.2-	0.3+	2006 01 05	691	0.1-	0.5+	2009 09 24	691	0.1-	0.2+
2005 11 30	691	0.0	0.1+	2006 01 07	691	0.3-	0.2+	2009 09 24	691	0.3+	0.3-
2005 12 04	691	0.4-	1.4-	2006 01 07	691	0.2-	0.2+	2009 09 24	691	0.2-	0.0
2005 12 04	691	0.1+	0.3+	2006 01 07	691	0.5-	1.1-				

2005 WD₁₀₂ = 2009 SB₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
M 304.73292				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>		0.22720443	ω	179.56744		+0.55356677		-0.83095522			
<i>a</i>		2.6598564	Ω	236.81955		+0.76388429		+0.53316011			
<i>e</i>		0.2903724	<i>i</i>	3.80034		+0.33172975		+0.15891419			
<i>P</i>		4.34	<i>H</i>	17.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2			

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	291	0.2+	0.7+	2005 12 27	691	0.0	0.2+	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
2002 01 14	291	0.2+	0.5+	2005 12 27	691	(0.6-	1.7+)	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
2002 01 14	291	0.3+	0.7+	2005 12 27	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	G96	0.6+	0.0
2005 11 29	704	0.6-	0.6-	2005 12 27	703	0.6+	0.2+	2009 09 17	G96	0.2-	0.0
2005 11 29	704	0.5-	0.1-	2005 12 27	G96	0.2-	0.3-	2009 09 17	G96	0.0	0.2-
2005 11 29	704	0.9-	1.4-	2005 12 27	703	0.9-	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1-
2005 11 29	704	0.1+	0.2-	2005 12 27	G96	0.3+	0.1-	2009 09 17	291	0.2-	0.2+
2005 11 30	691	0.2+	0.1+	2005 12 27	G96	0.2+	0.3-	2009 09 17	G96	0.8+	0.1-
2005 11 30	691	0.1-	0.3-	2005 12 27	703	1.3-	0.8-	2009 09 17	291	0.2-	0.3+
2005 11 30	691	0.1+	0.2-	2005 12 27	G96	0.1+	0.3-	2009 09 17	291	0.2-	0.1+
2005 12 09	704	0.2-	0.5+	2005 12 27	703	(0.4+	1.5+)	2009 09 18	291	0.2-	0.0
2005 12 09	704	1.3+	0.1+	2006 01 27	G96	0.1-	0.1-	2009 09 18	291	0.2-	0.0
2005 12 09	704	0.5-	0.0	2006 01 27	G96	0.1-	0.2-	2009 09 18	291	0.2-	0.0
2005 12 09	704	0.9+	1.4+	2006 01 27	G96	0.2+	0.2-	2009 09 19	291	0.1+	0.1+
2005 12 25	691	0.3-	0.0	2006 01 27	G96	0.1-	0.1-	2009 09 19	291	0.0	0.1+
2005 12 25	691	0.0	0.1-	2009 09 16	G96	0.3+	0.2-	2009 09 19	291	0.2+	0.2+
2005 12 25	691	0.1-	0.1-	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	291	0.1-	0.1+
2005 12 25	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.3+	2009 09 19	291	0.1-	0.1+
2005 12 25	691	0.1+	0.1-	2009 09 16	G96	0.4-	0.0	2009 09 19	291	0.0	0.1+
2005 12 25	691	0.1+	0.2-	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+				

2005 WX₁₀₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
M 321.72081				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>		0.22717259	ω	23.40408		+0.92456515		-0.38102212			
<i>a</i>		2.6601049	Ω	358.99064		+0.33803542		+0.82169000			
<i>e</i>		0.2246180	<i>i</i>	3.87526		+0.17581619		+0.42384866			
<i>P</i>		4.34	<i>H</i>	16.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	645	0.0	0.1+	2005 11 28	704	0.4+	0.5+	2009 08 15	691	0.6-	0.1+
2002 01 09	645	0.0	0.1+	2005 11 28	703	0.1+	0.3-	2009 08 15	691	0.3-	0.2-
2005 10 25	691	0.1-	0.0	2005 11 28	703	0.8+	1.2-	2009 08 15	691	0.3-	0.1+
2005 10 25	691	0.1-	0.1+	2005 11 28	703	0.9-	0.1-	2009 08 27	J75	0.1-	0.1+
2005 10 25	691	0.1+	0.4+	2005 11 28	703	0.3+	0.7-	2009 08 27	J75	0.3+	0.4+
2005 10 30	704	0.0	0.1+	2005 11 30	704	0.6-	0.9+	2009 08 27	J75	0.3+	0.1-
2005 10 30	704	1.5+	0.0	2005 11 30	704	0.3-	0.5+	2009 09 13	D29	0.3-	0.6+
2005 10 30	704	0.6-	0.3-	2005 11 30	704	0.1-	0.0	2009 09 13	D29	1.0+	0.2+
2005 10 30	704	0.1+	1.1+	2005 11 30	704	0.3-	0.9+	2009 09 13	D29	0.2+	0.5-
2005 11 06	691	0.0	0.2-	2005 11 30	704	0.3+	0.2-	2009 09 13	D29	0.4+	0.3-
2005 11 06	691	0.2+	0.3-	2005 12 02	704	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.7-	0.5+
2005 11 06	691	0.2+	0.2-	2005 12 02	704	0.4+	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	0.7+
2005 11 21	703	1.0+	0.1-	2005 12 02	704	0.2-	0.6-	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2005 11 21	703	0.1-	1.0-	2005 12 02	704	0.0	0.5-	2009 09 18	G96	0.4+	0.2-
2005 11 21	703	0.3+	0.1-	2005 12 02	704	0.1+	0.5+	2009 09 18	G96	0.3-	0.2-
2005 11 21	703	0.2-	0.2-	2005 12 05	704	(2.0-	2.0-)	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2005 11 28	704	0.1+	0.9+	2005 12 05	704	0.4-	0.5-	2009 09 18	G96	0.4+	0.2-
2005 11 28	704	0.1-	0.3-	2005 12 05	704	0.7-	0.5-				
2005 11 28	704	0.5-	0.4+	2005 12 05	704	0.8-	0.8-				

2005 WC₁₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
M 323.44092				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>		0.23616237	ω	212.58858		+0.78666486		-0.61734365			
<i>a</i>		2.5921627	Ω	185.54820		+0.58029341		+0.74308338			
<i>e</i>		0.1806344	<i>i</i>	3.98847		+0.21075570		+0.25829037			
<i>P</i>		4.17	<i>H</i>	17.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.3-	0.1-	2005 11 30	734	0.3+	0.1-	2007 03 25	G96	0.2-	0.2+
2005 11 03	G96	0.1-	0.3-	2005 11 30	734	0.1+	0.6+	2007 03 25	G96	0.1+	0.2+
2005 11 03	G96	0.0	0.1-	2005 12 03	734	0.1-	0.5+	2007 03 25	G96	0.3+	0.2-
2005 11 03	G96	0.1+	0.1-	2005 12 03	734	0.2-	0.2-	2007 03 25	G96	0.0	0.2+
2005 11 10	G96	0.3-	0.0	2005 12 03	734	0.3+	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.2-
2005 11 10	G96	0.1+	0.1-	2005 12 03	734	0.4-	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 11 10	G96	0.0	0.1-	2005 12 03	734	0.6-	0.3+	2009 09 15	691	0.4+	0.2-
2005 11 10	G96	0.1-	0.3-	2005 12 09	734	0.1+	0.2-	2009 09 23	691	0.0	0.0
2005 11 30	734	0.3-	0.3+	2005 12 09	734	0.7+	0.3-	2009 09 23	691	0.0	0.3+
2005 11 30	734	0.0	0.4-	2005 12 09	734	0.7+	0.7+	2009 09 23	691	0.1-	0.1+
2005 11 30	734	0.4-	0.1+	2005 12 09	734	0.4-	0.6+	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2005 11 30	734	0.0	0.0	2005 12 22	734	(2.4-	0.2-)	2009 09 27	691	0.3-	0.2-
2005 11 30	734	0.0	0.2-	2005 12 22	734	0.6+	0.3-	2009 09 27	691	0.0	0.1-
2005 11 30	734	0.1-	0.4-	2005 12 22	734	0.4+	0.1-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 161993

2005 10 28	G96	0.1+	0.0	2005 12 05	691	0.0	0.0	2009 08 31	E12	0.7-	0.4+
2005 11 10	G96	0.2+	0.0	2005 12 05	691	0.2+	0.0	2009 08 31	E12	0.2-	0.2+
2005 11 10	G96	0.0	0.2-	2005 12 05	691	0.0	0.2+	2009 08 31	E12	0.2-	0.4+
2005 11 10	G96	0.3+	0.1-	2005 12 05	704	0.9+	0.0	2009 09 17	703	0.2+	0.2-
2005 11 10	G96	0.1+	0.3-	2005 12 05	704	0.4-	1.0+	2009 09 17	703	0.7+	0.5+
2005 11 21	691	0.1+	0.0	2005 12 05	704	0.7-	0.4-	2009 09 17	703	0.2-	0.5+
2005 11 21	691	0.2-	0.2+	2005 12 05	704	0.0	0.3+	2009 09 17	703	0.0	0.2-
2005 11 21	691	0.2-	0.2+	2005 12 28	644	0.3+	0.1-	2009 09 24	703	0.1-	0.3-
2005 11 29	691	0.1-	0.2-	2005 12 28	644	0.1+	0.0	2009 09 24	703	0.2+	0.4-
2005 11 29	691	0.3+	0.4-	2005 12 28	644	0.2+	0.2+	2009 09 24	703	(1.0+	1.7-)
2005 11 29	691	0.1+	0.0	2006 02 03	G96	0.8-	0.1+	2009 09 24	703	0.6+	0.7-
2005 12 01	704	0.0	0.1-	2006 02 03	G96	0.2-	0.4+				

2005 WB₁₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	255.38227	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.21432890	<i>ω</i>	25.12527	-0.21254835	-0.97569589						
<i>a</i>	2.7653422	<i>Ω</i>	77.18276	+0.88703328	-0.21553809						
<i>e</i>	0.2156272	<i>i</i>	3.13337	+0.40987213	-0.03950768						
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.0	2005 12 02	704	0.5+	0.4+	2005 12 25	691	0.1-	0.1+
2000 10 02	645	0.0	0.0	2005 12 02	704	0.5+	0.1-	2005 12 25	691	0.0	0.0
2005 11 05	691	0.1-	0.3-	2005 12 02	704	0.5-	0.3-	2005 12 25	G96	0.5-	0.6-
2005 11 05	691	0.0	0.4-	2005 12 02	704	0.9+	0.0	2005 12 25	G96	0.3+	0.6-
2005 11 05	691	0.2+	0.1+	2005 12 02	704	(1.7-	2.1+)	2005 12 25	G96	0.2-	0.7-
2005 11 22	691	0.6-	0.1+	2005 12 02	704	0.1-	0.3-	2005 12 25	G96	0.5-	0.7-
2005 11 22	691	0.1-	0.2-	2005 12 02	704	0.8-	0.7+	2005 12 25	G96	0.6-	0.6-
2005 11 22	691	0.1-	0.2-	2005 12 02	704	0.4+	0.6+	2005 12 25	G96	0.7-	0.5-
2005 11 30	704	0.4+	0.2-	2005 12 02	704	0.3+	0.2-	2005 12 25	G96	0.4-	0.6-
2005 11 30	704	0.5+	0.3-	2005 12 02	704	0.7-	0.9+	2005 12 25	G96	0.2-	0.6-
2005 11 30	704	0.1+	0.4+	2005 12 04	704	(2.8+	0.6+)	2006 01 21	G96	0.1+	0.4-
2005 12 01	704	(0.9-	1.9-)	2005 12 04	704	(0.8-	1.6-)	2006 01 21	G96	0.2-	0.3-
2005 12 01	704	0.2+	0.3+	2005 12 04	704	(0.3+	1.8+)	2006 01 21	G96	0.2+	0.6-
2005 12 01	704	0.7+	0.2-	2005 12 04	704	0.4+	1.3+	2006 01 21	G96	0.1-	0.4-
2005 12 01	704	0.2-	0.4+	2005 12 04	704	0.4+	1.4-	2007 04 22	G96	0.2-	0.1-
2005 12 01	704	0.4-	0.0	2005 12 04	704	0.7+	0.6+	2007 04 22	G96	0.3+	0.3+
2005 12 01	704	0.4+	0.5+	2005 12 04	704	0.9+	0.2+	2007 04 22	G96	0.2+	0.2-
2005 12 01	704	0.2-	1.1+	2005 12 04	704	0.2-	0.3+	2007 04 22	G96	0.4-	0.1-
2005 12 01	704	0.1+	0.0	2005 12 04	704	0.4-	0.8+	2009 09 19	G96	0.1-	0.2-
2005 12 01	704	0.0	0.7+	2005 12 04	704	0.7+	1.1+	2009 09 19	G96	0.1-	0.1+
2005 12 02	704	0.1+	0.5+	2005 12 04	704	0.3-	0.3-	2009 09 19	G96	0.4+	0.1+
2005 12 02	704	0.7+	0.2+	2005 12 04	704	0.4+	0.8+	2009 09 19	G96	0.3-	0.1+
2005 12 02	704	(1.6+	0.4+)	2005 12 25	691	0.0	0.1+				

2005 WE₁₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	347.65298	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.22397205	<i>ω</i>	278.44095	+0.97246416	+0.01607524						
<i>a</i>	2.6853867	<i>Ω</i>	80.87150	+0.08569320	+0.90306556						
<i>e</i>	0.1262518	<i>i</i>	13.61991	-0.21672596	+0.42920179						
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	645	0.0	0.1+	2005 12 02	704	0.9+	0.3-	2006 01 21	G96	0.2+	0.1-
2001 12 20	645	0.0	0.0	2005 12 02	704	1.2+	0.5+	2006 01 21	G96	0.1+	0.0
2005 11 04	G96	0.1+	0.3-	2005 12 02	704	0.6+	0.1+	2006 01 21	G96	0.1+	0.1-
2005 11 04	G96	0.1-	0.2-	2005 12 02	704	0.2+	0.6-	2006 03 03	G96	0.6-	0.4-
2005 11 04	G96	0.2-	0.3-	2005 12 02	704	0.5+	0.2-	2006 03 03	G96	0.2+	0.5+
2005 11 04	G96	0.2+	0.3-	2005 12 02	704	0.6-	0.7+	2006 03 03	G96	0.4+	0.3+
2005 11 21	703	0.6+	0.6-	2005 12 02	704	0.2-	0.0	2006 03 03	G96	0.2+	0.6+
2005 11 21	703	1.4-	1.3+	2005 12 26	G96	0.5-	0.5-	2008 05 27	G96	0.2+	0.4+
2005 11 21	703	(2.4+	2.3+)	2005 12 26	G96	0.2-	0.5-	2008 05 27	G96	0.3+	0.5-
2005 11 21	703	1.1-	0.3+	2005 12 26	G96	0.3-	0.5-	2008 05 27	G96	0.0	0.2+
2005 11 30	704	0.1+	0.3+	2005 12 26	G96	0.1+	0.5-	2008 05 27	G96	0.3-	0.2+

2005 11 30	704	0.1+	0.3-	2006 01 06	G96	0.1-	0.2-	2009 09 25	703	0.3-	0.6+
2005 11 30	704	0.3-	0.1+	2006 01 06	G96	0.2-	0.0	2009 09 25	703	0.2+	0.6+
2005 12 01	704	0.8+	0.1-	2006 01 06	G96	0.3-	0.1+	2009 09 25	703	0.2-	0.5-
2005 12 01	704	0.3+	0.5-	2006 01 06	G96	0.4-	0.2-	2009 09 25	703	1.0-	0.6+
2005 12 01	704	1.3+	0.3+	2006 01 21	G96	0.4-	0.2+				

2005 WR₁₂₁ = 2009 RW₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	205.06780	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.19208742	<i>ω</i>	244.75318	-0.65499701	-0.73876941						
<i>a</i>	2.9748845	<i>Ω</i>	247.11810	+0.74036394	-0.58542541						
<i>e</i>	0.0521380	<i>i</i>	9.92154	+0.15112958	-0.33391142						
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	704	0.7+	0.5-	2005 12 09	704	0.7-	0.5-	2009 08 28	703	0.1+	0.4-
2005 11 30	704	0.9-	0.5+	2005 12 09	704	0.7+	0.4-	2009 08 28	703	0.3-	0.6-
2005 11 30	704	1.4-	1.1+	2007 03 14	703	0.7+	0.2-	2009 08 28	703	0.9+	0.9+
2005 12 01	704	0.7+	0.3+	2007 03 14	703	1.0+	0.5-	2009 09 14	703	1.0-	0.2+
2005 12 01	704	1.0+	0.6-	2007 03 14	703	(0.8-	1.9+)	2009 09 14	703	0.8-	0.1-
2005 12 01	704	0.1-	1.5+	2007 03 14	703	(1.6+	0.5+)	2009 09 14	703	0.2-	0.0
2005 12 07	704	0.1+	0.8+	2007 03 20	703	(2.2-	0.2-)	2009 09 14	703	0.6+	0.0
2005 12 07	704	0.3-	0.0	2007 03 20	703	0.5-	0.3+	2009 09 16	G96	0.3+	0.3-
2005 12 07	704	0.5+	1.0-	2007 03 20	703	0.9-	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.3-
2005 12 09	704	1.1-	0.4-	2007 03 20	703	0.3-	0.2+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2-
2005 12 09	704	0.8+	0.8-	2009 08 28	703	0.1-	0.5+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1-

2005 WK₁₂₆ = 2009 SY₁₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	337.07976	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23199251	<i>ω</i>	143.94154	+0.98391025	-0.17668308						
<i>a</i>	2.6231316	<i>Ω</i>	226.25800	+0.15411959	+0.91444484						
<i>e</i>	0.1591304	<i>i</i>	2.10429	+0.09037576	+0.36410676						
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2005 11 11	691	0.2-	0.2-	2005 12 02	G96	0.1-	0.0	2009 09 18	691	0.7-	0.6+
2005 11 11	691	0.2-	0.2+	2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.3+	0.1+
2005 11 11	691	0.3+	0.0	2005 12 02	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.3+	0.1-
2005 11 25	G96	0.4+	0.0	2005 12 08	691	0.2+	0.1-	2009 09 22	691	0.3+	0.0
2005 11 25	G96	0.2+	0.1-	2005 12 08	691	0.1-	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.0	0.0	2005 12 08	691	0.2-	0.0	2009 09 26	691	0.2-	0.1-
2005 11 25	G96	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.2-	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2005 12 02	G96	0.1-	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.2-				

2005 WV₁₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	

M.P.O. 161994

2005 WN₁₃₂ = 2009 RG₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.58610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22339979	ω	149.52048	+0.99146265	-0.13027171
<i>a</i>	2.6899706	Ω	217.96607	+0.11772790	+0.91274311
<i>e</i>	0.1509720	<i>i</i>	0.51943	+0.05605322	+0.38720704
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.6+	0.0	2005 12 04	691	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.5+	0.1+
1996 11 05	691	0.4+	0.3+	2005 12 04	691	0.1-	0.5+	2009 09 23	691	0.5+	0.0
1996 11 05	691	0.6-	1.5-	2009 09 12	691	0.3+	0.1+	2009 09 24	691	0.8-	0.1+
2005 11 25	G96	0.2-	0.1-	2009 09 12	691	0.3+	0.0	2009 09 24	691	0.2+	0.3+
2005 11 25	G96	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.1-	0.2+	2009 09 24	691	0.1-	0.0
2005 11 25	G96	0.1-	0.2+	2009 09 16	691	0.3+	0.1-	2009 09 26	691	0.4-	0.1-
2005 11 25	G96	0.4+	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.3-	0.1-
2005 12 02	G96	0.2-	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.1-	2009 09 26	691	0.2-	0.0
2005 12 02	G96	0.1-	0.2-	2009 09 20	691	0.2-	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2005 12 02	G96	0.1-	0.3-	2009 09 20	691	0.1+	0.1-	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2005 12 02	G96	0.6-	0.6-	2009 09 20	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.1-	0.4-
2005 12 04	691	0.2+	0.4+	2009 09 23	691	0.2-	0.4+				

2005 WP₁₃₃ = 2009 SK₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	320.16670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22829316	ω	145.00671	+0.74661512	-0.65976842
<i>a</i>	2.6513931	Ω	256.50992	+0.58861000	+0.71487763
<i>e</i>	0.1383686	<i>i</i>	5.03087	+0.31000667	+0.23163681
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.0	0.1-	2005 12 02	G96	0.3+	0.0	2006 01 06	G96	0.1-	0.4-
1992 11 28	691	0.0	0.3+	2005 12 05	704	0.1+	0.2-	2006 01 06	G96	0.3+	0.2+
1992 11 28	691	0.0	0.2-	2005 12 05	704	0.1+	0.5+	2006 01 06	G96	0.7+	0.3-
2005 11 11	599	0.5+	0.4+	2005 12 05	704	0.7-	0.7+	2009 09 17	691	0.0	0.0
2005 11 11	599	0.8+	0.2+	2005 12 06	G96	0.2+	0.2-	2009 09 17	691	0.2-	0.3+
2005 11 11	599	0.0	0.5+	2005 12 06	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.1-	0.1+
2005 11 11	599	0.8+	0.1+	2005 12 06	G96	0.4+	0.3-	2009 09 21	691	0.2+	0.1+
2005 11 25	691	0.1-	0.2+	2005 12 06	G96	0.1-	0.0	2009 09 21	691	0.2-	0.2-
2005 11 25	691	0.3-	0.1+	2005 12 06	G96	0.0	0.1+	2009 09 21	691	0.4+	0.1-
2005 11 25	691	0.0	0.1+	2005 12 06	G96	0.1+	0.1-	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2005 11 25	G96	0.4+	0.1+	2005 12 06	G96	0.2+	0.1-	2009 09 25	691	0.1+	0.6-
2005 11 25	G96	0.0	0.1+	2005 12 06	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.3-
2005 11 25	G96	0.0	0.2-	2005 12 26	G96	0.2-	0.1-	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2005 11 25	G96	0.0	0.0	2005 12 26	G96	0.3-	0.4-	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2005 12 02	G96	0.1-	0.0	2005 12 26	G96	0.2-	0.5-	2009 09 29	691	0.1-	0.1+
2005 12 02	G96	0.7-	0.6-	2005 12 26	G96	0.4-	0.2-				
2005 12 02	G96	0.4+	0.2-	2006 01 06	G96	1.1-	0.4-				

2005 WC₁₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	315.11209		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21591308	ω	322.69781	+0.90750272	-0.41420155
<i>a</i>	2.7517993	Ω	61.90990	+0.40194399	+0.80803397
<i>e</i>	0.0896731	<i>i</i>	4.53976	+0.12198297	+0.41894890
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.2-	0.2-	2005 11 26	G96	0.3+	0.2-	2005 12 28	G96	0.5+	0.3-
2005 10 01	G96	0.2-	0.3-	2005 11 26	G96	0.6+	0.6-	2009 09 20	G96	0.1-	0.1-
2005 10 01	G96	0.2-	0.6-	2005 12 02	G96	0.1-	0.4-	2009 09 20	G96	0.0	0.1-
2005 10 01	G96	0.2+	0.5-	2005 12 02	G96	0.4-	0.5-	2009 09 20	G96	0.1-	0.1+
2005 11 03	691	0.1-	0.7+	2005 12 02	G96	0.2-	0.3-	2009 09 20	G96	0.1-	0.1-
2005 11 03	691	0.0	0.4+	2005 12 02	G96	0.0	0.4-	2009 09 25	G96	0.5+	0.0
2005 11 03	691	0.0	0.2+	2005 12 28	G96	0.2+	0.1-	2009 09 25	G96	0.0	0.0

2009 OCT. 4

2005 11 26	G96	0.1+	0.0	2005 12 28	G96	0.1+	0.1-	2009 09 25	G96	0.3-	0.1-
2005 11 26	G96	0.0	1.0-	2005 12 28	G96	0.1+	0.1-	2009 09 25	G96	0.3+	0.0

2005 WQ₁₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.26363		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18297667	ω	74.72312	+0.99232440	-0.00199412
<i>a</i>	3.0728326	Ω	285.27102	-0.05119875	+0.90352352
<i>e</i>	0.1202783	<i>i</i>	7.36394	+0.11256540	+0.42853387
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 26	G96	0.5-	0.3+	2005 12 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	291	0.2+	0.3+
2005 11 26	G96	0.9-	0.1+	2005 12 29	691	0.4+	0.3+	2009 09 15	291	0.0	0.3+
2005 11 26	G96	0.3-	0.0	2006 01 04	G96	0.3-	0.4-	2009 09 15	291	0.1-	0.2+
2005 11 26	G96	0.3+	0.0	2006 01 04	G96	0.2-	0.3-	2009 09 16	691	0.1-	0.0
2005 12 02	G96	0.5+	0.1+	2006 01 04	G96	0.2+	0.2-	2009 09 16	691	0.0	0.1-
2005 12 02	G96	0.3+	0.2-	2006 01 04	G96	0.3-	0.5-	2009 09 16	691	0.0	0.0
2005 12 02	G96	0.4+	0.3+	2009 07 29	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.3-
2005 12 02	G96	0.0	0.1-	2009 07 29	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.3-
2005 12 25	G96	0.6+	0.1-	2009 07 29	691	0.2+	0.2-	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2005 12 25	G96	0.1-	0.2-	2009 08 27	703	0.3+	0.6-	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2005 12 25	G96	0.3+	0.2-	2009 08 27	703	0.7-	0.6+	2009 09 22	691	0.1+	0.2-
2005 12 25	G96	0.1+	0.2-	2009 08 27	703	2.6-	0.1-	2009 09 22	691	0.3+	0.3-
2005 12 29	691	0.5-	0.1-	2009 08 27	703	1.6-	0.7+				

2005 WM₁₄₄ = 2009 RT₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	309.82853		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22294360	ω	190.25213	+0.77940141	-0.61619120
<i>a</i>	2.6936389	Ω	208.76184	+0.59021092	+0.78280018
<i>e</i>	0.2459963	<i>i</i>	13.62187	+0.21020114	+0.08678867
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.2-	0.2+	2005 12 09	704	0.0	0.1-	2009 09 14	703	0.2+	0.1-
1996 10 04	691	0.2+	0.0	2005 12 23	644	0.1+	0.2+	2009 09 14	703	(2.0-	0.5-)
1996 10 04	691	0.1-	0.1-	2005 12 23	644	0.1+	0.3-	2009 09 14	703	0.5-	0.2+
2005 11 24	644	0.3+	0.1+	2005 12 23	644	0.1+	0.2-	2009 09 14	703	0.4-	0.7+
2005 11 24	644	0.4+	0.1+	2009 08 17	703	0.5+	1.2+	2009 09 14	703	0.4-	0.2-
2005 11 24	644	0.5+	0.1-	2009 08 17	703	(0.6+	1.7+)	2009 09 14	703	0.6+	0.6-
2005 11 29	644	0.0	0.5+	2009 08 17	703	(1.6+	1.2+)	2009 09 14	703	0.4-	0.2-
2005 11 29	644	0.1+	0.0	2009 08 17	703	1.2+	1.3+	2009 09 20	703	0.1+	0.3-
2005 11 29	644	0.2+	0.0	2009 08 28	703	(1.9-	0.8-)	2009 09 20	703	0.6-	1.0-
2005 12 09	704	0.0	0.6+	2009 08 28	703	0.1-	0.3-	2009 09 20	703	0.2-	0.6-
2005 12 09	704	0.7-	0.1-	2009 08 28	703	0.2+	0.3-	2009 09 20	703	0.2+	0.0
2005 12 09	704	1.0-	0.5-	2009 08 28	703	0.0	0.3+				

2005 WM₁₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.02683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22442356	ω	122.79822	+0.88092590	+0.46137326
<i>a</i>	2.6817838	Ω	210.11678	-0.47308388	+0.85252766
<i>e</i>	0.2421184	<i>i</i>	12.12310	-0.01269645	+0.24562433
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 06 14	691	0.1-	0.2+	2005 12 05	703	(1.9-	0.2+)	2009 09 14	J75	0.4+	0.6+
2004 06 14	691	0.1+	0.3+	2005 12 05	703	0.5-	0.5+	2009 09 14	J75	0.2-	0.2+
2004 06 14	691	0.0	0.2+	2005 12 05	703	0.6+	0.7+	2009 09 14	703	0.4+	0.3-
2005 10 25	703	0.1-	0.9-	2005 12 05	703	0.0	1.1+	2009 09 14	703	1.2+	0.3+
2005 10 25	703	0.8+	0.6+	2008 03 30	691	0.1-	0.2+	2009 09 14	703	0.2-	0.1+
2005 10 25	703	(2.2+	0.4+)	2008 03 30	691	0.1-	0.1-	2009 09 14	703	0.4+	0.1-
2005 10 25	703	0.5-	0.3+	2008 03 30	691	0.1+	0.1-	2009 09 25	704	0.7+	1.2+
2005 11 25	703	0.4+	0.0	2008 04 11	G96	0.4+	0.2-	2009 09 25	704	0.1-	0.8+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161995

2005 11 25	703	0.4−	0.0	2008 04 11	G96	0.2−	1.1−	2009 09 25	704	0.7+	0.5−
2005 11 25	703	0.5−	0.6−	2008 04 11	G96	0.4+	0.3−	2009 09 25	704	1.1+	0.4+
2005 11 25	703	0.8+	0.2+	2008 04 11	G96	0.2−	0.1−	2009 09 26	683	(0.9+	3.0−)
2005 11 29	644	0.1+	0.0	2009 09 10	J75	0.3−	0.2+	2009 09 26	683	1.0−	0.8−
2005 11 29	644	0.3+	0.4+	2009 09 10	J75	0.8+	0.3+	2009 09 26	683	1.7−	0.6+
2005 11 29	644	0.1−	0.4+	2009 09 10	J75	0.5+	0.9−	2009 09 27	683	2.1−	0.9+
2005 12 05	703	1.2+	0.0	2009 09 11	J75	0.0	0.2+	2009 09 27	683	0.9−	0.3−
2005 12 05	703	1.0−	1.0−	2009 09 11	J75	0.6−	0.1+	2009 09 27	683	0.3+	0.6−
2005 12 05	703	0.0	0.2+	2009 09 11	J75	0.5+	0.3−				
2005 12 05	703	1.0−	0.4+	2009 09 14	J75	0.5−	0.2−				

2005 WB₁₅₁ = 2009 SG₁₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	291.55982	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22163962	<i>ω</i> 145.87626	+0.33310586 −0.93917490
<i>a</i>	2.7041936	<i>Ω</i> 284.54296	+0.84466566 +0.33663774
<i>e</i>	0.2609873	<i>i</i> 4.95537	+0.41902316 +0.06801133
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 11 28	704	0.1+	0.3+	2005 12 05	704	0.7+	0.1+	2006 01 05	704	0.8−	0.1+
2005 11 28	704	0.4+	0.3−	2005 12 05	704	1.0+	0.8+	2006 01 05	704	0.3+	0.6+
2005 11 28	704	0.4+	0.1+	2005 12 06	691	0.0	0.0	2006 01 05	704	0.4−	0.1+
2005 11 28	704	0.3+	0.1−	2005 12 06	691	0.0	0.2−	2006 01 05	704	0.1−	0.1−
2005 11 28	704	1.0+	0.3−	2005 12 06	691	0.0	0.2−	2006 01 07	G96	0.2−	0.1−
2005 12 02	691	1.1−	0.0	2005 12 27	G96	0.0	0.2−	2006 01 07	G96	0.1+	0.1−
2005 12 02	691	0.1−	0.1+	2005 12 27	G96	0.1−	0.1−	2006 01 07	G96	0.4+	0.2−
2005 12 02	691	0.2−	0.1+	2005 12 27	G96	0.2−	0.1−	2006 01 07	G96	0.3−	0.0
2005 12 02	704	0.0	0.0	2005 12 27	G96	0.3+	0.2−	2009 09 17	G96	0.6+	0.3−
2005 12 02	704	0.5−	0.3−	2005 12 29	704	0.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.7+	0.5−
2005 12 02	704	1.3+	0.4−	2005 12 29	704	1.2+	0.7+	2009 09 17	G96	0.3+	0.6−
2005 12 02	704	0.3+	0.4−	2005 12 29	704	1.2−	0.8−	2009 09 17	G96	0.5+	0.3−
2005 12 02	704	0.1+	0.5+	2005 12 29	704	1.1+	0.9−	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2005 12 05	704	0.1+	0.6+	2005 12 29	704	0.6+	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2005 12 05	704	0.3+	0.0	2006 01 05	704	0.3−	0.7+	2009 09 23	691	0.2−	0.0

2005 WH₁₅₆ = 2009 SZ₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	353.31936	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22858154	<i>ω</i> 138.99468	+0.98747929 +0.09868531
<i>a</i>	2.6491626	<i>Ω</i> 215.90893	−0.12541191 +0.96435884
<i>e</i>	0.1873779	<i>i</i> 12.11274	+0.09568964 +0.24550610
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	327	0.5+	0.1+	2005 12 01	703	0.0	0.5+	2009 09 17	691	0.0	0.0
1996 09 15	327	0.7+	0.3+	2005 12 01	703	0.3+	0.3−	2009 09 17	691	0.0	0.0
1996 09 15	327	0.6+	0.2−	2005 12 07	703	0.2+	0.9+	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2000 07 10	699	0.9−	0.0	2005 12 07	703	0.7−	1.4+	2009 09 21	691	0.0	0.0
2000 07 10	699	0.8−	0.1+	2005 12 07	703	(0.6+	2.9+)	2009 09 21	691	0.1−	0.1−
2000 07 10	699	0.4−	0.7+	2005 12 07	703	0.2−	0.4+	2009 09 21	691	0.3−	0.1+
2000 07 10	699	0.9−	0.5+	2008 05 14	691	0.3−	0.2+	2009 09 26	704	0.0	0.2−
2005 11 25	703	0.5−	0.7−	2008 05 14	691	0.4+	0.0	2009 09 26	704	0.7+	0.3−
2005 11 25	703	0.2+	0.7−	2008 05 14	691	0.0	0.3+	2009 09 26	704	0.7+	0.5+
2005 11 25	703	0.8−	1.2+	2008 05 28	G96	0.1−	0.2+	2009 09 26	704	0.6+	0.1+
2005 11 25	703	0.6−	0.7−	2008 05 28	691	0.2+	0.3+	2009 09 26	704	0.2+	0.7+
2005 11 29	644	0.4+	0.4+	2008 05 28	G96	0.4+	0.3+	2009 09 29	691	0.0	0.2−
2005 11 29	644	0.4+	1.0+	2008 05 28	G96	0.1+	0.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.2−
2005 11 29	644	0.4+	0.3+	2008 05 28	G96	0.3+	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.1−
2005 12 01	703	0.3−	0.9+	2008 05 28	691	0.1+	0.1+				
2005 12 01	703	0.1−	0.4+	2008 05 28	691	0.1−	0.3−				

2005 WV₁₅₈ = 2009 RX₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	294.82497	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22716633	<i>ω</i> 182.70212	+0.09760405 −0.99199263
<i>a</i>	2.6601537	<i>Ω</i> 261.70548	+0.91461358 +0.12115807
<i>e</i>	0.2951869	<i>i</i> 4.64591	+0.39237158 −0.03565579
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 29	G96	0.5−	0.4−	2005 12 04	704	0.1−	0.1+	2006 01 23	704	0.2−	0.8+
2005 11 29	G96	0.5−	0.3−	2005 12 04	704	0.1+	0.6+	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2005 11 29	G96	0.5−	0.4−	2005 12 04	704	0.3−	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.0
2005 11 29	G96	0.7−	0.4−	2005 12 31	704	0.0	0.4+	2009 09 15	691	0.2+	0.1−
2005 12 01	704	1.0−	0.4−	2005 12 31	704	0.8+	0.2−	2009 09 19	691	0.1−	0.1−
2005 12 01	704	0.3−	0.7−	2005 12 31	704	0.5+	0.5+	2009 09 19	691	0.2−	0.0
2005 12 01	704	0.3−	0.4−	2005 12 31	704	0.3+	0.8+	2009 09 19	691	0.2−	0.0
2005 12 01	704	0.6+	0.7−	2005 12 31	704	0.5+	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2005 12 04	704	0.7+	0.6+	2006 01 23	704	0.0	0.4+	2009 09 23	691	0.1−	0.4+
2005 12 04	704	0.2+	0.5−	2006 01 23	704	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.0

2005 WN₁₅₉ = 2009 SW₁₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	305.81854	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23034597	<i>ω</i> 203.59051	+0.53293735 −0.83350772
<i>a</i>	2.6356170	<i>Ω</i> 214.71784	+0.81136225 +0.55227099
<i>e</i>	0.3283873	<i>i</i> 14.82739	+0.24014387 −0.01617547
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 18.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 11 26	703	1.2+	0.2−	2005 11 30	699	0.7+	0.8+	2009 09 21	703	0.1−	0.4+
2005 11 26	703	0.5−	0.1−	2005 12 05	703	0.0	0.6−	2009 09 21	703	0.0	0.0
2005 11 26	703	0.6−	0.4+	2005 12 05	703	0.6−	0.5+	2009 09 21	703	0.1−	0.3+
2005 11 26	703	0.9−	0.1−	2005 12 05	703	0.7+	0.2+	2009 09 24	114	0.2+	0.3+
2005 11 29	703	1.0+	0.3−	2005 12 05	703	0.5−	0.3+	2009 09 24	114	0.3−	0.1−
2005 11 29	703	1.4−	0.4−	2005 12 07	291	0.2−	0.3+	2009 09 24	114	0.4−	0.4+
2005 11 29	703	1.3+	0.8−	2005 12 07	291	0.0	0.2−	2009 09 24	114	0.3−	0.4+
2005 11 29	703	1.0−	0.1−	2005 12 07	291	0.2+	0.2−	2009 09 24	114	0.2−	0.2−
2005 11 29	644	0.0	0.5+	2009 09 17	114	0.1+	0.1+	2009 09 25	114	0.5−	0.3−
2005 11 29	644	0.3−	0.1+	2009 09 17	114	0.0	0.3−	2009 09 25	114	0.3+	0.1−
2005 11 29	644	0.5−	0.3−	2009 09 17	114	0.2+	0.2−	2009 09 25	114	1.0+	0.1−
2005 11 30	699	1.4+	0.4−	2009 09 17	114	0.0	0.4−	2009 09 25	114	0.8+	0.8+
2005 11 30	699	0.2+	0.7+	2009 09 17	114	0.5−	0.1−				
2005 11 30	699	0.0	0.0	2009 09 21	703	0.6−	1.0−				

2005 WX₁₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	339.41700	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18577570	<i>ω</i> 260.19596	+0.96011631 −0.00536637
<i>a</i>	3.0418896	<i>Ω</i> 99.71664	+0.10350400 +0.93560861
<i>e</i>	0.0687907	<i>i</i> 16.47626	−0.25973756 +0.35299820
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 05 05	644	0.2+	1.1+	2005 12 30	G96	0.4−	0.4−	2006 01 07	704	0.7+	0.8+
2002 05 05	644	0.2+	0.9+	2006 01 06	691	0.4−	0.5+	2006 01 07	704	0.4+	0.2−
2002 05 05	644	0.8+	1.0+	2006 01 06	691	0.1+	0.5+	2006 01 07	704	0.4−	0.2−
2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2006 01 06	704	0.1−	0.6+	2006 01 09	G96	0.2−	0.4−
2005 10 01	G96	0.6+	0.1+	2006 01 06	691	0.2−	0.4+	2006 01 09	G96	0.1−	0.5−
2005 10 01	G96	0.2+	0.3−	2006 01 06	704	0.5+	0.5+	2006 01 09	G96	0.0	0.5−
2005 10 01	G96	0.0	0.4−	2006 01 06	704	0.4+	0.3+	2006 01 09	G96	0.2−	0.4−
2005 11 28	G96	0.0	0.1+	2006 01 06	704	0.8+	0.2+	2006 01 10	691	0.1+	0.1+
2005 11 28	G96	0.5−	0.2+	2006 01 06	704	0.4−	0.7+	2006 01 10	691	0.3+	0.2−
2005 11 28	G96	0.0	0.2−	2006 01 07	G96	0.7−	0.7−	2006 01 10	691	0.4+	0.2−
2005 11 28	G96	0.0	0.2−	2006 01 07	G96	0.5−	1.0−	2006 01 18	703	1.1+	0.1+
2005 12 05	G96	0.2+	0.4−	2006 01 07	G96	0.8−	0.4−	2006 01 18	703	0.4−	0.3+

M.P.O. 161996

2005 12 05 G96	0.2+	0.0	2006 01 07 G96	0.4−	0.5−	2006 01 18 703	1.0−	0.0
2005 12 05 G96	0.0	0.5−	2006 01 07 704	0.5+	1.0+	2006 01 18 703	0.7−	0.4−
2005 12 05 G96	0.0	0.0	2006 01 07 704	0.8+	0.3+	2009 09 17 703	0.4+	0.2+
2005 12 30 G96	0.1−	0.4−	2006 01 07 704	0.5+	0.3−	2009 09 17 703	0.6+	0.4+
2005 12 30 G96	0.2−	0.4−	2006 01 07 704	0.1+	0.9+	2009 09 17 703	1.1−	1.6+
2005 12 30 G96	0.3−	0.5−	2006 01 07 704	0.1−	1.1+	2009 09 17 703	1.4−	1.2+

2005 WA₁₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
MPC								
<i>M</i>	313.63863	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.22983913	ω	150.56611	+0.79319788	−0.56789126			
<i>a</i>	2.6394903	Ω	245.68569	+0.50086336	+0.81374201			
<i>e</i>	0.1177079	<i>i</i>	13.96063	+0.34637120	+0.12378797			
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2005 10 23 703	0.7−	0.8−	2005 11 29 691	0.1+	0.1−	2006 01 22 G96	0.3+	0.0
2005 10 23 703	1.1+	1.7+	2005 12 04 691	0.6−	0.3+	2006 01 22 G96	0.1−	0.0
2005 10 23 703	0.4+	0.0	2005 12 04 691	0.3−	0.0	2006 01 22 G96	0.7+	0.1−
2005 10 23 703	(1.3+	2.3−)	2005 12 04 691	0.7−	0.2−	2009 09 22 703	0.8−	0.5−
2005 11 03 691	0.0	0.4−	2005 12 06 691	0.0	0.3+	2009 09 22 703	0.1+	1.0−
2005 11 03 691	0.5+	0.3+	2005 12 06 691	0.1−	0.1+	2009 09 22 703	0.1+	0.9−
2005 11 03 691	0.0	0.2−	2005 12 06 691	0.0	0.1+	2009 09 22 703	0.0	0.3+
2005 11 12 691	0.0	0.2−	2006 01 05 G96	0.2+	0.2−	2009 09 27 704	0.1−	1.0+
2005 11 12 691	0.0	0.2−	2006 01 05 G96	0.8+	0.5−	2009 09 27 704	0.4+	0.6+
2005 11 12 691	0.1+	0.2−	2006 01 05 G96	0.2−	0.1−	2009 09 27 704	0.2+	0.6+
2005 11 29 691	0.2+	0.1+	2006 01 05 G96	0.1−	0.1−			
2005 11 29 691	0.3+	0.2+	2006 01 22 G96	0.0	0.2−			

2005 WZ₁₈₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
MPC								
<i>M</i>	318.46748	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.22969366	ω	202.79109	+0.78136376	−0.62065727			
<i>a</i>	2.6406046	Ω	196.09922	+0.60268912	+0.77758272			
<i>e</i>	0.1649627	<i>i</i>	13.60572	+0.16197686	+0.10074553			
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2003 04 29 691	0.1−	0.8+	2005 11 27 699	(1.9−	2.0+)	2009 09 15 704	0.6+	0.6−
2003 04 29 691	0.1+	0.7+	2005 11 30 699	0.6−	0.4+	2009 09 15 704	0.8+	0.4+
2003 04 29 691	0.2+	0.3+	2005 11 30 699	0.1−	0.2−	2009 09 19 691	0.1−	0.2+
2005 09 30 703	(2.1−	0.5+)	2005 11 30 699	(1.9−	0.4+)	2009 09 19 691	0.1−	0.0
2005 09 30 703	0.7−	0.2+	2005 11 30 699	0.2−	0.2+	2009 09 19 691	0.2+	0.8−
2005 09 30 703	0.8−	0.8−	2005 12 06 704	0.7+	0.2−	2009 09 22 683	(1.7+	0.1+)
2005 09 30 703	1.2+	0.2+	2005 12 06 704	0.9+	0.1+	2009 09 22 683	1.0+	0.5+
2005 10 05 703	0.5−	0.2+	2005 12 06 704	0.6+	0.4+	2009 09 22 683	(1.7+	0.8−)
2005 10 05 703	0.5+	0.6+	2005 12 06 704	0.7+	0.5−	2009 09 23 691	0.1−	0.0
2005 10 05 703	(0.7−	1.7+)	2005 12 06 704	0.1+	0.4+	2009 09 23 691	0.0	0.2+
2005 10 05 703	0.3−	1.5+	2005 12 29 644	0.0	0.0	2009 09 23 691	0.2−	0.0
2005 11 13 699	(0.4+	1.8−)	2005 12 29 644	0.2−	0.2+	2009 09 24 683	(1.7+	3.4−)
2005 11 13 699	1.5−	0.8+	2005 12 29 644	0.1−	0.1−	2009 09 24 683	0.9−	1.0+
2005 11 13 699	0.1+	1.5+	2006 01 27 699	0.8−	0.6+	2009 09 25 704	0.3+	0.7+
2005 11 13 699	(1.3−	2.1+)	2006 01 27 699	0.9−	0.8−	2009 09 25 704	0.5+	0.3+
2005 11 19 644	0.3−	0.2+	2006 01 27 699	(0.9−	1.9+)	2009 09 25 683	1.3+	1.4+
2005 11 19 644	0.2−	0.0	2006 01 27 699	(0.2−	1.9+)	2009 09 25 704	1.0+	0.5+
2005 11 19 644	0.1+	0.6−	2009 09 11 703	0.1−	0.8−	2009 09 25 704	0.2+	0.5+
2005 11 22 703	0.5+	0.0	2009 09 11 703	0.7−	0.5+	2009 09 25 683	0.1+	1.0+
2005 11 22 703	(1.7−	0.5−)	2009 09 11 703	0.1+	0.5−	2009 09 25 704	0.1+	0.2+
2005 11 22 703	0.4+	0.6−	2009 09 11 703	0.5−	0.2+	2009 09 25 683	0.1+	0.2−
2005 11 22 703	0.7−	0.4−	2009 09 14 691	0.5−	0.3+	2009 09 27 691	0.2−	0.0
2005 11 27 699	0.3−	0.3−	2009 09 14 691	0.3−	0.5+	2009 09 27 691	0.2−	0.1+
2005 11 27 699	0.5+	0.2+	2009 09 14 691	0.4−	0.2+	2009 09 27 691	0.2+	0.0
2005 11 27 699	1.3+	0.5−	2009 09 15 704	0.2+	0.0			

2009 OCT. 4

2005 WJ₁₈₇ = 2009 SQ₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
MPC								
<i>M</i>	354.31488	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.21374307	ω	58.21003	+0.97096516	+0.23081441			
<i>a</i>	2.7703928	Ω	288.38028	−0.23571123	+0.87825322			
<i>e</i>	0.0890887	<i>i</i>	3.79800	−0.04082731	+0.41880304			
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2000 11 30 645	0.0	0.0	2005 12 06 691	0.0	0.0	2009 09 16 691	0.4+	0.2+
2000 11 30 645	0.0	0.0	2005 12 06 691	0.0	0.5+	2009 09 16 691	0.3−	0.2+
2005 11 29 691	0.0	0.0	2005 12 10 691	0.2+	0.1−	2009 09 19 G96	0.3+	0.2−
2005 11 29 691	0.4−	0.0	2005 12 10 691	0.1+	0.0	2009 09 19 G96	0.4+	0.3−
2005 11 29 691	0.0	0.3−	2005 12 10 691	0.1+	0.0	2009 09 19 G96	0.5+	0.1+
2005 12 06 691	0.1+	0.1+	2009 09 16 691	0.5−	0.1−	2009 09 19 G96	0.2+	0.3−

2005 WS₁₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
MPC								
<i>M</i>	32.84472	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.21331117	ω	21.48981	+0.63967003	+0.76618247			
<i>a</i>	2.7741311	Ω	288.33196	−0.71433201	+0.56299843			
<i>e</i>	0.0403997	<i>i</i>	3.71685	−0.28381691	+0.30983414			
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	

Residuals in seconds of arc

2004 08 20 691	0.1+	0.1−	2005 11 25 691	0.5+	0.1+	2009 09 18 691	0.1−	0.1+
2004 08 20 691	0.0	0.2+	2005 11 25 691	0.3−	0.1+	2009 09 18 691	0.4−	0.0
2004 08 20 691	0.2−	0.2+	2005 11 25 691	0.1+	0.0	2009 09 22 691	0.3+	0.0
2005 11 06 G96	0.3+	0.0	2005 12 10 691	0.0	0.3−	2009 09 22 691	0.4−	0.2−
2005 11 06 G96	0.3−	0.0	2005 12 10 691	0.1−	0.3+	2009 09 22 691	0.3+	0.4−
2005 11 06 G96	0.3+	0.2+	2005 12 10 691	0.1−	0.1−	2009 09 25 691	0.2+	0.2+
2005 11 06 G96	0.2+	0.0	2007 02 22 691	0.1+	0.2+	2009 09 25 691	0.2+	0.4+
2005 11 12 691	0.4−	0.5+	2007 02 22 691	0.5−	0.0	2009 09 25 691	0.3−	0.2−
2005 11 12 691	0.2+	0.3−	2007 02 22 691	0.4+	0.0			
2005 11 12 691	0.2−	0.2−	2009 09 18 691	0.3+	0.1+			

2005 XF₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
MPC								
<i>M</i>	334.81235	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23278009	ω	291.69568	+0.92596437	−0.37064869			
<i>a</i>	2.6172115	Ω	90.11944	+0.36762011	+0.84116740			
<i>e</i>	0.1853947	<i>i</i>	4.13905	+0.08628691	+0.39377271			
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2005 10 29 G96	0.2−	0.9−	2005 12 05 941	0.0	0.1+	2007 03 12 G96	0.1−	0.6+
2005 10 29 G96	0.0	0.5−	2005 12 05 941	0.1+	0.0	2007 03 12 G96	0.1+	0.1−
2005 10 29 G96	0.4+	0.2−	2005 12 07 941	0.5+	0.1−	2007 03 12 G96	0.3+	0.4+
2005 10 29 G96	0.4−	0.1−	2005 12 07 941	0.5+	0.1−	2007 03 12 G96	0.1+	0.1+
2005 11 06 691	0.3+	0.0	2005 12 07 941	0.1−	0.1−	2009 09 22 691	0.1+	0.2−
2005 11 06 691	0.3+	0.1+	2005 12 08 941	0.2−	0.2−	2009 09 22 691	0.3+	0.2+
2005 11 06 691	0.0	0.1−	2005 12 08 941	0.1+	0.1−	2009 09 22 691	0.0	0.2+
2005 12 01 G96	0.1−	0.1+	2005 12 09 941	0.8−	0.3+	2009 09 25 691	0.1−	0.2+
2005 12 01 G96	0.1−	0.0	2005 12 09 941	0.6−	0.2+	2009 09 25 691	0.2−	0.3+
2005 12 01 G96	0.1−	0.2+	2005 12 09 941	0.5−	0.2+	2009 09 25 691	0.1+	0.0
2005 12 01 G96	0.2−	0.1−	2006 01 22 G96	0.6+	0.2−	2009 09 29 691	0.1−	0.1−
2005 12 05 941	0.6−	0.2+	2006 01 22 G96	0.3+	0.2−	2009 09 29 691	0.1+	0.2−
2005 12 05 941	0.3−	0.2+	2006 01 22 G96	0.4+	0.1−	2009 09 29 691	0.2−	0.1−
2005 12 05 941	0.4−	0.1+	2006 01 22 G96	0.1+	0.3+			

2009 OCT. 4

M.P.O. 161997

2005 XU₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	350.80792				(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23496146		ω		1.53157	+0.96552828			+0.25978488		
<i>a</i>	2.6009877		Ω		343.38342	−0.23942226			+0.86171136		
<i>e</i>	0.2377066		<i>i</i>		3.27544	−0.10213779			+0.43585015		
<i>P</i>	4.19		<i>H</i>		18.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
2005 10 26	691	0.3−	0.1−	2005 12 04	691	0.0	0.7+	2009 09 20	691	0.2+	0.0
2005 10 26	691	0.0	0.1+	2005 12 04	691	0.5−	0.6−	2009 09 23	691	0.2−	0.1−
2005 10 26	691	0.1+	0.3+	2009 09 12	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.4−	0.0
2005 11 03	691	0.1+	0.5−	2009 09 12	691	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.0
2005 11 03	691	0.1+	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.4+	0.2−
2005 11 03	691	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.2−
2005 12 01	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 12 01	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2005 12 01	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.2+	1.2+
2005 12 04	691	0.0	0.4−	2009 09 20	691	0.0	0.3−	2009 09 28	691	0.2−	0.2−

2005 XS₁₅ = 2009 SF₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC						
<i>M</i>	15.04967			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21801506			ω	77.07965		+0.76380135			+0.64253319		
<i>a</i>	2.7340831			Ω	242.90403		−0.61567892			+0.69676086		
<i>e</i>	0.1630773			<i>i</i>	3.94884		−0.19377039			+0.31886581		
<i>P</i>	4.52			<i>H</i>	17.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc												
2000 10 05	691	0.2+	0.6−	2005 12 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.2+	0.0	
2000 10 05	691	0.3+	0.7−	2008 04 26	691	0.2+	0.7−	2009 09 22	691	0.0	0.4+	
2000 10 05	691	0.2+	0.7−	2008 04 26	691	0.4−	0.7+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+	
2005 10 27	G96	0.1−	0.0	2008 04 26	691	0.2−	0.4−	2009 09 25	691	0.5−	0.2+	
2005 10 27	G96	0.4+	0.1−	2008 06 03	691	0.4−	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.3+	
2005 10 27	G96	0.1−	0.5−	2008 06 03	691	0.4+	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	
2005 10 27	G96	0.2−	0.4−	2008 06 03	691	0.6+	0.8+	2009 09 26	691	0.2+	0.2+	
2005 12 01	G96	0.4−	0.3−	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.0	
2005 12 01	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.2+	2009 09 26	691	0.4+	0.1+	
2005 12 01	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.1−	
2005 12 01	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.3−	0.0	
2005 12 04	691	0.1−	0.5+	2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+	
2005 12 04	691	0.2−	0.4+	2009 09 18	691	0.0	0.0					

2005 XA₂₄ = 2009 RD₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	254.99434		(2000.0)		P	Q					
<i>n</i>	0.22013256		ω	223.19377	−0.50209975	−0.85785594					
<i>a</i>	2.7165218		Ω	257.22503	+0.82086670	−0.43292551					
<i>e</i>	0.2190958		<i>i</i>	6.44370	+0.27216485	−0.27687307					
<i>P</i>	4.48		<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
2005 12 02	G96	0.3−	0.4−	2005 12 10	704	0.2+	0.5+	2006 01 28	G96	0.0	0.3+
2005 12 02	G96	0.1+	0.6−	2005 12 10	704	0.4+	0.5+	2006 01 28	G96	0.1−	0.2+
2005 12 02	G96	0.1+	0.6+	2005 12 26	G96	0.3+	0.4−	2009 09 15	691	0.3−	0.1−
2005 12 02	G96	0.2−	0.4−	2005 12 26	G96	0.2+	0.5−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2005 12 04	691	0.0	0.3−	2005 12 26	G96	0.1+	0.5−	2009 09 15	691	0.4+	0.4−
2005 12 04	691	0.1+	0.4−	2005 12 26	G96	0.5−	0.3−	2009 09 19	691	0.3+	0.0
2005 12 04	691	0.1−	0.1−	2006 01 24	G96	0.2−	0.1+	2009 09 19	691	0.4−	0.5+
2005 12 08	691	0.2−	1.1+	2006 01 24	G96	0.1−	0.1−	2009 09 19	691	0.1+	0.2−
2005 12 08	691	0.7+	0.1−	2006 01 24	G96	0.6+	0.7−	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2005 12 08	691	0.2−	0.2−	2006 01 24	G96	(1.3+	1.7−)	2009 09 23	691	0.4−	0.1−
2005 12 10	704	1.2−	0.2+	2006 01 28	G96	0.3−	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2005 12 10	704	0.5−	1.1+	2006 01 28	G96	0.1+	0.3+				

2005 XP₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	306.12733		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.22969320		ω	73.84991		+0.62177776		−0.78301744			
<i>a</i>	2.6406081		Ω	337.67845		+0.70081524		+0.56572377			
<i>e</i>	0.2487640		<i>i</i>	2.50747		+0.34964326		+0.25853492			
<i>P</i>	4.29		<i>H</i>	17.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
2005 10 25	691	0.1−	0.1−	2005 12 02	704	0.4−	1.4+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−
2005 10 25	691	0.1+	0.0	2005 12 02	704	(2.1− 1.1+)		2009 09 16	G96	0.3+	0.0
2005 10 25	691	0.1+	0.2−	2005 12 02	704	0.4−	0.4+	2009 09 16	G96	0.4+	0.2−
2005 11 06	691	0.0	0.3−	2005 12 05	704	0.4+	0.5−	2009 09 16	G96	0.5+	0.2−
2005 11 06	691	0.0	0.3−	2005 12 05	704	0.6−	1.1+	2009 09 17	691	0.2+	0.4+
2005 11 06	691	0.0	0.3−	2005 12 05	704	1.0−	0.4+	2009 09 17	691	0.2−	0.2−
2005 11 21	691	0.2+	0.0	2005 12 05	704	0.8−	0.7+	2009 09 17	691	0.2−	0.1−
2005 11 21	691	0.1−	0.1−	2009 08 20	691	0.1−	0.4+	2009 09 28	G96	0.1−	0.2−
2005 11 21	691	0.0	0.1+	2009 08 20	691	0.5−	0.1+	2009 09 28	G96	0.7+	0.3−
2005 12 01	644	0.0	0.1+	2009 08 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.0
2005 12 01	644	0.3−	0.3+	2009 08 27	691	0.0	0.2−	2009 09 28	G96	0.1−	0.1−
2005 12 01	644	0.1+	0.2−	2009 08 27	691	0.1+	0.1+				
2005 12 02	704	1.3+	1.0+	2009 08 27	691	0.0	0.1−				

2005 XZ₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC						
<i>M</i>	300.07343			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22031480			ω	135.41861		+0.41705743			−0.90294873		
<i>a</i>	2.7150236			Ω	289.67890		+0.80012160			+0.41885911		
<i>e</i>	0.1750848			<i>i</i>	6.32088		+0.43112474			+0.09612823		
<i>P</i>	4.47			<i>H</i>	16.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc												
2002 03 06	644	0.4+	0.4+	2005 12 06	691	0.1−	0.1+	2006 02 05	691	0.0	0.3−	
2002 03 06	644	0.0	0.5+	2005 12 06	691	0.0	0.1−	2009 09 21	703	0.9−	0.7+	
2002 03 06	644	0.4+	0.7+	2006 01 05	691	0.8+	0.5+	2009 09 21	703	0.5−	0.9−	
2005 12 02	691	0.0	0.0	2006 01 05	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	703	0.1+	0.1+	
2005 12 02	691	0.2−	0.5−	2006 01 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	0.4−	0.6−	
2005 12 02	691	0.1−	0.0	2006 01 07	691	0.1+	0.1−	2009 09 26	704	0.5+	0.6+	
2005 12 06	691	0.2−	0.0	2006 01 07	691	0.0	0.1−	2009 09 26	704	0.3+	0.6+	
2005 12 06	691	0.2−	0.1+	2006 01 07	691	0.2−	0.0	2009 09 26	704	0.2+	1.4+	
2005 12 06	691	0.0	0.1−	2006 02 05	691	0.3+	0.0					
2005 12 06	691	0.1−	0.2−	2006 02 05	691	0.1+	0.2+					

2005 XV₅₂ = 2002 FC₄₁ = 2009 SL₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	302.01429		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21382298		<i>ω</i>	99.83703		+0.48250440		−0.87470334			
<i>a</i>	2.7697026		<i>Ω</i>	321.20650		+0.77235825		+0.44947028			
<i>e</i>	0.0708348		<i>i</i>	4.17811		+0.41310076		+0.18130232			
<i>P</i>	4.61		<i>H</i>	17.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
2002 02 14	691	0.1−	0.0	2005 12 02	691	0.1−	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.3−
2002 02 14	691	0.0	0.0	2005 12 06	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2002 02 14	691	0.1+	0.1−	2005 12 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	691	0.3+	0.0
2002 03 16	291	0.1−	0.2+	2005 12 06	691	0.1−	0.0	2009 09 21	691	0.3+	0.0
2002 03 16	291	0.0	0.1−	2005 12 10	691	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.5−	0.2−
2002 03 16	291	0.2+	0.2+	2005 12 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.5+	0.4+
2005 12 02	691	0.1+	0.2−	2005 12 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.3+
2005 12 02	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.4−	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.2+

M.P.O. 161998

2005 XV₅₄ = 2009 SS₂₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	317.18567		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22826436	ω	50.07787	+0.79426307	-0.60755325
<i>a</i>	2.6516161	Ω	347.33226	+0.55021906	+0.72276595
<i>e</i>	0.2347077	<i>i</i>	1.31225	+0.25769197	+0.32937583
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 12 05	691	0.1-	0.0	2005 12 06	691	0.0	0.0	2005 12 28	G96	0.3+	0.2-
2005 12 05	691	0.3-	0.3+	2005 12 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	291	0.0	0.1+
2005 12 05	691	0.7+	0.5+	2005 12 10	691	0.4-	0.1-	2009 09 25	291	0.2+	0.0
2005 12 05	G96	0.1-	0.2+	2005 12 10	691	0.1-	0.3-	2009 09 25	291	0.0	0.2+
2005 12 05	G96	0.5-	0.6-	2005 12 10	691	0.1+	0.1-	2009 09 27	G96	0.2+	0.4-
2005 12 05	G96	0.2-	0.3-	2005 12 28	G96	0.2-	0.0	2009 09 27	G96	0.3-	0.4-
2005 12 05	G96	0.5-	0.0	2005 12 28	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	G96	0.2-	0.3-
2005 12 06	691	0.0	0.1-	2005 12 28	G96	0.0	0.0	2009 09 27	G96	0.6-	0.1-

2005 XS₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	281.33157		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21582583	ω	166.10014	+0.32872124	-0.94282468
<i>a</i>	2.7525408	Ω	264.68653	+0.86113194	+0.32313005
<i>e</i>	0.0298045	<i>i</i>	3.16594	+0.38780682	+0.08166151
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 08 20	691	0.0	0.1+	2005 12 02	G96	0.0	0.0	2005 12 25	G96	0.1-	0.3-
2004 08 20	691	0.0	0.1-	2005 12 02	G96	0.3-	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.3+
2004 08 20	691	0.1+	0.1-	2005 12 02	G96	0.0	0.1-	2009 09 18	691	0.1-	0.1-
2005 10 28	G96	0.2-	0.5-	2005 12 02	G96	0.1-	0.2-	2009 09 18	691	0.3-	0.2-
2005 10 28	G96	0.4+	0.5-	2005 12 07	691	0.1-	0.2+	2009 09 22	691	0.2+	0.4-
2005 10 28	G96	0.0	0.9-	2005 12 07	691	0.4-	0.1-	2009 09 22	691	0.1-	0.0
2005 10 28	G96	0.1+	0.4-	2005 12 07	691	0.2-	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2005 11 25	691	0.3+	0.4+	2005 12 25	G96	0.1-	0.9-	2009 09 26	691	0.0	0.6+
2005 11 25	691	0.5+	0.5+	2005 12 25	G96	(2.4-	1.3-)	2009 09 26	691	0.2+	0.0
2005 11 25	691	0.1+	0.2-	2005 12 25	G96	0.7-	0.4-	2009 09 26	691	0.3-	0.1-

2005 XJ₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	292.93318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22999860	ω	257.73536	+0.31873184	-0.94751634
<i>a</i>	2.6382701	Ω	173.51345	+0.93264461	+0.30881530
<i>e</i>	0.2396844	<i>i</i>	12.76246	+0.16906816	+0.08273998
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	699	1.2-	0.7+	2005 12 06	703	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.2-	0.8+
2005 10 27	699	1.0+	0.9+	2005 12 06	703	1.1+	0.4-	2009 09 14	704	0.6-	0.6+
2005 10 27	699	0.1+	0.2+	2005 12 06	703	1.4-	0.4-	2009 09 14	704	0.7-	0.2-
2005 10 27	699	(0.3+	1.6-)	2005 12 06	703	0.5-	0.6+	2009 09 23	G96	0.1-	0.1-
2005 11 13	703	0.4-	1.2-	2006 01 05	703	0.2-	0.2+	2009 09 23	G96	0.1+	0.5-
2005 11 13	703	1.1+	0.6-	2006 01 05	703	0.1+	0.2+	2009 09 23	G96	0.4-	0.3-
2005 11 13	703	0.3-	0.3+	2006 01 05	703	0.9-	1.4-	2009 09 23	G96	0.2-	0.4-
2005 11 13	703	0.1-	0.4-	2006 01 05	703	0.2+	1.0+	2009 09 25	703	1.9+	1.3+
2005 12 01	703	0.4+	0.1-	2009 08 27	691	0.1-	0.3-	2009 09 25	703	1.0+	0.1+
2005 12 01	703	0.5+	0.2-	2009 08 27	691	0.3-	0.4-	2009 09 25	703	0.1+	1.2+
2005 12 01	703	0.0	0.3-	2009 08 27	691	0.3-	0.0	2009 09 25	703	1.4+	0.4+
2005 12 01	703	0.1+	0.8+	2009 09 14	704	0.2-	0.1-				

2009 OCT. 4

2005 XX₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	295.31717		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21787336	ω	214.79680	+0.22620678	-0.96545963
<i>a</i>	2.7352684	Ω	222.54781	+0.93148000	+0.25322557
<i>e</i>	0.3291481	<i>i</i>	11.02355	+0.28491314	-0.06135567
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	703	0.2+	0.2-	2006 01 19	703	0.5+	1.0-	2006 03 03	703	0.6+	0.4-
2005 12 06	703	0.0	0.0	2006 01 19	703	0.1-	0.0	2006 03 03	703	0.7-	0.1+
2005 12 06	703	0.2-	0.3-	2006 01 19	703	1.1+	0.9+	2006 03 03	703	1.4-	0.8+
2005 12 06	703	0.1+	1.0+	2006 01 19	703	1.2-	0.1-	2006 03 03	703	0.0	0.6+
2005 12 11	699	0.7+	1.1+	2006 01 19	703	0.1+	0.2+	2009 09 14	703	0.4+	0.3+
2005 12 11	699	1.2+	0.1+	2006 01 19	703	0.3+	0.5-	2009 09 14	703	0.3+	0.5+
2005 12 11	699	(0.6-	2.1+)	2006 01 19	703	0.8-	0.1-	2009 09 14	703	0.5+	0.9-
2005 12 11	699	0.5-	0.1-	2006 01 19	703	0.1-	0.7-	2009 09 14	703	0.4+	0.2+
2006 01 07	699	0.4-	0.5+	2006 01 25	703	0.2-	0.1-	2009 09 21	703	0.9-	0.3-
2006 01 07	699	0.1+	0.3-	2006 01 25	703	0.1+	0.6+	2009 09 21	703	0.4+	0.9-
2006 01 07	703	0.2-	0.3+	2006 01 25	703	0.3+	0.2+	2009 09 21	703	0.1-	0.5-
2006 01 07	699	0.7+	0.5+	2006 01 25	703	0.6+	0.4-	2009 09 21	703	0.1+	0.0
2006 01 07	703	1.0-	0.3+	2006 01 31	703	0.5-	0.7-	2009 09 25	704	1.2-	0.8-
2006 01 07	703	1.2-	0.3+	2006 01 31	703	0.7+	0.9-	2009 09 25	704	0.1-	0.3+
2006 01 07	703	0.7+	0.1-	2006 01 31	703	0.8-	0.5-	2009 09 25	704	0.3+	1.5+
2006 01 07	699	1.0+	0.7-	2006 01 31	703	0.0	0.0				

2005 XK₁₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	144.45228		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17823657	ω	262.63149	-0.89180119	+0.44558494
<i>a</i>	3.1270741	Ω	303.79887	-0.36891058	-0.81647906
<i>e</i>	0.0276336	<i>i</i>	5.41278	-0.26190766	-0.36717300
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 08 22	599	0.7-	0.8+	2006 01 05	G96	1.4-	0.1-	2006 02 05	G96	0.4-	0.2-
2003 08 22	599	0.1+	0.8+	2006 01 05	G96	0.5-	0.5-	2006 02 05	G96	0.1-	0.3-
2003 08 22	599	0.4-	0.2-	2006 01 05	G96	0.4-	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.6+
2003 08 22	599	0.0	0.6+	2006 01 27	691	0.3+	0.4+	2009 09 18	691	0.1-	0.2-
2004 11 11	691	0.1-	0.1-	2006 01 27	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.2-
2004 11 11	691	0.2+	0.3-	2006 01 27	691	0.1+	0.1-	2009 09 22	691	0.0	0.1-
2004 11 11	691	0.0	0.2-	2006 02 01	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.1-	0.5+
2005 12 01	695	0.1-	0.0	2006 02 01	691	0.7+	0.7+	2009 09 22	691	0.1-	0.2+
2005 12 02	695	0.3-	0.0	2006 02 01	691	0.0	0.2-	2009 09 25	691	0.0	0.2-
2005 12 02	695	0.2-	0.0	2006 02 05	G96	0.1-	0.2+	2009 09 25	691	0.3-	0.0
2006 01 05	G96	0.1+	0.3-	2006 02 05	G96	0.5-	0.2-	2009 09 25	691	0.3+	0.3-

2005 XA₁₀₉ = 2005 WU₁₇₂Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 129051)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	235.69047		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21111770	ω	237.99170	-0.30502567	-0.95119155
<i>a</i>	2.7933131	Ω	229.84132	+0.89312928	-0.26864105
<i>e</i>	0.0176071	<i>i</i>	3.51374	+0.33057440	-0.15187700
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	1.1+	0.2-	2005 12 04	G96	0.1+	0.8+	2007 03 13	G96	0.1+	0.3+
2005 10 25	G96	0.2+	0.5-	2005 12 04	G96	0.3-	0.2+	2007 03 13	G96	0.0	0.2-
2005 10 25	G96	0.2+	0.8-	2005 12 04	G96	0.2-	0.0	2007 03 13	G96	0.2+	0.1+
2005 10 25	G96	0.4+	0.5-	2005 12 04	G96	0.5+	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2005 11 30	G96	0.2+	0.2-	2005 12 04	G96	0.1-	0.0	2009 09 17	G96	0.3-	0.3-
2005 11 30	G96	0.4-	0.0	2005 12 04	G96	0.1-	0.3-	2009 09 17	G96	0.5+	0.0
2005 11 30	G96	0.9-	0.1+	2005 12 04	G96	0.0	0.6+	2009 09 25	G96	0.3-	0.2+
2005 11 30	G96	0.1+	0.4-	2005 12 29	G96	0.1+	0.1-	2009 09 25	G96	0.1-	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 161999

2005 12 01	695	0.4−	0.0	2005 12 29	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	G96	0.2−	0.0
2005 12 01	695	0.1+	0.2+	2005 12 29	G96	0.6+	0.4+	2009 09 25	G96	0.1+	0.4+
2005 12 01	695	0.0	0.1+	2005 12 29	G96	0.5−	0.7−				
2005 12 04	G96	0.9−	0.5+	2007 03 13	G96	0.2−	0.0				

2005 XX₁₁₇ = 2009 SV₂₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	343.93486			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21549852	<i>ω</i>	330.16642	+0.95977793	−0.27377232		
<i>a</i>	2.7553272	<i>Ω</i>	45.86227	+0.27169646	+0.84979439		
<i>e</i>	0.0831452	<i>i</i>	4.97603	+0.07076268	+0.45044223		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	691	0.2−	0.3+	2005 12 10	691	0.5+	0.7−	2009 09 23	691	0.3+	0.3−
2005 12 06	691	0.3+	0.1+	2005 12 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.5−	0.3−
2005 12 06	691	0.2−	0.0	2005 12 24	691	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.6−	0.2−
2005 12 10	691	0.1−	0.1+	2005 12 24	691	0.3−	0.1−	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2005 12 10	691	0.3−	0.0	2009 09 23	691	0.4+	0.3+	2009 09 27	691	0.3+	0.3+

2005 YK₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	254.19172			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21663600	<i>ω</i>	32.84620	−0.14651459	−0.95688298		
<i>a</i>	2.7456740	<i>Ω</i>	66.67736	+0.83841761	−0.25468066		
<i>e</i>	0.0597590	<i>i</i>	15.85080	+0.52496608	+0.13968793		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 10	G96	0.0	0.2−	2005 12 21	691	0.1−	0.4+	2005 12 25	691	0.3−	0.5−
2005 11 10	G96	0.2−	0.1−	2005 12 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 13	G89	0.0	0.0
2005 11 10	G96	0.4−	0.1−	2005 12 21	691	0.2−	0.1+	2009 09 13	G89	0.0	0.0
2005 11 10	G96	0.3−	0.1+	2005 12 23	691	0.3+	0.4−	2009 09 13	G89	0.0	0.0
2005 11 26	G96	0.1+	0.1−	2005 12 23	691	0.4+	0.1+	2009 09 14	G89	0.0	0.0
2005 11 26	G96	0.0	0.1−	2005 12 23	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	G89	0.1−	0.0
2005 11 26	G96	0.2−	0.1−	2005 12 25	691	0.1+	0.1−	2009 09 14	G89	0.0	0.0
2005 11 26	G96	0.1+	0.0	2005 12 25	691	0.1−	0.1+				

2005 YL₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	355.77717			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22938057	<i>ω</i>	292.28165	+0.99035610	+0.11020782		
<i>a</i>	2.6430069	<i>Ω</i>	61.47892	−0.06268872	+0.89687552		
<i>e</i>	0.1519906	<i>i</i>	5.48326	−0.12355130	+0.42833228		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.1−	0.4−	2005 11 10	G96	0.6+	0.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.1+
2005 10 01	G96	0.3+	0.1+	2005 11 10	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2005 10 01	G96	0.2−	0.1+	2005 11 10	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.2−
2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2005 12 21	691	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2005 10 25	G96	0.1+	0.5−	2005 12 21	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.4−	0.1−
2005 10 25	G96	0.6−	0.1+	2005 12 21	691	0.2−	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2005 12 23	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2005 10 25	G96	0.0	0.3−	2005 12 23	691	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2005 11 10	G96	0.0	0.1+	2005 12 23	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.3−

2005 YV₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	153.46756			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17497932	<i>ω</i>	249.88262	−0.98466376	+0.12400621		
<i>a</i>	3.1657618	<i>Ω</i>	297.07204	−0.05587446	−0.89050570		
<i>e</i>	0.0304907	<i>i</i>	7.92161	−0.16527347	−0.43774658		
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 13	691	0.3+	0.5+	2006 01 04	G96	0.1−	0.5−	2006 02 02	703	0.4+	1.4+
2005 10 13	691	0.0	0.3−	2006 01 04	G96	0.2−	0.5−	2006 02 02	703	(1.5+	0.8+)
2005 10 13	691	0.4−	0.1+	2006 01 04	G96	0.4−	0.4−	2006 02 02	703	0.9−	0.6+
2005 10 27	G96	0.3−	0.0	2006 01 04	G96	0.4−	0.4−	2006 02 20	G96	0.2+	0.2+
2005 10 27	G96	0.4−	0.5−	2006 01 10	G96	0.3−	0.4−	2006 02 20	G96	0.1−	0.1+
2005 10 27	G96	0.3+	0.5−	2006 01 10	G96	0.4−	0.3−	2006 02 20	G96	0.3+	0.1−
2005 10 27	G96	0.1−	0.6−	2006 01 10	G96	0.5−	0.3−	2006 02 20	G96	0.1−	0.1−
2005 11 06	G96	0.3−	0.7−	2006 01 10	G96	0.1−	0.4−	2006 02 24	G96	0.2−	0.3+
2005 11 06	G96	0.4+	0.5−	2006 01 22	G96	0.5−	0.2+	2006 02 24	G96	0.1+	0.2+
2005 11 06	G96	0.4−	0.1−	2006 01 22	G96	0.4−	0.3+	2006 02 24	G96	0.2−	0.2+
2005 11 06	G96	0.6−	0.3−	2006 01 22	G96	0.8−	0.4+	2006 02 24	G96	0.0	0.1−
2005 12 22	691	0.0	0.2+	2006 01 22	G96	(0.2−	1.9−)	2007 04 11	F85	0.1−	0.2−
2005 12 22	691	0.1+	0.1+	2006 01 24	704	0.6+	0.2+	2007 04 11	F85	0.2−	0.4+
2005 12 22	691	0.1−	0.1+	2006 01 24	704	0.4−	0.9−	2007 04 11	F85	0.3+	0.3−
2005 12 25	G96	0.1−	0.3−	2006 01 24	704	0.8+	0.7+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 12 25	G96	0.2−	0.4−	2006 01 24	704	0.6+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.0
2005 12 25	G96	0.3−	0.3−	2006 01 27	699	0.1+	0.8+	2009 09 15	691	0.2−	0.2−
2005 12 25	G96	0.4−	0.1−	2006 01 27	699	(1.9+	0.0)	2009 09 28	691	0.2+	0.1−
2006 01 04	691	0.4+	0.0	2006 01 27	699	0.1+	0.4+	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2006 01 04	691	0.5+	0.2−	2006 01 27	699	(2.1+	0.9+)	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2006 01 04	691	0.3+	0.1+	2006 02 02	703	0.2−	0.1+				

2005 YF₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	15.81226			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17362731	<i>ω</i>	22.44762	+0.69037499	+0.70195131		
<i>a</i>	3.1821748	<i>Ω</i>	291.71762	−0.68908410	+0.56433942		
<i>e</i>	0.1111457	<i>i</i>	10.86162	−0.22033038	+0.43449439		
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2003 07 24	644	0.4−	0.4+	2006 01 05	691	0.2−	0.4+	2006 02 04	G96	0.3+	0.4−
2003 07 24	644	0.1−	0.4+	2006 01 05	691	0.1+	0.0	2006 02 04	G96	0.4+	0.2+
2003 07 24	644	0.0	0.3+	2006 01 05	691	0.3+	0.2+	2006 02 04	G96	0.5+	0.1−
2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2006 01 06	G96	0.5−	0.2−	2006 02 04	G96	0.0	0.1−
2005 12 02	G96	0.0	0.4−	2006 01 06	G96	0.2+	0.1−	2006 02 27	G96	0.0	0.2+
2005 12 02	G96	0.5+	0.4−	2006 01 06	G96	0.2+	0.2+	2006 02 27	G96	0.1+	0.1+
2005 12 02	G96	0.4+	0.4−	2006 01 06	G96	0.3−	0.3−	2006 02 27	G96	0.2+	0.1+
2005 12 24	691	0.0	0.5+	2006 01 09	691	0.2+	0.3+	2006 02 27	G96	0.2−	0.1+
2005 12 24	691	0.2+	0.2−	2006 01 09	691	0.3−	0.2−	2009 09 21	703	0.5+	0.5+
2005 12 24	691	0.9+	0.0	2006 01 09	691	1.1−	0.1+	2009 09 21	703	0.0	0.2−
2005 12 25	G96	0.1+	0.3−	2006 01 22	G96	0.1−	0.2−	2009 09 21	703	0.4−	0.6−
2005 12 25	G96	0.2−	0.5−	2006 01 22	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	703	0.1+	0.1−
2005 12 25	G96	0.4−	0.1−	2006 01 22	G96	0.4−	0.5−				
2005 12 25	G96	0.2−	0.1+	2006 01 22	G96	0.3−	0.0				

2005 YX₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	306.55828		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17754379	ω	94.47411	+0.87290337	−0.46351024
a	3.1352034	Ω	293.20386	+0.35547287	+0.81802869
e	0.0517889	i	9.53869	+0.33418371	+0.34056911
P	5.55	H	15.5	G 0.15	U 2

M.P.O. 162000

2005 12 02 G96	0.4−	0.3−	2006 01 04 G96	0.0	0.2−	2006 02 04 G96	0.1+	0.1+
2005 12 24 691	0.2+	0.0	2006 01 04 G96	0.3−	0.3−	2009 08 27 703	0.6−	0.7−
2005 12 24 691	0.1+	0.2+	2006 01 08 691	0.0	0.1+	2009 08 27 703	0.3+	0.6+
2005 12 24 691	0.1−	0.1+	2006 01 08 691	0.4+	0.1+	2009 08 27 703	0.5+	0.5+
2005 12 25 G96	0.3−	0.6−	2006 01 08 691	0.8+	1.0+	2009 08 27 703	0.1+	0.8−
2005 12 25 G96	0.1−	0.3−	2006 01 22 G96	0.1+	0.0			

2005 YT₃₀ = 2009 SB₁₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	282.42945		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19161121	ω	127.01863	+0.42037252	−0.90334648
<i>a</i>	2.9798114	Ω	297.91571	+0.79887152	+0.41298175
<i>e</i>	0.0998137	<i>i</i>	5.53038	+0.43022232	+0.11580682
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 22 691	0.3+	0.3+	2006 01 07 G96	0.1+	0.2−	2006 01 22 G96	0.0	0.3−
2005 12 22 691	0.1+	0.2−	2006 01 10 G96	0.3+	0.1−	2006 01 22 G96	0.1−	0.4−
2005 12 22 691	0.2−	0.0	2006 01 10 G96	0.1−	0.7−	2006 01 22 G96	0.0	0.1−
2005 12 26 G96	0.4+	0.5−	2006 01 10 G96	0.1+	0.2−	2006 01 22 G96	0.2−	0.2−
2005 12 26 G96	0.3+	0.3−	2006 01 10 G96	0.2+	0.2−	2006 01 22 G96	0.2−	0.3−
2005 12 26 G96	0.1−	0.4−	2006 01 10 G96	0.0	0.5−	2006 02 05 G96	0.4+	0.2−
2005 12 26 G96	0.2−	0.7−	2006 01 10 G96	1.0+	0.1−	2006 02 05 G96	0.3+	0.0
2005 12 30 691	0.1+	0.1−	2006 01 10 G96	0.8−	0.4−	2006 02 05 G96	0.6−	0.4−
2005 12 30 691	0.2−	0.1−	2006 01 11 291	0.1+	0.5+	2006 02 05 G96	0.0	0.3−
2005 12 30 691	0.2−	0.1−	2006 01 11 291	0.1−	0.6+	2009 09 16 G96	0.5+	0.0
2006 01 04 G96	0.4−	0.1−	2006 01 11 291	0.3+	0.6+	2009 09 16 G96	0.2+	0.2+
2006 01 04 G96	0.3−	0.1−	2006 01 11 291	0.0	0.4+	2009 09 16 G96	0.2+	0.3+
2006 01 04 G96	0.4−	0.0	2006 01 11 291	0.0	0.2+	2009 09 16 G96	0.4+	0.2+
2006 01 04 G96	0.5−	0.1−	2006 01 11 291	0.1−	0.2+	2009 09 23 691	0.4−	0.3−
2006 01 07 G96	0.0	0.3−	2006 01 22 G96	0.0	0.3−	2009 09 23 691	0.2+	0.1−
2006 01 07 G96	0.1+	0.5−	2006 01 22 G96	0.2+	0.4−	2009 09 23 691	0.1−	0.2+
2006 01 07 G96	0.1+	0.5−	2006 01 22 G96	0.4+	0.5−			

2005 YB₃₂ = 2009 SV₁₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.97853		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21179351	ω	80.47901	+0.77616627	−0.62942477
<i>a</i>	2.7873678	Ω	318.51588	+0.55416899	+0.70918503
<i>e</i>	0.1946672	<i>i</i>	3.22693	+0.30077009	+0.31761777
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 22 691	0.3−	0.0	2006 01 08 691	0.0	0.2−	2006 01 26 G96	0.2−	0.2−
2005 12 22 691	0.5+	0.4+	2006 01 23 691	0.0	0.2−	2006 01 26 G96	0.3−	0.2−
2005 12 22 691	0.2+	0.1+	2006 01 23 691	0.2−	0.3−	2006 02 06 G96	0.3+	0.4+
2005 12 26 G96	0.3−	0.3−	2006 01 23 691	0.3+	0.1−	2006 02 06 G96	0.2−	0.4−
2005 12 26 G96	0.1+	0.0	2006 01 24 291	0.1−	0.3+	2006 02 06 G96	0.6−	0.2−
2005 12 26 G96	0.5+	0.2−	2006 01 24 291	0.1+	0.0	2006 02 06 G96	0.1−	0.4+
2005 12 26 G96	0.1−	0.4−	2006 01 24 291	0.3+	0.1−	2009 09 20 691	0.1−	0.4−
2006 01 04 691	0.1+	0.2+	2006 01 24 704	0.8+	0.2+	2009 09 20 691	0.1−	0.2−
2006 01 04 691	0.2−	0.1−	2006 01 24 704	1.7+	0.2−	2009 09 20 691	0.2+	0.2−
2006 01 04 691	0.3−	0.1−	2006 01 24 704	0.5+	0.5+	2009 09 25 691	0.2+	0.8+
2006 01 08 691	0.1+	0.3+	2006 01 26 G96	0.5−	0.1−	2009 09 25 691	0.1+	0.1+
2006 01 08 691	0.6−	0.0	2006 01 26 G96	0.1−	0.2−	2009 09 25 691	0.2−	0.2−

2005 YH₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	293.02406		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21170375	ω	141.63353	+0.24842700	−0.96726098
<i>a</i>	2.7881556	Ω	293.92795	+0.87412200	+0.24693347
<i>e</i>	0.1818883	<i>i</i>	3.25295	+0.41736645	+0.05856668
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 28 691	0.3+	0.2−	2006 01 04 G96	0.4−	0.1+	2006 01 21 G96	0.2−	0.3−
1995 08 28 691	0.1−	0.1−	2006 01 04 G96	0.2+	0.1+	2006 01 21 G96	0.1+	0.4−
1995 08 28 691	0.1−	0.0	2006 01 04 691	0.4−	0.1+	2006 01 21 G96	0.4+	0.5−
2005 11 26 G96	0.2−	0.4+	2006 01 04 691	0.3−	0.1−	2006 01 24 704	0.1+	0.6−
2005 11 26 G96	0.3−	0.3−	2006 01 04 691	0.2−	0.0	2006 01 24 704	0.6−	0.1+
2005 11 26 G96	0.1−	0.1+	2006 01 05 691	0.2−	0.0	2006 01 24 704	1.6+	0.6+
2005 11 26 G96	0.2−	0.5−	2006 01 05 691	0.1−	0.1+	2006 02 06 G96	0.2+	0.2−
2005 12 24 691	0.3+	0.3−	2006 01 05 691	0.1−	0.2−	2006 02 06 G96	0.1−	0.0
2005 12 24 691	0.0	0.3−	2006 01 07 704	1.0+	0.4−	2006 02 06 G96	0.4−	0.4−
2005 12 24 691	0.2+	0.3+	2006 01 07 704	1.0+	1.3−	2006 02 06 G96	0.3−	0.2−
2005 12 26 G96	0.6−	0.0	2006 01 07 704	0.9+	0.1+	2006 02 20 G96	0.1+	0.1−
2005 12 26 G96	0.5−	0.2−	2006 01 07 704	0.3−	0.6−	2006 02 20 G96	0.2+	0.2−
2005 12 26 G96	0.2−	0.5−	2006 01 08 691	0.2+	0.2+	2006 02 20 G96	0.2−	0.3−
2005 12 26 G96	0.1−	0.2−	2006 01 08 691	0.1+	0.1+	2006 02 20 G96	0.7−	0.1+
2005 12 28 691	0.4+	0.2−	2006 01 08 691	0.0	0.2+	2009 09 14 691	0.0	0.4+
2005 12 28 691	0.1−	0.2−	2006 01 09 691	0.0	0.1+	2009 09 14 691	0.1+	0.2−
2005 12 28 691	0.1+	0.2−	2006 01 09 691	0.4+	2.0+	2009 09 14 691	0.2−	0.1+
2006 01 04 G96	0.6−	0.5−	2006 01 09 691	0.1+	0.1+			
2006 01 04 G96	1.0−	0.5−	2006 01 21 G96	0.5−	0.3−			

2005 YJ₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	174.48672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15747836	ω	227.40947	−0.82361907	−0.55453434
<i>a</i>	3.3961651	Ω	278.57678	+0.54918411	−0.72745525
<i>e</i>	0.0982716	<i>i</i>	6.90772	+0.14159253	−0.40410460
<i>P</i>	6.26	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 18 691	0.2−	0.3−	2005 12 26 G96	0.2+	0.2−	2006 01 23 G96	0.4−	0.1−
2003 09 18 691	0.1+	0.3−	2005 12 26 G96	0.2+	0.1−	2006 01 23 G96	0.2−	0.1−
2003 09 18 691	0.2+	0.2+	2005 12 27 691	0.5+	0.2−	2006 01 31 G96	0.1−	0.0
2005 10 13 691	0.2+	0.2+	2005 12 27 691	0.2+	0.0	2006 01 31 G96	0.1−	0.0
2005 10 13 691	0.1−	0.2−	2005 12 27 691	0.0	0.0	2006 01 31 G96	0.3−	0.1+
2005 10 13 691	0.1+	0.2+	2005 12 28 691	0.0	0.1+	2006 01 31 G96	0.3−	0.1+
2005 10 27 G96	0.3−	0.4−	2005 12 28 691	0.1+	0.1−	2006 02 04 704	0.3+	0.8+
2005 10 27 G96	0.6−	0.6−	2005 12 28 691	0.0	0.0	2006 02 04 704	0.1−	0.9+
2005 10 27 G96	0.8−	0.1+	2006 01 23 704	1.1+	1.0−	2006 02 04 704	0.4+	1.3+
2005 10 27 G96	0.2−	0.4−	2006 01 23 704	0.8−	0.1−	2009 09 20 691	0.0	0.3+
2005 12 26 G96	0.2−	0.3−	2006 01 23 704	1.0−	0.7+	2009 09 20 691	0.2−	0.1+
2005 12 26 G96	0.6−	0.1−	2006 01 23 G96	0.1−	0.1−	2009 09 20 691	0.1−	0.2+

2005 YK₆₃ = 2009 SM₁₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	257.42995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20888815	ω	169.95033	−0.32043396	−0.94533145
<i>a</i>	2.8131540	Ω	298.71673	+0.86423850	−0.26556258
<i>e</i>	0.0778609	<i>i</i>	3.96123	+0.38783230	−0.18927482
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 30 G96	0.3+	0.5−	2005 12 28 G96	0.2−	0.1−	2009 09 18 691	0.2+	0.4−
2005 10 30 G96	0.2−	0.3−	2005 12 28 G96	0.1+	0.2−	2009 09 18 691	0.0	0.5−
2005 10 30 G96	0.2−	0.0	2005 12 28 G96	0.1−	0.2−	2009 09 18 691	0.1−	0.2+
2005 10 30 G96	0.4−	0.5−	2005 12 28 G96	0.4−	0.1+	2009 09 22 691	0.1+	0.3+
2005 12 08 691	0.0	0.1−	2006 01 05 691	0.0	0.1+	2009 09 22 691	0.4+	0.6−
2005 12 08 691	0.1+	0.2−	2006 01 05 691	0.0	0.1+	2009 09 22 691	0.1−	0.3−
2005 12 08 691	0.1+	0.0	2006 01 05 691	0.0	0.0	2009 09 29 691	0.4−	0.1−
2005 12 24 691	0.0	0.8+	2008 06 24 691	0.1−	0.2+	2009 09 29 691	0.2−	1.3+
2005 12 24 691	0.4−	0.3−	2008 06 24 691	0.2−	0.1−	2009 09 29 691	0.0	0.1+
2005 12 24 691	0.4+	0.1−	2008 06 24 691	0.3+	0.1−			

2009 OCT. 4

M.P.O. 162001

2005 YS₆₈ = 2009 SG₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.22157	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17685345	<i>ω</i> 54.70996	+0.97411776	+0.17110352
<i>a</i>	3.1433569	<i>Ω</i> 295.03058	−0.22057726	+0.86235028
<i>e</i>	0.0866071	<i>i</i> 9.38225	+0.04939912	+0.47652448
<i>P</i>	5.57	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 26	691	0.2+	0.2+	2006 01 07	G96	0.8−	0.3−	2009 08 14	J75	0.6+	0.1+
2005 12 26	691	0.1−	0.1−	2006 01 07	G96	0.3−	0.1−	2009 08 14	J75	0.1−	0.6+
2005 12 26	691	0.5+	0.1+	2006 01 07	G96	0.9−	0.4−	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2005 12 28	G96	0.3−	0.3−	2006 01 22	G96	0.2−	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2005 12 28	G96	0.3−	0.0	2006 01 22	G96	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.0
2005 12 28	G96	0.1+	0.5−	2006 01 22	G96	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.3−
2005 12 28	G96	0.0	0.5−	2006 01 22	G96	0.2−	0.1−	2009 09 16	691	0.2+	0.1+
2006 01 05	691	0.1−	0.2−	2009 07 29	691	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.1−
2006 01 05	691	0.2+	0.0	2009 07 29	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.2+
2006 01 05	691	0.1+	0.6+	2009 07 29	691	0.3−	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2006 01 07	G96	0.1−	0.1+	2009 08 14	J75	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.2+	0.1+

2005 YM₇₄ = 2009 SH₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	296.11367	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22083486	<i>ω</i> 144.16746	+0.33717090	−0.93921390
<i>a</i>	2.7107594	<i>Ω</i> 286.05010	+0.84730843	+0.33271816
<i>e</i>	0.2529990	<i>i</i> 3.86353	+0.41034644	+0.08471061
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 08 15	807	0.0	0.4+	2005 12 30	691	0.5+	0.8+	2009 09 18	G96	0.8+	0.3−
2004 08 15	807	0.2−	0.3+	2005 12 30	691	0.2−	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+
2005 12 08	691	0.1−	0.1−	2005 12 30	691	0.1+	0.2−	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2005 12 08	691	0.0	0.1−	2006 01 09	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.3−
2005 12 08	691	0.1−	0.1+	2006 01 09	691	0.0	0.3−	2009 09 19	G96	0.6+	0.0
2005 12 24	691	0.0	0.1+	2006 01 09	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.4−
2005 12 24	691	0.3+	0.1−	2009 09 18	291	0.3−	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.1−
2005 12 24	691	0.2+	0.2−	2009 09 18	291	0.3−	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+
2005 12 28	691	0.0	0.1−	2009 09 18	291	0.3−	0.2+	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2005 12 28	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+				
2005 12 28	691	0.2−	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.6−				

2005 YU₇₅ = 2009 RR₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	22.68088	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18119847	<i>ω</i> 6.20367	+0.59378826	+0.79561037
<i>a</i>	3.0929034	<i>Ω</i> 300.28722	−0.74407450	+0.48616023
<i>e</i>	0.0821504	<i>i</i> 7.99362	−0.30621666	+0.36145866
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 10 14	644	0.1−	0.3+	2005 12 29	G96	0.1−	0.3−	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2004 10 14	644	0.1−	0.3+	2005 12 29	G96	0.4−	0.3−	2009 09 17	G96	0.7+	0.0
2004 10 14	644	0.2−	0.5+	2005 12 29	G96	0.2−	0.4−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−
2005 12 24	691	0.0	0.1+	2009 09 13	D29	0.2−	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−
2005 12 24	691	0.2+	0.2+	2009 09 13	D29	0.6+	0.8−	2009 09 17	G96	0.3+	0.2−
2005 12 24	691	0.1+	0.0	2009 09 13	D29	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	0.1−	0.2−
2005 12 28	691	0.2−	0.0	2009 09 13	D29	0.2−	0.9−	2009 09 25	703	0.1−	0.6+
2005 12 28	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−	2009 09 25	703	1.2−	1.5+
2005 12 28	691	0.0	0.1−	2009 09 16	G96	0.5+	0.2−	2009 09 25	703	1.1−	0.4−
2005 12 29	G96	0.1+	0.4−	2009 09 16	G96	0.2+	0.3−				

2005 YC₇₇ = 2005 YV₂₈₇ = 2009 SM₁₁₁

Id. Minor Planet Center (d, MPO 98191)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	357.59251	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19734300	<i>ω</i> 36.82362	+0.97996979	+0.18935963
<i>a</i>	2.9218297	<i>Ω</i> 312.14097	−0.19672392	+0.87233141
<i>e</i>	0.0789121	<i>i</i> 4.77013	−0.03096634	+0.45075585
<i>P</i>	4.99	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 12 05	G96	0.6−	0.2+	2005 12 25	291	0.4−	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2005 12 05	G96	0.5+	0.0	2005 12 28	691	0.2+	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.1−
2005 12 05	G96	0.1−	0.1+	2005 12 28	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.2−
2005 12 05	G96	0.8+	0.1−	2005 12 28	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.6+	0.1+
2005 12 24	691	0.5+	0.1+	2005 12 29	G96	0.3−	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.1−
2005 12 24	691	0.1+	0.0	2005 12 29	G96	0.5+	0.2−	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2005 12 24	691	0.1−	0.1−	2005 12 29	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2005 12 25	291	0.4−	0.1+	2005 12 29	G96	0.3+	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.4−
2005 12 25	291	0.5−	0.1+	2009 09 18	691	0.3+	0.2+				

2005 YK₈₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	49.96432	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18073440	<i>ω</i> 173.69997	+0.37885421	+0.90393217
<i>a</i>	3.0981957	<i>Ω</i> 118.40878	−0.85863329	+0.42332115
<i>e</i>	0.1242247	<i>i</i> 13.03829	−0.34528011	−0.06087557
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 11 10	683	2.3−	1.0+	2006 01 06	G96	0.4−	0.4−	2006 02 07	691	0.2+	0.0
2004 11 10	683	1.9+	0.7−	2006 01 06	G96	0.3−	0.4−	2006 02 07	691	0.1−	0.2+
2004 11 10	683	0.3+	0.5−	2006 01 10	G96	0.3−	0.3−	2006 02 20	G96	0.1+	0.2−
2005 11 30	G96	0.1−	0.6−	2006 01 10	G96	0.2−	0.3−	2006 02 20	G96	0.4−	0.2−
2005 11 30	G96	0.0	0.5−	2006 01 10	G96	0.3−	0.5−	2006 02 20	G96	0.3−	0.2−
2005 11 30	G96	0.0	0.3−	2006 01 10	G96	0.2−	0.2−	2006 02 20	G96	0.0	0.0
2005 11 30	G96	0.3−	0.2−	2006 01 21	G96	0.3+	0.1−	2006 03 26	G96	0.1+	0.5−
2005 12 24	691	0.2+	0.1+	2006 01 21	G96	0.1−	0.3−	2006 03 26	G96	0.4−	0.5−
2005 12 24	691	0.0	0.6+	2006 01 21	G96	0.2+	0.3−	2006 03 26	G96	0.8−	0.3−
2005 12 24	691	0.3+	0.0	2006 01 21	G96	0.1−	0.5−	2006 03 26	G96	0.2−	0.1+
2005 12 28	691	0.1−	0.4+	2006 02 04	691	0.2+	0.1+	2007 03 16	703	0.2−	1.2+
2005 12 28	691	0.3−	0.2+	2006 02 04	691	0.3+	0.1−	2007 03 16	703	1.6+	0.8+
2005 12 28	691	0.1−	0.0	2006 02 04	691	0.2+	0.1−	2007 03 16	703	0.7−	0.4−
2006 01 05	691	0.0	0.1+	2006 02 05	G96	0.4+	0.1−	2007 03 16	703	0.5−	0.5+
2006 01 05	691	0.0	0.1+	2006 02 05	G96	0.4+	0.0	2009 09 16	703	1.3+	1.2+
2006 01 05	691	0.1−	0.1+	2006 02 05	G96	0.1−	0.4−	2009 09 16	703	0.4+	0.2+
2006 01 06	G96	0.1−	0.3−	2006 02 05	G96	0.0	0.1−	2009 09 16	703	1.8−	0.5+
2006 01 06	G96	0.2−	0.5−	2006 02 07	691	0.2+	0.0	2009 09 16	703	0.5−	0.2−

2005 YV₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	358.20477	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23404657	<i>ω</i> 71.30783	+0.97586609	+0.12840075
<i>a</i>	2.6077614	<i>Ω</i> 281.01820	−0.19303202	+0.88540772
<i>e</i>	0.1807393	<i>i</i> 10.36675	+0.10209802	+0.44672857
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	703	0.0	0.3−	2005 12 23	703	0.3−	1.0+	2006 02 01	G96	0.0	0.1−
2005 09 29	703	1.0+	0.6+	2005 12 23	703	0.1+	0.1+	2006 02 01	G96	0.6+	0.2+
2005 09 29	703	0.8−	0.3−	2005 12 23	703	0.8−	0.6−	2006 02 01	G96	0.8+	0.4+
2005 09 29	703	0.3−	0.2+	2005 12 23	703	0.8−	0.0	2006 02 01	G96	0.2+	0.1+
2005 10 30	704	0.6+	1.0−	2005 12 29	704	0.2−	0.2+	2009 08 28	704	0.4+	0.8+
2005 10 30	704	0.5+	0.4−	2005 12 29	704	0.5+	0.3−	2009 08 28	704	0.5−	0.7+
2005 10 30	704	0.2+	0.6−	2005 12 29	704	0.0	0.4+	2009 08 28	704	0.5+	0.5+
2005 10 30	704	0.0	1.0−	2005 12 29	704	0.0	0.0	2009 09 17	J75	0.2−	0.6−
2005 11 21	703	(0.9+	3.1+)	2005 12 29	703	0.6−	0.1−	2009 09 17	J75	0.1−	0.6−
2005 11 21	703	0.2+	0.2+	2005 12 29	704	0.3+	0.2+	2009 09 17	J75	0.3−	0.3−

M.P.O. 162002

2005 11 21	703	0.2+	0.1−	2005 12 29	703	0.6−	0.3+	2009 09 28	704	0.2+	0.2−
2005 11 21	703	0.2−	0.5−	2005 12 29	703	0.1−	0.0	2009 09 28	704	0.6+	0.5+
2005 12 10	703	0.6−	0.9+	2005 12 29	703	0.3+	0.0	2009 09 28	704	0.4−	0.1+
2005 12 10	703	0.1+	0.0	2006 02 01	G96	0.5+	0.2−	2009 09 28	704	0.2−	0.1−
2005 12 10	703	0.7−	0.6+	2006 02 01	G96	0.3+	0.3−	2009 09 28	704	0.2−	0.1+
2005 12 10	703	0.1−	0.1−	2006 02 01	G96	0.2+	0.1−				

2005 YR₁₁₁ = 2007 ES₁₂₅ = 2009 SK₂₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	75.45035						
<i>n</i>	0.17524027	<i>ω</i>	130.88675	−0.16249123	+0.98305491		
<i>a</i>	3.1626182	<i>Ω</i>	129.55607	−0.93515982	−0.12599975		
<i>e</i>	0.1022264	<i>i</i>	6.31834	−0.31475818	−0.13314316		
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2006 01 06	G96	0.8−	0.2−	2009 09 26	G96	0.1+	0.1−
2005 12 25	691	0.2+	0.1+	2006 01 06	G96	0.2−	0.7−	2009 09 26	G96	0.0	0.1+
2005 12 25	691	0.3+	0.1+	2007 03 11	691	0.0	0.1+	2009 09 26	G96	0.2+	0.3+
2005 12 29	691	0.2−	0.0	2007 03 11	691	0.1+	0.0	2009 09 26	G96	0.0	0.1−
2005 12 29	691	0.1+	0.2+	2007 03 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1+
2005 12 29	691	0.1−	0.0	2007 03 15	621	0.1−	0.5−	2009 09 27	G96	0.0	0.0
2006 01 06	G96	0.3−	0.1−	2007 03 15	621	0.1+	0.2−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+
2006 01 06	G96	0.8−	0.5−	2007 03 15	621	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.4−	0.0

2005 YE₁₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	200.74763						
<i>n</i>	0.18793496	<i>ω</i>	198.85429	−0.92127237	−0.38605624		
<i>a</i>	3.0185450	<i>Ω</i>	318.33817	+0.36531350	−0.81744743		
<i>e</i>	0.0592699	<i>i</i>	4.06257	+0.13342891	−0.42748131		
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	691	0.1+	0.3−	2006 01 23	691	0.1+	0.0	2006 02 06	G96	0.3−	0.2−
2005 12 25	691	1.0+	0.3−	2006 01 23	691	0.2+	0.2+	2006 02 06	G96	0.1−	0.1+
2005 12 25	691	0.3−	0.0	2006 01 23	691	0.4+	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.2−
2005 12 29	691	0.6−	0.2+	2006 01 23	G96	0.3−	0.3−	2009 09 18	691	0.4−	0.1+
2005 12 29	691	0.2−	0.1+	2006 01 23	G96	0.3−	0.3−	2009 09 18	691	0.1+	0.3+
2005 12 29	691	0.3−	0.1+	2006 01 23	G96	0.4−	0.4−	2009 09 22	691	0.0	0.0
2006 01 07	691	0.0	0.1+	2006 01 23	G96	0.5−	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.5−
2006 01 07	691	0.0	0.2+	2006 02 06	G96	0.3−	0.0	2009 09 22	691	0.4+	0.3+
2006 01 07	691	0.1+	0.1+	2006 02 06	G96	0.2−	0.3−				

2005 YH₁₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	304.51105						
<i>n</i>	0.21491446	<i>ω</i>	105.35829	+0.56387879	−0.81534042		
<i>a</i>	2.7603170	<i>Ω</i>	309.55939	+0.67719445	+0.54754220		
<i>e</i>	0.2942846	<i>i</i>	9.81165	+0.47270327	+0.18819550		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.3−	0.4−	2006 01 18	703	0.8−	1.6−	2006 02 03	291	0.4−	0.9+
1997 02 01	691	0.3−	0.4−	2006 01 20	699	0.1+	1.1−	2006 02 03	291	0.3+	1.6+
1997 02 01	691	0.1−	0.5−	2006 01 20	699	0.6+	0.3+	2006 02 05	G96	0.3+	0.2−
2005 12 22	703	0.4−	0.7−	2006 01 20	699	0.7+	0.1−	2006 02 05	G96	0.1+	0.0
2005 12 22	703	0.8−	0.2−	2006 01 20	699	0.4−	0.3+	2006 02 05	G96	0.0	0.2−
2005 12 22	703	0.2−	0.3−	2006 01 24	703	0.0	0.2+	2006 02 05	G96	0.2−	0.4−
2005 12 22	703	0.8−	0.2−	2006 01 24	703	0.5−	0.5−	2006 02 20	G96	0.8+	0.2−
2005 12 29	704	1.4+	0.3−	2006 01 24	703	0.7+	0.1−	2006 02 20	G96	0.0	0.3−
2005 12 29	704	0.1+	0.3+	2006 01 24	703	1.6+	1.2−	2006 02 20	G96	0.5+	0.0
2005 12 29	704	0.7+	1.2−	2006 01 27	G96	0.3+	0.8−	2006 02 20	G96	0.2−	0.0
2005 12 29	704	0.2−	0.5+	2006 01 27	G96	0.1+	0.8−	2006 02 20	G96	0.4+	0.0
2006 01 05	704	0.2+	0.1+	2006 01 27	G96	0.1+	0.6−	2006 02 20	G96	0.3+	0.1−

2009 OCT. 4

2006 01 05	704	0.6+	0.6+	2006 01 27	G96	0.2+	0.6−	2006 02 20	G96	0.4−	0.6−
2006 01 05	704	0.4+	0.6+	2006 01 27	699	1.5+	0.4+	2006 04 02	G96	0.4−	0.4−
2006 01 05	704	0.5+	0.4−	2006 01 27	699	0.4−	0.2+	2006 04 02	G96	0.0	0.1−
2006 01 05	704	0.4+	0.9+	2006 01 27	699	0.3+	0.4−	2006 04 02	G96	0.3+	0.5−
2006 01 07	691	0.2+	0.0	2006 01 27	699	0.9−	0.7+	2006 04 02	G96	0.4−	0.4−
2006 01 07	691	0.2+	0.2−	2006 02 02	703	0.6+	0.0	2009 09 15	G96	0.2+	0.4−
2006 01 07	691	0.2+	0.1+	2006 02 02	703	0.1−	0.5+	2009 09 15	G96	0.2+	0.3−
2006 01 18	703	0.3−	0.4+	2006 02 02	703	1.4−	0.9−	2009 09 15	G96	0.4+	0.5−
2006 01 18	703	0.4−	1.0−	2006 02 02	703	0.4+	0.7−	2009 09 15	G96	0.2+	0.4−
2006 01 18	703	0.3−	0.9+	2006 02 03	291	1.4−	0.9+				

2005 YW₁₂₄ = 2009 SS₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	21.39462						
<i>n</i>	0.17902581	<i>ω</i>	356.83339	+0.58830121	+0.79934554		
<i>a</i>	3.1178768	<i>Ω</i>	309.16520	−0.73840637	+0.46939457		
<i>e</i>	0.1154791	<i>i</i>	9.07300	−0.32963269	+0.37512059		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2003 07 04	691	0.0	0.0	2006 01 07	291	0.2−	0.3+	2009 08 28	703	0.2+	1.0+
2003 07 04	691	0.0	0.1+	2006 01 07	291	0.2−	0.3+	2009 08 28	703	0.1+	0.6−
2003 07 04	691	0.0	0.1−	2006 01 09	691	0.3−	0.1−	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−
2005 12 26	691	0.1−	0.1−	2006 01 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
2005 12 26	691	0.1+	0.2+	2006 01 09	691	0.1−	0.5−	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−
2005 12 26	691	0.5+	0.2−	2006 01 23	461	1.0+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−
2005 12 29	G96	0.2−	0.1−	2006 01 23	461	0.4−	0.3+	2009 09 17	G96	0.1+	0.2−
2005 12 29	G96	0.2−	0.4−	2006 01 23	461	0.3−	0.6+	2009 09 17	G96	0.2+	0.3−
2005 12 29	G96	0.0	0.3−	2009 08 17	703	1.6+	0.1−	2009 09 17	G96	0.0	0.2−
2005 12 29	G96	0.1+	0.0	2009 08 17	703	0.9−	0.3−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−
2005 12 30	691	0.2−	0.5−	2009 08 17	703	0.9+	0.1−	2009 09 25	703	0.2−	1.1+
2005 12 30	691	0.1+	0.2+	2009 08 17	703	1.6−	0.2−	2009 09 25	703	0.1−	1.0+
2005 12 30	691	0.2+	0.1+	2009 08 28	703	0.4−	0.8−	2009 09 25	703	0.2+	0.3+
2006 01 07	291	0.0	0.2+	2009 08 28	703	0.6−	0.2−	2009 09 25	703	0.3−	0.2+

2005 YR₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	206.11312						
<i>n</i>	0.18318782	<i>ω</i>	174.49080	−0.71522604	−0.68952274		
<i>a</i>	3.0704709	<i>Ω</i>	321.08879	+0.63408759	−0.57157208		
<i>e</i>	0.0424066	<i>i</i>	10.46261	+0.29391264	−0.44481879		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	691	0.2−	0.1+	2005 12 30	691	0.0	0.1+	2006 03 26	G96	0.3−	0.0
1998 08 23	691	0.0	0.1+	2005 12 30	691	0.1+	0.0	2006 03 26	G96	0.2−	0.1+
1998 08 23	691	0.1−	0.4+	2006 01 07	691	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−
2005 12 26	691	0.1−	0.2−	2006 01 07	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.5−
2005 12 26	691	0.3−	0.0	2006 01 07	691	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.7−
2005 12 26	691	0.0	0.0	2006 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.3−
2005 12 30	691	0.1−	0.1−	2006 03 26	G96	0.2+	0.5+				

2009 OCT. 4

2005 12 30	691	0.1+	0.2−	2007 05 11	G96	0.3+	0.1−	2009 09 19	691	0.2+	0.3−
2005 12 30	691	0.2−	0.2−	2007 05 11	G96	0.2−	0.2+	2009 09 23	691	0.9−	1.3+
2006 01 02	G96	0.3−	0.5−	2007 05 11	G96	0.2−	0.2−	2009 09 23	691	0.4+	0.3−
2006 01 02	G96	0.6−	0.7−	2007 05 11	G96	0.1−	0.5−	2009 09 23	691	0.0	0.4−
2006 01 02	G96	0.4−	0.3−	2009 09 15	691	0.0	0.3−				

2005 YD₁₆₂ = 2009 RM₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	292.06226		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22132118	ω	211.64484	+0.10276416	−0.99237611
<i>a</i>	2.7067869	Ω	232.54506	+0.92957857	+0.12015413
<i>e</i>	0.2684328	<i>i</i>	4.91676	+0.35401018	−0.02743426
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	699	0.1+	0.7+	2005 12 30	704	0.3−	0.1+	2007 05 13	G96	0.1+	0.7+
2000 10 01	699	1.0+	0.7−	2005 12 30	704	0.0	0.0	2007 05 13	G96	0.3+	1.0+
2000 10 01	699	1.1−	0.9+	2006 01 03	704	0.5−	0.8−	2009 09 14	691	0.1+	0.1+
2000 10 01	699	0.0	0.7−	2006 01 03	704	0.1−	0.6−	2009 09 14	691	0.3−	0.3+
2005 12 27	704	0.4+	1.0+	2006 01 03	704	0.3−	0.6−	2009 09 14	691	0.3−	0.1+
2005 12 27	691	0.0	0.1+	2006 01 03	704	0.4−	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
2005 12 27	704	0.2+	0.1−	2006 01 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2005 12 27	691	0.1−	0.1+	2006 01 04	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2005 12 27	704	0.5+	0.1+	2006 01 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	J75 (1.9+	0.8−)	
2005 12 27	691	0.2−	0.1+	2006 01 23	704	0.9+	0.7−	2009 09 21	J75	0.1+	0.2+
2005 12 27	704	0.2+	0.5+	2006 01 23	704	1.0+	0.0	2009 09 21	J75	0.1+	0.1−
2005 12 27	704	0.4+	0.8+	2006 01 23	704	0.6+	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2005 12 30	704	0.2−	0.1+	2006 01 23	704	0.6+	0.8−	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2005 12 30	704	0.5−	0.6+	2007 05 13	G96	0.3+	0.8+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2005 12 30	704	0.1−	0.7+	2007 05 13	G96	0.1−	0.3+				

2005 YV₁₆₂ = 2009 RV₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	283.50349		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21241348	ω	216.44617	+0.13699286	−0.99018480
<i>a</i>	2.7819416	Ω	225.69837	+0.91773190	+0.13739274
<i>e</i>	0.1684516	<i>i</i>	2.21779	+0.37282854	+0.02563793
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 08 22	691	0.1+	0.1+	2005 12 27	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2004 08 22	691	0.1−	0.1+	2005 12 31	691	0.4+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.2−
2004 08 22	691	0.2−	0.3+	2005 12 31	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.4+	0.4−
2005 11 30	G96	0.3−	0.2−	2005 12 31	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.7−	0.9+
2005 11 30	G96	0.1−	0.0	2006 01 04	691	0.2−	0.1−	2009 09 24	691	0.2+	0.4+
2005 11 30	G96	0.4−	0.2−	2006 01 04	691	0.4−	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.5−
2005 11 30	G96	0.2−	0.2−	2006 01 04	691	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2005 12 27	G96	0.1−	0.2−	2009 09 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.4−
2005 12 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 12	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2005 12 27	G96	0.2−	0.4−	2009 09 12	691	0.3+	0.1−				

2005 YX₁₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	66.05766		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17815887	ω	320.87461	−0.10132674	+0.98522846
<i>a</i>	3.1279833	Ω	302.89441	−0.86651582	−0.15557441
<i>e</i>	0.0850999	<i>i</i>	9.46291	−0.48875682	+0.07156462
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 07 05	691	0.0	0.0	2006 01 02	G96	0.4+	0.2−	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2003 07 05	691	0.0	0.0	2006 01 02	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2003 07 05	691	0.0	0.0	2006 01 02	G96	1.4−	0.8−	2009 09 17	G96	0.4−	0.1−
2005 12 06	691	0.1+	0.1+	2006 01 07	691	0.1+	0.6−	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−
2005 12 06	691	0.2+	0.0	2006 01 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0

M.P.O. 162003

2005 12 06	691	0.1−	0.0	2006 01 07	691	0.2+	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2005 12 10	691	0.1−	0.0	2009 08 24	621	0.5+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2005 12 10	691	0.2+	0.1+	2009 08 24	621	0.8+	0.1−	2009 09 18	G96	0.4+	0.1−
2005 12 10	691	0.0	0.2+	2009 08 24	621	0.6+	0.3−	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2005 12 30	691	0.2−	0.3+	2009 08 24	621	0.5+	1.0−	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2005 12 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2005 12 30	691	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.2+				
2006 01 02	G96	0.4−	0.2−	2009 09 15	691	0.5−	0.3−				

2005 YY₁₇₈ = 2009 SZ₉₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.21626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17720892	ω	75.22704	+0.96604332	−0.23317523
<i>a</i>	3.1391519	Ω	298.15109	+0.16037873	+0.87889782
<i>e</i>	0.0721983	<i>i</i>	7.25250	+0.20258078	+0.41613451
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	G96	0.0	0.0	2006 01 04	691	0.1−	0.0	2006 01 27	699	(2.3+	1.4+)
2005 12 25	G96	0.3+	0.3−	2006 01 04	691	0.4−	0.0	2006 01 27	699	0.8+	0.8+
2005 12 25	G96	0.2+	0.0	2006 01 04	691	0.0	0.1−	2006 01 27	699	0.8+	0.4+
2005 12 25	G96	0.1−	0.4−	2006 01 23	G96	0.3−	0.4−	2009 09 19	291	0.1+	0.0
2005 12 30	691	0.3+	0.1+	2006 01 23	G96	0.4−	0.7−	2009 09 19	291	0.1+	0.1−
2005 12 30	691	0.1+	0.3+	2006 01 23	G96	0.5−	0.6−	2009 09 19	291	0.0	0.1−
2005 12 30	691	0.1+	0.2+	2006 01 23	G96	0.2−	0.2−	2009 09 20	291	0.1+	0.0
2006 01 04	G96	0.5−	0.4−	2006 01 24	691	0.0	0.2+	2009 09 20	291	0.2−	0.0
2006 01 04	G96	0.1−	0.3−	2006 01 24	691	0.1−	0.0	2009 09 20	291	0.1−	0.1+
2006 01 04	G96	0.3+	0.1+	2006 01 24	691	0.3−	0.2−				
2006 01 04	G96	0.1+	0.3−	2006 01 27	699	1.3+	0.1+				

2005 YL₁₉₂ = 2009 RE₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.83267		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18429915	ω	70.74512	+0.91489858	−0.34423687
<i>a</i>	3.0581151	Ω	308.80617	+0.18517502	+0.82201484
<i>e</i>	0.1858345	<i>i</i>	15.69910	+0.35870713	+0.45364367
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 30	691	0.1−	0.3−	2006 01 08	691	0.7+	0.1−	2006 02 05	G96	0.4+	0.3−
2005 12 30	691	0.2+	0.3+	2006 01 23	G96	0.0	0.1−	2006 02 05	G96	0.0	0.3−
2005 12 30	691	0.3−	0.0	2006 01 23	G96	0.1−	0.3+	2006 02 05	G96	0.3+	0.5−
2006 01 04	691	0.1−	0.3−	2006 01 23	G96	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
2006 01 04	691	0.3−	0.1−	2006 01 23	G96	0.4−	0.1+	2009 09 15	691	0.4−	0.1−
2006 01 04	691	0.3−	0.0	2006 01 27	691	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2006 01 07	G96	0.3−	0.2−	2006 01 27	691	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2006 01 07	G96	0.4−	0.1+	2006 01 27	691	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2006 01 07	G96	0.0	0.0	2006 02 01	691	0.3+	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2006 01 07	G96	0.0	0.0	2006 02 01	691	0.4−	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.3−
2006 01 08	691	0.3+	0.3+	2006 02 01	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2006 01 08	691	0.4+	0.2−	2006 02 05	G96	0.1+	0.2−	2009 09 24	691	0.1+	0.1+

2005 YY₁₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	296.84836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18216535	ω	295.06665	+0.68595679	−0.72512244
<i>a</i>	3.0819496	Ω	111.48184	+0.68883599	+0.62033298
<i>e</i>	0.0864309	<i>i</i>	3.72804	+0.23445311	+0.29897231
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	695	0.3−	0.2+	2006 01 07	G96	0.4−	0.4−	2006 03 04	G96	0.3+	0.1+
2005 12 02	695	0.4−	0.2+	2006 01 07	G96	0.4−	0.2−	2006 03 04	G96	0.2+	0.1+
2005 12 02	695	0.5−	0.2+	2006 01 25	691	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.2−	0.0
2005 12 30	691	0.4+	0.1+	2006 01 25	691	0.7−	1.5−	2009 09 19	G96	0.4+	0.2−

2005 12 30	691	0.4+	0.1−	2006 01 25	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2−	0.1+
2005 12 30	691	0.2+	0.4+	2006 02 06	G96	0.3−	0.3−	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2006 01 04	691	0.2−	0.4+	2006 02 06	G96	0.0	0.4−	2009 09 24	G96	0.2−	0.1−
2006 01 04	691	0.2+	0.2+	2006 02 06	G96	0.4−	0.2−	2009 09 24	G96	0.0	0.2−
2006 01 04	691	0.1+	0.2+	2006 02 06	G96	0.0	0.3−	2009 09 24	G96	0.2+	0.2+
2006 01 07	G96	0.3−	0.1−	2006 03 04	G96	0.1+	0.4+	2009 09 24	G96	0.1−	0.2−
2006 01 07	G96	0.2−	0.2−	2006 03 04	G96	0.4+	0.1+				

2005 YZ₂₀₅ = 2009 SC₁₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
300.22670		(2000.0)					
0.21162688	ω	250.47256		+0.40894273		−0.91253260	
2.7888308	Ω	175.37060		+0.86669508		+0.38594957	
0.1497766	i	5.03141		+0.28566674		+0.13537796	
4.66	H	17.1		G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.0	0.1−	2006 01 05	G96	0.2+	0.6−	2009 09 20	691	0.3+	0.0
1995 10 20	691	0.3+	0.3−	2006 01 05	G96	0.1−	0.3−	2009 09 24	691	0.2−	0.0
1995 10 20	691	0.0	0.4−	2006 02 01	G96	0.1+	0.3−	2009 09 24	691	0.3+	0.1+
2005 12 27	691	0.3+	0.4−	2006 02 01	G96	0.1+	0.3−	2009 09 24	691	0.3+	0.1−
2005 12 27	691	0.1+	0.7+	2006 02 01	G96	0.3−	0.3−	2009 09 28	691	0.5−	0.2+
2005 12 27	691	0.2−	0.1−	2006 02 01	G96	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2006 01 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.3−	2009 09 28	691	0.5−	0.2−
2006 01 04	691	0.5−	0.4+	2009 09 16	691	0.8+	1.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.2−
2006 01 04	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.8−	0.0
2006 01 05	G96	0.4+	0.8−	2009 09 20	691	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2006 01 05	G96	0.1+	0.6−	2009 09 20	691	0.5+	0.2−				

2005 YU₂₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
293.70935		(2000.0)					
0.17572537	ω	288.04461		+0.72733810		−0.66539465	
3.1567952	Ω	114.03969		+0.67843291		+0.66022610	
0.0715789	i	10.60125		+0.10347985		+0.34835535	
5.61	H	15.4		G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.0	0.5+	2006 01 04	691	0.0	0.1−	2006 02 04	704	0.8+	0.4+
2005 10 28	G96	0.2−	0.1−	2006 01 04	691	0.2−	0.1−	2006 02 04	704	0.3−	0.1+
2005 10 28	G96	0.3+	0.6−	2006 01 04	691	0.1−	0.0	2009 08 26	703	0.3−	0.1+
2005 10 28	G96	0.7+	1.0−	2006 01 08	691	0.1−	0.0	2009 08 26	703	0.1+	0.3+
2005 11 25	G96	0.3−	0.3−	2006 01 08	691	0.1+	0.2−	2009 08 26	703	0.9+	0.2+
2005 11 25	G96	0.3−	0.2−	2006 01 08	691	0.1−	0.1−	2009 08 26	703	0.3+	0.5−
2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2006 01 26	703	0.5−	0.3−	2009 09 16	703	1.3−	0.3+
2005 11 25	G96	0.5−	0.1+	2006 01 26	703	0.6−	0.1+	2009 09 16	703	0.5−	0.1+
2005 12 30	691	0.4+	1.0+	2006 01 26	703	0.2+	0.9−	2009 09 16	703	0.4+	0.5+
2005 12 30	691	0.1+	0.1+	2006 01 26	703	0.5−	0.2−	2009 09 16	703	0.4+	0.8−
2005 12 30	691	0.0	0.1−	2006 02 04	704	0.4+	1.1+				

2005 YO₂₁₀ = 2009 SQ₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
339.00067		(2000.0)					
0.23645619	ω	347.71734		+0.83767556		−0.54149538	
2.5900149	Ω	45.30712		+0.50920325		+0.72709544	
0.2937295	i	5.75556		+0.19751383		+0.42203671	
4.17	H	16.7		G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 12 10	691	0.1−	0.2+	2006 01 07	704	0.2+	0.9−	2009 09 19	G96	1.1−	0.5−
2005 12 10	691	0.0	0.2+	2006 01 07	704	0.5+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−
2005 12 10	691	0.3−	0.1+	2006 01 07	704	0.1−	1.1−	2009 09 20	G96	0.2−	0.3−
2005 12 24	704	0.6+	0.6−	2006 01 07	704	0.7−	0.3−	2009 09 20	G96	0.4+	0.0
2005 12 24	704	0.3−	0.1−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.3−

2005 12 24	704	0.8+	0.9+	2009 09 19	G96	0.3+	0.5+
2005 12 24	704	0.6+	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.4+

2005 YQ₂₁₃ = 2009 SX₂₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
321.82071		(2000.0)					
0.22906563	ω	27.24647		+0.71436412		−0.69953091	
2.6454289	Ω	17.18404		+0.63012131		+0.63156786	
0.3048893	i	3.58048		+0.30435348		+0.33433300	
4.30	H	17.1		G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 12 29	704	0.6−	0.3+	2006 01 07	691	0.1+	0.0	2006 02 01	143	0.1−	0.3−
2005 12 29	704	1.1+	1.0+	2006 01 07	691	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.3+	0.0
2005 12 29	704	0.5+	0.0	2006 01 07	704	0.6−	0.3+	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2005 12 29	704	0.1−	0.9−	2006 01 07	704	0.5−	0.8−	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2006 01 06	704	0.3−	0.1+	2006 01 07	704	0.7−	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.2−
2006 01 06	704	0.4+	0.1+	2006 01 07	704	0.2+	0.3−	2009 09 27	691	0.5−	0.3+
2006 01 06	704	0.5+	0.3+	2006 01 07	704	0.1−	0.4−	2009 09 27	691	0.3+	0.0
2006 01 06	704	0.2+	0.3+	2006 02 01	143	0.3+	0.5+				
2006 01 07	691	0.0	0.1−	2006 02 01	143	0.1+	0.0				

2005 YC₂₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
294.85638		(2000.0)					
0.19179029	ω	97.54482		+0.46952117		−0.87707943	
2.9779561	Ω	323.88515		+0.72696988		+0.44920585	
0.0888118	i	9.90611		+0.50106354		+0.17013459	
5.14	H	16.4		G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 30	G96	0.3+	0.4−	2006 01 26	G96	0.5+	0.5−	2006 03 04	G96	0.2−	0.0
2005 12 30	G96	0.1+	0.4+	2006 01 26	G96	0.7+	0.4−	2009 09 22	621	0.3+	0.1−
2005 12 30	G96	0.4−	0.3−	2006 01 26	G96	0.0	0.3−	2009 09 22	621	0.9−	1.1+
2005 12 30	G96	0.3−	0.3+	2006 01 26	G96	0.3+	0.4−	2009 09 22	621	0.2−	0.3−
2006 01 07	691	0.3+	0.2−	2006 01 30	691	0.0	0.0	2009 09 22	621	1.6+	0.3+
2006 01 07	691	0.0	0.1+	2006 01 30	691	0.4+	0.1+	2009 09 22	621	0.2−	0.1+
2006 01 07	691	0.1−	0.1+	2006 01 30	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	621	0.0	0.5−
2006 01 25	691	0.2−	0.2+	2006 03 04	G96	0.1+	0.1−	2009 09 23	621	0.2−	0.8−
2006 01 25	691	0.4−	0.0	2006 03 04	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	621	0.3−	0.2+
2006 01 25	691	0.2−	0.3+	2006 03 04	G96	0.2+	0.1−				

2005 YC₂₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
354.16801		(2000.0)					
0.18934514	ω	36.41710		+0.98449691		+0.12977990	
3.0035390	Ω	315.65927		−0.17193628		+0.84710260	
0.1065006	i	9.71951		+0.03469514		+0.51533908	
5.21	H	15.9		G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.4−	0.7+	2006 01 22	691	0.4+	0.3+	2009 09 22	703	1.2−	0.1−
1993 08 14	691	0.1−	0.1+	2006 01 22	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	703	0.3−	0.4−
1993 08 14	691	0.0	0.0	2006 01 22	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	106	0.8−	0.7−
2005 12 25	691	0.2−	0.1−	2006 02 23	G96	0.3−	1.3+	2009 09 22	106	(0.3+ 1.9−)	

2009 OCT. 4

M.P.O. 162005

2006 AC₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	12.76100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18556176	ω	57.63136	+0.83020302	+0.54246600
<i>a</i>	3.0442272	Ω	269.21405	−0.54483465	+0.74081809
<i>e</i>	0.1083679	<i>i</i>	7.37942	−0.11797520	+0.39613029
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 03 G96	0.4−	0.3−	2006 01 02 G96	0.5−	0.3−	2009 09 23 H10	0.1−	0.6+
2005 11 03 G96	0.2−	0.5−	2006 01 02 G96	0.0	0.5−	2009 09 23 H10	0.7−	0.5+
2005 11 03 G96	1.1−	0.6−	2006 01 04 691	0.4+	0.3+	2009 09 24 B42	0.6−	0.9−
2005 11 03 G96	0.0	0.5−	2006 01 04 691	0.2−	0.4+	2009 09 24 B42	0.2−	0.6−
2005 12 01 G96	0.1−	0.2−	2006 01 04 691	0.3+	0.3+	2009 09 24 B42	0.1+	0.2−
2005 12 01 G96	0.0	0.1−	2006 01 31 G96	0.8−	0.2−	2009 09 24 B42	0.2+	0.7−
2005 12 01 G96	0.4+	0.7−	2006 01 31 G96	0.0	0.2−	2009 09 24 B42	0.2+	0.2+
2005 12 01 G96	0.0	0.1+	2006 01 31 G96	0.4−	0.3−	2009 09 24 B42	0.0	0.2+
2006 01 02 G96	0.5−	0.1−	2006 01 31 G96	0.1−	0.2−	2009 09 24 B42	0.6+	0.4+
2006 01 02 G96	1.0+	0.1+	2009 09 23 H10	0.2−	0.3+	2009 09 24 B42	0.6+	0.4+

2006 AC₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	211.30457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17186244	ω	345.37049	−0.64883732	−0.74368159
<i>a</i>	3.2039230	Ω	144.64985	+0.72312079	−0.66852332
<i>e</i>	0.2116561	<i>i</i>	16.16565	+0.23686802	+0.00377736
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 01 07 699	(2.3+	0.4+)	2006 01 23 704	0.3+	0.2+	2006 03 05 G96	0.5−	0.0
2006 01 07 699	1.2+	1.0−	2006 01 23 704	0.5+	0.0	2006 03 05 G96	0.0	0.2+
2006 01 07 699	0.9+	0.5−	2006 01 23 704	0.0	0.6+	2006 03 05 G96	0.2−	0.1+
2006 01 07 699	1.0+	0.4−	2006 01 23 704	0.3+	0.7+	2006 03 05 G96	0.2−	0.0
2006 01 08 703	0.7+	0.5+	2006 01 23 704	1.0+	0.9+	2006 03 24 G96	0.0	0.2+
2006 01 08 703	0.7−	0.3−	2006 01 28 699	0.0	0.2+	2006 03 24 G96	0.4+	0.3−
2006 01 08 703	1.9−	0.1−	2006 01 28 699	0.3+	0.2+	2006 03 24 G96	0.7−	0.4+
2006 01 08 703	1.0−	0.1−	2006 01 28 699	0.1+	0.0	2006 03 24 G96	0.1−	0.0
2006 01 20 703	0.4−	0.4−	2006 01 28 699	0.1+	0.3+	2007 04 23 G96	0.4+	0.3−
2006 01 20 703	0.2−	1.3−	2006 01 30 703	0.8−	0.1−	2007 04 23 G96	0.0	0.1−
2006 01 20 703	0.5+	0.0	2006 01 30 703	0.1+	0.4−	2007 04 23 G96	0.0	0.3+
2006 01 20 703	0.7+	0.4+	2006 01 30 703	0.5−	0.2+	2007 04 23 G96	0.4−	0.1+
2006 01 22 699	0.3+	0.4+	2006 02 21 699	1.1−	0.3−	2009 09 15 G96	0.1+	0.0
2006 01 22 699	0.2+	0.9+	2006 02 21 699	1.1−	0.7+	2009 09 15 G96	0.0	0.0
2006 01 22 699	0.2+	0.6+	2006 02 21 699	0.5−	0.8−	2009 09 15 G96	0.0	0.0
2006 01 22 699	0.2+	0.7−	2006 02 21 699	0.4+	1.2−	2009 09 15 G96	0.2−	0.2+

2006 AF₁₆ = 2009 RE₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	296.58129		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19962896	ω	291.31575	+0.42316071	−0.90533806
<i>a</i>	2.8994816	Ω	133.59711	+0.84863570	+0.38210022
<i>e</i>	0.0635619	<i>i</i>	2.85154	+0.31741528	+0.18537105
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 08 644	0.9+	1.4+	2006 01 04 691	0.2−	0.5+	2007 03 26 691	0.1+	0.2+
2002 04 08 644	(0.3+	1.6+)	2006 01 04 691	0.4−	0.4+	2007 03 26 691	0.3+	0.0
2002 04 08 644	(0.6+	1.8+)	2006 01 06 G96	0.3+	0.6−	2007 04 20 G96	0.2−	0.2+
2002 04 14 691	0.3−	0.7+	2006 01 06 G96	0.1−	0.5−	2007 04 20 G96	0.2−	0.2+
2002 04 14 691	0.3+	0.7+	2006 01 06 G96	0.5+	1.0−	2007 04 20 G96	0.0	0.0
2002 04 14 691	0.3+	0.3+	2006 01 06 G96	0.6+	0.9−	2007 04 20 G96	0.4+	0.1+
2004 10 12 691	0.2−	0.3+	2006 01 08 691	0.2+	0.3+	2009 09 12 691	0.2−	0.3+
2004 10 12 691	0.2−	0.6+	2006 01 08 691	0.4+	0.0	2009 09 12 691	0.1−	0.2+
2004 10 12 691	0.0	0.4+	2006 01 08 691	0.1−	0.0	2009 09 12 691	0.0	0.1+
2005 12 25 G96	0.2−	0.4−	2006 01 10 G96	0.4−	0.2−	2009 09 16 691	0.1−	0.3+

2005 12 25 G96	0.9−	0.2−	2006 01 10 G96	0.3−	0.2−	2009 09 16 691	0.0	0.2+
2005 12 25 G96	0.1−	0.0	2006 01 10 G96	0.3−	0.3−	2009 09 16 691	0.2−	0.3−
2005 12 25 G96	0.8+	0.4−	2006 01 10 G96	0.4−	0.1−	2009 09 20 691	0.5−	0.4+
2005 12 27 G96	(2.1−	0.0)	2007 03 13 G96	0.2−	0.0	2009 09 20 691	0.2+	0.3+
2005 12 27 G96	0.3−	0.0	2007 03 13 G96	0.2−	0.0	2009 09 20 691	0.2−	1.0−
2005 12 27 G96	0.7−	0.2−	2007 03 13 G96	0.4+	0.1+	2009 09 28 691	0.4+	0.1+
2005 12 27 G96	1.0+	0.2+	2007 03 13 G96	0.2−	0.2−	2009 09 28 691	0.1+	0.3+
2006 01 04 691	0.4+	0.4+	2007 03 26 691	0.1+	0.3+	2009 09 28 691	0.1+	0.2+

2006 AY₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.20910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22355841	ω	105.11501	+0.49418272	−0.86386531
<i>a</i>	2.6886981	Ω	314.83904	+0.73541286	+0.47525518
<i>e</i>	0.3439027	<i>i</i>	7.90904	+0.46362849	+0.16694085
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 06 G96	0.9−	0.0	2006 01 24 704	0.2+	0.4−	2006 02 05 G96	0.0	0.1−
2005 10 06 G96	0.4+	0.1−	2006 01 24 704	0.2−	0.5+	2006 02 05 G96	0.0	0.3−
2005 10 06 G96	0.1+	0.2+	2006 01 24 704	1.5+	0.0	2006 02 05 G96	0.3−	0.2−
2005 10 06 G96	0.2−	0.0	2006 01 27 704	0.0	0.3+	2006 02 05 G96	0.2−	0.1−
2005 12 26 G96	0.1−	0.2−	2006 01 27 704	1.0+	0.3+	2006 02 07 G96	0.2−	0.4−
2005 12 26 G96	0.1−	0.4−	2006 01 27 699	1.0+	0.1−	2006 02 07 G96	0.6−	0.7−
2005 12 26 G96	0.2−	0.3−	2006 01 27 704	0.4+	0.1−	2006 02 07 G96	(0.7−	1.6−)
2005 12 26 G96	0.4−	0.5−	2006 01 27 704	0.2+	0.7+	2006 02 07 G96	(1.8+	1.4−)
2006 01 04 703	(2.2−	0.6+)	2006 01 27 699	0.4−	0.0	2006 02 08 644	0.5−	0.1−
2006 01 04 703	0.8+	0.6−	2006 01 27 704	0.0	0.9+	2006 02 08 644	1.0−	0.3−
2006 01 04 703	(0.1−	1.6−)	2006 01 27 699	0.2+	0.1−	2006 02 08 644	0.5−	0.0
2006 01 04 703	0.9+	0.4−	2006 01 27 699	0.5+	0.1−	2006 02 24 G96	0.3−	0.3+
2006 01 04 703	0.4+	0.1−	2006 01 31 701	0.2+	0.6+	2006 02 24 G96	0.5−	0.1+
2006 01 04 703	(1.7+	0.4+)	2006 01 31 701	0.2+	0.9+	2006 02 24 G96	0.1−	0.1+
2006 01 04 703	0.9+	0.3+	2006 01 31 701	0.4+	0.3+	2006 02 24 G96	0.3−	0.0
2006 01 04 703	1.0+	0.1+	2006 02 01 691	0.0	0.0	2009 08 18 703	0.0	1.2+
2006 01 07 G96	0.2−	0.2−	2006 02 01 691	0.2+	0.1+	2009 08 18 703	0.1+	0.0
2006 01 07 G96	0.3−	0.2−	2006 02 01 691	0.1+	0.1+	2009 08 18 703	0.7−	0.2+
2006 01 07 G96	0.1−	0.2−	2006 02 02 699	0.4+	0.3+	2009 08 18 703	0.1−	0.9+
2006 01 07 G96	0.3−	0.3−	2006 02 02 699	1.3−	1.2−	2009 09 18 703	0.7−	0.2+
2006 01 10 703	0.7−	1.3−	2006 02 02 699	0.4+	0.6+	2009 09 18 703	0.8−	0.4+
2006 01 10 703	(1.3−	1.6−)	2006 02 02 699	0.2−	0.7−	2009 09 23 621	0.3+	0.2−
2006 01 10 703	0.2−	0.5−	2006 02 03 704	1.1+	0.3−	2009 09 23 621	0.5+	0.4−
2006 01 10 703	0.7+	0.5−	2006 02 03 704	0.9−	0.6+	2009 09 23 621	0.3+	0.4−
2006 01 22 691	0.0	0.1+	2006 02 03 704	0.4+	0.7+	2009 09 23 621	0.1+	0.7−
2006 01 22 691	0.2−	0.2−	2006 02 03 704	0.4−	0.8+	2009 09 27 704	0.1+	0.5−
2006 01 22 691	0.3−	0.2+	2006 02 03 704	1.1+	0.5+	2009 09 27 704	0.2+	0.2−
2006 01 22 699	0.2−	1.5−	2006 02 03 704	0.4+	0.3+	2009 09 27 704	0.1−	0.5−
2006 01 22 699	1.0−	0.3−	2006 02 03 704	1.1+	0.5+	2009 09 27 704	0.3+	0.3+
2006 01 22 699	0.5−	0.9+	2006 02 03 704	0.5+	0.5+	2009 09 27 704	0.1−	1.2+
2006 01 22 699	0.3+	0.0	2006 02 03 704	(0.5+	1.5+)			
2006 01 24 704	0.3−	0.1+	2006 02 03 704	0.6−	0.2+			

2006 AQ₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.19636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22243366	ω	130.99304	+0.07793321	−0.98458201
<i>a</i>	2.6977542	Ω	313.79104	+0.83713550	+0.14993300
<i>e</i>	0.2282472	<i>i</i>	12.52949	+0.54141534	−0.09010199
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 30 645	0.0	0.1+	2006 01 07 704	0.4+	0.7+	2006 03 25 G96	0.3+	0.1+
2000 11 30 645	0.1−	0.0	2006 01 07 704	0.5+	0.0	2006 03 25 G96	0.3+	0.1−
2005 12 21 703	0.5−	0.1+	2006 01 09 699	1.2−	0.3−	2009 09 24 106	0.1+	0.2+
2005 12 21 703	0.3+	0.4−	2006 01 09 699	0.5−	0.3−	2009 09 24 106	0.8+	0.6−
2005 12 21 703	1.1−	0.6−	2006 01 09 699	0.2+	0.2−	2009 09 24 106	0.3−	0.6−
2005 12 21 703	0.2+	0.9−	2006 01 09 699	0.3+	0.1+	2009 09 25 106	0.3−	0.9−

2006 01 05	703	0.5+	0.0	2006 03 23	G96	0.4−	0.2+	2009 09 25	703	0.6+	0.3−
2006 01 05	703	0.7+	0.2−	2006 03 23	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	703	0.2−	0.5+
2006 01 05	703	0.1+	0.4+	2006 03 23	G96	0.3−	0.0	2009 09 25	703	0.1−	0.0
2006 01 05	703	0.2+	0.0	2006 03 23	G96	0.3+	0.2+	2009 09 25	703	0.0	0.7+
2006 01 07	704	0.2−	1.0+	2006 03 25	G96	0.1+	0.1−				
2006 01 07	704	0.7−	0.3+	2006 03 25	G96	0.4+	0.1−				

2006 AZ₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 358.63736				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.18091055				<i>ω</i> 32.37858				Q			
<i>a</i> 3.0961842				<i>Ω</i> 302.07366				+0.85142046			
<i>e</i> 0.1887231				<i>i</i> 27.37233				−0.52282463			
<i>P</i> 5.45				<i>H</i> 15.7				+0.62725698			
				<i>G</i> 0.15				+0.69516129			
				<i>U</i> 3							

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	691	0.2+	0.5+	2006 01 23	691	0.3+	0.2−	2009 08 28	704	0.7+	0.0
2005 12 25	691	0.5−	0.4−	2006 01 23	691	0.2+	0.2+	2009 08 28	704	0.9+	0.4+
2005 12 25	691	0.1+	0.2+	2006 02 24	G96	0.8−	0.2+	2009 08 28	704	1.0+	0.1+
2006 01 07	691	0.1−	0.1+	2006 02 24	G96	0.1+	0.0	2009 08 28	704	1.7+	0.2+
2006 01 07	691	0.2+	0.0	2006 02 24	G96	0.3−	0.2+	2009 09 15	703	0.3−	0.5−
2006 01 07	691	0.1−	0.3−	2006 02 24	G96	0.7+	0.2+	2009 09 15	703	1.2−	0.6−
2006 01 08	691	0.1−	0.1+	2006 03 03	G96	0.3−	0.3+	2009 09 15	703	0.2+	0.4−
2006 01 08	691	0.0	0.3+	2006 03 03	G96	0.3−	0.2+	2009 09 15	703	0.6−	0.2−
2006 01 08	691	0.0	0.1−	2006 03 03	G96	0.0	0.0	2009 09 22	703	0.3−	0.2−
2006 01 22	G96	0.2+	0.5−	2006 03 03	G96	0.1−	0.0	2009 09 22	703	0.8−	1.2+
2006 01 22	G96	0.1−	0.4−	2009 08 18	703	0.4−	0.0	2009 09 22	703	0.1+	0.1+
2006 01 22	G96	0.1−	0.3−	2009 08 18	703	0.4−	0.3−	2009 09 22	703	0.1−	0.1−
2006 01 22	G96	0.0	0.5−	2009 08 18	703	0.8−	0.3+	2009 09 22	703	0.4+	0.2−
2006 01 23	691	0.0	0.3−	2009 08 18	703	0.2−	0.1+				

2006 AY₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 314.56216				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.22610784				<i>ω</i> 111.67267				Q			
<i>a</i> 2.6684494				<i>Ω</i> 305.32932				+0.54339817			
<i>e</i> 0.2732577				<i>i</i> 3.23981				−0.83820793			
<i>P</i> 4.36				<i>H</i> 17.9				+0.74780321			
				<i>G</i> 0.15				+0.38145614			
				<i>U</i> 1				+0.19762013			

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.1−	2006 01 07	G96	0.0	0.5−	2009 09 17	691	0.0	0.1−
2000 09 03	645	0.1+	0.1−	2006 01 09	691	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2005 12 28	G96	0.0	0.6−	2006 01 09	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2005 12 28	G96	0.4−	0.2−	2006 01 09	691	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.1−	0.3+
2005 12 28	G96	0.2+	0.4−	2006 01 22	G96	0.2−	0.3−	2009 09 21	691	0.0	0.0
2005 12 28	G96	0.0	0.4−	2006 01 22	G96	0.1−	0.6−	2009 09 21	691	0.4−	0.2+
2005 12 28	691	0.1+	0.1−	2006 01 22	G96	0.3+	0.2−	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2005 12 28	691	0.0	0.3+	2006 01 22	G96	0.1−	0.3−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2005 12 28	691	0.0	0.5+	2006 02 28	G96	0.2+	0.4−	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2006 01 07	G96	0.2+	0.5−	2006 02 28	G96	0.5−	0.6+	2009 09 29	691	0.3+	0.1+
2006 01 07	G96	0.0	0.4−	2006 02 28	G96	0.2+	0.4−	2009 09 29	691	0.5+	0.1−
2006 01 07	G96	0.3−	0.2−	2006 02 28	G96	0.3−	0.4−	2009 09 29	691	0.3+	0.2−

2006 AX₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 190.17923				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.18432190				<i>ω</i> 222.04582				Q			
<i>a</i> 3.0578635				<i>Ω</i> 317.97399				−0.99778178			
<i>e</i> 0.1691646				<i>i</i> 5.70164				+0.02840745			
<i>P</i> 5.35				<i>H</i> 16.1				−0.06020410			
				<i>G</i> 0.15				−0.46438062			
				<i>U</i> 3							

Residuals in seconds of arc

2005 12 30	691	0.1+	0.1−	2006 01 24	704	0.2+	0.1+	2006 03 04	G96	0.3+	0.0
2005 12 30	691	0.3−	0.3−	2006 01 24	704	0.4+	0.1−	2006 03 04	G96	0.1+	0.1−
2005 12 30	691	0.4−	0.0	2006 01 24	704	0.2+	0.3−	2006 03 23	G96	0.1+	0.2−

2006 01 08	691	0.4+	0.2−	2006 01 25	691	0.1−	0.3+	2006 03 23	G96	0.4−	0.2+
2006 01 08	691	0.3+	0.1+	2006 01 25	691	0.1−	0.1+	2006 03 23	G96	0.0	0.0
2006 01 08	691	0.1+	0.3+	2006 01 25	691	0.0	0.2+	2006 03 23	G96	0.4+	0.2+
2006 01 10	G96	0.2−	0.1−	2006 01 30	691	0.3−	0.2−	2009 09 17	691	0.6−	0.2+
2006 01 10	G96	0.5−	0.1−	2006 01 30	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2006 01 10	G96	0.2−	0.1−	2006 01 30	691	0.1+	0.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2006 01 10	G96	0.4−	0.1−	2006 02 06	G96	0.5−	0.6−	2009 09 21	691	0.2+	0.2+
2006 01 19	703	1.4+	0.1−	2006 02 06	G96	0.3−	0.7−	2009 09 21	691	0.3+	0.2+
2006 01 19	703	1.2+	0.8+	2006 02 06	G96	0.6−	0.8−	2009 09 21	691	0.1+	0.5−
2006 01 19	703	1.4+	0.3−	2006 02 06	G96	0.2−	0.8−	2009 09 25	691	0.5+	0.0
2006 01 19	703	(1.8−	0.4−)	2006 02 06	G96	0.1−	0.4−	2009 09 25	691	0.4−	0.2−
2006 01 23	G96	0.1−	0.3−	2006 02 06	G96	0.4−	0.2−	2009 09 25	691	0.4−	0.1−
2006 01 23	G96	0.1−	0.2−	2006 02 06	G96	0.2−	0.5−	2009 09 29	691	0.3+	0.2+
2006 01 23	G96	0.4−	0.1−	2006 02 06	G96	0.7−	0.2−	2009 09 29	691	0.2+	0.2+
2006 01 23	G96	0.1+	0.2−	2006 03 04	G96	0.1+	0.3+	2009 09 29	691	0.0	0.4−
2006 01 24	704	0.1−	0.7+	2006 03 04	G96	0.5+	1.0+				

2006 AL₆₆ = 2009 QC₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 1.47941				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.18317336				<i>ω</i> 210.19253				Q			
<i>a</i> 3.0706325				<i>Ω</i> 119.18180				+0.85941097			
<i>e</i> 0.2095345				<i>i</i> 4.06184				−0.45378547			
<i>P</i> 5.38				<i>H</i> 15.9				−0.23556641			
				<i>G</i> 0.15				<i>U</i> 2			

Residuals in seconds of arc

2006 01 05	691	(2.1−	0.4+)	2008 05 02	691	0.3−	0.1−	2009 08 29	J75	0.1+	0.4−
2006 01 05	691	0.3+	0.3+	2008 05 02	691	0.2+	0.3+	2009 08 29	691	0.2−	0.0
2006 01 05	691	0.3−	0.4+	2008 05 02	691	0.0	0.2+	2009 08 29	691	0.4+	0.9−
2006 01 09	691	0.1+	0.1−	2008 05 28	691	0.2−	0.0	2009 08 29	691	0.4−	0.0
2006 01 09	691	0.1+	0.3+	2008 05 28	691	0.2+	0.0	2009 09 13	704	0.6+	0.8+
2006 01 09	691	0.4+	0.4−	2008 05 28	691	0.1+	0.2+	2009 09 13	704	0.2+	0.6+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162007

2006 01 10	691	0.1+	0.2+	2006 02 01	691	0.3−	0.4+	2009 09 23	H10	0.1−	0.8−
2006 01 10	691	0.1+	0.3−	2006 02 01	691	0.2+	0.1+	2009 09 23	H10	0.4−	0.9−
2006 01 10	691	0.2−	0.0	2006 02 01	691	0.2−	0.1+	2009 09 24	B42	0.3−	0.4+

2006 AP₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	202.13484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17386511	ω	155.84896	−0.90338478	−0.42878673
<i>a</i>	3.1792725	Ω	358.71078	+0.33529416	−0.69731858
<i>e</i>	0.1859012	<i>i</i>	15.87437	+0.26734577	−0.57435942
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 28	703	(0.3−	2.3+)	2006 01 27	703	0.1+	0.5−	2006 02 24	699	0.1−	0.3−
2005 11 28	703	1.1+	0.5+	2006 01 27	703	0.5−	0.9−	2006 02 24	699	0.5+	0.1−
2005 11 28	703	0.3−	1.2+	2006 01 27	703	0.2+	0.7−	2006 02 24	699	0.2−	0.1−
2005 11 28	703	1.3−	0.9−	2006 02 04	703	0.6−	0.3−	2006 03 15	644	0.2+	0.7−
2005 12 05	703	0.5+	0.2−	2006 02 04	703	0.2−	0.3−	2006 03 15	644	0.1+	0.0
2005 12 05	703	0.2−	0.6+	2006 02 04	703	0.4−	0.6−	2006 03 15	644	0.1+	0.0
2005 12 05	703	0.5+	0.5+	2006 02 04	703	1.0−	0.8−	2006 03 24	703	1.4−	0.8+
2005 12 05	703	0.2+	0.7+	2006 02 05	704	0.9+	0.8−	2006 03 24	703	(1.5−	2.8+)
2006 01 06	704	0.1+	0.1−	2006 02 05	704	0.4+	0.6−	2006 03 24	703	0.7−	0.1−
2006 01 06	704	0.1−	0.4+	2006 02 05	704	0.6+	0.7+	2006 03 24	703	0.8−	0.6+
2006 01 06	704	0.1−	0.6+	2006 02 06	699	1.4+	0.4+	2009 09 17	G96	0.4+	0.3−
2006 01 06	704	0.3−	0.8+	2006 02 06	699	0.0	0.7−	2009 09 17	G96	0.1+	0.2−
2006 01 06	704	(0.2−	1.6+)	2006 02 06	699	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2006 01 11	699	1.1+	0.2−	2006 02 06	699	0.4+	0.6+	2009 09 17	G96	0.1−	0.3−
2006 01 11	699	1.0−	0.1−	2006 02 18	699	0.1−	0.5+	2009 09 21	G96	0.2−	0.1−
2006 01 11	699	0.5+	0.2+	2006 02 18	699	0.4+	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2006 01 11	699	0.7−	0.1−	2006 02 18	699	0.1−	0.6+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2+
2006 01 27	703	0.6−	0.3−	2006 02 18	699	0.9+	0.0	2009 09 21	G96	0.3−	0.0

2006 AC₇₇ = 2009 SW₁₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	297.97517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19706652	ω	85.08753	+0.55720809	−0.82901212
<i>a</i>	2.9245619	Ω	330.88946	+0.71789161	+0.50969953
<i>e</i>	0.0635753	<i>i</i>	5.60535	+0.41731377	+0.23009843
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	693	0.4−	1.0−	2006 01 06	691	0.4−	0.5+	2009 09 18	691	0.2+	0.3+
1995 12 22	693	0.8−	1.2−	2006 01 06	691	0.2+	0.4+	2009 09 22	691	0.3−	0.3+
1995 12 22	693	1.1−	1.4−	2006 01 06	691	0.5+	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.3−
2001 02 21	645	0.1+	0.1+	2006 01 09	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2001 02 21	645	0.0	0.1+	2006 01 09	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2005 12 30	G96	0.2−	0.4+	2006 01 09	G96	0.2−	0.6−	2009 09 25	691	0.3−	0.1−
2005 12 30	G96	0.8−	0.2−	2006 01 09	G96	0.5−	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2005 12 30	G96	1.4−	1.0−	2009 09 18	691	0.3+	0.1−				
2005 12 30	G96	1.1+	1.3−	2009 09 18	691	0.2+	0.0				

2006 AB₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.55590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18427116	ω	82.91642	+0.97820493	−0.13439306
<i>a</i>	3.0584248	Ω	284.71414	+0.05411070	+0.90094271
<i>e</i>	0.0748411	<i>i</i>	9.41884	+0.20046735	+0.41260241
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.6−	0.2−	2006 01 09	691	0.3+	0.3+	2006 02 04	291	0.1−	0.4+
1995 01 07	691	0.3+	0.7−	2006 01 10	G96	0.2−	0.3−	2006 02 04	291	0.2+	0.4+
1995 01 07	691	0.2−	1.0−	2006 01 10	G96	0.0	0.3−	2009 09 15	291	0.0	0.1+
2000 12 23	645	0.1+	0.0	2006 01 10	G96	0.0	0.4−	2009 09 15	291	0.1+	0.1+
2000 12 23	645	0.1−	0.1−	2006 01 10	G96	0.2+	1.0+	2009 09 15	291	0.1+	0.1+

2005 12 28	691	0.3+	0.4+	2006 02 03	G96	0.2+	0.3−	2009 09 16	291	0.2−	0.1+
2005 12 28	691	0.1+	0.2+	2006 02 03	G96	0.4−	0.2−	2009 09 16	291	0.2−	0.1+
2005 12 28	691	0.0	0.0	2006 02 03	G96	0.1+	0.4−	2009 09 16	291	0.1−	0.1+
2006 01 09	691	0.0	0.4+	2006 02 03	G96	0.5−	0.1+				
2006 01 09	691	0.1+	0.1+	2006 02 04	291	0.2+	0.3+				

2006 AM₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	239.06613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17688310	ω	126.06389	−0.32600570	−0.94011368
<i>a</i>	3.1430056	Ω	342.15081	+0.72883849	−0.18288606
<i>e</i>	0.1502423	<i>i</i>	18.94878	+0.60209197	−0.28764379
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 01 06	699	(0.5+	1.6−)	2006 01 27	703	0.7−	0.0	2006 03 24	644	0.2−	0.0
2006 01 06	699	0.9+	0.0	2006 02 03	699	0.0	0.1+	2006 05 24	G96	0.2−	0.3−
2006 01 06	699	0.6−	0.4−	2006 02 03	699	1.1+	0.9+	2006 05 24	G96	0.1−	0.2−
2006 01 06	699	0.9+	0.4+	2006 02 03	699	0.6−	0.9+	2006 05 24	G96	0.0	0.3−
2006 01 06	699	1.3−	1.0−	2006 02 03	699	0.6−	0.1−	2006 05 24	G96	0.1+	0.1−
2006 01 06	699	0.2+	0.2−	2006 02 20	704	0.3+	0.0	2009 08 15	691	0.3+	0.5−
2006 01 06	699	0.7+	0.5+	2006 02 20	704	0.4+	0.5−	2009 08 15	691	0.4+	0.1+
2006 01 06	699	0.3−	0.7−	2006 02 20	704	0.6+	0.1−	2009 08 15	691	0.1+	0.4+
2006 01 22	703	0.1−	0.1+	2006 02 20	704	0.2+	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.5+
2006 01 22	703	0.0	1.0+	2006 02 28	703	0.3+	0.3+	2009 08 27	691	0.5−	0.0
2006 01 22	703	0.3+	0.1−	2006 02 28	703	1.0+	0.1−	2009 08 27	691	0.1−	0.0
2006 01 22	703	(0.9+	1.7+)	2006 02 28	703	0.3−	0.0	2009 09 26	198	0.6−	0.6−
2006 01 27	703	0.6−	0.4−	2006 02 28	703	0.1−	0.1+	2009 09 26	198	0.3−	1.0−
2006 01 27	703	1.3−	0.4+	2006 03 24	644	0.0	0.3+				
2006 01 27	703	0.4+	0.5+	2006 03 24	644	0.0	0.2+				

2006 AG₉₀ = 2009 SC₁₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	305.03030		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22315610	ω	152.48674	+0.48708101	−0.85366937
<i>a</i>	2.6919286	Ω	267.84298	+0.76355640	+0.51873314
<i>e</i>	0.1148512	<i>i</i>	10.63336	+0.42395014	+0.04652464
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	G96	0.5−	0.2−	2006 01 23	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	114	0.5−	0.0
2005 12 25	G96	0.0	0.1+	2006 01 23	G96	0.1+	0.0	2009 09 24	114	0.3−	0.1+
2005 12 25	G96	0.0	0.0	2006 01 23	G96	0.2−	0.1−	2009 09 24	114	0.8+	0.2+
2006 01 06	G96	0.3+	0.1+	2009 09 23	114	0.4+	0.3−	2009 09 24	114	0.1−	0.1−
2006 01 06	G96	0.1+	0.2−	2009 09 23	114	0.2−	0.4−	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2006 01 06	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	114	0.1+	0.2+	2009 09 30	G96	0.0	0.2+
2006 01 06	G96	0.2+	0.2+	2009 09 23	114	0.5−	0.1+	2009 09 30	G96	0.1−	0.4+
2006 01 23	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	114	0.5+	0.3−	2009 09 30	G96	0.1−	0.1+

2006 AO₁₀₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.13685		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17468499	ω	37.30043	+0.97628747	−0.20818944
<i>a</i>	3.1693168	Ω	334.52432	+0.14996280	+0.84806951
<i>e</i>	0.0811248	<i>i</i>	7.92829	+0.15612156	+0.48727330
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	691	0.2−	0.2+	2006 01 31	691	0.0	0.2+	2006 03 23	G96	0.1−	0.3+
2003 09 21	691	0.0	0.1+	2006 01 31	691	0.9+	0.6+	2006 03 23	G96	0.5−	0.0
2003 09 21	691	0.1−	0.2+	2006 01 31	691	0.1−	0.1+	2006 03 23	G96	0.4−	0.6−
2006 01 07	G96	0.1−	0.1−	2006 02 20	G96	0.7+	0.5−	2006 03 23	G96	0.1+	0.2+
2006 01 07	G96	0.4−	0.0	2006 02 20	G96	0.3−	0.7+	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2006 01 07	G96	0.0	0.5−	2006 02 20	G96	0.5−	0.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.4+
2006 01 07	G96	0.2−	0.5−	2006 02 20	G96	0.3−	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.6−

M.P.O. 162008

2006 01 26 G96	0.4−	0.5−	2006 03 05 G96	0.2−	0.1−	2009 09 22 691	0.1−	0.5−
2006 01 26 G96	0.6+	0.7−	2006 03 05 G96	0.3+	0.3+	2009 09 22 691	0.0	0.0
2006 01 26 G96	0.6−	0.3−	2006 03 05 G96	0.2−	0.1+	2009 09 22 691	0.0	0.2+
2006 01 26 G96	0.2−	0.3−	2006 03 05 G96	0.0	0.4+			

2006 BX₂₀ = 2009 QN₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC							
<i>M</i>	327.64247		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.17706043	ω	234.31883	+0.97905450		−0.18929758		
<i>a</i>	3.1409067	Ω	136.45380	+0.20343615		+0.92425381		
<i>e</i>	0.1444351	<i>i</i>	6.24627	−0.00812559		+0.33154384		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2006 01 22 G96	0.5−	0.6−	2006 02 05 G96	0.4−	0.1−	2009 08 27 J75	0.4−	0.0
2006 01 22 G96	0.6−	0.2−	2006 02 05 G96	0.4−	0.2+	2009 08 27 703	0.7+	0.5+
2006 01 22 G96	0.2−	0.0	2006 02 05 G96	0.8−	0.1+	2009 08 27 703	0.2−	0.0
2006 01 22 G96	0.4−	0.1−	2009 08 16 691	0.2−	0.1+	2009 08 27 703	0.7+	0.8−
2006 01 24 691	0.4+	0.1−	2009 08 16 691	0.4−	0.1+	2009 08 27 703	1.4+	0.3+
2006 01 24 691	0.2+	0.1+	2009 08 16 691	0.1−	0.3−	2009 09 26 G96	0.0	0.2+
2006 01 24 691	0.2+	0.2+	2009 08 26 J75	0.2+	0.2−	2009 09 26 G96	0.1+	0.5+
2006 02 02 691	0.1+	0.0	2009 08 26 J75	0.4−	0.3−	2009 09 26 G96	0.5−	0.6+
2006 02 02 691	0.1−	0.1+	2009 08 26 J75	0.1+	0.0	2009 09 26 G96	0.4+	0.2−
2006 02 02 691	0.1+	0.3−	2009 08 27 J75	0.3+	0.2−			
2006 02 05 G96	0.4−	0.1+	2009 08 27 J75	0.3+	0.4−			

2006 BN₅₇ = 2009 RQ₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC							
<i>M</i>	329.65132		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.17128959	ω	34.53636	+0.99189666		−0.09000740		
<i>a</i>	3.2110623	Ω	330.24080	+0.02824216		+0.84430763		
<i>e</i>	0.1139293	<i>i</i>	10.40734	+0.12386849		+0.52824549		
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

2003 07 25 644	0.9−	1.0+	2006 02 03 691	0.4+	0.1+	2009 09 15 H10	0.1−	0.3−
2003 07 25 644	0.5−	1.2+	2006 02 03 691	0.2+	0.1+	2009 09 15 300	0.2+	0.3−
2003 07 25 644	0.5−	0.3+	2006 02 03 691	0.2+	0.3+	2009 09 15 300	0.3+	0.7−
2003 10 25 291	0.0	0.4+	2006 02 07 691	0.1−	0.1+	2009 09 15 300	0.9+	0.2+
2003 10 25 291	0.3−	0.0	2006 02 07 691	0.1+	0.0	2009 09 15 300	1.6+	1.0−
2003 10 25 291	0.0	0.5+	2006 02 07 691	0.4+	0.1+	2009 09 16 H10	0.3+	0.1−
2006 01 23 691	0.0	0.1+	2009 08 15 691	0.1+	0.0	2009 09 16 H10	0.2+	0.1−
2006 01 23 691	0.0	0.2+	2009 08 15 691	0.1−	0.1+	2009 09 16 H10	0.0	0.4−
2006 01 23 691	0.0	0.1+	2009 08 15 691	0.1−	0.2+	2009 09 16 H10	0.3+	0.6+
2006 01 26 703	1.4−	0.2−	2009 08 28 J75	0.6+	0.0	2009 09 16 H10	0.2+	0.1−
2006 01 26 703 (2.3−	0.0)		2009 08 28 J75	0.2+	0.5+	2009 09 20 J75	0.3+	0.6−
2006 01 26 703	0.2−	0.1−	2009 08 28 J75	0.1−	0.1+	2009 09 20 J75	0.1−	0.3−
2006 01 26 703	0.7−	0.4+	2009 09 13 300	0.3+	0.7−	2009 09 20 J75	1.3−	0.1−
2006 01 27 699	0.8−	0.9+	2009 09 13 300	0.8+	1.1−	2009 09 21 703	1.4−	0.1+
2006 01 27 699 (0.9+	2.1−)		2009 09 13 300	1.3+	0.3−	2009 09 21 703	0.2−	0.1−
2006 01 27 699	0.6−	0.3+	2009 09 15 H10	1.2−	0.4−	2009 09 21 703	0.0	0.4+
2006 01 27 699	0.2−	0.0	2009 09 15 H10	0.2+	0.0	2009 09 21 703	0.4+	1.0+
2006 01 28 621	1.1+	0.2+	2009 09 15 854	1.2+	0.1+	2009 09 27 703	1.2−	0.5+
2006 01 28 621	0.4+	0.4−	2009 09 15 H10	0.1−	0.2+	2009 09 27 703	0.2−	1.3−
2006 01 28 621	0.7−	0.1−	2009 09 15 H10	0.4+	0.3−	2009 09 27 703	0.8−	1.7+
2006 01 28 621	0.3+	0.2−	2009 09 15 854	1.1+	0.2+	2009 09 27 703	1.0−	0.0
2006 01 28 621	0.5−	0.9−	2009 09 15 H10	0.5−	0.5+			
2006 01 29 621	0.4+	0.2−	2009 09 15 854	1.3−	0.4−			

2009 OCT. 4

2006 BJ₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC							
<i>M</i>	330.60481		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.18511873	ω	65.76411	+0.93530595		−0.34052142		
<i>a</i>	3.0490823	Ω	313.98315	+0.25630207		+0.83935772		
<i>e</i>	0.0878331	<i>i</i>	7.68050	+0.24395087		+0.42370247		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2006 01 07 G96	0.2−	0.5−	2006 01 27 691	0.3+	0.1+	2009 09 25 621	0.2−	0.7+
2006 01 07 G96	0.8−	0.4−	2006 01 27 691	0.2−	0.1+	2009 09 25 621	0.1−	0.1−
2006 01 07 G96	0.2+	0.3−	2006 02 02 691	0.2+	0.1+	2009 09 25 621	0.2+	0.1+
2006 01 07 G96	0.5−	0.3+	2006 02 02 691	0.1+	0.2+	2009 09 25 621	0.3−	0.0
2006 01 22 G96	0.4+	0.2−	2006 02 02 691	0.5−	0.3+	2009 09 26 621	0.5+	0.5−
2006 01 22 G96	0.3+	0.4−	2006 02 06 G96	0.5−	0.6−	2009 09 26 621	0.1+	0.0
2006 01 22 G96	0.2−	0.1−	2006 02 06 G96	0.1+	0.8−	2009 09 26 621	0.2+	0.2−
2006 01 22 G96	0.7+	0.1+	2006 02 06 G96	0.3−	0.5−	2009 09 26 621	0.5−	0.0
2006 01 27 691	0.4+	0.2+	2006 02 06 G96	0.3−	0.7−			

2006 BK₆₆ = 2009 RP₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC							
<i>M</i>	313.18364		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.20322639	ω	63.03722	+0.62003698		−0.78451572		
<i>a</i>	2.8651629	Ω	348.62920	+0.70177766		+0.55994841		
<i>e</i>	0.1592389	<i>i</i>	2.74619	+0.35080231		+0.26644486		
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2006 01 23 691	0.0	0.2−	2006 02 03 691	0.3−	0.3+	2009 09 19 691	0.1+	0.4−
2006 01 23 691	0.1+	0.0	2006 02 03 691	0.1−	0.2+	2009 09 19 691	0.4−	0.5+
2006 01 23 691	0.1+	0.2+	2006 02 07 691	0.0	0.1−	2009 09 19 691	0.1+	0.1−
2006 01 27 G96	0.2+	0.6−	2006 02 07 691	0.0	0.5+	2009 09 23 691	0.0	0.2−
2006 01 27 G96	0.2+	0.5−	2006 02 07 691	0.2+	0.3+	2009 09 23 691	0.1−	0.0
2006 01 27 G96	0.1+	0.5−	2006 02 07 G96	0.1−	0.3+	2009 09 23 691	0.2−	0.0
2006 01 27 G96	0.1+	0.7−	2006 02 07 G96	1.1+	0.8−	2009 09 27 691	0.1−	0.0
2006 01 28 G96	0.2−	0.1−	2006 02 07 G96	0.1+	0.6−	2009 09 27 691	0.5+	0.3−
2006 01 28 G96	0.1−	0.4−	2006 02 07 G96	0.7−	0.2−	2009 09 27 691	0.2+	0.1−
2006 01 28 G96	0.1−	0.2−	2009 09 15 691	0.0	0.0	2009 09 27 691	0.2+	0.1+
2006 01 28 G96	0.5−	0.2−	2009 09 15 691	0.2−	0.6+	2009 09 27 691	0.0	0.1−
2006 02 03 691	0.1−	0.0	2009 09 15 691	0.0	0.1+	2009 09 27 691	0.1−	0.1+

2006 BW₇₀ = 2009 RJ₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC							
<i>M</i>	324.08106		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.18395307	ω	37.07769	+0.91685224		−0.39684941		
<i>a</i>	3.0619495	Ω	346.10594	+0.30886128		+0.77414155		
<i>e</i>	0.1622930	<i>i</i>	10.43768	+0.25295587		+0.49316873		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2006 01 23 691	0.4−	0.1−	2006 02 04 691	0.0	0.3−	2009 09 17 G96	0.3+	0.2−
2006 01 23 691	0.2−	0.4+	2009 08 15 691	0.2−	0.0	2009 09 17 G96	0.4+	0.2−
2006 01 23 691	0.1−	0.1+	2009 08 15 691	0.2−	0.0	2009 09 17 G96	0.3+	0.2−
2006 01 27 691	0.4+	0.4+	2009 08 15 691	0.3−	0.0	2009 09 18 G96	0.0	0.1−
2006 01 27 691	0.1+	0.4+	2009 09 14 J75	0.6+	0.5+	2009 09 18 G96	0.3+	0.1−
2006 01 27 691	0.0	0.0	2009 09 14 J75	0.3+	0.2+	2009 09 18 G96	0.0	0.1−
2006 01 31 691	0.7+	0.3−	2009 09 14 J75	0.4+	0.0	2009 09 18 G96	0.2+	0.0
2006 01 31 691	0.1−	0.3−	2009 09 17 691	0.0	0.0	2009 09 27 703	0.7−	0.8+
2006 01 31 691	0.1−	0.1+	2009 09 17 691	0.0	0.3+	2009 09 27 703	0.4+	1.1−
2006 02 04 691	0.2−	0.3−	2009 09 17 691	0.1+	0.0	2009 09 27 703 (0.6−	1.6+)	
2006 02 04 691	0.1−	0.1−	2009 09 17 G96	0.4+	0.3−	2009 09 27 703	0.8−	0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 162009

2006 BB₇₁ = 2009 SM₁₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	280.00682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18132469	ω	82.72666	+0.21095306	-0.97740247
<i>a</i>	3.0914680	Ω	355.03321	+0.82378614	+0.18521813
<i>e</i>	0.0329182	<i>i</i>	8.99475	+0.52618932	+0.10187573
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 30	691	0.2+	0.0	2006 02 04	691	0.9+	0.1-	2009 09 18	691	0.1-	0.1-
2001 03 30	691	0.1-	0.1+	2006 02 04	691	0.1-	0.1-	2009 09 21	J75	0.5+	0.0
2001 03 30	691	0.0	0.1+	2006 02 04	704	0.9+	0.9+	2009 09 21	J75	0.4+	0.8-
2006 01 23	691	0.2-	0.3+	2006 02 04	704	0.2+	0.4+	2009 09 21	J75	0.2-	0.1-
2006 01 23	691	0.0	0.0	2006 02 04	704	0.2+	0.4+	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
2006 01 23	691	0.3-	0.1-	2006 02 04	704	0.0	0.4+	2009 09 22	691	0.4-	0.0
2006 01 26	703	(4.0+	1.6-)	2006 02 22	699	0.8-	0.2-	2009 09 22	691	0.1-	0.1+
2006 01 26	703	1.3-	0.1-	2006 02 22	699	0.5-	0.8+	2009 09 26	691	0.2-	0.0
2006 01 26	703	1.1-	0.6-	2006 02 22	699	0.2-	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.1-
2006 01 27	691	0.4+	0.3-	2006 02 22	699	0.3+	0.1+	2009 09 26	691	0.4-	0.1-
2006 01 27	691	0.1+	0.0	2006 02 22	703	0.7-	1.4+	2009 09 28	683	0.7+	0.6+
2006 01 27	691	0.3+	0.1-	2006 02 22	703	1.4-	0.4+	2009 09 28	683	1.4+	0.9+
2006 01 31	691	0.1+	0.1-	2006 02 22	703	(0.2+	2.0+)	2009 09 28	683	1.1-	1.3-
2006 01 31	691	0.1+	0.1-	2006 02 22	703	0.8-	0.4-	2009 09 29	683	1.4+	0.1+
2006 01 31	691	0.1+	0.2-	2009 09 18	691	0.1-	0.1-	2009 09 29	683	2.3+	1.2+
2006 02 04	691	0.1-	0.2-	2009 09 18	691	0.4-	0.1+	2009 09 29	683	1.2+	0.5+

2006 BW₇₃ = 2009 RA₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.48199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18141614	ω	333.70964	+0.99924217	+0.02052475
<i>a</i>	3.0904290	Ω	25.18044	-0.00296424	+0.88733573
<i>e</i>	0.0824834	<i>i</i>	4.45823	-0.03881094	+0.46066696
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.2-	2007 03 26	G96	0.5+	0.5+	2009 09 20	691	0.3+	0.3+
1998 09 25	645	0.1+	0.2-	2007 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.3-	0.1-
2004 11 11	691	0.4+	0.6-	2007 03 26	G96	0.5+	0.6+	2009 09 20	691	0.1-	0.0
2004 11 11	691	0.2+	0.2-	2007 03 26	G96	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2004 11 11	691	0.5+	0.3-	2007 04 14	G96	0.3-	0.4+	2009 09 20	691	0.5-	0.3+
2006 01 23	691	0.1+	0.4+	2007 04 14	G96	0.5+	0.4+	2009 09 20	691	0.2-	0.2+
2006 01 23	691	0.0	0.1-	2007 04 14	G96	0.5+	0.1-	2009 09 24	691	0.3-	0.3+
2006 01 23	691	0.5-	0.1-	2007 04 14	G96	0.5+	0.3+	2009 09 24	691	0.1-	0.0
2006 01 27	691	0.0	0.2+	2009 09 12	691	0.4+	0.3+	2009 09 24	691	0.6-	0.7+
2006 01 27	691	0.0	0.1+	2009 09 12	691	0.2-	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2006 01 27	691	0.3-	0.2+	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.2-	0.1-
2006 01 31	691	0.4+	0.1-	2009 09 16	691	0.0	0.6+	2009 09 28	691	0.1-	0.1-
2006 01 31	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+				
2006 01 31	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.1-	0.1+				

2006 BZ₇₄ = 2009 SY₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	19.14134		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17344697	ω	351.59798	+0.86114596	+0.50549292
<i>a</i>	3.1843801	Ω	337.78400	-0.45773286	+0.72489865
<i>e</i>	0.0236224	<i>i</i>	8.19477	-0.22115214	+0.46797313
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	691	0.1-	0.4+	2006 01 31	691	0.2-	0.2+	2009 09 18	691	0.1-	0.3+
2006 01 23	691	0.3-	0.4-	2006 01 31	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.0
2006 01 23	691	0.3+	0.1-	2006 01 31	691	0.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.2+	0.0
2006 01 27	691	0.1+	0.1+	2006 02 04	691	0.1+	0.3-	2009 09 22	691	0.1-	0.0
2006 01 27	691	0.3-	0.1-	2006 02 04	691	0.2-	0.3+	2009 09 22	691	0.3-	0.3-
2006 01 27	691	0.3+	0.1+	2006 02 04	691	0.2+	0.2-	2009 09 22	691	0.2+	0.1+

2006 BP₈₆ = 2009 SZ₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	193.67776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17110586	ω	172.68171	-0.91011533	-0.41370443
<i>a</i>	3.2133606	Ω	342.82350	+0.37606992	-0.80120931
<i>e</i>	0.0738436	<i>i</i>	4.50785	+0.17395833	-0.43233353
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2006 01 25	691	0.1-	0.3+	2006 01 30	691	0.5+	0.1-	2009 09 17	G96	0.2-	0.1-
2006 01 25	691	0.2+	0.2-	2006 01 30	691	0.9-	0.1+	2009 09 17	G96	0.7-	0.7-
2006 01 25	691	0.4+	0.2+	2006 01 30	691	0.7-	0.2-	2009 09 17	G96	0.3+	0.2+
2006 01 28	G96	0.3+	0.1-	2006 02 07	G96	(3.5+	0.5+)	2009 09 21	G96	0.3+	0.3-
2006 01 28	G96	0.6+	0.1+	2006 02 07	G96	1.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.4+
2006 01 28	G96	0.7+	0.3-	2006 02 07	G96	0.4-	0.1+	2009 09 21	G96	0.3-	0.5+
2006 01 28	G96	0.2-	0.3-	2006 02 07	G96	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.6+	0.1-

2006 BD₉₅ = 2009 SN₁₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.04271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18199115	ω	110.86213	+0.27100371	-0.96087568
<i>a</i>	3.0839160	Ω	323.26120	+0.84377073	+0.26574669
<i>e</i>	0.1269268	<i>i</i>	5.48990	+0.46325797	+0.07808090
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	691	0.0	0.2+	2006 01 30	691	0.1-	0.0	2006 02 24	G96	0.1-	0.1-
2006 01 26	691	0.3-	0.1+	2006 01 30	691	0.3+	0.2+	2006 02 24	G96	0.1-	0.1-
2006 01 26	691	0.2+	0.3-	2006 02 04	G96	0.2+	0.1-	2009 09 22	691	0.1-	0.1-
2006 01 28	G96	0.1-	0.2+	2006 02 04	G96	0.2+	0.2-	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2006 01 28	G96	0.2-	0.2-	2006 02 04	G96	0.2-	0.1-	2009 09 22	691	0.1-	0.3-
2006 01 28	G96	0.9-	0.6-	2006 02 04	G96	0.5+	0.0	2009 09 25	691	0.3+	0.1-
2006 01 28	G96	0.1+	0.3-	2006 02 24	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.4+
2006 01 30	691	0.1-	0.2+	2006 02 24	G96	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.0

2006 BJ₁₀₄ = 2009 SV₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	309.02733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17515388	ω	283.39717	+0.91359300	-0.40196447
<i>a</i>	3.1636581	Ω	100.33170	+0.39304916	+0.83423839
<i>e</i>	0.0881138	<i>i</i>	3.57942	+0.10421221	+0.37745314
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.1+	0.1-	2006 01 25	691	0.1+	0.1+	2007 05 22	G96	0.6+	0.3+
1993 12 14	691	0.5+	0.6-	2006 01 30	691	0.2+	0.4+	2007 05 22	G96	0.6-	0.2-
1993 12 14	691	0.6-	0.5+	2006 01 30	691	0.1-	0.4+	2009 08 26	J75	0.3+	0.1+
2004 10 07	699	0.3-	0.2+	2006 01 30	691	0.1-	0.3+	2009 08 26	J75	0.4-	0.1+
2004 10 07	699	0.4+	1.0+	2006 02 07	G96	0.1+	0.2+	2009 08 26	J75	0.1-	0.6-
2004 10 07	699	0.7+	0.2-	2006 02 07	G96	0.0	0.6-	2009 09 17	A77	0.4-	0.2+
2004 10 07	699	0.5-	0.3-	2006 02 07	G96	0.1-	0.3-	2009 09 17	A77	0.5-	1.2+
2005 03 10	G96	0.4+	0.1-	2006 02 07	G96	0.2-	0.4-	2009 09 17	A77	0.0	0.2+
2005 03 10	G96	0.1+	0.6-	2007 03 09	691	0.0	0.2-	2009 09 21	A77	1.1-	1.3+
2005 03 10	G96	0.2-	0.5-	2007 03 09	691	0.2+	0.6+	2009 09 21	A77	0.1+	0.3+
2005 03 10	G96	0.1+	0.7-	2007 03 09	691	0.0	0.2+	2009 09 21	A77	0.4+	1.5+
2006 01 25	691	0.1+	0.2+	2007 05 22	G96	0.0	0.1+				
2006 01 25	691	0.1+	0.1-	2007 05 22	G96	0.0	0.5-				

2006 BF₁₄₇ = 2009 RF₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	241.08388		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18773666	ω	58.03805		−0.66552526		−0.74622777				
<i>a</i>	3.0206703	Ω	73.69206		+0.67946189		−0.61396905				
<i>e</i>	0.1474176	<i>i</i>	0.88599		+0.30888133		−0.25726663				
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	16.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1				
Residuals in seconds of arc											
2001 03 19	691	0.3+	0.3+	2006 02 01	701	0.3+	0.1+	2006 02 04	691	0.1−	0.0
2001 03 19	691	0.1+	0.7+	2006 02 01	701	0.1+	0.2+	2006 02 20	703	(1.4−	2.6−)
2001 03 19	691	0.2+	0.4+	2006 02 01	291	0.2+	0.3+	2006 02 20	703	0.5+	0.1−
2004 11 03	691	0.2−	0.4−	2006 02 01	291	0.2+	0.0	2006 02 20	703	0.5−	0.5−
2004 11 03	691	0.4+	0.3−	2006 02 01	291	0.3+	0.3+	2006 02 25	G96	0.9−	0.4−
2004 11 03	691	0.2+	0.2−	2006 02 02	291	0.3−	0.3−	2006 02 25	G96	0.2+	0.5−
2006 01 26	G96	0.1−	0.1−	2006 02 02	291	0.4−	0.5+	2006 02 25	G96	0.3+	0.3−
2006 01 26	G96	0.5−	0.1−	2006 02 02	291	0.3−	0.4+	2006 02 25	G96	0.3+	0.2−
2006 01 26	G96	0.6+	0.6−	2006 02 03	G96	0.1+	0.1−	2009 09 15	291	0.2+	0.2+
2006 01 26	G96	0.2+	0.2−	2006 02 03	G96	0.1−	0.2−	2009 09 15	291	0.2+	0.1+
2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2006 02 03	G96	0.3−	0.4−	2009 09 15	291	0.6−	0.9+
2006 01 31	691	0.1+	0.0	2006 02 03	G96	0.4−	1.0−	2009 09 20	691	0.3−	0.4+
2006 01 31	691	0.2+	0.1−	2006 02 04	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.8−	0.8+
2006 02 01	701	0.4−	0.2−	2006 02 04	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.3+	0.0

2006 BO₁₆₀ = 2009 SQ₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	304.79016		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.21141035	ω	334.23337			+0.31175646		−0.94544483		
<i>a</i>	2.7907347	Ω	97.48300			+0.88741811		+0.25415844		
<i>e</i>	0.1839742	<i>i</i>	5.47286			+0.33955412		+0.20380764		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.3			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc										
2004 09 06	644	0.0	0.1+	2006 02 02	703	0.7−	0.1+	2006 02 07	691	0.3− 0.1−
2004 09 06	644	0.2+	0.0	2006 02 02	703	0.8+	0.9−	2006 02 07	691	0.2+ 0.1−
2004 09 06	644	0.3−	0.2+	2006 02 02	703	1.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.3− 0.5+
2006 01 23	691	0.3−	0.6+	2006 02 02	703	0.1+	0.7+	2009 09 17	691	0.1+ 0.1+
2006 01 23	691	0.0	0.1+	2006 02 03	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.0 0.1−
2006 01 23	691	0.5−	0.1−	2006 02 03	691	0.9+	0.5−	2009 09 21	691	0.1− 0.1−
2006 01 26	703	0.4+	0.8+	2006 02 03	691	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.2− 0.2−
2006 01 26	703	0.5−	0.3+	2006 02 04	704	0.1+	1.0+	2009 09 21	691	0.3− 0.2+
2006 01 26	703	0.8−	0.1+	2006 02 04	704	0.4+	0.1−	2009 09 25	691	0.6+ 0.7−
2006 01 26	703	1.0−	0.2−	2006 02 04	704	(1.9+	0.5+)	2009 09 25	691	0.2+ 0.1+
2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2006 02 04	704	(1.7+	0.4−)	2009 09 25	691	0.0 0.2+
2006 01 31	691	0.2+	0.0	2006 02 04	704	0.1+	0.0			
2006 01 31	691	0.1+	0.0	2006 02 07	691	0.1−	0.2−			

2006 BS₁₇₁ = 2009 SG₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	267.40002		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17482258	ω	130.79898		+0.24811838		−0.96173079				
<i>a</i>	3.1676537	Ω	304.46581		+0.84092807		+0.27339599				
<i>e</i>	0.0488598	<i>i</i>	8.10488		+0.48091294		+0.01812537				
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	16.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
2006 01 22	G96	0.5+	0.2−	2006 01 31	G96	0.2+	0.1−	2009 09 16	G96	0.0	0.2+
2006 01 22	G96	0.3+	0.2−	2006 02 01	G96	0.3−	0.4−	2009 09 16	G96	0.3+	0.4+
2006 01 22	G96	0.1+	0.6−	2006 02 01	G96	0.1−	0.4−	2009 09 16	G96	0.5+	0.2+
2006 01 22	G96	0.5−	0.0	2006 02 01	G96	0.0	0.0	2009 09 17	291	0.0	0.2+
2006 01 26	291	0.1+	0.1−	2006 02 01	G96	0.1+	0.6−	2009 09 17	291	0.5−	0.2+
2006 01 26	291	0.1−	0.2+	2006 02 04	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	291	0.0	0.0
2006 01 26	291	0.2+	0.0	2006 02 04	691	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.4+	0.1−
2006 01 27	691	0.3−	0.7+	2006 02 04	691	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2006 01 27	691	0.0	0.1−	2009 09 16	G96	0.5+	0.3−	2009 09 17	G96	0.4+	0.2−

2006 01 27	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.6−	0.6−
2006 01 31	G96	0.3−	0.1+	2009 09 16	G96	0.4+	0.6−	2009 09 17	291	0.0	0.1−
2006 01 31	G96	0.1−	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	291	0.1−	0.1−
2006 01 31	G96	0.0	0.1−	2009 09 16	G96	0.4+	0.1+	2009 09 17	291	0.2−	0.0

2006 BD₁₈₈ = 2009 SS₁₈₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	322.65281		(2000.0)		P		Q				
n	0.17371036	ω	24.51556		+0.85161199		−0.52379872				
a	3.1811605	Ω	7.16861		+0.45092668		+0.71283182				
e	0.1599252	i	9.12823		+0.26724923		+0.46637506				
P	5.67	H	15.7		G 0.15		U 4				
Residuals in seconds of arc											
2006 01 28	691	0.3−	0.3+	2006 03 04	691	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.6−
2006 01 28	691	0.1+	0.1−	2006 03 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.7−
2006 01 28	691	0.1−	0.0	2006 03 04	691	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.7−
2006 02 01	691	0.3+	0.0	2006 03 08	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.6−
2006 02 01	691	0.1+	0.1+	2006 03 08	691	0.6+	0.3−	2009 09 25	703	0.0	0.4+
2006 02 01	691	0.0	0.0	2006 03 08	691	0.2+	0.3−	2009 09 25	703	0.2+	1.0+
2006 03 04	691	0.1+	0.3−	2006 03 08	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	703	0.1−	0.6+
2006 03 04	691	0.4−	0.0	2006 03 08	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	0.1+	0.4+
2006 03 04	691	0.2−	0.4+	2006 03 08	691	0.2−	0.0				

2006 BF₁₈₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	299.30727		(2000.0)		P		Q				
n	0.18399459	ω	80.16620		+0.26551373		−0.96375551				
a	3.0614889	Ω	354.23523		+0.75136965		+0.22377091				
e	0.0723086	i	15.02191		+0.60410770		+0.14526492				
P	5.36	H	15.4	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
2003 07 25	644	0.3−	0.7+	2006 02 25	691	0.0	0.0	2006 04 07	691	0.1+	0.3+
2003 07 25	644	0.6−	0.7+	2006 02 25	704	0.2+	0.5+	2006 04 07	691	0.1+	0.2+
2003 07 25	644	0.3−	0.1+	2006 02 25	704	0.4+	0.0	2006 05 03	G96	0.8−	0.2+
2006 01 28	691	0.7−	0.3+	2006 02 25	704	1.0+	1.2−	2006 05 03	G96	0.3−	0.2−
2006 01 28	691	0.4−	0.3+	2006 03 04	691	0.2+	0.0	2006 05 03	G96	0.2+	0.0
2006 01 28	691	0.3−	0.3+	2006 03 04	691	0.2+	0.1−	2006 05 03	G96	0.3−	0.3+
2006 02 01	691	0.4+	0.0	2006 03 04	691	0.0	0.2−	2009 09 27	704	0.4+	0.3+
2006 02 01	691	0.2+	0.0	2006 03 08	691	0.0	0.0	2009 09 27	704	0.0	0.4+
2006 02 01	691	0.1+	0.0	2006 03 08	691	0.0	0.2−	2009 09 27	704	0.7−	0.0
2006 02 25	691	0.1+	0.1−	2006 03 08	691	0.0	0.1−				
2006 02 25	691	0.0	0.2−	2006 04 07	691	0.1+	0.3+				

2006 BO₁₉₈ = 2009 SS₁₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	301.84734		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.17786155	ω	74.54313		+0.50399968		−0.86265750		
<i>a</i>	3.1314681	Ω	344.96748		+0.71624682		+0.44494699		
<i>e</i>	0.1031044	<i>i</i>	9.43134		+0.48267465		+0.24050826		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	16.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3		
Residuals in seconds of arc									
2006 01 30	691	0.3+	0.4+	2006 02 25	G96	1.0−	0.9−	2006 03 05	691 0.1+ 0.1−
2006 01 30	691	0.2+	0.3+	2006 02 25	G96	0.8−	0.6−	2009 09 18	691 0.3+ 0.5−
2006 01 30	691	0.3+	0.1+	2006 02 25	G96	0.7−	0.1+	2009 09 18	691 0.3+ 0.3+
2006 01 31	691	0.3+	0.3+	2006 03 03	691	0.3+	0.1+	2009 09 18	691 0.2+ 0.3+
2006 01 31	691	0.1−	0.3−	2006 03 03	691	0.2−	0.3−	2009 09 22	691 0.1− 0.0
2006 01 31	691	0.2+	0.2−	2006 03 03	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691 0.2− 0.1+
2006 02 04	691	0.3−	0.2−	2006 03 03	691	0.3−	0.5+	2009 09 22	691 0.5− 0.2+
2006 02 04	691	0.0	0.1−	2006 03 03	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	691 0.2− 0.1−
2006 02 04	691	0.9−	0.2−	2006 03 03	691	0.4−	0.1+	2009 09 25	691 0.4− 0.2+
2006 02 25	G96	0.3−	0.5−	2006 03 05	691	0.5+	0.1−	2009 09 25	691 0.2+ 0.1+
2006 02 25	G96	0.3−	0.2−	2006 03 05	691	0.2+	0.0	2009 09 27	291 0.2+ 0.2−

2009 OCT. 4

M.P.O. 162011

2006 02 25	G96	0.7−	0.0	2006 03 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	291	0.1+	0.3−
2006 02 25	G96	0.2−	0.3−	2006 03 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	291	0.1+	0.1−
2006 02 25	G96	0.5−	0.6−	2006 03 05	691	0.4+	0.0				

2006 BB₂₃₂ = 2009 RO₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	161.45031		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17360007	<i>ω</i>	174.17624	−0.96852849	+0.24747223		
<i>a</i>	3.1825076	<i>Ω</i>	20.21229	−0.23136380	−0.85563169		
<i>e</i>	0.0808803	<i>i</i>	4.42335	−0.09177881	−0.45458982		
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.3−	0.2+	2006 01 31	691	0.2+	0.4+	2007 05 11	G96	0.5+	0.3+
1995 02 05	691	0.6−	0.4+	2006 02 03	691	0.0	0.2+	2009 09 12	691	0.1−	0.0
1995 02 05	691	0.2−	0.1+	2006 02 03	691	0.3−	0.4+	2009 09 12	691	0.8−	0.1+
1995 04 05	691	(2.4−	1.2−)	2006 02 03	691	0.0	0.1+	2009 09 12	691	0.4−	1.1+
1995 04 05	691	0.0	0.6−	2006 02 04	704	0.8+	1.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.5+
1995 04 05	691	0.1+	0.4−	2006 02 04	704	0.9+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.3+
1998 10 29	691	0.4+	0.5−	2006 02 04	704	1.2+	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.2−
1998 10 29	691	0.4+	0.5−	2006 02 07	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.4−	0.1+
1998 10 29	691	0.5+	0.6−	2006 02 07	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	691	0.7−	0.2+
2003 08 25	807	0.2+	0.4+	2006 02 07	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.6−	0.0
2003 08 25	807	0.2+	0.4+	2007 04 20	G96	0.0	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.2−
2004 11 11	691	0.0	0.7−	2007 04 20	G96	0.9−	0.9−	2009 09 24	691	0.2+	0.1−
2004 11 11	691	0.3+	0.5−	2007 04 20	G96	0.7+	0.8−	2009 09 24	691	0.2−	0.1−
2004 11 11	691	0.6+	0.5−	2007 04 20	G96	0.4+	0.4−	2009 09 28	691	0.4+	0.3+
2006 01 31	691	0.0	0.5+	2007 05 11	G96	(1.2+	3.2+)	2009 09 28	691	0.1−	0.5+
2006 01 31	691	0.3+	0.2+	2007 05 11	G96	0.4+	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+

2006 BR₂₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	275.45083		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18177943	<i>ω</i>	104.98593	+0.04441373	−0.99718287		
<i>a</i>	3.0863101	<i>Ω</i>	342.13528	+0.82407426	+0.07077301		
<i>e</i>	0.1013782	<i>i</i>	11.36395	+0.56473802	−0.02484977		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	691	0.1−	0.0	2006 02 21	699	1.0−	1.0+	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−
2006 01 23	691	0.2−	0.1−	2006 02 21	699	(0.2+	1.6+)	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2006 01 23	691	0.0	0.2−	2006 02 21	699	1.0−	0.6+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2006 01 31	691	0.3+	0.1−	2006 02 27	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.6+	0.0
2006 01 31	691	0.2−	0.4−	2006 02 27	G96	0.2−	0.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2006 01 31	691	0.3+	0.1−	2006 02 27	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.0
2006 02 04	691	0.4+	0.2+	2006 02 27	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2006 02 04	691	0.2+	0.0	2006 03 24	G96	0.2−	0.5−	2009 09 25	691	0.0	0.2−
2006 02 04	691	0.1+	0.0	2006 03 24	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	691	0.7+	0.2+
2006 02 20	703	(0.2−	1.8+)	2006 03 24	G96	0.9+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.3−
2006 02 20	703	0.0	1.2+	2006 03 24	G96	0.2−	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.4+
2006 02 20	703	0.6−	1.0+	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.3−
2006 02 20	703	0.8−	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.4+	2009 09 29	691	0.2+	0.2−
2006 02 21	699	(0.9+	3.0+)	2009 09 18	691	0.4−	0.3+				

2006 BG₂₇₈ = 2009 SQ₁₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	227.07459		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18588029	<i>ω</i>	185.86623	−0.72575386	−0.68553706		
<i>a</i>	3.0407484	<i>Ω</i>	310.68403	+0.63423491	−0.63428420		
<i>e</i>	0.0543149	<i>i</i>	4.35791	+0.26650969	−0.35738283		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.2−	0.3−	2006 02 05	G96	0.3+	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2006 01 22	G96	0.1−	0.2−	2006 02 05	G96	1.0+	0.6−	2009 09 22	691	0.1−	0.2−

2006 01 22	G96	0.5+	0.2−	2006 02 24	G96	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.4+	0.2+
2006 01 22	G96	0.0	0.1+	2006 02 24	G96	0.4−	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.1−
2006 02 04	691	0.1+	0.2−	2006 02 24	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2006 02 04	691	0.1−	0.2−	2006 02 24	G96	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.5+	0.1−
2006 02 04	691	0.2−	0.7+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2006 02 05	G96	0.4−	0.2+	2009 09 18	691	0.7−	0.0				

2006 BV₂₇₈ = 2009 RC₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	310.74673		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17425056	<i>ω</i>	70.43101	+0.67706441	−0.73358403		
<i>a</i>	3.1745823	<i>Ω</i>	336.63376	+0.60757699	+0.60216442		
<i>e</i>	0.0493919	<i>i</i>	8.50209	+0.41525171	+0.31504361		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 25	691	0.2+	0.0	2006 03 05	G96	0.1+	0.5+	2009 09 19	691	0.2−	0.2+
2006 01 25	691	0.0	0.5−	2006 03 23	G96	0.4−	0.6+	2009 09 19	691	0.1−	0.2−
2006 01 25	691	0.3−	0.0	2006 03 23	G96	0.3−	0.5−	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2006 01 31	691	0.2+	0.2+	2006 03 23	G96	0.8−	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.3+
2006 01 31	691	0.0	0.1−	2006 03 23	G96	0.3+	0.5+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2006 01 31	691	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.3+	0.0	2009 09 30	G96	0.3+	0.4−
2006 03 05	G96	0.7+	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 30	G96	0.5+	0.2−
2006 03 05	G96	0.3+	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 09 30	G96	0.7+	0.3−
2006 03 05	G96	0.2−	0.4−	2009 09 19	691	0.0	0.0	2009 09 30	G96	0.2−	0.3−

2006 BA₂₈₀ = 2009 SK₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	341.41383		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17562034	<i>ω</i>	232.52926	+0.97927494	−0.12605827		
<i>a</i>	3.1580537	<i>Ω</i>	134.09067	+0.16295427	+0.95519771		
<i>e</i>	0.1941315	<i>i</i>	12.75086	−0.12027679	+0.26778098		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	691	0.4−	0.1+	2006 02 20	691	0.3+	0.2−	2009 09 17	703	1.2−	0.3+
2006 01 23	691	0.2−	0.1−	2006 02 20	691	0.1−	0.0	2009 09 17	703	0.3−	0.8+
2006 01 23	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	703	0.1−	0.5−	2009 09 17	703	0.3−	0.5−
2006 02 01	691	0.5+	0.1+	2009 09 16	703	0.3+	1.4+	2009 09 24	703	0.6+	0.6−
2006 02 01	691	0.2−	0.0	2009 09 16	703	0.3+	0.4−	2009 09 24	703	0.3+	0.5−
2006 02 01	691	0.1+	0.2−	2009 09 16	703	1.0−	0.2−	2009 09 24	703	1.4+	0.1+
2006 02 20	691	0.1−	0.4+	2009 09 17	703	0.6−	0.3+	2009 09 24	703	0.5+	0.2−

2006 BN₂₈₃ = 2009 SR₁₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	281.52389		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19237009	<i>ω</i>	143.21366	+0.15350015	−0.98738559		
<i>a</i>	2.9719695	<i>Ω</i>	297.92688	+0.89581991	+0.15563372		
<i>e</i>	0.1089290	<i>i</i>	2.51854	+0.41706641	+0.02911780		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 22	691	0.1+	0.2+	2006 02 04	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2004 09 22	691	0.0	0.2−	2006 02 07	G96	0.5−	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2004 09 22	691	0.6+	0.3−	2006 02 07	G96	0.1+	0.5−	2009 09 22	691	0.1−	0.2−
2004 10 08	691	0.1−	0.3−	2006 02 07	G96	0.3−	0.1−	2009 09 22	691	0.3+	0.1+
2004 10 08	691	0.1+	0.1−	2006 02 07	G96	0.4−	0.5−	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2004 10 08	691	0.3−	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.5+	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2006 01 22	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.6+	0.2+
2006 01 22	G96	0.3−	0.2−	2009 09 18	691	0.6−	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.1−
2006 01 22	G96	0.1+	0.4−	2009 09 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.3+	0.1+
2006 01 22	G96	0.6−	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0

2006 CB₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	251.45565		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17654768	ω	121.52251	−0.19546726	−0.97912877
<i>a</i>	3.1469853	Ω	339.52752	+0.83715818	−0.13701713
<i>e</i>	0.0577743	<i>i</i>	9.15894	+0.51084120	−0.15011047
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	691	0.3+	0.1+	2006 02 24	691	0.1−	0.2−	2009 08 29	691	0.1+	0.5+
2006 01 23	691	0.5+	0.0	2006 03 03	691	0.2−	0.5+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2006 01 23	691	0.4+	0.0	2006 03 03	691	0.4−	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.4−
2006 02 01	691	0.1+	0.3−	2006 03 03	691	0.3−	0.0	2009 09 16	691	0.3+	0.1+
2006 02 01	691	0.3+	0.3−	2006 03 05	691	0.3+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−
2006 02 01	691	0.2+	0.2+	2006 03 05	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
2006 02 02	G96	0.3−	0.3−	2006 03 05	691	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.4−
2006 02 02	G96	0.1−	0.3−	2006 05 03	G96	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.3−
2006 02 02	G96	0.1−	0.4−	2006 05 03	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
2006 02 02	G96	0.6−	0.1−	2006 05 03	G96	0.6−	0.2−	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
2006 02 03	G96	0.7−	0.5−	2006 05 03	G96	0.1−	0.1−	2009 09 18	G96	0.6+	0.2−
2006 02 03	G96	0.5−	0.1−	2009 08 17	691	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.4−
2006 02 03	G96	0.2−	0.6−	2009 08 17	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	G96	0.4+	0.2−
2006 02 03	G96	0.4−	0.4−	2009 08 17	691	0.1−	0.4+	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−
2006 02 24	691	0.2−	0.1+	2009 08 29	691	0.3−	0.3+	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2006 02 24	691	0.4−	0.0	2009 08 29	691	0.6−	0.2−	2009 09 25	G96	0.2−	0.0

2006 CK₉ = 2003 UQ₃₇₅ = 2009 RH₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	185.70377		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17717485	ω	340.50693	−0.99888658	+0.00764131
<i>a</i>	3.1395543	Ω	200.10198	+0.00557921	−0.96073597
<i>e</i>	0.0581711	<i>i</i>	7.78468	−0.04684523	−0.27735899
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 08 21	599	0.2+	0.0	2006 02 03	H07	1.0+	0.5+	2008 08 21	691	0.0	0.1+
2003 08 22	599	0.1−	0.2+	2006 02 03	H07	0.0	0.0	2008 08 21	691	0.2−	0.5+
2003 08 22	599	0.3−	0.2−	2006 02 04	H07	0.1−	0.5+	2008 08 21	691	0.2−	0.3+
2003 08 22	599	0.1−	0.1−	2006 02 04	H07	0.3+	0.5+	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2003 10 19	645	0.0	0.0	2006 02 04	H07	0.2+	0.7+	2009 09 15	691	0.1−	0.4+
2003 10 19	645	0.1+	0.1−	2007 04 24	691	0.3−	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2003 10 22	645	0.0	0.0	2007 04 24	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2003 10 22	645	0.1+	0.2−	2007 04 24	691	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2007 05 12	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.4−	0.2+
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2007 05 12	G96	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2006 01 31	703	1.2+	0.6+	2007 05 12	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.6−	1.3+
2006 01 31	703	0.2−	0.5+	2007 05 12	G96	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.4+	0.0
2006 01 31	703	1.4−	0.8+	2007 06 20	291	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2006 01 31	703	0.5−	0.0	2007 06 20	291	0.2+	0.5+	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2006 02 03	H07	(0.3+	2.1+)	2007 06 20	291	0.2+	0.5+	2009 09 27	691	0.2−	0.6+

2006 DH₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	219.56184		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17630295	ω	149.86958	−0.82892057	−0.55898464
<i>a</i>	3.1498969	Ω	355.95951	+0.43657470	−0.62342353
<i>e</i>	0.1619291	<i>i</i>	17.05089	+0.34970447	−0.54669853
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	691	0.2+	0.2−	2006 02 22	704	0.1−	0.9+	2006 05 24	G96	0.0	0.3−
2003 09 19	691	0.0	0.2−	2006 02 28	703	0.6−	0.6−	2006 05 24	G96	0.1−	0.3+
2003 09 19	691	0.1+	0.1+	2006 02 28	703	0.9−	0.1−	2006 05 24	G96	0.3−	0.1−
2006 02 20	703	0.3+	0.1+	2006 02 28	703	0.6−	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2006 02 20	703	0.4−	0.5−	2006 02 28	703	0.1−	0.9−	2009 09 20	691	0.1−	0.6−

2006 02 20	703	0.1+	0.2+	2006 03 03	699	0.1−	0.6−	2009 09 20	691	0.8−	0.2+
2006 02 20	703	0.4−	0.5−	2006 03 03	699	0.4+	0.5−	2009 09 22	691	0.3+	0.2+
2006 02 22	699	0.7+	1.2+	2006 03 03	699	0.8−	0.5+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2006 02 22	699	0.1+	0.0	2006 03 03	699	0.3−	0.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2006 02 22	699	0.1+	0.1−	2006 03 09	703	0.9+	0.5−	2009 09 29	691	0.4−	0.1+
2006 02 22	704	0.5+	0.8+	2006 03 09	703	(1.1−	1.7−)	2009 09 29	691	0.5+	0.1−
2006 02 22	699	0.3+	0.1+	2006 03 09	703	(0.2+	2.6−)	2009 09 29	691	0.5+	0.0
2006 02 22	704	0.0	0.8+	2006 03 09	703	0.4+	1.0−				

2006 DL₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	233.69373		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18421999	ω	316.09193	−0.63244757	−0.77406078
<i>a</i>	3.0589911	Ω	172.96089	+0.75981167	−0.62721325
<i>e</i>	0.3221604	<i>i</i>	13.68013	+0.15065290	−0.08621746
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	703	0.1−	0.5+	2006 03 06	704	0.2+	0.6+	2006 04 20	G96	0.3−	0.4+
2005 12 25	703	0.0	0.1+	2006 03 06	704	0.2+	0.1+	2006 04 20	G96	0.4−	0.3+
2005 12 25	703	0.4−	0.4+	2006 03 06	704	1.0+	0.4+	2006 04 20	G96	0.3+	0.2+
2005 12 25	703	0.8+	1.0−	2006 03 06	704	0.2+	0.5+	2006 04 20	G96	0.3−	0.3+
2006 02 06	703	1.2−	0.3−	2006 03 06	704	0.5−	0.4+	2006 05 03	G96	0.5−	0.3+
2006 02 06	703	0.2−	1.3−	2006 03 08	704	0.4+	1.0+	2006 05 03	G96	0.3−	0.2+
2006 02 06	703	0.8−	0.1+	2006 03 08	704	(0.9+	1.6+)	2006 05 03	G96	0.4−	0.4+
2006 02 06	703	0.3−	0.2+	2006 03 08	704	1.2+	0.5−	2006 05 03	G96	0.2+	0.3+
2006 02 22	703	0.8−	0.5−	2006 03 23	703	1.0+	1.2+	2009 08 16	691	0.3−	0.4+
2006 02 22	703	0.5−	0.1+	2006 03 23	703	0.3+	0.2+	2009 08 16	691	0.2−	0.4+
2006 02 22	703	0.8−	0.4−	2006 03 23	703	0.8+	0.3−	2009 08 16	691	0.2−	0.0
2006 02 22	703	0.4−	0.2−	2006 03 24	704	(1.9+	1.8+)	2009 08 28	691	0.4−	0.1+
2006 02 23	699	0.9+	0.2−	2006 03 24	704	(2.0+	0.4+)	2009 08 28	691	0.3+	0.2+
2006 02 23	699	0.0	0.1+	2006 03 24	704	1.0+	1.0+	2009 08 28	691	0.0	0.1+
2006 02 23	699	0.3+	0.4−	2006 04 02	699	0.4−	0.8+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2006 02 23	699	0.1−	0.2+	2006 04 02	699	0.2−	0.8−	2009 09 18	G96	0.0	0.4+
2006 02 25	704	0.6+	0.3−	2006 04 02	703	0.4+	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2006 02 25	704	0.0	0.7+	2006 04 02	699	0.4+	0.8+	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2006 02 25	704	0.1+	1.2−	2006 04 02	703	0.4−	1.3+	2009 09 18	G96	0.7+	0.3+
2006 02 25	704	0.4−	1.5+	2006 04 02	703	0.5+	0.6−	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2006 02 26	704	0.3+	0.0	2006 04 02	703	(1.8−	2.4+)	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2006 02 26	704	0.1+	0.6−	2006 04 18	703	0.7−	0.4+	2009 09 21	291	0.0	0.3+
2006 02 26	704	0.2+	0.3+	2006 04 18	703	0.4−	0.6+	2009 09 21	291	0.1−	0.2+
2006 02 26	704	0.1+	0.4+	2006 04 18	703	0.8−	0.5+	2009 09 21	291	0.1−	0.3+
2006 02 26	704	0.6+	0.5+	2006 04 18	703	0.2−	0.6−				

2006 DR₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	289.96561		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18054575	ω	88.21917	+0.18685982	−0.98195149
<i>a</i>	3.1003534	Ω	350.85315	+0.81228462	+0.17117347
<i>e</i>	0.1055033	<i>i</i>	10.59740	+0.55251887	+0.08044196
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.5−	0.4−	2006 03 03	G96	0.2−	0.1−	2006 03 24	G96	0.2−	0.2−
1995 02 25	691	0.3−	0.2−	2006 03 03	G96	0.2+	0.0	2006 03 24	G96	0.2+	0.1−
1995 02 25	691	0.3+	0.2−	2006 03 06	G96	0.2−	0.0	2006 03 24	G96	0.0	0.1−
2006 01 25	691	0.2+	0.3−	2006 03 06	G96	0.0	0.0	2006 04 07	G96	0.4−	0.0
2006 01 25	691	0.2+	0.1−	2006 03 06	G96	0.5−	0.1−	2006 04 07	G96	0.3−	0.2+
2006 01 25	691	0.2+	0.4+	2006 03 06	G96	0.1−	0.1+	2006 04 07	G96	0.7−	0.1−
2006 02 02	G96	0.1+	0.1−	2006 03 06	G96	0.6−	0.1+	2006 04 07	G96	0.1+	0.3+
2006 02 02	G96	0.0	0.2−	2006 03 06	G96	0.1−	0.1−	2006 04 08	G96	0.2−	0.0
2006 02 02	G96	0.0	0.2−	2006 03 06	G96	0.4−	0.1+	2006 04 08	G96	0.1+	0.1−
2006 02 02	G96	0.1−	0.4−	2006 03 06	G96	0.0	0.1+	2006 04 08	G96	0.0	0.0
2006 02 21	G96	0.6−	0.3−	2006 03 06	G96	0.3−	0.0	2006 04 08	G96	1.0+	0.4+
2006 02 21	G96	0.6−	0.5−	2006 03 06	G96	0.0	0.1+	2006 04 21	G96	0.8+	0.4−
2006 02 21	G96	0.1+	0.1−	2006 03 06	G96	0.4−	0.1−	2006 04 21	G96	0.1+	0.2+

2009 OCT. 4

2006 02 21	G96	0.3−	0.4−	2006 03 06	G96	0.2+	0.0	2006 04 21	G96	0.1−	0.0
2006 02 24	691	0.1+	0.2+	2006 03 06	G96	0.5−	0.4+	2006 04 21	G96	0.3−	0.3+
2006 02 24	691	0.1+	0.2+	2006 03 06	G96	0.7−	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2006 02 24	691	0.3+	0.2+	2006 03 06	G96	0.2−	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2006 03 02	691	0.3+	0.4+	2006 03 24	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2006 03 02	691	0.7+	0.1+	2006 03 24	G96	0.5−	0.2+	2009 09 26	691	0.2+	0.1+
2006 03 02	691	0.2+	0.2+	2006 03 24	G96	0.2−	0.1−	2009 09 26	691	0.4+	0.2−
2006 03 03	G96	0.3−	0.1+	2006 03 24	G96	0.3−	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.1−
2006 03 03	G96	0.5−	0.2−	2006 03 24	G96	0.5−	0.5−				

2006 DZ₅₀ = 2009 SR₁₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 214.96454				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.17203694				<i>P</i>				<i>Q</i>			
<i>a</i> 3.2017560				<i>ω</i> 316.25326				−0.80643547			
<i>e</i> 0.1880815				<i>Ω</i> 187.70017				+0.58388894			
<i>P</i> 5.73				<i>i</i> 12.23229				+0.09346414			
				<i>H</i> 15.1				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2006 02 23	699	1.5+	0.6−	2006 03 03	704	0.4+	0.2−	2006 03 25	644	0.3+	0.0
2006 02 23	699	0.1+	0.3+	2006 03 03	704	0.6−	0.4−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2006 02 23	699	0.3+	0.2+	2006 03 03	704	0.4+	0.4+	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2006 02 23	699	0.4+	0.5−	2006 03 03	704	0.1+	0.5+	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−
2006 02 25	704	0.9−	0.5−	2006 03 03	704	0.2+	1.0+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+
2006 02 25	704	1.1−	0.7+	2006 03 03	704	0.6+	0.0	2009 09 25	G96	0.1−	0.1−
2006 02 25	704	0.2−	0.4+	2006 03 03	704	0.8−	0.4+	2009 09 25	G96	0.3−	0.2+
2006 02 25	704	0.6−	1.0−	2006 03 25	644	0.1−	0.4−	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2006 03 03	704	0.2−	0.1−	2006 03 25	644	0.1+	0.2−	2009 09 25	G96	0.0	0.0

2006 DZ₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 229.39045				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.17520807				<i>P</i>				<i>Q</i>			
<i>a</i> 3.1630058				<i>ω</i> 316.89814				−0.63732406			
<i>e</i> 0.1616174				<i>Ω</i> 172.65879				+0.73240007			
<i>P</i> 5.63				<i>i</i> 6.00668				+0.23960005			
				<i>H</i> 15.7				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 0			

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.1+	0.0	2006 03 03	G96	0.5−	0.5+	2006 05 04	G96	0.3−	0.0
1992 09 23	691	0.1−	0.6+	2006 03 03	G96	0.1−	0.4+	2007 06 09	691	0.0	0.3+
1992 09 23	691	0.2−	0.1+	2006 03 03	G96	0.1−	0.6+	2007 06 09	691	0.1−	0.1+
2006 02 01	G96	0.5−	0.3−	2006 03 05	704	0.2+	1.1−	2007 06 09	691	0.2+	0.1+
2006 02 01	G96	0.4−	0.1+	2006 03 05	704	0.4+	0.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.7+
2006 02 01	G96	0.3−	0.4−	2006 03 05	704	1.3+	0.8−	2009 09 17	691	0.3−	0.2+
2006 02 01	G96	(1.8−	0.7+)	2006 03 05	704	0.0	0.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2006 02 22	699	0.2−	0.9−	2006 03 09	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.5+	0.2+
2006 02 22	699	(0.5+	1.9+)	2006 03 09	691	0.2−	0.3+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2006 02 22	699	0.5+	1.0+	2006 03 09	691	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.1+
2006 02 22	699	(2.0+	0.6−)	2006 04 20	G96	0.3−	0.1−	2009 09 19	G96	0.4−	0.1−
2006 02 25	691	0.4+	0.3+	2006 04 20	G96	0.5−	0.4+	2009 09 28	G96	0.6+	0.2−
2006 02 25	691	0.3+	0.2+	2006 04 20	G96	0.4+	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.7−
2006 02 25	691	(1.6−	1.9+)	2006 04 20	G96	0.4−	0.4+	2009 09 28	G96	0.2−	0.4−
2006 02 27	704	0.1−	0.3+	2006 05 04	G96	0.4−	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2006 02 27	704	0.9+	0.9+	2006 05 04	G96	0.5−	0.1+				
2006 02 27	704	0.6+	0.2+	2006 05 04	G96	0.1−	0.2+				

2006 DJ₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 265.02782				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.18363578				<i>P</i>				<i>Q</i>			
<i>a</i> 3.0654755				<i>ω</i> 145.17130				−0.36653752			
<i>e</i> 0.1368942				<i>Ω</i> 326.24114				+0.83039618			
<i>P</i> 5.37				<i>i</i> 5.49535				+0.41963369			
				<i>H</i> 16.6				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 3			

M.P.O. 162013

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	568	0.3−	0.4−	2006 02 24	691	0.0	0.2+	2006 04 02	691	0.4−	0.2−
2005 10 24	568	0.3−	0.3−	2006 03 02	691	0.2+	0.0	2006 04 02	691	0.0	0.3+
2006 01 26	G96	0.7−	0.4−	2006 03 02	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	691	0.1−	0.0
2006 01 26	G96	0.1+	0.0	2006 03 02	691	0.5+	0.1−	2009 09 21	691	0.1+	0.2−
2006 01 26	G96	0.3−	0.2+	2006 03 05	691	0.2+	0.1−	2009 09 21	691	0.1−	0.1+
2006 01 26	G96	0.1−	0.4−	2006 03 05	691	0.3+	0.2−	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2006 02 24	691	0.2−	0.1−	2006 03 05	691	0.3+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.0
2006 02 24	691	0.4−	0.1+	2006 04 02	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.2+

2006 DZ₁₁₉ = 2009 RQ₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 233.63493				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.18090215				<i>P</i>				<i>Q</i>			
<i>a</i> 3.0962800				<i>ω</i> 124.39064				−0.68739927			
<i>e</i> 0.1176942				<i>Ω</i> 9.20785				+0.59228850			
<i>P</i> 5.45				<i>i</i> 10.47626				+0.42032912			
				<i>H</i> 15.8				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2006 02 20	703	0.0	0.6+	2006 02 20	703	0.7−	1.2−	2009 09 12	691	0.0	0.2+
2006 02 20	703	1.0+	0.8+	2006 02 28	703	0.3−	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2006 02 20	703	0.5−	0.0	2006 02 28	703	0.7+	0.6+	2009 09 16	691	0.4−	0.1+
2006 02 20	703	0.5+	0.1+	2006 02 28	703	0.5−	0.6+	2009 09 16	691	0.2+	0.1+
2006 02 20	703	0.2+	0.4−	2006 02 28	703	0.1−	0.6+	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2006 02 20	703	(1.7−	0.6−)	2006 03 03	699	0.5+	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2006 02 20	703	0.0	0.1−	2006 03 03	699	0.3−	0.2−	2009 09 20	691	0.6+	0.1+
2006 02 20	703	0.3−	0.7−	2006 03 03	699	0.9−	0.3−	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2006 02 20	703	0.2−	0.3−	2006 03 03	699	0.7+	0.9+	2009 09 28	691	0.2−	0.3−
2006 02 20	703	0.5−	0.6−	2009 09 12	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.0
2006 02 20	703	0.8+	0.7−	2009 09 12	691	0.1+	0.0				

2006 DX₁₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC	
M	315.46131		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.22569236	ω	103.86115		-0.35837566	-0.93313657	
a	2.6717233	Ω	7.33402		+0.74602688	-0.30471901	
e	0.2303045	i	12.98738		+0.56125822	-0.19079429	
P	4.37	H	17.2	G	0.15	U	1

2006 02 25	691	0.0	0.5−	2006 03 03	G96	0.4−	0.3+	2009 09 19	152	0.6+	0.3+
2006 02 25	691	1.0+	0.2+	2009 09 17	152	(2.2+	0.3+)	2009 09 23	691	0.1+	0.1−
2006 02 25	691	0.3−	0.1+	2009 09 17	152	0.2+	0.7+	2009 09 23	691	0.1−	0.3+
2006 02 28	G96	0.3−	0.2+	2009 09 17	152	(2.4+	0.2−)	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2006 02 28	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	152	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2006 02 28	G96	0.7−	0.2−	2009 09 19	152	1.3−	0.7−	2009 09 26	691	0.5−	0.3+
2006 02 28	G96	0.3−	0.2−	2009 09 19	152	1.4+	0.2−	2009 09 26	691	0.1+	0.3−

2006 EQ₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	222.13552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18327524	ω	147.63770	−0.97588552	−0.20424294
<i>a</i>	3.0694945	Ω	20.99101	+0.12439296	−0.81030728
<i>e</i>	0.1946256	<i>i</i>	12.41612	+0.17937068	−0.54926035
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 03 03	703	0.5−	0.6−	2006 03 23	703	0.1+	0.5−	2009 09 28	H11	0.1−	0.2+
2006 03 03	703	0.6−	0.5−	2006 03 23	703	0.5+	1.2+	2009 09 28	H11	0.0	0.1−
2006 03 03	703	1.0−	0.2−	2006 03 23	703	0.5−	0.4+	2009 09 28	H11	0.1−	0.9−
2006 03 03	703	1.6−	0.1+	2006 03 23	703	1.6−	0.3+	2009 09 29	H11	0.1+	0.4+
2006 03 05	704	1.0+	0.5−	2006 05 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 29	H11	0.4−	0.3+
2006 03 05	704	1.0+	0.0	2006 05 05	G96	0.5+	0.3−	2009 09 29	H11	0.4+	0.3+
2006 03 05	704	1.5+	0.5−	2006 05 05	G96	0.2+	0.0				
2006 03 05	704	1.1+	1.0+	2006 05 05	G96	0.1+	0.0				

2006 EA₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	231.62871		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18062312	ω	309.98277	−0.91062408	−0.39751294
<i>a</i>	3.0994679	Ω	207.16223	+0.41229994	−0.89236989
<i>e</i>	0.2320561	<i>i</i>	14.31888	−0.02779470	−0.21368067
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 05 14	691	0.3−	0.2−	2006 03 25	644	0.1−	0.0	2006 05 26	G96	0.2+	0.1+
2001 05 14	691	0.1−	0.1−	2006 03 25	644	0.2+	0.2−	2006 05 26	G96	0.2−	0.1+
2001 05 14	691	0.3+	0.3+	2006 04 19	699	0.6−	0.9−	2009 09 16	691	0.3−	0.2+
2006 03 04	703	1.2−	0.1+	2006 04 19	699	0.2+	1.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.2−
2006 03 04	703	0.3+	0.2−	2006 04 19	699	1.2+	0.8−	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2006 03 04	703	0.0	0.5−	2006 04 19	699	0.1−	0.8−	2009 09 20	691	0.0	0.0
2006 03 04	703	0.1−	0.3+	2006 05 06	G96	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.4−	0.0
2006 03 05	699	0.3+	0.1+	2006 05 06	G96	0.5−	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.0
2006 03 05	699	0.0	1.1+	2006 05 06	G96	0.4−	0.6+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2006 03 05	699	1.4+	0.5−	2006 05 06	G96	0.3−	0.1+	2009 09 26	691	0.3+	0.0
2006 03 05	699	0.6−	0.3−	2006 05 26	G96	0.4+	0.1+	2009 09 26	691	0.3+	0.0
2006 03 25	644	0.1+	0.2+	2006 05 26	G96	0.0	0.0				

2006 EX₄₇ = 2009 SM₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.28826		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21042152	ω	86.49251	−0.17153554	−0.98431874
<i>a</i>	2.7994709	Ω	13.59523	+0.82008146	−0.16580332
<i>e</i>	0.2778808	<i>i</i>	10.07872	+0.54593220	−0.06021521
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.1−	2006 03 08	691	0.4+	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.2−
2000 11 27	645	0.0	0.0	2006 03 08	691	0.3−	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2006 02 21	703	0.3−	0.4+	2006 03 23	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.4+	0.0
2006 02 21	703	0.6−	1.4−	2006 03 23	G96	0.2−	0.4+	2009 09 22	691	0.2+	0.0
2006 02 21	703	0.2−	0.2−	2006 03 23	G96	0.9+	0.2−	2009 09 22	691	0.6−	0.2+
2006 02 21	703	(1.6+	0.9−)	2006 03 23	G96	0.2−	0.3−	2009 09 26	691	0.3+	0.4+
2006 03 04	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.3−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2006 03 04	691	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.4−	0.1+	2009 09 26	691	0.4+	0.2+

2006 03 04	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.4−
2006 03 08	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+

2006 EB₄₈ = 2009 QG₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.99122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17458288	ω	14.75586	+0.90620402	−0.42005257
<i>a</i>	3.1705525	Ω	10.48422	+0.35592925	+0.69588033
<i>e</i>	0.2744046	<i>i</i>	15.45102	+0.22827318	+0.58250013
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.0	0.0	2009 08 28	J75	0.2+	0.4−	2009 09 13	704	0.1+	0.5+
1998 10 29	699	0.4+	0.7−	2009 08 29	J75	0.1−	0.1−	2009 09 20	704	0.5−	0.7+
1998 10 29	699	0.1−	0.3+	2009 08 29	J75	0.2−	0.4−	2009 09 20	704	0.5−	0.6+
2006 03 04	691	0.2+	0.0	2009 08 29	J75	0.3+	0.5−	2009 09 20	704	0.6−	1.4+
2006 03 04	691	0.2−	0.3+	2009 08 31	J75	0.1+	0.5−	2009 09 20	704	0.1−	1.0+
2006 03 04	691	0.2+	0.1+	2009 08 31	J75	0.0	0.5−	2009 09 20	704	0.0	0.7+
2006 03 08	691	0.3+	0.4+	2009 08 31	J75	0.1−	0.4−	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2006 03 08	691	0.0	0.4−	2009 09 10	703	0.3−	0.5+	2009 09 25	G96	0.3−	0.1−
2006 03 08	691	0.2+	0.1−	2009 09 10	703	0.0	0.3−	2009 09 25	G96	0.1−	0.0
2006 03 09	G96	0.8−	0.5−	2009 09 10	703	0.1−	0.0	2009 09 25	G96	0.4−	0.1−
2006 03 09	G96	0.5−	0.7+	2009 09 10	703	0.2+	0.5+	2009 09 27	E12	0.3+	0.0
2006 03 09	G96	0.0	0.4−	2009 09 13	704	0.7−	0.2−	2009 09 27	E12	0.6+	0.3−
2006 03 09	G96	0.4−	0.1+	2009 09 13	704	0.3−	0.8+	2009 09 27	E12	1.0+	0.4−
2009 08 28	J75	0.3+	0.2−	2009 09 13	704	0.4+	0.3−	2009 09 27	E12	0.3−	0.6−
2009 08 28	J75	0.2−	0.6−	2009 09 13	704	0.3+	0.2+				

2006 EW₅₅ = 2009 SP₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	245.25186		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18383503	ω	180.12178	−0.73093223	−0.68138135
<i>a</i>	3.0632600	Ω	316.84302	+0.62618286	−0.64737404
<i>e</i>	0.1184582	<i>i</i>	3.19963	+0.27135419	−0.34150594
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	G96	0.2−	0.4−	2006 03 09	691	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.3−
2006 02 25	G96	0.5+	0.6−	2006 03 25	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.4+	0.3−
2006 02 25	G96	0.0	0.5−	2006 03 25	691	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2006 02 25	G96	0.1+	0.1−	2006 03 25	691	0.4−	0.3−	2009 09 20	691	0.2+	0.2+
2006 03 05	691	0.2+	0.0	2006 04 01	621	0.0	0.2−	2009 09 24	691	0.7−	0.3+
2006 03 05	691	0.1+	0.2+	2006 04 01	621	0.4+	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.3+
2006 03 05	691	0.5−	0.8+	2006 04 01	621	0.1−	0.6+	2009 09 24	691	0.2+	0.2−
2006 03 09	691	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+				
2006 03 09	691	0.1−	0.3−	2009 09 16	691	0.2+	0.3−				

2006 EU₇₃ = 2009 SG₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	96.43529		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12567535	ω	244.52770	−0.23747803	+0.97058474
<i>a</i>	3.9473229	Ω	11.93836	−0.80823048	−0.17480166
<i>e</i>	0.2054901	<i>i</i>	11.04110	−0.53885776	−0.16555856
<i>P</i>	7.84	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	691	0.1−	0.0	2006 03 24	G96	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.2+
2001 10 23	691	0.1−	0.2+	2006 03 24	G96	0.1−	0.2−	2009 09 16	691	0.4−	0.3+
2001 10 23	691	0.3−	0.5+	2006 04 07	G96	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.3+	0.2−
2006 03 03	691	0.2+	0.0	2006 04 07	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2006 03 03	691	0.3+	0.0	2006 04 07	G96	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.4+	0.4−
2006 03 03	691	0.0	0.1−	2006 04 07	G96	0.3−	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2006 03 24	691	0.1−	0.2+	2006 04 25	G96	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.4+	0.1−
2006 03 24	691	0.1−	0.1+	2006 04 25	G96	0.3−	0.1−	2009 09 26	691	0.3+	0.2−
2006 03 24	691	0.1−	0.1−	2006 04 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162015

2006 03 24 G96	0.1+	0.2−	2006 04 25 G96	0.1−	0.2−	2009 09 28 691	0.4−	0.2−
2006 03 24 G96	0.1+	0.0	2009 09 16 691	0.2+	0.1−	2009 09 28 691	0.0	0.2−

2006 FO₆ = 2009 SV₁₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	249.65823		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16992176	ω	121.52999	−0.43835910	−0.89849959
<i>a</i>	3.2282715	Ω	354.31909	+0.72436773	−0.33786456
<i>e</i>	0.0768262	<i>i</i>	13.57441	+0.53210214	−0.28026064
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 02 27 G96	1.0−	0.4−	2006 03 23 G96	0.0	0.0	2006 04 21 G96	0.2+	0.0
2006 02 27 G96	1.4+	0.6−	2006 03 23 G96	0.3−	0.1−	2006 04 21 G96	0.4+	0.2+
2006 02 27 G96	0.2+	0.2+	2006 03 23 G96	0.1−	0.1−	2009 09 19 691	0.6−	0.3+
2006 02 27 G96	0.1−	0.0	2006 03 24 G96	0.2+	0.0	2009 09 19 691	0.1−	0.2−
2006 03 05 G96	0.1−	0.5+	2006 03 24 G96	0.2−	0.3+	2009 09 19 691	0.0	0.2−
2006 03 05 G96	0.1−	0.2+	2006 03 24 G96	0.4−	0.1+	2009 09 23 691	0.0	0.1−
2006 03 05 G96	0.0	0.1−	2006 03 24 G96	0.4−	0.4+	2009 09 23 691	0.4+	0.3+
2006 03 05 G96	0.5+	0.0	2006 04 21 G96	0.0	0.0	2009 09 23 691	0.3+	0.1−
2006 03 23 G96	0.2−	0.3−	2006 04 21 G96	0.1+	0.0			

2006 GD₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	275.02559		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17798370	ω	107.02236	−0.02174651	−0.99781745
<i>a</i>	3.1300352	Ω	343.83621	+0.81078733	+0.01888597
<i>e</i>	0.1542994	<i>i</i>	12.94221	+0.58493675	−0.06327444
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 06 691	0.3+	0.1−	2006 02 24 G96	0.2+	0.2−	2009 09 18 G96	0.2−	0.1+
2005 12 06 691	0.0	0.4+	2006 02 24 G96	0.1−	0.1−	2009 09 18 G96	0.2−	0.0
2005 12 06 691	0.1−	0.3+	2006 03 09 691	0.1−	0.4−	2009 09 18 G96	0.1−	0.4+
2006 01 26 G96	0.5−	0.1−	2006 03 09 691	0.1+	0.2−	2009 09 18 G96	0.1+	0.1+
2006 01 26 G96	0.4−	0.1−	2006 03 09 691	0.1+	0.3+	2009 09 18 G96	0.3+	0.1+
2006 01 26 G96	0.1−	0.2−	2006 04 02 691	0.4−	0.0	2009 09 18 G96	0.5+	0.4+
2006 01 26 G96	0.7−	0.6−	2006 04 02 691	0.5−	0.1+	2009 09 19 G96	0.0	0.1+
2006 02 07 G96	0.1−	0.2−	2006 04 02 691	0.6−	0.1−	2009 09 19 G96	0.1+	0.0
2006 02 07 G96	0.0	0.4−	2006 04 08 691	0.1+	0.2−	2009 09 19 G96	0.4+	0.2+
2006 02 07 G96	0.4−	1.0−	2006 04 08 691	0.6+	0.3+	2009 09 19 G96	0.1+	0.3+
2006 02 07 G96	0.1+	0.6−	2006 04 08 691	0.1−	0.2+	2009 09 19 G96	0.1−	0.2−
2006 02 24 691	0.1+	0.0	2006 04 08 691	0.5+	0.2−	2009 09 19 G96	0.2−	0.4−
2006 02 24 691	0.1+	0.3+	2006 04 08 691	0.2+	0.6+	2009 09 19 G96	0.4−	0.3−
2006 02 24 691	0.2+	0.0	2006 04 08 691	0.3+	0.1+	2009 09 19 G96	0.3−	0.2−
2006 02 24 G96	0.5−	0.0	2009 09 18 G96	0.2−	0.0			
2006 02 24 G96	0.2−	0.0	2009 09 18 G96	0.2−	0.0			

2006 GV₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	229.72758		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17587508	ω	124.33313	−0.90696167	−0.35310945
<i>a</i>	3.1550035	Ω	36.57114	+0.12654400	−0.74842160
<i>e</i>	0.2181963	<i>i</i>	22.66964	+0.40175508	−0.56140790
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 04 07 703	0.5−	0.5+	2006 04 09 G96	0.2+	0.1+	2006 06 19 G96	0.0	0.5+
2006 04 07 703	0.4−	0.1−	2006 04 09 G96	0.2+	0.0	2006 06 19 G96	0.1−	0.1+
2006 04 07 703	0.5−	0.6−	2006 04 19 703	0.4+	0.2−	2006 06 19 G96	0.2−	0.2−
2006 04 07 703	0.5−	0.2−	2006 04 19 703	0.4+	0.2−	2006 06 19 G96	0.2+	0.5−
2006 04 09 G96	0.1+	0.1+	2006 04 19 703	0.2+	0.6+	2009 09 19 691	0.4−	0.1+
2006 04 09 G96	0.3+	0.0	2006 04 19 703	0.5−	0.7−	2009 09 19 691	0.1+	0.3−
2006 04 09 G96	0.1+	0.0	2006 05 07 G96	0.0	0.0	2009 09 19 691	0.2+	0.1−
2006 04 09 G96	0.3+	0.3+	2006 05 07 G96	0.3+	0.0	2009 09 27 691	0.0	0.1−

2006 04 09 G96	0.0	0.2+	2006 05 07 G96	0.1+	0.0	2009 09 27 691	0.2−	0.3+
2006 04 09 G96	0.1+	0.2+	2006 05 07 G96	0.2−	0.2+	2009 09 27 691	0.3+	0.0

2006 HP₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	255.69512		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18932273	ω	322.71511	−0.32468815	−0.94545247
<i>a</i>	3.0037761	Ω	146.20856	+0.87881276	−0.31188841
<i>e</i>	0.0981341	<i>i</i>	2.72121	+0.34966518	−0.09404912
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 01 05 G96	0.0	0.4−	2006 02 20 G96	0.3+	0.3+	2006 05 26 G96	0.4−	0.2+
2006 01 05 G96	0.1−	0.5−	2006 02 20 G96	0.2−	0.3+	2006 05 26 G96	0.4+	0.4+
2006 01 05 G96	0.3−	0.3−	2006 02 20 G96	0.2−	0.5+	2007 05 11 G96	0.3−	0.5+
2006 01 05 G96	0.3−	0.5−	2006 04 20 G96	0.3−	0.8+	2007 05 11 G96	0.2+	0.1+
2006 01 22 G96	0.1−	0.6−	2006 04 20 G96	0.4+	0.2+	2007 05 11 G96	0.6+	0.7+
2006 01 22 G96	0.1−	0.2−	2006 04 20 G96	0.1−	0.6+	2007 05 11 G96	0.1−	0.6+
2006 01 22 G96	0.0	0.4−	2006 04 20 G96	0.1+	0.0	2009 09 17 691	0.2−	0.1+
2006 01 22 G96	0.1−	0.2−	2006 04 21 G96	0.5+	0.4+	2009 09 17 691	0.5−	0.2+
2006 02 02 699	(0.1− 1.8+)		2006 04 21 G96	0.4+	0.8+	2009 09 17 691	0.1+	0.0
2006 02 02 699	(2.1− 1.0+)		2006 04 21 G96	0.4+	0.5+	2009 09 29 691	0.2−	0.1+
2006 02 02 699	0.1+	1.2+	2006 04 21 G96	0.3+	0.7+	2009 09 29 691	0.1+	0.4+
2006 02 02 699	0.0	0.0	2006 05 26 G96	0.2−	0.0	2009 09 29 691	0.2+	0.2+
2006 02 20 G96	0.2+	0.1+	2006 05 26 G96	0.0	0.1−			

2006 HH₆₁ = 2009 RC₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	271.55765		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17643487	ω	85.87189	−0.38215410	−0.91597667
<i>a</i>	3.1483266	Ω	27.61402	+0.70812525	−0.37526266
<i>e</i>	0.1718887	<i>i</i>	15.29246	+0.59373131	−0.14200241
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 12 16 703	0.0	0.4+	2006 04 30 691	0.3+	0.3+	2009 09 15 691	0.7−	0.1+
2004 12 16 703	0.5+	0.6+	2006 04 30 691	0.0	0.2+	2009 09 15 691	0.0	0.1+
2004 12 16 703	0.3−	0.1−	2006 04 30 691	0.3+	0.3+	2009 09 15 691	0.1−	0.0
2004 12 16 703	0.0	0.5−	2006 05 03 691	0.3+	0.4+	2009 09 19 691	0.3+	0.2−
2006 04 09 691	0.2+	0.0	2006 05 03 691	0.1+	0.5+	2009 09 19 691	0.1+	0.0
2006 04 09 691	0.1−	0.8−	2006 05 03 691	0.3+	0.4+	2009 09 19 691	0.0	0.3+
2006 04 09 691	0.1−	0.5−	2006 05 20 G96	0.1−	0.2+	2009 09 27 691	0.2−	0.4+
2006 04 24 691	0.3+	0.0	2006 05 20 G96	0.3−	0.5−	2009 09 27 691	0.2−	0.3+
2006 04 24 691	0.1−	0.4+	2006 05 20 G96	0.1−	0.4−	2009 09 27 691	0.1−	0.3+
2006 04 24 691	0.0	0.1+	2006 05 20 G96	0.4−	0.4+			

2006 KL₁₃ = 2002 QP₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	312.51988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17923190	ω	335.84858	−0.40307229	−0.90521676
<i>a</i>	3.1154863	Ω	137.57485	+0.86877362	−0.42471004
<i>e</i>	0.0074681	<i>i</i>	11.50818	+0.28768929	+0.01428305
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 08 29 644	0.1−	0.0	2005 02 09 699	1.0+	1.4+	2006 05 24 691	0.0	0.1+
2002 08 29 644	0.1+	0.4+	2005 02 09 699	0.5+	0.3+	2006 05 24 691	0.0	0.3−
2002 08 29 644	0.2−	0.2+	2005 02 09 699	0.3−	1.0+	2006 05 24 691	0.1+	0.1+
2002 08 30 644	0.3−	0.3+	2005 02 09 699	0.8−	0.3+	2006 05 31 691	0.1+	0.3+
2002 08 30 644	0.3+	0.0	2006 05 20 691	0.0	0.0	2006 05 31 691	0.1+	0.1+
2002 08 30 644	0.4+	0.1−	2006 05 20 691	0.1+	0.1−	2006 05 31 691	0.0	0.0
2002 09 03 608	0.0	0.6+	2006 05 20 691	0.2+	0.1−	2007 06 19 691	0.6+	0.2+
2002 09 08 608	0.7+	0.7+	2006 05 22 691	0.4−	0.1−	2007 06 19 691	0.3−	0.1+
2002 09 16 644	0.7−	0.2+	2006 05 22 691	0.1−	0.3−	2007 06 19 691	0.3−	0.1−
2002 09 16 644	0.7−	0.3+	2006 05 22 691	0.1+	0.4+			

2006 KB₁₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	88.12550		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19278711	ω	314.38314	+0.95381331	-0.29917910
<i>a</i>	2.9676822	Ω	63.04242	+0.28352121	+0.86679650
<i>e</i>	0.0575128	<i>i</i>	1.73944	+0.09927682	+0.39894322
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.6-	0.3+	2005 03 03	691	0.3+	0.5+	2007 09 13	G96	0.1-	0.7+
2002 08 20	644	0.1+	0.3-	2005 03 03	691	0.7+	0.2+	2008 11 30	G96	0.3+	0.3-
2002 08 20	644	0.5-	0.2-	2005 04 11	G96	0.7-	0.3-	2008 11 30	G96	0.2+	0.6-
2002 08 29	644	0.5+	0.2+	2005 04 11	G96	0.2+	0.1-	2008 11 30	G96	0.8+	0.1-
2002 08 29	644	0.5+	0.6+	2005 04 11	G96	0.1+	0.3-	2008 11 30	G96	0.4+	0.2-
2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2005 04 11	G96	1.1-	0.5+	2008 12 21	691	0.5-	0.0
2002 09 12	644	0.3-	0.1-	2006 05 25	568	0.5-	0.0	2008 12 21	691	0.2-	0.5+
2002 09 12	644	0.3-	0.5+	2006 05 25	568	0.4-	0.0	2008 12 21	691	0.0	0.0
2002 09 12	644	0.3-	0.4+	2006 05 25	568	0.5-	0.1+	2008 12 21	G96	0.3+	0.4-
2002 09 15	644	0.0	0.4+	2006 05 26	568	0.4-	0.3+	2008 12 21	G96	0.0	0.2-
2002 09 15	644	0.3-	0.8+	2007 09 13	G96	1.2+	0.6+	2008 12 21	G96	0.0	0.4-
2002 09 15	644	0.4-	0.0	2007 09 13	G96	0.1+	0.4+				
2005 03 03	691	0.2+	0.3+	2007 09 13	G96	0.0	0.2+				

2006 QU₁₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.54006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.34635696	ω	31.05808	+0.99103105	-0.03046138
<i>a</i>	2.0081066	Ω	329.84582	-0.05264968	+0.80591202
<i>e</i>	0.1185517	<i>i</i>	15.01198	+0.12282290	+0.59125115
<i>P</i>	2.85	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 08 19	691	0.3+	0.1-	2006 08 30	704	0.9-	0.1-	2009 09 18	703	(0.2-	1.9-)
2006 08 19	691	0.0	0.0	2006 09 13	644	0.2-	0.6+	2009 09 18	703	1.4-	0.2+
2006 08 19	691	0.1+	0.3-	2006 09 13	644	0.3+	0.2+	2009 09 18	703	0.2-	0.7-
2006 08 21	704	0.3+	0.3+	2006 09 13	644	0.3+	0.3+	2009 09 22	J75	0.4+	0.9-
2006 08 21	704	0.5+	1.4+	2006 09 19	703	(0.0	2.3-)	2009 09 22	J75	0.1-	0.2+
2006 08 21	704	0.7+	0.1+	2006 09 19	703	0.7-	0.6+	2009 09 22	J75	0.4+	0.3-
2006 08 21	704	(0.2-	1.6+)	2006 09 19	703	0.6-	0.4-	2009 09 25	J75	0.1+	0.4-
2006 08 29	691	0.0	0.0	2006 09 19	703	0.4+	0.5-	2009 09 25	J75	0.2-	0.3-
2006 08 29	691	0.0	0.0	2009 08 18	703	0.4-	0.0	2009 09 25	J75	0.0	0.1-
2006 08 29	691	0.1-	0.1-	2009 08 18	703	1.1-	0.4+	2009 09 29	704	0.0	1.0+
2006 08 30	704	(0.0	1.6+)	2009 08 18	703	0.2-	0.2-	2009 09 29	704	1.0+	0.3+
2006 08 30	704	0.1-	0.9-	2009 08 18	703	0.8+	1.1+	2009 09 29	704	0.7+	0.3+
2006 08 30	704	0.6-	0.6+	2009 09 18	703	0.5-	0.0	2009 09 29	704	0.3+	0.2-

2006 QZ₁₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	240.86789		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22804018	ω	342.90358	+0.81281409	+0.57910923
<i>a</i>	2.6533536	Ω	341.28813	-0.50887070	+0.65326660
<i>e</i>	0.0844002	<i>i</i>	11.32057	-0.28352050	+0.48772456
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.1+	1.0-	2006 09 14	644	0.6+	0.9+	2006 09 25	G96	0.2+	0.3-
2002 10 04	644	0.4+	0.1+	2006 09 14	703	0.9+	0.1+	2006 10 19	G96	0.2-	0.1-
2002 10 04	644	0.1-	0.6-	2006 09 14	703	0.8+	0.2+	2006 10 19	G96	0.1+	0.4-
2002 10 04	644	0.3+	0.3+	2006 09 14	644	0.2+	1.5+	2006 10 19	G96	0.0	0.5-
2002 10 04	644	0.3-	0.4-	2006 09 14	644	0.3-	0.8+	2006 10 19	G96	0.3+	0.3-
2002 10 04	644	0.5+	0.3+	2006 09 25	G96	0.1+	0.3-	2006 11 16	291	0.8-	0.4+
2006 08 28	703	0.7+	1.2-	2006 09 25	G96	0.7-	0.2-	2006 11 16	291	0.4-	0.6+
2006 08 28	703	0.3+	0.3+	2006 09 25	G96	0.7+	0.5-	2006 11 16	291	0.4-	0.6+
2006 08 28	703	0.5-	0.0	2006 09 25	G96	0.0	0.0	2009 02 28	691	0.2+	0.3+
2006 08 28	703	0.2+	0.3-	2006 09 25	G96	0.1-	0.1-	2009 02 28	691	0.3+	0.3+

2006 09 14	703	0.2+	0.2+	2006 09 25	G96	0.4-	0.3-	2009 02 28	691	0.1-	0.0
2006 09 14	703	0.8-	0.9-	2006 09 25	G96	0.0	0.2-				

2006 RV₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	246.14934		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25341990	ω	262.71558	+0.97626526	-0.20831811
<i>a</i>	2.4731032	Ω	109.29440	+0.21508496	+0.90048962
<i>e</i>	0.2800998	<i>i</i>	3.59873	+0.02538922	+0.38173553
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.1-	2006 09 19	699	1.5+	0.7-
2002 08 08	644	0.1-	0.1-	2002 09 16	644	0.2+	0.4-	2006 09 19	699	0.4-	0.4-
2002 08 08	644	0.1-	0.2+	2002 09 16	644	0.1-	0.1-	2006 09 25	152	0.6+	0.6+
2002 08 11	644	0.2-	0.3+	2006 09 14	703	0.3-	0.6-	2006 09 25	152	0.6-	0.0
2002 08 11	644	0.2+	0.1-	2006 09 14	703	0.3-	1.6+	2006 09 25	152	0.4+	0.1-
2002 08 16	608	0.1-	0.5-	2006 09 14	703	0.5+	0.4-	2006 09 25	152	1.6+	0.6+
2002 08 16	608	0.0	0.5+	2006 09 14	703	1.0-	0.1-	2006 09 26	152	0.1+	0.2+
2002 08 16	608	0.3+	0.3+	2006 09 18	703	0.4+	1.6-	2006 09 26	152	0.6+	0.3+
2002 08 18	644	0.1-	0.1-	2006 09 18	703	0.2+	0.1-	2006 09 26	152	0.4+	0.0
2002 08 18	644	0.0	0.0	2006 09 18	703	0.5-	0.4-	2006 09 30	703	1.1-	0.3-
2002 08 18	644	0.1-	0.1-	2006 09 18	703	1.1-	0.2+	2006 09 30	703	(2.3-	0.4-)
2002 09 15	644	0.0	0.1-	2006 09 19	699	0.5+	1.6+	2006 09 30	703	0.4-	0.8-
2002 09 15	644	0.0	0.4-	2006 09 19	699	0.4-	1.6+	2006 09 30	703	1.1-	0.7-

2006 RA₁₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.40778		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30797839	ω	51.33277	+0.36655373	+0.93015292
<i>a</i>	2.1716469	Ω	240.18305	-0.86106772	+0.33047699
<i>e</i>	0.1907892	<i>i</i>	1.40709	-0.35242127	+0.16000157
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.2+	0.1+	2006 09 19	691	0.1-	0.0	2009 08 18	691	0.0	0.0
2005 03 11	G96	0.2-	0.3+	2006 09 30	691	0.2-	0.2-	2009 08 26	703	0.9-	0.3-
2005 03 11	G96	0.1+	0.2+	2006 09 30	691	0.2+	0.0	2009 08 26	703	0.0	0.0
2005 03 11	G96	0.4+	0.6+	2006 09 30	691	0.2-	0.0	2009 08 26	703	1.0+	0.7-
2006 09 15	691	0.5-	0.3+	2006 10 15	691	0.1+	0.5-	2009 08 26	703	1.2+	0.5-
2006 09 15	691	0.2-	0.4+	2006 10 15	691	0.2+	0.3-	2009 09 15	291	0.3-	0.1-
2006 09 15	691	0.4-	0.2+	2006 10 15	691	0.3-	0.2+	2009 09 15	291	0.1-	0.1-
2006 09 19	691	0.3+	0.1-	2006 10 31	691	0.4+	0.0	2009 09 15	291	0.3-	0.1-
2006 09 19	691	0.2+	0.3-	2006 10 31	691	0.1-	0.0	2009 09 21	703	0.4-	1.4+
2006 09 19	691	0.2-	0.1-	2006 10 31	691	0.3+	0.4+	2009 09 21	703	0.2+	0.4+
2006 09 19	691	0.3+	0.1+	2009 08 18	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	703	0.2+	0.1+
2006 09 19	691	0.0	0.0	2009 08 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	703	0.2+	0.1-

2006 SB₂₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	283.01725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26911784	ω	336.18172	+0.97800941	-0.20666083
<i>a</i>	2.3759706	Ω	35.78118	+0.19823786	+0.87928917
<i>e</i>	0.2277784	<i>i</i>	2.75342	+0.06480239	+0.42911753
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	608	0.6-	0.2+	2006 09 28	G96	0.1+	0.5-	2006 11 18	691	0.2-	0.1+
2002 08 16	608	0.0	0.2+	2006 09 28	G96	0.3+	0.0	2006 11 20	703	0.4-	0.5+
2002 08 16	608	0.8-	0.4+	2006 10 17	G96	0.1-	0.4-	2006 11 20	703	0.3-	1.3+
2002 08 18	644	0.2-	0.1+	2006 10 17	G96	0.1-	0.1-	2006 11 20	703	0.3-	0.2-
2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2006 10 17	G96	0.5+	0.3-	2006 11 20	704	0.1-	0.6+
2002 08 18	644	0.3+	0.1+	2006 10 17	G96	0.5+	0.2-	2006 11 20	703	1.2-	0.9-
2002 08 28	644	0.3+	0.1-	2006 10 29	G96	0.2-	0.6-	2006 11 20	704	0.5-	0.1+
2002 08 28	644	0.2+	0.2-	2006 10 29	G96	0.3-	0.6-	2006 11 20	704	0.3-	0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162017

2002 08 28	644	0.1−	0.1+	2006 10 29	G96	0.4+	0.1−	2006 11 22	691	0.1+	0.1+
2002 09 15	644	0.2−	0.4+	2006 10 29	G96	0.0	0.5−	2006 11 22	691	0.1−	0.1+
2002 09 15	644	0.2+	0.0	2006 10 29	291	0.2−	0.2−	2006 11 22	691	0.1+	0.2+
2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2006 10 29	291	0.2−	0.1+	2006 11 22	704	0.5−	0.4−
2006 09 27	G96	0.3+	0.1−	2006 10 29	291	0.0	0.1−	2006 11 22	704	0.8+	0.1+
2006 09 27	G96	0.3+	0.2−	2006 11 14	691	0.3+	0.2−	2006 11 22	704	0.5−	1.1+
2006 09 27	G96	0.7+	0.1−	2006 11 14	691	0.4+	0.3−	2006 11 22	704	0.1+	0.6+
2006 09 27	G96	0.2+	0.4−	2006 11 14	691	0.3+	0.2−	2006 12 11	691	0.2+	0.4+
2006 09 28	G96	0.4−	0.1−	2006 11 18	691	0.0	0.1−	2006 12 11	691	0.0	0.0
2006 09 28	G96	0.3+	0.1−	2006 11 18	691	0.1−	0.0	2006 12 11	691	0.2−	0.4+

2006 SY₄₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 294.37122			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.26625941	ω	322.79063	+0.98183785	+0.18773918						
<i>a</i>	2.3929451	Ω	26.42760	−0.15590661	+0.88057471						
<i>e</i>	0.1986853	<i>i</i>	3.52413	−0.10810909	+0.43513468						
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.0	0.2+	2002 09 15	644	0.2+	0.2−	2006 10 21	691	0.2−	0.3+
2002 08 29	644	0.4−	0.5+	2006 09 27	G96	0.4−	0.5−	2006 11 01	G96	0.1−	0.3−
2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2006 09 27	G96	0.1−	0.2−	2006 11 01	G96	0.1+	0.2−
2002 08 30	644	0.1+	0.0	2006 09 27	G96	0.3+	0.3−	2006 11 01	G96	0.2+	0.2−
2002 08 30	644	0.2+	0.0	2006 09 27	G96	0.2+	0.4−	2006 11 01	G96	0.1−	0.5−
2002 08 30	644	0.0	0.2−	2006 10 13	691	0.2−	0.2−	2006 11 14	G96	0.1+	0.2−
2002 09 03	608	0.3+	0.5−	2006 10 13	691	0.2+	0.0	2006 11 14	G96	0.5+	0.3−
2002 09 08	608	0.3−	0.2−	2006 10 13	691	0.1+	0.0	2006 11 14	G96	0.3−	0.3−
2002 09 15	644	0.0	0.1+	2006 10 21	691	0.1+	0.3+	2006 11 14	G96	0.0	0.4−
2002 09 15	644	0.0	0.2−	2006 10 21	691	0.1−	0.5+				

2006 TD₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 302.49574			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.30779893	ω	58.78903	+0.87417229	−0.48298389						
<i>a</i>	2.1724909	Ω	330.00479	+0.40407899	+0.78111985						
<i>e</i>	0.1237004	<i>i</i>	5.79660	+0.26933804	+0.39569981						
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2006 10 11	644	0.0	0.2−	2006 10 23	644	0.3+	0.2+	2009 08 28	691	0.3−	0.0
2006 10 11	644	0.0	0.1+	2006 10 23	644	0.4+	0.2−	2009 08 28	691	0.4−	0.1+
2006 10 11	644	0.2+	0.5+	2006 10 27	703	0.0	0.1−	2009 08 29	703	(1.1−	2.1−)
2006 10 12	644	0.1+	0.3+	2006 10 27	703	0.1−	0.2+	2009 08 29	703	0.9−	0.3+
2006 10 12	644	0.2−	0.3−	2006 10 27	703	0.1+	0.6+	2009 08 29	703	1.4−	0.5+
2006 10 12	644	0.1−	0.5−	2006 10 27	703	0.0	0.9−	2009 08 29	703	0.3−	0.4+
2006 10 19	703	1.3−	0.7+	2006 11 15	703	0.5+	0.1−	2009 08 29	703	0.7−	1.1+
2006 10 19	703	0.8−	0.1+	2006 11 15	703	1.0+	0.6−	2009 08 29	703	0.7+	0.1+
2006 10 19	703	0.0	0.6+	2006 11 15	703	0.9−	0.5−	2009 08 29	703	0.2−	0.2+
2006 10 19	A50	0.9−	0.7−	2006 11 15	703	(1.9−	0.7−)	2009 08 29	703	(0.1−	1.8−)
2006 10 19	A50	0.4+	0.7+	2009 08 16	691	0.0	0.2−	2009 09 24	G96	0.4+	0.0
2006 10 22	644	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.2−	0.3+	2009 09 24	G96	0.2+	0.3−
2006 10 22	644	0.2+	0.1−	2009 08 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.3−
2006 10 22	644	0.1+	0.2+	2009 08 28	703	0.6+	0.3+	2009 09 24	G96	0.2+	0.1−
2006 10 22	644	0.2+	0.3+	2009 08 28	703	0.2−	0.5−	2009 09 27	291	0.3+	0.2−
2006 10 22	644	0.0	0.1+	2009 08 28	703	1.1+	0.5+	2009 09 27	291	0.5+	0.1−
2006 10 22	644	0.1+	0.4+	2009 08 28	691	0.2−	0.3−	2009 09 27	291	0.3+	0.2−
2006 10 23	644	0.3+	0.2+	2009 08 28	703	1.2+	0.3−				

2006 TE₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 306.44381			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.30528524	ω	1.89883	+0.87316701	−0.48591148						
<i>a</i>	2.1844000	Ω	27.27864	+0.44609056	+0.76495959						
<i>e</i>	0.0798003	<i>i</i>	4.79772	+0.19642452	+0.42276100						
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2006 10 13	691	0.2+	0.0	2006 11 01	G96	0.4−	0.5−	2009 09 19	G96	0.0	0.2+
2006 10 13	691	0.1+	0.2−	2006 11 01	G96	0.8−	1.0+	2009 09 19	G96	0.4−	0.3+
2006 10 13	691	0.3−	0.2−	2006 11 01	G96	0.1−	0.5−	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2006 10 17	691	0.0	0.2+	2006 11 01	G96	0.0	0.3−	2009 09 22	G96	0.1−	0.0
2006 10 17	691	0.1+	0.1+	2006 11 14	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.2−
2006 10 17	691	0.0	0.0	2006 11 14	G96	0.4+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2006 10 21	691	0.1+	0.0	2006 11 14	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−
2006 10 21	691	0.1−	0.1−	2006 11 14	G96	0.4+	0.0				
2006 10 21	691	0.1−	0.3+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+				

2006 TG₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 236.54997			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.30928578	ω	86.60532	−0.38105125	−0.92429278						
<i>a</i>	2.1655227	Ω	25.82780	+0.82697640	−0.35136566						
<i>e</i>	0.0676510	<i>i</i>	2.89093	+0.41341260	−0.14908063						
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.2−	0.2+	2006 11 01	G96	0.4−	0.3−	2009 09 12	691	0.0	0.1+
1995 03 27	691	0.0	0.2−	2006 11 01	G96	0.3+	0.3−	2009 09 12	691	0.1+	0.1−
1995 03 27	691	0.2+	0.1+	2006 11 02	G96	0.0	0.3−	2009 09 16	691	0.4−	0.5−
2006 10 13	691	0.0	0.1+	2006 11 02	691	0.4+	0.3+	2009 09 16	691	0.4+	0.2−
2006 10 13	691	0.1+	0.1−	2006 11 02	G96	0.0	0.5−	2009 09 16	691	0.5+	0.1−
2006 10 13	691	0.0	0.0	2006 11 02	691	0.4−	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.0
2006 10 17	691	0.2−	0.0	2006 11 02	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2006 10 17	691	0.1+	0.4−	2006 11 02	691	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.4−
2006 10 17	691	0.1−	0.3+	2006 11 02	G96	0.2−	0.4−	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2006 10 21	691	0.1−	0.1+	2006 11 12	G96	0.1−	0.2−	2009 09 24	691	0.3−	0.4+
2006 10 21	691	0.1−	0.1+	2006 11 12	G96	0.1−	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.4+
2006 10 21	691	0.1−	0.1−	2006 11 12	G96	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2006 11 01	G96	0.3+	0.2−	2006 11 12	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2006 11 01	G96	0.2+	0.2−	2009 09 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.4−	0.4+

2006 TH₁₀₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 222.31178			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.30207502	ω	97.41208	−0.44337104	−0.89604500						
<i>a</i>	2.1998489	Ω	18.95842	+0.79203294	−0.40362198						
<i>e</i>	0.1017000	<i>i</i>	4.04604	+0.41964978	−0.18491253						
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	G96	0.3+	0.4−	2006 11 01	691	0.2+	0.1+	2006 11 23	691	0.0	0.1+
2006 09 27	G96	0.4+	0.3−	2006 11 01	691	0.2+	0.1+	2006 11 23	691	0.1−	0.4−
2006 09 27	G96	0.5−	0.4−	2006 11 01	691	0.0	0.0	2006 11 23	691	0.4+	0.1−
2006 09 27	G96	0.1+	0.5−	2006 11 10	691	0.1+	0.0	2006 11 23	691	0.1−	0.3−
2006 10 15	691	0.3−	0.4+	2006 11 10	691	0.0	0.1−	2006 11 23	691	0.0	0.3−
2006 10 15	691	0.2−	0.4−	2006 11 10	691	0.2−	0.1+	2006 11 27	691	0.2−	0.5+
2006 10 15	691	0.4+	0.1−	2006 11 11	691	0.0	0.1−	2006 11 27	691	0.1+	0.1+
2006 10 19	691	0.1−	0.2+	2006 11 11	691	0.1+	0.4−	2006 11 27	691	0.1−	0.1+
2006 10 19	691	0.2−	0.2+	2006 11 11	691	0.4+	0.3−	2009 09 19	G96	0.0	0.2+
2006 10 19	691	0.2−	0.1−	2006 11 13	691	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2006 10 28	691	0.1+	0.6+	2006 11 13	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.2−
2006 10 28	691	0.0	0.2+	2006 11 13	691	0.0	0.3−	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2006 10 28	691	0.2−	0.4+	2006 11 23	691	0.2−	0.5+				

2006 UC₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	278.29779		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29284035	ω	214.16278	+0.59103721	-0.80592474
<i>a</i>	2.2458570	Ω	199.67545	+0.76084252	+0.57100762
<i>e</i>	0.1962202	<i>i</i>	5.80664	+0.26794343	+0.15631894
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	G96	0.4-	0.2-	2006 10 22	691	0.2-	0.1-	2006 11 22	G96	0.1-	0.0
2006 09 30	G96	0.1+	0.2-	2006 11 13	703	0.6-	0.0	2006 11 28	704	2.0+	1.2+
2006 09 30	G96	0.4+	0.3-	2006 11 13	703	0.2-	0.5-	2006 11 28	704	0.9+	0.5-
2006 09 30	G96	0.2-	0.6-	2006 11 13	703	1.4+	0.6+	2006 11 28	704	0.0	0.0
2006 10 16	691	0.1-	0.1-	2006 11 13	703	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.3-	0.2-
2006 10 16	691	0.0	0.2+	2006 11 20	704	0.7-	0.9+	2009 09 16	691	0.1-	0.0
2006 10 16	691	0.0	0.1+	2006 11 20	704	0.3-	1.2+	2009 09 16	691	0.4-	0.0
2006 10 18	691	0.1+	0.1-	2006 11 20	704	2.0-	0.6-	2009 09 18	691	0.0	0.4-
2006 10 18	691	0.1-	0.1-	2006 11 20	704	0.0	0.4+	2009 09 18	691	0.7+	0.7+
2006 10 18	691	0.3+	0.0	2006 11 22	G96	0.1-	0.1-	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2006 10 22	691	0.2-	0.2-	2006 11 22	G96	0.1+	0.4-				
2006 10 22	691	0.0	0.0	2006 11 22	G96	0.2+	0.3-				

2006 UY₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	299.71820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31174858	ω	19.73186	+0.67073430	-0.74130839
<i>a</i>	2.1541027	Ω	28.16034	+0.67347391	+0.59514615
<i>e</i>	0.1013440	<i>i</i>	2.91845	+0.31072238	+0.31026269
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	G96	0.6+	0.1+	2006 11 11	703	0.2+	0.6-	2006 12 06	644	0.2-	0.4-
2006 09 27	G96	0.1-	0.6+	2006 11 11	703	(3.1-	0.9-)	2006 12 06	644	0.3-	0.3+
2006 09 27	G96	1.3-	0.0	2006 11 13	691	0.0	0.1-	2006 12 06	644	0.3-	0.3+
2006 09 27	G96	0.0	0.1-	2006 11 13	691	0.0	0.0	2006 12 11	691	0.2+	0.0
2006 10 17	G96	0.0	0.6-	2006 11 13	691	0.1-	0.1-	2006 12 11	691	0.3-	0.4-
2006 10 17	G96	0.4+	0.4-	2006 11 16	691	0.0	0.1+	2006 12 11	691	0.2-	0.1+
2006 10 17	G96	0.2+	0.1-	2006 11 16	691	0.1-	0.2+	2008 04 04	691	0.2+	0.1-
2006 10 17	G96	0.5+	0.4-	2006 11 16	691	0.0	0.1+	2008 04 04	691	0.2+	0.5+
2006 10 21	691	0.3+	0.0	2006 11 19	704	0.5+	1.0+	2008 04 04	691	0.0	0.8+
2006 10 21	691	0.1+	0.0	2006 11 19	704	0.5+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2006 10 21	691	0.1-	0.2-	2006 11 19	704	0.4+	0.1-	2009 09 16	691	0.2+	0.1+
2006 10 31	G96	0.2+	0.7-	2006 11 19	704	0.1-	1.0-	2009 09 16	691	0.2+	0.1+
2006 10 31	G96	0.4+	0.5-	2006 11 22	704	0.5+	0.6+	2009 09 24	691	0.1-	0.2+
2006 10 31	G96	0.8+	0.8-	2006 11 22	704	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.4+
2006 10 31	G96	0.2+	0.7-	2006 11 22	704	0.3-	0.9+	2009 09 24	691	0.4-	0.1+
2006 11 09	691	0.1+	0.2-	2006 11 22	704	0.7-	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2006 11 09	691	0.0	0.2-	2006 11 22	704	1.0-	1.3+	2009 09 28	691	0.2-	0.1+
2006 11 09	691	0.1-	0.3-	2006 12 01	291	0.2-	0.9+	2009 09 28	691	0.1-	0.0
2006 11 11	703	0.3+	0.7-	2006 12 01	291	0.1+	0.7+				
2006 11 11	703	0.1+	1.3-	2006 12 01	291	0.0	0.2+				

2006 UK₈₈ = 2009 QQ₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	345.36927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30464264	ω	9.79093	+0.87447058	+0.48477455
<i>a</i>	2.1874707	Ω	321.19618	-0.44688386	+0.79134238
<i>e</i>	0.1985553	<i>i</i>	1.57017	-0.18866909	+0.37251963
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 10 17	691	0.0	0.2-	2006 11 14	G96	0.3+	0.5-	2009 08 27	703	0.3-	0.0
2006 10 17	691	0.6-	0.3-	2006 11 14	G96	0.1+	0.5-	2009 08 28	J75	0.2+	0.3-
2006 10 17	691	0.2-	0.3-	2006 11 14	G96	0.7+	0.5-	2009 08 28	J75	0.1+	0.7-
2006 10 21	691	0.0	0.2+	2006 11 14	G96	0.2+	0.5-	2009 08 28	J75	0.2-	0.6+

2006 10 21	691	0.1+	0.8+	2008 03 05	G96	(0.3-	1.7-)	2009 09 10	703	1.4+	0.6+
2006 10 21	691	0.1+	0.5+	2008 03 05	G96	0.1-	0.0	2009 09 10	703	0.3+	0.8+
2006 10 21	691	0.1+	0.5+	2008 03 05	G96	0.4+	0.3+	2009 09 10	703	0.9+	1.2+
2006 10 21	691	0.1+	0.2+	2008 03 05	G96	0.3-	0.1-	2009 09 10	703	0.9+	1.1+
2006 10 21	691	0.4-	0.5+	2009 08 15	703	0.5-	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
2006 10 27	703	0.9+	0.7-	2009 08 15	703	0.5-	1.1-	2009 09 14	704	0.1+	0.3-
2006 10 27	703	0.2+	1.2+	2009 08 15	703	1.1-	0.9+	2009 09 14	704	0.0	0.3+
2006 10 27	703	0.3-	1.4-	2009 08 15	703	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.8+
2006 10 27	703	0.3-	0.1+	2009 08 17	J75	0.6+	0.8+	2009 09 14	704	0.3-	0.3+
2006 11 01	G96	0.4+	0.2-	2009 08 17	J75	0.5-	0.4+	2009 09 18	A50	0.2-	0.6-
2006 11 01	G96	0.1+	0.5-	2009 08 17	J75	(0.4-	2.0-)	2009 09 18	A50	0.3-	0.2+
2006 11 01	G96	0.3+	0.5-	2009 08 20	J75	0.1+	0.8-	2009 09 18	A50	0.4+	0.7-
2006 11 01	G96	0.1+	0.3-	2009 08 20	J75	0.4-	0.2+	2009 09 18	A50	0.1+	0.2-
2006 11 08	644	0.1+	0.4+	2009 08 20	J75	0.3+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.6-
2006 11 08	644	0.2+	0.7-	2009 08 26	J75	0.0	0.1-	2009 09 22	G96	0.0	0.3-
2006 11 08	644	0.4+	0.0	2009 08 26	J75	0.2-	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.3-
2006 11 08	644	0.2-	0.1-	2009 08 26	J75	0.3+	0.6-	2009 09 22	G96	0.1+	0.1-
2006 11 08	644	0.1-	0.0	2009 08 27	J75	0.6-	0.0	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2006 11 08	644	0.2+	0.1-	2009 08 27	J75	0.2+	0.4+	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2006 11 09	644	0.0	0.1+	2009 08 27	J75	0.4-	0.1-	2009 09 24	G96	0.1+	0.2-
2006 11 09	644	0.1-	0.4-	2009 08 27	691	0.0	0.2+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1-
2006 11 09	644	0.0	0.1-	2009 08 27	691	0.1-	0.4+	2009 09 27	703	0.6+	1.0-
2006 11 11	703	0.2-	0.8+	2009 08 27	691	0.2-	0.1+	2009 09 27	703	0.5-	0.5-
2006 11 11	703	0.0	0.4-	2009 08 27	703	0.1-	0.5+	2009 09 27	703	0.3-	2.5-
2006 11 11	703	(0.2-	3.6-)	2009 08 27	703	0.2+	0.6-	2009 09 27	703	0.8+	1.9-
2006 11 11	703	(1.6-	0.5-)	2009 08 27	703	0.6-	0.5-				

2006 UE₁₅₆ = 2009 QD₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	320.26896		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31830014	ω	158.63505	+0.98582880	-0.15974762
<i>a</i>	2.1244418	Ω	210.69641	+0.13567883	+0.93879470
<i>e</i>	0.2503166	<i>i</i>	5.75713	+0.09865509	+0.30519700
<i>P</i>	3.10	<i>H</i>	19.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	691	0.3+	0.1+	2006 10 23	691	0.1-	0.2-	2009 08 30	621	0.1-	0.4-
2006 09 25	691	0.1+	0.3+	2006 10 27	G96	0.5+	0.3-	2009 08 30	621	0.5+	0.8-
2006 09 25	691	0.1-	0.6+	2006 10 27	G96	0.4+	0.2-	2009 08 30	621	0.7-	0.4-
2006 10 03	691	0.1+	0.1-	2006 10 27	G96	0.6+	0.1-	2009 08 30	621	0.3+	0.4+
2006 10 03	691	0.2-	0.5+	2006 10 27	G96	0.2+	0.1+	2009 09 15	G96	0.1-	0.5-
2006 10 03	691	0.0	0.1-	2006 11 01	691	0.2-	0.2+	2009 09 15	G96	0.1-	0.3-
2006 10 21	703	(1.7-	0.7+)	2006 11 01	691	0.1+	0.1-	2009 09 15	G96	0.0	0.5-
2006 10 21	703	0.1-	0.1+	2006 11 01	691	0.1+	0.0	2009 09 15	G96	0.2+	0.3-
2006 10 21	703	0.6-	0.8-	2009 08 29	621	0.2-	0.5-	2009 09 24	291	0.1-	0.5+
2006 10 21	703	0.0	0.7-	2009 08 29	621	0.2-	0.1-	2009 09 24	291	0.0	0.3+
2006 10 23	691	0.2-	0.5-	2009 08 29	621	0.1+	0.7-	2009 09 24	291	0.0	0.2+
2006 10 23	691	0.1-	0.1-	2009 08 29	621	0.6+	0.8-				

2006 UQ₁₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	263.02811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27049474	ω	111.29066	+0.19846160	-0.98004209
<i>a</i>	2.3679008	Ω	327.22575	+0.89122300	+0.18530108
<i>e</i>	0.1567290	<i>i</i>	1.21020	+0.40784134	+0.07197931
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.2+	0.5+	2006 12 22	G96	0.2+	0.1-	2007 01 28	691	0.2-	0.1+
2000 02 06	695	0.4+	0.7+	2006 12 22	G96	0.2+	0.3-	2007 01 28	691	0.1+	0.6+
2006 10 22	G96	(0.4+	1.7-)	2006 12 22	G96	0.1-	0.0	2009 08 27	691	0.8-	0.1+
2006 10 22	G96	0.7-	0.3-	2006 12 24	691	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.3-	0.4+
2006 10 22	G96	0.4-	0.5-	2006 12 24	691	0.1-	0.1-	2009 08 27	691	0.2-	0.2+
2006 10 22	G96	0.3-	0.1-	2006 12 24	691	0.1-	0.1-	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2006 10 23	G96	0.2-	0.3-	2007 01 10	691	0.3-	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.4-
2006 10 23	G96	0.0	0.3-	2007 01 10	691	0.1-	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.3+

2009 OCT. 4

2006 10 23 G96	0.2−	0.3−	2007 01 10 691	0.9−	1.2+	2009 09 21 G96	0.8+	0.1+
2006 10 23 G96	0.1+	0.5−	2007 01 27 G96	0.4+	0.2−	2009 09 22 G96	0.3+	0.1+
2006 12 15 691	0.5+	1.3−	2007 01 27 G96	0.5+	0.1−	2009 09 22 G96	0.0	0.7+
2006 12 15 691	0.3+	0.2+	2007 01 27 G96	0.1+	0.1−	2009 09 22 G96	0.7+	0.0
2006 12 15 691	0.4+	0.0	2007 01 27 G96	0.3+	0.6−	2009 09 22 G96	0.3+	0.1−
2006 12 22 G96	0.7+	0.3−	2007 01 28 691	0.1+	0.3+			

2006 UJ₁₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	303.96266	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29694917	<i>ω</i> 52.13310	+0.91878398	−0.39116343
<i>a</i>	2.2250920	<i>Ω</i> 330.78286	+0.31928164	+0.81554956
<i>e</i>	0.1425789	<i>i</i> 6.25365	+0.23215345	+0.42646229
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 10 19 703	0.2−	1.0−	2006 11 21 703	0.3−	0.5+	2009 08 28 J75	0.1−	0.7−
2006 10 19 703	0.4−	0.7+	2006 11 21 703	0.5−	0.8+	2009 08 28 J75	0.2+	0.2+
2006 10 19 703	1.4+	0.2−	2006 11 21 703	0.2−	0.6+	2009 08 28 J75	0.3−	0.4+
2006 10 19 703	0.3−	0.1+	2009 08 20 J75	0.7+	0.4−	2009 08 28 J75	0.0	0.3−
2006 10 23 703	(1.6+	0.2−)	2009 08 20 J75	0.0	0.1+	2009 09 09 J75	0.1+	0.1−
2006 10 23 703	1.2+	0.4−	2009 08 21 J75	0.3−	0.4−	2009 09 09 J75	0.0	0.8−
2006 10 23 703	0.5+	0.1−	2009 08 25 J75	1.4−	0.8+	2009 09 09 J75	0.2−	0.1−
2006 10 23 703	0.2−	0.9+	2009 08 25 J75	0.2+	0.1−	2009 09 10 703	0.7+	1.2−
2006 10 29 703	0.6−	1.0−	2009 08 25 J75	0.5−	0.3+	2009 09 10 703	0.0	0.2−
2006 10 29 703	(1.6−	1.7−)	2009 08 25 J75	0.1−	0.6+	2009 09 10 703	0.2+	0.3+
2006 10 29 703	0.8−	0.2−	2009 08 26 J75	0.1+	0.4−	2009 09 10 703	0.5−	0.2+
2006 10 29 703	1.3−	0.2−	2009 08 26 J75	0.7−	0.2−	2009 09 14 704	0.7+	0.5+
2006 11 02 G96	0.2+	0.2−	2009 08 26 703	0.2−	0.1−	2009 09 14 704	0.6+	0.3+
2006 11 02 G96	0.0	0.2−	2009 08 26 703	0.6−	0.1−	2009 09 14 704	0.3−	0.8−
2006 11 02 G96	0.1−	0.4−	2009 08 26 703	0.5+	0.5+	2009 09 14 704	0.8+	0.9+
2006 11 02 G96	0.1+	0.4−	2009 08 26 703	(1.5−	0.5+)	2009 09 14 704	0.2+	0.1+
2006 11 15 703	0.7+	0.2−	2009 08 26 J75	0.2+	0.0	2009 09 15 291	0.1−	0.0
2006 11 15 703	(1.8+	1.1+)	2009 08 26 J75	0.2−	1.0+	2009 09 15 291	0.0	0.1+
2006 11 15 703	0.0	0.2+	2009 08 26 J75	0.0	0.6+	2009 09 15 291	0.1−	0.1+
2006 11 15 703	0.2+	0.4+	2009 08 28 J75	0.3+	0.4−			
2006 11 21 703	0.3+	0.1+	2009 08 28 J75	0.6+	0.7−			

2006 UM₂₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	251.42025	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29684407	<i>ω</i> 191.69697	+0.01125706	−0.99776400
<i>a</i>	2.2256172	<i>Ω</i> 257.68387	+0.92277619	+0.03574445
<i>e</i>	0.0573707	<i>i</i> 3.86654	+0.38517189	−0.05647411
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 10 23 691	0.4−	0.0	2006 11 19 704	0.1−	0.1+	2009 09 18 G96	0.5−	0.1−
2006 10 23 691	0.3−	0.0	2006 11 19 704	(1.7+	0.5+)	2009 09 18 G96	0.1−	0.1+
2006 10 23 691	0.0	0.2−	2006 11 22 691	0.1−	0.1−	2009 09 18 G96	0.1−	0.0
2006 10 27 691	0.0	0.1−	2006 11 22 691	0.1+	0.1+	2009 09 18 G96	0.0	0.1−
2006 10 27 691	0.1+	0.1−	2006 11 22 691	0.1+	0.1−	2009 09 18 G96	0.0	0.1−
2006 10 27 691	0.1−	0.3−	2006 12 11 691	0.0	0.1+	2009 09 19 G96	0.2−	0.1−
2006 10 31 691	0.1−	0.1−	2006 12 11 691	0.2+	0.2+	2009 09 19 G96	0.2+	0.1+
2006 10 31 691	0.1−	0.2−	2006 12 11 691	0.2+	0.2+	2009 09 19 G96	0.1+	0.1−
2006 10 31 691	0.0	0.1−	2008 04 26 691	0.2+	0.9−	2009 09 19 G96	0.1−	0.0
2006 11 18 691	0.1+	0.1−	2008 04 26 691	0.0	0.2+	2009 09 20 G96	0.0	0.4+
2006 11 18 691	0.1+	0.1+	2008 04 26 691	0.3−	0.4+	2009 09 20 G96	0.1+	0.2+
2006 11 18 691	0.1−	0.0	2009 09 18 G96	0.1+	0.2−	2009 09 20 G96	0.2−	0.3+
2006 11 19 704	0.2−	0.2+	2009 09 18 G96	0.3+	0.1−	2009 09 20 G96	0.1−	0.2+
2006 11 19 704	0.9+	0.9+	2009 09 18 G96	0.4+	0.1−			

M.P.O. 162019

2006 UC₂₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	239.58817	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29270555	<i>ω</i> 219.36137	−0.25201888	−0.96496814
<i>a</i>	2.2465465	<i>Ω</i> 245.34580	+0.90688996	−0.20919581
<i>e</i>	0.1513760	<i>i</i> 4.60446	+0.33769377	−0.15834644
<i>P</i>	3.37	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 09 30 G96	0.0	0.8−	2006 11 11 703	0.3+	0.3+	2006 12 10 691	0.2−	0.2+
2006 09 30 G96	0.5+	0.2−	2006 11 11 703	0.4+	0.5−	2006 12 10 691	0.1−	0.0
2006 09 30 G96	0.1−	0.3−	2006 11 11 703	0.5−	1.2−	2006 12 10 691	0.1−	0.0
2006 09 30 G96	0.2+	0.2+	2006 11 11 703	1.5−	0.2−	2006 12 12 691	0.0	0.1−
2006 10 19 695	0.2−	0.1−	2006 11 17 704	0.0	0.3+	2006 12 12 691	0.1+	0.1+
2006 10 19 695	0.4−	0.2−	2006 11 17 704	0.1+	0.5+	2006 12 12 691	0.0	0.3+
2006 10 26 400	0.9+	0.0	2006 11 17 704	1.4−	0.6+	2007 01 10 G96	0.3+	0.8−
2006 10 26 400	0.4+	0.3+	2006 11 17 704	1.2+	0.1−	2007 01 10 G96	0.2−	0.6−
2006 10 26 400	1.5+	0.4+	2006 11 18 691	0.2−	0.1−	2007 01 10 G96	0.6−	0.4−
2006 10 29 400	0.3+	0.1+	2006 11 18 691	0.1−	0.3−	2007 01 10 G96	0.6+	0.2−
2006 10 29 400	0.4−	1.3+	2006 11 18 691	0.1+	0.1−	2007 01 15 568	0.1+	0.0
2006 10 30 400	0.6+	1.2+	2006 11 18 704	0.3+	0.3−	2007 01 15 568	0.0	0.3+
2006 10 30 400	0.7+	1.1+	2006 11 18 704	0.0	0.4+	2007 01 15 568	0.1+	0.2+
2006 10 30 400	0.5−	0.0	2006 11 18 704	0.6+	0.3+	2007 01 16 568	0.5+	0.5−
2006 10 31 G96	0.1−	0.2−	2006 11 18 704	0.2+	0.4−	2008 05 30 G96	0.0	0.2+
2006 10 31 G96	0.5−	0.4−	2006 11 18 704	0.8+	0.2+	2008 05 30 G96	0.0	0.4+
2006 10 31 G96	0.3−	0.6−	2006 11 21 704	0.9−	0.7+	2008 05 30 G96	0.2−	0.2−
2006 10 31 G96	0.0	0.2−	2006 11 21 704	0.3−	0.4+	2008 05 30 G96	0.3+	0.2+
2006 11 09 691	0.1−	0.1+	2006 11 21 704	0.4−	0.5−	2009 09 16 G96	0.1−	0.2−
2006 11 09 691	0.3+	0.3+	2006 11 21 704	0.8−	0.8+	2009 09 16 G96	0.2−	0.0
2006 11 09 691	0.1+	0.2+	2006 11 24 G96	0.1+	0.5−	2009 09 16 G96	0.0	0.2−
2006 11 09 644	0.7−	0.3−	2006 11 24 G96	0.0	0.7−	2009 09 16 G96	0.6+	0.2−
2006 11 09 644	0.3+	0.2−	2006 11 24 G96	0.0	0.4−			
2006 11 09 644	0.1+	0.3−	2006 11 24 G96	0.1+	0.5−			

2006 UD₂₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.47091	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30577113	<i>ω</i> 115.13314	+0.98078522	+0.18912628
<i>a</i>	2.1820853	<i>Ω</i> 234.00019	−0.19342074	+0.91062565
<i>e</i>	0.2034692	<i>i</i> 3.39225	−0.02547101	+0.36741281
<i>P</i>	3.22	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 05 12 G96	1.1−	0.1+	2006 11 18 691	0.0	0.0	2007 01 10 G96	0.2+	0.2−
2005 05 12 G96	0.3−	0.8+	2006 11 18 704	0.3−	0.4−	2007 01 10 G96	0.6+	0.5−
2005 05 12 G96	0.7+	0.1−	2006 11 18 704	0.3−	0.6+	2007 01 10 G96	0.1−	0.2−
2005 05 12 G96	0.9+	0.2−	2006 11 18 704	0.5−	0.6+	2007 01 10 G96	0.1+	0.2−
2006 09 30 G96	0.2+	0.0	2006 11 18 704	0.6−	0.1+	2007 02 22 G96	0.2+	0.6−
2006 09 30 G96	0.2−	0.3−	2006 11 18 704	0.4−	0.0	2007 02 22 G96	0.0	0.4−
2006 09 30 G96	0.1−	0.1−	2006 11 19 704	0.8+	0.1−	2007 02 22 G96	0.6−	1.0+
2006 09 30 G96	0.5−	0.1−	2006 11 19 704	0.2+	0.9+	2007 02 22 G96	0.1−	0.1+
2006 10 17 G96	0.2−	0.5−	2006 11 19 704	0.1+	0.4+	2008 03 15 G96	0.5−	0.0
2006 10 17 G96	0.2+	0.4−	2006 11 19 704	0.2+	0.6+	2008 03 15 G96	0.1−	0.2−
2006 10 17 G96	0.2+	0.5−	2006 11 21 704	0.0	0.3+	2008 03 15 G96	0.8+	0.3+
2006 10 17 G96	0.0	0.3−	2006 11 21 704	0.0	0.4+	2008 03 15 G96	0.2−	0.1+
2006 10 27 G96	0.0	0.3−	2006 11 21 704	0.5+	0.7+	2009 09 10 J75	0.3−	0.3−
2006 10 27 G96	0.2−	0.4−	2006 11 21 704	0.3−	0.2−	2009 09 10 J75	0.1+	0.3−
2006 10 27 G96	0.2−	0.2−	2006 11 21 704	0.2+	0.2+	2009 09 10 J75	0.1+	0.5−
2006 10 27 G96	0.2+	0.3−	2006 11 27 703	0.5+	0.2−	2009 09 22 704	0.6−	0.2−
2006 10 29 J75	0.6−	0.7+	2006 11 27 703	0.0	0.2+	2009 09 22 704	1.4−	0.2−
2006 10 29 J75	0.1+	0.0	2006 11 27 703	0.2−	0.2−	2009 09 22 704	0.1+	0.8+
2006 10 29 J75	0.4+	0.2−	2006 11 27 703	0.0	0.2−	2009 09 22 704	0.8−	0.0
2006 11 09 644	0.5+	0.1+	2006 11 29 704	(1.7−	0.5+)	2009 09 23 691	0.2−	0.0
2006 11 09 644	0.4+	0.1+	2006 11 29 704	0.4+	0.9+	2009 09 23 691	0.5−	0.2+
2006 11 09 644	0.2+	0.7+	2006 11 29 704	0.8−	0.1+	2009 09 23 691	1.2+	0.2+
2006 11 11 703	0.2−	0.4−	2006 11 29 704	1.1−	0.4+	2009 09 26 106	0.4−	0.1+

M.P.O. 162020

2006 11 11	703	0.2+	1.3−	2006 12 14	G96	0.3−	0.5−	2009 09 26	106	0.3−	0.1−
2006 11 11	703	1.0+	0.1+	2006 12 14	G96	0.0	0.4−	2009 09 26	106	1.1+	0.2−
2006 11 14	691	0.1−	0.1−	2006 12 14	G96	0.4+	0.2−	2009 09 27	106	0.2+	0.2+
2006 11 14	691	0.0	0.0	2006 12 14	G96	0.3+	0.3−	2009 09 27	703	0.1−	0.2+
2006 11 14	691	0.1−	0.0	2006 12 15	644	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	0.1−	0.3−
2006 11 18	691	0.2+	0.0	2006 12 15	644	0.4+	0.1+	2009 09 27	703	0.1−	0.4+
2006 11 18	691	0.3−	0.0	2006 12 15	644	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.1+	0.9−

2006 US₂₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
M	318.59934		(2000.0)	P		Q	
n	0.30230539	ω	25.90429	+0.99272399		+0.10613261	
a	2.1987311	Ω	327.84528	−0.12040495		+0.86978770	
e	0.1481354	i	6.13488	−0.00131494		+0.48187677	
P	3.26	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 08 29	703	0.3−	0.0	2006 10 19	703	0.8−	0.2+	2006 11 14	703	0.3+	0.6−
2006 08 29	703	0.1−	0.4+	2006 10 19	703	0.2−	0.1−	2006 11 14	703	(0.2+	1.6−)
2006 08 29	703	1.0−	0.2−	2006 10 19	703	0.2+	0.2+	2006 11 14	703	0.2+	0.3−
2006 08 29	703	0.8+	1.3+	2006 10 21	644	0.4+	0.3+	2008 02 09	691	0.3−	0.4+
2006 09 28	703	0.5+	0.6+	2006 10 21	644	0.2+	0.2+	2008 02 09	691	0.1−	0.0
2006 09 28	703	0.7+	0.4−	2006 10 21	644	0.2+	0.3+	2008 02 09	691	0.7+	0.1+
2006 09 28	703	0.4+	0.7−	2006 10 27	703	0.4−	1.4−	2009 09 14	704	0.2+	0.5+
2006 09 28	703	0.5−	0.5+	2006 10 27	703	0.8+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.3−
2006 10 19	703	0.9−	0.5−	2006 10 27	703	0.4+	0.3+	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
2006 10 19	703	0.3−	0.5+	2006 10 27	703	0.6−	0.1−	2009 09 22	G96	0.3−	0.0
2006 10 19	703	0.7−	0.4−	2006 10 31	703	(1.6−	1.1+)	2009 09 22	G96	0.4−	0.1−
2006 10 19	703	0.0	0.4+	2006 10 31	703	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.4−	0.0
2006 10 19	703	0.2−	0.2−	2006 11 14	703	0.7+	1.0+	2009 09 22	G96	0.1−	0.2−

2006 UU₂₇₀ = 2009 SF₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC	
M	8.32948		(2000.0)	P	Q
n	0.31218663	ω	102.46417	+0.79922439	+0.59775553
a	2.1520871	Ω	220.87291	−0.58192217	+0.74350422
e	0.1474506	i	5.49644	−0.15035611	+0.29981628
P	3.16	H	18.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	291	0.5+	0.5+	2006 10 27	G96	0.1+	0.5+	2009 09 16	691	0.1+	0.2−
2002 04 13	291	0.1+	0.1−	2006 10 27	G96	0.5+	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.2−
2002 04 13	291	0.5−	0.1−	2006 10 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2−
2006 10 17	G96	0.4+	0.1+	2006 11 01	691	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.3−	0.1−
2006 10 17	G96	0.8+	0.5−	2006 11 01	691	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.0
2006 10 17	G96	0.2+	0.6−	2006 11 01	691	0.2−	0.2−	2009 09 28	691	0.3−	0.9+
2006 10 17	G96	0.5−	0.6−	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2006 10 27	G96	0.3−	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.1+				

2006 UJ₂₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC	
M	327.09483		(2000.0)	P	Q	
n	0.31127802	ω	16.92999	+0.99963593	+0.02423091	
a	2.1562730	Ω	341.66927	−0.02698004	+0.90225371	
e	0.1747684	i	2.16273	+0.00028047	+0.43052422	
P	3.17	H	19.0	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2006 10 02	G96	0.3+	0.5−	2006 11 13	691	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2006 10 02	G96	0.2+	0.5−	2006 11 13	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2006 10 02	G96	0.1+	0.2−	2006 11 13	691	0.3−	0.4−	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.1+	0.4−	2009 08 30	291	0.2−	0.0	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+
2006 10 19	691	0.3−	0.0	2009 08 30	291	0.1−	0.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2006 10 19	691	0.0	0.0	2009 08 30	291	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2006 10 19	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.1+

2009 OCT. 4

2006 10 28	691	0.1+	0.4+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1−	0.1−
2006 10 28	691	0.2−	0.2+	2009 09 17	G96	0.5−	0.2−	2009 09 23	291	0.0	0.1+
2006 10 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+	2009 09 23	291	0.0	0.1−
2006 11 01	691	0.2+	0.2−	2009 09 18	G96	0.1+	0.3−	2009 09 23	291	0.0	0.2−
2006 11 01	691	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−				
2006 11 01	691	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−				

2006 UJ₂₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
M	258.02912		(2000.0)		P		Q				
n	0.30803636	ω	184.24089		+0.12622691		-0.99181179				
a	2.1713745	Ω	258.50831		+0.91072467		+0.12361317				
e	0.0752555	i	1.13403		+0.39325227		+0.03208062				
P	3.20	H	18.1	G	0.15	U	1				

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.4+	0.4−	2006 11 01	691	0.2+	0.4+	2009 09 17	G96	0.6+	0.0
1995 04 06	691	0.1−	0.3+	2006 11 01	691	0.1−	0.4+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
1995 04 06	691	0.4−	0.1−	2006 11 01	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.4−	0.2+
2000 12 22	691	0.4−	0.1+	2006 11 14	G96	0.5+	0.7−	2009 09 19	691	0.1+	0.1−
2000 12 22	691	0.3+	0.1+	2006 11 14	G96	0.4+	0.7−	2009 09 26	291	0.2−	0.1+
2000 12 22	691	0.1+	0.1+	2006 11 14	G96	0.2−	0.5−	2009 09 26	291	0.0	0.1+
2006 09 27	G96	0.4+	0.3−	2006 11 14	G96	0.4+	0.6−	2009 09 26	291	0.0	0.0
2006 09 27	G96	0.3+	0.6−	2008 03 31	691	0.5+	0.0	2009 09 28	G96	0.5+	0.1−
2006 09 27	G96	0.3−	0.6−	2008 03 31	691	0.5−	0.0	2009 09 28	G96	0.7−	0.9+
2006 09 27	G96	0.2+	0.4−	2008 03 31	691	0.2+	0.7+	2009 09 28	G96	0.2+	0.0
2006 10 28	691	0.2−	0.3−	2009 09 17	G96	0.2+	0.3−	2009 09 28	G96	0.7+	0.1−
2006 10 28	691	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−				
2006 10 28	691	0.2−	0.3+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1−				

2006 US₂₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	319.41084		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30226021	<i>ω</i>	248.85281	+0.98403957		−0.16611323	
<i>a</i>	2.1989502	<i>Ω</i>	120.65941	+0.17794134		+0.91504798	
<i>e</i>	0.1440476	<i>i</i>	4.25449	+0.00173344		+0.36755080	
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	691	0.1+	0.0	2006 11 15	A44	(2.2−	0.7−)	2008 04 08	G96	0.1−	0.1−
2001 02 01	691	0.2+	0.2+	2006 11 15	A44	0.2+	0.5+	2008 04 08	G96	0.3−	0.3+
2001 02 01	691	0.2−	0.3+	2006 11 18	198	1.0−	0.3+	2008 04 08	G96	0.1−	0.2−
2006 10 16	703	0.6+	0.3−	2006 11 18	198	0.4−	0.1−	2008 04 29	G96	0.2−	0.4+
2006 10 16	703	0.4−	0.6−	2006 11 18	198	0.5−	0.5−	2008 04 29	G96	0.0	0.4+
2006 10 16	703	0.5+	0.2+	2006 11 20	A44	0.3+	0.2+	2008 04 29	G96	0.2+	0.1+
2006 10 16	703	0.0	1.0−	2006 11 20	A44	0.4+	0.6+	2008 04 29	G96	0.3+	0.3+
2006 10 30	703	(3.4+	0.7+)	2006 12 26	A44	0.3−	0.2−	2009 09 10	703	1.6−	2.2+
2006 10 30	703	0.0	0.1+	2006 12 26	A44	0.2−	0.4+	2009 09 10	703	0.8−	0.3+
2006 10 30	703	1.5−	1.1−	2006 12 26	B21	0.9+	1.0+	2009 09 10	703	1.1−	0.3−
2006 10 30	703	0.7+	1.3−	2006 12 26	A44	1.0−	0.4+	2009 09 10	703	0.9+	0.4+
2006 10 30	A44	0.4−	0.1+	2006 12 26	B21	1.3+	0.3−	2009 09 26	A44	0.5+	0.1+
2006 10 31	A44	0.4−	0.1+	2006 12 26	B21	0.6+	0.1−	2009 09 26	A44	0.1−	0.2+
2006 10 31	A44	0.3−	0.1−	2008 03 04	G96	0.6+	0.4+	2009 09 27	A44	0.4+	0.1+
2006 11 04	A44	0.3−	0.6+	2008 03 04	G96	0.2+	0.4+	2009 09 28	A44	0.2+	0.5+
2006 11 04	A44	0.5−	0.2+	2008 03 04	G96	0.1−	0.2−	2009 09 28	A44	0.2+	0.4+
2006 11 04	A44	0.3−	0.0	2008 03 04	G96	0.5+	0.1−	2009 09 28	A44	0.3+	0.0
2006 11 15	A44	0.8−	0.6−	2008 04 08	G96	0.5−	0.3−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162021

Residuals in seconds of arc

2005 06 14 691 0.0 0.3+	2006 11 01 G96 0.3+ 0.4-	2008 05 02 703 0.8- 0.0
2005 06 14 691 0.0 0.3+	2006 11 14 691 0.0 0.2+	2009 09 01 621 0.3+ 0.5-
2005 06 14 691 0.1- 0.2+	2006 11 14 691 0.3- 0.1+	2009 09 01 621 0.2+ 0.2-
2006 10 20 G96 0.1- 0.4-	2006 11 14 691 0.1- 0.4+	2009 09 01 621 0.0 0.2+
2006 10 20 G96 0.0 0.0	2006 11 22 691 0.2+ 0.3+	2009 09 01 621 0.6+ 0.1-
2006 10 20 G96 0.4- 0.0	2006 11 22 691 0.1- 0.4+	2009 09 17 G96 0.5- 0.3-
2006 10 20 G96 1.4- 1.0-	2006 11 22 691 0.3+ 0.1+	2009 09 17 G96 0.4+ 0.2-
2006 11 01 G96 0.0 0.1-	2008 05 02 703 1.0+ 0.1+	2009 09 17 G96 0.5- 0.4-
2006 11 01 G96 0.5+ 0.5-	2008 05 02 703 0.4+ 1.0+	2009 09 17 G96 0.1- 0.1+
2006 11 01 G96 0.4+ 0.2-	2008 05 02 703 0.2- 0.3-	

2006 UK₃₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	220.65724	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18830184	ω 17.61831	+0.97998783	+0.17764211
<i>a</i>	3.0146230	Ω 331.67287	-0.19769310	+0.81582617
<i>e</i>	0.1098986	<i>i</i> 10.91112	-0.02326556	+0.55033712
<i>P</i>	5.23	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 29 807 0.0 0.1-	2006 11 15 703 0.4- 0.1+	2007 12 18 G96 0.2- 0.1+
2000 07 29 807 0.1+ 0.1-	2006 11 15 703 (1.7- 1.2+)	2007 12 18 G96 0.2+ 0.0
2006 09 28 703 1.0+ 0.2-	2006 11 15 703 0.8+ 0.2-	2008 01 18 G96 0.6+ 0.0
2006 09 28 703 (1.6+ 1.6-)	2006 11 15 703 0.0 1.0+	2008 01 18 G96 0.0 0.2-
2006 09 28 703 0.2+ 0.1-	2006 11 22 703 0.8- 0.4-	2008 01 18 G96 0.0 0.4-
2006 09 28 703 0.1- 0.3+	2006 11 22 703 0.5- 0.2-	2008 01 18 G96 0.4+ 0.0
2006 10 27 703 0.1+ 0.1-	2006 11 22 703 0.3- 0.4+	2008 02 10 G96 0.5- 0.0
2006 10 27 703 0.3- 0.2-	2006 11 22 703 0.8- 0.1-	2008 02 10 G96 (0.4- 1.7-)
2006 10 27 703 0.3+ 0.3-	2007 12 18 G96 0.2- 0.0	2008 02 10 G96 0.2- 0.2+
2006 10 27 703 0.5+ 0.0	2007 12 18 G96 0.0 0.2-	2008 02 10 G96 0.4- 0.1+

2006 VA

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	8.36625	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.32311927	ω 13.84256	+0.51697626	+0.85325644
<i>a</i>	2.1032657	Ω 287.32648	-0.79203319	+0.44646853
<i>e</i>	0.3539133	<i>i</i> 4.11342	-0.32468287	+0.26947967
<i>P</i>	3.05	<i>H</i> 18.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 11 01 G96 0.4+ 0.7+	2006 11 01 J95 0.2- 0.0	2006 11 13 291 0.0 0.4+
2006 11 01 G96 0.8+ 0.2+	2006 11 10 291 0.0 0.1-	2006 11 13 291 0.2- 0.5+
2006 11 01 G96 0.3+ 0.4-	2006 11 10 291 0.1+ 0.1-	2009 09 22 J75 0.2+ 0.1+
2006 11 01 G96 0.7+ 0.5+	2006 11 10 291 0.1+ 1.0-	2009 09 22 J75 1.2- 0.5-
2006 11 01 G96 0.1+ 0.5+	2006 11 11 941 0.0 0.5-	2009 09 22 J75 0.1+ 0.4-
2006 11 01 G96 0.3- 0.4+	2006 11 11 941 0.2+ 0.7-	2009 09 25 J75 0.4+ 0.0
2006 11 01 G96 0.2+ 0.5+	2006 11 11 941 0.1- 0.5-	2009 09 25 J75 0.2+ 0.0
2006 11 01 G96 0.3- 0.3+	2006 11 11 941 0.3+ 0.6-	2009 09 25 J75 0.2+ 0.4-
2006 11 01 G96 0.4+ 0.1-	2006 11 11 941 0.8+ 0.0	2009 09 25 H01 0.0 0.5+
2006 11 01 G96 0.0 0.3+	2006 11 11 291 0.1- 0.1+	2009 09 25 H01 0.0 0.5+
2006 11 01 G96 0.4- 0.0	2006 11 11 291 0.2- 0.1+	2009 09 25 H01 0.1+ 0.5+
2006 11 01 J95 0.5- 0.4-	2006 11 11 291 0.3- 0.6+	
2006 11 01 J95 0.5+ 0.3-	2006 11 13 291 0.1+ 0.1+	

2006 VO₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	208.69831	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20094106	ω 200.12486	+0.82081063	-0.57119269
<i>a</i>	2.8868459	Ω 194.70972	+0.52565481	+0.75738743
<i>e</i>	0.0379180	<i>i</i> 0.67055	+0.22351049	+0.31639089
<i>P</i>	4.90	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 01 28 645 0.0 0.0	2006 11 10 691 0.1+ 0.2-	2006 11 14 691 0.0 0.2-
2003 01 28 645 0.0 0.0	2006 11 10 691 0.1+ 0.0	2008 02 08 691 0.1- 0.3+
2006 10 21 691 0.1+ 0.4+	2006 11 10 691 0.2+ 0.1-	2008 02 08 691 0.3- 0.1+
2006 10 21 691 0.5- 0.0	2006 11 11 G96 0.4+ 0.1+	2008 02 08 691 0.4+ 0.1-
2006 10 21 691 0.1- 0.0	2006 11 11 G96 0.2+ 0.6-	2008 03 07 G96 0.6- 0.7-
2006 10 27 G96 0.4- 0.2-	2006 11 11 G96 0.1+ 0.4-	2008 03 07 G96 0.0 0.0
2006 10 27 G96 0.4- 0.4+	2006 11 11 G96 0.0 0.1-	2008 03 07 G96 0.2+ 0.0
2006 10 27 G96 0.1+ 0.1-	2006 11 14 691 0.3+ 0.1+	2008 03 07 G96 0.3+ 0.2-
2006 10 27 G96 0.1+ 0.3-	2006 11 14 691 0.2- 0.5+	

2006 VE₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	18.21895	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29340848	ω 49.73192	+0.32262665	+0.94044524
<i>a</i>	2.2429570	Ω 239.39930	-0.90181259	+0.27103794
<i>e</i>	0.2380758	<i>i</i> 7.14912	-0.28748234	+0.20518571
<i>P</i>	3.36	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 04 03 644 0.2+ 0.3+	2006 11 20 691 0.1- 0.1+	2009 09 14 703 0.2+ 1.0+
2005 04 03 644 0.1+ 0.5+	2006 11 20 691 0.3+ 0.1-	2009 09 14 703 0.0 0.2-
2005 04 03 644 0.3+ 0.6+	2006 11 20 691 0.1+ 0.2+	2009 09 21 703 0.6- 0.6-
2006 10 21 691 0.2- 0.6-	2006 11 27 G96 0.1- 0.5-	2009 09 21 703 0.0 0.2-
2006 10 21 691 0.5- 0.4-	2006 11 27 G96 0.2+ 0.2-	2009 09 21 703 0.2+ 0.8-
2006 10 21 691 0.0 0.3-	2006 11 27 G96 0.1- 0.6-	2009 09 21 703 0.7- 0.4-
2006 11 09 691 0.0 0.0	2006 11 27 G96 0.2+ 0.0	2009 09 25 703 0.8+ 1.3+
2006 11 09 691 0.2- 0.0	2006 12 10 691 0.0 0.4+	2009 09 25 703 0.3- 0.3+
2006 11 09 691 0.3+ 0.5+	2006 12 10 691 0.1- 0.3+	2009 09 25 703 1.0- 0.6-
2006 11 13 691 0.0 0.3-	2006 12 10 691 0.1- 0.3-	2009 09 25 703 0.6- 0.1+
2006 11 13 691 0.1- 0.2+	2009 09 14 J75 0.2+ 0.7-	2009 09 25 704 1.4+ 1.0+
2006 11 13 691 0.0 0.0	2009 09 14 J75 0.0 0.1+	2009 09 25 704 0.9+ 1.6+
2006 11 18 691 0.0 0.3+	2009 09 14 J75 0.2+ 0.0	2009 09 25 704 0.6- 1.4+
2006 11 18 691 0.3+ 0.2+	2009 09 14 703 0.7- 0.5-	
2006 11 18 691 0.1+ 0.1+	2009 09 14 703 0.2- 0.9-	

2006 VR₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	333.28997	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30802367	ω 10.04421	+0.99850804	-0.05458473
<i>a</i>	2.1714341	Ω 353.08430	+0.04920452	+0.91121570
<i>e</i>	0.1208764	<i>i</i> 0.70667	+0.02367728	+0.40829702
<i>P</i>	3.20	<i>H</i> 18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 05 07 G96 0.5- 0.8-	2006 11 13 691 0.0 0.4+	2009 09 12 691 0.2+ 0.3+
2005 05 07 G96 0.3+ 0.2+	2006 11 13 691 0.0 0.2+	2009 09 12 691 0.4- 0.5+
2005 05 07 G96 0.3+ 0.2+	2006 11 18 691 0.3- 0.4-	2009 09 12 691 0.2+ 0.1-
2005 05 07 G96 0.2- 0.0	2006 11 18 691 0.5+ 0.2+	2009 09 16 691 0.1- 0.2-
2006 09 27 G96 0.3- 0.4-	2006 11 18 691 0.2+ 0.2+	2009 09 16 691 0.1+ 0.2+
2006 09 27 G96 0.7- 0.3+	2006 11 20 691 0.1+ 0.2+	2009 09 16 691 0.0 0.3+
2006 09 27 G96 0.1- 0.2+	2006 11 20 691 0.2+ 0.0	2009 09 18 D29 0.4+ 0.1+
2006 09 27 G96 0.5- 0.2+	2006 11 20 691 0.2+ 0.2-	2009 09 18 D29 0.3+ 0.5-
2006 10 21 691 0.1- 0.3-	2006 11 24 G96 0.3- 0.1-	2009 09 18 D29 0.7- 0.9+
2006 10 21 691 0.2- 0.2-	2006 11 24 G96 0.4- 0.3-	2009 09 18 D29 0.6+ 0.8-
2006 10 21 691 0.2+ 0.4-	2006 11 24 G96 0.0 0.0	2009 09 20 691 0.0 0.1+
2006 10 31 G96 0.2+ 0.3-	2006 11 24 G96 0.0 0.1-	2009 09 20 691 0.1- 0.2+
2006 10 31 G96 0.6+ 0.3-	2006 12 10 691 0.1+ 0.5+	2009 09 20 691 0.0 0.2+
2006 10 31 G96 1.1- 0.9-	2006 12 10 691 0.3- 0.1+	2009 09 24 691 0.1- 0.4-
2006 10 31 G96 0.7+ 0.2-	2006 12 10 691 0.1+ 0.4+	2009 09 24 691 0.2- 0.0
2006 11 09 691 0.1- 0.1-	2008 04 03 G96 0.4+ 0.6-	2009 09 24 691 0.0 0.1+
2006 11 09 691 0.0 0.1-	2008 04 03 G96 0.1+ 0.1+	2009 09 28 691 0.1+ 0.0
2006 11 09 691 0.0 0.1+	2008 04 03 G96 0.1- 0.8+	2009 09 28 691 0.0 0.0
2006 11 13 691 0.3- 0.3-	2008 04 03 G96 0.5- 0.0	2009 09 28 691 0.3+ 0.3-

2006 VO₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	316.01535		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31394346	ω	353.23450	+0.83625188	-0.54362749
<i>a</i>	2.1440509	Ω	39.96954	+0.50818820	+0.71917185
<i>e</i>	0.1720360	<i>i</i>	6.41540	+0.20597947	+0.43273665
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	18.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 09 27 G96	0.3+	0.3-	2006 11 10 691	0.1-	0.0	2006 11 22 704	1.4+	1.5+
2006 09 27 G96	0.0	0.2+	2006 11 10 691	0.2-	0.1-	2006 11 22 704	(2.1-	0.3+)
2006 09 27 G96	0.1+	0.4-	2006 11 14 691	0.2+	0.1-	2006 11 22 704	0.4-	0.4-
2006 09 27 G96	0.2+	0.2-	2006 11 14 691	0.0	0.2+	2009 09 22 691	0.1+	0.0
2006 10 17 G96	0.3+	0.0	2006 11 14 691	0.0	0.1+	2009 09 22 691	0.2+	0.1+
2006 10 17 G96	0.4+	0.6-	2006 11 21 G96	0.3-	0.5-	2009 09 22 691	0.1-	0.1+
2006 10 17 G96	0.0	0.8-	2006 11 21 G96	0.1-	0.3-	2009 09 26 691	0.2+	0.1+
2006 10 17 G96	0.3+	0.4-	2006 11 21 G96	0.1-	0.3-	2009 09 26 691	0.2-	0.1+
2006 11 10 691	0.2-	0.1+	2006 11 22 704	0.2-	0.7+	2009 09 26 691	0.2-	0.1-

2006 VS₃₁ = 2009 QD₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	318.41786		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29954824	ω	43.28781	+0.99520829	-0.09019828
<i>a</i>	2.2122025	Ω	321.83888	+0.06439918	+0.89514257
<i>e</i>	0.1898690	<i>i</i>	3.50234	+0.07357448	+0.43655933
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 12 27 691	0.2-	0.2+	2006 11 19 691	0.1-	0.2+	2009 08 16 J75	0.4-	0.3-
2003 12 27 691	0.2+	0.4-	2006 11 19 691	0.0	0.0	2009 08 16 J75	0.1+	0.0
2003 12 27 691	0.1+	0.5+	2006 11 19 691	0.1-	0.0	2009 08 16 J75	0.4+	0.0
2006 10 27 703	(1.4+	2.1+)	2006 11 19 704	0.4-	0.3-	2009 08 19 J75	0.3-	0.0
2006 10 27 703	0.1-	0.5-	2006 11 19 704	0.4+	0.5-	2009 08 19 J75	0.2+	0.0
2006 10 27 703	(2.1-	1.3-)	2006 11 19 704	0.3+	0.5-	2009 08 19 J75	0.4+	1.3+
2006 10 27 703	1.2-	1.0+	2006 11 19 704	0.3+	0.1+	2009 08 23 J75	0.1+	0.5+
2006 11 09 644	0.2+	0.1-	2006 11 20 704	0.1+	0.4+	2009 08 23 J75	0.9+	0.7-
2006 11 09 644	0.5+	0.1+	2006 11 20 704	1.0-	1.0-	2009 08 23 J75	0.3+	0.2-
2006 11 09 644	0.1-	0.2-	2006 11 20 704	0.1+	0.3-	2009 08 26 J75	0.1+	0.4+
2006 11 11 691	0.3+	0.0	2006 11 20 704	0.7-	0.3-	2009 08 26 J75	0.3+	0.7+
2006 11 11 691	0.1+	0.4-	2006 11 21 704	(1.6+	0.1-)	2009 08 26 J75	0.4+	0.4+
2006 11 11 691	0.0	0.0	2006 11 21 704	(0.4+	1.6-)	2009 08 27 703	0.1+	0.3+
2006 11 14 703	0.1+	0.5+	2006 11 21 704	(2.2-	0.3-)	2009 08 27 703	0.4-	0.1+
2006 11 14 703	0.3-	1.3-	2006 11 21 704	1.3+	0.7-	2009 08 27 703	0.0	0.4+
2006 11 14 703	0.2-	0.1-	2006 11 22 691	0.0	0.1+	2009 08 27 703	0.2-	0.6-
2006 11 14 703	0.4+	0.3-	2006 11 22 691	0.0	0.1-	2009 08 29 J75	0.7-	0.6-
2006 11 15 691	0.0	0.2+	2006 11 22 691	0.1-	0.1-	2009 08 29 J75	0.6-	0.3-
2006 11 15 691	0.1+	0.0	2006 11 22 704	0.1+	0.6+	2009 08 29 J75	0.2+	0.0
2006 11 15 691	0.2+	0.1-	2006 11 22 704	0.7-	0.9+	2009 08 30 703	0.6+	0.8+
2006 11 16 704	(0.6+	1.7-)	2006 11 22 704	0.3-	0.5+	2009 08 30 703	0.4+	1.3-
2006 11 16 704	(0.6+	1.7-)	2006 11 22 704	0.1+	0.2+	2009 08 30 703	0.8-	0.1-
2006 11 16 704	(0.2-	1.7-)	2006 11 22 704	0.1-	0.4+	2009 08 30 703	0.5-	0.3+
2006 11 16 704	(2.0+	4.2-)	2009 08 15 703	0.8-	0.9-	2009 09 14 704	0.8-	1.5-
2006 11 17 691	0.0	0.1+	2009 08 15 703	0.1-	0.3+	2009 09 14 704	1.2+	1.3-
2006 11 17 691	0.1-	0.0	2009 08 15 703	0.5+	0.4-	2009 09 14 704	1.8-	2.4+
2006 11 17 691	0.1+	0.1+	2009 08 15 703	0.6+	1.0-	2009 09 14 704	0.2+	1.8+

2006 VX₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	230.65774		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30794591	ω	218.29826	-0.49488465	-0.86806660
<i>a</i>	2.1717997	Ω	261.39592	+0.80674728	-0.44215053
<i>e</i>	0.1019440	<i>i</i>	2.28169	+0.32287460	-0.22575048
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 10 21 691	0.0	0.0	2006 11 11 703	0.5-	0.7+	2007 01 17 G96	0.1-	0.3-
2006 10 21 691	0.1+	0.1-	2006 11 13 G96	0.4+	0.5-	2007 01 17 G96	0.2+	0.0
2006 10 21 691	0.2+	0.1+	2006 11 13 G96	0.2+	0.0	2007 01 17 G96	0.1+	0.3-
2006 11 01 G96	0.4+	0.3-	2006 11 13 G96	0.3+	0.3-	2008 06 23 691	0.4-	0.6-
2006 11 01 G96	0.1+	0.5-	2006 11 13 G96	0.5+	0.7-	2008 06 23 691	0.1-	0.2+
2006 11 01 G96	0.1-	0.2-	2006 11 13 104	0.8+	0.8+	2008 06 23 691	0.4+	0.0
2006 11 01 G96	0.1+	0.4-	2006 11 13 104	0.1+	0.8+	2009 09 18 691	0.0	0.3+
2006 11 09 644	0.3-	0.1+	2006 11 13 104	0.1+	0.3-	2009 09 18 691	0.6+	0.0
2006 11 09 644	0.0	0.0	2006 11 22 704	0.7-	0.9+	2009 09 18 691	0.5-	0.1+
2006 11 09 644	0.5-	0.8+	2006 11 22 704	(0.7-	1.9+)	2009 09 22 691	0.1-	0.2-
2006 11 09 644	0.0	0.1-	2006 11 22 704	1.2-	0.8+	2009 09 22 691	0.3-	0.0
2006 11 09 644	0.4-	0.1+	2006 12 15 G96	0.1+	0.4-	2009 09 22 691	0.3-	0.1-
2006 11 09 644	0.0	0.0	2006 12 15 G96	0.1+	0.5-	2009 09 26 691	0.2+	0.0
2006 11 11 703	0.4-	0.3-	2006 12 15 G96	0.0	0.5-	2009 09 26 691	0.1+	0.0
2006 11 11 703	0.1+	0.1+	2006 12 15 G96	0.0	0.5-	2009 09 26 691	0.3+	0.1-
2006 11 11 703	0.0	0.5-	2007 01 17 G96	0.0	0.1+			

2006 VA₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	311.16500		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31164774	ω	159.69612	+0.85225889	-0.52196065
<i>a</i>	2.1545673	Ω	231.81634	+0.47363328	+0.79817801
<i>e</i>	0.1374521	<i>i</i>	2.53835	+0.22209525	+0.30078056
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	18.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 09 27 G96	0.2+	0.5-	2006 11 14 691	0.1+	0.1-	2009 09 18 691	0.1-	0.1-
2006 09 27 G96	0.7+	0.2-	2006 11 14 691	0.2-	0.1-	2009 09 18 691	0.0	0.3+
2006 09 27 G96	0.1+	0.1-	2006 11 14 691	0.1-	0.4+	2009 09 18 691	0.1+	0.1-
2006 09 27 G96	0.0	0.6-	2006 11 14 691	0.0	0.2+	2009 09 22 691	0.1+	0.1-
2006 10 21 691	0.1-	0.1+	2006 11 14 691	0.2+	0.0	2009 09 22 691	0.0	0.0
2006 10 21 691	0.1-	0.3+	2006 11 21 G96	0.1+	0.1+	2009 09 22 691	0.3+	0.0
2006 10 21 691	0.1-	0.0	2006 11 21 G96	0.1-	0.2+	2009 09 22 691	0.3-	0.1+
2006 10 31 G96	0.1+	0.3-	2006 11 21 G96	0.0	0.0	2009 09 22 691	0.0	0.2+
2006 10 31 G96	0.3-	0.2-	2006 11 21 G96	0.2-	0.2+	2009 09 22 691	0.3+	0.1-
2006 10 31 G96	0.0	0.2-	2006 12 14 G96	0.1+	0.1+	2009 09 25 691	1.0-	0.9+
2006 10 31 G96	0.3-	0.1-	2006 12 14 G96	0.0	0.2-	2009 09 25 691	0.3+	0.1-
2006 11 11 G96	0.1+	0.2-	2006 12 14 G96	0.4+	0.0	2009 09 25 691	0.0	0.1-
2006 11 11 G96	0.3-	0.3-	2006 12 14 G96	0.7+	0.1+	2009 09 29 691	0.1+	0.1-
2006 11 11 G96	0.2-	0.5-	2009 09 18 691	0.1+	0.1-	2009 09 29 691	0.2-	0.2-
2006 11 11 G96	0.2-	0.5-	2009 09 18 691	0.3+	0.1-	2009 09 29 691	0.2+	0.3-
2006 11 14 691	0.1+	0.2-	2009 09 18 691	0.1-	0.1-			

2006 VV₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	332.42092		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29901460	ω	68.36122	+0.99352391	+0.09088683
<i>a</i>	2.2148337	Ω	286.37267	-0.11109420	+0.90294343
<i>e</i>	0.2109228	<i>i</i>	4.07555	+0.02383955	+0.42003898
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 01 27 691	0.4+	0.6+	2006 11 25 691	0.1-	0.1-	2009 09 17 G96	0.2+	0.1-
2004 01 27 691	0.0	0.3+	2006 12 24 G96	0.2+	0.5-	2009 09 22 A77	0.7+	0.4+
2004 01 27 691	0.1+	0.4+	2006 12 24 G96	0.1-	0.5-	2009 09 22 A77	0.6+	0.3+
2006 11 12 G96	0.3+	0.3-	2006 12 24 G96	0.0	0.4-	2009 09 22 A77	0.5+	0.3+
2006 11 12 G96	0.2-	0.5-	2006 12 24 G96	0.3+	0.1-	2009 09 23 691	0.5-	0.3-
2006 11 12 G96	0.2-	0.2-	2009 08 18 691	0.2-	0.0	2009 09 23 691	0.1+	0.1-
2006 11 12 G96	0.2+	0.1+	2009 08 18 691	0.3-	0.1+	2009 09 23 691	0.1+	0.1-
2006 11 13 691	0.1-	0.0	2009 08 18 691	0.4-	0.2+	2009 09 23 A77	0.4-	0.1+
2006 11 13 691	0.1+	0.3-	2009 08 28 703	0.8+	1.6+	2009 09 23 A77	0.8-	0.1-
2006 11 13 691	0.6+	0.0	2009 08 28 703	0.4-	0.2+	2009 09 23 A77	1.4+	0.5+
2006 11 17 691	0.2-	0.2+	2009 08 28 703	0.0	0.6+	2009 09 24 A77	0.7+	0.6+
2006 11 17 691	0.0	0.0	2009 08 28 703	1.2-	0.1-	2009 09 24 A77	0.4+	0.0
2006 11 17 691	0.2-	0.2-	2009 09 17 G96	0.1-	0.3-	2009 09 25 A77	0.2+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162023

2006 11 25 691 0.2- 0.1- 2009 09 17 G96 0.4+ 0.3-
2006 11 25 691 0.1- 0.2+ 2009 09 17 G96 0.2+ 0.2-

2006 VN₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	131.13859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31151615	ω	204.95632	-0.61742837	+0.78627708
<i>a</i>	2.1551740	Ω	26.93379	-0.71274363	-0.54656688
<i>e</i>	0.0794007	<i>i</i>	2.96933	-0.33283438	-0.28815446
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 21 645 0.0 0.0	2006 11 20 691 0.0 0.2+	2008 02 10 G96 0.1- 0.3+
2001 02 21 645 0.0 0.1-	2006 11 20 691 0.0 0.1+	2008 02 10 G96 0.3+ 0.0
2006 11 10 691 0.3+ 0.1-	2006 11 20 691 0.2+ 0.1+	2008 02 10 G96 0.1+ 0.2+
2006 11 10 691 0.3- 0.0	2006 12 24 G96 0.0 0.1+	2009 09 18 G96 0.2- 0.0
2006 11 10 691 0.4- 0.0	2006 12 24 G96 0.1- 0.3-	2009 09 18 G96 0.1+ 0.4-
2006 11 16 691 0.0 0.1+	2006 12 24 G96 0.3+ 0.2-	2009 09 18 G96 0.2+ 0.2-
2006 11 16 691 0.1+ 0.1-	2006 12 24 G96 0.1- 0.2-	2009 09 18 G96 0.1+ 0.0
2006 11 16 691 0.0 0.1+	2008 02 10 G96 0.0 0.4+	

2006 VN₅₅ = 2009 RY₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	216.79295		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30192934	ω	274.09102	-0.67728817	-0.73468257
<i>a</i>	2.2005564	Ω	218.63593	+0.69737438	-0.62418980
<i>e</i>	0.0588496	<i>i</i>	3.58267	+0.23441354	-0.26576044
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20 645 0.0 0.1+	2006 11 24 G96 0.5+ 0.1-	2008 06 03 691 0.4- 0.4+
2001 02 20 645 0.1+ 0.1+	2006 11 24 G96 0.3+ 0.5-	2009 09 15 691 0.1- 0.6+
2006 10 31 G96 0.2+ 0.1-	2006 11 24 G96 0.4+ 0.1-	2009 09 15 691 0.3- 0.4-
2006 10 31 G96 0.1- 0.3-	2006 11 24 G96 0.0 0.1-	2009 09 15 691 0.1+ 0.2-
2006 10 31 G96 0.5+ 0.1-	2006 11 25 291 0.1+ 0.2+	2009 09 19 691 0.1- 0.4+
2006 10 31 G96 0.1+ 0.3-	2006 11 25 291 0.4+ 0.2+	2009 09 19 691 0.4- 0.3+
2006 11 11 691 0.3- 0.4+	2006 11 25 291 0.2- 0.2+	2009 09 19 691 0.2- 0.0
2006 11 11 691 0.4- 0.0	2006 11 27 691 0.0 0.1-	2009 09 23 691 0.1- 0.5+
2006 11 11 691 0.1- 0.4+	2006 11 27 691 0.4- 0.4+	2009 09 23 691 0.1+ 0.2+
2006 11 15 691 0.2+ 0.2+	2006 11 27 691 0.1- 0.0	2009 09 23 691 0.0 0.5+
2006 11 15 691 0.1- 0.0	2008 05 02 691 0.5+ 0.3+	2009 09 27 691 0.1- 0.2+
2006 11 15 691 0.3- 0.0	2008 05 02 691 0.0 0.8+	2009 09 27 691 0.0 0.0
2006 11 19 691 0.3+ 0.2-	2008 05 02 691 0.1- 0.3+	2009 09 27 691 0.3+ 0.1+
2006 11 19 691 0.1+ 0.2-	2008 06 03 691 0.3+ 0.0	
2006 11 19 691 0.0 0.0	2008 06 03 691 0.1+ 0.7+	

2006 VA₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	12.39565		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30834229	ω	93.49255	+0.67423591	+0.73552153
<i>a</i>	2.1699380	Ω	219.17420	-0.71245353	+0.62411619
<i>e</i>	0.2123576	<i>i</i>	6.03735	-0.19446310	+0.26360400
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13 691 0.1+ 0.4-	2006 11 15 691 0.1+ 0.1+	2008 03 09 G96 0.3+ 0.0
1993 10 13 691 0.0 0.3-	2006 11 15 691 0.1- 0.0	2008 03 09 G96 0.0 0.2+
1993 10 13 691 0.1+ 0.0	2006 11 15 691 0.3+ 0.2+	2008 03 09 G96 0.2- 0.0
2006 09 27 G96 0.3- 0.2-	2006 11 19 691 0.2+ 0.3+	2009 09 21 691 0.1+ 0.1+
2006 09 27 G96 0.1- 0.1-	2006 11 19 691 0.4+ 0.2+	2009 09 21 691 0.0 0.1+
2006 09 27 G96 0.0 0.2-	2006 11 19 691 0.2+ 0.3+	2009 09 21 691 0.0 0.1+
2006 09 27 G96 0.2- 0.0	2006 11 23 691 0.3- 0.2+	2009 09 25 691 0.2- 0.0
2006 10 19 G96 0.0 0.6-	2006 11 23 691 0.2- 0.3+	2009 09 25 691 0.6- 0.1+
2006 10 19 G96 0.4+ 0.0	2006 11 23 691 0.3- 0.2+	2009 09 25 691 0.1- 0.1+
2006 10 19 G96 0.3+ 0.7-	2006 11 27 691 0.3- 0.1+	2009 09 26 704 0.6+ 0.0

2006 11 11 691 0.0 0.1-	2006 11 27 691 0.1- 0.0	2009 09 26 704 0.5+ 0.2+
2006 11 11 691 0.0 0.2-	2006 11 27 691 0.1- 0.0	2009 09 26 704 0.2+ 0.0
2006 11 11 691 0.1+ 0.2-	2006 12 25 G96 0.2- 0.5-	2009 09 26 704 0.9+ 0.1+
2006 11 11 G96 0.2- 0.6-	2006 12 25 G96 0.5- 0.5-	2009 09 26 704 0.3+ 1.3+
2006 11 11 G96 0.1+ 0.2-	2006 12 25 G96 0.0 1.0-	2009 09 29 691 0.3+ 0.0
2006 11 11 G96 0.0 0.5-	2006 12 25 G96 0.1+ 0.1-	2009 09 29 691 0.2+ 0.2+
2006 11 11 G96 0.2- 0.6-	2008 03 09 G96 0.1- 0.0	2009 09 29 691 0.5- 0.2-

2006 VC₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	291.01230		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29186084	ω	344.28680	+0.74750867	-0.66196893
<i>a</i>	2.2508791	Ω	57.29608	+0.61626728	+0.66021219
<i>e</i>	0.1495425	<i>i</i>	3.74942	+0.24788187	+0.35484785
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 09 27 G96 0.0 0.0	2006 11 15 703 0.4- 0.0	2006 12 01 704 0.5+ 0.3+
2006 09 27 G96 0.2+ 0.4-	2006 11 15 691 0.1- 0.2-	2008 05 03 G96 0.2+ 0.7-
2006 09 27 G96 0.3+ 0.5-	2006 11 15 691 0.3- 0.3+	2008 05 03 G96 0.3+ 0.3+
2006 09 27 G96 0.1+ 0.0	2006 11 15 691 0.1- 0.2-	2008 05 03 G96 0.1- 0.3+
2006 10 28 G96 0.2- 0.0	2006 11 19 691 0.3- 0.0	2008 05 03 G96 0.5- 0.2-
2006 10 28 G96 0.4+ 0.3-	2006 11 19 691 0.0 0.2-	2009 09 15 G96 0.5+ 0.3-
2006 10 28 G96 0.4- 0.2-	2006 11 19 691 0.2- 0.1-	2009 09 15 G96 0.1+ 0.3-
2006 10 28 G96 0.2+ 0.2-	2006 11 21 704 (2.1- 0.7-)	2009 09 15 G96 0.0 0.2-
2006 11 11 691 0.1+ 0.2+	2006 11 21 704 0.3+ 0.9+	2009 09 15 G96 0.4+ 0.2-
2006 11 11 691 0.2+ 0.2+	2006 11 21 704 0.9- 0.7+	2009 09 16 291 0.1- 0.3+
2006 11 11 691 0.0 0.0	2006 11 21 704 0.9+ 0.3+	2009 09 16 291 0.0 0.2+
2006 11 11 G96 0.5+ 0.2-	2006 11 21 704 0.5- 1.5+	2009 09 16 291 0.2- 0.1+
2006 11 11 G96 0.2- 0.5-	2006 11 22 H07 0.3+ 0.1-	2009 09 26 G96 0.1- 0.3-
2006 11 11 G96 0.1+ 0.7-	2006 11 22 H07 0.0 0.4-	2009 09 26 G96 0.2- 0.2-
2006 11 11 G96 0.0 0.6-	2006 11 22 H07 0.2+ 0.5-	2009 09 26 G96 0.2+ 0.4-
2006 11 15 703 0.0 0.0	2006 11 22 H07 0.3+ 0.3-	2009 09 26 G96 0.1+ 0.3-
2006 11 15 703 (2.2+ 0.4+)	2006 12 01 704 0.8+ 0.3+	
2006 11 15 703 0.6- 0.2+	2006 12 01 704 1.0+ 0.1-	

2006 VU₇₇ = 2009 SE₂₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.76994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30192187	ω	250.84903	+0.96051754	+0.27003682
<i>a</i>	2.2005927	Ω	93.44059	-0.22333467	+0.89192283
<i>e</i>	0.1652835	<i>i</i>	3.84742	-0.16591466	+0.36270343
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 11 12 G96 0.1+ 0.5-	2006 11 23 691 0.0 0.2-	2009 09 25 G96 0.0 0.1-
2006 11 12 G96 0.2+ 0.4-	2006 11 23 691 0.2+ 0.0	2009 09 25 G96 0.2+ 0.1-
2006 11 12 G96 0.2+ 0.5-	2006 11 27 691 0.2+ 0.1-	2009 09 25 G96 0.2+ 0.0
2006 11 12 G96 0.4+ 0.5-	2006 11 27 691 0.0 0.0	2009 09 25 G96 0.1+ 0.2-
2006 11 16 691 0.0 0.2+	2006 11 27 691 0.2+ 0.1-	2009 09 26 291 0.0 0.1-
2006 11 16 691 0.3- 0.0	2006 12 01 691 0.3+ 0.0	2009 09 26 291 0.0 0.1+
2006 11 16 691 0.0 0.3+	2006 12 01 691 0.5- 0.4+	2009 09 26 291 0.1- 0.1+
2006 11 23 691 0.1+ 0.1+	2006 12 01 691 0.4- 0.3-	

2006 VF₁₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	215.42698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28691994	ω	81.11888	-0.47567748	-0.87786082
<i>a</i>	2.2766463	Ω	37.44866	+0.76683110	-0.44482112
<i>e</i>	0.0663926	<i>i</i>	5.24641	+0.43093039	-0.17746705
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 10 691 0.1- 0.1+	2006 10 31 G96 0.3+ 0.2+	2006 12 10 691 0.3+ 0.4-
1999 11 10 691 0.5+ 0.3-	2006 10 31 G96 0.3- 0.5+	2006 12 10 691 0.1+ 0.1-

M.P.O. 162024

1999 11 10	691	0.1−	0.4−	2006 10 31	G96	0.1−	0.0	2006 12 10	691	0.7−	0.3−
2004 02 18	691	0.0	0.3+	2006 10 31	G96	0.1−	0.3+	2009 09 20	G96	0.2−	0.3+
2004 02 18	691	0.2−	0.4−	2006 11 13	691	0.1−	0.4+	2009 09 20	G96	0.2−	0.2−
2004 02 18	691	0.2+	0.2+	2006 11 13	691	0.2−	0.1−	2009 09 20	G96	0.0	0.2+
2006 10 31	G96	0.5+	0.2−	2006 11 13	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	G96	0.1+	0.2+
2006 10 31	G96	0.6−	0.4+	2006 11 18	691	0.1+	0.4−	2009 09 25	G96	0.2−	0.2+
2006 10 31	G96	0.4+	0.4+	2006 11 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1−
2006 10 31	G96	0.2−	0.3+	2006 11 18	691	0.1+	0.5+	2009 09 25	G96	0.1−	0.2+

2006 VP₁₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	288.96808		(2000.0)	P	Q
n	0.28871022	ω	129.24527	+0.78205666	−0.61672298
a	2.2672250	Ω	269.01771	+0.54059330	+0.74291347
e	0.1415800	i	5.14520	+0.31007462	+0.26025437
P	3.41	H	18.0	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

2006 11 13	691	0.2−	0.4+	2006 11 25	691	0.4+	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.0
2006 11 13	691	0.1+	0.1−	2006 11 25	691	0.3−	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.1−
2006 11 13	691	0.1+	0.4+	2006 11 25	691	0.1+	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2006 11 17	691	0.1+	0.2+	2006 12 16	691	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2006 11 17	691	0.1−	0.1−	2006 12 16	691	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.6+	0.3−
2006 11 17	691	0.3+	0.1+	2006 12 16	691	0.0	0.4−	2009 09 20	691	0.4−	0.1+

2006 VV₁₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	353.20868		(2000.0)	P	Q
n	0.29396933	ω	62.32086	+0.73324929	+0.67902523
a	2.2401032	Ω	254.88776	−0.63613377	+0.66653217
e	0.2236839	i	2.11566	−0.24016518	+0.30766803
P	3.35	H	18.4	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	G96	0.5−	0.6+	2009 08 15	703	(1.7−	0.1+)	2009 09 18	300	0.1−	0.6−
2006 10 21	G96	0.1−	0.5+	2009 08 15	703	0.8−	1.1+	2009 09 18	300	0.1+	0.5−
2006 10 21	G96	0.1−	0.1+	2009 08 15	703	0.5−	0.5+	2009 09 18	300	0.2−	0.6−
2006 10 21	G96	0.1−	0.3+	2009 08 15	703	0.6−	0.4+	2009 09 18	300	0.3−	0.2−
2006 11 14	691	0.1+	0.1−	2009 08 19	691	0.1−	0.4−	2009 09 18	300	(0.6+	1.7−)
2006 11 14	691	0.1−	0.3−	2009 08 19	691	0.3−	0.4−	2009 09 18	300	1.1+	0.5−
2006 11 14	691	0.8−	0.1+	2009 08 19	691	0.2+	0.9+	2009 09 18	300	0.3+	0.7−
2006 11 18	691	0.4+	0.3−	2009 09 10	703	0.4+	0.2−	2009 09 20	J75	0.3+	1.2−
2006 11 18	691	0.2−	0.2+	2009 09 10	703	0.3+	1.3+	2009 09 20	J75	0.3+	0.7−
2006 11 18	691	0.3−	0.1−	2009 09 10	703	1.2+	0.2−	2009 09 20	J75	0.4+	0.7−
2006 11 22	691	0.6−	0.1+	2009 09 10	703	0.0	0.3+	2009 09 21	703	0.3−	0.0
2006 11 22	691	1.3+	0.2+	2009 09 15	300	0.1−	0.2+	2009 09 21	703	0.4−	1.0−
2006 11 22	691	0.5+	0.2+	2009 09 15	300	0.3−	0.7+	2009 09 21	703	0.3+	0.3−
2006 12 24	688	0.7−	0.0	2009 09 15	300	0.8+	1.4+	2009 09 21	703	1.4−	0.5+
2006 12 24	688	0.3−	0.2+	2009 09 15	300	0.4+	0.1−				

2006 VN₁₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	333.70351		(2000.0)	P	Q
n	0.29267017	ω	118.48355	+0.94989553	+0.30904346
a	2.2467276	Ω	223.56057	−0.30524236	+0.88494749
e	0.1791857	i	3.89444	−0.06727242	+0.34836774
P	3.37	H	18.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 10 31	G96	0.4+	0.2−	2006 11 23	691	0.2−	0.3−	2009 08 27	G68	0.3+	0.1+
2006 10 31	G96	0.1+	0.8−	2006 11 23	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.4+
2006 10 31	G96	0.6−	0.4−	2006 12 14	G96	0.6+	0.6−	2009 09 17	691	0.1+	0.4−
2006 10 31	G96	0.4+	0.2+	2006 12 14	G96	0.1−	0.7−	2009 09 17	691	0.4+	0.2+
2006 11 15	691	0.3+	0.2+	2006 12 14	G96	0.7−	1.2−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2006 11 15	691	0.1+	0.3+	2006 12 14	G96	0.4−	0.6−	2009 09 20	691	0.3−	0.3−

2009 OCT. 4

2006 11 15	691	0.3−	0.0	2008 03 10	691	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.0
2006 11 19	691	0.0	0.3+	2008 03 10	691	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.4−	0.0
2006 11 19	691	0.1+	0.3+	2008 03 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2006 11 19	691	0.3−	0.1−	2008 08 27	G68	0.5+	0.8+	2009 09 22	691	0.3+	0.0
2006 11 23	691	0.6+	0.4+	2009 08 27	G68	0.2+	0.1−				

2006 VZ₁₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	278.37516		(2000.0)	P	Q
n	0.29642161	ω	183.03809	+0.44487784	−0.89079152
a	2.2277313	Ω	240.56312	+0.82391418	+0.44760865
e	0.1589368	i	6.10342	+0.35106856	+0.07833880
P	3.33	H	18.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 10 04	G96	0.7−	0.0	2006 11 11	691	0.0	0.2−	2006 11 19	691	0.0	0.2−
2006 10 04	G96	0.2+	0.2+	2006 11 11	G96	0.2+	0.6−	2009 09 16	G96	0.2+	0.2+
2006 10 04	G96	0.1+	0.1+	2006 11 11	G96	0.1−	0.3−	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−
2006 10 04	G96	0.1−	0.1−	2006 11 11	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.2−	0.0
2006 10 20	G96	0.3+	0.1−	2006 11 11	G96	0.1−	0.3−	2009 09 16	G96	0.1−	0.4−
2006 10 20	G96	0.1+	0.2−	2006 11 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2006 10 20	G96	0.1−	0.1−	2006 11 15	691	0.1−	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2006 10 20	G96	0.2+	0.9−	2006 11 15	691	0.3−	0.5+	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2006 11 11	691	0.1−	0.1+	2006 11 19	691	0.0	0.2−	2009 09 17	G96	0.2−	0.1+
2006 11 11	691	0.0	0.1+	2006 11 19	691	0.2+	0.1+				

2006 VQ₁₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	248.22307		(2000.0)	P	Q
n	0.29891879	ω	226.59022	−0.24426452	−0.96894422
a	2.2153069	Ω	237.58585	+0.90234813	−0.21257994
e	0.0705949	i	2.61363	+0.35510941	−0.12632047
P	3.30	H	17.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 10 28	G96	0.3−	0.3−	2006 11 19	691	0.3+	0.1−	2008 05 08	G96	0.1−	0.3+
2006 10 28	G96	0.3+	0.4−	2006 11 24	G96	0.4−	0.5−	2008 05 08	G96	0.2+	0.4+
2006 10 28	G96	0.6+	0.2−	2006 11 24	G96	0.1−	0.5−	2008 05 08	G96	0.0	0.1+
2006 10 28	G96	0.7−	0.1+	2006 11 24	G96	0.2+	0.5−	2009 09 15	691	0.5−	0.4−
2006 11 11	G96	0.5−	0.8+	2006 11 24	G96	0.0	0.6−	2009 09 15	691	0.6−	0.3+
2006 11 11	G96	0.1−	0.5−	2006 11 27	691	0.0	0.5+	2009 09 15	691	0.1+	0.2−
2006 11 11	G96	0.1−	0.2−	2006 11 27	691	0.3−	0.1−	2009 09 19	691	0.5+	0.2−
2006 11 11	G96	0.3−	0.0	2006 11 27	691	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.3+	0.1−
2006 11 15	691	0.0	0.3+	2006 12 27	G96	0.2−	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2006 11 15	691	0.2+	0.1−	2006 12 27	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2006 11 15	691	0.3+	0.3+	2006 12 27	G96	0.4−	0.2+	2009 09 27	691	0.2+	0.1+
2006 11 19	691	0.1+	0.1+	2006 12 27	G96	0.3−	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2006 11 19	691	0.0	0.0	2008 05 08	G96	0.1+	0.3+				

2006 VM₁₇₁ = 2009 SA₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	211.79608		(2000.0)	P	Q
n	0.28040354	ω	116.35626	−0.70324633	−0.71084533
a	2.3117830	Ω	18.34825	+0.63796519	−0.63840273
e	0.2295467	i	2.18101	+0.31375949	−0.29519633
P	3.51	H	17.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2006 11 14	691	0.1+	0.2−	2006 11 22	704	0.1−	0.9+	2009 09 19	291	0.1−	0.4−
2006 11 14	691	0.0	0.1+	2006 11 24	703	(1.9+	1.7+)	2009 09 19	291	1.0+	0.2+
2006 11 14	691	0.2+	0.1+	2006 11 24	703	0.4+	0.1−	2009 09 19	291	0.3+	0.3+
2006 11 22	691	0.4−	0.0	2006 11 24	703	0.6+	0.6+	2009 09 19	G96	0.7−	0.0
2006 11 22	691	0.3−	0.9−	2006 11 24	703	1.0+	0.8+	2009 09 19	G96	1.1−	0.4−
2006 11 22	691	0.4−	0.0	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	1.9−	0.0
2006 11 22	704	0.6+	0.8+	2009 09 18	G96	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.6−	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162025

2006 11 22	704	0.3+	0.6−	2009 09 18	G96	0.3−	0.2−
2006 11 22	704	0.5+	1.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+

2006 WF₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	8.69087		(2000.0)	P	Q		
n	0.28802467	ω	336.25992	+0.48578320	+0.87130717		
a	2.2708211	Ω	322.69823	−0.78244941	+0.39800840		
e	0.1423920	i	6.59105	−0.38959928	+0.28707688		
P	3.42	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 27	703	0.6−	0.6+	2006 11 26	A55	0.9+	0.7+	2009 09 09	300	0.1+	0.2+
2006 10 27	703	0.6−	0.5+	2006 11 26	A55	0.4+	0.9+	2009 09 09	300	0.5+	0.2−
2006 10 27	703	(0.2−	2.1−)	2008 03 13	G96	0.5+	0.1+	2009 09 10	300	0.1−	0.0
2006 10 27	703	0.5−	0.3+	2008 03 13	G96	0.1+	0.1−	2009 09 10	300	0.1−	0.2+
2006 11 02	G96	0.4−	0.7−	2008 03 13	G96	0.2+	1.1+	2009 09 10	300	0.2−	0.2−
2006 11 02	G96	0.2+	0.0	2008 03 13	G96	0.2+	0.2−	2009 09 10	300	0.3−	0.2+
2006 11 02	G96	0.0	0.3−	2008 04 01	G96	0.3+	0.2+	2009 09 21	703	(1.7−	0.3−)
2006 11 02	G96	0.1−	0.6−	2008 04 01	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	703	0.1−	0.2+
2006 11 18	A55	0.2−	0.1−	2008 04 01	G96	0.2−	0.2+	2009 09 21	703	0.2−	1.1−
2006 11 18	A55	1.2+	0.1+	2008 04 01	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	703	(0.6−	2.6−)
2006 11 18	A55	0.0	0.2+	2008 04 01	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	A55	0.8+	0.6+
2006 11 19	A55	0.9−	0.0	2008 04 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	A55	0.4+	0.3+
2006 11 19	A55	0.0	0.3−	2008 04 01	G96	0.1−	0.1−	2009 09 22	A55	0.2+	0.4+
2006 11 19	A55	0.3+	0.3−	2008 04 01	G96	0.9−	0.4−	2009 09 22	A55	0.4+	0.3+
2006 11 19	A55	0.1−	0.0	2009 08 26	703	0.8−	0.3+	2009 09 23	A55	0.2+	0.1−
2006 11 19	A55	0.4−	0.2+	2009 08 26	703	1.2−	0.2+	2009 09 23	A55	0.2+	0.9−
2006 11 23	A55	0.2−	0.6−	2009 08 26	703	1.0+	0.1+	2009 09 23	A55	0.3−	0.2+
2006 11 23	A55	0.2+	0.5−	2009 08 26	703	1.0−	0.4−	2009 09 23	A55	0.1−	0.4−
2006 11 23	A55	0.3+	0.3−	2009 09 09	300	0.1+	0.4+				
2006 11 26	A55	0.3+	0.5+	2009 09 09	300	0.2+	0.1+				

2006 WX₁₀ = 2009 QO₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	326.11539		(2000.0)	P	Q
n	0.29776150	ω	60.81225	+0.99725766	+0.01719913
a	2.2210433	Ω	298.12004	−0.04669835	+0.90078708
e	0.1739834	i	4.68142	+0.05741447	+0.43392029
P	3.31	H	17.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	645	0.0	0.0	2006 11 22	704	0.8−	0.5−	2009 09 10	703	0.2+	0.5−
2003 12 21	645	0.0	0.0	2006 11 22	704	(2.0+	0.2−)	2009 09 10	703	0.3−	0.2−
2004 01 13	691	0.0	0.2+	2006 11 22	704	0.3+	1.1+	2009 09 10	703	0.2−	0.2−
2004 01 13	691	0.0	0.4+	2006 11 22	704	(0.4−	2.9+)	2009 09 15	704	0.7+	0.1+
2004 01 13	691	0.2+	0.3+	2009 08 16	703	0.5−	1.2−	2009 09 15	704	1.0+	0.9+
2006 11 16	704	0.3−	0.1+	2009 08 16	703	0.1−	0.6+	2009 09 15	704	0.6+	0.0
2006 11 16	704	0.9+	1.0+	2009 08 16	703	0.9−	0.5+	2009 09 15	704	0.0	0.7+
2006 11 16	704	(1.2+	1.8+)	2009 08 16	703	1.1−	0.2−	2009 09 15	704	0.1+	0.7+
2006 11 16	704	0.2+	0.1+	2009 08 19	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	703	0.2+	0.1+
2006 11 17	G96	0.1−	0.2−	2009 08 19	691	0.7−	0.4+	2009 09 20	703	0.1+	0.8−
2006 11 17	G96	0.1−	0.2−	2009 08 19	691	0.3−	0.4+	2009 09 20	703	1.1−	1.0−
2006 11 17	G96	0.0	0.2−	2009 08 22	J75	0.0	0.3+	2009 09 20	703	0.1−	0.3−
2006 11 17	G96	0.1+	0.0	2009 08 22	J75	0.3−	0.5−	2009 09 27	703	0.3+	0.9−
2006 11 17	G96	0.4−	0.4−	2009 08 22	J75	0.4+	0.1+	2009 09 27	703	0.1+	0.9−
2006 11 17	G96	0.1+	0.2−	2009 08 23	A13	0.0	0.2+	2009 09 27	703	1.5+	0.9−
2006 11 17	G96	0.3−	0.3−	2009 08 23	A13	0.3+	0.1−	2009 09 27	703	1.3+	0.7+
2006 11 17	G96	0.2+	0.0	2009 09 10	703	0.3−	0.1+				

2006 WW₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	287.33255		(2000.0)	P	Q
n	0.29382706	ω	82.01061	+0.61780068	−0.78609354
a	2.2408263	Ω	329.80646	+0.70533585	+0.56494020
e	0.1448242	i	2.21924	+0.34759698	+0.25079777
P	3.35	H	17.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 11 17	691	0.2−	0.4+	2006 12 24	G96	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	0.3−	0.1+
2006 11 17	691	0.2−	0.3+	2006 12 24	G96	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.2−	0.4+
2006 11 17	691	0.1−	0.3+	2007 01 17	G96	0.0	0.5−	2009 09 14	704	0.4−	0.9+
2006 11 19	704	0.2−	0.2−	2007 01 17	G96	0.2−	0.4−	2009 09 18	G96	0.2+	0.3−
2006 11 19	704	0.1−	0.5−	2007 01 17	G96	0.4−	0.3−	2009 09 18	G96	0.1−	0.5−
2006 11 19	704	0.4−	0.2−	2007 01 17	G96	0.4+	0.6−	2009 09 18	G96	0.2−	0.5−
2006 11 22	704	0.1−	0.5−	2007 02 07	G96	0.1+	0.3−	2009 09 19	G96	0.1−	0.2−
2006 11 22	704	0.3+	0.8+	2007 02 07	G96	0.4−	0.3−	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−
2006 11 22	704	0.7+	0.7+	2007 02 07	G96	0.2−	0.2−	2009 09 19	G96	0.0	0.2−
2006 11 22	704	0.3+	0.8+	2007 02 07	G96	0.5+	0.6−	2009 09 19	G96	0.2+	0.3−
2006 11 22	704	1.4+	0.2+	2009 08 20	691	0.0	0.3−	2009 09 20	G96	0.2+	0.3−
2006 11 25	691	0.1+	0.1−	2009 08 20	691	0.1−	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.5−
2006 11 25	691	0.0	0.0	2009 08 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.4+	0.1−
2006 11 25	691	0.1−	0.0	2009 08 27	703	0.5+	0.6+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2006 12 15	704	0.4+	0.4−	2009 08 27	703	0.5−	0.2+	2009 09 20	G96	0.1−	0.3−
2006 12 15	704	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.3+	0.7+	2009 09 20	G96	0.0	0.5−
2006 12 15	704	0.5−	0.0	2009 08 27	703	0.1−	0.7+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2−
2006 12 24	G96	0.2+	0.4−	2009 09 14	704	0.4+	0.4+	2009 09 20	G96	0.0	0.3−
2006 12 24	G96	0.0	0.3−	2009 09 14	704	0.2+	0.6+				

2006 WV₄₄ = 2009 SA₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	294.31320		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29154742	ω	231.49240	+0.77196190	−0.63548460
a	2.2524920	Ω	167.93762	+0.60363295	+0.72529922
e	0.0863603	i	4.19918	+0.19925384	+0.26476476
P	3.38	H	18.9	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	691	0.2+	0.4+	2006 11 24	691	0.3−	0.0	2009 09 18	G96	0.2−	0.0
2006 11 16	691	0.4−	0.1+	2006 11 24	691	0.3+	0.2+	2009 09 19	G96	0.3−	0.2−
2006 11 16	691	0.2+	0.5−	2006 11 24	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2006 11 20	691	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2006 11 20	691	0.2−	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2006 11 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.0				

2006 WU₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	347.22902	(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$			
n	0.30431076	ω	292.85550	+0.93223208	+0.35707851		
a	2.1890609	Ω	46.28037	−0.29509889	+0.84397366		
e	0.2147985	i	4.65367	−0.20942779	+0.40025417		
P	3.24	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	G96	0.1−	0.2−	2006 11 22	691	0.2−	0.1−	2009 09 24	G96	0.3−	0.1+
2006 09 27	G96	0.1+	0.7−	2006 12 24	G96	0.0	0.8+	2009 09 24	G96	0.0	0.1+
2006 09 27	G96	0.2+	0.5−	2006 12 24	G96	0.8+	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.0
2006 09 27	G96	0.6−	0.2+	2006 12 24	G96	0.3−	0.4−	2009 09 24	G96	0.1−	0.0
2006 11 01	G96	0.1+	0.3−	2006 12 24	G96	0.3−	0.1−	2009 09 24	621	0.6−	0.0
2006 11 01	G96	0.3−	0.5−	2008 04 05	G96	0.3+	0.1+	2009 09 24	621	0.3−	0.1−
2006 11 01	G96	0.2−	0.3−	2008 04 05	G96	0.2−	0.4−	2009 09 25	621	0.1−	0.2+
2006 11 01	G96	0.0	0.4−	2008 04 05	G96	0.3+	0.5+	2009 09 25	621	0.3−	0.1+
2006 11 18	691	0.2+	0.0	2008 04 05	G96	0.3−	0.1+	2009 09 27	621	0.1+	0.2+
2006 11 18	691	0.2+	0.3+	2009 09 10	703	0.9+	0.8+	2009 09 27	621	0.1−	0.1−
2006 11 18	691	0.1+	0.4+	2009 09 10	703	0.3+	0.8−	2009 09 27	621	0.1−	0.1−

2006 11 22	691	0.1+	0.1-	2009 09 10	703	0.6+	0.5+	2009 09 27	621	0.0	0.0
2006 11 22	691	0.3-	0.2-	2009 09 10	703	0.6-	0.3-				

2006 WT₉₈ = 2009 RW₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.77805		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30905366	ω	190.14541	+0.97862578	-0.20564815
<i>a</i>	2.1666069	Ω	181.72244	+0.19015333	+0.90607732
<i>e</i>	0.1694890	<i>i</i>	1.23150	+0.07831532	+0.36977390
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	18.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 07	807	0.1+	0.1-	2006 11 24	G96	0.1-	0.1-	2006 12 15	G96	0.1+	0.2-
2002 04 07	807	0.1-	0.1-	2006 11 24	G96	0.2-	0.2-	2006 12 15	G96	0.3-	0.6-
2006 11 19	691	0.0	0.2-	2006 11 24	G96	0.3+	0.5-	2009 09 12	691	0.4+	0.0
2006 11 19	691	0.1+	0.0	2006 11 24	G96	0.3-	0.1-	2009 09 12	691	0.2+	0.1+
2006 11 19	691	0.1+	0.3+	2006 11 24	G96	1.3-	0.3+	2009 09 12	691	0.4-	0.0
2006 11 23	691	0.4+	0.4-	2006 11 24	G96	1.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.1-	0.4-
2006 11 23	691	0.1-	0.1+	2006 11 24	G96	0.3-	0.3-	2009 09 16	691	0.3+	0.1+
2006 11 23	691	0.1-	0.1+	2006 11 24	G96	0.3-	0.3-	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2006 11 24	691	0.3+	0.2+	2006 11 24	G96	0.3-	0.3-	2009 09 20	691	0.2-	0.2-
2006 11 24	691	0.5-	0.0	2006 11 27	691	0.1-	0.5+	2009 09 20	691	0.3-	0.1-
2006 11 24	691	0.0	0.3-	2006 11 27	691	0.2+	0.1-	2009 09 20	691	0.2-	0.3+
2006 11 24	G96	0.1+	0.0	2006 11 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.3+	0.2+
2006 11 24	G96	0.7+	0.7+	2006 12 15	G96	0.4+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2006 11 24	G96	0.0	0.2+	2006 12 15	G96	0.5-	0.3-	2009 09 28	691	0.0	0.0

2006 WU₁₀₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	263.33886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27263886	ω	343.85415	+0.56011633	-0.82680682
<i>a</i>	2.3554698	Ω	72.05509	+0.76592599	+0.49313977
<i>e</i>	0.2114943	<i>i</i>	3.10777	+0.31563757	+0.27056171
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.1+	0.0	2006 11 11	G96	0.2+	0.3-	2006 12 15	G96	0.2+	0.3-
2002 08 29	644	0.2-	0.0	2006 11 11	G96	0.0	0.6-	2006 12 15	G96	0.0	0.3-
2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2006 11 11	G96	0.3+	0.5-	2006 12 15	G96	0.3-	0.3-
2002 08 30	644	0.3+	0.2+	2006 11 19	691	0.2+	0.0	2006 12 21	703	0.8-	0.8+
2002 08 30	644	0.5+	0.3+	2006 11 19	691	0.0	0.2-	2006 12 21	703	1.5-	0.0
2002 08 30	644	0.2+	0.2+	2006 11 19	691	0.6-	0.2+	2006 12 21	703	0.2-	0.7+
2002 09 15	644	0.6-	0.3+	2006 11 23	691	0.1-	0.1+	2006 12 21	703	0.3-	0.4-
2002 09 15	644	0.2-	0.3+	2006 11 23	691	0.1+	0.1+	2006 12 22	704	(1.5+	1.6+)
2002 09 16	644	0.3-	0.3-	2006 11 23	691	0.2+	0.1+	2006 12 22	704	0.3+	0.6+
2002 09 16	644	0.1+	0.3-	2006 11 27	691	0.1+	0.2+	2006 12 22	704	1.0+	0.8-
2002 09 16	644	0.4-	0.5+	2006 11 27	691	0.0	0.1+	2006 12 22	704	0.2+	0.1+
2006 09 28	G96	0.4+	0.5-	2006 11 27	691	0.2-	0.0	2007 01 17	G96	0.3-	0.0
2006 09 28	G96	0.3+	0.0	2006 12 01	704	0.3+	0.5-	2007 01 17	G96	0.1-	0.1-
2006 09 28	G96	0.3-	0.6-	2006 12 01	691	0.1-	0.2+	2007 01 17	G96	0.2+	0.0
2006 09 28	G96	1.2+	0.6-	2006 12 01	704	0.7+	0.1-	2007 01 17	G96	0.0	0.0
2006 10 19	G96	0.3-	0.4-	2006 12 01	704	0.1+	0.4-	2007 02 07	G96	0.2+	0.1-
2006 10 19	G96	0.3+	0.4-	2006 12 01	691	0.5-	0.1+	2007 02 07	G96	0.1-	0.3-
2006 10 19	G96	0.5+	0.7-	2006 12 01	704	1.0+	0.6+	2007 02 07	G96	0.5+	0.0
2006 10 19	G96	0.1+	0.7-	2006 12 01	691	0.0	0.2+	2007 02 07	G96	0.3+	0.2+
2006 11 11	G96	0.1-	0.3-	2006 12 15	G96	0.0	0.1-				

2006 WN₁₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	224.22656		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23013292	ω	140.10544	-0.36699020	-0.88583283
<i>a</i>	2.6372434	Ω	328.18091	+0.65505758	-0.02938204
<i>e</i>	0.2057027	<i>i</i>	32.58360	+0.66046784	-0.46307332
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	644	1.0-	0.3-	2006 11 27	701	0.7+	0.2-	2007 02 17	704	0.5+	0.9+
2001 08 22	644	0.8-	0.5-	2006 11 27	701	0.4+	0.2-	2007 02 17	704	1.2+	0.2+
2001 08 22	644	1.0-	0.0	2007 01 16	703	0.2-	1.1-	2007 02 17	704	1.1+	0.7+
2005 10 02	644	0.3+	1.4+	2007 01 16	703	0.0	0.1+	2007 02 17	704	0.2+	0.9-
2005 10 02	644	0.7+	1.6+	2007 01 16	703	0.3+	0.1+	2007 02 21	704	0.1+	0.0
2005 10 02	644	0.5+	2.2+	2007 01 16	703	(1.5+	2.0-)	2007 02 21	704	0.9+	0.7+
2006 11 23	703	0.0	0.6+	2007 01 24	704	1.1+	0.0	2007 02 21	704	0.6+	0.6+
2006 11 23	703	1.3-	0.0	2007 01 24	704	1.3+	0.2-	2007 02 21	704	0.5+	0.2-
2006 11 23	703	0.3-	0.8+	2007 01 24	704	1.2+	0.1+	2007 02 21	704	1.1+	0.3+
2006 11 23	703	1.0-	0.6-	2007 01 24	704	0.8+	0.0	2007 02 27	704	1.0+	0.7+
2006 11 23	703	0.2-	0.0	2007 01 24	704	1.1+	0.3+	2007 02 27	704	0.4+	0.3+
2006 11 23	703	0.6-	0.3-	2007 01 26	683	0.5-	0.5+	2007 02 27	704	1.2+	0.4+
2006 11 24	703	(0.2+	1.8-)	2007 01 26	683	0.2-	0.5+	2007 02 27	704	1.5+	0.4+
2006 11 24	703	0.2-	0.9-	2007 01 26	683	0.6-	0.4-	2007 02 27	704	0.1+	0.3+
2006 11 24	703	(3.4-	0.0)	2007 02 06	691	0.0	0.0	2007 03 09	703	1.2-	0.1-
2006 11 25	701	0.0	0.5-	2007 02 06	691	0.0	0.1+	2007 03 09	703	(0.1-	2.3+)
2006 11 25	703	0.2+	0.2+	2007 02 06	691	0.1-	0.0	2007 03 09	703	0.3+	0.3-
2006 11 25	703	0.8-	0.7-	2007 02 08	644	0.1-	0.2-	2007 03 09	703	0.2+	0.4-
2006 11 25	701	0.6-	0.1+	2007 02 08	644	0.0	0.1+	2007 03 10	644	0.0	0.1-
2006 11 25	703	0.5-	1.0+	2007 02 08	644	0.1+	0.2-	2007 03 10	644	0.1+	0.1-
2006 11 25	G96	0.0	0.1-	2007 02 13	704	0.9-	0.4+	2007 03 10	644	0.2+	0.0
2006 11 25	G96	0.2-	0.1-	2007 02 13	704	0.0	0.4+	2007 03 15	703	(0.6-	1.7-)
2006 11 25	G96	0.2+	0.1-	2007 02 13	704	1.2-	0.3+	2007 03 15	703	0.2-	1.0-
2006 11 25	G96	0.2-	0.2-	2007 02 13	704	0.9-	0.7+	2007 03 15	703	0.9-	0.6-
2006 11 26	J95	0.3-	0.4+	2007 02 13	704	0.5-	0.4+	2007 03 15	703	0.5-	1.3-
2006 11 26	J95	0.4-	0.0	2007 02 15	644	0.3+	0.4-	2009 08 14	H36	0.6-	0.8-
2006 11 27	701	0.3+	0.1+	2007 02 15	644	0.1+	0.0	2009 08 14	H36	0.1+	0.6-
2006 11 27	701	0.6+	0.4+	2007 02 15	644	0.0	0.3-	2009 08 14	H36	0.1-	0.1-
2006 11 27	G96	0.1+	0.2-	2007 02 17	703	0.7-	0.2+	2009 08 27	703	0.7-	0.2+
2006 11 27	G96	0.2-	0.2-	2007 02 17	703	0.0	0.3+	2009 08 27	703	0.7-	0.4-
2006 11 27	G96	0.0	0.2-	2007 02 17	703	0.0	0.4-	2009 08 27	703	1.0-	0.7+
2006 11 27	G96	0.1+	0.2-	2007 02 17	703	1.0-	0.5+	2009 08 27	703	0.9-	0.0

2006 WT₁₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	272.72455		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28094709	ω	192.60773	+0.59074337	-0.80573076
<i>a</i>	2.3088002	Ω	221.20392	+0.74578879	+0.56544638
<i>e</i>	0.1360316	<i>i</i>	3.71342	+0.30793076	+0.17626213
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	G96	0.1-	0.3-	2006 10 29	G96	1.0-	0.4-	2006 12 22	G96	0.2-	0.0
2006 09 27	G96	0.6-	0.4-	2006 10 29	G96	0.3-	0.2-	2006 12 22	G96	0.0	0.1+
2006 09 27	G96	0.0	0.3-	2006 11 20	691	0.0	0.2+	2009 07 29	691	0.4-	0.2-
2006 09 27	G96	0.1+	0.2-	2006 11 20	691	1.1+	0.2-	2009 07 29	691	0.3+	0.2+
2006 09 27	G96	0.0	0.0	2006 11 20	691	0.2+	0.2+	2009 07 29	691	0.2-	0.1+
2006 09 27	G96	0.2+	0.0	2006 11 24	691	0.0	0.1+	2009 08 28	691	0.1+	0.0
2006 09 27	G96	0.1-	0.4-	2006 11 24	691	0.2-	0.1+	2009 08 28	691	0.2-	0.2+
2006 09 27	G96	0.2+	0.3-	2006 11 24	691	0.4-	0.2+	2009 08 28	691	0.4+	0.1-
2006 10 29	G96	0.6-	0.0	2006 12 22	G96	0.3-	0.1+				
2006 10 29	G96	0.1-	0.3-	2006 12 22	G96	0.3-	0.1+				

2006 WQ₁₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	229.55019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>					

2009 OCT. 4

2002 10 29 644 0.4+ 0.0	2002 11 23 644 0.1− 0.2+	2006 12 16 G96 0.3− 0.2−
2002 10 29 644 0.0 0.0	2006 09 28 G96 0.0 0.3−	2006 12 16 G96 0.0 0.4−
2002 10 29 644 0.4− 0.5−	2006 09 28 G96 0.4− 0.2−	2006 12 16 G96 0.3− 0.1−
2002 10 31 644 0.1+ 0.0	2006 09 28 G96 0.8+ 0.3−	2006 12 16 G96 0.0 0.4−
2002 10 31 644 0.4+ 0.1+	2006 09 28 G96 0.6− 0.5−	2007 02 06 G96 0.4+ 0.3−
2002 10 31 644 0.0 0.1−	2006 11 20 691 0.0 0.1−	2007 02 06 G96 0.2+ 0.3+
2002 11 12 644 0.9+ 0.3+	2006 11 20 691 0.2+ 0.1+	2007 02 06 G96 0.5− 0.0
2002 11 22 644 0.2− 0.7+	2006 11 20 691 0.1− 0.2+	2007 02 06 G96 0.2− 0.1+

2006 WV₁₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	290.96763		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28873041	ω	128.15552	+0.72527565		−0.68240352	
<i>a</i>	2.2671192	Ω	275.07876	+0.59958231		+0.69112777	
<i>e</i>	0.1928710	<i>i</i>	5.24801	+0.33834344		+0.23805007	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2006 11 21 G96 0.6+ 0.3−	2006 12 22 704 0.7+ 0.9+	2009 08 27 703 0.5+ 0.6−
2006 11 21 G96 0.5+ 0.4−	2006 12 22 704 0.3+ 0.4−	2009 08 27 703 0.8+ 1.3−
2006 11 21 G96 0.4+ 0.2−	2006 12 22 704 0.0 0.3+	2009 09 17 691 0.0 0.1−
2006 11 21 G96 0.9+ 0.2−	2006 12 22 704 0.7− 0.3−	2009 09 17 691 0.3− 0.0
2006 11 25 691 0.2+ 0.3−	2007 01 09 G96 0.0 0.3−	2009 09 17 691 0.2− 0.0
2006 11 25 691 0.3+ 0.3−	2007 01 09 G96 0.3+ 0.4+	2009 09 20 691 0.1− 0.2−
2006 11 25 691 0.4− 0.5+	2007 01 09 G96 0.2+ 0.3−	2009 09 20 691 0.2− 0.0
2006 12 10 691 0.2− 0.0	2007 01 09 G96 0.2+ 0.0	2009 09 20 691 0.0 0.2+
2006 12 10 691 0.2− 0.1−	2009 08 27 703 1.3+ 0.9+	
2006 12 10 691 0.4− 0.3+	2009 08 27 703 0.1+ 1.2+	

2006 WH₁₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	178.55576		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21875541	ω	209.57865	−0.77873216		−0.61167466	
<i>a</i>	2.7279109	Ω	292.04369	+0.60107299		−0.66381666	
<i>e</i>	0.2029623	<i>i</i>	8.64931	+0.17968717		−0.43035051	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 22 691 0.5− 0.8−	2006 12 14 G96 0.2− 0.1−	2007 02 08 703 0.6− 0.2+
1997 11 22 691 0.1+ 0.3−	2006 12 22 704 1.4+ 0.5+	2007 02 08 703 0.5− 0.2+
1997 11 22 691 0.3− 0.5−	2006 12 22 704 0.8+ 0.7+	2007 02 08 703 0.6+ 0.4+
2006 11 21 G96 0.3− 0.0	2006 12 22 704 0.5+ 0.0	2007 02 08 703 (0.1+ 1.7+)
2006 11 21 G96 0.5− 0.0	2006 12 22 704 1.5+ 0.5+	2007 02 15 644 0.1+ 0.4+
2006 11 21 G96 0.2− 0.1−	2007 01 09 G96 0.1− 0.2−	2007 02 15 644 0.3+ 0.4+
2006 11 21 G96 0.3− 0.2+	2007 01 09 G96 0.3+ 0.1+	2007 02 15 644 0.3+ 0.5+
2006 11 25 G96 0.1− 0.1+	2007 01 09 G96 0.1− 0.1+	2007 02 17 703 0.2+ 0.3−
2006 11 25 G96 0.2+ 0.4+	2007 01 09 G96 0.2− 0.1+	2007 02 17 703 0.3− 0.2+
2006 11 25 G96 0.3− 0.2+	2007 01 16 704 0.5+ 0.5+	2007 02 17 703 0.1− 0.9+
2006 11 25 G96 0.1− 0.1+	2007 01 16 704 0.0 0.5+	2007 02 17 703 0.4− 0.3+
2006 11 25 G96 0.6− 0.2+	2007 01 16 704 0.1+ 0.6+	2007 02 22 704 (2.1+ 0.2−)
2006 11 25 G96 0.1+ 0.0	2007 01 16 704 0.7+ 0.5+	2007 02 22 704 (1.5+ 0.3+)
2006 11 25 G96 0.4− 0.1+	2007 01 16 704 0.1+ 0.8+	2007 02 22 704 (1.6+ 0.2+)
2006 11 25 G96 0.2− 0.0	2007 01 18 644 0.3+ 0.2+	2007 03 20 G96 0.1+ 0.5−
2006 11 28 G96 0.4− 0.0	2007 01 18 644 0.3+ 0.3+	2007 03 20 G96 0.4+ 0.3−
2006 11 28 G96 0.0 0.1+	2007 01 18 644 0.3+ 0.4+	2007 03 20 G96 0.1+ 0.3−
2006 11 28 G96 0.2− 0.1−	2007 01 24 G96 0.1+ 0.1+	2007 03 20 G96 0.3+ 0.3−
2006 11 28 G96 0.2+ 0.3−	2007 01 24 G96 0.4− 0.1−	2009 09 16 691 0.0 0.1−
2006 12 14 644 0.1− 0.1+	2007 01 24 G96 1.2+ 1.5−	2009 09 16 691 0.6− 0.0
2006 12 14 644 0.2− 0.4+	2007 01 24 G96 0.2+ 0.0	2009 09 16 691 0.5− 0.2+
2006 12 14 644 0.4− 0.1−	2007 01 24 703 0.4− 0.2−	2009 09 18 691 0.6+ 0.2−
2006 12 14 644 0.1+ 0.4+	2007 01 24 703 0.5− 0.0	2009 09 18 691 0.2− 0.5+
2006 12 14 G96 0.1− 0.2−	2007 01 24 703 0.7− 0.7+	2009 09 18 691 0.3+ 0.5+
2006 12 14 G96 0.1− 0.2−	2007 01 24 703 0.2+ 0.0	

M.P.O. 162027

2006 WD₁₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	287.93888		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29931144	ω	207.78264	+0.61217121		−0.79027376	
<i>a</i>	2.2133691	Ω	204.49980	+0.73689816		+0.58242611	
<i>e</i>	0.1249584	<i>i</i>	3.69390	+0.28675339		+0.19038700	
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 21 G96 0.5+ 0.5−	2006 11 27 691 0.1− 0.3+	2009 09 17 691 0.3− 0.2+
2006 10 21 G96 0.1+ 0.4−	2006 12 21 G96 0.3+ 0.3−	2009 09 17 691 0.0 0.0
2006 10 21 G96 0.1− 0.8−	2006 12 21 G96 0.3+ 0.6−	2009 09 17 691 0.5− 0.3+
2006 10 21 G96 0.6− 0.6−	2006 12 21 G96 0.4+ 0.5−	2009 09 18 G96 0.1+ 0.3−
2006 11 15 691 0.2+ 0.4−	2006 12 21 G96 0.4+ 0.5−	2009 09 18 G96 0.4+ 0.1−
2006 11 15 691 0.1+ 0.2−	2008 04 01 691 0.3− 0.2+	2009 09 18 G96 0.2+ 0.0
2006 11 15 691 0.0 0.0	2008 04 01 691 0.6+ 0.0	2009 09 18 G96 0.3+ 0.1−
2006 11 23 691 0.1− 0.0	2008 04 01 691 0.3− 0.1−	2009 09 18 G96 0.4+ 0.4−
2006 11 23 691 0.0 0.3+	2009 08 20 691 0.2+ 0.0	2009 09 18 G96 0.1+ 0.3−
2006 11 23 691 0.2− 0.1+	2009 08 20 691 0.1− 0.3−	2009 09 18 G96 0.2− 0.4−
2006 11 24 691 0.1− 0.1+	2009 08 20 691 0.1− 0.3+	2009 09 18 G96 0.2+ 0.3−
2006 11 24 691 0.2− 0.0	2009 09 16 G96 0.1− 0.0	2009 09 18 291 0.1+ 0.0
2006 11 24 691 0.1− 0.1+	2009 09 16 G96 0.4+ 0.3−	2009 09 18 291 0.0 0.2+
2006 11 27 691 0.3+ 0.4+	2009 09 16 G96 0.2+ 0.3−	2009 09 18 291 0.1+ 0.1+
2006 11 27 691 0.0 0.3+	2009 09 16 G96 0.0 0.4−	

2006 WK₁₉₃ = 2009 QH₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	330.22964		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29837928	ω	154.35478	+0.99945527		+0.03118915	
<i>a</i>	2.2179765	Ω	203.86536	−0.03295815		+0.92633280	
<i>e</i>	0.2075886	<i>i</i>	1.52805	−0.00170997		+0.37541282	
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 27 691 0.0 0.2−	2006 12 14 G96 0.1− 0.1−	2009 09 14 704 0.1+ 0.2+
2006 11 27 691 0.1+ 0.2−	2009 08 27 691 0.1+ 0.1−	2009 09 14 704 0.2− 0.6+
2006 11 27 691 0.0 0.1−	2009 08 27 691 0.2− 0.1+	2009 09 14 704 0.3+ 0.0
2006 12 01 691 0.1− 0.2+	2009 08 27 691 0.0 0.1+	2009 09 27 703 0.0 0.1+
2006 12 01 691 0.2+ 0.1+	2009 08 30 J75 0.7+ 0.3−	2009 09 27 703 0.7− 0.9−
2006 12 01 691 0.0 0.1−	2009 08 30 J75 0.8+ 1.1−	2009 09 27 703 0.2− 1.4+
2006 12 14 G96 0.5− 0.1−	2009 08 30 J75 0.1− 0.8−	2009 09 27 703 0.1+ 0.3+
2006 12 14 G96 0.5− 0.4+	2009 09 14 704 0.0 0.0	
2006 12 14 G96 0.0 0.1+	2009 09 14 704 0.1+ 0.2+	

2006 WA₂₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	307.70084		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28721275	ω	122.39349	+0.70283836		−0.70988887	
<i>a</i>	2.2750987	Ω	282.87884	+0.63594653		+0.65574689	
<i>e</i>	0.2105171	<i>i</i>	2.67894	+0.31873225		+0.25700935	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 27 G96 0.5− 0.6−	2007 01 24 G96 0.2− 0.5−	2007 03 15 G96 0.0 0.2+
2006 11 27 G96 0.0 0.4−	2007 01 24 G96 0.2− 0.3−	2007 03 15 G96 0.4+ 0.1+
2006 11 27 G96 0.2− 0.2+	2007 01 24 G96 0.4+ 0.0	2007 03 15 G96 0.0 0.5+
2006 11 27 G96 0.6+ 1.0−	2007 02 08 G96 0.0 0.1−	2009 09 14 691 0.1+ 0.1−
2006 12 24 691 0.3+ 0.1+	2007 02 08 G96 0.1+ 0.1−	2009 09 14 691 0.4+ 0.3−
2006 12 24 691 0.2+ 0.4+	2007 02 08 G96 0.1− 0.4+	2009 09 14 691 0.3− 0.1+
2006 12 24 691 0.3− 0.2+	2007 02 08 G96 0.0 0.2−	2009 09 22 691 0.1+ 0.1+
2007 01 09 G96 0.2− 0.2−	2007 02 25 G96 0.7− 0.0	2009 09 22 691 0.0 0.2−
2007 01 09 G96 0.9− 0.0	2007 02 25 G96 0.3+ 0.2−	2009 09 22 691 0.0 0.0
2007 01 09 G96 0.6− 0.3−	2007 02 25 G96 0.3+ 0.2−	2009 09 26 691 0.1− 0.1+
2007 01 09 G96 0.1− 0.1+	2007 02 25 G96 0.2+ 0.0	2009 09 26 691 0.1− 0.1+
2007 01 24 G96 0.3+ 0.5−	2007 03 15 G96 0.5+ 0.6+	2009 09 26 691 0.1− 0.1+

2006 XG₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	29.13879		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.63424779	ω	189.82246	+0.01083468	+0.94034152
<i>a</i>	1.3416217	Ω	81.38800	−0.89250818	+0.16244538
<i>e</i>	0.1402441	<i>i</i>	20.11694	−0.45090105	−0.29894703
<i>P</i>	1.55	<i>H</i>	20.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 12 12	691	0.2+	0.2−	2006 12 14	701	0.7+	0.8−	2006 12 22	G96	0.2−	0.6−
2006 12 12	691	0.3−	0.4+	2006 12 14	291	0.1+	0.3−	2006 12 22	G96	0.1+	0.3+
2006 12 12	691	0.1−	0.2+	2006 12 14	291	0.0	0.3−	2006 12 23	246	1.1+	0.2−
2006 12 12	291	0.1+	0.2−	2006 12 14	291	0.2+	0.5−	2006 12 23	246	0.8+	0.0
2006 12 12	291	(2.4−	0.5−)	2006 12 15	291	0.2−	0.1−	2006 12 23	246	0.5−	0.3+
2006 12 12	291	0.3+	1.0+	2006 12 15	291	0.3−	0.1+	2006 12 23	246	0.8+	0.1+
2006 12 13	734	0.9−	0.1−	2006 12 15	291	0.1+	0.1−	2006 12 23	246	0.4+	0.1−
2006 12 13	734	0.4−	0.0	2006 12 16	G96	0.4+	0.1+	2006 12 23	246	0.1−	0.2−
2006 12 13	734	0.3+	0.4+	2006 12 16	G96	0.3+	0.2+	2006 12 27	G96	0.4−	0.3−
2006 12 13	291	0.4−	0.3+	2006 12 16	G96	0.4+	0.2+	2006 12 27	G96	0.1+	0.0
2006 12 13	291	0.3−	0.3+	2006 12 16	G96	0.2−	0.0	2006 12 27	G96	0.1+	0.4+
2006 12 13	291	(3.0−	1.7−)	2006 12 19	734	0.7+	0.0	2006 12 27	G96	0.7−	0.3+
2006 12 13	G96	0.1+	0.3−	2006 12 19	734	1.3−	0.4−	2007 01 09	G96	0.1−	0.2+
2006 12 13	G96	0.3+	0.4−	2006 12 19	734	0.2−	0.2+	2007 01 09	G96	0.1+	0.6+
2006 12 13	G96	2.0−	1.1+	2006 12 21	G96	0.3+	0.1+	2007 01 09	G96	0.1−	0.1−
2006 12 13	G96	0.2+	0.5−	2006 12 21	G96	(2.7+	1.4−)	2009 09 16	291	0.0	0.2+
2006 12 14	701	1.2+	0.5−	2006 12 21	G96	0.5+	0.2−	2009 09 16	291	0.3−	0.1−
2006 12 14	701	0.9+	1.1−	2006 12 21	G96	0.1−	0.1+	2009 09 16	291	0.4+	0.0
2006 12 14	701	0.0	0.4−	2006 12 22	G96	0.0	0.1−				

2006 XZ₄ = 2009 SK₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	307.72360		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28867576	ω	49.32855	+0.89024555	−0.45515149
<i>a</i>	2.2674054	Ω	337.72953	+0.40289558	+0.80463401
<i>e</i>	0.1400582	<i>i</i>	2.61943	+0.21245708	+0.38131513
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.1+	0.6+	2006 12 12	J95	0.4+	0.3+	2009 09 10	703	(0.7−	1.6+)
2004 02 12	691	0.2+	0.2+	2006 12 17	J95	0.0	0.9+	2009 09 10	703	0.2+	0.8+
2004 02 12	691	0.2+	0.5+	2006 12 17	J95	0.5+	0.2+	2009 09 10	703	(0.5−	1.9+)
2006 12 11	691	0.3−	0.1−	2007 01 10	J95	0.7−	0.5−	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2006 12 11	691	0.7−	0.2−	2007 01 10	J95	0.3+	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.2+
2006 12 11	691	0.2−	0.1−	2007 01 11	J95	0.7+	0.7+	2009 09 17	G96	0.0	0.3+
2006 12 12	J95	0.4+	0.0	2007 01 11	J95	0.2−	0.9−	2009 09 17	G96	0.5+	0.4+
2006 12 12	J95	0.2−	0.5−	2009 08 16	691	0.0	0.4+	2009 09 18	G96	0.0	0.2−
2006 12 12	J95	0.2+	0.5−	2009 08 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	G96	0.4+	0.3−
2006 12 12	J95	0.2−	0.1−	2009 08 16	691	0.4−	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.3−
2006 12 12	J95	0.3−	0.1+	2009 09 10	703	1.1−	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−

2006 XW₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	274.00811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29254219	ω	338.12582	+0.37504696	−0.92159563
<i>a</i>	2.2473827	Ω	89.73147	+0.86464498	+0.30887588
<i>e</i>	0.1895485	<i>i</i>	5.73960	+0.33425862	+0.23506846
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	G96	0.4−	0.6−	2006 12 12	703	0.8+	0.4−	2006 12 27	G96	0.4−	0.0
2006 11 16	G96	0.4−	0.7−	2006 12 12	644	0.1−	0.0	2006 12 27	G96	0.5+	0.1−
2006 11 16	G96	0.3−	0.2−	2006 12 12	703	0.0	0.7+	2007 01 08	G96	0.4+	0.2−
2006 11 16	G96	0.0	0.6−	2006 12 12	703	0.6−	0.5+	2007 01 08	G96	0.1+	0.1+
2006 11 20	704	0.9+	0.5+	2006 12 14	704	0.4−	0.5−	2007 01 08	G96	0.3+	0.2−
2006 11 20	704	0.7+	0.8+	2006 12 14	704	0.0	0.6+	2007 01 08	G96	0.2−	0.1−

2006 11 20	704	0.2−	0.1−	2006 12 14	704	0.2+	1.2+	2007 01 17	G96	0.0	0.0
2006 11 20	704	0.3+	0.8+	2006 12 14	704	0.7+	0.6+	2007 01 17	G96	0.3+	0.2−
2006 11 22	691	0.5+	0.6+	2006 12 15	G96	0.0	0.2−	2007 01 17	G96	0.1+	0.1+
2006 11 22	691	0.0	0.0	2006 12 15	G96	0.1+	0.2−	2007 01 17	G96	0.5+	0.1−
2006 11 22	691	0.0	0.1−	2006 12 15	G96	0.2−	0.5−	2007 01 24	G96	0.1+	0.3−
2006 11 29	704	0.4−	0.0	2006 12 15	G96	0.1−	0.3−	2007 01 24	G96	0.3−	0.4+
2006 11 29	704	1.2−	0.4+	2006 12 15	G96	0.3−	0.5−	2007 01 24	G96	0.4+	0.3+
2006 11 29	704	0.2−	0.1−	2006 12 15	G96	0.4−	0.1−	2007 01 24	G96	0.0	0.2+
2006 11 29	704	0.3+	0.2+	2006 12 15	G96	0.0	0.3−	2008 05 03	G96	0.2−	0.5−
2006 11 29	704	0.5−	0.1−	2006 12 20	644	0.2−	0.1−	2008 05 03	G96	0.2+	0.3+
2006 12 07	644	0.1−	0.2−	2006 12 20	644	0.0	0.2+	2008 05 03	G96	0.1+	0.2+
2006 12 07	644	0.1−	0.2−	2006 12 20	644	0.4−	0.1+	2008 05 03	G96	0.2−	0.3−
2006 12 07	644	0.2+	0.0	2006 12 27	703	0.3−	0.6−	2009 09 27	G96	0.2+	0.3−
2006 12 09	644	0.1+	0.1+	2006 12 27	703	0.1−	1.3−	2009 09 27	G96	0.1+	0.2+
2006 12 09	644	0.1+	0.0	2006 12 27	703	0.6+	1.1−	2009 09 27	G96	0.0	0.3−
2006 12 09	644	0.0	0.3−	2006 12 27	703	1.2−	0.4+	2009 09 27	G96	0.0	0.4−
2006 12 12	644	0.1−	0.1−	2006 12 27	G96	0.4+	0.1−				
2006 12 12	644	0.4−	0.0	2006 12 27	G96	0.1−	0.3−				

2006 XO₁₅ = 2009 RQ₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	267.68003		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28860352	ω	189.11248	+0.15340211	−0.98123015
<i>a</i>	2.2677837	Ω	252.12951	+0.91418181	+0.18581645
<i>e</i>	0.1585694	<i>i</i>	7.05252	+0.37515253	−0.05157168
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2006 12 01	704	0.6+	0.1−	2006 12 13	704	0.0	0.6−	2009 09 10	J04	0.1−	0.4−
2006 12 01	704	0.8−	0.1−	2006 12 13	704	0.3−	0.3−	2009 09 12	J04	0.1+	0.1+
2006 12 01	704	0.2−	0.6−	2006 12 13	704	0.0	0.1+	2009 09 12	J04	0.2+	0.3+
2006 12 01	704	0.2−	0.5+	2006 12 13	704	0.2−	0.3+	2009 09 13	J04	0.1+	0.0
2006 12 10	691	0.1+	0.0	2006 12 13	704	0.2+	0.4+	2009 09 13	J04	0.1+	0.6+
2006 12 10	691	0.0	0.1−	2009 09 10	J04	0.2−	0.1−	2009 09 13	J04	0.0	0.1−
2006 12 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 10	J04	0.3−	0.4−				

2006 XM₄₅ = 2009 SF₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	183.03298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28753820	ω	100.59715	−0.99582611	−0.04141480
<i>a</i>	2.2733816	Ω	77.06513	+0.00409072	−0.91048211
<i>e</i>	0.1128113	<i>i</i>	4.78697	+0.09117907	−0.41146949
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.1+	0.2−	2006 12 13	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.9+	1.0−
1992 11 18	691	0.3−	0.2−	2006 12 17	G96	0.0	0.3−	2009 09 17	691	0.3−	0.9+
1992 11 18	691	0.1−	0.3−	2006 12 17	G96	0.2+	0.2−	2009 09 21	691	0.0	0.1−
2000 01 08	691	0.7+	0.3−	2006 12 17	G96	0.5−	0.1−	2009 09 21	691	0.2+	0.4+
2000 01 08	691	0.4+	0.3−	2006 12 17	G96	0.1−	0.2−	2009 09 21	691	0.3−	0.2−
2000 01 08	691	0.3+	0.3+	2006 12 22	704	0.1+	0.5+	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2005 06 18	G96	0.2−	0.6+	2006 12 22	704	0.0	1.0+	2009 09 25	691	0.2+	0.1+
2005 06 18	G96	0.3−	0.5+	2006 12 22	704	0.2−	1.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.3+
2005 06 18	G96	0.1+	0.7+	2006 12 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2005 06 18	G96	0.1+	0.6+	2006 12 25	691	0.4−	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2006 12 13	691	0.1+	0.2+	2006 12 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2006 12 13	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.4−				

2006 XH₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	244.48547		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27802268	ω	141.27138	−0.38279640	−0.92341383
<i>a</i>	2.3249622	Ω	331.20444	+0.83257963	

2009 OCT. 4

M.P.O. 162029

Residuals in seconds of arc

2002 10 06 644 0.2+ 0.0	2006 12 25 691 0.0 0.1+	2007 01 24 704 0.5+ 0.9+
2002 10 06 644 0.2- 0.1-	2006 12 25 691 0.2- 0.1+	2007 01 24 704 0.0 1.4+
2002 10 06 644 0.0 0.1+	2006 12 25 691 0.1+ 0.2-	2007 01 24 704 (2.5+ 1.9+)
2006 11 25 G96 0.3- 0.2-	2006 12 26 703 1.2- 0.7-	2007 01 24 704 (0.8+ 1.8+)
2006 11 25 G96 0.1- 0.1-	2006 12 26 703 0.4+ 0.6-	2007 01 24 704 (0.3+ 1.8+)
2006 11 25 G96 0.1- 0.0	2006 12 26 703 0.5- 0.1+	2007 01 25 691 0.2- 0.2+
2006 11 25 G96 0.2- 0.0	2006 12 26 703 0.8+ 0.5+	2007 01 25 691 0.0 0.2-
2006 12 14 691 0.6+ 0.3-	2007 01 08 691 0.1- 0.1+	2007 01 25 691 0.1+ 0.1+
2006 12 14 691 0.0 0.0	2007 01 08 691 0.0 0.0	2009 08 17 691 0.6- 0.3+
2006 12 14 691 0.1+ 0.1+	2007 01 08 691 0.3- 1.0-	2009 08 17 691 0.0 0.0
2006 12 15 704 0.6- 0.8+	2007 01 10 704 0.3+ 0.4-	2009 08 17 691 0.1+ 0.1+
2006 12 15 704 0.0 0.3-	2007 01 10 704 (2.1+ 0.2-)	2009 09 17 G96 0.1+ 0.0
2006 12 15 704 0.3- 0.5-	2007 01 10 703 0.5- 0.3+	2009 09 17 G96 0.2- 0.1+
2006 12 15 704 0.0 0.1-	2007 01 10 704 0.1+ 0.0	2009 09 17 G96 0.1- 0.2-
2006 12 21 691 0.2+ 0.2+	2007 01 10 703 0.5+ 0.7+	2009 09 17 G96 0.3+ 0.1+
2006 12 21 G96 0.4- 0.2-	2007 01 10 703 0.2- 0.2-	2009 09 28 G96 0.0 0.1-
2006 12 21 G96 0.2+ 0.3-	2007 01 10 703 0.8+ 0.2+	2009 09 28 G96 0.6+ 0.2-
2006 12 21 691 0.0 0.2+	2007 01 10 704 0.3+ 0.1-	2009 09 28 G96 0.6+ 0.2-
2006 12 21 G96 0.3- 0.1-	2007 01 11 644 0.1+ 0.7+	2009 09 28 G96 0.2+ 0.3-
2006 12 21 G96 1.2- 0.6+	2007 01 11 644 0.1+ 0.0	
2006 12 21 691 0.1+ 0.3+	2007 01 11 644 0.2+ 0.1+	

2006 XQ₅₈ = 2009 SE₁₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	99.16440	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24470270	ω 289.64081	-0.56165179	+0.82453616
<i>a</i>	2.5314938	Ω 305.99959	-0.72386631	-0.52977811
<i>e</i>	0.1046609	<i>i</i> 4.85453	-0.40070541	-0.19868383
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 28 644 0.5- 0.0	2006 12 21 691 0.4+ 0.2-	2009 09 18 691 0.2- 0.2+
2001 09 28 644 0.2+ 0.0	2006 12 21 691 0.2+ 0.2+	2009 09 18 691 0.1+ 0.0
2001 09 28 644 0.2+ 0.1+	2006 12 25 691 0.2- 0.2+	2009 09 22 691 0.1- 0.1-
2002 12 06 645 0.0 0.2-	2006 12 25 691 0.4- 0.2-	2009 09 22 691 0.1- 0.0
2002 12 06 645 0.0 0.1-	2006 12 25 691 0.3- 0.2+	2009 09 22 691 0.2- 0.2-
2006 12 14 691 0.3+ 0.2+	2007 01 10 691 0.2- 0.1+	2009 09 25 691 0.0 0.1+
2006 12 14 691 0.4+ 0.3+	2007 01 10 691 0.4- 0.1+	2009 09 25 691 0.3+ 0.1+
2006 12 14 691 0.3+ 0.4+	2007 01 10 691 0.2- 0.1-	2009 09 25 691 0.1+ 0.2+
2006 12 21 691 0.4+ 0.1-	2009 09 18 691 0.1+ 0.3-	

2006 XP₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	260.05747	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27888971	ω 121.97897	-0.03552970	-0.99841001
<i>a</i>	2.3201411	Ω 329.96395	+0.88487550	-0.01107734
<i>e</i>	0.1375310	<i>i</i> 5.01567	+0.46447066	-0.05526968
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12 691 0.0 0.4-	2007 01 10 703 0.4+ 1.5-	2007 01 25 691 0.0 0.2+
2000 02 12 691 0.1+ 0.5-	2007 01 10 704 0.3- 0.6-	2007 01 25 691 0.0 0.2-
2000 02 12 691 0.4- 0.4-	2007 01 10 703 0.2- 0.1-	2009 09 25 G96 0.3+ 0.4-
2006 12 12 691 0.2- 0.5+	2007 01 10 703 0.8- 0.2-	2009 09 25 G96 0.1- 0.2-
2006 12 12 691 0.5+ 0.8+	2007 01 10 704 0.5- 0.2+	2009 09 25 G96 0.2+ 0.2-
2006 12 12 691 0.5+ 0.2-	2007 01 10 703 0.6- 0.9-	2009 09 25 G96 0.3- 0.2-
2006 12 26 691 0.1+ 0.1+	2007 01 10 704 0.3+ 1.4-	2009 09 26 G96 0.5+ 0.1-
2006 12 26 691 0.1+ 0.0	2007 01 25 691 0.2- 0.6+	2009 09 26 G96 0.3+ 0.3-
2006 12 26 691 0.2+ 0.0	2007 01 25 691 0.3- 0.5+	2009 09 26 G96 0.2+ 0.4-
2007 01 10 704 0.5+ 0.8-	2007 01 25 691 0.2- 0.0	2009 09 26 G96 0.1+ 0.2-
2007 01 10 704 0.1- 1.0-	2007 01 25 691 0.0 0.2+	

2006 YP₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	199.12911	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22484875	ω 196.05068	-0.81254610	-0.57808886
<i>a</i>	2.6784018	Ω 308.39188	+0.54473432	-0.70746863
<i>e</i>	0.1094135	<i>i</i> 5.46999	+0.20744480	-0.40657277
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 29 703 0.5+ 1.8+	2007 02 16 644 0.4+ 0.2-	2007 03 13 699 0.6+ 1.2+
2005 10 29 703 0.7+ 0.2-	2007 02 16 644 0.3+ 0.3+	2007 03 13 699 1.1- 0.4+
2005 10 29 703 0.1+ 0.2-	2007 02 17 703 (1.9- 0.9-)	2007 03 13 699 1.3+ 1.4-
2005 10 29 703 1.3- 1.5-	2007 02 17 703 0.7- 0.4-	2007 03 13 699 0.0 0.3+
2006 11 16 G96 0.0 0.1-	2007 02 17 703 0.7- 0.0	2007 03 21 704 0.6+ 0.0
2006 11 16 G96 0.9- 0.0	2007 02 17 703 0.5+ 1.4+	2007 03 21 704 0.7+ 1.2+
2006 11 16 G96 0.1- 0.1-	2007 02 22 699 (1.7+ 0.5+)	2007 03 21 704 1.2+ 0.0
2006 11 16 G96 0.3+ 0.1+	2007 02 22 699 0.5- 0.6-	2007 03 21 704 0.2+ 0.8+
2006 12 16 G96 0.1- 0.4-	2007 02 22 699 0.1- 0.2+	2009 09 16 G96 0.2- 0.2+
2006 12 16 G96 0.3- 0.1+	2007 02 22 699 0.4- 0.7+	2009 09 16 G96 0.1- 0.0
2006 12 16 G96 0.0 0.1-	2007 02 24 704 0.1- 1.3+	2009 09 16 G96 0.1+ 0.2+
2006 12 16 G96 0.1- 0.0	2007 02 24 704 0.8+ 0.1+	2009 09 16 G96 0.3- 0.2+
2006 12 20 G96 0.3- 0.2-	2007 02 24 704 0.3+ 0.1-	2009 09 16 G96 0.2+ 0.3+
2006 12 20 G96 0.0 0.5-	2007 02 24 704 (0.0 2.2-)	2009 09 16 G96 0.3- 0.3+
2006 12 20 G96 0.1+ 0.3+	2007 02 26 703 0.1- 0.6+	2009 09 16 G96 0.1- 0.2+
2006 12 20 G96 0.2- 0.3+	2007 02 26 703 0.6+ 0.0	2009 09 16 G96 0.0 0.2+
2007 02 10 703 0.9- 0.0	2007 02 26 703 (2.6- 0.0)	2009 09 17 G96 0.2- 0.1+
2007 02 10 703 0.9- 0.5+	2007 02 26 703 0.3+ 0.8-	2009 09 17 G96 0.3- 0.5+
2007 02 10 703 0.1+ 1.0-	2007 03 08 644 0.1+ 0.3-	2009 09 17 G96 0.0 0.2+
2007 02 10 703 1.0- 1.2-	2007 03 08 644 0.1+ 0.2-	2009 09 17 G96 0.1- 0.2+
2007 02 16 644 0.3+ 0.2+	2007 03 08 644 0.2+ 0.2-	

2006 YY₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	280.32705	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.35060942	ω 68.44093	-0.86219502	-0.05779130
<i>a</i>	1.9918364	Ω 105.25256	-0.05923645	-0.97515387
<i>e</i>	0.4065503	<i>i</i> 31.44258	+0.50310117	-0.21385764
<i>P</i>	2.81	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 12 22 704 0.4+ 0.4+	2007 01 10 704 0.5- 0.1+	2007 02 04 A53 0.8+ 1.1+
2006 12 22 704 0.7+ 0.8+	2007 01 13 704 0.3- 1.5-	2007 02 04 A53 0.4+ 0.5+
2006 12 22 704 0.3+ 0.5+	2007 01 13 704 0.1- 0.3-	2007 02 09 704 0.2- 0.0
2006 12 23 595 0.2- 0.3-	2007 01 13 704 0.5- 0.2-	2007 02 09 704 0.9+ 0.4+
2006 12 23 595 0.3- 0.1-	2007 01 13 704 0.1- 1.0-	2007 02 09 704 0.3+ 0.1+
2006 12 23 473 0.4- 0.2-	2007 01 13 704 0.6- 0.7-	2007 02 22 H55 0.4+ 1.4+
2006 12 23 198 0.1- 0.1+	2007 01 13 104 0.4- 0.1-	2007 02 22 H55 0.3+ 0.9+
2006 12 23 198 0.1- 0.3-	2007 01 13 104 0.1- 0.4-	2007 02 22 H55 0.3+ 1.1+
2006 12 23 147 0.7- 0.2-	2007 01 13 104 0.0 0.1+	2007 04 17 540 (6.6- 0.0)
2006 12 23 198 0.2- 0.1-	2007 01 13 104 0.4- 0.3+	2007 04 17 540 (6.7- 0.7-)
2006 12 23 147 0.9- 0.7-	2007 01 14 113 0.1- 0.3-	2007 04 17 540 (6.6- 0.1+)
2006 12 23 147 0.6- 0.7-	2007 01 14 113 0.2+ 0.1-	2007 04 17 540 (6.2- 0.3+)
2006 12 23 461 0.1- 0.3-	2007 01 14 113 0.1+ 0.1-	2007 04 17 540 (6.3- 0.1+)
2006 12 23 461 0.2- 0.4-	2007 01 14 113 0.2+ 0.3-	2007 04 17 540 (6.3- 0.1-)
2006 12 23 461 0.4- 0.5-	2007 01 15 704 0.8- 0.3+	2007 04 30 461 1.1+ 0.8-
2006 12 23 473 0.2+ 0.4+	2007 01 15 704 0.7+ 1.0-	2007 04 30 461 1.1+ 0.6-
2006 12 23 473 0.4+ 0.1-	2007 01 15 704 0.2+ 0.5-	2007 04 30 461 1.3+ 0.7-
2006 12 24 130 0.4- 0.7-	2007 01 15 704 0.2- 0.4-	2007 05 01 461 1.4+ 0.5-
2006 12 24 130 0.4- 0.6-	2007 01 15 A94 1.3- 2.4+	2007 05 01 461 1.4+ 0.5-
2006 12 24 130 0.4- 0.6-	2007 01 15 A94 1.6+ 1.4-	2007 05 01 461 1.2+ 0.3-
2006 12 24 130 0.1- 0.4-	2007 01 15 A94 (1.7+ 4.1-)	2007 05 01 461 0.6+ 1.0-
2006 12 26 246 0.4+ 0.3-	2007 01 15 A35 0.4+ 0.2-	2007 06 06 H55 0.0 1.5-
2006 12 26 246 0.3+ 0.1-	2007 01 15 A35 0.3+ 0.1+	2007 06 06 H55 0.3+ 1.2-
2006 12 26 246 0.1+ 0.2-	2007 01 18 071 1.1- 1.6+	2007 06 06 H55 0.3+ 1.3-
2006 12 26 246 0.1- 0.1-	2007 01 18 071 1.7+ 0.1+	2007 06 06 H55 0.0 1.1-
2006 12 26 246 0.1+ 0.4-	2007 01 18 071 0.2- 1.3+	2007 06 06 H45 0.2- 1.7-

2006 12 26	246	0.2+	0.4−	2007 01 21	704	0.1−	0.8+	2007 06 06	H45	0.2+	0.9−
2006 12 26	246	0.1+	0.3−	2007 01 21	704	0.1−	1.5+	2007 06 06	H45	0.4+	0.9−
2006 12 27	H55	0.1−	0.4−	2007 01 21	704	0.4−	1.0+	2007 06 06	H45	0.9+	1.9−
2006 12 27	H55	0.2−	0.3−	2007 01 21	704	0.7−	0.9+	2007 06 06	H45	0.6+	1.0−
2006 12 27	H55	0.3−	0.3−	2007 01 21	704	0.5−	0.5+	2007 06 06	H45	0.1−	0.8−
2006 12 27	H55	0.3−	0.4−	2007 01 26	A24	0.5+	0.3+	2007 06 15	H55	0.1−	0.8−
2006 12 27	H55	0.3−	0.2−	2007 01 26	A24	0.3+	0.5+	2007 06 15	H55	0.2−	0.8−
2006 12 27	H55	0.2−	0.4−	2007 01 27	G88	0.2+	0.4+	2007 06 15	H55	0.2−	0.6−
2006 12 31	J95	0.2−	0.2−	2007 01 27	G88	0.2+	0.2+	2007 07 08	H55	0.5−	0.1+
2006 12 31	J95	0.1−	0.2−	2007 01 27	A24	0.9+	0.7+	2007 07 08	H55	0.1−	0.1+
2006 12 31	J95	0.1+	0.2−	2007 01 27	A24	1.1+	1.0+	2007 07 08	H55	0.2+	0.5−
2006 12 31	673	0.0	0.2−	2007 01 27	A24	0.2+	1.3+	2007 07 08	H55	0.4−	0.2+
2006 12 31	673	0.0	0.2−	2007 01 27	A24	0.1+	0.6+	2007 07 08	H45	0.3−	0.3+
2006 12 31	673	0.1+	0.2−	2007 01 27	A24	0.3+	0.6+	2007 07 08	H45	0.4−	0.2−
2006 12 31	673	0.1+	0.1−	2007 01 27	A24	0.7+	0.4+	2007 07 08	H45	0.5−	0.1−
2006 12 31	F84	0.2+	0.3−	2007 01 27	A24	0.3+	1.0+	2007 07 08	H45	0.1−	0.5−
2006 12 31	F84	0.2+	0.3−	2007 01 27	A24	1.0+	0.1+	2007 07 08	H45	0.1+	0.3−
2007 01 03	A81	0.2+	0.4−	2007 01 28	H45	0.2+	0.2−	2007 07 14	H45	0.1+	0.5+
2007 01 03	A81	0.2+	0.2−	2007 01 28	H45	0.7+	0.4+	2007 07 14	H45	0.4+	0.5−
2007 01 05	170	0.0	0.2−	2007 01 28	H45	0.7+	0.3+	2007 07 14	H45	0.0	0.5−
2007 01 05	170	0.0	0.2−	2007 01 28	H45	0.3+	0.2+	2007 07 14	H45	0.0	0.1+
2007 01 05	170	0.1−	0.3−	2007 01 28	H45	0.3+	0.1+	2007 07 14	H45	0.4−	0.7−
2007 01 05	170	0.0	0.3−	2007 01 28	H45	0.1+	0.2+	2009 09 17	291	0.6+	0.2−
2007 01 10	704	0.2+	0.3−	2007 02 03	B23	0.5−	0.5+	2009 09 17	291	0.2−	0.5+
2007 01 10	704	0.2−	0.5−	2007 02 03	B23	1.0+	1.7+	2009 09 17	291	0.6−	0.1−
2007 01 10	704	0.1+	0.7+	2007 02 03	B23	0.8−	1.3+				
2007 01 10	704	0.0	0.1−	2007 02 04	A53	0.2+	0.3+				

2006 YL₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	138.48222		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23558529	ω	289.48836	−0.92299622		+0.36502073					
<i>a</i>	2.5963941	Ω	272.07357	−0.29123994		−0.86953548					
<i>e</i>	0.0582756	<i>i</i>	7.00122	−0.25150997		−0.33266789					
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2006 11 22	G96	0.4+	0.2−	2006 12 21	G96	0.2+	0.1−	2007 02 10	G96	0.2+	0.2−
2006 11 22	G96	0.1−	0.1−	2006 12 21	G96	0.1−	0.4−	2007 02 10	G96	0.3+	0.1−
2006 11 22	G96	0.0	0.0	2007 01 25	703	0.9−	1.1+	2007 02 10	G96	0.1−	0.2−
2006 11 22	G96	0.5−	0.3+	2007 01 25	703	0.0	0.0	2009 09 25	703	1.5+	0.7+
2006 12 16	G96	0.6−	0.1−	2007 01 25	703	0.2−	0.6−	2009 09 25	703	0.0	0.4+
2006 12 16	G96	0.2+	0.2+	2007 01 25	703	0.1+	0.4−	2009 09 25	703	0.9+	0.7+
2006 12 16	G96	0.0	0.1+	2007 02 08	644	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	0.9+	0.6−
2006 12 16	G96	0.1−	0.0	2007 02 08	644	0.3+	0.1+	2009 09 27	H10	0.9−	0.8+
2006 12 21	G96	0.1+	0.0	2007 02 08	644	0.1+	0.5+	2009 09 27	H10	1.5−	0.4−
2006 12 21	G96	0.3+	0.3+	2007 02 10	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	H10	0.7−	1.5−

2006 YJ₆ = 2009 SE₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	167.58467		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27918326	ω	272.01761	−0.99283284		+0.10536359					
<i>a</i>	2.3185144	Ω	274.03374	−0.07413939		−0.91316519					
<i>e</i>	0.1137562	<i>i</i>	3.24149	−0.09373524		−0.39373577					
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1995 10 24	691	0.3+	0.1+	2006 12 09	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
1995 10 24	691	0.6+	0.3−	2006 12 09	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.3+
1995 10 24	691	0.1+	0.1+	2006 12 17	G96	0.1+	0.4−	2009 09 20	691	0.0	0.1+
1995 11 17	691	0.1−	0.2+	2006 12 17	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.1+	0.4+
1995 11 17	691	0.5−	0.4−	2006 12 17	G96	0.2−	0.5−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
1995 11 17	691	0.5−	0.3−	2006 12 17	G96	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.3+	0.3+
2004 04 24	691	0.2+	0.3+	2006 12 21	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2004 04 24	691	0.1+	0.7+	2006 12 21	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.7−	0.5−

2004 04 24	691	0.3+	0.1+	2006 12 21	691	0.2−	0.0
2006 12 09	691	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.2+

2006 YE₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	168.25153		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.22001156	ω	201.69066	−0.91467086		−0.39659028					
<i>a</i>	2.7175177	Ω	314.69460	+0.38511548		−0.79643883					
<i>e</i>	0.1177135	<i>i</i>	6.30435	+0.12273259		−0.45650995					
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1998 01 07	691	0.3+	0.2−	2007 01 17	691	0.5−	0.6−	2007 02 21	G96	0.5+	0.1−
1998 01 07	691	0.3−	0.1+	2007 01 17	691	0.1+	0.4+	2007 02 21	G96	0.1−	0.1+
1998 01 07	691	(3.1−	0.3−)	2007 01 19	568	0.1+	0.5−	2007 02 21	G96	0.2+	0.2−
2006 12 20	G96	0.6+	0.2+	2007 01 19	568	0.2−	0.5−	2007 02 21	G96	0.0	0.1−
2006 12 20	G96	0.1+	0.4−	2007 01 19	568	0.0	0.6−	2007 02 21	G96	0.3+	0.0
2006 12 20	G96	0.3−	0.3+	2007 01 20	568	0.2−	0.6−	2009 08 27	291	0.2+	0.4−
2006 12 20	G96	0.2+	0.1−	2007 01 25	691	0.2−	0.3+	2009 08 27	291	0.3−	0.2−
2006 12 21	G96	0.6+	0.4+	2007 01 25	691	0.1−	0.2+	2009 08 27	291	0.6+	0.2−
2006 12 21	G96	0.1+	0.1−	2007 01 25	691	0.1−	0.2+	2009 08 28	291	0.0	0.0
2006 12 21	G96	0.4+	0.1+	2007 02 21	G96	0.8+	0.7−	2009 08 28	291	0.0	0.3+
2006 12 21	G96	0.5+	0.1+	2007 02 21	G96	0.1−	0.3−	2009 08 28	291	0.4−	0.4+
2007 01 17	691	0.1+	0.4+	2007 02 21	G96	0.2−	0.1−				

2006 YJ₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	211.95591		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23365432	ω	0.73186	−0.46263963		−0.88457928					
<i>a</i>	2.6106791	Ω	116.82732	+0.81305401		−0.44988864					
<i>e</i>	0.0746991	<i>i</i>	3.79261	+0.35342292		−0.12296222					
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2006 11 28	G96	0.5+	0.1−	2006 12 27	143	0.1−	0.8−	2007 02 16	G96	1.0+	0.4+
2006 11 28	G96	0.0	0.4+	2007 01 24	G96	0.1−	0.1+	2007 02 16	G96	0.1−	0.2−
2006 11 28	G96	0.0	0.0	2007 01 24	G96	0.3+	0.1−	2009 08 28	291	0.2+	0.1+
2006 11 28	G96	0.6−	0.3+	2007 01 24	G96	0.2+	0.6−	2009 08 28	291	0.1−	0.3+
2006 12 24	143	0.4+	0.6+	2007 01 24	G96	0.5−	0.1+	2009 08 28	291	0.4−	0.0
2006 12 24	143	1.1+	0.1+	2007 01 25	691	0.1+	0.0	2009 09 15	G96	0.0	0.7−
2006 12 24	143	0.9−	0.1−	2007 01 25	691	0.2−	0.2+	2009 09 15	G96	0.9+	0.4−
2006 12 26	143	0.5+	0.2−	2007 01 25	691	0.0	0.1+	2009 09 15	G96	0.3−	0.2−
2006 12 26	143	0.6−	0.3−	2007 02 16	G96	0.3−	0.4−	2009 09 15	G96	0.6+	0.2−
2006 12 27	143	0.1−	0.3−	2007 02 16	G96	0.1+	0.5−				

2006 YY₃₄

||
||
||

2009 OCT. 4

M.P.O. 162031

2006 YO₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	306.86383		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.28155814	ω	114.45733	+0.85735845		−0.49781367					
<i>a</i>	2.3054586	Ω	275.63468	+0.41170086		+0.81580030					
<i>e</i>	0.1295991	<i>i</i>	7.55461	+0.30893186		+0.29436612					
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
2002 09 12	644	0.0	0.2+	2006 12 26	691	0.1−	0.2−	2009 09 13	J75	0.2+	0.5−
2002 09 12	644	0.0	0.2+	2007 01 13	704	(2.2−	2.7+)	2009 09 13	J75	0.2−	0.9−
2002 09 12	644	0.2−	0.2+	2007 01 13	704	(2.1+	0.2−)	2009 09 13	J75	0.3+	0.4−
2006 12 09	691	0.0	0.2+	2007 01 13	704	(1.0+	1.5+)	2009 09 21	703	0.3+	0.4+
2006 12 09	691	0.2+	0.2+	2007 01 13	704	(2.8−	0.7−)	2009 09 21	703	0.0	0.2−
2006 12 09	691	0.1+	0.2+	2007 01 17	691	0.5−	0.3−	2009 09 21	703	0.8+	0.6+
2006 12 14	704	(1.2+	1.6+)	2007 01 17	691	0.3−	0.4−	2009 09 21	703	0.4+	0.1+
2006 12 14	704	0.3+	0.5+	2007 01 17	691	0.0	0.3−	2009 09 25	703	0.5+	0.0
2006 12 14	704	0.3+	0.1−	2009 08 16	703	1.0−	0.3+	2009 09 25	703	1.0+	0.1−
2006 12 14	704	1.4+	0.1−	2009 08 16	703	1.1−	1.2−	2009 09 25	703	0.1−	0.5+
2006 12 14	704	0.1−	1.1+	2009 08 16	703	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	0.3+	0.5+
2006 12 22	704	0.5+	0.6+	2009 08 16	703	1.0−	1.4−	2009 09 25	704	0.4+	1.0+
2006 12 22	704	0.3+	0.4+	2009 09 13	D29	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.4−	0.1−
2006 12 22	704	1.4+	0.6+	2009 09 13	D29	0.0	0.2−	2009 09 25	704	0.2−	0.4+
2006 12 26	691	0.2−	0.2−	2009 09 13	D29	0.1+	0.4−	2009 09 25	704	0.0	0.1−
2006 12 26	691	0.2−	0.1−	2009 09 13	D29	0.0	0.2−				

2006 YQ₄₉ = 2009 SN₂₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	245.25475		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27231506		ω		90.09155	−0.43565209			−0.89962571		
<i>a</i>	2.3573367		Ω		25.79975	+0.79634103			−0.40058608		
<i>e</i>	0.1039271		<i>i</i>		3.91014	+0.41958101			−0.17379408		
<i>P</i>	3.62		<i>H</i>		17.7	<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 5		
Residuals in seconds of arc											
2006 12 29	941	0.0	0.5−	2006 12 30	941	0.5+	0.2+	2007 01 24	704	0.1+	1.2+
2006 12 29	941	0.1+	0.3−	2006 12 31	941	0.3+	0.2−	2007 01 24	704	0.6+	1.2+
2006 12 29	941	0.1−	0.1+	2006 12 31	941	0.3+	0.2−	2007 01 24	704	0.2+	0.7+
2006 12 29	941	0.1−	0.1−	2006 12 31	941	0.1+	0.2−	2007 01 24	704	0.3+	1.3+
2006 12 29	941	0.1+	0.2+	2006 12 31	941	0.1+	0.2−	2007 01 24	704	0.0	0.1−
2006 12 29	941	0.0	0.5+	2006 12 31	941	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.7−	0.6−
2006 12 30	941	0.9−	0.3−	2006 12 31	941	0.0	0.2−	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2006 12 30	941	0.4−	0.3−	2007 01 16	703	0.5−	0.5−	2009 09 23	691	0.0	0.0
2006 12 30	941	0.3−	0.0	2007 01 16	703	0.7+	0.3−	2009 09 27	691	0.4+	0.2+
2006 12 30	941	0.1−	0.0	2007 01 16	703	0.6−	0.5−	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2006 12 30	941	0.4+	0.1+	2007 01 16	703	0.8−	1.4−	2009 09 27	691	0.1+	0.2+

2006 YM₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
<i>M</i>	236.02580		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.25605800	ω	163.14215	−0.39487023	−0.91844544						
<i>a</i>	2.4560874	Ω	310.10939	+0.83939604	−0.35041633						
<i>e</i>	0.1439277	<i>i</i>	1.73379	+0.37348599	−0.18348395						
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2006 12 21	695	0.1+	0.2+	2007 01 24	703	1.2+	0.7+	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+
2006 12 21	695	0.0	0.3+	2007 01 25	691	0.0	0.1+	2007 03 09	G96	0.0	0.0
2006 12 27	G96	0.1+	0.4−	2007 01 25	691	0.0	0.2+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+
2006 12 27	G96	0.2−	0.2−	2007 01 25	691	0.7−	0.5−	2007 03 09	G96	0.0	0.1+
2006 12 27	G96	0.0	0.4−	2007 02 06	G96	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.6+	0.2−
2006 12 27	G96	0.2+	0.6−	2007 02 06	G96	0.6+	0.1−	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+
2007 01 09	691	0.2+	0.0	2007 02 06	G96	0.4+	0.4−	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
2007 01 09	691	0.1−	0.2−	2007 02 06	G96	0.2+	0.2−	2009 09 16	G96	0.6+	0.3−
2007 01 09	691	0.1+	0.2+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	291	0.3−	0.0

2007 01 24	703	0.8−	1.0+	2007 02 25	G96	0.7+	0.9+	2009 09 20	291	0.2−	0.0
2007 01 24	703	1.3−	0.2+	2007 02 25	G96	0.5+	0.4−	2009 09 20	291	0.1+	0.2+
2007 01 24	703	0.2+	0.6+	2007 02 25	G96	0.0	0.3−				

2006 YH₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	270.02700		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.27180843		ω	118.56199	+0.20916713		−0.97545487		
<i>a</i>	2.3602650		Ω	319.17743	+0.85638462		+0.21670238		
<i>e</i>	0.1010913		<i>i</i>	6.04345	+0.47207467		+0.03908812		
<i>P</i>	3.63		<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc									
2006 12 21	691	0.4+	0.1+	2007 03 10	G96	0.5−	0.3−	2009 09 19	G96 0.2+ 0.1−
2006 12 21	691	0.3+	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	G96 0.6+ 0.2+
2006 12 21	691	0.2+	0.0	2009 09 16	691	0.7−	0.6−	2009 09 20	G96 0.4+ 0.0
2006 12 25	691	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.6−	0.2+	2009 09 20	G96 0.1+ 0.1+
2006 12 25	691	0.3−	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.2+	2009 09 20	G96 0.1− 0.2+
2006 12 25	691	0.3−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96 0.1+ 0.3+
2007 01 09	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	291 0.2+ 0.2−
2007 01 09	691	0.2−	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.4+	2009 09 22	291 0.2+ 0.2−
2007 01 09	691	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	291 0.1+ 0.0
2007 01 27	G96	0.9+	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+	2009 09 25	G96 0.3+ 0.1+
2007 01 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+	2009 09 25	G96 0.3− 0.2−
2007 01 27	G96	0.3−	0.3−	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+	2009 09 25	G96 0.1+ 0.1+
2007 01 27	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	G96 0.8+ 0.4−
2007 03 10	G96	0.5+	0.1+	2009 09 19	G96	0.8+	0.1−		
2007 03 10	G96	0.5−	0.2−	2009 09 19	G96	0.3+	0.3+		

2007 AH₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	172.68988		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22233766		ω	216.86244		−0.93107480		−0.32886661			
<i>a</i>	2.6985307		Ω	303.20572		+0.36323538		−0.79522031			
<i>e</i>	0.1711625		<i>i</i>	10.88093		+0.03405541		−0.50938336			
<i>P</i>	4.43 <th><i>H</i></th> <td colspan="2">16.0</td> <th><i>G</i></th> <td colspan="2">0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="2">3</td>		<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
2006 12 14	G96	0.3−	0.2−	2007 01 17	644	0.1−	0.2+	2007 02 07	703	0.7−	0.4−
2006 12 14	G96	0.1−	0.2−	2007 01 17	644	0.1+	0.2+	2007 02 07	703	0.9−	1.0−
2006 12 14	G96	0.4−	0.2−	2007 01 24	703	0.2+	0.3−	2007 02 07	703	0.4−	0.3+
2006 12 14	G96	0.4−	0.0	2007 01 24	703	0.1−	0.4+	2007 02 07	703	0.4−	0.4+
2006 12 27	G96	0.1−	0.3−	2007 01 24	703	0.2−	0.2+	2007 02 10	644	0.0	0.0
2006 12 27	G96	0.0	0.1−	2007 01 24	703	0.4−	0.2−	2007 02 10	644	0.3+	0.1−
2006 12 27	G96	0.0	0.2−	2007 01 27	699	0.1+	0.1+	2007 02 10	644	0.1+	0.2−
2006 12 27	G96	0.0	0.2−	2007 01 27	G96	0.1−	0.2−	2007 02 15	644	0.0	0.2−
2007 01 09	691	0.1+	0.1+	2007 01 27	G96	0.0	0.3−	2007 02 15	644	0.1+	0.4−
2007 01 09	691	0.1−	0.1+	2007 01 27	G96	0.3−	0.2−	2007 02 15	644	0.1+	0.2−
2007 01 09	691	0.2+	0.0	2007 01 27	699	0.5+	0.0	2007 02 22	704	1.1+	1.4+
2007 01 09	G96	0.0	0.2−	2007 01 27	G96	0.1−	0.3−	2007 02 22	704	0.5+	0.2+
2007 01 09	G96	0.2−	0.3+	2007 01 27	699	0.4−	0.1−	2007 02 22	704	0.7−	1.6+
2007 01 09	G96	0.1+	0.2−	2007 01 27	699	0.6+	0.6+	2007 02 26	703	0.4−	1.8−
2007 01 09	G96	0.0	0.2−	2007 01 28	G96	0.1+	0.2−	2007 02 26	703	0.3−	0.5−
2007 01 10	703	0.2−	0.3−	2007 01 28	G96	0.1−	0.2−	2007 02 26	703	0.1−	0.9+
2007 01 10	703	0.3−	0.0	2007 01 28	G96	0.1−	0.2−	2007 02 26	703	0.1+	0.0
2007 01 10	703	0.9−	0.5−	2007 01 28	G96	0.2+	0.2−	2009 08 29	621	0.6+	0.4−
2007 01 10	703	1.3−	0.0	2007 01 28	G96	0.1−	0.2−	2009 08 29	621	0.4+	0.3−
2007 01 16	704	0.1+	1.4+	2007 01 28	G96	0.1−	0.2−	2009 08 29	621	0.5−	0.4+
2007 01 16	704	1.1+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1−	0.2−	2009 08 29	621	0.5+	0.3+
2007 01 16	704	0.6+	1.2+	2007 01 28	G96	0.0	0.2−	2009 09 15	G96	0.4−	0.3+
2007 01 16	704	0.6+	0.6+	2007 02 06	644	0.3+	0.2+	2009 09 15	G96	0.4−	0.1−
2007 01 16	704	0.9+	0.5+	2007 02 06	644	0.6+	0.2−	2009 09 15	G96	0.3−	0.1+
2007 01 17	644	0.2+	0.0	2007 02 06	644	0.4−	0.2−				

2007 AK₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	344.54546		(2000.0)	P	Q
n	0.23886737	ω	210.00696	+0.88424539	+0.40178473
a	2.5725560	Ω	124.38775	-0.35013572	+0.90767392
e	0.1703305	i	16.76772	-0.30905513	+0.12123155
P	4.13	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 02 E12	0.1-	0.2-	2007 01 10 408	(1.9+	0.5+)	2007 02 22 G96	0.4+	0.6+
2005 10 02 E12	0.0	0.1-	2007 01 11 408	1.2+	0.8-	2009 08 20 703	0.5+	0.8+
2005 10 02 E12	0.3-	0.2-	2007 01 11 408	0.5+	1.4-	2009 08 20 703	0.8-	1.4+
2005 10 02 E12	0.8+	0.4-	2007 01 27 691	0.0	0.0	2009 08 20 703	2.0-	0.6+
2006 12 16 G96	0.8-	0.3+	2007 01 27 691	0.0	0.3+	2009 08 20 703	0.3-	0.6+
2006 12 16 G96	0.3+	0.3-	2007 01 27 691	0.6-	0.5+	2009 09 15 E12	1.5+	0.6+
2006 12 16 G96	0.3+	0.5-	2007 02 06 G96	0.4-	0.3+	2009 09 15 E12	0.4-	0.4-
2006 12 16 G96	0.1-	0.1+	2007 02 06 G96	0.0	0.0	2009 09 15 E12	1.6+	0.1+
2007 01 09 G96	0.4+	0.1-	2007 02 06 G96	0.1+	0.0	2009 09 24 E12	1.1-	0.3-
2007 01 09 G96	0.2+	0.2-	2007 02 06 G96	0.1-	0.7+	2009 09 24 E12	0.1+	0.1+
2007 01 09 G96	0.6-	0.1+	2007 02 22 G96	0.5+	0.1+	2009 09 24 E12	0.6+	0.2-
2007 01 09 G96	0.3+	0.6-	2007 02 22 G96	0.1-	0.1+	2009 09 24 E12	0.1-	1.0-
2007 01 10 408	(2.1+	1.1+)	2007 02 22 G96	0.1-	0.2+			

2007 AO₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	171.54938		(2000.0)	P	Q
n	0.24270167	ω	248.12191	-0.96704209	-0.24455182
a	2.5453892	Ω	277.66685	+0.25193036	-0.87868679
e	0.1132269	i	4.10127	+0.03688744	-0.41000481
P	4.06	H	17.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 01 29 644	0.8+	0.7+	2007 01 16 G96	0.4-	0.5+	2009 09 16 G96	0.2-	0.1+
2003 01 29 644	0.2+	0.7+	2007 01 16 G96	0.2+	0.1+	2009 09 16 G96	0.1+	0.2+
2003 01 29 644	0.5-	0.2+	2007 01 16 G96	0.4+	0.2+	2009 09 16 G96	0.4+	0.1-
2006 12 12 G96	0.1-	0.2-	2007 01 27 G96	0.1-	0.2-	2009 09 16 G96	0.2+	0.2+
2006 12 12 G96	0.0	0.4-	2007 01 27 G96	0.2-	0.2-	2009 09 16 G96	0.2-	0.2-
2006 12 12 G96	0.5-	0.6+	2007 01 27 G96	0.2+	0.1-	2009 09 16 G96	0.0	0.0
2006 12 12 G96	0.6+	0.4-	2007 01 27 G96	0.2+	0.5-	2009 09 16 G96	0.1+	0.1-
2007 01 09 G96	0.3+	0.4+	2007 02 10 G96	0.0	0.4-	2009 09 17 G96	0.9-	0.1+
2007 01 09 G96	0.3+	0.2+	2007 02 10 G96	0.0	0.5-	2009 09 17 G96	0.3-	0.6-
2007 01 09 G96	0.4-	0.1-	2007 02 10 G96	0.2-	0.3-	2009 09 17 G96	0.0	0.6+
2007 01 09 G96	0.2-	0.1+	2007 02 10 G96	0.4-	0.2-	2009 09 17 G96	0.5+	0.1+
2007 01 16 G96	0.1-	0.3-	2009 09 16 G96	0.3+	0.2-			

2007 AA₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	253.66719		(2000.0)	P	Q
n	0.28125880	ω	311.65909	-0.45947767	-0.88812271
a	2.3070940	Ω	165.68278	+0.82741242	-0.43245707
e	0.1108472	i	2.52117	+0.32290704	-0.15562435
P	3.50	H	17.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 04 24 691	0.1+	0.3+	2007 01 27 G96	0.2-	0.1-	2007 04 15 G96	0.3+	0.3+
2004 04 24 691	0.1+	0.3+	2007 01 27 G96	0.2-	0.3-	2007 04 15 G96	0.1-	0.1-
2004 04 24 691	0.2+	0.6+	2007 01 27 G96	0.3+	0.4-	2007 04 15 G96	0.1+	0.3+
2007 01 10 G96	0.1+	0.2+	2007 02 07 703	0.2+	1.0-	2009 09 21 291	0.3+	0.1+
2007 01 10 G96	0.5+	0.1+	2007 02 07 703	0.4-	0.2-	2009 09 21 291	0.5-	0.4+
2007 01 10 G96	0.1+	0.5-	2007 02 07 703	(2.1-	0.3+)	2009 09 21 291	0.1-	0.3+
2007 01 10 G96	0.5+	0.0	2007 02 07 703	0.3+	0.4+	2009 09 22 G96	0.1-	0.2-
2007 01 17 644	0.4+	0.0	2007 02 10 644	0.0	0.0	2009 09 22 G96	0.4+	0.4-
2007 01 17 644	0.0	0.4+	2007 02 10 644	0.1+	0.1+	2009 09 22 G96	0.4+	0.1-
2007 01 17 644	0.1-	0.4+	2007 02 10 644	0.2-	0.1-	2009 09 22 G96	0.4+	0.2+
2007 01 24 703	0.8-	0.4+	2007 02 25 G96	0.3-	0.1-	2009 09 28 291	0.0	0.2+

2007 01 24 703	(1.2-	1.8+)	2007 02 25 G96	0.2+	0.2-	2009 09 28 291	0.2-	0.2+
2007 01 24 703	0.5+	0.8+	2007 02 25 G96	0.2+	0.1-	2009 09 28 291	0.1-	0.2+
2007 01 24 703	0.3-	0.4+	2007 02 25 G96	1.3-	0.9+			
2007 01 27 G96	0.4+	0.3-	2007 04 15 G96	0.0	0.5-			

2007 AJ₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	289.81788		(2000.0)	P	Q
n	0.27385232	ω	62.35020	+0.58023570	-0.81444467
a	2.3485065	Ω	352.18121	+0.74053339	+0.52886753
e	0.1704544	i	1.06607	+0.33902334	+0.23870276
P	3.60	H	18.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 11 04 291	0.2-	0.0	2007 02 22 G96	0.9+	0.0	2009 09 19 G96	0.2-	0.1-
2002 11 04 291	0.0	0.0	2007 02 22 G96	0.4+	0.3-	2009 09 19 G96	0.1+	0.2+
2002 11 04 291	0.2+	0.1-	2007 03 10 G96	0.6-	0.0	2009 09 19 G96	0.3+	0.5+
2007 01 09 691	0.2+	0.2+	2007 03 10 G96	0.3-	0.0	2009 09 19 G96	0.2-	0.2+
2007 01 09 691	0.1+	0.3-	2007 03 10 G96	0.1+	0.0	2009 09 19 G96	0.3-	0.3+
2007 01 09 691	0.5-	0.1+	2007 03 10 G96	0.1-	0.1+	2009 09 19 G96	0.2+	0.1+
2007 01 27 691	0.3+	0.2+	2009 09 17 G96	0.2-	0.1-	2009 09 20 G96	0.2-	0.1-
2007 01 27 691	0.2-	0.3+	2009 09 17 G96	0.2-	0.1-	2009 09 20 G96	0.2+	0.1+
2007 01 27 691	0.2+	0.0	2009 09 17 G96	0.0	0.1+	2009 09 20 G96	0.4-	0.2-
2007 02 06 G96	0.4-	0.5-	2009 09 19 G96	0.5+	0.0	2009 09 20 G96	0.3-	0.1+
2007 02 06 G96	0.1+	0.2-	2009 09 19 G96	0.2+	0.0	2009 09 20 G96	0.1-	0.1-
2007 02 06 G96	0.1-	0.1-	2009 09 19 G96	0.1+	0.1+	2009 09 20 G96	0.1+	0.0
2007 02 06 G96	0.2-	0.0	2009 09 19 G96	0.2+	0.0	2009 09 20 G96	0.2-	0.0
2007 02 22 G96	0.6-	0.1-	2009 09 19 G96	0.2+	0.1-	2009 09 20 G96	0.0	0.1-
2007 02 22 G96	0.6+	0.6-	2009 09 19 G96	0.1-	0.0			

2007 AE₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	36.13509		(2000.0)	P	Q
n	0.22797078	ω	335.10515	+0.58745173	+0.80353026
a	2.6538921	Ω	330.58862	-0.70584649	+0.45065802
e	0.1637173	i	11.28789	-0.39582977	+0.38890419
P	4.32	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 01 15 291	0.0	0.2-	2007 02 16 G96	0.0	1.3-	2009 09 17 114	0.2+	0.1-
2007 01 15 291	0.3-	0.0	2007 02 16 G96	0.0	0.4-	2009 09 17 114	0.7+	0.1-
2007 01 15 291	0.1+	0.4+	2007 02 16 G96	0.3+	0.1+	2009 09 18 114	0.9-	0.0
2007 01 26 691	0.0	0.1+	2007 02 16 G96	0.2+	0.6-	2009 09 18 114	0.3+	0.3-
2007 01 26 691	0.1+	0.4+	2007 03 11 G96	0.3-	0.3-	2009 09 18 114	0.7+	0.1+
2007 01 26 691	0.1-	0.2+	2007 03 11 G96	0.2-	0.6+	2009 09 18 114	0.3+	0.5-
2007 02 08 G96	0.1+	0.6-	2007 03 11 G96	0.5+	0.2-	2009 09 30 G96	0.2-	0.5+
2007 02 08 G96	0.1-	0.2-	2007 03 11 G96	0.5+	0.1-	2009 09 30 G96	0.1-	0.4+
2007 02 08 G96	0.2+	0.4-	2009 09 17 114	0.3+	0.3-	2009 09 30 G96	0.3-	0.4+
2007 02 08 G96	0.2-	0.5-	2009 09 17 114	0.6-	0.7-	2009 09 30 G96	0.2-	0.3+

2007 BO₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	247.22171		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25678009	ω	0.63753	-0.09927701	-0.99403877
a	2.4514807	Ω	95.06066	+0.91274919	-0.10900790
e	0.1520005	i	2.59311	+0.39627389	+0.00204826
P	3.84	H	17.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 23 691	0.3-	0.3-	2007 01 19 699	0.2-	0.9-	2007 03 19 G96	0.2+	0.4-
1998 12 23 691	0.1-	0.3-	2007 01 19 699	(0.6+	1.6+)	2007 03 19 G96	0.3-	0.3-
1998 12 23 691	0.6+	0.1+	2007 01 25 691	0.4+	0.3+	2007 03 19 G96	0.2+	0.3-
2006 11 28 G96	0.1+	0.1+	2007 01 25 691	0.2-	0.1+	2009 08 17 691	0.0	0.3+
2006 11 28 G96	0.3+	0.0	2007 01 25 691	0.0	0.1+	2009 08 17 691	0.5-	0.3+
2006 11 28 G96	0.1-	0.0	2007 02 06 644	0.2+	0.1+	2009 08 17 691	0.1+	0.1-

2009 OCT. 4

M.P.O. 162033

2006 11 28 G96	0.4+	0.6+	2007 02 06 644	0.2+	0.2+	2009 09 24 G96	0.3+	0.3+
2007 01 17 691	0.3-	0.0	2007 02 06 644	0.4+	0.2+	2009 09 24 G96	0.0	0.2+
2007 01 17 691	0.1-	0.1+	2007 02 08 644	0.5+	0.6+	2009 09 24 G96	0.1+	0.6-
2007 01 17 691	0.2-	0.0	2007 02 08 644	0.2+	0.2+	2009 09 24 G96	0.3-	0.0
2007 01 19 699	(2.1+	0.5+)	2007 02 08 644	0.0	0.5+			
2007 01 19 699	0.2-	0.4+	2007 03 19 G96	0.3+	0.3-			

2007 BG₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	249.86463	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26583309	ω 321.15155	-0.15455482	-0.98671851
<i>a</i>	2.3955028	Ω 137.67183	+0.92397484	-0.16227393
<i>e</i>	0.1065622	<i>i</i> 4.25777	+0.34983325	-0.00733227
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 11 24 644	0.1+	0.0	2007 01 18 644	0.5+	0.9-	2007 03 09 G96	0.0	0.1-
2002 11 24 644	0.3-	0.0	2007 01 24 703	0.1+	0.1-	2007 03 09 G96	0.0	0.1-
2002 11 24 644	0.1+	0.4+	2007 01 24 703	0.8-	0.7-	2007 03 09 G96	0.1+	0.0
2006 12 16 G96	0.3-	0.7-	2007 01 24 703	0.2-	0.2+	2007 03 21 G96	0.0	0.3+
2006 12 16 G96	0.1-	0.7-	2007 01 24 703	0.5-	0.7-	2007 03 21 G96	0.1+	0.0
2006 12 16 G96	0.5-	0.7-	2007 02 05 644	0.2-	0.0	2007 03 21 G96	0.1+	0.1+
2006 12 16 G96	0.7-	0.4-	2007 02 05 644	0.2-	0.3+	2007 03 21 G96	0.2+	0.1-
2007 01 10 G96	0.0	0.3-	2007 02 05 644	0.3-	0.0	2007 04 15 G96	0.3-	0.2+
2007 01 10 G96	0.0	0.3-	2007 02 06 644	0.2-	0.3+	2007 04 15 G96	0.4+	0.5-
2007 01 10 G96	0.1-	0.3-	2007 02 06 644	0.1+	0.1-	2007 04 15 G96	0.2+	0.7-
2007 01 10 G96	0.1-	0.5-	2007 02 06 644	0.3+	0.1+	2007 04 15 G96	0.7-	0.1-
2007 01 16 704	(1.8+	0.5+)	2007 02 06 291	0.3+	0.4+	2009 08 16 691	0.6-	0.5-
2007 01 16 704	0.3+	0.9+	2007 02 06 291	0.1+	0.2+	2009 08 16 691	0.0	0.3+
2007 01 16 704	0.4+	0.1-	2007 02 06 291	0.3+	0.3+	2009 08 16 691	0.1+	0.1-
2007 01 16 704	0.0	0.6+	2007 02 23 691	0.1+	0.5-	2009 09 19 G96	0.2-	0.5+
2007 01 16 704	1.1+	0.2+	2007 02 23 691	0.6-	0.3+	2009 09 19 G96	0.7+	0.2+
2007 01 18 644	0.1-	0.2+	2007 02 23 691	0.1-	0.2+	2009 09 19 G96	0.5+	0.2+
2007 01 18 644	0.2+	0.0	2007 03 09 G96	0.1+	0.3+	2009 09 19 G96	0.3+	0.0

2007 BQ₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	267.80134	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26338465	ω 311.41362	+0.25581548	-0.96568081
<i>a</i>	2.4103258	Ω 123.71048	+0.90228813	+0.22182048
<i>e</i>	0.1361757	<i>i</i> 3.09640	+0.34703685	+0.13511566
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 03 644	0.3-	0.1+	2007 01 24 G96	0.6+	0.3-	2007 02 22 G96	0.1-	0.7-
2002 12 03 644	0.2-	0.0	2007 01 24 G96	0.7+	0.6-	2007 02 22 G96	0.0	0.2+
2002 12 03 644	0.4+	0.2+	2007 01 24 G96	0.3+	0.3-	2008 04 29 G96	0.1+	0.5+
2006 12 24 691	0.0	0.1-	2007 01 24 G96	0.3+	0.5-	2008 04 29 G96	0.1+	0.0
2006 12 24 691	0.7-	0.1+	2007 01 24 703	0.2+	0.7+	2008 04 29 G96	0.2+	0.4+
2006 12 24 691	0.3-	0.3-	2007 01 24 703	(2.1-	1.3+)	2008 04 29 G96	0.3-	0.0
2007 01 08 G96	0.1+	0.6-	2007 01 24 703	0.3-	0.5+	2009 08 17 691	0.4-	0.3+
2007 01 08 G96	0.4+	0.4-	2007 01 24 703	0.6+	0.2-	2009 08 17 691	0.0	0.1+
2007 01 08 G96	0.2+	0.1-	2007 01 27 691	0.0	0.1+	2009 08 17 691	0.2-	0.3+
2007 01 08 G96	0.1+	0.0	2007 01 27 691	0.0	0.1-	2009 08 28 114	0.9+	0.6-
2007 01 16 704	0.6+	0.7-	2007 01 27 691	0.4-	0.5+	2009 08 28 114	0.4+	0.0
2007 01 16 704	0.2+	0.4-	2007 02 06 G96	0.1-	0.2-	2009 08 28 114	0.8+	0.6-
2007 01 16 704	0.5-	0.6+	2007 02 06 G96	0.3+	0.2-	2009 09 19 G96	0.1+	0.1+
2007 01 16 704	0.3-	1.2+	2007 02 06 G96	0.2+	0.2+	2009 09 19 G96	0.0	0.1-
2007 01 18 644	0.6+	0.3+	2007 02 06 G96	0.5-	0.5+	2009 09 19 G96	0.2-	0.1-
2007 01 18 644	0.8+	0.2+	2007 02 22 G96	0.0	0.1-	2009 09 19 G96	0.1+	0.2-
2007 01 18 644	0.3+	0.5+	2007 02 22 G96	0.2+	0.0			

2007 BV₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	247.62977	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23997016	ω 144.99492	+0.27502138	-0.95299132
<i>a</i>	2.5646684	Ω 288.74835	+0.84862322	+0.30278373
<i>e</i>	0.0578732	<i>i</i> 7.71756	+0.45188701	+0.01138268
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 08 26 644	0.5+	0.1+	2007 01 16 G96	0.0	0.3-	2007 02 21 G96	0.3+	0.1-
2005 08 26 644	0.2-	0.2-	2007 01 17 644	0.0	0.6+	2007 02 21 G96	0.1-	0.0
2005 08 26 644	0.1-	0.3-	2007 01 17 644	0.2+	0.1+	2009 09 16 291	0.2+	0.0
2006 11 21 G96	0.5+	0.2-	2007 01 17 644	0.2-	0.4+	2009 09 16 291	0.0	0.2+
2006 11 21 G96	0.1-	0.3+	2007 02 10 G96	0.1-	0.2-	2009 09 16 291	0.1-	0.1+
2006 11 21 G96	0.3-	0.1-	2007 02 10 G96	0.2-	0.0	2009 09 22 691	0.0	0.3+
2006 11 21 G96	0.5-	0.1-	2007 02 10 G96	0.1+	0.1+	2009 09 22 691	0.1+	0.4-
2007 01 16 G96	0.2+	0.5-	2007 02 10 G96	0.0	0.1-	2009 09 22 691	0.3-	0.0
2007 01 16 G96	0.1+	0.1+	2007 02 21 G96	0.1-	0.5+			
2007 01 16 G96	0.2+	0.4-	2007 02 21 G96	0.1+	0.1-			

2007 BC₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	255.79556	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26180617	ω 335.35479	-0.02957142	-0.99921027
<i>a</i>	2.4200043	Ω 116.33038	+0.92192268	-0.03752474
<i>e</i>	0.1463802	<i>i</i> 1.69690	+0.38624358	+0.01306647
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 11 01 G96	0.0	0.7-	2007 01 16 704	0.8+	0.0	2007 02 06 644	0.1+	0.1+
2006 11 01 G96	0.7-	0.6-	2007 01 17 644	0.2+	0.2+	2007 02 06 644	0.1+	0.0
2006 11 01 G96	0.1-	0.8-	2007 01 17 644	0.0	0.3+	2007 02 06 644	0.3+	0.3+
2006 11 01 G96	0.5+	0.4-	2007 01 17 644	0.3+	0.1-	2007 02 08 G96	0.1-	0.2-
2006 11 15 G96	0.3+	0.1-	2007 01 19 568	0.4-	0.2-	2007 02 08 G96	0.1+	0.1-
2006 11 15 G96	0.1+	0.2-	2007 01 19 568	0.4-	0.3-	2007 02 08 G96	0.0	0.4-
2006 11 15 G96	0.7-	1.1-	2007 01 19 568	0.3-	0.3-	2007 02 08 G96	0.3-	0.2-
2006 11 15 G96	0.1+	0.7-	2007 01 20 568	0.0	0.4-	2007 02 10 644	0.2+	0.3+
2006 11 28 G96	0.2+	0.6-	2007 01 24 703	0.1+	0.2-	2007 02 10 644	0.2+	0.4+
2006 11 28 G96	0.1+	0.3-	2007 01 24 703	0.3-	0.5-	2007 02 10 644	0.1+	0.3+
2006 11 28 G96	0.2+	0.0	2007 01 24 703	0.1-	0.2-	2007 02 13 G96	0.0	0.5-
2006 11 28 G96	0.0	0.3-	2007 01 24 G96	0.4-	0.5-	2007 02 13 G96	0.0	0.5-
2006 12 12 G96	0.1+	0.3-	2007 01 24 703	0.5+	0.5-	2007 02 13 G96	0.2-	0.4-
2006 12 12 G96	0.1+	0.3-	2007 01 24 G96	0.1+	0.1-	2007 02 13 G96	0.3+	0.2-
2006 12 12 G96	0.3-	0.1-	2007 01 24 G96	0.1-	0.6-	2007 02 13 704	1.2+	0.5+
2006 12 12 G96	0.3-	0.1-	2007 01 24 G96	0.1-	0.1+	2007 02 13 704	0.7+	1.2+
2007 01 09 G96	0.0	0.1-	2007 01 27 691	0.3-	0.1+	2007 02 13 704	0.2+	1.6+
2007 01 09 G96	0.3-	0.4-	2007 01 27 691	0.3-	0.3+	2009 08 18 691	0.1+	0.0
2007 01 09 G96	0.5-	0.2-	2007 01 27 699	0.2+	1.7+	2009 08 18 691	0.0	0.1+
2007 01 09 G96	0.2-	0.2-	2007 01 27 691	0.0	0.2+	2009 08 18 691	0.2-	0.1+
2007 01 16 704	0.4+	0.3+	2007 01 27 699	0.3-	1.4+	2009 08 29 691	0.3-	0.3+
2007 01 16 704	(2.7+	0.1+)	2007 01 27 699	0.2+	0.3+	2009 08 29 691	0.1-	0.2+
2007 01 16 704	0.2-	0.8+	2007 01 27 699	1.1+	1.6+	2009 08 29 691	0.2+	0.2+

2007 BT₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	81.18567	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17870759	ω 272.10750	-0.77765698	+0.60498828
<i>a</i>	3.1215770	Ω 305.16837	-0.46084441	-0.73355650
<i>e</i>	0.2049906	<i>i</i> 12.07406	-0.42763541	-0.30965149
<i>P</i>	5.52	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 01 17 691	0.1+	0.1-	2007 02 06 G96	0.3+	0.0	2009 07 30 691	0.0	0.1-
2007 01 17 691	0.0	0.4-	2007 02 06 G96	0.1-	0.0	2009 07 30 691	0.2+	0.3+
2007 01 17 691	0.1-	0.0	2007 02 06 G96	0.0	0.0	2009 09 16 691	0.1+	0.0

M.P.O. 162034

2007 01 21	704	(1.1+ 2.0+)	2007 02 06	G96	0.1+ 0.3-	2009 09 16	691	0.2+ 0.0
2007 01 21	704	0.3- 0.9+	2007 02 22	G96	0.1+ 0.1-	2009 09 16	691	0.3- 0.2+
2007 01 21	704	0.8+ 1.1+	2007 02 22	G96	0.5+ 0.2-	2009 09 18	691	0.1+ 0.2-
2007 01 25	691	0.2- 0.1+	2007 02 22	G96	0.0 0.2-	2009 09 18	691	0.2+ 0.0
2007 01 25	691	0.3- 0.1-	2007 02 22	G96	0.4+ 0.1-	2009 09 18	691	0.3- 0.0
2007 01 25	691	0.1+ 0.3+	2009 07 30	691	0.1- 0.1-			

2007 BA₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	276.27395		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27859688	ω	106.91024	+0.15837249	-0.98559243
<i>a</i>	2.3217665	Ω	333.75491	+0.84710032	+0.16652273
<i>e</i>	0.1948653	<i>i</i>	7.71667	+0.50728612	+0.02962680
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 01 09	703	0.7- 0.8+	2007 02 07	644	0.1+ 0.1-	2009 09 18	291	0.0 0.1+
2007 01 09	703	(0.7- 3.0+)	2007 02 07	644	0.4+ 0.1+	2009 09 18	291	0.1- 0.2+
2007 01 09	703	0.4+ 0.4-	2007 02 07	644	0.2+ 0.1+	2009 09 18	291	0.4- 0.1+
2007 01 09	703	(2.1- 1.3-)	2007 02 09	703	0.6- 0.3+	2009 09 18	G96	0.5+ 0.3-
2007 01 24	704	0.9+ 0.2+	2007 02 09	703	0.7- 0.8-	2009 09 18	G96	0.5+ 0.2-
2007 01 24	704	0.4+ 0.1-	2007 02 09	703	(0.8- 2.5-)	2009 09 18	G96	0.2+ 0.3-
2007 01 24	704	0.0 0.2+	2007 02 09	703	0.5- 0.7-	2009 09 18	G96	0.8+ 0.0
2007 01 24	704	0.1- 0.1+	2007 02 10	644	0.1- 0.3+	2009 09 18	G96	0.4+ 0.2+
2007 01 24	704	0.1- 0.1+	2007 02 10	644	0.2+ 0.3+	2009 09 18	G96	0.1+ 0.1-
2007 01 25	704	0.3+ 0.8+	2007 02 10	644	0.1- 0.1+	2009 09 18	G96	0.6+ 0.0
2007 01 25	704	0.9+ 0.8+	2007 03 11	G96	0.2- 0.0	2009 09 18	G96	0.0 0.2-
2007 01 25	704	0.3+ 0.5-	2007 03 11	G96	0.4- 0.1-	2009 09 19	G96	0.3+ 0.3-
2007 01 25	704	0.7+ 0.2-	2007 03 11	G96	0.4+ 0.1+	2009 09 19	G96	0.0 0.3-
2007 01 25	704	0.6+ 0.2-	2007 03 11	G96	0.0 0.1+	2009 09 19	G96	0.1- 0.1-
2007 01 27	691	0.2- 0.1-	2009 08 29	691	0.6- 0.2+	2009 09 19	G96	0.3+ 0.0
2007 01 27	691	0.1- 0.1-	2009 08 29	691	0.1- 0.0	2009 09 25	G96	0.2+ 0.1-
2007 01 27	691	0.3- 0.0	2009 08 29	691	0.3- 0.0	2009 09 25	G96	0.3+ 0.2-
2007 02 06	644	0.0 0.5-	2009 09 16	691	0.0 0.1+	2009 09 25	G96	0.4+ 0.3-
2007 02 06	644	0.1+ 0.2+	2009 09 16	691	0.2+ 0.2-	2009 09 25	G96	0.3+ 0.3-
2007 02 06	644	0.1+ 0.1+	2009 09 16	691	0.0 0.2+			

2007 BY₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	317.10273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27237214	ω	260.91435	+0.93472123	-0.35257385
<i>a</i>	2.3570073	Ω	119.71941	+0.34288720	+0.86175757
<i>e</i>	0.2108949	<i>i</i>	2.94280	+0.09340556	+0.36478153
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 01 17	691	0.1- 0.2+	2007 01 25	691	0.2- 0.1-	2009 09 19	G96	0.1- 0.1+
2007 01 17	691	0.5+ 0.0	2007 01 25	691	0.0 0.3+	2009 09 19	G96	0.0 0.0
2007 01 17	691	0.2- 0.0	2007 02 22	G96	0.1- 0.0	2009 09 24	G96	0.2- 0.1-
2007 01 24	G96	0.4- 0.1-	2007 02 22	G96	0.1+ 0.0	2009 09 24	G96	0.1- 0.2-
2007 01 24	G96	0.3- 0.4-	2007 02 22	G96	0.1- 0.4-	2009 09 24	G96	0.1+ 0.0
2007 01 24	G96	0.2- 0.5-	2007 02 22	G96	0.5+ 0.2-	2009 09 24	G96	0.3+ 0.3-
2007 01 24	G96	0.7- 0.3-	2009 09 19	G96	0.1- 0.1+			
2007 01 25	691	0.2+ 0.0	2009 09 19	G96	0.2+ 0.2+			

2007 BM₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.63157		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27260565	ω	54.95398	+0.98975831	-0.13121613
<i>a</i>	2.3556611	Ω	312.51464	+0.09293980	+0.89123917
<i>e</i>	0.1954489	<i>i</i>	4.37436	+0.10835439	+0.43413715
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

2006 11 21	G96	0.7- 0.1-	2007 02 06	G96	0.0 0.0	2009 09 15	691	0.1- 0.0
2006 11 21	G96	0.1+ 0.2+	2007 02 06	G96	0.2- 0.3+	2009 09 15	691	0.6- 0.0
2006 11 21	G96	0.1- 0.4-	2007 02 06	G96	0.3- 0.3-	2009 09 15	691	0.4- 0.0
2006 11 21	G96	0.4- 0.2+	2007 02 06	G96	1.0+ 0.2+	2009 09 19	691	0.3- 0.1+
2006 12 13	G96	0.0 0.6-	2009 08 31	300	0.2+ 0.4+	2009 09 19	691	0.1- 0.1+
2006 12 13	G96	0.5+ 0.5-	2009 08 31	300	0.2+ 1.2-	2009 09 19	691	0.1- 0.1+
2006 12 13	G96	0.4+ 0.2-	2009 08 31	300	0.6+ 0.6-	2009 09 21	J75	0.5+ 0.1-
2006 12 13	G96	0.4+ 0.5-	2009 08 31	300	0.9+ 0.6-	2009 09 21	J75	0.1+ 0.2-
2007 01 17	691	0.0 0.3+	2009 08 31	300	0.5- 0.4-	2009 09 21	J75	0.4+ 0.1-
2007 01 17	691	0.2- 0.2-	2009 09 01	300	0.4+ 0.1+	2009 09 25	703	0.8+ 0.1-
2007 01 17	691	0.2- 0.1+	2009 09 01	300	0.6+ 0.4+	2009 09 25	703	0.3+ 0.2+
2007 01 24	G96	0.1+ 0.3-	2009 09 01	300	0.3+ 0.6-	2009 09 25	703	0.2- 0.0
2007 01 24	G96	1.0+ 0.0	2009 09 01	300	0.7+ 0.4+	2009 09 25	703	0.3+ 1.0+
2007 01 24	G96	0.4+ 0.5-	2009 09 01	300	0.3+ 0.6+	2009 09 25	704	0.8+ 0.4+
2007 01 24	G96	0.3+ 0.3-	2009 09 13	D29	0.0 0.4-	2009 09 25	704	0.3- 0.3+
2007 01 25	691	0.2- 0.1-	2009 09 13	D29	0.2- 0.4+	2009 09 25	704	0.8- 0.6-
2007 01 25	691	0.2+ 0.6+	2009 09 13	D29	0.1- 0.7-	2009 09 25	704	0.5+ 0.4+
2007 01 25	691	0.4- 0.1-	2009 09 13	D29	0.8+ 1.0-	2009 09 25	704	0.0 0.6+

2007 BT₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	241.94425		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26015176	ω	128.29783	-0.35512732	-0.93453523
<i>a</i>	2.4302533	Ω	342.46118	+0.83210330	-0.30480452
<i>e</i>	0.1858635	<i>i</i>	4.37512	+0.42601488	-0.18367938
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	568	0.2- 0.3+	2007 01 26	691	0.1+ 0.0	2007 03 10	G96	0.0 0.0
2005 08 30	568	0.1- 0.4+	2007 01 26	691	0.2+ 0.2+	2007 03 10	G96	0.1- 0.1+
2005 08 30	568	0.2- 0.2+	2007 01 26	691	0.1+ 0.2-	2007 04 15	G96	0.1- 0.3+
2007 01 17	691	0.1- 0.0	2007 02 06	G96	0.2+ 0.4-	2007 04 15	G96	0.1+ 0.0
2007 01 17	691	0.3- 0.0	2007 02 06	G96	0.1- 0.4-	2007 04 15	G96	0.3- 0.1+
2007 01 17	691	0.2- 0.0	2007 02 06	G96	0.0 0.3-	2007 04 15	G96	0.3+ 0.0
2007 01 24	704	(1.8+ 0.6+)	2007 02 06	G96	0.3- 0.7-	2009 09 16	G96	0.1+ 0.0
2007 01 24	704	0.5+ 1.2+	2007 02 11	H07	0.2+ 0.2+	2009 09 16	G96	0.3+ 0.0
2007 01 24	704	0.2- 1.2+	2007 02 11	H07	0.4- 0.1+	2009 09 16	G96	0.1+ 0.1-
2007 01 24	704	0.5+ 0.6+	2007 02 11	H07	0.4+ 0.2-	2009 09 16	G96	0.1- 0.1-
2007 01 24	703	0.4- 0.8-	2007 02 16	H07	(0.2- 2.1+)	2009 09 17	G96	0.3+ 0.1+
2007 01 24	703	0.4+ 1.2-	2007 02 16	H07	(0.1- 2.4+)	2009 09 17	G96	0.3- 0.0
2007 01 24	703	0.1+ 0.8-	2007 03 10	G96	0.4- 0.1+	2009 09 17	G96	0.2+ 0.2-
2007 01 24	703	0.8+ 1.3+	2007 03 10	G96	0.0 0.2-	2009 09 17	G96	0.4- 0.1-

2007 BX₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	110.78325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17794168	ω	226.04385	-0.92092703	+0.37370156
<i>a</i>	3.1305280	Ω	335.26319	-0.23632510	-0.76118629
<i>e</i>	0.1371124	<i>i</i>	15.33111	-0.30990942	-0.53004017
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 01 17	691	0.2- 0.0	2007 02 08	703	1.0- 0.5+	2007 03 14	G96	0.4- 0.1+
2007 01 17	644	0.2+ 0.2+	2007 02 08	644	0.3+ 0.1+	2007 03 14	G96	0.0 0.0
2007 01 17	644	0.4+ 0.2+	2007 02 08	644	0.1+ 0.0	2007 03 26	G96	0.3+ 0.5-
2007 01 17	691	0.0 0.1+	2007 02 08	644	0.6+ 0.1-	2007 03 26	G96	0.3+ 0.3-
2007 01 17	644	0.4+ 0.1+	2007 02 22	699	0.8+ 0.2+	2007 03 26	G96	0.2+ 0.3-
2007 01 17	691	0.2- 0.0	2007 02 22	699	0.6+ 0.4+	2007 03 26	G96	0.2+ 0.3-
2007 01 24	704	1.9+ 0.9-	2007 02 22	699	0.4- 1.4+	2007 04 11	G96	0.3- 0.4-
2007 01 24	704	0.6+ 0.5-	2007 02 22	699	0.6+ 0.7-	2007 04 11	G96	0.4- 0.2-
2007 01 24	704	1.2+ 0.2-	2007 02 23	691	0.2- 0.1-	2007 04 11	G96	0.0 0.1+
2007 01 24	704	1.6+ 0.2-	2007 02 23	691	0.0 0.1+	2007 04 11	G96	0.6- 0.0
2007 01 24	704	1.5+ 0.9+	2007 02 23	691	0.2- 0.3+	2009 08 26	703	0.0 0.2+
2007 01 26	691	0.1- 0.1-	2007 03 08	644	0.1- 0.1+	2009 08 26	703	0.3- 0.2+
2007 01 26	691	0.8- 0.4-	2007 03 08	644	0.3- 0.2+	2009 08 26	703	0.5+ 0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162035

2007 01 26	691	0.1+	0.1−	2007 03 08	644	0.0	0.1+	2009 08 26	703	1.5−	0.4−
2007 01 27	691	0.0	0.2−	2007 03 09	703	0.7+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−
2007 01 27	691	0.1+	0.0	2007 03 09	703	0.5+	0.3−	2009 09 22	G96	0.6+	0.1+
2007 01 27	691	0.0	0.1−	2007 03 09	703	0.8−	1.4+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2007 02 08	703	1.0−	0.3+	2007 03 09	703	0.7+	0.3+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1+
2007 02 08	703	1.0−	0.1−	2007 03 14	G96	0.5−	0.1−				
2007 02 08	703	0.5−	0.1+	2007 03 14	G96	0.2−	0.1+				

2007 BJ₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	276.42369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27438537	ω	294.93449	+0.34739284	−0.93735727
<i>a</i>	2.3454639	Ω	134.71107	+0.87303074	+0.31315635
<i>e</i>	0.1875897	<i>i</i>	2.10219	+0.34225069	+0.15262519
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 01 09	G96	0.2+	0.0	2007 02 06	G96	0.3+	0.4−	2007 03 09	G96	0.1−	0.1+
2007 01 09	G96	0.2−	0.1−	2007 02 06	G96	0.3−	0.5−	2007 03 21	G96	0.3−	0.0
2007 01 09	G96	0.1+	0.3+	2007 02 06	G96	0.2+	0.2−	2007 03 21	G96	0.1+	0.2−
2007 01 09	G96	0.3−	0.2+	2007 02 06	G96	0.0	0.5−	2007 03 21	G96	0.1+	0.3−
2007 01 24	G96	0.2+	0.0	2007 02 13	G96	0.6+	0.3−	2007 03 21	G96	0.1+	0.0
2007 01 24	G96	0.2+	0.3−	2007 02 13	G96	0.5+	0.9−	2009 08 27	691	0.1+	0.1−
2007 01 24	G96	0.6+	0.3−	2007 02 13	G96	0.5+	0.4−	2009 08 27	691	0.1+	0.0
2007 01 24	G96	0.6+	0.1−	2007 02 13	G96	0.1+	0.4−	2009 08 27	691	0.3−	0.1+
2007 01 27	691	0.3−	0.5−	2007 02 19	691	0.3−	0.1+	2009 09 20	G96	0.5+	0.2+
2007 01 27	691	0.1−	0.0	2007 02 19	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2007 01 27	691	0.2−	0.1+	2007 02 19	691	0.3−	0.5+	2009 09 20	G96	0.6+	0.2−
2007 02 06	691	0.1−	0.3+	2007 03 09	G96	0.1+	0.3−	2009 09 20	G96	0.3−	0.1+
2007 02 06	691	0.2+	0.6+	2007 03 09	G96	0.0	0.1−				
2007 02 06	691	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.0	0.0				

2007 BD₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	210.89332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25885118	ω	221.28821	−0.79372842	−0.60218732
<i>a</i>	2.4383869	Ω	281.48176	+0.57854103	−0.70380830
<i>e</i>	0.0763633	<i>i</i>	5.02416	+0.18784429	−0.37686113
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 11 27	G96	0.1+	0.2+	2007 01 24	703	0.2+	0.5+	2007 02 17	G96	0.1−	0.3+
2006 11 27	G96	0.6−	0.2−	2007 01 24	703	0.4−	1.6−	2009 07 28	291	0.2+	0.3−
2006 11 27	G96	0.1+	0.0	2007 01 24	703	0.5−	0.3+	2009 07 28	291	0.0	0.2+
2006 11 27	G96	0.4+	0.2−	2007 01 24	703	1.0+	0.2+	2009 07 28	291	0.1−	0.1−
2006 12 15	G96	0.3+	0.4−	2007 01 27	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2006 12 15	G96	0.3−	0.2+	2007 01 27	G96	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.0
2006 12 15	G96	0.4−	0.2+	2007 01 27	G96	0.1+	0.3+	2009 09 19	691	0.1−	0.4−
2006 12 15	G96	0.5−	0.1−	2007 01 27	G96	0.2+	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.2+
2007 01 09	691	0.1+	0.0	2007 02 17	G96	0.2+	0.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.3+
2007 01 09	691	0.0	0.2+	2007 02 17	G96	0.5+	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2007 01 09	691	0.2−	0.1−	2007 02 17	G96	0.3−	0.4−				

2007 BQ₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	276.57751		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28989916	ω	175.97980	−0.05635850	−0.99837591
<i>a</i>	2.2610218	Ω	277.25088	+0.91578971	−0.04837290
<i>e</i>	0.1747875	<i>i</i>	0.48066	+0.39768446	−0.03009313
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	18.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 12 12	G96	0.2+	0.2+	2007 01 27	691	0.4−	0.0	2007 02 23	290	0.0	0.4+
2006 12 12	G96	0.2−	0.4−	2007 02 06	G96	0.2+	0.1−	2007 02 23	290	0.2+	0.3+
2006 12 12	G96	0.6+	0.5−	2007 02 06	G96	0.1−	0.1+	2007 03 12	G96	0.6+	0.2−

2006 12 12	G96	0.1−	0.4−	2007 02 06	G96	0.0	0.2−	2007 03 12	G96	0.2+	0.1−
2007 01 09	G96	0.2−	0.4−	2007 02 06	G96	0.6+	0.3−	2007 03 12	G96	0.3−	0.1+
2007 01 09	G96	0.3−	0.0	2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2007 03 12	G96	0.3+	0.0
2007 01 09	G96	0.2−	0.5−	2007 02 21	691	0.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2007 01 09	G96	0.0	0.5−	2007 02 21	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.0
2007 01 24	G96	0.3+	0.3−	2007 02 21	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2007 01 24	G96	0.2−	0.0	2007 02 21	G96	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.2+	0.2+
2007 01 24	G96	0.1−	0.2−	2007 02 21	G96	0.5+	0.1−	2009 09 26	691	0.4−	0.4−
2007 01 24	G96	1.1+	1.3+	2007 02 21	G96	0.4+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2007 01 27	691	0.1−	0.2−	2007 02 22	290	0.0	0.3+				
2007 01 27	691	0.3−	0.0	2007 02 22	290	0.1+	0.2+				

2007 BZ₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	187.60075		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22263970	ω	201.88290	−0.90191566	−0.40036754
<i>a</i>	2.6960895	Ω	313.44904	+0.42194158	−0.73660271
<i>e</i>	0.2269149	<i>i</i>	12.89629	+0.09226828	−0.54508924
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.1−	0.1+	2007 01 27	703	0.6+	1.1−	2007 02 22	704	0.5+	0.2+
2000 10 02	645	0.1−	0.1+	2007 01 27	703	0.0	1.4−	2007 02 24	704	0.4−	1.3+
2006 11 25	G96	0.1−	0.3−	2007 01 27	703	0.1−	0.9−	2007 02 24	704	(1.3−	3.4+)
2006 11 25	G96	0.4−	0.3+	2007 01 27	703	0.6−	0.1−	2007 02 24	704	0.3+	0.0
2006 11 25	G96	0.4−	0.1−	2007 02 08	644	0.0	0.0	2007 02 24	704	0.4+	0.1−
2006 11 25	G96	0.7−	0.3−	2007 02 08	644	0.2−	0.0	2007 02 24	704	0.6+	0.9−
2006 12 26	703	0.9−	0.4+	2007 02 08	644	0.2+	0.0	2007 02 25	704	0.5+	0.5−
2006 12 26	703	0.9+	0.3−	2007 02 10	703	0.2−	0.4+	2007 02 25	704	1.0+	0.2−
2006 12 26	703	1.0−	0.4+	2007 02 10	703	0.9−	0.1−	2007 02 25	704	1.0+	0.2+
2006 12 26	703	1.3−	0.4−	2007 02 10	703	1.5−	0.3+	2007 02 25	704	1.6+	1.3−
2007 01 16	704	0.3+	0.4−	2007 02 17	703	0.7−	0.3−	2007 03 21	704	0.5+	0.2+
2007 01 16	704	0.2+	1.3+	2007 02 17	703	0.1+	0.5+	2007 03 21	704	0.1+	0.3−
2007 01 16	704	1.7+	0.1−	2007 02 17	703	0.9−	0.0	2007 03 21	704	0.2+	0.6−
2007 01 16	704	0.8+	0.5+	2007 02 17	703	0.7−	0.4−	2007 03 21	704	0.2+	0.6−
2007 01 26	699	0.3+	0.3−	2007 02 22	704	0.2+	0.4+	2009 09 16	G96	1.1+	1.2−
2007 01 26	699	0.8+	0.3+	2007 02 22	704	0.6+	0.8+	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
2007 01 26	699	0.5+	0.0	2007 02 22	704	0.6−	0.8+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1+
2007 01 26	699	0.3+	0.1+	2007 02 22	704	0.7−	0.9+	2009 09 16	G96	0.3−	0.2−

2007 BL₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	242.15762		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26669566	ω	38.37921	−0.60868817	−0.79109620
<i>a</i>	2.3903349	Ω	89.19781	+0.71216783	−0.57840486
<i>e</i>	0.1476345	<i>i</i>	3.47135	+0.34973660	−0.19903425
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2007 01 27	691	0.0	0.1+	2007 02 25	691	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.3−	1.3+	2007 01 27	691	0.0	0.2+	2007 02 25	691	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2007 01 27	691	0.0	0.2+	2007 02 25	691	0.1+	0.1−
2005 08 28	691	0.4−	0.3+	2007 02 16	703	(2.9+	2.2+)	2007 03 06	644	0.0	0.2+
2005 08 28	691	0.0	0.4+	2007 02 16	703	0.9+	0.2−	2007 03 06	644	0.3+	0.0
2005 08 28	691	0.0	0.2+	2007 02 16	703	1.2−	0.9−	2007 03 06	644	0.1+	0.4+
2006 11 24	G96	0.3+	0.5−	2007 02 16	703	(3.7−	0.8+)	2007 03 08	644	0.4+	0.0
2006 11 24	G96	0.2+	0.1+	2007 02 17	691	0.0	0.1+	2007 03 08	644	0.5+	0.1+
2006 11 24	G96	0.3+	0.3−	2007 02 17	691	0.2−	0.0	2007 03 08	644	0.0	0.5+
2006 11 24	G96	0.1−	0.4−	2007 02 17	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.3+
2007 01 17	691	0.0	0.1−	2007 02 17	644	0.6+	0.2+	2009 09 22	691	0.4+	0.0
2007 01 17	691	0.2−	0.2−	2007 02 17	644	0.2+	0.5+	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2007 01 17	691	0.0	0.3−	2007 02 17	644	0.8+	0.7+	2009 09 26	691	0.1−	0.5−
2007 01 26	691	0.2+	0.5−	2007 02 21	691	0.2−	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.2−
2007 01 26	691	0.1−	0.1−	2007 02 21	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.4−
2007 01 26	691	0.0	0.0	2007 02 21	691	0.0	0.1+				

2007 BM₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	307.01145		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22336523	ω	42.20576	+0.93174361	-0.35211027
<i>a</i>	2.6902481	Ω	337.92961	+0.23658047	+0.77402105
<i>e</i>	0.1185023	<i>i</i>	13.65834	+0.27546964	+0.52622217
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 01 26	691	0.2+	0.3-	2007 03 13	G96	0.4+	0.1+	2007 04 07	G96	0.0	0.5+
2007 01 26	691	0.1+	0.2+	2007 03 13	G96	0.0	0.1-	2009 08 27	703	1.7-	0.0
2007 01 26	691	0.5+	0.1+	2007 03 13	G96	0.4+	0.4-	2009 08 27	703	1.6-	0.7+
2007 01 27	691	0.1+	0.1-	2007 03 26	G96	0.4+	0.1-	2009 08 27	703	0.2+	0.1+
2007 01 27	691	0.1+	0.3+	2007 03 26	G96	0.3+	0.2-	2009 08 27	703	0.9+	0.8-
2007 01 27	691	0.5-	0.6-	2007 03 26	G96	0.2+	0.4-	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+
2007 02 23	691	0.6-	0.8+	2007 03 26	G96	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.5+	0.7+
2007 02 23	691	0.1+	0.3-	2007 04 07	G96	0.7+	0.6-	2009 09 21	G96	0.5+	0.4+
2007 02 23	691	0.3-	0.5+	2007 04 07	G96	1.1+	0.2-	2009 09 21	G96	0.4+	0.1-
2007 03 13	G96	1.2-	0.2+	2007 04 07	G96	0.6+	0.1-				

2007 BK₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	266.92505		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27469435	ω	53.61747	-0.09800058	-0.99486248
<i>a</i>	2.3437047	Ω	42.02889	+0.90049244	-0.09950742
<i>e</i>	0.1410793	<i>i</i>	2.17317	+0.42368533	-0.01862565
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 01 21	926	0.3+	0.1+	2007 02 10	926	0.2+	0.2+	2007 03 13	H55	0.3+	0.0
2007 01 21	926	0.4+	0.0	2007 02 10	926	0.6+	0.2+	2009 09 12	691	0.1-	0.5+
2007 01 21	926	0.1+	0.3+	2007 02 10	926	0.3+	0.3+	2009 09 12	691	0.4-	0.1-
2007 01 21	926	0.3+	0.1+	2007 02 10	926	0.1+	0.2+	2009 09 12	691	0.1-	0.0
2007 01 24	703	(2.7-	1.7-)	2007 03 09	926	0.1-	0.3-	2009 09 16	691	0.0	0.0
2007 01 24	703	1.2-	0.9-	2007 03 09	926	1.3+	0.2+	2009 09 16	691	0.4-	0.2+
2007 01 24	703	0.2+	0.2-	2007 03 10	926	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.2-
2007 01 24	703	(1.9-	0.5+)	2007 03 10	926	0.1+	0.1-	2009 09 20	691	0.1+	0.2-
2007 01 28	691	0.1-	0.2-	2007 03 10	926	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.0
2007 01 28	691	0.2-	0.1-	2007 03 12	H55	0.3+	0.2+	2009 09 20	691	0.1-	0.3+
2007 01 28	691	0.1-	0.2-	2007 03 12	H55	0.3-	0.3+	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2007 02 10	644	0.2-	0.2-	2007 03 12	H55	0.2-	0.4+	2009 09 28	691	0.2+	0.2-
2007 02 10	644	0.1+	0.3+	2007 03 13	H55	0.2-	0.2+	2009 09 28	691	0.2+	0.1-
2007 02 10	644	0.2-	0.1+	2007 03 13	H55	0.5-	0.7+				

2007 BA₅₆ = 2009 SO₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	239.90554		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26122487	ω	132.66961	-0.36177671	-0.93184064
<i>a</i>	2.4235931	Ω	338.49095	+0.83134016	-0.30881560
<i>e</i>	0.1805942	<i>i</i>	4.39835	+0.42188998	-0.19054120
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 01 16	703	1.1-	1.2+	2007 01 24	704	0.3+	0.5-	2007 02 10	644	0.2+	0.1+
2007 01 16	703	1.1+	0.3+	2007 01 24	704	1.1+	1.1+	2009 09 17	G96	0.1-	0.1-
2007 01 16	703	0.0	0.7+	2007 01 28	691	0.2-	0.1-	2009 09 17	G96	0.1-	0.1-
2007 01 16	703	1.2+	0.3-	2007 01 28	691	0.3-	0.1-	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2007 01 17	691	0.2-	0.3-	2007 01 28	691	0.1-	0.2-	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
2007 01 17	691	0.3-	0.1-	2007 02 08	644	0.2-	0.2+	2009 09 18	G96	0.4-	0.3+
2007 01 17	691	0.1-	0.2-	2007 02 08	644	0.1-	0.2-	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+
2007 01 24	704	0.4+	0.1+	2007 02 08	644	0.1-	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-
2007 01 24	704	0.8+	0.2+	2007 02 10	644	0.3+	0.1-	2009 09 18	G96	0.3-	0.1-
2007 01 24	704	1.0+	0.6+	2007 02 10	644	0.1+	0.4+				

2007 BM₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	255.72490		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28493016	ω	163.29417	-0.31923812	-0.94072912
<i>a</i>	2.2872332	Ω	305.18260	+0.85266661	-0.23238876
<i>e</i>	0.1030813	<i>i</i>	8.05487	+0.41357790	-0.24703074
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	644	0.2-	0.5+	2007 01 27	G96	0.2-	0.2-	2007 01 28	G96	0.6-	0.2-
2004 04 13	644	0.7+	0.4+	2007 01 27	G96	0.3+	0.4+	2007 02 07	G96	0.0	0.0
2004 04 13	644	0.1+	0.1+	2007 01 27	G96	0.1+	0.3-	2007 02 07	G96	0.3+	0.1+
2006 12 16	G96	0.4+	0.1-	2007 01 27	G96	0.0	0.4+	2007 02 07	G96	0.1-	0.1+
2006 12 16	G96	0.5+	0.0	2007 01 27	G96	0.2-	0.0	2007 02 07	G96	0.2+	0.1+
2006 12 16	G96	0.0	0.2-	2007 01 27	G96	0.3-	0.1-	2009 09 23	114	0.1+	0.4+
2006 12 16	G96	0.3-	0.4-	2007 01 27	G96	0.3-	0.2-	2009 09 23	114	0.6+	0.1+
2006 12 21	691	0.2+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1-	0.4-	2009 09 25	114	0.3-	0.1-
2006 12 21	691	0.1+	0.1+	2007 01 28	G96	0.0	0.2-	2009 09 25	114	0.2+	0.1-
2006 12 21	691	0.2-	0.1+	2007 01 28	G96	0.1+	0.1-	2009 09 25	114	0.1-	0.0
2007 01 17	644	0.1+	0.3+	2007 01 28	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	114	0.7-	0.3+
2007 01 17	644	0.0	0.2+	2007 01 28	G96	0.3-	0.4-	2009 09 25	114	0.1+	0.4+
2007 01 17	644	0.1+	0.2+	2007 01 28	G96	0.1-	0.1-				
2007 01 27	G96	0.1-	0.1-	2007 01 28	G96	0.1-	0.0				

2007 BF₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	254.79335		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26463668	ω	261.64051	-0.23792598	-0.97126793
<i>a</i>	2.4027174	Ω	202.12596	+0.89674518	-0.21750309
<i>e</i>	0.1341263	<i>i</i>	0.83095	+0.37314784	-0.09659717
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.2-	0.0	2007 02 06	G96	0.5-	0.1+	2007 03 13	G96	0.1-	0.0
1998 10 27	691	0.0	0.1-	2007 02 06	G96	0.6-	0.1+	2007 04 15	G96	0.1+	0.1-
1998 10 27	691	0.1+	0.4-	2007 02 06	G96	0.3-	0.1+	2007 04 15	G96	0.7+	0.1-
2007 01 10	G96	0.2+	0.4-	2007 02 06	G96	0.7-	0.2+	2007 04 15	G96	0.1-	0.1+
2007 01 10	G96	0.1-	0.0	2007 02 13	704	0.1-	1.1+	2007 04 15	G96	0.0	0.0
2007 01 10	G96	0.6+	0.2-	2007 02 13	704	(1.2+	1.9+)	2009 09 16	691	0.3-	0.5+
2007 01 10	G96	0.0	0.2-	2007 02 13	704	0.2-	1.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
2007 01 27	G96	0.1+	0.2-	2007 02 13	704	(0.5+	2.0+)	2009 09 16	691	0.5-	0.1+
2007 01 27	G96	0.1+	0.1+	2007 03 09	G96	0.6+	0.1+	2009 09 20	691	0.3-	0.1+
2007 01 27	G96	0.1+	0.3-	2007 03 09	G96	0.1-	0.3+	2009 09 20	691	0.2-	0.1+
2007 01 27	G96	0.4-	0.3-	2007 03 09	G96	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.2+	0.4+
2007 01 28	G96	0.8+	0.1+	2007 03 09	G96	0.1-	0.3+	2009 09 28	691	1.0+	0.4-
2007 01 28	G96	0.2+	0.3-	2007 03 13	G96	0.4-	0.5+	2009 09 28	691	0.4-	0.1+
2007 01 28	G96	0.2+	0.1-	2007 03 13	G96	0.4-	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.0
2007 01 28	G96	0.2+	0.0	2007 03 13	G96	0.8+	0.4-				

2007 BB₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	279.57032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27716937	ω	129.51874	+0.06831153	-0.99620789
<i>a</i>	2.3297316	Ω	316.47072	+0.88965564	+0.08526903
<i>e</i>	0.2046127	<i>i</i>	4.48717	+0.45149349	-0.01729280
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.4+	0.6-	2007 02 08	644	0.0	0.1-	2007 03 09	703	(0.9+	1.7-)
2002 11 24	644	0.3-	0.4-	2007 02 08	644	0.2+	0.4+	2007 03 09	703	0.6+	0.7+
2002 11 24	644	0.4+	0.3-	2007 02 13	704	0.2+	0.2+	2007 03 09	703	0.6-	0.9+
2007 01 27	G96	0.2-	0.1+	2007 02 13	704	0.8+	0.3+	2007 03 09	703	0.3-	0.7-
2007 01 27	G96	0.0	0.1-	2007 02 13	704	1.4+	0.4-	2009 09 15	691	0.2-	0.0
2007 01 27	G96	0.2-	0.0	2007 02 13	704	1.0+	0.3-	2009 09 15	691	0.0	0.5+
2007 01 27	G96	0.1+	0.3-	2007 02 13	704	0.1-	0.4+	2009 09 15	691	0.2-	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 162037

2007 01 28	691	0.2−	0.0	2007 02 15	644	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2007 01 28	691	0.2−	0.1−	2007 02 15	644	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2007 01 28	691	0.1−	0.1+	2007 02 15	644	0.6+	0.2+	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
2007 02 07	691	0.2−	0.3+	2007 02 16	644	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2007 02 07	691	0.2−	0.0	2007 02 16	644	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2007 02 07	691	0.4−	0.2−	2007 02 16	644	0.1+	0.5+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−
2007 02 07	G96	0.4−	0.4−	2007 02 23	704	1.3+	0.8−	2009 09 30	G96	0.2+	0.2−
2007 02 07	G96	0.0	0.4−	2007 02 23	704	(2.3+	0.4+)	2009 09 30	G96	0.2+	0.0
2007 02 07	G96	0.1−	0.1−	2007 02 23	704	1.0+	0.2−	2009 09 30	G96	0.3+	0.1−
2007 02 07	G96	0.2−	0.0	2007 02 23	704	0.1−	0.4+	2009 09 30	G96	0.4+	0.2−
2007 02 08	644	0.1+	0.3+	2007 02 23	704	(1.6+	0.2+)				

2007 BB₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	123.17217		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22357954	ω	246.94501	−0.76276434	+0.64098990		
<i>a</i>	2.6885287	Ω	332.68575	−0.50379270	−0.67196842		
<i>e</i>	0.0240004	<i>i</i>	10.74763	−0.40544233	−0.37093179		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 25	103	0.3+	0.5+	2007 02 22	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	0.3+	0.2−
2000 07 25	103	0.1+	0.3+	2007 02 22	691	0.0	0.5+	2009 09 25	703	1.1−	0.5−
2000 07 25	103	0.4+	0.4+	2007 03 09	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	G96	0.2−	0.0
2000 10 02	645	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.3+	0.2+	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2007 01 27	691	0.1+	0.1−	2007 03 09	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	G96	0.2+	0.3+
2007 01 27	691	0.4+	0.0	2007 03 20	G96	0.0	0.1−	2009 09 26	621	0.2+	0.2+
2007 01 27	691	0.2−	0.3−	2007 03 20	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	621	0.2+	0.3−
2007 02 06	691	0.4−	0.1+	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2009 09 26	621	0.5+	0.1+
2007 02 06	691	0.2−	0.3−	2007 03 20	G96	0.1−	0.0	2009 09 26	621	0.1+	0.6−
2007 02 06	691	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.1+	1.3+				
2007 02 22	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	1.3−	0.5+				

2007 BP₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	305.70630		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26976171	ω	83.84220	+0.70440812	−0.70879362		
<i>a</i>	2.3721884	Ω	321.28474	+0.62506565	+0.64460780		
<i>e</i>	0.1078605	<i>i</i>	3.45509	+0.33630659	+0.28651769		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	G96	0.3−	0.1+	2007 01 25	691	0.3+	0.1−	2007 02 21	G96	0.2−	0.1+
2005 07 12	G96	0.1+	0.1+	2007 02 13	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.3+
2005 07 12	G96	0.2−	0.2+	2007 02 13	G96	0.3+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.3−
2005 07 12	G96	0.3+	0.1−	2007 02 13	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.2−
2007 01 17	691	0.4−	0.3+	2007 02 13	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2007 01 17	691	0.2−	0.2+	2007 02 21	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2007 01 17	691	0.1−	0.1−	2007 02 21	G96	0.1+	0.4+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+
2007 01 19	568	0.1+	0.3−	2007 02 21	G96	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2007 01 19	568	0.3−	0.1−	2007 02 21	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2007 01 19	568	0.0	0.3−	2007 02 21	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.2−
2007 01 25	691	0.2+	0.1−	2007 02 21	G96	0.3+	0.3+				
2007 01 25	691	0.0	0.1−	2007 02 21	G96	0.1+	0.2+				

2007 BO₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	286.71272		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26472123	ω	107.18976	+0.36377900	−0.93109941		
<i>a</i>	2.4022058	Ω	321.44388	+0.83744382	+0.33951904		
<i>e</i>	0.1590347	<i>i</i>	2.46521	+0.40786357	+0.13334432		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.3−	0.4+	2007 01 27	691	0.2+	0.2+	2007 03 09	G96	0.2−	0.2+
1994 09 11	691	0.2−	0.3+	2007 02 07	G96	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.8+	0.3−
1994 09 11	691	0.1+	0.2+	2007 02 07	G96	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.4+
2007 01 17	691	0.2+	0.1−	2007 02 07	G96	0.1+	0.3+	2007 03 26	G96	0.5−	0.4−
2007 01 17	691	0.5+	0.1+	2007 02 07	G96	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.1+	0.6−
2007 01 17	691	0.0	0.3−	2007 02 23	G96	0.0	0.4−	2009 09 23	691	0.0	0.4−
2007 01 27	G96	0.9−	0.1−	2007 02 23	G96	0.6+	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.4−
2007 01 27	G96	0.1+	0.2+	2007 02 23	G96	0.2−	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.3+
2007 01 27	G96	0.3−	0.0	2007 02 23	G96	0.3−	0.3−	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2007 01 27	G96	0.5−	0.2−	2007 03 09	G96	0.1+	0.4+	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2007 01 27	691	0.5−	0.2+	2007 03 09	G96	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2007 01 27	691	0.0	0.2+	2007 03 09	G96	0.3+	0.1+				

2007 BB₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	43.79267		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21897747	ω	322.76403	+0.47236427	+0.87936520		
<i>a</i>	2.7260664	Ω	335.25448	−0.77031174	+0.37884093		
<i>e</i>	0.0847414	<i>i</i>	8.22823	−0.42835945	+0.28843787		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	645	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.2−	0.1+	2007 04 07	G96	1.0+	0.0
2001 12 19	645	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2007 04 07	G96	0.6+	0.8−
2007 01 27	691	0.2−	0.2+	2007 03 09	G96	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.4−	0.0
2007 01 27	691	0.0	0.5+	2007 03 21	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2007 01 27	691	0.3−	0.2+	2007 03 21	G96	0.4−	0.5−	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2007 02 22	691	0.0	0.1−	2007 03 21	G96	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.3+
2007 02 22	691	0.3+	0.2+	2007 03 21	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.1−
2007 02 22	691	0.3+	0.4+	2007 04 07	G96	0.7+	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2007 03 09	G96	0.0	0.1+	2007 04 07	G96	0.3+	0.2−				

2007 BD₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	350.24140		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23523059	ω	199.42727	+0.99939456	−0.03322295		
<i>a</i>	2.5990034	Ω	162.46704	+0.03469443	+0.92936067		
<i>e</i>	0.0508108	<i>i</i>	1.96539	+0.00260881	+0.36767510		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	691	0.1+	0.2+	2007 02 21	G96	0.2−	0.1+	2007 03 20	G96	0.7−	0.7+
2000 07 05	691	0.1+	0.1+	2007 02 21	G96	0.5+	0.1−	2007 04 07	G96	0.4+	0.0
2000 07 05	691	0.3−	0.2+	2007 02 21	G96	0.1+	0.2+	2007 04 07	G96	0.1−	0.4+
2005 12 04	G96	0.1+	0.1−	2007 02 21	G96	0.3+	0.1−	2007 04 07	G96	0.3+	0.2−
2005 12 04	G96	0.1−	0.3−	2007 03 09	G96	0.5+	0.2+	2007 04 07	G96	0.4+	0.0
2005 12 04	G96	0.2+	0.0	2007 03 09	G96	0.4+	0.7+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2005 12 04	G96	0.0	0.1+	2007 03 09	G96	0.8+	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2007 01 28	G96	0.3+	0.2+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2007 01 28	G96	0.1+	0.4+	2007 03 20	G96	0.7−	0.6+	2009 09 26	691	0.0	0.2−
2007 01 28	G96	0.1−	0.2−	2007 03 20	G96	0.8−	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2007 01 28	G96	0.4−	0.0	2007 03 20	G96	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.4+

2007 BH₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	119.67102		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21138554	ω	243.09279	−0.85084382	+0.52528980		
<i>a</i>	2.7909530	Ω	328.59100	−0.47379492	−0.77663211		
<i>e</i>	0.1710210	<i>i</i>	1.27955	−0.22711929	−0.34772576		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 05 10	691	0.0	0.1+	2007 01 24	G96	1.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.7+	0.0
2003 05 10	691	0.1+	0.1−	2007 02 13	G96	0.4+	0.0	2009 09 17	G96	0.4+	0.1+

2003 05 10	691	0.2−	0.1−	2007 02 13	G96	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2004 10 10	695	0.1−	0.3+	2007 02 13	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.1+
2004 10 10	695	0.0	0.0	2007 02 21	G96	0.1−	0.3−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2007 01 24	703	1.0−	0.6+	2007 02 21	G96	0.2−	0.1+	2009 09 19	691	0.2+	0.4−
2007 01 24	703	0.3−	0.5+	2007 02 21	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.1−
2007 01 24	G96	0.2−	0.5−	2007 02 21	G96	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.5+
2007 01 24	703	0.4−	0.9−	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	G96	0.2−	0.2+
2007 01 24	G96	0.1−	0.2−	2007 03 09	G96	0.3+	0.5+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1+
2007 01 24	703	(1.2−	1.7−)	2007 03 09	G96	0.1−	0.5+	2009 09 25	G96	0.5−	0.1+
2007 01 24	G96	0.0	0.6−	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+				

2007 BJ₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	246.56299		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26248478	ω	221.41635	−0.41611890	−0.90897261
<i>a</i>	2.4158315	Ω	253.18682	+0.84093860	−0.37432215
<i>e</i>	0.1346090	<i>i</i>	1.48312	+0.34592966	−0.18344405
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.0	0.7−	2007 02 17	G96	0.3+	0.4+	2007 04 11	G96	0.4+	0.4+
1998 11 16	691	0.1+	0.7−	2007 02 17	G96	0.0	0.1+	2007 04 11	G96	0.3+	0.2−
1998 11 16	691	0.3+	0.1+	2007 02 17	G96	0.0	0.0	2007 04 11	G96	0.1+	0.2+
2007 01 24	703	1.1−	0.1−	2007 02 25	G96	0.6+	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.6+
2007 01 24	703	(1.8−	0.2−)	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.5−	0.2+
2007 01 24	703	1.5−	0.1−	2007 02 25	G96	0.7+	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.1−
2007 01 24	703	1.2−	0.2+	2007 02 25	G96	0.4+	0.4+	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
2007 02 13	G96	0.0	0.2+	2007 03 14	G96	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2007 02 13	G96	0.5+	0.3+	2007 03 14	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.5−	0.1+
2007 02 13	G96	0.6+	0.2+	2007 03 14	G96	0.3+	0.4+	2009 09 26	691	0.5+	1.0+
2007 02 13	G96	0.4+	0.3+	2007 03 14	G96	0.6+	1.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2007 02 17	G96	0.2−	0.5+	2007 04 11	G96	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+

2007 BW₁₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	17.02211		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22503722	ω	1.21377	+0.69047275	+0.70303443
<i>a</i>	2.6769062	Ω	312.48721	−0.66559867	+0.52532135
<i>e</i>	0.1047500	<i>i</i>	13.34945	−0.28324158	+0.47935380
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 01 27	691	0.1−	0.2−	2007 02 17	G96	0.3+	0.0	2009 09 21	J95	0.4−	0.2−
2007 01 27	691	0.0	0.1−	2007 03 16	G96	0.3−	0.0	2009 09 21	J95	0.1+	0.0
2007 01 27	691	0.1−	0.6+	2007 03 16	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	J95	0.5+	0.3−
2007 02 06	G96	0.0	0.1−	2007 03 16	G96	0.2−	0.0	2009 09 24	J95	0.5−	0.1+
2007 02 06	G96	0.2+	0.2−	2007 03 16	G96	0.4−	0.0	2009 09 24	J95	0.3+	0.2+
2007 02 06	G96	0.4−	0.1−	2009 09 14	703	0.3+	0.0	2009 09 24	J95	0.0	0.2−
2007 02 06	G96	0.1+	0.6−	2009 09 14	703	1.0+	1.3−	2009 09 26	704	0.2+	1.1+
2007 02 17	G96	0.8+	0.3−	2009 09 14	703	0.5−	0.2+	2009 09 26	704	0.4+	0.1+
2007 02 17	G96	0.4+	0.2−	2009 09 14	703	0.3−	0.8+	2009 09 26	704	0.4+	0.9+
2007 02 17	G96	0.0	0.1+	2009 09 21	J95	0.3−	0.1−				

2007 CH₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	237.73662		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23426341	ω	138.80148	−0.21378685	−0.97395927
<i>a</i>	2.6061520	Ω	323.35777	+0.85986516	−0.15094304
<i>e</i>	0.0535462	<i>i</i>	7.26654	+0.46360229	−0.16917308
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	807	0.1−	0.8+	2007 02 07	691	0.4−	0.1+	2007 03 09	G96	0.3+	0.3−
2000 07 30	807	0.1−	0.0	2007 02 07	691	0.5−	0.3+	2009 08 28	691	0.2−	0.7+
2006 12 21	695	0.2+	0.1−	2007 02 13	G96	0.0	0.2−	2009 08 28	691	0.1−	0.1+

2006 12 21	695	0.1+	0.2−	2007 02 13	G96	0.3+	0.1−	2009 08 28	691	0.6−	0.2+
2007 01 28	G96	0.0	0.3−	2007 02 13	704	1.2+	0.7+	2009 09 16	G96	0.4+	0.3−
2007 01 28	G96	0.3+	0.4−	2007 02 13	G96	0.6+	0.4−	2009 09 16	G96	0.5+	0.0
2007 01 28	G96	0.1+	0.5−	2007 02 13	G96	0.1+	0.2−	2009 09 16	G96	0.0	0.0
2007 01 28	G96	0.3+	0.2−	2007 02 13	704	1.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−
2007 02 06	691	0.1−	0.0	2007 02 13	704	1.1+	0.6+	2009 09 16	G96	0.0	0.0
2007 02 06	691	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
2007 02 06	691	0.1−	0.2+	2007 02 25	G96	0.1+	0.4−	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
2007 02 06	G96	0.2+	0.1+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.7+	0.2+
2007 02 06	G96	0.1+	0.2−	2007 02 25	G96	0.3+	0.5−	2009 09 23	691	0.1−	0.4+
2007 02 06	G96	0.5+	0.1−	2007 03 09	G96	0.3+	0.0	2009 09 23	691	0.1−	1.0−
2007 02 06	G96	0.3+	0.2−	2007 03 09	G96	0.3+	0.1+				
2007 02 07	691	0.5−	0.6+	2007 03 09	G96	0.3+	0.3+				

2007 CA₃ = 2009 RN₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	303.85225		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27947751	ω	228.29524	+0.57465392	−0.81838572
<i>a</i>	2.3168868	Ω	186.63336	+0.76126215	+0.53641523
<i>e</i>	0.1923481	<i>i</i>	2.08650	+0.30042106	+0.20616383
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	18.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 02 06	691	0.2−	0.4+	2007 02 10	G96	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2007 02 06	691	0.2−	0.3+	2007 03 13	G96	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.6−	0.4−
2007 02 06	691	0.2−	0.2+	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2007 02 07	691	0.5+	0.2+	2007 03 13	G96	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.3−	0.0
2007 02 07	691	0.0	0.2−	2007 03 13	G96	0.3+	0.3−	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2007 02 07	691	0.0	0.7−	2009 09 15	691	0.0	0.5−	2009 09 27	691	0.2+	0.3+
2007 02 10	G96	0.3+	0.1−	2009 09 15	691	0.3+	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.0
2007 02 10	G96	0.2−	0.3−	2009 09 15	691	0.2+	0.3+	2009 09 27	691	0.2+	0.0
2007 02 10	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.1+	0.0				

2007 CV₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	245.18624		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27370396	ω	58.72702	−0.46617589	−0.88330610
<i>a</i>	2.3493551	Ω	59.13843	+0.79082297	−0.44114241
<i>e</i>	0.1450591	<i>i</i>	3.30587	+0.39658425	−0.15863073
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 11 25	G96	0.5−	0.8−	2007 01 28	G96	0.1+	0.1−	2007 02 07	G96	0.5+	0.1−
2006 11 25	G96	0.3−	0.3−	2007 01 28	G96	0.4+	0.3−	2007 02 07	G96	0.1+	0.1−
2006 11 25	G96	0.4+	0.3+	2007 01 28	G96	0.3+	0.2−	2009 09 17	691	0.6+	0.5+
2006 11 25	G96	0.1+	0.6−	2007 02 06	291	0.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.6−	0.3−
2007 01 10	691	0.1−	0.2+	2007 02 06	291	0.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.3+	0.1−
2007 01 10	691	0.4+	0.0	2007 02 06	291	0.2−	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.1−
2007 01 10	691	0.1−	0.0	2007 02 07	G96	0.3+	0.5−	2009 09 25	691	0.6−	0.0
2007 01 28	G96	0.9+	0.3−	2007 02 07	G96	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.4+	0.1+

2007 CF₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	91.28469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18124729	ω	254.91877	−0.62826359	+0.77709485
<i>a</i>	3.0923481	Ω	336.03544	−0.67360499	−0.56746377
<i>e</i>	0.1546968	<i>i</i>	5.30156	−0.38928290	−0.27222869
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.1−	1.1+	2007 02 23	704	0.8+	0.0	2007 05 11	G96	0.0	0.2−
2002 04 04	644	0.4+	0.7+	2007 02 23	704	(1.6+	0.9+)	2007 05 11	G96	0.6+	0.3−
2002 04 04	644	0.8+	0.5+	2007 02 23	704	0.1+	0.5+	2007 05 11	G96	0.2+	0.3+
2007 01 17	691	0.3−	0.2+	2007 02 27	691	0.1+	0.1−	2009 08 15	691	0.2+	0.1−
2007 01 17	691	0.1+	0.1−	2007 02 27	691	0.4−	0.3+	2009 08 15	691	0.6−	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162039

2007 01 17	691	0.0	0.2+	2007 02 27	691	0.2+	0.2−	2009 08 15	691	0.1+	0.1−
2007 02 06	691	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.2+
2007 02 06	691	0.1+	0.2−	2007 03 20	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	691	0.1+	0.5+
2007 02 06	691	0.4+	0.2+	2007 03 20	G96	0.0	0.1−	2009 08 27	691	0.3−	0.5+
2007 02 07	G96	0.1−	0.1−	2007 03 20	G96	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1+
2007 02 07	G96	0.0	0.2−	2007 03 26	691	0.2−	1.0+	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2007 02 07	G96	0.2+	0.3−	2007 03 26	691	0.0	0.5+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2007 02 07	G96	0.3+	0.0	2007 03 26	691	0.3−	1.2−	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2007 02 23	704	0.4+	0.3+	2007 05 11	G96	0.7−	0.1+				

2007 CL₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	305.26072		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29228207	ω	310.16464	+0.55934788	−0.82635677
<i>a</i>	2.2487160	Ω	105.70743	+0.77966318	+0.49771141
<i>e</i>	0.1473177	<i>i</i>	3.88970	+0.28152312	+0.26347267
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.2+	0.0	2006 11 27	G96	0.1−	0.5−	2007 01 25	691	0.1+	0.1−
2002 08 29	644	0.1+	0.0	2006 11 27	G96	0.2+	0.5−	2007 01 25	691	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.2+	0.1+	2006 11 27	G96	0.1+	0.1−	2007 01 25	691	0.2−	0.1+
2002 08 30	644	0.8−	0.2−	2006 12 12	G96	0.3+	0.0	2007 02 06	691	0.2−	0.1+
2002 08 30	644	0.1−	0.3+	2006 12 12	G96	0.1+	0.1−	2007 02 06	691	0.2−	0.2+
2002 08 30	644	0.3−	0.2+	2006 12 12	G96	0.7+	0.8−	2007 02 06	691	0.2−	0.0
2002 09 16	644	0.2−	0.5+	2006 12 12	G96	0.1+	0.2−	2007 02 08	691	0.2+	0.1−
2002 09 16	644	0.2+	0.2+	2007 01 09	691	(0.3−	3.9−)	2007 02 08	691	0.2−	0.2+
2002 09 16	644	0.3+	0.1+	2007 01 09	691	0.2+	0.0	2007 02 08	691	0.3+	0.5+
2006 11 27	G96	0.1−	0.6−	2007 01 09	691	0.1−	0.0				

2007 CY₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	262.51228		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26870407	ω	313.83095	−0.05389289	−0.99804554
<i>a</i>	2.3784091	Ω	139.22665	+0.92948684	−0.06171690
<i>e</i>	0.1813953	<i>i</i>	2.77636	+0.36489692	+0.00980411
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 11 23	644	0.0	0.4+	2007 02 06	G96	0.1−	0.0	2007 02 13	G96	0.0	0.6+
2002 11 23	644	0.3−	0.0	2007 02 08	G96	0.0	0.3−	2007 03 10	G96	0.1+	0.3−
2002 11 23	644	0.2+	0.3+	2007 02 08	G96	0.0	0.3−	2007 03 10	G96	0.0	0.3−
2007 01 10	G96	0.0	0.1−	2007 02 08	G96	0.0	0.3−	2007 03 10	G96	0.1+	0.3−
2007 01 10	G96	0.2−	0.3−	2007 02 08	G96	0.4+	0.1−	2007 03 10	G96	0.0	0.1−
2007 01 10	G96	0.3−	0.7−	2007 02 08	644	0.5+	0.0	2009 09 19	G96	0.2−	0.2+
2007 01 10	G96	0.5+	0.2−	2007 02 08	644	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.0
2007 01 27	G96	0.3−	0.2−	2007 02 08	644	0.3+	1.2+	2009 09 19	G96	0.0	0.1+
2007 01 27	G96	0.2+	0.3−	2007 02 10	644	0.2−	0.3+	2009 09 19	G96	0.2+	0.4−
2007 01 27	G96	0.1−	0.2−	2007 02 10	644	0.2+	0.4+	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2007 01 27	G96	0.4−	0.4−	2007 02 10	644	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.5−
2007 02 06	G96	0.0	0.0	2007 02 13	G96	0.2−	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2007 02 06	G96	0.1+	0.1−	2007 02 13	G96	0.7−	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−
2007 02 06	G96	0.2+	0.1+	2007 02 13	G96	0.4−	0.1+				

2007 CR₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	249.73592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26474409	ω	138.45539	−0.30345744	−0.95261133
<i>a</i>	2.4020675	Ω	329.19265	+0.86298987	−0.26538570
<i>e</i>	0.1275023	<i>i</i>	2.36124	+0.40393324	−0.14866770
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 11 22	G96	0.2−	0.0	2007 02 08	G96	0.2−	0.2+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+
2006 11 22	G96	0.2+	0.1−	2007 02 08	G96	0.4+	0.3−	2007 03 09	G96	0.0	0.4+

2006 11 22	G96	0.6−	0.5−	2007 02 08	G96	0.1−	0.1−	2007 04 07	G96	0.1+	0.2+
2006 11 22	G96	1.0+	0.4+	2007 02 08	G96	0.2−	0.1−	2007 04 07	G96	0.5+	0.1−
2007 01 24	703	0.1+	0.3+	2007 02 10	644	0.5+	0.5+	2007 04 07	G96	0.1+	0.1+
2007 01 24	703	0.5+	1.0+	2007 02 10	644	0.4+	0.0	2007 04 07	G96	0.3+	0.9+
2007 01 24	703	1.2−	0.5−	2007 02 10	644	0.1+	0.3+	2009 09 12	691	0.0	0.5−
2007 01 24	703	(0.8−	2.5+)	2007 02 20	A13	0.2+	0.5−	2009 09 12	691	0.1+	0.1−
2007 01 26	691	0.0	0.1−	2007 02 20	A13	0.5−	1.0−	2009 09 12	691	0.2+	0.2+
2007 01 26	691	0.1−	0.1+	2007 02 25	G96	0.3−	0.5−	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
2007 01 26	691	0.0	0.1+	2007 02 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.0	1.0+
2007 02 06	G96	0.1+	0.1−	2007 02 25	G96	0.2+	0.2−	2009 09 20	691	0.6+	0.0
2007 02 06	G96	0.3−	0.1−	2007 02 25	G96	0.1+	0.4−	2009 09 28	691	0.4−	0.5−
2007 02 06	G96	0.2+	0.1−	2007 03 09	G96	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2007 02 06	G96	0.3−	0.3−	2007 03 09	G96	0.3−	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.4−

2007 CA₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	188.56543		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22542387	ω	172.60683	−0.79987899	−0.58511819
<i>a</i>	2.6738443	Ω	330.28719	+0.53592856	−0.59622332
<i>e</i>	0.1849817	<i>i</i>	15.62871	+0.27013732	−0.54968577
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.0	0.7−	2007 02 08	644	0.2−	0.1+	2007 02 16	703	0.3−	0.3+
1994 02 10	691	0.1−	0.4+	2007 02 08	644	0.1+	0.1−	2007 02 16	644	0.2−	0.2+
1994 02 10	691	0.0	0.1+	2007 02 08	644	0.1−	0.3+	2007 03 11	G96	0.1+	0.2−
2007 01 16	699	0.6+	0.5−	2007 02 08	644	0.2+	0.2+	2007 03 11	G96	0.2−	0.2−
2007 01 16	699	1.3+	0.1−	2007 02 09	703	0.8−	0.1−	2007 03 11	G96	0.6−	0.0
2007 01 16	699	0.1−	0.2+	2007 02 09	703	0.5−	0.1+	2007 03 11	G96	0.2+	0.2−
2007 01 16	699	1.1+	0.2+	2007 02 09	703	0.5+	1.1−	2007 03 26	G96	0.1−	0.2−
2007 01 28	703	0.2+	0.0	2007 02 09	703	1.1−	0.4−	2007 03 26	G96	0.2+	0.3+
2007 01 28	703	0.3−	0.9+	2007 02 15	644	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	0.2−	0.4−
2007 01 28	703	0.3+	0.7−	2007 02 15	644	0.4+	0.5+	2007 03 26	G96	0.0	0.5+
2007 01 28	703	1.2−	0.7−	2007 02 15	644	0.4+	0.0	2009 08 28	291	0.1−	0.1+
2007 02 06	644	0.1+	0.0	2007 02 16	644	0.3+	0.7+	2009 08 28	291	0.7−	0.4+
2007 02 06	644	0.4+	0.3+	2007 02 16	703	0.0	0.9−	2009 08 28	291	0.7−	0.1+
2007 02 06	644	0.5+	0.2+	2007 02 16	644	0.5−	0.6+	2009 08 29	291	1.0−	0.4−
2007 02 08	644	0.0	0.2+	2007 02 16	703	(1.6−	0.5−)	2009 08 29	291	1.2+	0.0
2007 02 08	644	0.2+	0.2+	2007 02 16	703	0.8−	0.4−	2009 08 29	291	1.5+	0.5−

2007 CO₁₇ = 2001 SP₁₉₂ = 2009 RL₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.25200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25104615	ω	18.04012	+0.97200898	−0.23483667
<i>a</i>	2.4886682	Ω	355.52378	+0.20281352	+0.85393257
<i>e</i>	0.1138723	<i>i</i>	5.21274	+0.11859687	+0.46438228
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2005 10 01	G96	0.2+	0.2−	2007 02 09	291	0.5−	0.3+
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2005 10 01	703	0.4−	0.6−	2007 02 16	G96	1.0+	0.2−
2001 09 19	704	1.0+	0.0	2005 10 01	703	1.1+	0.2−	2007 02 16	G96	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2005 10 01	703	0.7−	0.2−	2007 02 16	G96	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2005 10 01	703	0.7−	0.2+	2007 02 16	G96	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2005 10 01	703	1.4−	0.9−	2009 09 15	691	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2005 10 01	703	0.6−	0.8−	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2005 10 01	703	1.6+	0.6−	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2005 10 01	703	1.6−	0.9+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2001 09 21	291	0.0	0.1−	2005 11 01	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	1.3+	2005 11 01	G96	0.2−	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.0
2001 09 21	291	0.0	0.0	2005 11 01	G96	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2001 09 21	291	0.1−	0.1−	2005 11 01	G96	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2005 09 14	691	0.1−	0.1+	2007 02 08	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2005 09 14	691	0.2+	0.2−	2007 02 08	G96	0.3+	0.7−	2009 09 27	691	0.2+	0.2+
2005 09 14	691	0.1+	0.1−	2007 02 08	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2007 02 08	G96	0.2+	0.4−	2009 09 27	691	0.1−	0.0

M.P.O. 162040

2005 10 01 G96 0.2+ 0.2− 2007 02 09 291 0.1− 0.1+
 2005 10 01 G96 0.5+ 0.2− 2007 02 09 291 0.2+ 0.0

2007 CV₁₈ = 2009 QS₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.98128	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27122691	ω	290.90013	+0.99743158 −0.05767599
<i>a</i>	2.3636375	Ω	72.42567	+0.07003830 +0.90951697
<i>e</i>	0.1972595	<i>i</i>	2.55335	−0.01499630 +0.41164591
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2007 01 17 691 0.2− 0.2+	2007 02 09 926 0.9+ 0.2+	2009 08 28 291 0.2− 0.4+
2007 01 17 691 0.3+ 0.0	2007 02 09 926 0.5+ 0.8+	2009 08 28 291 0.1+ 0.3+
2007 01 17 691 0.1+ 0.3+	2007 02 10 926 0.5− 0.3−	2009 08 29 291 0.1+ 0.3−
2007 01 26 691 0.1+ 0.3−	2007 02 10 926 1.6− 0.9+	2009 08 29 291 0.0 0.3−
2007 01 26 691 0.0 0.1+	2007 02 10 926 0.3− 0.1+	2009 08 29 291 0.2+ 0.4−
2007 01 26 691 0.4− 0.7−	2007 02 10 926 0.9+ 0.4+	
2007 02 09 926 0.4+ 0.9−	2009 08 28 291 0.2− 0.3+	

2007 CP₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	195.57201	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22106281	ω	202.95360	−0.65311051 −0.72661211
<i>a</i>	2.7088955	Ω	288.54381	+0.72499200 −0.51863270
<i>e</i>	0.1290609	<i>i</i>	12.99951	+0.21870818 −0.45061620
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 10 23 G96 0.1+ 0.2−	2007 02 06 644 0.5+ 0.3+	2007 02 21 704 0.1+ 0.5+
2006 10 23 G96 0.1− 0.2+	2007 02 10 703 0.2− 0.4+	2007 02 23 703 0.9− 0.6−
2006 10 23 G96 0.2− 0.5+	2007 02 10 703 0.2− 0.1+	2007 02 23 703 0.2− 0.8−
2006 10 23 G96 0.3− 0.5−	2007 02 10 703 0.1+ 0.2+	2007 02 23 703 1.7− 0.0
2006 11 22 G96 0.3− 0.3−	2007 02 10 703 0.4− 0.1+	2007 02 23 703 1.1− 0.0
2006 11 22 G96 0.1+ 0.1−	2007 02 15 703 0.7− 0.3−	2009 09 20 691 0.1+ 0.5+
2006 11 22 G96 0.3− 0.2−	2007 02 15 703 0.7+ 0.9−	2009 09 20 691 0.0 0.1−
2006 11 22 G96 0.1+ 0.3−	2007 02 15 703 0.2− 0.0	2009 09 20 691 0.4− 0.2−
2007 01 25 703 0.2+ 0.3+	2007 02 15 703 0.6+ 0.3−	2009 09 24 691 0.1− 0.1−
2007 01 25 703 0.2+ 0.9+	2007 02 21 704 0.5+ 0.2−	2009 09 24 691 0.2+ 0.1−
2007 02 06 644 0.5+ 0.0	2007 02 21 704 1.7+ 0.1−	2009 09 24 691 0.2+ 0.0
2007 02 06 644 0.1+ 0.1+	2007 02 21 704 1.0+ 0.9+	

2007 CU₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	234.63991	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26666071	ω	193.51592	−0.64882937 −0.75993777
<i>a</i>	2.3905437	Ω	296.95244	+0.70213995 −0.57819755
<i>e</i>	0.1194458	<i>i</i>	2.50269	+0.29329155 −0.29695484
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 12 07 695 0.1+ 0.3−	2007 02 06 G96 0.6+ 0.4−	2007 02 17 G96 0.3+ 0.4−
2002 12 07 695 0.1− 0.4−	2007 02 06 G96 0.2+ 0.3−	2007 02 17 G96 0.1− 0.2−
2006 11 27 G96 0.2− 0.6−	2007 02 10 644 0.1+ 0.3+	2007 03 13 G96 0.3+ 0.2−
2006 11 27 G96 0.2− 0.1−	2007 02 10 644 0.3+ 0.1−	2007 03 13 G96 0.0 0.1+
2006 11 27 G96 0.5+ 0.2+	2007 02 10 644 0.2− 0.1+	2007 03 13 G96 0.1+ 0.1−
2006 11 27 G96 0.1− 0.7−	2007 02 13 704 1.0+ 1.2+	2007 03 13 G96 0.1− 0.1−
2007 01 10 691 0.0 0.1+	2007 02 13 704 0.1+ 0.3+	2009 09 16 691 0.3− 0.2−
2007 01 10 691 0.0 0.5+	2007 02 13 704 1.1− 0.6+	2009 09 16 691 0.1+ 0.0
2007 01 10 691 0.4− 0.2−	2007 02 13 704 0.6− 0.4+	2009 09 16 691 0.1+ 0.0
2007 01 27 G96 0.2+ 0.4−	2007 02 13 704 0.6− 0.2+	2009 09 20 691 0.4+ 0.6−
2007 01 27 G96 0.1+ 0.3−	2007 02 17 644 0.3− 0.6+	2009 09 20 691 0.1− 0.4+
2007 01 27 G96 0.0 0.3−	2007 02 17 644 0.7+ 0.2+	2009 09 20 691 0.3− 0.1+
2007 01 27 G96 0.1+ 0.1−	2007 02 17 G96 0.0 0.3−	2009 09 28 691 0.2+ 0.2−

2009 OCT. 4

2007 02 06 G96 0.4+ 0.1− 2007 02 17 G96 0.1+ 0.3− 2009 09 28 691 0.5− 0.2+
 2007 02 06 G96 0.0 0.3− 2007 02 17 644 0.4+ 0.0 2009 09 28 691 0.2+ 0.4+

2007 CS₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	260.27955	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23466257	ω	111.58990	+0.32969087 −0.90913686
<i>a</i>	2.6031958	Ω	316.38903	+0.67048736 +0.41526203
<i>e</i>	0.0746416	<i>i</i>	21.65278	+0.66464324 +0.03205656
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 01 28 691 0.2− 0.1+	2007 02 10 644 0.2+ 0.2−	2007 03 16 G96 0.5+ 0.0
2007 01 28 691 0.1− 0.0	2007 02 10 644 0.3+ 0.3+	2007 03 16 G96 0.2+ 0.1+
2007 01 28 691 0.2+ 0.1+	2007 02 25 G96 0.1− 0.1+	2009 09 16 691 0.0 0.0
2007 02 08 G96 0.2− 0.3−	2007 02 25 G96 0.3+ 0.1+	2009 09 16 691 0.1+ 0.1−
2007 02 08 G96 0.3− 0.0	2007 02 25 G96 0.1+ 0.3−	2009 09 16 691 0.3− 0.1−
2007 02 08 G96 0.2− 0.0	2007 02 25 G96 0.2− 0.2−	2009 09 22 691 0.1− 0.1−
2007 02 08 G96 0.2− 0.3−	2007 03 16 G96 0.1− 0.0	2009 09 22 691 0.1+ 0.2−
2007 02 10 644 0.2+ 0.1−	2007 03 16 G96 0.1+ 0.0	2009 09 22 691 0.1+ 0.4+

2007 CC₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	169.06945	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21596523	ω	12.45720	−0.92368455 −0.38045886
<i>a</i>	2.7513562	Ω	145.07176	+0.34438840 −0.87628573
<i>e</i>	0.0307391	<i>i</i>	4.54441	+0.16793893 −0.29559156
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 07 691 0.2− 0.2−	2007 02 13 G96 0.1− 0.2−	2007 03 10 G96 0.2+ 0.3−
2003 04 07 691 0.2+ 0.2−	2007 02 13 G96 0.2+ 0.4−	2007 03 10 G96 0.3− 0.0
2003 04 07 691 0.2− 0.0	2007 02 13 G96 0.0 0.3−	2008 05 28 G96 0.0 0.4+
2007 01 27 G96 0.6− 0.6−	2007 02 13 G96 0.2+ 0.3−	2008 05 28 G96 0.2+ 0.6+
2007 01 27 G96 0.4− 0.4−	2007 02 13 704 1.2+ 1.0+	2008 05 28 G96 0.2− 0.2+
2007 01 27 G96 0.6− 0.4−	2007 02 13 704 0.5− 1.0+	2008 05 28 G96 0.4+ 0.4+
2007 01 27 G96 0.3− 0.4−	2007 02 13 704 1.6− 0.2−	2009 08 16 691 0.5− 0.3+
2007 02 06 G96 0.0 0.2−	2007 02 13 704 0.6+ 0.8+	2009 08 16 691 0.2− 0.0
2007 02 06 G96 0.0 0.3−	2007 02 13 704 0.1+ 0.8+	2009 08 16 691 0.1+ 0.6−
2007 02 06 G96 0.1− 0.4−	2007 02 13 704 0.9+ 0.8+	2009 08 29 J87 0.4+ 0.6+
2007 02 06 G96 0.1− 0.3−	2007 02 13 704 0.4+ 1.0+	2009 08 29 J87 1.0+ 0.5+
2007 02 06 D35 0.2+ 0.2+	2007 02 13 704 0.8+ 1.6+	2009 08 29 J87 0.7+ 0.5+
2007 02 06 D35 0.3+ 0.4+	2007 03 10 G96 0.5− 0.6−	
2007 02 06 D35 0.6+ 0.2−	2007 03 10 G96 0.4− 0.4−	

2007 CX₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	257.82090	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27033519	ω	218.19752	−0.22577745 −0.97200235
<i>a</i>	2.3688324	Ω	244.93625	+0.91053493 −0.18680369
<i>e</i>	0.1853263	<i>i</i>	4.12025	+0.34633898 −0.14253356
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 11 23 G96 0.3+ 0.2−	2007 02 08 703 0.0 0.1−	2007 02 22 704 0.3− 1.3+
2006 11 23 G96 0.4− 0.7−	2007 02 08 644 0.2+ 0.2−	2007 02 25 704 0.4+ 0.2−
2006 11 23 G96 0.6− 0.3−	2007 02 08 644 0.2+ 0.0	2007 02 25 704 0.1+ 0.7−
2006 11 23 G96 0.2− 0.5−	2007 02 15 703 0.0 0.5−	2007 02 25 704 0.6+ 1.2−
2007 01 14 D35 0.5+ 0.3+	2007 02 15 703 0.5− 0.0	2007 02 25 704 0.0 0.2−
2007 01 14 D35 0.2+ 0.2−	2007 02 15 703 0.4+ 0.1−	2009 09 17 152 1.2+ 0.2−
2007 01 14 D35 0.2+ 0.1−	2007 02 15 703 0.1− 0.2+	2009 09 17 152 1.4+ 0.1−
2007 01 25 703 0.2− 0.4−	2007 02 15 644 0.2− 0.1+	2009 09 17 152 0.3+ 0.2−
2007 01 25 703 0.2− 0.3+	2007 02 15 703 0.1− 0.4+	2009 09 18 691 0.2− 0.2+
2007 01 25 703 0.2− 0.6+	2007 02 15 703 0.2− 0.1−	2009 09 18 691 0.1+ 0.2−
2007 01 25 703 (1.9− 0.1−)	2007 02 15 703 0.9− 0.6−	2009 09 18 691 0.1− 0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162041

2007 02 06	644	0.2−	0.2+	2007 02 15	703	1.5−	0.5+	2009 09 19	152	1.9+	0.6−
2007 02 06	644	0.1+	0.0	2007 02 15	644	0.1−	0.1−	2009 09 19	152	0.2−	0.8−
2007 02 06	644	0.1−	0.3+	2007 02 15	644	0.1−	0.5+	2009 09 19	152	0.8−	0.0
2007 02 06	644	0.2−	0.2+	2007 02 17	644	0.5+	0.1+	2009 09 19	152	0.4−	1.1−
2007 02 06	644	0.1−	0.1−	2007 02 17	644	0.1−	0.2−	2009 09 22	691	0.3−	0.3+
2007 02 06	644	0.2−	0.1+	2007 02 17	644	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2007 02 08	644	0.1+	0.3+	2007 02 21	704	0.7+	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2007 02 08	644	0.0	0.2+	2007 02 21	704	0.8+	0.2−	2009 09 25	691	0.3−	0.2+
2007 02 08	703	0.7−	1.3−	2007 02 21	704	0.9+	1.0+	2009 09 25	691	0.1+	0.1−
2007 02 08	703	(1.9−	1.8−)	2007 02 21	704	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.0
2007 02 08	644	0.3+	0.0	2007 02 22	704	1.0+	0.5+	2009 09 29	691	0.4−	0.3+
2007 02 08	644	0.1−	0.2−	2007 02 22	704	0.0	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.2−
2007 02 08	703	0.9−	0.8+	2007 02 22	704	0.7+	0.4+	2009 09 29	691	0.2+	0.2+

2007 CZ₃₅ = 2009 SN₁₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	299.09818		(2000.0)	P	Q
n	0.25897536	ω	67.17309	+0.77054589	-0.63718494
a	2.4376074	Ω	332.40122	+0.57144159	+0.70169444
e	0.1873931	i	1.97297	+0.28233588	+0.31877935
P	3.81	H	17.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 07 16	291	0.0	0.1−	2007 02 13	G96	0.1+	0.0	2009 06 22	291	0.2+	0.1+
2005 07 16	291	0.1−	0.0	2007 02 13	G96	0.2+	0.1+	2009 06 22	291	0.1−	0.1+
2005 07 16	291	0.1+	0.1+	2007 02 13	G96	0.0	0.2+	2009 09 21	703	0.1+	0.2−
2007 02 06	G96	0.0	0.1+	2007 02 13	G96	0.3+	0.2+	2009 09 21	703	0.8−	0.8+
2007 02 06	G96	0.1+	0.0	2007 02 13	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	703	0.8−	0.3+
2007 02 06	G96	0.3+	0.2+	2007 02 14	568	0.2−	0.0	2009 09 21	703	(2.1+	0.5−)
2007 02 06	G96	0.2−	0.2+	2007 02 14	568	0.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2007 02 13	G96	0.2+	0.2+	2007 02 14	568	0.3−	0.0	2009 09 22	G96	0.5+	0.1−
2007 02 13	G96	0.3+	0.2−	2007 02 15	568	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.7+	0.2−
2007 02 13	G96	0.3−	0.1−	2009 06 22	291	0.2−	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.4−

2007 CN₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	268.57284		(2000.0)	P	Q
n	0.26745116	ω	97.48762	+0.06037456	−0.99817009
a	2.3858313	Ω	349.04936	+0.90866391	+0.05635861
e	0.1525145	i	1.01730	+0.41314019	+0.02191276
P	3.69	H	18.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.1−	0.1+	2007 02 08	644	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.4−	0.3+
2000 04 05	691	0.1+	0.2−	2007 02 13	G96	0.3+	0.3−	2007 03 10	G96	0.1+	0.0
2000 04 05	691	0.2−	0.3−	2007 02 13	G96	0.1−	0.3−	2007 03 10	G96	0.2−	0.2−
2007 01 27	691	0.2−	0.1−	2007 02 13	G96	0.2+	0.2−	2007 03 10	G96	0.1−	0.0
2007 01 27	691	0.2−	0.1+	2007 02 13	G96	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.6−	0.5+
2007 01 27	691	0.0	0.1+	2007 02 13	G96	0.3+	0.3−	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2007 02 06	G96	0.3−	0.2−	2007 02 13	G96	0.1−	0.4−	2009 09 15	691	0.2+	0.8−
2007 02 06	G96	0.2+	0.0	2007 02 13	G96	0.2+	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.0
2007 02 06	G96	0.3+	0.1−	2007 02 13	G96	0.6+	0.0	2009 09 19	691	0.5+	0.1+
2007 02 06	G96	0.3−	0.0	2007 02 14	568	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.1−
2007 02 08	644	0.6+	0.6+	2007 02 14	568	0.3−	0.0				
2007 02 08	644	0.3+	0.2+	2007 02 14	568	0.2−	0.1−				

2007 CX₃₇ = 2009 SU₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	81.37215		(2000.0)	P	Q
n	0.21524487	ω	277.01545	-0.33646642	$+0.94051256$
a	2.7574915	Ω	333.17338	-0.81744774	-0.31658217
e	0.0926674	i	6.00162	-0.46751421	-0.12333639
P	4.58	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 01 17	691	0.2+	0.0	2007 02 06	G96	0.2−	0.3−	2009 08 29	691	0.3+	0.0
2007 01 17	691	0.0	0.0	2007 02 08	644	0.2−	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.2−
2007 01 17	691	0.0	0.3+	2007 02 08	644	0.0	0.4+	2009 09 17	G96	0.2+	0.3−
2007 01 26	691	0.1−	0.1+	2007 02 08	644	0.6+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.2−
2007 01 26	691	0.1+	0.2−	2009 08 17	691	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.5+	0.1+
2007 01 26	691	0.0	0.2−	2009 08 17	691	0.2−	0.2+	2009 09 19	291	0.2+	0.0
2007 02 06	G96	0.1−	0.2−	2009 08 17	691	0.1−	0.4−	2009 09 19	291	0.0	0.2+
2007 02 06	G96	0.4−	0.0	2009 08 29	691	0.4−	0.0	2009 09 19	291	0.0	0.0
2007 02 06	G96	0.1+	0.0	2009 08 29	691	0.2−	0.1+				

2007 CP₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	184.84347		(2000.0)	P	Q
n	0.22145069	ω	191.48275	−0.88172987	−0.45692153
a	2.7057314	Ω	320.63500	+0.44615805	−0.72683276
e	0.1185949	i	10.66387	+0.15328219	−0.51277368
P	4.45	H	16.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.0	0.3+	2007 02 07	691	0.0	0.2+	2007 02 23	704	0.4+	1.0+
1998 03 02	910	0.7+	0.4+	2007 02 07	691	0.1−	0.1+	2007 02 23	704	0.5+	0.7+
1998 03 02	910	0.1−	0.8+	2007 02 13	704	0.4+	0.4−	2007 02 26	G96	0.2+	0.3−
2006 11 27	G96	0.8−	0.4−	2007 02 13	704	0.1+	0.1+	2007 02 26	G96	0.3−	0.2+
2006 11 27	G96	0.4−	0.2−	2007 02 13	704	1.0+	0.5+	2007 02 26	G96	0.1−	0.2−
2006 11 27	G96	0.4−	0.1−	2007 02 15	644	0.2+	0.6+	2007 02 26	G96	0.0	0.4−
2006 11 27	G96	0.4+	0.3−	2007 02 15	644	0.4+	0.0	2007 03 16	G96	0.2−	0.1−
2006 12 24	G96	0.1+	0.3+	2007 02 15	644	0.1+	0.2+	2007 03 16	G96	0.1+	0.3−
2006 12 24	G96	0.7−	0.0	2007 02 16	644	0.2+	0.1+	2007 03 16	G96	0.2+	0.0
2006 12 24	G96	0.2−	0.3−	2007 02 16	644	0.2−	0.2−	2007 03 16	G96	0.4+	0.1−
2006 12 24	G96	0.4−	0.1+	2007 02 16	644	0.2−	0.4+	2009 08 18	691	0.1−	0.2+
2007 01 10	G96	0.5−	0.2−	2007 02 18	A50	0.2−	0.4+	2009 08 18	691	0.6−	0.4+
2007 01 10	G96	0.7−	0.0	2007 02 18	A50	0.2+	0.0	2009 08 18	691	0.0	0.0
2007 01 10	G96	0.2−	0.3−	2007 02 21	A50	0.3+	0.1−	2009 09 16	G96	0.4+	0.1−
2007 01 10	G96	0.3−	0.2−	2007 02 21	A50	0.3+	0.3+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−
2007 01 27	G96	0.4−	0.3−	2007 02 22	691	0.1+	0.3−	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−
2007 01 27	G96	0.1+	0.3−	2007 02 22	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	G96	0.4−	0.1−
2007 01 27	G96	0.1−	0.3−	2007 02 22	691	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
2007 01 27	G96	0.4−	0.3−	2007 02 23	704	0.2−	0.7+	2009 09 16	G96	0.6+	0.2+
2007 02 07	691	0.2−	0.1+	2007 02 23	704	1.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.1+

2007 CQ₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	30.55631		(2000.0)	P	Q
n	0.17736315	ω	313.04037	+0.06573909	+0.99276852
a	3.1373318	Ω	320.39481	−0.86357349	+0.00617271
e	0.0502279	i	9.06536	−0.49991919	+0.11988560
P	5.56	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 09 22	704	(0.1+ 5.0+)	2007 02 07	G96	0.3− 0.4−	2007 03 06	644	0.3+ 0.0
2004 09 22	704	(0.4− 4.6+)	2007 02 07	G96	0.2− 0.3−	2007 03 08	644	0.3+ 0.0
2004 09 22	704	0.2+ 1.2+	2007 02 07	G96	0.3− 0.2−	2007 03 08	644	0.4+ 0.0
2004 09 22	704	1.2− 0.3+	2007 02 07	G96	0.2− 0.2−	2007 03 08	644	0.7+ 0.1+
2006 12 16	G96	1.8− 0.3−	2007 02 07	G96	0.3− 0.4−	2007 03 09	703	(3.1+ 1.3+)
2006 12 16	G96	(2.1− 0.2−)	2007 02 07	G96	0.5+ 0.6−	2007 03 09	703	1.3+ 0.0
2006 12 16	G96	1.3− 0.4+	2007 02 07	G96	0.8− 0.6−	2007 03 09	703	0.9− 0.5+
2006 12 16	G96	(2.0− 0.4−)	2007 02 07	G96	0.6− 0.6−	2007 03 09	703	0.7− 1.0+
2007 01 10	G96	1.0− 0.1−	2007 02 13	704	0.2+ 0.1−	2007 03 10	644	0.4+ 0.1+
2007 01 10	G96	1.0− 0.2−	2007 02 13	704	0.7+ 0.7+	2007 03 10	644	0.8+ 0.4−
2007 01 10	G96	1.1− 0.2−	2007 02 13	704	1.0+ 0.4−	2007 03 10	644	0.7+ 0.1+
2007 01 10	G96	0.3− 1.4−	2007 02 13	704	0.1+ 0.8+	2007 03 14	704	1.4+ 0.5−
2007 01 27	G96	0.6− 0.3−	2007 02 23	704	0.3+ 0.6+	2007 03 14	704	0.2− 0.2+
2007 01 27	G96	0.6− 0.2−	2007 02 23	704	1.0+ 0.5+	2007 03 14	704	1.5+ 0.3−
2007 01 27	G96	0.2− 0.3−	2007 02 23	704	0.4+ 0.4+	2009 09 21	G96	0.1+ 0.9−
2007 01 27	G96	0.7− 0.2−	2007 02 23	704	1.1+ 0.8+	2009 09 21	G96	0.8+ 0.9−

2007 02 07	691	0.4−	0.0	2007 02 23	704	1.1+	0.4+	2009 09 21	G96	0.6+	0.9−
2007 02 07	691	0.4−	0.1−	2007 03 06	644	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.4+	1.1−
2007 02 07	691	0.3−	0.2−	2007 03 06	644	0.7+	0.5+				

2007 CV₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	251.81544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26473887	ω	283.37976	−0.26680001	−0.96375083
<i>a</i>	2.4020990	Ω	182.09583	+0.89882205	−0.24828347
<i>e</i>	0.1492577	<i>i</i>	2.26612	+0.34775952	−0.09767116
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 01 10	691	0.1+	0.2−	2007 02 10	G96	0.1−	0.3−	2007 03 13	G96	0.2−	0.0
2007 01 10	691	0.0	0.1+	2007 02 13	704	0.6+	0.4+	2007 04 11	G96	0.6−	0.2−
2007 01 10	691	0.1−	0.1−	2007 02 13	704	0.1−	1.4+	2007 04 11	G96	0.6+	0.2−
2007 01 27	691	0.3−	0.1+	2007 02 13	704	0.4+	0.5−	2007 04 11	G96	0.2+	0.1−
2007 01 27	691	0.1+	0.2+	2007 02 13	704	1.5+	0.2−	2007 04 11	G96	0.1−	0.0
2007 01 27	691	0.1−	0.1−	2007 02 17	G96	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2007 02 10	644	0.3−	0.1+	2007 02 17	G96	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.2−
2007 02 10	644	0.0	0.2+	2007 02 17	G96	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.2+	0.2+
2007 02 10	G96	0.0	0.1−	2007 02 17	G96	0.5−	0.1−	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2007 02 10	G96	0.0	0.1−	2007 03 13	G96	0.4−	0.3−	2009 09 27	691	0.5+	0.4+
2007 02 10	G96	0.0	0.1−	2007 03 13	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.6−
2007 02 10	644	0.2−	0.0	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+				

2007 CH₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	216.38158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24435296	ω	153.70756	−0.56672826	−0.81984321
<i>a</i>	2.5339088	Ω	330.60414	+0.72355387	−0.44781475
<i>e</i>	0.0429977	<i>i</i>	9.58237	+0.39406710	−0.35681796
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 01 10	691	0.2−	0.0	2007 02 11	H55	0.1+	0.4+	2007 04 15	G96	0.5+	0.3−
2007 01 10	691	0.1−	0.1−	2007 02 11	H55	0.0	0.1+	2007 04 15	G96	0.0	0.2−
2007 01 10	691	0.2−	0.3−	2007 02 15	H55	0.5+	0.3+	2007 04 15	G96	0.1−	0.0
2007 01 24	704	0.9+	0.4+	2007 02 15	H55	0.5+	0.0	2007 04 15	G96	0.4+	0.1−
2007 01 24	704	0.8+	0.7−	2007 02 15	H55	0.2+	0.3+	2009 08 17	691	0.1−	0.2−
2007 01 24	704	0.3−	0.6−	2007 02 16	H55	0.0	0.1−	2009 08 17	691	0.2−	0.1−
2007 02 07	703	0.9−	0.4+	2007 02 16	H55	0.0	1.2+	2009 08 17	691	0.1−	0.1−
2007 02 07	703	0.2+	0.5−	2007 02 16	H55	0.3+	0.2−	2009 08 29	691	0.3+	0.2+
2007 02 07	703	0.7−	0.3−	2007 02 21	H55	0.3+	0.0	2009 08 29	691	0.1+	0.2+
2007 02 07	703	0.5−	0.2−	2007 02 21	H55	0.4+	0.1+	2009 08 29	691	0.1−	0.1+
2007 02 11	H55	0.7−	1.4+	2007 02 21	H55	0.5+	0.3+				

2007 CA₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	162.83856		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21584201	ω	33.37722	−0.99464167	−0.03202837
<i>a</i>	2.7524032	Ω	144.38730	+0.00473571	−0.96391759
<i>e</i>	0.0881368	<i>i</i>	9.71840	+0.10327404	−0.26426702
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 11 24	291	0.3+	0.1−	2007 02 15	644	0.2+	0.1−	2007 03 10	644	0.2+	0.1−
2006 11 24	291	0.0	0.0	2007 02 15	644	0.0	0.2−	2007 03 10	644	0.2+	0.1+
2006 11 24	291	0.2−	0.2+	2007 02 15	644	0.0	0.2+	2007 03 10	644	0.2+	0.1+
2006 12 20	G96	0.6+	0.4−	2007 02 15	644	0.3−	0.3−	2007 03 10	644	0.1+	0.2+
2006 12 20	G96	0.2+	0.9−	2007 02 15	644	0.3−	0.0	2007 03 10	644	0.3+	0.4−
2006 12 20	G96	0.1−	0.2−	2007 02 15	644	0.0	0.1−	2007 03 16	703	0.4+	0.7−
2006 12 20	G96	0.1+	1.0−	2007 02 22	699	0.7+	0.4+	2007 03 16	703	0.5−	1.9+
2007 01 27	G96	0.2−	0.4−	2007 02 22	699	0.1−	0.0	2007 03 16	703	0.4−	0.3−
2007 01 27	G96	0.6−	0.5−	2007 02 22	699	0.3−	0.7+	2007 03 16	703	0.6−	0.1+

2007 01 27	G96	0.2−	0.3−	2007 02 22	699	0.7+	1.2+	2007 03 16	704	0.3+	1.5+
2007 01 27	G96	0.3−	0.5−	2007 02 26	G96	0.1−	0.5−	2007 03 16	704	1.5+	0.4+
2007 02 06	691	0.1−	0.0	2007 02 26	G96	0.1+	0.6−	2007 03 16	704	0.7+	0.2+
2007 02 06	691	0.2−	0.1+	2007 02 26	G96	0.1−	0.7−	2009 08 18	691	0.4−	0.1+
2007 02 06	691	0.2+	0.3+	2007 02 26	G96	0.5−	0.7−	2009 08 18	691	0.2−	0.3+
2007 02 13	704	0.5−	1.1+	2007 02 27	691	0.1+	0.5−	2009 08 18	691	0.2+	0.0
2007 02 13	704	0.8+	1.2+	2007 02 27	691	0.2−	0.3−	2009 09 26	G96	0.3+	0.3+
2007 02 13	704	0.4−	1.8+	2007 02 27	691	0.1+	0.3−	2009 09 26	G96	0.1−	0.0
2007 02 13	704	0.4−	1.8+	2007 03 08	644	0.0	0.2−	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+
2007 02 15	644	0.0	0.0	2007 03 08	644	0.2+	0.1−	2009 09 26	G96	0.3+	0.1−
2007 02 15	644	0.8−	0.1−	2007 03 08	644	0.1+	0.1−				
2007 02 15	644	0.2+	0.1+	2007 03 10	644	0.1−	0.0				

2007 CO₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	221.05592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22936123	ω	155.08343	−0.14934933	−0.97611037
<i>a</i>	2.6431554	Ω	303.13966	+0.87267931	−0.05508533
<i>e</i>	0.0201188	<i>i</i>	10.86311	+0.46489311	−0.21017649
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	1.2+	0.0	2007 01 27	691	0.2−	0.0	2007 03 15	G96	0.1+	0.2+
2001 10 15	704	0.6−	0.4−	2007 02 06	G96	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.4+	0.3+
2001 10 15	704	0.3−	0.8−	2007 02 06	G96	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2001 10 15	704	0.1+	1.1−	2007 02 06	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2003 02 09	644	0.4+	0.4+	2007 02 06	G96	0.5+	0.0	2009 09 20	691	0.4−	0.0
2003 02 09	644	0.5+	0.6+	2007 02 13	G96	0.1−	0.4−	2009 09 20	691	0.1+	0.3−
2003 02 09	644	0.5+	0.6+	2007 02 13	G96	0.7+	0.3−	2009 09 20	691	0.3−	0.1−
2006 12 24	691	0.4+	0.5−	2007 02 13	G96	0.1−	0.7−	2009 09 22	691	0.2+	0.0
2006 12 24	691	0.2−	0.2+	2007 02 13	G96	0.1+	0.6−	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2006 12 24	691	0.4−	0.1+	2007 02 17	691	0.4+	0.4+	2009 09 22	691	0.2+	0.1−
2007 01 16	704	0.5+	0.4+	2007 02 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	291	0.1−	0.1−
2007 01 16	704	0.4+	0.8−	2007 02 17	691	0.2+	0.1+	2009 09 23	291	0.0	0.0
2007 01 16	704	0.9+	0.1−	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2009 09 23	291	0.2−	0.2+
2007 01 17	691	0.7−	0.3+	2007 02 21	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.0
2007 01 17	691	0.2−	0.1+	2007 02 21	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.2+	0.1+
2007 01 17	691	0.3−	0.2+	2007 03 15	G96	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.6−	1.3+
2007 01 27	691	0.2−	0.0	2007 03 15	G96	0.0	0.2+				
2007 01 27	691	0.8+	0.0	2007 03 15	G96	0.3+	0.4+				

2007 CR₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	171.64847		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22399965	ω	9.14659	−0.98478016	−0.15697147
<i>a</i>	2.6851661	Ω	161.31716	+0.14107221	−0.97267926
<i>e</i>	0.0896483	<i>i</i>	13.47049	+0.10152173	−0.17104098
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 08 23	691	0.4−	0.1−	2007 02 17	703	0.0	0.6+	2007 03 26	G96	0.2+	0.0
2004 08 23	691	0.3+	0.4+	2007 02 17	G96	0.0	0.2−	2007 03 26	G96	0.4−	0.2−
2004 08 23	691	0.0	0.3+	2007 02 17	G96	0.2+	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.6+
2006 10 30	G96	0.1−	0.1−	2007 02 17	G96	0.3+	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.1−
2006 10 30	G96	0.2+	0.1−	2007 02 21	704	(0.0	1.7+)	2007 04 07	G96	0.2−	0.2+
2006 10 30	G96	0.2−	0.5+	2007 02 21	704	0.1−	0.7−	2007 04 07	G96	0.1−	0.2−
2006 10 30	G96	0.5−	0.3+	2007 02 21	704	0.1+	0.3+	2007 04 22	G96	0.1+	0.4−
2007 02 15	703	0.4−	0.1−	2007 02 21	704	0.6+	0.9+	2007 04 22	G96	(2.1+	0.6−)
2007 02 15	703	0.0	0.1−	2007 02 26	G96	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.0	0.4−
2007 02 15	703	0.8−	1.3+	2007 02 26	G96	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.7+	0.3−
2007 02 15	703	0.9−	1.0−	2007 02 26	G96	0.2−	0.0	2009 08 16	691	0.8−	0.2−
2007 02 16	644	0.2+	0.5+	2007 02 26	G96	0.3+	0.2+	2009 08 16	691	0.1+	0.3+
2007 02 16	644	0.4−	0.2+	2007 03 15	G96	0.0	0.2+	2009 08 16	691	0.1−	0.3−
2007 02 16	644	0.3+	0.5+	2007 03 15	G96	0.0	0.1−	2009 09 26	G96	0.9+	0.3+
2007 02 17	703	1.2+	0.4+	2007 03 15	G96	0.1−	0.0	2009 09 26	G96	0.7+	0.3+
2007 02 17	703	(2.0−	1.2−)	2007 03 15	G96	0.1−	0.1−	2009 09 26	G96	0.7+	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162043

2007 02 17	703	0.1+	0.3−	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−	2009 09 26	G96	0.8+	0.4+
2007 02 17	G96	0.1−	0.1−	2007 03 26	G96	0.3+	0.0				

2007 CK₆₁ = 2009 SH₂₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	231.51082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25876960	ω	285.63388	−0.70043422	−0.71324147
<i>a</i>	2.4388994	Ω	208.88234	+0.67374469	−0.64872281
<i>e</i>	0.1321546	<i>i</i>	3.09140	+0.23549946	−0.26541538
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 02 15	703	0.9−	1.7−	2007 02 21	704	0.5+	0.1+	2007 03 09	703	1.0−	0.0
2007 02 15	703	0.8−	0.5−	2007 02 21	704	0.7+	0.1−	2007 03 15	G96	0.3+	0.2+
2007 02 15	703	(2.2−	1.0−)	2007 02 21	704	0.9+	1.0+	2007 03 15	G96	0.2+	0.2+
2007 02 15	703	0.0	1.9−	2007 02 22	704	0.3+	0.8−	2007 03 15	G96	0.1+	0.0
2007 02 16	644	0.7+	0.3+	2007 02 22	704	0.5+	1.3+	2007 03 15	G96	0.6+	0.2+
2007 02 16	644	0.3+	0.3+	2007 02 22	704	0.3−	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.2−
2007 02 16	644	0.1+	0.4+	2007 02 22	704	0.8+	0.5+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−
2007 02 17	703	0.8−	0.9+	2007 03 08	644	0.0	0.4+	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2007 02 17	703	0.5−	0.8+	2007 03 08	644	0.3−	0.3+	2009 09 27	691	0.2+	0.3+
2007 02 17	703	0.7−	0.4+	2007 03 08	644	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.2−
2007 02 17	703	0.4−	0.7−	2007 03 09	703	0.1−	0.9−	2009 09 27	691	0.1+	0.1−
2007 02 21	704	0.4+	0.1+	2007 03 09	703	0.9−	1.4−				
2007 02 21	704	0.4+	0.2+	2007 03 09	703	(2.4−	1.2+)				

2007 CG₆₂ = 2009 SP₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	221.10638		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26500016	ω	289.41667	−0.86780737	−0.48754551
<i>a</i>	2.4005198	Ω	221.55608	+0.49264753	−0.81896566
<i>e</i>	0.1522786	<i>i</i>	8.31818	+0.06487503	−0.30264604
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.1−	0.1+	2007 02 10	703	0.7−	0.4−	2007 02 25	704	1.1+	0.3−
2000 04 25	691	0.1−	0.2−	2007 02 10	703	0.0	0.9+	2007 02 25	704	0.1−	0.7−
2000 04 25	691	0.2−	0.1−	2007 02 10	703	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.1−
2001 09 20	645	0.1+	0.0	2007 02 16	644	0.1−	0.4−	2009 09 16	691	0.0	0.4−
2001 09 20	645	0.1+	0.1−	2007 02 16	644	0.5+	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2001 09 20	645	0.1+	0.0	2007 02 16	644	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.5+	0.3+
2001 09 20	645	0.1+	0.1−	2007 02 23	703	(1.8−	1.7−)	2009 09 20	691	0.2−	0.0
2007 01 28	703	0.2−	0.6+	2007 02 23	703	0.9−	1.4−	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2007 01 28	703	0.1−	1.2−	2007 02 23	703	(1.7−	0.2−)	2009 09 24	691	0.3−	0.3+
2007 01 28	703	0.4+	0.8−	2007 02 23	703	0.8−	0.2−	2009 09 24	691	0.5−	0.1−
2007 01 28	703	0.2−	0.1−	2007 02 25	704	0.5−	1.2−	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2007 02 10	703	0.3+	0.4+	2007 02 25	704	0.8+	0.4−				

2007 DA₃ = 2009 SX₁₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	225.12562		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25988164	ω	121.52389	−0.81199516	−0.58268798
<i>a</i>	2.4319370	Ω	22.89032	+0.50177160	−0.72642963
<i>e</i>	0.1279339	<i>i</i>	4.97665	+0.29814279	−0.36438265
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	645	0.0	0.0	2007 02 25	691	0.3+	0.4+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2002 12 06	645	0.0	0.1−	2007 02 25	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.3+
2007 02 16	703	0.7−	0.9−	2007 02 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2007 02 16	703	0.6−	0.6−	2007 04 23	G96	0.6−	0.5+	2009 09 22	691	0.1−	0.3−
2007 02 16	703	0.9+	0.7−	2007 04 23	G96	0.2−	0.2−	2009 09 26	691	0.5−	0.1−
2007 02 16	703	0.7+	0.1+	2007 04 23	G96	0.8+	0.1+	2009 09 26	691	0.3+	0.4+
2007 02 17	691	0.1+	0.0	2007 04 23	G96	0.5−	0.5+	2009 09 26	691	0.0	0.4+

2007 02 17	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.3+	0.1−
2007 02 17	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.2−

2007 DR₅ = 2009 SL₁₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	279.28344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26664609	ω	87.51333	+0.32790083	−0.94407710
<i>a</i>	2.3906311	Ω	343.21888	+0.81208286	+0.30040863
<i>e</i>	0.0844297	<i>i</i>	6.88960	+0.48270329	+0.13591572
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.3+	2007 02 21	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2000 02 12	645	0.1−	0.3+	2007 02 21	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2000 03 03	645	0.4+	0.2+	2007 02 21	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.6+	0.0
2000 03 03	645	0.2+	0.2+	2007 02 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2007 02 17	691	0.0	0.1+	2007 02 23	691	0.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.8−	0.2+
2007 02 17	691	0.3−	0.1−	2007 02 23	691	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.5−	0.3+
2007 02 17	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.6+	2009 09 29	691	0.2−	0.3+
2007 02 19	691	0.3−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.4+	2009 09 29	691	0.5−	0.4+
2007 02 19	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.4+				
2007 02 19	691	0.3−	0.5−	2009 09 22	691	0.4+	0.1+				

2007 DY₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	81.84200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19258899	ω	259.73229	−0.27339431	+0.96170317
<i>a</i>	2.9697171	Ω	354.28759	−0.78760091	−0.23548101
<i>e</i>	0.0690874	<i>i</i>	11.33258	−0.55221405	−0.14027010
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.0	2007 03 10	G96	1.0+	0.1−	2007 05 11	G96	0.2+	0.0
1999 10 13	645	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.3−	2007 05 11	G96	0.1+	0.0
2004 10 04	691	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.6+	0.1−	2009 08 27	691	0.3−	0.0
2004 10 04	691	0.1−	0.2−	2007 03 10	G96	0.8+	0.2−	2009 08 27	691	0.3−	0.1−
2004 10 04	691	0.1−	0.3+	2007 03 25	G96	0.3−	0.5−	2009 08 27	691	0.0	0.1+
2007 02 17	691	0.3−	0.1+	2007 03 25	G96	0.5+	0.3−	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2007 02 17	691	0.1+	0.1−	2007 03 25	G96	0.1+	0.5−	2009 09 17	G96	0.7+	0.3+
2007 02 17	691	0.4−	0.2−	2007 03 25	G96	1.0+	0.9−	2009 09 17	G96	0.5+	0.2+
2007 02 21	691	0.6−	1.2+	2007 04 14	G96	0.4+	0.3−	2009 09 17	G96	0.0	0.3+
2007 02 21	691	0.0	0.1−	2007 04 14	G96	0.3+	0.2+	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+
2007 02 21	691	0.1+	0.1−	2007 04 14	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	G96	0.2−	0.2+
2007 02 25	691	0.0	0.1+	2007 04 14	G96	0.1+	0.1−	2009 09 28	G96	0.4+	0.0
2007 02 25	691	0.1−	0.0	2007 05 11	G96	0.4+	0.7+	2009 09 28	G96	0.0	0.2+
2007 02 25	691	0.1−	0.1−	2007 05 11	G96	0.2−	0.3+				

2007 DY₁₂ = 2007 EO₂₀₃

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 120890)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	320.64261		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21541828	ω	37.53413	+0.87467943	−0.48342361
<i>a</i>	2.7560114	Ω	351.16345	+0.37038939	+0.71344577
<i>e</i>	0.0637888	<i>i</i>	13.23822	+0.31264611	+0.50724426
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 08 22	E12	0.4−	0.6+	2007 03 17	704	(1.9+	2.2+)	2009 09 17	703	0.9−	0.1−
2004 08 22	E12	0.1−	0.2+	2007 04 22	G96	0.7+	0.1+	2009 09 17	703	0.5+	0.3+
2007 02 16	G96	0.9+	0.4+	2007 04 22	G96	0.8+	0.0	2009 09 17	703	0.9−	0.1−
2007 02 16	G96	0.4−	0.4−	2007 04 22	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.0
2007 02 16	G96	0.1−	1.4−	2007 04 22	G96	0.4+	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.2−
2007 02 16	G96	0.2−	0.1−	2009 09 10	B42	0.7−	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2007 02 21	691	0.0	0.2+	2009 09 10	B42	(1.9−	1.1+)	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2007 02 21	691	0.2+	0.3+	2009 09 10	B42	0.8−	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.1−

2007 02 21	691	0.0	0.1+	2009 09 10	B42	1.0−	0.8+	2009 09 25	703	2.3+	0.7−
2007 03 10	G96	0.1+	0.3+	2009 09 10	B42	(2.0−	0.1+)	2009 09 25	691	0.2−	0.3−
2007 03 10	G96	0.2−	0.1−	2009 09 12	H10	0.7+	0.4+	2009 09 25	703	1.8+	0.9+
2007 03 10	G96	0.0	0.4+	2009 09 12	H10	0.9+	0.0	2009 09 25	703	0.2−	1.1+
2007 03 10	G96	0.2+	0.4+	2009 09 12	H10	0.6+	0.1−	2009 09 25	703	0.2−	0.0
2007 03 11	703	1.3−	0.4+	2009 09 13	B42	0.9−	0.6−	2009 09 29	691	0.1+	0.3+
2007 03 11	703	0.3−	0.3−	2009 09 13	B42	0.4−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.4−
2007 03 11	703	0.5+	0.3+	2009 09 13	B42	0.6−	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.3+
2007 03 11	703	(0.3−	2.6+)	2009 09 13	B42	0.7−	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2007 03 17	704	(2.2+	0.8+)	2009 09 13	B42	0.3−	0.4+	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
2007 03 17	704	0.8+	1.2+	2009 09 13	B42	1.1−	1.0+	2009 09 29	691	0.0	0.0
2007 03 17	704	(2.0+	2.1+)	2009 09 17	703	1.0+	0.3−				

2007 DB₁₈ = 2009 RZ₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	284.78671		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26460126	<i>ω</i>	285.69062	+0.15190605	−0.98819229
<i>a</i>	2.4029318	<i>Ω</i>	155.54496	+0.92434269	+0.13486196
<i>e</i>	0.1351634	<i>i</i>	2.77107	+0.35002163	+0.07272041
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.7−	0.1+	2007 02 21	691	0.2+	0.6+	2007 03 20	G96	1.2+	0.1+
1994 10 06	691	0.1+	0.2+	2007 02 21	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.0
1994 10 06	691	0.6+	0.4−	2007 02 25	691	0.3−	0.3+	2009 09 15	691	0.4−	0.3+
2007 01 27	G96	0.0	0.1−	2007 02 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.1+
2007 01 27	G96	0.5−	0.5−	2007 02 25	691	0.6−	1.3−	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2007 01 27	G96	0.3+	0.3−	2007 03 11	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.1−
2007 01 27	G96	0.4+	0.4−	2007 03 11	G96	0.2+	0.3−	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2007 02 17	691	0.4−	0.3+	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.2−
2007 02 17	691	0.0	0.1+	2007 03 11	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.2−
2007 02 17	691	0.2+	0.1+	2007 03 20	G96	1.0+	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.0
2007 02 21	691	0.0	0.3+	2007 03 20	G96	0.8+	0.1+				

2007 DE₁₈ = 2009 SR₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	296.11633		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26501404	<i>ω</i>	85.97825	+0.51987882	−0.85347465
<i>a</i>	2.4004360	<i>Ω</i>	332.60241	+0.74926978	+0.47591286
<i>e</i>	0.2315914	<i>i</i>	4.50613	+0.41026920	+0.21233928
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 02	691	0.1−	0.7+	2007 03 09	G96	0.2−	0.2−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
1994 09 02	691	0.2+	0.2−	2007 03 10	G96	0.1−	0.5+	2009 09 16	G96	0.1−	0.0
1994 09 02	691	0.6−	0.5+	2007 03 10	G96	0.3+	0.3+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2007 02 17	691	0.2+	0.5+	2007 03 10	G96	0.5+	0.3+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2007 02 17	691	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	291	0.0	0.2+
2007 02 17	691	0.2−	0.3+	2007 03 11	G96	0.1−	0.1+	2009 09 18	291	0.1+	0.2+
2007 02 21	691	0.4+	0.4+	2007 03 11	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	291	0.0	0.0
2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2007 03 11	G96	0.7+	0.1+	2009 09 27	703	0.2+	2.6−
2007 02 21	691	0.2−	0.0	2007 03 11	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	703	0.1+	0.2+
2007 03 09	G96	0.5+	0.3−	2009 08 16	691	0.4+	0.2+	2009 09 27	703	0.7−	0.5+
2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	2009 08 16	691	0.5−	0.2+	2009 09 27	703	0.2+	0.1+
2007 03 09	G96	0.3+	0.1−	2009 08 16	691	0.2−	0.0				

2007 DT₂₀ = 2009 RU₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	182.32849		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22863455	<i>ω</i>	189.37201	−0.99207240	−0.11548061
<i>a</i>	2.6487531	<i>Ω</i>	343.74486	+0.12369134	−0.82764420
<i>e</i>	0.1274784	<i>i</i>	10.19899	+0.02219905	−0.54924431
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 29	608	0.4−	0.7−	2007 02 25	691	0.4−	0.4−	2007 03 14	704	0.7+	0.2−
2003 04 29	608	0.2−	0.1+	2007 02 25	691	0.1−	0.2−	2007 03 14	704	0.1+	0.0
2003 04 29	608	0.3+	0.2+	2007 02 25	691	0.2−	0.3−	2007 03 14	704	0.8+	1.1+
2007 02 17	691	0.1−	0.1−	2007 03 09	703	0.1−	0.4+	2007 03 14	704	1.0+	0.3+
2007 02 17	691	0.1+	0.2−	2007 03 09	703	1.1−	0.0	2007 03 14	704	1.3+	1.2+
2007 02 17	691	0.0	0.0	2007 03 09	703	0.7+	0.8+	2007 03 17	704	0.1+	0.4+
2007 02 17	703	0.5+	0.4−	2007 03 09	703	0.6+	0.0	2007 03 17	704	0.1+	0.1+
2007 02 17	703	0.9−	0.6+	2007 03 09	644	0.0	0.1−	2007 03 17	704	0.5+	0.2+
2007 02 17	703	0.2−	0.2+	2007 03 09	644	0.0	0.1+	2007 03 17	704	1.0−	0.2+
2007 02 17	703	0.2−	0.2+	2007 03 09	644	0.0	0.0	2007 03 20	G96	(0.1+	1.9+)
2007 02 21	691	0.2+	0.3−	2007 03 09	703	0.9+	0.0	2007 03 20	G96	0.3−	0.4−
2007 02 21	691	0.1+	0.2−	2007 03 09	703	0.3+	0.1−	2007 03 20	G96	0.3−	0.5−
2007 02 21	691	0.0	0.2−	2007 03 09	703	0.4−	0.0	2007 03 20	G96	0.3−	0.4−
2007 02 21	704	0.6+	0.6+	2007 03 09	703	1.0−	0.7+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2007 02 21	704	0.3+	0.2+	2007 03 09	703	0.5−	0.6−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2007 02 21	704	0.5+	0.0	2007 03 09	703	0.0	0.9+	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2007 02 21	704	0.5+	0.8+	2007 03 09	703	0.3+	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.0
2007 02 21	704	1.0+	0.7+	2007 03 09	703	0.8−	0.0	2009 09 19	691	0.3+	0.0
2007 02 22	699	1.2−	1.2−	2007 03 09	G96	0.4−	0.3−	2009 09 19	691	0.3−	0.2+
2007 02 22	699	0.7+	1.0+	2007 03 09	G96	0.1−	0.4−	2009 09 23	691	0.4+	0.2+
2007 02 22	699	0.5−	0.5−	2007 03 09	G96	0.2−	0.4−	2009 09 23	691	0.4−	0.4−
2007 02 22	699	0.5−	0.4+	2007 03 09	G96	0.4−	0.3−	2009 09 23	691	0.2+	0.1−
2007 02 23	704	0.3+	0.3+	2007 03 11	185	0.2−	0.3−	2009 09 30	G96	0.6+	0.2−
2007 02 23	704	0.6+	0.1+	2007 03 11	185	0.3−	0.6+	2009 09 30	G96	0.5+	0.4−
2007 02 23	704	0.7+	0.2+	2007 03 11	185	0.6−	0.0	2009 09 30	G96	0.3+	0.1−
2007 02 23	704	0.3+	0.1+	2007 03 11	185	0.7−	0.1−	2009 09 30	G96	0.5+	0.1−
2007 02 23	704	1.1+	0.7+	2007 03 11	185	0.5−	0.3−				

2007 DE₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	73.65809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18044744	<i>ω</i>	268.99095	−0.21339098	+0.97597657
<i>a</i>	3.1014793	<i>Ω</i>	348.40224	−0.78659839	−0.19833325
<i>e</i>	0.1070177	<i>i</i>	12.63564	−0.57941976	−0.09018674
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 17	691	0.1+	0.3−	2007 03 09	G96	0.2+	0.2−	2009 09 18	300	0.0	0.5+
2007 02 17	691	0.1+	0.1−	2007 03 09	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	300	0.2+	0.5−
2007 02 17	691	0.0	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	300	0.3+	0.3−
2007 02 21	691	0.3−	0.0	2007 03 09	G96	0.1−	0.3−	2009 09 20	300	0.6−	0.4+
2007 02 21	691	0.0	0.0	2007 04 19	G96	0.1−	0.4−	2009 09 20	300	0.1+	0.1−
2007 02 21	691	0.2−	0.1−	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	300	0.2+	0.3−
2007 02 25	691	0.0	0.3+	2007 04 19	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	300	0.2+	0.0
2007 02 25	691	0.1+	0.0	2007 04 19	G96	0.2−	0.1+				
2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	300	0.4−	0.3+				

2007 DO₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	224.42514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20480427	<i>ω</i>	119.00801	−0.41920694	−0.90786393
<i>a</i>	2.8504278	<i>Ω</i>	355.75833	+0.79673396	−0.36418836
<i>e</i>	0.0237709	<i>i</i>	5.40980	+0.43529363	−0.20772560
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.1−	0.0	2007 03 16	G96	0.4−	0.1+	2009 08 27	691	0.6−	0.0
1997 02 02	691	0.2+	0.2−	2007 03 16	G96	0.1−	0.1+	2009 08 27	691	0.1−	0.5+
1997 02 02	691	0.1−	0.2+	2007 03 16	G96	0.5−	0.2+	2009 08 27	691	0.3−	0.1−
2004 10 04	691	0.4−	0.2+	2007 03 16	G96	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2004 10 04	691	0.2−	0.3+	2007 03 25	G96	0.3−	0.2−	2009 09 18	G96	0.1−	0.4+
2004 10 04	691	0.2+	0.3+	2007 03 25	G96	0.3+	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2007 02 17	691	0.0	0.1+	2007 03 25	G96	0.4+	0.2−	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+
2007 02 17	691	0.3+	0.0	2007 03 25	G96	0.4+	0.2−	2009 09 20	G96	0.5+	0.0
2007 02 17	691	0.0	0.3+	2007 04 07	G96	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.2+	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162045

2007 02 21	691	0.1+	0.6+	2007 04 07	G96	0.1-	0.3+	2009 09 20	G96	0.5-	0.4+
2007 02 21	691	0.5+	0.3+	2007 04 07	G96	0.1-	0.3+	2009 09 20	G96	0.9+	0.6+
2007 02 21	691	0.2+	0.5+	2007 04 07	G96	0.3+	0.1+				

2007 DS₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	51.19390		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17941108	ω	287.12899	+0.02245495	+0.99857206
<i>a</i>	3.1134116	Ω	343.92354	-0.83777995	-0.00766264
<i>e</i>	0.0329952	<i>i</i>	10.08117	-0.54554608	+0.05286903
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.1+	0.2+	2007 02 23	G96	0.0	0.4-	2007 04 22	G96	0.1-	0.0
1996 03 11	691	0.3+	0.4+	2007 02 23	G96	0.3-	0.4-	2007 04 22	G96	0.5+	0.2-
2007 02 17	691	0.2+	0.3+	2007 03 09	691	0.1+	0.3-	2007 04 22	G96	0.5+	0.3-
2007 02 17	691	0.5-	0.1-	2007 03 09	691	0.1-	0.2-	2009 08 20	J75	0.1+	0.6-
2007 02 17	691	0.1+	0.2+	2007 03 09	691	0.1+	0.1+	2009 08 20	J75	0.2-	0.6+
2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2007 03 20	G96	0.3-	0.2-	2009 08 20	J75	0.3+	0.0
2007 02 21	691	0.0	0.1+	2007 03 20	G96	0.3+	0.2-	2009 09 21	G96	0.1-	0.1+
2007 02 21	691	0.2-	0.0	2007 03 20	G96	0.3+	0.2-	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+
2007 02 23	G96	0.1+	0.4-	2007 03 20	G96	0.3-	0.3-	2009 09 21	G96	0.2-	0.2+
2007 02 23	G96	0.8-	0.4-	2007 04 22	G96	0.1-	0.2+	2009 09 21	G96	0.4-	0.2+

2007 DT₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	275.88586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23628371	ω	81.60866	+0.15954788	-0.98718539
<i>a</i>	2.5912751	Ω	359.19117	+0.79798990	+0.13080526
<i>e</i>	0.1341347	<i>i</i>	12.59890	+0.58116830	+0.09140564
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 17	691	0.3-	0.9+	2007 03 16	G96	0.2+	0.2+	2007 04 11	G96	0.2+	0.1-
2007 02 17	691	0.4+	0.7-	2007 03 16	G96	0.5+	0.0	2007 04 19	G96	0.6+	0.1+
2007 02 17	691	0.3+	0.2-	2007 03 25	G96	0.5-	0.3-	2007 04 19	G96	0.1+	0.1-
2007 02 21	691	0.2+	0.1-	2007 03 25	G96	0.4-	0.6-	2007 04 19	G96	0.2+	0.4-
2007 02 21	691	0.2-	0.2+	2007 03 25	G96	0.2-	0.1+	2007 04 19	G96	0.5+	0.1-
2007 02 21	691	0.5-	0.2-	2007 03 25	G96	0.2-	0.1-	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2007 03 09	G96	0.3+	0.0	2007 03 26	691	0.9-	0.4+	2009 09 19	691	0.2-	0.4+
2007 03 09	G96	0.4+	0.3-	2007 03 26	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.1-
2007 03 09	G96	0.5+	0.3-	2007 03 26	691	0.2+	0.4+	2009 09 27	G96	0.1-	0.4-
2007 03 09	G96	0.5+	0.1+	2007 04 11	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	G96	0.2-	0.0
2007 03 16	G96	0.1-	0.4+	2007 04 11	G96	0.4+	0.5-	2009 09 27	G96	0.1-	0.1-
2007 03 16	G96	0.3+	0.1+	2007 04 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.3-

2007 DQ₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.29628		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18318028	ω	322.28546	+0.85143264	+0.52408362
<i>a</i>	3.0705552	Ω	6.20692	-0.42494149	+0.71168154
<i>e</i>	0.1688371	<i>i</i>	10.64408	-0.30738768	+0.46780953
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 17	691	0.0	0.1-	2007 03 26	691	0.1-	0.5+	2009 09 12	691	0.3-	0.2+
2007 02 17	691	0.1+	0.1-	2007 03 26	691	0.0	0.2+	2009 09 12	691	0.1-	0.3+
2007 02 17	691	0.4+	0.5-	2007 03 26	G96	0.2-	0.2-	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2007 02 21	691	0.4+	0.1+	2007 03 26	G96	0.5+	0.4-	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2007 02 21	691	0.1-	0.1+	2007 03 26	G96	0.8+	0.1-	2009 09 16	691	0.0	0.1-
2007 02 21	691	0.5-	0.2-	2007 03 26	G96	0.1+	0.3-	2009 09 20	691	0.0	0.2-
2007 03 09	691	0.3-	0.1+	2007 04 15	691	0.1-	0.3+	2009 09 20	691	0.1-	0.1-
2007 03 09	691	0.0	0.2-	2007 04 15	691	0.2+	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.1-
2007 03 09	691	0.0	0.2+	2007 04 15	691	0.0	0.3+	2009 09 25	704	0.6-	1.3-
2007 03 16	G96	0.4+	0.1-	2007 04 23	G96	0.2-	0.1-	2009 09 25	704	0.5+	0.3-

2007 03 16	G96	0.0	0.2-	2007 04 23	G96	0.3-	0.0	2009 09 25	704	0.9+	1.0+
2007 03 16	G96	0.2-	0.3-	2007 04 23	G96	0.4-	0.4-	2009 09 25	704	0.2+	0.1+
2007 03 16	G96	0.1+	0.1-	2007 04 23	G96	0.2+	0.3-	2009 09 25	704	0.8-	1.0+
2007 03 26	691	0.1-	0.1-	2009 09 12	691	0.0	0.2+				

2007 DU₃₈ = 2009 QR₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.07297		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18499120	ω	161.05635	+0.86522477	+0.49914549
<i>a</i>	3.0504834	Ω	168.63868	-0.48543519	+0.85758040
<i>e</i>	0.0665801	<i>i</i>	13.90105	-0.12545429	+0.12413556
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2007 02 17	691	0.2+	0.1+	2007 04 15	691	0.3+	0.4+	2009 08 27	J75	1.4+	0.4-
2007 02 17	691	0.1+	0.2+	2008 06 06	G96	0.2+	0.3-	2009 08 28	691	0.1+	0.3+
2007 02 17	691	0.0	0.5+	2008 06 06	G96	0.3-	0.5-	2009 08 28	691	0.0	0.0
2007 02 21	691	0.1+	0.4+	2008 06 06	G96	0.2+	0.3-	2009 08 28	691	0.0	0.1+
2007 02 21	691	1.0-	0.0	2009 08 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.1-	0.7+
2007 02 21	691	0.4-	0.0	2009 08 15	691	0.2-	0.5+	2009 09 14	704	0.7-	0.3+
2007 03 14	691	0.3+	0.3+	2009 08 15	691	0.1-	0.5+	2009 09 14	704	0.3+	0.1+
2007 03 14	691	0.1-	0.2-	2009 08 26	J75	0.4-	0.6+	2009 09 14	704	0.7-	0.5+
2007 03 14	691	0.3+	0.1+	2009 08 26	J75	0.4-	0.5+	2009 09 14	704	0.7-	0.2+
2007 03 17	699	(2.1-	0.6-)	2009 08 26	J75	0.2-	0.3-	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2007 03 17	699	(3.1-	1.6-)	2009 08 27	J75	0.3+	0.1-	2009 09 19	G96	0.2-	0.1+
2007 03 17	699	0.9+	0.2+	2009 08 27	J75	0.1+	0.1-	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2007 03 17	699	0.8-	0.3+	2009 08 27	J75	0.6+	1.0-	2009 09 19	G96	0.2-	0.1+
2007 04 15	691	0.3+	0.0	2009 08 27	J75	1.2+	0.1-				
2007 04 15	691	0.2+	0.2+	2009 08 27	J75	1.1-	0.1+				

2007 DO₄₀ = 2009 SN₁₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	42.76520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17766732	ω	304.01629	+0.34299699	+0.93720464
<i>a</i>	3.1337500	Ω	345.62952	-0.75572691	+0.23533554
<i>e</i>	0.1924722	<i>i</i>	14.76428	-0.55787982	+0.25741919
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 19	G96	0.4-	0.5-	2007 02 26	G96	0.8+	0.3+	2007 03 20	G96	0.1-	0.0
2007 02 19	G96	0.2-	0.3-	2007 02 26	G96	0.3-	0.1-	2007 03 20	G96	0.3+	0.2-
2007 02 19	G96	0.5+	0.7-	2007 02 26	G96	0.3-	0.6-	2009 09 19	691	0.1-	0.1+
2007 02 19	G96	0.1+	0.3-	2007 02 26	G96	0.2-	0.1-	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2007 02 21	691	0.1+	0.0	2007 03 11	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2007 02 21	691	0.1-	0.0	2007 03 11	G96	1.1-	0.4+	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2007 02 21	691	0.0	0.3+	2007 03 11	G96	0.5+	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2007 02 25	691	0.3-	0.1-	2007 03 11	G96	0.1-	0.3+	2009 09 23	691	0.2-	0.3-
2007 02 25	691	0.3+	0.2+	2007 03 20	G96	0.1+	0.2-				
2007 02 25	691	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.0	0.1+				

2007 DP₄₀ = 2009 SK₉₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	217.42061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22118883	ω	309.43618	-0.60695192	-0.79471853
<i>a</i>	2.7078665	Ω	177.90883	+0.76837747	-0.58861788
<i>e</i>	0.1510792	<i>i</i>	8.89357	+0.20299120	-0.14816020
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 04 05	291	0.0	0.2-	2007 02 23	691	0.3+	0.2-	2007 04 16	G96	0.4+	0.1+
2003 04 05	291	0.0	0.1+	2007 02 27	691	0.1-	0.1+	2007 04 16	G96	0.2-	0.6-
2003 04 05	291	0.0	0.2+	2007 02 27	691	0.2-	0.1+	2007 04 16	G96	0.1-	0.3+
2007 02 19	G96	0.3+	0.7+	2007 02 27	691	0.0	0.3+	2007 04 16	G96	0.0	0.2+
2007 02 19	G96	0.2-	0.3+	2007 03 10	G96	1.5-	0.4-	2009 09 19	G96	0.2-	0.3-
2007 02 19	G96	0.1-	0.5-	2007 03 10	G96	0.2+	0.1-	2009 09 19	G96	0.4+	0.1-

2007 02 19	G96	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.3-	0.1-	2009 09 19	G96	0.5+	0.2-
2007 02 21	691	0.1-	0.1-	2007 03 10	G96	0.1-	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2007 02 21	691	0.2+	0.2+	2007 03 25	G96	0.2+	0.3-	2009 09 20	G96	0.3-	0.1-
2007 02 21	691	0.0	0.1-	2007 03 25	G96	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.3-
2007 02 23	691	0.1+	0.4-	2007 03 25	G96	0.5+	0.1-	2009 09 20	G96	0.1-	0.1-
2007 02 23	691	0.1+	0.2-	2007 03 25	G96	0.2-	0.1-				

2007 DB₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	167.43997		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22341026	ω	184.44158	-0.99471875	+0.10238105
<i>a</i>	2.6898866	Ω	1.49396	-0.08348725	-0.76594084
<i>e</i>	0.1861197	<i>i</i>	16.17039	-0.05970325	-0.63470683
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 02 16	703	0.2+	0.3+	2007 03 13	A35	0.2-	0.4-	2007 03 16	703	0.2+	0.9+
2007 02 16	703	0.2-	0.5-	2007 03 13	A35	0.3-	0.1+	2007 03 16	703	0.0	1.1+
2007 02 16	703	0.4+	0.0	2007 03 14	699	0.1-	0.2-	2007 03 16	703	0.4+	1.1+
2007 02 16	703	0.0	0.1+	2007 03 14	699	0.0	0.1+	2007 04 03	644	0.1-	0.1+
2007 02 22	703	0.4-	0.2-	2007 03 14	699	0.0	0.7-	2007 04 03	644	0.0	0.2+
2007 02 22	703	0.0	0.1+	2007 03 15	704	(0.8+	2.1+)	2007 04 03	644	0.0	0.3+
2007 02 22	703	0.6-	0.0	2007 03 15	704	0.6+	0.4+	2007 04 23	G96	0.5+	0.2-
2007 02 22	703	0.2-	0.5-	2007 03 15	704	0.3+	0.6-	2007 04 23	G96	0.3+	0.3-
2007 02 25	699	0.3+	0.2-	2007 03 15	704	0.3+	0.6+	2007 04 23	G96	0.0	0.2-
2007 02 25	699	0.0	0.4+	2007 03 15	704	0.2+	0.2-	2007 04 23	G96	0.3+	0.0
2007 02 25	699	0.5-	0.1+	2007 03 15	704	0.9+	0.7-	2009 09 22	691	0.0	0.3-
2007 02 25	699	0.4-	0.2-	2007 03 15	704	0.7+	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.1-
2007 03 09	703	0.7-	0.0	2007 03 15	A24	0.3-	0.9+	2009 09 22	691	0.1-	0.1-
2007 03 09	703	0.2-	0.2+	2007 03 15	A13	0.3-	0.4-	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2007 03 09	703	0.8-	0.5-	2007 03 15	A13	0.5-	0.5-	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2007 03 09	703	0.1-	0.4-	2007 03 16	703	0.8+	0.1+	2009 09 26	691	0.2-	0.2+

2007 DL₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	258.46018		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26726784	ω	319.98311	+0.03914192	-0.99679154
<i>a</i>	2.3869221	Ω	127.65991	+0.93785896	+0.01253767
<i>e</i>	0.1262043	<i>i</i>	5.05965	+0.34480210	+0.07905337
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 01 09	G96	0.4-	0.0	2007 01 27	G96	0.4+	0.2-	2007 02 22	G96	0.0	0.3-
2007 01 09	G96	0.1+	0.4-	2007 01 27	G96	0.2+	0.1-	2007 03 09	G96	0.2-	0.0
2007 01 09	G96	0.1+	0.4-	2007 02 06	G96	0.6-	0.2-	2007 03 09	G96	0.1-	0.3+
2007 01 09	G96	0.1-	0.3-	2007 02 06	G96	0.1-	0.1-	2007 03 09	G96	0.1+	0.0
2007 01 17	644	0.1-	0.4+	2007 02 06	G96	0.3+	0.3-	2007 03 09	G96	0.3+	0.0
2007 01 17	644	0.3+	0.4+	2007 02 06	G96	0.3-	0.4-	2009 09 20	G96	0.1+	0.2-
2007 01 17	644	0.0	0.2+	2007 02 17	691	0.1-	0.1-	2009 09 20	G96	0.4-	0.1-
2007 01 27	691	0.0	0.1+	2007 02 17	691	0.1-	0.3+	2009 09 20	G96	1.1+	0.3+
2007 01 27	691	0.2-	0.3+	2007 02 17	691	0.1+	0.1-	2009 09 20	G96	0.6+	0.4-
2007 01 27	691	0.2+	0.1+	2007 02 22	G96	0.0	0.0	2009 09 26	291	0.2-	0.1+
2007 01 27	G96	0.2+	0.2-	2007 02 22	G96	0.2+	0.3-	2009 09 26	291	0.3-	0.0
2007 01 27	G96	0.1+	0.2-	2007 02 22	G96	0.2-	0.2-	2009 09 26	291	0.1+	0.1+

2007 DK₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	161.60484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21265026	ω	193.99700	-0.99700114	-0.07499894
<i>a</i>	2.7798761	Ω	341.66956	+0.07554909	-0.88989278
<i>e</i>	0.0383093	<i>i</i>	3.47736	+0.01676459	-0.44996223
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 01 10	599	0.1+	0.0	2007 02 21	G96	0.3+	0.2-	2007 03 20	G96	0.1+	0.2-
2002 01 10	599	0.7-	1.2+	2007 02 21	G96	0.0	0.3-	2007 03 20	G96	0.0	0.1-
2002 01 10	599	0.9+	0.1-	2007 02 22	699	1.4-	0.0	2007 05 10	G96	0.4+	0.2+
2006 12 27	G96	0.0	0.0	2007 02 22	699	0.4+	0.2+	2007 05 10	G96	0.1+	0.3+
2006 12 27	G96	0.3+	0.3-	2007 02 22	699	0.9+	0.8+	2007 05 10	G96	0.2+	0.1-
2006 12 27	G96	0.1-	0.6-	2007 02 22	699	0.4+	1.2+	2007 05 10	G96	0.4+	0.3+
2006 12 27	G96	0.2-	0.4-	2007 02 23	704	0.6+	0.5-	2009 08 28	691	0.3-	0.1-
2007 01 27	G96	0.0	0.1-	2007 02 23	704	0.9+	1.1+	2009 08 28	691	0.0	0.1+
2007 01 27	G96	0.3-	0.4-	2007 02 23	704	(1.6+	1.0+)	2009 08 28	691	0.1-	0.0
2007 01 27	G96	0.0	0.0	2007 02 23	704	0.3+	0.4+	2009 09 16	G96	0.1+	0.1-
2007 01 27	G96	0.0	0.5-	2007 03 11	G96	0.4+	0.2+	2009 09 16	G96	0.6+	0.1-
2007 02 06	691	0.1+	0.0	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.1-	0.2-
2007 02 06	691	0.7-	0.2-	2007 03 11	G96	0.1+	0.2-	2009 09 16	G96	0.4+	0.3-
2007 02 06	691	0.4-	0.1-	2007 03 11	G96	0.1-	0.0	2009 09 21	A44	0.2+	0.4+
2007 02 21	G96	0.1-	0.2-	2007 03 20	G96	0.2-	0.1+	2009 09 22	A44	0.0	0.4+
2007 02 21	G96	0.0	0.2-	2007 03 20	G96	0.3+	0.3-				

2007 DN₅₄ = 2009 SG₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	49.60271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17354753	ω	312.40238	+0.05298177	+0.99777827
<i>a</i>	3.1831499	Ω	320.58019	-0.89649569	+0.02970878
<i>e</i>	0.1651672	<i>i</i>	3.64696	-0.43987317	+0.05963144
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 08 26	807	0.1+	0.1-	2007 03 10	G96	0.2-	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
2003 08 26	807	0.0	0.1-	2007 03 10	G96	0.2-	0.3-	2009 09 18	G96	0.4-	0.1+
2007 02 21	691	0.1+	0.1-	2007 03 10	G96	0.3+	0.4+	2009 09 18	G96	0.2+	0.5-
2007 02 21	691	0.4+	0.4+	2007 03 11	G96	1.0-	0.4-	2009 09 18	G96	0.4-	0.2+
2007 02 21	691	0.5-	0.2-	2007 03 11	G96	0.0	0.1-	2009 09 18	G96	0.2-	0.0
2007 02 23	G96	0.2+	0.4-	2007 03 11	G96	0.3+	0.4-	2009 09 18	G96	0.3-	0.4+
2007 02 23	G96	1.5-	0.8+	2007 03 11	G96	0.1+	0.2-	2009 09 18	G96	0.1-	0.2-
2007 02 23	G96	0.6+	0.2-	2007 03 11	291	0.2-	0.1+	2009 09 18	G96	0.2-	0.0
2007 02 23	G96	0.7-	0.4-	2007 03 11	291	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.3-	0.1-
2007 02 25	691	0.2-	0.5+	2007 03 11	291	0.4+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-
2007 02 25	691	0.3+	0.2-	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2007 02 25	691	0.1+	0.3-	2009 09 16	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2007 03 10	G96	0.6-	0.1-	2009 09 16	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.3-

2007 DE₆₅ = 2009 QS₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.55202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17912392	ω	332.49779	+0.66385838	+0.74076562
<i>a</i>	3.1167382	Ω	338.57721	-0.62403880	+0.47297207
<i>e</i>	0.2083327	<i>i</i>	16.33940	-0.41214999	+0.47703639
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 21	691	0.3-	0.2-	2007 03 10	G96	0.1+	0.4+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1-
2007 02 21	691	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.6+	0.1-
2007 02 21	691	0.3+	0.2-	2009 08 16	691	0.1+	0.4-	2009 09 17	G96	0.1+	0.2-
2007 02 21	695	0.6+	0.1+	2009 08 16	691	0.3+	0.3-	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2007 02 21	695	1.3+	0.3+	2009 08 18	621	0.4+	0.9-	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2007 02 25	691	0.3-	0.2+	2009 08 18	621	0.4+	0.6-	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2007 02 25	691	0.4-	0.1+	2009 08 18	621	0.6+	1.4-	2009 09 23	691	0.2-	0.1+
2007 02 25	691	0.2+	0.1+	2009 08 19	704	1.1-	1.5+	2009 09 25	703	0.3-	1.0-
2007 03 10	G96	0.1+	0.2-	2009 08 19	704	0.7-	1.5+	2009 09 25	703	0.0	0.5+
2007 03 10	G96	0.2-	0.2-	2009 08 19	704	1.7-	1.3+	2009 09 25	703	0.3+	0.7-
2007 03 10	G96	0.0	0.4-	2009 08 19	704	1.4-	1.9+	2009 09 25	703	0.0	0.2-

2009 OCT. 4

M.P.O. 162047

2007 DQ₆₅ = 2009 SY₈₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	60.71180	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20005048	<i>ω</i> 50.27423	−0.00564953	+0.99986595
<i>a</i>	2.8954072	<i>Ω</i> 219.41027	−0.92471400	−0.01107321
<i>e</i>	0.0257013	<i>i</i> 1.38706	−0.38062067	+0.01206128
<i>P</i>	4.93	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 21	691	0.3+	0.0	2009 08 28	691	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2007 02 21	691	0.4−	0.0	2009 08 28	691	0.3+	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2007 02 21	691	0.5+	0.2−	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	0.2−	0.2−
2007 02 25	691	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	291	0.0	0.0
2007 02 25	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	291	0.1+	0.1+
2007 02 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.3−
2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.2−	0.0
2007 03 10	G96	0.2+	0.4−	2009 09 19	G96	0.3−	0.5−	2009 09 20	G96	0.1+	0.3−
2007 03 10	G96	0.5+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.1−	0.5−
2007 03 10	G96	0.1+	0.4−	2009 09 19	G96	0.3−	0.3−	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2009 08 28	691	0.1−	0.1−	2009 09 19	291	0.2−	0.3+				

2007 DW₆₈ = 2009 SQ₁₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	76.12645	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21893376	<i>ω</i> 274.75903	+0.15559790	+0.98780706
<i>a</i>	2.7264292	<i>Ω</i> 4.20291	−0.87618011	+0.14041784
<i>e</i>	0.0716962	<i>i</i> 4.02847	−0.45617727	+0.06723130
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 04 26	691	0.3+	0.6+	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.7−	0.3+
2003 04 26	691	0.2+	0.6+	2007 02 21	691	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2003 04 26	691	0.4+	1.1+	2007 02 21	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.4+
2005 12 06	691	0.0	0.1+	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.4+
2005 12 06	691	0.0	0.3−	2007 02 25	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.4+
2005 12 06	691	0.1+	0.1−	2007 02 25	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.2+	0.7+
2005 12 30	G96	0.0	0.1+	2007 03 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2005 12 30	G96	0.1−	0.1−	2007 03 11	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
2005 12 30	G96	0.4−	0.4+	2007 03 11	G96	0.2+	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.4+
2005 12 30	G96	0.2+	0.1+	2007 03 11	G96	0.3+	0.0				

2007 DO₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	255.30495	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21580904	<i>ω</i> 94.88335	+0.02198320	−0.99972114
<i>a</i>	2.7526836	<i>Ω</i> 353.83719	+0.88247810	+0.02345746
<i>e</i>	0.0373587	<i>i</i> 4.60761	+0.46983949	+0.00271662
<i>P</i>	4.57	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 17	691	0.3+	0.7−	2007 02 25	691	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.6+	0.2−
2000 11 17	691	0.5+	0.5−	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	0.3+	0.4−
2000 11 17	691	0.5−	0.6+	2007 03 08	644	0.2+	0.4+	2007 03 26	G96	0.0	0.1+
2006 12 27	G96	0.1−	0.2+	2007 03 08	644	0.2+	0.3+	2007 04 15	G96	0.8+	0.1−
2006 12 27	G96	0.5+	0.2−	2007 03 08	644	0.1−	0.0	2007 04 15	G96	0.4+	0.3−
2006 12 27	G96	0.5+	0.3−	2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.5+	0.3+
2006 12 27	G96	0.5+	0.6−	2007 03 10	G96	0.3+	0.1−	2007 04 15	G96	0.2+	0.3+
2007 02 17	691	0.1−	0.4+	2007 03 10	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	G96	0.1−	0.2+
2007 02 17	691	0.0	0.2+	2007 03 10	G96	1.0−	0.5−	2009 09 16	G96	0.1−	0.1+
2007 02 17	691	0.3−	0.3+	2007 03 20	G96	0.0	0.5−	2009 09 16	G96	0.1−	1.0+
2007 02 21	691	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.9−	0.5−	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
2007 02 21	691	0.1−	0.2+	2007 03 20	G96	0.3+	0.6−	2009 09 17	691	0.2−	0.4+
2007 02 21	691	0.2+	0.2+	2007 03 20	G96	0.2−	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.4+
2007 02 25	691	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.3+	0.2−	2009 09 17	691	0.3−	0.3+

2007 DU₇₀ = 2009 QP₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	55.68835	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17918727	<i>ω</i> 108.36644	−0.00041696	+0.99861789
<i>a</i>	3.1160036	<i>Ω</i> 161.37294	−0.96834322	+0.01271595
<i>e</i>	0.0578074	<i>i</i> 9.47067	−0.24962217	−0.05099624
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.1−	0.1−	2007 03 10	G96	0.2+	0.2−	2009 08 29	J75	0.5+	0.4+
2002 04 13	644	0.1−	0.0	2007 03 10	G96	0.2−	0.3−	2009 09 14	704	(0.0	1.5+)
2002 04 13	644	0.2+	0.1+	2007 03 14	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	(0.5−	1.9+)
2007 02 21	691	0.1+	0.0	2007 03 14	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	(0.6−	2.0+)
2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2007 03 14	691	0.2+	0.2−	2009 09 14	704	1.5−	1.3+
2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.2−	0.1−	2009 09 20	G96	0.4+	0.3+
2007 02 25	691	0.4−	0.1+	2009 08 27	703	0.4−	1.0+	2009 09 20	G96	0.3+	0.3+
2007 02 25	691	0.2+	0.2+	2009 08 27	703	(2.2−	0.2+)	2009 09 20	G96	0.3+	0.3+
2007 02 25	691	0.0	0.3+	2009 08 27	703	0.1−	1.0−	2009 09 20	G96	0.2+	0.3+
2007 03 10	G96	0.2−	0.1−	2009 08 28	J75	0.9+	0.1+				
2007 03 10	G96	0.0	0.1−	2009 08 28	J75	1.0−	0.5−				

2007 DU₇₇ = 2009 SM₈₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	118.51270	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17322119	<i>ω</i> 31.47683	−0.90469527	+0.42133959
<i>a</i>	3.1871466	<i>Ω</i> 172.55719	−0.41461392	−0.90481300
<i>e</i>	0.1662617	<i>i</i> 29.22295	+0.09809056	+0.06153365
<i>P</i>	5.69	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 02 14	D35	0.3+	0.6−	2007 03 14	704	0.5−	0.6+	2007 04 07	703	0.3−	0.0
2007 02 14	D35	0.4+	0.5−	2007 03 14	704	0.2−	0.5+	2007 04 07	703	0.2−	0.1−
2007 02 14	D35	0.2+	0.0	2007 03 14	704	0.2−	1.2+	2007 04 07	703	0.7−	0.2−
2007 02 22	704	0.5+	0.3+	2007 03 17	704	0.8+	0.5−	2007 04 07	703	0.8−	0.4+
2007 02 22	704	0.1−	0.2+	2007 03 17	704	0.5+	1.2+	2009 09 18	G96	0.3−	0.1+
2007 02 22	704	0.4+	0.3−	2007 03 17	704	0.1+	1.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.4+
2007 02 22	699	0.7+	0.1−	2007 03 17	704	0.6+	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.4+
2007 02 22	704	(1.9+	0.5−)	2007 03 21	704	0.5−	0.2+	2009 09 20	G96	0.4+	0.3+
2007 02 22	699	0.6+	0.8+	2007 03 21	704	0.2+	0.2+	2009 09 20	G96	0.8+	0.4+
2007 02 22	699	1.3+	0.6+	2007 03 21	704	0.2−	0.7−	2009 09 20	G96	0.6+	0.2+
2007 02 22	699	1.0+	0.4−	2007 03 21	704	0.5−	1.2+	2009 09 20	G96	0.2−	0.3+
2007 02 25	704	0.4−	0.7+	2007 03 21	704	0.1−	0.5+	2009 09 24	291	0.2−	1.0+
2007 02 25	704	0.2+	0.1+	2007 03 26	G96	0.7−	0.2−	2009 09 24	291	0.2−	0.1+
2007 02 25	704	0.4+	0.4−	2007 03 26	G96	0.7−	0.4−	2009 09 24	291	0.1+	0.2+
2007 03 14	704	0.6−	1.1+	2007 03 26	G96	0.8−	0.0				
2007 03 14	704	0.6−	0.3+	2007 03 26	G96	0.4−	0.2−				

2007 DM₈₅ = 2009 SM₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	173.27747	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22815809	<i>ω</i> 189.68515	−0.99480193	+0.10054258
<i>a</i>	2.6524394	<i>Ω</i> 355.97849	−0.07101913	−0.79859557
<i>e</i>	0.0958538	<i>i</i> 13.30058	−0.07297541	−0.59341074
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 21	704	0.4−	0.6+	2007 03 12	G96	0.1−	0.1−	2007 04 14	G96	0.3+	0.0
2007 02 21	704	0.1+	0.7+	2007 03 12	G96	0.6−	0.4−	2007 04 14	G96	0.6−	0.1+
2007 02 21	704	0.4+	0.8+	2007 03 13	699	0.9−	0.6−	2007 04 14	G96	0.0	0.1+
2007 02 21	704	0.5+	0.3+	2007 03 13	699	1.6−	0.2+	2007 04 15	G96	0.2+	0.1+
2007 02 27	691	0.1+	0.2−	2007 03 13	699	0.4+	0.3−	2007 04 15	G96	0.4−	0.1−
2007 02 27	691	0.0	0.3−	2007 03 13	699	0.7+	0.9+	2007 04 15	G96	0.2+	0.3+
2007 02 27	691	0.0	0.2−	2007 03 15	703	0.3+	0.6−	2007 04 15	G96	0.3−	0.2+
2007 03 08	644	0.3+	0.0	2007 03 15	703	0.2+	1.3−	2009 09 17	691	0.3−	0.4+
2007 03 08	644	0.1−	0.0	2007 03 15	703	0.9−	0.3−	2009 09 17	691	0.0	0.0

M.P.O. 162048

2009 OCT. 4

2007 03 08	644	0.0	0.0	2007 03 15	703	0.4−	0.2−	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2007 03 10	644	0.0	0.2+	2007 03 16	704	0.6+	1.1+	2009 09 21	691	0.1+	0.0
2007 03 10	644	0.2+	0.1+	2007 03 16	704	0.1−	0.3+	2009 09 21	691	0.3+	0.4−
2007 03 10	644	0.2+	0.1+	2007 03 16	704	0.6+	1.3+	2009 09 21	691	0.0	0.0
2007 03 12	G96	0.1+	0.4−	2007 03 16	704	0.2+	0.2+				
2007 03 12	G96	0.1+	0.1−	2007 04 14	G96	0.2+	0.3−				

2007 DJ₈₆ = 2009 SK₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	278.27654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28262154	ω	99.82642	−0.06669722	−0.99689853
<i>a</i>	2.2996719	Ω	353.54280	+0.70605796	−0.01757548
<i>e</i>	0.2992267	<i>i</i>	21.80358	+0.70500613	−0.07671005
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 22	703	1.3−	0.2+	2007 03 16	704	0.5+	0.2−	2009 09 25	703	0.4−	0.1−
2007 02 22	703	1.1+	0.8+	2007 03 16	704	1.2+	0.8+	2009 09 25	703	0.3−	0.4+
2007 02 22	703	0.4+	0.0	2007 03 16	704	0.5−	0.0	2009 09 25	G96	0.7+	0.2−
2007 02 22	703	(2.5−	1.0+)	2007 03 17	704	0.3+	1.4−	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2007 02 27	691	0.3−	0.0	2007 03 17	704	0.3+	0.1+	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2007 02 27	691	0.1+	0.0	2007 03 17	704	(0.5+	1.7+)	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−
2007 02 27	691	0.1−	0.1−	2007 03 25	G96	0.4+	0.2−	2009 09 25	G96	0.1+	0.2+
2007 03 09	703	0.0	0.2−	2007 03 25	G96	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.2+	0.3+
2007 03 09	703	0.4−	0.7−	2007 03 25	G96	0.3−	0.3−	2009 09 25	G96	0.4+	0.2+
2007 03 09	703	0.9−	1.0−	2007 03 25	G96	0.5+	0.0	2009 09 25	G96	0.2+	0.2+
2007 03 09	703	(1.7−	0.3−)	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	621	0.2−	0.2+
2007 03 12	G96	0.2+	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.2−	2009 09 25	621	0.1+	0.3+
2007 03 12	G96	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.7−	0.0	2009 09 25	621	0.5+	0.0
2007 03 12	G96	0.1−	0.3−	2009 09 19	G96	0.2−	0.1−	2009 09 26	621	0.7+	0.2+
2007 03 12	G96	0.3+	0.2−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−	2009 09 26	621	0.3+	0.1−
2007 03 14	699	0.2−	1.5+	2009 09 19	G96	0.0	0.1+	2009 09 26	621	0.5+	0.2+
2007 03 14	699	0.7−	1.0+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−	2009 09 26	621	0.4+	0.1−
2007 03 14	699	0.7+	0.5−	2009 09 25	703	1.4−	0.5−				
2007 03 14	699	0.2−	0.9+	2009 09 25	703	1.0−	0.7+				

2007 DC₈₇ = 2009 ST₁₈₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	127.18833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21512101	ω	198.10333	−0.82114490	+0.57042570
<i>a</i>	2.7585498	Ω	16.71531	−0.51543794	−0.72744295
<i>e</i>	0.0347777	<i>i</i>	3.65167	−0.24504036	−0.38136763
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 02 23	691	0.0	0.2+	2007 03 15	G96	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2007 02 23	691	0.0	0.0	2007 03 15	G96	0.4−	0.5−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2007 02 23	691	0.1−	0.1−	2007 03 15	G96	0.6+	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2007 02 27	691	0.1−	0.5+	2007 03 15	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.2−
2007 02 27	691	0.2+	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2007 02 27	691	0.2−	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.0				

2007 DS₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	61.51610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18584650	ω	119.84504	−0.04674042	+0.99722752
<i>a</i>	3.0411169	Ω	147.32104	−0.94949711	−0.02634894
<i>e</i>	0.1394796	<i>i</i>	6.15619	−0.31027499	−0.06959178
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 12 26	691	0.2+	0.0	2007 02 23	704	1.3+	0.5+	2007 03 15	703	0.5−	1.2+
1995 12 26	691	0.0	0.1+	2007 02 27	691	0.2−	0.3+	2007 03 15	703	0.2+	1.1−
1995 12 26	691	0.2−	0.2−	2007 02 27	691	0.1−	0.6+	2009 08 28	J75	0.9+	0.2+
2005 12 08	691	0.4−	0.3+	2007 02 27	691	0.2+	0.1−	2009 08 28	J75	0.5+	0.3−

2005 12 08	691	0.2+	0.3−	2007 03 08	644	0.4−	0.0	2009 08 28	J75	1.0−	0.4−
2005 12 08	691	0.2+	0.1−	2007 03 08	644	0.4−	0.3−	2009 09 19	703	(1.8−	0.2−)
2007 01 27	G96	0.1+	0.1−	2007 03 08	644	0.4−	0.3+	2009 09 19	703	0.1−	0.3+
2007 01 27	G96	0.4+	0.2−	2007 03 11	G96	0.3−	0.1−	2009 09 19	703	1.3−	0.7+
2007 01 27	G96	0.1+	0.0	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	703	0.0	0.1+
2007 01 27	G96	0.0	0.5−	2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+
2007 02 23	G96	0.1+	0.4−	2007 03 11	G96	0.1−	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2007 02 23	G96	0.3+	0.3−	2007 03 15	G96	0.0	0.2−	2009 09 19	G96	0.2−	0.2+
2007 02 23	G96	0.1−	0.1−	2007 03 15	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.3−	0.1+
2007 02 23	G96	0.2+	0.1+	2007 03 15	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.5+	0.0
2007 02 23	704	0.0	0.1−	2007 03 15	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−
2007 02 23	704	0.1+	0.0	2007 03 15	703	0.8+	1.2−	2009 09 22	G96	0.2−	0.0
2007 02 23	704	0.1−	0.2−	2007 03 15	703	1.2−	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+

2007 DP₁₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	40.45623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18174721	ω	131.33524	+0.22826449	+0.96376879
<i>a</i>	3.0866748	Ω	150.97570	−0.95645701	+0.24846309
<i>e</i>	0.0571540	<i>i</i>	16.52526	−0.18189365	−0.09703514
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 01 27	G96	0.1−	0.2−	2007 02 25	G96	0.1+	0.1−	2009 08 26	J75	0.4+	0.3+
2007 01 27	G96	0.7+	0.7+	2007 02 25	G96	0.1+	0.0	2009 08 28	291	0.2−	0.1+
2007 01 27	G96	0.6+	0.0	2007 02 25	G96	0.0	0.2−	2009 08 28	291	0.3−	0.2+
2007 01 27	G96	0.8+	0.5−	2007 02 27	691	0.2−	0.4+	2009 08 28	291	0.2−	0.1+
2007 02 07	691	0.0	0.2+	2007 02 27	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	G96	0.2−	0.3+
2007 02 07	691	0.1−	0.2+	2007 02 27	691	0.4−	0.0	2009 09 15	G96	0.2+	0.0
2007 02 07	691	0.0	0.1−	2009 08 26	J75	0.7+	0.1−	2009 09 15	G96	0.2−	0.3+
2007 02 25	G96	0.2+	0.5−	2009 08 26	J75	1.5+	0.2−	2009 09 15	G96	0.3−	0.0

2007 DY₁₀₉ = 2009 SB₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.25090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22449525	ω	244.53194	+0.37481898	−0.92695924
<i>a</i>	2.6812128	Ω	183.57207	+0.91588685	+0.37291355
<i>e</i>	0.0020535	<i>i</i>	14.91914	+0.14374286	+0.04101287
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.1+	0.5+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−	2007 04 15	G96	0.0	0.2−
1994 04 03	691	0.0	0.4−	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2007 04 15	G96	0.3+	0.3−
1994 04 03	691	0.1−	0.1+	2007 04 07	G96	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.1−
2007 02 23	691	0.2+	0.1−	2007 04 07	G96	0.2−	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.1−
2007 02 23	691	0.1−	0.1−	2007 04 07	G96	0.3−	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.7+
2007 02 23	691	0.1−	0.0	2007 04 07	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	691	0.2−	0.2+
2007 03 11	G96	0.4−	0.1−	2007 04 07	G96	0.0	0.4+	2009 09 21	691	0.0	0.1+
2007 03 11	G96	0.3−	0.0	2007 04 07	G96	0.3−	0.9+	2009 09 21	691	0.3+	0.1−
2007 03 11	G96	0.3+	0.0	2007 04 07	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.4−
2007 03 11	G96	0.2−	0.2+	2007 04 07	G96	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.4−	0.2−
2007 03 20	G96	0.2+	0.3+	2007 04 15	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.1+
2007 03 20	G96	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.1+	0.5−				

2007 DK₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	64.60845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18085216	ω	268.13150	+0.13751471	+0.98995551
<i>a</i>	3.0968506	Ω	9.95449	−0.81641959	+0.13205159
<i>e</i>	0.1236407	<i>i</i>	10.94779	−0.56084646	+0.05050214
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 25	G96	0.1+	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.4−	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2007 02 25	G96	0.5−	0.5−	2007 04 23	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162049

2007 02 25	G96	0.1+	0.1+	2007 04 23	G96	0.5−	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.5+
2007 02 25	G96	0.2+	0.1−	2007 04 23	G96	0.6−	0.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.2−
2007 03 14	691	0.1−	0.1+	2007 04 23	G96	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2007 03 14	691	0.2+	0.1+	2007 05 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.2−
2007 03 14	691	0.1+	0.1−	2007 05 10	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.2−
2007 03 26	G96	0.3−	0.2−	2007 05 10	G96	0.3−	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.1−
2007 03 26	G96	0.2+	0.1+	2007 05 10	G96	0.2+	0.2+				
2007 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.4−	0.0				

2007 DO₁₁₅ = 2009 SA₂₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	30.38564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21349620	ω	146.70781	+0.73952894	+0.67311776
<i>a</i>	2.7725280	Ω	170.98209	−0.62177657	+0.68485481
<i>e</i>	0.0934444	<i>i</i>	1.12199	−0.25785818	+0.27908129
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2007 02 21	G96	0.4−	0.0	2007 03 09	G96	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.4+	0.1+
2007 02 21	G96	0.4+	0.0	2007 03 09	G96	0.2−	0.3−	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2007 02 21	G96	0.0	0.3+	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2009 09 23	691	0.4−	0.4−
2007 02 21	G96	0.3+	0.3−	2007 03 20	G96	0.3−	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2007 03 09	G96	0.1−	0.4+	2007 03 20	G96	0.3+	0.4−	2009 09 27	691	0.2−	0.2−
2007 03 09	G96	0.1−	0.2+	2007 03 20	G96	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.1+

2007 EP₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	264.34496		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26824548	ω	281.60587	−0.21570657	−0.97645807
<i>a</i>	2.3811191	Ω	180.85173	+0.90994844	−0.20080561
<i>e</i>	0.1586223	<i>i</i>	2.16328	+0.35420969	−0.07878293
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	691	0.1+	0.6+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2007 03 20	691	0.1−	0.1−
2000 05 02	691	0.2+	0.4+	2007 03 11	G96	0.0	0.3−	2007 03 20	691	0.3−	0.2−
2000 05 02	691	0.3+	0.7+	2007 03 11	G96	0.0	0.0	2007 03 26	691	0.2+	0.0
2007 01 28	691	0.0	0.1−	2007 03 11	G96	0.1−	0.1+	2007 03 26	691	0.3−	0.0
2007 01 28	691	0.0	0.1+	2007 03 11	G96	0.3+	0.1−	2007 03 26	691	0.1+	0.0
2007 01 28	691	0.1+	0.1+	2007 03 12	691	0.1−	0.5+	2007 04 15	G96	0.6−	0.7−
2007 02 09	691	0.0	0.0	2007 03 12	691	0.1+	0.1+	2007 04 15	G96	0.1+	0.5−
2007 02 09	691	0.5+	0.1+	2007 03 12	691	0.0	0.1+	2007 04 15	G96	0.2+	0.4−
2007 02 09	691	0.1+	0.0	2007 03 15	691	0.2−	0.1+	2007 04 15	G96	0.5+	0.2−
2007 03 09	691	0.1−	0.2+	2007 03 15	691	0.3−	0.3+	2009 09 14	291	0.3−	0.5+
2007 03 09	691	0.1−	0.2−	2007 03 15	691	0.3−	0.1+	2009 09 14	291	0.1+	0.1+
2007 03 09	691	0.1+	0.0	2007 03 15	691	0.1+	0.3−	2009 09 14	291	0.1+	0.4+
2007 03 10	G96	0.4+	0.0	2007 03 15	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.5+
2007 03 10	G96	0.0	0.2−	2007 03 15	691	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2007 03 10	G96	0.2−	0.2−	2007 03 20	691	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.3+

2007 EK₃ = 2009 SY₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	53.54303		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17919290	ω	293.08129	+0.12293308	+0.99038034
<i>a</i>	3.1159383	Ω	343.59599	−0.80821359	+0.06276943
<i>e</i>	0.1277708	<i>i</i>	12.99740	−0.57591515	+0.12331575
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	608	0.1−	0.5−	2007 03 08	644	0.2+	0.2+	2009 08 29	691	0.0	0.1−
2002 04 04	608	0.2−	0.1−	2007 03 08	644	0.5+	0.0	2009 08 29	691	0.0	0.1+
2002 04 04	608	0.1−	0.1−	2007 03 09	703	0.3−	0.4+	2009 08 29	691	0.1−	0.1−
2007 01 27	G96	0.2−	0.7−	2007 03 09	703	0.8+	0.4−	2009 09 17	291	0.1+	0.1−
2007 01 27	G96	0.5−	0.3−	2007 03 09	703	0.2−	0.4+	2009 09 17	291	0.2−	0.0
2007 01 27	G96	0.2−	0.2−	2007 03 09	703	0.4+	0.0	2009 09 17	291	0.2−	0.0

2007 01 27	G96	0.1−	0.4−	2007 03 09	644	0.4+	0.5+	2009 09 18	300	0.8+	0.3+
2007 02 21	G96	0.5−	0.2−	2007 03 09	644	0.5+	0.6+	2009 09 18	300	0.3+	0.6+
2007 02 21	G96	0.0	0.4−	2007 03 09	644	0.1−	0.2+	2009 09 18	300	0.3−	0.1+
2007 02 21	G96	0.3−	0.3−	2007 03 10	644	0.7+	0.1+	2009 09 18	300	0.6+	0.4−
2007 02 21	G96	0.0	0.3−	2007 03 10	G96	0.0	0.2+	2009 09 19	300	0.5+	0.4+
2007 02 21	G96	0.2−	0.1−	2007 03 10	G96	0.5−	0.1+	2009 09 19	300	0.2−	0.1+
2007 02 21	G96	0.0	0.2−	2007 03 10	644	0.6+	0.3+	2009 09 19	300	0.3+	0.1−
2007 02 21	G96	0.3−	0.1−	2007 03 10	G96	0.5−	0.2+	2009 09 25	703	0.2−	1.8−
2007 02 21	G96	0.1−	0.1−	2007 03 10	G96	0.5−	0.2+	2009 09 25	703	0.3−	0.3+
2007 03 08	644	0.1+	0.1+	2007 03 10	644	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.7+	0.5−
2007 03 08	644	0.1+	0.3+	2009 08 17	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	703	0.9−	0.7−
2007 03 08	644	0.1+	0.4+	2009 08 17	691	0.1+	0.2+				
2007 03 08	644	0.4+	0.1+	2009 08 17	691	0.0	0.3+				

2007 EU₅ = 2007 FJ₄₀Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 120890)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	95.57049		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17710846	ω	343.36639	−0.69510454	+0.71882449
<i>a</i>	3.1403388	Ω	242.59651	−0.65816678	−0.64245577
<i>e</i>	0.1436039	<i>i</i>	0.71003	−0.28921648	−0.26559731
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	695	0.2−	0.5+	2007 03 10	G96	0.0	0.5+	2009 08 28	691	0.3+	0.0
2002 04 10	695	0.2−	0.4+	2007 03 10	G96	0.1−	0.3+	2009 08 28	691	0.5−	0.2+
2002 06 04	291	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2002 06 04	291	0.0	0.3−	2007 03 20	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	G96	0.5−	0.1+
2002 06 04	291	0.2+	0.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.3−
2007 02 23	G96	0.2+	0.1−	2007 03 20	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2007 02 23	G96	0.9−	0.0	2007 03 26	G96	0.1−	0.1−	2009 09 18	G96	0.6+	0.3+
2007 02 23	G96	0.6+	0.3−	2007 03 26	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3+
2007 02 23	G96	0.5−	0.0	2007 03 26	G96	0.4+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1−	0.2−
2007 03 09	G96	0.0	0.3+	2007 03 26	G96	1.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.6+
2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2007 04 07	G96	0.2−	0.1−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−
2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2007 04 07	G96	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.7+	0.2−
2007 03 09	G96	0.2−	0.1+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.4+	0.4−
2007 03 10	G96	0.1−	0.5+	2007 04 07	G96	0.1−	0.6−	2009 09 19	G96	0.1+	0.5−
2007 03 10	G96	0.1−	0.4+	2009 08 28	691	0.5−	0.4+				

2007 ER₈ = 2009 SF₁₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	118.24619		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18150917	ω	226.44754	−0.64761802	+0.76180109
<i>a</i>	3.0893729	Ω	3.31037	−0.59602552	−0.49354377
<i>e</i>	0.2123566	<i>i</i>	15.89157	−0.47470462	−0.41961131
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 03 09	G96	1.0+	0.2−	2007 03 21	D29	0.1−	0.1+	2007 04 20	G96	0.3−	0.2+
2007 03 09	G96	0.2−	0.0	2007 03 21	D29	0.7+	0.3−	2009 09 18	691	0.2+	0.2+
2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2007 03 26	G96	0.3−	0.0	2009 09 18	691	0.6−	1.0+
2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	691	0.2+	0.5−
2007 03 10	691	0.2−	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.4−
2007 03 10	691	0.2+	0.1+	2007 03 26	G96	0.3−	0.2+	2009 09 22	691	0.4−	0.1−
2007 03 10	691	0.2−	0.1+	2007 04 20	G96	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.7+	0.2−
2007 03 21	D29	0.2+	0.6−	2007 04 20	G96	0.0	0.1+				
2007 03 21	D29	0.4+	0.5−	2007 04 20	G96	0.1−	0.3+				

2007 EK₉ = 2009 QD₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	340.10851		(2000.0)	P	Q
n	0.17849882	ω	176.45206	+0.99494609	+0.09993466
a	3.1240104	Ω	177.74189	-0.09714444	+0.98262157
e	0.0734898	i	14.34883	-0.02540162	+0.15642224
P	5.52	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.1-	0.4-	2007 03 10	G96	0.1-	0.0	2009 08 29	291	0.0	0.1+
1996 03 26	691	0.0	0.1-	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.4+	0.5-
1996 03 26	691	0.0	0.4-	2007 03 14	691	0.3+	0.4-	2009 09 10	703	0.2+	0.3-
2003 05 28	691	0.2+	0.1+	2007 03 14	691	0.1-	0.1+	2009 09 10	703	0.5+	0.8+
2003 05 28	691	0.4+	0.6+	2007 03 14	691	0.1-	0.2+	2009 09 10	703	0.9+	1.4+
2003 05 28	691	0.2+	0.6+	2009 08 19	691	0.3-	0.9-	2009 09 14	704	0.5+	1.2+
2003 07 30	644	1.2-	1.5-	2009 08 19	691	0.1-	0.2-	2009 09 14	704	0.1+	0.9+
2003 07 30	644	0.8-	1.2-	2009 08 19	691	0.2-	0.4-	2009 09 14	704	0.3+	0.6+
2003 07 30	644	0.8-	1.2-	2009 08 28	703	0.9-	0.8+	2009 09 14	704	0.7+	1.0+
2007 02 25	G96	0.1-	0.1+	2009 08 28	703	1.2+	0.8+	2009 09 14	704	0.2-	0.6+
2007 02 25	G96	0.2-	0.1-	2009 08 28	703	0.0	0.8+	2009 09 20	G96	0.2+	0.4-
2007 02 25	G96	0.2-	0.1+	2009 08 28	703	0.4+	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.2-
2007 02 25	G96	0.3+	0.3-	2009 08 28	703	1.0-	0.1+	2009 09 20	G96	0.1-	0.4-
2007 03 09	G96	0.2-	0.0	2009 08 28	703	0.6-	1.1-	2009 09 20	G96	0.4+	0.2-
2007 03 09	G96	0.2-	0.1+	2009 08 28	703	1.3-	0.1+	2009 09 24	G96	0.2+	0.4-
2007 03 09	G96	0.2-	0.2-	2009 08 28	703	0.2+	0.4+	2009 09 24	G96	0.5+	0.3-
2007 03 09	G96	0.1-	0.3-	2009 08 29	291	0.0	0.0	2009 09 24	G96	0.0	0.2-
2007 03 10	691	0.1-	0.2+	2009 08 29	291	0.2-	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.3-
2007 03 10	691	0.2+	0.3+	2009 08 29	703	1.3+	0.2+	2009 09 27	703	0.3-	0.5+
2007 03 10	691	0.0	0.3+	2009 08 29	703	0.3-	0.1+	2009 09 27	703	0.3-	0.6-
2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2009 08 29	703	(0.7+	1.5-)	2009 09 27	703	0.2-	0.8-
2007 03 10	G96	0.2-	0.4+	2009 08 29	703	0.9-	0.5-	2009 09 27	703	1.1+	0.1+

2007 EY₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	176.70538		(2000.0)	P	Q
n	0.22620580	ω	164.12272	-0.95310638	+0.29059324
a	2.6676790	Ω	33.14962	-0.29175918	-0.80809096
e	0.1326152	i	8.89164	-0.08040405	-0.51239103
P	4.36	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 05	644	0.0	0.2+	2007 03 16	704	0.6+	0.1-	2007 04 16	703	0.5-	0.0
2002 01 05	644	0.1+	0.5+	2007 03 16	704	(1.2+	1.6+)	2007 04 16	703	0.1-	0.5-
2002 01 05	644	0.1-	0.5+	2007 03 16	704	1.4+	0.4+	2007 04 16	703	0.6-	0.1+
2007 03 10	A13	0.1-	0.5-	2007 03 16	704	1.4+	0.2+	2007 04 16	703	1.0-	0.1+
2007 03 11	A13	0.1+	0.2-	2007 03 16	704	0.8+	0.6+	2007 04 18	699	0.3-	0.6+
2007 03 11	A13	0.3-	0.1-	2007 03 17	699	0.3-	0.3+	2007 04 18	699	1.2+	1.0-
2007 03 11	691	0.1-	0.1-	2007 03 17	699	0.1-	0.4-	2007 04 18	699	1.0+	0.0
2007 03 11	691	0.0	0.3-	2007 03 17	699	(1.8-	1.2-)	2007 04 18	699	0.1-	1.0+
2007 03 11	703	0.5+	0.2+	2007 03 17	699	0.5+	0.4+	2007 04 23	G96	0.0	0.2-
2007 03 11	703	1.0-	1.0+	2007 03 21	704	0.2+	0.9+	2007 04 23	G96	0.1-	0.2-
2007 03 11	691	0.1-	0.0	2007 03 21	704	0.1-	0.6+	2007 04 23	G96	0.3+	0.5-
2007 03 11	703	0.8-	0.9-	2007 03 21	704	0.8+	0.0	2007 04 23	G96	0.2+	0.2-
2007 03 11	703	0.3-	0.5+	2007 03 21	704	0.9+	1.4+	2007 05 22	G96	0.0	0.3-
2007 03 11	A13	0.0	0.4-	2007 03 21	704	0.8-	0.3-	2007 05 22	G96	0.4+	0.0
2007 03 12	A13	0.2-	0.5-	2007 03 29	644	0.0	0.3-	2007 05 22	G96	0.4+	0.5-
2007 03 12	A13	0.2+	0.0	2007 03 29	644	0.1-	0.0	2007 05 22	G96	0.2+	0.3-
2007 03 12	A13	0.4-	0.3-	2007 03 29	644	0.2+	0.3-	2008 08 04	E12	0.3+	0.1-
2007 03 12	A13	0.0	0.1-	2007 04 06	644	0.4+	0.1+	2008 08 04	E12	1.1-	0.4-
2007 03 13	A13	0.3-	0.3-	2007 04 06	644	0.4+	0.1-	2008 08 04	E12	0.5+	0.9+
2007 03 13	A13	0.2-	0.5-	2007 04 06	644	0.2+	0.0	2008 08 04	E12	0.4-	1.0+
2007 03 13	A13	0.1-	0.1+	2007 04 16	703	0.4-	0.5+	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2007 03 15	691	0.1-	0.2+	2007 04 16	703	0.5-	0.9+	2009 09 16	G96	0.2-	0.1-
2007 03 15	691	0.0	0.1-	2007 04 16	703	0.7-	0.7+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2007 03 15	691	0.0	0.0	2007 04 16	703	1.4-	0.1-	2009 09 16	G96	0.1+	0.1-

2007 ER₁₄ = 2007 EG₂₀₉Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 129051)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	273.39793		(2000.0)	P	Q
n	0.26568972	ω	259.79702	-0.00764908	-0.99996439
a	2.3963645	Ω	190.64319	+0.92484887	-0.00571822
e	0.1476717	i	1.10641	+0.38025789	-0.00620715
P	3.71	H	18.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 01 28	G96	0.5-	0.5-	2007 03 11	G96	0.2-	0.0	2007 04 15	G96	0.4-	0.1-
2007 01 28	G96	0.2-	0.3-	2007 03 11	G96	0.5-	0.0	2007 04 15	G96	0.2-	0.2-
2007 01 28	G96	0.7-	0.3-	2007 03 11	G96	0.3+	0.1+	2007 04 15	G96	0.0	0.0
2007 01 28	G96	0.3+	0.7-	2007 03 15	691	0.6-	0.2+	2007 04 15	G96	0.2+	0.2-
2007 02 21	G96	0.1+	0.3-	2007 03 15	691	0.4+	0.4-	2009 09 19	691	0.0	0.2-
2007 02 21	G96	0.5+	0.4-	2007 03 15	691	0.2-	0.1+	2009 09 19	691	0.2+	0.1-
2007 02 21	G96	0.4+	0.1-	2007 03 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.0
2007 03 09	G96	0.3-	0.1-	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.1-	0.5+
2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2007 03 15	691	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.3-	0.1+
2007 03 09	G96	0.2-	0.2-	2007 03 20	691	0.1-	0.6+	2009 09 27	691	0.1+	0.1-
2007 03 09	G96	0.1+	0.3+	2007 03 20	691	0.2+	0.2+				
2007 03 11	G96	0.1+	0.0	2007 03 20	691	0.0	0.2-				

2007 EX₁₆ = 2009 SU₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	266.66128		(2000.0)	P	Q
n	0.23494922	ω	279.80260	+0.04346096	-0.99776145
a	2.6010780	Ω	167.36803	+0.98330496	+0.03372260
e	0.1933438	i	13.43908	+0.17669891	+0.05774838
P	4.19	H	17.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 04 10	691	0.3-	0.0	2007 03 11	691	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.3-	0.4+
2003 04 10	691	0.5+	0.2-	2007 03 11	691	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.1-	0.1+
2003 04 10	691	0.2-	0.0	2007 03 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2005 10 01	699	0.6-	0.0	2007 04 11	691	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2005 10 01	699	1.1+	0.5-	2007 04 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1-
2005 10 01	699	0.2+	1.1+	2007 04 11	691	0.3-	0.3-	2009 09 18	G96	0.1-	0.1+
2005 10 01	699	0.8-	0.4-	2007 04 14	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+
2007 03 09	291	0.1-	0.2+	2007 04 14	691	0.6-	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2007 03 09	291	0.0	0.3+	2007 04 14	691	0.5+	0.1-	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2007 03 09	291	0.1+	0.3+	2009 08 27	691	0.1-	0.1+	2009 09 19	G96	0.5+	0.2+

2007 ES₂₀ = 2009 RS₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	217.39940		(2000.0)	P	Q
n	0.23085388	ω	16.79742	-0.85235271	-0.52123539
a	2.6317498	Ω	131.70947	+0.47302694	-0.80308375
e	0.0366686	i	3.26569	+0.22302550	-0.28873892
P	4.27	H	17.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.2-	0.2-	2007 02 25	G96	0.5+	0.3-	2007 03 15	691	0.1-	0.2+
1994 02 16	691	0.2-	0.2-	2007 02 25	G96	0.2-	0.0	2007 03 15	691	0.1+	0.1-
1994 02 16	691	0.3+	0.1-	2007 02 25	G96	0.2-	0.3-	2007 03 15	691	0.1+	0.1-
2005 11 01	G96	0.1+	0.3-	2007 03 10	691	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.2-
2005 11 01	G96	0.4+	0.3-	2007 03 10	691	0.8+	0.1-	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2005 11 01	G96	0.2+	0.6-	2007 03 10	691	0.3+	0.1-	2009 09 15	691	0.2-	0.9+
2005 11 01	G96	0.0	0.4-	2007 03 11	691	0.6-	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2005 12 01	G96	0.0	0.2-	2007 03 11	691	0.4-	0.5+	2009 09 19	691	0.4-	0.1-
2005 12 01	G96	0.3+	0.4-	2007 03 11	691	0.1+	0.1-	2009 09 19	691	0.0	0.3+
2005 12 01	G96	0.2-	0.5-	2007 03 14	691	0.1-	0.1-	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2005 12 01	G96	0.2+	0.5-	2007 03 14	691	0.1+	0.8+	2009 09 27	691	0.2-	0.3+
2007 02 25	G96	0.1+	0.3-	2007 03 14	691	0.1+	0.7+	2009 09 27	691	0.0	0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162051

2007 EC₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	345.35000		(2000.0)	P	Q
n	0.21817968	ω	1.58983	+0.98396403	-0.17767248
a	2.7327078	Ω	8.69213	+0.16247876	+0.85645317
e	0.0435908	i	5.97262	+0.07358969	+0.48468594
P	4.52	H	16.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 10	691	0.1-	0.1-	2007 03 11	G96	0.2-	0.2-	2007 04 16	G96	0.9+	0.0
2005 12 10	691	0.1-	0.2+	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2007 04 16	G96	0.0	0.2+
2005 12 10	691	0.2+	0.1-	2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2007 04 16	G96	0.4+	1.0-
2007 02 25	G96	0.2+	0.3-	2007 03 15	691	0.1-	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2007 02 25	G96	0.2-	0.2-	2007 03 20	G96	0.0	0.1-	2009 09 15	691	0.4+	0.2-
2007 02 25	G96	0.5+	0.3-	2007 03 20	G96	0.1-	0.4-	2009 09 15	691	0.0	0.2-
2007 02 25	G96	0.2+	0.3-	2007 03 20	G96	0.1-	0.2-	2009 09 23	691	0.2-	0.2+
2007 03 10	691	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.1+	0.1-	2009 09 23	691	0.0	0.0
2007 03 10	691	0.1-	0.0	2007 03 20	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2007 03 10	691	0.2-	0.4+	2007 03 20	G96	0.1-	0.2+	2009 09 27	691	0.1-	0.0
2007 03 11	G96	0.1-	0.5-	2007 03 20	G96	0.8-	0.2+	2009 09 27	691	0.1-	0.4+
2007 03 11	G96	0.3+	0.2-	2007 03 20	G96	0.9-	0.2+	2009 09 27	691	0.2-	0.3-
2007 03 11	G96	0.2-	0.2-	2007 04 16	G96	0.2+	0.6-				

2007 EW₂₉ = 2009 SU₁₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	347.69419		(2000.0)	P	Q
n	0.23476718	ω	344.93092	+0.98478428	-0.16547166
a	2.6024224	Ω	24.78316	+0.16965131	+0.84919836
e	0.3228190	i	7.27674	+0.03766115	+0.50147908
P	4.20	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 09	291	0.3-	0.4+	2007 03 16	691	0.2+	0.4+	2009 09 21	J75	0.2-	0.2+
2007 03 09	291	0.1+	0.3-	2007 03 20	691	0.1-	0.1-	2009 09 21	G96	0.0	0.3-
2007 03 09	291	0.0	0.0	2007 03 20	691	0.2-	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2-
2007 03 12	G96	0.4+	0.3-	2007 03 20	691	0.1-	0.3-	2009 09 21	G96	0.1-	0.1-
2007 03 12	G96	0.3+	0.2-	2009 09 16	291	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.2-
2007 03 12	G96	0.1+	0.1-	2009 09 16	291	0.4-	0.3-	2009 09 27	703	0.1-	0.0
2007 03 12	G96	0.1+	0.4-	2009 09 16	291	0.3+	0.0	2009 09 27	703	0.2+	0.0
2007 03 16	691	0.2+	0.3-	2009 09 21	J75	0.5-	0.1-	2009 09 27	703	0.9-	0.1-
2007 03 16	691	0.0	0.3+	2009 09 21	J75	0.9+	0.3+	2009 09 27	703	0.3+	0.7+

2007 EM₃₂ = 2009 PS₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	291.63087		(2000.0)	P	Q
n	0.26020491	ω	221.76784	+0.51376201	-0.85788908
a	2.4299223	Ω	197.32302	+0.79464011	+0.47963919
e	0.1935519	i	1.66587	+0.32341258	+0.18431649
P	3.79	H	17.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 10 07	691	0.1-	0.0	2007 03 12	691	0.1-	0.4+	2009 08 20	691	0.0	0.2-
1994 10 07	691	0.1-	0.5-	2007 03 12	691	0.3+	0.2-	2009 08 28	691	0.5-	0.2+
1994 10 07	691	0.5-	0.0	2007 03 12	691	0.4-	0.0	2009 08 28	691	0.3-	0.4+
1994 11 01	691	0.4-	0.2+	2007 03 15	G96	0.4+	0.2+	2009 08 28	691	0.2-	0.3+
1994 11 01	691	1.2+	0.1-	2007 03 15	G96	0.3+	0.3+	2009 09 16	G96	0.5+	0.1+
1994 11 01	691	0.1+	0.3-	2007 03 15	G96	0.3+	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2003 02 01	645	0.0	0.1+	2007 03 15	G96	0.2+	0.2-	2009 09 16	G96	0.1-	0.1+
2003 02 01	645	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.1-	0.4+	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
2007 03 10	G96	0.1-	0.1+	2009 08 15	691	0.0	0.1-	2009 09 18	G96	0.2+	0.4-
2007 03 10	G96	0.2-	0.0	2009 08 15	691	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.8+	0.2-
2007 03 10	G96	0.3+	0.0	2009 08 20	691	0.4-	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-
2007 03 10	G96	0.4+	0.3+	2009 08 20	691	0.2+	0.1-	2009 09 18	G96	0.4+	0.2-

2007 ER₄₁ = 2007 CA₆₄Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 129051)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	271.08417		(2000.0)	P	Q
n	0.27716887	ω	138.36098	-0.07899386	-0.99546176
a	2.3297344	Ω	316.09211	+0.89320157	-0.04704100
e	0.1344776	i	4.38839	+0.44266344	-0.08272258
P	3.56	H	18.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2006 11 22	G96	0.3+	0.7-	2007 02 06	G96	0.0	0.1-	2007 03 13	G96	0.1+	0.0
2006 11 22	G96	0.7-	0.2-	2007 02 13	G96	0.1+	0.4-	2007 03 13	G96	0.2+	0.1-
2006 11 22	G96	0.2+	0.2-	2007 02 13	G96	0.0	0.1-	2007 03 13	G96	0.2+	0.1-
2006 11 22	G96	0.2-	0.4-	2007 02 13	G96	0.5-	0.2-	2009 09 21	691	0.1-	0.2-
2007 01 27	691	0.2+	0.4+	2007 02 13	G96	0.2+	0.2+	2009 09 21	691	0.2+	0.0
2007 01 27	691	0.0	0.2-	2007 03 09	G96	0.3+	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.3-
2007 01 27	691	0.2-	0.2+	2007 03 09	G96	0.3-	0.1+	2009 09 25	691	0.2-	0.2-
2007 02 06	G96	0.2-	0.1-	2007 03 09	G96	0.7+	0.0	2009 09 25	691	0.5-	0.6+
2007 02 06	G96	0.1+	0.0	2007 03 09	G96	0.1+	0.2-	2009 09 25	691	0.3+	0.3+
2007 02 06	G96	0.4-	0.4+	2007 03 13	G96	0.5+	0.3+				

2007 EO₄₃ = 2009 SX₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	253.14651		(2000.0)	P	Q
n	0.22799374	ω	108.95637	-0.40730549	-0.91320617
a	2.6537139	Ω	5.13157	+0.77642289	-0.35345081
e	0.0490576	i	8.04609	+0.48090512	-0.20279798
P	4.32	H	16.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 09	691	0.3+	0.1-	2007 03 13	691	0.4+	0.1-	2009 09 16	691	0.0	0.2-
2007 03 09	691	0.3-	0.2+	2007 03 26	G96	0.4+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.0
2007 03 09	691	0.4-	0.2-	2007 03 26	G96	0.0	0.2-	2009 09 16	691	0.2+	0.2-
2007 03 09	G96	0.2-	0.4-	2007 03 26	G96	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2007 03 26	G96	0.0	0.3-	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2007 03 09	G96	0.3+	0.2-	2007 04 16	G96	0.2-	0.3-	2009 09 20	691	0.3+	0.2+
2007 03 09	G96	0.1+	0.5+	2007 04 16	G96	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.2-	0.1-
2007 03 13	691	0.2-	0.2+	2007 04 16	G96	0.3-	0.1+	2009 09 24	691	0.1-	0.3+
2007 03 13	691	0.1-	0.0	2007 04 16	G96	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.4-	0.1-

2007 ED₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	208.59407		(2000.0)	P	Q
n	0.21445945	ω	307.96524	-0.84375445	-0.53634767
a	2.7642199	Ω	199.62489	+0.50940417	-0.78835076
e	0.0426986	i	3.45470	+0.16907342	-0.30138723
P	4.60	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2007 03 09	691	0.0	0.1-	2007 03 26	G96	0.1+	0.0	2007 04 19	G96	0.1+	0.2+
2007 03 09	691	0.0	0.3-	2007 03 26	G96	0.2-	0.0	2007 04 19	G96	0.2-	0.1+
2007 03 09	691	0.2+	0.0	2007 04 15	G96	0.1-	0.0	2009 09 20	691	0.2-	0.1+
2007 03 13	691	0.2-	0.2-	2007 04 15	G96	0.5+	0.2-	2009 09 20	691	0.4+	0.1+
2007 03 13	691	0.1-	0.4+	2007 04 15	G96	0.5+	0.3-	2009 09 20	691	0.5-	0.2-
2007 03 13	691	0.0	0.0	2007 04 15	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2007 03 26	G96	0.3-	0.4+	2007 04 19	G96	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2007 03 26	G96	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.1-	0.3+	2009 09 24	691	0.1+	0.0

2007 EP₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	179.62362		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18519617	ω	334.36713	-0.94936956	-0.31398068
<i>a</i>	3.0482323	Ω	187.35774	+0.30065908	-0.89820503
<i>e</i>	0.0801029	<i>i</i>	4.77362	+0.09111293	-0.30764241
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.1-	0.2+	2007 03 26	691	0.7-	0.1-	2007 05 10	G96	0.5-	0.4+
2004 10 07	691	0.1-	0.1+	2007 03 26	691	0.1-	0.0	2007 05 10	G96	0.6+	0.3-
2004 10 07	691	0.0	0.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.3+	2009 08 20	691	0.1-	0.4+
2007 03 09	691	0.1+	0.2-	2007 04 19	G96	0.1+	0.1-	2009 08 20	691	0.4-	0.1-
2007 03 09	691	0.8+	0.3-	2007 04 19	G96	0.0	0.3+	2009 08 20	691	0.4+	0.8-
2007 03 09	691	0.4-	0.3+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2007 03 13	691	0.1-	0.2+	2007 04 19	G96	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.6+
2007 03 13	691	0.0	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.2-	0.4+
2007 03 13	691	0.4+	0.2-	2007 05 10	G96	0.6-	0.6+	2009 09 18	G96	0.1+	0.6+

2007 EZ₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	199.38702		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22031223	ω	350.07164	-0.96490085	-0.26240229
<i>a</i>	2.7150447	Ω	174.68046	+0.24807754	-0.92393822
<i>e</i>	0.2390893	<i>i</i>	6.53660	+0.08616194	-0.27835805
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 12 24	691	0.1+	0.5+	2007 04 07	703	(2.3-	0.1+)	2007 04 23	691	0.1-	0.2-
2006 12 24	691	0.2+	0.3+	2007 04 07	703	1.7-	0.3-	2007 04 23	691	0.2-	0.1-
2006 12 24	691	0.1-	0.1+	2007 04 07	703	0.4-	1.2+	2007 04 23	691	0.0	0.1-
2007 03 09	691	0.0	0.0	2007 04 07	703	0.4+	0.4-	2007 05 07	691	0.0	0.3-
2007 03 09	691	0.0	0.0	2007 04 07	703	0.7-	0.7-	2007 05 07	691	0.0	0.1+
2007 03 09	691	0.0	0.2-	2007 04 07	703	0.5-	1.5-	2007 05 07	691	0.2-	0.1-
2007 03 13	691	0.1-	0.1+	2007 04 13	D35	0.4+	0.4+	2008 07 29	G96	0.1+	0.2+
2007 03 13	691	0.1-	0.2+	2007 04 13	D35	0.0	0.3-	2008 07 29	G96	0.2-	0.3+
2007 03 13	691	0.2-	0.1+	2007 04 13	D35	1.3+	0.4+	2008 07 29	G96	0.2-	0.2+
2007 03 14	699	0.8+	0.5-	2007 04 18	699	0.2+	1.1+	2008 07 29	G96	0.0	0.1-
2007 03 14	699	1.1+	1.0+	2007 04 18	699	0.3+	1.1+	2009 09 20	291	0.1-	0.4+
2007 03 14	699	0.0	0.0	2007 04 18	699	0.4-	0.5+	2009 09 20	291	0.1+	0.2+
2007 03 14	699	1.1-	0.3+	2007 04 18	699	0.8+	0.1-	2009 09 20	291	0.2-	0.2+
2007 03 29	D35	0.7+	0.2+	2007 04 20	704	1.2+	0.4+	2009 09 24	291	0.3-	0.4+
2007 03 29	D35	0.2+	0.0	2007 04 20	704	0.5+	0.2+	2009 09 24	291	0.1+	0.4-
2007 03 29	D35	0.7+	0.4+	2007 04 20	704	0.5+	0.8+	2009 09 24	291	0.1+	0.8+
2007 04 07	703	(2.5-	0.3-)	2007 04 20	704	1.0+	1.3+				
2007 04 07	703	0.4-	1.2-	2007 04 20	704	0.2-	0.1+				

2007 EH₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	72.53443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18054333	ω	276.33184	-0.40258685	+0.90507643
<i>a</i>	3.1003812	Ω	328.77690	-0.70007816	-0.40083271
<i>e</i>	0.1714599	<i>i</i>	15.32115	-0.58975791	-0.14202038
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2007 02 15	703	0.1-	0.4+	2009 09 16	G96	0.1-	0.1-
1998 09 19	645	0.0	0.1-	2007 02 15	703	0.3-	0.2-	2009 09 16	G96	0.1-	0.1-
2007 01 09	691	0.2-	0.2+	2007 02 23	704	(1.6+	0.3-)	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2007 01 09	691	0.1-	0.4-	2007 02 23	704	0.4-	0.3-	2009 09 16	G96	0.2+	0.1-
2007 01 09	691	0.0	0.1+	2007 02 23	704	1.1+	0.9+	2009 09 17	G96	0.0	0.1-
2007 01 27	691	0.2-	0.1+	2007 02 23	704	(1.7+	0.3+)	2009 09 17	G96	0.3+	0.2-
2007 01 27	691	0.0	0.2+	2007 03 10	644	0.0	0.1-	2009 09 17	G96	0.0	0.4-
2007 01 27	691	0.1-	0.0	2007 03 10	644	0.1-	0.3+	2009 09 17	G96	0.5-	0.1-
2007 02 08	G96	0.1+	0.0	2007 03 10	644	0.5+	0.2+	2009 09 17	G96	0.3-	0.1-

2007 02 08	G96	0.2-	0.2-	2007 03 14	G96	0.3-	0.6-	2009 09 17	G96	0.3-	0.5-
2007 02 08	G96	0.2+	0.2-	2007 03 14	G96	0.7+	0.3-	2009 09 17	G96	0.5-	0.4-
2007 02 08	G96	0.2+	0.3-	2007 03 14	G96	0.1+	0.3-	2009 09 17	G96	0.4-	0.4-
2007 02 08	644	0.3+	0.1+	2007 03 14	G96	0.1+	0.4-	2009 09 25	703	1.4-	0.9+
2007 02 08	644	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.1-	0.1+	2009 09 25	703	0.7+	1.6+
2007 02 08	644	0.3+	0.2+	2009 09 16	G96	0.1-	0.0	2009 09 25	703	0.2-	1.7+
2007 02 15	703	(2.0-	1.1+)	2009 09 16	G96	0.2+	0.1-	2009 09 25	703	0.8+	0.7+
2007 02 15	703	0.0	0.5-	2009 09 16	G96	0.1-	0.0				

2007 EX₆₅ = 2009 SQ₁₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	115.16739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18016823	ω	210.55713	-0.76280498	+0.64406608
<i>a</i>	3.1046828	Ω	10.16289	-0.50754638	-0.54125476
<i>e</i>	0.0989627	<i>i</i>	19.02222	-0.40065600	-0.54057577
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 03 10	691	0.2-	0.1+	2007 03 14	291	0.3+	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2007 03 10	691	0.1-	0.2+	2007 03 15	291	0.1-	0.1+	2009 09 19	G96	0.4-	0.4-
2007 03 10	691	0.0	0.0	2007 03 15	291	0.2-	0.0	2009 09 19	G96	0.2-	0.0
2007 03 14	691	0.1-	0.2+	2007 03 15	291	0.1-	0.1-	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2007 03 14	691	0.2+	0.4-	2007 03 21	D29	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1-
2007 03 14	691	0.2+	0.1+	2007 03 21	D29	0.1+	0.3-	2009 09 22	G96	0.4-	0.1+
2007 03 14	291	0.1-	0.1-	2007 03 21	D29	0.1-	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2007 03 14	291	0.7+	0.2-	2007 03 21	D29	0.4-	0.8+	2009 09 22	G96	0.0	0.3+

2007 ED₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	83.29082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18910440	ω	267.39984	+0.01501206	+0.99984537
<i>a</i>	3.0060876	Ω	3.49987	-0.84740502	+0.01758371
<i>e</i>	0.0986796	<i>i</i>	8.62784	-0.53073475	+0.00020579
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 20	691	0.2-	0.1+	2007 03 18	691	0.2-	0.3+	2009 09 20	691	0.1-	0.1-
1993 09 20	691	0.7-	0.2+	2007 03 18	691	0.2+	0.5-	2009 09 20	691	0.1-	0.0
1993 09 20	691	1.2+	0.7-	2007 03 18	691	0.2-	0.1-	2009 09 20	691	0.0	0.1-
2007 03 10	691	0.1-	0.1-	2007 03 18	691	0.1-	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.1-
2007 03 10	691	0.1+	0.0	2007 04 22	G96	0.2-	0.3-	2009 09 24	691	0.2-	0.1-
2007 03 10	691	0.2+	0.0	2007 04 22	G96	0.1-	0.1-	2009 09 24	691	0.2+	0.1-
2007 03 14	691	0.0	0.1-	2007 04 22	G96	0.3+	0.3-	2009 09 28	691	0.0	0.1-
2007 03 14	691	0.2-	0.4-	2007 04 22	G96	0.2-	0.3-	2009 09 28	691	0.2-	0.1+
2007 03 14	691	0.1-	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.3+	0.0
2007 03 18	691	(1.0+	2.2-)	2009 09 16	691	0.1+	0.1+				
2007 03 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+				

2007 EF₇₅ = 2009 RX

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.03832		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18189332	ω	136.27390	+0.86692523	+0.49654189
<i>a</i>	3.0850217	Ω	194.14014	-0.49207588	+0.83872359
<i>e</i>	0.0861535	<i>i</i>	10.24205	-0.07938498	+0.22358197
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 10	691	0.0	0.4+	2007 03 18	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.7+	0.2-
2007 03 10	691	0.3-	0.2-	2007 03 18	691	0.3-	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2007 03 10	691	0.1-	0.3-	2009 09 10	J04	0.1-	0.3+	2009 09 20	691	0.6-	0.2+
2007 03 14	691	0.5+	0.4+	2009 09 10	J04	0.6+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.3-
2007 03 14	691	0.3-	0.0	2009 09 10	J04	0.0	0.3-	2009 09 26	691	0.2-	0.2+
2007 03 14	691	0.0	0.3-	2009 09 11	J04	0.1+	0.2-	2009 09 26	691	0.1-	0.1+
2007 03 18	691	0.3+	0.0	2009 09 11	J04	0.4+	0.2-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162053

2007 ED₈₂ = 2009 RN₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	266.93906		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27038918	ω	94.47902	−0.30808808	−0.94654822		
<i>a</i>	2.3685170	Ω	14.59815	+0.65070310	−0.28292056		
<i>e</i>	0.2441534	<i>i</i>	22.27646	+0.69402249	−0.15492718		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 11	699	1.4+	0.6+	2007 03 20	703	0.4−	0.3+	2009 09 12	691	0.1−	0.2+
2007 03 11	699	1.5+	0.0	2007 03 21	D29	0.1+	0.5−	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
2007 03 11	699	0.7+	0.6+	2007 03 21	D29	0.1+	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2007 03 11	699	0.5−	1.3−	2007 03 21	D29	0.0	0.4−	2009 09 16	691	0.0	0.0
2007 03 14	699	0.7+	0.5−	2007 03 21	D29	0.5−	0.2−	2009 09 23	691	0.6+	0.4−
2007 03 14	699	1.1+	0.8+	2007 04 08	703	1.2−	0.7+	2009 09 23	691	0.1−	0.1−
2007 03 14	699	0.4−	0.7−	2007 04 08	703	0.2+	0.6+	2009 09 23	691	0.1−	0.1−
2007 03 14	699	0.4+	0.6−	2007 04 08	703	0.7−	0.9+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2007 03 20	703	0.4−	0.5−	2007 04 08	703	0.4−	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.3−
2007 03 20	703	1.2−	0.2+	2009 09 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2007 03 20	703	0.6−	0.2+	2009 09 12	691	0.0	0.1+				

2007 EP₈₅ = 2009 RG₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.53239		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17632834	ω	344.77151	−0.94835996	+0.31665161		
<i>a</i>	3.1495944	Ω	356.59419	−0.24841982	+0.70503728		
<i>e</i>	0.1301991	<i>i</i>	18.22333	−0.19723331	+0.63455039		
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.1+	0.4−	2007 03 16	691	0.3+	0.3+	2009 09 21	J75	0.4+	0.6−
1998 09 20	699	0.4+	0.0	2007 03 21	704	1.0+	1.3+	2009 09 21	J75	0.3−	0.4+
1998 09 20	699	0.5+	0.1−	2007 03 21	704	0.4+	0.5+	2009 09 21	J75	0.0	0.0
2003 09 19	699	0.2+	0.4−	2007 03 21	704	0.5+	0.6+	2009 09 22	704	0.5−	1.3−
2003 09 19	699	0.7−	0.5+	2007 03 21	704	0.8+	0.8+	2009 09 22	704	1.0+	0.0
2003 09 19	699	0.3+	0.5−	2009 09 10	703	0.4−	0.0	2009 09 22	704	(0.8+	1.5−)
2003 09 19	699	0.3−	0.2+	2009 09 10	703	0.4+	0.2−	2009 09 22	704	0.5+	0.4+
2006 02 04	703	0.5+	0.2+	2009 09 10	703	0.6+	1.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2006 02 04	703	0.9−	0.6−	2009 09 10	703	0.7−	1.3+	2009 09 23	691	0.3−	0.0
2006 02 04	703	0.3−	0.1+	2009 09 17	152	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2006 02 04	703	0.1+	0.0	2009 09 17	152	0.5+	0.2+	2009 09 25	703	0.7−	0.7−
2006 02 24	699	0.0	0.1+	2009 09 17	152	0.2+	0.2−	2009 09 25	703	0.1−	0.1+
2006 02 24	699	0.6+	0.3+	2009 09 17	152	0.3+	0.0	2009 09 25	703	0.1−	0.2−
2006 02 24	699	0.1−	1.2+	2009 09 17	152	0.1+	0.1−	2009 09 25	703	0.1−	0.3−
2006 02 24	699	(2.3+	1.5+)	2009 09 17	152	0.4+	0.0	2009 09 25	704	1.3+	0.4+
2006 12 24	691	0.2−	0.3+	2009 09 19	152	0.0	0.4−	2009 09 25	704	0.1+	0.4+
2006 12 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	152	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.1+	1.4+
2006 12 24	691	0.0	0.2−	2009 09 19	152	0.6+	0.5+	2009 09 25	704	0.5+	0.9+
2007 03 12	691	0.4+	0.1−	2009 09 19	152	0.4+	0.2−	2009 09 25	704	0.9+	1.4+
2007 03 12	691	0.3+	0.0	2009 09 19	152	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.4−	0.2+
2007 03 12	691	0.1+	0.0	2009 09 19	152	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.4−	0.0
2007 03 14	703	0.3−	0.6+	2009 09 19	152	0.3+	0.2−	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2007 03 14	703	0.1+	0.5−	2009 09 19	152	0.3+	0.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
2007 03 14	703	0.4+	0.8+	2009 09 19	152	0.2+	0.3+	2009 09 29	691	0.3−	0.2+
2007 03 14	703	0.9−	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2007 03 16	691	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+				
2007 03 16	691	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.3−	0.0				

2007 EC₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	129.29588		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17670128	ω	208.14204	−0.75685947	+0.65001403		
<i>a</i>	3.1451613	Ω	13.10169	−0.52894679	−0.54793909		
<i>e</i>	0.1683677	<i>i</i>	17.49842	−0.38389978	−0.52654014		
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	691	0.6+	0.4−	2007 03 30	644	0.5+	0.1−	2007 04 18	704	0.3+	0.2−
2003 09 21	691	0.2−	0.4−	2007 03 30	644	0.1+	0.5+	2007 04 18	704	0.2−	0.5+
2003 09 21	691	0.4+	0.2−	2007 03 30	644	0.5+	0.1+	2007 04 18	704	0.1−	0.8+
2007 02 16	G96	0.4−	0.7+	2007 03 30	644	0.1+	0.0	2007 04 22	704	0.3+	0.5−
2007 02 16	G96	0.7+	0.3−	2007 03 30	644	0.2+	0.2+	2007 04 22	704	1.4+	0.1−
2007 02 16	G96	0.1+	0.1−	2007 03 30	644	0.2+	0.1+	2007 04 22	704	1.4+	0.2−
2007 02 16	G96	0.0	0.2−	2007 04 13	E12	0.4−	0.5+	2007 04 22	704	0.8+	0.0
2007 03 12	G96	0.0	0.2−	2007 04 13	E12	0.0	0.7+	2007 04 22	704	1.0+	0.3+
2007 03 12	G96	0.1−	0.1−	2007 04 13	E12	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.3+	0.3+
2007 03 12	G96	0.3−	0.3−	2007 04 13	E12	0.5+	0.5+	2009 09 15	691	0.1−	0.5+
2007 03 12	G96	0.1−	0.0	2007 04 15	704	0.8+	0.8+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2007 03 14	691	0.4−	0.1+	2007 04 15	704	1.3+	0.3+	2009 09 19	691	0.5−	0.6+
2007 03 14	691	0.2+	0.2+	2007 04 15	704	0.3+	0.1−	2009 09 19	691	0.3−	0.0
2007 03 14	691	0.2+	0.2+	2007 04 15	704	0.5+	0.8+	2009 09 19	691	0.4−	0.4+
2007 03 18	691	0.1−	0.1+	2007 04 15	704	1.3+	0.4+	2009 09 23	691	0.3−	0.4+
2007 03 18	691	0.1+	0.0	2007 04 18	699	(0.6−	1.5−)	2009 09 23	691	0.3+	0.3+
2007 03 18	691	0.1+	0.3+	2007 04 18	699	0.2+	0.5−	2009 09 23	691	0.6−	0.5+
2007 03 29	691	0.1−	0.1+	2007 04 18	704	1.0−	0.2+	2009 09 27	691	0.6−	0.3+
2007 03 29	691	0.4−	0.2+	2007 04 18	699	0.1+	0.3−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2007 03 29	691	0.3−	0.1+	2007 04 18	704	0.6+	0.3+	2009 09 27	691	0.5−	0.2+

2007 ED₉₅ = 2009 SW₁₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	273.69697		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22609732	ω	74.21940	+0.07008292	−0.99415875		
<i>a</i>	2.6685322	Ω	12.64414	+0.70972223	−0.00812651		
<i>e</i>	0.0924644	<i>i</i>	22.02209	+0.70098697	+0.10762127		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	699	0.6−	0.3+	2007 04 08	A13	0.9−	0.2−	2007 04 08	246	0.3+	0.2−
2002 01 13	699	0.4+	0.2−	2007 04 08	A13	0.1−	0.0	2007 04 08	246	0.7+	0.9+
2002 01 13	699	0.1−	0.8+	2007 04 08	246	1.0+	0.5+	2007 04 08	246	0.9+	0.6+
2002 01 13	699	0.1+	1.1−	2007 04 08	246	0.3+	0.5−	2009 09 12	691	0.1+	0.0
2007 03 10	G96	0.2−	0.1−	2007 04 08	246	1.0+	1.4−	2009 09 12	691	0.1+	0.2−
2007 03 10	G96	0.0	0.2−	2007 04 08	246	0.9+	0.2−	2009 09 12	691	0.1+	0.0
2007 03 10	G96	0.4−	0.1−	2007 04 08	246	(1.6+	0.6+)	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2007 03 10	G96	0.5−	0.3−	2007 04 08	246	0.5+	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2007 03 15	691	0.2−	0.1−	2007 04 08	246	1.1+	0.5+	2009 09 20	691	0.4−	0.1−
2007 03 15	691	0.3−	0.0	2007 04 08	246	1.2+	1.0+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2007 03 15	691	0.2−	0.0	2007 04 08	246	0.2+	0.6+	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2007 03 24	152	0.3−	2.9+	2007 04 08	A13	0.6−	0.3−	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2007 03 24	152	0.4+	1.0+	2007 04 08	246	1.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2007 03 24	152	1.3−	0.9−	2007 04 08	246	0.7+	1.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2007 04 06	A13	0.3−	0.0	2007 04 08	246	1.4+	0.8+	2009 09 28	691	0.2−	1.0+
2007 04 06	A13	1.1−	0.3+	2007 04 08	246	1.3+	1.4−				
2007 04 06	A13	0.9−	0.5+	2007 04 08	246	1.4+	0.8+				

2007 EJ₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	202.26734		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23258197	ω	147.34287	−0.96339221	−0.25612838		
<i>a</i>	2.6186976	Ω	18.32221	+0.15791377	−0.78087803		

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.1−	0.0	2007 03 16	704	1.3+	1.0+	2007 04 11	691	0.3+	0.2+
2005 10 22	691	0.2+	0.2+	2007 03 21	704	1.0+	0.2−	2007 04 11	691	0.2+	0.1+
2005 10 22	691	0.1−	0.4−	2007 03 21	704	0.7+	1.0+	2007 04 11	691	0.2+	0.0
2007 03 10	644	0.4+	0.2−	2007 03 21	704	0.3−	0.0	2007 05 10	G96	0.2+	0.1+
2007 03 10	644	0.2+	0.0	2007 03 21	704	0.4−	0.7+	2007 05 10	G96	0.1−	0.2+
2007 03 10	644	0.1−	0.2−	2007 03 21	704	0.3+	0.8+	2007 05 10	G96	0.2−	0.2+
2007 03 15	691	0.4−	0.6−	2007 03 29	644	0.1−	0.0	2007 05 10	G96	0.1−	0.1+
2007 03 15	691	0.3−	0.3−	2007 03 29	644	0.5−	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.6+
2007 03 15	691	0.3−	0.2−	2007 03 29	644	0.3−	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.4+
2007 03 16	704	(1.7+ 1.0+)		2007 04 10	106	1.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2007 03 16	704	0.5+	0.7+	2007 04 10	106	0.4−	0.8+	2009 09 27	691	0.8−	0.8−
2007 03 16	704	0.1+	0.3+	2007 04 10	106	0.4−	0.4+	2009 09 27	691	0.1+	0.4+
2007 03 16	704	0.7+	0.0	2007 04 10	106	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.4+

2007 EL₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	79.55192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21530776	ω	89.89133	−0.22139227	+0.97419244
<i>a</i>	2.7569545	Ω	167.06141	−0.95451250	−0.20724109
<i>e</i>	0.0348419	<i>i</i>	11.32866	−0.19972821	−0.08944391
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.1−	2007 04 11	G96	0.4−	0.3−	2009 07 31	291	0.4−	0.4+
2000 10 02	645	0.0	0.0	2007 04 11	G96	0.3−	0.1+	2009 07 31	291	0.2−	0.3+
2007 02 09	691	0.1−	0.5+	2007 04 11	G96	0.3+	0.1−	2009 07 31	291	0.0	0.5+
2007 02 09	691	0.6−	0.5+	2007 04 11	G96	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−
2007 02 09	691	0.3+	0.3−	2007 04 18	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.4+
2007 03 11	691	0.1+	0.3+	2007 04 18	G96	0.3+	0.2−	2009 09 22	G96	0.5+	0.5+
2007 03 11	691	0.0	0.1+	2007 04 18	G96	1.2+	0.6+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2007 03 11	691	0.1−	0.2−	2007 04 18	G96	0.3+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1−	0.3+
2007 03 15	G96	0.3+	0.0	2008 05 29	G96	0.2−	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−
2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2008 05 29	G96	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1−	0.4+
2007 03 15	G96	0.1+	0.3+	2008 05 29	G96	0.2+	0.1+				
2007 03 15	G96	0.2+	0.0	2008 05 29	G96	0.3+	0.0				

2007 EU₁₁₁ = 2009 ST₁₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	300.25956		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23141144	ω	48.92018	+0.37255891	−0.92347434
<i>a</i>	2.6275208	Ω	19.79296	+0.74948124	+0.24119486
<i>e</i>	0.1359421	<i>i</i>	15.69876	+0.54724558	+0.29836252
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 11	691	0.0	0.4+	2007 03 26	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2007 03 11	691	0.3+	0.0	2007 04 15	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2007 03 11	691	0.1−	0.0	2007 04 15	G96	0.3+	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.0
2007 03 15	691	0.3−	0.2−	2007 04 15	G96	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2007 03 15	691	0.2+	0.2−	2007 04 15	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2007 03 15	691	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.3−	2009 09 26	691	0.1+	0.1−
2007 03 26	691	0.4+	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.1−				
2007 03 26	691	0.5−	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.4+				

2007 EO₁₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	131.55344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17311691	ω	354.32582	−0.96211164	+0.26489732
<i>a</i>	3.1884264	Ω	201.37629	−0.24267173	−0.93992469
<i>e</i>	0.1913467	<i>i</i>	10.20548	−0.12430454	−0.21533921
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 06 17	691	0.1+	0.2−	2007 03 21	704	0.1−	0.4−	2007 04 22	G96	0.3−	0.3−
1996 06 17	691	0.1−	0.0	2007 03 21	704	0.1−	0.7−	2007 04 22	G96	0.1−	0.4−
1996 06 17	691	0.0	0.1+	2007 03 21	704	0.0	0.2+	2007 05 15	G96	0.1−	0.1+
2007 03 13	703	(2.1− 0.0)		2007 03 21	704	0.1+	0.4+	2007 05 15	G96	0.2+	0.0
2007 03 13	703	0.2−	0.4+	2007 03 21	704	0.0	0.5+	2007 05 15	G96	0.1−	0.1+
2007 03 13	703	1.4−	0.3−	2007 04 16	699	0.9+	0.6+	2007 05 15	G96	0.1+	0.4−
2007 03 13	703	1.1−	0.1−	2007 04 16	699	1.1+	1.2+	2009 09 16	G96	0.1−	0.6+
2007 03 15	704	0.4+	0.3+	2007 04 16	699	0.8+	0.5−	2009 09 16	G96	0.1−	0.6+
2007 03 15	704	(2.4+ 0.5−)		2007 04 16	699	(1.7− 2.0+)		2009 09 16	G96	0.6+	0.0
2007 03 15	704	0.5+	0.3+	2007 04 20	G96	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.2+
2007 03 15	704	0.9+	0.4−	2007 04 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.0
2007 03 19	703	(1.7− 0.2−)		2007 04 20	G96	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
2007 03 19	703	0.6+	0.0	2007 04 20	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.7−	0.4−
2007 03 19	703	0.2−	0.1−	2007 04 22	G96	0.3−	0.0	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2007 03 19	703	1.1−	0.9+	2007 04 22	G96	0.3−	0.1−				

2007 EL₁₁₇ = 2009 ST₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	278.15386		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22736906	ω	57.18404	−0.08291127	−0.98684013
<i>a</i>	2.6585723	Ω	38.33267	+0.82306109	−0.14635023
<i>e</i>	0.1350254	<i>i</i>	12.93402	+0.56186846	+0.06876166
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.2+	0.2+	2007 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.0
1996 11 08	691	0.6−	0.3+	2007 04 14	691	0.4+	0.1+	2009 09 21	691	0.5+	0.2+
1996 11 08	691	0.1−	0.3+	2007 04 14	691	0.1+	0.7+	2009 09 25	691	0.0	0.3−
2007 03 13	G96	0.0	0.1−	2007 04 18	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.2+	0.1+
2007 03 13	G96	0.2+	0.3+	2007 04 18	691	0.1+	0.5+	2009 09 25	691	0.3−	0.1−
2007 03 13	G96	0.1−	0.4+	2007 04 18	691	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2007 03 13	G96	0.5−	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.2−
2007 03 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.1−	2009 09 29	691	0.1+	0.0
2007 03 15	691	0.1+	0.4−	2009 09 17	691	0.1−	0.1−				
2007 03 15	691	0.2+	0.3−	2009 09 21	691	0.1−	0.2+				

2007 EX₁₁₈ = 2009 SU₂₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	267.88771		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21725545	ω	63.12505	−0.16316711	−0.98396021
<i>a</i>	2.7404524	Ω	36.49305	+0.85671542	−0.17755259
<i>e</i>	0.0900139	<i>i</i>	6.96350	+0.48930070	−0.01724483
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 13	G96	0.3−	0.4−	2007 03 26	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	691	0.5−	0.1+
2007 03 13	G96	0.7−	0.1+	2007 03 26	691	0.6−	0.3−	2009 09 22	691	0.0	0.0
2007 03 13	G96	0.3−	0.4+	2007 04 18	G96	0.2+	0.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.2−
2007 03 13	G96	0.1+	0.4+	2007 04 18	G96	0.5+	0.4−	2009 09 26	691	0.5+	0.1−
2007 03 15	691	0.5+	0.2+	2007 04 18	G96	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2007 03 15	691	0.2−	0.2+	2007 05 07	691	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2007 03 15	691	0.3+	0.1−	2007 05 07	691	0.1+	0.1+				
2007 03 26	691	0.2+	0.0	2007 05 07	691	0.1−	0.1+				

2007 EC₁₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	269.39610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21632043	ω	86.27820	+0.18252837	−0.98311364
<i>a</i>	2.7483435	Ω	353.16285	+0.85284940	+0.16493221
<i>e</i>	0.0265852	<i>i</i>	6.30572	+0.48921498	+0.07927760
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2009 OCT. 4

M.P.O. 162055

Residuals in seconds of arc

2000 10 05 691	0.2+	0.2−	2007 03 13 143	0.4+	1.2+	2007 03 26 G96	0.5−	0.3+
2000 10 05 691	0.0	0.3−	2007 03 13 143	0.3−	0.1+	2007 04 11 G96	0.1−	0.3+
2000 10 05 691	0.3+	0.4−	2007 03 15 143	0.1−	0.4−	2007 04 11 G96	0.1−	0.3+
2007 02 23 G96	0.4+	0.1−	2007 03 15 143	0.1+	1.4−	2007 04 11 G96	0.0	0.2−
2007 02 23 G96	0.1+	0.2−	2007 03 15 143	0.2+	0.5+	2007 04 11 G96	0.4+	0.1+
2007 02 23 G96	0.2+	0.2−	2007 03 16 G96	0.1−	0.2+	2009 09 23 691	0.2−	0.4+
2007 02 23 G96	0.2−	0.2+	2007 03 16 G96	0.1−	0.3+	2009 09 23 691	0.2−	0.2+
2007 03 09 G96	0.3+	0.1+	2007 03 16 G96	0.1−	0.1−	2009 09 23 691	0.0	0.1−
2007 03 09 G96	0.0	0.0	2007 03 16 G96	0.1−	0.2+	2009 09 26 691	0.3−	0.4+
2007 03 09 G96	0.3−	0.1+	2007 03 26 G96	0.2+	0.1+	2009 09 26 691	0.1+	0.4+
2007 03 09 G96	0.1−	0.2+	2007 03 26 G96	0.3+	0.2+	2009 09 26 691	0.3−	0.2+
2007 03 13 143	1.1+	1.2+	2007 03 26 G96	0.0	0.1−			

2007 EY₁₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	26.09914		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17872780	ω	308.08365	+0.58685503	+0.80966483
a	3.1213416	Ω	357.81805	−0.67756622	+0.48658841
e	0.0604331	i	10.03762	−0.44328906	+0.32813805
P	5.51	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2007 02 21 691	0.2+	0.1−	2007 03 20 G96	0.2+	0.0	2009 08 15 691	0.1−	0.3+
2007 02 21 691	0.2+	0.0	2007 03 20 G96	0.1+	0.1−	2009 08 27 691	0.0	0.0
2007 02 21 691	0.4−	0.0	2007 04 11 G96	0.0	0.3−	2009 08 27 691	0.1+	0.0
2007 03 09 G96	0.0	0.3−	2007 04 11 G96	0.3−	0.2+	2009 08 27 691	0.1−	0.0
2007 03 09 G96	0.6+	0.1+	2007 04 11 G96	0.1−	0.0	2009 09 18 G96	0.4+	0.1+
2007 03 09 G96	0.0	0.1−	2007 04 11 G96	0.4−	0.2+	2009 09 18 G96	0.0	0.1−
2007 03 09 G96	0.4−	0.4+	2007 04 19 G96	0.1−	0.2+	2009 09 18 G96	0.4+	0.1+
2007 03 16 G96	0.0	0.2+	2007 04 19 G96	0.2−	0.2+	2009 09 18 G96	0.1+	0.0
2007 03 16 G96	0.0	0.1+	2007 04 19 G96	0.1+	0.1−	2009 09 19 G96	0.0	0.1+
2007 03 16 G96	0.1+	0.1+	2007 04 19 G96	0.0	0.0	2009 09 19 G96	0.3+	0.1−
2007 03 20 G96	0.1−	0.1−	2009 08 15 691	0.1−	0.1−	2009 09 19 G96	0.0	0.1+
2007 03 20 G96	0.1+	0.1−	2009 08 15 691	0.2−	0.3−	2009 09 19 G96	0.2+	0.1+

2007 EQ₁₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	163.25406		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19011390	ω	354.31593	-0.98750671	-0.15725168
a	2.9954366	Ω	176.58664	$+0.15044296$	-0.95995771
e	0.1550503	i	9.78604	$+0.04687664$	-0.23184715
P	5.18	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 17 G96	0.1−	0.4−	2007 03 09 G96	0.3+	0.2+	2007 04 18 691	0.2+	0.0
2007 02 17 G96	0.2−	0.0	2007 03 09 G96	0.1+	0.3+	2007 04 18 691	0.1−	0.5+
2007 02 17 G96	0.2+	0.6−	2007 03 16 G96	0.1−	0.0	2007 04 18 691	0.0	0.4−
2007 02 17 G96	0.1+	0.0	2007 03 16 G96	0.0	0.1+	2009 09 18 G96	0.2−	0.0
2007 02 27 691	0.1−	0.0	2007 03 16 G96	0.2+	0.2+	2009 09 18 G96	0.4+	0.3+
2007 02 27 691	0.0	0.2+	2007 03 16 G96	0.4+	0.0	2009 09 18 G96	0.1+	0.5−
2007 02 27 691	0.1+	0.1+	2007 03 17 291	0.3−	0.1−	2009 09 18 G96	0.1+	0.3−
2007 03 09 691	0.1−	0.0	2007 03 17 291	0.3−	0.1−	2009 09 18 291	0.1−	0.2+
2007 03 09 691	0.2+	0.2−	2007 03 17 291	0.3−	0.0	2009 09 18 291	0.4−	0.2−
2007 03 09 691	0.1+	0.1+	2007 03 26 691	0.3−	0.3−	2009 09 18 291	0.4+	0.3+
2007 03 09 G96	0.2+	0.1−	2007 03 26 691	0.1+	0.6+	2009 09 20 G96	0.2+	0.1−
2007 03 09 G96	0.3+	0.1+	2007 03 26 691	0.1−	0.0	2009 09 20 G96	0.0	0.4−
2007 03 09 G96	0.1−	0.3−	2007 03 26 G96	0.4+	0.2−	2009 09 20 G96	0.1−	0.5+
2007 03 09 G96	0.2+	0.0	2007 03 26 G96	0.6+	0.4−	2009 09 20 G96	0.2+	0.6−
2007 03 09 G96	0.2+	0.3+	2007 03 26 G96	0.1+	0.7−			
2007 03 09 G96	0.1−	0.4+	2007 03 26 G96	0.3+	0.4−			

2007 EW₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	256.77851		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26748548	ω	106.57115	-0.40700869	-0.91304058
a	2.3856272	Ω	7.60679	$+0.74314395$	-0.34784691
e	0.1941559	i	11.53621	$+0.53111298$	-0.21297751
P	3.68	H	17.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 22 703	(1.4−	2.2−)	2007 03 16 703	0.6+	0.3−	2009 09 15 691	0.3−	0.2+
2007 02 22 703	(1.5+	2.0−)	2007 04 23 G96	0.1−	0.0	2009 09 15 691	0.1−	0.1−
2007 02 22 703	0.3−	0.8−	2007 04 23 G96	0.2−	0.0	2009 09 19 691	0.2−	0.0
2007 02 22 703	0.6+	0.7−	2007 04 23 G96	0.2−	0.0	2009 09 19 691	0.2−	0.4−
2007 03 10 644	0.2+	0.3+	2007 04 23 G96	0.2+	0.6−	2009 09 19 691	0.3−	0.1+
2007 03 10 644	0.5+	0.4+	2007 05 10 G96	0.6−	0.3+	2009 09 23 691	0.1+	0.1−
2007 03 10 644	0.0	0.3+	2007 05 10 G96	0.5+	0.0	2009 09 23 691	0.1−	0.1−
2007 03 16 703	0.3−	0.4+	2007 05 10 G96	0.4+	0.0	2009 09 23 691	0.8+	0.4+
2007 03 16 703	0.8−	0.3−	2007 05 10 G96	0.4+	0.0			
2007 03 16 703	0.5−	1.3+	2009 09 15 691	0.3+	0.1+			

2007 EK₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	24.35633		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.20277355	ω	340.51882	+0.80904622	+0.58770186		
a	2.8694269	Ω	343.48113	−0.53586776	+0.73260342		
e	0.0696306	i	1.43549	−0.24143312	+0.34336389		
P	4.86	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 03 691	0.4+	0.2−	2007 04 15 G96	0.7+	0.1+	2009 09 15 691	0.3+	0.1−
1999 09 03 691	0.5−	0.3+	2007 04 15 G96	0.2+	0.0	2009 09 15 691	0.5+	0.1−
1999 09 03 691	0.0	0.1−	2007 04 15 G96	0.1+	0.4−	2009 09 19 691	0.1+	0.4+
2007 03 10 G96	0.1+	0.4+	2007 04 19 G96	0.3+	0.2+	2009 09 19 691	0.5−	0.1−
2007 03 10 G96	0.2−	0.2+	2007 04 19 G96	0.4−	0.1+	2009 09 19 691	0.2−	0.0
2007 03 10 G96	0.5+	0.0	2007 04 19 G96	0.4+	0.3+	2009 09 23 691	0.1+	0.3+
2007 03 10 G96	0.3−	0.3−	2007 04 19 G96	1.0+	0.9−	2009 09 23 691	0.0	0.2−
2007 03 16 G96	0.4−	0.1+	2007 04 20 G96	0.9−	0.2−	2009 09 23 691	0.2−	0.2−
2007 03 16 G96	0.2+	0.0	2007 04 20 G96	0.3−	0.6+	2009 09 27 691	0.3+	0.1−
2007 03 16 G96	0.0	0.1+	2007 04 20 G96	0.4−	0.3+	2009 09 27 691	0.0	0.2−
2007 03 16 G96	0.1+	0.1+	2007 04 20 G96	0.1−	0.1+	2009 09 27 691	0.2−	0.1+
2007 04 15 G96	0.4−	0.3−	2009 09 15 691	0.2−	0.2+			

2007 EB₁₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	5.59469		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18079035	ω	149.98580	+0.85448163	+0.51943710
a	3.0975564	Ω	178.66098	−0.51542122	+0.84936349
e	0.1210461	i	16.91613	−0.06482364	+0.09363092
P	5.45	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 05 06 691	0.0	0.1+	2007 03 16 G96	0.1+	0.2+	2009 08 16 691	0.1−	0.1−
1997 05 06 691	0.0	0.2−	2007 03 26 G96	0.0	0.4−	2009 08 16 691	0.3−	0.0
1997 05 06 691	0.0	0.1+	2007 03 26 G96	0.0	0.1−	2009 09 16 G96	0.3−	0.1+
2007 03 10 G96	0.1−	0.2+	2007 03 26 G96	0.3−	0.2+	2009 09 16 G96	0.1+	0.1+
2007 03 10 G96	0.4+	0.1+	2007 03 26 G96	0.3+	0.2−	2009 09 16 G96	0.1−	0.1+
2007 03 10 G96	0.3+	0.1+	2007 04 16 G96	0.3−	0.0	2009 09 16 G96	0.1+	0.1+
2007 03 10 G96	0.3−	0.1+	2007 04 16 G96	0.3+	0.1+	2009 09 18 G96	0.2+	0.2+
2007 03 16 G96	0.1−	0.2+	2007 04 16 G96	0.2−	0.1+	2009 09 18 G96	0.3+	0.1+
2007 03 16 G96	0.2+	0.2+	2007 04 16 G96	0.1−	0.0	2009 09 18 G96	0.2+	0.3+
2007 03 16 G96	0.1−	0.0	2009 08 16 691	0.2+	0.0	2009 09 18 G96	0.2+	0.5+

2007 ES₁₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	344.17517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21039573	ω	350.64447	+0.93031895	+0.36624760
<i>a</i>	2.7996996	Ω	347.81786	-0.33032463	+0.81399808
<i>e</i>	0.0705152	<i>i</i>	5.22531	-0.15934956	+0.45085455
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 02 08 G96	0.2+	0.2-	2007 03 16 691	0.1+	0.4-	2009 09 18 735	0.4+	0.3+
2007 02 08 G96	0.1+	0.2-	2007 03 16 691	0.0	0.1-	2009 09 18 735	0.0	0.5+
2007 02 08 G96	0.4+	0.4-	2009 09 12 291	0.2-	0.0	2009 09 18 735	0.1+	0.4+
2007 02 08 G96	0.2-	0.3+	2009 09 12 291	0.2-	0.0	2009 09 21 G96	0.3+	0.1-
2007 03 12 691	0.3+	0.1-	2009 09 12 291	0.4-	0.1+	2009 09 21 G96	0.0	0.6-
2007 03 12 691	0.7-	0.0	2009 09 16 735	0.1+	0.2+	2009 09 21 G96	0.2+	0.0
2007 03 12 691	0.2+	0.6+	2009 09 16 735	0.9+	0.5-	2009 09 21 G96	0.1-	0.1+
2007 03 16 691	0.0	0.1+	2009 09 16 735	0.9+	0.2-			

2007 EH₁₄₀ = 2009 SM₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	21.47818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21235065	ω	6.86008	+0.73526725	+0.67434349
<i>a</i>	2.7824902	Ω	310.50062	-0.62602854	+0.63716030
<i>e</i>	0.0480955	<i>i</i>	5.14114	-0.25975051	+0.37321255
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 22 691	0.2+	0.2+	2007 03 16 G96	0.9-	0.5+	2009 09 18 G96	0.1-	0.1+
2007 02 22 691	0.1-	0.3-	2009 08 17 691	0.1+	0.2+	2009 09 18 G96	0.5+	0.2+
2007 02 22 691	0.1+	0.1+	2009 08 17 691	0.4-	0.0	2009 09 19 G96	0.2+	0.0
2007 03 12 G96	0.2+	0.1+	2009 08 17 691	0.1-	0.2+	2009 09 19 G96	0.6+	0.0
2007 03 12 G96	0.2-	0.2-	2009 09 17 G96	0.0	0.0	2009 09 19 G96	0.1-	0.1+
2007 03 12 G96	0.1-	0.1+	2009 09 17 G96	0.1+	0.0	2009 09 19 G96	0.3+	0.1+
2007 03 12 G96	0.1+	0.3-	2009 09 17 G96	0.0	0.3-	2009 09 25 G96	0.4-	0.3-
2007 03 16 G96	0.2+	0.0	2009 09 17 G96	0.7+	0.2+	2009 09 25 G96	0.3+	0.1-
2007 03 16 G96	0.0	0.1+	2009 09 18 G96	0.7-	0.4-	2009 09 25 G96	0.1-	0.0
2007 03 16 G96	0.2-	0.1+	2009 09 18 G96	0.1-	0.3-	2009 09 25 G96	0.1-	0.0

2007 EP₁₄₃ = 2009 SZ₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	129.29048		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18175015	ω	221.08246	-0.83733662	+0.54505785
<i>a</i>	3.0866416	Ω	351.62519	-0.39449515	-0.65584638
<i>e</i>	0.1592300	<i>i</i>	16.83501	-0.37847188	-0.52228102
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 12 691	0.1+	0.3+	2007 03 21 704	0.3+	0.6-	2009 09 18 691	0.1+	0.3-
2007 03 12 691	0.2-	0.0	2007 03 21 704	0.9+	0.5+	2009 09 18 691	0.0	0.2-
2007 03 12 691	0.0	0.0	2007 03 21 D29	0.2+	0.3+	2009 09 22 691	0.2+	0.4+
2007 03 16 691	0.2-	0.1-	2007 03 21 D29	0.1-	0.3+	2009 09 22 691	0.2-	0.0
2007 03 16 691	0.1-	0.0	2007 03 21 D29	0.1+	0.2-	2009 09 22 691	0.2-	0.2+
2007 03 16 691	0.2-	0.1-	2007 03 21 D29	0.2-	0.2-			
2007 03 21 704	0.3+	0.4-	2009 09 18 691	0.1+	0.2-			

2007 EZ₁₄₄ = 2008 KH₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.68019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17920214	ω	183.02786	+0.95285045	+0.29651917
<i>a</i>	3.1158312	Ω	159.36714	-0.27441764	+0.93269210
<i>e</i>	0.1156666	<i>i</i>	10.53692	-0.12950281	+0.20533346
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 12 691	0.4-	0.2-	2008 05 31 691	0.3-	0.4-	2009 08 25 J75	0.1+	0.3+
2007 03 12 691	0.3-	0.0	2008 06 04 691	0.1+	0.0	2009 08 26 J75	0.1+	0.3+
2007 03 12 691	0.5-	0.8+	2008 06 04 691	0.1-	0.0	2009 08 26 J75	0.7-	0.5+
2007 03 12 G96	0.0	0.2-	2008 06 04 691	0.1+	0.1-	2009 08 26 J75	0.4+	0.6+
2007 03 12 G96	0.5+	0.2-	2008 06 24 691	0.1+	0.0	2009 08 26 J75	0.9-	0.2+
2007 03 12 G96	0.4+	0.2+	2008 06 24 691	0.3+	0.0	2009 09 09 J75	0.8-	0.0
2007 03 12 G96	0.4+	0.1-	2008 06 24 691	0.0	0.1-	2009 09 09 J75	0.2+	0.0
2007 03 16 691	0.3+	0.3+	2009 08 15 703	1.2-	1.3+	2009 09 10 J75	0.0	0.2+
2007 03 16 691	0.4+	0.2+	2009 08 15 703	0.7-	0.7+	2009 09 11 J75	0.1-	0.2+
2007 03 16 691	0.2+	0.1+	2009 08 15 703	1.0+	0.4+	2009 09 11 J75	0.4+	0.3-
2007 03 20 691	0.1+	0.1+	2009 08 15 703	0.8+	0.5-	2009 09 11 J75	0.1+	0.0
2007 03 20 691	0.2+	0.2+	2009 08 17 J75	0.4+	0.3-	2009 09 14 J75	0.2+	0.4+
2007 03 20 691	0.0	0.2+	2009 08 17 J75	0.1-	0.4-	2009 09 14 J75	0.1-	1.5+
2008 05 31 691	0.3-	0.1+	2009 08 17 J75	0.4+	0.5-	2009 09 14 J75	0.8-	1.1+
2008 05 31 691	0.0	0.1+	2009 08 25 J75	0.5+	0.0	2009 09 14 J75	0.2-	0.1-

2007 EE₁₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.83408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22165014	ω	351.27462	+0.97644046	-0.21219486
<i>a</i>	2.7041080	Ω	21.10053	+0.20397159	+0.84831000
<i>e</i>	0.0659733	<i>i</i>	6.25266	+0.07042456	+0.48512214
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 04 25 691	0.2+	0.2+	2007 03 12 G96	0.1-	0.3-	2007 04 23 G96	0.3+	0.4+
2003 04 25 691	0.2-	0.1+	2007 03 12 G96	0.0	0.1-	2007 04 23 G96	0.1+	0.4+
2003 04 25 691	0.2+	0.2+	2007 03 16 691	0.0	0.2+	2007 04 23 G96	0.7+	0.3+
2007 02 26 G96	0.3-	0.4-	2007 03 16 691	0.0	0.1+	2009 09 23 691	0.4+	0.2+
2007 02 26 G96	0.4-	0.6-	2007 03 16 691	0.1+	0.1+	2009 09 23 691	0.2-	0.2+
2007 02 26 G96	0.1-	0.2+	2007 03 20 691	0.4+	0.0	2009 09 23 691	0.4-	0.3+
2007 02 26 G96	0.5-	0.3-	2007 03 20 691	0.1-	0.0	2009 09 27 691	0.0	0.1+
2007 03 12 G96	0.1-	0.2-	2007 03 20 691	0.1-	0.2+	2009 09 27 691	0.2-	0.2-
2007 03 12 G96	0.0	0.3-	2007 04 23 G96	0.7+	0.8+	2009 09 27 691	0.1-	0.4+

2007 EX₁₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	299.05400		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08076754	ω	144.27868	+0.71192126	+0.69728397
<i>a</i>	5.3004345	Ω	170.09340	-0.70224680	+0.70615608
<i>e</i>	0.0879590	<i>i</i>	29.01440	+0.00418919	-0.12303927
<i>P</i>	12.20	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 20 D35	0.7+	0.6+	2007 03 12 G96	0.0	0.2-	2008 04 07 703	0.6+	0.4-
2007 02 20 D35	0.4+	0.5+	2007 03 12 G96	0.2-	0.0	2008 04 07 703	0.4+	0.4+
2007 02 20 D35	0.2+	0.4+	2007 03 16 691	0.5-	0.3-	2008 04 07 703	0.3-	0.1+
2007 02 26 G96	0.3-	0.4-	2007 03 16 691	0.1-	0.2+	2008 04 29 703	0.2+	0.4-
2007 02 26 G96	0.1-	0.2-	2007 03 16 691	0.1-	0.0	2008 04 29 703	0.2-	0.3-
2007 02 26 G96	0.0	0.1-	2007 03 20 691	0.2+	0.1+	2008 04 29 703	0.1-	0.0
2007 02 26 G96	0.2+	0.2+	2007 03 20 691	0.1-	0.1-	2008 04 29 703	0.5-	0.1-
2007 03 12 691	0.1+	0.0	2007 03 20 691	0.2+	0.2-	2009 09 21 G96	0.2-	0.4+
2007 03 12 691	0.1+	0.1+	2008 03 30 703	(0.4+ 2.1-)		2009 09 21 G96	0.2+	0.2+
2007 03 12 691	0.1-	0.1+	2008 03 30 703	(0.7+ 2.2-)		2009 09 21 G96	0.5-	0.0
2007 03 12 G96	0.1+	0.0	2008 04 07 703	(0.3- 2.3-)		2009 09 21 G96	0.5+	0.0

2007 EB₁₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	296.75777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21213750	ω	3.24355	+0.62933562	-0.77444544
<i>a</i>	2.7843538	Ω	47.76709	+0.71102867	+0.54027060
<i>e</i>	0.0608218	<i>i</i>	5.00397	+0.31364774	+0.32915338
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2009 OCT. 4

M.P.O. 162057

Residuals in seconds of arc

2005 12 07 691 0.2+ 0.1+	2007 03 12 G96 0.1+ 0.3-	2009 09 01 621 0.7+ 0.3+
2005 12 07 691 0.1- 0.1-	2007 03 12 G96 0.1+ 0.1-	2009 09 01 621 0.0 0.1+
2005 12 07 691 0.1- 0.5+	2007 03 16 691 0.2- 0.1-	2009 09 01 621 (1.9- 0.5-)
2005 12 28 G96 0.1+ 0.4-	2007 03 16 691 0.3+ 0.2-	2009 09 26 G96 0.2- 0.3-
2005 12 28 G96 0.3+ 0.4-	2007 03 16 691 0.2- 0.2+	2009 09 26 G96 0.1- 0.3-
2005 12 28 G96 0.2- 0.4-	2007 03 20 691 0.1- 0.0	2009 09 26 G96 0.1- 0.3-
2005 12 28 G96 0.1+ 0.5-	2007 03 20 691 0.1- 0.2+	2009 09 26 G96 0.6- 0.2-
2007 03 12 G96 0.3- 0.2-	2007 03 20 691 0.1+ 0.1-	
2007 03 12 G96 0.3+ 0.1-	2009 09 01 621 0.6+ 0.5+	

2007 EY₁₅₅ = 2009 RH₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	202.27572	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21380474	ω	170.15088	-0.90257425
<i>a</i>	2.7698601	Ω	344.19972	-0.72103568
<i>e</i>	0.0954866	<i>i</i>	12.55955	+0.20474340
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2002 03 12 644 0.2- 0.1+	2007 03 16 691 0.0 0.0	2009 09 15 691 0.2- 0.1+
2002 03 12 644 0.4+ 0.0	2007 03 16 691 0.2- 0.1+	2009 09 19 691 0.8+ 0.2-
2002 03 12 644 0.1- 0.0	2007 03 21 704 0.6+ 0.4+	2009 09 19 691 0.7- 0.6-
2007 03 12 691 0.1- 0.2-	2007 03 21 704 (0.8+ 1.6+)	2009 09 19 691 0.1- 0.0
2007 03 12 691 0.1+ 0.1-	2007 03 21 704 0.5- 0.9+	2009 09 23 691 0.6- 0.5+
2007 03 12 691 0.1- 0.3+	2009 09 15 691 0.4+ 0.3-	2009 09 23 691 0.2+ 0.1+
2007 03 16 691 0.2+ 0.5-	2009 09 15 691 0.2- 0.3+	2009 09 23 691 0.4+ 0.1-

2007 EA₁₅₈ = 2009 SN₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	316.07410	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20313326	ω	153.23578	+0.93429856
<i>a</i>	2.8660385	Ω	227.63798	+0.32331440
<i>e</i>	0.0789729	<i>i</i>	1.16812	+0.15017991
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	17.5	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2005 12 04 691 0.2+ 0.2-	2007 03 20 G96 0.3+ 0.2-	2009 09 17 G96 0.3+ 0.3-
2005 12 04 691 0.2- 0.1+	2007 03 20 G96 0.5- 0.2-	2009 09 17 G96 0.7- 0.1+
2005 12 04 691 0.0 0.3+	2007 03 20 G96 0.4+ 0.4+	2009 09 17 G96 0.1+ 0.3-
2007 03 13 G96 0.2- 0.7+	2007 03 20 G96 0.2+ 0.2+	2009 09 20 G96 0.6+ 0.4-
2007 03 13 G96 0.1+ 0.1+	2009 08 16 691 0.0 0.5+	2009 09 20 G96 0.1+ 0.2-
2007 03 13 G96 0.2+ 0.2+	2009 08 16 691 0.0 0.3-	2009 09 20 G96 0.8+ 0.2-
2007 03 13 G96 0.4+ 0.2+	2009 08 16 691 0.3+ 0.4+	2009 09 20 G96 0.1- 0.1-
2007 03 16 G96 0.1+ 0.2+	2009 08 28 691 1.3- 0.4+	2009 09 20 G96 0.4+ 0.4+
2007 03 16 G96 0.6+ 0.1-	2009 08 28 691 0.1- 0.2-	2009 09 20 G96 0.2+ 0.1+
2007 03 16 G96 0.2- 0.2+	2009 08 28 691 0.3+ 0.1-	2009 09 20 G96 0.5+ 0.0
2007 03 16 G96 0.5- 0.3+	2009 09 17 G96 0.2+ 0.0	2009 09 20 G96 0.3+ 0.0

2007 EO₁₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	283.01837	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27030298	ω	268.47233	+0.35716850
<i>a</i>	2.3690206	Ω	160.28948	+0.91091576
<i>e</i>	0.2346860	<i>i</i>	9.95627	+0.20655055
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	18.1	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 09 12 691 0.0 0.3-	2007 03 16 691 0.3+ 0.2+	2009 08 30 621 0.8+ 0.6-
1998 09 12 691 0.3+ 0.3+	2007 03 16 691 0.4- 0.6+	2009 08 30 621 0.7+ 0.3-
1998 09 12 691 0.3- 0.0	2007 03 16 691 0.1+ 0.1-	2009 08 31 621 0.0 0.2-
2007 02 26 G96 0.1- 0.0	2007 04 07 G96 0.2+ 0.1-	2009 08 31 621 0.4+ 0.2-
2007 02 26 G96 0.0 0.2-	2007 04 07 G96 0.3+ 0.1-	2009 08 31 621 0.5+ 0.1+
2007 02 26 G96 0.1+ 0.2-	2007 04 07 G96 0.7+ 0.5+	2009 08 31 621 0.3+ 0.1-
2007 02 26 G96 0.3- 0.5-	2007 04 07 G96 0.4+ 0.3+	2009 09 20 G96 0.0 0.4+

2007 03 14 G96 0.1- 0.4-	2009 08 15 691 0.8- 0.4+	2009 09 20 G96 0.4+ 0.1+
2007 03 14 G96 0.2- 0.1-	2009 08 15 691 0.6- 0.6+	2009 09 20 G96 0.2+ 0.0
2007 03 14 G96 0.6- 0.0	2009 08 15 691 0.4+ 0.5-	2009 09 20 G96 0.1+ 0.3+
2007 03 14 G96 0.3+ 0.0	2009 08 29 621 0.1+ 0.2+	

2007 ER₁₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	304.20548	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24989010	ω	209.03378	+0.80573620
<i>a</i>	2.4963378	Ω	187.29533	+0.55422348
<i>e</i>	0.1034684	<i>i</i>	3.40505	+0.20886719
<i>P</i>	3.94	<i>H</i>	17.5	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2005 08 31 691 0.3+ 0.1+	2007 03 15 G96 0.1+ 0.0	2009 08 28 691 1.0- 0.6-
2005 08 31 691 0.1- 0.2-	2007 03 15 G96 0.2- 0.0	2009 09 01 A44 0.1- 0.2+
2005 08 31 691 0.1- 0.4-	2007 03 15 G96 0.0 0.2+	2009 09 01 A44 0.5+ 0.2-
2007 02 10 G96 0.2- 0.1+	2007 03 16 G96 0.3+ 0.2+	2009 09 01 A44 0.5+ 0.1-
2007 02 10 G96 0.1+ 0.1-	2007 03 16 G96 0.3- 0.3+	2009 09 16 G96 0.1+ 0.1+
2007 02 10 G96 0.0 0.1-	2007 03 16 G96 0.0 0.1-	2009 09 16 G96 0.0 0.3+
2007 02 10 G96 0.2- 0.3-	2007 03 16 G96 0.4+ 0.0	2009 09 16 G96 0.0 0.4+
2007 02 25 G96 0.1- 0.0	2009 08 20 691 0.1+ 0.0	2009 09 16 G96 0.1- 0.4+
2007 02 25 G96 0.0 0.4-	2009 08 20 691 0.0 0.1+	2009 09 18 G96 0.1+ 0.2+
2007 02 25 G96 0.2+ 0.0	2009 08 20 691 0.1- 0.2+	2009 09 18 G96 0.3+ 0.1-
2007 02 25 G96 0.2- 0.1-	2009 08 28 691 0.3+ 0.3+	2009 09 18 G96 0.3+ 0.2+
2007 03 15 G96 0.1- 0.0	2009 08 28 691 0.0 0.0	2009 09 18 G96 0.4+ 0.0

2007 EL₁₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	112.59320	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18295097	ω	59.97697	-0.79971123
<i>a</i>	3.0731203	Ω	156.87331	-0.56773559
<i>e</i>	0.0541077	<i>i</i>	3.08902	-0.19529015
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 09 20 691 0.7+ 0.8+	2007 02 23 G96 0.4+ 0.3-	2007 03 20 G96 0.6+ 0.2-
1993 09 20 691 0.1- 0.2+	2007 03 11 691 0.1+ 0.9+	2007 03 20 G96 0.0 0.2-
1993 09 20 691 0.4- 0.4-	2007 03 11 691 0.0 0.5+	2007 03 20 G96 0.4+ 0.2-
1996 03 12 691 0.2- 0.3-	2007 03 11 691 0.1- 0.4+	2009 08 15 691 0.4- 0.7+
1996 03 12 691 0.0 0.5+	2007 03 11 G96 0.3+ 0.2-	2009 08 15 691 0.6- 0.3+
1996 03 12 691 0.4- 0.0	2007 03 11 G96 0.3+ 0.2-	2009 08 15 691 0.3- 0.1-
2002 04 14 644 0.5+ 0.3-	2007 03 11 G96 0.2+ 0.1-	2009 08 27 621 0.4+ 0.4+
2002 04 14 644 0.2+ 0.0	2007 03 11 G96 0.0 0.2-	2009 08 27 621 0.4- 0.1+
2002 04 14 644 0.2+ 0.5+	2007 03 17 699 1.0+ 0.1-	2009 08 27 621 0.4- 0.1-
2005 11 26 691 0.0 0.1-	2007 03 17 699 0.7+ 1.0-	2009 08 27 621 0.4+ 0.0
2005 11 26 691 0.0 0.1+	2007 03 17 699 (0.8+ 1.9+)	2009 09 18 G96 0.3+ 0.2-
2005 11 26 691 0.9+ 0.1+	2007 03 17 699 0.9+ 0.4+	2009 09 18 G96 0.6+ 0.2+ 0.0
2005 12 04 691 0.2- 0.2+	2007 03 17 704 0.3+ 0.5+	2009 09 18 G96 0.2+ 0.2-
2005 12 04 691 0.0 0.0	2007 03 17 704 0.9- 0.4+	2009 09 18 G96 0.4+ 0.1-
2005 12 04 691 0.0 0.0	2007 03 17 704 0.6- 0.4-	2009 09 20 G96 0.1+ 0.0
2007 02 23 G96 0.3- 0.1-	2007 03 17 704 0.3+ 0.3+	2009 09 20 G96 0.0 0.1+
2007 02 23 G96 0.0 0.2-	2007 03 17 704 0.3- 0.1-	2009 09 20 G96 0.1- 0.0
2007 02 23 G96 0.1+ 0.2-	2007 03 20 G96 0.2+ 0.2-	

2007 EY₁₆₆ = 2009 SO₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	189.14555	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18066983	ω	320.31289	-0.92308238
<i>a</i>	3.0989338	Ω	198.28870	+0.38356645
<i>e</i>	0.0373912	<i>i</i>	16.22729	-0.02820798
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 04 12 691	0.1+	0.3+	2007 03 17 691	0.2+	0.4−	2009 09 16 691	0.2−	0.0
1996 04 12 691	0.1+	0.1−	2007 03 17 691	0.2+	0.8+	2009 09 16 691	0.4−	0.3+
1996 04 12 691	0.1−	0.2+	2007 03 26 G96	0.2−	0.3−	2009 09 18 G96	0.5+	0.3−
2003 07 26 644	0.9−	0.0	2007 03 26 G96	0.1−	0.6−	2009 09 18 G96	0.1+	0.2+
2003 07 26 644	0.6+	0.0	2007 03 26 G96	0.2+	0.6−	2009 09 18 G96	0.3+	0.0
2003 07 26 644	0.3−	0.3−	2007 03 26 G96	0.2−	0.2−	2009 09 18 G96	0.4+	0.1+
2003 07 26 644	0.4+	0.1+	2007 03 26 G96	0.1+	0.2−	2009 09 18 G96	0.2+	0.1+
2003 07 26 644	0.0	0.1+	2007 03 26 G96	0.1−	0.3−	2009 09 18 G96	0.2+	0.1+
2003 07 26 644	0.2+	0.1+	2007 03 26 G96	0.4−	0.1+	2009 09 18 G96	0.4+	0.2+
2007 02 26 G96	0.0	0.1+	2007 04 18 703	0.0	0.2+	2009 09 18 G96	0.0	0.0
2007 02 26 G96	0.5−	0.3+	2007 04 18 703	0.1−	0.5−	2009 09 19 G96	0.5+	0.1−
2007 02 26 G96	0.5−	0.0	2007 04 18 703	0.1−	0.6+	2009 09 19 G96	0.6+	0.1+
2007 02 26 G96	0.6−	0.1+	2007 04 18 703	0.2−	0.2+	2009 09 19 G96	0.2+	0.2−
2007 03 11 G96	0.0	0.3+	2007 04 20 G96	0.1+	0.2−	2009 09 25 G96	0.1+	0.1−
2007 03 11 G96	0.1−	0.1−	2007 04 20 G96	0.6+	0.1−	2009 09 25 G96	0.2+	0.3−
2007 03 11 G96	0.3−	0.1−	2007 04 20 G96	0.3+	0.4−	2009 09 25 G96	0.2+	0.2−
2007 03 11 G96	0.5−	0.5−	2007 04 20 G96	0.2+	0.4−	2009 09 25 G96	0.3+	0.0
2007 03 17 691	0.1+	0.1−	2009 09 16 691	0.4−	0.1−			

2007 EX₁₆₈ = 2009 SC₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	108.27940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18068327	ω	60.29254	−0.48258502	+0.87584435
<i>a</i>	3.0987801	Ω	180.86892	−0.85497531	−0.47179800
<i>e</i>	0.0349018	<i>i</i>	10.99784	−0.19007610	−0.10150526
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 24 691	0.0	0.3−	2007 04 24 691	0.5+	0.2+	2009 09 18 291	0.1+	0.1−
1996 04 24 691	0.2−	0.1+	2007 04 24 691	0.1+	0.6−	2009 09 18 291	0.2+	0.1+
1996 04 24 691	0.0	0.5−	2007 04 24 691	0.2+	0.2+	2009 09 18 291	0.0	0.1+
2007 03 13 691	0.2−	0.1−	2007 05 07 691	0.3+	0.1−	2009 09 20 291	0.0	0.1+
2007 03 13 691	0.3−	0.2−	2007 05 07 691	0.3+	0.2+	2009 09 20 291	0.2+	0.3−
2007 03 13 691	0.1−	0.4+	2007 05 07 691	0.7−	0.4+	2009 09 20 291	0.1+	0.0
2007 03 17 691	0.2−	0.2+	2009 09 17 291	0.0	0.3+	2009 09 25 691	0.0	0.2−
2007 03 17 691	0.1−	0.1−	2009 09 17 291	0.4−	0.3+	2009 09 25 691	0.1+	0.1−
2007 03 17 691	0.0	0.3−	2009 09 17 291	0.3−	0.1−	2009 09 25 691	0.1+	0.7−

2007 ES₁₇₂ = 2009 SV₁₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	309.05372		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21945492	ω	222.82373	+0.60903811	−0.79228552
<i>a</i>	2.7221111	Ω	189.85292	+0.77339830	+0.60353288
<i>e</i>	0.0970735	<i>i</i>	12.42797	+0.17586259	+0.08961983
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 03 14 691	0.6−	0.1−	2007 04 07 G96	0.0	0.2+	2009 09 18 691	0.0	0.5+
2007 03 14 691	0.1−	0.0	2007 04 15 G96	0.0	0.1−	2009 09 18 691	0.0	0.5−
2007 03 14 691	0.3−	0.1+	2007 04 15 G96	0.1−	0.1+	2009 09 18 691	0.0	0.1+
2007 03 18 691	0.5+	0.7−	2007 04 15 G96	0.2−	0.2−	2009 09 22 691	0.2+	0.0
2007 03 18 691	1.2+	0.9+	2007 04 15 G96	0.0	0.3−	2009 09 22 691	0.2−	0.1+
2007 03 18 691	0.5−	0.2−	2007 04 20 G96	0.3+	1.0+	2009 09 22 691	0.1+	0.1−
2007 04 07 G96	0.5−	0.4−	2007 04 20 G96	0.2−	0.2−	2009 09 26 691	0.2−	0.1−
2007 04 07 G96	0.2+	0.3+	2007 04 20 G96	0.1−	0.0	2009 09 26 691	0.2−	0.1−
2007 04 07 G96	0.2−	0.2−	2007 04 20 G96	0.1+	0.4−	2009 09 26 691	0.2+	0.2+

2007 EW₁₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	100.68588		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19196514	ω	57.37271	−0.30999480	+0.94947344
<i>a</i>	2.9761476	Ω	194.80907	−0.92385778	−0.31300437
<i>e</i>	0.0595944	<i>i</i>	11.05803	−0.22447723	−0.02298811
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 10 07 691	0.0	0.1−	2007 03 18 691	0.6+	0.2+	2007 04 14 G96	0.1+	0.3+
2004 10 07 691	0.1+	0.1+	2007 03 18 691	0.1−	0.1+	2007 04 14 G96	0.3−	0.0
2004 10 07 691	0.1−	0.0	2007 03 18 691	0.2−	0.1+	2009 09 15 691	0.2+	0.1+
2007 03 10 691	(2.3−	2.4−)	2007 04 07 G96	0.0	0.2+	2009 09 15 691	0.1−	0.2−
2007 03 10 691	0.3−	0.2+	2007 04 07 G96	0.2−	0.3+	2009 09 15 691	0.2+	0.5+
2007 03 10 691	0.1−	0.6−	2007 04 07 G96	0.0	0.5+	2009 09 19 691	0.3+	0.4−
2007 03 14 691	0.0	0.1+	2007 04 07 G96	0.2−	0.0	2009 09 19 691	0.0	0.1+
2007 03 14 691	0.0	0.1−	2007 04 14 G96	0.3+	0.3+	2009 09 19 691	0.8−	0.3+
2007 03 14 691	0.1+	0.1−	2007 04 14 G96	0.0	0.6+			

2007 EU₁₇₈ = 2009 SR₁₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	267.88565		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21480699	ω	242.43486	−0.02066690	−0.99735652
<i>a</i>	2.7612376	Ω	209.00492	+0.96047384	−0.00045930
<i>e</i>	0.1222528	<i>i</i>	8.26016	+0.27760202	−0.07266203
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 14 691	0.1+	0.2−	2007 04 18 G96	0.2+	0.1−	2009 09 19 152	0.4+	0.1−
2007 03 14 G96	0.0	0.0	2007 04 18 G96	0.6−	0.9+	2009 09 19 152	0.7+	0.2+
2007 03 14 G96	0.0	0.0	2007 04 18 G96	0.2−	0.3−	2009 09 19 152	0.3−	1.1−
2007 03 14 691	0.4−	0.1−	2007 04 18 G96	0.1+	0.2−	2009 09 19 152	0.1+	0.4+
2007 03 14 G96	0.1+	0.0	2007 04 26 691	0.0	0.0	2009 09 20 691	0.1−	0.1+
2007 03 14 G96	0.0	0.1−	2007 04 26 691	0.1+	0.4+	2009 09 20 691	0.0	0.2+
2007 03 14 691	0.1+	0.1−	2007 04 26 691	0.0	0.5−	2009 09 20 691	0.6−	0.2+
2007 03 18 691	0.2+	0.1+	2009 09 17 152	0.1−	1.8−	2009 09 26 691	0.1−	0.1+
2007 03 18 691	0.1−	0.1−	2009 09 17 152	1.0+	0.5+	2009 09 26 691	0.0	0.2+
2007 03 18 691	0.0	0.4+	2009 09 17 152	0.9+	1.0−	2009 09 26 691	0.1+	0.0

2007 EX₁₇₉ = 2009 SP₁₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	155.54309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18624880	ω	348.28505	−0.96702541	+0.23826141
<i>a</i>	3.0367361	Ω	206.03777	−0.21397163	−0.95165457
<i>e</i>	0.0248908	<i>i</i>	11.82624	−0.13812315	−0.19386872
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 14 G96	0.1−	0.1−	2007 04 18 G96	0.3−	0.3+	2007 05 09 G96	0.0	0.4+
2007 03 14 G96	0.5+	0.2−	2007 04 18 G96	0.2+	0.1−	2007 05 09 G96	0.1−	0.2+
2007 03 14 G96	0.0	0.3+	2007 04 18 G96	0.3−	1.1+	2009 09 22 691	0.2+	0.2−
2007 03 14 G96	0.1−	0.1+	2007 04 26 691	0.2−	0.0	2009 09 22 691	0.1+	0.3−
2007 03 18 691	0.3+	0.1−	2007 04 26 691	0.4+	0.2−	2009 09 22 691	0.1−	0.2−
2007 03 18 691	0.3−	0.1+	2007 04 26 691	0.0	0.2−	2009 09 25 691	0.2+	0.4−
2007 03 18 691	0.1−	0.1−	2007 05 09 G96	0.2−	0.2+	2009 09 25 691	0.1−	0.2+
2007 04 18 G96	0.2−	0.2−	2007 05 09 G96	0.4−	0.1−	2009 09 25 691	0.2−	0.8+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162059

2007 EQ₁₈₁ = 2009 SH₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.55687	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21667592	ω 221.51575	+0.25498226	-0.96354009
<i>a</i>	2.7453367	Ω 213.94404	+0.92103534	+0.26755222
<i>e</i>	0.1203288	<i>i</i> 8.34952	+0.29441118	-0.00251150
<i>P</i>	4.55	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 14	G96	0.3+	0.3+	2007 04 22	G96	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.3-
2007 03 14	G96	0.2-	0.1-	2007 04 22	G96	0.0	0.3-	2009 09 20	691	0.1-	0.2+
2007 03 14	G96	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.1+	0.2-	2009 09 20	691	0.1+	0.2+
2007 03 14	G96	0.4-	0.2+	2007 04 22	G96	0.1+	0.2-	2009 09 20	691	0.2-	0.0
2007 03 14	691	0.2+	0.2-	2007 05 10	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.1-
2007 03 14	691	0.2+	0.1+	2007 05 10	G96	0.1-	0.0	2009 09 22	691	0.2-	0.1-
2007 03 14	691	0.1+	0.2-	2007 05 10	G96	0.3+	0.2+	2009 09 22	691	0.1-	0.2+
2007 03 18	691	0.2-	0.3+	2007 05 10	G96	0.4-	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2007 03 18	691	0.1-	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1-	2009 09 26	691	0.2-	0.0
2007 03 18	691	0.3-	0.1-	2009 09 18	691	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.1-

2007 EW₁₉₀ = 2009 SX₂₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	92.51775	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18184285	ω 242.38405	-0.29181404	+0.95599677
<i>a</i>	3.0855925	Ω 10.77997	-0.81065225	-0.23041858
<i>e</i>	0.0494509	<i>i</i> 9.30582	-0.50762929	-0.18159697
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 25	G96	0.3+	0.2-	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2009 09 24	691	0.2+	0.7-
2007 02 25	G96	0.1-	0.0	2007 03 20	G96	0.2+	0.1-	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2007 02 25	G96	0.0	0.2+	2007 03 20	G96	0.1+	0.1-	2009 09 24	691	0.2-	0.4+
2007 02 25	G96	0.2+	0.1-	2007 03 20	G96	0.0	0.2-	2009 09 27	691	0.4-	0.1-
2007 03 13	691	0.1-	0.1-	2007 03 26	691	0.1-	0.2-	2009 09 27	691	0.2+	0.1+
2007 03 13	691	0.0	0.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2007 03 13	691	0.2-	0.0	2007 03 26	691	0.1+	0.1+				

2007 EA₁₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.54777	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18023790	ω 142.62663	+0.87739853	+0.47909459
<i>a</i>	3.1038827	Ω 188.85563	-0.47023568	+0.84832166
<i>e</i>	0.0655919	<i>i</i> 9.45995	-0.09513270	+0.22543011
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 22	691	0.4-	0.5-	2007 03 26	691	0.1-	0.1+	2007 05 12	G96	0.1-	0.1+
1998 10 22	691	0.4+	0.2+	2007 03 26	691	0.2-	0.2+	2007 05 12	G96	1.0+	0.2+
1998 10 22	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	691	0.1+	0.1+	2007 05 12	G96	1.0+	0.4-
2007 03 13	691	0.2+	0.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.4+	2007 05 12	G96	0.6+	0.3-
2007 03 13	691	0.4-	0.8-	2007 04 19	G96	0.4-	0.2-	2009 09 24	691	0.1-	0.0
2007 03 13	691	0.2-	0.1-	2007 04 19	G96	0.3-	0.0	2009 09 24	691	0.3+	0.2+
2007 03 20	G96	0.0	0.1-	2007 04 19	G96	0.3-	0.1+	2009 09 24	691	0.5-	0.5-
2007 03 20	G96	0.1-	0.3-	2007 04 19	G96	0.2-	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2007 03 20	G96	0.2-	0.3-	2007 04 22	G96	0.1+	0.3-	2009 09 27	691	0.2+	0.2+
2007 03 20	G96	0.3+	0.2+	2007 04 22	G96	0.3+	0.4-	2009 09 27	691	0.1+	0.1-
2007 03 26	691	0.2-	0.3+	2007 04 22	G96	0.1-	0.2-				
2007 03 26	691	0.4+	0.1+	2007 04 22	G96	0.2+	0.4-				

2007 EJ₁₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	157.86138	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21004956	ω 191.52071	-0.96097206	+0.27634961
<i>a</i>	2.8027747	Ω 4.58196	-0.23939616	-0.80752120
<i>e</i>	0.0999290	<i>i</i> 9.21316	-0.13864404	-0.52109539
<i>P</i>	4.69	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	691	0.7-	0.4+	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2007 04 19	G96	0.1-	0.4+
2004 09 10	691	0.0	0.5+	2007 03 20	G96	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.4+	0.6+
2004 09 10	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	G96	0.2-	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.5+
2007 02 25	G96	0.1+	0.3-	2007 03 20	G96	0.1+	0.4+	2009 09 15	691	0.2+	0.2-
2007 02 25	G96	0.2+	0.2-	2007 03 26	G96	0.4-	0.0	2009 09 15	691	0.5+	0.2+
2007 02 25	G96	0.3-	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.1-	2009 09 15	691	0.2-	0.0
2007 02 25	G96	0.2-	0.4-	2007 03 26	G96	0.4+	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2007 03 10	691	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.2-	0.6+
2007 03 10	691	0.2+	0.1+	2007 04 15	G96	0.4+	0.4+	2009 09 23	691	0.0	0.2-
2007 03 10	691	(0.2-	2.3-)	2007 04 15	G96	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2007 03 14	691	0.1+	0.2+	2007 04 15	G96	0.2+	0.4+	2009 09 26	691	0.4-	0.0
2007 03 14	691	0.2+	0.3+	2007 04 15	G96	0.1-	0.1+	2009 09 26	691	0.4-	0.1-
2007 03 14	691	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.0	0.4+				

2007 EN₁₉₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	86.48865	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22382063	ω 274.73637	-0.19575380	+0.98051604
<i>a</i>	2.6865977	Ω 343.94654	-0.87459697	-0.18212043
<i>e</i>	0.0255657	<i>i</i> 3.39858	-0.44357703	-0.07362366
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 02 15	621	1.0+	0.3+	2007 03 14	G96	0.2-	0.1+	2007 04 07	G96	0.5-	0.3+
2007 02 15	621	0.1-	0.2-	2007 03 20	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.2-	0.6-
2007 02 15	621	0.3-	0.4-	2007 03 20	G96	0.6-	0.0	2009 09 20	691	0.5-	0.3-
2007 02 25	G96	0.4-	0.2+	2007 03 20	G96	0.6+	0.0	2009 09 20	691	0.5+	0.4+
2007 02 25	G96	0.7-	0.2+	2007 03 20	G96	0.2-	0.2-	2009 09 26	691	0.2+	0.5+
2007 02 25	G96	0.2-	0.6-	2007 04 07	G96	1.2+	0.0	2009 09 26	691	0.1-	0.1+
2007 02 25	G96	0.1-	0.1+	2007 04 07	G96	0.3+	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.2-
2007 03 14	G96	0.1+	0.0	2007 04 07	G96	0.1-	0.4+				

2007 EH₂₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	357.63079	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20234687	ω 305.52528	+0.99307119	-0.06537939
<i>a</i>	2.8734594	Ω 58.41073	+0.10266756	+0.88698136
<i>e</i>	0.0805453	<i>i</i> 6.58252	-0.05717511	+0.45715380
<i>P</i>	4.87	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	644	0.4+	0.7+	2007 03 15	691	0.0	0.1-	2007 05 16	G96	0.4+	0.2+
2002 04 12	644	0.2-	0.2+	2007 04 25	G96	0.4-	0.4-	2009 09 17	691	0.1+	0.0
2002 04 12	644	0.4+	0.2+	2007 04 25	G96	0.2-	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.0
2007 03 11	691	0.0	0.2-	2007 04 25	G96	0.5+	0.4+	2009 09 17	691	0.4-	0.0
2007 03 11	691	0.1+	0.3+	2007 04 25	G96	0.5+	0.2-	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2007 03 11	691	0.1-	0.1+	2007 05 16	G96	0.2+	0.6+	2009 09 27	691	0.0	0.5+
2007 03 15	691	0.4-	0.0	2007 05 16	G96	0.1-	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.4-
2007 03 15	691	0.2+	0.4-	2007 05 16	G96	0.1+	0.1-				

2007 EL₂₀₅ = 2009 RE₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.81085		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18134099	ω	338.13594	+0.98913126	+0.00627596
<i>a</i>	3.0912828	Ω	23.02705	+0.09727005	+0.72129413
<i>e</i>	0.1605129	<i>i</i>	22.05814	-0.11026280	+0.69260046
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 02 24	699	0.2-	0.6-	2007 04 19	G96	0.4+	0.0	2009 09 16	703	1.0+	0.2+
2006 02 24	699	0.2+	0.5-	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.2+	0.2-
2006 02 24	699	0.3-	1.2+	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.2-	0.3+
2006 02 24	699	0.4+	0.0	2007 04 19	G96	0.4-	0.0	2009 09 18	G89	0.2+	0.0
2007 03 11	691	0.1+	0.2-	2007 05 09	G96	0.3+	0.1+	2009 09 18	G89	0.3+	0.1-
2007 03 11	691	0.2-	0.3+	2007 05 09	G96	0.3+	0.2-	2009 09 18	G89	0.3+	0.0
2007 03 11	691	0.1-	0.2-	2007 05 09	G96	0.2+	0.1-	2009 09 19	G89	0.3+	0.0
2007 03 15	691	0.3+	0.1+	2007 05 09	G96	0.0	0.1-	2009 09 19	G89	0.2+	0.1-
2007 03 15	691	0.3-	0.7-	2009 09 10	703	0.4-	0.8+	2009 09 19	G89	0.2+	0.1-
2007 03 15	691	0.3+	0.4+	2009 09 10	703	0.1-	0.2-	2009 09 20	704	1.2-	0.6-
2007 03 29	691	0.0	0.5-	2009 09 10	703	1.1-	0.2-	2009 09 20	704	0.3-	0.4+
2007 03 29	691	0.1-	0.7+	2009 09 10	703	1.3+	0.7-	2009 09 20	704	0.4-	0.2+
2007 03 29	691	0.2-	0.1+	2009 09 16	703	0.8+	0.4+	2009 09 20	704	1.3-	0.1+

2007 EH₂₁₇ = 2009 SZ₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.38113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21919703	ω	24.05491	+0.95049721	-0.31055221
<i>a</i>	2.7242457	Ω	354.00790	+0.26608563	+0.83107144
<i>e</i>	0.0504580	<i>i</i>	5.82855	+0.16047896	+0.46138659
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 21	691	0.3+	0.2+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1-	2009 09 16	691	0.1-	0.0
2007 02 21	691	0.2-	0.0	2007 04 11	G96	0.2-	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.1-
2007 02 21	691	0.2-	0.4-	2007 04 11	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.3+	0.1-
2007 03 10	G96	0.1-	0.0	2007 04 11	G96	0.1-	0.2-	2009 09 20	691	0.6+	0.1-
2007 03 10	G96	0.0	0.1+	2007 04 11	G96	0.2-	0.2-	2009 09 20	691	0.1-	0.3+
2007 03 10	G96	0.1+	0.3+	2007 04 20	G96	0.2-	0.2+	2009 09 28	691	0.5-	0.1+
2007 03 10	G96	0.2+	0.3+	2007 04 20	G96	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.3-	0.1-
2007 03 20	G96	0.2+	0.1+	2007 04 20	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1-
2007 03 20	G96	0.0	0.1-	2007 04 20	G96	0.2-	0.1-				
2007 03 20	G96	0.2-	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+				

2007 EO₂₁₈ = 2009 SZ₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.77792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20112892	ω	200.48506	+0.91144817	-0.41136253
<i>a</i>	2.8850480	Ω	183.82447	+0.38984177	+0.86864432
<i>e</i>	0.0945673	<i>i</i>	5.64836	+0.13147481	+0.27611213
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	807	0.1+	0.2+	2007 04 07	G96	0.5-	0.3-	2009 09 19	G96	0.1-	0.1+
2002 04 08	807	0.0	0.1+	2007 04 23	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.1-	0.0
2007 03 10	G96	0.4-	0.1-	2007 04 23	G96	0.4-	0.3-	2009 09 19	G96	0.2+	0.1-
2007 03 10	G96	0.1-	0.3+	2007 04 23	G96	0.1+	0.8+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2007 03 10	G96	0.3+	0.1-	2007 04 23	G96	0.0	0.3+	2009 09 20	G96	0.3-	0.3-
2007 03 10	G96	0.4-	0.0	2009 08 28	691	0.3+	0.1-	2009 09 20	G96	0.2+	0.1-
2007 03 20	G96	0.1-	0.4-	2009 08 28	691	0.2-	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2007 03 20	G96	0.4+	0.5-	2009 08 28	691	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.3-
2007 03 20	G96	1.0+	0.5+	2009 09 17	G96	0.2-	0.1-	2009 09 20	G96	0.2+	0.3-
2007 03 20	G96	0.1-	0.3-	2009 09 17	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.3-	0.0
2007 04 07	G96	0.4-	0.1+	2009 09 17	G96	0.1-	0.2+	2009 09 20	G96	0.2-	0.2-
2007 04 07	G96	0.3+	0.4-	2009 09 17	G96	0.2-	0.1-				
2007 04 07	G96	0.1-	0.3-	2009 09 19	G96	0.2+	0.1-				

2007 EY₂₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.23792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23491766	ω	50.50921	+0.24028257	-0.95555332
<i>a</i>	2.6013110	Ω	27.09723	+0.73496948	+0.06413166
<i>e</i>	0.1160981	<i>i</i>	22.02629	+0.63410106	+0.28775854
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 12	703	0.5-	1.3-	2007 03 29	291	0.3+	0.1+	2007 05 12	G96	0.0	0.2-
2007 03 12	703	(0.9+	2.3-)	2007 04 15	703	0.3-	1.5+	2007 05 12	G96	0.3-	0.4-
2007 03 12	703	0.1+	0.3-	2007 04 15	703	0.5-	0.9+	2007 05 12	G96	0.1+	0.1-
2007 03 12	703	1.3-	0.2+	2007 04 15	703	0.3-	0.8+	2009 09 15	691	0.1-	0.1-
2007 03 19	G96	0.6+	0.2-	2007 04 15	703	0.6-	0.3+	2009 09 15	691	0.1-	0.0
2007 03 19	G96	0.1+	0.1-	2007 04 25	G96	0.1+	0.3-	2009 09 15	691	0.2-	0.1+
2007 03 19	G96	0.2+	0.3-	2007 04 25	G96	0.2+	0.1-	2009 09 22	G96	0.4+	0.3+
2007 03 19	G96	0.2+	0.1-	2007 04 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2007 03 29	291	0.1+	0.1-	2007 04 25	G96	0.1-	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2007 03 29	291	0.2+	0.0	2007 05 12	G96	0.4-	0.3-	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+

2007 EZ₂₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.70934		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21593690	ω	171.77982	+0.99930463	+0.03551180
<i>a</i>	2.7515969	Ω	186.21901	-0.03728581	+0.95324547
<i>e</i>	0.0358589	<i>i</i>	6.02243	+0.00018469	+0.30010330
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 02 04	G96	0.0	0.3-	2007 04 07	G96	0.2+	0.3+	2007 04 23	G96	0.0	0.4+
2006 02 04	G96	0.3-	0.5-	2007 04 07	G96	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.2+	0.0
2006 02 04	G96	0.4+	0.4-	2007 04 07	G96	0.1-	0.4+	2009 09 19	691	0.1-	0.1-
2006 02 04	G96	0.1+	0.2+	2007 04 07	G96	0.2-	0.1+	2009 09 19	691	0.2-	0.0
2007 03 13	691	0.2-	0.2-	2007 04 15	G96	0.6+	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.2+
2007 03 13	691	0.2-	0.1+	2007 04 15	G96	0.4-	0.6+	2009 09 23	691	0.3+	0.1-
2007 03 13	691	0.6+	0.2+	2007 04 15	G96	0.3-	0.2-	2009 09 23	691	0.4-	0.3+
2007 03 26	G96	0.2-	0.0	2007 04 15	G96	0.8+	0.1-	2009 09 27	691	0.2-	0.2-
2007 03 26	G96	0.6+	0.1+	2007 04 23	G96	0.4+	0.3+	2009 09 27	691	0.2+	0.7+
2007 03 26	G96	0.4-	0.2-	2007 04 23	G96	0.1+	0.7+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2007 03 26	G96	0.4-	0.1-	2007 04 23	G96	0.3+	0.6+				

2007 EA₂₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	79.84322		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18674386	ω	83.40668	+0.10464106	+0.99380346
<i>a</i>	3.0313668	Ω	192.78286	-0.96622748	+0.09266855
<i>e</i>	0.0761907	<i>i</i>	9.75337	-0.23548823	+0.06137779
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2007 03 26	691	0.1-	0.1-	2007 05 12	G96	0.5+	0.5-
1998 09 19	645	0.0	0.0	2007 03 26	691	0.6+	0.2+	2007 05 12	G96	0.2+	0.3+
2007 03 13	691	0.3-	0.3+	2007 03 26	691	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.2-
2007 03 13	691	0.0	0.0	2007 04 19	G96	0.2+	0.4+	2009 09 15	691	0.1+	0.2-
2007 03 13	691	0.0	0.0	2007 04 19	G96	0.6-	0.2+	2009 09 15	691	0.3+	0.2-
2007 03 20	G96	0.2-	0.2-	2007 04 19	G96	0.4-	0.1+	2009 09 19	691	0.3-	0.1+
2007 03 20	G96	1.0-	0.1-	2007 04 19	G96	0.1-	0.1+	2009 09 19	691	0.2-	0.7+
2007 03 20	G96	0.1-	0.2-	2007 05 12	G96	0.2+	0.5+	2009 09 19	691	0.1-	0.2+
2007 03 20	G96	0.6+	0.4-	2007 05 12	G96	0.2-	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162061

2007 FN₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	239.13120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24182202	ω	176.54264	-0.35087926	-0.93326113
<i>a</i>	2.5515583	Ω	293.98652	+0.85711859	-0.28702462
<i>e</i>	0.1659331	<i>i</i>	4.82568	+0.37713586	-0.21596419
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 12 21	G96	0.0	0.3+	2007 03 18	291	0.2+	0.3+	2009 08 18	691	0.9+	0.2+
2006 12 21	G96	0.5+	0.4-	2007 03 21	703	(2.0+	1.2-)	2009 08 18	691	0.5-	0.3-
2006 12 21	G96	(1.9-	0.8+)	2007 03 21	703	0.9-	0.0	2009 09 16	G96	0.2-	0.3-
2006 12 21	G96	0.4-	0.4+	2007 03 21	703	0.7+	0.8+	2009 09 16	G96	0.4-	0.2-
2007 02 16	G96	0.1-	0.3+	2007 03 21	703	(2.0-	2.5-)	2009 09 16	G96	0.2-	0.3-
2007 02 16	G96	1.1-	0.4-	2007 03 21	704	1.0+	0.4-	2009 09 16	G96	0.4-	0.3-
2007 02 16	G96	0.1+	0.4-	2007 03 21	704	0.2-	0.9-	2009 09 17	291	0.0	0.1+
2007 02 16	G96	0.4-	0.2+	2007 03 21	704	0.3+	0.3-	2009 09 17	291	0.2-	0.1-
2007 03 18	291	0.1-	0.1+	2007 03 21	704	0.4-	0.2-	2009 09 17	291	0.0	0.0
2007 03 18	291	0.3+	0.1+	2009 08 18	691	0.0	0.7+				

2007 FK₂₄ = 2009 SJ₁₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	29.77942		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17932441	ω	126.83822	+0.67960412	+0.73332448
<i>a</i>	3.1144147	Ω	186.08563	-0.71763319	+0.65913796
<i>e</i>	0.0576830	<i>i</i>	10.50297	-0.15212117	+0.16665042
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	644	0.2+	0.7+	2007 03 26	691	0.0	0.1+	2007 05 16	G96	0.1+	0.1-
2002 05 09	644	0.3+	0.8+	2007 04 20	G96	0.3+	0.8+	2007 05 16	G96	0.0	0.0
2002 05 09	644	0.1-	0.9+	2007 04 20	G96	0.2+	0.3-	2009 09 19	691	0.2-	0.1+
2003 10 18	291	0.1+	0.3-	2007 04 20	G96	0.1-	0.3-	2009 09 19	691	0.2-	0.3+
2003 10 18	291	0.2-	0.3-	2007 04 20	G96	0.1-	0.0	2009 09 19	691	0.3-	0.0
2003 10 18	291	0.2+	0.5-	2007 04 25	G96	0.3-	0.1-	2009 09 24	691	0.3-	0.1+
2007 03 20	691	0.0	0.1+	2007 04 25	G96	0.1-	0.1-	2009 09 24	691	0.2-	0.2+
2007 03 20	691	0.0	0.4-	2007 04 25	G96	0.3+	0.2+	2009 09 24	691	0.5+	0.0
2007 03 20	691	0.1+	0.2+	2007 04 25	G96	0.0	0.4+	2009 09 27	691	0.1-	0.5+
2007 03 26	691	0.2-	0.1+	2007 05 16	G96	0.6+	0.3-	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2007 03 26	691	0.0	0.2+	2007 05 16	G96	0.1+	0.3-	2009 09 27	691	0.3+	0.2+

2007 FG₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.06001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21962487	ω	19.74706	+0.98188956	-0.18847645
<i>a</i>	2.7207066	Ω	351.05136	+0.15293787	+0.84842963
<i>e</i>	0.0921821	<i>i</i>	7.09886	+0.11181640	+0.49461478
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 08 07	E12	0.3+	1.2+	2007 03 09	G96	0.4-	0.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2004 08 07	E12	0.8-	0.7-	2007 03 20	G96	0.2+	0.2-	2009 09 20	691	0.1-	0.2+
2004 08 07	E12	0.1+	0.9+	2007 03 20	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.3+	0.6+
2004 08 07	E12	0.2-	0.3+	2007 03 20	G96	0.5+	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2007 01 27	G96	0.4-	0.5-	2007 03 20	G96	0.2+	0.1-	2009 09 23	691	0.4-	0.1+
2007 01 27	G96	0.1-	0.1+	2007 03 26	G96	0.2-	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.2-
2007 01 27	G96	0.1+	0.1-	2007 03 26	G96	0.3+	0.5-	2009 09 25	691	0.1+	0.3+
2007 01 27	G96	0.4-	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.5-	2009 09 25	691	0.1-	0.1+
2007 02 09	691	0.2+	0.4+	2007 03 26	G96	0.5+	0.0	2009 09 25	691	0.1-	0.1-
2007 02 09	691	0.1+	0.3-	2007 04 15	G96	0.8+	0.2-	2009 09 25	704	1.1+	0.2+
2007 02 09	691	0.4-	0.0	2007 04 15	G96	0.4+	0.3+	2009 09 25	704	1.7+	0.0
2007 02 21	691	0.1-	0.3+	2007 04 15	G96	0.4+	0.6+	2009 09 25	704	0.0	0.2+
2007 02 21	691	0.3+	0.1+	2007 04 15	G96	0.6-	0.2+	2009 09 26	691	0.2-	0.0
2007 02 21	691	0.2+	0.1+	2009 09 12	691	0.1-	0.1-	2009 09 26	691	0.2-	0.1-
2007 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 12	691	0.2-	0.3-	2009 09 26	691	0.0	0.2-

2007 02 25	691	0.1-	0.2+	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 13	D29	0.9+	0.0	2009 09 29	691	0.3-	0.1+
2007 03 09	G96	0.2-	0.2-	2009 09 13	D29	0.0	0.3-	2009 09 29	691	0.3-	0.0
2007 03 09	G96	0.3-	0.2-	2009 09 13	D29	0.2+	0.1+				
2007 03 09	G96	0.0	0.0	2009 09 13	D29	0.5+	0.7-				

2007 FJ₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	33.12703		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19071551	ω	316.75455	+0.58651032	+0.80935561
<i>a</i>	2.9891340	Ω	349.03359	-0.69196573	+0.48094809
<i>e</i>	0.0877841	<i>i</i>	9.32003	-0.42093832	+0.33709410
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.5+	0.8+	2007 02 23	691	0.2+	0.6+	2007 04 20	G96	0.2-	0.2-
2002 04 04	644	0.7+	0.9+	2007 02 23	691	0.4-	0.6-	2007 04 20	G96	0.2+	0.5-
2002 04 04	644	0.3+	0.6+	2007 02 23	691	0.2+	0.5+	2007 04 20	G96	0.0	0.4-
2007 01 27	G96	0.1+	0.1-	2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2009 09 16	691	0.4-	0.4+
2007 01 27	G96	0.3-	0.2+	2007 03 16	G96	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.5+
2007 01 27	G96	0.1-	0.3+	2007 03 16	G96	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.7-	0.3-
2007 01 27	G96	0.5-	0.0	2007 03 20	G96	0.2-	0.2-	2009 09 25	G96	0.6+	0.1+
2007 02 23	G96	0.5+	0.2-	2007 03 20	G96	0.0	0.1-	2009 09 25	G96	0.5+	0.1-
2007 02 23	G96	0.2-	0.0	2007 03 20	G96	0.3-	0.1-	2009 09 25	G96	0.7+	0.0
2007 02 23	G96	0.2-	0.2-	2007 03 20	G96	0.5+	0.1-	2009 09 25	G96	0.8+	0.1+
2007 02 23	G96	0.2+	0.2+	2007 04 20	G96	0.0	0.1-				

2007 FY₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	277.74531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22135539	ω	252.81332	+0.25717687	-0.96635847
<i>a</i>	2.7065080	Ω	182.29213	+0.91557325	+0.24477465
<i>e</i>	0.0948313	<i>i</i>	4.83584	+0.30916934	+0.07897264
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	691	0.1-	0.1-	2007 03 26	691	0.1+	0.5+	2009 08 30	291	0.2-	0.3-
2000 09 27	691	0.0	0.3+	2007 03 26	G96	0.1-	0.1+	2009 08 30	291	0.0	0.1-
2000 09 27	691	0.1-	0.5+	2007 03 26	G96	0.1-	0.0	2009 08 30	291	0.1-	0.2-
2007 03 16	G96	0.2+	0.3+	2007 03 26	G96	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.2+	0.5+
2007 03 16	G96	0.0	0.4+	2007 03 26	G96	0.1-	0.3+	2009 09 24	691	0.1-	0.4-
2007 03 16	G96	0.3+	0.3+	2007 04 07	G96	0.1-	0.3-	2009 09 24	691	0.5+	0.4+
2007 03 16	G96	0.1+	0.2+	2007 04 07	G96	0.3+	0.5+	2009 09 27	691	0.3-	0.2+
2007 03 26	691	0.3+	0.2+	2007 04 07	G96	0.1+	0.6-	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2007 03 26	691	0.3-	0.4+	2007 04 07	G96	0.5+	0.3-	2009 09 27	691	0.1-	0.1+

2007 FX₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	64.23230		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19226864	ω	262.04672	+0.53674982	+0.84364318
<i>a</i>	2.9730148	Ω	40.42453	-0.76608424	+0.49368653
<i>e</i>	0.0945553	<i>i</i>	1.13785	-0.35357400	+0.21104452
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	691	0.1-	0.3+	2006 02 06	G96	0.7+	0.0	2007 04 07	G96	0.4+	0.1-
2002 04 13	691	0.1-	0.2-	2006 02 06	G96	0.0	0.3-	2007 04 18	G96	0.6+	0.2-
2002 04 13	691	0.3+	0.3+	2006 02 06	G96	0.1-	0.2-	2007 04 18	G96	0.6-	0.1-
2003 07 06	691	0.2-	0.3+	2006 02 06	G96	0.2-	0.1-	2007 04 18	G96	0.1-	0.5-
2003 07 06	691	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.4-	0.7+	2007 04 18	G96	0.1-	0.1+
2003 07 06	691	0.1+	0.2-	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2007 04 18	G96	0.3-	0.1+
2003 08 25	807	0.0	0.2+	2007 03 10	G96	0.5+	0.0	2007 04 18	G96	0.3+	0.3-
2003 08 25	807	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.3+	2007 04 18	G96	0.7-	0.1+
2004 10 15	691	0.0	0.2-	2007 03 26	691	0.0	0.1+	2007 04 18	G96	0.1-	0.2-
2004 10 15	691	0.0	0.1-	2007 03 26	691	0.5-	0.4+	2008 06 02	G96	0.7-	0.1+

2004 10 15	691	0.2+	0.1−	2007 03 26	691	0.6+	0.2−	2008 06 02	G96	0.3+	0.3−
2004 11 19	691	0.2−	0.4+	2007 04 07	G96	0.3+	0.3−	2008 06 02	G96	0.3+	0.0
2004 11 19	691	0.0	0.3+	2007 04 07	G96	0.3−	0.2+	2008 06 02	G96	0.3+	0.1+
2004 11 19	691	0.2−	0.3+	2007 04 07	G96	0.4−	0.3+				

2007 GP₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	58.78438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17773032	ω	240.13386	+0.54023749	+0.83607559
<i>a</i>	3.1330094	Ω	62.86991	−0.73032033	+0.52220678
<i>e</i>	0.1486301	<i>i</i>	6.16035	−0.41806181	+0.16815971
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	699	0.2−	0.4+	2007 04 12	621	0.6−	0.3−	2007 05 16	G96	0.8+	0.3−
2003 09 22	699	0.7−	0.7+	2007 04 12	621	0.2−	0.1−	2007 05 16	G96	0.7+	0.0
2003 09 22	699	0.3+	0.6−	2007 04 12	621	0.2−	0.2−	2007 05 16	G96	0.5+	0.1+
2003 09 22	699	0.5−	1.5+	2007 04 13	621	0.1+	0.3+	2008 07 28	E12	0.3+	0.3−
2007 03 16	691	0.5+	0.2+	2007 04 13	621	0.0	0.2+	2008 07 28	E12	0.4−	0.8−
2007 03 16	691	0.0	0.0	2007 04 13	621	0.6−	0.6+	2008 07 28	E12	0.5−	0.4+
2007 03 16	691	0.3−	0.4+	2007 04 23	691	0.2+	0.2+	2008 07 28	E12	0.6+	0.1+
2007 04 08	621	0.9−	0.1+	2007 04 23	691	0.4+	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.3+
2007 04 08	621	0.5+	1.2−	2007 04 23	691	(3.7+	3.0+)	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2007 04 08	621	0.2−	0.2−	2007 05 07	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2007 04 09	621	0.2+	0.1+	2007 05 07	691	0.4−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1+
2007 04 09	621	0.4+	0.6−	2007 05 07	691	0.1−	0.2+				
2007 04 09	621	0.2−	0.4+	2007 05 16	G96	0.1−	0.6−				

2007 GF₃ = 2009 SU₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	241.83585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23665095	ω	120.88437	−0.59338915	−0.80467839
<i>a</i>	2.5885936	Ω	5.63366	+0.65369792	−0.49593620
<i>e</i>	0.0866694	<i>i</i>	11.48420	+0.46964704	−0.32640462
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 21	691	0.1−	0.1−	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−	2007 04 19	G96	0.3−	0.1+
2007 02 21	691	0.1+	0.2−	2007 03 26	G96	0.4+	0.0	2007 04 19	G96	0.1−	0.0
2007 02 21	691	0.1−	0.4+	2007 04 07	G96	0.1−	0.2+	2007 04 19	G96	0.2+	0.0
2007 03 09	691	0.2+	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2007 03 09	691	0.1−	0.4−	2007 04 07	G96	0.1−	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2007 03 09	691	0.0	0.0	2007 04 07	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.2+	0.4+
2007 03 26	691	0.3−	0.1−	2007 04 11	G96	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.3−
2007 03 26	691	0.0	0.2+	2007 04 11	G96	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.2−
2007 03 26	691	0.1+	0.4+	2007 04 11	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	2007 04 11	G96	0.0	0.2−				
2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.0	0.0				

2007 GT₁₄ = 2009 SH₁₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	251.46651		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21663063	ω	87.58849	−0.42400085	−0.90375540
<i>a</i>	2.7457193	Ω	27.73437	+0.77267900	−0.39480958
<i>e</i>	0.0851145	<i>i</i>	7.25030	+0.47243036	−0.16538309
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	691	0.0	0.2−	2007 03 10	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.4−	0.4+
2000 11 02	691	0.1+	0.1−	2007 03 26	691	0.0	0.4+	2009 09 18	691	0.4−	0.7+
2000 11 02	691	0.1+	0.3−	2007 03 26	691	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.3−	0.4+
2002 02 19	291	0.0	0.2+	2007 03 26	691	0.2+	0.4+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2002 02 19	291	0.1−	0.1−	2007 04 11	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.3+
2002 02 19	291	0.1+	0.1−	2007 04 11	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.3−	0.5+
2002 04 02	644	0.7+	0.8+	2007 04 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.6+	0.3+

2002 04 02	644	0.7+	0.9+	2007 04 14	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.4+
2002 04 02	644	0.6+	0.5+	2007 04 14	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2007 03 10	G96	0.0	0.4+	2007 04 14	G96	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2007 03 10	G96	0.6+	0.2+	2007 04 14	G96	0.3−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2007 03 10	G96	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.6−	0.4−				

2007 GV₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	303.73059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17369809	ω	197.77841	+0.63184285	−0.76858333
<i>a</i>	3.1813102	Ω	213.24381	+0.73150406	+0.63406926
<i>e</i>	0.0272548	<i>i</i>	10.53923	+0.25627412	+0.08506375
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.1−	0.7−	2007 04 18	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.0
1998 10 17	691	0.0	0.0	2007 04 26	691	0.4−	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.1+
1998 10 17	691	0.2+	0.5−	2007 04 26	691	0.0	0.2−	2009 09 22	691	0.3+	0.4+
2003 10 24	645	0.1+	0.3−	2007 04 26	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
2003 10 24	645	0.1+	0.3−	2007 05 09	G96	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2007 04 11	G96	0.1+	0.0	2007 05 09	G96	0.2−	0.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2007 04 11	G96	0.3+	0.3+	2007 05 09	G96	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.3+
2007 04 11	G96	0.1−	0.3−	2007 05 09	G96	0.4+	0.2−	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2007 04 11	G96	0.0	0.1−	2007 06 11	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2007 04 14	691	0.2−	0.3−	2007 06 11	G96	0.5+	0.5+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2007 04 14	691	0.2+	0.4+	2007 06 11	G96	0.7−	0.0	2009 09 29	691	0.3+	0.2+
2007 04 14	691	0.2+	0.1−	2007 06 11	G96	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.3+
2007 04 18	691	0.3+	0.3+	2009 09 18	691	0.5−	0.4+	2009 09 29	691	0.2−	0.1−
2007 04 18	691	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.7−	0.9+				

2007 GB₃₁ = 2009 RR₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.81311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17464675	ω	172.27312	+0.96591902	−0.25694012
<i>a</i>	3.1697795	Ω	202.69039	+0.23292845	+0.91562181
<i>e</i>	0.1724070	<i>i</i>	4.66014	+0.11289280	+0.30922239
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.2+	0.5−	2006 02 02	691	0.2+	0.5+	2009 09 14	683	0.1+	1.4+
1998 11 11	699	0.4−	0.6+	2007 04 14	G96	0.1+	0.1+	2009 09 14	683	0.5−	0.9+
1998 11 11	699	0.0	0.7−	2007 04 14	G96	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.0
2003 07 23	644	0.3−	0.4+	2007 04 14	G96	0.6−	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2003 07 23	644	0.2+	0.5+	2007 04 14	G96	0.2+	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2003 07 23	644	0.0	0.1+	2007 04 16	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2003 09 24	644	0.1−	0.5+	2007 04 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.0
2003 09 24	644	0.1+	0.1+	2007 04 16	G96	0.2−	0.4+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2003 09 24	644	0.0	0.6+	2007 04 16	G96	0.0	0.4+	2009 09 25	704	0.4+	0.0
2004 12 02	691	0.1−	0.1−	2007 04 18	G96	0.3−	0.3+	2009 09 25	704	0.3−	0.7+
2004 12 02	691	0.0	0.2+	2007 04 18	G96	0.1−	0.3+	2009 09 25	704	0.3+	0.2+
2004 12 02	691	0.1+	0.2−	2007 04 18	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	704	0.5+	0.6+
2006 02 02	691	0.2+	0.3+	2007 04 18	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.3−	0.2+
2006 02 02	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	683	1.0+	1.8−				

2007 GD₄₅ = 2009 SC₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	150.94877		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17399366	ω	11.06343	−0.90569182	+0.42316386
<i>a</i>	3.1777063	Ω	194.05498	−0.39655394	−0.86698684
<i>e</i>	0.0861600	<i>i</i>	6.04782	−0.14989097	−0.26318466
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2009 OCT. 4

M.P.O. 162063

2007 04 14	691	0.1−	0.4−	2007 05 12	G96	0.1−	0.3−	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2007 04 14	691	0.2+	0.1−	2007 05 12	G96	0.2−	0.3−	2009 09 20	691	0.1+	0.5−
2007 04 14	691	0.0	0.2−	2007 05 12	G96	0.2+	0.3−	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2007 04 18	691	0.0	0.0	2008 07 29	G96	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.2+	0.4+
2007 04 18	691	0.3+	0.1+	2008 07 29	G96	0.4+	0.3−	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2007 04 18	691	0.3+	0.0	2008 07 29	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2007 04 24	691	0.3−	0.3+	2008 07 29	G96	0.3−	0.0				
2007 04 24	691	0.4−	0.6+	2009 09 16	691	0.3−	0.3+				

2007 GO₄₅ = 2009 SY₁₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	194.96209		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17873511	ω	326.40220	−0.96931731	−0.24004372
<i>a</i>	3.1212566	Ω	199.91213	+0.24548586	−0.93420330
<i>e</i>	0.0280308	<i>i</i>	8.94292	+0.01267460	−0.26389999
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	691	0.0	0.3+	2007 04 18	691	0.0	0.3+	2008 10 28	G96	0.5−	0.5−
2004 11 04	691	0.0	0.1+	2007 04 20	691	0.1−	0.1−	2008 10 28	G96	0.0	0.2−
2004 11 04	691	0.0	0.2+	2007 04 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.5−
2007 03 13	G96	0.6−	1.5−	2007 04 20	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.3−
2007 03 13	G96	0.3+	0.2−	2007 04 24	691	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
2007 03 13	G96	0.3+	0.1−	2007 04 24	691	0.0	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.1−
2007 03 13	G96	0.3+	0.1−	2007 04 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.2+	0.2+
2007 04 14	691	0.0	0.3+	2007 04 28	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.5+
2007 04 14	691	0.2+	0.3+	2007 04 28	691	0.3−	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.5+
2007 04 14	691	0.0	0.1+	2007 04 28	691	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−
2007 04 18	691	0.2+	0.3−	2008 10 28	G96	0.1+	0.2−	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2007 04 18	691	0.2−	0.1+	2008 10 28	G96	0.5+	0.2−				

2007 GP₄₆ = 2009 SG₁₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	299.17374		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18879649	ω	233.78133	+0.30672389	−0.95070374
<i>a</i>	3.0093551	Ω	198.51678	+0.91287257	+0.30741387
<i>e</i>	0.0652982	<i>i</i>	8.26232	+0.26941442	+0.04073229
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 11 19	703	0.3−	0.4+	2007 04 22	691	0.1+	0.2+	2008 07 28	G96	0.7+	0.1−
2004 11 19	703	0.9−	0.5+	2007 04 22	691	0.0	0.0	2008 07 28	G96	0.5−	0.1−
2004 11 19	703	0.1−	1.1+	2007 04 22	691	0.2+	0.0	2008 07 28	G96	0.6−	0.3+
2004 11 19	703	0.9+	0.9+	2007 04 26	691	0.3−	0.4−	2008 07 28	G96	0.3+	0.1−
2007 04 14	691	0.0	0.5+	2007 04 26	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
2007 04 14	691	0.0	0.1+	2007 04 26	691	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.3+	0.0
2007 04 14	691	0.2−	0.3+	2007 05 12	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.3−
2007 04 18	691	0.2−	0.3−	2007 05 12	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2007 04 18	691	0.3+	0.2+	2007 05 12	G96	0.2−	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.3+
2007 04 18	691	0.2+	0.1+	2007 05 12	G96	0.6−	0.1−	2009 09 22	691	0.1+	0.3+

2007 GG₅₃ = 2009 SW₉₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	172.47771		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16963508	ω	140.18245	−0.98192874	−0.18075839
<i>a</i>	3.2319076	Ω	29.54661	+0.13132233	−0.86407520
<i>e</i>	0.0532300	<i>i</i>	6.52721	+0.13627326	−0.46978766
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.1−	0.1+	2007 03 26	691	0.3−	0.0	2009 08 18	691	0.3−	0.3+
1998 10 29	691	0.1−	0.2+	2007 04 14	G96	0.0	0.4−	2009 08 29	691	0.3−	0.2−
1998 10 29	691	0.1+	0.0	2007 04 14	G96	0.2+	0.1−	2009 08 29	691	0.0	0.2−
2001 04 14	691	0.3+	0.2+	2007 04 14	G96	0.2−	0.6−	2009 08 29	691	0.5+	0.1−
2001 04 14	691	0.1−	0.5+	2007 04 14	G96	0.0	0.5−	2009 09 19	G96	0.3+	0.3−

2001 04 14	691	0.2+	0.1+	2007 04 19	G96	0.2−	0.2−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−
2007 03 18	691	0.3+	0.1+	2007 04 19	G96	0.0	0.2−	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+
2007 03 18	691	0.1−	0.2+	2007 04 19	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2007 03 18	691	0.5+	0.0	2007 04 19	G96	0.3−	0.1+	2009 09 20	G96	0.5−	0.4+
2007 03 26	691	0.3−	0.3−	2009 08 18	691	0.0	0.3+	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+
2007 03 26	691	0.1−	0.2+	2009 08 18	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.1−

2007 GU₅₈ = 2009 SZ₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	131.71388		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19232471	ω	25.26783	−0.80488942	+0.59331461
<i>a</i>	2.9724370	Ω	191.14654	−0.55400801	−0.75819358
<i>e</i>	0.1552473	<i>i</i>	3.39149	−0.21266911	−0.27040759
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 23	691	0.6−	0.1+	2007 04 15	G96	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.4+	0.3−
2007 02 23	691	0.4+	0.8−	2007 04 15	G96	0.0	0.3−	2009 09 16	691	0.4−	0.5−
2007 02 23	691	0.1+	0.3+	2007 04 15	G96	0.5+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.3+
2007 03 12	691	0.0	0.2−	2007 04 19	G96	0.3+	0.2−	2009 09 20	691	0.5+	0.1+
2007 03 12	691	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.6−	0.1+
2007 03 12	691	0.1−	0.2+	2007 04 19	G96	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2007 03 26	G96	0.4+	0.6+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.4−
2007 03 26	G96	0.1−	0.5+	2007 04 23	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2007 03 26	G96	0.2−	0.5+	2007 04 23	G96	0.4−	0.1−	2009 09 28	691	0.3+	0.6+
2007 03 26	G96	0.2−	0.5+	2007 04 23	G96	0.2−	0.1+				
2007 04 15	G96	0.1+	0.4−	2007 04 23	G96	0.5−	0.1−				

2007 GC₆₂ = 2009 SP₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	33.32014		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12422408	ω	66.59718	+0.65189902	+0.75148185
<i>a</i>	3.9780069	Ω	244.48601	−0.73031439	+0.58615338
<i>e</i>	0.2789830	<i>i</i>	6.45774	−0.20412875	+0.30281883
<i>P</i>	7.93	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 04 15	691	0.1+	0.2+	2007 04 27	691	0.3−	0.3−	2009 09 20	691	0.3−	0.1+
2007 04 15	691	0.2+	0.0	2007 04 27	691	0.3+	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
2007 04 15	691	0.1−	0.1+	2007 04 27	691	0.1−	0.4+	2009 09 20	691	0.1+	0.2−
2007 04 19	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.1−
2007 04 19	691	0.2−	0.7−	2009 09 16	691	0.0	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2007 04 19	691	0.1−	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.1−

2007 GS₆₃ = 2009 RR₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	293.41333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18871862	ω	40.43715	+0.26353508	−0.96272690
<i>a</i>	3.0101829	Ω	34.40958	+0.85492943	+0.20386312
<i>e</i>	0.0105333	<i>i</i>	6.18443	+0.44681644	+0.17775472
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 23	691	0.0	0.1+	2007 04 23	691	0.1+	1.1+	2009 09 15	691	0.0	0.2−
2004 10 23	691	0.4−	0.2+	2007 04 23	691	0.3−	0.4+	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2004 10 23	691	0.3+	0.3+	2007 04 23	691	0.3−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2007 04 15	691	0.0	0.1+	2007 05 11	G96	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.6+	0.3+
2007 04 15	691	0.1−	0.2−	2007 05 11	G96	0.5+	0.1+	2009 09 26	691	0.3+	0.3+
2007 04 15	691	0.2+	0.2−	2007 05 11	G96	0.2+	0.4+	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2007 04 19	691	0.1+	0.0	2007 05 11	G96	0.5+	0.1−	2009 09 26	691	0.6−	0.4+
2007 04 19	691	0.2+	0.4−	2009 09 15	691	0.0	0.1−				
2007 04 19	691	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.2+	0.3−				

2007 GL₆₄ = 2009 SC₁₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	113.34541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17037535	ω	25.52460	-0.42667471	+0.89783822
<i>a</i>	3.2225392	Ω	219.47441	-0.85634408	-0.43975807
<i>e</i>	0.0271570	<i>i</i>	9.85323	-0.29090122	-0.02234655
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 04 15	691	0.2-	0.1+	2007 04 19	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2007 04 15	691	0.0	0.0	2007 04 23	691	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.2-
2007 04 15	691	0.0	0.1-	2007 04 23	691	1.0-	0.4-	2009 09 22	691	0.0	0.1-
2007 04 15	691	0.0	0.0	2007 04 23	691	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2007 04 15	691	0.0	0.2-	2007 05 10	G96	0.1-	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2007 04 15	691	0.3+	0.2+	2007 05 10	G96	0.3+	0.1-	2009 09 26	691	0.0	0.1-
2007 04 19	691	0.1+	0.1-	2007 05 10	G96	0.6-	0.4+				
2007 04 19	691	0.3+	0.1+	2007 05 10	G96	1.0+	0.5-				

2007 GW₆₆ = 2009 SO₁₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	286.84878		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18240460	ω	213.26808	+0.18685436	-0.97619433
<i>a</i>	3.0792541	Ω	226.23281	+0.93132711	+0.21169929
<i>e</i>	0.0624065	<i>i</i>	8.77246	+0.31259442	-0.04720213
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 04 15	691	0.4+	0.3+	2007 04 23	691	0.1-	0.1-	2009 09 21	691	0.3-	0.2-
2007 04 15	691	0.8-	0.3+	2007 04 23	691	0.4+	0.2+	2009 09 21	691	0.2-	0.0
2007 04 15	691	0.1-	0.2-	2007 05 09	G96	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.3+	0.1+
2007 04 19	691	0.3+	0.6-	2007 05 09	G96	0.5-	0.2+	2009 09 25	691	0.2+	0.3+
2007 04 19	691	0.1+	0.2-	2007 05 09	G96	0.1-	0.2-	2009 09 25	691	0.0	0.0
2007 04 19	691	0.0	0.1-	2007 05 09	G96	0.4-	0.3-				
2007 04 23	691	0.1+	0.5+	2009 09 21	691	0.0	0.2-				

2007 GY₆₈ = 1982 VO₁ = 2009 SA₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	87.85250		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18065853	ω	63.07148	-0.31646324	+0.94824354
<i>a</i>	3.0990630	Ω	188.60359	-0.92053340	-0.31364480
<i>e</i>	0.0501598	<i>i</i>	10.07748	-0.22906172	-0.04960982
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1982 11 15	809	0.4-	1.9+ Y	2007 04 15	G96	0.8-	0.6-	2009 09 19	691	0.1-	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.0	2007 04 15	G96	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2007 04 20	G96	0.3+	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.1+
2007 03 13	691	0.1-	0.1+	2007 04 20	G96	0.2-	0.0	2009 09 21	G96	0.4+	0.2+
2007 03 13	691	0.0	0.0	2007 04 20	G96	0.3+	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2007 03 13	691	0.2+	0.0	2007 04 20	G96	0.3+	0.2-	2009 09 25	G96	0.4+	0.2-
2007 03 26	691	0.0	0.4+	2009 08 29	691	0.4-	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+
2007 03 26	691	0.3-	0.2+	2009 08 29	691	0.1-	0.1+	2009 09 25	G96	0.2-	0.1-
2007 03 26	691	0.1-	0.2+	2009 08 29	691	0.2+	0.1-	2009 09 25	G96	0.0	0.2-
2007 04 07	G96	0.3+	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.4+	0.1+
2007 04 07	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.3+
2007 04 07	G96	0.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.6+	0.1+
2007 04 07	G96	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1-	2009 09 28	G96	0.1-	0.1+
2007 04 15	G96	0.3+	0.1-	2009 09 19	691	0.2-	0.1+				
2007 04 15	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.3-	0.1+				

2007 GC₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.40398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18255584	ω	202.90389	+0.91899135	-0.39427585
<i>a</i>	3.0775532	Ω	180.32443	+0.38666886	+0.90185165
<i>e</i>	0.0962005	<i>i</i>	12.32643	+0.07708502	+0.17666398
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 07 23	644	0.0	0.1-	2007 04 20	G96	0.1-	0.2-	2007 05 23	G96	0.3-	0.2-
2003 07 23	644	0.1-	0.2-	2007 04 20	G96	0.2-	0.0	2009 09 14	704	0.8+	0.4+
2003 07 23	644	0.2+	0.2-	2007 04 20	G96	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.9-	1.0+
2007 03 15	691	0.1+	0.1+	2007 04 22	G96	0.4-	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
2007 03 15	691	0.1+	0.2-	2007 04 22	G96	0.3-	0.1-	2009 09 14	704	0.4-	1.0+
2007 03 15	691	0.3+	0.1+	2007 04 22	G96	0.4+	0.2-	2009 09 21	G96	0.1+	0.3-
2007 04 15	291	0.2-	0.2+	2007 04 22	G96	0.6-	0.1-	2009 09 21	G96	0.0	0.3-
2007 04 15	291	0.0	0.2+	2007 05 23	G96	0.1-	0.0	2009 09 21	G96	0.1-	0.4-
2007 04 15	291	0.0	0.2+	2007 05 23	G96	0.0	0.4-	2009 09 21	G96	0.1-	0.2-
2007 04 20	G96	0.2+	0.0	2007 05 23	G96	0.1+	0.2-				

2007 HB₈ = 2009 SG₁₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	59.26193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17565654	ω	90.45381	+0.34979255	+0.93530553
<i>a</i>	3.1576198	Ω	200.27393	-0.90909390	+0.32512627
<i>e</i>	0.0704507	<i>i</i>	8.86068	-0.22625972	+0.13962977
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.2-	0.3+	2007 04 19	G96	0.2+	0.5+	2007 05 10	G96	1.0+	0.2-
1996 05 11	691	0.4+	0.6-	2007 04 19	G96	0.2-	0.4+	2007 05 10	G96	0.5-	0.7-
1996 05 11	691	0.1-	0.6+	2007 04 19	G96	0.1-	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2003 09 22	691	0.2+	0.1-	2007 04 19	G96	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.1-
2003 09 22	691	0.2-	0.1-	2007 04 19	G96	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2003 09 22	691	0.1+	0.3-	2007 04 19	G96	0.3-	0.4+	2009 09 19	691	0.6-	0.1+
2007 04 18	G96	0.6+	0.3+	2007 05 09	G96	0.4-	0.4+	2009 09 19	691	0.2-	0.7+
2007 04 18	G96	0.5+	0.2+	2007 05 09	G96	0.1+	0.4+	2009 09 19	691	0.1-	0.2+
2007 04 18	G96	0.4+	0.1+	2007 05 09	G96	0.4-	0.2+	2009 09 23	691	0.5+	0.1+
2007 04 18	G96	0.2-	0.1+	2007 05 09	G96	0.3-	0.1-	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2007 04 18	G96	0.2-	0.1+	2007 05 10	G96	0.1+	0.5-	2009 09 23	691	0.1+	0.1-
2007 04 18	G96	1.0-	0.2+	2007 05 10	G96	0.1-	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.0
2007 04 18	G96	0.1+	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.2-	2009 09 27	691	0.0	0.1-
2007 04 18	G96	0.1-	0.4+	2007 05 10	G96	0.2-	0.3-	2009 09 27	691	0.3-	0.2+
2007 04 19	G96	1.3+	0.5+	2007 05 10	G96	0.6-	0.2-				
2007 04 19	G96	(0.0	1.9+)	2007 05 10	G96	0.7+	0.4-				

2007 HH₁₂ = 2009 SL₁₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.39158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18088332	ω	174.43453	+0.86881147	-0.47251675
<i>a</i>	3.0964949	Ω	215.02619	+0.44375974	+0.87563398
<i>e</i>	0.0674737	<i>i</i>	14.93993	+0.21964498	+0.09996525
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 10 23	645	0.0	0.1-	2007 04 20	691	0.3+	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.3+
2003 10 23	645	0.0	0.0	2007 04 20	691	0.2-	0.2-	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2004 11 03	691	0.1-	0.3+	2007 04 26	G96	0.3-	0.6+	2009 09 15	691	0.1+	0.1-
2004 11 03	691	0.0	0.1-	2007 04 26	G96	0.3-	0.3+	2009 09 22	703	0.2-	0.9-
2004 11 03	691	0.1+	0.1+	2007 04 26	G96	0.5-	0.7+	2009 09 22	703	0.1+	0.7+
2007 04 19	G96	0.1+	0.4+	2007 04 26	G96	0.0	0.7+	2009 09 22	703	0.6-	0.4+
2007 04 19	G96	0.5+	0.2+	2007 05 10	G96	0.1-	0.0	2009 09 22	703	0.4-	0.7+
2007 04 19	G96	0.2+	0.5+	2007 05 10	G96	0.4-	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.0
2007 04 19	G96	0.4+	0.2+	2007 05 10	G96	0.8-	0.4+	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2007 04 20	691	0.4+	0.1+	2007 05 10	G96	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162065

2007 HP₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	244.74420		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22233724	ω	282.05164	-0.11771300	-0.99284797
<i>a</i>	2.6985341	Ω	174.58853	+0.97332873	-0.11932876
<i>e</i>	0.1217019	<i>i</i>	12.19019	+0.19691328	-0.00368184
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 04 24	691	0.2-	0.5+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2-	2007 05 10	G96	0.5+	0.3-
2003 04 24	691	0.6+	0.3-	2007 03 26	G96	0.4+	0.5-	2007 05 10	G96	0.5+	0.0
2003 04 24	691	0.4-	0.3-	2007 04 16	G96	0.2-	0.2+	2007 05 10	G96	0.5+	0.0
2007 02 23	691	0.0	0.2+	2007 04 16	G96	0.1+	0.2-	2009 08 28	691	0.1-	0.1+
2007 02 23	691	0.0	0.2-	2007 04 16	G96	0.2-	0.1+	2009 08 28	691	0.0	0.2+
2007 02 23	691	0.0	0.1+	2007 04 16	G96	0.1+	0.2-	2009 08 28	691	0.2-	0.2+
2007 03 09	691	0.0	0.2+	2007 04 23	G96	0.6-	0.1-	2009 09 22	G96	0.0	0.1-
2007 03 09	691	0.0	0.2+	2007 04 23	G96	0.3-	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2007 03 09	691	0.1-	0.1+	2007 04 23	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.1-	0.1-
2007 03 26	G96	0.4-	0.1-	2007 04 23	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.7+	0.3-
2007 03 26	G96	0.0	0.3-	2007 05 10	G96	0.4+	0.2+				

2007 HA₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	253.24896		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26948281	ω	104.85504	-0.48884048	-0.87234183
<i>a</i>	2.3738248	Ω	14.41633	+0.78852889	-0.44546917
<i>e</i>	0.1397583	<i>i</i>	1.70266	+0.37317177	-0.20143722
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.3+	0.3+	2007 01 17	691	0.2-	0.1+	2007 04 18	G96	0.1-	0.1-
2000 04 03	691	0.1-	0.3+	2007 02 16	644	0.4+	0.1+	2007 04 18	G96	0.2-	0.1-
2000 04 03	691	0.1+	0.0	2007 02 16	644	0.3+	0.4+	2007 04 22	G96	0.3+	0.2-
2006 11 25	G96	0.0	0.5-	2007 02 16	644	0.4+	0.0	2007 04 22	G96	0.6+	0.3-
2006 11 25	G96	0.7-	0.0	2007 02 22	699	(0.4+	3.4+)	2007 04 22	G96	0.3+	0.4-
2006 11 25	G96	0.0	0.5-	2007 02 22	699	0.2+	0.0	2007 04 22	G96	0.4+	0.1-
2006 11 25	G96	0.8+	0.7-	2007 02 22	699	(0.5+	1.9+)	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2006 12 27	G96	0.3-	0.6-	2007 02 22	699	0.6-	1.0+	2009 09 18	691	0.4-	0.1-
2006 12 27	G96	0.3+	0.4-	2007 02 27	691	0.2-	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2006 12 27	G96	0.0	0.3-	2007 02 27	691	0.1-	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2006 12 27	G96	0.0	0.5-	2007 02 27	691	0.2-	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.1-
2007 01 17	691	0.1+	0.0	2007 04 18	G96	0.4+	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.5+
2007 01 17	691	0.1+	0.4+	2007 04 18	G96	0.1-	0.1+				

2007 HT₃₂ = 2009 SE₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	236.36121		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21547516	ω	116.42730	-0.72335097	-0.68787137
<i>a</i>	2.7555264	Ω	20.29410	+0.55578068	-0.63157521
<i>e</i>	0.1097294	<i>i</i>	9.95666	+0.40972088	-0.35769503
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 04 11	691	0.3+	0.1+	2007 04 23	691	0.4+	0.1-	2009 09 20	691	0.2-	0.2+
2007 04 11	691	0.4-	0.3-	2007 04 27	691	0.1-	0.2+	2009 09 20	691	0.1-	0.2+
2007 04 11	691	0.1+	0.2+	2007 04 27	691	0.5+	0.1-	2009 09 22	691	0.4+	0.2+
2007 04 19	691	0.2-	0.2+	2007 04 27	691	0.3-	0.5-	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2007 04 19	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.1-	2009 09 22	691	0.3-	0.2-
2007 04 19	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.2-	0.5-	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2007 04 23	691	0.2-	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.2-	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2007 04 23	691	0.3-	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.2-	0.0

2007 HG₄₀ = 2009 SH₁₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.65753		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20259128	ω	298.38133	+0.95447027	-0.29319994
<i>a</i>	2.8711478	Ω	78.71221	+0.28953865	+0.86622301
<i>e</i>	0.0797656	<i>i</i>	3.21262	+0.07179050	+0.40458805
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 01 27	G96	0.4+	0.3-	2007 03 13	G96	0.4+	0.1-	2009 09 20	G98	0.2+	0.6+
2006 01 27	G96	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.4+	0.3-	2009 09 20	G98	1.3-	0.1+
2006 01 27	G96	0.3-	0.2-	2007 04 20	G96	0.2-	0.5-	2009 09 21	G98	0.8-	1.2+
2006 01 27	G96	0.1+	0.3-	2007 04 20	G96	0.8+	0.3+	2009 09 21	G98	0.1-	0.1-
2006 03 04	G96	0.3+	0.2-	2007 04 20	G96	0.0	0.4-	2009 09 21	G98	0.4-	0.4+
2006 03 04	G96	0.1+	0.0	2007 04 20	G96	0.0	0.3-	2009 09 21	G98	0.1+	0.1+
2006 03 04	G96	0.2-	0.0	2007 04 23	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G98	0.9+	0.0
2006 03 04	G96	0.2+	0.6+	2007 04 23	691	0.3-	0.6+	2009 09 23	G98	0.0	0.2-
2006 03 04	G96	0.3-	0.2+	2007 04 23	691	0.0	0.2-	2009 09 23	G98	0.5+	0.5-
2006 03 04	G96	0.2+	0.2+	2007 04 25	691	0.2+	0.6+	2009 09 23	G98	0.3-	0.0
2006 03 04	G96	0.3-	0.2+	2007 04 25	691	0.1-	0.0	2009 09 26	G98	0.2-	0.0
2006 03 04	G96	0.3-	0.1-	2007 04 25	691	0.2-	0.4-	2009 09 26	G98	0.9+	0.0
2007 03 13	G96	0.3+	0.1-	2009 09 20	G98	0.3-	0.6+	2009 09 26	G98	0.1-	0.6-
2007 03 13	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	G98	0.4-	0.2+	2009 09 26	G98	0.7+	0.4-

2007 HV₄₃ = 2009 RQ₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.37548		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19276313	ω	210.59784	+0.77720928	-0.62883936
<i>a</i>	2.9679283	Ω	188.47647	+0.60381826	+0.75539631
<i>e</i>	0.0985081	<i>i</i>	8.78487	+0.17705717	+0.18422129
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 15	G96	0.1-	0.1-	2007 04 24	G96	0.0	0.2-	2007 04 25	G96	0.3-	0.2-
2007 03 15	G96	0.2+	0.0	2007 04 24	G96	0.0	0.1+	2007 04 25	G96	0.3+	0.5-
2007 03 15	G96	0.0	0.0	2007 04 24	G96	0.1-	0.2+	2007 04 25	G96	0.5-	0.1-
2007 03 15	G96	0.2-	0.1+	2007 04 24	G96	0.1-	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2-
2007 04 22	G96	0.0	0.0	2007 04 25	291	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.2+	0.2+
2007 04 22	G96	0.1-	0.1-	2007 04 25	291	0.1-	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.1-
2007 04 22	G96	0.1+	0.0	2007 04 25	G96	0.4+	0.1-	2009 09 19	691	0.2-	0.1-
2007 04 22	G96	0.5+	0.2-	2007 04 25	291	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2007 04 23	G96	0.3-	0.2-	2007 04 25	G96	0.1-	0.0	2009 09 19	691	0.5-	0.1+
2007 04 23	G96	0.2+	0.2+	2007 04 25	G96	0.0	0.0	2009 09 25	621	0.3+	0.3+
2007 04 23	G96	0.2+	0.1-	2007 04 25	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	621	0.7+	0.2+
2007 04 23	G96	(1.9-	0.4+)	2007 04 25	G96	0.0	0.2-	2009 09 25	621	0.3+	0.1-

2007 HM₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	131.73223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18623664	ω	191.50979	-0.60169492	+0.79035856
<i>a</i>	3.0368684	Ω	41.64299	-0.71835438	-0.47236586
<i>e</i>	0.0923822	<i>i</i>	9.99332	-0.34918505	-0.39013311
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2006 01 25	703	1.3+	0.4+	2007 04 25	691	0.0	0.0	2007 05 18	H55	0.7+	0.4+
2006 01 25	703	(2.0+	0.7+)	2007 04 28	691	0.1-	0.1+	2007 05 19	H55	0.4+	0.1-
2006 01 25	703	(0.1+	3.7+)	2007 04 28	691	0.0	0.1+	2007 05 19	H55	0.1+	0.0
2006 01 25	703	1.1-	0.8+	2007 04 28	691	0.0	0.1+	2007 05 19	H55	0.2-	0.2+
2007 03 11	G96	0.6+	0.0	2007 05 07	703	1.2+	0.0	2008 08 04	E12	0.4+	0.8+
2007 03 11	G96	0.1+	0.4+	2007 05 07	703	0.5-	0.2-	2008 08 04	E12	0.4-	0.1+
2007 03 11	G96	0.2-	0.2+	2007 05 07	703	0.2+	0.4+	2008 08 04	E12	0.5-	0.3-
2007 03 11	G96	0.1+	0.2+	2007 05 07	703	(1.1-	1.7+)	2008 08 04	E12	0.2+	0.6-
2007 03 20	691	0.3-	0.1-	2007 05 09	G96	0.1-	0.1+	2009 09 15	691	0.5-	0.3+
2007 03 20	691	0.1-	0.0	2007 05 09	G96	0.3-	0.0	2009 09 15	691	0.2-	0.3+

2007 03 20	691	0.3+	0.2+	2007 05 09	G96	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.2-	0.3+
2007 04 18	G96	0.4+	0.1+	2007 05 09	G96	0.4+	0.0	2009 09 23	691	0.5-	0.1-
2007 04 18	G96	0.3-	0.0	2007 05 14	691	0.1+	0.2-	2009 09 23	691	0.6-	0.3-
2007 04 18	G96	0.0	0.1-	2007 05 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.6+
2007 04 18	G96	0.1-	0.1+	2007 05 14	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.1+	0.5+
2007 04 25	691	0.1-	0.1+	2007 05 18	H55	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.4+	0.3+
2007 04 25	691	0.0	0.2+	2007 05 18	H55	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.4+	0.0

2007 HD₈₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	101.44697										
<i>n</i>	0.17189805	ω	216.02379	-0.40446335	+0.90298216						
<i>a</i>	3.2034805	Ω	30.88695	-0.75903245	-0.24297600						
<i>e</i>	0.1041922	<i>i</i>	16.41018	-0.51017559	-0.35438098						
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2007 04 11	691	0.2-	0.1-	2007 04 26	691	1.4-	0.6-	2007 06 10	291	0.2-	0.1+
2007 04 11	691	0.1+	0.0	2007 05 07	691	0.2-	0.1+	2007 06 10	291	0.0	0.1-
2007 04 11	691	0.4+	0.0	2007 05 07	691	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.2-
2007 04 19	G96	0.0	0.2-	2007 05 07	691	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.8-	0.1+
2007 04 19	G96	0.3+	0.0	2007 05 09	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.1-
2007 04 19	G96	0.2+	0.0	2007 05 09	G96	0.1-	0.2-	2009 09 25	691	0.1+	0.5+
2007 04 19	G96	0.0	0.0	2007 05 09	G96	0.2-	0.2+	2009 09 25	691	0.3-	0.1-
2007 04 26	691	0.0	0.7+	2007 05 09	G96	0.4+	0.1-	2009 09 25	691	0.9+	0.1-
2007 04 26	691	0.4+	0.0	2007 06 10	291	0.2+	0.1-				

2007 JZ₁₅ = 2009 SD₁₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	237.79283										
<i>n</i>	0.18670379	ω	276.98232	-0.73900299	-0.66236904						
<i>a</i>	3.0318006	Ω	221.64364	+0.66777409	-0.69600119						
<i>e</i>	0.0750586	<i>i</i>	10.67170	+0.08917594	-0.27721760						
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.1-	0.3-	2007 05 10	G96	0.4+	0.4-	2007 06 17	691	0.5-	0.0
2004 10 15	G96	0.0	0.3-	2007 05 10	G96	0.6+	1.1-	2007 06 17	691	0.4-	0.3-
2004 10 15	G96	0.2-	0.2-	2007 05 11	G96	0.1-	0.4-	2009 09 20	691	0.2-	0.4-
2004 10 15	G96	0.1+	0.0	2007 05 11	G96	0.6+	0.5-	2009 09 20	691	0.6-	0.1+
2004 10 15	G96	0.4+	0.5-	2007 05 11	G96	0.7+	0.4+	2009 09 20	691	0.4+	0.1-
2004 10 15	G96	0.5+	0.3-	2007 05 11	G96	0.1-	0.6+	2009 09 24	691	0.4+	0.3+
2004 10 15	G96	0.3-	0.5-	2007 06 08	691	0.7-	0.8+	2009 09 24	691	0.6-	0.2-
2004 10 15	G96	0.3-	0.2-	2007 06 08	691	0.3+	0.2-	2009 09 24	691	0.5+	0.4+
2007 05 10	G96	0.5+	0.2-	2007 06 08	691	0.2+	0.0				
2007 05 10	G96	0.7+	0.5-	2007 06 17	691	0.3+	0.1-				

2007 JW₃₈ = 2009 SM₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	104.83922										
<i>n</i>	0.17450369	ω	220.47313	-0.29058684	+0.93982967						
<i>a</i>	3.1715116	Ω	33.78936	-0.77313996	-0.11999237						
<i>e</i>	0.0889527	<i>i</i>	18.84785	-0.56374984	-0.31987812						
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2007 03 26	G96	0.1+	0.1+	2007 04 18	G96	0.4+	0.3+	2009 09 17	691	0.2-	0.5-
2007 03 26	G96	0.5-	0.2+	2007 05 13	G96	0.1-	0.1-	2009 09 17	691	0.0	0.2-
2007 03 26	G96	0.1+	0.2-	2007 05 13	G96	0.2+	0.3-	2009 09 21	691	0.4-	0.0
2007 03 26	G96	0.5-	0.3-	2007 05 13	G96	0.4-	0.0	2009 09 21	691	0.6+	0.6-
2007 04 18	691	0.1-	0.2+	2007 05 13	G96	0.1-	0.1+	2009 09 21	691	0.0	0.2-
2007 04 18	691	0.2+	0.1+	2007 05 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.2+	0.1+
2007 04 18	691	0.1+	0.2-	2007 05 16	G96	0.2-	0.1-	2009 09 27	691	0.1-	0.1-
2007 04 18	G96	0.1+	0.2+	2007 05 16	G96	0.1-	0.0	2009 09 27	691	0.0	1.6+

2007 04 18	G96	0.1+	0.0	2007 05 16	G96	0.1+	0.3-
2007 04 18	G96	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.2-	0.0

2007 JK₃₉ = 2009 RP₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	287.84613										
<i>n</i>	0.20546025	ω	69.72999	+0.34491322	-0.93863456						
<i>a</i>	2.8443575	Ω	0.09404	+0.81702352	+0.30013489						
<i>e</i>	0.0421258	<i>i</i>	6.05474	+0.46206865	+0.16995354						
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2007 03 14	691	0.2+	0.3+	2007 05 16	291	0.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.1-
2007 03 14	691	0.2+	0.2+	2007 05 16	291	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.3-	0.3+
2007 03 14	691	0.0	0.4+	2007 05 17	291	0.4+	0.1-	2009 09 19	691	0.2-	0.1+
2007 05 15	291	0.2-	0.1+	2007 05 17	291	0.0	0.2-	2009 09 19	691	0.2+	0.2+
2007 05 15	291	0.1+	0.2+	2007 05 17	291	0.1-	0.2-	2009 09 23	691	0.3-	0.2+
2007 05 15	291	0.3-	0.2-	2009 09 15	691	0.1+	0.1-	2009 09 23	691	0.2-	0.1+
2007 05 16	291	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.2-	2009 09 23	691	0.1+	0.5+

2007 JG₄₄ = 2009 SO₁₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	113.20033										
<i>n</i>	0.17698476	ω	41.79077	-0.07573603	+0.94304027						
<i>a</i>	3.1418020	Ω	226.77058	-0.99138298	-0.10603870						
<i>e</i>	0.1492219	<i>i</i>	26.39774	-0.10688234	+0.31532656						
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2007 03 27	G96	0.0	0.1-	2007 05 12	D29	0.4+	0.1+	2007 05 25	703	0.3-	0.3+
2007 03 27	G96	0.3+	0.1+	2007 05 12	D29	(0.2-	3.3-)	2009 09 19	G96	0.8-	0.3-
2007 03 27	G96	0.1+	0.2+	2007 05 12	D29	0.8-	0.0	2009 09 19	G96	0.2-	0.0
2007 03 27	G96	0.0	0.1-	2007 05 13	691	0.1+	0.3-	2009 09 19	G96	0.1-	0.2+
2007 05 12	D29	0.2+	0.3-	2007 05 13	691	0.0	0.1-	2009 09 19	G96	0.1-	0.2+
2007 05 12	D29	0.2-	0.1-	2007 05 13	691	0.1+	0.1-	2009 09 22	G96	0.1+	0.3-
2007 05 12	D29	0.4-	0.9+	2007 05 25	703	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.2-
2007 05 12	D29	0.3+	0.4+	2007 05 25	703	0.2+	0.7+	2009 09 22	G96	0.5+	0.0
2007 05 12	D29	0.2+	0.4+	2007 05 25	703	0.8-	0.4-				

2007 LR₃₀ = 2009 SV₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	118.64734										
<i>n</i>	0.08453175	ω	180.44489	-0.22558612	+0.96724372						
<i>a</i>	5.1418904	Ω	76.52096	-0.89346221	-0.15776976						
<i>e</i>	0.0544686	<i>i</i>	6.87501	-0.38837633	-0.19886752						
<i>P</i>	11.66	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2005 06 13	G96	0.1-	0.2+	2007 06 11	568	0.1+	0.1-	2009 09 17	691	0.3+	0.2-
2005 06 13	G96	0.1+	0.6+	2007 06 12	568	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.2-
2005 06 13	G96	0.3-	0.3-	2007 06 12	568	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.6+	0.0
2005 06 13	G96	0.3+	0.2-	2007 06 13	568	0.0	0.1+	2009 09 21	691	0.5-	0.7+
2007 06 11	568	0.1+	0.1-	2007 06 13	568	0.1-	0.0	2009 09 21	691	0.6-	0.3-
2007 06 11	568	0.0	0.0	2007 06 13	568	0.1-	0.0	2009 09 21	691	0.2+	0.1+

2007 MW₂ = 2009 SV₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	290.51075										
<i>n</i>	0.08195106	ω	166.25298	+0.26490756	-0.95872889						
<i>a</i>	5.2492792	Ω	268.31003	+0.87465205	+0.28398906						
<i>e</i>	0.0776842	<i>i</i>	5.92959	+0.40596524	+0.01375219						
<i>P</i>	12.03	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162067

Residuals in seconds of arc

2007 06 16 691 0.0 0.0	2007 06 24 691 0.0 0.2−	2009 09 18 G96 0.6+ 0.1−
2007 06 16 691 0.1+ 0.0	2007 06 24 691 0.1+ 0.2−	2009 09 18 G96 0.2+ 0.1−
2007 06 16 691 0.0 0.2+	2007 06 24 691 0.2− 0.1−	2009 09 18 G96 0.2+ 0.1+
2007 06 20 691 0.1− 0.5+	2009 09 16 691 0.2− 0.1−	2009 09 18 G96 0.2+ 0.1−
2007 06 20 691 0.0 0.2+	2009 09 16 691 0.1− 0.3+	
2007 06 20 691 0.2+ 0.4−	2009 09 16 691 0.0 0.1−	

2007 PT₄ = 2009 SX₁₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	293.65382	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08457115	<i>ω</i> 196.15653	−0.09478624	−0.99008156
<i>a</i>	5.1402932	<i>Ω</i> 259.37036	+0.92463271	−0.04895990
<i>e</i>	0.1008652	<i>i</i> 6.05669	+0.36887656	−0.13168685
<i>P</i>	11.65	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 08 08 H55 0.2+ 0.2+	2007 08 12 H55 0.3+ 0.1−	2009 09 17 691 0.1− 0.1−
2007 08 08 H55 0.6− 0.5−	2007 08 12 H55 1.2− 1.1−	2009 09 17 691 0.2− 0.1−
2007 08 08 H55 0.1− 0.3−	2007 08 14 H55 0.2+ 0.3+	2009 09 21 691 0.0 0.0
2007 08 09 291 0.0 0.1+	2007 08 14 H55 0.1+ 0.3−	2009 09 21 691 0.1+ 0.2+
2007 08 09 291 0.1− 0.1+	2007 08 14 H55 0.3− 0.0	2009 09 21 691 0.0 0.2+
2007 08 09 291 0.1+ 0.1+	2008 09 09 G96 0.2+ 0.6−	2009 09 24 691 0.2− 0.1+
2007 08 09 291 0.0 0.0	2008 09 09 G96 0.2+ 0.5−	2009 09 24 691 0.1+ 0.0
2007 08 09 291 0.2+ 0.1+	2008 09 09 G96 0.3+ 0.5−	2009 09 24 691 0.0 0.3+
2007 08 09 291 0.1− 0.1+	2008 09 29 G96 0.2− 0.3−	2009 09 28 691 0.1+ 0.2−
2007 08 10 291 0.0 0.1−	2008 09 29 G96 0.2+ 0.2−	2009 09 28 691 0.0 0.0
2007 08 10 291 0.0 0.1+	2008 09 29 G96 0.0 0.3−	2009 09 28 691 0.3+ 0.2−
2007 08 10 291 0.0 0.1+	2008 09 29 G96 0.4+ 0.0	
2007 08 12 H55 0.5+ 0.4+	2009 09 17 691 0.2− 0.1+	

2007 TK₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	258.05996	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.44845628	<i>ω</i> 27.55961	+0.63342112	−0.76461405
<i>a</i>	1.6903993	<i>Ω</i> 23.74997	+0.64445742	+0.43620263
<i>e</i>	0.0818689	<i>i</i> 17.17457	+0.42831334	+0.47443927
<i>P</i>	2.20	<i>H</i> 18.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 10 04 691 0.0 0.1+	2007 10 16 G96 0.1− 0.0	2007 11 04 G96 0.5+ 0.2−
2007 10 04 691 0.3− 0.3+	2007 10 16 G96 0.1+ 0.2−	2007 11 04 G96 0.4+ 0.1−
2007 10 04 691 0.2− 0.0	2007 10 18 699 0.6− 0.6−	2007 11 04 G96 0.1+ 0.2−
2007 10 06 291 0.5− 0.1−	2007 10 18 699 0.4− 0.4−	2007 11 14 G96 0.4+ 0.4−
2007 10 06 291 0.6− 0.2−	2007 10 18 699 0.9+ 0.3−	2007 11 14 G96 0.5+ 0.2−
2007 10 06 291 0.4− 0.1−	2007 10 18 699 0.6+ 1.0+	2007 11 14 G96 0.3+ 0.3−
2007 10 09 704 0.7+ 0.6−	2007 10 21 691 0.1− 0.1+	2007 11 14 G96 0.3+ 0.2−
2007 10 09 704 1.1+ 1.2+	2007 10 21 691 0.1− 0.0	2007 11 18 703 0.3− 0.9+
2007 10 09 704 0.9− 1.7−	2007 10 21 703 0.6+ 0.3+	2007 11 18 703 0.6+ 0.3−
2007 10 09 704 1.7− 0.8+	2007 10 21 691 0.1− 0.0	2007 11 18 703 0.5− 0.6+
2007 10 12 704 1.2+ 0.2−	2007 10 21 703 0.0 0.1−	2007 11 18 703 0.2+ 0.4−
2007 10 12 704 0.9+ 0.1+	2007 10 21 703 0.5− 0.3+	2009 09 08 E12 0.1+ 0.2−
2007 10 12 704 1.8+ 0.0	2007 10 21 703 0.3+ 0.6−	2009 09 08 E12 0.2− 0.2+
2007 10 12 704 1.2+ 1.4+	2007 11 02 703 0.3− 0.1+	2009 09 09 E12 0.2− 0.1−
2007 10 12 704 0.8+ 0.4−	2007 11 02 703 0.5− 0.1+	2009 09 09 E12 0.5+ 0.0
2007 10 16 G96 0.1+ 0.1−	2007 11 02 703 0.2− 0.3+	
2007 10 16 G96 0.1+ 0.1−	2007 11 02 703 0.5+ 0.2+	

2007 TU₂₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	132.29855	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20795453	<i>ω</i> 3.26069	+0.97596526	−0.21602153
<i>a</i>	2.8215676	<i>Ω</i> 9.36479	+0.19573326	+0.81091403
<i>e</i>	0.1822521	<i>i</i> 10.17638	+0.09581391	+0.54383191
<i>P</i>	4.74	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 19 644 0.4+ 0.2+	2007 09 13 G96 0.6+ 0.3−	2007 10 16 G96 0.4+ 0.3−
2002 08 19 644 0.0 0.1−	2007 10 10 G96 0.1+ 0.2−	2007 10 16 G96 0.3+ 0.5−
2002 08 19 644 0.2+ 0.0	2007 10 10 G96 0.1− 0.4−	2007 10 16 G96 0.1+ 0.4−
2002 08 30 644 0.3+ 0.6+	2007 10 10 G96 0.4+ 0.3−	2007 11 01 691 0.0 0.1−
2002 08 30 644 0.2− 0.2+	2007 10 10 G96 0.2− 0.2−	2007 11 01 691 0.0 0.1−
2002 08 30 644 0.1+ 0.0	2007 10 13 691 0.1− 0.2+	2007 11 01 691 0.0 0.1−
2002 09 16 644 0.5− 0.1+	2007 10 13 691 0.0 0.2+	2007 11 07 G96 0.3+ 0.0
2002 09 16 644 0.3− 0.4−	2007 10 13 691 0.1− 0.2+	2007 11 07 G96 0.3+ 0.2−
2002 09 16 644 0.1− 0.4−	2007 10 16 691 0.4− 0.1−	2007 11 07 G96 0.6+ 0.4−
2007 09 13 G96 0.2+ 0.5−	2007 10 16 691 0.5− 0.0	2007 11 07 G96 0.0 0.2−
2007 09 13 G96 0.5+ 0.3−	2007 10 16 691 0.1+ 0.8+	
2007 09 13 G96 0.3+ 0.2−	2007 10 16 G96 0.0 0.3−	

2007 VH₁₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	272.67945	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.49897020	<i>ω</i> 15.05292	+0.40890502	−0.87536880
<i>a</i>	1.5742957	<i>Ω</i> 51.52178	+0.79954726	+0.20740668
<i>e</i>	0.1967904	<i>i</i> 19.23682	+0.43991005	+0.43670577
<i>P</i>	1.98	<i>H</i> 20.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2007 11 11 703 1.5+ 1.4−	2007 11 13 703 0.9− 0.0	2007 12 31 H55 0.2− 0.2−
2007 11 11 703 1.1− 0.0	2007 11 13 703 0.7+ 0.1−	2008 01 25 H55 0.2− 0.0
2007 11 11 703 0.3− 0.3−	2007 11 17 474 0.6+ 0.3−	2008 01 25 H55 0.2+ 0.5−
2007 11 11 703 (2.5+ 1.9−)	2007 11 17 474 0.0 0.2+	2008 01 25 H55 0.2− 0.3+
2007 11 11 703 0.0 0.1+	2007 11 17 474 0.2+ 0.1+	2009 09 28 926 0.8− 0.4+
2007 11 11 703 0.9− 0.7+	2007 11 30 H55 0.4− 0.2−	2009 09 28 926 0.1− 0.1−
2007 11 11 703 0.1+ 0.3−	2007 11 30 H55 0.2+ 0.2−	2009 09 28 926 0.8+ 0.4+
2007 11 11 703 0.1− 0.0	2007 11 30 H55 0.2− 0.0	2009 09 29 926 0.1+ 0.1−
2007 11 12 703 1.1− 0.1+	2007 12 16 291 0.1+ 0.3−	2009 09 29 926 0.1+ 0.0
2007 11 12 703 0.8+ 0.2+	2007 12 16 291 0.1− 0.1+	2009 09 29 926 0.1+ 0.2−
2007 11 12 703 0.2+ 0.6+	2007 12 16 291 0.2+ 0.2+	2009 09 29 926 0.1+ 0.2−
2007 11 12 703 0.5+ 0.9+	2007 12 31 H55 0.5− 0.2+	2009 09 29 926 0.1+ 0.0
2007 11 13 703 0.0 0.3−	2007 12 31 H55 0.4+ 0.4+	2009 09 29 926 0.3− 0.2−

2007 XQ₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	124.48198	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37794893	<i>ω</i> 257.26750	−0.95357747	−0.08176066
<i>a</i>	1.8945844	<i>Ω</i> 277.49374	+0.20229438	−0.88686875
<i>e</i>	0.0738056	<i>i</i> 16.99770	−0.22308518	−0.45472961
<i>P</i>	2.61	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 01 25 644 0.7+ 1.0+	2007 12 28 691 0.1− 0.2−	2008 02 11 G96 0.1+ 0.3−
2003 01 25 644 0.3+ 1.0+	2007 12 28 691 0.3− 0.2+	2008 02 11 G96 0.3+ 0.2−
2003 01 25 644 0.4+ 0.5+	2008 01 11 691 0.3− 0.1−	2008 02 11 G96 0.4+ 0.1−
2007 12 13 704 0.1− 0.1−	2008 01 11 691 0.3− 0.4−	2009 07 29 691 0.0 0.3+
2007 12 13 704 0.2+ 0.4+	2008 01 11 691 0.1− 0.1+	2009 07 29 691 0.2+ 0.1+
2007 12 13 704 0.1− 0.5+	2008 02 01 G96 0.3+ 0.5−	2009 07 29 691 0.4− 0.1+
2007 12 16 704 1.1+ 0.6+	2008 02 01 G96 0.1− 0.3−	2009 09 19 G96 0.2+ 0.1−
2007 12 16 704 1.4+ 0.3+	2008 02 01 G96 0.1+ 0.2−	2009 09 19 G96 0.0 0.2+
2007 12 16 704 1.2+ 0.1+	2008 02 01 G96 0.3− 0.3+	2009 09 19 G96 0.3− 0.1+
2007 12 28 691 0.2− 0.1−	2008 02 11 G96 0.5+ 0.3−	

2008 BD₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	190.95422		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.38695465	ω	343.21808	-0.68278181	-0.72065389	
<i>a</i>	1.8650737	Ω	149.51666	+0.69461496	-0.69131927	
<i>e</i>	0.1466559	<i>i</i>	13.71553	+0.22653710	-0.05230342	
<i>P</i>	2.55	<i>H</i>	18.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2003 02 22	644	0.1-	0.4+	2008 02 03	620	0.0	0.5-	2008 02 09	704	0.2-	0.7+
2003 02 22	644	0.4+	0.6+	2008 02 03	620	0.3-	0.8-	2008 03 08	G96	0.2+	0.1-
2003 02 22	644	0.1-	0.6+	2008 02 03	620	0.3-	0.3-	2008 03 08	G96	0.1-	0.1-
2008 01 31	704	1.0+	0.1-	2008 02 06	620	0.7-	0.0	2008 03 08	G96	0.0	0.1+
2008 01 31	704	0.7+	0.2+	2008 02 06	620	0.2-	0.1-	2009 08 16	691	0.0	0.3+
2008 01 31	704	0.4+	0.7-	2008 02 06	620	0.1+	0.5-	2009 08 16	691	0.2-	0.3-
2008 01 31	704	0.8+	0.7+	2008 02 09	704	0.6-	0.5+	2009 08 16	691	0.0	0.1+
2008 01 31	775	0.2+	0.1+	2008 02 09	704	0.0	0.4+	2009 09 15	G96	0.2+	0.4+
2008 01 31	775	0.0	0.6+	2008 02 09	704	0.1+	0.6-	2009 09 15	G96	0.3+	0.4+
2008 01 31	775	0.2+	0.4+	2008 02 09	704	1.2-	0.4-	2009 09 15	G96	0.1-	0.4+

2008 BF₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	45.59091		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.27309881	ω	117.38234	+0.00022810	+0.99829142	
<i>a</i>	2.3528244	Ω	152.44225	-0.95630389	+0.01730149	
<i>e</i>	0.2000063	<i>i</i>	7.25574	-0.29237443	-0.05581121	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2008 01 09	G96	0.3-	0.6-	2008 02 26	D35	0.2+	0.3+	2008 03 14	G96	0.2-	0.2-
2008 01 09	G96	0.0	0.1-	2008 02 26	D35	0.7+	0.1-	2008 03 14	G96	0.1-	0.2-
2008 01 09	G96	0.9+	0.4-	2008 02 26	D35	1.5+	0.6-	2008 04 06	G96	0.2-	0.1-
2008 01 09	G96	0.5+	0.7-	2008 02 28	G96	0.0	0.2+	2008 04 06	G96	0.2-	0.1-
2008 01 30	G96	0.3+	0.5-	2008 02 28	G96	0.3-	0.2+	2008 04 06	G96	0.0	0.1-
2008 01 30	G96	0.4+	0.1-	2008 02 28	G96	0.0	0.1+	2008 04 06	G96	0.0	0.3-
2008 01 30	G96	0.6+	0.2-	2008 02 28	G96	0.3-	0.1+	2009 08 28	J75	0.2+	0.4+
2008 01 30	G96	0.6+	0.2-	2008 03 05	704	0.2+	0.3-	2009 08 28	J75	0.4-	0.1+
2008 01 30	691	1.8-	0.7-	2008 03 05	704	0.4+	0.4+	2009 08 28	J75	0.2+	0.0
2008 01 30	691	0.1+	0.4+	2008 03 05	704	0.7+	1.0+	2009 09 27	703	1.1-	0.9-
2008 01 30	691	0.7-	0.1+	2008 03 05	704	0.6+	0.3+	2009 09 27	703	0.2-	0.1-
2008 02 03	691	0.6+	0.3+	2008 03 06	G96	1.1-	0.7-	2009 09 27	703	0.5-	1.2+
2008 02 03	691	0.1+	0.2+	2008 03 06	G96	0.4-	0.0	2009 09 27	703	0.3+	0.5-
2008 02 03	691	0.3+	0.2+	2008 03 06	G96	0.1-	0.1+	2009 09 27	G96	0.1+	0.3+
2008 02 07	691	0.1+	0.0	2008 03 06	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	G96	0.5+	0.1+
2008 02 07	691	0.2+	0.1+	2008 03 14	G96	0.4-	0.2-	2009 09 27	G96	0.3+	0.2-
2008 02 07	691	0.1+	0.2+	2008 03 14	G96	0.2-	0.1+	2009 09 27	G96	0.4+	0.1+

2008 BR₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	167.93678		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.37323534	ω	202.90640	-0.94061088	-0.26306576	
<i>a</i>	1.9105022	Ω	319.82201	+0.33943257	-0.71747644	
<i>e</i>	0.0559895	<i>i</i>	19.42717	+0.00605838	-0.64499920	
<i>P</i>	2.64	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2008 01 31	G96	0.6+	0.4+	2008 02 07	G96	2.4-	0.4-	2008 02 11	704	1.6+	1.7+
2008 01 31	G96	0.6+	0.5+	2008 02 07	G96	2.6-	0.9-	2008 02 11	704	1.4+	0.5+
2008 01 31	G96	0.7+	0.2+	2008 02 07	G96	2.4-	0.8-	2009 09 24	J75	0.2+	0.2-
2008 01 31	G96	0.9+	0.4+	2008 02 11	704	2.9+	1.6-	2009 09 24	J75	0.1-	0.2+
2008 02 07	G96	2.7-	0.8-	2008 02 11	704	1.4+	0.9+	2009 09 24	J75	0.1-	0.0

2008 CN₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	75.70747		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.28375908	ω	247.64897	-0.60047080	+0.79895777	
<i>a</i>	2.2935218	Ω	345.30282	-0.67709599	-0.53008534	
<i>e</i>	0.1816285	<i>i</i>	7.51594	-0.42541254	-0.28403524	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2008 01 30	703	(2.2-	0.8+)	2008 03 03	703	0.7-	0.5-	2008 04 11	G96	0.1-	0.0
2008 01 30	703	(1.6-	0.6-)	2008 03 05	G96	0.4-	0.1+	2008 04 11	G96	0.2+	0.3+
2008 01 30	703	0.0	0.9-	2008 03 05	G96	0.7-	0.3+	2008 04 12	G96	0.2-	0.1-
2008 01 30	703	0.0	0.7-	2008 03 05	G96	0.6+	0.8+	2008 04 12	G96	0.0	0.2+
2008 02 03	691	0.0	0.2-	2008 03 05	G96	0.2+	0.2+	2008 04 12	G96	0.1+	0.2-
2008 02 03	691	0.2-	0.8-	2008 03 05	300	0.2-	0.1+	2008 04 12	G96	0.2+	0.2-
2008 02 03	691	0.2-	0.2+	2008 03 05	300	0.4-	0.3+	2008 05 10	G96	0.2+	0.0
2008 02 07	691	0.1-	0.1+	2008 03 05	300	0.4-	0.3+	2008 05 10	G96	0.4+	0.3+
2008 02 07	691	0.2+	0.0	2008 03 05	300	0.3-	0.6+	2008 05 10	G96	0.5+	0.0
2008 02 07	691	0.0	0.1+	2008 03 05	300	0.6-	0.6+	2008 05 10	G96	0.3+	0.1-
2008 02 10	691	0.1+	0.1+	2008 03 07	300	0.5-	0.5+	2009 08 15	691	0.1-	0.1-
2008 02 10	691	0.1+	0.1+	2008 03 07	300	0.1-	0.2+	2009 08 15	691	0.2-	0.1-
2008 02 10	691	0.3+	0.0	2008 03 07	300	0.4-	0.4+	2009 08 15	691	0.4-	0.1+
2008 02 12	704	0.8+	0.1+	2008 03 07	300	0.2+	0.0	2009 08 27	691	0.1+	0.0
2008 02 12	704	(2.9+	1.3+)	2008 03 12	704	0.7+	0.7+	2009 08 27	691	0.3-	0.1-
2008 02 12	704	(2.4+	1.2+)	2008 03 12	704	0.4+	0.5+	2009 08 27	691	0.2+	0.8+
2008 02 12	704	(1.6+	1.8+)	2008 03 12	704	0.4+	0.8+	2009 09 17	G96	0.1-	0.1-
2008 02 12	704	(2.8+	0.6-)	2008 03 12	704	0.0	0.7-	2009 09 17	G96	0.0	0.2+
2008 02 24	G96	0.1+	0.0	2008 03 12	704	0.7+	0.6+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2008 02 24	G96	0.2+	0.1-	2008 03 29	704	0.1-	1.0+	2009 09 18	G96	0.2-	0.2+
2008 02 24	G96	0.3+	0.0	2008 03 29	704	0.3+	0.4+	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+
2008 02 24	G96	0.1-	0.1-	2008 03 29	704	(1.8-	1.1-)	2009 09 18	G96	0.1+	0.4+
2008 03 03	703	0.0	0.7+	2008 03 29	704	0.2+	1.1-	2009 09 18	G96	0.0	0.6+
2008 03 03	703	0.8-	0.1+	2008 04 11	G96	0.3+	0.0				
2008 03 03	703	0.4-	0.0	2008 04 11	G96	0.1+	0.1+				

2008 CF₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	213.27386		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.37600043	ω	150.15956	-0.33573793	-0.91709793	
<i>a</i>	1.9011242	Ω	318.37939	+0.78744267	-0.14801876	
<i>e</i>	0.0975614	<i>i</i>	18.88396	+0.51692754	-0.37016460	
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2007 12 06	703	0.4-	0.4+	2008 02 08	G96	0.0	0.2-	2008 03 01	704	0.4+	0.1+
2007 12 06	703	1.9-	0.1+	2008 02 11	704	0.6+	0.1+	2008 03 04	703	1.0-	0.2-
2007 12 06	703	0.4+	0.0	2008 02 11	704	0.9+	0.3+	2008 03 04	703	0.1-	0.3+
2007 12 06	703	0.3+	0.7+	2008 02 11	704	1.0+	0.0	2008 03 04	703	0.3-	0.4+
2008 01 10	704	0.7+	0.5+	2008 02 11	704	0.7+	0.4+	2008 03 04	703	0.5-	1.1+
2008 01 10	704	0.9+	0.5+	2008 02 11	704	0.2+	0.0	2008 03 09	704	1.1+	0.5+
2008 01 10	704	0.5+	0.5+	2008 02 12	691	0.4-	0.2-	2008 03 09	704	0.4+	0.4+
2008 02 03	703	0.4-	0.0	2008 02 12	691	0.1-	0.0	2008 03 09	704	0.2+	0.6+
2008 02 03	703	0.3-	0.2-	2008 02 12	691	0.1-	0.0	2008 03 12	703	0.9-	0.1-
2008 02 03	703	0.4+	0.4-	2008 02 14	703	0.7+	0.3+	2008 03 12	703	0.4-	0.3+
2008 02 03	703	0.1-	0.2-	2008 02 14	703	0.2+	0.4+	2008 03 12	703	0.5-	0.3+
2008 02 06	699	0.3+	0.6-	2008 02 14	703	0.5-	0.3+	2008 03 12	703	0.5-	0.0
2008 02 06	699	0.3+	0.1-	2008 02 14	703	0.0	0.8+	2009 08 27	703	0.9-	0.0
2008 02 06	699	0.1+	0.5-	2008 02 25	704	0.0	1.0+	2009 08 27	703	0.7+	1.0+
2008 02 06	699	0.7+	0.3-	2008 02 25	704	0.6+	1.0-	2009 08 27	703	0.0	1.5+
2008 02 08	691	0.3-	0.1-	2008 02 25	704	0.3-	0.6+	2009 08 27	703	0.7-	1.8+
2008 02 08	691	0.2-	0.4-	2008 02 25	704	0.4+	0.0	2009 09 20	703	1.1-	0.6-
2008 02 08	691	0.2-	0.3-	2008 03 01	704	1.0+	0.2+	2009 09 20	703	0.6+	0.6-
2008 02 08	G96	0.0	0.2-	2008 03 01	704	0.0	0.2+	2009 09 20	703	0.2-	0.5-
2008 02 08	G96	0.0	0.2-	2008 03 01	704	0.5+	0.3-	2009 09 20	703	0.3+	1.1-
2008 02 08	G96	0.0	0.4-	2008 03 01	704	1.2+	0.3-				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162069

2008 CW₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	206.77521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37941818	ω	142.61117	-0.53652707	-0.83588507
<i>a</i>	1.8896903	Ω	339.04400	+0.67462264	-0.34233298
<i>e</i>	0.0738290	<i>i</i>	18.91007	+0.50697436	-0.42907374
<i>P</i>	2.60	<i>H</i>	18.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 02 07	704	0.0	0.8+	2008 02 13	703	0.2-	1.1-	2008 03 12	703	0.3+	0.3-
2008 02 07	704	0.7+	0.6+	2008 02 13	300	0.9+	0.1+	2008 03 12	703	0.3-	0.2+
2008 02 07	704	0.5+	0.3+	2008 02 13	300	0.2+	0.3-	2008 03 12	703	0.5-	0.4+
2008 02 07	704	0.8+	0.7+	2008 02 13	300	0.2+	0.3-	2009 09 15	691	0.2+	0.3-
2008 02 07	704	0.2+	0.7+	2008 02 13	300	0.6-	0.2+	2009 09 15	691	0.5-	0.4+
2008 02 08	704	1.1-	0.1+	2008 02 13	300	0.9+	0.5-	2009 09 15	691	0.1-	0.2-
2008 02 08	704	(2.2-	0.8-)	2008 02 13	300	0.3+	0.3-	2009 09 17	G96	0.3+	0.2-
2008 02 08	704	0.3+	0.0	2008 02 27	703	0.6-	0.5-	2009 09 17	G96	1.0+	0.2+
2008 02 08	704	1.8-	0.4+	2008 02 27	703	0.6+	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2008 02 13	703	0.8-	1.7-	2008 02 27	703	0.0	1.1+	2009 09 17	G96	0.5+	0.0
2008 02 13	703	(2.4-	2.0-)	2008 02 27	703	(2.7+	1.2+)				
2008 02 13	703	0.1+	1.1-	2008 03 12	703	0.4-	0.2+				

2008 CQ₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	337.22623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36238709	ω	193.69946	+0.96149960	+0.20021077
<i>a</i>	1.9484424	Ω	152.46524	-0.19773619	+0.97973179
<i>e</i>	0.0722497	<i>i</i>	24.02859	-0.19083743	-0.00642358
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.2-	0.3+	2008 02 09	620	0.1+	0.2+	2008 03 05	G96	0.2-	0.2-
1998 08 23	699	(1.0+	2.3+)	2008 02 10	704	0.6+	0.7+	2008 03 05	G96	0.3-	0.3-
1998 08 23	699	0.3+	1.4+	2008 02 10	704	0.3+	1.5+	2008 03 05	G96	0.4-	0.0
2008 01 19	G96	0.5-	0.1-	2008 02 10	704	0.2-	1.1+	2008 03 12	704	0.6+	1.1+
2008 01 19	G96	0.1+	0.3-	2008 02 10	704	1.0+	0.5-	2008 03 12	704	0.8+	0.6+
2008 01 19	G96	0.2+	0.0	2008 02 10	704	1.3+	1.0+	2008 03 12	704	0.5+	0.1+
2008 01 19	G96	0.2-	0.1-	2008 02 16	620	0.4-	0.1-	2008 03 12	704	1.2+	1.0+
2008 02 02	703	0.5+	0.5-	2008 02 16	620	0.3+	0.3+	2008 03 12	704	(0.4+	2.2+)
2008 02 02	703	0.2-	0.6+	2008 02 16	620	0.3-	0.3-	2008 03 15	G96	1.0-	0.0
2008 02 02	703	0.2+	1.3+	2008 02 24	G96	0.3-	0.2-	2008 03 15	G96	0.5-	0.6-
2008 02 02	703	1.2-	0.1+	2008 02 24	G96	0.2-	0.3-	2008 03 15	G96	0.3-	0.1+
2008 02 05	J75	0.7+	0.7+	2008 02 24	G96	0.4-	0.2-	2008 03 15	G96	0.4-	0.0
2008 02 06	J75	0.8+	0.7+	2008 02 24	G96	0.4-	0.2-	2009 06 21	G96	0.3+	0.2-
2008 02 06	J75	0.1+	0.5+	2008 02 24	G96	0.5-	0.3-	2009 06 21	G96	0.0	0.0
2008 02 08	621	0.2-	0.0	2008 02 24	G96	0.0	0.2-	2009 06 21	G96	0.0	0.1-
2008 02 08	621	0.4-	0.1+	2008 02 24	G96	0.2-	0.3-	2009 09 17	703	0.2+	0.6+
2008 02 08	621	0.4-	0.3-	2008 02 24	G96	0.1-	0.1-	2009 09 17	703	1.1+	0.8-
2008 02 08	703	0.5-	1.3-	2008 02 27	704	0.1-	0.4-	2009 09 17	703	0.7+	0.2-
2008 02 08	703	0.1-	0.5-	2008 02 27	704	1.4+	0.9-	2009 09 17	703	1.4-	0.3-
2008 02 08	703	0.3-	1.2-	2008 02 27	704	0.4+	0.8+	2009 09 17	703	0.3-	0.0
2008 02 08	703	0.2+	0.7+	2008 02 27	704	(0.1-	2.0+)	2009 09 17	703	0.2-	0.3-
2008 02 09	620	0.5-	0.6-	2008 02 27	704	0.5-	1.3-	2009 09 17	703	0.6-	1.1+
2008 02 09	620	0.6-	0.2-	2008 03 05	G96	0.2-	0.1-	2009 09 17	703	0.2+	0.3-

2008 CR₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	79.91891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27026935	ω	243.50212	-0.74104104	+0.67056775
<i>a</i>	2.3692171	Ω	338.55227	-0.57744886	-0.66273657
<i>e</i>	0.1896536	<i>i</i>	5.42955	-0.34265287	-0.33334537
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 11 01	G96	0.1-	0.1-	2008 02 24	G96	0.3+	0.2-	2008 03 11	704	0.6-	0.3-
2006 11 01	G96	0.1+	0.2-	2008 03 08	G96	0.3+	0.0	2008 03 26	G96	0.1-	0.1+
2006 11 01	G96	0.3+	0.3-	2008 03 08	G96	0.2-	0.1+	2008 03 26	G96	0.2-	0.0
2006 11 01	G96	0.1-	0.1+	2008 03 08	G96	0.2+	0.2+	2008 03 26	G96	0.1+	0.0
2008 02 02	691	0.3+	0.0	2008 03 08	G96	0.2+	0.0	2008 03 26	G96	0.0	0.1-
2008 02 02	691	0.1+	0.0	2008 03 08	G96	0.0	0.1+	2008 04 12	G96	0.1-	0.2+
2008 02 02	691	0.1+	0.1+	2008 03 08	G96	0.1+	0.0	2008 04 12	G96	0.2-	0.1+
2008 02 09	691	0.1-	0.1+	2008 03 08	G96	0.1-	0.1+	2008 04 12	G96	0.2+	0.2+
2008 02 09	691	0.2-	0.0	2008 03 08	G96	0.1-	0.1-	2008 04 12	G96	0.4-	0.2+
2008 02 09	691	0.2-	0.1+	2008 03 09	G96	0.1-	0.0	2009 08 27	691	0.3-	0.4+
2008 02 10	691	0.2-	0.0	2008 03 09	G96	0.1+	0.2+	2009 08 27	691	0.1-	0.4+
2008 02 10	691	0.0	0.1+	2008 03 09	G96	0.2-	0.2-	2009 08 27	691	0.1-	0.2-
2008 02 10	691	0.1-	0.2+	2008 03 09	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.5+	0.2-
2008 02 24	G96	0.3+	0.1-	2008 03 11	704	0.7+	0.4+	2009 09 21	G96	0.3-	0.3+
2008 02 24	G96	0.0	0.1+	2008 03 11	704	0.7+	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2008 02 24	G96	0.2+	0.2-	2008 03 11	704	0.6+	0.6-	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+

2008 CX₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	54.11582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23075967	ω	257.79159	-0.42226701	+0.90548917
<i>a</i>	2.6324660	Ω	346.98407	-0.74170304	-0.37189419
<i>e</i>	0.2697276	<i>i</i>	10.79660	-0.52112108	-0.20441152
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 07	G96	0.7+	0.1+	2008 02 26	G96	1.1-	0.1-	2009 09 18	G96	0.5+	0.3-
2008 02 07	G96	0.4+	0.9-	2008 02 26	G96	0.2-	0.5-	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+
2008 02 07	G96	0.3-	0.4-	2008 02 26	G96	0.1+	0.1-	2009 09 18	G96	0.2+	0.3-
2008 02 07	G96	0.5+	0.2-	2008 02 26	G96	0.1-	0.1-	2009 09 18	G96	1.2-	0.1+
2008 02 08	691	0.0	0.1+	2008 03 28	691	0.2+	0.1-	2009 09 20	G96	0.6+	0.1+
2008 02 08	691	0.2-	0.0	2008 03 28	691	0.5+	0.1-	2009 09 20	G96	0.2-	0.0
2008 02 08	691	0.1+	0.5+	2008 03 28	691	0.1+	0.6-	2009 09 20	G96	0.3-	0.0
2008 02 10	691	0.0	0.3+	2008 03 31	691	0.1-	0.4+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2008 02 10	691	0.1-	0.1+	2008 03 31	691	0.0	0.1-				
2008 02 10	691	0.0	0.5-	2008 03 31	691	0.5-	0.4+				

2008 CY₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	48.12140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23261420	ω	258.64745	-0.14378126	+0.98955479
<i>a</i>	2.6184557	Ω	3.14240	-0.81772235	-0.11287907
<i>e</i>	0.2609452	<i>i</i>	10.94205	-0.55736622	-0.08966402
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.0	0.1-	2008 03 14	703	1.1-	0.2+	2008 04 26	G96	0.5+	0.0
2005 10 01	G96	0.3+	0.4+	2008 03 14	703	0.8-	0.4-	2008 04 26	G96	0.5+	0.1+
2005 10 01	G96	0.0	0.1-	2008 03 14	703	0.9+	0.1+	2008 04 26	G96	0.6+	0.2+
2005 10 01	G96	0.3-	0.2-	2008 03 28	G96	0.1+	0.3-	2009 08 16	691	0.2+	0.0
2008 02 03	691	0.0	0.3-	2008 03 28	G96	0.5+	0.1-	2009 08 16	691	0.2-	0.1+
2008 02 03	691	0.1+	0.2+	2008 03 28	G96	0.2-	0.1+	2009 08 16	691	0.1-	0.0
2008 02 03	691	0.0	0.1+	2008 03 28	G96	0.4+	0.0	2009 09 21	G96	0.4+	0.2-
2008 02 10	691	0.2+	0.1-	2008 03 29	G96	0.2+	0.1-	2009 09 21	G96	0.4+	0.2-
2008 02 10	691	0.4-	0.3+	2008 03 29	G96	0.2+	0.2-	2009 09 21	G96	0.2+	0.2-
2008 02 10	691	0.1+	0.0	2008 03 29	G96	0.5+	0.2-	2009 09 21	G96	0.7+	0.3+
2008 03 03	691	0.0	0.0	2008 03 29	G96	0.1+	0.1-	2009 09 22	291	0.3-	0.3+
2008 03 03	691	0.3+	0.1+	2008 03 29	704	1.0+	1.1+	2009 09 22	291	0.4-	0.3+
2008 03 03	691	1.1-	0.5-	2008 03 29	704	1.0+	1.1+	2009 09 22	291	0.4-	0.3+
2008 03 07	691	0.1-	0.3+	2008 03 29	704	(1.7+	1.8+)	2009 09 25	G96	0.3+	0.1-
2008 03 07	691	0.0	0.0	2008 04 05	F85	(0.3+	1.7+)	2009 09 25	G96	0.2+	0.4-
2008 03 07	691	0.1+	0.3+	2008 04 05	F85	0.9+	0.4+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1+
2008 03 14	703	(1.6-	1.6+)	2008 04 26	G96	0.1-	0.1-	2009 09 25	G96	0.2+	0.2-

2008 CM₁₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	92.64176		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28779485	ω	325.18421	-0.78052242	+0.62219203
<i>a</i>	2.2720299	Ω	253.40717	-0.55824895	-0.73730836
<i>e</i>	0.1855895	<i>i</i>	3.62020	-0.28132341	-0.26316050
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	691	0.1+	0.2+	2008 02 09	703	0.3-	0.2-	2008 03 12	703	0.1-	0.6+
2001 03 20	691	0.0	0.0	2008 02 09	703	0.7-	0.9-	2008 03 12	703	0.7+	0.1+
2001 03 20	691	0.0	0.1+	2008 02 10	691	0.0	0.1+	2008 03 12	703	0.1-	0.1-
2008 01 12	G96	0.1+	0.4-	2008 02 10	691	0.1-	0.1-	2008 03 12	703	0.3+	0.0
2008 01 12	G96	0.4+	0.3-	2008 02 10	691	0.1-	0.0	2008 03 28	F85	0.6+	0.2-
2008 01 12	G96	0.2+	0.2-	2008 03 08	703	0.0	0.5+	2008 03 28	F85	0.6+	1.1-
2008 01 12	G96	0.5-	0.6-	2008 03 08	703	0.2+	0.3+	2009 09 16	G96	0.0	0.2-
2008 01 12	G96	0.4-	0.0	2008 03 08	703	0.4+	0.5-	2009 09 16	G96	0.1+	0.1-
2008 01 12	G96	0.4+	0.2-	2008 03 08	703	1.1-	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1-
2008 01 12	G96	0.3-	0.0	2008 03 10	704	0.2+	1.0+	2009 09 16	G96	0.2+	0.3-
2008 01 12	G96	0.0	0.1-	2008 03 10	704	0.2-	0.1-	2009 09 18	291	0.4-	0.2+
2008 02 09	703	0.0	0.5+	2008 03 10	704	0.3+	0.2-	2009 09 18	291	0.0	0.0
2008 02 09	703	0.4-	1.1+	2008 03 10	704	0.9+	0.0	2009 09 18	291	0.3+	0.2+

2008 CF₁₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	30.92282		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23833203	ω	292.16047	-0.03557724	+0.99537824
<i>a</i>	2.5764068	Ω	335.28941	-0.82019012	-0.08007765
<i>e</i>	0.2385771	<i>i</i>	12.32029	-0.57098374	+0.05300691
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 08	691	0.7-	0.4-	2008 03 13	G96	0.2+	0.0	2009 08 26	703	(0.7-	1.7-)
2008 02 08	691	0.4-	0.0	2008 03 13	G96	0.5+	0.5+	2009 08 26	703	0.2+	0.8-
2008 02 08	691	0.3+	0.1-	2008 03 13	G96	0.5-	0.1+	2009 08 27	691	0.2+	0.0
2008 02 12	691	0.2+	0.2+	2009 08 20	J75	0.2+	0.6+	2009 08 27	691	0.2+	0.1+
2008 02 12	691	0.2+	0.3+	2009 08 20	J75	0.3+	0.4+	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2008 02 12	691	0.2+	0.1+	2009 08 20	J75	0.8+	0.1-	2009 09 21	703	0.8-	0.0
2008 03 07	G96	0.2+	0.0	2009 08 21	J75	0.3-	0.3+	2009 09 21	703	0.1+	0.6-
2008 03 07	G96	0.6+	0.0	2009 08 21	J75	0.4+	0.2+	2009 09 21	703	1.3-	0.2-
2008 03 07	G96	0.1+	0.0	2009 08 21	J75	(0.2+	3.2-)	2009 09 21	703	0.2-	0.1+
2008 03 07	G96	0.1+	0.2-	2009 08 26	703	0.4-	0.1-				
2008 03 13	G96	0.0	0.1-	2009 08 26	703	1.1-	0.5-				

2008 CR₁₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	100.97279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29819602	ω	221.27852	-0.84310295	+0.53758733
<i>a</i>	2.2188852	Ω	351.21135	-0.46768163	-0.74524083
<i>e</i>	0.1277393	<i>i</i>	4.99937	-0.26542666	-0.39448190
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 08	691	0.5+	0.2-	2008 03 03	703	1.1-	0.8+	2008 04 26	G96	0.4-	0.2-
2008 02 08	691	0.4+	0.1-	2008 03 26	691	0.0	0.8+	2008 04 26	G96	0.5-	0.5-
2008 02 08	691	0.3+	0.0	2008 03 26	691	0.0	0.4+	2008 04 26	G96	0.0	0.2-
2008 02 12	691	0.0	0.2-	2008 03 26	691	0.0	0.0	2008 04 26	G96	0.3-	0.1-
2008 02 12	691	0.1-	0.2+	2008 03 28	691	0.1-	0.4+	2008 05 03	G96	0.6+	0.2-
2008 02 12	691	0.8-	0.0	2008 03 28	691	0.1+	0.6-	2008 05 03	G96	0.6+	0.3+
2008 02 28	G96	0.2+	0.0	2008 03 28	691	0.4+	0.0	2008 05 03	G96	0.5+	0.0
2008 02 28	G96	0.3+	0.0	2008 03 31	691	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.0	0.2+
2008 02 28	G96	0.1-	0.1+	2008 03 31	691	0.0	0.3-	2009 08 27	691	0.1+	0.3+
2008 02 28	G96	0.1+	0.2-	2008 03 31	691	0.2+	0.2-	2009 08 27	691	0.4-	0.4+
2008 02 29	D29	1.2+	0.1+	2008 04 04	691	0.1-	0.5+	2009 08 27	691	0.5-	0.0
2008 02 29	D29	0.5+	0.4-	2008 04 04	691	0.3-	0.3+	2009 09 18	G96	0.6+	0.0

2008 02 29	D29	0.3-	0.1-	2008 04 04	691	0.1-	0.1-	2009 09 18	G96	0.0	0.7+
2008 02 29	D29	0.6+	0.1+	2008 04 12	G96	0.2-	0.6-	2009 09 18	G96	0.3-	0.2+
2008 03 03	703	0.9-	0.7+	2008 04 12	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.8+	0.2+
2008 03 03	703	0.8+	1.0+	2008 04 12	G96	0.0	0.4-				
2008 03 03	703	0.8-	0.7-	2008 04 12	G96	0.1-	0.5-				

2008 CC₁₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	298.42788		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36105149	ω	51.10949	+0.91601546	-0.37425140
<i>a</i>	1.9532445	Ω	330.04333	+0.21511199	+0.76212093
<i>e</i>	0.1152737	<i>i</i>	16.80889	+0.33858901	+0.52830633
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.1-	0.2+	2008 02 13	691	0.2-	0.2+	2009 08 20	J75	0.5+	0.3-
1998 09 13	691	0.2+	0.2-	2008 02 13	691	0.1-	0.2+	2009 09 20	691	0.1-	0.1-
1998 09 13	691	0.5-	0.6+	2008 02 13	691	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.1-	0.0
2008 02 01	691	0.3-	0.2+	2008 02 26	G96	0.1-	0.2-	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2008 02 01	691	0.1+	0.3+	2008 02 26	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.1-	0.1-
2008 02 01	691	0.9-	0.2+	2008 02 26	G96	0.0	1.0-	2009 09 22	691	0.1-	0.3+
2008 02 09	691	0.3+	0.3+	2008 02 26	G96	0.1-	0.5-	2009 09 22	691	0.1+	0.1-
2008 02 09	691	1.5+	1.0-	2009 08 19	J75	0.2+	0.2+				
2008 02 09	691	0.1+	0.2+	2009 08 19	J75	0.4-	0.7+				

2008 CN₁₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	13.95859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23492175	ω	357.98872	+0.37349334	+0.92532865
<i>a</i>	2.6012807	Ω	293.93743	-0.85008534	+0.31322609
<i>e</i>	0.3134714	<i>i</i>	4.09965	-0.37129184	+0.21367338
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	703	1.5+	0.8-	2008 02 27	G96	1.1-	0.2-	2009 09 10	J75	1.5-	2.5+
2005 10 23	703	1.0-	0.1-	2008 02 27	G96	0.2+	0.4+	2009 09 23	691	0.4+	0.2-
2005 10 23	703	0.8-	0.8+	2008 02 27	G96	0.3+	0.3+	2009 09 23	691	0.4-	0.3-
2005 10 23	703	0.5+	0.6-	2008 02 27	G96	0.7+	0.1-	2009 09 23	691	0.2-	0.2-
2008 02 09	691	0.2+	0.2-	2008 08 28	703	1.4+	1.3-	2009 09 27	703	0.6+	1.0+
2008 02 09	691	0.2+	0.0	2009 08 28	703	0.7+	0.2+	2009 09 27	703	0.3-	0.8+
2008 02 09	691	0.0	0.1+	2009 08 28	703	0.1-	0.2-	2009 09 27	703	0.2-	1.2+
2008 02 13	691	0.2+	0.0	2009 08 28	703	0.2+	1.2-	2009 09 27	703	0.6-	0.5+
2008 02 13	691	0.3-	0.1-	2009 09 10	J75	0.4-	0.5-				
2008 02 13	691	0.3-	0.1+	2009 09 10	J75	1.0+	0.2+				

2008 CR₁₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	36.88030		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27817867	ω	262.83222	+0.24226334	+0.96954945
<i>a</i>	2.3240930	Ω	21.29168	-0.84669076	+0.22929824
<i>e</i>	0.2364980	<i>i</i>	5.65961	-0.47373329	+0.08600112
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 09	691	0.0	0.1+	2008 03 06	G96	0.2+	0.2-	2009 09 23	691	0.1-	0.0
2008 02 09	691	0.3-	0.0	2008 03 06	G96	0.6+	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.3+
2008 02 09	691	0.2+	0.0	2008 03 11	691	0.1-	0.4-	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2008 02 13	691	0.1-	0.1+	2008 03 11	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.1-
2008 02 13	691	0.1+	0.0	2008 03 11	691	0.1-	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.1-
2008 02 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.0
2008 03 06	G96	0.2+	0.4-	2009 09 15	691	0.1-	0.1-				
2008 03 06	G96	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.1-	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162071

2008 CS₁₈₀ = 2009 QS₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	48.68202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27063950	ω	81.18843	-0.30141454	+0.95159042
<i>a</i>	2.3670563	Ω	170.58576	-0.95334388	-0.29964850
<i>e</i>	0.1886551	<i>i</i>	21.59734	-0.01687362	-0.06845762
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	608	0.1+	0.7-	2008 02 14	703	0.8-	0.4-	2009 09 12	114	0.0	0.5-
2001 03 26	608	0.3-	0.8-	2008 03 12	703	0.4+	0.8+	2009 09 16	H10	0.6+	0.2+
2001 03 26	608	0.1+	0.8-	2008 03 12	703	0.3+	0.8-	2009 09 16	H10	0.2+	0.3+
2001 04 21	608	0.5+	0.6-	2008 03 12	703	0.4-	0.2+	2009 09 16	H10	0.6+	0.4+
2001 04 21	608	0.1+	0.9-	2008 03 12	703	0.4-	0.5+	2009 09 22	G96	0.3-	0.3+
2001 04 21	608	0.3-	1.5-	2009 08 16	703	0.3-	0.2-	2009 09 22	G96	0.5+	0.2+
2002 09 05	645	0.0	0.1-	2009 08 16	703	0.6-	0.6+	2009 09 22	G96	0.1-	0.1+
2002 09 05	645	0.0	0.2-	2009 08 16	703	1.5-	0.7-	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2008 02 09	703	0.3+	0.5-	2009 08 16	703	0.3+	0.5+	2009 09 24	H10	0.3+	0.4+
2008 02 09	703	0.3-	0.2-	2009 08 22	J75	0.1+	0.3+	2009 09 24	H10	0.2-	0.7-
2008 02 09	703	0.6+	0.8+	2009 08 22	J75	0.1-	0.0	2009 09 24	H10	0.2+	0.4+
2008 02 09	703	(1.7+	0.0)	2009 08 22	J75	0.2+	0.1+	2009 09 25	H10	0.2-	0.5-
2008 02 14	703	0.8-	0.7+	2009 09 12	114	0.3-	1.3-	2009 09 25	H10	0.3+	0.1+
2008 02 14	703	0.8+	0.7-	2009 09 12	114	0.1-	0.0	2009 09 25	H10	0.3+	0.3-
2008 02 14	703	0.2-	0.8-	2009 09 12	114	0.1+	0.5+				

2008 CH₁₈₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.67340		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25912842	ω	219.71188	-0.12398718	+0.99023234
<i>a</i>	2.4366474	Ω	43.27551	-0.88512373	-0.08131742
<i>e</i>	0.1678247	<i>i</i>	5.33803	-0.44853446	-0.11325804
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 11 14	691	0.2-	0.1-	2008 02 13	704	(0.4-	1.9+)	2008 03 07	704	(2.9+	0.6-)
2006 11 14	691	0.3+	0.1+	2008 02 13	704	0.3+	0.5+	2008 03 07	704	0.6+	1.0+
2006 11 14	691	0.2-	0.1+	2008 02 13	704	(1.9+	0.9-)	2008 03 07	704	1.2+	0.3+
2008 02 06	703	1.0-	0.1+	2008 02 18	G96	0.6+	0.7-	2008 03 07	704	0.4-	1.1+
2008 02 06	703	(2.2-	1.4-)	2008 02 18	G96	0.7+	0.8-	2009 07 28	703	0.2-	0.5+
2008 02 06	703	0.7+	1.0+	2008 02 18	G96	0.5+	0.8-	2009 07 28	703	0.6-	0.0
2008 02 06	703	0.0	1.1-	2008 02 18	G96	0.2+	0.4-	2009 07 28	703	0.2+	0.0
2008 02 13	703	(2.0-	0.6-)	2008 02 27	703	0.8-	0.3-	2009 07 28	703	0.2-	0.4+
2008 02 13	703	1.0-	0.0	2008 02 27	703	0.3+	0.4-	2009 08 27	J75	0.1-	0.5-
2008 02 13	703	1.4-	0.2-	2008 02 27	703	0.4-	1.2+	2009 08 27	J75	0.6+	0.2-
2008 02 13	703	0.1+	0.8-	2008 02 27	703	1.0-	0.7-	2009 08 27	J75	0.2+	0.1-
2008 02 13	704	0.7+	0.6+	2008 03 07	704	0.0	0.5+				

2008 CY₁₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	278.64436		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37555660	ω	85.02617	+0.57007475	-0.80009100
<i>a</i>	1.9026217	Ω	327.83344	+0.54322836	+0.53757374
<i>e</i>	0.0897471	<i>i</i>	20.53317	+0.61637466	+0.26621207
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 02 01	691	0.1-	0.0	2008 02 12	G96	0.1+	0.3+	2008 03 12	703	1.1+	0.6-
2008 02 01	691	0.3-	0.4-	2008 02 28	D29	0.3-	0.5-	2009 09 14	703	0.7+	0.4+
2008 02 01	691	0.2-	0.1-	2008 02 28	D29	0.5-	0.3-	2009 09 14	703	0.5+	0.7+
2008 02 02	704	0.5+	0.7+	2008 02 28	D29	0.9+	0.8-	2009 09 14	703	0.1-	0.3+
2008 02 02	704	0.2-	1.1-	2008 02 28	D29	0.2+	0.1+	2009 09 14	703	0.3-	0.4+
2008 02 02	704	1.0+	0.8+	2008 03 01	704	0.4+	0.0	2009 09 21	703	0.4+	0.8-
2008 02 02	704	0.6+	0.1-	2008 03 01	704	0.3+	1.0+	2009 09 21	703	0.9-	0.3-
2008 02 10	704	(2.9+	0.0)	2008 03 01	704	0.8+	0.2+	2009 09 21	703	0.7+	0.8-
2008 02 10	704	(4.2+	0.1+)	2008 03 01	703	0.9-	0.5+	2009 09 21	703	0.3+	0.2-

2008 02 10	704	1.4+	0.5+	2008 03 01	703	0.1-	0.2-	2009 09 27	G89	0.2-	0.0
2008 02 10	704	(2.9+	0.3+)	2008 03 01	703	1.3-	0.1+	2009 09 27	G89	0.1-	0.1+
2008 02 10	704	(3.0+	0.1-)	2008 03 01	703	0.4-	1.2+	2009 09 27	G89	0.2-	0.1+
2008 02 12	G96	0.2-	0.0	2008 03 12	703	0.2-	0.6+	2009 09 28	G89	0.2-	0.0
2008 02 12	G96	0.1-	0.1-	2008 03 12	703	0.8-	1.0-	2009 09 28	G89	0.3-	0.0
2008 02 12	G96	0.0	0.1+	2008 03 12	703	0.4-	0.2+	2009 09 28	G89	0.2-	0.0

2008 CO₁₉₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	49.98154		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21420396	ω	82.70203	-0.26996402	+0.96211259
<i>a</i>	2.7664174	Ω	171.34479	-0.95282631	-0.26122314
<i>e</i>	0.2694377	<i>i</i>	14.70258	-0.13871353	-0.07811418
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.4+	0.4+	2008 02 26	G96	0.5-	0.6-	2008 04 13	G96	0.0	0.1+
1994 03 09	691	0.9-	0.4-	2008 03 14	703	(0.6-	2.1+)	2008 04 13	G96	0.5-	0.1-
1994 03 09	691	0.6+	0.2+	2008 03 14	703	(0.2-	2.0+)	2008 04 13	G96	0.1+	0.2-
2008 02 11	G96	0.3-	0.3+	2008 03 14	703	0.3+	0.4-	2009 08 27	691	0.3-	0.1+
2008 02 11	G96	0.5-	0.1-	2008 03 14	703	0.7+	1.2+	2009 08 27	691	0.0	0.0
2008 02 11	G96	0.1+	0.1+	2008 04 05	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.3-	0.3+
2008 02 11	G96	0.1+	0.1+	2008 04 05	G96	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.5+	0.1-
2008 02 26	G96	0.4-	0.1+	2008 04 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.7+	0.1-
2008 02 26	G96	0.0	0.2-	2008 04 05	G96	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2008 02 26	G96	0.3+	0.2-	2008 04 13	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+

2008 CU₁₉₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	356.13143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30280766	ω	341.42603	+0.93879312	+0.34445031
<i>a</i>	2.1962990	Ω	358.40330	-0.29123852	+0.78644101
<i>e</i>	0.2505856	<i>i</i>	9.56845	-0.18397715	+0.51270315
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 13	G96	0.6+	0.4-	2008 03 26	G96	0.5+	0.5+	2009 08 30	A17	0.0	0.1-
2008 02 13	G96	0.7+	0.0	2008 03 26	G96	0.3+	0.1+	2009 09 22	704	0.9-	0.5+
2008 02 13	G96	0.0	0.2-	2008 03 26	G96	0.1+	0.2-	2009 09 22	704	0.2+	0.5-
2008 02 13	G96	0.2+	0.1+	2008 03 26	G96	0.1-	0.1+	2009 09 22	704	0.4+	0.5-
2008 03 02	691	0.8+	0.4-	2008 05 03	G96	0.2-	0.1-	2009 09 26	A35	0.0	0.3-
2008 03 02	691	0.5-	0.0	2008 05 03	G96	0.3+	0.1-	2009 09 26	A35	0.4-	0.6-
2008 03 02	691	0.3-	0.2+	2008 05 03	G96	0.3-	0.1-	2009 09 27	704	0.3+	0.3+
2008 03 10	691	0.4-	0.5-	2008 05 03	G96	0.2+	0.2-	2009 09 27	704	0.4+	0.7+
2008 03 10	691	0.0	0.6+	2009 08 30	A17	0.0	0.1+	2009 09 27	704	0.0	0.1-
2008 03 10	691	0.3-	0.0	2009 08 30	A17	0.2+	0.1+	2009 09 27	704	0.2-	0.2+

2008 CF₂₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.94087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26706951	ω	329.14743	+0.70861657	+0.70534955
<i>a</i>	2.3881037	Ω	345.94546	-0.63077716	+0.62147085
<i>e</i>	0.2370857	<i>i</i>	4.38382	-0.31620047	+0.34096332
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 02 29	691	0.0	0.3-	2008 05 03	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	683	1.6-	0.1-
2004 02 29	691	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	0.9+	0.1+	2009 09 24	683	0.0	0.3+
2004 02 29	691	0.0	0.2+	2009 09 10	703	(2.5+	1.5-)	2009 09 25	704	0.2+	0.1+
2008 02 10	G96	0.2+	0.4+	2009 09 10	703	0.1-	0.2+	2009 09 25	683	1.1+	0.4-
2008 02 10	G96	0.4-	0.2+	2009 09 10	703	0.9+	0.6+	2009 09 25	704	0.5+	0.9+
2008 02 10	G96	0.1+	0.1-	2009 09 13	D29	0.1+	0.3-	2009 09 25	704	0.3+	1.0+
2008 02 10	G96	0.1+	0.3+	2009 09 13	D29	0.2-	0.0	2009 09 25	683	0.7+	0.5-
2008 02 27	691	0.7-	0.2-	2009 09 13	D29	0.9+	0.1+	2009 09 25	704	0.7+	0.8+
2008 02 27	691	0.2+	0.2-	2009 09 13	D29	0.5+	0.8-	2009 09 25	683	0.7+	0.2+

2008 02 27	G91	0.2−	0.3−	2009 09 14	G83	0.7−	1.2+	2009 09 25	G74	0.4+	0.4+
2008 03 29	G96	0.6+	0.2+	2009 09 14	G83	0.2−	1.3−	2009 09 26	G91	2.6−	0.6+
2008 03 29	G96	0.3+	0.4+	2009 09 14	G83	0.4−	0.2−	2009 09 26	G91	0.1+	0.3−
2008 03 29	G96	0.2+	0.1−	2009 09 17	G83	0.3+	0.3+	2009 09 26	G91	0.3+	0.2−
2008 03 29	G96	0.4+	0.1+	2009 09 17	G83	1.4+	1.0+	2009 09 27	G83	0.1−	0.2+
2008 04 09	G96	0.1−	0.1+	2009 09 17	G83	0.3−	0.4−	2009 09 27	G83	1.2+	0.4+
2008 04 09	G96	0.2−	0.2+	2009 09 22	G91	0.8−	0.4−	2009 09 27	G83	0.1−	0.7+
2008 04 09	G96	0.2−	0.3+	2009 09 22	G91	0.1+	0.1−	2009 09 29	G83	1.1+	1.4+
2008 04 09	G96	0.4+	0.1+	2009 09 22	G91	0.2+	0.1−	2009 09 29	G83	1.7+	1.5−
2008 05 03	G96	0.6+	0.2+	2009 09 23	G83	0.3−	0.3−	2009 09 29	G83	1.6+	1.0−
2008 05 03	G96	0.4+	0.0	2009 09 23	G83	(2.7−	1.7+)				
2008 05 03	G96	0.7+	0.0	2009 09 24	G83	0.1−	0.5−				

2008 DY₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	353.93001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35731888	ω	349.67788	+0.92949728	+0.36212469
<i>a</i>	1.9668236	Ω	348.33329	−0.30890037	+0.66061016
<i>e</i>	0.0706065	<i>i</i>	20.25376	−0.20153253	+0.65761685
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	G96	0.0	0.1−	2008 03 07	G96	0.3+	0.4−	2008 03 31	G91	0.3−	0.0
2006 10 21	G96	0.3−	0.0	2008 03 07	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	G73	0.7−	0.4+
2006 10 21	G96	0.0	0.2+	2008 03 07	G96	0.3+	0.2−	2009 09 21	G73	0.0	0.7+
2006 10 21	G96	0.3+	0.0	2008 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	G73	0.6+	0.6+
2008 02 27	D35	0.1−	0.5+	2008 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 09 21	G73	0.5−	0.3−
2008 02 27	D35	0.4+	0.3+	2008 03 26	G96	0.4+	0.1−	2009 09 25	G73	0.9+	0.2−
2008 02 27	D35	0.2+	0.1+	2008 03 26	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	G73	1.0−	0.0
2008 02 28	G96	0.2+	0.3−	2008 03 28	G91	0.2−	0.0	2009 09 25	G73	0.3+	0.5−
2008 02 28	G96	0.1−	0.2−	2008 03 28	G91	0.0	0.2−	2009 09 25	G73	(1.8−	2.2−)
2008 02 28	G96	0.1+	0.1−	2008 03 28	G91	0.1−	0.0	2009 09 27	G74	0.0	0.2−
2008 02 28	G96	0.3+	0.3−	2008 03 28	G96	0.3+	0.2−	2009 09 27	G74	0.5+	0.1−
2008 03 06	A50	(3.4+	1.0+)	2008 03 28	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	G74	0.1+	0.0
2008 03 06	A50	(2.4+	0.1+)	2008 03 28	G96	0.5−	0.2+	2009 09 27	G74	0.5−	0.1−
2008 03 06	A50	(2.5+	0.6+)	2008 03 28	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	G74	0.3+	0.2−
2008 03 06	A50	(2.2+	1.5+)	2008 03 31	G91	0.1−	0.1+				
2008 03 07	G96	0.0	0.3−	2008 03 31	G91	0.1+	0.4+				

2008 DS₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	36.12678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27936265	ω	326.04052	+0.32366812	+0.94572804
<i>a</i>	2.3175218	Ω	322.82093	−0.85710712	+0.28010951
<i>e</i>	0.1697143	<i>i</i>	2.74476	−0.40075719	+0.16473356
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 10	G96	0.1+	0.3+	2008 02 27	G96	0.1−	0.1−	2009 09 14	G91	0.1+	0.3+
2008 02 10	G96	0.8−	0.3+	2008 02 29	G96	0.1+	0.3+	2009 09 14	G91	0.3+	0.2+
2008 02 10	G96	0.1+	0.5+	2008 02 29	G96	0.1+	0.3−	2009 09 14	G91	0.1−	0.1−
2008 02 10	G96	0.9−	0.2−	2008 02 29	G96	0.2+	0.4+	2009 09 18	G91	0.1+	0.2+
2008 02 10	G96	0.5+	0.1+	2008 02 29	G96	0.8+	0.1−	2009 09 18	G91	0.0	0.0
2008 02 10	G96	0.4−	0.1−	2008 03 02	G91	0.3−	0.1−	2009 09 18	G91	0.1−	0.0
2008 02 10	G96	0.1+	0.1−	2008 03 02	G91	0.4+	0.3+	2009 09 22	G91	0.0	0.0
2008 02 10	G96	0.4−	0.1−	2008 03 02	G91	0.0	0.0	2009 09 22	G91	0.0	0.2+
2008 02 27	G91	0.0	0.0	2008 03 10	G91	0.1−	0.3−	2009 09 22	G91	0.1+	0.2−
2008 02 27	G91	0.0	0.2−	2008 03 10	G91	0.2−	0.1−	2009 09 26	G91	0.2−	0.0
2008 02 27	G91	0.4+	0.0	2008 03 10	G91	0.1−	0.2−	2009 09 26	G91	0.0	0.2+
2008 02 27	G96	0.2+	0.2+	2008 04 12	G91	0.1−	0.3+	2009 09 26	G91	0.3−	0.5−
2008 02 27	G96	0.0	0.2+	2008 04 12	G91	0.2+	0.3+				
2008 02 27	G96	0.0	0.4+	2008 04 12	G91	0.0	0.0				

2008 DT₁₉ = 2005 QR₂₉ = 2009 OH₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	54.42252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24251468	ω	65.25535	−0.40081629	+0.91614740
<i>a</i>	2.5466975	Ω	181.14458	−0.90070341	−0.39494816
<i>e</i>	0.1105590	<i>i</i>	13.01556	−0.16756989	−0.06848276
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 24	G99	0.5+	1.1+	2008 02 27	G96	0.5+	0.2−	2009 07 27	G91	0.3+	0.0
2004 03 24	G99	1.8+	0.7+	2008 02 29	G96	0.0	0.2−	2009 07 27	G91	0.1+	0.0
2004 03 24	G99	0.4−	0.6−	2008 02 29	G96	0.3+	0.3−	2009 07 31	G91	0.2+	0.1−
2004 03 24	G99	2.3−	0.6−	2008 02 29	G96	0.3−	0.2−	2009 07 31	G91	0.3+	0.2+
2005 08 26	G44	0.1−	0.3+	2008 02 29	G96	0.0	0.2−	2009 07 31	G91	0.2+	0.0
2005 08 26	G44	0.1−	0.2+	2008 03 02	G91	0.7−	0.2−	2009 09 20	G91	0.3−	0.2−
2005 08 26	G44	0.2−	0.3+	2008 03 02	G91	0.4−	0.3+	2009 09 20	G91	0.5−	0.2−
2005 08 29	G99	0.4+	0.5+	2008 03 02	G91	0.8+	0.0	2009 09 20	G91	0.3−	0.1+
2005 08 29	G99	0.1−	0.3+	2008 05 08	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	G91	0.0	0.2−
2005 08 29	G99	0.2+	0.2+	2008 05 08	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	G91	0.0	0.0
2008 02 27	G96	0.0	0.0	2008 05 08	G96	0.3+	0.1+	2009 09 22	G91	0.0	0.2−
2008 02 27	G96	0.3+	0.0	2008 05 08	G96	0.4+	0.2−				
2008 02 27	G96	0.1+	0.5−	2009 07 27	G91	0.1−	0.1−				

2008 DL₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	52.27829		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28262973	ω	215.56503	+0.00207357	+0.99815061
<i>a</i>	2.2996275	Ω	54.62930	−0.89938061	+0.02842099
<i>e</i>	0.2469158	<i>i</i>	4.27285	−0.43716155	−0.05373655
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2006 12 16	G96	0.7+	0.2+	2008 02 28	G96	0.4−	0.5−	2008 03 10	G73	0.0	1.1+
2006 12 16	G96	0.6+	0.2+	2008 02 28	G96	0.5−	0.7−	2008 04 04	G96	0.3−	0.1+
2006 12 16	G96	0.2−	0.6−	2008 02 28	G96	0.1−	0.4−	2008 04 04	G96	0.0	0.3−
2006 12 16	G96	1.1−	0.1−	2008 02 28	G96	0.2−	0.3−	2008 04 04	G96	0.2−	0.0
2008 02 10	G91	0.1+	0.4+	2008 02 29	G96	0.2+	0.1−	2008 04 04	G96	0.1+	0.1−
2008 02 10	G91	0.1+	0.5+	2008 02 29	G96	0.5+	0.2+	2009 09 18	G91	0.4+	0.1+
2008 02 10	G91	0.1−	0.1−	2008 02 29	G96	0.3−	0.4−	2009 09 18	G91	0.2+	0.3−
2008 02 28	G96	0.2+	0.0	2008 02 29	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	G91	0.3−	0.4+
2008 02 28	G96	0.2+	0.1−	2008 03 10	G73	0.2+	0.8−	2009 09 22	G91	0.3+	0.2−
2008 02 28	G96	0.4−	0.1+	2008 03 10	G73	1.3+	0.0	2009 09 22	G91	0.1−	0.1+
2008 02 28	G96	0.5−	0.1−	2008 03 10	G73	0.1−	0.8−	2009 09 22	G91	0.5−	0.1−

2008 DH₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	274.38906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.46268287	ω	92.42071	−0.06205041	−0.99801569
<i>a</i>	1.6555683	Ω	1.29168	+0.61718936	−0.04679182
<i>e</i>	0.2588172	<i>i</i>	28.33068	+0.78436410	−0.04213333
<i>P</i>	2.13	<i>H</i>	19.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 29	G91	0.5−	0.3−	2008 03 03	J95	0.5+	1.1+	2008 03 15	G91	0.8+	0.8−
2008 02 29	G91	0.1−	0.2−	2008 03 03	G91	0.6−	0.1−	2008 03 27	G91	0.2−	0.2+
2008 02 29	G91	0.3−	0.5−	2008 03 03	G91	0.0	0.1−	2008 03 27	G91	0.0	0.3+
2008 03 01	H55	1.7−	0.8−	2008 03 03	G91	0.1−	0.1+	2008 03 27	G91	0.0	0.4+
2008 03 01	H55	0.3+	0.0	2008 03 06	G91	0.0	0.1−	2008 03 28	G91	1.4−	0.9−
2008 03 01	H55	0.2+	0.1+	2008 03 06	G91	0.1−	0.0	2008 03 28	G91	0.4+	0.5+
2008 03 01	H55	0.3−	0.1+	2008 03 06	G91	0.1+	0.1−	2008 03 28	G91	0.4−	0.2+
2008 03 01	G96	0.4−	0.1+	2008 03 07	G48	1.0+	0.4−	2008 03 29	G91	0.4+	0.3+
2008 03 01	G96	0.6−	0.2−	2008 03 07	G48	0.5+	0.5−	2008 03 29	G91	0.1−	0.1−
2008 03 01	G96	0.0	0.4−	2008 03 07	G48	0.4−	0.3+	2008 03 29	G91	0.1−	0.1−
2008 03 01	G96	0.1−	0.1+	2008 03 10	G91	0.2−	0.2−	2009 09 28	G26	0.2+	0.1−
2008 03 02	G91	0.1+	0.2−	2008 03 10	G91	1.0+	0.3−	2009 09 28	G26	0.1+	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162073

2008 03 02	291	0.0	0.0	2008 03 10	691	0.9+	0.8−	2009 09 28	926	0.4+	0.3+
2008 03 02	291	0.2−	0.1−	2008 03 15	291	0.3−	0.0	2009 09 29	926	0.1+	0.5−
2008 03 03	J95	0.2+	1.2+	2008 03 15	291	0.8+	1.5+	2009 09 29	926	0.8−	0.6−
2008 03 03	J95	0.2−	0.0	2008 03 15	691	0.1−	1.1−	2009 09 29	926	0.2+	0.5+

2008 DP₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	270.49578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37898013	ω	65.68925	+0.40172809	−0.91575034
<i>a</i>	1.8911461	Ω	0.66467	+0.66523840	+0.28883812
<i>e</i>	0.1185630	<i>i</i>	20.07377	+0.62934284	+0.27923799
<i>P</i>	2.60	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2008 02 29	691	0.1−	0.1+	2008 03 27	G96	0.2+	0.1−	2009 08 28	J75	0.3−	0.7−
2008 02 29	691	0.1−	0.1−	2008 03 27	G96	0.4+	0.1−	2009 08 31	621	0.2+	0.2−
2008 02 29	691	0.3−	0.3−	2008 03 27	G96	0.0	0.0	2009 08 31	621	0.3+	0.2−
2008 03 02	683	(1.8−	2.0−)	2008 04 05	691	0.1−	0.0	2009 08 31	621	1.0−	0.2+
2008 03 02	683	(0.1+	2.7−)	2008 04 05	691	0.3−	0.2−	2009 09 01	621	0.0	0.2+
2008 03 02	683	(2.0−	3.5−)	2008 04 05	691	0.2−	0.0	2009 09 01	621	0.1+	0.3−
2008 03 03	683	0.4+	0.1−	2008 04 06	704	0.7+	0.4−	2009 09 01	621	0.4+	0.3−
2008 03 03	683	1.4+	1.3+	2008 04 06	704	0.2−	1.1+	2009 09 14	J75	0.1−	0.8−
2008 03 03	683	(3.3−	1.7+)	2008 04 06	704	0.9+	0.2−	2009 09 14	J75	0.6+	0.1−
2008 03 06	683	0.3−	0.3−	2008 04 06	704	(1.7+	0.4+)	2009 09 14	J75	1.1+	0.6+
2008 03 06	683	(1.7+	0.2+)	2008 04 06	704	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2008 03 12	704	0.2+	0.5−	2008 04 07	691	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.3−	0.7+
2008 03 12	704	(2.1+	0.4−)	2008 04 07	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.3−	1.1+
2008 03 12	704	1.2−	0.0	2008 04 07	691	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.3−	0.5+
2008 03 12	704	0.3+	0.6−	2009 08 17	703	1.3−	1.0+	2009 09 28	G96	0.3−	0.4−
2008 03 14	703	0.2−	0.4+	2009 08 17	703	(0.8+	1.9+)	2009 09 28	G96	0.1−	0.2−
2008 03 14	703	0.8+	0.4+	2009 08 17	703	0.1+	0.4−	2009 09 28	G96	0.1−	0.3−
2008 03 14	703	0.9+	0.3+	2009 08 17	703	0.5+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3−	0.2−
2008 03 14	703	0.1−	0.4−	2009 08 28	J75	0.3+	0.3−				
2008 03 27	G96	0.5−	0.2−	2009 08 28	J75	0.5+	0.4−				

2008 DJ₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	79.05241		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26435777	ω	59.77622	−0.52736444	+0.84963808
<i>a</i>	2.4044071	Ω	178.39427	−0.79537540	−0.49311542
<i>e</i>	0.1856425	<i>i</i>	2.80364	−0.29877202	−0.18695538
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.8−	0.3+	2008 03 08	G96	0.1+	0.4+	2008 04 27	G96	0.4+	0.1−
1994 09 11	691	0.0	0.2+	2008 03 08	G96	0.8+	0.2+	2008 04 27	G96	0.2−	0.0
1994 09 11	691	0.4+	0.4+	2008 03 14	703	0.3−	0.6+	2008 04 27	G96	0.2+	0.2−
2008 02 27	691	0.4−	0.2+	2008 03 14	703	0.1−	1.0+	2009 08 27	691	0.1+	0.0
2008 02 27	691	0.1−	0.4+	2008 03 14	703	0.6+	0.8−	2009 08 27	691	0.0	0.1−
2008 02 27	691	0.1+	0.0	2008 03 14	703	0.4−	1.1+	2009 08 27	691	0.0	0.1+
2008 03 02	691	0.1−	0.1−	2008 03 27	G96	0.3+	0.4−	2009 09 25	G96	0.2−	0.1−
2008 03 02	691	0.2+	0.2+	2008 03 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	G96	0.1−	0.1+
2008 03 02	691	0.3+	0.0	2008 03 27	G96	0.1+	0.3−	2009 09 25	G96	0.4−	0.3+
2008 03 08	G96	0.3+	0.2+	2008 03 27	G96	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.2+	0.3+
2008 03 08	G96	0.1+	0.2−	2008 04 27	G96	0.1−	0.1−				

2008 DZ₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	67.60822		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29102745	ω	73.51259	−0.10013015	+0.99484317
<i>a</i>	2.2551741	Ω	190.77935	−0.94265112	−0.10004842
<i>e</i>	0.1581032	<i>i</i>	4.95565	−0.31840667	−0.01665495
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 27	691	0.0	0.2+	2008 03 26	G96	0.2+	0.1+	2008 04 24	G96	0.0	0.1+
2008 02 27	691	0.5−	0.1+	2008 03 26	G96	0.0	0.1+	2008 04 27	G96	0.2−	0.1+
2008 02 27	691	0.1+	0.2−	2008 03 26	G96	0.1+	0.0	2008 04 27	G96	0.1−	0.1−
2008 03 02	691	0.1−	0.1+	2008 03 26	G96	0.5+	0.1−	2008 04 27	G96	0.8−	0.4+
2008 03 02	691	0.1+	0.3−	2008 03 26	G96	0.5+	0.2−	2008 04 27	G96	0.3−	0.1−
2008 03 02	691	0.1−	0.0	2008 04 12	G96	0.4+	0.6+	2009 09 19	691	0.1−	0.4+
2008 03 10	691	0.1−	0.1−	2008 04 12	G96	0.4+	0.2+	2009 09 19	691	0.8−	0.2+
2008 03 10	691	0.2+	0.0	2008 04 12	G96	0.4−	0.7−	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2008 03 10	691	0.2−	0.2+	2008 04 12	G96	0.6+	0.4−	2009 09 27	691	0.6+	0.2−
2008 03 26	G96	0.1+	0.1−	2008 04 24	G96	0.5+	0.4+	2009 09 27	691	0.0	0.2−
2008 03 26	G96	0.2+	0.0	2008 04 24	G96	0.2−	0.4+	2009 09 27	691	0.3+	0.0
2008 03 26	G96	0.3+	0.1+	2008 04 24	G96	0.2+	0.4+				

2008 DZ₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	104.35108		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28427441	ω	43.22397	−0.86719546	+0.49719173
<i>a</i>	2.2907492	Ω	166.51049	−0.48315849	−0.82658384
<i>e</i>	0.0716178	<i>i</i>	6.84271	−0.12054008	−0.26374142
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 24	G96	0.1−	0.2+	2008 02 27	G96	0.0	0.0	2008 04 04	G96	0.6+	0.2−
2006 11 24	G96	0.3−	0.4+	2008 02 27	G96	0.3+	0.1−	2009 08 15	691	0.2−	0.3+
2006 11 24	G96	0.2+	0.4+	2008 02 27	G96	0.0	0.1+	2009 08 15	691	0.0	0.1−
2006 11 24	G96	0.2−	0.5+	2008 03 02	691	0.1−	0.1−	2009 08 15	691	0.3−	0.0
2008 02 02	G96	0.1−	0.1+	2008 03 02	691	0.3+	0.1−	2009 08 27	691	0.1+	0.1−
2008 02 02	G96	0.1+	0.2+	2008 03 02	691	0.3+	0.0	2009 08 27	691	0.4+	0.4+
2008 02 02	G96	0.5+	0.1+	2008 03 15	691	0.0	0.3+	2009 08 27	691	0.7−	0.4+
2008 02 02	G96	0.2−	0.2+	2008 03 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2008 02 27	691	0.1−	0.5+	2008 03 15	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.6+
2008 02 27	691	0.4−	0.3+	2008 04 04	G96	0.1−	0.3−	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2008 02 27	691	0.2+	0.0	2008 04 04	G96	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2008 02 27	G96	0.2−	0.1−	2008 04 04	G96	0.1+	0.2−				

2008 DX₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	46.75638		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22767913	ω	278.85464	−0.12003478	+0.99221232
<i>a</i>	2.6561580	Ω	344.13541	−0.85632154	−0.12043055
<i>e</i>	0.2416857	<i>i</i>	6.98884	−0.50229978	−0.03179916
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 11	G96	0.5+	0.2+	2008 03 08	703	0.2+	0.4−	2008 05 11	G96	0.0	0.3−
2008 02 11	G96	0.3+	0.0	2008 03 08	703	0.5−	0.3+	2008 05 11	G96	0.6−	0.2−
2008 02 11	G96	0.2+	0.2+	2008 03 08	703	0.0	0.8+	2008 05 11	G96	0.1−	0.1−
2008 02 11	G96	0.4+	0.1+	2008 03 10	691	0.1+	0.1+	2009 08 20	691	0.2−	0.3−
2008 02 27	691	0.1+	0.3+	2008 03 10	691	0.2+	0.0	2009 08 20	691	0.2−	0.4+
2008 02 27	691	0.0	0.1+	2008 03 10	691	0.2+	0.5+	2009 08 20	691	0.1−	0.2+
2008 02 27	691	0.0	0.1−	2008 03 29	G96	0.4+	0.1−	2009 08 27	691	0.1−	0.3+
2008 02 27	G96	0.1−	0.5−	2008 03 29	G96	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.1−	0.2+
2008 02 27	G96	0.1−	0.7−	2008 03 29	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.1−	0.1+
2008 02 27	G96	0.0	0.3−	2008 03 29	G96	0.2+	0.2+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+
2008 02 27	G96	0.0	0.5−	2008 04 11	703	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2+
2008 03 02	691	0.0	0.2+	2008 04 11	703	0.0	0.4+	2009 09 16	G96	0.5+	0.2+
2008 03 02	691	0.2+	0.1+	2008 04 11	703	0.5−	0.7−	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+
2008 03 02	691	0.0	0.1−	2008 04 11	703	0.0	1.3+				
2008 03 08	703	0.8−	0.7+	2008 05 11	G96	0.4−	0.4−				

2008 DX₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	83.50697		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26461444	ω	78.72131	-0.66540076	+0.74374394
<i>a</i>	2.4028520	Ω	149.26277	-0.72437075	-0.62262434
<i>e</i>	0.1786550	<i>i</i>	7.18531	-0.18035757	-0.24327738
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 07 28	644	0.2+	0.4+	2008 02 17	G92	0.5-	0.2+	2008 04 13	G96	0.2+	0.2+
2005 07 28	644	0.0	0.1-	2008 02 27	D35	0.7+	0.3+	2008 04 13	G96	0.3-	0.2+
2005 07 28	644	0.3-	0.0	2008 02 27	D35	0.0	1.0+	2009 08 29	G91	0.1+	0.0
2008 02 01	691	0.4-	0.1-	2008 02 27	D35	0.0	0.4-	2009 08 29	G91	0.3-	0.3+
2008 02 01	691	0.2+	0.0	2008 03 03	G91	0.2-	0.2-	2009 08 29	G91	0.1-	0.2-
2008 02 01	691	0.3+	0.5+	2008 03 03	G91	0.1-	0.1-	2009 09 19	G96	0.2-	0.1+
2008 02 17	G92	0.1+	0.6+	2008 03 03	G91	0.1+	0.5-	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2008 02 17	G92	0.2-	0.4+	2008 04 13	G96	0.1-	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+
2008 02 17	G92	0.6+	0.3+	2008 04 13	G96	0.1+	0.4+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3+

2008 DR₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	84.69884		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29021028	ω	236.11176	-0.34125176	+0.93957149
<i>a</i>	2.2594055	Ω	14.01395	-0.82067032	-0.28358229
<i>e</i>	0.1983966	<i>i</i>	6.50512	-0.45830935	-0.19179809
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	645	0.1+	0.0	2008 03 09	691	0.3-	0.4-	2008 04 07	704	1.3+	0.8+
2002 10 30	645	0.1-	0.0	2008 03 13	691	0.2-	0.0	2008 04 24	G96	0.7-	0.5-
2008 02 18	G96	0.1+	0.4-	2008 03 13	691	0.0	0.0	2008 04 24	G96	0.4+	0.2-
2008 02 18	G96	0.2-	0.2-	2008 03 13	691	0.1-	0.3+	2008 04 24	G96	0.9+	0.1-
2008 02 18	G96	0.1-	0.1-	2008 03 29	704	1.4+	1.1+	2008 04 24	G96	0.4+	0.2+
2008 02 18	G96	0.0	0.2-	2008 03 29	704	0.9+	0.0	2009 09 14	691	0.0	0.3+
2008 02 28	G96	0.2-	0.2-	2008 03 29	704	(3.4+	1.2+)	2009 09 14	691	0.2-	0.2-
2008 02 28	G96	0.0	0.2-	2008 03 29	704	0.9+	0.2-	2009 09 14	691	0.0	0.2-
2008 02 28	G96	0.3+	0.4-	2008 04 03	G96	0.2-	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2008 02 28	G96	0.1-	0.2-	2008 04 03	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.3+
2008 03 01	691	0.3-	0.1+	2008 04 03	G96	0.4-	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.3-
2008 03 01	691	0.0	0.2+	2008 04 03	G96	0.2-	0.1+	2009 09 22	691	0.5+	0.1-
2008 03 01	691	0.1-	0.1-	2008 04 07	704	0.3+	0.9+	2009 09 22	691	0.3-	0.2+
2008 03 09	691	0.2-	0.2+	2008 04 07	704	0.3+	0.6+	2009 09 22	691	0.8-	0.7+
2008 03 09	691	0.1-	0.1-	2008 04 07	704	1.3+	1.1+				

2008 DL₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	46.57113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18087474	ω	229.78110	-0.39547717	+0.91245936
<i>a</i>	3.0965928	Ω	17.80515	-0.70339407	-0.22740142
<i>e</i>	0.3936349	<i>i</i>	20.07431	-0.59062220	-0.34015660
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 10 14	691	0.0	0.1+	2008 03 06	703	0.1-	0.1+	2008 04 25	704	0.1+	0.8-
2004 10 14	691	0.0	0.1+	2008 03 06	703	0.3-	0.3+	2008 04 25	703	0.1+	0.4+
2004 10 14	691	0.1-	0.1-	2008 03 06	G96	0.1+	0.2+	2008 04 25	703	0.5+	0.6+
2008 02 14	703	0.2+	0.7+	2008 03 06	G96	0.3+	0.1+	2008 04 25	703	0.4+	0.5+
2008 02 14	703	0.1+	0.1-	2008 03 06	G96	0.1-	0.0	2008 04 25	703	0.8-	0.7+
2008 02 14	703	0.6+	0.7-	2008 03 06	G96	0.2+	0.1+	2008 05 05	703	1.1-	0.6-
2008 02 14	703	0.5-	0.5-	2008 03 13	703	0.5+	0.1+	2008 05 05	703	0.0	0.2-
2008 02 29	703	0.1-	0.1+	2008 03 13	703	0.6-	0.1+	2008 05 05	703	0.4-	1.1-
2008 02 29	703	0.4-	0.2+	2008 03 13	703	0.3-	0.1+	2008 05 05	703	1.5-	0.7-
2008 02 29	703	0.5-	1.3-	2008 03 13	703	0.7+	0.0	2008 05 08	704	1.6+	0.3-
2008 02 29	703	1.2-	0.4-	2008 04 08	703	0.1+	0.3+	2008 05 08	704	(2.1+	0.4+)
2008 03 01	699	0.6+	0.4-	2008 04 08	703	0.2-	0.0	2008 05 08	704	0.6+	1.1+

2008 03 01	699	0.3-	0.4-	2008 04 08	703	0.3+	0.7+	2008 05 08	704	0.7+	0.2+
2008 03 01	699	0.5+	0.5-	2008 04 08	703	0.0	1.5+	2009 09 26	G96	0.1-	0.2+
2008 03 01	699	0.6+	1.0+	2008 04 25	704	0.7+	0.5-	2009 09 26	G96	0.1-	0.3+
2008 03 06	703	0.5-	0.0	2008 04 25	704	1.4+	0.3-	2009 09 26	G96	0.1-	0.1+
2008 03 06	703	0.9-	0.7+	2008 04 25	704	0.1+	0.3-	2009 09 26	G96	0.2-	0.1+

2008 DR₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	124.06697		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36234534	ω	214.69316	-0.95520186	+0.27780079
<i>a</i>	1.9485921	Ω	340.64746	-0.14904682	-0.74946771
<i>e</i>	0.0607947	<i>i</i>	17.93773	-0.25568427	-0.60093667
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 01 13	703	0.8+	0.2+	2008 03 02	G96	0.3+	0.1-	2008 04 26	G96	0.0	0.3+
2008 01 13	703	0.0	0.6+	2008 03 02	G96	0.2-	0.1+	2008 04 26	G96	0.3+	0.2+
2008 01 13	703	0.6-	0.0	2008 03 02	G96	0.2-	0.0	2008 04 26	G96	0.5+	0.7+
2008 01 13	703	0.5-	0.5-	2008 03 02	G96	0.2+	0.1-	2008 04 26	G96	1.2+	0.5+
2008 01 31	703	1.3-	0.6-	2008 03 02	G96	0.2+	0.4-	2009 08 20	691	0.1+	0.0
2008 01 31	703	0.8+	0.0	2008 03 02	G96	0.1+	0.1+	2009 08 20	691	0.2+	0.2+
2008 01 31	703	(0.1-	1.9-)	2008 03 02	G96	0.1+	0.2-	2009 08 20	691	0.0	0.1-
2008 01 31	703	1.1+	1.1-	2008 03 07	704	0.3+	1.3-	2009 08 28	691	0.0	0.4+
2008 02 13	703	0.7-	1.0+	2008 03 07	704	(1.1+	1.6+)	2009 08 28	691	0.1+	0.0
2008 02 13	703	0.5-	1.0+	2008 03 07	704	0.3+	0.6+	2009 08 28	691	0.4-	0.1+
2008 02 13	703	0.9-	0.0	2008 03 07	704	0.1+	1.2+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1+
2008 02 29	G96	0.2-	0.1+	2008 03 29	G96	0.1+	0.1-	2009 09 17	G96	0.8+	0.2-
2008 02 29	G96	0.4-	0.2+	2008 03 29	G96	0.3+	0.1-	2009 09 17	G96	0.6+	0.2+
2008 02 29	G96	0.1+	0.1-	2008 03 29	G96	0.4+	0.1-	2009 09 17	G96	0.4+	0.2-
2008 02 29	G96	0.1-	0.0	2008 03 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.0
2008 03 01	G96	0.2+	0.1-	2008 04 05	G96	0.2+	0.1-	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2008 03 01	G96	0.2-	0.1+	2008 04 05	G96	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.4-	0.2-
2008 03 01	G96	0.1-	0.0	2008 04 05	G96	0.2+	0.0				
2008 03 02	G96	0.1-	0.0	2008 04 05	G96	0.3+	0.2+				

2008 DD₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	59.55076		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22918671	ω	65.94409	-0.37712276	+0.92612587
<i>a</i>	2.6444971	Ω	181.95847	-0.91334692	-0.37337921
<i>e</i>	0.2317542	<i>i</i>	14.09857	-0.15354424	-0.05365483
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 29	G96	0.1+	0.0	2008 03 11	704	1.3+	0.0	2009 08 28	691	0.1+	0.1+
2008 02 29	G96	0.7-	0.3+	2008 03 11	704	0.4+	0.6-	2009 08 28	691	0.2-	0.1+
2008 02 29	G96	0.2+	0.0	2008 03 27	G96	0.4-	0.0	2009 08 28	691	0.2-	0.0
2008 02 29	G96	0.1-	0.0	2008 03 27	G96	0.3-	0.1+	2009 09 17	G96	0.1-	0.3+
2008 03 01	691	0.0	0.2+	2008 03 27	G96	0.3-	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.3-
2008 03 01	691	0.7-	0.4-	2008 03 27	G96	0.2-	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1-
2008 03 01	691	0.0	0.1-	2008 04 04	G96	0.4-	0.4-	2009 09 17	G96	0.1-	0.0
2008 03 08	703	(2.0-	1.1-)	2008 04 04	G96	0.1-	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2008 03 08	703	0.5-	0.4+	2008 04 04	G96	0.3-	0.3+	2009 09 17	G96	0.1-	0.5+
2008 03 08	703	(0.5+	2.3+)	2008 04 04	G96	0.4-	0.1+	2009 09 17	G96	0.6-	0.6-
2008 03 08	703	0.5+	0.9+	2008 05 08	G96	0.2+	0.1-	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2008 03 11	704	(1.7+	0.1-)	2008 05 08	G96	0.1+	0.4-	2009 09 18	G96	0.2+	0.1-
2008 03 11	704	1.0+	0.8+	2008 05 08	G96	0.2+	0.2-	2009 09 18	G96	0.8+	0.1+
2008 03 11	704	1.5+	0.1-	2008 05 08	G96	0.8+	0.1-	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162075

2008 DF₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	256.02842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38067640	ω	78.94177	+0.21335936	-0.97693923
<i>a</i>	1.8855241	Ω	358.65353	+0.70270121	+0.15929963
<i>e</i>	0.1061772	<i>i</i>	20.46939	+0.67874059	+0.14217373
<i>P</i>	2.59	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 01 12	704	0.0	0.3+	2008 03 07	704	0.1+	1.1+	2008 04 06	704	(1.1+	1.9+)
2008 01 12	704	0.3+	0.3+	2008 03 07	704	0.1+	0.4+	2008 04 06	704	(1.3+	2.8+)
2008 01 12	704	0.1-	0.2+	2008 03 07	704	0.2-	0.9-	2008 04 06	704	(1.9+	2.2+)
2008 01 12	704	0.2-	1.1-	2008 03 11	691	0.2-	0.3-	2008 04 06	704	(1.0+	1.9+)
2008 02 07	704	1.3+	1.0+	2008 03 11	691	0.2-	0.3-	2008 04 06	704	(0.3+	1.6+)
2008 02 07	704	0.9+	1.1+	2008 03 11	691	0.0	0.3-	2009 08 29	J75	0.4-	0.2-
2008 02 07	704	0.9-	0.3+	2008 03 11	703	0.4+	0.6+	2009 08 29	J75	0.0	0.5-
2008 02 07	704	0.4+	1.1+	2008 03 11	703	0.4-	0.7+	2009 08 29	J75	0.2-	0.2+
2008 02 13	703	0.3+	0.2-	2008 03 11	703	0.3-	0.6+	2009 09 14	704	0.3-	0.2-
2008 02 13	703	0.3-	0.0	2008 03 11	703	0.2-	0.8+	2009 09 14	704	0.2-	0.2-
2008 02 13	703	0.0	0.5-	2008 03 24	703	1.1+	0.4-	2009 09 14	704	0.4-	0.7+
2008 02 13	703	(1.6+	0.0)	2008 03 24	703	1.3+	0.1-	2009 09 14	704	0.9-	0.3+
2008 02 13	703	0.6+	0.3-	2008 03 24	703	1.0+	0.8-	2009 09 14	704	0.6-	0.5+
2008 02 13	703	0.6+	0.3-	2008 03 24	703	(2.0-	0.6-)	2009 09 18	H26	0.1+	0.1+
2008 02 13	703	1.3-	1.0+	2008 03 27	691	0.2-	0.4-	2009 09 18	H26	0.5+	0.4-
2008 02 13	703	0.1-	0.9+	2008 03 27	691	0.2+	0.2-	2009 09 18	H26	0.0	0.1+
2008 02 27	699	0.1+	0.7+	2008 03 27	691	0.2+	0.2-	2009 09 18	H26	0.3+	0.3-
2008 02 27	699	0.2-	0.9-	2008 03 29	291	0.3-	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2008 02 27	699	0.2+	0.8-	2008 03 29	291	0.1+	0.1-	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-
2008 02 27	699	0.8-	0.6-	2008 03 29	291	0.1-	0.4+	2009 09 18	G96	0.5+	0.2-
2008 02 27	703	0.5-	0.5-	2008 03 29	704	0.2-	0.6+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2-
2008 02 27	703	1.0-	0.8-	2008 03 29	704	0.7+	0.4+	2009 09 26	G96	0.0	0.1+
2008 02 27	703	0.5-	0.6-	2008 03 29	704	0.1+	0.4+	2009 09 26	G96	0.0	0.2-
2008 02 27	703	0.1+	1.4+	2008 03 29	704	0.4-	0.8+	2009 09 26	G96	0.0	0.2-
2008 03 03	703	0.3-	0.9-	2008 03 29	704	(2.4+	1.5+)	2009 09 27	703	0.4-	0.1+
2008 03 03	703	0.3+	0.5-	2008 04 02	704	1.5+	0.1+	2009 09 27	703	0.1+	0.8+
2008 03 03	703	0.1-	0.4-	2008 04 02	704	0.1-	1.0+	2009 09 27	703	0.3-	0.1-
2008 03 03	703	0.0	0.7-	2008 04 02	704	(2.4+	1.1+)	2009 09 27	703	0.5+	0.5+
2008 03 07	704	0.0	0.5+	2008 04 02	704	1.4+	0.3+				
2008 03 07	704	0.0	0.8+	2008 04 02	704	1.1-	0.5+				

2008 DA₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	87.61087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26722526	ω	355.70810	-0.68813813	+0.72402578
<i>a</i>	2.3871757	Ω	230.80040	-0.66386991	-0.65466210
<i>e</i>	0.2131842	<i>i</i>	3.51124	-0.29281845	-0.21726527
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 02 12	G96	0.1-	0.2+	2008 03 06	G96	0.2+	0.1-	2008 04 05	704	0.3-	0.0
2008 02 12	G96	0.1+	0.1-	2008 03 06	G96	0.3+	0.1+	2008 04 05	704	0.5-	0.3+
2008 02 12	G96	0.1-	0.1+	2008 03 06	G96	0.2+	0.3+	2008 05 05	G96	0.4+	0.1+
2008 02 12	G96	0.1+	0.3+	2008 03 08	703	0.4-	0.0	2008 05 05	G96	0.2+	0.2-
2008 02 28	691	0.1-	0.1+	2008 03 08	703	0.4-	0.9+	2008 05 05	G96	0.6+	0.2-
2008 02 28	691	0.1-	0.4+	2008 03 08	703	0.6-	0.1+	2008 05 05	G96	0.0	0.1+
2008 02 28	691	0.3-	0.3+	2008 03 08	703	0.7-	0.4+	2009 08 17	691	0.0	0.2+
2008 03 03	D29	0.3+	0.1-	2008 03 28	704	0.3+	0.9-	2009 08 17	691	0.1-	0.4+
2008 03 03	D29	0.4+	0.2-	2008 03 28	704	1.3+	0.0	2009 08 17	691	0.0	0.4+
2008 03 03	D29	0.4+	0.7-	2008 03 28	704	0.6+	0.5+	2009 09 16	G96	0.3-	0.6+
2008 03 03	D29	0.3+	0.9-	2008 04 05	704	0.6+	0.0	2009 09 16	G96	0.3-	0.2+
2008 03 06	G96	0.2+	0.0	2008 04 05	704	0.7+	0.6+	2009 09 16	G96	0.5-	0.0

2008 DS₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	142.40676		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29859163	ω	189.11713	-0.99955501	+0.02749984
<i>a</i>	2.2169248	Ω	352.42996	-0.01868628	-0.87923458
<i>e</i>	0.1439723	<i>i</i>	5.03236	-0.02325085	-0.47559469
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	18.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 02 27	691	0.3+	0.2+	2008 04 06	333	0.9+	0.9-	2009 09 17	G96	0.4-	0.0
2008 02 27	691	0.2+	0.2-	2008 04 06	333	0.8+	0.3-	2009 09 17	G96	0.5+	0.0
2008 02 27	691	0.4-	0.2-	2008 04 11	703	0.4+	1.6+	2009 09 17	G96	0.6-	0.3-
2008 03 11	691	0.0	0.3+	2008 04 11	703	1.1-	0.2-	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+
2008 03 11	691	0.0	0.3+	2008 04 11	703	1.2-	0.4-	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2008 03 11	691	0.2-	0.1-	2008 04 11	703	0.1-	0.2+	2009 09 19	G96	0.3-	0.2+
2008 04 06	333	0.6+	1.0-	2009 09 17	G96	0.2-	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+

2008 DC₈₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	75.92837		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26231628	ω	184.13286	-0.48168346	+0.87580917
<i>a</i>	2.4168659	Ω	57.07437	-0.80298069	-0.42708073
<i>e</i>	0.1739769	<i>i</i>	2.09254	-0.35100293	-0.22485628
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.1-	0.1+	2008 03 15	691	0.4-	0.2-	2008 04 27	G96	0.4-	0.1-
2004 02 12	691	0.3+	0.0	2008 03 15	691	1.1-	0.9+	2008 04 27	G96	0.4+	0.1-
2004 02 12	691	0.2-	0.1-	2008 03 26	G96	0.0	0.1-	2008 04 27	G96	0.1-	0.1+
2008 02 28	691	0.4-	0.3+	2008 03 26	G96	0.5+	0.3-	2009 08 20	691	0.7-	1.0-
2008 02 28	691	0.6+	0.3+	2008 03 26	G96	0.5+	0.3-	2009 08 20	691	0.1-	0.5+
2008 02 28	691	0.6+	0.1-	2008 03 26	G96	0.4+	0.1+	2009 08 20	691	0.0	0.6+
2008 02 28	G96	0.3+	0.6-	2008 04 06	G96	0.3+	0.1-	2009 09 19	G96	0.8+	0.2+
2008 02 28	G96	0.0	0.3-	2008 04 06	G96	0.4+	0.3-	2009 09 19	G96	0.0	0.3+
2008 02 28	G96	0.3+	0.1-	2008 04 06	G96	0.5+	0.1+	2009 09 19	G96	0.7+	0.6+
2008 02 28	G96	0.3+	0.3-	2008 04 06	G96	0.1+	0.2-	2009 09 19	G96	0.7+	0.2+
2008 03 15	691	0.0	0.1-	2008 04 27	G96	0.1-	0.1-				

2008 DJ₈₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	40.27461		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28154688	ω	254.69269	+0.27376145	+0.95991994
<i>a</i>	2.3055201	Ω	31.39529	-0.83227168	+0.26773435
<i>e</i>	0.1432495	<i>i</i>	6.62153	-0.48205656	+0.08289767
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.2-	0.3+	2008 03 15	691	0.0	0.4+	2008 05 04	G96	0.2+	0.0
1995 10 20	691	0.0	0.1+	2008 03 15	691	0.4-	0.2+	2008 05 04	G96	0.0	0.4+
1995 10 20	691	0.0	0.1-	2008 03 25	291	0.2+	0.2+	2008 05 04	G96	0.4+	0.3+
2008 02 28	691	0.0	0.6+	2008 03 25	291	0.3+	0.3-	2009 09 17	691	0.5-	0.3+
2008 02 28	691	0.6+	0.1-	2008 03 25	291	0.5+	0.1-	2009 09 17	691	0.2-	0.1-
2008 02 28	691	0.1-	0.3-	2008 04 06	G96	0.3+	0.2-	2009 09 17	691	0.2+	0.3-
2008 03 07	691	0.4-	0.2-	2008 04 06	G96	0.4+	0.1+	2009 09 25	691	0.4+	0.1+
2008 03 07	691	0.7-	0.4+	2008 04 06	G96	0.1-	0.0	2009 09 25	691	0.2-	0.2-
2008 03 07	691	0.3-	0.2-	2008 04 06	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.3+	0.1+
2008 03 15	691	0.0	0.6-	2008 05 04	G96	0.3+	0.1+				

2008 EK₉ = 2009 SH₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	301.01490		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.38861500	ω	62.36975		+0.72977991		-0.67448757		
<i>a</i>	1.8597576	Ω	339.39255		+0.45982187		+0.60518483		
<i>e</i>	0.1357680	<i>i</i>	18.51189		+0.50594973		+0.42286860		
<i>P</i>	2.54	<i>H</i>	17.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc									
2007 11 07 G96	1.6+	0.4+	2008 03 10 474	0.5-	0.1-	2009 09 22 106	0.1-	0.5-	
2007 11 07 G96	0.1-	0.2-	2008 03 10 474	0.3+	0.0	2009 09 22 106	0.8+	0.1+	
2007 11 07 G96	0.5-	0.3+	2008 03 10 474	0.2+	0.5-	2009 09 22 106	0.1+	0.1+	
2007 11 07 G96	0.2-	0.1+	2008 03 11 G96	0.4-	0.4-	2009 09 24 106	0.3-	0.0	
2008 02 12 G96	0.8-	0.4-	2008 03 11 G96	0.2-	0.1-	2009 09 24 106	0.2+	0.1-	
2008 02 12 G96	0.2-	0.1+	2008 03 11 G96	0.0	0.1-	2009 09 24 106	0.1-	0.3-	
2008 02 12 G96	0.2-	0.1-	2008 03 11 G96	0.2+	0.0	2009 09 24 106	0.0	0.2-	
2008 02 12 G96	0.1-	0.2-	2008 03 11 G96	0.3-	0.4-	2009 09 26 703	1.2-	0.2-	
2008 03 09 704	0.5+	0.3+	2008 03 11 G96	0.3+	0.5-	2009 09 26 703	0.4+	0.3-	
2008 03 09 704	0.4+	0.2+	2008 03 11 G96	0.1-	0.0	2009 09 26 703	0.8-	0.3-	
2008 03 09 704	0.8+	0.2+	2008 03 12 703	(1.9-	1.1-)	2009 09 29 704	1.0+	0.5+	
2008 03 09 704	0.1+	0.3+	2008 03 12 703	0.9-	0.1-	2009 09 29 704	0.3+	0.6+	
2008 03 09 704	0.5+	0.4+	2008 03 12 703	0.3+	0.1+	2009 09 29 704	0.7-	0.6+	
2008 03 10 474	0.2+	0.1-	2008 03 12 703	0.8-	0.7+	2009 09 29 704	0.5+	0.1+	
2008 03 10 474	0.0	0.1-	2009 09 22 106	0.2+	0.4-				

2008 ET₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	95.34923	ω	358.89715	-0.74631751	+0.66511842		
<i>a</i>	2.3888912	Ω	222.82970	-0.61038448	-0.69894060		
<i>e</i>	0.1710858	<i>i</i>	2.11199	-0.26540717	-0.26286790		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
2004 02 11 691	0.5-	0.4+	2008 03 10 691	0.4-	0.2+	2008 06 01 G96	1.4+ 0.6+
2004 02 11 691	0.2+	0.2-	2008 03 27 G96	0.4+	0.0	2008 06 01 G96	0.3- 0.6+
2004 02 11 691	0.4+	0.1+	2008 03 27 G96	0.3+	0.4-	2009 09 16 G96	0.1- 0.4+
2008 03 02 691	0.1+	0.1-	2008 03 27 G96	0.2+	0.1-	2009 09 16 G96	0.0 0.2+
2008 03 02 691	0.0	0.1-	2008 03 27 G96	0.1+	0.1+	2009 09 16 G96	0.1- 0.2+
2008 03 02 691	0.1-	0.1-	2008 04 11 G96	0.2-	0.0	2009 09 16 G96	0.0 0.4+
2008 03 06 691	0.2+	0.7+	2008 04 11 G96	0.4+	0.3-	2009 09 17 691	0.1- 0.2+
2008 03 06 691	0.2-	0.2+	2008 04 11 G96	0.4+	0.2-	2009 09 17 691	0.3- 0.3-
2008 03 06 691	0.1-	0.1+	2008 04 11 G96	0.0	0.1-	2009 09 17 691	0.0 1.0+
2008 03 10 691	0.0	0.5-	2008 06 01 G96	0.2-	0.2+		
2008 03 10 691	0.2+	0.1+	2008 06 01 G96	0.2-	0.5+		

2008 EC₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	204.15316	ω	312.42095	-0.69180318	-0.72202654		
<i>a</i>	1.9295221	Ω	181.45495	+0.72183574	-0.69116797		
<i>e</i>	0.0690500	<i>i</i>	21.42747	+0.01901400	-0.03105663		
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
2001 10 15 644	0.1-	0.4+	2008 03 09 704	1.1+	0.4+	2008 04 07 704	0.2- 1.2+
2001 10 15 644	0.2+	0.4+	2008 03 09 704	0.2+	0.2+	2008 04 07 704	0.5+ 0.3+
2001 10 15 644	0.1-	0.2+	2008 03 09 704	1.4+	1.1+	2008 04 07 704	(0.2+ 1.8+)
2008 03 01 704	1.0+	0.7-	2008 03 09 704	0.6+	0.8+	2008 04 13 G96	0.2+ 0.4+
2008 03 01 704	0.4+	0.0	2008 03 09 704	1.3+	0.2+	2008 04 13 G96	0.2- 0.0
2008 03 01 704	0.7+	0.5-	2008 03 15 704	0.6+	0.8+	2008 04 13 G96	0.1+ 0.0
2008 03 01 704	(1.7+ 0.1+)		2008 03 15 704	1.3+	0.4-	2008 04 13 G96	0.2- 0.2+
2008 03 01 704	0.7+	0.4+	2008 03 15 704	0.5+	0.3-	2009 09 15 691	0.6- 0.1-
2008 03 03 G92	0.4-	0.1+	2008 03 15 704	1.0+	1.2+	2009 09 15 691	0.0 0.3+
2008 03 03 G92	0.0	0.5-	2008 03 25 691	0.7-	0.1+	2009 09 15 691	0.0 0.3+

2008 03 03 G92	0.6-	0.5-	2008 03 25 691	0.4-	0.3-	2009 09 21 G96	0.5+ 0.4-
2008 03 04 703	0.3-	0.7-	2008 03 25 691	0.3-	0.2+	2009 09 21 G96	0.9+ 0.3-
2008 03 04 703	0.1-	0.4-	2008 03 27 691	0.4-	0.1-	2009 09 21 G96	0.5+ 0.3-
2008 03 04 703	0.6-	0.6-	2008 03 27 691	0.2-	0.1-	2009 09 21 G96	0.2+ 0.4-
2008 03 04 703	0.7+	0.5-	2008 03 27 691	0.1-	0.1-		

2008 EX₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	17.36972	ω	138.00855	+0.40792988	+0.90360333		
<i>a</i>	0.23746039	Ω	155.19216	-0.89847019	+0.42275227		
<i>e</i>	0.2416190	<i>i</i>	18.15639	-0.16230998	-0.06914863		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2008 02 10 691	0.4+	0.3-	2008 03 09 H55	1.4+	0.7-	2009 09 10 703	1.0+ 0.2+
2008 02 10 691	0.0	0.1+	2008 03 09 H55	1.4+	1.5-	2009 09 10 703	0.4+ 1.4+
2008 02 10 691	0.7+	0.3+	2008 03 09 G96	0.1+	0.1+	2009 09 13 704	0.5- 1.2+
2008 03 01 691	0.1+	0.3+	2008 03 09 G96	0.2+	0.3+	2009 09 13 704	0.9+ 1.0+
2008 03 01 691	0.5-	0.3+	2008 03 09 G96	0.3-	0.1+	2009 09 13 704	0.0 0.8+
2008 03 01 691	0.1+	0.1+	2008 03 09 G96	0.2+	0.5+	2009 09 13 704	0.0 0.2+
2008 03 04 691	0.6-	0.0	2008 03 31 941	0.3+	0.0	2009 09 13 704	0.2- 0.3+
2008 03 04 691	0.1+	0.2+	2008 03 31 941	0.1-	0.3+	2009 09 19 703	0.3- 0.2-
2008 03 04 691	0.0	0.0	2008 03 31 941	0.1-	0.6+	2009 09 19 703	0.1+ 1.1-
2008 03 08 691	0.1-	0.0	2009 08 17 691	0.0	0.1+	2009 09 19 703	1.1- 1.0-
2008 03 08 691	0.5-	0.1-	2009 08 17 691	0.5-	0.2+	2009 09 19 703	0.4- 0.6-
2008 03 08 G96	0.2-	0.1-	2009 08 17 691	0.3-	0.1-	2009 09 24 703	(1.5+ 1.6+)
2008 03 08 691	0.4-	0.1+	2009 08 29 J75	0.5+	0.9-	2009 09 24 703	0.4+ 1.1+
2008 03 08 G96	0.1+	0.2+	2009 08 29 J75	0.3-	0.2-	2009 09 24 703	0.7+ 0.9+
2008 03 08 G96	0.1-	0.0	2009 08 29 J75	0.4+	0.2+	2009 09 24 703	0.4+ 0.3+
2008 03 08 G96	0.1+	0.0	2009 09 10 703	0.0	0.6-		
2008 03 09 H55	(1.3+ 1.6-)		2009 09 10 703	0.9+	0.2-		

2008 EN₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	60.86330	ω	77.64525	-0.44660615	+0.89412917		
<i>a</i>	0.22062439	Ω	165.69175	-0.86380816	-0.42132629		
<i>e</i>	2.7124831	<i>i</i>	7.62724	-0.23319178	-0.15171418		
<i>P</i>	0.2044623	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
2000 09 19 695	0.1-	0.3+	2008 03 11 691	0.7-	0.5+	2008 04 13 G96	0.3+ 0.4-
2000 09 19 695	0.1-	0.4+	2008 03 15 691	0.0	0.3+	2008 04 13 G96	0.4+ 0.4-
2008 03 01 691	0.0	0.1+	2008 03 15 691	0.4+	0.1-	2009 08 27 691	0.1+ 0.0
2008 03 01 691	0.1-	0.2-	2008 03 15 691	0.2+	0.0	2009 08 27 691	0.1- 0.0
2008 03 01 691	0.3+	0.2+	2008 03 27 G96	0.1+	0.1-	2009 08 27 691	0.1- 0.1-
2008 03 07 691	0.1+	0.2-	2008 03 27 G96	0.2+	0.0	2009 09 21 G96	0.2+ 0.4-
2008 03 07 691	0.1-	0.0	2008 03 27 G96	0.1+	0.1-	2009 09 21 G96	0.1+ 0.2+
2008 03 07 691	0.3-	0.5+	2008 03 27 G96	0.2-	0.2-	2009 09 21 G96	0.0 0.4+
2008 03 11 691	0.3+	0.1+	2008 04 13 G96	0.2+	0.7-	2009 09 21 G96	0.2+ 0.1+
2008 03 11 691	0.6-	0.2-	2008 04 13 G96	0.5+	0.4-		

2008 EM₃₉ = 2009 SE₁₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	81.17722	ω	337.24638	-0.52682435	+0.84608519		
<i>a</i>	0.28753872	Ω	260.87520	-0.76663462	-0.51425787		
<i>e</i>	2.2733789	<i>i</i>	4.71828	-0.36705240	-0.14028077		
<i>P</i>	0.1983556	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
2008 03 04 703	0.8+	0.6-	2008 03 10 G96	0.1+	0.1-	2008 03 12 703	0.1- 0.1+
2008 03 04 703	0.1+	0.1+	2008 03 10 G96	0.1+	0.2-	2008 03 12 703	0.2+ 0.8-
2008 03 04 703	0.1+	0.3+	2008 03 10 G96	0.0	0.0	2009 09 22 691	0.0 0.2-

2009 OCT. 4

2008 03 04	703	0.0	0.1+	2008 03 12	703	0.9−	1.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.2−
2008 03 09	G96	0.0	0.3−	2008 03 12	703	0.3−	0.3+	2009 09 22	691	0.3−	0.0
2008 03 09	G96	0.3+	0.1−	2008 03 12	703	0.7−	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2008 03 09	G96	0.1+	0.0	2008 03 12	703	0.6−	0.3−	2009 09 25	691	0.3+	0.3+
2008 03 09	G96	0.5+	0.3−	2008 03 12	703	0.2+	0.7+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2008 03 10	G96	0.3+	0.1−	2008 03 12	703	0.2−	0.1−				

2008 EP₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	69.11987		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27972964	ω	285.81039	−0.28983729	+0.95531278
<i>a</i>	2.3154943	Ω	327.16171	−0.83201360	−0.28148576
<i>e</i>	0.1024489	<i>i</i>	6.14715	−0.47301979	−0.09023996
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 04	691	0.1−	0.1−	2008 03 12	691	0.3+	0.2+	2009 08 17	691	0.1+	0.6+
2008 03 04	691	0.1+	0.6+	2008 03 16	691	0.4−	0.1−	2009 08 17	691	0.1+	0.2+
2008 03 04	691	0.3+	0.5+	2008 03 16	691	0.1−	0.1−	2009 08 17	691	0.2+	0.1−
2008 03 08	691	0.4+	0.1+	2008 03 16	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.6−	1.2+
2008 03 08	691	0.0	0.1+	2008 04 14	G96	0.0	0.4−	2009 09 15	691	0.0	0.8−
2008 03 08	691	0.4+	0.2+	2008 04 14	G96	0.1+	0.3−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2008 03 12	691	0.1−	0.2−	2008 04 14	G96	0.2+	0.2−				
2008 03 12	691	0.3−	0.1−	2008 04 14	G96	0.2−	0.3−				

2008 EJ₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	64.60195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27455767	ω	239.27948	−0.18663540	+0.98227211
<i>a</i>	2.3444825	Ω	19.98669	−0.88286990	−0.15984968
<i>e</i>	0.1259913	<i>i</i>	2.94669	−0.43093848	−0.09792645
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 01	691	0.1−	0.2+	2008 03 26	G96	0.0	0.1+	2008 04 24	G96	0.0	0.1+
2008 03 01	691	0.3+	0.1−	2008 03 26	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2008 03 01	691	(2.9+	2.3+)	2008 03 26	G96	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−
2008 03 05	691	0.1+	0.2+	2008 04 03	G96	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2008 03 05	691	0.2+	0.1−	2008 04 03	G96	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2008 03 05	691	0.3−	0.1−	2008 04 03	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.4−	0.2−
2008 03 09	691	0.6+	0.0	2008 04 03	G96	0.3+	0.2−	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2008 03 09	691	0.2−	0.1+	2008 04 24	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.3+	0.4+
2008 03 09	691	0.5−	0.1−	2008 04 24	G96	0.0	0.1+				
2008 03 26	G96	0.1+	0.1−	2008 04 24	G96	0.1−	0.0				

2008 EX₄₅ = 2009 RJ₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	4.46426		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27105689	ω	20.10159	+0.76547713	+0.63712263
<i>a</i>	2.3646257	Ω	299.99193	−0.60367693	+0.66259265
<i>e</i>	0.1274144	<i>i</i>	5.97184	−0.22275305	+0.39375848
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	699	0.1−	1.2−	2008 03 05	691	0.3+	0.3+	2009 09 14	703	0.7+	0.8−
1998 08 26	699	0.2−	0.5+	2008 03 05	691	0.3+	0.4+	2009 09 14	703	0.3−	0.1+
1998 08 26	699	0.7−	0.2+	2008 03 09	691	0.3+	0.1+	2009 09 14	703	0.7−	0.4−
1998 09 18	699	0.1−	1.9+	2008 03 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	703	0.4+	0.1+
1998 09 18	699	0.0	1.4+	2008 03 09	691	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
1998 09 18	699	0.0	1.0+	2008 03 13	691	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2001 05 14	644	0.1+	0.5+	2008 03 13	691	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2001 05 14	644	0.2+	1.0+	2008 03 13	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	D29	0.2+	0.1−
2001 05 14	644	0.1+	1.0+	2008 04 04	703	0.5+	0.4−	2009 09 19	D29	0.2+	0.0
2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2008 04 04	703	0.6+	0.1+	2009 09 19	D29	0.0	0.3−
2002 11 24	644	0.6−	0.3+	2008 04 04	703	0.3+	0.3+	2009 09 19	D29	0.0	0.1+

M.P.O. 162077

2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2008 04 04	703	0.6−	0.3+	2009 09 25	703	0.4+	0.4+
2003 12 22	291	0.4−	0.4+	2009 08 28	703	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.4−	0.7+
2003 12 22	291	0.1−	0.6+	2009 08 28	703	0.5−	0.5+	2009 09 25	703	0.1+	0.2−
2003 12 22	291	0.5+	0.8+	2009 08 28	703	0.3+	0.6+	2009 09 25	703	0.7−	0.7−
2004 03 21	691	0.5+	0.1+	2009 08 28	703	0.6−	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.5+
2004 03 21	691	0.1+	0.1+	2009 09 10	J75	0.4−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.5+
2004 03 21	691	0.4+	0.1−	2009 09 10	J75	0.7+	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2008 03 05	691	0.8−	0.3+	2009 09 10	J75	0.6+	0.4−				

2008 EC₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	215.93712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35856873	ω	297.76692	−0.65856820	−0.74649672
<i>a</i>	1.9622505	Ω	194.68171	+0.75167287	−0.65855366
<i>e</i>	0.0316890	<i>i</i>	22.02087	−0.03571863	−0.09513003
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	910	0.2−	1.2+	2008 04 06	704	0.4+	0.2+	2008 04 13	691	0.1+	0.1+
1998 09 18	910	0.2+	1.7+	2008 04 06	704	1.0+	0.1+	2008 04 13	691	0.2−	0.2+
1998 09 18	910	0.3+	1.5+	2008 04 06	704	1.1+	0.4+	2008 04 13	691	0.0	0.3+
2008 03 05	691	0.1+	0.2−	2008 04 06	704	0.6+	0.7−	2008 05 07	G96	0.5+	0.5+
2008 03 05	691	0.1−	0.1−	2008 04 07	G96	0.0	0.0	2008 05 07	G96	0.1−	0.1+
2008 03 05	691	0.1−	0.4−	2008 04 07	G96	0.0	0.2+	2008 05 07	G96	0.2−	0.3+
2008 03 09	691	0.0	0.0	2008 04 07	G96	0.1−	0.1+	2008 05 07	G96	0.2−	0.0
2008 03 09	691	0.2−	0.3+	2008 04 07	G96	0.1+	0.1+	2009 09 14	691	0.1−	0.5+
2008 03 09	691	0.0	0.1+	2008 04 07	G96	0.3−	0.0	2009 09 14	691	0.1+	0.0
2008 03 15	691	0.4−	0.3+	2008 04 07	G96	0.2+	0.1+	2009 09 14	691	0.1−	0.0
2008 03 15	691	0.2−	0.1−	2008 04 07	704	1.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2008 03 15	691	0.2−	0.1+	2008 04 07	704	0.6+	0.6+	2009 09 15	691	0.0	0.4+
2008 03 29	G96	0.1+	0.1+	2008 04 07	704	1.0−	0.6−	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2008 03 29	G96	0.1−	0.2+	2008 04 07	704	0.6+	1.3+	2009 09 23	691	0.3−	0.3−
2008 03 29	G96	0.3+	0.2+	2008 04 07	704	0.2+	0.6−	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2008 03 29	G96	0.8+	1.2−	2008 04 09	691	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2008 04 03	G96	0.3−	0.0	2008 04 09	691	0.1−	0.5+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2008 04 03	G96	0.0	0.1−	2008 04 09	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	691	0.3+	0.2+
2008 04 03	G96	0.2−	0.0	2008 04 11	691	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2008 04 03	G96	0.3−	0.0	2008 04 11	691	0.2−	0.2+				
2008 04 06	704	0.8+	0.3+	2008 04 11	691	0.0	0.2+				

2008 EX₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	45.10822		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23682586	ω	244.20654	+0.19129758	+0.98073987
<i>a</i>	2.5873190	Ω	36.89012	−0.87537831	+0.18864087
<i>e</i>	0.2111267	<i>i</i>	3.76601	−0.44397978	+0.05063525
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 04 28	291	0.1−	0.1−	2008 04 03	G96	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2004 04 28	291	0.0	0.1−	2008 04 03	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.5+	0.1+
2004 04 28	291	0.1−	0.2−	2008 04 03	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.1−
2008 03 05	691	0.2+	0.4−	2008 04 03	G96	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.6−	0.5−
2008 03 05	691	0.3+	0.0	2008 04 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.2+	0.0
2008 03 05	691	0.2−	0.1+	2008 04 25	691	0.2+	0.4+	2009 09 24	691	0.2+	0.0
2008 03 09	691	0.2+	0.3+	2008 04 25	691	0.3+	0.4+	2009 09 24	691	0.1+	0.2−
2008 03 09	691	0.3−	0.6−	2009 09 12	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	691	0.4−	0.0
2008 03 09	691	0.1+	0.1−	2009 09 12	691	0.4+	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.4+
2008 03 13	691	0.7−	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.6+	2009 09 28	691	0.4−	0.1+
2008 03 13	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.5+				
2008 03 13	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1−				

2008 EQ₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	54.41400	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22923807	ω 255.75638	-0.05131725	+0.99768773
<i>a</i>	2.6441021	Ω 11.58054	-0.80917201	-0.01538594
<i>e</i>	0.2417162	<i>i</i> 12.82539	-0.58532657	-0.06620017
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	703	0.6-	0.5+	2008 03 11	701	0.2-	0.2+	2008 04 13	704	0.6+	0.6+
2005 10 29	703	0.8-	1.8+	2008 03 28	704	0.5+	0.3+	2008 04 13	G96	0.3+	0.3-
2005 10 29	703	0.2+	0.3-	2008 03 28	704	0.3+	1.1+	2008 04 13	G96	0.0	0.2-
2005 10 29	703	0.5-	1.0+	2008 03 28	704	(1.8+	0.8+)	2008 04 13	G96	0.2-	0.3-
2008 02 09	G96	0.2+	0.3+	2008 04 04	703	0.1+	0.4+	2008 04 13	G96	0.2-	0.3-
2008 02 09	G96	0.4-	0.1+	2008 04 04	703	0.4-	0.4+	2008 04 25	703	0.7-	0.8+
2008 02 09	G96	0.0	0.5-	2008 04 04	703	0.3+	0.3+	2008 04 25	703	(1.3+	2.7+)
2008 02 09	G96	0.1-	0.3-	2008 04 04	703	0.2-	0.3-	2008 04 25	703	0.1+	0.2+
2008 02 18	G96	0.0	0.2-	2008 04 04	703	0.1-	0.3+	2008 04 25	703	(0.4-	2.1+)
2008 02 18	G96	0.5+	0.3-	2008 04 04	703	0.5-	0.1+	2008 04 25	703	0.0	1.4+
2008 02 18	G96	0.4+	0.1-	2008 04 04	703	(1.6-	0.5-)	2008 04 25	703	0.9+	1.1+
2008 02 18	G96	0.3+	0.2-	2008 04 06	704	0.7+	0.1+	2008 04 25	703	0.3-	0.5-
2008 03 06	691	0.1-	0.1+	2008 04 06	704	0.2+	0.1+	2008 04 25	703	(1.2+	2.2+)
2008 03 06	691	0.0	0.2+	2008 04 06	704	0.3+	0.3+	2008 04 27	704	0.7+	0.4+
2008 03 06	691	0.1-	0.1+	2008 04 06	704	0.6+	0.0	2008 04 27	704	1.4+	0.4+
2008 03 10	691	0.4+	0.8+	2008 04 06	704	0.7+	0.5+	2008 04 27	704	1.1+	0.7+
2008 03 10	691	0.2+	0.1+	2008 04 11	704	0.5+	0.6+	2009 09 20	691	0.5-	0.4+
2008 03 10	691	0.2+	0.1+	2008 04 11	704	0.6+	0.3+	2009 09 20	691	0.3-	0.3+
2008 03 11	704	0.1-	0.6+	2008 04 11	703	1.0-	0.0	2009 09 20	691	0.2-	0.4+
2008 03 11	704	0.5+	0.6+	2008 04 11	704	0.5-	0.6+	2009 09 24	691	0.3-	0.4+
2008 03 11	704	1.3+	0.3-	2008 04 11	703	0.8-	0.2+	2009 09 24	691	0.2-	0.4+
2008 03 11	704	0.7+	0.2+	2008 04 11	703	0.1-	0.3+	2009 09 24	691	0.2-	0.3+
2008 03 11	704	0.6+	0.4+	2008 04 11	703	0.4-	0.1-	2009 09 28	691	0.3-	0.4+
2008 03 11	701	0.1-	0.2-	2008 04 13	704	0.9+	0.8+	2009 09 28	691	0.3-	0.7+
2008 03 11	701	0.2-	0.1+	2008 04 13	704	0.6+	0.5+	2009 09 28	691	0.5-	0.5+
2008 03 11	701	0.2-	0.0	2008 04 13	704	0.6+	0.1+				

2008 EW₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.10384	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22311928	ω 274.69204	+0.19827572	+0.97986934
<i>a</i>	2.6922248	Ω 6.87746	-0.80435764	+0.17625223
<i>e</i>	0.1769212	<i>i</i> 11.21932	-0.56008528	+0.09376157
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 13	G96	0.2+	0.1+	2008 03 10	691	0.2+	0.1-	2009 08 17	691	0.4-	0.1+
2008 02 13	G96	0.1-	0.1-	2008 04 13	G96	0.2-	0.0	2009 08 17	691	0.2-	0.1-
2008 02 13	G96	0.2+	0.4+	2008 04 13	G96	0.2-	0.3+	2009 08 17	691	0.1+	0.1-
2008 02 13	G96	0.4+	0.2-	2008 04 13	G96	0.2-	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2008 03 06	691	0.3+	0.4-	2008 04 13	G96	0.5-	0.1+	2009 09 19	G96	0.6+	0.1+
2008 03 06	691	0.1-	0.0	2008 05 11	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.1-
2008 03 06	691	0.5-	0.3+	2008 05 11	G96	0.1-	0.1+	2009 09 19	G96	0.6+	0.4+
2008 03 10	691	0.2+	0.0	2008 05 11	G96	0.3-	0.4-				
2008 03 10	691	0.0	0.1+	2008 05 11	G96	0.2+	0.1-				

2008 EN₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	21.63911	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18159808	ω 112.04032	+0.14816273	+0.98316257
<i>a</i>	3.0883645	Ω 165.21999	-0.98894932	+0.14786035
<i>e</i>	0.2522657	<i>i</i> 24.78720	-0.00520002	-0.10737167
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 06	G96	0.3+	0.2+	2008 05 07	G96	0.4+	0.7-	2009 07 28	691	0.2+	0.2+
2008 03 06	G96	0.6-	0.2+	2008 05 07	G96	0.0	0.0	2009 08 27	703	0.1+	0.2-
2008 03 06	G96	0.3-	0.4+	2008 05 07	G96	0.2-	0.7-	2009 08 27	703	0.2+	0.9+
2008 03 06	G96	0.5+	0.2-	2008 05 08	G96	0.0	0.0	2009 08 27	703	0.4+	1.1+
2008 03 10	G96	0.2+	0.3+	2008 05 08	G96	0.5+	0.5+	2009 08 27	703	1.6+	0.7-
2008 03 10	G96	0.0	0.2+	2008 05 08	G96	0.4+	0.4+	2009 08 30	703	1.4-	0.5+
2008 03 10	G96	0.0	0.1+	2008 05 08	G96	0.3-	0.1-	2009 08 30	703	1.5-	0.5-
2008 03 10	G96	0.1-	0.1-	2009 07 28	691	0.3+	0.1-	2009 08 30	703	0.8-	0.5-
2008 05 07	G96	0.9-	0.4-	2009 07 28	691	0.0	0.1-	2009 08 30	703	0.5-	0.2-

2008 EC₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	62.62309	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26020922	ω 83.13526	-0.17806908	+0.98397468
<i>a</i>	2.4298955	Ω 176.56605	-0.95270643	-0.17004735
<i>e</i>	0.0834042	<i>i</i> 8.86661	-0.24625570	-0.05364451
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 21	691	0.1+	0.4+	2008 03 10	691	0.6-	0.7-	2009 08 28	691	0.1-	0.2-
2004 03 21	691	0.3+	0.4+	2008 03 28	691	0.1+	0.0	2009 08 28	691	0.1+	0.2+
2004 03 21	691	0.0	0.5+	2008 03 28	691	0.2-	0.1+	2009 09 18	G96	0.8+	0.2+
2005 08 06	644	0.3-	0.2-	2008 03 28	691	0.3+	0.2-	2009 09 18	G96	0.3+	0.1-
2005 08 06	644	0.3+	0.3+	2008 04 03	691	0.2-	0.4+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2005 08 06	644	0.2-	0.3+	2008 04 03	691	0.9+	0.5+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1-
2008 03 06	691	0.1-	0.1+	2008 04 03	691	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.7+	0.0
2008 03 06	691	0.3-	0.2-	2009 08 20	691	0.1+	0.4+	2009 09 20	G96	0.2-	0.0
2008 03 06	691	0.2-	0.9-	2009 08 20	691	0.4-	0.6-	2009 09 20	G96	0.6+	0.1-
2008 03 10	691	0.1-	0.1+	2009 08 20	691	0.2-	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.3+
2008 03 10	691	0.0	0.1-	2009 08 28	691	0.4-	0.6+				

2008 ES₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	236.27005	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35930756	ω 275.43161	-0.11430289	-0.99341209
<i>a</i>	1.9595596	Ω 181.22568	+0.99333800	-0.11416488
<i>e</i>	0.0661943	<i>i</i> 22.54522	+0.01464464	-0.00993950
<i>P</i>	2.74	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	1+	2008 03 10	704	1.0+	0.2+	2009 08 18	703	(1.8+	0.5+)
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2008 03 10	G96	0.2-	0.0	2009 08 18	703	1.3-	0.2-
2008 02 27	703	0.2-	0.1-	2008 03 10	G96	0.5-	0.1-	2009 08 18	703	0.9+	0.5+
2008 02 27	703	0.4+	0.0	2008 03 10	704	0.1+	0.3+	2009 08 18	703	1.0-	0.3-
2008 02 27	703	(0.5+	1.8+)	2008 03 15	704	0.5+	0.0	2009 08 28	703	1.2-	0.3+
2008 02 27	703	(3.3+	0.5+)	2008 03 15	704	0.0	0.3+	2009 08 28	703	0.3-	0.4-
2008 03 01	704	0.0	0.2+	2008 03 15	704	0.5+	0.0	2009 08 28	703	0.1+	0.1+
2008 03 01	704	0.7+	0.3+	2008 03 15	704	0.7+	0.8+	2009 08 28	703	1.1+	0.5-
2008 03 01	704	1.0-	0.2+	2008 03 15	704	0.7+	0.3+	2009 09 10	703	0.5+	0.8+
2008 03 01	704	(2.7+	0.6+)	2008 03 28	704	0.3-	0.6-	2009 09 10	703	(2.3+	0.7+)
2008 03 08	704	0.5-	1.1+	2008 03 28	704	0.8+	0.9-	2009 09 10	703	0.5+	0.6+
2008 03 08	704	(0.5+	1.8+)	2008 03 28	704	(1.7+	0.7-)	2009 09 10	703	0.7+	0.4+
2008 03 08	704	(1.0+	1.6+)	2008 04 07	704	0.3+	1.1+	2009 09 11	J75	0.1+	0.9-
2008 03 08	704	(0.2+	1.9+)	2008 04 07	704	1.2+	1.0+	2009 09 11	J75	0.1+	0.7+
2008 03 09	G96	0.4-	0.1+	2008 04 07	704	1.0+	1.3+	2009 09 11	J75	0.2-	0.3-
2008 03 09	G96	0.4-	0.1+	2008 04 07	704	1.1+	0.9+	2009 09 14	J75	0.4-	0.2-
2008 03 09	G96	0.7-	0.0	2008 04 07	704	(0.5+	2.1+)	2009 09 14	J75	0.3+	0.6-
2008 03 09	G96	0.7-	0.1+	2008 04 09	691	0.3-	0.1+	2009 09 14	J75	0.8+	0.3+
2008 03 10	704	0.1-	0.4+	2008 04 09	691	0.3-	0.0	2009 09 27	703	0.1+	0.6+
2008 03 10	704	0.9+	0.0	2008 04 09	691	0.1-	0.2-	2009 09 27	703	0.1-	0.9+
2008 03 10	704	0.9+	0.3+	2008 04 11	691	0.2-	0.1-	2009 09 27	703	1.0-	0.2+
2008 03 10	G96	0.6-	0.2-	2008 04 11	691	0.2-	0.1+	2009 09 27	703	0.0	0.5+
2008 03 10	G96	0.4-	0.1+	2008 04 11	691	0.1-	0.3+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162079

2008 EY₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	29.57816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21020881	ω	103.73363	+0.14955908	+0.98821055
<i>a</i>	2.8013591	Ω	174.54076	-0.98671671	+0.15129324
<i>e</i>	0.1745336	<i>i</i>	20.12960	-0.06342101	-0.02345755
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	691	0.3-	0.0	2008 03 29	703	0.8+	0.2+	2008 05 01	704	0.3+	0.5-
2003 04 09	691	0.2+	0.2+	2008 03 29	703	0.2-	0.3+	2008 05 01	704	(2.3+	1.2+)
2003 04 09	691	0.0	0.0	2008 03 29	703	0.2-	0.0	2008 05 01	704	0.2-	0.4-
2008 02 09	G96	0.2-	0.1-	2008 03 29	703	0.0	0.7-	2008 05 01	704	1.3-	0.5-
2008 02 09	G96	0.3-	0.1-	2008 04 05	683	0.3+	0.4+	2009 08 16	703	0.2+	0.9+
2008 02 09	G96	0.1+	0.1-	2008 04 05	683	1.2-	0.3+	2009 08 16	703	(1.7-	1.4-)
2008 02 09	G96	0.0	0.0	2008 04 05	683	(1.6+	0.4+)	2009 08 16	703	0.8-	0.2+
2008 03 04	G96	0.3-	0.1+	2008 04 07	683	(2.3+	0.3+)	2009 08 16	703	1.1-	1.6-
2008 03 04	G96	0.1+	0.1-	2008 04 07	683	1.3+	1.1+	2009 09 11	703	0.9+	0.8+
2008 03 04	G96	0.4+	0.2-	2008 04 07	683	(1.3+	3.7+)	2009 09 11	703	0.1+	0.3+
2008 03 04	G96	0.1+	0.3-	2008 04 11	704	1.3+	0.2+	2009 09 11	703	0.8-	0.4-
2008 03 11	G96	0.4-	0.3-	2008 04 11	704	0.5+	0.3+	2009 09 20	J75	(1.7+	0.0)
2008 03 11	G96	0.4-	0.0	2008 04 11	704	0.7+	0.7+	2009 09 20	J75	0.5+	0.4-
2008 03 11	G96	0.5-	0.3-	2008 04 11	704	1.1+	0.9-	2009 09 20	J75	0.9+	0.1-
2008 03 11	G96	0.3-	0.2-	2008 04 15	G96	0.4-	0.2-	2009 09 26	H10	0.2-	0.2+
2008 03 13	704	0.0	0.8+	2008 04 15	G96	0.1-	0.2-	2009 09 26	H10	0.5+	0.6+
2008 03 13	704	0.4-	0.8+	2008 04 15	G96	0.3-	0.1-				
2008 03 13	704	0.1-	0.4+	2008 04 15	G96	0.4-	0.1-				

2008 EB₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	175.67045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.34692322	ω	155.85842	-0.86834949	-0.49510940
<i>a</i>	2.0059209	Ω	354.20967	+0.39551871	-0.65615431
<i>e</i>	0.0863026	<i>i</i>	16.65241	+0.29922252	-0.56949821
<i>P</i>	2.84	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 10 11	G96	0.6-	0.8-	2008 03 11	703	0.2+	0.1-	2008 04 06	704	0.4+	0.7+
2007 10 11	G96	0.4+	0.4-	2008 03 11	703	0.7-	0.2+	2008 04 06	704	0.8-	1.3+
2007 10 11	G96	0.9-	0.1-	2008 03 11	703	0.8-	1.0+	2008 04 12	703	1.2-	0.5+
2007 10 11	G96	0.2+	0.7-	2008 03 11	703	0.8-	0.8+	2008 04 12	703	(0.3+	1.6+)
2008 02 07	704	1.2+	0.9+	2008 03 12	704	0.3+	1.3+	2008 04 12	703	0.2-	1.1+
2008 02 07	704	1.3+	0.4-	2008 03 12	704	0.3+	1.2+	2008 04 12	703	(0.1-	1.7+)
2008 02 07	704	0.3+	0.2+	2008 03 12	704	(1.7+	0.3+)	2009 08 18	691	(1.6-	1.6-)
2008 02 07	704	(1.7+	0.9-)	2008 03 12	704	(0.5+	2.2+)	2009 08 18	691	0.4-	0.0
2008 02 13	704	(0.1-	1.8-)	2008 03 12	704	(0.5+	1.8+)	2009 08 18	691	0.4-	0.3+
2008 02 13	704	0.6+	1.0+	2008 03 14	G96	0.1+	0.3-	2009 08 29	691	0.4-	0.2+
2008 02 13	704	0.1-	1.2+	2008 03 14	703	0.7-	0.1-	2009 08 29	691	0.4+	0.1-
2008 02 13	704	0.1+	0.6-	2008 03 14	G96	0.2-	0.1-	2009 08 29	691	0.6-	0.1+
2008 02 13	704	(1.5+	0.1+)	2008 03 14	703	0.3+	0.5-	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2008 02 27	699	0.7+	0.2+	2008 03 14	703	(1.0-	1.7+)	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+
2008 02 27	699	0.4+	0.8+	2008 03 14	G96	0.4-	0.2-	2009 09 18	G96	0.2-	0.3+
2008 02 27	699	0.2-	0.3-	2008 03 14	703	(1.7-	0.9+)	2009 09 18	G96	0.4+	0.2-
2008 02 27	699	0.3+	0.0	2008 03 14	G96	0.0	0.1-	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2008 02 28	704	0.9+	0.8+	2008 03 29	704	(3.0+	0.5-)	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2008 02 28	704	0.8+	0.2-	2008 03 29	704	(1.9+	0.1-)	2009 09 18	G96	0.1-	0.0
2008 02 28	704	0.8+	0.1-	2008 03 29	704	(0.8+	1.9+)	2009 09 18	G96	0.4+	0.1-
2008 02 28	704	1.3+	0.6+	2008 03 29	704	1.0+	1.1+	2009 09 19	291	0.4-	0.5+
2008 02 28	704	1.5+	0.2-	2008 04 02	704	1.2+	0.1-	2009 09 19	291	0.2-	0.5+
2008 03 06	G96	0.3+	0.1-	2008 04 02	704	0.8+	0.1+	2009 09 19	291	0.3-	0.3+
2008 03 06	G96	0.1+	0.1-	2008 04 02	704	0.9+	1.2+	2009 09 19	G96	0.0	0.2+
2008 03 06	G96	0.0	0.3-	2008 04 02	704	(1.2+	2.1+)	2009 09 19	G96	0.1-	0.1+
2008 03 06	G96	0.2-	0.1-	2008 04 02	704	(1.6+	1.2+)	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2008 03 11	691	0.6-	0.9-	2008 04 06	704	(1.9+	0.9+)	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2008 03 11	691	0.2-	0.3+	2008 04 06	704	0.5+	0.1-				
2008 03 11	691	0.2-	0.2-	2008 04 06	704	0.8+	0.1-				

2008 EC₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.69002		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27808123	ω	240.22447	+0.66926538	+0.73943455
<i>a</i>	2.3246359	Ω	71.97372	-0.65248463	+0.63183785
<i>e</i>	0.1786149	<i>i</i>	4.39927	-0.35545416	+0.23241661
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.1+	0.2-	2008 03 11	691	0.0	0.0	2008 05 08	G96	0.4+	0.0
1995 10 17	691	0.1+	0.4-	2008 03 11	691	0.1+	0.3+	2008 05 08	G96	0.1+	0.4-
1995 10 17	691	0.1+	0.1-	2008 03 15	691	0.1+	0.5+	2009 09 28	113	0.8+	0.6-
2006 11 17	691	0.2-	0.4+	2008 03 15	691	0.2-	0.6+	2009 09 28	113	0.3-	0.2+
2006 11 17	691	0.1+	0.0	2008 03 15	691	0.3+	0.1-	2009 09 28	113	0.7+	0.9-
2006 11 17	691	0.1+	0.1+	2008 04 13	291	1.0-	0.3+	2009 09 28	113	0.5-	0.0
2008 03 07	691	0.3+	0.5-	2008 04 13	291	0.2-	0.1-	2009 09 29	H10	0.9-	0.7+
2008 03 07	691	0.5+	1.0-	2008 04 13	291	(1.5-	2.1+)	2009 09 29	H10	0.0	0.7-
2008 03 07	691	0.4-	0.2-	2008 05 08	G96	0.6+	0.6-	2009 09 29	H10	0.3-	0.5+
2008 03 11	691	0.0	0.0	2008 05 08	G96	0.1-	0.7-	2009 09 29	H10	0.6+	0.8+

2008 EB₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	45.57646		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17813232	ω	90.02516	-0.44453122	+0.89494590
<i>a</i>	3.1282940	Ω	153.47642	-0.85215902	-0.40934230
<i>e</i>	0.2476672	<i>i</i>	4.91491	-0.27607425	-0.17751261
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2008 02 28	691	0.2-	0.4+	2008 03 27	G96	0.4+	0.2-	2008 05 06	G96	0.1-	0.4-
2008 02 28	691	0.0	0.6-	2008 03 27	G96	0.3+	0.4-	2008 05 06	G96	0.1-	0.2-
2008 02 28	691	0.1+	0.2+	2008 03 27	G96	0.1-	0.4-	2008 05 06	G96	0.2+	0.1-
2008 03 07	691	0.5+	0.5-	2008 03 27	G96	0.4+	0.2-	2009 08 01	691	0.0	0.4+
2008 03 07	691	0.5-	0.0	2008 04 08	G96	0.0	0.2-	2009 08 01	691	0.0	0.1-
2008 03 07	691	0.0	0.0	2008 04 08	G96	0.0	0.3-	2009 08 01	691	0.1+	0.0
2008 03 11	691	0.0	0.2+	2008 04 08	G96	0.1+	0.4-	2009 09 21	G96	0.0	0.2-
2008 03 11	691	0.1+	0.0	2008 04 08	G96	0.1+	0.2-	2009 09 21	G96	0.1-	0.4-
2008 03 11	691	0.0	0.3+	2008 04 11	291	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.0
2008 03 15	691	0.1+	0.1+	2008 04 11	291	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.3-	0.3-
2008 03 15	691	0.2-	0.2+	2008 04 11	291	0.1-	0.1+				
2008 03 15	691	0.1-	0.1-	2008 05 06	G96	0.0	0.1-				

2008 EW₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	24.90875		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27196048	ω	135.38346	+0.55871924	+0.82903342
<i>a</i>	2.3593852	Ω	168.51823	-0.78972330	+0.54034102
<i>e</i>	0.1703836	<i>i</i>	6.68149	-0.25331782	+0.14399709
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 06 06	691	0.1+	0.1+	2008 03 15	691	0.1-	0.1+	2008 05 06	G96	0.6-	0.2-
2005 06 06	691	0.1-	0.0	2008 03 15	691	0.3+	0.1-	2008 05 06	G96	0.6-	0.1-
2005 06 06	691	0.0	0.1+	2008 03 15	691	0.1-	0.2+	2009 09 17	691	0.1-	0.0
2008 03 07	691	0.2-	0.3+	2008 04 08	G96	0.2+	0.1-	2009 09 17	691	0.4-	0.1+
2008 03 07	691	0.3+	0.3-	2008 04 08	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.4+	0.2+
2008 03 07	691	0.3+	0.3+	2008 04 08	G96	0.3-	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2008 03 11	691	0.1+	0.2+	2008 04 08	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.5+
2008 03 11	691	0.3-	0.4+	2008 05 06	G96	0.1+	0.6-	2009 09 25	691	0.1-	0.1+
2008 03 11	691	0.1+	0.2+	2008 05 06	G96	0.7+	0.3-				

2008 EO₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	73.27310		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29450400	ω	312.40656	-0.21970267	+0.97346175
<i>a</i>	2.2373912	Ω	304.79335	-0.87059482	-0.22526760
<i>e</i>	0.1682471	<i>i</i>	4.47358	-0.44022200	-0.04033270
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	1.2-	0.5+	2008 03 10	704	1.2+	0.9+	2008 03 15	G96	0.1-	0.3+
1992 09 23	691	0.5-	0.4+	2008 03 10	704	0.3+	0.8+	2008 04 04	703	0.3-	1.2+
1992 09 23	691	0.6+	1.1+	2008 03 10	704	0.1-	0.3+	2008 04 04	703	0.1-	1.5+
2002 08 10	807	0.2+	1.4+	2008 03 10	704	0.1+	0.9+	2008 04 04	703	0.5+	0.9+
2002 08 10	807	0.5+	0.6+	2008 03 11	G96	0.2-	0.5+	2008 04 04	703	1.0-	0.4+
2008 03 02	704	0.5+	0.9-	2008 03 11	G96	0.3-	0.2+	2009 09 17	691	0.1-	0.0
2008 03 02	704	0.1+	0.1-	2008 03 11	G96	0.1+	0.3+	2009 09 17	691	0.1-	0.1-
2008 03 02	704	0.5+	0.2+	2008 03 11	G96	0.0	0.4+	2009 09 17	691	0.1-	0.0
2008 03 08	703	0.0	0.8+	2008 03 15	704	1.2+	0.6+	2009 09 21	691	0.4+	0.1+
2008 03 08	703	1.1-	1.1-	2008 03 15	704	0.3+	0.6+	2009 09 21	691	0.0	0.1+
2008 03 08	703	0.0	0.5-	2008 03 15	704	1.1+	0.9+	2009 09 21	691	0.0	0.4+
2008 03 08	703	1.1-	0.5+	2008 03 15	704	0.9+	0.5+	2009 09 25	691	0.2-	0.3+
2008 03 08	704	0.9+	0.3+	2008 03 15	G96	0.2+	0.5+	2009 09 25	691	0.5-	0.2+
2008 03 08	704	0.0	0.2-	2008 03 15	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	691	0.2-	0.2+
2008 03 08	704	1.4+	0.1+	2008 03 15	704	1.1+	1.2+				
2008 03 10	704	0.6+	0.9+	2008 03 15	G96	0.2-	0.3+				

2008 EM₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	20.28874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22496995	ω	97.89367	+0.24539180	+0.96932371
<i>a</i>	2.6774398	Ω	186.36288	-0.93162012	+0.23182072
<i>e</i>	0.3140334	<i>i</i>	7.22758	-0.26807987	+0.08167434
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 03 05	G96	0.3-	0.3-	2008 03 11	809	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.1-	0.2+
2008 03 05	G96	0.1+	0.5+	2008 03 11	809	0.1-	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.0
2008 03 05	G96	0.0	0.0	2008 03 11	809	0.2-	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.1-
2008 03 05	G96	0.3+	0.1+	2008 03 12	809	0.1-	0.2-	2009 09 16	G96	0.5+	0.1-
2008 03 11	809	0.0	0.0	2008 03 12	809	0.1-	0.1-	2009 09 17	691	0.3-	0.3+
2008 03 11	809	0.0	0.0	2008 03 12	809	0.1-	0.2-	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2008 03 11	809	0.1+	0.0	2008 03 12	809	0.1+	0.2-	2009 09 17	691	0.1+	0.0
2008 03 11	809	0.1-	0.0	2008 03 13	809	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.3-
2008 03 11	809	0.0	0.0	2008 03 13	809	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-
2008 03 11	809	0.0	0.1+	2008 03 13	809	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.9-
2008 03 11	809	0.0	0.0	2008 03 13	809	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.5+	0.8-
2008 03 11	809	0.1+	0.0	2008 03 13	809	0.1+	0.1+	2009 09 20	291	0.0	0.1-
2008 03 11	809	0.1+	0.1-	2008 03 13	809	0.0	0.1-	2009 09 20	291	0.1-	0.2+
2008 03 11	809	0.0	0.1+	2008 03 13	809	0.1+	0.0	2009 09 20	291	0.2-	0.0
2008 03 11	809	0.1-	0.1-	2008 03 13	809	0.1+	0.0				

2008 EE₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	90.86508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27668372	ω	153.22441	-0.79112194	+0.61002162
<i>a</i>	2.3324570	Ω	64.43829	-0.56969432	-0.70826053
<i>e</i>	0.1775606	<i>i</i>	2.84130	-0.22265321	-0.35530360
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 06 12	691	0.6-	0.0	2008 02 28	G96	0.6+	0.4+	2009 09 15	291	0.2-	0.3+
2001 06 12	691	0.8+	0.2+	2008 03 03	703	0.9-	0.9+	2009 09 15	291	0.2-	0.3+
2001 06 12	691	0.1-	0.2+	2008 03 03	703	0.5+	1.3+	2009 09 15	291	0.1-	0.1+
2006 11 21	G96	0.3-	0.0	2008 03 03	703	0.2-	0.0	2009 09 16	291	0.0	0.2+
2006 11 21	G96	0.4+	0.9+	2008 03 03	703	0.1-	1.3-	2009 09 16	291	0.2+	0.1-

2006 11 21	G96	0.1+	0.1-	2008 03 10	703	0.2+	0.1+	2009 09 16	291	0.1-	0.4+
2006 11 21	G96	0.3-	0.4+	2008 03 10	703	0.3+	1.2+	2009 09 16	291	0.2-	0.0
2008 02 27	D35	(1.8+	0.4+)	2008 03 10	703	(0.2-	1.6+)	2009 09 16	291	0.2+	0.2+
2008 02 27	D35	0.4+	0.7-	2008 03 10	703	0.6-	0.2+	2009 09 16	291	0.0	0.2-
2008 02 27	D35	0.7+	0.2-	2008 04 06	G96	0.3+	0.2+	2009 09 16	291	0.2+	0.1-
2008 02 28	G96	0.1+	0.5+	2008 04 06	G96	0.2+	0.2+	2009 09 16	291	0.3-	0.1+
2008 02 28	G96	0.3+	0.4+	2008 04 06	G96	0.1+	0.5+	2009 09 16	291	0.1+	0.1+
2008 02 28	G96	0.0	0.5+	2008 04 06	G96	0.0	0.4+				

2008 EP₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	30.05124		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21311923	ω	153.35866	+0.16921838	+0.93474202
<i>a</i>	2.7757965	Ω	124.77776	-0.95845485	+0.22993490
<i>e</i>	0.1903475	<i>i</i>	22.35820	-0.22962892	-0.27090089
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 12 27	G96	0.2-	0.3+	2008 04 01	703	1.3-	0.3-	2008 05 07	703	(1.9+	0.2+)
2006 12 27	G96	0.2-	0.3+	2008 04 01	703	0.1-	0.6-	2008 05 07	703	0.0	1.4+
2006 12 27	G96	0.0	0.4+	2008 04 01	703	0.7+	0.1+	2008 05 07	703	0.5+	0.9+
2006 12 27	G96	0.2+	0.2+	2008 04 01	703	0.1-	0.3-	2008 05 07	703	0.4+	0.7+
2008 03 03	703	0.7-	0.6-	2008 04 14	703	0.2-	0.4+	2009 09 16	E12	0.2+	0.3+
2008 03 03	703	0.7+	0.7-	2008 04 14	703	(1.8+	0.2-)	2009 09 16	E12	0.1-	0.2+
2008 03 03	703	0.7+	2.0-	2008 04 14	703	0.1-	0.0	2009 09 16	E12	0.4-	0.2+
2008 03 03	703	0.7+	0.8-	2008 04 14	703	0.6+	0.5+	2009 09 16	E12	0.1-	0.1+
2008 03 11	703	(1.8+	1.8+)	2008 05 03	703	0.4-	1.2+	2009 09 24	E12	0.5+	0.3-
2008 03 11	703	0.0	0.2-	2008 05 03	703	1.2-	0.3+	2009 09 24	E12	0.1+	0.2-
2008 03 11	703	0.1+	0.5-	2008 05 03	703	0.6-	0.9+	2009 09 24	E12	0.7-	0.1+
2008 03 11	703	0.3+	0.1-	2008 05 03	703	0.4-	0.4-	2009 09 24	E12	0.3+	0.5-

2008 EZ₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	44.52560		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28771608	ω	249.16803	+0.20858726	+0.97780152
<i>a</i>	2.2724446	Ω	32.89149	-0.88313559	+0.19705204
<i>e</i>	0.1451718	<i>i</i>	2.09883	-0.42019387	+0.07123681
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.6+	0.2-	2008 03 15	691	0.1+	0.3+	2008 04 05	G96	0.7+	0.1-
1992 10 25	691	0.4-	0.2-	2008 03 28	G96	0.4+	0.2+	2009 09 12	691	0.1-	0.0
1992 10 25	691	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 12	691	0.2-	0.2+
2002 09 12	644	0.5-	0.3+	2008 03 28	G96	0.2-	0.1+	2009 09 12	691	0.3+	0.1-
2002 09 12	644	0.2-	0.1+	2008 03 28	G96	0.3-	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.5-
2002 09 12	644	0.2+	0.3+	2008 03 29	G96	0.3+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.4-
2008 03 07	703	0.6+	0.1+	2008 03 29	G96	0.2+	0.4+	2009 09 16	691	0.6+	0.3+
2008 03 07	703	0.5-	0.9-	2008 03 29	G96	0.2-	0.0	2009 09 28	691	0.4-	0.6+
2008 03 07	703	1.2-	0.9-	2008 03 29	G96	0.3-	0.1-	2009 09 28	691	0.4-	0.2+
2008 03 07	703	0.3+	0.5+	2008 04 05	G96	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.2-	0.8+
2008 03 15	691	0.2-	0.6+	2008 04 05	G96	0.6+	0.2-				
2008 03 15	691	0.3+	0.1+	2008 04 05	G96	0.1-	0.1-				

2008 EN₁₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	0.98729		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30483926	ω	347.45412	+0.80158819	+0.59644612
<i>a</i>	2.1865301	Ω	335.78447	-0.53946617	+0.69174231
<i>e</i>	0.2028175	<i>i</i>	5.78350	-0.25774527	+0.40711744
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 08	G96	0.2+	0.1+	2008 03 27	691	(1.9-	0.0)	2009 09 19	691	0.6-	0.3-
2008 03 08	G96	0.2+	0.2+	2008 04 07	691	0.3+	0.5-	2009 09 23	691	0.2-	0.1+
2008 03 08	G96	0.1-	0.1+	2008 04 07	691	0.1-	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.4-

2009 OCT. 4

2008 03 08	G96	0.3+	0.0	2008 04 07	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−
2008 03 13	G96	0.5+	0.1−	2009 09 13	D29	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.1+	0.8+
2008 03 13	G96	0.0	0.3−	2009 09 13	D29	0.8+	0.1−	2009 09 25	704	0.9+	0.3+
2008 03 13	G96	0.2+	0.3−	2009 09 13	D29	1.1+	0.3−	2009 09 25	704	0.1+	0.7+
2008 03 13	G96	0.2+	0.2+	2009 09 13	D29	0.5−	0.6+	2009 09 25	704	0.9+	0.6+
2008 03 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 09 25	704	0.1−	0.5+
2008 03 25	691	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−
2008 03 25	691	0.3−	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 09 30	G96	0.0	0.2−
2008 03 27	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.1+	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−
2008 03 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.0	2009 09 30	G96	0.0	0.4−

2008 EN₁₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	42.57611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26985101	<i>ω</i>	14.94029	+0.32300175	+0.94386986
<i>a</i>	2.3716650	<i>Ω</i>	273.94170	−0.87525546	+0.27013569
<i>e</i>	0.1799033	<i>i</i>	3.97368	−0.35999688	+0.19009575
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 24	644	0.2−	0.0	2008 03 12	691	0.2+	0.1−	2008 05 11	G96	0.2−	0.3+
2005 08 24	644	0.1−	0.2+	2008 04 01	G96	0.4+	0.1−	2009 09 17	691	0.0	0.3+
2005 08 24	644	0.1−	0.0	2008 04 01	G96	0.2−	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2005 08 24	644	0.1+	0.2−	2008 04 01	G96	0.4−	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2005 08 24	644	0.2−	0.1+	2008 04 01	G96	0.0	0.0	2009 09 21	691	1.0+	0.5−
2005 08 24	644	0.5+	0.2−	2008 04 13	291	0.4+	0.1+	2009 09 21	691	0.2+	0.0
2008 03 08	691	0.1−	0.0	2008 04 13	291	0.1−	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.1+
2008 03 08	691	0.5−	0.1−	2008 04 13	291	0.4+	0.1+	2009 09 29	691	0.4−	0.2−
2008 03 08	691	0.2−	0.4+	2008 05 11	G96	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2008 03 12	691	0.0	0.4−	2008 05 11	G96	0.7+	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2008 03 12	691	0.0	0.4+	2008 05 11	G96	0.3−	0.3−				

2008 ED₁₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	239.84282		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35317352	<i>ω</i>	273.78984	−0.13149342	−0.99093953
<i>a</i>	1.9821840	<i>Ω</i>	184.08146	+0.99124728	−0.13110672
<i>e</i>	0.0885932	<i>i</i>	22.60315	+0.01176033	−0.02915275
<i>P</i>	2.79	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 27	691	0.6−	0.0	2008 03 30	703	1.4−	1.1−	2008 04 13	G96	0.0	0.1+
2008 02 27	691	0.1−	0.1−	2008 03 30	703	0.3−	0.4−	2009 09 17	G96	0.0	0.3−
2008 02 27	691	0.1+	0.1−	2008 04 04	G96	0.3+	0.1−	2009 09 17	G96	0.5+	0.2−
2008 03 10	691	0.3+	0.2+	2008 04 04	G96	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.4−	0.3−
2008 03 10	691	0.2+	0.3−	2008 04 04	G96	0.4+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	1.1+
2008 03 10	691	0.1+	0.2+	2008 04 04	G96	0.5+	0.0	2009 09 25	G96	0.2−	0.2+
2008 03 12	G96	0.2−	0.1+	2008 04 06	703	0.3+	0.5−	2009 09 25	G96	0.0	0.0
2008 03 12	G96	0.5+	0.1−	2008 04 06	703	0.3−	0.4−	2009 09 25	G96	0.1−	0.2+
2008 03 12	G96	0.7−	0.5−	2008 04 06	703	0.4−	0.3+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1+
2008 03 13	691	0.1+	0.0	2008 04 06	703	1.0−	0.3+	2009 09 26	G96	0.1−	0.2−
2008 03 13	691	0.2+	0.3+	2008 04 13	G96	0.2+	0.1−	2009 09 26	G96	0.5+	0.3−
2008 03 13	691	0.1+	0.3+	2008 04 13	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.1−
2008 03 30	703	0.6+	0.3+	2008 04 13	G96	0.1+	0.2+	2009 09 26	G96	0.1−	0.1−

2008 EY₁₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	24.28313		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22227482	<i>ω</i>	289.96807	+0.47029196	+0.88193971
<i>a</i>	2.6990393	<i>Ω</i>	8.30102	−0.70496363	+0.39707375
<i>e</i>	0.2670439	<i>i</i>	12.70253	−0.53089712	+0.25399761
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

M.P.O. 162081

Residuals in seconds of arc

2000 10 06	691	0.1+	0.0	2008 03 27	G96	0.1−	0.1−	2008 05 05	G96	0.3+	0.1−
2000 10 06	691	0.1+	0.2−	2008 03 27	G96	0.3+	0.1−	2008 05 05	G96	0.1−	0.1+
2000 10 06	691	0.0	0.1+	2008 03 27	G96	0.2+	0.1+	2009 09 12	691	0.1+	0.2+
2008 03 10	691	0.0	0.0	2008 03 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.1+	0.1−
2008 03 10	691	0.0	0.1−	2008 04 13	G96	0.1−	0.2+	2009 09 12	691	0.0	0.0
2008 03 10	691	0.1−	0.0	2008 04 13	G96	0.4−	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2008 03 15	G96	0.1+	0.2−	2008 04 13	G96	0.3+	0.3−	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2008 03 15	G96	0.0	0.2+	2008 04 13	G96	0.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.3−	0.2+
2008 03 15	G96	0.1+	0.0	2008 05 05	G96	0.4−	0.1+				
2008 03 15	G96	0.2+	0.3−	2008 05 05	G96	0.2+	0.3+				

2008 EU₁₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	193.52308		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30256674	<i>ω</i>	347.87874	−0.47183522	−0.87917984
<i>a</i>	2.1974648	<i>Ω</i>	130.23524	+0.81602744	−0.46399136
<i>e</i>	0.0715612	<i>i</i>	4.99291	+0.33387234	−0.10841966
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2008 02 08	G96	0.4+	0.2−	2008 03 16	691	0.4−	0.0	2009 09 22	291	0.2−	0.1−
2008 02 08	G96	0.4+	0.5−	2008 03 29	703	0.5+	0.6+	2009 09 22	291	0.2+	0.3+
2008 02 08	G96	0.4−	0.5−	2008 03 29	703	0.5−	0.2−	2009 09 22	291	0.1−	0.2−
2008 02 08	G96	0.2+	0.2−	2008 03 29	703	0.2+	0.6+	2009 09 25	G96	0.2−	0.5−
2008 03 13	691	0.3+	0.3+	2008 03 29	703	0.2−	0.2+	2009 09 25	G96	0.5+	0.2+
2008 03 13	691	0.2−	0.1+	2008 04 13	G96	0.4+	0.4−	2009 09 25	G96	0.4+	0.3−
2008 03 13	691	0.2+	0.1−	2008 04 13	G96	0.8+	0.2−	2009 09 25	G96	0.2−	0.1−
2008 03 16	691	0.2−	0.1+	2008 04 13	G96	1.2+	0.5−				
2008 03 16	691	0.4−	0.2−	2008 04 13	G96	0.1−	0.2−				

2008 EK₁₄₅ = 2009 RV₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	3.78509		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29300532	<i>ω</i>	125.53922	+0.83739642	+0.54497255
<i>a</i>	2.2450139	<i>Ω</i>	201.53414	−0.53125068	+0.79334843
<i>e</i>	0.1727178	<i>i</i>	6.58566	−0.12860776	+0.27129907
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.3−	0.2+	2008 03 11	809	0.2−	0.1−	2008 03 13	809	0.0	0.1−
2002 07 20	644	0.1−	0.2−	2008 03 11	809	0.1−	0.0	2008 03 13	809	0.0	0.1−
2002 07 20	644	0.4+	0.0	2008 03 12	809	0.0	0.1−	2008 03 13	809	0.1+	0.0
2008 03 11	809	0.0	0.2+	2008 03 12	809	0.2−	0.2−	2008 03 27	G96	0.2−	0.0
2008 03 11	809	0.2+	0.2+	2008 03 12	809	0.0	0.2−	2008 03 27	G96	0.2+	0.2+
2008 03 11	809	0.0	0.1−	2008 03 12	809	0.0	0.1−	2008 03 27	G96	0.4−	0.4+
2008 03 11	809	0.1+	0.0	2008 03 12	809	0.0	0.2−	2008 03 27	G96	0.0	0.6+
2008 03 11	809	0.0	0.2+	2008 03 12	809	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.2−
2008 03 11	809	0.1+	0.1−	2008 03 12	809	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
2008 03 11	809	0.1+	0.1−	2008 03 12	809	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2008 03 11	809	0.0	0.2+	2008 03 13	809	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2008 03 11	809	0.0	0.0	2008 03 13	809	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.3−
2008 03 11	809	0.0	0.0	2008 03 13	809	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2008 03 11	809	0.0	0.0	2008 03 13	809	0.0	0.0				
2008 03 11	809	0.1+	0.1+	2008 03 13	809	0.1+	0.1−				

2008 EW₁₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	17.20212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27526165	<i>ω</i>	134.84280	+0.60037012	+0.79955467
<i>a</i>	2.3404835	<i>Ω</i>	172.00451	−0.76292216	+0.57876218
<i>e</i>	0.1244706	<i>i</i>	6.75967	−0.23980302	+0.16045769
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	0.1−	0.4−	2008 03 26	G96	0.0	0.7−	2009 08 15	691	0.2−	0.2+
1997 03 09	691	0.0	0.2−	2008 03 26	G96	0.2−	0.0	2009 08 19	691	0.2+	0.2+
1997 03 09	691	0.1−	0.1−	2008 03 26	G96	0.2+	0.4−	2009 08 19	691	0.1+	0.5−
2008 03 01	691	0.1−	0.5+	2008 03 26	G96	0.4−	0.1−	2009 08 19	691	0.1+	0.7−
2008 03 01	691	0.3+	0.5+	2008 04 08	G96	0.1−	0.8−	2009 08 27	691	0.0	0.5+
2008 03 01	691	0.2+	0.3−	2008 04 08	G96	0.0	0.5−	2009 08 27	691	0.5−	1.1−
2008 03 13	691	0.2−	0.0	2008 04 08	G96	0.2−	0.9−	2009 08 27	691	0.2+	0.4+
2008 03 13	691	0.1+	0.1−	2009 08 15	691	0.0	0.0				
2008 03 13	691	0.2−	0.1+	2009 08 15	691	0.2+	0.3+				

2008 EX₁₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	41.36791		(2000.0)	P	Q
n	0.29444070	ω	284.00552	+0.40234795	+0.91533119
a	2.2377118	Ω	9.77064	−0.79687142	+0.35923519
e	0.1410821	i	5.70866	−0.45067956	+0.18198598
P	3.35	H	17.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2008 03 26	G96	0.2+	0.2+	2008 05 03	G96	0.5+	0.4+
2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2008 03 26	G96	0.3+	0.1+	2008 05 03	G96	0.7+	0.4+
2002 08 30	644	0.1−	0.1+	2008 03 26	G96	0.4+	0.4+	2008 05 03	G96	0.5+	0.5+
2008 03 01	691	0.0	0.0	2008 03 26	G96	0.4+	0.0	2009 09 14	691	0.1−	0.1+
2008 03 01	691	0.2+	0.1−	2008 04 11	G96	0.3+	0.3+	2009 09 14	691	0.3−	0.1+
2008 03 01	691	0.3+	0.0	2008 04 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	691	0.0	0.3+
2008 03 13	691	0.5−	0.8+	2008 04 11	G96	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2008 03 13	691	0.1−	0.1+	2008 04 11	G96	0.1+	0.4+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2008 03 13	691	0.4−	0.5−	2008 05 03	G96	0.6+	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+

2008 EU₁₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	34.42307		(2000.0)	P	Q
n	0.23504411	ω	284.81754	+0.34300998	+0.93887474
a	2.6003779	Ω	5.51292	−0.70099707	+0.27661569
e	0.2425983	i	17.75598	−0.62525775	+0.20493407
P	4.19	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 12 07	291	0.3−	0.1+	2008 03 15	G96	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.6−	0.2+
2005 12 07	291	0.0	0.2−	2008 03 29	G96	0.6+	0.2+	2009 09 15	691	0.4−	0.2+
2005 12 07	291	0.3+	0.1+	2008 03 29	G96	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2008 03 02	691	0.2−	0.2−	2008 03 29	G96	0.4+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2008 03 02	691	0.1−	0.0	2008 03 29	G96	0.7+	0.1−	2009 09 22	691	0.7+	0.8−
2008 03 02	691	0.2−	0.3+	2008 04 15	G96	0.5+	0.1+	2009 09 22	691	0.6+	0.5+
2008 03 15	G96	0.0	0.0	2008 04 15	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2008 03 15	G96	0.0	0.2−	2008 04 15	G96	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2008 03 15	G96	0.1+	0.5+	2008 04 15	G96	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+

2008 EB₁₅₇ = 2008 GV₁₀₉Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 141936)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	19.25275		(2000.0)	P	Q
n	0.27713533	ω	153.01689	+0.65640006	+0.75423628
a	2.3299224	Ω	157.99674	−0.69978809	+0.61681504
e	0.1941139	i	2.49776	−0.28184322	+0.22509294
P	3.56	H	17.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 13	691	0.3−	0.0	2008 04 07	H55	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.3−
2008 03 13	691	0.1−	0.0	2008 04 07	H55	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.0
2008 03 13	691	0.2+	0.0	2008 04 07	H55	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2008 03 26	G96	0.0	0.1+	2008 04 07	H55	1.6+	0.9−	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2008 03 26	G96	0.4−	0.2+	2008 04 27	G96	0.1+	0.3−	2009 09 19	691	0.2−	0.0
2008 03 26	G96	0.6+	0.2−	2008 04 27	G96	0.2+	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+

2008 03 26	G96	0.3+	0.1+	2008 04 27	G96	0.3−	0.7+	2009 09 22	691	0.2+	0.0
2008 04 03	G96	0.0	0.1+	2008 04 27	G96	0.8−	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2008 04 03	G96	0.1−	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.3+
2008 04 03	G96	0.1−	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.1−				
2008 04 03	G96	0.3−	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.0				

2008 EY₁₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	32.25020		(2000.0)	P	Q
n	0.22732155	ω	104.25718	+0.16072624	+0.98679915
a	2.6589427	Ω	174.86630	−0.96935714	+0.16160929
e	0.1939522	i	12.82513	−0.18577891	+0.01048235
P	4.34	H	17.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 01	691	0.2+	0.0	2008 03 26	G96	0.7+	0.1+	2009 09 17	G96	0.6+	0.3−
2008 03 01	691	0.4−	0.0	2008 04 13	G96	0.1−	0.5+	2009 09 17	G96	0.5+	0.1−
2008 03 01	691	0.3−	0.6−	2008 04 13	G96	0.1−	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−
2008 03 15	691	0.0	0.0	2008 04 13	G96	0.3+	0.4+	2009 09 18	G96	0.9+	0.4−
2008 03 15	691	0.4+	0.0	2008 04 13	G96	0.5−	0.9−	2009 09 18	G96	0.4+	0.3+
2008 03 15	691	0.1−	0.3+	2009 08 29	291	0.3−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2008 03 26	G96	0.1+	0.2+	2009 08 29	291	0.3−	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−
2008 03 26	G96	0.1+	0.2−	2009 08 29	291	0.3−	0.1+				
2008 03 26	G96	0.4−	0.5−	2009 09 17	G96	0.2+	0.0				

2008 FW₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	45.72418		(2000.0)	P	Q
n	0.28939236	ω	278.20170	+0.28426799	+0.95858771
a	2.2636608	Ω	8.37481	−0.82602596	+0.25406757
e	0.1235777	i	6.84474	−0.48669581	+0.12868284
P	3.41	H	17.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 13	G96	0.0	0.0	2008 03 26	G96	0.2−	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2008 02 13	G96	0.3+	0.1+	2008 03 27	G96	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2008 02 13	G96	0.5−	0.4+	2008 03 27	G96	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.2+	0.1−
2008 02 13	G96	0.2−	0.6−	2008 03 27	G96	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2008 03 01	691	0.1+	0.1−	2008 03 27	G96	0.2−	0.3+	2009 09 19	691	0.5−	0.4−
2008 03 01	691	0.1−	0.1+	2008 04 11	G96	0.2−	0.4+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−
2008 03 01	691	0.2−	0.0	2008 04 11	G96	0.3−	0.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2008 03 13	691	0.4+	0.5−	2008 04 11	G96	0.4−	0.3+	2009 09 23	691	0.3+	0.0
2008 03 13	691	0.4+	0.3−	2008 04 11	G96	0.6+	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2008 03 13	691	0.1−	0.3+	2008 05 03	G96	0.1+	0.4+	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2008 03 26	G96	0.0	0.2+	2008 05 03	G96	0.7+	1.5−	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2008 03 26	G96	0.4−	0.2+	2008 05 03	G96	0.3−	0.3+				
2008 03 26	G96	0.3−	0.9+	2009 09 15	691	0.1−	0.0				

2008 FQ₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	343.30819		(2000.0)	P	Q
n	0.17385717	ω	134.01975	+0.73132239	+0.68151530
a	3.1793693	Ω	183.36254	−0.67937667	+0.73135398
e	0.2327702	i	26.90513	+0.06012409	−0.02565638
P	5.67	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.6+	1.6+	2008 03 30	461	0.5+	0.3+	2008 04 12	G96	0.5−	0.3+
1998 09 16	699	0.1−	1.5+	2008 03 31	461	0.3+	0.5+	2008 04 12	G96	0.4+	0.0
1998 09 16	699	0.1+	1.6+	2008 03 31	G96	0.2−	0.1−	2008 05 03	A77	1.3−	0.3+
2002 03 13	644	0.1+	0.4+	2008 03 31	G96	0.3−	0.0	2008 05 03	A77	0.5+	0.8−
2002 04 04	644	0.4+	0.4+	2008 03 31	G96	0.1+	0.2+	2008 05 03	A77	0.1+	1.1−
2002 04 04	644	0.7+	0.3−	2008 03 31	G96	0.4−	0.4+	2008 05 04	A77	0.1−	1.4+
2003 05 29	608	0.4−	0.6−	2008 03 31	G96	0.3−	0.1−	2008 05 04	A77	(0.3−	1.8+)
2003 05 29	608	0.5+	0.3−	2008 03 31	G96	0.2−	0.0	2008 05 04	A77	0.5+	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162083

2003 05 29	608	0.2−	0.1−	2008 03 31	G96	0.5−	0.2−	2009 09 13	461	0.0	0.3−
2003 08 08	608	0.8−	0.1+	2008 03 31	G96	0.3−	0.2−	2009 09 13	461	0.2−	0.5−
2004 09 17	699	0.3+	0.2+	2008 03 31	461	0.5+	0.3+	2009 09 13	461	0.5+	1.0−
2004 09 17	699	0.2+	0.7+	2008 03 31	461	0.5+	0.2+	2009 09 13	461	0.0	0.1−
2004 09 17	699	0.6−	0.2+	2008 04 07	G96	0.3+	0.1+	2009 09 15	461	0.2+	0.8+
2004 09 17	699	0.6−	0.2−	2008 04 07	G96	0.0	0.2+	2009 09 15	461	0.1+	0.2−
2008 03 30	461	0.3+	0.3+	2008 04 07	G96	0.3−	0.3+	2009 09 15	461	0.2−	0.3−
2008 03 30	461	0.4−	0.9+	2008 04 07	G96	0.1+	0.1+	2009 09 15	461	0.0	0.0
2008 03 30	461	0.1+	0.8+	2008 04 12	G96	0.5−	0.1+	2009 09 15	461	0.4+	0.1−
2008 03 30	461	0.1+	0.5+	2008 04 12	G96	0.3−	0.1−	2009 09 15	461	0.0	0.3−

2008 FB₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	93.22072		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23213767	ω	58.39379	−0.53810229	+0.84287079
<i>a</i>	2.6220379	Ω	179.02618	−0.82947536	−0.52872953
<i>e</i>	0.2341063	<i>i</i>	13.06873	−0.14972159	−0.10006960
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 13	704	0.6+	0.3+	2008 04 30	691	0.2−	0.6−	2008 05 28	691	0.1−	0.1−
2008 03 13	704	0.9+	0.1−	2008 05 04	691	0.1−	0.4+	2008 05 28	691	0.0	0.2+
2008 03 13	704	1.4+	0.1−	2008 05 04	691	0.2−	0.5+	2008 05 28	691	0.0	0.1−
2008 03 13	704	0.1+	0.3−	2008 05 04	691	0.3−	0.1+	2008 06 04	704	0.2+	0.9+
2008 03 13	704	0.2−	1.1−	2008 05 10	B32	0.2−	0.2−	2008 06 04	704	0.9+	0.6+
2008 03 30	E16	0.8−	1.0−	2008 05 11	B32	0.0	0.1+	2008 06 04	704	1.0+	0.4+
2008 03 30	E16	1.5−	0.3+	2008 05 14	703	0.1+	0.3+	2008 06 04	704	0.4+	0.4+
2008 03 30	E16	1.9−	0.5−	2008 05 14	703	0.1−	0.4−	2008 06 04	704	0.8+	0.1+
2008 03 31	E16	0.6+	1.6−	2008 05 14	703	0.3−	0.0	2008 06 06	691	0.0	0.1−
2008 03 31	E16	0.0	1.0−	2008 05 14	703	0.4−	0.1+	2008 06 06	691	0.2−	0.3−
2008 04 11	704	0.5+	1.0+	2008 05 15	703	1.7−	0.3−	2008 06 06	691	0.2−	0.2−
2008 04 11	704	0.2+	0.1+	2008 05 15	703	1.0−	0.6−	2009 09 17	691	0.1+	0.2−
2008 04 11	704	1.0+	0.1+	2008 05 15	703	0.1−	0.6−	2009 09 17	691	0.4+	0.4−
2008 04 11	704	0.5+	0.0	2008 05 15	703	0.1+	1.6−	2009 09 17	691	0.0	0.6+
2008 04 26	691	0.1−	0.3+	2008 05 25	704	1.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.3−
2008 04 26	691	0.1−	0.3+	2008 05 25	704	0.8+	0.4−	2009 09 25	691	0.5−	0.5+
2008 04 26	691	0.2+	0.2+	2008 05 25	704	0.5+	1.0−	2009 09 25	691	0.1−	0.3−
2008 04 30	691	0.0	0.4+	2008 05 25	704	0.7+	0.3−				
2008 04 30	691	0.1+	0.3+	2008 05 25	704	0.5+	0.3−				

2008 FQ₁₀ = 2009 SW₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	39.05093		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28062106	ω	332.41921	+0.27990481	+0.95931815
<i>a</i>	2.3105881	Ω	313.80922	−0.87112188	+0.23763937
<i>e</i>	0.2590792	<i>i</i>	2.93137	−0.40348477	+0.15243428
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 01 27	691	0.0	0.3−	2008 03 26	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2004 01 27	691	0.1−	0.0	2008 03 28	691	0.3−	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.2−
2004 01 27	691	0.1+	0.3+	2008 03 28	691	0.1+	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
2008 03 05	G96	0.8+	0.6−	2008 03 28	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.0
2008 03 05	G96	0.3+	0.2−	2008 04 11	G96	0.2+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2008 03 05	G96	0.2+	0.4−	2008 04 11	G96	0.5+	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2008 03 05	G96	0.1+	0.8−	2008 04 11	G96	0.3+	0.8+	2009 09 24	691	0.1−	0.5−
2008 03 26	691	0.2−	0.1+	2008 04 11	G96	0.4+	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2008 03 26	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+				

2008 FC₁₆ = 2008 GB₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	48.58626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28717868	ω	265.51145	−0.08084750	+0.99672642
<i>a</i>	2.2752786	Ω	359.84998	−0.85483601	−0.06951481
<i>e</i>	0.1056165	<i>i</i>	7.50613	−0.51256129	−0.04128108
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2008 01 11	G96	0.5+	0.4−	2008 03 30	291	0.2+	0.2+	2009 08 15	691	0.2−	0.0
2008 01 11	G96	0.0	0.0	2008 04 01	691	0.1+	0.1−	2009 08 15	691	0.2−	0.1+
2008 01 11	G96	0.7+	0.6−	2008 04 01	691	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.2−	0.1−
2008 01 11	G96	0.3+	0.2−	2008 04 01	691	0.2−	0.3−	2009 08 27	691	0.1+	0.0
2008 02 07	691	0.1−	0.0	2008 04 03	691	0.2+	0.3+	2009 08 27	691	0.3−	0.1+
2008 02 07	691	0.4+	0.2+	2008 04 03	691	0.6−	0.2+	2009 08 27	691	0.1+	0.2+
2008 02 07	691	0.1+	0.3+	2008 04 03	691	0.4−	0.4+	2009 09 14	704	0.1+	0.3+
2008 03 02	691	0.1+	0.2−	2008 04 07	704	0.9+	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	1.0−
2008 03 02	691	0.1−	0.2+	2008 04 07	704	1.0+	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2008 03 02	691	0.4−	0.3+	2008 04 07	704	(1.4+	1.9+)	2009 09 14	704	0.8+	0.3−
2008 03 12	691	0.0	0.1−	2008 04 12	G96	0.2−	0.3−	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+
2008 03 12	691	0.3+	0.0	2008 04 12	G96	0.2+	0.4−	2009 09 19	G96	0.2−	0.0
2008 03 12	691	0.1+	0.1+	2008 04 12	G96	0.5−	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2008 03 27	691	0.0	0.0	2008 04 12	G96	0.2−	0.5+	2009 09 19	G96	0.1−	0.2+
2008 03 27	691	0.3−	0.1−	2008 04 25	G96	0.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.2−	0.2+
2008 03 27	691	0.0	0.1−	2008 04 25	G96	0.2+	0.4−	2009 09 20	G96	0.1−	0.1−
2008 03 30	291	0.4+	0.0	2008 04 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2008 03 30	291	0.2+	0.0	2008 04 25	G96	0.1−	0.4−	2009 09 20	G96	0.4+	0.2+

2008 FZ₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	70.29212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29034077	ω	258.12045	−0.40396969	+0.91426341
<i>a</i>	2.2587285	Ω	347.91589	−0.77229249	−0.35873587
<i>e</i>	0.0787695	<i>i</i>	8.38029	−0.49027829	−0.18823124
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 26	G96	0.0	0.1−	2008 04 01	691	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.4+	0.1−
2008 02 26	G96	0.5+	0.6−	2008 04 09	G96	0.2−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+
2008 02 26	G96	0.3+	0.2+	2008 04 09	G96	0.2−	0.1−	2009 09 17	G96	0.0	0.3+
2008 02 26	G96	(0.8−	2.6−)	2008 04 09	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2008 03 08	G96	0.2+	0.2−	2008 04 09	G96	0.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.3−	0.2+
2008 03 08	G96	0.2+	0.2−	2008 05 10	G96	0.1−	0.4−	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2008 03 08	G96	0.2+	0.0	2008 05 10	G96	0.0	0.3−	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−
2008 03 08	G96	0.2+	0.1−	2008 05 10	G96	0.2+	0.3−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2008 03 27	691	0.3−	0.2+	2008 05 10	G96	0.2+	0.4−	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2008 03 27	691	0.2−	0.1+	2009 08 15	691	0.7−	0.4−	2009 09 19	G96	0.2−	0.1+
2008 03 27	691	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.5−	0.0	2009 09 19	G96	0.2−	0.0
2008 03 30	691	0.1+	0.3+	2009 08 15	691	0.3+	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2008 03 30	691	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.6+	0.2−	2009 09 20	G96	0.2+	0.4+
2008 03 30	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704	1.1+	0.2+	2009 09 20	G96	0.3−	0.4+
2008 04 01	691	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.5+	0.8−	2009 09 20	G96	0.2−	0.4+
2008 04 01	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.2+				

2008 FX₂₀ = 2009 SN₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.83824		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27124643	ω	180.55286	+0.76761329	+0.63558278
<i>a</i>	2.3635241	Ω	139.59173	−0.58753695	+0.74925455
<i>e</i>	0.1239278	<i>i</i>	7.31083	−0.25606674	+0.18615090
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	(0.3+	2.4+)	2008 03 27	691	0.2+	0.1+	2008 04 05	703	0.1−	0.2+
1998 08 26	809	1.0+	1.3+	2008 03 27	691	0.1−	0.5+	2009 09 16	703	(0.0	1.8+)

M.P.O. 162084

2009 OCT. 4

1998 08 26	809	1.2+	1.5+	2008 03 27	691	0.1-	0.2+	2009 09 16	703	0.3+	0.8+
2000 01 30	691	0.7-	0.2+	2008 03 30	691	0.4+	0.0	2009 09 16	703	0.2+	0.2+
2000 01 30	691	0.2-	0.0	2008 03 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	703	0.2+	0.6+
2000 01 30	691	0.1+	0.2+	2008 03 30	691	0.1+	0.0	2009 09 19	703	0.5+	1.3+
2005 07 11	G96	0.4-	0.0	2008 04 01	691	0.5+	0.2+	2009 09 19	703	1.0-	0.4+
2005 07 11	G96	0.7-	0.2-	2008 04 01	691	0.1+	0.0	2009 09 19	703	0.6+	1.2+
2005 07 11	G96	0.7-	0.1+	2008 04 01	691	0.5+	0.1-	2009 09 27	703	1.3-	1.4+
2005 07 11	G96	0.4-	0.1+	2008 04 04	691	0.1-	0.2+	2009 09 27	703	0.2+	0.4-
2005 08 01	E12	1.0-	0.4-	2008 04 04	691	0.1-	0.1-	2009 09 27	703	0.4+	0.7+
2005 08 01	E12	0.4+	0.5+	2008 04 04	691	0.2+	0.1-	2009 09 27	703	0.4-	0.1-
2005 08 01	E12	0.2-	0.3+	2008 04 05	691	0.4-	0.3+	2009 09 27	G96	0.3-	0.2-
2005 08 01	E12	0.2-	0.8-	2008 04 05	691	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.1+	0.1+
2005 10 05	G96	0.7-	0.7-	2008 04 05	691	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.1-	0.0
2005 10 05	G96	0.6-	0.4-	2008 04 05	703	0.0	0.4-	2009 09 27	G96	0.4-	0.0
2005 10 05	G96	0.0	0.6-	2008 04 05	703	0.4+	0.8+				
2005 10 05	G96	0.3-	0.4-	2008 04 05	703	(1.7-	0.6+)				

2008 FW₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	54.16794		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23441599	ω	136.17845	-0.08412358		+0.99251487					
<i>a</i>	2.6050210	Ω	128.79506	-0.94266278		-0.05047136					
<i>e</i>	0.1644305	<i>i</i>	6.52218	-0.32297074		-0.11120646					
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2008 03 27	691	0.1-	0.2+	2008 04 05	691	0.1-	0.5-	2009 09 26	G96	0.5+	0.1-
2008 03 27	691	0.2-	0.3+	2008 04 05	691	0.2-	0.2+	2009 09 26	G96	0.1+	0.0
2008 03 27	691	0.1+	0.3+	2008 04 05	691	0.0	0.2-	2009 09 26	G96	0.3-	0.1+
2008 03 30	691	0.3+	0.3-	2009 08 18	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	G96	0.3-	0.1-
2008 03 30	691	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.1-	0.2-				
2008 03 30	691	0.1+	0.1+	2009 08 18	691	0.1-	0.2+				

2008 FQ₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	22.05366		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.17496802	ω	99.09539	+0.14104016		+0.98999395					
<i>a</i>	3.1658981	Ω	178.98058	-0.97768502		+0.13998802					
<i>e</i>	0.2226994	<i>i</i>	14.42960	-0.15569093		+0.01775769					
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2008 04 01	691	0.2+	0.2-	2009 09 16	691	0.3+	0.1-
1998 09 25	645	0.1-	0.0	2008 04 15	691	0.7+	0.2-	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2008 03 27	691	0.1+	0.1+	2008 04 15	691	1.1-	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.1-
2008 03 27	691	0.2+	0.3+	2008 04 15	691	0.2+	0.5-	2009 09 16	691	0.1+	0.2-
2008 03 27	691	0.1+	0.0	2008 04 28	G96	0.3-	0.2-	2009 09 18	691	0.3+	0.1-
2008 03 30	691	0.1-	0.1+	2008 04 28	G96	0.6+	0.3+	2009 09 18	691	1.2-	0.6+
2008 03 30	691	0.0	0.3-	2008 04 28	G96	0.4+	0.0	2009 09 18	691	0.1-	0.2-
2008 03 30	691	1.4-	0.4+	2008 04 28	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.1-	0.1-
2008 04 01	691	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.5+	0.2-	2009 09 20	691	0.0	0.0
2008 04 01	691	0.4+	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.3+

2008 FK₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	81.07149		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.25160561	ω	206.71624	-0.45687265		+0.88699408					
<i>a</i>	2.4849777	Ω	36.20909	-0.79445445		-0.37291927					
<i>e</i>	0.0800398	<i>i</i>	6.52688	-0.40013687		-0.27234670					
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
2000 05 04	645	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.1+	0.2-	2008 04 25	G96	0.5-	0.3-
2000 05 04	645	0.1-	0.0	2008 03 28	G96	0.2+	0.5-	2008 04 25	G96	0.2-	0.4-
2004 05 24	691	0.3+	0.3+	2008 04 06	691	0.2-	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.5+

2004 05 24	691	0.3+	0.1+	2008 04 06	691	0.2-	0.2-	2009 09 20	G96	0.6+	0.5+
2004 05 24	691	0.4+	0.1+	2008 04 06	691	0.2-	0.1-	2009 09 20	G96	0.4+	0.3+
2008 03 27	691	0.6+	0.0	2008 04 14	691	0.1-	0.3-	2009 09 26	291	0.1-	0.0
2008 03 27	691	0.3+	0.1+	2008 04 14	691	0.2-	0.0	2009 09 26	291	0.2-	0.2-
2008 03 27	691	0.4+	0.2+	2008 04 14	691	0.3-	0.0	2009 09 26	291	0.1+	0.2-
2008 03 28	G96	0.6-	0.2+	2008 04 25	G96	0.3-	0.3-				
2008 03 28	G96	0.0	0.2+	2008 04 25	G96	0.1-	0.2-				

2008 FC₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	41.01334		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.18146783	ω	51.31091	-0.06852931		+0.99026818					
<i>a</i>	3.0898421	Ω	215.33439	-0.96798122		-0.09538904					
<i>e</i>	0.1754732	<i>i</i>	12.08971	-0.24148724		+0.10134037					
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1999 10 12	691	0.0	0.0	2008 04 08	691	0.1+	0.1-	2008 05 05	704	0.7-	0.0
1999 10 12	691	0.1+	0.3+	2008 04 08	691	0.1+	0.1-	2008 05 05	704	0.4-	0.3+
1999 10 12	691	0.1-	0.4+	2008 04 08	691	0.3-	0.4+	2008 05 05	704	0.7+	0.1-
2008 03 27	691	0.2-	0.1-	2008 04 08	691	0.0	0.3+	2008 06 01	G96	0.2+	0.1+
2008 03 27	691	0.2-	0.2-	2008 04 08	691	0.0	0.3-	2008 06 01	G96	0.2+	0.1-
2008 03 27	691	0.0	0.0	2008 04 08	691	0.1-	0.0	2008 06 01	G96	0.3+	0.2-
2008 03 31	691	0.3-	0.1+	2008 04 14	704	0.3+	0.2-	2008 06 01	G96	0.3+	0.1-
2008 03 31	691	0.2-	0.2+	2008 04 14	704	(1.3+	1.9-)	2009 08 16	703	0.0	0.0
2008 03 31	691	0.2-	0.1-	2008 04 14	704	1.2+	0.8+	2009 08 16	703	0.0	0.6+
2008 04 04	691	0.1+	0.1-	2008 04 14	704	0.2+	0.4+	2009 08 16	703	0.1+	1.1+
2008 04 04	691	0.3-	0.2-	2008 04 14	704	(1.9+	0.4+)	2009 08 16	703	0.4+	0.4+
2008 04 04	691	0.1+	0.1+	2008 04 25	G96	0.3+	0.1+	2009 08 27	703	0.5-	0.4-
2008 04 06	704	0.4+	0.3+	2008 04 25	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	703	0.1-	1.3-
2008 04 06	704	0.3+	0.2+	2008 04 25	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.2-	0.6-
2008 04 06	704	0.6+	0.3+	2008 04 25	G96	0.5+	0.0	2009 08 27	703	0.3+	0.3+
2008 04 06	704	0.7+	0.1-	2008 05 05	704	0.4-	0.0				
2008 04 06	704	0.9+	0.7+	2008 05 05	704	0.1+	0.0				

2008 FC₃₃ = 2009 SR₂₀₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
M	41.36496		(2000.0)	P		Q					
n	0.28284891	ω	95.18704	+0.11990462		+0.99278351					
a	2.2984393	Ω	181.70323	-0.93485270		+0.11224713					
e	0.1463331	i	3.75736	-0.33417557		+0.04220773					
P	3.48	H	17.8	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
2008 03 28	G96	0.4+	0.1+	2008 03 30	691	0.3-	0.2+	2008 04 06	691	0.3-	0.1+
2008 03 28	G96	0.2+	0.1-	2008 03 30	691	0.3-	0.2-	2009 09 22	291	0.3-	0.1+
2008 03 28	G96	0.2+	0.4+	2008 03 30	691	0.0	0.1-	2009 09 22	291	0.0	0.1+
2008 03 28	G96	0.0	0.1-	2008 04 04	691	0.0	0.1+	2009 09 22	291	0.1-	0.0
2008 03 29	G96	0.2+	0.2-	2008 04 04	691	0.2+	0.3-	2009 09 25	G96	0.6+	0.1+
2008 03 29	G96	0.3-	0.4+	2008 04 04	691	0.0	0.1-	2009 09 25	G96	0.1+	0.1-
2008 03 29	G96	0.1-	0.3+	2008 04 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	G96	0.3+	0.4-
2008 03 29	G96	0.4+	0.1-	2008 04 06	691	0.2+	0.1-	2009 09 25	G96	0.5+	0.4-

2009 OCT. 4

M.P.O. 162085

2006 11 18	691	0.4+	0.5−	2008 03 31	691	0.2+	0.0	2008 04 12	G96	0.0	0.1−
2006 11 18	691	0.2−	0.2+	2008 03 31	691	0.2−	0.2−	2008 04 12	G96	0.1+	0.2+
2006 11 18	691	0.2−	0.6+	2008 04 07	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.7−	0.4+
2008 03 04	G96	0.5+	0.0	2008 04 07	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.8−	0.1+
2008 03 04	G96	1.3+	0.1+	2008 04 07	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.3+
2008 03 04	G96	0.2+	0.2+	2008 04 08	704	1.3+	1.2+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2008 03 04	G96	0.1−	0.0	2008 04 08	704	0.1−	1.2+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2008 03 10	691	0.3−	0.0	2008 04 08	704	0.8+	0.2−	2009 09 22	691	0.6+	0.3+
2008 03 10	691	0.1−	0.1+	2008 04 08	704	0.9+	0.0	2009 09 26	691	0.3+	0.5+
2008 03 10	691	0.2+	0.2+	2008 04 11	G96	0.6+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2008 03 28	691	0.2+	0.0	2008 04 11	G96	0.4+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.2+

2008 FK₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	43.01510		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.26469154	ω	276.93615	+0.00348723		+0.99997379					
<i>a</i>	2.4023854	Ω	353.25390	−0.89483006		+0.00028822					
<i>e</i>	0.1075118	<i>i</i>	3.09606	−0.44639333		+0.00723403					
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.1+	0.0	2008 03 28	G96	0.3+	0.3−	2008 04 26	G96	0.3+	0.2−
2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2008 03 28	G96	0.1−	0.1+	2008 04 26	G96	0.0	0.1−
2004 02 12	691	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.0	0.0	2008 04 26	G96	0.2−	0.2+
2008 02 27	G96	0.1+	0.0	2008 03 29	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.3−	0.2+
2008 02 27	G96	0.2−	0.0	2008 03 29	G96	0.3+	0.3−	2009 09 20	G96	0.0	0.4+
2008 02 27	G96	0.1+	0.0	2008 03 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.2−	0.2+
2008 02 27	G96	0.2+	0.1+	2008 03 29	G96	0.2−	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2008 03 08	G96	0.1−	0.0	2008 04 09	G96	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+
2008 03 08	G96	0.6−	0.2+	2008 04 09	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.3−	0.1+
2008 03 08	G96	0.1+	0.2+	2008 04 09	G96	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2008 03 08	G96	0.1+	0.9+	2008 04 09	G96	0.2+	0.2−	2009 09 21	G96	0.3−	0.3+
2008 03 28	G96	0.8+	0.0	2008 04 26	G96	0.5−	0.2+				

2008 FD₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	18.48669		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.17895681	ω	96.78559	+0.36499273		+0.92999742					
<i>a</i>	3.1186781	Ω	194.84813	−0.90704560		+0.34469776					
<i>e</i>	0.2734351	<i>i</i>	9.75468	−0.20987757		+0.12762543					
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2008 02 02	G96	0.1+	0.1−	2008 03 29	G96	0.9−	0.6−	2008 05 08	691	0.2+	0.1−
2008 02 02	G96	0.6+	0.5−	2008 04 24	691	0.5−	0.5−	2008 05 08	691	0.1+	0.2+
2008 02 02	G96	0.6−	0.2−	2008 04 24	691	0.2−	0.4+	2008 05 11	691	0.2+	0.1+
2008 02 02	G96	0.2−	0.3+	2008 04 24	691	0.1−	0.1−	2008 05 11	691	0.6+	0.5−
2008 03 05	691	0.1−	0.0	2008 04 27	691	0.1+	0.2+	2008 05 11	691	0.1−	0.3+
2008 03 05	691	0.0	0.0	2008 04 27	691	0.7−	0.3+	2009 08 18	691	0.2−	0.7+
2008 03 05	691	0.0	0.4+	2008 04 27	691	0.1+	0.5−	2009 08 18	691	0.0	0.2−
2008 03 13	691	0.0	0.4−	2008 04 29	691	0.1−	0.0	2009 08 18	691	0.1−	0.3−
2008 03 13	691	0.3+	0.1+	2008 04 29	691	0.0	0.1−	2009 08 28	703	0.8+	0.1−
2008 03 13	691	0.1−	0.1+	2008 04 29	691	0.2+	0.3+	2009 08 28	703	0.3+	0.1−
2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2008 05 02	691	0.2+	0.4+	2009 08 28	703	0.4−	0.2−
2008 03 28	G96	0.1−	0.1+	2008 05 02	691	0.1+	0.1+	2009 08 28	703	1.6−	0.1−
2008 03 28	G96	0.2−	0.1−	2008 05 02	691	0.1−	0.2−	2009 09 17	G96	0.7+	0.2−
2008 03 28	G96	0.1+	0.2−	2008 05 05	691	0.2+	0.3+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1−
2008 03 29	G96	0.7+	0.4−	2008 05 05	691	0.4−	0.6−	2009 09 17	G96	0.5+	0.2−
2008 03 29	G96	0.4+	0.1−	2008 05 05	691	0.1−	0.2+	2009 09 17	G96	0.4+	0.2−
2008 03 29	G96	0.5+	0.1−	2008 05 08	691	0.1+	0.0				

2008 FH₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	225.87619		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.35794365	ω	289.00056	−0.52141809		−0.84880053					
<i>a</i>	1.9645343	Ω	193.51325	+0.85314885		−0.52051422					
<i>e</i>	0.0723702	<i>i</i>	21.99783	−0.01613104		−0.09275022					
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2008 03 12	691	0.2−	0.1−	2008 04 03	691	0.3−	0.0	2008 04 12	G96	0.3−	0.1+
2008 03 12	691	0.0	0.3+	2008 04 05	703	(1.8+	0.5−)	2008 04 15	691	0.2+	0.1−
2008 03 12	691	0.2−	0.2−	2008 04 05	703	0.6+	1.1−	2008 04 15	691	0.0	0.2−
2008 03 28	G96	0.1+	0.0	2008 04 05	703	1.1−	0.4+	2008 04 15	691	0.0	0.1−
2008 03 28	G96	0.0	0.1−	2008 04 05	703	0.4+	1.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.2−
2008 03 28	G96	0.5+	0.1−	2008 04 08	704	0.8+	1.4+	2009 09 15	691	0.2+	0.2−
2008 03 28	G96	0.2−	0.2+	2008 04 08	704	0.8−	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2008 03 29	G96	0.3+	0.1−	2008 04 08	704	0.4−	0.6−	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2008 03 29	G96	0.0	0.1−	2008 04 08	704	1.4+	0.3+	2009 09 19	691	0.3−	0.3+
2008 03 29	G96	0.3−	0.2−	2008 04 08	704	0.3−	0.2−	2009 09 19	691	0.3−	0.4+
2008 03 29	G96	0.1+	0.1−	2008 04 12	G96	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.2−
2008 04 03	691	0.2+	0.6+	2008 04 12	G96	0.2+	0.2−	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2008 04 03	691	0.1+	0.1−	2008 04 12	G96	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+

2008 FP₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	5.62750		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.17867219	ω	111.38355	+0.61387923		+0.78531864					
<i>a</i>	3.1219893	Ω	197.23763	−0.78659677		+0.59998587					
<i>e</i>	0.2841569	<i>i</i>	15.69590	−0.06646664		+0.15261584					
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2008 03 28	G96	0.2+	0.3−	2008 04 12	691	0.3+	0.0	2009 09 20	703	0.0	0.6+
2008 03 28	G96	0.1−	0.1−	2008 04 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	703	1.3−	0.5+
2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2008 04 28	G96	0.1+	0.2−	2009 09 24	621	0.1+	0.2+
2008 03 28	G96	0.3+	0.1−	2008 04 28	G96	0.2+	0.2+	2009 09 24	621	0.4+	0.4−
2008 03 29	G96	0.1−	0.1−	2008 04 28	G96	0.2+	0.1−	2009 09 24	621	0.0	0.3−
2008 03 29	G96	0.8+	0.3−	2008 04 28	G96	0.4+	0.2+	2009 09 24	621	0.4+	0.1+
2008 03 29	G96	0.8−	0.0	2008 05 31	G96	0.6−	0.2+	2009 09 25	G89	0.3+	0.2−
2008 03 29	G96	0.3−	0.6−	2008 05 31	G96	0.4+	0.2+	2009 09 25	G89	0.3+	0.2−
2008 04 06	691	0.4−	0.1+	2008 05 31	G96	0.3+	0.8+	2009 09 25	G89	0.2+	0.2−
2008 04 06	691	0.0	0.1−	2008 05 31	G96	0.6+	0.0	2009 09 25	621	0.3+	0.7−
2008 04 06	691	0.5−	0.3+	2009 08 27	703	0.5−	0.5+	2009 09 25	621	0.2+	0.4−
2008 04 06	G96	0.2+	0.3−	2009 08 27	703	0.7−	0.2−	2009 09 25	621	0.2−	0.3+
2008 04 06	G96	0.1+	0.1−	2009 08 27	703	0.1−	0.4+	2009 09 26	G89	0.2+	0.2−
2008 04 06	G96	0.1+	0.3−	2009 08 27	703	0.5+	0.0	2009 09 26	G89	0.2+	0.1−
2008 04 06	G96	0.0	0.1−	2009 09 20	703	0.9−	0.2+	2009 09 26	G89	0.2+	0.2−
2008 04 12	691	0.2+	0.1−	2009 09 20	703	0.4+	0.1−				

M.P.O. 162086

2009 OCT. 4

2008 03 29	691	0.2+	0.3+	2008 04 24	A50	0.1-	0.3-	2009 08 27	703	1.6-	1.0-
2008 03 29	691	0.2+	0.1+	2008 04 24	A50	0.1-	0.7-	2009 08 27	703	0.8-	0.3-
2008 03 29	691	0.3+	0.2+	2008 04 25	A50	1.0+	0.3-	2009 08 27	703	0.6-	0.9-
2008 04 06	691	0.9-	0.6-	2008 04 25	A50	0.4+	0.1+	2009 08 27	703	0.3-	1.4-
2008 04 06	691	0.6-	0.4+	2008 04 25	A50	0.0	0.1+	2009 09 20	703	1.4+	1.1+
2008 04 06	691	0.0	0.1+	2008 04 25	A50	0.6+	0.5-	2009 09 20	703	0.3+	0.7+
2008 04 08	704	1.4+	0.1-	2008 05 05	703	0.1+	0.3-	2009 09 20	703	1.2+	0.6+
2008 04 08	704	0.9+	0.8+	2008 05 05	703	0.9-	0.5+	2009 09 20	703	0.6+	1.4+
2008 04 08	704	0.1+	0.2+	2008 05 05	703	0.9+	0.2+				
2008 04 10	691	0.3-	0.4+	2008 05 05	703	(2.3-	0.0)				

2008 FV₅₈ = 2009 SO₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
a				Q			
e				Q			
P				U			

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	691	0.3+	0.1+	2008 03 30	291	0.2-	0.1-	2009 09 22	691	0.0	0.3-
1999 11 09	691	0.2+	0.1+	2008 04 06	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.5+	0.2+
1999 11 09	691	0.5-	0.2-	2008 04 06	G96	0.0	0.2-	2009 09 22	691	0.2+	0.2-
2008 03 29	291	0.1-	0.1-	2008 04 06	G96	0.2+	0.2-	2009 09 26	691	0.3-	0.3+
2008 03 29	291	0.4+	0.2+	2008 04 06	G96	0.4+	0.2-	2009 09 26	691	0.6-	0.2+
2008 03 29	291	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.4-	0.3-
2008 03 30	291	0.1-	0.1-	2009 09 18	691	0.5+	0.2-				
2008 03 30	291	0.2-	0.0	2009 09 18	691	0.1-	0.0				

2008 FY₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
a				Q			
e				Q			
P				U			

Residuals in seconds of arc

2007 12 16	G96	0.2+	0.2-	2008 04 02	704	1.4+	0.9+	2008 04 29	703	0.0	0.0
2007 12 16	G96	0.0	0.1+	2008 04 07	703	0.1+	0.1+	2008 04 30	A77	0.4+	0.6-
2007 12 16	G96	0.1-	0.1+	2008 04 07	703	0.2+	0.4-	2008 04 30	A77	0.1-	0.5-
2007 12 16	G96	0.2-	0.3-	2008 04 07	703	0.8-	0.3-	2008 05 01	A77	0.5+	0.8-
2008 03 12	291	0.1+	0.5+	2008 04 07	703	0.1-	0.5+	2008 05 01	A77	0.3+	0.1-
2008 03 12	291	0.1-	0.3+	2008 04 12	704	0.5+	0.6+	2008 05 02	A77	0.3+	0.0
2008 03 12	291	0.1+	0.2+	2008 04 12	704	0.3+	0.1-	2008 05 02	A77	1.3+	0.6+
2008 03 29	G96	0.3+	0.1-	2008 04 12	704	1.4+	0.0	2009 09 16	703	0.1+	0.5+
2008 03 29	G96	0.1+	0.0	2008 04 12	704	0.2-	0.6-	2009 09 16	703	0.5-	0.3+
2008 03 29	G96	0.2-	0.2+	2008 04 12	704	1.1+	0.9-	2009 09 16	703	0.3+	1.8+
2008 03 29	G96	0.2+	0.1+	2008 04 16	703	1.2-	0.4-	2009 09 16	703	0.8-	1.0+
2008 03 30	703	0.7-	0.4-	2008 04 16	703	0.3-	0.0	2009 09 27	G96	0.2+	0.6-
2008 03 30	703	0.1-	0.3-	2008 04 16	703	1.6-	0.4-	2009 09 27	G96	0.4+	0.8-
2008 03 30	703	0.4-	0.7-	2008 04 16	703	1.5-	0.7+	2009 09 27	G96	0.1+	0.7-
2008 03 30	703	0.4-	0.4-	2008 04 29	703	0.7-	0.4-	2009 09 27	G96	0.1-	0.7-
2008 04 02	704	0.5+	0.7-	2008 04 29	703	0.9-	0.1-				
2008 04 02	704	1.0+	1.4+	2008 04 29	703	1.0-	0.1-				

2008 FK₆₁ = 2009 RF₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
a				Q			
e				Q			
P				U			

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	691	0.3+	0.6-	2008 03 11	691	0.2-	0.0	2008 04 08	G96	0.0	0.1-
2000 01 08	691	0.0	0.4-	2008 03 11	691	0.6-	0.1-	2008 04 08	G96	0.4-	0.1+
2000 01 08	691	0.8-	0.4+	2008 03 30	703	(1.6+	1.3+)	2008 04 08	G96	0.2-	0.4-
2001 03 25	695	0.6+	0.2+	2008 03 30	703	0.5+	0.3+	2009 09 10	703	0.9-	1.3-
2001 03 25	695	0.5+	0.1+	2008 03 30	703	0.1+	0.5+	2009 09 10	703	0.0	0.5+
2002 10 31	608	0.3+	0.3+	2008 03 30	703	(0.6+	2.0+)	2009 09 10	703	0.7-	0.5+
2002 10 31	608	0.1+	0.1-	2008 03 31	G96	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.1-	0.2-
2002 10 31	608	0.2-	0.0	2008 03 31	G96	0.0	0.3-	2009 09 16	703	0.1-	0.5+
2004 02 29	691	0.3+	0.0	2008 03 31	G96	0.0	0.1+	2009 09 16	703	0.3-	0.4-
2004 02 29	691	0.5+	0.0	2008 03 31	G96	0.1+	0.1-	2009 09 16	703	0.0	1.4-
2004 02 29	691	0.3+	0.1-	2008 04 04	G96	0.1-	0.2-	2009 09 16	703	0.7-	0.2+
2006 12 22	691	0.0	0.0	2008 04 04	G96	0.0	0.2-	2009 09 20	704	0.6+	1.0+
2006 12 22	691	0.1-	0.4+	2008 04 04	G96	0.0	0.0	2009 09 20	704	0.9+	0.7+
2006 12 22	691	0.1-	0.1+	2008 04 04	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	704	1.2+	0.9-
2008 03 11	691	0.1-	0.2+	2008 04 08	G96	0.2-	0.1-	2009 09 20	704	0.9+	0.7+

2008 FR₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
a				Q			
e				Q			
P				U			

Residuals in seconds of arc

2008 01 20	G96	0.0	0.1-	2008 04 11	703	0.4-	0.5-	2008 05 01	704	0.7-	0.2-
2008 01 20	G96	0.6-	0.4+	2008 04 11	703	0.5-	0.7+	2008 05 01	704	0.2-	0.3-
2008 01 20	G96	0.9+	0.1+	2008 04 11	703	1.0-	0.6-	2008 05 05	691	0.1-	0.0
2008 01 20	G96	0.2+	0.3-	2008 04 11	291	0.7+	0.1-	2008 05 05	691	0.5-	0.2-
2008 03 30	691	0.1-	0.2+	2008 04 11	291	0.8+	0.2-	2008 05 05	691	0.3-	0.3-
2008 03 30	691	0.1-	0.0	2008 04 11	291	0.8+	0.3-	2008 05 25	704	0.4+	0.1+
2008 03 30	691	0.3-	0.1+	2008 04 26	691	0.2-	0.0	2008 05 25	704	0.6+	0.4+
2008 03 31	691	0.1-	0.1+	2008 04 26	691	0.1+	0.4+	2008 05 25	704	0.2+	0.5+
2008 03 31	691	0.1-	0.1+	2008 04 26	691	0.2-	0.1+	2008 05 25	704	0.4+	0.3-
2008 03 31	691	0.2+	0.0	2008 04 28	691	0.1+	0.1+	2008 05 25	704	0.2+	0.6-
2008 04 04	691	0.2-	0.1-	2008 04 28	691	0.6+	0.7+	2009 06 17	G96	0.1-	0.0
2008 04 04	691	0.0	0.0	2008 04 28	691	0.3-	0.1-	2009 06 17	G96	1.1+	0.5-
2008 04 04	691	0.2-	0.0	2008 05 01	691	0.1-	0.3-	2009 06 17	G96	0.2-	0.0
2008 04 08	691	0.1-	0.1+	2008 05 01	691	0.3-	0.1-	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+
2008 04 08	691	0.1+	0.0	2008 05 01	691	0.2-	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.2+
2008 04 08	691	0.0	0.2-	2008 05 01	704	0.7+	0.4+	2009 09 16	G96	0.2-	0.1+
2008 04 11	703	0.0	0.9-	2008 05 01	704	0.2+	0.4+	2009 09 16	G96	0.6-	0.1+

2008 FO₆₂ = 2009 PG₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
a				Q			
e				Q			
P				U			

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.3-	0.4+	2008 04 05	691	0.1+	0.3-	2009 09 17	G96	0.5+	0.2-
2002 10 03	644	0.5-	1.0+	2008 04 05	691	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.4+	0.1-
2002 10 03	644	0.0	0.2+	2008 04 05	691	0.2-	0.0	2009 09 17	G96	0.1-	0.3-
2008 03 27	691	0.2+	0.2+	2008 04 07	691	0.1-	0.8+	2009 09 19	691	0.0	0.4+
2008 03 27	691	0.1-	0.5+	2008 04 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.0
2008 03 27	691	0.1-	0.0	2008 04 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2008 04 01	691	0.0	0.2-	2009 08 15	691	0.1-	0.6+	2009 09 27	G96	0.2+	0.5-
2008 04 01	691	0.4+	0.2+	2009 08 15	691	0.1-	0.5+	2009 09 27	G96	0.0	0.6-
2008 04 01	691	0.2-	0.2-	2009 08 15	691	0.0	0.2-	2009 09 27	G96	0.4+	0.5-
2008 04 03	691	0.1+	0.2-	2009 08 19	691	0.3-	0.3-	2009 09 27	G96	0.3+	0.6-
2008 04 03	691	0.0	0.1-	2009 08 19	691	0.1-	0.0				
2008 04 03	691	0.4+	0.2+	2009 08 19	691	0.3-	0.1+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162087

2008 FB₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	354.40670		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.26938637	ω	275.19650	+0.88747105		+0.45992572			
<i>a</i>	2.3743913	Ω	57.42418	-0.40781807		+0.81342353			
<i>e</i>	0.2004709	<i>i</i>	1.99835	-0.21466149		+0.35610462			
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

2008 03 28 G96	0.2+	0.0	2008 04 06 691	0.3-	0.4+	2009 08 29 J75	0.4-	0.2-
2008 03 28 G96	0.2+	0.2-	2008 05 04 G96	0.5+	0.1+	2009 08 29 J75	0.2-	0.1-
2008 03 28 G96	0.4+	0.4+	2008 05 04 G96	0.6+	0.0	2009 09 14 704	0.0	0.3+
2008 03 28 G96	0.0	0.0	2008 05 04 G96	0.1+	0.1+	2009 09 14 704	0.5+	0.6+
2008 04 03 G96	0.1-	0.2-	2008 05 04 G96	0.0	0.0	2009 09 14 704	0.2-	0.1+
2008 04 03 G96	0.3+	0.0	2008 05 04 G96	0.8-	0.8-	2009 09 14 704	0.0	0.7+
2008 04 03 G96	0.2+	0.2-	2008 05 04 G96	0.3+	1.0-	2009 09 23 G96	0.0	0.3-
2008 04 03 G96	0.0	0.2-	2008 05 04 G96	0.2-	0.2+	2009 09 23 G96	0.1+	0.4-
2008 04 06 691	0.1+	0.0	2008 05 04 G96	0.3+	0.0	2009 09 23 G96	0.3-	0.3-
2008 04 06 691	0.2-	0.1+	2009 08 29 J75	0.1+	0.1-	2009 09 23 G96	0.3+	0.0

2008 FY₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	46.95080		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.27258009	ω	135.70969	-0.17571769		+0.98351671			
<i>a</i>	2.3558084	Ω	124.12522	-0.91691099		-0.14774458			
<i>e</i>	0.1899594	<i>i</i>	2.95257	-0.35832601		-0.10424209			
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

2008 02 07 691	0.5-	0.4-	2008 03 29 G96	0.1+	0.4+	2008 04 05 G96	0.1+	0.4-
2008 02 07 691	0.1+	0.5+	2008 03 29 G96	0.1+	0.1-	2009 08 18 691	0.1-	0.1+
2008 02 07 691	0.4+	0.0	2008 03 29 G96	0.0	0.0	2009 08 18 691	0.2+	0.0
2008 02 24 G96	0.6-	0.1-	2008 03 29 G96	0.1-	0.4-	2009 08 18 691	0.1-	0.0
2008 02 24 G96	0.4+	0.5+	2008 04 05 G96	0.1-	0.1-	2009 09 19 G96	0.0	0.2+
2008 02 24 G96	0.0	0.2-	2008 04 05 G96	0.7+	0.3-	2009 09 19 G96	0.4+	0.4-
2008 02 24 G96	0.4-	0.2+	2008 04 05 G96	0.1-	0.0	2009 09 19 G96	0.1-	0.4-

2008 FO₁₁₀ = 2009 SY₁₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	21.71053		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.17655269	ω	272.76206	+0.38031668		+0.91330043			
<i>a</i>	3.1469257	Ω	21.47675	-0.60795707		+0.36563302			
<i>e</i>	0.4043406	<i>i</i>	23.45792	-0.69695583		+0.17942917			
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

2008 03 31 G96	0.6-	0.2-	2008 04 04 G96	0.4+	0.3+	2009 09 18 691	0.0	0.3-
2008 03 31 G96	0.6+	0.1-	2008 04 04 G96	0.4-	0.2-	2009 09 18 691	0.2-	0.2+
2008 03 31 G96	0.2+	0.1+	2008 04 08 G96	0.0	0.1+	2009 09 18 691	0.0	0.2-
2008 03 31 G96	0.3+	0.2-	2008 04 08 G96	0.4+	0.1+	2009 09 22 691	0.3+	0.2+
2008 04 04 G96	0.0	0.0	2008 04 08 G96	0.2-	0.1-	2009 09 22 691	0.0	0.1+
2008 04 04 G96	0.7-	0.0	2008 04 08 G96	0.2+	0.0	2009 09 22 691	0.0	0.2-

2008 FW₁₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	52.52566		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.22796430	ω	111.88738	+0.20140748		+0.97913141			
<i>a</i>	2.6539424	Ω	169.62031	-0.94508691		+0.20153663			
<i>e</i>	0.1667287	<i>i</i>	8.66455	-0.25738252		+0.02616634			
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

2008 03 04 G96	0.2+	0.4-	2008 04 04 691	0.1-	0.0	2008 06 03 G96	0.3+	0.1+
2008 03 04 G96	0.0	0.0	2008 04 08 691	0.2+	0.2-	2008 06 03 G96	0.2+	0.1+

2008 03 04 G96	0.3+	0.2+	2008 04 08 691	0.1-	0.0	2009 09 17 691	0.0	0.2+
2008 03 04 G96	0.1-	0.0	2008 04 08 691	0.1-	0.4+	2009 09 17 691	0.2+	0.2-
2008 03 31 691	0.1+	0.1+	2008 04 12 691	0.1-	0.1+	2009 09 17 691	0.2+	0.5+
2008 03 31 691	0.2-	0.0	2008 04 12 691	0.3+	0.0	2009 09 25 691	0.2+	0.0
2008 03 31 691	0.1-	0.4-	2008 04 12 691	0.1-	0.3-	2009 09 25 691	0.5-	0.5-
2008 04 04 691	0.1-	0.1+	2008 06 03 G96	0.1-	0.0	2009 09 25 691	0.0	0.0
2008 04 04 691	0.3+	0.0	2008 06 03 G96	0.1-	0.1-			

2008 FZ₁₁₂ = 2009 QN₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	329.50804		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.26368504	ω	185.78306	+0.99947330		+0.02670159			
<i>a</i>	2.4084949	Ω	172.61106	-0.02091132		+0.96451955			
<i>e</i>	0.2172975	<i>i</i>	8.24522	-0.02481613		+0.26265770			
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1997 05 09 691	0.4-	0.1+	2009 08 15 703	0.3+	0.5+	2009 09 14 704	0.6+	0.1+
1997 05 09 691	0.3-	0.1+	2009 08 15 703	(1.6-	0.1+)	2009 09 14 704	0.4+	0.4+
1997 05 09 691	0.4-	0.3+	2009 08 15 703	0.7-	0.3+	2009 09 14 704	0.7+	0.3+
1998 10 12 699	0.4+	1.2+	2009 08 19 691	0.0	0.2-	2009 09 14 704	0.3+	0.1+
1998 10 12 699	0.4-	0.8+	2009 08 19 691	0.2-	0.3-	2009 09 18 688	0.4+	0.8+
1998 10 12 699	0.6-	1.2+	2009 08 19 691	0.3-	0.1+	2009 09 18 688	0.1+	0.3+
2001 05 15 691	0.4+	0.4+	2009 08 26 703	0.2+	0.2+	2009 09 20 J75	0.5-	0.8+
2001 05 15 691	0.3+	0.3+	2009 08 26 703	0.1-	0.4+	2009 09 20 J75	0.0	0.2-
2001 05 15 691	0.5+	0.1+	2009 08 26 703	0.5-	0.5+	2009 09 20 J75	0.2+	0.5+
2003 01 11 644	0.1-	0.7+	2009 08 26 703	0.2+	0.1-	2009 09 20 J75	0.4+	0.3-
2003 01 11 644	0.4+	0.9+	2009 08 27 691	0.3-	0.0	2009 09 20 J75	0.1-	0.2+
2003 01 11 644	0.6+	0.6+	2009 08 27 691	0.1-	0.1+	2009 09 20 J75	0.2+	0.4+
2008 03 31 691	0.1-	0.6+	2009 08 27 691	0.1-	0.0	2009 09 21 703	0.4+	0.3-
2008 03 31 691	0.1-	0.4-	2009 08 29 B40	0.2+	0.5+	2009 09 21 703	0.2-	0.2-
2008 03 31 691	0.3-	0.5-	2009 08 29 B40	0.3-	1.1-	2009 09 21 703	0.3-	0.3-
2008 04 03 691	(2.3-	0.8+)	2009 08 30 B40	0.9+	0.6+	2009 09 21 703	0.2-	0.4-
2008 04 03 691	0.2-	0.1+	2009 08 30 B40	0.1+	0.1-	2009 09 21 G96	0.2-	0.3-
2008 04 03 691	0.2-	0.0	2009 08 30 B40	0.5+	0.2-	2009 09 21 G96	0.0	0.2-
2008 04 07 691	0.4+	0.2+	2009 09 10 J75	0.1-	0.4+	2009 09 21 G96	0.2+	0.2-
2008 04 07 691	0.3+	0.1-	2009 09 10 J75	0.1+	0.1+	2009 09 21 G96	0.2+	0.1-
2008 04 07 691	0.3+	0.2-	2009 09 10 J75	0.0	0.5-	2009 09 27 703	0.1-	0.2-
2008 05 03 G96	0.1+	0.1+	2009 09 10 703	0.3-	0.1-	2009 09 27 703	0.3-	0.2-
2008 05 03 G96	0.2+	0.2+	2009 09 10 703	0.5-	0.7-	2009 09 27 703	0.1-	0.4-
2008 05 03 G96	0.3+	0.0	2009 09 10 703	0.1-	1.1-	2009 09 27 703	0.6+	0.0
2008 05 03 G96	0.1-	0.1+	2009 09 10 703	0.5-	0.3-			
2009 08 15 703	(1.6-	0.2-)	2009 09 14 704	0.7+	0.4+			

2008 FD₁₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	52.25934		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.21171992	ω	80.22649	+0.16913058		+0.98262420			
<i>a</i>	2.7880137	Ω	200.00675	-0.96899902		+0.15160797			
<i>e</i>	0.1352470	<i>i</i>	12.91180	-0.18009927		+0.10707331			
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1995 10 18 691	0.7+	0.3-	2008 04 15 G96	0.0	0.0	2008 06 11 691	0.1+	0.1+
1995 10 18 691	0.0	0.3+	2008 04 15 G96	0.5-	0.0	2008 06 11 691	0.0	0.1+
1995 10 18 691	0.6-	0.4-	2008 05 05 691	0.1+	0.0	2009 09 18 691	0.1-	0.2+
2008 03 31 G96	0.0	0.2-	2008 05 05 691	0.0	0.4+	2009 09 18 691	0.3+	0.2+
2008 03 31 G96	0.2-	0.4-	2008 05 05 691	0.0	0.2+	2009 09 18 691	0.0	0.5+
2008 03 31 G96	0.5-	1.1-	2008 06 03 691	0.0	0.1-	2009 09 26 691	0.2+	0.1-
2008 03 31 G96	0.4+	0.2-	2008 06 03 691	0.1-	0.2-	2009 09 26 691	0.6-	0.4-
2008 04 15 G96	0.3-	0.1-	2008 06 03 691	0.0	0.1-	2009 09 26 691	0.1+	0.1-
2008 04 15 G96	0.5+	0.4+	2008 06 11 691	0.0	0.1-			

2008 GZ₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	121.52739	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28722376	ω 347.90379	-0.88942470	+0.45357865
<i>a</i>	2.2750405	Ω 219.22870	-0.41156813	-0.84847670
<i>e</i>	0.1209131	<i>i</i> 5.12390	-0.19883506	-0.27267873
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 11 11	G96	0.0	0.5+	2008 04 06	704	1.4+	0.2-	2009 09 18	G96	0.4+	0.3-
2006 11 11	G96	0.0	0.2+	2008 04 11	G96	0.1-	0.0	2009 09 25	G96	0.0	0.1-
2006 11 11	G96	0.4-	0.2+	2008 04 11	G96	0.1+	0.2-	2009 09 25	G96	0.1+	0.2-
2006 11 11	G96	0.2+	0.1+	2008 04 11	G96	0.1-	0.1-	2009 09 25	G96	0.2+	0.1-
2008 03 11	691	0.2+	0.3+	2008 04 11	G96	0.3-	0.2+	2009 09 25	G96	0.3+	0.2-
2008 03 11	691	0.2-	0.3+	2008 04 28	704	0.1-	0.5+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1-
2008 03 11	691	0.9-	0.5+	2008 04 28	704	0.6-	0.3-	2009 09 26	G96	0.4+	0.2+
2008 04 04	703	0.8-	0.7-	2008 04 28	704	(2.2+	1.2-)	2009 09 26	G96	0.1+	0.1+
2008 04 04	703	1.1-	1.1-	2008 05 26	G96	0.3-	0.2-	2009 09 26	G96	0.2+	0.1-
2008 04 04	703	0.2-	0.3+	2008 05 26	G96	0.3+	0.2-	2009 09 27	G96	0.2+	0.1-
2008 04 04	703	0.9-	0.2-	2008 05 26	G96	0.1-	0.2-	2009 09 27	G96	0.4+	0.0
2008 04 05	704	1.0+	0.7+	2008 05 26	G96	0.1+	0.1-	2009 09 27	G96	0.6+	0.1-
2008 04 05	704	0.4+	0.1-	2009 09 16	691	0.4-	0.6+	2009 09 27	G96	0.4+	0.1-
2008 04 05	704	1.1+	1.0+	2009 09 16	691	0.1-	0.3+	2009 09 30	291	0.9-	0.0
2008 04 06	704	1.3+	0.4+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 30	291	0.2-	0.2+
2008 04 06	704	0.4+	0.0	2009 09 18	G96	0.5+	0.2-	2009 09 30	291	0.1+	0.1+
2008 04 06	704	1.3+	0.6+	2009 09 18	G96	0.1+	0.4-				
2008 04 06	704	1.3+	0.8-	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-				

2008 GC₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	79.63304	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23325427	ω 255.34637	-0.48217780	+0.87478898
<i>a</i>	2.6136633	Ω 345.53801	-0.71283564	-0.42322592
<i>e</i>	0.2667001	<i>i</i> 10.94610	-0.50928373	-0.23584753
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 09 07	691	0.1+	0.3-	2008 04 05	E16	0.4-	0.4-	2008 05 06	E12	0.2+	0.0
1996 09 07	691	0.0	0.0	2008 04 05	E16	0.1-	0.1+	2008 05 06	E12	0.1-	0.0
1996 09 07	691	0.1+	0.0	2008 04 05	E16	0.1+	0.1+	2008 05 30	E12	0.5+	1.0-
2008 03 05	703	(2.0+	0.6+)	2008 04 11	E16	0.5+	0.3+	2008 05 30	E12	0.2+	0.9+
2008 03 05	703	1.1+	0.5+	2008 04 11	E16	0.4+	0.0	2008 05 30	E12	0.4+	0.2+
2008 03 05	703	0.4-	0.4+	2008 04 15	704	0.8+	0.2-	2008 05 30	E12	0.6-	1.4+
2008 03 05	703	0.1+	0.8+	2008 04 15	704	0.9+	0.0	2008 06 07	E12	0.2+	0.3-
2008 03 11	E12	0.2+	0.4-	2008 04 15	704	(1.7+	1.0-)	2008 06 07	E12	0.8+	0.6-
2008 03 11	E12	0.2+	1.1+	2008 04 15	704	0.2+	0.2-	2008 06 07	E12	0.2+	0.4-
2008 03 11	E12	0.4-	0.1+	2008 04 27	703	0.1-	0.8-	2008 06 07	E12	0.2-	0.5+
2008 03 11	E12	0.4-	0.3-	2008 04 27	703	0.3-	0.5-	2009 09 22	691	0.2-	0.3+
2008 04 04	703	0.1-	0.7+	2008 04 27	703	0.5-	0.6+	2009 09 22	691	0.1-	0.5+
2008 04 04	703	0.3-	0.7+	2008 04 27	703	0.7-	0.6-	2009 09 22	691	0.1-	0.0
2008 04 04	703	0.4-	0.5+	2008 04 29	E16	0.1+	1.0-	2009 09 25	691	0.1-	0.2+
2008 04 04	703	0.5+	0.0	2008 04 29	E16	0.4-	0.1+	2009 09 25	691	0.2-	0.3+
2008 04 04	E16	0.4-	0.2+	2008 04 29	E16	0.6+	1.0+	2009 09 25	691	0.1-	0.0
2008 04 04	E16	0.1-	0.6+	2008 05 06	E12	0.2+	0.1-				
2008 04 05	E16	0.4-	0.3-	2008 05 06	E12	0.2+	0.2-				

2008 GX₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	91.50596	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27147602	ω 34.37865	-0.32843698	+0.94316074
<i>a</i>	2.3621913	Ω 216.52169	-0.88461703	-0.32599680
<i>e</i>	0.0920582	<i>i</i> 4.89323	-0.33103150	-0.06460578
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 04 01	691	0.2+	0.3+	2008 05 27	691	0.5+	0.0	2008 06 04	691	0.2+	0.0
2008 04 01	691	0.3+	0.3+	2008 05 27	691	0.0	0.1-	2008 06 04	691	0.1+	0.1+
2008 04 01	691	0.7-	0.3+	2008 05 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2008 04 05	691	0.3-	0.1+	2008 06 02	G96	0.5+	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2008 04 05	691	0.1+	0.2-	2008 06 02	G96	0.1-	0.2+	2009 09 16	691	0.3-	0.0
2008 04 05	691	0.3-	0.3-	2008 06 02	G96	0.1-	0.2+	2009 09 20	691	0.3-	0.1-
2008 04 14	691	0.2+	0.1+	2008 06 02	G96	0.2-	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.1-
2008 04 14	691	0.1+	0.2-	2008 06 03	G96	0.6-	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.4+
2008 04 14	691	0.4+	0.2-	2008 06 03	G96	0.9-	0.5-	2009 09 28	691	0.2-	0.5+
2008 05 07	691	0.2-	0.0	2008 06 03	G96	0.8-	0.4-	2009 09 28	691	0.1+	0.7-
2008 05 07	691	0.2-	0.2-	2008 06 03	G96	0.5-	0.1-	2009 09 28	691	0.3+	0.1-
2008 05 07	691	0.1+	0.1+	2008 06 04	691	0.1-	0.2+				

2008 GR₁₃ = 2006 WN₈₂ = 2009 RA₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	352.11453	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30214986	ω 195.08586	+0.95210055	+0.30507641
<i>a</i>	2.1994856	Ω 147.12820	-0.27643421	+0.88780692
<i>e</i>	0.1547697	<i>i</i> 2.19699	-0.13072365	+0.34456821
<i>P</i>	3.26	<i>H</i> 18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	691	0.1+	0.4+	2008 04 03	G96	0.3+	0.3+	2009 09 12	691	0.2-	0.0
2005 05 10	691	0.1+	0.3+	2008 04 03	G96	0.4+	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2005 05 10	691	0.2+	0.5+	2008 04 03	G96	0.1+	0.5+	2009 09 16	691	0.4+	0.1+
2006 11 18	691	0.1-	0.4+	2008 04 03	G96	0.3+	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.9+
2006 11 18	691	0.1-	0.2+	2008 04 04	G96	0.4+	0.3+	2009 09 20	691	0.7-	0.2+
2006 11 18	691	0.1-	0.1+	2008 04 04	G96	0.6+	0.3+	2009 09 20	691	0.6-	0.2-
2006 11 22	691	0.1+	0.0	2008 04 04	G96	0.1-	0.4+	2009 09 20	691	1.1-	0.2-
2006 11 22	691	0.2+	0.1+	2008 04 04	G96	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.1+	0.1-
2006 11 22	691	0.1-	0.1+	2008 04 06	691	0.2-	0.3+	2009 09 24	691	0.1+	0.1-
2008 04 03	G96	0.6+	0.2+	2008 04 06	691	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.3+	0.4+
2008 04 03	G96	0.6+	0.1-	2008 04 06	691	0.2-	0.0	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2008 04 03	G96	0.8+	0.1-	2009 09 12	691	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2008 04 03	G96	0.4+	0.3+	2009 09 12	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.0

2008 GW₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	22.51921	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17839268	ω 193.36956	+0.29508709	+0.94557914
<i>a</i>	3.1252495	Ω 93.92455	-0.86349947	+0.32535840
<i>e</i>	0.2343484	<i>i</i> 7.90025	-0.40901378	-0.00469081
<i>P</i>	5.52	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	691	0.2-	0.4-	2008 04 05	703	0.1+	0.2+	2008 05 07	G96	0.2-	0.2-
1997 05 03	691	0.1-	0.4-	2008 04 05	703	1.3-	0.5+	2009 08 26	703	0.3+	0.0
1997 05 03	691	0.2-	0.4-	2008 04 05	703	0.5+	0.1+	2009 08 26	703	(1.9-	0.2+)
2001 01 14	691	0.1-	0.0	2008 04 06	291	0.0	0.0	2009 08 26	703	0.8+	0.3+
2001 01 14	691	0.0	0.5-	2008 04 06	291	0.1-	0.5+	2009 08 26	703	(1.7-	0.7-)
2001 01 14	691	0.1+	0.5+	2008 04 06	291	0.1-	0.3+	2009 08 28	J75	0.1-	0.2+
2008 03 29	703	(1.7+	0.0)	2008 04 06	G96	0.1+	0.1-	2009 08 28	J75	0.1+	0.1+
2008 03 29	703	0.4+	1.5-	2008 04 06	G96	0.4+	0.5+	2009 08 28	J75	0.1+	0.3+
2008 03 29	703	0.3-	0.6+	2008 04 06	G96	0.0	0.0	2009 08 29	J75	0.4-	0.5-
2008 03 29	703	(2.0-	0.8-)	2008 04 11	703	0.9-	0.5+	2009 08 29	J75	0.6-	0.2-
2008 04 04	G96	0.3+	0.1+	2008 04 11	703	0.2+	0.2+	2009 08 29	J75	0.1-	0.3+
2008 04 04	G96	0.0	0.0	2008 04 11	703	0.0	0.3+	2009 09 16	703	(1.7-	0.2+)
2008 04 04	G96	0.3+	0.0	2008 04 11	703	0.0	1.2+	2009 09 16	703	0.0	0.4+
2008 04 04	G96	0.0	0.1+	2008 04 30	704	0.8+	0.3-	2009 09 16	703	0.8-	0.2+
2008 04 05	703	0.7+	0.2-	2008 04 30	704	0.5+	0.1-	2009 09 16	703	0.1+	0.4-
2008 04 05	703	0.7+	1.3+	2008 04 30	704	1.4+	0.0	2009 09 24	703	1.1+	0.1+
2008 04 05	703	0.4-	0.4+	2008 05 07	G96	0.3+	0.1-	2009 09 24	703	0.6-	0.0
2008 04 05	703	1.0-	0.0	2008 05 07	G96	0.4+	0.2-	2009 09 24	703	0.4+	1.1+
2008 04 05	703	0.4+	0.4-	2008 05 07	G96	0.2-	0.1-	2009 09 24	703	0.8-	0.3-

2009 OCT. 4

M.P.O. 162089

2008 GS₂₀ = 2009 SX₂₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	48.57395		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27708839	ω	241.46218	+0.17902890	+0.98124663
<i>a</i>	2.3301855	Ω	39.05895	-0.85840271	+0.19127020
<i>e</i>	0.2166315	<i>i</i>	6.50994	-0.48072178	+0.02389042
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2008 03 29	703	0.0	0.6-	2008 04 06	703	1.1-	0.1+	2009 09 23	691	0.9-	0.2-
2008 03 29	703	0.4+	0.1+	2008 04 06	703	0.4-	0.9+	2009 09 23	691	0.1-	0.3+
2008 03 29	703	0.9+	1.4-	2008 04 06	703	1.1-	0.5+	2009 09 23	691	0.4+	0.0
2008 03 29	703	0.1+	0.1-	2008 04 06	703	0.6-	0.3+	2009 09 27	691	0.2+	0.3-
2008 04 03	704	0.0	0.6+	2008 04 08	704	0.2-	0.9+	2009 09 27	691	0.1+	0.1-
2008 04 03	704	0.6+	0.0	2008 04 08	704	0.2+	0.7-	2009 09 27	691	0.1+	0.4+
2008 04 03	704	0.6+	0.9-	2008 04 08	704	0.5-	0.8-				
2008 04 03	704	1.4+	0.3+	2008 04 08	704	0.2-	0.9+				

2008 GU₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	42.23208		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22527780	ω	88.27738	+0.39606877	+0.91323214
<i>a</i>	2.6750000	Ω	205.72163	-0.90544891	+0.37113564
<i>e</i>	0.2317435	<i>i</i>	12.72334	-0.15261653	+0.16812316
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 28	691	0.4-	0.1-	2008 04 11	333	0.1-	0.1-	2008 06 03	G96	0.3-	0.2+
2008 03 28	691	0.1+	0.1+	2008 04 11	333	1.8+	0.7-	2009 09 14	691	0.3+	0.2+
2008 03 28	691	0.1+	0.2+	2008 04 28	G96	0.6-	0.1-	2009 09 14	691	0.3+	0.2-
2008 04 05	691	0.1-	0.1-	2008 04 28	G96	0.4-	0.0	2009 09 14	691	0.3+	0.2-
2008 04 05	691	0.1-	0.0	2008 04 28	G96	0.2-	0.9-	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2008 04 05	691	0.4-	0.2-	2008 04 28	G96	0.2-	0.2-	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2008 04 08	333	0.2+	1.8+	2008 05 10	333	0.5+	0.9+	2009 09 18	691	0.5-	0.1-
2008 04 08	333	0.5+	0.0	2008 05 10	333	0.9+	0.2-	2009 09 22	691	0.2-	0.1-
2008 04 08	333	0.4-	0.8+	2008 05 10	333	1.6-	0.5-	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
2008 04 10	333	1.3+	0.6+	2008 06 03	G96	0.1-	0.1+	2009 09 22	691	0.1-	0.2+
2008 04 10	333	1.6+	1.0-	2008 06 03	G96	0.3-	0.2+				
2008 04 11	333	0.4+	0.7-	2008 06 03	G96	0.0	0.2+				

2008 GG₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	49.12080		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17576521	ω	59.33073	-0.02930561	+0.99249037
<i>a</i>	3.1563181	Ω	209.70191	-0.97937568	-0.05227209
<i>e</i>	0.2485743	<i>i</i>	13.86789	-0.19991113	+0.11059154
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2008 04 03	691	1.4-	0.5-	2008 05 02	691	0.0	0.0	2008 05 29	G96	0.1+	0.1-
2008 04 03	691	0.0	0.4-	2008 05 05	691	0.2-	0.3-	2008 05 29	G96	0.2+	0.3-
2008 04 03	691	0.3+	0.3+	2008 05 05	691	0.3+	0.0	2008 05 29	G96	0.2+	0.2-
2008 04 07	691	0.0	0.1+	2008 05 05	691	0.3+	0.4-	2008 05 29	G96	0.3+	0.2-
2008 04 07	691	0.1-	0.2-	2008 05 08	691	0.4-	0.0	2008 06 02	691	0.2-	0.1+
2008 04 07	691	0.3-	0.1+	2008 05 08	691	0.4+	0.1-	2008 06 02	691	0.0	0.2-
2008 04 11	691	0.0	0.0	2008 05 08	691	0.1+	0.3-	2008 06 02	691	0.0	0.0
2008 04 11	691	0.2+	0.5+	2008 05 08	704	0.6+	0.2-	2008 06 02	704	0.8+	0.2-
2008 04 11	691	0.1+	0.3+	2008 05 08	704	0.5+	0.9-	2008 06 02	704	0.6-	0.3-
2008 04 15	691	0.0	0.1+	2008 05 08	704	0.4-	1.0-	2008 06 02	704	0.7+	0.4+
2008 04 15	691	0.1-	0.6+	2008 05 08	704	0.4-	0.5-	2008 06 02	704	0.2+	0.4+
2008 04 15	691	0.1+	0.0	2008 05 08	704	0.6+	0.4-	2009 09 17	703	0.1+	0.6+
2008 04 25	291	0.3+	0.2+	2008 05 12	704	0.6-	0.0	2009 09 17	703	0.5+	0.5+
2008 04 25	291	0.3+	0.3+	2008 05 12	704	0.8-	0.4+	2009 09 17	703	0.1+	0.3-
2008 04 25	291	0.3+	0.3+	2008 05 12	704	0.7-	0.5-	2009 09 17	703	0.5-	0.9-
2008 04 25	291	0.2+	0.2-	2008 05 12	704	0.8+	0.6+	2009 09 25	G96	0.2-	0.2-

2008 04 25	291	0.0	0.1-	2008 05 12	704	2.2+	0.5-	2009 09 25	G96	0.1-	0.1+
2008 04 25	291	0.3-	0.2+	2008 05 29	691	0.1-	0.3-	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2008 05 02	691	0.2+	0.1-	2008 05 29	691	1.2-	1.2+	2009 09 25	G96	0.2-	0.3+
2008 05 02	691	0.1+	0.2-	2008 05 29	691	0.1-	0.1+				

2008 GP₄₈ = 2006 XH₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	13.95648		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27423488	ω	222.47888	+0.52885223	+0.84649744
<i>a</i>	2.3463219	Ω	79.53629	-0.76097677	+0.50492337
<i>e</i>	0.2076957	<i>i</i>	3.57381	-0.37580537	+0.16880307
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.3-	0.4+	2008 03 11	691	0.0	0.4-	2009 08 28	J75	0.0	0.4-
2002 10 15	644	0.0	0.0	2008 04 05	691	0.3+	0.1-	2009 09 13	704	0.0	1.4+
2002 10 15	644	0.0	0.2+	2008 04 05	691	0.1+	0.0	2009 09 13	704	1.3+	0.9+
2006 12 13	G96	0.2+	0.3-	2008 04 05	691	0.4+	0.1-	2009 09 13	704	0.4+	0.4-
2006 12 13	G96	0.2-	0.2-	2008 04 07	691	0.0	0.3+	2009 09 13	704	0.4+	1.3+
2006 12 13	G96	0.0	0.5-	2008 04 07	691	0.1+	0.1-	2009 09 19	703	0.1+	0.3-
2006 12 13	G96	0.2+	0.2-	2008 04 07	691	0.1+	0.3-	2009 09 19	703	0.5+	0.1-
2008 02 13	691	0.3+	0.0	2008 04 09	691	0.9-	0.0	2009 09 19	703	0.2-	0.1+
2008 02 13	691	0.1+	0.3+	2008 04 09	691	0.1+	0.2-	2009 09 19	703	0.1-	1.3-
2008 02 13	691	0.5-	1.4+	2008 04 09	691	0.3+	0.1+	2009 09 26	G96	0.2-	0.1-
2008 02 27	691	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.3-	0.1+	2009 09 26	G96	0.2+	0.0
2008 02 27	691	0.2-	0.0	2009 08 18	691	0.2-	0.1+	2009 09 26	G96	0.2-	0.2+
2008 02 27	691	0.3+	0.4-	2009 08 18	691	0.3-	0.1-	2009 09 26	G96	0.1-	0.0
2008 03 11	691	0.1-	0.1+	2009 08 28	J75	0.3-	0.0				
2008 03 11	691	0.3-	0.1-	2009 08 28	J75	0.7+	0.7-				

2008 GB₅₃ = 2006 WD₆₈ = 2009 SY₁₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	344.77033		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30599326	ω	224.95865	+0.99631138	+0.07056760
<i>a</i>	2.1810292	Ω	130.93056	-0.04849358	+0.93242287
<i>e</i>	0.1669451	<i>i</i>	3.70534	-0.07079552	+0.35441192
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	691	0.1-	0.6+	2008 04 08	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	B01	0.5+	0.2-
2001 02 02	691	0.2+	0.3+	2008 04 08	G96	0.0	0.3-	2009 09 27	B01	0.8+	0.2+
2001 02 02	691	0.0	0.3-	2008 04 08	G96	0.3+	0.5+	2009 09 27	B01	0.3+	0.1+
2006 11 17	G96	0.2-	0.2-	2008 04 08	G96	0.5-	0.1-	2009 09 27	B01	0.3+	0.4-
2006 11 17	G96	0.4-	0.4-	2008 04 11	G96	0.6+	0.2+	2009 09 27	B01	0.7+	0.4-
2006 11 17	G96	0.0	0.3-	2008 04 11	G96	0.1+	0.7+	2009 09 27	B01	0.5+	0.0
2006 11 17	G96	0.2+	0.3-	2008 04 11	G96	0.5-	0.2-	2009 09 28	B01	0.2+	0.1-
2006 11 22	691	0.2+	0.1-	2008 04 11	G96	0.5+	0.1-	2009 09 28	B01	0.2+	0.2-
2006 11 22	691	0.2-	0.2-	2009 09 17	691	0.3-	0.1-	2009 09 28	B01	0.3+	0.1+
2006 11 22	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.1-	0.1+	2009 09 29	691	0.3-	0.2+
2008 04 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.2-	0.0	2009 09 29	691	0.2-	0.1+
2008 04 05	G96	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.2-	0.4+
2008 04 05	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.1-	0.2+				
2008 04 05	G96	0.6-	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.1+				

2008 GY₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	85.82773		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27284695	ω	205.64094	-0.43508825	+0.89987648
<i>a</i>	2.3542720	Ω	38.58848	-0.81749081	-0.38068320
<i>e</i>	0.1698966	<i>i</i>	2.78819	-0.37736850	-0.21284413
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 08 05	644	0.1-	0.1-	2008 04 07	G96	0.2-	0.1+	2008 04 24	G96	0.0	0.1-
2005 08 05	644	0.2+	0.2-	2008 04 07	704	0.7+	0.2-	2008 04 24	G96	0.4-	0.2+

2005 08 05	644	0.1+	0.0	2008 04 07	G96	0.0	0.1+	2008 04 24	G96	0.2+	0.2+
2008 02 09	G96	1.1+	0.2-	2008 04 07	G96	0.4-	0.1-	2008 04 24	G96	0.1+	0.2+
2008 02 09	G96	0.8+	0.1+	2008 04 07	G96	0.2-	0.1-	2008 05 02	G96	0.8+	0.7+
2008 02 09	G96	0.1-	0.2-	2008 04 07	704	(2.1+	0.3-)	2008 05 02	G96	0.4-	0.1+
2008 02 09	G96	0.1+	0.2+	2008 04 07	G96	0.0	0.1+	2008 05 02	G96	0.4-	0.1+
2008 03 04	691	0.0	0.0	2008 04 07	704	(2.4+	0.1-)	2008 05 02	G96	0.0	0.1+
2008 03 04	691	0.7+	0.7+	2008 04 07	704	(2.1+	0.1+)	2008 05 26	G96	0.1-	0.1-
2008 03 04	691	0.9-	0.1+	2008 04 07	704	0.9+	0.4-	2008 05 26	G96	0.3+	1.0+
2008 03 28	G96	0.1+	0.3-	2008 04 08	G96	0.1-	0.1+	2008 05 26	G96	0.4-	0.1-
2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2008 04 08	G96	0.2-	0.3+	2008 05 26	G96	0.1-	0.0
2008 03 28	G96	0.0	0.1+	2008 04 08	G96	0.3-	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.2+
2008 03 28	G96	0.2-	0.0	2008 04 08	G96	0.3-	0.2+	2009 09 16	691	0.1-	0.2+
2008 04 05	G96	0.2-	0.1+	2008 04 08	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.3+	0.3+
2008 04 05	G96	0.2-	0.1-	2008 04 08	G96	0.3-	0.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2008 04 05	G96	0.2-	0.1-	2008 04 08	G96	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.1-	0.5+
2008 04 05	G96	0.2-	0.1+	2008 04 13	704	0.8+	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.2-
2008 04 07	G96	0.4-	0.0	2008 04 13	704	1.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.7-	0.2+
2008 04 07	G96	0.0	0.0	2008 04 13	704	0.8+	0.5+	2009 09 28	691	0.2-	0.2+
2008 04 07	G96	0.0	0.1+	2008 04 13	704	0.7+	0.1-	2009 09 28	691	0.1-	0.4+

2008 GS₆₂ = 1995 RV

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	40.73906	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29054290	ω	97.27671	+0.64327259	+0.76217496
<i>a</i>	2.2576808	Ω	213.12144	-0.74445414	+0.60045612
<i>e</i>	0.2072776	<i>i</i>	7.64902	-0.17885301	+0.24195408
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 15	327	0.0	0.1+	2008 04 09	691	0.3+	0.1-	2008 05 01	691	0.5-	0.3-
1995 09 15	327	1.4-	0.3-	2008 04 09	691	0.0	0.0	2008 05 08	691	0.5-	0.3+
1995 09 15	327	0.0	0.8-	2008 04 09	691	0.1+	0.2+	2008 05 08	691	0.0	0.0
1995 09 15	327	1.4+	1.0+	2008 04 15	G96	0.1-	0.1-	2008 05 08	691	0.3+	0.4+
1995 09 16	327	(6.0+	11.3+)	2008 04 15	G96	0.1-	0.0	2008 05 26	G96	0.7+	0.2+
1995 09 16	327	(5.7+	10.1+)	2008 04 15	G96	0.1-	0.3-	2008 05 26	G96	0.6+	0.2+
1995 09 16	327	(6.4+	11.1+)	2008 04 15	G96	0.0	0.1-	2008 05 26	G96	0.7+	0.1-
1995 09 16	327	(6.1+	10.5+)	2008 04 25	691	0.0	0.5-	2008 05 26	G96	0.6+	0.4-
2008 03 11	691	0.2-	0.1-	2008 04 25	691	0.1+	0.0	2009 08 20	291	0.1-	0.1-
2008 03 11	691	0.6-	0.4-	2008 04 25	691	0.1+	0.4-	2009 08 20	291	0.3-	0.1-
2008 03 11	691	0.0	0.1+	2008 04 27	691	0.3+	0.2-	2009 08 20	291	0.2+	0.3+
2008 04 05	703	0.2+	0.7+	2008 04 27	691	0.2-	0.4+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-
2008 04 05	703	0.8-	1.7+	2008 04 27	691	0.1-	0.0	2009 09 19	G96	0.6+	0.0
2008 04 05	703	1.0+	1.7+	2008 05 01	691	0.0	0.5-	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2008 04 05	703	1.1+	0.9+	2008 05 01	691	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.3-	0.4+

2008 GK₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC				
M	10.19464	(2000.0)	P	Q	
n	0.17939224	ω	118.70147	+0.69953613	+0.71033862
a	3.1136296	Ω	196.46127	-0.71309258	+0.68683272
e	0.2407819	i	15.95633	-0.04634838	+0.15388260
P	5.49	H	16.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 04 07	807	0.1+	0.1+	2008 06 01	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2002 04 07	807	0.1-	0.3+	2008 06 01	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2008 04 06	691	0.1+	0.5+	2008 06 04	691	0.1-	0.5+	2009 09 15	691	0.1-	0.1-
2008 04 06	691	0.0	0.0	2008 06 04	691	0.2+	0.1-	2009 09 25	703	0.3-	0.2+
2008 04 06	691	0.2-	0.0	2008 06 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	0.9-	0.6-
2008 04 08	691	0.4+	0.1-	2008 06 10	691	0.1+	0.2-	2009 09 25	703	0.8-	0.4-
2008 04 08	691	0.2-	0.1-	2008 06 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.3+	0.3+
2008 04 08	691	0.1-	0.0	2008 06 10	691	0.6-	0.0	2009 09 28	691	0.2-	0.2+
2008 05 30	691	0.7-	0.1-	2009 09 14	703	1.2+	0.3-	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2008 05 30	691	0.3+	0.3-	2009 09 14	703	0.9+	0.1-	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2008 05 30	691	0.6+	0.4-	2009 09 14	703	0.4+	0.8-				
2008 06 01	691	0.1-	0.1+	2009 09 14	703	0.0	0.1-				

2008 GR₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC						
<i>M</i>	22.84251	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.16608496	ω	275.76303	-0.00248113	+0.99930077		
<i>a</i>	3.2778004	Ω	353.72087	-0.72802928	-0.02738085		
<i>e</i>	0.3764510	<i>i</i>	19.94407	-0.68554154	+0.02546114		
<i>P</i>	5.93	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 06	807	0.4+	0.9+	2008 03 11	703	0.9+	0.4+	2009 09 08	E12	0.0	0.0
2002 04 06	807	0.3+	0.9+	2008 03 27	G96	0.1+	0.3-	2009 09 08	E12	0.0	0.2-
2003 08 31	608	0.5+	0.1-	2008 03 27	G96	0.2+	0.1+	2009 09 09	E12	1.0+	0.5+
2003 08 31	608	0.5+	0.5-	2008 03 27	G96	0.3+	0.2-	2009 09 09	E12	0.1-	0.4+
2003 08 31	608	0.4+	0.3-	2008 03 27	G96	0.3+	0.0	2009 09 11	I19	0.4-	0.4-
2008 02 02	G96	0.8+	0.2-	2008 04 07	691	0.5+	0.0	2009 09 11	I19	0.0	0.4-
2008 02 02	G96	0.1-	0.1-	2008 04 07	691	0.5-	0.0	2009 09 11	I19	0.1-	0.4+
2008 02 02	G96	0.0	0.1+	2008 04 07	691	0.1+	0.1-	2009 09 13	704	0.9-	0.4+
2008 02 02	G96	0.3-	0.3-	2008 04 10	691	0.1-	0.0	2009 09 13	704	0.6+	1.2+
2008 02 10	691	0.1-	0.0	2008 04 10	691	0.0	0.4+	2009 09 13	704	0.1-	0.5+
2008 02 10	691	0.0	0.0	2008 04 10	691	0.3-	0.0	2009 09 13	704	0.5-	0.2+
2008 02 10	691	0.1+	0.0	2008 08 29	703	(1.0-	1.7+)	2009 09 21	703	0.5+	0.3-
2008 03 11	703	(1.6+	0.2-)	2009 08 29	703	(1.6-	1.0+)	2009 09 21	703	1.7-	0.0
2008 03 11	703	0.8+	0.4-	2009 08 29	703	0.9+	0.2-	2009 09 21	703	0.6-	0.5-
2008 03 11	703	0.5-	0.6-	2009 08 29	703	0.8-	0.7+	2009 09 21	703	1.1-	0.8+

2008 GG₁₀₀ = 2007 CO₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC						
M	25.68966	(2000.0)	P	Q			
n	0.17720914	ω	172.32131	+0.11970755	+0.99197245		
a	3.1391493	Ω	104.54729	-0.91310774	+0.12611893		
e	0.1457078	i	2.41299	-0.38974910	+0.00920188		
P	5.56	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 02 14	568	(18.2+	7.0-)	2008 04 09	691	0.0	0.3+	2008 04 27	G96	0.5+	0.3+
2007 02 14	568	(17.8+	6.7-)	2008 04 09	691	0.5-	0.5-	2008 06 01	G96	0.3-	0.3+
2007 02 14	568	(16.9+	6.2-)	2008 04 13	691	0.4+	0.2-	2008 06 01	G96	0.3-	0.0
2007 02 15	568	0.1-	0.6-	2008 04 13	691	0.8-	0.4-	2008 06 01	G96	0.1-	0.2+
2007 03 11	G96	0.5-	0.4+	2008 04 13	691	0.4+	0.3+	2008 06 01	G96	0.5-	0.2+
2007 03 11	G96	0.1+	0.2-	2008 04 27	G96	0.4+	0.1+	2009 07 27	691	0.1+	0.0
2007 03 11	G96	0.2+	0.1+	2008 04 27	G96	0.5+	0.2+	2009 07 27	691	0.1-	0.2-
2007 03 11	G96	0.2+	0.3+	2008 04 27	G96	0.0	0.0	2009 07 27	691	0.2-	0.1-
2008 04 01	691	0.0	0.2-	2008 04 27	G96	0.5+	0.0	2009 09 25	G96	0.4+	0.3+
2008 04 01	691	0.0	0.2+	2008 04 27	G96	0.2-	0.5+	2009 09 25	G96	0.0	0.4+
2008 04 01	691	0.0	0.2+	2008 04 27	G96	0.4+	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2008 04 09	691	0.2+	0.1-	2008 04 27	G96	0.2-	0.3+	2009 09 25	G96	0.3+	0.8+

2008 GK₁₀₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	314.81951	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.27124532	ω	314.69952	+0.97665966	−0.18584079		
<i>a</i>	2.3635305	Ω	56.29791	+0.21467124	+0.86139906		
<i>e</i>	0.1434672	<i>i</i>	7.43818	−0.00722303	+0.47271012		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	644	0.2-	0.1-	2002 11 22	644	0.2-	0.6+	2008 04 14	691	0.0	0.3-
2002 10 09	644	0.5-	0.1-	2002 11 22	644	0.3+	0.3+	2008 04 14	691	0.4+	0.1+
2002 10 09	644	0.3-	0.1+	2006 12 14	G96	0.4+	0.3+	2008 04 14	691	0.3-	0.3+
2002 10 30	644	0.2+	0.2+	2006 12 14	G96	0.1-	0.1+	2008 04 28	G96	0.0	0.3+
2002 10 30	644	0.3+	0.2+	2006 12 14	G96	0.0	0.6-	2008 04 28	G96	0.6+	0.4-
2002 10 30	644	0.4+	0.1-	2006 12 14	G96	0.3-	0.1-	2008 04 28	G96	0.0	0.1+
2002 10 31	608	0.3-	0.1+	2008 04 11	691	0.0	0.1-	2008 04 28	G96	0.5-	0.2-
2002 10 31	608	0.3-	0.3-	2008 04 11	691	0.0	0.3+				
2002 11 22	644	0.0	0.4+	2008 04 11	691	0.0	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162091

2008 GD₁₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	94.43012		(2000.0)			P				Q	
<i>n</i>	0.26504528		ω	332.14764		−0.70938278				+0.70429322	
<i>a</i>	2.4002473		Ω	252.65277		−0.64122458				−0.66098590	
<i>e</i>	0.0715417		<i>i</i>	1.64097		−0.29258695				−0.25897625	
<i>P</i>	3.72		<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>			3
Residuals in seconds of arc											
2006 11 27	691	0.4+	0.4+	2008 04 15	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.0	0.5+
2006 11 27	691	0.4−	0.4−	2008 04 15	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.5+
2006 11 27	691	0.0	0.0	2008 04 30	G96	0.3−	0.5−	2009 09 24	G96	0.3+	0.4−
2008 04 09	691	0.0	0.3+	2008 04 30	G96	0.0	0.0	2009 09 24	G96	0.1−	0.3+
2008 04 09	691	0.0	0.1−	2008 04 30	G96	0.4+	0.2+	2009 09 24	G96	0.3+	0.2+
2008 04 09	691	0.0	0.1+	2008 04 30	G96	0.1+	0.4−	2009 09 24	G96	0.3−	0.5−
2008 04 15	G96	0.1−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2−	0.2−				
2008 04 15	G96	0.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.2−	0.1−				

2008 GU₁₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	115.98964		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.29869421	ω	40.66269	−0.72220465		+0.69165547					
<i>a</i>	2.2164172	Ω	183.11701	−0.65888732		−0.69047462					
<i>e</i>	0.1576227	<i>i</i>	6.07938	−0.21044703		−0.21179593					
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		2			
Residuals in seconds of arc											
1999 10 11	691	0.0	0.2−	2008 04 05	703	0.4−	0.2−	2008 04 15	691	0.0	0.2+
1999 10 11	691	0.1−	0.2−	2008 04 05	703	0.4+	0.5+	2008 04 28	G96	0.0	0.2+
1999 10 11	691	0.3+	0.1−	2008 04 07	704	0.0	0.7+	2008 04 28	G96	0.1+	0.2+
2008 02 02	G96	0.8−	0.1+	2008 04 07	704	1.1+	0.2−	2008 04 28	G96	0.3−	0.1+
2008 02 02	G96	0.2−	0.3+	2008 04 07	704	1.4+	0.0	2008 04 28	G96	0.0	0.1+
2008 02 02	G96	0.3+	1.0+	2008 04 07	704	0.5+	0.9+	2008 05 07	G96	0.1−	0.3+
2008 02 02	G96	0.2−	0.0	2008 04 07	704	1.0+	1.1+	2008 05 07	G96	0.1−	0.1−
2008 02 12	G96	0.3−	0.5−	2008 04 08	704	0.8+	0.5−	2008 05 07	G96	0.1−	0.1−
2008 02 12	G96	0.4+	0.0	2008 04 08	704	0.6+	0.6+	2008 05 07	G96	0.1−	0.0
2008 02 12	G96	0.0	0.2+	2008 04 08	704	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.4−	1.0+
2008 02 12	G96	0.6+	0.3+	2008 04 08	704	0.5+	0.1−	2009 09 15	691	0.3−	0.1+
2008 03 31	691	0.1+	0.4+	2008 04 13	691	0.3−	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2008 03 31	691	0.3+	0.1+	2008 04 13	691	0.3−	0.3+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2008 03 31	691	0.1−	0.3+	2008 04 13	691	0.2+	0.7−	2009 09 18	691	0.4+	0.4+
2008 04 05	703	0.3+	1.2+	2008 04 15	691	0.4−	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.3+
2008 04 05	703	0.0	0.6−	2008 04 15	691	0.4−	1.1−				

2008 GC₁₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	58.56991		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.18247252	ω	92.63261			−0.45191524		+0.89125372			
<i>a</i>	3.0784899	Ω	150.40708			−0.84594297		−0.41466646			
<i>e</i>	0.2750990	<i>i</i>	4.40618			−0.28311325		−0.18362605			
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	16.1			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc											
1998 08 31	691	1.0+	0.6−	2008 04 13	691	0.0	0.1−	2008 05 11	703	0.3− 0.4+	
1998 08 31	691	0.2−	0.1−	2008 04 15	691	0.3+	0.2−	2008 05 11	703	0.4− 0.3+	
1998 08 31	691	0.4−	0.7−	2008 04 15	691	0.2+	0.1+	2008 05 11	703	0.5+ 0.9+	
2008 02 18	G96	0.0	0.3−	2008 04 15	691	0.0	0.1−	2009 08 15	691	0.0 0.0	
2008 02 18	G96	0.5−	0.4+	2008 04 24	703	0.9−	0.4−	2009 08 15	691	0.1− 0.5+	
2008 02 18	G96	0.3−	0.1−	2008 04 24	703	0.6−	0.2−	2009 08 15	691	0.3+ 0.4+	
2008 02 18	G96	0.1−	0.1−	2008 04 24	703	1.0+	0.4+	2009 08 27	691	0.7− 0.2+	
2008 04 05	703	0.1+	0.9+	2008 04 24	703	1.2−	0.0	2009 08 27	691	0.3− 0.3+	
2008 04 05	703	0.7−	0.5+	2008 04 28	G96	0.3−	0.2−	2009 08 27	691	0.1− 0.3+	
2008 04 05	703	0.8+	0.2−	2008 04 28	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.4+ 0.2+	
2008 04 05	703	0.0	0.7+	2008 04 28	G96	0.0	0.2−	2009 09 20	G96	0.1− 0.1+	

2008 04 13	691	0.1+	0.2−	2008 04 28	G96	0.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.6+	0.0
2008 04 13	691	0.0	0.0	2008 05 11	703	0.4+	0.5+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−

2008 GC₁₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	350.80998			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.17251841			ω 267.08558		+0.78113693			+0.53661083		
<i>a</i>	3.1957963			Ω 60.25106		−0.31728356			+0.78144394		
<i>e</i>	0.2299911			<i>i</i> 21.56936		−0.53773250			+0.31842453		
<i>P</i>	5.71			<i>H</i> 15.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3			
Residuals in seconds of arc											
2008 04 04	691	0.1+	0.1+	2008 04 25	691	0.0	0.1−	2009 08 18	E12	0.1−	0.3+
2008 04 04	691	0.4−	0.3−	2008 04 25	691	0.1−	0.3−	2009 08 18	E12	0.3+	1.0−
2008 04 04	691	0.0	0.2−	2008 05 14	G96	0.4+	0.1−	2009 08 18	E12	0.3+	0.0
2008 04 12	691	0.1−	0.2−	2008 05 14	G96	0.0	0.1+	2009 09 13	E12	0.0	1.1+
2008 04 12	691	0.3+	0.3+	2008 05 14	G96	0.7+	0.5+	2009 09 13	E12	0.9−	0.4+
2008 04 12	691	0.2−	0.2+	2008 05 14	G96	0.7−	0.4−	2009 09 13	E12	0.4−	1.2−
2008 04 25	691	0.1+	0.3+	2009 08 18	E12	0.8+	0.4+				

2008 GL₁₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
M	10.63422		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$		
n	0.17803311	ω	245.48359		+0.77498393		+0.59714938		
a	3.1294561	Ω	77.18938		−0.47531679		+0.76651710		
e	0.1981408	i	12.25094		−0.41650193		+0.23635599		
P	5.54	H	15.2		G	0.15	U	2	
Residuals in seconds of arc									
2004 11 10	691	0.0	0.2+	2008 05 14	G96	0.7+	0.2−	2008 06 23	691 0.3− 0.1−
2004 11 10	691	0.0	0.1+	2008 05 14	G96	0.1+	0.2−	2008 06 23	691 0.1+ 0.0
2004 11 10	691	0.3−	0.3+	2008 05 28	G96	0.1+	0.2−	2008 06 23	691 0.7− 0.4+
2008 04 13	G96	0.3+	0.0	2008 05 28	G96	0.4+	0.1−	2009 09 17	703 0.1− 0.4−
2008 04 13	G96	0.2+	0.1+	2008 05 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	703 0.8+ 1.9−
2008 04 13	G96	0.6+	0.1−	2008 05 28	G96	0.2+	0.1−	2009 09 17	703 0.1+ 1.3−
2008 04 13	G96	0.0	0.1+	2008 06 06	691	0.1−	0.0	2009 09 17	703 1.2− 0.8−
2008 05 03	G96	0.2+	0.1−	2008 06 06	691	0.0	0.0	2009 09 24	703 1.5− 0.2+
2008 05 03	G96	0.5+	0.1−	2008 06 06	691	0.3+	0.4+	2009 09 24	703 0.2+ 1.3+
2008 05 03	G96	0.3+	0.0	2008 06 09	691	0.0	0.0	2009 09 24	703 1.3+ 1.4+
2008 05 14	G96	0.2+	0.2+	2008 06 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	703 0.4+ 1.2+
2008 05 14	G96	0.1+	0.4−	2008 06 09	691	0.0	0.1+		

2008 GU₁₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC				
<i>M</i>		14.93415		(2000.0)		P				Q				
<i>n</i>		0.17251842		ω		117.21958		+0.47719480		+0.87877461				
<i>a</i>		3.1957961		Ω		181.33395		−0.87144094		+0.47225486				
<i>e</i>		0.0906558		<i>i</i>		15.82700		−0.11347164		+0.06877883				
<i>P</i>		5.71		<i>H</i>		15.8		<i>G</i>		0.15		<i>U</i>		
												2		
Residuals in seconds of arc														
1998 09 16		691	0.3+	0.2−	2008 05 04		691	0.3−	0.0	2008 05 31		691	0.0	0.0
1998 09 16		691	0.1−	0.1+	2008 05 14		691	0.0	0.0	2009 09 22		691	0.0	0.1−
1998 09 16		691	0.2−	0.2−	2008 05 14		691	0.3+	0.1−	2009 09 22		691	0.1−	0.2+
2008 04 14		G96	0.2+	0.4−	2008 05 14		691	0.3+	0.0	2009 09 22		691	0.2−	0.0
2008 04 14		G96	0.4+	0.2−	2008 05 27		691	(2.4+	0.6−)	2009 09 24		691	0.1+	0.0
2008 04 14		G96	0.0	0.5−	2008 05 27		691	0.2+	0.2+	2009 09 24		691	0.1+	0.0
2008 04 14		G96	0.2−	0.2−	2008 05 27		691	0.1+	0.1−	2009 09 24		691	0.1+	0.1+
2008 05 04		691	0.0	0.0	2008 05 31		691	0.2−	0.2−					
2008 05 04		691	0.3−	0.3+	2008 05 31		691	0.3−	0.0					

2008 GD₁₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	16.17280		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17799650	ω	118.16207	+0.73618953	+0.67041373
<i>a</i>	3.1298852	Ω	200.19803	-0.67585063	+0.72112423
<i>e</i>	0.2221509	<i>i</i>	15.55307	-0.03536793	+0.17471486
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.2+	0.4-	2008 05 03	691	0.2+	0.1-	2008 06 12	691	0.1-	0.2-
1998 10 20	691	0.2-	0.1+	2008 05 07	691	0.8-	0.9-	2009 09 14	691	0.2+	0.1+
1998 10 20	691	0.1+	0.0	2008 05 07	691	0.1+	0.5+	2009 09 14	691	0.0	0.2-
2002 04 08	691	0.1-	0.2+	2008 05 07	691	0.9-	0.9+	2009 09 14	691	0.1-	0.1+
2002 04 08	691	0.1+	0.7+	2008 05 16	691	0.0	0.3-	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2002 04 08	691	0.1+	0.4+	2008 05 16	691	0.6-	0.2-	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2003 06 04	691	(1.3+	3.3+)	2008 05 16	691	0.3+	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.3-
2003 06 04	691	(1.2+	2.9+)	2008 05 27	691	(0.3-	1.7+)	2009 09 22	691	0.0	0.0
2003 06 04	691	(1.0+	3.0+)	2008 05 27	691	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2008 04 15	G96	0.1-	0.0	2008 05 27	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.1-
2008 04 15	G96	0.4-	0.2-	2008 05 31	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	704	0.5+	0.3+
2008 04 15	G96	0.3+	0.0	2008 05 31	691	0.0	0.3+	2009 09 25	704	1.1+	0.6+
2008 04 15	G96	0.6+	0.1+	2008 05 31	691	1.3+	0.3+	2009 09 25	704	1.3-	0.7+
2008 04 27	691	0.8-	0.8-	2008 06 08	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2008 04 27	691	0.1+	0.1-	2008 06 08	691	0.1+	0.2-	2009 09 26	691	0.6-	0.9+
2008 04 27	691	0.7+	0.0	2008 06 08	691	0.0	0.2-	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2008 05 03	691	0.3-	0.2+	2008 06 12	691	0.4+	0.1+				
2008 05 03	691	0.1-	0.1+	2008 06 12	691	0.2+	0.5-				

2008 GP₁₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	265.53624		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29712169	ω	261.80442	+0.35371206	-0.93497909
<i>a</i>	2.2242306	Ω	167.38324	+0.89882626	+0.33192418
<i>e</i>	0.0553826	<i>i</i>	6.96647	+0.25884191	+0.12506172
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	691	0.3-	0.3+	2008 04 24	G96	0.3-	0.0	2009 08 27	691	0.4+	0.0
1999 09 04	691	0.1-	0.2+	2008 04 24	G96	0.3-	0.1+	2009 08 27	691	0.9-	0.2-
1999 09 04	691	0.1+	0.3+	2008 05 03	G96	0.1-	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2008 05 03	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.1+	0.3-	2009 09 18	G96	0.5+	0.1-
2008 04 08	691	0.2+	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.3-	2009 09 18	G96	0.2+	0.1-
2008 04 08	691	0.1-	0.2+	2008 05 31	G96	0.1+	0.4+	2009 09 19	G96	0.5-	0.5+
2008 04 08	691	0.1+	0.0	2008 05 31	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.4+
2008 04 24	G96	0.0	0.3+	2008 05 31	G96	0.3-	0.1-	2009 09 19	G96	0.4+	0.1+
2008 04 24	G96	0.5-	0.2-	2008 05 31	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.6+	0.3+

2008 HA₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	84.66554		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22804224	ω	23.95232	-0.73984412	+0.66923323
<i>a</i>	2.6533376	Ω	198.58997	-0.64691853	-0.73580911
<i>e</i>	0.2247392	<i>i</i>	12.49550	-0.18473518	-0.10349799
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 28	691	0.4-	0.2-	2008 04 13	704	1.2+	0.4+	2009 09 17	G96	0.2-	0.4-
2008 02 28	691	0.1-	0.0	2008 04 13	704	0.4+	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.3+
2008 02 28	691	0.1+	0.1+	2008 04 13	704	0.1-	0.4+	2009 09 17	G96	0.3-	0.0
2008 04 03	G96	0.3-	0.1+	2008 04 24	703	0.1+	0.2-	2009 09 17	291	0.4+	0.2-
2008 04 03	G96	0.5-	0.2+	2008 04 24	703	0.9-	0.5+	2009 09 17	291	0.0	0.1+
2008 04 03	G96	0.1-	0.1+	2008 04 24	703	0.4-	0.5+	2009 09 17	291	0.0	0.1+
2008 04 03	G96	0.4-	0.0	2008 04 24	703	0.1+	0.5+	2009 09 17	G96	0.2-	0.2-
2008 04 06	704	1.3+	0.3+	2008 04 25	691	0.4-	0.6-	2009 09 17	G96	0.2-	0.2-

2008 04 06	704	0.6+	0.5-	2008 04 25	691	0.1-	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.5-
2008 04 06	704	0.7+	0.5-	2008 04 25	691	0.2-	0.3-	2009 09 17	G96	0.2+	0.2-
2008 04 06	704	0.8+	0.1-	2008 04 27	691	0.0	0.2+	2009 09 18	291	0.0	0.2+
2008 04 06	704	0.5+	0.1-	2008 04 27	691	0.1-	0.0	2009 09 18	291	0.2-	0.2+
2008 04 13	704	0.9+	0.5+	2008 04 27	691	(3.4-	1.4-)	2009 09 18	291	0.2-	0.0
2008 04 13	704	(1.8+	0.7+)	2009 09 17	G96	0.5+	0.1-				

2008 HG₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	21.85052		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27907266	ω	288.30913	+0.73557858	+0.67445700
<i>a</i>	2.3191269	Ω	29.37940	-0.56235040	+0.66018849
<i>e</i>	0.1425230	<i>i</i>	7.43667	-0.37773824	+0.33054336
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	691	0.0	0.1+	2008 04 24	G96	0.3+	0.2-	2009 09 15	691	0.4+	0.0
2001 04 24	691	0.1-	0.1+	2008 04 24	G96	0.4-	0.1-	2009 09 15	691	0.2-	0.1+
2001 04 24	691	0.2+	0.1-	2008 04 28	691	0.1-	0.0	2009 09 15	691	0.1-	0.1+
2008 04 12	691	0.0	0.1+	2008 04 28	691	0.2-	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.0
2008 04 12	691	0.1+	0.1-	2008 04 28	691	0.1-	0.2-	2009 09 19	691	0.5-	0.1-
2008 04 12	691	0.2-	0.1+	2008 05 08	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.5+	0.3-
2008 04 24	G96	0.2-	0.5-	2008 05 08	691	0.0	0.1-				
2008 04 24	G96	0.3+	0.4-	2008 05 08	691	0.2+	0.1-				

2008 HY₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	50.35788		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24368578	ω	101.10213	+0.35378627	+0.93463857
<i>a</i>	2.5385317	Ω	189.84571	-0.91897622	+0.34020875
<i>e</i>	0.1357010	<i>i</i>	12.10595	-0.17412059	+0.10348313
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 04 24	691	0.2+	0.1+	2008 05 03	691	0.1+	0.5+	2009 09 15	691	0.3+	0.1-
2008 04 24	691	0.4-	0.7+	2008 06 01	G96	0.3-	0.1+	2009 09 15	691	0.7-	0.6-
2008 04 24	691	0.3+	0.5-	2008 06 01	G96	0.1-	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.2-
2008 04 29	691	0.1+	0.3-	2008 06 01	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.2+	0.3+
2008 04 29	691	0.0	0.1-	2008 06 01	G96	0.1+	0.3+	2009 09 19	691	0.0	0.4+
2008 04 29	691	0.1-	0.1-	2008 06 03	G96	0.3-	0.3-	2009 09 19	691	0.2+	0.2+
2008 05 03	691	0.0	0.2-	2008 06 03	G96	0.1+	0.5-				
2008 05 03	691	0.2-	0.2-	2008 06 03	G96	0.4+	0.1-				

2008 HS₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	15.64397		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23508367	ω	115.31773	+0.76124984	+0.64776622
<i>a</i>	2.6000862	Ω	204.34393	-0.61802180	+0.71075527
<i>e</i>	0.1884138	<i>i</i>	4.16801	-0.19633578	+0.27427337
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.3+	0.0	2008 04 27	G96	0.4+	0.2+	2008 06 01	G96	0.2+	0.1+
2005 11 06	G96	0.2-	0.0	2008 04 27	G96	0.0	0.4-	2008 06 01	G96	1.0-	0.7+
2005 11 06	G96	0.0	0.0	2008 04 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.2-	0.0
2007 02 10	G96	0.2-	0.9+	2008 04 27	G96	0.3+	0.3-	2009 09 15	691	0.2-	0.1-
2007 02 10	G96	0.2+	0.5+	2008 04 28	G96	0.0	0.3-	2009 09 15	691	0.1-	0.2+
2007 02 10	G96	0.4+	0.6+	2008 04 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.2-	0.0
2007 02 10	G96	0.1+	0.7+	2008 04 28	G96	0.1+	0.1-	2009 09 19	691	0.2-	0.0
2008 04 14	691	0.0	0.2+	2008 04 28	G96	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.1-	0.0
2008 04 14	691	0.2+	0.5+	2008 05 05	G96	0.0	0.1-	2009 09 23	691	1.0+	0.9+
2008 04 14	691	0.1+	0.5+	2008 05 05	G96	0.1-	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.1-
2008 04 25	G96	0.1-	0.0	2008 05 05	G96	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.3+
2008 04 25	G96	1.0+	0.1+	2008 05 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 162093

2008 04 25 G96 0.0 0.3+ 2008 06 01 G96 0.2- 0.3+ 2009 09 27 691 0.0 0.1+
 2008 04 25 G96 0.1+ 0.1- 2008 06 01 G96 0.3- 0.1+ 2009 09 27 691 0.5- 0.2+

2008 HC₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.32494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17859075	ω	182.69482	+0.63663809	+0.75306125
<i>a</i>	3.1229383	Ω	126.90773	-0.70358620	+0.65539078
<i>e</i>	0.1509472	<i>i</i>	11.98956	-0.31568719	+0.05798008
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	691	0.4-	0.2+	2008 04 30	691	0.3-	0.4-	2008 06 11	691	0.2+	0.1-
2001 01 19	691	0.1-	0.0	2008 05 08	691	0.0	0.1-	2008 06 11	691	0.4-	0.1-
2001 01 19	691	0.5+	0.2-	2008 05 08	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	703	0.6-	0.2-
2008 04 14	G96	0.1+	0.2-	2008 05 08	691	0.1+	0.0	2009 08 26	703	0.7+	0.8-
2008 04 14	G96	0.0	0.3-	2008 05 13	691	0.2-	0.2+	2009 08 26	703	(0.2-	2.1-)
2008 04 14	G96	0.1+	0.2-	2008 05 13	691	0.3-	0.2-	2009 08 26	703	0.5+	0.7-
2008 04 14	G96	0.2+	0.2-	2008 05 13	691	0.3-	0.3+	2009 08 28	J75	0.2-	0.3+
2008 04 26	691	0.8+	0.4+	2008 06 01	G96	0.2+	0.6+	2009 08 28	J75	0.1+	0.2+
2008 04 26	691	0.3+	0.1+	2008 06 01	G96	0.3+	0.0	2009 08 28	J75	0.3-	0.5+
2008 04 26	691	0.3-	0.0	2008 06 01	G96	0.9+	0.7+	2009 08 29	J75	0.2-	0.5+
2008 04 30	691	0.0	0.1-	2008 06 01	G96	0.2+	0.0	2009 08 29	J75	0.4+	0.5+
2008 04 30	691	0.1-	0.0	2008 06 11	691	0.2-	0.2-	2009 08 29	J75	0.5-	0.1-

2008 HB₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.77411		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18979911	ω	124.23771	+0.67373812	+0.73866578
<i>a</i>	2.9987477	Ω	188.22000	-0.71737178	+0.64688866
<i>e</i>	0.1356723	<i>i</i>	8.53075	-0.17735467	+0.18949390
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 04 27	691	0.4-	0.5-	2008 05 29	G96	0.3+	0.1-	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+
2008 04 27	691	0.2-	0.4+	2008 05 29	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1-	0.3+
2008 04 27	691	0.2-	0.2+	2008 05 29	G96	0.4+	0.0	2009 09 24	G96	0.5+	0.0
2008 04 30	691	0.3+	0.3-	2008 05 29	G96	0.5+	0.4-	2009 09 24	G96	0.3-	0.3-
2008 04 30	691	0.3+	0.0	2008 06 02	691	0.2-	0.1-	2009 09 24	G96	0.0	0.1-
2008 04 30	691	0.2+	0.2+	2008 06 02	691	0.4+	0.2-	2009 09 24	G96	0.3+	0.1-
2008 05 29	691	0.3+	0.3+	2008 06 02	691	0.5-	0.4+	2009 09 24	291	0.0	0.1-
2008 05 29	691	0.2-	0.2-	2009 09 20	G96	0.2-	0.2+	2009 09 24	291	0.1-	0.1+
2008 05 29	691	0.3-	0.0	2009 09 20	G96	0.3-	0.1+	2009 09 24	291	0.0	0.1-

2008 HB₂₈ = 2009 SF₂₀₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	87.04614		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28203978	ω	19.66367	-0.44969357	+0.89189630
<i>a</i>	2.3028331	Ω	223.64825	-0.82849240	-0.43657054
<i>e</i>	0.0752169	<i>i</i>	3.98134	-0.33373048	-0.11801335
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 04 28	691	0.1+	0.3+	2008 05 02	691	0.0	0.3-	2009 09 23	691	0.2+	0.2+
2008 04 28	691	0.0	0.3+	2008 05 08	691	0.0	0.9-	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2008 04 28	691	0.2+	0.0	2008 05 08	691	0.2-	0.4+	2009 09 25	G96	0.0	0.1-
2008 04 30	691	0.3+	0.4-	2008 05 08	691	0.2-	0.2+	2009 09 25	G96	0.6+	0.1-
2008 04 30	691	0.4-	0.1+	2008 05 11	691	0.1+	0.4-	2009 09 25	G96	0.1+	0.4-
2008 04 30	691	0.0	0.0	2008 05 11	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	G96	0.0	0.1-
2008 05 02	691	0.1-	0.1+	2008 05 11	691	0.2+	0.3+				
2008 05 02	691	0.1-	0.1-	2009 09 23	691	0.5-	0.0				

2008 HS₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	27.94122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18288726	ω	119.45437	+0.22627181	+0.97195943
<i>a</i>	3.0738340	Ω	163.25490	-0.95282847	+0.23450524
<i>e</i>	0.1150176	<i>i</i>	12.83430	-0.20228438	-0.01738270
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2007 03 16	G96	0.3-	0.2+	2008 04 28	G96	0.1-	0.3-	2008 06 04	G96	0.2-	0.2+
2007 03 16	G96	0.3+	0.3-	2008 04 28	G96	0.5-	0.0	2009 08 16	691	0.2-	0.0
2007 03 16	G96	0.0	0.2+	2008 04 30	691	0.5-	0.4-	2009 08 16	691	0.1+	0.2-
2007 03 16	G96	0.0	0.1+	2008 04 30	691	0.1-	0.1-	2009 08 16	691	0.2+	0.0
2008 04 01	G96	0.2-	0.0	2008 04 30	691	0.0	0.0	2009 08 27	703	0.8+	1.1+
2008 04 01	G96	0.6-	0.5-	2008 05 03	691	0.2+	0.1+	2009 08 27	703	1.0-	0.3-
2008 04 01	G96	0.1+	0.0	2008 05 03	691	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.0	0.8+
2008 04 01	G96	0.2-	0.2+	2008 05 03	691	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.8-	0.7-
2008 04 12	G96	0.8+	0.5+	2008 05 07	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2-
2008 04 12	G96	0.1-	0.5-	2008 05 07	691	0.2+	0.1-	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+
2008 04 12	G96	0.7+	0.3+	2008 05 07	691	0.3-	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2008 04 12	G96	0.4+	0.4-	2008 06 04	G96	0.1+	0.2-	2009 09 22	G96	0.5+	0.1-
2008 04 28	G96	0.6+	0.2-	2008 06 04	G96	0.2-	0.2+				
2008 04 28	G96	0.3+	0.3+	2008 06 04	G96	0.1+	0.0				

2008 HF₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	22.98939		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23628628	ω	112.30308	+0.72913203	+0.67730528
<i>a</i>	2.5912564	Ω	205.39863	-0.68130427	+0.70480659
<i>e</i>	0.0979690	<i>i</i>	13.22187	-0.06473774	+0.21096262
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2004 06 16	691	0.1+	0.2-	2008 05 01	691	0.1+	0.1-	2008 05 29	G96	0.0	0.3-
2004 06 16	691	0.2-	0.0	2008 05 01	691	0.2-	0.2+	2008 05 29	G96	0.2-	0.4-
2004 06 16	691	0.2+	0.4-	2008 05 01	691	0.1+	0.2-	2009 09 15	691	0.1-	0.1-
2005 10 26	691	0.3+	0.7-	2008 05 13	G96	0.5+	0.8-	2009 09 15	691	0.2-	0.1+
2005 10 26	691	0.0	0.5+	2008 05 13	G96	0.4+	0.0	2009 09 15	691	0.1-	0.3+
2005 10 26	691	0.4-	0.2+	2008 05 13	G96	0.3+	0.4-	2009 09 19	691	0.0	0.0
2008 04 27	691	0.2+	0.1+	2008 05 13	G96	0.3-	0.4-	2009 09 19	691	0.1-	0.2+
2008 04 27	691	0.1-	0.1-	2008 05 29	691	0.0	0.2-	2009 09 19	691	0.1-	0.1+
2008 04 27	691	0.0	0.5+	2008 05 29	691	0.0	0.1+	2009 09 25	704	1.3+	0.1+
2008 04 30	691	0.3-	1.2+	2008 05 29	691	0.2-	0.1+	2009 09 25	704	0.3+	0.2+
2008 04 30	691	0.1-	0.1-	2008 05 29	G96	0.3+	0.3-	2009 09 25	704	0.2-	0.9-
2008 04 30	691	0.0	0.1-	2008 05 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.7+	0.4+

2008 HR₃₇ = 2004 CN₁₁₃ = 2009 SJ₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	128.53270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27387964	ω	306.26381	-0.92001548	+0.38437413
<i>a</i>	2.3483503	Ω	256.45133	-0.32963491	-0.86440229
<i>e</i>	0.1622138	<i>i</i>	4.50390	-0.21192532	-0.32413764
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 02 13	699	0.2-	0.1+	2006 11 01	G96	0.0	0.2-	2008 05 02	620	0.2-	0.1-
2004 02 13	699	0.3+	1.1+	2006 11 22	691	0.0	0.1-	2008 05 11	703	0.4-	0.3+
2004 02 13	699	0.8+	0.7-	2006 11 22	691	0.4+	0.2+	2008 05 11	703	0.5-	0.8+
2004 02 13	699	0.4+	0.6-	2006 11 22	691	0.5-	0.2-	2008 05 11	703	0.6-	0.1+
2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2006 12 16	G96	1.1+	0.6+	2008 05 11	703	(2.3-	1.6+)
2004 02 18	704	0.4+	0.1-	2006 12 16	G96	0.2-	0.8-	2009 09 18	G96	0.1+	0.5+
2004 02 18	704	0.2-	0.8+	2006 12 16	G96	1.1-	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2005 07 30	644	0.0	0.2+	2006 12 16	G96	0.5-	0.7+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
2005 07 30	644	0.5-	0.2+	2008 04 30	J75	0.5+	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2005 07 30	644	0.1-	0.0	2008 04 30	J75	0.7+	0.9-	2009 09 19	G96	0.5+	0.2+

M.P.O. 162094

2006 11 01	G96	0.1+	0.1+	2008 04 30	J75	0.9+	0.2−	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2006 11 01	G96	0.2−	0.7−	2008 05 02	620	0.8−	0.1−	2009 09 19	G96	0.3−	0.1−
2006 11 01	G96	0.3−	0.1−	2008 05 02	620	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+

2008 HT₅₆ = 2009 RS₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	25.15357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21622219	ω	95.68600	+0.48878859	+0.86630766
<i>a</i>	2.7491760	Ω	204.42923	−0.86600000	+0.46754289
<i>e</i>	0.2500673	<i>i</i>	14.41288	−0.10549743	+0.17582572
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 04 09	691	0.5+	0.3+	2008 05 02	691	0.6−	0.4−	2009 09 15	691	0.1−	0.3−
2008 04 09	691	0.1+	0.1−	2008 05 04	691	0.2−	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.2−
2008 04 09	691	0.3−	0.2+	2008 05 04	691	0.1−	0.3−	2009 09 19	691	0.4−	0.2+
2008 04 30	691	0.1+	0.3−	2008 05 04	691	0.4+	0.2−	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2008 04 30	691	0.1+	0.3−	2008 05 08	691	0.3+	0.2−	2009 09 19	691	0.2+	0.0
2008 04 30	691	0.3−	0.2+	2008 05 08	691	0.3−	0.9+	2009 09 23	691	0.3+	0.0
2008 05 02	691	0.3+	0.5−	2008 05 08	691	0.3+	0.4+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−
2008 05 02	691	0.4−	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.2+	0.4+

2008 HK₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	35.50840		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18088854	ω	82.42471	+0.37310919	+0.92150905
<i>a</i>	3.0964354	Ω	210.19941	−0.91309975	+0.34413410
<i>e</i>	0.2247870	<i>i</i>	12.36948	−0.16443350	+0.17997998
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2008 04 13	G96	0.1−	0.2−	2008 05 29	G96	0.0	0.6+	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2008 04 13	G96	0.3+	0.0	2008 05 29	G96	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.2+
2008 04 13	G96	0.1+	0.3+	2008 05 29	G96	0.1+	0.4+	2009 09 18	691	0.2+	0.3−
2008 04 13	G96	0.5+	0.0	2008 05 29	G96	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2008 04 30	691	0.5−	0.1+	2008 05 29	G96	0.3+	0.4+	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
2008 04 30	691	0.0	0.2+	2008 05 29	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.7−	0.2+
2008 04 30	691	0.1−	0.1+	2008 05 29	G96	0.0	0.4+	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2008 05 04	691	0.1−	0.3−	2008 06 02	691	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.2−
2008 05 04	691	0.1+	0.0	2008 06 02	691	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2008 05 04	691	0.1+	0.0	2008 06 02	691	0.1−	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.9−
2008 05 08	691	0.1+	0.1−	2008 06 06	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.4+
2008 05 08	691	0.2+	0.2−	2008 06 06	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2008 05 08	691	0.1−	0.1−	2008 06 06	691	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2008 05 29	691	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2−	2009 09 25	691	0.3+	0.1+
2008 05 29	691	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2008 05 29	691	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.2+	0.1−				

2008 JB₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	54.28944		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23774338	ω	126.20358	+0.20214894	+0.97871987
<i>a</i>	2.5806578	Ω	155.38849	−0.92352654	+0.20248374
<i>e</i>	0.1502185	<i>i</i>	4.85668	−0.32593640	+0.03328281
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 06 21	599	1.0+	1.4+	2008 05 08	333	0.2+	0.0	2008 05 30	691	0.1+	0.7+
2004 06 21	599	0.2−	0.1−	2008 05 08	333	0.4+	0.2+	2008 06 01	691	0.1−	0.1−
2004 06 21	599	0.4−	0.6+	2008 05 08	333	0.4+	1.0+	2008 06 01	691	0.1+	0.0
2004 06 21	599	0.1−	0.1+	2008 05 11	703	(0.8−	2.1−)	2008 06 01	691	0.0	0.1−
2008 03 29	691	0.2−	0.5+	2008 05 11	703	1.3−	1.5−	2008 06 04	691	0.3−	0.2+
2008 03 29	691	0.2−	0.6+	2008 05 11	703	1.3−	0.3−	2008 06 04	691	0.1+	0.2−
2008 03 29	691	0.1+	0.1−	2008 05 11	703	1.8−	0.8−	2008 06 04	691	0.0	0.2−
2008 04 29	G96	0.1+	0.1−	2008 05 14	G96	0.8+	0.3−	2008 06 12	691	0.0	0.5−

2009 OCT. 4

2008 04 29	G96	0.2+	0.0	2008 05 14	G96	0.1−	0.1−	2008 06 12	691	0.1−	0.2−
2008 04 29	G96	0.0	0.0	2008 05 14	G96	0.7+	0.1−	2008 06 12	691	0.1−	0.2−
2008 04 29	G96	0.7+	0.0	2008 05 14	G96	0.0	0.4−	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2008 05 07	333	0.8+	0.4−	2008 05 30	691	0.3+	0.2−	2009 09 25	691	0.2+	0.2+
2008 05 07	333	0.7+	0.3−	2008 05 30	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−

2008 JS₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.58742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22581824	ω	300.49710	+0.56029570	+0.82817001
<i>a</i>	2.6707303	Ω	3.67486	−0.66310688	+0.45880188
<i>e</i>	0.2690429	<i>i</i>	12.84911	−0.49634463	+0.32192432
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 05	691	0.1+	0.2−	2008 05 05	G96	0.5−	0.2−	2009 09 14	704	0.8+	0.1−
2008 03 05	691	0.4−	0.3−	2008 05 05	G96	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.1+
2008 03 05	691	0.1−	0.5+	2008 05 05	G96	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.7−	0.2+
2008 03 13	691	0.4+	0.1+	2008 05 05	G96	0.3−	0.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2008 03 13	691	0.1−	0.1+	2008 05 11	G96	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2008 03 13	691	0.2+	0.1−	2008 05 11	G96	0.4+	0.3−	2009 09 15	691	0.1−	0.4−
2008 03 27	G96	0.0	0.2+	2008 05 11	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	106	0.2−	0.3+
2008 03 27	G96	0.2−	0.0	2008 05 11	G96	0.4+	0.0	2009 09 23	106	0.2+	0.1−
2008 03 27	G96	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.2−	0.5+	2009 09 23	106	0.4+	0.5+
2008 03 27	G96	0.4+	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	0.0	2009 09 23	106	0.2+	0.2+

2008 JP₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.81929		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17470148	ω	38.17543	+0.00810243	+0.92450793
<i>a</i>	3.1691173	Ω	235.59477	−0.99282582	−0.03802594
<i>e</i>	0.2728422	<i>i</i>	27.50826	−0.11929479	+0.37926127
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 04 06	703	0.2−	0.4−	2008 05 11	E12	0.3−	0.2−	2009 09 22	703	0.8+	0.3+
2008 04 06	703	1.1+	0.0	2008 05 11	E12	0.2−	0.3−	2009 09 22	703	0.1−	0.4+
2008 04 06	703	0.3−	0.2+	2008 05 11	E12	0.1+	0.9+	2009 09 22	703	0.6+	0.4+
2008 04 06	703	0.1+	0.4−	2008 05 11	E12	0.2−	0.3+	2009 09 22	703	0.6+	0.1+
2008 04 30	703	0.1−	0.3−	2008 05 11	E12	0.2+	0.6−	2009 09 22	703	0.3+	0.7+
2008 04 30	703	0.4+	1.5+	2008 05 11	E12	0.2−	0.2+	2009 09 27	G89	0.1−	0.2−
2008 04 30	703	(1.8+	0.9+)	2008 05 11	E12	0.5−	0.7+	2009 09 27	G89	0.1−	0.2−
2008 04 30	703	(1.8+	0.2−)	2009 08 19	703	0.5−	0.7+	2009 09 27	G89	0.2−	0.1−
2008 05 06	E12	0.1+	0.3−	2009 08 19	703	0.6−	0.0	2009 09 28	G89	0.1−	0.2−
2008 05 06	E12	0.1+	0.3−	2009 08 19	703	0.7−	0.9−	2009 09 28	G89	0.0	0.2−
2008 05 06	E12	0.1+	0.8−	2009 08 19	703	0.3+	0.8−	2009 09 28	G89	0.1−	0.1−

2008 JA₂₃ = 2007 EU₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	356.73332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22296647	ω	180.52267	+0.91958455	+0.38953013
<i>a</i>	2.6934547	Ω	156.34713	−0.36000604	+0.88768417
<i>e</i>	0.1335546	<i>i</i>	7.34479	−0.15735279	+0.24552616
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.2+	0.1−	2008 05 07	691	0.3−	0.2+	2009 08 16	691	0.1+	0.1+
2005 10 26	691	0.2−	0.4+	2008 05 07	691	0.0	0.7+	2009 08 16	691	0.2−	0.1−
2005 10 26	691	0.1−	0.2+	2008 05 11	691	0.2+	0.1−	2009 09 19	703	0.2−	0.4−
2007 03 09	G96	0.5+	0.5+	2008 05 11	691	0.1+	0.0	2009 09 19	703	0.2−	0.4+
2007 03 09	G96	0.3−	0.1+	2008 05 11	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	703	0.2+	0.9+
2007 03 09	G96	0.1+	0.2+	2008 05 31	291	0.6+	0.2−	2009 09 19	703	0.9−	0.3−
2007 03 09	G96	0.2+	0.1−	2008 05 31	291	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.7+	0.0
2007 03 14	G96	0.4−	0.1+	2008 05 31	291	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.7+	0.1−
2007 03 14	G96	0.6+	0.1+	2008 06 01	291	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 162095

2007 03 14	G96	0.1−	0.4+	2008 06 01	291	0.3−	0.3−	2009 09 22	G96	0.4+	0.2+
2007 03 14	G96	0.1−	0.1−	2008 06 01	291	0.1−	0.1+				
2008 05 07	691	0.3−	0.1+	2009 08 16	691	0.3−	0.1+				

2008 JT₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	96.80698			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.23012142	ω	69.17523			−0.72035624			+0.69293734		
<i>a</i>	2.6373313	Ω	154.65730			−0.65986021			−0.67114328		
<i>e</i>	0.1474985	<i>i</i>	4.07399			−0.21370863			−0.26344743		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	17.0			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc											
2003 01 30	644	0.2+	0.7+	2008 04 15	691	0.3+	0.5−	2008 05 14	G96	0.1+	0.0
2003 01 30	644	0.1+	0.6+	2008 04 15	691	0.2−	0.4+	2008 05 29	G96	0.0	0.1+
2003 01 30	644	0.1+	0.8+	2008 05 03	G96	0.1+	0.0	2008 05 29	G96	0.4−	0.1+
2008 02 10	G96	0.2−	0.2+	2008 05 03	G96	0.4+	0.2−	2008 05 29	G96	0.1−	0.1+
2008 02 10	G96	0.1+	0.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.1−	2008 05 29	G96	0.5−	0.3+
2008 02 10	G96	0.2−	0.2+	2008 05 03	G96	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.1+
2008 02 10	G96	0.5+	0.1−	2008 05 08	691	0.4+	0.0	2009 08 27	691	0.4−	0.1+
2008 04 03	G96	0.4+	0.2−	2008 05 08	691	0.6−	0.3+	2009 08 27	691	0.1+	0.2+
2008 04 03	G96	0.2−	0.5−	2008 05 08	691	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.6+	0.2+
2008 04 03	G96	0.3+	0.1+	2008 05 14	G96	0.3+	0.2−	2009 09 19	G96	0.0	0.5+
2008 04 03	G96	0.3−	0.1+	2008 05 14	G96	0.1+	0.3−	2009 09 19	G96	0.4+	0.6+
2008 04 15	691	0.2−	0.4+	2008 05 14	G96	0.2+	0.3−				

2008 JC₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	31.05414			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.18438624	ω	77.04036			+0.23885866			+0.96924480		
<i>a</i>	3.0571520	Ω	207.00223			−0.93384118			+0.21254619		
<i>e</i>	0.0576458	<i>i</i>	7.49898			−0.26624649			+0.12405092		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	16.1			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc											
1999 10 12	691	0.4+	0.0	2008 05 15	691	0.2+	0.6−	2008 06 07	691	0.0	0.0
1999 10 12	691	0.3−	0.3+	2008 05 15	691	0.5−	0.1−	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
1999 10 12	691	0.1−	0.1−	2008 05 15	691	1.0+	0.9+	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2008 05 11	691	0.1+	0.0	2008 05 15	691	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.1−
2008 05 11	691	0.2−	0.3+	2008 05 15	691	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.2+	0.2−
2008 05 11	691	0.2−	0.4−	2008 06 07	691	0.2+	0.3−	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2008 05 15	691	0.1−	0.2−	2008 06 07	691	0.5−	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+

2008 JM₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	35.07016			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.21929032	ω	113.73206			+0.53500593			+0.84401777		
<i>a</i>	2.7234730	Ω	188.89844			−0.83614819			+0.52263052		
<i>e</i>	0.0947605	<i>i</i>	14.01175			−0.12093326			+0.12038002		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	17.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
2008 05 03	691	0.1+	0.3+	2008 06 06	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2008 05 03	691	0.2−	0.2+	2008 06 06	691	0.7+	0.2−	2009 09 19	291	0.3−	0.3−
2008 05 03	691	0.1−	0.0	2008 07 01	691	0.5+	0.2+	2009 09 19	291	0.6+	0.4+
2008 05 07	691	0.1+	0.3+	2008 07 01	691	0.3−	0.2+	2009 09 19	291	0.3+	0.1+
2008 05 07	691	0.1−	0.1+	2008 07 01	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2008 05 07	691	0.6+	1.0−	2009 09 12	691	0.2−	0.6−	2009 09 20	691	0.3−	0.3+
2008 05 29	691	0.2−	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2008 05 29	691	1.0−	0.4+	2009 09 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.2−
2008 05 29	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2−
2008 06 06	691	0.1+	0.3−	2009 09 16	691	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.2−

2008 JU₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	9.79562			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.18606281	ω	131.41252			+0.83579718			+0.54513143		
<i>a</i>	3.0387596	Ω	195.91074			−0.54740069			+0.81818375		
<i>e</i>	0.2130727	<i>i</i>	13.79795			−0.04237411			+0.18277602		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	16.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc											
2002 04 13	291	0.1−	0.4+	2008 06 03	691	0.3−	0.2+	2008 06 23	691	0.4+	0.1+
2002 04 13	291	0.1−	0.5+	2008 06 03	691	0.6+	0.2+	2008 06 23	691	0.0	0.0
2002 04 13	291	0.4+	0.6+	2008 06 03	691	0.1+	0.1−	2008 06 23	691	(0.6+	2.6−)
2008 05 07	691	0.2+	0.6−	2008 06 07	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	691	0.0	0.1+
2008 05 07	691	0.3−	0.7−	2008 06 07	691	0.0	0.1−	2009 09 14	691	0.4−	0.1+
2008 05 07	691	0.3−	0.2−	2008 06 07	691	0.2−	0.4+	2009 09 14	691	0.2+	0.0
2008 05 15	691	0.2−	0.0	2008 06 11	691	0.0	0.3−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2008 05 15	691	0.2−	0.1−	2008 06 11	691	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.5+
2008 05 15	691	0.2−	0.2+	2008 06 11	691	0.1−	0.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.4+

2008 JS₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	34.43333			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.23500417	ω	307.30440			+0.44063099			+0.89617851		
<i>a</i>	2.6006726	Ω	348.48966			−0.71879922			+0.31750144		
<i>e</i>	0.1685773	<i>i</i>	15.11784			−0.53774716			+0.30993049		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.7			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
2008 04 30	703	0.6−	0.2+	2009 07 29	703	1.4−	0.5+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2008 04 30	703	0.1−	0.6+	2009 07 29	703	0.7−	0.7−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2008 04 30	703	0.0	0.2+	2009 07 29	703	(0.4+	2.0−)	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2008 04 30	703	0.5−	0.7−	2009 07 29	703	1.2+	0.6+	2009 09 21	J75	0.9+	0.2−
2008 05 06	E12	0.3−	0.6+	2009 09 10	703	0.3−	0.4+	2009 09 21	J75	0.0	0.3−
2008 05 06	E12	0.4+	0.3+	2009 09 10	703	0.6+	0.7−	2009 09 21	J75	0.2+	0.1−
2008 05 06	E12	0.8−	0.3−	2009 09 10	703	0.7−	0.3+	2009 09 26	704	0.6−	0.0
2008 05 06	E12	0.0	0.6−	2009 09 10	703	0.5−	0.6−	2009 09 26	704	0.7+	0.4+
2008 05 11	E12	1.1+	0.5−	2009 09 13	D29	1.0+	0.2+	2009 09 26	704	0.7+	0.5+
2008 05 11	E12	0.1+	0.5+	2009 09 13	D29	0.1+	0.8−	2009 09 26	704	0.2−	0.2+
2008 05 11	E12	0.1+	0.0	2009 09 13	D29	0.0	0.5−	2009 09 26	704	0.4+	0.4+
2008 05 11	E12	0.4+	0.7−	2009 09 13	D29	0.6+	0.5−				

2008 JV₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	21.04939		(2000.0)			P			Q		
n	0.18071890		ω	86.17794		+0.44942795		+0.88989923			
a	3.0983728		Ω	210.91148		−0.86802163		+0.41438363			
e	0.0402728		i	8.74047		−0.21107571		+0.19069760			
P	5.45		H	16.1		G	0.15		U	2	
Residuals in seconds of arc											
2004 10 08	691	0.1+	0.0	2008 05 28	G96	0.7+	0.6+	2008 07 01	691	0.1+	0.1+
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2008 05 28	G96	0.2+	0.4+	2008 07 01	691	0.2−	0.4−
2004 10 08	691	0.2−	0.2+	2008 06 09	691	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.0
2008 05 06	G96	0.2+	0.8−	2008 06 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2008 05 06	G96	0.2+	0.6+	2008 06 09	691	1.2−	0.3+	2009 09 15	691	0.2+	0.2−
2008 05 06	G96	(0.5+	1.8+)	2008 06 24	691	0.4+	0.1−	2009 09 17	691	0.2+	0.2−
2008 05 06	G96	0.8+	0.3+	2008 06 24	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.2−
2008 05 28	G96	0.8+	0.3+	2008 06 24	691	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.3−	0.3+
2008 05 28	G96	0.3+	0.4+	2008 07 01	691	0.1+	0.2−				

2008 JV₃₉ = 2009 RE₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	21.68590	ω	105.92998	+0.74818255	+0.66225555		
<i>a</i>	2.5976586	Ω	212.62986	−0.63385647	+0.69538955		
<i>e</i>	0.1090189	<i>i</i>	4.30782	−0.19608380	+0.27901786		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.0	0.1+	2008 05 03	691	0.1−	0.3−	2008 05 15	691	0.0	0.0
2005 09 30	G96	0.3−	0.4−	2008 05 03	691	0.2+	0.0	2009 09 14	691	0.0	0.2−
2005 09 30	G96	0.1−	0.3−	2008 05 03	691	0.2−	0.0	2009 09 14	691	0.5−	0.1+
2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2008 05 03	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	691	0.2+	0.1−
2005 10 12	691	0.4+	0.1−	2008 05 03	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.6+
2005 10 12	691	0.0	0.4+	2008 05 03	691	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.2+	0.2−
2005 10 12	691	0.4−	0.4+	2008 05 07	691	0.7+	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.2−
2005 11 01	691	0.1+	0.2+	2008 05 07	691	0.4−	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.1−
2005 11 01	691	0.2−	0.5+	2008 05 07	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.2+	0.1−
2005 11 01	691	0.0	0.1−	2008 05 07	691	0.6+	0.2+	2009 09 22	691	0.2+	0.0
2005 12 04	G96	0.1−	0.0	2008 05 07	691	0.8−	0.4−	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2005 12 04	G96	0.1+	0.5−	2008 05 07	691	0.2−	0.7+	2009 09 26	691	0.2+	0.2−
2005 12 04	G96	0.2−	0.9−	2008 05 15	691	0.1−	0.3−	2009 09 26	691	0.1−	0.4−
2005 12 04	G96	0.4+	0.1−	2008 05 15	691	0.2+	0.3+				

2008 JD₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	24.53910	ω	116.29629	+0.63559825	+0.77140548		
<i>a</i>	2.7155466	Ω	193.30593	−0.74742982	+0.60487565		
<i>e</i>	0.1416879	<i>i</i>	7.68993	−0.19329647	+0.19763357		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	691	0.2+	0.3−	2008 05 29	G96	0.1−	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.3+
2000 09 25	691	0.0	0.6−	2008 05 29	G96	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
2000 09 25	691	0.2+	0.4−	2008 05 29	G96	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2008 04 07	691	0.1−	0.1−	2008 05 29	G96	0.5−	0.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.3−
2008 04 07	691	0.3−	0.3+	2008 05 29	G96	0.7−	0.3+	2009 09 23	691	0.3+	0.3+
2008 04 07	691	0.5+	0.1−	2008 05 29	G96	0.6−	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2008 05 03	G96	0.2+	0.2+	2008 05 29	G96	0.3−	0.0	2009 09 24	691	0.7−	0.1+
2008 05 03	G96	0.3+	0.1+	2008 05 29	G96	0.0	0.5+	2009 09 24	691	0.3−	0.3+
2008 05 03	G96	0.5+	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.4+	2009 09 24	691	0.3+	0.2+
2008 05 03	G96	0.5+	0.3−	2009 09 12	691	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2008 05 14	G96	0.1+	1.0−	2009 09 12	691	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2008 05 14	G96	0.1−	0.4−	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.5−	0.1−
2008 05 14	G96	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1−				
2008 05 14	G96	0.4+	0.4−	2009 09 16	691	0.0	0.2−				

2008 KX₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	129.20970	ω	51.65124	−0.74115666	+0.67107362		
<i>a</i>	2.2904084	Ω	170.44846	−0.64563630	−0.70491030		
<i>e</i>	0.0642148	<i>i</i>	6.44571	−0.18395808	−0.22969908		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	1.3−	0.3−	2008 05 29	691	0.2−	0.1+	2008 06 24	691	0.0	0.1−
1995 10 01	691	0.5+	0.5−	2008 05 29	691	0.4+	0.2+	2009 09 21	691	0.3−	0.3+
1995 10 01	691	0.1−	0.1−	2008 05 29	691	0.5−	0.1+	2009 09 21	691	0.9−	0.2−
2002 10 30	645	0.2+	0.1+	2008 06 08	691	0.4+	0.0	2009 09 21	691	0.2+	0.1+
2002 10 30	645	0.2+	0.1+	2008 06 08	691	0.1+	0.8−	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2008 05 27	691	0.0	0.2+	2008 06 08	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2008 05 27	691	0.2−	0.1+	2008 06 24	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.3−
2008 05 27	691	0.2+	0.3+	2008 06 24	691	0.1−	0.1+				

2008 KU₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	89.40681	ω	74.33927	−0.55951542	+0.82668280		
<i>a</i>	2.7160654	Ω	161.26777	−0.81355471	−0.53408376		
<i>e</i>	0.1045589	<i>i</i>	10.67373	−0.15833896	−0.17705955		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 27	691	0.3−	0.3+	2008 05 14	691	0.2−	0.3−	2008 06 23	691	0.1+	0.3−
2003 03 27	691	0.1−	0.1−	2008 05 14	691	0.1−	0.1−	2008 06 23	691	0.4−	0.0
2003 03 27	691	0.4+	0.0	2008 05 14	691	0.3+	1.4+	2009 08 29	691	0.3−	0.2+
2008 04 13	G96	0.4+	0.1−	2008 05 27	691	0.2+	0.1−	2009 08 29	691	0.1+	0.4+
2008 04 13	G96	0.5+	0.0	2008 05 27	691	0.1+	0.1−	2009 08 29	691	0.2−	0.2−
2008 04 13	G96	0.4+	0.0	2008 05 27	691	0.2+	0.3−	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2008 04 13	G96	0.0	0.1+	2008 05 31	691	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.1−
2008 05 04	691	0.2+	0.2−	2008 05 31	691	0.4+	0.3−	2009 09 20	G96	0.3+	0.3−
2008 05 04	691	0.4−	0.0	2008 05 31	691	0.1−	0.3+	2009 09 20	G96	0.5+	0.0
2008 05 04	691	0.6−	0.3+	2008 06 23	691	0.3−	0.4−				

2008 KF₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	259.15874	ω	236.32312	+0.11817398	−0.99180426		
<i>a</i>	2.3145358	Ω	207.01519	+0.94278458	+0.12742151		
<i>e</i>	0.0686941	<i>i</i>	6.13853	+0.31175656	−0.00938415		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.1−	1.0+	2008 05 27	691	0.0	1.0−	2009 09 17	G96	0.5−	0.1−
2002 10 04	644	0.5−	0.7+	2008 05 27	691	0.3−	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2002 10 04	644	0.2−	0.7+	2008 06 01	691	0.3+	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−
2006 12 27	G96	0.0	0.4+	2008 06 01	691	0.1−	0.4−	2009 09 17	G96	0.4−	0.0
2006 12 27	G96	0.0	0.0	2008 06 01	691	0.3−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1−	0.7−
2006 12 27	G96	0.0	0.2−	2008 06 03	691	0.3+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2−	0.4−
2006 12 27	G96	0.1+	0.2+	2008 06 03	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.8+	0.3−
2008 04 29	691	0.0	0.3+	2008 06 03	691	0.3−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.4−
2008 04 29	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.3−	2009 09 25	G96	0.1+	0.8+
2008 04 29	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.7−	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+
2008 05 11	691	0.3−	0.2−	2009 09 16	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	G96	0.3+	0.4+
2008 05 11	691	0.4−	0.6+	2009 09 17	G96	0.4+	0.6−	2009 09 25	G96	0.3+	0.2+
2008 05 11	691	0.4+	0.4+	2009 09 17	G96	0.5+	0.2−				
2008 05 27	691	0.3+	0.2−	2009 09 17	G96	0.0	0.2−				

2008 KZ₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	39.81807	ω	118.72934	+0.46546606	+0.88506086		
<i>a</i>	3.0610780	Ω	178.99698	−0.85924270	+0.45267836		
<i>e</i>	0.2641415	<i>i</i>	9.65478	−0.21223414	+0.10839545		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	0.0	0.2+	2008 05 27	691	0.2−	0.0	2008 06 24	691	0.1+	0.2−
1998 09 15	691	0.1−	0.1−	2008 05 27	691	0.1−	0.0	2008 06 24	691	0.4−	0.0
1998 09 15	691	0.1+	0.3−	2008 05 31	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2008 04 30	G96	0.1+	0.2−	2008 05 31	691	0.1−	0.4+	2009 09 17	691	0.3−	0.1−
2008 04 30	G96	0.0	0.5−	2008 05 31	691	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.1+	0.3+
2008 04 30	G96	0.4+	0.0	2008 06 03	691	0.0	0.1+	2009 09 21	691	0.1+	0.4+
2008 04 30	G96	0.3+	0.1−	2008 06 03	691	1.2+	0.7+	2009 09 21	691	0.0	0.1+
2008 05 13	G96	0.8+	0.1+	2008 06 03	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	691	0.1−	0.4+
2008 05 13	G96	0.1+	0.3−	2008 06 11	691	0.1−	0.8−	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2008 05 13	G96	0.0	0.5+	2008 06 11	691	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.9−
2008 05 13	G96	0.2+	0.1−	2008 06 11	691	0.2−	0.2−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2008 05 27	691	0.6−	0.5+	2008 06 24	691	0.0	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162097

2008 KO₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	3.32596	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17420824	ω 228.97205	+0.77353523	+0.43484918
<i>a</i>	3.1750965	Ω 100.35367	-0.34193122	+0.89885914
<i>e</i>	0.1747097	<i>i</i> 27.94748	-0.53359750	+0.05439148
<i>P</i>	5.66	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 05 15	G96(13.8- 7.9-)	2008 06 01	691	0.7+	0.5+	2008 06 13	691	0.5-	0.4-
2008 05 15	G96(14.3- 7.7-)	2008 06 01	691	0.9+	0.6+	2008 06 13	691	0.7-	0.3-
2008 05 15	G96(14.4- 7.4-)	2008 06 01	691	0.8+	0.4+	2009 09 15	E12	0.5+	0.3-
2008 05 15	G96(14.3- 7.6-)	2008 06 09	691	0.5+	0.2+	2009 09 15	E12	0.4-	0.1-
2008 05 28	691 0.8- 0.5-	2008 06 09	691	0.8+	0.9+	2009 09 15	E12	0.1-	0.3+
2008 05 28	691 0.4- 0.7-	2008 06 09	691	0.6+	0.2-				
2008 05 28	691 1.1- 0.1-	2008 06 13	691	0.8-	0.3-				

2008 KE₃₁ = 2009 RK₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.27652	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21221265	ω 160.16847	+0.99685575	+0.00468593
<i>a</i>	2.7836964	Ω 200.06130	-0.01955933	+0.98191113
<i>e</i>	0.1246268	<i>i</i> 13.33194	+0.07678566	+0.18928435
<i>P</i>	4.64	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 05 01	691 0.2- 0.8+	2008 05 29	G96	0.1-	0.1+	2009 09 14	703	0.4-	0.6-
2003 05 01	691 0.6+ 0.5+	2008 05 29	G96	0.3-	0.2-	2009 09 15	691	0.3+	0.2-
2003 05 01	691 0.1- 0.8+	2008 06 02	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.2-
2008 05 05	691 0.1+ 0.3-	2008 06 02	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	(0.7-	1.6+)
2008 05 05	691 0.3+ 0.8-	2008 06 02	691	0.1-	0.0	2009 09 25	703	0.4-	0.1-
2008 05 05	691 0.0 0.4-	2008 06 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	0.6-	0.1-
2008 05 29	691 0.1+ 0.2-	2008 06 06	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	1.2-	0.4+
2008 05 29	691 0.2- 0.2-	2008 06 06	691	0.2-	0.0	2009 09 25	703	0.6+	1.2+
2008 05 29	691 0.1- 0.1-	2009 09 14	703	1.0-	0.1-	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2008 05 29	G96 0.2- 0.2+	2009 09 14	703	0.6-	0.7-	2009 09 28	691	0.0	0.5+
2008 05 29	G96 0.4- 0.2-	2009 09 14	703	(0.8-	1.6-)	2009 09 28	691	0.3+	0.6+

2008 KV₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	0.44955	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17755550	ω 145.09397	+0.92893323	+0.36388446
<i>a</i>	3.1350656	Ω 194.06119	-0.36994079	+0.91972286
<i>e</i>	0.2453385	<i>i</i> 16.33823	+0.01506179	+0.14730229
<i>P</i>	5.55	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2008 04 13	G96 0.7- 0.6-	2008 06 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	G89	0.5+	0.3-
2008 04 13	G96 0.4- 0.0	2008 06 10	691	0.1-	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2008 04 13	G96 0.1- 0.1-	2009 09 14	691	0.1+	0.1-	2009 09 24	691	0.1-	0.0
2008 04 13	G96 0.6+ 0.1-	2009 09 14	691	0.3-	0.2-	2009 09 24	G89	0.5+	0.2-
2008 05 03	691 0.0 0.1+	2009 09 14	691	0.1+	0.1-	2009 09 24	691	0.6+	0.6-
2008 05 03	691 0.0 0.1+	2009 09 20	691	0.3-	0.0	2009 09 24	G89	0.6+	0.2-
2008 05 03	691 0.4+ 0.3+	2009 09 20	691	0.3-	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2008 05 29	691 0.0 0.2+	2009 09 20	691	0.2-	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.0
2008 05 29	691 0.1- 0.3-	2009 09 23	691	0.2-	0.1-	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2008 05 29	691 0.1- 0.0	2009 09 23	691	0.4-	0.7+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2008 06 02	691 0.2- 0.2-	2009 09 23	691	0.2-	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2008 06 02	691 0.1- 0.1+	2009 09 23	G89	0.5+	0.2-	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2008 06 02	691 0.1+ 0.1-	2009 09 23	G89	0.4+	0.3-				
2008 06 10	691 0.0 0.2-	2009 09 23	G89	0.5+	0.3-				

2008 KP₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	54.67141	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17576693	ω 65.91065	-0.12061545	+0.98910076
<i>a</i>	3.1562976	Ω 197.78853	-0.98124375	-0.13167783
<i>e</i>	0.2576307	<i>i</i> 16.04688	-0.15037492	+0.06588347
<i>P</i>	5.61	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 15	G96 0.6+ 0.5-	2008 05 14	691	0.0	0.1-	2008 06 08	691	0.7+	0.4+
2008 03 15	G96 0.4+ 0.3-	2008 05 14	691	0.4+	0.1-	2008 06 08	691	0.3-	0.3+
2008 03 15	G96 0.2- 0.5-	2008 05 14	691	0.4+	0.1-	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2008 03 15	G96 0.2+ 0.2-	2008 05 31	691	0.8+	0.5+	2009 09 23	691	0.2-	0.3-
2008 05 02	691 0.0 0.0	2008 05 31	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.7+
2008 05 02	691 0.2+ 0.1+	2008 05 31	691	0.2+	0.3-	2009 09 26	691	0.0	0.5-
2008 05 02	691 0.1+ 0.0	2008 06 04	691	0.3-	0.1-	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2008 05 06	691 0.6+ 0.3+	2008 06 04	691	0.2-	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.2-
2008 05 06	691 0.4- 0.5-	2008 06 04	691	0.3-	0.1-				
2008 05 06	691 1.7- 0.7+	2008 06 08	691	0.1-	0.6-				

2008 KU₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.69880	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18150513	ω 149.26158	+0.63494069	+0.77022781
<i>a</i>	3.0894188	Ω 159.95372	-0.73962746	+0.62847040
<i>e</i>	0.0658099	<i>i</i> 10.08018	-0.22316258	+0.10850839
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 19	G96 0.4- 0.1-	2007 04 23	G96	0.4+	0.3-	2008 06 11	691	0.2-	0.3-
2007 02 19	G96 0.5+ 0.2+	2007 04 23	G96	0.5-	0.1+	2008 06 24	691	0.4-	0.4+
2007 02 19	G96 0.3+ 0.3+	2008 05 31	691	0.6+	0.0	2008 06 24	691	0.1-	0.2-
2007 02 19	G96 0.5+ 0.0	2008 05 31	691	0.3+	0.2+	2008 06 24	691	0.2+	0.3+
2007 03 11	G96 0.3- 0.4+	2008 05 31	691	0.1+	0.0	2008 07 01	691	0.1-	0.0
2007 03 11	G96 0.3- 0.4+	2008 06 05	691	0.7-	0.1+	2008 07 01	691	0.1+	0.1+
2007 03 11	G96 0.1- 0.1+	2008 06 05	691	0.5-	0.2+	2008 07 01	691	0.5+	0.2+
2007 03 11	G96 0.0 0.6+	2008 06 05	691	0.7+	1.2-	2009 09 17	493	0.0	0.4+
2007 04 23	G96 0.7+ 0.5-	2008 06 11	691	0.0	0.2+	2009 09 17	493	0.2-	0.4+
2007 04 23	G96 0.3- 0.2-	2008 06 11	691	0.3-	0.2+	2009 09 17	493	0.0	0.3+

2008 LG = 2009 SV₁₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	89.74075	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22772566	ω 54.03090	-0.43195569	+0.90075634
<i>a</i>	2.6557961	Ω 190.66646	-0.88606235	-0.43320762
<i>e</i>	0.1575661	<i>i</i> 14.16744	-0.16824922	-0.03113157
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 05 14	703 0.5+ 0.4+	2008 06 03	G96	0.1+	1.1-	2009 09 12	691	0.1+	0.0
2008 05 14	703 0.7- 0.4-	2008 06 03	G96	0.0	0.3-	2009 09 20	691	0.4-	0.1+
2008 05 14	703 0.3- 0.4+	2008 06 03	G96	0.6-	1.1-	2009 09 20	691	0.7-	0.3+
2008 05 14	703 0.5- 0.1-	2008 06 04	704	0.7+	0.8+	2009 09 20	691	0.2+	0.2+
2008 06 01	691 0.1+ 0.0	2008 06 04	704	0.7+	0.2-	2009 09 24	691	0.4+	0.4-
2008 06 01	691 0.0 0.1+	2008 06 04	704	0.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.2+	0.1-
2008 06 01	691 0.1- 0.0	2008 06 04	704	0.2+	0.3+	2009 09 24	691	0.4-	0.0
2008 06 02	G96 0.2- 0.2-	2008 06 05	691	0.1-	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.2-
2008 06 02	G96 0.3+ 0.2-	2008 06 05	691	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.3-	0.4-
2008 06 02	G96 0.0 0.0	2008 06 05	691	0.1-	0.4+	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2008 06 02	G96 0.6- 1.2-	2009 09 12	691	0.2+	0.1+				
2008 06 03	G96 0.0 0.3-	2009 09 12	691	0.6+	0.2+				

2008 LE₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	49.09296	ω	92.33225	+0.31188267	+0.94766799				
<i>a</i>	2.5623054	Ω	196.34699	-0.93926160	+0.29669700				
<i>e</i>	0.1135085	<i>i</i>	14.02825	-0.14323701	+0.11788242				
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
2004 06 14	691	0.1+	0.0	2008 05 11	691	0.0	0.0	2008 06 03	G96 0.4+ 0.0
2004 06 14	691	0.0	0.2-	2008 06 01	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	691 0.4+ 0.1+
2004 06 14	691	0.2-	0.3-	2008 06 01	G96	0.9+	0.4+	2009 09 23	691 0.2+ 0.4+
2008 05 03	691	0.3-	0.1+	2008 06 01	G96	0.4+	0.0	2009 09 23	691 1.1- 0.1-
2008 05 03	691	0.2-	0.2+	2008 06 01	G96	0.5+	0.1+	2009 09 27	691 0.4+ 0.3+
2008 05 03	691	0.2+	0.3+	2008 06 03	G96	0.0	0.3-	2009 09 27	691 0.0 0.5-
2008 05 11	691	0.6-	0.3+	2008 06 03	G96	0.2+	0.2-	2009 09 27	691 0.2+ 0.1+
2008 05 11	691	0.1+	0.0	2008 06 03	G96	0.8+	0.5-		

2008 LH₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	22.89759	ω	146.13020	+0.73200789	+0.68028712				
<i>a</i>	2.7161767	Ω	170.72275	-0.66489169	+0.72519121				
<i>e</i>	0.0616873	<i>i</i>	13.29236	-0.14860516	+0.10633506				
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
2004 06 22	691	0.0	0.2+	2007 02 17	G96	0.2-	0.1+	2008 06 13	691 0.4+ 0.1+
2004 06 22	691	0.0	0.1+	2008 06 01	691	0.2-	0.2-	2009 09 24	G96 0.3+ 0.1-
2004 06 22	691	0.0	0.4+	2008 06 01	691	0.0	0.0	2009 09 24	G96 0.1- 0.2-
2007 02 17	G96	0.4+	0.2+	2008 06 01	691	0.1-	0.1-	2009 09 24	G96 0.0 0.2-
2007 02 17	G96	0.0	0.4-	2008 06 06	G96	0.0	0.1-	2009 09 24	G96 0.3+ 0.4-
2007 02 17	G96	0.5-	0.3-	2008 06 06	G96	0.1-	0.1-	2009 09 27	G96 0.1+ 0.4-
2007 02 17	G96	0.2+	0.2-	2008 06 06	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	G96 0.1- 0.1-
2007 02 17	G96	0.1+	0.2+	2008 06 06	G96	0.3+	0.3-	2009 09 27	G96 0.1- 0.3-
2007 02 17	G96	0.1-	0.4+	2008 06 13	691	0.0	0.1+	2009 09 27	G96 0.0 0.1-
2007 02 17	G96	0.0	0.2+	2008 06 13	691	0.2-	0.5-		

2008 LK₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	182.30175	ω	333.86853	-0.82264755	-0.56814458				
<i>a</i>	2.4577210	Ω	171.41310	+0.54361787	-0.79708904				
<i>e</i>	0.1283039	<i>i</i>	8.28367	+0.16652513	-0.20459913				
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
1996 03 27	691	0.0	0.1+	2008 05 29	G96	0.2+	0.3-	2008 06 22	691 0.1- 0.3-
1996 03 27	691	0.1+	0.0	2008 05 29	G96	0.3-	0.2-	2009 08 27	691 0.0 0.3+
1996 03 27	691	0.1-	0.4-	2008 06 02	691	0.7-	0.4+	2009 08 27	691 0.3- 0.2+
2000 03 30	703	1.7-	1.1+	2008 06 02	691	0.1-	0.2-	2009 08 27	691 0.1- 0.1+
2000 03 30	703	0.3+	0.2-	2008 06 02	691	0.5+	0.2+	2009 09 21	G96 0.4+ 0.0
2000 03 30	703	1.0+	0.3-	2008 06 06	691	(1.0-	1.7-)	2009 09 21	G96 0.5+ 0.1+
2000 03 30	703	0.6+	1.4+	2008 06 06	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G96 0.4+ 0.2+
2004 05 01	703	0.8+	0.5+	2008 06 06	691	0.2-	0.1-	2009 09 21	G96 0.4+ 0.1-
2004 05 01	703	0.2-	0.5+	2008 06 08	691	0.3+	0.0	2009 09 22	G96 0.2- 0.3-
2004 05 01	703	(1.2-	2.5-)	2008 06 08	691	0.2-	0.4-	2009 09 22	G96 0.3+ 0.7-
2004 05 01	703	(0.9-	2.3-)	2008 06 08	691	0.1+	0.0	2009 09 22	G96 0.1+ 0.3-
2008 05 29	G96	0.2+	0.0	2008 06 22	691	0.1+	0.2-	2009 09 22	G96 0.6- 0.3-
2008 05 29	G96	0.2+	0.2-	2008 06 22	691	0.1+	0.2-		

2008 LX₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	12.96983	ω	148.33235	+0.67006600	+0.74087323				
<i>a</i>	2.8034772	Ω	163.58706	-0.71053031	+0.65809849				
<i>e</i>	0.1487837	<i>i</i>	9.37477	-0.21484469	+0.13421338				
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
2004 08 23	691	0.0	0.1-	2008 05 01	691	0.6-	0.1+	2009 08 15	691 0.2+ 0.2-
2004 08 23	691	0.0	0.1+	2008 05 01	691	0.1-	0.2-	2009 08 15	691 0.3- 0.4+
2004 08 23	691	0.0	0.2-	2008 06 05	G96	0.0	0.2-	2009 08 29	691 0.0 0.2+
2008 04 03	691	0.3-	0.5+	2008 06 05	G96	0.5+	0.4-	2009 08 29	691 0.0 0.2-
2008 04 03	691	0.5+	0.0	2008 06 05	G96	0.2-	0.5-	2009 08 29	691 0.1+ 0.0
2008 04 03	691	0.3-	0.0	2008 06 05	G96	0.3-	0.1+	2009 09 20	G96 0.2- 0.0
2008 04 11	691	0.4+	0.1+	2008 06 11	691	0.3+	0.5-	2009 09 20	G96 0.3+ 0.2-
2008 04 11	691	0.4+	0.4-	2008 06 11	691	0.1-	0.1-	2009 09 20	G96 0.1- 0.0
2008 04 11	691	0.1-	0.0	2008 06 11	691	0.0	0.3+	2009 09 20	G96 0.2- 0.1-
2008 05 01	691	0.0	0.6+	2009 08 15	691	0.0	0.3+		

2008 MY₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	41.82591	ω	248.74676	+0.06714749	+0.97673280				
<i>a</i>	3.1492917	Ω	27.62983	-0.67201565	+0.19516309				
<i>e</i>	0.2755807	<i>i</i>	26.05211	-0.73748639	-0.08890672				
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
2008 04 30	703	0.5+	0.6+	2008 06 27	I08	0.2-	0.1-	2008 07 08	I08 0.2- 0.2+
2008 04 30	703	0.6+	0.2+	2008 06 27	I08	0.5+	0.3-	2008 07 08	I08 0.3+ 0.7+
2008 04 30	703	0.2+	0.4+	2008 06 27	I08	0.0	0.0	2008 07 31	I08 0.7- 2.0+
2008 04 30	703	1.6-	0.6+	2008 06 27	I08	0.2-	0.2+	2008 07 31	I08 0.1- 0.8+
2008 05 10	E12	0.1-	0.3-	2008 06 27	I08	0.0	0.2+	2008 07 31	I08 0.2+ 0.7+
2008 05 10	E12	0.4-	0.3+	2008 06 27	I08	0.2+	0.3+	2008 08 02	I08 1.0- 0.4-
2008 05 10	E12	0.1+	0.3-	2008 06 27	I08	0.0	0.1+	2008 08 02	I08 0.5+ 0.1+
2008 06 26	I08	0.2-	0.2+	2008 06 27	I08	0.2-	0.1+	2008 08 02	I08 0.4+ 0.3-
2008 06 26	I08	0.2-	0.2-	2008 06 27	I08	0.1+	0.2-	2009 09 16	703 0.7- 1.4-
2008 06 26	I08	0.0	0.0	2008 06 27	I08	0.2+	0.1-	2009 09 16	703 0.8- 0.5-
2008 06 26	I08	0.1-	0.2-	2008 07 01	I08	0.4+	0.1-	2009 09 16	703 1.3+ 1.2+
2008 06 26	I08	0.4-	0.2-	2008 07 01	I08	0.2+	0.1-	2009 09 16	703 0.7+ 0.2-
2008 06 26	I08	0.1-	0.3-	2008 07 01	I08	0.2+	0.1-	2009 09 27	703 0.8+ 0.2-
2008 06 26	I08	0.2+	1.0-	2008 07 01	I08	0.4+	0.8+	2009 09 27	703 0.4- 0.2-
2008 06 26	I08	0.2+	0.3-	2008 07 08	I08	0.3+	1.0-	2009 09 27	703 0.8- 0.5-
2008 06 26	I08	0.1+	0.8-	2008 07 08	I08	0.1+	0.2-	2009 09 27	703 0.1- 1.7+
2008 06 27	I08	0.2+	0.8-	2008 07 08	I08	0.4-	0.5-		
2008 06 27	I08	0.1+	0.2-	2008 07 08	I08	0.2-	0.2-		

2008 PC₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
M	328.92069		(2000.0)		P		Q		
n	0.08136745	ω	241.21288		+0.67484552		-0.73770673		
a	5.2743497	Ω	166.29140		+0.70227586		+0.63396240		
e	0.1000351	i	4.67019		+0.22669834		+0.23212165		
P	12.11	H	13.9	G	0.15		U	2	
Residuals in seconds of arc									
2007 06 21	G96	0.2-	0.3+	2008 08 11	941	0.3-	0.0	2008 09 20	G96 0.0 0.3+
2007 06 21	G96	0.1+	0.4+	2008 08 11	941	0.1+	0.0	2008 09 20	G96 0.1+ 0.3-
2007 06 21	G96	0.1+	0.1+	2008 08 11	941	0.3+	0.1+	2008 09 20	G96 0.5+ 0.1+
2007 06 21	G96	0.1-	0.1-	2008 08 25	941	0.1+	0.5+	2009 09 12	691 0.2+ 0.1+
2008 08 07	691	0.4+	0.0	2008 08 25	941	0.1-	0.0	2009 09 12	691 0.2+ 0.1+
2008 08 07	691	0.6-	0.1-	2008 08 25	941	0.3-	0.5-	2009 09 12	691 0.1+ 0.6+
2008 08 07	691	0.4-	0.1-	2008 08 25	941	0.1-	0.3-	2009 09 16	691 0.2- 0.0
2008 08 10	941	0.4+	0.1+	2008 09 06	G96	0.6+	0.0	2009 09 16	691 0.2+ 0.2-

2009 OCT. 4

M.P.O. 162099

2008 08 10	941	0.8+	0.2−	2008 09 06	G96	0.2−	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.2−
2008 08 10	941	0.8+	0.0	2008 09 06	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.4−	0.3−
2008 08 10	941	0.9+	0.1−	2008 09 06	G96	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2008 08 11	941	0.6−	0.0	2008 09 20	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1−

2008 QT₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	334.31343	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08387439	ω	198.27976	+0.83250011 −0.54788265
<i>a</i>	5.1687214	Ω	195.77508	+0.53854829 +0.83512560
<i>e</i>	0.0686402	<i>i</i>	17.61461	+0.13003582 +0.04888582
<i>P</i>	11.75	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	644	0.4+	0.9+	2008 08 31	A77	0.2+	0.3+	2009 09 12	691	0.2−	0.3+
2003 04 01	644	0.2+	0.8+	2008 09 01	A77	0.2−	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.4+
2003 04 01	644	0.2−	1.1+	2008 09 01	A77	0.1−	0.3+	2009 09 12	691	0.1+	0.0
2004 03 16	691	0.1+	0.1+	2008 09 01	A77	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.2+	0.2+
2004 03 16	691	0.0	0.1+	2008 09 02	A77	0.8+	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2004 03 16	691	0.4−	0.1+	2008 09 02	A77	0.2−	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2004 04 23	691	0.1+	0.0	2008 09 02	A77	1.4+	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2004 04 23	691	0.0	0.3+	2008 09 05	704	0.5−	0.6+	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2004 04 23	691	0.2+	0.2+	2008 09 05	704	0.5−	0.3−	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2008 08 29	A77	0.5−	0.2−	2008 09 05	704	0.1+	0.7+	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2008 08 29	A77	0.1+	0.4−	2008 10 01	G96	0.1−	0.4−	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2008 08 29	A77	0.2+	0.5−	2008 10 01	G96	0.0	0.3−	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2008 08 30	A77	0.4+	0.1+	2008 10 01	G96	0.1−	0.6−				
2008 08 30	A77	0.0	0.5+	2008 10 01	G96	0.5−	0.5−				

2008 RY₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	339.61543	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08038012	ω	200.54451	+0.85996495 −0.50829743
<i>a</i>	5.3174523	Ω	190.37492	+0.49650751 +0.85400847
<i>e</i>	0.0726070	<i>i</i>	14.72018	+0.11807017 +0.11092008
<i>P</i>	12.26	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.1+	2008 09 06	691	0.2+	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.1−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2008 09 06	691	0.0	0.2+	2009 09 12	691	0.3+	0.1−
2005 05 13	691	0.4+	0.7+	2008 09 06	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2005 05 13	691	1.1−	0.4−	2008 10 01	G96	0.6+	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2005 05 13	691	0.7+	0.1+	2008 10 01	G96	0.2−	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.0
2008 09 03	691	0.1−	0.1+	2008 10 01	G96	0.4+	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.0
2008 09 03	691	0.2−	0.1+	2008 10 01	G96	0.0	0.3−	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2008 09 03	691	0.1−	0.3−	2009 09 12	691	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.3+

2008 RU₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	326.75353	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08439878	ω	205.42269	+0.68353038 −0.72602083
<i>a</i>	5.1472896	Ω	201.71798	+0.69964775 +0.68110641
<i>e</i>	0.0636103	<i>i</i>	11.75164	+0.20803664 +0.09480410
<i>P</i>	11.68	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 09 03	691	0.3+	0.4−	2008 10 01	G96	0.7+	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2008 09 03	691	0.3−	0.1+	2008 10 01	G96	0.1−	0.3−	2009 09 23	691	0.5−	0.4+
2008 09 03	691	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.5+
2008 09 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2008 09 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.2−
2008 09 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.1+	0.2−
2008 10 01	G96	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.4+	0.3−				
2008 10 01	G96	0.1−	0.1−	2009 09 19	691	0.1+	0.2−				

2008 RM₅₁ = 2009 RE₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	321.62565	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08296767	ω	147.16249	+0.66689822 −0.73617401
<i>a</i>	5.2063113	Ω	260.72697	+0.65598563 +0.65342514
<i>e</i>	0.0576050	<i>i</i>	6.70913	+0.35345384 +0.17630487
<i>P</i>	11.88	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.3+	0.0	2008 10 07	G96	0.3+	0.8−	2009 09 19	691	0.3−	0.2−
1997 10 21	691	0.2−	0.6+	2008 10 07	G96	0.2+	0.6−	2009 09 23	691	0.3−	0.4−
1997 10 21	691	0.1−	0.4−	2008 10 07	G96	1.0+	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.4+
2008 09 03	691	0.1−	0.2−	2008 10 07	G96	0.3+	0.4−	2009 09 23	691	0.0	0.3+
2008 09 03	691	0.3−	0.4+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 30	G96	0.3+	0.1−
2008 09 03	691	0.8−	1.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 09 30	G96	0.4+	0.1−
2008 09 06	691	0.2+	0.6−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 30	G96	0.5+	0.3−
2008 09 06	691	0.2+	0.4−	2009 09 19	691	0.2−	0.1−	2009 09 30	G96	0.5+	0.2−
2008 09 06	691	0.3+	0.1−	2009 09 19	691	0.2+	0.1+				

2008 RE₅₄ = 2009 RK₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	5.86510	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08113695	ω	149.84691	+0.99599388 −0.05029724
<i>a</i>	5.2843339	Ω	213.28434	+0.02670959 +0.95640435
<i>e</i>	0.0708690	<i>i</i>	7.74258	+0.08533929 +0.28768194
<i>P</i>	12.15	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.7+	0.7−	2007 06 14	691	0.1−	0.1+	2008 09 26	G96	0.3−	0.1−
1995 07 24	691	0.5+	1.3−	2008 07 29	G96	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
1995 07 24	691	0.2−	1.1−	2008 07 29	G96	0.3+	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.8+
2002 04 14	291	0.1−	0.5+	2008 07 29	G96	1.0+	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2002 04 14	291	0.5−	0.3+	2008 07 29	G96	0.2+	0.1−	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2002 04 14	291	0.3+	0.2−	2008 09 03	691	0.5+	0.5+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2004 03 23	291	0.2−	0.6+	2008 09 03	691	0.1−	0.3+	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2004 03 23	291	0.7+	0.6+	2008 09 03	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2004 03 23	291	0.6+	0.6+	2008 09 06	691	0.1−	0.5+	2009 09 23	691	0.0	0.5+
2004 04 21	291	0.1+	0.8+	2008 09 06	691	1.0−	0.6+	2009 09 23	691	0.1−	0.5+
2004 04 21	291	0.2+	0.8+	2008 09 06	691	0.2−	0.6+	2009 09 27	691	0.1−	0.5+
2004 04 21	291	0.2+	1.0+	2008 09 26	G96	0.3−	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2007 06 14	691	0.1+	0.1+	2008 09 26	G96	0.2−	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2007 06 14	691	0.7−	0.4+	2008 09 26	G96	0.1+	0.5+				

2008 RQ₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	305.94388	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08323920	ω	192.75796	+0.42368000 −0.90289575
<i>a</i>	5.1949828	Ω	232.22159	+0.83892918 +0.42137025
<i>e</i>	0.0336176	<i>i</i>	5.27215	+0.34160370 +0.08500807
<i>P</i>	11.84	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2008 09 03	691	0.2+	0.1−	2008 09 26	G96	0.5+	0.4+	2009 09 14	691	1.4−	1.5−
2008 09 03	691	0.0	0.1+	2008 09 26	G96	0.4−	0.0	2009 09 18	691	0.6+	0.3+
2008 09 03	691	0.0	0.1−	2008 10 07	G96	0.0	0.7−	2009 09 18	691	0.3+	0.3+
2008 09 06	691	0.3+	0.1+	2008 10 07	G96	0.4−	0.5+	2009 09 18	691	0.4+	0.0
2008 09 06	691	0.1−	0.2−	2008 10 07	G96	0.6−	0.2−	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2008 09 06	691	0.3−	0.1+	2008 10 07	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.4−	0.5+
2008 09 26	G96	0.5+	0.1+	2009 09 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.3+
2008 09 26	G96	0.2+	0.4+	2009 09 14	691	0.6+	0.1−				

2008 RE₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	302.51243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08090994	ω	222.39480	+0.26291795	-0.96272854
<i>a</i>	5.2942137	Ω	212.51243	+0.91385303	+0.26958686
<i>e</i>	0.0929157	<i>i</i>	6.78130	+0.30942977	+0.02183321
<i>P</i>	12.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.4+	0.7-	2008 09 06	691	0.4-	0.3+	2009 09 23	691	0.3+	0.5-
1995 08 22	691	0.1+	0.5-	2008 09 06	691	0.1+	0.6+	2009 09 23	691	0.3-	0.2-
1995 08 22	691	0.1-	0.1-	2008 09 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.1-	0.0
2008 09 03	691	0.3-	0.7+	2008 09 26	G96	0.0	0.4-	2009 09 27	691	0.3+	0.1-
2008 09 03	691	0.0	0.1+	2008 09 26	G96	0.2+	0.1-	2009 09 27	691	0.0	0.0
2008 09 03	691	0.2-	0.6+	2008 09 26	G96	0.1-	0.1-				
2008 09 06	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.4-				

2008 RD₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	296.02080		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08427513	ω	202.95547	+0.05104727	-0.99570717
<i>a</i>	5.1523234	Ω	244.19269	+0.92907717	+0.07570621
<i>e</i>	0.1269362	<i>i</i>	4.91996	+0.36634655	-0.05325224
<i>P</i>	11.70	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 09 03	691	0.0	0.1-	2008 09 26	G96	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.2-	0.1-
2008 09 03	691	0.1-	0.2+	2008 09 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.0
2008 09 03	691	0.0	0.3-	2008 10 08	G96	0.1-	0.1-	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2008 09 06	691	0.2+	0.1-	2008 10 08	G96	0.1+	0.2-	2009 09 22	691	0.6+	0.1-
2008 09 06	691	0.1-	0.2+	2008 10 08	G96	0.3+	0.3-	2009 09 26	691	0.1-	0.2-
2008 09 06	691	0.1-	0.3+	2008 10 08	G96	0.1-	0.6-	2009 09 26	691	0.2-	0.1+
2008 09 26	G96	0.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.2-	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2008 09 26	G96	0.1-	0.2-	2009 09 18	691	0.0	0.1+				

2008 RZ₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	12.00613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08411470	ω	1.04680	+0.98184927	-0.18738231
<i>a</i>	5.1588724	Ω	9.90021	+0.17274941	+0.81971572
<i>e</i>	0.0176031	<i>i</i>	9.82000	+0.07829211	+0.54125227
<i>P</i>	11.72	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 09 03	691	0.1-	0.2-	2008 09 24	G96	0.2+	0.4-	2008 11 02	G96	0.3+	0.3-
2008 09 03	691	0.2+	0.0	2008 09 24	G96	0.1+	0.3-	2008 11 02	G96	0.7+	0.2+
2008 09 03	691	0.3+	0.0	2008 09 24	G96	0.1+	0.5-	2008 11 02	G96	0.5+	0.7-
2008 09 06	691	0.3-	0.2-	2008 09 24	G96	0.1+	0.3-	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2008 09 06	691	0.1-	0.0	2008 10 09	G96	0.5-	0.3+	2009 09 16	691	0.2+	0.0
2008 09 06	691	0.2-	0.2+	2008 10 09	G96	0.5-	0.1-	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2008 09 08	691	0.6+	0.4+	2008 10 09	G96	0.5-	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.2+
2008 09 08	691	0.4-	0.1-	2008 10 09	G96	0.5-	0.2+	2009 09 20	691	0.2-	0.2-
2008 09 08	691	0.1-	0.3+	2008 11 02	G96	0.3+	0.2-	2009 09 20	691	0.3-	0.1-

2008 RH₆₉ = 2002 QL₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.99791		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17447083	ω	65.09742	+0.16994775	-0.98493966
<i>a</i>	3.1719099	Ω	15.21977	+0.85478377	+0.13127548
<i>e</i>	0.1299241	<i>i</i>	6.95885	+0.49036973	+0.11251943
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.4+	0.1-	2005 03 03	691	0.1-	0.4+	2008 09 29	G96	0.0	0.0
2002 08 19	644	0.1-	0.4-	2008 09 04	291	0.1-	0.0	2008 09 29	G96	0.5+	0.2-
2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2008 09 04	291	0.3-	0.2-	2008 09 29	G96	0.3+	0.1+
2002 08 29	644	0.4+	0.1-	2008 09 04	291	0.2-	0.1-	2008 09 29	G96	0.3+	0.1-
2002 08 29	644	0.1+	0.6-	2008 09 05	291	0.4-	0.0	2008 10 18	691	0.1+	0.2+
2002 08 30	644	0.1-	0.2+	2008 09 05	291	0.1-	0.1-	2008 10 18	691	0.3+	0.1+
2002 08 30	644	0.1+	0.2+	2008 09 05	291	0.0	0.1-	2008 10 18	691	0.0	0.3+
2002 08 30	644	0.8+	0.0	2008 09 05	291	0.0	0.1-	2008 10 21	291	0.3+	0.2+
2002 09 15	644	0.3-	0.4+	2008 09 05	291	0.2-	0.2+	2008 10 21	291	0.0	0.0
2002 09 15	644	0.2-	0.3+	2008 09 05	291	0.0	0.1+	2008 10 21	291	0.2+	0.1+
2002 09 15	644	0.5-	0.0	2008 09 06	691	0.1-	0.2-	2008 10 24	G96	0.4+	0.2-
2002 09 16	644	0.4-	0.0	2008 09 06	691	0.2+	0.2-	2008 10 24	G96	0.2+	0.0
2002 09 16	644	0.9-	0.1+	2008 09 06	691	0.0	0.3+	2008 10 24	G96	0.1+	0.3-
2002 09 16	644	0.2-	0.1+	2008 09 19	691	0.3-	0.0	2008 10 24	G96	0.6+	0.1+
2005 03 03	691	0.3+	0.1+	2008 09 19	691	0.1-	0.1-				
2005 03 03	691	0.0	0.1-	2008 09 19	691	0.1+	0.3-				

2008 RA₈₃ = 1998 XE₂ = 2009 RG₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	298.05815		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08161309	ω	232.63164	+0.21731089	-0.97539897
<i>a</i>	5.2637613	Ω	204.89343	+0.92108055	+0.21747785
<i>e</i>	0.0934682	<i>i</i>	5.04988	+0.32308914	+0.03605877
<i>P</i>	12.08	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.0	0.4+	2003 04 24	291	0.3-	0.1+	2008 09 22	G96	0.0	0.0
1998 11 14	691	0.2-	0.4+	2003 05 06	691	0.3+	0.6+	2009 09 12	691	0.5-	0.5+
1998 11 14	691	0.1-	0.1+	2003 05 06	691	0.2+	0.7+	2009 09 12	691	0.1-	0.2+
1998 12 07	910	0.1-	0.1+	2003 05 06	691	0.4+	0.3+	2009 09 12	691	0.2-	0.3+
1998 12 07	910	0.6-	0.4-	2008 09 04	691	0.2-	0.1-	2009 09 16	691	0.0	0.0
1998 12 08	910	0.5+	0.3+	2008 09 04	691	0.1-	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.0
1998 12 08	910	0.5+	0.6-	2008 09 04	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.6+	0.2+
1998 12 08	910	0.5+	0.9-	2008 09 09	G96	0.4+	0.4-	2009 09 24	691	0.4-	0.3+
1998 12 08	910	0.3+	0.7-	2008 09 09	G96	0.1+	0.3-	2009 09 24	691	0.2+	0.4+
2003 04 24	691	0.2-	0.0	2008 09 09	G96	0.1-	0.4-	2009 09 24	691	0.3-	0.4+
2003 04 24	691	0.0	0.1+	2008 09 09	G96	0.3+	0.3-	2009 09 28	691	0.2-	0.3+
2003 04 24	691	0.1+	0.2+	2008 09 22	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.1-	0.3+
2003 04 24	291	0.4+	0.5+	2008 09 22	G96	0.4+	0.3+	2009 09 28	691	0.2-	0.2+
2003 04 24	291	0.0	0.5+	2008 09 22	G96	0.4+	0.0				

2008 RC₉₅ = 2009 RD₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	276.18532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08290355	ω	128.39182	-0.10513377	-0.99199139
<i>a</i>	5.2089953	Ω	327.43667	+0.86704420	-0.05696444
<i>e</i>	0.0523553	<i>i</i>	7.47278	+0.48701258	-0.11273035
<i>P</i>	11.89	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	691	0.1+	0.1+	2008 09 09	G96	0.5-	0.2-	2009 09 15	691	0.0	0.4-
2001 01 21	691	0.0	0.1+	2008 09 09	G96	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.2-	0.0
2001 01 21	691	0.1-	0.0	2008 09 23	691	0.2-	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2008 09 07	G96	0.2-	0.1+	2008 09 23	691	0.4-	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.1-
2008 09 07	G96	0.1-	0.2+	2008 09 23	691	0.2+	0.3-	2009 09 19	691	0.2-	0.1-
2008 09 07	G96	0.1+	0.0	2008 09 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 30	G96	0.2+	0.4-
2008 09 07	G96	0.9+	0.2+	2008 09 25	691	0.1-	0.1+	2009 09 30	G96	0.3+	0.5-
2008 09 09	G96	0.1+	0.0	2008 09 25	691	0.0	0.2+	2009 09 30	G96	0.5+	0.3-
2008 09 09	G96	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.4+	2009 09 30	G96	0.7+	0.2-

M.P.O. 162101

2002 03 20	695	0.1+	0.3+	2008 09 06	G96	0.2+	0.1-	2008 10 02	G96	0.2+	0.2-
2002 03 20	695	0.1+	0.0	2008 09 06	G96	0.4+	0.2-	2008 10 02	G96	0.2+	0.1-
2008 07 30	G96	0.1+	0.2-	2008 09 06	G96	0.2-	0.4-	2008 10 02	G96	0.8-	0.1-
2008 07 30	G96	0.1+	0.3+	2008 09 19	291	0.1+	0.1-	2008 10 02	G96	0.3-	0.1+
2008 07 30	691	0.2-	0.3-	2008 09 19	291	0.2-	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.1-
2008 07 30	G96	1.0+	0.1+	2008 09 19	291	0.1-	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.1-

M.P.O. 162102

2008 07 30	G96	0.3+	0.0	2008 09 21	G96	0.1+	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.1−
2008 07 30	691	0.0	0.1+	2008 09 21	G96	0.5+	0.1+	2009 09 21	691	0.1+	0.0
2008 07 30	691	0.1−	0.2+	2008 09 21	G96	0.2−	0.5+	2009 09 21	691	0.1−	0.0
2008 09 06	G96	0.2+	0.1−	2008 09 21	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.0	0.3+

2008 SO₃₆ = 2009 SN₂₀₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.06783	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08298349	ω 252.08348	+0.59736395	−0.80155389
<i>a</i>	5.2056495	Ω 161.16475	+0.76276100	+0.55791180
<i>e</i>	0.0801188	<i>i</i> 4.59064	+0.24769329	+0.21504835
<i>P</i>	11.88	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	G96	0.1+	0.1+	2008 09 22	G96	0.0	0.3−	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2008 09 06	G96	0.2+	0.3−	2008 09 22	G96	0.1+	1.1+	2009 09 22	691	0.2+	0.0
2008 09 06	G96	0.1−	0.2+	2008 09 22	G96	0.3+	0.1−	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2008 09 06	G96	0.5−	0.1+	2008 09 22	G96	0.0	0.4−	2009 09 26	691	0.2+	0.1+
2008 09 20	G96	0.2−	0.2+	2008 09 28	704	0.7+	1.3−	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2008 09 20	G96	0.0	0.1−	2008 09 28	704	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.6−	0.0
2008 09 20	G96	0.1+	0.1−	2008 09 28	704	0.7−	0.6+				
2008 09 20	G96	0.4−	0.4−	2008 09 28	704	0.1+	0.5+				

2008 SH₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	64.18158	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17676578	ω 9.91620	+0.85188472	+0.45605572
<i>a</i>	3.1443962	Ω 319.51905	−0.50357827	+0.57819613
<i>e</i>	0.2588356	<i>i</i> 23.36848	−0.14387960	+0.67653707
<i>P</i>	5.58	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 07 01	703	0.2+	0.1+	2008 09 22	703	0.4−	0.3−	2008 10 03	704	(2.3−	1.7+)
2008 07 01	703	1.4−	0.6+	2008 09 28	703	0.5+	1.0+	2008 10 10	703	0.1−	1.1−
2008 07 01	703	1.3+	0.4−	2008 09 28	703	0.2+	0.3−	2008 10 10	703	0.1+	0.5−
2008 07 01	703	0.1−	0.2−	2008 09 28	703	0.4+	0.1+	2008 10 10	703	0.8+	0.6−
2008 09 20	106	0.4−	0.3−	2008 09 28	703	0.6+	0.8+	2008 10 10	703	1.5−	0.3+
2008 09 20	106	0.3−	0.2−	2008 09 28	703	0.3+	0.7+	2009 09 27	G96	0.2−	0.3+
2008 09 20	106	0.3−	0.7−	2008 10 03	704	0.2−	0.7+	2009 09 27	G96	0.2+	0.1−
2008 09 20	106	0.1−	0.5−	2008 10 03	704	0.6+	0.5+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2008 09 22	703	0.4+	0.2+	2008 10 03	704	0.1−	0.2+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−
2008 09 22	703	0.7−	0.0	2008 10 03	704	0.2+	0.0				

2008 SQ₂₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	75.47355	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22974102	ω 45.12226	+0.98177116	+0.13452782
<i>a</i>	2.6402417	Ω 306.68433	−0.18343062	+0.85566576
<i>e</i>	0.1145991	<i>i</i> 9.63832	+0.04978559	+0.49973831
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.3−	0.1+	2006 02 02	G96	0.2+	0.0	2008 09 28	703	(1.0−	2.8+)
1996 12 08	691	0.0	0.4−	2006 02 02	G96	0.3−	0.0	2008 09 28	703	0.3−	1.3+
1996 12 08	691	0.3+	0.2+	2006 02 02	G96	0.2−	0.1−	2008 10 24	703	0.5−	0.1+
2006 01 09	G96	0.8−	0.1−	2006 02 02	G96	0.2−	0.1−	2008 10 24	703	0.2−	0.2−
2006 01 09	G96	1.0−	0.6−	2008 09 22	703	0.4+	0.6−	2008 10 24	703	0.6+	0.4−
2006 01 09	G96	0.2+	0.0	2008 09 22	703	0.3−	0.4−	2008 10 24	703	0.8−	0.6−
2006 01 09	G96	0.6−	0.1−	2008 09 22	703	0.5+	0.3−	2008 11 01	G96	0.2−	0.0
2006 02 02	691	0.3+	0.0	2008 09 22	703	1.0+	0.1−	2008 11 01	G96	0.4−	0.2−
2006 02 02	691	0.2+	0.3+	2008 09 28	703	0.7+	0.7+	2008 11 01	G96	0.0	0.0
2006 02 02	691	0.1+	0.2+	2008 09 28	703	0.6−	1.1+	2008 11 01	G96	0.2−	0.1−

2009 OCT. 4

2008 TJ₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.67254	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08210522	ω 44.61181	+0.81853756	−0.57412449
<i>a</i>	5.2427063	Ω 350.37018	+0.48927258	+0.71448429
<i>e</i>	0.0799269	<i>i</i> 6.66833	+0.30101263	+0.39986656
<i>P</i>	12.00	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 03 09	644	0.5+	1.5+	2008 09 06	703	0.8+	0.4−	2008 10 06	691	0.2+	0.5+
2002 03 09	644	0.7+	0.7+	2008 09 06	703	0.1+	0.6−	2008 10 06	691	0.0	0.0
2002 03 09	644	0.9+	0.4+	2008 09 06	703	0.9+	0.7−	2009 09 14	691	0.1−	0.5+
2003 04 26	691	0.1−	0.0	2008 09 06	703	0.9+	0.9−	2009 09 14	691	0.0	0.2+
2003 04 26	691	0.0	0.1+	2008 09 24	691	0.5+	0.1+	2009 09 14	691	0.2−	0.4−
2003 04 26	691	0.2−	0.1−	2008 09 24	691	0.4−	0.4−	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2005 02 15	809	0.4+	0.5+	2008 09 24	691	0.5−	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2005 02 15	809	0.5+	0.5+	2008 10 02	G96	0.4+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.2−
2005 02 15	809	0.5+	0.5+	2008 10 02	G96	0.5+	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.1−
2008 08 20	691	0.2+	0.1−	2008 10 02	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2008 08 20	691	0.6−	0.1+	2008 10 02	G96	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.2+	0.0
2008 08 20	691	0.5−	0.3+	2008 10 06	691	0.0	0.1+				

2008 TT₆₄ = 2009 SG₁₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	298.49185	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08184282	ω 108.87646	−0.03057815	−0.99935917
<i>a</i>	5.2539064	Ω 342.84395	+0.89167432	−0.01886221
<i>e</i>	0.1178260	<i>i</i> 3.61660	+0.45164353	−0.03042135
<i>P</i>	12.04	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 09 13	G96	0.2+	0.2+	2008 10 08	G96	0.6−	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.3−
2007 09 13	G96	0.1−	0.3−	2008 10 08	G96	0.3+	0.4+	2009 09 16	691	0.2−	0.2−
2007 09 13	G96	0.1+	0.1−	2008 10 08	G96	0.4−	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2007 09 13	G96	0.1−	0.0	2008 10 21	G96	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.2−
2008 10 02	G96	0.5−	0.2−	2008 10 21	G96	0.1−	0.1−	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2008 10 02	G96	0.3+	0.2+	2008 10 21	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2008 10 02	G96	0.5+	0.1+	2008 10 21	G96	0.1+	0.5−	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2008 10 02	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+

2008 UO₃₃₆ = 2002 QV₁₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	96.15325	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18534168	ω 291.88955	+0.96402574	+0.26137234
<i>a</i>	3.0466366	Ω 52.99138	−0.21600885	+0.87636494
<i>e</i>	0.1181579	<i>i</i> 3.47210	−0.15490174	+0.40456024
<i>P</i>	5.32	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.3+	0.5+	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2008 10 27	691	0.0	0.2+
2002 08 29	644	0.6+	0.9+	2002 09 15	644	0.0	0.1−	2008 10 27	691	0.4+	0.2−
2002 08 29	644	1.0+	0.3+	2002 09 15	644	0.1−	0.5−	2008 10 27	691	0.0	0.1−
2002 08 30	644	0.4−	0.4+	2003 12 19	291	0.3+	0.0	2008 11 19	G96	0.4+	0.4−
2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2003 12 19	291	0.3−	0.0	2008 11 19	G96	0.2+	0.7−
2002 08 30	644	0.2+	0.2−	2003 12 19	291	0.0	0.1+	2008 11 19	G96	0.0	1.0−
2002 08 30	644	0.8−	0.5−	2008 10 23	691	0.3−	0.2+	2008 11 24	291	0.2−	0.1−
2002 08 30	644	0.2−	0.8−	2008 10 23	691	0.6+	0.4+	2008 11 24	291	0.0	0.2+
2002 08 30	644	0.1−	0.3−	2008 10 23	691	0.6−	0.2−	2008 11 24	291	0.1−	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162103

2008 US₃₅₁ = 2003 YL₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	358.09503		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18091530	ω	25.39494	+0.10422462	-0.97713095
<i>a</i>	3.0961300	Ω	59.12268	+0.87168167	+0.00001920
<i>e</i>	0.0563047	<i>i</i>	12.47133	+0.47886146	+0.21263846
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 12 18	012	0.2-	0.2-	2006 04 25	G96	0.3+	0.3-	2008 09 27	G96	0.7+	0.6-
2003 12 18	012	0.6-	0.7-	2006 04 25	G96	0.1-	0.8+	2008 10 25	704	0.6+	0.5-
2003 12 18	012	1.1+	0.7-	2006 05 20	G96	0.2-	0.1-	2008 10 25	704	0.5-	0.8+
2003 12 21	704	1.1-	0.5+	2006 05 20	G96	0.2+	0.0	2008 10 25	704	1.0-	0.3-
2003 12 21	704	0.9+	0.3+	2006 05 20	G96	0.1+	0.2+	2008 10 25	704	0.8+	0.2+
2003 12 21	704	0.2-	0.8+	2006 05 20	G96	0.4+	0.0	2008 10 30	704	0.3+	0.4+
2003 12 21	704	0.3-	0.8+	2008 09 27	G96	0.1-	0.2+	2008 10 30	704	0.1-	0.6+
2006 04 25	G96	0.2-	0.2+	2008 09 27	G96	0.8-	0.2+	2008 10 30	704	0.3-	1.0+
2006 04 25	G96	0.3+	1.0+	2008 09 27	G96	0.3-	1.0-				

2008 VF

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	72.76204		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	1.14279824	ω	3.23894	-0.53918957	+0.76174372
<i>a</i>	0.9060587	Ω	234.45326	-0.78227185	-0.61098503
<i>e</i>	0.3258106	<i>i</i>	26.19746	-0.31197012	+0.21550822
<i>P</i>	0.86	<i>H</i>	19.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 11 01	A50	0.6-	0.2+	2008 11 18	560	0.0	0.2-	2008 11 23	H55	0.1-	0.0
2008 11 01	A50	1.1+	0.5+	2008 11 18	560	0.0	0.3-	2008 11 23	H55	0.0	0.1-
2008 11 01	A50	0.1+	0.8-	2008 11 19	H55	0.4-	0.2+	2008 11 23	H55	0.2-	0.2-
2008 11 01	A50	0.4+	0.2-	2008 11 19	H55	0.2-	0.0	2008 11 26	H55	0.1-	0.0
2008 11 01	704	0.1-	0.3+	2008 11 19	H55	0.2-	0.0	2008 11 26	H55	0.0	0.0
2008 11 01	704	0.2+	0.4+	2008 11 19	H36	0.0	0.1+	2008 11 26	H55	0.0	0.0
2008 11 01	704	0.6+	0.3+	2008 11 19	H36	0.0	0.8+	2008 11 26	H55	0.1-	0.0
2008 11 01	704	0.4+	0.1+	2008 11 19	A78	(2.0-	0.3-)	2008 11 26	203	0.3+	0.4-
2008 11 02	704	0.4+	0.1+	2008 11 19	A78	0.4-	0.5-	2008 11 26	203	0.0	0.7-
2008 11 02	704	0.5-	0.1+	2008 11 19	587	0.2-	0.0	2008 11 27	H55	0.1+	0.0
2008 11 02	704	0.5+	0.2+	2008 11 19	587	0.1-	0.6+	2008 11 27	H55	0.0	0.0
2008 11 02	704	0.1-	0.4-	2008 11 19	587	0.6-	0.3-	2008 11 27	H55	0.0	0.1-
2008 11 02	704	0.2+	0.3+	2008 11 20	130	0.5-	0.0	2008 11 27	H55	0.1-	0.1-
2008 11 03	H55	0.5-	0.0	2008 11 20	130	0.2-	0.1-	2008 11 27	H55	0.0	0.0
2008 11 03	H55	0.3+	0.5-	2008 11 20	130	0.2-	0.3+	2008 11 29	E12	0.4+	0.6-
2008 11 03	H55	0.3-	0.0	2008 11 20	130	0.1-	0.1+	2008 11 29	E12	0.1-	0.0
2008 11 03	854	0.3+	0.2+	2008 11 20	204	0.1-	0.1-	2008 11 29	E12	0.3+	0.3+
2008 11 03	854	0.6-	0.5+	2008 11 20	204	0.0	0.0	2008 11 29	E12	0.1+	0.1+
2008 11 03	854	0.1+	0.9-	2008 11 20	H55	0.1-	0.3-	2008 12 01	704	0.0	0.3+
2008 11 05	H55	0.3-	0.4+	2008 11 20	H55	0.3-	0.0	2008 12 01	704	0.4-	0.6+
2008 11 05	H55	0.4-	0.1+	2008 11 20	H55	0.2-	0.1+	2008 12 01	704	0.5-	0.3+
2008 11 05	H55	0.3+	1.5-	2008 11 20	H55	0.2-	0.1-	2008 12 01	704	0.3-	0.1-
2008 11 05	H55	0.3-	0.2+	2008 11 20	H55	0.3-	0.2+	2008 12 01	704	0.2-	0.4+
2008 11 05	H55	0.1-	0.2+	2008 11 20	204	0.0	0.0	2008 12 02	704	0.4-	0.1-
2008 11 05	H55	0.2-	0.0	2008 11 20	204	0.0	0.1+	2008 12 02	704	0.0	0.5+
2008 11 06	H55	0.0	0.0	2008 11 20	204	0.1+	0.1+	2008 12 02	704	0.1-	0.1+
2008 11 06	H55	0.5-	0.2-	2008 11 21	H45	0.1-	0.2+	2008 12 02	704	0.2+	0.1+
2008 11 06	H55	0.1-	0.0	2008 11 21	H45	0.3+	0.2-	2008 12 05	H55	0.0	0.2-
2008 11 06	H55	0.1-	0.0	2008 11 21	H45	0.0	0.6+	2008 12 05	H55	0.1+	0.3+
2008 11 07	H45	0.1-	0.8-	2008 11 21	H45	0.5+	0.2+	2008 12 05	H55	0.2-	0.2+
2008 11 07	H45	0.0	1.1-	2008 11 21	H45	0.3+	0.3+	2008 12 05	H55	0.0	0.2-
2008 11 07	H45	0.1+	0.9-	2008 11 21	H45	0.4+	0.3+	2008 12 05	H55	0.3+	0.0
2008 11 07	H45	0.1+	0.2+	2008 11 21	H45	1.1+	0.6+	2008 12 18	E12	0.0	0.0
2008 11 07	H45	0.5+	0.3-	2008 11 21	H55	0.0	0.1+	2008 12 18	E12	0.1+	0.5-
2008 11 07	H45	0.1+	0.7-	2008 11 21	H55	0.3+	0.1+	2008 12 26	E12	0.0	0.3-
2008 11 18	H55	0.0	0.1-	2008 11 21	H55	0.3+	0.0	2009 01 15	E12	0.0	0.5-
2008 11 18	H55	0.1+	0.1-	2008 11 22	H55	0.3-	0.1+	2009 09 16	691	0.4+	1.0+

2008 11 18	H55	0.1+	0.1-	2008 11 23	H55	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.7+	0.2+
2008 11 18	560	0.2+	0.1+	2008 11 23	H55	0.0	0.0				

2008 VD₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	104.33818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18180378	ω	203.29314	+0.82599064	+0.56287250
<i>a</i>	3.0860345	Ω	122.41769	-0.51137323	+0.77082301
<i>e</i>	0.1694140	<i>i</i>	2.05241	-0.23714318	+0.29833945
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.3+	0.1+	2002 09 15	644	0.1+	0.0	2008 11 09	G96	0.0	0.2+
2002 08 20	644	0.2-	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2008 11 09	G96	0.3+	0.7+
2002 08 20	644	0.7+	0.2-	2002 09 15	644	0.3-	0.2-	2008 11 09	G96	0.6+	0.3+
2002 08 29	644	0.7-	0.3+	2008 11 08	G96	0.1-	0.1+	2008 11 09	G96	0.2-	0.1+
2002 08 29	644	0.3-	0.3-	2008 11 08	G96	0.1-	0.1-	2008 11 09	G96	0.3-	0.1-
2002 08 29	644	0.5-	0.1-	2008 11 08	G96	0.1-	0.1-	2008 11 09	G96	0.3+	0.0
2002 09 12	644	0.4+	0.0	2008 11 08	G96	0.5+	0.1+	2008 11 09	G96	0.2+	0.4-
2002 09 12	644	0.5+	0.0	2008 11 09	G96	1.1-	0.8-				

2008 WP₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	80.41310		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23711488	ω	156.53834	+0.99534813	+0.00594164
<i>a</i>	2.5852161	Ω	203.73385	-0.02379445	+0.98233782
<i>e</i>	0.2650038	<i>i</i>	13.82247	+0.09335916	+0.18702167
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 05 25	691	0.1+	0.1+	2008 10 06	G96	0.6-	0.8-	2008 11 20	H06	0.2+	0.3+
2003 05 25	691	0.1-	0.4+	2008 10 22	D35	0.2+	1.4+	2008 11 22	H06	0.4+	0.4+
2003 05 25	691	0.1-	0.0	2008 10 22	D35	0.5+	1.1+	2008 11 22	H06	0.1+	0.0
2007 05 16	G96	0.0	0.7-	2008 10 22	D35	0.4+	0.4+	2008 11 22	H06	0.4+	0.7+
2007 05 16	G96	0.1+	0.5-	2008 11 06	703	1.1-	0.2-	2008 11 27	J75	0.2-	0.0
2007 05 16	G96	0.1+	0.1+	2008 11 06	703	0.1+	0.1+	2008 11 27	J75	0.1-	0.6-
2007 05 16	G96	0.3-	0.5-	2008 11 06	703	1.5-	1.1+	2008 11 27	J75	0.3-	0.4-
2008 09 22	G96	0.5-	0.5-	2008 11 19	683	0.2-	0.6-	2008 12 01	703	0.1-	0.3-
2008 09 22	G96	0.6-	1.0-	2008 11 19	683	1.1+	0.8-	2008 12 01	703	0.4+	0.3-
2008 09 22	G96	0.2-	0.1-	2008 11 19	683	1.4+	0.5-	2008 12 01	703	0.3+	0.3+
2008 10 06	G96	0.2-	0.7-	2008 11 20	H06	0.1+	0.2+	2008 12 01	703	0.9-	0.4+
2008 10 06	G96	0.6-	0.5-	2008 11 20	H06	1.1+	0.9+				

2008 WB₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	12.21428		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.92271648	ω	188.82028	-0.36562102	+0.85107113
<i>a</i>	1.0449380	Ω	60.54125	-0.82538900	-0.10935012
<i>e</i>	0.1880025	<i>i</i>	25.64426	-0.43017934	-0.51353723
<i>P</i>	1.07	<i>H</i>	19.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 11 23	703	0.3+	0.6-	2008 11 26	204	0.2+	0.2-	2008 12 07	130	0.0	0.6-
2008 11 23	703	0.4+	0.7-	2008 11 26	204	0.0	0.1-	2008 12 07	130	0.3+	0.2-
2008 11 23	703	0.1+	0.5-	2008 11 26	204	0.0	0.1-	2008 12 07	130	0.1-	0.3-
2008 11 23	703	0.7+	0.6-	2008 11 26	204	0.0	0.1-	2008 12 07	130	0.3+	0.7-
2008 11 23	703	0.1+	0.4-	2008 11 26	H55	0.0	0.2+	2008 12 07	704	0.3-	0.5+
2008 11 23	673	0.2+	0.3+	2008 11 26	H55	0.3-	0.2+	2008 12 07	704	0.2-	0.2+
2008 11 23	673	0.1+	0.5+	2008 11 26	H55	0.2-	0.2+	2008 12 07	704	0.1-	0.5+
2008 11 23	703	0.1-	0.0	2008 11 26	H55	0.1-	0.1+	2008 12 07	704	0.2-	0.4+
2008 11 23	673	0.2+	0.1-	2008 11 26	H55	0.0	0.3+	2008 12 07	704	0.0	0.2+
2008 11 23	703	0.1-	0.3-	2008 11 27	H55	0.4-	0.5+	2008 12 08	B39	0.8+	0.7+
2008 11 23	673	0.2+	0.4+	2008 11 27	H55	0.2-	0.2+	2008 12 08	B39	0.3+	0.6+
2008 11 23	595	0.3+	0.4+	2008 11 27	H55	0.2-	0.1+	2008 12 08	B15	0.3-	0.3+
2008 11 23	595	0.1-	0.4+	2008 11 27	H55	0.2-	0.1+	2008 12 08	B15	0.3-	0.4+

M.P.O. 162104

2008 11 23 595	0.3−	0.6+	2008 11 27 H55	0.1−	0.2+	2008 12 08 B15	0.2−	0.4+
2008 11 23 J95	0.0	0.5−	2008 11 27 H45	1.0+	0.1+	2008 12 08 B15	0.1−	0.3+
2008 11 23 J95	0.1−	0.2−	2008 11 27 H45	0.1−	0.1−	2008 12 08 A48	0.5−	0.3−
2008 11 23 J95	0.1+	0.0	2008 11 27 H45	0.1+	0.2−	2008 12 08 A48	0.0	0.3−
2008 11 23 118	0.3−	0.2−	2008 11 27 H45	0.2+	0.0	2008 12 08 A48	0.4+	0.1+
2008 11 23 118	0.0	0.1+	2008 11 27 H45	0.3+	0.0	2008 12 08 A48	0.2−	0.0
2008 11 23 118	0.4−	0.2+	2008 11 27 H45	0.2+	0.0	2008 12 11 H55	0.3−	0.1−
2008 11 23 118	0.2+	0.1−	2008 11 27 H45	0.0	0.0	2008 12 11 H55	0.2+	0.2−
2008 11 23 118	0.1+	0.1+	2008 11 29 H55	0.1−	0.4+	2008 12 11 H55	0.1−	0.2−
2008 11 24 H05	0.3+	0.2+	2008 11 29 H55	0.2−	0.2+	2008 12 26 A17	0.3−	0.1+
2008 11 24 H05	0.3+	0.0	2008 11 29 H55	0.0	0.2+	2008 12 26 A17	0.2−	0.1+
2008 11 24 H05	0.3−	0.2+	2008 11 29 H55	0.1−	0.3+	2008 12 26 A17	0.0	0.4−
2008 11 25 J95	0.1+	0.2−	2008 11 29 A17	0.2+	0.1+	2009 01 01 H55	0.2+	0.3−
2008 11 25 J95	0.1+	0.3−	2008 11 29 A17	0.1+	0.2−	2009 01 01 H55	0.0	0.2−
2008 11 25 J95	0.1+	0.2−	2008 11 29 A17	0.1−	0.1−	2009 01 01 H55	0.2+	0.2−
2008 11 25 H55	0.1−	0.2+	2008 12 02 H45	0.3+	0.0	2009 01 03 H55	0.3+	0.4−
2008 11 25 H55	0.2−	0.2+	2008 12 02 H45	0.1−	0.0	2009 01 03 H55	0.2+	0.3−
2008 11 25 H55	0.1−	0.2+	2008 12 02 H45	0.1−	0.0	2009 01 03 H55	0.1+	0.4−
2008 11 25 H55	0.1−	0.3+	2008 12 02 H45	0.0	0.2+	2009 01 09 H55	0.1−	0.5−
2008 11 25 H55	0.1−	0.2+	2008 12 02 H45	0.1+	0.0	2009 01 09 H55	0.3+	0.6+
2008 11 25 H55	0.2−	0.3+	2008 12 02 H45	0.0	0.0	2009 01 14 H55	0.0	0.2−
2008 11 25 H45	0.3−	0.2+	2008 12 03 B39	0.3−	0.1+	2009 01 14 H55	0.0	0.1−
2008 11 25 H45	0.1−	0.4+	2008 12 04 H45	0.3+	0.3+	2009 01 14 H55	0.6−	0.3−
2008 11 25 H45	0.1−	0.1+	2008 12 04 H45	0.3+	0.3+	2009 09 25 D21	1.0−	1.2−
2008 11 25 H45	0.1−	0.1−	2008 12 04 H45	0.2+	0.4+	2009 09 25 D21	1.3−	0.6+
2008 11 25 H45	0.1+	0.0	2008 12 04 H45	0.2+	0.4+	2009 09 25 D21	0.8−	0.3−
2008 11 25 H45	0.1+	0.0	2008 12 04 H45	0.3+	0.2+	2009 09 25 D21	0.4+	1.2+
2008 11 25 H45	0.1−	0.1+	2008 12 04 H45	0.4+	0.1+	2009 09 27 926	1.0+	0.1+
2008 11 25 J69	0.2−	0.3−	2008 12 05 H55	0.2−	0.0	2009 09 27 926	0.5+	0.3−
2008 11 25 J69	0.1−	0.6+	2008 12 05 H55	0.1−	0.1−	2009 09 27 926	0.5+	0.0
2008 11 25 J69	0.0	0.7+	2008 12 05 H55	0.2−	0.2−			
2008 11 26 204	0.0	0.0	2008 12 05 H55	0.2−	0.3−			

2008 YR₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC		
<i>M</i>	13.33395	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.29080049	ω	149.92640	−0.47716175	+0.86695272		
<i>a</i>	2.2563474	Ω	91.23271	−0.83226901	−0.39320302		
<i>e</i>	0.7512585	<i>i</i>	8.27600	−0.28221440	−0.30624232		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2008 12 07 G96	0.2−	0.4+	2008 12 30 854	0.9+	0.4+	2009 01 25 704	0.2+	0.3+
2008 12 07 G96	0.1−	0.0	2008 12 30 854	0.7+	0.1+	2009 01 25 448	0.0	0.1−
2008 12 07 G96	0.0	0.2−	2008 12 30 854	0.9+	1.0+	2009 01 25 A17	0.1+	0.3+
2008 12 07 G96	0.5−	0.3−	2008 12 30 682	0.3−	0.4+	2009 01 25 A17	0.2+	0.2−
2008 12 29 G96	0.6+	0.0	2008 12 30 H01	0.1+	0.1+	2009 01 25 A17	0.0	0.2−
2008 12 29 G96	0.1+	0.1−	2008 12 30 H01	0.0	0.2+	2009 01 28 H06	0.9−	0.5+
2008 12 29 G96	0.3+	0.2−	2008 12 30 H01	0.0	0.1+	2009 01 28 H06	0.8−	0.0
2008 12 29 G96	0.1−	0.0	2008 12 30 H01	0.1+	0.1+	2009 01 30 204	0.3+	0.3−
2008 12 29 G96	0.0	0.1−	2008 12 30 104	0.4+	0.3+	2009 01 30 204	0.0	0.5−
2008 12 29 G96	0.5+	0.0	2008 12 30 104	0.6−	0.4+	2009 01 30 204	0.1−	0.3−
2008 12 29 G96	0.5+	0.2−	2008 12 30 104	0.8+	1.1+	2009 01 31 704	0.5−	0.1−
2008 12 29 G96	0.0	0.1−	2008 12 31 704	0.3−	1.0+	2009 01 31 704	1.2−	2.1−
2008 12 29 H01	0.1+	0.1+	2008 12 31 704	0.1+	0.4+	2009 01 31 704	0.0	0.8−
2008 12 29 H01	0.1+	0.1+	2008 12 31 704	1.2+	0.8+	2009 01 31 704	0.5+	0.1+
2008 12 29 H01	0.0	0.0	2008 12 31 704	0.6+	0.4+	2009 02 02 704	0.3+	0.2+
2008 12 29 H01	0.2+	0.1+	2009 01 01 691	0.7−	0.4−	2009 02 02 704	0.0	0.2−
2008 12 29 291	0.4−	0.2+	2009 01 01 691	0.7−	0.2+	2009 02 02 704	0.5+	0.1−
2008 12 29 H36	0.2+	0.9−	2009 01 01 691	0.5−	0.2−	2009 02 02 704	0.2−	0.4−
2008 12 29 291	0.3−	0.3+	2009 01 04 448	0.4+	0.0	2009 02 02 704	0.2+	0.8−
2008 12 29 291	0.4−	0.3+	2009 01 04 448	0.0	0.1−	2009 02 17 H55	0.2+	0.2+
2008 12 29 H36	0.1+	0.4+	2009 01 04 448	0.0	0.4−	2009 02 17 H55	0.1−	0.4+
2008 12 29 H36	1.9+	0.5−	2009 01 15 448	0.0	0.2−	2009 02 17 H55	0.5−	0.8+
2008 12 29 A17	0.7−	0.5+	2009 01 15 448	0.3+	0.2−	2009 02 17 H45	1.5+	0.1−
2008 12 29 A17	0.9+	0.3−	2009 01 15 448	0.1+	0.0	2009 02 17 H45	0.1+	0.2−
2008 12 29 A17	0.1−	0.4+	2009 01 16 704	0.0	0.2+	2009 02 17 H45	0.2+	0.0

2009 OCT. 4

2008 12 29 A13	0.0	0.5−	2009 01 16 704	0.1+	0.9−	2009 02 17 H45	0.2+	0.2+
2008 12 29 A13	0.1−	0.0	2009 01 16 704	1.0+	0.7−	2009 02 17 H45	0.5+	0.0
2008 12 30 J95	0.2−	0.2−	2009 01 16 704	1.0+	0.1+	2009 03 15 H55	0.1−	0.5+
2008 12 30 J95	0.3+	0.2−	2009 01 16 704	0.7−	0.8+	2009 03 15 H55	0.1−	0.2+
2008 12 30 595	0.3+	0.6+	2009 01 16 A78	0.0	0.1−	2009 03 15 H55	0.1−	0.0
2008 12 30 595	0.5+	0.2−	2009 01 16 A78	0.3−	0.3−	2009 03 28 G96	0.1−	0.4+
2008 12 30 J95	0.3−	0.3−	2009 01 16 A78	0.5−	0.2−	2009 03 28 G96	0.9+	0.2+
2008 12 30 595	0.6+	0.0	2009 01 16 A78	0.4−	0.2−	2009 03 28 G96	0.3+	0.3+
2008 12 30 J95	0.2+	0.5−	2009 01 25 H55	0.1+	0.4+	2009 03 28 G96	0.5−	0.1+
2008 12 30 H55	0.2+	0.1+	2009 01 25 H55	0.2+	0.2+	2009 09 25 926	0.6−	0.3−
2008 12 30 H55	0.1−	0.1+	2009 01 25 H55	0.0	0.1+	2009 09 25 926	0.3+	0.1+
2008 12 30 H55	0.1−	0.1+	2009 01 25 704	0.0	0.6+	2009 09 25 926	0.1+	0.2−
2008 12 30 G96	0.2−	0.0	2009 01 25 704	0.2+	0.6+	2009 09 27 926	0.0	0.4+
2008 12 30 G96	0.4−	0.0	2009 01 25 704	0.1+	0.7+	2009 09 27 926	0.1+	0.6+
2008 12 30 G96	0.3+	0.1−	2009 01 25 448	0.1−	0.1−	2009 09 27 926	0.1+	0.3+
2008 12 30 G96	0.4+	0.2+	2009 01 25 704	0.3−	0.3+			
2008 12 30 682	0.2−	0.6+	2009 01 25 448	0.0	0.0			

2009 BS₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC		
<i>M</i>	41.59893	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.20462075	ω	159.14756	−0.44506305	−0.89540668		
<i>a</i>	2.8521319	Ω	317.27703	+0.81889413	−0.40112997		
<i>e</i>	0.0231257	<i>i</i>	1.08735	+0.36239659	−0.19323983		
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 05 691	0.5−	0.4−	2007 11 03 291	0.5+	0.1−	2009 01 20 691	0.2+	0.1−
2000 04 05 691	0.3−	0.2−	2007 11 03 291	0.0	0.1−	2009 01 20 691	0.2−	0.4−
2000 04 05 691	0.4+	0.4−	2007 11 03 291	0.0	0.2−	2009 01 20 691	0.5−	0.4+
2003 12 18 291	0.3−	0.7+	2008 12 30 691	0.1+	0.0	2009 01 30 291	0.2+	0.1+
2003 12 18 291	0.3−	0.3+	2008 12 30 691	0.2−	0.2+	2009 01 30 291	0.2+	0.1−
2003 12 18 291	0.3−	0.1+	2008 12 30 691	0.6−	0.0	2009 01 30 291	0.2−	0.1+
2004 01 13 691	0.0	0.2−	2009 01 03 691	0.1+	0.1−	2009 01 31 691	0.0	0.1−
2004 01 13 691	0.3+	0.3−	2009 01 03 691	0.2−	0.5+	2009 01 31 691	0.5+	0.1−
2004 01 13 691	0.7+	0.3−	2009 01 03 691	(2.9−	4.1+)	2009 01 31 691	0.1−	0.0
2007 10 20 691	0.1−	0.2−	2009 01 16 691	0.5+	0.2−	2009 02 20 691	0.1−	0.1−
2007 10 20 691	0.2+	0.0	2009 01 16 691	0.4−	0.2+	2009 02 20 691	0.4+	0.3−
2007 10 20 691	0.2−	0.4−	2009 01 16 691	0.4−	0.1+	2009 02 20 691	0.7+	0.1+

2009 CV

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC		
<i>M</i>	59.83098	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.83987211	ω	178.95062	−0.91989110	+0.39211447		
<i>a</i>	1.1125698	Ω	24.13906	−0.35993401	−0.83722895		
<i>e</i>	0.1496438	<i>i</i>	0.95648	−0.15571728	−0.38117442		
<i>P</i>	1.17	<i>H</i>	24.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2009 02 02 198	0.4+	0.3−	2009 02 06 850	0.2+	0.6−	2009 02 17 204	0.1+	0.0
2009 02 02 198	0.1+	0.1−	2009 02 06 850	0.1+	0.1−	2009 02 17 204	0.2+	0.1−
2009 02 02 198	0.2−	0.2+	2009 02 09 H55	0.1+	0.0	2009 02 17 204	0.0	0.0
2009 02 02 198	0.3−	0.2+	2009 02 09 H55	0.0	0.4−	2009 02 17 204	0.0	0.0
2009 02 02 198	0.1−	0.1+	2009 02 09 H55	0.2+	0.1+	2009 02 17 204	0.1+	0.1−
2009 02 02 198	0.1−	0.0	2009 02 11 198	0.3+	0.2+	2009 02 17 850	0.1−	0.2+
2009 02 02 198	0.1−	0.1+	2009 02 11 198	0.2+	0.1+	2009 02 17 850	0.1+	

2009 OCT. 4

M.P.O. 162105

2009 02 03 H10	0.3+	0.4−	2009 02 13 H55	0.1+	0.1+	2009 02 17 198	0.1−	0.3+
2009 02 03 H10	0.1−	0.1−	2009 02 13 H55	0.1+	0.1−	2009 02 17 198	0.2−	0.4+
2009 02 03 H10	0.4−	0.8−	2009 02 13 H55	0.1−	0.1+	2009 02 17 198	0.1−	0.3+
2009 02 03 H10	0.1+	0.4−	2009 02 13 H55	0.0	0.1−	2009 02 17 198	0.0	0.2+
2009 02 03 G96	0.0	0.3−	2009 02 13 703	0.2+	0.2+	2009 02 17 198	0.0	0.3+
2009 02 03 G96	0.2−	0.4−	2009 02 13 703	0.3−	0.0	2009 02 17 198	0.0	0.2+
2009 02 03 G96	0.0	0.6−	2009 02 13 703	(0.4−	2.0−)	2009 02 17 198	0.1−	0.3+
2009 02 03 H06	0.0	0.0	2009 02 13 A53	0.7−	0.3−	2009 02 17 198	0.1−	0.3+
2009 02 03 H06	0.0	0.0	2009 02 13 A53	0.8+	0.1−	2009 02 18 198	0.0	0.1+
2009 02 03 H06	0.2+	0.1−	2009 02 13 A48	0.0	0.1+	2009 02 18 198	0.1−	0.2+
2009 02 03 673	0.1+	0.2+	2009 02 13 A48	0.0	0.3+	2009 02 18 198	0.3−	0.2+
2009 02 03 673	0.1−	0.1+	2009 02 13 A48	0.3+	0.2+	2009 02 18 198	0.1−	0.1−
2009 02 03 673	0.0	0.1−	2009 02 13 A48	0.1+	0.1+	2009 02 18 198	0.1−	0.2+
2009 02 03 673	0.4−	0.5−	2009 02 13 J27	0.1−	0.4−	2009 02 18 198	0.3+	0.1+
2009 02 03 A74	1.2+	0.1+	2009 02 13 J27	0.2+	0.2−	2009 02 18 595	0.0	0.0
2009 02 03 198	0.1−	0.3−	2009 02 13 J27	0.0	0.3−	2009 02 18 595	0.2+	0.2+
2009 02 03 A74	0.5+	0.1−	2009 02 14 704	0.2+	0.0	2009 02 18 595	0.4+	0.6−
2009 02 03 198	0.1+	0.0	2009 02 14 704	0.3+	0.3+	2009 02 19 198	0.2−	0.1−
2009 02 03 198	0.0	0.1−	2009 02 14 704	0.8−	0.9+	2009 02 19 198	0.2−	0.0
2009 02 03 A74	0.1−	0.2−	2009 02 14 704	0.7+	0.3+	2009 02 19 198	0.0	0.1+
2009 02 03 A74	0.1−	0.3+	2009 02 14 704	(1.2−	1.9+)	2009 02 19 198	0.2+	0.0
2009 02 03 A74	0.3−	0.1+	2009 02 15 H55	0.0	0.2+	2009 02 19 198	0.0	0.0
2009 02 03 A74	1.1+	0.5+	2009 02 15 H55	0.1+	0.1+	2009 02 19 198	0.0	0.1+
2009 02 03 611	1.0−	0.3−	2009 02 15 H55	0.1−	0.1+	2009 02 19 198	0.1+	0.2+
2009 02 03 611	0.1+	0.2−	2009 02 15 198	0.0	0.0	2009 02 19 198	0.1−	0.3+
2009 02 03 611	0.3+	0.1−	2009 02 15 198	0.1+	0.2−	2009 02 19 198	0.2−	0.4+
2009 02 04 198	0.4+	0.3+	2009 02 15 198	0.0	0.1−	2009 02 20 H55	0.4−	0.0
2009 02 04 198	0.3+	0.3+	2009 02 15 198	0.3+	0.1+	2009 02 20 H55	0.3−	0.1−
2009 02 04 198	0.1+	0.1+	2009 02 15 198	0.2+	0.2+	2009 02 20 H55	0.4−	0.2−
2009 02 04 198	0.0	0.1+	2009 02 15 198	0.4+	0.1−	2009 02 20 H55	0.2−	0.1−
2009 02 04 198	0.1−	0.0	2009 02 15 198	0.4+	0.1−	2009 02 20 H55	0.3−	0.1−
2009 02 04 198	0.2−	0.0	2009 02 15 198	0.2+	0.2−	2009 02 20 H55	0.3−	0.1−
2009 02 04 198	0.3−	0.4+	2009 02 16 850	0.3−	0.1+	2009 09 05 568	0.1−	0.0
2009 02 05 H55	0.3+	0.5−	2009 02 16 850	0.1−	0.3+	2009 09 07 568	0.1+	0.1+
2009 02 05 H55	0.2−	0.2+	2009 02 16 850	0.1+	0.2+	2009 09 07 568	0.0	0.1+
2009 02 05 H55	0.0	0.1+	2009 02 16 850	0.4+	0.3+			
2009 02 06 850	0.1−	0.0	2009 02 16 850	0.0	0.4+			

2009 DO₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	135.07937						
		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.22528932	ω	58.88258	+0.72008541	−0.69191957		
<i>a</i>	2.6749088	Ω	344.68642	+0.55010974	+0.61511002		
<i>e</i>	0.0588125	<i>i</i>	11.39853	+0.42291404	+0.37800394		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18 644	0.3+	0.2+	2009 01 29 G96	0.4+	0.7−	2009 03 03 G96	0.0	0.3−
2002 08 18 644	0.3−	0.1−	2009 01 29 G96	0.0	0.5−	2009 03 16 691	0.3−	0.5+
2002 08 18 644	0.1+	0.2+	2009 01 29 G96	0.3+	0.3−	2009 03 16 691	0.3−	0.2+
2002 08 29 644	0.4+	0.3+	2009 02 05 691	0.5−	0.3−	2009 03 16 691	0.3−	0.0
2002 08 29 644	0.0	0.2−	2009 02 05 691	0.2+	0.4+	2009 03 18 493	0.4+	0.3−
2002 08 29 644	0.5+	0.1+	2009 02 05 691	0.2+	0.0	2009 03 18 493	0.3+	0.4−
2002 08 30 644	0.1−	0.1−	2009 02 26 703	0.0	0.5+	2009 03 19 493	0.3+	0.4−
2002 08 30 644	0.7−	0.3−	2009 02 26 703	0.4+	0.6+	2009 04 20 G96	0.4+	0.1−
2002 08 30 644	0.5+	0.5−	2009 02 26 703	0.4+	0.4−	2009 04 20 G96	0.4+	0.1−
2002 09 15 644	0.4−	0.1+	2009 02 26 703	0.3+	0.1+	2009 04 20 G96	0.3−	0.1+
2002 09 15 644	0.0	0.0	2009 03 03 G96	0.1−	0.2−	2009 04 20 G96	0.2+	0.4−
2002 09 15 644	0.3−	0.5+	2009 03 03 G96	0.5+	0.1−			
2009 01 29 G96	0.2+	0.0	2009 03 03 G96	0.0	0.2−			

2009 FT₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	328.19144						
		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.26589325	ω	254.24224	−0.56865148	+0.82253828		
<i>a</i>	2.3951415	Ω	341.09466	−0.74475612	−0.51902925		
<i>e</i>	0.1283249	<i>i</i>	1.43974	−0.34924751	−0.23246379		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05 691	0.2−	0.2−	2009 01 25 691	0.0	0.0	2009 03 16 691	0.4−	0.4+
1999 09 05 691	0.1+	0.2+	2009 02 04 691	0.1+	0.2+	2009 03 16 691	0.1−	0.1+
1999 09 05 691	0.1+	0.1−	2009 02 04 691	0.2+	0.1+	2009 03 16 691	0.3−	0.3+
2007 11 04 691	0.3+	0.1+	2009 02 04 691	0.1+	0.4−	2009 03 18 493	0.3+	0.5−
2007 11 04 691	0.0	0.2+	2009 03 03 G96	0.2−	0.4−	2009 03 18 493	0.4+	0.4−
2007 11 04 691	0.4−	0.2−	2009 03 03 G96	0.5+	0.6−	2009 03 19 493	0.4+	0.5−
2009 01 25 691	0.1+	0.1−	2009 03 03 G96	0.5+	0.3−			
2009 01 25 691	0.3−	0.1+	2009 03 03 G96	0.4+	0.3−			

2009 FG₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	345.27751						
		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.19869825	ω	120.45845	+0.56824597	+0.81587347		
<i>a</i>	2.9085287	Ω	187.54939	−0.67313942	+0.53568979		
<i>e</i>	0.7207625	<i>i</i>	54.52366	+0.47326509	−0.21768539		
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2009 03 21 G96	0.3−	0.2−	2009 03 23 G96	0.3+	0.4−	2009 04 05 291	0.7−	0.9+
2009 03 21 G96	0.4+	0.1−	2009 03 23 G96	0.1+	0.4−	2009 04 15 950	0.6−	1.0−
2009 03 21 G96	0.0	0.1+	2009 03 23 G96	0.1−	0.0	2009 04 15 950	0.3−	0.3−
2009 03 21 G96	0.0	0.3−	2009 03 23 G96	0.3−	0.1−	2009 04 15 950	0.2−	0.8−
2009 03 21 G96	0.0	0.0	2009 03 26 691	(2.0−	0.2+)	2009 04 15 950	0.3−	0.5−
2009 03 21 G96	0.7+	0.0	2009 03 26 691	0.2−	0.4+	2009 04 15 950	0.2−	0.6−
2009 03 21 G96	0.4−	0.3−	2009 03 26 691	0.5−	0.2+	2009 04 19 448	0.8+	0.2−
2009 03 21 G96	0.1−	0.1−	2009 03 26 291	0.2+	0.1−	2009 04 19 448	1.1+	0.7−
2009 03 21 474	1.1+	0.3+	2009 03 26 291	0.2−	0.1−	2009 04 19 448	0.8+	0.5+
2009 03 21 474	0.5+	0.1−	2009 03 26 291	0.1+	0.3−	2009 04 19 291	0.1+	0.1−
2009 03 21 474	0.4+	0.2+	2009 03 27 291	0.1+	0.1+	2009 04 19 291	0.1+	0.1+
2009 03 21 474	0.2+	0.4+	2009 03 27 291	0.2+	0.0	2009 04 19 291	0.0	0.1+
2009 03 21 493	0.3−	0.3+	2009 03 28 291	0.1+	0.7+	2009 04 24 291	0.0	0.3−
2009 03 21 493	0.1−	0.0	2009 03 28 291	0.1−	0.0	2009 04 24 291	0.3+	0.1−
2009 03 21 493	0.3−	0.2+	2009 03 28 291	0.0	0.4−	2009 04 24 291	0.1−	0.3−
2009 03 22 G96	0.2+	0.1−	2009 03 30 H55	0.4+	0.1+	2009 04 29 291	1.0−	0.9+
2009 03 22 G96	0.0	0.3−	2009 03 30 H55	0.4+	0.2+	2009 04 29 291	0.1+	0.1−
2009 03 22 G96	0.2+	0.0	2009 03 30 H55	0.3+	0.2+	2009 04 29 291	0.0	0.1−
2009 03 22 G96	0.0	0.0	2009 03 31 291	0.2+	0.1+	2009 05 10 H55	0.6+	0.1+
2009 03 22 H55	0.3−	1.3−	2009 03 31 291	0.2+	0.0	2009 05 10 H55	0.5+	0.4+
2009 03 22 H55	0.4−	0.4−	2009 03 31 291	0.3+	0.1−	2009 05 10 H55	0.3+	0.2+
2009 03 22 H55	0.7−	0.1−	2009 04 01 291	1.3−	0.8+	2009 05 20 H55	0.6+	0.7+
2009 03 22 H36	1.1+	1.2−	2009 04 01 291	0.2+	0.1+	2009 05 20 H55	0.6+	0.7−
2009 03 22 H36	0.6+	0.4−	2009 04 01 291	0.1+	0.3+	2009 05 20 H55	0.8+	1.4−
2009 03 22 H36	0.5−	0.0	2009 04 01 H55	0.3+	0.1−	2009 05 20 H55	(1.0+	1.8−)
2009 03 22 474	0.3−	0.3−	2009 04 01 H55	0.1+	0.3−	2009 06 12 291	0.1+	0.0
2009 03 22 474	0.1+	0.2−	2009 04 01 H55	0.0	0.3−	2009 06 12 291	0.2+	0.3+
2009 03 22 474	0.4+	0.4−	2009 04 02 291	0.2−	0.1−	2009 06 12 291	0.3+	0.1−
2009 03 22 493	0.3−	0.3+	2009 04 02 291	(1.6−	0.0)	2009 09 23 B03	0.5−	0.4+
2009 03 22 493	0.1−	0.4+	2009 04 02 291	0.3−	0.8+	2009 09 23 B03	0.1−	1.0−
2009 03 22 493	0.3−	0.4+	2009 04 04 H55	0.0	0.2−	2009 09 23 B03	0.9−	0.7−
2009 03 23 G96	0.2+	0.4−	2009 04 04 H55	0.2+	0.4−	2009 09 30 291	0.8−	0.1+
2009 03 23 G96	0.0	0.5−	2009 04 04 H55	0.6+	0.1+	2009 09 30 291	0.9+	0.1+
2009 03 23 G96	0.3+	0.1−	2009 04 05 291	0.2+	0.4−	2009 09 30 291	0.1+	0.1+
2009 03 23 G96	0.6+	0.6−	2009 04 05 291	0.2−	0.1+			

2009 FS₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.95126	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26900349	ω 344.21814	−0.08252635	+0.99588995
<i>a</i>	2.3766439	Ω 281.03696	−0.91018990	−0.09056945
<i>e</i>	0.1415235	<i>i</i> 2.17896	−0.40588638	+0.00061157
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	(4.2+ 1.8−)	2007 12 19	691	0.1+ 0.1−	2009 04 16	H10	0.4+ 0.1+
1998 04 22	691	0.4− 0.3+	2007 12 19	691	0.3− 0.2+	2009 04 16	H10	0.4+ 0.2+
1998 04 22	691	0.1− 0.7+	2009 03 30	H10	0.1− 1.1−	2009 04 16	H10	0.0 0.1−
1998 04 28	691	0.2+ 0.1−	2009 03 30	H10	0.3− 1.1−	2009 04 18	H10	0.3+ 1.2−
1998 04 28	691	0.8+ 0.1+	2009 03 30	H10	0.4+ 1.5−	2009 04 18	H10	1.0− 0.2−
1998 04 28	691	0.0 0.1−	2009 03 31	H10	0.5− 0.5−	2009 04 18	H10	0.3− 0.8+
2005 03 11	G96	0.1+ 0.2−	2009 03 31	H10	0.0 0.2−	2009 04 20	H10	0.3+ 0.5+
2005 03 11	G96	1.9− 0.6−	2009 03 31	H10	0.4− 0.1−	2009 04 20	H10	1.3+ 0.4−
2005 03 11	G96	(1.9+ 2.1−)	2009 03 31	H10	0.4− 0.8+	2009 04 20	H10	0.2+ 0.1+
2005 03 11	G96	0.2+ 0.2−	2009 03 31	H10	0.7− 0.2+	2009 04 21	H10	0.2+ 0.8−
2006 08 14	644	0.2+ 0.0	2009 04 01	G96	0.3+ 0.1+	2009 04 21	H10	0.2− 0.3+
2006 08 14	644	0.3− 0.2+	2009 04 01	G96	0.0 0.0	2009 04 21	H10	0.5+ 0.3+
2006 08 14	644	0.2+ 0.1−	2009 04 01	G96	0.3− 0.3+	2009 04 24	H10	0.3− 0.3+
2006 08 14	644	0.5− 0.3−	2009 04 01	G96	0.1+ 0.3+	2009 04 24	H10	0.5− 0.6−
2006 08 14	644	0.1+ 0.0	2009 04 03	H10	(3.6+ 1.1−)	2009 04 24	H10	0.1− 0.6+
2006 08 14	644	0.1+ 0.2−	2009 04 03	H10	(5.0+ 1.8−)			
2007 12 19	691	0.3+ 0.3+	2009 04 03	H10	(5.3+ 2.0−)			

2009 HA₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	214.70399	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19203970	ω 191.79020	+0.84188976	−0.52901435
<i>a</i>	2.9753772	Ω 201.21634	+0.51597253	+0.84696286
<i>e</i>	0.0984034	<i>i</i> 17.13288	+0.15809484	+0.05289352
<i>P</i>	5.13	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 05 27	291	0.1+ 0.3+	2005 08 29	644	0.1+ 0.4+	2009 05 13	691	0.3− 0.1−
2004 05 27	291	0.0 0.1−	2009 04 17	291	0.3− 0.0	2009 05 13	691	0.4+ 0.5−
2004 05 27	291	0.1− 0.1+	2009 04 17	291	0.2− 0.3+	2009 05 17	691	0.1+ 0.2−
2004 06 19	691	0.0 0.2+	2009 04 17	291	0.3− 0.0	2009 05 17	691	0.2+ 0.2−
2004 06 19	691	0.0 0.0	2009 04 20	691	0.2+ 0.2−	2009 05 17	691	0.1− 0.2+
2004 06 19	691	0.1− 0.0	2009 04 20	691	0.0 0.2+	2009 05 24	691	0.4+ 0.3+
2005 08 29	644	0.1+ 0.6−	2009 04 20	691	0.2− 0.0	2009 05 24	691	0.4+ 0.2−
2005 08 29	644	0.1− 0.0	2009 05 13	691	0.0 0.2+	2009 05 24	691	0.1− 0.1−

2009 HD₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.15968	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21471959	ω 134.19263	+0.68911751	+0.72464004
<i>a</i>	2.7619869	Ω 179.33300	−0.72190555	+0.68694572
<i>e</i>	0.6902412	<i>i</i> 18.65558	−0.06300340	+0.05479414
<i>P</i>	4.59	<i>H</i> 18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2009 03 24	G96	0.2− 0.3+	2009 04 21	J95	0.1− 0.2+	2009 05 21	H45	0.2− 1.0+
2009 03 24	G96	0.0 0.1−	2009 04 22	H55	0.3+ 0.1+	2009 05 21	H45	0.6+ 0.3+
2009 03 24	G96	0.3+ 0.2−	2009 04 22	H55	0.4+ 0.5+	2009 05 21	H45	0.5+ 0.6−
2009 03 24	G96	0.5− 0.2+	2009 04 22	H55	0.5+ 0.5+	2009 05 21	H45	0.2− 0.5+
2009 04 20	703	0.0 0.6−	2009 04 22	A74	1.3− 0.3+	2009 05 21	H45	0.8+ 0.1+
2009 04 20	703	0.1− 1.3−	2009 04 22	A74	0.1− 0.4+	2009 05 21	H45	0.3− 0.8−
2009 04 20	703	0.9+ 0.6+	2009 04 22	A74	0.1+ 0.3+	2009 05 22	587	0.2− 0.2−
2009 04 20	703	0.3− 0.5−	2009 04 26	291	0.1+ 0.0	2009 05 22	587	0.3+ 0.1+
2009 04 20	703	0.3− 0.2−	2009 04 26	291	0.1− 0.1+	2009 05 22	587	0.4+ 0.6+
2009 04 20	703	(1.0− 2.2−)	2009 04 26	291	0.1− 0.1+	2009 05 22	587	0.5+ 0.2−
2009 04 20	703	0.0 0.5−	2009 04 27	291	0.2− 0.3+	2009 06 05	H55	0.0 0.7−

2009 04 20	703	(0.7− 1.6+)	2009 04 27	291	0.1+ 0.2+	2009 06 05	H55	0.2+ 0.3−
2009 04 20	J95	0.5− 0.2−	2009 04 27	291	0.1+ 0.1+	2009 06 05	H55	0.0 0.1+
2009 04 20	J95	(0.5+ 1.8+)	2009 05 05	H55	0.1− 0.2−	2009 07 07	H55	1.0+ 0.0
2009 04 20	J41	0.6+ 0.3+	2009 05 05	H55	0.3− 0.2+	2009 07 07	H55	0.3+ 0.4−
2009 04 20	J41	0.7+ 0.2+	2009 05 05	H55	0.4+ 0.1+	2009 07 08	587	1.0+ 0.1+
2009 04 21	G96	0.2− 0.2−	2009 05 09	H55	0.1− 0.3+	2009 07 08	587	1.2+ 0.9+
2009 04 21	G96	0.2+ 0.2−	2009 05 09	H55	0.0 0.6−	2009 07 20	587	0.7+ 0.8−
2009 04 21	G96	0.2− 0.1+	2009 05 09	H55	0.1− 0.0	2009 07 20	587	1.0+ 0.2−
2009 04 21	G96	0.2+ 0.4−	2009 05 10	H55	1.1+ 0.4+	2009 07 20	587	0.6+ 0.1−
2009 04 21	651	0.0 0.7+	2009 05 10	H55	0.0 0.5+	2009 09 27	E12	2.0+ 1.9−
2009 04 21	651	0.1+ 0.2−	2009 05 10	H55	0.0 0.5+	2009 09 27	E12	(6.1− 1.0+)
2009 04 21	651	1.2+ 1.3+	2009 05 12	H55	0.3+ 0.4−	2009 09 28	E12	1.5+ 0.6−
2009 04 21	448	0.1+ 0.2+	2009 05 12	H55	0.5+ 0.1−	2009 09 28	E12	1.3+ 0.5−
2009 04 21	448	0.2− 0.4−	2009 05 12	H55	0.6+ 0.1+	2009 09 29	E12	0.2+ 0.9+
2009 04 21	448	0.3− 0.0	2009 05 17	H55	0.7+ 0.6+	2009 09 29	E12	0.2+ 0.8+
2009 04 21	J95	0.1− 0.2+	2009 05 17	H55	0.1− 0.0	2009 09 29	E12	0.2+ 0.8+
2009 04 21	J95	0.4− 0.1+	2009 05 17	H55	0.9− 0.5−			

2009 HC₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	303.68789	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18100301	ω 183.13825	+0.35543548	+0.93322514
<i>a</i>	3.0951297	Ω 107.68675	−0.85636674	+0.34764278
<i>e</i>	0.1791999	<i>i</i> 3.15898	−0.37456859	+0.09074871
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 05 16	691	0.1− 0.5−	2006 12 13	G96	0.4+ 0.7−	2009 04 02	691	0.1+ 0.1+
1998 05 16	691	0.2+ 0.3−	2006 12 13	G96	0.8− 0.6−	2009 04 02	691	0.4+ 0.1+
1998 05 16	691	0.0 0.2−	2008 01 12	G96	0.7+ 1.5−	2009 04 17	703	0.1+ 1.0+
2003 03 30	645	0.1+ 0.0	2008 01 12	G96	1.0+ 0.5−	2009 04 17	703	0.9+ 0.4−
2003 03 30	645	0.2− 0.3+	2008 01 12	G96	0.7+ 0.4−	2009 04 17	703	(0.6+ 2.5+)
2005 08 31	644	0.2+ 0.1+	2008 01 12	G96	0.4+ 1.0−	2009 04 17	703	(1.3− 1.7+)
2005 08 31	644	0.0 0.0	2008 03 01	691	0.3− 0.3+	2009 04 24	G96	0.4+ 0.2+
2005 08 31	644	0.3− 0.2−	2008 03 01	691	0.1+ 0.6+	2009 04 24	G96	0.1+ 0.3+
2005 09 23	691	0.1+ 0.4+	2008 03 01	691	0.1+ 0.1+	2009 04 24	G96	0.0 0.3+
2005 09 23	691	0.1+ 0.1−	2009 03 19	691	0.1+ 0.2+	2009 04 24	G96	0.3+ 0.5+
2005 09 23	691	0.3− 0.3+	2009 03 19	691	0.1− 0.1−	2009 04 30	G96	0.2+ 0.2+
2005 10 25	691	0.3− 0.6+	2009 03 19	691	0.4+ 0.3+	2009 04 30	G96	0.1− 0.2+
2005 10 25	691	0.6− 0.4+	2009 03 28	691	0.7− 0.1+	2009 04 30	G96	0.2+ 0.2+
2005 10 25	691	0.2− 0.5+	2009 03 28	691	0.4− 0.0	2009 04 30	G96	0.5+ 0.3+
2006 12 13	G96	0.7+ 0.6−	2009 03 28	691	0.3+ 0.2+			
2006 12 13	G96	0.7+ 0.4−	2009 04 02	691	0.1− 0.3+			

2009 JB₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.50799	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17424926	ω 47.18763	+0.44190884	+0.82435919
<i>a</i>	3.1745981	Ω 252.27703	−0.89253264	+0.36447541
<i>e</i>	0.1982980	<i>i</i> 21.80135	−0.09001144	+0.43311615
<i>P</i>	5.66	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	644	0.3− 0.2+	2009 05 06	691	0.1− 0.0	2009 08 21	704	0.8+ 0.5+
2004 10 07	644	0.0 0.4+	2009 05 06	691	0.0 0.1+	2009 08 21	704	0.2+ 0.3+
2004 10 07	644	0.3− 0.1+	2009 05 27	703	0.6− 0.7+	2009 08 26	704	0.1+ 0.4−
2004 11 03	703	0.2− 1.1+	2009 05 27	703	0.2− 0.2+	2009 08 26	704	0.4+ 0.1+
2004 11 03	703	0.3+ 1.0+	2009 05 27	703	0.1+ 0.3−	2009 08 26	704	0.2+ 0.1−
2004 11 03	703	0.2− 0.4+	2009 05 27	703	0.1− 0.3−	2009 08 26	704	0.4+ 0.7−
2004 11 03	703	0.7+ 0.5−	2009 08 17	703	0.4− 0.1−	2009 08 26	704	0.1+ 0.7−
2008 05 02	E12	0.0 0.3+	2009 08 17	703	0.6− 0.4+	2009 09 26	704	0.2+ 0.9−
2008 05 02	E12	0.5+ 0.3+	2009 08 17	703	0.4− 0.6−	2009 09 26	704	0.7+ 1.0−
2008 05 02	E12	0.5− 0.1−	2009 08 17	703	0.3− 0.0	2009 09 26	704	1.2+ 0.1−
2009 05 02	691	0.2− 0.1+	2009 08 17	703	0.5− 0.1+	2009 09 26	704	0.2− 0.8−
2009 05 02	691	0.2− 0.1+	2009 08 21	704	0.2+ 0.2−	2009 09 26	704	0.5− 0.3−

2009 OCT. 4

2009 05 02 691 0.2+ 0.2+ 2009 08 21 704 0.2+ 1.3+
 2009 05 06 691 0.3- 0.1+ 2009 08 21 704 1.1+ 0.3+

2009 JY₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	329.26245		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28389657	ω	48.14508	+0.12669485		+0.93751462	
<i>a</i>	2.2927812	Ω	232.13823	-0.98739542		+0.08795211	
<i>e</i>	0.1180150	<i>i</i>	24.23407	-0.09486147		+0.33664634	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2003 10 22 691 0.1+ 0.0	2003 11 21 691 0.0 0.0	2009 05 30 G96 0.6- 0.0
2003 10 22 691 0.1- 0.0	2009 05 04 E12 0.5+ 0.2-	2009 05 30 G96 0.5- 0.1+
2003 10 22 691 0.1- 0.0	2009 05 04 E12 0.3+ 0.3+	2009 06 19 291 0.0 0.0
2003 11 21 691 0.2- 0.1-	2009 05 04 E12 0.3- 0.1-	2009 06 19 291 0.2+ 0.1+
2003 11 21 691 0.3+ 0.2+	2009 05 30 G96 0.4- 0.0	2009 06 19 291 0.0 0.1-

2009 KT₃₀ = 1998 HS₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	355.65680		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27098408	ω	154.88605	-0.35844775		+0.93088763	
<i>a</i>	2.3650493	Ω	94.04416	-0.86799718		-0.30454756	
<i>e</i>	0.1942139	<i>i</i>	4.05003	-0.34365114		-0.20173993	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 22 691 0.5- 0.4-	2002 07 14 644 0.4+ 0.6-	2009 05 04 G96 0.7- 0.1-
1998 04 22 691 0.3- 0.1+	2002 07 14 644 0.3- 0.1+	2009 05 04 G96 0.2- 0.3+
1998 04 22 691 0.5- 0.2-	2002 07 14 644 0.5+ 0.2-	2009 05 04 G96 0.1- 0.3+
1998 04 27 691 0.1+ 0.1-	2009 03 19 G96 0.2- 0.3+	2009 05 16 G68 1.3+ 0.7+
1998 04 27 691 0.4+ 0.4-	2009 03 19 G96 0.2- 0.5+	2009 05 16 G68 (1.6+ 0.6+)
1998 04 27 691 0.4+ 0.1+	2009 03 19 G96 0.0 0.2-	2009 05 16 G68 1.4+ 0.6+
2002 06 16 644 0.1- 0.1+	2009 03 19 G96 0.1+ 0.2-	2009 05 20 G68 1.0+ 1.0+
2002 06 16 644 0.2- 0.5-	2009 04 21 G96 0.4- 0.1-	2009 05 20 G68 0.6+ 0.8+
2002 06 16 644 0.0 0.8-	2009 04 21 G96 0.0 0.3+	2009 05 26 G96 0.4+ 0.1+
2002 07 05 644 0.0 0.4-	2009 04 21 G96 0.3- 0.1+	2009 05 26 G96 0.4- 0.3-
2002 07 05 644 0.1- 0.1+	2009 04 21 G96 0.3- 0.0	2009 05 26 G96 0.5- 0.1-
2002 07 05 644 0.0 0.5+	2009 05 04 G96 0.1- 0.1+	2009 05 26 G96 0.0 0.1+

2009 LG₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	336.53685		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21181794	ω	198.34417	+0.83042050		+0.53206476	
<i>a</i>	2.7871535	Ω	128.37220	-0.48113862		+0.83442074	
<i>e</i>	0.2048661	<i>i</i>	12.16833	-0.28090464		+0.14369804	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20 645 0.0 0.0	2007 03 10 G96 0.7- 0.9+	2009 06 16 291 0.3+ 0.4+
1999 03 20 645 0.0 0.0	2007 03 10 G96 0.2+ 0.4+	2009 07 13 291 0.5- 0.2+
2005 10 27 703 0.2- 0.4-	2008 03 08 G96 0.1+ 0.1+	2009 07 13 291 0.2- 0.5+
2005 10 27 703 0.7+ 1.5+	2008 03 08 G96 0.2+ 0.1-	2009 07 13 291 0.6- 0.2+
2005 10 27 703 0.1+ 0.2-	2008 03 08 G96 0.3+ 0.1+	2009 07 19 J75 0.5+ 0.2-
2005 10 27 703 0.0 1.5-	2008 03 08 G96 0.1- 0.1-	2009 07 19 J75 0.2- 0.2-
2007 01 19 568 0.0 0.3+	2009 06 15 691 0.2+ 0.1-	2009 07 19 J75 0.4+ 0.3-
2007 01 19 568 0.1- 0.3+	2009 06 15 691 0.0 0.2+	2009 07 25 J75 0.1- 1.0-
2007 01 19 568 0.3- 0.4+	2009 06 15 691 0.2- 0.0	2009 07 25 J75 0.8+ 0.3+
2007 03 10 G96 0.3+ 0.1-	2009 06 16 291 0.3+ 0.8-	2009 07 25 J75 0.2+ 0.2+
2007 03 10 G96 0.1+ 0.4-	2009 06 16 291 0.3+ 0.0	2009 07 25 J75 0.6+ 0.1-

M.P.O. 162107

2009 LG₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	38.60120		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28361376	ω	317.34834	-0.37786116		+0.92071339	
<i>a</i>	2.2943052	Ω	290.23722	-0.81899364		-0.38150662	
<i>e</i>	0.0846721	<i>i</i>	5.96513	-0.43182214		-0.08209476	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 23 691 0.1- 0.4+	2008 02 09 G96 0.1+ 0.3-	2009 06 21 691 0.1- 0.2+
2001 03 23 691 0.0 0.4+	2008 02 09 G96 0.1- 0.2-	2009 06 21 691 0.0 0.1+
2001 03 23 691 0.3+ 0.3-	2008 02 09 G96 0.3- 0.2-	2009 06 21 691 0.2- 0.0
2002 07 05 291 0.4- 0.0	2009 05 28 G96 0.1+ 0.3-	2009 06 22 G96 0.3+ 0.1-
2002 07 05 291 0.7- 0.0	2009 05 28 G96 0.5+ 0.4-	2009 06 22 G96 0.2+ 0.2-
2002 07 05 291 1.2+ 0.3-	2009 05 28 G96 0.1- 0.1-	2009 06 22 691 0.2- 0.0
2007 12 14 G96 0.8- 0.5-	2009 05 28 G96 0.3+ 0.1+	2009 06 22 G96 0.6+ 0.3-
2007 12 14 G96 0.7+ 0.3-	2009 06 15 G96 0.5+ 0.0	2009 06 22 G96 0.4+ 0.3-
2007 12 14 G96 0.0 0.5-	2009 06 15 G96 0.3+ 0.1-	2009 06 22 691 0.2- 0.1+
2007 12 14 G96 0.3- 0.2-	2009 06 15 G96 0.0 0.0	2009 06 22 691 0.3- 0.0
2008 02 09 G96 0.1- 0.5-	2009 06 15 G96 0.4+ 0.0	

2009 MO

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	4.38456		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17549835	ω	147.37016	+0.79194438		+0.60896357	
<i>a</i>	3.1595170	Ω	174.44993	-0.61056184		+0.78904962	
<i>e</i>	0.2104284	<i>i</i>	27.44845	+0.00619224		-0.08101892	
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 12 644 0.2+ 0.4+	2009 06 21 291 0.1- 0.0	2009 09 10 703 0.6+ 1.0+
2002 04 12 644 0.3+ 0.5+	2009 06 21 448 0.0 0.2+	2009 09 10 703 0.7+ 0.7+
2002 04 12 644 0.0 0.5+	2009 06 21 G96 0.0 0.3-	2009 09 10 703 0.4- 0.3+
2002 05 05 644 0.0 0.3+	2009 06 21 291 0.2- 0.1-	2009 09 14 J75 0.4- 0.1-
2002 05 05 644 0.1+ 0.5+	2009 06 21 G96 0.1- 0.3-	2009 09 14 J75 0.1- 0.1+
2002 05 05 644 0.1- 0.4+	2009 06 21 G96 0.3+ 0.7-	2009 09 14 J75 0.1- 0.0
2004 11 07 644 0.2- 0.2+	2009 06 21 G96 0.0 0.2-	2009 09 14 704 (1.4+ 2.2+)
2004 11 07 644 0.7- 0.6+	2009 07 20 114 0.0 0.4-	2009 09 14 704 0.3+ 0.7+
2004 11 07 644 0.1- 0.2-	2009 07 20 114 0.0 0.2-	2009 09 14 704 1.1- 1.0+
2007 03 13 G96 0.2+ 0.1+	2009 07 20 114 (0.4- 1.6-)	2009 09 14 704 (1.8+ 2.2+)
2007 03 13 G96 0.1- 0.1+	2009 08 02 704 1.4+ 0.0	2009 09 14 704 0.1+ 0.4+
2007 03 13 G96 0.2+ 0.2+	2009 08 02 704 (4.2+ 2.2+)	2009 09 19 G96 0.2+ 0.2-
2007 03 13 G96 0.1- 0.0	2009 08 02 704 0.9+ 0.3-	2009 09 19 G96 0.1- 0.3-
2007 04 15 G96 0.4+ 0.2-	2009 08 02 704 0.1+ 0.2+	2009 09 19 G96 0.3+ 0.1-
2007 04 15 G96 0.2+ 0.2+	2009 08 02 704 0.1+ 0.6+	2009 09 19 G96 0.2- 0.3-
2007 04 15 G96 0.1+ 0.1+	2009 08 17 704 0.3+ 0.8+	2009 09 19 G96 0.1- 0.0
2007 04 15 G96 0.3+ 0.1+	2009 08 17 704 0.0 0.5+	2009 09 19 G96 0.0 0.1-
2008 05 01 703 0.7- 0.1+	2009 08 17 704 0.2+ 0.3+	2009 09 19 G96 0.1- 0.2-
2008 05 01 703 0.4+ 0.3+	2009 08 17 704 0.1+ 0.4+	2009 09 19 G96 0.2+ 0.1-
2008 05 01 703 0.5- 0.1-	2009 08 17 704 0.2+ 0.3+	2009 09 19 G96 0.1+ 0.1+
2008 05 01 703 1.1- 1.0+	2009 08 17 703 0.7- 0.3-	2009 09 19 G96 0.3+ 0.1+
2009 06 17 G96 0.2+ 0.3-	2009 08 17 703 1.3+ 0.2+	2009 09 19 G96 0.2+ 0.0
2009 06 17 G96 0.0 0.2-	2009 08 17 703 0.0 0.5-	2009 09 19 G96 0.2+ 0.0
2009 06 17 G96 0.3- 0.3-	2009 08 17 703 0.4+ 0.6-	2009 09 19 G96 0.1- 0.0
2009 06 19 J95 0.3- 0.6-	2009 08 18 691 0.1- 0.0	2009 09 19 G96 0.1- 0.1-
2009 06 19 J95 0.2+ 0.6-	2009 08 18 691 0.3- 0.0	2009 09 19 G96 0.2- 0.0
2009 06 19 493 0.3- 0.7+	2009 08 18 691 0.1- 0.1-	2009 09 19 G96 0.2+ 0.1-
2009 06 19 493 0.1- 0.6+	2009 08 19 704 0.3+ 1.3+	2009 09 19 A50 0.3+ 0.6+
2009 06 19 493 0.1+ 0.7+	2009 08 19 704 0.1- 0.5+	2009 09 19 A50 0.3- 0.7+
2009 06 19 493 0.2- 0.5+	2009 08 19 704 0.3- 0.8+	2009 09 19 A50 0.1- 0.4+
2009 06 19 H55 0.1- 0.3-	2009 08 19 704 0.2- 0.9+	2009 09 27 703 0.2- 0.4-
2009 06 19 H55 0.1+ 0.5-	2009 08 27 703 0.3+ 0.3+	2009 09 27 703 0.7- 0.8-
2009 06 19 H55 0.1+ 1.0-	2009 08 27 703 0.3+ 0.3-	2009 09 27 703 0.7- 0.6-
2009 06 21 448 0.0 0.5-	2009 08 27 703 0.2- 0.6-	2009 09 27 703 0.4+ 0.6+
2009 06 21 448 0.7+ 0.1+	2009 08 27 703 0.4+ 0.5+	
2009 06 21 291 0.1- 0.1+	2009 09 10 703 0.1+ 0.3+	

2009 ME₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	310.88735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25828861	ω	85.63350	+0.98295117	+0.15816144
<i>a</i>	2.4419263	Ω	265.24677	-0.18240065	+0.90306062
<i>e</i>	0.1455815	<i>i</i>	5.39889	+0.02317336	+0.39933255
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 11 27	699	1.2-	1.0+	2009 06 22	G98	0.2-	0.1-	2009 07 17	G98	0.3+	0.7+
2002 11 27	699	0.5-	0.7-	2009 06 22	G98	0.6+	0.4-	2009 07 17	G98	0.2-	0.1-
2002 11 27	699	0.7+	0.1-	2009 06 23	G98	0.3-	0.3+	2009 07 17	G98	0.1+	0.9+
2002 11 27	699	0.9+	0.3+	2009 06 23	G98	0.1-	0.8+	2009 07 31	G98	0.3+	1.1+
2006 11 20	691	0.2+	0.1+	2009 06 23	G98	0.1-	0.4-	2009 07 31	G98	0.7-	0.2-
2006 11 20	691	0.0	0.2-	2009 06 23	G98	0.4-	0.3+	2009 07 31	G98	0.6-	0.1+
2006 11 20	691	0.1-	0.2+	2009 07 01	G98	(0.3-	2.4-)	2009 07 31	G98	0.5-	0.2+
2008 04 14	G96	0.0	0.5+	2009 07 01	G98	0.8+	1.0-	2009 07 31	G98	0.4+	0.7-
2008 04 14	G96	0.1+	0.0	2009 07 15	G98	0.1-	0.4+	2009 07 31	G98	0.8-	0.1-
2008 04 14	G96	0.4-	0.4+	2009 07 15	G98	0.7+	0.0	2009 08 11	G98	0.1+	0.0
2008 04 14	G96	0.8+	0.1+	2009 07 15	G98	0.0	0.2+	2009 08 11	G98	0.8+	0.6-
2009 06 22	G98	0.4-	0.7-	2009 07 15	G98	0.0	0.6+	2009 08 11	G98	0.1+	0.2-

2009 MA₆ = 2008 AG₁₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	344.08245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22992440	ω	152.14065	+0.00301720	+0.98347595
<i>a</i>	2.6388377	Ω	117.53230	-0.95123847	+0.05865536
<i>e</i>	0.1393116	<i>i</i>	11.77866	-0.30844169	-0.17127350
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 01 06	568	0.1+	0.0	2009 06 14	691	0.3+	0.0	2009 06 24	691	0.1-	0.5+
2008 01 06	568	0.0	0.1-	2009 06 14	691	0.1-	0.2+	2009 06 24	691	0.2+	0.2-
2008 01 06	568	0.1-	0.1-	2009 06 22	691	0.1+	0.2+	2009 06 24	691	0.2-	0.3-
2008 01 07	568	0.0	0.2+	2009 06 22	691	0.2+	0.2-				
2009 06 14	691	0.3-	0.2-	2009 06 22	691	0.0	0.0				

2009 MB₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	343.93014		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22351997	ω	131.41574	+0.77667695	+0.62872100
<i>a</i>	2.6890064	Ω	189.84227	-0.62394812	+0.75951688
<i>e</i>	0.2822437	<i>i</i>	13.01897	-0.08638093	+0.16686527
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	2.6-	0.8-	2008 03 29	G96	0.1+	0.4-	2009 07 02	J75	0.1+	0.1-
1996 10 08	566	1.6+	0.7-	2009 06 16	G96	0.2+	0.1+	2009 07 02	J75	0.3+	0.2+
1996 10 08	566	1.3+	0.1-	2009 06 16	G96	0.1-	0.2-	2009 07 02	J75	0.4+	0.0
2005 09 25	691	0.0	0.2-	2009 06 16	G96	0.0	0.3-	2009 07 28	D29	(2.4-	1.4-)
2005 09 25	691	0.2-	0.3+	2009 06 16	G96	0.2+	0.1-	2009 07 28	D29	0.2-	0.0
2005 09 25	691	0.2-	0.2+	2009 06 27	J75	1.1-	0.1-	2009 07 28	D29	0.6+	0.3+
2005 10 22	644	0.4+	0.1-	2009 06 27	J75	1.0-	0.2+	2009 07 28	D29	0.1+	0.2+
2005 10 22	644	0.2+	0.4+	2009 06 27	J75	0.1+	0.0	2009 08 16	106	0.2+	0.2-
2005 10 22	644	0.2+	0.6+	2009 06 27	J75	0.2+	0.1+	2009 08 16	106	0.1-	0.1-
2008 03 29	G96	0.0	0.3+	2009 06 27	J75	0.1-	0.0	2009 08 16	106	0.0	0.1-
2008 03 29	G96	0.1-	0.9+	2009 06 27	J75	0.1-	0.0	2009 08 16	106	0.4+	0.6+
2008 03 29	G96	0.2+	0.2-	2009 06 27	J75	0.1-	0.0				

2009 NC

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	306.97058		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26410306	ω	161.60879	+0.82227054	-0.47342004
<i>a</i>	2.4059527	Ω	230.88293	+0.45758006	+0.87995031
<i>e</i>	0.1601189	<i>i</i>	24.02050	+0.33836613	-0.03950858
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.5+	1.3+	2009 05 29	691	0.4-	0.4+	2009 08 29	704	0.8+	0.1-
1998 10 29	699	0.7+	0.0	2009 05 29	691	0.1-	0.0	2009 08 29	704	0.1-	0.7-
1998 10 29	699	1.0-	0.8+	2009 07 03	J75	0.1-	0.2-	2009 08 29	704	0.5+	0.3+
2003 01 25	644	0.3-	0.3-	2009 07 03	J75	0.2-	0.5-	2009 09 15	703	0.7-	0.0
2003 01 25	644	0.3-	0.2-	2009 07 03	J75	0.9-	0.0	2009 09 15	703	0.8-	0.2-
2003 01 25	644	0.0	0.1+	2009 07 03	J75	0.0	0.1-	2009 09 15	703	0.4-	0.1-
2008 05 14	691	0.5-	0.0	2009 07 03	J75	0.2+	0.1-	2009 09 28	704	0.4-	0.2+
2008 05 14	691	0.3-	0.1+	2009 07 03	J75	0.3+	0.3-	2009 09 28	704	0.0	0.5+
2008 05 14	691	0.0	0.3+	2009 07 03	J95	0.3+	0.5-	2009 09 28	704	0.9+	0.7+
2008 06 11	691	0.3+	0.4+	2009 07 04	J95	0.6+	0.5+	2009 09 28	704	0.1-	0.2-
2008 06 11	691	0.3+	0.2+	2009 07 04	J95	0.4-	0.4-	2009 09 28	704	0.4-	0.7+
2008 06 11	691	0.2+	0.2-	2009 08 29	704	0.4+	0.6+				
2009 05 29	691	0.1-	0.6-	2009 08 29	704	(0.3+	2.3+)				

2009 NG = 2004 LM₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	348.41826		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21066784	ω	78.60318	+0.95105163	-0.04413687
<i>a</i>	2.7972882	Ω	283.36756	-0.10157958	+0.89010315
<i>e</i>	0.3313270	<i>i</i>	18.32348	+0.29186023	+0.45361694
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 06 12	644	0.3-	0.4+	2009 07 04	J75	(1.7-	0.4-)	2009 07 05	568	0.0	0.0
2004 06 12	644	0.2-	0.2+	2009 07 04	J75	(0.0	1.5-)	2009 08 26	703	0.3-	0.3-
2004 06 12	644	0.2-	0.1-	2009 07 04	J75	1.4+	0.2-	2009 08 26	703	0.3-	0.5+
2004 06 18	704	0.7+	0.0	2009 07 05	J75	0.0	0.3-	2009 08 26	703	0.1+	0.2-
2004 06 18	704	0.7-	0.7+	2009 07 05	J75	0.4+	0.1+	2009 08 26	703	0.7-	0.2-
2004 06 18	704	0.4-	0.1+	2009 07 05	568	0.0	0.0	2009 08 31	J75	0.1-	0.4+
2004 06 18	704	0.3+	0.1+	2009 07 05	568	0.1-	0.0	2009 08 31	J75	0.8+	0.5+
2005 12 30	691	0.1-	0.0	2009 07 05	568	0.1-	0.0	2009 08 31	J75	0.3+	0.1-
2005 12 30	691	0.0	0.0	2009 07 05	568	0.1+	0.0				
2005 12 30	691	0.3+	0.4+	2009 07 05	568	0.0	0.0				

2009 NW

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	5.23458		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20961840	ω	29.22086	+0.40490844	+0.91048116
<i>a</i>	2.8066168	Ω	264.77341	-0.85445280	+0.34403162
<i>e</i>	0.2224501	<i>i</i>	4.84460	-0.32551430	+0.22949138
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	691	0.2+	0.1-	2008 03 01	691	0.1-	0.2+	2009 07 24	J75	0.5-	0.6+
2000 09 21	691	0.1+	0.1-	2008 03 01	691	0.3-	0.1+	2009 07 28	691	0.3-	0.2+
2000 09 21	691	0.0	0.5-	2008 03 11	G96	0.2+	0.1+	2009 07 28	691	0.2-	0.2+
2005 11 04	691	0.3-	0.2+	2008 03 11	G96	0.1-	0.3+	2009 07 28	691	0.2-	0.3+
2005 11 04	691	0.0	0.5+	2008 03 11	G96	0.6+	0.0	2009 08 01	691	0.1-	0.1+
2005 11 04	691	0.0	0.2+	2008 03 11	G96	0.7+	0.1-	2009 08 01	691	0.2-	0.2+
2006 12 13	G96	0.5-	0.6+	2009 07 15	J75	0.6+	0.9-	2009 08 01	691	0.2-	0.2+
2006 12 13	G96	0.3-	0.5+	2009 07 15	J75	0.2-	0.0	2009 08 17	704	1.5+	0.0
2006 12 13	G96	0.2-	0.1-	2009 07 15	J75	0.1+	0.7-	2009 08 17	704	0.0	0.1+
2006 12 13	G96	0.1-	0.3+	2009 07 15	J75	0.2+	0.8-	2009 08 17	704	1.3+	0.9+
2007 01 10	G96	0.4-	0.2-	2009 07 15	J75	0.5-	0.7-	2009 08 17	704	0.5+	0.1-
2007 01 10	G96	0.0	0.3-	2009 07 15	J75	0.4-	0.3-	2009 08 17	704	0.0	0.1+
2007 01 10	G96	0.3+	0.0	2009 07 16	J75	0.1+	0.1-	2009 08 18	J75	0.1-	0.4+

2009 OCT. 4

2007 01 10	G96	0.2+	0.4−	2009 07 16	J75	0.1+	0.1−	2009 08 18	J75	0.3−	0.2−
2007 01 27	G96	0.1+	0.2+	2009 07 16	J75	0.1−	0.2−	2009 08 18	J75	1.2+	0.6−
2007 01 27	G96	0.0	0.3−	2009 07 16	J75	0.2+	0.1−	2009 08 22	J75	0.1−	0.1−
2007 01 27	G96	0.4+	0.2−	2009 07 16	J75	0.1+	0.1−	2009 08 22	J75	0.2+	0.2+
2007 01 27	G96	0.3+	0.0	2009 07 16	J75	0.1+	0.1−	2009 08 22	J75	0.2−	0.3−
2007 02 10	G96	0.1+	0.5−	2009 07 18	J75	0.5+	0.0	2009 08 27	J75	0.3−	0.1+
2007 02 10	G96	0.2+	0.1+	2009 07 19	J75	0.3+	0.2−	2009 08 27	J75	0.1−	0.6+
2007 02 10	G96	0.3+	0.2−	2009 07 19	J75	0.5−	1.2+	2009 08 27	J75	0.2−	0.5+
2007 02 10	G96	0.1−	0.0	2009 07 24	J75	0.2−	1.3−				
2008 03 01	691	0.2+	0.1+	2009 07 24	J75	0.9+	0.9−				

2009 OM

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	342.76208		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.28282770	ω	358.32174	+0.73142131	+0.68180575						
<i>a</i>	2.2985542	Ω	318.68363	−0.62542870	+0.66322599						
<i>e</i>	0.2498754	<i>i</i>	1.11069	−0.27177528	+0.30866195						
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.0	0.0	2009 07 19	J75	0.2+	0.0	2009 07 31	J87	0.6−	0.2−
2002 08 28	644	0.1−	0.0	2009 07 19	J75	0.1−	0.1+	2009 07 31	J87	0.3−	0.1−
2002 08 28	644	0.0	0.2+	2009 07 19	J75	0.0	0.3+	2009 07 31	J87	0.5−	0.1−
2005 03 17	691	0.1+	0.0	2009 07 19	J75	0.1+	0.2−	2009 08 02	E12	0.0	0.0
2005 03 17	691	0.0	0.2+	2009 07 19	J75	0.2+	0.3−	2009 08 02	E12	0.0	0.2+
2005 03 17	691	0.2+	0.3+	2009 07 19	J75	0.1−	0.2−	2009 08 02	E12	0.4+	0.5+
2006 10 20	G96	0.0	0.0	2009 07 20	J75	0.2+	0.0	2009 08 02	E12	0.8+	0.6+
2006 10 20	G96	0.2+	0.1+	2009 07 20	J75	0.4+	0.0	2009 08 15	703	0.6−	0.1+
2006 10 20	G96	0.2−	0.1−	2009 07 20	J75	0.2+	0.3−	2009 08 15	703	0.6−	0.9+
2006 10 20	G96	0.1−	0.2−	2009 07 23	J75	0.1−	0.4−	2009 08 15	703	0.4+	0.7+
2009 07 16	J75	0.0	0.7−	2009 07 23	J75	0.7−	0.5−	2009 08 15	703	(2.1+	1.0+)
2009 07 16	J75	0.8+	0.9−	2009 07 23	J75	0.0	0.1+	2009 09 11	E12	0.8+	0.7+
2009 07 16	J75	0.1+	0.2−	2009 07 25	J75	0.6+	0.3+	2009 09 11	E12	0.7+	0.5−
2009 07 17	J75	0.1−	0.0	2009 07 25	J75	1.0−	0.1+	2009 09 11	E12	0.5−	0.8+
2009 07 17	J75	0.3−	0.3−	2009 07 25	J75	0.3−	0.0	2009 09 11	E12	0.7−	0.6+
2009 07 17	J75	0.7+	0.6−	2009 07 27	703	0.3−	0.3+	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2009 07 18	J75	0.2+	0.1+	2009 07 27	703	0.4−	0.4+	2009 09 21	G96	0.2−	0.0
2009 07 18	J75	0.2+	0.2−	2009 07 27	703	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−
2009 07 18	J75	0.0	0.5−	2009 07 27	703	0.0	0.3−	2009 09 21	G96	0.6+	0.3+

2009 OP

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	354.43537		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.22320765	ω	352.64343	+0.55221046	+0.81503796						
<i>a</i>	2.6915141	Ω	310.69450	−0.75264105	+0.39684497						
<i>e</i>	0.2441827	<i>i</i>	13.37844	−0.35860152	+0.42216964						
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	703	1.4+	0.5−	2009 07 19	J75	0.0	0.1−	2009 07 27	703	0.2+	0.5+
2005 09 29	703	0.3−	0.3−	2009 07 19	J75	0.2+	0.1−	2009 07 28	703	0.3+	0.4+
2005 09 29	703	(2.5−	1.2+)	2009 07 19	J75	0.1−	0.1+	2009 07 28	703	0.2−	0.7+
2005 09 29	703	1.5−	1.4+	2009 07 19	J75	0.1+	0.3−	2009 07 28	703	0.3+	0.5+
2005 10 03	644	0.3+	0.2−	2009 07 19	J75	0.0	0.2−	2009 07 28	703	0.9+	0.7+
2005 10 03	644	0.4−	0.3−	2009 07 19	J75	0.2+	0.2−	2009 07 28	703	0.1−	0.1+
2005 10 03	644	0.3+	0.1−	2009 07 19	J75	0.1−	0.1−	2009 07 28	703	0.0	0.1−
2009 06 28	E12	0.4−	0.0	2009 07 19	J75	0.1+	0.1−	2009 07 28	703	0.4−	0.2+
2009 06 28	E12	0.2−	0.1+	2009 07 19	J75	0.0	0.3−	2009 07 28	703	0.2+	0.2−
2009 06 28	E12	0.1+	0.4+	2009 07 23	J75	0.2+	0.4+	2009 08 02	E12	0.7+	0.2−
2009 06 28	E12	0.2−	0.1+	2009 07 24	J75	0.2−	0.0	2009 08 02	E12	0.2+	0.2+
2009 07 16	J75	0.5−	0.1−	2009 07 24	J75	1.3+	0.3−	2009 08 02	E12	0.0	0.5+
2009 07 16	J75	0.1+	0.2−	2009 07 24	J75	0.4−	0.3−	2009 08 02	E12	0.9−	0.1+
2009 07 16	J75	0.2−	0.8−	2009 07 24	J75	0.1+	0.2−	2009 08 15	703	0.6−	0.7−
2009 07 16	J75	0.3−	0.2−	2009 07 24	J75	1.4+	0.2+	2009 08 15	703	0.7−	0.5+
2009 07 16	J75	0.2−	0.0	2009 07 27	703	0.4−	0.2+	2009 08 15	703	0.8−	0.9−

M.P.O. 162109

2009 07 16	J75	0.4+	0.3−	2009 07 27	703	0.7−	0.2+
2009 07 19	J75	0.3+	0.0	2009 07 27	703	0.0	0.0

2009 OX

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	6.46939		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.17426702	ω	167.47712	+0.55047008	+0.82647903						
<i>a</i>	3.1743825	Ω	135.77277	−0.77981172	+0.55947440						
<i>e</i>	0.2309164	<i>i</i>	9.73667	−0.29812140	+0.06261638						
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2007 03 13	G96	0.1−	0.1+	2009 07 19	F85	0.2−	0.1+	2009 08 17	J75	0.0	1.0+
2007 03 13	G96	0.5+	0.4+	2009 07 19	F85	0.3−	0.6+	2009 08 17	J75	0.0	0.1+
2007 03 13	G96	0.1+	0.5+	2009 07 20	F84	0.2+	0.1+	2009 08 17	J75	0.0	0.2+
2007 03 13	G96	0.4−	0.0	2009 07 20	F84	0.9−	0.1−	2009 08 22	704	0.3+	0.5−
2008 04 04	G96	0.2−	0.0	2009 07 21	F85	0.6+	0.2+	2009 08 22	704	0.4+	0.5+
2008 04 04	G96	0.2−	0.4+	2009 07 21	F85	0.4+	0.5+	2009 08 22	704	1.2+	0.2+
2008 04 04	G96	0.4+	0.3+	2009 07 26	F85	0.2−	0.1−	2009 08 26	703	0.5−	1.1+
2008 04 04	G96	0.2+	0.3+	2009 07 26	F85	0.2+	0.0	2009 08 26	703	0.6−	0.6+
2009 06 23	G96	0.1−	0.2+	2009 07 26	F85	0.2−	0.2−	2009 08 26	703	0.3+	1.6−
2009 06 23	G96	1.1−	0.8−	2009 07 27	703	0.1−	0.2−	2009 08 26	703	0.2+	0.5+
2009 06 23	G96	0.0	0.1−	2009 07 27	703	0.1−	1.2−	2009 08 27	703	1.1+	0.7−
2009 06 23	G96	0.3−	0.5−	2009 07 27	703	1.0−	0.2+	2009 08 27	703	1.2+	0.3+
2009 06 23	G96	1.1−	0.1+	2009 07 27	703	0.5−	1.0−	2009 08 27	703	0.0	0.1+
2009 06 23	G96	0.0	0.6−	2009 07 29	F84	0.3+	0.0	2009 08 27	703	0.5−	0.0
2009 06 23	G96	0.3−	0.2−	2009 07 29	F84	0.5+	0.2+	2009 09 27	E12	0.3+	0.8+
2009 07 18	F84	1.1+	0.0	2009 07 29	F84	0.0	0.1−	2009 09 27	E12	0.8+	0.4−
2009 07 18	F84	0.9+	0.4+	2009 08 16	F85	0.7−	0.2−	2009 09 27	E12	1.1−	0.5+
2009 07 18	F84	0.2+	0.6+	2009 08 16	F85	0.5+	0.8−	2009 09 27	E12	2.1−	1.6+

2009 OA₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	347.66163		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.37915243	ω	2.89446	+0.71193696	+0.66020710						
<i>a</i>	1.8905732	Ω	312.66344	−0.65065628	+0.49194816						
<i>e</i>	0.1025368	<i>i</i>	18.99265	−0.26418207	+0.56755052						
<i>P</i>	2.60	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2003 02 07	644	1.2+	0.8+	2009 07 29	J75	0.0	0.7+	2009 08 16	703	1.1−	0.4−
2003 02 07	644	0.2+	0.8+	2009 07 29	J75	0.2−	0.6−	2009 08 16	703	0.1−	0.2+
2003 02 07	644	0.4+	0.8+	2009 07 29	J75	0.4+	0.2−	2009 08 16	703	0.9−	0.1−
2008 01 01	G96	0.3−	0.4−	2009 07 29	J75	0.1+	0.1−	2009 08 27	703	0.0	0.2+
2008 01 01	G96	0.0	0.0	2009 07 29	703	1.8+	1.1+	2009 08 27	703	0.5−	1.0+
2008 01 01	G96	0.1+	0.3−	2009 07 29	703	0.4−	0.2+	2009 08 27	703	0.4+	1.3−
2008 01 01	G96	0.1−	0.1−	2009 07 29	703	0.2−	0.7−	2009 08 27	703	0.3+	0.3+
2009 07 19	J75	0.2−	0.1−	2009 07 29	703	0.7+	0.1−	2009 09 11	703	0.3+	0.7+
2009 07 19	J75	0.5−	0.4−	2009 07 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 11	703	0.1−	0.3−
2009 07 19	J75	0.3−	0.1−	2009 07 29	691	0.1−	0.2+	2009 09 11	703	1.2−	1.2−
2009 07 20	J75	0.2+	0.0	2009 07 29	691	0.1−	0.1+	2009 09 11	703	0.1−	0.3−
2009 07 20	J75	0.6+	0.2−	2009 08 14	J75	0.4+	0.9+	2009 09 11	703	0.3−	0.5−
2009 07 20	J75	0.5+	0.0	2009 08 14	J75	0.3+	0.7+	2009 09 11	703	0.3−	0.5+
2009 07 29	J75	0.4+	0.4+	2009 08 15	J75	0.1+	0.0	2009 09 11	703	0.4−	0.1−
2009 07 29	J75	0.4−	0.3−	2009 08 16	703	0.4−	0.9−	2009 09 11	703	0.1+	0.1+

Residuals in seconds of arc

2008 03 11	703	0.4+	0.5-	2009 07 20	J75	0.2-	0.1+	2009 07 24	J75	0.2+	0.2-
2008 03 11	703	0.2+	0.4-	2009 07 20	J75	0.1-	0.3-	2009 07 24	704	0.3-	0.6+
2008 03 11	703	0.6+	0.2-	2009 07 20	J75	0.0	0.4-	2009 07 24	704	0.3+	0.4+
2008 03 11	703	0.2-	0.2-	2009 07 20	J75	0.0	0.3-	2009 07 24	704	0.6+	0.9+
2008 04 01	703	0.9-	1.3+	2009 07 20	J75	0.1-	0.2-	2009 07 29	703	0.2+	0.0
2008 04 01	703	1.0+	0.5+	2009 07 20	J75	0.1-	0.2-	2009 07 29	703	0.5+	0.1+
2008 04 01	703	0.6-	0.3-	2009 07 21	J75	0.2-	0.1-	2009 07 29	703	0.7-	1.2-
2008 04 01	703	0.6-	1.3-	2009 07 22	J75	0.1-	0.2+	2009 07 29	703	0.1+	1.0-
2009 06 16	691	0.0	0.7+	2009 07 22	J75	0.0	0.0	2009 08 27	E12	0.5-	0.2-
2009 06 16	691	0.1-	0.1-	2009 07 22	J75	0.1+	0.1+	2009 08 27	E12	0.1+	0.1-
2009 06 16	691	0.0	0.1+	2009 07 22	J75	0.2+	0.2-	2009 08 27	E12	0.4+	0.1+
2009 07 16	J75	0.3+	0.4-	2009 07 22	J75	0.1-	0.2-	2009 08 27	E12	0.3+	0.8+
2009 07 16	J75	0.3+	0.2-	2009 07 22	J75	0.1-	0.1-	2009 09 11	E12	0.3-	1.3+
2009 07 16	J75	0.1+	0.4-	2009 07 22	J75	0.4-	0.3+	2009 09 11	E12	0.5-	0.7-
2009 07 18	J75	0.3-	0.2-	2009 07 24	J75	0.2-	0.4-	2009 09 11	E12	0.2-	0.7+
2009 07 18	J75	0.3-	0.3-	2009 07 24	J75	0.2+	0.1+	2009 09 11	E12	0.3-	0.2-
2009 07 18	J75	0.1-	0.1+	2009 07 24	J75	0.1+	0.2-				
2009 07 20	J75	0.7+	0.5-	2009 07 24	J75	0.4+	0.3+				

2009 OD₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	6.54223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28401782	ω	357.70764	+0.11003717	+0.99367598
<i>a</i>	2.2921287	Ω	278.60923	-0.91155048	+0.09192527
<i>e</i>	0.2573444	<i>i</i>	1.29570	-0.39619131	+0.06448089
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 06 12	644	0.1-	0.4+	2006 10 19	691	0.1+	0.3+	2009 07 19	J75	0.0	0.2-
2002 06 12	644	0.0	0.3+	2006 10 28	691	0.5+	0.5+	2009 07 22	J75	0.1-	0.2-
2002 06 12	644	0.2-	1.1+	2006 10 28	691	0.2+	0.5+	2009 07 23	J75	0.1+	0.0
2005 03 11	G96	0.1-	0.1-	2006 10 28	691	1.4-	2.6-	2009 07 23	J75	0.9+	1.4-
2005 03 11	G96	0.1+	0.1-	2009 05 27	G96	0.0	0.1+	2009 07 28	703	0.0	0.1+
2005 03 11	G96	0.0	0.0	2009 05 27	G96	0.5+	0.4-	2009 07 28	703	0.2+	0.4-
2005 03 11	G96	0.5+	0.4-	2009 05 27	G96	0.3-	0.3+	2009 07 28	703	0.1-	0.6-
2005 04 09	G96	0.4-	0.1-	2009 05 27	G96	0.0	0.2-	2009 07 28	703	0.4-	0.2+
2005 04 09	G96	0.2-	0.0	2009 06 15	G96	0.2+	0.0	2009 08 02	E12	0.0	0.8-
2005 04 09	G96	0.3-	0.2+	2009 06 15	G96	0.2-	0.0	2009 08 02	E12	0.3+	0.2+
2005 04 09	G96	0.1+	0.1+	2009 06 15	G96	0.1-	0.1-	2009 08 02	E12	0.1+	0.7+
2005 05 08	G96	0.4-	0.7-	2009 06 15	G96	0.0	0.3-	2009 08 02	E12	0.6-	0.0
2005 05 08	G96	0.1+	0.0	2009 07 16	J75	0.5+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1-	0.1-
2005 05 08	G96	0.3-	0.2-	2009 07 17	J75	0.2-	0.2+	2009 09 22	G96	0.1-	0.0
2005 05 08	G96	0.2+	0.6-	2009 07 17	J75	0.2-	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2006 10 19	691	0.4+	0.5+	2009 07 19	J75	0.4-	0.4-	2009 09 22	G96	0.4+	0.7+
2006 10 19	691	0.2+	0.6+	2009 07 19	J75	0.1+	0.3+				

2009 OO₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	358.73895		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17132609	ω	22.72367	+0.54282198	+0.81865066
<i>a</i>	3.2106063	Ω	280.62926	-0.79688642	+0.43156576
<i>e</i>	0.0377954	<i>i</i>	10.99779	-0.26517227	+0.37889589
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	691	0.2+	0.4-	2009 07 19	A55	0.7+	0.2-	2009 07 29	A55	0.1+	0.5+
2005 12 06	691	0.1+	0.3-	2009 07 20	A55	0.3+	0.2+	2009 07 29	A55	0.4+	0.7+
2005 12 06	691	0.2+	0.5-	2009 07 21	A55	1.5+	0.1-	2009 08 11	A55	0.5-	0.8+
2005 12 21	291	0.1-	0.4+	2009 07 21	A55	1.8+	0.2+	2009 08 11	A55	0.1+	0.4+
2005 12 21	291	0.2-	0.3+	2009 07 21	A55	0.3+	0.7-	2009 08 11	A55	0.0	0.3+
2005 12 21	291	0.1-	0.6+	2009 07 21	A55	0.6+	0.3+	2009 08 17	691	0.2-	0.5-
2009 06 19	691	0.2-	0.2+	2009 07 22	A55	0.1-	0.3+	2009 08 17	691	0.3-	0.5-
2009 06 19	691	0.2-	0.0	2009 07 22	A55	0.1-	0.8+	2009 08 17	691	0.3-	0.1-
2009 06 19	691	0.3-	0.0	2009 07 29	A55	0.1-	0.2+				
2009 07 19	A55	0.4-	0.6-	2009 07 29	A55	1.0+	0.5+				

2009 OD₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	28.01628		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23991908	ω	125.64237	-0.45646871	+0.88634285
<i>a</i>	2.5650324	Ω	117.02048	-0.84191173	-0.40204668
<i>e</i>	0.2473169	<i>i</i>	5.00181	-0.28778631	-0.22968417
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 01 28	691	0.3+	0.1+	2007 12 30	G96	1.2+	0.1+	2009 07 22	A79	0.2-	0.0
2004 01 28	691	0.4+	0.4+	2007 12 30	G96	0.7+	0.5-	2009 07 22	A79	0.3-	0.1+
2004 01 28	691	0.2+	0.0	2007 12 30	G96	0.1+	0.2-	2009 07 22	A79	0.7+	0.4-
2004 02 12	291	0.2+	0.4+	2008 01 31	G96	0.2+	0.2-	2009 07 23	E12	0.0	0.9+
2004 02 12	291	0.2+	0.4+	2008 01 31	G96	0.0	0.5-	2009 07 23	E12	0.3-	0.1+
2004 02 12	291	0.2+	0.4+	2008 01 31	G96	0.4+	0.3-	2009 07 23	E12	0.3+	0.9+
2004 03 17	645	0.1-	0.0	2008 01 31	G96	0.3+	0.2-	2009 07 23	E12	0.3+	0.6+
2004 03 17	645	0.2-	0.1-	2009 07 21	A79	0.9-	0.2-	2009 07 25	A79	0.6-	0.1-
2005 07 27	644	0.4-	0.7+	2009 07 21	A79	1.1-	0.0	2009 07 25	A79	0.2-	0.7+
2005 07 27	644	0.3-	0.4+	2009 07 21	A79	0.8+	0.6-	2009 07 29	A79	0.2-	1.5-
2005 07 27	644	0.0	0.2-	2009 07 21	A79	0.9+	0.2-	2009 07 29	A79	0.1-	0.2+
2007 12 30	691	0.3-	0.1+	2009 07 21	A79	0.4-	0.5-	2009 09 16	H11	1.0+	0.9+
2007 12 30	691	0.7-	0.0	2009 07 21	A79	0.3+	0.2+	2009 09 16	H11	1.8+	1.0+
2007 12 30	691	0.0	0.2-	2009 07 21	A79	0.2-	0.0				
2007 12 30	G96	0.2+	0.2-	2009 07 22	A79	0.4-	0.5-				

2009 OL₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.83885		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30045924	ω	178.02837	+0.87792513	+0.47693955
<i>a</i>	2.2077285	Ω	153.35654	-0.44056467	+0.83915158
<i>e</i>	0.2141866	<i>i</i>	5.39263	-0.18748399	+0.26144463
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	703	0.3+	0.7-	2009 07 19	J75	0.2+	0.1-	2009 07 27	703	0.2+	0.4+
2006 09 30	703	0.3+	0.1+	2009 07 19	J75	0.1+	0.1-	2009 07 28	A77	0.0	1.3-
2006 09 30	703	(1.6+	0.6-)	2009 07 20	J75	0.1-	0.7-	2009 07 28	A77	0.5+	0.5-
2006 09 30	703	0.9-	0.0	2009 07 20	J75	0.6-	0.7-	2009 07 28	A77	0.7-	0.0
2006 09 30	703	1.0-	0.5-	2009 07 20	J75	0.0	0.1-	2009 08 16	691	0.3+	0.1+
2006 09 30	703	0.6+	1.0+	2009 07 21	J75	0.3+	0.3-	2009 08 16	691	0.0	0.0
2006 09 30	703	1.0-	0.3+	2009 07 21	J75	0.4+	0.4-	2009 08 16	691	0.3-	0.2+
2006 09 30	703	0.6+	0.3-	2009 07 23	J75	(0.6+	2.1-)	2009 08 18	691	0.1-	0.1-
2006 10 22	703	0.7-	0.2-	2009 07 23	J75	(1.6+	0.2+)	2009 08 18	691	0.0	0.0
2006 10 22	703	0.1-	0.2+	2009 07 23	J75	0.5+	1.0+	2009 08 18	691	0.1-	0.3-
2006 10 22	703	1.0+	0.5+	2009 07 25	A77	0.1-	0.1+	2009 09 11	E12	0.5-	1.0+
2006 10 22	703	0.6+	0.0	2009 07 26	A77	1.1+	0.8+	2009 09 11	E12	0.2-	0.3+
2009 06 15	691	0.2+	0.2+	2009 07 26	A77	0.3+	0.4+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2-
2009 06 15	691	0.1-	0.2+	2009 07 27	703	0.8-	0.3-	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2009 06 15	691	0.4-	0.2+	2009 07 27	703	0.5+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1-	0.3-
2009 07 19	J75	0.9+	0.3-	2009 07 27	703	0.3-	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+

2009 ON₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.46299		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25933100	ω	36.34346	+0.90755098	+0.41727427
<i>a</i>	2.4353783	Ω	298.92906	-0.39689770	+0.81553391
<i>e</i>	0.1308054	<i>i</i>	3.09528	-0.13719849	+0.40098208
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	695	0.1-	0.1+	2009 07 19	J75	0.6+

2009 OCT. 4

2008 03 01	691	0.4+	0.2-	2009 07 21	J75	0.3+	0.0	2009 08 16	704	0.9+	0.9+
2008 03 01	691	1.0-	0.8+	2009 07 27	703	1.2-	0.6+	2009 08 16	704	1.0+	0.1-
2008 03 01	691	0.4+	0.0	2009 07 27	703	1.3-	0.4-	2009 08 28	735	0.2+	0.7-
2008 03 15	G96	0.5+	0.1+	2009 07 27	703	(2.3-	1.6+)	2009 08 28	735	0.1+	0.5-
2008 03 15	G96	0.5+	0.2-	2009 07 27	703	0.9-	1.2+	2009 08 28	735	0.6+	0.4-
2008 03 15	G96	0.6+	0.1+	2009 08 02	E12	1.2-	0.4+	2009 08 28	735	0.2+	0.3-
2008 03 15	G96	0.0	0.2-	2009 08 02	E12	0.6+	0.2-				
2009 07 19	J75	0.2+	0.1-	2009 08 02	E12	0.1-	0.6+				

2009 OV₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	328.80972			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.27996517	ω	262.47488				+0.87842867		-0.32293071		
<i>a</i>	2.3141955	Ω	115.79734				+0.41039304		+0.88743329		
<i>e</i>	0.3595625	<i>i</i>	23.03165				-0.24482775		+0.32890410		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	699	0.6-	0.1-	2009 07 19	E12	0.5-	0.4-	2009 08 06	I20	0.1+	0.6-
2002 11 24	699	0.7+	0.5+	2009 07 19	E12	0.0	1.0+	2009 08 06	I20	0.0	0.1-
2002 11 24	699	0.1-	0.2+	2009 07 19	E12	0.7+	0.5+	2009 08 27	E12	0.2-	0.1-
2002 11 24	699	1.3-	0.7+	2009 07 19	E12	0.1+	0.2-	2009 08 27	E12	0.5+	0.1+
2003 02 04	644	0.4+	0.2+	2009 07 19	E12	0.2-	0.3+	2009 08 27	E12	0.1+	0.2+
2003 02 04	644	0.6+	0.2+	2009 07 20	E12	0.1+	0.1-	2009 08 27	E12	0.0	0.1+
2003 02 04	644	0.1+	0.2-	2009 07 20	E12	0.6-	0.2+	2009 09 18	E12	0.1+	0.2-
2005 06 30	644	0.4+	0.2+	2009 07 20	E12	0.1+	0.7+	2009 09 18	E12	0.4+	0.1-
2005 06 30	644	0.1+	0.2+	2009 07 22	E12	0.2+	0.1-	2009 09 19	E12	0.4-	0.2-
2005 06 30	644	0.1+	0.5+	2009 07 22	E12	0.5+	0.8-	2009 09 19	E12	0.0	0.4-
2009 07 19	E12	0.0	0.0	2009 07 22	E12	0.0	0.2-	2009 09 19	E12	0.0	0.0
2009 07 19	E12	0.7-	0.5+	2009 08 06	I20	0.1+	0.3-	2009 09 19	E12	0.0	0.1-

2009 OS₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	337.11633			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.25854648	ω	86.26607				+0.88563035		+0.45483348		
<i>a</i>	2.4403023	Ω	246.65961				-0.45621376		+0.81442076		
<i>e</i>	0.1152008	<i>i</i>	5.85920				-0.08676341		+0.36034059		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.5			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2004 03 16	691	1.1+	0.4-	2009 07 20	J75	0.2+	0.2+	2009 08 12	J75	0.1+	0.4+
2004 03 16	691	0.1+	0.2+	2009 07 21	J75	0.9+	0.2+	2009 08 15	703	0.5-	0.5+
2004 03 16	691	0.3-	0.2+	2009 07 21	J75	0.3-	0.2+	2009 08 15	703	0.2-	1.4+
2005 06 10	691	0.2-	0.1+	2009 07 25	J75	1.2-	0.3+	2009 08 15	703	(1.8-	1.4+)
2005 06 10	691	0.1-	0.1+	2009 07 25	J75	0.3+	0.0	2009 08 15	703	0.0	0.1+
2005 06 10	691	0.2-	0.2+	2009 07 28	J75	0.1-	0.3-	2009 08 16	J75	0.1-	0.4+
2006 12 10	691	0.2+	0.2+	2009 07 29	J75	1.3+	0.2-	2009 08 16	J75	0.0	0.0
2006 12 10	691	0.1-	0.2+	2009 07 29	J75	1.0+	0.2-	2009 08 16	J75	0.0	0.1+
2006 12 10	691	0.4-	0.3+	2009 08 12	J75	0.7+	0.5-	2009 08 21	J75	0.0	0.4+
2008 04 14	G96	0.8-	0.2+	2009 08 12	J75	0.3-	0.4-	2009 08 21	J75	0.1-	0.4-
2008 04 14	G96	0.8-	0.1-	2009 08 12	J75	0.4+	0.4-	2009 08 21	J75	0.1+	0.5-
2008 04 14	G96	0.2-	0.1+	2009 08 12	J75	0.4-	0.3-				
2008 04 14	G96	0.1-	0.4+	2009 08 12	J75	0.3-	0.1+				

2009 OW₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	345.82359			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.25826266	ω	99.87455				+0.93928820		+0.29679598		
<i>a</i>	2.4420898	Ω	243.03289				-0.33765181		+0.88879276		
<i>e</i>	0.2824210	<i>i</i>	11.13949				+0.06106493		+0.34922711		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.9			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	608	0.2-	0.6+	2009 07 26	J75	0.2+	0.4-	2009 09 19	B03	0.4+	0.1-
2005 07 05	608	0.3-	0.5+	2009 07 26	J75	0.2+	0.3-	2009 09 19	B03	0.4+	0.4-

M.P.O. 162111

2005 07 05	608	0.2-	0.5+	2009 07 26	J75	0.0	0.0	2009 09 26	703	0.4-	0.2-
2005 12 01	703	0.7-	0.2-	2009 07 26	J75	0.1+	0.3-	2009 09 26	703	0.4-	0.0
2005 12 01	703	0.0	0.9+	2009 07 26	J75	0.3-	0.3-	2009 09 26	703	1.3-	0.3-
2005 12 01	703	0.2+	1.7+	2009 07 26	J75	0.2+	0.3-	2009 09 26	703	0.7-	0.0
2005 12 01	703	0.1-	0.4-	2009 07 26	J75	0.1+	0.2-	2009 09 27	704	0.4+	0.6+
2009 07 25	J75	0.6+	0.6-	2009 07 26	J75	0.0	0.3-	2009 09 27	704	0.3+	0.5+
2009 07 25	J75	0.1+	0.2-	2009 08 01	703	0.0	0.4-	2009 09 27	704	0.3+	0.2+
2009 07 25	J75	0.2+	0.4+	2009 08 01	703	0.2-	0.1-	2009 09 27	704	0.5+	0.4+
2009 07 26	J75	0.1-	0.1-	2009 08 01	703	0.4+	0.7-	2009 09 27	704	0.4+	0.5+
2009 07 26	J75	0.0	0.2-	2009 08 01	703	0.8-	0.1+				
2009 07 26	J75	0.3-	0.2+	2009 09 19	B03	0.2+	0.3-				

2009 OX₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	352.07977			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.28569131	ω	182.25049				+0.71164265		+0.69646267		
<i>a</i>	2.2831688	Ω	133.13698				-0.64257925		+0.69833537		
<i>e</i>	0.1952887	<i>i</i>	7.26027				-0.28400113		+0.16512864		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.7			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.2-	0.0	2009 07 26	F84	0.4+	0.1-	2009 08 17	F84	(0.1+	3.6+)
2002 08 06	644	0.0	0.1-	2009 07 26	F84	0.7-	0.1-	2009 08 23	F85	0.1-	0.3+
2002 08 06	644	0.4+	0.2+	2009 07 26	F84	0.1-	0.2-	2009 08 23	F85	0.1+	0.2+
2002 08 29	644	0.1-	0.8+	2009 07 28	F84	0.1-	1.3-	2009 08 23	F85	0.7+	0.0
2002 08 29	644	0.1-	0.8+	2009 07 28	F84	0.4-	1.5-	2009 08 26	703	0.9+	1.0+
2002 08 29	644	0.3-	0.8+	2009 07 29	F84	0.7+	0.4-	2009 08 26	703	1.3-	0.5+
2008 02 28	G96	0.3+	0.1+	2009 07 29	F84	0.0	0.5+	2009 08 26	703	0.3-	0.7+
2008 02 28	G96	0.3+	0.1+	2009 07 29	F84	0.3+	0.4-	2009 08 26	703	0.9-	0.3-
2008 02 28	G96	0.3-	0.0	2009 07 30	F85	0.1+	0.1+	2009 08 26	F85	0.3+	0.2+
2008 02 28	G96	0.3-	0.1+	2009 07 30	F85	0.3-	0.1-	2009 08 26	F85	0.4+	0.3-
2009 06 24	G96	0.8+	0.7-	2009 07 30	F85	0.4-	0.0	2009 08 26	F85	0.3+	0.1-
2009 06 24	G96	0.1+	0.3+	2009 08 02	F85	0.3-	0.5-	2009 08 26	J75	0.6-	0.2+
2009 06 24	G96	0.4-	0.5+	2009 08 02	F85	0.0	0.3-	2009 08 26	J75	0.3-	0.1+
2009 06 24	G96	0.6-	0.2-	2009 08 02	F85	0.1+	0.2-	2009 08 26	J75	0.4+	0.3-
2009 07 23	F85	0.1+	0.1+	2009 08 17	J75	0.2+	0.0	2009 09 12	J75	1.1+	0.5-
2009 07 23	F85	0.6+	0.1+	2009 08 17	J75	0.3-	0.2-	2009 09 12	J75	0.4+	0.3+
2009 07 25	F84	0.2+	0.1+	2009 08 17	J75	0.1+	0.2-	2009 09 12	J75	0.4+	0.0
2009 07 25	F84	0.2-	0.0	2009 08 17	F84	(0.7-	4.6+)				
2009 07 25	F84	0.6-	0.2+	2009 08 17	F84	(1.1-	4.0+)				

2009 OG₅ = 2003 UH₃₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	48.78618			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.17292124	ω	335.52425				-0.01303411		+0.94035585		
<i>a</i>	3.1908312	Ω	292.19341				-0.84622099		-0.19148254		
<i>e</i>	0.1589974	<i>i</i>	21.53951				-0.53267264		+0.28118554		
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.7			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	644	0.1+	0.6+	2009 07 25	J75	0.4-	0.0	2009 09 17	703	0.3-	0.0
2003 09 18	644	0.0	0.5+	2009 07 26	J75	0.4+	0.2-	2009 09 17	703	0.5+	0.1-
2003 09 18	644	0.2-	0.2+	2009 07 26	J75	0.8+	0.1-	2009 09 17	703	0.2+	0.1+
2003 10 17	645	0.0	0.0	2009 07 26	J75	0.1+	0.5-	2009 09 17	703	0.0	0.3+
2003 10 17	645	0.1-	0.0	2009 07 26	J75	0.4-	0.5-	2009 09 26	704	0.2+	0.4-
2003 10 23	645	0.0	0.1-	2009 09 11	703	0.3-	0.0	2009 09 26	704	0.3-	0.1-
2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 09 11	703	0.3-	0.0	2009 09 26	704	0.7-	0.9+
2009 07 25	J75	0.0	0.9+	2009 09 11	703	0.9-	0.0	2009 09 26	704	1.0+	0.0
2009 07 25	J75	0.1+	0.2+	2009 09 11	703	0.3-	0.6-	2009 09 26	704	0.4+	0.3+

2009 OH₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.62368		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21079329	ω	115.46426	+0.92254182	+0.35203999
<i>a</i>	2.7961783	Ω	224.39894	-0.38168883	+0.89275024
<i>e</i>	0.2629741	<i>i</i>	13.05696	+0.05683514	+0.28118474
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 11 05	691	0.2+	0.1+	2009 07 21	106	0.1-	0.8-	2009 09 11	703	0.2-	0.0
2000 11 05	691	0.2+	0.1+	2009 07 25	J75	0.0	0.6+	2009 09 11	703	0.3-	0.0
2000 11 05	691	0.2+	0.2+	2009 07 25	J75	0.1-	1.1+	2009 09 11	703	0.3-	0.1+
2000 11 17	691	0.4-	0.2-	2009 07 25	J75	0.0	0.8+	2009 09 11	703	0.3-	0.2-
2000 11 17	691	0.0	0.1-	2009 07 26	J75	0.3+	0.1-	2009 09 17	703	0.5-	0.6-
2000 11 17	691	0.1-	0.2-	2009 07 26	J75	0.2+	0.0	2009 09 17	703	0.4+	0.0
2009 07 03	J75	0.5+	0.6-	2009 07 26	J75	0.4+	0.4-	2009 09 17	703	0.8-	0.2+
2009 07 03	J75	0.1-	0.3-	2009 07 26	J75	0.0	0.5-	2009 09 17	703	0.5-	0.0
2009 07 03	J75	0.3-	0.4-	2009 08 31	703	1.3+	0.0	2009 09 25	704	1.0+	0.7+
2009 07 21	106	0.1+	0.2+	2009 08 31	703	1.0-	0.3-	2009 09 25	704	1.3+	0.2-
2009 07 21	106	0.5+	0.5+	2009 08 31	703	0.5-	0.6+	2009 09 25	704	(2.1+	0.5-)
2009 07 21	106	0.2-	0.0	2009 08 31	703	0.1-	0.5-	2009 09 25	704	0.3-	0.1-

2009 OQ₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	348.31234		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23183527	ω	66.80741	+0.88999913	+0.40632544
<i>a</i>	2.6243175	Ω	268.68285	-0.45585936	+0.80257043
<i>e</i>	0.2804484	<i>i</i>	11.94304	+0.00968430	+0.43678409
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	644	0.4+	0.2+	2009 07 31	703	0.4-	0.3+	2009 08 26	704	0.8+	1.1-
2005 10 24	644	0.3+	0.2+	2009 07 31	703	0.1-	1.2+	2009 08 26	704	0.2-	0.3+
2005 10 24	644	0.0	0.0	2009 07 31	703	0.8-	0.3+	2009 08 26	704	0.3+	0.2+
2005 11 21	703	0.2-	0.8-	2009 07 31	703	0.9-	0.1+	2009 08 26	704	0.5+	0.3+
2005 11 21	703	0.9-	0.3+	2009 08 15	703	0.2+	0.3-	2009 08 26	704	0.1+	0.5+
2005 11 21	703	0.2+	0.1+	2009 08 15	703	0.1-	0.0	2009 09 21	703	0.4-	0.0
2005 11 21	703	0.2+	0.4-	2009 08 15	703	0.5-	0.1+	2009 09 21	703	0.0	0.1-
2009 07 24	106	0.6+	0.1+	2009 08 15	703	1.0-	0.3+	2009 09 21	703	0.7-	0.2-
2009 07 24	106	0.5+	0.2-	2009 08 20	113	0.1-	0.8-	2009 09 21	703	0.2-	0.3-
2009 07 24	106	0.5+	0.6-	2009 08 20	113	0.6+	0.7-	2009 09 26	704	0.1-	0.3+
2009 07 24	106	0.2+	0.3-	2009 08 21	704	(2.4+	0.5+)	2009 09 26	704	0.2-	0.2+
2009 07 27	106	0.2+	0.4-	2009 08 21	704	(2.1+	0.1+)	2009 09 26	704	0.0	0.2+
2009 07 27	106	0.2-	0.1-	2009 08 21	704	(2.2+	0.4+)	2009 09 26	704	0.1+	0.2+
2009 07 27	106	0.3+	0.2+	2009 08 21	704	(2.0+	1.0+)	2009 09 26	704	0.7+	0.5+
2009 07 27	106	0.3+	0.1-	2009 08 21	704	(2.4+	0.3+)				

2009 OF₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.26409		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21263709	ω	139.42308	+0.51932849	+0.85343911
<i>a</i>	2.7799909	Ω	161.72866	-0.81590857	+0.51049855
<i>e</i>	0.2184929	<i>i</i>	8.07526	-0.25414784	+0.10503768
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 10 07	691	0.0	0.1+	2008 04 06	G96	0.1-	0.2+	2009 07 28	691	0.3+	0.1+
2000 10 07	691	0.1+	0.1+	2009 07 22	114	0.2+	0.3-	2009 07 28	691	0.0	0.3+
2000 10 07	691	0.1-	0.2+	2009 07 22	114	0.1+	0.5-	2009 08 01	691	0.1-	0.0
2003 03 31	645	0.0	0.0	2009 07 22	114	0.3+	0.1-	2009 08 01	691	0.1-	0.1+
2003 03 31	645	0.0	0.0	2009 07 22	114	0.3+	0.0	2009 08 01	691	0.6-	0.3+
2008 02 13	G96	0.8+	0.4+	2009 07 22	114	0.2+	0.2-	2009 08 17	J75	0.5+	0.6-
2008 02 13	G96	0.3+	0.3+	2009 07 26	114	0.2-	0.1+	2009 08 17	J75	0.1+	0.2-
2008 02 13	G96	0.4+	0.6+	2009 07 26	114	0.3+	0.0	2009 08 17	J75	0.2+	0.4-
2008 02 13	G96	0.0	0.0	2009 07 26	114	0.0	0.3-	2009 08 18	J75	0.5+	0.4-

2008 04 06	G96	0.1-	0.1+	2009 07 26	114	0.1+	0.3-	2009 08 18	J75	0.5-	0.2+
2008 04 06	G96	0.4-	0.0	2009 07 26	114	0.2+	0.2-	2009 08 18	J75	0.1+	0.0
2008 04 06	G96	0.2-	0.1-	2009 07 28	691	0.1-	0.0				

2009 OX₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.19099		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23916683	ω	327.53233	+0.43807935	+0.88937127
<i>a</i>	2.5704081	Ω	327.89124	-0.76326312	+0.29114474
<i>e</i>	0.1846899	<i>i</i>	14.24439	-0.47488514	+0.35249607
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	703	0.0	0.0	2009 07 27	J75	0.1-	0.6+	2009 08 19	J75	0.4-	0.1-
2005 10 01	703	0.2-	0.0	2009 07 27	J75	0.3+	0.2+	2009 08 19	J75	0.0	0.5-
2005 10 01	699	0.8+	0.6-	2009 07 27	J75	0.2+	0.3-	2009 08 19	J75	0.2-	0.2-
2005 10 01	703	1.4-	1.3+	2009 07 28	J75	0.2+	0.2+	2009 08 19	J75	0.4+	0.4-
2005 10 01	703	0.1-	1.0+	2009 07 28	J75	0.0	0.1-	2009 08 19	J75	0.6-	0.0
2005 10 01	699	0.3+	0.5-	2009 07 28	J75	0.1-	0.1+	2009 08 19	J75	0.9+	0.4-
2005 10 01	699	0.2+	0.3-	2009 07 28	J75	0.3-	0.3+	2009 08 25	J75	0.3+	0.7-
2005 10 01	699	0.2-	0.0	2009 08 16	J75	0.2-	0.5+	2009 08 25	J75	0.2-	0.3-
2008 03 06	G96	0.3+	0.1-	2009 08 16	J75	0.3-	1.0+	2009 08 25	J75	0.0	0.3-
2008 03 06	G96	0.4+	0.3-	2009 08 16	J75	0.1+	0.1-	2009 08 27	703	0.4-	0.1-
2008 03 06	G96	0.2-	0.1-	2009 08 18	J75	0.4+	0.4+	2009 08 27	703	0.7+	0.1-
2008 03 06	G96	0.1-	0.1-	2009 08 18	J75	0.2+	0.2-	2009 08 27	703	0.4-	0.2+
2008 04 04	703	0.2+	0.1+	2009 08 18	J75	0.3-	0.1+	2009 08 27	703	0.9-	0.5+
2008 04 04	703	(0.4+	2.4+)	2009 08 18	J75	0.7+	0.5-	2009 09 20	J75	0.2+	0.3-
2008 04 04	703	0.3-	1.0+	2009 08 18	J75	0.1-	0.2+	2009 09 20	J75	0.0	0.1+
2008 04 04	703	(2.1-	1.8+)	2009 08 18	J75	0.1+	0.1-	2009 09 20	J75	0.2+	0.2-

2009 OF₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.26660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22848725	ω	148.18635	+0.78280370	+0.62173592
<i>a</i>	2.6498913	Ω	173.19447	-0.60672436	+0.77178530
<i>e</i>	0.2613906	<i>i</i>	12.54806	-0.13821692	+0.13338627
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 01	691	0.1+	0.2+	2009 08 17	704	0.2-	0.0	2009 09 14	704	0.3+	0.3+
2008 03 01	691	0.6+	0.5-	2009 08 17	704	0.0	0.6-	2009 09 14	704	0.3+	0.6+
2008 03 01	691	0.2-	0.4+	2009 08 22	J75	0.1+	0.3-	2009 09 14	704	0.5+	0.5+
2008 03 15	691	0.1+	0.0	2009 08 22	J75	0.5+	0.1-	2009 09 14	704	1.4+	0.0
2008 03 15	691	0.2-	0.4+	2009 08 22	J75	0.0	0.3-	2009 09 14	704	0.7+	0.4+
2008 03 15	691	0.6-	0.7-	2009 08 23	B01	0.2-	0.1-	2009 09 16	H10	0.4-	0.1-
2008 03 27	G96	0.0	0.2+	2009 08 23	B01	0.3-	0.4+	2009 09 16	H10	0.0	0.2-
2008 03 27	G96	0.9+	0.3+	2009 08 23	B01	0.3+	0.6-	2009 09 16	H10	0.1+	0.6-
2008 03 27	G96	0.0	0.4+	2009 08 31	703	0.4-	0.1+	2009 09 20	J75	0.1-	0.1+
2008 03 27	G96	0.1-	0.3-	2009 08 31	703	0.0	0.4+	2009 09 20	J75	0.3+	0.3-
2009 07 28	J75	0.1-	0.3+	2009 08 31	703	0.2-	0.3-	2009 09 21	J75	0.2-	0.6+
2009 07 28	J75	1.1+	0.5+	2009 08 31	703	0.4+	0.5+	2009 09 21	703	0.4-	0.3+
2009 07 28	J75	0.1+	0.2-	2009 09 08	B01	0.1+	0.4-	2009 09 21	703	0.5-	0.1+
2009 07 29	J75	0.1+	0.2-	2009 09 08	B01	0.3+	0.6-	2009 09 21	703	0.2-	0.5-
2009 07 29	J75	0.1-	0.3-	2009 09 08	B01	0.4+	0.3-	2009 09 21	703	0.3+	0.6+
2009 07 29	J75	0.6-	0.4-	2009 09 08	B01	0.1-	0.2-	2009 09 22	G96	0.2+	0.5-
2009 08 16	703	0.3-	0.5+	2009 09 10	703	0.6+	0.9+	2009 09 22	G96	0.2+	0.3-
2009 08 16	703	0.7-	0.3+	2009 09 10	703	0.4+	1.2+	2009 09 22	G96	0.2-	0.4-
2009 08 16	703	0.5-	0.1-	2009 09 10	703	0.2+	0.3-	2009 09 22	G96	0.1-	0.5-
2009 08 16	703	0.9-	0.5+	2009 09 10	703	1.5+	1.1+	2009 09 27	703	2.3-	0.6+
2009 08 17	704	0.5+	0.3+	2009 09 12	114	0.2-	0.2-	2009 09 27	703	1.6-	0.4-
2009 08 17	704	0.5-	0.0	2009 09 12	114	0.2+	0.1-	2009 09 27	703	0.0	0.5-
2009 08 17	704	0.9-	0.8-	2009 09 12	114	0.4+	0.2-	2009 09 27	703	0.6+	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162113

2009 OK₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.09436	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18453141	<i>ω</i> 58.10247	+0.95148323	+0.25828453
<i>a</i>	3.0555485	<i>Ω</i> 286.46820	−0.30637364	+0.84565452
<i>e</i>	0.3169633	<i>i</i> 10.04332	+0.02854553	+0.46707337
<i>P</i>	5.34	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 11 03	699	1.0+	0.7−	2009 07 29	J75	0.1−	0.0	2009 08 19	704	0.4−	0.4−
2004 11 03	699	0.1+	0.3−	2009 07 29	J75	0.5+	0.4−	2009 08 19	704	0.8+	0.3+
2004 11 03	699	0.2−	0.7−	2009 07 29	J75	0.2+	0.1−	2009 08 19	704	0.0	0.6+
2004 11 03	699	0.3−	0.9+	2009 07 29	J75	0.2+	0.3+	2009 08 19	113	0.1+	0.0
2004 11 03	703	0.7−	0.3+	2009 07 29	J75	0.1−	0.1−	2009 08 19	113	0.1+	0.1−
2004 11 03	703	0.5−	0.1−	2009 07 31	703	0.0	0.8−	2009 08 19	113	0.1−	0.3−
2004 11 03	703	0.1−	0.8+	2009 07 31	703	0.3+	0.3−	2009 08 26	703	0.5−	0.5+
2004 11 03	703	0.6+	0.1−	2009 07 31	703	0.1+	0.6−	2009 08 26	703	0.8−	0.2−
2006 01 05	691	0.2−	0.1+	2009 07 31	703	0.2−	0.0	2009 08 26	703	0.8+	1.0+
2006 01 05	691	0.1+	0.2−	2009 08 01	704	0.3−	0.6+	2009 08 26	703	0.1−	0.8+
2006 01 05	691	0.0	0.1+	2009 08 01	704	0.5−	0.7−	2009 09 11	703	0.1+	0.0
2009 06 16	G96	0.1−	0.1+	2009 08 01	704	0.6−	0.1−	2009 09 11	703	1.1+	1.1−
2009 06 16	G96	0.1+	0.1+	2009 08 16	703	0.8−	0.3+	2009 09 11	703	0.4+	0.0
2009 06 16	G96	0.2+	0.1+	2009 08 16	703	1.2−	0.5+	2009 09 11	703	0.7+	0.0
2009 06 16	G96	0.0	0.1−	2009 08 16	703	0.5−	0.1+	2009 09 20	703	0.1−	0.4+
2009 07 28	J75	0.2+	0.0	2009 08 16	703	0.3−	0.8−	2009 09 20	703	0.4−	0.1−
2009 07 28	J75	0.6+	0.0	2009 08 19	704	0.7+	0.8+	2009 09 20	703	0.8−	0.1−
2009 07 28	J75	0.2+	0.1+	2009 08 19	704	0.7+	0.3−	2009 09 20	703	0.1−	0.3−

2009 OL₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	58.05586	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24370923	<i>ω</i> 350.59979	−0.28954637	+0.94979715
<i>a</i>	2.5383688	<i>Ω</i> 262.49988	−0.87023115	−0.31278674
<i>e</i>	0.0620595	<i>i</i> 6.86603	−0.39857327	−0.00705905
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	644	0.1−	0.6+	2007 01 16	G96	0.2−	0.3+	2009 08 27	703	0.1+	1.4+
2004 04 13	644	0.5+	0.6+	2009 07 28	J75	0.8+	0.3−	2009 08 27	703	0.3+	1.2+
2004 04 13	644	0.2+	0.6+	2009 07 28	J75	1.1+	0.5−	2009 09 17	691	0.0	0.0
2005 08 27	699	0.3+	0.1+	2009 07 28	J75	0.2+	0.6−	2009 09 17	691	0.0	0.0
2005 08 27	699	0.4+	0.4+	2009 07 29	J75	1.5+	0.7−	2009 09 17	691	0.1−	0.4+
2005 08 27	699	0.0	0.3−	2009 07 29	J75	0.5+	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.5+
2005 08 27	699	0.5−	0.6−	2009 07 29	J75	0.7−	0.8+	2009 09 20	691	0.0	0.0
2006 12 22	691	0.1+	0.2+	2009 08 16	703	0.1+	1.3−	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2006 12 22	691	0.1−	0.2+	2009 08 16	703	0.6−	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2006 12 22	691	0.0	0.1+	2009 08 16	703	1.4−	1.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.4−
2007 01 16	G96	0.2+	0.5−	2009 08 16	703	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.2−
2007 01 16	G96	0.8−	0.1+	2009 08 27	703	(0.1+	1.6+)				
2007 01 16	G96	0.2+	0.6−	2009 08 27	703	0.1+	0.1−				

2009 OV₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	319.55361	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24515206	<i>ω</i> 152.24450	+0.98675770	−0.15689531
<i>a</i>	2.5283994	<i>Ω</i> 216.85478	+0.13319309	+0.92855458
<i>e</i>	0.2515170	<i>i</i> 3.93374	+0.09256800	+0.33640786
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	1.7−	0.1+	2007 02 13	G96	0.0	0.8−	2009 08 14	J75	0.3+	0.5−
2001 08 23	699	0.4−	0.3+	2007 02 13	G96	0.1+	0.0	2009 08 14	J75	0.9+	0.6−
2001 08 23	699	0.3+	0.7−	2007 02 13	G96	0.2−	0.4−	2009 08 14	J75	0.6+	0.3−
2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2009 07 28	H10	0.4−	0.5−	2009 08 14	J75	0.6+	0.1−
2005 07 30	644	0.2+	0.2+	2009 07 28	H10	0.2−	0.1+	2009 08 14	J75	0.5+	0.1+

2005 07 30	644	0.1+	0.4+	2009 07 28	H10	0.0	0.4+	2009 08 14	J75	0.6+	0.3−
2005 07 30	644	0.4+	0.2+	2009 07 29	691	1.9−	0.2+	2009 08 16	J75	0.1+	0.8−
2005 07 30	644	0.5+	0.1+	2009 07 29	691	0.2−	0.0	2009 08 16	J75	0.5+	0.2−
2005 07 30	644	0.4+	0.3+	2009 07 29	691	0.0	0.0	2009 08 16	J75	0.4−	1.3−
2005 07 30	644	0.4+	0.2+	2009 07 30	H10	0.5+	0.3+	2009 08 16	J75	0.3+	0.5−
2005 08 27	699	0.2+	1.0+	2009 07 30	H10	0.0	0.7−	2009 08 16	J75	0.1+	0.2−
2005 08 27	699	0.2+	1.3+	2009 07 30	H10	0.1−	0.2−	2009 08 16	J75	0.6+	0.7−
2005 08 27	699	(2.1+	0.3+)	2009 08 02	H10	0.2+	0.3−	2009 08 27	703	0.2+	0.7+
2005 08 27	699	0.1+	0.2−	2009 08 02	H10	0.2−	0.1+	2009 08 27	703	1.2−	0.0
2005 10 31	G96	0.2−	0.2−	2009 08 02	H10	0.2+	0.7−	2009 08 27	703	0.6+	1.6+
2005 10 31	G96	0.1−	0.4−	2009 08 02	H10	0.8+	0.4−	2009 08 27	703	0.6+	0.7+
2005 10 31	G96	0.1−	0.3−	2009 08 12	J75	0.7−	0.8−	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2005 10 31	G96	0.0	0.1+	2009 08 12	J75	0.5−	0.1−	2009 09 18	691	0.5+	0.0
2007 02 13	G96	0.3−	0.0	2009 08 12	J75	1.0+	0.6−	2009 09 18	691	0.1−	0.0

2009 OE₁₀ = 2005 UF₂₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.02513	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22894023	<i>ω</i> 189.77057	+0.99100191	+0.11263329
<i>a</i>	2.6463948	<i>Ω</i> 163.23848	−0.09950568	+0.98129630
<i>e</i>	0.2579852	<i>i</i> 14.52150	−0.08952003	+0.15611313
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	703	0.3+	0.6+	2008 04 04	G96	0.3+	0.4−	2009 09 09	J75	0.3+	0.1−
2005 10 07	703	0.6−	0.5+	2008 04 04	G96	0.3−	0.3−	2009 09 09	J75	0.2−	0.3+
2005 10 07	703	0.8−	0.0	2009 07 29	J75	0.4+	0.3+	2009 09 14	704	0.4+	0.8+
2005 10 07	703	0.7−	1.0−	2009 07 29	J75	0.9+	0.3+	2009 09 14	704	0.5−	0.7+
2005 10 27	703	(0.1−	2.2−)	2009 07 29	J75	1.0−	0.7−	2009 09 14	704	0.7+	0.5+
2005 10 27	703	1.4−	0.9−	2009 07 30	J75	0.4+	0.3+	2009 09 14	704	0.3−	0.3+
2005 10 27	703	(0.4+	3.1−)	2009 07 30	J75	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.6−	0.1+
2005 10 27	703	(1.0−	1.8−)	2009 07 30	J75	0.6+	0.2−	2009 09 21	703	1.1−	0.1−
2005 10 30	703	0.7+	1.4+	2009 07 30	J75	0.6+	0.1−	2009 09 21	703	0.3−	0.8+
2005 10 30	703	0.7+	0.2−	2009 07 30	J75	0.0	0.0	2009 09 21	703	1.5−	0.4−
2005 10 30	703	1.3+	0.2+	2009 08 21	J75	0.0	0.2−	2009 09 21	703	0.5−	0.5−
2005 10 30	703	0.7+	1.2+	2009 08 21	J75	0.3+	0.0	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−
2005 11 06	703	1.1+	1.3−	2009 08 22	J75	0.1−	0.5−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2005 11 06	703	0.1−	0.1+	2009 08 27	703	0.7−	0.6−	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−
2005 11 06	703	0.8−	1.3−	2009 08 27	703	0.6−	1.1+	2009 09 27	703	0.2−	1.0−
2005 11 06	703	0.5−	0.3+	2009 08 27	703	(2.5−	0.9−)	2009 09 27	703	0.3+	1.1−
2008 04 04	G96	0.1−	0.2+	2009 08 27	703	1.3−	0.8−	2009 09 27	703	1.1+	0.1+
2008 04 04	G96	0.1−	0.3+	2009 09 09	J75	0.6+	0.4−	2009 09 27	703	1.5+	1.7+

2009 OH₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.60477	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21789317	<i>ω</i> 21.83272	+0.82602466	+0.53267131
<i>a</i>	2.7351027	<i>Ω</i> 304.65806	−0.54457996	+0.66998311
<i>e</i>	0.1420589	<i>i</i> 12.94314	−0.14531321	+0.51709177
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 12 27	G96	0.4+	0.3−	2007 01 27	G96	0.1+	0.3−	2009 08 24	106	1.3+	0.3−
2006 12 27	G96	0.2−	0.4−	2007 01 27	G96	0.2+	0.2−	2009 08 24	106	0.0	0.1+
2006 12 27	G96	1.0−	0.1−	2009 07 29	J75	0.1+	0.1+	2009 08 24	106	0.3+	0.1+
2006 12 27	G96	0.6−	0.2+	2009 07 29	J75	0.3+	0.1−	2009 08 24	106	0.4−	0.6−
2007 01 10	G96	0.5−	0.9+	2009 07 29	J75	0.5−	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2007 01 10	G96	0.8+	0.1+	2009 07 30	J75	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.4−
2007 01 10	G96	0.5+	0.4−	2009 07 30	J75	0.1+	0.8−	2009 09 18	691	0.2−	0

2009 OO₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.09613	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17767047	ω 252.19713	+0.82707472	+0.48038260
<i>a</i>	3.1337129	Ω 78.19937	-0.33218504	+0.83658880
<i>e</i>	0.2664911	<i>i</i> 17.34698	-0.45343192	+0.26334719
<i>P</i>	5.55	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 09 21	699	0.8+	0.7+	2004 11 20	703	0.4+	0.3+	2009 07 26	E12	0.4+	0.2+
2004 09 21	699	0.3-	0.9-	2004 11 20	703	0.8+	1.5+	2009 07 26	E12	0.4+	0.4-
2004 09 21	699	0.3+	0.1-	2008 04 29	703	0.4+	0.5+	2009 07 28	E12	0.4+	0.2+
2004 09 21	699	1.5-	0.8+	2008 04 29	703	0.7-	0.1-	2009 07 28	E12	0.7-	0.3+
2004 10 13	699	0.8-	0.4-	2008 04 29	703	0.7-	0.7+	2009 07 28	E12	0.3+	0.1-
2004 10 13	699	1.1+	0.1-	2008 04 29	703	1.3+	0.6-	2009 08 20	E12	0.3-	0.5-
2004 10 13	699	0.1+	0.8-	2009 07 19	E12	0.2-	0.3-	2009 08 20	E12	0.0	0.4+
2004 10 13	699	0.6-	0.2-	2009 07 19	E12	0.4+	0.3+	2009 08 20	E12	0.2+	0.2+
2004 11 20	703	0.1+	0.3+	2009 07 26	E12	0.3-	0.1-	2009 08 20	E12	0.3-	0.4+
2004 11 20	703	0.5-	0.5-	2009 07 26	E12	0.2-	0.5-				

2009 OA₁₂ = 2001 FT₁₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	45.10638	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26637959	ω 358.77082	-0.59249075	+0.79819839
<i>a</i>	2.3922254	Ω 234.88414	-0.73796324	-0.59194392
<i>e</i>	0.2758810	<i>i</i> 7.64239	-0.32305566	-0.11172165
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	608	0.7-	0.3-	2001 03 26	704	0.6+	0.7+	2009 07 27	691	0.2+	0.1+
2001 03 20	608	0.4-	0.1-	2009 07 14	691	0.2+	0.0	2009 07 27	691	0.2+	0.1-
2001 03 20	608	0.1-	0.8-	2009 07 14	691	0.1+	0.5-	2009 07 31	691	0.1+	0.2+
2001 03 26	704	0.6+	0.8+	2009 07 14	691	0.4+	0.0	2009 07 31	691	0.7+	0.2-
2001 03 26	704	0.1+	0.1-	2009 07 27	691	1.8-	0.1+	2009 07 31	691	0.0	0.2+

2009 OD₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.21651	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17613160	ω 147.14628	+0.97877749	+0.19425546
<i>a</i>	3.1519394	Ω 201.93427	-0.20439867	+0.94825658
<i>e</i>	0.2358876	<i>i</i> 10.06222	+0.01469071	+0.25114594
<i>P</i>	5.60	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.9-	0.1+	2008 05 29	G96	0.0	0.3-	2009 08 16	703	1.2-	0.5+
1998 09 16	699	0.5+	1.8+	2008 05 29	G96	0.1+	0.4+	2009 08 16	703	0.0	0.1-
1998 09 16	699	0.6-	0.7+	2009 07 27	691	0.0	0.1+	2009 08 16	703	0.4-	0.8-
2002 04 12	291	0.1+	0.4+	2009 07 27	691	0.2-	0.2-	2009 08 21	J75	0.5+	0.1-
2002 04 12	291	0.3+	0.4+	2009 07 27	691	0.0	0.0	2009 08 21	J75	0.1+	0.4-
2002 04 12	291	0.4+	0.6+	2009 07 31	691	0.1+	0.0	2009 08 21	J75	0.3+	0.3-
2004 11 03	644	0.6-	0.5+	2009 07 31	691	0.0	0.1+	2009 08 27	703	(1.7+	0.4+)
2004 11 03	644	0.4+	1.2+	2009 07 31	691	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.2+	0.7+
2004 11 03	644	0.4-	0.5+	2009 08 01	691	0.0	0.3-	2009 08 27	703	0.3+	0.1-
2008 04 15	691	0.1-	0.2-	2009 08 01	691	0.1-	0.1-	2009 08 27	703	0.6-	0.1-
2008 04 15	691	0.1-	0.1+	2009 08 01	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.0	0.7+
2008 04 15	691	0.3-	0.2+	2009 08 12	J75	1.2+	0.1+	2009 08 27	703	0.1+	0.5+
2008 05 03	G96	0.5+	0.4-	2009 08 12	J75	0.5+	0.9+	2009 08 27	703	(0.9+	2.2+)
2008 05 03	G96	0.4-	0.3-	2009 08 12	J75	0.3-	0.8+	2009 09 20	703	0.1+	0.3+
2008 05 03	G96	0.2-	0.4-	2009 08 14	J75	0.8+	0.3+	2009 09 20	703	1.4+	0.8-
2008 05 03	G96	0.0	0.2-	2009 08 14	J75	1.0+	0.3+	2009 09 20	703	1.5-	1.2-
2008 05 29	G96	0.4-	0.0	2009 08 14	J75	0.4+	0.7+	2009 09 20	703	0.7-	0.5-
2008 05 29	G96	0.2-	0.1-	2009 08 16	703	1.3-	0.2-				

2009 OL₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	143.70738	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24623395	ω 212.89778	-0.95678935	-0.28189293
<i>a</i>	2.5209879	Ω 310.56057	+0.28294040	-0.84593020
<i>e</i>	0.0494738	<i>i</i> 5.38879	+0.06707364	-0.45270130
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	0.4-	0.1-	2009 07 14	691	0.2-	0.0	2009 08 10	691	0.1+	0.3-
1993 08 16	691	0.6+	0.3-	2009 07 14	691	0.2+	0.2-	2009 08 10	691	0.4+	0.3-
1993 08 16	691	0.1-	0.0	2009 07 14	691	0.1+	0.1-	2009 08 10	691	0.0	0.2-
2005 07 04	G96	0.2+	0.4+	2009 07 27	691	0.1-	0.1-	2009 08 15	G98	0.9-	1.1+
2005 07 04	G96	0.2+	0.4+	2009 07 27	691	0.1+	0.2-	2009 08 15	G98	0.2-	0.5+
2005 07 04	G96	0.5-	0.1-	2009 07 27	691	0.1-	0.1+	2009 08 15	G98	0.7+	0.8+
2005 08 06	644	0.5+	0.1+	2009 07 31	691	0.5-	0.1+	2009 08 15	G98	0.2+	0.8+
2005 08 06	644	0.5+	0.0	2009 07 31	691	0.1+	0.1+	2009 08 15	G98	0.3-	1.0+
2005 08 06	644	0.9+	0.0	2009 07 31	691	0.5-	0.1+				

2009 OU₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.77391	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22655039	ω 321.58112	+0.13920268	+0.97802114
<i>a</i>	2.6649732	Ω 315.79189	-0.84460941	+0.03542351
<i>e</i>	0.2440928	<i>i</i> 12.86359	-0.51696960	+0.20547462
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 10	691	0.0	0.0	2009 07 27	703	0.1-	0.1+	2009 08 17	704	0.3+	1.5-
2008 02 10	691	0.3+	0.3+	2009 07 27	703	0.1+	1.2+	2009 08 17	704	0.2+	1.2+
2008 02 10	691	0.1-	0.3+	2009 07 27	703	0.7-	0.2-	2009 08 17	704	1.1+	0.3+
2008 03 11	G96	0.4-	0.2-	2009 07 27	703	1.0-	1.5-	2009 08 17	J75	0.1+	0.1-
2008 03 11	G96	0.2+	0.5-	2009 07 31	691	0.1+	0.1-	2009 08 17	J75	0.8+	1.1-
2008 03 11	G96	0.1-	0.5-	2009 07 31	691	0.0	0.2+	2009 08 17	J75	0.5+	0.3-
2008 03 11	G96	0.0	0.3-	2009 07 31	691	0.2+	0.1+	2009 08 27	703	0.3-	1.8+
2008 04 09	G96	0.2-	0.4+	2009 08 10	291	0.1-	0.1-	2009 08 27	703	0.0	0.3-
2008 04 09	G96	0.2+	0.0	2009 08 10	291	0.3-	0.1+	2009 08 27	703	0.9+	1.1+
2008 04 09	G96	0.1+	0.8-	2009 08 10	291	0.3-	0.1-	2009 08 27	703	0.4-	0.6-

2009 OA₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.94080	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18132484	ω 204.39563	+0.98342609	+0.05361199
<i>a</i>	3.0914663	Ω 150.86529	-0.03900661	+0.99547424
<i>e</i>	0.3205247	<i>i</i> 20.83939	-0.17706385	+0.07846524
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 08 05	691	0.1+	0.3+	2009 08 16	J75	0.1-	0.1-	2009 08 26	703	0.7-	0.8+
2003 08 05	691	0.0	0.0	2009 08 16	J75	0.2-	0.2-	2009 08 26	J75	0.3+	0.2-
2003 08 05	691	0.2-	0.1-	2009 08 16	J75	0.2-	0.2-	2009 08 26	J75	0.2+	0.1-
2004 10 14	699	0.8+	0.2+	2009 08 16	704	0.7+	0.2-	2009 08 26	J75	0.0	0.1-
2004 10 14	699	0.1-	0.1+	2009 08 16	704	1.1+	0.4+	2009 08 29	J75	0.3-	0.6-
2004 10 14	699	0.3+	0.3-	2009 08 16	704	0.3+	0.1-	2009 08 29	J75	0.0	0.4-
2004 10 14	699	(2.8-	0.2+)	2009 08 16	704	1.0+	0.3+	2009 08 29	J75	0.0	0.0
2004 12 10	703	0.6-	0.4-	2009 08 16	704	0.9+	0.2+	2009 09 12	J75	0.1-	0.4-
2004 12 10	703	0.2-	0.1-	2009 08 19	J75	0.0	0.3-	2009 09 12	J75	0.4-	0.2-
2004 12 10	703	0.5+	0.3-	2009 08 19	J75	0.1-	0.4-	2009 09 12	J75	0.2+	0.3-
2004 12 10	703	(0.3-	1.9+)	2009 08 19	J75	0.2-	0.4-	2009 09 13	704	0.1-	0.0
2009 07 29	703	0.1-	0.1+	2009 08 19	J75	0.2-	0.0	2009 09 13	704	0.2+	0.3+
2009 07 29	703	0.7-	0.0	2009 08 19	J75	0.4-	0.3-	2009 09 13	704	0.1-	0.2+
2009 07 29	703	0.4+	0.5+	2009 08 20	J75	0.3+	0.1+	2009 09 19	703	0.0	0.3+
2009 07 29	703	0.4+	0.1-	2009 08 20	J75	0.1+	0.0	2009 09 19	703	0.2+	0.0
2009 07 30	H10	0.5+	0.1-	2009 08 20	J75	0.0	0.1-	2009 09 19	703	0.3-	0.2-
2009 07 30	H10	0.2+	0.3-	2009 08 21	J75	0.1-	0.1-	2009 09 19	703	0.1-	0.2-

2009 OCT. 4

2009 07 31	B40	0.2−	0.1−	2009 08 22	A50	0.0	0.5+	2009 09 20	704	0.3+	0.4+
2009 07 31	B40	0.8+	0.4+	2009 08 22	A50	0.2−	0.7+	2009 09 20	704	0.1−	0.6+
2009 07 31	B40	0.3+	1.1−	2009 08 22	A50	0.1+	0.6+	2009 09 20	704	0.3+	0.1−
2009 08 02	B40	1.3+	0.2+	2009 08 23	A50	0.4+	0.3+	2009 09 20	704	1.0+	0.4−
2009 08 02	B40	0.4+	0.1−	2009 08 23	A50	0.3−	0.2+	2009 09 20	704	0.2−	1.1+
2009 08 02	B40	0.4+	0.3−	2009 08 23	A50	0.0	0.2+	2009 09 24	703	0.7−	0.9+
2009 08 03	B40	0.4−	0.2−	2009 08 23	A50	0.1−	0.2−	2009 09 24	703	0.7−	0.5+
2009 08 13	B40	0.0	0.1−	2009 08 23	A50	0.2−	0.1−	2009 09 24	703	0.2−	0.0
2009 08 13	B40	0.6+	0.6−	2009 08 25	J75	0.2−	0.5−	2009 09 24	703	1.2−	0.3+
2009 08 13	B40	0.3−	1.0−	2009 08 25	J75	0.4−	0.4−	2009 09 27	E12	0.1−	0.2+
2009 08 13	B40	0.1+	0.2+	2009 08 25	J75	0.1−	0.4−	2009 09 27	E12	0.2+	0.1+
2009 08 15	703	0.1+	0.5−	2009 08 26	703	0.2+	0.3+	2009 09 27	E12	0.2−	0.4+
2009 08 15	703	1.2−	0.2−	2009 08 26	703	0.8−	0.7+	2009 09 27	E12	0.3−	0.3+
2009 08 15	703	(1.0−	1.5−)	2009 08 26	703	0.7−	0.2+				

2009 OE₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 343.72270			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.24709060	ω	194.95106	+0.88058681	+0.46765325						
<i>a</i>	2.5151578	Ω	136.89681	−0.42246646	+0.84794345						
<i>e</i>	0.1795538	<i>i</i>	6.43629	−0.21468342	+0.24958433						
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	1.3−	0.6+	2009 07 29	F85	0.1+	0.8−	2009 08 23	F84	0.5+	0.1−
2001 08 22	691	0.2+	0.3+	2009 07 30	F84	0.6+	0.6+	2009 08 26	F85	0.1+	0.0
2001 08 22	691	0.4+	0.5+	2009 07 30	F84	0.0	0.6−	2009 08 26	F85	0.1−	0.4−
2005 08 04	644	0.3+	0.1+	2009 07 30	F84	0.9−	0.2−	2009 08 26	F85	0.0	0.0
2005 08 04	644	0.7+	0.3+	2009 07 31	F85	0.4−	0.4−	2009 08 27	703	(1.9−	1.1+)
2005 08 04	644	0.4+	0.2+	2009 07 31	F85	0.2−	0.6−	2009 08 27	703	0.0	0.4+
2005 08 27	644	0.4+	0.0	2009 07 31	F85	0.3+	0.4−	2009 08 27	703	0.3−	1.2−
2005 08 27	644	0.5+	0.0	2009 08 16	F85	0.1−	0.2−	2009 08 27	703	(1.0+	1.5−)
2005 08 27	644	0.5+	0.1+	2009 08 16	F85	0.4−	0.0	2009 09 10	F84	0.9+	0.5−
2009 06 24	G96	0.1+	0.2−	2009 08 16	F85	0.2−	0.4−	2009 09 10	F84	0.3−	0.4−
2009 06 24	G96	0.5−	0.3−	2009 08 19	J75	0.0	0.8+	2009 09 10	F84	0.3−	0.2+
2009 06 24	G96	0.1−	0.1−	2009 08 19	J75	0.8+	0.9−	2009 09 17	F85	0.0	0.4+
2009 06 24	G96	0.3−	0.1−	2009 08 19	J75	0.5−	0.3+	2009 09 17	F85	0.1+	0.3−
2009 07 29	F85	0.1+	0.3+	2009 08 23	F84	0.7+	0.1−				
2009 07 29	F85	0.4−	0.5−	2009 08 23	F84	0.3+	0.7−				

2009 OS₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 327.74059			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.26977435	ω	191.25979	+0.98361256	+0.17230593						
<i>a</i>	2.3721143	Ω	158.59687	−0.15205641	+0.95097343						
<i>e</i>	0.2455274	<i>i</i>	8.36280	−0.09687709	+0.25682717						
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	691	0.4−	0.1−	2009 08 16	703	0.6−	0.7−	2009 08 22	J75	0.3+	0.0
1998 09 26	691	0.2+	0.1−	2009 08 16	703	1.0+	0.4−	2009 08 22	J75	0.1+	1.0−
1998 09 26	691	0.2+	0.4+	2009 08 16	703	0.9−	0.4+	2009 08 22	J75	0.2−	0.3+
2005 06 11	691	0.1−	0.1−	2009 08 17	704	0.1+	0.5−	2009 08 27	703	1.0−	1.2+
2005 06 11	691	0.2−	0.0	2009 08 17	704	0.5−	0.4−	2009 08 27	703	0.3−	1.2+
2005 06 11	691	0.3+	0.1+	2009 08 17	704	0.3+	0.1+	2009 08 27	703	0.1−	0.5+
2009 07 28	691	0.0	0.1−	2009 08 17	704	1.0+	1.2+	2009 08 27	703	0.5−	0.3−
2009 07 28	691	0.2+	0.1+	2009 08 17	J75	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.1−	0.0
2009 07 28	691	0.1+	0.0	2009 08 17	J75	0.3+	0.4−	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−
2009 08 01	691	0.1−	0.2−	2009 08 17	J75	(1.2−	1.7−)	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2009 08 01	691	0.0	0.0	2009 08 18	J75	0.2+	0.5−	2009 09 21	G96	0.6+	0.3−
2009 08 01	691	0.3−	0.1+	2009 08 18	J75	0.0	0.0				
2009 08 16	703	0.2+	0.2+	2009 08 18	J75	0.5+	0.6−				

M.P.O. 162115

2009 OF₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 317.62244			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21318716	ω	202.30556	+0.99724129	−0.06575415						
<i>a</i>	2.7752068	Ω	161.36570	+0.07309893	+0.95058059						
<i>e</i>	0.1330872	<i>i</i>	6.18784	−0.01289786	+0.30343521						
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						
Residuals in seconds of arc											
2000 10 05	691	0.0	0.2+	2008 05 28	G96	0.9+	0.4+	2009 09 21	G96	0.4+	0.6−
2000 10 05	691	0.1−	0.1+	2009 07 28	691	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2000 10 05	691	0.0	0.0	2009 07 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2008 04 29	G96	0.1−	0.2−	2009 07 28	691	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2008 04 29	G96	0.7−	0.6+	2009 08 01	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.5+	0.3−
2008 04 29	G96	0.6−	0.2+	2009 08 01	691	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.8+	0.2−
2008 04 29	G96	0.7−	0.0	2009 08 01	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	G96	0.2−	0.5−
2008 05 28	G96	0.8+	0.1−	2009 08 15	691	0.1−	0.4−	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2008 05 28	G96	0.7+	0.1−	2009 08 15	691	0.3−	0.0				
2008 05 28	G96	0.0	0.1−	2009 08 15	691	0.2+	0.2+				

2009 OS₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 354.57801			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23929971	ω	132.71422	+0.72006740	+0.69376226						
<i>a</i>	2.5694565	Ω	183.44664	−0.68510921	+0.70758639						
<i>e</i>	0.1987636	<i>i</i>	13.49653	−0.11012859	+0.13422155						
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2						

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.0	0.1−	2005 10 28	G96	0.1−	1.0−	2009 09 15	691	0.2+	0.4−
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2009 07 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.0
2005 09 14	691	0.0	0.4+	2009 07 28	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.2+
2005 09 14	691	0.1+	0.6+	2009 07 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2005 09 14	691	0.1+	0.3+	2009 08 01	691	0.3+	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.4−
2005 10 28	G96	0.2+	0.4+	2009 08 01	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2005 10 28	G96	0.1−	0.1+	2009 08 01	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2005 10 28	G96	0.4−	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.0

2009 OE₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 354.44198			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17570619	ω	1.34941	+0.78401044	+0.60703630						
<i>a</i>	3.1570249	Ω	320.30880	−0.57141100	+0.62409410						
<i>e</i>	0.1548945	<i>i</i>	11.72181	−0.24252238	+0.49194865						
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	691	0.0	0.0	2009 08 01	691	0.1−	0.0	2009 08 19	J75	0.4+	0.0
2001 02 16	691	0.4+	0.6+	2009 08 12	704	0.0	0.2+	2009 08 22	J75	0.4+	0.1+
2001 02 16	691	0.1−	0.1+	2009 08 12	704	0.2+	0.2−	2009 08 22	J75	0.3−	0.2+
2007 02 17	G96	0.3+	0.2+	2009 08 12	704	0.2−	0.2−	2009 08 22	J75	0.4+	0.7+
2007 02 17	G96	0.1−	0.1−	2009 08 16	J75	0.1−	0.1−	2009 08 24	J75	0.1−	0.2+
2007 02 17	G96	0.3+	0.2+	2009 08 16	J75	0.1−	0.4+	2009 08 24	J75	0.1+	0.1+
2007 02 17	G96	0.3−	0.1+	2009 08 16	J75	0.4+	0.4−	2009 08 24	J75	0.4+	0.2+
2009 07 28	691	0.1−	0.0	2009 08 18	J75	0.2+	0.3−	2009 09 09	J75	0.6−	0.5−
2009 07 28	691	0.4−	0.2−	2009 08 18	J75	0.4+	0.4+	2009 09 09	J75	1.1+	0.3+
2009 07 28	691	0.4−	0.0	2009 08 18	J75	0.4−	1.1+	2009 09 09	J75	1.0+	0.1+
2009 08 01	691	0.2−	0.1+	2009 08 19	J75	0.3+	0.0				
2009 08 01	691	0.2−	0.1+	2009 08 19	J75	0.3+	0.2+				

2009 OJ₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	4.07464		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25743935	ω	119.61503	+0.49184054	+0.87068530
<i>a</i>	2.4472937	Ω	179.84656	−0.80606830	+0.45536403
<i>e</i>	0.1823949	<i>i</i>	1.22834	−0.32916072	+0.18587823
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 07	691	0.0	0.0	2008 03 05	G96	0.1−	0.3−	2009 08 19	J75	0.1+	0.1−
1994 10 07	691	0.1+	0.1−	2008 03 05	G96	0.4−	0.2+	2009 08 19	J75	0.0	0.7+
1994 10 07	691	0.2−	0.0	2008 03 05	G96	0.1−	0.1+	2009 08 19	J75	0.1−	0.9−
1998 10 28	691	0.2+	0.4−	2009 07 28	691	0.2−	0.2+	2009 08 20	J75	0.2+	0.6+
1998 10 28	691	0.2+	0.0	2009 07 28	691	0.4−	0.1+	2009 08 20	J75	0.4+	1.0+
1998 10 28	691	0.3−	0.5+	2009 07 28	691	0.1−	0.8−	2009 08 20	J75	0.5+	0.2−
2005 06 14	G96	0.1+	0.3−	2009 08 01	691	0.1−	0.2+	2009 08 27	703	0.2+	0.1+
2005 06 14	G96	0.0	0.1−	2009 08 01	691	0.0	0.1+	2009 08 27	703	0.0	0.3+
2005 06 14	G96	0.1−	0.0	2009 08 01	691	0.1−	0.2+	2009 08 27	703	0.3−	0.9−
2005 06 14	G96	0.4+	0.1+	2009 08 16	J75	0.0	0.5+	2009 08 27	703	0.6−	1.3−
2008 03 05	G96	0.2−	0.1+	2009 08 16	J75	0.1+	0.3−	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2008 03 05	G96	0.2−	0.1+	2009 08 16	J75	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.2−	0.0
2008 03 05	G96	0.2−	0.1−	2009 08 18	J75	1.1+	0.3−	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2008 03 05	G96	0.4+	0.1+	2009 08 18	J75	0.3+	0.4+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2008 03 05	G96	0.4+	0.2−	2009 08 18	J75	0.5+	0.1−				

2009 OM₁₉ = 1994 UE₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	351.98892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12495334	ω	29.48430	+0.87139804	+0.48930648
<i>a</i>	3.9625140	Ω	301.17906	−0.45778306	+0.78519067
<i>e</i>	0.2268846	<i>i</i>	2.36330	−0.17635229	+0.37954548
<i>P</i>	7.89	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.1+	0.1−	2009 06 24	G96	0.1+	0.2−	2009 08 27	703	0.9−	0.2−
1994 10 28	691	0.0	0.2−	2009 06 24	G96	0.5+	0.1−	2009 08 27	703	0.1−	0.4+
1994 10 28	691	0.2−	0.0	2009 06 24	G96	0.3+	0.2−	2009 08 27	703	0.0	0.7+
2001 08 26	608	0.2+	0.6−	2009 07 28	691	0.3−	0.3+	2009 08 27	703	0.1+	0.4+
2001 08 26	608	0.3+	0.6−	2009 07 28	691	0.2−	0.2−	2009 09 09	J75	0.3+	0.3−
2001 08 26	608	0.6+	0.7−	2009 07 28	691	0.2−	0.1+	2009 09 09	J75	0.2−	0.7+
2002 10 31	644	0.0	0.7+	2009 08 01	691	0.3−	0.0	2009 09 09	J75	0.2−	0.8−
2002 10 31	644	0.3+	0.6+	2009 08 01	691	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.3+	0.3+
2002 10 31	644	0.0	0.1+	2009 08 01	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.3+	1.0+
2002 12 05	695	0.0	0.0	2009 08 23	J75	0.2−	0.2−	2009 09 14	704	0.3+	0.7+
2002 12 05	695	0.1−	0.0	2009 08 23	J75	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2006 03 03	691	0.3+	0.6+	2009 08 23	J75	0.1−	0.3−	2009 09 14	704	0.3+	0.4+
2006 03 03	691	0.1−	0.4+	2009 08 25	J75	0.0	0.7+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+
2006 03 03	691	0.2+	0.0	2009 08 25	J75	0.2+	1.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2009 06 24	G96	0.4+	0.4−	2009 08 25	J75	0.4+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−

2009 OC₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	345.07373		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28885984	ω	68.06706	+0.84964191	+0.52379067
<i>a</i>	2.2664420	Ω	260.29820	−0.50387377	+0.77203122
<i>e</i>	0.2578207	<i>i</i>	3.56277	−0.15562726	+0.36001546
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.0	0.5+	2009 07 31	J75	0.2+	0.2−	2009 08 17	704	(0.5+	2.3+)
1999 12 07	691	0.1+	0.4+	2009 07 31	J75	0.3+	0.4−	2009 08 17	704	(0.5−	2.6+)
1999 12 07	691	0.5−	0.3+	2009 07 31	J75	0.2+	0.4−	2009 08 17	704	0.8+	0.9+
2005 04 10	691	0.1+	0.6+	2009 08 14	A50	0.7+	0.6+	2009 08 17	704	(0.6+	2.1+)
2005 04 10	691	0.2+	0.8+	2009 08 14	A50	0.5−	0.9+	2009 08 20	691	0.6−	0.0
2005 04 10	691	0.4+	0.5+	2009 08 14	A50	0.2−	1.1+	2009 08 20	691	1.1+	0.6+

2006 12 13	G96	0.0	0.1+	2009 08 14	A50	0.9+	0.9+	2009 08 20	691	0.3−	0.1−
2006 12 13	G96	0.4+	0.3+	2009 08 16	703	0.7+	0.7−	2009 08 26	703	0.5−	0.3+
2006 12 13	G96	0.2+	0.1−	2009 08 16	703	0.4+	0.2−	2009 08 26	703	0.9−	0.6+
2006 12 13	G96	1.0−	0.1−	2009 08 16	703	0.5−	0.3−	2009 08 26	703	0.1−	0.1−
2009 07 28	J75	0.1+	0.3−	2009 08 16	703	0.2+	0.4−	2009 08 26	703	0.5+	0.3+
2009 07 28	J75	0.2−	0.4−	2009 08 17	691	(1.8+	0.5−)	2009 09 15	704	0.3+	0.5+
2009 07 28	J75	0.1+	0.8−	2009 08 17	691	0.4−	0.1−	2009 09 15	704	0.5−	0.6+
2009 07 31	J75	0.7−	0.3−	2009 08 17	691	0.3−	0.2−	2009 09 15	704	0.0	0.2−
2009 07 31	J75	0.3−	0.5−	2009 08 17	704	(1.6+	1.1−)				

2009 OJ₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	307.72205		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22643605	ω	220.79237	+0.95284900	−0.24314042
<i>a</i>	2.6658702	Ω	151.67053	+0.25728275	+0.96456151
<i>e</i>	0.0752311	<i>i</i>	22.49399	−0.16088618	+0.10248819
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 03 10	644	0.1−	0.4+	2009 07 29	J75	0.2−	0.4+	2009 08 19	J75	0.6+	0.2+
2003 03 10	644	0.1+	0.4+	2009 07 29	691	0.1−	0.0	2009 08 20	J75	0.0	0.2−
2003 03 10	644	0.0	0.7+	2009 07 29	691	0.2−	0.1−	2009 08 20	J75	0.0	0.7−
2005 09 13	703	0.4−	0.6+	2009 07 29	691	0.2−	0.1−	2009 08 20	J75	0.2+	0.9−
2005 09 13	703	0.0	0.6−	2009 07 31	J75	0.4+	0.1+	2009 08 27	703	0.5−	0.8+
2005 09 13	703	0.0	0.2+	2009 07 31	J75	0.1+	0.4+	2009 08 27	703	0.2−	0.6+
2005 09 13	703	0.0	0.1+	2009 07 31	J75	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.4+	1.4+
2005 10 04	644	0.1−	0.4+	2009 08 16	J75	0.0	0.0	2009 08 27	703	(0.0	2.2+)
2005 10 04	644	0.0	0.3+	2009 08 16	J75	0.1−	0.2−	2009 09 26	G96	0.2+	0.2−
2005 10 04	644	0.2+	0.3−	2009 08 16	J75	0.1+	0.1+	2009 09 26	G96	0.6+	0.1−
2009 07 29	J75	0.4−	0.2+	2009 08 19	J75	0.9+	0.9−	2009 09 26	G96	0.1−	0.1−
2009 07 29	J75	0.0	0.3−	2009 08 19	J75	0.1+	0.2+				

2009 OT₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	11.48491		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24193559	ω	170.46965	+0.17830830	+0.98077748
<i>a</i>	2.5507597	Ω	109.76936	−0.90823524	+0.19503822
<i>e</i>	0.2170649	<i>i</i>	4.83123	−0.37856955	−0.00596936
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	699	0.4+	0.2−	2008 02 28	G96	0.3−	0.2+	2009 07 27	703	0.8−	0.4+
2005 08 30	699	0.1+	0.5−	2008 04 05	G96	0.4−	0.2+	2009 07 31	J75	0.2+	0.9−
2005 08 30	699	0.9−	1.1+	2008 04 05	G96	0.3−	0.1+	2009 08 01	J75	0.1−	0.5+
2005 08 30	699	0.0	0.6+	2008 04 05	G96	0.4+	0.3+	2009 08 01	J75	0.0	0.6−
2006 12 13	G96	0.1−	0.0	2008 04 05	G96	0.0	0.1−	2009 08 01	J75	0.1−	0.4−
2006 12 13	G96	0.1−	0.1−	2009 07 25	J75	0.0	0.5−	2009 08 17	703	0.1−	0.3+
2006 12 13	G96	0.1−	0.1−	2009 07 25	J75	1.0+	0.7−	2009 08 17	703	0.4+	0.6+
2006 12 13	G96	0.3+	0.1+	2009 07 25	J75	0.2−	0.2−	2009 08 17	703	0.7+	0.2+
2008 02 28	G96	0.7+	0.2+	2009 07 27	703	1.2−	0.7−	2009 08 17	703	0.7+	1.3+
2008 02 28	G96	0.0	0.5+	2009 07 27	703	0.5−	0.6+				
2008 02 28	G96	0.3+	0.1+	2009 07 27	703	(2.0−	0.3+)				

2009 OX₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	6.77590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26397123	ω	295.89378	+0.31546345	+0.94888210
<i>a</i>	2.4067537	Ω	352.47309	−0.84015496	+0.27424982
<i>e</i>	0.2263618	<i>i</i>	4.49873	−0.44116035	+0.15623634
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 11 17	691	0.2−	0.1−	2009 08 01	J75	0.6−	0.2−	2009 08 25	J75	1.2+	1.3−
2006 11 17	691	0.1−	0.1+	2009 08 01	J75	0.2−	0.1+	2009 08 26	J75	0.1+	0.0
2006 11 17	691	0.3+	0.0	2009 08 01	J75	0.5+	0.3+	2009 08 26	J75	0.2−	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 162117

2008 03 07	G96	0.1−	0.0	2009 08 01	J75	0.4−	0.0	2009 08 26	J75	0.4−	0.3−
2008 03 07	G96	0.4−	0.1+	2009 08 01	J75	0.5+	0.4−	2009 08 29	703	0.4−	1.0+
2008 03 07	G96	0.3+	0.4−	2009 08 19	J75	1.0+	0.0	2009 08 29	703	0.9−	0.5+
2008 03 07	G96	0.0	0.0	2009 08 19	J75	0.3+	0.4−	2009 08 29	703	0.6−	0.8+
2009 07 25	J75	0.1−	0.0	2009 08 19	J75	0.7+	0.3−	2009 08 29	703	1.2−	0.3+
2009 07 25	J75	0.3+	0.7−	2009 08 19	J75	0.3−	0.2−	2009 09 14	704	0.3+	0.0
2009 07 25	J75	0.2−	0.1−	2009 08 19	J75	0.5+	0.5+	2009 09 14	704	0.5−	0.3+
2009 07 27	703	0.3−	1.3+	2009 08 19	J75	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.3−	0.2−
2009 07 27	703	0.0	0.5+	2009 08 20	J75	0.6+	0.0	2009 09 14	704	0.3+	0.5+
2009 07 27	703	0.5−	0.1−	2009 08 20	J75	0.0	0.3−	2009 09 25	G96	0.0	0.0
2009 07 27	703	0.6−	0.4+	2009 08 20	J75	0.0	0.3−	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−
2009 08 01	J75	0.2+	0.1+	2009 08 25	J75	0.7+	1.1−	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2009 08 01	J75	0.0	0.0	2009 08 25	J75	0.2−	0.3−	2009 09 25	G96	0.0	0.2−

2009 OD₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.65822		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26699520	ω	92.42989	+0.87229749	+0.48285781
<i>a</i>	2.3885467	Ω	238.70757	−0.47679591	+0.80495198
<i>e</i>	0.2148105	<i>i</i>	5.17701	−0.10845622	+0.34481973
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1−	2006 12 12	691	0.3+	0.2+	2009 07 28	703	0.7−	0.7+
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2006 12 12	691	0.0	0.1−	2009 07 31	J75	0.4+	0.3−
2005 06 16	G96	0.1+	0.2+	2006 12 12	691	0.1+	0.0	2009 07 31	J75	0.2−	0.5−
2005 06 16	G96	0.4+	0.4+	2008 03 15	G96	0.8−	0.1+	2009 07 31	J75	0.4−	0.4+
2005 06 16	G96	0.3+	0.2+	2008 03 15	G96	0.3−	0.4+	2009 08 15	703	0.5−	0.1+
2005 06 16	G96	0.0	0.2+	2008 03 15	G96	0.7−	0.8−	2009 08 15	703	0.3+	0.2+
2005 07 05	G96	0.5+	0.5−	2008 03 15	G96	0.2−	0.6+	2009 08 15	703	0.5+	1.0+
2005 07 05	G96	0.3+	0.3−	2009 07 27	J75	0.6+	0.4−	2009 08 15	703	1.4−	0.2−
2005 07 05	G96	0.1−	0.0	2009 07 27	J75	0.6+	0.1+	2009 08 16	J75	0.2−	0.1+
2005 07 05	G96	0.2+	0.1+	2009 07 27	J75	0.4+	0.1+	2009 08 16	J75	0.1−	0.1−
2006 11 18	691	0.1+	0.1+	2009 07 28	703	0.1−	0.3+	2009 08 16	J75	0.2−	1.4+
2006 11 18	691	0.2−	0.2+	2009 07 28	703	1.1−	0.2−				
2006 11 18	691	0.0	0.3+	2009 07 28	703	0.3+	0.4+				

2009 OK₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.21978		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25688386	ω	184.04473	+0.94242929	+0.33386539
<i>a</i>	2.4508205	Ω	156.42434	−0.30546291	+0.88259172
<i>e</i>	0.1977078	<i>i</i>	2.72257	−0.13608614	+0.33100720
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	291	0.3+	0.1+	2008 04 27	G96	0.1+	0.3−	2009 08 01	J75	0.1−	0.1+
2002 11 05	291	0.0	0.2−	2009 07 25	J75	0.3+	0.2−	2009 08 01	J75	0.1+	0.4−
2002 11 05	291	0.3−	0.1−	2009 07 25	J75	0.5+	0.2+	2009 08 15	703	0.6−	0.7−
2008 04 04	G96	0.0	0.5−	2009 07 25	J75	0.2+	0.5−	2009 08 15	703	0.1−	0.1+
2008 04 04	G96	0.7−	0.2−	2009 07 28	703	0.3−	0.4−	2009 08 15	703	1.0+	0.5+
2008 04 04	G96	0.2−	0.1+	2009 07 28	703	0.2−	0.0	2009 08 15	703	0.0	0.0
2008 04 04	G96	0.1+	0.0	2009 07 28	703	0.6−	0.4+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2008 04 27	G96	0.1−	0.2−	2009 07 28	703	0.5−	0.7−	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
2008 04 27	G96	0.1−	0.1+	2009 08 01	J75	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.3+
2008 04 27	G96	0.6+	0.2+	2009 08 01	J75	0.4+	0.4+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+

2009 OL₂₁ = 2008 FM₁₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.96868		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25863453	ω	70.98407	+0.91862864	+0.39427754
<i>a</i>	2.4397484	Ω	265.78821	−0.37155738	+0.83976714
<i>e</i>	0.1963407	<i>i</i>	1.48352	−0.13441184	+0.37327788
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	291	0.1−	0.0	2008 05 03	G96	0.7+	0.2+	2009 08 02	J75	0.3+	1.1−
2002 12 14	291	0.1+	0.4+	2008 05 03	G96	0.2+	0.1+	2009 08 12	704	0.8+	1.2+
2002 12 14	291	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+	2009 08 12	704	0.4+	1.1+
2006 12 26	691	0.5−	0.2+	2009 06 24	G96	0.6+	0.0	2009 08 12	704	0.7+	0.4+
2006 12 26	691	1.0+	0.2+	2009 06 24	G96	0.6+	0.1−	2009 08 12	704	0.7+	0.4+
2006 12 26	691	0.5−	0.2−	2009 06 24	G96	0.7+	0.1+	2009 08 16	703	0.0	0.2−
2008 03 10	691	0.2−	0.1−	2009 06 24	G96	0.3−	0.1−	2009 08 16	703	0.1−	0.5−
2008 03 10	691	0.3−	0.3+	2009 07 26	J75	0.1−	0.4−	2009 08 16	703	0.7−	0.1+
2008 03 10	691	0.1+	0.4+	2009 07 26	J75	0.3+	0.4−	2009 08 16	703	0.8−	0.4−
2008 03 26	G96	0.3−	0.6+	2009 07 26	J75	0.3−	0.6−	2009 08 27	703	0.5+	0.5+
2008 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 07 27	691	0.1−	0.1+	2009 08 27	703	0.2+	1.0+
2008 03 26	G96	0.1+	0.2+	2009 07 27	691	0.1−	0.0	2009 08 27	703	1.1−	0.0
2008 03 26	G96	0.1+	0.7−	2009 07 27	691	0.3−	0.1+	2009 08 27	703	(2.2− 0.2+)	
2008 04 11	G96	0.4+	0.1+	2009 07 31	691	0.0	0.1+	2009 08 29	703	0.1−	0.4+
2008 04 11	G96	0.6+	0.5+	2009 07 31	691	0.2−	0.0	2009 08 29	703	1.1−	0.5+
2008 04 11	G96	0.6+	0.1−	2009 07 31	691	0.2−	0.1+	2009 08 29	703	0.6−	0.8−
2008 04 11	G96	0.1+	0.1−	2009 08 02	J75	0.3+	0.1−	2009 08 29	703	0.6+	0.5+
2008 05 03	G96	0.6+	0.3+	2009 08 02	J75	1.2+	0.1−				

2009 OO₂₁ = 2001 DT₁₀ = 2007 HJ₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	220.32458		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17986658	ω	319.71426	−0.34095266	−0.93641067
<i>a</i>	3.1081531	Ω	149.94805	+0.89950693	−0.35061719
<i>e</i>	0.1458634	<i>i</i>	9.53835	+0.27320061	−0.01423541
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	691	0.1−	0.1+	2001 02 22	691	0.5+	0.3+	2009 08 01	691	0.1−	0.4+
2001 02 16	691	0.0	0.2−	2001 02 22	704	0.1+	0.6+	2009 08 01	691	0.3+	0.4+
2001 02 16	691	0.0	0.1+	2001 02 23	691	(2.7+ 0.4+)		2009 08 12	H36	0.5−	1.3−
2001 02 17	704	0.4+	0.1−	2001 02 23	691	0.1−	0.3+	2009 08 12	H36	0.0	0.6−
2001 02 17	704	0.1−	0.5+	2001 02 23	691	0.3−	0.3+	2009 08 12	H36	0.7−	0.6+
2001 02 17	704	1.0+	1.0+	2007 04 16	703	0.4−	0.1−	2009 08 13	H36	0.1−	0.4+
2001 02 17	704	0.1+	1.1+	2007 04 16	703	0.3−	0.6+	2009 08 13	H36	1.0−	0.1+
2001 02 17	704	0.3−	0.3+	2007 04 16	703	0.1+	0.5−	2009 08 13	H36	0.0	0.1−
2001 02 19	704	0.5−	0.6+	2007 04 16	703	0.0	0.3+	2009 08 14	H36	0.4+	1.0−
2001 02 19	704	1.3−	0.8+	2007 04 23	G96	0.1+	0.0	2009 08 14	H36	0.1+	0.3−
2001 02 19	704	(1.6+ 0.8+)		2007 04 23	G96	0.2+	0.1−	2009 08 14	H36	1.0+	0.7+
2001 02 19	704	1.0+	0.2−	2007 04 23	G96	0.1−	0.1−	2009 09 20	H36	0.2+	0.5+
2001 02 20	704	0.1−	0.1−	2007 04 23	G96	0.3+	0.6−	2009 09 20	H36	0.9−	0.4+
2001 02 20	704	0.5−	0.6+	2009 07 28	691	1.0−	0.3+	2009 09 20	H36	0.3+	0.8+
2001 02 20	704	0.1+	0.7−	2009 07 28	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	G96	0.4+	1.0+
2001 02 22	691	0.4+	0.2+	2009 07 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.9+
2001 02 22	704	0.5−	0.6−	2009 07 31	H36	0.3+	0.6+	2009 09 26	G96	0.1+	1.2+
2001 02 22	691	0.4+	0.2+	2009 07 31	H36	0.2+	0.2+	2009 09 26	G96	0.3+	1.0+
2001 02 22	704	0.3−	0.2+	2009 07 31	H36	1.0+	0.4+				
2001 02 22	704	0.1+	1.0+	2009 08 01	691	0.1−	0.3+				

2009 OP₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.34525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23948591	ω	83.18534	+0.59599069	+0.79762656
<i>a</i>	2.5681245	Ω	223.84036	−0.77941948	+0.54687455
<i>e</i>	0.1656113	<i>i</i>	7.68833	−0.19313304	+0.25440146
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	644	0.1−	0.1−	2009 07 26	621	0.2−	0.1−	2009 08 15	621	0.1+	0.1−
2001 09 21	644	0.4−	0.1+	2009 07 26	621	0.0	0.2+	2009 08 15	621	0.2−	0.4−
2001 09 21	644	0.4+	0.4+	2009 07 26	621	0.3−	0.5+	2009 08 17	703	0.2+	0.7−
2005 08 05	644	0.3−	0.2+	2009 07 26	621	0.2+	0.1+	2009 08 17	703	0.1−	0.3−
2005 08 05	644	0.1+	0.1+	2009 07 30	621	0.2−	0.3−	2009 08 17	703	0.2+	0.4−
2005 08 05	644	0.0	0.1+	2009 07 30	621	0.4−	0.3+	2009 08 17	703	0.5+	0.2−
2005 08 05	644	0.0	0.3+	2009 07 30	621	0.3+	0.1+	2009 08 17	621	0.3−	0.1−

M.P.O. 162118

2005 08 05	644	0.1−	0.0	2009 07 31	621	0.1+	0.4+	2009 08 17	621	0.4+	0.1−
2005 08 05	644	0.0	0.1+	2009 08 01	621	0.0	0.1−	2009 08 17	621	0.0	0.0
2005 08 30	644	0.1+	0.2+	2009 08 01	621	0.0	0.1+	2009 08 17	621	0.1−	0.1−
2005 08 30	644	0.0	0.0	2009 08 01	621	0.0	0.0	2009 08 18	621	0.1−	0.0
2005 08 30	644	0.2+	0.1+	2009 08 14	621	0.3+	0.2+	2009 08 18	621	0.1−	0.2+
2005 09 11	699	0.3+	0.2−	2009 08 14	621	0.0	0.2−	2009 08 19	621	0.0	0.6+
2005 09 11	699	0.6−	1.0−	2009 08 14	621	0.3−	0.1+	2009 08 19	621	0.2+	0.2+
2005 09 11	699	0.2+	0.2+	2009 08 14	621	0.5+	0.5−				
2005 09 11	699	0.1−	0.0	2009 08 15	621	0.4−	0.0				

2009 OA₂₃ = 1994 PQ₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.92406		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26209131	ω	26.68229	+0.98062531	+0.18501102
<i>a</i>	2.4182488	Ω	322.47813	−0.19325312	+0.85989992
<i>e</i>	0.2341104	<i>i</i>	6.06778	−0.03205041	+0.47575524
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.3+	0.1−	2009 07 27	703	0.2+	0.6+	2009 08 16	703	0.8−	0.4−
1994 08 10	809	0.2−	0.4+	2009 07 27	703	0.6+	0.1−	2009 08 29	703	0.0	1.0+
1994 08 10	809	0.2+	0.9+	2009 07 27	703	0.1−	0.3−	2009 08 29	703	1.3−	0.5−
1994 08 11	809	0.1−	0.4−	2009 07 30	691	0.2+	0.1+	2009 08 29	703	0.2+	0.3+
1994 08 11	809	0.9+	0.9−	2009 07 30	691	0.1−	0.3+	2009 08 29	703	(2.0−	0.8−)
1994 08 11	809	1.3−	1.4−	2009 07 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.3+
2009 07 21	J75	0.1+	0.3+	2009 08 16	703	0.4−	0.8−	2009 09 22	G96	0.2+	0.4+
2009 07 21	J75	0.5+	0.6−	2009 08 16	703	0.8−	0.9−	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2009 07 21	J75	0.5+	0.1−	2009 08 16	703	0.5−	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.3+

2009 PM

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	35.90017		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28802297	ω	315.91573	−0.35168443	+0.93569265
<i>a</i>	2.2708301	Ω	293.47538	−0.85012781	−0.33186227
<i>e</i>	0.2101785	<i>i</i>	1.76412	−0.39191935	−0.11977769
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	691	0.1+	0.3+	2009 08 10	291	0.1+	0.4+	2009 08 15	691	0.3−	0.2−
2005 03 04	691	0.1+	0.3+	2009 08 10	291	0.2−	0.3+	2009 08 15	691	0.3−	0.2+
2005 03 04	691	0.3+	0.2+	2009 08 10	291	0.1−	0.4+	2009 08 17	J75	1.1+	0.3−
2005 05 14	G96	0.2−	0.1+	2009 08 12	H36	0.7+	1.1−	2009 08 17	J75	0.1+	0.3−
2005 05 14	G96	0.1−	0.6−	2009 08 12	H36	0.6+	0.9−	2009 08 18	J75	0.5+	0.7+
2005 05 14	G96	0.3−	0.3+	2009 08 12	H36	0.4−	0.1−	2009 08 18	J75	0.1+	0.3−
2005 05 14	G96	0.2−	0.1+	2009 08 13	H36	0.5+	0.4+	2009 08 18	J75	0.2+	0.1−
2006 09 15	291	0.3−	0.3+	2009 08 13	H36	0.3+	0.5+	2009 08 19	J75	0.1+	0.2−
2006 09 15	291	0.3−	0.5+	2009 08 13	H36	0.7−	0.3−	2009 08 21	H36	0.2−	0.1+
2006 09 15	291	0.3+	0.0	2009 08 13	H36	1.2−	0.4−	2009 08 21	H36	0.2+	0.2−
2008 01 18	691	0.1−	0.1−	2009 08 14	H36	0.1+	0.2+	2009 08 21	H36	0.0	0.1−
2008 01 18	691	0.3−	0.1−	2009 08 14	H36	0.3+	0.2+	2009 08 25	H36	0.2+	0.2−
2008 01 18	691	0.3+	0.1−	2009 08 14	H36	0.2−	0.3+	2009 08 25	H36	0.5+	0.2+
2009 06 23	G96	0.2−	0.3−	2009 08 14	H36	0.1−	0.3+	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2009 06 23	G96	0.0	0.3−	2009 08 15	H36	1.1+	0.4−	2009 09 22	G96	0.4+	0.2−
2009 06 23	G96	0.5+	0.3+	2009 08 15	H36	0.1+	0.5−	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
2009 06 23	G96	0.4−	0.2+	2009 08 15	691	0.5−	0.2−	2009 09 22	G96	0.4+	0.2+

2009 PA₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.62092		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22117185	ω	325.66585	+0.70062682	+0.71256049
<i>a</i>	2.7080052	Ω	348.65148	−0.60497252	+0.56562801
<i>e</i>	0.3425409	<i>i</i>	10.88029	−0.37832566	+0.41511746
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.2+	0.4−	2008 03 08	G96	0.1+	0.2+	2009 08 15	704	0.2+	0.3−
1999 02 08	691	0.0	0.3+	2008 03 08	G96	0.3+	0.0	2009 08 15	704	0.2−	0.4−
1999 02 08	691	0.3+	0.1−	2008 03 27	691	0.1+	0.1+	2009 08 15	704	0.3−	0.5−
2004 04 13	644	0.8−	0.2+	2008 03 27	691	0.0	0.0	2009 08 15	704	0.3+	0.6−
2004 04 13	644	0.3−	0.3+	2008 03 27	691	0.8−	0.0	2009 08 15	704	0.2+	0.0
2004 04 13	644	0.4−	0.3+	2008 05 05	G96	0.7+	0.6−	2009 09 11	E12	0.5+	0.1+
2005 10 29	703	0.0	0.1+	2008 05 05	G96	0.2+	0.3−	2009 09 11	E12	0.3+	0.0
2005 10 29	703	0.1+	0.5−	2008 05 05	G96	0.7+	0.2−	2009 09 11	E12	0.1+	0.2+
2005 10 29	703	0.2−	0.2−	2008 05 05	G96	0.3+	0.3−	2009 09 11	E12	0.3+	0.0
2005 10 29	703	0.4+	0.5+	2009 07 20	E12	0.2−	0.1+	2009 09 20	J75	0.4−	0.3−
2005 11 10	703	(2.1−	0.4−)	2009 07 20	E12	0.2+	0.1+	2009 09 20	J75	0.0	0.0
2005 11 10	703	1.0−	0.0	2009 07 20	E12	0.2−	0.5+	2009 09 20	J75	0.0	0.3−
2005 11 10	703	0.2−	0.3−	2009 07 20	E12	0.5+	0.1−	2009 09 26	G96	0.1−	0.0
2005 11 10	703	0.3+	0.1−	2009 08 11	704	0.5+	0.7+	2009 09 26	G96	0.3+	0.0
2008 03 08	G96	0.1+	0.2−	2009 08 11	704	0.6−	0.2+	2009 09 26	G96	0.0	0.1−
2008 03 08	G96	0.3+	0.2+	2009 08 11	704	0.6−	0.3+	2009 09 26	G96	0.2−	0.0

2009 PB₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	359.56116		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29793948	ω	317.25209	+0.56351309	+0.82568575
<i>a</i>	2.2201587	Ω	346.97410	−0.72282056	+0.47734401
<i>e</i>	0.2160386	<i>i</i>	6.72203	−0.39997928	+0.30064223
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	691	0.2−	0.1−	2009 08 12	704	0.1−	1.0+	2009 08 26	703	0.6−	0.1−
1999 10 11	691	0.1+	0.2−	2009 08 15	704	0.7+	1.4+	2009 08 28	J75	0.0	0.1−
1999 10 11	691	0.3+	0.2−	2009 08 15	704	0.5+	0.7+	2009 08 28	J75	0.1+	0.2−
2002 06 05	644	0.3+	0.6+	2009 08 15	704	0.1+	1.4+	2009 08 28	J75	0.1+	0.3−
2002 06 05	644	0.1+	0.1+	2009 08 15	704	(0.1−	2.4+)	2009 08 30	703	0.5−	0.7−
2002 06 05	644	0.2−	0.2−	2009 08 15	704	0.5+	1.4+	2009 08 30	703	0.1−	0.7−
2006 10 19	703	0.1−	0.2−	2009 08 16	J75	0.1−	0.0	2009 08 30	703	0.3−	0.4−
2006 10 19	703	0.4−	0.8−	2009 08 16	J75	0.1−	0.0	2009 09 09	J75	0.0	0.3+
2006 10 19	703	0.4+	0.7−	2009 08 16	J75	0.0	0.9−	2009 09 09	J75	0.7−	0.5−
2006 10 19	703	0.5+	0.3+	2009 08 16	J75	0.4−	0.2−	2009 09 09	J75	0.0	0.0
2006 11 15	703	0.0	1.2+	2009 08 16	J75	0.0	0.4−	2009 09 10	703	0.6−	0.3−
2006 11 15	703	0.6+	0.1+	2009 08 16	J75	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.5−	0.4−
2006 11 15	703	0.7−	0.8+	2009 08 19	J75	0.2+	0.4−	2009 09 10	703	0.4−	0.1−
2006 11 15	703	(1.3+	1.9+)	2009 08 19	J75	0.0	0.2−	2009 09 10	703	0.6+	0.1−
2008 02 08	G96	0.1−	0.1+	2009 08 19	J75	0.2+	0.1−	2009 09 12	291	0.2−	0.0
2008 02 08	G96	0.4+	0.1+	2009 08 19	J75	0.1+	0.1−	2009 09 12	291	0.4−	0.0
2008 02 08	G96	0.2−	0.3+	2009 08 19	J75	0.2+	0.6−	2009 09 12	291	0.2−	0.0
2008 02 08	G96	(0.2+	1.6−)	2009 08 19	J75	0.4+	0.3−	2009 09 14	704	0.3−	0.5+
2008 03 15	G96	0.2+	0.1−	2009 08 20	J75	0.2+	0.4−	2009 09 14	704	0.3−	0.2+
2008 03 15	G96	0.2−	0.1−	2009 08 20	J75	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.5−	0.2+
2008 03 15	G96	0.1−	0.1+	2009 08 20	J75	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	0.3−	0.3+
2008 03 15	G96	0.4−	0.2+	2009 08 21	J75	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	0.1+
2008 03 29	G96	0.6+	0.0	2009 08 21	J75	0.4+	0.3−	2009 09 21	703	0.4+	0.0
2008 03 29	G96	0.4+	0.2−	2009 08 21	J75	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	0.1+	0.1−
2008 03 29	G96	0.3−	0.7+	2009 08 25	J75	0.1+	0.5−	2009 09 21	703	0.6−	0.1−
2008 03 29	G96	0.0	0.0	2009 08 25	J75	0.1+	0.2−	2009 09 21	703	0.7−	0.6+
2009 08 12	704	0.5+	1.1+	2009 08 25	J75	0.2−	0.2−	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2009 08 12	704	0.7+	0.9+	2009 08 26	703	0.4+	0.4+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2009 08 12	704	0.8+	1.3+	2009 08 26	703	0.4+	0.1−	2009 09 21	G96	0.3−	0.0
2009 08 12	704	0.1+	0.3+	2009 08 26	703	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.4+	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 162119

Residuals in seconds of arc

2004 03 29	691	0.4+	0.8+	2008 04 11	G96	0.1-	0.2+	2009 08 24	G68	0.5-	0.6+
2004 03 29	691	0.3+	0.2+	2008 04 11	G96	0.6-	0.3+	2009 08 24	G68	0.1+	0.7+
2004 03 29	691	0.4+	0.1+	2008 04 11	G96	0.1-	0.4+	2009 08 30	703	0.5+	0.4-
2005 07 02	691	0.2+	0.1-	2009 08 14	A77	0.6-	0.5-	2009 08 30	703	0.1-	1.0+
2005 07 02	691	0.1+	0.0	2009 08 14	A77	0.1-	0.1+	2009 08 30	703	1.1-	0.4+
2005 07 02	691	0.0	0.2-	2009 08 14	A77	0.6+	0.2-	2009 08 30	703	0.0	0.8+
2005 07 11	691	0.3+	0.5-	2009 08 15	A77	0.4-	0.3+	2009 09 10	703	0.3-	0.0
2005 07 11	691	0.2+	0.2-	2009 08 15	A77	0.7+	0.7+	2009 09 10	703	0.7-	0.3-
2005 07 11	691	0.4-	0.6-	2009 08 20	G68	1.1-	0.4-	2009 09 10	703	1.0+	0.4+
2006 12 13	G96	0.2+	0.7-	2009 08 20	G68	0.6-	0.0	2009 09 10	703	(1.8+	1.0+)
2006 12 13	G96	0.4+	0.0	2009 08 20	G68	0.7-	0.1-	2009 09 14	704	0.3+	1.1+
2006 12 13	G96	0.1-	0.3-	2009 08 20	J75	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.1-	0.3-
2006 12 13	G96	1.1+	0.0	2009 08 20	J75	0.5+	0.1-	2009 09 14	704	0.1-	0.9+
2006 12 24	691	0.0	0.1-	2009 08 20	J75	0.3+	0.3+	2009 09 14	704	0.3-	0.8+
2006 12 24	691	0.5-	0.0	2009 08 22	G68	0.3-	0.3+	2009 09 14	704	0.9+	1.1+
2006 12 24	691	0.3-	0.1+	2009 08 22	G68	0.2+	0.5+	2009 09 22	G96	0.3+	0.4-
2007 01 24	G96	0.1+	0.3+	2009 08 22	G68	0.1+	0.7+	2009 09 22	G96	0.2-	0.3-
2007 01 24	G96	0.7+	0.1-	2009 08 23	J75	0.3-	0.3-	2009 09 22	G96	0.0	0.3-
2007 01 24	G96	0.2-	0.3+	2009 08 23	J75	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.4-
2007 01 24	G96	0.1-	0.1-	2009 08 23	J75	0.2-	0.2+				
2008 04 11	G96	0.1-	0.2+	2009 08 24	G68	0.4-	0.8+				

2009 PS₁ = 2005 UL₄₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	317.99224		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22796620	ω	230.17642	+0.92125676	-0.38555080
<i>a</i>	2.6539277	Ω	152.38810	+0.38206132	+0.87226443
<i>e</i>	0.2408492	<i>i</i>	6.36066	+0.07290491	+0.30084106
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	699	0.3+	0.7-	2009 08 14	H36	0.1+	0.1-	2009 08 21	J75	0.5+	0.2-
2005 10 26	699	0.8+	0.5+	2009 08 14	H36	0.1-	0.3-	2009 08 21	J75	0.4+	0.5-
2005 10 26	699	1.4-	0.8-	2009 08 14	H36	0.7+	0.2+	2009 08 27	703	0.7+	0.3+
2005 10 26	699	0.6-	0.9+	2009 08 15	H36	0.2+	1.2+	2009 08 27	703	0.0	1.1+
2005 10 27	703	0.6-	0.4+	2009 08 15	H36	0.6+	1.1+	2009 08 27	703	0.0	0.1-
2005 10 27	703	1.3+	1.1-	2009 08 15	H36	(0.7+	1.6+)	2009 08 28	J75	0.3-	0.9-
2005 10 27	703	0.6-	0.0	2009 08 16	691	0.0	0.2+	2009 08 28	J75	0.3+	0.6-
2005 10 27	703	0.2+	0.3-	2009 08 16	691	0.1-	0.1-	2009 08 28	J75	0.3-	0.4-
2005 11 10	703	0.8-	0.3+	2009 08 16	691	0.1-	0.1-	2009 09 10	703	(0.8-	1.8+)
2005 11 10	703	0.6-	1.1+	2009 08 17	J75	0.2-	0.3+	2009 09 10	703	0.2-	0.0
2005 11 10	703	1.2+	0.3+	2009 08 17	J75	1.4-	0.2+	2009 09 10	703	0.1-	1.1+
2005 11 10	703	1.3+	0.5+	2009 08 17	J75	0.1-	0.6-	2009 09 10	703	(1.0+	1.5-)
2005 11 26	703	0.7-	0.6-	2009 08 20	H36	0.3+	0.6+	2009 09 21	703	(0.5+	1.7+)
2005 11 26	703	0.4+	0.1-	2009 08 20	H36	0.0	0.0	2009 09 21	703	0.4-	0.2-
2005 11 26	703	0.7-	0.5-	2009 08 20	H36	0.0	0.2-	2009 09 21	703	0.9+	0.6-
2005 11 26	703	0.4+	0.3+	2009 08 21	J75	0.4+	0.3-	2009 09 21	703	1.1-	1.4-

2009 PA₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.15359		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23544325	ω	131.68401	+0.95403783	+0.28122027
<i>a</i>	2.5974382	Ω	212.38394	-0.29837075	+0.92366820
<i>e</i>	0.2011634	<i>i</i>	11.14996	+0.02804842	+0.26029258
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	703	0.4+	0.7+	2009 08 16	G98	0.3+	0.1+	2009 09 20	G98	0.3-	0.7+
2005 10 01	703	0.2+	0.8-	2009 08 16	G98	0.6+	0.2+	2009 09 20	G98	0.3+	0.3+
2005 10 01	703	0.4+	0.8-	2009 08 16	G98	0.3+	0.0	2009 09 20	G98	0.0	0.3-
2005 10 01	703	0.4-	0.9+	2009 08 16	G98	0.6+	0.0	2009 09 20	G98	0.0	1.1-
2005 11 03	G96	0.0	0.1-	2009 08 16	G98	0.1+	0.1+	2009 09 22	G98	0.4-	1.0+
2005 11 03	G96	0.3-	0.1-	2009 08 21	G98	0.7+	0.1+	2009 09 22	G98	0.5-	0.4+
2005 11 03	G96	0.0	0.0	2009 08 21	G98	0.1-	0.4+	2009 09 22	G98	0.6-	0.2-
2005 11 03	G96	0.3-	0.0	2009 08 21	G98	0.2+	0.5-	2009 09 22	G98	1.0+	1.0-

2009 07 31	691	0.2-	0.1-	2009 08 21	G98	0.2+	0.1+	2009 09 22	G98	0.6+	0.0
2009 07 31	691	0.1+	0.2-	2009 08 21	G98	0.6+	0.1-	2009 09 23	G98	0.5+	0.6-
2009 07 31	691	0.5-	0.1-	2009 08 21	G98	0.0	0.3-	2009 09 23	G98	0.8-	1.1+
2009 08 15	G98	0.9-	0.4+	2009 08 21	G98	0.1+	0.1+	2009 09 23	G98	0.3-	0.5+
2009 08 15	G98	0.0	0.2-	2009 08 21	G98	0.8+	0.0	2009 09 23	G98	0.3-	0.4+
2009 08 15	G98	0.6-	1.3+	2009 09 20	G98	0.4+	0.2-	2009 09 23	G98	0.3-	0.9-

2009 PD₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.95321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28008257	ω	75.47838	+0.99449940	+0.07768443
<i>a</i>	2.3135488	Ω	280.02998	-0.09971942	+0.90744588
<i>e</i>	0.1660667	<i>i</i>	4.09140	+0.03204664	+0.41292506
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.2+	0.1+	2009 08 16	G98	0.2+	0.2+	2009 08 28	703	1.3+	0.8+
2002 09 13	644	0.1-	0.2-	2009 08 16	G98	0.3-	0.2-	2009 08 28	703	0.3-	0.6-
2002 09 13	644	0.4-	0.3-	2009 08 16	G98	0.3+	0.3+	2009 09 16	G96	0.4-	0.3-
2002 11 12	291	0.4-	0.5+	2009 08 16	G98	0.3-	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.4-
2002 11 12	291	0.2-	0.7+	2009 08 19	G98	0.2-	0.3-	2009 09 16	G96	0.3+	0.3-
2002 11 12	291	0.6+	0.8-	2009 08 19	G98	0.3+	0.3-	2009 09 16	G96	0.2+	0.3-
2009 08 15	G98	0.2-	0.3+	2009 08 19	G98	0.4-	0.2-	2009 09 17	G96	0.1+	0.3-
2009 08 15	G98	0.3-	0.4+	2009 08 19	G98	0.4-	0.4-	2009 09 17	G96	0.0	0.5-
2009 08 15	G98	0.0	1.0+	2009 08 28	703	0.1+	0.7+	2009 09 17	G96	0.1-	0.3-
2009 08 15	G98	0.2-	0.9+	2009 08 28	703	0.7+	0.5-	2009 09 17	G96	0.3-	0.2-

2009 PN₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.55131		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26467586	ω	335.73067	+0.24154495	+0.96852228
<i>a</i>	2.4024802	Ω	308.19110	-0.87732971	+0.19146353
<i>e</i>	0.2210850	<i>i</i>	4.39079	-0.41466687	+0.15907955
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.3+	0.0	2009 08 13	J75	0.5+	0.4-	2009 08 30	703	0.4+	0.6+
2004 02 12	691	0.1-	0.0	2009 08 13	J75	0.6+	0.3-	2009 08 30	703	0.9-	0.1+
2004 02 12	691	0.0	0.2+	2009 08 13	J75	0.1-	0.3+	2009 08 30	703	0.3-	0.5-
2005 01 19	809	0.4-	0.1+	2009 08 15	J75	0.3+	0.1-	2009 08 30	703	(1.7-	0.1-)
2005 01 19	809	0.1-	0.1+	2009 08 15	J75	0.2-	0.2+	2009 09 09	A50	0.8+	0.9-
2005 01 19	809	0.1+	0.1-	2009 08 15	J75	0.3+	0.1+	2009 09 09	A50	0.2-	0.6+
2006 11 17	691	0.1-	0.3+	2009 08 15	703	1.3-	0.1-	2009 09 09	A50	0.2-	0.8-
2006 11 17	691	0.1+	0.4-	2009 08 15	703	0.3-	1.3+	2009 09 09	J75	0.2+	0.4+
2006 11 17	691	0.1-	0.1-	2009 08 15	703	0.8-	0.3-	2009 09 09	J75	0.6+	0.1+
2008 01 31	G96	0.5+	0.1+	2009 08 15	703	0.3-	0.4+	2009 09 09	J75	0.5+	0.2+
2008 01 31	G96	0.2+	0.1-	2009 08 17	J75	0.3+	0.2-	2009 09 10	703	0.7-	0.2-
2008 01 31	G96	0.4-	0.2+	2009 08 17	J75	0.3+	0.4-	2009 09 10	703	0.6-	0.6-
2008 01 31	G96	0.1-	0.0	2009 08 17	J75	0.6+	0.3+	2009 09 10	703	0.9-	1.4-
2008 02 12	691	0.0	0.4+	2009 08 21	J75	0.2+	0.1-	2009 09 10	703	0.2-	0.2-
2008 02 12	691	0.2+	0.1-	2009 08 22	J75	0.3+	0.0	2009 09 21	703	0.4-	0.7+
2008 02 12	691	0.0	0.4+	2009 08 22	J75	0.5+	0.2+	2009 09 21	703	0.3-	0.5+
2009 06 23	G96	0.2+	0.3+	2009 08 26	703	0.3+	0.0	2009 09 21	703	0.4+	0.5+
2009 06 23	G96	0.4+	0.4+	2009 08 26	703	0.6-	0.2-	2009 09 21	703	0.9-	0.9+
2009 06 23	G96	0.0	0.3+	2009 08 26	703	0.1+	0.5+				
2009 06 23	G96	0.3+	0.4+	2009 08 26	703	0.2+	0.9+				

M.P.O. 162120

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.1+	0.4−	2007 12 30	691	0.0	0.4+	2009 08 12	F84	0.0	0.1−
1994 02 10	691	0.5+	0.7−	2007 12 30	691	0.2−	0.3−	2009 08 12	F84	0.3−	0.6−
1994 02 10	691	0.3+	0.1−	2008 02 02	691	0.7−	0.2+	2009 08 16	F84	0.1−	1.4−
1995 09 17	691	0.4−	0.0	2008 02 02	691	0.1+	0.2+	2009 08 16	F84	0.5+	1.2−
1995 09 17	691	0.4−	0.1−	2008 02 02	691	0.1+	0.1−	2009 08 16	F84	0.6+	0.4−
1995 09 17	691	0.2−	0.1−	2008 02 28	691	0.6−	0.1+	2009 09 09	F84	0.6+	0.1+
1995 09 22	691	0.1−	0.2+	2008 02 28	691	0.6−	0.4+	2009 09 09	F84	0.6+	0.0
1995 09 22	691	0.1−	0.0	2008 02 28	691	0.3−	0.1−	2009 09 09	F84	1.1+	0.7−
1995 09 22	691	0.1−	0.2−	2008 04 04	G96	0.4−	0.1−	2009 09 10	F84	0.7−	0.3+
2006 10 12	691	0.2+	0.7+	2008 04 04	G96	0.4−	0.1+	2009 09 10	F84	0.1−	0.1+
2006 10 12	691	0.4+	0.5+	2008 04 04	G96	0.2+	0.4−	2009 09 10	F84	1.2+	0.4−
2006 10 12	691	0.1+	0.0	2008 04 04	G96	0.3+	0.4−	2009 09 21	G96	0.6+	0.0
2006 10 16	691	0.4+	0.3−	2009 08 02	F84	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.2−
2006 10 16	691	0.1−	0.1+	2009 08 02	F84	0.2+	0.3−	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2006 10 16	691	0.1−	0.6−	2009 08 02	F84	0.6−	1.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.3+
2007 12 30	691	0.5+	0.6−	2009 08 12	F84	0.7+	0.5−				

2009 PU₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	18.76752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24406807	ω	41.20436	+0.04585665	+0.98695766
<i>a</i>	2.5358803	Ω	232.00053	−0.96015517	+0.00091692
<i>e</i>	0.2462791	<i>i</i>	11.29271	−0.27567956	+0.16097741
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 07 08	699	1.0+	1.7+	2009 08 02	691	0.2+	0.2−	2009 08 16	595	0.5−	0.5−
2005 07 08	699	0.4−	0.6+	2009 08 02	691	0.0	0.1−	2009 08 19	704	1.1+	0.3+
2005 07 08	699	0.6−	1.3−	2009 08 02	691	0.3−	0.1−	2009 08 19	704	0.5+	1.0+
2005 07 08	699	0.2+	0.9−	2009 08 15	595	0.4+	0.3+	2009 08 19	704	0.2−	1.0+
2005 08 29	644	0.1−	0.3−	2009 08 15	595	0.1+	0.1+	2009 08 24	595	0.1−	0.2−
2005 08 29	644	0.3+	0.4−	2009 08 15	595	0.3−	0.3−	2009 08 24	595	0.4−	0.1+
2005 08 29	644	0.1−	0.3−	2009 08 16	595	0.6−	0.5+				

2009 PW₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	347.81523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23565442	ω	17.89693	+0.80595377	+0.55810486
<i>a</i>	2.5958862	Ω	306.54440	−0.56872591	+0.63746091
<i>e</i>	0.2054321	<i>i</i>	14.22189	−0.16428439	+0.53118975
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 01	644	0.1−	0.1+	2009 07 29	691	0.3+	0.3−	2009 08 16	B40	0.3−	0.4−
2005 09 01	644	0.5+	0.0	2009 07 29	691	0.4−	0.3+	2009 08 16	B40	0.7−	0.8+
2005 09 01	644	0.2−	0.1−	2009 07 29	691	0.0	0.1+	2009 08 16	B40	(1.9−	0.6−)
2005 10 02	644	0.1+	0.3+	2009 07 29	691	0.1−	0.1+	2009 08 19	B40	0.4+	0.5−
2005 10 02	644	0.2−	0.1+	2009 07 29	691	0.0	0.1+	2009 08 19	B40	0.3+	0.2−
2005 10 02	644	0.1−	0.4−	2009 08 15	703	0.8−	0.4+	2009 08 19	B40	0.0	0.0
2009 06 23	G96	0.3−	0.1−	2009 08 15	703	0.0	0.3−	2009 08 19	B40	0.0	0.1+
2009 06 23	G96	0.5−	0.1−	2009 08 15	703	1.3+	0.4−	2009 08 30	G68	1.0−	0.4−
2009 06 23	G96	0.2+	0.0	2009 08 15	703	1.1+	0.1−	2009 08 30	G68	0.6−	0.0
2009 06 23	G96	0.5+	0.4−	2009 08 15	B40	0.6+	0.5+				
2009 07 29	691	0.1−	0.1+	2009 08 15	B40	1.0+	0.8−				

2009 PH₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	359.87289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22423768	ω	115.54133	+0.48934286	+0.87197183
<i>a</i>	2.6832656	Ω	183.84934	−0.85727794	+0.47792458
<i>e</i>	0.2711376	<i>i</i>	12.42642	−0.16005654	+0.10608118
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

2004 04 14	691	0.1+	0.5+	2009 07 29	703	0.3+	0.2+	2009 08 16	703	1.1−	0.6+
2004 04 14	691	0.0	0.3+	2009 07 29	703	0.0	0.1−	2009 08 17	J75	0.6+	0.3−
2004 04 14	691	0.1+	0.0	2009 07 29	703	0.3−	0.6+	2009 08 17	J75	0.0	0.3+
2005 09 23	691	0.0	0.2+	2009 07 29	703	0.0	0.7−	2009 08 17	J75	1.4+	0.7−
2005 09 23	691	0.3−	0.6+	2009 08 12	J75	0.5+	0.4+	2009 08 21	J75	0.3+	0.1−
2005 09 23	691	0.1+	0.3+	2009 08 12	J75	0.5+	0.3+	2009 08 21	J75	0.4+	0.5−
2008 03 05	G96	0.7+	0.4+	2009 08 12	J75	0.4+	0.0	2009 08 21	J75	0.1+	0.0
2008 03 05	G96	0.6−	0.0	2009 08 16	703	0.3−	0.1+	2009 09 11	703	0.3−	0.0
2008 03 05	G96	0.2+	0.3+	2009 08 16	703	1.1−	0.5+	2009 09 11	703	0.6−	0.5+
2008 03 05	G96	0.1−	0.1+	2009 08 16	703	1.3−	0.3−	2009 09 11	703	0.5+	0.3−

2009 PN₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	348.27796		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27314079	ω	50.85453	+0.73760036	+0.67299661
<i>a</i>	2.3525833	Ω	266.77262	−0.63526224	+0.66403733
<i>e</i>	0.2607841	<i>i</i>	3.15592	−0.22888338	+0.32577598
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.2+	1.3−	2009 07 29	691	0.2−	0.3+	2009 08 17	J75	0.1−	0.2−
1991 09 12	691	0.4−	0.4+	2009 07 29	691	0.2−	0.2+	2009 08 21	J75	0.2+	0.5+
1991 09 12	691	0.6+	0.1−	2009 07 29	691	0.3−	0.5+	2009 08 21	J75	(0.1+	1.6+)
2006 12 10	691	0.6−	0.1−	2009 08 12	J75	0.4+	0.0	2009 08 21	J75	0.4−	0.8+
2006 12 10	691	0.6+	0.4+	2009 08 12	J75	0.3+	0.5−	2009 09 09	J75	0.2−	0.7−
2006 12 10	691	0.0	0.2+	2009 08 12	J75	0.2−	0.0	2009 09 09	J75	0.8+	0.7−
2009 06 27	G96	0.1−	0.1+	2009 08 16	J75	0.2+	0.2−	2009 09 09	J75	1.3+	1.2−
2009 06 27	G96	0.0	0.1−	2009 08 17	J75	0.2+	0.2−	2009 09 18	691	0.3−	0.3+
2009 06 27	G96	0.1+	0.1−	2009 08 17	J75	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.5+
2009 06 27	G96	0.3+	0.2−	2009 08 17	J75	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.1+

2009 PO₃ = 2002 GZ₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	348.63993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30584929	ω	116.15918	+0.70864210	+0.70538642
<i>a</i>	2.1817136	Ω	198.99409	−0.66364139	+0.65865498
<i>e</i>	0.2171443	<i>i</i>	2.81979	−0.23959649	+0.26192291
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	18.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	691	0.1−	0.7+	2006 11 14	G96	0.2+	0.2−	2009 08 17	J75	0.1+	0.3−
2002 04 09	691	0.6+	0.2−	2006 11 14	G96	0.3+	0.7−	2009 08 18	J75	0.2−	0.2+
2002 04 09	691	0.2−	0.7+	2009 07 29	691	0.1−	0.2+	2009 08 18	J75	0.5+	0.2−
2003 12 14	691	0.0	0.1+	2009 07 29	691	0.0	0.2+	2009 08 19	J75	0.0	0.0
2003 12 14	691	0.2+	0.2+	2009 07 29	691	0.1+	0.3−	2009 08 19	J75	0.3+	0.0
2003 12 14	691	0.2+	0.4+	2009 08 12	J75	0.5−	0.2−	2009 08 19	J75	0.5+	0.4−
2005 03 11	G96	0.1−	0.1+	2009 08 12	J75	0.1−	0.8−	2009 08 19	J75	0.2+	0.4−
2005 03 11	G96	0.5+	0.0	2009 08 12	J75	0.7+	0.1+	2009 08 22	J75	0.9+	0.2−
2005 03 11	G96	0.6−	0.2+	2009 08 15	703	0.8−	0.3+	2009 08 22	J75	0.1−	0.9−
2005 03 11	G96	0.2−	0.0	2009 08 15	703	0.6+	0.6+	2009 08 22	J75	0.2+	0.2+
2006 10 04	G96	0.1+	0.2+	2009 08 15	703	1.3−	0.5+	2009 08 24	J75	0.3+	0.2−
2006 10 04	G96	0.0	0.0	2009 08 15	703	1.5−	0.8+	2009 08 24	J75	0.7+	0.0
2006 10 04	G96	0.0	0.2−	2009 08 16	691	0.2−	0.1+	2009 08 24	J75	(1.6−	0.4−)
2006 10 04	G96	0.4+	0.1+	2009 08 16	691	0.2−	0.3+	2009 08 27	703	0.1−	0.2−
2006 10 23	691	0.3−	0.0	2009 08 16	691	(0.1−	3.5+)	2009 08 27	703	0.1+	0.5+
2006 10 23	691	0.4−	0.1+	2009 08 17	J75	0.1+	0.3−	2009 08 27	703	0.3−	0.2+
2006 10 23	691	0.3−	0.3+	2009 08 17	J75	0.3+	0.2+	2009 08 27	703	0.4+	1.5+
2006 11 14	G96	0.2+	0.3−	2009 08 17	J75	0.2+	0.4−				
2006 11 14	G96	0.2+	0.1−	2009 08 17	J75	0.0	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162121

2009 PM₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	35.35287	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18260392	ω 357.67532	+0.15508385	+0.97831208
<i>a</i>	3.0770129	Ω 281.22362	-0.90410808	+0.08453167
<i>e</i>	0.0749993	<i>i</i> 8.04720	-0.39816778	+0.18910279
<i>P</i>	5.40	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 12 06	691	0.3-	0.1+	2006 01 25	G96	0.1+	0.1+	2009 08 15	J75	0.3-	0.8-
2000 12 06	691	0.1-	0.5+	2006 01 25	G96	0.2-	0.0	2009 08 15	703	0.7-	0.3-
2000 12 06	691	0.0	0.4+	2006 01 25	G96	0.3+	0.0	2009 08 15	703	0.1+	0.1+
2002 04 08	644	1.5+	1.0+	2006 02 23	G96	0.2+	0.6-	2009 08 15	703	0.1-	0.4+
2002 04 08	644	0.9+	1.1+	2006 02 23	G96	0.1+	0.0	2009 08 15	703	1.0-	0.1+
2002 04 08	644	1.6+	0.5+	2006 02 23	G96	0.1-	0.4-	2009 08 16	J75	0.2-	0.1-
2005 12 29	G96	0.0	0.3+	2006 02 23	G96	0.2-	0.4-	2009 08 16	J75	0.5-	0.1-
2005 12 29	G96	0.1+	0.4+	2008 05 12	E12	0.6-	0.1-	2009 08 17	J75	0.6+	0.5+
2005 12 29	G96	0.3+	0.0	2008 05 12	E12	0.9-	0.3+	2009 08 21	J75	0.3-	0.3-
2005 12 29	G96	0.1+	0.0	2008 05 12	E12	0.1-	0.1-	2009 08 21	J75	0.1+	0.0
2006 01 07	G96	0.7+	0.4+	2009 07 30	691	0.2-	0.3+	2009 08 21	J75	0.2+	0.6+
2006 01 07	G96	0.3-	0.0	2009 07 30	691	0.0	0.5+	2009 09 11	703	0.2+	1.0-
2006 01 07	G96	0.2+	0.2+	2009 07 30	691	0.2+	0.6+	2009 09 11	703	1.5-	0.2-
2006 01 07	G96	0.3+	0.0	2009 08 14	J75	0.1-	0.2+	2009 09 11	703	0.3+	0.2+
2006 01 25	G96	0.2-	0.0	2009 08 14	J75	0.8+	0.3+	2009 09 11	703	0.6+	0.2-

2009 PN₄ = 1998 VJ₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	316.39414	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26349588	ω 199.17338	+0.95171789	-0.30695471
<i>a</i>	2.4096474	Ω 178.68760	+0.29762346	+0.91992096
<i>e</i>	0.2787187	<i>i</i> 8.65151	+0.07518872	+0.24397590
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.9-	1.4+	2009 08 15	703	0.1-	0.4+	2009 08 27	703	0.2+	0.3-
1998 10 12	699	0.0	1.2+	2009 08 15	703	1.3-	0.2+	2009 08 28	G68	0.0	0.3-
1998 10 12	699	0.1+	0.2+	2009 08 16	J75	0.3-	0.4-	2009 08 28	G68	0.1+	0.9-
1998 11 13	704	0.6-	0.8-	2009 08 16	J75	0.2+	0.4-	2009 08 30	703	0.6+	0.2-
1998 11 13	704	1.5+	1.3-	2009 08 17	J75	0.2+	0.4-	2009 08 30	703	0.1-	0.2+
1998 11 13	704	0.7-	1.7-	2009 08 17	J75	0.3+	0.1-	2009 08 30	703	0.2+	0.1-
1998 11 13	704	0.8+	1.4-	2009 08 17	J75	0.1+	0.3-	2009 08 30	703	0.7-	0.6+
1998 11 13	704	(1.2- 2.4-)		2009 08 17	J75	0.2+	0.5-	2009 09 09	J75	0.4+	0.8+
1998 11 19	699	0.0	0.4+	2009 08 17	J75	0.1+	0.2-	2009 09 09	J75	0.7+	0.6+
1998 11 19	699	0.1+	0.3+	2009 08 25	D29	0.6+	0.1+	2009 09 09	J75	0.1+	0.1-
1998 11 19	699	0.0	0.7+	2009 08 25	D29	0.4+	0.2-	2009 09 09	J75	0.6+	0.1+
2008 04 28	G96	0.4-	0.1+	2009 08 25	D29	0.7+	0.0	2009 09 09	J75	0.3+	0.3-
2008 04 28	G96	0.0	0.2-	2009 08 25	D29	0.3+	0.0	2009 09 09	J75	0.3+	0.2-
2008 04 28	G96	0.0	0.4-	2009 08 25	D29	0.5+	0.0	2009 09 15	704	0.6+	0.5+
2008 04 28	G96	0.2-	0.4-	2009 08 25	D29	0.3+	0.1-	2009 09 15	704	0.2+	0.3+
2009 08 14	J75	0.5+	0.3-	2009 08 25	D29	0.5+	0.1-	2009 09 15	704	0.1-	0.5+
2009 08 14	J75	0.2+	0.4-	2009 08 25	D29	0.1-	1.0-	2009 09 21	703	0.1+	0.8+
2009 08 15	J75	0.1+	0.2-	2009 08 27	703	0.2-	0.1-	2009 09 21	703	1.0-	0.5-
2009 08 15	703	0.6-	0.0	2009 08 27	703	0.2+	0.0	2009 09 21	703	2.5-	0.4-
2009 08 15	703	0.3-	0.0	2009 08 27	703	0.4-	0.8+	2009 09 21	703	1.9-	1.4+

2009 PP₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	313.26156	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25180877	ω 87.06273	+0.92021163	-0.37070666
<i>a</i>	2.4836410	Ω 294.66889	+0.28110653	+0.84926838
<i>e</i>	0.2617981	<i>i</i> 7.94750	+0.27237780	+0.37592524
<i>P</i>	3.91	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.0	2009 07 29	691	0.0	0.1-	2009 08 17	J75	0.6+	0.1-
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2009 07 29	691	0.5+	0.2+	2009 08 27	703	0.0	0.0
2005 07 05	G96	0.3+	0.4+	2009 07 29	691	0.8-	0.0	2009 08 27	703	0.3+	0.3-
2005 07 05	G96	0.2-	0.1-	2009 08 14	J75	0.0	0.2+	2009 08 27	703	0.5+	0.6+
2005 07 05	G96	0.3+	0.1+	2009 08 14	J75	0.5+	0.1-	2009 08 27	703	0.2-	0.7+
2005 07 05	G96	0.3+	0.3+	2009 08 15	J75	0.3+	0.3-	2009 09 16	691	0.2+	0.1+
2005 07 18	644	0.1+	0.3+	2009 08 15	703	0.9-	0.2-	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2005 07 18	644	0.1+	0.4+	2009 08 15	703	1.1-	0.5-	2009 09 16	691	0.1-	0.1+
2005 07 18	644	0.2-	0.1-	2009 08 15	703	1.3-	0.2-	2009 09 22	691	0.0	0.1-
2005 09 12	691	0.2-	0.1-	2009 08 15	703	0.1+	0.8+	2009 09 22	691	0.0	0.4-
2005 09 12	691	0.1+	0.0	2009 08 16	J75	0.9+	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2005 09 12	691	0.2-	0.1+	2009 08 16	J75	0.7+	0.3-				

2009 PV₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	275.18039	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25666788	ω 250.08645	+0.62725944	-0.77418892
<i>a</i>	2.4521952	Ω 160.31250	+0.77486958	+0.60945309
<i>e</i>	0.0649801	<i>i</i> 14.56454	+0.07824791	+0.17087552
<i>P</i>	3.84	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	644	0.4-	0.6+	2009 08 20	J75	0.0	0.1-	2009 08 29	J75	0.7+	0.6-
2003 01 26	644	0.0	0.4+	2009 08 20	J75	0.3-	0.4+	2009 09 10	703	0.4-	0.9-
2003 01 26	644	0.3+	0.5+	2009 08 21	J75	0.6+	0.3+	2009 09 10	703	0.3+	0.8+
2005 09 01	691	0.1+	0.4+	2009 08 25	J75	0.1-	0.6+	2009 09 10	703	0.2-	0.0
2005 09 01	691	0.0	0.3+	2009 08 25	J75	(1.6+ 0.6-)		2009 09 10	703	(0.6- 1.8-)	
2005 09 01	691	0.0	0.3+	2009 08 26	J75	0.2-	0.7-	2009 09 10	703	0.9-	0.1+
2005 10 26	G96	0.2-	0.7+	2009 08 26	703	0.4-	0.1+	2009 09 10	703	0.9+	0.4+
2005 10 26	G96	0.3-	0.2+	2009 08 26	703	0.0	1.3+	2009 09 10	703	0.0	0.8+
2005 10 26	G96	0.3+	0.1+	2009 08 26	703	0.9+	0.2-	2009 09 10	703	0.8+	0.7+
2005 10 26	G96	0.5-	0.8+	2009 08 26	703	0.9-	0.9+	2009 09 12	291	0.2+	0.1-
2009 08 15	J75	0.2+	0.4-	2009 08 26	J75	0.4-	0.4+	2009 09 12	291	0.2+	0.1-
2009 08 15	J75	0.6-	0.2+	2009 08 26	J75	0.2+	0.1-	2009 09 12	291	0.2+	0.1-
2009 08 15	J75	0.3+	0.6-	2009 08 26	J75	0.1-	1.1-	2009 09 14	704	0.2-	0.7-
2009 08 17	J75	0.2-	0.5-	2009 08 28	A50	0.3-	0.2+	2009 09 14	704	0.5-	0.3-
2009 08 17	J75	0.1-	0.7-	2009 08 28	A50	0.2-	0.8+	2009 09 14	704	0.0	0.4-
2009 08 17	J75	0.4-	0.7-	2009 08 28	A50	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.4+	0.1-
2009 08 19	J75	0.8+	0.7+	2009 08 28	A50	0.3+	0.1-	2009 09 14	704	0.1+	1.1-
2009 08 19	J75	0.5-	0.0	2009 08 29	J75	0.4+	0.0	2009 09 20	J75	0.4-	0.1-
2009 08 19	J75	(0.7+ 1.9+)		2009 08 29	J75	0.1+	0.1+	2009 09 20	J75	0.3+	0.6-
2009 08 19	J75	0.4+	0.0	2009 08 29	J75	0.1-	0.3-	2009 09 20	J75	0.8-	0.6-
2009 08 20	J75	(0.6+ 1.6+)		2009 08 29	J75	0.1-	0.3-				
2009 08 20	J75	0.6-	0.7-	2009 08 29	J75	0.7-	0.2-				

2009 PZ₄ = 2005 LX₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	323.98216	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26060031	ω 191.72636	+0.99956721	-0.02620516
<i>a</i>	2.4274638	Ω 169.74705	+0.02914427	+0.94393135
<i>e</i>	0.1829556	<i>i</i> 4.30686	-0.00399993	+0.32910014
<i>P</i>	3.78	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.2-	0.1-	2009 08 15	703	(2.0- 1.2-)	2009 08 28	J75	0.3+	0.1+	
2000 03 03	691	0.1+	0.3-	2009 08 17	J75	0.2+	0.6-	2009 08 28	A50	0.5+	0.0
2000 03 03	691	0.1-	0.0	2009 08 17	J75	0.3+	0.5-	2009 08 29	J75	0.3+	0.5-
2005 06 13	691	0.1+	0.0	2009 08 17	J75	0.1+	0.1-	2009 08 29	J75	0.1+	0.3-
2005 06 13	691	0.1+	0.0	2009 08 19	J75	0.1+	0.3-	2009 08 29	J75	0.4-	0.2-
2005 06 13	691	0.0	0.0	2009 08 19	J75	0.4-	0.2-	2009 08 30	703	1.1-	0.2-
2005 06 17	691	0.1-	0.1-	2009 08 20	J75	0.1-	0.5-	2009 08 30	703	0.5-	0.1-
2005 06 17	691	0.1-	0.0	2009 08 25	J75	0.0	0.5-	2009 08 30	703	0.8+	0.7+
2005 06 17	691	0.0	0.0	2009 08 25	J75	0.1-	0.1+	2009 08 30	703	0.2-	0.1-
2008 04 06	691	0.0	0.2-	2009 08 26	J75	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.4-	0.0
2008 04 06	691	0.0	0.1+	2009 08 26	703	0.2-	0.7+	2009 09 14	704	0.0	0.8+

2008 04 06	691	0.4−	0.4+	2009 08 26	703	0.3−	0.7+	2009 09 14	704	0.4−	0.2+
2008 04 06	G96	0.2+	0.0	2009 08 26	703	0.6+	0.6+	2009 09 14	704	0.3−	0.4+
2008 04 06	G96	1.0+	0.1+	2009 08 26	703	0.5−	0.5−	2009 09 14	704	0.0	0.2−
2008 04 06	G96	0.5+	0.1+	2009 08 26	J75	0.1−	0.5+	2009 09 21	703	0.4+	0.6+
2008 04 06	G96	0.2+	0.0	2009 08 26	J75	0.3−	0.1−	2009 09 21	703	0.3−	0.0
2009 08 15	J75	0.3+	0.6−	2009 08 26	J75	0.1−	0.0	2009 09 21	703	0.6+	0.2−
2009 08 15	J75	0.6+	0.6−	2009 08 28	J75	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	1.0+	0.3+
2009 08 15	J75	0.7+	0.1+	2009 08 28	J75	0.4+	1.0−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−
2009 08 15	703	1.5−	0.4+	2009 08 28	A50	0.1−	0.4+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2009 08 15	703	(2.0−	0.8−)	2009 08 28	A50	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2009 08 15	703	(1.4−	1.6−)	2009 08 28	A50	0.3+	0.3+	2009 09 21	G96	0.1−	0.3−

2009 PD₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	352.85152		(2000.0)	P	Q
n	0.26761548	ω	357.85397	+0.76886312	+0.63817352
a	2.3848545	Ω	322.39358	−0.58567456	+0.67790159
e	0.2090826	i	3.73956	−0.25658297	+0.36494382
P	3.68	H	17.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2009 08 24	106	0.1+	0.3−	2009 09 10	703	0.1−	1.5−
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2009 08 24	106	0.3−	0.3−	2009 09 14	704	0.8−	0.1−
2008 02 27	G96	0.6+	0.3+	2009 08 24	106	0.3+	0.4+	2009 09 14	704	0.0	1.2+
2008 02 27	G96	0.3−	0.5+	2009 08 24	106	0.8+	0.8−	2009 09 14	704	0.1−	1.1+
2008 02 27	G96	0.5+	0.2−	2009 08 24	106	0.9−	0.3−	2009 09 14	704	0.0	1.1+
2008 02 27	G96	0.9−	0.7−	2009 08 24	106	0.3−	0.3−	2009 09 20	J75	0.5+	0.1+
2009 08 15	J75	0.3−	0.3−	2009 08 24	106	0.2+	0.3+	2009 09 20	J75	0.5+	0.1+
2009 08 15	J75	0.4−	0.5−	2009 08 24	106	0.1−	0.3+	2009 09 20	J75	0.4+	0.1+
2009 08 15	J75	0.4−	0.1−	2009 08 26	703	0.6+	0.6+	2009 09 21	703	0.9−	0.3−
2009 08 17	J75	0.3+	0.4−	2009 08 26	703	1.4−	0.3+	2009 09 21	703	0.1−	0.0
2009 08 17	J75	0.1+	0.1+	2009 08 26	703	0.8−	0.2+	2009 09 21	703	0.7+	0.1+
2009 08 17	J75	0.5+	0.1+	2009 08 26	703	0.6−	0.4+	2009 09 21	703	0.4+	0.4−
2009 08 20	J75	0.0	0.0	2009 08 28	J75	0.8+	0.1−	2009 09 22	G96	0.4+	0.2+
2009 08 20	J75	0.2+	0.2−	2009 08 28	J75	0.2+	0.6−	2009 09 22	G96	0.2+	0.3+
2009 08 20	J75	0.5+	0.0	2009 08 28	J75	0.3−	0.5−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2009 08 20	J75	0.1+	0.2+	2009 08 29	J75	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.3+
2009 08 20	J75	0.7+	0.3+	2009 08 29	J75	0.3−	0.3+	2009 09 27	703	0.9−	0.0
2009 08 20	J75	0.3+	0.3−	2009 08 30	J75	0.2+	0.6+	2009 09 27	703	1.1−	0.2+
2009 08 21	J75	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.6−	0.2+	2009 09 27	703	0.8−	0.0
2009 08 21	J75	0.3+	0.0	2009 09 10	703	0.3+	0.2−	2009 09 27	703	0.3−	0.3−
2009 08 21	J75	0.0	0.3−	2009 09 10	703	0.7+	0.6+				

2009 PH₅ = 2001 SH₁₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	350.59145		(2000.0)	P	Q
n	0.12425652	ω	5.87007	+0.95542226	+0.29018040
a	3.9773144	Ω	337.03374	−0.27623935	+0.81351481
e	0.1947700	i	8.02009	−0.10421191	+0.50397320
P	7.93	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	1.1−	1.0+	2009 08 15	J75	0.0	0.5−	2009 08 27	691	0.2−	0.2−
2001 08 23	699	0.1−	1.0+	2009 08 15	J75	0.4+	0.3−	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
2001 08 23	699	0.6+	0.6−	2009 08 15	J75	0.4+	0.4−	2009 09 14	704	(1.9+	0.5+)
2001 08 23	699	0.1−	0.5−	2009 08 17	J75	0.2−	0.4−	2009 09 14	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2009 08 17	J75	0.8+	0.1−	2009 09 14	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2009 08 17	J75	0.5−	0.1−	2009 09 14	704	0.9+	1.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2009 08 20	J75	0.1−	0.6+	2009 09 21	703	0.8+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2009 08 20	J75	0.3−	0.6+	2009 09 21	703	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2009 08 20	J75	0.0	0.2+	2009 09 21	703	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.5+	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.2−	2009 09 21	703	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.2−				

2009 PJ₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	7.09962		(2000.0)	P	Q
n	0.27013661	ω	144.14470	+0.55973360	+0.82853870
a	2.3699931	Ω	159.87960	−0.77002615	+0.52667900
e	0.1772499	i	2.48206	−0.30619932	+0.19008645
P	3.65	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	691	0.0	0.2+	2008 04 13	G96	0.2−	0.2−	2009 08 30	J75	0.2+	0.0
2001 03 19	691	0.2+	0.0	2008 04 13	G96	0.3−	0.3+	2009 08 30	J75	0.0	0.0
2001 03 19	691	0.1+	0.7+	2008 04 13	G96	0.5−	0.2−	2009 08 30	J75	0.1+	0.3+
2002 11 06	608	0.6−	0.1+	2008 04 13	G96	0.1−	0.4+	2009 09 10	703	0.2−	1.0+
2002 11 06	608	0.2−	0.1+	2009 08 15	J75	0.2+	0.3−	2009 09 10	703	(0.3+	1.6+)
2002 11 06	608	0.0	0.7+	2009 08 15	J75	0.2+	0.2−	2009 09 10	703	0.7−	0.9+
2004 02 11	691	0.4+	0.0	2009 08 15	J75	0.2−	0.0	2009 09 10	703	(0.5−	2.2+)
2004 02 11	691	0.4+	0.2+	2009 08 15	691	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.1−	0.9+
2004 02 11	691	0.2−	0.5+	2009 08 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	1.4+
2005 02 18	809	0.1−	0.0	2009 08 15	691	0.4−	0.0	2009 09 14	704	0.6−	0.3+
2005 02 18	809	0.0	0.0	2009 08 17	J75	0.4−	0.1+	2009 09 14	704	0.1−	0.9+
2006 11 22	691	0.2−	0.1−	2009 08 17	J75	0.9+	0.0	2009 09 14	704	0.4−	0.5+
2006 11 22	691	0.1+	0.0	2009 08 17	J75	0.1−	0.1+	2009 09 21	703	0.4−	0.4+
2006 11 22	691	0.0	0.1+	2009 08 21	J75	0.0	0.1+	2009 09 21	703	0.9−	0.8−
2006 12 13	G96	0.2−	0.4−	2009 08 21	J75	0.4+	0.4−	2009 09 21	703	0.2−	0.4+
2006 12 13	G96	0.0	0.2+	2009 08 21	J75	1.1−	0.9−	2009 09 21	703	0.5+	0.3−
2006 12 13	G96	0.5−	0.1+	2009 08 24	106	0.3+	0.6−	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2006 12 13	G96	0.5+	0.6−	2009 08 24	106	0.0	0.6−	2009 09 22	G96	0.1−	0.1+
2008 01 30	G96	0.6−	0.2+	2009 08 25	106	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2008 01 30	G96	0.2−	0.3+	2009 08 25	106	0.4+	0.4−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2008 01 30	G96	0.4−	0.1−	2009 08 26	J75	0.2+	0.4−	2009 09 27	703	1.5+	0.7−
2008 01 30	G96	0.6−	0.3+	2009 08 26	J75	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	0.1+	0.1+
2008 02 08	691	0.1+	0.2−	2009 08 26	J75	0.4+	0.1−	2009 09 27	703	0.7−	0.2−
2008 02 08	691	0.4+	0.5+	2009 08 27	691	0.1−	0.0	2009 09 27	703	0.8−	0.5−
2008 02 08	691	0.2+	0.3+	2009 08 27	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	E12	0.3+	1.6+
2008 03 05	G96	0.2−	0.3−	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	E12	0.6+	0.5+
2008 03 05	G96	0.0	0.1+	2009 08 28	J75	0.1−	0.1−	2009 09 27	E12	1.1+	0.1+
2008 03 05	G96	0.1+	0.2−	2009 08 28	J75	0.0	0.1−	2009 09 27	E12	1.5+	0.5+
2008 03 05	G96	0.3−	0.0	2009 08 29	J75	0.5+	0.4+				

2009 PK₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	352.57930		(2000.0)	P	Q
n	0.27449139	ω	355.08531	+0.78340205	+0.61276883
a	2.3448599	Ω	326.41013	−0.56363790	+0.63000449
e	0.1912192	i	10.82470	−0.26190370	+0.47708354
P	3.59	H	17.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2008 03 06	G96	0.7+	0.3+	2009 08 15	691	0.1−	0.2+	2009 08 26	703	0.3−	1.2−
2008 03 06	G96	0.2−	0.2+	2009 08 15	691	0.0	0.1+	2009 08 26	703	0.5−	0.2+
2008 03 06	G96	0.4+	0.0	2009 08 15	691	0.1+	0.3−	2009 09 11	703	0.1−	0.2−
2008 03 06	G96	0.0	0.7+	2009 08 17	J75	0.0	0.9−	2009 09 11	703	1.1+	0.3+
2008 03 15	G96	1.1−	0.4−	2009 08 17	J75	0.9+	0.0	2009 09 11	703	(1.5−	0.0)
2008 03 15	G96	0.5−	0.4−	2009 08 17	J75	0.7+	0.3+	2009 09 11	703	0.3−	0.6−
2008 03 15	G96	0.7+	0.2−	2009 08 18	691	0.1+	0.0	2009 09 21	703	0.5+	0.4−
2008 03 15	G96	0.1+	0.1−	2009 08 18	691	0.3−	0.2+	2009 09 21	703	0.3−	0.8+
2009 08 15	J75	0.4+	0.9−	2009 08 18	691	0.2−	0.8+	2009 09 21	703	(2.1+	0.4+)
2009 08 15	J75	0.4−	0.8−	2009 08 26	703	0.0	0.3−	2009 09 21	703	0.2−	0.4+
2009 08 15	J75	0.2+	0.1−	2009 08 26	703	0.1−	0.4−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162123

2009 PT₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	359.32917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29428098	ω	334.09312	+0.59563871	+0.80242695
<i>a</i>	2.2385214	Ω	332.42039	-0.72262862	+0.51551110
<i>e</i>	0.2658132	<i>i</i>	4.51026	-0.35074550	+0.30059822
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	691	0.0	0.3+	2009 08 18	E16	0.5+	0.1-	2009 08 28	J75	0.3-	0.4-
2005 03 13	691	0.2+	0.3+	2009 08 18	E16	0.4+	0.2-	2009 09 10	703	0.1+	0.4-
2005 03 13	691	0.3+	0.4+	2009 08 18	E16	0.3+	0.3+	2009 09 10	703	0.3-	0.0
2008 02 25	G96	0.0	0.1+	2009 08 18	118	0.3+	0.5-	2009 09 10	703	0.8-	0.4-
2008 02 25	G96	0.5-	0.5+	2009 08 18	118	0.4+	0.2-	2009 09 10	703	0.1+	0.4-
2008 02 25	G96	0.0	0.0	2009 08 19	118	0.6+	0.4-	2009 09 14	704	0.1+	0.1-
2008 02 25	G96	0.4-	0.0	2009 08 19	118	0.2+	0.3-	2009 09 14	704	1.1+	0.4-
2008 03 08	G96	0.2+	0.2+	2009 08 19	118	0.3+	0.3-	2009 09 14	704	1.2+	1.2+
2008 03 08	G96	0.7+	0.5+	2009 08 19	118	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	1.4+
2008 03 08	G96	0.3+	0.3+	2009 08 19	691	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.1-
2008 03 08	G96	0.4+	0.2-	2009 08 19	691	0.1-	0.1+	2009 09 15	704	0.9-	0.5+
2009 08 15	703	0.4-	1.0-	2009 08 19	691	0.3-	0.5+	2009 09 15	704	0.4-	0.9+
2009 08 15	703	0.7-	0.3-	2009 08 26	J75	0.6+	0.5+	2009 09 15	704	0.2+	1.1+
2009 08 15	703	0.1+	0.1-	2009 08 26	J75	0.3-	0.4+	2009 09 24	G96	0.6-	0.1-
2009 08 15	703	0.4+	0.0	2009 08 26	J75	0.1+	0.3+	2009 09 24	G96	0.4-	0.1-
2009 08 15	E16	0.5+	0.3-	2009 08 27	J75	0.1+	0.1-	2009 09 24	G96	0.0	0.1-
2009 08 15	E16	0.1+	0.2-	2009 08 27	J75	0.1+	0.3-	2009 09 24	G96	0.5-	0.1-
2009 08 15	E16	0.5+	0.1-	2009 08 27	J75	0.4+	0.1-	2009 09 27	703	0.8-	0.4-
2009 08 15	E16	0.6+	0.2-	2009 08 28	691	0.6-	0.2+	2009 09 27	703	0.1-	0.1-
2009 08 17	J75	0.4+	0.2-	2009 08 28	691	0.4-	0.2+	2009 09 27	703	0.5-	0.2-
2009 08 17	J75	0.3+	0.1-	2009 08 28	691	0.0	0.3+	2009 09 27	703	0.0	0.2-
2009 08 17	J75	0.2+	0.3-	2009 08 28	J75	0.2+	0.1-				
2009 08 18	E16	0.3+	0.1-	2009 08 28	J75	0.3+	0.1-				

2009 PW₅ = 2006 VV₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	303.41579		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27681078	ω	111.13479	+0.98078369	-0.13505901
<i>a</i>	2.3317432	Ω	256.84064	+0.07570094	+0.92855396
<i>e</i>	0.1526678	<i>i</i>	8.31348	+0.17981303	+0.34575511
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 11 10	691	0.1-	0.1+	2006 11 22	691	0.3-	0.1+	2009 08 16	691	0.1-	0.6+
2006 11 10	691	0.4-	0.1+	2006 11 22	691	0.0	0.1-	2009 08 16	691	0.2+	0.1-
2006 11 10	691	0.4+	0.0	2006 11 25	H07	(0.8+	2.8+)	2009 08 16	691	0.2+	0.2-
2006 11 15	G96	0.3-	0.0	2006 11 25	H07	(1.7+	0.1+)	2009 08 18	691	0.2-	0.0
2006 11 15	G96	0.1+	0.5-	2006 11 25	H07	(1.5+	2.3+)	2009 08 18	691	0.1+	0.0
2006 11 15	G96	0.0	0.2-	2009 08 10	691	0.3-	0.2+	2009 08 18	691	0.0	0.1-
2006 11 15	G96	0.1-	0.7-	2009 08 10	691	0.1+	0.3-				
2006 11 22	691	0.5+	0.1+	2009 08 10	691	0.1-	0.0				

2009 PU₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	272.59980		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27373989	ω	255.67464	+0.56643862	-0.81201781
<i>a</i>	2.3491495	Ω	157.95997	+0.82318796	+0.56555393
<i>e</i>	0.2310772	<i>i</i>	22.00801	-0.03884418	+0.14413826
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.2+	0.2+	2002 08 29	644	0.1+	0.3-	2009 08 15	691	0.0	0.0
2002 08 20	644	0.4-	0.1-	2002 09 16	644	0.2+	0.1+	2009 08 15	691	0.2-	0.1-
2002 08 20	644	0.3-	0.2-	2002 09 16	644	0.0	0.0	2009 08 17	691	0.5-	0.3+
2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2002 09 16	644	0.0	0.1-	2009 08 17	691	0.1+	0.1-
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2009 08 15	691	0.1+	0.2-	2009 08 17	691	0.5+	0.2+

2009 PY₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	51.07533		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26002085	ω	48.89130	-0.58423618	+0.81151133
<i>a</i>	2.4310689	Ω	185.39299	-0.77489378	-0.56174405
<i>e</i>	0.1367299	<i>i</i>	6.62142	-0.24126276	-0.16091298
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	644	0.1-	0.5-	2006 11 23	G96	0.3-	0.0	2008 03 10	G96	0.1+	0.1+
2002 10 07	644	0.7-	0.1-	2006 11 23	G96	0.1-	0.7-	2008 03 10	G96	0.4+	0.2+
2002 10 07	644	0.3-	0.0	2006 11 23	G96	0.2+	0.4-	2008 03 10	G96	0.1+	0.0
2003 12 22	691	0.2+	0.1-	2006 11 23	G96	0.2-	0.2-	2009 07 27	106	0.0	0.4-
2003 12 22	691	0.4+	0.1+	2006 11 23	G96	0.1-	0.1-	2009 07 27	106	0.9+	0.6+
2003 12 22	691	0.2-	0.0	2006 11 23	G96	0.0	0.4-	2009 07 27	106	0.1+	0.3-
2006 10 02	G96	0.1+	0.2-	2008 01 12	G96	0.3-	0.3+	2009 07 27	106	0.3+	0.7-
2006 10 02	G96	0.4+	0.5-	2008 01 12	G96	0.3+	0.3+	2009 07 27	703	1.1-	0.2+
2006 10 02	G96	0.2+	0.3-	2008 01 12	G96	0.3-	0.2-	2009 07 27	703	0.2-	0.3+
2006 10 02	G96	0.1+	0.1-	2008 01 12	G96	0.3-	0.1+	2009 07 27	703	0.4-	0.0
2006 10 18	691	0.0	0.3-	2008 02 09	703	0.1+	0.4+	2009 07 27	703	0.3-	0.4+
2006 10 18	691	0.4-	0.1-	2008 02 09	703	0.1+	0.1+	2009 08 15	691	0.1+	0.0
2006 10 18	691	1.3+	1.4+	2008 02 09	703	0.5-	0.0	2009 08 15	691	0.2-	0.2+
2006 10 22	691	0.4-	0.1-	2008 02 09	703	0.0	0.2+	2009 08 15	691	0.1+	0.1+
2006 10 22	691	0.2-	0.0	2008 02 09	703	0.4-	0.5-	2009 08 17	691	0.0	0.0
2006 10 22	691	0.2-	0.1-	2008 02 09	703	0.4-	0.2-	2009 08 17	691	0.3+	0.2-
2006 11 23	G96	0.1-	0.4-	2008 02 09	703	0.4-	0.7+	2009 08 17	691	0.1-	0.3+
2006 11 23	G96	0.4-	0.2-	2008 03 10	G96	0.4+	0.1+				

2009 PD₇ = 2008 JH₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	297.71512		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25800800	ω	223.75731	+0.76516353	-0.64379945
<i>a</i>	2.4436965	Ω	176.29865	+0.61607628	+0.72903683
<i>e</i>	0.1719216	<i>i</i>	6.09874	+0.18701549	+0.23243832
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 07 04	691	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.2+	0.1-	2009 09 20	J75	0.7-	0.2-
2005 07 04	691	0.1+	0.1+	2009 08 15	691	0.4+	0.0	2009 09 20	J75	0.2+	1.7+
2005 07 04	691	0.2-	0.0	2009 08 17	J75	1.2+	0.6-	2009 09 20	J75	0.2+	0.8-
2008 05 03	G96	0.5+	0.0	2009 08 17	J75	0.5-	0.4-	2009 09 21	703	0.0	0.1+
2008 05 03	G96	0.1+	0.0	2009 08 17	J75	0.9-	0.6-	2009 09 21	703	0.1-	0.8-
2008 05 03	G96	0.3-	0.0	2009 08 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	0.5+	0.2+
2008 05 03	G96	0.2-	0.4-	2009 08 18	691	0.5-	0.1-	2009 09 21	703	0.6-	0.2-
2008 05 08	691	0.5+	0.3-	2009 08 18	691	0.1-	0.2+	2009 09 22	G96	0.1-	0.3-
2008 05 08	691	0.2+	0.3+	2009 08 27	691	0.1-	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1-
2008 05 08	691	0.7-	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4-
2009 08 15	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	691	0.0	0.1-	2009 09 22	G96	0.1+	0.3-

2009 PG₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	2.95538		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28830521	ω	37.14754	+0.41879529	+0.90708351
<i>a</i>	2.2693478	Ω	257.64634	-0.84325980	+0.37109031
<i>e</i>	0.2083672	<i>i</i>	2.49617	-0.33693235	+0.19872465
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.3-	0.1+	2006 11 13	G96	0.0	0.2-	2009 08 16	691	0.3+	0.1+
1999 10 01	691	0.1+	0.2+	2006 11 13	G96	1.3+	0.6-	2009 08 17	J75	0.1-	0.0
1999 10 01	691	0.2+	0.1+	2006 11 13	G96	0.2-	0.4-	2009 08 17	J75	0.1-	0.2-
2005 05 14	G96	0.3-	0.3+	2006 11 13	G96	0.6-	0.4-	2009 08 18	J75	1.2+	0.3-
2005 05 14	G96	0.6-	0.2+	2008 02 12	691	0.4-	0.3-	2009 08 22	J75	0.5+	0.2-
2005 05 14	G96	0.4-	0.0	2008 02 12	691	0.6-	0.6+	2009 08 22	J75	0.1-	0.5-
2005 05 14	G96	0.2-	0.2+	2008 02 12	691	1.2+	1.3-	2009 08 22	J75	0.5+	0.2-

M.P.O. 162124

2006 09 30	G96	0.5−	0.3+	2009 07 28	691	0.1+	0.1−	2009 08 24	J75	0.2−	0.6−
2006 09 30	G96	1.1−	0.5+	2009 07 28	691	0.0	0.1+	2009 08 24	J75	0.1+	0.1−
2006 09 30	G96	0.5−	0.0	2009 07 28	691	0.2+	0.0	2009 08 24	J75	0.4−	0.3−
2006 09 30	G96	0.1−	0.3+	2009 08 15	703	0.4−	0.5+	2009 08 27	703	1.1−	0.6−
2006 11 01	G96	0.3+	0.4−	2009 08 15	703	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.2−	0.1−
2006 11 01	G96	0.3−	0.2+	2009 08 15	703	0.3−	0.1−	2009 08 27	703	0.9−	0.2+
2006 11 01	G96	0.2−	0.4−	2009 08 16	691	0.1+	0.1−	2009 08 27	703	0.7−	0.0
2006 11 01	G96	0.3+	0.1−	2009 08 16	691	0.1+	0.1+				

2009 PR₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	329.86187		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20336345	<i>ω</i>	51.66849	+0.98409678		+0.15676409	
<i>a</i>	2.8638754	<i>Ω</i>	299.16826	−0.17756797		+0.88089946	
<i>e</i>	0.0826323	<i>i</i>	5.48984	+0.00481091		+0.44658836	
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	599	0.4−	0.6+	2009 08 15	703	0.9+	0.8+	2009 08 30	A44	0.3−	0.2+
2002 01 12	599	0.7+	0.1−	2009 08 15	703	1.3−	0.3+	2009 08 30	A44	0.1+	0.2+
2005 11 06	691	0.1−	0.3−	2009 08 15	703	0.5+	0.5+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2005 11 06	691	0.1−	0.1+	2009 08 15	703	0.1+	1.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2005 11 06	691	0.2+	0.2+	2009 08 16	691	0.1−	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2007 02 09	691	0.5−	0.6+	2009 08 16	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2007 02 09	691	0.3+	0.1+	2009 08 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.3+	0.3+
2007 02 09	691	0.5+	0.0	2009 08 16	J75	0.4+	0.5−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2009 07 29	691	0.0	0.0	2009 08 16	J75	0.0	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2009 07 29	691	0.1−	0.0	2009 08 16	J75	0.6+	0.1−	2009 09 22	691	0.2+	0.0
2009 07 29	691	0.1−	0.1+	2009 08 30	A44	0.4+	0.7+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−

2009 PK_s

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	4.98648		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17451826	<i>ω</i>	325.63553	+0.70465467		+0.70924302	
<i>a</i>	3.1713351	<i>Ω</i>	349.11336	−0.62364948		+0.60504069	
<i>e</i>	0.1958137	<i>i</i>	6.34840	−0.33841264		+0.36180118	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.1+	0.8+	2009 08 15	703	0.2−	0.6−	2009 08 27	703	0.7−	0.1+
2002 04 04	644	0.4+	0.7+	2009 08 16	J75	0.3+	0.0	2009 08 27	703	(0.2+	1.7+)
2002 04 04	644	1.0+	1.2+	2009 08 16	J75	0.0	0.3−	2009 08 28	J75	0.2+	0.1+
2004 11 09	703	0.7−	0.8+	2009 08 16	J75	0.3+	0.0	2009 08 28	J75	0.4+	0.1−
2004 11 09	703	0.5+	0.3−	2009 08 16	691	0.2−	0.1+	2009 08 28	J75	0.4−	0.1+
2004 11 09	703	0.9−	0.4+	2009 08 16	691	0.2−	0.5−	2009 09 14	704	0.8−	1.0+
2004 11 09	703	0.3+	1.1+	2009 08 16	691	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.0
2007 03 11	G96	0.2−	0.1−	2009 08 19	J75	1.4−	0.7−	2009 09 14	704	0.1−	0.0
2007 03 11	G96	0.0	0.0	2009 08 19	J75	0.7−	0.4+	2009 09 14	704	0.5+	0.1+
2007 03 11	G96	0.3+	0.0	2009 08 19	J75	0.2+	0.5+	2009 09 20	J75	0.1−	0.1+
2007 03 11	G96	0.4−	0.1−	2009 08 26	J75	0.2+	0.6−	2009 09 20	J75	0.6+	0.4+
2007 05 10	G96	0.4+	0.3+	2009 08 26	J75	0.0	0.1+	2009 09 21	J75	0.1−	0.0
2007 05 10	G96	0.2−	0.1−	2009 08 26	J75	0.5+	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2007 05 10	G96	0.2−	0.2+	2009 08 26	J75	0.2+	0.2−	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+
2007 05 10	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	J75	1.0+	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2009 08 15	703	0.3−	0.3+	2009 08 27	J75	1.2+	0.3−	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2009 08 15	703	(1.4−	1.6+)	2009 08 27	703	0.6−	1.2+				
2009 08 15	703	(1.7−	1.0−)	2009 08 27	703	0.1−	0.2+				

2009 PN_s

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	351.85455		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26963722	<i>ω</i>	196.16759	+0.80738333		+0.58852607	
<i>a</i>	2.3729185	<i>Ω</i>	127.70373	−0.53528061		+0.76059432	
<i>e</i>	0.2196331	<i>i</i>	3.04748	−0.24820722		+0.27410462	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.0	0.3+	2006 12 14	691	0.2−	0.1+	2009 09 13	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	691	0.1+	0.5−	2008 02 28	G96	0.0	0.2+	2009 09 13	704	0.3+	0.6+
2000 02 02	691	0.0	0.7+	2008 02 28	G96	0.2−	0.3+	2009 09 13	704	0.1−	0.7+
2000 02 12	691	0.3+	0.0	2008 02 28	G96	0.4−	0.0	2009 09 13	704	0.2+	0.5+
2000 02 12	691	0.1−	0.4+	2008 02 28	G96	1.5+	0.1+	2009 09 13	704	0.3+	0.6+
2000 02 12	691	0.0	0.7+	2008 04 05	G96	0.0	0.2+	2009 09 20	704	0.4+	0.8+
2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2008 04 05	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	704	0.2+	0.6+
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2008 04 05	G96	0.4−	0.0	2009 09 20	704	0.4+	0.6+
2002 10 31	644	0.3−	0.3+	2008 04 05	G96	0.3−	0.1−	2009 09 20	704	0.1−	0.1+
2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2009 06 22	291	1.2−	0.2+	2009 09 20	704	0.6+	0.3−
2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2009 06 22	291	0.2+	0.2+	2009 09 24	G92	0.4−	0.7+
2002 11 22	644	0.6−	0.6+	2009 06 22	291	0.1+	0.3+	2009 09 24	G92	0.6−	0.5+
2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2009 08 15	703	0.4−	0.6+	2009 09 24	G92	0.1−	0.0
2002 11 22	644	0.0	0.5+	2009 08 15	703	0.8−	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.2−
2004 02 12	691	0.6+	0.5+	2009 08 15	703	0.8−	0.6+	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2004 02 12	691	0.1+	0.6+	2009 08 15	703	0.8−	0.2−	2009 09 24	G96	0.2+	0.0
2004 02 12	691	0.2−	0.7+	2009 08 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1−
2005 06 13	599	0.4+	0.9+	2009 08 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	G92	0.2−	0.5+
2005 06 13	599	0.0	1.4+	2009 08 16	691	0.4−	0.1−	2009 09 25	G92	0.7+	0.0
2005 06 13	599	0.3−	1.2+	2009 08 21	J75	0.5+	0.4−	2009 09 25	G92	0.2−	0.3+
2005 06 14	599	0.0	1.1−	2009 08 21	J75	0.3+	0.4−	2009 09 27	E12	0.1+	0.6+
2006 11 22	691	0.2+	0.1+	2009 08 21	J75	0.6+	0.2−	2009 09 27	E12	0.1+	0.1+
2006 11 22	691	0.4+	0.4+	2009 08 27	703	0.6+	0.2+	2009 09 27	E12	0.2+	0.3−
2006 11 22	691	0.3+	0.2+	2009 08 27	703	0.3−	0.0	2009 09 27	E12	0.9+	0.1+
2006 12 14	691	0.2−	0.1−	2009 08 27	703	0.2−	0.7+				
2006 12 14	691	0.3−	0.1+	2009 08 27	703	1.1−	0.6+				

2009 PO_s

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	331.30990		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27407344	<i>ω</i>	218.45509	+0.99731039		+0.06294213	
<i>a</i>	2.3472431	<i>Ω</i>	137.88890	−0.04531491		+0.93222300	
<i>e</i>	0.2156168	<i>i</i>	3.21038	−0.05760677		+0.35636857	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	691	0.1−	0.8−	2009 08 15	703	0.4−	0.3−	2009 08 27	J75	0.2+	1.1−
2000 01 06	691	0.1−	0.4−	2009 08 15	703	0.6−	1.0−	2009 08 27	703	1.1−	0.9+
2000 01 06	691	0.1+	0.6+	2009 08 16	691	0.3−	0.2+	2009 08 27	703	0.4−	1.0+
2006 12 13	691	0.5+	0.2−	2009 08 16	691	0.2−	0.0	2009 08 27	703	0.3+	0.4+
2006 12 13	691	0.6+	0.5+	2009 08 16	691	0.1−	0.1+	2009 08 27	703	0.1+	0.4+
2006 12 13	691	0.8+	0.1−	2009 08 17	J75	0.3+	0.3−	2009 09 13	704	0.4−	0.7+
2006 12 27	691	0.6−	0.2+	2009 08 17	J75	0.8+	0.1−	2009 09 13	704	0.6+	0.8+
2006 12 27	691	0.3−	0.0	2009 08 17	J75	0.7+	0.1+	2009 09 13	704	0.3−	0.8−
2006 12 27	691	0.6−	0.1+	2009 08 20	J75	0.3+	0.1−	2009 09 13	704	0.0	1.3+
2007 01 09	G96	0.3−	0.6−	2009 08 20	J75	0.4+	0.2−	2009 09 13	704	0.0	1.1+
2007 01 09	G96	0.2−	0.5−	2009 08 20	J75	0.6+	0.0	2009 09 24	G96	0.3+	0.2−
2007 01 09	G96	0.2−	0.0	2009 08 21	J75	0.0	0.3−	2009 09 24	G96	0.1−	0.1−
2007 01 09	G96	0.3−	0.2+	2009 08 21	J75	0.2+	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.2−
2008 04 27	G96	0.3−	0.1+	2009 08 21	J75	0.2−	0.5−	2009 09 24	G96	0.0	0.3−
2008 04 27	G96	0.7+	0.1+	2009 08 26	J75	0.7+	0.5−	2009 09 27	E12	0.9−	0.0
2008 04 27	G96	0.6−	0.1+	2009 08 26	J75	0.4+	0.3−	2009 09 27	E12	0.3+	0.3+
2008 04 27	G96	0.4+	0.1+	2009 08 26	J75	0.2+	0.5−	2009 09 27	E12	0.2+	0.2+
2009 08 15	703	0.3+	0.5−	2009 08 27	J75	0.6+	0.2−	2009 09 27	E12	0.5−	0.9−
2009 08 15	703	0.4−	0.2+	2009 08 27	J75	0.5+	0.8−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162125

Residuals in seconds of arc

2003 11 24 695	0.5+	0.4+	2009 08 15 703	1.1-	0.6+	2009 09 18 G96	0.7+	0.0
2003 11 24 695	0.3+	0.0	2009 08 15 703	0.6-	0.3+	2009 09 18 G96	0.7+	0.2-
2005 03 08 G96	0.4-	0.2-	2009 08 16 691	0.1-	0.1+	2009 09 18 G96	0.1-	0.3-
2005 03 08 G96	0.2+	0.1-	2009 08 16 691	0.4+	0.1-	2009 09 18 G96	0.4+	0.1-
2005 03 08 G96	0.0	0.4+	2009 08 16 691	0.0	0.1+	2009 09 18 G96	0.5+	0.1+
2005 03 08 G96	0.1+	0.1-	2009 08 20 691	0.3-	0.0	2009 09 18 G96	0.0	0.3-
2006 10 20 691	0.1-	0.1+	2009 08 20 691	0.1+	0.0	2009 09 18 G96	0.1+	0.2-
2006 10 20 691	0.1-	0.3+	2009 08 20 691	0.3-	0.4+	2009 09 18 G96	0.3+	0.1-
2006 10 20 691	0.4-	0.3+	2009 08 28 691	0.2+	0.0	2009 09 18 G96	0.1+	0.1-
2006 10 27 G96	0.2-	0.0	2009 08 28 691	0.4-	0.0	2009 09 18 G96	0.3+	0.2-
2006 10 27 G96	0.3+	0.3-	2009 08 28 691	0.1+	0.1+	2009 09 18 G96	0.4+	0.3-
2006 10 27 G96	0.4+	0.4-	2009 09 13 J75	0.8+	0.4+	2009 09 18 G96	0.2+	0.1+
2006 10 27 G96	0.3+	0.3-	2009 09 13 J75	0.7+	0.7-	2009 09 25 A17	0.7-	1.0-
2006 11 14 G96	0.1+	0.2-	2009 09 13 J75	1.0+	0.1-	2009 09 25 A17	0.5+	0.3-
2006 11 14 G96	0.8-	0.4-	2009 09 14 704	(2.0-	0.4-)	2009 09 25 A17	0.1+	0.1+
2006 11 14 G96	0.5+	0.3-	2009 09 14 704	0.1+	0.4+	2009 09 28 291	0.1+	0.2-
2006 11 14 G96	0.1+	0.2+	2009 09 14 704	0.3+	0.7+	2009 09 28 291	0.5-	0.0
2009 08 15 703	0.6+	0.5-	2009 09 14 704	0.6-	0.3-	2009 09 28 291	0.1-	0.0
2009 08 15 703	1.0-	0.7-	2009 09 14 704	(0.2+	1.6+)			

2009 PV₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.12135	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22432596	<i>ω</i> 31.54967	+0.94721314	-0.31867228
<i>a</i>	2.6825615	<i>Ω</i> 346.89190	+0.25233054	+0.80863394
<i>e</i>	0.2705321	<i>i</i> 8.91520	+0.19777908	+0.49452920
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 23 G96	0.1+	0.0	2009 08 20 J75	0.5+	0.0	2009 09 13 J75	1.0+	1.1+
2007 02 23 G96	0.6+	0.2+	2009 08 21 J75	0.6+	0.3-	2009 09 13 J75	0.2-	0.4-
2007 02 23 G96	0.1-	0.2-	2009 08 21 J75	0.6+	0.2-	2009 09 13 J75	0.4+	0.0
2007 02 23 G96	0.3-	0.2+	2009 08 21 J75	0.7+	0.1-	2009 09 13 J75	0.2+	0.3-
2007 03 20 G96	0.1-	0.4-	2009 08 24 106	0.3+	0.1-	2009 09 14 704	0.6-	0.1+
2007 03 20 G96	0.8-	0.1-	2009 08 25 106	0.5+	0.6-	2009 09 14 704	0.6-	0.2+
2007 03 20 G96	0.2+	0.0	2009 08 25 106	0.9+	0.4-	2009 09 14 704	0.6-	0.3+
2007 03 20 G96	0.1+	0.4-	2009 08 25 106	0.2+	0.0	2009 09 14 704	0.4-	0.0
2009 08 15 703	(1.7-	0.6-)	2009 08 27 691	0.2-	0.1+	2009 09 14 704	0.5-	0.3+
2009 08 15 703	0.4-	0.4+	2009 08 27 691	0.2-	0.0	2009 09 18 G96	0.1+	0.0
2009 08 15 703	1.0-	0.5+	2009 08 27 691	0.1-	0.0	2009 09 18 G96	0.1-	0.1-
2009 08 15 703	0.2-	0.3+	2009 08 28 J75	0.1-	0.4-	2009 09 18 G96	0.2+	0.1-
2009 08 16 691	0.1-	0.1+	2009 08 28 J75	0.1+	0.3-	2009 09 18 G96	0.1-	0.0
2009 08 16 691	0.1-	0.1-	2009 08 29 J75	0.2+	0.1-	2009 09 18 G96	0.5+	0.3-
2009 08 16 691	0.0	0.0	2009 08 30 J75	0.4+	0.6-	2009 09 18 G96	0.1+	0.1-
2009 08 17 J75	0.1+	0.0	2009 08 30 J75	0.2+	0.3-	2009 09 18 G96	0.4+	0.1-
2009 08 17 J75	0.0	0.3-	2009 08 30 J75	0.1-	0.0	2009 09 18 G96	0.1+	0.0
2009 08 17 J75	0.8+	0.2-	2009 09 10 703	1.4-	0.1+	2009 09 24 G96	0.0	0.1-
2009 08 19 691	0.3-	0.2+	2009 09 10 703	(1.5-	1.8+)	2009 09 24 G96	0.3+	0.1-
2009 08 19 691	0.1-	0.1+	2009 09 10 703	0.1+	0.9+	2009 09 24 G96	0.1+	0.1-
2009 08 19 691	0.3-	0.1+	2009 09 10 703	0.6+	0.7+	2009 09 24 G96	0.0	0.0
2009 08 20 J75	0.3+	0.3-	2009 09 13 J75	0.0	0.4-			
2009 08 20 J75	0.6+	0.1-	2009 09 13 J75	0.3+	0.5-			

2009 PX₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.02939	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18296570	<i>ω</i> 190.09864	+0.93077044	+0.35441883
<i>a</i>	3.0729554	<i>Ω</i> 148.67206	-0.32224536	+0.91123408
<i>e</i>	0.3076389	<i>i</i> 9.93918	-0.17269718	+0.20985647
<i>P</i>	5.39	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 07 07 691	0.0	0.2+	2009 08 15 703	0.6-	0.5-	2009 08 29 703	0.3-	0.5-
2003 07 07 691	0.0	0.2+	2009 08 17 J75	0.9+	0.5-	2009 09 10 703	0.0	0.4-
2003 07 07 691	0.0	0.0	2009 08 17 J75	0.7+	0.6-	2009 09 10 703	1.5+	0.4-

2004 11 11 699	1.0+	0.6-	2009 08 17 J75	0.3+	0.5-	2009 09 10 703	0.2+	0.5-
2004 11 11 699	0.5-	1.5+	2009 08 17 691	0.0	0.1-	2009 09 10 703	0.2+	0.3+
2004 11 11 699	0.5-	0.1-	2009 08 17 691	0.3-	0.1+	2009 09 13 704	0.1+	0.6+
2004 11 11 699	0.4-	0.5+	2009 08 17 691	0.0	0.0	2009 09 13 704	0.3+	0.3+
2008 03 31 G96	0.1-	0.4+	2009 08 21 J75	0.1+	0.3+	2009 09 13 704	0.2+	0.4+
2008 03 31 G96	0.2+	0.2-	2009 08 21 J75	0.2+	0.3-	2009 09 13 704	0.0	0.2+
2008 03 31 G96	0.0	0.3+	2009 08 21 J75	0.0	0.2-	2009 09 13 704	0.1-	0.2+
2008 03 31 G96	0.3-	0.1-	2009 08 22 704	0.8-	1.0+	2009 09 20 704	(2.1+	0.7+)
2008 05 11 G96	0.0	0.0	2009 08 22 704	0.5-	1.4+	2009 09 20 704	(0.0	1.6+)
2008 05 11 G96	0.0	0.3-	2009 08 22 704	1.2-	1.0+	2009 09 20 704	0.7+	1.4+
2008 05 11 G96	0.5+	0.2+	2009 08 22 704	0.4-	1.1+	2009 09 20 704	0.8+	0.1-
2008 05 11 G96	0.1-	0.1-	2009 08 22 704	(0.2+	1.7+)	2009 09 20 704	0.1+	0.4+
2009 05 29 G96	0.1-	0.3-	2009 08 27 J75	0.3+	0.3-	2009 09 27 E12	0.1-	0.0
2009 05 29 G96	0.1-	0.3-	2009 08 27 J75	0.2+	0.5-	2009 09 27 E12	0.0	0.4+
2009 05 29 G96	0.5+	0.2-	2009 08 27 J75	0.1-	0.0	2009 09 27 E12	0.2-	0.3-
2009 08 15 703	0.1-	0.8-	2009 08 29 703	0.7+	0.4-	2009 09 27 E12	0.4+	0.5-
2009 08 15 703	0.8-	0.5-	2009 08 29 703	0.0	0.3-			
2009 08 15 703	0.5-	0.9-	2009 08 29 703	1.2-	0.4-			

2009 PY₈ = 1999 RG₁₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.94854	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29616846	<i>ω</i> 319.78959	+0.71908372	+0.69488069
<i>a</i>	2.2290006	<i>Ω</i> 356.16556	-0.60430911	+0.61980319
<i>e</i>	0.1957234	<i>i</i> 6.61966	-0.34311675	+0.36467085
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 13 691	0.0	0.1+	2008 02 26 G96	0.2+	0.4-	2009 09 10 703	0.7-	0.2-
1996 12 13 691	0.3-	0.1-	2008 02 29 G96	0.7+	0.7-	2009 09 14 704	(0.4-	1.8+)
1996 12 13 691	0.1+	0.1+	2008 02 29 G96	0.1+	0.5+	2009 09 14 704	(0.4+	2.4+)
1999 09 09 704	0.5+	0.3-	2008 02 29 G96	0.4+	0.6+	2009 09 14 704	0.3-	1.5+
1999 09 09 704	1.4+	0.2+	2008 02 29 G96	0.3-	0.5+	2009 09 20 G96	0.3+	0.1-
1999 09 09 704	0.8-	0.6-	2009 08 15 703	(2.3-	0.4-)	2009 09 20 G96	0.5+	0.0
2005 03 17 G96	0.7-	0.1-	2009 08 15 703	1.0-	0.2+	2009 09 20 G96	0.4+	0.0
2005 03 17 G96	0.2-	0.2+	2009 08 15 703	1.4-	0.3-	2009 09 20 G96	0.2+	0.0
2005 03 17 G96	0.1-	0.3-	2009 08 15 703	1.1-	0.2+	2009 09 22 G96	0.9+	0.0
2005 03 17 G96	0.4-	0.2+	2009 08 17 691	0.0	0.3+	2009 09 22 G96	0.2+	0.1-
2006 11 15 G96	0.2-	0.0	2009 08 17 691	0.1+	0.0	2009 09 22 G96	0.0	0.1-
2006 11 15 G96	0.3+	0.5-	2009 08 17 691	0.1+	0.1-	2009 09 22 G96	1.0+	0.4-
2006 11 15 G96	0.1-	0.3+	2009 08 22 704	0.8+	0.3+	2009 09 27 703	0.3+	0.2-
2006 11 15 G96	0.1-	0.5+	2009 08 22 704	0.2-	0.0	2009 09 27 703	0.4+	1.0-
2008 02 26 G96	0.2+	0.3-	2009 08 22 704	0.4+	0.6+	2009 09 27 703	0.9-	0.7+
2008 02 26 G96	0.2-	0.3-	2009 09 10 703	1.2-	0.2-	2009 09 27 703	0.6-	0.5-
2008 02 26 G96	0.5+	0.1+	2009 09 10 703	0.0	0.6-			

2009 PA₉ = 1998 QH₁₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	356.97167	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26987074	<i>ω</i> 336.85290	+0.61560025	+0.78679886
<i>a</i>	2.3715494	<i>Ω</i> 331.08391	-0.70786232	+0.52722898
<i>e</i>	0.3762923	<i>i</i> 5.28537	-0.34636291	+0.32090054
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17 704	0.8-	0.4+	2009 08 20 691	0.0	0.0	2009 08 30 J75	0.6+	0.3-
1998 08 17 704	0.5+	0.3+	2009 08 20 291	0.3-	0.0	2009 08 30 J75	0.0	0.4-
1998 08 17 704	0.0	0.5-	2009 08 20 291	0.3-	0.0	2009 09 16 G96	0.3+	0.2-
1998 08 17 704	0.2-	1.4-	2009 08 20 291	0.3-	0.1-	2009 09 16 G96	0.1+	0.2-
1998 08 23 699	0.2+	0.2-	2009 08 21 J75	0.3+	0.4+	2009 09 16 G96	0.0	0.0
1998 08 23 699	0.2+	0.8+	2009 08 21 J75	0.0	0.3+	2009 09 16 G96	0.3+	0.0
1998 08 23 699	0.1-	0.9+	2009 08 21 J75	0.1-	0.7+	2009 09 23 691	0.3-	0.2-
2009 08 15 691	0.2+	0.1+	2009 08 26 J75	0.9+	0.3+	2009 09 23 691	0.5-	0.5+
2009 08 15 691	0.3+	0.1+	2009 08 26 J75	0.6+	0.2-	2009 09 23 691	0.1+	0.1+
2009 08 15 691	0.2+	0.2+	2009 08 26 J75	0.0	0.5-	2009 09 26 106	0.3+	0.1-
2009 08 16 691	0.5-	0.1+	2009 08 27 J75	0.1+	0.6-	2009 09 26 106	0.0	0.3+

2009 08 16	691	0.2−	0.1+	2009 08 27	J75	0.5+	0.1−	2009 09 26	106	1.7+	0.9−
2009 08 16	691	0.0	0.1+	2009 08 27	J75	0.1+	0.7−	2009 09 27	106	0.5+	0.3−
2009 08 20	J75	0.3−	0.3−	2009 08 28	703	0.4−	1.0−	2009 09 27	703	0.1−	0.7+
2009 08 20	J75	0.7+	0.1+	2009 08 28	703	0.4+	0.2−	2009 09 27	703	1.0−	0.4+
2009 08 20	J75	0.2+	0.4−	2009 08 28	703	0.5−	0.2+	2009 09 27	703	0.4−	0.2−
2009 08 20	691	0.1+	0.2−	2009 08 28	703	1.2+	0.1−	2009 09 27	703	0.3−	0.0
2009 08 20	691	0.1−	0.0	2009 08 30	J75	0.5+	0.4−				

2009 PJ₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.53100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17298925	ω	195.96462	+0.99842728	+0.05242450
<i>a</i>	3.1899948	Ω	160.99685	−0.04240337	+0.93797019
<i>e</i>	0.1076465	<i>i</i>	3.49766	−0.03667308	+0.34272964
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 07 29	599	0.3+	0.5−	2009 08 15	691	0.2+	0.0	2009 09 14	704	1.0−	0.6+
2003 07 29	599	0.0	0.7−	2009 08 16	291	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	1.0−	0.7+
2003 07 29	599	0.3+	0.1−	2009 08 16	291	0.2−	0.7+	2009 09 14	704	0.6−	1.1−
2003 07 29	599	0.0	0.5−	2009 08 16	291	0.3−	0.3+	2009 09 14	704	0.0	1.3−
2007 03 29	691	0.4+	0.1+	2009 08 20	291	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.9−
2007 03 29	691	0.4−	0.2+	2009 08 20	291	0.5−	0.3+	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2007 03 29	691	0.3+	0.5+	2009 08 20	291	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96	0.5+	0.2−
2007 05 13	G96	0.2−	0.9−	2009 08 27	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.7+	0.1−
2007 05 13	G96	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.0	2009 09 18	G96	0.6+	0.0
2007 05 13	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	703	1.0−	0.8−
2007 05 13	G96	0.3−	0.3−	2009 08 29	J75	0.4+	0.3+	2009 09 27	703	0.0	0.8+
2009 08 15	691	0.1+	0.2−	2009 08 29	J75	(1.5+	0.3+)	2009 09 27	703	0.5+	0.9+
2009 08 15	691	0.2+	0.2−	2009 08 29	J75	0.3−	0.2+	2009 09 27	703	1.2+	0.1−

2009 PW₉ = 1998 SQ₁₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.81889		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26547591	ω	142.63035	+0.99761144	+0.04187253
<i>a</i>	2.3976510	Ω	215.08974	−0.05748616	+0.94423625
<i>e</i>	0.2875423	<i>i</i>	5.48392	+0.03829815	+0.32659546
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.6−	0.3+	2007 02 10	G96	(0.5−	1.9+)	2009 08 27	703	0.1+	1.0+
1998 09 26	704	0.2−	1.3−	2007 02 10	G96	0.3+	0.2+	2009 08 27	703	0.9+	0.9+
1998 09 26	704	1.0+	0.9−	2009 07 31	691	0.3−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	1.2−	0.2+	2009 07 31	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.0
1998 09 26	704	0.4+	0.0	2009 07 31	691	0.3−	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
1998 09 27	704	1.1−	0.7+	2009 08 14	J75	0.4−	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.0
1998 09 27	704	0.9+	0.1−	2009 08 14	J75	0.2+	0.6+	2009 09 20	691	1.0−	1.2−
1998 09 27	704	0.1−	0.8−	2009 08 15	J75	0.6+	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.0
1998 09 27	704	1.2+	1.4−	2009 08 17	J75	1.0+	0.7+	2009 09 22	691	0.0	0.1−
1998 10 17	699	0.1+	1.9+	2009 08 17	J75	0.3+	0.3+	2009 09 22	691	0.5+	0.0
1998 10 17	699	0.5+	0.7+	2009 08 17	J75	0.5+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.0
1998 10 17	699	1.2−	1.5+	2009 08 18	J75	0.6+	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2007 02 10	G96	0.0−	0.2+	2009 08 27	703	0.5−	0.9+	2009 09 24	691	0.2+	0.1−
2007 02 10	G96	0.1−	0.1−	2009 08 27	703	0.2+	0.6+	2009 09 24	691	0.2+	0.3+

2009 PY₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	238.02229		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18293101	ω	316.90152	−0.02737651	−0.99151500
<i>a</i>	3.0733439	Ω	134.22252	+0.95857046	−0.06209717
<i>e</i>	0.0447461	<i>i</i>	10.21393	+0.28353694	+0.11420130
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 06 12	691	0.3−	0.3+	2007 03 20	703	0.5+	0.4+	2009 08 21	G89	0.0	0.0
1997 06 12	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	703	0.6−	0.5−	2009 08 24	G89	0.3+	0.0
1997 06 12	691	0.5+	0.0	2007 03 20	703	0.1−	1.1−	2009 08 24	G89	0.3+	0.0
1997 07 01	691	0.4−	0.1−	2009 08 15	G89	0.3−	0.1−	2009 08 24	G89	0.2+	0.0
1997 07 01	691	(3.7−	5.7−)	2009 08 15	G89	0.3−	0.2−	2009 08 30	G89	0.1+	0.1−
1997 07 01	691	0.4+	0.0	2009 08 15	G89	0.3−	0.1−	2009 08 30	G89	0.0	0.1−
2004 10 04	644	0.0	0.1+	2009 08 16	G89	0.0	0.2+	2009 08 30	G89	0.1+	0.1−
2004 10 04	644	0.1+	0.1−	2009 08 16	G89	0.1+	0.1+	2009 09 13	G89	0.2−	0.1−
2004 10 04	644	0.3−	0.2+	2009 08 16	G89	0.1+	0.1+	2009 09 13	G89	0.1−	0.1−
2007 03 12	703	0.2−	0.0	2009 08 18	G89	0.2−	0.2+	2009 09 13	G89	0.1−	0.0
2007 03 12	703	0.8−	0.8−	2009 08 18	G89	0.1−	0.1+	2009 09 27	G89	0.2+	0.5−
2007 03 12	703	(1.8+	1.4+)	2009 08 18	G89	0.1−	0.1+	2009 09 27	G89	0.3+	0.5−
2007 03 12	703	0.5−	0.1+	2009 08 21	G89	0.1+	0.1−	2009 09 27	G89	0.2+	0.5−
2007 03 20	703	1.1+	0.2−	2009 08 21	G89	0.0	0.1−				

2009 PB₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	284.46602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37317071	ω	63.59876	+0.85899249	−0.46895395
<i>a</i>	1.9107228	Ω	323.32132	+0.25261995	+0.73725980
<i>e</i>	0.0819342	<i>i</i>	20.11875	+0.44532580	+0.48634368
<i>P</i>	2.64	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.3−	0.1+	2008 02 13	G96	0.2+	0.0	2009 08 17	J75	0.3+	0.4−
2001 07 18	644	0.3−	0.3+	2008 02 13	G96	0.0	0.2+	2009 08 17	J75	0.3+	0.6−
2001 07 18	644	0.3+	0.0	2008 02 13	G96	0.6+	0.2+	2009 08 17	J75	0.2−	0.6−
2008 01 11	703	0.6+	0.3+	2008 03 04	691	0.3+	0.1+	2009 08 18	J75	0.3+	0.6−
2008 01 11	703	1.0+	1.2+	2008 03 04	691	0.2+	0.1+	2009 08 18	J75	0.4+	0.3−
2008 01 11	703	1.1−	1.1−	2008 03 04	691	0.0	0.2+	2009 08 18	J75	0.4+	0.2−
2008 01 11	703	0.4+	0.1−	2009 07 27	703	0.1−	0.5−	2009 08 22	J75	0.3+	0.1+
2008 01 31	703	0.0	0.5+	2009 07 27	703	0.1−	0.0	2009 08 22	J75	0.5−	0.2−
2008 01 31	703	0.0	0.2+	2009 07 27	703	0.3+	1.0+	2009 08 22	J75	0.1−	0.6−
2008 01 31	703	0.8−	0.2−	2009 07 27	703	0.3−	0.0	2009 08 24	J75	0.1+	0.0
2008 01 31	703	1.7−	0.1−	2009 08 10	691	0.2+	0.7+	2009 08 24	J75	0.0	0.2+
2008 02 03	G96	0.0	0.0	2009 08 10	691	0.3−	0.0	2009 08 24	J75	0.1+	0.3−
2008 02 03	G96	0.0	0.1−	2009 08 10	691	0.1−	0.2−	2009 08 27	703	0.6−	1.5+
2008 02 03	G96	0.4+	0.2−	2009 08 15	691	0.3−	0.0	2009 08 27	703	0.2−	1.7+
2008 02 13	G96	0.0	0.2+	2009 08 15	691	0.3−	0.1−	2009 08 27	703	1.3+	1.1+
2008 02 13	G96	0.2+	0.2+	2009 08 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 09	J75	0.1−	0.2−
2008 02 13	G96	0.4+	0.1+	2009 08 15	J75	0.4−	0.7+	2009 09 09	J75	0.4+	0.2−
2008 02 13	G96	0.1−	0.0	2009 08 15	J75	0.1−	0.1+	2009 09 09	J75	0.1+	0.3−
2008 02 13	G96	0.3+	0.2+	2009 08 15	J75	0.1+	0.0				

2009 PL₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	17.88918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23012463	ω	311.04798	+0.09452549	+0.98695600
<i>a</i>	2.6373068	Ω	323.74536	−0.83445045	+0.00716027
<i>e</i>	0.2471843	<i>i</i>	12.73044	−0.54291562	+0.16083091
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 02	691	0.1−	0.3−	2008 03 11	G96	0.1+	0.3−	2009 08 18	J75	0.4+	0.7−
2008 02 02	691	0.1+	0.1−	2009 08 10	691	0.3+	0.4+	2009 08 18	J75	0.0	0.4+
2008 02 02	691	0.1+	0.1−	2009 08 10	691	0.4−	0.1−	2009 08 18	J75	0.4−	0.0
2008 02 13	691	0.0	0.1+	2009 08 10	691	0.1+	0.0	2009 08 19	J75	0.5+	0.2−
2008 02 13	691	0.2−	0.1+	2009 08 15	J75	0.4+	0.2+	2009 08 27	703	0.5−	0.8+
2008 02 13	691	0.0	0.3+	2009 08 15	J75	0.8+	0.1+	2009 08 27	703	1.0−	0.7−
2008 03 11	G96	0.1+	0.1+	2009 08 16	J75	0.4+	0.1−	2009 08 27	703	0.6+	0.1+
2008 03 11	G96	0.1−	0.0	2009 08 17	J75	0.1−	0.2−	2009 08 27	703	1.1−	0.5−
2008 03 11	G96	0.2+	0.1+	2009 08 17	J75	0.4−	0.5−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162127

2009 PM₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	303.03642		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28115951	ω	51.39008	+0.91354190		−0.40674200	
<i>a</i>	2.3076372	Ω	332.61017	+0.37218635		+0.83736874	
<i>e</i>	0.1984810	<i>i</i>	0.18205	+0.16406862		+0.36520479	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.2+	0.1+	2007 01 08	G96	0.5−	0.5−	2009 08 23	F84	0.4−	0.3+
1995 07 22	691	0.1+	0.1−	2008 03 29	691	0.0	0.0	2009 08 23	F84	0.9+	0.0
1995 07 22	691	0.1−	0.1−	2008 03 29	691	0.3−	0.2−	2009 08 25	J75	0.3+	0.1+
1995 08 01	691	0.3−	0.7−	2008 03 29	691	0.2−	0.2−	2009 08 25	J75	0.2+	0.1−
1995 08 01	691	0.4−	0.1−	2009 07 27	691	0.3−	0.4+	2009 08 25	J75	0.7+	0.2−
1995 08 01	691	0.6+	0.2−	2009 07 27	691	0.2−	0.2+	2009 08 26	J75	0.8+	0.2+
2002 08 17	644	0.5+	0.9+	2009 07 27	691	1.4−	0.2+	2009 08 26	J75	0.6+	0.1+
2002 08 17	644	0.5+	1.0+	2009 08 10	691	0.3−	0.4+	2009 08 26	J75	0.4+	0.0
2002 08 17	644	0.1+	0.6+	2009 08 10	691	0.4−	0.0	2009 08 27	703	1.3+	0.1−
2004 02 29	291	0.2−	0.3+	2009 08 10	691	0.3−	0.1+	2009 08 27	703	0.3−	0.7+
2004 02 29	291	0.0	0.6+	2009 08 15	J75	0.5+	0.1+	2009 08 27	703	0.4−	0.2+
2004 02 29	291	0.4+	0.3+	2009 08 15	J75	0.6+	0.1+	2009 08 27	703	0.5+	0.0
2004 03 23	291	0.1+	0.4+	2009 08 16	J75	0.2+	0.2−	2009 09 14	704	1.0+	1.1+
2004 03 23	291	0.7+	0.3+	2009 08 17	J75	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.4+
2004 03 23	291	0.7+	0.2+	2009 08 17	J75	0.0	0.3−	2009 09 14	704	0.3+	0.6+
2005 06 13	G96	0.2−	0.2−	2009 08 18	J75	0.5+	0.3−	2009 09 14	704	0.2+	1.2+
2005 06 13	G96	0.2−	0.2+	2009 08 19	J75	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.4−	0.2−
2005 06 13	G96	0.7−	0.5−	2009 08 19	J75	0.2+	0.4−	2009 09 25	G96	0.2+	0.2+
2005 06 13	G96	0.4−	0.8−	2009 08 19	J75	0.4−	0.1−	2009 09 25	G96	0.3−	0.3+
2007 01 08	G96	0.3−	0.3−	2009 08 20	J75	0.3−	0.1+	2009 09 25	G96	0.0	0.0
2007 01 08	G96	0.5−	0.1−	2009 08 20	J75	0.3+	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.4+
2007 01 08	G96	0.5−	0.0	2009 08 20	J75	0.4+	0.5−				

2009 PQ₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	321.46394		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26454843	ω	33.82825	+0.97045216		−0.23740518	
<i>a</i>	2.4032517	Ω	339.77282	+0.18437616		+0.84492910	
<i>e</i>	0.1786532	<i>i</i>	7.16837	+0.15565356		+0.47930533	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 06 13	G96	0.0	0.2−	2009 08 20	691	0.1−	0.0	2009 09 10	152	0.4+	0.3−
2005 06 13	G96	0.2+	0.6+	2009 08 21	J75	0.1−	0.8−	2009 09 10	152	0.1+	0.5−
2005 06 13	G96	0.2−	0.4+	2009 08 21	J75	0.0	0.1−	2009 09 10	152	0.7+	0.3+
2005 07 06	E12	0.3−	0.5+	2009 08 21	J75	0.3+	0.3−	2009 09 10	152	0.7−	0.0
2005 07 06	E12	0.1+	0.6+	2009 08 26	J75	1.0+	0.2+	2009 09 10	152	0.2+	1.1−
2005 07 06	E12	0.1+	0.1−	2009 08 26	J75	0.6−	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.2+
2005 07 06	E12	0.5−	0.0	2009 08 26	J75	0.1+	1.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
2007 01 28	G96	0.3−	0.1−	2009 08 27	J75	0.1+	0.5+	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
2007 01 28	G96	0.3+	0.2+	2009 08 27	J75	0.2+	0.5+	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
2007 01 28	G96	0.2−	0.2−	2009 08 27	J75	0.3+	0.3+	2009 09 14	704	0.3−	0.5+
2007 01 28	G96	0.2+	0.1−	2009 08 27	703	0.9−	1.2+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1−
2007 02 17	691	0.2+	0.3+	2009 08 27	703	0.4−	0.2−	2009 09 17	G96	0.6+	0.3−
2007 02 17	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	703	0.5−	0.6+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2007 02 17	691	0.0	0.4+	2009 08 27	703	0.5−	1.3−	2009 09 17	G96	0.1−	0.1−
2009 08 15	691	0.3−	0.0	2009 08 28	691	0.1−	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2009 08 15	691	0.0	0.3+	2009 08 28	691	0.1−	0.3−	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2009 08 15	691	0.2−	0.1−	2009 08 28	691	0.1−	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2009 08 15	703	0.6−	0.1+	2009 09 09	152	0.7−	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2009 08 15	703	0.1+	0.1−	2009 09 09	152	0.8+	0.3+	2009 09 22	704	0.1−	0.0
2009 08 15	703	0.4−	0.0	2009 09 09	152	0.4−	0.9−	2009 09 22	704	0.5+	0.1+
2009 08 15	703	0.8−	0.5−	2009 09 09	152	0.2−	0.7−	2009 09 22	704	0.7−	0.5+
2009 08 20	J75	0.1−	0.5−	2009 09 09	152	0.7+	0.1−	2009 09 27	703	0.2+	0.3+
2009 08 20	J75	0.2+	0.1+	2009 09 09	152	1.3+	0.0	2009 09 27	703	0.0	0.9+
2009 08 20	J75	0.3−	0.0	2009 09 10	152	0.6+	0.6−	2009 09 27	703	1.3+	0.1−
2009 08 20	691	0.3−	0.1+	2009 09 10	152	0.4+	0.2−	2009 09 27	703	0.1−	0.4+
2009 08 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 10	152	0.1+	0.3−				

2009 PR₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	357.08185		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27177290	ω	340.25687	+0.77435922		+0.63200176	
<i>a</i>	2.3604707	Ω	340.44700	−0.56751764		+0.67226982	
<i>e</i>	0.1879406	<i>i</i>	5.26057	−0.27980624		+0.38552181	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2007 01 10	691	0.1+	0.1−	2008 05 05	G96	0.1−	0.1−	2009 08 27	703	0.6−	0.3+
2007 01 10	691	0.0	0.1+	2008 05 05	G96	0.1−	0.1+	2009 08 27	703	0.0	0.3+
2007 01 10	691	0.1−	0.5+	2009 08 15	691	0.0	0.0	2009 09 10	152	0.4+	0.7+
2008 02 27	691	0.5+	0.1−	2009 08 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 10	152	0.5+	1.2−
2008 02 27	691	0.2−	0.1+	2009 08 15	691	0.1−	0.2+	2009 09 10	152	0.1−	0.6+
2008 02 27	691	0.5+	0.1−	2009 08 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 10	152	0.1+	0.6−
2008 02 27	G96	0.2+	0.3+	2009 08 20	691	0.2−	0.1−	2009 09 14	704	0.2−	0.4+
2008 02 27	G96	0.2+	0.1+	2009 08 20	691	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.2+
2008 02 27	G96	0.3+	0.1+	2009 08 21	J75	0.1+	0.3−	2009 09 14	704	0.0	0.3+
2008 02 27	G96	0.3−	0.2+	2009 08 21	J75	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.1−	0.5+
2008 03 10	691	0.5−	0.5+	2009 08 21	J75	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	0.7+
2008 03 10	691	0.2+	0.5+	2009 08 26	J75	0.4+	0.9+	2009 09 17	G96	0.1−	0.3−
2008 03 10	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	J75	0.3+	0.7+	2009 09 17	G96	0.2−	0.2−
2008 03 29	G96	0.0	0.3+	2009 08 26	J75	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.3−
2008 03 29	G96	0.3+	0.0	2009 08 27	J75	1.3+	0.1−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−
2008 03 29	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	0.4−	0.0	2009 09 20	G96	0.1−	0.2−
2008 03 29	G96	0.1−	0.1+	2009 08 27	J75	0.4+	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.4−
2008 05 05	G96	0.1−	0.1+	2009 08 27	703	0.7−	0.8+	2009 09 20	G96	0.3−	0.3−
2008 05 05	G96	0.4+	0.2+	2009 08 27	703	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96	0.2−	0.3−

2009 PX₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	335.08289		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27137162	ω	229.39825	+0.92530795		+0.37521786	
<i>a</i>	2.3627971	Ω	108.49992	−0.32808524		+0.86473769	
<i>e</i>	0.2310623	<i>i</i>	3.32031	−0.19017169		+0.33382673	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.1−	0.2+	2005 06 08	691	0.3+	0.1+	2009 08 15	704	0.4+	0.3+
1991 10 02	691	0.2−	0.2+	2005 06 08	691	0.2+	0.6+	2009 08 15	704	0.6−	0.3+
1991 10 02	691	0.1−	0.1+	2008 02 29	691	0.2+	0.2−	2009 08 15	704	0.2+	0.1+
2000 01 29	691	0.4+	0.1+	2008 02 29	691	0.5−	0.0	2009 08 15	704	0.9+	0.3−
2000 01 29	691	0.4+	0.0	2008 02 29	691	0.6−	0.4+	2009 08 19	J75	0.1+	0.4−
2000 01 29	691	0.3+	0.1−	2008 03 11	691	0.3+	0.3+	2009 08 19	J75	0.0	0.3−
2002 10 09	699	0.3−	0.1+	2008 03 11	691	0.3−	0.3+	2009 08 19	J75	0.0	0.4−
2002 10 09	699	0.5−	0.5−	2008 03 11	691	0.1−	0.4+	2009 08 22	704	0.6+	0.3−
2002 10 09	699	0.9−	1.3+	2008 04 05	G96	0.4−	0.1+	2009 08 22	704	0.1−	0.2−
2002 10 09	699	0.2+	1.1+	2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2009 08 22	704	0.3+	0.6−
2002 10 26	608	0.9+	0.5−	2008 04 05	G96	0.3+	0.1−	2009 08 22	704	0.4+	0.1−
2002 10 26	608	0.1−	0.6−	2008 04 05	G96	0.0	0.1−	2009 09 11	E12	0.4+	0.4

2009 PU₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	358.95118		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26004392	ω	316.65596	+0.72059871	+0.69335228
<i>a</i>	2.4309251	Ω	359.44764	-0.62616846	+0.65056502
<i>e</i>	0.2209323	<i>i</i>	2.01199	-0.29774242	+0.30988348
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 13	G96	0.6+	0.3+	2009 08 19	691	0.1+	0.1+	2009 08 30	621	0.2+	0.7-
2008 02 13	G96	0.3-	0.3-	2009 08 19	691	0.1-	0.1+	2009 08 30	J75	0.3+	0.5-
2008 02 13	G96	1.1-	0.0	2009 08 19	691	0.0	0.4+	2009 08 30	J75	0.2+	0.3-
2008 02 13	G96	0.3+	0.6-	2009 08 21	J75	0.2-	0.0	2009 08 30	J75	0.5+	0.7-
2008 03 27	G96	0.1+	0.1-	2009 08 21	J75	0.3-	0.2+	2009 08 31	621	0.3+	0.0
2008 03 27	G96	0.2+	0.0	2009 08 21	J75	0.4+	0.1-	2009 08 31	621	0.2+	0.2-
2008 03 27	G96	0.3+	0.2+	2009 08 27	621	0.1+	0.4-	2009 08 31	621	0.1+	0.0
2008 03 27	G96	0.5-	0.3-	2009 08 27	621	0.2+	0.2-	2009 08 31	621	0.3-	0.1-
2009 08 15	691	0.0	0.2-	2009 08 27	621	0.4+	0.2-	2009 09 14	704	0.3+	0.8+
2009 08 15	691	0.1+	0.1-	2009 08 27	J75	0.6+	0.3-	2009 09 14	704	0.8+	1.6+
2009 08 15	691	0.1-	0.0	2009 08 27	621	0.5+	0.3-	2009 09 14	704	0.2-	0.9+
2009 08 15	703	0.3+	1.2+	2009 08 27	J75	0.4+	0.4+	2009 09 14	704	0.0	1.1+
2009 08 15	703	0.4-	0.8+	2009 08 27	J75	0.4-	0.2-	2009 09 14	704	1.2+	1.3+
2009 08 15	703	1.2-	0.2+	2009 08 27	691	0.2-	0.1+	2009 09 27	703	0.3+	1.3-
2009 08 15	703	(0.2-	1.5+)	2009 08 27	691	0.4-	0.3-	2009 09 27	703	0.7-	0.5-
2009 08 17	J75	0.3-	0.3-	2009 08 27	691	0.3-	0.1-	2009 09 27	703	0.5-	1.0-
2009 08 17	J75	0.1-	1.2-	2009 08 29	621	0.2+	0.4-	2009 09 27	703	0.6-	0.0
2009 08 17	J75	0.9+	0.4+	2009 08 30	621	0.1+	0.3-				

2009 PW₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	329.77763		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18080324	ω	50.86633	+0.98408004	-0.11853184
<i>a</i>	3.0974092	Ω	315.48169	+0.03403423	+0.85700879
<i>e</i>	0.2503354	<i>i</i>	10.88704	+0.17443666	+0.50148393
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 11 03	703	0.5+	0.8+	2006 02 24	G96	0.3-	0.3+	2009 08 27	703	1.0+	0.8+
2004 11 03	703	0.3-	0.1+	2006 02 24	G96	0.3-	0.4+	2009 08 27	703	0.5-	0.0
2004 11 03	703	0.1+	0.2+	2006 02 24	G96	0.1+	0.4+	2009 08 27	703	0.3-	1.0-
2004 11 03	703	0.5-	0.3-	2009 06 23	G96	0.1+	0.3+	2009 08 27	703	0.4+	0.5-
2006 01 05	G96	0.0	0.0	2009 06 23	G96	0.1-	0.1+	2009 08 29	735	0.0	0.6-
2006 01 05	G96	0.2-	0.0	2009 06 23	G96	0.0	0.1-	2009 08 29	735	0.1+	0.2+
2006 01 05	G96	0.4-	0.1-	2009 06 23	G96	0.3-	0.1+	2009 08 29	735	0.3-	0.1-
2006 01 05	G96	0.0	0.2-	2009 08 15	703	0.8+	0.2+	2009 08 29	735	0.7-	0.0
2006 02 05	G96	0.2-	0.4-	2009 08 15	703	0.7+	0.8-	2009 09 11	703	(1.7-	0.3+)
2006 02 05	G96	0.2+	0.4-	2009 08 15	703	1.0+	0.2-	2009 09 11	703	0.9-	0.7+
2006 02 05	G96	0.4+	0.1-	2009 08 15	703	0.7-	0.6-	2009 09 11	703	0.9+	0.3+
2006 02 05	G96	0.1-	0.6-	2009 08 17	J75	0.0	0.3-	2009 09 11	703	0.2+	0.4-
2006 02 07	G96	0.5+	0.4-	2009 08 17	J75	0.0	0.4+	2009 09 20	703	0.3+	0.2-
2006 02 07	G96	0.3-	0.4-	2009 08 17	J75	0.2+	0.3+	2009 09 20	703	1.0-	0.1-
2006 02 07	G96	0.1-	0.6-	2009 08 17	J75	0.1-	0.3-	2009 09 20	703	0.1+	0.5-
2006 02 07	G96	0.7-	0.1-	2009 08 17	J75	0.3+	0.4+	2009 09 20	703	0.5+	0.8+
2006 02 24	G96	0.2+	0.2+	2009 08 17	J75	0.3-	0.7-				

2009 PB₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	327.80951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25706098	ω	164.36272	+0.99982705	+0.01607116
<i>a</i>	2.4496946	Ω	194.72594	-0.01837803	+0.93088939
<i>e</i>	0.2063819	<i>i</i>	2.10990	+0.00284843	+0.36494747
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.2-	0.4+	2009 08 17	J75	0.2+	0.7-	2009 09 01	012	0.3+	0.5+
2005 10 01	G96	0.3+	0.2+	2009 08 17	J75	0.3+	0.6-	2009 09 14	704	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.1-	0.3+	2009 08 17	J75	0.3+	0.6-	2009 09 14	704	0.4+	0.7+
2005 10 01	G96	0.1-	0.1-	2009 08 18	691	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.1-	0.5+
2007 01 10	G96	0.1-	0.0	2009 08 18	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2007 01 10	G96	0.3-	0.0	2009 08 18	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.0	0.6+
2007 01 10	G96	0.1+	0.0	2009 08 28	J75	(1.9+	0.5-)	2009 09 21	703	0.7-	0.4+
2007 01 10	G96	0.2-	0.3-	2009 08 28	J75	0.2-	0.6-	2009 09 21	703	0.6-	0.4-
2007 01 24	G96	0.3+	0.0	2009 08 28	J75	0.4-	0.6-	2009 09 21	703	0.7+	0.0
2007 01 24	G96	0.1+	0.5+	2009 08 31	012	0.1+	0.4+	2009 09 21	703	0.2-	0.3+
2007 01 24	G96	0.1-	0.0	2009 08 31	012	0.2-	0.5-	2009 09 27	703	0.1-	0.7-
2007 01 24	G96	0.2+	0.1-	2009 09 01	012	0.4+	0.2-	2009 09 27	703	1.3+	0.7-
2009 08 15	703	(1.6-	0.6-)	2009 09 01	012	0.0	0.4-	2009 09 27	703	0.4-	0.1+
2009 08 15	703	1.4-	0.4+	2009 09 01	012	0.9+	0.7+	2009 09 27	703	1.1-	0.5-
2009 08 15	703	1.3-	0.5-	2009 09 01	012	0.5+	0.2+				
2009 08 15	703	(2.2-	0.3-)	2009 09 01	012	0.4+	0.0				

2009 PD₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	343.77396		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25838476	ω	1.32251	+0.89044878	+0.45485566
<i>a</i>	2.4413204	Ω	331.60782	-0.41780842	+0.80456422
<i>e</i>	0.1884422	<i>i</i>	1.73514	-0.18038042	+0.38181507
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.1-	1.0+	2009 08 16	J75	0.1+	0.2+	2009 08 30	703	0.9-	0.0
2000 02 05	695	0.5-	1.0+	2009 08 16	J75	0.1-	0.1+	2009 08 30	703	0.4-	0.3+
2004 03 15	691	0.4+	0.1-	2009 08 16	J75	0.0	0.2+	2009 08 30	703	1.0-	1.2+
2004 03 15	691	0.5+	0.3+	2009 08 23	J75	0.6-	0.5+	2009 09 10	703	0.2+	1.4+
2004 03 15	691	0.0	0.1+	2009 08 23	J75	0.0	0.1-	2009 09 10	703	(0.9-	1.7+)
2005 07 07	691	0.4-	0.2-	2009 08 23	J75	0.1-	0.2-	2009 09 10	703	0.3+	0.9+
2005 07 07	691	0.4-	0.4-	2009 08 23	J75	0.5+	1.1-	2009 09 10	703	(1.2+	1.8+)
2005 07 07	691	0.7+	0.7+	2009 08 23	J75	0.2+	0.2-	2009 09 14	704	(2.4-	2.8+)
2008 03 13	691	0.2-	0.2+	2009 08 23	J75	0.3+	0.3+	2009 09 14	704	0.1-	0.3+
2008 03 13	691	0.2-	0.1-	2009 08 25	J75	0.6+	0.4+	2009 09 14	704	(1.1-	3.4+)
2008 03 13	691	0.1-	0.0	2009 08 25	J75	0.2+	0.0	2009 09 14	704	(1.7+	1.4+)
2008 03 27	G96	0.6+	0.0	2009 08 25	J75	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2-
2008 03 27	G96	0.4+	0.0	2009 08 26	J75	0.2-	0.4+	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2008 03 27	G96	0.1+	0.2-	2009 08 26	J75	0.5-	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1-
2008 03 27	G96	0.6-	0.2-	2009 08 26	J75	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2+
2009 08 15	703	0.4-	0.5-	2009 08 28	J75	0.2+	0.5-	2009 09 24	A77	0.5-	0.2+
2009 08 15	703	0.2-	0.3-	2009 08 28	J75	0.1+	0.4-	2009 09 24	A77	0.5+	0.4+
2009 08 15	703	0.3+	1.1-	2009 08 28	J75	0.1-	0.1+	2009 09 24	A77	0.4-	0.2+
2009 08 15	703	0.2-	0.5-	2009 08 30	703	0.2-	0.5-				

2009 PE₁₂ = 2004 TA₃₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	324.42469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17956103	ω	32.57246	+0.97804441	-0.19875130
<i>a</i>	3.1116780	Ω	338.62421	+0.13448580	+0.83166421
<i>e</i>	0.1626818	<i>i</i>	9.90016	+0.15919394	+0.51849066
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	704	0.4-	0.6-	2009 08 21	J75	0.1-	0.1-	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2004 10 08	704	0.2-	0.4+	2009 08 26	703	(0.7-	1.7+)	2009 09 14	704	0.1-	0.6+
2004 10 08	704	0.7-	0.0	2009 08 26	703	0.8+	0.7+	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2004 10 15	704	1.4+	0.6+	2009 08 26	703	0.4+	1.2+	2009 09 14	704	0.3-	0.4+
2004 10 15	704	0.2-	0.4+	2009 08 26	703	0.4-	0.0	2009 09 21	703	0.6-	0.6+
2004 10 15	704	0.0	0.9-	2009 08 28	J75	0.5-	0.6-	2009 09 21	703	0.6+	0.2-
2009 08 15	703	0.3+	0.2-	2009 08 28	J75	0.8+	0.3-	2009 09 21	703	0.2-	0.1-
2009 08 15	703	(1.6-	0.5+)	2009 08 28	J75	0.1-	0.3-	2009 09 21	703	0.0	0.9-
2009 08 15	703	1.2-	0.5-	2009 08 30	703	1.4-	0.6-	2009 09 22	G96	0.3+	0.2-
2009 08 15	703	(0.0	1.9-)	2009 08 30	703	0.1-	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.2-

2009 OCT. 4

M.P.O. 162129

2009 08 21	J75	0.2+	0.1-	2009 08 30	703	0.8+	0.7+	2009 09 22	G96	0.1+	0.3-
2009 08 21	J75	0.6+	0.1-	2009 08 30	703	0.7-	0.5-	2009 09 22	G96	0.0	0.2-

2009 PJ₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.37760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29974274	ω	177.67234	+0.47953072	+0.87641192
<i>a</i>	2.2112453	Ω	120.97940	-0.80594386	+0.45977504
<i>e</i>	0.1783385	<i>i</i>	2.95422	-0.34713799	+0.14320981
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.1-	0.6+	2006 10 22	691	0.6-	0.3+	2009 08 15	703	0.7-	0.7-
1993 11 21	691	0.2+	0.1+	2006 10 22	691	0.4-	0.4+	2009 08 15	703	0.5-	0.6-
1993 11 21	691	0.5+	0.9-	2006 11 22	G96	0.1+	0.2+	2009 08 20	J75	0.0	0.1+
1998 01 29	691	0.2-	0.0	2006 11 22	G96	0.1+	0.1+	2009 08 20	J75	0.3+	0.3+
1998 01 29	691	0.1-	0.4+	2006 11 22	G96	0.1-	0.2+	2009 08 20	J75	0.2+	0.2-
1998 01 29	691	0.2+	0.1+	2006 11 22	G96	0.3-	0.2-	2009 08 20	J75	0.1-	0.3-
1999 07 19	691	0.0	0.7+	2006 12 26	G96	0.2-	0.6+	2009 08 20	J75	0.0	0.0
1999 07 19	691	0.3-	0.4+	2006 12 26	G96	0.1-	0.1+	2009 08 20	J75	0.7+	0.5-
1999 07 19	691	0.1-	0.2+	2006 12 26	G96	0.0	0.3+	2009 08 21	J75	0.4+	0.3+
2002 05 14	699	0.2-	0.3+	2006 12 26	G96	0.1+	0.0	2009 08 21	J75	0.3+	0.5-
2002 05 14	699	0.0	1.4-	2008 02 08	G96	0.1-	0.1-	2009 08 21	J75	1.0+	0.4-
2002 05 14	699	(1.2+	1.6+)	2008 02 08	G96	0.4+	0.1+	2009 08 29	703	0.3-	0.7+
2002 05 14	699	(3.0+	0.6+)	2008 02 08	G96	0.2+	0.0	2009 08 29	703	0.1-	0.7+
2005 03 11	691	0.1+	0.4+	2008 02 08	G96	0.5-	0.2-	2009 08 29	703	0.3+	0.1+
2005 03 11	691	0.1+	0.4+	2008 03 07	G96	0.0	0.0	2009 08 29	703	0.5+	0.5+
2005 03 11	691	0.1+	0.4+	2008 03 07	G96	0.3+	0.1-	2009 09 10	703	1.5-	0.5-
2005 03 11	691	0.2+	0.3+	2008 03 07	G96	0.0	0.2-	2009 09 10	703	0.8+	0.2+
2005 03 11	691	0.2+	0.4+	2008 03 07	G96	0.2+	0.1-	2009 09 10	703	1.3-	0.8-
2005 03 11	691	0.3+	0.7+	2008 03 15	G96	0.2-	0.0	2009 09 10	703	0.0	0.1-
2006 10 03	G96	0.3+	0.3+	2008 03 15	G96	0.7+	0.2+	2009 09 13	704	0.4+	0.8+
2006 10 03	G96	0.2+	0.1+	2008 03 15	G96	0.3-	0.2+	2009 09 13	704	0.1-	1.0+
2006 10 03	G96	0.2+	0.0	2008 03 15	G96	0.7+	0.0	2009 09 13	704	0.3-	0.6+
2006 10 03	G96	0.1+	0.1+	2009 08 15	703	0.2-	0.6+	2009 09 13	704	0.8+	0.6+
2006 10 22	691	0.3-	0.6+	2009 08 15	703	0.3+	0.3-				

2009 PL₁₂ = 1995 SC₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.72236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21058356	ω	349.20202	+0.93179540	+0.36270959
<i>a</i>	2.7980346	Ω	349.49824	-0.32699625	+0.82190399
<i>e</i>	0.0721676	<i>i</i>	4.43994	-0.15757789	+0.43922156
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.7-	0.5-	2007 02 06	691	0.1-	0.1-	2009 08 27	703	0.6-	1.4+
1995 09 17	691	0.3-	0.4-	2007 03 09	291	0.2+	0.2+	2009 08 27	703	0.3+	0.2-
1995 09 17	691	0.0	0.2-	2007 03 09	291	0.1+	0.1+	2009 08 28	J75	0.4+	0.5-
1995 09 17	691	0.1-	0.7-	2007 03 09	291	0.2+	0.2+	2009 08 28	J75	0.6+	0.3-
1995 09 22	691	0.3+	0.2+	2007 03 09	G96	0.0	0.0	2009 08 29	J75	0.1+	0.6-
1995 09 22	691	0.2+	0.1+	2007 03 09	G96	0.0	0.3+	2009 08 30	J75	0.0	0.4-
1995 09 22	691	0.4+	0.5+	2007 03 09	G96	0.2+	0.2+	2009 08 30	J75	0.1-	0.6-
2005 11 21	703	0.5+	0.4-	2007 03 09	G96	0.3+	0.3+	2009 08 30	J75	0.3-	0.0
2005 11 21	703	0.5+	0.3-	2009 08 15	691	0.3-	0.2-	2009 09 14	704	0.0	1.5+
2005 11 21	703	1.3-	0.1-	2009 08 15	691	0.6-	0.4+	2009 09 14	704	(0.4+	1.6+)
2005 11 21	703	0.3+	0.9+	2009 08 15	691	0.2-	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	1.1+
2006 11 25	G96	0.9-	1.2-	2009 08 15	703	0.3-	0.1-	2009 09 14	704	1.2+	0.9+
2006 11 25	G96	0.1-	0.7-	2009 08 15	703	1.5-	0.1+	2009 09 14	704	0.8+	1.0+
2006 11 25	G96	0.7+	0.1+	2009 08 15	703	0.4-	1.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1-
2006 11 25	G96	0.5-	0.1+	2009 08 15	703	0.6-	0.2-	2009 09 20	G96	0.3+	0.1-
2007 01 17	691	0.1-	0.4+	2009 08 20	J75	0.3+	0.4-	2009 09 20	G96	0.5+	0.2-
2007 01 17	691	0.2-	0.1-	2009 08 20	J75	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.1-
2007 01 17	691	0.1-	0.3+	2009 08 20	J75	0.4+	0.2-	2009 09 27	E12	0.4+	1.0+
2007 02 06	691	0.1-	0.0	2009 08 27	J75	0.7+	0.3-	2009 09 27	E12	0.3+	0.6+
2007 02 06	691	0.1-	0.0	2009 08 27	J75	0.1-	0.4-	2009 09 27	E12	0.9+	0.7-

2007 02 06	691	0.1+	0.1-	2009 08 27	J75	0.5-	0.7-	2009 09 27	E12	0.3+	0.2-
2007 02 06	691	0.2+	0.1-	2009 08 27	703	1.2-	0.3+				
2007 02 06	691	0.3+	0.2+	2009 08 27	703	1.4-	0.8+				

2009 PT₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	16.82548		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17932783	ω	322.98453	+0.58825298	+0.80742545
<i>a</i>	3.1143751	Ω	342.90116	-0.70049095	+0.48097909
<i>e</i>	0.2193715	<i>i</i>	8.79842	-0.40406789	+0.34164784
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	691	0.1+	0.0	2009 08 15	691	0.0	0.3+	2009 09 16	G96	0.1-	0.4-
1998 08 31	691	0.0	0.1+	2009 08 15	691	0.2-	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.4-
1998 08 31	691	0.2-	0.4+	2009 08 15	691	0.3-	0.0	2009 09 16	G96	0.3-	0.5-
2004 11 09	703	0.5-	0.6+	2009 08 20	691	0.2-	0.1-	2009 09 16	G96	0.0	0.4-
2004 11 09	703	0.6-	1.0+	2009 08 20	691	0.1-	0.1-	2009 09 17	691	0.1-	0.1-
2004 11 09	703	0.9-	0.4+	2009 08 20	691	0.3-	0.1+	2009 09 17	691	0.2-	0.2+
2004 11 09	703	0.6-	0.6+	2009 08 21	J75	0.2+	0.4+	2009 09 17	691	0.1+	0.0
2007 02 23	G96	(1.1-	2.3-)	2009 08 21	J75	0.2-	0.3-	2009 09 17	G96	0.6+	0.2-
2007 02 23	G96	(0.8+	3.3-)	2009 08 21	J75	0.5+	0.8+	2009 09 17	G96	0.5+	0.4-
2007 02 23	G96	0.0	0.1+	2009 08 26	J75	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.5-
2007 02 23	G96	0.0	0.1-	2009 08 26	J75	0.3+	0.7+	2009 09 17	G96	0.3+	0.3-
2007 03 11	G96	0.0	0.1+	2009 08 26	J75	0.6+	0.0	2009 09 18	G96	0.1-	0.2-
2007 03 11	G96	0.2+	0.1+	2009 08 30	J75	0.4+	0.3-	2009 09 18	G96	0.2+	0.3-
2007 03 11	G96	0.3+	0.2-	2009 08 30	J75	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.1-	0.2-
2007 03 11	G96	0.3+	0.3-	2009 08 30	J75	0.6+	0.4-	2009 09 18	G96	0.1+	0.4-
2007 03 26	G96	0.4+	0.1+	2009 09 14	J75	(1.7+	0.7-)	2009 09 18	291	0.5+	0.1+
2007 03 26	G96	0.4+	0.1+	2009 09 14	J75	0.5+	0.5-	2009 09 18	291	0.5+	0.1+
2007 03 26	G96	0.1-	0.5+	2009 09 14	J75	0.4-	0.6-	2009 09 18	291	0.3+	0.0
2007 03 26	G96	0.1-	0.0	2009 09 14	704	0.8+	0.8+	2009 09 27	703	1.4-	0.9-
2008 05 10	E12	0.2+	1.0+	2009 09 14	704	0.6-	0.6-	2009 09 27	703	0.2-	0.5+
2008 05 10	E12	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.4-	0.5+	2009 09 27	703	0.5-	0.4-
2008 05 10	E12	0.2-	1.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.9+	2009 09 27	703	0.2-	0.7-
2008 05 10	E12	0.0	0.4+	2009 09 14	704	0.1-	0.6+				

2009 PU₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.83996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23568486	ω	173.65581	+0.82987771	+0.54908470
<i>a</i>	2.5956627	Ω	152.30941	-0.52081663	+0.82602272
<i>e</i>	0.2208058	<i>i</i>	12.30578	-0.20013253	+0.12724962
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.0	2008 05 07	291	0.5+	0.0	2009 08 30	J75	0.0	0.1+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2009 08 15	703	0.0	0.5+	2009 08 30	J75	0.4+	0.0
2002 01 09	645	0.0	0.0	2009 08 15	703	0.5-	0.4+	2009 08 30	J75	0.2+	0.4-
2002 01 09	645	0.0	0.1-	2009 08 15	703	(1.5-	0.7+)	2009 09 13	704	0.0	0.3+
2002 01 14	645	0.1+	0.1+	2009 08 18	J75	0.4-	0.6-	2009 09 13	704	0.4+	0.7+
2002 01 14	645	0.1-	0.1+	2009 08 18	J75	0.3+	0.3+	2009 09 13	704	0.0	0.0
2005 10 01	699	0.6+	0.4+	2009 08 18	J75	0.7-	0.1-	2009 09 13	704	0.7+	0.2+
2005 10 01	699	0.2-	0.5+	2009 08 19	J75	0.8+	0.4-	2009 09 15	G96	0.3-	0.2-
2005 10 01	699	0.0	0.2+	2009 08 19	J75	0.3-	0.1-	2009 09 15	G96	0.3-	0.2-
2005 10 01	699	0.5-	0.8								

2009 PD₁₄ = 1995 SC₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	349.53657		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21002565	<i>ω</i>	173.06862	+0.92191060	+0.38696349
<i>a</i>	2.8029875	<i>Ω</i>	164.12729	−0.35859353	+0.87039976
<i>e</i>	0.1002531	<i>i</i>	3.86640	−0.14659993	+0.30440683
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.2−	0.2+	2007 03 10	G96	0.4−	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.1−
1995 09 17	691	0.3−	0.2+	2007 03 10	G96	1.0−	0.5+	2009 08 27	691	0.4−	0.1+
1995 09 17	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.2−	0.4+	2009 08 28	J75	0.6+	0.4+
1995 09 22	691	0.1−	0.4+	2009 08 15	691	0.6−	0.2+	2009 08 28	J75	0.3+	0.7−
1995 09 22	691	0.1+	0.0	2009 08 15	691	0.2−	0.1−	2009 08 28	J75	0.5−	0.4+
1995 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 08 15	691	0.1+	0.1−	2009 08 28	J75	0.7+	0.0
2002 02 20	691	0.6+	0.8+	2009 08 17	J75	0.1+	0.3−	2009 08 29	J75	0.5+	0.2−
2002 02 20	691	0.5+	0.1+	2009 08 17	J75	0.0	0.0	2009 08 29	J75	0.1+	0.0
2002 02 20	691	0.2−	0.5+	2009 08 17	J75	0.7+	0.6−	2009 09 18	291	0.1−	0.3+
2003 04 29	691	0.2+	0.1+	2009 08 26	J75	1.2+	0.6−	2009 09 18	291	0.1−	0.4+
2003 04 29	691	0.1+	0.7+	2009 08 26	J75	0.5−	0.0	2009 09 18	291	0.1−	0.3+
2003 04 29	691	0.4+	0.5+	2009 08 26	J75	1.0+	0.8+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−
2007 01 28	691	0.0	0.1+	2009 08 27	J75	0.2−	0.2+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2007 01 28	691	0.3−	0.3−	2009 08 27	J75	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.7+	0.1+
2007 01 28	691	0.2−	0.1−	2009 08 27	J75	0.1−	0.7−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2007 03 10	G96	0.4+	0.3−	2009 08 27	691	0.1−	0.0				

2009 PP₁₄ = 2008 FB₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	345.39445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23189364	<i>ω</i>	183.23985	+0.95725980	+0.27010656
<i>a</i>	2.6238771	<i>Ω</i>	160.12971	−0.25805297	+0.95909736
<i>e</i>	0.2241744	<i>i</i>	17.71481	−0.13062292	+0.08470356
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 03 10	291	0.0	0.3+	2008 04 01	G96	0.3−	0.3+	2009 08 29	703	0.2+	0.2+
2003 03 10	291	0.0	0.5+	2009 05 30	703	(1.6−	0.4+)	2009 08 29	703	0.2−	0.2+
2003 03 10	291	0.3+	0.4+	2009 05 30	703	0.3−	0.9+	2009 09 10	703	(1.8−	0.3+)
2003 03 30	645	0.0	0.1+	2009 05 30	703	0.6+	1.1+	2009 09 10	703	0.5−	0.2−
2003 03 30	645	0.0	0.1+	2009 05 30	703	0.3−	0.8+	2009 09 10	703	0.6−	0.3+
2005 10 30	703	0.4−	0.1+	2009 08 15	691	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.3−	0.1−
2005 10 30	703	0.4+	0.7+	2009 08 15	691	0.3−	0.9−	2009 09 13	704	0.7+	0.6+
2005 10 30	703	(1.5+	1.6+)	2009 08 15	691	0.2−	1.1+	2009 09 13	704	0.2+	0.1+
2005 10 30	703	0.0	0.7−	2009 08 19	691	0.0	0.1+	2009 09 13	704	0.1+	0.7+
2005 11 25	644	0.0	0.5+	2009 08 19	691	0.5−	0.5+	2009 09 13	704	0.4+	0.8+
2005 11 25	644	0.3−	0.5+	2009 08 19	691	0.1−	0.3−	2009 09 13	704	0.3+	0.7+
2005 11 25	644	0.1+	0.1−	2009 08 26	J75	0.1−	0.3−	2009 09 20	704	0.4+	0.3−
2008 03 29	G96	0.3+	0.4+	2009 08 26	J75	0.1+	0.2−	2009 09 20	704	0.1+	0.1−
2008 03 29	G96	0.3+	0.2+	2009 08 26	J75	0.2+	0.1−	2009 09 20	704	0.3+	0.4+
2008 03 29	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	J75	0.5+	0.0	2009 09 20	704	0.3+	0.4+
2008 03 29	G96	0.0	0.3+	2009 08 27	J75	0.0	0.2−	2009 09 20	704	0.2−	0.4+
2008 04 01	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	J75	0.3+	0.3−	2009 09 27	E12	0.4+	0.1−
2008 04 01	G96	0.1−	0.1+	2009 08 29	703	0.8+	0.1−	2009 09 27	E12	0.6−	0.5+
2008 04 01	G96	0.2−	0.0	2009 08 29	703	0.4+	0.3−	2009 09 27	E12	0.1+	0.1−

2009 PQ₁₄ = 2008 FB₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	21.83816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27351708	<i>ω</i>	301.64474	+0.36714007	+0.92989118
<i>a</i>	2.3504251	<i>Ω</i>	349.81858	−0.80426231	+0.30514780
<i>e</i>	0.1544972	<i>i</i>	7.34416	−0.46730109	+0.20539528
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 01	G96	0.4+	0.1−	2009 08 15	691	0.3+	0.0	2009 08 28	J75	0.2+	0.4+
2008 02 01	G96	0.6+	0.1+	2009 08 19	691	0.2−	0.0	2009 08 28	J75	0.1−	0.7+
2008 02 01	G96	0.1+	0.0	2009 08 19	691	0.0	0.1−	2009 08 29	J75	0.5+	0.4−
2008 02 01	G96	0.7+	0.2+	2009 08 19	691	0.3−	0.2+	2009 09 10	703	(1.6+	1.5−)
2008 02 28	291	0.1+	0.4+	2009 08 26	J75	0.4+	0.4−	2009 09 10	703	0.7−	0.5−
2008 02 28	291	0.0	0.5+	2009 08 26	J75	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.8−	0.8−
2008 02 28	291	0.1+	0.4+	2009 08 26	J75	1.2+	0.6−	2009 09 10	703	0.8−	0.5−
2008 03 28	G96	0.2+	0.1−	2009 08 27	J75	0.7+	0.1−	2009 09 14	704	0.9+	0.3+
2008 03 28	G96	0.0	0.1−	2009 08 27	J75	0.6+	0.3−	2009 09 14	704	0.1+	1.6+
2008 03 28	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	1.0+	0.2+	2009 09 14	704	0.1−	1.2+
2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.3+	2009 09 14	704	0.8+	1.0+
2008 03 29	G96	0.3+	0.1+	2009 08 27	691	0.4−	0.6+	2009 09 14	704	1.0+	1.1+
2008 03 29	G96	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
2008 03 29	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.1+	0.6−	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2008 03 29	G96	0.0	0.0	2009 08 27	703	0.0	0.7−	2009 09 17	G96	0.5+	0.0
2009 08 15	691	0.6−	0.1+	2009 08 27	703	0.1+	1.0−	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2009 08 15	691	0.4−	0.1−	2009 08 27	703	0.5−	0.2−				

2009 PT₁₄ = 2009 PM₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	354.10617		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27724953	<i>ω</i>	179.96310	+0.78395582	+0.61994282
<i>a</i>	2.3292826	<i>Ω</i>	141.66105	−0.56960171	+0.73936481
<i>e</i>	0.2114649	<i>i</i>	3.04275	−0.24691531	+0.26269866
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2008 04 13	G96	0.3−	0.4+	2009 08 27	703	0.6+	0.0
2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2008 04 13	G96	0.3+	0.2+	2009 08 30	J75	0.2+	0.7+
2004 02 11	291	0.7−	0.1+	2009 08 15	691	0.1−	0.1−	2009 08 30	J75	0.6+	0.3+
2004 02 11	291	0.1−	0.0	2009 08 15	691	0.1−	0.1+	2009 08 30	J75	0.4+	0.7+
2004 02 11	291	0.2+	0.5+	2009 08 15	691	0.1−	0.0	2009 09 10	703	0.7−	0.4+
2005 05 15	G96	0.1+	0.0	2009 08 15	703	0.5−	0.9+	2009 09 10	703	0.9+	0.6−
2005 05 15	G96	0.2−	0.3−	2009 08 15	703	0.0	0.1+	2009 09 10	703	1.0+	0.7+
2005 05 15	G96	0.1−	0.0	2009 08 15	703	0.1−	0.2−	2009 09 10	703	0.6−	0.7+
2005 05 15	G96	0.0	0.3−	2009 08 15	703	0.6−	1.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2005 06 08	691	0.0	0.5−	2009 08 17	J75	0.0	1.1−	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2005 06 08	691	0.2+	0.1−	2009 08 17	J75	0.3+	0.3−	2009 09 20	G96	0.2+	0.3−
2005 06 08	691	0.3−	0.3−	2009 08 17	J75	0.1+	0.4+	2009 09 20	G96	0.5+	0.1−
2006 12 16	G96	0.5+	0.2+	2009 08 19	691	0.0	0.1−	2009 09 24	B01	0.6+	0.5−
2006 12 16	G96	0.2+	0.2+	2009 08 19	691	0.1+	0.0	2009 09 24	B01	0.2+	0.4−
2006 12 16	G96	0.5+	0.1−	2009 08 19	691	0.3−	0.1+	2009 09 24	B01	0.2+	0.3−
2008 02 28	G96	0.3+	0.5−	2009 08 27	691	0.5−	0.2+	2009 09 24	B01	0.1+	0.5−
2008 02 28	G96	0.2+	0.3−	2009 08 27	691	0.0	0.1+	2009 09 24	B01	0.0	0.6−
2008 02 28	G96	0.1+	0.8−	2009 08 27	691	0.5−	0.5+	2009 09 27	E12	0.3+	0.4+
2008 02 28	G96	0.1−	0.3−	2009 08 27	703	1.2−	0.1+	2009 09 27	E12	0.7+	0.9−
2008 04 13	G96	0.3+	0.1−	2009 08 27	703	0.9−	0.3+	2009 09 27	E12	0.2+	0.7+
2008 04 13	G96	0.2+	0.2+	2009 08 27	703	0.1+	0.1−	2009 09 27	E12	0.6+	0.2−

2009 PX₁₄ = 2004 TJ₂₈₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	344.81956		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17969879	<i>ω</i>	23.37531	+0.93178426	+0.31816775
<i>a</i>	3.1100876	<i>Ω</i>	316.80890	−0.36012376	+0.74955821
<i>e</i>	0.0239099	<i>i</i>	14.79501	−0.04570523	+0.58045824
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 27	691	0.5−	0.1−	2004 10 07	644	0.0	0.3+	2009 08 17	J75	0.8+	0.1−
2000 12 27	691	0.3−	0.0	2004 10 07	644	0.1−	0.1+	2009 08 17	J75	0.5+	0.5+
2000 12 27	691	0.2−	0.4+	2004 10 14	644	0.3−	0.0	2009 08 21	J75	0.1+	0.3−
2001 01 04	608	0.9+	0.1−	2004 10 14	644	0.0	0.4−	2009 08 21	J75	0.7+	0.0
2001 01 04	608	1.0+	0.1−	2004 10 14	644	0.1+	0.0	2009 08 22	J75	0.4+	0.1−
2001 01 04	608	1.1+	0.0	2009 08 15	703	0.5+	0.4+	2009 09 20	703	1.4−	0.1+
2001 02 13	691	0.0	0.1−	2009 08 15	703	0.6−	0.5−	2009 09 20	703	0.3−	0.6−

2009 OCT. 4

M.P.O. 162131

2001 02 13	691	0.1+	0.1−	2009 08 15	703	0.4+	0.4+	2009 09 20	703	0.2−	0.3−
2001 02 13	691	0.1+	0.1+	2009 08 15	703	(2.4+	0.2−)	2009 09 20	703	0.2−	0.2+
2004 10 07	644	0.2+	0.1+	2009 08 17	J75	0.3−	0.0				

2009 PA₁₅ = 2008 EE₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.03887		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22828350	ω	298.37207	−0.17600954	+0.97546317
<i>a</i>	2.6514679	Ω	320.77348	−0.81403915	−0.21977635
<i>e</i>	0.1945047	<i>i</i>	12.07202	−0.55349878	+0.01303658
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 04 15	E12	0.4−	0.1−	2008 03 02	703	0.6+	0.8−	2009 08 16	J75	0.1+	0.3−
2004 04 15	E12	0.3−	0.7−	2008 03 08	703	1.2−	0.0	2009 08 17	J75	0.5−	0.1+
2004 04 15	E12	0.8+	0.2−	2008 03 08	703	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.0	1.2+
2004 04 15	E12	0.3−	0.2+	2008 03 08	703	1.6+	0.3+	2009 08 27	703	0.4+	1.2+
2005 11 25	G96	0.0	0.1+	2008 03 08	703	0.4+	1.2+	2009 08 27	703	0.4−	0.9+
2005 11 25	G96	0.6−	0.5+	2008 03 11	G96	0.0	0.1−	2009 08 27	703	0.1−	0.9+
2005 11 25	G96	0.6−	0.3+	2008 03 11	G96	0.3+	0.2−	2009 09 20	691	0.1+	0.2−
2005 11 25	G96	0.0	0.1+	2008 03 11	G96	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.5−	0.4+
2008 02 10	691	0.7+	1.0+	2008 03 11	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2008 02 10	691	0.0	0.6+	2009 08 15	703	1.8−	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2008 02 10	691	0.3+	0.3+	2009 08 15	703	0.2+	0.9+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2008 03 02	703	0.6+	0.2+	2009 08 15	703	0.5−	0.4+	2009 09 22	691	0.1+	0.3+
2008 03 02	703	0.1+	1.0+	2009 08 15	703	0.3−	0.5−				
2008 03 02	703	0.7−	0.0	2009 08 16	J75	0.3+	0.2−				

2009 PC₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	315.30693		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27170179	ω	59.67838	+0.95951960	−0.27674123
<i>a</i>	2.3608825	Ω	316.32771	+0.22532868	+0.86573784
<i>e</i>	0.2394722	<i>i</i>	4.34457	+0.16896487	+0.41702792
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2009 08 15	703	0.4−	0.6−	2009 08 30	703	1.1−	1.2−
2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2009 08 16	J75	0.3+	0.4−	2009 08 30	703	1.4−	0.2−
2002 11 24	644	0.2+	0.0	2009 08 16	J75	0.6+	0.0	2009 08 30	703	(2.2−	0.6−)
2007 02 06	G96	0.2+	0.0	2009 08 16	J75	0.5+	0.4−	2009 08 30	703	(0.4−	2.4+)
2007 02 06	G96	0.1−	0.2−	2009 08 19	J75	0.2+	0.2−	2009 09 09	J75	0.6−	0.3−
2007 02 06	G96	0.3−	0.1−	2009 08 19	J75	0.1−	0.3−	2009 09 09	J75	0.3+	1.3−
2007 02 06	G96	0.0	0.6+	2009 08 19	J75	0.1−	0.7−	2009 09 09	J75	0.2+	0.4−
2007 02 22	G96	0.4+	0.4−	2009 08 23	J75	0.5+	0.1−	2009 09 14	704	0.4+	0.4−
2007 02 22	G96	0.0	0.1+	2009 08 23	J75	0.7+	0.3−	2009 09 14	704	0.4+	0.0
2007 02 22	G96	0.3−	0.1+	2009 08 23	J75	0.4+	0.1−	2009 09 14	704	0.3−	1.1+
2007 02 22	G96	0.0	0.1−	2009 08 27	703	0.2−	0.8+	2009 09 14	704	0.6+	1.2+
2009 08 15	703	0.3−	1.2+	2009 08 27	703	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	0.2−
2009 08 15	703	0.2−	1.1+	2009 08 27	703	0.5−	0.5+				
2009 08 15	703	0.1−	0.3+	2009 08 27	703	0.2−	0.8+				

2009 PE₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.88358		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18013133	ω	58.74323	+0.94728542	+0.31663514
<i>a</i>	3.1051068	Ω	282.75875	−0.30836286	+0.85959656
<i>e</i>	0.2457317	<i>i</i>	2.87468	−0.08696361	+0.40104356
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	910	0.2+	0.4−	2007 03 13	G96	0.0	0.5+	2009 08 19	691	0.3−	0.1−
1998 08 25	910	0.2+	0.3−	2007 03 13	G96	0.3−	0.8+	2009 08 19	691	0.2−	0.3+
1998 08 26	910	0.3+	0.4−	2009 05 29	G96	0.1+	0.3−	2009 08 22	J75	0.2+	0.3−
2004 10 23	691	0.0	0.1−	2009 05 29	G96	0.0	0.6+	2009 08 22	J75	0.5+	0.5−

2004 10 23	691	0.1−	0.1−	2009 05 29	G96	0.1+	0.2+	2009 08 22	J75	0.6+	0.0
2004 10 23	691	0.1+	0.0	2009 05 29	G96	1.2+	0.7−	2009 09 21	703	1.0+	0.8+
2004 12 16	691	0.2−	0.1−	2009 08 15	703	1.0−	0.1+	2009 09 21	703	0.0	1.0+
2004 12 16	691	0.0	0.1+	2009 08 15	703	(2.1−	1.1+)	2009 09 21	703	1.0−	0.1+
2004 12 16	691	0.1−	0.1−	2009 08 15	703	(1.9−	0.3+)	2009 09 21	703	0.2+	0.0
2006 02 04	G96	1.6+	0.3+	2009 08 15	703	1.4−	0.4−	2009 09 27	703	0.1+	0.2−
2006 02 04	G96	0.1+	0.3−	2009 08 15	A50	1.0−	0.2−	2009 09 27	703	0.6−	0.8+
2006 02 04	G96	0.5+	0.3+	2009 08 15	A50	0.2−	0.3+	2009 09 27	703	1.8+	0.6−
2006 02 04	G96	0.3+	0.1−	2009 08 15	A50	0.7−	0.1+	2009 09 27	703	0.5+	0.4−
2007 03 13	G96	0.4−	0.4+	2009 08 15	A50	1.1+	0.2+				
2007 03 13	G96	0.2−	0.2+	2009 08 19	691	0.0	0.3+				

2009 PG₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.05429		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26332679	ω	160.65953	+0.80211737	+0.59688448
<i>a</i>	2.4106788	Ω	162.65529	−0.55567792	+0.75728970
<i>e</i>	0.1820219	<i>i</i>	3.52849	−0.21870019	+0.26503062
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 02 29	291	0.4+	0.4+	2009 08 15	703	1.3−	0.9+	2009 08 29	J75	0.2+	0.1−
2004 02 29	291	0.2+	0.7+	2009 08 17	J75	0.3−	0.4−	2009 09 14	704	0.6+	0.5+
2004 02 29	291	0.1+	0.7+	2009 08 17	J75	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	0.2+
2008 03 28	G96	0.2−	0.2+	2009 08 17	J75	0.4+	0.3−	2009 09 14	704	0.4+	0.1+
2008 03 28	G96	0.4−	0.5+	2009 08 25	J75	0.1−	0.7+	2009 09 14	704	0.4+	0.4+
2008 03 28	G96	0.2−	0.1+	2009 08 25	J75	0.5+	0.3+	2009 09 20	J75	0.5−	0.2−
2008 03 28	G96	0.3−	0.2+	2009 08 26	J75	0.1+	0.2−	2009 09 20	J75	0.3+	0.3+
2008 03 28	G96	0.1+	0.2+	2009 08 26	B33	0.5+	0.6+	2009 09 20	J75	0.0	0.2−
2008 03 28	G96	0.4+	0.6−	2009 08 26	B33	0.1−	0.4+	2009 09 21	703	0.4−	0.4−
2008 03 28	G96	0.8+	0.0	2009 08 26	B33	0.2+	0.5+	2009 09 21	703	0.7+	0.2−
2008 03 28	G96	0.1+	0.2−	2009 08 26	J75	0.2+	0.7+	2009 09 21	703	0.3+	1.1−
2008 04 04	G96	0.1−	0.0	2009 08 26	J75	0.1+	0.6+	2009 09 21	703	0.2−	0.5+
2008 04 04	G96	0.1−	0.4+	2009 08 26	B33	0.1−	0.5+	2009 09 27	703	1.0−	0.3+
2008 04 04	G96	0.3+	0.2+	2009 08 26	B33	0.3+	0.4+	2009 09 27	703	0.4+	1.1+
2008 04 04	G96	0.1+	0.0	2009 08 26	J75	0.0	1.0+	2009 09 27	703	1.4−	0.3+
2009 08 15	703	1.0−	0.6−	2009 08 27	B33	0.1−	0.5−	2009 09 27	703	0.9−	0.9+
2009 08 15	703	0.7−	0.5−	2009 08 29	J75	0.1+	0.1−				
2009 08 15	703	0.4−	0.0	2009 08 29	J75	0.1+	0.1+				

2009 PH₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	40.06850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16958240	ω	113.11241	+0.06744815	+0.99024156
<i>a</i>	3.2325769	Ω	159.59264	−0.99446573	+0.07659231
<i>e</i>	0.1205389	<i>i</i>	20.47154	−0.08055223	−0.11642708
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 05 30	644	0.4+	0.1+	2007 03 26	G96	0.7+	0.2+	2009 08 17	J75	0.3+	0.6−
2002 05 30	644	0.5+	0.2+	2007 03 26	G96	0.0	0.3+	2009 08 20	J75	(0.8+	1.6+)
2002 05 30	644	0.5+	0.3−	2008 06 06	703	0.7+	0.2+	2009 08 20	J75	0.1+	0.5+
2003 07 23	644	0.2−	0.7+	2008 06 06	703	0.1+	0.2−	2009 08 21	J75	0.2+	0.3+
2003 07 23	644	0.4−	0.6+	2008 06 06	703	1.1−	0.1−	2009 08 30	703	0.2+	0.5−
2003 07 23	644	0.5−	0.3+	2008 06 06	703	0.5−	0.5−	2009 08 30	703	(1.5+	0.1+)
2007 02 23	G96	0.0	0.5−	2009 08 15	703	1.2−	0.6+	2009 08 30	703	0.9+	1.2−
2007 02 23	G96	0.1−	0.0	2009 08 15	703	0.0	0.3−	2009 08 30	703	1.3+	0.8+
2007 02 23	G96	0.1−	0.0	2009 08 15	703	(2.1−	0.3−)	2009 09 17	493	0.2−	0.0
2007 02 23	G96	0.2−	0.2−	2009 08 15	703	(1.9−	0.5−)	2009 09 17	493	0.7−	0.2+
2007 03 26	G96	0.3−	0.1−	2009 08 17	J75	0.4+	0.9−	2009 09 17	493	0.1−	0.1−

2009 PR₁₅ = 2003 EL₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	151.07337		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23517073	ω	8.19372	-0.99459349	+0.10324969
<i>a</i>	2.5994444	Ω	177.64544	-0.10380109	-0.98536394
<i>e</i>	0.0681392	<i>i</i>	15.68031	-0.00301993	-0.13563706
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	691	0.1+	0.0	2003 03 10	699	0.9-	1.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
1999 03 21	691	0.1-	0.5+	2003 03 10	699	(1.5-	1.9-)	2009 09 17	691	0.1-	0.1-
1999 03 21	691	0.1+	0.2-	2003 03 10	699	1.4-	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2001 10 23	644	0.1-	0.2-	2009 08 15	691	0.2-	0.1-	2009 09 19	G96	0.4+	0.3-
2001 10 23	644	0.0	0.3-	2009 08 15	691	0.1+	0.1-	2009 09 19	G96	0.6+	0.0
2001 10 23	644	0.0	0.4-	2009 08 15	691	0.1+	0.2-	2009 09 19	G96	0.8+	0.0
2003 03 08	704	0.3-	0.2-	2009 08 19	691	0.7-	0.3+	2009 09 19	G96	0.5+	0.3-
2003 03 08	704	0.2+	0.3+	2009 08 19	691	0.3-	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1-
2003 03 08	704	0.1-	0.5-	2009 08 19	691	0.4-	0.5+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1-
2003 03 08	704	0.7+	0.3-	2009 08 27	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.5+	0.1-
2003 03 08	704	0.5+	0.8+	2009 08 27	691	0.2+	0.3+				
2003 03 10	699	1.2+	0.4+	2009 08 27	691	0.0	0.1-				

2009 PT₁₅ = 2006 BR₂₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	359.94216		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17586432	ω	78.76308	+0.93970418	+0.34086425
<i>a</i>	3.1551322	Ω	261.30277	-0.32368810	+0.86034925
<i>e</i>	0.1280056	<i>i</i>	1.60611	-0.11037245	+0.37896006
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 07 06	691	0.3-	0.1+	2006 01 31	G96	1.3+	0.9+	2009 09 17	G96	0.5+	0.2-
2003 07 06	691	0.1-	0.0	2006 01 31	G96	0.2-	0.1-	2009 09 17	G96	0.5+	0.0
2003 07 06	691	0.1-	0.0	2006 02 01	691	0.2-	0.2-	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+
2003 09 04	291	0.1-	0.2+	2006 02 01	691	0.1-	1.0+	2009 09 19	691	0.3+	0.1+
2003 09 04	291	0.3+	0.3+	2006 02 01	691	0.1-	0.4+	2009 09 19	691	0.2+	0.3+
2003 09 04	291	0.2-	0.8+	2007 03 14	691	0.5+	0.3+	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2004 11 22	599	0.1+	0.3+	2007 03 14	691	0.1-	0.7+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2004 11 22	599	0.4-	0.1-	2007 03 14	691	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2004 11 22	599	1.4+	1.4+	2009 08 15	691	0.2-	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2004 12 19	G96	0.3-	0.2-	2009 08 15	691	0.3-	0.0	2009 09 21	G96	0.7+	0.1+
2004 12 19	G96	0.1-	0.2-	2009 08 15	691	0.5-	0.3-	2009 09 28	G96	0.3+	0.3+
2004 12 19	G96	0.3-	0.0	2009 08 19	691	0.4-	0.3-	2009 09 28	G96	0.5+	0.1+
2004 12 19	G96	0.1+	0.0	2009 08 19	691	0.3-	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3+
2006 01 31	G96	0.2+	0.1+	2009 08 19	691	0.5-	0.0	2009 09 28	G96	0.1-	0.3+
2006 01 31	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.7+	0.0				

2009 PV₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	347.76876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22933676	ω	169.83919	+0.96378471	+0.26647566
<i>a</i>	2.6433435	Ω	174.67146	-0.25190941	+0.92258869
<i>e</i>	0.2835735	<i>i</i>	6.47730	-0.08752530	+0.27896384
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.1-	0.1+	2005 12 07	703	0.1+	0.7+	2009 08 22	J75	0.5+	0.3-
1999 03 22	645	0.1-	0.0	2008 03 31	691	0.2+	0.1+	2009 08 22	J75	0.9+	0.5-
2004 03 15	291	0.4-	0.3+	2008 03 31	691	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.3-	0.0
2004 03 15	291	0.3-	0.2+	2008 03 31	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	691	0.3-	0.1-
2004 03 15	291	0.3+	0.5+	2008 04 28	G96	0.2-	0.2+	2009 08 27	691	0.2-	0.0
2004 06 09	691	0.0	0.3-	2008 04 28	G96	0.3+	0.2+	2009 08 29	J75	0.5+	0.1+
2004 06 09	691	0.7+	0.5+	2008 04 28	G96	0.2-	0.4-	2009 08 29	J75	0.3+	0.0
2004 06 09	691	0.5+	0.4-	2008 04 28	G96	0.7+	0.3+	2009 08 29	J75	0.3+	0.3-
2005 11 10	703	0.4+	1.3+	2009 07 29	703	1.0-	0.7+	2009 09 14	704	0.5+	0.8+

2005 11 10	703	(1.8-	1.5+)	2009 07 29	703	1.0-	0.1-	2009 09 14	704	0.2+	0.6+
2005 11 10	703	0.4-	0.9+	2009 07 29	703	0.5-	0.7-	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
2005 11 10	703	0.5+	0.3-	2009 07 29	703	0.4-	0.9+	2009 09 14	704	0.2+	0.6+
2005 11 25	703	0.3+	0.1+	2009 08 15	691	0.0	0.1-	2009 09 14	704	0.2+	0.5+
2005 11 25	703	0.8+	0.1+	2009 08 15	691	0.2-	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.3-
2005 11 25	703	0.2+	1.0+	2009 08 15	691	0.2-	0.1+	2009 09 23	G96	0.6+	0.3-
2005 11 25	703	0.6+	0.2+	2009 08 19	691	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	0.4+	0.1-
2005 12 07	703	0.1-	0.0	2009 08 19	691	0.4-	0.1+	2009 09 23	G96	0.2+	0.3-
2005 12 07	703	0.4-	0.1+	2009 08 19	691	0.1+	0.1-				
2005 12 07	703	0.6-	0.0	2009 08 22	J75	0.2+	0.0				

2009 PC₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	14.32156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23113443	ω	130.99224	+0.62366829	+0.78167270
<i>a</i>	2.6296197	Ω	177.57544	-0.74832313	+0.59890761
<i>e</i>	0.2098815	<i>i</i>	6.87613	-0.22594327	+0.17406168
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 27	691	0.3-	0.1+	2008 04 27	G96	0.2-	0.3+	2009 09 21	G96	0.3-	0.2-
2008 02 27	691	0.1+	0.0	2008 04 27	G96	0.1-	0.1-	2009 09 21	G96	0.1-	0.1-
2008 02 27	691	0.3+	0.4-	2008 04 27	G96	0.2-	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2008 03 28	G96	0.2+	0.1+	2009 08 15	691	0.0	0.6-	2009 09 21	G96	0.3-	0.0
2008 03 28	G96	0.0	0.3+	2009 08 15	691	0.1-	0.1-	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2008 03 28	G96	0.3+	0.3+	2009 08 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	G96	0.0	0.1-
2008 03 28	G96	0.0	0.2-	2009 08 19	691	0.0	0.5-	2009 09 23	G96	0.3-	0.1+
2008 04 05	G96	0.3+	0.2+	2009 08 19	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	703	1.2+	1.5+
2008 04 05	G96	0.2+	0.5+	2009 08 19	691	0.0	0.1-	2009 09 25	703	0.5+	0.6+
2008 04 05	G96	0.1-	0.0	2009 08 28	291	0.3-	0.1-	2009 09 25	703	(1.5+	2.0+)
2008 04 05	G96	0.2-	0.1+	2009 08 28	291	0.2-	0.3+	2009 09 25	703	1.3+	1.1+
2008 04 27	G96	0.0	0.3+	2009 08 28	291	0.4-	0.1+				

2009 PH₁₆ = 2007 HW₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	222.81457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18290110	ω	311.92363	-0.61355253	-0.78952075
<i>a</i>	3.0736790	Ω	175.84411	+0.77072035	-0.60273752
<i>e</i>	0.0781308	<i>i</i>	11.54239	+0.17188203	-0.11560476
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	0.2-	0.0	2007 04 24	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.2-	0.0
1996 04 23	691	0.2+	0.2-	2007 04 24	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.3+	0.0
1996 04 23	691	0.1-	0.0	2009 08 15	691	0.0	0.1-	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2006 01 31	703	0.3+	0.2+	2009 08 15	691	0.1-	0.4+	2009 09 19	G96	0.3+	0.6-
2006 01 31	703	0.1-	1.0+	2009 08 15	691	0.9-	0.3+	2009 09 19	G96	0.4+	0.1-
2006 01 31	703	0.6-	0.2-	2009 08 19	691	0.2-	0.6+	2009 09 19	G96	0.6+	0.1-
2006 01 31	703	0.5+	0.1-	2009 08 19	691	0.1+	0.3-	2009 09 19	G96	0.3+	0.2-
2007 04 22	691	0.1+	0.0	2009 08 19	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.1-
2007 04 22	691	0.0	0.1-	2009 08 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.7+	0.3-
2007 04 22	691	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.2-	0.1-	2009 09 28	G96	0.2+	0.2-
2007 04 24	691	0.1-	0.2+	2009 08 27	691	0.2-	0.5-	2009 09 28	G96	0.5+	0.2-

2009 PO₁₆ = 1996 TD₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	343.56873		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22793021	ω	5.53475	+0.99147628	+0.11893750
<i>a</i>	2.6542070	Ω	347.26042	-0.12686861	+0.78845492
<i>e</i>	0.2654955	<i>i</i>	13.95623	-0.02965039	+0.60348381
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.4+	0.2-	2009 09 17	703	0.4+	0.4-	2009 09 23	291	0.3+	0.1-
1996 10 04	691	0.4+	0.2-	2009 09 17	703	0.0	0.4-	2009 09 23	291	0.2+	0.2-

M.P.O. 162133

2008 01 28	E12	0.5+	0.2+	2008 03 12	703	0.1-	0.6+	2009 08 16	185	0.3+	0.0
2008 01 28	E12	0.6-	0.3-	2008 04 03	703	0.4-	0.1+	2009 08 16	185	0.8+	0.4-
2008 01 28	E12	0.2-	0.2-	2008 04 03	703	0.7+	0.2-	2009 08 16	113	0.1+	0.5+
2008 01 28	E12	0.1-	1.0+	2008 04 03	703	0.0	1.1+	2009 08 16	113	0.6+	0.0
2008 01 28	E12	0.2+	0.9-	2008 04 03	703	0.6-	0.7-	2009 08 19	704	0.2-	0.3+
2008 01 28	E12	1.3+	0.7+	2009 08 02	691	0.2-	0.2+	2009 08 19	704	0.2+	0.8+
2008 01 28	E12	0.1-	0.6+	2009 08 02	691	0.3+	0.5-	2009 08 19	704	0.1+	0.2+
2008 01 28	E12	0.4-	1.0-	2009 08 02	691	0.0	0.3-	2009 08 19	704	(1.9+ 1.1+)	
2008 01 28	E12	0.2+	0.6-	2009 08 16	703	0.4+	0.1+	2009 08 27	703	0.9-	0.1+

M.P.O. 162134

2009 OCT. 4

2008 03 12	703	0.2+	0.2−	2009 08 16	703	0.8−	0.7+	2009 08 27	703	0.6+	0.4−
2008 03 12	703	0.5−	0.2−	2009 08 16	703	0.6−	0.7+	2009 08 27	703	0.4+	0.6−
2008 03 12	703	0.4−	0.4+	2009 08 16	703	1.4−	0.1+	2009 08 27	703	0.4−	0.9+

2009 QP

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	42.67777			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.22116791	ω	279.24001			+0.10543094			+0.99436264		
<i>a</i>	2.7080373	Ω	356.74756			−0.81635715			+0.08006822		
<i>e</i>	0.1617451	<i>i</i>	11.46898			−0.56784268			+0.06951277		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
2000 08 27	807	0.1+	0.6+	2009 08 17	G68	0.5+	0.4+	2009 09 14	J75	0.1−	0.5+
2000 08 27	807	0.8−	0.3+	2009 08 17	G68	0.3+	0.0	2009 09 14	J75	0.3−	0.6−
2003 02 21	644	0.3+	0.4+	2009 08 22	H36	0.4−	0.2−	2009 09 14	J75	0.1+	0.7−
2003 02 21	644	0.4+	0.5+	2009 08 22	H36	0.6+	0.3+	2009 09 14	704	1.3+	0.7+
2003 02 21	644	0.2+	0.5+	2009 08 23	H36	0.4−	0.1+	2009 09 14	704	(0.4+)	1.6+)
2008 04 14	703	1.4−	0.8−	2009 08 23	H36	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	1.2+	0.4+
2008 04 14	703	0.7+	0.9+	2009 08 23	H36	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2008 04 14	703	0.4−	0.5−	2009 08 28	G68	0.5+	0.2−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2008 04 14	703	0.6+	0.6+	2009 08 28	G91	0.3−	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+
2008 05 07	E12	0.0	0.2+	2009 08 28	G68	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2008 05 07	E12	0.3−	0.5+	2009 08 28	G91	0.3−	0.3+	2009 09 26	G96	0.3−	0.0
2008 05 07	E12	1.1+	0.6−	2009 08 28	G91	0.4−	0.2+	2009 09 26	G96	0.2−	0.0
2008 05 07	E12	0.1−	0.1+	2009 09 12	J95	0.8+	0.1−	2009 09 26	G96	0.7−	0.9+
2009 08 16	185	0.5+	0.3−	2009 09 12	J95	0.1−	0.6−	2009 09 26	G96	0.4+	0.5+
2009 08 16	185	0.1+	0.0	2009 09 12	J95	0.7−	0.1−				

2009 QW = 2005 YA₂₁₀ = 2008 FF₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	354.03993			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.22777813	ω	314.31235			+0.97393655			+0.21201930		
<i>a</i>	2.6553883	Ω	33.68791			−0.14359739			+0.85139850		
<i>e</i>	0.3605416	<i>i</i>	8.35473			−0.17557730			+0.47975870		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
2002 01 14	644	0.2+	0.4+	2008 03 29	G91	0.5+	0.2−	2009 08 17	198	0.0	0.3+
2002 01 14	644	0.1+	0.5+	2008 03 29	G91	0.4−	0.3+	2009 08 18	J95	0.1+	0.4−
2002 01 14	644	0.1+	0.5+	2008 04 15	G96	0.0	0.0	2009 08 18	J95	0.3+	0.1−
2004 06 12	E12	0.1+	0.5+	2008 04 15	G96	0.0	0.1+	2009 08 18	J95	0.1+	0.3+
2004 06 12	E12	0.6−	1.0+	2008 04 15	G96	0.1+	0.2+	2009 08 28	703	0.8−	0.6−
2004 06 12	E12	0.3+	0.1+	2008 04 15	G96	0.1−	0.1+	2009 08 28	703	0.7−	0.5−
2004 06 12	E12	0.9+	0.1+	2008 04 26	G96	0.1−	0.3+	2009 08 28	703	0.7−	0.1−
2005 12 24	704	0.4+	0.5+	2008 04 26	G96	0.0	0.1+	2009 08 28	703	0.7−	0.1+
2005 12 24	704	0.3+	0.2+	2008 04 26	G96	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.2−
2005 12 24	704	0.5+	0.1+	2008 04 26	G96	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	0.6−	0.1+
2005 12 24	704	0.4+	0.4+	2009 07 30	703	0.2−	0.5−	2009 09 14	704	0.2+	0.2+
2005 12 24	704	0.5+	0.1+	2009 07 30	703	0.2+	0.7−	2009 09 14	704	0.0	0.4+
2006 01 07	704	0.0	0.5−	2009 07 30	703	0.3−	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.1+
2006 01 07	704	0.5−	0.6−	2009 07 30	703	0.5+	0.2−	2009 09 21	J75	0.2−	0.0
2006 01 07	704	0.3−	0.2+	2009 08 17	703	0.2−	0.1+	2009 09 21	J75	0.3+	0.1−
2006 01 07	704	0.7−	0.1−	2009 08 17	703	0.7−	0.0	2009 09 21	J75	0.2+	0.1+
2006 01 07	704	0.5−	0.4−	2009 08 17	703	0.4−	0.2−	2009 09 26	704	0.1−	0.3+
2008 03 28	G96	0.2+	0.3+	2009 08 17	703	0.2+	0.2+	2009 09 26	704	0.1−	0.5+
2008 03 28	G96	0.9+	0.1−	2009 08 17	198	0.2−	0.7+	2009 09 26	704	0.3−	1.1+
2008 03 28	G96	0.1+	0.6+	2009 08 17	198	0.3+	0.8+	2009 09 26	704	0.2−	0.8+
2008 03 28	G96	0.4+	0.3+	2009 08 17	198	0.2+	0.5+	2009 09 26	704	0.2+	0.5+
2008 03 29	691	0.1−	0.2+	2009 08 17	198	0.1+	0.5+				

2009 QH₁ = 2002 TL₂₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	335.58010			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.27404350	ω	141.24039			+0.96562375			+0.25498197		
<i>a</i>	2.3474141	Ω	204.13198			−0.25846424			+0.92108362		
<i>e</i>	0.2339217	<i>i</i>	7.10189			−0.02769477			+0.29426036		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2009 08 16	106	0.0	0.3+	2009 08 19	704	0.3+	0.9+
2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2009 08 16	106	0.4+	0.1+	2009 08 19	704	0.2+	0.6+
2002 10 09	704	0.3+	1.5+	2009 08 16	703	0.3−	0.8−	2009 08 27	703	1.2−	0.6+
2002 10 11	704	0.4+	0.9−	2009 08 16	703	0.9−	1.1−	2009 08 27	703	0.4−	0.1+
2002 10 11	704	0.2−	0.7−	2009 08 16	703	0.8−	0.1−	2009 08 27	703	1.3−	0.1+
2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2009 08 16	703	0.2+	0.2+	2009 08 27	703	0.4+	0.1+
2008 03 27	G96	0.1+	0.0	2009 08 16	106	0.1+	0.4−	2009 09 21	703	0.8+	0.7+
2008 03 27	G96	0.5−	0.4+	2009 08 16	106	0.7+	0.2−	2009 09 21	703	0.5−	0.4−
2008 03 27	G96	0.0	0.3+	2009 08 16	106	0.0	0.1−	2009 09 21	703	0.1+	0.1+
2008 03 27	G96	0.7+	0.6+	2009 08 16	106	0.2+	0.4+	2009 09 21	703	0.5−	0.4−
2009 08 16	106	0.2+	0.2+	2009 08 19	704	0.4+	1.1+				
2009 08 16	106	0.8+	0.4−	2009 08 19	704	1.2+	1.4−				

2009 QS₁ = 1992 DK₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	209.71726			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.25616678	ω	122.01347			−0.47726656			−0.87872945		
<i>a</i>	2.4553920	Ω	356.47050			+0.76196298			−0.40976376		
<i>e</i>	0.1071677	<i>i</i>	6.67364			+0.43775455			−0.24480240		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1992 02 27	691	0.3−	0.1−	2001 08 12	644	0.2+	0.0	2009 08 18	H10	0.3−	0.4+
1992 02 27	691	0.2−	0.3−	2001 08 12	644	0.1+	0.4+	2009 08 18	H10	0.3−	1.1−
1992 03 04	809	0.5−	0.8+	2002 12 11	644	1.0+	1.1+	2009 08 18	H10	0.4+	0.1−
1996 03 18	566	0.1−	0.9+	2002 12 11	644	0.7−	0.5+	2009 08 19	B01	0.2+	0.0
1996 03 18	566	0.2−	0.1−	2004 05 13	644	0.1+	0.5−	2009 08 19	B01	0.1−	0.7−
1996 03 18	566	0.4−	0.1+	2004 05 13	644	0.1+	0.2−	2009 08 29	H10	0.6−	0.6−
1996 03 19	566	0.3−	0.8−	2004 05 13	644	0.2−	0.7−	2009 08 29	H10	0.1−	0.7−
1996 03 19	566	0.1+	0.2+	2005 09 01	644	0.2−	0.4+	2009 08 29	H10	1.0+	0.1−
1996 03 19	566	0.5+	0.2−	2005 09 01	644	0.3−	0.4+	2009 08 30	H10	0.2+	0.1+
2000 04 06	699	0.7+	0.1−	2005 09 01	644	0.0	0.4+	2009 08 30	H10	0.5−	0.6+
2000 04 06	699	1.2+	0.7+	2008 05 12	E12	0.1+	0.1+	2009 08 30	H10	0.5+	0.5+
2000 04 06	699	1.3+	0.1+	2008 05 12	E12	1.0−	0.1−	2009 09 14	735	0.1−	0.2+
2000 04 06	699	0.6+	0.7+	2008 05 12	E12	0.3+	0.4+	2009 09 14	735	0.2+	0.3+
2000 04 12	608	0.1+	0.2+	2008 05 12	E12	1.8−	0.6+	2009 09 14	735	0.3−	1.1+
2000 04 12	608	0.1+	0.3+	2009 08 17	H10	0.9−	0.6−	2009 09 14	735	(2.3−	1.4+)
2000 04 12	608	0.3+	0.6−	2009 08 17	H10	0.6−	0.6−				
2001 08 12	644	0.9+	0.1+	2009 08 17	H10	1.2+	0.6−				

2009 QY₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
M	11.16269		(2000.0)		P		Q				
n	0.22896320	ω	24.23200		+0.30921641		+0.93286093				
a	2.6462178	Ω	264.20873		−0.90003669		+0.22430962				
e	0.1468855	i	10.70549		−0.30711426		+0.28187884				
P	4.30	H	16.3		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
2004 04 22	E12	0.7+	1.4+	2005 09 26	703	1.2−	1.1+	2009 08 25	G68	0.1−	0.1−
2004 04 22	E12	0.2+	0.8+	2005 10 02	699	0.9−	1.7+	2009 08 25	G68	0.1−	0.3−
2004 04 22	E12	0.0	0.6+	2005 10 02	699	0.4−	1.3+	2009 08 25	G68	0.3+	0.1+
2004 04 22	E12	0.3+	0.6+	2005 10 02	699	0.7+	0.0	2009 08 25	G68	0.0	0.0
2005 09 01	644	0.2−	0.0	2005 10 02	699	0.2+	1.2+	2009 08 25	G68	0.1+	0.4−
2005 09 01	644	0.4−	0.2+	2008 03 30	703	0.7+	0.1+	2009 08 25	G68	0.4+	0.1−
2005 09 01	644	0.0	0.2+	2008 03 30	703	0.0	0.9+	2009 09 09	185	0.2−	0.3−

2009 OCT. 4

M.P.O. 162135

2005 09 01	644	0.0	0.0	2008 03 30	703	0.2−	0.8−	2009 09 09	185	0.4−	0.2−
2005 09 01	644	0.1−	0.1−	2008 03 30	703	0.9−	0.1+	2009 09 21	G68	0.3−	0.9−
2005 09 01	644	0.1−	0.1+	2009 08 16	185	0.2−	0.4−	2009 09 21	G68	0.4−	0.0
2005 09 26	703	0.4−	0.1+	2009 08 16	185	0.3+	0.1−	2009 09 22	926	0.2+	0.2+
2005 09 26	703	0.6+	0.2−	2009 08 18	G68	0.7+	0.1−	2009 09 22	926	0.2+	0.2+
2005 09 26	703	0.1−	0.4−	2009 08 18	G68	0.8+	0.1+				

2009 QD₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	357.83626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17642027	ω	67.16010	+0.73753816	+0.60762905
<i>a</i>	3.1485002	Ω	254.11509	−0.67513833	+0.67316764
<i>e</i>	0.1330586	<i>i</i>	17.83992	+0.01502301	+0.42146444
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	645	0.0	0.1−	2009 08 16	703	1.1−	0.6−	2009 08 20	106	0.5−	0.3+
2001 04 17	645	0.0	0.1+	2009 08 16	106	0.1−	0.1−	2009 08 21	704	0.2−	0.9+
2004 11 05	644	0.3+	0.7+	2009 08 16	106	0.2+	0.7−	2009 08 21	704	(2.1−	1.0+)
2004 11 05	644	0.8+	0.9+	2009 08 16	106	0.2+	0.7−	2009 08 21	704	0.6+	1.4+
2004 11 05	644	0.5+	0.8+	2009 08 16	106	0.4−	0.2−	2009 08 21	704	1.3+	0.7+
2004 12 02	703	0.3−	0.3+	2009 08 17	106	0.4+	0.4+	2009 08 26	704	0.0	0.8−
2004 12 02	703	0.1+	0.0	2009 08 17	106	0.1+	0.4−	2009 08 26	704	0.1−	0.7−
2004 12 02	703	0.5−	0.1−	2009 08 17	106	0.1−	0.2−	2009 08 26	704	0.3−	0.6−
2004 12 02	703	1.1−	0.6−	2009 08 17	106	0.3−	0.3+	2009 08 26	704	1.0−	1.1−
2008 05 10	E12	0.3+	0.3−	2009 08 18	106	0.2+	0.5−	2009 09 17	703	0.1−	0.3+
2008 05 10	E12	0.4−	0.4+	2009 08 19	106	0.2−	0.0	2009 09 17	703	0.2−	0.2−
2008 05 10	E12	0.6−	0.1+	2009 08 19	106	0.1−	0.0	2009 09 17	703	0.3−	0.6+
2008 05 10	E12	0.3+	0.1−	2009 08 19	106	0.2−	0.3−	2009 09 17	703	1.3−	0.1−
2008 06 05	E12	0.7−	1.1+	2009 08 19	106	0.2+	0.1−	2009 09 25	704	0.7+	1.5+
2008 06 05	E12	0.4+	0.4+	2009 08 19	106	0.1−	0.2−	2009 09 25	704	1.6+	0.4−
2008 06 05	E12	0.1+	0.4+	2009 08 19	106	0.0	0.2−	2009 09 25	704	0.7+	0.1−
2008 06 05	E12	0.8+	0.0	2009 08 19	106	0.1+	0.1−	2009 09 25	704	0.0	0.2−
2009 08 16	703	0.5+	0.9+	2009 08 20	106	0.6+	0.1+	2009 09 25	704	0.3+	0.4+
2009 08 16	703	0.6−	0.5−	2009 08 20	106	0.2−	0.1−				
2009 08 16	703	0.1+	0.9+	2009 08 20	106	0.3−	0.2−				

2009 QO₃ = 2005 YA₂₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.42034		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18408234	ω	38.24238	+0.92896752	+0.33775660
<i>a</i>	3.0605159	Ω	301.36866	−0.36800726	+0.79863439
<i>e</i>	0.1347443	<i>i</i>	10.21757	−0.03987484	+0.49809999
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 12 24	691	0.2−	0.0	2009 08 16	703	2.0−	0.5−	2009 08 21	J75	0.3−	0.5+
2005 12 24	691	0.3+	0.2−	2009 08 16	703	0.0	0.1−	2009 08 21	J75	1.0+	0.3−
2005 12 24	691	0.2+	0.2−	2009 08 17	691	0.2+	0.1−	2009 08 21	J75	0.0	0.5−
2006 01 05	691	0.2−	0.0	2009 08 17	691	0.1−	0.5+	2009 08 27	703	0.1+	0.5+
2006 01 05	691	0.2−	0.5+	2009 08 17	691	0.0	0.3+	2009 08 27	703	0.8+	0.4−
2006 01 05	691	0.0	0.0	2009 08 21	J75	0.2+	0.4−	2009 08 27	703	1.1+	0.6+
2009 08 16	703	1.7−	0.7−	2009 08 21	J75	0.1−	0.1−	2009 08 27	703	0.4+	0.6−
2009 08 16	703	0.7−	1.4−	2009 08 21	J75	0.8+	0.8+				

2009 QT₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	352.24317		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20577901	ω	145.58290	+0.86637680	+0.49916783
<i>a</i>	2.8414194	Ω	184.54939	−0.48997501	+0.84388601
<i>e</i>	0.1531364	<i>i</i>	10.84509	−0.09651805	+0.19669234
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 05	691	0.4+	1.3−	2008 04 07	691	0.0	0.2−	2009 08 20	691	(2.2−	0.1+)
2000 11 05	691	0.1−	0.4+	2008 05 28	G96	0.0	0.4−	2009 08 26	703	0.7−	0.0
2000 11 05	691	0.1−	0.3−	2008 05 28	G96	0.3+	0.6−	2009 08 26	703	0.0	0.2−
2003 04 05	691	0.0	0.0	2008 05 28	G96	0.2+	0.3−	2009 08 26	703	0.3−	1.1−
2003 04 05	691	0.1+	0.4−	2008 05 28	G96	0.4+	0.4−	2009 08 26	703	0.9+	0.4−
2003 04 05	691	0.6−	0.2+	2009 08 16	703	(1.6−	1.0−)	2009 09 11	703	1.1+	0.7+
2004 08 06	644	0.2+	0.3−	2009 08 16	703	0.9−	1.2−	2009 09 11	703	1.4+	0.0
2004 08 06	644	0.0	0.2−	2009 08 16	703	(1.8−	1.4−)	2009 09 11	703	0.6−	0.2+
2004 08 06	644	0.4+	0.3−	2009 08 16	703	(1.7−	0.2−)	2009 09 11	703	0.2+	0.1−
2008 03 30	691	0.1−	0.0	2009 08 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	703	1.2+	0.8−
2008 03 30	691	0.1+	0.2−	2009 08 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	703	1.1+	0.3+
2008 03 30	691	0.0	0.1+	2009 08 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	703	0.9−	0.2+
2008 04 07	691	0.0	0.5−	2009 08 20	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	703	0.4−	0.1−
2008 04 07	691	0.1−	0.1+	2009 08 20	691	0.1+	0.1−				

2009 QV₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.17457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22866006	ω	77.27672	+0.95185708	−0.23379841
<i>a</i>	2.6485561	Ω	295.95703	+0.11483542	+0.87162305
<i>e</i>	0.2061549	<i>i</i>	12.73853	+0.28421984	+0.43082661
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.4+	0.2+	2009 08 15	703	0.3−	0.6−	2009 09 24	J75	0.4+	0.1−
1998 02 22	691	0.1+	0.0	2009 08 15	703	0.2−	0.2−	2009 09 24	J75	0.6+	0.0
1998 02 22	691	0.0	0.4−	2009 08 16	703	0.7−	0.6+	2009 09 24	J75	0.9+	0.0
1998 02 28	691	(6.5+	1.6−)	2009 08 16	703	0.1+	0.3−	2009 09 26	703	0.7−	0.2+
1998 02 28	691	0.5−	0.0	2009 08 16	703	(1.6−	0.2+)	2009 09 26	703	0.0	0.1+
1998 02 28	691	0.0	0.1+	2009 08 16	703	0.3−	0.9−	2009 09 26	703	0.5−	0.7−
2005 12 04	703	(1.9+	2.5−)	2009 08 17	703	1.0+	0.2+	2009 09 26	703	0.7−	0.2+
2005 12 04	703	0.0	0.8−	2009 08 17	703	0.2−	0.9+	2009 09 27	704	0.7+	0.7+
2005 12 04	703	0.1−	0.4+	2009 08 17	703	0.4−	0.6+	2009 09 27	704	0.6+	0.0
2005 12 04	703	0.1+	0.0	2009 08 17	703	0.6+	0.1+	2009 09 27	704	0.2−	0.3+
2009 07 31	703	0.7+	0.5−	2009 09 15	703	1.1−	0.4−	2009 09 27	704	0.1+	0.6+
2009 07 31	703	0.0	0.1−	2009 09 15	703	0.6−	0.0	2009 09 27	704	0.2+	0.1+
2009 08 15	703	(2.4+	0.2−)	2009 09 15	703	0.2−	0.5−				
2009 08 15	703	0.8+	0.2−	2009 09 15	703	0.6−	0.1+				

2009 QY₃ = 2008 KG₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.38336		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21520512	ω	223.54127	+0.96651610	−0.24387332
<i>a</i>	2.7578310	Ω	150.29697	+0.25641914	+0.92975874
<i>e</i>	0.2157065	<i>i</i>	9.27096	−0.00979076	+0.27581606
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.2−	0.6−	2008 05 29	691	0.1−	0.2+	2009 08 29	J75	0.2+	0.2−
1995 07 03	691	0.1+	1.1−	2008 05 29	691	0.4+	0.3+	2009 08 29	J75	0.6−	0.4−
1995 07 03	691	0.3+	0.2−	2008 06 02	691	0.2−	0.4+	2009 09 19	703	0.0	0.2+
2000 10 02	699	0.6−	0.6+	2008 06 02	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	703	0.5+	0.5+
2000 10 02	699	(1.5+	2.5+)	2008 06 02	691	0.0	0.4+	2009 09 19	703	1.1−	0.3+
2000 10 02	699	0.9+	0.3+	2009 08 16	691	0.5−	0.2+	2009 09 19	703	0.6+	0.4+
2000 10 02	699	0.4−	0.2+	2009 08 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 20	704	0.3+	0.6+
2002 02 08	291	0.1+	0.4+	2009 08 16	691	0.2−	0.3+	2009 09 20	704	0.2+	1.2+
2002 02 08	291	0.2−	0.3+	2009 08 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	704	0.5+	0.5+
2002 02 08	291	0.4+	0.2−	2009 08 18	691	0.3−	0.2+	2009 09 20	704	0.7−	1.5+
2007 03 12	G96	0.6−	0.0	2009 08 18	691	0.0	0.2+	2009 09 27	703	0.3+	0.5−
2007 03 12	G96	0.2−	0.2+	2009 08 28	J75	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.3+	0.3+
2007 03 12	G96	0.2−	0.4+	2009 08 28	J75	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	0.0	0.2−
2007 03 12	G96	0.2−	0.0	2009 08 28	J75	0.6+	0.8−	2009 09 27	703	0.3+	0.5−
2008 05 29	691	0.2+	0.3+	2009 08 29	J75	0.2+	0.1+				

2009 QE₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	344.96439	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27033702	ω	32.86669	+0.91536403
<i>a</i>	2.3688217	Ω	303.69743	+0.80726272
<i>e</i>	0.2452507	<i>i</i>	5.58296	+0.43905537
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 11 22	G96	0.1−	0.4−	2009 08 18	691	0.2−	0.0	2009 09 13	D29	0.2+	0.4−
2006 11 22	G96	0.4+	0.4−	2009 08 18	691	0.2−	0.1−	2009 09 13	D29	0.4+	0.3−
2006 11 22	G96	0.1−	0.5−	2009 08 18	691	0.4−	0.0	2009 09 13	D29	0.2+	0.2−
2006 12 10	691	0.6−	0.0	2009 08 19	704	0.2+	0.3+	2009 09 16	G96	0.2+	0.3−
2006 12 10	691	0.5−	0.4+	2009 08 19	704	0.4+	1.0+	2009 09 16	G96	0.4+	0.3−
2006 12 10	691	0.9+	0.3+	2009 08 19	704	0.3+	0.7+	2009 09 16	G96	0.0	0.2−
2006 12 25	691	0.1+	0.2+	2009 08 19	704	0.5+	0.6+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−
2006 12 25	691	0.1+	0.5−	2009 08 19	704	0.1+	1.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−
2006 12 25	691	0.0	0.1+	2009 08 27	703	(1.4−	2.2−)	2009 09 17	G96	0.2+	0.3−
2009 07 28	J75	0.5+	0.3−	2009 08 27	703	0.4−	1.3−	2009 09 17	G96	0.2+	0.4−
2009 07 28	J75	0.6−	0.3−	2009 08 27	703	0.2+	1.0−	2009 09 17	G96	0.1+	0.4−
2009 07 28	J75	0.1−	0.3−	2009 08 27	703	0.8−	0.6+	2009 09 25	703	0.5+	0.3+
2009 08 17	703	0.2+	0.1+	2009 09 11	J75	0.8+	0.1+	2009 09 25	703	1.0−	0.1+
2009 08 17	703	0.1+	0.7+	2009 09 11	J75	0.8+	1.0+	2009 09 25	703	1.5−	0.6+
2009 08 17	703	0.5−	0.5+	2009 09 11	J75	0.1−	0.9−	2009 09 25	703	0.7+	0.2+
2009 08 17	703	0.0	0.6+	2009 09 13	D29	0.3+	0.3−				

2009 QE₅ = 1998 SC₁₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	340.58866	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17537444	ω	204.37904	+0.99219828
<i>a</i>	3.1610050	Ω	150.60337	+0.97106896
<i>e</i>	0.3148224	<i>i</i>	11.36039	+0.22545743
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.2−	1.1+	2009 08 16	J75	0.2−	0.3−	2009 08 30	J75	0.1+	0.1+
1998 09 28	699	0.4−	0.7+	2009 08 16	J75	0.1+	0.2−	2009 08 30	J75	0.3+	0.4−
1998 09 28	699	0.1+	0.6−	2009 08 16	J75	0.2+	0.4−	2009 09 13	704	1.4+	0.2−
2006 01 23	G96	0.0	0.3+	2009 08 16	691	0.4−	0.0	2009 09 13	704	0.7−	0.5−
2006 01 23	G96	0.5+	0.2+	2009 08 16	691	0.3−	0.1−	2009 09 13	704	0.4+	0.5+
2006 01 23	G96	0.1−	0.2+	2009 08 16	691	0.3−	0.1−	2009 09 13	704	0.2−	0.1+
2006 01 23	G96	0.2−	0.5+	2009 08 18	J75	0.3−	0.1−	2009 09 13	704	0.0	0.4−
2006 02 02	691	0.9+	0.6+	2009 08 18	J75	0.7+	0.6+	2009 09 14	704	0.5−	0.5+
2006 02 02	691	0.1+	0.1+	2009 08 18	J75	0.5−	0.5−	2009 09 14	704	0.0	0.2−
2006 02 02	691	0.2−	0.6+	2009 08 19	J75	0.5+	0.5−	2009 09 14	704	0.1−	0.5+
2007 03 11	691	0.3−	0.6−	2009 08 19	J75	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.1+
2007 03 11	691	0.8−	0.3+	2009 08 19	J75	(2.6−	1.5−)	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2007 03 11	691	0.0	0.3−	2009 08 26	J75	0.1−	0.3−	2009 09 15	G96	0.0	0.0
2008 04 26	691	(0.7+	2.0+)	2009 08 26	J75	0.1+	0.2+	2009 09 15	G96	0.1−	0.0
2008 04 26	691	0.1+	0.4+	2009 08 26	J75	0.2+	0.1−	2009 09 15	G96	0.1+	0.0
2008 04 26	691	0.4+	0.6+	2009 08 27	J75	0.2+	0.2−	2009 09 15	G96	0.2+	0.1+
2008 06 01	G96	0.5+	0.2+	2009 08 27	J75	0.0	0.3−	2009 09 20	704	0.6+	1.1+
2008 06 01	G96	0.2−	0.3+	2009 08 27	J75	0.2+	0.4−	2009 09 20	704	0.6+	0.9+
2008 06 01	G96	0.2+	0.1+	2009 08 29	703	0.4+	0.5+	2009 09 20	704	0.5−	0.0
2008 06 01	G96	0.5+	0.2+	2009 08 29	703	0.0	0.5+	2009 09 20	704	0.5−	1.3+
2009 07 16	J75	0.6−	0.0	2009 08 29	703	0.2−	0.2+	2009 09 27	E12	0.8+	0.4−
2009 07 16	J75	0.5+	0.1−	2009 08 29	703	0.2+	1.0+	2009 09 27	E12	0.3−	0.2+
2009 07 16	J75	0.2−	0.4−	2009 08 30	J75	0.2−	0.2−				

2009 QJ₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	16.95613	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26603063	ω	141.15389	+0.10815645
<i>a</i>	2.3943168	Ω	135.05133	+0.99405865
<i>e</i>	0.2048438	<i>i</i>	0.99194	+0.10445808
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	608	0.0	0.1+	2006 11 19	691	0.0	0.3+	2009 08 17	A79	0.4+	0.7+
2001 03 18	608	0.1−	0.1+	2006 11 19	691	0.0	0.2+	2009 08 18	A79	0.9+	0.7+
2001 04 28	608	0.9−	0.4+	2006 11 19	691	0.6+	0.1+	2009 08 18	A79	0.7+	0.5+
2001 04 28	608	0.7−	1.2+	2006 11 19	691	0.3+	0.4+	2009 08 18	A79	0.2+	1.4+
2002 10 11	644	0.8+	0.1−	2006 11 19	691	0.3+	0.5+	2009 08 19	A79	0.1−	0.1+
2002 10 11	644	0.4−	0.7−	2006 11 19	691	0.3+	0.1−	2009 08 19	A79	0.0	1.4+
2002 10 30	644	0.3+	0.2−	2006 11 19	691	0.1−	0.1+	2009 08 20	A79	0.1+	0.1+
2002 10 30	644	0.6+	0.1−	2006 11 19	691	0.1−	0.3+	2009 08 20	A79	0.4+	0.5+
2005 06 16	G96	0.0	0.0	2006 11 19	691	0.6+	0.5+	2009 08 20	A79	0.7−	0.6+
2005 06 16	G96	0.3+	0.1−	2006 11 19	691	0.1+	0.5−	2009 08 22	A79	0.7+	0.4−
2005 06 16	G96	0.1−	0.3+	2006 11 19	691	0.2+	0.4−	2009 08 22	A79	0.3−	0.2+
2005 06 16	G96	0.2+	0.1+	2006 11 19	691	0.1−	0.4−	2009 08 22	A79	0.4+	0.2+
2005 06 27	G96	0.1+	0.1+	2006 11 19	691	1.0+	0.5−	2009 08 22	A79	0.1+	0.4+
2005 06 27	G96	0.0	0.0	2006 11 19	691	0.0	0.3−	2009 08 25	A79	0.5+	0.6+
2005 06 27	G96	0.0	0.0	2006 11 19	691	0.2−	0.2−	2009 08 25	A79	0.8−	0.6−
2005 06 27	G96	0.0	0.2+	2006 11 19	691	0.0	0.3−	2009 08 25	A79	0.6+	0.1−
2005 07 25	608	0.7+	0.4+	2006 11 19	691	0.0	0.0	2009 08 26	A79	0.0	0.7−
2005 07 25	608	1.5+	1.1−	2006 11 19	691	1.0−	0.3+	2009 08 26	A79	0.0	0.0
2006 11 01	G96	0.2−	0.1−	2006 11 19	691	0.9−	0.3+	2009 08 26	A79	0.1−	0.2+
2006 11 01	G96	0.1+	0.2+	2006 11 19	691	0.1+	0.0	2009 08 26	A79	0.9−	0.2+
2006 11 01	G96	0.1−	0.1+	2006 11 19	691	0.8−	0.3+	2009 08 27	703	0.3−	0.2+
2006 11 01	G96	(4.0−	0.5−)	2006 11 19	691	0.3−	0.2+	2009 08 27	703	0.1−	1.3−
2006 11 11	G96	0.6−	0.4−	2006 11 19	691	0.0	0.0	2009 08 27	703	1.1−	0.7−
2006 11 11	G96	0.1−	0.5−	2006 11 19	691	0.3−	0.6+	2009 08 27	703	0.2+	0.5+
2006 11 11	G96	0.6+	0.3−	2006 11 19	691	0.2−	0.1−	2009 08 28	A79	0.4−	0.4−
2006 11 11	G96	0.4+	0.6−	2006 11 19	691	0.2+	0.0	2009 08 28	A79	0.0	0.4−
2006 11 19	691	0.3−	0.0	2006 11 19	691	0.1−	0.1+				
2006 11 19	691	0.2+	0.5+	2006 11 19	691	0.2+	0.4+				

2009 QL₅ = 1996 VL₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	341.63281	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22675854	ω	6.58461	+0.99617535
<i>a</i>	2.6633420	Ω	358.41392	+0.07391588
<i>e</i>	0.2749479	<i>i</i>	6.68467	+0.04659518
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.3−	0.5−	2009 08 19	941	0.0	0.1−	2009 09 21	J75	0.1+	0.5−
1996 10 08	566	0.0	0.6−	2009 08 19	941	0.1+	0.4−	2009 09 21	J75	0.1+	0.4−
1996 10 08	566	0.3−	0.6−	2009 08 20	941	0.1+	0.1+	2009 09 21	J75	0.2+	0.1+
1996 11 05	691	0.5−	0.0	2009 08 20	941	0.1−	0.3+	2009 09 22	704	0.2+	0.3+
1996 11 05	691	0.4−	0.0	2009 08 20	941	0.3+	0.2−	2009 09 22	704	0.4+	0.1+
1996 11 13	691	0.3+	0.2−	2009 08 24	941	0.6+	0.2−	2009 09 22	704	0.5+	0.4−
1996 11 13	691	0.4+	0.5−	2009 08 24	941	0.5+	0.4−	2009 09 22	704	1.1+	0.2+
1996 11 13	691	0.6+	0.5+	2009 08 24	941	0.2+	0.6−	2009 09 22	704	0.4−	0.2+
2007 02 25	691	0.1−	0.4+	2009 08 30	941	0.2+	0.3−	2009 09 22	A50	1.4−	0.6+
2007 02 25	691	0.3+	0.0	2009 08 30	941	0.1+	0.2−	2009 09 23	A50	2.8−	0.8−
2007 02 25	691	0.0	0.3−	2009 08 30	941	0.3+	0.2−	2009 09 23	A50	2.4−	0.9+
2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2009 09 15	704	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2007 03 10	G96	0.4−	0.1+	2009 09 15	704	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2007 03 10	G96	0.2+	0.3−	2009 09 15	704	0.5+	0.4+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2007 03 10	G96	0.3−	0.2−	2009 09 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.6+	0.2+
2009 08 18	941	0.4+	0.2−	2009 09 15	704	0.3+	0.2+	2009 09 25	704	0.7+	0.2+

2009 OCT. 4

2009 08 19	941	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.4−	0.0
2009 08 19	941	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.2−	0.0

2009 QV₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.58006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17974292	ω	118.16069	+0.51981085	+0.85397507
<i>a</i>	3.1095785	Ω	183.42820	−0.85427686	+0.51953450
<i>e</i>	0.2324961	<i>i</i>	22.49122	−0.00278196	+0.02846906
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	1.1+	0.5+	2008 04 29	703	0.4−	0.4+	2009 08 20	704	0.1+	0.6+
1998 08 03	699	0.0	0.2+	2008 05 05	703	0.8+	0.0	2009 08 20	704	1.0−	0.1−
1998 08 03	699	0.8+	0.5−	2008 05 05	703	0.7−	1.1−	2009 08 20	704	0.0	0.8−
1998 09 18	699	0.5+	1.5−	2008 05 05	703	1.6+	0.8−	2009 08 27	703	0.5−	0.0
1998 09 18	699	1.7−	0.3+	2008 05 05	703	0.9−	0.8−	2009 08 27	703	0.7−	0.6+
1998 09 18	699	0.7−	1.0+	2009 08 16	703	0.8−	0.2+	2009 08 27	703	0.3−	0.2+
2008 04 05	703	1.4+	0.0	2009 08 16	703	0.2+	0.3+	2009 08 27	703	0.1+	0.9+
2008 04 05	703	0.7−	0.6+	2009 08 16	703	0.8+	0.2−	2009 09 12	703	0.8−	0.2−
2008 04 05	703	0.1−	0.5−	2009 08 16	703	0.8−	0.2−	2009 09 12	703	1.0−	0.6+
2008 04 05	G96	0.5+	0.1+	2009 08 16	D29	0.2+	0.5−	2009 09 12	703	0.6−	0.8+
2008 04 05	703	0.6−	0.2−	2009 08 16	D29	1.0+	0.5+	2009 09 12	703	0.1−	0.7−
2008 04 05	G96	0.4+	0.1−	2009 08 16	D29	0.3+	1.5−	2009 09 20	703	1.6+	0.3−
2008 04 05	G96	0.3+	0.1−	2009 08 16	D29	0.3+	0.0	2009 09 20	703	1.3+	0.9+
2008 04 05	G96	0.2+	0.0	2009 08 17	683	0.4−	1.3−	2009 09 20	703	1.0+	0.1+
2008 04 12	703	1.8−	0.5+	2009 08 17	683	1.0+	0.9+	2009 09 20	703	0.0	0.0
2008 04 12	703	0.1+	0.1+	2009 08 17	683	0.5−	0.6+	2009 09 20	703	0.5−	0.5−
2008 04 12	703	0.2−	0.7+	2009 08 18	683	(2.3+	0.7−)	2009 09 20	703	0.2−	0.3−
2008 04 12	703	0.4−	0.3−	2009 08 18	683	0.6+	0.3−	2009 09 20	703	0.5−	0.7−
2008 04 29	703	1.8+	0.2+	2009 08 18	683	0.3+	0.7+	2009 09 20	703	0.2+	0.3−
2008 04 29	703	0.2+	0.3−	2009 08 20	704	0.1−	0.3−				
2008 04 29	703	1.2−	1.5+	2009 08 20	704	0.1−	0.1+				

2009 QY₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	28.48922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17873325	ω	308.90005	+0.42285919	+0.90345637
<i>a</i>	3.1212782	Ω	345.61506	−0.71869147	+0.28702771
<i>e</i>	0.2307649	<i>i</i>	16.46255	−0.55197162	+0.31840489
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 05	644	0.5+	0.7+	2009 08 19	704	0.7−	0.5+	2009 09 21	J75	0.3+	0.0
2002 04 05	644	0.8+	0.7+	2009 08 19	G98	0.2+	0.2+	2009 09 22	704	0.5+	0.2−
2002 04 05	644	0.5+	0.7+	2009 08 19	G98	0.2+	0.4+	2009 09 22	704	1.1+	0.1−
2007 03 12	G96	0.1+	0.1+	2009 08 19	G98	0.0	0.1+	2009 09 22	704	0.6−	1.2+
2007 03 12	G96	0.0	0.3+	2009 08 20	G98	0.3+	0.4−	2009 09 22	704	1.1+	0.2+
2007 03 12	G96	0.3+	0.3+	2009 08 20	G98	0.0	0.0	2009 09 22	704	0.2+	0.2+
2007 03 12	G96	0.1+	0.1−	2009 08 20	G98	0.2+	0.5−	2009 09 22	704	0.1+	0.6−
2007 03 17	691	0.2+	0.1−	2009 08 20	G98	0.2+	0.2+	2009 09 22	704	0.6+	0.0
2007 03 17	691	0.0	0.4+	2009 08 28	703	0.3−	0.5+	2009 09 22	704	0.1+	0.2+
2007 03 17	691	0.0	0.2+	2009 08 28	703	(2.2−	0.7−)	2009 09 25	704	0.7−	0.5+
2008 05 29	E12	0.0	0.0	2009 08 28	703	(0.7−	6.8−)	2009 09 25	704	1.3−	2.2+
2008 05 29	E12	0.0	0.6+	2009 08 29	691	0.1−	0.2−	2009 09 25	704	0.5−	1.3+
2008 05 29	E12	0.3+	0.3+	2009 08 29	691	0.3−	0.1−	2009 09 25	704	0.1−	0.5+
2008 05 29	E12	0.2+	0.2−	2009 08 29	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	704	0.1+	1.7+
2009 08 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	0.6+	1.1−	2009 09 25	704	0.1+	0.0
2009 08 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 10	703	0.0	0.6−	2009 09 25	704	0.1−	0.9+
2009 08 17	691	0.3−	0.1−	2009 09 10	703	0.5+	1.1−	2009 09 25	704	0.4−	0.1+
2009 08 18	G98	0.2+	0.3+	2009 09 10	703	0.0	0.5−	2009 09 25	704	0.2−	1.0+
2009 08 18	G98	0.0	0.0	2009 09 17	703	0.4−	0.1−	2009 09 25	704	0.2+	0.7+
2009 08 18	G98	0.6+	0.4+	2009 09 17	703	0.7+	0.4−	2009 09 25	G96	0.2+	0.3−
2009 08 19	704	1.4−	0.1−	2009 09 17	703	0.8+	0.1+	2009 09 25	G96	0.1−	0.3−
2009 08 19	704	0.1+	1.1+	2009 09 17	703	0.3+	0.6−	2009 09 25	G96	0.3−	0.7−

M.P.O. 162137

2009 08 19	704	1.1−	0.2+	2009 09 21	J75	0.2+	0.6−	2009 09 25	G96	0.1+	0.6−
2009 08 19	G98	0.1−	0.4+	2009 09 21	J75	0.3−	0.1−				

2009 QD₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.23122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17094451	ω	198.20048	+0.97034853	−0.24158976
<i>a</i>	3.2153822	Ω	175.75781	+0.23259422	+0.92470764
<i>e</i>	0.1241377	<i>i</i>	5.91576	+0.06575460	+0.29419411
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.1−	0.0	2009 08 18	185	0.8+	0.9+	2009 09 14	704	0.5−	0.6+
1992 09 30	691	0.1−	0.1+	2009 08 19	G68	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	1.5+
1992 09 30	691	0.1+	0.2−	2009 08 19	G68	0.8+	0.4+	2009 09 14	704	1.0−	0.7+
2001 03 22	691	0.1+	0.0	2009 08 20	691	(1.7+	0.3−)	2009 09 14	704	0.5+	0.8+
2001 03 22	691	0.2+	0.2+	2009 08 20	691	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−
2001 03 22	691	0.2+	0.2−	2009 08 20	691	0.2−	0.2−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
2003 07 29	599	0.5−	0.2−	2009 08 22	H36	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2003 07 29	599	0.5−	0.1−	2009 08 22	H36	0.7+	0.3+	2009 09 18	G96	0.2−	0.4−
2003 07 29	599	1.1+	0.0	2009 08 27	J75	1.1−	0.7−	2009 09 18	G96	0.0	0.3−
2003 07 29	599	0.1−	0.9+	2009 08 27	J75	0.6+	1.2+	2009 09 18	G96	0.1−	0.2−
2006 02 02	691	0.3+	0.5+	2009 08 27	J75	3.0+	0.4+	2009 09 18	G96	0.0	0.2−
2006 02 02	691	0.3−	0.5+	2009 08 27	703	1.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
2006 02 02	691	0.3+	0.3+	2009 08 27	703	1.3−	0.8+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2007 04 22	G96	0.2−	0.3+	2009 08 27	703	0.7−	0.0	2009 09 18	G96	0.1−	0.2−
2007 04 22	G96	0.2−	0.3+	2009 08 27	703	0.6−	1.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2007 04 22	G96	0.4+	0.5+	2009 08 28	691	0.3−	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2007 04 22	G96	0.3−	0.4+	2009 08 28	691	0.2−	0.0	2009 09 21	152	0.4+	0.6−
2007 05 16	G96	0.1+	0.8+	2009 08 28	691	0.0	0.1+	2009 09 21	152	0.6−	0.8−
2007 05 16	G96	1.0−	0.4+	2009 08 30	J75	0.2+	0.7−	2009 09 21	152	1.6+	0.3−
2007 05 16	G96	0.1−	0.0	2009 08 30	J75	0.3+	0.4−	2009 09 21	152	0.2−	0.0
2007 05 16	G96	0.4+	0.0	2009 08 30	J75	(0.2+	1.7−)	2009 09 27	703	0.5+	1.8+
2009 08 16	691	0.4−	0.1+	2009 09 13	J75	0.3−	0.5−	2009 09 27	703	0.0	0.2+
2009 08 16	691	0.2−	0.0	2009 09 13	J75	0.5+	0.3−	2009 09 27	703	0.7+	0.6+
2009 08 16	691	0.5−	0.1−	2009 09 13	J75	0.4+	0.4−	2009 09 27	703	0.4−	0.3−
2009 08 18	185	0.7+	0.9+	2009 09 14	704	0.4−	0.6+				

2009 QF₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.79337		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22038584	ω	64.56930	+0.75648805	+0.60430517
<i>a</i>	2.7144401	Ω	257.23806	−0.65328031	+0.68019286
<i>e</i>	0.3334018	<i>i</i>	14.85754	−0.03083304	+0.41491317
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.5+	0.5+	2009 07 22	703	0.6+	0.4−	2009 08 23	B40	0.3+	0.2+
2000 07 05	699	1.2+	0.3−	2009 07 22	703	0.7−	0.8−	2009 08 23	B40	0.1−	0.6−
2000 07 05	699	1.8−	1.0+	2009 07 31	703	(2.2+	0.3−)	2009 08 23	B40	0.2−	0.5−
2000 07 05	699	0.7−	0.7+	2009 07 31	703	(2.3+	0.4−)	2009 09 13	B40	0.1+	0.0
2005 11 06	691	0.0	0.0	2009 07 31	703	0.2+	0.7−	2009 09 13	B40	0.0	0.2+
2005 11 06	691	0.1−	0.6−	2009 07 31	703	0.8+	0.9−	2009 09 13	B40	0.6−	0.4−
2005 11 06	691	0.1+	0.2+	2009 08 18	703	0.3−	0.9+	2009 09 17	703	0.1−	0.1−
2005 11 21	703	1.1+	2.4+	2009 08 18	703	0.0	1.0+	2009 09 17	703	0.1+	0.2+
2005 11 21	703	0.4+	0.5−	2009 08 18	703	0.3−	0.3−	2009 09 17	703	0.3−	0.3−
2005 11 21	703	1.8−	2.1−	2009 08 18	703	0.7−	0.3+	2009 09 17	703	0.4+	0.8−
2005 11 21	703	0.3+	0.1+	2009 08 19	B40	0.1+	0.3+	2009 09 26	704	0.5−	0.9+
2005 12 28	G96	0.3−	0.4+	2009 08 19	B40	0.3+	0.1+	2009 09 26	704	0.8−	0.4+
2005 12 28	G96	0.3−	0.1+	2009 08 19	B40	0.7+	0.8+	2009 09 26	704	0.0	0.3+
2005 12 28	G96	0.1+	0.1+	2009 08 19	B40	0.0	0.1−	2009 09 26	704	0.8+	0.7+
2005 12 28	G96	0.1+	0.1+	2009 08 19	B40	0.3+	0.3−	2009 09 26	704	0.6−	1.5+
2009 07 22	703	0.3−	1.4−	2009 08 19	B40	0.4+	0.6−				
2009 07 22	703	0.3−	0.4−	2009 08 19	B40	0.8+	0.6−				

2009 QM₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	347.43888	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18988119	ω 295.59671	+0.88192877	+0.47080719
<i>a</i>	2.9978836	Ω 36.32943	-0.41716009	+0.80253105
<i>e</i>	0.1649904	<i>i</i> 2.25263	-0.21949738	+0.36644850
<i>P</i>	5.19	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.3+	0.2-	2005 12 25	691	0.1-	0.0	2009 08 22	F85	0.3+	0.5-
1999 12 05	691	0.3+	0.3-	2008 04 01	691	0.0	0.1-	2009 08 22	F85	0.2-	0.4+
1999 12 05	691	0.4-	0.1+	2008 04 01	691	0.4+	0.6+	2009 08 22	F85	0.3-	0.0
2004 09 13	699	0.6+	0.4-	2008 04 01	691	0.6-	1.0-	2009 08 23	F84	0.1+	0.0
2004 09 13	699	1.5-	1.7+	2009 08 17	F85	0.0	0.2+	2009 08 23	F84	0.3-	0.8+
2004 09 13	699	0.6-	0.2-	2009 08 17	F85	0.1-	0.0	2009 08 26	F85	0.2+	0.5-
2004 09 13	699	1.7+	0.8-	2009 08 17	F85	0.2+	0.3-	2009 08 26	F85	0.1+	0.3-
2005 12 08	691	0.0	0.2-	2009 08 19	F85	0.2+	0.1-	2009 08 26	F85	0.6+	0.4-
2005 12 08	691	0.3+	0.0	2009 08 19	F85	0.2-	0.0	2009 09 16	F84	0.4-	0.0
2005 12 08	691	0.1+	0.3+	2009 08 19	F85	0.3-	0.5+	2009 09 16	F84	0.6-	0.0
2005 12 25	691	0.2-	0.1-	2009 08 20	F85	0.3+	0.0	2009 09 16	F84	0.1-	0.1+
2005 12 25	691	0.1-	0.2-	2009 08 20	F85	0.6+	0.1-				

2009 QQ₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	306.32363	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26750527	ω 195.48648	+0.83722206	-0.54677296
<i>a</i>	2.3855095	Ω 197.67013	+0.50514687	+0.78018326
<i>e</i>	0.2043674	<i>i</i> 1.87428	+0.20948954	+0.30389703
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	0.1-	0.2+	2009 08 20	198	0.8+	0.3+	2009 08 27	691	0.2-	0.2-
1998 09 15	691	0.2-	0.3+	2009 08 20	198	0.7+	0.1+	2009 08 27	691	0.4-	0.4-
1998 09 15	691	0.1-	0.4+	2009 08 20	198	0.7+	0.3+	2009 08 27	198	0.7+	0.5-
2007 01 10	G96	0.0	0.1+	2009 08 20	198	0.2+	0.7+	2009 08 27	198	0.6+	0.3-
2007 01 10	G96	0.7+	0.0	2009 08 21	198	0.6+	0.4+	2009 08 27	198	0.2+	0.4-
2007 01 10	G96	0.3+	0.0	2009 08 21	198	0.3+	0.6+	2009 08 30	198	0.2-	0.4+
2007 01 10	G96	1.1-	0.7-	2009 08 21	198	0.0	0.6+	2009 08 30	198	0.1-	0.6+
2007 01 27	G96	0.1+	0.1-	2009 08 22	198	0.6+	0.6+	2009 08 31	198	0.1-	0.1+
2007 01 27	G96	0.0	0.1-	2009 08 22	198	0.2+	0.3+	2009 08 31	198	0.2-	0.0
2007 01 27	G96	0.0	0.1-	2009 08 22	198	0.3-	0.2+	2009 08 31	198	0.1-	0.0
2007 01 27	G96	0.2-	0.1-	2009 08 22	198	0.2-	0.6-	2009 09 01	198	0.0	0.3+
2009 08 18	198	1.4-	1.4-	2009 08 23	198	0.0	0.2-	2009 09 01	198	0.1+	0.1+
2009 08 18	198	(2.1- 1.5-)		2009 08 23	198	0.3+	0.7-	2009 09 01	198	0.2+	0.1-
2009 08 18	198	(2.1- 0.8-)		2009 08 23	198	0.4-	0.0	2009 09 01	198	0.2+	0.2-
2009 08 18	198	(2.2- 0.5-)		2009 08 23	198	0.4-	0.1-	2009 09 01	198	0.1-	0.7-
2009 08 18	198	(2.7- 0.2-)		2009 08 23	198	0.4-	0.0	2009 09 21	H10	0.6+	0.3-
2009 08 18	198	(2.1- 0.1+)		2009 08 23	198	0.4-	0.2-	2009 09 21	H10	0.5+	0.2-
2009 08 18	198	(2.2- 0.2-)		2009 08 23	198	0.2-	0.1+	2009 09 21	H10	0.5+	0.2-
2009 08 19	198	0.8-	0.2-	2009 08 23	198	0.1-	0.1+	2009 09 21	H10	0.4+	0.0
2009 08 19	198	0.5-	0.0	2009 08 24	198	0.2-	0.4+	2009 09 21	H10	0.4+	0.1-
2009 08 19	198	0.4-	0.0	2009 08 26	198	0.2-	0.3+	2009 09 22	G96	0.3+	0.4-
2009 08 19	198	0.1+	0.0	2009 08 26	198	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.5+	0.2-
2009 08 19	198	0.0	0.0	2009 08 26	198	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.4-
2009 08 20	198	0.9+	0.5+	2009 08 26	198	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.5-
2009 08 20	198	0.7+	0.1-	2009 08 26	198	0.3+	0.1-	2009 09 25	198	0.4-	0.0
2009 08 20	198	0.9+	0.0	2009 08 27	691	0.3-	0.4-	2009 09 25	198	0.4-	0.0

2009 QZ₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	63.09608	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.48898528	ω 304.58414	-0.64580543	+0.69448083
<i>a</i>	1.5956545	Ω 281.84075	-0.55017641	-0.71137538
<i>e</i>	0.2330724	<i>i</i> 18.91238	-0.52937818	-0.10789554
<i>P</i>	2.02	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 09 20	703	1.0-	0.0	2009 08 19	176	0.1-	0.4+	2009 08 23	A17	0.3+	0.6-
2007 09 20	703	0.7+	0.2+	2009 08 19	176	0.1+	0.8+	2009 08 23	A17	0.1-	0.2-
2007 09 20	703	0.3+	0.3+	2009 08 19	176	0.8+	0.0	2009 08 24	H55	0.1+	0.1+
2007 09 20	703	0.1-	0.2-	2009 08 20	B03	0.1+	1.3-	2009 08 24	H55	0.0	0.1+
2009 08 19	703	0.6+	0.9-	2009 08 20	B03	0.0	0.2-	2009 08 24	H55	0.1+	0.2+
2009 08 19	703	1.0+	0.4+	2009 08 20	B03	0.0	0.3-	2009 08 24	H55	0.1+	0.3+
2009 08 19	703	0.9-	0.6-	2009 08 20	113	0.0	0.1-	2009 08 25	H55	0.1-	0.0
2009 08 19	703	0.2-	0.0	2009 08 20	113	0.3+	0.1+	2009 08 25	H55	0.1-	0.2+
2009 08 19	703	0.4+	1.2+	2009 08 20	113	0.3-	0.1-	2009 08 25	H55	0.1+	0.3+
2009 08 19	703	0.5+	1.4+	2009 08 20	932	0.3+	0.1+	2009 08 26	H55	0.0	0.1+
2009 08 19	703	0.0	0.1+	2009 08 20	932	0.8-	0.1+	2009 08 26	H55	0.2-	0.1+
2009 08 19	703	0.3-	0.6-	2009 08 20	695	0.1-	0.1+	2009 08 26	H55	0.1-	0.1+
2009 08 19	673	0.1-	0.1+	2009 08 20	695	0.2-	0.1+	2009 08 26	J05	0.2-	0.2-
2009 08 19	673	0.1+	0.3+	2009 08 20	291	0.4+	0.0	2009 08 26	J05	0.1-	0.2-
2009 08 19	673	0.0	0.1+	2009 08 20	291	0.4-	0.1+	2009 08 26	J05	0.3-	0.2-
2009 08 19	673	0.5-	0.3+	2009 08 20	H36	0.2+	0.2+	2009 08 30	H55	0.6-	0.1+
2009 08 19	673	0.6-	0.4+	2009 08 20	H36	0.0	0.2+	2009 08 30	H55	0.2+	0.1+
2009 08 19	673	0.0	0.2+	2009 08 20	H36	0.1+	0.1+	2009 08 30	H55	0.0	0.1+
2009 08 19	673	0.1-	0.1+	2009 08 20	673	0.2+	0.1-	2009 09 08	H55	0.1-	0.1-
2009 08 19	160	0.0	0.0	2009 08 20	673	0.4+	0.1-	2009 09 08	H55	0.1-	0.0
2009 08 19	160	0.3+	0.0	2009 08 20	673	0.3+	0.0	2009 09 08	H55	0.0	0.2+
2009 08 19	160	0.4+	0.3-	2009 08 20	673	0.0	0.3-	2009 09 08	H55	0.1-	0.2+
2009 08 19	160	0.2+	0.5+	2009 08 20	695	0.0	0.2+	2009 09 09	H55	0.3-	0.1-
2009 08 19	160	0.1+	0.2+	2009 08 21	176	0.2-	0.5-	2009 09 09	H55	0.3+	0.1-
2009 08 19	160	0.2+	0.1-	2009 08 21	176	0.1-	0.2-	2009 09 09	H55	0.7+	0.3+
2009 08 19	160	0.1-	0.3-	2009 08 21	176	0.0	0.1-	2009 09 17	560	0.1+	0.0
2009 08 19	J95	0.4+	0.1+	2009 08 21	176	0.2-	0.1+	2009 09 17	560	0.1+	0.2-
2009 08 19	J95	0.1+	0.1-	2009 08 21	176	0.2-	0.1+	2009 09 17	560	0.1+	0.3-
2009 08 19	J95	0.8-	0.5-	2009 08 23	A17	0.2+	0.2-				

2009 QO₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	359.67845	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23788317	ω 50.89880	+0.70604637	+0.69927399
<i>a</i>	2.5796468	Ω 264.41272	-0.67947874	+0.62443371
<i>e</i>	0.2181669	<i>i</i> 6.45379	-0.19951733	+0.34799200
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	703	0.6+	0.0	2009 08 18	106	0.1+	0.3-	2009 08 23	621	0.0	0.0
2005 09 23	703	0.5+	1.2+	2009 08 19	621	0.2-	0.2-	2009 08 23	621	0.0	0.2-
2005 09 23	703	0.0	1.2-	2009 08 19	621	0.0	0.3-	2009 08 27	703	0.2+	0.4-
2005 09 23	703	1.1-	0.7-	2009 08 19	621	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.4-	0.2-
2005 10 22	644	0.1+	0.3+	2009 08 19	621	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.4-	0.1-
2005 10 22	644	0.0	0.2+	2009 08 22	621	0.1+	0.1-	2009 08 27	703	0.4-	0.5+
2005 10 22	644	0.0	0.1-	2009 08 22	621	0.2+	0.1+	2009 09 20	703	0.3+	0.3+
2009 08 18	106	0.0	0.2-	2009 08 22	621	0.3+	0.2+	2009 09 20	703	0.2+	0.6+
2009 08 18	106	0.0	0.6+	2009 08 22	621	0.0	0.3+	2009 09 20	703	0.5-	0.2-
2009 08 18	106	0.3+	0.0	2009 08 23	621	0.1-	0.1-	2009 09 20	703	0.1-	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 162139

2009 QR₇ = 2007 EM₁₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	272.67972		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18321476	ω	203.14411	+0.46589875	-0.87895722
<i>a</i>	3.0701699	Ω	219.29706	+0.83489057	+0.47480227
<i>e</i>	0.0356013	<i>i</i>	9.25374	+0.29308035	+0.04468786
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	645	0.1-	0.1+	2007 03 12	691	0.1+	0.1+	2009 08 19	621	0.0	0.3-
2000 11 30	645	0.0	0.1+	2007 03 12	691	0.1-	0.0	2009 08 19	621	0.1-	0.2-
2001 02 20	645	0.0	0.1-	2007 03 16	691	0.2+	0.0	2009 08 29	621	0.2+	0.1-
2001 02 20	645	0.1+	0.1-	2007 03 16	691	0.2+	0.1-	2009 08 29	621	0.1-	0.5+
2002 04 20	691	0.4-	0.0	2007 03 16	691	0.2+	0.1-	2009 08 29	621	0.3-	0.2-
2002 04 20	691	0.4+	0.8+	2009 08 18	621	1.4+	0.2-	2009 08 29	621	0.4+	0.5-
2002 04 20	691	0.1+	0.4+	2009 08 18	621	0.2-	0.0	2009 08 30	621	0.1+	0.3-
2004 11 05	691	0.1+	0.3+	2009 08 18	621	0.3+	0.4-	2009 08 30	621	0.0	0.2-
2004 11 05	691	0.3-	0.5+	2009 08 18	621	0.1-	0.0	2009 08 30	621	0.2-	0.1+
2004 11 05	691	0.3-	0.3+	2009 08 19	621	0.0	0.3+	2009 08 30	621	0.2-	0.2+
2007 03 12	691	0.7-	0.1-	2009 08 19	621	0.1-	0.0				

2009 QS₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.90417		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17899697	ω	110.07822	+0.46790333	+0.88299363
<i>a</i>	3.1182117	Ω	188.12503	-0.87687551	+0.45857485
<i>e</i>	0.2562509	<i>i</i>	15.28795	-0.11025338	+0.10015665
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 03 28	691	0.4-	1.1-	2009 08 18	621	0.4+	0.4-	2009 08 29	621	0.0	0.4+
2008 03 28	691	0.3+	0.8+	2009 08 19	621	0.4+	0.0	2009 08 29	621	0.3+	0.3+
2008 03 28	691	0.2+	0.4+	2009 08 19	621	0.2-	0.1-	2009 08 29	621	0.4-	0.6-
2008 04 08	691	0.4-	0.1+	2009 08 19	621	0.4-	0.3+	2009 08 29	621	0.9+	0.4-
2008 04 08	691	0.1-	0.1-	2009 08 19	621	0.3-	0.0	2009 09 14	703	1.3+	0.4-
2008 04 08	691	0.4+	0.1-	2009 08 28	703	0.6-	0.2-	2009 09 14	703	0.8-	0.1-
2009 08 18	621	0.2-	0.1+	2009 08 28	703	0.6-	0.7+	2009 09 14	703	0.2-	0.1+
2009 08 18	621	0.1+	0.3+	2009 08 28	703	0.1+	1.7-	2009 09 14	703	0.5-	0.8+
2009 08 18	621	0.3+	0.2+	2009 08 28	703	0.3+	0.8+				

2009 QA₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	45.23554		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17291833	ω	1.06038	-0.04932789	+0.98892081
<i>a</i>	3.1908669	Ω	266.12267	-0.91739507	-0.10028643
<i>e</i>	0.1801710	<i>i</i>	8.06693	-0.39490891	+0.10944523
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 07 09	691	0.1-	0.1-	2009 08 18	621	0.1-	0.4-	2009 08 27	703	0.7+	0.4-
2003 07 09	691	0.1+	0.1+	2009 08 18	621	0.1+	0.2-	2009 08 27	703	0.2+	0.3-
2003 07 09	691	0.2+	0.0	2009 08 18	621	0.3+	0.1+	2009 08 27	703	0.3-	0.3+
2003 07 24	644	0.3-	0.0	2009 08 18	621	0.0	0.2+	2009 08 27	703	1.4-	0.7+
2003 07 24	644	0.1-	0.0	2009 08 19	621	0.2-	0.1-	2009 09 20	703	0.5-	0.1+
2003 07 24	644	0.1-	0.1+	2009 08 19	621	0.0	0.2+	2009 09 20	703	0.6+	0.3+
2008 04 30	703	0.3+	1.0+	2009 08 19	621	0.1-	0.2-	2009 09 20	703	0.1-	0.2+
2008 04 30	703	1.3-	0.0	2009 08 19	621	0.0	0.1+	2009 09 20	703	0.4+	1.0+
2008 04 30	703	1.4+	0.1+	2009 08 19	621	0.0	0.4-	2009 09 24	621	0.7-	0.5-
2008 04 30	703	0.2+	0.8-	2009 08 19	621	0.1-	0.3-	2009 09 24	621	0.0	0.1-
2008 05 10	E12	0.4+	0.0	2009 08 20	621	0.8-	0.5-	2009 09 24	621	0.2-	0.3-
2008 05 10	E12	0.1-	0.2-	2009 08 22	621	0.2+	0.2-	2009 09 24	621	0.1-	0.9+
2008 05 10	E12	0.1+	0.3-	2009 08 22	621	0.1+	0.2-	2009 09 25	621	0.0	0.1+
2008 05 10	E12	0.7-	0.4-	2009 08 22	621	0.2+	0.0	2009 09 25	621	0.2-	0.4-
2008 06 05	E12	0.1+	0.1-	2009 08 23	621	0.3+	0.1-	2009 09 25	621	0.4+	0.0
2008 06 05	E12	0.1-	0.1-	2009 08 23	621	0.5+	0.2+	2009 09 25	621	0.3+	0.2-

2008 06 05	E12	0.3+	0.3+	2009 08 23	621	0.2+	0.4+
2008 06 05	E12	0.4-	0.8+	2009 08 23	621	0.0	0.1+

2009 QE₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.75749		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30119288	ω	295.31932	-0.00300717	+0.99794381
<i>a</i>	2.2041421	Ω	334.26259	-0.85627977	-0.03563876
<i>e</i>	0.4438784	<i>i</i>	8.47844	-0.51650354	+0.05327313
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 14	644	0.3+	0.2+	2009 08 21	157	1.0+	0.1-	2009 08 28	204	0.2-	0.1+
2002 02 14	644	0.1+	0.4+	2009 08 21	157	0.6+	0.1-	2009 08 29	204	0.0	0.1-
2002 02 14	644	0.3+	0.4-	2009 08 22	A17	0.4+	0.3-	2009 08 30	J75	0.1+	0.3-
2002 03 18	695	0.1+	0.2+	2009 08 22	A17	0.4+	0.3-	2009 08 30	J75	0.9+	0.1+
2002 03 18	695	0.6-	0.2+	2009 08 22	A17	0.5+	0.1-	2009 08 30	J75	0.3+	0.0
2009 08 16	691	0.0	0.3+	2009 08 24	F65	0.2+	0.0	2009 08 30	H55	0.1-	0.1+
2009 08 16	691	0.2-	0.2+	2009 08 24	F65	0.1+	0.1-	2009 08 30	H55	0.0	0.1+
2009 08 16	691	0.1-	0.2-	2009 08 24	F65	0.2-	0.1+	2009 08 30	H55	0.2+	0.2+
2009 08 20	691	(0.7+	2.4+)	2009 08 24	F65	0.2+	0.2+	2009 08 30	291	0.3-	0.1+
2009 08 20	691	0.2-	0.2+	2009 08 26	D21	0.8-	1.0+	2009 08 30	291	0.3-	0.0
2009 08 20	691	0.2-	0.0	2009 08 26	D21	0.2-	0.8+	2009 08 30	291	0.2-	0.1+
2009 08 20	291	0.2-	0.0	2009 08 26	D21	0.6+	0.7+	2009 09 01	H55	0.1+	0.4+
2009 08 20	291	0.2-	0.0	2009 08 27	J75	0.8+	0.0	2009 09 01	H55	0.0	0.3+
2009 08 20	291	0.1-	0.0	2009 08 27	J75	0.1+	0.2+	2009 09 01	H55	0.1+	0.3+
2009 08 20	587	0.4+	0.5-	2009 08 27	J75	1.4+	0.1-	2009 09 08	H55	0.2+	0.0
2009 08 20	587	0.2-	0.9-	2009 08 27	291	0.3-	0.2-	2009 09 08	H55	0.1-	0.1+
2009 08 20	587	(0.8+	1.8-)	2009 08 27	291	0.3-	0.0	2009 09 08	H55	0.0	0.2+
2009 08 20	160	0.8+	0.1-	2009 08 27	291	0.3-	0.1-	2009 09 09	160	0.6+	0.8-
2009 08 20	160	0.8+	0.6-	2009 08 27	703	0.7-	0.1-	2009 09 09	160	0.3+	0.2+
2009 08 20	160	0.5+	1.0-	2009 08 27	703	0.7+	0.2+	2009 09 09	160	0.4+	0.1-
2009 08 20	160	0.5+	0.3-	2009 08 27	703	0.1-	0.3+	2009 09 16	G96	0.5+	0.0
2009 08 20	160	0.7+	0.1-	2009 08 27	703	0.2+	0.4-	2009 09 16	G96	0.1+	0.1-
2009 08 20	160	0.5+	0.2-	2009 08 28	691	0.2-	0.1+	2009 09 16	G96	0.7+	0.0
2009 08 20	160	0.2+	0.2-	2009 08 28	691	0.0	0.2+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1-
2009 08 20	160	0.1+	0.2-	2009 08 28	291	0.4-	0.0	2009 09 27	H26	0.1+	0.5+
2009 08 21	J75	0.4+	0.1-	2009 08 28	291	0.2-	0.0	2009 09 27	H26	0.2+	0.2+
2009 08 21	J75	0.8+	0.5-	2009 08 28	291	0.4-	0.0	2009 09 27	H26	0.1+	1.6-
2009 08 21	J75	0.4+	0.6-	2009 08 28	691	0.4-	0.0				
2009 08 21	157	1.0+	0.0	2009 08 28	204	0.3+	0.2+				

2009 QG₈ = 2005 UR₂₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	298.77202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21302622	ω	215.90668	+0.83809633	-0.54549746
<i>a</i>	2.7766044	Ω	177.13695	+0.52165676	+0.79860501
<i>e</i>	0.0404843	<i>i</i>	5.97842	+0.15958937	+0.25428836
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	699	0.5-	1.4+	2009 08 20	198	0.1-	0.0	2009 09 01	198	0.2-	0.1-
2000 10 01	699	0.6-	0.2-	2009 08 20	198	0.5+	0.3-	2009 09 01	198	0.0	0.0
2000 10 01	699	0.4-	1.2+	2009 08 21	198	0.1-	0.8+	2009 09 01	198	0.2+	0.1+
2000 10 01	699	0.1-	1.2-	2009 08 21	198	0.7-	0.4+	2009 09 01	198	0.1+	0.0
2003 04 07	291	0.5-	0.0	2009 08 22	198	0.3-	0.1-	2009 09 01	198	0.3+	0.1+
2003 04 07	291	0.2-	0.2+	2009 08 22	198	0.1-	0.1-	2009 09 13	198	0.3-	0.2+
2003 04 07	291	0.2-	0.5+	2009 08 22	198	0.3+	0.1-	2009 09 13	198	0.1+	0.0
2003 05 01	691	0.7+	0.7+	2009 08 22	198	0.4+	0.7+	2009 09 13	198	0.1+	0.2+
2003 05 01	691	1.0+	0.9+	2009 08 22	198	0.7-	0.5+	2009 09 13	198	0.3+	0.3+
2003 05 01	691	1.0+	0.9+	2009 08 22	198	0.3-	0.3+	2009 09 14	704	0.7+	1.1+
2005 10 25	691	0.4-	0.2+	2009 08 23	198	0.3-	0.1+	2009 09 14	704	0.5+	0.7+
2005 10 25	691	0.2-	0.4+	2009 08 23	198	0.2+	0.1-	2009 09 14	704	0.4+	0.7+
2005 10 25	691	0.2-	0.6+	2009 08 23	198	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.6+	0.4+
2005 10 29	691	0.3-	0.1+	2009 08 23	198	0.3-	0.3+	2009 09 21	H10	0.5+	0.0
2005 10 29	691	0.3+	0.3+	2009 08 23	198	0.1-	0.4+	2009 09 22	G96	0.0	0.2-

M.P.O. 162140

2005 10 29	691	0.0	0.4+	2009 08 23	198	0.3−	0.5+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2005 11 26	703	(0.1+	1.7+)	2009 08 23	198	0.3−	0.7+	2009 09 22	G96	0.2−	0.1−
2005 11 26	703	0.3+	1.2+	2009 08 23	198	0.4−	0.7+	2009 09 22	G96	0.2−	0.1−
2005 11 26	703	0.1−	0.6−	2009 08 24	198	0.4−	0.7+	2009 09 23	198	0.4+	0.3+
2005 11 26	703	0.1+	0.0	2009 08 24	198	0.1−	0.2+	2009 09 23	198	0.3+	0.2+
2007 05 11	G96	0.4−	0.0	2009 08 26	198	0.2+	0.7+	2009 09 23	198	0.3+	0.1+
2007 05 11	G96	0.0	0.1+	2009 08 26	198	0.1+	0.5+	2009 09 23	198	0.5+	0.1−
2007 05 11	G96	0.2+	0.5+	2009 08 26	198	0.2+	0.2+	2009 09 23	198	0.7+	0.2−
2007 05 11	G96	0.4+	0.1+	2009 08 26	198	0.4+	0.0	2009 09 23	198	0.7+	0.4−
2008 05 07	G96	0.3−	0.1+	2009 08 26	198	0.4+	0.3−	2009 09 23	198	0.5+	0.3−
2008 05 07	G96	0.3−	0.3+	2009 08 26	198	0.2+	0.2−	2009 09 23	198	0.4+	0.4−
2008 05 07	G96	0.8−	0.1+	2009 08 27	691	0.5−	0.1−	2009 09 25	A44	0.3+	0.5−
2008 05 07	G96	0.4−	0.4−	2009 08 27	691	0.2−	0.2−	2009 09 25	198	0.1−	0.2+
2008 07 01	691	0.2−	0.3−	2009 08 27	691	0.0	0.1+	2009 09 25	198	0.3−	0.0
2008 07 01	691	0.5−	0.1−	2009 08 30	198	0.1−	0.4−	2009 09 25	A44	0.4−	0.6+
2008 07 01	691	0.1−	0.1−	2009 08 30	198	0.0	0.2−	2009 09 25	198	0.6−	0.3−
2009 08 19	198	0.6+	0.1−	2009 08 30	198	0.1−	0.2+	2009 09 25	198	0.6−	0.3−
2009 08 19	198	0.5+	0.2−	2009 08 30	198	0.2+	0.1−	2009 09 25	198	0.4−	0.6−
2009 08 19	198	0.0	0.3−	2009 08 30	198	0.4+	0.3+	2009 09 25	198	0.6−	0.5−
2009 08 19	198	0.1+	0.8−	2009 08 31	198	0.0	0.4+	2009 09 25	198	0.4−	0.1+
2009 08 20	198	0.7+	0.8−	2009 08 31	198	0.2+	0.3+	2009 09 25	A44	0.3+	0.6+
2009 08 20	198	0.2−	0.5−	2009 08 31	198	0.1+	0.2+	2009 09 25	198	0.2−	0.4+
2009 08 20	198	0.2−	0.4−	2009 08 31	198	0.2+	0.2+				
2009 08 20	198	0.0	0.0	2009 09 01	198	0.3−	0.2−				

2009 QN₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	0.96206										
		(2000.0)									
<i>n</i>	0.25954070	ω	128.72076								
<i>a</i>	2.4340663	Ω	184.34744								
<i>e</i>	0.3529610	<i>i</i>	11.32593								
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.0								
				<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	608	0.2+	0.2−	2009 07 31	703	0.4+	0.1+	2009 09 12	704	0.3+	1.1+
2001 05 23	608	0.4+	0.3−	2009 07 31	703	0.7+	0.2+	2009 09 12	704	0.1+	0.5+
2001 05 23	608	0.1−	0.2−	2009 07 31	703	0.4−	0.2+	2009 09 14	704	0.8+	0.3+
2005 10 30	G96	0.0	0.5−	2009 08 17	704	0.8+	0.9+	2009 09 14	704	0.7+	0.7+
2005 10 30	G96	0.4−	0.5−	2009 08 17	704	(1.3+	3.5+)	2009 09 14	704	0.9+	0.4+
2005 10 30	G96	0.3−	0.7−	2009 08 17	704	(0.5+	1.7+)	2009 09 14	704	1.0+	0.6+
2005 10 30	G96	0.1−	0.3−	2009 08 17	704	0.0	1.0+	2009 09 14	704	0.7+	0.5+
2008 03 05	G96	0.4+	0.3+	2009 08 20	704	0.1+	0.9+	2009 09 18	D29	0.9+	0.3−
2008 03 05	G96	0.2−	0.5+	2009 08 20	704	0.3+	0.1+	2009 09 18	D29	0.3+	0.5−
2008 03 05	G96	0.2−	0.3+	2009 08 20	704	0.4−	0.2−	2009 09 18	D29	0.3+	0.4−
2008 03 05	G96	0.2+	0.1−	2009 08 20	704	0.3−	0.2+	2009 09 18	D29	0.2+	0.7−
2008 03 05	G96	0.1−	0.2+	2009 08 20	704	0.3+	0.7+	2009 09 20	691	0.4−	0.1−
2008 03 05	G96	0.4+	0.1+	2009 09 10	703	(0.5−	1.8−)	2009 09 20	691	0.2−	0.2−
2008 03 05	G96	0.1−	0.6+	2009 09 10	703	1.0+	0.9−	2009 09 20	691	0.6−	0.9+
2008 03 05	G96	0.1−	0.6+	2009 09 10	703	0.2−	0.9−	2009 09 25	691	0.1−	0.2−
2009 07 31	703	1.1+	1.2+	2009 09 10	703	0.8−	0.7−	2009 09 25	691	0.2−	0.1−
2009 07 31	703	0.1+	0.8−	2009 09 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.1−
2009 07 31	703	0.1−	0.6−	2009 09 12	691	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.0
2009 07 31	703	0.6−	0.8+	2009 09 12	691	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2009 07 31	703	0.9+	1.0+	2009 09 12	704	0.7−	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.1−

2009 QU₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	315.92878										
		(2000.0)									
<i>n</i>	0.27469891	ω	41.74336								
<i>a</i>	2.3436788	Ω	337.15315								
<i>e</i>	0.2322675	<i>i</i>	12.09605								
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.7								
				<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	644	0.2−	0.7+	2009 08 21	A13	0.1+	0.3+	2009 08 29	J75	0.2+	0.1+
2002 10 11	644	0.1+	0.4+	2009 08 23	A13	0.1+	0.2−	2009 08 30	J75	0.3+	0.0

2009 OCT. 4

2002 10 11	644	0.4−	0.3+	2009 08 23	A13	0.0	0.2−	2009 08 30	703	0.2+	0.3+
2002 10 20	644	0.0	0.1+	2009 08 24	106	0.7+	0.3+	2009 08 30	703	0.7+	0.3−
2002 10 20	644	0.0	0.1−	2009 08 24	106	0.1+	0.5−	2009 08 30	703	0.1+	0.3−
2002 10 20	644	0.2−	0.1−	2009 08 24	106	0.3−	0.5+	2009 08 30	703	0.2−	0.6−
2004 03 16	691	0.3+	0.7+	2009 08 24	106	0.6+	0.9−	2009 09 10	J75	0.4+	0.5+
2004 03 16	691	0.5+	0.5+	2009 08 25	106	0.3+	0.2−	2009 09 10	J75	0.0	0.4+
2004 03 16	691	0.3+	0.4+	2009 08 25	106	0.0	0.2+	2009 09 10	J75	0.3+	0.5+
2007 01 17	703	0.7+	1.0−	2009 08 26	106	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.4−	0.5+
2007 01 17	703	0.2+	0.1−	2009 08 26	106	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	(0.1+	1.7+)
2007 01 17	703	0.3+	0.1−	2009 08 27	J75	0.6+	0.9+	2009 09 10	703	0.2+	0.5+
2007 01 17	703	1.2−	0.1+	2009 08 27	J75	0.6−	0.2−	2009 09 10	703	1.2+	1.0+
2007 01 17	644	0.2+	0.3+	2009 08 27	J75	0.1+	1.0+	2009 09 15	704	0.4−	0.2+
2007 01 17	644	0.1−	0.8+	2009 08 27	J75	(2.0+	0.9+)	2009 09 15	704	0.1−	0.2+
2007 01 17	644	0.1−	0.6+	2009 08 27	J75	0.3+	1.0+	2009 09 15	704	0.2+	0.4+
2009 07 27	703	0.4+	0.9−	2009 08 27	J75	0.4+	0.1−	2009 09 20	J75	0.2+	0.1−
2009 07 27	703	0.2−	0.2+	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 20	J75	0.2+	0.2+
2009 07 27	703	0.2−	0.1+	2009 08 27	691	0.4−	0.2+	2009 09 20	J75	0.3−	0.8−
2009 07 27	703	0.7−	0.6−	2009 08 27	691	0.4−	0.2+	2009 09 27	703	0.7−	0.7−
2009 08 17	J75	0.4+	0.1−	2009 08 27	703	(1.6−	0.0)	2009 09 27	703	0.5−	0.4−
2009 08 17	J75	0.8+	0.0	2009 08 27	703	0.7−	0.3+	2009 09 27	703	0.7−	0.9−
2009 08 17	J75	0.2+	0.2−	2009 08 27	703	1.3−	0.1+	2009 09 27	703	1.0−	0.6−
2009 08 20	A13	0.2+	0.0	2009 08 29	J75	0.1−	0.2+				

2009 QY₈ = 2006 BT₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	343.71654										
		(2000.0)									
<i>n</i>	0.18488620	ω	256.73689								
<i>a</i>	3.0516383	Ω	112.58740								
<i>e</i>	0.1627577	<i>i</i>	11.95790								
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.5								
				<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	691	(3.4−	4.6−)	2006 01 27	691	0.4−	0.3+	2009 08 26	G98	0.6−	0.1−
1997 06 01	691	0.3+	0.6+	2006 01 27	691	0.0	0.3+	2009 09 16	703	0.3+	0.2+
2004 11 05	644	0.5+	0.0	2009 08 15	291	0.1−	0.1+	2009 09 16	703	0.7−	0.8+
2004 11 05	644	0.7+	0.0	2009 08 15	291	0.5−	0.1+	2009 09 16	703	0.9+	0.7+
2004 11 05	644	0.8+	0.1+	2009 08 15	291	0.4−	0.0	2009 09 16	703	1.0+	1.2+
2004 12 03	699	0.8+	0.4+	2009 08 20	G98	1.0+	0.1+	2009 09 20	G98	0.1+	0.0
2004 12 03	699	1.0−	0.6−	2009 08 20	G98	0.1+	0.3+	2009 09 20	G98	0.3−	0.2−
2004 12 03	699	1.4−	0.9−	2009 08 20	G98	0.2+	0.1+	2009 09 20	G98	0.1+	0.0
2004 12 03	699	(2.1+	3.2−)	2009 08 20	G98	0.8+	0.4+	2009 09 20	G98	0.2−	0.2+
2005 11 12	691	0.1−	0.6+	2009 08 21	G98	0.9−	0.6+	2009 09 25	703	0.6−	0.4−
2005 11 12	691	0.2+	0.2+	2009 08 21	G98	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.2+	0.8+
2005 11 12	691	0.3+	0.3−	2009 08 21	G98	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	1.1+	1.5+
2006 01 23	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	G98	0.7−	0.2−	2009 09 25	703	0.1−	0.1+
2006 01 23	691	0.1+	0.3+	2009 08 26	G98	0.1−	0.1+				
2006 01 23	691	0.2+	0.0	2009 08 26	G98	0.7−	0.3−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162141

2002 04 18	644	0.1+	0.1−	2009 08 19	704	0.6+	0.6+	2009 08 27	703	0.7−	0.1+
2002 05 10	644	0.3−	1.1+	2009 08 19	704	0.1−	1.0+	2009 09 20	703	(1.2+	2.2+)
2002 05 10	644	0.2+	1.0+	2009 08 19	621	0.5+	0.9−	2009 09 20	703	0.1−	0.0
2002 05 10	644	0.1+	1.1+	2009 08 19	621	0.3−	0.3−	2009 09 20	703	0.3−	0.0
2005 03 13	703	0.8−	0.3+	2009 08 19	621	0.3−	0.1+	2009 09 20	703	0.0	0.4+
2005 03 13	703	0.7−	0.6−	2009 08 19	621	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.2−	0.5+
2005 03 13	703	0.2−	0.3−	2009 08 21	704	0.6+	0.3+	2009 09 27	703	0.4−	0.1−
2005 03 13	703	0.2−	0.6−	2009 08 21	704	(3.0+	0.8+)	2009 09 27	703	0.2−	1.3−
2006 11 25	G96	0.4−	0.3−	2009 08 21	704	0.0	1.0+	2009 09 27	703	0.4−	1.3+
2006 11 25	G96	0.6−	0.3+	2009 08 21	704	0.0	0.3+				
2006 11 25	G96	0.3+	0.1−	2009 08 22	621	0.2−	0.2−				

2009 QM₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.05039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25374335	ω	50.98053	+0.37031272	+0.92884272
<i>a</i>	2.4710011	Ω	240.75766	−0.85608362	+0.33668638
<i>e</i>	0.1725418	<i>i</i>	0.71840	−0.36054032	+0.15457515
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	18.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 07 15	G96	0.2+	0.0	2009 08 15	691	0.5−	0.1+	2009 08 22	F84	0.0	1.0−
2005 07 15	G96	0.2+	0.1−	2009 08 15	691	0.3−	0.0	2009 08 22	F84	0.1+	0.5−
2005 07 15	G96	0.2+	0.1+	2009 08 15	691	0.1−	0.7+	2009 08 23	F85	0.0	0.5−
2005 07 15	G96	0.4−	0.7−	2009 08 19	F84	0.8+	0.4+	2009 08 23	F85	0.0	0.0
2005 08 08	807	0.0	0.2−	2009 08 19	F84	0.5+	0.5−	2009 08 23	F85	0.2−	0.5−
2005 08 08	807	0.0	0.1−	2009 08 19	F84	0.4+	0.3−	2009 08 25	F84	1.1+	0.1+
2009 08 01	691	0.0	0.1+	2009 08 20	F85	0.6+	0.5−	2009 08 25	F84	0.3−	0.2+
2009 08 01	691	0.0	0.1+	2009 08 20	F85	0.1+	0.3+				
2009 08 01	691	0.1−	0.2+	2009 08 20	F85	0.4+	1.5−				

2009 QR₉ = 2007 FB₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.50587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23794791	ω	214.50487	+0.97822304	−0.20104951
<i>a</i>	2.5791788	Ω	156.92928	+0.20737548	+0.93635773
<i>e</i>	0.3957240	<i>i</i>	7.56111	+0.00866527	+0.28777299
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.2−	0.2−	2009 08 17	703	0.0	0.8+	2009 09 14	683	(1.6+	1.3−)
1994 02 10	691	0.2−	0.1−	2009 08 20	704	0.2−	0.3+	2009 09 20	704	0.1+	0.4+
1994 02 10	691	0.3+	0.2−	2009 08 20	704	0.0	0.0	2009 09 20	703	0.4+	0.5−
2007 03 16	691	0.4+	0.2+	2009 08 20	704	0.5+	0.1+	2009 09 20	704	0.3−	0.6+
2007 03 16	691	0.3−	0.6+	2009 08 20	704	0.0	0.1−	2009 09 20	703	0.6−	0.1−
2007 03 16	691	0.2−	0.2+	2009 08 20	704	0.4−	0.1−	2009 09 20	703	0.4−	0.4+
2007 03 20	691	0.1+	0.6+	2009 08 22	704	0.3−	0.7−	2009 09 20	704	0.0	0.2−
2007 03 20	691	0.1+	0.3+	2009 08 22	704	0.4−	0.4+	2009 09 20	703	0.1−	0.0
2007 03 20	691	0.5+	0.1+	2009 08 22	704	0.3−	0.3+	2009 09 20	704	0.3+	0.3+
2008 05 14	G96	0.3+	0.3+	2009 08 22	704	0.3+	0.1−	2009 09 20	704	0.6−	0.3+
2008 05 14	G96	0.1−	0.0	2009 08 22	704	0.1−	0.3+	2009 09 25	704	0.2+	0.6−
2008 05 14	G96	0.1−	0.3+	2009 08 28	703	0.2+	1.1+	2009 09 25	704	0.0	0.0
2008 05 14	G96	0.0	0.3+	2009 08 28	703	0.6+	1.1+	2009 09 25	704	0.0	1.0−
2009 08 17	703	0.5−	0.9+	2009 08 28	703	0.2+	0.5+	2009 09 25	704	0.2−	0.1+
2009 08 17	703	0.9−	0.9+	2009 08 28	703	0.4+	0.2+	2009 09 25	704	0.3+	1.2+
2009 08 17	703	(0.0	1.6+)	2009 09 14	683	0.0	0.2−				

2009 QT₉ = 2005 NJ₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.47785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25991300	ω	168.47061	+0.99710814	+0.07473563
<i>a</i>	2.4317414	Ω	187.28564	−0.07545637	+0.95204270
<i>e</i>	0.1590245	<i>i</i>	6.23919	−0.00903890	+0.29669729
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.1+	0.1−	2009 08 16	703	0.5−	1.4−	2009 09 08	B01	0.6+	0.1−
1994 10 09	691	0.3+	0.2−	2009 08 19	691	0.2−	0.4+	2009 09 08	B01	0.5+	0.2−
1994 10 09	691	0.3−	0.1+	2009 08 19	691	0.1−	0.1+	2009 09 08	B01	0.4+	0.1+
2005 07 05	691	0.1+	0.1−	2009 08 19	691	0.4−	0.0	2009 09 16	H10	0.1+	0.2+
2005 07 05	691	0.1−	0.1+	2009 08 20	B01	(1.7+	0.2−)	2009 09 16	H10	0.1−	0.2−
2005 07 05	691	0.1+	0.0	2009 08 20	B01	0.4+	0.2+	2009 09 16	H10	0.1+	0.8+
2005 07 09	691	0.1+	0.1+	2009 08 20	B01	1.0+	1.2−	2009 09 16	H10	0.5+	0.3−
2005 07 09	691	0.1−	0.0	2009 08 20	B01	0.4+	0.0	2009 09 16	H10	1.3+	0.2−
2005 07 09	691	0.0	0.0	2009 08 22	B01	0.4+	0.5−	2009 09 16	H10	0.9+	0.2+
2008 04 06	G96	0.1−	0.3−	2009 08 22	B01	0.1−	0.2+	2009 09 21	703	0.9−	0.2+
2008 04 06	G96	0.0	0.1−	2009 08 22	B01	0.3+	0.2−	2009 09 21	703	0.9−	0.2+
2008 04 06	G96	0.0	0.1−	2009 08 23	B01	0.1+	0.2−	2009 09 21	703	0.8−	1.2−
2008 04 06	G96	0.1+	0.4+	2009 08 23	B01	0.0	0.2+	2009 09 24	H10	0.2+	0.1−
2008 04 28	G96	0.4+	0.2−	2009 08 23	B01	0.3−	0.0	2009 09 24	H10	0.1−	0.3+
2008 04 28	G96	0.2−	0.3−	2009 08 24	B01	0.1+	0.4−	2009 09 24	H10	0.4+	0.0
2008 04 28	G96	0.0	0.3−	2009 08 26	703	0.6−	0.4+	2009 09 24	H10	0.4−	0.1+
2008 04 28	G96	0.4−	0.1+	2009 08 26	703	(0.3+	2.0+)	2009 09 24	H10	0.2+	0.9−
2009 08 16	703	1.2−	0.1−	2009 08 26	703	(1.8−	0.2−)	2009 09 24	H10	0.5−	1.1+
2009 08 16	703	0.3+	0.6−	2009 08 26	703	0.4−	1.1+				
2009 08 16	703	(1.7−	0.1−)	2009 09 08	B01	1.4+	0.7+				

2009 QY₉ = 2005 WV₂₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	353.68785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23417878	ω	4.45862	+0.94874173	+0.31538641
<i>a</i>	2.6067799	Ω	337.12465	−0.29157931	+0.84839769
<i>e</i>	0.2871822	<i>i</i>	3.02400	−0.12194519	+0.42515029
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.3+	0.1+	2009 08 22	941	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.0
2005 10 27	691	0.2+	0.0	2009 08 22	941	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2005 10 27	691	0.1+	0.1−	2009 08 22	941	0.4+	0.2−	2009 09 22	704	0.1+	0.3+
2005 11 21	703	0.0	0.5−	2009 08 23	941	0.5+	0.7−	2009 09 22	704	0.0	0.1+
2005 11 21	703	0.2+	1.1−	2009 08 23	941	0.0	0.4−	2009 09 22	704	1.3−	0.3−
2005 11 21	703	0.4+	0.4+	2009 08 23	941	0.2+	0.3−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2005 11 21	703	1.3−	0.1+	2009 08 23	941	0.2−	0.1+	2009 09 22	704	0.3−	0.3+
2005 11 28	703	0.7+	0.9+	2009 08 24	941	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2005 11 28	703	0.5−	0.0	2009 08 24	941	0.5+	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2005 11 28	703	0.7−	0.6+	2009 08 24	941	0.4+	0.1−	2009 09 25	704	0.8−	0.4+
2005 11 28	703	0.9−	0.6−	2009 08 30	941	0.0	0.5−	2009 09 25	704	0.1+	0.2+
2008 03 30	691	0.1+	0.4+	2009 08 30	941	0.3+	0.3−	2009 09 25	704	0.1−	0.5+
2008 03 30	691	0.1−	0.1+	2009 08 30	941	0.5+	0.2−	2009 09 25	704	0.3+	0.4+
2008 03 30	691	0.2+	0.5+	2009 09 15	704	0.8+	0.8+	2009 09 25	704	0.6+	1.7+
2008 04 14	G96	0.0	0.2+	2009 09 15	704	0.3+	0.7+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2008 04 14	G96	0.3+	0.5+	2009 09 15	704	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2008 04 14	G96	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.2−
2008 04 14	G96	0.4+	0.1−	2009 09 15	704	1.0+	0.6+				

2009 QA₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.86419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21076932	ω	94.61787	+0.96717056	+0.23061945
<i>a</i>	2.7963903	Ω	252.07706	−0.25385257	+0.89630503
<i>e</i>	0.2397404	<i>i</i>	6.44190	+0.01183099	+0.37875052
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 11 26	691	0.2+	0.4+	2009 08 17	703	0.1+	0.6−	2009 08 27	703	1.0−	0.6+
2005 11 26	691	0.5−	0.1−	2009 08 21	H36	0.1+	0.1−	2009 08 29	H36	0.5+	0.2−
2005 11 26	691	0.3−	0.1−	2009 08 21	H36	1.2−	1.1−	2009 08 29	H36	0.2+	0.2−
2005 12 04	691	0.5+	0.3−	2009 08 23	H36	0.6+	0.4−	2009 08 29	H36	0.4+	0.1−
2005 12 04	691	0.2+	0.1+	2009 08 23	H36	0.2+	0.2−	2009 09 20	703	0.3−	1.0−
2005 12 04	691	0.1−	0.0	2009 08 23	H36	0.1−	0.3+	2009 09 20	703	0.8+	0.3+
2009 08 17	703	0.6−	0.3+	2009 08 27	703	0.1+	0.6+	2009 09 20	703	0.8+	0.1−

M.P.O. 162142

2009 08 17	703	0.9+	1.0-	2009 08 27	703	0.5-	0.8+	2009 09 20	703	0.6-	0.5+
2009 08 17	703	1.3+	0.1+	2009 08 27	703	1.5-	1.2+				

2009 QC₁₀ = 2002 XC₁₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	328.76150		(2000.0)	P	Q
n	0.26383521	ω	3.43608	+0.99146992	+0.13029787
a	2.4075809	Ω	349.07561	-0.11997208	+0.90295694
e	0.1975016	i	0.94910	-0.05093220	+0.40950119
P	3.74	H	17.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.4-	0.2-	2009 08 20	J75	0.0	0.2-	2009 08 26	J75	0.0	0.7-
1998 10 17	699	0.8+	0.8+	2009 08 20	J75	0.1-	0.0	2009 08 26	J75	0.1+	0.1-
1998 10 17	699	0.6-	0.1+	2009 08 21	A50	0.1+	0.4+	2009 08 28	J75	0.5+	0.0
2002 12 05	704	0.1-	0.2+	2009 08 21	A50	0.5+	1.0+	2009 08 28	J75	0.4+	0.2-
2002 12 05	704	1.0-	0.1+	2009 08 21	A50	0.7-	0.2+	2009 08 28	J75	0.6-	0.3+
2002 12 05	704	0.3-	0.2-	2009 08 21	A50	0.3-	0.2+	2009 08 29	J75	0.3-	0.5-
2002 12 05	704	0.3+	1.1+	2009 08 22	A50	0.1-	0.0	2009 08 29	J75	0.0	0.1-
2002 12 10	704	0.3+	1.1-	2009 08 22	A50	0.0	0.1-	2009 08 29	J75	0.9+	0.8-
2002 12 10	704	0.5+	0.7-	2009 08 22	A50	0.0	0.0	2009 08 30	703	0.8-	0.5+
2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2009 08 22	A50	0.5-	0.3-	2009 08 30	703	1.1-	0.0
2009 08 19	J75	0.1+	0.7+	2009 08 23	J75	0.2-	1.0+	2009 08 30	703	0.3+	0.7-
2009 08 19	J75	0.1-	0.1+	2009 08 23	J75	0.9+	0.1+	2009 08 30	703	(1.7+	2.2-)
2009 08 19	J75	0.1+	0.2+	2009 08 23	J75	0.6+	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.3+
2009 08 19	J75	0.0	0.2-	2009 08 25	J75	0.1-	0.5-	2009 09 14	704	0.1+	0.1-
2009 08 19	J75	0.1+	0.0	2009 08 25	J75	0.1+	0.6-	2009 09 14	704	0.1-	0.2+
2009 08 19	J75	0.2-	0.1-	2009 08 25	J75	0.2-	0.4-	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2009 08 20	J75	0.2+	0.2-	2009 08 26	J75	0.4+	0.1-	2009 09 14	704	0.2-	0.3-

2009 QD₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	326.92044		(2000.0)	P	Q
n	0.23760840	ω	208.74814	+0.98723213	-0.01794950
a	2.5816351	Ω	150.94822	+0.03642899	+0.99273878
e	0.2377296	i	19.02219	-0.15506660	+0.11894338
P	4.15	H	16.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	608	0.3+	0.4-	2009 08 15	703	1.2-	1.3-	2009 08 23	J75	0.3-	0.1+
2001 10 15	608	0.2-	0.1-	2009 08 15	703	0.8-	0.8-	2009 08 27	703	0.6+	0.4+
2001 10 15	608	0.0	0.1+	2009 08 15	703	(3.6-	3.7-)	2009 08 27	703	0.1-	0.8+
2007 02 10	G96	0.5-	0.3-	2009 08 16	J75	0.8+	0.7-	2009 08 27	703	0.3+	0.3-
2007 02 10	G96	0.0	0.3+	2009 08 16	J75	0.4-	0.0	2009 08 28	J75	0.0	0.1-
2007 02 10	G96	0.2-	0.1-	2009 08 16	J75	0.2+	0.2-	2009 08 28	J75	0.5+	0.5-
2007 02 10	G96	0.5+	0.1+	2009 08 20	J75	0.1+	0.3-	2009 08 28	J75	0.3+	0.1+
2007 03 13	G96	0.1-	0.3-	2009 08 20	J75	0.0	0.2-	2009 08 28	J75	0.2-	0.3+
2007 03 13	G96	0.3+	0.1-	2009 08 20	J75	0.0	0.1-	2009 08 28	J75	0.4+	0.3-
2007 03 13	G96	0.0	0.4+	2009 08 21	A50	0.0	0.7+	2009 08 28	J75	0.1+	0.7-
2007 03 13	G96	0.1-	0.3-	2009 08 21	A50	0.3+	0.3+	2009 09 12	J75	0.1+	0.3+
2009 07 29	703	0.6-	0.5-	2009 08 21	A50	0.1-	0.0	2009 09 12	J75	0.6-	0.0
2009 07 29	703	0.2-	0.8-	2009 08 21	A50	0.6+	0.1+	2009 09 12	J75	0.0	0.3-
2009 07 29	703	0.4-	0.1+	2009 08 22	A50	0.4+	0.2+	2009 09 19	703	0.8+	0.8+
2009 07 29	703	0.7-	0.1+	2009 08 22	A50	0.6+	0.5+	2009 09 19	703	0.7-	0.4+
2009 07 29	691	0.1-	0.1+	2009 08 22	A50	0.3-	0.6+	2009 09 19	703	1.0-	0.1-
2009 07 29	691	0.0	0.1-	2009 08 22	A50	1.3+	1.2+	2009 09 19	703	0.2-	1.4-
2009 07 29	691	0.1-	0.0	2009 08 23	J75	0.5+	0.4+				
2009 08 15	703	(1.2-	3.2+)	2009 08 23	J75	0.2+	1.2+				

2009 OCT. 4

2009 QU₁₀ = 2004 VE₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	338.10748		(2000.0)	P	Q		
n	0.18178177	ω	3.62383	+0.99970637	-0.00769491		
a	3.0862836	Ω	356.55587	-0.01113979	+0.69614818		
e	0.0906115	i	22.48699	+0.02151904	+0.71785688		
P	5.42	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 11 03	703	1.3-	0.0	2009 08 23	A77	0.6+	0.4+	2009 09 13	D29	0.3-	0.1+
2004 11 03	703	0.9+	0.1+	2009 08 23	A77	0.1-	0.3-	2009 09 13	D29	0.1+	0.7-
2004 11 03	703	0.9-	0.3-	2009 08 23	A77	1.1+	0.3-	2009 09 13	D29	0.0	0.1-
2004 11 03	703	(0.1-	1.8-)	2009 08 26	J75	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2004 11 04	704	1.2+	0.6-	2009 08 26	J75	0.7+	0.2-	2009 09 14	704	0.2+	0.9+
2004 11 04	704	0.2-	0.2-	2009 08 26	J75	0.3+	0.1-	2009 09 14	704	0.9+	0.7+
2004 11 04	704	0.3+	0.0	2009 08 29	703	1.4+	0.5+	2009 09 14	704	0.3+	0.6+
2004 11 04	704	0.4+	0.5+	2009 08 29	703	0.8-	0.1+	2009 09 14	704	0.2-	0.5+
2006 02 03	703	0.4-	0.3+	2009 08 29	703	0.5-	0.3+	2009 09 18	G96	0.3-	0.3-
2006 02 03	703	1.2+	0.3+	2009 08 29	703	0.1-	0.1-	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-
2006 02 03	703	0.1+	1.0-	2009 08 29	691	0.6-	0.1-	2009 09 18	G96	0.3+	0.3-
2006 02 03	703	0.6-	0.7+	2009 08 29	691	0.3-	0.2-	2009 09 18	G96	0.2-	0.3-
2009 08 21	J75	0.3-	0.1-	2009 08 29	691	0.4-	0.1-	2009 09 27	703	0.2-	0.0
2009 08 21	J75	0.0	0.5-	2009 09 10	703	0.8+	0.7+	2009 09 27	703	0.6+	0.2+
2009 08 21	J75	0.2+	0.5-	2009 09 10	703	0.3+	0.6+	2009 09 27	703	0.3+	0.3-
2009 08 22	A77	0.3-	0.1-	2009 09 10	703	0.4+	0.1+	2009 09 27	703	0.2-	0.8+
2009 08 22	A77	0.3-	0.2-	2009 09 10	703	0.1-	0.7+				
2009 08 22	A77	0.2+	0.7-	2009 09 13	D29	0.1+	0.6-				

2009 QA₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	355.67909		(2000.0)	P	Q
n	0.27581914	ω	176.89951	+0.81058269	+0.58282797
a	2.3373287	Ω	147.23738	-0.53954662	+0.78118893
e	0.1894444	i	6.06317	-0.22769530	+0.22373067
P	3.57	H	17.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	644	0.4-	0.4+	2009 08 22	A77	0.4+	0.1+	2009 09 13	704	0.3-	0.6+
2002 10 11	644	0.3-	0.3+	2009 08 22	A77	0.1+	0.3+	2009 09 13	704	0.2+	0.1+
2002 10 11	644	0.4-	0.6+	2009 08 22	A77	0.2+	0.2+	2009 09 13	704	0.6-	0.5+
2002 10 29	645	0.1+	0.0	2009 08 23	A77	(0.4+	2.0-)	2009 09 13	704	0.2-	1.0+
2002 10 29	645	0.1-	0.1-	2009 08 23	A77	0.7+	0.6-	2009 09 20	704	0.0	0.4+
2005 06 03	703	(3.5+	2.0-)	2009 08 23	A77	0.4+	1.3-	2009 09 20	704	0.1+	1.2+
2005 06 03	703	0.4-	0.6+	2009 08 24	A77	0.4-	0.6+	2009 09 20	704	0.5+	0.8+
2005 06 03	703	0.3-	0.6-	2009 08 24	A77	0.4-	0.5+	2009 09 20	704	0.1+	0.5+
2005 06 03	703	0.8+	1.0+	2009 08 24	A77	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.3-
2009 08 18	691	0.2-	0.2-	2009 08 26	J75	0.3+	0.3+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2-
2009 08 18	691	0.1-	0.1+	2009 08 26	J75	0.8+	0.1-	2009 09 20	G96	0.3+	0.1-
2009 08 18	691	0.2-	0.3-	2009 08 26	J75	0.2-	0.2-	2009 09 20	G96	0.4+	0.1-
2009 08 20	J75	0.7+	0.3-	2009 08 29	691	0.7-	0.3-	2009 09 27	E12	0.2-	0.5+
2009 08 20	J75	0.3+	0.5-	2009 08 29	691	0.1+	0.1-	2009 09 27	E12	0.1-	0.6+
2009 08 20	J75	0.4+	0.2-	2009 08 29	691	0.1-	0.1-	2009 09 27	E12	0.7+	0.6+
2009 08 21	J75	1.1-	0.8-	2009 08 30	J75	1.1+	0.3-	2009 09 27	E12	0.2-	0.1-
2009 08 21	J75	0.2-	0.3-	2009 08 30	J75	0.6-	0.4+				
2009 08 21	J75	0.6+	0.8-	2009 08 30	J75	0.4+	0.3-				

2009 QC₁₁ = 2000 AU₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	251.28749		(2000.0)	P	Q
n	0.27737953	ω	117.41890	-0.02921187	-0.99894872
a	2.3285547	Ω	334.18202	+0.88606503	-0.00952003
e	0.1400826	i	4.65294	+0.46263963	-0.04484224
P	3.55	H	16.5	G 0.15	U 3

2009 OCT. 4

M.P.O. 162143

Residuals in seconds of arc

2000 01 03 704 0.1− 1.0+	2009 08 20 691 0.1− 0.2+	2009 08 28 691 0.1− 0.2−
2000 01 03 704 0.3+ 0.2−	2009 08 20 691 0.1− 0.1+	2009 08 28 691 0.2− 0.1+
2000 01 03 704 0.1+ 0.3−	2009 08 20 691 0.0 0.1+	2009 09 14 704 0.9+ 0.4+
2000 01 03 704 0.5− 0.3−	2009 08 22 H10 0.6− 0.5−	2009 09 14 704 0.9+ 0.9+
2000 01 03 704 1.1+ 0.4−	2009 08 22 H10 0.2+ 0.2−	2009 09 14 704 0.1+ 0.0
2000 01 04 704 0.8− 0.0	2009 08 22 H10 (0.2+ 1.7−)	2009 09 14 704 0.1− 0.5+
2000 01 04 704 0.7+ 0.1+	2009 08 23 H10 0.5+ 0.2−	2009 09 14 704 (0.2+ 2.0+)
2000 01 04 704 0.6− 0.2+	2009 08 23 H10 0.4− 0.5−	2009 09 20 G96 0.1− 0.3−
2000 01 04 704 0.2− 0.1+	2009 08 23 H10 0.4− 0.3+	2009 09 20 G96 0.0 0.5−
2000 01 04 704 0.0 0.2−	2009 08 27 H10 0.6+ 0.2+	2009 09 20 G96 0.2− 0.2−
2002 09 14 644 0.0 0.2+	2009 08 27 H10 0.4+ 1.2−	2009 09 20 G96 0.3− 0.5−
2002 09 14 644 0.1− 0.2+	2009 08 27 H10 1.0+ 0.3+	
2002 09 14 644 0.1− 0.1−	2009 08 28 691 0.1− 0.1−	

2009 QF₁₁ = 2008 GH₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.14129	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27255370	<i>ω</i> 213.11016	+0.98950901	+0.13617012
<i>a</i>	2.3559605	<i>Ω</i> 138.97746	−0.11134458	+0.93167903
<i>e</i>	0.1896484	<i>i</i> 4.21714	−0.09205602	+0.33679650
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 14 644 0.0 0.0	2009 08 18 691 0.3+ 0.2−	2009 08 29 691 0.3− 0.2−
2002 11 14 644 0.1− 0.1+	2009 08 18 691 0.5− 0.1−	2009 08 29 691 0.4+ 0.0
2002 11 14 644 0.0 0.1+	2009 08 22 A77 0.1− 0.5+	2009 08 29 691 0.2− 0.2−
2008 04 05 G96 0.4+ 0.1+	2009 08 22 A77 0.1+ 0.4+	2009 09 13 704 0.8− 1.2+
2008 04 05 G96 0.0 0.0	2009 08 22 A77 0.4+ 0.0	2009 09 13 704 0.5+ 1.0+
2008 04 05 G96 0.3− 0.2+	2009 08 23 A77 0.1+ 0.5+	2009 09 13 704 0.3+ 1.3+
2008 04 05 G96 0.0 0.1−	2009 08 23 A77 0.2− 0.3+	2009 09 13 704 0.3− 1.1+
2008 04 11 G96 0.2+ 0.4+	2009 08 23 A77 0.8− 0.0	2009 09 20 704 1.0− 0.7+
2008 04 11 G96 0.8+ 0.0	2009 08 23 A13 0.4+ 0.4−	2009 09 20 704 1.1− 0.5−
2008 04 11 G96 0.1+ 0.2+	2009 08 23 A13 0.6+ 0.5−	2009 09 20 704 0.1− 0.1+
2008 04 11 G96 0.5+ 0.3+	2009 08 24 A77 (1.6+ 0.7+)	2009 09 20 704 0.5− 1.0+
2008 04 11 G96 0.4+ 0.2+	2009 08 24 A77 1.3+ 0.8+	2009 09 20 G96 0.4+ 0.0
2008 04 11 G96 0.5− 0.1+	2009 08 26 J75 0.8+ 0.5−	2009 09 20 G96 0.4+ 0.3−
2008 04 11 G96 0.3− 0.1−	2009 08 26 J75 0.5− 0.6−	2009 09 20 G96 0.1− 0.1−
2008 04 11 G96 0.2− 0.3+	2009 08 26 J75 0.7+ 0.2+	2009 09 20 G96 0.1− 0.1−
2008 05 03 G96 0.0 0.0	2009 08 27 J75 0.4+ 0.3−	2009 09 27 E12 0.1+ 0.8−
2008 05 03 G96 0.2+ 0.1+	2009 08 27 J75 1.2− 0.2+	2009 09 27 E12 0.4+ 0.1−
2008 05 03 G96 0.4− 0.0	2009 08 27 J75 0.2− 1.1−	2009 09 27 E12 0.3+ 0.6−
2008 05 03 G96 0.4− 0.1−	2009 08 27 A13 0.1− 0.3+	2009 09 27 E12 1.7+ 0.7+
2009 08 18 691 0.2− 0.2−	2009 08 27 A13 0.0 0.0	

2009 QG₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.74450	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20619761	<i>ω</i> 101.81080	+0.97202474	+0.13745490
<i>a</i>	2.8375725	<i>Ω</i> 250.51869	−0.19494538	+0.92442928
<i>e</i>	0.2151215	<i>i</i> 11.65530	+0.13101223	+0.35571991
<i>P</i>	4.78	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 16 691 0.2+ 0.0	2005 12 08 G96 0.6+ 0.1−	2009 08 21 106 0.4+ 0.0
2000 12 16 691 0.1− 0.0	2005 12 08 G96 0.4− 0.4−	2009 08 21 106 1.0+ 0.3+
2000 12 16 691 0.1− 0.0	2005 12 08 G96 0.3− 0.2−	2009 08 21 106 0.3− 0.4−
2005 11 22 691 0.1− 0.0	2005 12 08 G96 0.2+ 0.2−	2009 08 27 703 0.5+ 0.6−
2005 11 22 691 0.4− 0.1−	2009 08 16 703 0.4− 0.7+	2009 08 27 703 0.2− 0.0
2005 11 22 691 0.0 0.1+	2009 08 16 703 0.3+ 0.1+	2009 08 27 703 0.5+ 0.6−
2005 12 08 G96 0.5+ 0.3+	2009 08 16 703 0.7− 0.6+	2009 08 27 703 0.3+ 0.6+
2005 12 08 G96 0.2+ 0.2+	2009 08 16 703 1.1− 0.1−	2009 09 11 703 0.1− 1.4+
2005 12 08 G96 0.9+ 0.7+	2009 08 20 106 1.0− 0.3−	2009 09 11 703 0.2− 0.0
2005 12 08 G96 0.0 0.2+	2009 08 20 106 0.7+ 0.1+	2009 09 11 703 0.1+ 0.6−
2005 12 08 G96 0.2− 0.1−	2009 08 20 106 0.1− 0.2+	2009 09 11 703 0.0 1.0−

2005 12 08 G96 0.3− 0.1−	2009 08 20 106 0.4+ 0.5−
2005 12 08 G96 0.8+ 0.2+	2009 08 21 106 0.3− 0.3+

2009 QM₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	302.09735	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19634164	<i>ω</i> 198.84289	+0.78894937	−0.61375962
<i>a</i>	2.9317556	<i>Ω</i> 199.10920	+0.57462585	+0.75385135
<i>e</i>	0.1485027	<i>i</i> 5.13354	+0.21763278	+0.23453630
<i>P</i>	5.02	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2004 09 13 691 0.1+ 0.2+	2009 08 22 H36 0.2− 0.3+	2009 09 19 H36 0.1+ 0.0
2004 09 13 691 0.1− 0.1+	2009 08 23 H36 0.0 0.4−	2009 09 19 H36 0.4− 0.1+
2004 09 13 691 0.0 0.0	2009 08 23 H36 0.1+ 0.0	2009 09 19 H36 0.1− 0.3+
2004 09 23 691 0.1+ 0.3+	2009 08 23 H36 0.8+ 0.0	2009 09 20 H36 0.4+ 0.1+
2004 09 23 691 0.3+ 0.1−	2009 09 11 H36 0.1− 0.5−	2009 09 20 H36 0.3+ 0.0
2004 09 23 691 0.6− 0.1−	2009 09 11 H36 0.4− 0.3−	2009 09 20 H36 0.6+ 0.3−
2009 08 22 H36 0.2− 0.3+	2009 09 11 H36 0.2− 1.4−	2009 09 23 H36 (0.6− 1.8−)
2009 08 22 H36 0.6− 0.0	2009 09 19 H36 0.1+ 0.2+	2009 09 23 H36 0.3+ 0.2−

2009 QO₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	301.35272	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19974298	<i>ω</i> 184.08964	+0.78105499	−0.62432680
<i>a</i>	2.8983781	<i>Ω</i> 214.55406	+0.57358142	+0.72549373
<i>e</i>	0.0814401	<i>i</i> 1.31389	+0.24689562	+0.28961162
<i>P</i>	4.93	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 12 18 691 0.1− 0.2+	2009 08 16 691 0.3− 0.1−	2009 09 19 G96 0.2− 0.2−
2000 12 18 691 0.4− 0.1−	2009 08 16 691 0.3− 0.1+	2009 09 19 G96 0.0 0.2−
2000 12 18 691 0.4− 0.1+	2009 08 22 H36 0.1− 0.3−	2009 09 19 G96 0.2− 0.3−
2004 08 14 807 0.1+ 0.3−	2009 08 22 H36 0.1+ 0.1−	2009 09 19 291 0.5− 0.1+
2004 08 14 807 0.1+ 0.3+	2009 08 22 H36 0.0 0.0	2009 09 19 G96 0.1− 0.1−
2004 09 07 691 0.1+ 0.3+	2009 08 23 H36 0.6− 0.2−	2009 09 19 G96 0.2+ 0.2−
2004 09 07 691 0.3+ 0.2+	2009 08 23 H36 0.1− 0.0	2009 09 19 G96 0.2− 0.1+
2004 09 07 691 0.2+ 0.3+	2009 08 23 H36 0.1− 0.1+	2009 09 19 291 0.2− 0.1+
2005 12 28 691 0.0 0.4−	2009 08 28 691 0.3− 0.0	2009 09 19 291 0.2− 0.0
2005 12 28 691 0.4+ 0.2+	2009 08 28 691 0.3− 0.0	2009 09 19 G96 0.2+ 0.2−
2005 12 28 691 0.6+ 0.3+	2009 08 28 691 1.3+ 0.9+	2009 09 20 291 0.0 0.5+
2007 02 27 691 0.1− 0.2+	2009 09 18 G96 0.1− 0.3−	2009 09 20 291 0.2+ 0.1+
2007 02 27 691 0.1− 0.3+	2009 09 18 G96 0.1+ 0.3−	2009 09 20 291 0.1− 0.0
2007 02 27 691 0.2− 0.5+	2009 09 18 G96 0.1− 0.3−	2009 09 20 G96 0.7+ 0.1−
2007 03 12 691 0.1− 0.0	2009 09 18 G96 0.4− 0.2−	2009 09 20 G96 0.2+ 0.2−
2007 03 12 691 0.3+ 0.1+	2009 09 18 G96 0.5+ 0.2−	2009 09 20 G96 0.1− 0.3−
2007 03 12 691 0.5+ 0.2+	2009 09 18 G96 0.4− 0.2−	2009 09 20 G96 0.1− 0.4−
2007 04 07 G96 0.2+ 0.1−	2009 09 18 G96 0.4+ 0.1−	2009 09 20 G96 0.3− 0.1+
2007 04 07 G96 0.0 0.2−	2009 09 18 G96 0.1+ 0.2−	2009 09 20 G96 0.1+ 0.1+
2007 04 07 G96 0.3− 0.3+	2009 09 19 H36 0.1− 1.4−	2009 09 20 G96 0.1− 0.1−
2007 04 07 G96 0.0 0.1−	2009 09 19 H36 0.1− 0.9−	2009 09 20 G96 0.1+ 0.1−
2009 08 16 691 0.6− 0.4+	2009 09 19 H36 1.4+ 0.4−	

2009 QQ₁₁ = 2006 WD₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	21.30795	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26681508	<i>ω</i> 280.07345	+0.14574276	+0.98932229
<i>a</i>	2.3896216	<i>Ω</i> 358.30641	−0.89856176	+0.13208845
<i>e</i>	0.1634512	<i>i</i> 1.30099	−0.41393938	+0.06159580
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 27 691 0.5+ 0.5+	2006 11 01 G96 0.2− 0.1−	2009 08 16 J75 0.7− 0.4+
2001 03 27 691 0.3+ 0.5+	2006 11 01 G96 0.1− 0.2−	2009 08 16 J75 0.3− 0.3+
2001 03 27 691 0.0 0.3+	2006 11 18 691 0.1− 0.2+	2009 08 19 J75 0.2− 0.5+

M.P.O. 162144

2001 04 29	691	0.1−	0.0	2006 11 18	691	0.3−	0.7+	2009 08 19	J75	0.2−	0.7+
2001 04 29	691	0.2−	0.1−	2006 11 18	691	0.1−	0.1+	2009 08 19	J75	0.1+	0.1−
2001 04 29	691	0.0	0.0	2006 11 22	691	0.1−	0.3−	2009 08 20	J75	0.1+	0.3+
2001 05 22	807	0.4−	0.1+	2006 11 22	691	0.4+	0.1−	2009 08 20	J75	0.7−	0.2+
2001 05 22	807	0.2−	0.2+	2006 11 22	691	0.3−	0.0	2009 08 20	J75	0.2−	0.1−
2003 12 29	691	0.3+	0.2+	2008 02 01	691	0.0	0.3−	2009 08 25	J75	0.2−	0.0
2003 12 29	691	0.5+	0.4+	2008 02 01	691	0.4−	0.4+	2009 08 25	J75	0.0	0.0
2003 12 29	691	0.3−	0.5+	2008 02 01	691	0.1+	0.1+	2009 08 25	J75	0.4−	0.7+
2004 01 28	691	0.5+	0.1−	2008 03 12	G96	0.6−	0.0	2009 08 26	J75	0.3−	0.4+
2004 01 28	691	0.4+	0.0	2008 03 12	G96	0.3−	0.4−	2009 08 26	J75	0.3+	0.4+
2004 01 28	691	0.1+	0.1+	2008 03 12	G96	0.3−	0.3−	2009 08 26	J75	0.2−	0.1−
2006 09 27	G96	0.4−	0.5−	2008 03 12	G96	0.1+	0.2+	2009 08 27	703	0.3−	0.0
2006 09 27	G96	0.4−	0.1−	2008 04 25	G96	0.3+	0.2−	2009 08 27	703	1.2+	0.8+
2006 09 27	G96	0.1+	0.2−	2008 04 25	G96	0.2−	0.4−	2009 08 27	703	0.6+	0.3−
2006 09 27	G96	0.0	0.1−	2008 04 25	G96	0.2−	0.8−	2009 08 27	703	0.2−	1.0+
2006 11 01	G96	0.5−	0.2−	2008 04 25	G96	0.1−	0.3−				
2006 11 01	G96	0.2+	0.5−	2009 08 16	J75	0.2+	0.4+				

2009 QC₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	277.65143		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17819972	ω	75.94570		+0.45003499		−0.89215114				
<i>a</i>	3.1275052	Ω	347.09266		+0.73663738		+0.39567252				
<i>e</i>	0.0834788	<i>i</i>	10.10120		+0.50481074		+0.21796696				
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0			

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.1−	0.3−	2009 08 16	691	0.5−	0.0	2009 08 27	703	0.5−	0.3+
1998 08 30	691	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.3−	0.1+	2009 08 27	703	0.8−	0.3+
1998 08 30	691	0.1+	0.2+	2009 08 16	691	0.2−	0.5+	2009 09 14	704	0.1+	0.3−
2000 12 23	645	0.1+	0.1+	2009 08 20	J75	0.0	0.4+	2009 09 14	704	0.3+	0.7+
2000 12 23	645	0.0	0.2+	2009 08 20	J75	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.3−	1.2+
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2009 08 20	J75	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.1+
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2009 08 21	J75	(0.6+	2.1+)	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+
2006 01 24	699	1.0+	0.8+	2009 08 21	J75	0.5+	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
2006 01 24	699	0.7+	0.0	2009 08 21	J75	0.5+	0.3+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+
2006 01 24	699	1.4−	0.3+	2009 08 27	691	0.2−	0.4+	2009 09 21	G96	0.0	0.1+
2006 01 24	699	0.6+	0.0	2009 08 27	691	0.3−	0.0	2009 09 21	G96	0.4+	0.2+
2007 03 20	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	691	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.3+
2007 03 20	691	0.0	0.1+	2009 08 27	703	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2007 03 20	691	0.0	0.2−	2009 08 27	703	0.8−	0.2−	2009 09 21	G96	0.2−	0.2+

2009 QN₁₂ = 2001 SA₂₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	31.18073		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.12309351	ω	70.82890		+0.41881496		+0.90717191				
<i>a</i>	4.0023274	Ω	224.00103		−0.85346997		+0.37804265				
<i>e</i>	0.1644924	<i>i</i>	3.33506		−0.31013389		+0.18472381				
<i>P</i>	8.01	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0			

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2006 03 02	G96	0.5−	0.4+	2009 08 16	691	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2006 03 02	G96	0.4−	0.2+	2009 08 20	691	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	1.0−	2006 03 02	G96	0.4−	0.0	2009 08 20	691	0.4−	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.7−	2007 04 22	G96	0.1+	0.2+	2009 08 20	691	0.2−	0.2−
2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2007 04 22	G96	0.4−	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2001 09 23	704	0.7−	0.5−	2007 04 22	G96	0.3+	0.3+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.2+	0.6−	2007 04 22	G96	0.3+	0.2+	2009 09 17	G96	0.4−	0.2+
2001 09 23	704	0.5+	0.1−	2007 05 10	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.4−	0.2+
2001 09 23	704	0.0	0.4+	2007 05 10	G96	0.5+	0.3+	2009 09 20	G96	0.6+	0.1+
2002 11 14	291	0.2−	0.1+	2007 05 10	G96	0.5+	0.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2002 11 14	291	0.1−	0.3+	2007 05 10	G96	0.3+	0.6+	2009 09 20	G96	0.5+	0.1+
2002 11 14	291	0.3+	0.2+	2009 08 16	691	0.3−	0.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2006 03 02	G96	0.5+	0.3+	2009 08 16	691	0.0	0.1+				

2009 OCT. 4

2009 QZ₁₂ = 2008 KH₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	356.20537		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18218091	ω	151.55757		+0.87690194		+0.48066908				
<i>a</i>	3.0817742	Ω	179.71199		−0.45717466		+0.83434902				
<i>e</i>	0.1735567	<i>i</i>	5.50169		−0.14843963		+0.26984986				
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

2007 03 26	G96	0.0	0.6−	2009 08 20	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.7−	0.3+
2007 03 26	G96	0.1−	0.1−	2009 08 20	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.5−	0.1−
2007 03 26	G96	0.4+	0.1+	2009 08 20	691	1.4+	1.2−	2009 09 14	704	0.4−	0.6−
2007 03 26	G96	0.4−	0.7+	2009 08 27	J75	0.0	0.4+	2009 09 14	704	0.1−	0.4+
2008 04 11	691	0.3+	0.0	2009 08 27	J75	0.3−	0.5+	2009 09 14	704	0.1+	0.0
2008 04 11	691	0.1+	0.1−	2009 08 27	J75	0.8−	0.2−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2008 04 11	691	0.4−	0.3+	2009 08 27	703	0.5−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2008 05 28	G96	0.2−	0.2−	2009 08 27	703	(0.5+	2.1+)	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−
2008 05 28	G96	0.3+	0.1+	2009 08 27	703	(1.9+	0.2−)	2009 09 24	G96	0.4+	0.2−
2008 05 28	G96	0.3−	0.0	2009 08 27	703	0.1+	0.8+	2009 09 24	G96	0.0	0.4−
2008 05 28	G96	0.0	0.1−	2009 08 28	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	G96	0.2−	0.4−
2008 06 01	691	0.4−	0.1+	2009 08 28	691	0.3−	0.1−	2009 09 27	703	0.1+	0.6−
2008 06 01	691	0.2−	0.1+	2009 08 28	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	703	0.7+	0.2+
2008 06 01	691	0.7+	0.4−	2009 09 10	703	1.1+	0.4+	2009 09 27	703	0.8+	1.4+
2009 08 16	691	0.3−	0.0	2009 09 10	703	0.4+	0.5+	2009 09 27	703	0.1−	0.4−
2009 08 16	691	0.3−	0.0	2009 09 10	703	(2.1+	1.5+)				
2009 08 16	691	0.2−	0.3+	2009 09 10	703	(1.5+	2.5+)				

2009 QC₁₃ = 2001 QZ₃₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	302.55129		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25255530	ω	70.31965		+0.78173823		−0.61899230				
<i>a</i>	2.4787443	Ω	327.79024		+0.50562214		+0.70021876				
<i>e</i>	0.1640943	<i>i</i>	8.16723		+0.36500903		+0.35572775				
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	17.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.5−	0.2−	2007 03 09	G96	0.1+	0.6+	2009 08 29	291	0.1−	0.3+
2001 08 19	807	0.1+	0.1−	2007 03 09	G96	0.2+	0.0	2009 08 29	703	0.7−	0.7+
2001 08 20	807	0.3−	0.1−	2007 03 09	G96	0.2−	0.7+	2009 08 29	703	(1.7−	0.1−)
2001 08 20	807	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.5+	0.4+	2009 08 29	703	(1.8−	0.5−)
2005 08 24	644	0.7+	0.1−	2009 08 16	691	0.1−	0.1−	2009 08 29	703	0.2−	0.1−
2005 08 24	644	0.4+	0.1+	2009 08 16	691	0.0	0.2−	2009 09 17	G96	0.3+	0.3−
2005 08 24	644	0.0	0.1+	2009 08 16	691	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.6+	0.2−
2005 11 01	G96	0.4+	0.3+	2009 08 20	691	0.1+	0.2−	2009 09 17	G96	0.1+	0.2−
2005 11 01	G96	0.8+	0.1+	2009 08 20	691	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.2−
2005 11 01	G96	0.1+	0.4−	2009 08 20	691	0.0	0.1+	2009 09 21	703	0.5+	0.7−
2005 11 01	G96	0.5−	0.2−	2009 08 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	703	0.2−	0.5−
2007 02 13	G96	0.1−	0.0	2009 08 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	703	0.5+	0.1+
2007 02 13	G96	0.3+	0.2−	2009 08 28	691	0.0	0.1+	2009 09 21	703	0.7−	1.2−
2007 02 13	G96	0.0	0.1−	2009 08 29	291	0.1−	0.4+				
2007 02 13	G96	0.2−	0.3−	2009 08 29	291	0.2−	0.5+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162145

2006 02 01	G96	0.7−	0.3−	2009 08 20	J75	0.6−	0.2+	2009 09 17	G96	0.4−	0.1−
2006 02 01	G96	0.3−	0.6−	2009 08 20	J75	0.4+	0.4−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2006 02 01	G96	0.7−	0.4−	2009 08 20	J75	0.5+	0.2−	2009 09 19	G96	0.1−	0.0
2006 02 25	691	0.4+	0.0	2009 08 20	691	0.3−	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2006 02 25	691	0.5+	0.2+	2009 08 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2006 02 25	691	0.3+	0.2+	2009 08 20	691	0.2−	0.3−	2009 09 20	G96	0.3−	0.3+
2006 03 03	G96	0.4−	0.3+	2009 08 27	703	0.4+	0.5+	2009 09 20	G96	0.0	0.3+
2006 03 03	G96	0.7−	0.2+	2009 08 27	703	(0.0	2.4+)	2009 09 20	G96	0.2−	0.3+
2006 03 03	G96	0.9−	0.6+	2009 08 27	703	0.7+	0.7+	2009 09 20	G96	0.1+	0.3+

2009 QG₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
M	30.64270		(2000.0)	P		Q					
n	0.21243457	ω	110.64722	+0.14368289		+0.98650933					
a	2.7817574	Ω	166.85799	−0.98671119		+0.14888671					
e	0.2249131	i	20.18450	−0.07586999		−0.06805949					
P	4.64	H	16.4	G	0.15	U	2				
Residuals in seconds of arc											
1995 09 26	691	0.4+	0.1−	2009 08 16	691	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	(0.3+	2.2+)
1995 09 26	691	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704	(0.3−	1.6+)
1995 09 26	691	0.3−	0.3−	2009 08 20	691	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	(0.3+	1.6+)
2008 02 28	691	0.2+	0.3−	2009 08 20	691	0.5−	0.1+	2009 09 14	704	(0.5−	1.9+)
2008 02 28	691	0.4+	0.1+	2009 08 20	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.6−	1.4+
2008 02 28	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	J75	1.4+	0.4+	2009 09 20	G96	0.0	0.4+
2008 04 06	703	1.4−	0.0	2009 08 27	J75	1.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.4+	0.5+
2008 04 06	703	0.1+	0.1+	2009 08 27	J75	1.1+	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.5+
2008 04 06	703	0.1−	0.8+	2009 08 30	J75	0.5+	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.5+
2008 04 06	703	0.9−	0.3+	2009 08 30	J75	0.2−	0.6−				
2009 08 16	691	1.2−	0.1−	2009 08 30	J75	0.3+	0.2+				

2009 QN₁₃ = 2007 EG₂₀₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	321.00880		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21004852	ω	199.61910	+0.93712177		−0.34898418					
<i>a</i>	2.8027840	Ω	180.83194	+0.34400191		+0.92537669					
<i>e</i>	0.0935415	<i>i</i>	14.28094	+0.05886828		+0.14794601					
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2007 03 10	D29	0.9+	1.2−	2008 06 03	G96	0.4−	0.0	2009 09 13	D29	0.0	0.1−
2007 03 10	D29	0.1+	0.2−	2008 06 03	G96	0.3−	0.2+	2009 09 13	D29	0.4+	0.4−
2007 03 10	D29	0.8−	0.7−	2009 08 16	691	0.3−	0.1−	2009 09 16	G96	0.6+	0.0
2007 03 10	D29	(2.1+	0.5−)	2009 08 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.6+	0.1−
2007 03 13	G96	0.1−	0.1+	2009 08 16	691	0.1−	0.3−	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−
2007 03 13	G96	0.2−	0.4+	2009 08 20	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
2007 03 13	G96	0.1+	0.4+	2009 08 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2007 03 13	G96	0.2−	0.2+	2009 08 20	691	0.2−	0.2+	2009 09 17	691	0.1+	0.2−
2007 04 11	G96	0.0	0.0	2009 08 28	703	1.0−	0.1−	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2007 04 11	G96	0.2−	0.1+	2009 08 28	703	0.3−	1.0−	2009 09 26	G96	0.1−	0.2+
2007 04 11	G96	0.2+	0.0	2009 08 28	703	0.7−	0.0	2009 09 26	G96	0.0	0.2+
2007 04 11	G96	0.1−	0.2+	2009 08 28	703	0.0	0.4+	2009 09 26	G96	0.2+	0.4+
2008 06 03	G96	1.5+	0.6−	2009 09 13	D29	0.3+	0.0	2009 09 26	G96	0.3+	0.2+
2008 06 03	G96	0.7−	0.3+	2009 09 13	D29	0.9+	0.2−				

2009 QO₁₃ = 2005 UP₃₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC	
M	0.07636		(2000.0)	P	Q
n	0.21296827	ω	126.84041	+0.89580464	+0.44327969
a	2.7771080	Ω	206.89025	−0.42707526	+0.83846502
e	0.0794445	i	4.08324	−0.12304787	+0.31698506
P	4.63	H	16.4	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 05	691	0.0	0.1−	2005 12 05	699	1.3−	1.0+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+
2000 10 05	691	0.2−	0.1−	2007 03 16	G96	0.2−	0.5+	2009 09 16	G96	0.4+	0.0
2000 10 05	691	0.0	0.2−	2007 03 16	G96	0.2−	0.3+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
2003 04 25	291	0.3+	1.4+	2007 03 16	G96	0.2−	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.4+
2003 04 25	291	0.9+	0.9+	2007 03 16	G96	0.3+	0.2+	2009 09 17	691	0.4−	0.1+
2003 04 25	291	0.5+	0.5+	2008 05 05	G96	0.3+	0.1−	2009 09 17	691	0.5+	0.3+
2005 10 29	G96	0.5+	0.2+	2008 05 05	G96	0.2−	0.3−	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.0	0.1+	2008 05 05	G96	0.2+	0.2−	2009 09 18	G96	0.6+	0.1+
2005 10 29	G96	0.3+	0.2+	2008 05 05	G96	0.2+	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2005 10 29	G96	0.1−	0.0	2008 06 13	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2008 06 13	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.1−
2005 11 04	691	0.2+	0.1−	2008 06 13	691	0.6−	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.1+
2005 11 04	691	0.3+	0.1−	2009 08 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2005 11 05	691	0.1+	0.2+	2009 08 16	691	0.2−	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2005 11 05	691	0.9−	0.2+	2009 08 16	691	0.3−	0.2+	2009 09 18	291	0.2+	0.4+
2005 11 05	691	0.2−	0.1+	2009 08 20	691	0.0	0.2+	2009 09 18	291	0.1+	0.3+
2005 12 05	699	0.4+	1.8+	2009 08 20	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	291	0.3−	0.1−
2005 12 05	699	0.5−	1.1+	2009 08 20	691	0.0	0.1+				
2005 12 05	699	0.9+	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.0				

2009 QA₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
M	45.69440	(2000.0)		P		Q					
n	0.17599061	ω	293.35220	+0.07796251		+0.99308275					
a	3.1536226	Ω	340.49939	−0.79140409		+0.00809013					
e	0.1835950	i	15.24890	−0.60630143		+0.11713755					
P	5.60	H	15.7	G	0.15	U	2				
Residuals in seconds of arc											
2002 04 08	644	0.6+	0.8+	2007 03 09	G96	0.5+	0.4+	2009 09 16	G96	0.2+	0.3−
2002 04 08	644	0.3+	0.3+	2007 03 09	G96	0.7+	0.3+	2009 09 16	G96	0.1−	0.2+
2002 04 08	644	0.3+	0.5+	2009 08 16	691	0.0	0.1−	2009 09 16	G96	0.1+	0.4+
2007 02 06	691	0.2+	0.0	2009 08 16	691	0.3−	0.1+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
2007 02 06	691	0.3−	0.2−	2009 08 16	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	G96	0.1−	0.0
2007 02 06	691	0.3+	0.4+	2009 08 20	691	0.4−	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.0
2007 02 23	691	0.4−	0.1+	2009 08 20	691	0.1−	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
2007 02 23	691	0.0	0.0	2009 08 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	G96	0.2−	0.0
2007 02 23	691	0.1+	0.1−	2009 08 30	291	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.2+	0.3−
2007 03 09	G96	0.4+	0.3+	2009 08 30	291	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.2+
2007 03 09	G96	0.5+	0.6+	2009 08 30	291	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.1+

2009 QC₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
<i>M</i>	344.95659		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.20201573		ω	174.34069	+0.98855814		+0.15050989				
<i>a</i>	2.8765985		Ω	176.94841	−0.14470305		+0.96493749				
<i>e</i>	0.0896319		<i>i</i>	10.80389	−0.04258910		+0.21504048				
<i>P</i>	4.88		<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
2003 04 28	291	0.1+	0.0	2009 08 16	691	0.3−	0.4−	2009 09 20	G96	0.5+	0.2+
2003 04 28	291	0.0	0.2+	2009 08 16	691	0.4−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1−	0.3+
2003 04 28	291	0.1−	0.0	2009 08 16	691	0.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.3+	0.2+
2007 03 09	691	0.3+	0.2+	2009 08 20	691	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.3−	0.0
2007 03 09	691	0.2−	0.2−	2009 08 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.2+
2007 03 09	691	0.1−	0.0	2009 08 20	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	G96	0.5+	0.4+
2007 04 15	G96	0.6−	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.4+	2009 09 20	G96	0.2+	0.4+
2007 04 15	G96	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.5+	0.4+	2009 09 20	G96	0.5+	0.1+
2007 04 15	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+				
2007 04 15	G96	0.3+	0.5−	2009 09 18	G96	0.2−	0.1−				

2009 QF₁₄ = 2008 DR₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	42.10600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21944675	ω	285.24594	−0.20013769	+0.97730030
<i>a</i>	2.7221786	Ω	332.90799	−0.83015447	−0.20681931
<i>e</i>	0.2936050	<i>i</i>	8.77687	−0.52037339	−0.04593365
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 06 291	0.2−	0.1+	2008 02 29 D29	0.8+	0.7+	2009 09 17 G96	0.6+	0.0
2008 02 06 291	0.4−	0.0	2008 02 29 D29	0.5+	0.8−	2009 09 17 G96	0.0	0.2−
2008 02 06 291	0.0	0.3+	2009 08 16 691	0.3+	0.1−	2009 09 17 G96	0.3+	0.1−
2008 02 24 691	0.1−	0.1+	2009 08 16 691	0.3+	0.1−	2009 09 17 G96	0.1+	0.0
2008 02 24 691	0.0	0.0	2009 08 16 691	0.0	0.1−	2009 09 23 291	0.4−	0.2+
2008 02 24 691	0.1−	0.5−	2009 08 20 691	0.1−	0.0	2009 09 23 291	0.2+	0.2+
2008 02 29 D29	0.9+	0.8−	2009 08 20 691	0.0	0.1+	2009 09 23 291	0.3−	0.2−
2008 02 29 D29	0.3+	0.4−	2009 08 20 691	0.0	0.0			

2009 QG₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	307.70402		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26199791	ω	225.59280	+0.74152070	−0.67087024
<i>a</i>	2.4188234	Ω	176.50572	+0.64973597	+0.71470488
<i>e</i>	0.2542732	<i>i</i>	8.44810	+0.16730280	+0.19781320
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 01 28 645	0.0	0.0	2009 08 26 J75	0.3+	0.2+	2009 09 19 A50	0.5−	0.4−
2003 01 28 645	0.0	0.0	2009 08 26 J75	1.3+	0.0	2009 09 20 291	0.1−	0.0
2005 07 29 644	0.0	0.5+	2009 09 10 A50	0.3−	0.0	2009 09 20 291	0.1−	0.2+
2005 07 29 644	0.2+	0.3+	2009 09 10 A50	0.8−	0.2−	2009 09 20 291	0.2−	0.3+
2005 07 29 644	0.1+	0.3+	2009 09 10 A50	0.3+	0.1−	2009 09 20 G96	0.1+	0.4−
2007 02 17 G96	1.0+	0.8+	2009 09 13 D29	0.1+	0.4−	2009 09 20 G96	0.1+	0.3−
2007 02 17 G96	0.4+	0.4+	2009 09 13 D29	0.3+	0.4−	2009 09 20 G96	0.1+	0.4−
2007 02 17 G96	0.2−	0.6+	2009 09 13 D29	0.0	0.6−	2009 09 20 G96	0.2+	0.4−
2007 02 17 G96	0.1−	0.2+	2009 09 13 D29	0.2+	0.6−	2009 09 20 G96	0.5−	0.2−
2007 03 16 G96	0.1+	0.2+	2009 09 14 704	0.1−	0.5+	2009 09 20 G96	0.2+	0.2−
2007 03 16 G96	0.2−	0.0	2009 09 14 704	0.9+	0.7+	2009 09 20 G96	0.6+	0.3−
2007 03 16 G96	0.1−	0.1+	2009 09 14 704	0.5−	0.9+	2009 09 20 G96	0.3+	0.4−
2007 03 16 G96	0.1+	0.1+	2009 09 14 704	1.1−	0.1+	2009 09 27 703	0.5+	0.7+
2009 08 16 691	0.8−	0.1+	2009 09 14 704	0.1+	0.9+	2009 09 27 703	2.1+	0.2−
2009 08 16 691	0.1−	0.2−	2009 09 18 G96	0.0	0.2−	2009 09 27 703	0.1−	0.5+
2009 08 16 691	0.1−	0.0	2009 09 18 G96	0.2−	0.3−	2009 09 27 703	0.5+	0.6+
2009 08 20 691	0.2−	0.0	2009 09 18 G96	0.2+	0.3−	2009 09 29 A13	0.2+	0.4+
2009 08 20 691	0.1−	0.1−	2009 09 18 G96	0.3+	0.3−	2009 09 29 A13	0.7+	0.2+
2009 08 20 691	0.1−	0.0	2009 09 19 A50	0.4−	0.3−			
2009 08 26 J75	0.3−	0.3+	2009 09 19 A50	0.3+	0.0			

2009 QK₁₄ = 2008 GO₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	26.79672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23683447	ω	78.19355	+0.20179073	+0.97923721
<i>a</i>	2.5872563	Ω	203.47512	−0.91647472	+0.18180948
<i>e</i>	0.2429324	<i>i</i>	2.78635	−0.34547733	+0.08966492
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2004 04 14 691	0.1+	0.5+	2008 04 01 691	0.6+	0.6−	2009 08 20 691	0.4+	0.2−
2004 04 14 691	0.0	0.8+	2008 04 01 691	0.2−	0.4+	2009 08 20 691	0.0	0.1−
2004 04 14 691	0.3+	0.3−	2008 04 01 691	0.3+	0.4+	2009 09 17 G96	0.0	0.3−
2005 09 27 691	0.0	0.0	2008 04 01 691	0.2+	0.5+	2009 09 17 G96	0.3+	0.0
2005 09 27 691	0.2+	0.1+	2008 04 01 691	0.0	0.3+	2009 09 17 G96	0.7+	0.1−
2005 09 27 691	0.1+	0.0	2008 04 01 691	0.0	0.2+	2009 09 17 G96	0.3+	0.3−
2005 10 11 691	0.7−	0.7+	2008 04 03 691	0.0	0.2+	2009 09 18 G96	0.0	0.0
2005 10 11 691	0.2+	0.2+	2008 04 03 691	0.0	0.2+	2009 09 18 G96	0.5+	0.3−

2005 10 11 691	0.4−	0.5+	2008 04 03 691	0.4−	0.3+	2009 09 18 G96	0.0	0.0
2008 03 13 G96	0.4+	0.6+	2009 08 16 691	0.2−	0.9+	2009 09 18 G96	0.7+	0.1+
2008 03 13 G96	0.1−	0.1+	2009 08 16 691	0.5−	0.5+	2009 09 18 291	0.1−	0.1+
2008 03 13 G96	0.0	0.2+	2009 08 16 691	0.7−	0.4+	2009 09 18 291	0.1−	0.1+
2008 03 13 G96	0.9+	0.3+	2009 08 20 691	0.0	0.0	2009 09 18 291	0.1−	0.1+

2009 QL₁₄ = 2004 TY₄₇ = 2005 YX₁₈₄ = 2008 GC₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	3.78274		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18611975	ω	117.77248	+0.79310214	+0.60888775
<i>a</i>	3.0381398	Ω	204.72825	−0.57116446	+0.73455421
<i>e</i>	0.2335420	<i>i</i>	2.14313	−0.21156599	+0.29947591
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2004 10 04 691	0.0	0.5−	2008 04 01 691	0.1+	0.1+	2009 08 20 691	0.2−	0.3+
2004 10 04 691	0.0	0.7−	2008 04 01 691	0.1−	0.5+	2009 09 13 D29	0.1+	0.8−
2004 10 04 691	0.4+	0.3−	2008 04 05 691	0.2−	0.1+	2009 09 13 D29	0.4−	0.8−
2004 10 08 691	0.1−	0.1+	2008 04 05 691	0.1+	0.1+	2009 09 13 D29	0.8+	0.1−
2004 10 08 691	0.1+	0.3+	2008 04 05 691	0.2+	0.1−	2009 09 13 D29	0.0	0.5−
2004 10 08 691	0.1−	0.3+	2008 05 13 691	0.0	0.6+	2009 09 14 J75	0.9+	0.4+
2004 10 12 691	0.1−	0.2+	2008 05 13 691	0.3+	0.2+	2009 09 14 J75	0.5+	0.5+
2004 10 12 691	0.1−	0.3+	2008 05 13 691	0.2−	0.5−	2009 09 14 J75	0.1−	0.0
2004 10 12 691	0.1−	0.2+	2008 05 27 G96	0.1+	0.2−	2009 09 14 704	0.5−	0.5+
2005 12 27 G96	0.1+	0.3+	2008 05 27 G96	0.5+	0.1+	2009 09 14 704	0.5−	0.4+
2005 12 27 G96	0.8−	0.0	2008 05 27 G96	0.2−	0.2+	2009 09 14 704	0.0	1.5+
2005 12 27 G96	0.3+	0.3−	2008 05 27 G96	0.1+	0.0	2009 09 14 704	0.3−	0.4+
2005 12 27 G96	0.3+	0.2+	2009 08 16 691	0.2−	0.2+	2009 09 14 704	0.1+	0.4+
2006 01 04 691	0.3−	0.7+	2009 08 16 691	0.2−	0.1+	2009 09 16 G96	0.4+	0.0
2006 01 04 691	0.3+	0.1−	2009 08 16 691	0.5−	0.1−	2009 09 16 G96	0.3+	0.0
2006 01 04 691	0.1+	0.8+	2009 08 20 691	0.1−	0.1+	2009 09 16 G96	0.1+	0.0
2008 04 01 691	0.1+	0.3+	2009 08 20 691	0.0	0.3+	2009 09 16 G96	0.6+	0.2+

2009 QN₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.27006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20529978	ω	169.76245	+0.99611286	+0.08753581
<i>a</i>	2.8458394	Ω	185.24570	−0.08649459	+0.95088207
<i>e</i>	0.1018464	<i>i</i>	6.17315	−0.01666918	+0.29691880
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 03 05 645	0.0	0.2+	2008 07 01 691	0.2+	0.0	2009 09 16 G96	0.3+	0.2−
2002 03 05 645	0.0	0.2+	2008 07 01 691	0.0	0.1−	2009 09 16 G96	0.1+	0.0
2004 09 17 691	0.1−	0.1+	2009 08 16 691	0.3−	0.1+	2009 09 21 A44	0.2+	1.0+
2004 09 17 691	0.1+	0.3+	2009 08 16 691	0.2−	0.0	2009 09 21 A44	0.6+	0.2+
2004 09 17 691	0.1+	0.3+	2009 08 16 691	0.5−	0.7+	2009 09 21 A44	0.4+	0.1+
2007 03 09 691	0.3+	0.4+	2009 08 20 691	0.2−	0.1+	2009 09 21 A44	0.3+	0.0
2007 03 09 691	0.1+	0.0	2009 08 20 691	0.3−	0.0	2009 09 22 A44	0.3+	0.3+
2007 03 09 691	0.0	0.2+	2009 08 20 691	0.3−	0.2+	2009 09 22 A44	0.4+	0.4+
2008 05 27 G96	0.4−	0.2+	2009 08 20 291	0.0	0.0	2009 09 22 A44	0.2+	0.4+
2008 05 27 G96	0.7−	0.1−	2009 08 20 291	0.1−	0.1+	2009 09 22 A44	0.4+	0.2+
2008 05 27 G96	0.6+	0.1−	2009 08 20 291	0.0	0.1+	2009 09 22 A44	0.2+	0.3+
2008 05 27 G96	0.5+	1.0+	2009 09 16 G96	0.7+	0.1−			
2008 07 01 691	0.2−	0.3+	2009 09 16 G96	0.5+	0.1+			

2009 QR₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	304.32746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27269133	ω	54.25967	+0.80804435	−0.58540496
<i>a</i>	2.3551676	Ω	341.28854	+0.45179591	+0.68775300
<i>e</i>	0.1261824	<i>i</i>	11.88540	+0.37808039	+0.42929807
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2009 OCT. 4

M.P.O. 162147

Residuals in seconds of arc

2002 11 25 644 0.1− 0.4+	2009 08 20 691 0.3− 0.0	2009 09 18 291 0.1+ 0.1−
2002 11 25 644 0.4− 0.2+	2009 09 13 D29 0.2+ 0.2−	2009 09 19 291 0.0 0.0
2002 11 25 644 0.1+ 0.2+	2009 09 13 D29 0.0 0.5+	2009 09 19 291 0.3+ 0.0
2006 12 16 703 0.4− 0.0	2009 09 13 D29 0.7+ 1.0+	2009 09 19 291 0.1+ 0.0
2006 12 16 703 0.7+ 1.0+	2009 09 13 D29 0.5− 0.5+	2009 09 19 291 0.1+ 0.0
2006 12 16 703 1.0+ 0.4−	2009 09 16 G96 0.0 0.0	2009 09 19 291 0.0 0.0
2006 12 16 703 1.0+ 1.3+	2009 09 16 G96 0.4+ 0.0	2009 09 19 291 0.1+ 0.0
2006 12 25 699 0.7− 0.1−	2009 09 16 G96 0.0 0.1−	2009 09 20 291 0.2+ 0.1+
2006 12 25 699 1.0+ 1.4−	2009 09 16 G96 0.4+ 0.0	2009 09 20 291 0.1+ 0.1+
2006 12 25 699 (1.5+ 2.1−)	2009 09 16 G96 0.4+ 0.1−	2009 09 20 291 0.3+ 0.2+
2006 12 25 699 0.3+ 0.0	2009 09 16 G96 0.2+ 0.2−	2009 09 23 691 0.6− 0.3−
2007 01 17 644 0.9− 0.1−	2009 09 16 G96 0.1+ 0.2−	2009 09 23 691 0.0 0.1+
2007 01 17 644 0.9− 0.2−	2009 09 16 G96 0.1− 0.3−	2009 09 23 691 0.1+ 0.1−
2007 01 17 644 1.0− 0.1−	2009 09 17 G96 0.1+ 0.1−	2009 09 27 703 0.3+ 0.9−
2009 08 16 691 0.7− 0.0	2009 09 17 G96 0.4+ 0.1−	2009 09 27 703 0.3− 0.4+
2009 08 16 691 0.3− 0.0	2009 09 17 G96 0.0 0.2−	2009 09 27 703 0.1+ 0.5−
2009 08 16 691 0.1− 0.0	2009 09 17 G96 0.1+ 0.1+	2009 09 27 703 0.2+ 0.2−
2009 08 20 691 0.2− 0.0	2009 09 18 291 0.2+ 0.0	
2009 08 20 691 0.2− 0.0	2009 09 18 291 0.2+ 0.0	

2009 QD₁₅ = 1995 SD₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC			
<i>M</i>	302.88733	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21322351	<i>ω</i> 59.09930	+0.69969488	−0.71266706
<i>a</i>	2.7748914	<i>Ω</i> 346.12940	+0.56265871	+0.59308556
<i>e</i>	0.1226596	<i>i</i> 12.11822	+0.44027520	+0.37464007
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 20 691 0.6− 0.2−	2009 08 16 691 0.5− 0.2+	2009 09 13 D29 0.5+ 0.0
1995 09 20 691 0.5− 0.1−	2009 08 16 691 0.3− 0.1−	2009 09 13 D29 0.1− 1.1+
1995 09 20 691 0.2− 0.2+	2009 08 16 691 0.4− 0.2−	2009 09 13 D29 0.1− 0.4−
1995 09 25 691 0.1− 0.1+	2009 08 20 691 0.4+ 0.3+	2009 09 13 D29 0.2+ 0.3−
1995 09 25 691 0.5+ 0.1−	2009 08 20 691 0.0 0.3−	2009 09 16 G96 0.4+ 0.3+
1995 09 25 691 0.0 0.1−	2009 08 20 691 0.1− 0.5−	2009 09 16 G96 0.0 0.3+
1995 10 02 691 0.5+ 0.3−	2009 08 27 691 0.0 0.3+	2009 09 16 G96 0.4+ 0.3+
1995 10 02 691 0.5+ 0.1−	2009 08 27 691 0.1+ 0.3+	2009 09 16 G96 0.0 0.3+
1995 10 02 691 0.4+ 0.1−	2009 08 27 691 0.0 0.1+	2009 09 27 703 0.4+ 0.4+
2007 03 12 691 0.2+ 0.1+	2009 09 11 J75 0.3− 0.9+	2009 09 27 703 0.6+ 1.3+
2007 03 12 691 0.0 0.0	2009 09 11 J75 0.9− 0.1+	2009 09 27 703 0.1+ 0.1−
2007 03 12 691 0.1+ 0.4+	2009 09 11 J75 0.5− 0.3−	2009 09 27 703 0.3− 0.0

2009 QK₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC			
<i>M</i>	208.36823	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17941670	<i>ω</i> 142.84442	−0.79603440	−0.60525136
<i>a</i>	3.1133466	<i>Ω</i> 359.90834	+0.53365991	−0.70177375
<i>e</i>	0.1054320	<i>i</i> 4.72056	+0.28554566	−0.37574512
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 02 21 691 0.3+ 0.5+	2006 02 02 703 0.3+ 0.7−	2009 09 16 G96 0.0 0.0
2001 02 21 691 0.2+ 0.5+	2006 02 02 703 0.5+ 0.3−	2009 09 16 G96 0.2− 0.2−
2001 02 21 691 0.3+ 0.3+	2006 02 02 703 0.3− 0.1+	2009 09 16 G96 0.2+ 0.1−
2003 08 26 807 0.1− 0.0	2009 08 16 691 0.2+ 0.2+	2009 09 16 G96 0.0 0.1+
2003 08 26 807 0.1− 0.2+	2009 08 16 691 0.0 0.2−	2009 09 17 691 0.1+ 0.1+
2004 10 08 691 0.3+ 0.1+	2009 08 16 691 0.4− 0.4−	2009 09 17 691 0.1− 0.3+
2004 10 08 691 0.0 0.0	2009 08 20 691 0.0 0.0	2009 09 17 691 0.0 0.1−
2004 10 08 691 0.2− 0.3−	2009 08 20 691 0.0 0.1−	2009 09 20 291 0.2− 0.1−
2006 01 07 691 0.1+ 0.0	2009 08 20 691 0.2− 0.2+	2009 09 20 291 0.4− 0.1+
2006 01 07 691 0.1− 0.3+	2009 08 27 691 0.3− 0.9+	2009 09 20 291 0.1− 0.1+
2006 01 07 691 0.1− 0.1+	2009 08 27 691 0.1+ 0.4+	
2006 02 02 703 (1.6− 0.4−)	2009 08 27 691 0.4+ 0.3+	

2009 QM₁₅ = 2008 JB₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC			
<i>M</i>	56.62921	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21905163	<i>ω</i> 139.07988	+0.02414052	+0.99957245
<i>a</i>	2.7254510	<i>Ω</i> 132.29650	−0.92292781	+0.02862558
<i>e</i>	0.0956022	<i>i</i> 1.27799	−0.38421542	−0.00595798
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 03 23 691 0.1+ 0.5+	2007 03 09 G96 0.3+ 0.3−	2009 08 16 691 0.1+ 0.4+
2003 03 23 691 0.5+ 0.2−	2007 03 09 G96 0.4+ 0.6−	2009 08 16 691 0.0 0.2+
2003 03 23 691 0.4− 0.6+	2007 03 09 G96 0.0 0.1−	2009 08 20 691 0.2− 0.3+
2005 11 06 691 0.0 0.4+	2007 03 09 G96 0.0 0.1+	2009 08 20 691 0.7− 0.2−
2005 11 06 691 0.0 0.3+	2008 05 03 691 0.6− 0.6−	2009 08 20 691 0.3− 0.0
2005 11 06 691 0.3− 0.3+	2008 05 03 691 0.3+ 0.1+	2009 09 17 691 1.3+ 0.3+
2005 11 06 G96 0.1+ 0.0	2008 05 03 691 0.0 0.1+	2009 09 17 691 0.3− 0.1+
2005 11 06 G96 0.9+ 0.4+	2008 05 07 691 0.2+ 0.1+	2009 09 17 691 0.6− 0.1−
2005 11 06 G96 0.0 0.0	2008 05 07 691 0.1+ 0.1+	2009 09 19 G96 0.0 0.1−
2005 11 06 G96 0.3+ 0.1−	2008 05 07 691 0.0 0.7+	2009 09 19 G96 0.1+ 0.4+
2007 01 25 691 0.1+ 0.8+	2008 05 27 691 0.0 0.0	2009 09 19 G96 0.3+ 0.0
2007 01 25 691 0.3+ 0.0	2008 05 27 691 0.1+ 0.3+	2009 09 19 G96 0.1− 0.0
2007 01 25 691 0.1− 0.1−	2008 05 27 691 0.1+ 0.2+	2009 09 22 G96 0.1+ 0.3−
2007 02 06 G96 0.2− 0.2+	2008 06 09 691 0.1+ 0.4+	2009 09 22 G96 0.0 0.6−
2007 02 06 G96 0.1+ 0.1+	2008 06 09 691 0.2+ 0.2−	2009 09 22 G96 0.2+ 0.0
2007 02 06 G96 0.1− 0.3−	2008 06 09 691 0.3− 0.2−	2009 09 22 G96 0.2+ 0.2+
2007 02 06 G96 0.9− 0.2+	2009 08 16 691 0.3− 0.2+	

2009 QT₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC			
<i>M</i>	25.98832	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27159863	<i>ω</i> 145.60967	+0.34570161	+0.93817537
<i>a</i>	2.3614803	<i>Ω</i> 144.60551	−0.86767713	+0.32683712
<i>e</i>	0.1774643	<i>i</i> 1.76255	−0.35724893	+0.11403713
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20 691 0.2+ 0.2+	2009 08 20 691 0.1+ 0.1+	2009 09 14 704 0.2− 0.4−
2001 03 20 691 0.1+ 0.4+	2009 08 20 691 0.1+ 0.1−	2009 09 14 704 0.4+ 0.9+
2001 03 20 691 0.0 0.2+	2009 08 27 691 0.5− 0.3+	2009 09 14 704 0.4− 0.4+
2006 11 27 691 0.0 0.3+	2009 08 27 691 0.3− 0.0	2009 09 17 691 0.1− 0.2+
2006 11 27 691 0.2− 0.5+	2009 08 27 691 0.9− 0.1−	2009 09 17 691 0.1− 0.1+
2006 11 27 691 0.4+ 0.1−	2009 08 28 691 0.1+ 0.1−	2009 09 17 691 0.0 0.0
2006 12 27 G96 0.2− 0.2−	2009 08 28 691 0.2− 0.1+	2009 09 19 G96 0.6+ 0.2−
2006 12 27 G96 0.3− 0.1−	2009 08 28 691 0.3+ 0.2+	2009 09 19 G96 0.4+ 0.1−
2006 12 27 G96 0.5− 0.3−	2009 09 11 114 0.4+ 1.4−	2009 09 19 G96 0.2+ 0.1−
2006 12 27 G96 0.1− 0.1+	2009 09 11 114 0.7+ 0.5−	2009 09 19 G96 0.7+ 0.1−
2009 08 16 691 0.0 0.6+	2009 09 11 114 0.9+ 0.5−	2009 09 28 G96 0.3+ 0.6−
2009 08 16 691 0.2+ 0.0	2009 09 11 114 (1.0+ 1.5−)	2009 09 28 G96 0.7+ 0.2−
2009 08 16 691 0.1− 0.0	2009 09 11 114 0.2− 0.4−	2009 09 28 G96 0.1+ 0.2−
2009 08 20 691 0.0 0.2+	2009 09 14 704 0.3− 0.4+	2009 09 28 G96 0.3+ 0.3−

2009 QM₁₆ = 2005 UH₄₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC			
<i>M</i>	349.88477	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22171551	<i>ω</i> 199.35769	+0.96725906	+0.25243707
<i>a</i>	2.7035765	<i>Ω</i> 145.98628	−0.22624252	+0.90440736
<i>e</i>	0.1016690	<i>i</i> 2.68254	−0.11499664	+0.34398088
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 27 691 0.1− 0.0	2005 11 04 691 0.2+ 0.0	2009 09 22 G96 0.3− 0.4−
2005 10 27 691 0.2− 0.0	2005 11 04 691 0.1+ 0.1+	2009 09 22 G96 0.0 0.1+
2005 10 27 691 0.1+ 0.3+	2009 08 16 691 0.3+ 0.1+	2009 09 22 G96 0.5+ 0.2−
2005 11 01 G96 0.3− 0.1−	2009 08 16 691 0.1+ 0.2−	2009 09 22 G96 0.1− 0.2−
2005 11 01 G96 0.3+ 0.8−	2009 08 16 691 0.2− 0.0	2009 09 26 G96 0.1+ 0.2−

M.P.O. 162148

2005 11 01 G96	0.1−	0.4−	2009 08 20 691	0.0	0.1−	2009 09 26 G96	0.3+	0.1+
2005 11 01 G96	0.1−	0.2−	2009 08 20 691	0.2−	0.5+	2009 09 26 G96	0.6−	0.1−
2005 11 04 691	0.0	0.0	2009 08 20 691	0.0	0.1−	2009 09 26 G96	0.2+	0.1−

2009 QQ₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	0.19141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22785071	ω	334.39413	+0.89197513	+0.45205394
<i>a</i>	2.6548244	Ω	358.69476	−0.36492424	+0.71309760
<i>e</i>	0.1173835	<i>i</i>	13.33434	−0.26685326	+0.53585358
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 15 691	0.1+	0.5−	2008 05 09 E12	0.3−	0.6+	2009 09 14 704	0.8+	0.2−
1996 09 15 691	0.4+	0.0	2008 05 09 E12	0.0	0.2+	2009 09 14 704	0.0	0.2+
1996 09 15 691	0.1+	0.2−	2009 08 16 691	0.4−	0.0	2009 09 17 691	0.1−	0.6+
2003 03 31 691	0.2+	0.2−	2009 08 16 691	0.5−	0.1+	2009 09 17 691	0.0	0.1+
2003 03 31 691	0.0	0.2+	2009 08 16 691	0.2−	0.2+	2009 09 17 691	0.0	0.2+
2003 03 31 691	0.1−	0.1+	2009 08 20 691	0.4−	0.1+	2009 09 27 113	0.3+	0.5−
2003 04 09 691	0.4+	0.3+	2009 08 20 691	0.3−	0.1−	2009 09 27 113	(1.5−	0.7−)
2003 04 09 691	0.0	0.5+	2009 08 20 691	0.2−	0.1−	2009 09 27 113	1.0+	1.1+
2003 04 09 691	0.4+	0.0	2009 08 22 J75	0.4+	0.1−	2009 09 27 113	0.4+	0.0
2005 11 21 703	0.5−	0.7+	2009 08 22 J75	0.1+	0.3−	2009 09 27 113	0.3+	0.3+
2005 11 21 703	1.3−	0.5+	2009 08 22 J75	0.1−	0.3−	2009 09 27 113	0.2+	0.1+
2005 11 21 703	(0.8−	2.5+)	2009 09 14 704	0.3+	0.7+	2009 09 27 113	0.3−	0.3+
2005 11 21 703	0.4+	0.3−	2009 09 14 704	0.3−	0.6+			
2008 05 09 E12	0.7+	0.7+	2009 09 14 704	0.3+	0.4+			

2009 QZ₁₆ = 2007 HW₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	0.11716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12341561	ω	167.66840	+0.84804598	+0.52957191
<i>a</i>	3.9953607	Ω	160.31862	−0.49092761	+0.79881755
<i>e</i>	0.2111389	<i>i</i>	3.28124	−0.19951965	+0.28538414
<i>P</i>	7.99	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 23 691	0.0	0.5+	2007 04 19 G96	0.3−	0.4−	2009 08 27 291	0.1−	0.1−
2001 08 23 691	0.2−	0.3+	2007 04 19 G96	0.5−	0.1−	2009 08 27 291	0.3−	0.1−
2001 08 23 691	0.2−	0.3+	2007 04 19 G96	0.2−	0.1+	2009 09 21 703	0.3−	1.4−
2006 03 03 691	0.0	0.6+	2009 08 17 J75	0.8+	0.2−	2009 09 21 703	0.8+	0.6+
2006 03 03 691	0.3+	0.5+	2009 08 17 J75	0.6+	0.5+	2009 09 21 703	1.2−	0.7−
2006 03 03 691	0.2+	0.2+	2009 08 17 J75	0.5+	0.6+	2009 09 21 703	0.5−	0.2−
2007 04 18 691	0.1+	0.2+	2009 08 20 J75	1.1+	0.1+	2009 09 22 G96	0.4+	0.1−
2007 04 18 691	0.6+	0.4−	2009 08 20 J75	0.4+	0.4+	2009 09 22 G96	0.1−	0.2−
2007 04 18 691	0.7−	0.1+	2009 08 20 J75	0.4+	0.2+	2009 09 22 G96	0.0	0.0
2007 04 19 G96	0.3+	0.6−	2009 08 27 291	0.2−	0.0	2009 09 22 G96	0.0	0.0

2009 QR₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	292.49090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18041349	ω	126.53022	+0.75408053	−0.65042113
<i>a</i>	3.1018685	Ω	274.23098	+0.56957779	+0.71675365
<i>e</i>	0.0585121	<i>i</i>	5.24619	+0.32702248	+0.25142906
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 12 28 691	0.4+	0.3+	2006 02 04 G96	0.3−	0.2+	2009 08 20 691	0.1+	0.0
2005 12 28 691	0.2−	1.1−	2006 02 04 G96	0.5−	0.3+	2009 08 20 691	0.3−	0.2+
2005 12 28 691	0.2+	0.6+	2006 02 04 G96	0.6−	0.1−	2009 08 20 691	0.2−	0.5−
2006 01 22 G96	0.4+	0.2+	2006 02 04 G96	(2.0−	0.3+)	2009 09 15 185	1.0+	0.1+
2006 01 22 G96	0.0	0.1+	2009 08 17 691	0.4−	0.0	2009 09 15 185	0.8+	0.2−
2006 01 22 G96	0.4−	0.2+	2009 08 17 691	0.3+	0.2+	2009 09 19 G68	0.2+	0.9+
2006 01 22 G96	0.2−	0.1+	2009 08 17 691	0.1+	0.1−	2009 09 19 G68	0.0	0.5+

2009 OCT. 4

2009 QG₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	261.81963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21539399	ω	146.50238	+0.01794500	−0.99817312
<i>a</i>	2.7562186	Ω	302.40697	+0.90167972	+0.04108926
<i>e</i>	0.1268386	<i>i</i>	3.91834	+0.43203201	−0.04429563
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 05 691	0.2−	0.0	2009 08 18 621	0.5+	0.4+	2009 09 17 291	0.2−	0.2+
2000 10 05 691	0.2+	0.0	2009 08 18 621	0.9+	0.8−	2009 09 17 G96	0.1−	0.2−
2000 10 05 691	0.1+	0.2−	2009 08 20 691	0.3−	0.2−	2009 09 17 G96	0.7+	0.1−
2005 10 25 691	0.0	0.3+	2009 08 20 691	0.3−	0.0	2009 09 17 G96	0.3−	0.2+
2005 10 25 691	0.1−	0.3−	2009 08 20 691	0.4+	0.2+	2009 09 17 G96	0.6+	0.3−
2005 10 25 691	0.0	0.1+	2009 08 28 691	0.6−	0.4−	2009 09 17 G96	0.3+	0.1+
2005 11 10 691	0.0	0.0	2009 08 28 691	0.5+	0.1−	2009 09 17 G96	0.4+	0.2−
2005 11 10 691	0.1−	0.1+	2009 08 28 691	0.7−	0.7−	2009 09 17 G96	0.2+	0.1−
2005 11 10 691	0.0	0.1+	2009 09 16 G96	0.4+	0.1−	2009 09 17 G96	0.4+	0.4+
2006 01 27 G96	0.3−	0.6−	2009 09 16 G96	0.2−	0.0	2009 09 23 691	0.5−	0.2+
2006 01 27 G96	0.5+	0.1+	2009 09 16 G96	0.6+	0.1+	2009 09 23 691	0.5+	0.2+
2006 01 27 G96	0.2+	0.2−	2009 09 16 G96	0.7+	0.0	2009 09 23 691	0.2−	0.2+
2006 01 27 G96	0.0	0.2−	2009 09 17 291	0.2−	0.2+			
2009 08 18 621	0.6+	0.7+	2009 09 17 291	0.0	0.1+			

2009 QK₁₉ = 1998 SM₁₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	355.18493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17876993	ω	172.67545	+0.88899918	+0.45407342
<i>a</i>	3.1208512	Ω	159.99026	−0.42840150	+0.87036030
<i>e</i>	0.3095500	<i>i</i>	9.95295	−0.16171773	+0.19050009
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26 704	0.9−	0.8−	2009 08 20 J75	0.4+	0.0	2009 09 13 704	0.3−	0.8+
1998 09 26 704	1.1−	0.3−	2009 08 21 J75	0.3+	0.6−	2009 09 13 704	0.3+	0.1−
1998 09 26 704	(2.9+	1.4−)	2009 08 21 J75	0.4+	0.4−	2009 09 20 704	0.3−	0.7+
1998 09 26 704	1.6+	0.8+	2009 08 21 J75	0.5+	0.6−	2009 09 20 704	0.1+	0.3+
1998 09 27 704	0.0	0.1−	2009 08 29 691	0.0	0.1−	2009 09 20 704	0.3+	0.8+
1998 09 27 704	0.0	0.6−	2009 08 29 691	1.1−	0.1+	2009 09 20 704	0.3−	0.2+
1998 09 27 704	0.2+	0.8−	2009 08 29 691	0.2−	0.0	2009 09 20 704	0.1+	0.2+
1998 09 27 704	0.4+	1.2+	2009 08 30 J75	0.2+	0.5−	2009 09 20 G96	0.3+	0.1−
2008 05 11 G96	0.2−	0.1−	2009 08 30 J75	0.6+	0.5+	2009 09 20 G96	0.4+	0.0
2008 05 11 G96	0.2+	0.2+	2009 08 30 J75	0.6+	0.8−	2009 09 20 G96	0.2−	0.2−
2008 05 11 G96	0.4−	0.3+	2009 09 10 703	0.4+	0.0	2009 09 20 G96	0.0	0.2+
2008 05 11 G96	0.5+	0.1+	2009 09 10 703	0.2+	0.0	2009 09 27 E12	0.6+	0.1+
2009 08 18 691	0.2−	0.1−	2009 09 10 703	0.2−	0.0	2009 09 27 E12	0.1−	0.1+
2009 08 18 691	0.2−	0.1+	2009 09 10 703	0.7+	0.7+	2009 09 27 E12	0.2−	0.3+
2009 08 18 691	0.2−	0.1+	2009 09 13 704	1.0+	0.1+	2009 09 27 E12	0.1+	0.3−
2009 08 20 J75	1.0+	0.8−	2009 09 13 704	0.5−	0.6−			
2009 08 20 J75	0.8+	0.0	2009 09 13 704	0.2+	0.3+			

2009 QN₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	346.89995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27394050	ω	190.29214	+0.91210446	+0.40173836
<i>a</i>	2.3480025	Ω	145.65453	−0.36509023	+0.88662376
<i>e</i>	0.2245267	<i>i</i>	8.32439	−0.18647944	+0.22913883
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 11 07 645	0.0	0.0	2009 08 20 J75	0.4−	0.2−	2009 09 13 704	0.3−	1.0−
2002 11 07 645	0.0	0.0	2009 08 20 J75	0.6+	0.2−	2009 09 13 704	0.4+	0.1+
2005 06 15 691	0.1−	0.1+	2009 08 21 J75	0.4+	0.9−	2009 09 13 704	0.3+	0.8+
2005 06 15 691	0.2+	0.1+	2009 08 21 J75	0.0	0.8−	2009 09 13 704	0.2−	0.4−
2005 06 15 691	0.1−	0.4−	2009 08 21 J75	0.4+	0.0	2009 09 13 704	0.4−	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 162149

2005 06 29	691	0.1−	0.1+	2009 08 27	J75	0.1+	0.3−	2009 09 13	704	0.2+	0.7+
2005 06 29	691	0.2+	0.3+	2009 08 28	J75	0.4−	0.2−	2009 09 20	704	0.3+	0.3+
2005 06 29	691	0.1+	0.2+	2009 08 28	J75	0.2+	0.2−	2009 09 20	704	0.4+	0.6+
2005 08 05	644	0.5−	0.1+	2009 08 29	J75	0.1−	0.5−	2009 09 20	704	0.8+	0.6+
2005 08 05	644	0.1+	0.1−	2009 08 29	J75	0.1+	0.4−	2009 09 20	704	0.1+	0.9+
2005 08 05	644	0.3−	0.3+	2009 08 29	J75	0.1+	0.2−	2009 09 20	704	0.3+	0.6+
2009 08 18	691	0.2−	0.2−	2009 09 13	704	0.1−	0.3+	2009 09 27	E12	0.3+	0.6+
2009 08 18	691	0.7−	0.1−	2009 09 13	704	(2.4−	0.8+)	2009 09 27	E12	0.5−	0.2−
2009 08 18	691	0.5−	0.3−	2009 09 13	704	0.3+	0.0	2009 09 27	E12	0.5+	0.1−
2009 08 20	J75	0.9+	1.0+	2009 09 13	704	0.5+	0.3+	2009 09 27	E12	0.3+	0.0

2009 QR₁₉ = 1998 SD₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	3.29153		(2000.0)	P	Q
n	0.26559533	ω	21.23009	+0.50766044	+0.86150361
a	2.3969323	Ω	279.27915	−0.79185969	+0.46216684
e	0.1647953	i	0.55809	−0.33946887	+0.21026969
P	3.71	H	17.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	691	0.3−	0.2+	2009 06 23	G96	0.3+	0.1−	2009 08 19	J75	0.4−	0.9−
1998 08 31	691	0.2−	0.6+	2009 06 23	G96	0.1−	0.2−	2009 08 19	J75	0.5+	1.0+
1998 08 31	691	0.2−	0.0	2009 07 31	H36	1.0−	0.8+	2009 08 19	J75	0.9−	0.9−
1998 09 23	691	0.6+	0.1−	2009 07 31	H36	0.4−	0.7+	2009 08 20	J75	0.5+	0.1−
1998 09 23	691	0.5+	0.1+	2009 07 31	H36	0.9−	0.5−	2009 08 20	J75	1.0−	0.8+
1998 09 23	691	1.2+	0.2−	2009 08 01	691	1.1+	0.7−	2009 08 20	J75	0.6−	0.0
1998 09 28	691	0.7−	0.1−	2009 08 01	691	0.3−	0.3+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
1998 09 28	691	0.7−	0.2+	2009 08 01	691	0.4−	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−
1998 09 28	691	0.4−	0.3−	2009 08 19	J75	0.4+	0.3−	2009 09 22	G96	0.5+	0.3−
2009 06 23	G96	0.7+	0.1−	2009 08 19	J75	0.3−	0.1−	2009 09 22	G96	0.6+	0.0
2009 06 23	G96	0.3−	0.3+	2009 08 19	J75	1.3+	0.6−				

2009 QW₁₉ = 2003 YZ₁₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	322.58992		(2000.0)	P	Q
n	0.29710109	ω	18.64316	+0.99833148	+0.02964375
a	2.2243334	Ω	339.46704	−0.05097573	+0.85556866
e	0.1570939	i	8.12186	+0.02712434	+0.51683993
P	3.32	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	691	0.3+	0.0	2009 08 19	J75	0.1−	0.4−	2009 08 30	703	0.0	0.0
2001 03 19	691	0.0	0.7+	2009 08 19	J75	0.1−	0.2−	2009 08 30	703	0.4−	0.2+
2001 03 19	691	0.3+	0.5+	2009 08 19	J75	0.4−	0.2−	2009 08 30	703	0.9−	0.6−
2003 12 18	704	0.0	0.6+	2009 08 20	J75	0.1−	0.1−	2009 09 09	J75	0.5+	0.1−
2003 12 18	704	0.1−	0.3−	2009 08 20	J75	0.4+	0.0	2009 09 09	J75	0.0	0.6+
2003 12 18	704	0.7+	0.4−	2009 08 23	A50	0.3−	0.0	2009 09 09	J75	0.4+	0.2+
2003 12 18	691	0.0	0.0	2009 08 23	A50	0.1−	0.5+	2009 09 09	J75	0.1+	0.1+
2003 12 18	691	0.0	0.1+	2009 08 23	A50	0.8+	0.0	2009 09 09	J75	0.3+	0.5−
2003 12 18	691	0.2+	0.2+	2009 08 23	A50	0.0	0.7+	2009 09 09	J75	0.3+	0.4+
2003 12 27	704	0.3−	0.5−	2009 08 23	A50	0.4+	0.0	2009 09 10	703	(1.8−	0.1−)
2003 12 27	704	0.2−	0.4−	2009 08 24	A50	(1.8+	0.6+)	2009 09 10	703	0.7−	0.7+
2003 12 27	704	0.3+	0.8−	2009 08 24	A50	1.5+	0.0	2009 09 10	703	0.5−	0.3+
2003 12 27	704	0.6−	0.0	2009 08 24	A50	(1.8+	0.2+)	2009 09 14	704	0.0	0.9+
2006 10 23	703	0.6−	0.6−	2009 08 24	A50	(2.0+	0.1+)	2009 09 14	704	0.4+	0.5+
2006 10 23	703	0.2+	0.8−	2009 08 25	J75	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.5+	0.6+
2006 10 23	703	0.4+	0.3−	2009 08 25	J75	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.2−	1.2+
2006 10 23	703	0.3−	0.0	2009 08 25	J75	0.4−	0.2−	2009 09 14	704	0.2−	0.7+
2006 11 15	703	0.6−	0.3+	2009 08 26	703	0.8−	0.2+	2009 09 20	J75	0.0	0.1−
2006 11 15	703	0.1−	0.2+	2009 08 26	703	0.2+	0.0	2009 09 20	J75	0.3−	0.2+
2006 11 15	703	0.4+	0.1+	2009 08 26	703	0.1+	0.4+	2009 09 20	J75	0.1−	0.0
2006 11 15	703	0.0	0.3+	2009 08 26	703	0.4−	0.1−	2009 09 21	703	0.5−	0.0
2008 03 16	691	0.3+	0.1−	2009 08 28	J75	0.3+	0.1−	2009 09 21	703	0.3−	0.2+
2008 03 16	691	0.2+	0.1−	2009 08 28	J75	0.1−	0.0	2009 09 21	703	0.6−	0.0
2008 03 16	691	0.5−	0.3+	2009 08 28	J75	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2009 08 19	J75	0.6+	0.2−	2009 08 29	J75	0.2−	0.4−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
								2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
								2009 09 21	G96	0.3+	0.3−

2009 08 19	J75	0.3+	0.5−	2009 08 29	J75	0.5−	0.1+	2009 09 22	G96	0.2−	0.1−
2009 08 19	J75	0.0	0.4−	2009 08 29	J75	0.2+	0.3−	2009 09 22	G96	0.3−	0.3−
2009 08 19	J75	0.2−	0.4−	2009 08 30	703	0.6−	0.4+	2009 09 22	G96	0.0	0.2−

2009 QC₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	313.79270		(2000.0)	P	Q
n	0.27392864	ω	50.63542	+0.95059820	−0.31010473
a	2.3480703	Ω	327.42309	+0.27616481	+0.86552445
e	0.2316518	i	1.49797	+0.14176057	+0.39332237
P	3.60	H	17.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.2+	0.3+	2008 04 14	G96	0.2−	0.2−	2009 08 26	J75	0.0	0.0
2000 02 07	691	0.4+	0.2+	2008 04 14	G96	0.2+	0.1−	2009 08 28	J75	0.0	1.1−
2000 02 07	691	0.2−	0.4+	2009 08 19	J75	0.5−	0.1+	2009 08 28	J75	0.4+	0.1+
2006 11 21	G96	0.5+	0.1−	2009 08 19	J75	0.3−	0.2−	2009 08 28	J75	0.2−	0.7+
2006 11 21	G96	0.4+	0.0	2009 08 19	J75	0.8+	0.3−	2009 09 10	703	0.2−	0.4+
2006 11 21	G96	0.1−	0.3−	2009 08 19	J75	0.5+	0.6−	2009 09 10	703	1.1−	0.8+
2006 11 21	G96	0.1−	0.2−	2009 08 19	J75	0.5−	0.6−	2009 09 10	703	0.7−	0.8−
2006 12 24	621	0.3+	0.4+	2009 08 20	J75	0.4+	0.5−	2009 09 10	703	0.2−	0.3−
2006 12 24	621	0.4+	0.8−	2009 08 20	J75	0.4−	0.0	2009 09 14	704	1.2−	0.8−
2006 12 24	621	0.1−	0.3−	2009 08 20	J75	0.8+	0.0	2009 09 14	704	0.8+	0.8+
2006 12 24	691	0.2−	0.3+	2009 08 20	J75	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.1−	0.1−
2006 12 24	691	0.2+	0.2+	2009 08 23	J75	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	1.5+	0.5+
2006 12 24	691	0.3−	0.1+	2009 08 23	J75	0.5+	0.2−	2009 09 14	704	0.1+	0.5−
2007 01 27	G96	0.1−	0.7−	2009 08 23	J75	0.0	1.0+	2009 09 21	703	0.1−	0.6−
2007 01 27	G96	0.3+	0.2−	2009 08 25	J75	0.4+	0.7+	2009 09 21	703	(1.8+	1.0−)
2007 01 27	G96	0.5−	0.8−	2009 08 25	J75	0.2+	0.2+	2009 09 21	703	0.1−	0.3−
2007 01 27	G96	0.0	0.1−	2009 08 25	J75	0.4+	0.4+	2009 09 21	703	0.6−	0.0
2007 02 22	G96	0.0	0.3−	2009 08 26	703	0.7−	0.7+	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2007 02 22	G96	0.2−	0.3−	2009 08 26	703	0.9−	0.6+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2007 02 22	G96	0.2+	0.6−	2009 08 26	703	0.5−	0.7+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2007 02 22	G96	0.0	0.7−	2009 08 26	703	(0.1+	1.8+)	2009 09 21	G96	0.3+	0.3−
2008 04 14	G96	0.0	0.7+	2009 08 26	J75	0.1+	0.4+				
2008 04 14	G96	0.2−	0.8−	2009 08 26	J75	0.1−	0.1+				

2009 QJ₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	337.34260		(2000.0)	P	Q
n	0.26651398	ω	341.79847	+0.95070064	+0.31011007
a	2.3914211	Ω	0.13608	−0.27392081	+0.84003616
e	0.1719170	i	4.48485	−0.14538113	+0.44516402
P	3.70	H	17.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2009 08 16	J75	0.3−	0.4−	2009 08 26	J75	0.5−	0.5−
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2009 08 16	J75	0.2−	0.1+	2009 08 26	703	0.7+	0.8+
2008 03 01	691	0.6+	0.0	2009 08 19	J75	1.5+	0.6−	2009 08 26	703	1.4+	1.2+
2008 03 01	691	0.6−	0.6−	2009 08 19	J75	0.2+	0.4+	2009 08 26	703	1.0−	1.3+
2008 03 01	691	0.4−	0.2+	2009 08 19	J75	0.4−	0.8+	2009 08 26	703	0.2−	0.9+
2008 03 27	G96	0.2+	0.2−	2009 08 20	J75	0.2+	0.4−	2009 08 26	J75	0.4−	0.5−
2008 03 27	G96	0.1+	0.2−	2009 08 20	J75	0.4−	0.4−	2009 08 26	J75	0.1+	0.4−
2008 03 27	G96	0.0	0.2−	2009 08 20	J75	0.1+	0.0	2009 08 26	J75	1.0−	0.8−
2008 03 27	G96	0.0	0.3−	2009 08 21	J75	0.4−	0.4−	2009 09 14	704	0.2+	0.0
2009 08 16	J75	0.6+	0.1+	2009 08 21	J75	0.3−	0.0	2009 09 14	704	0.3−	0.3+
2009 08 16	J75	0.1−	0.1−	2009 08 21	J75	0.1+	0.7−	2009 09 14	704	0.3−	0.6+
2009 08 16	J75	0.1+	0.4+	2009 08 25	J75	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.0	0.2−
2009 08 16	J75	0.3−	0.0	2009 08 25	J75	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.0	0.1−

2009 QZ₂₀ = 2007 CZ₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	329.70360		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23003039	ω	198.50755	+0.97937385	+0.17270759
<i>a</i>	2.6380270	Ω	150.91505	-0.14716871	+0.96536678
<i>e</i>	0.1457131	<i>i</i>	12.45936	-0.13844938	+0.19554813
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 28	644	0.5+	1.1+	2007 03 16	G96	0.8-	0.6+	2009 08 22	J75	0.2-	0.0
2001 10 28	644	0.5+	0.7+	2007 03 16	G96	0.1+	0.2+	2009 08 22	J75	0.5+	0.1-
2001 10 28	644	(0.3+	1.5+)	2007 03 16	G96	0.0	0.3+	2009 08 23	J75	0.0	0.5-
2001 11 11	645	0.0	0.1-	2007 03 16	G96	0.0	0.1-	2009 08 23	J75	0.6+	0.3-
2001 11 11	645	0.0	0.1-	2008 04 12	G96	0.1+	0.1+	2009 08 25	J75	0.6+	0.3-
2005 08 31	644	0.4-	0.1+	2008 04 12	G96	0.0	0.2+	2009 08 25	J75	0.0	0.3-
2005 08 31	644	0.5-	0.1+	2008 04 12	G96	0.1-	0.1+	2009 08 25	J75	0.5+	0.0
2005 08 31	644	0.1-	0.2+	2008 04 12	G96	(0.6-	2.6+)	2009 08 26	J75	0.0	0.7-
2005 09 14	703	0.1+	0.3-	2009 07 28	691	0.0	0.1-	2009 08 26	J75	0.3+	0.3-
2005 09 14	703	0.7+	0.2-	2009 07 28	691	0.4+	0.1-	2009 08 26	J75	0.1+	0.4-
2005 09 14	703	0.1-	1.1+	2009 07 28	691	0.0	0.2-	2009 08 27	703	0.1-	0.8+
2005 09 14	703	1.1+	0.2+	2009 08 01	691	0.1-	0.4+	2009 08 27	703	0.5-	0.2+
2005 10 22	644	0.4-	0.1-	2009 08 01	691	0.2-	0.2+	2009 08 27	703	0.0	1.1+
2005 10 22	644	0.3-	0.2-	2009 08 01	691	0.2-	0.1+	2009 08 27	703	1.1-	0.4+
2005 10 22	644	0.4-	0.1-	2009 08 19	J75	0.2-	0.4+	2009 08 29	F85	0.2-	0.5-
2007 02 06	644	0.2+	0.3+	2009 08 19	J75	0.1-	0.1+	2009 08 29	F85	0.3+	0.8-
2007 02 06	644	0.2+	0.7+	2009 08 19	J75	0.4+	0.2-	2009 08 29	F85	0.6+	0.8-
2007 02 06	644	0.1-	0.5+	2009 08 20	J75	0.1+	0.2-	2009 09 14	704	0.8-	0.3+
2007 02 10	G96	0.1+	0.2+	2009 08 20	J75	0.9-	0.3+	2009 09 14	704	0.7-	1.5+
2007 02 10	G96	0.2+	0.2-	2009 08 20	J75	0.2-	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.8+
2007 02 10	G96	0.2-	0.1+	2009 08 22	J75	0.3-	0.2-	2009 09 14	704	1.3+	1.2+
2007 02 10	G96	0.4+	0.1+	2009 08 22	J75	0.1-	0.8-				

2009 QK₂₁ = 2008 FD₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	351.80697		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25486354	ω	345.11023	+0.77628390	+0.62937942
<i>a</i>	2.4637553	Ω	335.77530	-0.56914500	+0.67549931
<i>e</i>	0.2071319	<i>i</i>	4.97241	-0.27103002	+0.38416432
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.1+	0.5+	2009 08 19	J75	0.1+	0.1-	2009 08 28	J75	0.5+	0.4+
2000 02 05	695	0.3+	0.4+	2009 08 20	J75	0.1+	0.4-	2009 09 21	703	0.9-	0.7+
2008 03 29	G96	0.0	0.4-	2009 08 20	J75	0.1+	0.1-	2009 09 21	703	0.4+	0.7+
2008 03 29	G96	0.5-	0.3-	2009 08 20	J75	0.4+	0.1-	2009 09 21	703	1.4-	0.5-
2008 03 29	G96	0.9-	0.1-	2009 08 20	J75	0.0	0.1-	2009 09 21	703	0.8-	0.3+
2008 03 29	G96	0.8-	0.1+	2009 08 26	J75	0.8+	0.0	2009 09 22	G96	0.1-	0.1+
2008 03 31	291	0.5+	0.1-	2009 08 26	J75	0.4-	0.0	2009 09 22	G96	0.3-	0.2+
2008 03 31	291	0.4-	0.4+	2009 08 26	J75	0.6+	0.1-	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
2008 03 31	291	0.6+	0.2+	2009 08 28	J75	0.1-	0.0	2009 09 22	G96	0.4-	0.1+
2009 08 19	J75	0.1-	0.3+	2009 08 28	J75	0.2+	0.1+				

2009 QZ₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	351.17882		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26340904	ω	215.25614	+0.80425071	+0.59091106
<i>a</i>	2.4101770	Ω	108.39955	-0.52879171	+0.76014128
<i>e</i>	0.1747878	<i>i</i>	3.82412	-0.27121970	+0.27020243
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.7+	0.4-	2008 02 28	691	0.2+	0.1-	2009 08 20	J75	0.4+	0.5+
1994 08 12	809	0.5-	0.1+	2008 02 28	691	0.2-	0.1+	2009 08 20	J75	0.0	0.1-
1994 08 12	809	0.5+	0.7+	2008 02 28	691	0.2-	0.2+	2009 08 20	J75	0.5+	0.3+
2001 05 24	691	0.1-	0.2+	2008 04 06	G96	1.0+	0.4-	2009 08 21	J75	0.5-	0.4-

2001 05 24	691	0.1-	0.1+	2008 04 06	G96	0.1-	0.4-	2009 08 21	J75	0.1+	0.7-
2001 05 24	691	0.0	0.3+	2008 04 06	G96	0.4+	0.6-	2009 08 21	J75	0.9-	0.7-
2002 11 24	644	0.6-	0.4+	2008 04 06	G96	0.3+	0.3+	2009 08 26	703	0.1-	0.6+
2002 11 24	644	0.2-	0.5+	2009 08 16	J75	0.6+	0.0	2009 08 26	703	0.0	0.3-
2002 11 24	644	0.6-	0.6+	2009 08 16	J75	0.4-	0.7+	2009 08 26	703	0.4-	0.5+
2008 02 08	G96	0.3+	1.1-	2009 08 16	J75	0.3-	0.0	2009 09 15	G96	0.1+	0.1-
2008 02 08	G96	0.1+	1.0-	2009 08 19	J75	0.7+	0.3-	2009 09 15	G96	0.0	0.1-
2008 02 08	G96	0.4+	0.1-	2009 08 19	J75	0.2-	1.0-	2009 09 15	G96	0.2+	0.3+
2008 02 08	G96	0.2+	0.2-	2009 08 19	J75	0.6+	0.3-	2009 09 15	G96	0.1+	0.0

2009 QD₂₂ = 2006 XJ₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	223.91933		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25955200	ω	126.20991	-0.29652435	-0.95421657
<i>a</i>	2.4339956	Ω	340.92433	+0.83309719	-0.23833157
<i>e</i>	0.0672351	<i>i</i>	6.90560	+0.46692867	-0.18074514
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.0	0.0	2006 12 12	704	0.0	0.0	2009 08 26	J75	0.6+	0.6-
1996 02 15	691	0.0	0.1-	2006 12 14	644	0.1-	0.0	2009 08 27	691	0.2-	0.1+
1996 02 15	691	0.1-	0.1+	2006 12 14	644	0.4-	0.1+	2009 08 27	691	0.1+	0.0
2002 12 12	644	0.2-	0.1+	2006 12 14	644	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.4-	0.0
2002 12 12	644	0.1+	0.3+	2009 08 20	J75	0.5-	0.3-	2009 09 14	704	0.3+	0.1+
2002 12 12	644	0.2-	0.3+	2009 08 20	J75	0.3-	0.9-	2009 09 14	704	0.4-	0.7+
2005 07 04	644	0.5+	0.2+	2009 08 20	J75	0.4+	0.4-	2009 09 14	704	0.5-	0.2-
2005 07 04	644	0.0	0.1+	2009 08 21	J75	0.0	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	0.6+
2005 07 04	644	0.3-	0.3+	2009 08 21	J75	0.0	0.6-	2009 09 22	G96	0.1+	0.2-
2006 12 12	704	0.4+	0.2+	2009 08 21	J75	0.3+	0.6-	2009 09 22	G96	0.4+	0.2-
2006 12 12	704	0.1+	0.7-	2009 08 26	J75	0.3-	0.5+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1-
2006 12 12	704	0.0	0.2-	2009 08 26	J75	0.9+	0.4+	2009 09 22	G96	0.2-	0.2-

2009 QF₂₂ = 1994 PZ₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	358.45746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26370730	ω	187.89636	+0.72230025	+0.69102168
<i>a</i>	2.4083593	Ω	128.35396	-0.63256072	+0.67636038
<i>e</i>	0.1983481	<i>i</i>	2.02969	-0.27955195	+0.25500134
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.5-	1.0-	2009 08 15	703	0.4-	0.1+	2009 08 27	703	0.3+	0.1-
1994 08 10	809	0.6-	1.3-	2009 08 15	703	0.3-	0.5+	2009 08 27	703	0.2-	0.5-
1994 08 10	809	(1.7-	2.2-)	2009 08 15	703	(0.9-	2.2-)	2009 08 27	703	0.3-	0.8+
1994 08 11	809	(3.6-	1.7-)	2009 08 15	703	(0.7+	2.9-)	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
1994 08 11	809	0.6-	0.2+	2009 08 16	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.5+
1994 08 11	809	0.2-	0.9+	2009 08 16	691	0.2-	0.3-	2009 09 14	704	0.5-	0.5+
1994 08 12	809	0.5+	0.7+	2009 08 16	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.3+	0.5+
1994 08 12	809	0.5-	0.2-	2009 08 17	J75	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.5-	1.2+
1994 08 12	809	0.3-	0.8-	2009 08 17	J75	0.5+	0.2+	2009 09 20	G96	0.3-	0.2-
1994 09 05	809	0.2+	1.2+	2009 08 17	J75	0.5+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1-	0.1-
1994 09 05	809	0.7+	1.5+	2009 08 20	J75	0.5+	0.2+	2009 09 20	G96	0.3-	0.1-
1994 09 05	809	0.7+	0.5+	2009 08 20	J75	0.5+	0.3-	2009 09 20	G96	0.1+	0.2-
2008 02 28	G96	0.4+	0.3+	2009 08 20	J75	0.6+	0.2-	2009 09 24	G96	0.4-	0.4-
2008 02 28	G96	0.0	0.2+	2009 08 21	J75	0.0	0.3-	2009 09 24	G96	0.4-	0.3-
2008 02 28	G96	0.1+	0.3+	2009 08 21	J75	0.8+	0.0	2009 09 24	G96	0.1-	0.3-
2008 02 28	G96	0.3-	0.5+	2009 08 21	J75	0.2-	0.6-	2009 09 24	G96	0.2-	0.3-
2008 04 05	G96	0.4+	0.2+	2009 08 27	J75	0.2-	0.0	2009 09 27	E12	0.0	0.5+
2008 04 05	G96	0.0	0.1-	2009 08 27	J75	0.1-	1.2-	2009 09 27	E12	0.3-	0.5+
2008 04 05	G96	0.1+	0.1+	2009 08 27	J75	0.4+	0.1-	2009 09 27	E12	0.0	0.3-
2008 04 05	G96	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	(0.4-	1.9+)	2009 09 27	E12	0.3+	0.3-

2009 OCT. 4

M.P.O. 162151

2009 QH₂₂ = 1995 SY₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	344.01740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21145351	ω	355.47835	+0.95533832	+0.29098601
<i>a</i>	2.7903549	Ω	347.24033	-0.26328609	+0.75891477
<i>e</i>	0.1947358	<i>i</i>	13.49350	-0.13419811	+0.58255946
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.1-	0.1-	2009 08 20	J75	0.3+	0.2-	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
1995 09 21	691	0.8+	0.3+	2009 08 21	J75	0.0	0.4+	2009 09 21	G96	0.3-	0.0
1995 09 21	691	0.3-	0.2-	2009 08 21	J75	0.6-	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.1-
1995 09 26	691	0.1-	0.4-	2009 08 21	J75	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
1995 09 26	691	0.2+	0.3-	2009 09 20	J75	0.4-	0.1-	2009 09 22	G96	0.5+	0.3-
1995 09 26	691	0.0	0.1-	2009 09 20	J75	0.5+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1-
2007 02 23	691	0.3-	0.3+	2009 09 20	J75	0.8-	0.7+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2-
2007 02 23	691	0.4+	0.4-	2009 09 21	703	0.9-	0.3-	2009 09 27	703	0.1-	1.0+
2007 02 23	691	0.2-	0.1-	2009 09 21	703	0.7+	0.0	2009 09 27	703	0.3-	1.2+
2009 08 20	J75	0.3+	0.2-	2009 09 21	703	0.2-	0.2-	2009 09 27	703	0.4-	0.6+
2009 08 20	J75	0.2+	0.3-	2009 09 21	703	0.2+	0.1+	2009 09 27	703	1.1-	0.0

2009 QM₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	0.56053		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27199517	ω	5.83844	+0.66213467	+0.74899283
<i>a</i>	2.3591846	Ω	305.62725	-0.68874808	+0.59549464
<i>e</i>	0.1883949	<i>i</i>	1.70869	-0.29530284	+0.29050967
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.2-	0.1+	2008 04 07	691	0.4+	0.3+	2009 08 27	691	0.1+	0.0
1991 10 08	691	0.2+	0.7+	2008 04 07	691	0.3-	0.3+	2009 08 27	691	0.1-	0.0
1991 10 08	691	0.2-	0.2-	2008 04 07	691	0.2+	0.4+	2009 08 27	703	0.9+	0.1+
1998 07 27	691	1.0+	1.1+	2009 08 15	691	0.1+	0.3-	2009 08 27	703	0.5-	0.2-
1998 07 27	691	1.4+	0.1+	2009 08 15	691	0.0	0.2-	2009 08 27	703	0.4+	0.2+
1998 07 27	691	0.9+	0.1+	2009 08 15	691	0.2-	0.0	2009 08 27	703	(0.9-	1.8+)
1998 08 23	691	1.1-	0.9-	2009 08 20	J75	0.2-	0.9+	2009 08 28	J75	0.6+	0.7-
1998 08 23	691	1.4-	0.2-	2009 08 20	J75	0.6+	0.5-	2009 08 28	J75	0.1+	0.3+
1998 08 23	691	1.3-	0.0	2009 08 20	J75	0.5+	1.2+	2009 08 28	J75	0.4-	0.5+
2008 03 08	G96	0.4+	0.0	2009 08 21	J75	0.1-	0.2+	2009 09 10	703	0.8-	0.4-
2008 03 08	G96	0.1+	0.1-	2009 08 21	J75	0.4+	0.2+	2009 09 10	703	0.2+	1.3+
2008 03 08	G96	0.2+	0.4+	2009 08 21	J75	0.3-	0.2+	2009 09 10	703	0.4-	0.2+
2008 03 08	G96	0.2-	0.2+	2009 08 27	691	0.1+	0.2-	2009 09 10	703	1.1-	0.5-

2009 QR₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.20598		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22498207	ω	13.71199	+0.99865389	-0.02720585
<i>a</i>	2.6773436	Ω	347.59158	-0.00304002	+0.81924124
<i>e</i>	0.2050350	<i>i</i>	11.85986	+0.05177997	+0.57280331
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 25	G96	0.4+	0.1-	2009 08 25	106	0.3-	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	1.1+
2007 02 25	G96	0.1+	0.2+	2009 08 25	106	0.4+	0.3-	2009 09 14	704	0.3+	0.8+
2007 02 25	G96	0.5+	0.2-	2009 08 25	106	0.6+	0.1+	2009 09 14	704	0.4-	0.6+
2007 02 25	G96	0.2-	0.2-	2009 08 26	106	0.9+	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.3-
2007 03 15	G96	0.2+	0.4+	2009 08 26	106	0.1+	0.6-	2009 09 18	G96	0.2-	0.3-
2007 03 15	G96	0.1-	0.3+	2009 08 26	J75	0.8-	0.6-	2009 09 18	G96	0.2-	0.2-
2007 03 15	G96	0.3-	0.1-	2009 08 26	J75	0.2-	0.2-	2009 09 18	G96	0.2+	0.1-
2007 03 15	G96	0.1-	0.5+	2009 08 26	J75	0.5+	0.3+	2009 09 22	G96	0.2-	0.3-
2009 08 16	691	0.4-	0.2+	2009 08 28	J75	0.0	0.5-	2009 09 22	G96	0.0	0.3-
2009 08 16	691	0.5-	0.1+	2009 08 28	J75	0.4+	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.3-
2009 08 16	691	0.2-	0.3+	2009 08 29	J75	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.1-
2009 08 20	J75	0.0	0.2-	2009 08 30	J75	0.4-	0.3+	2009 09 24	G96	0.3-	0.0

2009 08 20	J75	0.7+	0.3-	2009 08 30	J75	0.7+	0.9-	2009 09 24	G96	0.3+	0.0
2009 08 20	J75	0.6+	0.0	2009 08 30	J75	0.3-	0.0	2009 09 24	G96	0.3-	0.1-
2009 08 21	J75	0.2+	0.9-	2009 09 10	703	0.3-	0.2+	2009 09 24	G96	0.3-	0.0
2009 08 21	J75	0.1-	0.1-	2009 09 10	703	1.3-	0.2+	2009 09 27	703	0.6+	0.3-
2009 08 21	J75	0.3+	0.2-	2009 09 10	703	(2.0-	0.2-)	2009 09 27	703	0.7-	0.1+
2009 08 24	106	0.4+	0.2+	2009 09 10	703	0.8-	0.5-	2009 09 27	703	0.3+	0.2+
2009 08 25	106	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.6+	2009 09 27	703	0.8+	0.4-
2009 08 25	106	0.9+	0.3-	2009 09 14	704	0.1+	1.0+				

2009 QS₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.95761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26977333	ω	323.88655	+0.98251639	+0.18507037
<i>a</i>	2.3721203	Ω	25.47070	-0.15785735	+0.88581687
<i>e</i>	0.2179592	<i>i</i>	2.70037	-0.09870462	+0.42553195
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 02 26	695	0.1+	0.4+	2009 08 26	J75	0.3+	0.0	2009 09 09	A17	0.5+	0.1-
2004 02 26	695	0.3+	0.4+	2009 08 26	J75	0.7+	0.5-	2009 09 09	A17	0.0	1.1-
2006 12 21	691	0.2-	0.1+	2009 08 26	J75	(1.5+	0.3+)	2009 09 10	703	0.0	0.4-
2006 12 21	691	0.2+	0.2+	2009 08 27	J75	0.0	0.3-	2009 09 10	703	(0.7-	1.7-)
2006 12 21	691	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	0.4+	0.2-	2009 09 10	703	0.3-	0.1-
2007 01 25	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	J75	0.1+	0.0	2009 09 10	703	0.7+	0.6-
2007 01 25	691	0.1-	0.4-	2009 08 29	703	0.1-	0.6+	2009 09 14	704	0.4+	0.2+
2007 01 25	691	0.2-	0.2-	2009 08 29	703	0.6-	0.1-	2009 09 14	704	1.4-	0.7+
2009 08 20	J75	0.3+	0.3-	2009 08 29	703	0.5-	0.1+	2009 09 14	704	0.5-	0.6+
2009 08 20	J75	0.1-	0.9-	2009 08 29	703	0.9-	1.2+	2009 09 14	704	0.6-	1.0+
2009 08 20	J75	0.3+	0.0	2009 08 30	J75	0.1+	0.4-	2009 09 14	704	0.6-	0.4+
2009 08 21	J75	0.1+	0.4+	2009 08 30	J75	0.2-	0.4+	2009 09 20	G96	0.0	0.2-
2009 08 21	J75	0.0	0.4-	2009 08 30	J75	0.1-	0.2+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2-
2009 08 21	J75	0.3+	0.1+	2009 09 09	A17	0.7+	0.2+	2009 09 20	G96	0.5+	0.1-

2009 QU₂₂ = 2007 FP₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	248.36776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17458374	ω	110.03625	-0.03772827	-0.99818843
<i>a</i>	3.1705420	Ω	341.93409	+0.85105097	-0.00751615
<i>e</i>	0.0423881	<i>i</i>	8.69226	+0.52372591	-0.05969399
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.6-	1.0-	2006 01 24	699	1.0+	1.1+	2009 08 21	J75	0.7+	0.1-
1995 02 07	691	0.4-	0.9-	2006 01 24	699	1.2+	0.7+	2009 08 27	703	0.6-	0.2-
1995 02 07	691	0.3+	0.9-	2006 01 24	699	0.7+	0.7+	2009 08 27	703	0.4+	0.9+
1998 10 14	699	0.6-	0.0	2006 01 24	699	(1.7+	1.4+)	2009 08 27	703	0.6+	0.4+
1998 10 14	699	0.0	0.0	2007 03 16	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	1.1+	0.7+
1998 10 14	699	(1.0-	2.6+)	2007 03 16	691	0.1-	0.1-	2009 08 28	691	0.0	0.1+
2003 07 08	644	0.1-	0.3-	2007 03 16	691	0.4-	0.2+	2009 08 28	691	0.1+	0.1+
2003 07 08	644	0.4-	0.5-	2007 03 20	691	0.1+	0.1+	2009 08 28	691	0.1+	0.1-
2003 07 08	644	0.3-	0.8-	2007 03 20	691	0.0	0.1+	2009 08 30	J75	0.1+	0.3-
2003 07 25	644	0.4-	0.4-	2007 03 20	691	0.0	0.2+	2009 08 30	J75	0.2-	0.7-
2003 07 25	644	0.2-	0.6-	2009 08 15	691	0.1+	0.1+	2009 08 30	J75	0.7+	0.5-
2003 07 25	644	0.3-	0.2-	2009 08 15	691	0.1-	0.3-	2009 09 10	703	0.1+	1.0+
2004 11 09	703	1.0-	0.6-	2009 08 15	691	0.3+	0.2-	2009 09 10	703	0.7-	0.4+
2004 11 09	703	0.5-	0.2-	2009 08 17	J75	0.4+	0.6-	2009 09 10	703	0.5-	0.3-
2004 11 09	703	(1.8-	0.6-)	2009 08 17	J75	0.2-	0.5+	2009 09 10	703	1.1-	1.1-
2004 11 09	703	1.1-	0.6-	2009 08 17	J75	0.3+	0.6-	2009 09 14	704	0.6+	0.1-
2004 12 02	703	(1.8-	0.7-)	2009 08 20	J75	0.3+	0.3-	2009 09 14	704	0.1+	1.1+
2004 12 02	703	0.2-	0.1-	2009 08 20	J75	0.2-	0.8+	2009 09 14	704	0.9+	0.6+
2004 12 02	703	0.4-	1.1+	2009 08 20	J75	0.1+	0.1-	2009 09 14	704	0.4-	0.3+
2004 12 02	703	0.1-	0.3-	2009 08 20	691	0.4+	0.2+	2009 09 27	703	0.0	1.1-
2006 01 04	703	0.5-	0.8+	2009 08 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.0	0.5-
2006 01 04	703	(1.1-	2.1+)	2009 08 20	691	0.1-	0.3-	2009 09 27	703	1.0+	1.1-
2006 01 04	703	1.0-	1.2+	2009 08 21	J75	0.2+	1.0-	2009 09 27	703	0.4+	0.4-
2006 01 04	703	(0.9+	2.5+)	2009 08 21	J75	0.0	1.2+				

M.P.O. 162152

2009 OCT. 4

2009 QV₂₂ = 2007 BQ₈₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	354.33581		(2000.0)	P	Q
n	0.23267459	ω	351.86609	+0.79692334	+0.60367296
a	2.6180026	Ω	330.96441	-0.55162876	+0.71226842
e	0.3034512	i	2.61978	-0.24620906	+0.35812381
P	4.24	H	18.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2007 01 19	568	0.1-	0.2+	2009 08 27	703	0.5-	0.3-	2009 09 14	704	0.3-	1.0+
2007 01 19	568	0.1-	0.2+	2009 08 27	703	0.5-	0.3-	2009 09 17	G96	0.2-	0.1-
2007 01 19	568	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.6-	0.6+	2009 09 17	G96	0.0	0.1-
2007 01 20	568	0.3+	0.1+	2009 08 28	691	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1-
2009 08 20	J75	0.1-	0.5+	2009 08 28	691	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2009 08 20	J75	0.1-	0.5-	2009 08 28	691	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2009 08 20	J75	0.6+	0.1-	2009 09 10	703	0.0	0.5-	2009 09 20	G96	0.4+	0.1-
2009 08 21	J75	0.2-	0.2-	2009 09 10	703	0.2+	0.9-	2009 09 20	G96	0.1+	0.2-
2009 08 21	J75	0.1+	0.6-	2009 09 10	703	0.2-	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2009 08 21	J75	0.0	0.2-	2009 09 10	703	1.1-	0.2+	2009 09 27	703	0.7+	0.8-
2009 08 27	J75	0.8+	0.3-	2009 09 14	704	0.0	1.5+	2009 09 27	703	0.6+	1.1-
2009 08 27	J75	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.3+	1.1+	2009 09 27	703	0.0	1.4-
2009 08 27	J75	0.5-	1.3-	2009 09 14	704	0.1+	0.8+	2009 09 27	703	0.6-	0.5-
2009 08 27	703	0.0	1.4+	2009 09 14	704	0.2-	1.3+				

2009 QX₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	297.12704		(2000.0)	P	Q
n	0.26162422	ω	49.88560	+0.71061620	-0.70345662
a	2.4211262	Ω	354.76976	+0.59357316	+0.60945264
e	0.1164407	i	8.30544	+0.37775061	+0.36567234
P	3.77	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 09 01	644	0.0	0.0	2007 02 18	703	(1.4-	1.6+)	2009 08 27	J75	0.4+	0.1-
2005 09 01	644	0.1+	0.3+	2007 02 18	703	(2.3+	4.7+)	2009 09 13	D29	0.6+	0.3-
2005 09 01	644	0.3-	0.5+	2007 02 18	703	0.6-	0.1-	2009 09 13	D29	0.6+	0.1+
2005 10 28	G96	0.4-	0.1-	2007 02 18	703	0.2-	0.2-	2009 09 13	D29	0.2-	0.1-
2005 10 28	G96	0.2-	0.1-	2009 08 15	691	0.3-	0.0	2009 09 13	D29	0.1+	0.1-
2005 10 28	G96	0.0	0.1+	2009 08 15	691	0.2-	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2-
2005 10 28	G96	0.3+	0.1+	2009 08 15	691	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1-
2007 01 17	703	0.4-	0.2+	2009 08 20	J75	0.0	0.6-	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2007 01 17	703	0.2+	0.7-	2009 08 20	J75	(1.5+	0.1+)	2009 09 18	G96	0.8+	0.2+
2007 01 17	703	0.7+	1.0+	2009 08 20	J75	0.3-	0.4-	2009 09 27	703	0.9-	0.3+
2007 01 17	703	0.3+	0.1-	2009 08 21	J75	0.2+	0.4-	2009 09 27	703	0.3-	0.2-
2007 01 28	703	0.2+	0.5-	2009 08 21	J75	0.5+	0.5-	2009 09 27	703	1.4-	0.9+
2007 01 28	703	0.3+	0.4+	2009 08 21	J75	1.4+	0.2-	2009 09 27	703	0.2-	0.4+
2007 01 28	703	0.1+	0.4+	2009 08 27	J75	0.1-	0.4-				
2007 01 28	703	0.7-	0.2-	2009 08 27	J75	0.2+	0.4-				

2009 QY₂₂ = 2002 EC₁₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	28.99460		(2000.0)	P	Q
n	0.17944731	ω	291.43734	+0.30273909	+0.95296963
a	3.1129925	Ω	356.10252	-0.77974134	+0.23916590
e	0.2035800	i	11.94523	-0.54804424	+0.18614121
P	5.49	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 11	691	0.2+	0.5+	2008 05 10	E12	0.1-	0.1+	2009 09 10	703	0.6-	0.1+
2002 03 11	691	0.4+	0.4+	2009 08 15	703	0.9-	0.5-	2009 09 10	703	0.1-	0.3-
2002 03 11	691	0.5+	0.3+	2009 08 15	703	0.7-	0.6+	2009 09 10	703	(0.7-	1.7+)
2002 03 13	644	0.3+	0.1-	2009 08 15	703	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.4-	0.5+
2002 03 13	644	0.1+	0.1+	2009 08 15	703	0.7-	0.7+	2009 09 14	704	0.8+	0.2+
2002 03 13	644	0.3+	0.5+	2009 08 20	J75	0.5-	0.2-	2009 09 14	704	0.1+	2.0+
2002 04 04	644	0.3+	1.1+	2009 08 20	J75	0.4-	0.4-	2009 09 14	704	0.2+	0.6+

2002 04 04	644	0.1+	0.9+	2009 08 20	J75	0.2+	0.3-	2009 09 14	704	0.1+	0.9+
2002 04 04	644	0.1+	0.8+	2009 08 21	J75	0.3-	0.4+	2009 09 18	G96	0.2-	0.1+
2004 10 14	152	0.8+	0.3+	2009 08 21	J75	0.0	0.5+	2009 09 18	G96	0.3-	0.0
2004 10 14	152	1.0-	0.4+	2009 08 21	J75	(1.6+	0.5-)	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2007 01 29	G96	0.7+	0.2+	2009 08 26	J75	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.1-	0.1-
2007 01 29	G96	0.5-	0.4+	2009 08 26	J75	0.7+	0.1-	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+
2007 01 29	G96	0.4+	0.2+	2009 08 26	J75	0.1+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1-	0.3+
2007 01 29	G96	0.2+	0.3+	2009 08 27	691	0.2-	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+
2008 05 10	E12	0.1-	0.0	2009 08 27	691	0.2-	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+
2008 05 10	E12	0.6-	0.1-	2009 08 27	691	0.2-	0.2+				
2008 05 10	E12	0.5+	0.3-	2009 09 10	703	1.0-	1.4-				

2009 QB₂₃ = 2001 HS₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	20.95701		(2000.0)	P	Q		
n	0.39593925	ω	124.20126	+0.22435043	+0.96182491		
a	1.8367513	Ω	157.16150	-0.97279399	+0.23057607		
e	0.0144044	i	23.81378	-0.05778178	-0.14740256		
P	2.49	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	557	1.0-	0.4+	2009 08 21	J75	1.4-	0.5-	2009 08 23	952	0.0	0.4-
2001 04 24	557	0.9+	0.5-	2009 08 22	A17	1.0+	0.1-	2009 08 23	952	0.3+	0.6-
2001 04 24	557	0.9-	0.5-	2009 08 22	J87	0.4+	0.1+	2009 08 23	176	0.9+	0.3-
2001 04 24	557	0.9+	0.5-	2009 08 22	A17	0.1+	0.1-	2009 08 23	176	0.6+	1.0-
2001 04 26	557	0.2-	0.4+	2009 08 23	J87	0.1+	0.3-	2009 08 23	176	0.4+	0.3-
2001 04 26	557	0.3+	0.2-	2009 08 23	A17	0.1-	0.6+	2009 08 23	J95	0.7-	0.2+
2006 03 06	G96	0.2+	0.2+	2009 08 23	595	0.1+	0.0	2009 08 23	J95	0.8+	0.0
2006 03 06	G96	0.2+	0.6+	2009 08 23	J87	0.3+	0.2-	2009 08 23	952	0.9+	0.2-
2006 03 06	G96	0.2-	0.3+	2009 08 23	595	0.2+	0.2-	2009 08 24	H55	0.1+	0.1-
2006 03 06	G96	0.0	0.7+	2009 08 23	850	(1.6+	2.0-)	2009 08 24	H55	0.0	0.1+
2009 07 28	691	0.1-	0.1-	2009 08 23	850	0.2+	0.4-	2009 08 24	H55	0.0	0.2+
2009 07 28	691	0.2-	0.1-	2009 08 23	850	0.3-	0.4-	2009 08 27	703	0.2-	0.1-
2009 07 28	691	0.0	0.1+	2009 08 23	850	1.0-	0.1-	2009 08 27	703	0.7-	0.1-
2009 08 16	J75	0.6-	0.2-	2009 08 23	850	(1.3-	2.6+)	2009 08 27	703	0.9+	1.4+
2009 08 16	J75	0.3+	0.1-	2009 08 23	113	1.0-	1.0+	2009 08 27	703	0.3-	0.9+
2009 08 17	J75	0.8+	0.6+	2009 08 23	113	0.7-	0.3+	2009 09 26	G96	0.1+	0.3+
2009 08 21	J75	0.5-	0.3+	2009 08 23	952	0.3-	0.7-	2009 09 26	G96	0.2+	0.3+
2009 08 21	J75	0.3-	0.1-	2009 08 23	113	0.1-	0.5+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1+

2009 QH₂₃ = 2000 SW₂₀₂ = 2005 UZ₂₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	354.00944		(2000.0)	P	Q
n	0.21314715	ω	155.25272	+0.78218227	+0.62293940
a	2.7755541	Ω	166.19701	-0.57950645	+0.73429871
e	0.1793419	i	2.81613	-0.22883001	+0.26972562
P	4.62	H	16.3	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.0	1.1-	2005 11 01	691	0.0	0.1+	2009 08 23	J75	0.4+	1.2-
1991 11 04	691	0.0	0.1+	2005 11 01	691	0.1-	0.3+	2009 08 23	J75	0.3-	0.2-
1991 11 04	691	0.0	0.2+	2005 12 29	G96	0.7-	0.4-	2009 08 23	J75	0.7+	1.1-
2000 09 24	704	0.2-	0.4+	2005 12 29	G96	0.2+	0.6-	2009 08 26	J75	0.5+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.4-	2005 12 29	G96	0.1+	0.1-	2009 08 26	J75	0.2-	0.0
2000 09 24	704	0.6-	0.7-	2005 12 29	G96	0.4+	0.6-	2009 08 26	J75	0.4+	0.6+
2000 10 01	704	0.2+	0.8+	2007 01 27	G96	2.1+	0.7-	2009 08 30	703	0.3-	1.0+
2000 10 01	704	0.5+	0.0	2007 01 27	G96	0.6-	0.1-	2009 08 30	703	0.2+	0.3+
2000 10 01	704	0.3-	0.3+	2007 01 27	G96	1.2-	0.1+	2009 08 30	703	1.0-	0.4+
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2007 01 27	G96	0.5-	0.0	2009 08 30	703	1.1-	0.3+
2000 10 01	704	0.4+	0.7-	2009 08 16	J75	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	(0.1-	1.7+)
2005 10 28	691	0.1+	0.3+	2009 08 16	J75	0.4-	0.9+	2009 09 14	704	0.5-	0.5+
2005 10 28	691	0.2+	0.0	2009 08 16	J75	0.5+	0.0	2009 09 14	704	(0.1+	1.6+)
2005 10 28	691	0.1-	0.2-	2009 08 19	J75	0.3+	0.2-	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2005 10 29	G96	0.4-	0.4-	2009 08 19	J75	0.3-	0.4-	2009 09 21	G96	0.1-	0.2-
2005 10 29	G96	0.2-	0.3-	2009 08 19	J75	0.1+	0.3-	2009 09 21	G96	0.2+	0.1-
2005 10 29	G96	0.1+	0.3-	2009 08 23	J75	0.1+	0.1-	2009 09 21	G96	0.1-	0.3-

2009 OCT. 4

M.P.O. 162153

2005 10 29 G96 0.5− 0.4− 2009 08 23 J75 1.3+ 0.8−
 2005 11 01 691 0.1+ 0.3+ 2009 08 23 J75 0.5− 0.4−

2009 QK₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	356.93100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29204961	ω	197.27144	+0.64371703	+0.76339989
<i>a</i>	2.2499090	Ω	112.83251	−0.69509876	+0.61244768
<i>e</i>	0.2132116	<i>i</i>	3.32008	−0.32010325	+0.20525217
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2006 11 15 G96	0.1+ 0.1+	2009 08 16 J75	0.0 0.1+	2009 08 26 703	0.7− 0.4−
2006 11 15 G96	0.3+ 0.1+	2009 08 16 J75	0.5− 0.7+	2009 08 26 703	0.5+ 0.5+
2006 11 15 G96	0.0 0.1+	2009 08 19 J75	0.3+ 0.5−	2009 08 26 703	0.7+ 0.9+
2006 11 15 G96	0.0 0.0	2009 08 19 J75	0.0 0.5−	2009 09 15 G96	0.2− 0.0
2006 11 23 G96	0.3+ 0.1−	2009 08 19 J75	0.9+ 0.2−	2009 09 15 G96	0.0 0.0
2006 11 23 G96	1.2− 0.2+	2009 08 20 J75	0.1+ 0.0	2009 09 15 G96	0.1− 0.0
2006 11 23 G96	0.5+ 0.1−	2009 08 20 J75	0.2− 0.5−	2009 09 15 G96	0.1+ 0.1−
2006 11 23 G96	0.1+ 0.4−	2009 08 20 J75	1.3− 0.2+		
2009 08 16 J75	0.2+ 0.2+	2009 08 26 703	0.1+ 0.3−		

2009 QP₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.58923		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26553708	ω	297.64599	+0.92692672	−0.37189719
<i>a</i>	2.3972828	Ω	84.22268	+0.35955319	+0.84213152
<i>e</i>	0.2410288	<i>i</i>	2.88025	+0.10737020	+0.39052143
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 24 699	0.1+ 0.1+	2009 08 16 J75	0.0 0.2+	2009 08 29 703	0.6− 0.1−
1998 09 24 699	0.1− 0.3+	2009 08 16 J75	0.1− 0.2+	2009 08 29 703	1.2+ 0.6−
1998 09 24 699	0.1− 0.4−	2009 08 19 J75	0.7+ 0.1+	2009 08 29 703	0.7− 0.8+
2006 11 22 G96	0.1+ 0.7−	2009 08 19 J75	1.0− 0.7+	2009 08 29 703	0.9− 0.2+
2006 11 22 G96	0.6+ 0.5−	2009 08 19 J75	0.3+ 0.2−	2009 09 13 704	0.4+ 0.3−
2006 11 22 G96	(0.0 1.6−)	2009 08 26 J75	0.5+ 0.0	2009 09 13 704	0.7+ 0.3+
2006 11 22 G96	0.4− 0.5−	2009 08 26 J75	0.9− 1.0+	2009 09 13 704	0.7− 1.4−
2007 01 28 691	0.1− 0.6+	2009 08 26 J75	0.0 0.1−	2009 09 13 704	0.9+ 0.3−
2007 01 28 691	0.1+ 0.1+	2009 08 27 J75	0.0 0.1+	2009 09 13 704	0.2+ 0.1+
2007 01 28 691	0.0 0.0	2009 08 27 J75	0.3− 0.1−		
2009 08 16 J75	0.1+ 0.1+	2009 08 27 J75	0.2− 0.3+		

2009 QQ₂₃ = 2008 DD₆₄ = 2008 EJ₁₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	3.46426		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26753540	ω	239.30714	+0.57930844	+0.81374188
<i>a</i>	2.3853304	Ω	66.16840	−0.72909730	+0.54318967
<i>e</i>	0.2182903	<i>i</i>	2.95645	−0.36444321	+0.20680700
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 11 16 691	0.2+ 0.1+	2008 03 06 G96	0.3− 0.1+	2009 08 29 703	0.0 0.6−
2006 11 16 691	0.0 0.0	2008 03 06 G96	0.1− 0.3−	2009 09 14 704	0.3− 0.1+
2006 11 16 691	0.2+ 0.0	2008 03 06 G96	0.1+ 0.1−	2009 09 14 704	1.2− 0.6+
2006 12 16 G96	0.4− 0.2−	2008 03 11 691	0.4− 0.2−	2009 09 14 704	0.3− 0.6+
2006 12 16 G96	0.6− 0.2−	2008 03 11 691	0.1− 0.7+	2009 09 14 704	0.9− 0.3−
2006 12 16 G96	0.3− 0.3−	2008 03 11 691	0.3+ 0.1−	2009 09 15 G96	0.1− 0.1−
2006 12 16 G96	0.0 0.2−	2009 08 03 106	0.4+ 0.3−	2009 09 15 G96	0.1− 0.1−
2008 02 02 691	0.2+ 0.0	2009 08 03 106	0.3+ 0.1−	2009 09 15 G96	0.0 0.0
2008 02 02 691	0.1+ 0.2+	2009 08 03 106	0.5− 0.2+	2009 09 15 G96	0.1+ 0.1−
2008 02 02 691	0.4− 0.2−	2009 08 03 106	0.4− 0.2−	2009 09 20 704	0.0 1.1+
2008 02 28 G96	0.1+ 0.3−	2009 08 16 J75	1.0+ 0.0	2009 09 20 704	0.1− 0.7+
2008 02 28 G96	0.4+ 0.0	2009 08 16 J75	0.4+ 0.1−	2009 09 20 704	0.4− 1.0+
2008 02 28 G96	0.2− 0.5+	2009 08 16 J75	0.2− 0.1+	2009 09 20 704	(0.6− 2.5+)

2008 02 28 G96	0.3+ 0.1−	2009 08 19 J75	0.2+ 0.1−	2009 09 20 704	0.1− 0.5+
2008 03 06 G96	0.2+ 0.1−	2009 08 19 J75	0.3− 0.3+	2009 09 27 E12	0.4+ 0.2+
2008 03 06 G96	0.6+ 0.2+	2009 08 19 J75	0.3+ 0.1+	2009 09 27 E12	1.2+ 1.2−
2008 03 06 G96	0.6+ 0.1−	2009 08 29 703	0.6− 0.0	2009 09 27 E12	0.4+ 0.3+
2008 03 06 G96	0.2− 0.3−	2009 08 29 703	0.4+ 0.5−	2009 09 27 E12	0.6+ 0.8−
2008 03 06 G96	0.1+ 0.1+	2009 08 29 703	0.6− 0.5−		

2009 QW₂₃ = 2008 DX₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.18263		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27049589	ω	206.57407	+0.44322963	+0.89567955
<i>a</i>	2.3678940	Ω	89.75473	−0.81587467	+0.41978043
<i>e</i>	0.1659271	<i>i</i>	2.07078	−0.37134354	+0.14677377
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 12 15 G96	0.4− 0.1+	2008 03 02 691	0.4− 0.5−	2009 08 21 J75	0.4+ 0.1+
2006 12 15 G96	0.4+ 0.0	2008 03 02 691	0.2+ 0.2+	2009 08 30 J75	1.0− 0.7−
2006 12 15 G96	0.0 0.1−	2008 03 02 691	0.4− 0.4+	2009 08 30 J75	0.6+ 0.4+
2006 12 15 G96	0.0 0.0	2009 08 16 691	0.2− 0.3+	2009 08 30 J75	0.7+ 0.8−
2008 02 02 G96	0.6+ 0.4−	2009 08 16 691	0.1− 0.2+	2009 09 14 704	0.2− 0.3+
2008 02 02 G96	0.4+ 0.2−	2009 08 16 691	0.3− 0.0	2009 09 14 704	1.1+ 0.2−
2008 02 02 G96	0.3+ 0.1−	2009 08 17 J75	0.6+ 0.9−	2009 09 14 704	0.0 1.1+
2008 02 02 G96	0.7+ 0.2−	2009 08 17 J75	0.1+ 0.0	2009 09 14 704	0.4− 0.2+
2008 02 29 691	0.2+ 0.1+	2009 08 17 J75	0.1+ 0.9−	2009 09 14 704	0.1+ 0.2+
2008 02 29 691	0.0 0.0	2009 08 21 J75	0.0 0.3+		
2008 02 29 691	0.1+ 0.5+	2009 08 21 J75	0.3+ 0.6+		

2009 QE₂₄ = 2003 OY₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.61442		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17407074	ω	166.16946	+0.90014698	+0.43170660
<i>a</i>	3.1767683	Ω	167.75482	−0.42112170	+0.89653760
<i>e</i>	0.1625911	<i>i</i>	15.87237	−0.11131905	+0.09924584
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19 645	0.0 0.1+	2008 04 27 G96	0.8− 0.5+	2009 08 27 J75	0.7− 1.0+
1998 09 19 645	0.0 0.1+	2008 04 27 G96	0.4+ 0.4−	2009 08 27 691	0.2+ 0.6+
2001 02 20 645	0.1+ 0.2+	2008 06 06 691	0.4− 0.6+	2009 08 27 691	0.2+ 0.1−
2001 02 20 645	0.1+ 0.3+	2008 06 06 691	0.2+ 0.8+	2009 08 27 691	0.1+ 0.0
2003 06 04 691	0.5+ 0.2−	2008 06 06 691	0.2+ 0.1−	2009 08 27 703	0.6+ 0.8+
2003 06 04 691	0.4+ 0.2+	2009 08 16 691	0.2− 0.1+	2009 08 27 703	0.6− 0.4−
2003 06 04 691	0.1− 0.0	2009 08 16 691	0.0 0.1−	2009 08 27 703	0.3− 0.0
2003 07 23 644	0.1+ 0.1−	2009 08 16 691	0.4− 0.4−	2009 08 27 703	(2.1− 0.6+)
2003 07 23 644	0.1− 0.2−	2009 08 17 J75	0.0 0.4−	2009 09 10 703	0.4− 0.3−
2003 07 23 644	0.2+ 0.2−	2009 08 17 J75	0.0 0.0	2009 09 10 703	0.2+ 0.6−
2003 07 26 644	0.4− 0.2−	2009 08 17 J75	0.5− 0.1+	2009 09 10 703	0.9+ 0.3+
2003 07 26 644	0.3− 0.1−	2009 08 20 691	0.3− 0.0	2009 09 10 703	1.1− 0.2−
2003 07 26 644	0.4− 0.2+	2009 08 20 691	0.3+ 0.4−	2009 09 14 704	0.5− 0.7+
2007 02 25 G96	0.1+ 0.2−	2009 08 20 691	0.0 0.2+	2009 09 14 704	0.0 0.6+
2007 02 25 G96	0.1+ 0.5+	2009 08 26 J75	0.4+ 0.1+	2009 09 14 704	0.2− 0.4+
2007 02 25 G96	0.9− 0.6−	2009 08 26 J75	0.1− 0.4+	2009 09 14 704	(0.1− 1.7+)
2007 02 25 G96	0.4− 0.2+	2009 08 26 J75	0.4+ 1.4+	2009 09 14 704	0.4+ 0.5+
2007 03 15 691	0.3− 0.1−	2009 08 27 J75	0.9+ 0.7+	2009 09 20 G96	0.4+ 0.1−
2007 03 15 691	0.6+ 0.5−	2009 08 27 J75	0.2− 0.5+	2009 09 20 G96	0.1+ 0.2−
2007 03 15 691	0.3− 0.4−	2009 08 27 J75	0.2+ 0.4−	2009 09 20 G96	0.1+ 0.1+
2008 04 27 G96	0.0 0.7−	2009 08 27 J75	0.1− 0.4+	2009 09 20 G96	0.2+ 0.0
2008 04 27 G96	0.9− 0.1−	2009 08 27 J75	0.2+ 0.6−		

2009 QK₂₄ = 2008 CQ₁₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	8.13510	ω	111.41661	+0.48246585	+0.87579629		
<i>a</i>	0.26544123	Ω	187.47868	-0.83904494	+0.45737306		
<i>e</i>	2.3978598	<i>i</i>	6.35505	-0.25145633	+0.15424249		
<i>P</i>	0.2108745	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	0.1+	0.1+	2009 08 19	691	0.1+	0.2-	2009 09 20	J75	1.5+	0.8-
1998 09 19	691	0.3-	0.1+	2009 08 22	J75	0.0	0.5-	2009 09 20	J75	0.3+	0.6-
1998 09 19	691	0.1+	0.0	2009 08 22	J75	0.0	0.2-	2009 09 21	703	1.2-	0.9+
2008 02 09	691	0.8-	0.4+	2009 08 22	J75	0.1+	0.5-	2009 09 21	703	0.0	0.6+
2008 02 09	691	0.1-	0.0	2009 09 08	B01	0.1-	0.0	2009 09 21	703	0.7-	0.4+
2008 02 09	691	0.2+	0.0	2009 09 08	B01	0.3+	0.3-	2009 09 21	703	1.1-	0.6-
2008 02 13	691	0.0	0.3+	2009 09 08	B01	0.4+	0.5-	2009 09 24	H10	0.0	0.1+
2008 02 13	691	0.9+	0.3-	2009 09 08	B01	0.5+	0.5-	2009 09 24	H10	0.3-	0.3-
2008 02 13	691	0.0	0.1+	2009 09 15	704	0.4+	0.2-	2009 09 24	H10	0.0	0.4-
2009 08 16	703	1.2-	0.3+	2009 09 15	704	0.7+	0.4+	2009 09 27	703	1.3+	0.0
2009 08 16	703	0.6-	0.2-	2009 09 15	704	0.4-	1.4+	2009 09 27	703	1.1+	0.6+
2009 08 16	703	1.2-	0.4-	2009 09 16	H10	0.4-	0.1-	2009 09 27	703	2.7-	0.8-
2009 08 16	703	0.7-	0.7+	2009 09 16	H10	0.3+	0.6-	2009 09 27	703	2.3-	0.0
2009 08 19	691	0.1+	0.0	2009 09 16	H10	0.1-	0.8-				
2009 08 19	691	1.0+	1.2+	2009 09 20	J75	0.5+	0.3-				

2009 QZ₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	321.84192	ω	87.79890	+0.98594396	-0.16280527		
<i>a</i>	0.28675066	Ω	281.56926	+0.13398117	+0.90465487		
<i>e</i>	2.2775422	<i>i</i>	2.19580	+0.09981762	+0.39381978		
<i>P</i>	0.2673285	<i>H</i>	18.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2006 12 01	G96	0.5+	0.4-	2009 08 17	J75	0.1-	0.3-	2009 09 15	704	(2.2+	1.2+)
2006 12 01	G96	0.2+	0.1-	2009 08 17	J75	0.1+	0.5-	2009 09 15	704	0.2+	0.6+
2006 12 01	G96	0.3-	0.3-	2009 08 17	J75	0.3-	0.1+	2009 09 15	704	0.3+	0.4+
2006 12 01	G96	0.2-	0.6-	2009 08 18	691	0.0	0.0	2009 09 20	J75	0.2+	0.2-
2006 12 15	691	0.1+	0.4+	2009 08 18	691	0.0	0.1+	2009 09 20	J75	0.6+	0.4-
2006 12 15	691	0.3+	0.2-	2009 08 18	691	0.2+	0.1-	2009 09 20	J75	1.1-	0.7-
2006 12 15	691	0.4-	0.3+	2009 08 26	703	0.0	0.0	2009 09 21	703	1.0-	0.1-
2009 07 31	291	0.0	0.0	2009 08 26	703	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	0.2-	0.4+
2009 07 31	291	0.1-	0.3+	2009 08 26	703	(2.1+	0.2+)	2009 09 21	703	0.2+	0.2-
2009 07 31	291	0.2-	0.0	2009 08 26	703	0.6+	0.3-	2009 09 21	703	0.5+	0.3+

2009 QX₂₅ = 2001 QK₂₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	351.97368	ω	178.31698	+0.87668513	+0.47900717		
<i>a</i>	0.12316860	Ω	152.92046	-0.44250093	+0.83920210		
<i>e</i>	4.0007005	<i>i</i>	5.60279	-0.18872229	+0.25747226		
<i>P</i>	0.2687375	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	691	0.1-	0.1-	2008 05 03	G96	0.1-	0.1-	2009 08 18	J75	0.4-	0.6-
1993 08 17	691	0.1+	0.1+	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+	2009 08 18	J75	1.2+	0.6-
1993 08 17	691	0.0	0.3-	2008 05 03	G96	0.7-	0.0	2009 08 19	J75	0.7+	0.1-
2001 08 16	704	(1.8+	1.1+)	2008 05 28	G96	0.4+	0.0	2009 08 19	J75	0.3+	0.7-
2001 08 16	704	0.2+	0.9-	2008 05 28	G96	0.3+	0.1-	2009 08 19	J75	1.3+	0.3-
2001 08 16	704	0.5-	0.4-	2008 05 28	G96	0.2+	0.1-	2009 08 20	J75	0.1-	0.2-
2001 08 16	704	0.3-	0.7-	2008 05 28	G96	0.1+	0.0	2009 08 20	J75	0.4-	0.1+
2001 08 17	644	0.3+	0.9+	2009 07 28	691	0.2-	0.1+	2009 08 20	J75	0.7+	0.1+
2001 08 17	644	0.2-	0.8+	2009 07 28	691	0.1-	0.2-	2009 09 28	H11	0.2+	0.4+
2001 08 17	644	0.3+	0.9+	2009 07 28	691	0.3-	0.4+	2009 09 28	H11	0.5-	1.0+
2008 05 03	G96	0.2-	0.3+	2009 08 18	J75	0.9-	0.2+	2009 09 28	H11	0.0	0.3+

2009 QC₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	327.01580	ω	65.15982	+0.99756852	+0.02963996		
<i>a</i>	0.29256079	Ω	293.08955	-0.05354860	+0.90524021		
<i>e</i>	2.2472875	<i>i</i>	3.93176	+0.04460489	+0.42386512		
<i>P</i>	0.1916370	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 02 14	691	0.5+	0.0	2009 08 22	J75	0.0	0.5-	2009 09 08	B01	0.4+	0.6+
2004 02 14	691	0.4+	0.1+	2009 08 22	J75	0.1+	0.4+	2009 09 12	B01	0.4+	0.7+
2004 02 14	691	0.7-	0.3+	2009 08 22	J75	0.2+	0.5+	2009 09 12	B01	0.1-	0.9-
2006 12 13	703	1.1-	0.2+	2009 08 23	B01	0.1+	0.1-	2009 09 12	B01	0.7+	0.3-
2006 12 13	703	0.1-	0.6-	2009 08 23	B01	0.0	0.4+	2009 09 15	704	1.1-	0.4-
2006 12 13	703	0.5+	0.2+	2009 08 23	B01	0.4+	0.0	2009 09 15	704	0.0	0.3+
2006 12 13	703	0.5+	0.2-	2009 08 24	B01	0.1-	0.1+	2009 09 15	704	0.5+	1.3+
2008 04 01	G96	0.1-	0.5+	2009 08 26	703	1.3-	0.6-	2009 09 15	704	0.4+	0.4+
2008 04 01	G96	0.4+	0.3+	2009 08 26	703	0.0	0.2-	2009 09 15	704	(0.3+	2.1+)
2008 04 01	G96	0.4+	0.1+	2009 08 26	703	0.1-	0.8-	2009 09 22	B01	0.4+	0.1-
2008 04 01	G96	0.3-	0.2+	2009 08 26	703	0.6+	0.4+	2009 09 22	B01	0.1-	0.0
2009 08 19	691	0.4-	0.1-	2009 08 29	B01	0.0	0.2+	2009 09 22	B01	0.5-	0.7+
2009 08 19	691	0.1-	0.0	2009 08 29	B01	0.0	0.2-	2009 09 22	B01	0.3+	0.1-
2009 08 19	691	0.0	0.2+	2009 08 29	B01	0.0	0.1-	2009 09 27	703	0.3-	0.6-
2009 08 20	B01	0.2+	0.1-	2009 08 29	B01	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.1+	0.1+
2009 08 20	B01	0.2-	0.3+	2009 09 08	B01	0.2+	0.5+	2009 09 27	703	0.1+	0.1+
2009 08 20	B01	0.2+	0.3-	2009 09 08	B01	0.5-	0.6-	2009 09 27	703	0.1+	0.0
2009 08 20	B01	0.2+	0.1+	2009 09 08	B01	0.0	0.1+				

2009 QE₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	67.18680	ω	255.73855	-0.60723527	+0.79383257		
<i>a</i>	0.29722890	Ω	336.77430	-0.69277830	-0.54940848		
<i>e</i>	2.2236957	<i>i</i>	4.81383	-0.38900329	-0.26073009		
<i>P</i>	0.0929393	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 04 06	691	0.3+	0.1+	2008 03 01	691	0.2+	0.3-	2009 08 24	A44	0.2-	0.1+
2005 04 06	691	0.1-	0.2-	2008 03 01	691	0.1+	0.0	2009 08 24	A44	0.5+	0.1+
2005 04 06	691	0.2-	0.1+	2009 08 20	B21	0.3+	0.6+	2009 08 29	B21	0.2-	0.3-
2008 01 11	G96	0.4+	0.3-	2009 08 20	B21	0.2-	0.5+	2009 08 29	B21	0.6-	0.0
2008 01 11	G96	0.0	0.0	2009 08 20	B21	0.1+	0.0	2009 08 29	B21	0.8+	0.0
2008 01 11	G96	0.3+	0.4+	2009 08 23	B21	0.2+	0.6+	2009 09 21	G96	0.6+	0.1-
2008 01 11	G96	0.1+	0.3-	2009 08 23	B21	0.0	0.3-	2009 09 21	G96	0.4-	0.1+
2008 02 07	691	0.1+	0.1+	2009 08 23	B21	0.1+	0.3+	2009 09 21	G96	0.7-	0.1+
2008 02 07	691	0.2-	0.1-	2009 08 23	B21	0.4+	1.2-	2009 09 21	G96	0.2-	0.3+
2008 02 07	691	0.3-	0.2+	2009 08 24	A44	0.5-	0.6-				
2008 03 01	691	0.1+	0.3+	2009 08 24	A44	0.4-	0.7+				

2009 QL₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	326.59969	ω	232.10263	+0.52505993	-0.84857610		
<i>a</i>	0.08413845	Ω	187.18872	+0.84732615	+0.51406801		
<i>e</i>	5.1579015	<i>i</i>	31.31717	-0.07968977	-0.12511065		
<i>P</i>	0.1278447	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2003 04 10	691	0.4+	0.2+	2008 10 29	G96	0.2+	0.0	2009 08 23	B11	0.4+	0.3-
2003 04 10	691	0.3-	0.0	2009 08 20	B11	0.3+	0.2-	2009 08 27	B11	0.2+	0.5-
2003 04 10	691	0.2-	0.2-	2009 08 21	B11	0.0	0.5-	2009 08 27	B11	0.5+	0.1-
2008 10 29	G96	0.1+	0.1+	2009 08 22	B11	0.2-	0.3+	2009 09 20	B11	0.1+	0.2+
2008 10 29	G96	0.2-	0.1-	2009 08 22	B11	0.2-	0.5+	2009 09 20	B11	0.2-	0.3+
2008 10 29	G96	0.1-	0.0	2009 08 23	B11	0.6-	0.5+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162155

2009 QM₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	35.68370	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21039449	ω	288.23993	+0.10727940	+0.99416818	
<i>a</i>	2.7997106	Ω	347.90280	−0.89123270	+0.09126111	
<i>e</i>	0.1487940	<i>i</i>	3.00568	−0.44067608	+0.05745462	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2003 05 29	807	0.1+	0.1+	2008 04 15	G96	0.1−	0.1+	2009 08 22	H36	0.7+	0.0
2003 05 30	807	0.2+	0.1+	2008 04 15	G96	0.1−	0.2+	2009 08 24	H36	0.7−	0.7+
2004 08 15	807	0.1−	0.3+	2008 04 15	G96	0.3+	0.1+	2009 08 24	H36	0.3−	0.0
2004 08 15	807	0.1−	0.4+	2009 08 14	H36	0.0	1.0+	2009 08 24	H36	0.2−	0.5−
2005 11 03	691	0.1−	0.1+	2009 08 14	H36	1.0+	1.0+	2009 09 21	G96	0.4−	0.2−
2005 11 03	691	0.0	0.1−	2009 08 14	H36	0.5+	0.4+	2009 09 21	G96	0.3−	0.4−
2005 11 03	691	0.4−	0.0	2009 08 20	H36	1.4+	0.9+	2009 09 21	G96	0.2+	0.5−
2005 11 10	691	0.4−	0.2+	2009 08 20	H36	0.1−	0.3+	2009 09 21	G96	0.4−	0.0
2005 11 10	691	0.5+	0.4+	2009 08 20	H36	0.9−	0.3−	2009 09 22	G96	0.6−	0.1−
2005 11 10	691	0.1+	0.6+	2009 08 21	H36	0.7−	0.6−	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−
2008 03 30	691	0.1+	0.3+	2009 08 21	H36	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.3−	0.3−
2008 03 30	691	0.2+	0.6+	2009 08 21	H36	0.6+	1.0+	2009 09 22	G96	0.3−	0.0
2008 03 30	691	0.2+	0.3+	2009 08 22	H36	0.4+	0.2−				
2008 04 15	G96	0.3+	0.0	2009 08 22	H36	0.3−	0.1−				

2009 QS₂₆ = 2008 FR₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	353.34244	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29050707	ω	123.33174	+0.78189175	+0.62236729	
<i>a</i>	2.2578664	Ω	198.26298	−0.60340817	+0.74097119	
<i>e</i>	0.1434055	<i>i</i>	6.61757	−0.15666482	+0.25223135	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2008 03 13	G96	0.3−	0.4−	2009 08 22	A17	0.1−	0.2+	2009 09 10	703	0.1−	0.3−
2008 03 13	G96	0.0	0.1−	2009 08 23	A17	0.3−	0.2+	2009 09 10	703	0.4−	0.6−
2008 03 13	G96	0.4−	0.5−	2009 08 23	A17	0.3+	0.2+	2009 09 12	B01	0.2−	0.9−
2008 03 13	G96	0.3+	0.2−	2009 08 23	A17	0.4+	0.8−	2009 09 12	B01	0.2+	0.3−
2008 03 27	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	703	0.1−	1.3+	2009 09 12	B01	0.1−	0.2+
2008 03 27	691	0.4−	0.1−	2009 08 26	703	0.2+	1.4+	2009 09 15	704	0.1+	1.1+
2008 03 27	691	0.1−	0.2+	2009 08 26	703	(0.5+	1.8+)	2009 09 15	704	0.3+	0.2+
2008 04 03	691	0.4+	0.5−	2009 08 26	703	0.6+	1.2+	2009 09 15	704	0.5−	1.1+
2008 04 03	691	0.1−	0.2−	2009 08 29	A17	0.6+	0.2+	2009 09 15	704	(0.6−	1.9+)
2008 04 03	691	0.2+	0.3+	2009 08 29	A17	0.7+	0.2+	2009 09 15	704	0.6−	0.5−
2009 08 16	703	1.1−	0.6+	2009 08 30	A17	0.8+	0.1+	2009 09 21	703	1.4+	1.3+
2009 08 16	703	1.1−	0.7−	2009 09 09	A17	0.1−	0.1−	2009 09 21	703	0.2+	0.0
2009 08 16	703	(2.2−	2.5−)	2009 09 09	A17	0.3−	0.4−	2009 09 21	703	0.4−	1.1−
2009 08 16	703	1.3−	1.4−	2009 09 09	A17	0.2+	0.1−	2009 09 21	703	0.8−	0.9−
2009 08 22	A17	0.5+	0.3−	2009 09 10	703	0.2−	1.4−				
2009 08 22	A17	0.6+	0.3−	2009 09 10	703	0.6+	0.8−				

2009 QE₂₇ = 1998 SU₁₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	316.48279	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26613363	ω	272.90181	+0.91654275	−0.39704968	
<i>a</i>	2.3936990	Ω	110.49594	+0.38426606	+0.84102781	
<i>e</i>	0.1915286	<i>i</i>	2.93539	+0.11085567	+0.36745582	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.0+	1.7−	2008 04 15	691	0.4−	0.0	2009 09 10	703	0.8+	0.3+
1998 09 26	704	1.0−	1.2+	2008 04 15	691	0.2+	0.2−	2009 09 10	703	0.1+	1.2+
1998 09 26	704	0.4−	1.1−	2008 04 15	691	0.5+	0.0	2009 09 10	703	0.4+	0.7+
1998 09 26	704	1.8+	0.2+	2008 05 31	G96	0.1−	0.3+	2009 09 10	703	0.2−	0.2−
1998 09 27	704	0.7−	0.2−	2008 05 31	G96	0.1+	0.3+	2009 09 13	704	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.5−	1.8−	2008 05 31	G96	0.1−	0.2+	2009 09 13	704	0.1+	0.5+

1998 09 27	704	(0.3+	3.5+)	2008 05 31	G96	0.1+	0.0	2009 09 13	704	0.2−	0.7−
1998 10 20	699	0.2+	0.6+	2009 08 21	J75	0.1+	0.1−	2009 09 13	704	0.1−	0.8+
1998 10 20	699	0.2+	0.2−	2009 08 21	J75	0.4−	0.5−	2009 09 13	704	0.8−	0.3+
1998 10 20	699	0.5+	0.6+	2009 08 21	J75	1.4+	0.5−	2009 09 20	704	0.0	0.4+
2005 06 13	G96	0.1+	0.8−	2009 08 23	A77	0.3+	0.0	2009 09 20	704	1.1+	1.1+
2005 06 13	G96	0.2−	0.1+	2009 08 23	A77	0.1−	0.3+	2009 09 20	704	0.2+	0.9+
2005 06 13	G96	0.5−	0.5+	2009 08 23	A77	0.3−	0.1+	2009 09 20	704	0.6+	0.8+
2005 06 13	G96	0.2−	0.3−	2009 08 24	A77	1.4−	0.0	2009 09 20	704	0.5−	1.0+
2006 11 27	G96	0.4+	0.3+	2009 08 24	A77	1.0−	0.5+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2006 11 27	G96	0.0	0.3−	2009 08 26	J75	0.3−	0.6+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1−
2006 11 27	G96	0.1+	0.4−	2009 08 26	J75	0.3−	0.5−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2006 11 27	G96	0.2+	0.0	2009 08 26	J75	0.6+	0.3+	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2007 01 25	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	J75	0.4−	0.6−	2009 09 27	E12	0.0	0.1+
2007 01 25	691	0.0	0.3+	2009 08 27	J75	0.2−	1.0−	2009 09 27	E12	0.4−	0.3+
2007 01 25	691	0.1−	0.1+	2009 08 27	J75	0.7+	0.4−	2009 09 27	E12	0.8+	1.3−
2008 04 07	691	0.3−	0.3+	2009 08 29	691	0.3−	0.0	2009 09 27	E12	0.8+	0.3+
2008 04 07	691	0.5+	0.1−	2009 08 29	691	0.4−	0.1−				
2008 04 07	691	0.3−	0.2+	2009 08 29	691	0.3−	0.0				

2009 QT₂₇ = 1999 FX₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	345.52828	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22275081	ω	164.78018	+0.89784884	+0.43966784	
<i>a</i>	2.6951929	Ω	169.04609	−0.41585717	+0.86442736	
<i>e</i>	0.2959414	<i>i</i>	7.15177	−0.14467300	+0.24383917	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2009 08 17	J75	0.4+	0.7−	2009 09 10	703	0.6−	0.9−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2009 08 17	J75	0.1+	0.0	2009 09 10	703	0.6−	0.9−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2009 08 17	J75	0.1+	0.7−	2009 09 10	703	1.0−	0.8−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2009 08 21	J75	0.3−	0.3−	2009 09 10	703	0.5+	0.1+
2005 11 29	644	0.0	0.3+	2009 08 22	J75	0.1−	0.4−	2009 09 10	703	0.1+	0.2−
2005 11 29	644	0.2−	0.4+	2009 08 22	J75	0.2+	0.2−	2009 09 10	703	0.1+	0.9−
2005 11 29	644	0.2−	0.5+	2009 08 25	A50	0.1+	0.9+	2009 09 10	703	0.7−	0.0
2007 03 16	G96	0.3+	0.2+	2009 08 25	A50	0.3−	0.9+	2009 09 14	704	0.4+	0.8+
2007 03 16	G96	0.2+	0.1+	2009 08 25	A50	0.3−	1.1+	2009 09 14	704	0.5+	0.6+
2007 03 16	G96	0.4+	0.8+	2009 08 25	A50	0.9+	0.5+	2009 09 14	704	0.0	0.4+
2007 03 16	G96	0.2−	0.2+	2009 08 26	703	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.3+	0.6+
2008 04 08	691	0.0	0.0	2009 08 26	703	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.8+
2008 04 08	691	0.0	0.3+	2009 08 26	703	0.6−	0.4−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2008 04 08	691	0.0	0.0	2009 08 26	703	0.5−	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−
2009 06 16	G96	0.3+	0.4−	2009 08 28	A50	0.0	0.6+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2009 06 16	G96	0.4+	0.4−	2009 08 28	A50	0.3+	0.4+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−
2009 06 16	G96	0.0	0.2−	2009 08 28	A50	0.0	0.7+	2009 09 27	E12	0.6+	0.6−
2009 06 16	G96	0.4+	0.0	2009 08 28	A50	0.1+	0.2−	2009 09 27	E12	0.5−	0.1+
2009 08 15	703	(1.8−	1.2+)	2009 08 29	A50	0.6+	0.8+	2009 09 27	E12	0.2+	0.2−
2009 08 15	703	1.2−	0.5+	2009 08 29	A50	0.1+	0.5+	2009 09 27	E12	0.2−	0.1−
2009 08 15	703	0.9−	1.0+	2009 08 29	A50	0.4+	0.5+				
2009 08 15	703	(0.3+	1.5+)	2009 09 10	703	0.2−	0.6−				

2009 QB₂₈ = 2007 DN₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	332.42266	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22945179	ω	32.44271	+0.99266426	−0.00184797	
<i>a</i>	2.6424600	Ω	327.00612	−0.06649906	+0.82671053	
<i>e</i>	0.1882966	<i>i</i>	12.82647	+0.10097302	+0.56262446	

M.P.O. 162156

2009 OCT. 4

2007 02 22	691	0.4+	0.2−	2009 08 19	691	0.2+	0.1−	2009 09 20	703	2.1+	0.7−
2007 03 15	G96	0.4+	0.3+	2009 08 22	J75	0.3+	0.6−	2009 09 20	703	0.7−	0.6+
2007 03 15	G96	0.3−	0.4+	2009 08 22	J75	0.3+	0.3−	2009 09 20	703	0.3−	0.3−
2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2009 08 22	J75	0.4+	0.2−	2009 09 20	703	1.4−	0.6+
2007 03 15	G96	0.3−	0.2+	2009 08 22	J75	0.6+	0.7−				

2009 QC₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23971242	<i>ω</i>	127.34587	+0.53295897	+0.84592118		
<i>a</i>	2.5665065	<i>Ω</i>	174.74912	−0.82759768	+0.52589008		
<i>e</i>	0.1838879	<i>i</i>	12.16781	−0.17617267	+0.08863959		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	645	0.1−	0.0	2005 10 20	644	0.5+	0.2+	2008 05 07	G96	0.0	0.1−
2002 01 08	645	0.1+	0.1−	2005 11 01	703	0.5−	1.0+	2008 05 07	G96	0.0	0.1−
2003 01 28	645	0.1+	0.2+	2005 11 01	703	0.2−	1.6+	2009 08 15	691	3.0−	1.3+
2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2005 11 01	703	0.1+	0.2+	2009 08 15	691	0.0	0.1−
2003 01 28	645	0.1+	0.2+	2005 11 01	703	0.9+	0.5+	2009 08 15	691	0.2+	0.1+
2003 01 28	645	0.1+	0.2+	2008 02 29	691	0.0	0.1−	2009 08 19	691	0.3+	0.2+
2004 03 16	691	0.3+	0.1+	2008 02 29	691	0.5−	0.3+	2009 08 19	691	0.5+	0.1−
2004 03 16	691	0.1+	0.5+	2008 02 29	691	0.1−	0.1−	2009 08 19	691	0.6+	0.6+
2004 03 16	691	0.2+	0.3+	2008 03 31	G96	0.0	0.0	2009 08 22	J75	0.1+	0.9−
2004 04 14	691	0.1+	0.4+	2008 03 31	G96	0.3−	0.3+	2009 08 22	J75	0.5+	0.2+
2004 04 14	691	0.2+	0.6+	2008 03 31	G96	0.0	0.2+	2009 08 22	J75	0.6+	0.3−
2004 04 14	691	0.0	0.5+	2008 03 31	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.5+
2005 10 03	703	0.2+	0.9+	2008 04 08	G96	0.3+	0.1−	2009 09 17	691	0.0	0.2+
2005 10 03	703	0.2+	0.8−	2008 04 08	G96	0.2+	0.1−	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2005 10 03	703	0.0	0.7−	2008 04 08	G96	0.2+	0.2−	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2005 10 03	703	1.7−	0.6−	2008 04 08	G96	0.3−	0.1−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1+
2005 10 20	644	0.0	0.4+	2008 05 07	G96	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	0.5+	0.0
2005 10 20	644	0.2−	0.2+	2008 05 07	G96	0.3−	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+

2009 QF₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23074651	<i>ω</i>	175.07183	+0.86679226	+0.49699839		
<i>a</i>	2.6325661	<i>Ω</i>	154.99670	−0.46075472	+0.82948949		
<i>e</i>	0.0984382	<i>i</i>	5.53790	−0.19072563	+0.25483286		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	0.3−	1.1−	2007 01 10	G96	0.8+	0.3+	2008 04 12	691	0.5+	0.4+
1995 04 08	691	0.3−	0.9−	2007 01 10	G96	0.1−	0.1−	2009 08 16	J75	1.0+	0.2+
1995 04 08	691	0.8−	1.1−	2007 01 27	G96	0.3−	0.6+	2009 08 16	J75	0.4+	0.6+
1999 02 09	691	0.2+	0.5+	2007 01 27	G96	0.1−	0.0	2009 08 16	J75	1.4−	0.0
1999 02 09	691	0.7+	0.2−	2007 01 27	G96	0.5−	0.3+	2009 08 20	J75	0.3+	0.6−
1999 02 09	691	0.0	0.2+	2007 01 27	G96	0.2+	0.3−	2009 08 20	J75	0.2−	0.5−
2004 05 09	691	0.0	0.2+	2007 03 15	G96	0.1−	0.0	2009 08 20	J75	0.2−	0.2−
2004 05 09	691	0.4+	0.5+	2007 03 15	G96	0.2+	0.2+	2009 08 23	J75	0.5−	0.3−
2004 05 09	691	0.1−	0.6+	2007 03 15	G96	0.1−	0.2+	2009 08 23	J75	1.0+	0.1−
2005 09 22	644	0.1−	0.1−	2007 03 15	G96	0.3+	0.7+	2009 08 23	J75	0.8−	0.2−
2005 09 22	644	0.4−	0.0	2008 03 29	691	0.2−	0.0	2009 08 25	J75	0.1+	0.4−
2005 09 22	644	0.3−	0.1−	2008 03 29	691	0.0	0.0	2009 08 25	J75	1.3+	0.6−
2006 12 27	G96	0.8−	0.1+	2008 03 29	691	0.3−	0.3+	2009 08 25	J75	0.2−	0.3−
2006 12 27	G96	0.0	0.1−	2008 04 04	691	0.0	0.5+	2009 08 28	J75	1.0+	0.1−
2006 12 27	G96	0.1+	0.2+	2008 04 04	691	0.4−	0.6−	2009 08 28	J75	0.2+	0.8−
2006 12 27	G96	0.3+	0.1−	2008 04 04	691	0.1−	0.0	2009 08 28	J75	0.1+	0.0
2007 01 10	G96	0.1−	0.5+	2008 04 12	691	0.0	0.2+				
2007 01 10	G96	0.2−	1.6−	2008 04 12	691	0.6+	0.1+				

2009 QH₂₈ = 2004 FO₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27577988	<i>ω</i>	117.38071	+0.03489818	−0.99811798		
<i>a</i>	2.3375505	<i>Ω</i>	330.48763	+0.87696751	+0.05478114		
<i>e</i>	0.1353358	<i>i</i>	5.87517	+0.47928082	−0.02755958		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	1.0−	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	1.0+	2009 08 23	F84	(0.8+	2.4+)
1993 01 23	691	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2009 08 23	F84	0.1−	1.2+
1993 01 23	691	1.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2009 08 23	F84	0.2−	1.1+
1997 04 11	691	0.6+	1.8+	2006 11 21	703	0.4−	0.9+	2009 08 25	F84	0.0	0.3−
1997 04 11	691	0.1+	0.1−	2006 11 21	703	0.8−	1.1+	2009 08 25	F84	0.3−	0.1−
1997 04 11	691	0.2−	0.2+	2006 11 21	703	0.3−	1.0+	2009 08 25	F84	0.4−	0.3+
2004 03 16	599	0.1−	0.6−	2006 11 21	703	0.7−	0.7+	2009 09 15	F84	0.4−	0.2+
2004 03 16	599	0.0	0.4−	2009 08 20	F84	0.4+	0.1+	2009 09 15	F84	0.7−	1.9+
2004 03 16	599	1.2+	0.9+	2009 08 20	F84	0.1+	1.5+	2009 09 16	F84	0.1−	0.5+
2004 03 16	599	0.7+	0.2−	2009 08 20	F84	0.1+	0.7+	2009 09 16	F84	0.7−	0.1+

2009 QJ₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26689952	<i>ω</i>	213.70666	+0.99777848	−0.06469166		
<i>a</i>	2.3891176	<i>Ω</i>	149.99040	+0.06595865	+0.92576388		
<i>e</i>	0.1953814	<i>i</i>	1.82279	+0.00935721	+0.37252682		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 16	291	0.1+	0.3+	2008 04 09	G96	0.2−	0.9+	2009 08 26	J75	0.1−	0.6+
2004 03 16	291	0.1+	0.5+	2009 06 23	G96	0.6−	0.2+	2009 08 26	J75	0.0	0.7+
2004 03 16	291	0.3+	0.5+	2009 06 23	G96	0.4−	0.1+	2009 08 26	J75	0.1−	0.2−
2006 12 22	H07	(0.3−	3.0+)	2009 06 23	G96	0.1+	0.3+	2009 08 29	113	0.3+	0.1−
2006 12 22	H07	0.5−	1.9+	2009 06 23	G96	0.2−	0.2+	2009 08 29	113	0.7+	0.0
2006 12 22	H07	0.1−	2.6+	2009 08 19	J75	0.4+	0.9+	2009 08 29	113	0.4+	0.4+
2007 01 09	G96	0.1+	0.6−	2009 08 19	J75	0.1+	0.7−	2009 08 31	113	0.6−	1.2+
2007 01 09	G96	0.1+	0.7−	2009 08 19	J75	0.2−	0.2−	2009 08 31	113	1.0−	1.0+
2007 01 09	G96	0.6+	0.6−	2009 08 20	113	0.5+	0.3−	2009 09 14	704	0.4+	1.2+
2007 01 09	G96	0.7+	0.9−	2009 08 21	113	1.2−	0.7+	2009 09 14	704	0.4−	0.7+
2008 04 05	G96	0.2+	0.4+	2009 08 21	113	(1.6−	0.7+)	2009 09 14	704	0.6−	0.1−
2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2009 08 24	113	0.8+	0.4−	2009 09 25	G96	0.1−	0.2+
2008 04 05	G96	0.2+	0.2−	2009 08 24	113	0.9+	0.0	2009 09 25	G96	0.5−	0.3+
2008 04 05	G96	0.2−	0.2−	2009 08 24	113	0.1+	0.4+	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2008 04 09	G96	0.1+	0.6+	2009 08 25	J75	0.3−	0.3+	2009 09 25	G96	0.3−	0.0
2008 04 09	G96	0.6+	0.4−	2009 08 25	J75	0.0	0.2+				
2008 04 09	G96	0.2+	0.7+	2009 08 25	J75	1.2−	0.1+				

2009 QX₂₈ = 2008 FE₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23249319	<i>ω</i>	135.04286	+0.60895854	+0.79258979		
<i>a</i>	2.6193642	<i>Ω</i>	172.28450	−0.77725765	+0.60409393		
<i>e</i>	0.2733177	<i>i</i>	13.42039	−0.15824048	+0.08289721		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.0	2005 10 10	703	0.4+	0.0	2009 08 16	703	0.5−	0.6+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2008 02 13	691	0.4+	1.0+	2009 08 16	703	0.5−	0.1+
2001 11 11	645	0.0	0.0	2008 02 13	691	0.1−	0.1+	2009 08 16	703	0.6+	0.7+
2001 11 11	645	0.1+	0.3+	2008 02 13	691	0.0	0.0	2009 08 23	J75	0.0	0.0
2001 11 20	209	0.7−	0.3−	2008 03 08	G96	0.0	0.1+	2009 08 23	J75	0.1+	0.6+
2001 11 20	209	1.6−	0.7−	2008 03 08	G96	0.4+	0.3+	2009 08 23	J75	0.5+	0.3+
2001 11 20	209	0.3−	0.0	2008 03 08	G96	0.3−	0.1−	2009 08 24	J75	0.4+	0.4+
2001 12 18	645	0.0	0.0	2008 03 08	G96	0.0	0.2−	2009 08 24	J75	0.5+	0.0
2001 12 18	645	0.1−	0.1−	2008 03 27	691	0.2+	0.1−	2009 08 24	J75	0.3+	0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 162157

2002 01 14	645	0.1+	0.0	2008 03 27	691	0.2−	0.1−	2009 08 27	703	0.3−	0.0
2002 01 14	645	0.0	0.1−	2008 03 27	691	0.1−	0.3+	2009 08 27	703	1.6−	0.2+
2005 08 30	699	0.8−	1.3+	2008 03 30	691	0.1−	0.5+	2009 08 27	703	0.5+	0.8+
2005 08 30	699	0.7−	0.2+	2008 03 30	691	0.3+	0.2+	2009 08 27	703	0.2−	1.7+
2005 08 30	699	0.0	0.6−	2008 03 30	691	0.3−	0.3−	2009 09 09	775	0.4+	0.2−
2005 08 30	699	1.4−	0.9+	2009 07 21	775	0.7+	0.3+	2009 09 09	775	0.7+	0.1+
2005 09 30	699	0.9+	0.9−	2009 07 21	775	0.7+	0.2−	2009 09 09	775	0.2+	0.1+
2005 09 30	699	0.2−	0.2+	2009 07 22	775	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.6−	0.5+
2005 09 30	699	0.4−	0.7−	2009 07 29	703	1.7+	2.5−	2009 09 10	703	1.9−	1.1−
2005 09 30	699	0.6−	0.1−	2009 07 29	703	1.0+	0.7−	2009 09 10	703	1.7−	0.4−
2005 10 10	703	0.2+	0.6+	2009 07 29	703	0.3+	0.4+	2009 09 10	703	1.4−	0.7+
2005 10 10	703	0.1−	0.3+	2009 07 29	703	0.0	0.0				
2005 10 10	703	0.7+	0.0	2009 08 16	703	0.0	0.1+				

2009 QP₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.40878		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22554922	ω	181.95970	+0.89448225	−0.44297012
<i>a</i>	2.6728535	Ω	204.61775	+0.41216461	+0.86953341
<i>e</i>	0.3146992	<i>i</i>	8.37246	+0.17326812	+0.21837837
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.7+	0.6−	2009 08 24	621	0.1+	0.2+	2009 09 22	704	0.3−	1.2+
1996 10 16	691	0.3−	0.7−	2009 09 01	621	0.2+	0.2−	2009 09 22	704	1.4−	1.0+
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2009 09 01	621	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.4−	0.2+
2002 03 12	645	0.0	0.2+	2009 09 01	621	0.3+	0.1−	2009 09 23	691	0.4−	0.2+
2008 05 28	G96	0.3−	0.2−	2009 09 01	621	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.3+	0.1+
2008 05 28	G96	0.5+	0.0	2009 09 12	704	(1.2+	2.8+)	2009 09 26	106	0.2+	0.1+
2008 05 28	G96	0.3+	0.3−	2009 09 12	704	0.7+	0.5+	2009 09 26	106	0.3−	0.1+
2008 05 28	G96	0.1−	0.0	2009 09 12	704	0.6−	1.2+	2009 09 26	106	0.1+	0.3+
2009 08 23	621	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.1+	2009 09 26	106	0.7+	0.1+
2009 08 23	621	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.6−	0.0
2009 08 23	621	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.2−	0.8+
2009 08 24	621	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.8−	0.6+
2009 08 24	621	0.6+	0.1+	2009 09 22	704	0.2−	0.2+	2009 09 27	703	0.8−	0.3+
2009 08 24	621	0.5+	0.0	2009 09 22	704	0.9+	0.5−				

2009 QR₂₉ = 2008 KA₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.63456		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22057869	ω	171.95337	+0.99129738	−0.11957879
<i>a</i>	2.7128577	Ω	195.24746	+0.10609387	+0.97327291
<i>e</i>	0.1984700	<i>i</i>	12.08263	+0.07793334	+0.19606315
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2008 04 30	691	0.1−	0.8+	2008 05 31	G96	0.4+	0.1−	2009 09 17	G96	0.1−	0.1−
2008 04 30	691	0.2−	0.5−	2009 08 23	621	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2008 04 30	691	0.1−	0.3−	2009 08 23	621	0.3+	0.1−	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2008 05 29	G96	0.3−	0.0	2009 08 23	621	0.6+	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2008 05 29	G96	0.2+	0.4+	2009 08 24	621	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2008 05 29	G96	0.3+	0.3+	2009 08 24	621	0.1+	0.2+	2009 09 27	703	0.3+	0.4+
2008 05 29	G96	0.2−	0.0	2009 08 24	621	0.0	0.5+	2009 09 27	703	1.1−	1.3−
2008 05 31	G96	0.2+	0.1−	2009 08 24	621	0.4−	0.2+	2009 09 27	703	(0.2−	1.9−)
2008 05 31	G96	0.5+	0.3−	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−	2009 09 27	703	1.1−	0.1+
2008 05 31	G96	0.3+	0.3−	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−				

2009 QT₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.63279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17458445	ω	44.58564	+0.89351449	+0.42991148
<i>a</i>	3.1705335	Ω	289.54675	−0.44075486	+0.78450133
<i>e</i>	0.1007865	<i>i</i>	7.90750	−0.08583129	+0.44691586
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	291	0.3−	0.0	2009 08 23	621	0.3+	0.3+	2009 09 17	G96	0.3−	0.0
2006 01 23	291	0.1+	0.0	2009 08 23	621	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.5+	0.1−
2006 01 23	291	0.2+	0.0	2009 08 23	621	0.3−	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−
2006 01 31	G96	0.2−	0.2−	2009 08 24	621	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2006 01 31	G96	0.4−	0.1−	2009 08 24	621	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−
2006 01 31	G96	0.1−	0.0	2009 08 24	621	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2006 01 31	G96	0.3+	0.2+	2009 08 24	621	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2006 03 03	G96	0.3+	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.0
2006 03 03	G96	0.4−	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2006 03 03	G96	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.1−
2006 03 03	G96	0.3+	0.3−	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+				

2009 QU₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.98659		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27022710	ω	199.25699	+0.98610214	−0.16606614
<i>a</i>	2.3694640	Ω	170.29818	+0.15603192	+0.91543705
<i>e</i>	0.1723093	<i>i</i>	1.68681	+0.05706675	+0.36660202
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.7−	0.0	2008 04 15	G96	0.2−	0.3+	2009 08 27	J75	0.3−	0.5+
1991 11 04	691	0.1+	0.8+	2008 04 15	G96	0.2+	0.6+	2009 08 27	691	0.5−	0.0
1991 11 04	691	0.1+	0.0	2008 04 15	G96	0.2−	0.5+	2009 08 27	691	0.4−	0.1−
2003 01 03	291	(1.8−	0.2+)	2008 04 15	G96	0.3−	0.3+	2009 08 27	691	0.5−	0.0
2003 01 03	291	0.7+	0.4+	2008 05 03	G96	(2.2+	1.3+)	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2003 01 03	291	0.5+	0.2−	2008 05 03	G96	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.2+	0.2+
2004 03 23	691	0.3+	0.3+	2008 05 03	G96	0.2−	0.3+	2009 09 14	704	0.7+	0.6+
2004 03 23	691	0.0	1.0+	2008 05 03	G96	0.3−	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.0
2004 03 23	691	0.1−	0.7+	2009 08 17	J75	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.4+
2006 12 13	G96	0.0	0.2−	2009 08 17	J75	0.2−	0.4−	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2006 12 13	G96	0.0	0.4−	2009 08 17	J75	0.2−	0.7−	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2006 12 13	G96	0.5−	0.5−	2009 08 21	J75	0.6+	1.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2006 12 13	G96	0.0	0.3−	2009 08 21	J75	0.3+	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.1−
2006 12 27	691	0.3−	0.0	2009 08 21	J75	0.5−	0.6+	2009 09 27	703	0.6+	0.7+
2006 12 27	691	0.1+	0.3+	2009 08 24	106	0.5−	0.5−	2009 09 27	703	1.2−	0.5+
2006 12 27	691	0.2−	0.1+	2009 08 25	106	0.5+	0.4−	2009 09 27	703	1.4+	0.9+
2008 03 29	691	0.5+	0.1−	2009 08 25	106	0.3−	0.2−	2009 09 27	703	0.3−	0.6−
2008 03 29	691	0.3+	0.3−	2009 08 25	106	0.3+	0.1+	2009 09 27	703	(1.8+	0.0)
2008 03 29	691	0.6+	0.1−	2009 08 26	J75	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.1+	0.0
2008 04 15	G96	0.1+	1.0+	2009 08 26	J75	0.1+	0.2+	2009 09 27	703	(0.7+	1.6−)
2008 04 15	G96	0.2+	0.1+	2009 08 26	J75	0.4+	0.2+	2009 09 27	703	0.6−	1.1+
2008 04 15	G96	0.3−	0.1+	2009 08 27	J75	0.7+	0.3−				
2008 04 15	G96	0.3−	0.1+	2009 08 27	J75	0.2−	0.5+				

2009 QZ₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	296.81785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17366291	ω	146.08542	+0.65161747	−0.75607941
<i>a</i>	3.1817399	Ω	263.17145	+0.68157220	+0.61896827
<i>e</i>	0.1573598	<i>i</i>	3.53056	+0.33294745	+0.21265514
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 11	691	0.0	0.0	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 08 24	B01	0.2+	0.2−
2004 10 11	691	0.1−	0.1−	2007 04 19	G96	0.1−	0.1+	2009 08 24	B01	0.7+	0.0
2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.2+	2009 08 24	B01	0.5+	0.2−
2006 01 09	G96	0.2+	0.1+	2007 04 19	G96	0.1−	0.2−	2009 08 24	B01	0.2−	0.7−
2006 01 09	G96	1.1+	0.2+	2009 08 19	691	0.2−	0.0	2009 08 29	B01	0.3−	1.2+
2006 01 09	G96	0.8−	0.1+	2009 08 19	691	0.4−	0.3+	2009 08 29	B01	0.4+	0.3−
2006 01 09	G96	0.1+	0.2+	2009 08 19	691	0.0	0.3+	2009 08 29	B01	0.1+	0.4−
2006 02 02	G96	0.3−	0.3+	2009 08 23	B01	0.3+	0.4−	2009 09 22	B01	0.1+	1.0−
2006 02 02	G96	0.1+	0.2−	2009 08 23	B01	0.6+	0.5−	2009 09 22	B01	0.4+	0.1−
2006 02 02	G96	0.2−	0.0	2009 08 23	B01	0.2−	0.1−	2009 09 22	B01	0.1−	0.8+
2006 02 02	G96	0.0	0.4−	2009 08 24	B01	0.5−	0.0				

2009 QA₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	332.37834		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37748816	ω	352.73108	+0.93173143	+0.35128251
<i>a</i>	1.8961259	Ω	345.62461	-0.31172449	+0.64359908
<i>e</i>	0.1782751	<i>i</i>	21.76782	-0.18629115	+0.67998590
<i>P</i>	2.61	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	809	1.2-	1.3+	2009 08 20	703	0.2+	1.0+	2009 09 20	J75	0.2-	0.2+
2003 02 22	644	1.5+	0.6+	2009 08 26	703	0.0	0.4+	2009 09 20	J75	0.4-	0.1-
2003 02 22	644	1.0+	1.0+	2009 08 26	703	0.3-	0.8+	2009 09 22	704	0.3-	0.4+
2003 02 22	644	0.5+	0.7+	2009 08 26	703	0.2-	0.9+	2009 09 22	704	0.2-	0.2+
2003 03 12	291	0.2+	0.0	2009 08 26	703	0.2+	0.5+	2009 09 22	704	0.5-	1.0-
2003 03 12	291	0.4+	0.1+	2009 09 09	J75	0.1+	0.1+	2009 09 22	704	0.5-	0.6+
2003 03 12	291	0.4+	0.0	2009 09 09	J75	0.2+	0.2-	2009 09 22	704	(2.1-	0.4-)
2003 03 24	691	0.8+	1.3+	2009 09 10	J75	0.2+	0.4+	2009 09 27	703	0.8-	0.4+
2003 03 24	691	0.7+	0.7+	2009 09 10	703	0.6-	0.6+	2009 09 27	703	0.4-	0.1+
2003 03 24	691	0.6+	1.3+	2009 09 10	703	0.7-	0.7+	2009 09 27	703	1.1-	0.2+
2009 08 20	703	0.5-	0.8+	2009 09 10	703	1.3-	0.5+	2009 09 27	703	0.7-	0.1-
2009 08 20	703	0.1-	0.7+	2009 09 10	703	0.8-	0.8+				
2009 08 20	703	(0.4+	1.8+)	2009 09 20	J75	0.4-	0.0				

2009 QD₃₀ = 2004 RB₂₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	357.35148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17905085	ω	37.70692	+0.55270774	+0.80711788
<i>a</i>	3.1175862	Ω	266.76812	-0.80623013	+0.45481340
<i>e</i>	0.1348053	<i>i</i>	11.99788	-0.21096714	+0.37643791
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 06 11	413	0.1+	0.1-	2004 09 14	704	0.1+	0.4-	2009 07 29	703	0.1-	2.3+
2003 06 11	413	0.0	0.1-	2004 09 14	704	0.1-	0.5+	2009 07 29	703	0.3+	1.0+
2003 06 11	413	0.1+	0.2-	2004 09 14	704	0.1-	0.2+	2009 07 29	703	0.3-	1.2-
2004 09 11	704	0.8-	0.6+	2004 09 22	699	0.2+	0.5-	2009 07 29	703	0.5-	1.7-
2004 09 11	704	0.3-	0.2+	2004 09 22	699	0.6+	0.0	2009 08 18	703	0.5+	0.5+
2004 09 11	704	0.5-	0.1+	2004 09 22	699	0.5+	1.5-	2009 08 18	703	0.6-	0.8-
2004 09 11	704	0.5+	0.2-	2004 09 22	699	0.6+	0.1+	2009 08 18	703	2.2-	0.6+
2004 09 11	704	0.1+	1.2-	2004 10 15	699	0.0	0.7-	2009 08 18	703	1.6-	0.2+
2004 09 11	704	0.0	0.7+	2004 10 15	699	1.4-	1.1-	2009 08 24	595	0.2+	0.3-
2004 09 11	704	0.2-	0.4-	2004 10 15	699	0.7+	0.6+	2009 08 24	595	0.7+	0.1+
2004 09 11	704	0.9+	0.0	2004 10 15	699	0.1+	0.4-	2009 08 25	595	0.4+	0.8+
2004 09 11	704	0.0	0.0	2005 11 29	691	0.0	0.3+	2009 08 25	595	0.0	0.5+
2004 09 14	704	0.3+	0.5+	2005 11 29	691	0.2+	0.2+	2009 08 25	595	0.6+	0.3-
2004 09 14	704	0.1+	0.6-	2005 11 29	691	0.0	0.1+	2009 09 06	595	0.1-	0.1+
2004 09 14	704	0.3+	0.1-	2008 05 07	E12	0.1+	1.1-	2009 09 06	595	0.1-	1.3-
2004 09 14	704	0.0	0.2-	2008 05 07	E12	0.3-	0.8+	2009 09 07	595	1.8+	0.4+
2004 09 14	704	0.8-	0.6+	2009 07 19	J75	0.9-	1.1+	2009 09 07	595	0.6+	0.8+
2004 09 14	704	0.1+	0.5+	2009 07 19	J75	0.6-	0.2-				
2004 09 14	704	0.1+	0.3-	2009 07 19	J75	0.7+	0.5+				

2009 QE₃₀ = 2002 PR₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	319.24002		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28760205	ω	62.16880	+0.98178277	-0.18456905
<i>a</i>	2.2730451	Ω	308.43180	+0.14767733	+0.89068217
<i>e</i>	0.1639377	<i>i</i>	3.30284	+0.11955747	+0.41547508
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.0	0.2+	2009 08 16	691	0.3-	0.2+	2009 09 10	703	0.3-	0.5-
1992 10 25	691	0.0	0.2-	2009 08 20	691	0.0	0.1-	2009 09 10	703	0.7+	0.6-
1992 10 25	691	0.1+	0.1-	2009 08 20	691	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.2+	0.1+
1997 02 03	691	0.0	0.2+	2009 08 20	691	0.1+	0.0	2009 09 10	703	0.9+	1.1+

1997 02 03	691	0.2+	0.4+	2009 08 24	A50	(1.8+	0.3+)	2009 09 14	703	0.4+	0.3+
1997 02 03	691	0.1-	0.1-	2009 08 24	A50	(1.9+	0.5+)	2009 09 14	703	1.3+	0.8+
2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2009 08 25	A50	(1.1+	1.5+)	2009 09 14	703	0.6+	0.3-
2002 08 06	644	0.4+	0.4+	2009 08 25	A50	(1.6+	1.2+)	2009 09 14	703	0.7-	0.5+
2002 08 06	644	0.1+	0.0	2009 08 25	A50	0.7-	0.4+	2009 09 21	703	0.2+	0.4+
2002 08 07	644	0.1-	0.1+	2009 08 25	A50	0.1+	0.6+	2009 09 21	703	0.6-	0.9-
2002 08 07	644	0.2-	0.4+	2009 08 25	A50	0.2+	0.3+	2009 09 21	703	0.1-	0.4-
2002 08 07	644	0.5-	0.0	2009 08 28	691	0.2-	0.0	2009 09 21	703	0.4-	0.1+
2009 08 16	691	0.1-	0.3+	2009 08 28	691	0.4-	0.0				
2009 08 16	691	0.7+	0.6-	2009 08 28	691	0.4-	0.1-				

2009 QH₃₀ = 2004 TR₂₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	350.94504		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18589294	ω	77.60463	+0.75298862	+0.60021965
<i>a</i>	3.0406105	Ω	244.87500	-0.65724667	+0.70604932
<i>e</i>	0.2573587	<i>i</i>	17.33139	+0.03217078	+0.37580677
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 10 12	699	0.2+	0.4+	2009 07 30	703	0.8-	0.1+	2009 08 21	704	0.0	0.5+
2004 10 12	699	0.6-	0.4-	2009 07 30	703	0.2-	0.0	2009 08 21	704	0.4+	0.4-
2004 10 12	699	0.1+	0.6+	2009 07 30	703	0.4-	0.6+	2009 08 21	704	0.6-	0.3+
2004 10 12	699	1.0-	0.1+	2009 07 30	703	0.4-	0.7+	2009 08 26	704	0.8+	0.2+
2004 10 14	644	0.0	0.2+	2009 08 17	703	0.3-	0.5-	2009 08 26	704	0.5+	0.4-
2004 10 14	644	0.4+	0.1+	2009 08 17	703	0.8-	0.0	2009 08 26	704	0.7+	0.3+
2004 10 14	644	0.2-	0.1-	2009 08 17	703	0.3-	0.3-	2009 08 26	704	0.7+	0.0
2004 10 14	644	0.1+	0.3+	2009 08 17	703	0.2+	0.3-	2009 08 26	704	0.0	0.8-
2004 10 14	644	0.4+	0.5-	2009 08 21	704	0.3+	0.1-				
2004 10 14	644	0.5+	0.3-	2009 08 21	704	0.4+	0.1+				

2009 QK₃₀ = 2003 JN₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	354.73191		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18448291	ω	94.88328	+0.71299666	+0.67446044
<i>a</i>	3.0560840	Ω	222.88619	-0.70116493	+0.68656678
<i>e</i>	0.3483629	<i>i</i>	16.35858	+0.00187273	+0.27153118
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 04 26	691	0.9+	0.1-	2009 08 16	703	0.7-	0.5-	2009 09 11	703	0.3+	0.9+
2003 04 26	691	0.8+	0.3+	2009 08 16	703	0.3-	0.0	2009 09 11	703	0.0	0.2-
2003 04 26	691	0.3+	0.2+	2009 08 16	703	1.0-	0.9+	2009 09 11	703	0.3+	0.5-
2003 05 06	291	0.6-	0.0	2009 08 21	704	0.4+	0.5+	2009 09 25	703	0.8-	1.1-
2003 05 06	291	0.7-	0.1-	2009 08 21	704	0.9+	0.5+	2009 09 25	703	0.4+	1.3-
2003 05 06	291	1.0-	0.3-	2009 08 21	704	(2.0+	0.4-)	2009 09 25	703	0.1-	0.9+
2003 05 10	691	0.9-	0.1-	2009 08 21	704	0.8+	0.4+	2009 09 25	703	0.1+	1.6+
2003 05 10	691	0.1-	0.1+	2009 08 21	704	0.5+	0.2-	2009 09 25	704	0.9+	0.0
2003 05 10	691	0.2+	0.2+	2009 08 26	704	0.0	0.7-	2009 09 25	704	0.8-	0.6-
2003 06 05	691	0.0	0.2+	2009 08 26	704	0.0	0.3-	2009 09 25	704	0.6-	0.7-
2003 06 05	691	1.0+	0.1-	2009 08 26	704	0.3+	0.8-	2009 09 25	704	0.9+	1.2+
2003 06 05	691	0.0	0.2-	2009 08 26	704	0.2+	0.4-				
2009 08 16	703	1.2-	0.4-	2009 09 11	703	0.4-	0.7+				

2009 QX₃₀ = 2004 UM

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	17.76699		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37891348	ω	296.32017	+0.40511902	+0.91411694
<i>a</i>	1.8913679	Ω	357.40586	-0.65498809	+0.27767338
<i>e</i>	0.0366686	<i>i</i>	21.23795	-0.63786298	+0.29544496
<i>P</i>	2.60	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 03 08	644	0.5+	0.4+	2004 10 20	704	0.4-	0.6-	2009 08 26	J75	0.6-	0.1+
2003 03 08	644	0.4+	0.6+	2004 10 20	704	0.0	0.0	2009 09 26	D20	0.4-	0.8+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162159

2003 03 08	644	0.5+	0.5+	2004 10 20	704	0.7+	0.4-	2009 09 26	D20	0.1-	0.2+
2004 10 16	704	0.6+	0.4-	2009 08 24	J75	0.5-	0.8-	2009 09 27	D20	0.0	0.6+
2004 10 16	704	0.2-	0.1+	2009 08 24	J75	0.1+	0.1+	2009 09 27	D20	0.4-	0.7+
2004 10 16	704	1.0+	0.4+	2009 08 24	J75	0.1+	0.4-	2009 09 27	D20	0.3+	0.0
2004 10 20	704	1.2-	0.2+	2009 08 26	J75	0.5-	0.0	2009 09 27	D20	0.3+	0.5+

2009 QA₃₁ = 2005 GL₁₇₇ = 2008 EL₉₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	355.16622		(2000.0)		P		Q
n	0.28790705	ω	298.84641		+0.77434410		+0.62743833
a	2.2714396	Ω	22.60510		-0.48044003		+0.66724896
e	0.2745235	i	12.30686		-0.41178707		+0.40137261
P	3.42	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	691	0.4-	0.6-	2008 03 05	G96	0.4-	0.1+	2009 08 26	J75	0.2+	0.2-
1998 04 03	691	0.8-	0.3-	2008 03 05	G96	0.1-	0.1-	2009 08 26	J75	0.1+	0.4-
1998 04 03	691	0.1+	0.6-	2008 03 09	291	0.1-	0.2+	2009 08 26	J75	0.2+	0.7-
2005 04 15	691	0.1+	0.1+	2008 03 09	291	0.1+	0.1+	2009 09 16	703	0.5+	0.2-
2005 04 15	691	0.3+	0.3+	2008 03 09	291	0.4+	0.2+	2009 09 16	703	0.2-	0.1+
2005 04 15	691	0.4+	0.1-	2009 08 24	J75	0.0	0.1-	2009 09 16	703	0.9-	0.2-
2005 04 17	691	0.0	0.3+	2009 08 24	J75	0.0	0.0	2009 09 19	703	0.2+	0.2+
2005 04 17	691	0.2+	0.2+	2009 08 24	J75	0.2-	0.4-	2009 09 19	703	0.5+	0.2+
2005 04 17	691	0.0	0.4+	2009 08 24	J75	0.3-	0.0	2009 09 19	703	0.2+	0.1-
2005 05 01	644	0.1+	0.2+	2009 08 24	J75	0.5+	0.2+	2009 09 19	703	0.0	0.1-
2005 05 01	644	0.1-	0.2-	2009 08 24	J75	0.1-	0.4+	2009 09 27	703	0.0	0.6+
2005 05 01	644	0.2+	0.2-	2009 08 26	J75	0.2+	0.2-	2009 09 27	703	0.4+	0.7+
2008 03 05	G96	0.1+	0.1-	2009 08 26	J75	0.3+	0.2-	2009 09 27	703	0.9-	0.4+
2008 03 05	G96	0.1-	0.0	2009 08 26	J75	0.4-	0.5-	2009 09 27	703	0.0	0.5+

2009 QK₃₁ = 2005 SJ₂₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	2.00409		(2000.0)		P		Q
n	0.23765264	ω	331.48519		+0.75184945		+0.65829679
a	2.5813147	Ω	347.13747		-0.56898826		+0.61946417
e	0.2100371	i	9.56301		-0.33312876		+0.42767918
P	4.15	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	644	0.2-	0.4+	2009 08 15	691	0.4-	0.1+	2009 08 30	J75	0.3+	0.0
2005 08 30	644	0.1-	0.3+	2009 08 15	691	0.5-	0.2-	2009 08 30	J75	0.2-	0.0
2005 08 30	644	0.2-	0.1+	2009 08 20	J75	0.5-	0.2-	2009 08 30	J75	0.6+	0.0
2005 09 30	691	0.0	0.1-	2009 08 20	J75	0.8-	0.6-	2009 09 10	703	0.1-	0.6-
2005 09 30	691	0.1+	0.0	2009 08 20	J75	0.2+	0.1-	2009 09 10	703	0.7+	0.4-
2005 09 30	691	0.1+	0.2-	2009 08 26	J75	0.3-	0.0	2009 09 10	703	0.0	0.1+
2005 09 30	291	0.1-	0.1-	2009 08 26	J75	0.7+	0.3+	2009 09 10	703	(2.0+	1.2-)
2005 09 30	291	0.0	0.1-	2009 08 26	J75	1.1+	0.2-	2009 09 14	704	1.0+	0.2-
2005 09 30	291	0.1+	0.0	2009 08 27	J75	0.3-	0.3-	2009 09 14	704	1.2+	0.1+
2005 10 01	703	1.3+	0.2-	2009 08 27	J75	0.1+	0.3-	2009 09 14	704	0.4-	0.2+
2005 10 01	703	0.1-	0.4+	2009 08 27	J75	0.3+	0.4-	2009 09 14	704	0.4+	1.4+
2005 10 01	703	0.1+	0.3+	2009 08 27	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.9+
2005 10 01	703	0.7-	0.6-	2009 08 27	691	0.1-	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.3-
2008 02 28	691	0.2+	0.3-	2009 08 27	691	0.1	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.3-
2008 02 28	691	0.2+	0.1-	2009 08 29	J75	0.4-	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.3-
2008 02 28	691	0.2-	0.5-	2009 08 29	J75	0.3+	0.3+	2009 09 17	G96	0.5+	0.3-
2008 03 11	691	0.1+	0.1-	2009 08 29	J75	0.2-	0.3+	2009 09 17	G96	0.4+	0.3-
2008 03 11	691	0.1+	0.1-	2009 08 30	J75	0.3+	0.6-	2009 09 17	G96	0.3-	0.3-
2008 03 11	691	1.0-	0.1-	2009 08 30	J75	0.3+	0.2-	2009 09 17	G96	0.1+	0.4-
2009 08 15	691	0.0	0.2+	2009 08 30	J75	0.2-	0.4-	2009 09 17	G96	0.0	0.2-

2009 QM₃₁ = 1998 WD₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	347.31169		(2000.0)		P		Q
n	0.26269224	ω	211.50366		+0.92673914		+0.37526928
a	2.4145594	Ω	126.44465		-0.33985781		+0.85787661
e	0.2356455	i	1.28914		-0.16016003		+0.35102806
P	3.75	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.1-	0.1-	2009 08 26	J75	0.0	0.6-	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
1998 11 15	691	0.2-	0.2-	2009 08 27	J75	0.2+	0.5-	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-
1998 11 15	691	1.6+	0.4+	2009 08 27	J75	1.0-	0.4-	2009 09 18	G96	0.0	0.3+
1998 11 21	691	0.4-	0.2-	2009 08 27	J75	0.5+	0.6-	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
1998 11 21	691	0.7-	0.2-	2009 08 27	J75	0.5+	0.6-	2009 09 18	G96	0.0	0.0
1998 11 21	691	1.3-	0.9+	2009 08 27	J75	0.0	0.2-	2009 09 26	G96	0.1+	0.0
1998 11 26	691	0.4+	0.2-	2009 08 27	J75	1.0+	0.4-	2009 09 26	G96	0.4-	0.1+
1998 11 26	691	0.3+	0.2-	2009 08 28	691	0.1-	0.1+	2009 09 26	G96	0.3+	0.0
1998 11 26	691	0.5+	0.3-	2009 08 28	691	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.2-	0.1+
2009 08 20	691	0.1-	0.0	2009 08 28	691	0.3-	0.0	2009 09 27	E12	0.9-	0.1+
2009 08 20	691	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.8+	2009 09 27	E12	0.1+	0.2-
2009 08 20	691	0.1-	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.2+	2009 09 27	E12	0.2-	0.2-
2009 08 26	J75	0.6+	0.4-	2009 09 14	704	0.1-	0.9+	2009 09 27	E12	0.1-	0.6-
2009 08 26	J75	0.0	0.7-	2009 09 14	704	0.5+	0.6+				

2009 QP₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	350.44070		(2000.0)		P		Q
n	0.18387655	ω	232.34957		+0.91894356		+0.39215340
a	3.0627989	Ω	104.52730		-0.34683116		+0.85416791
e	0.1817885	i	2.48276		-0.18775216		+0.34148630
P	5.36	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.0	0.2-	2008 05 27	691	0.0	0.2+	2009 08 30	J75	0.2+	0.3+
2000 01 05	691	0.2+	0.4-	2009 08 15	703	1.1+	0.2+	2009 08 30	J75	0.6+	0.8+
2000 01 05	691	0.2-	0.2-	2009 08 15	703	0.2-	0.4-	2009 09 10	703	0.2+	0.1-
2002 04 14	691	0.3+	0.6+	2009 08 15	703	0.4-	0.5+	2009 09 10	703	0.8-	0.9+
2002 04 14	691	0.6+	0.1+	2009 08 15	703	1.1-	0.3-	2009 09 10	703	1.2-	1.2+
2002 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 08 21	J75	0.3-	0.2-	2009 09 10	703	(2.2-	0.1+)
2005 12 25	G96	0.2+	0.2-	2009 08 21	J75	0.5+	0.5-	2009 09 13	704	1.2+	1.1+
2005 12 25	G96	0.0	0.1-	2009 08 21	J75	0.3+	0.1-	2009 09 13	704	0.6+	0.9+
2005 12 25	G96	0.1-	0.5-	2009 08 26	J75	0.0	0.2+	2009 09 13	704	0.3+	0.2-
2005 12 25	G96	0.1+	0.2-	2009 08 26	J75	0.2-	0.7-	2009 09 13	704	0.1+	0.0
2006 01 04	691	0.5+	0.8+	2009 08 26	J75	0.5+	0.1+	2009 09 13	704	1.2+	0.1+
2006 01 04	G96	0.2-	0.0	2009 08 27	J75	0.7+	0.2+	2009 09 27	703	0.6-	0.7+
2006 01 04	G96	0.4-	0.1+	2009 08 27	J75	0.4+	0.0	2009 09 27	703	1.0-	0.1+
2006 01 04	691	0.6-	0.8+	2009 08 27	J75	0.3+	0.0	2009 09 27	703	1.2-	0.2+
2006 01 04	G96	1.0-	0.1+	2009 08 27	703	0.4-	0.7+	2009 09 27	703	0.4-	0.4+
2006 01 04	G96	0.9+	0.5-	2009 08 27	703	0.4+	0.2+	2009 09 27	E12	0.8+	0.8+
2006 01 04	691	0.4+	0.2+	2009 08 27	703	1.0-	0.0	2009 09 27	E12	0.1+	0.5+
2008 05 27	691	0.0	0.0	2009 08 27	703	0.2-	1.4-	2009 09 27	E12	0.7+	0.1+
2008 05 27	691	0.5-	0.0	2009 08 30	J75	0.1-	0.8-	2009 09 27	E12	1.4-	1.0+

2009 QP₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	336.69610		(2000.0)		P		Q
n	0.21758593	ω	29.28034		+0.99394739		+0.10233108
a	2.7376768	Ω	324.77660		-0.10935633		+0.88694071
e	0.1787736	i	3.97296		-0.01047753		+0.45040485
P	4.53	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	691	0.0	0.0	2009 08 26	198	0.3+	0.2-	2009 08 31	198	0.1-	0.1+
2000 09 29	691	0.0	0.1-	2009 08 26	198	0.2+	0.1-	2009 08 31	198	0.0	0.1-
2000 09 29	691	0.0	0.0	2009 08 26	198	0.2-	0.0	2009 08 31	198	0.0	0.1-

M.P.O. 162160

2005 10 29	691	0.1+	0.4+	2009 08 27	691	0.4−	0.0	2009 08 31	198	0.0	0.1−
2005 10 29	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	691	0.0	0.1−	2009 08 31	198	0.2+	0.0
2005 10 29	691	0.0	0.3+	2009 08 27	691	0.2−	0.1−	2009 09 01	198	0.0	0.1+
2005 11 06	691	0.2+	0.1−	2009 08 27	198	(0.1−	2.5+)	2009 09 01	198	0.1+	0.3+
2005 11 06	691	0.2−	0.3−	2009 08 27	198	(0.5−	2.5+)	2009 09 01	198	0.3+	0.4+
2005 11 06	691	0.1−	0.4−	2009 08 27	198	(0.0	1.8+)	2009 09 09	198	0.8−	0.0
2009 08 23	198	0.7+	0.3+	2009 08 27	198	(0.8+	2.9+)	2009 09 09	198	0.3−	0.2−
2009 08 24	198	0.5+	0.3+	2009 08 30	198	0.2+	0.1+	2009 09 09	198	0.1−	0.1+
2009 08 24	198	0.7+	0.2+	2009 08 30	198	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.8−
2009 08 24	198	0.6+	0.1+	2009 08 30	198	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.3−	0.1+
2009 08 24	198	0.1+	0.3+	2009 08 30	198	0.3−	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	0.8+
2009 08 24	198	0.2+	0.3+	2009 08 30	198	0.2−	0.1−				

2009 QX₃₂ = 2003 ML₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17265392	<i>ω</i>	129.05596	+0.50352447		+0.86061318	
<i>a</i>	3.1941239	<i>Ω</i>	170.24897	−0.86395819		+0.50090809	
<i>e</i>	0.2432034	<i>i</i>	26.74196	+0.00627278		−0.09184794	
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 06 30	704	1.0+	1.0+	2008 04 29	703	1.7−	0.3−	2009 08 27	106	0.2+	0.3−
2003 06 30	704	0.5+	0.4−	2008 04 29	703	1.0−	1.9−	2009 08 27	106	0.0	0.0
2003 06 30	704	0.2−	0.6+	2008 05 05	703	1.3+	0.3−	2009 08 27	106	0.2−	0.4+
2003 06 30	704	0.4−	1.2+	2008 05 05	703	1.7+	0.8+	2009 08 27	106	0.5+	0.5−
2003 07 02	704	0.2−	0.6+	2008 05 05	703	0.6+	1.1+	2009 08 27	106	0.2+	0.0
2003 07 02	704	0.5+	0.7+	2008 05 05	703	0.2−	0.7+	2009 08 27	703	0.7−	0.3+
2003 07 02	704	0.5−	0.9+	2009 08 16	703	0.9−	0.5−	2009 08 27	703	0.3−	0.7+
2003 07 02	704	0.3−	0.4+	2009 08 16	703	0.5−	0.5−	2009 08 27	703	0.4−	0.4+
2004 11 11	703	0.1−	2.3+	2009 08 16	703	0.3+	0.1+	2009 08 27	703	0.0	0.8+
2004 11 11	703	0.3−	1.3+	2009 08 16	703	1.1−	0.1+	2009 08 27	106	0.4+	0.5−
2004 11 11	703	0.8+	0.5+	2009 08 24	106	0.0	0.6−	2009 08 27	106	0.0	0.3−
2004 11 11	703	0.5−	0.3−	2009 08 24	106	0.4+	0.3−	2009 08 27	106	0.2−	0.1−
2008 03 30	703	0.2+	0.2+	2009 08 24	106	0.1+	0.6−	2009 08 27	106	0.3+	0.2−
2008 03 30	703	0.6−	0.1+	2009 08 24	106	0.2+	0.5−	2009 09 21	703	0.5+	0.0
2008 03 30	703	0.7+	0.0	2009 08 27	106	0.6+	0.2−	2009 09 21	703	0.3+	0.3−
2008 04 29	703	0.3−	0.5−	2009 08 27	106	0.6+	0.4−	2009 09 21	703	0.2+	0.2−
2008 04 29	703	0.2−	0.5−	2009 08 27	106	0.2−	0.5−	2009 09 21	703	1.1−	1.0−

2009 QY₃₂ = 2004 FC₁₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25556476	<i>ω</i>	165.32516	+0.83931112		+0.54247613	
<i>a</i>	2.4592465	<i>Ω</i>	161.68791	−0.50954862		+0.80787092	
<i>e</i>	0.1451708	<i>i</i>	6.52945	−0.18951794		+0.23035674	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.2+	0.7+	2008 06 03	G96	0.3+	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.2−
2004 03 17	691	0.2−	0.6+	2008 06 03	G96	0.6+	0.2−	2009 08 27	703	0.2−	0.7+
2004 03 17	691	0.1+	0.7+	2009 05 30	G96	0.1+	0.2−	2009 08 27	703	0.5−	0.3−
2004 03 29	691	0.3+	0.2−	2009 05 30	G96	0.3−	1.1−	2009 08 27	703	0.4−	1.0+
2004 03 29	691	0.0	0.5−	2009 05 30	G96	0.7+	0.1+	2009 08 27	703	0.3−	0.1+
2004 03 29	691	0.3+	0.3+	2009 08 15	703	0.3−	0.1+	2009 08 30	J75	0.1+	0.4−
2005 10 03	644	0.2−	0.2+	2009 08 15	703	(1.6−	0.8−)	2009 08 30	J75	0.1+	0.2−
2005 10 03	644	0.1−	0.4+	2009 08 15	703	(1.7−	0.2+)	2009 08 30	J75	0.2+	0.4−
2005 10 03	644	0.3−	0.1+	2009 08 15	703	0.3−	0.3−	2009 09 10	703	0.7+	0.4+
2008 02 09	G96	1.4+	0.1+	2009 08 20	J75	0.4+	0.2+	2009 09 10	703	0.1−	0.8+
2008 02 09	G96	1.3+	0.6−	2009 08 20	J75	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	0.4−	0.2−
2008 02 09	G96	0.4−	0.4−	2009 08 20	J75	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.7−	0.5−
2008 02 09	G96	0.4−	1.3−	2009 08 24	106	0.7−	0.8−	2009 09 14	704	0.0	0.7+
2008 03 04	691	0.3−	0.5+	2009 08 25	106	0.1+	0.6+	2009 09 14	704	0.2+	1.4+
2008 03 04	691	0.4−	0.2−	2009 08 25	106	0.2+	0.5−	2009 09 14	704	0.5+	0.8+
2008 03 04	G96	0.3+	0.5+	2009 08 25	106	0.3+	0.4−	2009 09 14	704	0.1+	1.4+
2008 03 04	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	106	0.1−	0.3−	2009 09 14	704	0.3−	0.3+

2009 OCT. 4

2008 03 04	G96	0.7+	0.1−	2009 08 27	J75	0.2+	0.3−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2008 03 04	691	0.6−	0.1+	2009 08 27	106	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.1−
2008 03 04	G96	0.1−	0.3−	2009 08 27	J75	0.6+	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2008 04 29	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	106	0.9+	0.5−	2009 09 20	G96	0.5+	0.0
2008 04 29	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	106	0.1+	0.2+	2009 09 27	E12	0.2−	1.0+
2008 04 29	G96	0.1+	0.2−	2009 08 27	J75	0.0	0.3−	2009 09 27	E12	0.3−	0.2+
2008 06 03	G96	0.3+	0.2−	2009 08 27	691	0.2−	0.1−	2009 09 27	E12	0.3−	0.6+
2008 06 03	G96	0.6+	0.3−	2009 08 27	691	0.3−	0.3−	2009 09 27	E12	0.3+	2.0+

2009 QE₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22789265	<i>ω</i>	28.48049	+0.97535144		+0.13269168	
<i>a</i>	2.6544986	<i>Ω</i>	322.56455	−0.21276075		+0.77736724	
<i>e</i>	0.2283225	<i>i</i>	16.86000	+0.05850160		+0.61489275	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 25	G96	0.5+	0.2−	2009 08 21	735	0.0	0.0	2009 08 27	735	0.6+	0.4−
2007 02 25	G96	0.2−	0.2−	2009 08 21	735	0.1−	0.5+	2009 08 29	735	0.1−	0.3−
2007 02 25	G96	0.1+	0.6−	2009 08 21	735	0.6−	0.6+	2009 08 29	735	0.6+	0.1+
2007 02 25	G96	1.0−	0.4+	2009 08 27	703	0.1+	0.7+	2009 08 29	735	0.1+	0.3−
2007 03 15	G96	0.3+	0.2+	2009 08 27	703	0.6−	0.5+	2009 08 29	735	0.1−	0.5−
2007 03 15	G96	0.0	0.2−	2009 08 27	735	0.1+	0.0	2009 09 14	735	0.3+	0.2−
2007 03 15	G96	0.1+	0.3+	2009 08 27	703	0.3+	0.2+	2009 09 14	735	0.2−	0.1+
2007 03 15	G96	0.2+	0.3+	2009 08 27	735	0.1+	0.1+	2009 09 14	735	0.4+	0.3+
2009 08 17	J75	0.0	0.3−	2009 08 27	703	0.3−	1.1+	2009 09 14	735	0.3+	0.3−
2009 08 17	J75	0.1+	0.2−	2009 08 27	735	0.3−	0.3−	2009 09 24	691	0.0	0.3−
2009 08 17	J75	0.5−	0.1−	2009 08 27	735	0.3+	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2009 08 21	735	0.4+	0.9−	2009 08 27	735	0.0	0.4−	2009 09 24	691	0.3−	0.2+

2009 QJ₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17535929	<i>ω</i>	287.48496	+0.92069951		−0.32136230	
<i>a</i>	3.1611871	<i>Ω</i>	91.71253	+0.38509548		+0.84018842	
<i>e</i>	0.1004206	<i>i</i>	12.79984	−0.06335515		+0.43681769	
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2006 02 06	291	0.2+	0.4+	2009 08 24	J75	0.0	0.3+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2006 02 06	291	0.4+	0.3+	2009 08 24	J75	0.1−	0.3−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2007 03 25	G96	0.2−	0.2+	2009 08 24	J75	0.0	0.3+
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2007 03 25	G96	0.3−	0.2+	2009 08 27	J75	0.2+	0.0
2001 03 23	608	0.5−	0.8+	2007 03 25	G96	0.2−	0.1+	2009 08 27	J75	0.2+	0.2−
2001 03 23	608	0.2−	0.4+	2007 03 25	G96	0.3−	0.3+	2009 08 27	J75	0.2+	0.0
2001 03 23	608	0.3−	0.4+	2007 04 23	G96	0.5−	0.0	2009 08 31	E12	0.5−	0.2−
2003 07 08	644	0.1+	0.0	2007 04 23	703	(3.5+	2.4−)	2009 08 31	E12	0.5−	0.5+
2003 07 08	644	0.1+	0.0	2007 04 23	G96	0.2−	0.1+	2009 08 31	E12	0.1−	0.5+
2003 07 08	644	0.0	0.1+	2007 04 23	703	3.0−	0.3−	2009 08 31	E12	0.1−	0.5+
2003 09 19	699	0.4+	0.1+	2007 04 23	G96	0.0	0.2+	2009 09 17	703	0.0	0.4+
2003 09 19	699	2.1−	2.5+	2007 04 23	703	0.5+	1.1+	2009 09 17	703	0.9−	0.7+
2003 09 19	699	0.4−	0.4−	2007 04 23	G96	0.1+	0.2+	2009 09 17	703	0.6−	0.4+
2003 09 19	699	1.8+	1.7+	2007 04 23	703	1.0−	0.1−	2009 09 17	703	0.5−	0.3+
2003 09 26	644	0.3+	0.1+	2007 05 22	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	703	0.5+	0.1+
2003 09 26	644	0.3+	0.3+	2007 05 22	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.5−	0.3−
2003 09 26	644	0.0	0.4+	2007 05 22	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.8−	0.1+
2006 02 06	291	0.3+	0.5+	2007 05 22	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	0.9+	0.4+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162161

2009 QL₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.78742	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22651212	ω 88.37817	+0.97099115	+0.14307501
<i>a</i>	2.6652733	Ω 263.36544	-0.20645557	+0.90585761
<i>e</i>	0.2113612	<i>i</i> 11.12085	+0.12063284	+0.39868727
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 10	691	0.2-	0.1-	2006 01 23	G96	0.1+	0.0	2009 08 29	J75	0.2+	0.1-
2005 11 10	691	0.2-	0.2+	2006 01 23	G96	0.1+	0.6+	2009 08 29	J75	0.1-	0.0
2005 11 10	691	0.0	0.2-	2009 08 24	J75	0.1-	0.8-	2009 09 22	703	0.5+	0.4-
2005 12 10	691	0.2+	0.1+	2009 08 24	J75	0.0	0.0	2009 09 22	703	0.1-	0.2+
2005 12 10	691	0.3+	0.1+	2009 08 24	J75	0.2-	0.3-	2009 09 22	703	0.6-	0.9-
2005 12 10	691	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	0.0	0.0	2009 09 22	703	0.0	0.2-
2006 01 07	G96	0.1+	0.3-	2009 08 27	J75	0.0	0.2-	2009 09 27	704	1.2+	0.4+
2006 01 07	G96	0.2-	0.4-	2009 08 27	J75	0.0	0.1-	2009 09 27	704	0.0	1.2+
2006 01 07	G96	0.2-	0.2-	2009 08 28	J75	0.1-	0.1+	2009 09 27	704	1.0-	0.3-
2006 01 07	G96	0.6-	0.4-	2009 08 28	J75	0.0	0.9+	2009 09 27	704	0.7+	0.1+
2006 01 23	G96	0.6-	0.3+	2009 08 28	J75	0.4-	0.4+				
2006 01 23	G96	0.0	0.1-	2009 08 29	J75	0.2-	0.0				

2009 QS₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.05662	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21837398	ω 193.98882	+0.97418731	+0.21949616
<i>a</i>	2.7310865	Ω 153.15563	-0.19425958	+0.93412208
<i>e</i>	0.0338466	<i>i</i> 6.70586	-0.11498829	+0.28149133
<i>P</i>	4.51	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	691	0.1+	0.5-	2007 04 07	G96	0.2-	0.2-	2009 08 29	A79	0.2-	0.2+
2000 08 31	691	0.1+	0.4-	2007 04 07	G96	0.0	0.4+	2009 08 29	A79	0.1+	0.0
2000 08 31	691	0.1+	0.5-	2008 05 31	G96	0.8+	0.8+	2009 08 29	A79	0.4+	0.2+
2005 11 03	703	0.3+	0.9+	2008 05 31	G96	0.0	0.8+	2009 09 15	H11	0.5-	0.1-
2005 11 03	703	0.7-	1.2+	2008 05 31	G96	0.2+	0.7+	2009 09 15	H11	0.6-	0.2-
2005 11 03	703	0.6+	1.4+	2008 05 31	G96	0.5+	0.6+	2009 09 15	H11	0.6-	0.2+
2007 03 13	G96	0.2+	0.3+	2009 08 26	A79	0.2+	0.6+	2009 09 26	H11	0.6-	0.3+
2007 03 13	G96	0.1-	0.2+	2009 08 26	A79	0.1+	1.0+	2009 09 26	H11	0.1-	0.3+
2007 03 13	G96	0.3-	0.2+	2009 08 26	A79	0.3+	0.4+	2009 09 26	H11	0.3+	0.4+
2007 03 13	G96	0.0	0.2+	2009 08 27	A79	0.1+	0.1-	2009 09 26	H11	0.2+	0.5+
2007 04 07	G96	0.2-	0.4-	2009 08 27	A79	0.9-	0.6+				
2007 04 07	G96	0.1-	0.1-	2009 08 29	A79	0.2-	0.3+				

2009 QT₃₃ = 1998 SG₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	348.00994	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26781618	ω 176.98213	+0.82413107	+0.56627951
<i>a</i>	2.3836629	Ω 148.51767	-0.52012673	+0.76477925
<i>e</i>	0.1390163	<i>i</i> 1.27723	-0.22422348	+0.30731128
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.1-	0.0	2008 03 26	G96	0.4-	0.0	2009 08 26	A79	0.1-	0.3+
1998 09 20	691	0.4-	0.1+	2008 04 04	G96	0.3+	0.0	2009 08 26	A79	0.0	0.2+
1998 09 20	691	0.1-	0.4-	2008 04 04	G96	0.4+	0.4+	2009 08 26	A79	0.1-	0.4+
1998 09 25	691	0.4-	0.3-	2008 04 04	G96	0.1-	0.2+	2009 08 27	A79	0.3+	0.0
1998 09 25	691	0.7+	0.3+	2008 04 04	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	A79	0.8-	0.3+
1998 09 25	691	0.4+	0.0	2009 06 23	G96	0.0	0.4+	2009 08 29	A79	0.5-	0.1+
2002 10 16	644	0.6-	0.1+	2009 06 23	G96	0.4+	0.0	2009 08 29	A79	0.3+	0.1+
2002 10 16	644	0.6+	0.3+	2009 06 23	G96	0.1+	0.2+	2009 08 29	A79	0.1+	0.5+
2002 10 16	644	0.1-	0.5+	2009 06 23	G96	0.2+	0.2-	2009 08 29	A79	0.2-	0.2+
2008 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 08 20	J75	0.0	0.3-	2009 09 15	H11	0.8-	0.1+
2008 03 26	G96	0.0	0.2+	2009 08 20	J75	0.5+	0.2-	2009 09 15	H11	0.4-	0.0
2008 03 26	G96	0.2-	0.1-	2009 08 20	J75	0.3+	0.1-	2009 09 15	H11	0.3+	0.0

2009 QU₃₃ = 1995 SJ₆₆ = 2002 QP₃₉ = 2006 YU₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	306.19652	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28028069	ω 48.27069	+0.89635870	-0.44318313
<i>a</i>	2.3124584	Ω 338.02908	+0.39717281	+0.81418713
<i>e</i>	0.2110414	<i>i</i> 1.74492	+0.19696404	+0.37508403
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	0.6-	0.6-	2009 08 27	A79	0.2+	0.6+
1995 09 17	691	0.3+	0.1+	2002 09 07	704	1.5-	0.5-	2009 08 27	A79	0.5-	0.0
1995 09 17	691	0.3+	0.0	2002 09 08	608	0.0	0.1-	2009 08 27	A79	0.1-	0.1-
1995 09 22	691	0.1+	0.7-	2002 09 08	608	0.3+	0.8+	2009 08 30	A79	0.1+	1.0+
1995 09 22	691	0.1-	0.1-	2002 09 08	608	0.4-	0.0	2009 08 30	A79	0.2-	0.1+
1995 09 22	691	0.2-	0.1+	2002 09 14	644	0.3+	0.4+	2009 08 30	A79	0.0	0.2-
2002 08 28	644	0.7+	0.2-	2002 09 14	644	0.4+	0.2-	2009 08 30	A79	0.1+	1.0+
2002 08 28	644	0.8-	1.1-	2002 09 17	608	1.0-	0.6-	2009 09 15	H11	0.0	0.1+
2002 08 28	644	0.0	0.8-	2002 09 17	608	0.8-	0.4-	2009 09 15	H11	0.5-	0.3-
2002 08 30	644	0.1-	0.6+	2006 12 21	691	0.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2002 08 30	644	0.4-	0.1+	2006 12 21	691	0.2-	0.1+	2009 09 21	G96	1.0+	0.3+
2002 08 30	644	0.2-	0.1+	2006 12 21	691	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2002 08 31	291	0.1-	0.1+	2006 12 25	691	0.4-	0.2-	2009 09 21	G96	0.7+	0.1-
2002 08 31	291	0.2+	0.2+	2006 12 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	H11	0.1+	0.3+
2002 08 31	291	0.1+	0.2+	2006 12 25	691	0.0	0.2+	2009 09 27	H11	0.4+	0.0
2002 09 07	704	0.1+	0.4-	2009 08 27	A79	0.5-	0.5-	2009 09 27	H11	0.4+	0.1+
2002 09 07	704	0.2-	0.6+	2009 08 27	A79	0.3-	0.6+				
2002 09 07	704	(1.9+	0.9-)	2009 08 27	A79	0.8-	0.2-				

2009 QY₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	246.63903	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.55113749	ω 285.52574	+0.01760639	-0.99261460
<i>a</i>	1.4733166	Ω 162.11627	+0.99958251	+0.01472394
<i>e</i>	0.2827924	<i>i</i> 23.00768	+0.02290909	+0.12041369
<i>P</i>	1.79	<i>H</i> 19.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 03 24	644	0.4+	0.6+	2009 08 28	691	0.2-	0.1-	2009 09 08	H55	0.3+	0.2-
2003 03 24	644	0.3-	0.5+	2009 08 28	J75	0.9+	0.3-	2009 09 13	I20	0.2+	0.1-
2003 03 24	644	0.2+	0.3-	2009 08 28	J75	0.4+	0.3-	2009 09 13	I20	0.1+	0.1-
2009 08 18	691	0.3-	0.2-	2009 08 28	J95	0.1+	0.1-	2009 09 13	I20	0.0	0.2-
2009 08 18	691	0.1-	0.2-	2009 08 28	J75	0.2+	0.3-	2009 09 13	704	0.3+	0.0
2009 08 18	691	0.3-	0.1-	2009 08 28	J95	0.4+	0.3-	2009 09 13	704	0.0	0.1-
2009 08 27	J75	1.2+	0.1-	2009 08 28	J95	0.2+	0.4+	2009 09 13	704	0.2+	1.0+
2009 08 27	J75	0.6+	0.0	2009 08 29	291	0.2-	0.2-	2009 09 13	704	0.3+	0.7+
2009 08 27	J75	0.5-	0.1+	2009 08 29	291	0.3-	0.1-	2009 09 13	704	1.3-	0.2-
2009 08 27	703	0.6+	1.2+	2009 08 29	291	0.3-	0.0	2009 09 16	703	0.6+	0.8-
2009 08 27	703	1.2-	0.6+	2009 08 30	291	0.3-	0.1+	2009 09 16	703	1.1+	0.0
2009 08 27	703	0.2+	0.7+	2009 08 30	291	0.3-	0.2+	2009 09 16	703	0.5+	0.3+
2009 08 27	703	(1.0+	1.7+)	2009 08 30	291	0.5-	0.3+	2009 09 16	703	0.5+	0.7+
2009 08 27	J75	0.4+	0.1-	2009 08 31	204	0.2-	0.0	2009 09 22	474	0.4+	0.1-
2009 08 27	J75	0.0	0.4-	2009 08 31	204	0.1+	0.1+	2009 09 22	474	0.2+	0.4-
2009 08 27	J75	0.0	0.4-	2009 08 31	204	0.1+	0.2-	2009 09 22	474	0.2-	1.0+
2009 08 28	691	0.3-	0.0	2009 09 08	H55	0.2+	0.2-	2009 09 22	474	0.2+	0.3-
2009 08 28	691	0.1-	0.0	2009 09 08	H55	0.4+	0.3-				

2009 QA₃₄ = 2002 AQ₂₀₇ = 2005 XH₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.92544	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22704686	ω 52.74876	+0.89470129	-0.44454008
<i>a</i>	2.6610868	Ω 333.56264	+0.37259460	+0.79651382
<i>e</i>	0.2640019	<i>i</i> 5.60919	+0.24633891	+0.40981684
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

M.P.O. 162162

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.1+	0.4-	2007 03 13	G96	0.2+	0.4+	2009 08 28	H10	0.0	0.5-
1996 09 06	691	0.1-	0.2+	2007 03 13	G96	0.1+	0.0	2009 08 28	H10	0.1+	0.2+
1996 09 06	691	0.2+	0.1-	2007 03 13	G96	0.2-	0.2-	2009 08 28	J75	0.3-	0.3-
2002 01 04	691	0.0	0.4-	2009 08 26	J75	0.3-	0.6+	2009 08 28	J75	0.8+	0.4-
2002 01 04	691	(2.1+	2.1+)	2009 08 26	J75	0.1-	0.0	2009 08 28	J75	0.3-	0.2+
2002 01 04	691	0.7+	0.5+	2009 08 26	J75	0.5+	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.3+
2002 01 22	691	0.2-	0.2-	2009 08 27	691	0.2-	0.1-	2009 09 14	704	0.5+	0.9+
2002 01 22	691	0.3-	0.4-	2009 08 27	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.8+
2002 01 22	691	0.3-	0.5-	2009 08 27	691	0.1-	0.0	2009 09 14	704	0.3-	0.3+
2005 12 01	644	0.1-	0.2+	2009 08 27	703	(1.6+	0.1-)	2009 09 16	H10	0.2+	0.4-
2005 12 01	644	0.4+	0.7-	2009 08 27	703	(1.4+	1.8-)	2009 09 16	H10	0.4+	0.3-
2005 12 01	644	0.5+	0.5-	2009 08 27	703	1.0-	0.9-	2009 09 16	H10	0.3+	0.2-
2005 12 10	703	1.1-	0.3+	2009 08 27	H10	0.1-	0.2-	2009 09 20	J75	1.3+	0.6-
2005 12 10	703	1.3-	1.5+	2009 08 27	703	0.3-	0.4+	2009 09 20	J75	0.4+	0.2-
2005 12 10	703	0.2-	1.5+	2009 08 27	H10	0.3-	0.1-	2009 09 20	J75	0.6+	0.2+
2005 12 10	703	0.9+	0.4+	2009 08 27	H10	0.5-	0.5-				
2007 03 13	G96	0.0	0.3+	2009 08 28	H10	0.1+	0.2-				

2009 QJ₃₄ = 2007 ES₁₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	218.41707		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18120834	ω	261.32656	-0.36710264	-0.92276256
<i>a</i>	3.0927911	Ω	211.03531	+0.91754623	-0.33852586
<i>e</i>	0.0746236	<i>i</i>	13.14393	+0.15278931	-0.18414534
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 02 18	608	0.2+	0.6+	2009 08 25	118	0.4-	0.3+	2009 08 28	118	0.2+	0.3+
2001 02 18	608	0.2+	1.0+	2009 08 26	703	0.0	0.2+	2009 08 29	118	0.2+	0.2-
2001 02 18	608	0.2+	1.1+	2009 08 26	703	0.4+	0.5+	2009 08 29	118	0.1+	0.6+
2002 05 16	608	0.2+	0.1+	2009 08 26	703	0.5-	1.4+	2009 08 29	118	0.1+	0.2+
2002 05 16	608	0.4+	0.2+	2009 08 26	703	0.1-	1.2+	2009 08 29	118	0.1+	0.6+
2002 05 19	644	0.1-	0.4+	2009 08 27	118	0.5+	0.3+	2009 08 30	118	0.1+	0.1-
2002 05 19	644	0.2-	0.4+	2009 08 27	118	0.0	0.4+	2009 08 30	118	0.4-	0.2+
2002 05 19	644	0.0	0.3+	2009 08 27	118	0.3+	0.0	2009 08 30	118	0.2-	0.1-
2004 09 13	644	0.2-	0.6+	2009 08 27	118	0.3+	0.1+	2009 08 30	118	0.4-	0.1+
2004 09 13	644	0.1-	0.7+	2009 08 27	118	0.3+	1.0-	2009 08 30	118	0.1-	1.2+
2004 09 13	644	0.3-	0.9+	2009 08 27	118	0.0	0.2-	2009 08 30	118	0.1+	0.2+
2007 03 14	703	0.8+	0.9+	2009 08 27	118	0.2+	0.7-	2009 09 01	118	0.3-	0.3-
2007 03 14	703	0.9-	0.1-	2009 08 27	118	0.2+	0.2+	2009 09 01	118	0.6+	1.4-
2007 03 14	703	0.1+	0.4-	2009 08 27	118	0.1+	1.1-	2009 09 01	118	0.1-	0.1-
2007 03 14	703	0.9+	0.2+	2009 08 27	118	0.1-	0.0	2009 09 01	118	1.1-	0.6+
2007 03 16	691	0.1+	0.1-	2009 08 27	118	0.0	0.2+	2009 09 01	118	0.5+	0.4+
2007 03 16	691	0.0	0.0	2009 08 28	118	0.2-	0.4+	2009 09 12	118	0.5-	0.9-
2007 03 16	691	0.3-	0.2+	2009 08 28	118	0.2+	1.3-	2009 09 12	118	0.3+	1.2-
2009 08 25	118	0.4-	0.6+	2009 08 28	118	0.2+	0.5+				
2009 08 25	118	0.3+	0.7-	2009 08 28	118	0.3+	0.2+				

2009 QH₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	261.49603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23977983	ω	265.58760	+0.23722660	-0.97088825
<i>a</i>	2.5660254	Ω	170.49169	+0.95178242	+0.22545293
<i>e</i>	0.0998939	<i>i</i>	11.57987	+0.19450903	+0.08091343
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	645	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.2-	0.3+	2009 09 01	198	0.0	0.3+
2003 03 31	645	0.1+	0.3+	2009 08 28	198	0.3-	0.4-	2009 09 01	198	0.3+	0.4+
2005 09 01	691	0.3+	0.0	2009 08 30	198	0.5+	0.1+	2009 09 01	198	0.3+	0.4+
2005 09 01	691	0.3+	0.3+	2009 08 30	198	0.7+	0.1-	2009 09 12	291	0.3-	0.3+
2005 09 01	691	0.1+	0.0	2009 08 30	198	0.5+	0.2-	2009 09 12	291	0.3-	0.3+
2005 09 11	691	0.1-	0.1-	2009 08 30	198	0.7+	0.1-	2009 09 12	291	0.5-	0.2+
2005 09 11	691	0.1-	0.1-	2009 08 30	198	0.6+	0.2-	2009 09 21	G96	0.2-	0.1-
2005 09 11	691	0.5-	0.1+	2009 08 30	198	0.6+	0.4-	2009 09 21	G96	0.2+	0.2-

2009 OCT. 4

2009 08 16	691	0.2-	0.4+	2009 08 30	198	0.3+	0.3-	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+
2009 08 16	691	0.3-	0.0	2009 08 30	198	0.1-	0.1-	2009 09 21	G96	0.2-	0.1-
2009 08 16	691	0.6-	0.6+	2009 08 31	198	0.2-	1.0-	2009 09 21	G96	0.3+	0.3+
2009 08 26	198	0.3+	0.1-	2009 08 31	198	0.1+	0.2-	2009 09 21	G96	0.2+	0.1-
2009 08 26	198	0.4+	0.3-	2009 08 31	198	0.2+	0.3-	2009 09 21	G96	0.2+	0.3-
2009 08 26	198	0.6+	0.4-	2009 08 31	198	0.1+	0.5+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1-
2009 08 27	691	0.2+	0.4+	2009 09 01	198	0.2+	0.0				
2009 08 27	691	0.1-	0.2+	2009 09 01	198	0.2+	0.0				

2009 QN₃₅ = 2007 EK₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.98852		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20906541	ω	341.64702	+0.98824504	+0.14935416
<i>a</i>	2.8115636	Ω	9.93475	-0.10548774	+0.82069390
<i>e</i>	0.1561851	<i>i</i>	10.90388	-0.11065295	+0.55150236
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 26	G96	0.0	0.1-	2009 08 28	J75	0.4+	0.4-	2009 09 13	704	1.1-	0.2-
2007 02 26	G96	0.0	0.6-	2009 08 29	J75	0.8+	0.0	2009 09 13	704	0.9-	0.1-
2007 02 26	G96	0.1+	0.2-	2009 08 29	J75	0.7+	0.3-	2009 09 13	704	0.8-	0.1+
2007 02 26	G96	0.4+	0.8-	2009 08 29	J75	0.4+	0.4-	2009 09 19	G96	0.4+	0.3-
2007 03 07	G96	0.1-	0.4+	2009 08 29	703	0.4+	0.4+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3-
2007 03 07	G96	0.2+	0.2+	2009 08 29	703	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.3-
2007 03 07	G96	0.2-	0.3+	2009 08 29	703	0.4-	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.4-
2007 03 07	G96	0.1+	0.5+	2009 08 29	703	0.4+	0.3+	2009 09 20	704	0.3-	1.4+
2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2009 08 30	J75	0.2+	0.2-	2009 09 20	704	0.1+	0.0
2007 03 12	G96	0.1-	0.2+	2009 08 30	J75	0.3+	0.2-	2009 09 20	704	0.2-	0.4+
2007 03 12	G96	0.2-	0.1+	2009 08 30	J75	0.3+	0.3-	2009 09 20	704	0.3-	0.5+
2007 03 12	G96	0.3-	0.0	2009 09 10	703	(0.2-	1.7-)	2009 09 20	704	0.1-	0.0
2009 08 17	691	0.1-	0.0	2009 09 10	703	0.5-	1.0-	2009 09 27	E12	0.5+	0.0
2009 08 17	691	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.3-	0.5-	2009 09 27	E12	0.0	0.2+
2009 08 17	691	0.1-	0.3+	2009 09 10	703	0.5-	0.4-	2009 09 27	E12	0.6+	0.2-
2009 08 27	J75	0.2+	0.3-	2009 09 13	704	1.3-	0.9+	2009 09 27	E12	1.2+	0.2+
2009 08 28	J75	0.6+	0.4-	2009 09 13	704	1.2-	0.0				

2009 QT₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.06688		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17471677	ω	20.14515	+0.99534412	-0.08412281
<i>a</i>	3.1689326	Ω	344.45579	+0.04481712	+0.83607490
<i>e</i>	0.0589951	<i>i</i>	10.11130	+0.08533174	+0.54212740
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	691	0.6+	0.0	2009 08 25	H36	0.3+	0.1-	2009 09 01	H36	0.4+	1.2+
2001 01 19	691	0.0	0.7+	2009 08 25	H36	0.1+	0.4-	2009 09 12	291	0.4-	0.3+
2001 01 19	691	0.3+	0.4+	2009 08 25	H36	0.3-	0.7-	2009 09 12	291	0.3-	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2009 08 27	291	0.3-	0.1+	2009 09 12	291	0.4-	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2009 08 27	291	0.4-	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.2+
2001 03 18	691	0.6+	0.1+	2009 08 27	291	0.2-	0.1+	2009 09 14	704	0.2-	0.6+
2001 03 18	691	0.4+	0.4+	2009 08 27	703	0.7+	1.2+	2009 09 14	704	1.0-	0.4+
2001 03 18	691	0.6+	0.1+	2009 08 27	703	(0.5-	1.9+)	2009 09 14	704	0.1+	0.3-
2007 03 16	691	0.1-	0.4+	2009 08 27	703	0.4+	0.7+	2009 09 16	291	0.4-	0.2+
2007 03 16	691	0.2-	0.6+	2009 08 27	703	0.7-	0.8+	2009 09 16	291	0.3-	0.4+
2007 03 16	691	0.4+	0.6-	2009 08 30	J75	0.0	0.1+	2009 09 16	291	0.3-	0.4+
2009 08 16	691	1.2+	0.1-	2009 08 30	J75	0.2-	0.0	2009 09 21	703	0.5-	0.3+
2009 08 16	691	0.5-	0.1-	2009 08 30	J75	0.4+	0.5+	2009 09 21	703	0.2+	0.5+
2009 08 16	691	0.4-	0.2+	2009 08 30	H36	0.2+	0.1-	2009 09 21	703	0.1+	2.1+
2009 08 21	J75	0.5+	0.4+	2009 08 30	H36	0.0	0.1-	2009 09 21	703	0.0	0.3+
2009 08 21	J75	0.5+	0.7-	2009 08 30	H36	0.0	0.0				
2009 08 21	J75	0.4+	0.1+	2009 09 01	H36	(0.2-	1.7+)				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162163

2009 QE₃₆ = 2001 TY₂₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	322.59168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23725239	ω	30.28096	+0.99919924	−0.03607332
<i>a</i>	2.5842171	Ω	331.77065	+0.02523290	+0.90385638
<i>e</i>	0.2061559	<i>i</i>	2.09711	+0.03105120	+0.42631251
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2007 02 21	695	0.1+	0.2+	2009 08 29	F85	0.4−	0.0
2001 10 14	704	0.9−	1.0−	2007 02 21	695	0.0	0.2+	2009 08 29	F85	0.6−	0.7−
2001 10 14	704	0.2+	1.2−	2009 08 23	F84	1.1+	0.8−	2009 09 09	F85	0.2+	0.1+
2001 10 19	644	0.0	0.6+	2009 08 23	F84	0.5−	0.7+	2009 09 09	F85	0.7+	0.8+
2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2009 08 23	F84	0.2+	0.9+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2001 10 19	644	1.3+	0.2−	2009 08 25	F84	0.5+	0.3−	2009 09 21	G96	0.0	0.2−
2005 09 14	691	0.3−	0.1−	2009 08 25	F84	0.5−	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−
2005 09 14	691	0.2−	0.2+	2009 08 25	F84	0.3+	0.5−	2009 09 21	G96	0.2−	0.1−
2005 09 14	691	0.3+	0.2+	2009 08 29	F85	0.9−	0.4−				

2009 QK₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	9.05967		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23278250	ω	147.58829	+0.55741031	+0.82392376
<i>a</i>	2.6171935	Ω	155.81098	−0.80496369	+0.56647171
<i>e</i>	0.1351655	<i>i</i>	14.44225	−0.20329092	+0.01610719
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	699	1.1−	1.1+	2009 08 19	J75	0.5+	0.0	2009 08 30	J75	0.3+	0.0
2005 09 30	699	1.2+	0.4−	2009 08 25	J75	0.4+	0.2+	2009 08 30	J75	0.1−	0.1−
2005 09 30	699	0.5−	0.4−	2009 08 25	J75	0.1+	0.1−	2009 08 30	J75	0.2+	0.2−
2005 09 30	699	0.4+	0.3−	2009 08 25	J75	0.2−	0.9−	2009 09 14	704	0.5+	1.2+
2005 11 05	G96	0.0	0.1−	2009 08 28	J75	0.2+	0.6+	2009 09 14	704	0.7+	0.9+
2005 11 05	G96	0.3+	0.1+	2009 08 28	J75	0.4−	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.5−
2005 11 05	G96	0.0	0.2+	2009 08 28	J75	0.3−	0.2+	2009 09 14	704	0.6+	0.3+
2005 11 05	G96	0.4−	0.1+	2009 08 29	J75	0.4−	0.4−	2009 09 14	704	0.3+	0.5+
2009 08 15	703	(0.9−	1.8−)	2009 08 29	J75	0.8+	0.4+	2009 09 19	703	1.3−	1.3−
2009 08 15	703	0.4+	0.0	2009 08 29	J75	0.2+	0.1+	2009 09 19	703	0.4−	1.2−
2009 08 15	703	0.3−	0.2+	2009 08 30	703	0.7+	0.2+	2009 09 19	703	0.5−	0.5−
2009 08 15	703	0.7−	0.8+	2009 08 30	703	0.4−	0.5+	2009 09 19	703	0.5−	0.0
2009 08 19	J75	0.2+	0.6−	2009 08 30	703	0.4−	0.6+				
2009 08 19	J75	0.6−	0.9−	2009 08 30	703	0.2+	0.1−				

2009 QT₃₆ = 2000 TH₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	347.90939		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21948747	ω	341.18831	+0.99626023	−0.01234546
<i>a</i>	2.7218419	Ω	20.10528	+0.06135735	+0.79793485
<i>e</i>	0.2001410	<i>i</i>	14.40528	−0.06083444	+0.60261726
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.7−	0.5−	2009 08 29	B01	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.3+
2000 10 01	704	0.1+	1.1−	2009 08 30	B01	0.4−	0.2+	2009 09 14	704	0.2−	0.7+
2000 10 01	704	0.4−	0.6−	2009 08 30	B01	0.0	0.5+	2009 09 14	704	0.6+	1.0+
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2009 08 30	B01	0.0	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	1.4+	0.3+	2009 08 30	B01	0.1−	0.6−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2009 08 31	B01	0.2+	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2009 08 31	B01	0.7−	0.6−	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.9+	0.3+	2009 08 31	B01	1.0−	1.2−	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.1+	0.9−	2009 09 13	B01	0.3+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2007 03 15	G96	0.3+	0.0	2009 09 13	B01	0.3−	0.4−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2007 03 15	G96	0.1−	0.1−	2009 09 13	B01	0.7+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2007 03 15	G96	0.2+	0.0	2009 09 13	B01	0.9+	0.5−	2009 09 27	691	0.1−	0.3−
2007 03 15	G96	0.4−	0.0	2009 09 14	704	0.9−	0.8+				

2009 QU₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	334.67790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27694856	ω	225.97119	+0.98040693	−0.19057436
<i>a</i>	2.3309698	Ω	144.92729	+0.19623812	+0.92294522
<i>e</i>	0.2435371	<i>i</i>	4.97552	+0.01711308	+0.33444511
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2007 01 10	G96	0.0	0.2+	2008 04 29	G96	0.3−	0.2+	2009 09 01	B01	1.0+	0.2+
2007 01 10	G96	0.0	0.1+	2008 04 29	G96	0.5+	0.0	2009 09 01	B01	0.1+	0.3+
2007 01 10	G96	0.1+	0.2+	2008 04 29	G96	0.1+	0.3+	2009 09 01	B01	0.0	0.2+
2007 01 10	G96	0.3−	0.2+	2008 04 29	G96	0.1+	0.5+	2009 09 01	B01	0.3+	0.1−
2007 01 27	G96	0.4+	0.3−	2009 07 30	703	0.2+	1.6−	2009 09 01	B01	0.1+	0.2+
2007 01 27	G96	0.5−	0.1−	2009 07 30	703	0.2+	2.0−	2009 09 26	B01	0.0	0.1+
2007 01 27	G96	0.1−	0.2−	2009 07 30	703	2.2−	1.4+	2009 09 26	B01	0.5−	0.1+
2007 01 27	G96	0.1−	0.4−	2009 07 30	703	0.0	0.8+	2009 09 26	B01	0.4−	0.0
2007 02 08	G96	0.3+	0.1−	2009 08 30	B01	0.0	0.1−	2009 09 27	B01	0.1+	0.2+
2007 02 08	G96	0.1+	0.2−	2009 08 30	B01	0.2+	0.5+	2009 09 27	B01	0.3−	0.1+
2007 02 08	G96	0.0	0.1−	2009 08 30	B01	0.4+	0.3+	2009 09 27	B01	0.7−	0.0
2007 02 08	G96	0.1−	0.7+	2009 08 30	B01	0.1+	0.4+	2009 09 27	B01	0.0	0.2−
2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2009 08 30	B01	0.6−	0.9+	2009 09 27	B01	0.1−	0.1−
2007 03 09	G96	0.1+	0.1−	2009 08 31	B01	0.4+	0.3−	2009 09 27	B01	0.1−	0.1−
2007 03 09	G96	0.4+	0.3+	2009 08 31	B01	1.2+	0.4−				
2007 03 09	G96	0.4−	0.1+	2009 08 31	B01	0.4+	0.2−				

2009 QX₃₆ = 2005 VX₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	9.76297		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22822543	ω	119.62864	+0.62134662	+0.78345417
<i>a</i>	2.6519176	Ω	188.81249	−0.74199354	+0.58370390
<i>e</i>	0.2313759	<i>i</i>	4.23419	−0.25174187	+0.21328226
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.5−	0.2−	2008 03 27	G96	0.2+	0.4+	2009 08 31	A44	0.2+	0.1−
2005 11 01	G96	0.0	0.3−	2008 03 27	G96	0.2+	0.2+	2009 08 31	A44	0.4+	0.1−
2005 11 01	G96	0.7−	0.4−	2009 08 16	691	0.4−	0.2−	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−
2005 11 01	G96	0.3−	0.0	2009 08 16	691	0.2+	0.7+	2009 09 16	G96	0.4−	0.2−
2005 11 05	691	0.3+	0.2+	2009 08 16	691	0.1−	0.0	2009 09 16	G96	0.4+	0.3−
2005 11 05	691	0.0	0.1−	2009 08 30	A44	0.3−	0.4+	2009 09 26	G96	0.2−	0.1−
2005 11 05	691	0.0	0.3+	2009 08 30	A44	0.4+	0.1+	2009 09 26	G96	0.3−	0.0
2008 03 27	G96	0.0	0.6+	2009 08 30	A44	0.0	0.3−	2009 09 26	G96	0.4−	0.1+
2008 03 27	G96	0.2+	0.4+	2009 08 31	A44	0.8+	0.4−	2009 09 26	G96	0.1+	0.0

2009 QA₃₇ = 2005 ST₁₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	320.46152		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23705795	ω	47.88635	+0.97264507	−0.22971158
<i>a</i>	2.5856299	Ω	325.35225	+0.19113877	+0.87595027
<i>e</i>	0.1481834	<i>i</i>	3.48472	+0.13201338	+0.42419773
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	691	0.2+	0.5−	2009 08 30	198	0.0	0.2−	2009 09 01	198	0.1−	0.1+
2005 09 29	691	0.1+	0.1+	2009 08 31	198	0.2−	0.2+	2009 09 01	198	0.1−	0.2+
2005 09 29	691	0.2+	0.0	2009 08 31	198	0.1−	0.1−	2009 09 01	198	0.1−	0.2+
2005 10 03	691	0.0	0.3+	2009 08 31	198	0.2+	0.0	2009 09 01	198	0.3−	0.1+
2005 10 03	691	0.2−	0.0	2009 08 31	198	0.2+	0.1+	2009 09 01	198	0.2+	0.5+
2005 10 03	691	0.3−	0.1+	2009 08 31	198	0.3+	0.1+	2009 09 01	198	0.4−	0.0
2009 08 30	198	0.8−	0.0	2009 08 31	198	0.2+	0.5+	2009 09 09	198	0.3+	0.0
2009 08 30	198	0.4−	0.1−	2009 08 31	198	0.5+	0.1+	2009 09 09	198	0.4+	0.7−
2009 08 30	198	0.0	0.6−	2009 08 31	198	0.2+	0.2+	2009 09 10	198	0.7+	0.4−
2009 08 30	198	0.4−	0.1−	2009 09 01	198	0.4−	0.1−				

2009 QM₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	323.90862	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26657716	ω 229.76416	+0.87719569	-0.47825922
<i>a</i>	2.3910432	Ω 158.70313	+0.46829724	+0.83275636
<i>e</i>	0.1025268	<i>i</i> 6.70039	+0.10595004	+0.27889955
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 31	691	0.0	0.3+	2008 05 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	B01	0.0	0.0
2004 03 31	691	0.1-	0.5+	2009 08 31	B01	0.5-	0.2-	2009 09 23	B01	0.2+	0.1+
2004 03 31	691	0.4+	0.0	2009 08 31	B01	0.2-	0.4-	2009 09 24	H10	0.8+	0.7+
2005 08 24	644	0.0	0.0	2009 08 31	B01	0.3+	0.3+	2009 09 24	H10	0.1+	0.4+
2005 08 24	644	0.1-	0.0	2009 09 01	B01	0.2-	0.1+	2009 09 26	B01	0.4-	0.2+
2005 08 24	644	0.2+	0.2-	2009 09 01	B01	0.7+	0.2-	2009 09 26	B01	0.4-	0.3+
2005 08 24	644	0.1-	0.1-	2009 09 01	B01	0.5-	0.1+	2009 09 26	B01	0.4-	0.5+
2005 08 24	644	0.2+	0.1-	2009 09 01	B01	0.1-	0.5-	2009 09 26	198	0.1-	0.3-
2005 08 24	644	0.1+	0.2+	2009 09 01	B01	0.2-	0.2+	2009 09 26	198	0.7-	0.2+
2005 11 06	G96	0.1+	0.4-	2009 09 22	B01	0.0	0.4-	2009 09 26	198	0.1+	0.5+
2005 11 06	G96	0.5-	0.5-	2009 09 22	B01	0.2+	0.2+	2009 09 27	H36	0.0	0.2-
2005 11 06	G96	0.2-	0.3+	2009 09 22	B01	0.1+	0.1+	2009 09 27	H36	0.4+	0.3-
2005 11 06	G96	0.2+	0.3+	2009 09 22	B01	0.2-	0.2+	2009 09 27	H36	0.2+	0.0
2008 05 16	691	0.1+	0.1-	2009 09 22	B01	0.3-	0.0	2009 09 27	G96	0.0	0.2+
2008 05 16	691	0.3+	0.0	2009 09 22	B01	0.1+	0.6+	2009 09 27	G96	0.2-	0.0
2008 05 16	691	0.6-	0.1+	2009 09 22	B01	0.1+	0.2+	2009 09 27	G96	0.1-	0.0
2008 05 29	G96	0.1-	0.2-	2009 09 23	B01	0.1+	0.1+	2009 09 27	G96	0.1-	0.1-
2008 05 29	G96	0.0	0.0	2009 09 23	B01	0.2-	0.3+				
2008 05 29	G96	0.4+	0.4+	2009 09 23	B01	0.4+	0.0				

2009 QU₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	57.37376	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21609671	ω 91.86781	-0.26767354	+0.96264304
<i>a</i>	2.7502401	Ω 162.44107	-0.92907752	-0.24664115
<i>e</i>	0.1689425	<i>i</i> 7.78329	-0.25527602	-0.11174306
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.4+	0.0	2008 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	621	0.6+	0.2+
1994 04 02	691	0.2-	0.0	2008 04 14	291	0.1+	0.2+	2009 08 27	691	0.5-	0.2+
1994 04 02	691	0.2+	0.1-	2008 04 14	691	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.2-	0.3+
1995 06 24	691	0.0	0.4-	2008 04 14	291	0.1-	0.2+	2009 08 27	691	0.3-	0.3+
1995 06 24	691	0.1-	0.6-	2008 04 14	291	0.0	0.3+	2009 08 29	621	0.4+	1.0-
1995 06 24	691	0.0	0.4-	2008 04 14	691	0.2+	0.1+	2009 08 30	621	0.1+	0.3+
2003 03 07	291	0.3-	0.3+	2008 05 07	G96	0.2+	0.4-	2009 08 30	621	0.0	1.3+
2003 03 07	291	0.2-	0.3-	2008 05 07	G96	0.6+	0.1+	2009 08 31	621	0.9+	0.0
2003 03 07	291	0.1+	0.2-	2008 05 07	G96	0.0	0.1-	2009 08 31	621	0.4+	0.5-
2008 03 28	691	0.0	0.4+	2008 05 07	G96	0.4+	0.2-	2009 08 31	621	0.3+	0.6+
2008 03 28	691	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.5-	0.3+	2009 09 20	G96	0.1-	0.0
2008 03 28	691	0.0	0.2+	2009 08 15	691	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.4+
2008 04 05	703	0.5-	0.6+	2009 08 15	691	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.3+
2008 04 05	703	0.1+	0.7-	2009 08 27	621	1.0+	0.1+	2009 09 20	G96	0.4+	0.3+
2008 04 05	703	0.2+	0.7+	2009 08 27	621	0.2-	0.0				
2008 04 05	703	1.4-	0.7-	2009 08 27	621	0.7+	0.1-				

2009 QA₃₈ = 2008 GU₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	344.62663	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27058047	ω 203.68479	+0.97123681	+0.23069613
<i>a</i>	2.3674006	Ω 142.82153	-0.19989046	+0.92451146
<i>e</i>	0.2104746	<i>i</i> 5.60079	-0.12939422	+0.30341037
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 10	G96	0.1+	0.2-	2009 08 28	J75	0.3-	0.1+	2009 09 19	703	0.2-	0.4+
2008 03 10	G96	0.0	0.5+	2009 08 28	J75	0.1-	0.3+	2009 09 20	704	0.8+	0.6-
2008 03 10	G96	0.9-	0.3-	2009 08 31	621	0.5-	0.3-	2009 09 20	704	1.2-	0.7+
2008 03 10	G96	0.2+	0.9-	2009 08 31	621	0.1+	0.2-	2009 09 20	704	0.7-	0.4+
2008 04 08	G96	0.2-	0.1-	2009 08 31	621	0.1-	0.6-	2009 09 20	704	0.3-	0.2+
2008 04 08	G96	0.0	0.1+	2009 09 01	621	0.1+	0.3-	2009 09 20	704	0.1+	0.9+
2008 04 08	G96	0.3+	0.6+	2009 09 01	621	0.0	0.1-	2009 09 27	703	0.6-	0.5-
2008 04 08	G96	0.0	0.4-	2009 09 01	621	0.2+	0.0	2009 09 27	703	0.1-	0.3+
2008 04 11	G96	0.2-	0.5+	2009 09 01	621	0.3-	0.1+	2009 09 27	703	0.3-	0.5-
2008 04 11	G96	0.1-	0.1+	2009 09 10	703	0.4-	0.3-	2009 09 27	703	0.1+	0.1-
2008 04 11	G96	0.6+	0.1-	2009 09 10	703	0.2+	0.4-	2009 09 27	G96	0.3+	0.1+
2008 04 11	G96	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	0.8+	1.2+	2009 09 27	G96	0.2+	0.1+
2009 08 22	J75	0.4+	0.3-	2009 09 10	703	1.2+	0.7-	2009 09 27	G96	0.2+	0.2+
2009 08 22	J75	0.1-	0.5+	2009 09 19	703	0.7+	0.0	2009 09 27	G96	0.3+	0.1-
2009 08 22	J75	0.5-	0.1-	2009 09 19	703	0.3+	0.1+				
2009 08 28	J75	0.0	0.1-	2009 09 19	703	0.3-	0.3-				

2009 QH₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	153.78526	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38182985	ω 343.54894	-0.94121436	-0.33705876
<i>a</i>	1.8817249	Ω 176.50177	+0.33629953	-0.94121817
<i>e</i>	0.0205886	<i>i</i> 21.65336	+0.03190862	-0.02235520
<i>P</i>	2.58	<i>H</i> 17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 03 10	699	0.0	0.6-	2009 08 27	621	0.2+	0.1+	2009 09 17	621	0.1-	0.1+
2003 03 10	699	0.8+	0.4+	2009 08 27	621	0.6+	0.5-	2009 09 17	621	0.5+	0.2+
2003 03 10	699	0.2-	1.0+	2009 08 29	621	0.0	0.1+	2009 09 18	621	0.2+	0.7-
2003 03 10	699	0.7-	0.5-	2009 08 29	621	0.3+	0.5+	2009 09 18	621	0.7+	0.0
2006 02 27	691	0.3-	0.0	2009 08 29	621	0.2+	0.4+	2009 09 18	621	0.2-	0.1+
2006 02 27	691	0.5+	0.1-	2009 08 30	621	0.0	0.3-	2009 09 21	703	1.2-	0.0
2006 02 27	691	0.2-	0.1+	2009 08 30	621	0.2+	0.1+	2009 09 21	703	1.1-	0.5+
2009 08 27	621	0.2+	0.0	2009 08 30	621	0.5+	0.1+	2009 09 21	703	0.9-	0.1+
2009 08 27	621	0.3-	0.1-	2009 09 17	621	0.0	0.2+	2009 09 21	703	0.1-	0.8-
2009 08 27	621	0.2+	0.1+	2009 09 17	621	0.3+	0.1+				

2009 QQ₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	339.45551	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26806312	ω 172.38359	+0.99646674	+0.08327116
<i>a</i>	2.3821988	Ω 182.90796	-0.08382968	+0.97808398
<i>e</i>	0.2754851	<i>i</i> 12.46700	-0.00515880	+0.19083406
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.3-	1.1+	2008 04 07	691	0.2-	0.5+	2009 09 10	703	0.7-	0.1+
1998 09 18	699	0.2-	1.4+	2009 07 31	703	0.1-	0.3-	2009 09 10	703	0.2-	0.0
1998 09 18	699	(0.2-	2.2+)	2009 07 31	703	0.8+	0.2+	2009 09 10	703	0.3+	0.2-
2001 06 15	645	0.0	0.0	2009 07 31	703	0.8-	0.2-	2009 09 12	704	0.1-	0.7+
2001 06 15	645	0.0	0.0	2009 07 31	703	1.2-	0.3-	2009 09 12	704	0.7+	0.5+
2004 03 23	691	0.4+	0.4+	2009 08 18	703	0.3-	0.2-	2009 09 12	704	0.4+	0.4+
2004 03 23	691	0.1+	0.5+	2009 08 18	703	0.2+	0.4+	2009 09 14	704	0.3+	0.3+
2004 03 23	691	0.1-	0.5+	2009 08 18	703	0.4+	0.1-	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2006 11 20	G96	0.0	0.1-	2009 08 18	703	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.3+	0.5+
2006 11 20	G96	0.1-	0.2+	2009 08 28	703	0.2-	0.4+	2009 09 14	704	0.6+	0.3+
2006 11 20	G96	0.2-	0.0	2009 08 28	703	0.6+	0.8+	2009 09 14	704	0.3+	0.2+
2006 11 20	G96	0.1-	0.4-	2009 08 28	703	0.3-	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2008 03 10	691	0.1+	0.4+	2009 08 28	703	0.1-	0.2-	2009 09 24	691	0.1-	0.1+
2008 03 10	691	0.0	0.7+	2009 08 31	B40	0.1-	0.6-	2009 09 24	691	0.1-	0.1-
2008 03 10	691	0.0	0.5+	2009 08 31	B40	0.2+	0.6-	2009 09 27	691	0.1-	0.3+
2008 03 28	691	0.7+	0.1-	2009 08 31	B40	0.6+	0.1-	2009 09 27	691	0.2-	0.2+
2008 03 28	691	0.1+	0.0	2009 09 01	B46	0.0	0.2-	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2008 03 28	691	0.1-	0.2-	2009 09 02	B46	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.1-	0.1+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162165

2008 04 07	691	0.4−	0.1+	2009 09 02	B46	1.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2008 04 07	691	0.0	0.4+	2009 09 10	703	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.0

2009 QU₃₈ = 1998 WU₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.58227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26628359	<i>ω</i>	344.46345	+0.95628156	−0.29222520
<i>a</i>	2.3928003	<i>Ω</i>	32.53475	+0.27052370	+0.86910817
<i>e</i>	0.2259622	<i>i</i>	1.21483	+0.11109682	+0.39906819
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	0.7−	0.4−	2009 08 28	114	0.3+	0.2−	2009 09 14	704	0.5+	0.6+
1998 11 21	691	0.5+	0.2−	2009 08 28	114	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.8+	0.1+
1998 11 21	691	0.7−	0.0	2009 08 28	114	0.4+	0.3+	2009 09 14	704	0.3−	0.4+
1998 11 25	691	0.4+	0.2−	2009 08 28	114	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
1998 11 25	691	0.5+	0.2−	2009 08 28	114	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
1998 11 25	691	0.4+	0.1−	2009 08 29	114	0.0	0.3−	2009 09 15	691	0.3−	0.5+
2005 07 02	691	0.0	0.2−	2009 08 29	114	0.3+	0.0	2009 09 18	D29	0.2+	1.3−
2005 07 02	691	0.2−	0.6−	2009 08 29	114	0.2+	0.0	2009 09 18	D29	0.2−	0.6−
2005 07 02	691	0.2+	0.2−	2009 08 29	114	0.3+	0.2−	2009 09 18	D29	0.3+	0.2+
2005 07 30	E12	0.3+	0.5−	2009 08 29	114	0.4+	0.4−	2009 09 18	D29	0.4+	0.5−
2005 07 30	E12	0.1−	0.4+	2009 08 30	114	0.3+	0.2+	2009 09 24	691	0.4−	0.1+
2005 07 30	E12	0.7+	0.1−	2009 08 30	114	0.3+	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.2+
2005 07 30	E12	0.1−	0.7+	2009 08 30	114	0.3+	0.1−	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2007 02 08	G96	0.0	0.1−	2009 08 30	114	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.1−
2007 02 08	G96	0.3+	0.2−	2009 08 30	114	0.4+	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2007 02 08	G96	0.2−	0.3+	2009 09 14	704	0.7+	0.6−	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2007 02 08	G96	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.3+	0.4−				

2009 QX₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.86365		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24405303	<i>ω</i>	158.55033	+0.81011438	+0.58527097
<i>a</i>	2.5359844	<i>Ω</i>	165.47294	−0.55579788	+0.78528004
<i>e</i>	0.1719969	<i>i</i>	7.84622	−0.18655670	+0.20197316
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 24	691	0.5+	0.1+	2008 04 11	691	0.2−	0.3+	2009 09 22	B01	0.2+	0.3+
1996 04 24	691	0.4−	0.1+	2008 04 29	291	0.4+	0.1+	2009 09 22	B01	0.3+	0.3+
1996 04 24	691	0.0	0.1+	2008 04 29	291	0.2−	0.1+	2009 09 23	B01	0.8+	0.2−
2001 10 24	644	0.4+	0.3+	2008 04 29	291	0.3−	0.3+	2009 09 23	B01	0.2+	0.2+
2001 10 24	644	0.4+	0.3+	2008 05 31	G96	0.4+	0.0	2009 09 23	B01	0.1−	0.2+
2001 10 24	644	0.0	0.2−	2008 05 31	G96	0.3+	0.2−	2009 09 23	B01	0.1−	0.5−
2005 10 28	703	0.9−	2.7+	2008 05 31	G96	0.2+	0.3−	2009 09 23	B01	0.4−	0.1−
2005 10 28	703	0.5−	0.1+	2008 05 31	G96	0.1+	0.5−	2009 09 24	B01	0.3−	0.1−
2005 10 28	703	1.1−	0.1−	2009 08 30	B01	0.0	0.2−	2009 09 24	B01	0.2−	0.1+
2005 10 28	703	0.2−	0.4+	2009 08 30	B01	0.6+	0.3−	2009 09 25	B01	0.0	0.3+
2007 02 10	G96	0.1−	0.3+	2009 08 30	B01	0.3−	0.7+	2009 09 25	B01	0.2−	0.1−
2007 02 10	G96	0.2+	0.1−	2009 08 31	B01	0.2+	0.2+	2009 09 28	B01	0.3−	0.1+
2007 02 10	G96	0.0	0.2−	2009 08 31	B01	0.9+	0.1−	2009 09 28	B01	0.1+	0.4+
2007 02 10	G96	0.3+	0.4+	2009 08 31	B01	0.1−	0.6+	2009 09 28	B01	0.3−	0.7−
2008 04 11	691	0.5−	0.1−	2009 08 31	B01	0.2+	0.1+	2009 09 28	B01	0.3−	0.9−
2008 04 11	691	0.6+	0.2+	2009 09 22	B01	0.4+	0.0				

2009 QA₃₉ = 2004 TY₁₄₀ = 2005 YO₁₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	281.41249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19229444	<i>ω</i>	226.85700	+0.41217115	−0.91086015
<i>a</i>	2.9727489	<i>Ω</i>	198.83362	+0.85381409	+0.39426315
<i>e</i>	0.0654681	<i>i</i>	3.76243	+0.31798812	+0.12202607
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.2+	0.2−	2006 01 04	691	0.3+	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.0
2004 10 04	691	0.0	0.2−	2007 03 18	691	0.3+	0.8+	2009 08 27	691	0.6−	0.1+
2004 10 04	691	0.3+	0.1+	2007 03 18	691	0.5−	0.0	2009 08 27	691	0.1−	0.2+
2004 10 10	691	0.1+	0.1−	2007 03 18	691	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
2004 10 10	691	0.3−	0.1−	2007 04 16	G96	1.0+	0.1−	2009 09 16	G96	0.5+	0.1+
2004 10 10	691	0.1−	0.0	2007 04 16	G96	0.2−	0.1+	2009 09 16	G96	0.2−	0.1+
2005 12 27	691	0.4+	0.1+	2007 04 16	G96	0.2+	0.1−	2009 09 16	G96	0.7+	0.1+
2005 12 27	691	0.0	0.5+	2007 04 16	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.3+	0.2+
2005 12 27	691	0.2−	0.1−	2007 05 09	G96	0.5−	0.4+	2009 09 17	691	0.8−	0.2+
2006 01 02	G96	0.1−	0.3−	2007 05 09	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2006 01 02	G96	0.9−	0.0	2007 05 09	G96	0.2+	0.2−	2009 09 28	G96	0.4+	0.0
2006 01 02	G96	0.2−	0.4−	2007 05 09	G96	0.5+	0.3+	2009 09 28	G96	0.5+	0.3−
2006 01 02	G96	0.4−	0.1−	2009 08 20	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2006 01 04	691	0.1−	0.1+	2009 08 20	691	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.3+	0.2+
2006 01 04	691	0.2+	0.2+	2009 08 20	691	0.4+	0.7+				

2009 QC₃₉ = 2007 BW₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	280.46238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28289796	<i>ω</i>	92.35644	+0.38416215	−0.92215231
<i>a</i>	2.2981736	<i>Ω</i>	334.90115	+0.79892671	+0.35663160
<i>e</i>	0.1590535	<i>i</i>	6.13425	+0.46274783	+0.14982998
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2007 01 17	644	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.0	2009 09 14	J75	0.5−	0.1−
2007 01 17	644	0.1−	0.1+	2009 08 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2007 01 17	644	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+
2007 01 18	644	0.0	0.2+	2009 09 13	D29	0.9−	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−
2007 01 18	644	0.4+	0.2−	2009 09 13	D29	0.2+	0.3−	2009 09 16	G96	0.4+	0.1+
2007 01 18	644	0.1−	0.1+	2009 09 13	D29	0.3+	0.1−	2009 09 27	703	0.7−	0.0
2009 08 20	691	0.4−	0.3−	2009 09 13	D29	1.0+	0.3+	2009 09 27	703	1.0+	0.5−
2009 08 20	691	0.2−	0.0	2009 09 14	J75	0.2+	1.2−	2009 09 27	703	1.0+	0.7+
2009 08 20	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	J75	0.6+	0.3+	2009 09 27	703	0.4−	0.5−

2009 QU₃₉ = 2004 ED₁₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.29988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26862773	<i>ω</i>	28.60548	+0.99731210	−0.06768597
<i>a</i>	2.3788597	<i>Ω</i>	335.22820	+0.04769568	+0.89040345
<i>e</i>	0.1602236	<i>i</i>	3.83942	+0.05562099	+0.45011143
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	691	0.3+	0.1−	2009 08 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 10	703	0.2+	0.1−
2000 02 05	691	0.0	0.6+	2009 08 21	H36	0.2−	0.0	2009 09 10	703	0.9+	0.5−
2000 02 05	691	0.1+	0.2+	2009 08 21	H36	0.3+	0.1−	2009 09 10	300	0.2+	0.4−
2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2009 08 21	H36	0.7+	0.1−	2009 09 10	300	0.0	0.2−
2004 03 15	691	0.4+	0.0	2009 08 24	H36	0.6+	1.3+	2009 09 10	300	0.1−	0.5+
2004 03 15	691	0.0	0.0	2009 08 24	H36	0.3+	0.5+	2009 09 10	300	0.1−	0.0
2004 03 23	691	0.4−	0.6+	2009 08 24	H36	1.1+	0.5+	2009 09 14	704	1.4−	0.4+
2004 03 23	691	0.2+	0.3+	2009 08 27	691	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	0.2−	0.6+
2004 03 23	691	0.2+	0.5+	2009 08 27	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.6−	0.4+
2008 04 15	G96	0.5+	0.1−	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	G96	0.3−	0.1+
2008 04 15	G96	0.4−	0.2−	2009 09 09	300	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.0
2008 04 15	G96	0.2+	0.3+	2009 09 09	300	0.3−	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−
2008 04 15	G96	0.2+	0.1−	2009 09 09	300	0.9−	0.0	2009 09 22	G96	0.5+	0.3+
2009 08 15	691	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.2+	1.2+				
2009 08 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	1.2−	0.2−				

2009 QJ₄₀ = 2000 SL₁₉₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21766206	ω	86.80705	+0.99993513	−0.00967154		
<i>a</i>	2.7370384	Ω	273.74704	+0.00647657	+0.91730550		
<i>e</i>	0.2527745	<i>i</i>	0.34550	+0.00937007	+0.39806668		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2009 08 26	J75	0.6+	0.1+	2009 09 21	703	1.2−	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2009 08 27	691	0.3−	0.0	2009 09 21	703	0.3+	0.7+
2000 09 24	704	1.3+	1.1+	2009 08 27	691	0.0	0.2−	2009 09 21	703	0.8+	0.2−
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.0	2009 09 21	703	0.4−	0.9+
2000 09 28	691	0.3−	0.2−	2009 09 10	703	0.5−	0.3+	2009 09 21	G96	0.0	0.2−
2000 09 28	691	0.1−	0.4−	2009 09 10	703	0.8−	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2000 09 28	691	0.3−	0.3−	2009 09 10	703	0.7+	0.3+	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.6−	1.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−
2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2009 09 14	704	0.4+	0.6+	2009 09 21	G96	0.3−	0.2−
2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2009 09 14	704	0.3+	0.5+	2009 09 21	G96	0.3−	0.2−
2000 10 01	704	0.4+	0.3+	2009 09 14	704	0.9+	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2009 08 26	J75	0.4+	1.1−	2009 09 14	704	0.9+	0.9−	2009 09 21	G96	0.3−	0.1−
2009 08 26	J75	0.1+	1.0+	2009 09 14	704	0.4+	0.5+				

2009 QO₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25896719	ω	28.28592	+0.95918855	+0.28203405		
<i>a</i>	2.4376586	Ω	315.31695	−0.26458355	+0.86978885		
<i>e</i>	0.1974561	<i>i</i>	1.65834	−0.09976405	+0.40487547		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 21	291	0.3+	0.3+	2009 08 26	J75	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2004 03 21	291	0.1+	0.7+	2009 08 26	J75	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2004 03 21	291	0.1+	0.3+	2009 08 26	J75	0.1+	0.9+	2009 09 18	A50	0.9−	0.6+
2005 07 06	599	0.2−	0.1−	2009 08 27	J75	0.3−	0.3+	2009 09 18	A50	0.1−	0.9+
2005 07 06	599	0.0	0.2−	2009 08 27	J75	0.4+	1.0−	2009 09 18	A50	0.3+	0.6+
2005 07 07	599	0.3+	0.1+	2009 08 27	J75	0.2−	0.4−	2009 09 18	A50	0.3+	1.1+
2005 07 07	599	0.1+	0.5−	2009 08 27	691	0.3−	0.2+	2009 09 18	A50	0.9+	1.7+
2008 04 30	G96	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.1+	2009 09 18	A50	(0.2+	2.4+)
2008 04 30	G96	0.3−	0.3−	2009 08 27	691	0.3−	0.1+	2009 09 24	G96	0.4−	0.1−
2008 04 30	G96	0.1+	0.0	2009 08 30	J75	0.0	0.4−	2009 09 24	G96	0.3−	0.2+
2008 04 30	G96	0.4+	0.2+	2009 08 30	J75	0.0	0.7−	2009 09 24	G96	0.3−	0.1−
2009 08 17	J75	0.2−	0.4−	2009 08 30	J75	0.1+	0.2+	2009 09 24	G96	0.3−	0.0
2009 08 17	J75	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+				
2009 08 17	J75	1.4+	1.7−	2009 09 18	G96	0.1+	0.0				

2009 QC₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.12615937	ω	132.57643	+0.97321456	+0.22780788		
<i>a</i>	3.9372203	Ω	214.28936	−0.22372396	+0.90748526		
<i>e</i>	0.3096040	<i>i</i>	3.14774	−0.05292457	+0.35295052		
<i>P</i>	7.81	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 13	691	0.6−	0.2−	2009 08 18	691	0.5−	0.1−	2009 09 15	300	0.2−	0.0
1994 10 13	691	0.9−	0.3+	2009 08 26	703	0.1+	0.8+	2009 09 15	300	0.2−	0.2+
1994 10 13	691	1.3+	0.4−	2009 08 26	703	0.8−	0.2−	2009 09 15	300	0.7+	0.2−
1994 11 29	691	0.3−	1.4+	2009 08 26	703	1.1−	0.4+	2009 09 15	300	0.9+	0.7−
1994 11 29	691	0.5+	0.9−	2009 08 26	703	0.1+	0.1−	2009 09 16	300	0.3−	0.0
1994 11 29	691	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.3+	0.2−	2009 09 16	300	0.2+	0.1+
2009 08 18	691	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.4+	0.1−	2009 09 16	300	0.2−	0.4+
2009 08 18	691	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.3+	2009 09 16	300	0.3+	0.2−

2009 QL₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27506935	ω	312.13061	+0.78478618	+0.61972828		
<i>a</i>	2.3415742	Ω	9.58009	−0.55570679	+0.70855094		
<i>e</i>	0.2169270	<i>i</i>	2.37392	−0.27440958	+0.33747953		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2008 03 27	G96	0.2+	0.2+	2009 08 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.8−	0.9+
2008 03 27	G96	0.5+	0.1+	2009 08 20	691	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.3−
2008 03 27	G96	0.3+	0.3+	2009 08 27	J75	0.3−	0.7−	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−
2008 03 27	G96	0.4−	0.2−	2009 08 27	J75	0.1+	0.3−	2009 09 27	703	0.6+	0.7−
2008 04 05	G96	0.5−	0.1−	2009 08 27	J75	0.4+	0.6−	2009 09 27	703	0.9−	0.3+
2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 09 27	703	0.5+	0.4+
2008 04 05	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.2+	0.1+
2008 04 05	G96	0.1−	0.3−	2009 09 17	691	0.2+	0.0				
2009 08 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	0.3+	0.3−				

2009 QN₄₂ = 2007 BG₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25464704	ω	4.56496	+0.99771428	+0.06739192		
<i>a</i>	2.4651516	Ω	351.56605	−0.06301777	+0.90148400		
<i>e</i>	0.2132982	<i>i</i>	1.93535	−0.02439193	+0.42753354		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 13	291	0.4+	0.4+	2009 08 15	691	0.3−	0.3+	2009 09 13	J75	0.6+	0.2−
2003 01 13	291	0.1−	0.4+	2009 08 15	691	0.4−	0.4+	2009 09 13	J75	0.3−	0.2+
2003 01 13	291	0.2+	0.4+	2009 08 15	291	0.2−	0.3+	2009 09 13	J75	0.6+	0.1−
2005 07 18	644	0.1−	0.3+	2009 08 15	691	0.4−	0.4+	2009 09 14	704	0.2−	0.2+
2005 07 18	644	0.3−	0.2+	2009 08 15	291	0.5−	0.3+	2009 09 14	704	0.2−	0.5+
2005 07 18	644	0.1−	0.1−	2009 08 15	291	0.5−	0.4+	2009 09 14	704	0.2−	0.6+
2005 11 25	G96	0.4+	0.2−	2009 08 26	J75	0.4+	0.7−	2009 09 14	704	0.2−	0.3+
2005 11 25	G96	0.3−	0.5−	2009 08 26	J75	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.3−	0.4+
2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2009 08 26	J75	0.3−	0.2−	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2009 08 27	J75	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2007 01 24	691	0.2−	0.4+	2009 08 27	J75	0.2+	0.5−	2009 09 18	G96	0.5+	0.1−
2007 01 24	691	0.7−	0.2+	2009 08 27	J75	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2007 01 24	691	0.3+	0.5+	2009 08 28	J75	0.1+	0.2−	2009 09 21	152	0.1+	0.2−
2007 01 28	691	0.0	0.2+	2009 08 28	J75	0.4+	0.2+	2009 09 21	152	0.4+	0.0
2007 01 28	691	0.2+	0.0	2009 08 29	J75	0.0	0.2+	2009 09 21	152	0.1+	0.2+
2007 01 28	691	0.3+	0.2−	2009 09 10	703	1.3+	0.9+	2009 09 27	703	0.7−	0.1+
2008 03 30	691	0.3+	0.5+	2009 09 10	703	(1.2−	1.8+)	2009 09 27	703	0.2+	0.3+
2008 03 30	691	0.2+	0.6+	2009 09 10	703	0.0	0.1−	2009 09 27	703	0.2+	0.2−
2008 03 30	691	0.3+	0.6+	2009 09 10	703	(1.9−	1.5+)	2009 09 27	703	0.1+	1.1−

2009 QO₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29538127	ω	312.06722	+0.67399536	+0.73873551		
<i>a</i>	2.2329590	Ω	0.30948	−0.65962639	+0.60200865		
<i>e</i>	0.1662690	<i>i</i>	3.30292	−0.33260077	+0.30307662		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	691	0.3−	0.3+	2008 03 06	G96	0.3−	0.6+	2009 08 30	J75	0.3−	0.3−
1999 09 04	691	0.1−	0.1+	2008 03 06	G96	0.5−	0.4+	2009 09 13	J75	0.6+	0.4−
1999 09 04	691	0.0	0.2+	2008 03 14	G96	0.2+	0.3−	2009 09 13	J75	0.7+	0.3−
2005 04 15	691	0.4+	0.4+	2008 03 14	G96	0.1−	0.2+	2009 09 14	J75	0.1+	0.1−
2005 04 15	691	0.0	0.4+	2008 03 14	G96	0.8+	0.1−	2009 09 14	704	0.8−	1.0+
2005 04 15	691	0.4+	0.2+	2008 03 14	G96	1.0−	0.4−	2009 09 14	704	0.4−	1.5+
2006 10 31	691	0.3+	0.2+	2009 08 26	J75	0.3+	0.3−	2009 09 14	704	0.8−	0.9+
2006 10 31	691	0.2+	0.1+	2009 08 26	J75	0.8+	0.2−	2009 09 14	704	0.7−	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162167

2006 10 31	691	0.3−	0.2−	2009 08 26	J75	0.2−	0.3−	2009 09 14	704	0.3−	0.3+
2006 11 15	691	0.2−	0.2+	2009 08 27	J75	0.3+	0.9−	2009 09 18	G96	0.2−	0.1−
2006 11 15	691	0.1−	0.2+	2009 08 27	J75	0.1−	0.2−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
2006 11 15	691	0.2+	0.3+	2009 08 27	J75	0.4+	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.4−
2008 02 28	G96	0.4+	0.0	2009 08 27	703	(2.0+	1.9+)	2009 09 18	G96	0.5+	0.2−
2008 02 28	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	703	0.3−	0.8+	2009 09 27	291	0.1+	0.1+
2008 02 28	G96	0.3−	0.1+	2009 08 27	703	0.3+	0.7+	2009 09 27	291	0.1+	0.0
2008 02 28	G96	0.2−	0.3+	2009 08 27	703	0.3−	0.4−	2009 09 27	291	0.2−	0.2−
2008 03 06	G96	0.4−	0.6+	2009 08 30	J75	0.6−	0.3−				
2008 03 06	G96	0.2+	0.6+	2009 08 30	J75	0.1+	0.0				

2009 QP₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.89089		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18064498	ω	202.76730	+0.99242311	+0.10392964
<i>a</i>	3.0992180	Ω	151.03054	−0.08114974	+0.95493444
<i>e</i>	0.1596165	<i>i</i>	7.77651	−0.09225553	+0.27802670
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 01 10	691	0.1−	0.1−	2009 08 15	691	0.2+	0.0	2009 09 10	703	0.9+	1.0+
2006 01 10	691	0.2−	0.2+	2009 08 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	(0.1−	2.4−)
2006 01 10	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	J75	0.2+	0.6+	2009 09 10	703	0.2−	0.2−
2006 02 03	G96	0.3+	0.2+	2009 08 26	J75	0.6−	0.5−	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2006 02 03	G96	0.4+	0.5−	2009 08 26	J75	0.3−	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2006 02 03	G96	0.0	0.5−	2009 08 27	J75	0.0	0.5−	2009 09 19	G96	0.2−	0.0
2006 02 03	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−
2008 05 14	G96	0.3−	0.2−	2009 08 27	J75	0.2−	0.2−	2009 09 24	G96	0.0	0.1−
2008 05 14	G96	0.3+	0.1+	2009 08 30	J75	0.2+	0.2−	2009 09 24	G96	0.3+	0.1−
2008 05 14	G96	0.0	0.3+	2009 08 30	J75	0.3−	0.5+	2009 09 24	G96	0.1−	0.2−
2008 05 14	G96	0.1+	0.1−	2009 08 30	J75	0.2−	0.2+	2009 09 24	G96	0.0	0.2−
2009 08 15	691	0.3−	0.3+	2009 09 10	703	0.6+	1.1−				

2009 QJ₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.32285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21586964	ω	2.11723	+0.96377990	+0.26535749
<i>a</i>	2.7521684	Ω	342.42425	−0.24597320	+0.84569593
<i>e</i>	0.0912534	<i>i</i>	5.07564	−0.10307999	+0.46301598
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	691	1.0−	0.2+	2009 08 28	691	0.5−	0.4+	2009 09 19	H55	(3.1+	2.7+)
2002 01 11	691	0.3+	0.9+	2009 08 30	J75	0.2−	0.7+	2009 09 19	G96	0.0	0.3+
2002 01 11	691	1.0+	0.3+	2009 08 30	J75	0.4−	0.2+	2009 09 19	G96	0.1−	0.3+
2003 04 08	691	0.6+	1.2+	2009 08 30	J75	0.9+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2003 04 08	691	0.7+	1.4+	2009 09 17	G96	0.5−	0.3+	2009 09 19	G96	0.4−	0.3+
2003 04 08	691	0.5+	0.9+	2009 09 17	G96	0.2−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2−	0.2+
2007 01 27	691	0.1+	0.5+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3+	2009 09 19	G96	0.2−	0.2+
2007 01 27	691	0.0	0.5+	2009 09 17	G96	0.7−	0.2+	2009 09 19	G96	0.1−	0.6+
2007 01 27	691	0.3+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1−	0.3+	2009 09 19	G96	0.6−	0.2+
2007 03 09	G96	0.5+	0.4+	2009 09 18	G96	0.3−	0.4+	2009 09 20	G96	0.0	0.2+
2007 03 09	G96	0.0	0.4+	2009 09 18	G96	0.2−	0.4+	2009 09 20	G96	0.3−	0.3+
2007 03 09	G96	0.6+	0.5+	2009 09 18	G96	0.3−	0.3+	2009 09 20	G96	0.3−	0.2+
2007 03 09	G96	0.4+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+
2009 08 15	691	0.5−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2−	0.3+	2009 09 20	G96	0.3−	0.4+
2009 08 15	691	0.5−	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.3+
2009 08 15	691	0.4−	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.5+
2009 08 27	J75	0.5−	0.5−	2009 09 19	H36	0.2+	0.6+	2009 09 20	G96	0.1−	0.3+
2009 08 27	J75	1.0−	0.1+	2009 09 19	H55	(3.5+	1.5+)	2009 09 20	H36	0.8−	0.2+
2009 08 27	J75	0.5+	0.3+	2009 09 19	H36	0.2−	0.1−	2009 09 20	H36	0.5−	0.1+
2009 08 28	691	0.5−	0.3+	2009 09 19	H55	(3.4+	1.5+)	2009 09 20	H36	1.3−	0.4−
2009 08 28	691	0.5−	0.4+	2009 09 19	H36	0.8−	1.3−				

2009 QF₄₄ = 2004 TL₁₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	352.76188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18846131	ω	158.76412	+0.93973736	+0.34186814
<i>a</i>	3.0129221	Ω	181.27087	−0.33544824	+0.91941316
<i>e</i>	0.2058219	<i>i</i>	11.59405	−0.06609215	+0.19443668
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 09 07	691	0.1−	0.2+	2008 06 01	G96	0.3+	0.1−	2009 09 13	D29	0.6+	0.6−
2004 09 07	691	0.2+	0.2+	2008 06 01	G96	0.5+	0.1+	2009 09 13	D29	0.6+	1.0−
2004 09 07	691	0.2+	0.1+	2008 06 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 13	D29	0.5+	0.5+
2004 10 07	704	0.1+	0.4+	2008 06 11	691	0.4−	0.2+	2009 09 14	J75	0.2−	0.7−
2004 10 07	704	0.3−	0.6+	2008 06 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	J75	0.1+	0.7−
2004 10 07	704	0.0	0.1+	2009 06 21	G96	0.1+	0.2−	2009 09 14	J75	0.2+	0.2−
2004 10 07	704	0.9−	0.7+	2009 06 21	G96	0.6+	0.2−	2009 09 14	J75	0.3−	0.5−
2004 10 09	704	0.9−	0.1+	2009 06 21	G96	0.7+	0.5−	2009 09 14	J75	0.5+	0.2−
2004 10 09	704	(0.1−	1.6+)	2009 06 21	G96	0.7+	0.3−	2009 09 14	J75	0.3+	0.3+
2004 10 09	704	0.2−	1.4+	2009 08 16	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.7+	0.9+
2004 10 09	704	0.1+	0.8+	2009 08 16	691	0.4−	0.0	2009 09 14	704	0.6+	0.4+
2007 03 13	G96	0.1+	0.0	2009 08 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.8+
2007 03 13	G96	0.0	0.3+	2009 08 27	291	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.4−	0.6+
2007 03 13	G96	0.6+	0.0	2009 08 27	291	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.4+
2007 03 13	G96	0.0	0.6+	2009 08 27	291	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−
2008 04 06	G96	0.5+	0.7+	2009 08 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2008 04 06	G96	0.4−	0.1−	2009 08 28	691	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.6+	0.1−
2008 04 06	691	0.0	0.1+	2009 08 28	291	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.5+	0.3−
2008 04 06	G96	0.5+	0.2−	2009 08 28	291	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.4−	0.2+
2008 04 06	G96	0.2+	0.1+	2009 08 28	291	0.3−	0.0	2009 09 27	703	0.0	0.6−
2008 04 06	691	0.0	0.0	2009 08 28	691	0.3−	0.2−	2009 09 27	703	0.1−	0.1+
2008 04 06	691	0.2−	0.3+	2009 08 30	J75	0.6+	0.3−	2009 09 27	703	0.4+	0.5+
2008 06 01	G96	0.1+	0.0	2009 08 30	J75	0.5−	0.3−				
2008 06 01	G96	0.4+	0.1+	2009 08 30	J75	0.0	0.5−				

2009 QN₄₄ = 2005 UX₄₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.76861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23764622	ω	171.46199	+0.97601558	+0.21758747
<i>a</i>	2.5813612	Ω	175.95034	−0.20514696	+0.93004639
<i>e</i>	0.2889334	<i>i</i>	5.70435	−0.07285810	+0.29609020
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	703	1.6−	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−
2005 10 23	703	1.1−	1.4−	2009 08 27	691	0.2−	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−
2005 10 23	703	0.9+	0.6+	2009 08 27	691	0.0	0.2−	2009 09 17	691	0.1−	0.2−
2005 10 23	703	1.4−	0.7+	2009 08 28	691	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.1+
2005 10 29	703	0.3+	0.2−	2009 08 28	691	0.5+	0.9+	2009 09 17	691	0.1−	0.2−
2005 10 29	703	0.7+	0.6+	2009 08 28	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2005 10 29	703	0.6+	0.6+	2009 09 14	J75	0.7+	0.8−	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−
2005 10 29	703	0.5+	0.8+	2009 09 14	J75	0.6+	0.7−	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2005 11 09	703	0.7+	0.2−	2009 09 14	J75	0.0	0.6−	2009 09 19	G96	0.0	0.1+
2005 11 09	703	0.7+	0.5−	2009 09 14	704	0.1+	0.4+	2009 09 28	G96	0.2+	0.3−
2005 11 09	703	0.4−	0.4−	2009 09 14	704	0.2+	0.5+	2009 09 28	G96	0.4−	0.4−
2005 11 09	703	(3.1−	0.4−)	2009 09 14	704	0.4+	1.1+	2009 09 28	G96	0.3−	0.4−
2009 08 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.0	0.6+	2009 09 28	G96	0.1−	0.3−
2009 08 16	691	0.1−	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.3−				
2009 08 16	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.3−				

M.P.O. 162168

2009 OCT. 4

2009 QB₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i> 333.84111 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.24323210	ω	27.51456	+0.99873670	+0.01182018				
<i>a</i>	2.5416873	Ω	331.68007	−0.03379708	+0.87726562				
<i>e</i>	0.2799417	<i>i</i>	5.90912	+0.03718537	+0.47985968				
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	18.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
2001 09 28 644	0.1+	0.5+	2005 10 01 703	0.3+	0.6−	2009 08 29 703	0.3−	0.5−	
2001 09 28 644	0.0	0.3+	2009 08 20 691	0.1+	0.1−	2009 08 29 703	0.2−	0.7−	
2001 09 28 644	0.3+	0.2+	2009 08 20 691	0.1−	0.4+	2009 08 29 703	(1.3−	1.8−)	
2005 08 29 691	0.1−	0.2+	2009 08 20 691	0.1−	0.1−	2009 09 20 G96	0.3+	0.3−	
2005 08 29 691	0.3−	0.5+	2009 08 27 703	0.4+	0.7−	2009 09 20 G96	0.5+	0.1−	
2005 08 29 691	0.1−	0.0	2009 08 27 703	0.3−	0.1+	2009 09 20 G96	0.5+	0.5−	
2005 09 26 644	0.2+	0.3−	2009 08 27 703	0.5+	1.3−	2009 09 20 G96	0.0	0.1−	
2005 09 26 644	0.2−	0.4−	2009 08 27 703	0.1+	0.3−	2009 09 24 G96	0.3+	0.1−	
2005 09 26 644	0.1+	0.1−	2009 08 28 691	0.1−	0.1+	2009 09 24 G96	0.3+	0.1−	
2005 10 01 703	(1.8−	0.4+)	2009 08 28 691	0.0	0.1+	2009 09 24 G96	0.2+	0.3−	
2005 10 01 703	0.0	0.4+	2009 08 28 691	0.2−	0.3+	2009 09 24 G96	0.6+	0.0	
2005 10 01 703	1.2−	0.3−	2009 08 29 703	0.7+	0.4+				

2009 QC₄₅ = 2007 EU₁₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i> 302.21301 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.25916784	ω	177.14806	+0.74381319	−0.66811248				
<i>a</i>	2.4364003	Ω	224.79357	+0.61269372	+0.69301825				
<i>e</i>	0.2076024	<i>i</i>	1.55947	+0.26711109	+0.27083467				
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
1994 10 26 691	0.2+	0.3−	2007 03 14 G96	0.0	0.3−	2009 09 14 704	0.0	0.8+	
1994 10 26 691	0.3−	0.1−	2007 03 14 G96	0.7−	0.0	2009 09 14 704	0.5−	0.8+	
1994 10 26 691	0.0	0.0	2007 03 16 691	0.0	0.2+	2009 09 14 704	0.3+	0.4+	
2003 01 29 645	0.1+	0.1+	2007 03 16 691	0.2+	0.1+	2009 09 14 704	0.2−	0.0	
2003 01 29 645	0.1+	0.1+	2007 03 16 691	0.1+	0.1+	2009 09 18 G96	0.4+	0.1+	
2005 07 01 691	0.1−	0.1+	2009 08 16 691	0.0	0.1−	2009 09 18 G96	0.5+	0.1+	
2005 07 01 691	0.2+	0.1+	2009 08 16 691	0.1−	0.1+	2009 09 18 G96	0.0	0.1+	
2005 07 01 691	0.0	0.5+	2009 08 16 691	0.1−	0.2+	2009 09 18 G96	0.1+	0.2−	
2005 08 06 644	0.2+	0.1+	2009 08 27 703	0.2−	0.3+	2009 09 20 G96	0.1−	0.0	
2005 08 06 644	0.3+	0.1+	2009 08 27 703	1.0−	0.1−	2009 09 20 G96	0.1+	0.1+	
2005 08 06 644	0.1+	0.3+	2009 08 27 703	0.1−	1.0−	2009 09 20 G96	0.3+	0.1+	
2007 01 29 691	0.1−	0.2+	2009 08 27 703	0.2−	0.5−	2009 09 20 G96	0.2+	0.0	
2007 01 29 691	0.3−	0.3+	2009 08 28 691	0.1−	0.2+	2009 09 24 G96	0.4+	0.0	
2007 01 29 691	0.5−	0.0	2009 08 28 691	0.1+	0.0	2009 09 24 G96	0.1−	0.0	
2007 03 14 G96	0.1+	0.1−	2009 08 28 691	0.3−	0.0	2009 09 24 G96	0.0	0.1−	
2007 03 14 G96	0.0	0.1+	2009 09 14 704	0.0	0.2+	2009 09 24 G96	0.1+	0.2+	

2009 QE₄₅ = 2002 SU₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i> 336.46736 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.28213500	ω	317.29138	+0.97045241	+0.23563169				
<i>a</i>	2.3023150	Ω	29.19994	−0.18249189	+0.85762130				
<i>e</i>	0.1848493	<i>i</i>	6.11394	−0.15785701	+0.45712517				
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
2002 09 08 608	1.0+	0.3+	2008 03 26 G96	0.3−	0.1−	2009 09 19 703	0.3+	0.2+	
2002 09 08 608	0.8+	0.5−	2008 04 28 G96	0.2+	0.2−	2009 09 19 703	0.2−	0.9−	
2002 09 08 608	0.8−	0.3+	2008 04 28 G96	0.1+	0.0	2009 09 19 703	0.8−	0.0	
2002 09 16 644	0.8−	0.2+	2008 04 28 G96	0.1+	0.2+	2009 09 19 703	0.9−	0.8+	
2002 09 16 644	0.6−	0.3+	2008 04 28 G96	1.0−	0.8+	2009 09 25 G92	0.0	0.3+	
2002 09 16 644	0.6−	0.1+	2009 08 27 J75	0.0	0.2−	2009 09 25 G92	0.1−	0.4−	
2002 09 17 608	(2.1−	0.6−)	2009 08 27 J75	0.1+	0.5−	2009 09 25 G92	0.5+	0.2+	
2002 09 17 608	(1.9−	0.0)	2009 08 27 J75	0.1−	0.5+	2009 09 27 E12	0.1−	0.8+	

2002 09 17 608	(2.4−	0.4−)	2009 08 29 703	0.1−	0.0	2009 09 27 E12	0.8+	0.1+
2008 03 26 G96	0.5+	0.1−	2009 08 29 703	0.6+	0.1−	2009 09 27 E12	0.3+	0.2−
2008 03 26 G96	0.0	0.2+	2009 08 29 703	0.1−	0.5−	2009 09 27 E12	0.4−	0.1−
2008 03 26 G96	0.7+	0.1−	2009 08 29 703	0.6+	0.0			

2009 QO₄₅ = 1998 SS₁₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i> 308.61830 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26616524	ω	121.53500	+0.82844043	−0.55973715				
<i>a</i>	2.3935095	Ω	272.50951	+0.50701166	+0.76429585				
<i>e</i>	0.2272757	<i>i</i>	1.11918	+0.23796140	+0.32022832				
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1998 09 26 704	0.8+	0.3−	2007 02 06 G96	0.7+	0.1−	2009 08 29 703	0.3+	0.1−	
1998 09 26 704	0.3−	0.7+	2007 02 06 G96	0.8+	0.2−	2009 08 29 703	0.9−	0.2+	
1998 09 26 704	0.2+	1.3−	2007 02 06 G96	0.5+	0.0	2009 08 29 703	0.1−	0.2+	
1998 09 26 704	0.6+	0.3−	2009 08 16 691	0.2−	0.2+	2009 08 29 703	1.3+	0.5+	
1998 09 26 704	(0.3−	2.3−)	2009 08 16 691	0.1−	0.2+	2009 09 10 703	0.7+	0.1−	
1998 09 27 704	0.1−	0.8−	2009 08 16 691	0.2−	0.0	2009 09 10 703	0.0	0.5−	
1998 09 27 704	(0.5−	2.3−)	2009 08 21 J75	0.2−	0.1−	2009 09 10 703	0.5+	0.7−	
1998 09 27 704	0.8+	0.9−	2009 08 21 J75	0.0	0.0	2009 09 10 703	0.7−	0.0	
1998 09 27 704	0.8−	0.8−	2009 08 21 J75	0.3+	0.2−	2009 09 18 G96	0.3+	0.1+	
1998 10 11 699	0.9+	0.7+	2009 08 28 703	0.0	0.2+	2009 09 18 G96	0.4+	0.1+	
1998 10 11 699	0.5+	0.2+	2009 08 28 703	0.2−	0.2−	2009 09 18 G96	0.6+	0.1+	
1998 10 11 699	0.0	0.2+	2009 08 28 703	(1.6−	0.1−)	2009 09 18 G96	0.1+	0.2+	
2002 12 11 291	0.2−	0.3+	2009 08 28 691	0.2−	0.3+	2009 09 20 G96	0.0	0.2+	
2002 12 11 291	0.5−	0.0	2009 08 28 703	0.3−	0.4+	2009 09 20 G96	0.2+	0.0	
2002 12 11 291	0.0	0.2+	2009 08 28 691	0.1−	0.4+	2009 09 20 G96	0.4+	0.0	
2005 06 13 G96	0.8−	0.2−	2009 08 28 691	0.4−	0.2+	2009 09 20 G96	0.4+	0.4−	
2005 06 13 G96	0.2−	0.0	2009 08 29 703	0.7+	0.4−	2009 09 24 G96	0.1+	0.0	
2005 06 13 G96	0.7−	0.4+	2009 08 29 703	0.4−	0.3−	2009 09 24 G96	0.1+	0.0	
2005 06 13 G96	0.0	0.4−	2009 08 29 703	0.6−	0.4−	2009 09 24 G96	0.4+	0.0	
2007 02 06 G96	0.5+	0.1−	2009 08 29 703	0.1−	0.2+	2009 09 24 G96	0.3+	0.0	

2009 QA₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
M	3.94887	(2000.0)		P		Q	
n	0.20653176	ω	331.61865	+0.70932987		+0.70486770	
a	2.8345110	Ω	343.56090	−0.64431146		+0.64632688	
e	0.1802185	i	0.72032	−0.28585640		+0.29227227	
P	4.77 <th>H</th> <td>16.7<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>1</td></td></td>	H	16.7 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>1</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>1</td>	U	1
Residuals in seconds of arc							
1995 11 20 691	0.2−	0.4+	2008 04 27 G96	0.0	0.1+	2009 08 27 703	1.4− 0.6−
1995 11 20 691	0.0	0.2−	2008 04 27 G96	0.3+	0.3−	2009 08 27 703	(2.2− 0.6−)
1995 11 20 691	0.1+	0.4−	2008 04 27 G96	0.2−	0.3+	2009 08 28 J75	0.1− 0.2−
2000 11 27 691	0.2−	0.2+	2008 04 27 G96	0.1+	0.2+	2009 08 28 J75	0.9− 0.0
2000 11 27 691	0.2+	0.1+	2008 05 26 G96	0.3−	0.7−	2009 08 29 J75	0.1− 0.5−
2000 11 27 691	0.1−	0.1−	2008 05 26 G96	0.6+	0.1+	2009 08 30 J75	0.4+ 0.1+
2003 04 07 291	0.3+	0.5+	2008 05 26 G96	0.0	0.2+	2009 08 30 J75	0.2+ 0.4−
2003 04 07 291	0.7+	0.5+	2008 05 26 G96	0.1−	0.7−	2009 08 30 J75	0.5− 0.5−
2003 04 07 291	0.3+	0.3+	2009 08 15 691	0.2−	0.1+	2009 09 14 704	0.7+ 1.3+
2004 08 21 E12	0.5+	0.2+	2009 08 15 691	0.1+	0.0	2009 09 14 704	0.0 0.9+
2004 08 21 E12	0.1+	0.8−	2009 08 15 691	0.1+	0.1−	2009 09 14 704	0.0 1.0+
2004 08 21 E12	0.0	0.1−	2009 08 17 J75	0.6+	0.1+	2009 09 14 704	0.4− 0.0
2004 08 21 E12	0.6−	0.1+	2009 08 17 J75	0.1−	0.7−	2009 09 14 704	0.7+ 1.1+
2007 02 21 695	0.1−	0.5+	2009 08 17 J75	(2.4+ 0.3−)		2009 09 21 G96	0.2+ 0.1−
2007 02 21 695	0.1+	0.2+	2009 08 20 J75	0.8+	0.4−	2009 09 21 G96	0.0 0.0
2008 03 30 691	0.5−	0.3+	2009 08 20 J75	0.7−	0.2−	2009 09 21 G96	0.3+ 0.2−
2008 03 30 691	0.1+	0.1−	2009 08 20 J75	0.2−	0.1−	2009 09 21 G96	0.1+ 0.3+
2008 03 30 691	0.3−	0.1+	2009 08 27 691	0.2−	0.1−	2009 09 22 291	0.4+ 0.5+
2008 04 14 G96	0.4−	0.1−	2009 08 27 691	0.1−	0.0	2009 09 22 291	0.5+ 0.7+
2008 04 14 G96	0.3−	0.2−	2009 08 27 691	0.3−	0.1+	2009 09 22 291	(2.5+ 0.9−)
2008 04 14 G96	0.1−	0.4−	2009 08 27 703	1.1−	0.8−		
2008 04 14 G96	0.1+	0.3−	2009 08 27 703	1.0−	0.2−		

2009 OCT. 4

M.P.O. 162169

2009 QJ₄₆ = 2005 NT₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	304.58905	ω	75.90649	+0.76671554	−0.64194835		
<i>a</i>	2.4052553	Ω	324.03000	+0.58428930	+0.70231101		
<i>e</i>	0.1876442	<i>i</i>	0.68696	+0.26599490	+0.30767117		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	691	0.1−	0.1+	2007 04 07	G96	0.2+	0.4+	2009 09 13	D29	0.4+	0.4−
2005 07 05	691	0.0	0.1−	2007 04 07	G96	0.4+	0.3−	2009 09 13	D29	0.5+	0.4+
2005 07 05	691	0.0	0.1+	2007 04 07	G96	0.3−	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	0.1−
2005 07 12	G96	0.1+	0.2−	2007 04 07	G96	0.7−	0.1−	2009 09 14	704	0.6−	1.2+
2005 07 12	G96	0.3+	0.1−	2009 08 15	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.3−
2005 07 12	G96	0.1+	0.2−	2009 08 15	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
2005 07 12	G96	0.2−	0.2−	2009 08 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	1.0+
2007 02 13	G96	0.2+	0.3+	2009 08 27	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.2−	0.3−
2007 02 13	G96	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2007 02 13	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.2−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
2007 02 13	G96	0.2−	0.2+	2009 08 29	J75	0.4+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1−	0.2−
2007 03 09	G96	0.2−	0.7−	2009 08 29	J75	0.2+	0.6−	2009 09 27	703	0.2+	0.0
2007 03 09	G96	0.1−	0.2−	2009 08 29	J75	0.4+	0.4+	2009 09 27	703	0.2−	0.4+
2007 03 09	G96	0.0	0.5+	2009 09 13	D29	0.1−	0.3−	2009 09 27	703	0.4−	0.5−
2007 03 09	G96	0.7+	0.5+	2009 09 13	D29	0.4+	0.7−	2009 09 27	703	0.2+	1.0−

2009 QQ₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	320.38151	ω	41.21731	+0.96021697	−0.27919524		
<i>a</i>	2.3962336	Ω	334.99310	+0.25249588	+0.87685774		
<i>e</i>	0.1992656	<i>i</i>	0.78312	+0.11928618	+0.39137005		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2007 01 19	568	0.1−	0.2−	2009 08 27	703	0.5+	0.8+	2009 09 13	J75	0.1+	0.4−
2007 01 19	568	0.3−	0.2−	2009 08 27	703	0.3+	1.2−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2007 01 19	568	0.2−	0.2−	2009 08 27	703	0.7+	1.6+	2009 09 17	G96	0.3+	0.4−
2007 01 27	691	0.5−	0.0	2009 08 27	703	0.0	0.2−	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
2007 01 27	691	0.2+	0.0	2009 08 28	J75	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.2−	0.3−
2007 01 27	691	0.5+	0.3+	2009 08 28	J75	0.1+	0.2−	2009 09 21	152	0.4−	0.3+
2009 08 15	691	0.1−	0.1−	2009 08 29	J75	0.3−	0.0	2009 09 21	152	0.4+	0.1+
2009 08 15	691	0.1−	0.3+	2009 09 13	J75	0.3−	0.2−	2009 09 21	152	0.0	0.3+
2009 08 15	691	0.2−	0.1+	2009 09 13	J75	0.0	0.3−	2009 09 21	152	0.1+	0.4−

2009 QD₄₇ = 2008 FC₈₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	3.27624	ω	298.99649	+0.74327654	+0.66771008		
<i>a</i>	2.4179000	Ω	19.20982	−0.56183224	+0.65652506		
<i>e</i>	0.1567380	<i>i</i>	7.20563	−0.36315908	+0.35091038		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 10	E12	0.4+	0.3+	2008 04 03	G96	0.1+	0.0	2009 09 13	704	1.3−	0.7+
2005 07 10	E12	0.3+	0.3−	2008 04 03	G96	0.3−	0.1+	2009 09 20	704	0.8+	0.7+
2005 07 10	E12	0.0	0.4−	2009 08 28	J75	0.1+	0.3−	2009 09 20	704	0.1+	0.1+
2005 07 10	E12	0.7−	0.3+	2009 08 28	J75	0.3+	0.2−	2009 09 20	704	0.1−	0.8+
2008 03 27	G96	0.6+	0.2+	2009 08 28	J75	0.4+	0.4−	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2008 03 27	G96	0.2+	0.2+	2009 08 29	J75	0.3+	0.5−	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2008 03 27	G96	0.0	0.1+	2009 08 29	J75	0.3+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2008 03 27	G96	0.2+	0.3+	2009 08 29	J75	0.5−	0.6−	2009 09 20	G96	0.1−	0.2−
2008 04 03	G96	0.1+	0.3+	2009 09 13	704	0.9−	0.5+				
2008 04 03	G96	0.1−	0.2+	2009 09 13	704	0.6−	0.7+				

2009 QJ₄₇ = 1999 VF₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	345.33267	ω	266.65237	+0.89386915	+0.44220046		
<i>a</i>	2.2665913	Ω	67.09220	−0.37287668	+0.82475608		
<i>e</i>	0.2508044	<i>i</i>	4.59973	−0.24891952	+0.35247149		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	691	0.0	0.0	2009 08 28	J75	0.4+	0.2+	2009 09 21	J95	0.4+	0.2+
1999 11 05	691	0.1+	0.0	2009 08 29	J75	0.1+	0.4−	2009 09 21	J95	0.1+	0.8+
1999 11 05	691	0.1+	0.1−	2009 08 29	J75	0.0	0.2−	2009 09 21	J95	0.1−	0.4−
1999 11 11	691	0.0	0.1+	2009 08 29	J75	0.4+	0.3−	2009 09 21	J95	0.1+	0.6−
1999 11 11	691	0.2−	0.0	2009 09 19	703	0.2+	0.5+	2009 09 21	J95	0.2−	0.8−
1999 11 11	691	0.0	0.1−	2009 09 19	703	1.0−	0.2−	2009 09 27	E12	0.7−	1.3+
2005 05 10	807	0.0	0.1−	2009 09 19	703	0.6−	0.2+	2009 09 27	E12	0.5+	0.3−
2005 05 10	807	0.1−	0.1−	2009 09 19	703	0.7+	1.4+	2009 09 27	E12	1.0−	1.0+
2009 08 28	J75	0.2−	0.3−	2009 09 21	J95	0.0	0.4+	2009 09 27	E12	0.8+	0.1+
2009 08 28	J75	0.1+	0.2−	2009 09 21	J95	0.1−	0.0				

2009 QQ₄₇ = 1999 VV₁₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	356.37562	ω	290.64064	+0.73019584	+0.68150093		
<i>a</i>	2.2534960	Ω	26.47188	−0.57914581	+0.65518394		
<i>e</i>	0.2532286	<i>i</i>	6.27063	−0.36249712	+0.32602222		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 13	691	0.2−	0.5−	2006 12 24	G96	0.4−	0.0	2009 08 29	J75	0.0	0.5−
1999 11 13	691	0.4−	0.0	2006 12 24	G96	0.0	0.0	2009 09 13	704	0.3−	0.5+
1999 11 13	691	0.3−	0.4−	2006 12 24	G96	0.2+	0.1+	2009 09 13	704	0.1−	0.7+
1999 11 15	691	0.1+	0.1+	2006 12 24	G96	0.5+	0.3−	2009 09 13	704	0.1+	0.1−
1999 11 15	691	0.5+	0.5+	2008 03 01	G96	0.1−	0.0	2009 09 13	704	0.3+	0.1+
1999 11 15	691	0.0	0.4+	2008 03 01	G96	0.1+	0.1−	2009 09 13	704	0.2+	0.2+
2005 04 09	G96	0.1+	0.2+	2008 03 01	G96	0.2−	0.1+	2009 09 20	704	0.3−	1.1+
2005 04 09	G96	0.3+	0.1−	2008 03 01	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	704	0.5−	0.1+
2005 04 09	G96	0.1+	0.4+	2008 03 01	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	704	0.2+	0.2+
2005 04 09	G96	0.0	0.1+	2008 03 01	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	704	0.3−	0.2+
2005 05 04	G96	0.1−	0.0	2008 03 01	G96	0.3−	0.1+	2009 09 20	704	0.2−	0.5+
2005 05 04	G96	0.5−	0.2−	2008 03 01	G96	0.5+	0.1+	2009 09 27	E12	0.8+	0.4−
2005 05 04	G96	0.1−	0.1−	2009 08 28	J75	0.3+	0.1−	2009 09 27	E12	0.1+	0.3+
2005 05 04	G96	0.1−	0.1−	2009 08 28	J75	0.2+	0.7−	2009 09 27	E12	0.3−	0.5+
2006 11 13	691	0.0	0.1+	2009 08 28	J75	0.3−	0.7−	2009 09 27	E12	0.2+	0.7−
2006 11 13	691	0.3−	0.0	2009 08 29	J75	0.2−	0.1−				
2006 11 13	691	0.2+	0.1−	2009 08 29	J75	0.1−	0.5−				

2009 QT₄₇ = 1995 SX₈₄ = 2000 WL₁₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	324.44294	ω	359.71192	+0.90588450	−0.42231868		
<i>a</i>	2.7929848	Ω	25.34459	+0.38872550	+0.79914641		
<i>e</i>	0.1070100	<i>i</i>	4.27919	+0.16812422	+0.42779895		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.2+	0.0	2000 11 20	704	1.1+	0.1+	2009 08 28	J75	0.8+	0.1+
1995 09 25	691	0.0	0.2+	2000 11 20	704	1.4+	0.8+	2009 08 29	J75	0.5+	0.2−
1995 09 25	691	0.3+	0.0	2000 11 20	704	1.5+	1.3+	2009 08 29	J75	0.8+	0.1+
1995 09 30	691	0.2−	0.1−	2005 12 10	691	0.3+	0.1−	2009 08 29	J75	1.0+	0.2+
1995 09 30	691	0.3+	0.0	2005 12 10	691	0.4+	0.2−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
1995 09 30	691	0.2+	0.0	2005 12 10	691	0.4+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2000 11 19	691	0.8−	0.2−	2007 03 26	691	0.2−	0.2−	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−
2000 11 19	691	0.8−	0.3−	2007 03 26	691	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2000 11 19	691	0.9−	0.6−	2007 03 26	691	0.2+	0.4+	2009 09 24	691	0.6−	0.3+

M.P.O. 162170

2000 11 20	704	0.2−	0.0	2009 08 28	J75	0.8+	0.3−	2009 09 24	691	0.4−	0.3+
2000 11 20	704	0.2+	1.6+	2009 08 28	J75	1.4+	0.0	2009 09 24	691	0.4−	0.1−

2009 QZ₄₇ = 2008 SU₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.58584	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08273637	ω	235.00900	+0.71467594 −0.69809630
<i>a</i>	5.2160099	Ω	169.03370	+0.69286411 +0.69802999
<i>e</i>	0.0989824	<i>i</i>	13.24571	+0.09579988 +0.15942301
<i>P</i>	11.91	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 01 16	608	0.5−	0.3−	2005 06 05	691	0.0	0.2+	2009 08 28	J75	0.3−	0.1−
2001 01 16	608	0.1−	0.7−	2005 06 05	691	0.1−	0.1+	2009 08 29	J75	0.1−	0.2−
2001 01 16	608	0.1−	0.5−	2008 09 07	703	1.3+	0.7+	2009 08 29	J75	0.3+	0.3+
2002 03 05	644	0.2+	0.9+	2008 09 07	703	1.2+	0.4−	2009 08 29	J75	0.2+	0.5−
2002 03 05	644	0.6+	0.2+	2008 09 07	703	0.2+	0.0	2009 09 17	A77	0.1−	0.2−
2002 03 05	644	0.2+	0.1+	2008 09 07	703	1.8+	0.4+	2009 09 18	A77	0.7+	0.6+
2003 03 26	691	0.0	0.1+	2008 09 21	691	0.1−	0.0	2009 09 18	A77	0.9−	0.5+
2003 03 26	691	0.3+	0.7+	2008 09 21	691	0.0	0.0	2009 09 22	A77	1.0−	0.6+
2003 03 26	691	0.1+	0.6+	2008 09 21	691	0.3−	0.1+	2009 09 22	A77	0.4−	0.3+
2004 04 13	691	0.1+	0.1−	2008 09 23	691	0.1+	0.0	2009 09 22	A77	0.7−	0.8+
2004 04 13	691	0.1−	0.0	2008 09 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	G96	0.1−	0.2+
2004 04 13	691	0.2−	0.2−	2008 09 23	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	G96	0.2+	0.2+
2005 05 14	G96	0.0	0.4−	2008 09 23	691	0.2−	0.3+	2009 09 24	G96	0.0	0.2+
2005 05 14	G96	0.2−	0.3−	2008 09 23	691	0.3−	0.1−	2009 09 24	G96	0.3−	0.1+
2005 05 14	G96	0.4−	0.4−	2008 09 23	691	0.1−	0.3−	2009 09 25	A77	0.2+	0.1+
2005 05 14	G96	0.8−	0.5−	2009 08 28	J75	0.4+	0.1+	2009 09 25	A77	0.3+	0.3−
2005 06 05	691	0.2+	0.1−	2009 08 28	J75	0.2+	0.4+	2009 09 25	A77	0.2+	0.5+

2009 QX₅₀ = 2006 VO₁₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	318.29314	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29793284	ω	11.39302	+0.98984736 −0.14194492
<i>a</i>	2.2201917	Ω	356.74041	+0.11815089 +0.85042259
<i>e</i>	0.1440994	<i>i</i>	7.41477	+0.07900995 +0.50658964
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 10 23	703	1.0−	0.1+	2009 08 21	J75	0.5+	0.5−	2009 09 10	703	0.7−	0.7+
2006 10 23	703	1.5−	0.9+	2009 08 21	J75	0.2−	0.6−	2009 09 10	703	0.0	0.4−
2006 10 23	703	0.4+	0.7−	2009 08 21	J75	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	0.7+	0.3+
2006 10 23	703	0.2+	0.3−	2009 08 26	J75	0.4−	0.0	2009 09 14	704	0.7+	0.4+
2006 11 15	703	0.4+	0.2+	2009 08 26	J75	1.0+	0.3−	2009 09 14	704	1.2+	0.3+
2006 11 15	703	0.1+	0.0	2009 08 26	J75	0.3+	0.2−	2009 09 14	704	0.8+	0.3+
2006 11 15	703	0.1−	1.2−	2009 08 29	703	0.1−	0.9+	2009 09 14	704	1.1+	0.4−
2006 11 15	703	0.2+	0.3−	2009 08 29	703	1.0−	0.2+	2009 09 21	703	0.2−	0.2+
2006 11 21	703	0.9+	0.3−	2009 08 29	703	0.7−	0.0	2009 09 21	703	0.8−	0.2+
2006 11 21	703	0.9−	0.4+	2009 08 29	703	(1.5−	0.4+)	2009 09 21	703	0.5−	0.1+
2006 11 21	703	0.6+	0.3+	2009 08 30	J75	0.3+	0.2+	2009 09 21	703	0.8−	0.0
2006 11 21	703	0.7+	0.3+	2009 08 30	J75	0.0	0.7−	2009 09 27	E12	0.6−	0.2−
2008 03 10	691	0.0	0.1−	2009 08 30	J75	0.5+	0.3−	2009 09 27	E12	0.2+	0.7−
2008 03 10	691	0.3−	0.3−	2009 09 10	703	(2.5−	0.2−)	2009 09 27	E12	0.7−	0.3+
2008 03 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	0.7−	0.8+	2009 09 27	E12	0.3+	1.0−

2009 QF₅₁ = 2001 SJ₃₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	269.12646	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24095951	ω	77.65972	+0.39278505 −0.91913402
<i>a</i>	2.5576434	Ω	349.06496	+0.76970325 +0.34654827
<i>e</i>	0.0682681	<i>i</i>	9.16317	+0.50326614 +0.18734178
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	(2.3+	3.8−)	2005 08 31	691	0.1+	0.1−	2009 08 30	J75	(1.7+	0.3+)
1995 02 04	691	0.3−	0.5−	2005 08 31	691	0.2−	0.4−	2009 08 30	J75	1.0+	0.6+
2001 09 20	704	0.6+	0.9+	2005 08 31	691	0.0	0.4−	2009 09 13	J75	1.1+	0.5−
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2007 02 08	644	0.4+	0.2+	2009 09 13	J75	0.6−	0.2−
2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2007 02 08	644	0.7+	0.8+	2009 09 13	J75	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.9+	0.2−	2007 02 08	644	0.3−	0.8+	2009 09 18	G96	0.5+	0.9+
2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2009 08 15	691	0.1+	0.5−	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2001 09 21	333	1.1−	0.0	2009 08 15	691	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2001 09 21	333	(2.2−	0.7−)	2009 08 15	691	0.4−	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2001 09 21	333	(0.4+	2.5−)	2009 08 27	691	0.1−	0.0	2009 09 24	G96	0.1−	0.1−
2001 09 28	644	(1.9−	0.9−)	2009 08 27	691	0.5−	0.4+	2009 09 24	G96	0.3+	0.2+
2001 09 28	644	0.1−	0.2−	2009 08 27	691	0.3−	0.1+	2009 09 24	G96	0.2+	0.2−
2001 09 28	644	0.2+	0.2−	2009 08 30	J75	(1.6+	0.3+)	2009 09 24	G96	0.1+	0.0

2009 QJ₅₁ = 1991 TS₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.78357	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27235634	ω	156.02219	+0.99381794 −0.11085513
<i>a</i>	2.3570985	Ω	210.34435	+0.09981427 +0.91614983
<i>e</i>	0.1979470	<i>i</i>	0.69027	+0.04861084 +0.38520207
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.1−	0.1−	2007 01 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.4−	1.0+
1991 10 10	691	0.2+	0.3−	2009 08 27	J75	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.7+
1991 10 10	691	0.1+	0.1−	2009 08 27	J75	0.3−	0.7−	2009 09 14	704	0.4+	1.0+
1991 10 15	691	0.2−	0.3−	2009 08 27	J75	1.4+	0.5−	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−
1991 10 15	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.4+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−
1991 10 15	691	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.3−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2006 12 27	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
2006 12 27	G96	0.9−	0.2−	2009 08 30	J75	0.9+	0.6−	2009 09 27	703	0.5+	0.1+
2006 12 27	G96	0.6+	0.0	2009 08 30	J75	0.3+	0.6−	2009 09 27	703	0.7−	0.2−
2006 12 27	G96	0.3+	0.2−	2009 08 30	J75	0.3+	0.1−	2009 09 27	703	0.8−	0.0
2007 01 09	691	0.5−	0.3+	2009 09 14	704	(0.1+	1.6+)	2009 09 27	703	0.9−	0.1+
2007 01 09	691	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.6+	1.1+				

2009 QU₅₁ = 2006 UH₁₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.62863	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29920304	ω	156.29775	+0.91469431 +0.40414635
<i>a</i>	2.2139036	Ω	179.86398	−0.38441165 +0.87020243
<i>e</i>	0.1530163	<i>i</i>	5.48967	−0.12474779 +0.28180393
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	G96	0.2−	0.1+	2008 03 27	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2005 04 11	G96	0.9+	0.0	2008 03 27	G96	0.4+	0.2−	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2005 04 11	G96	0.1+	0.1+	2008 03 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2005 04 11	G96	0.7−	0.1−	2008 03 27	G96	0.3−	0.4−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2006 10 18	691	0.4+	0.2−	2009 08 16	691	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2006 10 18	691	0.2−	0.1−	2009 08 16	691	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2006 10 18	691	0.2+	0.2+	2009 08 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.5+	0.3+
2006 10 22	691	0.2−	0.2+	2009 08 29	703	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2006 10 22	691	0.3−	0.1+	2009 08 29	703	1.2−	0.8−	2009 09 24	G96	0.5+	0.0
2006 10 22	691	0.0	0.1+	2009 08 29	703	0.9−	0.1−	2009 09 24	G96	0.0	0.0
2008 03 08	G96	0.2−	0.4+	2009 08 29	703	0.3+	0.1−	2009 09 24	G96	0.2+	0.1+
2008 03 08	G96	0.1+	0.3−	2009 08 30	J75	0.7−	0.0	2009 09 24	G96	0.4+	0.0
2008 03 08	G96	0.1−	0.1+	2009 08 30	J75	0.3+	0.1+	2009 09 27	703	0.4+	1.4−
2008 03 08	G96	0.2+	0.4+	2009 08 30	J75	0.0	0.1−	2009 09 27	703	1.3−	0.2−
2008 03 27	G96	0.5−	0.1+	2009 09 18	G96	0.5+	0.1−	2009 09 27	703	0.6−	0.3+
2008 03 27	G96	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.6+	0.0	2009 09 27	703	0.6−	0.3−
2008 03 27	G96	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.0				
2008 03 27	G96	0.1+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162171

2009 QY₅₁ = 1998 BX₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	338.09123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23694667	ω	246.92634	+0.86545810	-0.30685425
<i>a</i>	2.5864394	Ω	128.42515	+0.35592381	+0.93289604
<i>e</i>	0.3630277	<i>i</i>	30.36365	-0.35256279	+0.18853498
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.0	0.7-	2009 08 27	E12	0.7+	1.4-	2009 09 11	E12	0.1+	0.3+
1998 01 22	691	0.0	0.4+	2009 08 27	E12	0.6-	0.3+	2009 09 11	E12	0.3+	0.2-
1998 01 22	691	0.2+	0.5+	2009 08 27	E12	0.2+	0.1-	2009 09 11	E12	0.5-	0.4-
1998 01 25	691	0.2-	1.2-	2009 08 27	E12	1.1+	1.4-	2009 09 19	E12	0.0	0.4+
1998 01 25	691	0.0	0.4+	2009 08 27	E12	0.9-	1.1+	2009 09 19	E12	0.4+	0.0
1998 01 25	691	0.1+	0.6+	2009 08 30	E12	0.0	0.0	2009 09 19	E12	0.4-	0.1+
2009 08 27	E12	0.3-	0.2-	2009 08 30	E12	0.1-	0.1+	2009 09 19	E12	0.1+	0.6+
2009 08 27	E12	0.2+	0.2-	2009 08 30	E12	0.3-	0.0				
2009 08 27	E12	0.5-	0.3+	2009 09 11	E12	0.3+	0.7+				

2009 QZ₅₁ = 2007 BU₃₇ = 2008 HM₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	1.39633		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21439310	ω	164.52826	+0.64987316	+0.75896915
<i>a</i>	2.7647902	Ω	145.97445	-0.70475962	+0.62164521
<i>e</i>	0.0783442	<i>i</i>	4.13847	-0.28456767	+0.19370871
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	691	0.1-	0.0	2008 04 26	291	0.4+	0.3+	2009 08 25	F84	0.0	0.7-
2005 11 03	691	0.0	0.5+	2008 04 28	G96	0.8-	0.3-	2009 08 25	F84	0.5+	0.4+
2005 11 03	691	0.1-	0.3+	2008 04 28	G96	0.3-	0.8+	2009 09 10	F84	0.1-	1.0+
2007 01 24	G96	0.2+	0.3-	2008 04 28	G96	0.0	0.6-	2009 09 10	F84	0.8+	0.2+
2007 01 24	G96	0.4+	0.0	2008 04 28	G96	0.6-	0.3-	2009 09 10	F84	0.9-	0.6+
2007 01 24	G96	0.0	0.5-	2009 06 23	G96	0.2-	0.1-	2009 09 13	F84	1.0+	0.6+
2007 01 24	G96	0.3-	0.0	2009 06 23	G96	0.2-	0.1-	2009 09 13	F84	0.4-	0.7+
2007 01 27	691	0.5+	0.1-	2009 06 23	G96	0.3+	0.6-	2009 09 25	G96	0.8+	0.5-
2007 01 27	691	0.1+	0.1+	2009 06 23	G96	0.4-	0.7+	2009 09 25	G96	0.1-	0.2-
2007 01 27	691	0.6-	0.2+	2009 08 22	F85	0.3+	0.9-	2009 09 25	G96	0.4+	0.0
2008 04 04	691	0.5-	0.1-	2009 08 22	F85	0.7-	0.5-	2009 09 25	G96	1.7-	0.1-
2008 04 04	691	0.3-	0.0	2009 08 23	F84	0.1+	0.2+	2009 09 26	G96	0.1+	0.4+
2008 04 04	691	0.7+	0.1-	2009 08 23	F84	0.9+	1.0-	2009 09 26	G96	0.0	0.1+
2008 04 26	291	0.1+	0.4+	2009 08 23	F84	0.2-	0.4-	2009 09 26	G96	0.2-	0.6+
2008 04 26	291	0.4+	0.4+	2009 08 25	F84	0.1-	0.2+	2009 09 26	G96	0.3-	0.1+

2009 RF = 1998 TV₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	2.68420		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26209756	ω	83.45813	+0.64204480	+0.76661068
<i>a</i>	2.4182103	Ω	226.49077	-0.70837477	+0.58854364
<i>e</i>	0.1857561	<i>i</i>	0.73489	-0.29322969	+0.25675756
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.1-	0.0	2009 08 27	703	0.4+	0.6-	2009 09 10	300	0.4+	0.4+
1998 10 13	691	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.0	0.3+	2009 09 10	300	0.3+	0.3-
1998 10 13	691	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.0	1.3+	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
1998 10 19	691	0.1-	0.0	2009 08 27	703	(2.2-	1.6+)	2009 09 14	704	0.9+	0.6-
1998 10 19	691	0.2+	0.0	2009 09 09	300	0.2-	0.2+	2009 09 14	704	0.5-	0.4-
1998 10 19	691	0.3-	0.1+	2009 09 09	300	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.3-	0.8+
2009 08 15	691	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.5+	0.5+	2009 09 14	704	0.7-	0.3+
2009 08 15	691	0.0	0.1-	2009 09 10	703	0.4-	0.1+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1-
2009 08 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.1-	0.0	2009 09 22	G96	0.5-	0.3-
2009 08 27	691	0.1-	0.2-	2009 09 10	703	0.7+	0.0	2009 09 22	G96	0.3-	0.4-
2009 08 27	691	0.3-	0.1-	2009 09 10	300	0.6+	0.3-	2009 09 22	G96	0.2-	0.1-
2009 08 27	691	0.3-	0.1-	2009 09 10	300	0.5+	0.2-				

2009 RG = 2002 QQ₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	281.38039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28178658	ω	73.46246	+0.58391027	-0.81071844
<i>a</i>	2.3042124	Ω	340.62855	+0.68779487	+0.52167690
<i>e</i>	0.1294652	<i>i</i>	7.31674	+0.43126213	+0.26568557
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	807	0.1-	0.2+	2009 08 16	691	0.5+	0.0	2009 09 10	300	0.2+	0.8+
2002 08 10	807	0.3-	0.3+	2009 08 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.1-	0.4-
2002 08 30	644	0.1-	0.8+	2009 08 27	691	0.1+	0.2-	2009 09 14	704	0.5-	0.5+
2002 08 30	644	0.1-	0.8+	2009 08 27	691	0.2+	0.3-	2009 09 14	704	0.4+	0.5-
2002 08 30	644	0.3+	1.2+	2009 09 09	300	0.6+	0.2-	2009 09 21	703	1.3-	0.3-
2002 08 31	291	0.1-	0.1+	2009 09 09	300	0.4+	0.1-	2009 09 21	703	0.9+	0.2+
2002 08 31	291	0.3-	0.1+	2009 09 09	300	1.2-	0.4+	2009 09 21	703	0.0	0.7+
2002 08 31	291	0.3-	0.3+	2009 09 09	300	1.0-	0.6-	2009 09 21	703	0.6+	1.4-
2009 08 16	691	0.4-	0.4-	2009 09 10	300	0.1-	0.3-				
2009 08 16	691	0.5+	0.2-	2009 09 10	300	0.1+	0.3-				

2009 RL₁ = 2005 UE₃₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	351.32114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23623477	ω	70.92152	+0.82472571	+0.55913950
<i>a</i>	2.5916330	Ω	254.99789	-0.54625466	+0.74879018
<i>e</i>	0.3846940	<i>i</i>	5.03643	-0.14640134	+0.35591611
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.1+	0.0	2005 11 10	691	0.2-	0.0	2009 09 14	703	0.0	0.2-
2005 10 22	691	0.3+	0.1-	2009 07 31	703	0.1-	0.0	2009 09 14	703	0.1-	0.5-
2005 10 22	691	0.1-	0.3-	2009 07 31	703	0.3+	0.0	2009 09 14	703	0.8-	0.0
2005 10 27	691	0.2-	0.3-	2009 07 31	703	0.1+	1.0+	2009 09 14	703	0.9-	0.2+
2005 10 27	691	0.4+	0.0	2009 07 31	703	0.1-	1.6-	2009 09 25	704	0.1-	1.0+
2005 10 27	691	0.4-	0.1-	2009 09 10	J75	0.4+	0.3-	2009 09 25	704	0.7-	0.8+
2005 10 31	691	0.1+	0.2+	2009 09 10	J75	0.8+	0.5-	2009 09 25	704	0.1-	0.2+
2005 10 31	691	0.0	0.1+	2009 09 10	J75	0.3+	0.3-	2009 09 25	704	0.8-	0.6+
2005 10 31	691	0.1-	0.0	2009 09 12	J75	0.4+	0.1-	2009 09 28	683	1.2+	0.2+
2005 11 10	691	0.4+	0.3+	2009 09 12	J75	0.2+	0.0	2009 09 28	683	0.3+	0.5-
2005 11 10	691	0.2-	0.2-	2009 09 12	J75	0.4+	0.1-	2009 09 28	683	0.8-	0.6+

2009 RM₁ = 2005 WA₁₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	312.26144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22288988	ω	178.19201	+0.77124037	-0.62921761
<i>a</i>	2.6940717	Ω	221.32253	+0.58217216	+0.75842371
<i>e</i>	0.2154138	<i>i</i>	8.38603	+0.25741769	+0.16993725
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	644	0.0	0.1+	2009 08 28	703	0.2-	0.1+	2009 09 15	683	(0.3+	2.3-)
2002 02 07	644	0.1+	0.7+	2009 09 10	J75	0.3-	0.7-	2009 09 15	683	(0.6-	3.2-)
2002 02 07	644	0.0	0.3+	2009 09 10	J75	0.0	0.0	2009 09 16	683	1.0-	0.0
2005 11 30	704	0.1+	0.2-	2009 09 10	J75	0.6+	0.5+	2009 09 16	683	(2.1+	0.4+)
2005 11 30	704	0.0	0.1+	2009 09 12	J75	0.2-	0.1-	2009 09 16	683	(1.4+	1.7+)
2005 11 30	704	0.4+	0.1+	2009 09 12	J75	0.6+	0.0	2009 09 17	683	0.4+	0.1+
2005 12 21	703	0.2+	0.6+	2009 09 12	J75	0.4+	0.1-	2009 09 17	683	0.6+	0.7+
2005 12 21	703	0.4-	0.2+	2009 09 12	J04	0.2-	0.2+	2009 09 17	683	0.2+	0.8+
2005 12 21	703	0.3-	0.3+	2009 09 12	J04	0.2-	0.0	2009 09 25	703	0.3-	0.3-
2005 12 21	703	0.3+	0.0	2009 09 12	J04	0.2-	0.1+	2009 09 25	703	0.6-	0.6+
2008 05 28	G96	0.4+	0.5+	2009 09 13	J04	0.1-	0.1-	2009 09 25	703	0.4-	0.7-
2008 05 28	G96	0.1-	0.1+	2009 09 13	J04	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.3+	0.5-
2008 05 28	G96	0.1-	0.1+	2009 09 13	J04	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.2+	0.1+
2008 05 28	G96	0.1-	0.3+	2009 09 14	683	0.3+	0.5-	2009 09 25	704	0.5+	0.2-
2008 05 28	G96	0.1-	0.0	2009 09 14	683	(0.8-	1.7-)	2009 09 25	704	0.7+	0.3+

M.P.O. 162172

2008 05 28	G96	0.0	0.2+	2009 09 14	683	(0.9−	1.9−)	2009 09 25	704	0.8+	0.1+
2008 05 28	G96	0.4+	0.3+	2009 09 14	703	0.2+	0.3−	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2008 05 28	G96	0.1−	0.4+	2009 09 14	703	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.4−	0.1−
2009 08 28	703	0.7+	0.6+	2009 09 14	703	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.2−
2009 08 28	703	0.6+	1.2+	2009 09 14	703	0.5+	0.0				
2009 08 28	703	0.7−	0.8−	2009 09 15	683	0.2−	1.4+				

2009 RP₁ = 2009 KB₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	309.29127	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17162927	<i>ω</i>	207.55364	+0.73022270	−0.66897798	
<i>a</i>	3.2068241	<i>Ω</i>	196.89193	+0.68102727	+0.72894295	
<i>e</i>	0.2013419	<i>i</i>	28.51647	+0.05455881	−0.14529504	
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 07 20	644	0.8+	1.0+	2007 05 22	G96	0.2+	0.2−	2009 09 12	J75	1.0+	0.2+
2003 07 20	644	0.2+	0.8+	2009 05 26	691	0.2−	0.4−	2009 09 12	J75	0.5+	0.0
2003 07 20	644	0.1−	0.6+	2009 05 26	691	0.3+	0.4+	2009 09 12	J75	0.7+	0.1+
2003 08 26	644	0.1+	0.4+	2009 05 26	691	0.1−	0.9+	2009 09 12	J75	0.4+	0.1+
2003 08 26	644	0.3+	0.4+	2009 05 27	291	0.5−	0.3+	2009 09 14	703	0.8+	0.0
2003 08 26	644	0.2+	0.3+	2009 05 27	291	0.6−	0.4+	2009 09 14	703	0.3+	0.1−
2004 12 10	703	0.2−	0.6−	2009 05 27	291	0.3−	0.6+	2009 09 14	703	1.6+	0.3+
2004 12 10	703	0.9−	0.6−	2009 05 29	291	2.8−	1.7−	2009 09 14	703	0.6+	0.4+
2004 12 10	703	0.9+	0.7+	2009 05 29	291	0.6−	1.2−	2009 09 21	703	0.2+	0.5+
2004 12 10	703	1.5−	0.1−	2009 05 29	291	0.9−	0.8−	2009 09 21	703	0.2+	0.0
2007 04 25	G96	0.0	0.0	2009 08 15	703	1.1−	0.1−	2009 09 21	703	0.4+	0.0
2007 04 25	G96	0.1+	0.2+	2009 08 15	703	0.0	1.0−	2009 09 21	703	0.3+	0.1+
2007 04 25	G96	0.2+	0.3−	2009 08 15	703	0.5+	0.3−	2009 09 25	704	0.3+	0.3−
2007 04 25	G96	0.1−	0.1−	2009 08 15	703	1.6+	0.3+	2009 09 25	704	0.3+	1.5−
2007 05 22	G96	0.4+	0.6−	2009 09 11	J75	0.8+	0.5+	2009 09 25	704	1.5+	0.5+
2007 05 22	G96	0.4+	0.5+	2009 09 11	J75	0.7+	0.3+	2009 09 25	704	0.7+	0.1−
2007 05 22	G96	0.6+	0.1−	2009 09 11	J75	0.0	0.6+				

2009 RQ₁ = 2008 GQ₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	351.64706	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26588768	<i>ω</i>	142.59595	+0.92055392	+0.39054785	
<i>a</i>	2.3951750	<i>Ω</i>	194.42070	−0.36506748	+0.85357526	
<i>e</i>	0.2217193	<i>i</i>	1.67302	−0.13894683	+0.34479220	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.1+	0.5−	2008 04 09	691	0.2+	0.5+	2009 09 14	704	0.4+	0.7+
1998 10 12	691	0.1+	0.2−	2008 04 09	691	0.3−	0.6+	2009 09 14	704	0.3+	0.5+
1998 10 12	691	0.2+	0.5−	2008 04 09	691	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
2006 12 27	691	0.1−	0.1+	2009 07 29	703	1.5+	1.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.3+
2006 12 27	691	0.4+	0.4+	2009 07 29	703	0.6+	0.4+	2009 09 15	691	1.1−	0.8+
2006 12 27	691	0.1−	0.5+	2009 07 29	703	(0.4−	1.5+)	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2007 01 27	G96	1.1+	0.1−	2009 07 29	703	1.4−	0.2−	2009 09 23	106	0.7+	0.0
2007 01 27	G96	0.5−	0.6−	2009 09 10	J04	0.0	0.2+	2009 09 23	106	0.1−	0.3+
2007 01 27	G96	0.0	0.2+	2009 09 10	J04	0.0	0.3+	2009 09 23	106	0.1−	0.7−
2007 01 27	G96	0.0	0.3+	2009 09 10	J04	0.2+	0.3+	2009 09 23	106	0.4−	0.3+
2007 02 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.6−	0.6−	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2007 02 10	G96	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	0.3+	1.2−	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2007 02 10	G96	0.1−	0.1−	2009 09 10	703	(1.8+	0.7+)	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2007 02 10	G96	0.5−	0.3+	2009 09 10	703	1.1+	0.8−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2008 04 03	G96	0.1+	0.1−	2009 09 13	J04	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.4+	0.2−
2008 04 03	G96	0.2+	0.2−	2009 09 13	J04	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2008 04 03	G96	0.5+	0.4+	2009 09 14	704	0.8+	0.3+				
2008 04 03	G96	0.2−	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	0.8+				

2009 OCT. 4

2009 RA₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	333.57628	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23173573	<i>ω</i>	15.45630	+0.97586197	−0.21803895	
<i>a</i>	2.6250689	<i>Ω</i>	357.05248	+0.16612089	+0.77781796	
<i>e</i>	0.2030815	<i>i</i>	13.89247	+0.14176481	+0.58945589	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 25	691	0.1+	0.0	2009 09 11	J04	0.4+	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 11	J04	0.3+	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.0
2007 02 25	691	0.2−	0.0	2009 09 11	J04	0.2+	0.1−	2009 09 25	704	1.0+	0.8+
2007 03 19	G96	0.0	0.4−	2009 09 20	691	0.2−	0.3−	2009 09 25	704	1.0+	1.4+
2007 03 19	G96	0.3+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	704	0.2+	1.4+
2007 03 19	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.3−	2009 09 25	704	0.5+	0.6+
2007 03 19	G96	0.3−	0.2−	2009 09 21	J75	(2.0+	1.3−)	2009 09 25	704	0.1+	0.5+
2009 08 29	J75	0.0	0.1−	2009 09 21	J75	0.1+	0.8−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2009 08 29	J75	0.3−	0.2+	2009 09 21	J75	0.6+	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2009 08 29	J75	0.2+	0.2+	2009 09 22	704	1.2+	1.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.1−
2009 09 10	J04	0.4+	0.0	2009 09 22	704	0.5+	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.0
2009 09 10	J04	0.0	0.1−	2009 09 22	704	0.3−	0.9+	2009 09 29	691	0.2+	0.1−
2009 09 10	J04	0.5+	0.0	2009 09 23	691	0.5−	0.4−	2009 09 29	691	0.1+	0.1−

2009 RL₂ = 2000 KX₄₄ = 2007 DR₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	266.23159	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25211781	<i>ω</i>	238.19401	+0.12164512	−0.98866356	
<i>a</i>	2.4816110	<i>Ω</i>	205.26870	+0.96606741	−0.13828603	
<i>e</i>	0.1396082	<i>i</i>	11.89931	+0.22785132	−0.05849222	
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	691	0.3−	0.1+	2005 08 29	644	0.1−	0.0	2009 09 10	J04	0.1+	0.4+
2000 05 28	691	0.4−	0.1+	2005 08 29	644	0.1−	0.0	2009 09 10	J04	0.0	0.0
2000 05 28	691	0.2−	0.2+	2005 08 29	644	0.1−	0.0	2009 09 12	J04	0.0	0.2+
2000 06 03	691	0.5+	0.0	2005 09 23	644	0.2+	0.1−	2009 09 12	J04	0.0	0.2+
2000 06 03	691	0.2+	0.1−	2005 09 23	644	0.1−	0.2−	2009 09 12	J04	0.2−	0.1+
2000 06 03	691	0.1+	0.2+	2005 09 23	644	0.1+	0.5−	2009 09 14	703	0.4−	0.4−
2001 08 11	644	0.2+	0.8+	2007 02 23	703	0.5+	0.3+	2009 09 14	703	0.1−	0.7−
2001 08 11	644	0.5+	1.0+	2007 02 23	703	0.2+	0.5+	2009 09 14	703	0.3−	0.5+
2001 08 11	644	0.4+	0.9+	2007 02 23	703	0.0	0.2−	2009 09 14	703	0.4−	0.2−
2003 01 14	644	0.2−	0.2−	2007 02 23	703	0.4+	0.6−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2003 01 14	644	0.2+	0.0	2007 02 26	704	0.8+	0.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2003 01 14	644	0.1−	0.1−	2007 02 26	704	2.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.2−	0.0
2003 01 25	644	0.5−	0.7+	2007 02 26	704	0.7+	1.0+	2009 09 25	703	0.1+	0.4+
2003 01 25	644	0.2−	0.9+	2007 02 26	704	0.7+	1.1−	2009 09 25	703	0.6+	0.4+
2003 01 25	644	0.3−	0.9+	2007 03 11	703	1.0−	1.2−	2009 09 25	703	0.7+	0.1+
2003 02 22	644	0.2+	0.7+	2007 03 11	703	0.6−	1.1−	2009 09 25	703	0.1+	0.1+
2003 02 22	644	0.1−	0.6+	2007 03 11	703	1.1−	0.7+				
2003 02 22	644	0.3+	0.8+	2007 03 11	703	1.0−	0.4+				

2009 RM₂ = 2003 OC₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	320.27361	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17384486	<i>ω</i>	210.85784	+0.79359547	−0.60521220	
<i>a</i>	3.1795195	<i>Ω</i>	187.39815	+0.60839034	+0.78791645	
<i>e</i>	0.2738531	<i>i</i>	29.11175	−0.00821185	−0.11360399	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.0	0.2−	2009 09 10	J04	0.5+	0.5−	2009 09 25	703	0.8−	0.9−
1995 03 27	691	0.4−	1.2−	2009 09 12	J04	0.4+	0.2−	2009 09 25	703	0.0	0.2−
1995 03 27	691	0.6+	0.2−	2009 09 12	J04	0.4+	0.1−	2009 09 25	703	0.0	0.3+
2003 07 20	644	0.3−	0.1+	2009 09 12	J04	0.3+	0.0	2009 09 25	703	0.2−	0.4−
2003 07 20	644	0.2−	0.1+	2009 09 13	J04	0.2+	0.0	2009 09 26	106	0.1+	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 162173

2003 07 20	644	0.3−	0.3+	2009 09 13	J04	0.4+	0.2−	2009 09 26	106	0.1−	0.5−
2003 07 28	644	0.2+	0.4+	2009 09 13	J04	0.4+	0.1−	2009 09 26	106	0.2+	0.3−
2003 07 28	644	0.1+	0.4+	2009 09 14	703	0.0	0.8−	2009 09 27	106	0.4−	0.1−
2003 07 28	644	0.3+	0.3+	2009 09 14	703	0.0	0.8−	2009 09 27	703	0.1−	0.0
2009 08 28	703	0.2+	0.4+	2009 09 14	703	0.6+	0.9−	2009 09 27	703	0.5−	0.1−
2009 08 28	703	0.0	0.7+	2009 09 14	703	0.0	0.8−	2009 09 27	703	0.9−	0.3+
2009 08 28	703	0.6−	0.0	2009 09 22	704	0.2−	1.0+	2009 09 27	703	0.6−	0.1−
2009 08 28	703	0.4+	0.5+	2009 09 22	704	0.7−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2009 09 10	J04	0.4+	0.0	2009 09 22	704	0.1+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.2−
2009 09 10	J04	0.2+	0.2−	2009 09 22	704	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.4−

2009 RR₂ = 2008 KF₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	312.10813		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25450236	ω	157.41916	+0.86535298	−0.49184560
<i>a</i>	2.4660858	Ω	232.39952	+0.43927066	+0.83677738
<i>e</i>	0.1346703	<i>i</i>	6.97324	+0.24125816	+0.24060659
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 05 23	691	0.4−	0.1−	2008 05 31	691	0.2−	0.2−	2009 09 14	703	0.3+	0.0
2004 05 23	691	0.2+	0.1+	2009 08 28	703	0.5+	0.1−	2009 09 15	683	(1.5+	0.4+)
2004 05 23	691	0.2+	0.0	2009 08 28	703	0.8−	0.6+	2009 09 15	683	1.0−	1.1−
2005 08 26	644	0.0	0.2−	2009 08 28	703	0.6−	0.4+	2009 09 15	683	(3.1−	1.0+)
2005 08 26	644	0.0	0.2−	2009 08 28	703	0.3−	1.1−	2009 09 19	D29	1.2+	0.9−
2005 08 26	644	0.2+	0.0	2009 09 10	J04	0.6+	0.4+	2009 09 19	D29	0.5−	0.1+
2008 05 12	E12	0.2−	0.4+	2009 09 10	J04	0.1+	0.1−	2009 09 19	D29	0.3+	0.3+
2008 05 12	E12	0.3+	0.4+	2009 09 12	J04	0.2−	0.2+	2009 09 19	D29	0.8+	0.2−
2008 05 12	E12	0.9−	0.6−	2009 09 12	J04	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	1.3−	0.1−
2008 05 12	E12	0.4−	0.3+	2009 09 12	J04	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	1.8−	0.9−
2008 05 26	G96	0.4+	0.3+	2009 09 13	J04	0.1−	0.4+	2009 09 25	703	0.5−	0.2+
2008 05 26	G96	0.1−	1.2+	2009 09 13	J04	0.0	0.3+	2009 09 25	703	0.6−	0.3−
2008 05 26	G96	0.0	0.7+	2009 09 13	J04	0.1+	0.5+	2009 09 25	704	0.3−	0.3+
2008 05 26	G96	0.2+	0.1−	2009 09 14	703	(1.8+	1.0−)	2009 09 25	704	1.2+	0.3+
2008 05 31	691	0.1+	0.5−	2009 09 14	703	0.5+	0.0	2009 09 25	704	0.4+	0.2+
2008 05 31	691	0.3+	0.1+	2009 09 14	703	1.0+	0.5+	2009 09 25	704	0.5+	0.1+

2009 RV₂ = 2009 OV₁ = 1998 SK₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.92212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17976154	ω	40.10022	+0.98101763	+0.02283602
<i>a</i>	3.1093637	Ω	317.36553	−0.13135611	+0.80877123
<i>e</i>	0.1906930	<i>i</i>	16.51768	+0.14265337	+0.58767986
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.3−	0.1+	2009 07 19	114	0.7−	0.2−	2009 09 13	A77	0.4−	0.4+
1995 01 29	691	0.3+	0.4−	2009 07 20	114	0.4−	0.1−	2009 09 17	G96	0.3−	0.1−
1995 01 29	691	0.3−	0.0	2009 07 20	114	0.0	0.5+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−
1998 09 19	704	1.5+	0.4+	2009 07 20	114	0.4−	0.3+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
1998 09 19	704	0.6+	1.2−	2009 07 20	114	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
1998 09 19	704	0.3−	0.1−	2009 07 21	114	0.3−	0.1+	2009 09 17	114	0.4+	0.1−
1998 09 19	704	1.1−	1.0−	2009 07 21	114	0.5−	0.1−	2009 09 17	114	0.0	0.2−
1998 09 23	704	0.6−	0.3−	2009 07 21	114	0.6−	0.3+	2009 09 17	114	0.3+	0.1−
1998 09 23	704	0.5−	0.9−	2009 07 21	114	0.3−	0.1+	2009 09 17	114	0.3+	0.2−
1998 09 23	704	0.4+	1.5+	2009 07 21	114	0.4−	0.0	2009 09 17	114	0.3+	0.2−
1998 09 23	704	0.2+	1.8+	2009 09 11	114	0.1+	0.2−	2009 09 17	A77	0.1−	0.4−
2006 01 20	691	0.4+	0.6+	2009 09 11	114	0.1+	0.2−	2009 09 17	A77	0.7−	1.0−
2006 01 20	691	0.3−	0.2−	2009 09 11	114	0.4−	0.0	2009 09 17	A77	0.0	0.8−
2006 01 20	691	0.1+	0.6+	2009 09 11	114	0.3+	0.3−	2009 09 21	703	0.5−	0.7+
2006 01 22	G96	0.5−	0.0	2009 09 11	114	0.1−	0.3−	2009 09 21	703	0.3+	0.1−
2006 01 22	G96	0.9+	0.2−	2009 09 12	114	0.1−	0.5−	2009 09 21	703	0.5−	0.1−
2006 01 22	G96	0.7+	0.8−	2009 09 12	114	0.6+	0.1−	2009 09 26	704	1.0+	1.0+
2006 01 22	G96	0.5+	0.9−	2009 09 12	114	0.3+	0.1−	2009 09 26	704	0.6+	0.5+
2009 07 19	114	0.8−	0.0	2009 09 12	114	0.4+	0.2−	2009 09 26	704	0.1+	0.5+
2009 07 19	114	0.6−	0.0	2009 09 12	114	0.0	0.3+	2009 09 26	704	0.4+	0.4+

2009 07 19	114	0.3−	0.0	2009 09 13	A77	0.4−	0.7+	2009 09 26	704	0.3+	0.8+
2009 07 19	114	0.5−	0.0	2009 09 13	A77	1.0+	0.3−				

2009 RW₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.99951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22844326	ω	32.60093	+0.61746970	+0.75355481
<i>a</i>	2.6502315	Ω	276.55632	−0.76156809	+0.50094914
<i>e</i>	0.0966968	<i>i</i>	13.12433	−0.19683802	+0.42568193
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	703	1.0−	1.3−	2009 08 17	703	(0.3+	2.0−)	2009 09 15	461	0.2−	0.2+
2005 09 29	703	0.9−	0.9−	2009 08 17	703	0.0	1.2−	2009 09 21	703	0.1+	0.8−
2005 09 29	703	1.1+	1.0−	2009 09 11	461	0.2−	0.3+	2009 09 21	703	0.2−	0.2+
2005 09 29	703	0.1−	0.3−	2009 09 11	461	0.2−	0.1+	2009 09 21	703	0.4−	0.1−
2005 10 03	644	0.2+	0.7+	2009 09 11	461	0.0	0.0	2009 09 21	703	0.2+	0.0
2005 10 03	644	0.1−	0.7+	2009 09 11	461	0.1−	0.1−	2009 09 22	629	0.1−	0.2+
2005 10 03	644	0.4−	0.6+	2009 09 12	461	0.3−	0.1+	2009 09 22	629	0.2−	0.2+
2005 11 02	703	0.8+	0.1+	2009 09 12	461	0.2−	0.1+	2009 09 22	629	0.5−	0.0
2005 11 02	703	0.2+	0.5+	2009 09 12	461	0.1−	0.1+	2009 09 26	704	(0.4−	2.0+)
2005 11 02	703	0.1+	0.6+	2009 09 12	461	0.0	0.2+	2009 09 26	704	1.2+	0.7+
2005 11 02	703	(2.5−	1.6−)	2009 09 15	461	0.5+	0.1−	2009 09 26	704	0.1+	0.8−
2009 08 17	703	0.8+	0.4+	2009 09 15	461	0.0	0.3+				
2009 08 17	703	0.1+	0.2+	2009 09 15	461	0.2−	0.1+				

2009 RA₃ = 2000 CH₁₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.08024		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27189816	ω	206.81773	+0.96151909	+0.27230901
<i>a</i>	2.3597457	Ω	137.32842	−0.24143065	+0.90080366
<i>e</i>	0.2346321	<i>i</i>	3.08298	−0.13111936	+0.33823153
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.3+	0.8−	2007 01 10	G96	0.1+	0.3+	2009 09 11	J75	0.2+	0.2−
1998 08 23	699	0.9−	0.6+	2007 01 10	G96	1.0−	0.4−	2009 09 20	704	0.5−	0.3+
1998 08 23	699	0.7+	0.1−	2007 01 10	G96	0.7+	0.2−	2009 09 20	704	0.5−	0.3+
2000 02 05	695	0.4+	0.4+	2007 01 10	G96	0.0	0.2−	2009 09 20	704	0.6−	0.3−
2000 02 05	695	0.4+	0.3+	2008 03 28	G96	0.9−	0.4+	2009 09 20	704	0.7−	0.6−
2000 02 05	691	0.1+	0.2−	2008 03 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	704	1.0−	0.0
2000 02 05	691	0.1+	0.1−	2008 03 28	G96	0.4+	0.0	2009 09 23	G96	0.1−	0.1−
2000 02 05	691	0.1−	0.2−	2008 03 28	G96	1.2+	0.9+	2009 09 23	G96	0.1+	0.2−
2000 02 06	691	0.0	0.3−	2008 03 31	G96	0.5−	0.3+	2009 09 23	G96	(1.6+	0.4−)
2000 02 06	691	0.0	0.2−	2008 03 31	G96	0.2−	0.4+	2009 09 23	G96	0.5+	0.1+
2000 02 06	691	0.1−	0.1+	2008 03 31	G96	0.4−	0.0	2009 09 26	G96	0.2+	0.2−
2002 11 24	644	0.3−	0.5+	2008 03 31	G96	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1−
2002 11 24	644	0.3−	0.7+	2009 08 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 26	G96	0.0	0.2−
2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2009 08 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1−
2002 12 10	644	0.2−	0.7+	2009 08 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	J95	0.2+	0.3−
2002 12 10	644	0.4−	0.5+	2009 09 10	703	0.5+	0.2+	2009 09 28	J95	0.5+	0.3−
2002 12 10	644	0.5−	0.6+	2009 09 10	703	0.4−	0.1−	2009 09 29	J95	0.3+	0.0
2006 12 27	G96	0.6+	0.1−	2009 09 10	703	0.2−	0.4+	2009 09 29	J95	0.2−	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 10 703 0.6− 0.1+	2005 11 05 G96 0.2+ 0.1−	2009 09 10 J75 1.0+ 0.1−
2005 10 10 703 0.2+ 1.8+	2006 11 27 G96 0.2− 0.3−	2009 09 13 D29 0.0 0.4−
2005 10 10 703 0.0 0.7+	2006 11 27 G96 0.4− 0.2−	2009 09 13 D29 0.2− 0.1−
2005 10 10 703 0.3− 1.0+	2006 11 27 G96 0.3− 0.1−	2009 09 13 D29 0.1− 0.2−
2005 10 23 703 0.5+ 0.6+	2006 11 27 G96 0.1+ 0.0	2009 09 13 D29 0.3+ 0.2−
2005 10 23 703 0.1− 0.3+	2007 01 10 G96 0.6− 0.4−	2009 09 14 703 1.0− 0.8+
2005 10 23 703 0.8+ 0.0	2007 01 10 G96 0.1− 0.1−	2009 09 14 703 0.3− 0.9−
2005 10 23 703 1.3− 0.7−	2007 01 10 G96 0.2+ 0.3−	2009 09 14 703 0.5− 0.7−
2005 10 23 703 0.8− 0.9−	2007 01 10 G96 0.1+ 0.6−	2009 09 14 703 0.3+ 0.1−
2005 10 23 703 0.6− 0.3+	2009 08 17 703 1.8− 0.3+	2009 09 16 G96 0.3− 0.3−
2005 10 23 703 0.1+ 0.0	2009 08 17 703 0.3+ 0.9+	2009 09 16 G96 0.2+ 0.2−
2005 10 23 703 0.7− 0.1−	2009 08 17 703 2.9− 1.1−	2009 09 16 G96 0.1+ 0.2−
2005 10 29 703 0.5+ 0.2+	2009 08 17 703 0.4− 1.0−	2009 09 24 A77 0.1− 0.5+
2005 10 29 703 1.3+ 0.5−	2009 08 28 703 0.1+ 0.7+	2009 09 25 A77 0.4− 0.3−
2005 10 29 703 0.3+ 0.0	2009 08 28 703 1.7+ 0.8−	2009 09 25 A77 0.8+ 0.2−
2005 10 29 703 0.2− 0.2+	2009 08 28 703 1.1− 0.0	2009 09 25 703 0.0 0.2+
2005 11 05 G96 0.2− 0.1−	2009 08 28 703 0.6+ 0.1+	2009 09 25 703 0.7+ 0.3+
2005 11 05 G96 0.0 0.1−	2009 09 10 J75 1.1+ 0.2+	2009 09 25 703 1.4+ 0.4−
2005 11 05 G96 0.1+ 0.0	2009 09 10 J75 0.7+ 0.8−	2009 09 25 703 1.1+ 0.8+

2009 RO₃ = 1996 TW₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.80204	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30144379	<i>ω</i> 31.60502	+0.87654139	−0.48130196
<i>a</i>	2.2029188	<i>Ω</i> 357.15219	+0.41870592	+0.76744453
<i>e</i>	0.1701719	<i>i</i> 5.61348	+0.23740376	+0.42352959
<i>P</i>	3.27	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08 566 0.9+ 0.4+	2004 02 17 645 0.0 0.1−	2009 09 14 704 0.0 0.4+
1996 10 08 566 0.8+ 0.0	2004 02 17 645 0.0 0.1−	2009 09 15 691 0.0 0.0
1996 10 08 566 0.2+ 0.2+	2008 04 29 G96 0.3+ 0.5+	2009 09 15 691 0.1+ 0.0
1996 10 09 566 0.6+ 0.1+	2008 04 29 G96 0.5+ 0.4+	2009 09 15 691 0.1+ 0.1+
1996 10 09 566 0.5+ 0.2+	2008 04 29 G96 0.1− 0.8+	2009 09 19 691 0.0 0.1−
1996 10 09 566 0.0 0.1−	2008 04 29 G96 0.2+ 0.4+	2009 09 19 691 1.3− 0.3−
1996 11 05 691 0.0 0.2+	2009 09 12 704 0.5+ 0.3−	2009 09 19 691 0.1+ 0.1−
1996 11 05 691 1.1− 0.0	2009 09 12 704 0.2− 0.3+	2009 09 23 106 1.0+ 0.4−
1996 11 05 691 0.0 0.1+	2009 09 12 704 0.1+ 0.4+	2009 09 23 106 0.1+ 0.5−
2004 01 26 699 0.7− 0.1+	2009 09 14 704 0.8+ 0.0	2009 09 23 106 0.6+ 0.4−
2004 01 26 699 0.5+ 1.1+	2009 09 14 704 0.6+ 0.3+	2009 09 23 106 0.4+ 0.3+
2004 01 26 699 0.0 1.9+	2009 09 14 704 0.2+ 0.1+	
2004 01 26 699 0.2− 0.3+	2009 09 14 704 0.8+ 0.5+	

2009 RT₃ = 1998 TG₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	340.35624	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26602987	<i>ω</i> 286.53497	+0.94117520	+0.32193578
<i>a</i>	2.3943214	<i>Ω</i> 54.79655	−0.24173161	+0.85378830
<i>e</i>	0.2294164	<i>i</i> 7.22018	−0.23612513	+0.40914898
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 13 046 0.6− 0.3−	2006 12 26 691 0.2+ 0.5+	2009 09 16 703 0.2+ 0.6+
1998 10 13 046 0.0 0.3−	2006 12 26 691 0.1+ 0.1+	2009 09 16 703 0.2− 0.1−
1998 10 13 046 0.4+ 0.4−	2006 12 26 691 0.4− 0.4−	2009 09 18 G89 0.0 0.2−
1998 10 13 046 0.5− 0.0	2009 09 13 G89 0.3− 0.6−	2009 09 18 G89 0.1− 0.3−
1998 10 13 046 0.6− 0.4+	2009 09 13 G89 0.2− 0.6−	2009 09 18 G89 0.1− 0.2−
1998 10 16 046 0.2+ 0.5−	2009 09 13 G89 0.2− 0.6−	2009 09 25 G89 0.1+ 0.5+
1998 10 16 046 0.4+ 0.5−	2009 09 14 G89 0.1− 0.0	2009 09 25 G89 0.1+ 0.5+
1998 10 16 046 0.1+ 0.3+	2009 09 14 G89 0.1− 0.0	2009 09 25 G89 0.1+ 0.6+
1998 10 16 046 0.6+ 0.5−	2009 09 14 G89 0.1+ 0.0	2009 09 25 G89 0.1+ 0.6+
1998 10 16 046 0.4+ 0.2+	2009 09 16 703 (2.9+ 1.1+)	
1998 10 16 046 0.0 0.8+	2009 09 16 703 0.1+ 0.7+	

2009 RU₃ = 2003 BN₈₅ = 2007 BD₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	299.14370	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26010542	<i>ω</i> 276.39170	+0.60921839	−0.79262804
<i>a</i>	2.4305419	<i>Ω</i> 136.04456	+0.74073849	+0.55782780
<i>e</i>	0.1918563	<i>i</i> 2.01181	+0.28312442	+0.24610756
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 12 07 291 0.2+ 0.2−	2007 02 25 G96 0.1+ 0.2−	2009 09 16 G89 0.0 0.1−
2002 12 07 291 0.3− 0.1+	2007 02 25 G96 0.0 0.1−	2009 09 19 G96 0.0 0.0
2002 12 07 291 0.5− 0.2+	2007 02 25 G96 0.0 0.3−	2009 09 19 G96 0.2+ 0.0
2003 01 27 704 0.4+ 0.4−	2009 08 20 691 0.4+ 0.5−	2009 09 19 G96 0.0 0.2−
2003 01 27 704 1.1+ 0.2−	2009 08 20 691 0.4− 0.4+	2009 09 19 G96 0.2− 0.1−
2003 01 27 704 0.6+ 0.9+	2009 08 20 691 0.6− 0.3+	2009 09 21 G89 0.2+ 0.1−
2007 01 27 G96 0.3+ 0.2−	2009 09 13 G89 0.1+ 0.2−	2009 09 21 G89 0.1+ 0.0
2007 01 27 G96 0.2− 0.1+	2009 09 13 G89 0.0 0.2−	2009 09 21 G89 0.1+ 0.1−
2007 01 27 G96 0.1− 0.2−	2009 09 13 G89 0.3− 0.2−	2009 09 28 G96 0.3+ 0.0
2007 01 27 G96 0.0 0.0	2009 09 14 G89 0.3+ 0.1−	2009 09 28 G96 0.5+ 0.2+
2007 01 28 691 0.1+ 0.1+	2009 09 14 G89 0.2+ 0.2−	2009 09 28 G96 0.1− 0.2+
2007 01 28 691 0.0 0.1−	2009 09 14 G89 0.1− 0.1−	2009 09 28 G96 0.8+ 0.6+
2007 01 28 691 0.1− 0.1+	2009 09 16 G89 0.2+ 0.2−	
2007 02 25 G96 0.3− 0.1−	2009 09 16 G89 0.0 0.1−	

2009 RM₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.27840	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23323593	<i>ω</i> 34.27496	+0.90396075	+0.42333747
<i>a</i>	2.6138003	<i>Ω</i> 300.56891	−0.40635284	+0.80648006
<i>e</i>	0.0655743	<i>i</i> 4.01826	−0.13316280	+0.41276543
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 01 05 291 0.2+ 0.1−	2007 02 22 G96 0.1− 0.1+	2009 09 15 300 0.3+ 0.8−
2003 01 05 291 0.4− 0.5+	2007 02 22 G96 0.4+ 0.5−	2009 09 15 300 0.7+ 1.0−
2003 01 05 291 0.1− 0.3+	2007 02 22 G96 0.0 0.5−	2009 09 15 300 0.1− 0.3+
2003 01 28 645 0.1+ 0.0	2007 02 22 G96 0.1+ 0.5−	2009 09 15 300 0.4+ 0.8+
2003 01 28 645 0.0 0.0	2009 08 15 703 0.8− 0.3+	2009 09 15 300 0.5+ 0.6+
2006 12 13 G96 0.3+ 0.5−	2009 08 15 703 1.1− 0.4−	2009 09 15 300 0.2− 0.2+
2006 12 13 G96 0.6+ 0.4−	2009 08 15 703 (0.1+ 1.6+)	2009 09 15 300 0.0 0.4−
2006 12 13 G96 0.3+ 0.5−	2009 08 15 703 0.8+ 0.6+	2009 09 21 703 0.4+ 0.4+
2006 12 13 G96 0.1+ 0.7−	2009 09 13 300 0.5+ 0.3−	2009 09 21 703 0.9− 0.1+
2007 02 06 691 0.1− 0.2−	2009 09 13 300 0.4+ 0.0	2009 09 21 703 1.2− 0.9−
2007 02 06 691 0.0 0.7+	2009 09 13 300 0.4+ 0.9+	2009 09 21 703 1.4− 0.3−
2007 02 06 691 0.3− 0.1+	2009 09 13 300 0.9+ 0.5+	

2009 RP₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.51768	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21227457	<i>ω</i> 147.88870	+0.88688754	+0.46185362
<i>a</i>	2.7831551	<i>Ω</i> 184.64582	−0.44742737	+0.85274702
<i>e</i>	0.2303628	<i>i</i> 7.82909	−0.11506193	+0.24395440
<i>P</i>	4.64	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 31 691 0.6+ 0.0	2009 08 26 703 0.0 0.1−	2009 09 15 300 1.0+ 0.5−
2008 03 31 691 0.1+ 0.1+	2009 08 26 703 0.2− 0.8−	2009 09 15 300 0.1− 0.9+
2008 03 31 691 0.1− 0.0	2009 09 10 703 0.8+ 0.5−	2009 09 21 703 0.3− 0.2+
2008 04 13 691 0.3− 0.0	2009 09 10 703 0.0 0.0	2009 09 21 703 0.6− 0.1+
2008 04 13 691 0.0 0.2+	2009 09 10 703 0.2+ 0.7−	2009 09 21 703 0.6− 0.1−
2008 04 13 691 0.3− 0.2−	2009 09 10 703 0.9+ 0.4−	2009 09 21 703 0.2− 0.2+
2009 08 23 B01 0.3− 0.1−	2009 09 13 300 0.5− 0.5+	2009 09 24 H10 0.2+ 0.3−
2009 08 23 B01 0.2− 0.2−	2009 09 13 300 0.3− 1.3+	2009 09 24 H10 0.4+ 0.3+
2009 08 23 B01 0.1+ 0.0	2009 09 13 300 0.1− 0.4−	2009 09 24 H10 0.2+ 0.3+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162175

2009 08 26 703 0.1+ 0.7+ 2009 09 15 300 0.4+ 0.1+
2009 08 26 703 0.5- 0.2- 2009 09 15 300 0.3- 0.1-

2009 RU₄ = 2008 CX₉₃ = 2008 EK₁₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.34293	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27934662	<i>ω</i>	163.61625	+0.01681665 +0.99610120
<i>a</i>	2.3176104	<i>Ω</i>	107.28371	-0.92722811 +0.04794446
<i>e</i>	0.1293829	<i>i</i>	5.20363	-0.37411927 -0.07405225
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 16 644 0.5+ 0.5+	2005 07 05 G96 0.1+ 0.1-	2008 03 07 704 1.9+ 1.7-
2002 09 16 644 0.6+ 0.6+	2005 07 05 G96 0.2- 0.2+	2008 04 04 G96 0.3+ 0.1-
2002 09 16 644 0.3+ 0.5+	2005 07 05 G96 1.4- 0.5+	2008 04 04 G96 0.5+ 0.2-
2003 12 17 291 0.4- 0.4+	2008 02 08 G96 0.1- 0.1-	2008 04 04 G96 0.5- 0.0
2003 12 17 291 0.1+ 0.1-	2008 02 08 G96 0.4+ 0.0	2008 04 04 G96 0.1+ 0.0
2003 12 17 291 0.7- 0.5+	2008 02 08 G96 0.3+ 0.1-	2009 09 14 H06 0.1+ 0.1+
2004 02 27 695 0.6+ 0.1+	2008 02 08 G96 0.3+ 0.3-	2009 09 14 H06 0.6- 0.2-
2004 02 27 695 1.1+ 0.3+	2008 02 10 691 0.0 0.2+	2009 09 14 H06 0.3+ 0.2+
2005 06 03 703 0.4- 0.1-	2008 02 10 691 0.5- 0.3+	2009 09 16 H06 0.3- 0.3+
2005 06 03 703 0.1- 0.2-	2008 02 10 691 0.1+ 0.4+	2009 09 16 H06 0.3- 0.6+
2005 06 03 703 0.7+ 0.5+	2008 02 24 G96 0.0 0.1-	2009 09 16 H06 0.0 0.0
2005 06 03 703 0.9+ 0.4+	2008 02 24 G96 0.4- 0.2-	2009 09 20 H06 0.5+ 0.3+
2005 06 17 G96 0.1+ 0.4+	2008 02 24 G96 0.3+ 0.1-	2009 09 20 H06 1.2- 0.4-
2005 06 17 G96 0.2- 0.6+	2008 02 24 G96 0.1+ 0.1+	2009 09 20 H06 0.4+ 0.3+
2005 06 17 G96 0.1- 0.4+	2008 03 07 704 0.6+ 0.8+	
2005 06 17 G96 0.1- 0.5+	2008 03 07 704 0.5+ 1.0-	

2009 RJ₅ = 1998 SH₁₆₇ = 1998 SX₅₂ = 2004 VT₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.36596	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17510499	<i>ω</i>	156.74467	+0.96323912 -0.25541139
<i>a</i>	3.1642469	<i>Ω</i>	218.35912	+0.22056047 +0.92885189
<i>e</i>	0.0823757	<i>i</i>	7.71201	+0.15337364 +0.26832664
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27 691 0.5+ 0.2+	2004 11 12 703 0.8+ 1.1-	2009 09 17 703 0.6+ 0.1+
1998 09 27 691 0.9+ 0.5+	2004 11 12 703 0.8+ 1.0+	2009 09 17 703 0.3+ 0.0
1998 09 27 691 (2.4- 1.2+)	2004 11 12 703 1.5+ 0.1-	2009 09 17 703 0.5- 0.5-
1998 09 30 691 0.3+ 0.2-	2004 11 12 703 0.2- 0.4-	2009 09 17 703 0.2+ 0.9-
1998 09 30 691 0.9+ 0.3-	2007 03 14 691 0.0 0.2+	2009 09 19 G96 0.3- 0.3-
1998 09 30 691 0.3+ 0.1+	2007 03 14 691 0.0 0.0	2009 09 19 G96 0.0 0.2-
1998 10 01 691 0.0 0.1-	2007 03 14 691 0.1+ 0.0	2009 09 19 G96 0.3- 0.1-
1998 10 01 691 0.0 0.1-	2007 04 22 G96 0.2- 0.4-	2009 09 19 G96 0.0 0.3-
1998 10 01 691 0.3- 0.1-	2007 04 22 G96 0.1- 0.0	2009 09 21 J75 1.0+ 0.7+
1999 01 07 691 1.4- 0.4-	2007 04 22 G96 0.1- 0.1+	2009 09 21 J75 0.5- 0.6+
1999 01 07 691 1.2- 0.4-	2007 04 22 G96 0.1- 0.1-	2009 09 21 J75 0.0 0.8-
1999 01 07 691 1.1- 0.7-	2009 09 10 703 (2.2- 0.2-)	2009 09 25 703 0.5- 0.3-
2003 07 31 599 0.3+ 0.5+	2009 09 10 703 1.1- 1.2+	2009 09 25 703 0.4- 0.4-
2003 07 31 599 0.1+ 0.6+	2009 09 10 703 (2.1- 0.6-)	2009 09 25 703 0.1+ 0.0
2003 07 31 599 0.5+ 0.8+	2009 09 10 703 0.0 0.0	2009 09 25 703 0.3+ 0.5+
2003 08 20 644 0.5- 0.6+	2009 09 14 683 0.1- 1.5-	2009 09 25 704 0.7- 0.7+
2003 08 20 644 0.5- 0.7+	2009 09 14 683 0.6+ 0.2+	2009 09 25 704 0.9- 0.2+
2003 08 20 644 0.4- 0.7+	2009 09 14 683 (1.7- 0.2-)	2009 09 25 704 0.1- 0.3+
2004 11 10 691 0.1- 0.7+	2009 09 16 683 0.5+ 0.2+	2009 09 25 704 0.8- 0.0
2004 11 10 691 0.2- 0.3+	2009 09 16 683 0.7+ 1.2-	2009 09 25 704 0.3+ 0.3-
2004 11 10 691 0.1+ 0.5+	2009 09 16 683 1.1+ 0.3+	

2009 RZ₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.13149	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28541341	<i>ω</i>	18.96226	+0.92737338 +0.36502364
<i>a</i>	2.2846506	<i>Ω</i>	319.32640	-0.35748210 +0.79978224
<i>e</i>	0.1470114	<i>i</i>	7.23451	-0.11038643 +0.47655651
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13 644 0.1+ 0.1+	2009 09 10 703 0.0 0.2+	2009 09 23 683 (1.1+ 2.8-)
2002 09 13 644 0.0 0.0	2009 09 14 683 0.2- 1.0-	2009 09 24 683 1.3- 0.9-
2002 09 13 644 0.0 0.3-	2009 09 14 683 (1.6+ 1.7+)	2009 09 24 683 (2.0- 2.4+)
2008 02 29 691 0.0 0.4+	2009 09 14 703 1.2- 0.1-	2009 09 24 683 (0.9- 3.8+)
2008 02 29 691 0.2+ 0.1+	2009 09 14 703 0.7+ 0.3-	2009 09 25 703 0.8+ 0.7+
2008 02 29 691 0.2+ 0.3+	2009 09 14 703 0.5+ 0.3+	2009 09 25 703 0.1+ 1.1-
2008 03 08 691 0.0 0.3+	2009 09 14 703 0.1+ 0.7+	2009 09 25 703 1.0+ 0.0
2008 03 08 691 0.3- 0.1-	2009 09 17 683 0.9+ 0.0	2009 09 25 703 0.2+ 0.2+
2008 03 08 691 0.4- 1.4-	2009 09 17 683 0.3+ 1.1-	2009 09 25 704 0.4+ 1.0+
2009 08 17 691 0.0 0.2-	2009 09 17 683 1.1+ 0.1+	2009 09 25 704 0.1- 0.4+
2009 08 17 691 0.4- 0.0	2009 09 22 683 0.4+ 0.1-	2009 09 25 704 0.4- 0.7+
2009 08 17 691 0.5- 0.4+	2009 09 22 683 0.6+ 0.4-	2009 09 25 704 0.4- 0.7+
2009 09 10 703 0.0 1.3-	2009 09 22 683 (0.2- 1.7+)	2009 09 25 704 0.0 0.0
2009 09 10 703 0.2- 0.2-	2009 09 23 683 (3.2+ 0.8-)	
2009 09 10 703 0.6+ 0.2-	2009 09 23 683 (2.6+ 0.7-)	

2009 RB₆ = 2004 TQ₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	30.46252	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18247346	<i>ω</i>	251.90894	+0.20956811 +0.97640448
<i>a</i>	3.0784793	<i>Ω</i>	30.33827	-0.85357610 +0.20868100
<i>e</i>	0.1296904	<i>i</i>	5.92161	-0.47695813 +0.05555650
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 10 05 691 0.0 0.0	2004 11 04 691 0.0 0.1+	2009 09 17 A77 0.2+ 0.3+
2004 10 05 691 0.0 0.1+	2004 11 04 691 0.1- 0.1-	2009 09 17 A77 0.9+ 0.4+
2004 10 05 691 0.1- 0.1-	2009 08 17 J75 0.3+ 0.4-	2009 09 17 A77 0.4- 0.9-
2004 10 07 704 0.6- 0.2-	2009 08 17 J75 0.8- 0.1-	2009 09 19 703 0.3- 0.3-
2004 10 07 704 1.2+ 0.7-	2009 08 17 J75 0.3+ 0.1-	2009 09 19 703 0.2+ 0.3-
2004 10 07 704 0.4+ 0.3+	2009 09 13 A77 0.5- 1.4+	2009 09 19 703 0.3- 0.0
2004 10 07 704 0.4- 0.9+	2009 09 13 A77 0.3+ 0.0	2009 09 19 703 (1.3- 1.7-)
2004 11 04 691 0.1+ 0.1-	2009 09 13 A77 (0.7+ 1.7+)	

2009 RV₆ = 2000 CT₁₄₇ = 2006 BS₂₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.85053	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17728085	<i>ω</i>	45.76073	+0.99391397 +0.08761268
<i>a</i>	3.1383027	<i>Ω</i>	309.09749	-0.10828333 +0.88841502
<i>e</i>	0.2773541	<i>i</i>	4.93602	+0.02024193 +0.45060267
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25 699 0.4- 0.6-	2006 01 30 691 0.2+ 0.4+	2009 08 29 691 0.1- 0.2+
1998 09 25 699 0.5+ 0.2+	2006 01 30 691 0.7+ 0.7+	2009 09 10 703 0.4- 0.0
1998 09 25 699 0.1+ 0.3+	2006 02 04 G96 0.2- 0.3+	2009 09 10 703 0.4- 0.3+
1998 10 11 699 0.7+ 0.1-	2006 02 04 G96 0.1+ 0.2-	2009 09 10 703 0.5- 0.7+
1998 10 11 699 0.5+ 0.2+	2006 02 04 G96 0.1- 0.3+	2009 09 10 703 0.6- 0.3+
1998 10 11 699 0.7- 0.4-	2006 02 04 G96 0.1+ 0.1-	2009 09 15 691 0.0 0.1+
2000 02 07 691 0.4- 0.3-	2006 02 07 691 0.2+ 0.3+	2009 09 15 691 0.2- 0.3+
2000 02 07 691 0.2+ 0.2-	2006 02 07 691 0.4+ 0.1+	2009 09 15 691 0.1+ 0.2+
2000 02 07 691 0.5- 0.2+	2006 02 07 691 0.2+ 0.5+	2009 09 25 703 0.1- 0.3-
2004 12 10 599 0.4+ 0.4+	2006 02 17 691 0.0 0.3+	2009 09 25 703 0.8- 0.1+
2004 12 10 599 1.0- 1.3-	2009 08 17 691 0.2+ 0.2+	2009 09 25 703 0.4- 0.1-
2004 12 10 599 0.3+ 2.6-	2009 08 17 691 0.1- 0.2+	2009 09 25 703 0.1- 0.0

M.P.O. 162176

2009 OCT. 4

2004 12 10 599 1.2+ 0.7- 2009 08 29 691 0.1+ 0.1+
 2006 01 30 691 0.1+ 0.6+ 2009 08 29 691 0.1- 0.1+

2009 RA₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	357.86906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29262140	ω	346.25776	+0.82295234	+0.56632728
<i>a</i>	2.2469772	Ω	339.05567	-0.50861987	+0.69919385
<i>e</i>	0.1817773	<i>i</i>	7.22821	-0.25309145	+0.43635006
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	644	0.0	0.4+	2008 03 10	691	0.2-	0.6+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2002 07 15	644	0.1-	0.4+	2008 03 10	691	0.2-	0.1-	2009 09 16	691	0.1-	0.0
2002 07 15	644	0.2-	0.2+	2009 08 17	691	0.1-	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-
2004 01 18	691	0.0	0.2+	2009 08 17	691	0.2-	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1-
2004 01 18	691	0.1+	0.1+	2009 08 17	691	0.4-	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.1-
2004 01 18	691	0.1+	0.1-	2009 08 28	703	0.1+	1.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.1-
2004 01 18	691	0.2-	0.2+	2009 08 28	703	0.4-	0.3-	2009 09 21	J75	0.4+	0.8-
2004 01 18	691	0.0	0.2+	2009 08 28	703	1.6-	0.5-	2009 09 21	J75	0.4+	0.9-
2004 01 18	691	0.1+	0.0	2009 08 28	703	0.4-	0.2+	2009 09 21	J75	0.2+	0.4+
2008 02 27	G96	0.3+	0.3+	2009 09 10	703	0.3+	0.9+	2009 09 21	J75	0.7+	0.0
2008 02 27	G96	0.3+	0.3+	2009 09 10	703	1.1-	0.5-	2009 09 21	J75	0.1-	0.3+
2008 02 27	G96	0.7+	0.0	2009 09 10	703	0.6+	0.3+	2009 09 21	J75	0.5+	0.1-
2008 02 27	G96	0.4-	0.5-	2009 09 10	703	0.8+	0.1+				
2008 03 10	691	0.6+	0.2+	2009 09 16	691	0.1-	0.2+				

2009 RH₇ = 1999 VU₁₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.36072		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29104421	ω	148.61870	+0.96249133	-0.26307272
<i>a</i>	2.2550875	Ω	226.78730	+0.22623522	+0.91320588
<i>e</i>	0.3031454	<i>i</i>	5.22383	+0.14976001	+0.31120374
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.5+	0.0	1999 11 15	704	0.2-	0.2-	2009 09 16	G96	0.1-	0.1+
1999 11 09	704	0.6+	1.0-	2009 09 10	J75	0.3+	0.9-	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
1999 11 09	704	0.1-	0.2-	2009 09 10	J75	0.2-	0.2-	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
1999 11 09	704	0.0	0.2+	2009 09 10	J75	0.2+	0.2+	2009 09 22	A77	0.1-	0.3+
1999 11 09	704	0.1-	0.4+	2009 09 13	D29	0.0	1.3-	2009 09 22	A77	0.0	0.1+
1999 11 15	704	1.1-	1.0+	2009 09 13	D29	0.1-	1.0-	2009 09 22	A77	0.1-	0.1+
1999 11 15	704	0.4+	0.0	2009 09 13	D29	0.0	0.6+	2009 09 23	A77	0.3+	0.8+
1999 11 15	704	0.4+	0.5-	2009 09 13	D29	0.3+	0.2-	2009 09 23	A77	0.5-	0.8+
1999 11 15	704	0.4-	0.1-	2009 09 16	G96	0.2-	0.1+	2009 09 23	A77	0.0	0.4+

2009 RM₇ = 2009 QL₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.08206		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23073903	ω	20.24320	+0.99792888	+0.03332993
<i>a</i>	2.6326230	Ω	337.63172	-0.05700362	+0.85453186
<i>e</i>	0.1892462	<i>i</i>	8.31260	+0.02980834	+0.51832848
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 10	703	0.1-	0.2-	2009 08 27	J75	0.1+	0.4-	2009 09 17	G96	0.1+	0.1-
2005 10 10	703	0.1+	0.0	2009 08 27	J75	0.4+	0.1+	2009 09 17	G96	0.5-	0.5-
2005 10 10	703	0.2+	0.2-	2009 08 30	291	0.0	0.2+	2009 09 24	152	0.2-	0.9+
2005 10 10	703	0.8+	0.1+	2009 08 30	291	0.2-	0.2+	2009 09 24	152	0.8-	0.5+
2005 10 25	703	0.4-	0.1+	2009 08 30	291	0.1-	0.2+	2009 09 24	152	0.1-	0.2-
2005 10 25	703	0.2-	0.0	2009 09 10	703	0.1-	0.4+	2009 09 24	152	0.5+	0.1-
2005 10 25	703	0.0	0.1-	2009 09 10	703	1.8-	0.1+	2009 09 24	152	0.8+	1.1+
2005 10 25	703	0.2-	0.2+	2009 09 10	703	0.5-	0.5-	2009 09 24	152	0.6+	1.0-
2007 03 13	G96	0.4+	0.7+	2009 09 10	703	0.2+	2.0-	2009 09 27	703	0.2-	0.2-
2007 03 13	G96	0.3+	0.2+	2009 09 10	152	0.8+	0.0	2009 09 27	703	0.6-	0.0

2007 03 13 G96 0.4- 0.3- 2009 09 10 152 1.2+ 0.6- 2009 09 27 703 0.0 0.1-
 2007 03 13 G96 0.0 0.1- 2009 09 17 G96 0.3+ 0.3- 2009 09 27 703 0.0 1.1+
 2009 08 27 J75 0.2+ 0.0 2009 09 17 G96 0.2+ 0.3-

2009 RS₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.44642		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21648747	ω	336.00447	+0.87491929	+0.48376893
<i>a</i>	2.7469297	Ω	354.89827	-0.39460166	+0.68585252
<i>e</i>	0.2203113	<i>i</i>	14.32173	-0.28072365	+0.54366713
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	691	0.5+	1.2+	2004 08 20	E12	0.2+	0.2+	2009 09 21	691	0.7-	0.4-
2003 03 30	691	0.7+	0.5+	2009 09 11	703	0.7-	0.4+	2009 09 21	J75	0.2+	0.2+
2003 03 30	691	0.6+	0.7+	2009 09 11	703	0.2-	0.6+	2009 09 21	J75	0.3-	0.0
2004 08 09	E12	0.6+	0.1+	2009 09 11	703	(2.2-	0.3+)	2009 09 22	J75	0.7+	0.3-
2004 08 09	E12	0.3-	0.5+	2009 09 11	703	0.6-	0.1-	2009 09 26	704	(2.2+	1.0-)
2004 08 09	E12	0.1+	0.3+	2009 09 17	691	0.5-	0.4+	2009 09 26	704	1.0+	0.9-
2004 08 09	E12	0.6-	1.1+	2009 09 17	691	0.3-	0.4+	2009 09 26	704	1.0+	0.1+
2004 08 20	E12	0.3+	0.4+	2009 09 17	691	0.5-	0.5+	2009 09 26	704	1.4+	0.2-
2004 08 20	E12	0.6-	0.2-	2009 09 21	703	0.0	0.6+	2009 09 26	704	(2.4+	1.1-)
2004 08 20	E12	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.1+	0.5+	2009 09 30	G96	0.0	0.4-
2004 08 20	E12	0.1+	0.8-	2009 09 21	691	0.2-	0.2+	2009 09 30	G96	1.0+	0.6+
2004 08 20	E12	0.4+	0.6-	2009 09 21	703	0.2+	0.8+	2009 09 30	G96	0.1+	0.3-
2004 08 20	E12	0.2-	0.0	2009 09 21	703	0.1-	0.6+	2009 09 30	G96	0.2+	0.2-
2004 08 20	E12	0.2-	0.4-	2009 09 21	691	0.2-	0.5+				

2009 RY₇ = 2007 EE₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	258.73287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25959165	ω	174.02584	-0.24696047	-0.96869586
<i>a</i>	2.4337478	Ω	290.26979	+0.88794433	-0.21577486
<i>e</i>	0.1733936	<i>i</i>	1.54399	+0.38802757	-0.12275809
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 01 03	734	0.1+	0.1+	2007 02 22	691	0.3-	0.4+	2009 09 12	691	0.3+	0.3+
2003 01 03	734	0.7+	0.0	2007 02 22	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.3-
2003 01 03	734	1.4-	0.3-	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.4+	0.1-
2003 01 03	734	(2.3-	1.6-)	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.4+	0.4-
2003 01 29	644	0.2+	0.1+	2007 03 10	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.3-	0.2-
2003 01 29	644	0.3+	0.2+	2007 03 10	G96	0.6+	0.4+	2009 09 20	691	1.0-	0.1+
2003 01 29	644	0.2+	0.3+	2007 03 12	G96	0.2+	0.3-	2009 09 20	691	0.4-	0.0
2006 12 24	G96	0.5-	0.4-	2007 03 12	G96	0.1-	0.1+	2009 09 26	691	0.3+	0.7+
2006 12 24	G96	0.2+	0.1+	2007 03 12	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.5-	0.1-
2006 12 24	G96	0.2-	0.8-	2007 03 12	G96	0.3-	0.2-	2009 09 26	691	0.5+	0.4+
2006 12 24	G96	0.2-	0.5-	2009 09 12	691	0.2+	0.1-				
2007 02 22	691	0.1+	0.3-	2009 09 12	691	0.0	0.1-				

2009 RB₈ = 2003 SJ₃₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	300.76221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17373187	ω	196.80652	+0.58333014	-0.81113451
<i>a</i>	3.1808979	Ω	217.53831	+0.75296304	+0.55954485
<i>e</i>	0.0230923	<i>i</i>	3.97813	+0.30458595	+0.17020683
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	691	0.1+	0.5-	2006 02 02	691	0.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.2-	0.2+
1998 11 19	691	0.3+	0.6-	2007 05 09	G96	0.1-	0.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.4+
1998 11 19	691	0.0	1.2-	2007 05 09	G96	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.3+	0.2+
2003 09 22	691	0.3-	0.3-	2007 05 09	G96	0.5-	0.1-	2009 09 24	691	0.7-	0.4+
2003 09 22	691	0.1+	0.3-	2007 05 09	G96	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.7-	0.1+
2003 09 22	691	0.1+	0.4-	2009 09 12	691	0.1-	0.4+	2009 09 24	691	0.4+	0.3+

2009 OCT. 4

2003 09 30	291	0.0	0.1+	2009 09 12	691	0.1+	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2003 09 30	291	0.3+	0.3+	2009 09 12	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.3-	0.4+
2003 09 30	291	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.7+
2006 02 02	691	0.4+	0.7+	2009 09 16	691	0.2-	0.1-				
2006 02 02	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.1-	0.3-				

2009 RC₈ = 2005 NO₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	26.32373		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26514450	ω	85.16718	+0.40192272		+0.91551316	
<i>a</i>	2.3996485	Ω	208.55042	-0.85368871		+0.36787979	
<i>e</i>	0.2076022	<i>i</i>	2.05522	-0.33117021		+0.16278853	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	18.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 01	691	0.0	0.2+	2005 10 01	G96	0.2-	0.1-	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2005 07 01	691	0.4+	0.0	2009 09 12	691	0.2-	0.2+	2009 09 24	691	0.4+	0.2-
2005 07 01	691	0.1-	0.1-	2009 09 12	691	0.1-	0.2+	2009 09 24	691	0.1-	0.3+
2005 07 10	691	0.2-	0.1-	2009 09 12	691	0.7+	0.3+	2009 09 24	691	0.3-	0.1-
2005 07 10	691	0.1-	0.1+	2009 09 16	691	0.2-	0.2+	2009 09 28	691	0.5+	0.1-
2005 07 10	691	0.0	0.1-	2009 09 16	691	0.7-	0.9+	2009 09 28	691	0.1+	0.4-
2005 10 01	G96	0.0	0.1-	2009 09 16	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.2-
2005 10 01	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.4+	0.5-				
2005 10 01	G96	0.0	0.3-	2009 09 20	691	0.5-	0.4-				

2009 RD₈ = 2006 BT₂₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	289.30644		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19882277	ω	78.43682	+0.22872626		-0.97348387	
<i>a</i>	2.9073142	Ω	358.32774	+0.83700070		+0.19857998	
<i>e</i>	0.1607313	<i>i</i>	7.22101	+0.49710575		+0.11355682	
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	645	0.0	0.1+	2006 01 31	691	0.3+	0.1-	2009 09 16	691	0.3+	0.2-
1999 10 16	645	0.1-	0.1+	2006 01 31	691	0.3+	0.1-	2009 09 20	691	0.0	0.6+
1999 11 03	691	0.4+	0.7-	2006 01 31	691	0.3+	0.1-	2009 09 20	691	0.5+	0.2-
1999 11 03	691	0.1+	0.2-	2006 02 04	691	0.4-	0.3+	2009 09 20	691	0.1+	0.3-
1999 11 03	691	0.3+	0.0	2006 02 04	691	0.3-	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.1-
2004 10 11	691	0.6-	0.2-	2006 02 04	691	0.3-	0.1-	2009 09 20	691	0.4+	0.3-
2004 10 11	691	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.3-	0.2+	2009 09 20	691	0.2-	0.5+
2004 10 11	691	0.3+	0.4-	2009 09 12	691	0.1-	0.1-	2009 09 26	691	1.0-	0.8+
2006 01 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.4-	0.1-	2009 09 26	691	0.8+	0.1+
2006 01 23	691	0.2-	0.1-	2009 09 16	691	0.2+	0.4-	2009 09 26	691	0.6-	0.3+
2006 01 23	691	0.1+	0.2-	2009 09 16	691	0.5+	0.2-				

2009 RF₈ = 2005 VT₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	344.97883		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23278276	ω	6.06901	+0.99043015		+0.13758803	
<i>a</i>	2.6171915	Ω	346.00869	-0.12843818		+0.89008840	
<i>e</i>	0.3039412	<i>i</i>	2.57136	-0.05051489		+0.43452522	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.0	0.1-	2005 11 12	691	0.1-	0.4+	2009 09 20	691	0.3+	0.1-
1992 09 30	691	0.0	0.8+	2009 09 12	691	0.3+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.0
1992 09 30	691	0.1-	0.4-	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2005 11 03	691	0.1-	0.2-	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.1-	0.1-
2005 11 03	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.2-	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.2-
2005 11 03	691	0.0	0.1-	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.0
2005 11 06	G96	0.0	0.3-	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.1-
2005 11 06	G96	0.2+	0.6-	2009 09 20	691	0.1-	0.2-	2009 09 28	691	0.1-	0.0
2005 11 06	G96	0.2-	0.4-	2009 09 20	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2005 11 06	G96	0.1+	0.2-	2009 09 20	691	0.1-	0.1-	2009 09 28	691	0.2-	0.0

M.P.O. 162177

2005 11 12	691	0.1-	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.0
2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.2-	0.2-

2009 RJ₈ = 2004 TJ₃₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	316.76665		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18756615	ω	95.80406	+0.77236355		-0.63501226	
<i>a</i>	3.0225007	Ω	303.61780	+0.57559483		+0.70946151	
<i>e</i>	0.0910062	<i>i</i>	1.00650	+0.26859847		+0.30565306	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.0	0.1-	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2004 10 09	691	0.1+	0.3+	2007 04 22	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.3+	0.0
2004 10 09	691	0.1-	0.0	2007 04 22	G96	0.3-	0.1+	2009 09 20	691	0.3-	0.4-
2004 10 15	G96	0.2+	0.3-	2007 04 22	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.0
2004 10 15	G96	0.1-	0.4-	2009 09 12	691	0.0	0.3-	2009 09 20	691	0.2+	0.0
2004 10 15	G96	0.1+	1.0-	2009 09 12	691	0.6+	0.0	2009 09 23	691	0.2-	0.2-
2004 10 15	G96	0.4+	0.7-	2009 09 12	691	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.9-	0.2+
2006 01 22	G96	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.2-	0.2-	2009 09 23	691	0.0	0.1-
2006 01 22	G96	0.4+	0.3+	2009 09 16	691	0.4+	0.4-	2009 09 24	691	0.2+	0.7+
2006 01 22	G96	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.6+	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2006 01 22	G96	0.5-	0.3+	2009 09 20	691	0.7-	0.2+	2009 09 24	691	0.1-	0.1+

2009 RN₈ = 2005 QW₁₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	106.96290		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26430810	ω	250.34327	-0.60482001		+0.79611445	
<i>a</i>	2.4047083	Ω	342.39659	-0.70383795		-0.54605233	
<i>e</i>	0.0463102	<i>i</i>	3.76583	-0.37256528		-0.26082301	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	1.6-	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.6+	2009 09 12	691	0.1+	0.3+
1994 09 12	691	0.8-	0.4-	2004 03 29	691	0.1+	0.8+	2009 09 12	691	0.1-	0.1+
1994 09 12	691	0.5+	1.2-	2005 08 28	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.6+
1994 09 28	691	1.1+	0.7+	2005 08 28	691	0.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.2+
1994 09 28	691	0.6-	0.6+	2005 08 28	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.3+
1994 09 28	691	1.4+	0.5+	2005 09 01	691	0.0	0.1-	2009 09 20	691	0.4-	0.0
1996 01 12	691	0.4-	0.7-	2005 09 01	691	0.2-	0.1-	2009 09 20	691	0.4-	0.2+
1996 01 12	691	0.5-	0.0	2005 09 01	691	0.5-	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1+
1996 01 12	691	0.3-	0.2+	2005 09 29	G96	0.5+	0.1-	2009 09 26	691	0.3+	0.2+
2000 02 06	691	0.5+	0.6+	2005 09 29	G96	0.7+	0.2-	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2000 02 06	691	1.0+	0.1+	2005 09 29	G96	0.1-	0.1-	2009 09 26	691	0.4-	0.1+
2000 02 06	691	0.4+	0.4+	2005 09 29	G96	0.4-	0.6-				
2004 03 29	691	0.3+	0.5+	2009 09 12	691	0.2-	0.3+				

2009 RX₉ = 2003 FG₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	276.57319		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23607337	ω	250.09449	+0.18581967		-0.98052333	
<i>a</i>	2.5928142	Ω	189.86694	+0.98154424		+0.18821057	
<i>e</i>	0.0771052	<i>i</i>	21.78662	+0.04518794		-0.05613176	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 24	291	0.1+	0.7+	2007 03 13	703	0.4-	0.1-	2009 09 24	691	0.2-	0.3+
2003 03 24	291	0.1+	0.9+	2007 03 13	703	0.1+	0.6-	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2003 03 24	291	0.6-	1.0+	2007 03 13	703	0.7-	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.3+
2003 03 26	691	0.1+	0.1+	2007 03 13	703	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.2+	0.3+
2003 03 26	691	0.2+	0.6+	2009 09 12	691	0.2-	0.2+	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2003 03 26	691	0.4+	0.5+	2009 09 12	691	0.0	0.5+	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2005 10 27	703	0.6+	0.8-	2009 09 12	691	0.3-	0.5+	2009 09 29	691	0.3-	0.3+
2005 10 27	703	0.3+	1.1-	2009 09 16	691	0.3+	0.0	2009 09 29	691	0.2-	0.2+

M.P.O. 162178

2009 OCT. 4

2005 10 27	703	0.8−	0.5+	2009 09 16	691	0.1+	0.6+	2009 09 29	691	0.3−	0.2+
2005 10 27	703	0.9−	0.3−	2009 09 16	691	0.4+	0.2+				

2009 RD₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	34.11391		(2000.0)	P	Q
n	0.30365310	ω	297.21657	+0.23789668	+0.97125719
a	2.1922205	Ω	346.53858	−0.87847818	+0.21162561
e	0.1756831	i	1.97933	−0.41434437	+0.10896825
P	3.25	H	18.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	691	0.4+	0.8+	2008 02 08	691	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2005 03 17	691	0.2+	0.6+	2008 02 08	691	0.4−	0.6+	2009 09 20	691	0.2+	0.3+
2005 03 17	691	0.4+	0.6+	2008 02 26	G96	0.1−	0.7−	2009 09 20	691	0.2+	0.3−
2005 04 05	G96	0.1−	0.2+	2008 02 26	G96	0.7+	0.9+	2009 09 23	691	0.1−	0.4+
2005 04 05	G96	0.1+	0.5+	2008 02 26	G96	0.4+	0.9−	2009 09 23	691	0.6−	0.6+
2005 04 05	G96	0.1+	0.2+	2008 02 26	G96	0.3−	0.5−	2009 09 23	691	0.5−	0.1−
2005 04 05	G96	0.1−	0.2+	2009 09 12	691	0.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.4+	0.2+
2006 11 18	G96	0.0	0.5−	2009 09 12	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.2−
2006 11 18	G96	0.3+	0.6−	2009 09 12	691	0.1−	0.3+	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2006 11 18	G96	0.1+	0.7−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2006 11 18	G96	0.3+	0.6−	2009 09 16	691	0.0	0.5+	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2008 02 08	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−

2009 RL₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	359.63267		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18729876	ω	146.65765	+0.94266862	+0.33369250
a	3.0253766	Ω	193.85197	−0.31059229	+0.87171078
e	0.2161381	i	1.20121	−0.12209955	+0.35884487
P	5.26	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.0	0.2−	2008 05 08	G96	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
2004 10 08	691	0.1−	0.1−	2008 05 27	G96	0.4−	0.8+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2004 10 08	691	0.0	0.0	2008 05 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2004 11 03	691	0.1+	0.0	2008 05 27	G96	0.3+	0.6+	2009 09 20	691	0.2−	0.0
2004 11 03	691	0.1+	0.0	2008 05 27	G96	0.4+	0.0	2009 09 23	691	0.6−	0.3+
2004 11 03	691	0.0	0.3−	2009 09 12	691	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.2+
2004 12 12	691	0.3+	0.2+	2009 09 12	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.2+
2004 12 12	691	0.0	0.3+	2009 09 12	691	0.4+	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2004 12 12	691	0.2−	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.1−
2005 03 11	695	0.7−	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2005 03 11	695	0.5−	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 09 24	114	0.6+	0.3−
2005 03 11	695	0.1+	0.1−	2009 09 18	D29	0.1−	1.3+	2009 09 24	114	0.3+	0.1+
2005 03 11	695	0.7−	0.4+	2009 09 18	D29	0.3+	0.0	2009 09 24	114	0.4+	0.5−
2007 03 16	G96	0.2+	0.6+	2009 09 18	D29	(0.1−	2.0−)	2009 09 24	114	0.0	0.2−
2007 03 16	G96	0.2+	0.3+	2009 09 18	D29	0.4+	1.4−	2009 09 24	114	0.1−	0.7−
2007 03 16	G96	0.2+	0.3+	2009 09 19	291	0.4−	0.1−	2009 09 25	114	0.6+	0.3−
2007 03 16	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	291	0.2−	0.1−	2009 09 25	114	0.4+	0.0
2008 05 08	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	291	0.1−	0.0	2009 09 25	114	0.7+	0.3−
2008 05 08	G96	0.5−	0.3+	2009 09 20	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	114	0.4+	0.5−
2008 05 08	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.0	2009 09 25	114	0.6+	0.7−

2009 RT₁₀ = 1999 WS₂₆ = 2008 GJ₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

$\dot{M}$	15.40601		(2000.0)	P	Q
n	0.28673769	ω	128.33152	+0.72753503	+0.68603381
a	2.2776109	Ω	188.35998	−0.64371078	+0.67899917
e	0.0899806	i	2.79860	−0.23733777	+0.26137663
P	3.44	H	18.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	691	0.4−	0.2+	2008 04 03	G96	0.2−	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
1999 11 16	691	0.6−	0.2+	2008 04 05	G96	0.7−	0.1+	2009 09 16	691	0.4+	0.2+
1999 11 16	691	0.4−	0.2−	2008 04 05	G96	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.6−	0.2+
1999 11 28	691	0.6+	0.3−	2008 04 05	G96	0.2+	0.3−	2009 09 19	291	0.2+	0.4+
1999 11 28	691	0.3+	0.2−	2008 04 05	G96	0.6−	0.3+	2009 09 19	291	0.0	0.0
1999 11 28	691	0.5+	0.2−	2008 04 05	G96	0.3+	0.4+	2009 09 19	291	0.0	0.3+
2002 08 16	291	0.3+	0.2−	2008 04 05	G96	0.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.7−	0.6+
2002 08 16	291	0.1−	0.6−	2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2002 08 16	291	0.3+	0.4−	2008 04 05	G96	1.0+	1.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.4−
2008 04 03	G96	0.4+	0.2+	2009 09 12	691	0.2−	0.2+	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2008 04 03	G96	0.4−	0.3+	2009 09 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.4+	0.3+
2008 04 03	G96	0.4+	0.1−	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.1−

2009 RF₁₁ = 2007 EJ₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	326.10108		(2000.0)	P	Q
n	0.25915283	ω	191.44388	+0.93500614	−0.35461554
a	2.4364944	Ω	189.32811	+0.32698595	+0.86575419
e	0.1958315	i	1.19059	+0.13727242	+0.35315365
P	3.80	H	17.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 01 27	G96	0.0	0.4+	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	A77	0.7+	0.3−
2007 01 27	G96	0.6+	0.1+	2009 09 12	691	0.2−	0.1−	2009 09 22	A77	1.1+	0.4−
2007 01 27	G96	0.3−	0.3+	2009 09 16	691	0.5−	0.2−	2009 09 22	A77	0.5+	0.7−
2007 01 27	G96	0.3+	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	A77	1.0+	0.7+
2007 03 10	291	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	A77	0.4+	0.1+
2007 03 10	291	0.2−	0.4+	2009 09 18	D29	0.6+	0.6−	2009 09 24	A77	(1.6+	0.0)
2007 03 10	291	0.3−	0.2−	2009 09 18	D29	(1.0+	1.6−)	2009 09 24	691	0.4−	0.3−
2007 03 14	G96	0.7+	0.6−	2009 09 18	D29	0.5+	0.4−	2009 09 24	691	0.4−	0.1+
2007 03 14	G96	0.6+	0.6−	2009 09 18	D29	0.5+	0.8−	2009 09 24	691	0.4−	0.1−
2007 03 14	G96	0.1+	0.9−	2009 09 20	691	0.0	0.6+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2007 03 14	G96	0.0	0.3−	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.0
2009 09 12	691	0.5+	0.2−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.3+	0.1+

2009 RH₁₁ = 2005 UZ₃₀₃ = 2008 KC₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	0.80675		(2000.0)	P	Q
n	0.22567518	ω	153.05804	+0.93382889	+0.35736741
a	2.6718589	Ω	186.06892	−0.34927703	+0.90130260
e	0.1331878	i	8.63796	−0.07726035	+0.24483088
P	4.37	H	17.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.5−	0.0	2008 05 29	G96	0.2+	0.4−	2009 09 12	691	0.2−	0.3−
2005 10 26	691	0.5+	0.1+	2008 05 29	G96	0.5+	1.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
2005 10 26	691	0.5−	0.0	2008 05 29	G96	0.3+	0.5−	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2005 10 30	691	0.2+	0.1+	2008 05 29	G96	0.8+	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2005 10 30	691	0.4+	0.0	2008 06 02	691	0.0	0.3−	2009 09 20	691	0.3+	0.2−
2005 10 30	691	0.2−	0.0	2008 06 02	691	0.2−	0.5−	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2008 04 30	691	0.3+	0.3+	2008 06 02	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.2−
2008 04 30	691	0.4−	1.6+	2009 09 12	691	0.5+	0.2+				
2008 04 30	691	0.2−	0.0	2009 09 12	691	0.3−	0.3+				

2009 RM₁₁ = 2006 DJ₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	301.51400		(2000.0)	P	Q		
n	0.18088604	ω	238.34753	+0.42424768	−0.90553974		
a	3.0964638	Ω	186.55217	+0.84064082	+0.39524078		
e	0.1609542	i	1.71744	+0.33665549	+0.15421580		
P	5.45	H	16.6	G	0.15	U	0

2009 OCT. 4

M.P.O. 162179

Residuals in seconds of arc

1998 09 25 691	0.3−	0.6+	2006 02 24 G96	0.7+	0.3+	2009 09 16 691	0.1+	0.1+
1998 09 25 691	0.2−	0.7+	2006 02 24 G96	0.3+	0.7+	2009 09 16 691	0.0	0.1+
1998 09 25 691	0.4−	0.8+	2006 02 24 G96	0.0	0.7+	2009 09 16 691	0.2−	0.3+
2004 11 10 691	0.1+	0.2−	2006 02 24 G96	0.8+	0.9+	2009 09 20 691	0.0	0.1−
2004 11 10 691	0.0	0.2−	2006 03 02 691	0.2+	0.8+	2009 09 20 691	0.2+	0.3−
2004 11 10 691	0.0	0.0	2006 03 02 691	0.4+	0.2+	2009 09 20 691	0.2+	0.1−
2004 12 20 G96	0.0	0.2−	2006 03 02 691	0.1−	0.7+	2009 09 24 691	0.1−	0.1−
2004 12 20 G96	0.3−	0.4−	2009 09 12 691	0.1+	0.2+	2009 09 24 691	0.8−	0.2+
2004 12 20 G96	0.1+	0.3−	2009 09 12 691	0.4+	0.1+	2009 09 24 691	0.1−	0.1−
2004 12 20 G96	0.1+	0.3−	2009 09 12 691	0.1+	0.1−			

2009 RN₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	18.63918	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18051740	ω 130.49831	+0.77259425	+0.63471087
<i>a</i>	3.1006781	Ω 190.13607	−0.60589997	+0.72979097
<i>e</i>	0.1638228	<i>i</i> 5.05280	−0.18969280	+0.25406151
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 15 691	0.3+	1.0−	2007 03 20 G96	0.0	0.1+	2009 09 16 691	0.2+	0.3−
1998 10 15 691	0.4+	0.6−	2007 03 20 G96	0.3+	0.3−	2009 09 20 691	0.0	0.0
1998 10 15 691	0.2+	0.6−	2007 03 20 G96	0.1+	0.1+	2009 09 20 691	0.2−	0.3+
2003 07 25 644	0.5−	0.1+	2007 03 20 G96	0.4+	0.2+	2009 09 20 691	0.0	0.1−
2003 07 25 644	0.1−	0.4+	2007 04 19 G96	0.2−	0.3+	2009 09 24 A77	0.7+	0.6+
2003 07 25 644	0.1−	0.5+	2007 04 19 G96	0.2−	0.1+	2009 09 24 A77	1.2+	0.5+
2004 11 10 691	0.2−	0.3−	2007 04 19 G96	0.1+	0.6+	2009 09 24 A77	(1.7+ 0.5−)	
2004 11 10 691	0.1−	0.3+	2007 04 19 G96	0.1−	0.8+	2009 09 24 691	0.1−	0.3+
2004 11 10 691	0.1+	0.1+	2009 09 12 691	0.2−	0.5+	2009 09 24 691	0.6−	0.7+
2007 03 10 G96	0.5+	0.2+	2009 09 12 691	0.0	0.1+	2009 09 24 691	0.0	0.1+
2007 03 10 G96	0.4−	0.2+	2009 09 12 691	0.1−	0.2+	2009 09 25 A77	0.9+	0.0
2007 03 10 G96	0.3+	0.2−	2009 09 16 691	0.3−	0.3+	2009 09 25 A77	0.1−	0.2−
2007 03 10 G96	0.4+	0.8+	2009 09 16 691	0.3−	0.3+	2009 09 25 A77	0.6+	0.6+

2009 RU₁₁ = 2006 EO₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	302.68268	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17780641	ω 45.14762	+0.50763937	−0.86128766
<i>a</i>	3.1321155	Ω 14.39182	+0.76335992	+0.43776464
<i>e</i>	0.1101865	<i>i</i> 5.08772	+0.39947954	+0.25796452
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 03 29 691	0.7−	0.1−	2006 02 01 691	0.7+	0.1−	2009 09 16 691	0.2+	0.5+
1995 03 29 691	0.2−	0.1+	2006 02 01 691	0.1+	0.0	2009 09 16 691	0.1−	0.2+
1995 03 29 691	0.1+	0.4−	2006 03 04 691	0.4+	0.2+	2009 09 16 691	0.0	0.2+
1998 11 23 699	(6.7− 0.3+)		2006 03 04 691	0.2+	0.1+	2009 09 20 691	0.4−	0.4+
1998 11 23 699	(3.3− 0.0)		2006 03 04 691	0.1−	0.6+	2009 09 20 691	0.5−	0.2+
1998 11 23 699	1.7+	0.3+	2006 03 04 691	0.1+	0.1+	2009 09 20 691	0.4−	0.2+
2001 04 30 691	0.5+	0.9+	2006 03 04 691	0.2+	0.3+	2009 09 24 691	0.1+	0.1+
2001 04 30 691	0.2+	0.4+	2006 03 04 691	0.2+	0.4+	2009 09 24 691	0.3−	0.6+
2001 04 30 691	0.4+	0.7+	2006 03 04 G96	0.3−	0.4+	2009 09 24 691	0.2−	0.3+
2004 11 11 691	0.2−	0.3−	2006 03 04 G96	0.1−	0.0	2009 09 25 A77	0.1+	0.4+
2004 11 11 691	0.1−	0.3−	2006 03 04 G96	0.3−	0.3+	2009 09 25 A77	0.2−	0.5+
2004 11 11 691	0.0	0.1+	2006 03 08 691	0.0	0.5+	2009 09 25 A77	0.5−	0.2−
2004 12 14 703	(1.3− 1.6+)		2006 03 08 691	0.0	0.1−	2009 09 28 691	0.0	0.3+
2004 12 14 703	0.2+	0.5+	2006 03 08 691	0.0	0.1+	2009 09 28 691	0.0	0.1+
2004 12 14 703	1.1+	0.0	2009 09 12 691	0.2−	0.0	2009 09 28 691	0.3−	0.1+
2004 12 14 703	0.2−	0.7−	2009 09 12 691	0.2−	0.0			
2006 02 01 691	0.1+	0.2−	2009 09 12 691	0.1+	0.2+			

2009 RW₁₁ = 2000 TN₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.21496	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21491544	ω 175.63667	+0.99530100	+0.09681974
<i>a</i>	2.7603086	Ω 178.80470	−0.09070096	+0.93714772
<i>e</i>	0.1099201	<i>i</i> 3.74963	−0.03390074	+0.33523140
<i>P</i>	4.59	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 26 691	0.0	1.5+	2007 03 10 G96	0.2−	0.5+	2009 09 17 691	0.8−	0.1+
1995 09 26 691	0.4+	0.4−	2007 03 20 G96	0.5+	0.6+	2009 09 17 691	0.6−	0.1−
1995 09 26 691	1.1−	0.8+	2007 03 20 G96	0.1+	0.3+	2009 09 20 691	0.1−	0.4−
2000 10 06 691	0.4−	0.2+	2007 03 20 G96	0.3−	0.4+	2009 09 20 691	0.5+	0.9−
2000 10 06 691	0.2−	0.4+	2007 03 20 G96	0.2+	0.2+	2009 09 20 691	0.1−	0.2−
2000 10 06 691	0.3−	0.2+	2009 09 12 691	0.2+	0.1+	2009 09 25 691	0.2+	0.2−
2000 10 07 691	0.0	0.4+	2009 09 12 691	0.8+	0.0	2009 09 25 691	0.3+	0.0
2000 10 07 691	0.3+	0.0	2009 09 12 691	0.5+	0.2−	2009 09 25 691	0.2+	0.2−
2000 10 07 691	0.2+	0.1+	2009 09 16 691	0.1+	0.1+	2009 09 29 691	0.2+	0.1−
2007 03 10 G96	0.7+	0.6+	2009 09 16 691	0.2−	0.2−	2009 09 29 691	0.1−	0.6−
2007 03 10 G96	0.0	0.5+	2009 09 16 691	0.2−	0.1+	2009 09 29 691	0.4+	0.6+
2007 03 10 G96	0.5+	0.7+	2009 09 17 691	0.5−	0.1+			

2009 RZ₁₁ = 2007 EA₂₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	251.51038	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22633299	ω 92.68267	−0.21062639	−0.97665676
<i>a</i>	2.6666794	Ω 9.78763	+0.76905134	−0.19217441
<i>e</i>	0.0489100	<i>i</i> 14.36211	+0.60348701	−0.09597175
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 11 21 703	0.6−	0.6−	2007 03 14 G96	0.0	0.3+	2009 09 16 691	0.1+	0.1−
2005 11 21 703	1.2−	0.6+	2007 03 14 G96	0.1−	0.4+	2009 09 20 691	0.1+	0.1+
2005 11 21 703	0.7+	0.5−	2007 03 14 G96	0.2+	0.1−	2009 09 20 691	0.2+	0.1+
2005 11 21 703	0.3−	0.3+	2007 03 14 G96	0.0	0.3+	2009 09 20 691	0.5−	0.1−
2005 12 03 703	0.5+	0.2−	2009 09 12 691	0.9−	0.0	2009 09 20 691	0.1+	0.3−
2005 12 03 703	0.2−	0.1−	2009 09 12 691	0.4+	0.3+	2009 09 20 691	0.3−	0.2+
2005 12 03 703	0.0	0.4+	2009 09 12 691	0.2−	0.0	2009 09 20 691	0.0	0.3+
2005 12 03 703	1.1+	0.3+	2009 09 16 691	0.0	0.0	2009 09 24 691	0.0	0.3−
2007 03 11 D29	0.1−	0.6−	2009 09 16 691	0.2+	0.2−	2009 09 24 691	0.1−	0.1+
2007 03 11 D29	0.2+	0.1−	2009 09 16 691	0.2+	0.1−	2009 09 24 691	0.1+	0.2−
2007 03 11 D29	0.2−	0.5−	2009 09 16 691	0.4+	0.0			
2007 03 11 D29	0.1−	0.4+	2009 09 16 691	0.2+	0.2+			

2009 RR₁₂ = 2007 ES₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	96.08794	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17476722	ω 239.76811	−0.30465380	+0.95157556
<i>a</i>	3.1683227	Ω 12.69605	−0.79691166	−0.23102287
<i>e</i>	0.0739134	<i>i</i> 10.78070	−0.52164917	−0.20281120
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 30 691	0.1−	0.4−	2007 03 15 691	0.2−	0.1−	2009 09 16 691	0.4−	0.0
1992 09 30 691	0.3+	0.2+	2007 03 15 691	0.1+	0.1+	2009 09 20 691	0.2+	0.2+
1992 09 30 691	0.1−	0.2+	2009 09 12 691	0.2−	0.0	2009 09 20 691	0.3−	0.4+
2007 03 11 691	0.2−	0.2−	2009 09 12 691	0.4−	0.3−	2009 09 20 691	0.2+	0.4+
2007 03 11 691	0.2+	0.2+	2009 09 12 691	0.2−	0.3−	2009 09 24 691	0.1+	0.2+
2007 03 11 691	0.2+	0.0	2009 09 16 691	0.9+	0.3−	2009 09 24 691	0.0	0.2−
2007 03 15 691	0.2−	0.1+	2009 09 16 691	0.4−	0.2−	2009 09 24 691	0.4+	0.2+

2009 RW₁₂ = 2005 NQ₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	332.10141	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26573852	ω	342.55205	+0.97657990	-0.21479252
<i>a</i>	2.3960711	Ω	29.86007	+0.20027113	+0.88628319
<i>e</i>	0.2084789	<i>i</i>	1.43690	+0.07863315	+0.41032461
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.2-	0.4+	2007 02 06	G96	0.6+	0.1-	2009 09 20	691	0.1+	0.2-
1998 11 18	691	0.3+	0.4-	2007 02 06	G96	0.3-	0.2-	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
1998 11 18	691	0.1-	0.0	2007 02 06	G96	0.2+	0.1-	2009 09 24	691	0.0	0.1-
2005 07 05	691	0.0	0.1-	2009 09 12	691	0.0	0.3-	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2005 07 05	691	0.1+	0.4+	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.3+
2005 07 05	691	0.1-	0.1-	2009 09 12	691	0.3+	0.2-	2009 09 28	691	0.0	0.2-
2005 07 16	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.5-	0.2+	2009 09 28	691	0.5-	0.1-
2005 07 16	691	0.2+	0.1-	2009 09 16	691	0.3+	0.1-	2009 09 28	691	0.3+	0.2+
2005 07 16	691	0.2-	0.1-	2009 09 16	691	0.0	0.3+				
2007 02 06	G96	0.6-	0.1-	2009 09 20	691	0.0	0.0				

2009 RB₁₃ = 2000 ST₃₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	340.00404	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21811310	ω	341.59866	+0.98903385	-0.14676199
<i>a</i>	2.7332638	Ω	26.85727	+0.13967941	+0.89318583
<i>e</i>	0.2229698	<i>i</i>	2.09579	+0.04797600	+0.42506470
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	691	0.2+	0.3-	2005 12 08	691	0.3-	0.3+	2009 09 20	691	0.2+	0.2+
2000 09 29	691	0.1+	0.2-	2009 09 12	691	0.0	0.2-	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2000 09 29	691	0.1-	0.4-	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.2-	0.0
2000 10 04	704	0.4+	0.5-	2009 09 12	691	0.7-	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.4+
2000 10 04	704	1.0+	0.4-	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.5+
2000 10 04	704	0.1+	1.0-	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.3-	0.3+
2005 12 08	691	0.1-	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1-	2009 09 28	691	0.2-	0.2+
2005 12 08	691	0.4+	0.2-	2009 09 20	691	0.2+	0.1-	2009 09 28	691	0.0	0.1+

2009 RA₁₄ = 1998 SQ₁₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	318.49164	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26972449	ω	34.36706	+0.79770209	-0.60304311
<i>a</i>	2.3724066	Ω	2.72757	+0.53697147	+0.70785060
<i>e</i>	0.2788002	<i>i</i>	3.88280	+0.27446862	+0.36781317
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.4-	0.2-	2009 09 12	691	0.1+	0.2-	2009 09 25	704	0.2+	0.2-
1998 09 16	699	0.1+	0.9-	2009 09 12	691	0.1-	0.0	2009 09 25	704	0.5-	0.1+
1998 09 16	699	0.5-	0.0	2009 09 12	691	0.1-	0.0	2009 09 25	704	0.0	0.0
1998 09 25	699	1.0+	0.7+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 09 25	704	0.3-	0.5+
1998 09 25	699	0.3-	0.2-	2009 09 16	691	0.1-	0.0	2009 09 25	704	0.5+	0.8+
1998 09 25	699	0.1+	1.0+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1-	0.1+
1998 10 13	691	0.1-	0.3-	2009 09 23	691	0.1-	0.1-	2009 09 27	691	0.0	0.1-
1998 10 13	691	0.1+	0.2-	2009 09 23	691	0.2-	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.2+
1998 10 13	691	0.2+	0.1-	2009 09 23	691	0.1+	0.1+				

2009 RB₁₄ = 2007 EA₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	50.96000	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18052705	ω	289.62089	+0.51698091	+0.85447156
<i>a</i>	3.1005675	Ω	11.91462	-0.66299502	+0.43744847
<i>e</i>	0.0341217	<i>i</i>	14.32446	-0.54145023	+0.28020919
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 12	G96	0.5+	0.1+	2009 09 12	691	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.2-	0.1-
2007 03 12	G96	0.4+	0.9-	2009 09 12	691	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.2-	0.1-
2007 03 12	G96	0.2+	0.6+	2009 09 12	691	0.0	0.7-	2009 09 24	691	0.0	0.0
2007 03 12	G96	0.0	0.6-	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.1-
2007 03 14	691	0.2-	0.0	2009 09 16	691	0.1-	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2007 03 14	691	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.1-	0.3+				
2007 03 14	691	0.1-	0.1-	2009 09 20	691	0.1+	0.0				

2009 RD₁₄ = 2005 WW₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	329.39888	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22735245	ω	285.75549	+0.92033164	-0.39113441
<i>a</i>	2.6587018	Ω	97.26964	+0.35958539	+0.84418448
<i>e</i>	0.1445101	<i>i</i>	0.10871	+0.15390911	+0.36656028
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	807	0.1+	0.1+	2005 11 25	G96	0.3+	0.3-	2009 09 12	691	0.1+	0.5+
2000 07 30	807	0.1-	0.0	2005 11 25	G96	0.4+	0.1-	2009 09 12	691	0.2+	0.4+
2005 10 25	G96	0.1-	0.6-	2005 12 25	G96	0.1-	0.2-	2009 09 16	691	0.1-	0.2-
2005 10 25	G96	0.3-	0.3-	2005 12 25	G96	1.1-	0.1-	2009 09 16	691	0.2+	0.2+
2005 10 25	G96	0.1+	0.2-	2005 12 25	G96	0.5-	0.3+	2009 09 16	691	0.2+	0.0
2005 10 25	G96	0.1-	0.1-	2005 12 25	G96	0.1+	0.2-	2009 09 20	691	0.3-	0.5-
2005 11 22	691	0.1+	0.1+	2007 03 16	G96	0.2-	0.3+	2009 09 20	691	0.1-	0.1-
2005 11 22	691	0.1+	0.2+	2007 03 16	G96	0.1+	0.6+	2009 09 20	691	0.9-	0.2+
2005 11 22	691	0.2+	0.1+	2007 03 16	G96	0.9+	0.8+	2009 09 24	691	0.1+	0.2+
2005 11 25	G96	0.1-	0.2-	2007 03 16	G96	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.2+	0.1-
2005 11 25	G96	0.2-	0.5-	2009 09 12	691	0.1+	0.2-	2009 09 24	691	0.1+	0.1+

2009 RK₁₄ = 2007 HB₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	292.67718	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19249688	ω	242.45450	+0.32930611	-0.94394960
<i>a</i>	2.9706644	Ω	188.41437	+0.91182595	+0.32416672
<i>e</i>	0.0929363	<i>i</i>	8.93592	+0.24521608	+0.06225017
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 04 22	G96	0.1-	0.0	2009 09 12	691	0.2+	0.2-	2009 09 16	691	0.2-	0.2+
2007 04 22	G96	0.2+	0.0	2009 09 12	691	0.1+	0.1-	2009 09 20	691	0.2-	0.4+
2007 04 22	G96	0.0	0.1-	2009 09 12	691	0.1-	0.0	2009 09 20	691	0.4-	0.1-
2007 04 22	G96	0.2-	0.3-	2009 09 12	691	0.2+	0.1-	2009 09 20	691	0.1-	0.2+
2007 04 23	G96	0.0	0.1+	2009 09 12	691	0.1-	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.6-
2007 04 23	G96	0.5+	0.2+	2009 09 12	691	0.1+	0.2-	2009 09 24	691	0.2+	0.1-
2007 04 23	G96	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.1-	0.1-	2009 09 24	691	0.2+	0.2+
2007 04 23	G96	0.4-	0.1-	2009 09 16	691	0.0	0.2+				

2009 RL₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	310.13558	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25508270	ω	220.45500	+0.70680777	-0.70731801
<i>a</i>	2.4623439	Ω	184.60995	+0.67953112	+0.68324824
<i>e</i>	0.1474530	<i>i</i>	7.96453	+0.19662208	+0.18130935
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2009 OCT. 4

M.P.O. 162181

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	691	0.0	0.1−	2005 09 14	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2005 08 31	691	0.0	0.1+	2009 09 12	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2005 08 31	691	0.1+	0.2+	2009 09 12	691	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2005 09 14	691	0.0	0.1−	2009 09 12	691	0.2−	0.2−	2009 09 24	691	0.1+	0.2−
2005 09 14	691	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.2+

2009 RN₁₄ = 2003 UC₃₇₅ = 2006 ED₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	317.86123		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17110524	ω	216.85240	+0.66560910	−0.74446741
a	3.2133684	Ω	191.73246	+0.73127701	+0.66459210
e	0.1534525	i	14.89717	+0.14899150	+0.06391883
P	5.76	H	16.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.2−	2006 03 05	691	0.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2000 03 04	645	0.0	0.1−	2006 03 05	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.0
2003 09 17	691	0.3−	0.2+	2006 03 05	691	0.0	0.4+	2009 09 16	691	0.4+	0.1+
2003 09 17	691	0.2−	0.2+	2006 03 09	691	0.2+	0.5+	2009 09 20	691	0.5+	0.4+
2003 09 17	691	0.0	0.5+	2006 03 09	691	0.1+	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2003 10 22	645	0.1+	0.1−	2006 03 09	691	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.2+	0.1−
2003 10 22	645	0.0	0.2−	2009 09 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.5−	0.4+
2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.1+	0.2−	2009 09 24	691	0.4−	0.4+
2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.2−	0.0	2009 09 24	691	0.3−	0.0

2009 RX₁₄ = 2004 TQ₃₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	2.10030		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19978043	ω	330.32315	+0.95605271	+0.29145032
a	2.8980159	Ω	12.85194	−0.23269814	+0.82053512
e	0.1656232	i	8.25494	−0.17836703	+0.49171010
P	4.93	H	17.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 11	691	0.0	0.2+	2004 10 15	691	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.4+	0.2−
2004 10 11	691	0.2−	0.0	2009 09 12	691	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.4−	0.1−
2004 10 11	691	0.0	0.2+	2009 09 12	691	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2004 10 15	691	0.2+	0.2−	2009 09 12	691	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2004 10 15	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.4−	0.2−	2009 09 20	691	0.1+	0.2+

2009 RC₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	228.37197		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26335082	ω	311.03640	-0.68334716	-0.73009006
a	2.4105321	Ω	182.07359	$+0.68727667$	-0.64221858
e	0.1289583	i	3.60003	$+0.24634822$	-0.23350331
P	3.74	H	17.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.4+	0.7−	2007 01 25	703	0.0	0.2−	2009 09 12	691	0.3+	0.1+
1994 10 08	691	0.2−	0.3−	2007 02 06	644	0.4+	0.2−	2009 09 12	691	0.4−	0.0
1994 10 08	691	0.4+	0.7−	2007 02 06	644	0.4+	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2005 09 13	691	0.0	0.2+	2007 02 06	644	0.9+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2005 09 13	691	0.1+	0.3+	2007 02 08	703	(3.3+	0.5−)	2009 09 16	691	0.1+	0.1−
2005 09 13	691	0.0	0.2+	2007 02 08	703	1.0−	0.8−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2005 12 02	G96	1.4−	0.0	2007 02 08	703	0.5−	1.0+	2009 09 20	691	0.1+	0.5+
2005 12 02	G96	1.1−	0.3−	2007 02 08	703	0.6−	0.5−	2009 09 20	691	0.3+	0.1+
2005 12 02	G96	0.2+	0.4+	2007 03 16	G96	0.2−	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.1−
2005 12 02	G96	0.6−	0.0	2007 03 16	G96	0.2+	0.5+	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2007 01 25	703	0.3−	0.3−	2007 03 16	G96	0.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.4−	0.1+
2007 01 25	703	0.1+	0.5+	2007 03 16	G96	0.2+	0.3+				
2007 01 25	703	0.6+	0.1+	2009 09 12	691	0.1+	0.3+				

2009 RF₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	325.63708		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30086120	ω	204.59066	+0.94996647	−0.31225923
a	2.2057617	Ω	173.59054	+0.29667414	+0.89439817
e	0.2227668	i	3.90764	+0.09771467	+0.32022817
P	3.28	H	18.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 25	695	0.4+	0.7+	2009 09 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2001 03 25	695	0.0	0.7+	2009 09 12	691	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2005 05 16	G96	0.1−	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.2−	2009 09 20	691	0.0	0.0
2005 05 16	G96	0.2+	0.2−	2009 09 16	691	0.4−	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2005 05 16	G96	0.4+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2005 05 16	G96	0.5−	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.2−

2009 RL₁₅ = 2001 QE₃₂₀ = 2007 DC₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	279.89122		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25646843	ω	256.43095	+0.19621228	−0.98055261
a	2.4534663	Ω	182.26598	+0.93543838	+0.18845414
e	0.1020956	i	6.04235	+0.29403364	+0.05478703
P	3.84	H	17.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.3+	0.5+	2005 10 25	G96	0.1−	0.1−	2007 03 16	691	0.7−	0.8−
1996 04 21	691	0.3+	0.8+	2005 10 25	G96	0.2+	0.1−	2009 09 12	691	0.2+	0.1+
1996 04 21	691	0.2+	0.0	2005 10 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 12	691	0.3+	0.0
2001 08 20	807	0.8−	0.0	2005 10 25	G96	0.3−	0.2−	2009 09 12	691	0.0	0.1−
2001 08 20	807	0.7−	0.2−	2007 02 16	G96	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.5+
2001 08 21	807	0.4−	0.4−	2007 02 16	G96	0.7+	0.1+	2009 09 16	691	0.4−	0.1−
2001 08 21	807	0.5−	0.5−	2007 02 16	G96	0.5+	0.4+	2009 09 16	691	0.3+	0.1+
2003 01 25	809	0.3+	0.6+	2007 02 16	G96	0.4+	0.3+	2009 09 24	691	0.6+	0.1−
2003 01 25	809	0.2+	0.6+	2007 02 17	703	(0.2+	2.1+)	2009 09 24	691	0.1+	0.6+
2003 01 25	809	0.3+	0.5+	2007 02 17	703	(2.3−	1.1+)	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2005 09 23	703	0.0	0.5+	2007 02 17	703	(2.1−	0.5+)	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2005 09 23	703	1.0−	0.4−	2007 02 17	703	0.7+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2005 09 23	703	0.2+	0.1+	2007 03 16	691	0.5−	0.6+	2009 09 28	691	0.5−	0.0
2005 09 23	703	0.4+	2.0+	2007 03 16	691	0.1−	0.2+				

2009 RQ₁₅ = 2006 WD₉₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	354.53493		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30858709	ω	173.77121	+0.89383762	+0.44825885
a	2.1687902	Ω	159.58595	−0.41272465	+0.83197845
e	0.2049499	i	1.78700	−0.17525030	+0.32691875
P	3.19	H	18.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	G96	0.1−	0.1+	2006 11 19	691	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.3+	0.1−
2006 10 21	G96	0.3−	0.3−	2006 11 23	691	0.4−	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.2+
2006 10 21	G96	0.2+	0.3−	2006 11 23	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2006 10 21	G96	0.1+	0.3−	2006 11 23	691	0.2+	0.4+	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2006 11 11	G96	0.1+	0.9−	2009 09 12	691	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.6+	0.1−
2006 11 11	G96	0.5+	0.6−	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.2−
2006 11 11	G96	0.1+	1.0−	2009 09 12	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2006 11 11	G96	0.0	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2006 11 19	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.5−	0.2+
2006 11 19	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+				

2009 RV₁₅ = 2005 VX₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	335.54491		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22924326	ω	359.87448	+0.96001281		-0.27817292	
<i>a</i>	2.6440622	Ω	16.38231	+0.25695206		+0.83078226	
<i>e</i>	0.1702816	<i>i</i>	6.42211	+0.11113528		+0.48210027	
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	691	0.4+	0.0	2005 11 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.0
2005 11 06	691	0.4-	0.6-	2009 09 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1-	0.3+
2005 11 06	691	0.0	0.3+	2009 09 12	691	0.2+	0.1-	2009 09 20	691	0.2-	0.0
2005 11 10	691	0.2-	0.2+	2009 09 12	691	0.2-	0.3-	2009 09 20	691	0.2-	0.0
2005 11 10	691	0.2+	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1-	2009 09 20	691	0.1-	0.1+

2009 RB₁₆ = 2003 SJ₃₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	293.72733		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17421800	ω	243.15563	+0.32392851		-0.94574168	
<i>a</i>	3.1749778	Ω	188.06845	+0.91944061		+0.32100952	
<i>e</i>	0.0582282	<i>i</i>	10.40845	+0.22293336		+0.05025494	
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.2-	0.2+	2006 02 04	G96	0.3+	0.9+	2009 09 16	691	0.3+	0.2-
1995 03 27	691	0.1+	0.3-	2006 02 04	G96	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.2-	0.5-
1995 03 27	691	0.2-	0.9-	2006 02 04	G96	0.3+	0.9+	2009 09 20	691	0.2-	0.1+
2003 09 26	645	0.0	0.1+	2009 09 12	691	0.3+	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.3+
2003 09 26	645	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.2+	0.2-	2009 09 28	691	0.2-	0.3-
2003 09 29	645	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.5-	0.4-
2003 09 29	645	0.0	0.1-	2009 09 16	691	0.2+	0.2-	2009 09 28	691	0.2+	0.2-
2006 02 04	G96	0.0	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.1+				

2009 RL₁₆ = 2004 RX₂₉₉ = 2005 YZ₁₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	328.51030		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20551322	ω	290.14381	+0.87328323		-0.48652741	
<i>a</i>	2.8438687	Ω	98.97641	+0.45620874		+0.79794668	
<i>e</i>	0.0711894	<i>i</i>	1.49879	+0.17102625		+0.35576983	
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	691	0.2-	0.1-	2005 12 25	691	0.0	0.0	2007 05 12	G96	0.2-	0.5+
2004 09 11	691	0.2-	0.2-	2005 12 25	691	0.1+	0.0	2007 05 12	G96	0.0	0.1+
2004 09 11	691	0.0	0.4-	2006 01 04	G96	0.2-	0.4-	2009 09 12	691	0.2-	0.3+
2004 09 17	691	0.3+	0.3-	2006 01 04	G96	0.5-	0.3-	2009 09 12	691	0.2-	0.3+
2004 09 17	691	0.4+	0.4-	2006 01 04	G96	0.1+	0.7-	2009 09 12	691	0.1-	0.3+
2004 09 17	691	0.3+	0.2-	2006 01 04	G96	0.3-	0.6-	2009 09 16	691	0.3-	0.4+
2005 12 02	G96	0.1+	0.2-	2007 03 15	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2005 12 02	G96	0.3-	0.2-	2007 03 15	691	0.0	0.6+	2009 09 16	691	0.3-	0.0
2005 12 02	G96	0.0	0.1-	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.2-	0.3+
2005 12 02	G96	0.2+	0.4-	2007 05 12	G96	0.1-	0.5-	2009 09 24	691	0.0	0.5+
2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2007 05 12	G96	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.3+

2009 RV₁₆ = 2004 PW₆₄ = 2007 DS₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	31.78760		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21472999	ω	156.68622	+0.68734534		+0.72617089	
<i>a</i>	2.7618977	Ω	156.72494	-0.67231945		+0.64403223	
<i>e</i>	0.0713585	<i>i</i>	2.21015	-0.27485075		+0.24062071	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	691	0.4+	0.9+	2004 08 11	704	0.3-	1.1+	2007 02 25	691	0.2+	0.1-
2002 01 08	691	0.2-	0.6+	2004 08 11	704	0.4-	0.6+	2007 02 25	691	0.1+	0.0
2002 01 08	691	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	1.3-	0.6+	2007 03 26	G96	0.2+	0.0
2003 04 26	691	0.5+	1.0+	2004 08 11	704	1.2-	0.6-	2007 03 26	G96	0.1-	0.1-
2003 04 26	691	0.4+	1.2+	2004 08 11	704	0.5-	0.5+	2007 03 26	G96	0.0	0.3-
2003 04 26	691	0.5+	1.5+	2005 11 30	G96	0.3+	0.1-	2007 03 26	G96	0.2-	0.2+
2003 05 22	691	0.9+	0.1-	2005 11 30	G96	0.2+	0.3+	2009 09 12	691	0.4-	0.6+
2003 05 22	691	0.1+	0.4+	2005 11 30	G96	0.2+	0.4+	2009 09 12	691	0.2-	0.4+
2003 05 22	691	0.2+	0.1+	2005 11 30	G96	0.0	0.2+	2009 09 12	691	0.2-	0.3-
2003 06 06	691	1.1-	0.2-	2005 12 27	G96	0.2-	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2003 06 06	691	0.1-	0.6-	2005 12 27	G96	0.3-	0.1+	2009 09 16	691	0.1-	0.2+
2003 06 06	691	0.4-	0.1+	2005 12 27	G96	0.0	0.1-	2009 09 16	691	0.1-	0.4+
2004 08 10	704	0.5+	0.4+	2005 12 27	G96	0.1-	0.1+	2009 09 24	691	0.7+	0.4+
2004 08 10	704	0.0	0.2-	2007 02 21	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.2+	0.5+
2004 08 10	704	0.4+	0.8+	2007 02 21	691	0.1-	0.0	2009 09 24	691	1.4-	0.9+
2004 08 10	704	0.7+	0.6+	2007 02 21	691	0.1-	0.0				
2004 08 10	704	0.8+	0.8+	2007 02 25	691	0.0	0.0				

2009 RW₁₆ = 2005 GS₁₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	356.00538		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30410186	ω	191.39349	+0.88797628		+0.45966709	
<i>a</i>	2.1900633	Ω	141.23056	-0.42012627		+0.82344960	
<i>e</i>	0.1859878	<i>i</i>	1.30790	-0.18706159		+0.33262130	
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 09	691	0.3-	0.0	2006 11 16	691	0.1-	0.2+	2009 09 16	691	0.1-	0.1+
2005 04 09	691	0.0	0.4+	2006 11 16	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.2-	0.3+
2005 04 09	691	0.4+	0.3+	2008 04 05	G96	0.1-	0.2-	2009 09 24	691	0.3-	0.2+
2005 04 10	691	0.3+	0.3+	2008 04 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.3-	0.2+
2005 04 10	691	0.1+	0.9+	2008 04 05	G96	0.3+	0.8+	2009 09 28	691	0.1-	0.3+
2005 04 10	691	0.2+	0.2+	2008 04 05	G96	0.1+	0.1-	2009 09 28	691	0.3-	0.0
2006 10 31	G96	0.4+	0.1-	2009 09 12	691	0.2+	0.1-	2009 09 28	691	0.3-	0.2+
2006 10 31	G96	0.3-	0.2+	2009 09 12	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2006 10 31	G96	0.2-	0.2-	2009 09 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2006 10 31	G96	0.4-	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.3-	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2006 11 16	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.0				

2009 RZ₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	333.41457		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30018507	ω	349.18781	+0.99559152		-0.09074368	
<i>a</i>	2.2090726	Ω	16.07615	+0.09117644		+0.87694530	
<i>e</i>	0.2125881	<i>i</i>	4.91593	+0.02200866		+0.47194548	
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.3+	0.3-	2008 04 09	691	0.2+	0.1-	2009 08 17	703	0.1-	1.0+
1999 08 13	699	0.3-	0.4-	2008 04 26	G96	0.5-	0.3+	2009 08 17	703	0.5+	0.0
1999 08 13	699	0.5+	0.6-	2008 04 26	G96	0.5-	0.3+	2009 08 17	703	0.6+	0.4+
2007 01 08	691	0.0	0.8+	2008 04 26	G96	0.2+	0.2-	2009 09 12	691	0.1+	0.1+
2007 01 08	691	0.4+	0.5-	2008 04 26	G96	0.4-	0.1+	2009 09 12	691	0.0	0.0
2007 01 08	691	0.3-	0.3+	2008 04 30	G96	0.3+	0.4+	2009 09 16	691	0.1-	0.0
2008 03 13	691	0.5-	0.2+	2008 04 30	G96	0.0	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2008 03 13	691	0.1+	0.6+	2008 04 30	G96	0.2+	0.4+	2009 09 16	691	0.1-	0.3-
2008 03 13	691	0.4+	0.0	2008 04 30	G96	0.4+	2.6+	2009 09 20	691	0.2-	0.0
2008 04 07	G96	0.2+	0.4+	2009 07 31	703	2.4-	2.0+	2009 09 20	691	0.2-	0.0
2008 04 07	G96	0.1+	0.1+	2009 07 31	703	0.4-	1.6+	2009 09 20	691	0.0	0.1-
2008 04 07	G96	0.6+	0.2+	2009 07 31	703	1.4+	1.2+	2009 09 24	691	0.1-	0.1+
2008 04 07	G96	0.6+	2.1-	2009 07 31	703	0.6+	1.7+	2009 09 24	691	0.3-	0.0
2008 04 09	691	0.5+	0.3+	2009 08 17	703	0.2+	0.3-	2009 09 24	691	0.3-	0.1+
2008 04 09	691	0.1+	0.1+	2009 08 17	703	0.7-	0.2+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162183

2009 RH₁₇ = 2004 XG₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC				
<i>M</i>	330.55638		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.18051745		ω 327.57771			+0.86003655		−0.50982267		
<i>a</i>	3.1006775		Ω 63.08749			+0.47288302		+0.78139279		
<i>e</i>	0.1707341		<i>i</i> 1.31378			+0.19162146		+0.35986962		
<i>P</i>	5.46		<i>H</i> 16.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc										
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 12 14	704	0.9+	0.2−	2007 05 09	G96	1.3− 0.5−
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 12 14	704	0.2+	0.4+	2009 09 12	691	0.2+ 0.1−
1998 10 15	691	0.3+	0.6−	2004 12 14	704	0.3−	0.3−	2009 09 12	691	0.1− 0.2+
1998 10 15	691	0.1+	0.4−	2006 01 28	291	0.7+	0.4+	2009 09 12	691	0.1− 0.3+
1998 10 15	691	0.0	0.4−	2006 01 28	291	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.2− 0.1+
2003 07 06	691	0.1−	0.4+	2006 01 28	291	1.6+	1.3+	2009 09 16	691	0.3− 0.2+
2003 07 06	691	0.1+	0.8+	2006 02 20	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.1− 0.3+
2003 07 06	691	0.2−	0.3+	2006 02 20	691	0.1−	0.2−	2009 09 24	691	0.3− 0.2+
2004 09 16	691	0.2−	0.2−	2006 02 20	691	0.5−	0.3+	2009 09 24	691	0.3− 0.4+
2004 09 16	691	0.5−	0.3−	2006 03 03	691	0.3+	0.0	2009 09 24	691	0.1+ 0.6+
2004 09 16	691	0.1+	0.1+	2006 03 03	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.1− 0.2+
2004 12 08	704	0.2+	1.4−	2006 03 03	691	0.1−	0.5+	2009 09 28	691	0.0 0.2+
2004 12 08	704	0.3−	0.1−	2007 05 09	G96	0.3−	0.5+	2009 09 28	691	0.0 0.3+
2004 12 08	704	0.4+	0.8−	2007 05 09	G96	0.3−	0.2+			
2004 12 14	704	0.1+	0.3+	2007 05 09	G96	0.4−	0.3+			

2009 RK₁₇ = 2003 UX₄₀₂ = 2007 LL₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC			
<i>M</i>	231.89992		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.17010684	ω	307.02712	−0.67927159		−0.73357424			
<i>a</i>	3.2259295	Ω	185.90046	+0.72197627		−0.66272474			
<i>e</i>	0.0561797	<i>i</i>	12.02807	+0.13168285		−0.15054815			
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
2003 09 18	691	0.3−	0.2+	2006 03 09	G96	0.7+	0.0	2007 06 14	691 0.2+ 0.2+
2003 09 18	691	0.5−	0.1+	2006 03 09	G96	0.1+	0.3+	2007 06 14	691 0.1− 0.2−
2003 09 18	691	1.1−	0.1+	2006 03 09	G96	0.3−	0.4+	2009 09 12	691 0.1+ 0.4+
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2006 05 26	G96	0.1−	0.3+	2009 09 12	691 0.1+ 0.2+
2003 10 23	645	0.1+	0.2−	2006 05 26	G96	0.8−	0.2+	2009 09 12	691 0.1+ 0.1+
2003 10 24	691	0.4+	0.3−	2006 05 26	G96	0.2+	0.3−	2009 09 16	691 0.2+ 0.2+
2003 10 24	645	0.1+	0.1−	2006 05 26	G96	0.0	0.0	2009 09 16	691 0.1− 0.4+
2003 10 24	645	0.2+	0.1−	2007 06 10	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691 0.1− 0.3+
2003 10 24	691	0.1−	0.1+	2007 06 10	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691 0.6− 1.1+
2003 10 24	691	0.2+	0.2−	2007 06 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	691 0.1− 0.1+
2006 03 09	G96	0.1+	0.2+	2007 06 14	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691 0.2− 0.2+

2009 RM₁₇ = 2006 EF₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
<i>M</i>	318.20812			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.16938484			ω 240.44181		+0.68077822		−0.73225522			
<i>a</i>	3.2350899			Ω 166.60319		+0.69667888		+0.63947605			
<i>e</i>	0.1253351			<i>i</i> 4.58681		+0.22622899		+0.23424918			
<i>P</i>	5.82			<i>H</i> 16.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1992 12 02	691	0.0	0.3+	2007 05 12	G96	0.1+	1.0+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
1992 12 02	691	0.2+	0.2−	2007 05 12	G96	(0.3+	1.6+)	2009 09 20	691	0.0	0.2−
1992 12 02	691	0.1−	0.3−	2007 05 12	G96	0.1−	0.3+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2006 03 02	691	0.1−	0.2+	2007 05 12	G96	0.5+	0.8+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2006 03 02	691	0.3−	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.4+
2006 03 02	691	0.1+	0.3+	2009 09 12	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2006 03 06	691	0.3+	0.3+	2009 09 12	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.1−
2006 03 06	691	0.3+	0.3+	2009 09 16	691	0.3−	0.3+				
2006 03 06	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+				

2009 RR₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC			
M	11.54586			(2000.0)			P		Q				
n	0.22499494			ω	159.21077		+0.93890198		+0.34417893				
a	2.6772415			Ω	180.66727		−0.33492923		+0.91231066				
e	0.0183160			i	9.81238		−0.07928103		+0.22187861				
P	4.38			H	17.1		G	0.15		U	2		
Residuals in seconds of arc													
2003 04 25	291	0.1−	0.4+	2005 10 26	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.3+		
2003 04 25	291	0.1−	0.4+	2009 09 12	691	0.5−	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.0		
2003 04 25	291	0.3+	0.3+	2009 09 12	691	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.5+	0.0		
2003 05 02	691	0.5−	0.2−	2009 09 12	691	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.5−		
2003 05 02	691	0.2+	0.5−	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.0		
2003 05 02	691	0.2+	0.2−	2009 09 16	691	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.2+		
2005 10 26	691	0.0	0.3−	2009 09 16	691	0.3−	0.0	2009 09 29	691	0.3−	0.4+		
2005 10 26	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.4−	0.3−	2009 09 29	691	0.2+	0.2+		

2009 RY₁₇ = 2004 TG₁₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC						
<i>M</i>	341.62272			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.19869618			ω	357.11216		+0.98585362			−0.15457240		
<i>a</i>	2.9085490			Ω	12.36209		+0.15920642			+0.74271309		
<i>e</i>	0.3457877			<i>i</i>	17.62060		+0.05240179			+0.65152486		
<i>P</i>	4.96			<i>H</i>	18.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc												
2004 10 07	691	0.0	0.0	2004 10 11	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.1−	
2004 10 07	691	0.1+	0.0	2009 09 12	691	0.2−	0.3+	2009 09 16	691	0.3+	0.1−	
2004 10 07	691	0.5−	0.0	2009 09 12	691	0.5+	0.5−	2009 09 20	691	0.0	0.2+	
2004 10 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 12	691	0.4−	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	
2004 10 11	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.0	

2009 RF₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
M	26.19942		(2000.0)		P		Q		
n	0.26836082	ω	130.92154		+0.29806504		+0.95416797		
a	2.3804367	Ω	156.37905		−0.89468383		+0.28906520		
e	0.2993184	i	3.84175		−0.33271320		+0.07749062		
P	3.67	H	17.4		G	0.15	U	3	
Residuals in seconds of arc									
2001 03 15	691	0.1+	0.1−	2008 04 05	G96	0.2+	0.9−	2009 09 16	691 0.3+ 0.3+
2001 03 15	691	0.1−	0.2+	2008 04 05	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	691 0.0 0.1+
2001 03 15	691	0.1+	0.3+	2008 04 05	G96	0.2−	0.2+	2009 09 20	691 0.1+ 0.0
2008 02 26	G96	0.7+	0.2+	2009 09 12	691	0.2−	0.4+	2009 09 20	691 0.0 0.1+
2008 02 26	G96	0.4−	0.2+	2009 09 12	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691 0.0 0.1−
2008 02 26	G96	0.4−	0.6+	2009 09 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	691 0.0 0.0
2008 02 26	G96	0.9+	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 09 25	691 0.7− 1.0−
2008 04 05	G96	0.9−	0.3−	2009 09 16	691	0.1+	0.1+		

2009 RT₁₈ = 2005 UK₁₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC		
M	337.42950			(2000.0)			P			Q		
n	0.23040217			ω 86.80261			+0.99517061			+0.06574130		
a	2.6351884			Ω 269.41945			−0.08937983			+0.91387233		
e	0.2743508			i 4.18044			+0.04057954			+0.40064378		
P	4.28			H 17.6			G 0.15			U 3		
Residuals in seconds of arc												
2005 10 24	691	0.3+	0.2+	2009 08 18	691	0.0	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+	
2005 10 24	691	0.5+	0.2−	2009 08 28	703	(0.2−	1.7+)	2009 09 16	G96	0.4+	0.0	
2005 10 24	691	0.3−	0.0	2009 08 28	703	1.3+	0.2+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0	
2005 10 28	691	0.0	0.1−	2009 08 28	703	0.2+	0.5+	2009 09 17	291	0.4−	0.1−	

M.P.O. 162184

2005 10 28	691	0.1−	0.3−	2009 08 28	703	0.6−	0.1−	2009 09 17	291	0.4−	0.0
2005 10 28	691	0.0	0.1−	2009 09 13	D29	0.8+	0.0	2009 09 17	291	0.4−	0.1−
2005 11 01	691	0.3−	0.0	2009 09 13	D29	0.4+	0.2−	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
2005 11 01	691	0.3−	0.1+	2009 09 13	D29	0.4+	0.5−	2009 09 17	G96	0.6+	0.0
2005 11 01	691	0.2−	0.2−	2009 09 13	D29	0.4+	0.5−	2009 09 17	G96	0.1+	0.3−
2005 12 10	691	0.1+	0.4+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
2005 12 10	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.2+	1.3+
2005 12 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−	2009 09 25	703	0.4+	0.9+
2009 08 18	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	G96	0.5+	0.2−	2009 09 25	703	(1.0−	1.8+)
2009 08 18	691	0.1−	0.2−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	(0.6+	2.8+)

2009 RZ₁₈ = 2001 QB₁₇₃ = 2005 TO₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	37.75483	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25369852	<i>ω</i> 33.29136	+0.45826710
<i>a</i>	2.4712922	<i>Ω</i> 264.17912	−0.83669960
<i>e</i>	0.0926677	<i>i</i> 6.03303	−0.29987504
<i>P</i>	3.88	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.5−	0.6−	2005 10 01	703	0.0	0.5−	2009 09 13	D29	0.6+	0.2+
2001 08 24	699	0.5−	1.1+	2005 10 01	703	0.1+	0.1+	2009 09 13	D29	0.1−	0.2−
2001 08 24	699	0.0	0.7−	2005 10 01	703	0.2+	0.7−	2009 09 13	D29	0.3−	0.5−
2001 08 24	699	(2.4−	0.0)	2005 10 01	703	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2005 10 07	703	0.2−	0.9−	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2001 08 25	704	0.2+	1.0−	2005 10 07	703	0.4−	0.4−	2009 09 15	691	0.3−	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.8−	2005 10 07	703	0.7+	0.8−	2009 09 19	691	0.1−	0.1−
2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2005 10 07	703	0.7+	1.2−	2009 09 19	691	1.0−	0.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.3−	2006 12 27	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2001 08 27	704	0.1+	0.5+	2006 12 27	691	0.0	0.2−	2009 09 23	691	0.3+	0.2+
2001 08 27	704	0.4+	0.9+	2006 12 27	691	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2001 08 27	704	0.0	1.1+	2009 09 13	D29	0.7+	0.4+	2009 09 23	691	0.4+	0.2+

2009 RQ₂₀ = 2000 SJ₃₂₄ = 2007 EX₁₈₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	359.29228	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22071306	<i>ω</i> 158.93734	+0.99422352
<i>a</i>	2.7117566	<i>Ω</i> 195.06620	−0.10634701
<i>e</i>	0.1298276	<i>i</i> 4.62999	−0.01448785
<i>P</i>	4.47	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	691	0.2+	0.3−	2004 08 23	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.2−
2000 09 28	691	0.5−	0.7+	2007 03 13	G96	0.7−	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.1−
2000 09 28	691	0.1+	0.1−	2007 03 13	G96	0.5−	0.4+	2009 09 15	691	0.3−	0.7+
2000 10 01	704	0.4−	0.2−	2007 03 13	G96	0.9+	0.8+	2009 09 18	691	0.3+	0.1−
2000 10 01	704	1.3−	1.6+	2007 03 13	G96	0.0	0.7+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.9+	1.0+	2007 03 20	G96	0.2−	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.2−
2000 10 01	704	0.1−	1.0+	2007 03 20	G96	0.4−	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2003 03 31	807	0.3+	0.8+	2007 03 20	G96	0.4+	0.4−	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2003 03 31	807	0.4+	1.1+	2007 03 20	G96	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.2+	0.1−
2003 03 31	807	1.2+	0.7+	2009 09 14	691	0.2+	0.3−	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2004 08 23	691	0.2+	0.0	2009 09 14	691	0.4+	0.4−	2009 09 23	691	0.5+	0.1+
2004 08 23	691	0.2−	0.1−	2009 09 14	691	0.1+	0.5−	2009 09 23	691	0.8−	0.4+

2009 RJ₂₂ = 2005 TR₁₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	338.81547	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22410602	<i>ω</i> 131.21911	+0.93265966
<i>a</i>	2.6843164	<i>Ω</i> 207.90920	−0.35344356
<i>e</i>	0.0364876	<i>i</i> 5.66734	−0.07227457
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	691	0.7−	0.2+	2005 10 25	G96	0.3−	0.3−	2008 05 31	G96	0.6−	0.0
2001 11 21	691	0.1+	0.5+	2008 03 28	691	0.2−	0.3+	2008 05 31	G96	0.2+	0.0
2001 11 21	691	0.0	0.3+	2008 03 28	691	0.3−	0.2+	2008 05 31	G96	0.8−	0.1−
2005 09 26	691	0.0	0.0	2008 03 28	691	0.1+	0.5−	2009 09 15	691	0.3−	0.2+
2005 09 26	691	0.1+	0.0	2008 04 13	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 09 26	691	0.2+	0.0	2008 04 13	691	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2005 10 07	691	0.3+	0.1−	2008 04 13	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2005 10 07	691	0.3+	0.3−	2008 05 02	G96	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2005 10 07	691	0.3+	0.2−	2008 05 02	G96	0.3+	0.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2005 10 11	691	0.3+	0.1−	2008 05 02	G96	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.0
2005 10 11	691	0.2+	0.4−	2008 05 02	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2005 10 11	691	0.3+	0.2−	2008 05 02	G96	0.2−	0.5−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2005 10 25	G96	0.6−	0.0	2008 05 02	G96	0.6+	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2005 10 25	G96	0.8−	0.1+	2008 05 02	G96	0.5+	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2005 10 25	G96	0.5−	0.3−	2008 05 31	G96	0.2−	0.5−	2009 09 22	691	0.2+	0.1+

2009 RC₂₄ = 2005 YE₂₆₁ = 2007 EL₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	280.13590	(2000.0)	
<i>n</i>	0.20173190	<i>ω</i> 25.07448	+0.34345089
<i>a</i>	2.8792961	<i>Ω</i> 44.85168	+0.85507439
<i>e</i>	0.0086089	<i>i</i> 2.19910	+0.38844468
<i>P</i>	4.89	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	0.0	0.6+	2007 03 09	G96	0.4−	0.5+	2009 09 16	291	0.4−	0.2+
2002 03 06	644	0.5+	0.6+	2007 03 10	691	0.0	0.7+	2009 09 17	291	0.1+	0.5+
2002 03 06	644	0.0	0.6+	2007 03 10	691	0.0	0.2+	2009 09 17	291	0.2−	0.2+
2002 04 17	691	0.6+	0.7+	2007 03 10	691	0.1+	0.4+	2009 09 17	291	0.1−	0.4+
2002 04 17	691	0.4+	1.1+	2007 04 25	G96	0.3−	0.4−	2009 09 18	291	0.4+	0.2+
2002 04 17	691	0.5+	0.7+	2007 04 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	291	0.3+	0.2+
2004 09 17	691	0.0	0.2+	2007 04 25	G96	0.2−	0.2−	2009 09 18	291	0.1+	0.4+
2004 09 17	691	0.1−	0.1−	2007 04 25	G96	0.6+	0.3+	2009 09 20	291	0.0	0.1+
2004 09 17	691	0.2−	0.0	2009 08 27	114	0.2+	0.3−	2009 09 20	291	0.1+	0.0
2005 12 25	691	0.0	0.0	2009 08 27	114	0.8+	0.3+	2009 09 20	291	0.0	0.2+
2005 12 25	691	0.0	0.3−	2009 08 27	114	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.2+	0.2−
2005 12 25	691	0.2−	0.2−	2009 08 27	114	0.5+	0.3−	2009 09 24	691	0.5−	0.2+
2006 01 05	691	0.3+	0.1+	2009 08 27	114	0.4+	0.6−	2009 09 24	691	0.0	0.1−
2006 01 05	691	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2006 01 05	691	0.3−	0.1+	2009 09 15	691	0.3+	0.5+	2009 09 27	691	0.3−	0.1−
2007 03 09	G96	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2007 03 09	G96	0.6+	0.2−	2009 09 16	291	0.3−	0.4+				
2007 03 09	G96	0.7+	0.2−	2009 09 16	291	0.5−	0.3+				

2009 RM₂₅ = 2002 VU₁₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	320.98858	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27780815	<i>ω</i> 15.66877	+0.86240481
<i>a</i>	2.3261590	<i>Ω</i> 14.80319	+0.45018346
<i>e</i>	0.1236381	<i>i</i> 7.08797	+0.23150120
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	1.0+	2009 09 16	291	0.3−	0.1−
2002 11 13	644	0.3+	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	291	0.4−	0.0
2002 11 13	644	0.3+	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.1−	2009 09 23	691	0.3+	0.2+
2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.4+	0.1+
2002 11 14	704	0.5+	0.5−	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.4+
2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+				
2002 11 14	704	0.9−	0.2+	2009 09 16	291	0.4−	0.1−				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162185

2009 RV₂₅ = 2008 SO₁₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	55.26902		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08258466	ω	124.38653	+0.71362821	+0.69895911
<i>a</i>	5.2223957	Ω	191.52106	-0.69466980	+0.69746165
<i>e</i>	0.1204443	<i>i</i>	13.55365	-0.09038059	+0.15812464
<i>P</i>	11.93	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 05 16	691	0.2+	0.3+	2008 09 21	G96	0.4+	0.2-	2009 09 17	691	0.2+	0.1+
2005 05 16	691	0.2+	0.0	2008 09 21	G96	0.1+	0.1-	2009 09 17	691	0.0	0.2+
2005 05 16	691	0.3+	0.0	2008 09 21	G96	0.1+	0.1-	2009 09 17	691	0.1+	0.2-
2005 05 16	691	0.1+	0.1+	2008 09 28	G96	0.0	0.1-	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2005 05 16	691	0.1+	0.1+	2008 09 28	G96	0.0	0.2-	2009 09 19	691	0.3-	0.2+
2005 05 16	691	0.4-	0.2+	2008 09 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.2-	0.2+
2007 07 17	J75	0.1-	0.2+	2008 09 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.1-	0.3+
2007 07 17	J75	0.5-	0.3-	2009 09 15	691	0.2+	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.0
2007 07 17	J75	0.3+	0.3-	2009 09 15	691	0.1-	0.3+	2009 09 21	691	0.2-	0.1-
2008 09 21	G96	0.2-	0.7-	2009 09 15	691	0.1+	0.0				

2009 RH₂₆ = 1999 TM₂₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	333.75912		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29420510	ω	307.10523	+0.99288384	+0.09696389
<i>a</i>	2.2389063	Ω	47.44332	-0.05520355	+0.88915710
<i>e</i>	0.1911017	<i>i</i>	5.38549	-0.10551899	+0.44721098
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	703	0.4-	0.0	2006 12 27	G96	0.4-	0.8+	2009 09 19	703	0.0	0.1-
1999 10 05	703	(2.3-	0.8+)	2006 12 27	G96	0.3-	0.9+	2009 09 19	703	0.9-	0.1+
1999 10 05	703	0.0	1.1+	2006 12 27	G96	0.2-	0.9+	2009 09 20	704	0.8-	0.6+
1999 10 05	703	0.7+	0.7-	2006 12 27	G96	0.6-	0.7+	2009 09 20	704	0.5-	0.4+
1999 10 07	704	0.3-	0.3+	2008 04 08	G96	0.6+	0.2-	2009 09 20	704	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.8+	0.7+	2008 04 08	G96	0.5+	0.1+	2009 09 20	704	0.1+	0.8+
1999 10 07	704	0.6-	0.9-	2008 04 08	G96	0.4+	0.2+	2009 09 20	704	0.0	0.5+
2005 05 04	G96	0.1+	0.2+	2008 04 08	G96	0.7+	0.1-	2009 09 25	G96	0.2+	0.3-
2005 05 04	G96	0.0	0.2-	2009 09 13	704	0.3-	0.7+	2009 09 25	G96	0.3+	0.3-
2005 05 04	G96	1.2-	2.1+	2009 09 13	704	(2.2+	0.1+)	2009 09 25	G96	0.3+	0.3-
2005 05 04	G96	(0.7-	3.5+)	2009 09 13	704	0.4-	1.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.4-
2005 05 13	G96	0.8+	0.4-	2009 09 13	704	0.4-	0.2+	2009 09 27	E12	0.1-	0.6-
2005 05 13	G96	0.3+	0.2-	2009 09 13	704	0.7-	0.0	2009 09 27	E12	1.5+	0.4-
2005 05 13	G96	0.1+	0.3-	2009 09 19	703	0.4-	0.0	2009 09 27	E12	1.0+	0.2+
2005 05 13	G96	0.5+	0.3-	2009 09 19	703	0.8-	0.0	2009 09 27	E12	0.5+	0.0

2009 RK₂₆ = 2006 UZ₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	342.52596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30536460	ω	302.23751	+0.94472984	+0.32177029
<i>a</i>	2.1840216	Ω	39.09378	-0.25715242	+0.84617160
<i>e</i>	0.1986274	<i>i</i>	5.71956	-0.20336708	+0.42480290
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 10 17	G96	0.1+	0.3-	2006 10 21	691	0.0	0.2+	2009 09 19	703	0.1-	0.2-
2006 10 17	G96	0.0	0.3-	2006 11 09	D35	0.7-	1.1-	2009 09 20	704	0.4-	0.6+
2006 10 17	G96	0.4+	0.4-	2006 11 09	D35	0.0	0.7+	2009 09 20	704	0.6-	0.5+
2006 10 17	G96	0.4+	0.2-	2006 11 09	D35	0.2+	0.7+	2009 09 20	704	0.1-	0.7+
2006 10 17	G96	0.1+	0.1-	2009 09 13	704	0.4+	0.8+	2009 09 20	704	0.3-	0.2+
2006 10 17	G96	0.3-	0.2-	2009 09 13	704	0.1-	0.6-	2009 09 24	G96	0.1+	0.3-
2006 10 17	G96	0.0	0.2-	2009 09 13	704	0.1+	0.2-	2009 09 24	G96	0.5+	0.3-
2006 10 17	G96	0.2+	0.2-	2009 09 13	704	0.1+	0.3+	2009 09 24	G96	0.2+	0.3-
2006 10 21	691	0.0	0.1+	2009 09 19	703	0.6-	0.6-	2009 09 24	G96	0.2+	0.2-
2006 10 21	691	0.1-	0.1+	2009 09 19	703	0.4+	0.4-				

2009 RT₂₆ = 2003 SX₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	298.32797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18079213	ω	236.09391	+0.15405373	-0.98044352
<i>a</i>	3.0975361	Ω	205.88681	+0.97361140	+0.17175088
<i>e</i>	0.2033814	<i>i</i>	16.29023	+0.16836952	-0.09608405
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.2+	0.1+	2008 05 30	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.1-	0.0
2003 09 16	691	0.3+	0.2+	2008 05 30	G96	0.1-	0.1-	2009 09 20	691	0.3-	0.1-
2003 09 16	691	0.0	0.4+	2009 09 13	J04	0.8+	0.3+	2009 09 21	J75	0.5+	0.3-
2003 09 21	691	0.0	0.5+	2009 09 13	J04	0.9+	0.4+	2009 09 21	J75	1.4+	0.8-
2003 09 21	691	0.1+	0.6+	2009 09 13	J04	0.9+	0.1-	2009 09 22	J75	1.1+	1.0-
2003 09 21	691	0.1+	0.2-	2009 09 14	J04	0.7+	0.2-	2009 09 25	704	0.2+	0.1+
2003 10 24	645	0.1-	0.1-	2009 09 14	J04	0.5+	0.0	2009 09 25	704	0.4+	0.7-
2003 10 24	645	0.1-	0.0	2009 09 14	J04	0.3+	0.1+	2009 09 25	704	0.1+	1.0+
2007 06 17	691	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.4-	0.0	2009 09 25	704	0.5+	0.0
2007 06 17	691	0.8-	0.4-	2009 09 16	691	0.2-	0.2-	2009 09 28	691	0.3-	0.2-
2007 06 17	691	0.5+	0.6-	2009 09 16	691	0.2-	0.0	2009 09 28	691	0.1-	0.0
2008 05 30	G96	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1-	0.3-	2009 09 28	691	0.3-	0.1-

2009 RU₂₆ = 2002 TR₂₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	6.78986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28154900	ω	7.00015	+0.84011405	+0.54124984
<i>a</i>	2.3055085	Ω	320.16466	-0.50029585	+0.74797609
<i>e</i>	0.1696607	<i>i</i>	3.17274	-0.20955296	+0.38416191
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.2-	0.1-	2004 02 12	691	0.2+	0.3+	2009 09 14	J04	0.1+	0.0
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.3+	2009 09 14	J04	0.1+	0.2-
2002 10 09	704	(1.0+	2.2+)	2006 12 13	691	0.1+	0.4-	2009 09 18	691	0.1-	0.2-
2002 10 09	704	0.5-	0.1+	2006 12 13	691	0.3-	0.7-	2009 09 18	691	0.1-	0.2-
2002 10 12	704	0.5-	0.1-	2006 12 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1-
2002 10 12	704	0.7+	0.2-	2008 03 11	691	0.3+	0.3+	2009 09 20	691	0.2+	0.1-
2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2008 03 11	691	0.2-	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.9+
2002 10 12	704	0.9+	0.5+	2008 03 11	691	0.1-	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1-
2002 10 31	644	0.1-	0.1-	2008 04 15	G96	0.6+	0.4+	2009 09 22	691	1.4-	0.1+
2002 10 31	644	0.1-	0.1-	2008 04 15	G96	0.8+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.0
2002 10 31	644	0.0	0.0	2008 04 15	G96	0.0	0.1-	2009 09 22	691	0.5+	0.8+
2002 11 14	291	0.2-	0.5+	2008 04 15	G96	0.3+	0.6+	2009 09 28	691	0.0	0.1-
2002 11 14	291	0.2-	0.1+	2009 09 13	J04	0.7+	0.3-	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2002 11 14	291	0.0	0.2-	2009 09 13	J04	0.3+	0.3-	2009 09 28	691	0.0	0.0
2004 02 12	691	0.2+	0.4+	2009 09 13	J04	0.6+	0.1+				

2009 RX₂₆ = 2008 CA₁₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	28.19481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27868246	ω	118.61247	+0.34752937	+0.93764541
<i>a</i>	2.3212912	Ω	171.71553	-0.87563994	+0.32707353
<i>e</i>	0.2254676	<i>i</i>	2.65119	-0.33537744	+0.11766048
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	644	0.8-	0.1-	2006 12 27	G96	0.1+	0.3-	2009 09 12	691	0.1-	0.0
2002 10 10	644	0.6-	0.0	2006 12 27	G96	0.1+	0.7-	2009 09 12	691	0.0	0.0
2002 10 10	644	0.7-	0.0	2008 02 08	691	0.0	0.2+	2009 09 18	621	0.9+	0.2-
2004 01 27	691	1.8+	0.9+	2008 02 08	691	0.2-	0.5+	2009 09 18	621	0.5+	0.3-
2004 01 27	691	0.1-	0.1+	2008 02 08	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	621	1.1+	0.3-
2004 01 27	691	0.1-	0.0	2008 02 12	691	0.7-	0.2+	2009 09 18	621	0.8+	0.0
2005 06 17	G96	0.2+	0.5+	2008 02 12	691	0.0	0.5+	2009 09 20	691	0.2-	0.2+
2005 06 17	G96	0.2+	0.3+	2008 02 12	691	0.4-	0.6+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2005 06 17	G96	0.0	0.1+	2008 03 05	G96	0.2+	0.1-	2009 09 20	691	0.5-	0.4+

M.P.O. 162186

2009 OCT. 4

2005 08 04	644	0.1−	0.6+	2008 03 05	G96	0.4+	0.1−	2009 09 23	204	0.5+	0.2−
2005 08 04	644	0.3+	0.2+	2008 03 05	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	204	0.8+	0.1+
2005 08 04	644	0.4+	0.4+	2008 03 05	G96	1.1+	0.3−	2009 09 24	691	0.3−	0.1+
2006 11 22	691	0.2−	0.3−	2008 03 26	G96	0.5+	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2006 11 22	691	0.0	0.2−	2008 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 24	691	0.2+	0.3+
2006 11 22	691	0.4−	0.2+	2008 03 26	G96	0.2+	0.2−	2009 09 25	703	0.2−	0.1+
2006 12 13	G96	0.4+	0.3−	2008 03 26	G96	0.5+	0.0	2009 09 25	703	0.3−	0.6+
2006 12 13	G96	0.0	0.8−	2009 07 30	703	1.1−	0.6+	2009 09 25	703	0.4−	0.1−
2006 12 13	G96	0.1+	0.4−	2009 07 30	703	0.5−	1.3+	2009 09 25	703	0.9−	0.1−
2006 12 13	G96	0.2+	0.4−	2009 07 30	703	1.5−	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2006 12 27	G96	0.0	0.9−	2009 07 30	703	0.2+	1.3+	2009 09 28	691	0.0	0.0
2006 12 27	G96	0.2−	0.6−	2009 09 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.0

2009 RK₂₇ = 2007 FM₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	0.87078		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17481486	ω	335.06795	+0.95182113	+0.30595216
a	3.1677469	Ω	7.21066	−0.24630489	+0.80302952
e	0.2196851	i	9.50725	−0.18267579	+0.51140675
P	5.64	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	644	0.1+	0.1+	2007 04 16	G96	0.6+	0.2−	2009 09 20	691	0.1+	0.2+
2003 09 19	644	0.2−	0.3+	2007 04 16	G96	0.6+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2003 09 19	644	0.1−	0.1+	2007 04 16	G96	0.1+	0.6+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2007 03 20	691	0.2+	0.1−	2009 09 12	691	0.3−	0.3−	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2007 03 20	691	0.1−	0.3+	2009 09 12	691	0.4−	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2007 03 20	691	0.2+	0.0	2009 09 12	691	0.3−	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2007 03 26	691	0.1+	0.5+	2009 09 18	D29	0.4+	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.4+
2007 03 26	691	0.1−	0.5+	2009 09 18	D29	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2007 03 26	691	0.4+	0.5+	2009 09 18	D29	0.4+	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2007 04 16	G96	0.6+	0.2−	2009 09 18	D29	0.2+	0.1−				

2009 RN₂₇ = 2007 EF₁₃₄ = 2007 GG₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	309.78766		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23250136	ω	48.32405	+0.60820573	-0.79355131
a	2.6193029	Ω	4.34684	+0.63307080	+0.47046695
e	0.1170938	i	14.54052	+0.47886026	+0.38592379
P	4.24	H	16.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 09	G96	0.3+	0.1+	2007 04 07	G96	0.4+	0.3−	2009 09 14	J04	0.2+	0.1−
2007 03 09	G96	0.2−	0.2−	2007 04 07	G96	0.2−	0.4+	2009 09 14	J04	0.2+	0.2−
2007 03 09	G96	1.2−	0.3−	2007 04 11	G96	0.1−	0.3+	2009 09 21	691	0.0	0.2−
2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2007 04 11	G96	1.3−	0.9−	2009 09 21	691	0.0	0.0
2007 03 16	G96	0.0	0.2+	2007 04 11	G96	0.3+	0.4−	2009 09 21	691	0.0	0.0
2007 03 16	G96	0.4+	0.1+	2007 04 11	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.2+
2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2009 09 13	J04	0.4+	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2007 03 16	G96	0.2+	0.2+	2009 09 13	J04	0.5+	0.2−	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2007 04 07	G96	0.4+	0.2+	2009 09 13	J04	0.5+	0.2−				
2007 04 07	G96	0.4+	0.2−	2009 09 14	J04	0.1+	0.2+				

2009 RO₂₇ = 2002 NG₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	311.62071		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29471438	ω	63.24274	+0.74345790	-0.66831465
a	2.2363263	Ω	338.66453	+0.58658167	+0.66958994
e	0.1436066	i	3.94288	+0.32123557	+0.32404451
P	3.34	H	18.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 06	291	0.0	0.2+	2009 09 13	J04	0.3+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2002 07 06	291	0.2+	0.0	2009 09 13	J04	0.1+	0.3−	2009 09 25	691	0.2+	0.1+
2002 07 06	291	0.3−	0.0	2009 09 14	J04	0.6+	0.3−	2009 09 25	691	0.1−	0.1−

2002 07 09	829	0.2+	0.1+	2009 09 14	J04	0.0	0.2−	2009 09 25	691	0.3−	0.2+
2002 07 09	829	0.3+	0.8−	2009 09 20	691	0.1−	0.0				
2009 09 13	J04	0.2+	0.5−	2009 09 20	691	0.1+	0.0				

2009 RQ₂₈ = 2002 XP₁₀₇ = 2008 HD₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	346.07001		(2000.0)	P	Q
n	0.26808079	ω	108.05801	+0.97785625	+0.20120770
a	2.3820941	Ω	240.36898	−0.20815669	+0.90668538
e	0.2103134	i	3.79658	−0.02163213	+0.37072507
P	3.68	H	17.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2008 04 27	G96	0.8+	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.2+	1.0−	2008 04 27	G96	0.4−	0.7+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2008 04 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2002 12 05	704	0.4+	0.6+	2008 04 29	691	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.3+	0.2−
2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2008 04 29	691	0.4+	0.3+	2009 09 25	703	0.2+	0.3−
2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2009 09 13	D29	0.5+	0.5−	2009 09 25	703	0.2+	0.7+
2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2009 09 13	D29	0.2+	0.6−	2009 09 25	703	0.3+	0.1−
2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2009 09 13	D29	0.4+	0.8−	2009 09 25	704	0.1+	1.3+
2006 12 21	G96	0.0	0.0	2009 09 13	D29	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.1−	0.8+
2006 12 21	G96	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 09 25	704	0.0	0.4+
2006 12 21	G96	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.1−	2009 09 25	704	0.0	0.1+
2006 12 21	G96	0.4−	0.6−	2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	704	0.1−	1.1+
2008 04 11	G96	0.1+	0.3+	2009 09 21	J75	0.5+	0.8−	2009 09 27	291	0.1+	0.2−
2008 04 11	G96	0.1+	0.2+	2009 09 21	J75	0.6+	0.3−	2009 09 27	291	0.2+	0.3−
2008 04 11	G96	0.3+	0.4+	2009 09 21	J75	0.3+	0.4−	2009 09 27	291	0.1+	0.1−
2008 04 11	G96	0.2−	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.3+
2008 04 27	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2008 04 27	G96	0.6−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.5−	0.1+

2009 RK₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	281.09191		(2000.0)	P	Q
n	0.25841510	ω	216.20523	+0.35353537	-0.93316184
a	2.4411293	Ω	213.23085	+0.88368112	+0.35595492
e	0.0625100	i	6.80924	+0.30679051	+0.05005068
P	3.81	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 04 12	691	0.1+	0.0	2005 09 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	J75	0.0	1.2−
2004 04 12	691	0.5−	0.1−	2005 09 27	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	J75	0.2+	0.3+
2004 04 12	691	0.2+	0.1+	2007 01 22	D35	0.4+	0.2−	2009 09 21	J75	0.4+	0.2+
2004 05 21	691	0.0	0.1+	2007 01 22	D35	0.2+	0.6+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2004 05 21	691	0.1−	0.4+	2007 01 22	D35	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2004 05 21	691	0.0	0.4+	2008 05 28	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.2+	0.3+
2005 09 06	699	(0.7+	3.2−)	2008 05 28	G96	0.6+	0.3+	2009 09 25	704	1.3−	0.4−
2005 09 06	699	0.6−	0.8−	2008 05 28	G96	0.5+	0.4+	2009 09 25	704	1.4−	1.1−
2005 09 06	699	0.4+	2.1−	2009 09 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	704	0.3+	0.9+
2005 09 06	699	0.3+	1.1−	2009 09 14	691	0.0	0.2+	2009 09 25	704	0.4−	0.4+
2005 09 12	691	0.0	0.1−	2009 09 14	691	0.2−	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2005 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.4+
2005 09 12	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	691	0.3−	0.0	2009 09 26	691	0.3+	0.1−
2005 09 27	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.3+				

2009 RT₂₉ = 2008 GR₁₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	17.46252		(2000.0)	P	Q
n	0.21721407	ω	14.96064	+0.61374065	+0.78816480
a	2.7408004	Ω	292.92140	−0.72939429	+0.54373217
e	0.2572684	i	2.86455	−0.30216947	+0.28836014
P	4.54	H	17.7	G	0.15
				U	4

2009 OCT. 4

M.P.O. 162187

Residuals in seconds of arc

2008 04 11 G96	0.2−	0.3+	2008 04 15 G96	0.1−	0.0	2009 09 22 691	0.1+	0.1−
2008 04 11 G96	0.2+	0.4−	2009 09 14 691	0.1+	0.0	2009 09 22 691	0.1−	0.1+
2008 04 11 G96	0.0	0.4−	2009 09 14 691	0.2+	0.2−	2009 09 22 691	0.3+	0.1−
2008 04 11 G96	0.1−	0.1−	2009 09 14 691	0.3−	0.4+	2009 09 26 691	0.6−	0.1+
2008 04 15 G96	0.4+	0.2+	2009 09 18 691	0.1+	0.2−	2009 09 26 691	0.1−	0.2+
2008 04 15 G96	0.4−	0.2+	2009 09 18 691	0.0	0.0	2009 09 26 691	0.7+	0.2−
2008 04 15 G96	0.3+	0.1+	2009 09 18 691	0.3−	0.2−			

2009 RU₂₉ = 2005 WZ₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.42458		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21844153	ω	91.08342	+0.96314070	−0.26314649
<i>a</i>	2.7305234	Ω	284.17523	+0.21819772	+0.88557854
<i>e</i>	0.1319677	<i>i</i>	3.29948	+0.15732054	+0.38275915
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 25 691	0.2−	0.4−	2007 03 13 G96	0.3−	0.0	2009 09 19 691	0.1+	0.1+
2005 11 25 691	0.1+	0.1−	2007 03 13 G96	0.3−	0.1−	2009 09 23 691	0.5−	0.0
2005 11 25 691	0.2+	0.1−	2007 03 13 G96	0.7+	0.4+	2009 09 23 691	0.7+	0.2+
2005 11 29 691	0.1−	0.2+	2007 03 13 G96	0.0	0.1−	2009 09 23 691	0.2−	0.2−
2005 11 29 691	0.1−	0.1−	2009 09 14 691	0.5+	0.2−	2009 09 30 G96	0.5+	0.2−
2005 11 29 691	0.4−	0.3−	2009 09 14 691	0.3−	0.2−	2009 09 30 G96	0.1+	0.3−
2005 12 03 691	0.1−	0.4+	2009 09 14 691	0.3−	0.4+	2009 09 30 G96	0.0	0.3−
2005 12 03 691	0.5+	0.5+	2009 09 19 691	0.2−	0.2+	2009 09 30 G96	0.4+	0.4−
2005 12 03 691	0.1+	0.1−	2009 09 19 691	0.1−	0.1+			

2009 RW₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	306.00107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23184710	ω	80.94960	+0.51122813	−0.85878777
<i>a</i>	2.6242283	Ω	338.20435	+0.74869487	+0.46421007
<i>e</i>	0.2259721	<i>i</i>	5.19294	+0.42202108	+0.21677771
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 14 645	0.0	0.0	2009 09 14 691	0.1+	0.0	2009 09 22 691	0.0	0.1−
2002 01 14 645	0.0	0.0	2009 09 14 691	0.3−	0.3−	2009 09 22 691	0.1−	0.0
2002 01 17 644	0.0	0.0	2009 09 18 691	0.2+	0.2+	2009 09 26 691	0.3−	0.1−
2002 01 17 644	0.2−	0.3−	2009 09 18 691	0.2+	0.0	2009 09 26 691	0.0	0.2+
2002 01 17 644	0.8+	0.1+	2009 09 18 691	0.1+	0.0	2009 09 26 691	0.0	0.2+
2009 09 14 691	0.0	0.1+	2009 09 22 691	0.0	0.1−			

2009 RA₃₀ = 2006 CB₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	303.27788		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18594352	ω	69.96740	+0.47232719	−0.88105704
<i>a</i>	3.0400591	Ω	351.70927	+0.72845286	+0.40642170
<i>e</i>	0.1286004	<i>i</i>	10.14840	+0.49624940	+0.24199152
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2006 01 23 691	0.2−	0.2−	2006 02 04 691	0.0	0.4−	2009 09 23 691	0.2−	0.3+
2006 01 23 691	0.0	0.1+	2009 09 14 691	0.2+	0.2+	2009 09 23 691	0.3+	0.0
2006 01 23 691	0.1+	0.1+	2009 09 14 691	0.3+	0.1−	2009 09 30 G96	0.3+	0.1−
2006 02 01 691	0.2+	0.2−	2009 09 14 691	0.4−	0.4−	2009 09 30 G96	0.2+	0.2−
2006 02 01 691	0.2+	0.3+	2009 09 18 691	0.1−	0.2−	2009 09 30 G96	0.3+	0.1−
2006 02 01 691	0.1−	0.5+	2009 09 18 691	0.0	0.1−	2009 09 30 G96	0.3+	0.1−
2006 02 04 691	0.0	0.1+	2009 09 18 691	0.4−	0.1+			
2006 02 04 691	0.2−	0.3−	2009 09 23 691	0.1+	0.2+			

2009 RB₃₀ = 2008 GM₁₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	17.60803		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26517160	ω	59.93376	+0.69502248	+0.71706010
<i>a</i>	2.3994850	Ω	254.19463	−0.67705339	+0.62810330
<i>e</i>	0.1433538	<i>i</i>	3.13476	−0.24195547	+0.30217719
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2008 04 11 G96	0.0	0.1+	2009 09 14 691	0.0	0.1−	2009 09 21 J75	0.1+	0.3−
2008 04 11 G96	0.0	0.1+	2009 09 14 691	0.3+	0.2+	2009 09 22 691	0.4+	0.1−
2008 04 11 G96	0.1+	0.3−	2009 09 14 691	0.2+	0.1+	2009 09 22 691	0.1−	0.2−
2008 04 11 G96	0.3+	0.0	2009 09 18 691	0.2−	0.1+	2009 09 22 691	0.1−	0.1−
2008 04 15 G96	0.1−	0.1−	2009 09 18 691	0.5−	0.1+	2009 09 26 691	0.1+	0.0
2008 04 15 G96	0.1−	0.1−	2009 09 18 691	0.0	0.3−	2009 09 26 691	0.0	0.3+
2008 04 15 G96	0.3−	0.4+	2009 09 21 J75	(1.6−	0.3−)	2009 09 26 691	0.0	0.1+
2008 04 15 G96	0.1+	0.1+	2009 09 21 J75	0.5−	0.2−			

2009 RD₃₀ = 2005 UB₃₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	352.94186		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23856070	ω	4.41772	+0.94637904	+0.32169318
<i>a</i>	2.5747602	Ω	336.74955	−0.29865549	+0.83618048
<i>e</i>	0.2649784	<i>i</i>	4.31027	−0.12317313	+0.44420231
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	18.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 27 691	0.4+	0.1−	2009 09 14 691	0.4−	0.1+	2009 09 22 691	0.1+	0.2−
2005 10 27 691	0.3−	0.2−	2009 09 14 691	0.3+	0.2+	2009 09 22 691	0.0	0.0
2005 10 27 691	0.5+	0.2+	2009 09 14 691	0.2−	0.1−	2009 09 22 691	0.2−	0.2+
2005 10 31 691	0.2−	0.1+	2009 09 18 691	0.0	0.0	2009 09 26 691	0.3+	0.1+
2005 10 31 691	0.2−	0.0	2009 09 18 691	0.2+	0.0	2009 09 26 691	0.4+	0.3−
2005 10 31 691	0.4−	0.1+	2009 09 18 691	0.0	0.1+	2009 09 26 691	0.4−	0.0

2009 RG₃₀ = 1995 OO₉ = 2007 BL₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	44.82544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21398553	ω	312.01923	+0.16507129	+0.95720637
<i>a</i>	2.7682998	Ω	325.24763	−0.73585715	−0.04095316
<i>e</i>	0.1082870	<i>i</i>	24.64645	−0.65670825	+0.28649399
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 27 691	0.0	0.2+	2004 08 19 E12	0.7+	0.2−	2009 09 14 703	0.6−	0.4−
1995 07 27 691	0.4+	0.2+	2007 01 22 408	0.2+	0.3−	2009 09 14 703	1.5+	0.2−
1995 07 27 691	0.1+	0.2+	2007 01 22 408	0.2−	0.3−	2009 09 14 703	0.2−	1.2−
1995 08 03 691	1.7−	0.4−	2007 01 23 408	(1.5+	1.6+)	2009 09 14 703	0.3−	0.7−
1995 08 03 691	0.4+	0.1+	2007 01 23 408	(3.0+	2.4+)	2009 09 21 703	0.4+	0.4+
1995 08 03 691	0.3+	0.2+	2007 03 19 G96	0.1+	0.2+	2009 09 21 703	0.1+	0.3+
2004 08 07 E12	0.2+	0.2−	2007 03 19 G96	0.3+	0.0	2009 09 21 703	0.5+	0.6+
2004 08 07 E12	0.9+	1.3−	2007 03 19 G96	0.0	0.0	2009 09 21 703	0.9−	0.5+
2004 08 07 E12	0.4+	0.2−	2007 03 19 G96	0.2+	0.3+	2009 09 25 704	(1.0+	1.7+)
2004 08 07 E12	0.6−	0.4+	2007 04 20 G96	0.2−	0.2−	2009 09 25 704	(2.3+	1.2+)
2004 08 19 E12	0.4−	0.1+	2007 04 20 G96	0.2−	0.1+	2009 09 25 704	0.3+	0.2−
2004 08 19 E12	0.0	0.1−	2007 04 20 G96	0.2−	0.6+	2009 09 25 704	0.4+	0.1+
2004 08 19 E12	0.1−	0.1−	2007 04 20 G96	0.2−	0.1−			

M.P.O. 162188

2009 OCT. 4

2009 RO₃₀ = 2005 VX₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	191.53486		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21885054	ω	197.54878	-0.95288218	-0.30128186
<i>a</i>	2.7271203	Ω	324.85459	+0.28514356	-0.84996192
<i>e</i>	0.0324587	<i>i</i>	3.51384	+0.10348287	-0.43219668
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	691	0.1+	0.4-	2007 03 13	G96	0.6+	0.3+	2009 09 18	691	0.3-	0.0
2005 11 06	691	0.1+	0.3-	2007 03 13	G96	0.4+	0.3+	2009 09 22	691	0.2-	0.0
2005 11 06	691	0.4-	0.3-	2007 04 20	G96	0.1+	0.5-	2009 09 22	691	0.2+	0.3+
2005 11 10	691	0.3+	0.0	2007 04 20	G96	0.0	0.4-	2009 09 22	691	0.3-	0.2-
2005 11 10	691	0.1+	0.2+	2007 04 20	G96	0.3+	0.2-	2009 09 24	291	1.0+	0.6+
2005 11 10	691	0.1-	0.1-	2007 04 20	G96	0.2+	0.2-	2009 09 24	291	0.2+	0.1-
2007 02 21	691	0.3+	0.2+	2009 09 14	691	0.1-	0.4+	2009 09 24	291	0.1+	0.0
2007 02 21	691	0.7-	0.7+	2009 09 14	691	0.4-	0.3+	2009 09 26	691	0.2-	0.2+
2007 02 21	691	0.2+	0.3+	2009 09 14	691	0.1-	0.3+	2009 09 26	691	0.2-	0.2+
2007 03 13	G96	0.6+	0.3+	2009 09 18	691	0.4-	0.1-	2009 09 26	691	0.4-	0.1+
2007 03 13	G96	0.5+	0.3+	2009 09 18	691	0.2+	0.2-				

2009 RP₃₀ = 2008 EZ₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	58.93213		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28234971	ω	63.43850	+0.00147934	+0.99885667
<i>a</i>	2.3011476	Ω	206.77649	-0.95107955	-0.01335672
<i>e</i>	0.1292730	<i>i</i>	6.08841	-0.30894255	+0.04590159
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 02	691	0.1+	0.3+	2008 04 12	G96	0.4+	0.4-	2009 09 14	691	0.4+	0.1-
2008 03 02	691	0.1+	0.1+	2008 04 12	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.1-	0.1-
2008 03 02	691	0.0	0.0	2008 04 12	G96	0.1-	0.1-	2009 09 18	691	0.1+	0.7+
2008 03 06	691	0.3+	0.4+	2008 04 12	G96	0.3+	0.3-	2009 09 18	691	0.2+	0.2+
2008 03 06	691	0.2+	0.2-	2008 05 30	G96	0.3+	0.6+	2009 09 19	152	1.0+	1.2-
2008 03 06	691	1.0-	0.0	2008 05 30	G96	0.1-	0.2+	2009 09 19	152	(3.2+	0.5-)
2008 03 27	G96	0.2+	0.5+	2008 05 30	G96	0.5+	0.3+	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
2008 03 27	G96	0.3-	0.1+	2008 05 30	G96	1.0+	0.4+	2009 09 22	691	0.1+	0.3+
2008 03 27	G96	0.3+	0.3+	2009 09 14	691	0.2-	0.5-	2009 09 22	691	0.3-	0.6+
2008 03 27	G96	0.4+	0.1+	2009 09 14	691	0.6-	0.3+				

2009 RQ₃₀ = 1993 FJ₆₆ = 1995 QK₁₅ = 2000 WO₁₉₇ = 2000 WP₁₉₇
= 2007 EU₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	291.42741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21197681	ω	98.05217	+0.41484069	-0.90923182
<i>a</i>	2.7857607	Ω	327.36880	+0.80740973	+0.38543560
<i>e</i>	0.0487269	<i>i</i>	3.69052	+0.41951965	+0.15727965
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.7-	0.3+	2004 09 18	E12	0.1+	0.1-	2009 09 14	691	0.0	0.5+
1993 03 22	809	(3.4+	2.2-)	2004 09 18	E12	0.6+	1.6+	2009 09 14	691	0.3-	0.4+
1995 08 22	691	0.1+	0.3-	2004 09 18	E12	0.7-	0.2-	2009 09 18	691	0.2-	0.4+
1995 08 22	691	0.2+	0.1-	2004 09 18	E12	1.2+	0.1-	2009 09 18	691	0.5-	0.3+
1995 08 22	691	0.1-	0.3-	2005 12 02	691	0.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.4-	0.1+
1995 08 28	691	0.1+	0.3-	2005 12 02	691	0.1+	0.2-	2009 09 19	152	0.7+	0.1-
1995 08 28	691	0.3+	0.3-	2005 12 02	691	0.1-	0.5-	2009 09 19	152	0.8+	0.4-
2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2007 03 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	152	0.0	0.9-
2000 11 20	704	0.3+	0.1-	2007 03 10	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.3-	0.0
2000 11 20	704	0.8+	0.3-	2007 03 10	691	0.6+	0.2+	2009 09 22	691	0.1-	0.3+
2000 11 20	704	0.1-	1.2+	2007 03 14	691	0.4+	0.1+	2009 09 22	691	0.3-	0.0
2000 11 29	704	0.1+	0.5+	2007 03 14	691	0.4+	0.2-	2009 09 24	291	0.1-	0.3+
2000 11 29	704	0.5-	0.6+	2007 03 14	691	0.6-	0.9+	2009 09 24	291	0.1-	0.2+
2000 11 29	704	0.7-	0.6-	2007 03 18	691	0.2+	0.6+	2009 09 24	291	0.2-	0.2+

2000 11 29	704	0.4+	0.1+	2007 03 18	691	0.1-	0.1+	2009 09 26	691	0.1-	0.4+
2004 09 06	E12	0.3+	0.2-	2007 03 18	691	0.4+	0.6+	2009 09 26	691	0.1-	0.3+
2004 09 06	E12	0.4+	0.4+	2009 09 14	691	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.2-	0.0

2009 RU₃₀ = 2002 TT₂₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.85478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27997321	ω	341.18633	+0.96034778	+0.27786742
<i>a</i>	2.3141512	Ω	2.97912	-0.16388707	+0.62889818
<i>e</i>	0.2020359	<i>i</i>	26.07461	-0.22555081	+0.72613826
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.3+	0.7-	2002 11 14	644	0.4-	0.6+	2009 09 18	691	0.1-	0.1+
2002 10 06	704	0.6+	0.3+	2009 08 17	703	1.3+	1.2-	2009 09 18	691	0.0	0.1-
2002 10 06	704	1.0+	0.1+	2009 08 17	703	1.3+	1.4-	2009 09 18	691	0.2-	0.0
2002 10 06	704	0.0	0.5+	2009 08 17	703	0.2-	1.3+	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2002 10 06	704	0.0	0.5-	2009 08 17	703	0.2-	0.2+	2009 09 23	691	0.2-	0.4-
2002 10 10	704	0.3-	0.3-	2009 09 10	703	0.4-	2.1+	2009 09 23	691	0.0	0.1-
2002 10 10	704	0.3-	0.9-	2009 09 10	703	0.4-	0.5-	2009 09 25	704	0.1+	0.2+
2002 10 10	704	0.2-	0.2-	2009 09 10	703	0.4+	0.0	2009 09 25	704	0.5+	0.5+
2002 10 10	704	0.0	0.4-	2009 09 10	703	0.1-	0.3-	2009 09 25	704	0.7+	0.8-
2002 10 10	704	0.5+	0.7-	2009 09 14	691	0.4-	0.3+	2009 09 25	704	0.8+	0.4-
2002 11 14	644	0.2+	0.4+	2009 09 14	691	0.1-	0.2+	2009 09 25	704	0.0	0.7+
2002 11 14	644	0.1-	0.7+	2009 09 14	691	0.1-	0.2+				

2009 RF₃₁ = 2005 RM₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	359.51923		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26503666	ω	345.89450	+0.92348759	+0.38331634
<i>a</i>	2.4002994	Ω	351.51730	-0.34102515	+0.80179696
<i>e</i>	0.1531227	<i>i</i>	6.01902	-0.17570577	+0.45846507
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.5+	0.8+	2005 10 06	G96	0.1-	0.1-	2009 09 18	691	0.0	0.1-
2004 03 17	691	0.1+	0.3+	2005 10 06	G96	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.4+
2004 03 17	691	0.2+	0.4+	2005 10 06	G96	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2005 09 01	644	0.1-	0.1-	2005 10 25	G96	0.5-	0.1-	2009 09 22	691	0.1-	0.1+
2005 09 01	644	0.2+	0.1+	2005 10 25	G96	0.3+	0.2-	2009 09 22	691	0.3+	0.2+
2005 09 01	644	0.1+	0.0	2005 10 25	G96	0.2-	0.5+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2005 09 03	644	0.7-	0.4+	2005 10 25	G96	0.1-	0.3-	2009 09 30	G96	0.4+	0.1-
2005 09 03	644	0.0	0.0	2009 09 14	691	0.3-	0.3+	2009 09 30	G96	0.1-	0.1-
2005 09 03	644	0.1+	0.8+	2009 09 14	691	1.1-	0.1+	2009 09 30	G96	0.8+	0.2-
2005 10 06	G96	0.3+	0.1-	2009 09 14	691	0.1+	0.0	2009 09 30	G96	0.4+	0.2+

2009 RK₃₁ = 2005 UD₄₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.81381		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23169487	ω	145.70343	+0.99576354	+0.08599065
<i>a</i>	2.6253776	Ω	209.41493	-0.09194695	+0.93449129
<i>e</i>	0.2193326	<i>i</i>	3.80205	+0.00086055	+0.34544411
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.1+	0.3-	2005 12 01	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	691	0.1-	0.1-
2005 10 31	G96	0.2-	0.0	2005 12 01	G96	0.1+	0.1-	2009 09 14	691	0.2-	0.1-
2005 10 31	G96	0.1+	0.3-	2005 12 29	G96	0.1+	0.1+	2009 09 14	691	0.2+	0.2-
2005 10 31	G96	0.2-	0.1-	2005 12 29	G96	0.2-	0.1-	2009 09 18	691	0.4+	0.6+
2005 11 01	G96	0.1-	0.0	2005 12 29	G96	0.0	0.1-	2009 09 18	691	0.4-	0.1-
2005 11 01	G96	0.1+	0.1+	2005 12 29	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.2-
2005 11 01	G96	0.1-	0.1-	2005 12 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.2-	0.3+
2005 11 01	G96	0.2+	0.0	2005 12 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.3+	0.1-
2005 12 01	G96	0.1+	0.0	2005 12 29	G96	0.1-	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.2-
2005 12 01	G96	0.1+	0.1+	2005 12 29	G96	0.4-	0.2+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162189

2009 RM₃₁ = 2005 YD₁₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	30.08371		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18521631	ω	14.48349	+0.66821062	+0.74317923
<i>a</i>	3.0480113	Ω	297.45842	-0.68637330	+0.59801256
<i>e</i>	0.1500992	<i>i</i>	2.21785	-0.28703007	+0.30010933
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	691	0.1-	0.4+	2005 12 30	691	0.1-	0.4+	2007 04 20	G96	0.0	0.6+
1998 08 23	691	0.4-	0.7+	2005 12 30	691	0.3+	0.5+	2009 09 14	691	0.2-	0.3-
1998 08 23	691	0.3-	0.5+	2005 12 30	691	0.3-	0.2+	2009 09 14	691	0.3-	0.2+
2004 10 23	691	0.1-	0.3+	2007 02 23	691	0.0	0.9-	2009 09 14	691	0.2+	0.2-
2004 10 23	691	0.5+	0.4-	2007 02 23	691	0.5+	0.5+	2009 09 18	691	0.2+	0.1-
2004 10 23	691	0.3+	0.2-	2007 02 23	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.1-	0.0
2005 12 02	G96	0.0	0.2-	2007 03 11	G96	0.3-	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.1-
2005 12 02	G96	0.0	0.4-	2007 03 11	G96	0.6-	0.5+	2009 09 22	691	0.4-	0.0
2005 12 02	G96	0.1-	0.0	2007 03 11	G96	0.3-	0.5+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2005 12 02	G96	0.2-	0.1+	2007 03 11	G96	0.0	0.8+	2009 09 22	691	0.3-	0.1-
2005 12 22	691	0.1-	0.1-	2007 04 20	G96	0.4+	0.1+	2009 09 23	A50	1.4+	0.2-
2005 12 22	691	0.2-	0.3+	2007 04 20	G96	0.3+	0.6+	2009 09 23	A50	1.5+	1.3+
2005 12 22	691	0.3+	0.3+	2007 04 20	G96	0.1+	0.1+				

2009 RS₃₁ = 2002 EM₁₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	302.06820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08288917	ω	73.08030	+0.21820973	-0.97582251
<i>a</i>	5.2095977	Ω	4.37324	+0.82171115	+0.17683709
<i>e</i>	0.0931311	<i>i</i>	9.39495	+0.52647441	+0.12844870
<i>P</i>	11.89	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 09	691	0.2+	0.0	2008 09 23	G96	0.3-	0.5+	2009 09 23	A50	1.1+	1.1+
2002 03 09	691	0.1+	0.2-	2008 09 23	G96	0.0	0.2+	2009 09 23	A50	1.0+	1.2+
2002 03 09	691	0.0	0.0	2008 09 23	G96	0.3-	0.1+	2009 09 23	691	0.4-	0.4+
2002 03 12	644	0.2+	1.5+	2009 09 14	691	0.4-	0.0	2009 09 23	691	0.3-	0.2+
2002 03 12	644	0.2-	1.3+	2009 09 14	691	0.0	0.5+	2009 09 23	691	0.0	0.4+
2002 03 12	644	0.5+	1.4+	2009 09 14	691	0.2-	0.0	2009 09 27	691	0.6-	0.5+
2003 04 24	691	0.7+	1.3+	2009 09 19	691	0.3-	0.4+	2009 09 27	691	0.2-	0.4+
2003 04 24	691	0.8+	1.1+	2009 09 19	691	0.5-	0.1+	2009 09 27	691	0.5-	0.3+
2003 04 24	691	0.8+	1.3+	2009 09 19	691	0.1-	0.1+				
2008 09 23	G96	0.2-	0.5+	2009 09 22	A50	2.2+	1.2+				

2009 RV₃₁ = 2001 SA₂₉₇ = 2007 BK₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.99145		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25085725	ω	5.66419	+0.86889227	+0.49402531
<i>a</i>	2.4899174	Ω	324.67552	-0.45623818	+0.77492378
<i>e</i>	0.0592124	<i>i</i>	3.08008	-0.19202330	+0.39424882
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.6-	0.4+	2005 11 01	G96	0.1+	0.6-	2009 09 20	691	0.5-	0.1+
2001 09 20	704	0.7-	0.5+	2007 01 24	G96	0.4+	0.8-	2009 09 20	691	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2007 01 24	G96	0.1-	0.6-	2009 09 20	691	0.7+	0.1-
2001 09 20	704	0.2+	0.4-	2007 01 24	G96	0.5+	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.1-
2001 09 20	704	0.6+	0.0	2007 01 24	G96	0.5+	0.4-	2009 09 22	691	0.4-	0.1-
2001 09 23	704	0.5-	0.1-	2007 01 27	691	0.8-	0.7+	2009 09 22	691	0.1-	0.4-
2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2007 01 27	691	0.2+	0.2-	2009 09 25	691	0.1+	0.3-
2001 09 23	704	0.5-	0.4+	2007 01 27	691	0.2+	0.3-	2009 09 25	691	0.2-	0.4+
2003 01 13	291	0.2+	0.3+	2009 09 14	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.4-	0.2+
2003 01 13	291	0.0	0.1-	2009 09 14	691	0.6-	0.5+	2009 09 29	691	0.2+	0.1-
2003 01 13	291	0.1-	0.2+	2009 09 14	691	0.4+	0.3-	2009 09 29	691	0.2-	0.0
2005 11 01	G96	0.2-	0.1-	2009 09 18	691	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.1-	0.2-

2005 11 01	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.3+	0.1-
2005 11 01	G96	0.1+	0.8-	2009 09 18	691	0.2+	0.0

2009 RX₃₁ = 2007 DR₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	272.93046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23771514	ω	107.29567	+0.20124122	-0.97871810
<i>a</i>	2.5808622	Ω	331.00170	+0.86431482	+0.19671181
<i>e</i>	0.0443867	<i>i</i>	4.75191	+0.46093585	+0.05844088
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 03 07	699	1.2-	0.5+	2007 02 21	G96	0.2-	0.2+	2009 09 22	691	0.2-	0.1-
2003 03 07	699	0.5-	1.4-	2007 02 21	G96	0.4-	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.3-
2003 03 07	699	0.7-	0.4+	2007 02 21	695	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.1-	0.0
2003 03 07	699	0.0	0.4-	2007 02 21	695	0.2-	0.5+	2009 09 25	691	0.3-	0.0
2003 03 27	691	0.0	0.0	2007 02 23	704	1.2+	0.7-	2009 09 25	691	0.1-	0.2-
2003 03 27	691	0.2-	0.0	2007 02 23	704	0.2-	0.4-	2009 09 25	691	0.3-	0.0
2003 03 27	691	0.7+	0.0	2007 02 23	704	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.2-
2007 01 27	G96	0.1+	0.2+	2009 09 14	691	0.3+	0.0	2009 09 26	691	1.0+	0.3+
2007 01 27	G96	0.4-	0.1-	2009 09 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.1-
2007 01 27	G96	0.2+	0.1-	2009 09 14	691	0.0	0.2-	2009 09 26	691	0.2-	0.2-
2007 01 27	G96	0.4-	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.1-	0.5+
2007 02 21	G96	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.3+	0.1-	2009 09 29	691	0.5-	0.1+
2007 02 21	G96	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.0				

2009 RZ₃₁ = 2005 YQ₂₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	260.02249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21654287	ω	203.45242	-0.37329942	-0.92650637
<i>a</i>	2.7464611	Ω	268.49431	+0.85846735	-0.32567651
<i>e</i>	0.2000907	<i>i</i>	2.70973	+0.35168359	-0.18846952
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.4+	1.2+	2006 01 05	G96	0.5-	0.0	2009 09 14	691	0.1-	0.1+
2002 04 04	644	0.1-	1.0+	2006 01 05	G96	0.3+	0.6+	2009 09 18	691	0.3+	0.4-
2002 04 04	644	0.8+	0.4+	2006 01 05	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.6-	1.2+
2005 11 25	691	0.0	0.0	2006 01 05	G96	0.3-	0.2-	2009 09 18	691	0.2+	0.2-
2005 11 25	691	0.2+	0.0	2007 05 11	G96	0.3-	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2007 05 11	G96	0.2-	0.5-	2009 09 25	691	0.2+	0.2-
2005 12 25	G96	0.5-	0.2-	2007 05 11	G96	0.1-	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.1-
2005 12 25	G96	0.3-	0.3-	2007 05 11	G96	0.5+	0.1+	2009 09 26	691	0.3-	0.2-
2005 12 25	G96	0.3-	0.3-	2009 09 14	691	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.2+	0.1+
2005 12 25	G96	0.2+	0.1-	2009 09 14	691	0.3-	0.1-	2009 09 26	691	0.0	0.1+

2009 RG₃₂ = 2005 XJ₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	18.43839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21233592	ω	333.81243	+0.73284212	+0.68005247
<i>a</i>	2.7826189	Ω	343.28230	-0.61026072	+0.64285784
<i>e</i>	0.1629966	<i>i</i>	4.32714	-0.30087255	+0.35250876
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 08	691	0.9+	1.3+	2005 12 30	G96	0.2-	0.0	2008 05 10	E12	0.1-	0.0
2003 04 08	691	0.9+	1.7+	2005 12 30	G96	0.2-	0.3-	2009 09 14	691	0.0	0.6+
2003 04 08	691	0.5+	1.3+	2007 01 27	691	0.1+	0.4+	2009 09 14	691	0.3-	0.8+
2005 12 06	691	0.1+	0.2+	2007 01 27	691	0.2-	0.2+	2009 09 14	691	0.2-	0.7+
2005 12 06	691	0.2-	0.0	2007 01 27	691	0.2+	0.1-	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2005 12 06	691	0.0	0.0	2007 02 23	691	0.3-	0.0	2009 09 18	691	0.3-	0.5+
2005 12 10	691	0.2-	0.1+	2007 02 23	691	0.4+	0.0	2009 09 18	691	0.5-	0.5+
2005 12 10	691	0.0	0.2+	2007 02 23	691	0.0	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.4+
2005 12 10	691	0.0	0.3+	2008 05 10	E12	1.0+	0.6-	2009 09 26	691	0.1-	0.2+

2005 12 30 G96	0.4+	0.0	2008 05 10 E12	0.0	0.5+	2009 09 26 691	0.7-	0.4+
2005 12 30 G96	0.3+	0.0	2008 05 10 E12	1.0-	0.8+			

2009 RB₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	22.74768		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27738377	ω	304.53451	+0.75772191	+0.65183044
<i>a</i>	2.3285310	Ω	14.86734	-0.55175499	+0.66546556
<i>e</i>	0.1327369	<i>i</i>	6.98848	-0.34845937	+0.36369308
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 11 24 644	0.1-	0.6+	2008 03 30 691	0.3+	0.4+	2009 09 14 691	0.2+	0.2+
2002 11 24 644	0.5-	0.3+	2008 03 30 691	0.1+	0.3+	2009 09 14 691	0.3+	0.1-
2002 11 24 644	0.2-	0.6+	2008 03 30 691	0.0	0.2+	2009 09 14 691	0.3+	0.0
2005 07 10 E12	0.1+	0.2+	2008 04 14 G96	0.2+	0.0	2009 09 18 691	0.2-	0.2+
2005 07 10 E12	0.1-	0.4-	2008 04 14 G96	0.4+	0.1-	2009 09 18 691	0.1+	0.1+
2005 07 10 E12	0.0	0.4+	2008 04 14 G96	0.0	0.1+	2009 09 18 691	0.3-	0.2-
2005 07 10 E12	0.6+	0.3+	2008 04 14 G96	0.1+	0.0	2009 09 22 691	0.1+	0.0
2005 07 29 E12	0.1+	0.1-	2008 04 30 G96	0.2+	0.3+	2009 09 22 691	0.2-	0.3+
2005 07 29 E12	0.8-	0.0	2008 04 30 G96	0.0	0.1+	2009 09 22 691	0.6-	0.1+
2005 07 29 E12	0.1-	0.2+	2008 04 30 G96	0.4-	0.0			
2005 07 29 E12	(2.0-	1.5-)	2008 04 30 G96	0.1-	0.3+			

2009 RF₃₃ = 2005 XZ₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.30549		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23592141	ω	349.65642	+0.98961573	-0.12470195
<i>a</i>	2.5939274	Ω	17.98397	+0.14277760	+0.79540906
<i>e</i>	0.1746924	<i>i</i>	13.38720	+0.01659134	+0.59310526
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 03 26 644	0.5+	0.7+	2005 12 10 703	0.3-	0.2-	2009 09 18 691	0.5+	0.4+
2003 03 26 644	0.4+	0.9+	2005 12 10 703	0.7-	0.0	2009 09 18 691	0.2-	0.2+
2003 03 26 644	0.4+	1.0+	2005 12 10 703	1.0-	0.1-	2009 09 26 704	0.3+	0.1-
2005 11 20 703	0.5+	0.3-	2007 03 21 G96	0.2+	0.0	2009 09 26 704	0.1+	0.1+
2005 11 20 703	1.4+	0.5-	2007 03 21 G96	0.3+	0.0	2009 09 26 704	0.3+	0.1+
2005 11 20 703	0.4+	0.3-	2007 03 21 G96	0.1+	0.3-	2009 09 26 704	0.0	0.3-
2005 11 20 703	0.4+	0.1-	2007 03 21 G96	0.2-	0.2-	2009 09 26 704	0.1+	0.1-
2005 12 04 703	1.1-	0.5+	2009 09 14 691	0.3-	0.2+	2009 09 27 703	0.8-	0.2+
2005 12 04 703	1.3+	0.6+	2009 09 14 691	0.3-	0.1-	2009 09 27 703	1.1-	0.2+
2005 12 04 703	0.1-	0.3-	2009 09 14 691	0.1+	0.1-	2009 09 27 703	1.1-	0.3+
2005 12 10 703	0.3-	0.5-	2009 09 18 691	0.0	0.0	2009 09 27 703	1.0+	0.3-

2009 RS₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.39429		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23670176	ω	144.04762	+0.94911435	+0.30839577
<i>a</i>	2.5882232	Ω	198.30901	-0.31486477	+0.92504238
<i>e</i>	0.0908833	<i>i</i>	11.72309	-0.00649094	+0.22178514
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 19 209	0.5-	0.6+	2006 12 20 G96	0.7+	0.2+	2009 09 14 691	0.0	0.1-
2001 12 19 209	0.1-	0.9+	2006 12 20 G96	0.4+	0.1-	2009 09 14 691	0.2-	0.1+
2001 12 19 209	0.7-	0.3+	2007 02 23 703	0.8+	0.9+	2009 09 14 691	0.0	0.0
2005 10 31 703	1.1+	0.4-	2007 02 23 703	0.9-	1.9-	2009 09 18 691	0.1-	0.1-
2005 10 31 703	0.8-	0.2+	2007 02 23 703	0.4-	0.2+	2009 09 18 691	0.0	0.2-
2005 10 31 703	0.5-	0.4+	2007 02 23 703	0.7-	0.1+	2009 09 18 691	0.2-	0.1-
2005 10 31 703	0.3+	0.6+	2008 06 03 G96	0.2-	0.3+	2009 09 23 691	0.1+	0.1+
2005 12 06 703	0.2+	1.5+	2008 06 03 G96	0.2-	0.2+	2009 09 23 691	0.1+	0.2+
2005 12 06 703	0.3-	2.3+	2008 06 03 G96	0.2-	0.2+	2009 09 23 691	0.1-	0.2-
2005 12 06 703	1.3+	0.1-	2008 06 03 G96	0.3-	0.2+	2009 09 27 691	0.0	0.1-
2005 12 06 703	0.3+	0.6-	2008 06 24 691	0.4-	0.2+	2009 09 27 691	0.1+	0.1-

2006 12 20 G96	0.4+	0.1-	2008 06 24 691	0.1+	0.3+	2009 09 27 691	0.0	0.0
2006 12 20 G96	0.6+	0.3+	2008 06 24 691	0.6+	0.3+			

2009 RV₃₃ = 1999 RC₂₄₈ = 2004 TN₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.14845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20318399	ω	330.98063	+0.97299226	+0.23064663
<i>a</i>	2.8655615	Ω	15.69262	-0.20452499	+0.88023241
<i>e</i>	0.0787664	<i>i</i>	1.98978	-0.10703080	+0.41472044
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05 691	0.7-	0.1-	2004 10 05 691	0.1+	0.1-	2009 09 18 691	0.4-	0.0
1999 09 05 691	0.1-	0.5-	2004 10 08 691	0.0	0.0	2009 09 18 691	0.1-	0.0
1999 09 05 691	0.1-	0.3+	2004 10 08 691	0.1+	0.0	2009 09 20 291	0.3-	0.5+
1999 09 30 691	0.2+	0.0	2004 10 08 691	0.0	0.3+	2009 09 20 291	0.1+	0.2+
1999 09 30 691	0.2+	0.0	2009 09 14 691	0.4+	0.3+	2009 09 20 291	0.1+	0.2+
1999 09 30 691	0.4+	0.4+	2009 09 14 691	0.1+	0.1-	2009 09 22 691	0.0	0.2-
2004 10 05 691	0.3+	0.4-	2009 09 14 691	0.2-	0.2+	2009 09 22 691	0.0	0.1-
2004 10 05 691	0.4-	0.2-	2009 09 18 691	0.2+	0.3-	2009 09 22 691	0.1+	0.4-

2009 RB₃₄ = 2004 XK₁₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.47043		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17231831	ω	338.14653	+0.99960481	+0.00671915
<i>a</i>	3.1982698	Ω	21.52257	+0.00659845	+0.88780188
<i>e</i>	0.1298364	<i>i</i>	4.26694	-0.02732561	+0.46017678
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 09 18 691	0.4+	0.1-	2004 12 19 691	0.0	0.2+	2009 09 20 291	0.2-	0.0
2003 09 18 691	0.2-	0.0	2004 12 19 691	0.2-	0.4+	2009 09 20 291	0.0	0.4+
2003 09 18 691	0.1-	0.0	2004 12 19 691	0.1-	0.2-	2009 09 20 291	0.0	0.0
2004 12 14 691	0.2+	0.4-	2009 09 14 691	0.2-	0.1+	2009 09 22 691	0.1-	0.3-
2004 12 14 691	0.2-	0.2-	2009 09 14 691	0.5+	0.3+	2009 09 22 691	0.2+	0.0
2004 12 14 691	0.3+	0.2+	2009 09 14 691	0.1+	0.1+	2009 09 22 691	0.1-	0.2-
2004 12 14 691	0.3-	0.0	2009 09 18 691	0.0	0.1+	2009 09 26 691	0.4-	0.2+
2004 12 14 691	0.1+	0.0	2009 09 18 691	0.0	0.1-	2009 09 26 691	0.0	0.0
2004 12 14 691	0.1+	0.1-	2009 09 18 691	0.1-	0.2-	2009 09 26 691	0.0	0.3-

2009 RM₃₄ = 2005 PU₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	103.11548		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27707688	ω	222.74079	-0.43120321	+0.90140890
<i>a</i>	2.3302500	Ω	21.80400	-0.79681793	-0.36014688
<i>e</i>	0.0917383	<i>i</i>	6.03663	-0.42325522	-0.24032524
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 08 04 644	0.1-	0.1-	2008 05 12 E12	0.0	0.0	2009 09 18 691	0.1-	0.0
2005 08 04 644	0.2-	0.0	2008 05 12 E12	0.0	0.1+	2009 09 18 691	0.2+	0.1-
2005 08 04 644	0.0	0.1-	2009 09 14 691	0.1+	0.4+	2009 09 22 691	0.4+	0.2-
2005 08 05 644	0.3+	0.0	2009 09 14 691	0.1-	0.4-	2009 09 22 691	0.3-	0.1-
2005 08 05 644	0.1-	0.2-	2009 09 14 691	0.1-	0.1+	2009 09 22 691	0.0	0.0
2005 08 05 644	0.2+	0.2+	2009 09 18 691	0.1-	0.3+			

2009 RN₃₄ = 1991 TQ₈ = 2000 TJ₆₅ = 2006 BT₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	301.43519		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21978700	ω	55.82360	+0.30456464	-0.95148566
<i>a</i>	2.7193684	Ω	16.61205	+0.81575613	+0.23684677
<i>e</i>	0.1592816	<i>i</i>	8.80577	+0.49171365	+0.19641448
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2009 OCT. 4

M.P.O. 162191

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.1−	0.1−	2000 10 07	691	0.3+	0.5−	2009 09 14	691	0.0	0.0
1991 10 01	691	0.3+	0.1+	2002 03 12	645	0.0	0.1+	2009 09 14	691	0.1+	0.2−
1991 10 01	691	0.2+	0.1+	2002 03 12	645	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.3−
1991 10 13	691	0.1−	0.5+	2006 01 22	703	0.3−	0.9−	2009 09 18	691	0.2+	0.7−
1991 10 13	691	0.7−	0.7−	2006 01 22	703	1.0+	0.8−	2009 09 18	691	0.1−	0.6+
1991 10 13	691	0.5−	1.4+	2006 01 22	703	0.2−	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.3+	0.7+	2006 01 22	703	0.7−	0.6+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2000 10 01	704	0.0	0.9−	2006 01 27	703	0.5+	1.2−	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.7+	0.1+	2006 01 27	703	0.8−	1.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.1+	1.1−	2006 01 27	703	0.3−	0.6−	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2000 10 07	691	0.4+	0.6−	2006 01 27	703	0.7+	0.1−	2009 09 26	691	0.9−	1.4+
2000 10 07	691	0.3+	0.6−	2009 09 14	691	0.1−	0.0				

2009 RO₃₄ = 2005 UM₁₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	15.99178		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23620210	ω	299.39578	+0.73990502	+0.67236646
<i>a</i>	2.5918720	Ω	18.38222	−0.59111101	+0.66510513
<i>e</i>	0.2543158	<i>i</i>	3.91633	−0.32113601	+0.32489769
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2004 04 22	691	0.2−	0.3+	2005 11 01	691	0.6+	0.4−	2009 09 14	691	0.2−	0.4−
2004 04 22	691	0.3+	0.1+	2005 11 01	691	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2004 04 22	691	0.1+	0.2+	2005 11 12	691	0.2−	0.5+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2005 10 24	691	0.4+	0.2−	2005 11 12	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.0
2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2005 11 12	691	0.1+	0.5+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2005 10 24	691	0.3−	0.2−	2008 04 30	691	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2005 10 28	691	0.0	0.1−	2008 04 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.3+
2005 10 28	691	0.1+	0.2−	2008 04 30	691	0.1+	0.7+	2009 09 26	691	0.5−	0.1−
2005 10 28	691	0.6−	0.1−	2009 09 14	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2005 11 01	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	691	0.3+	0.7+	2009 09 26	691	0.0	0.2+

2009 RT₃₄ = 2003 UV₃₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	333.60404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17820968	ω	190.43060	+0.82153242	−0.56643451
<i>a</i>	3.1273887	Ω	204.42458	+0.53379525	+0.80422194
<i>e</i>	0.0466019	<i>i</i>	9.05654	+0.20036743	+0.17994171
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	699	0.6+	0.5+	2007 05 12	G96	0.5+	0.5+	2009 09 14	691	0.1+	0.1+
2003 09 22	699	1.0−	0.5+	2007 05 12	G96	0.2+	0.1+	2009 09 14	691	0.4−	0.1−
2003 09 22	699	0.6+	1.2+	2007 05 12	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	691	0.2+	0.1−
2003 09 22	699	1.1+	1.5+	2007 05 12	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.1−
2003 10 17	645	0.1−	0.0	2008 05 14	G96	0.3+	0.6+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2003 10 17	645	0.0	0.1−	2008 05 14	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.6−	0.1+
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2008 05 14	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2003 10 19	645	0.1−	0.1−	2008 05 14	G96	0.6+	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.1−
2003 10 22	645	0.0	0.0	2008 07 28	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.1+	0.4+
2003 10 22	645	0.1+	0.0	2008 07 28	G96	0.3−	0.2−	2009 09 26	691	0.1+	0.2−
2007 04 22	691	0.2−	0.1+	2008 07 28	G96	0.1+	0.8−	2009 09 26	691	0.3+	0.0
2007 04 22	691	0.1+	0.0	2008 07 28	G96	0.6−	0.1−				
2007 04 22	691	0.0	0.2+	2009 09 14	691	0.3+	0.3+				

2009 RX₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	80.79245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18153296	ω	254.03135	+0.15439206	+0.98511246
<i>a</i>	3.0891030	Ω	25.22727	−0.82503239	+0.17064911
<i>e</i>	0.0686010	<i>i</i>	10.21810	−0.54358500	+0.02079250
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.4+	0.0	2007 04 22	G96	0.2+	0.4+	2009 09 14	691	0.8+	0.3−
1998 10 19	691	0.5+	0.1−	2007 04 22	G96	0.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.4−	0.0
1998 10 19	691	0.6+	0.1−	2007 04 22	G96	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.2−
1998 10 29	691	0.5−	0.2+	2007 04 22	G96	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
1998 10 29	691	0.5−	0.1−	2007 05 12	G96	0.2−	0.5+	2009 09 22	691	0.0	0.1−
1998 10 29	691	0.4−	0.1−	2007 05 12	G96	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2007 03 11	G96	0.2+	0.1+	2007 05 12	G96	0.3−	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2007 03 11	G96	0.5−	0.2−	2007 05 12	G96	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2007 03 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2007 03 11	G96	0.4+	0.3−	2009 09 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.0

2009 RZ₃₄ = 2004 TF₂₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	298.29154		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19233772	ω	50.29210	+0.29472369	−0.95254912
<i>a</i>	2.9723029	Ω	22.91283	+0.80601368	+0.20503736
<i>e</i>	0.0687658	<i>i</i>	11.26877	+0.51330292	+0.22496633
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 10 12	152	0.9+	0.4−	2004 11 05	691	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2004 10 12	152	0.2−	1.0+	2009 09 14	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2004 10 12	152	0.4−	0.9−	2009 09 14	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.2+	0.1−
2004 10 14	152	(0.3−	2.8−)	2009 09 14	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2004 10 14	152	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2004 10 14	152	0.2−	0.3−	2009 09 18	691	0.1+	0.3−	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2004 11 05	691	0.2−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.2−
2004 11 05	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.3+	0.4+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+

2009 RE₃₅ = 1998 SX₁₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	331.31585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27123780	ω	185.96268	+0.92524242	−0.37804108
<i>a</i>	2.3635742	Ω	196.36062	+0.35256996	+0.88779036
<i>e</i>	0.2320251	<i>i</i>	6.48265	+0.14007457	+0.26251328
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.4−	0.8−	1998 09 27	704	0.7+	0.4−	2009 09 18	691	1.0+	0.6+
1996 01 15	691	0.4+	0.6+	2008 05 03	G96	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.1−
1996 01 15	691	0.1−	0.0	2008 05 03	G96	0.4−	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.2−
1998 09 26	704	0.9−	1.1+	2008 05 03	G96	0.5+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.1−	1.4−	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−
1998 09 26	704	0.3+	1.2+	2009 09 14	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	0.8+	0.7+
1998 09 26	704	1.6+	1.7−	2009 09 14	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	704	(1.7+	0.4+)
1998 09 27	704	0.6−	1.3−	2009 09 14	691	0.4−	0.2−	2009 09 25	704	0.9+	1.2+
1998 09 27	704	0.4−	0.5+	2009 09 18	691	0.4−	0.2−				

2009 RH₃₅ = 2005 VQ₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	105.91477		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23925923	ω	43.51804	−0.41035155	+0.91020221
<i>a</i>	2.5697463	Ω	202.43408	−0.87175415	−0.40957962
<i>e</i>	0.1194329	<i>i</i>	8.44842	−0.26768696	−0.06145296
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	691	0.0	0.1−	2005 11 01	G96	0.0	0.4−	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
2001 10 19	691	0.4−	0.3−	2005 11 01	G96	0.2−	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.4+
2001 10 19	691	0.3+	0.1+	2005 11 05	691	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.2−
2005 10 25	691	0.2+	0.5+	2005 11 05	691	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2005 10 25	691	0.1−	0.7+	2005 11 05	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.2−
2005 10 25	691	0.2+	0.4+	2009 09 14	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.2−

M.P.O. 162192

2005 11 01 G96 0.1+ 0.4− 2009 09 14 691 0.2+ 0.1−
 2005 11 01 G96 0.0 0.4− 2009 09 14 691 0.2− 0.1+

2009 RP₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC
M 104.19999 (2000.0) **P** **Q**
n 0.18251310 ω 229.76100 −0.21844040 +0.96578710
a 3.0780335 Ω 28.55634 −0.78279594 −0.08788972
e 0.0692960 i 17.00274 −0.58267857 −0.24398908
P 5.40 H 15.7 G 0.15 U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 01	691	0.1+	0.0	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	691	0.0	0.4+
1998 10 01	691	0.1−	0.0	2007 03 26	691	0.3−	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
1998 10 01	691	0.1−	0.1+	2007 03 26	691	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2007 02 26	G96	0.0	0.0	2007 03 26	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.3+	0.1−
2007 02 26	G96	0.5+	0.1+	2007 04 19	G96	0.3−	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.2−
2007 02 26	G96	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.3−	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2007 02 26	G96	0.0	0.4+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2007 03 11	G96	0.6+	0.1+	2007 04 19	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.2−
2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2009 09 14	691	0.3+	0.2−	2009 09 26	691	0.7−	0.0
2007 03 11	G96	0.4−	0.5−	2009 09 14	691	0.2+	0.3−	2009 09 26	691	0.1−	0.3+

2009 RN₃₇ = 2001 YC₃₆ = 2005 US₃₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC
M 313.22690 (2000.0) **P** **Q**
n 0.23609010 ω 34.78032 +0.73444106 −0.67865288
a 2.5926916 Ω 7.96429 +0.61391894 +0.66110783
e 0.1977844 i 2.13321 +0.28930930 +0.31994796
P 4.17 H 17.6 G 0.15 U 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2005 10 27	691	0.4−	0.2−	2009 09 20	691	0.3+	0.0
2001 12 18	704	0.5−	0.9+	2005 10 27	691	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.3+	0.0
2001 12 18	704	0.2+	0.0	2005 10 30	G96	0.4+	0.4−	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2005 10 30	G96	0.3+	0.3−	2009 09 24	691	0.6−	0.0
2001 12 19	704	(1.9−	0.2+)	2005 10 30	G96	0.3+	0.6−	2009 09 24	691	0.3+	0.2−
2001 12 19	704	1.0−	0.7+	2005 10 30	G96	0.3+	0.4−	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2001 12 19	704	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.4+
2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2−
2005 10 27	691	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.4−	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.2−

2009 RA₃₉ = 2008 EC₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC
M 41.12771 (2000.0) **P** **Q**
n 0.26492450 ω 49.13425 +0.29008678 +0.95104416
a 2.4009768 Ω 238.03361 −0.91149181 +0.24062993
e 0.1330002 i 7.21890 −0.29160305 +0.19393874
P 3.72 H 17.6 G 0.15 U 0

Residuals in seconds of arc

2004 03 21	291	0.0	0.7+	2005 08 26	644	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2004 03 21	291	0.3+	0.2−	2008 03 01	691	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.1−
2004 03 21	291	0.1−	0.4+	2008 03 01	691	0.1+	0.3−	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2005 07 31	644	0.2−	0.3+	2008 03 01	691	0.3+	0.3+	2009 09 19	691	0.3+	0.2+
2005 07 31	644	0.1−	0.7+	2008 03 05	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	691	0.2+	0.1−
2005 07 31	644	0.1−	0.3+	2008 03 05	691	0.4−	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2005 08 26	644	0.2+	0.1−	2008 03 05	691	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.4−	0.0
2005 08 26	644	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.2+

2009 OCT. 4

2009 RJ₃₉ = 2005 TG₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC
M 1.67542 (2000.0) **P** **Q**
n 0.24231779 ω 97.14780 +0.83687510 +0.53938291
a 2.5480768 Ω 230.25865 −0.53781775 +0.77845728
e 0.2390904 i 6.96972 −0.10194183 +0.32104569
P 4.07 H 18.2 G 0.15 U 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 05	G96	0.1+	0.1−	2005 10 09	691	0.1−	0.4+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2005 10 05	G96	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.0	0.2−
2005 10 05	G96	0.0	0.4−	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.1−
2005 10 05	G96	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.2+
2005 10 09	691	0.1−	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.0				
2005 10 09	691	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.2+	0.1+				

2009 RO₃₉ = 2008 EO₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC
M 2.65675 (2000.0) **P** **Q**
n 0.30181334 ω 33.29041 +0.74319700 +0.66481782
a 2.2011202 Ω 284.85245 −0.62962293 +0.65683749
e 0.2246075 i 4.47016 −0.22634749 +0.35578333
P 3.27 H 17.4 G 0.15 U 3

Residuals in seconds of arc

2006 11 21	G96	0.0	0.0	2008 03 06	G96	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2006 11 21	G96	0.1+	0.0	2008 03 06	G96	0.2−	0.5−	2009 09 23	691	0.1−	0.1−
2006 11 21	G96	0.1−	0.1−	2008 03 06	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	703	1.0+	1.8+
2006 11 21	G96	0.0	0.1+	2008 03 06	G96	0.1−	0.5−	2009 09 25	703	0.4+	0.2−
2008 02 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.1−	0.3+
2008 02 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 09 25	703	1.7−	0.3−
2008 02 10	691	0.4−	0.3−	2009 09 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 26	704	0.6+	0.0
2008 03 05	G96	0.4+	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.4−	2009 09 26	704	0.4+	0.9+
2008 03 05	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	704	0.7+	0.6+
2008 03 05	G96	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.2−	2009 09 26	704	0.4+	0.9+
2008 03 05	G96	0.2−	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.1−	2009 09 26	704	0.7+	0.1−

2009 RR₃₉ = 2002 VC₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC
M 79.77174 (2000.0) **P** **Q**
n 0.27000194 ω 16.65131 −0.27076456 +0.95761126
a 2.3707811 Ω 237.73672 −0.89593405 −0.28804285
e 0.0861492 i 6.67713 −0.35212033 −0.00346416
P 3.65 H 17.3 G 0.15 U 1

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	735	0.2−	0.1+	2008 04 25	G96	0.2−	0.4+	2009 09 15	691	0.2+	0.1+
2002 11 06	735	(0.8−	3.1−)	2008 04 25	G96	0.5+	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.0
2002 11 09	735	0.0	0.4−	2008 04 25	G96	0.2+	0.2+	2009 09 19	691	0.3+	0.1+
2002 11 09	735	0.2+	0.2+	2008 05 02	703	0.8+	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.3+
2002 11 09	735	(1.1+	2.0−)	2008 05 02	703	0.8−	0.4−	2009 09 23	691	0.4−	0.1−
2006 12 12	691	0.1−	0.1−	2008 05 02	703	0.2+	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.2−
2006 12 12	691	0.0	0.1+	2008 05 02	703	0.8−	0.6−	2009 09 23	691	0.2−	0.4−
2006 12 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.1−				
2008 04 25	G96	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.3+				

2009 RK₄₀ = 2004 TQ₁₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC
M 232.68897 (2000.0) **P** **Q**
n 0.18581293 ω 252.64932 −0.57124755 −0.81173521
a 3.0414832 Ω 232.81129 +0.79901593 −0.51611381
e 0.0322805 i 8.77262 +0.18774923 −0.27333585
P 5.30 H 16.5 G 0.15 U 0

2009 OCT. 4

M.P.O. 162193

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	691	0.3+	0.2-	2004 10 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2000 01 11	691	0.2-	0.2+	2004 10 10	691	0.1+	0.2-	2009 09 15	691	0.1+	0.4-
2000 01 11	691	0.0	0.1-	2004 11 04	691	0.2-	0.2-	2009 09 15	691	0.1-	0.6+
2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2004 11 04	691	0.1-	0.0	2009 09 19	691	0.7-	0.4+
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2004 11 04	691	0.3-	0.1-	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2004 10 06	691	0.0	0.1+	2007 05 13	G96	0.5+	0.3+	2009 09 19	691	0.1-	0.0
2004 10 06	691	0.2+	0.1+	2007 05 13	G96	0.2+	0.3+	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2004 10 06	691	0.0	0.1-	2007 05 13	G96	0.0	0.3+	2009 09 23	691	0.0	0.3-
2004 10 10	691	0.4+	0.2-	2007 05 13	G96	0.2+	0.8+	2009 09 23	691	0.1-	0.6+

2009 RT₄₀ = 2006 BT₁₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	274.89626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18518981	ω	121.36579	-0.00579196	-0.99747932
<i>a</i>	3.0483020	Ω	328.72927	+0.86496296	+0.03049178
<i>e</i>	0.0856590	<i>i</i>	7.83046	+0.50180228	-0.06407229
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	G96	0.4+	0.3-	2006 03 05	G96	0.1+	0.2-	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2006 01 26	G96	0.0	0.3-	2006 03 05	G96	0.2+	0.3-	2009 09 19	691	0.4+	0.2+
2006 01 26	G96	0.2+	0.6-	2006 03 05	G96	0.2+	0.3-	2009 09 19	691	0.2+	0.3-
2006 01 26	G96	0.1+	0.5-	2006 03 05	G96	0.2-	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.1-
2006 01 31	691	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.2-	0.1-
2006 01 31	691	0.1	0.5+	2009 09 15	691	0.3-	0.2-	2009 09 23	691	0.2-	0.2+
2006 01 31	691	0.1-	0.1+	2009 09 15	691	0.1-	0.1-				

2009 RO₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	69.03018		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18759000	ω	6.80558	-0.08832144	+0.99066351
<i>a</i>	3.0222445	Ω	258.16503	-0.91882531	-0.12128740
<i>e</i>	0.1623165	<i>i</i>	6.09095	-0.38465488	+0.06225088
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 05	644	0.5+	0.7+	2003 11 16	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.1-	0.1+
2002 04 05	644	0.2+	1.0+	2003 11 16	691	0.5-	0.3+	2009 09 23	691	0.0	0.2-
2002 04 05	644	0.4+	1.0+	2005 12 08	691	0.3-	0.4-	2009 09 23	691	0.2-	0.2-
2003 07 05	691	0.0	0.2+	2005 12 08	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.2-	0.1-
2003 07 05	691	0.0	0.2+	2005 12 08	691	0.2+	0.2-	2009 09 25	703	0.3+	1.4+
2003 07 05	691	0.4+	0.1-	2009 09 15	691	0.1-	0.1+	2009 09 25	703	0.2+	0.3+
2003 07 22	608	0.2-	0.8-	2009 09 15	691	0.3-	0.2+	2009 09 25	703	(1.6+	0.8+)
2003 07 22	608	0.1-	0.9-	2009 09 15	691	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.9+	1.2+
2003 07 22	608	0.6-	0.5-	2009 09 19	691	0.2+	0.2-				
2003 11 16	691	0.3+	0.1-	2009 09 19	691	0.2-	0.3+				

2009 RS₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.00301		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25464583	ω	123.19628	+0.99391468	-0.07837922
<i>a</i>	2.4651594	Ω	241.40668	+0.04571786	+0.93278450
<i>e</i>	0.1503522	<i>i</i>	5.05705	+0.10021722	+0.35180929
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	644	0.2-	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.2-	2009 09 25	703	1.1+	0.3+
2005 09 23	644	0.2-	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.7+	0.1-
2005 09 23	644	0.1+	0.6+	2009 09 19	691	0.1-	0.2-	2009 09 25	703	0.8+	0.2-
2008 04 26	691	0.2-	0.1-	2009 09 19	691	0.2-	0.0	2009 09 25	704	0.4-	0.3+
2008 04 26	691	0.2-	0.2-	2009 09 23	691	0.3-	0.2-	2009 09 25	704	0.9+	0.9+
2008 04 26	691	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.2-	0.1-	2009 09 25	704	0.2+	0.5+
2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.4-	0.3-	2009 09 25	704	0.7+	0.5+
2009 09 15	691	0.2-	0.1+	2009 09 25	703	1.1+	0.7+	2009 09 25	704	0.3-	0.1+

2009 RA₄₄ = 2004 QY₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	284.00697		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21798196	ω	74.64003	+0.27078195	-0.96264033
<i>a</i>	2.7343599	Ω	359.64571	+0.82115724	+0.23145067
<i>e</i>	0.0485377	<i>i</i>	8.00468	+0.50237230	+0.14054961
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2004 08 21	568	0.1+	0.3+	2004 08 22	568	0.2-	0.3-	2009 09 19	691	0.0	0.8-
2004 08 21	568	0.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.1-	0.0	2009 09 19	691	0.3+	0.0
2004 08 21	568	0.1-	0.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.5+	0.0
2004 08 22	568	0.0	0.3-	2009 09 15	691	0.1-	0.1-	2009 09 23	691	0.8+	0.1+
2004 08 22	568	0.1+	0.4-	2009 09 19	691	0.2+	0.4+	2009 09 23	691	1.8-	0.2+

2009 RL₄₅ = 2005 UY₃₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.13234		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24016045	ω	164.10310	+0.99723632	-0.06571506
<i>a</i>	2.5633135	Ω	199.76317	+0.05194168	+0.95023348
<i>e</i>	0.2874918	<i>i</i>	5.88323	+0.05312049	+0.30452892
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	18.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.5-	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2005 10 27	691	0.1-	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2005 10 27	691	0.2+	0.2-	2009 09 15	691	0.3+	0.5-	2009 09 23	691	0.7+	0.4+
2005 10 31	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.3-	0.2-	2009 09 27	691	0.2-	0.2+
2005 10 31	691	0.2-	0.1-	2009 09 19	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.2-	0.0
2005 10 31	691	0.1-	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.4-

2009 RU₄₅ = 2004 EB₁₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	27.71982		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26552830	ω	311.46565	+0.63556169	+0.77204736
<i>a</i>	2.3973356	Ω	357.99266	-0.68972891	+0.56659729
<i>e</i>	0.1174980	<i>i</i>	3.35934	-0.34689388	+0.28794164
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.1-	0.8+	2004 03 23	691	0.6+	0.4+	2009 09 19	691	0.4+	0.1+
1994 10 12	691	0.4-	0.1+	2008 04 14	G96	0.0	0.4+	2009 09 19	691	0.1-	0.4-
1994 10 12	691	0.4-	0.8+	2008 04 14	G96	0.2+	0.5+	2009 09 19	691	0.2+	0.4+
2004 03 15	691	0.1+	0.3+	2008 04 14	G96	0.3+	0.6+	2009 09 27	691	0.5-	0.1+
2004 03 15	691	0.1-	0.4+	2008 04 14	G96	0.4+	0.5+	2009 09 27	691	0.2-	0.1-
2004 03 15	691	0.3-	0.4+	2009 09 15	691	0.3-	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.0
2004 03 23	691	0.3+	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.0				
2004 03 23	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+				

2009 RZ₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	295.73164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26746767	ω	96.27179	+0.49232248	-0.87030979
<i>a</i>	2.3857331	Ω	324.22482	+0.78925483	+0.45285409
<i>e</i>	0.0880714	<i>i</i>	1.31296	+0.36700870	+0.19360796
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	691	0.3-	0.3-	2006 11 27	G96	0.3+	0.4-	2009 09 15	691	0.0	0.1+
1998 09 21	691	0.0	0.1+	2007 02 05	D35	0.2+	0.5+	2009 09 15	691	0.1+	0.1-
1998 09 21	691	0.0	1.0-	2007 02 05	D35	0.9+	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.3+
1998 10 21	910	1.0+	0.1+	2007 02 05	D35	0.9+	0.4+	2009 09 19	691	0.4-	0.4+
1998 10 21	910	1.0+	0.2-	2007 02 06	G96	0.1+	0.1-	2009 09 19	691	0.2-	0.0
1998 10 22	910	0.6+	0.0	2007 02 06	G96	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.4+

M.P.O. 162194

2005 09 30	G96	0.3−	0.4−	2007 02 06	G96	0.2−	0.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2005 09 30	G96	0.2+	0.2−	2007 02 06	G96	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2005 09 30	G96	0.2+	0.1−	2007 02 25	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2005 09 30	G96	0.2+	0.1+	2007 02 25	G96	0.3−	0.6−	2009 09 27	691	0.2−	0.2−
2006 11 27	G96	0.4−	0.1−	2007 02 25	G96	0.6−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.0
2006 11 27	G96	0.1−	0.4+	2007 02 25	G96	0.6−	0.2−				
2006 11 27	G96	0.6−	0.3−	2009 09 15	691	0.1−	0.0				

2009 RD₄₆ = 2006 GW₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	294.33214				(2000.0)	P				Q	
n	0.17572526		ω		253.28657	−0.03055024		−0.99555034			
a	3.1567965		Ω		199.14220	+0.98896132		−0.01716994			
e	0.2460077		i		15.77404	+0.14499032		−0.09265372			
P	5.61		H		15.3	G	0.15	U	2		
Residuals in seconds of arc											
2003 09 20	691	0.0	0.0	2006 04 07	691	0.2+	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.0
2003 09 20	691	0.1+	0.1−	2006 04 07	691	0.1−	0.1−	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2003 09 20	691	0.1−	0.2−	2006 04 07	691	0.2−	0.3+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2006 03 23	691	0.0	0.1−	2006 05 01	703	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2006 03 23	691	0.2−	0.3−	2006 05 01	703	0.3−	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2006 03 23	691	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2006 04 02	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2006 04 02	691	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1−
2006 04 02	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.2+	0.0				

2009 RU₄₆ = 2004 TS₃₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M		82.46000		(2000.0)		P			Q		
n	0.19617988		ω	66.79786		−0.07016319			+0.99501581		
a	2.9333670		Ω	199.57868		−0.97498988			−0.08342062		
e	0.0576439		i	12.20726		−0.21088351			+0.05463098		
P	5.02		H	16.1		G	0.15		U	4	
Residuals in seconds of arc											
2004 09 10	691	0.2−	0.1−	2004 10 11	691	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.4+	0.5−
2004 09 10	691	0.0	0.3+	2004 10 15	691	0.2+	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.2−
2004 09 10	691	0.4+	0.1−	2004 10 15	691	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.4+
2004 09 23	691	0.1−	0.1+	2004 10 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2004 09 23	691	0.3−	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.4−	0.0
2004 09 23	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.1−
2004 10 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.2−	2009 09 27	691	0.1+	0.1−
2004 10 11	691	0.1−	0.2−	2009 09 19	691	0.1+	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.6+

2009 RC₄₇ = 2004 SZ₅ = 2005 YH₂₀₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5												MPC			
<i>M</i>	359.05136			(2000.0)			P			Q					
<i>n</i>	0.20286811			<i>ω</i>	41.31695			+0.98983186			+0.14147374				
<i>a</i>	2.8685353			<i>Ω</i>	310.54368			−0.13507629			+0.90234966				
<i>e</i>	0.0802145			<i>i</i>	1.11348			−0.04457893			+0.40712440				
<i>P</i>	4.86			<i>H</i>	17.4			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc															
2004 09 17	691	0.3−	0.1+	2006 01 04	691	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.3+	0.3−				
2004 09 17	691	0.2−	0.2+	2006 01 04	691	0.0	0.2−	2009 09 23	691	0.1+	0.5−				
2004 09 17	691	0.2−	0.1+	2006 01 04	691	0.6+	0.2−	2009 09 23	691	0.3−	0.3+				
2004 09 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.5+	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.1−				
2004 09 21	691	0.4+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.5+	0.2+				
2004 09 21	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.3−	2009 09 23	691	0.1−	0.2+				
2005 12 25	691	0.3+	0.4+	2009 09 19	691	0.4−	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1−				
2005 12 25	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1+				
2005 12 25	691	0.7−	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.2+	0.6−				

2009 OCT. 4

2009 RD₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	39.90644		(2000.0)		P		Q				
n	0.26891261		ω		293.59167		+0.40073402		+0.91619443		
a	2.3771793		Ω		0.03260		−0.79628497		+0.34832003		
e	0.1174908		i		6.20237		−0.45314733		+0.19814367		
P	3.67 <th>H</th> <td colspan="2">16.4<th>G</th><td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="2">0</td></td></td>		H	16.4 <th>G</th> <td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="2">0</td></td>		G	0.15 <th>U</th> <td colspan="2">0</td>		U	0	
Residuals in seconds of arc											
2004 03 29	691	0.4+	0.5+	2008 03 04	691	0.1+	0.6+	2009 09 22	691	0.0	0.4+
2004 03 29	691	0.1+	0.5+	2008 04 04	703	0.3−	0.6+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2004 03 29	691	0.3+	0.3+	2008 04 04	703	0.2+	0.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2005 08 05	644	0.0	0.3+	2008 04 04	703	0.8−	0.3+	2009 09 23	A50	0.2−	0.6−
2005 08 05	644	0.0	0.4+	2008 04 04	703	0.2−	0.6+	2009 09 23	A50	1.0−	0.1−
2005 08 05	644	0.0	0.4+	2008 04 15	G96	0.6+	0.3+	2009 09 23	A50	0.2−	0.9+
2005 09 01	644	0.1−	0.1+	2008 04 15	G96	0.6+	0.3+	2009 09 25	704	0.2−	0.4+
2005 09 01	644	0.3−	0.4+	2008 04 15	G96	0.5+	0.4+	2009 09 25	704	0.3−	0.9+
2005 09 01	644	0.1−	0.2+	2008 04 15	G96	0.4+	0.4+	2009 09 25	704	0.3−	0.7+
2005 11 03	G96	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.9−	1.5+
2005 11 03	G96	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2005 11 03	G96	0.4−	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2005 11 03	G96	0.1−	0.2−	2009 09 19	691	0.3−	0.3+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2008 03 04	691	0.5+	0.5+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+				
2008 03 04	691	0.2+	0.6+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+				

2009 RN₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
M				(2000.0)		P		Q			
30.57464											
n	0.27597979	ω	76.90951			+0.41794448		+0.90832684			
a	2.3364215	Ω	217.80864			−0.84345373		+0.38131606			
e	0.1885523	i	1.52101			−0.33750291		+0.17187328			
P	3.57	H	17.1			G	0.15	U	0		
Residuals in seconds of arc											
1991 09 13	691	0.3+	0.2+	2006 12 10	691	0.2+	0.2+	2008 04 26	G96	0.3+	0.3+
1991 09 13	691	0.1+	0.4−	2006 12 10	691	0.9−	0.6−	2008 04 26	G96	0.5+	0.1−
1991 09 13	691	0.4+	0.6−	2006 12 10	691	0.0	0.1+	2008 04 26	G96	0.0	0.1+
1994 05 04	691	0.5−	0.4−	2008 02 10	G96	0.1−	0.4−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
1994 05 04	691	0.1−	0.2+	2008 02 10	G96	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.4+
1994 05 04	691	0.2−	0.0	2008 02 10	G96	0.1+	0.3−	2009 09 15	691	0.3+	0.4+
1995 11 19	691	0.1−	0.5−	2008 02 10	G96	0.4+	0.5−	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
1995 11 19	691	0.4+	0.3−	2008 02 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.3+
1995 11 19	691	0.3+	0.0	2008 02 27	691	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.3+	0.1−
1995 12 18	691	0.1−	0.2+	2008 02 27	691	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
1995 12 18	691	0.0	0.2−	2008 02 27	G96	0.5+	0.3+	2009 09 23	691	0.4−	0.2+
1995 12 18	691	0.2−	0.6−	2008 02 27	G96	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.6−	0.2+
2001 03 26	695	0.8+	0.1−	2008 02 27	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	704	0.1−	0.9+
2001 03 26	695	1.4+	0.3−	2008 02 27	G96	0.2−	0.4+	2009 09 25	704	0.4−	0.0
2003 12 25	645	0.1−	0.0	2008 03 29	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	704	0.5+	0.6−
2003 12 25	645	0.1+	0.0	2008 03 29	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	704	0.6+	0.3−
2004 02 11	691	0.2+	0.2+	2008 03 29	G96	0.5+	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2004 02 11	691	0.0	0.2+	2008 03 29	G96	0.6+	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2004 02 11	691	0.1+	0.3+	2008 04 26	G96	0.3−	0.1+	2009 09 27	691	0.2+	0.0

Residuals in seconds of arc

2002 01 08 691 0.4− 1.8+	2005 11 29 G96 0.1+ 0.3−	2008 05 13 691 0.2− 0.5−
2002 01 08 691 0.1− 0.1−	2005 12 04 704 0.7+ 0.5−	2008 06 09 691 0.0 0.2+
2002 01 08 691 0.1− 0.0	2005 12 04 704 0.7+ 0.8+	2008 06 09 691 0.0 0.2+
2005 10 25 699 (2.5+ 2.1+)	2005 12 04 704 0.2+ 0.6−	2008 06 09 691 0.1+ 0.1+
2005 10 25 699 1.3− 0.9+	2005 12 04 704 0.2+ 1.2−	2009 09 15 691 0.2− 0.5+
2005 10 25 699 0.9+ 1.2−	2005 12 04 G96 0.1+ 0.2−	2009 09 15 691 0.3− 0.3+
2005 10 25 699 0.3− 0.6−	2005 12 04 G96 0.2+ 0.1−	2009 09 15 691 0.1− 0.1+
2005 10 25 G96 0.1+ 0.2−	2005 12 04 G96 0.3+ 0.2−	2009 09 19 691 0.0 0.5+
2005 10 25 G96 0.2− 0.2−	2005 12 04 G96 0.3− 0.2−	2009 09 19 691 0.0 0.3+
2005 10 25 G96 0.1− 0.3−	2005 12 05 699 1.3+ 0.1−	2009 09 19 691 0.1− 0.3+
2005 10 25 G96 0.2+ 0.2−	2005 12 05 699 1.3+ 0.0	2009 09 23 691 0.2− 0.1+
2005 10 26 699 1.4− 0.6−	2005 12 05 699 0.0 0.6−	2009 09 23 683 0.2+ 0.0
2005 10 26 699 1.2− 0.0	2005 12 05 699 0.1− 0.6+	2009 09 23 691 0.1− 0.2+
2005 10 26 699 0.4− 0.5+	2006 01 22 G96 0.3+ 0.1+	2009 09 23 683 0.9+ 0.8−
2005 10 26 699 0.0 0.4−	2006 01 22 G96 0.1+ 0.0	2009 09 23 691 0.1+ 0.3+
2005 10 30 644 0.1− 0.1−	2006 01 22 G96 0.3+ 0.2−	2009 09 24 683 1.8+ 1.3−
2005 10 30 644 0.4+ 0.2+	2006 01 22 G96 0.1+ 0.1−	2009 09 24 683 1.0− 1.2−
2005 10 30 644 0.2+ 0.0	2007 03 12 691 0.1+ 0.2+	2009 09 24 683 1.0− 0.0
2005 10 30 691 0.1+ 0.1−	2007 03 12 691 0.1− 0.1+	2009 09 25 683 1.0− 0.4+
2005 10 30 691 0.2+ 0.2+	2007 03 12 691 0.1+ 0.2+	2009 09 25 683 0.2+ 0.7−
2005 10 30 691 0.0 0.0	2008 04 24 691 0.2− 0.2−	2009 09 25 683 1.5− 1.8−
2005 11 29 699 0.3+ 0.1+	2008 04 24 691 0.1+ 0.1+	2009 09 26 683 1.3+ 0.3−
2005 11 29 699 0.9+ 0.8+	2008 04 24 691 0.2+ 0.2+	2009 09 26 683 0.8− 2.2−
2005 11 29 699 0.4− 0.1−	2008 05 06 691 0.1+ 0.7+	2009 09 27 691 0.0 0.2+
2005 11 29 699 0.2+ 0.3+	2008 05 06 691 0.5+ 0.9+	2009 09 27 691 0.1− 0.3+
2005 11 29 G96 0.1− 0.1−	2008 05 06 691 0.6− 0.0	2009 09 27 691 0.2+ 0.4+
2005 11 29 G96 0.0 0.3−	2008 05 13 691 0.0 0.1−	
2005 11 29 G96 0.0 0.2−	2008 05 13 691 0.3+ 0.2−	

2009 RT₄₇ = 2000 QU₂₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	356.25051	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22050368	<i>ω</i> 346.23075	+0.99735581	+0.06770184
<i>a</i>	2.7134729	<i>Ω</i> 9.99998	−0.04340815	+0.84650871
<i>e</i>	0.0255263	<i>i</i> 8.75031	−0.05828481	+0.52805253
<i>P</i>	4.47	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05 691 0.3− 0.1+	2002 02 03 644 0.8+ 0.2−	2007 04 23 G96 0.3+ 0.1+
1991 10 05 691 1.1− 2.0+	2002 02 03 644 0.4+ 0.5−	2007 04 23 G96 0.3+ 0.1−
1991 10 05 691 0.0 0.2+	2004 08 16 644 0.7− 0.3+	2009 09 15 691 0.1+ 0.1−
1998 04 18 691 0.1+ 0.1−	2004 08 16 644 0.4− 0.2+	2009 09 15 691 0.0 0.2−
1998 04 18 691 0.4− 0.2+	2004 08 16 644 0.6− 0.6+	2009 09 15 691 0.3+ 0.0
1998 04 18 691 0.3− 0.1+	2007 03 08 644 0.6+ 0.1−	2009 09 19 691 0.2− 0.2+
2000 08 25 691 0.1− 0.2−	2007 03 08 644 0.1+ 0.3+	2009 09 19 691 0.1− 0.1+
2000 08 25 691 0.1+ 0.4−	2007 03 08 644 0.5+ 0.4+	2009 09 19 691 0.0 0.0
2000 08 25 691 0.0 0.2−	2007 03 09 703 0.8+ 0.2−	2009 09 23 691 0.6− 0.8−
2000 09 20 691 0.3+ 0.0	2007 03 09 703 0.3+ 1.3+	2009 09 23 691 0.3− 0.1+
2000 09 20 691 0.4+ 0.1−	2007 03 09 703 0.8− 1.2+	2009 09 23 691 0.4− 0.1−
2000 09 20 691 0.6+ 0.0	2007 03 09 703 1.9− 1.1+	2009 09 25 704 0.3− 0.1−
2002 01 21 699 0.1− 0.8+	2007 04 14 291 0.6+ 0.0	2009 09 25 704 0.7+ 0.6+
2002 01 21 699 1.0− 1.2+	2007 04 14 291 0.4+ 0.0	2009 09 25 704 1.1+ 0.5+
2002 01 21 699 1.5− 0.1+	2007 04 14 291 0.3+ 0.2−	2009 09 27 691 0.8+ 0.0
2002 01 21 699 0.1+ 1.0−	2007 04 23 G96 0.5+ 0.0	2009 09 27 691 0.0 0.2+
2002 02 03 644 0.4+ 0.1−	2007 04 23 G96 0.5+ 0.5+	2009 09 27 691 0.1− 0.0

2009 RX₄₇ = 2005 US₂₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	63.57539	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23497950	<i>ω</i> 267.04604	+0.14804667	+0.98871785
<i>a</i>	2.6008546	<i>Ω</i> 11.54302	−0.85611824	+0.13965827
<i>e</i>	0.0840163	<i>i</i> 6.53849	−0.49511992	+0.05415334
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 691 0.2+ 0.0	2005 10 29 691 0.2− 0.3+	2009 09 23 691 1.2+ 0.1+
2005 10 25 691 0.0 0.2−	2005 10 29 691 0.4− 0.4+	2009 09 23 691 0.8− 0.5−
2005 10 25 691 0.1+ 0.2−	2009 09 15 691 0.1− 0.2−	2009 09 23 691 0.0 0.1+
2005 10 28 G96 0.2− 0.3−	2009 09 15 691 1.0+ 1.0+	2009 09 27 691 0.2+ 0.0
2005 10 28 G96 0.3+ 0.4−	2009 09 15 691 0.2− 0.4−	2009 09 27 691 0.2− 0.2+
2005 10 28 G96 0.3+ 0.2−	2009 09 19 691 0.5− 0.2−	2009 09 27 691 0.2+ 0.1−
2005 10 28 G96 0.3+ 0.1−	2009 09 19 691 0.6− 0.1−	
2005 10 29 691 0.2− 0.0	2009 09 19 691 0.2− 0.0	

2009 RL₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	15.88297	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26591782	<i>ω</i> 132.79572	+0.80773093	+0.58922923
<i>a</i>	2.3949939	<i>Ω</i> 191.14935	−0.56604321	+0.76585964
<i>e</i>	0.0970837	<i>i</i> 5.78320	−0.16482057	+0.25742556
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 07 30 644 0.1+ 0.2−	2008 04 28 G96 0.2− 0.3+	2009 09 19 691 0.2+ 0.1+
2005 07 30 644 0.1− 0.1+	2008 04 28 G96 0.6+ 0.3+	2009 09 19 691 0.1− 0.1−
2005 07 30 644 0.2+ 0.1−	2008 04 28 G96 0.3− 0.2+	2009 09 23 691 0.0 0.2+
2005 08 06 644 0.2+ 0.2−	2009 09 15 691 0.1− 0.1−	2009 09 23 691 0.7+ 0.5+
2005 08 06 644 0.3− 0.2+	2009 09 15 691 0.1+ 0.2−	2009 09 23 691 0.2− 0.3−
2005 08 06 644 0.0 0.2−	2009 09 15 691 0.4− 0.1−	
2008 04 28 G96 0.1+ 0.1−	2009 09 19 691 0.3− 0.1+	

2009 RX₄₉ = 1998 RV₅₁ = 1998 SR₁₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	308.96667	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18325319	<i>ω</i> 219.53657	+0.48048335	−0.87478444
<i>a</i>	3.0697406	<i>Ω</i> 201.96390	+0.84093589	+0.47973690
<i>e</i>	0.1256361	<i>i</i> 9.59660	+0.24892286	+0.06785788
<i>P</i>	5.38	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 11 691 0.4+ 0.2−	2004 12 02 699 0.4+ 0.6+	2009 09 15 691 0.0 0.1+
1996 05 11 691 0.6+ 0.2+	2004 12 02 699 0.6− 0.1+	2009 09 15 691 0.1− 0.0
1996 05 11 691 0.4+ 0.7+	2006 02 23 G96 0.2− 0.8+	2009 09 19 691 0.2+ 0.3+
1998 09 14 704 (0.3+ 3.2−)	2006 02 23 G96 0.0 0.9+	2009 09 19 691 0.1+ 0.1+
1998 09 14 704 (0.6+ 2.7−)	2006 02 23 G96 0.5− 1.1+	2009 09 19 691 0.0 0.2+
1998 09 14 704 (0.6− 2.3−)	2006 02 23 G96 0.2+ 0.9+	2009 09 23 691 0.1+ 0.0
1998 09 26 704 0.2+ 0.6−	2006 03 25 644 0.1+ 0.7+	2009 09 23 691 0.2− 0.1+
1998 09 26 704 0.3− 0.4+	2006 03 25 644 0.0 0.8+	2009 09 23 691 0.1+ 0.2−
1998 09 26 704 0.7− 1.2+	2006 03 25 644 0.4+ 0.9+	2009 09 25 704 0.0 0.5+
1998 09 27 704 1.1− 0.3−	2007 04 22 691 0.2− 0.1+	2009 09 25 704 0.4+ 1.0+
1998 09 27 704 0.8+ 0.9−	2007 04 22 691 0.1− 0.2−	2009 09 25 704 0.0 0.8+
1998 09 27 704 1.8− 0.5+	2007 04 22 691 0.2+ 1.6+	2009 09 25 704 0.0 1.2+
1998 09 27 704 0.1+ 0.4+	2007 04 28 691 0.2− 0.2+	2009 09 25 704 0.2− 1.3+
1998 09 27 704 (2.7− 2.4−)	2007 04 28 691 0.1− 0.0	2009 09 27 691 0.1− 0.1+
2004 12 02 699 0.3− 0.4+	2007 04 28 691 0.1− 0.2+	2009 09 27 691 0.1+ 0.1+
2004 12 02 699 0.2− 1.3+	2009 09 15 691 0.1+ 0.3+	2009 09 27 691 0.1− 0.4+

2009 RC₅₀ = 1998 SD₅₀ = 2008 DR₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	16.31042	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27034565	<i>ω</i> 289.62445	+0.54560969	+0.83780415
<i>a</i>	2.3687713	<i>Ω</i> 13.49639	−0.73348569	+0.48886577
<i>e</i>	0.2905540	<i>i</i> 4.88060	−0.40535024	+0.24309352
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 25 691 1.7+ 0.1−	2008 02 28 G96 0.3− 0.4−	2009 09 19 691 0.1− 0.3+
1998 09 25 691 0.2+ 0.2−	2008 03 06 G96 0.7− 0.4−	2009 09 19 691 0.1+ 0.0
1998 09 25 691 0.2+ 0.3−	2008 03 06 G96 0.6− 0.4−	2009 09 23 691 0.2− 0.2+

M.P.O. 162196

1998 10 01	G96	0.2−	0.4−	2008 03 06	G96	0.2+	0.4−	2009 09 23	G96	0.4−	0.2+
1998 10 01	G96	0.2−	0.5−	2008 03 06	G96	0.3−	0.5−	2009 09 23	G96	0.1−	0.1+
1998 10 01	G96	0.7−	0.5−	2009 09 15	G96	0.6+	0.4−	2009 09 27	G96	0.0	0.2+
2008 02 28	G96	0.1−	0.5−	2009 09 15	G96	0.3−	0.2+	2009 09 27	G96	0.2−	0.2+
2008 02 28	G96	0.2+	0.6−	2009 09 15	G96	0.3−	0.2+	2009 09 27	G96	0.1+	0.2+
2008 02 28	G96	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.2+				

2009 RN₅₁ = 2004 RM₂₈₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	48.86703			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.19547555	<i>ω</i>	103.11299		+0.49106167			+0.86895441			
<i>a</i>	2.9404091	<i>Ω</i>	196.72356		−0.85886111			+0.47114649			
<i>e</i>	0.1421742	<i>i</i>	12.33143		−0.14565721			+0.15145700			
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
2004 09 15	H07	0.1+	0.3+	2009 09 15	G96	0.0	0.0	2009 09 27	G96	0.0	0.1+
2004 09 15	H07	0.3−	0.1+	2009 09 15	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.0
2004 09 16	H07	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	G96	0.0	0.0
2004 09 16	H07	0.1+	0.3−	2009 09 19	G96	0.1+	0.0				
2009 09 15	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.0				

2009 RV₅₁ = 2008 FN₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	17.00450			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.26967934	<i>ω</i>	284.46398		+0.69506060			+0.71857772			
<i>a</i>	2.3726714	<i>Ω</i>	29.61002		−0.64024623			+0.63331038			
<i>e</i>	0.1962268	<i>i</i>	2.68775		−0.32707113			+0.28733956			
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	18.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
2008 03 28	G96	0.1+	0.1−	2008 04 03	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2008 03 28	G96	0.1−	0.3−	2008 04 03	G96	0.3−	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2008 03 28	G96	0.2−	0.2+	2008 04 03	G96	0.4+	0.4+	2009 09 23	G96	0.0	0.2+
2008 03 28	G96	0.3−	0.4−	2008 04 03	G96	0.4+	0.1−	2009 09 23	G96	0.0	0.3−
2008 03 29	G96	0.2−	0.2+	2009 09 15	G96	0.2−	0.1−	2009 09 23	G96	0.7+	0.0
2008 03 29	G96	0.2+	0.1−	2009 09 15	G96	0.1+	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.2+
2008 03 29	G96	0.1+	0.5+	2009 09 15	G96	0.3−	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.1−
2008 03 29	G96	0.1−	0.3−	2009 09 19	G96	0.0	0.3−	2009 09 27	G96	0.4−	0.0

2009 RD₅₂ = 2007 HL₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	310.38138			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.19287472	<i>ω</i>	223.43309		+0.57152708			−0.82002881			
<i>a</i>	2.9667834	<i>Ω</i>	191.81725		+0.78739130			+0.55838600			
<i>e</i>	0.0604204	<i>i</i>	8.46854		+0.23102324			+0.12553019			
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc											
1994 11 28	G96	0.0	0.3−	2007 04 22	G96	0.4−	0.5−	2009 09 15	G96	0.4+	0.1−
1994 11 28	G96	0.4−	0.2−	2007 04 22	G96	0.7+	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
1994 11 28	G96	0.3+	0.3+	2007 04 22	G96	0.1−	0.3+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+
2003 07 06	G96	0.1+	0.1+	2007 04 22	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.1+
2003 07 06	G96	0.1−	0.1−	2007 04 22	G96	0.4−	0.1+	2009 09 23	G96	0.2−	0.3+
2003 07 06	G96	0.0	0.2+	2007 04 22	G96	0.2−	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.2+
2006 01 27	G96	0.1+	0.6+	2007 04 23	G96	0.3+	0.3+	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−
2006 01 27	G96	0.4+	0.3+	2007 04 23	G96	0.1−	0.2+	2009 09 27	G96	0.2−	0.2+
2006 01 27	G96	0.3+	0.4+	2007 04 23	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	G96	0.5−	0.3+
2007 04 22	G96	0.2−	0.3+	2009 09 15	G96	0.0	0.0	2009 09 27	G96	0.1+	0.2−
2007 04 22	G96	0.3+	0.1−	2009 09 15	G96	0.1+	0.1+				

2009 OCT. 4

2009 RF₅₂ = 2000 EY₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	289.43870			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.17696657	<i>ω</i>	276.90316		−0.01326067			−0.99988278			
<i>a</i>	3.1420173	<i>Ω</i>	173.84109		+0.94326718			−0.01504863			
<i>e</i>	0.1603843	<i>i</i>	4.09064		+0.33176978			+0.00282054			
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc											
2000 03 02	G96	0.4−	0.7−	2004 12 21	G96	0.3+	0.0	2009 09 15	G96	0.1−	0.4+
2000 03 02	G96	0.6−	0.3−	2004 12 21	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.3+
2000 03 02	G96	0.3−	0.5−	2006 02 24	G96	0.4−	0.7+	2009 09 19	G96	0.2−	0.1+
2000 03 04	G96	0.1+	0.2+	2006 02 24	G96	0.2+	0.8+	2009 09 19	G96	0.1−	0.2+
2000 03 04	G96	0.4−	0.0	2006 02 24	G96	0.6+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1−	0.1+
2000 03 04	G96	0.1−	0.1+	2006 03 06	G96	0.6+	1.2+	2009 09 23	G96	0.1−	0.2+
2003 09 28	G96	0.3+	0.2+	2006 03 06	G96	0.5+	0.4+	2009 09 23	G96	0.4−	0.1+
2003 09 28	G96	0.2+	0.9+	2006 03 06	G96	0.7+	0.8+	2009 09 27	G96	0.2−	0.0
2003 09 28	G96	0.0	0.4−	2009 09 15	G96	0.1−	0.3+	2009 09 27	G96	0.2−	0.1+
2004 12 21	G96	0.4+	0.1+	2009 09 15	G96	0.1−	0.2+	2009 09 27	G96	0.3−	0.1−

2009 RQ₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	121.77792			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.24260240	<i>ω</i>	79.46019		−0.63895197			+0.76886896			
<i>a</i>	2.5460836	<i>Ω</i>	150.78248		−0.72367283			−0.59017805			
<i>e</i>	0.0833046	<i>i</i>	2.83023		−0.26084097			−0.24602926			
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1999 02 12	G96	0.2−	0.1−	2005 11 01	G96	0.4+	0.1+	2009 09 15	G96	0.3−	0.0
1999 02 12	G96	0.1−	0.1−	2005 11 01	G96	0.1+	0.3−	2009 09 15	G96	0.4+	0.4−
1999 02 12	G96	0.0	0.3−	2007 01 10	G96	0.1−	0.1+	2009 09 15	G96	0.2+	0.2+
1999 03 10	G96	0.2+	0.3−	2007 01 10	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
1999 03 10	G96	0.1+	0.3−	2007 01 10	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.3+
1999 03 10	G96	0.1−	0.4−	2007 02 25	G96	0.3−	0.6−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2003 03 23	G96	0.1+	0.4+	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−
2003 03 23	G96	0.1+	0.5+	2007 02 25	G96	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−
2003 03 23	G96	0.4+	0.7+	2007 02 25	G96	0.2−	0.2+	2009 09 22	G96	0.7−	0.2−
2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.2−	0.4−
2005 10 01	G96	0.2+	0.1−	2007 03 12	G96	0.1−	0.4+	2009 09 23	G96	0.8+	0.8+
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2007 03 12	G96	0.2−	0.2+	2009 09 23	G96	0.1−	0.5−
2005 10 12	G96	0.1+	0.2+	2007 03 12	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	G96	0.6−	0.3−
2005 10 12	G96	0.0	0.3+	2007 04 07	G96	0.1−	0.0	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+
2005 10 12	G96	0.3−	0.3+	2007 04 07	G96	0.3+	0.2−	2009 09 26	G96	0.2−	0.1+
2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2007 04 07	G96	0.2−	0.3+				
2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2007 04 07	G96	0.3+	0.2−				

2009 RD₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
M	3.91256			(2000.0)		P		Q			
n	0.18429213	ω	166.29203			+0.99587475		+0.08712142			
a	3.0581928	Ω	188.82786			−0.09067570		+0.96591286			
e	0.1021039	i	9.51316			+0.00337536		+0.24376671			
P	5.35	H	15.6		G	0.15		U	3		
Residuals in seconds of arc											
2007 03 13	G96	0.0	0.2−	2007 04 20	G96	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2007 03 13	G96	0.1+	0.5+	2007 04 20	G96	0.0	0.5+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2007 03 13	G96	0.2+	0.2+	2007 04 20	G96	0.1−	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2007 03 13	G96	0.9+	0.5+	2007 04 20	G96	0.3+	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2007 03 26	691	0.0	0.0	2009 06 24	G96	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2007 03 26	691	0.2−	0.1+	2009 06 24	G96	0.6+	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.2+
2007 03 26	691	0.0	0.1−	2009 06 24	G96	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.3+	0.3−
2007 04 11	691	0.2+	0.3−	2009 06 24	G96	0.5−	0.0	2009 09 27	691	0.4+	0.4+

2009 OCT. 4

2007 04 11	691	0.2−	0.3+	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.1−
2007 04 11	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.1+

2009 RE₅₃ = 1999 VG₁₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	221.79067		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20096695	ω	122.96735	−0.87056638	−0.48088047
<i>a</i>	2.8865979	Ω	28.69622	+0.34691806	−0.75010387
<i>e</i>	0.0914432	<i>i</i>	12.53954	+0.34894417	−0.45398035
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
1999 11 04	691	0.4+	0.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.2−	2009 09 26	691	0.3−	0.3−
1999 11 04	691	0.3−	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
1999 11 10	691	0.0	0.4−	2009 09 19	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.2+	0.1−
1999 11 10	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.5+	2009 09 27	691	0.2−	0.1−
1999 11 10	691	0.2−	0.3+	2009 09 19	691	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.0

2009 RB₅₅ = 2004 PH₁₀₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	359.52573		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21209774	ω	164.05783	+0.98963814	+0.14175193
<i>a</i>	2.7847017	Ω	187.89950	−0.14306276	+0.95990969
<i>e</i>	0.1707737	<i>i</i>	9.57610	−0.01222282	+0.24182591
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.2−	0.1−	2004 08 21	703	0.5+	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.4−
1995 09 17	691	0.2+	0.2−	2004 08 21	703	0.3−	0.1−	2009 09 19	691	0.3−	0.1−
1995 09 17	691	0.1+	0.2+	2007 02 23	691	1.2−	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.0
2004 08 14	599	0.7+	0.2+	2007 02 23	691	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.8+	0.5+
2004 08 14	599	0.2+	0.1+	2007 02 23	691	1.1+	0.4+	2009 09 27	691	0.3+	0.1−
2004 08 14	599	0.4+	0.1−	2009 09 15	691	0.5−	0.2+	2009 09 27	691	0.3+	0.1−
2004 08 21	703	1.4−	0.5+	2009 09 15	691	0.2−	0.0				
2004 08 21	703	0.1−	0.3−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+				

2009 RD₅₅ = 2007 HS₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.64815		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18467712	ω	202.26537	+0.82837417	−0.55902071
<i>a</i>	3.0539411	Ω	191.92446	+0.53659993	+0.81029602
<i>e</i>	0.0978479	<i>i</i>	10.01858	+0.16080036	+0.17583006
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 04 20	691	0.1+	0.2+	2007 04 25	691	0.2−	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2007 04 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.0
2007 04 20	691	0.1−	0.4−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.1−
2007 04 25	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.3−	2009 09 27	691	0.2+	0.1+
2007 04 25	691	0.3+	0.1−	2009 09 19	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.0

2009 RM₅₅ = 2006 BA₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	312.84117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20140598	ω	284.76080	+0.59266395	−0.80443771
<i>a</i>	2.8824015	Ω	128.82091	+0.75748369	−0.53963286
<i>e</i>	0.0588554	<i>i</i>	2.96985	+0.27380267	+0.24834723
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 11 10	691	0.3−	0.1+	2006 01 23	691	0.4+	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.2−
2004 11 10	691	0.2+	0.1+	2006 02 20	G96	0.3+	0.2−	2009 09 21	691	0.2−	0.2−
2004 11 10	691	0.1−	0.2+	2006 02 20	G96	0.3−	0.3−	2009 09 21	691	0.4−	0.2−

M.P.O. 162197

2006 01 21	691	0.3−	0.5−	2006 02 20	G96	0.3−	0.2−	2009 09 27	691	0.2+	0.1−
2006 01 21	691	0.5+	0.0	2006 02 20	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.0
2006 01 21	691	0.3+	0.5−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.2+	0.0
2006 01 23	691	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.5+	0.6+				
2006 01 23	691	1.0−	1.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.2−				

2009 RO₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.91446		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21663511	ω	269.32836	+0.80499578	+0.58978780
<i>a</i>	2.7456815	Ω	54.52758	−0.50809084	+0.74128778
<i>e</i>	0.0513195	<i>i</i>	4.52718	−0.30630947	+0.32037912
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	1.1+	0.1+	2007 03 12	G96	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
1995 08 31	809	1.0−	1.0−	2007 03 20	691	0.0	0.5+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2000 11 20	691	0.3+	0.5−	2007 03 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2000 11 20	691	0.2+	0.7−	2007 03 20	691	0.0	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2000 11 20	691	0.4+	0.5−	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.5+
2007 03 12	G96	0.5+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
2007 03 12	G96	0.4−	0.5+	2009 09 15	691	0.2+	0.6+	2009 09 27	691	0.3−	0.3+
2007 03 12	G96	1.5+	0.3+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.3+

2009 RS₅₅ = 2006 WC₁₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.61842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30142708	ω	197.21201	+0.99953739	−0.02481859
<i>a</i>	2.2030002	Ω	164.17908	+0.02931957	+0.93995737
<i>e</i>	0.1581062	<i>i</i>	3.69706	−0.00808500	+0.34038827
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 05 16	G96	0.4+	0.3+	2006 11 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2005 05 16	G96	0.1+	0.4+	2008 03 31	691	0.6+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2005 05 16	G96	0.1−	0.4+	2008 03 31	691	0.6−	0.3+	2009 09 19	691	0.0	0.3+
2005 05 16	G96	0.3−	0.1+	2008 03 31	691	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.2−	0.2+
2006 11 24	691	0.1+	0.1−	2008 04 28	G96	0.5+	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2006 11 24	691	0.1−	0.0	2008 04 28	G96	0.4+	0.4+	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2006 11 24	691	0.2+	0.2+	2008 04 28	G96	0.4+	0.0	2009 09 27	691	0.7+	0.2−
2006 11 28	691	0.0	0.2+	2008 04 28	G96	0.4+	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2006 11 28	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.1+				

2009 RZ₅₅ = 2007 GS₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	19.36462		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21142317	ω	249.39623	+0.93444367	+0.35267984
<i>a</i>	2.7906218	Ω	89.92624	−0.30560726	+0.86528380
<i>e</i>	0.0559071	<i>i</i>	2.82669	−0.18280929	+0.35623150
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 09 13	691	0.1+	0.1+	2007 04 14	691	0.4+	0.6−	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2004 09 13	691	0.1−	0.1+	2007 04 14	691	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.3−
2004 09 13	691	0.4−	0.1+	2007 04 18	691	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.2−
2007 03 11	691	0.1−	0.1+	2007 04 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2007 03 11	691	0.2+	0.8+	2007 04 18	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.3+	0.0
2007 03 11	691	0.2−	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2007 04 14	691	0.2−	0.5−	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.1+

2009 RG₅₆ = 2007 HX₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	98.57195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18163246	ω	69.21813	-0.09464276	+0.99178411
<i>a</i>	3.0879747	Ω	196.08805	-0.98914932	-0.10344404
<i>e</i>	0.0505432	<i>i</i>	18.09374	-0.11236716	+0.07525698
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 04 22	691	0.2-	0.1+	2007 04 24	691	0.3+	0.2+	2009 09 19	691	0.3+	0.1-
2007 04 22	691	0.1+	0.1-	2009 09 15	691	0.0	0.2-	2009 09 19	691	0.4-	0.0
2007 04 22	691	0.0	0.2-	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.2+	0.3-
2007 04 24	691	0.1-	0.1-	2009 09 15	691	0.1+	0.2-	2009 09 27	691	0.1-	0.1+
2007 04 24	691	0.1-	0.1+	2009 09 19	691	0.3-	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+

2009 RK₅₆ = 2006 BQ₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.85555		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19963754	ω	326.03681	+0.21389113	-0.97554598
<i>a</i>	2.8993985	Ω	111.56757	+0.90790681	+0.17941042
<i>e</i>	0.0337428	<i>i</i>	3.11913	+0.36049385	+0.12697217
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.1+	0.4-	2006 01 22	G96	0.2+	0.3-	2009 09 19	691	0.0	0.1+
1999 11 10	691	0.1+	0.2-	2006 01 22	G96	0.2+	0.3-	2009 09 19	691	0.1-	0.1+
1999 11 10	691	0.1+	0.2-	2006 01 23	691	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.7+
2004 09 07	691	0.1+	0.0	2006 01 23	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2004 09 07	691	0.1+	0.1+	2006 01 23	691	0.1-	0.1+	2009 09 27	691	0.2-	0.0
2004 09 07	691	0.1-	0.4-	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2006 01 22	G96	0.1-	0.1-	2009 09 15	691	0.0	0.0				
2006 01 22	G96	0.1-	0.2-	2009 09 15	691	0.1-	0.3-				

2009 RW₅₇ = 2007 AV₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.97950		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30049680	ω	114.27194	+0.94654753	-0.31185323
<i>a</i>	2.2075446	Ω	263.98387	+0.25765480	+0.88472045
<i>e</i>	0.1635572	<i>i</i>	4.75473	+0.19406644	+0.34643510
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	691	0.1+	0.1+	2007 01 16	G96	0.1-	0.6-	2009 09 13	D29	0.7+	0.7-
2006 11 16	691	0.1+	0.1+	2007 01 16	G96	0.3+	0.2-	2009 09 13	D29	(0.1+	1.6+)
2006 11 16	691	0.1+	0.1-	2007 01 16	G96	0.0	0.0	2009 09 14	J04	0.1+	0.1+
2006 12 27	G96	0.3-	0.1+	2009 09 13	J04	0.4-	0.3-	2009 09 14	J04	0.1-	0.1+
2006 12 27	G96	0.0	0.1-	2009 09 13	J04	0.2+	0.5-	2009 09 14	J04	0.1-	0.2-
2006 12 27	G96	0.1-	0.0	2009 09 13	J04	0.0	0.2-	2009 09 26	704	0.1+	0.1+
2006 12 27	G96	0.1-	0.1-	2009 09 13	D29	0.2+	0.4-	2009 09 26	704	0.2-	1.0+
2007 01 10	G96	0.1-	0.1+	2009 09 13	D29	0.5+	0.6-	2009 09 26	704	0.7-	0.5+
2007 01 10	G96	0.3-	0.1+	2009 09 13	D29	0.1+	0.1-	2009 09 26	704	0.3-	0.6+
2007 01 10	G96	0.4-	0.1+	2009 09 13	D29	0.0	0.1+	2009 09 26	704	0.7-	0.5+
2007 01 10	G96	0.1-	0.3+	2009 09 13	D29	0.8+	0.1+				
2007 01 16	G96	0.3+	0.4-	2009 09 13	D29	0.2-	0.3-				

2009 RB₅₈ = 2000 QL₁₀₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	21.59506		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22316792	ω	327.32187	+0.49619517	+0.85803742
<i>a</i>	2.6918336	Ω	331.75435	-0.72425706	+0.32489768
<i>e</i>	0.1977093	<i>i</i>	16.26165	-0.47879229	+0.39776034
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.1-	0.1+	2009 09 12	J04	0.1-	0.3+
2000 08 29	704	0.1-	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2009 09 13	J04	0.1+	0.1-
2000 08 29	704	0.5+	0.1+	2000 09 03	645	0.0	0.0	2009 09 13	J04	0.2+	0.1-
2000 08 29	704	0.5+	0.5+	2000 09 03	645	0.0	0.1-	2009 09 13	J04	0.3+	0.1-
2000 08 29	704	0.4+	0.1+	2009 09 10	J04	0.6+	0.5-	2009 09 21	703	0.6+	1.0+
2000 08 31	704	0.2-	0.1+	2009 09 10	J04	0.2-	0.0	2009 09 21	703	0.7-	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2009 09 12	J04	0.3+	0.1-	2009 09 21	703	(1.9-	0.0)
2000 08 31	704	0.4-	0.0	2009 09 12	J04	0.4+	0.1+	2009 09 21	703	1.5-	0.9-

2009 RF₅₈ = 2004 VG₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	33.85278		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17931487	ω	74.81579	+0.60341171	+0.79217126
<i>a</i>	3.1145251	Ω	232.66544	-0.76865101	+0.54727578
<i>e</i>	0.1184081	<i>i</i>	6.60291	-0.21229682	+0.27009982
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 11 10	691	0.2-	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1-	2009 09 23	691	0.3+	0.4-
2004 11 10	691	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.3-	0.1-	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2004 11 10	691	0.0	0.2-	2009 09 15	691	0.2+	0.5+	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2004 11 19	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.4-	2009 09 25	691	0.3-	0.0
2004 11 19	691	0.3-	0.1-	2009 09 22	691	0.4-	0.2+	2009 09 25	691	0.4+	0.2+
2004 11 19	691	0.1+	0.1-	2009 09 22	691	0.1-	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.2-

2009 RM₅₈ = 2005 WV₁₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	317.83719		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23765307	ω	58.93383	+0.68092640	-0.73219273
<i>a</i>	2.5813116	Ω	348.11212	+0.64414089	+0.60869753
<i>e</i>	0.2808820	<i>i</i>	4.24990	+0.34845624	+0.30558324
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 21	703	0.1+	0.4-	2005 12 01	644	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.3+	0.1+
2005 11 21	703	0.5+	0.2-	2009 09 15	691	0.1-	0.0	2009 09 26	691	0.2-	0.1-
2005 11 21	703	1.3-	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2005 11 21	703	0.6+	0.3+	2009 09 15	691	0.1-	0.2-	2009 09 26	691	0.3-	0.0
2005 12 01	644	0.1-	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.1+				
2005 12 01	644	0.1+	0.1-	2009 09 22	691	0.1+	0.0				

2009 RY₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	22.53625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17407902	ω	31.03221	+0.55411750	+0.82135785
<i>a</i>	3.1766675	Ω	272.94542	-0.78884769	+0.46617812
<i>e</i>	0.0812379	<i>i</i>	7.79038	-0.26584418	+0.32870845
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 07 09	691	0.3+	0.7+	2006 01 22	G96	0.4-	0.7+	2009 09 15	G96	0.3-	0.1-
2003 07 09	691	0.3-	0.2+	2006 01 22	G96	0.1-	0.1+	2009 09 15	G96	0.0	0.2-
2003 07 09	691	0.5-	0.4+	2006 01 22	G96	0.1+	0.2+	2009 09 15	G96	0.1+	0.0
2005 12 25	691	0.5+	0.4+	2009 08 30	621	0.3-	0.7-	2009 09 25	621	0.2+	0.2+
2005 12 25	691	0.1+	0.2+	2009 08 30	621	0.7+	0.1+	2009 09 25	621	0.8-	0.9-
2005 12 25	691	0.2-	0.1+	2009 08 30	621	0.4+	0.1+	2009 09 25	621	1.0+	0.0
2006 01 22	G96	0.1-	0.4+	2009 08 30	621	0.0	0.2-	2009 09 25	621	0.1-	0.2-

2009 OCT. 4

M.P.O. 162199

2009 SO = 1998 SB₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	356.43573	(2000.0)		P	Q				
<i>n</i>	0.26704285	<i>ω</i>	68.55993	+0.74875028	+0.65939327				
<i>a</i>	2.3882626	<i>Ω</i>	250.11859	−0.63167237	+0.67888339				
<i>e</i>	0.2455332	<i>i</i>	4.12393	−0.20090554	+0.32298275				
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
1998 09 26	704	(0.3− 2.5−)	2009 08 28	703	0.2− 0.0	2009 09 17	G96	0.1− 0.1−	
1998 09 26	704	0.8− 0.3−	2009 08 28	703	0.1− 0.2+	2009 09 17	G96	0.3+ 0.1−	
1998 09 26	704	0.6− 0.9−	2009 08 28	703	0.1− 0.1−	2009 09 17	G96	0.0 0.1−	
1998 09 26	704	0.5− 0.0	2009 09 16	G96	0.4+ 0.1−	2009 09 17	291	0.5− 0.3−	
1998 09 27	704	1.3+ 0.2−	2009 09 16	G96	0.2+ 0.1−	2009 09 17	291	0.5− 0.3−	
1998 09 27	704	1.2+ 0.7−	2009 09 16	G96	0.1+ 0.1−	2009 09 17	291	0.6− 0.3−	
1998 09 27	704	(2.3+ 1.2+)	2009 09 16	G96	0.4+ 0.1−	2009 09 17	J95	0.3− 0.0	
1998 09 27	704	(3.9+ 0.2+)	2009 09 16	G96	0.0 0.1+	2009 09 17	J95	0.1+ 0.2+	
1998 10 14	699	1.0− 0.4−	2009 09 16	G96	0.4+ 0.1−	2009 09 17	J95	0.7+ 0.2+	
1998 10 14	699	0.3− 0.1+	2009 09 16	G96	0.1+ 0.0	2009 09 17	J95	0.0 0.1+	
1998 10 14	699	1.2+ 1.0+	2009 09 16	G96	0.0 0.0	2009 09 17	J95	0.1+ 0.3+	
2006 12 14	691	0.2− 0.0	2009 09 16	J95	0.2+ 0.2−	2009 09 22	704	0.2− 2.4+	
2006 12 14	691	0.1− 0.3−	2009 09 16	J95	0.3+ 0.2−	2009 09 22	704	0.0 0.7+	
2006 12 14	691	0.1− 0.1+	2009 09 16	J95	0.3+ 0.1−	2009 09 22	704	0.2− 0.9+	
2006 12 22	691	0.3+ 0.0	2009 09 17	291	0.2− 0.0	2009 09 25	703	0.3− 0.3−	
2006 12 22	691	0.2+ 0.1−	2009 09 17	291	0.2− 0.0	2009 09 25	703	0.0 0.3−	
2006 12 22	691	0.1− 0.3+	2009 09 17	291	0.2− 0.1−	2009 09 25	703	0.4− 0.2+	
2009 08 28	703	0.2+ 0.2−	2009 09 17	G96	0.1+ 0.0	2009 09 25	703	0.1− 0.4+	

2009 SF₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	328.83538	(2000.0)		P	Q				
<i>n</i>	0.08260470	<i>ω</i>	127.60802	+0.27478969	+0.95673763				
<i>a</i>	5.2215511	<i>Ω</i>	157.76259	−0.94245728	+0.28770801				
<i>e</i>	0.1652963	<i>i</i>	14.63575	−0.19043347	−0.04332684				
<i>P</i>	11.93	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
1995 03 23	691	0.3+ 0.0	2009 03 02	691	0.2− 0.4+	2009 06 22	691	0.0 0.0	
1995 03 23	691	0.3− 0.0	2009 04 22	691	0.2− 0.0	2009 09 17	G96	0.2− 0.3+	
2001 11 12	645	0.0 0.0	2009 04 22	691	0.1− 0.0	2009 09 17	G96	0.0 0.3−	
2001 11 12	645	0.0 0.0	2009 04 22	691	0.0 0.2+	2009 09 17	G96	0.2+ 0.2−	
2001 11 21	645	0.1− 0.0	2009 05 04	691	0.2− 0.1−	2009 09 17	G96	0.3− 0.3−	
2001 11 21	645	0.0 0.1+	2009 05 04	691	0.2− 0.1+	2009 09 18	G96	0.2− 0.3+	
2008 04 12	G96	0.1− 0.2−	2009 05 04	691	0.6+ 0.5+	2009 09 18	G96	0.0 1.2−	
2008 04 12	G96	0.7+ 0.2−	2009 05 25	691	0.0 0.1+	2009 09 18	291	0.4+ 0.1+	
2008 04 12	G96	0.0 0.0	2009 05 25	691	0.1− 0.0	2009 09 18	291	0.2− 0.1−	
2008 04 12	G96	0.2− 0.2+	2009 05 25	691	0.1− 0.1+	2009 09 18	G96	0.0 0.5−	
2009 03 02	691	0.1+ 0.1−	2009 06 22	691	0.0 0.1+	2009 09 18	291	0.0 0.2−	
2009 03 02	691	0.2− 0.2+	2009 06 22	691	0.0 0.0	2009 09 18	G96	0.1+ 1.5−	

2009 SG₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	325.32039	(2000.0)		P	Q				
<i>n</i>	0.08457309	<i>ω</i>	158.72777	+0.19281004	+0.91910417				
<i>a</i>	5.1402146	<i>Ω</i>	120.87214	−0.94812365	+0.26471132				
<i>e</i>	0.0749376	<i>i</i>	23.59930	−0.25275646	−0.29184833				
<i>P</i>	11.65	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1999 07 04	691	0.3+ 0.3+	2009 05 03	G96	0.5+ 0.2+	2009 09 17	G96	0.2− 0.1−	
1999 07 04	691	0.0 0.1+	2009 05 03	G96	0.1− 0.1−	2009 09 17	G96	0.0 0.7+	
1999 07 04	691	0.2− 0.2+	2009 05 03	G96	0.2− 0.2−	2009 09 18	G96	0.0 0.3+	
2004 12 12	291	0.2+ 0.5+	2009 05 03	G96	0.2+ 0.2−	2009 09 18	G96	0.2− 0.2+	
2004 12 12	291	0.8− 0.2−	2009 09 17	G96	0.2+ 0.3+				
2004 12 12	291	0.3+ 0.4+	2009 09 17	G96	0.2+ 0.4+				

2009 SO₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	8.67253	(2000.0)		P	Q				
<i>n</i>	0.23560740	<i>ω</i>	283.55332	+0.57902265	+0.81502407				
<i>a</i>	2.5962316	<i>Ω</i>	21.87152	−0.72376708	+0.52605067				
<i>e</i>	0.2901691	<i>i</i>	3.33103	−0.37535848	+0.24291243				
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
2004 03 29	691	0.4+ 0.4+	2008 04 05	G96	0.1− 0.1−	2009 09 16	G89	0.0 0.2−	
2004 03 29	691	0.1+ 0.4+	2008 04 05	G96	0.2+ 0.1−	2009 09 18	G89	0.1+ 0.2−	
2004 03 29	691	0.1+ 0.3+	2008 04 05	G96	0.2− 0.2−	2009 09 18	G89	0.1+ 0.3−	
2005 09 30	G96	0.0 0.2+	2009 08 28	J75	0.9− 1.4+	2009 09 18	G89	0.1+ 0.3−	
2005 09 30	G96	0.3+ 0.1+	2009 08 28	J75	0.3− 0.7+	2009 09 19	G96	0.3+ 0.0	
2005 09 30	G96	0.6+ 0.0	2009 08 28	J75	0.5− 1.3+	2009 09 19	G96	0.1+ 0.1−	
2005 09 30	G96	0.3+ 0.2+	2009 09 14	J75	0.6− 0.1−	2009 09 19	G96	0.1+ 0.1−	
2005 10 09	691	0.2− 0.2+	2009 09 14	J75	0.2− 0.3−	2009 09 19	G96	0.1+ 0.0	
2005 10 09	691	0.2− 0.3+	2009 09 14	J75	0.5+ 0.6−	2009 09 23	F85	0.3− 0.1+	
2005 10 09	691	0.2− 0.2+	2009 09 16	G89	0.3+ 0.2−	2009 09 23	F85	0.1− 0.0	
2008 04 05	G96	0.3+ 0.2+	2009 09 16	G89	0.1+ 0.2−	2009 09 23	F85	0.2+ 0.4+	

2009 SZ₁ = 2005 LQ₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
<i>M</i>	6.26249	(2000.0)		P	Q				
<i>n</i>	0.26204878	<i>ω</i>	71.08277	+0.71729199	+0.68374936				
<i>a</i>	2.4185104	<i>Ω</i>	245.52657	−0.68179471	+0.64906787				
<i>e</i>	0.3223278	<i>i</i>	8.47178	−0.14369474	+0.33346321				
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
2001 05 28	608	0.2+ 1.1−	2009 08 19	703	0.3− 0.4+	2009 09 18	114	0.2− 0.3−	
2001 05 28	608	0.7− 0.9−	2009 08 19	703	0.6+ 0.2+	2009 09 23	114	0.0 0.2−	
2001 05 28	608	0.2+ 0.7−	2009 08 19	703	0.5+ 0.2+	2009 09 23	114	0.0 0.3−	
2005 06 04	691	0.5+ 0.1−	2009 09 17	114	0.1+ 0.4−	2009 09 23	114	0.1− 0.2−	
2005 06 04	691	0.1− 0.2+	2009 09 17	114	0.2+ 0.1−	2009 09 23	114	0.0 0.2−	
2005 06 04	691	0.1− 0.2+	2009 09 17	114	0.2+ 0.1−	2009 09 23	114	0.0 0.3−	
2005 06 06	691	0.7+ 0.2−	2009 09 17	114	0.2+ 0.2−	2009 09 25	114	0.3+ 0.1−	
2005 06 06	691	0.2− 0.1−	2009 09 17	114	0.2− 0.2−	2009 09 25	114	0.0 0.3−	
2005 06 06	691	0.0 0.5+	2009 09 18	703	0.4− 0.9+	2009 09 25	114	0.4+ 0.0	
2005 06 15	691	0.2− 0.0	2009 09 18	703	0.2− 0.3+	2009 09 25	114	0.2− 0.4−	
2005 06 15	691	0.3− 0.2−	2009 09 18	703	0.6− 0.4−	2009 09 25	114	0.3+ 0.4−	
2005 06 15	691	0.5− 0.1−	2009 09 18	703	1.2− 0.2+	2009 09 27	704	0.9+ 0.7+	
2005 09 27	644	0.9+ 0.0	2009 09 18	114	0.2+ 0.2−	2009 09 27	704	1.1+ 0.1−	
2005 09 27	644	0.0 0.4−	2009 09 18	114	0.3− 0.5−	2009 09 27	704	0.5− 0.0	
2005 09 27	644	0.1− 0.1+	2009 09 18	114	0.0 0.1−				
2009 08 19	703	0.2− 1.0+	2009 09 18	114	0.3− 0.4−				

2009 SB₃ = 2005 UT₁₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
M	354.56303	(2000.0)			$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$					
n	0.26242633	ω	15.30520		+0.89884642	+0.43535194					
a	2.4161901	Ω	318.76842		-0.40970647	+0.79383290					
e	0.1935198	i	4.38869		-0.15561399	+0.42461515					
P	3.76	H	17.3	G	0.15	U	2				
Residuals in seconds of arc											
2005 07 16	691	0.1-	0.1+	2005 10 26	G96	0.8-	0.3-	2009 09 17	703	0.7-	0.2-
2005 07 16	691	0.1-	0.1+	2005 10 27	G96	0.3+	0.1-	2009 09 17	703	1.0-	0.8-
2005 07 16	691	0.0	0.0	2005 10 27	G96	0.1+	0.4-	2009 09 17	703	0.8-	0.7-
2005 07 30	E12	0.3+	0.4-	2005 10 27	G96	0.1-	0.4-	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2005 07 30	E12	0.6+	0.1+	2005 10 27	G96	0.5+	0.7-	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2005 09 29	G96	0.5+	0.0	2009 08 17	691	0.1-	0.3+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2005 09 29	G96	0.2-	0.0	2009 08 17	691	0.1-	0.1+	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+
2005 09 29	G96	0.3-	0.1+	2009 08 17	691	0.1-	0.1+	2009 09 25	704	0.8+	0.5+
2005 09 29	G96	0.0	0.1-	2009 09 16	691	0.5-	0.2+	2009 09 25	704	1.0+	0.9+

2005 10 26 G96	0.4+	0.6−	2009 09 16 691	0.0	0.1+	2009 09 25 704	1.0+	0.2+
2005 10 26 G96	0.6+	0.6−	2009 09 16 691	0.1−	0.2+	2009 09 25 704	0.3−	0.9−
2005 10 26 G96	0.7+	0.6−	2009 09 17 703	(1.6−	0.0)	2009 09 25 704	1.3+	0.8−

2009 SL₆ = 2007 FD₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	53.27088		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17727876	ω	53.81594	−0.05907854			+0.99489616
<i>a</i>	3.1383274	Ω	213.08265	−0.95724478			−0.07970668
<i>e</i>	0.1315327	<i>i</i>	8.61880	−0.28318221			+0.06187464
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2007 03 23 568	0.1−	0.0	2009 09 16 G96	0.1+	0.2−	2009 09 17 G96	0.0	0.0
2007 03 23 568	0.0	0.0	2009 09 16 G96	0.5+	0.5+	2009 09 17 G96	0.1+	0.0
2007 03 24 568	0.0	0.0	2009 09 16 G96	0.7−	0.4+	2009 09 17 G96	0.2+	0.4−
2007 03 24 568	0.0	0.0	2009 09 16 G96	0.1−	0.1+	2009 09 17 G96	0.2+	0.1+
2007 03 24 568	0.0	0.1+	2009 09 16 G96	0.0	0.1+	2009 09 17 G96	0.2+	0.3−
2009 09 16 G96	0.1−	0.1−	2009 09 17 G96	0.3−	0.0	2009 09 25 291	0.1−	0.3−
2009 09 16 G96	0.5−	0.2−	2009 09 17 G96	0.0	0.3−	2009 09 25 291	0.2−	0.1+
2009 09 16 G96	0.3+	0.1+	2009 09 17 G96	0.1−	0.1+	2009 09 25 291	0.3+	0.2+

2009 SS₈ = 2003 GJ₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	28.43934		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20597167	ω	95.56100	+0.32773731			+0.94290997
<i>a</i>	2.8396472	Ω	194.01513	−0.93437512			+0.31421906
<i>e</i>	0.1504297	<i>i</i>	14.15830	−0.13975477			+0.11039552
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 04 691	0.3−	0.4−	2009 09 16 G96	0.3−	0.0	2009 09 17 G96	0.2+	0.1−
2003 04 04 691	0.2−	0.3+	2009 09 16 G96	0.1−	0.2−	2009 09 17 G96	0.1+	0.2−
2003 04 04 691	0.4+	0.3+	2009 09 16 G96	0.1−	0.0	2009 09 17 G96	0.3−	0.1−
2003 04 07 291	0.2−	0.0	2009 09 16 G96	0.1−	0.1−	2009 09 25 291	0.0	0.1+
2003 04 07 291	0.2+	0.2−	2009 09 16 G96	0.0	0.1−	2009 09 25 291	0.2+	0.2+
2003 04 07 291	0.2+	0.1−	2009 09 17 G96	0.3+	0.1−	2009 09 25 291	0.2−	0.1+
2009 09 16 G96	0.1−	0.1+	2009 09 17 G96	0.4−	0.0	2009 09 26 291	0.0	0.2−
2009 09 16 G96	0.1+	0.1−	2009 09 17 G96	0.2−	0.2−	2009 09 26 291	0.1+	0.1+
2009 09 16 G96	0.2−	0.1−	2009 09 17 G96	0.1+	0.1+	2009 09 26 291	0.2+	0.0

2009 SX₈ = 2006 BU₂₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	330.69317		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20557790	ω	146.31402	+0.96583027			−0.25344555
<i>a</i>	2.8432722	Ω	228.46432	+0.21894344			+0.90976729
<i>e</i>	0.2726940	<i>i</i>	4.15198	+0.13869265			+0.32876865
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 08 14 644	0.2−	0.1−	2006 02 04 G96	0.3+	0.5−	2009 09 19 291	0.1+	0.0
2004 08 14 644	0.0	0.1+	2009 09 16 G96	0.2+	0.0	2009 09 19 291	0.1+	0.0
2004 08 14 644	0.2+	0.1+	2009 09 16 G96	0.4+	0.1−	2009 09 20 291	0.1−	0.0
2006 01 29 291	0.3−	0.0	2009 09 16 G96	0.1+	0.1−	2009 09 20 291	0.0	0.2+
2006 01 29 291	0.1+	0.3+	2009 09 16 G96	0.5+	0.0	2009 09 20 291	0.1−	0.3+
2006 01 29 291	0.1+	0.2+	2009 09 17 G96	0.4+	0.1−	2009 09 23 691	0.4−	0.3+
2006 02 03 G96	0.1−	0.3+	2009 09 17 G96	0.2+	0.1+	2009 09 23 691	0.3−	0.9−
2006 02 03 G96	0.1−	0.4−	2009 09 17 G96	0.6+	0.0	2009 09 23 691	0.4−	0.1+
2006 02 03 G96	0.1+	0.2−	2009 09 17 G96	0.1−	0.1−	2009 09 27 703	0.1−	0.0
2006 02 03 G96	0.7−	0.5−	2009 09 18 291	0.0	0.0	2009 09 27 703	0.0	0.5+
2006 02 04 G96	0.1+	0.3−	2009 09 18 291	0.0	0.0	2009 09 27 703	0.7+	0.5−
2006 02 04 G96	0.1+	0.1−	2009 09 18 291	0.0	0.1+	2009 09 27 703	1.5+	0.1−
2006 02 04 G96	0.4+	0.4−	2009 09 19 291	0.1+	0.0			

2009 SA₉ = 2000 SP₃₄₅ = 2008 GX₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	41.64710		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21705073	ω	92.52545	+0.12194474			+0.99188641
<i>a</i>	2.7421753	Ω	184.93275	−0.99222729			+0.12273086
<i>e</i>	0.1524173	<i>i</i>	24.69795	+0.02478890			+0.03314334
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 19 695	0.0	0.3+	2009 09 16 G96	0.5+	0.3−	2009 09 19 291	0.0	0.1−
2000 09 19 695	0.1−	0.2−	2009 09 16 G96	0.3+	0.1−	2009 09 19 291	0.1−	0.0
2000 09 24 691	0.4+	0.1+	2009 09 16 G96	0.1+	0.0	2009 09 19 291	0.1−	0.1+
2000 09 24 691	0.2+	0.1+	2009 09 16 G96	0.4+	0.1−	2009 09 19 291	0.2−	0.2+
2000 09 24 691	0.3+	0.8−	2009 09 16 G96	0.2+	0.2−	2009 09 19 291	0.2−	0.0
2000 10 02 645	0.1−	0.0	2009 09 16 G96	0.1+	0.1−	2009 09 19 291	0.1−	0.0
2000 10 02 645	0.1−	0.0	2009 09 16 G96	0.1+	0.2−	2009 09 19 291	0.1−	0.0
2008 04 06 G96	0.1+	0.0	2009 09 16 G96	0.2+	0.3−	2009 09 19 291	0.2−	0.0
2008 04 06 G96	0.4+	0.0	2009 09 17 G96	0.0	0.3−	2009 09 19 291	0.0	0.1+
2008 04 06 G96	0.3−	0.1+	2009 09 17 G96	0.0	0.2−	2009 09 20 291	0.1−	0.1+
2008 04 06 G96	0.1+	0.0	2009 09 17 G96	0.4+	0.0	2009 09 20 291	0.2−	0.2+
2008 04 12 G96	0.1+	0.1−	2009 09 17 G96	0.3+	0.3−	2009 09 20 291	0.3−	0.1+
2008 04 12 G96	0.5+	0.4−	2009 09 18 291	1.3+	0.1+	2009 09 21 291	0.1−	0.1+
2008 04 12 G96	0.4−	0.3+	2009 09 18 291	0.2−	0.1−	2009 09 21 291	0.0	0.1+
2008 04 12 G96	0.5−	0.4−	2009 09 18 291	0.0	0.0	2009 09 21 291	0.1−	0.0

2009 SY₉ = 2002 RX₂₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	346.24254		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28277341	ω	63.07127	+0.92618192			+0.37462413
<i>a</i>	2.2988484	Ω	274.90174	−0.35944478			+0.84271575
<i>e</i>	0.1790059	<i>i</i>	2.47005	−0.11395830			+0.38663539
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	19.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 13 644	0.0	0.2+	2009 07 27 291	0.1+	0.3−	2009 09 17 G96	0.5−	0.3−
2002 09 13 644	0.1−	0.1+	2009 08 28 691	0.3+	0.2−	2009 09 17 G96	0.6+	0.0
2002 09 13 644	0.6−	0.0	2009 08 28 691	0.1+	0.1−	2009 09 17 G96	0.0	0.1+
2002 09 14 644	0.6+	0.2+	2009 08 28 691	0.3−	0.2+	2009 09 23 691	0.3−	0.4−
2002 09 14 644	0.1+	0.1+	2009 09 16 G96	0.1+	0.0	2009 09 23 691	0.2−	0.3+
2002 09 14 644	0.1−	0.1−	2009 09 16 G96	0.4+	0.0	2009 09 23 691	0.1+	0.0
2009 07 27 291	0.2−	0.2+	2009 09 16 G96	0.7+	0.1−			
2009 07 27 291	0.1+	0.1+	2009 09 17 G96	0.0	0.2+			

2009 ST₁₄ = 2005 UU₄₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	320.85660		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25386235	ω	109.66041	+0.92344499			−0.38116606
<i>a</i>	2.4702289	Ω	272.76601	+0.33336471			+0.85404226
<i>e</i>	0.1970981	<i>i</i>	2.54154	+0.19004556			+0.35401165
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 13 691	0.0	0.2−	2005 10 31 G96	0.2−	0.0	2009 09 19 300	0.5+	0.0
1999 01 13 691	0.1−	0.0	2005 11 01 G96	0.1+	0.0	2009 09 19 300	0.5+	0.2−
1999 01 13 691	0.2+	0.3+	2005 11 01 G96	0.0	0.0	2009 09 19 300	0.5+	0.0
2005 07 30 644	0.3−	0.1+	2005 11 01 G96	0.6+	0.1−	2009 09 20 300	0.1−	0.3−
2005 07 30 644	0.2−	0.4+	2005 11 01 G96	0.1−	0.3−	2009 09 20 300	0.5+	0.1+
2005 07 30 644	0.3−	0.1−	2009 08 29 691	0.3−	0.0	2009 09 20 300	0.3+	0.4−
2005 07 30 644	0.2−	0.3+	2009 08 29 691	0.2−	0.0	2009 09 20 300	0.1−	0.3−
2005 07 30 644	0.1+	0.1−	2009 08 29 691	0.1−	0.1+	2009 09 27 703	1.0−	0.7+
2005 07 30 644	0.8+	0.1−	2009 09 18 300	0.1+	0.4−	2009 09 27 703	1.0+	0.2−
2005 10 31 G96	0.2−	0.4+	2009 09 18 300	0.5+	0.3−	2009 09 27 703	0.7−	0.1−
2005 10 31 G96	0.2−	0.1−	2009 09 18 300	0.7+	0.3+	2009 09 27 703	1.0−	0.1−
2005 10 31 G96	0.2−	0.0	2009 09 18 300	0.6+	0.2+			

2009 OCT. 4

M.P.O. 162201

2009 SO₁₅ = 2005 QS₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.96332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26762364	<i>ω</i>	208.64745	+0.47162224	−0.88041440
<i>a</i>	2.3848061	<i>Ω</i>	213.28236	+0.82524187	+0.46042941
<i>e</i>	0.1959665	<i>i</i>	5.16752	+0.31072225	+0.11346913
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 07 30	644	0.0	0.2−	2007 02 10	703	0.1−	0.6+	2009 08 29	691	0.0	0.1+
2005 07 30	644	0.3−	0.1+	2007 02 23	703	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2005 07 30	644	0.0	0.1−	2007 02 23	703	(1.0+	1.8+)	2009 09 15	691	0.3−	0.2+
2005 07 30	644	0.1+	0.2−	2007 02 23	703	0.3−	1.0+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2005 07 30	644	0.1−	0.1−	2007 02 23	703	0.0	0.1+	2009 09 19	300	0.5+	0.2+
2005 07 30	644	0.1−	0.1−	2008 04 29	G96	0.2−	0.0	2009 09 19	300	0.5+	0.1−
2005 08 24	644	0.6+	0.2+	2008 04 29	G96	0.1+	0.3+	2009 09 19	300	0.1−	0.0
2005 08 24	644	0.1+	0.3+	2008 04 29	G96	0.0	0.5+	2009 09 20	300	0.7+	0.2+
2005 08 24	644	0.0	0.1+	2008 04 29	G96	0.3−	0.1+	2009 09 20	300	0.6+	0.1−
2005 08 29	691	0.1−	0.0	2008 05 27	G96	0.4+	0.2−	2009 09 20	300	0.6+	0.0
2005 08 29	691	0.1−	0.3+	2008 05 27	G96	0.1−	0.1+	2009 09 20	300	0.4+	0.1+
2005 08 29	691	0.0	0.1+	2008 05 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	1.5−	0.0
2007 02 10	703	1.2+	0.2+	2008 05 27	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	703	0.0	0.2+
2007 02 10	703	0.0	0.2−	2009 08 29	691	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.0	0.4−
2007 02 10	703	0.0	0.5+	2009 08 29	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	703	1.2−	0.5−

2009 SP₁₅ = 2004 ST₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.23297		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19698697	<i>ω</i>	21.62099	+0.98744327	−0.15112960
<i>a</i>	2.9253492	<i>Ω</i>	346.81893	+0.09833099	+0.81588521
<i>e</i>	0.0710007	<i>i</i>	11.63704	+0.12363983	+0.55811393
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
1997 04 11	691	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.0
1997 04 11	691	0.3−	0.3−	2009 09 18	691	0.2+	1.0+	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2004 09 18	704	0.2+	0.7+	2009 09 19	300	0.6+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2004 09 18	704	0.2−	1.2+	2009 09 19	300	1.4+	0.5+	2009 09 25	691	0.0	0.0
2004 09 18	704	(1.4−	1.5+)	2009 09 19	300	0.6+	0.8+	2009 09 25	703	1.5−	0.4−
2004 09 18	704	0.4−	0.1−	2009 09 20	300	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2004 09 22	704	0.1−	0.5−	2009 09 20	300	0.5+	0.2−	2009 09 25	703	1.2−	0.5+
2004 09 22	704	0.5+	0.1+	2009 09 20	300	0.1+	0.9−	2009 09 25	703	0.5−	1.4−
2004 09 22	704	0.5+	0.1−	2009 09 20	300	0.0	0.4−	2009 09 25	703	2.4−	0.8−
2007 03 12	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	J75	0.3+	0.2+	2009 09 29	691	0.4+	0.4−
2007 03 12	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	J75	0.8+	0.4−	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
2007 03 12	691	0.1+	0.0	2009 09 21	J75	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.0

2009 SF₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	5.36178		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21271973	<i>ω</i>	303.46318	+0.78068336	+0.62050044
<i>a</i>	2.7792708	<i>Ω</i>	18.53744	−0.46728564	+0.65850527
<i>e</i>	0.2053741	<i>i</i>	13.50548	−0.41494292	+0.42585210
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 06 16	E12	0.7−	0.4+	2004 08 09	E12	1.3+	0.2+	2009 09 23	H06	0.9−	0.3−
2004 06 16	E12	0.1+	0.8+	2008 04 29	G96	0.1−	0.2−	2009 09 23	H06	0.6+	0.1−
2004 06 16	E12	0.3−	0.4+	2008 04 29	G96	0.1−	0.2−	2009 09 23	H06	0.0	0.8−
2004 06 16	E12	0.3+	0.1+	2008 04 29	G96	0.4−	0.1−	2009 09 26	G96	0.1−	0.0
2004 07 14	E12	0.1+	0.6−	2008 04 29	G96	0.2+	0.1−	2009 09 26	G96	0.1+	0.0
2004 07 14	E12	0.2−	0.1−	2009 09 20	H06	0.4+	0.1+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1−
2004 07 14	E12	0.0	0.8−	2009 09 20	H06	0.3−	0.5+	2009 09 26	G96	0.4+	0.1−
2004 07 14	E12	0.1−	0.5−	2009 09 20	H06	0.2+	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−

2004 08 09	E12	0.3+	0.6−	2009 09 21	H06	0.1+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2−
2004 08 09	E12	0.4−	0.5+	2009 09 21	H06	0.5−	0.5+	2009 09 28	G96	0.1−	0.1−
2004 08 09	E12	0.5−	0.4+	2009 09 21	H06	0.7−	0.3+	2009 09 28	G96	0.4+	0.1−

2009 SG₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.99084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26070394	<i>ω</i>	260.43111	+0.90953547	−0.41270919
<i>a</i>	2.4268205	<i>Ω</i>	123.92878	+0.40078193	+0.83956889
<i>e</i>	0.2347412	<i>i</i>	3.39640	+0.11008666	+0.35326364
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	644	0.0	0.9+	2005 08 25	644	0.2−	0.1+	2009 09 21	H06	0.9+	0.2+
2003 01 30	644	0.2+	0.9+	2005 08 25	644	0.0	0.3+	2009 09 21	H06	0.9+	0.6−
2003 01 30	644	0.4+	0.8+	2005 08 25	644	0.1+	0.2+	2009 09 21	H06	0.1+	0.4−
2005 06 13	G96	0.1+	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.3+	2009 09 23	H06	0.1+	0.4−
2005 06 13	G96	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.2+	0.6−	2009 09 23	H06	0.1+	0.5+
2005 06 13	G96	0.0	0.3+	2007 03 13	G96	0.4−	0.4−	2009 09 23	H06	0.3−	0.0
2005 06 13	G96	0.1−	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	G96	0.3+	0.2+
2005 07 05	G96	0.0	0.4+	2009 09 18	D29	0.4+	0.1−	2009 09 24	G96	0.1+	0.2+
2005 07 05	G96	0.4−	0.3+	2009 09 18	D29	0.2+	0.2+	2009 09 24	G96	0.0	0.3+
2005 07 05	G96	0.4+	0.5+	2009 09 18	D29	0.3+	0.3+	2009 09 24	G96	0.1−	0.3+
2005 07 05	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	D29	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2005 07 27	644	0.2−	0.0	2009 09 20	H06	1.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.4+
2005 07 27	644	0.4−	0.1+	2009 09 20	H06	0.3+	0.8−	2009 09 28	691	0.7−	0.9−
2005 07 27	644	0.1−	0.0	2009 09 20	H06	0.9+	0.2+				

2009 SL₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	5.88321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30314718	<i>ω</i>	178.07348	+0.69829991	+0.71421115
<i>a</i>	2.1946589	<i>Ω</i>	136.21285	−0.65765775	+0.66647971
<i>e</i>	0.2046268	<i>i</i>	3.95647	−0.28260133	+0.21379248
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 10 23	G96	0.4−	0.1−	2009 09 21	H06	0.1+	0.1+	2009 09 25	H06	1.2−	0.0
2006 10 23	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	H06	0.3+	0.2−	2009 09 27	H06	0.4−	1.1−
2006 10 23	G96	0.0	0.3−	2009 09 23	H06	0.5+	0.0	2009 09 27	H06	0.3−	1.8−
2006 10 23	G96	0.6+	0.0	2009 09 23	H06	0.5+	0.1−	2009 09 27	H06	0.6−	1.3−
2006 11 16	691	0.6−	0.2−	2009 09 24	H06	0.0	0.3+	2009 09 27	621	0.3+	0.2+
2006 11 16	691	0.3+	0.2+	2009 09 24	H06	0.3−	0.7−	2009 09 27	621	0.5+	0.4+
2006 11 16	691	0.3+	0.2+	2009 09 24	H06	0.9−	0.0	2009 09 28	621	0.5+	0.3+
2008 03 06	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	G96	0.3+	0.3+	2009 09 28	621	0.8+	0.4+
2008 03 06	G96	0.6−	0.2−	2009 09 24	G96	0.1+	0.3+	2009 09 28	H06	0.1−	0.1+
2008 03 06	G96	0.0	0.2+	2009 09 24	G96	0.0	0.4+	2009 09 28	H06	0.3+	1.0+
2008 03 06	G96	0.5+	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.4+	2009 09 28	H06	0.3+	0.2−
2009 09 21	H06	0.2−	0.6+	2009 09 25	H06	0.2−	0.5+				
2009 09 21	H06	0.2−	0.2−	2009 09 25	H06	0.2−	0.5+				

2009 SN₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.89351		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18138547	<i>ω</i>	207.15276	+0.98184998	−0.18268810
<i>a</i>	3.0907774	<i>Ω</i>	163.13985	+0.18958851	+0.95274277
<i>e</i>	0.0932460	<i>i</i>	10.11705	−0.00517818	+0.24270613
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2007 05 23	G96	0.1−	0.1+	2009 09 23	H06	0.4+	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2007 05 23	G96	0.1+	0.1−	2009 09 23	H06	0.7+	0.5−
2003 07 09	691	0.0	0.1+	2007 05 23	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	H06	1.5−	0.6+
2003 07 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	0.0	0.8−	2009 09 24	H06	0.7+	0.5+
2003 07 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	703	0.3+	0.2−	2009 09 24	H06	0.0	0.6−

M.P.O. 162202

2007 04 24	G96	0.1−	0.1−	2009 09 16	703	0.7−	0.2−	2009 09 24	H06	0.1−	0.2+
2007 04 24	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	703	2.0−	0.5−	2009 09 24	G96	0.0	0.4+
2007 04 24	G96	0.5−	0.4−	2009 09 21	H06	0.4+	0.0	2009 09 24	G96	0.1+	0.2+
2007 04 24	G96	0.6+	0.2−	2009 09 21	H06	0.9+	0.5+	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2007 05 23	G96	0.3−	0.4−	2009 09 21	H06	0.5+	0.5−	2009 09 24	G96	0.4+	0.4+

2009 SX₁₉ = 2007 EQ₁₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	297.33106		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.08291568	<i>ω</i>	142.24966		+0.72282493		+0.68857702				
<i>a</i>	5.2084871	<i>Ω</i>	173.26026		−0.69031022		+0.71566092				
<i>e</i>	0.0763974	<i>i</i>	29.72295		+0.03155814		−0.11700911				
<i>P</i>	11.89	<i>H</i>	13.5		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4				

Residuals in seconds of arc

2007 03 11	G96	0.2−	0.2−	2007 03 15	691	0.3+	0.3−	2009 09 21	G96	0.5+	0.4−
2007 03 11	G96	0.3−	0.0	2007 03 15	691	0.0	0.1+	2009 09 23	291	0.0	0.1+
2007 03 11	G96	0.3+	0.1−	2009 09 21	G96	0.6−	0.1−	2009 09 23	291	0.1+	0.3−
2007 03 11	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	G96	0.2−	0.3−	2009 09 23	291	0.1+	0.3+
2007 03 15	691	0.2−	0.3+	2009 09 21	G96	0.4−	0.2+				

2009 SY₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	24.64732		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26157092	<i>ω</i>	286.59306		+0.27083974		+0.96262383				
<i>a</i>	2.4214550	<i>Ω</i>	359.11897		−0.85391152		+0.23972898				
<i>e</i>	0.1875008	<i>i</i>	4.07193		−0.44438829		+0.12603719				
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.2		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2				

Residuals in seconds of arc

2005 07 10	E12	0.1+	0.1+	2009 08 15	691	0.4−	0.1−	2009 09 20	G96	0.5+	0.0
2005 07 10	E12	0.0	0.1−	2009 08 15	691	0.5−	0.2−	2009 09 20	G96	0.5+	0.0
2005 07 10	E12	0.6+	0.3−	2009 08 15	691	0.2−	0.3+	2009 09 20	G96	0.7+	0.3−
2005 07 10	E12	0.4+	0.1+	2009 08 27	J75	0.0	0.3−	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2005 07 29	E12	0.1−	0.1−	2009 08 27	J75	0.0	0.1−	2009 09 20	G96	0.3+	0.2+
2005 07 29	E12	0.2−	0.1+	2009 08 27	J75	0.1+	0.2−	2009 09 20	G96	0.7+	0.3+
2005 07 29	E12	0.3−	0.8−	2009 08 27	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.3+
2005 08 12	E12	0.2+	0.2+	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	291	0.4−	0.1−
2005 08 12	E12	0.7−	0.2+	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	291	0.4−	0.1+
2005 08 12	E12	0.3+	0.7+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	291	0.4−	0.1−
2005 08 12	E12	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.6+	0.1−	2009 09 23	H36	0.6+	0.1−
2008 01 30	691	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−	2009 09 23	H36	0.4+	0.1−
2008 01 30	691	0.3+	0.9+	2009 09 18	G96	0.5+	0.0	2009 09 23	H36	0.5+	0.0
2008 01 30	691	0.3−	0.5−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+	2009 09 23	291	0.1−	0.1+
2008 04 12	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.5+	0.2+	2009 09 23	291	0.1−	0.0
2008 04 12	G96	1.0−	0.5+	2009 09 18	G96	0.8+	0.1+	2009 09 23	291	0.0	0.2+
2008 04 12	G96	1.0+	0.3−	2009 09 18	G96	0.6+	0.3+				
2008 04 12	G96	0.4+	0.1−	2009 09 20	G96	0.5+	0.0				

2009 SK₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	24.21180		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27669370	<i>ω</i>	42.29602		+0.32007687		+0.94727686				
<i>a</i>	2.3324009	<i>Ω</i>	246.37638		−0.87346545		+0.28903875				
<i>e</i>	0.1855886	<i>i</i>	0.92200		−0.36689085		+0.13828651				
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1				

Residuals in seconds of arc

2001 03 31	691	0.2+	0.2+	2008 03 29	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2+
2001 03 31	691	0.0	0.4+	2008 03 29	G96	0.3+	0.2+	2009 09 16	G96	0.1−	0.2+
2001 03 31	691	0.3+	0.4+	2008 03 29	G96	0.4+	0.2+	2009 09 16	G96	0.3+	0.0
2005 06 13	G96	0.2−	0.2−	2008 03 29	G96	0.2−	0.2+	2009 09 22	G89	0.3+	0.0
2005 06 13	G96	0.2+	0.2−	2009 08 16	691	0.4−	0.1+	2009 09 22	G89	0.3+	0.0
2005 06 13	G96	0.0	0.3−	2009 08 16	691	0.0	0.2−	2009 09 22	G89	0.2+	0.1+
2005 06 13	G96	0.1−	0.2−	2009 08 16	691	0.2−	0.3+	2009 09 23	G89	0.4+	0.1+

2009 OCT. 4

2008 03 05	G96	0.3−	0.0	2009 08 28	691	0.4−	0.2+	2009 09 23	G89	0.3+	0.1+
2008 03 05	G96	0.0	0.1+	2009 08 28	691	0.2−	0.3+	2009 09 23	G89	0.5+	0.1−
2008 03 05	G96	0.1−	0.3+	2009 08 28	691	0.2−	0.3+				
2008 03 05	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.6+	0.2+				

2009 SL₂₀ = 1996 BE₁₆ = 2004 TA₃₀₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	349.62907		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18919982	<i>ω</i>	69.29597		+0.94815294		+0.27644659				
<i>a</i>	3.0050767	<i>Ω</i>	274.39415		−0.31698863		+0.85813598				
<i>e</i>	0.1281218	<i>i</i>	9.04748		+0.02289578		+0.43264296				
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1				

Residuals in seconds of arc

1996 01 21	691	0.2+	1.3+	2004 10 15	704	0.0	0.2+	2009 09 22	A13	0.5+	0.1+
1996 01 21	691	0.3−	0.1−	2004 10 15	704	0.4+	0.5−	2009 09 22	A13	0.0	0.5−
1996 01 21	691	0.2−	0.2−	2006 01 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	A13	0.3+	0.2+
1996 01 27	691	0.3−	0.3−	2006 01 04	691	0.2+	0.5+	2009 09 23	A13	0.1−	0.4−
1996 01 27	691	0.1+	0.6−	2006 01 04	691	0.1−	0.0	2009 09 24	A13	0.5+	0.0
1996 01 27	691	0.3+	0.7−	2009 09 14	703	0.0	0.0	2009 09 24	A13	0.3−	0.3−
2004 10 09	699	(1.0+ 1.8+)		2009 09 14	703	0.3−	0.2+	2009 09 25	704	0.1−	0.4+
2004 10 09	699	0.3+	0.4−	2009 09 14	703	0.6+	0.2−	2009 09 25	704	0.3−	0.1+
2004 10 09	699	0.2−	0.3−	2009 09 14	703	0.3−	0.6+	2009 09 25	704	0.1−	1.1−
2004 10 09	699	0.2+	0.9+	2009 09 21	703	0.3−	0.7+	2009 09 25	704	0.0	0.7−
2004 10 15	704	0.0	1.3−	2009 09 21	703	0.8−	1.2+				
2004 10 15	704	0.1+	0.1−	2009 09 21	703	0.4+	0.1+				

2009 SW₂₀ = 2008 GW₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	22.10917		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23253647	<i>ω</i>	160.46621		+0.59902182		+0.79896533				
<i>a</i>	2.6190392	<i>Ω</i>	146.27264		−0.74680702		+0.58140399				
<i>e</i>	0.2510651	<i>i</i>	5.49527		−0.28888082		+0.15370034				
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	17.0		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5				

Residuals in seconds of arc

2008 04 08	G96	0.3+	0.2+	2009 09 23	B01	0.0	0.0	2009 09 27	H36	0.1+	0.2+
2008 04 08	G96	0.2−	0.7−	2009 09 23	B01	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.2+	0.1−
2008 04 08	G96	0.2−	0.2+	2009 09 23	B01	0.2+	0.1+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2008 04 08	G96	0.2+	0.3−	2009 09 23	B01	0.1+	0.2−	2009 09 27	G96	0.1+	0.0
2008 04 11	G96	0.2+	0.2+	2009 09 24	H10	0.7+	0.8−	2009 09 27	291	0.1−	0.1−
2008 04 11	G96	0.0	0.0	2009 09 24	H10	0.6+	0.6+	2009 09 27	291	0.1+	0.0
2008 04 11	G96	0.1−	0.2+	2009 09 24	H10	0.1−	0.8−	2009 09 27	G96	0.4+	0.2−
2008 04 11	G96	0.2−	0.2+	2009 09 25	H10	0.8−	0.2−	2009 09 27	291	0.3−	0.1+
2009 09 22	B01	0.1+	0.1+	2009 09 25	H10	0.4+	0.3+	2009 09 28	G96	0.3−	0.1−
2009 09 22	B01	0.7+	0.0	2009 09 25	H10	(1.8+ 1.8−)		2009 09 28	G96	0.2+	0.0
2009 09 22	B01	0.1−	0.9+	2009 09 27	H36	0.3−	0.2−	2009 09 28	G96	0.2−	0.1+
2009 09 23	B01	0.4+	0.1+	2009 09 27	H36	0.4−	0.5+	2009 09 28	G96	0.1−	0.6−

2009 SY₂₀

2009 OCT. 4

M.P.O. 162203

2004 10 23	691	0.1−	0.4+	2007 04 16	G96	0.2−	0.2−	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−
2005 12 25	G96	0.8−	0.2−	2007 04 16	G96	0.8−	0.1−	2009 09 23	G89	0.3+	0.2−
2005 12 25	G96	0.5−	0.0	2009 08 20	691	0.1−	0.2+	2009 09 23	G89	0.4+	0.0
2005 12 25	G96	0.2−	0.3+	2009 08 20	691	0.6−	0.4+	2009 09 23	G89	0.6+	0.1+

2009 SD₂₁ = 2007 ET₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.31574		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22181282	ω	26.56575		+0.98802971		−0.13116338
<i>a</i>	2.7027858	Ω	340.45426		+0.05739253		+0.80113057
<i>e</i>	0.1970979	<i>i</i>	14.04641		+0.14319004		+0.58394005
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 03 09	691	0.0	0.2−	2009 09 21	621	0.2−	0.2+	2009 09 25	704	0.7+	0.7+
2007 03 09	691	0.1+	0.0	2009 09 21	621	0.0	0.5−	2009 09 25	703	1.2−	0.3−
2007 03 09	691	0.0	0.1+	2009 09 22	621	0.7+	0.2−	2009 09 25	704	0.1−	0.5+
2007 03 12	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	621	0.7−	0.4−	2009 09 25	704	0.2−	0.9+
2007 03 12	G96	0.6−	0.2+	2009 09 22	621	0.4+	0.3−	2009 09 25	704	0.8+	0.7+
2007 03 12	G96	0.2+	0.1+	2009 09 22	621	0.5+	0.2−	2009 09 25	704	0.8+	0.5+
2007 03 12	G96	0.3+	0.1−	2009 09 23	621	0.1−	1.2−	2009 09 25	703	0.6−	0.3−
2009 09 17	703	0.8+	0.4+	2009 09 23	621	0.0	1.2−	2009 09 25	703	0.2+	0.9−
2009 09 17	703	0.5−	0.2+	2009 09 25	703	0.5−	0.3−	2009 09 25	703	0.4+	0.2+
2009 09 17	703	0.1−	0.6+	2009 09 25	703	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.3−	0.1+
2009 09 17	703	0.4−	0.0	2009 09 25	703	0.2−	1.0+				

2009 SX₂₁ = 2005 JN₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	24.86375		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28395759	ω	156.80990		+0.42499001		+0.90436423
<i>a</i>	2.2924528	Ω	138.31184		−0.83938324		+0.40979044
<i>e</i>	0.2517330	<i>i</i>	3.34824		−0.33884992		+0.11915170
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 05 08	691	0.1−	0.0	2005 05 14	644	0.2−	0.5−	2009 09 24	114	0.0	0.1−
2005 05 08	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 09 24	114	0.1−	0.4−
2005 05 08	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	114	0.5+	1.4−
2005 05 13	691	0.4+	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 09 24	114	0.6+	0.4+
2005 05 13	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.1+	2009 09 24	114	0.4−	1.2−
2005 05 13	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.7−	0.0	2009 09 24	114	0.9+	0.2−
2005 05 14	644	0.3−	0.3−	2009 09 22	691	0.4+	0.4+	2009 09 24	114	0.5+	0.2−
2005 05 14	644	0.3−	0.2−	2009 09 24	114	0.2−	0.4−				

2009 SJ₂₂ = 2008 DF₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	224.66622		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36882755	ω	281.89263		−0.06994805		−0.99594383
<i>a</i>	1.9256934	Ω	171.48656		+0.99724684		−0.07121421
<i>e</i>	0.1168379	<i>i</i>	22.47636		+0.02461712		+0.05499485
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	18.1		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 28	703	0.3+	0.9+	2008 04 11	G96	0.3+	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2008 02 28	703	0.4−	0.1−	2008 04 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2008 02 28	703	0.1−	0.2+	2008 04 11	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.2−
2008 02 28	703	0.8−	0.4−	2009 09 16	691	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2008 03 01	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.4+
2008 03 01	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.3+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2008 03 01	G96	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2008 03 01	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.5−	0.1−
2008 04 11	G96	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.3+	0.7−	2009 09 22	691	0.0	0.1−

2009 SX₂₂ = 2008 EU₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.75244		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29522977	ω	42.81588		+0.26960438		+0.96107466
<i>a</i>	2.2337228	Ω	242.90783		−0.90083865		+0.22954472
<i>e</i>	0.1524360	<i>i</i>	3.89061		−0.34029869		+0.15376840
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 05 19	644	0.0	0.4+	2006 11 20	691	0.0	0.2+	2009 07 30	691	0.0	0.1+
2002 05 19	644	0.0	0.4+	2008 02 09	G96	0.4−	0.2+	2009 07 30	691	0.0	0.1+
2002 05 19	644	0.2+	0.2+	2008 02 09	G96	0.3+	0.2−	2009 09 16	691	0.4+	0.4−
2003 12 22	291	0.3−	0.1−	2008 02 09	G96	0.3−	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2003 12 22	291	0.2−	0.3+	2008 02 09	G96	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2003 12 22	291	0.2−	0.6+	2008 03 10	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2006 09 30	691	0.2−	0.1−	2008 03 10	G96	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2006 09 30	691	0.3−	0.2−	2008 03 10	G96	0.6+	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2006 09 30	691	0.1+	0.3−	2008 03 10	G96	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2006 10 29	691	0.4+	0.1+	2008 03 11	G96	0.3−	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.2−
2006 10 29	691	0.2+	0.1−	2008 03 11	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2006 10 29	691	0.6+	0.1−	2008 03 11	G96	0.1−	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.3−
2006 11 20	691	0.2+	0.2+	2008 03 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.4−	0.2+
2006 11 20	691	0.3−	0.1−	2009 07 30	691	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.4+

2009 SZ₂₂ = 2007 ER₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	285.93808		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17493915	ω	218.38865		+0.76428866		−0.64473036
<i>a</i>	3.1662464	Ω	181.92648		+0.64485273		+0.76426526
<i>e</i>	0.0564873	<i>i</i>	23.90812		+0.00527237		−0.01487869
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.7		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 09	691	0.3+	0.2+	2007 03 13	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2007 03 09	691	0.0	0.2−	2007 03 13	691	0.4−	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2007 03 09	691	0.6−	0.2+	2007 03 13	691	0.5+	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.1+
2007 03 09	G96	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.1−
2007 03 09	G96	0.5+	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.1−
2007 03 09	G96	0.5+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.0				
2007 03 09	G96	0.1−	0.3−	2009 09 20	691	0.3+	0.1+				

2009 SW₂₃ = 2000 WW₁₈₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	306.92380		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20844405	ω	171.65002		+0.79949630		−0.59649684
<i>a</i>	2.8171483	Ω	225.21904		+0.54519220		+0.77001014
<i>e</i>	0.0134788	<i>i</i>	5.71567		+0.25213317		+0.22644181
<i>P</i>	4.73	<i>H</i>	17.2		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 28	691	0.0	0.2−	2004 08 25	691	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2000 11 28	691	0.1−	0.3+	2004 08 25	691	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2000 11 28	691	0.1+	0.2−	2009 09 16	691	0.4+	0.2−	2009 09 25	G96	0.2+	0.3−
2000 12 04	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.1−	2009 09 25	G96	0.4+	0.0
2000 12 04	691	0.0	0.5−	2009 09 16	691	0.5−	0.2+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+
2000 12 04	691	0.0	0.5+	2009 09 19	G96	0.6+	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+
2004 08 25	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.4+				

2009 SA₂₅ = 2005 WO₂₀₂ = 2007 EU₁₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	258.95193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21132247	ω	218.74240	-0.13385969	-0.98907604
<i>a</i>	2.7915083	Ω	239.03079	+0.92620567	-0.10271183
<i>e</i>	0.1239445	<i>i</i>	4.12824	+0.35245517	-0.10573014
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	691	0.0	0.1+	2007 03 18	691	0.2-	0.1+	2009 09 18	G96	0.6+	0.0
2005 11 30	691	0.1-	0.0	2007 03 18	691	0.1-	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.3-
2005 11 30	691	0.1-	0.0	2007 03 18	691	0.3+	0.3-	2009 09 18	G96	0.1+	0.3-
2005 12 08	691	0.1+	0.0	2009 08 17	691	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2-
2005 12 08	691	0.1+	0.1+	2009 08 17	691	0.2-	0.3+	2009 09 25	G96	0.6+	0.1-
2005 12 08	691	0.1+	0.0	2009 08 17	691	0.2-	0.3+	2009 09 25	G96	0.4+	0.1-
2007 03 14	691	0.1+	0.1-	2009 09 16	691	0.0	0.1-	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2007 03 14	691	0.1-	0.2+	2009 09 16	691	0.2-	0.1-	2009 09 25	G96	0.4+	0.3-
2007 03 14	691	0.0	0.1-	2009 09 16	691	0.0	0.2-				

2009 SP₂₅ = 2005 XA₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	323.89297		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22505449	ω	47.44091	+0.83295464	-0.55307981
<i>a</i>	2.6767692	Ω	346.10959	+0.48465942	+0.74405383
<i>e</i>	0.2854534	<i>i</i>	4.06276	+0.26700526	+0.37481545
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	691	0.3-	0.1+	2009 09 16	691	0.1-	0.1+	2009 09 23	691	0.5-	0.2+
2005 12 06	691	0.2-	0.0	2009 09 16	691	0.1-	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2005 12 06	691	0.0	0.1-	2009 09 16	691	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.3-	0.1+
2005 12 10	691	0.2+	0.2-	2009 09 20	691	0.1+	0.2-	2009 09 24	691	0.0	0.0
2005 12 10	691	0.1+	0.4-	2009 09 20	691	0.1-	0.1-	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2005 12 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	(0.7+	2.2+)	2009 09 24	691	0.1-	0.1+
2005 12 28	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.2-	0.1-	2009 09 26	691	0.2-	0.5-
2005 12 28	691	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.1-	0.2+	2009 09 26	691	0.3+	0.1+
2005 12 28	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.2-	0.0	2009 09 26	691	1.0+	0.1-

2009 SR₂₆ = 2005 VM₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	358.58940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23102077	ω	143.92564	+0.95106702	+0.30832225
<i>a</i>	2.6304822	Ω	198.14820	-0.29651613	+0.89232800
<i>e</i>	0.1035164	<i>i</i>	3.72236	-0.08688903	+0.32967884
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	691	0.2+	0.0	2005 11 12	703	0.8-	0.9-	2009 09 20	691	0.2+	0.4+
2000 07 10	691	0.1-	0.1+	2005 11 12	703	0.2-	0.7+	2009 09 20	691	0.4-	0.3+
2000 07 10	691	0.0	0.1-	2005 11 12	703	0.3+	0.3+	2009 09 20	691	0.2-	0.1+
2003 03 31	691	0.2+	1.5+	2005 11 12	703	1.6-	0.6-	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2003 03 31	691	0.4+	1.7+	2007 03 16	G96	1.0+	0.2-	2009 09 23	691	0.2+	0.4+
2003 03 31	691	0.1-	0.7+	2007 03 16	G96	0.2+	0.4+	2009 09 23	691	0.1-	0.2+
2005 10 25	691	0.2+	0.0	2007 03 16	G96	0.4+	0.0	2009 09 23	691	0.8-	0.3+
2005 10 25	691	0.0	0.0	2007 03 16	G96	0.6+	0.1+	2009 09 24	691	0.2-	0.4+
2005 10 25	691	0.5+	0.1+	2008 05 30	691	0.1-	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.1-
2005 11 05	691	0.0	0.2+	2008 05 30	691	0.4+	0.1+	2009 09 24	691	0.2+	0.0
2005 11 05	691	0.2-	0.0	2008 05 30	691	0.2+	0.5+	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2005 11 05	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.2-	0.1+	2009 09 26	691	0.2-	0.1+
2005 11 06	G96	0.2+	0.4-	2009 09 16	691	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.3-	0.4+
2005 11 06	G96	0.5+	0.2-	2009 09 16	691	0.1-	0.2+	2009 09 28	691	0.1-	0.8+
2005 11 06	G96	0.3+	0.3-	2009 09 20	691	0.1-	0.2-	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.3+	0.6-	2009 09 20	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.3-

2009 SY₂₆ = 2005 QC₁₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	355.72590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26024172	ω	336.14529	+0.90707180	+0.42097390
<i>a</i>	2.4296932	Ω	358.95589	-0.37374093	+0.80385797
<i>e</i>	0.2049173	<i>i</i>	4.12560	-0.19374845	+0.42023011
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.8+	0.2+	2007 01 10	691	0.2-	0.0	2009 09 20	691	1.0+	0.7+
2004 03 17	691	0.1-	0.5+	2007 01 10	691	0.1+	0.2-	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2004 03 17	691	0.1+	0.2+	2007 01 10	691	0.1-	0.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.0
2005 08 22	644	0.1-	0.4+	2008 04 30	G96	0.5+	0.5+	2009 09 23	691	0.1-	0.1+
2005 08 22	644	0.0	0.5+	2008 04 30	G96	0.3-	0.3+	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2005 08 22	644	0.1+	0.2+	2008 04 30	G96	0.5+	0.6+	2009 09 23	691	0.2-	0.0
2005 08 28	699	1.4-	1.1-	2008 04 30	G96	0.3-	0.6+	2009 09 24	691	0.9-	0.5-
2005 08 28	699	0.3+	0.9-	2009 09 12	691	1.2+	0.8+	2009 09 24	691	0.1-	0.0
2005 08 28	699	0.1-	0.5-	2009 09 12	691	0.2-	0.2-	2009 09 24	691	0.2-	0.1+
2005 08 28	699	0.2+	0.6+	2009 09 12	691	0.0	0.1-	2009 09 26	691	0.0	0.1-
2005 09 01	644	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1-	0.2+	2009 09 26	691	0.1-	0.1+
2005 09 01	644	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.2-	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2005 09 01	644	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.1-	0.0
2005 10 06	G96	0.4+	0.2-	2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.1-	0.1+
2005 10 06	G96	0.5+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.1-	0.1-
2005 10 06	G96	0.5+	0.1+	2009 09 20	691	0.2-	0.1-				

2009 SJ₂₇ = 1998 BE₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	340.54889		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23051110	ω	174.86351	+0.99830245	-0.05597982
<i>a</i>	2.6343581	Ω	188.39632	+0.04874474	+0.95412186
<i>e</i>	0.2341146	<i>i</i>	6.32124	+0.03187735	+0.29413897
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.1+	0.2-	2008 05 03	G96	0.2+	0.6+	2009 09 22	A77	0.9+	0.5+
1998 01 26	691	0.8+	0.2-	2008 05 03	G96	0.0	0.3+	2009 09 22	A77	1.2+	1.1+
1998 01 26	691	0.1+	0.0	2008 05 03	G96	0.5-	0.1+	2009 09 24	A77	0.0	0.1-
1998 01 27	691	0.3-	0.2+	2008 05 03	G96	0.2-	0.4-	2009 09 24	A77	0.1-	0.1+
1998 01 27	691	0.1-	0.2+	2008 05 03	G96	0.1-	0.2+	2009 09 24	A77	0.6-	0.1-
1998 01 27	691	0.6-	0.1-	2008 05 03	G96	0.3+	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.1-
2005 11 06	691	0.2+	0.3+	2008 05 03	G96	0.2-	0.1+	2009 09 24	691	0.2-	0.1+
2005 11 06	691	0.1-	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2005 11 06	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.1-	2009 09 25	A77	0.4+	0.1+
2005 11 25	703	0.7-	0.6+	2009 09 16	691	0.1-	0.0	2009 09 25	A77	0.0	0.3-
2005 11 25	703	(1.7+	0.1-)	2009 09 20	691	0.2-	0.1+	2009 09 25	A77	0.3+	0.2-
2005 11 25	703	0.2+	1.3-	2009 09 20	691	0.1-	0.1-	2009 09 28	691	0.2-	0.2-
2005 11 25	703	0.1+	0.7-	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.1-	0.2-
2008 05 03	G96	0.7+	0.0	2009 09 22	A77	0.7+	0.5+	2009 09 28	691	0.0	0.2-

2009 ST₂₈ = 2008 JX₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	345.41790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26757652	ω	339.70720	+0.98556606	+0.16901074
<i>a</i>	2.3850860	Ω	10.57660	-0.14707832	+0.88332633
<i>e</i>	0.2336153	<i>i</i>	3.04257	-0.08383027	+0.43722987
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 12 21	691	0.1-	0.0	2008 05 03	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.1-
2006 12 21	691	0.0	0.1-	2008 05 03	691	0.3-	0.2-	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2006 12 21	691	0.1+	0.1+	2008 05 03	691	0.1-	0.2+	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2007 02 17	691	0.1-	0.1-	2008 05 08	691	0.4-	0.4-	2009 09 24	691	0.1-	0.2+
2007 02 17	691	0.1+	0.2+	2008 05 08	691	0.3+	0.4-	2009 09 24	691	0.1-	0.1+
2007 02 17	691	0.0	0.3+	2008 05 08	691	0.6+	0.1+	2009 09 24	691	0.2-	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162205

2008 04 09	691	0.0	0.6+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2008 04 09	691	0.3+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2008 04 09	691	0.1-	0.9+	2009 09 16	691	0.2-	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.2+

2009 SX₂₈ = 2005 QT₁₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	356.80156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25856433	ω	144.96449	+0.90167801	+0.43151615
<i>a</i>	2.4401900	Ω	189.59271	-0.42494244	+0.87240479
<i>e</i>	0.2338401	<i>i</i>	9.58893	-0.08000425	+0.22957286
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	691	0.2-	0.0	2008 04 05	G96	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.2-	0.1+
1997 06 08	691	0.0	0.2-	2008 04 05	G96	0.2-	0.6+	2009 09 16	691	0.1-	0.0
1997 06 08	691	0.0	0.0	2008 04 05	G96	0.1-	0.3+	2009 09 20	691	0.8+	0.0
2004 03 23	291	0.4+	0.0	2008 04 05	G96	0.1-	0.2+	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2004 03 23	291	0.6+	0.1+	2008 04 05	G96	0.6+	0.4+	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2004 03 23	291	0.3-	1.0+	2008 04 05	G96	0.2+	0.3+	2009 09 24	691	0.1-	0.3+
2005 08 26	699	0.1+	0.1+	2008 04 05	G96	0.3+	0.2+	2009 09 24	691	0.1-	0.1+
2005 08 26	699	0.6+	0.8+	2008 04 05	G96	0.4+	0.2+	2009 09 24	691	0.1-	0.2+
2005 08 26	699	0.5-	0.3+	2008 04 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.4+
2005 08 26	699	1.2+	0.1+	2008 04 27	G96	0.9-	0.9+	2009 09 28	691	0.3-	0.2+
2005 08 29	644	0.3-	0.1+	2008 04 27	G96	0.4-	1.0+	2009 09 28	691	0.1-	0.1+
2005 08 29	644	0.2-	0.0	2008 04 27	G96	0.2+	0.1-				
2005 08 29	644	0.1-	0.0	2009 09 16	691	0.1-	0.2-				

2009 SD₂₉ = 1998 UT₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.91839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26709604	ω	20.56004	+0.86809401	-0.49634065
<i>a</i>	2.3879455	Ω	9.20950	+0.44848657	+0.77759268
<i>e</i>	0.2287273	<i>i</i>	2.74490	+0.21277353	+0.38599945
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	910	1.8+	0.5+	1998 10 21	910	1.7+	0.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.0
1998 10 20	910	1.4+	0.4+	1998 10 21	910	1.6+	0.2+	2009 09 20	691	0.3-	0.1+
1998 10 20	910	1.7+	0.2+	1998 10 21	910	1.4+	0.1-	2009 09 20	691	0.1-	0.2+
1998 10 20	691	0.8-	0.1-	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.2+	0.0
1998 10 20	691	0.6-	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1-	2009 09 24	691	0.0	0.0
1998 10 20	691	1.0-	0.2-	2009 09 16	691	0.1+	0.1-	2009 09 24	691	0.0	0.1-

2009 SF₃₀ = 1999 UG₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.78554		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29146691	ω	282.49047	+0.71213520	+0.70159198
<i>a</i>	2.2529067	Ω	32.96477	-0.62483469	+0.64973882
<i>e</i>	0.2052703	<i>i</i>	2.64844	-0.32007042	+0.29258871
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	809	0.1+	1.2-	2002 08 29	644	0.4+	0.2-	2008 04 13	G96	0.1-	0.6+
1992 09 23	809	1.3-	0.9+	2005 04 02	G96	1.3+	0.4-	2008 04 13	G96	0.9-	0.1+
1992 09 23	809	(5.3-	2.0+)	2005 04 02	G96	0.1-	0.3+	2008 04 13	G96	0.5+	0.5+
1999 10 29	691	0.4+	0.0	2005 04 02	G96	0.5-	0.2+	2009 09 16	691	0.1-	0.0
1999 10 29	691	0.5+	0.0	2005 04 02	G96	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.0
1999 10 29	691	0.6+	0.2-	2005 04 11	G96	0.0	0.1-	2009 09 16	691	0.0	0.2+
1999 11 06	691	0.5+	0.1-	2005 04 11	G96	0.1-	0.7+	2009 09 20	691	0.2-	0.1-
1999 11 06	691	0.5+	0.1-	2005 04 11	G96	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.4-	0.1+
1999 11 06	691	0.2+	0.1-	2005 04 11	G96	0.2-	0.2+	2009 09 20	691	0.5-	0.0
2002 07 16	644	0.4+	0.1+	2006 11 10	691	0.5-	0.2+	2009 09 24	691	0.1-	0.1+
2002 07 16	644	0.3+	0.1-	2006 11 10	691	0.1-	0.3+	2009 09 24	691	0.1-	0.1+
2002 07 16	644	0.7+	0.1+	2006 11 10	691	0.0	0.9-	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2002 07 28	608	0.6+	0.9-	2008 03 28	G96	0.2-	0.4+	2009 09 28	691	0.1-	0.2+

2002 07 28	608	1.2+	1.5-	2008 03 28	G96	0.4+	0.2+	2009 09 28	691	0.1-	0.1+
2002 07 28	608	1.0+	1.4-	2008 03 28	G96	0.1-	0.0	2009 09 28	691	0.1-	0.2+
2002 08 29	644	0.1+	0.0	2008 03 28	G96	0.1+	0.4+				
2002 08 29	644	0.7+	0.2-	2008 04 13	G96	0.1+	0.8+				

2009 SV₃₀ = 2002 UG₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	184.83211		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28263029	ω	343.77499	-0.96095957	-0.27668855
<i>a</i>	2.2996244	Ω	180.16395	+0.26685541	-0.92642430
<i>e</i>	0.0459386	<i>i</i>	8.03863	+0.07310883	-0.25530660
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	645	0.0	0.1-	2008 07 01	691	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.5+	0.1+
2002 10 30	645	0.0	0.1-	2008 07 01	691	0.1+	0.1-	2009 09 24	691	0.8-	0.0
2002 10 31	645	0.0	0.0	2008 07 01	691	0.0	0.3-	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.3-	0.2-	2009 09 24	691	0.2+	0.1+
2008 05 03	G96	0.5-	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.9-	2009 09 28	691	0.5+	0.7+
2008 05 03	G96	0.2-	0.1+	2009 09 16	691	0.4+	0.2-	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2008 05 03	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.2-	0.4+
2008 05 03	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.8-	0.1-				

2009 SY₃₀ = 2007 EQ₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.15649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21644220	ω	187.21448	+0.99958880	+0.02345739
<i>a</i>	2.7473127	Ω	171.38959	-0.01754163	+0.95520275
<i>e</i>	0.0252750	<i>i</i>	6.32416	-0.02268289	+0.29502111
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.4-	0.5-	2007 03 09	G96	0.5+	0.1-	2009 09 16	691	0.1-	0.1-
1995 07 26	691	0.1-	0.5-	2007 03 09	G96	0.1+	0.5-	2009 09 20	691	0.0	0.4+
1995 07 26	691	0.5-	0.0	2007 03 09	G96	0.3-	0.2-	2009 09 20	691	0.1-	0.0
1995 10 02	691	0.4+	0.3-	2007 03 09	G96	0.1-	0.6-	2009 09 20	691	0.1-	0.0
1995 10 02	691	0.1+	0.1-	2007 03 15	691	0.2+	0.5+	2009 09 25	691	0.1-	0.2-
1995 10 02	691	0.9+	0.1-	2007 03 15	691	0.1-	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2004 09 10	691	0.1+	0.1-	2007 03 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.5+	0.1-
2004 09 10	691	0.5-	1.1+	2009 09 16	691	0.5-	0.1+				
2004 09 10	691	0.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.4+				

2009 SL₃₁ = 2002 CX₂₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.21393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22908289	ω	278.50021	+0.61128278	-0.79059102
<i>a</i>	2.6452960	Ω	133.75301	+0.74432457	+0.55884039
<i>e</i>	0.2268945	<i>i</i>	2.86027	+0.26891318	+0.25032629
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.4-	0.4-	2002 02 12	704	0.4+	0.2-	2009 09 20	691	0.2+	0.1-
1992 11 21	691	0.3+	0.2+	2002 02 12	704	0.2-	0.8-	2009 09 20	691	0.0	0.4+
1992 11 21	691	0.0	0.0	2005 12 01	691	0.1+	0.1-	2009 09 20	691	0.5-	1.2-
2002 02 08	691	0.1-	0.3+	2005 12 01	691	0.0	0.2-	2009 09 25	691	0.4+	0.1+
2002 02 08	691	0.0	0.3+	2005 12 01	691	0.0	0.1-	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2002 02 08	691	0.2-	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.5-	0.7+
2002 02 12	704	1.3+	0.3+	2009 09 16	691	0.1-	0.3+				
2002 02 12	704	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.3+				

2009 SK₃₅ = 2005 QZ₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	9.95610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25865129	ω	332.32600	+0.78317242	+0.62158049
<i>a</i>	2.4396430	Ω	349.19411	−0.55278245	+0.68369389
<i>e</i>	0.2419244	<i>i</i>	5.10824	−0.28473238	+0.38236154
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.1−	0.3−	2005 09 29	G96	0.4+	0.2−	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2005 08 26	644	0.1+	0.0	2005 09 29	G96	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.3+	0.3−
2005 08 26	644	0.0	0.1+	2005 09 29	G96	0.3+	0.4−	2009 09 24	691	0.0	0.1−
2005 08 30	691	0.0	0.1−	2005 09 29	G96	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2005 08 30	691	0.2−	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.4−
2005 08 30	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.9−	0.5+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2005 09 11	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2005 09 11	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.1−				
2005 09 11	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.2+				

2009 SS₃₅ = 2004 TK₂₁₆ = 2006 BL₂₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	181.57274		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18938538	ω	176.50594	−0.99798427	+0.06156373
<i>a</i>	3.0031135	Ω	7.07902	−0.06083419	−0.85893073
<i>e</i>	0.0276289	<i>i</i>	7.18057	−0.01807176	−0.50837772
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 12	152	0.7−	0.1+	2004 11 09	703	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2004 10 12	152	0.9+	0.2+	2006 01 24	699	(0.2+	4.1−)	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2004 10 12	152	0.1−	1.1−	2006 01 24	699	0.1+	0.6−	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2004 10 14	152	0.3+	1.1−	2006 01 24	699	(2.5+	1.0+)	2009 09 20	691	0.0	0.0
2004 10 14	152	1.4+	0.7−	2006 01 24	699	0.6+	0.5−	2009 09 20	691	0.2−	0.0
2004 10 14	152	0.5+	0.1−	2006 01 26	703	1.1+	0.8+	2009 09 20	691	0.2+	0.1−
2004 11 09	703	0.0	0.2+	2006 01 26	703	0.4−	0.6+	2009 09 22	691	0.2+	0.1−
2004 11 09	703	1.2−	0.4+	2006 01 26	703	0.4−	0.1−	2009 09 22	691	0.4−	0.0
2004 11 09	703	0.3−	0.9+	2006 01 26	703	0.9−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.2+

2009 SG₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	348.82064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30319910	ω	349.95099	+0.97934616	+0.20217927
<i>a</i>	2.1944083	Ω	358.37985	−0.17981560	+0.86604633
<i>e</i>	0.1886519	<i>i</i>	4.37041	−0.09245240	+0.45726065
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.1−	0.3+	2008 03 15	G96	0.2−	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
1996 10 04	691	0.1+	0.2+	2008 03 27	G96	0.3+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.0
1996 10 04	691	0.2−	0.0	2008 03 27	G96	0.5−	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2004 01 18	691	0.2+	0.1+	2008 03 27	G96	0.2+	0.4+	2009 09 22	691	0.2−	0.2−
2004 01 18	691	0.1+	0.0	2008 03 27	G96	0.5+	0.4+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2004 01 18	691	0.2−	0.0	2008 04 15	G96	0.3−	0.3−	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2006 11 17	691	0.1−	0.3−	2008 04 15	G96	0.2+	0.5+	2009 09 26	704	1.2+	0.4−
2006 11 17	691	0.1−	0.0	2008 04 15	G96	(1.7+	0.9−)	2009 09 26	704	1.3+	0.3−
2006 11 17	691	0.2+	0.1+	2008 04 15	G96	0.1+	0.3−	2009 09 26	704	0.6+	0.5+
2008 03 15	G96	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.1−	2009 09 26	704	0.8+	0.3+
2008 03 15	G96	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 09 26	704	1.4+	1.0+
2008 03 15	G96	0.1+	0.5−	2009 09 16	691	0.2−	0.1−				

2009 SL₃₉ = 2007 GQ₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	251.80094		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21842623	ω	109.80488	−0.49665066	−0.86765487
<i>a</i>	2.7306509	Ω	10.06538	+0.73992219	−0.43689027
<i>e</i>	0.1021088	<i>i</i>	7.44726	+0.45371056	−0.23728026
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	645	0.0	0.0	2007 01 27	691	0.3+	0.2+	2007 04 20	691	0.0	0.2−
2000 11 30	645	0.0	0.1−	2007 03 14	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.4+
2002 01 21	644	0.9+	0.6+	2007 03 14	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2002 01 21	644	0.7+	0.4+	2007 03 14	691	0.2+	0.9+	2009 09 16	691	0.3−	0.1+
2002 01 21	644	0.3+	0.6+	2007 04 15	704	(0.3+	1.8+)	2009 09 20	691	0.1−	0.6+
2004 09 06	644	0.1−	0.8+	2007 04 15	704	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.3+
2004 09 06	644	0.1+	0.5+	2007 04 15	704	0.5+	1.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2004 09 06	644	0.4−	0.7+	2007 04 15	704	(2.1+	0.5+)	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2007 01 27	691	0.1+	0.2+	2007 04 20	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.4+
2007 01 27	691	0.2+	0.3+	2007 04 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.2+

2009 SJ₄₀ = 1995 QH₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	351.39206		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21926823	ω	160.10277	+0.99437973	−0.09932356
<i>a</i>	2.7236559	Ω	205.68155	+0.08202484	+0.94166251
<i>e</i>	0.0867794	<i>i</i>	4.85231	+0.06693937	+0.32156888
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.1−	0.1+	2007 03 13	G96	0.2+	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.2+
1995 08 22	691	0.1−	0.5−	2007 03 13	G96	0.4+	0.6+	2009 09 20	691	0.4−	0.5+
1995 08 22	691	0.2−	0.3−	2007 03 13	G96	0.0	0.5+	2009 09 22	691	0.0	0.0
1995 08 27	691	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.1+
1995 08 27	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
1995 08 27	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.9−	0.3+
2000 10 05	691	0.1+	0.2−	2009 09 18	691	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2000 10 05	691	0.3+	0.3−	2009 09 18	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.0
2000 10 05	691	0.1−	0.3−	2009 09 18	691	0.2+	0.0				
2007 03 13	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+				

2009 SP₄₀ = 2005 TJ₁₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	339.65888		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24577023	ω	174.23779	+0.96265543	−0.26241364
<i>a</i>	2.5241580	Ω	201.33882	+0.24050911	+0.94184862
<i>e</i>	0.0931005	<i>i</i>	10.54374	+0.12429763	+0.20990537
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2005 10 11	691	0.4−	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.2−
2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2005 10 11	691	0.1−	0.2−	2009 09 18	691	0.2+	0.3−
2001 10 18	644	0.7−	0.6+	2005 10 11	691	0.2−	0.1−	2009 09 18	691	0.4+	0.3−
2005 09 24	691	0.1+	0.3+	2005 10 29	G96	0.0	0.4−	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2005 09 24	691	0.1+	0.2+	2005 10 29	G96	0.4+	0.3−	2009 09 26	691	0.0	0.2−
2005 09 24	691	0.0	0.3+	2005 10 29	G96	0.4−	0.4−	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 10 07	691	0.1+	0.2+	2005 10 29	G96	0.6+	0.7−	2009 09 26	691	0.0	0.3−
2005 10 07	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+				
2005 10 07	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.3+				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162207

2009 SQ₄₀ = 2005 GK₁₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	17.91610	ω	296.72660	+0.63138700	+0.77534047						
<i>a</i>	2.2164944	Ω	12.45619	-0.68631569	+0.56714627						
<i>e</i>	0.2121286	<i>i</i>	3.73682	-0.36100032	+0.27783496						
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
2005 04 11	691	0.3-	0.3+	2009 09 16	691	0.2-	0.2+	2009 09 20	691	0.3-	0.4+
2005 04 11	691	0.2-	0.2-	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.3-
2005 04 11	691	0.1-	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.2-	2009 09 22	691	0.0	0.1-
2005 04 15	691	0.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.1-
2005 04 15	691	0.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.3-	0.1+
2005 04 15	691	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2009 09 16	691	0.1-	0.1-	2009 09 20	691	0.0	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.1-

2009 SS₄₀ = 2004 XU₁₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	317.79742	ω	41.92329	+0.53030329	-0.84776219						
<i>a</i>	3.0567310	Ω	16.05710	+0.76913418	+0.47669319						
<i>e</i>	0.2057658	<i>i</i>	1.82613	+0.35666656	+0.23251425						
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2004 12 11	691	0.1-	0.2+	2006 03 06	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.1-
2004 12 11	691	0.1-	0.1-	2006 03 06	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2004 12 11	691	0.1+	0.1-	2009 09 16	691	0.1-	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2004 12 16	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.3-	0.2-	2009 09 22	691	0.0	0.1-
2004 12 16	691	0.1-	0.0	2009 09 16	691	0.1-	0.1-	2009 09 26	691	0.2-	0.0
2004 12 16	691	0.0	0.1-	2009 09 18	691	0.0	0.1-	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2006 03 06	691	0.1-	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+

2009 SE₄₃ = 2005 XJ₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	328.21309	ω	87.03128	+0.81610930	-0.57554873						
<i>a</i>	2.6981302	Ω	308.10053	+0.50046040	+0.74891777						
<i>e</i>	0.1232520	<i>i</i>	3.79254	+0.28897231	+0.32842933						
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2005 12 06	691	0.2-	0.1+	2005 12 10	691	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.1-	0.1-
2005 12 06	691	0.1-	0.4-	2009 09 16	691	0.2-	0.3+	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2005 12 06	691	0.1-	0.1+	2009 09 16	691	0.4+	0.3-	2009 09 24	691	0.1+	0.2+
2005 12 10	691	0.3+	0.3-	2009 09 16	691	0.1-	0.3-	2009 09 24	691	0.5-	0.1+
2005 12 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.4-	2009 09 24	691	0.0	0.5+

2009 SP₄₃ = 2008 JX₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	203.51566	ω	290.86788	-0.87349509	-0.47834900						
<i>a</i>	2.2115032	Ω	220.70102	+0.48210377	-0.82408991						
<i>e</i>	0.0336111	<i>i</i>	7.97642	+0.06769257	-0.30341070						
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
2006 11 17	G96	0.2-	0.2+	2008 05 14	G96	0.0	0.2-	2009 09 16	691	0.3+	0.1-
2006 11 17	G96	0.0	0.1+	2008 05 14	G96	0.3+	0.3+	2009 09 16	691	0.2+	0.0
2006 11 17	G96	0.2+	0.9-	2008 05 14	G96	0.5+	0.1-	2009 09 20	691	0.1-	0.2-
2008 05 05	G96	0.2+	0.1-	2008 05 14	G96	0.2-	0.0	2009 09 20	691	0.3+	0.1+
2008 05 05	G96	0.3+	0.2-	2008 06 13	691	0.1+	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.1-
2008 05 05	G96	0.6+	0.0	2008 06 13	691	0.1-	0.1+	2009 09 24	691	0.6-	0.0

2008 05 05	G96	0.2+	0.2-	2008 06 13	691	0.1+	0.1-	2009 09 24	691	0.2+	0.1+
2008 05 06	G96	0.3-	0.3-	2008 06 23	691	0.5-	0.2-	2009 09 24	691	0.1-	0.1-
2008 05 06	G96	0.7-	0.1+	2008 06 23	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.1-	0.0
2008 05 06	G96	0.5+	0.7-	2008 06 23	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.3-	0.1+
2008 05 06	G96	0.3-	0.5-	2009 09 16	691	0.1-	0.0	2009 09 24	691	0.2+	0.0

2009 SQ₄₃ = 2005 PX₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	94.44814	ω	269.24573	-0.38499337	+0.92239544						
<i>a</i>	2.3192474	Ω	338.03058	-0.81026551	-0.35393796						
<i>e</i>	0.1657621	<i>i</i>	4.76739	-0.44187092	-0.15464337						
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
2005 08 04	644	0.4-	0.0	2008 04 04	703	0.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.1-	0.3+
2005 08 04	644	0.2-	0.1+	2008 04 04	703	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.3-	0.2+
2005 08 04	644	0.2-	0.1+	2008 04 04	703	0.8+	1.9-	2009 09 20	691	0.2-	0.1-
2005 08 05	644	0.1+	0.0	2008 05 01	703	0.6-	0.8+	2009 09 24	691	0.3+	0.1+
2005 08 05	644	0.0	0.3+	2008 05 01	703	1.3+	1.0+	2009 09 24	691	0.0	0.0
2005 08 05	644	0.0	0.7+	2008 05 01	703	0.0	0.5+	2009 09 24	691	0.3-	0.3-
2006 11 25	691	0.2-	0.7+	2008 05 01	703	0.1-	0.7+	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2006 11 25	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.1-
2006 11 25	691	0.0	0.2-	2009 09 16	691	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.2-	0.2-
2008 04 04	703	0.1-	1.9+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+				

2009 SM₄₆ = 2003 JL₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	72.65485	ω	68.23639	+0.15901790	+0.97639494						
<i>a</i>	2.7024052	Ω	212.02264	-0.97665960	+0.13392055						
<i>e</i>	0.0718575	<i>i</i>	16.00158	-0.14439300	+0.16946446						
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
2000 09 21	691	0.1-	0.1-	2003 05 05	691	0.1+	1.0-	2009 09 16	691	0.0	0.2-
2000 09 21	691	0.1+	0.0	2003 05 06	691	0.3+	0.2-	2009 09 16	691	0.3+	0.1+
2000 09 21	691	0.0	0.1+	2003 05 06	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.4-	0.4+
2003 04 29	691	0.1+	0.3+	2003 05 06	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.1-	0.1-
2003 04 29	691	0.3+	0.4+	2004 08 09	644	0.0	0.2-	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2003 04 29	691	0.2+	0.6+	2004 08 09	644	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1-
2003 05 05	691	0.9-	0.2+	2004 08 09	644	0.1-	0.1+	2009 09 24	691	0.2-	0.1-
2003 05 05	691	0.3-	0.2-	2009 09 16	691	0.1-	0.1-	2009 09 24	691	0.6+	0.3+

2009 SY₄₆ = 2007 EA₈₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	164.85016		(2000.0)		P		Q				
n	0.21744371	ω	344.29034		-0.93991251		+0.31835313				
a	2.7388704	Ω	215.05461		-0.28553459		-0.93104926				
e	0.1111635	i	12.40178		-0.18717496		-0.17832151				
P	4.53	H	16.2		G	0.15	U	3			
Residuals in seconds of arc											
2007 03 13	703	0.7-	0.9-	2007 03 20	703	0.5-	1.1+	2009 09 20	691	0.1-	0.2-
2007 03 13	703	0.0	0.1-	2007 03 20	703	0.1-	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2007 03 13	703	1.0-	0.4-	2008 07 03	G96	0.8+	0.2+	2009 09 24	691	0.3-	0.2+
2007 03 13	703	0.2-	0.5-	2008 07 03	G96	0.4-	0.1+	2009 09 24	691	0.3-	0.2-
2007 03 14	699	0.6+	0.7+	2008 07 03	G96	0.4-	0.1-	2009 09 24	691	0.9+	0.1+
2007 03 14	699	0.2+	0.9+	2008 07 03	G96	0.1+	0.1-	2009 09 28	691	0.1-	0.0
2007 03 14	699	(1.5+	1.9+)	2009 09 16	691	0.1-	0.0	2009 09 28	691	0.2-	0.1-
2007 03 14	699	0.6+	0.2+	2009 09 16	691	0.1-	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2007 03 20	703	1.1+	0.8-	2009 09 16	691	0.1+	0.1+				
2007 03 20	703	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.2-	0.1+				

2009 SG₄₇ = 2003 RG₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	352.68100		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17541343	ω	39.34308	+0.98719958			-0.15756860
<i>a</i>	3.1605366	Ω	329.69562	+0.13120242			+0.89030942
<i>e</i>	0.1780016	<i>i</i>	2.80356	+0.09068032			+0.42722508
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.2+	0.1-	2003 09 05	106	0.1+	0.4-	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
1992 10 02	691	0.1-	0.0	2004 12 15	691	0.2-	0.1-	2009 09 24	691	0.3-	0.1-
1992 10 02	691	0.0	0.0	2004 12 15	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.1-
2003 09 01	704	1.3+	0.4-	2004 12 15	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.0
2003 09 01	704	0.1-	1.0+	2009 09 16	691	0.1-	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.0
2003 09 01	704	0.1-	0.6-	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.1-	0.0
2003 09 01	704	(1.8+	0.0)	2009 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.2+	0.1-
2003 09 04	106	0.6-	0.0	2009 09 20	691	0.1-	0.1-				
2003 09 04	106	0.5-	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1+				

2009 SM₄₇ = 2006 DN₁₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	334.74935		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17943510	ω	27.11350	+0.83063468			-0.55653122
<i>a</i>	3.1131338	Ω	6.78613	+0.47954155			+0.69868633
<i>e</i>	0.0887693	<i>i</i>	8.69414	+0.28299458			+0.44956692
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	691	0.1-	0.2-	2006 03 04	691	0.1-	0.3+	2009 09 20	691	0.1-	0.2+
2006 02 25	691	0.1-	0.1+	2006 03 04	691	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.1-	0.1+
2006 02 25	691	0.2+	0.0	2006 03 04	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.2-
2006 03 04	691	0.1+	0.3-	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2006 03 04	691	0.2+	0.2-	2009 09 16	691	0.2+	0.1-	2009 09 24	691	0.3+	0.1-
2006 03 04	691	0.3-	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.5-	0.1+

2009 SH₄₈ = 1997 UD₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	314.76231		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.08167365	ω	218.50153	+0.31126134			-0.91473604
<i>a</i>	5.2611588	Ω	215.60537	+0.94404840			+0.32873136
<i>e</i>	0.0911376	<i>i</i>	26.26450	+0.10903665			-0.23493334
<i>P</i>	12.07	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.1-	0.2+	1997 11 01	691	0.5+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
1997 10 09	691	0.1+	0.3+	1997 11 01	691	0.4-	0.2-	2009 09 24	691	0.0	0.1+
1997 10 09	691	0.0	0.1-	2009 09 16	691	0.2+	0.3-	2009 09 24	691	0.1+	0.2-
1997 10 23	691	0.1-	0.0	2009 09 16	691	0.2-	0.1-	2009 09 24	691	0.4-	0.1-
1997 10 23	691	0.1+	0.3-	2009 09 16	691	0.1-	0.1+	2009 09 28	691	0.2-	0.1+
1997 10 23	691	0.5-	0.1-	2009 09 20	691	0.3+	0.1-	2009 09 28	691	0.2+	0.0
1997 11 01	691	0.3+	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.1-	0.1+

2009 SK₄₈ = 2003 GG₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	159.04082		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23472436	ω	196.34820	-0.92198366			+0.38694428
<i>a</i>	2.6027389	Ω	6.47479	-0.33891069			-0.78780732
<i>e</i>	0.0344588	<i>i</i>	7.56251	-0.18731169			-0.47920117
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	691	0.2+	0.3+	2006 11 28	691	0.0	0.5-	2007 04 23	G96	0.2+	0.3-
2003 03 26	691	0.6+	0.1+	2006 11 28	691	0.1+	0.3-	2007 04 23	G96	0.0	0.5-
2003 03 26	691	0.2+	0.1+	2006 11 28	691	0.0	0.1-	2009 09 16	691	0.2-	0.3-

2003 03 27	699	0.1-	0.4+	2007 03 08	644	0.5-	0.1-	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2003 03 27	699	0.7-	1.4-	2007 03 08	644	0.5-	0.1-	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
2003 03 27	699	0.1-	0.0	2007 03 08	644	0.4-	0.3-	2009 09 20	691	0.3-	0.1-
2003 03 27	699	1.4-	2.7-	2007 03 09	703	0.1+	0.6-	2009 09 20	691	0.4-	0.3+
2003 04 07	691	0.2+	0.3+	2007 03 09	703	0.4+	1.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2003 04 07	691	0.3+	0.5+	2007 03 09	703	0.1+	0.8-	2009 09 24	691	0.0	0.5+
2003 04 07	691	0.3+	0.5+	2007 03 09	703	1.7-	1.7+	2009 09 24	691	0.2-	0.0
2003 04 08	291	0.2-	0.0	2007 03 15	703	1.3+	0.3+	2009 09 24	691	0.2+	0.1+
2003 04 08	291	0.1-	0.2+	2007 03 15	703	2.1+	1.0+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2003 04 08	291	0.1-	0.3+	2007 03 15	703	1.9-	0.1-	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2005 11 13	644	0.1-	0.3-	2007 03 15	703	0.5-	0.0	2009 09 28	691	0.3-	0.2+
2005 11 13	644	0.1-	0.4-	2007 04 23	G96	0.2-	0.3-				
2005 11 13	644	0.1+	0.1-	2007 04 23	G96	0.8+	0.3-				

2009 SW₄₉ = 2004 FY₁₀₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	331.67488		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27317748	ω	6.48817	+0.99756987			-0.06891554
<i>a</i>	2.3523727	Ω	357.39672	+0.04935074			+0.80273024
<i>e</i>	0.2034666	<i>i</i>	13.03845	+0.04918188			+0.59234687
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 03 23	691	0.4+	0.3+	2009 08 18	691	0.1-	0.0	2009 09 21	G96	0.1-	0.1+
2004 03 23	691	0.0	0.2+	2009 08 18	691	0.3-	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2004 03 23	691	0.4+	0.5+	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 09 27	703	0.4-	0.6+
2004 03 27	291	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.1-	0.4+	2009 09 27	703	1.2-	0.3+
2004 03 27	291	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	703	0.8-	0.1+
2004 03 27	291	0.3+	0.5+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+				
2009 08 18	691	0.2-	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1-				

2009 SP₅₀ = 2004 CW₉₃ = 2005 NG₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	114.50320		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27328766	ω	272.78374	-0.84502595			+0.52474189
<i>a</i>	2.3517403	Ω	298.88695	-0.43197904			-0.78326867
<i>e</i>	0.0530964	<i>i</i>	6.74554	-0.31515911			-0.33337087
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	644	0.5+	1.2+	2005 07 09	691	0.2-	0.4+	2006 12 13	703	0.8-	1.0+
2004 02 11	644	0.2+	0.7+	2005 07 09	691	0.2-	0.3+	2006 12 13	703	0.1-	0.1+
2004 02 11	644	0.2+	0.6+	2005 07 09	691	0.1-	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2004 02 11	644	0.1+	0.5+	2005 07 12	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.4+	0.2-
2004 02 11	644	0.1+	0.6+	2005 07 12	G96	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.4+	0.3+
2004 02 11	644	0.1+	0.6+	2005 07 12	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.4+	0.1+
2004 02 18	704	(0.9+	1.6+)	2005 07 12	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	291	0.0	0.2+
2004 02 18	704	0.1-	1.0+	2006 11 23	G96	0.4+	0.3-	2009 09 20	291	0.0	0.3+
2004 02 18	691	0.1+	0.0	2006 11 23	G96	0.4+	0.5-	2009 09 20	291	0.1-	0.3+
2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2006 11 23	G96	0.0	0.5-	2009 09 25	703	0.8-	0.3+
2004 02 18	704	0.7+	0.5+	2006 11 23	G96	0.2+	0.2-	2009 09 25	703	0.0	0.2+
2004 02 18	691	0.1+	0.1+	2006 12 13	703	0.6+	0.1-	2009 09 25	703	1.4-	0.2+
2004 02 18	691	0.0	0.0	2006 12 13	703	1.1-	0.3+	2009 09 25	703	0.6-	0.1+

2009 SE₅₂ = 1993 VF₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	335.83883		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30627569	ω	347.68995	+0.99982210			+0.01177743
<i>a</i>	2.1796881	Ω	11.66533	-0.00363494			+0.88677205
<i>e</i>	0.1637388	<i>i</i>	4.17865	-0.01850848			+0.46205696
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	18.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.5+	0.0	2006 11 25	691	0.7-	0.5-	2009 09 20	691	0.2-	0.4+
1993 11 09	691	0.1-	0.1-	2006 11 25	691	0.7+	0.2-	2009 09 24	691	0.1-	0.1-

2009 OCT. 4

1993 11 09	691	0.5+	0.0	2009 09 17	691	0.3+	0.1+	2009 09 24	691	0.1-	0.2-
1993 11 10	691	0.5-	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.4-	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
1993 11 10	691	0.5-	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.4+	2009 09 25	A77	1.5+	0.1-
1993 11 10	691	0.0	0.1-	2009 09 20	691	0.2-	0.0	2009 09 25	A77	0.5-	0.6-
2006 11 25	691	0.0	0.6+	2009 09 20	691	0.1-	0.1-	2009 09 25	A77	0.6-	0.4-

2009 SP₅₂ = 2004 TN₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	298.97294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19678756	ω	272.59994	+0.43800279	-0.89867741
<i>a</i>	2.9273250	Ω	151.38812	+0.84275674	+0.40154252
<i>e</i>	0.1419839	<i>i</i>	2.76197	+0.31291314	+0.17647243
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	691	0.1+	0.4-	2004 10 07	291	0.1-	0.0	2009 09 20	291	0.6+	0.3+
2004 10 05	691	0.3-	0.3+	2009 09 17	691	0.4+	0.2+	2009 09 20	291	0.2+	0.0
2004 10 05	691	0.4+	0.3-	2009 09 17	691	0.8-	0.5-	2009 09 25	691	0.2-	0.2-
2004 10 07	291	0.1-	0.1-	2009 09 17	691	0.4-	0.0	2009 09 25	691	0.3-	0.3+
2004 10 07	291	0.0	0.3+	2009 09 20	291	0.7+	0.1-	2009 09 25	691	0.3-	0.2+

2009 SJ₅₃ = 1996 VU₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	325.50379		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30252631	ω	29.22798	+0.97817754	-0.20410556
<i>a</i>	2.1976606	Ω	342.42101	+0.15671824	+0.84758476
<i>e</i>	0.1627307	<i>i</i>	7.39137	+0.13641147	+0.48983773
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 11 01	327	0.5+	0.4+	2009 09 17	703	1.1-	0.5+	2009 09 24	300	0.3+	0.3-
1996 11 01	327	0.3-	0.4+	2009 09 19	300	0.2+	0.3-	2009 09 24	300	0.7+	0.2-
1996 11 01	327	0.7-	0.6+	2009 09 19	300	0.5+	0.2-	2009 09 25	691	0.1-	0.0
1996 11 02	327	0.6-	0.5+	2009 09 19	300	0.6+	0.3-	2009 09 25	691	0.0	0.0
1996 11 02	327	0.5+	0.1+	2009 09 20	691	0.2-	0.1-	2009 09 25	703	0.1-	0.8+
1996 11 02	327	0.6-	1.0+	2009 09 20	691	0.2-	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.0
1996 12 09	691	0.0	0.4-	2009 09 20	691	0.4-	0.1+	2009 09 25	703	0.6+	0.8-
1996 12 09	691	0.1+	0.1-	2009 09 22	691	0.1-	0.0	2009 09 25	703	1.3+	0.3-
1996 12 09	691	0.0	0.1-	2009 09 22	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	704	0.4+	0.3+
2009 09 10	703	(0.2-	1.9+)	2009 09 22	691	0.1-	0.0	2009 09 25	704	0.1-	0.2-
2009 09 10	703	1.0+	0.1+	2009 09 24	300	0.1+	0.2-	2009 09 25	704	0.1+	0.2+
2009 09 10	703	0.3-	0.6-	2009 09 24	300	0.5+	0.9-	2009 09 25	704	0.5-	0.3-
2009 09 10	703	1.2-	0.2-	2009 09 24	300	0.9+	0.1-	2009 09 25	704	0.1+	0.1+
2009 09 17	703	0.7+	0.1-	2009 09 24	300	0.9+	0.1+	2009 09 29	691	0.1-	0.1+
2009 09 17	703	0.3-	0.0	2009 09 24	300	0.5+	0.5-	2009 09 29	691	0.2-	0.0
2009 09 17	703	0.1-	0.3+	2009 09 24	300	0.4+	0.1-	2009 09 29	691	0.2-	0.0

2009 SM₅₇ = 2002 VR₉₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.97929		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27882859	ω	44.71780	+0.96947768	-0.24107562
<i>a</i>	2.3204801	Ω	329.15046	+0.19342225	+0.86398536
<i>e</i>	0.2619323	<i>i</i>	4.99772	+0.15066806	+0.44205411
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	699	0.8+	0.0	2002 11 13	644	0.5-	0.4-	2009 09 21	691	0.1+	0.1-
2002 11 11	699	0.3-	0.3+	2009 09 17	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	704	0.1-	0.1+
2002 11 11	699	0.3+	0.4+	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 09 27	704	0.4+	0.1-
2002 11 11	699	0.9+	0.0	2009 09 17	691	0.1-	0.1+	2009 09 27	704	0.0	0.6+
2002 11 13	644	0.5-	0.1+	2009 09 21	691	0.2-	0.1-	2009 09 27	704	0.4+	0.6-
2002 11 13	644	0.6-	0.2-	2009 09 21	691	0.1-	0.1-	2009 09 27	704	0.1+	0.2+

M.P.O. 162209

2009 SX₅₈ = 2004 EM₁₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	184.96531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28179557	ω	185.80203	-0.98830868	-0.14979978
<i>a</i>	2.3041634	Ω	345.48961	+0.14404600	-0.85637425
<i>e</i>	0.0532677	<i>i</i>	6.50599	+0.04996699	-0.49414894
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.1-	0.1+	2009 09 17	691	0.1-	0.0	2009 09 24	691	0.3+	0.3+
2004 03 15	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.2-	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.0
2004 03 15	691	0.2+	0.1-	2009 09 17	691	0.1-	0.2-	2009 09 24	691	0.1+	0.2-
2004 03 23	691	0.1-	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.1-	2009 09 28	691	0.1-	0.1-
2004 03 23	691	0.1+	0.3-	2009 09 21	691	0.1-	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.3-
2004 03 23	691	0.1-	0.3+	2009 09 21	691	0.1-	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.1+

2009 SR₆₀ = 2000 DU₄₅ = 2004 YR₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	277.82872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18063952	ω	162.44863	-0.38423325	-0.92100053
<i>a</i>	3.0992804	Ω	310.09700	+0.83666531	-0.31795727
<i>e</i>	0.2481380	<i>i</i>	4.81500	+0.39032804	-0.22508043
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2003 09 30	291	0.1-	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2003 09 30	291	0.1+	0.3-	2009 09 17	691	0.2-	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.1-	2004 12 17	704	0.2+	0.4-	2009 09 17	691	0.4+	0.0
2000 02 29	704	0.2-	0.0	2004 12 17	704	0.0	0.4-	2009 09 21	691	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2004 12 17	704	0.2+	0.4-	2009 09 21	691	0.2-	0.4+
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2004 12 17	704	0.4-	0.4-	2009 09 21	691	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2004 12 17	704	0.3-	0.6+	2009 09 25	691	0.4-	0.0
2000 03 03	704	0.2-	0.8+	2004 12 21	691	0.1-	0.2-	2009 09 25	691	0.2-	0.3+
2000 03 03	704	1.0+	1.7+	2004 12 21	691	0.2+	0.1-	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2003 09 30	291	0.1-	0.3+	2004 12 21	691	0.1-	0.2-				

2009 SE₆₁ = 2002 XS₉₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.03445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27194003	ω	136.08339	+0.85894320	-0.50835007
<i>a</i>	2.3595035	Ω	254.56513	+0.45041473	+0.80727640
<i>e</i>	0.1932213	<i>i</i>	3.66505	+0.24360450	+0.29980832
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.6+	0.3+	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2000 02 12	645	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.4+	2009 09 17	691	0.1-	0.1+
2002 12 05	704	0.4+	0.8-	2005 07 05	691	0.4-	0.3+	2009 09 17	691	0.1-	0.2+
2002 12 05	704	0.3+	0.0	2005 07 05	691	0.0	0.6+	2009 09 21	691	0.1-	0.1+
2002 12 05	704	0.3-	1.1+	2005 07 05	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	691	0.2-	0.3+
2002 12 09	291	0.3+	0.1+	2007 02 10	G96	0.1+	0.1-	2009 09 21	691	0.1-	0.3+
2002 12 09	291	0.2+	0.2+	2007 02 10	G96	0.5+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2002 12 09	291	0.5-	0.1-	2007 02 10	G96	0.5-	0.1-	2009 09 25	691	0.1-	0.2+
2004 04 13	691	0.2-	0.2+	2007 02 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+

2009 SN₆₁ = 2005 UG₃₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.30876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23952545	ω	161.52548	+0.96781335	-0.22634180
<i>a</i>	2.5678419	Ω	212.19787	+0.19693192	+0.95332589
<i>e</i>	0.1841596	<i>i</i>	11.91711	+0.15670080	+0.19984778
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

M.P.O. 162210

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.0	0.1−	2005 11 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	691	0.0	0.0
2005 10 27	691	0.0	0.1−	2005 11 05	691	0.2+	0.5+	2009 09 21	691	0.5+	0.6+
2005 10 27	691	0.0	0.0	2005 11 05	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	691	0.0	0.2−
2005 10 31	691	0.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.7+	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2005 10 31	691	0.0	0.5−	2009 09 17	691	0.3−	0.5−	2009 09 25	691	0.1−	0.2−
2005 10 31	691	0.2−	0.3−	2009 09 17	691	0.0	0.6−	2009 09 25	691	0.0	0.3+

2009 SO₆₁ = 2006 AA₈₈ = 2007 EJ₁₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	283.08562		(2000.0)	P	Q
n	0.21932691	ω	175.18267	+0.10990252	−0.99143874
a	2.7231701	Ω	268.49559	+0.90955214	+0.12892065
e	0.0903176	i	4.04427	+0.40079464	−0.02070497
P	4.49	H	16.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	691	0.4+	0.4−	2004 09 17	691	0.3+	0.1+	2007 03 18	691	0.5+	0.1−
2000 09 22	691	0.2−	0.3−	2004 09 17	691	0.2+	0.3+	2007 03 18	691	0.0	0.2+
2000 09 22	691	0.2+	0.4−	2006 01 05	G96	0.4+	0.1−	2007 03 18	691	0.2+	0.0
2002 02 16	644	0.6+	0.8+	2006 01 05	G96	0.1+	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2002 02 16	644	0.6+	0.7+	2006 01 05	G96	0.3+	0.2−	2009 09 17	691	0.1−	0.3+
2002 02 16	644	0.4+	0.3+	2006 01 22	G96	0.4+	0.6−	2009 09 17	691	0.3−	0.4+
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2006 01 22	G96	0.6+	0.4−	2009 09 21	691	0.3−	0.2+
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2006 01 22	G96	0.7+	0.5−	2009 09 21	691	0.1−	0.2+
2004 08 22	691	0.1−	0.4+	2006 01 22	G96	0.3+	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.3+
2004 08 22	691	0.5−	0.2+	2007 03 14	691	0.0	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2004 08 22	691	0.2−	0.2+	2007 03 14	691	0.1+	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2004 09 17	691	0.2+	0.1+	2007 03 14	691	0.3−	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.3+

2009 SV₆₂ = 2004 ER₉₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	258.86423		(2000.0)	P	Q
n	0.27695068	ω	117.18491	+0.22113995	−0.97515742
a	2.3309579	Ω	320.03237	+0.88753959	+0.20669667
e	0.0847562	i	1.14628	+0.40419128	+0.07965236
P	3.56	H	17.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.3+	0.0	2006 12 10	691	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
1993 01 26	691	0.1−	0.6+	2006 12 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.3+
1993 01 26	691	0.1−	0.4+	2006 12 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2−	0.1+
2000 01 05	691	0.9−	0.9−	2008 04 30	G96	0.5+	0.2+	2009 09 20	G96	0.3+	0.5+
2000 01 05	691	0.5+	0.1+	2008 04 30	G96	0.4+	0.3−	2009 09 20	G96	0.1−	0.4+
2000 01 05	691	0.5+	0.0	2008 04 30	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.4+
2002 10 04	644	0.0	0.2+	2008 04 30	G96	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2002 10 04	644	0.0	0.5+	2009 08 28	691	0.3−	0.3+	2009 09 22	291	0.0	0.2+
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2009 08 28	691	0.5−	0.4+	2009 09 22	291	0.2−	0.0
2004 03 15	691	0.2+	0.4+	2009 08 28	691	0.3−	0.3+	2009 09 22	291	0.2+	0.3+
2004 03 15	691	0.3+	0.6+	2009 09 17	G96	0.0	0.0	2009 09 23	291	0.2−	0.2+
2004 03 15	691	0.2+	0.6+	2009 09 17	G96	0.2+	0.6+	2009 09 23	291	0.0	0.2+
2004 03 27	291	0.2+	0.4+	2009 09 17	G96	0.0	0.0	2009 09 23	291	0.3−	0.1−
2004 03 27	291	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.0				
2004 03 27	291	0.1+	0.5+	2009 09 19	G96	0.6+	0.2+				

2009 SU₆₅ = 2003 SQ₁₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	320.14849		(2000.0)	P	Q
n	0.17049971	ω	308.52342	+0.59457529	−0.80278480
a	3.2209720	Ω	104.93598	+0.75140181	+0.53490572
e	0.1620890	i	2.66401	+0.28613904	+0.26346240
P	5.78	H	16.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	599	(0.1+	1.7+)	2004 12 18	G96	0.3−	0.2−	2009 09 17	691	0.2+	0.0
2003 09 20	599	0.1+	0.2−	2004 12 18	G96	0.0	0.3−	2009 09 21	691	0.3+	0.0
2003 09 20	599	0.4+	0.2−	2004 12 18	G96	0.3+	0.2−	2009 09 21	691	0.2−	0.1+
2003 09 20	599	0.2−	0.4−	2005 01 17	691	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.1+
2003 09 22	691	0.0	0.2+	2005 01 17	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2003 09 22	691	0.1+	0.0	2005 01 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.4−
2003 09 22	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	691	0.4−	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.0
2004 12 18	G96	0.2+	0.9+	2009 09 17	691	0.1+	0.2−				

2009 ST₆₇ = 2003 KD₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	67.19202		(2000.0)	P	Q
n	0.22005034	ω	215.61861	+0.29029830	+0.95312573
a	2.7171984	Ω	71.39142	−0.85579947	+0.29847392
e	0.0588220	i	5.16469	−0.42817540	+0.04964544
P	4.48	H	17.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 04 07	291	0.2+	0.0	2005 11 26	G96	0.4+	0.2−	2009 09 21	691	0.0	0.1−
2003 04 07	291	0.0	0.1+	2005 11 26	G96	0.1−	0.0	2009 09 21	691	0.4+	0.4+
2003 04 07	291	0.0	0.0	2005 12 07	691	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.2−
2003 05 30	807	0.0	0.4+	2005 12 07	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.4+	0.1+
2003 05 30	807	0.2−	0.1+	2005 12 07	691	0.1−	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2003 05 31	807	0.4−	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.2−
2005 11 26	G96	0.5+	0.1+	2009 09 17	691	0.5−	0.4+				
2005 11 26	G96	0.3−	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.2−				

2009 SG₆₉ = 2000 SA₁₅₉ = 2005 YF₁₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	330.71690		(2000.0)	P	Q
n	0.22451477	ω	245.37957	+0.84178270	−0.53822625
a	2.6810574	Ω	147.13861	+0.51875937	+0.78534934
e	0.2235808	i	4.37635	+0.14930035	+0.30584133
P	4.39	H	17.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	691	0.2+	0.2−	2002 01 08	691	0.6+	0.2+	2005 12 31	691	0.1−	0.1−
2000 09 27	691	0.0	0.0	2002 02 07	644	0.0	0.3+	2005 12 31	691	0.5+	1.2−
2000 09 27	691	0.1+	0.0	2002 02 07	644	0.4+	0.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2000 09 28	691	0.1+	0.2+	2002 02 07	644	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2000 09 28	691	0.2+	0.0	2002 03 05	691	0.1−	0.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2000 09 28	691	0.2−	0.1+	2002 03 05	691	0.0	0.4+	2009 09 21	691	0.1−	0.2+
2000 09 28	691	0.1−	0.2−	2002 03 05	691	0.0	0.3+	2009 09 21	691	0.1+	0.1+
2000 09 28	691	0.0	0.2−	2005 12 27	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	691	0.0	0.3+
2000 09 28	691	0.1−	0.1−	2005 12 27	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2002 01 08	691	0.1+	0.4+	2005 12 27	691	0.1−	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2002 01 08	691	0.3−	0.2+	2005 12 31	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+

2009 SX₇₀ = 2008 QZ₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	326.01694		(2000.0)	P	Q
n	0.08159285	ω	243.12331	+0.46167325	−0.88704847
a	5.2646316	Ω	179.37406	+0.85863181	+0.44640630
e	0.0847006	i	8.84756	+0.22273129	+0.11775582
P	12.08	H	13.6	G	0.15
					U
					4

Residuals in seconds of arc

2008 08 26	A77	0.1−	0.4−	2008 10 02	G96	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2008 08 26	A77	0.9+	0.0	2008 10 02	G96	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.1+	0.2+
2008 08 26	A77	0.9−	0.2−	2008 10 02	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.3+	0.2+
2008 08 29	A77	0.1−	1.2+	2008 10 02	G96	0.4+	0.1−	2009 09 21	691	0.1−	1.2+
2008 08 29	A77	(2.3−	0.3+)	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.2−
2008 09 20	G96	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.4−	0.9−
2008 09 20	G96	0.3−	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.5+	0.5−

2009 OCT. 4

M.P.O. 162211

2008 09 20 G96 0.1+ 0.3- 2009 09 19 691 0.2+ 0.1-
2008 09 20 G96 0.0 0.3- 2009 09 19 691 0.1- 0.1-

2009 SQ₇₁ = 2004 TM₂₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC			
<i>M</i>	278.35456		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.19204334	ω	230.51480	+0.29351093		-0.95588212			
<i>a</i>	2.9753397	Ω	202.42547	+0.88634157		+0.27676440			
<i>e</i>	0.0625310	<i>i</i>	1.78182	+0.35812004		+0.09844201			
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
2004 10 09 691	0.1-	0.1-	2006 01 23 G96	0.4+	0.2-	2009 09 17 G96	0.2+	0.0	
2004 10 09 691	0.2-	0.1+	2006 01 23 G96	0.3-	0.2+	2009 09 17 G96	1.2+	0.0	
2004 10 09 691	0.1-	0.2-	2006 01 23 G96	0.4-	0.3-	2009 09 19 691	0.3+	0.0	
2004 10 13 691	0.4+	0.4+	2006 01 23 G96	0.0	0.2+	2009 09 19 691	0.5-	0.5+	
2004 10 13 691	0.2-	0.2+	2009 08 27 691	0.0	0.0	2009 09 19 691	0.1-	0.1+	
2004 10 13 691	0.1+	0.1-	2009 08 27 691	0.1-	0.2-	2009 09 27 G96	0.1-	0.0	
2006 01 05 691	0.6+	0.6-	2009 08 27 691	0.4-	0.5-	2009 09 27 G96	0.6+	0.2-	
2006 01 05 691	0.0	0.1+	2009 09 17 G96	0.6+	0.1-	2009 09 27 G96	0.1+	0.0	
2006 01 05 691	0.6-	0.5+	2009 09 17 G96	0.9+	0.5-	2009 09 27 G96	0.1+	0.0	

2009 SO₇₂ = 1999 TB₄₃ = 1999 TU₃₃₆ = 2004 RT₂₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	326.77193		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.19781992		ω	157.50970	+0.94419720		−0.32910702		
<i>a</i>	2.9171316		Ω	221.71247	+0.29904812		+0.87361742		
<i>e</i>	0.0905089		<i>i</i>	1.15600	+0.13806469		+0.35844270		
<i>P</i>	4.98		<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc									
1999 10 03 691	0.1+	0.0	2004 09 11 691	0.1−	0.0	2009 09 19 691	0.2−	0.4+	
1999 10 03 691	0.0	0.3+	2004 09 17 691	0.0	0.3−	2009 09 19 691	0.4−	0.2+	
1999 10 03 691	0.1−	0.1−	2004 09 17 691	0.1−	0.1+	2009 09 19 691	0.0	0.2−	
1999 10 09 691	0.1+	0.1−	2004 09 17 691	0.0	0.3−	2009 09 25 G96	0.2+	0.3−	
1999 10 09 691	0.0	0.0	2009 09 17 G96	0.2+	0.0	2009 09 25 G96	0.0	0.0	
1999 10 09 691	0.0	0.3−	2009 09 17 G96	0.2+	0.1+	2009 09 25 G96	0.2−	0.3−	
2004 09 11 691	0.3+	0.0	2009 09 17 G96	0.7+	0.6+	2009 09 25 G96	0.2+	0.1+	
2004 09 11 691	0.1−	0.3+	2009 09 17 G96	0.2+	0.4−				

2009 SJ₇₄ = 2004 VT₁₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	268.41521		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.19125474	ω	64.14270		-0.31742963		-0.93819001		
<i>a</i>	2.9835129	Ω	45.10415		+0.78531960		-0.34163720		
<i>e</i>	0.1196736	<i>i</i>	11.23168		+0.53151817		-0.05552946		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc									
2004 10 08 691	0.2-	0.3+	2004 11 09 568	0.1+	0.7+	2009 09 17 691	0.4-	0.1-	
2004 10 08 691	0.1+	0.3-	2004 11 09 568	0.1+	0.6-	2009 09 21 691	0.1-	0.1+	
2004 10 08 691	0.0	0.1+	2004 11 09 568	0.1+	0.8+	2009 09 21 691	0.3+	0.1+	
2004 11 03 691	0.2-	0.1-	2004 11 09 568	0.0	0.5-	2009 09 21 691	0.0	0.1-	
2004 11 03 691	0.2-	0.2-	2004 11 10 568	0.0	1.3+	2009 09 25 691	0.2+	0.4-	
2004 11 03 691	0.2+	0.1-	2004 11 10 568	0.2+	0.7-	2009 09 25 691	0.1+	0.1-	
2004 11 09 568	0.2+	0.7+	2009 09 17 691	0.1-	0.4+	2009 09 25 691	0.1+	0.1+	
2004 11 09 568	0.2+	0.4-	2009 09 17 691	0.2-	0.1-				

2009 SO₇₄ = 2008 GP₁₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC				
<i>M</i>	46.43966		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.27418966	ω	249.50171	+0.35347927		+0.92752702		
<i>a</i>	2.3465798	Ω	41.83941	−0.77604287		+0.36324759		
<i>e</i>	0.1335887	<i>i</i>	10.48899	−0.52231204		+0.08800462		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc								
2005 07 03 644	0.1−	0.4+	2008 04 15 691	0.2+	0.2−	2009 09 17 691	0.1+	0.0
2005 07 03 644	0.2+	0.1−	2008 04 15 691	0.2+	0.0	2009 09 21 691	0.5+	0.1+
2005 07 03 644	0.2+	0.0	2008 04 15 691	0.1+	0.1+	2009 09 21 691	0.0	0.0
2005 07 03 644	0.1+	0.2−	2008 04 28 G96	0.2−	0.2+	2009 09 21 691	0.0	0.0
2005 07 03 644	0.3−	0.2−	2008 04 28 G96	0.1−	0.1+	2009 09 25 691	0.0	0.2+
2005 07 03 644	0.0	0.0	2008 04 28 G96	0.2−	0.0	2009 09 25 691	0.1+	0.3+
2008 04 11 691	0.1−	0.1−	2008 04 28 G96	0.4+	0.3+	2009 09 25 691	0.6−	0.6−
2008 04 11 691	0.2+	0.1−	2009 09 17 691	0.0	0.1+			
2008 04 11 691	0.5−	0.1+	2009 09 17 691	0.1−	0.0			

2009 SQ₇₄ = 2007 EB₁₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
M	14.14642		(2000.0)	P		Q	
n	0.18756727	ω	278.57451	+0.97155517		+0.21108330	
a	3.0224886	Ω	69.29365	-0.14555956		+0.88986566	
e	0.0431265	i	6.59007	-0.18679661		+0.40445388	
P	5.25	H	16.7	G	0.15	U	3
Residuals in seconds of arc							
2007 03 13 G96	0.2-	0.2+	2007 03 16 G96	0.1+	0.1+	2009 09 21 691	0.1- 0.0
2007 03 13 G96	0.0	0.1+	2007 04 18 691	0.1+	0.2+	2009 09 21 691	0.1+ 0.1-
2007 03 13 G96	0.2+	0.1-	2007 04 18 691	0.2+	0.1+	2009 09 21 691	0.0 0.2+
2007 03 13 G96	0.7-	0.3-	2007 04 18 691	0.3-	0.2-	2009 09 25 691	0.3+ 0.1-
2007 03 16 G96	0.1+	0.2-	2009 09 17 691	0.4-	0.2+	2009 09 25 691	0.5- 0.1+
2007 03 16 G96	0.4+	0.2+	2009 09 17 691	0.3+	0.2-	2009 09 25 691	0.0 0.3+
2007 03 16 G96	0.2+	0.4-	2009 09 17 691	0.2+	0.3-		

2009 SZ₇₄ = 1995 UM₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	299.27208		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.21103897	<i>ω</i>	34.62128		+0.21702552		-0.96651805		
<i>a</i>	2.7940078	<i>Ω</i>	43.30420		+0.84443991		+0.11552610		
<i>e</i>	0.1899510	<i>i</i>	11.51393		+0.48971538		+0.22912131		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	17.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc									
1995 10 21 691	0.2+	0.1+	1995 10 27 691	0.4+	0.2+	2009 09 21 691	0.4+	0.1-	
1995 10 21 691	0.6-	0.5-	2009 09 17 691	0.1-	0.0	2009 09 21 691	0.1+	0.3-	
1995 10 21 691	0.3+	0.2-	2009 09 17 691	0.1-	0.2+	2009 09 25 691	0.0	0.1+	
1995 10 27 691	0.1-	0.8+	2009 09 17 691	0.2+	0.0	2009 09 25 691	0.2-	0.1-	
1995 10 27 691	0.1-	0.5-	2009 09 21 691	0.0	0.2+	2009 09 25 691	0.2-	0.0	

2009 SG₇₅ = 2005 WW₁₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC					
M	107.78389			(2000.0)			P			Q					
n	0.21684036			ω	192.61595			-0.39308945			+0.90866580				
a	2.7439486			Ω	54.40410			-0.82787452			-0.28314360				
e	0.0868680			i	9.96689			-0.40013055			-0.30684878				
P	4.55			H	16.5			G	0.15			U	0		
Residuals in seconds of arc															
1991 11 06	691	0.2+	0.1+	2005 11 06	G96	0.2-	0.3-	2009 09 17	691	0.2-	0.0				
1991 11 06	691	0.2-	0.2-	2005 11 28	691	0.3-	0.3-	2009 09 17	691	0.2-	0.2+				
1991 11 06	691	0.4+	1.5-	2005 11 28	691	0.1-	0.2-	2009 09 17	691	0.1+	0.4+				
2002 01 14	645	0.1+	0.1+	2005 11 28	691	0.3-	0.4+	2009 09 21	691	0.1-	0.2+				

M.P.O. 162212

2002 01 14	645	0.2+	0.1+	2005 12 05	691	0.0	0.2−	2009 09 21	691	0.4−	0.0
2003 06 04	691	(2.5+	1.0+)	2005 12 05	691	0.0	0.1+	2009 09 21	691	0.0	0.5+
2003 06 04	691	(2.6+	1.2+)	2005 12 05	691	0.0	0.4−	2009 09 25	691	0.1+	0.4+
2003 06 04	691	(2.5+	1.1+)	2007 02 23	703	(0.7−	1.6+)	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2005 11 06	G96	0.0	0.3−	2007 02 23	703	0.7−	1.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.3+
2005 11 06	G96	0.3+	0.4−	2007 02 23	703	1.2−	0.6+				
2005 11 06	G96	0.0	0.4−	2007 02 23	703	0.3+	0.4+				

2009 SR₇₅ = 2006 DM₁₃ = 2008 OT₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	254.65066						
<i>n</i>	0.18125287	<i>ω</i>	296.48576	−0.44310357	−0.89647017		
<i>a</i>	3.0922846	<i>Ω</i>	179.81230	+0.87823959	−0.43424338		
<i>e</i>	0.0279886	<i>i</i>	11.88371	+0.17987343	−0.08816982		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.4−	0.1+	2006 05 26	G96	0.1−	0.0	2008 07 30	A77	1.0−	0.9+
1996 04 15	691	0.3+	0.4+	2006 05 26	G96	0.1−	0.3−	2008 07 30	A77	1.0+	0.5+
1996 04 15	691	0.1−	0.1−	2006 05 26	G96	0.2+	0.6−	2008 07 30	A77	0.4+	0.6−
2001 03 22	691	0.2+	0.4+	2006 05 26	G96	0.5−	0.4−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2001 03 22	691	0.2+	0.1+	2007 04 25	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.4−	0.6+
2001 03 22	691	0.2+	0.8+	2007 04 25	691	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2006 02 22	703	0.3−	0.1+	2007 04 25	691	0.3−	0.3+	2009 09 21	691	0.2−	0.2+
2006 02 22	703	0.0	1.2+	2007 05 10	691	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.0	0.1+
2006 02 22	703	0.1−	1.3+	2007 05 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	691	0.2−	0.0
2006 02 22	703	0.3+	1.0+	2007 05 10	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.4+
2006 02 23	699	1.1+	0.1+	2008 07 27	A77	(0.0	2.0+)	2009 09 25	691	0.0	0.4+
2006 02 23	699	0.5−	0.3−	2008 07 27	A77	0.4+	1.3+	2009 09 25	691	0.0	0.6+
2006 02 23	699	0.4+	0.5+	2008 07 27	A77	0.7+	0.9+				
2006 02 23	699	0.2+	0.6+	2008 07 29	A77	0.8−	0.5+				

2009 SE₇₆ = 2007 EO₁₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	51.19613						
<i>n</i>	0.22697568	<i>ω</i>	234.00594	+0.51439399	+0.85055469		
<i>a</i>	2.6616432	<i>Ω</i>	67.30317	−0.74371252	+0.50594740		
<i>e</i>	0.0744673	<i>i</i>	6.80668	−0.42695493	+0.14343623		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.1−	0.1+	2005 11 22	691	0.0	0.4+	2007 03 15	G96	0.5−	0.1+
2000 11 27	645	0.1−	0.0	2005 11 22	691	0.0	0.2+	2007 03 15	G96	0.7−	0.1−
2003 03 26	644	0.6−	0.8+	2005 11 22	691	0.0	0.1+	2007 03 15	G96	0.6−	0.2−
2003 03 26	691	0.3+	0.1−	2005 12 02	G96	0.5+	0.5−	2007 03 15	G96	0.1+	0.1+
2003 03 26	644	0.3−	0.8+	2005 12 02	G96	0.2+	0.2−	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2003 03 26	691	0.0	0.4−	2005 12 02	G96	0.0	0.2−	2009 09 17	691	0.4−	0.2+
2003 03 26	644	0.6−	0.5+	2005 12 02	G96	0.3+	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2003 03 26	691	0.5+	0.2−	2007 01 28	G96	0.5−	0.3−	2009 09 21	691	0.1+	0.3+
2003 04 09	691	0.5+	0.8+	2007 01 28	G96	0.4−	0.2−	2009 09 21	691	0.2−	0.2+
2003 04 09	691	0.6+	1.1+	2007 01 28	G96	0.4−	0.3−	2009 09 21	691	0.1−	0.4+
2003 04 09	691	0.6+	0.8+	2007 01 28	G96	0.4−	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2005 10 25	G96	0.5+	0.2−	2007 03 14	G96	0.6−	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2005 10 25	G96	0.3+	0.5−	2007 03 14	G96	0.3−	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.5+
2005 10 25	G96	0.7+	0.4−	2007 03 14	G96	0.5−	0.0				
2005 10 25	G96	0.5+	0.4−	2007 03 14	G96	0.2−	0.1+				

2009 SB₇₉ = 2006 XB₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	135.14613						
<i>n</i>	0.26084743	<i>ω</i>	252.18104	−0.89684895	+0.43738967		
<i>a</i>	2.4259305	<i>Ω</i>	313.69762	−0.36337802	−0.81356118		
<i>e</i>	0.0985900	<i>i</i>	5.23538	−0.25222684	−0.38315596		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

2009 OCT. 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.3+	2005 08 29	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.1+
2000 03 03	645	0.1+	0.3+	2006 12 11	691	0.0	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.4+
2004 04 14	699	0.1−	0.4−	2006 12 11	691	0.1+	0.3−	2009 09 19	691	0.2−	0.0
2004 04 14	699	0.5−	1.0−	2006 12 11	691	0.3+	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
2004 04 14	699	0.3+	1.3−	2006 12 15	691	0.1−	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.5+
2004 04 14	699	0.5+	0.7+	2006 12 15	691	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.3−	0.1+
2005 08 29	691	0.4+	0.3+	2006 12 15	691	0.0	0.2−	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2005 08 29	691	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.1+

2009 SN₈₆ = 2005 YK₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	316.66163						
<i>n</i>	0.22392250	<i>ω</i>	107.63115	+0.71604307	−0.69584443		
<i>a</i>	2.6857829	<i>Ω</i>	296.50507	+0.61463147	+0.66617842		
<i>e</i>	0.1217417	<i>i</i>	3.55718	+0.33092367	+0.26834091		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 21	691	0.1−	0.3+	2005 12 27	G96	0.4+	0.0	2009 09 21	691	0.2+	0.0
2002 01 21	691	0.1+	0.3+	2005 12 27	G96	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.2+	0.1+
2002 01 21	691	0.2+	0.2+	2005 12 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	691	0.1+	0.0
2005 11 28	691	0.4−	0.4−	2006 01 25	G96	0.5+	0.2−	2009 09 25	691	0.8−	0.3+
2005 11 28	691	0.0	0.3−	2006 01 25	G96	0.0	0.6−	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2005 11 28	691	0.3+	0.1−	2006 01 25	G96	0.2−	0.4−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2005 12 24	691	0.2−	0.3+	2006 01 25	G96	0.2+	0.3−	2009 09 25	691	0.3+	0.2−
2005 12 24	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 09 25	691	0.2+	0.0
2005 12 24	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.2−
2005 12 27	G96	0.3−	0.4−	2009 09 18	691	0.4−	0.1+				

2009 SR₈₇ = 2004 RL₃₅₄ = 2006 AW₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	280.31059						
<i>n</i>	0.21245399	<i>ω</i>	282.16367	−0.06351987	−0.99789737		
<i>a</i>	2.7815879	<i>Ω</i>	171.44681	+0.94601805	−0.06431992		
<i>e</i>	0.1308087	<i>i</i>	4.97077	+0.31782869	−0.00798700		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 21	291	0.2+	0.6+	2006 01 04	691	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.1−
2002 03 21	291	0.2+	0.5+	2006 01 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.8+	0.3+
2002 03 21	291	0.5+	0.8+	2006 01 04	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	691	0.8−	0.1+
2002 04 11	695	0.3−	0.2+	2006 01 04	G96	0.0	0.5−	2009 09 21	691	0.1+	0.2+
2002 04 11	695	0.6−	0.4+	2006 01 04	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	691	0.3−	0.2−
2004 09 11	691	0.2−	0.6+	2006 01 04	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	691	0.0	0.0
2004 09 11	691	0.5−	0.3+	2006 01 04	G96	0.5−	0.5−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2004 09 11	691	0.1+	0.6+	2006 01 05	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.2+	0.4+
2004 09 12	568	0.3+	0.3−	2006 01 05	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2004 09 12	568	0.2+	0.2−	2006 01 05	G96	0.1+	0.3−				
2004 09 12	568	0.2+	0.3−	2006 01 05	G96	0.1−	0.0				

2009 OCT. 4

M.P.O. 162213

2005 09 14	691	0.1+	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.0
2005 09 22	644	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.3+				
2005 09 22	644	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.0				

2009 SY₈₉ = 2005 YD₂₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	309.82399		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21392695	<i>ω</i>	83.65024		+0.62861273	−0.77517040					
<i>a</i>	2.7688051	<i>Ω</i>	327.13356		+0.65984658	+0.57440261					
<i>e</i>	0.2260913	<i>i</i>	6.65627		+0.41164125	+0.26300665					
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2005 12 29	691	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2005 12 29	691	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2005 12 29	691	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2006 01 06	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2006 01 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.3−
2006 01 06	691	0.3+	0.5+	2009 09 18	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1−
2009 08 17	691	0.3−	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	G96	0.2+	0.3−
2009 08 17	691	0.2−	0.4+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−
2009 08 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2009 09 18	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.0				

2009 SV₉₂ = 2005 UD₃₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	7.10161		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23666497	<i>ω</i>	191.69306		+0.79871881	+0.60079417					
<i>a</i>	2.5884914	<i>Ω</i>	131.32895		−0.54844036	+0.74953157					
<i>e</i>	0.1897415	<i>i</i>	2.52521		−0.24751047	+0.27793666					
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	691	0.1−	0.2−	2005 11 03	691	0.0	0.0	2009 09 18	D29	0.1+	1.1−
2005 10 30	691	0.0	0.3−	2005 11 03	691	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.7+	0.2−
2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	G96	0.5+	0.1+	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−
2005 10 31	G96	0.1+	0.1−	2005 12 01	G96	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2005 10 31	G96	0.3+	0.1−	2005 12 01	G96	0.3+	0.2−	2009 09 21	G96	0.4+	0.2−
2005 10 31	G96	0.0	0.0	2005 12 01	G96	0.4−	0.4−	2009 09 25	A77	0.9−	0.7+
2005 10 31	G96	0.4+	0.3−	2009 09 18	D29	0.2+	0.1+	2009 09 25	A77	1.4−	0.1−
2005 11 03	691	0.3−	0.2+	2009 09 18	D29	0.4+	0.0	2009 09 25	A77	0.3−	1.2+

2009 SB₉₆ = 2008 CV₁₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	34.46964		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.29562927	<i>ω</i>	326.84426		+0.08491473	+0.99291909					
<i>a</i>	2.2317100	<i>Ω</i>	307.88898		−0.88974123	+0.03803326					
<i>e</i>	0.1545646	<i>i</i>	6.04228		−0.44849752	+0.11253951					
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	1.4−	0.6−	2008 02 08	703	1.2−	0.5−	2009 09 19	291	0.4+	0.1+
1999 09 04	703	0.3+	0.0	2008 02 12	691	0.1−	0.0	2009 09 19	291	0.5+	0.2+
1999 09 04	703	0.0	0.6−	2008 02 12	691	0.1−	0.2−	2009 09 19	291	0.6+	0.1+
1999 09 04	703	1.2+	0.9+	2008 02 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	291	0.3−	0.0
2008 01 15	G96	0.6+	0.3+	2009 08 18	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	291	0.1−	0.2+
2008 01 15	G96	0.9+	1.0−	2009 08 18	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	291	0.3−	0.3+
2008 01 15	G96	0.5−	0.2+	2009 08 18	691	0.2−	0.0	2009 09 25	703	0.5−	0.0
2008 01 15	G96	0.0	0.3+	2009 09 13	D29	0.8−	1.1−	2009 09 25	703	1.0−	0.7−
2008 02 08	703	0.7+	0.2+	2009 09 13	D29	0.0	1.5−	2009 09 25	703	1.2−	0.6+
2008 02 08	703	0.2−	0.9+	2009 09 13	D29	0.5+	0.0	2009 09 25	703	0.1−	0.3−
2008 02 08	703	0.1−	0.2+	2009 09 13	D29	0.2+	1.1−				

2009 SV₉₈ = 2004 LE₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	22.11924		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21143570	<i>ω</i>	14.34990		+0.32890721	+0.92150986					
<i>a</i>	2.7905116	<i>Ω</i>	275.17832		−0.88559256	+0.22504252					
<i>e</i>	0.1295468	<i>i</i>	11.96651		−0.32794186	+0.31650505					
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2004 06 12	599	0.3+	1.0+	2009 08 16	703	0.5−	0.6−	2009 09 19	118	0.4+	0.4−
2004 06 12	599	0.2−	1.5+	2009 08 16	703	(1.8−	0.7−)	2009 09 20	118	0.2−	0.1−
2004 06 12	599	(0.3−	1.7+)	2009 08 26	703	1.0−	0.4−	2009 09 20	118	0.2+	0.2+
2004 06 18	704	0.6+	0.4+	2009 08 26	703	0.3−	0.7+	2009 09 20	118	0.1+	0.1−
2004 06 18	704	0.6−	0.3+	2009 08 26	703	0.2+	0.4+	2009 09 20	118	0.2+	0.3−
2004 06 18	704	1.0−	0.2−	2009 08 26	703	1.4−	0.5+	2009 09 20	118	0.2+	0.4−
2004 06 18	704	0.4−	0.4+	2009 09 18	118	(1.9+	1.0−)	2009 09 20	118	0.3+	0.3−
2006 12 12	291	0.5+	0.6+	2009 09 18	118	0.1+	0.2−	2009 09 22	A77	0.4+	0.7+
2006 12 12	291	0.2+	0.5+	2009 09 18	118	0.4+	0.3−	2009 09 22	A77	0.8+	0.5+
2006 12 12	291	0.0	0.4+	2009 09 18	118	0.0	0.2−	2009 09 22	A77	1.1+	0.2−
2009 07 31	703	0.9−	1.0+	2009 09 18	118	0.2−	0.3−	2009 09 23	A77	(0.0	1.8+)
2009 07 31	703	0.9−	0.4−	2009 09 18	118	0.0	0.0	2009 09 23	A77	0.0	0.9+
2009 07 31	703	1.0−	0.4+	2009 09 19	118	0.0	0.4−	2009 09 23	A77	(0.4+	2.8+)
2009 07 31	703	1.2+	0.8+	2009 09 19	118	0.3+	0.0	2009 09 24	A77	0.0	0.2+
2009 08 16	703	1.1−	0.6−	2009 09 19	118	0.1−	0.1−	2009 09 24	A77	0.7+	0.2+
2009 08 16	703	(1.8−	0.2−)	2009 09 19	118	0.3+	0.3−	2009 09 24	A77	0.5+	0.8+

2009 SG₉₉ = 2007 BV₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	318.53168		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27661669	<i>ω</i>	200.15549		+0.87662213	−0.48114470					
<i>a</i>	2.3328338	<i>Ω</i>	188.61155		+0.44659649	+0.81803195					
<i>e</i>	0.2137497	<i>i</i>	2.21265		+0.17912348	+0.31515631					
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2007 01 27	G96	0.2+	0.0	2007 02 17	G96	0.4−	0.0	2009 09 24	A77	0.2−	0.3−
2007 01 27	G96	0.2+	0.1−	2007 02 17	G96	1.0+	0.4−	2009 09 24	A77	0.1+	1.5−
2007 01 27	G96	0.5−	0.3−	2007 02 17	G96	0.3+	0.4+	2009 09 24	A77	(0.9+	1.9−)
2007 01 27	G96	0.4−	0.6−	2009 09 15	691	0.3−	0.2+	2009 09 24	691	0.4−	0.2+
2007 01 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.6−	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2007 01 28	G96	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.6+	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.1−
2007 01 28	G96	0.1−	0.6+	2009 09 22	A77	0.8+	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2007 01 28	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	A77	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.3+	0.2+
2007 02 17	G96	0.2−	0.2+	2009 09 23	A77	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.2+	0.0

2009 SF₁₀₀ = 2004 RR₂₉₅ = 2005 YY₁₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	279.56419		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.20076384	<i>ω</i>	161.41905		+0.30188272		−0.95320326				
<i>a</i>	2.8885444	<i>Ω</i>	271.00764		+0.87257934		+0.28321422				
<i>e</i>	0.0508991	<i>i</i>	0.94230		+0.38402099		+0.10579817				
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>		4		

2009 SM₁₀₀ = 1997 TE₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	251.58084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08369529	ω	120.78864	-0.48594663	-0.87394520
<i>a</i>	5.1760925	Ω	358.21607	+0.67555346	-0.36928164
<i>e</i>	0.0907878	<i>i</i>	16.22531	+0.55451186	-0.31599185
<i>P</i>	11.78	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.2-	0.1+	2009 09 17	152	0.1-	0.9-	2009 09 19	152	0.2-	1.0+
1997 10 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 17	152	0.3+	0.5-	2009 09 26	691	0.3+	0.1+
1997 10 04	691	0.1-	0.0	2009 09 19	152	0.7+	0.6+	2009 09 26	691	0.2-	0.1+
1997 10 09	691	0.1-	0.2-	2009 09 19	152	0.1-	0.9-	2009 09 26	691	0.1-	0.1+
1997 10 09	691	0.0	0.1+	2009 09 19	152	0.4-	0.1-				
1997 10 09	691	0.3+	0.2-	2009 09 19	152	0.2-	0.4-				

2009 SR₁₀₀ = 2007 DU₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	282.92038		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26838604	ω	316.28689	+0.08494610	-0.99561106
<i>a</i>	2.3802876	Ω	128.80082	+0.92746136	+0.06460170
<i>e</i>	0.1815506	<i>i</i>	2.88894	+0.36414227	+0.06771446
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	644	0.3+	0.0	2007 02 25	691	0.0	0.1+	2009 09 24	114	0.3+	0.2-
2005 08 27	644	0.1-	0.1-	2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 09 24	114	0.4+	0.4-
2005 08 27	644	0.2-	0.2-	2009 09 18	691	0.1-	0.2+	2009 09 24	114	0.5+	0.6-
2007 02 21	691	0.1-	0.1-	2009 09 18	691	0.0	0.2+	2009 09 24	114	0.0	0.2-
2007 02 21	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.1-	0.1+
2007 02 21	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.1-	2009 09 26	691	0.3+	0.0
2007 02 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.4-	0.5+	2009 09 26	691	0.2-	0.7-
2007 02 25	691	0.0	0.2-	2009 09 24	114	0.1+	0.0				

2009 SQ₁₀₂ = 2004 RZ₂₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	209.24511		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19536192	ω	150.63641	-0.70098507	-0.71316495
<i>a</i>	2.9415491	Ω	343.86857	+0.65151436	-0.63810880
<i>e</i>	0.0642112	<i>i</i>	0.81676	+0.29008444	-0.29019460
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	691	0.2-	0.5+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1-	2009 09 25	A44	0.6-	0.6+
2004 09 11	691	0.3+	0.3-	2009 09 18	G96	0.7-	0.0	2009 09 25	A44	0.0	0.4-
2004 09 11	691	0.2-	0.1-	2009 09 18	G96	0.0	0.1+	2009 09 26	A44	0.4+	0.3-
2004 09 17	691	0.2-	0.0	2009 09 23	A44	0.2+	0.0	2009 09 26	A44	0.1-	0.3-
2004 09 17	691	0.1+	0.1-	2009 09 23	A44	0.4+	0.2+	2009 09 26	A44	0.1-	0.3-
2004 09 17	691	0.1+	0.0	2009 09 23	A44	0.3-	0.3+				
2009 09 18	G96	0.6+	0.5-	2009 09 25	A44	0.2+	0.4+				

2009 SU₁₀₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	331.38304		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25439087	ω	219.77465	+0.97975140	-0.19505474
<i>a</i>	2.4668062	Ω	151.37744	+0.19915683	+0.92622971
<i>e</i>	0.1208305	<i>i</i>	5.41132	+0.02058516	+0.32257120
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.2+	0.2-	2005 09 14	691	0.0	0.3-	2009 09 24	G96	0.2+	0.4-
1996 04 15	691	0.5-	0.1-	2007 03 13	G96	0.0	0.3-	2009 09 25	H06	0.3-	0.2-
1996 04 15	691	0.2+	0.9-	2007 03 13	G96	0.5-	0.0	2009 09 25	H06	0.2+	0.4-
2005 07 30	644	0.2+	0.3+	2007 03 13	G96	0.0	0.0	2009 09 25	H06	0.2+	0.6-

2005 07 30	644	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.5-	0.0	2009 09 26	H06	0.1-	0.5-
2005 07 30	644	0.1-	0.5+	2009 09 24	H06	0.0	0.1+	2009 09 26	H06	0.9+	0.9-
2005 08 30	691	0.4-	0.2+	2009 09 24	H06	0.5-	0.3-	2009 09 26	H06	0.2+	0.0
2005 08 30	691	0.0	0.2+	2009 09 24	H06	0.0	0.0	2009 09 27	H06	0.2+	0.0
2005 08 30	691	0.1-	0.2+	2009 09 24	G96	0.1+	0.3-	2009 09 27	H06	0.8+	0.3+
2005 09 14	691	0.1-	0.4-	2009 09 24	G96	0.1+	0.1-	2009 09 27	H06	0.1+	0.1-
2005 09 14	691	0.2+	0.3-	2009 09 24	G96	0.4+	0.1-				

2009 SV₁₀₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	3.87908		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26139850	ω	195.45739	+0.83905317	+0.53669910
<i>a</i>	2.4225197	Ω	131.73311	-0.48563849	+0.81269881
<i>e</i>	0.1149896	<i>i</i>	6.85946	-0.24524485	+0.22688040
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 07 04	G96	0.2+	0.3-	2008 04 04	G96	0.4+	0.1+	2009 09 24	H06	0.8-	0.4-
2005 07 04	G96	0.3+	0.1+	2008 04 04	G96	0.2+	0.3+	2009 09 24	H06	0.5-	0.1-
2005 07 04	G96	0.2-	0.2+	2008 04 04	G96	0.1+	0.0	2009 09 24	H06	1.0-	0.5-
2005 07 04	G96	0.7-	0.1+	2008 05 07	G96	0.6-	0.0	2009 09 25	H06	0.5-	0.2-
2005 07 28	644	0.2-	0.0	2008 05 07	G96	0.3-	0.3-	2009 09 25	H06	0.8-	0.4-
2005 07 28	644	0.1-	0.2-	2008 05 07	G96	0.1-	0.1-	2009 09 25	H06	0.7-	0.0
2005 07 28	644	0.2-	0.1-	2008 05 07	G96	0.2-	0.4-	2009 09 26	H06	0.8+	0.3+
2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2009 09 19	703	0.2+	0.8+	2009 09 26	H06	0.6+	0.5-
2005 08 06	644	0.3+	0.1+	2009 09 19	703	0.0	1.7+	2009 09 26	H06	0.4-	1.6-
2005 08 06	644	0.3+	0.0	2009 09 19	703	0.7+	0.3+				
2008 04 04	G96	0.5+	0.4+	2009 09 19	703	2.2+	0.9+				

2009 SE₁₀₄ = 2001 FM₁₁₂ = 2007 HS₈₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	8.90481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17796556	ω	178.65993	+0.98637640	+0.16244656
<i>a</i>	3.1302480	Ω	171.85217	-0.15258092	+0.96237274
<i>e</i>	0.0333725	<i>i</i>	10.54484	-0.06148714	+0.21782981
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	701	1.4-	0.4+	2004 11 30	644	0.0	1.1+	2009 09 25	B01	0.1-	0.1-
2001 03 18	701	0.6+	1.0-	2006 01 23	703	0.9+	0.8+	2009 09 25	B01	0.4-	0.3+
2001 03 19	691	0.2+	0.5+	2006 01 23	703	0.6-	0.0	2009 09 25	B01	0.2+	0.2+
2001 03 19	691	0.3+	0.7+	2006 01 23	703	0.8+	0.0	2009 09 25	B01	0.1+	0.5+
2001 03 19	691	0.3+	0.4+	2006 01 23	703	1.1-	0.1-	2009 09 25	B01	0.4+	0.2-
2001 04 16	645	0.1-	0.0	2007 04 22	703	0.6+	1.2-	2009 09 25	B01	0.6-	1.1+
2001 04 16	645	0.0	0.2+	2007 04 22	703	0.4+	0.0	2009 09 25	B01	0.2+	0.2+
2002 06 17	644	0.3-	1.1+	2007 04 22	703	0.3-	0.0	2009 09 25	B01	0.2+	0.2+
2002 06 17	644	0.0	0.8+	2007 04 22	703	1.1+	0.1+	2009 09 26	B01	1.2-	0.8-
2002 06 17	644	(2.6+	1.4+)	2007 04 27	691	0.1-	0.5+	2009 09 27	B01	0.1+	0.2+
2003 09 22	644	0.0	1.1+	2007 04 27	691	0.1-	0.2+	2009 09 27	B01	0.5+	0.3+
2003 09 22	644	0.3-	0.6+	2007 04 27	691	0.1+	0.3-	2009 09 27	B01	0.2+	0.2+
2003 09 22	644	0.1+	0.9+	2009 09 17	691	0.1+	1.0+	2009 09 27	B01	0.1+	0.1+
2004 11 30	644	0.9+	0.3-	2009 09 17	691	0.4-	0.3+	2009 09 27	B01	0.1-	0.0
2004 11 30	644	0.1+	0.1-	2009 09 17	691	0.3-	0.3+				

2009 SF₁₀₄ = 2008 EK₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	30.47470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26956017	ω	203.80203	+0.38067597	+0.92205798
<i>a</i>	2.3733706	Ω	88.63484	-0.83677293	+0.37569003
<i>e</i>	0.2337585	<i>i</i>	4.01303	-0.39356938	+0.09309177
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 02 10	691	0.2+	0.4+	2008 03 08	691	0.4-	0.0	2009 09 25	B01	0.9+	0.4-
2008 02 10	691	0.5-	0.1+	2008 03 08	691	0.2+	0.0	2009 09 25	B01	0.4+	0.1-

2009 OCT. 4

2008 02 10	691	0.1−	0.2−	2008 03 08	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	B01	1.3+	0.4+
2008 03 01	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	691	0.7−	0.2−	2009 09 25	B01	(1.8+	0.1−)
2008 03 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.1−	2009 09 26	B01	0.2−	0.3−
2008 03 01	691	0.5+	0.8−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	B01	0.9+	0.4+
2008 03 04	691	0.4+	0.1−	2009 09 25	B01	1.0+	1.1−	2009 09 27	B01	0.1+	0.1−
2008 03 04	691	0.0	0.1+	2009 09 25	B01	0.0	0.8+	2009 09 27	B01	0.2+	0.5+
2008 03 04	691	0.1−	0.0	2009 09 25	B01	0.2+	0.8+				

2009 SC₁₀₅ = 2005 VO₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22492806	<i>ω</i>	116.90197	+0.92964423	+0.36520040		
<i>a</i>	2.6777722	<i>Ω</i>	221.72817	−0.35872503	+0.86678627		
<i>e</i>	0.2283564	<i>i</i>	4.21236	−0.08413055	+0.33957360		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2005 12 06	291	0.4+	0.0	2007 02 17	G96	0.1+	0.1−
2005 10 01	G96	0.9+	0.2−	2005 12 06	291	0.5+	0.0	2007 02 17	G96	0.1−	0.6+
2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2005 12 06	291	0.7−	0.0	2007 02 17	G96	0.3−	0.5−
2005 10 01	G96	0.2+	0.1−	2005 12 06	291	0.2+	0.4+	2009 09 16	691	0.2−	0.1−
2005 11 03	695	0.2+	0.2+	2005 12 06	291	0.1−	0.4+	2009 09 16	691	0.3−	0.3+
2005 11 03	695	0.0	0.1+	2005 12 06	G96	0.1−	0.5−	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2005 11 03	695	0.5+	0.2+	2005 12 06	G96	0.3−	0.3−	2009 09 21	J75	0.7+	0.8−
2005 11 05	691	0.1+	0.1−	2005 12 06	G96	0.2−	0.7−	2009 09 21	J75	0.1−	0.0
2005 11 05	691	0.1−	0.1−	2005 12 06	G96	0.1+	0.3−	2009 09 21	J75	0.2−	0.2+
2005 11 05	691	0.0	0.0	2005 12 06	G96	0.3−	0.6−	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2005 11 06	291	0.3−	0.1+	2005 12 06	G96	0.4+	0.3−	2009 09 25	G96	0.4+	0.1−
2005 11 06	291	0.2−	0.1+	2005 12 06	G96	0.5−	0.4−	2009 09 25	G96	0.4+	0.2−
2005 11 06	291	0.1−	0.2+	2005 12 06	G96	0.2+	0.4−	2009 09 25	G96	0.4+	0.1−
2005 12 06	291	0.1+	0.1−	2007 02 17	G96	0.4+	0.3+				

2009 SD₁₀₅ = 2007 HQ₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22569449	<i>ω</i>	79.57204	+0.10993953	−0.99375804		
<i>a</i>	2.6717065	<i>Ω</i>	4.25528	+0.78260122	+0.07480821		
<i>e</i>	0.0584833	<i>i</i>	14.77886	+0.61273864	+0.08275680		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 26	G96	0.3+	0.2+	2007 04 19	G96	0.5−	0.2−	2009 09 16	691	0.2+	0.2−
2007 02 26	G96	0.0	0.1−	2007 04 19	G96	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.2+
2007 02 26	G96	0.3+	0.2−	2007 04 19	G96	0.5−	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.2−
2007 02 26	G96	0.1−	0.0	2007 04 19	G96	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.4+	0.1+
2007 04 16	G96	0.5+	0.0	2009 09 12	691	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2007 04 16	G96	0.0	0.1−	2009 09 12	691	0.3−	0.4+	2009 09 26	691	0.5+	0.1+
2007 04 16	G96	0.1+	0.2+	2009 09 12	691	0.7−	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.2−
2007 04 16	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.3−	0.5−	2009 09 26	691	0.0	0.3+

2009 SQ₁₁₀ = 2007 ER₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17841319	<i>ω</i>	333.51765	+0.91701351	+0.39854213		
<i>a</i>	3.1250100	<i>Ω</i>	3.12639	−0.29469185	+0.70372989		
<i>e</i>	0.2340355	<i>i</i>	16.86630	−0.26878047	+0.58815679		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.1+	0.0	2007 03 26	G96	0.6+	0.2−	2009 09 17	691	0.3−	0.1−
1998 10 29	699	0.9+	0.7−	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−	2009 09 17	691	0.3−	0.0
1998 10 29	699	0.1+	0.9−	2007 03 26	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.0
2007 03 09	G96	0.2−	0.3+	2007 04 19	G96	0.5+	0.1+	2009 09 22	J75	0.0	0.1−
2007 03 09	G96	0.4−	0.5+	2007 04 19	G96	0.0	0.3+	2009 09 22	J75	0.2+	0.2−
2007 03 09	G96	0.2−	0.5−	2007 04 19	G96	0.8−	0.6+	2009 09 22	J75	0.4+	0.2−

M.P.O. 162215

2007 03 09	G96	0.4−	0.2+	2007 04 19	G96	0.5+	0.3+	2009 09 27	704	0.1−	0.6+
2007 03 13	691	0.9+	0.1−	2007 07 29	703	(0.6−	2.2−)	2009 09 27	704	0.2+	1.2+
2007 03 13	691	0.6−	0.1−	2007 07 29	703	0.2+	0.3−	2009 09 27	704	0.2+	0.9+
2007 03 13	691	0.0	0.1+	2007 07 29	703	0.6−	0.1+	2009 09 27	704	0.3−	0.8+
2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2007 07 29	703	0.4+	0.4−	2009 09 27	704	0.4+	0.8+

2009 SC₁₁₁ = 2008 JV₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18748983	<i>ω</i>	43.02297	+0.40573341	+0.91006375		
<i>a</i>	3.0233209	<i>Ω</i>	251.07652	−0.86098249	+0.34947996		
<i>e</i>	0.1969714	<i>i</i>	5.13362	−0.30674019	+0.22281769		
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2008 05 05	G96	0.5−	0.5+	2008 05 08	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2008 05 05	G96	0.4−	0.1+	2008 05 08	G96	0.5+	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2008 05 05	G96	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.5−
2008 05 05	G96	0.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 09 25	691	0.2+	0.1−
2008 05 08	G96	0.2−	0.4−	2009 09 18	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2008 05 08	G96	0.3+	0.5−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+				

2009 SD₁₁₁ = 2003 SQ₄₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17190502	<i>ω</i>	131.92328	−0.40177732	−0.91403948		
<i>a</i>	3.2033939	<i>Ω</i>	341.53612	+0.77945046	−0.30939910		
<i>e</i>	0.2345642	<i>i</i>	10.13657	+0.48065784	−0.26230522		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.3+	0.4+	2003 10 19	645	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
1994 03 07	691	0.0	0.2+	2003 10 19	645	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.5+	0.2−
1994 03 07	691	0.0	0.1−	2003 10 24	645	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2003 09 28	645	0.0	0.1+	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.4+	0.0
2003 09 28	645	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.4−	2009 09 25	691	0.6−	0.2+
2003 09 29	645	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2003 09 29	645	0.2−	0.0	2009 09 18	691	0.3+	0.0				

2009 SR₁₁₁ = 2002 XU₉₈ = 2005 QW₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26422686	<i>ω</i>	271.21636	−0.80929404	−0.58208074		
<i>a</i>	2.4052012	<i>Ω</i>	233.19244	+0.57048763	−0.74686274		
<i>e</i>	0.0564136	<i>i</i>	5.65535	+0.13995360	−0.32152459		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2005 08 27	699	0.8−	1.3+
1996 01 29	691	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.4+	0.5+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
1996 01 29	691	0.1−	0.3+	2004 04 13	644	0.4+	0.9+	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2002 12 05	704	1.2+	0.3+	2004 04 13	644	0.5+	1.0+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
2002 12 05	704	0.9+	0.7+	2005 08 26	644	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.5+	0.3+
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2005 08 26	644	0.3+	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2002 12 05	704	0.0	0.1−	2005 08 26	644	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.0
2002 12 10	704	1.1−	1.4−	2005 08 27	699	0.7−	0.7+	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2005 08 27	699	0.8+	0.9+	2009 09 25	691	0.4−	0.1+
2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2005 08 27	699	(1.7−	0.8−)	2009 09 25	691	0.1+	0.1−

2009 SD₁₁₂ = 2005 SD₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23833451	ω	127.13483	+0.85509446	+0.51177358		
<i>a</i>	2.5763889	Ω	202.45063	−0.51727289	+0.83120208		
<i>e</i>	0.1739028	<i>i</i>	12.56429	−0.03524506	+0.21723467		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.0	0.0	2005 11 01	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.0
2005 09 24	691	0.0	0.0	2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.2+	0.1−
2005 09 24	691	0.0	0.5+	2005 11 01	G96	0.2−	0.2−	2009 09 18	691	0.2+	0.6−
2005 09 29	G96	0.3+	0.1−	2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	691	0.2+	0.1−
2005 09 29	G96	0.6+	0.2−	2008 04 28	G96	0.6+	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2005 09 29	G96	0.3+	0.1−	2008 04 28	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.2+	0.0
2005 09 29	G96	0.2−	0.4−	2008 04 28	G96	0.1−	0.4+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2005 10 07	691	0.1+	0.1−	2008 04 28	G96	0.9−	0.5−	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2005 10 07	691	0.3−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.5−	0.1+
2005 10 07	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.2−	2009 09 25	691	0.2+	0.3+

2009 SS₁₁₂ = 2005 QA₁₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25884400	ω	55.26674	−0.01810528	+0.99646654		
<i>a</i>	2.4384320	Ω	213.98077	−0.95860433	−0.04061392		
<i>e</i>	0.2170332	<i>i</i>	8.43815	−0.28416533	+0.07351837		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	566	0.2−	0.7−	2005 08 30	644	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.1+
1997 06 01	566	0.4+	0.2−	2005 08 30	644	0.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.3−	0.1−
1997 06 01	566	0.3−	0.1+	2005 08 30	644	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2005 08 05	644	0.3−	0.2+	2005 08 30	644	0.2−	0.1−	2009 09 22	691	0.3+	0.0
2005 08 05	644	0.2−	0.3+	2005 08 30	644	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2005 08 05	644	0.2−	0.2+	2008 03 12	G96	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.3+	0.0
2005 08 29	644	0.0	0.2+	2008 03 12	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.4−
2005 08 29	644	0.0	0.1+	2008 03 12	G96	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2005 08 29	644	0.3+	0.1+	2008 03 12	G96	0.3+	0.0				
2005 08 30	644	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.1−				

2009 SG₁₁₃ = 2000 BZ₇ = 2006 XK₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27916603	ω	151.21227	−0.62055579	−0.78277712		
<i>a</i>	2.3186098	Ω	337.04627	+0.69463257	−0.52116645		
<i>e</i>	0.1769892	<i>i</i>	6.86102	+0.36386275	−0.34006691		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.1−	0.5−	2006 12 12	704	0.1+	0.3−	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2000 01 29	704	0.1−	0.4+	2006 12 12	704	0.2+	0.9+	2009 09 19	152	1.5+	0.3−
2000 01 29	704	0.1−	0.4−	2006 12 12	644	0.2−	0.0	2009 09 19	152	(2.4+	0.5−)
2000 01 29	704	0.0	0.4−	2006 12 12	644	0.2+	0.1−	2009 09 19	152	0.8+	0.6−
2000 01 30	704	0.4+	0.9+	2006 12 12	644	0.4−	0.0	2009 09 19	152	0.4+	0.8−
2000 01 30	704	0.1+	1.1+	2006 12 14	644	0.1+	0.2−	2009 09 19	152	0.8−	0.9−
2000 01 30	704	(0.7−	2.8+)	2006 12 14	644	0.1−	0.1−	2009 09 22	691	0.3+	0.1+
2002 10 04	644	0.3−	0.7+	2006 12 14	644	0.4−	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2009 09 17	152	0.3−	0.1−	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2002 10 04	644	0.4−	0.4+	2009 09 17	152	0.4−	0.3+	2009 09 25	691	0.2+	0.1+
2006 12 12	704	0.8+	1.2−	2009 09 17	152	1.2+	0.9−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2006 12 12	704	0.8−	0.4−	2009 09 18	691	0.2−	0.4+	2009 09 25	691	0.5−	0.3−
2006 12 12	704	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.2+				

2009 SJ₁₁₃ = 2004 VB₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18187695	ω	68.29334	+0.99757450	−0.00884233		
<i>a</i>	3.0852067	Ω	292.15868	−0.02120759	+0.90612974		
<i>e</i>	0.1003553	<i>i</i>	4.27531	+0.06629751	+0.42290745		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2+	0.2−	2004 11 20	691	0.1+	0.3−	2009 09 18	691	0.1−	0.0
1998 09 19	645	0.1−	0.1−	2006 02 24	G96	0.2−	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2004 11 11	691	0.3+	0.0	2006 02 24	G96	0.4−	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2004 11 11	691	0.1+	0.0	2006 02 24	G96	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2004 11 11	691	0.1−	0.0	2006 02 24	G96	0.7+	0.3+	2009 09 25	691	0.3+	0.5+
2004 11 20	691	0.3−	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.3+	2009 09 25	691	0.4−	0.3+
2004 11 20	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.0

2009 SK₁₁₄ = 1999 FB₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23981957	ω	45.48534	+0.94456799	−0.32534572		
<i>a</i>	2.5657419	Ω	333.40885	+0.26633845	+0.83780119		
<i>e</i>	0.1147330	<i>i</i>	5.64913	+0.19197691	+0.43845106		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.0	2007 02 23	G96	0.3−	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2007 02 23	G96	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2007 02 23	G96	0.3−	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.5+
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2007 02 23	G96	0.3−	0.4−	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2001 10 19	291	0.3+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2001 10 19	291	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.5−	0.3−
2001 10 19	291	0.3−	0.2−	2009 09 18	691	0.2+	0.2+				

2009 SA₁₁₅ = 2006 UZ₃₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.31054967	ω	75.75231	+0.71387305	+0.69889167		
<i>a</i>	2.1596432	Ω	239.88747	−0.66050492	+0.65112873		
<i>e</i>	0.1717974	<i>i</i>	2.91537	−0.23263389	+0.29594224		
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	18.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2006 10 26	568	0.0	0.2+	2006 11 13	G96	1.4+	0.8+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+
2006 10 27	568	0.3−	0.3+	2006 11 27	G96	0.6−	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.2−
2006 10 27	568	0.1−	0.2+	2006 11 27	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2006 10 27	568	0.3−	0.2+	2006 11 27	G96	0.7−	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2006 11 13	G96	0.1+	0.4−	2006 11 27	G96	0.1+	0.4−	2009 09 25	691	0.3+	0.2−
2006 11 13	G96	0.4−	0.9−	2009 09 18	691	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2006 11 13	G96	0.3+	0.4+	2009 09 18	691	0.5−	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.4−

2009 SS₁₁₅ = 2008 GT₁₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25806461	ω	291.49897	−0.18674068	+0.98185708		
<i>a</i>	2.4433391	Ω	327.68330	−0.87700797	−0.18171818		
<i>e</i>	0.1588997	<i>i</i>	3.53185	−0.44270187	−0.05417725		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	691	0.6−	0.0	2006 12 26	691	0.2+	0.2+	2009 09 14	691	0.3+	0.4+
2001 08 25	691	0.7−	0.0	2006 12 26	691	0.4−	0.2+	2009 09 14	691	0.9−	1.0+
2001 08 25	691	0.5−	0.0	2006 12 26	691	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−
2001 08 25	691	0.4+	0.5+	2008 03 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.4−	0.0

2009 OCT. 4

M.P.O. 162217

2001 08 25	691	0.5+	0.1+	2008 03 12	691	0.4+	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.4+
2001 08 25	691	0.8+	0.1-	2008 03 12	691	0.4+	0.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2005 08 27	644	0.2+	0.1+	2008 04 11	703	1.0+	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2005 08 27	644	0.4+	0.2+	2008 04 11	703	0.0	1.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2005 08 27	644	0.2+	0.1-	2008 04 11	703	1.0-	0.7+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2005 09 13	691	0.2+	0.3-	2008 04 11	703	1.0-	0.1+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2005 09 13	691	0.1+	0.2-	2008 04 15	G96	0.6+	0.4+	2009 09 22	691	0.1-	0.0
2005 09 13	691	0.1+	0.2-	2008 04 15	G96	0.1-	0.3+	2009 09 25	691	0.2-	0.1-
2005 09 30	691	0.3-	0.1-	2008 04 15	G96	0.1-	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.2-
2005 09 30	691	0.0	0.2-	2008 04 15	G96	0.4+	0.3+	2009 09 25	691	0.1-	0.2+
2005 09 30	691	0.2-	0.0	2009 09 14	691	0.0	0.1-				

2009 SO₁₁₇ = 1998 QQ₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	334.54809		(2000.0)	P	Q
n	0.27578842	ω	41.37574	+0.99105371	-0.12962427
a	2.3375022	Ω	326.03292	+0.10253428	+0.89191888
e	0.1481424	i	3.26097	+0.08543578	+0.43321850
P	3.57	H	18.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.0	0.7-	1998 08 23	691	0.9-	0.7+	2009 09 18	691	0.3+	0.1+
1991 09 09	691	0.4+	0.1+	2004 03 16	291	0.5+	0.7+	2009 09 18	691	0.6-	1.2+
1991 09 09	691	0.3+	0.1-	2004 03 16	291	0.9+	1.0+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
1998 08 20	691	0.1+	0.5+	2004 03 16	291	0.6+	0.8+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
1998 08 20	691	0.1+	0.3-	2006 12 24	691	0.1-	0.4+	2009 09 22	691	0.1-	0.2+
1998 08 20	691	0.1+	0.2+	2006 12 24	691	0.5-	0.7+	2009 09 26	691	0.1-	0.0
1998 08 23	691	0.7-	0.6+	2006 12 24	691	0.4+	0.4+	2009 09 26	691	0.1+	0.0
1998 08 23	691	0.2-	0.7+	2009 09 18	691	0.1-	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.2-

2009 SU₁₁₇ = 2004 TP₂₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	318.41016		(2000.0)	P	Q
n	0.18998997	ω	196.22192	+0.74769439	-0.65846685
a	2.9967391	Ω	205.59442	+0.62920292	+0.74385470
e	0.1311788	i	11.46596	+0.21226584	+0.11446221
P	5.19	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.3+	0.1+	2007 04 16	G96	1.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.1-	0.0
2004 10 09	691	0.1+	0.0	2007 04 16	G96	0.2-	0.1-	2009 09 22	691	0.3+	0.1-
2004 10 09	691	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.4+
2004 10 13	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.9-	0.3-	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2004 10 13	691	0.1-	0.2-	2007 04 22	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.2-
2004 10 13	691	0.1-	0.1+	2007 04 22	G96	0.4-	0.5+	2009 09 26	691	0.1-	0.1+
2007 04 16	G96	0.4+	0.0	2009 09 18	691	0.5-	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2007 04 16	G96	0.3-	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.2-				

2009 SV₁₁₇ = 2007 EX₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	51.13014		(2000.0)	P	Q
n	0.21231498	ω	335.12258	+0.43548445	+0.89934917
a	2.7828019	Ω	320.66133	-0.81526521	+0.37563605
e	0.0421398	i	3.53118	-0.38170136	+0.22376022
P	4.64	H	16.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2007 03 10	G96	0.0	0.2-	2007 03 12	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.2-
2007 03 10	G96	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.2-	0.3-	2009 09 22	691	0.1-	0.1+
2007 03 10	G96	0.7-	0.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.1-	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2007 03 10	G96	0.2-	0.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.4+	2009 09 26	691	0.5-	0.1-
2007 03 12	G96	0.4+	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.2-	2009 09 26	691	0.4+	0.0
2007 03 12	G96	0.2-	0.4-	2009 09 22	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2007 03 12	G96	0.6+	0.2+	2009 09 22	691	0.5-	0.1+				

2009 SB₁₁₈ = 2007 EH₁₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	306.65646		(2000.0)	P	Q
n	0.20295771	ω	190.40724	+0.60535803	-0.79430365
a	2.8676909	Ω	222.36349	+0.73562605	+0.58289120
e	0.1009601	i	4.35933	+0.30396704	+0.17122956
P	4.86	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 27	691	0.1+	0.1+	2006 02 02	G96	0.0	0.6-	2009 09 18	691	0.4-	0.1+
2005 12 27	691	0.4+	0.0	2007 03 14	691	0.4-	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2005 12 27	691	0.2-	0.0	2007 03 14	691	0.1-	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2006 01 07	691	0.1-	0.2+	2007 03 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2006 01 07	691	0.2-	0.0	2007 03 18	691	0.1+	0.4-	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2006 01 07	691	0.1+	0.2+	2007 03 18	691	0.3+	0.1+	2009 09 26	691	0.3+	0.4-
2006 02 02	G96	0.3-	0.2-	2007 03 18	691	0.1-	0.2-	2009 09 26	691	0.1-	0.1+
2006 02 02	G96	0.1-	0.4-	2009 09 18	691	0.2-	0.0				
2006 02 02	G96	0.5+	0.3-	2009 09 18	691	0.0	0.0				

2009 SP₁₁₈ = 2003 UG₂₉₀ = 2006 ES₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	269.53742		(2000.0)	P	Q
n	0.18137191	ω	188.04521	-0.28031518	-0.95891411
a	3.0909314	Ω	278.24186	+0.88313671	-0.23980136
e	0.1717804	i	2.52908	+0.37615550	-0.15158836
P	5.43	H	16.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	1.1+	0.7+	2006 03 05	691	0.3+	0.1+	2009 09 18	691	0.3+	0.4+
2001 05 23	807	1.1+	0.8+	2006 03 05	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.3-	0.1+
2003 10 22	695	0.7-	0.2+	2006 03 09	691	0.2-	0.1+	2009 09 22	691	0.1-	0.3+
2003 10 22	695	0.1-	0.8+	2006 03 09	691	0.5-	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2003 10 24	695	0.7-	0.2+	2006 03 09	691	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2003 10 24	695	0.7-	0.2+	2009 09 18	691	0.4-	0.2-	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2006 03 05	691	0.4+	0.5+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.3+

2009 SS₁₁₈ = 2005 UW₃₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	12.21701		(2000.0)	P	Q
n	0.23565493	ω	78.02935	+0.81117296	+0.58329307
a	2.5958825	Ω	246.27402	-0.55283423	+0.74139543
e	0.1568107	i	2.63221	-0.19071641	+0.33181621
P	4.18	H	17.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	691	0.1+	0.0	2007 01 27	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.1-
2005 10 30	691	0.1+	0.2-	2007 01 27	691	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2005 10 30	691	0.1+	0.1-	2008 04 04	691	0.6+	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2005 11 05	691	0.1-	0.0	2008 04 04	691	0.2-	0.8+	2009 09 22	691	0.2-	0.1+
2005 11 05	691	0.1-	0.3+	2008 04 04	691	0.0	0.5+	2009 09 26	691	0.3-	0.4+
2005 11 05	691	0.1-	0.0	2009 09 18	691	0.2-	0.4+	2009 09 26	691	0.1-	0.0
2007 01 27	691	0.0	0.4+	2009 09 18	691	0.1-	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.2+

2009 SF₁₁₉ = 2005 TO₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	346.81189		(2000.0)	P	Q
n	0.24065059	ω	15.35682	+0.99841108	+0.05418735
a	2.5598318	Ω	341.51608	-0.05546123	+0.89641135
e	0.1805430	i	2.79531	-0.00996860	+0.43989821
P	4.10	H	17.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	G96	0.0	0.0	2005 10 29	703	0.9+	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2005 10 06	G96	0.1+	0.2-	2005 10 29	703	0.5+	1.4-	2009 09 22	691	0.1+	0.1+

2005 10 06 G96	0.2+	0.1+	2005 10 29 703	0.3+	0.4+	2009 09 22 691	0.1+	0.2−
2005 10 06 G96	0.3−	0.1+	2005 10 29 703	1.0−	0.7−	2009 09 26 691	0.1+	0.2+
2005 10 10 691	0.1+	0.0	2009 09 18 691	0.1+	0.1+	2009 09 26 691	0.2−	0.2−
2005 10 10 691	0.1−	0.4+	2009 09 18 691	0.3−	0.0	2009 09 26 691	0.2+	0.0
2005 10 10 691	0.3−	0.2+	2009 09 18 691	0.0	0.2−			

2009 SC₁₂₀ = 2006 AS₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.15008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19252363	ω	68.83764	+0.99935365	+0.01548988
<i>a</i>	2.9703892	Ω	290.26321	−0.02740228	+0.91233470
<i>e</i>	0.0702138	<i>i</i>	1.98169	+0.02326807	+0.40915211
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 01 05 691	0.0	0.2+	2007 03 16 691	0.5−	0.5−	2009 09 22 691	0.1+	0.2+
2006 01 05 691	0.4+	0.1+	2007 03 16 691	0.8+	0.6+	2009 09 22 691	0.2−	0.1+
2006 01 05 691	0.1+	0.1−	2007 03 16 691	0.3−	0.2−	2009 09 22 691	0.0	0.3+
2006 01 09 691	0.2+	0.0	2009 09 18 691	0.1−	0.5−	2009 09 26 691	0.3+	0.0
2006 01 09 691	0.3−	0.2+	2009 09 18 691	0.1+	0.1+	2009 09 26 691	0.0	0.0
2006 01 09 691	0.3−	0.5−	2009 09 18 691	0.0	0.2−	2009 09 26 691	0.1−	0.0

2009 SK₁₂₀ = 2005 UC₄₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	348.87872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23231773	ω	139.35202	+0.97409736	+0.22401991
<i>a</i>	2.6206829	Ω	207.74825	−0.22081238	+0.91294958
<i>e</i>	0.2817364	<i>i</i>	3.79459	−0.04874649	+0.34108376
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 31 G96	0.1+	0.1−	2005 12 01 G96	0.1−	0.0	2009 09 18 691	0.0	0.2−
2005 10 31 G96	0.1+	0.0	2005 12 01 G96	0.0	0.2+	2009 09 18 691	0.1+	0.0
2005 10 31 G96	0.0	0.1−	2005 12 01 G96	0.4−	0.6+	2009 09 22 691	0.0	0.1−
2005 10 31 G96	0.0	0.1+	2005 12 29 G96	0.2−	0.3+	2009 09 22 691	0.1+	0.2−
2005 11 01 G96	0.1−	0.2−	2005 12 29 G96	0.2−	0.2+	2009 09 22 691	0.0	0.0
2005 11 01 G96	0.1+	0.0	2005 12 29 G96	0.3+	0.3−	2009 09 26 691	0.1−	0.8+
2005 11 01 G96	0.2+	0.3−	2005 12 29 G96	0.4+	0.1−	2009 09 26 691	0.0	0.2−
2005 12 01 G96	0.1−	0.7−	2009 09 18 691	0.1−	0.1−	2009 09 26 691	0.1−	0.1−

2009 SX₁₂₁ = 2001 DE₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	135.21448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29476205	ω	231.59216	−0.90915753	+0.41571885
<i>a</i>	2.2360851	Ω	332.94616	−0.36315446	−0.82044513
<i>e</i>	0.1248842	<i>i</i>	3.11391	−0.20384166	−0.39248901
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 19 704	1.3+	1.2+	2001 03 14 699	(3.3+	2.0+)	2006 11 15 691	0.1−	0.1−
2001 02 19 704	0.4+	0.0	2006 10 04 G96	0.8−	0.4−	2006 11 15 691	0.2−	0.2−
2001 02 19 704	0.5−	0.9+	2006 10 04 G96	0.6−	0.7−	2006 11 15 691	0.2+	0.0
2001 02 19 704	0.9+	1.1+	2006 10 04 G96	0.3−	0.9−	2009 09 18 691	0.1−	0.4+
2001 02 22 704	0.7+	0.0	2006 10 04 G96	0.5−	0.6−	2009 09 18 691	0.2−	0.2+
2001 02 22 704	0.1+	0.3+	2006 11 02 691	0.2+	0.0	2009 09 18 691	0.4−	0.2+
2001 02 22 704	0.2+	0.4+	2006 11 02 691	0.5+	0.2−	2009 09 22 691	0.4−	0.3+
2001 02 22 704	0.6+	0.9+	2006 11 02 691	0.1+	0.3−	2009 09 22 691	0.1+	0.2+
2001 02 22 704	1.2−	0.2+	2006 11 15 G96	0.1−	0.2−	2009 09 22 691	0.0	0.4+
2001 03 14 699	0.1−	0.2+	2006 11 15 G96	0.6+	0.2−	2009 09 26 691	0.1−	0.1+
2001 03 14 699	0.7−	0.3+	2006 11 15 G96	0.1+	0.3−	2009 09 26 691	0.3−	0.3+
2001 03 14 699	0.4+	0.7−	2006 11 15 G96	0.3+	0.1+	2009 09 26 691	0.4+	0.0

2009 SO₁₂₃ = 2003 YH₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	240.62965		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30770790	ω	210.70972	−0.32699189	−0.94167096
<i>a</i>	2.1729194	Ω	258.47681	+0.88270739	−0.27427226
<i>e</i>	0.0626171	<i>i</i>	4.65820	+0.33749660	−0.19501418
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 12 19 704	0.5+	0.8−	2006 11 09 691	0.1+	0.1+	2009 09 22 691	0.3−	0.3−
2003 12 19 704	0.5+	0.4+	2006 12 01 G96	0.2+	0.1+	2009 09 22 691	0.1+	0.0
2003 12 19 704	0.4−	1.3−	2006 12 01 G96	0.2−	0.2−	2009 09 22 691	0.2+	0.0
2003 12 23 704	0.1−	0.9+	2006 12 01 G96	0.1−	0.6−	2009 09 26 691	0.4+	0.3+
2003 12 23 704	0.5−	1.0+	2006 12 01 G96	0.0	0.4−	2009 09 26 691	0.3−	0.4+
2003 12 23 704	0.1+	0.4+	2009 09 18 691	0.0	0.0	2009 09 26 691	0.2−	0.1+
2006 11 09 691	0.1−	0.1−	2009 09 18 691	0.1+	0.2−			
2006 11 09 691	0.0	0.0	2009 09 18 691	0.0	0.1−			

2009 SR₁₂₃ = 2006 ED₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.54915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17983296	ω	50.96739	+0.81422556	−0.57915869
<i>a</i>	3.1085404	Ω	344.29161	+0.47623161	+0.70587269
<i>e</i>	0.1425763	<i>i</i>	8.52803	+0.33202439	+0.40782222
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 03 02 695	0.2+	0.2−	2006 03 05 691	0.1−	0.2−	2009 09 22 691	0.0	0.3+
2006 03 02 695	0.1+	0.3−	2009 09 18 691	0.1+	0.0	2009 09 22 691	0.2+	0.1+
2006 03 02 695	0.0	0.2−	2009 09 18 691	0.2−	0.2−	2009 09 26 691	0.1−	0.3−
2006 03 05 691	0.1−	0.6+	2009 09 18 691	0.2+	0.1+	2009 09 26 691	0.5+	0.1+
2006 03 05 691	0.1+	0.1−	2009 09 22 691	0.5−	0.2−	2009 09 26 691	0.1−	0.1+

2009 SK₁₂₄ = 2007 EQ₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	59.30946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22064530	ω	298.57157	+0.27337111	+0.96133315
<i>a</i>	2.7123117	Ω	347.16241	−0.82194141	+0.21548668
<i>e</i>	0.0818015	<i>i</i>	8.61144	−0.49968046	+0.17147615
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 23 691	0.1−	0.5+	2007 03 15 691	0.1+	0.3+	2009 09 22 691	0.0	0.1+
2007 02 23 691	0.0	0.2−	2007 03 15 691	0.1−	0.3+	2009 09 22 691	0.1−	0.1+
2007 02 23 691	0.1−	0.2+	2007 03 15 691	0.3+	0.2+	2009 09 22 691	0.3−	0.1−
2007 03 10 691	0.1+	0.4−	2009 09 18 691	0.1+	0.1−	2009 09 26 691	0.0	0.4+
2007 03 10 691	0.0	0.5−	2009 09 18 691	0.0	0.0	2009 09 26 691	0.0	0.1−
2007 03 10 691	0.2−	0.3−	2009 09 18 691	0.3+	0.1−	2009 09 26 691	0.2−	0.3−

2009 SZ₁₂₄ = 2006 WU₁₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	318.72132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30475535	ω	143.09885	+0.88023964	−0.47046924
<i>a</i>	2.1869314	Ω	245.07593	+0.41742950	+0.82977559
<i>e</i>	0.1379663	<i>i</i>	3.91657	+0.22567849	+0.30021854
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	18.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 11 23 691	0.4+	0.0	2006 12 27 G96	0.2+	0.1−	2009 09 22 691	0.1−	0.1+
2006 11 23 691	0.2−	0.1+	2006 12 27 G96	0.5+	0.4−	2009 09 22 691	0.2+	0.1−
2006 11 23 691	0.3+	0.4−	2006 12 27 G96	0.2−	0.6+	2009 09 26 691	0.0	0.0
2006 11 27 691	0.4−	0.3+	2009 09 18 691	0.3−	0.1−	2009 09 26 691	0.1−	0.3+
2006 11 27 691	0.3+	0.0	2009 09 18 691	0.0	0.1+	2009 09 26 691	0.0	0.1−

2009 OCT. 4

M.P.O. 162219

2006 11 27 691 0.5− 0.2− 2009 09 18 691 0.4+ 0.2−
 2006 12 27 G96 0.3+ 0.4+ 2009 09 22 691 0.1− 0.0

2009 SB₁₂₅ = 2002 UR₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	205.20086		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27720008	ω	292.01400	−0.86936446	−0.48668920
<i>a</i>	2.3295596	Ω	219.00670	+0.48855684	−0.82041538
<i>e</i>	0.0923843	<i>i</i>	7.82273	+0.07428095	−0.30008702
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 28 644 0.2− 0.2−	2002 10 31 644 0.4+ 0.0	2009 09 22 691 0.1− 0.2+
2002 10 28 644 0.1+ 0.2+	2009 09 18 691 0.2+ 0.0	2009 09 22 691 0.6− 0.0
2002 10 28 644 0.5− 0.0	2009 09 18 691 0.2+ 0.1−	2009 09 26 691 0.0 0.3−
2002 10 31 644 0.3+ 0.0	2009 09 18 691 0.0 0.1+	2009 09 26 691 0.1+ 0.4+
2002 10 31 644 0.2− 0.1+	2009 09 22 691 0.1− 0.2−	2009 09 26 691 0.3+ 0.0

2009 SL₁₂₅ = 2007 CN₁₄ = 2007 EV₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	289.80988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26625282	ω	118.99026	+0.33972005	−0.93962789
<i>a</i>	2.3929846	Ω	311.09013	+0.84282869	+0.32353714
<i>e</i>	0.1242207	<i>i</i>	3.12652	+0.41740878	+0.11145921
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 09 25 291 0.7+ 0.3+	2007 02 07 G96 0.2+ 0.3+	2007 03 14 G96 0.1− 0.0
2005 09 25 291 0.3− 0.0	2007 02 08 691 0.2+ 0.0	2009 09 18 691 0.0 0.1+
2005 09 25 291 0.6− 0.0	2007 02 08 691 0.1+ 0.5+	2009 09 18 691 0.2− 0.1−
2007 01 27 G96 0.3+ 0.0	2007 02 08 691 0.0 0.1+	2009 09 18 691 0.1+ 0.1+
2007 01 27 G96 0.2− 0.2+	2007 03 11 691 0.3− 0.2+	2009 09 22 691 0.0 0.1−
2007 01 27 G96 0.0 0.2−	2007 03 11 691 0.2+ 0.2−	2009 09 22 691 0.1+ 0.2+
2007 01 27 G96 0.5− 0.5−	2007 03 11 691 0.3− 0.2−	2009 09 22 691 0.1+ 0.0
2007 02 07 G96 0.3+ 0.2−	2007 03 14 G96 0.1+ 0.3−	2009 09 26 691 0.0 0.2−
2007 02 07 G96 0.0 0.1−	2007 03 14 G96 0.6+ 0.1−	2009 09 26 691 0.1− 0.0
2007 02 07 G96 0.1+ 0.4−	2007 03 14 G96 0.1− 0.0	2009 09 26 691 0.1− 0.2−

2009 SW₁₂₅ = 2005 GB₁₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	358.34915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30338691	ω	351.33874	+0.86461670	+0.50144070
<i>a</i>	2.1935026	Ω	338.47690	−0.45566848	+0.75614410
<i>e</i>	0.2171191	<i>i</i>	4.93275	−0.21167000	+0.42047988
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 04 10 691 0.0 0.0	2009 09 18 691 0.1+ 0.0	2009 09 22 691 0.1− 0.3+
2005 04 10 691 0.1− 0.2+	2009 09 18 691 0.2− 0.1+	2009 09 22 691 0.1− 0.2+
2005 04 10 691 0.3+ 0.0	2009 09 18 691 0.1− 0.1+	2009 09 22 691 0.3− 0.1−
2005 04 15 691 0.3− 0.1+	2009 09 21 J75 0.5+ 0.5−	2009 09 25 691 0.2− 0.0
2005 04 15 691 0.0 0.2+	2009 09 21 J75 1.5+ 0.5−	2009 09 25 691 0.1+ 0.0
2005 04 15 691 0.0 0.4−	2009 09 22 J75 0.9+ 1.1−	2009 09 25 691 0.1+ 0.0

2009 SC₁₂₆ = 2008 FK₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	62.75991		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28204617	ω	309.35171	+0.03151868	+0.99888924
<i>a</i>	2.3027984	Ω	322.40986	−0.89845925	+0.01296066
<i>e</i>	0.1234999	<i>i</i>	3.29173	−0.43792413	+0.04530247
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 03 12 691 0.3− 0.3+	2008 03 30 G92 0.2+ 1.4+	2009 09 22 691 0.1− 0.0
2008 03 12 691 0.1− 0.6−	2008 04 15 G96 0.7− 0.3−	2009 09 22 691 0.1+ 0.1−
2008 03 12 691 0.1− 0.1+	2008 04 15 G96 0.5− 0.1+	2009 09 22 691 0.4+ 0.4−
2008 03 29 G92 1.2+ 0.1+	2008 04 15 G96 0.9− 0.6−	2009 09 26 691 0.2+ 0.1−
2008 03 29 G92 1.1+ 0.0	2008 04 15 G96 0.3− 0.3−	2009 09 26 691 0.0 0.2+
2008 03 29 G92 0.0 0.6+	2009 09 18 691 0.0 0.2−	2009 09 26 691 0.0 0.1+
2008 03 30 G92 0.6+ 0.5+	2009 09 18 691 0.5− 0.3+	
2008 03 30 G92 1.2+ 0.2−	2009 09 18 691 0.1− 0.3+	

2009 SR₁₂₆ = 2006 DD₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	317.18552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18038354	ω	47.23460	+0.70310636	−0.71105751
<i>a</i>	3.1022118	Ω	358.05465	+0.58714660	+0.58546923
<i>e</i>	0.0836069	<i>i</i>	10.55430	+0.40112383	+0.38938797
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 08 23 644 0.1− 0.2+	2006 02 20 691 0.3+ 0.0	2009 09 21 J75 0.2− 0.2−
2003 08 23 644 0.1− 0.4+	2006 02 20 691 0.8+ 0.1+	2009 09 21 J75 (1.9+ 0.3+)
2003 08 23 644 0.5− 0.5+	2006 02 20 691 0.1+ 0.2−	2009 09 21 J75 0.5+ 0.4−
2006 01 23 691 0.1+ 0.1−	2006 02 24 691 0.2+ 0.0	2009 09 22 691 0.1+ 0.1+
2006 01 23 691 0.1+ 0.3−	2006 02 24 691 0.3+ 0.0	2009 09 22 691 0.1+ 0.0
2006 01 23 691 0.2− 0.2−	2006 02 24 691 0.0 0.1+	2009 09 22 691 0.1+ 0.0
2006 02 01 691 0.7− 0.3+	2009 09 18 691 0.0 0.0	2009 09 26 691 0.0 0.1−
2006 02 01 691 0.3− 0.3+	2009 09 18 691 0.1− 0.0	2009 09 26 691 0.1− 0.1+
2006 02 01 691 0.4− 0.1+	2009 09 18 691 0.1− 0.1+	2009 09 26 691 0.1− 0.1+

2009 SU₁₂₆ = 2005 UE₄₆₈ = 2007 DY₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	18.72367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22938003	ω	351.20834	+0.85881534	+0.51147539
<i>a</i>	2.6430110	Ω	337.95658	−0.46522488	+0.75515523
<i>e</i>	0.0535689	<i>i</i>	4.40023	−0.21448085	+0.41004085
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 29 807 0.0 0.8+	2007 01 28 691 0.2− 0.2+	2007 04 07 G96 0.4+ 0.4−
2000 07 29 807 0.1+ 0.7+	2007 01 28 691 0.1− 0.2+	2007 04 07 G96 0.2+ 0.1+
2003 04 05 691 0.2+ 0.8+	2007 02 23 G96 0.3− 0.4−	2009 09 18 691 0.2− 0.4+
2003 04 05 691 0.0 0.7+	2007 02 23 G96 0.6+ 0.6−	2009 09 18 691 0.1− 0.2+
2003 04 05 691 0.6+ 0.9+	2007 02 23 G96 0.4+ 0.4−	2009 09 18 691 0.3− 0.3+
2005 10 30 691 0.2+ 0.1+	2007 02 23 G96 0.9+ 0.4−	2009 09 22 691 0.1+ 0.0
2005 10 30 691 0.3− 0.1+	2007 02 25 G96 0.3+ 0.4−	2009 09 22 691 0.1+ 0.5+
2005 10 30 691 0.0 0.0	2007 02 25 G96 0.1+ 0.1−	2009 09 22 691 0.0 0.0
2005 11 03 691 0.1− 0.1−	2007 02 25 G96 0.7+ 0.3−	2009 09 26 691 0.8− 0.3+
2005 11 03 691 0.1− 0.2−	2007 02 25 G96 0.2− 0.2−	2009 09 26 691 0.1− 0.3+
2005 11 03 691 0.1+ 0.1−	2007 04 07 G96 0.6+ 0.2−	2009 09 26 691 0.5+ 0.0
2007 01 28 691 0.2− 0.2+	2007 04 07 G96 0.0 0.0	

2009 SF₁₂₇ = 2006 DE₂₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.08767		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18333390	ω	38.29431	+0.94218618	−0.33373699
<i>a</i>	3.0688396	Ω	341.13457	+0.27992313	+0.83323873
<i>e</i>	0.1157493	<i>i</i>	5.33784	+0.18419623	+0.44083198
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 13 691 0.0 0.0	2006 03 05 G96 0.0 0.3−	2009 09 21 J75 0.2− 0.6−
1998 09 13 691 0.4− 0.3+	2006 03 05 G96 0.3+ 0.3+	2009 09 22 691 0.0 0.1−
1998 09 13 691 0.1+ 0.2+	2006 03 05 G96 0.1+ 0.1+	2009 09 22 691 0.0 0.1+
2006 02 25 G96 0.0 0.1+	2009 09 18 691 0.2+ 0.1+	2009 09 22 691 0.1+ 0.0
2006 02 25 G96 0.1+ 0.2+	2009 09 18 691 0.0 0.1−	2009 09 26 691 0.1− 0.1−

2006 02 25	G96	0.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.1−
2006 02 25	G96	0.0	0.1+	2009 09 21	J75	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2006 03 05	G96	0.2+	0.4+	2009 09 21	J75	0.4+	0.1−				

2009 SQ₁₂₇ = 2008 DU₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	39.70446		(2000.0)	P	Q		
n	0.28142598	ω	32.86394	+0.23183530	+0.97151477		
a	2.3061803	Ω	250.58210	−0.90334777	+0.19629232		
e	0.2077118	i	2.98463	−0.36085343	+0.13277188		
P	3.50	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 11 19	691	0.1+	0.1−	2008 03 01	291	0.2−	0.0	2008 05 05	G96	0.6+	0.4−
2006 11 19	691	0.3−	0.2+	2008 03 01	291	0.2−	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2006 11 19	691	0.1−	0.2−	2008 03 01	291	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2006 12 27	G96	0.1−	0.4+	2008 03 08	703	(2.1−	2.1+)	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2006 12 27	G96	0.4+	0.4−	2008 03 08	703	0.2+	1.3+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2006 12 27	G96	0.5+	0.3−	2008 03 08	703	(1.9+	1.6+)	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2006 12 27	G96	0.4+	0.0	2008 03 08	703	1.0+	1.5+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2008 02 29	291	0.2+	0.1−	2008 05 05	G96	0.2+	0.4−	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2008 02 29	291	0.2−	0.1+	2008 05 05	G96	0.4+	0.3−	2009 09 26	691	0.2−	0.5−
2008 02 29	291	0.1−	0.1+	2008 05 05	G96	0.5+	0.3−	2009 09 26	691	0.2−	0.2+

2009 SU₁₂₇ = 2005 GV₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	8.03007		(2000.0)	P	Q		
n	0.31042568	ω	336.28884	+0.79996099	+0.59970368		
a	2.1602182	Ω	346.80234	−0.53522235	+0.69771594		
e	0.1418455	i	5.13716	−0.27129219	+0.39185196		
P	3.18	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 04 06	691	0.3−	0.4+	2008 03 29	G96	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+
2005 04 06	691	0.2+	0.3+	2008 03 29	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.4−	0.6+
2005 04 06	691	0.2+	0.1+	2008 04 09	G96	0.4−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2005 04 10	691	0.1+	0.1−	2008 04 09	G96	0.3+	0.3−	2009 09 22	691	0.7+	0.2+
2005 04 10	691	0.3−	0.3−	2008 04 09	G96	0.5+	0.8+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2005 04 10	691	0.0	0.2−	2008 04 09	G96	0.2+	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.0
2008 03 29	G96	0.0	0.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.4−	1.2−
2008 03 29	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.3+				

2009 SL₁₂₈ = 2005 UF₄₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	331.56314		(2000.0)	P	Q
n	0.23666613	ω	39.64435	+0.92278953	−0.38499967
a	2.5884830	Ω	342.98019	+0.33889507	+0.82991883
e	0.2228000	i	3.00047	+0.18332927	+0.40374495
P	4.16	H	18.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	691	0.0	0.0	2005 11 01	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.3+
2005 10 28	691	0.2−	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.3−
2005 10 28	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.3−
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2005 11 01	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+

2009 SC₁₂₉ = 2005 UH₄₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	128.66640		(2000.0)	P	Q
n	0.23555334	ω	36.98249	−0.73813410	+0.67453999
a	2.5966288	Ω	185.48606	−0.64587222	−0.71183734
e	0.0797707	i	7.45442	−0.19495416	−0.19566144
P	4.18	H	16.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.5−	0.2−	2004 06 25	691	0.1+	0.5+	2007 02 15	703	0.0	0.5−
1999 04 12	691	0.3−	0.1+	2004 06 25	691	0.0	0.4+	2009 09 18	691	0.2+	0.1−
1999 04 12	691	0.3−	0.3−	2005 10 30	691	0.5+	0.3−	2009 09 18	691	0.3−	0.1−
2003 03 06	699	0.3−	0.1−	2005 10 30	691	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2003 03 06	699	0.9+	0.1−	2005 10 30	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.2−
2003 03 06	699	0.6−	1.0+	2005 11 03	691	0.1−	0.5+	2009 09 22	691	0.5−	0.0
2003 03 06	699	1.2+	0.3+	2005 11 03	691	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2003 04 05	691	0.4+	0.4+	2005 11 03	691	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2003 04 05	691	0.6+	0.4+	2007 02 15	703	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.4−	0.0
2003 04 05	691	0.4+	0.4+	2007 02 15	703	0.4−	1.0+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2004 06 25	691	0.2+	0.2+	2007 02 15	703	0.9−	0.1−				

2009 SU₁₃₀ = 2002 TP₃₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	321.31576		(2000.0)	P	Q
n	0.28423798	ω	233.08212	+0.85113437	−0.52468026
a	2.2909449	Ω	158.54907	+0.49503067	+0.79159382
e	0.2048954	i	2.62681	+0.17468520	+0.31319299
P	3.47	H	19.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.2+	0.1−
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.2−
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.2+	0.1+				
2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.5−	0.3+				

2009 SJ₁₃₁ = 2003 HC₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	343.33009		(2000.0)	P	Q
n	0.22446397	ω	341.05295	+0.96661202	−0.23885551
a	2.6814619	Ω	33.20829	+0.25149965	+0.81497413
e	0.0304654	i	9.75382	+0.04908291	+0.52798221
P	4.39	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 28	691	0.2+	0.6+	2004 08 16	E12	0.1+	0.7−	2007 03 15	703	(1.8+	1.4+)
2003 04 28	691	0.0	0.5+	2004 08 16	E12	0.4+	0.6+	2009 09 18	691	0.3−	0.4+
2003 04 28	691	0.3+	0.4+	2004 08 16	E12	0.5+	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.5+
2003 04 29	699	0.7−	0.5+	2004 08 16	E12	0.0	0.4−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2003 04 29	699	(0.5−	2.0+)	2005 11 06	691	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2003 04 29	699	1.0+	0.3+	2005 11 06	691	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2003 04 29	699	0.6+	0.5−	2005 11 06	691	0.2−	0.3+	2009 09 22	691	0.5−	0.3+
2003 05 29	691	0.4+	0.4+	2007 03 15	703	1.4+	0.5+	2009 09 27	691	0.1−	0.5+
2003 05 29	691	0.1+	0.1+	2007 03 15	703	(1.6+	2.5+)	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2003 05 29	691	0.2+	0.9+	2007 03 15	703	(2.1+	0.8+)	2009 09 27	691	0.5−	0.2+

2009 SL₁₃₁ = 1998 TY₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	167.57782		(2000.0)	P	Q
n	0.18435667	ω	9.55837	−0.95800561	+0.28579040
a	3.0574789	Ω	187.17847	−0.27391789	−0.93624769
e	0.0105699	i	10.80822	−0.08481885	−0.20436271
P	5.35	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.4+	0.1−	2008 09 29	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.0
1998 10 15	691	0.2+	0.6−	2008 09 29	G96	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.4+
1998 10 15	691	0.0	0.1−	2008 09 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
1998 10 20	691	0.1−	0.4−	2008 09 29	G96	0.2−	0.9−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
1998 10 20	691	0.2+	1.1−	2008 09 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
1998 10 20	691	0.2−	0.4−	2009 09 18	691	0.2−	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.8+
2003 09 29	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.2+

2009 OCT. 4

M.P.O. 162221

2003 09 29 691 0.1− 0.6+ 2009 09 18 691 0.2+ 0.1− 2009 09 26 691 0.2+ 0.3+
 2003 09 29 691 0.2− 0.5+ 2009 09 22 691 0.0 0.1−

2009 SB₁₃₂ = 2007 RE₂₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 215.12126 (2000.0) **P** **Q**
n 0.08392379 ω 358.91383 −0.96277408 −0.26927910
a 5.1666932 Ω 165.39918 +0.24870141 −0.91658706
e 0.0642084 *i* 5.36161 +0.10589466 −0.29556206
P 11.74 *H* 13.5 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

2007 09 14 691 0.2− 0.0 2008 09 06 G96 0.1− 0.5− 2009 09 18 691 0.2+ 0.3+
 2007 09 14 691 0.0 0.1+ 2008 09 20 G96 0.2+ 0.4− 2009 09 18 691 0.3+ 0.2−
 2007 09 14 691 0.1+ 0.7+ 2008 09 20 G96 0.1+ 0.1− 2009 09 22 691 0.0 0.2+
 2007 09 15 G96 0.3+ 0.4− 2008 09 20 G96 0.0 0.4− 2009 09 22 691 0.6− 0.3−
 2007 09 15 G96 0.1− 0.3− 2008 09 20 G96 0.2− 0.6− 2009 09 22 691 0.1+ 0.1+
 2007 09 15 G96 0.3− 0.7− 2008 11 02 G96 0.0 0.2− 2009 09 26 691 0.1− 0.1−
 2007 09 15 G96 0.1− 0.1− 2008 11 02 G96 0.2+ 0.1− 2009 09 26 691 0.4− 0.0
 2008 09 06 G96 0.1− 0.1+ 2008 11 02 G96 0.5+ 0.1− 2009 09 26 691 0.1− 0.0
 2008 09 06 G96 0.1− 0.4− 2008 11 02 G96 0.2+ 0.1−
 2008 09 06 G96 0.4+ 0.4− 2009 09 18 691 0.6+ 0.5+

2009 SF₁₃₂ = 2004 VM₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 296.06246 (2000.0) **P** **Q**
n 0.19052856 ω 51.89944 +0.17538346 −0.97874517
a 2.9910890 Ω 28.54739 +0.81924638 +0.08521660
e 0.1856952 *i* 12.85161 +0.54596339 +0.18653691
P 5.17 *H* 16.8 *G* 0.15 *U* 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 19 645 0.0 0.0 2004 10 04 691 0.0 0.3− 2009 09 18 691 0.3+ 0.0
 2001 03 19 645 0.0 0.1− 2004 11 04 699 0.0 1.0+ 2009 09 18 691 0.1+ 0.4+
 2001 03 31 691 0.6+ 0.2− 2004 11 04 699 0.0 0.2+ 2009 09 18 691 0.1+ 0.1+
 2001 03 31 691 0.1+ 0.2− 2004 11 04 699 1.1− 1.0+ 2009 09 22 691 0.0 0.3−
 2001 03 31 691 0.4+ 0.4− 2004 11 04 699 0.2− 0.2− 2009 09 22 691 0.1− 0.0
 2001 04 16 645 0.1− 0.2+ 2004 11 09 703 0.5− 0.7+ 2009 09 22 691 0.6− 0.3+
 2001 04 16 645 0.1− 0.1+ 2004 11 09 703 0.6− 0.4− 2009 09 26 691 0.1− 0.2+
 2004 10 04 691 0.4+ 0.4− 2004 11 09 703 0.3− 0.3− 2009 09 26 691 0.1− 0.0
 2004 10 04 691 0.2+ 0.0 2004 11 09 703 0.7+ 0.7− 2009 09 26 691 0.0 0.0

2009 SG₁₃₂ = 2005 VD₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 276.14237 (2000.0) **P** **Q**
n 0.24013728 ω 74.95240 −0.17548623 −0.97846120
a 2.5634784 Ω 25.92721 +0.78045618 −0.20557564
e 0.2176578 *i* 14.39694 +0.60007727 −0.01877040
P 4.10 *H* 17.8 *G* 0.15 *U* 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25 691 0.3+ 0.0 2005 11 02 G96 0.3− 0.3− 2009 09 22 691 0.1− 0.1+
 2005 10 25 691 0.2− 0.2+ 2005 11 02 G96 0.0 0.2+ 2009 09 22 691 0.0 0.1−
 2005 10 25 691 0.2+ 0.5− 2005 11 06 691 0.2+ 0.4+ 2009 09 22 691 0.5− 0.1+
 2005 10 25 691 0.1− 0.2+ 2005 11 06 691 0.0 0.0 2009 09 26 691 0.3− 0.5−
 2005 10 25 691 0.3− 0.3− 2005 11 06 691 0.0 0.1− 2009 09 26 691 0.6− 0.3+
 2005 10 25 691 0.1− 0.1+ 2009 09 18 691 1.0+ 0.3+ 2009 09 26 691 0.3+ 0.2+
 2005 11 02 G96 0.0 0.1− 2009 09 18 691 0.0 0.1−
 2005 11 02 G96 0.1− 0.1+ 2009 09 18 691 0.2+ 0.3−

2009 SC₁₃₃ = 2004 RP₃₀₁ = 2007 EQ₉₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 109.09664 (2000.0) **P** **Q**
n 0.20894030 ω 80.84426 −0.42274296 +0.90593101
a 2.8126859 Ω 164.08201 −0.86207867 −0.39381994
e 0.0619957 *i* 5.02636 −0.27947946 −0.15554696
P 4.72 *H* 16.6 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 07 644 0.4− 0.3+ 2007 03 11 691 0.2+ 0.0 2007 04 23 G96 0.4− 0.1+
 2002 02 07 644 0.3+ 0.3+ 2007 03 11 G96 0.2+ 0.1− 2009 09 18 691 0.3+ 0.3−
 2002 02 07 644 0.3+ 0.2+ 2007 03 11 G96 0.1+ 0.0 2009 09 18 691 0.0 0.2+
 2004 09 11 691 0.2− 0.1+ 2007 03 11 G96 0.2+ 0.4− 2009 09 18 691 0.1+ 0.1+
 2004 09 11 691 0.0 0.3+ 2007 03 11 G96 0.2− 0.3− 2009 09 22 691 0.9− 0.5−
 2004 09 11 691 0.1− 0.3+ 2007 03 15 691 0.0 0.5+ 2009 09 22 691 0.1+ 0.4−
 2004 09 17 691 0.0 0.3+ 2007 03 15 691 0.5+ 0.3+ 2009 09 22 691 0.1+ 0.1+
 2004 09 17 691 0.2− 0.4+ 2007 03 15 691 0.1+ 0.3+ 2009 09 26 691 0.1+ 0.0
 2004 09 17 691 0.1− 0.5+ 2007 04 23 G96 0.3− 0.1− 2009 09 26 691 0.2+ 0.3+
 2007 03 11 691 0.3− 0.1+ 2007 04 23 G96 0.6− 0.0 2009 09 26 691 0.1+ 0.0
 2007 03 11 691 0.3+ 0.2+ 2007 04 23 G96 0.3− 0.3−

2009 SV₁₃₃ = 2007 EN₁₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 293.14076 (2000.0) **P** **Q**
n 0.21502789 ω 330.40514 +0.34183977 −0.93807315
a 2.7593462 Ω 99.55750 +0.87303005 +0.29484449
e 0.0557133 *i* 3.27017 +0.34779894 +0.18189420
P 4.58 *H* 16.8 *G* 0.15 *U* 0

Residuals in seconds of arc

2004 07 16 807 0.2− 0.3+ 2007 03 15 691 0.1+ 0.2− 2009 09 18 691 0.3− 0.3+
 2004 07 16 807 0.1− 0.3+ 2007 03 15 691 0.1− 0.0 2009 09 18 691 0.3+ 0.1+
 2005 12 01 691 0.1− 0.3+ 2007 03 15 691 0.2− 0.1+ 2009 09 22 691 0.0 0.1−
 2005 12 01 691 0.1− 0.0 2007 04 25 G96 0.3+ 0.1+ 2009 09 22 691 0.3+ 0.1+
 2005 12 01 691 0.1+ 0.1− 2007 04 25 G96 0.7+ 0.1− 2009 09 22 691 0.1+ 0.2+
 2007 03 11 691 0.4− 0.2+ 2007 04 25 G96 0.1+ 0.0 2009 09 26 691 0.4− 0.1−
 2007 03 11 691 0.4+ 0.1+ 2007 04 25 G96 0.6+ 0.1+ 2009 09 26 691 0.0 0.1−
 2007 03 11 691 0.0 0.1+ 2009 09 18 691 0.0 0.2+ 2009 09 26 691 0.1− 0.3−

2009 SD₁₃₅ = 2003 LK₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 334.45032 (2000.0) **P** **Q**
n 0.21578644 ω 163.64940 +0.89490330 −0.44291763
a 2.7528758 Ω 222.77527 +0.39992117 +0.85017834
e 0.1007051 *i* 4.60435 +0.19801801 +0.28464145
P 4.57 *H* 17.9 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 01 691 0.0 0.1− 2003 06 02 807 0.1+ 0.1− 2009 09 22 691 0.4− 0.2−
 2000 11 01 691 0.2− 0.5− 2003 06 02 807 0.4+ 0.1− 2009 09 22 691 0.2+ 0.1+
 2000 11 01 691 0.2+ 0.1− 2005 12 07 691 0.3− 0.6+ 2009 09 22 691 0.1− 0.2+
 2000 11 29 691 0.2+ 0.0 2005 12 07 691 0.4+ 0.2− 2009 09 26 691 0.3+ 0.1−
 2000 11 29 691 0.2+ 0.0 2005 12 07 691 0.0 0.0 2009 09 26 691 0.1+ 0.2+
 2000 11 29 691 0.2− 0.4− 2009 09 18 691 0.1+ 0.0 2009 09 26 691 0.3− 0.2+
 2003 06 01 807 0.8− 0.0 2009 09 18 691 0.2− 0.1−
 2003 06 01 807 0.3+ 0.0 2009 09 18 691 0.2+ 0.4+

2009 SK₁₃₆ = 2003 UT₃₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	3.27786	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17377704	ω 138.80715	+0.95959211	+0.26199703
<i>a</i>	3.1803466	Ω 206.53773	-0.27785629	+0.93988655
<i>e</i>	0.2825759	<i>i</i> 13.28470	+0.04448450	+0.21902242
<i>P</i>	5.67	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 23	644	0.3+	0.1-	2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2003 09 23	644	0.1+	0.3+	2003 10 23	645	0.1-	0.0	2009 09 22	691	0.1-	0.2-
2003 09 23	644	0.2+	0.6+	2008 06 03	G96	0.2-	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2003 09 23	644	0.1+	0.4+	2008 06 03	G96	0.2-	0.1-	2009 09 22	691	0.0	0.0
2003 09 23	644	0.1+	0.4+	2008 06 03	G96	0.1-	0.2-	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2003 09 23	644	0.2+	0.1+	2008 06 03	G96	0.4+	0.3+	2009 09 26	691	0.2-	0.1+
2003 10 22	645	0.1-	0.1-	2009 09 18	691	0.3+	0.4-	2009 09 26	691	0.1-	0.1+
2003 10 22	645	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.1-	0.0				

2009 SM₁₃₆ = 2005 UV₄₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	350.11205	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23434392	ω 144.89868	+0.99011714	+0.13680639
<i>a</i>	2.6055551	Ω 207.28742	-0.13906837	+0.92935344
<i>e</i>	0.3122929	<i>i</i> 3.85911	-0.01811179	+0.34290844
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.2+	0.1-	2005 11 01	G96	0.1-	0.4-	2009 09 22	691	0.1-	0.1-
2005 10 29	G96	0.2-	0.2+	2005 12 07	691	0.1-	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.4+
2005 10 29	G96	0.1+	0.2+	2005 12 07	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.3-	0.1-	2005 12 07	691	0.1+	0.1-	2009 09 26	691	0.2-	0.1+
2005 11 01	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.2-	0.0
2005 11 01	G96	0.2+	0.2-	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.5+	0.4-
2005 11 01	G96	0.4-	0.2-	2009 09 18	691	0.0	0.0				

2009 SS₁₃₆ = 2004 TQ₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	357.29732	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20238603	ω 52.76345	+0.99763987	-0.06710452
<i>a</i>	2.8730887	Ω 311.07937	+0.05528747	+0.91070562
<i>e</i>	0.0820355	<i>i</i> 1.10593	+0.04071837	+0.40756872
<i>P</i>	4.87	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	645	0.1-	0.1-	2004 10 09	691	0.3-	0.0	2009 09 22	691	0.2-	0.2+
1999 10 16	645	0.1+	0.1+	2004 10 09	691	0.6-	0.0	2009 09 22	691	0.1-	0.1-
2004 10 04	291	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.2-	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2004 10 04	291	0.4+	0.2-	2009 09 18	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.3-	0.1-
2004 10 04	291	0.6+	0.2-	2009 09 18	691	0.1+	0.1-	2009 09 26	691	0.4+	0.0
2004 10 09	691	0.3-	0.2+	2009 09 22	691	0.2+	0.1-				

2009 SB₁₃₈ = 2005 JJ₁₂₆ = 2008 DP₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	33.66385	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30517182	ω 271.91109	+0.37478514	+0.92693792
<i>a</i>	2.1849412	Ω 20.12889	-0.82852634	+0.34355718
<i>e</i>	0.2080468	<i>i</i> 2.98987	-0.41602909	+0.15084615
<i>P</i>	3.23	<i>H</i> 18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 05 04	G96	0.0	0.4+	2006 11 17	691	0.2+	0.0	2008 03 08	G96	0.1-	0.0
2005 05 04	G96	0.2-	0.3+	2006 11 17	691	0.3-	0.5+	2008 03 08	G96	0.1-	0.2+
2005 05 04	G96	0.4-	1.4-	2008 02 28	G96	0.0	0.1-	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2005 05 04	G96	0.6-	0.1+	2008 02 28	G96	0.1+	0.1-	2009 09 18	691	0.1-	0.1+

2005 05 12	291	0.6+	0.4+	2008 02 28	G96	0.3-	0.2-	2009 09 18	691	0.3-	0.4+
2005 05 12	291	0.4+	0.8+	2008 02 28	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2005 05 12	291	0.7+	0.9+	2008 03 08	G96	0.2-	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2005 05 13	G96	0.5-	0.2-	2008 03 08	G96	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.3+	0.4+
2005 05 13	G96	0.4-	0.3+	2008 03 08	G96	0.3+	0.1+	2009 09 26	691	0.2-	0.0
2005 05 13	G96	0.1-	0.3+	2008 03 08	G96	0.3+	0.3+	2009 09 26	691	0.4-	0.0
2005 05 13	G96	0.2-	0.0	2008 03 08	G96	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.1-	0.1+
2006 11 17	691	0.0	0.2-	2008 03 08	G96	0.2+	0.3+				

2009 SJ₁₃₈ = 2005 UA₄₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	70.56331	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24108204	ω 78.71469	+0.15490546	+0.98388106
<i>a</i>	2.5567768	Ω 200.84550	-0.97574591	+0.13820919
<i>e</i>	0.0856420	<i>i</i> 14.54101	-0.15467456	+0.11347372
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	691	0.0	0.0	2005 11 03	691	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.2+	0.1-
2005 10 30	691	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.2-	0.2+	2009 09 22	691	0.1-	0.3+
2005 10 30	691	0.1+	0.6-	2009 09 18	691	0.2+	0.3-	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2005 11 03	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.1-	2009 09 26	691	0.1+	0.2-
2005 11 03	691	0.3-	0.2+	2009 09 22	691	0.3-	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+

2009 SE₁₄₁ = 2004 RB₂₉₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	293.76351	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20499310	ω 66.99834	+0.41778947	-0.90853785
<i>a</i>	2.8486771	Ω 358.29585	+0.78756122	+0.36396815
<i>e</i>	0.0452811	<i>i</i> 6.38304	+0.45298927	+0.20514912
<i>P</i>	4.81	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	691	0.0	0.1-	2004 09 17	691	0.2+	0.4-	2009 09 23	691	0.3-	0.2-
2004 09 11	691	0.3+	0.0	2009 09 19	691	0.3+	0.7-	2009 09 23	691	0.1-	0.1-
2004 09 11	691	0.3-	0.2+	2009 09 19	691	0.3-	0.6+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2004 09 17	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.4+	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2004 09 17	691	0.2-	0.1+	2009 09 23	691	0.2-	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.0

2009 SH₁₄₁ = 2005 UD₄₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	7.17811	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23973171	ω 328.76632	+0.85783343	+0.51392740
<i>a</i>	2.5663688	Ω 0.31025	-0.44245472	+0.73919226
<i>e</i>	0.1903263	<i>i</i> 7.07611	-0.26144910	+0.43528547
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	704	0.1-	1.0+	2005 11 02	G96	0.3+	0.3-	2009 09 19	691	0.1-	0.0
2005 10 30	704	0.5+	1.7+	2005 11 02	G96	0.1+	0.3-	2009 09 19	691	0.2-	0.1-
2005 10 30	704	0.5-	1.1+	2005 11 02	G96	0.1-	0.4-	2009 09 23	691	0.1-	0.0
2005 11 02	G96	0.2-	0.2-	2005 11 02	G96	0.2-	0.1-	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2005 11 02	G96	0.4-	0.6-	2005 11 02	G96	0.2+	0.1-	2009 09 23	691	0.1-	0.1-
2005 11 02	G96	0.6-	0.6-	2005 11 02	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.1-
2005 11 02	G96	0.3+	0.5-	2005 11 02	G96	0.0	0.3-	2009 09 27	691	0.1-	0.2+
2005 11 02	G96	0.0	0.3-	2009 09 19	691	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.2+	0.1-

2009 SE₁₄₂ = 2008 KW₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	44.28748	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21923979	ω 97.10625	+0.41194419	+0.91031441
<i>a</i>	2.7238914	Ω 197.39177	-0.88023611	+0.38609838
<i>e</i>	0.1201483	<i>i</i> 7.76194	-0.23555546	+0.14918353
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2009 OCT. 4

M.P.O. 162223

Residuals in seconds of arc

2008 05 03 G96	0.4−	0.2+	2008 05 28 691	0.0	0.2+	2009 09 23 691	0.1+	0.2+
2008 05 03 G96	0.1+	0.1+	2008 05 28 691	0.1+	0.3−	2009 09 23 691	0.3+	0.7−
2008 05 03 G96	0.0	0.2−	2008 05 28 691	0.2+	0.2+	2009 09 27 691	0.2−	0.2−
2008 05 03 G96	0.1+	0.2−	2009 09 19 691	0.3+	0.2+	2009 09 27 691	0.2+	0.3+
2008 05 26 691	0.2−	0.3−	2009 09 19 691	0.1+	0.5+	2009 09 27 691	0.2+	0.1−
2008 05 26 691	0.1+	0.1−	2009 09 19 691	0.1−	0.1−			
2008 05 26 691	0.2−	0.3+	2009 09 23 691	0.8−	0.1−			

2009 ST₁₄₂ = 2004 GL₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.08722	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26553856	ω	319.58450	+0.83359057 +0.55202733
<i>a</i>	2.3972739	Ω	6.99415	−0.45550988 +0.70724977
<i>e</i>	0.0755884	<i>i</i>	9.36469	−0.31247002 +0.44166004
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 03 31 291	0.2−	0.2+	2004 04 19 691	0.3+	0.3+	2009 09 23 691	0.1−	0.4−
2004 03 31 291	0.0	0.0	2004 04 19 691	0.1−	0.1−	2009 09 23 691	0.1+	0.0
2004 03 31 291	0.2−	0.2+	2004 04 19 691	0.1−	0.1−	2009 09 23 691	0.1−	0.1+
2004 04 14 691	0.1−	0.1+	2009 09 19 691	0.6−	0.4−	2009 09 27 691	0.2+	0.1+
2004 04 14 691	0.3+	0.4−	2009 09 19 691	0.1+	0.8+	2009 09 27 691	0.0	0.1−
2004 04 14 691	0.2+	0.0	2009 09 19 691	0.1+	0.2−	2009 09 27 691	0.2+	0.3+

2009 SN₁₄₃ = 2007 HX₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	80.28329	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17218087	ω	75.84297	+0.15749830 +0.98634034
<i>a</i>	3.1999715	Ω	203.38433	−0.94643425 +0.13682191
<i>e</i>	0.0294427	<i>i</i>	6.98105	−0.28188028 +0.09171973
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18 691	0.1+	0.1+	2007 04 26 691	0.1−	0.0	2008 07 29 G96	0.1+	0.4+
2003 09 18 691	0.1−	0.3−	2007 04 26 691	0.1+	0.4+	2008 07 29 G96	0.4+	0.1+
2003 09 18 691	0.1−	0.0	2007 04 26 691	0.3+	0.1−	2009 09 19 691	0.1+	0.3+
2006 03 24 291	0.1+	0.1+	2007 05 12 G96	0.4−	0.2+	2009 09 19 691	0.2+	0.1+
2006 03 24 291	0.2+	0.2+	2007 05 12 G96	0.6−	0.2−	2009 09 19 691	0.2+	0.0
2006 03 24 291	0.2+	0.1+	2007 05 12 G96	0.3−	0.1+	2009 09 23 691	0.1−	0.3+
2007 02 25 G96	0.1−	0.3−	2007 05 12 G96	0.5−	0.0	2009 09 23 691	0.1−	0.1−
2007 02 25 G96	0.3−	0.1+	2008 05 14 G96	0.7+	0.4−	2009 09 23 691	0.4+	0.4+
2007 02 25 G96	0.3−	0.4−	2008 05 14 G96	0.0	0.5+	2009 09 27 691	0.3−	0.2+
2007 02 25 G96	0.4−	0.4+	2008 05 14 G96	0.5+	0.2−	2009 09 27 691	0.9−	0.1−
2007 04 22 691	0.1−	0.2+	2008 05 14 G96	0.2+	0.2−	2009 09 27 691	0.1−	0.2+
2007 04 22 691	0.1+	0.3+	2008 07 29 G96	0.4+	0.1+			
2007 04 22 691	0.0	0.2+	2008 07 29 G96	0.1+	0.2+			

2009 SO₁₄₃ = 2004 FT₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	274.89491	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29735340	ω	81.62196	−0.02625732 −0.99950163
<i>a</i>	2.2230750	Ω	9.93325	+0.87254477 −0.03146892
<i>e</i>	0.1901563	<i>i</i>	5.83011	+0.48782802 +0.00248818
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	19.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 03 17 691	0.1−	0.1+	2004 03 23 691	0.1+	0.1−	2009 09 23 691	0.2−	0.3+
2004 03 17 691	0.1+	0.0	2009 09 19 691	0.2+	0.4−	2009 09 23 691	0.1+	0.5−
2004 03 17 691	0.2−	0.0	2009 09 19 691	0.1−	0.2−	2009 09 27 691	0.3−	0.2−
2004 03 23 691	0.2−	0.0	2009 09 19 691	0.2−	0.4+	2009 09 27 691	0.1−	0.4−
2004 03 23 691	0.3+	0.2−	2009 09 23 691	0.4+	0.4+	2009 09 27 691	0.1+	0.6+

2009 SY₁₄₃ = 2007 EQ₁₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	21.50345	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19267040	ω	304.68921	+0.80470586 +0.59276428
<i>a</i>	2.9688805	Ω	19.02453	−0.50639512 +0.71422965
<i>e</i>	0.1782039	<i>i</i>	5.78346	−0.30985878 +0.37216463
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 21 691	0.4+	0.7+	2007 03 12 G96	0.1+	0.6−	2009 09 19 691	0.3−	0.3+
2002 03 21 691	0.3+	0.5+	2007 03 12 G96	0.2−	0.2−	2009 09 23 691	0.3−	0.7+
2002 03 21 691	0.3+	0.7+	2007 03 12 G96	0.2+	0.3−	2009 09 23 691	0.1+	0.2+
2004 10 13 691	0.2+	0.3−	2007 03 12 G96	0.1−	0.2−	2009 09 23 691	0.2+	0.2+
2004 10 13 691	0.1+	0.7−	2007 03 16 691	0.2−	0.4−	2009 09 27 691	0.1−	0.1+
2004 10 13 691	0.1+	0.3−	2007 03 16 691	0.2+	0.1−	2009 09 27 691	0.0	0.4+
2007 03 12 691	0.2+	0.1−	2007 03 16 691	0.2−	0.2−	2009 09 27 691	0.2−	0.1+
2007 03 12 691	0.1−	0.1−	2009 09 19 691	0.6−	0.1−			
2007 03 12 691	0.1−	0.5+	2009 09 19 691	0.0	0.3+			

2009 SN₁₄₆ = 2005 UJ₃₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	263.53893	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23605393	ω	75.29903	−0.26287545 −0.95857515
<i>a</i>	2.5929565	Ω	30.62907	+0.78151960 −0.27821514
<i>e</i>	0.0845750	<i>i</i>	12.43216	+0.56579468 −0.06107391
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 29 703	0.6−	0.1+	2005 11 13 644	0.2+	0.2+	2009 09 19 691	0.8+	0.3+
2005 10 29 703	1.0+	0.2+	2005 11 13 644	0.2+	0.3+	2009 09 19 691	0.3−	0.2−
2005 10 29 703	1.4−	0.8+	2005 11 13 644	0.3−	0.2+	2009 09 23 691	0.5+	0.1−
2005 10 29 703	0.7−	0.5−	2005 11 13 644	0.2+	0.4+	2009 09 23 691	0.2−	0.3+
2005 10 30 691	0.3+	0.2−	2005 11 21 703	0.1−	0.0	2009 09 23 691	0.1−	0.2−
2005 10 30 691	0.0	0.0	2005 11 21 703	0.2+	0.4−	2009 09 27 691	0.1−	0.1+
2005 10 30 691	0.2+	0.1−	2005 11 21 703	1.1−	0.0	2009 09 27 691	0.6−	0.2+
2005 11 13 644	0.1+	0.2+	2005 11 21 703	0.3+	0.4−	2009 09 27 691	0.0	0.1−
2005 11 13 644	0.3+	0.2+	2009 09 19 691	0.0	0.3−			

2009 SA₁₄₇ = 2006 BX₂₀₆ = 2007 EG₁₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.66664	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20360707	ω	235.63736	+0.84160163 −0.53921165
<i>a</i>	2.8615904	Ω	156.94562	+0.51784971 +0.78933243
<i>e</i>	0.1435780	<i>i</i>	4.53204	+0.15342218 +0.29360706
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 09 16 683	1.6+	2.0−	2006 02 01 G96	0.2−	0.3−	2007 03 15 691	0.4+	0.2+
2004 09 16 683	0.7+	0.3−	2006 02 01 G96	0.1+	0.5−	2009 09 19 691	0.1−	0.1−
2004 09 16 683	0.9−	1.9−	2006 02 04 691	0.1−	0.0	2009 09 19 691	0.1+	0.1+
2006 01 09 691	0.3−	0.4−	2006 02 04 691	0.2+	0.2+	2009 09 19 691	0.4−	0.2−
2006 01 09 691	0.4+	0.2+	2006 02 04 691	0.2+	0.0	2009 09 23 691	0.3+	0.9+
2006 01 09 691	0.2−	0.1−	2007 03 13 G96	0.5−	0.0	2009 09 23 691	0.3+	0.4+
2006 01 31 G96	0.1−	0.0	2007 03 13 G96	0.5+	0.5+	2009 09 23 691	0.3−	0.2+
2006 01 31 G96	0.3+	0.2+	2007 03 13 G96	0.3+	0.0	2009 09 27 691	0.0	0.2+
2006 01 31 G96	0.2−	0.1+	2007 03 13 G96	0.4−	0.1+	2009 09 27 691	0.1−	0.0
2006 01 31 G96	0.2+	0.2+	2007 03 15 691	0.1+	0.0	2009 09 27 691	0.3−	0.0
2006 02 01 G96	0.8−	0.6−	2007 03 15 691	0.2−	0.3+			

2009 SS₁₆₉ = 1999 VP₁₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	26.30351	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19233769	<i>ω</i> 67.27229	+0.48033512	+0.87241367
<i>a</i>	2.9723033	<i>Ω</i> 231.75004	−0.84102639	+0.42888453
<i>e</i>	0.2206493	<i>i</i> 6.61028	−0.24890316	+0.23441938
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.2+	0.3−	2007 01 26	568	0.0	0.1+	2009 09 26	118	0.1−	0.4−
1999 11 10	691	0.3−	0.2−	2007 01 26	568	0.0	0.2+	2009 09 26	118	0.6+	0.2−
1999 11 10	691	0.2+	0.1−	2008 05 30	G96	0.2−	0.3+	2009 09 26	118	0.3−	0.2−
1999 11 15	691	0.1+	0.0	2008 05 30	G96	0.5+	0.5+	2009 09 26	118	0.1+	0.1−
1999 11 15	691	0.1−	0.1+	2008 05 30	G96	0.1−	0.2+	2009 09 26	118	0.0	0.1−
1999 11 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+	2009 09 27	118	0.1+	0.3+
2004 09 19	461	0.7−	0.8+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	118	0.1+	0.4−
2004 09 19	461	0.0	0.4+	2009 09 19	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	118	0.2−	0.1−
2004 09 19	461	0.3−	1.0+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	118	0.1+	0.3−
2004 11 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.7−	0.4+	2009 09 27	118	0.2+	0.2−
2004 11 10	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	0.3+	0.1+	2009 09 27	118	0.2+	0.0
2004 11 10	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	703	0.9+	0.2−				
2007 01 26	568	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	0.8−	0.5−				

Object	<i>H</i>	<i>G</i>	Epoch	<i>M</i>	ω	Ω	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	Obs.	Opp. & Arc	rms	Perts	<i>U</i>	Computer	Ref.	Object
(458)	9.63	0.15	20090618	330.05928	275.67566	134.58394	12.67194	0.2372142	2.9970122	746	30 1900–2009	0.55	M-v	0	MPC	77281	(458)
(611)	9.19	0.15	20090618	294.69724	256.02672	189.48011	13.43913	0.1183486	2.9794143	858	29 1901–2009	0.58	M-v	0	MPC	77282	(611)
(1163)	10.7	0.15	20090618	84.96741	197.55504	127.83206	9.02772	0.0492511	3.2149650	724	27 1930–2009	0.54	M-v	0	MPC	<i>32736</i>	(1163)
(1368)	10.92	0.15	20090618	130.56621	262.55292	18.27208	14.82567	0.0630224	2.5234581	751	25 1931–2009	0.55	M-v	0	MPC	<i>34000</i>	(1368)
(1726)	12.2	0.15	20090618	131.07997	64.57369	231.24292	3.48427	0.0440934	2.7866170	875	28 1924–2009	0.58	M-v	0	MPC	<i>32295</i>	(1726)
(1907)	12.0	0.15	20090618	171.81813	60.42138	152.12435	3.21697	0.0441152	2.5449878	1106	30 1938–2009	0.52	M-v	0	MPC	2607	(1907)
(1967)	12.1	0.15	20090618	17.96710	347.60744	57.84215	3.90093	0.1383076	2.2331234	949	21 1965–2009	0.54	M-v	0	MPC	<i>32506</i>	(1967)
(2029)	12.9	0.15	20090618	20.48957	66.82000	278.09527	5.58812	0.1275130	2.3498828	613	22 1969–2009	0.57	M-v	0	MPC	<i>33062</i>	(2029)
(2062)	16.80	0.15	20090618	291.99492	147.95119	108.62295	18.93344	0.1825982	0.9665547	174	7 1955–2009	0.78	M-v	0	MPC	152280	(2062)
(2116)	12.2	0.15	20090618	58.06089	173.67078	170.74814	9.07285	0.0581180	2.5879495	818	22 1933–2009	0.56	M-v	0	MPC	3854	(2116)
(2328)	12.7	0.15	20090618	180.56794	341.01224	182.24859	10.01026	0.1447774	2.3422529	788	18 1972–2009	0.56	M-v	0	MPC	9657	(2328)
(2406)	13.1	0.15	20090618	48.18090	347.50088	12.60905	2.30973	0.1632398	2.1924295	889	22 1953–2009	0.51	M-v	0	MPC	<i>32039</i>	(2406)
(2814)	12.1	0.15	20090618	89.12746	175.17826	154.09584	2.45573	0.0714269	2.8676516	838	22 1954–2009	0.58	M-v	0	MPC	<i>32507</i>	(2814)
(2917)	11.7	0.15	20090618	15.14736	38.51467	348.76503	12.81263	0.1095664	2.7950323	661	15 1971–2009	0.54	M-v	0	MPC	70180	(2917)
(3113)	13.1	0.15	20090618	27.10837	196.70444	185.89531	4.96990	0.0742967	2.4270680	705	18 1963–2009	0.58	M-v	0	MPC	18123	(3113)
(3200)	14.6	0.15	20090618	358.41703	322.01285	265.39974	22.18162	0.8899045	1.2712539	1869	20 1983–2009	0.53	M-v	0	MPC	104057	(3200)
(3293)	13.9	0.15	20090618	178.01883	207.67323	9.72999	2.14250	0.1414171	2.3970022	734	18 1960–2009	0.53	M-v	0	MPC	1400	(3293)
(3361)	19.03	0.15	20090618	197.54297	301.68298	189.58767	2.68505	0.3227928	1.2095760	328	11 1982–2009	0.58	M-v	1	MPC	<i>32296</i>	(3361)
(3533)	12.7	0.15	20090618	274.68040	237.37184	197.24410	4.86785	0.1164535	2.2205978	839	18 1953–2009	0.54	M-v	0	MPC	2609	(3533)
(3555)	12.8	0.15	20090618	82.05532	309.04784	26.72158	9.45725	0.2347715	2.7350823	652	16 1931–2009	0.54	M-v	0	MPC	47595	(3555)
(3571)	10.9	0.15	20090618	97.56093	21.57726	249.00098	7.85776	0.1113132	3.9320766	630	21 1953–2009	0.58	M-v	0	MPC	596	(3571)
(3642)	11.0	0.15	20090618	285.43546	16.46805	131.33244	13.47097	0.0812999	2.7865521	581	22 1936–2009	0.55	M-v	0	MPC	2609	(3642)
(3696)	12.2	0.15	20090618	95.76678	16.24547	312.65456	10.16303	0.1517842	3.1164707	523	18 1977–2009	0.57	M-v	0	MPC	10820	(3696)
(3753)	15.6	0.15	20090618	170.36504	43.74972	126.28373	19.81026	0.5148741	0.9977313	469	27 1973–2009	0.57	M-v	3	MPC	160657	(3753)
(3843)	10.6	0.15	20090618	6.94115	23.53301	28.36616	3.93060	0.1445923	3.9834035	819	19 1953–2009	0.59	M-v	0	MPC	15993	(3843)
(3851)	13.0	0.15	20090618	346.55584	97.68202	344.75380	4.63130	0.0639643	2.1743877	808	19 1950–2009	0.53	M-v	0	MPC	<i>36872</i>	(3851)
(4058)	11.3	0.15	20090618	77.53405	250.28328	61.89126	10.78915	0.0978908	3.0095353	628	15 1981–2009	0.56	M-v	0	MPC	31791	(4058)
(4060)	9.4	0.15	20090618	265.55700	305.80342	168.29017	16.14705	0.1551432	5.2613471	579	18 1942–2009	0.67	M-v	0	MPC	7418	(4060)
(4131)	11.6	0.15	20090618	49.24669	95.83357	283.02486	12.42337	0.1035059	3.1651377	483	16 1979–2009	0.50	M-v	0	MPC	35428	(4131)
(4132)	11.9	0.15	20090618	322.67363	254.54279	173.04242	23.32361	0.2866892	2.4077986	649	16 1975–2009	0.54	M-v	0	MPC	47598	(4132)
(4489)	9.1	0.15	20090618	271.89717	5.62769	86.68012	22.16323	0.0628242	5.2665901	453	16 1980–2009	0.55	M-v	0	MPC	43316	(4489)
(4522)	12.1	0.15	20090618	10.70092	227.85638	132.00580	12.52278	0.2043052	2.6694341	753	18 1950–2009	0.57	M-v	0	MPC	4876	(4522)
(4741)	12.2	0.15	20090618	96.57833	276.80889	64.58166	1.57298	0.1787317	3.2195347	872	19 1971–2009	0.55	M-v	0	MPC	30233	(4741)
(4849)	13.6	0.15	20090618	36.05397	171.28651	190.95332	2.99634	0.1108466	2.2787070	798	16 1936–2009	0.56	M-v	0	MPC	47602	(4849)
(4876)	12.7	0.15	20090618	354.33876	230.50060	215.21285	1.30040	0.0233071	2.9065497	919	19 1971–2009	0.55	M-v	0	MPC	12097	(4876)
(4901)	13.4	0.15	20090618	64.83162	94.04011	227.25811	4.64230	0.1898714	2.2740793	825	16 1950–2009	0.58	M-v	0	MPC	9657	(4901)
(5017)	12.1	0.15	20090618	36.03088	247.01809	141.17257	16.17232	0.0760317	3.1496194	552	15 1977–2009	0.56	M-v	0	MPC	47603	(5017)
(5230)	13.1	0.15	20090618	290.30519	266.01973	195.44076	20.69330	0.3723401	2.4006642	474	14 1983–2009	0.53	M-v	0	MPC	47604	(5230)
(5258)	10.2	0.15	20090618	252.17287	226.98762	248.24482	5.89632	0.0792175	5.2239271	545	16 1989–2009	0.60	M-v	0	MPC	47604	(5258)
(5314)	11.9	0.15	20090618	338.07071	252.77141	205.76171	9.61463	0.0823644	3.0002457	724	16 1982–2009	0.56	M-v	0	MPC	47605	(5314)
(5446)	12.2	0.15	20090618	310.77510	328.89085	100.76054	2.36739	0.1297725	3.2140047	748	17 1982–2009	0.54	M-v	0	MPC	47606	(5446)
(5512)	13.1	0.15	20090618	55.86098	263.84637	71.16393	6.18547	0.2096973	2.2787291	744	16 1952–2009	0.53	M-v	0	MPC	12097	(5512)
(5551)	13.1	0.15	20090618	258.31879	38.44087	117.21352	23.98578	0.1965821	2.3160852	344	16 1982–2009	0.54	M-v	0	MPC	47606	(5551)
(5631)	13.4	0.15	20090618	109.42444	276.42648	7.29897	1.23203	0.0937797	2.3341466	858	16 1950–2009	0.52	M-v	0	MPC	14996	(5631)
(5632)	11.8	0.15	20090618	147.23253	190.71116	82.44292	18.22144	0.0857375	2.7423904	525	15 1984–2009	0.51	M-v	0	MPC	47607	(5632)
(5685)	11.6	0.15	20090618	256.80681	268.19004	277.08182	7.71734	0.0935898	2.7996428	725	19 1938–2009	0.51	M-v	0	MPC	8362	(5685)
(5710)	13.9	0.15	20090618	328.68968	1.75684	358.24498	3.73099	0.1514519	2.1771247	818	14 1977–2009	0.51	M-v	0	MPC	31792	(5710)
(5751)	14.6	0.15	20090618	244.39995	25.25219	121.72260	16.07346	0.4235563	2.1031235	876	15 1989–2009	0.60	M-v	1	MPC	47608	(5751)
(5755)	11.5	0.15	20090618	4.78822	80.37404	308.80919	9.28782	0.1097996	3.0200760	592	16 1951–2009	0.57	M-v	0	MPC	47608	(5755)
(5769)	12.1	0.15	20090618	94.68852	24.06177	293.86085	9.03678	0.0959313	2.9937772	588	15 1981–2009	0.54	M-v	0	MPC	47608	(5769)
(5850)	14.1	0.15	20090618	340.04866	258.00388	114.58503	2.34801	0.1737088	2.1630655	702	13 1977–2009	0.60	M-v	0	MPC	47609	(5850)

(6085)	13.8	0.15	20090618	74.69433	145.34752	201.62934	6.64608	0.1377048	2.3070912	661	13	1987-2009	0.59	M-v	0	MPC	47611	(6085)
(6092)	13.5	0.15	20090618	40.47693	200.76551	132.47360	9.49927	0.2504320	2.3683461	664	16	1950-2009	0.52	M-v	0	MPC	14338	(6092)
(6143)	12.5	0.15	20090618	37.18446	339.02350	354.94670	1.56809	0.0710284	2.8550348	820	18	1978-2009	0.54	M-v	0	MPC	7419	(6143)
(6334)	13.3	0.15	20090618	305.24751	64.08398	70.88444	3.31745	0.0391710	2.4072501	683	15	1961-2009	0.57	M-v	0	MPC	18124	(6334)
(6337)	12.7	0.15	20090618	321.18214	353.19938	120.93896	3.88192	0.1363988	3.0875734	563	16	1954-2009	0.55	M-v	0	MPC	47613	(6337)
(6355)	11.3	0.15	20090618	79.73523	236.53732	24.09413	22.39218	0.0781199	3.2023534	561	15	1955-2009	0.48	M-v	0	MPC	30234	(6355)
(6371)	11.8	0.15	20090618	209.72030	32.19578	125.30263	15.61904	0.1329637	3.0683807	650	16	1954-2009	0.52	M-v	0	MPC	47613	(6371)
(6414)	13.7	0.15	20090618	188.13712	200.90327	23.12723	1.82134	0.0694196	2.1359999	974	15	1955-2009	0.52	M-v	0	MPC	35428	(6414)
(6444)	14.0	0.15	20090618	346.77319	268.91147	98.12816	6.05684	0.3056196	2.2295141	662	15	1979-2009	0.57	M-v	0	MPC	31792	(6444)
(6507)	14.0	0.15	20090618	6.31175	96.28874	293.39826	4.12306	0.2367394	2.2181312	650	13	1982-2009	0.59	M-v	0	MPC	38159	(6507)
(6719)	12.8	0.15	20090618	34.14428	314.35723	76.63905	3.22689	0.0785713	2.7580996	671	13	1990-2009	0.53	M-v	0	MPC	47616	(6719)
(6764)	13.0	0.15	20090618	152.85632	241.83770	18.26394	7.05688	0.1394184	2.2584606	807	16	1971-2009	0.52	M-v	0	MPC	14997	(6764)
(6780)	13.8	0.15	20090618	136.57774	343.72630	323.31700	4.94712	0.1754038	2.2497210	702	13	1954-2009	0.54	M-v	0	MPC	47617	(6780)
(6789)	13.7	0.15	20090618	292.06387	283.54580	138.11871	6.16507	0.1402283	2.3388719	739	16	1982-2009	0.52	M-v	0	MPC	77286	(6789)
(6989)	12.3	0.15	20090618	306.68206	132.41386	292.86650	9.39668	0.0940947	3.0086770	634	14	1981-2009	0.54	M-v	0	MPC	70181	(6989)
(7019)	13.3	0.15	20090618	312.59888	27.00173	100.61759	11.41358	0.1569191	2.3644370	446	13	1970-2009	0.57	M-v	0	MPC	47619	(7019)
(7027)	11.7	0.15	20090618	353.83407	12.36439	77.26218	12.38017	0.1953702	3.9656054	598	13	1955-2009	0.56	M-v	0	MPC	47619	(7027)
(7102)	11.9	0.15	20090618	164.11843	345.35186	298.26136	18.65914	0.2525095	3.0853950	406	15	1936-2009	0.49	M-v	0	MPC	47620	(7102)
(7114)	12.8	0.15	20090618	40.12805	90.95253	310.76612	5.18926	0.1362154	3.1375206	502	16	1953-2009	0.57	M-v	0	MPC	47620	(7114)
(7131)	11.5	0.15	20090618	39.88342	287.52394	78.94184	16.09007	0.1730297	3.1728978	519	16	1950-2009	0.50	M-v	0	MPC	25663	(7131)
(7203)	13.1	0.15	20090618	266.53859	203.40712	325.39317	2.56371	0.1625117	2.4377471	636	15	1915-2009	0.54	M-v	0	MPC	18124	(7203)
(7217)	11.3	0.15	20090618	81.28404	354.72542	325.80155	10.17475	0.1719841	3.2068435	606	16	1979-2009	0.57	M-v	0	MPC	47621	(7217)
(7308)	12.4	0.15	20090618	116.00020	337.56371	281.04403	8.12562	0.0435030	3.0640124	645	15	1982-2009	0.55	M-v	0	MPC	47621	(7308)
(7433)	14.3	0.15	20090618	161.96316	4.40508	197.54744	11.68850	0.1777128	2.3843972	463	13	1989-2009	0.56	M-v	0	MPC	47622	(7433)
(7627)	13.0	0.15	20090618	99.29164	248.01322	40.99249	3.71627	0.1104953	2.8731284	746	16	1954-2009	0.57	M-v	0	MPC	47624	(7627)
(7665)	13.2	0.15	20090618	82.17436	198.51440	111.54848	3.22311	0.0559257	2.8806613	740	15	1954-2009	0.54	M-v	0	MPC	47624	(7665)
(7822)	17.4	0.15	20090618	223.17144	249.42851	156.88685	37.12263	0.1646365	1.1226793	333	3	1991-2009	0.60	M-v	0	MPC	159603	(7822)
(7905)	11.6	0.15	20090618	338.02714	291.50503	94.36051	12.21192	0.0840258	3.1117798	521	16	1951-2009	0.53	M-v	0	MPC	47626	(7905)
(7926)	12.8	0.15	20090618	77.47040	358.79203	348.56831	3.61164	0.1234325	3.0712055	615	16	1982-2009	0.55	M-v	0	MPC	47627	(7926)
(7953)	13.7	0.15	20090618	118.96357	78.49081	185.02762	3.60750	0.1897257	2.3812137	669	13	1953-2009	0.54	M-v	0	MPC	47627	(7953)
(8000)	12.2	0.15	20090618	112.85791	301.17518	10.29060	9.73727	0.0859289	3.0640172	604	15	1986-2009	0.55	M-v	0	MPC	47627	(8000)
(8030)	11.8	0.15	20090618	33.47864	325.20982	11.01854	7.22731	0.0743575	3.2275110	739	14	1991-2009	0.53	M-v	0	MPC	50332	(8030)
(8042)	12.6	0.15	20090618	272.54880	261.88357	295.76863	11.51072	0.1064127	3.0150155	459	16	1984-2009	0.57	M-v	0	MPC	47627	(8042)
(8048)	12.3	0.15	20090618	328.85497	60.20815	30.20155	10.00914	0.0712647	2.9996200	681	13	1970-2009	0.52	M-v	0	MPC	47627	(8048)
(8106)	13.5	0.15	20090618	164.48994	296.14546	296.22091	9.69782	0.2194790	2.4099086	595	13	1989-2009	0.55	M-v	0	MPC	47628	(8106)
(8208)	13.6	0.15	20090618	28.41824	216.49749	97.08276	13.84287	0.2477534	2.5412747	599	13	1988-2009	0.55	M-v	0	MPC	47629	(8208)
(8304)	13.7	0.15	20090618	180.27013	303.33423	311.22839	1.95623	0.1413476	2.4584489	657	14	1991-2009	0.56	M-v	0	MPC	47629	(8304)
(8484)	13.4	0.15	20090618	350.14179	354.00008	53.69604	12.65941	0.2957709	2.5837260	401	13	1963-2009	0.53	M-v	0	MPC	47630	(8484)
(8492)	13.3	0.15	20090618	348.03684	107.37375	310.37010	14.35119	0.0828199	2.5339912	563	12	1982-2009	0.50	M-v	0	MPC	43316	(8492)
(8792)	14.0	0.15	20090618	46.29867	304.75811	71.13825	4.55440	0.0911197	2.6708527	453	12	1978-2009	0.57	M-v	0	MPC	47632	(8792)
(8817)	13.6	0.15	20090618	109.12633	180.28198	90.42902	5.08231	0.1341180	2.1977293	735	15	1976-2009	0.52	M-v	0	MPC	10821	(8817)
(8930)	13.8	0.15	20090618	18.83063	80.88663	280.97692	4.25036	0.1927237	2.2125721	593	12	1989-2009	0.56	M-v	0	MPC	33741	(8930)
(8999)	14.4	0.15	20090618	18.74812	186.64928	169.02297	1.87321	0.1838497	2.2221739	637	13	1981-2009	0.58	M-v	0	MPC	35429	(8999)
(9031)	13.9	0.15	20090618	355.92635	321.41966	103.63281	5.85992	0.0895090	2.1943835	584	13	1989-2009	0.55	M-v	0	MPC	35429	(9031)
(9221)	14.2	0.15	20090618	6.42803	180.19646	210.21982	2.43862	0.1829687	2.2656892	675	12	1978-2009	0.55	M-v	0	MPC	47634	(9221)
(9305)	14.6	0.15	20090618	80.65113	218.51335	100.89366	3.70470	0.1748719	2.1640557	621	12	1954-2009	0.55	M-v	0	MPC	47635	(9305)
(9408)	13.3	0.15	20090618	18.99282	267.17682	114.77364	3.15374	0.1059688	2.9494614	569	16	1978-2009	0.60	M-v	0	MPC	47635	(9408)
(9416)	14.5	0.15	20090618	2.05875	102.52281	271.97902	3.86479	0.1683931	2.2952006	450	13	1987-2009	0.56	M-v	0	MPC	77288	(9416)
(9597)	14.2	0.15	20090618	21.77137	101.29004	275.85186	2.48820	0.1333511	2.3076299	633	13	1977-2009	0.54	M-v	0	MPC	14339	(9597)
(9711)	12.0	0.15	20090618	42.09126	90.99556	264.22632	8.73488	0.1178499	2.9738834	696	13	1972-2009	0.54	M-v	0	MPC	47636	(9711)
(9752)	13.7	0.15	20090618	267.30857	120.15025	345.86957	7.17786	0.0815979	2.4005430	599	13	1990-2009	0.54	M-v	0	MPC	47636	(9752)
(9791)	13.8	0.15	20090618	98.99464	201.20376	109.76882	8.79068	0.0703958	2.3018378	589	13	1990-2009	0.55	M-v	0	MPC	41500	(9791)
(9806)	12.7	0.15	20090618	59.02869	228.17205	125.77329	11.43358	0.1098797	2.9839513	459	14	1992-2009	0.55	M-v	0	MPC	50335	(9806)

(9827)	12.3	0.15	20090618	24.08228	162.18907	203.53219	17.63573	0.1826210	3.1642775	515	15	1958-2009	0.58	M-v	0	MPC	47636	(9827)
(9848)	14.0	0.15	20090618	25.82232	111.78518	248.69173	1.24690	0.2271900	2.3805145	691	12	1979-2009	0.55	M-v	0	MPC	47636	(9848)
(9858)	13.0	0.15	20090618	3.19860	245.85230	113.43764	2.78095	0.1878490	3.2136282	471	16	1977-2009	0.58	M-v	0	MPC	53556	(9858)
(9917)	13.5	0.15	20090618	37.62597	170.47115	163.76840	6.36566	0.1323217	2.3713427	653	12	1979-2009	0.55	M-v	0	MPC	47636	(9917)
(10012)	14.4	0.15	20090618	353.44286	81.86170	302.21909	1.55864	0.1871932	2.4424495	521	12	1978-2009	0.55	M-v	0	MPC	18125	(10012)
(10057)	14.1	0.15	20090618	337.69528	316.01154	126.42810	3.98140	0.1395263	2.3707895	543	12	1988-2009	0.57	M-v	0	MPC	47637	(10057)
(10073)	13.7	0.15	20090618	8.44661	166.72819	229.64742	7.18282	0.1110194	2.3618168	595	13	1989-2009	0.58	M-v	0	MPC	18125	(10073)
(10089)	13.9	0.15	20090618	357.45858	326.56890	93.04349	3.32300	0.1984622	2.3777163	586	13	1979-2009	0.58	M-v	0	MPC	18125	(10089)
(10157)	13.9	0.15	20090618	281.56457	82.80457	64.61816	7.30828	0.0602890	2.3735281	620	13	1987-2009	0.54	M-v	0	MPC	47637	(10157)
(10210)	13.5	0.15	20090618	117.16473	74.73390	191.98500	5.89446	0.0920645	2.4771622	746	12	1989-2009	0.56	M-v	0	MPC	47638	(10210)
(10213)	14.1	0.15	20090618	26.98956	54.90167	302.78054	7.17956	0.2623985	2.4342428	410	12	1978-2009	0.54	M-v	1	MPC	47638	(10213)
(10257)	12.8	0.15	20090618	348.31434	223.37495	138.63663	4.97334	0.0795366	3.4621213	495	14	1977-2009	0.61	M-v	0	MPC	73860	(10257)
(10287)	13.5	0.15	20090618	16.48521	280.34832	92.06856	4.64118	0.2442033	2.4410800	598	13	1981-2009	0.56	M-v	0	MPC	47638	(10287)
(10351)	12.5	0.15	20090618	5.86563	234.64828	46.19445	13.65283	0.1535362	2.6828387	592	11	1992-2009	0.58	M-v	0	MPC	57626	(10351)
(10395)	14.3	0.15	20090618	345.55122	231.59308	200.44543	2.71215	0.1185145	2.4443900	520	12	1991-2009	0.58	M-v	0	MPC	47639	(10395)
(10421)	13.8	0.15	20090618	47.57301	130.27757	207.70284	1.52756	0.2185359	2.4194854	703	15	1952-2009	0.52	M-v	0	MPC	18125	(10421)
(10450)	13.6	0.15	20090618	196.97679	299.16589	263.85128	7.93550	0.1962646	2.3766359	583	12	1967-2009	0.54	M-v	0	MPC	47639	(10450)
(10836)	13.0	0.15	20090618	296.04698	338.38598	132.66021	14.88936	0.0891119	2.5799272	570	12	1954-2009	0.55	M-v	0	MPC	47640	(10836)
(11006)	13.7	0.15	20090618	1.92113	101.71729	238.82994	1.55623	0.1466549	2.1761634	763	12	1980-2009	0.53	M-v	0	MPC	77289	(11006)
(11014)	12.6	0.15	20090618	51.81909	135.35894	244.23529	7.01921	0.1227272	2.6519668	619	12	1982-2009	0.52	M-v	0	MPC	47641	(11014)
(11033)	14.2	0.15	20090618	67.50330	250.80391	97.91141	12.93770	0.1465617	2.5217550	463	13	1988-2009	0.55	M-v	0	MPC	47641	(11033)
(11133)	13.4	0.15	20090618	88.97164	161.70802	83.23883	10.68558	0.0565013	2.7781443	518	12	1989-2009	0.55	M-v	0	MPC	47642	(11133)
(11178)	14.0	0.15	20090618	77.77912	70.77507	204.90172	12.10178	0.1453376	2.7723924	359	12	1990-2009	0.55	M-v	0	MPC	47642	(11178)
(11193)	12.7	0.15	20090618	308.42347	347.93817	115.55187	2.42339	0.1487676	3.1978153	614	12	1982-2009	0.58	M-v	0	MPC	50336	(11193)
(11252)	10.5	0.15	20090618	326.38168	327.51098	78.35811	5.85452	0.0319586	5.1594256	521	13	1951-2009	0.54	M-v	0	MPC	47643	(11252)
(11286)	14.4	0.15	20090618	279.64272	324.85353	159.34180	3.19610	0.1351187	2.3749097	512	13	1990-2009	0.53	M-v	0	MPC	41501	(11286)
(11315)	14.4	0.15	20090618	357.49892	115.92075	239.99488	1.64615	0.0984767	2.3556040	607	12	1987-2009	0.58	M-v	0	MPC	77290	(11315)
(11498)	13.8	0.15	20090618	91.92665	97.27048	175.88778	2.34723	0.1533770	2.7550647	615	12	1989-2009	0.55	M-v	0	MPC	47643	(11498)
(11622)	13.4	0.15	20090618	26.69457	253.90166	48.59821	13.32875	0.1640285	2.7166752	554	12	1982-2009	0.60	M-v	0	MPC	47644	(11622)
(11679)	14.4	0.15	20090618	169.71991	330.78424	227.67297	2.54988	0.0775704	2.1510837	439	11	1992-2009	0.53	M-v	0	MPC	53557	(11679)
(11684)	13.0	0.15	20090618	166.66714	88.48614	159.20680	8.34693	0.1511482	2.6503282	693	12	1982-2009	0.52	M-v	0	MPC	47644	(11684)
(11728)	13.5	0.15	20090618	70.80686	165.72957	100.98926	3.24750	0.0182479	2.8670227	576	13	1992-2009	0.57	M-v	0	MPC	87246	(11728)
(11745)	12.6	0.15	20090618	53.62719	177.72684	159.32484	14.19836	0.1786860	2.7016725	576	12	1977-2009	0.53	M-v	0	MPC	47644	(11745)
(11772)	13.5	0.15	20090618	252.51517	41.69653	145.29544	5.01856	0.1122625	2.6667643	675	14	1960-2009	0.58	M-v	0	MPC	97229	(11772)
(11889)	12.1	0.15	20090618	87.00651	214.05067	120.92555	19.10970	0.1781739	2.7619382	488	12	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	47645	(11889)
(12015)	14.6	0.15	20090618	300.78380	37.44130	32.17950	4.01088	0.1344648	2.2061604	530	12	1984-2009	0.53	M-v	0	MPC	77290	(12015)
(12087)	15.1	0.15	20090618	330.31020	302.15118	69.65750	3.48483	0.1611606	2.2115255	359	13	1991-2009	0.64	M-v	0	MPC	53557	(12087)
(12102)	13.5	0.15	20090618	173.88956	27.79522	211.88596	12.21610	0.1325906	2.7000717	484	13	1990-2009	0.57	M-v	0	MPC	50338	(12102)
(12109)	12.3	0.15	20090618	170.76262	112.78215	129.91125	8.80190	0.1494502	2.7119632	677	12	1966-2009	0.52	M-v	0	MPC	47645	(12109)
(12250)	12.7	0.15	20090618	24.04473	334.84230	4.06573	10.82336	0.0979909	3.0030072	536	14	1988-2009	0.60	M-v	0	MPC	65999	(12250)
(12275)	12.6	0.15	20090618	21.57285	314.85125	97.78129	10.46612	0.1520236	2.7633745	475	16	1955-2009	0.52	M-v	0	MPC	47646	(12275)
(12313)	14.5	0.15	20090618	197.25384	208.50908	355.70146	5.99958	0.0587860	2.8139185	271	12	1983-2009	0.57	M-v	0	MPC	30235	(12313)
(12323)	13.9	0.15	20090618	153.71360	216.19696	22.60999	4.19307	0.1542264	2.1993422	757	16	1953-2009	0.56	M-v	0	MPC	36692	(12323)
(12528)	12.7	0.15	20090618	181.23690	170.48492	81.62337	14.51384	0.1289132	2.6725329	508	12	1989-2009	0.57	M-v	0	MPC	50338	(12528)
(12589)	14.8	0.15	20090618	45.65025	333.51335	339.12858	2.47808	0.1527937	2.1676863	396	11	1985-2009	0.58	M-v	1	MPC	53558	(12589)
(12627)	15.4	0.15	20090618	63.92577	302.01624	328.89422	2.20018	0.1411384	2.2439187	319	10	1971-2009	0.57	M-v	0	MPC	33742	(12627)
(12670)	14.7	0.15	20090618	17.15375	59.03304	300.89520	5.52025	0.2110270	2.2116078	413	12	1979-2009	0.57	M-v	1	MPC	33742	(12670)
(12679)	14.4	0.15	20090618	246.19920	260.24288	268.50093	0.74360	0.0603711	2.9175849	330	13	1981-2009	0.61	M-v	0	MPC	12099	(12679)
(12828)	14.2	0.15	20090618	139.48747	87.29301	150.28402	3.68771	0.1348164	2.2606547	514	12	1989-2009	0.57	M-v	0	MPC	47647	(12828)
(12849)	11.9	0.15	20090618	198.13410	93.01533	142.96338	10.92124	0.0707752	3.0042988	781	12	1949-2009	0.52	M-v	0	MPC	50339	(12849)
(12936)	13.5	0.15	20090618	356.42367	289.08671	167.58741	2.13782	0.0360469	2.8316869	692	12	1960-2009	0.56	M-v	0	MPC	50339	(12936)
(13226)	13.5	0.15	20090618	173.01725	354.78074	274.53739	9.08348	0.0716732	2.9690000	492	12	1977-2009	0.55	M-v	0	MPC	53559	(13226)
(13309)	13.1	0.15	20090618	256.77251	165.86488	343.85485	9.21888	0.0221702	2.9544927	487	13	1955-2009	0.54	M-v	0	MPC	9660	(13309)

(13368)	13.7	0.15	20090618	44.55869	334.54811	54.38275	2.79185	0.0772146	2.9497402	590	12	1978-2009	0.54	M-v	0	MPG	50340	(13368)
(13369)	13.3	0.15	20090618	63.98954	249.62782	33.18128	1.34431	0.1494758	3.1220607	552	12	1984-2009	0.56	M-v	0	MPC	50340	(13369)
(13386)	12.1	0.15	20090618	23.25877	231.19720	117.20353	15.56795	0.1474094	3.1657100	455	12	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	50340	(13386)
(13410)	14.1	0.15	20090618	52.03981	52.88045	259.76711	4.89070	0.2163387	2.1878081	458	13	1970-2009	0.56	M-v	1	MPC	31794	(13410)
(13438)	14.9	0.15	20090618	259.83681	56.97140	86.50411	2.17309	0.1199473	2.2482839	533	13	1990-2009	0.58	M-v	0	MPC	47648	(13438)
(13587)	15.0	0.15	20090618	292.31681	259.75647	178.23647	5.17613	0.1879166	3.0704930	135	10	1982-2009	0.59	M-v	0	MPC	50340	(13587)
(13619)	13.0	0.15	20090618	85.14282	260.12151	24.34492	7.09385	0.1059440	3.1418867	545	11	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	70185	(13619)
(13649)	12.7	0.15	20090618	209.40820	164.07528	34.37409	1.46609	0.1352024	3.1865766	707	15	1988-2009	0.59	M-v	0	MPC	53559	(13649)
(13688)	13.1	0.15	20090618	68.69217	350.69436	321.96415	5.68974	0.1549119	3.1438441	439	12	1986-2009	0.53	M-v	0	MPC	50340	(13688)
(13712)	14.2	0.15	20090618	349.10770	233.82959	129.87504	4.96757	0.1371268	2.3370849	820	12	1986-2009	0.54	M-v	0	MPC	77293	(13712)
(13727)	13.7	0.15	20090618	314.69284	54.80880	52.69190	5.96240	0.0778720	2.2660256	695	11	1993-2009	0.53	M-v	0	MPC	62182	(13727)
(13736)	14.3	0.15	20090618	25.89470	260.88248	99.26625	3.08508	0.1125306	3.0008840	287	12	1991-2009	0.57	M-v	0	MPC	50340	(13736)
(13770)	13.6	0.15	20090618	3.62599	239.44381	145.89248	2.99780	0.0891324	3.0483092	493	13	1991-2009	0.57	M-v	0	MPC	50340	(13770)
(13795)	13.2	0.15	20090618	124.70628	84.90953	146.19132	2.16530	0.1406855	3.1706913	583	12	1991-2009	0.53	M-v	0	MPC	50340	(13795)
(13843)	15.3	0.15	20090618	303.84212	253.99295	230.78714	1.38175	0.0650752	2.2227250	474	12	1990-2009	0.49	M-v	0	MPC	47648	(13843)
(13848)	14.1	0.15	20090618	31.44945	210.56255	108.52972	4.62247	0.1646553	2.2662138	582	11	1974-2009	0.56	M-v	0	MPC	77293	(13848)
(13851)	12.1	0.15	20090618	4.26251	245.16478	96.80040	10.94448	0.1890639	3.1526500	490	13	1987-2009	0.58	M-v	0	MPC	50341	(13851)
(13911)	14.5	0.15	20090618	163.48428	68.59132	169.32696	1.33524	0.1739001	2.3529607	520	12	1979-2009	0.53	M-v	0	MPC	47648	(13911)
(13964)	13.2	0.15	20090618	8.74398	118.84478	248.90251	0.58527	0.1629070	3.2006178	488	14	1991-2009	0.57	M-v	0	MPC	50341	(13964)
(14193)	12.9	0.15	20090618	4.68440	7.99320	15.91475	8.10478	0.2032332	3.1383146	432	12	1992-2009	0.56	M-v	0	MPC	50341	(14193)
(14433)	14.6	0.15	20090618	79.89143	134.39210	161.67675	6.47591	0.1239265	2.4255709	425	12	1982-2009	0.58	M-v	0	MPC	41501	(14433)
(14483)	16.0	0.15	20090618	297.16930	226.49785	197.28230	0.44449	0.0764823	2.3814991	223	10	1994-2009	0.54	M-v	0	MPC	66001	(14483)
(14556)	13.2	0.15	20090618	9.85017	225.59667	168.74335	1.32688	0.1396597	3.2129663	564	12	1985-2009	0.58	M-v	0	MPC	47649	(14556)
(14574)	15.0	0.15	20090618	321.49674	78.04252	353.10725	5.59313	0.1601172	2.3149422	391	9	1977-2009	0.60	M-v	0	MPC	38161	(14574)
(14575)	14.6	0.15	20090618	7.14957	223.80956	182.86897	2.26778	0.1603057	2.3041006	631	11	1993-2009	0.52	M-v	0	MPC	62183	(14575)
(14643)	13.5	0.15	20090618	355.57578	21.74709	335.26015	9.17622	0.2190062	2.4218086	636	11	1989-2009	0.55	M-v	0	MPC	62183	(14643)
(14727)	15.7	0.15	20090618	327.90338	273.38584	172.68520	3.67870	0.1017124	2.2835518	336	12	1960-2009	0.53	M-v	0	MPC	47649	(14727)
(14760)	15.0	0.15	20090618	103.21560	101.62958	168.68327	1.31768	0.1564805	2.4014321	554	12	1960-2009	0.53	M-v	0	MPC	47649	(14760)
(14782)	15.7	0.15	20090618	287.87789	285.52673	173.63350	1.92356	0.1577468	2.3192172	337	10	1977-2009	0.59	M-v	0	MPC	38161	(14782)
(14846)	13.6	0.15	20090618	204.20712	48.06768	109.27539	10.02862	0.1737520	2.3604204	545	12	1953-2009	0.59	M-v	0	MPC	47650	(14846)
(15042)	13.1	0.15	20090618	3.66497	79.11627	310.27914	16.98038	0.3132806	3.1127417	318	10	1979-2009	0.60	M-v	0	MPC	50341	(15042)
(15075)	13.9	0.15	20090618	5.01892	182.67336	206.97277	1.86637	0.2033826	2.3967272	607	11	1994-2009	0.54	M-v	0	MPC	66002	(15075)
(15108)	13.0	0.15	20090618	81.64654	110.26724	200.54038	6.99520	0.0249953	3.1870089	443	12	1979-2009	0.56	M-v	0	MPC	50341	(15108)
(15113)	13.6	0.15	20090618	103.00657	59.80174	174.92709	6.69090	0.1249735	2.4249964	700	12	1978-2009	0.55	M-v	0	MPC	77295	(15113)
(15114)	12.7	0.15	20090618	234.99679	22.13324	186.38582	6.86551	0.1032474	3.1207455	600	16	1978-2009	0.54	M-v	0	MPC	47650	(15114)
(15262)	13.2	0.15	20090618	173.14092	287.10356	5.61523	0.63857	0.1501601	3.2066837	636	13	1978-2009	0.53	M-v	0	MPC	47650	(15262)
(15372)	13.1	0.15	20090618	332.12123	276.87103	97.52311	4.43861	0.1004686	3.4974857	416	13	1992-2009	0.58	M-v	0	MPC	73868	(15372)
(15389)	15.1	0.15	20090618	85.15708	216.25966	78.75888	3.46817	0.1875704	2.4387499	384	11	1996-2009	0.55	M-v	0	MPC	66002	(15389)
(15410)	12.1	0.15	20090618	277.05351	299.65863	237.15589	17.15326	0.0972598	3.1112496	532	12	1986-2009	0.53	M-v	0	MPC	50342	(15410)
(15432)	14.4	0.15	20090618	182.92714	296.21087	231.76683	1.98576	0.1411305	2.4401616	538	10	1996-2009	0.57	M-v	0	MPC	62184	(15432)
(15620)	15.0	0.15	20090618	210.03968	312.80830	204.24261	1.57282	0.1509990	2.4238587	399	12	1992-2009	0.53	M-v	0	MPC	47651	(15620)
(15698)	13.5	0.15	20090618	56.74454	200.39220	120.81626	1.86164	0.1731724	3.1225816	438	13	1986-2009	0.57	M-v	0	MPC	53561	(15698)
(15708)	13.9	0.15	20090618	47.82755	344.93226	350.63849	5.41587	0.2543028	2.5434324	379	15	1980-2009	0.59	M-v	1	MPC	1681	(15708)
(15773)	14.2	0.15	20090618	188.68127	352.84464	167.76750	3.57090	0.0324184	2.8112269	482	11	1993-2009	0.57	M-v	0	MPC	47651	(15773)
(15789)	6.9	0.15	20090618	54.98508	317.63105	354.58701	5.14930	0.1886872	39.6714711	89	7	1993-1999	0.57	M-v	3	MPC	159038	(15789)
(15872)	13.9	0.15	20090618	89.97955	102.06011	142.27796	2.46805	0.0900349	2.6391195	775	11	1995-2009	0.54	M-v	0	MPC	66003	(15872)
(15913)	11.9	0.15	20090618	319.60497	8.94603	49.07745	7.25123	0.0611907	5.2016992	225	12	1992-2009	0.58	M-v	0	MPC	47651	(15913)
(16085)	14.5	0.15	20090618	102.86658	347.80565	355.20261	1.82268	0.0717038	2.7236768	432	12	1990-2009	0.54	M-v	0	MPC	50342	(16085)
(16100)	15.4	0.15	20090618	105.61669	71.81432	219.67259	1.45873	0.1142645	2.1827036	467	12	1989-2009	0.57	M-v	0	MPC	47652	(16100)
(16113)	14.2	0.15	20090618	15.60390	207.51105	150.56037	2.67932	0.0937844	2.9136230	432	13	1993-2009	0.56	M-v	0	MPC	66004	(16113)
(16149)	13.2	0.15	20090618	50.53957	162.79067	178.46380	9.15668	0.0487530	3.0408006	470	13	1987-2009	0.58	M-v	0	MPC	70186	(16149)
(16152)	11.8	0.15	20090618	332.54921	347.04385	64.14659	3.45924	0.0965751	5.1198367	316	15	1989-2009	0.58	M-v	0	MPC	47652	(16152)
(16200)	13.0	0.15	20090618	93.86047	159.33319	131.05500	5.96588	0.1159695	3.1782498	548	12	1991-2009	0.56	M-v	0	MPC	50342	(16200)

(16201)	14.8	0.15	20090618	127.88193	176.77123	70.03523	1.36379	0.1718585	2.3713646	513	13	1990-2009	0.52	M-v	0	MPG	47652	(16201)
(16286)	13.9	0.15	20090618	325.90062	101.05823	339.98187	5.49376	0.0345038	2.8546267	443	12	1960-2009	0.51	M-v	0	MPG	47652	(16286)
(16318)	15.2	0.15	20090618	82.02049	177.78159	153.12747	2.08575	0.1420180	2.3495286	401	12	1971-2009	0.55	M-v	0	MPG	47652	(16318)
(16325)	14.8	0.15	20090618	315.86366	106.53995	315.84587	2.28685	0.1446145	2.9656510	170	12	1973-2009	0.62	M-v	0	MPG	50342	(16325)
(16373)	14.1	0.15	20090618	352.43915	77.13919	299.44061	10.06268	0.1860554	2.6486239	356	10	1981-2009	0.63	M-v	0	MPG	47652	(16373)
(16420)	13.6	0.15	20090618	327.24739	170.07604	228.16120	12.77721	0.1613270	2.6864717	321	11	1987-2009	0.63	M-v	0	MPG	66004	(16420)
(16542)	13.2	0.15	20090618	357.71059	63.66967	339.68821	12.96837	0.1812764	3.1734705	303	10	1991-2009	0.59	M-v	0	MPG	73869	(16542)
(16586)	15.9	0.15	20090618	61.80762	300.78702	19.69787	3.82845	0.1674737	2.5522612	143	13	1991-2009	0.56	M-v	0	MPG	47653	(16586)
(16747)	14.5	0.15	20090618	176.72696	211.88024	325.75472	3.25776	0.1068853	2.5752731	589	11	1996-2009	0.56	M-v	0	MPG	66005	(16747)
(16763)	14.0	0.15	20090618	10.59456	94.64512	254.57662	10.24834	0.0748764	2.6127306	405	11	1996-2009	0.51	M-v	0	MPG	66005	(16763)
(16769)	13.6	0.15	20090618	47.68031	65.81853	261.00249	13.38870	0.1345051	2.6036731	408	10	1996-2009	0.55	M-v	0	MPG	66005	(16769)
(16776)	14.2	0.15	20090618	356.25087	237.90213	144.21108	4.87157	0.2444366	2.6294709	466	11	1994-2009	0.60	M-v	0	MPG	47653	(16776)
(16881)	14.1	0.15	20090618	339.15183	289.11731	115.57114	15.57171	0.1033712	2.5744132	288	11	1995-2009	0.56	M-v	0	MPG	66006	(16881)
(16941)	12.4	0.15	20090618	287.42672	329.09790	91.73905	14.07323	0.1964766	2.7418256	531	10	1994-2009	0.54	M-v	0	MPG	66006	(16941)
(17042)	14.5	0.15	20090618	284.36057	111.89592	32.90128	3.79663	0.0928343	2.4442861	379	11	1995-2009	0.61	M-v	0	MPG	66006	(17042)
(17140)	14.8	0.15	20090618	239.04130	308.05906	90.07558	7.80246	0.0869664	2.1670101	438	9	1987-2008	0.56	M-v	0	MPG	101870	(17140)
(17188)	16.8	0.15	20090618	299.74232	286.87892	270.24236	29.38592	0.6381710	2.2157836	66	5	1990-2003	0.62	M-v	1	MPG	41502	(17188)
(17407)	13.6	0.15	20090618	351.92937	357.28216	32.69112	9.14134	0.2698804	2.6619269	447	9	1998-2009	0.52	M-v	0	MPG	66007	(17407)
(17796)	12.8	0.15	20090618	343.54157	165.62492	199.33297	17.40046	0.1467165	2.7753289	573	11	1986-2009	0.55	M-v	0	MPG	66008	(17796)
(17885)	14.2	0.15	20090618	145.51279	333.16115	232.66380	6.88429	0.1421477	2.5788842	360	12	1990-2009	0.58	M-v	0	MPG	41502	(17885)
(18213)	13.7	0.15	20090618	142.16862	185.04988	18.68164	5.41585	0.1169221	2.7028445	495	10	1960-2009	0.52	M-v	0	MPG	43317	(18213)
(18263)	11.2	0.15	20090618	314.78844	143.32454	311.43720	10.62725	0.0389661	5.1553915	327	13	1973-2009	0.59	M-v	0	MPG	47656	(18263)
(18316)	13.7	0.15	20090618	180.63976	16.52525	195.15320	9.01936	0.0866213	2.6416928	537	12	1981-2009	0.53	M-v	0	MPG	47656	(18316)
(18471)	13.7	0.15	20090618	228.67889	316.22217	204.07620	9.32472	0.1598435	2.7526348	365	11	1995-2009	0.61	M-v	0	MPG	70188	(18471)
(18733)	13.5	0.15	20090618	49.42114	223.18534	68.37163	13.49876	0.0367519	2.8707372	340	11	1990-2009	0.55	M-v	0	MPG	47656	(18733)
(18737)	13.9	0.15	20090618	348.20159	196.39966	196.99971	8.37100	0.0996250	2.2819899	621	12	1984-2009	0.54	M-v	0	MPG	47656	(18737)
(18829)	13.2	0.15	20090618	260.28643	338.65737	119.27936	10.32150	0.1195281	2.7797076	373	12	1979-2009	0.57	M-v	0	MPG	47657	(18829)
(18833)	13.4	0.15	20090618	147.79805	35.43545	210.01531	11.18867	0.1425727	2.6705085	460	11	1994-2009	0.54	M-v	0	MPG	66011	(18833)
(18838)	14.3	0.15	20090618	319.47007	166.66239	216.69748	1.28234	0.0813082	2.8672097	398	11	1990-2009	0.58	M-v	0	MPG	47657	(18838)
(19339)	13.4	0.15	20090618	235.52644	12.76626	130.92194	8.88414	0.1595091	2.7725074	411	12	1991-2009	0.56	M-v	0	MPG	66012	(19339)
(19463)	14.3	0.15	20090618	77.22220	231.89829	56.21165	2.12314	0.0446560	2.7477312	388	11	1995-2009	0.57	M-v	0	MPG	66012	(19463)
(19498)	13.5	0.15	20090618	35.46844	180.85861	173.48149	2.87981	0.0987611	2.7890953	650	12	1985-2009	0.55	M-v	0	MPG	50344	(19498)
(19540)	15.4	0.15	20090618	21.29595	190.38368	102.51437	1.23883	0.1660998	2.1479459	519	12	1992-2009	0.60	M-v	0	MPG	73873	(19540)
(19581)	13.7	0.15	20090618	82.70062	143.82154	168.39143	5.45539	0.1493719	2.6679786	608	11	1995-2009	0.56	M-v	0	MPG	66012	(19581)
(19687)	12.9	0.15	20090618	134.44228	341.49648	293.20884	7.12123	0.1369758	2.7251245	664	12	1972-2009	0.51	M-v	0	MPG	47658	(19687)
(19699)	13.6	0.15	20090618	99.39505	259.68956	25.91952	9.59115	0.2566876	2.7040110	407	12	1990-2009	0.56	M-v	0	MPG	47658	(19699)
(19707)	13.6	0.15	20090618	339.82888	274.43733	81.35708	4.69380	0.1898800	2.2524304	744	11	1992-2009	0.52	M-v	0	MPG	57634	(19707)
(20057)	12.9	0.15	20090618	221.91743	21.52204	200.33359	12.28353	0.1094502	2.6910350	718	13	1984-2009	0.52	M-v	0	MPG	47659	(20057)
(20267)	13.7	0.15	20090618	335.12335	216.07143	199.03669	4.08674	0.0411797	2.6414573	528	12	1979-2009	0.53	M-v	0	MPG	47659	(20267)
(20315)	14.5	0.15	20090618	70.31809	115.26126	197.21758	12.07447	0.1623112	2.7053978	259	10	1995-2009	0.60	M-v	0	MPG	70189	(20315)
(20370)	12.7	0.15	20090618	346.55684	269.99002	132.02810	6.49284	0.0752394	2.7610624	722	10	1998-2009	0.53	M-v	0	MPG	66014	(20370)
(20466)	13.2	0.15	20090618	346.49983	167.39816	282.55303	30.29720	0.0787854	2.7287069	234	12	1954-2009	0.60	M-v	0	MPG	50345	(20466)
(20729)	10.3	0.15	20090618	346.79419	91.97212	306.92053	22.01451	0.0652310	5.2068863	331	12	1953-2009	0.54	M-v	0	MPG	101874	(20729)
(20752)	13.6	0.15	20090618	276.50328	281.21793	161.63940	13.74020	0.1937981	3.0180815	360	10	1993-2009	0.57	M-v	0	MPG	50346	(20752)
(20762)	11.7	0.15	20090618	307.51292	349.70114	88.27000	16.03501	0.1781054	3.1440388	533	12	1950-2009	0.52	M-v	0	MPG	50346	(20762)
(20790)	16.4	0.15	20090618	305.20959	168.77964	303.02179	8.32971	0.5607223	2.7419979	434	3	1992-2009	0.44	M-v	0	MPG	57634	(20790)
(20888)	14.9	0.15	20090618	46.16855	46.95229	299.72603	1.50163	0.0929209	2.6782564	361	12	1991-2009	0.51	M-v	0	MPG	47660	(20888)
(20991)	13.6	0.15	20090618	275.43949	332.14269	126.67278	11.26686	0.0641980	2.9674603	438	11	1984-2009	0.57	M-v	0	MPG	70191	(20991)
(21029)	13.9	0.15	20090618	50.36318	223.46914	116.21983	3.27291	0.0560416	2.8700581	440	12	1989-2009	0.59	M-v	0	MPG	47660	(21029)
(21062)	12.1	0.15	20090618	15.37650	215.29441	149.33410	23.60315	0.0358844	3.0429069	644	12	1982-2009	0.55	M-v	0	MPG	50346	(21062)
(21159)	14.8	0.15	20090618	80.16885	94.57913	193.89816	1.60958	0.1498987	2.1313008	386	13	1971-2009	0.57	M-v	1	MPG	31795	(21159)
(21171)	14.4	0.15	20090618	54.74372	286.14825	11.12029	5.00609	0.1981923	2.2525908	522	11	1992-2009	0.59	M-v	0	MPG	57635	(21171)
(21286)	14.6	0.15	20090618	335.68215	354.61515	45.34686	6.01237	0.1388830	2.1827395	443	10	1996-2009	0.58	M-v	0	MPG	77302	(21286)

(21301)	14.4	0.15	20090618	48.62460	12.54611	238.75478	5.38236	0.0915763	2.2859284	728	10	1996-2009	0.53	M-v	0	MPC	77302	(21301)
(21366)	12.7	0.15	20090618	73.73061	201.18716	115.95791	3.10283	0.0333238	2.9137294	831	12	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	47661	(21366)
(21370)	11.4	0.15	20090618	267.51585	47.55429	77.19080	7.76081	0.0732934	5.1716951	300	13	1991-2009	0.63	M-v	0	MPC	62187	(21370)
(21568)	13.6	0.15	20090618	11.20989	45.23991	350.02051	24.93270	0.1828622	2.2810364	382	10	1955-2009	0.55	M-v	1	MPC	38163	(21568)
(21601)	9.9	0.15	20090618	304.29030	209.36483	263.66939	19.50310	0.0346232	5.1893996	344	13	1991-2009	0.55	M-v	0	MPC	66016	(21601)
(21857)	13.7	0.15	20090618	60.19109	172.43755	152.89632	2.45349	0.0718830	2.8498238	565	11	1994-2009	0.51	M-v	0	MPC	66016	(21857)
(21886)	15.2	0.15	20090618	312.16702	310.70507	191.94086	1.76484	0.1439206	2.6637659	329	14	1960-2009	0.50	M-v	0	MPC	97246	(21886)
(21932)	14.0	0.15	20090618	20.95299	302.93295	64.05856	3.23420	0.0716056	2.8858709	498	12	1991-2009	0.53	M-v	0	MPC	50347	(21932)
(22059)	11.1	0.15	20090618	216.49003	320.33721	213.99191	7.81325	0.1092656	5.1752289	428	12	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	62188	(22059)
(22127)	13.9	0.15	20090618	334.39664	249.28044	129.61883	10.07167	0.1723067	2.7774342	342	11	1994-2009	0.62	M-v	0	MPC	66017	(22127)
(22128)	13.5	0.15	20090618	210.81191	149.53262	25.40127	6.11754	0.2228116	2.5759976	610	13	1949-2009	0.56	M-v	0	MPC	41503	(22128)
(22242)	13.5	0.15	20090618	82.24575	215.62729	39.06962	11.08844	0.0812955	3.0626015	315	9	1977-2009	0.60	M-v	0	MPC	47662	(22242)
(22431)	13.5	0.15	20090618	5.74334	335.65065	70.38313	3.07275	0.0699830	2.8862852	459	12	1991-2009	0.55	M-v	0	MPC	47662	(22431)
(22531)	14.8	0.15	20090618	348.65904	352.05285	356.56318	6.77706	0.1927763	2.2120830	343	9	1986-2009	0.62	M-v	1	MPC	110582	(22531)
(22591)	14.8	0.15	20090618	98.61938	23.09584	216.07113	4.19576	0.1313722	2.2501871	445	11	1994-2009	0.54	M-v	0	MPC	53563	(22591)
(22614)	14.4	0.15	20090618	31.01759	182.33438	144.88986	5.06656	0.1784704	2.9868349	272	9	1992-2007	0.55	M-v	0	MPC	73882	(22614)
(22691)	12.8	0.15	20090618	37.68788	285.52199	93.21516	3.30091	0.0662977	2.9101699	601	12	1986-2009	0.56	M-v	0	MPC	50348	(22691)
(22758)	14.8	0.15	20090618	306.90040	164.42785	335.64640	1.80194	0.1296527	2.2994137	499	11	1994-2009	0.54	M-v	0	MPC	66017	(22758)
(22838)	14.4	0.15	20090618	4.86869	240.35937	156.88538	4.88383	0.0753761	2.7808925	384	12	1976-2009	0.55	M-v	0	MPC	50348	(22838)
(22968)	14.4	0.15	20090618	347.75857	340.26937	42.82446	2.49646	0.1012654	2.9255969	397	11	1994-2009	0.51	M-v	0	MPC	70192	(22968)
(22982)	13.9	0.15	20090618	17.60700	326.90436	48.97088	2.84157	0.0137937	2.9182259	400	11	1996-2009	0.53	M-v	0	MPC	73883	(22982)
(23022)	13.9	0.15	20090618	359.75845	69.33842	355.92589	1.53467	0.0447891	2.8519602	456	10	1996-2009	0.58	M-v	0	MPC	73883	(23022)
(23040)	14.7	0.15	20090618	195.91352	130.62380	111.85504	3.38804	0.0115913	2.7650765	298	12	1990-2009	0.62	M-v	0	MPC	50348	(23040)
(23050)	14.2	0.15	20090618	27.51534	186.32050	166.98603	2.02259	0.1145239	2.9403360	422	14	1991-2009	0.53	M-v	0	MPC	47662	(23050)
(23075)	10.7	0.15	20090618	313.85852	318.60354	104.33466	14.42042	0.1730101	5.2194636	305	13	1951-2009	0.55	M-v	0	MPC	47662	(23075)
(23101)	12.1	0.15	20090618	158.44255	172.73773	101.56605	15.41436	0.1290690	2.9847408	599	12	1980-2009	0.50	M-v	0	MPC	50348	(23101)
(23103)	12.8	0.15	20090618	342.57483	115.89288	286.23768	10.71648	0.1145343	2.9717753	451	11	1995-2009	0.50	M-v	0	MPC	66018	(23103)
(23203)	13.4	0.15	20090618	240.42026	6.71130	128.81001	15.23431	0.1217499	2.6719419	502	13	1989-2009	0.53	M-v	0	MPC	47663	(23203)
(23213)	14.7	0.15	20090618	64.69010	15.27485	263.91182	4.18273	0.1025733	2.7779714	276	10	1994-2009	0.60	M-v	0	MPC	66018	(23213)
(23242)	13.9	0.15	20090618	182.46831	158.38680	101.77372	16.47463	0.1545146	2.6936064	299	11	1995-2009	0.55	M-v	0	MPC	73884	(23242)
(23326)	13.5	0.15	20090618	91.45826	90.61204	152.46276	6.62346	0.1664684	3.1266542	437	13	1991-2009	0.54	M-v	0	MPC	50349	(23326)
(23568)	13.5	0.15	20090618	40.43196	58.11570	286.85044	9.80838	0.1183469	2.9797479	398	11	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	66018	(23568)
(23569)	13.2	0.15	20090618	279.77740	174.21826	290.87834	8.95715	0.0271455	2.9903958	411	11	1994-2009	0.56	M-v	0	MPC	66018	(23569)
(23573)	13.0	0.15	20090618	26.76346	239.17167	136.26079	10.39155	0.0953107	2.9922976	394	11	1995-2009	0.60	M-v	0	MPC	70193	(23573)
(23614)	14.4	0.15	20090618	225.87464	324.77982	178.31172	12.41783	0.1505980	2.9854495	208	12	1991-2009	0.59	M-v	0	MPC	50349	(23614)
(23640)	14.1	0.15	20090618	323.04153	31.74199	298.92939	6.37596	0.1284231	2.3387712	569	10	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	77306	(23640)
(23664)	14.5	0.15	20090618	241.95102	122.07559	352.06366	2.23994	0.0888611	2.2712294	539	11	1992-2009	0.56	M-v	0	MPC	57635	(23664)
(23699)	14.9	0.15	20090618	27.44923	33.08560	293.08600	15.50539	0.1637331	3.1476775	53	6	1997-2009	0.58	M-v	1	MPC	159607	(23699)
(23719)	15.8	0.15	20090618	46.12585	288.62046	77.20760	2.60334	0.0453036	2.1298117	397	11	1993-2009	0.59	M-v	1	MPC	57635	(23719)
(23870)	13.2	0.15	20090618	223.25578	79.09202	80.34780	2.56545	0.1292825	3.0403529	550	11	1996-2009	0.55	M-v	0	MPC	70193	(23870)
(23889)	14.8	0.15	20090618	32.80591	162.25727	159.57382	0.77391	0.1656043	3.0978509	211	10	1992-2009	0.52	M-v	0	MPC	73885	(23889)
(23914)	13.4	0.15	20090618	39.49192	339.66795	45.19625	2.60185	0.0518034	2.9391302	588	12	1991-2009	0.54	M-v	0	MPC	50350	(23914)
(23916)	13.4	0.15	20090618	214.09686	151.15622	355.99566	4.86675	0.0900467	3.1427557	572	11	1995-2009	0.54	M-v	0	MPC	66019	(23916)
(23937)	15.1	0.15	20090618	256.83697	139.72411	5.10228	5.04753	0.0991015	2.3281376	355	12	1950-2009	0.61	M-v	0	MPC	15996	(23937)
(23968)	10.9	0.15	20090618	284.52445	28.02411	84.04468	12.52044	0.1608107	5.2321470	288	10	1991-2008	0.51	M-v	0	MPC	66019	(23968)
(24096)	13.9	0.15	20090618	222.92598	23.30284	55.73554	7.49344	0.0661320	2.3262454	700	11	1992-2009	0.49	M-v	0	MPC	57636	(24096)
(24100)	12.8	0.15	20090618	225.98558	89.78171	118.53009	10.88812	0.0455406	2.9830121	679	11	1996-2009	0.52	M-v	0	MPC	73886	(24100)
(24204)	14.3	0.15	20090618	111.41857	293.93397	357.67373	1.43751	0.0688049	2.8669113	416	12	1992-2009	0.55	M-v	0	MPC	50350	(24204)
(24326)	13.8	0.15	20090618	67.07575	186.21914	118.91544	2.50124	0.1068914	3.1102627	337	11	1996-2009	0.56	M-v	0	MPC	73887	(24326)
(24501)	11.5	0.15	20090618	301.84073	88.90444	348.62968	20.25451	0.1060257	5.1890777	260	13	1953-2009	0.57	M-v	0	MPC	11428	(24501)
(24538)	15.4	0.15	20090618	131.43261	110.81369	66.27425	5.58201	0.0483240	2.2725224	349	10	1996-2009	0.56	M-v	0	MPC	77307	(24538)
(24717)	14.7	0.15	20090618	21.91570	56.78582	267.44792	5.64672	0.2575799	2.3286592	467	10	1991-2009	0.59	M-v	0	MPC	77308	(24717)
(24757)	14.1	0.15	20090618	318.64001	152.80907	259.31031	7.65625	0.1239634	2.2567405	517	13	1955-2009	0.56	M-v	0	MPC	33746	(24757)

(24788)	14.4	0.15	20090618	274.64147	358.97060	122.21397	2.41863	0.1686672	3.0185278	188	10	1987-2009	0.55	M-v	0	MPG	50351 (24788)
(24893)	15.0	0.15	20090618	130.46173	229.74719	337.12679	5.55926	0.0740142	2.2984391	330	10	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	77308 (24893)
(24894)	14.3	0.15	20090618	115.08154	332.39053	279.72877	3.66374	0.1176281	2.2682586	496	10	1997-2009	0.51	M-v	0	MPC	77308 (24894)
(24919)	15.3	0.15	20090618	88.47557	307.36158	284.67664	2.11432	0.1876052	2.3616991	397	10	1997-2009	0.58	M-v	0	MPC	77308 (24919)
(24958)	13.1	0.15	20090618	301.99030	196.85586	238.03363	4.30184	0.1625804	3.1846353	421	12	1981-2009	0.58	M-v	0	MPC	148749 (24958)
(24977)	15.4	0.15	20090618	332.71620	103.73087	257.65578	3.49438	0.0560481	2.2428827	444	11	1994-2009	0.53	M-v	0	MPC	57637 (24977)
(24991)	15.2	0.15	20090618	38.27603	206.55915	105.98127	6.55645	0.2169972	2.2961871	348	10	1997-2009	0.57	M-v	0	MPC	77308 (24991)
(25003)	14.2	0.15	20090618	88.41680	338.01497	309.72942	3.56497	0.1395415	2.2687914	617	10	1996-2009	0.49	M-v	0	MPC	77308 (25003)
(25008)	14.6	0.15	20090618	29.55147	214.08523	125.16544	6.95645	0.1691877	2.2745427	627	10	1997-2009	0.51	M-v	0	MPC	77308 (25008)
(25019)	14.5	0.15	20090618	53.04827	126.80643	198.70086	4.36475	0.1770672	2.2763925	507	10	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	77308 (25019)
(25074)	14.6	0.15	20090618	70.70055	31.51258	229.84512	5.86708	0.1680053	2.3381024	608	12	1991-2009	0.54	M-v	0	MPC	77309 (25074)
(25076)	15.1	0.15	20090618	25.48326	170.32634	185.21527	22.01835	0.0828648	1.9244048	347	9	1982-2008	0.57	M-v	1	MPC	73888 (25076)
(25078)	15.3	0.15	20090618	358.35637	201.16690	130.31079	3.07765	0.2153822	2.3658943	270	10	1991-2009	0.56	M-v	0	MPC	77309 (25078)
(25296)	13.4	0.15	20090618	329.40297	16.51612	54.21861	1.76734	0.1644561	3.1160286	497	11	1976-2009	0.56	M-v	0	MPC	50351 (25296)
(25304)	13.8	0.15	20090618	76.58486	55.21074	313.67977	1.19598	0.1203346	2.9441562	466	11	1996-2009	0.56	M-v	0	MPC	73889 (25304)
(25348)	15.0	0.15	20090618	216.45972	204.68790	258.60046	6.59185	0.0643080	2.2585764	352	10	1996-2009	0.55	M-v	0	MPC	77309 (25348)
(25403)	15.0	0.15	20090618	138.51410	95.43641	111.22423	0.43644	0.1196133	2.2900904	570	10	1997-2009	0.51	M-v	0	MPC	77309 (25403)
(25428)	15.0	0.15	20090618	37.93984	14.07520	320.70341	2.80422	0.1445353	2.2357930	543	10	1997-2009	0.51	M-v	0	MPC	77310 (25428)
(25594)	13.3	0.15	20090618	70.36115	235.39751	106.37643	10.64380	0.0605512	2.9742221	348	10	1998-2009	0.60	M-v	0	MPC	97252 (25594)
(25634)	13.7	0.15	20090618	103.73571	243.66987	82.71635	2.77021	0.0269102	2.9645149	519	12	1991-2009	0.56	M-v	0	MPC	50351 (25634)
(25649)	13.2	0.15	20090618	206.15387	277.49581	250.38213	8.41920	0.0510783	3.0671580	378	12	1987-2009	0.53	M-v	0	MPC	50351 (25649)
(25745)	12.8	0.15	20090618	62.51719	151.86642	206.02020	11.40131	0.0332196	3.0204214	595	10	1987-2009	0.52	M-v	0	MPC	53565 (25745)
(25796)	13.3	0.15	20090618	142.62351	142.75743	140.71401	11.48784	0.0656848	3.0397069	494	10	1995-2009	0.55	M-v	0	MPC	73891 (25796)
(25912)	14.1	0.15	20090618	33.25188	270.92872	31.94248	7.10957	0.1268676	2.3068621	514	10	1991-2009	0.56	M-v	0	MPC	77311 (25912)
(25937)	12.0	0.15	20090618	321.70447	51.41756	25.69969	2.35521	0.0647428	5.2770999	159	10	1983-2009	0.55	M-v	0	MPC	104068 (25937)
(26009)	15.3	0.15	20090618	64.95356	84.33888	162.97562	6.49051	0.1034310	2.3608251	347	10	1997-2009	0.64	M-v	0	MPC	87266 (26009)
(26040)	14.4	0.15	20090618	242.08114	306.86489	188.64939	1.88605	0.0757875	2.2216955	617	10	1971-2009	0.57	M-v	0	MPC	57637 (26040)
(26071)	13.8	0.15	20090618	264.88359	288.77386	172.44714	11.18740	0.0431732	3.0519551	344	12	1977-2009	0.61	M-v	0	MPC	50352 (26071)
(26157)	14.5	0.15	20090618	359.66246	287.16662	42.55675	3.14612	0.2042036	2.4526618	472	11	1978-2009	0.55	M-v	0	MPC	62189 (26157)
(26199)	14.9	0.15	20090618	119.32227	10.93025	205.08475	3.54525	0.0510583	2.3524240	404	11	1992-2009	0.55	M-v	0	MPC	57637 (26199)
(26337)	14.6	0.15	20090618	58.37019	55.17387	206.21950	2.17995	0.1650828	2.4594847	508	11	1994-2009	0.59	M-v	0	MPC	62189 (26337)
(26381)	13.7	0.15	20090618	323.91165	218.08960	172.82634	4.16509	0.1202472	2.6960063	562	10	1991-2009	0.58	M-v	0	MPC	66019 (26381)
(26413)	15.6	0.15	20090618	194.87598	254.44350	259.50806	3.12329	0.0704721	2.2808224	279	10	1996-2009	0.55	M-v	0	MPC	77312 (26413)
(26649)	12.0	0.15	20090618	86.44813	247.99298	115.56715	22.58938	0.0183708	3.1871958	453	12	1976-2009	0.53	M-v	0	MPC	53566 (26649)
(26684)	16.1	0.15	20090618	316.55932	65.78683	351.26827	5.77992	0.1398139	2.1643896	139	9	1994-2009	0.56	M-v	1	MPC	110587 (26684)
(26748)	15.0	0.15	20090618	124.29153	92.80657	120.97583	5.66545	0.0935420	2.2714019	396	9	1994-2009	0.56	M-v	0	MPC	57638 (26748)
(27008)	14.2	0.15	20090618	64.31144	117.61660	159.50506	2.05412	0.0731146	2.7706573	522	12	1991-2009	0.56	M-v	0	MPC	47664 (27008)
(27015)	14.2	0.15	20090618	281.95636	324.36168	156.83551	10.93516	0.0561489	2.6351057	401	13	1990-2009	0.57	M-v	0	MPC	47664 (27015)
(27120)	15.1	0.15	20090618	18.05998	250.05877	67.67833	2.27048	0.1794928	2.4157731	426	11	1979-2009	0.62	M-v	0	MPC	62189 (27120)
(27263)	14.7	0.15	20090618	112.88424	211.45049	346.98132	7.02122	0.0594321	2.3745410	359	10	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	87269 (27263)
(27271)	13.2	0.15	20090618	168.12126	284.81598	291.91194	10.09337	0.0528533	3.0435604	329	10	1994-2009	0.54	M-v	0	MPC	66020 (27271)
(27537)	13.0	0.15	20090618	257.20299	71.83564	112.58776	16.08161	0.1858877	3.0847131	320	11	1995-2009	0.57	M-v	0	MPC	70194 (27537)
(27590)	13.1	0.15	20090618	153.59435	4.83385	174.01173	23.24480	0.1081997	3.2001669	338	15	1950-2009	0.58	M-v	0	MPC	30238 (27590)
(28050)	14.7	0.15	20090618	20.98279	264.37242	65.16318	4.46062	0.1826080	2.2474489	393	10	1996-2009	0.59	M-v	0	MPC	77315 (28050)
(28057)	13.2	0.15	20090618	12.75264	206.36747	122.09920	10.22789	0.0860286	3.0201120	436	11	1996-2009	0.55	M-v	0	MPC	70194 (28057)
(28099)	13.5	0.15	20090618	108.53952	290.82235	289.65850	5.59977	0.0512987	3.1791288	385	10	1995-2009	0.62	M-v	0	MPC	70194 (28099)
(28109)	13.7	0.15	20090618	214.61742	84.17930	71.82413	2.43184	0.1556086	3.0933229	459	12	1979-2009	0.57	M-v	0	MPC	50352 (28109)
(28204)	15.0	0.15	20090618	306.50897	30.68617	41.79217	2.93994	0.1820505	2.4113944	342	10	1979-2009	0.58	M-v	0	MPC	66020 (28204)
(28230)	13.5	0.15	20090618	285.64436	191.15019	333.29919	13.00896	0.1074957	2.3524956	424	9	1981-2009	0.53	M-v	0	MPC	41504 (28230)
(28258)	14.1	0.15	20090618	266.40936	316.30080	162.13238	8.30090	0.1422330	2.4377744	514	10	1997-2009	0.57	M-v	0	MPC	87273 (28258)
(28489)	12.4	0.15	20090618	234.14579	9.08244	163.61948	22.79148	0.0563391	3.1829325	402	9	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	97255 (28489)
(28511)	15.2	0.15	20090618	199.51629	1.73077	164.00816	2.44650	0.1425973	2.3821461	422	10	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	38166 (28511)
(28943)	14.2	0.15	20090618	287.02042	243.30120	185.17746	3.72269	0.0808882	2.7930621	340	11	1993-2009	0.60	M-v	0	MPC	47665 (28943)

(29126)	13.8	0.15	20090618	341.63986	120.36340	324.04892	24.18005	0.2373728	2.3320396	381	9	1985-2009	0.62	M-v	1	MPC	41505 (29126)
(29168)	13.3	0.15	20090618	132.39593	179.76759	93.71625	24.21388	0.1781678	2.3080734	457	10	1990-2009	0.53	M-v	0	MPC	62191 (29168)
(29273)	16.1	0.15	20090618	98.06450	116.57917	151.45093	1.08810	0.1636421	2.3737874	162	9	1971-2009	0.53	M-v	0	MPC	16232 (29273)
(29451)	14.5	0.15	20090618	62.76262	289.30168	2.53126	5.06737	0.3486693	2.4195965	487	10	1995-2009	0.55	M-v	0	MPC	66021 (29451)
(29484)	14.1	0.15	20090618	277.25034	84.78959	6.05283	4.37019	0.1116772	2.5586475	599	9	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	87276 (29484)
(29518)	13.6	0.15	20090618	281.24680	250.63159	93.20306	4.71909	0.1021523	2.7975765	647	10	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	87276 (29518)
(29626)	15.3	0.15	20090618	168.83973	328.24701	214.16718	2.07326	0.1134268	2.4112678	319	10	1994-2009	0.54	M-v	0	MPC	62192 (29626)
(29901)	13.9	0.15	20090618	287.67503	96.60381	43.38072	4.01526	0.1244543	2.4651562	473	10	1997-2009	0.53	M-v	0	MPC	87278 (29901)
(30017)	14.2	0.15	20090618	194.50509	101.68197	133.00463	1.10429	0.1695060	2.3179497	719	15	1979-2009	0.52	M-v	0	MPC	16471 (30017)
(30036)	15.7	0.15	20090618	126.92139	5.56292	216.42306	1.84464	0.1575001	2.4215402	202	10	1994-2009	0.55	M-v	1	MPC	47665 (30036)
(30058)	14.7	0.15	20090618	79.55340	351.02689	321.51164	2.78644	0.2635773	2.3789484	549	10	1982-2009	0.54	M-v	0	MPC	62192 (30058)
(30154)	14.4	0.15	20090618	27.87967	304.29846	27.78462	4.22074	0.1913956	2.4610447	598	10	1997-2009	0.54	M-v	0	MPC	87279 (30154)
(30179)	14.8	0.15	20090618	158.37813	248.91959	299.66643	3.87033	0.1418606	2.4315567	302	9	1994-2009	0.54	M-v	0	MPC	38167 (30179)
(30224)	13.2	0.15	20090618	359.04272	237.68502	90.03771	15.23532	0.2087972	2.5704476	561	10	1997-2009	0.53	M-v	0	MPC	87279 (30224)
(30377)	13.5	0.15	20090618	17.96402	190.11271	105.89198	14.68272	0.1510798	2.6015818	547	10	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	87280 (30377)
(30409)	14.9	0.15	20090618	7.19049	118.17676	194.13085	2.19385	0.1237201	2.5984449	504	10	1997-2009	0.50	M-v	0	MPC	87280 (30409)
(30439)	13.5	0.15	20090618	190.40518	128.22268	29.50680	6.19388	0.1139568	2.4831787	479	9	1986-2009	0.48	M-v	0	MPC	16610 (30439)
(30510)	11.7	0.15	20090618	2.69745	47.80748	342.71281	11.44919	0.1277675	5.2533833	169	10	1986-2009	0.61	M-v	0	MPC	122625 (30510)
(30617)	14.4	0.15	20090618	187.68714	239.77669	282.02700	6.03766	0.0410722	2.5529056	478	10	1960-2009	0.55	M-v	1	MPC	16663 (30617)
(30887)	13.2	0.15	20090618	166.40342	127.11715	56.45202	14.04796	0.1272485	2.6820870	579	15	1954-2009	0.57	M-v	0	MPC	18571 (30887)
(30930)	14.4	0.15	20090618	15.59422	218.77587	131.81690	15.25188	0.1823593	2.4841941	350	11	1993-2009	0.55	M-v	0	MPC	62193 (30930)
(30932)	14.4	0.15	20090618	193.02413	48.15580	99.53174	7.21219	0.2897558	2.5829854	454	10	1991-2009	0.56	M-v	1	MPC	41508 (30932)
(31184)	14.5	0.15	20090618	26.31660	279.06324	65.78319	4.21920	0.1800898	2.5229393	327	10	1997-2009	0.56	M-v	0	MPC	87282 (31184)
(31191)	14.3	0.15	20090618	269.18498	352.65113	96.82029	3.58837	0.1320228	2.6191351	516	10	1997-2009	0.58	M-v	0	MPC	87282 (31191)
(31206)	13.6	0.15	20090618	205.40362	10.71482	100.23193	12.67542	0.0290031	2.7232913	509	10	1997-2009	0.56	M-v	0	MPC	87282 (31206)
(31212)	13.8	0.15	20090618	288.17360	355.47264	77.65814	4.78169	0.1020743	2.6424878	563	9	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	87282 (31212)
(31517)	14.3	0.15	20090618	262.85683	295.77817	208.33645	5.21216	0.0749560	2.4129467	540	12	1990-2009	0.54	M-v	0	MPC	47666 (31517)
(31545)	13.4	0.15	20090618	185.52287	26.22685	144.27147	9.88254	0.1991508	2.5951982	715	10	1997-2009	0.59	M-v	0	MPC	87283 (31545)
(31576)	14.9	0.15	20090618	174.69004	257.72278	277.47546	3.31034	0.1993591	2.5876321	402	10	1978-2009	0.56	M-v	0	MPC	66023 (31576)
(31590)	14.2	0.15	20090618	168.08539	178.81373	3.87517	12.75743	0.1665621	2.5983962	447	10	1992-2009	0.58	M-v	0	MPC	66023 (31590)
(31664)	13.5	0.15	20090618	140.45075	15.28106	236.93007	13.66142	0.0553948	2.5845396	441	10	1997-2009	0.52	M-v	0	MPC	87283 (31664)
(31683)	13.7	0.15	20090618	355.48286	56.96016	284.31503	4.85008	0.0408996	2.6779862	546	10	1997-2009	0.57	M-v	0	MPC	87283 (31683)
(31702)	13.1	0.15	20090618	111.68090	208.33775	71.33662	11.34249	0.0232302	2.5737922	566	10	1997-2009	0.53	M-v	0	MPC	87284 (31702)
(31725)	14.2	0.15	20090618	66.73681	156.51795	108.33505	3.30282	0.0578019	2.6768894	535	10	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	87284 (31725)
(31760)	13.7	0.15	20090618	322.70282	340.18409	105.55471	13.51743	0.1379421	2.5556908	483	10	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	87284 (31760)
(31768)	14.5	0.15	20090618	212.27092	188.92621	329.25100	3.70484	0.2146901	2.5826072	384	9	1997-2009	0.58	M-v	0	MPC	87284 (31768)
(31807)	13.9	0.15	20090618	214.94415	244.85065	306.31215	7.83266	0.1509239	2.6008944	324	10	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	89993 (31807)
(31815)	13.0	0.15	20090618	213.98104	257.94737	297.55378	12.54820	0.1274321	2.6364848	436	9	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	87284 (31815)
(31839)	15.8	0.15	20090618	159.49654	319.22979	234.73677	1.63304	0.1241143	2.3852756	227	9	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	62194 (31839)
(31889)	13.5	0.15	20090618	15.73958	257.48026	99.66016	13.78602	0.2710890	2.3893322	461	12	1950-2009	0.54	M-v	0	MPC	18923 (31889)
(31973)	14.7	0.15	20090618	54.30147	269.85516	48.68058	7.06321	0.1489796	2.4615303	424	10	1992-2009	0.61	M-v	0	MPC	41509 (31973)
(32050)	14.4	0.15	20090618	231.58419	130.24312	40.94922	6.49745	0.0986770	2.3772246	539	12	1954-2009	0.56	M-v	0	MPC	18984 (32050)
(32129)	13.8	0.15	20090618	78.28419	59.41284	267.35540	8.31640	0.1541891	2.4894627	485	15	1953-2009	0.54	M-v	0	MPC	19012 (32129)
(32133)	14.2	0.15	20090618	123.53248	334.93270	205.56845	12.47870	0.0841266	2.5923078	416	10	1997-2009	0.50	M-v	0	MPC	87285 (32133)
(32143)	13.0	0.15	20090618	164.46064	343.80927	282.17613	15.00877	0.1503762	2.4240982	493	10	1997-2009	0.50	M-v	0	MPC	87285 (32143)
(32147)	14.2	0.15	20090618	13.65215	293.97510	70.00681	10.97701	0.1629245	2.4647275	455	9	1997-2009	0.50	M-v	0	MPC	87285 (32147)
(32227)	13.5	0.15	20090618	338.35989	91.85286	331.78131	8.06684	0.1133873	2.5095354	373	10	1997-2009	0.54	M-v	0	MPC	87285 (32227)
(32252)	13.2	0.15	20090618	153.27414	328.34123	261.05397	13.35220	0.0387749	2.5774704	513	10	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	87286 (32252)
(32264)	14.8	0.15	20090618	322.74694	302.65263	118.27547	2.98552	0.1312345	2.5950033	356	11	1996-2009	0.59	M-v	0	MPC	89993 (32264)
(32376)	13.2	0.15	20090618	103.49126	298.83124	328.08837	13.84937	0.0887424	2.6025983	509	10	1997-2009	0.54	M-v	0	MPC	87286 (32376)
(32384)	14.0	0.15	20090618	129.31647	67.81811	102.23944	9.29539	0.1371581	2.7866246	344	10	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	87286 (32384)
(32459)	13.5	0.15	20090618	165.72247	168.17785	59.51499	12.47397	0.2428620	2.6213638	369	12	1956-2009	0.58	M-v	0	MPC	47666 (32459)
(32491)	13.5	0.15	20090618	154.73408	146.43997	82.53900	14.80295	0.1253718	2.6984367	332	10	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	87286 (32491)

(32497)	12.5	0.15	20090618	82.98102	351.02975	314.84667	13.08218	0.1783300	2.6755898	505	10	1998-2009	0.50	M-v	0	MPG	87286	(32497)
(32924)	14.7	0.15	20090618	21.91751	197.12654	146.77330	4.86727	0.1159083	2.5647216	316	10	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	47667	(32924)
(32976)	14.5	0.15	20090618	300.41068	354.71770	58.93232	7.36810	0.0605589	2.6849194	362	10	1994-2009	0.52	M-v	0	MPC	66025	(32976)
(33070)	14.4	0.15	20090618	92.88667	184.03631	68.15596	6.80585	0.1348350	2.5924767	324	10	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	87288	(33070)
(33095)	14.4	0.15	20090618	63.80555	107.13153	189.75620	1.11100	0.0703734	2.6282641	459	9	1997-2009	0.53	M-v	0	MPC	87288	(33095)
(33120)	14.1	0.15	20090618	270.03053	276.96839	123.60163	12.56684	0.1436974	2.7153864	397	10	1997-2009	0.52	M-v	0	MPC	87288	(33120)
(33151)	14.4	0.15	20090618	253.96215	340.43639	115.60257	13.40281	0.1227461	2.6738654	230	9	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	87288	(33151)
(33152)	13.8	0.15	20090618	359.37931	271.35023	122.15050	14.14081	0.2194157	2.5523004	420	10	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	89993	(33152)
(33173)	14.1	0.15	20090618	114.61215	205.18536	22.49916	9.59418	0.1134964	2.7404833	361	11	1991-2009	0.51	M-v	0	MPC	43319	(33173)
(33232)	13.8	0.15	20090618	178.87289	33.54803	137.92413	14.48361	0.1363004	2.7357351	306	9	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	87288	(33232)
(33488)	14.2	0.15	20090618	221.29859	126.15212	45.21343	12.12325	0.0502447	2.5414632	341	11	1995-2009	0.60	M-v	0	MPC	66025	(33488)
(33540)	13.8	0.15	20090618	197.77885	158.52879	96.03340	6.10623	0.1377340	2.4663619	631	10	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	87289	(33540)
(33580)	14.4	0.15	20090618	322.06857	51.87141	77.35670	3.55371	0.1326767	2.4317930	416	9	1997-2009	0.57	M-v	0	MPC	87289	(33580)
(33602)	14.7	0.15	20090618	188.62328	184.97326	69.30108	8.24679	0.0773735	2.4910244	384	10	1995-2009	0.58	M-v	0	MPC	97264	(33602)
(33637)	14.1	0.15	20090618	149.76786	87.74647	97.35132	14.02250	0.1113745	2.6888810	363	9	1997-2009	0.54	M-v	0	MPC	87289	(33637)
(33646)	13.7	0.15	20090618	80.78723	152.88556	136.75155	14.49000	0.0921533	2.6173065	396	10	1995-2009	0.55	M-v	0	MPC	66026	(33646)
(33659)	13.1	0.15	20090618	306.14302	255.66029	178.73685	16.43959	0.1846331	2.5693069	471	11	1994-2009	0.48	M-v	0	MPC	66026	(33659)
(33787)	13.6	0.15	20090618	224.38103	249.35532	136.72102	16.34966	0.0736746	3.1145694	314	8	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	87290	(33787)
(33817)	15.0	0.15	20090618	146.79896	104.77118	116.01449	5.11775	0.0644469	2.3356229	423	10	1993-2009	0.55	M-v	0	MPC	57641	(33817)
(34093)	13.7	0.15	20090618	339.33738	299.58323	102.59490	12.38094	0.1921789	2.6455372	468	9	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	87291	(34093)
(34134)	15.3	0.15	20090618	356.52597	0.67377	19.29753	0.65789	0.0856237	2.6175623	251	11	1994-2009	0.57	M-v	0	MPC	47668	(34134)
(34159)	14.4	0.15	20090618	145.54476	18.40764	167.19076	5.37676	0.0944429	2.7265373	375	10	1997-2009	0.53	M-v	0	MPC	87291	(34159)
(34209)	13.9	0.15	20090618	230.30255	3.37515	129.34557	13.31335	0.1338892	2.6703927	336	10	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	87291	(34209)
(34280)	14.4	0.15	20090618	355.79505	208.32773	168.26941	2.90044	0.0735976	2.6587819	360	9	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	89993	(34280)
(34327)	14.5	0.15	20090618	349.79363	302.41123	46.49187	4.33773	0.0943058	2.7028899	431	11	1994-2009	0.54	M-v	0	MPC	66026	(34327)
(34372)	14.1	0.15	20090618	67.75016	3.61268	328.93274	8.04857	0.1113476	2.5867836	552	10	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	87292	(34372)
(34570)	13.8	0.15	20090618	98.90242	266.10141	335.06902	8.38471	0.1675494	2.7526387	390	9	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	87292	(34570)
(34684)	11.5	0.15	20090618	346.66818	271.93611	118.24007	21.22414	0.1267127	5.2216665	155	12	1951-2009	0.61	M-v	0	MPC	47669	(34684)
(34813)	13.4	0.15	20090618	296.73193	37.35316	22.92895	13.09231	0.1425934	2.6096569	479	9	1988-2009	0.54	M-v	0	MPC	21881	(34813)
(34988)	14.5	0.15	20090618	104.97467	201.12324	41.72772	9.72367	0.0989052	2.7539640	261	10	1977-2009	0.59	M-v	0	MPC	47669	(34988)
(35000)	15.1	0.15	20090618	272.59113	213.17360	224.62524	3.85997	0.0903589	2.7295454	214	10	1971-2009	0.56	M-v	0	MPC	47669	(35000)
(35130)	12.7	0.15	20090618	66.49475	209.56566	75.38137	11.47403	0.0762588	2.9935641	476	11	1992-2009	0.54	M-v	0	MPC	50353	(35130)
(35228)	15.5	0.15	20090618	19.42026	142.07495	207.31016	0.68083	0.2039386	2.5567461	140	9	1976-2009	0.48	M-v	1	MPC	24146	(35228)
(35434)	14.9	0.15	20090618	299.15782	319.23414	95.63316	2.91312	0.2107536	2.5967804	364	9	1994-2009	0.55	M-v	1	MPC	47670	(35434)
(35462)	14.7	0.15	20090618	207.91702	5.02875	139.52477	7.36396	0.0779758	2.6694892	273	9	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	87295	(35462)
(35480)	14.0	0.15	20090618	249.14738	258.92068	263.20090	11.62847	0.1122329	2.6383482	355	10	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	87295	(35480)
(35512)	15.0	0.15	20090618	206.99814	319.53726	197.71673	4.52553	0.0988613	2.7120690	295	10	1991-2009	0.61	M-v	0	MPC	47670	(35512)
(35684)	13.0	0.15	20090618	236.16295	199.95418	327.54509	7.72790	0.0105480	2.4121431	588	10	1986-2009	0.55	M-v	0	MPC	66028	(35684)
(35818)	14.6	0.15	20090618	268.67386	16.59077	79.01316	10.44754	0.1372320	2.6102499	299	10	1990-2009	0.58	M-v	1	MPC	47670	(35818)
(35837)	13.8	0.15	20090618	57.58763	336.77617	10.47574	3.04961	0.1690438	2.6057717	616	10	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	87295	(35837)
(36005)	14.0	0.15	20090618	13.76848	281.26255	87.85576	10.13688	0.1941950	2.7428935	261	9	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	66028	(36005)
(36027)	13.2	0.15	20090618	211.62013	309.83393	247.78102	12.28274	0.1222796	2.6674314	449	10	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	87296	(36027)
(36197)	13.4	0.15	20090618	180.04366	158.27716	62.14744	9.94164	0.2033700	2.7479056	400	10	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	87296	(36197)
(36259)	11.2	0.15	20090618	264.92358	13.91190	91.72441	18.85063	0.0928605	5.2635134	285	10	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	101893	(36259)
(36270)	11.7	0.15	20090618	244.94638	263.98178	222.95288	8.90645	0.0665671	5.2222476	232	10	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	87297	(36270)
(36661)	15.1	0.15	20090618	309.41513	288.47787	120.04917	3.01407	0.1051647	2.7020408	213	9	1960-2009	0.57	M-v	0	MPC	47671	(36661)
(36774)	13.8	0.15	20090618	267.82667	255.50912	250.24587	13.64630	0.1513845	2.5875050	258	10	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	87297	(36774)
(36883)	14.7	0.15	20090618	338.62484	159.39011	220.56175	1.29376	0.0693636	2.7395057	294	10	1991-2009	0.55	M-v	0	MPC	66030	(36883)
(37022)	14.1	0.15	20090618	286.48119	249.09117	180.44029	4.85543	0.0554085	2.8096220	412	9	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	87298	(37022)
(37184)	14.4	0.15	20090618	55.09027	224.47221	64.87912	3.07314	0.0452065	2.8389934	346	11	1995-2009	0.56	M-v	0	MPC	66030	(37184)
(37270)	13.3	0.15	20090618	75.40545	261.68839	335.15072	13.19483	0.1487128	3.0728523	409	9	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	97275	(37270)
(37320)	15.6	0.15	20090618	141.02892	214.59859	63.48340	2.59566	0.1518499	2.2629603	337	10	1991-2009	0.54	M-v	0	MPC	62198	(37320)
(37328)	13.5	0.15	20090618	284.80124	194.23461	246.21263	13.23659	0.1213876	2.5789969	471	9	1997-2009	0.47	M-v	0	MPC	87299	(37328)

(37347)	14.4	0.15	20090618	297.59801	6.65457	47.33574	16.61957	0.1805528	2.5507087	285	9	1991-2009	0.57	M-v	1	MPG	24872	(37347)
(37368)	14.0	0.15	20090618	307.71004	290.29812	148.57644	28.64861	0.3133701	2.5508389	200	9	1990-2009	0.54	M-v	1	MPC	24879	(37368)
(37407)	14.0	0.15	20090618	110.22726	126.37945	108.86302	12.35093	0.0301123	2.6985951	297	9	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	89994	(37407)
(37479)	16.3	0.15	20090618	230.80893	285.65365	196.48426	7.75086	0.2777673	1.9984796	218	9	1971-2009	0.49	M-v	0	MPC	24913	(37479)
(37520)	14.1	0.15	20090618	213.60709	150.17645	42.32684	7.42960	0.1871684	2.7195540	268	10	1977-2009	0.61	M-v	1	MPC	50355	(37520)
(37669)	12.8	0.15	20090618	347.83656	320.39154	42.09579	13.26630	0.1146060	2.9339337	490	9	1979-2009	0.52	M-v	0	MPC	26239	(37669)
(37671)	14.6	0.15	20090618	321.73910	74.38324	16.84723	21.85642	0.3018302	2.3849587	232	9	1955-2009	0.53	M-v	1	MPC	47673	(37671)
(37695)	16.0	0.15	20090618	301.74951	107.03944	295.86788	0.92639	0.0728906	2.8438114	112	8	1995-2009	0.48	M-v	0	MPC	70197	(37695)
(38358)	13.6	0.15	20090618	271.48789	275.36229	212.86183	3.46836	0.0233368	2.7418829	513	11	1995-2009	0.58	M-v	0	MPC	66032	(38358)
(38471)	13.7	0.15	20090618	77.46655	178.34055	95.64376	10.44106	0.0261300	2.9715130	284	9	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	87300	(38471)
(38596)	12.4	0.15	20090618	293.23517	64.32957	22.06882	6.48641	0.0637154	5.1376623	128	10	1991-2009	0.59	M-v	0	MPC	62199	(38596)
(38637)	14.1	0.15	20090618	324.98715	152.03142	259.87511	11.09109	0.2601196	2.6187713	206	10	1985-2009	0.56	M-v	0	MPC	66032	(38637)
(38782)	15.1	0.15	20090618	285.96419	212.26249	213.19229	8.21567	0.1186270	2.7398800	159	9	1995-2009	0.65	M-v	0	MPC	66032	(38782)
(38944)	14.4	0.15	20090618	244.86353	16.04423	124.17868	3.15300	0.1732673	2.7274175	322	12	1991-2009	0.57	M-v	0	MPC	50356	(38944)
(38962)	13.5	0.15	20090618	274.20542	30.62256	69.17961	8.88595	0.1865483	2.7929443	476	10	1986-2009	0.52	M-v	0	MPC	97280	(38962)
(39119)	14.4	0.15	20090618	19.01249	256.61421	110.52427	11.01890	0.1118700	2.7441734	242	10	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	87301	(39119)
(39122)	15.1	0.15	20090618	17.23531	171.10822	196.76424	2.74543	0.1153161	2.6930881	279	10	1978-2009	0.55	M-v	0	MPC	66033	(39122)
(39170)	14.8	0.15	20090618	61.79210	222.07454	64.72262	2.83532	0.0403559	2.8662791	211	11	1990-2009	0.60	M-v	0	MPC	47675	(39170)
(39229)	12.7	0.15	20090618	257.65456	95.52395	30.45363	7.16938	0.1608734	5.2042166	123	5	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	141723	(39229)
(39270)	11.9	0.15	20090618	268.57087	229.43135	238.54891	5.40869	0.0755840	5.1971972	180	10	1996-2009	0.59	M-v	0	MPC	135459	(39270)
(39292)	12.4	0.15	20090618	259.33034	49.24977	82.75393	9.39036	0.1395522	5.2610943	97	6	1991-2003	0.56	M-v	0	MPC	159610	(39292)
(39323)	13.6	0.15	20090618	60.90186	214.16577	100.61473	15.80676	0.1726218	2.5519599	338	10	1992-2009	0.53	M-v	0	MPC	66033	(39323)
(39441)	14.6	0.15	20090618	202.69394	31.61911	4.08465	11.84374	0.0701631	3.1722263	151	7	1977-2008	0.55	M-v	0	MPC	26856	(39441)
(39448)	15.0	0.15	20090618	321.65004	4.91218	30.78887	2.35640	0.0830338	2.7541927	188	9	1977-2009	0.61	M-v	0	MPC	26858	(39448)
(39470)	15.0	0.15	20090618	268.91069	91.79193	12.44740	14.26246	0.1829813	2.6985731	96	9	1978-2009	0.66	M-v	1	MPC	27873	(39470)
(39657)	15.9	0.15	20090618	310.13844	215.52391	201.74865	1.36653	0.0625728	2.7861448	134	9	1995-2009	0.50	M-v	0	MPC	70199	(39657)
(39696)	15.2	0.15	20090618	14.35317	12.90160	345.28693	3.42043	0.2281336	2.5639266	156	9	1980-2009	0.55	M-v	0	MPC	27949	(39696)
(39798)	12.2	0.15	20090618	349.45842	350.25801	39.43985	8.05443	0.1048916	5.1853685	60	11	1986-2009	0.58	M-v	0	MPC	147078	(39798)
(39886)	13.0	0.15	20090618	343.12771	120.35443	140.05862	11.04565	0.0735570	2.9920826	579	10	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	87302	(39886)
(39935)	14.2	0.15	20090618	200.60336	13.43779	154.82209	13.30256	0.0934328	2.6863138	301	10	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	89994	(39935)
(40120)	12.8	0.15	20090618	293.45828	282.94410	151.00247	10.67791	0.0951189	3.0145305	625	11	1991-2009	0.54	M-v	0	MPC	70199	(40120)
(40197)	12.8	0.15	20090618	16.32169	118.94141	198.43470	8.88072	0.0893827	3.1649853	483	10	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	97283	(40197)
(40198)	13.6	0.15	20090618	325.74362	209.62253	164.32416	1.37228	0.1948127	3.1910159	497	14	1984-2009	0.53	M-v	0	MPC	50357	(40198)
(40203)	15.0	0.15	20090618	264.91026	57.71532	64.06826	23.35285	0.1030002	1.9338850	222	7	1976-2009	0.55	M-v	1	MPC	28136	(40203)
(40240)	13.5	0.15	20090618	19.92656	306.31429	23.38190	9.63528	0.2641546	3.1277261	260	10	1996-2009	0.58	M-v	0	MPC	116106	(40240)
(40262)	13.2	0.15	20090618	283.34388	34.44262	74.73169	10.78342	0.1515901	5.2317083	62	6	1990-2003	0.62	M-v	0	MPC	53568	(40262)
(40315)	15.4	0.15	20090618	31.72188	184.34565	119.69895	27.25742	0.3050566	2.1434382	85	9	1990-2009	0.59	M-v	1	MPC	112695	(40315)
(40324)	16.4	0.15	20090618	3.55430	150.78319	182.15526	2.12425	0.2244776	2.1487185	179	10	1993-2009	0.55	M-v	0	MPC	57643	(40324)
(40366)	15.7	0.15	20090618	31.38689	27.84752	270.78986	2.48986	0.1809134	2.1763081	238	10	1989-2009	0.54	M-v	0	MPC	77323	(40366)
(40564)	13.3	0.15	20090618	219.02471	290.10105	269.73314	12.50637	0.1595583	2.7035766	460	10	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	87302	(40564)
(40756)	13.7	0.15	20090618	80.47128	51.04829	211.74639	9.47546	0.0198234	2.9786166	335	9	1971-2009	0.62	M-v	0	MPC	28331	(40756)
(40778)	14.9	0.15	20090618	4.88849	144.73684	219.13959	1.31906	0.0268520	2.9106553	251	12	1991-2009	0.48	M-v	0	MPC	50358	(40778)
(41077)	14.8	0.15	20090618	260.17301	254.25724	201.05907	10.73734	0.0419670	2.9444880	184	9	1992-2009	0.57	M-v	0	MPC	28448	(41077)
(41094)	14.9	0.15	20090618	76.44450	100.04416	182.01930	1.70877	0.0831807	2.9444215	220	12	1992-2009	0.54	M-v	0	MPC	50359	(41094)
(41149)	13.8	0.15	20090618	137.93166	224.23627	316.09864	4.26164	0.0988509	3.1416956	336	9	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	97286	(41149)
(41195)	14.4	0.15	20090618	85.76335	10.57214	242.06327	6.63793	0.0627282	3.0249048	150	9	1994-2009	0.66	M-v	0	MPC	70201	(41195)
(41258)	14.3	0.15	20090618	297.68199	163.70731	257.81776	7.55923	0.0698472	3.0107870	224	9	1998-2009	0.62	M-v	0	MPC	66035	(41258)
(41305)	13.1	0.15	20090618	85.31420	210.72839	103.73326	17.92065	0.0845093	2.8953836	314	10	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	97287	(41305)
(41306)	15.1	0.15	20090618	72.46427	199.67853	85.24390	2.90515	0.0712865	3.0000005	146	9	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	73902	(41306)
(41316)	12.7	0.15	20090618	78.27696	253.34872	64.40248	11.70409	0.1151482	2.9833096	465	10	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	97287	(41316)
(41352)	13.1	0.15	20090618	342.22684	256.69741	95.90764	15.06006	0.1524337	3.2005332	287	10	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	97287	(41352)
(41476)	14.9	0.15	20090618	351.81849	77.06763	299.99673	2.50595	0.1567693	2.5882856	200	10	1994-2009	0.56	M-v	0	MPC	66035	(41476)
(41608)	15.1	0.15	20090618	290.02367	40.82351	22.13346	9.41123	0.1893294	2.7738567	150	8	1991-2009	0.55	M-v	0	MPC	28640	(41608)

(41700)	15.1	0.15	20090618	345.67390	194.98477	250.49275	0.95264	0.0985754	2.6138648	312	10	1983-2009	0.62	M-v	0	MPG	28674	(41700)
(41869)	14.5	0.15	20090618	34.87457	263.29426	53.49613	2.77549	0.0174702	2.8563676	304	10	1990-2009	0.57	M-v	0	MPC	47676	(41869)
(41963)	14.5	0.15	20090618	47.10301	328.75023	348.25822	14.90795	0.1317030	2.7272019	193	10	1977-2009	0.57	M-v	1	MPC	66035	(41963)
(41968)	14.4	0.15	20090618	319.61985	49.97132	39.98458	9.32913	0.1073841	2.7408947	298	9	1984-2009	0.57	M-v	0	MPC	28764	(41968)
(42009)	14.2	0.15	20090618	91.89040	3.50213	237.68534	3.28300	0.1141697	3.0571209	230	9	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	97288	(42009)
(42114)	12.3	0.15	20090618	293.03032	48.02504	32.21359	7.24604	0.0037011	5.2002692	131	11	1991-2009	0.61	M-v	0	MPC	47677	(42114)
(42129)	14.0	0.15	20090618	4.83139	244.06135	135.63147	12.80568	0.1959505	2.7621306	309	10	1997-2009	0.53	M-v	0	MPC	66036	(42129)
(42154)	13.7	0.15	20090618	132.31623	52.77543	147.32995	13.21714	0.0847112	3.1045091	260	9	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	97289	(42154)
(42179)	12.2	0.15	20090618	349.25685	317.60994	81.61844	6.61625	0.0558450	5.2422960	113	12	1991-2009	0.53	M-v	0	MPC	62199	(42179)
(42193)	13.2	0.15	20090618	3.32914	246.99000	87.42600	23.26221	0.1178223	3.2050755	254	10	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	97289	(42193)
(42196)	13.2	0.15	20090618	33.35391	306.87450	44.74110	11.07717	0.1130995	2.9906003	312	10	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	97289	(42196)
(42218)	13.8	0.15	20090618	76.96704	18.15710	227.12322	8.45689	0.0375385	3.1793991	223	10	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	97289	(42218)
(42337)	15.6	0.15	20090618	227.79123	201.68432	295.50862	1.01329	0.0288203	2.6256171	209	10	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	47677	(42337)
(42342)	14.6	0.15	20090618	52.51128	181.42670	138.08874	15.52474	0.1103999	2.6925942	193	9	1998-2009	0.61	M-v	0	MPC	66036	(42342)
(42365)	14.3	0.15	20090618	334.64045	309.53187	83.44328	18.82381	0.0959338	2.6683051	181	9	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	87304	(42365)
(42430)	14.4	0.15	20090618	112.04814	3.98407	227.11403	12.48222	0.0312337	2.9820339	141	9	1973-2009	0.61	M-v	1	MPC	28912	(42430)
(42439)	14.0	0.15	20090618	302.69997	89.98636	12.40320	11.60590	0.1707853	2.7307067	323	9	1977-2009	0.55	M-v	0	MPC	28915	(42439)
(42444)	15.4	0.15	20090618	253.35909	94.88417	23.99462	7.63254	0.1654679	2.7560949	59	5	1977-2009	0.64	M-v	1	MPC	139108	(42444)
(42592)	15.1	0.15	20090618	183.99763	47.19868	191.08185	1.44348	0.0425558	2.8141976	242	9	1993-2008	0.54	M-v	0	MPC	97290	(42592)
(42739)	14.5	0.15	20090618	359.13264	199.60611	158.52016	2.10325	0.1061066	3.0733142	289	10	1991-2009	0.60	M-v	0	MPC	70202	(42739)
(42776)	12.9	0.15	20090618	151.37953	141.05958	69.31370	10.30589	0.0387807	3.1616900	418	10	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	97290	(42776)
(42872)	14.7	0.15	20090618	33.67171	50.10947	220.50532	7.94773	0.1975364	2.2340975	477	9	1996-2009	0.53	M-v	0	MPC	104076	(42872)
(42914)	14.9	0.15	20090618	8.49567	251.50148	83.18343	6.38866	0.1341930	2.1908824	388	10	1996-2009	0.51	M-v	0	MPC	77324	(42914)
(43022)	13.0	0.15	20090618	47.90775	189.86943	58.92613	15.10711	0.0402293	3.2143303	480	9	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	97290	(43022)
(43070)	13.9	0.15	20090618	168.14812	274.54945	279.13104	1.47462	0.0375040	2.9973955	438	10	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	87304	(43070)
(43112)	13.1	0.15	20090618	327.86078	297.36179	133.41745	10.63205	0.0649832	2.9762243	326	9	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	97291	(43112)
(43146)	13.0	0.15	20090618	87.55207	224.62459	91.41248	9.78660	0.0789419	2.9581854	360	10	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	97291	(43146)
(43173)	12.3	0.15	20090618	52.10417	209.52419	86.50285	16.83933	0.0652596	3.1603226	484	10	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	87304	(43173)
(43177)	13.5	0.15	20090618	158.08968	102.06208	58.04596	14.45806	0.0366238	3.2260600	182	9	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	97291	(43177)
(43212)	12.2	0.15	20090618	274.55691	257.96046	223.23617	6.48502	0.0575610	5.2636201	179	13	1977-2009	0.53	M-v	0	MPC	47677	(43212)
(43218)	13.0	0.15	20090618	7.99934	144.66876	275.62475	9.22958	0.0854916	2.9945188	454	10	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	97291	(43218)
(43236)	13.5	0.15	20090618	147.03582	311.81517	264.38527	11.16763	0.0579935	3.2249460	250	10	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	97291	(43236)
(43240)	13.5	0.15	20090618	86.74655	38.65006	227.69321	13.96226	0.1380590	3.0950352	265	10	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	97291	(43240)
(43262)	13.4	0.15	20090618	251.14981	113.53894	12.72221	6.37534	0.1024044	3.1647102	388	9	1998-2009	0.60	M-v	0	MPC	97291	(43262)
(43497)	13.4	0.15	20090618	14.53633	152.03482	133.92586	18.74480	0.1290125	3.1885698	329	10	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	97291	(43497)
(43522)	13.9	0.15	20090618	85.47090	154.49385	145.92844	23.13356	0.0492444	3.0063910	267	12	1977-2009	0.59	M-v	0	MPC	50362	(43522)
(43546)	13.3	0.15	20090618	159.21884	181.72309	20.47392	22.78205	0.0913782	3.2003607	291	12	1992-2009	0.56	M-v	0	MPC	50362	(43546)
(43722)	12.4	0.15	20090618	38.11075	103.89048	277.48335	14.71411	0.1761876	3.1759276	321	12	1968-2009	0.50	M-v	0	MPC	32047	(43722)
(43858)	15.7	0.15	20090618	306.75012	341.40641	91.22397	1.28079	0.1557623	2.1846941	354	7	1994-2009	0.54	M-v	0	MPC	57643	(43858)
(44026)	12.6	0.15	20090618	345.30113	85.94564	349.29636	17.06677	0.1007170	3.3392005	376	10	1992-2009	0.52	M-v	0	MPC	57643	(44026)
(44034)	15.5	0.15	20090618	79.58634	139.37435	100.95477	2.09140	0.1675548	2.2142680	343	10	1995-2009	0.56	M-v	0	MPC	77325	(44034)
(44055)	13.5	0.15	20090618	355.86017	101.47471	341.70870	14.47463	0.0615769	2.5562880	623	9	1951-2009	0.53	M-v	0	MPC	32159	(44055)
(44251)	13.6	0.15	20090618	53.11046	273.39888	102.46757	3.44808	0.0741199	2.8605962	456	9	1998-2009	0.60	M-v	0	MPC	97292	(44251)
(44369)	14.8	0.15	20090618	103.76452	236.25184	45.95667	0.94136	0.0860225	2.9623245	283	12	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	50362	(44369)
(44417)	13.0	0.15	20090618	142.02128	76.94356	190.54367	9.63587	0.0251032	2.9903887	463	12	1980-2009	0.58	M-v	0	MPC	50362	(44417)
(44426)	14.0	0.15	20090618	292.19306	113.77109	352.63740	1.17249	0.0220768	3.0328842	356	9	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	97292	(44426)
(44427)	13.5	0.15	20090618	0.67649	95.33212	231.12839	14.89841	0.2862500	3.1535495	202	9	1997-2009	0.58	M-v	0	MPC	135468	(44427)
(44482)	13.4	0.15	20090618	232.23245	306.52347	229.81030	8.13379	0.0671453	3.0806550	441	9	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	97292	(44482)
(44531)	13.4	0.15	20090618	254.84939	351.85290	141.90542	13.29358	0.0345603	3.1244708	333	10	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	97293	(44531)
(44738)	14.9	0.15	20090618	34.92608	45.36955	194.88039	24.03919	0.1991728	2.2838423	308	9	1988-2009	0.52	M-v	0	MPC	32407	(44738)
(44851)	15.0	0.15	20090618	336.79962	286.32241	72.76684	6.51795	0.2041136	2.2690815	327	9	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	104079	(44851)
(44855)	15.8	0.15	20090618	329.36107	89.96162	292.15014	3.39963	0.0685330	2.2150343	212	9	1994-2009	0.60	M-v	0	MPC	57644	(44855)
(45068)	12.9	0.15	20090618	223.75991	241.80908	317.50817	9.55264	0.0604769	3.0252145	586	10	1998-2009	0.50	M-v	0	MPC	97293	(45068)

(45255)	14.3	0.15	20090618	143.71448	126.01556	92.02849	2.65574	0.1770630	3.1710946	287	10	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	97293 (45255)
(45300)	12.8	0.15	20090618	81.65227	62.32082	263.73432	10.23792	0.0842237	3.0972243	446	10	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	97293 (45300)
(45306)	13.5	0.15	20090618	212.89496	208.17213	317.85384	4.33781	0.1384165	3.1591514	403	9	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	97293 (45306)
(45346)	13.7	0.15	20090618	232.27256	195.69809	335.42097	6.77272	0.0607980	3.0756785	250	9	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	97293 (45346)
(45410)	13.0	0.15	20090618	341.31361	153.97716	287.62575	9.13073	0.0847505	3.0196925	442	11	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	97293 (45410)
(45425)	13.5	0.15	20090618	182.10186	345.84091	192.55357	11.55217	0.1296257	3.2010827	351	10	1998-2009	0.60	M-v	0	MPC	97294 (45425)
(45455)	13.6	0.15	20090618	257.85482	285.39328	217.93176	8.91427	0.0438306	3.0525355	362	10	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	97294 (45455)
(45459)	13.5	0.15	20090618	214.58979	244.42059	277.84145	14.46189	0.1314307	3.1611844	249	9	1998-2009	0.50	M-v	0	MPC	97294 (45459)
(45462)	13.2	0.15	20090618	251.27557	220.97649	283.36526	16.78992	0.1170798	3.0995653	326	9	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	97294 (45462)
(45503)	13.2	0.15	20090618	300.98964	29.05727	90.50903	13.35933	0.0856735	3.0282806	408	10	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	97294 (45503)
(45515)	13.3	0.15	20090618	126.57041	134.65885	108.51183	2.22278	0.1342963	3.1837115	499	10	1998-2009	0.50	M-v	0	MPC	97294 (45515)
(45593)	13.6	0.15	20090618	314.59903	260.29151	196.59730	10.29104	0.1038766	3.0542468	352	10	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	97294 (45593)
(45636)	13.7	0.15	20090618	41.69558	275.68158	104.15048	11.46213	0.1215460	3.0052849	261	9	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	97294 (45636)
(45645)	13.6	0.15	20090618	16.83059	36.99523	0.47910	1.18902	0.1958539	3.1114894	426	13	1961-2009	0.54	M-v	0	MPC	32713 (45645)
(45647)	13.9	0.15	20090618	276.66710	115.00824	352.21779	2.69322	0.1596972	3.2205815	247	10	1991-2009	0.57	M-v	0	MPC	66037 (45647)
(46160)	13.3	0.15	20090618	132.07639	41.09158	196.07372	22.36117	0.0664573	3.2021727	258	10	1999-2009	0.50	M-v	0	MPC	97295 (46160)
(46177)	13.7	0.15	20090618	77.13135	120.68583	170.66909	18.18889	0.1425319	3.2123153	255	13	1950-2009	0.60	M-v	0	MPC	73907 (46177)
(46178)	13.4	0.15	20090618	117.76751	152.49794	126.11951	12.89637	0.0672126	3.0454058	253	10	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	97295 (46178)
(46182)	15.6	0.15	20090618	253.14552	175.24697	272.98191	5.32102	0.1091406	2.2108234	273	9	1979-2009	0.52	M-v	0	MPC	32889 (46182)
(46252)	13.7	0.15	20090618	225.59416	287.45053	215.90339	16.29305	0.1540574	3.2059172	234	10	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	97295 (46252)
(46430)	16.2	0.15	20090618	340.79839	234.13398	91.77100	2.38603	0.1721008	2.2327592	314	10	1996-2009	0.51	M-v	0	MPC	77327 (46430)
(46464)	16.3	0.15	20090618	350.99702	2.48982	11.59855	6.56718	0.1369952	2.1931320	171	9	1960-2009	0.60	M-v	1	MPC	32979 (46464)
(46521)	16.7	0.15	20090618	82.69668	101.01507	161.09047	3.46230	0.1893612	2.2002198	122	7	1979-2009	0.51	M-v	0	MPC	34063 (46521)
(46564)	12.0	0.15	20090618	306.17282	103.96660	19.93571	17.16589	0.1271465	3.1862334	432	12	1971-2009	0.56	M-v	0	MPC	50363 (46564)
(46797)	15.1	0.15	20090618	68.10975	207.30330	80.61469	7.96413	0.1573370	2.2435397	336	9	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	77328 (46797)
(47132)	13.2	0.15	20090618	329.51058	128.55096	341.98141	11.55940	0.1385791	3.2082950	333	10	1996-2009	0.59	M-v	0	MPC	73908 (47132)
(47180)	15.6	0.15	20090618	281.98227	124.07473	326.54458	2.45413	0.0829917	2.2026402	366	10	1991-2009	0.53	M-v	0	MPC	47678 (47180)
(47195)	16.0	0.15	20090618	209.91218	189.31173	321.07614	2.61529	0.1878239	2.2485009	270	10	1950-2009	0.52	M-v	1	MPC	34296 (47195)
(47263)	15.6	0.15	20090618	154.30860	172.24155	25.70469	4.38320	0.0511338	2.2177425	283	10	1991-2009	0.57	M-v	0	MPC	77328 (47263)
(47290)	15.3	0.15	20090618	356.03898	235.43387	81.83940	7.57606	0.1227758	2.2999026	355	10	1996-2009	0.54	M-v	0	MPC	77328 (47290)
(47359)	15.9	0.15	20090618	336.38975	273.33166	142.05898	0.44417	0.1260017	2.2157382	301	9	1992-2009	0.58	M-v	0	MPC	34355 (47359)
(47397)	14.8	0.15	20090618	30.84161	302.66384	344.74775	6.42419	0.1217151	2.2767491	385	10	1978-2009	0.55	M-v	0	MPC	77328 (47397)
(47429)	13.7	0.15	20090618	223.87734	97.17979	62.98228	7.39617	0.2252704	3.1083406	285	9	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	97296 (47429)
(47560)	13.8	0.15	20090618	235.02795	21.01106	150.08091	18.13488	0.1065994	3.1264582	199	9	1998-2009	0.60	M-v	0	MPC	97296 (47560)
(47569)	14.1	0.15	20090618	193.77915	143.90227	33.16305	5.36209	0.1211147	3.1600117	276	10	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	87306 (47569)
(47616)	13.6	0.15	20090618	197.81586	96.85147	107.16779	2.43641	0.1031328	3.1024155	376	10	1998-2009	0.60	M-v	0	MPC	97297 (47616)
(47654)	15.1	0.15	20090618	265.66223	245.35274	205.67861	3.27745	0.1467058	2.3363071	327	12	1977-2009	0.54	M-v	0	MPC	34452 (47654)
(47867)	14.0	0.15	20090618	70.27615	178.80196	175.87246	0.76801	0.1540800	3.2022848	338	11	1985-2009	0.54	M-v	0	MPC	121273 (47867)
(47870)	12.5	0.15	20090618	164.25641	117.74337	115.58429	16.02747	0.0769105	3.2262765	401	10	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	97297 (47870)
(47976)	15.3	0.15	20090618	155.45997	180.03189	34.54851	6.23443	0.1080422	2.1536532	207	10	1995-2009	0.50	M-v	0	MPC	77329 (47976)
(47985)	13.7	0.15	20090618	299.97213	242.55088	295.67482	28.77051	0.3154404	2.6275868	81	11	1976-2009	0.53	M-v	1	MPC	34558 (47985)
(48044)	14.2	0.15	20090618	191.07212	348.26860	213.97885	16.10318	0.2564849	3.0981627	188	9	1998-2009	0.50	M-v	0	MPC	97297 (48044)
(48047)	15.7	0.15	20090618	108.04769	180.04779	28.04702	6.87477	0.0546256	2.2936097	231	8	1992-2009	0.52	M-v	1	MPC	57646 (48047)
(48267)	15.1	0.15	20090618	342.57804	119.33799	315.32863	1.47837	0.1290513	2.5196966	323	10	1997-2009	0.50	M-v	0	MPC	87306 (48267)
(48339)	13.7	0.15	20090618	341.76873	145.16409	284.08310	4.41888	0.1504188	3.1898474	222	9	1980-2009	0.51	M-v	0	MPC	53572 (48339)
(48360)	15.9	0.15	20090618	95.17453	230.28389	7.60954	5.06567	0.1596381	2.1987291	194	9	1960-2009	0.58	M-v	1	MPC	34671 (48360)
(48464)	14.4	0.15	20090618	44.26603	303.85416	35.47429	7.23942	0.1599959	2.3008900	448	10	1991-2009	0.59	M-v	1	MPC	35698 (48464)
(48496)	14.9	0.15	20090618	145.35675	184.77741	29.51114	6.56286	0.0592969	2.3338099	318	10	1991-2009	0.59	M-v	1	MPC	35709 (48496)
(48576)	14.9	0.15	20090618	64.67986	57.92702	217.20617	22.49623	0.2350895	2.3380166	252	9	1991-2009	0.53	M-v	0	MPC	35736 (48576)
(48726)	15.2	0.15	20090618	216.03149	30.62953	114.05240	8.88336	0.1603948	2.2651678	259	8	1996-2009	0.59	M-v	1	MPC	57646 (48726)
(48749)	15.6	0.15	20090618	184.00629	128.39305	44.59526	3.46210	0.1000157	2.3327968	230	9	1995-2009	0.56	M-v	0	MPC	62200 (48749)
(48909)	15.6	0.15	20090618	357.61604	134.62304	210.37205	2.51327	0.2717012	2.3296435	220	8	1991-2009	0.51	M-v	0	MPC	133265 (48909)
(48991)	15.0	0.15	20090618	306.19218	249.48879	178.29174	6.29411	0.0699913	2.3188053	351	8	1997-2009	0.56	M-v	0	MPC	62201 (48991)

(49150)	14.9	0.15	20090618	216.93827	142.85179	10.84986	4.86545	0.1719228	2.3787856	354	9	1989-2009	0.54	M-v	0	MP	35947	(49150)
(49226)	14.9	0.15	20090618	9.75840	274.92421	127.80266	5.22532	0.0888258	2.2900753	445	9	1998-2009	0.55	M-v	0	MP	87306	(49226)
(49288)	14.9	0.15	20090618	19.97351	122.54180	261.00466	5.53392	0.1013454	2.2978283	328	9	1998-2009	0.53	M-v	0	MP	87307	(49288)
(49294)	15.3	0.15	20090618	343.18466	342.86665	18.83552	3.10445	0.2751135	2.3474599	244	9	1997-2009	0.61	M-v	1	MP	135478	(49294)
(49500)	14.0	0.15	20090618	348.30711	83.70075	14.92212	14.22737	0.2944892	3.1249305	206	9	1986-2009	0.57	M-v	0	MP	50364	(49500)
(49695)	15.4	0.15	20090618	254.97281	20.82992	105.95860	4.61162	0.1384308	2.2386816	373	8	1997-2009	0.53	M-v	0	MP	62201	(49695)
(49696)	15.4	0.15	20090618	171.70664	265.25913	256.91454	8.18958	0.0898814	2.2704788	248	8	1992-2009	0.52	M-v	0	MP	57647	(49696)
(49725)	15.9	0.15	20090618	197.35680	69.01267	86.20181	2.19370	0.0964490	2.2701736	297	8	1997-2009	0.52	M-v	0	MP	57647	(49725)
(49763)	15.4	0.15	20090618	194.13335	32.23803	116.02295	5.82057	0.0938892	2.2855677	325	10	1994-2009	0.53	M-v	0	MP	57647	(49763)
(49822)	15.2	0.15	20090618	192.53909	338.28906	183.77840	1.29936	0.1835314	2.3094375	349	8	1995-2009	0.52	M-v	0	MP	62201	(49822)
(49861)	15.3	0.15	20090618	208.39408	108.40341	43.79245	2.50063	0.1094807	2.3120102	279	8	1995-2009	0.53	M-v	0	MP	62201	(49861)
(49874)	15.4	0.15	20090618	91.72060	254.56460	22.95392	7.10371	0.1785843	2.2399511	229	9	1995-2009	0.53	M-v	0	MP	36216	(49874)
(49894)	15.1	0.15	20090618	260.91441	253.09719	216.10844	3.27343	0.1017565	2.2804838	380	9	1995-2009	0.53	M-v	0	MP	135479	(49894)
(49934)	15.6	0.15	20090618	138.95996	221.29926	351.53406	5.63213	0.1339316	2.3378632	261	9	1991-2009	0.60	M-v	1	MP	36238	(49934)
(49939)	14.7	0.15	20090618	154.90139	162.20824	42.25050	10.30139	0.1364748	2.3631817	358	8	1998-2009	0.57	M-v	0	MP	62201	(49939)
(49995)	15.5	0.15	20090618	238.61093	65.52903	53.32423	6.30116	0.0795304	2.2811507	220	9	1992-2009	0.59	M-v	0	MP	36259	(49995)
(50110)	14.1	0.15	20090618	262.69938	259.13483	246.64333	6.72857	0.1016719	2.2454133	537	12	1951-2009	0.50	M-v	0	MP	36298	(50110)
(50214)	16.2	0.15	20090618	329.20176	177.15001	212.66110	2.35493	0.2620498	2.2655319	192	8	1994-2009	0.54	M-v	1	MP	62201	(50214)
(50233)	14.1	0.15	20090618	312.21840	353.46546	78.60488	6.19716	0.1645822	2.3311142	404	9	1991-2009	0.53	M-v	0	MP	36341	(50233)
(50252)	15.8	0.15	20090618	324.91108	115.93549	296.29012	3.49776	0.1391243	2.2852422	297	8	1997-2009	0.58	M-v	0	MP	62201	(50252)
(50301)	15.5	0.15	20090618	259.84549	219.57960	277.58292	3.68834	0.0925509	2.2972024	252	9	1991-2009	0.57	M-v	1	MP	66037	(50301)
(50305)	15.1	0.15	20090618	276.93507	193.29516	268.64104	1.00785	0.0826047	2.3266732	500	9	1991-2009	0.50	M-v	0	MP	36367	(50305)
(50342)	16.0	0.15	20090618	271.02374	190.80202	252.08152	4.55819	0.1555325	2.3483068	192	9	1991-2009	0.48	M-v	0	MP	36380	(50342)
(50460)	13.8	0.15	20090618	102.34778	129.23389	163.19366	13.49109	0.1218084	3.2106977	239	9	1999-2009	0.57	M-v	0	MP	97298	(50460)
(50470)	16.0	0.15	20090618	269.00389	289.07213	170.29558	7.46187	0.1260233	2.3400105	130	8	1993-2009	0.57	M-v	1	MP	112698	(50470)
(50539)	14.6	0.15	20090618	342.26569	358.63049	42.06851	4.45460	0.1771915	2.3213121	383	10	1984-2009	0.55	M-v	0	MP	36449	(50539)
(50741)	15.9	0.15	20090618	262.68639	239.81029	228.11037	4.71083	0.1864490	2.3433234	185	9	1989-2009	0.55	M-v	0	MP	36522	(50741)
(50787)	15.1	0.15	20090618	213.52891	56.51255	81.16717	5.66833	0.1353220	2.3918076	287	9	1991-2009	0.59	M-v	0	MP	36537	(50787)
(51052)	13.7	0.15	20090618	246.12944	44.54326	150.70903	17.54751	0.1678395	3.1346011	261	9	1994-2008	0.60	M-v	0	MP	73911	(51052)
(51215)	12.8	0.15	20090618	49.62022	90.54556	289.69516	5.03224	0.1527860	3.2140332	374	11	1996-2009	0.56	M-v	0	MP	77333	(51215)
(51465)	15.6	0.15	20090618	128.71893	169.13249	29.42904	4.84624	0.0955233	2.2959045	262	9	1994-2009	0.56	M-v	1	MP	57649	(51465)
(51546)	15.8	0.15	20090618	49.09125	92.61330	181.63579	6.47689	0.1174789	2.3277515	189	8	1995-2009	0.57	M-v	0	MP	77334	(51546)
(51554)	14.2	0.15	20090618	48.76737	294.14026	36.48719	22.98355	0.1943416	2.2722613	294	9	1998-2009	0.56	M-v	1	MP	87308	(51554)
(51606)	15.5	0.15	20090618	348.52856	271.03938	67.55614	1.62810	0.1532577	2.3684164	204	9	1991-2009	0.58	M-v	0	MP	110630	(51606)
(51715)	15.4	0.15	20090618	106.04221	3.22390	235.94483	5.90071	0.0918277	2.3293808	226	9	1998-2009	0.55	M-v	0	MP	87308	(51715)
(52009)	15.3	0.15	20090618	313.63647	261.88758	145.04232	2.70651	0.0621490	2.8621753	191	9	1992-2009	0.58	M-v	0	MP	36959	(52009)
(52126)	15.9	0.15	20090618	358.13965	114.11186	217.74034	5.63579	0.1392857	2.3057574	176	9	1960-2009	0.54	M-v	1	MP	36995	(52126)
(52445)	16.1	0.15	20090618	288.01682	274.69492	163.44730	2.27189	0.1973417	2.4112067	200	8	1992-2009	0.51	M-v	0	MP	38616	(52445)
(52496)	15.7	0.15	20090618	217.17400	291.11526	206.34224	1.76696	0.1467297	2.3882109	253	9	1991-2009	0.53	M-v	0	MP	38634	(52496)
(52508)	15.6	0.15	20090618	301.50723	353.93615	85.77373	3.45556	0.1436863	2.3957037	201	9	1992-2009	0.57	M-v	0	MP	38639	(52508)
(52576)	16.2	0.15	20090618	319.37401	194.82589	195.94269	11.36208	0.2507765	2.4096878	122	8	1997-2009	0.62	M-v	1	MP	135485	(52576)
(52581)	14.9	0.15	20090618	115.92015	205.44819	38.94863	2.55882	0.1676007	2.3884432	419	10	1994-2009	0.55	M-v	0	MP	62202	(52581)
(52810)	14.7	0.15	20090618	355.33668	18.64979	5.68879	8.45412	0.2384358	2.3391088	358	9	1955-2009	0.54	M-v	0	MP	38758	(52810)
(52883)	15.2	0.15	20090618	80.99390	79.07346	189.57438	11.04551	0.1220172	2.3341135	296	9	1991-2009	0.54	M-v	0	MP	38786	(52883)
(52908)	15.9	0.15	20090618	37.85304	91.32183	196.24475	5.00516	0.2289101	2.3598671	239	9	1991-2009	0.57	M-v	0	MP	38796	(52908)
(52941)	15.0	0.15	20090618	92.89985	48.60916	235.93387	4.16130	0.1208601	2.3218104	346	10	1991-2009	0.58	M-v	0	MP	47678	(52941)
(52943)	15.8	0.15	20090618	320.34706	104.83637	314.61341	4.83120	0.1640579	2.3556452	178	7	1998-2009	0.64	M-v	0	MP	87308	(52943)
(52976)	15.3	0.15	20090618	266.05200	246.20271	223.44662	7.28501	0.0671927	2.3657884	210	10	1953-2009	0.59	M-v	0	MP	38821	(52976)
(52997)	15.1	0.15	20090618	16.33374	345.48916	44.05701	8.13729	0.2290983	2.2949527	282	10	1991-2009	0.55	M-v	1	MP	38831	(52997)
(53081)	16.0	0.15	20090618	297.93963	328.43239	114.56878	3.93684	0.1630940	2.4019406	195	7	1998-2009	0.50	M-v	0	MP	87309	(53081)
(53239)	14.1	0.15	20090618	147.13361	165.72066	24.30889	13.43133	0.0743283	2.5514820	389	8	1993-2009	0.52	M-v	1	MP	38931	(53239)
(53277)	13.2	0.15	20090618	245.22096	306.02097	191.76714	8.21018	0.0242812	2.5701396	632	10	1997-2009	0.55	M-v	0	MP	87309	(53277)
(53322)	14.3	0.15	20090618	113.32965	72.95877	162.46560	11.71271	0.2718954	2.6674906	341	10	1991-2009	0.58	M-v	0	MP	66038	(53322)

(53431)	14.1	0.15	20090618	28.56766	298.97377	38.00002	25.36961	0.1442568	1.8365223	331	9	1954-2009	0.50	M-v	1	MP	39018	(53431)
(53433)	15.2	0.15	20090618	330.03631	321.50499	66.00937	23.08014	0.0699445	1.8440965	272	10	1976-2009	0.50	M-v	1	MP	39018	(53433)
(53440)	15.4	0.15	20090618	118.40630	103.11658	110.54588	27.33983	0.0652890	1.9181503	263	10	1950-2009	0.57	M-v	1	MP	39022	(53440)
(53446)	15.0	0.15	20090618	334.89334	282.87715	79.25807	7.56158	0.1539249	2.3095574	280	9	1986-2009	0.52	M-v	0	MP	39024	(53446)
(53548)	15.4	0.15	20090618	167.07921	148.32275	34.92828	1.20221	0.1609745	2.3755190	267	9	1991-2009	0.53	M-v	0	MP	39062	(53548)
(53570)	15.4	0.15	20090618	200.58960	173.96347	320.94716	1.56137	0.0884057	2.4031851	274	10	1994-2009	0.61	M-v	0	MP	62203	(53570)
(53631)	15.1	0.15	20090618	158.80262	308.49148	252.34873	6.24536	0.0878039	2.3622230	221	9	1991-2009	0.53	M-v	1	MP	39095	(53631)
(53669)	15.7	0.15	20090618	266.89250	138.03107	332.66149	4.90822	0.1263573	2.3297224	231	9	1993-2009	0.62	M-v	1	MP	39109	(53669)
(53680)	16.0	0.15	20090618	293.97478	256.26986	159.96399	7.13288	0.0972618	2.3712436	167	9	1993-2009	0.53	M-v	0	MP	62203	(53680)
(53717)	16.1	0.15	20090618	111.68717	60.13848	210.53328	1.25653	0.0501406	2.3504118	250	12	1991-2009	0.55	M-v	0	MP	39127	(53717)
(53721)	16.0	0.15	20090618	181.54598	342.44048	189.71209	1.04402	0.1195547	2.4039088	219	10	1994-2009	0.55	M-v	0	MP	62203	(53721)
(53902)	16.2	0.15	20090618	315.08194	241.92642	154.63251	1.31312	0.1874515	2.4100340	230	9	1996-2009	0.51	M-v	0	MP	110637	(53902)
(53918)	15.6	0.15	20090618	3.38023	15.74097	357.66342	2.62157	0.1837055	2.3748801	275	9	1993-2009	0.55	M-v	1	MP	39206	(53918)
(54076)	15.2	0.15	20090618	356.93346	84.14188	293.86927	5.44263	0.1297445	2.3765919	283	9	1992-2009	0.56	M-v	0	MP	39270	(54076)
(54099)	16.0	0.15	20090618	284.20530	38.77196	55.58762	4.43277	0.1259829	2.3995378	191	9	1992-2009	0.54	M-v	0	MP	39279	(54099)
(54168)	15.3	0.15	20090618	251.68445	27.12750	81.24509	6.13838	0.0796182	2.4264985	212	10	1992-2009	0.59	M-v	1	MP	39305	(54168)
(54275)	15.7	0.15	20090618	273.53318	44.58357	74.60794	3.26092	0.1590816	2.3618693	219	8	1992-2009	0.54	M-v	0	MP	39346	(54275)
(54432)	13.1	0.15	20090618	42.39976	13.37508	303.19690	12.50358	0.1864588	2.5971655	371	11	1992-2009	0.56	M-v	1	MP	66038	(54432)
(54524)	13.8	0.15	20090618	31.33066	341.31694	338.86778	15.53148	0.1939531	2.6343821	295	13	1949-2009	0.54	M-v	1	MP	39450	(54524)
(54707)	14.2	0.15	20090618	26.60285	78.88361	235.93141	20.85927	0.1997950	2.3715805	263	9	1950-2009	0.53	M-v	0	MP	39517	(54707)
(54960)	15.3	0.15	20090618	349.33241	242.04689	129.84921	2.24914	0.1368048	2.4173242	299	12	1986-2009	0.59	M-v	0	MP	39608	(54960)
(54994)	15.6	0.15	20090618	228.12530	326.80005	155.31797	3.52822	0.0863684	2.4767932	264	8	1993-2009	0.49	M-v	0	MP	39621	(54994)
(55041)	14.8	0.15	20090618	264.62488	105.59973	8.92694	4.59752	0.1497245	2.4034954	426	8	1992-2009	0.54	M-v	0	MP	39640	(55041)
(55103)	13.3	0.15	20090618	211.16540	258.14158	320.93368	6.59561	0.0610524	2.3648261	585	10	1986-2009	0.55	M-v	0	MP	39666	(55103)
(55199)	15.8	0.15	20090618	330.72888	193.23582	240.05859	0.82622	0.1612227	2.3727156	288	8	1992-2008	0.53	M-v	0	MP	39704	(55199)
(55332)	15.0	0.15	20090618	211.99544	209.53574	297.08120	5.36329	0.0591726	2.4593223	320	8	1993-2009	0.53	M-v	1	MP	39756	(55332)
(55565)	3.4	0.15	20090618	282.37744	297.34114	297.54220	24.43827	0.1291423	47.0379457	112	8	1997-2009	0.19	M-v	2	MP	120702	(55565)
(55664)	16.4	0.15	20090618	282.51135	75.63828	2.91920	0.43968	0.1591830	2.4208250	159	10	1960-2009	0.51	M-v	0	MP	39876	(55664)
(55672)	16.0	0.15	20090618	280.82709	234.71337	239.86361	2.70522	0.1067514	2.3481101	201	9	1971-2009	0.57	M-v	0	MP	39878	(55672)
(55714)	16.1	0.15	20090618	247.02818	104.05802	25.79078	2.13290	0.1045518	2.3201816	209	9	1977-2009	0.56	M-v	0	MP	39894	(55714)
(55820)	16.4	0.15	20090618	99.57899	213.67436	345.37131	18.92070	0.0656000	1.9288417	97	6	1995-2009	0.65	M-v	1	MP	41995	(55820)
(56113)	14.5	0.15	20090618	308.35968	87.52882	21.75125	6.62489	0.1221338	2.4206479	410	9	1997-2009	0.57	M-v	0	MP	87311	(56113)
(56135)	15.3	0.15	20090618	194.14717	71.78060	61.95646	4.98080	0.1635836	2.5793910	203	7	1993-2009	0.55	M-v	1	MP	42121	(56135)
(56156)	15.0	0.15	20090618	350.32613	2.37688	38.13083	12.49643	0.1462507	2.4186186	276	7	1992-2009	0.52	M-v	1	MP	42131	(56156)
(56165)	14.7	0.15	20090618	98.48418	240.18347	354.99313	10.10118	0.2326665	2.6488258	176	8	1999-2009	0.60	M-v	0	MP	66039	(56165)
(56174)	15.1	0.15	20090618	303.54719	235.04541	170.41288	2.24306	0.0566154	2.5628576	320	9	1991-2009	0.53	M-v	1	MP	62205	(56174)
(56692)	13.0	0.15	20090618	358.07892	110.80665	251.85948	12.59124	0.1083072	2.5906538	508	10	1997-2009	0.48	M-v	0	MP	87312	(56692)
(56753)	14.3	0.15	20090618	76.08888	75.82000	216.59731	6.31616	0.1599081	2.5420298	327	11	1980-2009	0.54	M-v	0	MP	87312	(56753)
(57042)	16.7	0.15	20090618	283.79418	94.60787	338.12860	7.24627	0.0701279	2.1918937	76	7	1996-2006	0.61	M-v	1	MP	110646	(57042)
(57136)	14.9	0.15	20090618	329.33115	102.89272	327.92459	5.03795	0.2234287	2.3782728	307	10	1977-2009	0.57	M-v	0	MP	42531	(57136)
(57234)	15.0	0.15	20090618	328.33400	188.30661	192.31394	1.12827	0.1357403	2.5722557	503	11	1991-2009	0.56	M-v	0	MP	66040	(57234)
(57258)	15.3	0.15	20090618	349.76733	98.94140	240.15416	7.52405	0.1434127	2.5780999	265	9	1997-2009	0.54	M-v	1	MP	87313	(57258)
(57282)	15.8	0.15	20090618	296.12579	113.85693	304.00718	4.98408	0.1175686	2.4775364	151	7	1995-2009	0.58	M-v	0	MP	120703	(57282)
(57485)	14.9	0.15	20090618	260.49867	61.93857	350.36193	3.62008	0.0887619	2.6498907	334	8	1997-2009	0.51	M-v	0	MP	87313	(57485)
(57551)	14.7	0.15	20090618	207.09546	261.97289	241.94505	4.88732	0.1753999	2.6141763	305	8	1997-2009	0.58	M-v	0	MP	66040	(57551)
(57600)	14.3	0.15	20090618	145.38717	179.34139	15.89650	11.26835	0.1160978	2.5811711	352	9	1991-2009	0.51	M-v	1	MP	42726	(57600)
(57604)	14.2	0.15	20090618	337.85602	138.75185	225.99623	12.78595	0.1594498	2.5653726	473	9	1997-2009	0.53	M-v	0	MP	87314	(57604)
(57618)	15.3	0.15	20090618	214.71196	50.64266	79.79332	6.99131	0.1203211	2.5563634	181	7	1993-2009	0.54	M-v	1	MP	42733	(57618)
(57673)	14.1	0.15	20090618	272.27664	9.56140	70.94270	14.21548	0.1153386	2.5703461	284	8	1993-2009	0.53	M-v	1	MP	42753	(57673)
(57743)	13.9	0.15	20090618	344.53114	84.77951	290.33540	11.94576	0.1768506	2.5490542	243	8	1992-2009	0.45	M-v	1	MP	42779	(57743)
(57883)	14.6	0.15	20090618	91.97975	159.11749	78.26703	8.92419	0.1886149	2.7935445	309	12	1991-2009	0.56	M-v	0	MP	42825	(57883)
(58023)	14.9	0.15	20090618	338.79247	246.75185	108.02868	11.51739	0.2958727	2.3470317	266	11	1986-2009	0.55	M-v	0	MP	137880	(58023)
(58038)	15.8	0.15	20090618	271.56282	105.00961	11.38534	2.61113	0.1533734	2.3775802	241	8	1992-2009	0.54	M-v	0	MP	42868	(58038)

(58075)	13.7	0.15	20090618	302.45734	91.56929	56.04588	1.84249	0.1447301	3.2088333	356	10	1973-2009	0.60	M-v	0	MPC	42880	(58075)
(58093)	15.8	0.15	20090618	202.67601	16.66161	138.57123	1.58216	0.2290214	2.3052370	284	12	1934-2009	0.58	M-v	0	MPC	43527	(58093)
(58125)	15.7	0.15	20090618	148.97120	34.56067	175.48120	3.33580	0.1297737	2.6691127	176	9	1981-2009	0.53	M-v	0	MPC	43537	(58125)
(58148)	13.2	0.15	20090618	91.89107	313.54795	18.01716	13.87013	0.1964817	2.5976630	515	12	1987-2009	0.51	M-v	0	MPC	43546	(58148)
(58151)	14.2	0.15	20090618	306.85541	186.11374	223.65060	8.42805	0.1614835	2.7756552	236	10	1988-2009	0.60	M-v	0	MPC	43547	(58151)
(58287)	13.7	0.15	20090618	37.73022	46.24371	291.68379	16.95117	0.2298090	2.5401436	183	9	1992-2009	0.64	M-v	1	MPC	43598	(58287)
(58314)	16.3	0.15	20090618	340.93309	298.21884	82.59206	1.57545	0.2135448	2.3807562	175	10	1994-2009	0.54	M-v	0	MPC	87314	(58314)
(58332)	15.2	0.15	20090618	284.13978	351.05231	81.37041	4.14785	0.1588296	2.4440761	261	9	1994-2009	0.64	M-v	0	MPC	43615	(58332)
(58483)	15.2	0.15	20090618	27.25034	148.70844	161.95163	3.76692	0.0866858	2.6590219	210	9	1992-2009	0.56	M-v	0	MPC	43667	(58483)
(58716)	15.0	0.15	20090618	213.98584	322.30152	149.35118	10.52536	0.2425336	2.7185831	243	7	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	43757	(58716)
(58723)	15.9	0.15	20090618	317.45065	350.47645	47.89297	3.32891	0.2390274	2.6895471	83	9	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	43760	(58723)
(58741)	13.6	0.15	20090618	84.31612	252.96019	12.50553	9.36122	0.0966478	2.7560791	404	9	1992-2009	0.54	M-v	0	MPC	43767	(58741)
(58764)	15.4	0.15	20090618	211.69002	309.22381	196.67807	4.12101	0.1931198	2.6956187	210	9	1994-2009	0.53	M-v	0	MPC	43777	(58764)
(58790)	14.5	0.15	20090618	161.24858	110.53566	75.61761	3.74967	0.1158174	2.7284571	333	11	1991-2009	0.53	M-v	0	MPC	43788	(58790)
(59049)	11.5	0.15	20090618	289.76876	219.31307	226.16970	24.20395	0.1236145	5.1579521	138	10	1989-2009	0.56	M-v	0	MPC	43886	(59049)
(59220)	15.3	0.15	20090618	323.38575	250.00085	229.33345	3.42789	0.1261160	2.3489647	280	9	1996-2009	0.59	M-v	0	MPC	43951	(59220)
(59263)	15.7	0.15	20090618	343.40099	300.76167	100.60914	2.24843	0.1911763	2.4286530	277	9	1990-2009	0.59	M-v	1	MPC	43971	(59263)
(59357)	15.2	0.15	20090618	314.64877	230.60042	200.68789	4.92145	0.1413390	2.4575108	395	7	1997-2009	0.52	M-v	1	MPC	87315	(59357)
(59409)	16.2	0.15	20090618	319.10551	338.60108	147.06155	2.12729	0.1195853	2.3815591	178	9	1992-2009	0.57	M-v	0	MPC	44037	(59409)
(59445)	15.7	0.15	20090618	125.67208	16.36162	196.33455	10.82304	0.1775489	2.6467645	78	6	1999-2009	0.60	M-v	1	MPC	135505	(59445)
(59481)	15.1	0.15	20090618	191.17477	324.83001	243.69815	1.03649	0.0450887	2.5188281	339	9	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	44068	(59481)
(60061)	16.2	0.15	20090618	258.40967	275.77105	192.47921	2.05883	0.1147231	2.2133544	152	8	1994-2009	0.52	M-v	1	MPC	62207	(60061)
(60169)	15.1	0.15	20090618	99.90725	224.83256	8.10583	7.40232	0.0523177	2.2715947	338	9	1992-2009	0.60	M-v	0	MPC	57652	(60169)
(60328)	11.7	0.15	20090618	273.09229	158.10779	299.82575	10.32348	0.0610800	5.2607787	126	8	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	122637	(60328)
(60394)	15.5	0.15	20090618	174.28433	277.57780	268.57517	5.83457	0.0486802	2.3166349	200	8	1995-2009	0.63	M-v	1	MPC	62207	(60394)
(60778)	16.3	0.15	20090618	153.65162	121.07133	81.31750	3.46504	0.1177644	2.4306504	140	9	1990-2009	0.51	M-v	0	MPC	44549	(60778)
(61182)	14.2	0.15	20090618	13.81154	253.61311	110.16999	7.76926	0.2034643	2.5793854	277	11	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	44711	(61182)
(61264)	14.4	0.15	20090618	320.74595	222.30587	158.97499	15.27890	0.1914196	2.6685510	317	10	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	89995	(61264)
(61356)	15.0	0.15	20090618	70.82918	241.76557	32.48398	13.42159	0.1482374	2.6441090	130	8	1999-2009	0.62	M-v	0	MPC	97305	(61356)
(61400)	14.8	0.15	20090618	237.33827	272.83329	214.62685	11.11873	0.1316397	2.6315146	220	7	1996-2009	0.60	M-v	0	MPC	87316	(61400)
(61476)	15.0	0.15	20090618	300.59991	243.16604	164.58241	2.40012	0.0242702	2.6415269	293	9	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	44826	(61476)
(61487)	15.7	0.15	20090618	99.40733	354.73740	255.21304	1.47869	0.0735183	2.6258139	174	9	1994-2009	0.53	M-v	0	MPC	44830	(61487)
(61494)	15.0	0.15	20090618	22.64212	349.79903	343.82941	2.73215	0.1076190	2.6381661	208	9	1994-2009	0.53	M-v	0	MPC	44832	(61494)
(61620)	15.2	0.15	20090618	298.03422	353.77451	48.05164	6.23973	0.0424830	2.7360672	225	9	1991-2009	0.60	M-v	0	MPC	44880	(61620)
(61704)	15.7	0.15	20090618	14.35172	251.10468	104.26539	2.78455	0.1805092	2.6094162	96	9	1992-2007	0.55	M-v	0	MPC	44913	(61704)
(61754)	14.6	0.15	20090618	214.72639	317.63945	189.76713	9.60034	0.1230526	2.6349068	334	8	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	87316	(61754)
(61840)	14.7	0.15	20090618	316.43412	262.95759	157.11206	5.02383	0.0855943	2.6176688	267	9	1994-2009	0.59	M-v	0	MPC	44964	(61840)
(62081)	14.1	0.15	20090618	324.95317	183.64156	216.19555	11.49843	0.1819705	2.6865688	238	8	1999-2009	0.60	M-v	0	MPC	89995	(62081)
(62172)	15.9	0.15	20090618	36.35015	197.13282	140.72463	0.95813	0.1676556	2.6203869	129	10	1992-2009	0.50	M-v	0	MPC	45096	(62172)
(62292)	15.0	0.15	20090618	57.48563	123.33048	170.95308	4.89827	0.1469911	2.6904845	249	12	1991-2009	0.58	M-v	0	MPC	45140	(62292)
(62440)	15.5	0.15	20090618	109.00522	248.41066	340.87395	3.39328	0.0554347	2.7289684	138	9	1991-2009	0.58	M-v	0	MPC	45198	(62440)
(62547)	15.5	0.15	20090618	343.97093	204.12158	181.96451	11.73640	0.0462340	2.7195268	106	8	1994-2007	0.56	M-v	0	MPC	45236	(62547)
(62556)	15.9	0.15	20090618	10.89210	187.01829	176.83760	10.79680	0.0537674	2.6825142	91	8	1990-2007	0.58	M-v	1	MPC	45239	(62556)
(62568)	15.3	0.15	20090618	19.56356	133.30523	199.76846	2.20860	0.1004903	2.7402250	175	9	1977-2009	0.55	M-v	0	MPC	45243	(62568)
(62704)	15.5	0.15	20090618	66.96729	13.00750	263.29636	0.99540	0.0426406	2.7465375	223	9	1992-2009	0.52	M-v	0	MPC	45289	(62704)
(63215)	15.1	0.15	20090618	214.27640	301.09168	175.18437	1.57391	0.1153453	3.0719416	103	10	1978-2009	0.55	M-v	0	MPC	45467	(63215)
(63229)	14.3	0.15	20090618	342.35457	268.37451	95.81071	10.45833	0.0830163	2.9711065	231	9	1994-2009	0.53	M-v	0	MPC	70206	(63229)
(63839)	14.6	0.15	20090618	293.50637	10.65144	50.56003	17.06129	0.1483311	2.5799905	363	7	1997-2009	0.51	M-v	1	MPC	87318	(63839)
(63851)	16.0	0.15	20090618	311.71172	122.86751	323.02740	1.85637	0.1389319	2.4289565	136	6	1995-2007	0.56	M-v	0	MPC	159613	(63851)
(64015)	15.7	0.15	20090618	313.48512	227.86802	207.71362	5.11877	0.0956025	2.4235683	239	7	1990-2009	0.57	M-v	0	MPC	45764	(64015)
(64218)	14.5	0.15	20090618	286.68347	10.54045	62.22034	14.26423	0.1601012	2.6126910	295	7	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	87318	(64218)
(64314)	15.0	0.15	20090618	1.07214	307.84346	68.68960	8.45000	0.2192819	2.4726252	286	10	1992-2009	0.49	M-v	1	MPC	45882	(64314)
(64344)	15.3	0.15	20090618	185.34899	343.48283	157.60560	2.62766	0.1458033	2.6671337	261	9	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	45894	(64344)

(64397)	14.8	0.15	20090618	166.84341	289.38689	245.06367	4.27301	0.1750460	2.6916719	241	8	1996-2009	0.53	M-v	0	MPC	66045	(64397)
(64450)	14.9	0.15	20090618	246.35222	211.81429	265.79913	3.25666	0.0615100	2.5953327	319	10	1992-2009	0.58	M-v	0	MPC	45932	(64450)
(64501)	14.5	0.15	20090618	212.98610	126.75959	20.98085	4.82420	0.1926276	2.6318330	351	9	1981-2009	0.53	M-v	0	MPC	45951	(64501)
(64505)	17.4	0.15	20090618	278.04898	210.84260	264.82594	0.38919	0.1348147	2.4700199	62	8	1991-2009	0.53	M-v	0	MPC	45952	(64505)
(64506)	13.6	0.15	20090618	345.93654	241.21149	149.50607	12.97959	0.2252771	2.5399392	293	9	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	87319	(64506)
(64514)	15.1	0.15	20090618	261.91938	312.81534	159.25774	13.73850	0.1245440	2.5647974	162	8	1995-2009	0.55	M-v	0	MPC	45955	(64514)
(64561)	16.2	0.15	20090618	245.31033	252.06929	217.84098	6.76696	0.1565193	2.6139927	131	8	1992-2009	0.54	M-v	0	MPC	45971	(64561)
(64680)	15.1	0.15	20090618	190.82107	96.88783	72.45899	14.16082	0.1163381	2.5910050	156	8	1997-2009	0.54	M-v	1	MPC	66045	(64680)
(64695)	15.2	0.15	20090618	4.65447	244.20371	114.36650	4.79325	0.1166644	2.5619448	228	9	1991-2009	0.52	M-v	1	MPC	46017	(64695)
(64728)	15.0	0.15	20090618	134.74647	137.15574	67.19202	8.10221	0.0628602	2.7449857	190	10	1994-2009	0.58	M-v	1	MPC	46029	(64728)
(64814)	15.7	0.15	20090618	8.80948	277.00808	56.09322	2.52979	0.0417672	2.6321219	179	8	1994-2009	0.48	M-v	0	MPC	46057	(64814)
(64852)	16.0	0.15	20090618	344.61503	319.62887	41.76751	0.90013	0.0699039	2.6347215	194	9	1994-2009	0.48	M-v	0	MPC	46069	(64852)
(64888)	15.0	0.15	20090618	93.56125	248.34749	87.65881	3.58310	0.1951733	2.4233920	348	10	1989-2009	0.55	M-v	0	MPC	66046	(64888)
(65134)	12.7	0.15	20090618	218.98710	57.49981	105.91527	1.76167	0.0882209	5.2082144	139	10	1991-2009	0.47	M-v	0	MPC	46160	(65134)
(65174)	13.1	0.15	20090618	220.02844	93.03363	62.44268	3.46223	0.0550139	5.2061419	82	8	1996-2009	0.52	M-v	0	MPC	147086	(65174)
(65210)	12.0	0.15	20090618	209.31412	148.16441	27.37217	16.57122	0.0542509	5.1445274	196	12	1990-2009	0.62	M-v	0	MPC	46183	(65210)
(65240)	12.2	0.15	20090618	218.45141	105.31173	67.32818	8.22281	0.0841116	5.2652683	77	7	1996-2009	0.60	M-v	0	MPC	97307	(65240)
(65250)	12.6	0.15	20090618	309.23139	297.57135	151.08992	4.02613	0.1488766	5.1843246	92	11	1996-2009	0.56	M-v	0	MPC	121738	(65250)
(65257)	11.3	0.15	20090618	271.26217	263.54283	206.46978	18.51658	0.0522221	5.1637059	278	12	1992-2009	0.53	M-v	0	MPC	46196	(65257)
(65309)	16.2	0.15	20090618	325.48274	204.94097	161.42848	3.10862	0.1530248	2.1695201	224	10	1990-2009	0.52	M-v	1	MPC	57652	(65309)
(65331)	14.1	0.15	20090618	327.31551	273.99480	107.87256	13.48770	0.0489226	3.1924080	96	9	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	97307	(65331)
(65445)	15.7	0.15	20090618	143.58775	333.31583	238.45089	2.43687	0.1059779	2.3415061	190	9	1993-2009	0.54	M-v	0	MPC	46249	(65445)
(65583)	12.5	0.15	20090618	289.74699	45.68670	51.36540	8.12135	0.0892876	5.2035560	63	9	1973-2009	0.64	M-v	0	MPC	147086	(65583)
(65619)	16.0	0.15	20090618	296.92720	302.54151	135.95614	3.44156	0.2076065	2.3258752	245	9	1977-2009	0.55	M-v	0	MPC	46307	(65619)
(65637)	14.0	0.15	20090618	56.04079	288.55677	53.92724	21.99589	0.1061519	1.9369009	355	10	1979-2009	0.53	M-v	1	MPC	48397	(65637)
(65646)	15.9	0.15	20090618	169.76492	21.55261	175.44989	27.92277	0.1350500	1.9323646	234	10	1978-2009	0.59	M-v	1	MPC	48401	(65646)
(65734)	14.4	0.15	20090618	44.50236	147.81924	170.78364	10.59685	0.1183991	2.9672828	141	12	1971-2009	0.61	M-v	0	MPC	48431	(65734)
(65866)	12.7	0.15	20090618	333.83413	94.62048	308.10182	24.32638	0.2558629	3.1714247	294	9	1986-2009	0.50	M-v	0	MPC	48472	(65866)
(66023)	15.5	0.15	20090618	8.97854	249.87960	111.23084	5.55977	0.1861831	2.3145404	191	9	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	87320	(66023)
(66038)	14.3	0.15	20090618	353.46404	88.90715	259.26156	7.54877	0.1227373	3.0954734	175	9	1960-2009	0.61	M-v	0	MPC	48537	(66038)
(66084)	14.0	0.15	20090618	267.22734	262.74370	161.62596	9.74064	0.0696930	3.1842589	278	9	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	97307	(66084)
(66092)	14.2	0.15	20090618	214.68211	204.86794	314.46031	19.37232	0.0178384	1.9351653	314	9	1987-2009	0.56	M-v	1	MPC	48557	(66092)
(66106)	13.2	0.15	20090618	283.18454	42.23873	45.75388	14.83402	0.1888623	3.1355214	256	10	1984-2009	0.57	M-v	0	MPC	48562	(66106)
(66113)	14.7	0.15	20090618	336.96408	227.35205	148.11047	0.88766	0.1635301	3.1056141	207	10	1996-2009	0.50	M-v	0	MPC	48564	(66113)
(66129)	14.3	0.15	20090618	13.51712	101.59533	239.71581	8.17623	0.1082523	3.1128024	145	10	1993-2009	0.56	M-v	0	MPC	48569	(66129)
(66153)	15.1	0.15	20090618	295.40336	121.15918	318.67866	17.48573	0.0963160	1.9559946	315	7	1983-2009	0.55	M-v	1	MPC	48578	(66153)
(66183)	13.7	0.15	20090618	44.05705	87.76859	230.95499	14.16275	0.2631625	3.1203153	219	8	1991-2009	0.50	M-v	0	MPC	48588	(66183)
(66223)	13.5	0.15	20090618	9.30505	21.08664	311.53873	14.56245	0.1353270	2.5558793	366	10	1989-2009	0.43	M-v	1	MPC	48602	(66223)
(66250)	14.6	0.15	20090618	154.07058	167.03320	16.20392	12.12292	0.1253152	2.6051402	336	10	1979-2009	0.56	M-v	1	MPC	48613	(66250)
(66651)	14.0	0.15	20090618	276.26235	217.16820	275.69656	7.33764	0.1018056	2.7747748	327	8	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	135527	(66651)
(66727)	14.4	0.15	20090618	15.79193	108.36485	297.97883	4.01410	0.0443338	2.7291878	337	8	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	135527	(66727)
(66874)	14.8	0.15	20090618	328.04782	53.62510	1.98670	1.75511	0.1302929	2.9314230	255	12	1991-2009	0.56	M-v	0	MPC	48850	(66874)
(66879)	14.0	0.15	20090618	52.91343	74.63792	225.39771	10.48670	0.0928416	2.9735665	218	9	1994-2009	0.52	M-v	0	MPC	48852	(66879)
(66907)	14.8	0.15	20090618	242.97640	279.07694	242.40893	7.87964	0.0791392	2.8725457	142	8	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	135528	(66907)
(66967)	14.5	0.15	20090618	259.36584	29.16157	66.29479	0.91500	0.0657770	3.0504664	198	10	1977-2009	0.58	M-v	0	MPC	48884	(66967)
(66980)	14.1	0.15	20090618	312.80069	147.16576	260.28479	9.48578	0.0686432	3.0892817	156	10	1993-2009	0.62	M-v	0	MPC	48888	(66980)
(67030)	14.1	0.15	20090618	357.77329	136.84166	271.48117	14.77940	0.2289389	2.8551370	180	8	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	135529	(67030)
(67076)	13.8	0.15	20090618	161.30556	275.32694	273.59252	8.70627	0.1004347	3.1197993	281	9	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	97307	(67076)
(67099)	13.5	0.15	20090618	38.93669	202.81703	120.54111	12.38715	0.0244117	3.0697316	342	9	1999-2009	0.59	M-v	0	MPC	97307	(67099)
(67123)	13.5	0.15	20090618	339.16725	237.76331	130.63024	27.21357	0.1931467	3.1701830	201	8	1999-2009	0.62	M-v	0	MPC	97308	(67123)
(67202)	12.3	0.15	20090618	276.73231	220.88694	237.93406	16.05739	0.1845357	3.1187969	394	10	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	97308	(67202)
(67270)	13.3	0.15	20090618	272.02608	88.59396	24.74495	18.07885	0.1892834	3.1440476	285	10	1950-2009	0.58	M-v	0	MPC	48983	(67270)
(67631)	15.0	0.15	20090618	257.91448	63.58519	28.05435	1.89635	0.0429716	2.7344307	305	10	1991-2009	0.54	M-v	0	MPC	49119	(67631)

(67633)	15.9	0.15	20090618	308.45670	185.33454	103.05899	6.31852	0.0506803	2.2116276	229	9	1992-2009	0.52	M-v	0	MPG	49120	(67633)
(67968)	15.0	0.15	20090618	94.24959	6.16188	304.81002	0.51417	0.1267033	2.6348900	308	9	1981-2008	0.53	M-v	0	MPC	117882	(67968)
(68027)	15.0	0.15	20090618	350.10020	205.16633	184.01603	10.07834	0.1930104	2.7288793	219	9	1994-2009	0.57	M-v	0	MPC	49256	(68027)
(68059)	13.6	0.15	20090618	101.32325	295.09699	289.73141	14.88438	0.1243990	3.1032588	239	8	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	97308	(68059)
(68132)	13.4	0.15	20090618	161.56178	204.05515	347.46085	14.40536	0.1144491	3.1352328	351	9	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	97308	(68132)
(68157)	14.1	0.15	20090618	25.19103	33.00362	290.85922	9.96530	0.1069786	2.9749834	208	11	1993-2009	0.52	M-v	0	MPC	49300	(68157)
(68165)	14.9	0.15	20090618	6.84223	149.54957	290.16380	2.81457	0.0542551	2.7059049	231	8	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	135533	(68165)
(68198)	14.4	0.15	20090618	138.50637	231.00946	335.14176	2.99258	0.0558361	3.0599127	208	10	1980-2009	0.54	M-v	0	MPC	49313	(68198)
(68216)	16.3	0.15	20090618	260.47893	48.68944	18.23962	17.97821	0.3268199	1.3200295	576	4	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	159614	(68216)
(68245)	14.5	0.15	20090618	135.65598	268.95599	287.68817	0.71193	0.1075700	3.1843784	207	8	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	97308	(68245)
(68248)	13.5	0.15	20090618	46.13254	323.54560	335.12723	8.18654	0.0767888	3.1684753	267	8	1998-2009	0.60	M-v	0	MPC	97308	(68248)
(68302)	14.2	0.15	20090618	298.32045	254.21741	159.40917	18.06783	0.0289239	3.1719965	134	9	1995-2009	0.62	M-v	0	MPC	49345	(68302)
(68513)	14.3	0.15	20090618	179.69155	348.80607	284.96396	11.77132	0.1942540	2.3218846	314	9	1992-2009	0.51	M-v	0	MPC	66047	(68513)
(68537)	15.3	0.15	20090618	254.23864	181.39042	294.66044	18.17860	0.0868200	1.9506644	193	9	1991-2009	0.59	M-v	1	MPC	49422	(68537)
(68785)	14.3	0.15	20090618	100.28643	35.76917	193.29302	10.57559	0.1063432	3.0723214	140	9	1977-2009	0.62	M-v	0	MPC	49504	(68785)
(68813)	15.0	0.15	20090618	25.16117	131.58642	200.50956	10.46900	0.0698622	2.9934680	90	8	1999-2009	0.59	M-v	0	MPC	97309	(68813)
(68859)	14.7	0.15	20090618	60.33105	141.67986	139.02788	11.45467	0.0681674	3.1375073	112	9	1995-2009	0.57	M-v	0	MPC	49525	(68859)
(68863)	14.5	0.15	20090618	351.55913	231.07474	120.35860	9.94881	0.0440661	3.1517726	129	10	1993-2009	0.55	M-v	0	MPC	49526	(68863)
(68921)	14.4	0.15	20090618	12.76723	190.58805	151.74601	9.42969	0.1921343	3.1946689	142	7	1995-2009	0.56	M-v	0	MPC	49543	(68921)
(69084)	16.0	0.15	20090618	287.59916	248.19803	207.33699	1.73432	0.1664489	2.4027725	187	8	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	49593	(69084)
(69129)	14.7	0.15	20090618	50.14257	222.17477	62.07249	8.24142	0.1034234	2.8014103	220	10	1995-2009	0.59	M-v	0	MPC	66047	(69129)
(69139)	15.1	0.15	20090618	308.56715	197.58367	209.38856	21.29080	0.0272022	2.6382624	101	7	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	87321	(69139)
(69141)	14.4	0.15	20090618	148.44672	40.42237	159.36024	9.67693	0.1269457	2.7583282	316	12	1977-2009	0.57	M-v	0	MPC	49610	(69141)
(69384)	15.4	0.15	20090618	234.71377	298.18105	179.93736	2.51250	0.0490440	3.1148413	118	9	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	50872	(69384)
(69796)	13.9	0.15	20090618	329.10342	33.53433	35.05367	11.02644	0.1245151	3.0040826	222	10	1977-2009	0.62	M-v	0	MPC	51026	(69796)
(69839)	15.0	0.15	20090618	353.41590	207.29555	204.57055	1.15518	0.1749737	3.0500857	240	9	1987-2009	0.52	M-v	0	MPC	51044	(69839)
(69877)	14.9	0.15	20090618	11.98162	2.93572	20.24273	2.12606	0.1074078	2.9786097	172	10	1983-2009	0.57	M-v	0	MPC	51059	(69877)
(69900)	14.1	0.15	20090618	275.94039	100.41202	13.95593	4.20241	0.2117297	3.0976744	215	9	1992-2009	0.58	M-v	0	MPC	51069	(69900)
(69927)	14.2	0.15	20090618	354.42321	173.99425	220.87991	11.07366	0.1559474	3.0594582	192	9	1991-2009	0.62	M-v	0	MPC	51079	(69927)
(69964)	13.9	0.15	20090618	1.87526	129.22946	242.95748	10.40248	0.0847112	3.1340287	155	9	1992-2009	0.51	M-v	0	MPC	51092	(69964)
(69981)	14.4	0.15	20090618	270.16454	11.65995	80.15893	6.61479	0.0906099	3.2188001	202	9	1995-2009	0.58	M-v	0	MPC	51099	(69981)
(69995)	15.3	0.15	20090618	54.03727	242.32939	53.33726	7.07897	0.2361170	3.1367100	74	8	1996-2009	0.52	M-v	0	MPC	97309	(69995)
(70002)	14.8	0.15	20090618	345.31101	308.97424	81.04743	2.37847	0.1917846	3.1266491	206	9	1992-2009	0.50	M-v	0	MPC	51105	(70002)
(70004)	14.7	0.15	20090618	251.19170	347.73455	135.88715	1.59865	0.1001968	3.1811804	210	10	1992-2009	0.52	M-v	0	MPC	51106	(70004)
(70014)	13.9	0.15	20090618	306.68101	62.06945	10.75312	1.00900	0.1200965	3.2522240	282	10	1991-2009	0.54	M-v	0	MPC	51109	(70014)
(70028)	13.7	0.15	20090618	349.07732	36.53162	14.19773	13.15343	0.1097194	3.1638960	224	9	1992-2009	0.54	M-v	0	MPC	51115	(70028)
(70440)	15.1	0.15	20090618	256.58723	284.03362	47.07018	9.88247	0.2914142	2.3739108	219	8	1998-2009	0.63	M-v	1	MPC	135543	(70440)
(70599)	13.8	0.15	20090618	231.44920	163.55257	336.12944	16.14396	0.1391133	2.9302414	313	7	1999-2009	0.47	M-v	1	MPC	97310	(70599)
(70895)	15.3	0.15	20090618	9.23245	49.88467	11.81944	2.43425	0.0471427	2.8402531	196	9	1960-2009	0.53	M-v	0	MPC	51460	(70895)
(70997)	14.6	0.15	20090618	334.22457	259.13627	219.26564	4.07051	0.2168479	2.8578599	224	7	1991-2009	0.59	M-v	0	MPC	51498	(70997)
(71018)	14.5	0.15	20090618	251.59796	24.51713	120.81011	2.42105	0.1659874	2.9651920	240	9	1991-2009	0.54	M-v	0	MPC	51506	(71018)
(71061)	13.3	0.15	20090618	197.75194	282.14249	270.35343	9.96664	0.0578972	2.9979037	319	9	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	97310	(71061)
(71093)	13.8	0.15	20090618	247.11581	119.54348	16.56118	10.67169	0.0711508	3.0518092	401	9	1993-2009	0.59	M-v	0	MPC	51533	(71093)
(71106)	14.7	0.15	20090618	1.42415	38.52294	314.74778	3.88871	0.1531647	3.1171174	173	9	1995-2009	0.55	M-v	0	MPC	51537	(71106)
(71111)	14.2	0.15	20090618	46.84584	59.04524	234.21040	9.37626	0.0627541	3.1085148	172	10	1993-2009	0.58	M-v	0	MPC	51539	(71111)
(71284)	14.7	0.15	20090618	245.05166	4.76741	120.33027	2.60523	0.1421726	3.1077038	232	12	1993-2009	0.57	M-v	0	MPC	51599	(71284)
(71319)	14.9	0.15	20090618	290.78383	215.40973	213.23145	0.54914	0.1212350	3.1025375	229	9	1960-2009	0.50	M-v	0	MPC	51612	(71319)
(71329)	13.9	0.15	20090618	216.39244	291.56062	238.23707	0.55178	0.1745552	3.1194135	383	9	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	97310	(71329)
(71377)	13.6	0.15	20090618	188.78204	84.66166	124.81365	12.24792	0.0804904	3.0618298	215	8	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	135547	(71377)
(71437)	14.7	0.15	20090618	203.03844	129.75856	26.13213	0.70866	0.0999127	3.2184668	219	9	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	51654	(71437)
(71440)	13.9	0.15	20090618	140.45301	250.59974	321.73963	4.58038	0.1007956	3.2211795	279	9	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	97310	(71440)
(71474)	14.0	0.15	20090618	180.49442	93.19408	82.02969	6.88729	0.0786666	3.1807234	242	10	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	97310	(71474)
(71507)	14.7	0.15	20090618	308.83405	28.89260	62.68854	1.75638	0.1028725	3.1289645	195	9	1992-2009	0.58	M-v	0	MPC	51677	(71507)

(71535)	14.4	0.15	20090618	197.24479	40.80467	137.56581	4.07354	0.1273732	3.2137484	172	10	1992-2009	0.54	M-v	0	MP	51687	(71535)
(71547)	12.6	0.15	20090618	50.13867	332.68586	15.50891	16.15656	0.0657964	3.1958965	417	9	1991-2009	0.59	M-v	0	MP	51691	(71547)
(71586)	14.5	0.15	20090618	351.15452	97.03601	305.97385	0.25163	0.1727848	3.1062596	250	9	1992-2009	0.52	M-v	0	MP	51705	(71586)
(71589)	14.4	0.15	20090618	282.11346	283.00069	178.39060	5.76949	0.1458359	3.1697684	185	9	1998-2009	0.54	M-v	0	MP	97310	(71589)
(71593)	14.4	0.15	20090618	303.40624	35.26518	28.52394	2.05406	0.1597186	3.2184174	137	9	1992-2009	0.54	M-v	0	MP	51708	(71593)
(71613)	13.8	0.15	20090618	230.21667	77.36612	57.12304	10.54408	0.0370312	3.2519142	119	10	1995-2009	0.63	M-v	0	MP	51714	(71613)
(71638)	13.5	0.15	20090618	284.72117	267.50763	187.78199	25.31287	0.2244243	3.1616366	246	8	1998-2009	0.55	M-v	0	MP	97310	(71638)
(71646)	13.8	0.15	20090618	283.30636	91.18815	29.80669	7.45013	0.1729275	3.1276242	239	9	1992-2009	0.62	M-v	0	MP	73917	(71646)
(71660)	13.7	0.15	20090618	86.42402	144.81665	161.11234	14.09441	0.0404248	3.2214549	244	8	2000-2009	0.55	M-v	0	MP	135549	(71660)
(71698)	13.8	0.15	20090618	281.67988	354.24451	131.39152	22.77878	0.0562054	3.2021123	196	8	2000-2009	0.62	M-v	0	MP	97310	(71698)
(71704)	14.0	0.15	20090618	298.73594	259.15460	207.51919	1.17513	0.1404849	3.1795710	365	9	1991-2009	0.49	M-v	0	MP	51745	(71704)
(72200)	14.3	0.15	20090618	300.49960	191.14797	305.22787	15.63461	0.1762849	2.7941311	157	8	1993-2008	0.59	M-v	1	MP	51932	(72200)
(72310)	13.8	0.15	20090618	82.72522	283.78148	350.77992	14.88153	0.0477171	3.1412381	208	9	1998-2009	0.61	M-v	0	MP	97311	(72310)
(72398)	15.0	0.15	20090618	55.36347	264.98798	109.60035	6.65213	0.0524922	2.7387149	126	8	1999-2009	0.55	M-v	0	MP	135552	(72398)
(72558)	14.6	0.15	20090618	97.07990	206.66427	36.78019	5.50271	0.1084601	3.2098081	163	9	1992-2009	0.62	M-v	0	MP	52054	(72558)
(72585)	14.0	0.15	20090618	55.17262	255.53036	31.30897	5.34259	0.1048610	3.1848702	256	9	1996-2009	0.57	M-v	0	MP	52062	(72585)
(72587)	14.9	0.15	20090618	44.17501	315.77377	62.85475	2.76430	0.0950688	2.8483238	187	10	1992-2009	0.50	M-v	0	MP	52063	(72587)
(72631)	13.8	0.15	20090618	110.77313	223.42551	19.93733	10.72380	0.0586471	3.1713442	233	9	1998-2009	0.55	M-v	0	MP	97311	(72631)
(72647)	14.3	0.15	20090618	217.45964	141.57355	3.98651	0.80663	0.0710978	3.1000405	280	9	1998-2009	0.50	M-v	0	MP	97311	(72647)
(72657)	13.5	0.15	20090618	83.91492	285.94458	21.57552	15.24747	0.0828566	3.0821516	317	9	1992-2009	0.56	M-v	0	MP	52088	(72657)
(72663)	13.5	0.15	20090618	156.88935	247.64510	346.13322	10.21805	0.0524193	3.0553908	327	8	1999-2009	0.55	M-v	0	MP	120715	(72663)
(72664)	13.8	0.15	20090618	181.02530	211.91783	343.37004	8.59093	0.1399029	3.0974166	280	8	1999-2009	0.57	M-v	0	MP	97311	(72664)
(72665)	13.8	0.15	20090618	229.60525	278.92564	202.74829	17.58461	0.0972749	3.1596998	227	8	1998-2009	0.61	M-v	0	MP	97311	(72665)
(72669)	13.9	0.15	20090618	176.58993	180.03665	359.73171	16.65333	0.0530142	3.1759418	189	9	1998-2009	0.56	M-v	0	MP	97311	(72669)
(72725)	13.9	0.15	20090618	98.27885	185.24308	78.87268	6.98935	0.1297166	3.1666338	193	9	2000-2009	0.58	M-v	0	MP	97311	(72725)
(72735)	14.4	0.15	20090618	131.47533	39.68384	186.31109	4.55752	0.1018351	3.1944505	221	9	1992-2009	0.54	M-v	0	MP	52115	(72735)
(72750)	13.7	0.15	20090618	221.75139	41.41603	98.63970	10.41760	0.0390271	3.1703997	194	9	1998-2009	0.57	M-v	0	MP	87321	(72750)
(72776)	14.0	0.15	20090618	45.26358	213.93265	92.40321	6.25143	0.1640908	3.1722867	173	10	1992-2009	0.60	M-v	0	MP	52128	(72776)
(72781)	15.9	0.15	20090618	116.73788	182.72175	63.76290	2.01388	0.1386481	3.1852345	88	9	1995-2009	0.44	M-v	0	MP	52129	(72781)
(72803)	13.1	0.15	20090618	99.36116	353.79081	258.83011	18.44372	0.1571861	3.1881608	223	10	1998-2009	0.55	M-v	0	MP	116113	(72803)
(72849)	13.6	0.15	20090618	143.94437	106.65315	115.18806	11.81328	0.0833105	3.1991208	193	9	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	97311	(72849)
(72857)	15.2	0.15	20090618	159.78093	169.49777	42.77187	3.20133	0.0697403	3.1218737	111	9	1992-2009	0.48	M-v	0	MP	52155	(72857)
(72861)	14.5	0.15	20090618	230.91224	201.12614	338.08431	10.58993	0.0554953	3.0223763	124	7	1990-2008	0.47	M-v	0	MP	52156	(72861)
(73006)	15.7	0.15	20090618	75.41416	113.94560	150.46705	1.04907	0.2079770	2.9903451	98	9	1992-2009	0.46	M-v	0	MP	52205	(73006)
(73234)	14.8	0.15	20090618	53.30422	216.48155	66.25129	5.76286	0.1465804	3.1966711	98	8	1996-2009	0.57	M-v	0	MP	97312	(73234)
(73318)	15.3	0.15	20090618	74.62644	58.76976	223.51964	0.47376	0.0997513	3.0534911	139	10	1998-2009	0.50	M-v	0	MP	97312	(73318)
(73330)	14.6	0.15	20090618	60.54809	174.45392	105.65780	2.72859	0.1466972	3.1955331	154	11	1995-2009	0.53	M-v	0	MP	52313	(73330)
(73394)	14.7	0.15	20090618	246.40946	277.09914	256.55559	11.94507	0.1527526	2.7732699	135	8	1999-2009	0.57	M-v	0	MP	135557	(73394)
(73414)	15.0	0.15	20090618	9.85361	338.54323	99.37421	7.25854	0.0520566	2.7295406	142	8	1999-2009	0.53	M-v	0	MP	135557	(73414)
(73429)	12.7	0.15	20090618	46.82083	110.28708	256.74233	20.61606	0.0489581	3.2131492	295	10	1990-2009	0.46	M-v	0	MP	52341	(73429)
(73490)	15.0	0.15	20090618	160.86943	229.92956	10.42194	0.65050	0.0830159	3.1130513	149	8	2000-2009	0.55	M-v	0	MP	120716	(73490)
(73508)	13.7	0.15	20090618	325.34363	212.32327	285.26147	15.99384	0.2730237	3.1172822	166	9	1988-2009	0.50	M-v	0	MP	77343	(73508)
(73532)	13.9	0.15	20090618	18.37161	17.59767	316.27852	10.72115	0.1066455	3.0820450	176	9	1993-2009	0.54	M-v	0	MP	52371	(73532)
(73567)	14.5	0.15	20090618	244.97034	323.73101	175.47576	5.42495	0.1657946	3.0779668	227	9	1960-2009	0.51	M-v	0	MP	52382	(73567)
(73576)	15.2	0.15	20090618	344.49575	352.31045	59.80970	0.84265	0.2061576	3.0806038	185	10	1960-2009	0.56	M-v	0	MP	52385	(73576)
(73629)	14.4	0.15	20090618	267.24146	64.03620	43.02467	9.51508	0.1081424	3.0512377	175	7	1977-2009	0.57	M-v	0	MP	52404	(73629)
(73709)	16.3	0.15	20090618	223.90693	122.63084	60.40476	2.84163	0.1787984	2.3958616	158	7	1992-2009	0.51	M-v	1	MP	53899	(73709)
(73717)	15.3	0.15	20090618	224.22615	1.04775	132.35936	6.45477	0.1407782	2.3249145	228	7	1993-2009	0.63	M-v	0	MP	53902	(73717)
(73746)	16.6	0.15	20090618	325.05735	215.90411	179.14049	2.94733	0.1042350	2.1617405	98	8	1977-2008	0.55	M-v	1	MP	53911	(73746)
(73861)	15.6	0.15	20090618	230.02868	42.91763	80.49751	3.40635	0.0734315	2.2502093	249	8	1996-2009	0.55	M-v	0	MP	53948	(73861)
(73910)	15.3	0.15	20090618	54.21465	25.45349	221.53018	3.57138	0.2174801	2.4185760	302	9	1982-2009	0.57	M-v	0	MP	53965	(73910)
(74016)	13.2	0.15	20090618	248.23345	125.60495	350.84218	11.86183	0.1084261	3.7690975	247	8	1998-2009	0.60	M-v	0	MP	97312	(74016)
(74022)	16.6	0.15	20090618	194.74768	331.40258	179.05731	3.62889	0.0598306	2.1764489	163	8	1993-2009	0.50	M-v	0	MP	54004	(74022)

(74252)	14.8	0.15	20090618	90.87228	243.35844	40.33216	7.44432	0.1097800	2.3266068	350	7	1998-2009	0.59	M-v	0	MPG	87321	(74252)
(74415)	12.8	0.15	20090618	53.17794	37.16580	337.65906	25.46758	0.1443235	3.2043223	300	9	1996-2009	0.54	M-v	0	MPC	97312	(74415)
(74436)	14.8	0.15	20090618	327.39286	19.65434	114.09455	2.52237	0.1865658	3.1063974	204	10	1977-2009	0.54	M-v	0	MPC	54156	(74436)
(74439)	14.8	0.15	20090618	348.43175	269.11353	144.63671	5.63321	0.1797347	3.1994170	124	8	1994-2008	0.59	M-v	0	MPC	54157	(74439)
(74695)	15.8	0.15	20090618	351.44153	146.35984	227.26090	3.72614	0.1119309	2.1682911	153	9	1993-2009	0.54	M-v	0	MPC	54255	(74695)
(74838)	15.6	0.15	20090618	326.30119	246.31958	133.99777	5.39796	0.1783845	2.2312972	240	8	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	135563	(74838)
(74887)	16.2	0.15	20090618	55.46750	0.58102	265.18464	4.04754	0.1314519	2.2343994	249	10	1991-2009	0.51	M-v	0	MPC	54326	(74887)
(74956)	15.5	0.15	20090618	207.30857	189.70193	329.44474	5.33212	0.1136681	2.2418577	246	8	1997-2009	0.52	M-v	1	MPC	54350	(74956)
(75152)	16.2	0.15	20090618	172.29150	134.30214	52.14600	3.73093	0.1597031	2.2713029	174	8	1996-2009	0.53	M-v	1	MPC	54426	(75152)
(75221)	17.1	0.15	20090618	106.71742	93.24891	112.24383	2.07224	0.0530807	2.3241422	89	9	1994-2009	0.50	M-v	1	MPC	54450	(75221)
(75443)	15.6	0.15	20090618	216.97288	122.15427	16.14711	8.79262	0.1132584	2.2908602	235	7	1997-2009	0.55	M-v	1	MPC	54542	(75443)
(75494)	15.4	0.15	20090618	295.49453	53.01700	348.26728	6.91658	0.1260658	2.2827695	174	7	1997-2009	0.63	M-v	1	MPC	139114	(75494)
(75825)	15.1	0.15	20090618	142.98445	239.35284	325.47720	5.57589	0.0193478	2.3321470	278	8	1993-2009	0.53	M-v	0	MPC	54681	(75825)
(76533)	14.5	0.15	20090618	265.35523	131.30966	31.10169	6.12520	0.1236343	3.1733241	182	9	1991-2009	0.55	M-v	0	MPC	54940	(76533)
(76586)	13.6	0.15	20090618	71.34901	193.26461	128.36330	13.80616	0.0274114	3.3390042	197	9	1994-2009	0.66	M-v	0	MPC	54961	(76586)
(76824)	12.6	0.15	20090618	236.52424	73.46112	321.86995	8.23424	0.1157124	5.1640696	89	7	1999-2006	0.63	M-v	0	MPC	131732	(76824)
(76837)	12.0	0.15	20090618	264.93908	59.99216	296.12856	20.73589	0.0915585	5.2074955	87	6	2000-2006	0.55	M-v	1	MPC	97314	(76837)
(76910)	15.9	0.15	20090618	49.23915	246.87889	59.79816	3.44253	0.1096617	2.1648224	169	10	1992-2009	0.50	M-v	0	MPC	55079	(76910)
(76977)	15.6	0.15	20090618	86.40009	280.76344	320.47197	2.16467	0.1916309	2.2795837	260	9	1977-2009	0.51	M-v	0	MPC	55103	(76977)
(77008)	16.1	0.15	20090618	133.68855	185.01310	357.75314	4.34917	0.1607868	2.2713179	219	9	1992-2009	0.55	M-v	1	MPC	55115	(77008)
(77036)	16.5	0.15	20090618	160.17298	353.28305	146.48631	3.32610	0.1336199	2.2914090	188	9	1991-2009	0.56	M-v	1	MPC	55124	(77036)
(77174)	16.2	0.15	20090618	112.86493	259.70253	314.42751	7.60021	0.0662372	2.2673463	116	7	1994-2009	0.53	M-v	1	MPC	55169	(77174)
(77189)	16.1	0.15	20090618	163.38270	279.20550	266.10653	1.82475	0.1102309	2.2390909	189	10	1992-2009	0.49	M-v	0	MPC	55175	(77189)
(77193)	16.9	0.15	20090618	85.84200	80.77256	165.00013	2.59121	0.1696472	2.2968827	145	11	1994-2009	0.53	M-v	0	MPC	55176	(77193)
(77212)	15.6	0.15	20090618	93.23985	197.63650	49.51404	4.81168	0.1610288	2.3031042	276	9	1994-2009	0.48	M-v	0	MPC	55183	(77212)
(77213)	16.2	0.15	20090618	135.78599	127.38895	54.60821	5.21316	0.0976513	2.3147042	213	8	1992-2009	0.53	M-v	1	MPC	55183	(77213)
(77241)	16.2	0.15	20090618	154.13468	154.95637	7.32851	6.27607	0.0995182	2.2876149	181	8	1994-2009	0.51	M-v	1	MPC	55193	(77241)
(77270)	15.2	0.15	20090618	57.89132	254.20376	20.16486	11.26926	0.1092803	2.3160778	201	7	1995-2008	0.54	M-v	0	MPC	77345	(77270)
(77308)	15.2	0.15	20090618	84.84852	311.43811	298.01122	6.56264	0.0921977	2.2929551	236	8	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	87321	(77308)
(77318)	15.8	0.15	20090618	108.54821	49.83718	175.98611	5.18041	0.0938392	2.3009947	285	8	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	87321	(77318)
(77377)	15.4	0.15	20090618	124.62858	105.34560	88.85064	11.39709	0.0838280	2.3193510	217	8	1992-2009	0.61	M-v	1	MPC	55239	(77377)
(77394)	15.9	0.15	20090618	304.45918	60.30745	345.22636	5.25844	0.1226029	2.1914932	132	7	1998-2009	0.64	M-v	1	MPC	135576	(77394)
(77405)	15.7	0.15	20090618	109.62633	85.55845	120.78795	7.19029	0.0668672	2.3322444	170	9	1994-2009	0.59	M-v	1	MPC	55247	(77405)
(77482)	16.0	0.15	20090618	133.99154	127.12231	62.16188	2.95624	0.1674440	2.3288107	253	10	1992-2009	0.47	M-v	0	MPC	55275	(77482)
(77560)	16.4	0.15	20090618	113.15309	27.11370	188.14456	3.18323	0.1770085	2.3362618	175	8	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	55300	(77560)
(77574)	15.6	0.15	20090618	106.73787	60.57188	163.49644	2.36359	0.1585001	2.3421629	279	10	1991-2009	0.55	M-v	0	MPC	55305	(77574)
(77697)	15.6	0.15	20090618	121.44053	267.78003	314.51155	5.02380	0.2252839	2.3613503	192	9	1993-2009	0.58	M-v	0	MPC	55347	(77697)
(77892)	12.9	0.15	20090618	233.44394	0.36311	157.93605	3.63897	0.1505812	3.9854307	245	10	1988-2009	0.55	M-v	0	MPC	55421	(77892)
(77893)	14.6	0.15	20090618	89.55259	184.38291	93.32879	1.42269	0.0986072	3.9673782	112	9	1997-2009	0.50	M-v	0	MPC	55421	(77893)
(77987)	15.9	0.15	20090618	37.70520	238.89770	68.62014	2.77593	0.1455150	2.3179541	262	10	1990-2009	0.57	M-v	0	MPC	55452	(77987)
(78006)	16.3	0.15	20090618	42.12004	8.27836	275.76181	3.51543	0.1795679	2.1750955	196	9	1993-2009	0.56	M-v	0	MPC	55459	(78006)
(78116)	14.3	0.15	20090618	11.47457	126.95912	274.51155	15.27458	0.2120895	3.1048581	155	7	1988-2009	0.51	M-v	1	MPC	55494	(78116)
(78163)	13.9	0.15	20090618	321.85715	119.85404	317.57103	9.56328	0.0505689	3.1294096	203	9	1994-2009	0.56	M-v	0	MPC	55509	(78163)
(78175)	13.1	0.15	20090618	90.45853	19.46460	325.22884	21.95607	0.0920604	3.1702468	292	9	1996-2009	0.54	M-v	0	MPC	97315	(78175)
(78483)	16.1	0.15	20090618	150.78368	246.49084	304.95752	6.85175	0.0468266	2.2757040	123	10	1992-2009	0.51	M-v	1	MPC	55607	(78483)
(78562)	15.1	0.15	20090618	344.79532	29.52674	56.79466	2.20382	0.1634392	3.1862808	133	11	1993-2009	0.46	M-v	0	MPC	55634	(78562)
(78626)	16.3	0.15	20090618	29.97960	185.38031	109.00645	2.42293	0.2304054	2.2994651	142	10	1994-2009	0.49	M-v	0	MPC	55653	(78626)
(78666)	15.7	0.15	20090618	68.75433	318.03198	291.65060	5.74105	0.1572547	2.3520109	214	10	1997-2009	0.60	M-v	0	MPC	77346	(78666)
(78811)	15.2	0.15	20090618	38.06772	120.57548	191.11458	4.97974	0.1490734	3.1141975	93	9	1994-2009	0.49	M-v	0	MPC	55712	(78811)
(78891)	14.2	0.15	20090618	31.10836	145.17181	210.84940	12.37946	0.1047591	3.0912666	163	10	1976-2009	0.52	M-v	0	MPC	55738	(78891)
(78914)	14.0	0.15	20090618	357.45409	73.28813	309.02897	14.24391	0.1894542	3.1346703	177	9	1994-2009	0.50	M-v	0	MPC	55745	(78914)
(78957)	13.6	0.15	20090618	326.54481	229.91161	202.91957	16.44873	0.0954548	3.1655905	267	9	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	135584	(78957)
(78974)	13.5	0.15	20090618	322.08801	167.40445	268.78162	17.10966	0.2645717	3.1889074	135	7	1986-2009	0.49	M-v	0	MPC	55765	(78974)

(79023)	16.6	0.15	20090618	357.73173	335.15623	3.55245	1.73962	0.1589509	2.2007697	190	9	1973-2009	0.61	M-v	0	MP	55780	(79023)
(79080)	15.8	0.15	20090618	46.38359	204.62481	81.26076	6.27519	0.1059786	2.1717091	282	9	1977-2009	0.54	M-v	0	MP	55799	(79080)
(79096)	14.5	0.15	20090618	217.90314	158.42594	4.97783	8.40302	0.1362454	3.9552437	77	7	1981-2009	0.60	M-v	0	MP	58147	(79096)
(79136)	15.7	0.15	20090618	353.90369	77.02078	241.76151	1.45781	0.2323229	2.3341359	276	9	1991-2009	0.50	M-v	0	MP	158372	(79136)
(79165)	14.8	0.15	20090618	0.39323	103.92778	198.67514	10.16315	0.2815621	2.4491482	225	8	1993-2009	0.54	M-v	1	MP	58175	(79165)
(79179)	16.6	0.15	20090618	120.55448	102.87848	142.52615	6.16923	0.1217588	2.3641394	118	6	1993-2007	0.59	M-v	0	MP	58180	(79179)
(79185)	15.7	0.15	20090618	86.72862	158.24724	91.48002	1.63044	0.1820813	2.4506015	247	9	1993-2009	0.58	M-v	0	MP	58182	(79185)
(79190)	13.9	0.15	20090618	249.50262	262.21850	244.99032	6.50365	0.0929611	3.9573155	97	7	1992-2008	0.53	M-v	0	MP	58184	(79190)
(79207)	16.8	0.15	20090618	114.09513	214.18104	19.43791	2.21141	0.1306926	2.2445679	130	10	1992-2009	0.48	M-v	0	MP	58190	(79207)
(79233)	15.8	0.15	20090618	41.54766	170.91963	136.91772	3.23012	0.1707295	2.3667265	218	8	1994-2008	0.52	M-v	0	MP	58199	(79233)
(79273)	17.0	0.15	20090618	14.23208	11.16859	345.49223	4.34066	0.1917244	2.2596068	111	7	1995-2009	0.47	M-v	1	MP	58214	(79273)
(79277)	15.9	0.15	20090618	330.59160	346.73812	19.15416	8.09617	0.1425260	2.3079243	142	7	1995-2009	0.50	M-v	1	MP	58215	(79277)
(79281)	16.5	0.15	20090618	233.92308	334.84159	170.33590	2.02209	0.1014759	2.2459461	201	8	1995-2009	0.50	M-v	0	MP	58216	(79281)
(79290)	15.9	0.15	20090618	0.34719	322.84680	23.02627	2.93767	0.2007301	2.2947752	195	8	1995-2009	0.46	M-v	1	MP	58220	(79290)
(79306)	15.3	0.15	20090618	281.24179	25.25992	68.90639	8.10885	0.0594624	2.3065466	261	7	1995-2009	0.55	M-v	0	MP	58225	(79306)
(79356)	16.0	0.15	20090618	137.42412	343.49967	221.45333	1.23387	0.1854543	2.3106723	189	9	1995-2009	0.42	M-v	0	MP	58243	(79356)
(79357)	16.4	0.15	20090618	237.56858	140.47125	324.58919	7.67585	0.1033416	2.2899422	83	6	1997-2009	0.53	M-v	1	MP	58243	(79357)
(79366)	16.6	0.15	20090618	107.25852	286.60913	305.35361	2.06776	0.1200743	2.3260848	106	9	1991-2009	0.49	M-v	0	MP	58247	(79366)
(79385)	15.7	0.15	20090618	212.42213	86.92875	52.74924	2.80261	0.0223351	2.3463326	238	8	1997-2009	0.61	M-v	0	MP	58254	(79385)
(79387)	16.0	0.15	20090618	220.24490	116.86019	7.01853	7.69649	0.0604648	2.3302495	182	7	1997-2009	0.55	M-v	1	MP	58255	(79387)
(79396)	16.1	0.15	20090618	148.38625	131.87395	73.43168	3.68842	0.1794320	2.3420394	101	8	1995-2009	0.51	M-v	1	MP	58258	(79396)
(79413)	16.2	0.15	20090618	97.09698	80.22642	191.52002	2.79702	0.1989410	2.3556040	177	7	1994-2009	0.55	M-v	0	MP	58264	(79413)
(79534)	16.3	0.15	20090618	359.95140	345.39303	4.04174	2.89502	0.2232413	2.3338435	124	9	1991-2009	0.55	M-v	1	MP	58313	(79534)
(79542)	15.6	0.15	20090618	65.65486	302.67039	7.41026	5.08421	0.1688319	2.2828527	240	8	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	87322	(79542)
(79546)	15.8	0.15	20090618	345.40288	21.70738	319.70333	1.94670	0.1789696	2.3698027	219	7	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	135585	(79546)
(79556)	15.3	0.15	20090618	105.41185	224.09529	46.21960	4.88897	0.1024244	2.2840114	295	7	1998-2009	0.61	M-v	0	MP	58323	(79556)
(79628)	16.2	0.15	20090618	344.92986	342.42797	5.70143	2.21910	0.1742853	2.3775951	151	9	1993-2009	0.52	M-v	0	MP	58353	(79628)
(79642)	16.1	0.15	20090618	47.52703	253.34570	24.98837	1.51252	0.2299019	2.3656789	226	9	1991-2009	0.54	M-v	0	MP	58359	(79642)
(79676)	15.5	0.15	20090618	321.92559	36.46938	1.31822	7.05391	0.1128241	2.3475512	219	7	1998-2009	0.58	M-v	0	MP	58372	(79676)
(79678)	15.9	0.15	20090618	39.02656	338.87297	304.60991	1.48524	0.1595264	2.4007128	184	10	1991-2009	0.48	M-v	0	MP	58372	(79678)
(79748)	16.4	0.15	20090618	322.55479	350.05390	35.63223	2.18989	0.1364526	2.3792778	180	9	1995-2009	0.49	M-v	0	MP	58400	(79748)
(79801)	15.5	0.15	20090618	8.50288	261.69830	81.56342	5.21970	0.2525157	2.3582829	214	8	1998-2009	0.51	M-v	1	MP	87322	(79801)
(79837)	15.7	0.15	20090618	354.77262	324.50823	24.74126	3.38349	0.2188598	2.3920910	190	9	1993-2009	0.54	M-v	1	MP	87322	(79837)
(80126)	16.2	0.15	20090618	332.30225	21.64630	0.65844	4.63912	0.1106488	2.2021937	156	8	1996-2009	0.53	M-v	0	MP	58551	(80126)
(80150)	16.6	0.15	20090618	305.67848	97.46918	310.26203	3.19704	0.1113750	2.2363210	102	6	1994-2009	0.52	M-v	1	MP	58560	(80150)
(80184)	16.5	0.15	20090618	281.24021	284.38671	144.83091	2.84578	0.0514711	2.2457689	121	8	1994-2009	0.51	M-v	0	MP	58574	(80184)
(80188)	15.8	0.15	20090618	296.84557	347.99954	60.46507	7.22916	0.1211543	2.2799229	167	7	1999-2009	0.55	M-v	1	MP	110668	(80188)
(80211)	16.3	0.15	20090618	221.44048	295.90549	211.11183	7.99499	0.0795644	2.2184639	110	6	1999-2009	0.49	M-v	1	MP	58584	(80211)
(80217)	16.2	0.15	20090618	330.77404	41.59425	319.18356	6.05932	0.1455197	2.2516477	111	7	1999-2009	0.64	M-v	1	MP	160675	(80217)
(80218)	16.7	0.15	20090618	76.38027	185.99453	114.34590	1.79567	0.0271260	2.2181460	156	7	1991-2009	0.53	M-v	0	MP	58587	(80218)
(80246)	15.9	0.15	20090618	269.24434	259.97061	206.36317	1.95738	0.1170618	2.2483313	307	8	1997-2009	0.52	M-v	0	MP	58597	(80246)
(80251)	13.0	0.15	20090618	353.59259	137.57391	236.92021	3.70690	0.0506191	5.0611270	91	10	1997-2009	0.54	M-v	0	MP	121286	(80251)
(80274)	16.3	0.15	20090618	281.71174	275.78578	178.16706	2.05475	0.1653739	2.2449862	247	8	1995-2009	0.54	M-v	0	MP	58607	(80274)
(80283)	15.3	0.15	20090618	252.09751	142.03598	334.21441	4.48154	0.1174461	2.2886395	414	7	1995-2009	0.56	M-v	0	MP	58612	(80283)
(80286)	16.0	0.15	20090618	27.32161	56.42962	321.00227	2.00854	0.0690019	2.1773359	319	9	1994-2009	0.52	M-v	1	MP	58613	(80286)
(80300)	16.6	0.15	20090618	286.18781	255.28880	201.88376	4.64303	0.0872473	2.2367488	132	8	1994-2009	0.56	M-v	0	MP	58618	(80300)
(80302)	12.1	0.15	20090618	359.54554	265.55475	105.08616	17.32038	0.0255458	5.1721561	134	8	1999-2008	0.51	M-v	0	MP	137885	(80302)
(80303)	16.5	0.15	20090618	334.19497	205.62877	226.51107	1.82011	0.1298406	2.1970425	208	7	1997-2007	0.54	M-v	0	MP	58619	(80303)
(80310)	15.9	0.15	20090618	229.48720	12.65165	118.49374	2.67634	0.1439852	2.2909623	216	7	1998-2009	0.60	M-v	0	MP	58622	(80310)
(80323)	16.3	0.15	20090618	208.82360	210.63282	263.91744	1.87878	0.1804100	2.3640458	205	8	1995-2009	0.49	M-v	0	MP	58627	(80323)
(80358)	16.5	0.15	20090618	290.60373	20.43713	31.01731	6.02157	0.1307082	2.2776500	74	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MP	160675	(80358)
(80359)	16.3	0.15	20090618	219.52658	133.95746	320.71997	2.91460	0.1938587	2.3435834	177	7	1995-2009	0.49	M-v	0	MP	58641	(80359)
(80382)	15.8	0.15	20090618	328.55914	292.40453	116.60015	6.53992	0.1320806	2.2492121	208	8	1997-2009	0.53	M-v	0	MP	58650	(80382)

(80408)	15.5	0.15	20090618	220.37054	179.30374	332.03964	6.21538	0.0661447	2.2759592	239	6	1995-2007	0.59	M-v	1	MPC	58661	(80408)
(80409)	16.0	0.15	20090618	295.37880	44.85989	24.72055	6.72533	0.0916441	2.2745783	193	7	1995-2009	0.58	M-v	0	MPC	58661	(80409)
(80428)	15.5	0.15	20090618	156.71171	269.24903	288.77503	4.01819	0.1371787	2.3398341	231	7	1998-2009	0.61	M-v	1	MPC	58669	(80428)
(80464)	15.5	0.15	20090618	193.05018	69.52735	80.04199	7.50042	0.1260746	2.3257129	229	7	1983-2009	0.49	M-v	1	MPC	58684	(80464)
(80475)	15.8	0.15	20090618	186.12616	100.53748	79.53660	4.48448	0.0964545	2.3141711	186	7	1995-2009	0.57	M-v	1	MPC	58688	(80475)
(80507)	15.5	0.15	20090618	343.29672	62.91888	312.28262	7.24489	0.1142846	2.3013752	260	9	1993-2009	0.55	M-v	0	MPC	58701	(80507)
(80510)	16.1	0.15	20090618	198.28848	109.69773	77.61871	3.53680	0.0303618	2.2860989	191	7	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	58702	(80510)
(80528)	15.9	0.15	20090618	199.42572	81.05388	88.92255	3.15616	0.1445489	2.3352555	240	7	1991-2009	0.53	M-v	0	MPC	58711	(80528)
(80534)	16.3	0.15	20090618	273.30241	237.35143	213.79172	5.04165	0.1186504	2.2670230	102	8	1997-2009	0.53	M-v	0	MPC	58713	(80534)
(80543)	15.8	0.15	20090618	8.62402	270.96615	127.35633	5.48304	0.1097440	2.2206241	259	9	1995-2009	0.55	M-v	0	MPC	58716	(80543)
(80554)	15.4	0.15	20090618	96.40774	119.57786	124.04358	4.65044	0.1775826	2.3853508	292	10	1991-2009	0.49	M-v	0	MPC	58721	(80554)
(80593)	13.8	0.15	20090618	358.87817	58.79132	320.60117	24.34289	0.3285111	2.2865770	242	7	1974-2009	0.52	M-v	1	MPC	58737	(80593)
(80603)	15.6	0.15	20090618	333.85887	345.65551	52.16772	4.71126	0.1511595	2.2523456	228	8	1997-2009	0.57	M-v	1	MPC	58741	(80603)
(80607)	15.6	0.15	20090618	183.75991	61.60955	93.47699	8.56123	0.1234425	2.3649700	181	7	1995-2009	0.52	M-v	0	MPC	58743	(80607)
(80630)	15.8	0.15	20090618	70.28010	68.02128	226.36243	3.49353	0.1664499	2.3456927	224	10	1990-2009	0.52	M-v	0	MPC	58753	(80630)
(80632)	16.5	0.15	20090618	192.02772	297.76566	219.42806	0.91817	0.1034777	2.3587393	129	8	1991-2009	0.54	M-v	0	MPC	58753	(80632)
(80665)	16.0	0.15	20090618	209.82977	100.96111	46.32518	6.08026	0.1345301	2.3531554	178	7	1993-2009	0.48	M-v	0	MPC	58766	(80665)
(80672)	15.8	0.15	20090618	288.45393	113.28548	327.71367	5.42290	0.1291123	2.2887112	227	7	1995-2009	0.52	M-v	0	MPC	58768	(80672)
(80674)	16.0	0.15	20090618	87.75689	107.65666	145.20638	3.09522	0.1862628	2.3998597	183	7	1993-2009	0.53	M-v	0	MPC	58769	(80674)
(80725)	16.5	0.15	20090618	200.42218	342.25837	168.33125	2.36911	0.1304639	2.3616453	91	7	1993-2009	0.59	M-v	1	MPC	58789	(80725)
(80740)	15.6	0.15	20090618	139.16438	8.97378	231.11915	3.30413	0.1266387	2.3176708	311	10	1994-2009	0.53	M-v	0	MPC	58796	(80740)
(80744)	15.5	0.15	20090618	351.88402	60.37775	335.89408	5.19177	0.1856031	2.2639824	331	7	1995-2009	0.49	M-v	0	MPC	58797	(80744)
(80753)	15.6	0.15	20090618	139.31166	347.61080	221.49464	3.02654	0.1485613	2.4012450	192	7	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	135593	(80753)
(80754)	15.2	0.15	20090618	159.99015	27.35078	177.40851	9.20048	0.1584578	2.3718011	161	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	58802	(80754)
(80777)	16.0	0.15	20090618	112.78977	11.98136	226.95198	4.81505	0.1997430	2.3886751	96	6	1998-2009	0.59	M-v	1	MPC	58812	(80777)
(80798)	14.9	0.15	20090618	87.95939	144.49684	128.35138	7.03228	0.1274788	2.3979388	456	9	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	58821	(80798)
(80802)	16.6	0.15	20090618	117.78206	107.02573	142.64007	3.63203	0.1025955	2.3519332	97	6	1997-2007	0.53	M-v	0	MPC	58822	(80802)
(80841)	15.5	0.15	20090618	238.69484	4.42080	99.03866	4.68243	0.1644901	2.3707341	194	7	1993-2009	0.59	M-v	0	MPC	58836	(80841)
(80848)	15.6	0.15	20090618	90.86739	248.54871	352.28511	1.90386	0.1570804	2.4239615	288	11	1994-2009	0.54	M-v	0	MPC	58839	(80848)
(80866)	15.8	0.15	20090618	98.64054	138.17428	123.18770	1.99917	0.1597912	2.3834147	211	8	1990-2008	0.51	M-v	0	MPC	58847	(80866)
(80872)	15.9	0.15	20090618	98.94421	10.13214	257.92370	2.08656	0.1518856	2.3739024	241	7	1993-2007	0.56	M-v	0	MPC	58849	(80872)
(80874)	15.9	0.15	20090618	79.46011	286.29633	1.32736	2.81792	0.1044597	2.3602008	197	6	1993-2007	0.57	M-v	0	MPC	58850	(80874)
(80882)	15.7	0.15	20090618	187.49657	189.24375	330.56879	2.59141	0.1118671	2.3838330	165	7	1994-2009	0.59	M-v	0	MPC	58853	(80882)
(80895)	16.5	0.15	20090618	66.15396	103.95152	168.55536	1.29240	0.0915553	2.4215744	131	10	1995-2009	0.49	M-v	0	MPC	58858	(80895)
(80937)	15.5	0.15	20090618	97.19491	160.91514	76.61313	3.20753	0.1774681	2.4244621	318	9	1993-2009	0.56	M-v	0	MPC	58874	(80937)
(80975)	16.9	0.15	20090618	122.42008	58.67252	192.84244	0.93460	0.1571986	2.3669910	120	9	1994-2009	0.48	M-v	0	MPC	58890	(80975)
(80976)	15.2	0.15	20090618	69.49190	89.30432	176.32206	9.80584	0.1456047	2.4499637	298	7	1990-2009	0.56	M-v	0	MPC	58890	(80976)
(80983)	15.6	0.15	20090618	50.72929	191.53980	109.40420	9.22691	0.0067973	2.3802320	191	9	1993-2009	0.56	M-v	0	MPC	58893	(80983)
(81048)	16.4	0.15	20090618	139.15082	170.71723	17.04010	2.45511	0.1282511	2.4562534	118	10	1992-2009	0.56	M-v	1	MPC	58920	(81048)
(81058)	15.9	0.15	20090618	122.58866	117.30730	107.23990	2.33072	0.1176572	2.4340388	213	10	1990-2009	0.54	M-v	1	MPC	58924	(81058)
(81106)	15.6	0.15	20090618	294.83902	242.63599	169.81662	6.92824	0.1012778	2.3832329	265	9	1994-2009	0.54	M-v	0	MPC	58944	(81106)
(81116)	15.6	0.15	20090618	129.57959	79.07833	129.24238	3.11950	0.1216765	2.4305646	185	10	1991-2009	0.54	M-v	0	MPC	58947	(81116)
(81117)	15.6	0.15	20090618	180.94583	123.95588	44.05386	3.24921	0.1239329	2.3951279	192	7	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	58948	(81117)
(81169)	15.7	0.15	20090618	124.58862	200.86835	24.79647	1.45695	0.1103396	2.4174691	191	8	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	110669	(81169)
(81184)	16.4	0.15	20090618	49.27901	301.04130	5.52189	1.80513	0.2172637	2.4047481	192	9	1990-2009	0.53	M-v	0	MPC	58973	(81184)
(81376)	15.1	0.15	20090618	117.78812	193.53455	36.57633	6.82540	0.0962152	2.4644482	323	8	1996-2009	0.57	M-v	0	MPC	59051	(81376)
(81396)	15.7	0.15	20090618	149.47777	66.33651	128.05301	7.04750	0.0794816	2.4157747	132	8	1995-2009	0.56	M-v	1	MPC	59061	(81396)
(81422)	15.7	0.15	20090618	103.18682	10.40170	215.27618	7.43319	0.1091626	2.4759579	190	7	1994-2009	0.50	M-v	1	MPC	59071	(81422)
(81963)	14.8	0.15	20090618	29.39119	250.72119	38.25409	12.03155	0.2941811	2.6792102	200	8	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	89997	(81963)
(82177)	16.2	0.15	20090618	104.73621	242.14881	64.29222	2.71034	0.1621117	2.2030218	233	9	1991-2009	0.48	M-v	0	MPC	59372	(82177)
(82182)	15.9	0.15	20090618	39.19764	26.67079	270.89611	1.59197	0.2215965	2.3566496	228	9	1994-2009	0.54	M-v	0	MPC	59374	(82182)
(82210)	16.3	0.15	20090618	141.04832	15.00526	226.62719	6.93474	0.0997025	2.2125154	69	7	1995-2009	0.62	M-v	1	MPC	59385	(82210)
(82212)	16.4	0.15	20090618	32.70764	146.76478	149.24322	3.11666	0.1721751	2.3592123	156	7	1998-2009	0.48	M-v	0	MPC	87323	(82212)

(82234)	16.1	0.15	20090618	90.39982	101.69496	137.10843	2.69923	0.1712136	2.3433490	250	10	1976-2009	0.51	M-v	0	MPC	59393 (82234)
(82317)	14.8	0.15	20090618	31.85795	174.11162	142.54539	11.34953	0.2647951	2.4187432	320	9	1986-2009	0.57	M-v	1	MPC	59421 (82317)
(82327)	15.2	0.15	20090618	117.45132	9.04677	259.84455	8.00778	0.1573656	2.2714065	212	8	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	87323 (82327)
(82337)	15.2	0.15	20090618	78.03417	87.82866	159.70431	8.07687	0.1248570	2.4122717	273	10	1989-2009	0.51	M-v	0	MPC	59428 (82337)
(82390)	15.2	0.15	20090618	4.61832	182.61825	166.45382	3.10341	0.1969077	2.4021705	319	9	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	87323 (82390)
(82422)	15.1	0.15	20090618	119.41402	68.62297	166.44392	23.27392	0.2243577	2.3601346	207	9	1990-2009	0.54	M-v	0	MPC	59458 (82422)
(82425)	14.7	0.15	20090618	27.52627	203.05026	125.80223	12.93257	0.2567551	2.4156378	337	9	1992-2009	0.56	M-v	1	MPC	59459 (82425)
(82511)	16.1	0.15	20090618	21.19773	158.65896	170.30578	2.33671	0.2198591	2.4284720	258	9	1990-2009	0.48	M-v	0	MPC	59491 (82511)
(82515)	15.5	0.15	20090618	25.80403	137.08195	176.88455	6.15911	0.1376626	2.4417734	226	9	1990-2009	0.55	M-v	0	MPC	59493 (82515)
(82542)	15.9	0.15	20090618	0.44183	256.01229	76.98059	1.79403	0.2007787	2.4403876	178	10	1996-2009	0.53	M-v	0	MPC	59503 (82542)
(82546)	15.9	0.15	20090618	81.58314	77.43899	180.49819	2.23832	0.1800010	2.3948786	185	7	1993-2009	0.54	M-v	0	MPC	59504 (82546)
(82585)	14.7	0.15	20090618	41.40519	98.96310	225.33626	13.88198	0.2273512	2.3981127	395	8	1982-2008	0.53	M-v	0	MPC	59519 (82585)
(82728)	17.2	0.15	20090618	54.51152	133.94117	150.69072	3.15404	0.1672136	2.4244078	91	10	1990-2009	0.40	M-v	0	MPC	59573 (82728)
(82874)	16.2	0.15	20090618	154.06366	350.84423	248.78747	2.79887	0.2056304	2.3249993	218	9	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	87323 (82874)
(82948)	16.2	0.15	20090618	126.23021	201.62655	49.79426	2.78487	0.1761424	2.3350700	233	10	1991-2009	0.47	M-v	0	MPC	59663 (82948)
(83077)	16.1	0.15	20090618	58.83190	281.40528	356.87607	1.59147	0.1840865	2.4452581	246	9	1992-2009	0.49	M-v	0	MPC	59714 (83077)
(83245)	15.7	0.15	20090618	61.75117	214.93103	59.24022	2.97745	0.1839647	2.4589150	341	10	1985-2009	0.57	M-v	0	MPC	59778 (83245)
(83386)	16.2	0.15	20090618	52.66375	257.57127	50.36167	1.95069	0.1776145	2.4330849	182	9	1996-2009	0.53	M-v	0	MPC	59836 (83386)
(83916)	13.4	0.15	20090618	289.75959	261.08436	230.88932	8.36491	0.1449125	3.9737999	148	7	1993-2009	0.58	M-v	0	MPC	60038 (83916)
(83979)	12.0	0.15	20090618	340.95463	313.71160	84.36400	8.51807	0.0749446	5.2002378	112	10	1997-2009	0.59	M-v	0	MPC	101955 (83979)
(84039)	15.8	0.15	20090618	352.64898	306.98336	56.77824	4.10487	0.1743278	2.2875962	225	8	1995-2009	0.57	M-v	1	MPC	60081 (84039)
(84123)	16.3	0.15	20090618	269.75241	260.21846	185.15871	6.26537	0.0772961	2.2578147	92	9	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	60109 (84123)
(84228)	17.0	0.15	20090618	316.58531	290.27631	137.80036	1.49247	0.1838195	2.2505452	125	7	1995-2009	0.54	M-v	0	MPC	60146 (84228)
(84244)	16.2	0.15	20090618	296.40388	249.45170	182.77654	5.95687	0.0619582	2.2711118	164	9	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	60152 (84244)
(84245)	16.3	0.15	20090618	344.10920	199.73720	194.46476	3.86134	0.1429507	2.2466142	194	8	1994-2007	0.59	M-v	1	MPC	60152 (84245)
(84256)	16.2	0.15	20090618	299.27963	33.04516	19.99827	4.56139	0.1072574	2.3144292	187	8	1995-2009	0.55	M-v	0	MPC	60156 (84256)
(84337)	15.9	0.15	20090618	357.83934	335.61771	48.16998	4.40226	0.1562279	2.2828263	147	8	1995-2009	0.48	M-v	1	MPC	60186 (84337)
(84358)	15.6	0.15	20090618	341.98537	315.04709	22.68297	9.93498	0.2245415	2.3111909	165	8	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	143061 (84358)
(84450)	16.2	0.15	20090618	84.55311	39.21271	227.01102	5.28497	0.0985927	2.2886992	121	8	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	87324 (84450)
(84461)	16.0	0.15	20090618	292.12018	16.19407	48.60256	11.34598	0.1184503	2.3218445	119	6	1997-2009	0.60	M-v	1	MPC	60229 (84461)
(84467)	16.0	0.15	20090618	335.69470	281.33206	81.50132	3.91519	0.1919235	2.3419199	217	8	1998-2009	0.61	M-v	0	MPC	137887 (84467)
(84742)	16.0	0.15	20090618	2.27261	224.43783	136.02185	7.49879	0.1316056	2.3300518	174	8	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	87324 (84742)
(84840)	15.7	0.15	20090618	340.45930	216.02109	178.07165	6.59087	0.1211076	2.3520909	160	10	1994-2009	0.51	M-v	1	MPC	66047 (84840)
(85028)	14.8	0.15	20090618	74.85034	53.40338	197.45244	4.26741	0.2106883	2.5561829	381	9	1960-2009	0.57	M-v	1	MPC	60416 (85028)
(85149)	14.6	0.15	20090618	334.05621	83.50793	324.96549	15.41104	0.1767477	2.6369117	299	7	1981-2009	0.58	M-v	0	MPC	62591 (85149)
(85219)	16.1	0.15	20090618	284.38505	47.04228	36.67659	6.97649	0.0409608	2.3434940	83	7	1993-2009	0.55	M-v	1	MPC	62617 (85219)
(85231)	16.3	0.15	20090618	205.16759	4.99979	153.76798	4.09981	0.2117563	2.3424972	77	6	1993-2009	0.57	M-v	1	MPC	62621 (85231)
(85294)	16.1	0.15	20090618	178.91381	147.60516	25.09293	2.93591	0.1323526	2.4070376	157	8	1994-2009	0.56	M-v	0	MPC	62642 (85294)
(85330)	15.8	0.15	20090618	342.49103	31.96855	346.81733	8.47393	0.2971985	2.7754324	111	6	1995-2009	0.46	M-v	0	MPC	62655 (85330)
(85342)	16.6	0.15	20090618	257.36817	94.14679	10.18185	3.01527	0.1646673	2.3110201	172	7	1995-2009	0.48	M-v	0	MPC	62659 (85342)
(85349)	14.9	0.15	20090618	1.46096	165.70449	201.04373	6.68782	0.1544356	2.7556140	162	8	1995-2009	0.49	M-v	0	MPC	62661 (85349)
(85384)	15.5	0.15	20090618	51.14189	2.64487	265.00744	0.26509	0.1466755	2.6008750	315	10	1991-2009	0.48	M-v	0	MPC	62671 (85384)
(85422)	15.2	0.15	20090618	352.35696	274.63282	105.08841	13.39685	0.2822365	2.6859482	128	6	1996-2009	0.59	M-v	1	MPC	62685 (85422)
(85439)	16.0	0.15	20090618	199.62637	105.10913	50.33873	5.16765	0.0796751	2.3045273	121	7	1997-2009	0.60	M-v	1	MPC	62690 (85439)
(85455)	16.2	0.15	20090618	146.12866	169.50988	38.68208	4.43452	0.1709245	2.3390058	146	8	1997-2009	0.52	M-v	1	MPC	62696 (85455)
(85552)	14.0	0.15	20090618	344.29551	91.92782	299.78550	13.94620	0.1107000	2.5714459	211	8	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	62733 (85552)
(85559)	15.4	0.15	20090618	97.96758	149.42922	101.65459	10.07611	0.0894789	2.6542816	132	9	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	62736 (85559)
(85644)	14.4	0.15	20090618	346.16617	258.86137	152.92193	6.22342	0.1961866	2.2824029	440	8	1997-2009	0.58	M-v	0	MPC	62768 (85644)
(85764)	14.9	0.15	20090618	45.05064	207.14315	86.11934	0.19937	0.1851190	3.1714325	195	8	1996-2007	0.46	M-v	0	MPC	62814 (85764)
(85769)	15.1	0.15	20090618	334.14524	170.97815	235.98110	24.31585	0.1860528	2.3305932	125	7	1996-2009	0.54	M-v	1	MPC	62816 (85769)
(85779)	15.7	0.15	20090618	348.05545	341.93668	42.19057	7.31909	0.1270696	2.3485664	122	7	1993-2009	0.58	M-v	1	MPC	62820 (85779)
(85796)	15.5	0.15	20090618	26.16324	265.05998	66.18044	1.97481	0.1501836	3.1273909	108	9	1996-2009	0.48	M-v	0	MPC	62826 (85796)
(85805)	16.2	0.15	20090618	334.97938	230.29430	158.45053	0.46708	0.1443632	2.3874294	210	10	1996-2009	0.48	M-v	0	MPC	62830 (85805)

(85817)	16.2	0.15	20090618	263.76021	255.40510	186.34002	0.93819	0.1560099	2.4348047	186	9	1992-2009	0.51	M-v	0	MP	62834	(85817)
(85860)	16.1	0.15	20090618	99.48261	301.19144	280.03855	0.72668	0.0855787	2.5858197	133	10	1991-2009	0.48	M-v	0	MP	62852	(85860)
(85893)	15.3	0.15	20090618	175.28590	113.86959	75.14174	0.48894	0.0906149	2.5267152	374	10	1991-2009	0.52	M-v	0	MP	62867	(85893)
(85934)	15.9	0.15	20090618	31.52260	155.65433	151.19859	3.23102	0.1302270	2.5461489	180	10	1995-2009	0.58	M-v	0	MP	62886	(85934)
(85943)	15.2	0.15	20090618	34.73009	6.22359	320.98273	3.65668	0.1869023	2.5144456	230	9	1997-2009	0.53	M-v	0	MP	62890	(85943)
(85944)	15.5	0.15	20090618	12.97138	2.80677	330.06141	3.44574	0.1711397	2.5416392	264	9	1991-2009	0.55	M-v	0	MP	62890	(85944)
(85980)	15.0	0.15	20090618	180.28478	64.39502	115.09134	8.55506	0.1382445	2.5927670	239	9	1995-2009	0.56	M-v	0	MP	62905	(85980)
(85996)	14.9	0.15	20090618	77.20893	227.11717	41.74219	15.37552	0.0722640	2.6425151	161	7	1999-2009	0.54	M-v	0	MP	62914	(85996)
(86005)	14.6	0.15	20090618	31.75600	192.65354	90.26009	10.81763	0.2806040	2.7611425	174	9	1977-2009	0.60	M-v	0	MP	62918	(86005)
(86067)	16.4	0.15	20090618	299.63448	301.79342	136.13088	30.54000	0.3235510	1.8174142	161	6	1989-2008	0.48	M-v	1	MP	70208	(86067)
(86299)	15.3	0.15	20090618	274.75018	213.60511	238.47101	23.89575	0.1435723	2.2551071	139	6	1999-2009	0.53	M-v	1	MP	160678	(86299)
(86344)	15.6	0.15	20090618	197.05831	73.70891	87.68213	4.89711	0.1637024	2.2970951	187	7	1997-2009	0.52	M-v	1	MP	63048	(86344)
(86352)	16.9	0.15	20090618	277.84493	102.30226	7.65968	0.93513	0.1467199	2.2350749	170	7	1997-2009	0.51	M-v	0	MP	63052	(86352)
(86364)	13.2	0.15	20090618	177.40995	149.99702	30.13493	6.81183	0.0787509	3.1292459	402	10	1993-2009	0.54	M-v	0	MP	63056	(86364)
(86384)	15.6	0.15	20090618	307.16081	111.86670	319.09829	8.35456	0.0910602	2.2903346	224	7	1998-2009	0.54	M-v	0	MP	63063	(86384)
(86387)	16.4	0.15	20090618	291.76632	325.72435	100.63178	1.06703	0.1948283	2.3030317	264	7	1995-2009	0.58	M-v	0	MP	63064	(86387)
(86421)	15.8	0.15	20090618	5.27680	342.58828	65.14631	2.27902	0.0960643	2.2378294	266	9	1994-2009	0.52	M-v	0	MP	63077	(86421)
(86441)	16.1	0.15	20090618	267.85612	292.35359	164.66471	5.86533	0.1086301	2.3174120	123	7	1998-2009	0.57	M-v	0	MP	63084	(86441)
(86444)	15.3	0.15	20090618	276.33209	153.79725	303.73705	6.21385	0.0529601	2.3184665	280	7	1998-2009	0.53	M-v	0	MP	63085	(86444)
(86461)	15.8	0.15	20090618	222.84858	206.44662	291.98983	2.91938	0.2091862	2.3489226	186	8	1998-2009	0.52	M-v	1	MP	63092	(86461)
(86494)	16.1	0.15	20090618	136.93863	229.66018	342.90088	4.62809	0.1795324	2.3917197	129	7	1993-2009	0.60	M-v	1	MP	63105	(86494)
(86548)	16.1	0.15	20090618	187.79184	343.90663	228.99823	2.80815	0.0667010	2.3178994	166	9	1994-2009	0.58	M-v	1	MP	87324	(86548)
(86564)	15.7	0.15	20090618	197.03544	51.97467	94.51406	12.29970	0.0930431	2.3921530	136	9	1993-2009	0.59	M-v	0	MP	63131	(86564)
(86568)	15.8	0.15	20090618	117.15145	163.18633	95.67087	3.49050	0.1793305	2.3745320	268	9	1996-2009	0.52	M-v	0	MP	63133	(86568)
(86572)	16.1	0.15	20090618	135.11365	198.99441	20.06847	4.39368	0.1422435	2.4219754	159	8	1996-2009	0.50	M-v	1	MP	63135	(86572)
(86576)	16.4	0.15	20090618	166.75294	346.52883	213.95927	1.68532	0.1490215	2.3949059	194	10	1995-2009	0.47	M-v	0	MP	63136	(86576)
(86597)	16.6	0.15	20090618	178.17674	160.54196	2.85938	1.34895	0.1451774	2.4198481	93	8	1994-2009	0.52	M-v	0	MP	63145	(86597)
(86599)	16.3	0.15	20090618	158.55036	357.30366	203.52340	2.27414	0.0799564	2.4081971	151	8	1994-2009	0.43	M-v	0	MP	63146	(86599)
(86616)	16.1	0.15	20090618	205.83431	87.90996	73.08167	3.11817	0.1545463	2.3699027	224	7	1996-2009	0.49	M-v	0	MP	63152	(86616)
(86622)	15.5	0.15	20090618	129.86940	115.28843	101.27237	12.66512	0.1108082	2.3978959	150	7	1993-2009	0.52	M-v	1	MP	63154	(86622)
(86631)	16.1	0.15	20090618	184.78046	354.86796	185.49716	2.11185	0.1420636	2.3797066	168	8	1995-2009	0.49	M-v	0	MP	63158	(86631)
(86664)	16.1	0.15	20090618	35.56232	301.50310	27.40777	1.54847	0.1973049	2.4300308	238	8	1996-2009	0.52	M-v	1	MP	63171	(86664)
(86675)	15.7	0.15	20090618	238.17162	42.41932	71.56265	4.19445	0.1290028	2.3950661	326	7	1998-2009	0.50	M-v	0	MP	63176	(86675)
(86687)	15.8	0.15	20090618	132.54899	200.22410	47.72428	7.67242	0.0742843	2.3908794	182	9	1994-2009	0.57	M-v	0	MP	63181	(86687)
(86701)	16.6	0.15	20090618	154.17736	136.51726	43.16404	9.06097	0.1371265	2.4462568	61	5	1994-2006	0.56	M-v	1	MP	63187	(86701)
(86704)	16.7	0.15	20090618	245.32626	49.69740	64.08356	3.28417	0.1521382	2.3680619	134	7	1991-2009	0.52	M-v	0	MP	63188	(86704)
(86710)	16.0	0.15	20090618	147.23025	7.94487	209.05324	2.07513	0.1672163	2.4201271	157	9	1994-2009	0.48	M-v	0	MP	63190	(86710)
(86712)	16.8	0.15	20090618	111.40643	102.12711	156.37076	1.28276	0.1549467	2.4172749	140	9	1993-2009	0.56	M-v	0	MP	97317	(86712)
(86735)	16.4	0.15	20090618	74.67655	109.24527	185.03384	1.14899	0.1781590	2.4418750	162	7	1993-2009	0.51	M-v	0	MP	63200	(86735)
(86736)	15.5	0.15	20090618	52.56534	269.67948	51.57666	3.26186	0.1789654	2.4282184	268	7	1997-2009	0.57	M-v	0	MP	63200	(86736)
(86843)	15.8	0.15	20090618	95.51207	204.55763	53.42603	7.03335	0.0707775	2.4462824	116	9	1990-2009	0.58	M-v	1	MP	63248	(86843)
(86848)	15.7	0.15	20090618	39.74475	110.41692	213.19283	1.67215	0.1941539	2.4581638	336	10	1992-2009	0.49	M-v	0	MP	63249	(86848)
(86858)	16.1	0.15	20090618	232.29286	168.65253	33.72007	3.84255	0.1509607	2.3027596	194	9	1994-2009	0.51	M-v	1	MP	63253	(86858)
(86967)	16.2	0.15	20090618	92.95790	37.94968	235.02220	5.83988	0.2162927	2.4562425	106	6	1997-2009	0.54	M-v	1	MP	63297	(86967)
(87051)	15.3	0.15	20090618	83.69641	53.31827	267.36988	3.53509	0.2006493	2.4394282	184	10	1993-2009	0.55	M-v	0	MP	63331	(87051)
(87064)	15.1	0.15	20090618	23.77840	225.52997	84.56195	9.15922	0.1740046	2.5571899	239	9	1993-2009	0.59	M-v	0	MP	63336	(87064)
(87096)	15.4	0.15	20090618	165.73787	342.62813	247.24351	1.31464	0.1802680	2.4163117	314	9	1992-2009	0.53	M-v	0	MP	63348	(87096)
(87098)	14.6	0.15	20090618	15.73836	148.28425	192.92193	12.35899	0.2919770	2.6236590	165	7	1996-2009	0.59	M-v	1	MP	63349	(87098)
(87226)	15.1	0.15	20090618	338.67711	193.75511	181.93989	14.98359	0.1981918	2.6594665	202	10	1996-2009	0.60	M-v	0	MP	159047	(87226)
(87231)	14.3	0.15	20090618	352.36524	83.53699	309.02731	11.77174	0.2017082	2.6151477	356	7	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	63402	(87231)
(87342)	15.2	0.15	20090618	83.00562	265.53104	16.63623	4.90013	0.2580410	2.5631581	84	7	1996-2007	0.60	M-v	1	MP	63449	(87342)
(87346)	15.2	0.15	20090618	333.42981	32.77266	350.66104	14.28263	0.1242025	2.6799704	156	7	1998-2009	0.61	M-v	1	MP	63450	(87346)
(87358)	15.4	0.15	20090618	324.71181	229.87961	177.00893	2.86298	0.1596552	2.6256572	141	9	1992-2009	0.60	M-v	0	MP	63455	(87358)

(87368)	15.6	0.15	20090618	82.33318	92.45841	163.80523	4.61130	0.2381995	2.6180807	170	9	1991-2009	0.56	M-v	0	MP	63459	(87368)
(87384)	15.3	0.15	20090618	50.63116	291.62654	28.01657	6.03025	0.2166561	2.6048711	128	8	1996-2009	0.53	M-v	1	MP	63465	(87384)
(87403)	15.3	0.15	20090618	55.14399	91.05413	196.15108	3.33329	0.1753551	2.6461612	173	9	1996-2009	0.47	M-v	0	MP	63472	(87403)
(87420)	14.8	0.15	20090618	335.54799	38.82540	352.54680	13.97050	0.0834700	2.6626449	175	9	1994-2009	0.57	M-v	0	MP	63478	(87420)
(87421)	15.4	0.15	20090618	46.90517	240.35253	116.92060	3.27861	0.2420750	2.5632267	241	10	1994-2009	0.51	M-v	1	MP	63479	(87421)
(87441)	13.6	0.15	20090618	221.66892	186.08113	325.42871	12.38028	0.1188379	2.6012884	332	10	1994-2009	0.50	M-v	0	MP	63486	(87441)
(87481)	14.9	0.15	20090618	312.70801	40.38022	24.82119	3.62267	0.1392693	2.6561478	197	7	1998-2009	0.58	M-v	0	MP	63501	(87481)
(87491)	14.9	0.15	20090618	253.63603	169.99273	292.56118	10.47521	0.1280399	2.6717579	143	7	1997-2009	0.53	M-v	0	MP	63506	(87491)
(87504)	15.3	0.15	20090618	319.56259	166.63498	226.15765	4.44267	0.1151819	2.6683165	218	9	1996-2009	0.54	M-v	0	MP	63510	(87504)
(87553)	14.7	0.15	20090618	348.40672	232.82425	159.81838	15.11296	0.1243116	2.6594354	163	7	1997-2009	0.57	M-v	1	MP	63527	(87553)
(87555)	8.2	0.15	20090618	29.44876	284.95507	330.11116	6.76814	0.5653573	35.2084106	25	4	2000-2004	0.32	M-v	1	MP	143063	(87555)
(87570)	15.6	0.15	20090618	10.72426	175.20542	193.08553	14.27592	0.1713289	2.6093274	85	7	1995-2007	0.55	M-v	1	MP	63533	(87570)
(87587)	14.8	0.15	20090618	337.57241	196.46952	196.73540	14.07095	0.1007851	2.6633512	152	6	2000-2009	0.62	M-v	1	MP	135632	(87587)
(87635)	15.3	0.15	20090618	329.41138	190.45904	194.95206	9.19842	0.1647048	2.7313065	153	8	1991-2009	0.57	M-v	0	MP	63559	(87635)
(87668)	14.3	0.15	20090618	14.34782	98.27369	260.69567	11.73112	0.1817322	2.6388851	188	9	1987-2009	0.51	M-v	1	MP	63572	(87668)
(87669)	14.6	0.15	20090618	11.29651	128.67118	238.75560	11.42955	0.1779998	2.6291246	117	6	2000-2009	0.50	M-v	1	MP	63573	(87669)
(87671)	14.4	0.15	20090618	1.45935	152.27916	259.79092	13.20068	0.1616329	2.5710900	291	10	1955-2009	0.52	M-v	0	MP	63573	(87671)
(87674)	14.6	0.15	20090618	7.03898	101.85606	250.62470	13.50100	0.1194250	2.6822349	138	7	1999-2009	0.56	M-v	1	MP	63574	(87674)
(87684)	16.1	0.15	20090618	86.07764	47.70914	162.10259	19.23347	0.6426416	0.8586903	338	10	1977-2009	0.50	M-v	3	MP	152285	(87684)
(87713)	15.8	0.15	20090618	355.56888	347.36583	16.85392	1.63224	0.0638979	2.6703544	156	8	1998-2009	0.56	M-v	0	MP	63589	(87713)
(87726)	15.2	0.15	20090618	85.12913	64.68038	194.79216	15.18226	0.1256344	2.6268800	92	10	1995-2009	0.59	M-v	0	MP	63594	(87726)
(87737)	16.2	0.15	20090618	8.31158	268.89538	91.48673	0.49138	0.1354805	2.6564183	106	9	1996-2009	0.49	M-v	0	MP	63597	(87737)
(87761)	14.0	0.15	20090618	349.07159	138.10156	260.35330	13.33468	0.1567551	2.6332667	301	9	1996-2009	0.54	M-v	0	MP	63606	(87761)
(87763)	14.4	0.15	20090618	264.78938	188.90074	283.03985	13.78288	0.0622210	2.6138616	252	8	1997-2009	0.52	M-v	1	MP	89997	(87763)
(87775)	14.4	0.15	20090618	24.16464	91.01814	244.36357	13.25194	0.2014530	2.6934182	184	10	1991-2009	0.57	M-v	0	MP	63611	(87775)
(87799)	14.3	0.15	20090618	341.51954	154.21556	241.19944	12.00851	0.1619505	2.6435783	158	7	1999-2009	0.56	M-v	0	MP	159047	(87799)
(87802)	14.5	0.15	20090618	67.50744	352.82689	296.21651	14.32255	0.1102570	2.6706616	182	8	1998-2009	0.54	M-v	1	MP	63621	(87802)
(87807)	15.1	0.15	20090618	292.81579	201.23783	222.54306	5.38618	0.0532655	2.7334855	140	8	1998-2009	0.60	M-v	0	MP	63623	(87807)
(87827)	14.2	0.15	20090618	335.27016	5.46608	7.62271	5.95709	0.0913171	2.7671697	333	9	1995-2009	0.56	M-v	0	MP	63631	(87827)
(87839)	15.4	0.15	20090618	356.42984	15.21589	319.44725	3.72396	0.0842975	2.7570387	160	10	1977-2009	0.50	M-v	0	MP	63636	(87839)
(87921)	14.8	0.15	20090618	56.23952	327.57846	305.48807	12.50861	0.2929852	2.6730263	144	10	1991-2009	0.62	M-v	1	MP	63664	(87921)
(87937)	14.9	0.15	20090618	3.11128	322.87972	51.76548	14.90684	0.1632802	2.6437785	133	8	1996-2009	0.58	M-v	1	MP	63670	(87937)
(87939)	15.4	0.15	20090618	34.60008	253.36470	54.11697	12.59315	0.1426295	2.7455388	67	7	1991-2009	0.48	M-v	0	MP	63670	(87939)
(87940)	15.3	0.15	20090618	351.73411	227.17608	150.83413	15.02570	0.0982122	2.6441705	103	9	1998-2009	0.58	M-v	0	MP	63671	(87940)
(87959)	14.3	0.15	20090618	146.11418	165.52879	28.58846	13.78791	0.0873773	2.8056447	186	7	1998-2009	0.55	M-v	0	MP	63677	(87959)
(87967)	14.8	0.15	20090618	309.08096	283.68936	112.29726	13.82863	0.1400978	2.7604497	95	8	2000-2009	0.51	M-v	1	MP	160679	(87967)
(87974)	15.2	0.15	20090618	76.60823	232.20072	26.58634	15.85587	0.2480469	2.6555731	143	8	1996-2009	0.50	M-v	0	MP	87325	(87974)
(87977)	15.4	0.15	20090618	55.68419	243.25576	34.48294	2.86911	0.1294583	2.7408109	188	10	1991-2009	0.53	M-v	0	MP	63683	(87977)
(87990)	14.9	0.15	20090618	301.88082	162.20834	223.79942	1.19256	0.0773137	2.8670175	291	11	1994-2009	0.51	M-v	0	MP	63687	(87990)
(88017)	14.4	0.15	20090618	239.78227	231.09806	244.35105	7.97668	0.1213555	2.7979081	207	7	1998-2009	0.57	M-v	0	MP	63697	(88017)
(88020)	15.5	0.15	20090618	342.53017	114.82186	248.84700	4.28456	0.0887708	2.7696735	101	8	1998-2009	0.56	M-v	0	MP	63698	(88020)
(88029)	15.7	0.15	20090618	290.99541	133.54469	277.10694	1.27565	0.0631754	2.7733610	163	8	1995-2009	0.51	M-v	0	MP	63701	(88029)
(88037)	15.1	0.15	20090618	8.63833	35.26884	301.68875	4.64332	0.1144287	2.7786736	110	6	1998-2009	0.53	M-v	1	MP	63703	(88037)
(88038)	15.0	0.15	20090618	335.48642	43.05749	328.23215	3.67373	0.0854643	2.7956417	176	7	1995-2009	0.53	M-v	0	MP	63703	(88038)
(88058)	15.0	0.15	20090618	293.50882	91.49189	342.03364	6.75384	0.0969058	2.7327228	169	7	1995-2009	0.58	M-v	0	MP	63710	(88058)
(88060)	14.2	0.15	20090618	11.05753	136.91224	247.32929	14.27665	0.1096220	2.6900001	246	10	1995-2009	0.52	M-v	0	MP	63711	(88060)
(88077)	15.0	0.15	20090618	354.64882	16.84544	340.70858	3.21677	0.1099682	2.8031019	212	7	1993-2009	0.54	M-v	0	MP	63716	(88077)
(88110)	14.1	0.15	20090618	329.00949	351.49908	75.31009	7.84368	0.1334138	2.8520596	287	9	1977-2009	0.55	M-v	0	MP	63728	(88110)
(88121)	14.8	0.15	20090618	356.81050	123.33273	204.55095	1.31728	0.0217913	2.7930936	314	11	1994-2009	0.51	M-v	0	MP	63732	(88121)
(88150)	14.9	0.15	20090618	345.50404	90.87505	294.50685	12.00519	0.2197379	2.7325849	176	6	1995-2009	0.52	M-v	0	MP	63741	(88150)
(88164)	14.6	0.15	20090618	333.53797	88.14641	312.69064	10.02598	0.1820431	2.7623172	211	7	1997-2009	0.54	M-v	0	MP	63746	(88164)
(88181)	14.1	0.15	20090618	34.11314	29.19476	357.81541	14.04127	0.1702152	2.6276164	407	9	1991-2009	0.58	M-v	1	MP	63752	(88181)
(88186)	14.2	0.15	20090618	41.74567	21.62411	0.37325	14.04527	0.1930422	2.6299180	332	9	1991-2009	0.55	M-v	1	MP	63754	(88186)

(88216)	15.0	0.15	20090618	331.90328	67.49382	349.06905	11.73966	0.1601744	2.7964006	182	8	1990-2009	0.51	M-v	0	MPG	63767	(88216)
(88284)	15.8	0.15	20090618	77.66547	58.75343	270.30080	1.22214	0.2280123	2.3229141	308	7	1994-2008	0.54	M-v	0	MPC	63790	(88284)
(88351)	16.1	0.15	20090618	99.40964	233.60299	69.48393	7.80366	0.1469218	2.3067014	154	10	1991-2009	0.60	M-v	0	MPC	63816	(88351)
(88353)	15.9	0.15	20090618	30.49343	318.02043	44.64574	3.09887	0.2301856	2.3631636	188	8	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	87325	(88353)
(88356)	15.6	0.15	20090618	0.29058	63.07546	303.69278	5.06639	0.1382793	2.4005324	252	7	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	87325	(88356)
(88387)	16.4	0.15	20090618	79.62096	123.95730	170.63664	2.63907	0.0882815	2.3705779	131	9	1994-2009	0.49	M-v	0	MPC	63829	(88387)
(88459)	16.1	0.15	20090618	149.93187	56.15512	150.63005	6.59888	0.0381448	2.4000908	124	8	1996-2009	0.53	M-v	0	MPC	63861	(88459)
(88462)	14.4	0.15	20090618	348.50763	116.71910	321.02520	5.50724	0.2282481	2.4404259	434	9	1955-2009	0.52	M-v	0	MPC	63863	(88462)
(88611)	5.8	0.15	20090618	139.53258	247.37417	304.63387	2.57196	0.0232069	44.2822888	56	7	2000-2009	0.23	M-v	3	MPC	143063	(88611)
(88679)	16.0	0.15	20090618	296.33020	244.04006	126.95051	2.45237	0.1082314	2.6007810	130	10	1993-2009	0.52	M-v	0	MPC	63951	(88679)
(88690)	15.8	0.15	20090618	239.36758	354.12009	82.97031	4.40225	0.0454795	2.5744183	177	10	1991-2009	0.57	M-v	0	MPC	63955	(88690)
(88716)	16.0	0.15	20090618	328.59882	15.62592	330.03277	2.13689	0.1520100	2.5702695	228	11	1993-2009	0.53	M-v	1	MPC	63965	(88716)
(88726)	16.2	0.15	20090618	354.81338	184.29744	154.31738	2.62278	0.1823358	2.5252447	243	9	1992-2009	0.42	M-v	0	MPC	63970	(88726)
(88738)	15.9	0.15	20090618	10.62686	268.04866	86.51959	3.36008	0.1881537	2.4558009	167	9	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	87325	(88738)
(88783)	15.6	0.15	20090618	17.66703	32.56439	321.05712	4.27128	0.2250865	2.4608379	220	7	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	87325	(88783)
(88863)	16.0	0.15	20090618	15.72772	199.74593	117.41337	1.36493	0.1956842	2.5327425	253	10	1992-2009	0.52	M-v	0	MPC	64023	(88863)
(88869)	15.3	0.15	20090618	173.07450	78.66624	143.19947	1.89683	0.1399669	2.4336248	333	9	1992-2009	0.54	M-v	0	MPC	64026	(88869)
(89023)	15.8	0.15	20090618	6.73146	36.24975	303.47953	1.48234	0.1628805	2.5252723	254	10	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	64086	(89023)
(89121)	15.7	0.15	20090618	95.41749	211.93491	71.75713	9.24649	0.1070167	2.4024720	152	9	1995-2009	0.56	M-v	1	MPC	64123	(89121)
(89177)	15.0	0.15	20090618	161.75596	220.71549	16.32968	2.56308	0.1377630	2.4237354	359	9	1992-2009	0.53	M-v	0	MPC	64146	(89177)
(89209)	15.3	0.15	20090618	126.95224	356.36414	211.12416	4.73013	0.1592191	2.6179445	167	8	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	64158	(89209)
(89240)	15.9	0.15	20090618	23.61954	159.08599	148.34150	2.94125	0.1293226	2.5974887	187	9	1995-2009	0.56	M-v	0	MPC	64169	(89240)
(89332)	14.9	0.15	20090618	317.22367	340.52227	90.45783	13.80190	0.1305522	2.5639734	231	6	1997-2007	0.61	M-v	1	MPC	64203	(89332)
(89364)	15.1	0.15	20090618	286.81244	14.06475	92.25802	3.47226	0.1162259	2.5923696	242	9	1996-2009	0.55	M-v	0	MPC	64216	(89364)
(89415)	15.6	0.15	20090618	56.21308	61.15740	222.01367	3.85289	0.1365039	2.5547733	235	10	1993-2009	0.48	M-v	0	MPC	64233	(89415)
(89491)	14.8	0.15	20090618	224.85033	206.61365	288.91165	11.46594	0.0890874	2.6085168	181	8	1996-2009	0.53	M-v	0	MPC	64258	(89491)
(89502)	15.9	0.15	20090618	81.70925	231.46176	67.46573	2.62651	0.0918071	2.5154523	178	10	1991-2009	0.46	M-v	0	MPC	64262	(89502)
(89550)	14.3	0.15	20090618	213.47062	223.27857	269.94707	11.55805	0.1267247	2.6923169	250	8	1998-2009	0.50	M-v	0	MPC	64278	(89550)
(89576)	14.8	0.15	20090618	298.58951	316.48398	107.84159	10.59210	0.2084666	2.7207050	148	8	1994-2009	0.53	M-v	0	MPC	64287	(89576)
(89668)	15.6	0.15	20090618	123.51700	153.35753	74.66266	4.83071	0.0946179	2.6307889	129	7	1994-2009	0.47	M-v	0	MPC	64316	(89668)
(89673)	15.1	0.15	20090618	62.76204	234.54637	72.44112	5.96039	0.1870946	2.5484880	157	9	1995-2009	0.51	M-v	1	MPC	64317	(89673)
(89734)	15.1	0.15	20090618	0.64542	341.05494	73.52625	5.49581	0.1446505	2.5080392	309	9	1991-2009	0.51	M-v	0	MPC	64337	(89734)
(89750)	15.3	0.15	20090618	21.04569	154.13291	247.09997	5.82826	0.2114914	2.4867923	232	10	1981-2009	0.58	M-v	0	MPC	64343	(89750)
(89772)	15.0	0.15	20090618	307.77284	316.28388	115.42487	15.89621	0.1157226	2.5813517	139	9	1992-2009	0.54	M-v	1	MPC	64350	(89772)
(89786)	15.2	0.15	20090618	292.57908	321.69017	117.85739	4.60441	0.2026454	2.6423508	202	8	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	64354	(89786)
(89818)	15.9	0.15	20090618	261.93726	332.81081	140.12589	10.65747	0.0277349	2.5673563	83	8	1999-2009	0.60	M-v	0	MPC	64365	(89818)
(89849)	15.2	0.15	20090618	270.85128	329.54151	107.29138	1.79571	0.0424789	2.7851122	170	7	1991-2009	0.55	M-v	0	MPC	64376	(89849)
(89920)	14.8	0.15	20090618	2.04499	109.32847	241.45728	2.77266	0.1079534	2.7972055	224	11	1995-2009	0.55	M-v	0	MPC	64397	(89920)
(89923)	14.8	0.15	20090618	320.12575	177.72942	216.46029	1.28936	0.0737026	2.8323700	199	9	1995-2009	0.57	M-v	0	MPC	64397	(89923)
(89938)	12.2	0.15	20090618	281.81274	69.13936	23.10685	31.98879	0.0761841	5.2071747	56	5	2000-2007	0.50	M-v	1	MPC	122650	(89938)
(89994)	15.2	0.15	20090618	210.56540	111.46491	26.61673	24.30440	0.2378706	2.3106529	158	7	1997-2009	0.61	M-v	1	MPC	64422	(89994)
(90016)	15.6	0.15	20090618	337.42615	342.85838	55.33637	5.59136	0.1219900	2.3164503	133	7	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	64429	(90016)
(90018)	16.4	0.15	20090618	292.73919	234.26756	227.19966	5.39260	0.0824915	2.2461065	92	7	1994-2009	0.58	M-v	0	MPC	64430	(90018)
(90058)	16.0	0.15	20090618	186.85987	338.00186	209.13758	4.72981	0.0933253	2.3020396	131	7	1997-2009	0.51	M-v	1	MPC	64443	(90058)
(90060)	15.8	0.15	20090618	322.37747	160.96163	251.25856	4.05437	0.1398520	2.2985928	212	7	1995-2009	0.52	M-v	0	MPC	64443	(90060)
(90081)	15.6	0.15	20090618	286.85538	187.39853	267.02332	6.40774	0.0722365	2.3147268	189	7	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	64451	(90081)
(90086)	16.4	0.15	20090618	272.78641	30.14298	123.52549	3.75771	0.0660868	2.1907312	168	10	1992-2009	0.55	M-v	1	MPC	64453	(90086)
(90101)	16.1	0.15	20090618	311.01199	18.85468	22.60246	5.70941	0.0373517	2.3600467	122	9	1991-2009	0.58	M-v	0	MPC	64457	(90101)
(90127)	15.5	0.15	20090618	242.62722	41.04754	63.86208	6.90102	0.1220356	2.4721672	180	9	1996-2009	0.57	M-v	1	MPC	64465	(90127)
(90131)	15.9	0.15	20090618	246.00446	113.94655	352.69685	4.46992	0.1103749	2.4033939	171	8	1996-2009	0.45	M-v	0	MPC	64467	(90131)
(90134)	16.5	0.15	20090618	193.61517	136.27261	51.28858	3.37387	0.0964119	2.3228143	126	8	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	64468	(90134)
(90149)	15.8	0.15	20090618	170.43188	177.26747	78.02243	6.59171	0.1295023	2.2219305	193	9	1995-2009	0.54	M-v	1	MPC	64472	(90149)
(90170)	16.0	0.15	20090618	306.72058	203.73538	209.92784	6.44666	0.1310921	2.3972450	105	7	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	64479	(90170)

(90280)	14.9	0.15	20090618	162.46999	177.23296	33.89376	28.81143	0.1262408	2.5514141	94	7	1999-2009	0.56	M-v	1	MPG	64514 (90280)
(90283)	15.0	0.15	20090618	214.90530	6.28363	142.26596	13.06046	0.0575285	2.5672745	198	7	1999-2009	0.54	M-v	0	MPG	64514 (90283)
(90301)	15.9	0.15	20090618	69.63954	67.99078	212.33094	7.49101	0.1901048	2.6974747	93	9	1995-2009	0.56	M-v	0	MPG	64520 (90301)
(90305)	15.0	0.15	20090618	325.95947	306.19547	108.35847	23.96849	0.3015247	2.4109790	112	7	1998-2009	0.55	M-v	1	MPG	87325 (90305)
(90342)	15.2	0.15	20090618	45.06637	94.06812	156.24106	2.40447	0.1312844	2.9884473	262	12	1994-2009	0.50	M-v	0	MPG	64532 (90342)
(90347)	15.0	0.15	20090618	204.70888	354.86943	142.63495	14.00743	0.0945397	2.7263143	161	7	1998-2009	0.56	M-v	0	MPG	64534 (90347)
(90357)	15.7	0.15	20090618	19.60327	93.52968	235.33391	0.92147	0.0712732	2.7379701	128	7	1994-2007	0.44	M-v	0	MPG	64537 (90357)
(90446)	15.3	0.15	20090618	79.79760	222.06818	34.36623	5.61425	0.2174687	2.3536391	240	8	1998-2009	0.55	M-v	0	MPG	87325 (90446)
(90471)	15.8	0.15	20090618	134.15618	141.27850	60.46932	6.29261	0.1425574	2.3266459	206	9	1995-2009	0.49	M-v	0	MPG	64571 (90471)
(90499)	15.9	0.15	20090618	186.15878	101.73979	80.88242	3.58105	0.1290424	2.2948954	141	7	1995-2009	0.55	M-v	1	MPG	64580 (90499)
(90504)	15.9	0.15	20090618	44.55128	271.27719	50.79938	6.93043	0.1508364	2.3075469	142	8	1998-2009	0.54	M-v	1	MPG	87325 (90504)
(90515)	16.7	0.15	20090618	113.22067	199.51417	41.93099	2.01960	0.1549401	2.3980847	148	7	1994-2009	0.45	M-v	1	MPG	64584 (90515)
(90536)	15.7	0.15	20090618	22.90600	196.29467	150.90645	6.85627	0.1322259	2.3599719	209	10	1993-2009	0.50	M-v	0	MPG	64591 (90536)
(90634)	15.6	0.15	20090618	349.33708	177.77517	177.73810	2.95426	0.0669190	2.5158226	320	10	1973-2009	0.54	M-v	0	MPG	64623 (90634)
(90712)	15.1	0.15	20090618	28.45142	290.96533	82.05028	8.79166	0.2364488	2.7616072	188	10	1990-2009	0.54	M-v	0	MPG	66441 (90712)
(90716)	13.9	0.15	20090618	260.10304	174.80322	19.31765	13.95951	0.1576339	2.4659136	420	9	1991-2009	0.51	M-v	0	MPG	66443 (90716)
(90717)	14.5	0.15	20090618	112.23907	205.49501	123.69379	9.75783	0.0930911	2.5646424	217	9	1990-2009	0.59	M-v	0	MPG	66443 (90717)
(90722)	14.1	0.15	20090618	40.08821	352.65743	23.32643	15.16072	0.2142551	2.6580694	268	9	1991-2009	0.55	M-v	1	MPG	66445 (90722)
(90819)	15.5	0.15	20090618	58.42443	254.32487	18.60088	7.57282	0.1921482	2.7960098	119	7	1995-2009	0.64	M-v	0	MPG	66479 (90819)
(90822)	15.9	0.15	20090618	36.91803	154.60125	156.25658	4.60500	0.0952143	2.7739990	99	8	1995-2009	0.46	M-v	0	MPG	66480 (90822)
(90824)	15.6	0.15	20090618	70.34592	110.70569	177.92510	2.57325	0.0757290	2.7372016	149	7	1995-2009	0.54	M-v	0	MPG	66480 (90824)
(90828)	15.7	0.15	20090618	167.41331	355.15929	230.79096	1.26971	0.0323515	2.7058451	164	9	1991-2009	0.44	M-v	0	MPG	66482 (90828)
(90834)	14.8	0.15	20090618	321.00205	200.73484	203.19149	17.23739	0.1189870	2.7860927	175	8	1995-2009	0.51	M-v	0	MPG	66484 (90834)
(90837)	14.7	0.15	20090618	1.95721	119.15938	258.67825	6.53804	0.2322431	2.7581589	224	9	1995-2009	0.57	M-v	0	MPG	66485 (90837)
(90839)	14.4	0.15	20090618	20.12166	140.67604	249.57725	12.40808	0.1803400	2.7507238	241	10	1995-2009	0.57	M-v	0	MPG	66486 (90839)
(90842)	15.5	0.15	20090618	116.22694	156.10463	86.20321	3.32608	0.0195131	2.8361190	114	7	1995-2009	0.54	M-v	0	MPG	66486 (90842)
(90858)	14.5	0.15	20090618	215.55817	81.77643	50.62163	5.74931	0.0986259	3.1214649	194	7	1996-2009	0.57	M-v	0	MPG	66492 (90858)
(90871)	16.0	0.15	20090618	199.61713	281.42678	208.25454	22.37637	0.0846584	1.9106627	167	6	1996-2009	0.50	M-v	1	MPG	66497 (90871)
(90876)	14.8	0.15	20090618	306.42947	34.42203	61.75803	3.50353	0.3245592	2.6598431	132	6	1996-2009	0.59	M-v	1	MPG	158375 (90876)
(90885)	14.5	0.15	20090618	259.85121	147.63482	308.53500	8.30914	0.1258664	2.7734742	230	7	1996-2009	0.59	M-v	0	MPG	66502 (90885)
(90892)	15.7	0.15	20090618	267.17491	102.39216	345.50574	3.82612	0.0323988	2.8087252	131	8	1997-2009	0.54	M-v	0	MPG	66505 (90892)
(91030)	14.7	0.15	20090618	90.11705	69.15067	196.15701	24.72946	0.1146017	2.8001632	111	7	1998-2009	0.59	M-v	1	MPG	66560 (91030)
(91046)	15.2	0.15	20090618	263.38626	312.36666	191.23145	8.09310	0.1314622	2.6088114	167	9	1994-2009	0.58	M-v	0	MPG	66567 (91046)
(91079)	15.0	0.15	20090618	303.12206	230.75949	214.33399	15.06457	0.1381948	2.6509365	173	7	1998-2009	0.57	M-v	0	MPG	66584 (91079)
(91087)	14.8	0.15	20090618	238.19455	146.25453	355.44099	11.89131	0.1389034	2.6576403	206	7	1998-2009	0.60	M-v	0	MPG	66587 (91087)
(91104)	15.5	0.15	20090618	0.51525	298.51460	42.26711	6.39564	0.0540197	2.7898564	95	8	1998-2009	0.62	M-v	0	MPG	66594 (91104)
(91105)	15.7	0.15	20090618	55.44799	132.63612	152.61677	4.83589	0.0368427	2.7956815	104	8	1995-2009	0.50	M-v	0	MPG	66594 (91105)
(91116)	15.9	0.15	20090618	25.67029	195.67216	140.84158	2.12005	0.0426998	2.7782611	100	9	1998-2009	0.56	M-v	0	MPG	66601 (91116)
(91118)	15.5	0.15	20090618	181.36454	341.76274	220.75613	4.10668	0.0519948	2.7295813	120	9	1995-2009	0.60	M-v	0	MPG	66601 (91118)
(91124)	14.7	0.15	20090618	150.88347	72.81893	121.79068	8.90068	0.1681821	2.7967615	230	9	1988-2009	0.55	M-v	0	MPG	66604 (91124)
(91146)	14.5	0.15	20090618	24.85142	31.19149	281.35185	7.96532	0.1262800	3.0433603	139	9	1998-2009	0.58	M-v	0	MPG	66612 (91146)
(91172)	14.3	0.15	20090618	33.35506	246.98047	39.70498	9.73513	0.0744809	3.1766922	115	7	1998-2009	0.62	M-v	0	MPG	66621 (91172)
(91173)	14.9	0.15	20090618	353.76232	18.60284	343.76791	9.71456	0.1044794	3.0443260	84	7	1996-2009	0.51	M-v	1	MPG	66621 (91173)
(91175)	14.3	0.15	20090618	5.47578	308.32425	351.93856	17.16993	0.2412594	3.1250684	167	8	1996-2009	0.61	M-v	0	MPG	66622 (91175)
(91298)	15.6	0.15	20090618	111.96043	209.25304	20.32866	11.84075	0.2183515	2.6501221	46	5	1999-2009	0.64	M-v	1	MPG	66675 (91298)
(91348)	15.6	0.15	20090618	98.21891	187.87331	55.61726	6.99806	0.2366019	2.6859933	136	7	1999-2009	0.60	M-v	0	MPG	66696 (91348)
(91351)	14.8	0.15	20090618	138.86115	148.88880	52.51706	6.05267	0.1214528	2.6740488	298	7	1999-2009	0.56	M-v	1	MPG	66697 (91351)
(91389)	16.0	0.15	20090618	104.53403	78.69179	163.22054	6.25800	0.1654990	2.6707396	100	9	1992-2009	0.58	M-v	0	MPG	66713 (91389)
(91443)	14.7	0.15	20090618	336.09331	140.56392	289.82498	3.53203	0.0476542	2.7462568	212	10	1991-2009	0.56	M-v	0	MPG	66734 (91443)
(91447)	14.6	0.15	20090618	7.99470	41.28408	342.60160	12.05367	0.1452281	2.7899650	257	7	1992-2009	0.54	M-v	0	MPG	66736 (91447)
(91507)	14.0	0.15	20090618	288.11286	119.76138	0.08518	15.19318	0.2745311	2.7739567	347	7	1992-2009	0.55	M-v	0	MPG	66760 (91507)
(91508)	15.3	0.15	20090618	2.08646	198.23415	163.42016	2.33471	0.0985674	2.8684777	165	7	1999-2009	0.52	M-v	0	MPG	66760 (91508)
(91521)	14.7	0.15	20090618	266.55144	15.37248	73.12623	3.35085	0.0808031	2.9005389	181	7	1999-2009	0.57	M-v	0	MPG	66766 (91521)

(91527)	14.7	0.15	20090618	338.96964	327.29916	59.15959	5.78873	0.1101112	2.8608706	212	7	1999-2009	0.58	M-v	0	MPC	66768	(91527)
(91650)	14.0	0.15	20090618	240.85696	13.49547	77.00945	10.14394	0.1063847	3.0267426	174	7	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	66817	(91650)
(91653)	14.1	0.15	20090618	302.93236	331.80093	70.83456	11.99154	0.1167961	2.9856791	238	7	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	66819	(91653)
(91684)	14.8	0.15	20090618	334.27990	140.68557	249.43134	4.12989	0.1189535	2.9074324	177	7	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	66831	(91684)
(91700)	15.2	0.15	20090618	311.70047	359.50085	23.53410	10.79437	0.0633456	3.0220783	97	6	1999-2009	0.62	M-v	1	MPC	66838	(91700)
(91708)	14.2	0.15	20090618	87.17487	165.89811	100.05489	3.33677	0.0495067	2.9087490	273	7	1999-2009	0.57	M-v	0	MPC	66841	(91708)
(91730)	14.3	0.15	20090618	234.41574	91.08454	40.18224	13.78848	0.1024368	2.9447545	255	8	1999-2009	0.59	M-v	0	MPC	97318	(91730)
(91758)	14.5	0.15	20090618	59.29815	43.07538	254.60739	13.51505	0.2110985	2.8691245	89	7	1998-2009	0.64	M-v	1	MPC	66861	(91758)
(91763)	14.6	0.15	20090618	339.75177	26.01269	359.46323	11.69417	0.0929911	2.9362182	177	9	1991-2009	0.53	M-v	1	MPC	66863	(91763)
(91788)	14.5	0.15	20090618	253.90920	66.69079	3.58586	12.14308	0.0720700	3.0607448	163	7	1999-2009	0.57	M-v	0	MPC	66872	(91788)
(91797)	13.9	0.15	20090618	41.66301	26.18782	281.69391	14.17536	0.1339759	2.8548399	201	8	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	66875	(91797)
(91814)	14.6	0.15	20090618	160.80387	300.55742	219.47343	12.24004	0.1067184	3.0896625	128	8	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	66881	(91814)
(91834)	15.6	0.15	20090618	346.12901	199.35009	159.79775	2.42164	0.1077692	2.8441319	98	7	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	66888	(91834)
(91844)	14.1	0.15	20090618	18.82079	45.13038	249.87448	7.43076	0.0447360	3.0953845	183	7	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	116114	(91844)
(91874)	14.3	0.15	20090618	48.17641	328.90747	323.58302	4.60652	0.0904539	2.9848356	183	8	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	66903	(91874)
(91931)	14.0	0.15	20090618	325.01347	330.59176	48.70142	11.99404	0.1136417	3.0501104	244	7	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	97318	(91931)
(91971)	14.2	0.15	20090618	49.85792	251.99223	43.20675	2.33870	0.0804927	2.9246974	355	7	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	66943	(91971)
(91979)	14.3	0.15	20090618	63.52032	236.18383	50.65303	10.08010	0.0947708	2.9603769	127	8	1995-2009	0.56	M-v	0	MPC	66946	(91979)
(91980)	14.4	0.15	20090618	53.94761	227.85938	49.81982	10.30456	0.0166550	3.0521500	174	8	1996-2009	0.62	M-v	0	MPC	66946	(91980)
(91998)	15.3	0.15	20090618	34.99531	335.97205	310.16503	0.35183	0.1624908	3.0704476	152	10	1993-2009	0.47	M-v	0	MPC	66952	(91998)
(92021)	14.5	0.15	20090618	5.53667	101.21352	238.64237	10.21043	0.1413708	2.9855917	127	6	1999-2009	0.61	M-v	1	MPC	66961	(92021)
(92041)	14.6	0.15	20090618	25.22071	236.28361	91.07206	3.23681	0.0894437	2.9342947	193	7	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	66968	(92041)
(92044)	15.3	0.15	20090618	4.41226	214.46768	123.29105	3.25793	0.1126394	2.9513029	141	7	1999-2009	0.58	M-v	1	MPC	66968	(92044)
(92050)	14.2	0.15	20090618	82.05364	28.26008	233.12747	9.48057	0.0506730	2.9736640	135	7	1999-2009	0.63	M-v	1	MPC	66971	(92050)
(92051)	14.3	0.15	20090618	101.93800	203.52713	34.38768	6.75264	0.1397152	3.0425480	204	10	1993-2009	0.52	M-v	0	MPC	66971	(92051)
(92053)	14.7	0.15	20090618	252.59985	337.85857	116.11879	8.40825	0.1805084	3.0904383	156	7	1995-2009	0.54	M-v	0	MPC	66972	(92053)
(92058)	14.3	0.15	20090618	275.34218	17.15947	41.74778	10.08907	0.0412352	3.0293282	121	7	1999-2009	0.59	M-v	0	MPC	66974	(92058)
(92062)	15.2	0.15	20090618	319.50303	178.67693	207.44034	10.17122	0.0887144	2.9586788	119	7	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	66975	(92062)
(92076)	14.6	0.15	20090618	290.30094	108.36634	328.71509	2.86281	0.0895634	3.0014246	272	10	1996-2009	0.53	M-v	0	MPC	66981	(92076)
(92104)	15.0	0.15	20090618	233.74562	211.50964	262.66005	0.22585	0.1390746	3.0955939	210	9	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	66993	(92104)
(92115)	14.4	0.15	20090618	246.32983	353.60771	90.24030	2.64365	0.1606365	3.1829212	285	7	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	66997	(92115)
(92136)	13.7	0.15	20090618	19.33497	359.25576	342.83510	19.45467	0.1862181	2.9121904	165	7	1999-2009	0.58	M-v	1	MPC	67006	(92136)
(92141)	14.5	0.15	20090618	324.87533	118.66672	275.15848	7.95393	0.0672632	2.9632308	152	7	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	67008	(92141)
(92146)	14.8	0.15	20090618	291.46229	66.96329	15.51835	12.75953	0.2204341	2.9726017	171	6	1996-2009	0.56	M-v	1	MPC	67010	(92146)
(92152)	14.1	0.15	20090618	191.52768	121.30572	13.14303	6.37851	0.1117436	3.2362262	179	7	1995-2009	0.57	M-v	0	MPC	67012	(92152)
(92163)	15.4	0.15	20090618	272.33820	278.66770	162.98182	7.69698	0.1268105	3.0727452	127	7	1998-2009	0.61	M-v	0	MPC	67016	(92163)
(92165)	14.1	0.15	20090618	291.52118	153.21677	239.30759	4.50275	0.1598282	3.2003731	241	11	1995-2009	0.58	M-v	0	MPC	67017	(92165)
(92177)	14.7	0.15	20090618	308.87703	88.10678	319.25825	8.43392	0.1518087	3.0772304	189	8	1995-2009	0.65	M-v	0	MPC	67021	(92177)
(92182)	13.7	0.15	20090618	231.90907	40.03485	68.55311	16.35273	0.1512420	3.2023027	233	7	1974-2009	0.54	M-v	0	MPC	67023	(92182)
(92197)	14.2	0.15	20090618	269.52265	214.28007	213.70219	15.60541	0.0784155	3.0909553	108	7	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	67028	(92197)
(92223)	14.7	0.15	20090618	258.49943	247.16721	197.28845	0.67814	0.1306750	3.1734225	206	9	1995-2009	0.55	M-v	0	MPC	67036	(92223)
(92224)	14.5	0.15	20090618	242.06598	306.25178	151.76200	4.04331	0.1325719	3.2272082	205	8	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	67037	(92224)
(92232)	14.1	0.15	20090618	356.94336	256.77526	97.47483	14.05249	0.1663438	2.9910934	132	9	1997-2009	0.57	M-v	1	MPC	67040	(92232)
(92256)	14.4	0.15	20090618	326.81765	151.69619	219.13405	9.03451	0.1900207	3.0769807	154	8	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	67049	(92256)
(92568)	15.6	0.15	20090618	58.19140	298.53158	52.43119	4.29621	0.1422489	2.5109884	253	9	1991-2009	0.50	M-v	0	MPC	67172	(92568)
(92868)	14.4	0.15	20090618	238.33615	144.75988	358.27867	12.50104	0.1527224	2.6189633	178	8	1996-2009	0.55	M-v	0	MPC	67296	(92868)
(92904)	14.8	0.15	20090618	345.50188	210.13647	189.28210	13.40744	0.1558907	2.6721712	237	8	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	67311	(92904)
(92927)	15.4	0.15	20090618	339.61678	180.08368	255.58524	2.43327	0.2369635	2.6051066	170	7	1994-2009	0.58	M-v	0	MPC	67320	(92927)
(92947)	14.0	0.15	20090618	306.45319	121.09255	327.65979	11.71630	0.2651282	2.6758689	411	7	1991-2009	0.56	M-v	0	MPC	67329	(92947)
(93013)	15.0	0.15	20090618	241.00486	284.33100	209.35708	13.93427	0.0492998	2.6337846	142	8	1999-2009	0.62	M-v	0	MPC	67361	(93013)
(93093)	14.8	0.15	20090618	313.98296	37.09779	38.19652	10.07930	0.1966898	2.6680953	238	8	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	89997	(93093)
(93120)	15.1	0.15	20090618	321.84360	70.46822	352.72227	10.80209	0.1706599	2.6587676	200	6	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	67405	(93120)
(93122)	15.7	0.15	20090618	341.56301	244.52548	166.07519	2.76397	0.0114413	2.6048100	159	9	1994-2009	0.52	M-v	0	MPC	67406	(93122)

(93154)	15.4	0.15	20090618	306.39513	11.71947	65.18671	2.73571	0.1840235	2.6870708	220	7	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	67420	(93154)
(93187)	14.7	0.15	20090618	159.64696	191.86346	10.36783	13.73250	0.0773661	2.7014191	220	9	1991-2009	0.57	M-v	0	MPC	67433	(93187)
(93221)	13.9	0.15	20090618	137.26349	198.09105	4.53170	17.22982	0.2111227	2.7568774	200	10	1995-2009	0.63	M-v	1	MPC	67448	(93221)
(93257)	15.3	0.15	20090618	298.18141	219.23331	244.11877	11.15190	0.1172910	2.6252560	86	7	1997-2007	0.65	M-v	1	MPC	67464	(93257)
(93290)	15.3	0.15	20090618	86.64936	106.42831	158.19954	15.11609	0.0840911	2.6716869	148	9	1994-2009	0.63	M-v	0	MPC	67477	(93290)
(93292)	15.8	0.15	20090618	97.05551	300.70361	17.15368	2.59006	0.0508538	2.5389981	167	9	1994-2009	0.54	M-v	0	MPC	67477	(93292)
(93327)	15.6	0.15	20090618	11.94272	354.54032	357.60413	1.78179	0.1076933	2.7016742	158	7	1993-2007	0.57	M-v	0	MPC	67491	(93327)
(93331)	15.6	0.15	20090618	309.53748	135.50977	283.11309	2.24758	0.1879862	2.7476461	177	8	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	67493	(93331)
(93334)	15.7	0.15	20090618	184.13666	299.96791	271.47673	1.59498	0.0554204	2.5703807	133	9	1994-2008	0.54	M-v	0	MPC	67494	(93334)
(93351)	14.7	0.15	20090618	244.79948	15.64655	103.16569	6.01968	0.1109751	2.7392883	231	9	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	67500	(93351)
(93398)	13.9	0.15	20090618	293.30306	171.16583	336.33862	13.57395	0.1881033	2.6166565	318	10	1991-2009	0.48	M-v	0	MPC	67517	(93398)
(93409)	15.3	0.15	20090618	264.45787	129.89368	336.54603	10.63456	0.1280235	2.6963388	99	7	1991-2009	0.61	M-v	1	MPC	67522	(93409)
(93416)	15.6	0.15	20090618	306.47323	197.96245	224.64788	4.90463	0.1404081	2.7141482	92	7	1995-2009	0.57	M-v	0	MPC	67525	(93416)
(93437)	14.5	0.15	20090618	309.95565	308.72478	133.79136	14.14270	0.2324208	2.6675724	308	7	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	67533	(93437)
(93440)	14.5	0.15	20090618	307.66256	211.81100	231.59496	21.31707	0.0467779	2.6285130	83	7	1999-2009	0.63	M-v	1	MPC	67534	(93440)
(93444)	14.5	0.15	20090618	257.92678	118.79060	353.46519	7.52904	0.1784445	2.7628221	243	7	1995-2009	0.63	M-v	0	MPC	67536	(93444)
(93449)	13.6	0.15	20090618	255.85170	232.14522	263.98542	24.52902	0.2467921	2.6746746	227	8	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	89997	(93449)
(93464)	15.8	0.15	20090618	96.19395	7.58959	282.72936	6.23689	0.1369281	2.5748213	91	9	1994-2008	0.60	M-v	1	MPC	67543	(93464)
(93481)	15.3	0.15	20090618	54.06727	256.56720	57.24458	13.78747	0.1928937	2.6391236	90	8	1999-2009	0.63	M-v	0	MPC	67548	(93481)
(93506)	15.7	0.15	20090618	10.46282	294.20815	36.40990	5.02679	0.0776450	2.7711446	128	8	1995-2009	0.52	M-v	0	MPC	67558	(93506)
(93509)	14.9	0.15	20090618	270.67179	145.99190	324.58850	11.28113	0.1548536	2.6570592	143	6	1998-2009	0.61	M-v	1	MPC	67559	(93509)
(93513)	15.0	0.15	20090618	304.10732	32.04813	79.53350	13.25216	0.1319907	2.6079065	162	7	1996-2008	0.57	M-v	1	MPC	67561	(93513)
(93543)	15.8	0.15	20090618	317.63789	210.37382	184.83880	4.49276	0.0803647	2.7749313	104	8	1995-2009	0.52	M-v	0	MPC	67572	(93543)
(93562)	15.4	0.15	20090618	327.77872	195.59903	217.47575	7.07373	0.1586073	2.7168216	126	7	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	67579	(93562)
(93566)	15.1	0.15	20090618	285.07165	32.41482	54.86685	5.74995	0.0847993	2.7405748	132	8	1995-2009	0.63	M-v	0	MPC	67581	(93566)
(93573)	15.2	0.15	20090618	346.46354	152.71896	209.81252	11.32149	0.1601707	2.7681128	101	7	1994-2009	0.53	M-v	1	MPC	67584	(93573)
(93588)	15.5	0.15	20090618	39.75141	127.94166	234.29518	6.12579	0.1223969	2.6514258	147	7	1995-2008	0.53	M-v	1	MPC	67589	(93588)
(93601)	15.3	0.15	20090618	339.23212	44.48914	338.59106	6.69524	0.1229262	2.7185771	126	7	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	67594	(93601)
(93614)	15.2	0.15	20090618	333.52626	24.82221	350.65825	1.33675	0.0889480	2.7739118	197	7	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	67600	(93614)
(93630)	15.5	0.15	20090618	344.83863	317.14641	55.70946	6.78165	0.0360619	2.7309673	72	7	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	117885	(93630)
(93652)	15.5	0.15	20090618	15.34502	356.08834	352.71691	5.96595	0.0015050	2.7652240	86	7	1993-2009	0.55	M-v	0	MPC	67613	(93652)
(93653)	14.6	0.15	20090618	330.08770	17.15641	22.96081	6.40275	0.0403732	2.7473248	205	7	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	67613	(93653)
(93683)	15.3	0.15	20090618	88.70517	236.27315	95.33557	4.20489	0.0695367	2.6030880	211	10	1994-2009	0.60	M-v	0	MPC	67625	(93683)
(93688)	14.9	0.15	20090618	284.91137	0.64483	67.01130	5.38747	0.0514188	2.7875694	149	8	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	67627	(93688)
(93690)	15.5	0.15	20090618	246.67155	280.23175	159.80943	2.38233	0.0345642	2.8718221	177	7	1996-2009	0.59	M-v	0	MPC	67628	(93690)
(93696)	15.2	0.15	20090618	73.63481	293.30740	356.64416	2.04316	0.0274479	2.7432584	166	7	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	67630	(93696)
(93698)	15.7	0.15	20090618	328.55011	17.78077	37.31506	4.83189	0.0925327	2.7214568	91	8	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	67631	(93698)
(93700)	15.3	0.15	20090618	267.88047	232.87091	235.66163	3.67483	0.1653549	2.7794868	149	7	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	67632	(93700)
(93710)	15.1	0.15	20090618	11.05309	301.71961	121.92904	2.59007	0.1599195	2.6151541	216	7	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	67635	(93710)
(93715)	15.6	0.15	20090618	46.26984	282.29828	83.13701	4.20976	0.1167239	2.6371217	182	10	1993-2009	0.54	M-v	0	MPC	67637	(93715)
(93717)	13.6	0.15	20090618	302.26981	288.73406	119.14860	14.65747	0.0769318	2.9160504	237	7	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	67638	(93717)
(93742)	15.7	0.15	20090618	351.06192	66.05593	304.17989	2.48952	0.1932782	2.7539780	121	8	1995-2009	0.49	M-v	0	MPC	67647	(93742)
(93754)	13.7	0.15	20090618	95.86945	185.34418	36.40939	10.54754	0.0277552	3.0086035	186	7	1999-2009	0.65	M-v	0	MPC	67652	(93754)
(93770)	15.5	0.15	20090618	1.50489	55.70449	304.64300	2.85789	0.1095266	2.7775196	133	7	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	67658	(93770)
(93786)	15.1	0.15	20090618	335.05961	284.67986	125.59047	5.70703	0.1193990	2.7437829	165	6	1993-2007	0.47	M-v	0	MPC	67663	(93786)
(93788)	15.1	0.15	20090618	303.75474	194.83849	225.25479	9.95214	0.1269378	2.8154812	92	7	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	67664	(93788)
(93816)	14.2	0.15	20090618	344.80993	127.73560	273.74772	8.64492	0.1972566	2.7675917	188	9	1992-2009	0.56	M-v	0	MPC	67673	(93816)
(93823)	15.3	0.15	20090618	19.14118	10.34895	321.35873	3.97847	0.0796747	2.7728920	162	8	1998-2009	0.60	M-v	0	MPC	67676	(93823)
(93839)	15.2	0.15	20090618	6.19390	342.95800	48.31755	6.51820	0.0163749	2.7120895	156	9	1993-2009	0.59	M-v	0	MPC	67682	(93839)
(93846)	15.2	0.15	20090618	233.44512	122.34183	38.58578	2.62164	0.0215116	2.7159374	244	10	1991-2009	0.59	M-v	0	MPC	67684	(93846)
(93865)	14.9	0.15	20090618	127.91513	206.29881	22.13205	6.26991	0.0096103	2.8440848	163	7	1999-2009	0.60	M-v	0	MPC	67691	(93865)
(93870)	15.1	0.15	20090618	323.46925	2.66457	69.87351	12.20003	0.3155392	2.7576078	120	6	1993-2009	0.50	M-v	1	MPC	67693	(93870)
(93878)	15.3	0.15	20090618	270.85532	243.16112	238.82094	3.92350	0.0644366	2.7212215	174	9	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	67695	(93878)

(93886)	15.6	0.15	20090618	10.27395	121.09960	286.24094	7.83474	0.0963070	2.6335548	131	7	1995-2009	0.49	M-v	0	MPG	67697	(93886)
(93898)	14.8	0.15	20090618	349.10354	62.24718	332.23886	8.23189	0.2003560	2.7965060	232	9	1990-2009	0.52	M-v	0	MPG	67702	(93898)
(93916)	14.2	0.15	20090618	24.63492	324.31811	68.22168	16.83263	0.2148562	2.7247642	243	9	1995-2009	0.54	M-v	1	MPG	67709	(93916)
(93930)	15.0	0.15	20090618	342.91632	314.85823	64.65752	3.31105	0.0461972	2.8119490	180	7	1995-2009	0.54	M-v	0	MPG	67713	(93930)
(93947)	15.1	0.15	20090618	326.56287	315.17369	129.40587	8.61812	0.2230227	2.6903795	135	7	1993-2008	0.60	M-v	0	MPG	67719	(93947)
(93966)	14.8	0.15	20090618	320.84154	85.51539	332.58553	8.51226	0.1206027	2.7393514	210	7	1997-2009	0.56	M-v	0	MPG	67726	(93966)
(93979)	14.7	0.15	20090618	283.03344	195.65038	311.45877	12.92192	0.1285347	2.6352534	201	6	1993-2008	0.55	M-v	1	MPG	67731	(93979)
(94041)	15.0	0.15	20090618	321.49472	33.68361	26.51415	8.11977	0.2141840	2.7824130	190	7	1995-2009	0.55	M-v	0	MPG	67754	(94041)
(94068)	14.3	0.15	20090618	209.15800	222.06362	273.31488	8.94046	0.0614282	3.0236322	161	8	1999-2009	0.51	M-v	0	MPG	67764	(94068)
(94091)	15.2	0.15	20090618	252.04696	241.07453	197.54302	2.05750	0.2303371	2.9962544	150	8	1994-2009	0.46	M-v	0	MPG	67771	(94091)
(94130)	15.0	0.15	20090618	329.93901	249.51839	135.57957	7.40508	0.1059380	2.8995547	156	7	1999-2009	0.53	M-v	0	MPG	67785	(94130)
(94153)	15.3	0.15	20090618	294.94132	303.09751	131.27561	2.93959	0.0409068	2.8601830	177	9	1994-2009	0.46	M-v	0	MPG	67792	(94153)
(94161)	14.6	0.15	20090618	213.69222	230.95922	256.03551	6.14908	0.1590746	3.0389222	123	8	1995-2009	0.64	M-v	0	MPG	67795	(94161)
(94168)	14.7	0.15	20090618	202.59826	357.10924	139.96847	11.33754	0.0283784	2.9800234	85	9	1995-2009	0.60	M-v	0	MPG	67797	(94168)
(94188)	14.4	0.15	20090618	91.14198	324.81965	286.08284	10.41635	0.0611956	3.0345480	113	8	1998-2009	0.57	M-v	0	MPG	67804	(94188)
(94208)	15.0	0.15	20090618	230.06864	326.04983	135.20476	2.77980	0.1495808	3.0626358	145	9	1995-2009	0.59	M-v	0	MPG	67811	(94208)
(94233)	13.7	0.15	20090618	8.93793	22.37431	343.22679	13.32299	0.2083220	2.9350109	210	9	1996-2009	0.48	M-v	0	MPG	67819	(94233)
(94264)	14.0	0.15	20090618	111.09460	195.94661	12.57046	17.50757	0.0661783	3.1959367	164	7	1998-2009	0.56	M-v	0	MPG	67829	(94264)
(94317)	14.2	0.15	20090618	204.35757	103.15240	21.87857	12.05566	0.0670194	3.2167735	204	7	1998-2009	0.58	M-v	0	MPG	67847	(94317)
(94323)	14.3	0.15	20090618	293.73274	20.34358	40.36506	10.68351	0.0993926	3.0624839	237	8	1996-2009	0.54	M-v	0	MPG	67849	(94323)
(94661)	16.2	0.15	20090618	179.32801	275.64685	316.78795	1.71841	0.1450472	2.4412000	183	9	1995-2008	0.55	M-v	0	MPG	67985	(94661)
(94726)	15.2	0.15	20090618	254.58974	264.46467	219.52744	2.25024	0.1265475	2.6257547	245	9	1996-2009	0.50	M-v	0	MPG	68009	(94726)
(94763)	14.9	0.15	20090618	265.28223	179.32379	310.77745	2.39868	0.1531738	2.5760390	246	9	1992-2009	0.46	M-v	0	MPG	68023	(94763)
(94818)	15.5	0.15	20090618	276.61906	33.35612	94.61229	5.31021	0.1540620	2.5780428	155	6	1997-2007	0.50	M-v	1	MPG	68042	(94818)
(94963)	15.8	0.15	20090618	0.34216	284.74597	138.37936	4.03724	0.0600925	2.4895018	170	9	1995-2009	0.52	M-v	0	MPG	68092	(94963)
(94966)	15.5	0.15	20090618	237.61297	336.41541	112.31575	5.50156	0.0367264	2.7858460	143	9	1994-2009	0.51	M-v	0	MPG	68093	(94966)
(95061)	15.2	0.15	20090618	226.15986	252.17158	291.63615	4.31675	0.0515071	2.6074660	199	9	1994-2009	0.59	M-v	1	MPG	68129	(95061)
(95155)	15.3	0.15	20090618	16.98090	33.63305	304.78677	4.77275	0.0197310	2.7402168	131	7	1995-2009	0.52	M-v	0	MPG	68164	(95155)
(95172)	15.6	0.15	20090618	316.88216	269.92012	169.88904	21.51120	0.1518647	2.5764817	73	10	1994-2009	0.58	M-v	1	MPG	68170	(95172)
(95173)	13.7	0.15	20090618	96.82901	125.21299	114.80016	11.64461	0.0597038	2.9799319	171	8	1999-2009	0.56	M-v	0	MPG	68170	(95173)
(95175)	14.9	0.15	20090618	88.36644	144.97016	110.11989	11.16318	0.2030259	2.7856685	181	8	1998-2009	0.55	M-v	0	MPG	68171	(95175)
(95214)	14.5	0.15	20090618	87.00629	131.76285	133.57556	25.38889	0.1227795	2.7869071	202	7	1999-2009	0.58	M-v	0	MPG	68185	(95214)
(95234)	15.5	0.15	20090618	272.19977	274.23765	166.49828	3.85544	0.0693351	2.7902847	136	7	1993-2009	0.59	M-v	0	MPG	68192	(95234)
(95248)	15.5	0.15	20090618	264.26881	291.62986	157.74451	3.39578	0.0334216	2.7828465	139	9	1995-2009	0.55	M-v	0	MPG	68197	(95248)
(95271)	15.3	0.15	20090618	321.35526	57.68020	331.46847	5.61203	0.0328244	2.7510875	141	7	1998-2009	0.59	M-v	0	MPG	68206	(95271)
(95272)	15.2	0.15	20090618	293.73609	95.14670	332.84164	8.56665	0.0615225	2.7088654	85	7	1998-2009	0.56	M-v	0	MPG	68206	(95272)
(95276)	15.5	0.15	20090618	355.78236	301.22148	28.82551	2.22425	0.0704719	2.8650437	150	9	1995-2009	0.48	M-v	0	MPG	68207	(95276)
(95288)	15.5	0.15	20090618	66.37204	245.16041	36.84487	3.53769	0.0964385	2.7838349	109	8	1998-2009	0.53	M-v	0	MPG	68211	(95288)
(95289)	15.2	0.15	20090618	69.21933	307.90664	329.89958	6.59053	0.0620650	2.8179951	139	6	1993-2009	0.57	M-v	0	MPG	68211	(95289)
(95309)	14.6	0.15	20090618	66.67358	290.40299	2.34803	5.76083	0.0443470	2.8290028	209	7	1999-2009	0.58	M-v	0	MPG	68218	(95309)
(95352)	15.3	0.15	20090618	206.11651	269.11032	252.81123	3.81470	0.1003652	2.7311530	201	10	1991-2009	0.55	M-v	0	MPG	68233	(95352)
(95361)	15.0	0.15	20090618	30.75989	69.59968	253.31619	0.76256	0.0767561	2.8380629	167	8	1999-2009	0.52	M-v	0	MPG	68237	(95361)
(95365)	14.8	0.15	20090618	98.13072	206.82158	25.82611	5.35627	0.1590154	2.8696095	141	9	1998-2009	0.62	M-v	0	MPG	68238	(95365)
(95393)	15.2	0.15	20090618	132.49540	183.50042	30.00751	2.24136	0.0306624	2.7971159	206	7	1998-2009	0.51	M-v	0	MPG	68247	(95393)
(95396)	15.8	0.15	20090618	8.88234	217.25268	129.26228	2.85829	0.0854598	2.7548372	73	9	1995-2009	0.51	M-v	0	MPG	68248	(95396)
(95417)	14.5	0.15	20090618	25.91035	225.34264	97.68274	3.05610	0.0319741	2.9044225	209	7	1999-2009	0.60	M-v	0	MPG	68255	(95417)
(95418)	15.5	0.15	20090618	283.05124	294.27396	152.57140	3.97178	0.0725871	2.7380924	142	7	1998-2009	0.52	M-v	0	MPG	68255	(95418)
(95426)	15.2	0.15	20090618	228.10004	1.70654	112.38481	1.73602	0.0474560	2.8962261	163	7	1992-2009	0.55	M-v	0	MPG	68258	(95426)
(95431)	14.9	0.15	20090618	280.91430	199.16118	233.68179	1.35825	0.0336211	2.8423590	139	7	1997-2009	0.58	M-v	0	MPG	68259	(95431)
(95432)	14.9	0.15	20090618	260.54595	278.43160	187.53078	8.95531	0.0751559	2.7677467	136	7	1993-2009	0.56	M-v	0	MPG	68260	(95432)
(95447)	15.2	0.15	20090618	304.95130	119.37248	310.70765	11.28999	0.0973550	2.7230679	116	6	1995-2009	0.55	M-v	0	MPG	68265	(95447)
(95457)	13.6	0.15	20090618	83.62555	211.15774	43.69263	15.68968	0.1666590	3.0804842	299	10	1991-2009	0.58	M-v	0	MPG	68268	(95457)
(95463)	14.9	0.15	20090618	320.38974	220.42455	216.88802	7.48018	0.1545014	2.7837070	202	9	1995-2009	0.49	M-v	0	MPG	68270	(95463)

(95469)	15.1	0.15	20090618	244.71084	25.74395	74.19455	7.03609	0.0085066	2.8589094	107	8	1995-2009	0.57	M-v	0	MP	68272	(95469)
(95500)	15.5	0.15	20090618	235.41411	286.78833	211.57490	5.07268	0.1952538	2.7747504	130	7	1995-2009	0.53	M-v	0	MP	68282	(95500)
(95511)	15.3	0.15	20090618	299.69350	269.01994	147.61421	6.79857	0.0679051	2.8049683	121	7	1993-2009	0.61	M-v	0	MP	68285	(95511)
(95517)	16.0	0.15	20090618	302.52888	162.88336	256.01557	2.29408	0.0544958	2.7906603	86	6	1996-2009	0.51	M-v	0	MP	68287	(95517)
(95533)	15.9	0.15	20090618	204.60416	344.91733	207.27277	2.83387	0.1283423	2.7393295	112	9	1993-2009	0.47	M-v	0	MP	68292	(95533)
(95541)	15.2	0.15	20090618	94.29007	185.99767	55.39552	2.22989	0.1254075	3.0215017	113	9	1997-2009	0.52	M-v	0	MP	68295	(95541)
(95546)	15.1	0.15	20090618	289.66116	4.73620	68.80124	3.05086	0.0513374	2.8557802	174	7	1999-2009	0.52	M-v	0	MP	68297	(95546)
(95565)	14.3	0.15	20090618	87.18140	179.79305	41.76291	9.68114	0.1036983	3.0702376	188	9	1991-2009	0.60	M-v	0	MP	68303	(95565)
(95608)	15.4	0.15	20090618	239.74664	314.00783	208.55556	2.04606	0.1302556	2.7329401	180	9	1991-2009	0.46	M-v	0	MP	68316	(95608)
(95660)	15.2	0.15	20090618	322.99358	194.21469	222.30710	5.00795	0.0752731	2.7609312	124	9	1993-2009	0.54	M-v	0	MP	68331	(95660)
(95664)	14.5	0.15	20090618	149.56309	213.71834	345.01244	7.49788	0.1213454	2.9709210	135	8	1999-2009	0.63	M-v	1	MP	68332	(95664)
(95678)	14.6	0.15	20090618	68.12086	207.01861	55.07080	10.30854	0.0260398	3.0421420	144	8	1997-2009	0.63	M-v	0	MP	68336	(95678)
(95681)	14.2	0.15	20090618	119.56734	87.05026	125.08378	11.80354	0.0410636	3.0146154	143	7	1998-2009	0.60	M-v	1	MP	68337	(95681)
(95788)	15.5	0.15	20090618	133.50148	329.06032	283.84048	3.61157	0.1075646	2.5827144	117	9	1994-2009	0.53	M-v	0	MP	68372	(95788)
(95848)	15.2	0.15	20090618	71.54586	226.26250	47.00975	8.45437	0.1918378	2.7888471	129	8	1998-2009	0.60	M-v	0	MP	68391	(95848)
(95888)	15.9	0.15	20090618	108.64484	65.11625	205.45686	4.34353	0.1450465	2.6482810	135	10	1991-2009	0.48	M-v	0	MP	68404	(95888)
(96038)	15.3	0.15	20090618	7.63007	179.23974	168.54467	12.77045	0.1350656	2.7414848	116	9	1995-2009	0.51	M-v	1	MP	68450	(96038)
(96040)	15.3	0.15	20090618	297.81578	269.62585	124.54223	3.33119	0.2036094	2.9785459	160	9	1994-2009	0.46	M-v	0	MP	68450	(96040)
(96135)	14.9	0.15	20090618	301.11766	5.18176	27.70640	5.68981	0.1648525	3.0898972	134	7	1977-2009	0.60	M-v	1	MP	68482	(96135)
(96136)	14.1	0.15	20090618	353.64906	301.37223	21.90672	11.25058	0.1793675	3.0744573	187	10	1977-2009	0.64	M-v	1	MP	68483	(96136)
(96143)	15.7	0.15	20090618	312.23987	237.17855	210.09297	2.95668	0.1648859	2.7323911	135	10	1977-2009	0.57	M-v	0	MP	68485	(96143)
(96145)	13.9	0.15	20090618	183.80016	110.01532	25.24968	22.92919	0.1674106	3.1220079	177	7	1977-2009	0.58	M-v	0	MP	68486	(96145)
(96152)	14.3	0.15	20090618	5.66793	264.89272	59.67945	10.34138	0.1284481	3.0682874	164	9	1977-2009	0.62	M-v	0	MP	68488	(96152)
(96225)	14.9	0.15	20090618	5.51245	210.95519	122.73243	1.64142	0.1637550	3.0673376	150	11	1993-2009	0.52	M-v	0	MP	70524	(96225)
(96289)	13.9	0.15	20090618	84.28621	206.97608	42.88576	20.33602	0.1146126	3.1923198	131	9	1996-2009	0.63	M-v	0	MP	70544	(96289)
(96292)	14.3	0.15	20090618	229.20130	270.13371	217.85852	10.20952	0.0385334	3.1199616	157	7	1996-2009	0.57	M-v	0	MP	70546	(96292)
(96298)	15.5	0.15	20090618	311.99993	82.75641	341.31802	24.90659	0.0875408	1.8531816	236	7	1996-2009	0.51	M-v	1	MP	70548	(96298)
(96513)	14.1	0.15	20090618	18.33762	62.04641	271.11742	13.12713	0.2185610	3.0409971	128	7	1998-2009	0.62	M-v	1	MP	70631	(96513)
(96514)	14.0	0.15	20090618	6.25387	63.48282	282.80350	12.63796	0.2853280	3.0554583	123	6	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	70631	(96514)
(96520)	15.0	0.15	20090618	345.45961	328.13747	32.21540	1.20601	0.1818918	3.0815872	131	7	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	70633	(96520)
(96539)	14.4	0.15	20090618	317.34690	128.54896	283.73184	15.51063	0.1904310	3.1332454	95	5	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	70640	(96539)
(96554)	14.2	0.15	20090618	300.41045	58.98421	16.20534	14.79474	0.1428986	3.0993555	123	7	1998-2009	0.69	M-v	0	MP	120720	(96554)
(96555)	14.3	0.15	20090618	314.61534	114.41329	289.22728	3.68429	0.1418238	3.1473039	218	7	1998-2009	0.57	M-v	0	MP	70646	(96555)
(96556)	14.2	0.15	20090618	40.90565	260.42466	42.94680	11.19710	0.1927294	3.0864512	129	6	1998-2009	0.62	M-v	0	MP	70646	(96556)
(96559)	14.2	0.15	20090618	295.82245	79.24800	22.08249	21.46057	0.2965464	3.0902783	123	6	1998-2009	0.61	M-v	0	MP	70647	(96559)
(96567)	14.1	0.15	20090618	313.38430	205.03089	223.22170	16.74097	0.1620409	3.0945757	101	8	1998-2009	0.58	M-v	0	MP	70651	(96567)
(96569)	14.6	0.15	20090618	297.73879	54.74626	19.44648	7.61785	0.1971061	3.1292706	110	6	1998-2009	0.60	M-v	0	MP	70651	(96569)
(96574)	14.2	0.15	20090618	348.72845	90.34135	291.84181	15.13826	0.2368413	3.1026553	157	5	1998-2009	0.53	M-v	0	MP	70653	(96574)
(96586)	15.0	0.15	20090618	14.29182	306.74913	63.63918	2.98885	0.1860170	3.0919909	151	9	1995-2009	0.53	M-v	0	MP	70658	(96586)
(96588)	13.9	0.15	20090618	310.03318	339.97613	76.75680	11.68902	0.1973938	3.1794125	142	7	1998-2009	0.60	M-v	0	MP	70659	(96588)
(96754)	15.7	0.15	20090618	56.22569	40.65827	322.65845	1.13030	0.0970582	2.7099316	197	10	1993-2009	0.49	M-v	0	MP	70728	(96754)
(96992)	16.2	0.15	20090618	10.29903	176.88373	160.51929	2.90646	0.1435217	2.2268761	169	7	1994-2009	0.52	M-v	1	MP	70827	(96992)
(97009)	16.1	0.15	20090618	349.44747	57.48590	349.90249	1.42358	0.1123390	2.7953361	107	9	1997-2009	0.47	M-v	0	MP	70833	(97009)
(97075)	14.2	0.15	20090618	47.05057	246.60781	51.84087	12.11379	0.1150824	3.0047636	142	7	1997-2009	0.62	M-v	0	MP	70860	(97075)
(97089)	15.2	0.15	20090618	336.47398	216.97634	175.77915	2.14320	0.1133701	2.9295193	150	8	1997-2009	0.50	M-v	0	MP	70866	(97089)
(97095)	14.7	0.15	20090618	10.59522	304.39961	50.82041	12.75382	0.0729882	2.9315115	168	9	1994-2009	0.59	M-v	1	MP	70868	(97095)
(97096)	15.1	0.15	20090618	25.29608	298.58112	60.00250	2.72025	0.0887232	2.8786564	166	10	1996-2009	0.48	M-v	0	MP	70869	(97096)
(97142)	15.0	0.15	20090618	2.16566	320.32583	34.25509	4.90643	0.1003756	2.9593872	150	7	1999-2009	0.57	M-v	1	MP	70886	(97142)
(97186)	14.2	0.15	20090618	35.53768	223.27173	96.38600	12.36806	0.0830472	3.0136865	146	10	1997-2009	0.58	M-v	0	MP	70904	(97186)
(97213)	15.2	0.15	20090618	336.70011	31.15792	2.68562	1.59014	0.0913046	2.9427338	190	10	1996-2009	0.51	M-v	0	MP	70914	(97213)
(97229)	13.9	0.15	20090618	87.68122	178.76638	76.52143	16.94973	0.0432262	3.0790530	173	8	1999-2009	0.62	M-v	0	MP	70921	(97229)
(97279)	14.0	0.15	20090618	264.56206	333.67414	104.64228	18.16527	0.0629999	3.1865275	176	8	1999-2009	0.60	M-v	0	MP	70941	(97279)
(97305)	14.9	0.15	20090618	228.35284	122.74784	17.24137	7.67581	0.1093592	3.0791864	91	6	1998-2009	0.61	M-v	0	MP	70951	(97305)

(97323)	16.0	0.15	20090618	152.35983	185.69073	31.10522	1.21713	0.1384247	3.1619053	87	9	1997-2009	0.42	M-v	0	MPG	70959 (97323)
(97328)	14.7	0.15	20090618	246.37442	64.17519	47.91484	12.78691	0.1669199	3.1420146	123	7	1999-2009	0.63	M-v	0	MPG	70960 (97328)
(97331)	14.9	0.15	20090618	341.56736	262.98084	119.26490	11.51842	0.1053977	2.9966990	150	8	1999-2009	0.58	M-v	0	MPG	70961 (97331)
(97350)	14.3	0.15	20090618	317.83587	7.58190	57.83573	3.77525	0.1316852	2.9854882	187	10	1991-2009	0.62	M-v	0	MPG	70969 (97350)
(97372)	14.9	0.15	20090618	326.83224	327.27975	101.81096	2.50196	0.2301238	3.0074825	140	7	1998-2009	0.60	M-v	0	MPG	70977 (97372)
(97384)	14.4	0.15	20090618	286.03386	184.03642	247.93696	7.67082	0.0875865	3.0889555	112	9	1998-2009	0.54	M-v	0	MPG	70982 (97384)
(97450)	15.5	0.15	20090618	342.13457	233.53271	169.89353	0.23115	0.2474674	3.0124044	58	7	1995-2009	0.44	M-v	0	MPG	71006 (97450)
(97522)	15.0	0.15	20090618	339.65665	27.16504	10.24188	1.26788	0.1885336	3.0950598	99	9	1995-2009	0.57	M-v	0	MPG	71034 (97522)
(97523)	14.5	0.15	20090618	344.44398	59.06730	337.54664	6.07788	0.2239869	3.0757331	133	6	1998-2009	0.63	M-v	0	MPG	71034 (97523)
(97573)	13.9	0.15	20090618	349.19594	257.29650	134.24676	16.49520	0.2799034	3.0719367	138	7	2000-2009	0.57	M-v	0	MPG	71052 (97573)
(97711)	14.3	0.15	20090618	233.90101	107.19684	106.11422	10.35216	0.0941549	3.0379314	170	9	1996-2009	0.58	M-v	0	MPG	71104 (97711)
(97724)	13.9	0.15	20090618	89.61202	104.51693	177.50086	14.62103	0.0617372	3.4267301	191	9	1977-2009	0.57	M-v	0	MPG	71110 (97724)
(97726)	14.4	0.15	20090618	273.95296	73.73676	56.75890	13.44239	0.0879697	3.2154794	145	7	1998-2009	0.62	M-v	0	MPG	71110 (97726)
(97750)	13.4	0.15	20090618	206.05216	143.41923	61.75376	22.88757	0.1123528	3.1907290	236	8	1998-2009	0.59	M-v	0	MPG	97320 (97750)
(97758)	14.0	0.15	20090618	281.58571	82.77648	59.78512	16.43661	0.2214132	3.1464297	143	5	1998-2009	0.59	M-v	0	MPG	71123 (97758)
(97759)	15.4	0.15	20090618	255.80373	40.46825	61.67765	22.63685	0.0918334	1.9403163	268	7	1982-2009	0.59	M-v	1	MPG	71123 (97759)
(97772)	13.8	0.15	20090618	288.51807	70.20125	49.91497	23.25294	0.2358390	3.1733923	140	6	1998-2009	0.57	M-v	0	MPG	71128 (97772)
(98440)	14.8	0.15	20090618	291.22646	14.97631	61.36596	13.29916	0.1065043	2.7954599	154	7	1998-2009	0.52	M-v	0	MPG	71405 (98440)
(98496)	15.3	0.15	20090618	256.01561	233.07117	211.61347	5.78156	0.0245461	2.8028366	105	8	1998-2009	0.53	M-v	0	MPG	71427 (98496)
(98779)	15.8	0.15	20090618	22.04854	328.22971	117.45763	5.24532	0.1957846	2.5819653	160	8	1996-2009	0.49	M-v	1	MPG	71537 (98779)
(98831)	15.9	0.15	20090618	11.61353	306.93054	152.85317	5.59052	0.2697825	2.6011449	146	8	1993-2008	0.54	M-v	1	MPG	71555 (98831)
(98874)	14.7	0.15	20090618	342.49936	56.30551	328.83968	8.79903	0.0419839	3.0183617	149	7	1999-2009	0.52	M-v	0	MPG	71571 (98874)
(99000)	14.5	0.15	20090618	87.23936	246.83891	14.12602	10.40892	0.0493562	3.0384904	169	9	1993-2009	0.58	M-v	0	MPG	71619 (99000)
(99085)	14.7	0.15	20090618	224.09888	310.55636	214.50745	8.35931	0.2186360	3.0007015	164	8	1996-2009	0.53	M-v	0	MPG	71649 (99085)
(99187)	14.7	0.15	20090618	84.14089	161.20632	96.77539	3.92079	0.0456953	3.1939663	146	7	2000-2009	0.50	M-v	0	MPG	71685 (99187)
(99263)	16.3	0.15	20090618	24.13334	115.53781	199.77546	22.70311	0.0393220	1.8974429	138	7	1998-2009	0.58	M-v	1	MPG	71710 (99263)
(99267)	14.0	0.15	20090618	247.15105	43.19946	106.10860	27.85950	0.0867828	3.1506881	90	6	1998-2008	0.55	M-v	0	MPG	71712 (99267)
(99298)	16.1	0.15	20090618	211.88159	83.93092	33.05118	21.13591	0.0787099	1.9198936	164	7	1996-2009	0.63	M-v	1	MPG	71724 (99298)
(99387)	14.4	0.15	20090618	77.51488	201.72625	57.34956	14.55443	0.1618532	2.7616367	191	9	1991-2009	0.58	M-v	0	MPG	71757 (99387)
(99388)	16.2	0.15	20090618	169.17426	276.02688	294.03244	16.98472	0.0716344	1.9509596	119	5	1998-2007	0.53	M-v	1	MPG	71757 (99388)
(99391)	15.3	0.15	20090618	231.77836	84.13039	30.19355	21.44712	0.0833942	1.9828598	330	7	1994-2009	0.57	M-v	1	MPG	71759 (99391)
(99395)	14.9	0.15	20090618	41.11183	17.68253	339.09965	18.64945	0.0817286	1.9398384	321	6	1999-2009	0.51	M-v	1	MPG	71760 (99395)
(99435)	14.5	0.15	20090618	65.07116	154.01834	125.84953	2.96927	0.0309865	2.8563951	288	9	1997-2009	0.60	M-v	0	MPG	71775 (99435)
(99468)	15.4	0.15	20090618	101.60779	268.46530	47.96478	3.19917	0.0998597	2.6571742	188	9	1991-2009	0.52	M-v	0	MPG	71787 (99468)
(99483)	15.1	0.15	20090618	64.33310	228.23390	73.01756	3.82968	0.0752403	2.7676495	131	10	1997-2009	0.55	M-v	0	MPG	71793 (99483)
(99640)	15.4	0.15	20090618	293.98335	252.62860	200.99305	7.37587	0.1973899	2.7888632	122	9	1993-2009	0.50	M-v	0	MPG	71847 (99640)
(99652)	13.6	0.15	20090618	21.32520	258.93920	61.34271	15.67723	0.2268099	3.1264233	236	10	1998-2009	0.59	M-v	0	MPG	137892 (99652)
(99683)	14.2	0.15	20090618	41.94409	263.26511	39.99151	10.27111	0.1815032	3.1258785	149	7	1998-2009	0.60	M-v	0	MPG	71862 (99683)
(99699)	14.2	0.15	20090618	15.75762	115.45261	224.87511	10.35381	0.0714303	3.0794675	179	8	1998-2009	0.55	M-v	0	MPG	71868 (99699)
(99709)	14.0	0.15	20090618	2.63578	265.45277	88.21362	14.57247	0.2123807	3.1507711	104	6	1998-2009	0.58	M-v	0	MPG	71871 (99709)
(99738)	14.3	0.15	20090618	15.30269	103.46392	229.22811	14.98720	0.0827730	3.1278251	66	5	1998-2009	0.53	M-v	0	MPG	71881 (99738)
(99747)	14.3	0.15	20090618	44.44559	137.11249	149.75454	11.12807	0.1107520	3.0910051	153	9	1996-2009	0.60	M-v	0	MPG	71884 (99747)
(99758)	15.0	0.15	20090618	349.33200	134.59587	226.58259	7.85355	0.1106792	3.0839899	113	7	1998-2009	0.55	M-v	0	MPG	71888 (99758)
(99764)	14.9	0.15	20090618	106.48766	115.41942	172.30903	1.97170	0.0610281	2.9319010	197	10	1993-2009	0.49	M-v	0	MPG	71889 (99764)
(99803)	14.2	0.15	20090618	45.32447	40.43731	271.70486	8.52746	0.0873561	3.0907595	169	11	1997-2009	0.60	M-v	0	MPG	71902 (99803)
(99806)	14.0	0.15	20090618	341.77273	289.04231	78.74887	10.52833	0.0985805	3.1762434	160	9	1998-2009	0.59	M-v	0	MPG	71903 (99806)
(99865)	14.1	0.15	20090618	322.83285	292.51467	137.93104	23.14480	0.1503546	3.2312851	127	9	1996-2009	0.52	M-v	0	MPG	71922 (99865)
(99875)	13.5	0.15	20090618	185.30192	268.74571	279.78789	20.61036	0.0675292	3.2362955	131	7	2000-2009	0.51	M-v	0	MPG	117886 (99875)
(99905)	14.5	0.15	20090618	303.19827	141.72878	288.58824	3.45490	0.0937713	3.4400845	138	7	1993-2009	0.48	M-v	0	MPG	71935 (99905)
(99963)	15.8	0.15	20090618	69.80638	19.62207	241.03283	4.53868	0.1583722	2.3859193	131	7	1979-2009	0.60	M-v	0	MPG	77922 (99963)
(100097)	15.0	0.15	20090618	42.37804	299.45961	53.71665	6.90422	0.0414836	2.7457679	119	9	1993-2009	0.54	M-v	0	MPG	77973 (100097)
(100133)	14.1	0.15	20090618	48.66636	299.10179	357.89891	2.56513	0.2069319	3.9474365	133	9	1993-2009	0.53	M-v	0	MPG	77984 (100133)
(100202)	16.2	0.15	20090618	244.03845	280.17686	190.60824	22.81314	0.0998824	1.9629583	155	7	1994-2009	0.57	M-v	1	MPG	78007 (100202)

(100424)	14.4	0.15	20090618	89.43897	246.11285	51.42395	4.28750	0.0955411	3.0650898	125	9	1996-2009	0.58	M-v	0	MP	78078(100424)
(100428)	14.9	0.15	20090618	210.68059	115.19967	42.43090	1.32469	0.1377499	3.0548740	232	9	1996-2009	0.53	M-v	0	MP	78079(100428)
(100431)	14.9	0.15	20090618	160.95254	344.04927	208.18428	2.94016	0.1795311	3.1089139	171	9	1996-2009	0.56	M-v	0	MP	78081(100431)
(100433)	15.6	0.15	20090618	39.93728	70.48803	206.24919	8.77743	0.3416762	2.5835415	196	7	1996-2009	0.60	M-v	1	MP	78081(100433)
(100509)	15.0	0.15	20090618	99.18458	93.70754	110.73149	22.29965	0.2228623	2.3514918	226	7	1996-2009	0.55	M-v	0	MP	78108(100509)
(100544)	16.8	0.15	20090618	94.85574	249.96077	353.01721	2.00467	0.1481358	2.3510118	123	7	1997-2009	0.55	M-v	0	MP	78120(100544)
(100546)	15.8	0.15	20090618	191.45736	141.83399	59.16594	2.64081	0.1054843	2.2561135	273	7	1997-2009	0.50	M-v	0	MP	78121(100546)
(100557)	15.8	0.15	20090618	86.57924	67.06500	186.41129	3.27492	0.2158471	2.3702461	221	7	1997-2009	0.51	M-v	0	MP	78126(100557)
(100580)	16.8	0.15	20090618	85.05219	25.18321	211.17254	0.70477	0.1442761	2.3790315	117	7	1997-2009	0.42	M-v	0	MP	78133(100580)
(100594)	16.3	0.15	20090618	345.14158	187.22794	185.74403	2.18232	0.1929220	2.4661809	248	9	1993-2009	0.49	M-v	0	MP	78137(100594)
(100654)	16.0	0.15	20090618	4.54062	67.00514	249.30008	2.64985	0.1242786	2.5716947	218	9	1997-2009	0.50	M-v	0	MP	78159(100654)
(100657)	15.7	0.15	20090618	256.33758	25.86643	67.86350	9.08868	0.1289652	2.5809147	133	7	1997-2009	0.59	M-v	0	MP	78160(100657)
(100675)	14.9	0.15	20090618	281.18721	186.82177	243.51875	4.56964	0.2564832	2.6173899	455	7	1997-2009	0.51	M-v	1	MP	78168(100675)
(100689)	14.7	0.15	20090618	305.36070	282.94514	107.73129	12.52947	0.3159238	2.6126238	180	8	1997-2009	0.57	M-v	1	MP	78174(100689)
(100692)	14.8	0.15	20090618	316.87149	313.47849	93.69337	12.89656	0.2177795	2.5803875	220	6	1997-2009	0.54	M-v	1	MP	78175(100692)
(100693)	14.6	0.15	20090618	291.35525	131.74173	277.29435	11.78117	0.1751605	2.6360259	221	6	1997-2009	0.53	M-v	1	MP	78176(100693)
(100696)	15.0	0.15	20090618	288.85241	149.67514	309.00130	3.04716	0.2375807	2.5767007	262	7	1997-2009	0.51	M-v	1	MP	78177(100696)
(100708)	14.8	0.15	20090618	289.61804	77.01536	331.68424	7.88626	0.0865008	2.7031203	228	6	1998-2009	0.54	M-v	0	MP	78181(100708)
(100710)	16.6	0.15	20090618	70.20235	229.91295	34.51038	1.61248	0.2101222	2.2092709	189	8	1998-2009	0.48	M-v	0	MP	78182(100710)
(100732)	15.0	0.15	20090618	240.22591	87.04497	37.00666	14.04931	0.1133400	2.6451225	192	7	1998-2009	0.54	M-v	0	MP	78189(100732)
(100750)	14.6	0.15	20090618	234.77083	99.81021	37.91145	11.39509	0.2139951	2.6786002	291	8	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	78195(100750)
(100753)	14.8	0.15	20090618	248.25559	357.95956	135.00606	5.33135	0.1777063	2.6611843	247	9	1994-2009	0.55	M-v	0	MP	78197(100753)
(100755)	15.3	0.15	20090618	302.61848	254.28669	152.70545	4.19815	0.0745286	2.6962213	213	8	1998-2009	0.55	M-v	0	MP	78198(100755)
(100837)	16.1	0.15	20090618	55.62018	259.43289	77.77588	5.98785	0.2192834	2.2069426	171	6	1998-2009	0.57	M-v	1	MP	78229(100837)
(100857)	15.1	0.15	20090618	179.28968	119.54397	37.76149	8.53262	0.1453220	2.7880349	209	7	1998-2009	0.54	M-v	0	MP	78237(100857)
(100890)	16.0	0.15	20090618	64.69311	161.94285	90.02364	7.12258	0.1549033	2.2760626	126	7	1998-2009	0.61	M-v	1	MP	78248(100890)
(100906)	16.2	0.15	20090618	100.18419	30.84849	237.21208	5.53681	0.1673411	2.2181606	69	6	1998-2009	0.66	M-v	1	MP	78254(100906)
(100913)	16.2	0.15	20090618	49.05201	194.13693	48.54124	7.88571	0.1909480	2.3142956	227	8	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	78257(100913)
(100920)	16.2	0.15	20090618	39.64193	195.83898	79.67727	6.08574	0.1576727	2.2823051	165	7	1998-2008	0.59	M-v	1	MP	78260(100920)
(100922)	15.2	0.15	20090618	62.75216	122.10908	128.10807	11.86581	0.2812510	2.2977545	207	7	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	78261(100922)
(100982)	15.6	0.15	20090618	309.46384	153.93923	240.88597	4.52516	0.0960184	2.3489032	183	8	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	78284(100982)
(100986)	16.7	0.15	20090618	39.47442	84.38803	216.32183	2.20743	0.1715281	2.3290777	127	8	1998-2009	0.53	M-v	0	MP	78286(100986)
(100992)	16.2	0.15	20090618	356.31073	108.05403	249.06837	3.93579	0.1712207	2.3373464	141	7	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	78288(100992)
(101017)	16.9	0.15	20090618	307.47729	71.81690	339.17287	0.74542	0.1750131	2.3589785	138	7	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	78297(101017)
(101029)	15.2	0.15	20090618	95.83700	323.38261	286.40437	9.14023	0.1783609	2.3214049	159	8	1998-2009	0.53	M-v	1	MP	78302(101029)
(101048)	15.9	0.15	20090618	11.69796	296.45092	109.53868	3.56130	0.1050215	2.2638455	191	8	1998-2009	0.56	M-v	0	MP	78310(101048)
(101055)	16.0	0.15	20090618	30.42928	142.39515	177.22305	5.12819	0.2000338	2.3329721	207	6	1998-2009	0.58	M-v	1	MP	78312(101055)
(101070)	16.3	0.15	20090618	332.38447	213.45550	182.25977	5.32543	0.2230341	2.3468951	164	7	1998-2009	0.50	M-v	0	MP	78318(101070)
(101074)	15.5	0.15	20090618	358.90437	61.68264	293.45679	5.39632	0.1568521	2.3341544	251	8	1998-2009	0.53	M-v	1	MP	78320(101074)
(101122)	16.2	0.15	20090618	329.15672	155.19658	222.40049	5.91697	0.1421342	2.3680809	160	8	1997-2009	0.54	M-v	0	MP	78336(101122)
(101129)	16.3	0.15	20090618	42.95630	71.19805	212.93124	1.31207	0.2019063	2.3580362	169	8	1998-2009	0.49	M-v	0	MP	78339(101129)
(101145)	15.7	0.15	20090618	253.11104	3.79763	86.52159	3.22802	0.1675990	2.3968278	244	8	1998-2009	0.56	M-v	0	MP	78344(101145)
(101152)	16.4	0.15	20090618	333.64637	329.00570	61.91725	1.26178	0.2163150	2.3528957	157	8	1998-2009	0.47	M-v	0	MP	78347(101152)
(101170)	16.1	0.15	20090618	325.62724	15.52384	22.84501	2.40491	0.2112723	2.3697500	173	7	1998-2009	0.52	M-v	0	MP	78354(101170)
(101177)	15.7	0.15	20090618	258.13557	274.20803	185.99559	1.97680	0.1629434	2.3829079	341	7	1998-2009	0.55	M-v	0	MP	78356(101177)
(101183)	16.5	0.15	20090618	41.42979	174.10610	112.09378	4.78317	0.1408214	2.3697358	105	8	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	78358(101183)
(101186)	16.6	0.15	20090618	70.88838	125.84357	146.37766	7.09776	0.1122802	2.3628880	136	6	1998-2008	0.57	M-v	1	MP	78359(101186)
(101204)	16.3	0.15	20090618	21.60927	181.41652	134.29108	4.36987	0.2073127	2.3605446	148	9	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	78366(101204)
(101213)	15.2	0.15	20090618	111.67835	1.72483	283.41978	0.96280	0.0818008	2.9421850	154	10	1993-2009	0.55	M-v	0	MP	78368(101213)
(101262)	15.4	0.15	20090618	31.88140	283.26897	40.99697	8.68723	0.0940014	2.3411085	201	7	1998-2009	0.59	M-v	1	MP	78386(101262)
(101264)	14.9	0.15	20090618	339.86508	217.71193	178.42645	11.33007	0.1465326	3.0667109	97	7	1996-2009	0.61	M-v	0	MP	78386(101264)
(101267)	16.3	0.15	20090618	318.00480	113.02653	271.63110	1.80037	0.1669504	2.3860350	106	7	1998-2009	0.49	M-v	0	MP	78387(101267)
(101281)	16.0	0.15	20090618	322.63244	159.74745	249.59796	2.57336	0.1645938	2.3562892	139	6	1998-2009	0.56	M-v	0	MP	78392(101281)

(101282)	16.6	0.15	20090618	357.55878	104.27916	245.91187	1.25152	0.2084537	2.3633720	135	8	1994-2009	0.53	M-v	1	MPC	160687(101282)
(101305)	16.0	0.15	20090618	290.64817	193.10639	235.30027	1.95557	0.2096536	2.3906743	198	6	1998-2009	0.48	M-v	0	MPC	78401(101305)
(101306)	15.6	0.15	20090618	260.39036	253.52608	209.05436	4.30241	0.1968635	2.3936237	193	7	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	78401(101306)
(101310)	16.7	0.15	20090618	352.31450	247.67316	94.23266	3.42612	0.1957551	2.3809676	124	8	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	78403(101310)
(101311)	16.3	0.15	20090618	0.46289	162.03086	186.23764	5.67689	0.1730846	2.3662089	128	7	1998-2009	0.46	M-v	1	MPC	78403(101311)
(101320)	16.0	0.15	20090618	279.13613	72.31353	48.82383	7.55412	0.2122341	2.3208371	140	6	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	78406(101320)
(101328)	16.4	0.15	20090618	326.08114	190.39179	207.10302	4.87784	0.3205630	2.3724045	158	8	1992-2009	0.54	M-v	1	MPC	78408(101328)
(101347)	15.7	0.15	20090618	48.66969	53.03821	227.31439	6.32177	0.0960621	2.4097731	149	7	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	78415(101347)
(101361)	15.2	0.15	20090618	313.48414	128.32827	335.79295	24.45724	0.2286567	2.3371500	148	6	1998-2009	0.55	M-v	1	MPC	78420(101361)
(101379)	15.9	0.15	20090618	298.22240	26.12453	62.87219	7.22605	0.1920337	2.3605538	128	6	1998-2009	0.59	M-v	1	MPC	78426(101379)
(101385)	15.9	0.15	20090618	36.68986	276.75782	95.14209	6.04300	0.1515985	2.2926112	178	9	1998-2009	0.55	M-v	1	MPC	78428(101385)
(101391)	16.1	0.15	20090618	2.91452	283.32798	64.70503	5.94692	0.2639902	2.3518338	73	8	1998-2009	0.62	M-v	1	MPC	78430(101391)
(101394)	15.8	0.15	20090618	290.00467	345.45519	78.03610	3.75658	0.1674524	2.3953971	154	8	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	78431(101394)
(101401)	16.0	0.15	20090618	344.03360	352.46225	36.42005	3.32044	0.2264354	2.3617202	199	6	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	78433(101401)
(101410)	16.6	0.15	20090618	326.31333	212.41369	182.40673	2.27843	0.1897685	2.3914828	155	8	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	78437(101410)
(101438)	15.3	0.15	20090618	282.16730	144.05209	300.73871	4.64609	0.1946629	2.3923765	177	7	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	78447(101438)
(101439)	15.9	0.15	20090618	347.08891	29.06865	345.64691	5.36125	0.1459009	2.3726468	182	6	1998-2009	0.48	M-v	1	MPC	78448(101439)
(101440)	16.9	0.15	20090618	295.61895	215.25723	207.72659	1.67309	0.1867228	2.4077989	120	7	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	78448(101440)
(101451)	15.3	0.15	20090618	4.10283	64.48647	297.91352	5.57463	0.1801169	2.3545781	263	7	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	78452(101451)
(101454)	15.4	0.15	20090618	41.03273	242.61088	66.83348	3.18922	0.2143708	2.3755972	296	7	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	78453(101454)
(101459)	16.4	0.15	20090618	281.36913	43.82291	35.45625	2.54263	0.1844862	2.4121964	164	6	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	78455(101459)
(101460)	16.2	0.15	20090618	340.93931	153.96300	254.27727	5.95853	0.0978916	2.3547650	155	7	1998-2009	0.63	M-v	1	MPC	78455(101460)
(101487)	15.8	0.15	20090618	21.80753	267.33920	61.03374	22.92258	0.3394052	2.3564169	82	7	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	78465(101487)
(101504)	16.2	0.15	20090618	340.95118	306.79915	74.70319	3.84929	0.2044908	2.3780607	122	7	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	78470(101504)
(101517)	15.4	0.15	20090618	293.90727	49.57724	19.42395	6.76720	0.1306675	2.4301790	180	6	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	78474(101517)
(101535)	16.0	0.15	20090618	42.55716	50.65804	262.45782	1.59024	0.2190917	2.3739755	215	7	1993-2009	0.45	M-v	0	MPC	78482(101535)
(101565)	14.7	0.15	20090618	292.03423	84.65603	354.96663	4.97952	0.0852468	2.4450538	432	6	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	78494(101565)
(101567)	14.0	0.15	20090618	73.11976	218.77692	21.26616	28.85479	0.1693030	2.6053246	338	8	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	78495(101567)
(101590)	15.3	0.15	20090618	229.12585	157.62738	326.15739	5.55390	0.0889441	2.4809452	314	6	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	78506(101590)
(101592)	14.8	0.15	20090618	277.71893	232.31973	243.23763	8.46714	0.1931533	2.4186483	249	7	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	78507(101592)
(101605)	13.8	0.15	20090618	309.99719	95.63930	328.65353	19.10846	0.1272327	2.4375949	462	7	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	78512(101605)
(101614)	14.7	0.15	20090618	332.63594	43.75615	15.62882	8.08910	0.1448263	2.4646865	425	7	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	78516(101614)
(101619)	14.6	0.15	20090618	280.30689	334.23565	158.64165	26.05343	0.2033163	2.4242240	241	8	1999-2009	0.58	M-v	0	MPC	78518(101619)
(101630)	15.7	0.15	20090618	116.14059	253.09609	307.02642	1.78272	0.0844222	2.6014183	161	9	1997-2009	0.60	M-v	0	MPC	78524(101630)
(101672)	15.0	0.15	20090618	213.65323	113.49068	358.08070	13.22568	0.1567598	2.5774022	216	6	1999-2009	0.62	M-v	1	MPC	78543(101672)
(101674)	14.1	0.15	20090618	324.27797	290.98414	160.76816	32.44527	0.1094951	3.2089678	91	7	1999-2008	0.61	M-v	0	MPC	78544(101674)
(101683)	15.1	0.15	20090618	136.06534	26.51399	183.83353	11.80427	0.1257755	2.5616034	137	9	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	78547(101683)
(101689)	15.1	0.15	20090618	206.96056	38.25262	83.71910	14.32155	0.1062296	2.5591690	160	8	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	78550(101689)
(101699)	15.3	0.15	20090618	345.20523	341.66945	19.58200	1.11582	0.1080702	2.5642497	389	9	1997-2009	0.49	M-v	0	MPC	78554(101699)
(101725)	15.6	0.15	20090618	212.95745	137.74323	15.07279	13.27690	0.1649153	2.5539291	241	7	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	78565(101725)
(101744)	14.5	0.15	20090618	229.21848	287.94076	194.70240	29.12928	0.1254094	2.5661087	331	6	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	78574(101744)
(101759)	13.8	0.15	20090618	207.38332	110.50430	24.87659	14.49543	0.1027593	2.5999801	519	7	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	78579(101759)
(101775)	15.8	0.15	20090618	205.05183	318.80260	202.43289	3.69627	0.1810415	2.5549262	178	7	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	78588(101775)
(101778)	14.2	0.15	20090618	50.43830	238.57516	36.32843	29.01640	0.1851097	2.6984565	235	9	1999-2009	0.51	M-v	0	MPC	78589(101778)
(101788)	13.6	0.15	20090618	292.71168	26.52674	32.19164	13.56211	0.1458237	2.6063940	472	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	78593(101788)
(101796)	13.8	0.15	20090618	342.15300	339.47163	53.94448	15.74912	0.1026410	2.5346442	368	7	1997-2009	0.54	M-v	1	MPC	78599(101796)
(101807)	14.7	0.15	20090618	206.82450	273.24185	232.30601	26.39083	0.3399417	2.5806915	133	6	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	78604(101807)
(101812)	15.1	0.15	20090618	153.55819	105.69255	81.21009	12.96292	0.0646797	2.6556477	186	7	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	78606(101812)
(101824)	14.3	0.15	20090618	274.78025	122.57602	350.52001	6.53150	0.1735846	2.5271882	379	8	1999-2009	0.51	M-v	0	MPC	78611(101824)
(101831)	14.8	0.15	20090618	228.60366	76.18071	57.38949	13.98197	0.0768520	2.6100628	325	8	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	78615(101831)
(101845)	14.9	0.15	20090618	151.92857	106.88532	67.33111	14.58587	0.0950217	2.6805970	181	7	1999-2009	0.63	M-v	1	MPC	78620(101845)
(101980)	15.8	0.15	20090618	57.04473	344.36657	286.54242	2.90051	0.1541864	2.1883263	244	8	1999-2009	0.57	M-v	0	MPC	78677(101980)
(102102)	16.3	0.15	20090618	23.04703	317.10171	23.97029	4.07674	0.2132381	2.1695750	140	7	1995-2009	0.58	M-v	1	MPC	78721(102102)

(102237)	14.7	0.15	20090618	273.24235	31.34170	56.03790	11.11186	0.0697595	2.9979391	161	7	1999-2009	0.49	M-v	0	MPC	78773(102237)
(102328)	16.2	0.15	20090618	52.50797	69.53392	227.11159	6.52234	0.0569510	2.1930836	162	8	1996-2008	0.61	M-v	1	MPC	78806(102328)
(102442)	14.8	0.15	20090618	335.51109	249.04379	138.09279	2.87625	0.0917369	2.9225143	183	7	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	78847(102442)
(102522)	14.7	0.15	20090618	338.34849	161.65857	218.77519	12.05741	0.1598761	3.0000374	122	7	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	78873(102522)
(102547)	16.3	0.15	20090618	10.93480	138.57622	190.88472	7.17670	0.1826248	2.2286952	144	7	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	135685(102547)
(102572)	16.6	0.15	20090618	73.19198	43.89439	196.70971	5.65765	0.0843822	2.2389789	146	7	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	78894(102572)
(102649)	14.6	0.15	20090618	283.57069	57.02641	24.88371	10.42345	0.0747355	2.9857635	125	7	1999-2009	0.61	M-v	0	MPC	78925(102649)
(102659)	16.3	0.15	20090618	356.68223	125.61125	221.63271	2.07612	0.1948389	2.2290508	149	8	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	78929(102659)
(102664)	16.2	0.15	20090618	304.63093	211.77732	226.53146	2.85793	0.1049289	2.2163995	239	7	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	78931(102664)
(102680)	15.9	0.15	20090618	24.74998	248.38651	53.88941	7.31476	0.2013381	2.2614493	178	8	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	78937(102680)
(102686)	16.7	0.15	20090618	265.62739	52.90037	52.05257	4.88170	0.0729864	2.2354767	81	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	78939(102686)
(102707)	16.6	0.15	20090618	29.20544	76.02136	222.62960	7.14698	0.1809057	2.2448665	131	7	1999-2009	0.50	M-v	0	MPC	78947(102707)
(102780)	16.8	0.15	20090618	37.77955	231.61251	85.40765	2.95152	0.1951807	2.2137585	134	8	1998-2009	0.48	M-v	0	MPC	78970(102780)
(102836)	15.3	0.15	20090618	203.01953	96.44080	60.66100	3.71253	0.0472704	3.0099276	107	8	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	78989(102836)
(102852)	16.9	0.15	20090618	134.15612	325.24489	226.15487	3.98059	0.1602892	2.3251350	104	7	1999-2009	0.45	M-v	0	MPC	78994(102852)
(102856)	14.1	0.15	20090618	193.31973	73.32390	92.54133	13.52499	0.1335963	3.0581491	198	7	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	78995(102856)
(102861)	15.7	0.15	20090618	130.85179	114.62079	81.11216	4.77379	0.0988683	2.3254685	237	8	1999-2009	0.57	M-v	0	MPC	78997(102861)
(102870)	16.3	0.15	20090618	271.09761	138.52789	317.90745	0.44223	0.2223533	2.2516511	340	7	1999-2009	0.46	M-v	0	MPC	79000(102870)
(102872)	15.4	0.15	20090618	105.33893	161.13864	92.16239	2.91136	0.0410603	3.0068382	151	8	1999-2009	0.44	M-v	0	MPC	79001(102872)
(102943)	15.1	0.15	20090618	252.46391	50.20194	58.47597	7.15517	0.1681688	3.0497635	99	7	1996-2009	0.62	M-v	0	MPC	79030(102943)
(102966)	16.2	0.15	20090618	194.32702	321.57972	179.27607	2.37733	0.1049344	2.3214629	217	8	1997-2009	0.51	M-v	0	MPC	79038(102966)
(102994)	15.5	0.15	20090618	214.88150	247.39005	237.14835	1.41663	0.1644238	2.3371225	383	8	1997-2009	0.53	M-v	0	MPC	79049(102994)
(102995)	15.8	0.15	20090618	342.24720	295.31097	95.03091	7.30887	0.1082906	2.2559282	168	7	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	79050(102995)
(103081)	17.3	0.15	20090618	316.61751	282.89290	148.33125	2.79878	0.1462147	2.2289982	113	6	1997-2007	0.51	M-v	0	MPC	79086(103081)
(103101)	16.3	0.15	20090618	304.59861	76.50878	17.15376	5.14762	0.1509669	2.2422169	134	7	1997-2009	0.53	M-v	0	MPC	79095(103101)
(103105)	15.2	0.15	20090618	287.18848	48.06516	42.97656	6.51181	0.0901197	2.2759053	312	6	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	79096(103105)
(103111)	15.8	0.15	20090618	302.17526	70.39740	16.66609	2.87806	0.0943858	2.2551895	291	5	1999-2007	0.56	M-v	0	MPC	110675(103111)
(103135)	15.7	0.15	20090618	253.41013	76.00277	34.66504	6.93274	0.0558144	2.2915722	211	6	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	79110(103135)
(103208)	16.1	0.15	20090618	118.17705	299.59501	286.99199	2.92637	0.1970336	2.3691958	121	7	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	79138(103208)
(103248)	16.0	0.15	20090618	298.87082	120.65655	297.94019	6.98864	0.0747654	2.3097955	244	6	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	79153(103248)
(103251)	15.4	0.15	20090618	197.82405	122.92154	55.35519	6.99825	0.0230541	2.2612880	184	7	1999-2009	0.60	M-v	1	MPC	79155(103251)
(103301)	16.1	0.15	20090618	27.25107	184.45352	122.64580	28.00029	0.0642578	1.8954039	134	8	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	79174(103301)
(103323)	14.7	0.15	20090618	321.08661	337.70059	88.54494	6.98069	0.0683781	2.2893325	326	7	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	79183(103323)
(103366)	14.6	0.15	20090618	283.35468	317.57969	104.35676	17.08862	0.0869449	3.0967901	88	7	1999-2009	0.57	M-v	0	MPC	117886(103366)
(103374)	16.1	0.15	20090618	321.89400	172.52249	234.79176	4.69549	0.0998474	2.2801873	129	7	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	79204(103374)
(103382)	15.5	0.15	20090618	331.20132	171.69654	246.49446	5.31213	0.1193307	2.2595434	217	6	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	79207(103382)
(103386)	15.2	0.15	20090618	247.23155	312.76134	156.47589	6.25662	0.1241461	2.3131566	257	6	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	79209(103386)
(103389)	16.4	0.15	20090618	319.56612	145.33797	273.72191	4.52099	0.1698983	2.2712001	157	7	1997-2007	0.56	M-v	1	MPC	79211(103389)
(103395)	15.2	0.15	20090618	212.01645	357.73012	143.02151	6.51971	0.1219680	2.3506095	233	6	1999-2009	0.61	M-v	1	MPC	79214(103395)
(103401)	15.8	0.15	20090618	336.63358	270.92165	117.25714	6.16132	0.1240501	2.2704448	195	7	1999-2009	0.50	M-v	0	MPC	79217(103401)
(103402)	16.3	0.15	20090618	246.67584	184.37639	285.35323	4.05764	0.0908703	2.3059320	102	6	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	79217(103402)
(103428)	16.1	0.15	20090618	220.09379	81.64453	64.25167	5.00105	0.1077348	2.3056530	167	6	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	79227(103428)
(103471)	15.3	0.15	20090618	327.28961	87.50038	321.46178	9.96787	0.1673799	3.1389141	79	5	1998-2009	0.61	M-v	0	MPC	79242(103471)
(103483)	15.9	0.15	20090618	25.11313	8.87563	320.83485	4.08860	0.1499639	2.3631110	203	7	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	79246(103483)
(103500)	14.6	0.15	20090618	202.63198	51.71475	112.39583	24.52739	0.2115724	2.2803953	184	7	1989-2009	0.58	M-v	1	MPC	79253(103500)
(103509)	15.8	0.15	20090618	212.32955	201.89573	313.74920	3.11778	0.1760448	2.3347673	204	8	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	79256(103509)
(103512)	15.4	0.15	20090618	70.60658	137.10522	121.15857	7.83904	0.0516100	2.3875740	189	7	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	79258(103512)
(103555)	15.9	0.15	20090618	179.55075	185.87752	356.40972	3.93462	0.1223368	2.3449189	132	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	79276(103555)
(103562)	15.7	0.15	20090618	117.47673	66.36623	115.22361	4.81069	0.1400424	2.4600682	199	8	1998-2009	0.55	M-v	1	MPC	79279(103562)
(103563)	16.5	0.15	20090618	206.72662	159.46831	356.52171	3.10729	0.1011100	2.3370640	129	7	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	79279(103563)
(103602)	16.5	0.15	20090618	296.99079	284.53868	140.30309	5.62519	0.1265098	2.3060475	124	6	2000-2008	0.47	M-v	0	MPC	79294(103602)
(103628)	16.0	0.15	20090618	318.79527	142.37627	298.51485	3.40324	0.1124743	2.2669890	131	7	1998-2009	0.60	M-v	1	MPC	79303(103628)
(103647)	15.8	0.15	20090618	205.89300	208.06221	317.77666	2.83320	0.1747448	2.3460256	270	7	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	79311(103647)

(103660)	16.2	0.15	20090618	138.72171	60.43052	157.82944	1.51533	0.1349607	2.3785785	174	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MPG	79316 (103660)
(103690)	15.5	0.15	20090618	201.24080	211.50497	298.63707	1.54308	0.1306875	2.3869759	247	6	2000-2009	0.53	M-v	0	MPG	79326 (103690)
(103697)	15.7	0.15	20090618	344.68967	21.97477	7.69422	7.33860	0.1170403	2.2910961	198	7	1997-2009	0.57	M-v	1	MPG	79329 (103697)
(103704)	15.5	0.15	20090618	188.78571	31.89238	136.87035	10.94938	0.1061318	2.3618927	111	6	2000-2009	0.57	M-v	1	MPG	79332 (103704)
(103713)	15.8	0.15	20090618	182.05528	354.64972	139.26767	1.63059	0.1279108	2.4313452	273	7	2000-2009	0.47	M-v	0	MPG	79335 (103713)
(103754)	15.0	0.15	20090618	232.01114	181.38745	25.64165	1.79088	0.0282107	2.9598808	183	10	1995-2009	0.56	M-v	0	MPG	79350 (103754)
(103786)	16.1	0.15	20090618	74.92530	300.49243	308.37840	1.63963	0.1673964	2.4455740	213	7	2000-2009	0.55	M-v	0	MPG	79362 (103786)
(103824)	15.3	0.15	20090618	79.26761	314.09221	342.50970	1.99316	0.2271752	2.3474190	345	7	2000-2009	0.51	M-v	0	MPG	79374 (103824)
(103836)	16.3	0.15	20090618	156.97205	34.90584	171.71874	2.36965	0.1663940	2.3729113	103	7	2000-2009	0.48	M-v	1	MPG	79379 (103836)
(103854)	16.3	0.15	20090618	134.40919	216.63672	352.03320	5.92614	0.0650447	2.3982792	73	5	2000-2009	0.66	M-v	1	MPG	79385 (103854)
(103874)	15.8	0.15	20090618	121.14138	30.54429	174.59975	5.06921	0.1177290	2.4412621	226	8	2000-2009	0.53	M-v	1	MPG	79392 (103874)
(103898)	15.4	0.15	20090618	43.98411	139.73939	150.66746	5.27682	0.1866362	2.4469190	282	7	2000-2009	0.54	M-v	0	MPG	79401 (103898)
(103904)	16.1	0.15	20090618	99.56523	259.94789	333.02206	5.46832	0.1093850	2.4390731	139	8	2000-2009	0.60	M-v	0	MPG	79403 (103904)
(103968)	16.3	0.15	20090618	268.29573	106.80346	18.18495	3.00671	0.0326299	2.2856282	149	7	2000-2009	0.52	M-v	0	MPG	79428 (103968)
(103986)	17.2	0.15	20090618	35.78145	89.71257	208.13167	0.88114	0.1931931	2.4022753	89	7	1997-2009	0.48	M-v	0	MPG	79434 (103986)
(103988)	16.2	0.15	20090618	117.14975	244.25569	345.31836	4.34709	0.1147983	2.3855462	106	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MPG	79435 (103988)
(103997)	16.0	0.15	20090618	119.10328	195.02912	42.43044	4.39790	0.1545410	2.3911655	175	7	2000-2009	0.52	M-v	1	MPG	79438 (103997)
(104001)	15.4	0.15	20090618	348.12413	297.27575	96.89788	6.08120	0.1467177	2.2988132	168	7	1998-2009	0.62	M-v	1	MPG	79439 (104001)
(104018)	17.0	0.15	20090618	130.91929	90.89017	125.92585	2.31677	0.1337898	2.4028226	63	6	2000-2009	0.43	M-v	0	MPG	79446 (104018)
(104034)	14.5	0.15	20090618	353.14267	24.69482	342.31097	3.75683	0.1338947	3.2168132	211	8	1997-2009	0.44	M-v	0	MPG	79452 (104034)
(104065)	15.1	0.15	20090618	251.11203	111.30888	18.47128	4.80433	0.1274946	3.1868331	108	6	1998-2009	0.52	M-v	0	MPG	79463 (104065)
(104071)	15.6	0.15	20090618	62.98199	83.99116	196.51289	1.73578	0.1564175	2.4591997	337	7	2000-2009	0.51	M-v	0	MPG	79465 (104071)
(104074)	15.9	0.15	20090618	227.42080	134.68625	3.63859	7.06230	0.1317129	2.3705342	183	7	1998-2009	0.57	M-v	1	MPG	79467 (104074)
(104081)	16.1	0.15	20090618	186.31816	100.84406	53.92211	6.58510	0.0628889	2.3997215	98	7	2000-2009	0.59	M-v	1	MPG	79469 (104081)
(104114)	16.1	0.15	20090618	138.10317	40.99658	160.40434	2.75235	0.1371025	2.4373560	118	7	1997-2009	0.52	M-v	1	MPG	79482 (104114)
(104183)	16.5	0.15	20090618	195.61365	36.53275	133.02029	2.20059	0.1299855	2.3714185	158	6	2000-2009	0.45	M-v	0	MPG	79508 (104183)
(104220)	15.6	0.15	20090618	136.50185	136.94544	47.36680	6.96377	0.0830583	2.4388290	230	8	1999-2009	0.61	M-v	1	MPG	79522 (104220)
(104234)	16.0	0.15	20090618	203.54057	47.69843	105.19468	2.16100	0.1283530	2.3792646	144	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MPG	79527 (104234)
(104317)	15.9	0.15	20090618	186.13738	343.45746	188.59231	5.76150	0.0823661	2.4098933	151	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPG	79558 (104317)
(104407)	15.3	0.15	20090618	321.13936	52.66734	14.03774	11.57825	0.3092994	3.1725781	79	5	1998-2009	0.58	M-v	0	MPG	79593 (104407)
(104437)	15.9	0.15	20090618	2.44969	335.88744	2.12928	7.71516	0.1352885	2.4335171	106	7	2000-2009	0.51	M-v	1	MPG	79603 (104437)
(104446)	16.0	0.15	20090618	18.52714	262.46990	50.17597	22.37939	0.0721891	1.9668910	131	7	1998-2009	0.59	M-v	1	MPG	101959 (104446)
(104456)	16.3	0.15	20090618	183.18060	191.19513	341.86103	0.77826	0.1220991	2.3889196	115	6	2000-2009	0.49	M-v	0	MPG	79610 (104456)
(104459)	16.2	0.15	20090618	241.19926	299.71881	189.30780	5.87959	0.0479038	2.3593681	123	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MPG	79612 (104459)
(104465)	16.6	0.15	20090618	251.09221	105.67349	356.76868	1.24508	0.1406207	2.3859652	148	7	1998-2009	0.55	M-v	0	MPG	79614 (104465)
(104476)	15.7	0.15	20090618	176.78550	151.18291	15.19162	7.56247	0.0651307	2.4335254	138	7	2000-2009	0.51	M-v	1	MPG	79617 (104476)
(104503)	16.2	0.15	20090618	40.82956	108.92835	189.10487	6.65203	0.1286312	2.4845607	233	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MPG	79628 (104503)
(104518)	15.5	0.15	20090618	98.48437	40.90949	208.17802	6.57806	0.0719357	2.4573597	294	8	2000-2009	0.48	M-v	0	MPG	79635 (104518)
(104562)	15.9	0.15	20090618	262.98487	65.79162	47.78628	7.08112	0.0913739	2.3879399	110	6	1998-2009	0.63	M-v	1	MPG	79652 (104562)
(104563)	16.4	0.15	20090618	205.77926	345.52358	159.33381	2.24291	0.1508556	2.4276183	85	8	1998-2009	0.45	M-v	1	MPG	79652 (104563)
(104613)	16.2	0.15	20090618	148.04311	130.80681	73.96781	3.53071	0.1429948	2.4342566	121	7	1998-2009	0.57	M-v	1	MPG	79672 (104613)
(104617)	15.4	0.15	20090618	357.35392	174.63781	182.85036	22.15360	0.0442640	2.4296515	160	7	2000-2009	0.52	M-v	1	MPG	79673 (104617)
(104620)	15.9	0.15	20090618	259.24182	116.28278	348.40875	3.73933	0.1411635	2.3783371	168	6	1998-2009	0.55	M-v	0	MPG	79674 (104620)
(104631)	15.3	0.15	20090618	69.56237	72.51771	204.92135	6.29697	0.1833741	2.4620021	297	6	2000-2009	0.49	M-v	0	MPG	79679 (104631)
(104641)	16.4	0.15	20090618	298.49593	235.33373	194.13049	1.77329	0.1823497	2.3625832	159	7	1998-2009	0.50	M-v	0	MPG	79683 (104641)
(104747)	16.6	0.15	20090618	193.70594	286.02122	269.81262	1.32903	0.1633269	2.3790283	177	8	1998-2009	0.46	M-v	1	MPG	79723 (104747)
(104770)	15.6	0.15	20090618	206.00037	305.15548	226.13752	21.21139	0.0629116	1.9149748	232	7	1998-2009	0.56	M-v	1	MPG	79732 (104770)
(104814)	15.7	0.15	20090618	43.73382	63.12469	210.67775	3.91227	0.1790409	2.5700852	272	7	2000-2009	0.55	M-v	0	MPG	79749 (104814)
(104817)	15.9	0.15	20090618	208.38428	95.61453	49.71965	3.85391	0.1262656	2.4443189	151	6	2000-2009	0.47	M-v	1	MPG	79750 (104817)
(104822)	15.9	0.15	20090618	149.32878	323.35291	237.88650	5.46939	0.0762784	2.4564620	91	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPG	79752 (104822)
(104875)	16.1	0.15	20090618	293.34103	13.59683	60.60307	2.35226	0.1473240	2.4236984	148	7	1996-2009	0.56	M-v	0	MPG	79771 (104875)
(104906)	14.7	0.15	20090618	272.37706	267.40914	235.13101	21.86468	0.2137344	2.2994725	152	9	1998-2009	0.53	M-v	1	MPG	79782 (104906)
(104973)	14.3	0.15	20090618	339.44520	97.71160	317.61985	8.73215	0.2357248	2.3308584	265	7	1998-2009	0.56	M-v	1	MPG	79809 (104973)

(105054)	15.2	0.15	20090618	45.46229	39.39173	216.50909	3.96485	0.2506618	2.6193904	297	8	1997-2009	0.54	M-v	0	MP	79841 (105054)
(105077)	14.7	0.15	20090618	275.53901	92.93560	58.28452	14.02540	0.1420144	3.2055163	100	6	1999-2009	0.61	M-v	0	MP	79849 (105077)
(105102)	15.0	0.15	20090618	39.07336	106.86509	171.79273	10.34456	0.2463718	2.6145635	264	6	2000-2009	0.53	M-v	0	MP	79858 (105102)
(105170)	14.7	0.15	20090618	280.32755	32.21135	315.15914	8.07265	0.1772846	2.8355859	199	7	2000-2008	0.50	M-v	0	MP	79886 (105170)
(105180)	14.4	0.15	20090618	268.63752	135.36544	288.64317	21.31063	0.0468516	2.6599393	137	8	1997-2009	0.58	M-v	0	MP	79890 (105180)
(105196)	14.3	0.15	20090618	333.91763	120.03338	267.42079	11.99731	0.1896303	2.6451737	179	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MP	79895 (105196)
(105225)	13.8	0.15	20090618	298.03480	290.24411	135.75701	27.57813	0.2277266	2.6783247	227	8	1998-2009	0.56	M-v	0	MP	79907 (105225)
(105282)	14.9	0.15	20090618	326.25451	266.83198	147.95874	13.86877	0.1794891	2.5982091	116	8	1998-2009	0.65	M-v	1	MP	79930 (105282)
(105448)	15.6	0.15	20090618	325.05036	262.84148	133.61225	14.81738	0.1034481	2.6562744	86	9	1998-2009	0.54	M-v	0	MP	79993 (105448)
(105471)	15.0	0.15	20090618	269.30274	275.51056	192.65786	11.35420	0.1778533	2.6602556	203	8	1998-2009	0.64	M-v	0	MP	80001 (105471)
(105632)	15.8	0.15	20090618	307.00264	253.54905	164.39274	4.84256	0.1634390	2.6995869	97	8	1998-2009	0.69	M-v	0	MP	80064 (105632)
(105662)	15.0	0.15	20090618	302.20646	356.86429	28.77667	13.73820	0.0422901	2.7735145	163	9	1998-2009	0.59	M-v	0	MP	80075 (105662)
(105679)	14.9	0.15	20090618	13.43059	32.00785	282.32675	13.80588	0.0436588	2.6911475	155	9	1998-2009	0.55	M-v	0	MP	80082 (105679)
(105803)	12.3	0.15	20090618	275.90026	27.43572	328.91889	27.99362	0.0766530	5.2555966	69	6	1999-2005	0.69	M-v	1	MP	80129 (105803)
(105953)	14.7	0.15	20090618	226.06059	83.28605	35.13105	10.46627	0.1592183	2.7614309	245	7	1998-2009	0.56	M-v	0	MP	80185 (105953)
(106092)	14.5	0.15	20090618	263.91834	66.62007	23.05953	22.76135	0.2906614	2.7638015	160	6	2000-2009	0.53	M-v	0	MP	80234 (106092)
(106617)	15.7	0.15	20090618	162.87562	58.42184	76.26218	3.59471	0.1601636	2.2411857	326	8	1998-2009	0.52	M-v	0	MP	80428 (106617)
(106930)	14.8	0.15	20090618	160.78142	267.40187	267.96137	0.78465	0.1085036	3.0494682	129	9	1998-2009	0.52	M-v	0	MP	80545 (106930)
(107074)	16.0	0.15	20090618	304.39121	333.41550	67.83092	2.45547	0.1261018	2.1716698	247	9	1992-2009	0.46	M-v	1	MP	80597 (107074)
(107131)	15.8	0.15	20090618	84.69199	277.86880	335.83236	3.71476	0.0991023	2.1870247	241	8	1999-2009	0.52	M-v	0	MP	80620 (107131)
(107149)	16.4	0.15	20090618	77.67675	22.46979	239.91282	0.77405	0.0509767	2.1771069	240	7	1992-2009	0.48	M-v	0	MP	80626 (107149)
(107249)	15.6	0.15	20090618	105.31903	95.49870	140.46454	4.63570	0.1660994	2.2445075	260	8	1998-2009	0.55	M-v	0	MP	80663 (107249)
(107324)	16.4	0.15	20090618	92.40193	112.55307	107.07771	5.52887	0.1053865	2.2634730	133	8	1998-2009	0.65	M-v	1	MP	80692 (107324)
(107551)	16.0	0.15	20090618	90.63153	60.38406	183.95317	7.06976	0.2500894	2.3350989	236	7	1998-2009	0.54	M-v	0	MP	80773 (107551)
(107559)	16.6	0.15	20090618	53.03231	174.06235	67.15071	4.28642	0.1219329	2.3503367	100	9	1998-2009	0.62	M-v	1	MP	80776 (107559)
(107617)	16.0	0.15	20090618	141.93796	162.47943	49.05545	4.26165	0.1654418	2.2411621	145	7	1999-2009	0.47	M-v	1	MP	80795 (107617)
(107810)	16.1	0.15	20090618	85.81527	241.42464	22.42493	6.06945	0.1316956	2.2455645	181	8	1998-2009	0.59	M-v	0	MP	80868 (107810)
(107867)	15.8	0.15	20090618	23.76995	274.47285	75.03406	1.29619	0.1619095	3.1376383	106	9	1992-2009	0.43	M-v	0	MP	80889 (107867)
(108142)	14.3	0.15	20090618	248.24324	100.96195	28.42415	14.98908	0.1147303	3.0818483	151	9	1993-2009	0.58	M-v	0	MP	80982 (108142)
(108176)	16.4	0.15	20090618	138.55079	108.51079	133.90447	1.28065	0.1281430	2.2329160	145	8	1998-2009	0.54	M-v	0	MP	80995 (108176)
(108183)	16.3	0.15	20090618	35.14426	340.58866	310.27540	2.05238	0.2189494	2.3659128	150	9	1998-2009	0.55	M-v	0	MP	80998 (108183)
(108189)	15.4	0.15	20090618	350.43746	51.94769	201.54368	12.74503	0.1829607	2.5369972	281	7	1997-2009	0.51	M-v	1	MP	81000 (108189)
(108242)	16.2	0.15	20090618	162.48066	24.62537	176.26273	6.37572	0.1165942	2.2414936	141	6	2001-2009	0.48	M-v	1	MP	81019 (108242)
(108266)	14.8	0.15	20090618	356.26116	273.48456	68.71790	13.23820	0.2769535	2.3618189	163	8	1998-2009	0.56	M-v	1	MP	81028 (108266)
(108307)	16.8	0.15	20090618	114.90917	20.48817	206.25494	1.48595	0.1823088	2.3168270	106	8	1998-2009	0.49	M-v	0	MP	81042 (108307)
(108328)	16.3	0.15	20090618	20.50502	70.27676	217.63956	6.18843	0.1758920	2.4135939	90	8	1997-2009	0.58	M-v	1	MP	81049 (108328)
(108330)	15.6	0.15	20090618	74.44927	208.18141	36.87471	6.48886	0.0983999	2.3698452	237	8	1999-2009	0.49	M-v	0	MP	81050 (108330)
(108350)	16.3	0.15	20090618	58.26385	205.12939	56.96696	2.12795	0.1618771	2.3763876	141	8	1998-2009	0.52	M-v	0	MP	81057 (108350)
(108356)	14.7	0.15	20090618	294.00740	90.07731	239.51138	11.83687	0.3156687	2.5948338	213	10	1951-2009	0.48	M-v	0	MP	81059 (108356)
(108370)	16.5	0.15	20090618	162.78002	17.31670	178.03278	6.58831	0.0516766	2.2932725	76	7	2000-2009	0.51	M-v	1	MP	81064 (108370)
(108482)	15.0	0.15	20090618	81.39514	40.08727	252.50614	6.14703	0.2240777	2.3379563	220	8	2000-2009	0.54	M-v	0	MP	81102 (108482)
(108508)	16.5	0.15	20090618	30.45118	146.87889	161.81447	5.81912	0.1272653	2.3575519	73	6	1998-2009	0.52	M-v	0	MP	81112 (108508)
(108528)	15.4	0.15	20090618	24.21763	227.42614	104.09081	3.30443	0.2149013	2.3583358	248	8	1998-2009	0.54	M-v	0	MP	81119 (108528)
(108555)	15.9	0.15	20090618	88.29141	100.03389	177.85553	2.66837	0.2162448	2.3126672	209	7	1998-2009	0.52	M-v	0	MP	81129 (108555)
(108590)	15.4	0.15	20090618	89.80912	292.39238	308.36061	13.24702	0.0971220	2.4111943	99	7	2000-2009	0.59	M-v	1	MP	81142 (108590)
(108606)	16.7	0.15	20090618	146.89282	229.89005	18.66961	4.23925	0.1314288	2.2745559	129	7	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	81148 (108606)
(108609)	15.8	0.15	20090618	0.08221	55.99474	286.48963	1.73561	0.1887847	2.4343020	234	8	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	81149 (108609)
(108635)	16.8	0.15	20090618	350.40677	225.58553	128.90915	2.08836	0.1933083	2.4356566	126	8	2000-2009	0.50	M-v	1	MP	81159 (108635)
(108637)	16.5	0.15	20090618	3.18349	335.69671	18.07722	4.93742	0.0559281	2.3846077	84	6	2001-2009	0.44	M-v	1	MP	81159 (108637)
(108643)	16.0	0.15	20090618	32.21287	94.93201	227.08968	2.22666	0.1542891	2.3985582	162	8	2000-2009	0.50	M-v	0	MP	81161 (108643)
(108647)	16.6	0.15	20090618	27.85086	129.75884	210.19548	2.77526	0.1656666	2.3803895	134	8	2000-2009	0.44	M-v	0	MP	81162 (108647)
(108746)	16.2	0.15	20090618	9.86463	268.21491	61.41579	2.86243	0.0831779	2.4269504	124	7	1994-2009	0.39	M-v	0	MP	81200 (108746)
(108766)	15.3	0.15	20090618	342.47832	111.00229	273.26833	12.56227	0.1553906	2.4281806	121	6	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	81208 (108766)

(108825)	15.7	0.15	20090618	7.11702	337.53042	62.51511	9.08932	0.1802566	2.3437896	205	8	1998-2009	0.51	M-v	1	MP	81233 (108825)
(108858)	15.4	0.15	20090618	302.23771	79.32263	354.62394	6.37626	0.0751519	2.3814196	201	7	2000-2009	0.59	M-v	0	MP	81245 (108858)
(108870)	15.5	0.15	20090618	17.02241	51.35249	293.90722	5.73743	0.1380076	2.4184361	240	6	2001-2009	0.52	M-v	1	MP	81249 (108870)
(108888)	15.8	0.15	20090618	318.03770	62.34540	328.81194	5.85484	0.0303469	2.4234499	132	6	2001-2009	0.46	M-v	0	MP	81258 (108888)
(108895)	15.1	0.15	20090618	265.29084	202.89367	282.72204	12.18869	0.1266276	2.4025032	197	7	1998-2009	0.58	M-v	1	MP	81261 (108895)
(108923)	15.7	0.15	20090618	137.31130	190.86290	58.18135	7.35527	0.0770114	2.3364558	150	8	2000-2009	0.54	M-v	1	MP	81272 (108923)
(108931)	16.6	0.15	20090618	350.28668	91.56446	290.93959	5.39795	0.2034722	2.4185111	104	6	1999-2009	0.51	M-v	1	MP	81274 (108931)
(108948)	15.6	0.15	20090618	359.91613	218.70008	140.63122	11.18545	0.1817668	2.4026875	143	8	1998-2009	0.48	M-v	0	MP	81281 (108948)
(109030)	16.3	0.15	20090618	8.31944	41.38540	330.88610	2.28525	0.1890747	2.4039472	208	6	2001-2009	0.49	M-v	0	MP	81310 (109030)
(109037)	15.7	0.15	20090618	59.19210	129.91310	154.56419	2.61732	0.2115833	2.4287207	304	7	2000-2009	0.54	M-v	0	MP	81313 (109037)
(109038)	15.8	0.15	20090618	18.20504	350.22907	328.22457	2.26513	0.1907731	2.4712960	296	7	2000-2009	0.45	M-v	0	MP	81313 (109038)
(109072)	13.5	0.15	20090618	28.94214	18.11512	0.52724	24.68155	0.1881250	2.3937171	421	7	1999-2009	0.52	M-v	1	MP	81329 (109072)
(109100)	15.6	0.15	20090618	319.62301	130.74009	291.85454	4.13731	0.2081725	2.3808099	176	6	1998-2009	0.60	M-v	0	MP	81344 (109100)
(109113)	16.1	0.15	20090618	22.68467	213.61751	89.77549	2.04463	0.0879123	2.4582701	121	7	2000-2009	0.50	M-v	0	MP	81349 (109113)
(109144)	16.2	0.15	20090618	28.97737	272.18335	25.34124	2.65712	0.1917127	2.4704779	181	8	2000-2009	0.46	M-v	1	MP	81360 (109144)
(109197)	14.5	0.15	20090618	337.34812	2.75865	8.53897	5.95293	0.2147195	2.5574175	460	8	1997-2009	0.55	M-v	1	MP	81384 (109197)
(109211)	15.2	0.15	20090618	320.48706	54.62583	311.36644	3.73644	0.2139320	2.5778602	341	8	1997-2009	0.50	M-v	1	MP	81392 (109211)
(109212)	15.1	0.15	20090618	283.66711	131.43108	299.43286	4.32853	0.2444042	2.5728687	267	6	1998-2009	0.53	M-v	1	MP	81392 (109212)
(109232)	15.1	0.15	20090618	279.56485	184.10808	247.65364	7.64755	0.1737245	2.5848058	275	6	1997-2009	0.53	M-v	1	MP	81400 (109232)
(109258)	15.4	0.15	20090618	295.29132	169.09633	236.79687	12.93899	0.0205955	2.4659811	120	9	1998-2009	0.53	M-v	1	MP	81412 (109258)
(109303)	15.6	0.15	20090618	344.30499	159.84044	266.74009	6.21082	0.0945309	2.3398715	229	7	1998-2009	0.54	M-v	0	MP	81430 (109303)
(109304)	15.4	0.15	20090618	334.64197	158.78002	235.87314	4.28945	0.1769536	2.4409820	266	7	2000-2009	0.51	M-v	1	MP	81431 (109304)
(109381)	15.1	0.15	20090618	261.37391	48.71420	28.36181	7.81280	0.1563732	2.4917204	209	7	1999-2009	0.49	M-v	1	MP	81462 (109381)
(109390)	15.4	0.15	20090618	275.72251	174.10667	271.64192	3.42050	0.2203481	2.5763322	274	6	1997-2009	0.55	M-v	1	MP	81465 (109390)
(109398)	14.4	0.15	20090618	252.02902	62.62339	29.19088	18.23136	0.2006701	2.6044074	301	6	1999-2009	0.54	M-v	0	MP	81468 (109398)
(109488)	15.9	0.15	20090618	319.20413	84.34158	334.88917	2.07239	0.1683800	2.4082069	206	6	1998-2009	0.53	M-v	0	MP	81504 (109488)
(109492)	16.1	0.15	20090618	109.58613	27.39374	232.41894	7.28905	0.0967002	2.3882640	100	6	1998-2009	0.51	M-v	1	MP	81506 (109492)
(109531)	15.2	0.15	20090618	333.94426	44.29046	40.12044	3.73464	0.1808173	2.4190311	298	8	1999-2009	0.54	M-v	0	MP	81522 (109531)
(109542)	16.4	0.15	20090618	66.89365	269.44441	357.60657	5.74491	0.1691786	2.4482067	95	6	2000-2009	0.56	M-v	0	MP	81527 (109542)
(109611)	16.4	0.15	20090618	32.70764	45.66092	276.90693	0.50764	0.1874846	2.4036857	167	8	2000-2009	0.41	M-v	0	MP	81553 (109611)
(109632)	15.7	0.15	20090618	312.71007	271.74407	148.40555	11.83922	0.0729436	2.4425279	175	6	2001-2009	0.52	M-v	0	MP	81561 (109632)
(109724)	15.5	0.15	20090618	304.37837	282.91905	145.00883	10.37913	0.1265475	2.4527427	175	7	1999-2009	0.63	M-v	1	MP	81596 (109724)
(109730)	15.7	0.15	20090618	302.20392	327.20423	113.37609	5.18281	0.1583959	2.4471361	174	6	1999-2009	0.53	M-v	0	MP	81598 (109730)
(109764)	14.7	0.15	20090618	325.66458	291.06393	92.22539	5.59974	0.1285338	2.5769654	322	8	1997-2009	0.52	M-v	1	MP	81613 (109764)
(109788)	15.7	0.15	20090618	51.07170	121.85917	147.74300	6.37978	0.1159480	2.5280178	155	6	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	81624 (109788)
(109819)	16.6	0.15	20090618	81.13539	87.23620	169.83675	4.48037	0.1330322	2.4524832	116	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MP	81637 (109819)
(109825)	15.8	0.15	20090618	341.24895	324.51601	55.19848	5.25605	0.1329280	2.4615694	174	6	2001-2009	0.47	M-v	1	MP	81638 (109825)
(109827)	16.6	0.15	20090618	67.60414	245.51087	12.92104	3.06603	0.1904023	2.4756867	121	6	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	81639 (109827)
(109847)	16.1	0.15	20090618	30.52504	267.63934	26.87589	4.94311	0.0829516	2.5224864	107	8	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	81646 (109847)
(109868)	15.5	0.15	20090618	45.80285	218.84008	69.42104	5.99902	0.1724519	2.4412533	155	7	2000-2009	0.54	M-v	0	MP	81653 (109868)
(109872)	15.6	0.15	20090618	338.02674	331.06948	30.67089	12.91731	0.1009368	2.5154962	157	8	1999-2009	0.59	M-v	1	MP	81655 (109872)
(109904)	15.2	0.15	20090618	272.79998	0.25502	84.83227	4.76172	0.1478141	2.5401322	236	6	1999-2009	0.57	M-v	1	MP	81668 (109904)
(109914)	15.6	0.15	20090618	195.45582	305.41264	184.10176	11.51496	0.1391080	2.6042480	84	7	1999-2009	0.49	M-v	0	MP	81672 (109914)
(109943)	15.6	0.15	20090618	254.53685	61.93431	38.87323	3.65250	0.1143940	2.5183380	266	6	1999-2009	0.55	M-v	1	MP	81684 (109943)
(109967)	15.0	0.15	20090618	297.44478	34.78470	61.13647	7.17114	0.1022672	2.4449965	325	7	1999-2009	0.55	M-v	0	MP	81693 (109967)
(109974)	15.5	0.15	20090618	302.28790	5.40510	81.74431	3.23483	0.1576010	2.4709032	323	7	1999-2009	0.51	M-v	0	MP	81696 (109974)
(110003)	14.8	0.15	20090618	237.83141	273.11547	208.08860	21.96190	0.1875501	2.5986188	255	6	1999-2009	0.54	M-v	0	MP	81709 (110003)
(110032)	15.2	0.15	20090618	258.99351	56.14922	31.56925	5.28658	0.2188390	2.6179455	217	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MP	81723 (110032)
(110037)	15.7	0.15	20090618	309.46529	254.01759	174.93766	7.24538	0.2024546	2.4282990	221	6	1999-2009	0.52	M-v	0	MP	81725 (110037)
(110046)	17.0	0.15	20090618	263.09168	130.44727	325.91301	1.99520	0.0903168	2.4722812	116	6	1998-2009	0.46	M-v	1	MP	81728 (110046)
(110079)	15.7	0.15	20090618	296.63126	220.42720	194.99748	9.01444	0.1596422	2.5378764	319	7	1997-2009	0.49	M-v	1	MP	81742 (110079)
(110112)	14.0	0.15	20090618	26.53048	323.71293	356.82058	2.26943	0.1286834	3.9830813	92	9	1993-2009	0.56	M-v	0	MP	143077 (110112)
(110151)	15.2	0.15	20090618	325.63246	220.57459	238.12593	5.09297	0.1300496	2.3625199	318	8	1998-2009	0.49	M-v	0	MP	81771 (110151)

(110275)	15.9	0.15	20090618	32.83166	102.83115	174.33528	3.34314	0.0645775	2.6361676	206	8	1998-2009	0.50	M-v	0	MPC	81818(110275)
(110276)	15.0	0.15	20090618	208.13446	63.09383	55.98880	4.90196	0.0560470	2.6250145	284	7	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	81819(110276)
(110330)	15.1	0.15	20090618	226.96305	348.05280	134.37777	14.98055	0.1137396	2.5293016	253	7	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	81843(110330)
(110331)	15.1	0.15	20090618	272.91827	295.32454	117.79555	12.82896	0.1627167	2.6591722	160	7	1997-2009	0.57	M-v	1	MPC	81843(110331)
(110345)	15.9	0.15	20090618	283.79305	266.68686	198.78634	3.40325	0.2235546	2.4342621	223	6	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	81848(110345)
(110348)	15.9	0.15	20090618	191.18473	138.55034	359.44102	9.52194	0.1391437	2.6105599	141	6	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	81849(110348)
(110400)	15.6	0.15	20090618	16.46026	139.81907	216.62172	5.55209	0.1084188	2.4706322	220	6	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	81868(110400)
(110437)	15.2	0.15	20090618	271.56385	212.32449	224.82630	14.24250	0.0738649	2.5804294	198	7	1997-2009	0.54	M-v	1	MPC	81883(110437)
(110442)	14.5	0.15	20090618	218.44206	114.85109	37.06818	12.54065	0.1060264	2.5956462	328	8	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	81885(110442)
(110443)	15.5	0.15	20090618	325.10418	339.31375	32.79774	8.36670	0.2005612	2.6131995	193	6	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	81885(110443)
(110445)	15.3	0.15	20090618	339.18808	11.80828	359.51502	3.85640	0.2541178	2.5679826	266	8	1995-2009	0.49	M-v	1	MPC	81886(110445)
(110450)	14.6	0.15	20090618	335.72546	44.56342	14.23167	5.24228	0.1570605	2.5246582	251	8	1997-2009	0.56	M-v	1	MPC	81888(110450)
(110452)	14.9	0.15	20090618	245.13022	103.70633	339.51630	4.60475	0.0791364	2.7393236	272	8	1997-2009	0.57	M-v	0	MPC	81889(110452)
(110453)	15.0	0.15	20090618	288.23571	31.27533	44.25630	12.62906	0.2029750	2.6266549	252	6	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	81889(110453)
(110463)	15.5	0.15	20090618	298.04485	5.27833	35.12688	14.21753	0.1843610	2.5633203	127	6	1997-2009	0.53	M-v	1	MPC	81894(110463)
(110477)	15.7	0.15	20090618	252.71865	70.80222	16.59293	14.77310	0.1102433	2.6070883	174	6	1999-2009	0.58	M-v	0	MPC	81899(110477)
(110519)	14.1	0.15	20090618	345.97947	326.00946	52.02462	14.66141	0.1662979	2.5507737	301	7	1997-2009	0.52	M-v	1	MPC	81917(110519)
(110520)	15.1	0.15	20090618	215.64255	81.81210	54.11839	11.84426	0.2001952	2.6210749	235	8	1997-2009	0.57	M-v	0	MPC	81918(110520)
(110536)	15.3	0.15	20090618	199.26671	178.06402	297.03112	3.05176	0.0334967	2.6291794	240	8	1997-2009	0.54	M-v	0	MPC	81924(110536)
(110539)	16.0	0.15	20090618	73.67924	284.25034	325.94520	2.93967	0.0655526	2.5887577	147	8	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	81925(110539)
(110542)	15.2	0.15	20090618	174.15426	162.06110	357.60353	4.60112	0.0952716	2.6067811	272	6	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	81927(110542)
(110547)	15.1	0.15	20090618	188.74909	296.62213	208.12442	11.88614	0.1298611	2.6593442	234	6	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	81929(110547)
(110571)	15.5	0.15	20090618	318.98570	43.55395	357.69595	3.70170	0.2274969	2.5493004	355	7	1997-2009	0.54	M-v	1	MPC	81939(110571)
(110577)	15.3	0.15	20090618	202.39373	113.81531	57.74058	22.92046	0.0649763	1.9442355	236	7	1997-2009	0.54	M-v	1	MPC	81942(110577)
(110598)	14.9	0.15	20090618	252.88146	188.21317	272.96012	10.62161	0.0287655	2.5169958	172	7	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	81950(110598)
(110626)	16.2	0.15	20090618	221.51382	277.65442	193.23514	3.54390	0.1459082	2.6033212	151	7	1997-2009	0.51	M-v	0	MPC	81960(110626)
(110648)	14.8	0.15	20090618	228.70873	119.56978	4.51067	11.16903	0.0874288	2.6177423	244	6	2001-2009	0.54	M-v	0	MPC	81968(110648)
(110665)	14.8	0.15	20090618	174.58479	123.89787	38.06337	12.58341	0.1268499	2.6554572	217	7	1999-2009	0.60	M-v	1	MPC	81974(110665)
(110697)	14.9	0.15	20090618	211.53550	255.85058	248.84234	10.79448	0.2322183	2.5642450	177	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	81985(110697)
(110720)	15.4	0.15	20090618	278.87980	353.79389	71.27933	8.84354	0.1926935	2.5711650	121	6	1997-2009	0.60	M-v	1	MPC	81992(110720)
(110725)	15.1	0.15	20090618	252.59006	14.51000	79.21714	9.96922	0.0481380	2.5589739	178	7	1997-2009	0.57	M-v	1	MPC	81994(110725)
(110731)	15.7	0.15	20090618	311.32551	318.74033	57.89931	15.62192	0.1467761	2.5718227	107	8	1997-2009	0.50	M-v	1	MPC	81995(110731)
(110755)	14.9	0.15	20090618	229.08577	38.45390	81.22764	15.29347	0.0473793	2.6439102	217	7	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	82004(110755)
(110763)	15.1	0.15	20090618	196.63495	237.15975	254.45408	7.84195	0.0394762	2.5917835	216	8	1997-2009	0.55	M-v	1	MPC	82007(110763)
(110764)	14.8	0.15	20090618	216.86365	220.07994	243.47598	12.11757	0.1338379	2.6311729	164	7	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	82008(110764)
(110775)	15.6	0.15	20090618	294.06376	345.03941	68.73826	7.09541	0.2306675	2.5614857	169	7	1997-2009	0.59	M-v	1	MPC	82012(110775)
(110788)	14.3	0.15	20090618	90.47008	151.26772	75.98558	15.44573	0.0795626	2.6488121	285	8	1999-2009	0.58	M-v	0	MPC	82017(110788)
(110858)	16.4	0.15	20090618	17.43944	160.06255	157.38317	1.66852	0.1289815	2.5618243	171	9	1997-2009	0.45	M-v	0	MPC	82044(110858)
(110862)	15.1	0.15	20090618	177.94635	100.06334	56.28229	14.55585	0.0868692	2.6530070	177	7	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	82045(110862)
(110886)	15.9	0.15	20090618	46.77404	331.52727	320.92203	2.43367	0.0655483	2.5590694	228	8	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	82053(110886)
(110912)	14.3	0.15	20090618	267.79282	247.19347	165.85589	14.00889	0.1712146	2.6350547	366	8	1997-2009	0.54	M-v	0	MPC	82063(110912)
(110941)	15.1	0.15	20090618	311.90123	176.95484	231.68591	8.61594	0.0581090	2.5782135	189	6	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	82074(110941)
(110958)	14.8	0.15	20090618	222.25854	144.60084	345.10078	11.60315	0.0531285	2.6035644	244	6	2001-2009	0.55	M-v	1	MPC	82080(110958)
(110979)	16.0	0.15	20090618	171.58158	334.04900	189.44106	4.64028	0.1420086	2.5701102	92	6	1999-2009	0.45	M-v	1	MPC	82088(110979)
(111023)	15.0	0.15	20090618	343.22266	72.11714	297.63926	9.70855	0.0839787	2.5831574	156	6	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	82102(111023)
(111040)	15.2	0.15	20090618	69.69900	231.53015	46.46543	4.20558	0.0853533	2.5904758	148	9	1987-2009	0.52	M-v	0	MPC	82109(111040)
(111066)	14.9	0.15	20090618	214.93358	68.58383	74.03656	5.57602	0.1702484	2.7050839	260	8	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	82119(111066)
(111092)	15.4	0.15	20090618	264.91446	69.35062	24.31799	6.22892	0.0290790	2.5769056	188	6	2001-2009	0.57	M-v	0	MPC	82129(111092)
(111108)	15.0	0.15	20090618	303.31667	0.88437	100.13016	5.73094	0.0984128	2.5425434	204	8	1997-2009	0.51	M-v	1	MPC	82134(111108)
(111124)	15.9	0.15	20090618	225.28405	304.55467	151.71678	9.72515	0.2149013	2.7156427	127	7	1996-2009	0.48	M-v	0	MPC	82140(111124)
(111132)	14.5	0.15	20090618	169.84584	38.79025	104.32190	14.89834	0.1709230	2.7751319	328	8	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	82143(111132)
(111140)	15.1	0.15	20090618	236.02648	321.94166	137.95897	13.31857	0.1187324	2.6947766	118	6	2001-2009	0.59	M-v	0	MPC	82145(111140)
(111147)	15.4	0.15	20090618	267.76704	303.10784	148.05836	12.60064	0.3143117	2.6318242	136	6	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	82148(111147)

(111157)	15.0	0.15	20090618	159.66515	280.72205	267.27502	2.78196	0.0186782	2.6079247	292	7	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	82151 (111157)
(111176)	14.6	0.15	20090618	139.13792	107.76334	77.61679	15.03172	0.0450571	2.6583863	180	7	1995-2009	0.57	M-v	0	MPC	82158 (111176)
(111190)	15.6	0.15	20090618	327.30468	188.76604	196.10899	13.94959	0.0959887	2.6108170	103	7	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	82163 (111190)
(111220)	14.3	0.15	20090618	326.37773	267.15942	116.29350	9.58900	0.2144511	2.6116409	260	8	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	82173 (111220)
(111223)	14.1	0.15	20090618	326.89659	151.11485	271.36056	16.35501	0.1891981	2.5877967	180	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	82174 (111223)
(111243)	15.2	0.15	20090618	272.08524	77.67111	52.18200	22.74161	0.0919797	1.9193645	281	5	1998-2007	0.51	M-v	1	MPC	82180 (111243)
(111264)	14.8	0.15	20090618	259.64564	107.86070	64.12572	5.31516	0.1294294	2.5503390	288	7	1998-2009	0.54	M-v	2	MPC	82189 (111264)
(111265)	14.3	0.15	20090618	255.85541	12.98697	112.31811	17.77552	0.1930624	2.6225180	259	9	1998-2009	0.56	M-v	1	MPC	82190 (111265)
(111282)	14.9	0.15	20090618	273.48575	39.34206	52.64367	14.63622	0.0722696	2.6260348	205	7	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	82195 (111282)
(111442)	14.6	0.15	20090618	99.00507	147.59601	69.62916	9.07086	0.2396661	2.7973083	178	9	1991-2009	0.55	M-v	0	MPC	82249 (111442)
(111456)	15.4	0.15	20090618	301.02452	56.32122	7.79704	2.44959	0.1756415	2.6047619	206	7	1996-2009	0.54	M-v	1	MPC	82253 (111456)
(111500)	15.5	0.15	20090618	241.67745	84.01315	48.28671	3.78158	0.1102728	2.6254358	184	7	1997-2009	0.51	M-v	0	MPC	82267 (111500)
(111534)	14.7	0.15	20090618	177.48735	150.07939	357.36371	13.17280	0.1075031	2.7347282	172	6	2001-2009	0.52	M-v	0	MPC	82280 (111534)
(111595)	15.8	0.15	20090618	225.52046	309.27756	142.76105	8.59928	0.1977036	2.7831467	106	7	1994-2009	0.41	M-v	0	MPC	82301 (111595)
(111646)	15.7	0.15	20090618	316.48513	30.17721	25.49167	2.98345	0.0963617	2.6486485	125	7	1998-2007	0.64	M-v	0	MPC	82318 (111646)
(111652)	15.6	0.15	20090618	98.93019	100.37205	146.17888	2.34973	0.1801172	2.7803683	150	8	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	82320 (111652)
(111805)	12.7	0.15	20090618	296.92588	305.92139	120.66271	8.57780	0.0976048	5.2013737	65	8	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	121288 (111805)
(111908)	16.1	0.15	20090618	280.88260	316.54540	337.02960	2.35852	0.2238470	2.3560753	148	6	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	135712 (111908)
(112035)	14.0	0.15	20090618	60.61015	234.68151	43.32351	17.34221	0.1915830	3.1574411	129	6	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	82445 (112035)
(112051)	14.5	0.15	20090618	4.97283	274.78551	56.50938	5.91810	0.1450982	3.1924504	98	7	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	82451 (112051)
(112103)	16.6	0.15	20090618	352.51751	175.60299	142.21103	3.08333	0.1930606	2.2180996	133	8	1992-2009	0.51	M-v	0	MPC	82469 (112103)
(112127)	16.7	0.15	20090618	33.36896	274.62262	11.07754	5.36464	0.2703326	2.1938450	117	7	1996-2009	0.49	M-v	0	MPC	82477 (112127)
(112134)	16.8	0.15	20090618	73.79610	173.77004	56.75916	4.85346	0.1693203	2.1867481	181	7	1992-2009	0.51	M-v	1	MPC	82479 (112134)
(112181)	15.1	0.15	20090618	249.06011	265.17076	254.64240	7.84738	0.0897634	2.7520315	98	7	2000-2009	0.64	M-v	1	MPC	82495 (112181)
(112247)	16.2	0.15	20090618	45.40207	85.79506	204.06589	6.02354	0.0869227	2.1597250	219	7	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	82515 (112247)
(112347)	14.3	0.15	20090618	15.15391	274.27595	126.05751	4.44060	0.1815020	3.0790780	242	7	1992-2009	0.51	M-v	0	MPC	82545 (112347)
(112362)	17.8	0.15	20090618	7.98845	108.29302	214.27822	4.02098	0.2220152	2.2367308	58	7	1995-2009	0.48	M-v	0	MPC	82550 (112362)
(112401)	16.6	0.15	20090618	59.54739	2.64510	258.76829	6.79469	0.1593356	2.2370400	123	7	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	82563 (112401)
(112404)	16.2	0.15	20090618	86.41072	353.92739	241.20722	7.11885	0.1653023	2.2314717	181	7	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	82564 (112404)
(112515)	16.2	0.15	20090618	57.74724	70.19488	203.09511	2.21738	0.0680609	2.2356912	225	9	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	82599 (112515)
(112557)	15.8	0.15	20090618	347.97831	151.07959	193.53785	6.16640	0.2322423	2.2962291	212	10	1991-2009	0.51	M-v	1	MPC	82613 (112557)
(112803)	16.8	0.15	20090618	10.12317	78.00417	231.96788	5.31024	0.2115285	2.2873530	144	8	1992-2009	0.49	M-v	0	MPC	82692 (112803)
(112852)	15.0	0.15	20090618	277.02865	136.63716	312.39986	25.17418	0.2303775	2.3278222	175	6	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	112711 (112852)
(112920)	17.1	0.15	20090618	70.49950	67.25310	159.67809	6.08441	0.0608060	2.3238225	81	7	1995-2009	0.42	M-v	0	MPC	82726 (112920)
(112956)	15.4	0.15	20090618	269.62016	134.49865	163.59398	9.33367	0.0368151	2.6249203	155	9	1996-2009	0.56	M-v	0	MPC	82736 (112956)
(113124)	16.5	0.15	20090618	10.79300	95.30142	221.32212	1.40635	0.1489593	2.2923704	167	9	1996-2009	0.49	M-v	0	MPC	82792 (113124)
(113183)	15.9	0.15	20090618	356.92563	336.75087	15.26078	7.30270	0.1407530	2.3239288	130	6	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	82814 (113183)
(113267)	13.1	0.15	20090618	336.09913	115.00315	261.41036	8.71223	0.1060655	3.4991605	226	7	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	82843 (113267)
(113282)	15.0	0.15	20090618	190.13652	236.22757	11.75085	2.84072	0.0737408	3.0478648	183	9	1995-2009	0.55	M-v	0	MPC	82848 (113282)
(113312)	17.5	0.15	20090618	47.38103	115.49937	155.54327	1.03403	0.2088434	2.2747194	81	8	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	82858 (113312)
(113460)	16.5	0.15	20090618	352.90034	320.00312	47.77989	4.42605	0.0452444	2.2673015	115	7	1997-2008	0.60	M-v	1	MPC	82905 (113460)
(113600)	15.8	0.15	20090618	343.56043	161.75864	226.64781	3.81211	0.1637405	2.2922552	189	8	1995-2009	0.52	M-v	0	MPC	82953 (113600)
(113615)	15.1	0.15	20090618	318.02438	358.07295	73.96417	26.03588	0.2244706	2.3289019	118	5	2000-2007	0.56	M-v	1	MPC	82959 (113615)
(113745)	15.4	0.15	20090618	216.42175	277.40231	117.08022	12.30501	0.1700881	2.5859435	140	9	1991-2009	0.61	M-v	0	MPC	83002 (113745)
(113857)	15.9	0.15	20090618	61.69146	248.18820	17.98077	6.25161	0.1207426	2.3540784	173	8	1993-2009	0.52	M-v	0	MPC	83039 (113857)
(113867)	16.1	0.15	20090618	29.56857	301.87056	67.62241	5.69067	0.1072201	2.2116132	157	7	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	83042 (113867)
(113879)	16.1	0.15	20090618	233.60116	333.51402	149.84029	5.31122	0.0776557	2.3093345	91	5	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	83046 (113879)
(113882)	15.8	0.15	20090618	201.48972	89.35358	288.93836	1.41730	0.1526165	2.6874724	211	9	1993-2009	0.46	M-v	0	MPC	83047 (113882)
(113897)	16.0	0.15	20090618	219.64414	275.79346	225.32743	5.98352	0.0529152	2.2833785	66	7	1999-2009	0.61	M-v	1	MPC	83053 (113897)
(113910)	15.5	0.15	20090618	30.86480	2.57734	323.28212	7.55976	0.1345419	2.2756083	199	7	1999-2009	0.60	M-v	1	MPC	83057 (113910)
(113922)	15.8	0.15	20090618	59.78438	44.22498	299.88276	2.99362	0.1475654	2.1965608	292	7	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	83062 (113922)
(113934)	15.6	0.15	20090618	16.85471	354.81212	341.01673	6.16423	0.1091866	2.3131529	220	7	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	83067 (113934)
(114008)	15.9	0.15	20090618	239.27738	256.00930	196.24099	6.56485	0.0564551	2.4016123	117	7	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	83091 (114008)

(114048)	15.2	0.15	20090618	81.17473	307.87455	297.89449	3.93965	0.2028498	2.3664846	242	8	2000-2009	0.51	M-v	0	MP	83104(114048)
(114058)	16.2	0.15	20090618	256.48175	221.28218	244.81632	3.80920	0.0682567	2.3372579	128	6	2000-2009	0.51	M-v	0	MP	83107(114058)
(114077)	16.3	0.15	20090618	272.94628	196.65044	229.50529	4.00108	0.1296558	2.4122119	125	7	1998-2009	0.50	M-v	0	MP	83114(114077)
(114099)	16.1	0.15	20090618	34.08833	226.78383	126.78066	7.17373	0.1451670	2.2490342	153	5	2000-2007	0.48	M-v	1	MP	83122(114099)
(114103)	15.6	0.15	20090618	145.60490	83.73587	105.51329	7.26976	0.0568851	2.3916954	185	7	2000-2009	0.55	M-v	0	MP	83123(114103)
(114104)	16.5	0.15	20090618	36.28294	54.62505	308.06546	2.69653	0.1881392	2.2113670	199	6	2000-2009	0.46	M-v	1	MP	83123(114104)
(114154)	15.8	0.15	20090618	243.77300	157.83255	321.79781	1.54034	0.1653204	2.3883118	247	6	1998-2009	0.49	M-v	1	MP	83140(114154)
(114220)	15.9	0.15	20090618	358.38388	258.68347	77.23519	7.22653	0.1364362	2.3763247	126	7	1998-2009	0.52	M-v	0	MP	83161(114220)
(114222)	15.5	0.15	20090618	121.19141	207.04242	49.84667	7.29770	0.1399172	2.2809138	129	8	1999-2009	0.58	M-v	1	MP	83162(114222)
(114240)	16.1	0.15	20090618	24.19231	321.10476	0.98518	7.01211	0.1401985	2.3221451	100	7	1997-2009	0.49	M-v	1	MP	83167(114240)
(114289)	15.6	0.15	20090618	254.19761	113.05859	25.66115	9.09380	0.1735014	2.3568973	198	7	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	83183(114289)
(114299)	16.1	0.15	20090618	0.55911	270.60749	68.80505	8.87981	0.1524329	2.3861350	107	7	1998-2009	0.54	M-v	1	MP	83186(114299)
(114303)	16.4	0.15	20090618	235.97896	69.53286	60.34221	3.42489	0.1173237	2.4106197	98	6	1998-2009	0.49	M-v	1	MP	83188(114303)
(114329)	16.5	0.15	20090618	347.72910	9.31831	1.25840	2.38514	0.2190166	2.3295957	113	7	1998-2009	0.48	M-v	0	MP	83196(114329)
(114336)	15.5	0.15	20090618	110.74761	198.47201	69.99102	7.76631	0.0858896	2.3077573	181	7	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	83198(114336)
(114354)	15.9	0.15	20090618	278.12871	4.05494	70.47878	7.23460	0.1071646	2.4260043	118	7	1998-2009	0.57	M-v	1	MP	83204(114354)
(114358)	16.1	0.15	20090618	268.45549	161.92914	291.71820	1.82781	0.0808440	2.3986893	161	8	1998-2009	0.47	M-v	0	MP	83205(114358)
(114360)	16.2	0.15	20090618	308.16359	34.70943	26.67272	5.30032	0.1439459	2.3481478	109	6	1998-2009	0.49	M-v	0	MP	83206(114360)
(114398)	16.3	0.15	20090618	326.43793	131.45979	261.40183	1.55671	0.2155308	2.3697020	136	6	1998-2009	0.48	M-v	0	MP	83218(114398)
(114431)	15.0	0.15	20090618	176.06395	232.64114	311.23306	10.56405	0.0761094	2.5265452	237	8	1999-2009	0.52	M-v	1	MP	83229(114431)
(114440)	14.7	0.15	20090618	185.44270	37.25956	120.39885	12.83249	0.0961428	2.5728975	237	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MP	83232(114440)
(114461)	15.8	0.15	20090618	280.85806	232.19824	222.37245	6.02525	0.0684282	2.3638920	129	8	1999-2009	0.57	M-v	0	MP	83239(114461)
(114483)	16.4	0.15	20090618	312.80187	359.28101	57.15942	3.09475	0.1844145	2.3806710	118	6	1998-2009	0.48	M-v	0	MP	83246(114483)
(114489)	16.0	0.15	20090618	255.62340	124.44196	354.38894	2.32551	0.1563978	2.4323605	219	6	1998-2009	0.52	M-v	0	MP	83248(114489)
(114494)	15.6	0.15	20090618	265.75573	258.30945	207.03010	4.68989	0.1934937	2.3931496	141	6	1998-2009	0.52	M-v	0	MP	83250(114494)
(114506)	15.1	0.15	20090618	248.10421	37.97081	62.54483	14.98801	0.1334693	2.4809396	129	7	1999-2009	0.58	M-v	1	MP	83254(114506)
(114525)	16.2	0.15	20090618	19.89816	204.88343	182.37670	4.15583	0.0903274	2.3137073	160	8	1998-2009	0.53	M-v	1	MP	83260(114525)
(114588)	16.2	0.15	20090618	282.01447	319.58108	130.79501	3.50758	0.1609355	2.4489463	126	6	1999-2009	0.50	M-v	0	MP	83283(114588)
(114672)	14.3	0.15	20090618	314.08392	20.26751	16.50827	13.86872	0.1021091	2.6192628	309	7	1997-2009	0.51	M-v	1	MP	83310(114672)
(114772)	14.8	0.15	20090618	188.51129	288.99954	261.82214	13.59375	0.0540803	2.6690739	170	9	1995-2009	0.54	M-v	0	MP	83341(114772)
(114786)	13.8	0.15	20090618	7.55539	82.03327	273.19956	12.83900	0.2608680	3.1418572	150	7	1997-2009	0.46	M-v	0	MP	83346(114786)
(114794)	15.0	0.15	20090618	42.26315	77.14692	209.01853	4.30246	0.2175172	3.0994667	107	7	1997-2009	0.53	M-v	0	MP	83348(114794)
(114823)	14.8	0.15	20090618	128.98713	333.66980	256.25703	8.95259	0.0278464	3.0804074	117	10	1993-2009	0.50	M-v	0	MP	83356(114823)
(114886)	15.5	0.15	20090618	33.66499	99.77258	247.57920	0.82696	0.1052624	3.0128416	169	9	1977-2009	0.48	M-v	0	MP	83377(114886)
(114938)	14.2	0.15	20090618	71.91574	272.97471	350.13401	11.78386	0.1432506	3.1218489	216	8	1998-2009	0.66	M-v	0	MP	83395(114938)
(114939)	14.9	0.15	20090618	22.28940	309.00220	21.71484	5.57187	0.1504003	3.1149700	108	7	1998-2009	0.46	M-v	0	MP	83395(114939)
(115027)	14.4	0.15	20090618	350.34804	339.62647	31.12458	14.99531	0.1320867	3.2128695	115	9	1995-2009	0.61	M-v	0	MP	83428(115027)
(115072)	14.2	0.15	20090618	274.47339	201.06621	237.50193	14.78489	0.0360607	3.2450392	80	7	1998-2009	0.59	M-v	0	MP	83443(115072)
(115140)	14.1	0.15	20090618	314.49000	144.29956	262.32084	11.10351	0.1186210	3.1756215	125	7	1998-2009	0.53	M-v	0	MP	83467(115140)
(115163)	14.9	0.15	20090618	41.57866	344.29051	350.42597	0.61029	0.1752443	3.1434767	157	9	1994-2009	0.44	M-v	0	MP	83475(115163)
(115195)	14.2	0.15	20090618	314.13979	233.18745	215.58334	9.66127	0.1869921	3.1538352	156	9	1995-2009	0.59	M-v	0	MP	141742(115195)
(115203)	14.5	0.15	20090618	0.55507	314.01670	71.84813	11.53979	0.0783266	3.0495895	147	9	1993-2009	0.53	M-v	0	MP	83489(115203)
(115377)	14.5	0.15	20090618	74.09056	259.70773	62.69980	9.97743	0.0654550	3.0658116	139	10	1996-2009	0.60	M-v	0	MP	83550(115377)
(115546)	14.3	0.15	20090618	16.83806	326.85672	83.81926	11.39148	0.0873449	2.9645543	140	10	1996-2009	0.64	M-v	1	MP	83607(115546)
(115549)	14.0	0.15	20090618	334.66594	295.35370	121.50925	13.58006	0.0978888	3.1905665	223	9	1997-2009	0.59	M-v	0	MP	83608(115549)
(115613)	15.7	0.15	20090618	313.22477	239.51869	214.86288	1.10303	0.1898292	3.1706344	88	7	1997-2009	0.46	M-v	0	MP	83630(115613)
(115633)	14.6	0.15	20090618	75.94638	270.31569	51.49850	11.00999	0.1234451	3.0527723	113	9	1996-2009	0.63	M-v	0	MP	83636(115633)
(115670)	15.1	0.15	20090618	336.80692	193.28536	272.75119	1.89464	0.1978743	3.0748128	205	9	1988-2009	0.52	M-v	0	MP	83649(115670)
(115703)	15.4	0.15	20090618	24.26740	218.20820	144.88921	2.06442	0.0911661	3.1579264	96	10	1995-2009	0.46	M-v	0	MP	83660(115703)
(115808)	14.1	0.15	20090618	15.73763	161.43604	186.21522	6.25521	0.0407724	3.4417506	149	9	1994-2009	0.58	M-v	0	MP	83696(115808)
(115843)	13.8	0.15	20090618	220.43886	64.37829	78.11334	10.98778	0.0180166	3.4728129	141	9	1994-2009	0.55	M-v	0	MP	83707(115843)
(116061)	17.0	0.15	20090618	91.15412	231.98742	327.72767	2.00383	0.0487757	2.2680815	103	8	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	83776(116061)
(116105)	16.3	0.15	20090618	100.35559	338.59229	252.05476	4.42876	0.1290439	2.1779712	183	8	1999-2009	0.49	M-v	1	MP	83790(116105)

(116107)	16.4	0.15	20090618	114.96671	318.20403	240.54844	5.23877	0.0939409	2.2354935	156	9	1998-2009	0.50	M-v	0	MPG	83791(116107)
(116336)	14.2	0.15	20090618	128.60993	219.70213	84.94551	12.87385	0.0324138	3.2446177	129	9	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	121288(116336)
(116512)	14.6	0.15	20090618	213.28924	107.16573	49.90550	2.83248	0.1553280	3.9507186	77	6	2001-2009	0.57	M-v	0	MPC	120721(116512)
(116527)	15.8	0.15	20090618	101.07698	293.65951	296.54864	3.79105	0.1814254	2.3486520	168	7	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	83917(116527)
(116532)	16.1	0.15	20090618	97.29095	68.04064	166.28551	2.51800	0.1866235	2.3767526	153	7	1991-2009	0.58	M-v	1	MPC	83918(116532)
(116610)	15.8	0.15	20090618	145.72444	333.90764	218.85271	5.30004	0.0584514	2.3313960	235	8	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	83943(116610)
(116613)	15.6	0.15	20090618	116.39179	316.68976	245.49640	5.56802	0.0743204	2.4003604	194	8	1997-2009	0.50	M-v	0	MPC	83944(116613)
(116655)	16.8	0.15	20090618	22.53696	148.78434	165.32560	5.48917	0.1698885	2.3383116	68	7	1998-2009	0.47	M-v	0	MPC	83956(116655)
(116666)	15.6	0.15	20090618	96.22662	271.68635	326.19225	4.57020	0.1897122	2.3773071	177	7	2000-2009	0.58	M-v	0	MPC	83959(116666)
(116691)	17.0	0.15	20090618	82.36108	94.29192	152.57966	2.97683	0.2029563	2.3974218	93	7	1994-2009	0.45	M-v	0	MPC	83966(116691)
(116698)	15.7	0.15	20090618	51.32446	247.75328	10.80228	11.70895	0.1410778	2.4080335	168	7	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	83969(116698)
(116726)	16.2	0.15	20090618	97.40498	79.42733	154.87430	3.84479	0.1002280	2.4059293	208	7	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	83978(116726)
(116728)	15.9	0.15	20090618	129.80823	26.71651	222.21288	8.25827	0.1828343	2.2792184	105	7	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	83978(116728)
(116739)	15.8	0.15	20090618	150.73234	235.07599	318.58488	6.23250	0.0523444	2.3314774	102	8	1998-2009	0.55	M-v	1	MPC	83982(116739)
(116744)	15.9	0.15	20090618	59.61473	119.00046	159.01880	6.69674	0.1189466	2.3857293	120	6	1998-2009	0.59	M-v	1	MPC	137900(116744)
(116746)	16.2	0.15	20090618	140.26579	32.31406	173.92028	6.80062	0.0881114	2.3502831	143	7	1998-2009	0.46	M-v	0	MPC	83985(116746)
(116791)	15.8	0.15	20090618	74.14494	68.45835	193.19586	6.04857	0.1177185	2.4071622	157	6	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	84000(116791)
(116810)	15.9	0.15	20090618	79.71645	235.87604	14.29454	6.77344	0.0896119	2.4083604	130	7	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	84005(116810)
(116816)	16.8	0.15	20090618	178.04897	189.85847	347.77460	2.66529	0.1155129	2.3419889	86	6	1998-2009	0.48	M-v	0	MPC	84007(116816)
(116829)	16.1	0.15	20090618	119.60146	27.60255	194.88472	4.75181	0.1965225	2.4296035	133	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	84012(116829)
(116890)	15.7	0.15	20090618	11.14445	335.07138	2.36806	4.88087	0.0860990	2.3838303	164	8	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	84031(116890)
(116900)	14.8	0.15	20090618	98.07423	171.29765	104.94463	13.69904	0.1775252	2.3722695	225	8	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	84035(116900)
(116930)	12.0	0.15	20090618	55.44755	107.54897	205.30941	18.18593	0.0102456	5.2330139	126	7	2002-2009	0.53	M-v	0	MPC	155891(116930)
(116939)	15.6	0.15	20090618	137.27253	23.43926	201.62746	7.86111	0.1640963	2.4053952	107	5	2000-2009	0.41	M-v	1	MPC	84047(116939)
(116946)	17.0	0.15	20090618	352.74396	173.73808	186.10623	5.88519	0.1294127	2.3974045	71	7	1994-2009	0.46	M-v	1	MPC	84049(116946)
(116949)	16.5	0.15	20090618	63.74290	59.56397	191.42331	3.28666	0.1450041	2.5608951	90	7	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	84050(116949)
(116955)	16.3	0.15	20090618	170.48354	294.55963	242.05631	4.25988	0.1719332	2.3762135	132	7	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	84051(116955)
(116983)	15.7	0.15	20090618	301.12439	300.39629	109.13770	7.90119	0.0658724	2.4164144	147	8	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	84060(116983)
(116986)	15.7	0.15	20090618	328.02715	273.62004	95.97906	10.41395	0.0645219	2.5306091	120	7	1995-2009	0.55	M-v	0	MPC	84061(116986)
(117006)	16.0	0.15	20090618	129.02442	315.26535	249.16971	5.72554	0.0807405	2.4638914	76	9	1998-2009	0.61	M-v	1	MPC	84067(117006)
(117119)	15.7	0.15	20090618	25.73759	356.94312	332.03238	0.78345	0.1139448	2.7675887	114	8	1995-2009	0.50	M-v	0	MPC	84101(117119)
(117169)	15.0	0.15	20090618	290.96373	28.31282	9.24452	10.24879	0.1008280	2.9821832	89	7	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	84117(117169)
(117207)	14.4	0.15	20090618	225.26071	196.72228	284.55930	8.86734	0.0368198	3.0307272	200	8	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	84129(117207)
(117211)	15.1	0.15	20090618	7.63412	335.05231	40.26856	10.51080	0.2062207	2.7604574	135	7	1993-2009	0.47	M-v	1	MPC	84130(117211)
(117268)	14.0	0.15	20090618	251.53015	231.59395	220.82955	17.50974	0.1608188	3.2251781	169	8	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	84148(117268)
(117274)	15.4	0.15	20090618	24.29198	136.15639	233.57520	4.11562	0.1671590	2.7565199	113	9	1995-2009	0.46	M-v	0	MPC	84150(117274)
(117280)	16.1	0.15	20090618	65.68822	69.54558	243.13909	0.81794	0.1261074	2.7399181	128	9	1995-2009	0.43	M-v	0	MPC	84151(117280)
(117294)	14.7	0.15	20090618	284.57655	314.66156	126.49421	13.05807	0.0687832	3.0236404	127	9	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	84155(117294)
(117296)	15.6	0.15	20090618	354.74551	175.46485	246.65922	9.04997	0.1817045	2.7362252	107	6	1995-2009	0.42	M-v	0	MPC	84156(117296)
(117307)	14.0	0.15	20090618	28.67556	67.04053	230.05375	15.50034	0.3083484	3.1139654	129	7	1998-2009	0.64	M-v	0	MPC	137900(117307)
(117365)	14.3	0.15	20090618	266.94694	52.82475	55.98510	11.44372	0.0621849	3.1255751	118	7	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	84175(117365)
(117370)	14.9	0.15	20090618	336.35282	348.28128	60.47824	11.10518	0.2607900	3.0777195	80	8	1996-2009	0.58	M-v	0	MPC	84177(117370)
(117470)	15.9	0.15	20090618	296.58588	57.13917	54.25911	1.09410	0.2151244	3.1448627	107	7	1997-2009	0.50	M-v	0	MPC	84205(117470)
(117660)	17.0	0.15	20090618	60.51073	59.17312	193.64697	5.16386	0.1911408	2.1947589	132	7	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	84259(117660)
(117803)	16.0	0.15	20090618	79.61379	190.03246	47.67473	6.85246	0.1343388	2.2335511	193	8	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	84269(117803)
(117862)	16.7	0.15	20090618	53.92357	68.69048	200.65544	6.43486	0.1520881	2.2665969	125	7	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	84314(117862)
(117864)	15.8	0.15	20090618	4.02380	168.38573	248.40760	2.62066	0.1710861	2.6796409	108	7	1960-2009	0.48	M-v	0	MPC	84315(117864)
(117922)	14.9	0.15	20090618	269.04816	134.58601	178.78405	13.69190	0.1845539	2.5964954	291	7	1960-2009	0.57	M-v	1	MPC	84335(117922)
(118025)	16.6	0.15	20090618	338.84767	172.29891	188.23202	4.79296	0.2027642	2.2023674	121	8	1973-2009	0.64	M-v	1	MPC	84369(118025)
(118032)	16.1	0.15	20090618	63.18437	69.69923	227.37515	2.59780	0.2061558	2.3297381	184	10	1973-2009	0.56	M-v	0	MPC	84372(118032)
(118085)	13.6	0.15	20090618	167.28915	101.82302	293.72004	9.01620	0.1963800	3.2071555	398	9	1977-2009	0.55	M-v	0	MPC	84392(118085)
(118202)	16.2	0.15	20090618	238.09571	340.66951	138.96543	3.28279	0.0692096	2.5807354	122	7	1995-2009	0.58	M-v	0	MPC	87848(118202)
(118220)	16.4	0.15	20090618	207.62898	332.99824	188.09685	2.23776	0.1438758	2.4408439	203	7	1996-2009	0.50	M-v	0	MPC	87853(118220)

(118221)	15.1	0.15	20090618	141.85143	181.61251	42.65511	11.35908	0.1830552	2.4637629	157	7	1996-2009	0.55	M-v	1	MPC	87854(118221)
(118227)	14.5	0.15	20090618	277.20464	61.84160	12.13089	22.01838	0.1041746	2.6548981	173	6	1996-2009	0.58	M-v	1	MPC	87856(118227)
(118258)	14.9	0.15	20090618	284.96721	300.97313	171.93930	4.03909	0.2227692	2.6074547	208	8	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	87867(118258)
(118259)	15.1	0.15	20090618	118.13795	184.68791	3.35782	7.43938	0.1817580	2.8534419	106	8	1998-2009	0.56	M-v	1	MPC	87867(118259)
(118268)	14.7	0.15	20090618	19.05641	221.62374	24.26145	9.75540	0.2885562	3.0361236	202	6	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	87871(118268)
(118270)	15.3	0.15	20090618	153.35808	328.02182	205.73339	7.66229	0.1588684	2.8000245	110	8	1998-2009	0.59	M-v	1	MPC	87872(118270)
(118284)	16.2	0.15	20090618	28.11505	348.29556	344.82321	7.10490	0.1352868	2.3308982	120	6	1998-2008	0.55	M-v	1	MPC	87877(118284)
(118291)	15.9	0.15	20090618	310.77534	89.80791	24.35382	2.93970	0.2450207	2.3160532	241	7	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	87879(118291)
(118316)	16.4	0.15	20090618	321.79063	248.62262	147.65010	2.52608	0.2035598	2.3949881	149	7	1998-2009	0.56	M-v	1	MPC	87889(118316)
(118317)	16.0	0.15	20090618	295.82542	217.89659	220.63226	5.79738	0.0817719	2.3837993	80	7	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	87889(118317)
(118318)	16.2	0.15	20090618	249.46275	77.43189	73.00246	3.10948	0.1445859	2.3611613	178	6	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	87890(118318)
(118332)	15.8	0.15	20090618	281.63723	4.51229	98.43181	2.30136	0.1427898	2.4308575	245	7	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	87895(118332)
(118337)	14.5	0.15	20090618	271.33375	85.44564	63.71615	20.87386	0.3345745	2.4057903	266	5	1998-2009	0.60	M-v	1	MPC	87898(118337)
(118339)	14.9	0.15	20090618	215.76235	123.76118	56.71548	6.82355	0.0965639	2.4357894	285	8	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	87899(118339)
(118341)	15.3	0.15	20090618	253.07830	80.29293	33.56264	3.65864	0.1082891	2.4789168	294	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	87900(118341)
(118342)	16.4	0.15	20090618	276.72254	78.59236	46.91067	2.78111	0.1580854	2.4237761	216	6	1999-2009	0.50	M-v	0	MPC	87900(118342)
(118350)	15.6	0.15	20090618	320.82931	31.00449	73.95043	3.51989	0.1295171	2.3764205	238	8	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	87904(118350)
(118358)	16.8	0.15	20090618	244.41920	335.15108	178.00426	2.05559	0.1292852	2.4711813	102	7	1999-2009	0.44	M-v	1	MPC	87907(118358)
(118361)	16.4	0.15	20090618	279.68479	96.83563	20.47960	4.04887	0.1912657	2.4811853	122	6	1999-2009	0.49	M-v	0	MPC	87908(118361)
(118365)	15.6	0.15	20090618	153.59847	172.67370	4.34416	5.00492	0.0751351	2.6068482	188	6	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	87910(118365)
(118376)	16.3	0.15	20090618	235.02614	295.50845	178.82249	0.73308	0.0860690	2.6194137	152	6	1999-2009	0.46	M-v	0	MPC	87914(118376)
(118377)	15.9	0.15	20090618	214.60726	294.48112	212.57453	10.93314	0.1580380	2.5833575	144	6	1999-2009	0.48	M-v	1	MPC	87914(118377)
(118383)	15.0	0.15	20090618	173.86418	96.64187	76.30920	13.60888	0.1045069	2.6330298	205	7	1999-2009	0.58	M-v	1	MPC	87916(118383)
(118444)	13.5	0.15	20090618	258.84976	81.60813	340.65408	15.31254	0.2299021	3.1017061	352	6	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	87937(118444)
(118445)	17.1	0.15	20090618	353.41428	178.33937	226.11162	3.07046	0.1440200	2.1888244	133	5	1999-2007	0.51	M-v	1	MPC	87938(118445)
(118451)	15.3	0.15	20090618	9.81113	245.34782	96.57293	2.32815	0.0589524	3.0112832	138	7	1999-2009	0.46	M-v	0	MPC	87940(118451)
(118457)	14.6	0.15	20090618	216.10129	34.92617	90.10503	7.28491	0.1402371	3.1281059	184	6	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	87942(118457)
(118485)	15.7	0.15	20090618	116.09751	50.50323	148.52124	8.49729	0.2163191	2.4582817	262	7	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	87952(118485)
(118496)	16.7	0.15	20090618	90.95568	301.28734	307.84576	1.69537	0.1660113	2.4263942	118	7	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	87957(118496)
(118502)	16.0	0.15	20090618	266.76115	128.41314	343.32868	6.70794	0.0481284	2.3382195	135	5	1998-2007	0.48	M-v	1	MPC	87959(118502)
(118522)	16.7	0.15	20090618	102.71750	301.18584	325.85052	0.58154	0.1762479	2.3931794	126	6	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	87966(118522)
(118576)	16.3	0.15	20090618	106.88408	218.17019	43.14982	2.77344	0.1382990	2.4225205	112	6	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	87986(118576)
(118581)	16.0	0.15	20090618	245.11923	116.11811	37.63788	4.08741	0.1603181	2.3306676	231	6	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	87989(118581)
(118585)	15.3	0.15	20090618	58.55284	227.50999	27.17850	12.31987	0.1998045	2.5540453	341	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	87990(118585)
(118591)	15.6	0.15	20090618	196.85235	176.40588	27.20831	5.01565	0.0579395	2.3660215	282	7	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	87993(118591)
(118593)	15.4	0.15	20090618	26.37832	259.25253	29.60017	12.73513	0.2925584	2.5955963	230	6	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	87993(118593)
(118621)	16.5	0.15	20090618	97.84756	47.22322	196.80632	2.24122	0.1521883	2.4505284	148	6	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	88004(118621)
(118622)	16.2	0.15	20090618	18.45866	239.16419	73.74522	15.39144	0.1530386	2.5543835	56	6	2000-2009	0.57	M-v	0	MPC	88004(118622)
(118625)	14.9	0.15	20090618	279.49468	138.61418	44.52205	25.66542	0.2208284	2.2618409	216	8	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	88005(118625)
(118630)	16.0	0.15	20090618	159.44521	347.28552	211.25877	1.52988	0.1393688	2.4399460	172	7	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	88008(118630)
(118637)	15.5	0.15	20090618	33.28989	80.43760	214.42314	3.30713	0.2768536	2.5790514	204	7	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	88010(118637)
(118657)	15.2	0.15	20090618	53.26183	67.67637	228.70653	11.06503	0.2707523	2.5449240	211	6	2000-2009	0.51	M-v	2	MPC	88019(118657)
(118659)	15.9	0.15	20090618	191.43482	146.09761	33.44690	1.72809	0.1247410	2.4251390	144	7	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	88020(118659)
(118671)	15.9	0.15	20090618	183.67895	339.65741	207.95658	10.90244	0.2562005	2.4068164	71	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	88024(118671)
(118681)	16.0	0.15	20090618	64.13707	35.58708	240.84914	3.47255	0.1538671	2.5976401	111	7	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	88027(118681)
(118683)	15.6	0.15	20090618	52.37698	328.98513	304.02570	13.97067	0.1488584	2.6364539	91	7	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	88028(118683)
(118694)	15.4	0.15	20090618	3.57282	123.04585	205.97574	5.86831	0.2176688	2.6837714	203	9	1996-2009	0.54	M-v	0	MPC	88031(118694)
(118695)	14.7	0.15	20090618	330.51690	54.23890	289.71215	9.65226	0.2610074	2.7672841	246	6	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	88032(118695)
(118709)	15.4	0.15	20090618	314.48317	230.28837	147.40064	6.12049	0.0996961	2.7259354	210	8	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	88037(118709)
(118711)	14.9	0.15	20090618	311.89456	257.59977	145.47323	22.34425	0.0677647	2.6409563	160	7	1998-2009	0.62	M-v	1	MPC	88038(118711)
(118715)	15.1	0.15	20090618	6.27331	116.03978	233.70255	2.70705	0.0683173	2.6126844	211	7	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	88039(118715)
(118722)	14.9	0.15	20090618	352.87370	287.75932	65.81831	7.05277	0.0532682	2.6996179	231	7	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	88042(118722)
(118727)	15.6	0.15	20090618	307.82426	43.10310	322.74183	6.81465	0.2404404	2.7846410	130	6	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	88044(118727)

(118738)	15.7	0.15	20090618	73.69775	256.09818	19.38137	2.06015	0.1331461	2.6095325	120	8	1999-2009	0.57	M-v	0	MPG	88047 (118738)
(118740)	15.0	0.15	20090618	292.31125	225.19173	218.54811	8.38858	0.1329240	2.6095455	172	7	2000-2009	0.50	M-v	1	MPG	88048 (118740)
(118743)	15.3	0.15	20090618	315.92262	358.91662	33.55993	4.24894	0.0959821	2.7142172	189	7	2000-2009	0.52	M-v	0	MPG	88049 (118743)
(118747)	15.1	0.15	20090618	357.19247	189.00182	175.20850	13.52763	0.0683406	2.6152581	150	8	1996-2009	0.62	M-v	1	MPG	88051 (118747)
(118755)	14.8	0.15	20090618	138.48227	216.21689	350.77195	14.23101	0.0263638	2.6644617	184	7	2000-2009	0.55	M-v	1	MPG	88053 (118755)
(118763)	14.6	0.15	20090618	284.76501	322.33825	91.47076	10.94646	0.2205513	2.7418043	215	7	2000-2009	0.47	M-v	0	MPG	88056 (118763)
(118777)	15.3	0.15	20090618	197.48899	143.71716	345.65347	9.66611	0.0650483	2.7737406	170	7	1998-2009	0.58	M-v	1	MPG	88062 (118777)
(118780)	15.4	0.15	20090618	21.41934	132.37813	204.69434	5.40403	0.0538286	2.6370531	141	7	1999-2009	0.54	M-v	0	MPG	88062 (118780)
(118787)	14.2	0.15	20090618	290.96558	176.25184	274.93444	12.91891	0.2068499	2.6716570	184	6	2000-2009	0.55	M-v	0	MPG	88065 (118787)
(118798)	15.2	0.15	20090618	331.33995	0.28033	25.92877	10.95992	0.0815267	2.6915857	85	8	1998-2009	0.61	M-v	1	MPG	88069 (118798)
(118806)	15.7	0.15	20090618	61.56439	124.55445	170.63593	1.85053	0.0316421	2.6748915	122	7	2000-2009	0.52	M-v	0	MPG	88072 (118806)
(118807)	15.2	0.15	20090618	255.76244	54.33926	27.44341	6.89967	0.0560898	2.7668369	198	8	1998-2009	0.58	M-v	0	MPG	88073 (118807)
(118814)	15.0	0.15	20090618	232.28164	267.40314	232.82011	10.45337	0.1495957	2.6809531	152	7	1998-2009	0.58	M-v	0	MPG	88076 (118814)
(118849)	15.0	0.15	20090618	234.39953	353.61275	104.64984	5.02446	0.1015978	2.8006519	216	8	1998-2009	0.56	M-v	0	MPG	88089 (118849)
(118862)	15.1	0.15	20090618	220.88488	201.36768	295.29564	4.34386	0.1416363	2.6889588	217	7	1998-2009	0.51	M-v	0	MPG	88094 (118862)
(119143)	16.4	0.15	20090618	36.61549	316.08805	35.58440	3.15505	0.2319264	2.3619843	158	6	2000-2009	0.46	M-v	1	MPG	88195 (119143)
(119149)	16.6	0.15	20090618	328.66471	152.34654	229.96248	1.62696	0.1937639	2.4625697	151	8	1999-2009	0.52	M-v	0	MPG	88197 (119149)
(119150)	16.2	0.15	20090618	356.66624	260.47763	151.75983	2.55778	0.2072976	2.3458925	190	7	1998-2009	0.53	M-v	1	MPG	88197 (119150)
(119167)	16.6	0.15	20090618	46.90201	80.14855	210.23840	1.25207	0.2013999	2.4170603	93	7	1996-2009	0.50	M-v	0	MPG	88204 (119167)
(119180)	15.1	0.15	20090618	358.75234	124.92447	283.88548	10.83252	0.1791892	2.3757385	201	7	1999-2009	0.55	M-v	1	MPG	88209 (119180)
(119196)	15.3	0.15	20090618	277.80587	249.68269	238.21891	8.02230	0.1608128	2.3907739	200	7	1998-2009	0.59	M-v	0	MPG	88216 (119196)
(119201)	15.8	0.15	20090618	121.63996	26.77323	239.95345	5.88099	0.0926462	2.3175263	163	8	1998-2009	0.55	M-v	0	MPG	88218 (119201)
(119226)	16.3	0.15	20090618	49.58393	96.18642	197.03793	8.56264	0.1125401	2.4317518	161	6	2000-2009	0.48	M-v	0	MPG	88228 (119226)
(119230)	16.4	0.15	20090618	72.68596	82.51443	212.20777	1.64254	0.1954472	2.4014943	171	7	2000-2009	0.54	M-v	0	MPG	88230 (119230)
(119238)	14.9	0.15	20090618	357.44675	54.83410	7.86208	22.32726	0.2613661	2.3662333	150	6	1999-2009	0.58	M-v	1	MPG	88233 (119238)
(119276)	15.9	0.15	20090618	311.13365	136.45589	340.59854	3.48125	0.1153367	2.3373024	218	8	1998-2009	0.58	M-v	0	MPG	88248 (119276)
(119286)	16.4	0.15	20090618	87.62823	97.72432	158.07778	2.47074	0.1438051	2.4420135	144	6	2000-2009	0.48	M-v	1	MPG	88252 (119286)
(119288)	15.9	0.15	20090618	69.10040	246.15184	46.69459	1.93480	0.1801033	2.4129569	232	7	2000-2009	0.55	M-v	0	MPG	88252 (119288)
(119295)	15.5	0.15	20090618	36.95935	305.25332	5.35009	1.10135	0.0447941	2.5743702	230	7	1999-2009	0.52	M-v	1	MPG	88255 (119295)
(119311)	16.5	0.15	20090618	343.56938	321.23113	33.56883	3.96220	0.2854426	2.5373709	232	7	1997-2009	0.50	M-v	1	MPG	88262 (119311)
(119320)	14.4	0.15	20090618	351.55044	113.47265	264.08542	13.09967	0.0864953	2.5546754	258	7	1999-2009	0.56	M-v	1	MPG	88266 (119320)
(119333)	16.6	0.15	20090618	33.52401	111.58395	191.00867	0.21287	0.0534380	2.5356348	143	9	1999-2009	0.39	M-v	0	MPG	88272 (119333)
(119341)	15.2	0.15	20090618	98.98901	42.94999	228.97356	6.19706	0.1204958	2.4754156	219	6	2000-2009	0.53	M-v	0	MPG	88274 (119341)
(119356)	16.5	0.15	20090618	50.47230	139.59320	175.41762	0.85299	0.1918229	2.4483355	141	7	2000-2009	0.44	M-v	0	MPG	88280 (119356)
(119387)	16.9	0.15	20090618	326.91140	181.35077	241.04138	1.10711	0.1193094	2.4630605	132	7	1999-2009	0.51	M-v	1	MPG	88291 (119387)
(119388)	15.6	0.15	20090618	298.78713	20.04568	45.03091	9.59517	0.1807364	2.5926682	134	6	1999-2009	0.48	M-v	1	MPG	88291 (119388)
(119427)	15.1	0.15	20090618	337.45847	1.01514	25.88766	4.00878	0.1912329	2.5770759	217	6	1999-2009	0.42	M-v	1	MPG	88307 (119427)
(119446)	15.7	0.15	20090618	37.10766	215.44941	76.65118	9.88658	0.1268491	2.5340925	146	7	1996-2009	0.57	M-v	0	MPG	88314 (119446)
(119454)	15.3	0.15	20090618	218.91429	149.33982	353.63238	5.25852	0.0980495	2.5756283	241	6	2001-2009	0.49	M-v	0	MPG	88317 (119454)
(119460)	15.0	0.15	20090618	304.07159	88.25584	353.74359	5.70194	0.1605038	2.5461176	104	6	2001-2009	0.56	M-v	1	MPG	88319 (119460)
(119470)	14.9	0.15	20090618	297.34988	342.10110	70.80821	3.51009	0.0270849	2.5983643	393	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MPG	88323 (119470)
(119471)	15.0	0.15	20090618	350.40838	258.64951	82.65373	13.30635	0.1531493	2.6343581	217	8	2000-2009	0.52	M-v	0	MPG	88324 (119471)
(119484)	15.0	0.15	20090618	279.25781	8.45885	72.25470	14.62870	0.1501076	2.5855316	283	6	1999-2009	0.53	M-v	1	MPG	88328 (119484)
(119491)	14.8	0.15	20090618	239.67705	355.32634	131.34302	14.20969	0.1043484	2.5442763	181	8	1999-2009	0.54	M-v	1	MPG	88331 (119491)
(119496)	15.4	0.15	20090618	227.12517	30.78584	103.83530	10.58103	0.1343299	2.5768076	139	6	1999-2009	0.54	M-v	1	MPG	88333 (119496)
(119504)	16.2	0.15	20090618	208.48347	278.26117	208.73246	2.46845	0.1215636	2.6209139	139	6	1999-2009	0.51	M-v	1	MPG	88336 (119504)
(119510)	15.4	0.15	20090618	38.56621	258.80160	31.81309	12.74662	0.2401696	2.5763946	259	7	2000-2009	0.55	M-v	0	MPG	88339 (119510)
(119533)	15.4	0.15	20090618	107.66593	219.61185	51.66992	8.00079	0.1110470	2.5211163	148	6	2001-2009	0.53	M-v	0	MPG	88348 (119533)
(119550)	15.0	0.15	20090618	86.29038	180.60029	70.74289	15.72524	0.0470936	2.6657513	162	8	1999-2009	0.59	M-v	0	MPG	88355 (119550)
(119555)	15.1	0.15	20090618	23.32480	56.43544	253.08057	5.10887	0.0833686	2.6433369	255	7	2000-2009	0.60	M-v	0	MPG	88357 (119555)
(119559)	15.6	0.15	20090618	247.81637	205.64153	262.51990	10.71874	0.1488227	2.6558603	141	6	2000-2009	0.51	M-v	0	MPG	88359 (119559)
(119560)	14.6	0.15	20090618	252.18275	47.58687	76.85418	11.54006	0.1647421	2.6294776	248	6	2000-2009	0.49	M-v	0	MPG	88359 (119560)
(119569)	15.0	0.15	20090618	241.69787	209.68659	266.90844	12.29975	0.1310494	2.6663463	191	6	2000-2009	0.49	M-v	0	MPG	88362 (119569)

(119570)	15.4	0.15	20090618	312.37274	307.04807	97.17439	6.63517	0.0911677	2.5871096	172	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	88363 (119570)
(119580)	14.9	0.15	20090618	154.93347	307.15732	243.78868	13.90404	0.0890792	2.6066264	131	6	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	88366 (119580)
(119581)	15.3	0.15	20090618	173.34967	275.45085	265.49340	6.03560	0.0612416	2.5946333	169	6	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	88366 (119581)
(119584)	15.4	0.15	20090618	303.45134	132.49756	274.40887	2.42580	0.0127520	2.5876445	243	6	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	88367 (119584)
(119589)	15.2	0.15	20090618	214.74691	110.70813	41.33108	8.22861	0.1380462	2.6111003	212	8	1999-2009	0.50	M-v	0	MPC	88369 (119589)
(119594)	15.4	0.15	20090618	230.80116	292.76125	202.54108	8.05672	0.1108513	2.5896987	195	7	1999-2009	0.58	M-v	0	MPC	88371 (119594)
(119598)	15.6	0.15	20090618	194.34167	72.83762	74.38289	13.00887	0.1234771	2.6570585	136	6	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	88372 (119598)
(119617)	14.5	0.15	20090618	173.28350	270.02860	239.18638	23.78990	0.1420927	2.7573491	105	7	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	88380 (119617)
(119626)	15.1	0.15	20090618	267.17034	54.04865	37.51140	9.47674	0.0453546	2.5883296	220	6	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	88383 (119626)
(119627)	14.8	0.15	20090618	65.58523	170.14280	95.35793	15.16808	0.0798669	2.6723760	197	8	1999-2009	0.57	M-v	0	MPC	88383 (119627)
(119637)	14.7	0.15	20090618	143.22326	133.15849	56.00732	13.43239	0.1040478	2.7634044	215	6	2000-2009	0.60	M-v	0	MPC	88387 (119637)
(119640)	15.1	0.15	20090618	261.38303	13.11002	94.50420	12.68185	0.1303407	2.6719098	163	6	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	88388 (119640)
(119641)	15.2	0.15	20090618	337.59619	349.83387	61.15544	6.51423	0.2511692	2.5565565	141	7	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	88388 (119641)
(119643)	15.0	0.15	20090618	306.53164	53.34044	29.52876	4.38683	0.2852762	2.5963815	198	6	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	88389 (119643)
(119644)	15.4	0.15	20090618	203.31732	129.34622	21.77751	11.27331	0.0203859	2.6141249	160	6	2001-2009	0.55	M-v	1	MPC	88389 (119644)
(119646)	14.3	0.15	20090618	13.44741	39.72116	306.00983	13.80271	0.2100365	2.5670899	113	10	1951-2009	0.61	M-v	1	MPC	88390 (119646)
(119647)	15.1	0.15	20090618	254.29833	45.61411	48.35067	13.96996	0.0507035	2.6736315	162	6	2001-2009	0.50	M-v	0	MPC	88390 (119647)
(119660)	15.1	0.15	20090618	329.23496	143.40889	240.08947	3.83787	0.1500826	2.6231933	239	7	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	88395 (119660)
(119665)	14.7	0.15	20090618	357.08588	235.97012	104.10278	13.57892	0.1793334	2.6837488	173	8	2000-2009	0.57	M-v	0	MPC	88397 (119665)
(119676)	14.9	0.15	20090618	270.53545	19.29577	68.14750	15.90619	0.0289764	2.6012992	198	6	2001-2009	0.54	M-v	0	MPC	88401 (119676)
(119678)	15.2	0.15	20090618	226.36868	110.55505	41.54333	13.04861	0.0945003	2.5430842	171	8	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	88401 (119678)
(119693)	15.8	0.15	20090618	353.38530	214.88605	106.53228	5.82917	0.0849324	2.7239729	104	7	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	88407 (119693)
(119699)	14.9	0.15	20090618	24.48454	110.77043	231.83824	3.44311	0.2217847	2.5479742	182	9	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	88409 (119699)
(119735)	15.4	0.15	20090618	164.78249	261.04184	263.56692	2.14319	0.1055666	2.7598167	156	7	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	88421 (119735)
(119739)	15.6	0.15	20090618	150.25991	148.25141	53.62138	5.72421	0.0857200	2.6333463	140	7	1999-2009	0.61	M-v	1	MPC	88422 (119739)
(119748)	15.6	0.15	20090618	67.19492	195.31172	73.06794	8.03130	0.0324455	2.7072010	101	8	1999-2009	0.61	M-v	0	MPC	88425 (119748)
(119768)	15.2	0.15	20090618	6.83319	17.40551	327.17264	12.87626	0.1843226	2.5347196	135	7	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	88432 (119768)
(119769)	15.2	0.15	20090618	231.37971	165.92953	322.59557	13.60395	0.1264028	2.5950036	123	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	88432 (119769)
(119772)	14.9	0.15	20090618	263.77529	347.23357	118.35659	12.19081	0.1368451	2.6829095	231	8	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	88433 (119772)
(119779)	15.8	0.15	20090618	306.68287	215.38514	187.65257	1.32652	0.0937860	2.6892577	172	7	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	88436 (119779)
(119790)	15.2	0.15	20090618	180.27941	289.08415	237.80508	5.35720	0.0167229	2.7542691	160	7	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	88439 (119790)
(119802)	15.4	0.15	20090618	274.23287	342.68522	69.17755	4.54569	0.0905498	2.8098818	242	9	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	88443 (119802)
(119828)	15.3	0.15	20090618	269.26936	292.67357	143.70440	12.38442	0.0645366	2.7414502	130	7	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	88453 (119828)
(119841)	15.5	0.15	20090618	193.01179	97.83311	47.50833	4.47149	0.0372256	2.7670969	104	7	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	88457 (119841)
(119883)	14.2	0.15	20090618	334.13030	64.90981	334.69611	13.40147	0.2052449	2.7295761	260	5	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	88471 (119883)
(119952)	14.7	0.15	20090618	336.45028	262.42134	120.02196	10.58077	0.0898169	3.1051422	65	9	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	88492 (119952)
(119968)	16.2	0.15	20090618	209.80769	291.96640	208.58327	5.50115	0.1263696	2.3691909	67	5	2000-2009	0.61	M-v	1	MPC	88498 (119968)
(119970)	16.1	0.15	20090618	248.95124	142.60076	322.35928	5.49576	0.0626686	2.3327924	106	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	88499 (119970)
(119985)	15.8	0.15	20090618	187.06631	181.02473	322.72393	4.24795	0.1342996	2.4567506	79	6	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	88503 (119985)
(119987)	14.5	0.15	20090618	82.74760	138.73973	82.58929	13.95196	0.2287416	2.6687737	248	9	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	88504 (119987)
(120004)	16.7	0.15	20090618	304.92562	145.54794	314.09129	1.09071	0.1813905	2.3037662	136	7	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	88510 (120004)
(120013)	15.8	0.15	20090618	276.74736	39.29803	44.14792	8.13161	0.0839199	2.4537657	112	6	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	88513 (120013)
(120031)	15.1	0.15	20090618	85.02247	129.21952	108.21622	16.12430	0.0809373	2.6159048	173	8	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	88519 (120031)
(120034)	15.9	0.15	20090618	46.66966	42.05986	240.83783	3.04501	0.2093297	2.5953528	184	8	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	88520 (120034)
(120039)	15.9	0.15	20090618	349.86637	267.48217	113.61669	7.27822	0.1269388	2.3880995	122	6	2001-2009	0.60	M-v	1	MPC	88521 (120039)
(120045)	15.2	0.15	20090618	70.29412	100.62133	168.98292	14.43344	0.0924446	2.5948731	135	9	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	88523 (120045)
(120051)	15.4	0.15	20090618	57.17520	144.44770	140.98411	4.42407	0.0226304	2.5752133	205	7	1999-2009	0.50	M-v	0	MPC	88525 (120051)
(120052)	16.2	0.15	20090618	209.74523	182.17117	344.21776	1.37466	0.1255368	2.4734046	180	8	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	88526 (120052)
(120058)	16.1	0.15	20090618	141.24476	335.24998	232.98534	0.63937	0.1080580	2.5867759	182	8	1999-2009	0.49	M-v	0	MPC	88527 (120058)
(120066)	16.3	0.15	20090618	297.88589	162.05421	268.19721	1.68225	0.1791052	2.4271943	96	6	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	88530 (120066)
(120093)	15.3	0.15	20090618	89.32484	45.04222	204.71466	12.76144	0.1197279	2.6578992	113	8	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	88538 (120093)
(120095)	16.0	0.15	20090618	358.51307	249.76917	150.97600	3.31312	0.2576302	2.3644633	158	6	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	88539 (120095)
(120102)	15.1	0.15	20090618	155.60956	196.13948	358.58740	12.70593	0.0479912	2.6557227	141	6	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	88541 (120102)

(120112)	16.0	0.15	20090618	157.03940	125.99563	49.73628	3.81397	0.1578342	2.6960522	139	6	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	88544 (120112)
(120113)	15.0	0.15	20090618	26.61497	284.08934	25.43348	15.29806	0.0934852	2.6380041	116	7	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	88545 (120113)
(120117)	16.0	0.15	20090618	201.24155	142.62576	20.69487	13.33618	0.1032271	2.5637653	126	6	1999-2009	0.64	M-v	1	MPC	88546 (120117)
(120118)	14.6	0.15	20090618	245.66118	68.77269	37.64723	22.48119	0.0580004	2.6594900	196	6	2001-2009	0.56	M-v	0	MPC	88546 (120118)
(120127)	15.5	0.15	20090618	147.39834	44.39388	132.73968	10.78502	0.0375538	2.6783196	127	7	1999-2009	0.51	M-v	0	MPC	88549 (120127)
(120130)	16.0	0.15	20090618	244.25548	312.74954	175.33437	7.77580	0.1521227	2.5536720	109	6	2001-2009	0.51	M-v	0	MPC	88550 (120130)
(120141)	15.8	0.15	20090618	90.42696	253.21634	356.56700	4.65445	0.1115772	2.7690291	75	8	1998-2009	0.46	M-v	0	MPC	88553 (120141)
(120160)	15.0	0.15	20090618	207.10752	287.76427	227.72972	12.82868	0.1317683	2.6449543	170	7	1999-2009	0.58	M-v	0	MPC	88558 (120160)
(120191)	15.6	0.15	20090618	175.73720	51.25461	116.03084	4.62089	0.1638431	2.3258936	201	6	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	88568 (120191)
(120199)	16.1	0.15	20090618	121.35452	77.39948	135.99517	7.04312	0.0809128	2.3680232	136	7	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	88571 (120199)
(120200)	16.7	0.15	20090618	85.54103	103.13736	158.30814	3.16233	0.1356699	2.3213914	85	7	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	88571 (120200)
(120206)	15.8	0.15	20090618	20.17694	298.20166	18.94703	2.64701	0.1927897	2.4052236	236	7	1993-2009	0.51	M-v	0	MPC	88573 (120206)
(120241)	15.9	0.15	20090618	86.82905	226.80126	40.36138	15.72303	0.1834384	2.4348799	134	6	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	88585 (120241)
(120250)	16.1	0.15	20090618	82.66052	251.36620	69.06941	6.44241	0.1333592	2.2872175	137	8	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	88588 (120250)
(120256)	16.9	0.15	20090618	44.56421	47.86428	268.79180	1.55449	0.1962213	2.3677645	124	7	1994-2009	0.45	M-v	0	MPC	88590 (120256)
(120263)	16.2	0.15	20090618	91.13971	76.33782	189.23091	5.49148	0.0961065	2.4193893	94	5	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	88593 (120263)
(120264)	16.3	0.15	20090618	345.66474	124.16171	220.74047	4.91506	0.0324157	2.4165913	67	6	1998-2009	0.45	M-v	1	MPC	88593 (120264)
(120274)	16.3	0.15	20090618	149.30443	98.11156	120.85501	2.27526	0.1364384	2.3840877	161	8	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	88596 (120274)
(120284)	16.7	0.15	20090618	99.69797	57.11976	209.46753	1.69879	0.1552910	2.3949996	75	6	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	88599 (120284)
(120310)	15.2	0.15	20090618	68.65402	167.23901	103.71941	15.59431	0.1523966	2.5684109	192	8	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	88606 (120310)
(120312)	15.7	0.15	20090618	32.78104	109.58664	182.93193	16.93565	0.1802316	2.6670827	108	6	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	88607 (120312)
(120332)	15.1	0.15	20090618	283.41644	306.32575	140.75481	13.45523	0.1907025	2.5986810	144	7	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	88612 (120332)
(120335)	14.9	0.15	20090618	132.86769	280.90985	267.46306	9.76270	0.0906744	2.8650207	82	6	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	88613 (120335)
(120372)	16.1	0.15	20090618	307.90283	41.57226	1.00570	6.47430	0.1024867	2.3887159	130	7	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	88624 (120372)
(120375)	16.6	0.15	20090618	42.41717	97.23792	230.08630	2.76030	0.2196874	2.3176493	125	7	1998-2009	0.48	M-v	1	MPC	88625 (120375)
(120390)	16.4	0.15	20090618	341.71814	40.63561	334.23273	6.21006	0.1401296	2.4169606	96	7	1960-2009	0.45	M-v	1	MPC	88630 (120390)
(120396)	16.6	0.15	20090618	332.12572	89.33199	308.89095	1.36717	0.2145651	2.4116845	105	6	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	88632 (120396)
(120500)	14.8	0.15	20090618	324.63272	120.02129	260.91180	9.13542	0.0664945	2.9768804	109	7	1993-2009	0.61	M-v	1	MPC	90407 (120500)
(120623)	16.8	0.15	20090618	13.74777	317.96726	28.61379	3.02199	0.2529514	2.3524714	78	6	1996-2008	0.40	M-v	1	MPC	90447 (120623)
(120831)	15.7	0.15	20090618	226.37406	117.70931	14.61343	12.90594	0.1196725	2.7135426	100	6	1998-2009	0.65	M-v	0	MPC	90526 (120831)
(120876)	14.3	0.15	20090618	259.11079	220.47188	203.37989	9.49047	0.0603898	3.1768690	143	8	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	90542 (120876)
(120902)	16.7	0.15	20090618	28.47624	265.41343	31.83870	5.77787	0.2287976	2.3691793	65	6	1998-2009	0.48	M-v	1	MPC	90551 (120902)
(120944)	14.5	0.15	20090618	271.15931	64.51067	20.08791	17.92485	0.1084229	3.1549359	78	5	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	143080 (120944)
(120949)	16.4	0.15	20090618	35.74811	271.64446	22.31296	2.62315	0.2167880	2.3388722	93	7	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	90567 (120949)
(120960)	16.7	0.15	20090618	3.12361	44.38313	312.80015	0.79192	0.2017760	2.3659873	110	6	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	90571 (120960)
(121022)	16.8	0.15	20090618	281.44304	19.27173	137.50285	3.27350	0.1325348	2.3896543	59	7	1999-2009	0.58	M-v	1	MPC	90597 (121022)
(121068)	15.2	0.15	20090618	340.55854	315.65227	59.83417	2.04841	0.1689480	3.1808647	108	6	1998-2009	0.42	M-v	0	MPC	90616 (121068)
(121071)	15.9	0.15	20090618	350.53335	273.05368	158.77400	1.27782	0.1152724	2.4179625	270	8	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	90617 (121071)
(121158)	15.2	0.15	20090618	22.99175	190.82795	107.38726	10.34861	0.1995752	2.7669922	119	9	1999-2009	0.65	M-v	0	MPC	90650 (121158)
(121258)	14.3	0.15	20090618	35.58847	257.74272	18.06459	10.17443	0.0774703	2.9967678	146	7	1999-2009	0.66	M-v	0	MPC	90686 (121258)
(121290)	15.4	0.15	20090618	327.65230	75.18292	313.97685	3.09085	0.1818335	2.9023851	194	6	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	90698 (121290)
(121341)	14.9	0.15	20090618	311.26629	209.68615	205.41146	4.91019	0.1521445	2.9469480	188	6	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	90717 (121341)
(121356)	15.2	0.15	20090618	191.75531	276.62868	221.41896	7.64250	0.0714969	3.0490244	100	6	1999-2009	0.58	M-v	0	MPC	90723 (121356)
(121364)	14.9	0.15	20090618	122.44355	182.93432	41.18082	9.27458	0.0172267	3.0053190	86	7	1999-2009	0.64	M-v	1	MPC	90725 (121364)
(121370)	15.5	0.15	20090618	130.97693	226.07724	74.70835	4.58367	0.0562311	2.7725859	126	8	1999-2009	0.58	M-v	0	MPC	90727 (121370)
(121417)	15.1	0.15	20090618	322.56962	47.44430	358.15637	9.44938	0.0599293	2.8956401	90	7	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	90742 (121417)
(121433)	15.2	0.15	20090618	265.08372	262.40238	214.22594	7.90011	0.1241634	2.8887620	92	8	1999-2009	0.44	M-v	0	MPC	90748 (121433)
(121447)	14.6	0.15	20090618	262.88539	86.77393	359.04036	12.58457	0.1524172	3.0270779	196	6	1999-2009	0.59	M-v	0	MPC	90753 (121447)
(121450)	14.7	0.15	20090618	350.11948	49.24391	315.24697	8.01968	0.1121768	2.9656780	132	5	1999-2009	0.54	M-v	2	MPC	90754 (121450)
(121453)	15.1	0.15	20090618	294.80748	21.76906	20.08987	9.61590	0.0913463	3.0413703	153	7	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	90755 (121453)
(121495)	14.4	0.15	20090618	36.36829	76.83879	255.77724	13.67109	0.1628998	2.8438607	104	7	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	90770 (121495)
(121498)	14.5	0.15	20090618	296.27491	81.49241	341.73764	12.99908	0.0708175	2.9407771	121	7	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	90771 (121498)
(121542)	15.1	0.15	20090618	264.62591	246.61184	200.91272	9.81669	0.0603947	2.9918323	113	7	1999-2009	0.45	M-v	0	MPC	90787 (121542)

(121549)	15.4	0.15	20090618	354.66187	119.58104	265.19721	0.82612	0.1591343	2.9188728	123	7	1999-2009	0.49	M-v	0	MPC	90789(121549)
(121554)	15.4	0.15	20090618	11.58209	292.68089	54.51931	2.91796	0.1107351	2.9826247	126	7	1999-2009	0.47	M-v	0	MPC	90791(121554)
(121559)	15.2	0.15	20090618	263.25740	71.01959	20.23084	12.58539	0.1336453	3.0102324	114	5	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	90793(121559)
(121560)	15.4	0.15	20090618	287.85244	58.95390	342.48932	4.17682	0.1800854	3.0728319	145	6	1999-2009	0.59	M-v	0	MPC	90794(121560)
(121575)	15.5	0.15	20090618	334.13145	20.17215	26.85962	1.10370	0.1918894	2.8947607	140	7	1999-2009	0.42	M-v	0	MPC	90799(121575)
(121577)	15.6	0.15	20090618	329.59810	181.01061	213.68943	1.40144	0.1054177	2.9507780	114	6	1999-2009	0.49	M-v	0	MPC	90800(121577)
(121587)	15.7	0.15	20090618	351.55520	116.17674	247.93686	1.49274	0.1472037	2.9782084	94	6	1999-2009	0.43	M-v	1	MPC	90803(121587)
(121597)	15.6	0.15	20090618	9.40050	358.68977	334.07956	1.84711	0.1112827	2.9714042	130	6	1999-2009	0.43	M-v	0	MPC	90806(121597)
(121606)	15.8	0.15	20090618	206.80006	301.16735	245.46192	2.50839	0.0729328	2.8641561	67	7	1999-2009	0.48	M-v	0	MPC	90809(121606)
(121617)	15.2	0.15	20090618	291.99660	191.45876	241.79796	3.18673	0.0563824	2.9725826	114	7	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	90814(121617)
(121640)	15.1	0.15	20090618	342.66627	320.58284	33.72930	10.17484	0.0844997	3.0211573	86	6	1999-2009	0.61	M-v	1	MPC	90822(121640)
(121656)	13.7	0.15	20090618	236.43324	61.39559	64.89671	16.91822	0.1754003	3.0433501	297	6	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	90828(121656)
(121668)	15.1	0.15	20090618	252.82608	216.35281	239.98967	4.31638	0.1458187	3.0672484	126	6	1999-2009	0.48	M-v	0	MPC	90833(121668)
(121674)	14.8	0.15	20090618	258.93331	14.94068	63.69047	12.57186	0.0843221	3.1079896	95	5	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	90835(121674)
(121676)	14.9	0.15	20090618	222.08459	49.77396	80.34014	10.54647	0.0423430	3.0579961	139	6	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	90836(121676)
(121678)	15.2	0.15	20090618	279.00585	219.21696	222.85422	1.19737	0.1311750	3.0356965	125	6	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	90837(121678)
(121687)	15.1	0.15	20090618	226.81327	257.24338	243.94455	2.76610	0.0671290	3.0203602	96	8	1999-2009	0.58	M-v	0	MPC	90840(121687)
(121693)	14.8	0.15	20090618	263.42034	33.60782	74.44291	9.25097	0.2413478	3.0375700	97	5	1999-2009	0.63	M-v	1	MPC	90842(121693)
(121702)	15.0	0.15	20090618	8.91115	311.19250	82.93848	3.20267	0.0689660	2.9141162	95	7	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	90845(121702)
(121720)	14.8	0.15	20090618	346.98075	84.78568	300.28756	8.92824	0.1209155	2.9802337	62	6	1998-2009	0.65	M-v	1	MPC	90852(121720)
(121724)	15.1	0.15	20090618	228.76205	208.50770	286.93578	4.08500	0.1094321	3.1461215	104	7	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	90853(121724)
(121729)	14.5	0.15	20090618	279.19631	359.17735	99.23090	18.77188	0.1627688	3.1159396	64	6	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	90855(121729)
(121745)	15.1	0.15	20090618	10.81765	268.39941	84.61355	23.75171	0.2838018	2.2616562	198	8	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	90861(121745)
(121747)	14.6	0.15	20090618	249.05842	67.18286	30.44379	11.07061	0.1200735	3.1479060	126	6	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	90862(121747)
(121750)	14.5	0.15	20090618	291.53404	349.57827	63.00274	15.32767	0.0619575	3.0930693	70	7	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	90863(121750)
(121751)	15.1	0.15	20090618	189.72975	94.25502	67.43348	1.82283	0.1363809	3.2029532	146	8	1999-2009	0.49	M-v	0	MPC	90863(121751)
(121770)	14.0	0.15	20090618	53.25491	6.59044	300.57295	21.09458	0.0684251	3.1554589	122	8	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	90869(121770)
(121778)	14.6	0.15	20090618	272.01821	144.01760	312.13565	7.69106	0.1155647	3.0909404	97	6	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	90872(121778)
(121794)	14.1	0.15	20090618	244.35923	19.86867	129.59312	18.85109	0.2864269	3.1042851	189	5	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	90878(121794)
(121797)	14.2	0.15	20090618	266.14375	317.38121	138.90872	19.21953	0.1934564	3.1005062	162	7	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	90879(121797)
(121798)	14.5	0.15	20090618	172.94180	92.54971	90.50333	10.31373	0.0380554	3.1682205	97	7	2000-2009	0.67	M-v	0	MPC	90880(121798)
(121800)	14.2	0.15	20090618	150.75814	274.21622	295.66893	12.94611	0.0512511	3.1548469	121	8	1999-2009	0.61	M-v	0	MPC	90880(121800)
(121804)	15.0	0.15	20090618	316.89041	179.82503	218.69001	4.23311	0.1224927	3.1305400	107	7	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	90882(121804)
(121810)	14.6	0.15	20090618	296.47524	331.45987	84.77705	10.38396	0.1261462	3.0649424	96	7	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	90884(121810)
(121824)	14.8	0.15	20090618	142.96402	75.22975	136.13562	6.03789	0.2077692	3.3125074	142	8	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	90889(121824)
(121832)	15.7	0.15	20090618	17.24403	242.98927	121.66566	1.83936	0.1840188	3.0850928	105	7	2000-2009	0.37	M-v	0	MPC	90891(121832)
(121836)	14.8	0.15	20090618	270.48956	315.52810	128.36022	8.71755	0.1239804	3.2072074	72	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	90893(121836)
(121840)	15.4	0.15	20090618	53.24203	342.57870	353.75246	0.85939	0.0662739	3.0250085	126	8	1999-2009	0.38	M-v	0	MPC	90894(121840)
(121841)	15.1	0.15	20090618	7.64645	229.18811	117.44075	7.85805	0.1789180	3.1319146	77	7	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	90894(121841)
(121844)	14.6	0.15	20090618	267.82160	209.81804	248.24648	4.39019	0.1051820	3.1242618	90	7	1999-2009	0.61	M-v	0	MPC	90895(121844)
(121877)	16.4	0.15	20090618	345.28197	184.07932	250.65424	3.72588	0.0635753	2.2371988	154	7	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	90907(121877)
(121897)	16.1	0.15	20090618	106.22995	103.58621	120.49878	2.05739	0.1501368	2.4371652	185	7	2000-2009	0.59	M-v	0	MPC	90914(121897)
(121899)	14.9	0.15	20090618	297.53449	88.22521	338.22954	6.88011	0.1109881	3.2070976	111	5	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	90915(121899)
(121908)	14.5	0.15	20090618	307.76224	237.54959	178.66153	3.27681	0.1367677	3.2389907	172	7	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	90918(121908)
(122007)	15.8	0.15	20090618	93.98089	260.66546	32.36377	2.87520	0.1647387	3.1931389	265	8	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	90956(122007)
(122017)	15.8	0.15	20090618	89.61727	289.89591	22.57840	2.59826	0.2265625	2.3896669	217	7	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	90961(122017)
(122049)	15.5	0.15	20090618	73.07209	268.79046	36.21812	3.50559	0.1689987	2.4168784	275	6	2000-2009	0.57	M-v	0	MPC	90974(122049)
(122085)	16.2	0.15	20090618	169.18655	173.62038	49.77386	6.65367	0.0890668	2.3746585	111	7	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	90988(122085)
(122109)	16.4	0.15	20090618	113.35640	224.26056	39.18702	5.47947	0.0838720	2.4329524	109	6	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	90997(122109)
(122127)	15.3	0.15	20090618	24.32792	188.34284	128.13914	14.89545	0.3246221	2.5732220	108	7	1992-2009	0.53	M-v	1	MPC	91004(122127)
(122151)	15.4	0.15	20090618	88.49628	34.22245	212.95211	3.50889	0.1273907	2.5260453	211	8	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	91013(122151)
(122164)	14.6	0.15	20090618	27.45070	100.76549	230.94538	26.42937	0.2813398	2.5569276	128	6	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	91018(122164)
(122165)	16.1	0.15	20090618	35.26460	195.92142	86.32446	4.13028	0.1968224	2.5763810	125	7	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	91018(122165)

(122167)	15.8	0.15	20090618	16.83425	220.65078	96.41584	11.83218	0.2474606	2.5863016	70	6	2000-2009	0.70	M-v	1	MPC	91019(122167)
(122169)	16.2	0.15	20090618	266.03851	71.75532	69.16590	2.42348	0.0816328	2.3584693	205	7	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	91020(122169)
(122176)	15.4	0.15	20090618	354.46357	266.43457	79.26853	13.94239	0.2695931	2.5883975	173	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	91022(122176)
(122180)	17.3	0.15	20090618	233.70807	247.70133	247.04249	10.17882	0.1954320	1.6194412	274	5	2000-2008	0.52	M-v	1	MPC	91024(122180)
(122181)	15.0	0.15	20090618	18.88030	227.75165	105.81308	15.35449	0.3087874	2.5797019	119	6	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	91025(122181)
(122201)	15.1	0.15	20090618	37.65224	90.37188	221.94536	10.75354	0.2115412	2.6109691	161	7	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	91032(122201)
(122203)	15.3	0.15	20090618	39.36129	107.40201	205.78324	2.36548	0.2657896	2.6113066	145	7	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	91033(122203)
(122206)	14.6	0.15	20090618	48.53075	201.33527	117.80731	14.58535	0.1753558	2.5846232	171	8	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	91034(122206)
(122214)	15.4	0.15	20090618	355.28038	200.42159	156.70723	4.59719	0.1896139	2.6284365	122	7	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	140079(122214)
(122215)	15.3	0.15	20090618	16.37910	322.62652	33.14057	16.42492	0.1823028	2.5804507	89	7	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	91037(122215)
(122217)	15.3	0.15	20090618	62.38902	71.68670	238.65196	2.69769	0.2006135	2.5705342	135	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	91038(122217)
(122231)	14.4	0.15	20090618	6.26836	65.28685	314.13764	12.29250	0.2590643	2.6179186	320	6	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	91044(122231)
(122234)	14.5	0.15	20090618	12.93657	53.34271	320.93265	30.56198	0.3213724	2.6294227	164	6	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	91046(122234)
(122240)	15.3	0.15	20090618	352.76982	81.25208	291.18052	2.59000	0.1977942	2.6060817	178	6	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	91048(122240)
(122255)	14.7	0.15	20090618	324.02643	195.85286	207.14664	12.44170	0.2882162	2.6496981	154	6	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	159635(122255)
(122257)	14.2	0.15	20090618	324.89817	93.75571	307.25428	14.37951	0.1356025	2.6501299	249	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	91054(122257)
(122272)	16.0	0.15	20090618	335.16306	232.02454	143.83526	2.73275	0.2854378	2.6631124	131	8	1998-2009	0.48	M-v	0	MPC	91062(122272)
(122279)	14.8	0.15	20090618	69.38726	322.25921	307.60519	12.77742	0.0906110	2.6199556	211	7	2000-2009	0.59	M-v	0	MPC	91064(122279)
(122294)	15.0	0.15	20090618	16.32699	193.95053	115.96570	13.16485	0.1809358	2.6865472	151	7	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	91070(122294)
(122296)	15.3	0.15	20090618	14.24786	246.28231	108.25888	14.13277	0.1956032	2.6357149	81	6	1999-2009	0.65	M-v	0	MPC	91070(122296)
(122325)	15.4	0.15	20090618	11.49160	353.79204	349.06592	4.17477	0.2108588	2.6476001	138	7	2000-2009	0.57	M-v	0	MPC	91083(122325)
(122331)	14.9	0.15	20090618	331.35260	67.16153	345.71269	11.40360	0.1787114	2.6594167	273	5	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	91085(122331)
(122356)	14.8	0.15	20090618	302.04533	260.77250	159.85765	12.14271	0.1683759	2.6737168	172	7	1998-2009	0.61	M-v	0	MPC	91096(122356)
(122367)	15.4	0.15	20090618	338.41370	256.64252	113.26267	3.86926	0.0919885	2.6545462	166	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	91099(122367)
(122387)	16.1	0.15	20090618	8.61214	65.54010	319.97807	2.92867	0.2745199	2.6016042	84	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	91108(122387)
(122390)	15.3	0.15	20090618	9.23127	170.21668	162.01553	4.40944	0.0898081	2.6804320	182	8	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	91108(122390)
(122398)	15.4	0.15	20090618	29.83857	97.66072	196.86784	3.38623	0.2025113	2.7009392	178	8	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	91112(122398)
(122410)	15.0	0.15	20090618	38.73382	138.62140	176.65357	13.74758	0.1112011	2.6440942	156	8	1996-2009	0.53	M-v	1	MPC	91117(122410)
(122434)	14.8	0.15	20090618	36.38077	121.86493	180.12361	14.25643	0.1372627	2.6770444	158	7	2000-2009	0.58	M-v	0	MPC	91127(122434)
(122449)	15.3	0.15	20090618	337.43508	108.16116	270.39483	13.41017	0.1115749	2.6394761	91	5	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	91134(122449)
(122468)	15.0	0.15	20090618	356.69232	77.63023	286.09769	13.89296	0.0801532	2.6301511	120	6	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	91143(122468)
(122469)	14.9	0.15	20090618	341.08405	107.75553	271.22156	10.70367	0.1423165	2.6217506	119	6	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	91143(122469)
(122470)	15.5	0.15	20090618	336.59383	102.03876	293.26007	11.43752	0.2735281	2.6591893	122	5	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	91143(122470)
(122475)	15.3	0.15	20090618	19.72888	163.74359	188.21326	14.23473	0.0799864	2.6138831	103	6	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	91145(122475)
(122523)	16.0	0.15	20090618	317.14159	55.47726	5.28631	3.00662	0.2841657	2.6967149	169	6	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	91164(122523)
(122528)	15.6	0.15	20090618	338.99713	36.63514	357.77261	1.75970	0.2116326	2.6677320	192	6	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	91166(122528)
(122535)	15.4	0.15	20090618	333.90904	332.72553	69.70014	3.23700	0.1105382	2.6410982	147	7	2000-2009	0.60	M-v	0	MPC	91168(122535)
(122550)	15.1	0.15	20090618	345.23947	218.36458	160.36254	14.64911	0.1040599	2.6870219	103	6	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	91174(122550)
(122570)	14.4	0.15	20090618	28.12670	46.31156	285.40576	12.25310	0.2852514	2.6469816	216	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	91183(122570)
(122584)	15.1	0.15	20090618	44.03280	99.46002	204.15986	13.71348	0.1540065	2.6597934	146	7	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	91189(122584)
(122585)	15.3	0.15	20090618	313.16297	155.62189	250.85987	7.84662	0.1048266	2.6878273	97	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	91189(122585)
(122636)	15.0	0.15	20090618	348.59666	120.52601	278.19655	10.58212	0.2991158	2.6456808	128	5	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	91214(122636)
(122637)	15.9	0.15	20090618	323.68387	174.94983	209.47655	6.76357	0.1508379	2.7159139	83	7	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	91214(122637)
(122638)	14.8	0.15	20090618	293.12673	142.69311	300.82374	11.69041	0.1480067	2.6634987	132	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	91215(122638)
(122662)	14.6	0.15	20090618	327.11182	125.00260	323.04613	21.51603	0.1109424	2.5766878	294	6	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	91224(122662)
(122664)	15.2	0.15	20090618	35.25055	55.46789	262.31016	13.36989	0.1049201	2.6672773	126	7	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	91226(122664)
(122667)	14.2	0.15	20090618	19.10086	73.09490	279.93614	10.65135	0.2033053	2.6526493	304	6	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	91227(122667)
(122674)	15.3	0.15	20090618	334.58403	89.51528	306.09831	13.68466	0.1160743	2.6760523	87	5	2000-2009	0.63	M-v	1	MPC	91230(122674)
(122676)	14.8	0.15	20090618	282.76313	175.75249	267.06160	8.88420	0.2156035	2.7464745	132	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	91231(122676)
(122690)	15.3	0.15	20090618	314.14558	87.97577	352.44626	21.85680	0.0993422	2.6146409	87	6	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	91236(122690)
(122707)	15.6	0.15	20090618	338.03250	293.42939	148.10985	4.26995	0.2678682	2.5966112	201	6	2000-2009	0.58	M-v	0	MPC	91243(122707)
(122713)	15.5	0.15	20090618	30.91811	161.33446	151.20285	6.09281	0.0565174	2.7090932	152	6	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	91245(122713)
(122718)	15.2	0.15	20090618	40.60179	302.10795	8.32674	12.65245	0.0325544	2.6916079	102	7	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	91247(122718)

(122722)	15.0	0.15	20090618	330.52017	251.52125	124.70704	5.82768	0.1254846	2.7419076	151	8	2000-2009	0.62	M-v	0	MPC	91249 (122722)
(122747)	15.6	0.15	20090618	294.36010	116.77021	316.95290	2.57426	0.0831122	2.6778615	139	6	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	91258 (122747)
(122754)	14.8	0.15	20090618	266.47262	110.91609	7.62100	11.92235	0.2180683	2.6804806	158	7	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	91261 (122754)
(122766)	15.6	0.15	20090618	22.73733	301.08307	27.78540	5.45904	0.0601963	2.7080762	92	7	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	91266 (122766)
(122785)	15.4	0.15	20090618	3.91842	317.76757	83.65209	6.35096	0.2501262	2.6313649	148	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	91273 (122785)
(122806)	15.5	0.15	20090618	298.84437	153.22596	257.58959	2.75480	0.1015890	2.7425465	177	6	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	91282 (122806)
(122810)	14.9	0.15	20090618	309.90066	113.56619	294.28581	8.87970	0.0966086	2.7498538	138	6	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	91283 (122810)
(122840)	14.7	0.15	20090618	1.89063	346.71205	34.90742	15.06577	0.2587995	2.6648830	157	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	91295 (122840)
(122853)	15.0	0.15	20090618	277.03614	194.42129	248.48994	12.89666	0.1438416	2.7065407	159	6	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	91301 (122853)
(122868)	15.4	0.15	20090618	347.58277	39.95982	344.04535	11.79737	0.1529432	2.6765871	116	5	2000-2009	0.61	M-v	1	MPC	91307 (122868)
(122879)	15.6	0.15	20090618	330.32913	138.02559	242.67541	11.87445	0.1500812	2.7382700	72	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	91311 (122879)
(122887)	15.3	0.15	20090618	290.03267	321.73980	108.57391	3.87866	0.1653613	2.7574122	185	6	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	91314 (122887)
(122901)	15.5	0.15	20090618	32.87380	219.43208	102.51561	3.40619	0.0771957	2.6567721	91	7	2000-2009	0.58	M-v	0	MPC	91321 (122901)
(122903)	14.9	0.15	20090618	345.64559	94.94085	269.07214	9.40930	0.1206695	2.7094668	134	5	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	91321 (122903)
(122911)	15.7	0.15	20090618	309.97453	226.58631	228.12749	7.47751	0.2409041	2.6624804	97	6	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	91325 (122911)
(122915)	15.3	0.15	20090618	276.14637	119.95245	328.96844	14.99512	0.1411908	2.7510712	89	5	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	91327 (122915)
(122930)	16.2	0.15	20090618	7.53446	357.25792	46.02959	5.47145	0.2044711	2.5784974	87	7	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	91333 (122930)
(122933)	15.4	0.15	20090618	254.46903	236.90455	221.84725	7.00713	0.1900808	2.8041849	108	6	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	91334 (122933)
(122934)	15.7	0.15	20090618	310.81125	36.16318	1.04050	1.46158	0.0819214	2.7379895	180	7	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	91334 (122934)
(122941)	15.3	0.15	20090618	354.73318	264.34480	56.38100	5.14405	0.0335053	2.8085835	194	8	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	91337 (122941)
(122957)	15.1	0.15	20090618	303.79430	28.28072	23.05322	3.35608	0.1009204	2.7619384	207	6	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	91344 (122957)
(122973)	16.0	0.15	20090618	358.39487	1.27326	5.60652	1.64380	0.0327642	2.7013870	93	6	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	91350 (122973)
(122981)	15.4	0.15	20090618	13.79414	313.75019	19.99429	6.03722	0.0568184	2.7342315	120	7	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	91353 (122981)
(122991)	15.6	0.15	20090618	310.99229	358.62457	35.81692	6.15749	0.0492185	2.7283351	103	7	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	91357 (122991)
(122993)	15.3	0.15	20090618	336.98487	48.03389	352.81506	14.51543	0.1382115	2.6361563	66	5	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	91357 (122993)
(123022)	15.9	0.15	20090618	331.82013	69.22736	321.11208	2.17776	0.1088298	2.7202343	93	6	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	91368 (123022)
(123052)	14.6	0.15	20090618	21.17092	118.97315	269.92903	7.36799	0.1701117	2.6583048	248	7	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	91381 (123052)
(123059)	15.4	0.15	20090618	123.28128	329.91590	335.18716	3.82611	0.0087794	2.5481886	253	7	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	91383 (123059)
(123063)	15.0	0.15	20090618	110.29777	26.03780	218.49426	11.03424	0.1115039	2.6923551	108	7	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	91385 (123063)
(123066)	15.2	0.15	20090618	347.06644	145.12349	244.89002	6.96570	0.3199043	2.6826948	134	6	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	91386 (123066)
(123068)	15.5	0.15	20090618	306.13141	60.87159	352.53704	8.88635	0.1592745	2.7427673	85	5	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	91387 (123068)
(123073)	14.4	0.15	20090618	3.14787	148.90406	285.61166	12.56835	0.1323269	2.5679445	222	6	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	91389 (123073)
(123109)	15.5	0.15	20090618	346.65695	326.50484	50.43202	12.77398	0.1729015	2.6895139	58	5	2000-2009	0.66	M-v	1	MPC	91403 (123109)
(123112)	15.4	0.15	20090618	354.72017	264.28626	86.29320	14.78164	0.1804013	2.7263112	92	7	1999-2009	0.49	M-v	0	MPC	91404 (123112)
(123129)	15.7	0.15	20090618	304.34318	223.41000	178.99441	6.35546	0.0236233	2.7399695	113	7	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	91410 (123129)
(123135)	16.2	0.15	20090618	299.03590	94.36663	355.45733	1.57256	0.2413218	2.7022976	155	5	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	91412 (123135)
(123159)	16.5	0.15	20090618	10.38044	80.32400	325.57791	3.65704	0.1344755	2.5715300	89	6	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	91420 (123159)
(123165)	14.6	0.15	20090618	276.05339	291.58738	160.78917	13.39297	0.1937204	2.7626061	187	6	2000-2009	0.59	M-v	0	MPC	91422 (123165)
(123180)	15.2	0.15	20090618	298.22283	319.93259	105.35756	15.46662	0.1994023	2.7377750	54	5	2000-2009	0.66	M-v	1	MPC	91427 (123180)
(123186)	15.5	0.15	20090618	321.20172	343.36865	54.92323	9.36037	0.2979020	2.7171553	137	7	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	91430 (123186)
(123207)	15.7	0.15	20090618	349.95500	192.98011	221.05969	8.28497	0.0691220	2.6134856	86	7	1996-2008	0.54	M-v	1	MPC	91438 (123207)
(123213)	15.3	0.15	20090618	327.76068	345.63033	48.69769	14.02839	0.1362165	2.7536202	81	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	91440 (123213)
(123218)	14.7	0.15	20090618	276.27623	30.02319	58.70439	9.61539	0.1503353	2.7776322	149	6	2000-2009	0.59	M-v	0	MPC	91442 (123218)
(123220)	15.1	0.15	20090618	237.48892	50.66961	47.76403	7.34116	0.0680606	2.8594450	148	6	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	91443 (123220)
(123229)	14.5	0.15	20090618	248.14028	58.79861	53.98529	4.57844	0.0538676	2.8074767	218	6	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	91446 (123229)
(123234)	15.8	0.15	20090618	2.27817	125.40557	287.39946	3.51561	0.0895959	2.5941966	137	7	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	91448 (123234)
(123246)	15.6	0.15	20090618	271.39959	205.91292	243.49457	3.93937	0.0598688	2.7445923	115	6	2000-2009	0.64	M-v	0	MPC	91453 (123246)
(123281)	15.2	0.15	20090618	255.64688	198.67589	270.57325	5.32587	0.0488501	2.7701178	142	7	2000-2009	0.60	M-v	0	MPC	91466 (123281)
(123282)	15.2	0.15	20090618	353.54227	358.03287	14.11356	9.27714	0.1601805	2.7358421	141	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	91466 (123282)
(123287)	15.7	0.15	20090618	335.69657	37.18895	345.33877	4.64883	0.1267505	2.7700109	72	6	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	91468 (123287)
(123291)	15.0	0.15	20090618	346.12111	322.49813	30.51281	9.16445	0.2890234	2.7812809	97	7	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	91470 (123291)
(123294)	15.6	0.15	20090618	340.37010	28.06068	346.64258	2.99104	0.1048590	2.7840412	100	6	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	91471 (123294)
(123298)	14.9	0.15	20090618	331.12972	330.72563	83.06244	14.45453	0.1507105	2.7290792	96	6	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	91472 (123298)

(123310)	15.2	0.15	20090618	261.07240	84.18786	37.10273	7.59299	0.2284941	2.7545137	111	5	2000-2009	0.56	M-v	0	MPG	91476(123310)
(123334)	15.6	0.15	20090618	21.08897	97.48559	276.22954	1.93824	0.1121677	2.6579383	170	7	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	91485(123334)
(123336)	15.0	0.15	20090618	283.92101	67.74159	55.53626	7.79698	0.1516597	2.6757002	130	6	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	91486(123336)
(123342)	15.5	0.15	20090618	290.85121	68.62061	20.88041	9.38842	0.1914049	2.7600521	114	5	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	91489(123342)
(123344)	15.3	0.15	20090618	312.17101	64.72969	350.10464	5.10359	0.1034931	2.7596053	113	6	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	91489(123344)
(123359)	15.6	0.15	20090618	286.66711	353.32086	99.74005	10.73038	0.2498464	2.7808862	128	6	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	91495(123359)
(123369)	14.7	0.15	20090618	320.76960	325.55717	93.14258	14.82036	0.1314436	2.7664111	201	6	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	91499(123369)
(123387)	14.7	0.15	20090618	40.84111	105.65740	257.44067	14.89503	0.2285039	2.6451653	225	6	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	91506(123387)
(123388)	14.9	0.15	20090618	262.55816	210.88644	259.01423	10.64067	0.1228824	2.7547225	118	6	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	91506(123388)
(123421)	15.4	0.15	20090618	283.47551	23.61780	63.40771	8.74434	0.1929124	2.7952841	136	6	2000-2009	0.61	M-v	0	MPC	91519(123421)
(123474)	15.3	0.15	20090618	309.95088	52.19369	21.82839	12.36208	0.1565364	2.7336034	128	5	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	91539(123474)
(123476)	14.1	0.15	20090618	218.05596	216.81831	280.51942	11.54717	0.0940231	2.8086236	238	7	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	91539(123476)
(123480)	15.0	0.15	20090618	18.64687	236.87839	103.37653	17.36894	0.2491234	2.7285235	143	6	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	91541(123480)
(123494)	14.3	0.15	20090618	316.23412	151.75510	283.26960	6.80170	0.1989777	2.8023981	254	7	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	91547(123494)
(123497)	14.2	0.15	20090618	232.33138	348.35708	124.21823	9.31987	0.1629016	2.8940294	206	6	2000-2009	0.60	M-v	0	MPC	91548(123497)
(123507)	14.8	0.15	20090618	349.83752	233.78050	113.81559	14.46651	0.2197796	2.7680413	112	8	2000-2009	0.59	M-v	0	MPC	91552(123507)
(123523)	14.9	0.15	20090618	341.55306	41.20878	10.44949	7.44649	0.3234420	2.7291255	161	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	91558(123523)
(123534)	15.4	0.15	20090618	314.51296	67.35773	343.84025	12.10433	0.1994029	2.7628644	92	5	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	91562(123534)
(123551)	16.0	0.15	20090618	308.32327	122.45706	305.62713	12.42035	0.2289684	2.7898399	86	5	1999-2009	0.51	M-v	0	MPC	91569(123551)
(123557)	14.9	0.15	20090618	347.70477	22.49450	354.41735	7.73548	0.2342870	2.7887280	144	6	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	91571(123557)
(123561)	14.7	0.15	20090618	269.39249	40.27925	51.32615	15.61311	0.1766241	2.8876950	169	6	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	91573(123561)
(123564)	15.2	0.15	20090618	294.50491	359.46431	46.17372	9.53091	0.1768179	2.9302633	93	6	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	91574(123564)
(123588)	14.6	0.15	20090618	350.53035	34.02021	2.57941	14.10224	0.2109807	2.7377191	169	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	91587(123588)
(123620)	15.0	0.15	20090618	319.18233	329.99212	112.97681	13.57578	0.1816676	2.7105263	125	7	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	91598(123620)
(123623)	14.8	0.15	20090618	44.25242	239.74763	49.13034	2.73815	0.1720357	3.0901967	161	7	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	91599(123623)
(123632)	14.9	0.15	20090618	312.68369	326.21939	125.08756	10.01749	0.2021311	2.7633202	82	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	91602(123632)
(123643)	15.3	0.15	20090618	310.19824	316.32675	124.88841	8.82222	0.2012112	2.7972095	128	7	1992-2009	0.56	M-v	0	MPC	91606(123643)
(123657)	15.0	0.15	20090618	310.93897	243.17648	167.36391	2.15761	0.0696677	2.8434056	175	7	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	91611(123657)
(123672)	14.9	0.15	20090618	315.79297	189.79467	284.79897	10.53230	0.0663200	2.6794007	142	7	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	91617(123672)
(123686)	14.6	0.15	20090618	162.95851	65.36039	118.39171	12.72440	0.1820510	3.0459616	116	8	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	91622(123686)
(123693)	15.1	0.15	20090618	282.80600	342.08688	136.04367	10.80979	0.2116846	2.7712691	104	6	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	91624(123693)
(123699)	13.3	0.15	20090618	83.23985	275.58534	357.13381	21.93564	0.1713103	3.1770430	332	8	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	91627(123699)
(123706)	15.5	0.15	20090618	283.04560	37.74738	41.94409	2.51951	0.0347905	2.8909118	157	6	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	91630(123706)
(123707)	14.6	0.15	20090618	147.08507	90.66070	110.38042	6.12558	0.1055399	3.0500402	142	8	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	91630(123707)
(123712)	15.2	0.15	20090618	317.52830	209.72841	218.17397	12.46816	0.1558465	2.7512956	111	6	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	91632(123712)
(123727)	13.4	0.15	20090618	233.17931	121.03082	310.75554	27.60167	0.0745414	3.2327601	155	6	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	91637(123727)
(123732)	14.3	0.15	20090618	89.37140	347.96405	261.65530	8.81928	0.0607197	3.0097867	83	7	2001-2009	0.63	M-v	0	MPC	91639(123732)
(123744)	15.2	0.15	20090618	151.26759	142.76534	50.01363	5.15199	0.0298719	2.9649740	106	6	2001-2009	0.52	M-v	0	MPC	91643(123744)
(123751)	14.8	0.15	20090618	318.76650	15.79899	61.37285	10.11259	0.1340329	2.7869339	111	7	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	91645(123751)
(123758)	14.9	0.15	20090618	322.50748	283.98031	95.99778	11.60180	0.0300762	2.7675978	84	6	2001-2009	0.55	M-v	1	MPC	91648(123758)
(123776)	15.3	0.15	20090618	342.90462	76.87202	319.36209	8.28120	0.2412623	2.8060004	151	5	1999-2009	0.49	M-v	0	MPC	91654(123776)
(123792)	15.2	0.15	20090618	281.29598	315.55515	133.77716	2.84751	0.0323148	2.9068606	113	7	2001-2009	0.45	M-v	0	MPC	91660(123792)
(123815)	15.5	0.15	20090618	282.20369	311.58965	147.01168	4.65619	0.1804888	2.9068787	103	5	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	117888(123815)
(123834)	14.4	0.15	20090618	154.61987	57.59683	117.27093	10.92638	0.0688526	3.1166489	124	7	2001-2009	0.56	M-v	0	MPC	91675(123834)
(123843)	14.3	0.15	20090618	110.58146	245.53499	0.90822	13.66717	0.2214885	3.0970879	225	7	1992-2009	0.61	M-v	0	MPC	91678(123843)
(123850)	14.8	0.15	20090618	111.78038	91.09498	151.44856	22.85429	0.0384107	3.0679423	92	7	2001-2009	0.63	M-v	0	MPC	91681(123850)
(123853)	14.1	0.15	20090618	169.17274	83.75545	70.30859	22.85257	0.0673079	3.1238141	123	7	1999-2009	0.61	M-v	0	MPC	91682(123853)
(123866)	14.9	0.15	20090618	305.63817	44.79006	3.56927	9.73944	0.0931975	2.9877041	118	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	91686(123866)
(123875)	14.6	0.15	20090618	121.27730	157.13358	45.32723	5.45448	0.0918651	3.2149462	83	6	2001-2009	0.54	M-v	0	MPC	91690(123875)
(123876)	14.3	0.15	20090618	329.67958	33.65436	4.37713	10.97689	0.1082555	2.9798899	134	7	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	91690(123876)
(123884)	14.6	0.15	20090618	294.16537	97.28242	326.13834	9.76895	0.0998082	2.9987270	202	5	1999-2009	0.51	M-v	0	MPC	91693(123884)
(123886)	14.3	0.15	20090618	103.18181	263.85396	339.82087	18.50103	0.0215146	3.1013153	156	7	2001-2009	0.59	M-v	0	MPC	91694(123886)
(123899)	14.5	0.15	20090618	148.69996	20.39085	166.98889	5.79100	0.1108737	3.1284704	152	8	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	91698(123899)

(123901)	14.9	0.15	20090618	256.40862	146.80808	320.04535	8.49562	0.0972160	2.9943781	101	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	91698(123901)
(123908)	14.6	0.15	20090618	212.11327	227.51744	274.36138	9.26009	0.0846437	3.0509548	144	8	1999-2009	0.51	M-v	0	MPC	91701(123908)
(123909)	15.8	0.15	20090618	209.14165	79.31922	80.63943	1.95861	0.1280897	3.0385771	104	7	1999-2009	0.47	M-v	0	MPC	91701(123909)
(123912)	15.3	0.15	20090618	197.30611	167.58427	338.07793	1.06931	0.0535544	3.0648110	144	7	1999-2009	0.44	M-v	0	MPC	91702(123912)
(123919)	14.4	0.15	20090618	232.08093	220.36231	278.61924	9.06579	0.0531887	2.9876461	120	7	1999-2009	0.62	M-v	1	MPC	91704(123919)
(123923)	14.2	0.15	20090618	87.97794	128.24308	166.06589	18.19708	0.0675087	3.1278248	171	7	1995-2009	0.59	M-v	0	MPC	91706(123923)
(123929)	14.7	0.15	20090618	217.43425	354.72458	150.78152	18.01644	0.1315890	3.0661549	115	7	2001-2009	0.60	M-v	1	MPC	91708(123929)
(123931)	14.1	0.15	20090618	117.15035	229.29334	16.40573	10.66432	0.0464539	3.1021244	129	8	1999-2009	0.61	M-v	0	MPC	91709(123931)
(123932)	15.3	0.15	20090618	284.80486	201.42460	252.10666	4.79113	0.2109085	2.9250937	79	6	1999-2009	0.61	M-v	0	MPC	91709(123932)
(123945)	14.5	0.15	20090618	146.08297	255.78335	292.69282	4.02214	0.1248681	3.1717947	138	7	1999-2009	0.58	M-v	0	MPC	91714(123945)
(123949)	14.9	0.15	20090618	177.58343	23.52690	169.22728	9.97062	0.0380096	3.0530668	83	7	1998-2009	0.61	M-v	0	MPC	91715(123949)
(123964)	14.7	0.15	20090618	144.14518	77.60050	132.45158	2.77444	0.1615065	3.1926556	207	8	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	91721(123964)
(123966)	14.3	0.15	20090618	177.82653	25.30816	146.87213	6.88979	0.1345038	3.2146900	175	7	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	140658(123966)
(123985)	14.8	0.15	20090618	210.95807	295.90800	216.57640	9.96286	0.1754115	3.1008433	88	8	1999-2009	0.47	M-v	0	MPC	91729(123985)
(123987)	14.1	0.15	20090618	87.74961	332.05107	296.93934	12.96054	0.1578798	3.1833805	116	7	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	91729(123987)
(124002)	14.6	0.15	20090618	236.34959	346.14221	175.75080	11.11619	0.0766026	3.0373324	198	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	91735(124002)
(124011)	14.5	0.15	20090618	14.56805	270.65714	57.27828	10.83176	0.0498356	3.1912312	86	7	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	91738(124011)
(124031)	14.4	0.15	20090618	259.54495	85.92825	351.83906	15.57691	0.2235420	3.1313466	158	5	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	91745(124031)
(124036)	14.2	0.15	20090618	151.92086	348.85513	212.24067	10.31650	0.0677542	3.2189944	198	8	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	91747(124036)
(124043)	14.8	0.15	20090618	5.84605	199.35325	166.65622	10.11403	0.0343418	3.0858684	111	7	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	91749(124043)
(124047)	14.3	0.15	20090618	65.23325	266.20888	50.87581	16.14972	0.0575571	3.1380363	141	7	2000-2009	0.58	M-v	0	MPC	91751(124047)
(124082)	14.1	0.15	20090618	102.79902	232.35694	35.09332	22.50364	0.0839965	3.1456588	139	7	2000-2009	0.58	M-v	0	MPC	91763(124082)
(124093)	14.2	0.15	20090618	206.98847	295.19648	219.03632	10.56728	0.1701670	3.1659174	155	7	2000-2009	0.58	M-v	0	MPC	91766(124093)
(124117)	14.5	0.15	20090618	151.65028	88.05826	118.08292	5.13747	0.1066888	3.2249888	115	7	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	91774(124117)
(124126)	14.1	0.15	20090618	183.65814	310.35921	243.11888	17.29677	0.1837663	3.1184392	95	8	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	91777(124126)
(124131)	14.3	0.15	20090618	132.82742	19.71858	236.44961	15.06374	0.1343716	3.1600898	122	8	2000-2009	0.58	M-v	0	MPC	91779(124131)
(124270)	15.7	0.15	20090618	48.55902	98.88975	261.06593	1.61533	0.1941151	2.3507500	255	8	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	91832(124270)
(124331)	16.5	0.15	20090618	35.63750	239.42102	122.59655	3.49249	0.2351494	2.3486572	121	7	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	91857(124331)
(124383)	16.8	0.15	20090618	1.92091	315.16342	49.26555	2.26534	0.1776487	2.4246867	121	6	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	91878(124383)
(124478)	16.6	0.15	20090618	337.77062	296.36639	102.65822	2.25991	0.2049521	2.4178538	137	6	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	91920(124478)
(124496)	16.1	0.15	20090618	11.64269	345.72220	46.24077	1.67978	0.1656634	2.3894729	196	6	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	91927(124496)
(124579)	16.3	0.15	20090618	62.35467	235.95885	59.35487	1.45686	0.2107334	2.4214660	193	7	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	91963(124579)
(124688)	15.3	0.15	20090618	288.69362	192.24622	282.06988	5.12163	0.0854690	2.3861968	210	7	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	92011(124688)
(124864)	15.3	0.15	20090618	313.61148	137.63994	255.30802	3.09563	0.0508706	2.5730295	274	7	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	92084(124864)
(124874)	15.1	0.15	20090618	67.08468	262.47914	38.78522	14.97768	0.0827592	2.5417402	100	6	2001-2009	0.61	M-v	1	MPC	92089(124874)
(124930)	15.6	0.15	20090618	247.89311	314.72292	219.19821	6.78085	0.0988804	2.4007155	167	6	2001-2008	0.57	M-v	1	MPC	92114(124930)
(124994)	15.7	0.15	20090618	286.94625	74.28045	56.92481	8.64763	0.1871403	2.4112207	192	7	1999-2009	0.57	M-v	0	MPC	92139(124994)
(125168)	16.4	0.15	20090618	186.45204	351.62020	149.81769	1.91519	0.0573233	2.6244071	167	7	1999-2009	0.42	M-v	0	MPC	92209(125168)
(125198)	15.0	0.15	20090618	200.74256	100.29633	49.06515	11.26027	0.2034249	2.6437501	243	6	2001-2009	0.62	M-v	0	MPC	92222(125198)
(125212)	15.6	0.15	20090618	310.01773	181.73283	227.16077	2.60721	0.0056659	2.5685906	166	6	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	92228(125212)
(125256)	16.2	0.15	20090618	238.49833	286.12849	200.65466	7.67485	0.0768924	2.5555015	79	6	1999-2009	0.47	M-v	1	MPC	92246(125256)
(125258)	16.1	0.15	20090618	286.55961	138.87363	11.28887	2.58350	0.1633915	2.3956897	129	7	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	92246(125258)
(125280)	16.0	0.15	20090618	279.01754	30.07264	31.47654	13.25906	0.0853479	2.6318945	92	6	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	92254(125280)
(125284)	16.6	0.15	20090618	254.07366	79.71957	37.78970	4.01628	0.1161932	2.5523021	112	7	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	92256(125284)
(125324)	15.1	0.15	20090618	294.78921	172.45071	251.46179	3.49270	0.0868288	2.5939448	227	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	92273(125324)
(125332)	14.8	0.15	20090618	14.30815	283.76299	71.11374	15.51469	0.1443955	2.5558362	164	6	1999-2009	0.50	M-v	2	MPC	92276(125332)
(125336)	14.5	0.15	20090618	330.93296	129.31749	279.58395	13.31934	0.1011844	2.5910787	173	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	92279(125336)
(125375)	15.6	0.15	20090618	221.65041	289.31171	200.61579	2.96469	0.2157164	2.6475317	219	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	92295(125375)
(125377)	16.7	0.15	20090618	350.13002	197.87981	233.86905	4.79483	0.1081279	2.4143582	81	6	2001-2009	0.44	M-v	0	MPC	92296(125377)
(125389)	15.4	0.15	20090618	248.39839	318.61493	158.06630	3.72798	0.1212756	2.6014477	224	7	2000-2009	0.58	M-v	0	MPC	92301(125389)
(125434)	16.3	0.15	20090618	353.12610	297.93529	47.12036	4.28010	0.2280461	2.5850276	121	6	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	92317(125434)
(125465)	15.5	0.15	20090618	6.29200	199.27596	144.06137	5.05442	0.0460160	2.6108198	133	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	92329(125465)
(125491)	15.6	0.15	20090618	283.22800	318.74505	131.19159	4.97383	0.1787959	2.5653404	134	6	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	92340(125491)

(125497)	15.9	0.15	20090618	331.05484	234.31983	148.06405	4.62793	0.1469890	2.5825494	132	7	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	92343 (125497)
(125514)	15.1	0.15	20090618	7.65010	234.84370	118.42594	6.03727	0.2919750	2.5338968	165	8	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	92349 (125514)
(125527)	16.6	0.15	20090618	231.82694	123.96913	26.83337	1.14973	0.0291055	2.5329824	113	8	1999-2009	0.43	M-v	0	MPC	92354 (125527)
(125535)	15.6	0.15	20090618	135.77309	167.95974	83.62680	10.91762	0.1161639	2.5363577	102	8	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	92357 (125535)
(125540)	15.0	0.15	20090618	87.24319	236.65154	36.87266	13.28329	0.1211772	2.5565944	120	6	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	92358 (125540)
(125543)	14.8	0.15	20090618	40.27664	253.12881	25.76957	11.61614	0.1657207	2.6518181	252	7	1992-2009	0.51	M-v	0	MPC	92359 (125543)
(125553)	15.4	0.15	20090618	9.04394	358.17446	350.40636	14.07868	0.1045217	2.5595102	126	6	1999-2009	0.53	M-v	2	MPC	92363 (125553)
(125570)	15.1	0.15	20090618	253.87119	41.22403	65.45057	12.16496	0.1394702	2.6545750	176	6	2001-2009	0.47	M-v	0	MPC	92370 (125570)
(125662)	15.6	0.15	20090618	278.09278	332.78980	111.04020	4.51129	0.0417582	2.5831825	179	7	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	92410 (125662)
(125667)	15.6	0.15	20090618	213.41465	303.80586	212.52705	4.73540	0.1061334	2.5872670	185	7	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	92412 (125667)
(125668)	16.4	0.15	20090618	230.95044	22.23701	114.44627	2.08544	0.1044755	2.5907854	94	6	1999-2009	0.49	M-v	0	MPC	92412 (125668)
(125686)	14.9	0.15	20090618	282.41235	351.85233	115.27242	14.39696	0.1393725	2.6140553	174	8	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	92419 (125686)
(125706)	14.2	0.15	20090618	30.02089	66.86677	284.19292	7.29725	0.1746433	2.5277490	161	7	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	92427 (125706)
(125731)	15.9	0.15	20090618	275.26387	227.57150	203.46127	5.28904	0.0828361	2.6515161	157	6	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	92437 (125731)
(125759)	16.1	0.15	20090618	180.63613	321.04671	228.25039	3.82699	0.0255536	2.5704215	103	6	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	92449 (125759)
(125766)	15.8	0.15	20090618	172.90627	339.94350	242.20643	3.17749	0.0467358	2.5241022	161	8	2000-2009	0.57	M-v	0	MPC	92451 (125766)
(125774)	15.5	0.15	20090618	131.84544	110.08238	122.38760	3.16055	0.0410003	2.6068154	157	6	2001-2009	0.52	M-v	0	MPC	92454 (125774)
(125776)	16.2	0.15	20090618	157.24956	35.49878	169.38780	1.74677	0.0149500	2.5831446	104	6	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	92454 (125776)
(125809)	15.4	0.15	20090618	354.14950	257.73640	97.18316	8.48132	0.0259791	2.6395913	86	6	2001-2009	0.46	M-v	0	MPC	92466 (125809)
(125811)	15.4	0.15	20090618	278.16798	331.66214	102.04374	4.17886	0.0885821	2.6409785	149	6	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	92467 (125811)
(125814)	15.9	0.15	20090618	273.30250	181.34976	274.76628	2.91304	0.1342371	2.6079060	155	6	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	92468 (125814)
(125850)	15.7	0.15	20090618	330.35010	283.67655	121.77035	5.69488	0.1446137	2.6008952	98	6	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	92481 (125850)
(125902)	15.3	0.15	20090618	71.66416	198.97437	44.79924	14.44933	0.1302806	2.6617700	123	7	1995-2009	0.53	M-v	1	MPC	92501 (125902)
(125905)	15.4	0.15	20090618	179.24260	267.73816	257.17673	9.76177	0.1021393	2.6361426	78	6	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	92502 (125905)
(125906)	16.6	0.15	20090618	268.64559	56.60703	51.90029	5.20183	0.1479887	2.5523320	85	6	1999-2009	0.41	M-v	1	MPC	92503 (125906)
(125912)	15.7	0.15	20090618	236.48927	127.54478	65.28596	6.97489	0.0806168	2.4347288	124	6	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	92505 (125912)
(125920)	15.6	0.15	20090618	181.34251	171.42425	19.12989	2.56936	0.1500133	2.6123308	213	6	2001-2009	0.52	M-v	0	MPC	92508 (125920)
(125923)	16.1	0.15	20090618	5.29802	339.93485	40.58360	2.82753	0.0677201	2.5286321	92	6	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	92509 (125923)
(125927)	15.7	0.15	20090618	334.56459	42.01375	10.23946	1.34764	0.1249109	2.5449364	105	7	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	92510 (125927)
(125950)	15.8	0.15	20090618	238.45749	283.16169	173.69370	3.18634	0.0497131	2.7415991	158	7	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	92519 (125950)
(125976)	15.7	0.15	20090618	324.52207	291.25528	21.88455	5.75831	0.0511281	2.7916202	98	7	1996-2008	0.58	M-v	0	MPC	92528 (125976)
(125980)	15.5	0.15	20090618	82.68822	192.75632	52.97980	11.62039	0.1724962	2.6633592	125	7	1999-2009	0.47	M-v	1	MPC	92529 (125980)
(125985)	15.6	0.15	20090618	70.30701	232.39166	68.54302	6.24428	0.1494063	2.5309796	100	6	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	92531 (125985)
(125999)	15.7	0.15	20090618	265.62459	32.17765	62.48688	6.46416	0.1271494	2.6300892	135	7	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	92536 (125999)
(126003)	16.1	0.15	20090618	270.67285	83.89548	29.46084	3.80500	0.0877623	2.5712400	121	6	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	92538 (126003)
(126095)	15.5	0.15	20090618	264.00300	17.74270	53.20474	5.93431	0.1116066	2.7070501	154	6	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	92572 (126095)
(126141)	14.9	0.15	20090618	23.45465	359.37101	333.30427	6.61930	0.1763658	2.5856719	140	6	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	92589 (126141)
(126159)	14.5	0.15	20090618	304.08178	132.45173	312.07455	21.35273	0.0425558	2.6867502	173	7	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	92595 (126159)
(126168)	15.8	0.15	20090618	4.72563	58.03522	272.88403	2.61740	0.1010968	2.7680846	98	7	2000-2009	0.42	M-v	0	MPC	92599 (126168)
(126170)	16.0	0.15	20090618	302.62449	41.39612	35.01405	2.24257	0.1058826	2.5878823	123	6	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	92600 (126170)
(126184)	15.5	0.15	20090618	314.43531	9.13642	58.85602	5.43552	0.0658414	2.5917034	161	7	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	92607 (126184)
(126195)	15.4	0.15	20090618	301.94470	278.92822	160.20653	4.22073	0.1398244	2.6324207	128	8	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	92611 (126195)
(126216)	15.4	0.15	20090618	98.16555	332.45341	284.78385	3.28508	0.0581234	2.7194988	92	6	2001-2009	0.52	M-v	0	MPC	92619 (126216)
(126228)	16.0	0.15	20090618	269.38040	312.73040	136.12504	12.52259	0.1240263	2.7058216	75	5	2002-2009	0.58	M-v	1	MPC	92623 (126228)
(126241)	15.1	0.15	20090618	238.30959	323.71883	138.12091	9.60143	0.2286389	2.7805419	210	7	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	92629 (126241)
(126243)	14.9	0.15	20090618	234.13885	340.22104	152.29426	13.35595	0.2179520	2.7478540	214	7	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	92630 (126243)
(126258)	16.3	0.15	20090618	289.69369	20.98893	82.83265	1.72059	0.0236245	2.5738914	112	8	1999-2009	0.41	M-v	0	MPC	92636 (126258)
(126274)	15.3	0.15	20090618	120.00333	148.35366	87.53871	6.19746	0.1074753	2.7314744	72	6	2001-2009	0.59	M-v	1	MPC	92642 (126274)
(126289)	15.5	0.15	20090618	113.32887	141.15290	104.24975	4.25223	0.0345241	2.7109650	136	6	2001-2009	0.60	M-v	0	MPC	92647 (126289)
(126304)	15.3	0.15	20090618	288.86298	140.86386	308.32144	11.94210	0.1415682	2.6464904	92	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	92653 (126304)
(126330)	16.2	0.15	20090618	336.38126	101.75674	339.00764	1.78793	0.0858730	2.5242211	118	7	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	92663 (126330)
(126331)	15.4	0.15	20090618	306.84369	60.65557	4.01981	1.79055	0.0639125	2.6922991	145	6	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	92663 (126331)
(126348)	15.8	0.15	20090618	307.06863	216.68482	196.72653	1.27870	0.0490154	2.7279838	80	6	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	92671 (126348)

(126366)	15.5	0.15	20090618	304.78410	286.77860	131.34938	15.34287	0.0819673	2.6527950	86	6	2002-2009	0.61	M-v	1	MP	92677 (126366)
(126368)	15.2	0.15	20090618	296.25345	96.07960	332.78531	10.70085	0.1585037	2.6715176	79	5	2000-2009	0.50	M-v	1	MP	92678 (126368)
(126376)	15.0	0.15	20090618	170.73791	348.60859	270.07509	11.78018	0.1133648	2.6004826	101	8	1999-2009	0.60	M-v	1	MP	92681 (126376)
(126380)	14.8	0.15	20090618	13.29264	219.45620	97.05542	15.56346	0.2103007	2.6986477	151	8	2000-2009	0.53	M-v	0	MP	92682 (126380)
(126391)	15.2	0.15	20090618	332.09666	2.82281	56.26958	15.71759	0.0899706	2.5802595	133	8	1999-2009	0.57	M-v	1	MP	92686 (126391)
(126418)	15.2	0.15	20090618	304.72643	11.39171	51.92986	10.16351	0.0936417	2.6520452	104	6	2001-2009	0.56	M-v	1	MP	92697 (126418)
(126420)	15.7	0.15	20090618	323.56736	356.20569	47.36263	8.08067	0.3075773	2.6164787	83	6	1971-2009	0.58	M-v	1	MP	160705 (126420)
(126423)	15.8	0.15	20090618	11.23515	147.26729	200.54214	1.83901	0.0511605	2.7341653	86	6	2002-2009	0.50	M-v	0	MP	92699 (126423)
(126468)	14.6	0.15	20090618	209.90352	236.42994	265.71024	11.13554	0.1531536	2.7950443	161	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MP	92716 (126468)
(126477)	15.3	0.15	20090618	334.88230	164.50977	238.82485	8.26732	0.2391366	2.6090855	54	5	2000-2009	0.58	M-v	0	MP	92720 (126477)
(126576)	15.6	0.15	20090618	301.48710	75.89641	29.44427	7.44685	0.1498128	2.5989745	78	5	2000-2009	0.59	M-v	2	MP	92758 (126576)
(126587)	15.8	0.15	20090618	128.30527	356.41398	228.72988	1.67415	0.0153156	2.7677336	93	7	2000-2009	0.50	M-v	0	MP	92762 (126587)
(126607)	15.9	0.15	20090618	73.20093	356.71763	262.02001	3.26432	0.0226856	2.7991167	73	6	2002-2009	0.41	M-v	0	MP	92769 (126607)
(126624)	14.8	0.15	20090618	12.90180	9.37541	336.50304	12.54641	0.1936070	2.7127934	130	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	92774 (126624)
(126628)	16.0	0.15	20090618	217.27480	120.00423	28.63195	4.54724	0.0888809	2.7393702	106	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MP	92776 (126628)
(126633)	14.8	0.15	20090618	115.43503	80.02861	115.65563	10.02365	0.0937811	2.9638814	167	7	1992-2009	0.51	M-v	0	MP	92777 (126633)
(126662)	15.5	0.15	20090618	10.87889	191.84215	112.20347	3.07098	0.0733651	2.9684022	117	7	2001-2009	0.51	M-v	0	MP	92787 (126662)
(126678)	15.5	0.15	20090618	224.15333	47.71649	46.26253	2.57704	0.0508499	2.9559187	97	6	2000-2009	0.55	M-v	0	MP	92792 (126678)
(126702)	15.2	0.15	20090618	237.41461	310.49565	173.76776	9.03368	0.1332440	2.7809195	135	6	2000-2009	0.53	M-v	0	MP	92800 (126702)
(126723)	15.2	0.15	20090618	245.74277	349.44023	132.08271	13.77940	0.2102845	2.7463744	139	6	1999-2009	0.59	M-v	1	MP	92808 (126723)
(126784)	16.3	0.15	20090618	212.21618	212.39198	295.07596	1.09072	0.0920658	2.7854313	82	7	1993-2009	0.45	M-v	0	MP	92828 (126784)
(126799)	15.5	0.15	20090618	67.79900	118.84067	177.21160	1.85122	0.0460896	2.8276069	104	8	1999-2009	0.50	M-v	0	MP	92833 (126799)
(126805)	16.2	0.15	20090618	42.60864	350.45295	272.81491	1.72859	0.1333071	3.0685662	87	7	1998-2009	0.45	M-v	0	MP	92835 (126805)
(126861)	16.2	0.15	20090618	278.98924	122.24104	328.73789	2.99269	0.0562953	2.7594237	76	7	1995-2009	0.52	M-v	0	MP	92855 (126861)
(126875)	14.5	0.15	20090618	145.01095	332.08249	239.92751	6.00607	0.1514965	2.9004364	188	8	1999-2009	0.55	M-v	0	MP	92860 (126875)
(126914)	15.1	0.15	20090618	285.21659	324.04485	101.25021	3.46303	0.0558496	2.8913985	119	6	2000-2009	0.54	M-v	0	MP	92873 (126914)
(126922)	15.4	0.15	20090618	278.64016	252.56279	180.34752	1.88183	0.0419946	2.8684606	118	6	2001-2009	0.47	M-v	0	MP	92875 (126922)
(126958)	14.6	0.15	20090618	129.52538	101.73848	96.52138	11.99344	0.0350304	2.9741860	132	7	2000-2009	0.57	M-v	1	MP	92888 (126958)
(126980)	15.2	0.15	20090618	308.90881	317.99720	99.10433	15.63763	0.0921269	2.6938611	77	6	2001-2009	0.58	M-v	1	MP	92895 (126980)
(126992)	15.3	0.15	20090618	271.16015	133.03415	324.87256	8.54555	0.1689085	2.7606265	64	5	2000-2009	0.45	M-v	0	MP	92899 (126992)
(127019)	14.7	0.15	20090618	91.93832	169.47872	39.93124	5.55055	0.0734436	3.1200967	166	7	2001-2009	0.53	M-v	0	MP	92908 (127019)
(127025)	15.0	0.15	20090618	180.66117	227.34788	321.70240	2.17239	0.1487710	2.9083304	134	9	1998-2009	0.46	M-v	0	MP	92910 (127025)
(127041)	15.0	0.15	20090618	225.11852	118.20943	342.43741	15.87763	0.0385588	2.9550174	123	7	1999-2009	0.66	M-v	0	MP	92915 (127041)
(127060)	15.3	0.15	20090618	106.57712	117.09318	130.72270	2.72494	0.0450883	2.9422930	105	7	2000-2009	0.51	M-v	0	MP	92922 (127060)
(127064)	14.7	0.15	20090618	236.28370	51.66074	168.60798	13.37679	0.1039687	2.6624534	273	7	1993-2008	0.58	M-v	1	MP	92923 (127064)
(127070)	14.8	0.15	20090618	326.25150	222.45427	199.13850	7.45126	0.2767416	2.7557456	154	6	2000-2009	0.56	M-v	0	MP	92926 (127070)
(127077)	14.4	0.15	20090618	137.48545	78.88461	116.06363	16.04445	0.0802823	2.9772228	97	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MP	92928 (127077)
(127096)	15.3	0.15	20090618	328.59738	10.68510	96.55392	6.24409	0.2476360	2.5921618	108	6	2000-2009	0.57	M-v	1	MP	92934 (127096)
(127103)	14.2	0.15	20090618	359.01486	280.37560	53.84737	15.68048	0.1273689	3.1121689	114	6	1999-2009	0.56	M-v	0	MP	92937 (127103)
(127111)	15.6	0.15	20090618	266.46066	254.23384	223.83611	6.77499	0.1807561	2.7719523	96	7	2000-2009	0.52	M-v	0	MP	92939 (127111)
(127150)	14.6	0.15	20090618	23.89881	115.99288	207.73221	10.90972	0.1349455	3.0716576	90	7	1998-2009	0.63	M-v	0	MP	92952 (127150)
(127160)	14.7	0.15	20090618	177.76451	126.16601	49.03758	11.11412	0.0294069	2.9801725	109	7	1999-2009	0.59	M-v	0	MP	92955 (127160)
(127211)	13.5	0.15	20090618	119.31682	71.43855	131.31241	27.35968	0.2134091	3.1174334	221	8	2001-2009	0.56	M-v	0	MP	92971 (127211)
(127221)	14.8	0.15	20090618	301.35953	338.35040	108.82248	26.60767	0.1147255	2.7857662	113	7	2001-2009	0.53	M-v	0	MP	92974 (127221)
(127249)	14.4	0.15	20090618	358.21020	292.39919	67.28920	11.28060	0.0664647	3.0621246	129	6	1999-2009	0.59	M-v	1	MP	92984 (127249)
(127271)	15.9	0.15	20090618	148.57929	172.36699	65.74747	2.82309	0.1311121	2.9201197	98	9	1999-2009	0.37	M-v	0	MP	92992 (127271)
(127294)	15.1	0.15	20090618	285.35320	250.62480	225.35488	3.96325	0.0681860	2.7641407	132	7	2000-2009	0.53	M-v	0	MP	93000 (127294)
(127296)	14.8	0.15	20090618	40.21446	42.23700	255.92722	4.01380	0.1683009	3.1192454	141	6	2002-2009	0.51	M-v	0	MP	135734 (127296)
(127302)	14.3	0.15	20090618	322.52826	326.83370	43.34029	9.86764	0.0325972	3.1178540	117	6	2001-2009	0.62	M-v	1	MP	93002 (127302)
(127305)	15.2	0.15	20090618	55.57100	42.00954	244.51455	4.81047	0.1474496	3.1385745	67	6	2001-2009	0.48	M-v	0	MP	93003 (127305)
(127316)	14.4	0.15	20090618	309.26690	317.66793	76.08665	15.11349	0.0776216	3.0541643	115	7	2000-2009	0.63	M-v	1	MP	93006 (127316)
(127319)	14.4	0.15	20090618	32.45679	194.41003	105.71516	16.51515	0.1055970	3.0810036	107	8	1999-2009	0.56	M-v	0	MP	93007 (127319)
(127336)	14.2	0.15	20090618	29.63454	177.90688	136.77542	10.17611	0.0796344	3.1578101	93	7	2001-2009	0.62	M-v	1	MP	93013 (127336)

(127344)	14.5	0.15	20090618	141.38862	208.29538	77.83781	14.68831	0.0667222	2.7202903	129	7	1999-2009	0.58	M-v	0	MP	93015(127344)
(127346)	14.8	0.15	20090618	281.82790	69.61296	75.80820	15.93563	0.0624271	2.6820922	92	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	93016(127346)
(127362)	15.1	0.15	20090618	299.32679	245.72264	219.76986	12.52320	0.1712045	2.7399399	102	7	1999-2009	0.57	M-v	0	MP	93021(127362)
(127367)	15.4	0.15	20090618	41.51848	291.79187	20.07039	1.75614	0.1626020	3.0884539	111	6	2001-2009	0.47	M-v	0	MP	93022(127367)
(127377)	15.1	0.15	20090618	47.93685	163.69891	149.93337	1.54708	0.1621488	3.0796320	99	7	1993-2009	0.46	M-v	0	MP	93025(127377)
(127379)	14.2	0.15	20090618	20.31590	203.01465	148.75762	22.78224	0.0944214	3.0982496	113	7	2000-2009	0.54	M-v	0	MP	93026(127379)
(127380)	15.4	0.15	20090618	44.87293	168.20138	129.16095	1.98097	0.1514501	3.2063776	87	8	1999-2009	0.47	M-v	0	MP	93026(127380)
(127392)	14.5	0.15	20090618	109.00377	147.50441	94.90427	11.85468	0.0500047	3.1094967	87	7	2001-2009	0.59	M-v	0	MP	93030(127392)
(127399)	14.9	0.15	20090618	138.25334	297.94561	268.85667	4.95342	0.1157263	3.0627170	101	9	1999-2009	0.60	M-v	0	MP	93032(127399)
(127411)	14.9	0.15	20090618	295.69784	274.94472	142.59527	12.41031	0.1216133	3.1305098	102	7	2000-2009	0.59	M-v	0	MP	93036(127411)
(127414)	14.2	0.15	20090618	33.32745	71.08816	252.08227	20.45972	0.0831775	3.0842450	75	8	2000-2009	0.54	M-v	0	MP	93037(127414)
(127507)	15.7	0.15	20090618	16.38421	6.55872	331.67388	6.95206	0.1451887	2.2597818	139	7	1999-2009	0.54	M-v	1	MP	93065(127507)
(127521)	14.7	0.15	20090618	269.49836	239.64130	241.50895	23.21497	0.3265883	2.3785573	135	6	1998-2009	0.57	M-v	1	MP	93069(127521)
(127558)	15.7	0.15	20090618	63.68384	218.52713	115.93849	7.39850	0.1513312	2.2854357	141	8	1998-2009	0.57	M-v	1	MP	93082(127558)
(127561)	16.4	0.15	20090618	325.21930	297.72202	93.43945	2.26248	0.1950135	2.3897749	98	7	1998-2009	0.49	M-v	0	MP	93083(127561)
(127642)	16.0	0.15	20090618	205.02112	305.67590	277.57958	5.61930	0.0823234	2.3460918	152	8	2000-2009	0.53	M-v	0	MP	93112(127642)
(127644)	15.5	0.15	20090618	103.29871	288.43467	312.35588	13.97154	0.0754676	2.5935885	128	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MP	93113(127644)
(127654)	17.3	0.15	20090618	263.05262	242.34244	250.85802	0.40711	0.1178548	2.4271112	97	7	1998-2009	0.46	M-v	0	MP	93116(127654)
(127670)	16.2	0.15	20090618	131.14877	288.03914	302.57676	1.83040	0.1513752	2.5768474	131	7	1999-2009	0.46	M-v	0	MP	93122(127670)
(127704)	15.4	0.15	20090618	89.97625	124.13220	134.51213	4.56054	0.0476778	2.6233242	141	7	2000-2009	0.52	M-v	0	MP	93133(127704)
(127718)	15.2	0.15	20090618	157.63665	333.74907	206.52271	13.79254	0.0076652	2.6189237	163	7	1995-2009	0.56	M-v	1	MP	93138(127718)
(127736)	15.5	0.15	20090618	65.29609	257.27112	29.27001	15.27876	0.0719211	2.6572737	90	7	2000-2009	0.60	M-v	0	MP	93144(127736)
(127743)	15.3	0.15	20090618	76.75855	204.88921	28.95222	16.75583	0.1536680	2.7412182	145	7	1999-2009	0.56	M-v	1	MP	93146(127743)
(127814)	14.6	0.15	20090618	46.57435	42.86657	243.00804	6.65449	0.1926113	2.7760741	220	10	1998-2009	0.58	M-v	0	MP	93169(127814)
(127840)	15.1	0.15	20090618	151.37990	162.51310	52.02714	4.69586	0.0355949	2.6300253	207	9	1999-2009	0.54	M-v	0	MP	93179(127840)
(127866)	16.1	0.15	20090618	119.32504	237.86090	24.96051	0.89245	0.0457164	2.5794154	126	8	1999-2009	0.43	M-v	0	MP	93187(127866)
(127870)	14.7	0.15	20090618	108.79331	157.06009	85.03687	27.09297	0.0936384	2.7558227	114	6	2002-2009	0.64	M-v	1	MP	93188(127870)
(127876)	15.9	0.15	20090618	132.50188	94.42899	159.98562	2.70095	0.1100563	2.5659925	164	8	2000-2009	0.47	M-v	0	MP	93190(127876)
(127925)	15.9	0.15	20090618	263.37620	297.97815	150.38679	3.29673	0.0533141	2.6420078	149	7	2000-2009	0.55	M-v	0	MP	93206(127925)
(127926)	15.1	0.15	20090618	6.45016	322.19833	38.27590	12.92762	0.2006756	2.6337280	87	8	1999-2009	0.59	M-v	1	MP	93207(127926)
(128002)	16.2	0.15	20090618	225.24013	110.64475	57.91429	5.70074	0.0787899	2.5511504	98	6	2001-2009	0.50	M-v	1	MP	93230(128002)
(128020)	15.3	0.15	20090618	42.94470	211.93140	76.01638	9.65478	0.1426647	2.8909578	85	7	2000-2009	0.50	M-v	0	MP	93236(128020)
(128029)	16.4	0.15	20090618	244.20594	65.14832	115.12997	8.60472	0.0328722	2.4778094	76	7	1999-2009	0.56	M-v	0	MP	93238(128029)
(128034)	14.6	0.15	20090618	18.37858	176.45426	119.39947	9.74612	0.0663370	2.9984350	151	9	1999-2009	0.50	M-v	0	MP	93240(128034)
(128049)	14.4	0.15	20090618	29.92280	26.92469	284.84709	15.37066	0.1628392	3.0853359	85	6	1994-2009	0.67	M-v	1	MP	93244(128049)
(128069)	14.7	0.15	20090618	22.30554	64.19061	281.89186	9.10516	0.1125121	2.9942016	100	7	1998-2009	0.53	M-v	0	MP	93250(128069)
(128097)	14.9	0.15	20090618	346.21137	27.93961	328.38692	4.31890	0.1797194	3.1752057	117	6	1998-2009	0.46	M-v	0	MP	93258(128097)
(128104)	15.2	0.15	20090618	55.15751	340.34472	303.10682	5.45568	0.1515076	3.1189846	89	6	2002-2009	0.43	M-v	0	MP	93261(128104)
(128133)	14.6	0.15	20090618	300.72461	332.39629	87.19294	10.30545	0.0541596	3.0817080	95	7	2001-2009	0.62	M-v	0	MP	93270(128133)
(128137)	14.5	0.15	20090618	282.17098	296.10945	140.23158	11.55011	0.0592772	3.1099916	113	7	2001-2009	0.52	M-v	0	MP	93271(128137)
(128156)	15.0	0.15	20090618	308.89755	105.08069	308.70741	15.16711	0.0621402	3.0501161	65	5	2001-2009	0.55	M-v	0	MP	93277(128156)
(128162)	14.5	0.15	20090618	29.96573	340.09067	341.24721	6.92258	0.0326952	3.1335768	148	7	1999-2009	0.54	M-v	0	MP	93279(128162)
(128164)	14.0	0.15	20090618	342.63830	25.12849	351.90974	15.62273	0.2135958	3.1343283	145	8	1995-2009	0.58	M-v	0	MP	135736(128164)
(128172)	15.1	0.15	20090618	173.71420	200.79249	352.70577	1.42645	0.0428736	3.0559785	117	8	1999-2009	0.48	M-v	0	MP	93282(128172)
(128224)	13.7	0.15	20090618	149.89691	239.68381	329.09663	15.93144	0.0969593	3.2205969	188	10	1977-2009	0.53	M-v	0	MP	93300(128224)
(128226)	15.3	0.15	20090618	41.73594	18.94944	285.84371	4.14538	0.1626170	3.1751130	84	5	2002-2009	0.49	M-v	0	MP	93301(128226)
(128234)	15.4	0.15	20090618	71.67179	257.58755	57.76908	1.72279	0.1184947	3.0757792	113	7	1998-2009	0.45	M-v	0	MP	93303(128234)
(128260)	14.4	0.15	20090618	2.35499	34.17071	329.09046	21.21862	0.1576220	3.2064943	69	6	2000-2009	0.58	M-v	1	MP	93311(128260)
(128290)	15.4	0.15	20090618	97.55257	162.82435	120.51723	0.57295	0.1504226	3.1494446	131	8	2000-2009	0.46	M-v	0	MP	93320(128290)
(128315)	15.6	0.15	20090618	153.90907	171.32261	92.84777	4.66142	0.1189582	2.2150186	264	9	1998-2009	0.58	M-v	0	MP	93327(128315)
(128336)	16.0	0.15	20090618	97.85264	81.48997	228.46753	4.10030	0.1754002	2.2621602	158	7	1998-2009	0.56	M-v	0	MP	93335(128336)
(128348)	15.3	0.15	20090618	24.90519	214.51007	107.03178	12.63658	0.2618319	2.5777061	123	7	2000-2009	0.51	M-v	1	MP	93339(128348)
(128378)	15.9	0.15	20090618	69.92982	228.41692	65.44884	11.24936	0.2347429	2.4717092	99	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MP	93348(128378)

(128384)	16.2	0.15	20090618	321.57602	211.87844	220.19811	5.45883	0.0685066	2.3075892	116	7	1998-2009	0.59	M-v	0	MP	93350(128384)
(128390)	15.0	0.15	20090618	38.19231	94.97688	218.87491	26.18310	0.2393834	2.5652067	132	6	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	93352(128390)
(128400)	14.8	0.15	20090618	48.50629	93.94587	288.87416	23.46760	0.1118412	2.3785417	195	7	1999-2009	0.53	M-v	0	MP	93354(128400)
(128422)	14.9	0.15	20090618	18.47186	88.56321	264.15471	12.67470	0.1367981	2.5966764	102	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MP	93361(128422)
(128427)	15.5	0.15	20090618	17.77245	297.61626	54.34940	6.75364	0.1016490	2.5733505	113	7	1999-2009	0.50	M-v	0	MP	93363(128427)
(128430)	15.6	0.15	20090618	5.44936	160.93569	134.73544	5.78423	0.1960257	2.8691877	92	7	2002-2009	0.47	M-v	0	MP	133283(128430)
(128463)	15.5	0.15	20090618	105.01504	299.39434	291.62324	4.46846	0.0092334	2.7234351	121	6	2000-2009	0.53	M-v	0	MP	93375(128463)
(128466)	15.5	0.15	20090618	294.66331	328.31349	69.20200	6.87632	0.0201989	2.7719101	117	6	2002-2009	0.49	M-v	0	MP	93376(128466)
(128467)	15.5	0.15	20090618	21.41412	235.32574	73.35683	8.74327	0.2227887	2.7914242	101	6	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	93376(128467)
(128484)	16.4	0.15	20090618	114.90890	305.73584	290.24831	1.41588	0.1611975	2.6295868	97	6	2001-2009	0.49	M-v	0	MP	93381(128484)
(128487)	16.1	0.15	20090618	110.65555	4.55613	271.64952	2.13439	0.1102165	2.5183225	91	8	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	93382(128487)
(128500)	16.2	0.15	20090618	44.85375	49.99130	280.55429	1.56354	0.0902962	2.6748676	68	6	2002-2009	0.43	M-v	0	MP	93386(128500)
(128506)	15.7	0.15	20090618	329.62923	49.84919	338.71301	4.48657	0.2045510	2.8453612	139	5	1999-2009	0.50	M-v	1	MP	93388(128506)
(128525)	15.3	0.15	20090618	307.27222	286.91958	141.46161	14.64698	0.0844149	2.6212937	85	7	2000-2009	0.67	M-v	1	MP	93394(128525)
(128527)	16.0	0.15	20090618	333.88413	272.97353	111.35337	5.16123	0.2104325	2.7953418	83	6	2000-2009	0.47	M-v	0	MP	93395(128527)
(128535)	15.4	0.15	20090618	10.99759	40.09561	286.46627	6.70065	0.0850405	2.7712996	81	5	2000-2009	0.62	M-v	1	MP	93397(128535)
(128538)	15.4	0.15	20090618	335.36054	209.17463	191.83283	3.00827	0.1947917	2.7553244	116	7	2000-2009	0.53	M-v	0	MP	93398(128538)
(128562)	15.5	0.15	20090618	58.18083	34.67562	240.94709	7.99760	0.1207454	2.7754615	90	6	2000-2009	0.59	M-v	0	MP	93406(128562)
(128567)	15.6	0.15	20090618	261.73813	294.64326	172.52615	4.82088	0.0777655	2.6216519	188	7	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	93408(128567)
(128569)	15.8	0.15	20090618	357.04173	342.98138	3.16511	2.05508	0.0932029	2.7901607	80	6	2002-2009	0.45	M-v	0	MP	93409(128569)
(128588)	14.9	0.15	20090618	335.11047	95.92171	292.00177	11.92021	0.0436751	2.7883860	97	5	2000-2009	0.54	M-v	1	MP	93415(128588)
(128605)	15.4	0.15	20090618	253.10357	172.95652	300.34425	8.17997	0.1049612	2.7974848	76	5	2000-2009	0.54	M-v	1	MP	93421(128605)
(128620)	14.2	0.15	20090618	275.94823	213.80942	255.49591	25.06834	0.0589355	2.6219113	153	9	1999-2009	0.50	M-v	1	MP	93426(128620)
(128694)	15.8	0.15	20090618	310.68464	137.53937	276.41771	7.87006	0.0746488	2.7562608	62	6	1999-2009	0.56	M-v	0	MP	93449(128694)
(128696)	16.1	0.15	20090618	95.18764	50.26936	230.43721	3.10766	0.1095388	2.6338995	115	9	1996-2009	0.52	M-v	0	MP	93450(128696)
(128703)	15.7	0.15	20090618	52.21139	347.83664	310.07115	2.98549	0.0820727	2.8035508	101	6	1999-2009	0.46	M-v	0	MP	93452(128703)
(128709)	14.4	0.15	20090618	206.70540	248.86921	255.23019	8.92734	0.0896394	2.9587433	124	8	1999-2009	0.47	M-v	0	MP	93454(128709)
(128714)	14.4	0.15	20090618	60.51933	25.96452	272.47676	15.83797	0.0442736	2.8674368	107	6	1999-2009	0.50	M-v	1	MP	93456(128714)
(128716)	16.6	0.15	20090618	18.53447	321.73818	342.92700	1.32400	0.0174837	2.9479518	63	6	1999-2009	0.30	M-v	0	MP	93456(128716)
(128722)	15.0	0.15	20090618	44.75127	31.92058	259.39376	10.92062	0.0516277	2.8088182	167	7	2000-2009	0.51	M-v	0	MP	93458(128722)
(128735)	14.9	0.15	20090618	160.24508	252.59029	292.76571	7.27427	0.0221946	2.8676991	100	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MP	93462(128735)
(128784)	14.5	0.15	20090618	97.84233	348.49130	265.77936	16.64036	0.0787781	2.8153302	108	8	1999-2009	0.55	M-v	0	MP	93479(128784)
(128792)	14.9	0.15	20090618	257.54745	193.00489	275.75951	10.35368	0.2044440	3.0072079	87	7	1999-2009	0.50	M-v	1	MP	93481(128792)
(128833)	14.6	0.15	20090618	201.54322	156.06054	320.07713	8.59299	0.0113808	3.1416423	130	8	1998-2009	0.62	M-v	0	MP	93494(128833)
(128864)	15.8	0.15	20090618	320.29881	248.47979	153.38032	2.56087	0.0702954	2.8903776	122	6	2000-2009	0.36	M-v	0	MP	93504(128864)
(128867)	15.4	0.15	20090618	337.53016	275.44257	106.73732	3.17528	0.1248861	2.9222003	100	6	1999-2009	0.50	M-v	0	MP	93505(128867)
(128894)	15.0	0.15	20090618	298.46930	39.61771	24.99815	6.20351	0.0427480	2.8675592	155	7	1999-2009	0.53	M-v	0	MP	93513(128894)
(128896)	16.1	0.15	20090618	28.74639	26.83173	326.71504	0.89657	0.0952549	2.7391631	81	7	1995-2009	0.41	M-v	1	MP	93514(128896)
(128912)	16.2	0.15	20090618	354.34248	32.87030	32.76946	2.00566	0.0652799	2.7082102	121	7	1995-2009	0.46	M-v	0	MP	93519(128912)
(128928)	14.5	0.15	20090618	14.14722	302.51286	16.24370	11.14941	0.0295889	3.0915344	132	7	1999-2009	0.60	M-v	0	MP	93524(128928)
(128934)	15.4	0.15	20090618	209.29816	90.66418	45.84669	1.98965	0.1431691	3.0799501	107	6	1999-2009	0.47	M-v	0	MP	93526(128934)
(128940)	14.4	0.15	20090618	222.62999	89.38731	44.95946	17.96181	0.0815381	3.1211752	129	7	1999-2009	0.56	M-v	0	MP	93528(128940)
(128941)	15.3	0.15	20090618	278.72408	335.62210	114.74636	2.34988	0.0537294	2.9570182	149	9	1999-2009	0.46	M-v	0	MP	93528(128941)
(128947)	14.2	0.15	20090618	218.56485	83.37172	48.60493	27.02894	0.0672447	3.1487431	111	6	1999-2009	0.58	M-v	0	MP	93530(128947)
(128951)	14.5	0.15	20090618	245.32250	204.84083	269.40118	9.26174	0.0588976	3.0075020	99	6	2001-2009	0.53	M-v	0	MP	93532(128951)
(128952)	14.8	0.15	20090618	256.58161	55.44612	57.15308	16.44445	0.2285690	3.1191785	117	5	1999-2009	0.62	M-v	0	MP	93532(128952)
(128956)	14.8	0.15	20090618	269.26439	237.20574	215.40759	11.28441	0.0438009	3.0613839	91	7	2001-2009	0.47	M-v	0	MP	93533(128956)
(128981)	15.6	0.15	20090618	220.22487	310.88658	186.28545	2.88461	0.0282221	2.9275916	107	7	1999-2009	0.43	M-v	0	MP	93540(128981)
(128990)	15.5	0.15	20090618	341.41685	70.45873	297.07872	1.27099	0.0991137	3.0567638	64	6	1994-2009	0.44	M-v	0	MP	93542(128990)
(129003)	15.7	0.15	20090618	37.73726	205.93331	141.89723	1.67512	0.0814171	2.8024679	125	7	1999-2009	0.53	M-v	0	MP	93546(129003)
(129011)	15.0	0.15	20090618	79.41741	351.44880	269.88235	9.67904	0.0388036	2.9726400	65	7	1998-2009	0.68	M-v	0	MP	93548(129011)
(129015)	14.7	0.15	20090618	259.37495	196.95045	264.56979	13.42035	0.0450963	3.0785921	104	8	1999-2009	0.52	M-v	0	MP	93549(129015)
(129018)	15.9	0.15	20090618	289.34934	282.64059	179.24278	1.91635	0.0384474	2.9055421	85	7	1999-2009	0.45	M-v	0	MP	93550(129018)

(129019)	15.4	0.15	20090618	247.85703	123.56714	355.52829	2.01435	0.0813663	3.0002116	92	6	2001-2009	0.45	M-v	0	MP	93550 (129019)
(129024)	14.7	0.15	20090618	271.24489	293.63422	153.78605	17.03417	0.1339032	3.1061945	139	7	2000-2009	0.55	M-v	0	MP	93552 (129024)
(129048)	14.9	0.15	20090618	261.00266	90.17231	53.54621	13.37217	0.1013401	2.8474710	122	6	1999-2009	0.49	M-v	0	MP	93559 (129048)
(129068)	15.6	0.15	20090618	359.06902	285.89845	80.78192	1.65233	0.0881521	2.9881461	91	6	1999-2009	0.39	M-v	0	MP	93565 (129068)
(129072)	14.9	0.15	20090618	11.89481	223.59854	105.69537	16.64697	0.1400400	2.9660232	82	7	1999-2009	0.51	M-v	0	MP	93566 (129072)
(129073)	15.2	0.15	20090618	217.75383	223.44052	287.46255	3.28476	0.1320686	3.1525861	92	7	2000-2009	0.44	M-v	0	MP	93566 (129073)
(129074)	14.9	0.15	20090618	289.00728	299.26129	150.10940	13.44403	0.1373415	2.9864153	105	7	2001-2009	0.48	M-v	0	MP	93566 (129074)
(129077)	15.2	0.15	20090618	268.60237	351.54098	103.83309	11.28057	0.0707319	3.0183683	83	6	2001-2009	0.59	M-v	0	MP	93567 (129077)
(129085)	15.2	0.15	20090618	234.56361	121.34301	347.25824	4.79817	0.1180905	3.2556805	73	5	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	93570 (129085)
(129087)	15.7	0.15	20090618	277.22993	49.76900	64.32586	3.05227	0.0227724	2.8487059	70	7	1994-2009	0.36	M-v	0	MP	93570 (129087)
(129088)	14.7	0.15	20090618	148.79968	254.27667	309.40132	8.08652	0.0236541	3.1168372	124	6	1999-2009	0.54	M-v	0	MP	93570 (129088)
(129090)	14.7	0.15	20090618	317.19747	305.05972	72.22818	10.51304	0.0895791	3.1744175	55	5	2000-2009	0.75	M-v	1	MP	93571 (129090)
(129094)	14.7	0.15	20090618	261.78218	175.94817	292.73171	12.20071	0.0750401	3.0147869	118	7	1999-2009	0.66	M-v	1	MP	93572 (129094)
(129109)	15.6	0.15	20090618	10.65080	322.76495	91.59376	3.20735	0.0816184	2.7666492	82	8	1999-2009	0.48	M-v	0	MP	93577 (129109)
(129113)	15.3	0.15	20090618	273.11154	122.36183	333.34497	3.94808	0.0657365	3.1668094	69	5	2000-2009	0.43	M-v	0	MP	93578 (129113)
(129131)	14.9	0.15	20090618	247.63233	122.00029	357.47421	4.55851	0.1102966	3.2168334	110	6	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	93583 (129131)
(129136)	14.2	0.15	20090618	159.69815	277.81829	320.63947	9.21806	0.0390911	3.0700728	109	8	2000-2009	0.53	M-v	0	MP	93584 (129136)
(129139)	15.0	0.15	20090618	67.11658	194.87483	118.43345	2.35745	0.1857486	3.1768068	135	8	2000-2009	0.36	M-v	0	MP	93585 (129139)
(129190)	16.7	0.15	20090618	99.19063	38.62570	203.16827	4.03914	0.1830768	2.2539158	131	7	1998-2009	0.45	M-v	0	MP	93597 (129190)
(129193)	16.4	0.15	20090618	84.68613	338.07491	287.56440	5.65243	0.0743464	2.2911107	70	6	1998-2009	0.49	M-v	1	MP	93598 (129193)
(129196)	16.1	0.15	20090618	13.82218	166.99368	167.59901	3.38664	0.2199051	2.3676138	133	7	1998-2009	0.50	M-v	1	MP	93599 (129196)
(129274)	16.1	0.15	20090618	359.76508	330.75727	51.43191	3.53892	0.1707419	2.3609762	172	8	1998-2009	0.41	M-v	1	MP	93621 (129274)
(129324)	16.8	0.15	20090618	72.61105	241.85797	56.77643	3.14788	0.2027578	2.3490380	103	9	1997-2009	0.44	M-v	0	MP	93638 (129324)
(129336)	14.9	0.15	20090618	248.07187	283.20084	214.19765	10.37372	0.2751723	2.6186046	193	7	1996-2009	0.46	M-v	0	MP	93641 (129336)
(129533)	16.5	0.15	20090618	242.48411	25.81840	151.39681	2.42417	0.0245868	2.8730142	79	6	1996-2008	0.36	M-v	1	MP	98222 (129533)
(129634)	14.0	0.15	20090618	145.64453	106.51936	111.53700	2.58273	0.1830435	3.9269497	145	7	1998-2009	0.58	M-v	0	MP	98259 (129634)
(129884)	15.6	0.15	20090618	250.23134	102.40644	340.21030	4.45197	0.0850917	3.0720963	88	6	1999-2009	0.48	M-v	0	MP	98350 (129884)
(129933)	15.9	0.15	20090618	297.49828	169.81918	259.13116	2.43761	0.2093395	2.9421954	116	5	1999-2009	0.47	M-v	1	MP	98368 (129933)
(130110)	16.2	0.15	20090618	318.58643	222.13130	188.87261	1.13996	0.2538358	2.9881055	103	5	1999-2009	0.51	M-v	1	MP	98431 (130110)
(130184)	14.3	0.15	20090618	272.93151	170.39972	310.56001	4.81607	0.2604322	3.0593014	222	6	1999-2009	0.50	M-v	0	MP	98458 (130184)
(130189)	15.1	0.15	20090618	249.74636	262.03649	227.70982	2.61945	0.1769012	3.1045009	85	6	1999-2009	0.53	M-v	0	MP	98460 (130189)
(130228)	15.5	0.15	20090618	240.66064	107.21465	3.41310	0.58210	0.1284904	3.2016167	109	6	2000-2009	0.43	M-v	0	MP	98473 (130228)
(130240)	15.2	0.15	20090618	253.12154	151.74133	333.00223	4.79199	0.1435456	3.1673953	81	6	2000-2009	0.47	M-v	0	MP	98476 (130240)
(130248)	14.8	0.15	20090618	256.87236	288.06773	200.60866	9.28285	0.1412275	3.1147472	84	6	2000-2009	0.53	M-v	0	MP	98478 (130248)
(130263)	14.8	0.15	20090618	299.20106	80.77403	353.33261	5.05470	0.1181392	3.1750210	105	5	2000-2009	0.52	M-v	0	MP	98483 (130263)
(130271)	15.1	0.15	20090618	217.16933	52.36424	130.17691	1.27127	0.0578209	3.1618490	106	7	2000-2009	0.40	M-v	0	MP	98486 (130271)
(130305)	14.6	0.15	20090618	326.20632	289.09741	138.84725	17.57640	0.1439617	3.0976811	78	7	2000-2009	0.66	M-v	0	MP	98497 (130305)
(130315)	15.4	0.15	20090618	325.97219	226.89488	173.29317	2.24565	0.1193254	3.2488303	89	7	2000-2009	0.55	M-v	0	MP	98500 (130315)
(130316)	14.5	0.15	20090618	220.56311	64.10023	109.70318	2.62752	0.1638902	3.1859821	113	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	98500 (130316)
(130320)	15.0	0.15	20090618	237.49109	27.29306	127.41314	2.05470	0.1272427	3.1879274	94	6	2000-2009	0.53	M-v	0	MP	98502 (130320)
(130366)	15.6	0.15	20090618	293.22961	241.06863	199.48387	3.83961	0.0714572	3.2545619	71	6	2000-2009	0.39	M-v	0	MP	98517 (130366)
(130918)	14.8	0.15	20090618	304.59296	211.87532	284.09180	12.94829	0.1470368	2.6653922	83	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MP	98731 (130918)
(130956)	15.6	0.15	20090618	312.52748	46.90031	58.26426	4.50464	0.1824126	2.6987376	138	5	1951-2006	0.64	M-v	0	MP	98744 (130956)
(131088)	15.0	0.15	20090618	176.80533	69.31282	109.30865	3.55607	0.0568616	2.9790575	140	8	2000-2009	0.51	M-v	0	MP	98791 (131088)
(131159)	14.9	0.15	20090618	325.93508	37.78144	75.16778	9.59670	0.2680541	2.7571486	204	6	1999-2009	0.52	M-v	0	MP	98816 (131159)
(131254)	14.6	0.15	20090618	300.84502	260.60433	201.28733	10.39153	0.0727875	2.9596380	167	6	2001-2009	0.57	M-v	0	MP	98848 (131254)
(131292)	14.3	0.15	20090618	178.65257	249.58640	60.19447	31.76780	0.1205516	2.7802602	201	7	1998-2008	0.52	M-v	0	MP	98861 (131292)
(131314)	15.3	0.15	20090618	247.08245	103.43317	23.10405	8.57742	0.2193015	3.0516445	51	5	1999-2009	0.58	M-v	0	MP	98868 (131314)
(131332)	15.8	0.15	20090618	160.95544	77.20522	82.13914	26.97874	0.0529915	1.8373588	241	6	2001-2009	0.47	M-v	1	MP	98874 (131332)
(131470)	16.1	0.15	20090618	199.48488	215.22300	285.80203	19.22639	0.0742137	1.9200738	135	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	98923 (131470)
(131481)	14.5	0.15	20090618	9.29597	255.60070	72.53542	0.51805	0.1372542	3.9811204	127	7	1993-2009	0.54	M-v	0	MP	98927 (131481)
(132358)	15.4	0.15	20090618	5.48827	235.73704	116.31260	3.01990	0.0666599	2.9313710	124	6	2001-2009	0.48	M-v	0	MP	99253 (132358)
(132636)	14.8	0.15	20090618	294.52578	22.95536	165.42659	12.24681	0.1007435	2.6034994	175	7	2001-2008	0.53	M-v	1	MP	99346 (132636)

(132785)	14.2	0.15	20090618	317.25855	286.61055	141.92190	21.68210	0.0101957	3.2375292	76	8	2000-2009	0.58	M-v	0	MPC	99392(132785)
(132851)	14.0	0.15	20090618	28.66918	336.48073	56.14570	4.16154	0.1227533	3.2598042	212	7	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	99411(132851)
(132968)	14.2	0.15	20090618	164.93166	347.87694	283.51279	9.43273	0.1843461	3.1401829	159	9	2000-2009	0.57	M-v	0	MPC	99448(132968)
(133007)	15.0	0.15	20090618	231.28122	354.47801	193.45445	16.44252	0.1497774	3.0874901	114	6	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	99462(133007)
(133056)	16.0	0.15	20090618	158.57149	347.20031	210.62007	2.88476	0.1459153	2.6167455	147	7	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	99478(133056)
(133158)	14.6	0.15	20090618	348.73023	198.41613	181.89444	16.07454	0.0655807	3.1597245	105	8	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	99510(133158)
(133170)	14.2	0.15	20090618	1.81876	195.98143	189.61535	18.28825	0.1596926	3.1456602	213	7	1998-2009	0.48	M-v	0	MPC	99514(133170)
(133184)	14.3	0.15	20090618	6.14603	189.58104	146.77164	28.42883	0.1667533	3.2088563	72	6	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	99519(133184)
(133279)	15.4	0.15	20090618	333.25832	14.49303	42.62331	3.24091	0.2521983	3.1736505	132	6	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	99551(133279)
(133295)	14.5	0.15	20090618	170.05971	188.85667	6.01555	15.69200	0.0127908	3.1783110	95	6	2000-2009	0.59	M-v	0	MPC	99556(133295)
(133327)	14.7	0.15	20090618	313.16855	222.22905	234.09085	4.52601	0.1343741	3.1177547	127	6	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	99566(133327)
(133363)	14.7	0.15	20090618	258.43567	157.21333	317.35724	11.36800	0.0552658	3.0954203	81	6	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	99579(133363)
(133376)	14.5	0.15	20090618	8.76114	222.88291	149.17659	11.75282	0.0816994	3.0872632	126	7	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	99583(133376)
(133386)	15.5	0.15	20090618	326.71333	234.63369	188.87139	0.71707	0.1380823	3.1459223	105	7	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	99586(133386)
(133417)	15.3	0.15	20090618	257.80201	50.46539	79.26889	2.65514	0.1792003	3.1878786	80	5	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	99595(133417)
(133420)	14.8	0.15	20090618	247.72771	228.33184	247.30317	7.07836	0.0261785	3.1440502	74	7	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	99596(133420)
(133438)	14.8	0.15	20090618	20.67457	261.65567	109.69548	1.96113	0.1963112	3.1209508	167	7	1997-2009	0.53	M-v	0	MPC	99602(133438)
(133505)	15.4	0.15	20090618	345.77875	33.83366	25.92420	5.09481	0.1410029	3.1458215	85	6	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	99623(133505)
(133527)	14.9	0.15	20090618	313.99527	63.50690	14.12429	8.87437	0.0963370	3.1471972	95	6	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	135739(133527)
(133722)	15.3	0.15	20090618	34.48181	338.43826	26.68065	5.79856	0.0914624	3.0694530	86	6	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	99691(133722)
(133726)	14.4	0.15	20090618	290.25018	67.46828	43.07540	8.52569	0.0544301	3.1903280	144	7	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	99692(133726)
(133748)	15.1	0.15	20090618	229.21242	291.76757	274.79497	6.31210	0.0750124	3.0331468	89	8	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	99699(133748)
(133777)	14.9	0.15	20090618	244.95654	106.05951	64.47372	11.55586	0.0359730	3.1672021	63	7	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	99707(133777)
(133853)	12.2	0.15	20090618	303.08373	0.35031	332.02097	15.87716	0.0782873	5.1731396	72	8	1999-2008	0.61	M-v	1	MPC	140080(133853)
(133872)	16.0	0.15	20090618	23.50094	94.13051	217.40081	7.87107	0.1721669	2.5782952	112	6	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	99735(133872)
(133879)	16.2	0.15	20090618	357.50047	337.23632	3.70287	2.56090	0.0919079	2.7887325	91	6	2002-2009	0.52	M-v	0	MPC	116116(133879)
(133886)	14.7	0.15	20090618	295.77542	240.39671	202.43442	15.68367	0.3142526	3.0185746	153	5	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	99740(133886)
(133919)	16.4	0.15	20090618	288.92577	0.20595	17.46021	24.83305	0.0765217	1.8830809	112	6	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	99751(133919)
(133931)	15.1	0.15	20090618	18.08832	229.93735	123.55246	17.56888	0.1364661	2.7788443	109	6	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	99755(133931)
(133958)	15.2	0.15	20090618	280.53897	41.77621	47.50188	20.78327	0.2300506	3.1018313	85	5	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	99764(133958)
(134001)	15.0	0.15	20090618	299.93208	254.20974	183.75564	10.35772	0.1634573	3.0276310	118	7	2001-2009	0.49	M-v	0	MPC	99776(134001)
(134003)	14.7	0.15	20090618	251.04151	143.59118	341.21327	10.42204	0.1937872	3.1149546	78	5	2000-2009	0.60	M-v	0	MPC	99776(134003)
(134059)	15.4	0.15	20090618	287.14366	201.63040	272.96345	0.86578	0.1138054	2.9466508	93	7	1999-2009	0.47	M-v	0	MPC	99792(134059)
(134071)	15.0	0.15	20090618	259.56580	63.27289	47.98170	7.33451	0.0978883	3.1089996	69	6	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	99796(134071)
(134073)	15.1	0.15	20090618	225.82004	122.60252	34.57825	2.20505	0.1136290	3.1942315	82	6	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	99796(134073)
(134079)	15.3	0.15	20090618	293.49668	86.56022	352.40642	1.43883	0.1515759	3.1372346	83	8	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	99798(134079)
(134088)	15.0	0.15	20090618	339.45437	28.47895	64.08792	7.62944	0.2556346	2.9255827	86	6	1999-2009	0.61	M-v	1	MPC	99800(134088)
(134101)	14.9	0.15	20090618	315.31241	73.85808	356.35644	6.31713	0.0818643	2.9610582	89	7	1999-2009	0.50	M-v	0	MPC	99804(134101)
(134105)	15.4	0.15	20090618	244.25005	10.83133	118.60323	2.21259	0.1192713	3.1002915	88	6	1999-2009	0.45	M-v	0	MPC	99805(134105)
(134177)	15.6	0.15	20090618	313.93982	296.55827	156.39834	2.32388	0.1371881	3.1461733	69	6	2000-2009	0.37	M-v	0	MPC	99825(134177)
(134231)	14.9	0.15	20090618	276.49143	295.15735	116.22371	11.18978	0.0824995	3.1139893	73	5	1999-2009	0.50	M-v	0	MPC	99840(134231)
(134281)	15.0	0.15	20090618	260.74962	299.46652	164.80634	9.63820	0.0422790	3.1616508	78	5	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	99855(134281)
(134282)	14.2	0.15	20090618	214.12294	135.45091	16.70725	23.15676	0.1096989	3.2134286	130	5	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	99855(134282)
(134861)	15.7	0.15	20090618	7.98117	166.33276	174.98632	3.47117	0.1158507	2.6394535	92	7	1992-2009	0.42	M-v	0	MPC	102570(134861)
(134894)	15.5	0.15	20090618	287.79755	82.68413	21.01949	24.14730	0.2722118	2.7233551	69	5	1991-2009	0.60	M-v	1	MPC	102582(134894)
(135032)	14.6	0.15	20090618	121.15906	209.07892	101.09073	18.20246	0.0200709	3.0557068	107	8	2000-2009	0.60	M-v	0	MPC	102632(135032)
(135298)	15.8	0.15	20090618	341.42144	2.43911	41.83560	5.08537	0.0283391	2.4267359	233	7	1992-2009	0.55	M-v	1	MPC	102733(135298)
(135337)	15.6	0.15	20090618	22.18271	291.57828	28.04452	2.47414	0.0578539	2.6187067	207	7	1992-2009	0.50	M-v	0	MPC	102747(135337)
(135347)	16.3	0.15	20090618	271.27437	269.42014	158.93526	1.36804	0.1392271	2.6173422	192	7	1994-2009	0.47	M-v	0	MPC	102751(135347)
(135388)	14.9	0.15	20090618	59.35509	255.65160	21.35226	14.74351	0.1158834	2.5831402	153	7	1992-2009	0.50	M-v	0	MPC	102765(135388)
(135540)	12.4	0.15	20090618	342.26776	179.63655	212.40189	12.62637	0.0552271	5.1351720	98	7	1993-2009	0.52	M-v	0	MPC	148799(135540)
(135837)	15.1	0.15	20090618	159.44108	204.76842	66.16879	2.94500	0.1273335	3.1595036	135	7	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	102910(135837)
(136093)	16.1	0.15	20090618	296.12603	163.53908	267.01257	2.47414	0.2038063	2.4191074	179	6	1994-2009	0.57	M-v	0	MPC	102995(136093)

(136117)	16.5	0.15	20090618	115.82465	191.65402	40.33482	21.47405	0.0447158	1.9042106	113	6	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	103002(136117)
(136351)	16.2	0.15	20090618	61.82772	215.22438	54.50432	7.64673	0.0896606	2.3708326	98	7	1991-2009	0.56	M-v	0	MPC	103075(136351)
(136370)	16.4	0.15	20090618	72.94739	148.34822	106.19294	7.57657	0.0962916	2.3650733	101	10	1993-2009	0.55	M-v	0	MPC	103080(136370)
(136392)	16.3	0.15	20090618	49.96844	31.93624	256.00516	2.95757	0.1047961	2.7232502	66	7	1991-2009	0.43	M-v	0	MPC	103086(136392)
(136779)	17.0	0.15	20090618	352.49295	324.13450	14.14775	1.07342	0.2228720	2.1851531	110	7	1996-2009	0.44	M-v	1	MPC	104490(136779)
(137154)	17.4	0.15	20090618	250.68983	147.15621	333.54800	1.06989	0.1287824	2.4850155	86	6	1999-2009	0.43	M-v	1	MPC	104644(137154)
(137234)	15.8	0.15	20090618	301.89526	87.17498	328.88070	5.39065	0.1363010	2.2152107	182	7	1999-2009	0.51	M-v	0	MPC	104679(137234)
(137314)	17.3	0.15	20090618	354.34776	353.48246	14.86504	1.25706	0.1205224	2.2030278	71	7	1994-2009	0.53	M-v	1	MPC	104710(137314)
(137805)	16.6	0.15	20090618	342.71700	292.76651	349.64190	16.74239	0.5583187	0.8294145	402	9	1999-2009	0.51	M-v	3	MPC	157309(137805)
(137944)	16.8	0.15	20090618	158.52616	215.59972	315.29780	1.67256	0.1478158	2.3906132	92	4	2000-2009	0.42	M-v	1	MPC	104956(137944)
(138209)	15.5	0.15	20090618	251.92817	309.94663	170.41093	0.99138	0.1327666	3.2308103	83	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	105064(138209)
(138308)	15.4	0.15	20090618	316.18594	243.01648	24.57376	8.44490	0.2525104	2.7807633	143	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	105101(138308)
(138407)	16.1	0.15	20090618	194.11696	299.59985	222.91371	21.09033	0.0704076	1.9271832	164	7	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	105141(138407)
(138510)	15.7	0.15	20090618	28.63464	120.07342	172.44133	8.75778	0.2210234	2.5751420	178	6	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	105179(138510)
(138711)	16.0	0.15	20090618	3.62279	148.78211	188.79931	1.70297	0.0949126	2.7338961	110	8	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	105257(138711)
(138841)	15.3	0.15	20090618	262.87035	287.15910	212.76935	9.49800	0.2767301	2.7464024	94	5	1995-2009	0.54	M-v	1	MPC	105304(138841)
(138950)	15.6	0.15	20090618	67.61900	267.90083	310.09041	4.88870	0.1950767	2.3374458	224	7	2001-2009	0.55	M-v	0	MPC	105347(138950)
(139025)	16.2	0.15	20090618	67.43581	59.38950	157.24560	6.17277	0.1365466	2.3551212	204	6	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	105377(139025)
(139133)	15.4	0.15	20090618	102.38250	182.27850	43.61382	7.37797	0.0604157	2.3049353	271	7	2001-2009	0.56	M-v	0	MPC	105416(139133)
(139210)	16.9	0.15	20090618	109.61171	20.65828	190.08465	4.44804	0.1789330	2.3262529	132	6	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	105443(139210)
(139218)	16.0	0.15	20090618	59.08515	94.76933	150.07526	4.71752	0.0949262	2.3756046	188	6	2001-2009	0.53	M-v	0	MPC	105446(139218)
(139240)	16.2	0.15	20090618	45.28618	213.81594	49.08667	3.68138	0.1586358	2.3888764	149	6	2001-2009	0.51	M-v	0	MPC	105454(139240)
(139250)	16.3	0.15	20090618	61.30413	161.53015	87.74077	2.47429	0.1444551	2.3828651	158	6	2001-2009	0.55	M-v	0	MPC	105457(139250)
(139266)	16.0	0.15	20090618	61.71607	157.24813	80.41595	12.91645	0.1363444	2.3984578	96	7	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	105462(139266)
(139284)	15.4	0.15	20090618	80.93628	232.31329	329.15123	5.19068	0.1651086	2.4068773	149	6	2001-2009	0.50	M-v	0	MPC	105467(139284)
(139298)	15.9	0.15	20090618	109.11069	105.16136	100.42761	6.24689	0.1719231	2.3630775	191	7	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	105473(139298)
(139304)	16.9	0.15	20090618	52.43254	28.87683	224.16245	8.01424	0.1898866	2.3956258	79	6	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	105475(139304)
(139324)	16.2	0.15	20090618	76.07033	27.26065	198.54864	4.24203	0.1485045	2.3915353	174	7	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	105481(139324)
(139411)	16.0	0.15	20090618	15.15348	298.01652	24.82142	6.66991	0.1528449	2.4373212	126	7	1996-2009	0.58	M-v	1	MPC	105513(139411)
(139620)	16.1	0.15	20090618	27.78112	107.84598	219.98629	20.45116	0.0906091	1.9065152	220	6	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	105594(139620)
(139808)	16.1	0.15	20090618	322.69938	87.53865	319.11073	5.44467	0.1261989	2.4318551	154	5	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	105667(139808)
(139957)	15.2	0.15	20090618	267.77310	354.27496	83.93595	6.38599	0.1048692	2.5309521	166	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	105725(139957)
(140158)	18.2	0.15	20090618	164.73345	42.56582	126.93767	2.51327	0.4609541	1.3471575	218	6	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	105805(140158)
(140236)	16.0	0.15	20090618	100.24063	223.90442	26.51060	15.34880	0.0426427	2.5266487	80	5	1999-2009	0.60	M-v	2	MPC	105833(140236)
(140241)	15.7	0.15	20090618	251.83206	262.37967	71.51031	2.92779	0.0875590	2.8770546	123	7	1999-2009	0.46	M-v	0	MPC	105835(140241)
(141055)	15.9	0.15	20090618	201.78112	224.89795	279.97162	17.76687	0.0666838	1.9697599	93	6	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	106134(141055)
(141064)	15.5	0.15	20090618	246.39058	211.06804	265.38856	18.89664	0.0960555	1.9353505	174	6	2001-2009	0.55	M-v	1	MPC	106137(141064)
(141096)	16.2	0.15	20090618	165.09290	220.39956	325.27537	12.32030	0.1052509	1.9977216	197	6	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	106149(141096)
(141168)	15.7	0.15	20090618	90.05024	330.59944	259.41791	3.88435	0.0976896	2.7532996	115	7	2001-2009	0.47	M-v	0	MPC	106175(141168)
(141298)	15.9	0.15	20090618	199.71857	14.96027	109.99938	6.75136	0.0571052	2.7383116	131	6	2001-2009	0.52	M-v	0	MPC	106218(141298)
(141381)	14.6	0.15	20090618	103.56027	193.42267	273.57660	9.96184	0.0564184	3.0755806	129	7	2001-2009	0.56	M-v	0	MPC	106247(141381)
(141431)	15.9	0.15	20090618	313.34913	24.08019	47.34897	22.35232	0.0992770	1.9742260	203	6	1999-2009	0.50	M-v	2	MPC	106264(141431)
(141510)	15.4	0.15	20090618	208.49221	136.26843	55.77009	4.82367	0.0942589	2.7552665	89	7	1995-2009	0.56	M-v	1	MPC	106292(141510)
(141541)	16.4	0.15	20090618	45.36507	239.91269	40.74609	5.02948	0.1279440	2.1556928	159	6	2002-2009	0.45	M-v	0	MPC	106303(141541)
(141635)	16.9	0.15	20090618	46.81432	22.39794	264.61679	0.93786	0.1010977	2.1489557	170	6	2002-2009	0.47	M-v	0	MPC	106337(141635)
(141642)	16.5	0.15	20090618	74.40333	336.55495	243.23816	6.79829	0.0206626	2.1883179	120	7	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	106340(141642)
(141790)	16.8	0.15	20090618	62.66768	23.75543	236.31529	4.38451	0.1943271	2.2183077	138	6	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	106389(141790)
(141793)	16.7	0.15	20090618	51.06096	351.27993	266.95165	6.66967	0.1712469	2.2477594	96	6	2002-2009	0.57	M-v	1	MPC	106390(141793)
(141845)	17.1	0.15	20090618	91.98975	174.73340	68.24788	3.86519	0.1090079	2.1876835	88	6	2002-2009	0.35	M-v	0	MPC	106408(141845)
(142300)	15.9	0.15	20090618	267.31752	125.89513	263.74374	5.36229	0.1140591	2.3711884	111	4	2002-2008	0.46	M-v	1	MPC	157312(142300)
(142325)	16.8	0.15	20090618	8.63338	62.71065	242.47453	4.70432	0.1807154	2.3029183	102	6	1995-2009	0.48	M-v	0	MPC	106582(142325)
(142351)	16.5	0.15	20090618	308.35842	344.60479	92.04953	6.18616	0.1954372	2.2130721	95	5	1999-2007	0.55	M-v	1	MPC	106591(142351)
(142373)	17.2	0.15	20090618	282.86460	221.69597	172.92293	3.09445	0.1812538	2.3333193	100	6	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	106598(142373)

(142755)	16.4	0.15	20090618	167.39766	218.00639	314.19837	5.54044	0.1354120	2.2791816	138	6	2002-2009	0.50	M-v	0	MPC	106745(142755)
(142822)	16.7	0.15	20090618	117.83874	121.50434	69.25744	2.57462	0.1238115	2.3865305	113	6	2002-2009	0.37	M-v	0	MPC	106768(142822)
(142939)	15.4	0.15	20090618	224.30861	102.55564	263.17418	11.63943	0.2003976	2.6256166	124	5	1998-2008	0.53	M-v	1	MPC	106812(142939)
(143229)	16.7	0.15	20090618	236.87922	266.79660	195.87913	1.43146	0.1376585	2.4477659	111	5	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	106917(143229)
(143309)	16.5	0.15	20090618	326.59571	161.46347	271.80777	4.28998	0.1697403	2.3401343	164	7	1996-2009	0.53	M-v	0	MPC	106944(143309)
(143485)	16.4	0.15	20090618	118.83439	356.03187	213.59501	2.17035	0.1388650	2.6371814	122	7	1995-2009	0.42	M-v	0	MPC	107001(143485)
(143487)	18.7	0.15	20090618	346.99105	88.18333	177.70404	4.99087	0.7318628	2.1225186	233	6	1975-2009	0.51	M-v	0	MPC	107002(143487)
(143517)	15.6	0.15	20090618	315.85564	204.58588	186.98342	6.90472	0.0678521	2.5849231	163	7	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	107011(143517)
(143521)	15.2	0.15	20090618	126.84956	24.13048	175.60966	13.64725	0.0974823	2.7620723	214	9	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	107012(143521)
(143534)	14.6	0.15	20090618	83.71853	302.85701	176.46354	22.53748	0.2049014	3.1334569	144	7	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	107017(143534)
(143598)	14.1	0.15	20090618	9.63116	26.00270	323.49203	14.65661	0.1074480	2.5777084	172	5	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	107037(143598)
(143604)	16.0	0.15	20090618	213.35792	197.34626	304.77369	3.83355	0.1483896	2.6021546	104	5	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	107039(143604)
(143718)	16.5	0.15	20090618	76.07850	337.18557	276.66617	5.67366	0.0983820	2.1219023	124	8	1999-2009	0.60	M-v	1	MPC	107077(143718)
(143891)	16.8	0.15	20090618	105.63670	6.96636	188.56611	1.80933	0.1367072	2.3777676	158	6	2001-2009	0.54	M-v	0	MPC	107136(143891)
(144021)	16.5	0.15	20090618	169.49986	227.72394	294.02775	2.10869	0.1646664	2.3040914	135	7	2001-2009	0.49	M-v	0	MPC	107179(144021)
(144118)	16.0	0.15	20090618	60.98353	162.54093	83.29513	6.78650	0.0960249	2.3679563	138	6	2001-2009	0.53	M-v	0	MPC	107211(144118)
(144219)	17.3	0.15	20090618	241.06766	73.56171	38.83612	2.24104	0.1007891	2.2177156	114	5	2001-2009	0.42	M-v	1	MPC	107243(144219)
(144221)	16.9	0.15	20090618	148.42080	162.49418	5.30569	0.51847	0.1312080	2.3838791	94	7	1997-2009	0.57	M-v	0	MPC	107244(144221)
(144886)	15.5	0.15	20090618	344.67040	358.88822	8.72229	1.92913	0.0824504	2.8597410	136	6	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	107452(144886)
(144993)	16.5	0.15	20090618	236.19027	280.55564	200.55818	21.24183	0.0619871	2.0035483	147	6	2002-2009	0.59	M-v	1	MPC	107490(144993)
(145112)	17.0	0.15	20090618	79.07975	161.58999	94.28096	2.27162	0.1095043	2.1528818	83	6	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	107527(145112)
(145167)	16.6	0.15	20090618	13.38578	190.75189	94.62591	7.67926	0.1154829	2.3225939	98	7	1998-2009	0.50	M-v	0	MPC	107544(145167)
(145169)	17.0	0.15	20090618	101.04702	170.18004	69.18015	4.07385	0.1168381	2.1646927	161	6	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	107544(145169)
(145334)	15.6	0.15	20090618	290.31279	160.56936	177.69157	5.21831	0.2096908	2.5571752	151	7	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	107592(145334)
(145466)	17.0	0.15	20090618	309.51679	286.72270	137.29396	2.71235	0.2021741	2.4319730	62	6	1999-2009	0.43	M-v	0	MPC	107630(145466)
(145469)	15.2	0.15	20090618	229.03917	359.68450	108.39581	15.59971	0.0462988	2.6018114	108	6	2001-2009	0.47	M-v	0	MPC	107630(145469)
(145511)	16.0	0.15	20090618	284.32496	103.79447	349.91049	2.74422	0.0882232	3.1708964	53	5	2000-2009	0.32	M-v	0	MPC	107642(145511)
(145529)	15.5	0.15	20090618	272.44080	290.12210	193.07155	6.60716	0.2065721	3.1059730	64	6	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	107647(145529)
(145748)	16.9	0.15	20090618	232.88542	0.46316	90.28622	3.17287	0.1509273	2.3690798	110	7	1995-2009	0.41	M-v	0	MPC	111457(145748)
(145793)	16.3	0.15	20090618	25.14340	70.89767	224.87472	6.16671	0.1404321	2.3587699	69	7	1998-2009	0.68	M-v	1	MPC	111472(145793)
(145794)	15.8	0.15	20090618	327.72859	229.38711	136.47322	5.72567	0.1873504	2.3651929	207	7	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	159640(145794)
(145886)	16.1	0.15	20090618	1.29688	146.78284	166.27363	7.18185	0.2282479	2.2443100	170	6	1999-2009	0.49	M-v	0	MPC	111504(145886)
(145889)	16.8	0.15	20090618	312.99246	95.93312	300.48183	3.80095	0.2014039	2.2294612	112	5	1999-2009	0.48	M-v	1	MPC	111505(145889)
(146352)	16.1	0.15	20090618	17.36016	27.61844	288.88553	4.92133	0.1982152	2.4567824	120	6	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	111666(146352)
(146387)	15.1	0.15	20090618	314.69045	72.90086	307.47753	2.46567	0.1588567	2.6070342	400	6	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	111679(146387)
(146408)	15.8	0.15	20090618	58.50021	344.29160	263.96663	13.73756	0.0564157	2.5732685	68	6	2001-2009	0.57	M-v	0	MPC	111687(146408)
(146410)	15.0	0.15	20090618	223.38315	193.21563	278.15068	11.91033	0.1357066	2.5774481	160	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	111688(146410)
(146430)	15.9	0.15	20090618	285.87417	116.89191	288.12287	7.45999	0.0884212	2.5559750	122	5	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	111695(146430)
(146442)	16.5	0.15	20090618	228.11737	347.06570	163.73308	2.20532	0.1293769	2.4199205	137	5	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	111699(146442)
(146488)	16.2	0.15	20090618	88.18856	354.94652	261.76202	4.73454	0.1072389	2.4499198	88	6	2001-2009	0.43	M-v	0	MPC	111716(146488)
(146548)	14.4	0.15	20090618	298.36570	337.28342	85.76510	12.86628	0.1825969	2.5267072	234	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	111737(146548)
(146568)	15.7	0.15	20090618	257.85169	172.47526	285.49271	3.28631	0.1861349	2.5393085	111	5	2001-2009	0.65	M-v	1	MPC	111744(146568)
(146575)	15.1	0.15	20090618	197.95211	83.78008	45.07342	14.77576	0.0421208	2.6381825	163	6	2001-2009	0.60	M-v	1	MPC	111747(146575)
(146596)	15.5	0.15	20090618	233.30568	229.91932	242.68359	12.72261	0.1294591	2.5722948	83	5	2001-2009	0.59	M-v	1	MPC	111753(146596)
(146637)	16.2	0.15	20090618	297.19484	230.46511	138.69933	2.82604	0.1116857	2.6704427	132	6	2001-2009	0.46	M-v	0	MPC	111767(146637)
(146639)	14.7	0.15	20090618	190.00025	77.36785	83.26585	13.32925	0.2397024	2.6676404	250	6	2001-2009	0.58	M-v	0	MPC	111767(146639)
(146684)	15.4	0.15	20090618	232.01499	244.57330	253.02933	1.81868	0.0839850	2.5570409	293	6	2001-2009	0.52	M-v	0	MPC	111783(146684)
(146692)	15.4	0.15	20090618	201.86420	208.50123	286.95925	9.89909	0.0548522	2.5953280	128	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	111786(146692)
(146700)	14.9	0.15	20090618	251.16402	112.98221	348.42130	15.33360	0.2043950	2.5816743	280	6	2001-2009	0.55	M-v	0	MPC	111789(146700)
(146713)	14.9	0.15	20090618	318.33182	308.43392	68.82931	15.97157	0.0497143	2.6287384	255	6	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	111793(146713)
(146824)	13.8	0.15	20090618	299.67190	40.93254	332.87286	14.36827	0.1374197	2.6578567	341	6	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	111829(146824)
(146864)	14.8	0.15	20090618	134.70382	57.09981	150.32023	6.84364	0.1469009	2.8734600	175	5	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	111842(146864)
(146870)	14.8	0.15	20090618	288.32956	111.36970	327.35292	9.79774	0.1014230	2.5558713	255	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	111844(146870)

(147066)	16.4	0.15	20090618	19.17030	20.89754	278.73472	4.68647	0.1708463	2.2911570	111	6	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	111908(147066)
(147070)	16.9	0.15	20090618	263.88194	231.40420	205.03601	6.30826	0.0506112	2.2858067	62	5	2001-2009	0.46	M-v	0	MPC	111909(147070)
(147107)	15.7	0.15	20090618	209.54959	269.19850	219.04766	6.10741	0.1069957	2.3832388	161	6	2002-2009	0.50	M-v	0	MPC	111921(147107)
(147110)	16.5	0.15	20090618	299.81495	216.12139	192.23181	3.41314	0.1730581	2.3472127	167	6	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	111923(147110)
(147127)	15.7	0.15	20090618	340.26802	74.46909	272.03040	2.46711	0.1529945	2.3256938	164	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	111928(147127)
(147135)	16.9	0.15	20090618	329.62425	332.91337	45.70983	2.90715	0.1234942	2.3136415	91	6	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	159640(147135)
(147172)	15.9	0.15	20090618	323.94981	263.99407	129.04705	7.60644	0.1250952	2.3375315	204	7	1998-2009	0.48	M-v	0	MPC	111943(147172)
(147246)	15.6	0.15	20090618	132.66831	122.04952	53.49641	7.50467	0.1320040	2.5826444	170	6	2002-2009	0.53	M-v	0	MPC	111967(147246)
(147265)	15.5	0.15	20090618	208.17370	346.72088	120.28970	2.81797	0.1451106	2.5363788	125	7	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	111973(147265)
(147300)	14.8	0.15	20090618	194.00231	168.60707	329.74382	15.51827	0.0843989	2.5980906	257	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	111985(147300)
(147322)	16.1	0.15	20090618	281.88514	101.23392	336.60047	8.26582	0.2144615	2.4438037	154	5	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	111992(147322)
(147327)	15.5	0.15	20090618	10.57684	0.38249	308.20338	12.91427	0.1438687	2.5889225	120	7	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	111994(147327)
(147334)	15.6	0.15	20090618	253.04249	310.83050	128.88320	7.38527	0.0877938	2.5715854	200	6	2001-2009	0.49	M-v	0	MPC	111996(147334)
(147350)	15.1	0.15	20090618	180.49196	62.38171	86.39063	8.61867	0.1780946	2.6037725	158	5	1999-2009	0.50	M-v	2	MPC	112001(147350)
(147424)	15.2	0.15	20090618	152.53300	232.51256	292.22281	10.56718	0.1754847	2.7336653	92	5	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	112023(147424)
(147438)	16.0	0.15	20090618	118.85120	25.87593	258.39442	18.94915	0.0496140	1.9573390	149	6	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	112027(147438)
(147452)	16.2	0.15	20090618	202.31392	98.51817	55.62691	9.84128	0.0537035	2.2266055	101	6	1999-2008	0.70	M-v	1	MPC	112031(147452)
(147462)	16.5	0.15	20090618	244.02374	356.85956	130.90827	7.76001	0.1826867	2.2019464	110	5	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	112035(147462)
(147541)	16.1	0.15	20090618	95.83039	345.95351	250.52040	6.37387	0.1357258	2.4324328	97	7	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	112060(147541)
(147551)	15.7	0.15	20090618	72.60025	197.46214	47.84266	7.14222	0.0996470	2.4198000	156	6	2002-2009	0.60	M-v	1	MPC	112063(147551)
(147553)	16.4	0.15	20090618	156.38599	149.41786	70.57701	3.82020	0.0660592	2.2762985	124	5	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	112063(147553)
(147555)	16.2	0.15	20090618	242.01009	165.99346	305.08171	5.23211	0.1059686	2.2978262	70	5	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	112064(147555)
(147583)	15.9	0.15	20090618	42.33045	183.97048	110.99836	9.39599	0.1621914	2.4749556	112	6	2001-2009	0.60	M-v	1	MPC	112073(147583)
(147614)	15.7	0.15	20090618	31.66160	192.30622	109.47723	10.12716	0.1748956	2.5942365	142	6	2001-2009	0.53	M-v	0	MPC	112082(147614)
(147621)	15.7	0.15	20090618	148.04926	52.67918	116.72327	6.02999	0.1669784	2.5426709	134	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	112084(147621)
(147624)	15.6	0.15	20090618	349.77757	221.83840	119.70435	7.77537	0.1398273	2.4438747	145	6	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	112085(147624)
(147648)	15.6	0.15	20090618	102.74654	133.62475	66.72926	4.89763	0.1150650	2.6231222	121	6	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	112092(147648)
(147654)	15.2	0.15	20090618	119.30044	103.70562	96.56683	6.79428	0.1864901	2.5614711	164	6	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	112093(147654)
(147655)	16.4	0.15	20090618	258.06217	185.73004	269.89373	6.86601	0.0726203	2.4174997	71	5	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	112094(147655)
(147693)	16.1	0.15	20090618	11.85909	81.16707	226.81620	4.75850	0.1738798	2.3090618	111	6	2002-2009	0.47	M-v	0	MPC	112104(147693)
(147720)	16.3	0.15	20090618	318.36085	72.32700	288.39959	4.71283	0.1735941	2.4886076	115	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	112113(147720)
(147723)	16.2	0.15	20090618	1.23368	196.51248	131.85034	2.15600	0.1948931	2.4287486	201	6	2003-2009	0.44	M-v	0	MPC	112114(147723)
(147725)	16.7	0.15	20090618	306.28487	286.20366	117.32903	7.16566	0.1249777	2.3689392	98	6	2002-2009	0.49	M-v	0	MPC	112114(147725)
(147729)	16.3	0.15	20090618	353.13045	16.92027	307.20126	1.91231	0.1953868	2.4734301	155	6	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	112115(147729)
(147737)	16.2	0.15	20090618	106.96755	331.30727	254.93811	6.35123	0.0660121	2.3230752	100	6	2002-2009	0.49	M-v	0	MPC	112118(147737)
(147833)	15.6	0.15	20090618	73.88268	133.98528	113.19384	5.36674	0.0432993	2.6935550	168	6	2001-2009	0.49	M-v	0	MPC	112143(147833)
(147852)	16.1	0.15	20090618	70.41137	187.41652	96.25186	3.69945	0.0466654	2.6214394	67	6	2001-2009	0.41	M-v	0	MPC	112148(147852)
(148045)	16.3	0.15	20090618	345.14387	295.48155	77.06482	4.08109	0.1974471	2.3649174	114	6	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	113059(148045)
(148061)	17.5	0.15	20090618	273.29801	67.23020	17.34196	2.53694	0.1504908	2.3723395	66	5	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	113065(148061)
(148081)	15.6	0.15	20090618	257.29750	4.90151	110.12485	9.67226	0.1290196	2.4852477	109	6	1999-2009	0.61	M-v	1	MPC	113071(148081)
(148185)	17.2	0.15	20090618	320.13266	260.43594	133.70294	1.13703	0.2321057	2.2954751	130	6	1997-2009	0.48	M-v	1	MPC	113107(148185)
(148532)	14.9	0.15	20090618	161.67164	179.84840	331.58205	13.71921	0.1374443	2.5362316	126	7	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	113224(148532)
(148674)	16.1	0.15	20090618	126.49123	15.01961	172.25488	2.61319	0.0841296	2.5457534	130	6	2001-2009	0.45	M-v	0	MPC	113276(148674)
(148687)	16.2	0.15	20090618	16.04221	203.53781	108.63659	5.48366	0.1626384	2.5220344	82	7	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	113281(148687)
(148706)	16.1	0.15	20090618	246.51424	106.71033	343.69820	21.60619	0.1075415	2.5915436	67	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	113288(148706)
(148710)	15.6	0.15	20090618	289.25953	121.28967	281.57268	8.64078	0.0666535	2.6261224	130	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	113289(148710)
(148723)	16.0	0.15	20090618	284.68809	162.92184	244.12961	1.23012	0.1509444	2.6191739	191	6	2001-2009	0.49	M-v	0	MPC	113295(148723)
(148814)	16.0	0.15	20090618	242.89984	31.77562	66.05958	2.52892	0.0840752	2.6244038	148	5	2001-2009	0.45	M-v	0	MPC	113328(148814)
(148826)	15.7	0.15	20090618	314.59801	268.53284	106.32210	1.54536	0.1144554	2.6396778	218	6	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	113332(148826)
(148828)	15.5	0.15	20090618	90.07775	86.68451	139.10198	3.59630	0.0377843	2.6983130	213	6	2001-2009	0.50	M-v	0	MPC	113333(148828)
(148840)	16.1	0.15	20090618	32.01115	255.79951	44.56049	3.54543	0.1325444	2.5815244	149	6	2001-2009	0.51	M-v	0	MPC	113336(148840)
(148842)	15.9	0.15	20090618	44.62048	299.60127	358.19682	2.70784	0.1144190	2.5621241	145	6	2001-2009	0.47	M-v	0	MPC	113337(148842)
(148844)	14.9	0.15	20090618	35.13900	226.54230	46.44224	14.04324	0.1185746	2.6859894	175	6	2001-2009	0.57	M-v	0	MPC	113338(148844)

(148855)	15.9	0.15	20090618	265.15699	118.73657	309.51254	1.85401	0.0174256	2.6498741	126	5	2001-2009	0.57	M-v	0	MP	113342(148855)
(148861)	15.9	0.15	20090618	230.67848	103.89017	350.30036	2.91926	0.0538571	2.6630370	202	5	2001-2009	0.48	M-v	0	MP	113345(148861)
(148865)	16.4	0.15	20090618	213.81791	195.99758	280.61183	2.00226	0.0209250	2.6765596	81	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MP	113346(148865)
(148894)	15.8	0.15	20090618	20.84842	209.34481	91.26465	5.57162	0.1733903	2.6347273	107	6	2001-2009	0.61	M-v	0	MP	113356(148894)
(148901)	16.3	0.15	20090618	123.58169	139.40223	69.55868	4.49988	0.0313585	2.6191381	74	6	2001-2009	0.44	M-v	0	MP	113358(148901)
(148903)	16.8	0.15	20090618	211.27707	307.00230	175.94095	2.18755	0.1561913	2.6712712	112	5	2001-2009	0.45	M-v	0	MP	113359(148903)
(148913)	15.2	0.15	20090618	239.11947	164.22471	310.00054	10.91172	0.1030828	2.6280268	119	6	2001-2009	0.56	M-v	1	MP	113362(148913)
(148919)	15.8	0.15	20090618	282.41128	331.77375	82.48250	3.09839	0.0262092	2.6459300	138	5	2001-2009	0.50	M-v	0	MP	113365(148919)
(148929)	15.6	0.15	20090618	221.59244	168.68860	289.26830	2.03153	0.0418682	2.6847055	161	6	2001-2009	0.54	M-v	0	MP	113368(148929)
(148930)	16.3	0.15	20090618	233.95714	136.37369	353.24177	1.89579	0.1189092	2.5933734	143	5	2001-2009	0.47	M-v	0	MP	113368(148930)
(148950)	16.3	0.15	20090618	165.13032	290.08489	220.83192	2.52835	0.0281867	2.7686730	90	6	2001-2009	0.42	M-v	0	MP	113375(148950)
(148962)	15.1	0.15	20090618	123.02400	292.17102	264.73047	11.62715	0.0925933	2.7285681	93	7	2001-2009	0.62	M-v	1	MP	113379(148962)
(148976)	15.8	0.15	20090618	55.98893	190.61842	92.79690	4.16067	0.0637831	2.6128574	124	6	2001-2009	0.49	M-v	0	MP	113383(148976)
(148983)	15.7	0.15	20090618	283.20421	36.13311	16.38679	1.80766	0.0577936	2.6790745	151	6	2001-2009	0.51	M-v	0	MP	113385(148983)
(148991)	15.8	0.15	20090618	209.85307	305.70560	164.19894	2.32697	0.0255314	2.7354739	178	6	2001-2009	0.48	M-v	0	MP	113387(148991)
(149049)	14.8	0.15	20090618	42.08942	123.45714	150.22429	10.79292	0.0745891	2.9650582	253	7	2002-2009	0.53	M-v	0	MP	113407(149049)
(149108)	15.3	0.15	20090618	28.65390	146.24412	138.89321	11.40181	0.0210734	2.9646000	106	7	2002-2009	0.47	M-v	0	MP	113427(149108)
(149138)	14.8	0.15	20090618	89.58661	309.24446	291.70345	5.58367	0.2696387	3.0317437	78	6	2002-2009	0.49	M-v	0	MP	113437(149138)
(149187)	17.1	0.15	20090618	36.19560	166.84325	98.47807	5.02685	0.1533690	2.2096311	80	6	2002-2009	0.50	M-v	1	MP	113452(149187)
(149253)	16.2	0.15	20090618	322.10843	329.08319	48.31646	5.41438	0.1800786	2.3265646	129	6	1995-2009	0.51	M-v	1	MP	113473(149253)
(149331)	16.6	0.15	20090618	309.34444	288.45098	111.52287	4.53616	0.1672026	2.3457382	96	6	2002-2009	0.46	M-v	0	MP	113499(149331)
(149336)	16.8	0.15	20090618	322.87924	209.83532	180.13664	2.74748	0.1618034	2.3252544	97	6	2002-2009	0.43	M-v	1	MP	113500(149336)
(149344)	16.9	0.15	20090618	329.06816	23.87350	357.03279	2.12832	0.2051294	2.3428485	80	5	1991-2009	0.52	M-v	1	MP	113503(149344)
(149369)	15.6	0.15	20090618	314.93690	12.89615	40.39015	24.16193	0.2109274	2.3430145	96	5	2002-2009	0.55	M-v	1	MP	113510(149369)
(149374)	15.6	0.15	20090618	284.53916	90.92569	307.90832	12.11487	0.1848486	2.4874895	172	6	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	113512(149374)
(149376)	16.1	0.15	20090618	335.46913	63.64424	316.65419	6.03431	0.1569502	2.3623487	107	5	1998-2009	0.47	M-v	1	MP	113513(149376)
(149434)	15.4	0.15	20090618	28.76933	321.70054	329.27278	9.24776	0.1065026	2.6644609	115	6	2001-2009	0.48	M-v	0	MP	113532(149434)
(149442)	16.4	0.15	20090618	184.80907	199.65751	321.28023	3.30086	0.1305286	2.5841845	131	5	2001-2009	0.41	M-v	1	MP	113534(149442)
(149459)	15.4	0.15	20090618	35.94370	139.26624	159.00843	14.57579	0.0575094	2.6262883	122	7	2001-2009	0.53	M-v	0	MP	113540(149459)
(149467)	15.5	0.15	20090618	135.13416	233.17209	307.51925	8.54364	0.0426305	2.6632051	101	6	2001-2009	0.51	M-v	1	MP	113542(149467)
(149469)	16.2	0.15	20090618	196.64782	238.51968	270.34489	2.59206	0.1684391	2.6161481	111	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MP	113542(149469)
(149470)	16.0	0.15	20090618	97.48150	53.45815	179.93246	12.38284	0.1179443	2.6965920	68	6	2003-2009	0.41	M-v	0	MP	113543(149470)
(149472)	16.4	0.15	20090618	213.92559	317.93287	161.89009	4.41409	0.1164472	2.6153834	100	5	2001-2009	0.43	M-v	1	MP	113543(149472)
(149476)	15.5	0.15	20090618	112.95337	84.75734	116.89471	5.73485	0.0579786	2.7450048	135	7	2001-2009	0.46	M-v	0	MP	113544(149476)
(149477)	15.8	0.15	20090618	124.83101	90.53232	104.95002	3.56876	0.1709927	2.7342729	116	6	2000-2009	0.59	M-v	0	MP	113545(149477)
(149492)	15.4	0.15	20090618	202.21469	325.11686	169.31989	15.71014	0.1568413	2.6285746	159	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MP	113549(149492)
(149513)	15.8	0.15	20090618	50.08371	196.28070	65.04772	4.89590	0.0568983	2.8090872	125	7	2001-2009	0.43	M-v	0	MP	113555(149513)
(149551)	15.4	0.15	20090618	122.44772	89.72774	134.05632	9.99450	0.0975071	2.7418492	104	5	2003-2009	0.63	M-v	1	MP	113567(149551)
(149617)	16.4	0.15	20090618	97.81837	210.02413	63.20481	5.43557	0.1231188	2.3016910	93	5	2002-2009	0.49	M-v	0	MP	113586(149617)
(149639)	16.5	0.15	20090618	309.88846	269.34381	157.21785	3.62701	0.2805246	2.1903638	166	5	1999-2009	0.52	M-v	1	MP	113594(149639)
(149663)	16.4	0.15	20090618	120.11970	187.15507	65.59885	4.37826	0.0620762	2.3160253	107	5	2002-2009	0.54	M-v	0	MP	113601(149663)
(149682)	15.9	0.15	20090618	22.93679	262.43698	42.82336	4.53423	0.2837893	2.5967188	151	7	2000-2009	0.53	M-v	0	MP	113607(149682)
(149697)	16.7	0.15	20090618	162.75621	28.06566	143.45259	3.28061	0.1182801	2.4420882	74	6	2001-2009	0.47	M-v	1	MP	113611(149697)
(149715)	16.2	0.15	20090618	34.21015	191.21583	105.71360	3.73464	0.1887033	2.5852968	107	6	2001-2009	0.51	M-v	0	MP	113616(149715)
(149720)	16.3	0.15	20090618	44.85238	69.14303	225.07177	4.49067	0.1605905	2.5610420	115	7	2001-2009	0.48	M-v	0	MP	113617(149720)
(149730)	16.3	0.15	20090618	33.70281	241.98656	57.91768	2.57064	0.1356516	2.5967573	154	6	2001-2009	0.45	M-v	0	MP	113620(149730)
(149731)	16.1	0.15	20090618	23.39850	176.89389	143.93963	12.17424	0.1344396	2.5728605	110	7	2001-2009	0.36	M-v	0	MP	113620(149731)
(149771)	15.5	0.15	20090618	3.10465	323.55582	13.49812	1.94612	0.1292671	2.8542528	123	6	2002-2009	0.44	M-v	0	MP	113632(149771)
(149840)	16.7	0.15	20090618	358.17952	229.38903	120.27559	6.47125	0.1474861	2.3827722	91	6	2002-2009	0.33	M-v	0	MP	113651(149840)
(149890)	15.7	0.15	20090618	27.08866	6.44498	289.24203	7.36028	0.1800256	2.5830256	109	6	2001-2009	0.65	M-v	1	MP	113666(149890)
(149911)	16.6	0.15	20090618	48.71625	21.55250	259.10506	2.15151	0.0736156	2.5594846	90	6	2001-2009	0.47	M-v	0	MP	113672(149911)
(149929)	16.5	0.15	20090618	52.82661	238.78398	40.62941	4.96601	0.1127264	2.5728356	74	6	2001-2009	0.45	M-v	0	MP	113678(149929)
(149940)	16.3	0.15	20090618	107.39506	231.91227	336.56844	3.61127	0.0325013	2.6532853	84	6	2001-2009	0.46	M-v	0	MP	113681(149940)

(149947)	16.4	0.15	20090618	353.40783	206.24547	113.50448	3.70311	0.1567443	2.6051642	113	6	2001-2009	0.44	M-v	0	MP	113683(149947)
(149958)	15.6	0.15	20090618	283.94276	281.66314	120.57532	6.29902	0.0563181	2.7428366	131	6	2001-2009	0.49	M-v	0	MP	113686(149958)
(149984)	15.8	0.15	20090618	44.99586	346.98537	308.46956	4.83398	0.1103959	2.5894305	109	6	2001-2009	0.51	M-v	0	MP	113693(149984)
(149985)	16.3	0.15	20090618	188.53234	138.76873	32.10337	5.03088	0.0927729	2.5613750	109	6	2001-2009	0.51	M-v	1	MP	113694(149985)
(149995)	15.2	0.15	20090618	339.54378	36.58237	298.19893	13.08605	0.2183219	2.6547642	144	6	2001-2009	0.45	M-v	1	MP	113697(149995)
(150016)	15.1	0.15	20090618	223.05639	123.42889	13.62281	13.69794	0.1289518	2.6483517	161	6	2001-2009	0.60	M-v	1	MP	113703(150016)
(150020)	16.2	0.15	20090618	104.41371	146.02665	87.19660	3.07679	0.0198102	2.6408934	57	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MP	113704(150020)
(150025)	16.7	0.15	20090618	359.90744	204.82699	152.02970	3.19209	0.0166415	2.5557467	66	5	2001-2009	0.39	M-v	1	MP	113705(150025)
(150085)	16.6	0.15	20090618	320.99031	162.21917	213.78065	5.18472	0.1640462	2.2131831	99	6	1999-2009	0.51	M-v	1	MP	113723(150085)
(150225)	16.2	0.15	20090618	300.53694	136.89662	269.18100	5.62284	0.1931142	2.4053195	131	5	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	160713(150225)
(150234)	17.2	0.15	20090618	288.35346	239.06937	197.00084	1.64859	0.2074654	2.4075815	102	8	1994-2009	0.51	M-v	0	MP	114885(150234)
(150238)	16.7	0.15	20090618	292.58614	353.12278	71.62422	2.36093	0.1625639	2.4239852	121	5	1998-2009	0.52	M-v	0	MP	114886(150238)
(150364)	16.4	0.15	20090618	193.45721	222.55316	280.24952	3.10038	0.1844537	2.3681829	105	5	1993-2009	0.57	M-v	1	MP	114929(150364)
(150455)	16.5	0.15	20090618	142.70601	182.61560	59.41437	3.87950	0.1646804	2.4230907	70	4	2000-2009	0.45	M-v	2	MP	114961(150455)
(150480)	15.2	0.15	20090618	101.74191	138.67003	154.01412	15.16474	0.2146585	2.5360987	211	5	2000-2008	0.58	M-v	1	MP	114969(150480)
(150567)	15.5	0.15	20090618	0.60014	4.26029	335.91560	8.19847	0.1590055	2.7557637	103	5	2000-2009	0.44	M-v	0	MP	115000(150567)
(150642)	5.7	0.15	20090618	328.45425	48.39557	136.24286	10.23814	0.1165697	45.0092356	54	7	2001-2007	0.58	M-v	3	MP	115028(150642)
(150784)	15.0	0.15	20090618	272.80158	142.58478	278.41743	21.60883	0.1213572	2.5678529	115	5	2001-2009	0.55	M-v	1	MP	115083(150784)
(150875)	16.7	0.15	20090618	11.99008	258.35830	61.28510	1.95995	0.0983668	2.5209992	89	7	2001-2009	0.54	M-v	0	MP	115119(150875)
(150985)	15.3	0.15	20090618	237.48853	218.55983	263.96473	5.43546	0.1904390	2.5416639	91	5	2001-2009	0.60	M-v	2	MP	115161(150985)
(151307)	15.0	0.15	20090618	23.88139	182.53229	132.45359	8.62469	0.0621342	2.8080169	142	7	2002-2009	0.60	M-v	0	MP	115278(151307)
(151324)	14.6	0.15	20090618	68.08139	58.66064	178.20972	10.20947	0.1432677	3.1071854	175	6	2002-2009	0.59	M-v	0	MP	115284(151324)
(151332)	15.6	0.15	20090618	45.01690	254.80444	43.08092	2.57911	0.0727041	2.8413594	101	5	2002-2009	0.53	M-v	0	MP	115287(151332)
(151337)	15.2	0.15	20090618	65.69248	165.29165	107.67810	3.23939	0.0310660	2.9012405	118	5	2002-2009	0.55	M-v	0	MP	115288(151337)
(151361)	15.3	0.15	20090618	19.57139	178.54544	121.53483	6.71328	0.1095537	2.9077130	87	7	2002-2009	0.51	M-v	0	MP	115296(151361)
(151365)	15.6	0.15	20090618	161.96192	330.57224	178.20937	2.26298	0.0704768	2.9608695	152	6	2002-2009	0.49	M-v	0	MP	115297(151365)
(151372)	15.1	0.15	20090618	105.54049	65.34792	172.31948	2.68869	0.0165823	2.8633969	161	5	2002-2009	0.55	M-v	0	MP	115299(151372)
(151398)	14.3	0.15	20090618	68.59765	279.05946	351.01923	14.68081	0.2420674	3.0810177	145	6	2002-2009	0.58	M-v	0	MP	115308(151398)
(151426)	14.9	0.15	20090618	75.09338	204.39020	37.04479	5.27645	0.1356941	3.1266126	109	6	2002-2009	0.49	M-v	0	MP	115317(151426)
(151469)	15.0	0.15	20090618	176.41505	350.55659	153.29269	11.13739	0.0850658	3.0017313	105	5	2002-2009	0.57	M-v	1	MP	115330(151469)
(151475)	14.2	0.15	20090618	214.07453	298.43876	156.47163	22.74409	0.0888206	3.0792606	201	6	2002-2009	0.58	M-v	0	MP	115332(151475)
(151500)	14.4	0.15	20090618	95.67716	47.99132	172.67368	27.72454	0.1233319	3.1309511	119	6	2002-2009	0.49	M-v	0	MP	115340(151500)
(151519)	16.2	0.15	20090618	323.72697	195.09747	197.48423	5.05146	0.1616304	2.2789226	146	8	1995-2009	0.52	M-v	0	MP	115346(151519)
(151556)	15.8	0.15	20090618	344.94098	320.73156	40.77737	6.06955	0.1700788	2.3381810	161	6	2002-2009	0.49	M-v	1	MP	115359(151556)
(151568)	15.9	0.15	20090618	354.06932	51.67265	274.55934	5.94733	0.1445584	2.3246739	118	7	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	115363(151568)
(151569)	16.5	0.15	20090618	274.11545	238.82754	239.18849	6.52718	0.0603255	2.2393758	84	7	2000-2009	0.58	M-v	1	MP	115363(151569)
(151581)	16.2	0.15	20090618	358.95119	141.46979	236.66509	5.04463	0.1471448	2.2695670	130	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	115367(151581)
(151593)	16.9	0.15	20090618	339.72135	153.31843	235.04682	2.74401	0.1520927	2.2920012	94	5	2002-2009	0.42	M-v	1	MP	115371(151593)
(151594)	16.2	0.15	20090618	241.40135	253.10009	223.23166	7.19413	0.1221881	2.3781020	87	5	2002-2009	0.55	M-v	1	MP	115372(151594)
(151620)	16.0	0.15	20090618	347.64944	336.44742	48.24345	10.36441	0.1424221	2.3016147	90	5	2002-2009	0.64	M-v	1	MP	115381(151620)
(151654)	17.3	0.15	20090618	317.84802	130.08767	260.96901	0.40680	0.1887990	2.3506992	84	6	1998-2009	0.49	M-v	0	MP	115391(151654)
(151684)	16.8	0.15	20090618	301.97721	281.90186	133.60205	2.68787	0.2092851	2.4185129	109	7	1998-2009	0.50	M-v	1	MP	115400(151684)
(151701)	17.1	0.15	20090618	254.45387	196.44534	263.43731	0.77352	0.1456073	2.4794453	131	6	1999-2009	0.40	M-v	0	MP	115406(151701)
(151739)	16.2	0.15	20090618	137.78294	155.91263	54.09702	4.70350	0.1385111	2.6186641	104	5	2003-2009	0.51	M-v	1	MP	115419(151739)
(151794)	15.3	0.15	20090618	128.88413	207.36935	5.37487	11.18623	0.1573625	2.6957398	105	8	1994-2009	0.63	M-v	1	MP	115437(151794)
(151843)	15.7	0.15	20090618	190.52172	324.68397	200.16391	13.34947	0.0656237	2.6408634	85	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MP	115453(151843)
(152033)	16.0	0.15	20090618	24.53773	133.04036	164.26654	4.35141	0.1935101	2.7802012	85	8	1995-2009	0.42	M-v	0	MP	115512(152033)
(152042)	14.9	0.15	20090618	273.44304	269.26394	140.06747	11.45092	0.0689050	2.9688833	142	7	2002-2009	0.48	M-v	0	MP	115515(152042)
(152045)	15.2	0.15	20090618	311.33019	254.82669	113.23398	2.75759	0.1569416	2.9354429	130	6	2002-2009	0.44	M-v	0	MP	115515(152045)
(152067)	16.0	0.15	20090618	26.09394	264.38128	44.82956	2.35801	0.1166617	2.8462371	63	5	2003-2009	0.54	M-v	1	MP	115522(152067)
(152109)	15.1	0.15	20090618	184.36036	169.87077	332.53677	10.72288	0.0574304	2.9797653	90	5	2002-2009	0.52	M-v	1	MP	115535(152109)
(152114)	14.7	0.15	20090618	0.57068	91.51023	236.12922	10.89870	0.0970604	2.9184070	121	8	1998-2009	0.62	M-v	0	MP	115537(152114)
(152130)	15.2	0.15	20090618	145.53528	292.53465	269.33936	11.18702	0.1185719	2.7907340	73	5	2002-2009	0.58	M-v	1	MP	115541(152130)

(152151)	16.4	0.15	20090618	350.35602	323.19805	22.07491	1.62244	0.1963881	2.4048377	120	8	1998-2009	0.44	M-v	0	MP	115547(152151)
(152191)	16.3	0.15	20090618	4.52543	99.14658	258.83350	1.10147	0.2465998	2.3946879	132	6	2003-2009	0.39	M-v	1	MP	115559(152191)
(152231)	16.8	0.15	20090618	208.80552	186.02799	275.73127	2.10354	0.0574113	2.7438656	58	6	2002-2009	0.35	M-v	0	MP	115572(152231)
(152333)	15.7	0.15	20090618	131.89069	343.43416	228.06540	6.79521	0.1224125	2.7376207	90	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	115603(152333)
(152351)	16.0	0.15	20090618	346.97402	227.61091	135.20381	2.72002	0.0814117	2.6070520	65	6	1995-2009	0.48	M-v	1	MP	115609(152351)
(152400)	16.8	0.15	20090618	119.16248	274.78816	309.71722	2.37478	0.1531970	2.7017007	75	5	2003-2009	0.51	M-v	1	MP	115623(152400)
(152407)	16.0	0.15	20090618	20.71791	13.11996	294.60956	2.76649	0.0856387	2.7875948	75	6	2002-2009	0.43	M-v	0	MP	115625(152407)
(152487)	16.1	0.15	20090618	14.36455	313.15568	5.12829	1.75113	0.0604955	2.8617157	70	6	2002-2009	0.41	M-v	0	MP	115649(152487)
(152664)	19.7	0.15	20090618	323.66366	80.86779	357.93313	3.48078	0.7211963	2.5115521	177	6	1994-2009	0.49	M-v	0	MP	116454(152664)
(152674)	15.0	0.15	20090618	46.82663	279.20183	42.76136	9.21555	0.1687652	2.7624445	101	7	1998-2009	0.45	M-v	1	MP	116458(152674)
(152718)	16.7	0.15	20090618	338.70148	29.89267	351.87108	2.88482	0.2579415	2.3649312	78	5	1998-2009	0.60	M-v	1	MP	116473(152718)
(152856)	14.6	0.15	20090618	16.97446	240.15575	80.53036	10.12440	0.1475700	3.0685073	80	8	1999-2009	0.56	M-v	0	MP	116522(152856)
(152931)	16.2	0.15	20090618	300.73525	277.99678	52.94260	28.57729	0.4558185	0.9296482	235	7	2000-2009	0.49	M-v	3	MP	158389(152931)
(153081)	15.6	0.15	20090618	333.29644	204.58685	195.76340	13.57365	0.1991114	2.6649078	93	6	2000-2009	0.45	M-v	1	MP	116601(153081)
(153093)	15.8	0.15	20090618	339.93059	17.70676	347.04266	8.80917	0.1382679	2.6708438	116	8	1996-2009	0.68	M-v	1	MP	116606(153093)
(153180)	15.8	0.15	20090618	336.41216	303.34455	74.15689	3.57659	0.2081588	2.7577382	98	5	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	116636(153180)
(153195)	17.5	0.15	20090618	341.13719	262.87971	21.47759	41.11509	0.6190346	1.3012743	87	5	2000-2009	0.42	M-v	3	MP	116642(153195)
(153214)	15.1	0.15	20090618	5.84449	320.08709	26.74909	9.40363	0.1699473	2.7957057	79	7	1995-2009	0.55	M-v	1	MP	116649(153214)
(153897)	16.2	0.15	20090618	319.83669	215.61726	180.73712	3.61864	0.1457285	2.5928982	119	5	2001-2009	0.52	M-v	1	MP	116914(153897)
(154069)	15.9	0.15	20090618	344.80087	37.92941	319.47328	2.86483	0.1100127	2.7975676	64	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	116975(154069)
(154107)	14.6	0.15	20090618	216.58693	329.33541	142.05068	11.17981	0.0505569	2.9872835	140	5	2002-2009	0.50	M-v	0	MP	116987(154107)
(154139)	15.0	0.15	20090618	210.14974	68.48842	52.21377	2.81017	0.0266988	2.9456133	108	6	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	116997(154139)
(154156)	14.8	0.15	20090618	15.52365	302.12625	18.21097	9.16282	0.1383151	3.0495890	127	5	2002-2009	0.53	M-v	1	MP	117002(154156)
(154180)	14.4	0.15	20090618	274.65900	286.44965	113.10127	12.00163	0.0267851	3.1370945	102	7	2001-2009	0.56	M-v	0	MP	117011(154180)
(154182)	14.8	0.15	20090618	17.19456	219.36629	84.44883	8.10655	0.1151003	3.1159247	85	8	1997-2009	0.58	M-v	0	MP	117011(154182)
(154190)	15.4	0.15	20090618	209.10851	191.88717	289.30553	3.01380	0.0215299	2.9599262	80	5	2002-2009	0.51	M-v	0	MP	117014(154190)
(154209)	14.7	0.15	20090618	109.51172	25.25511	200.37470	15.71433	0.0827981	3.0517142	122	6	2002-2009	0.59	M-v	1	MP	117019(154209)
(154215)	14.2	0.15	20090618	118.43864	347.86102	211.30209	16.01225	0.0541069	3.1162063	100	6	2002-2009	0.60	M-v	1	MP	117021(154215)
(154228)	14.4	0.15	20090618	20.47568	62.87212	254.77060	8.40658	0.1228106	3.2083461	95	6	2002-2009	0.60	M-v	0	MP	117026(154228)
(154237)	14.8	0.15	20090618	33.06568	197.14143	94.38854	10.28985	0.0492519	3.1228540	76	6	2001-2009	0.51	M-v	0	MP	117028(154237)
(154278)	16.5	0.15	20090618	188.96624	322.50872	196.37877	29.69018	0.5915048	1.8046711	193	7	1991-2009	0.45	M-v	1	MP	117043(154278)
(154280)	16.1	0.15	20090618	17.01110	338.50882	49.31013	5.69173	0.1536178	2.2295399	170	5	2002-2009	0.45	M-v	1	MP	117044(154280)
(154304)	16.8	0.15	20090618	2.09131	355.90785	46.48460	4.36711	0.1390369	2.2279035	90	5	2002-2009	0.56	M-v	1	MP	117053(154304)
(154310)	16.8	0.15	20090618	8.38493	347.71739	39.24694	2.44694	0.1901050	2.2320610	107	5	2002-2009	0.45	M-v	1	MP	117055(154310)
(154351)	17.2	0.15	20090618	350.07942	100.69699	267.20495	1.85337	0.2287514	2.3235819	92	5	2002-2009	0.44	M-v	1	MP	117071(154351)
(154394)	16.0	0.15	20090618	288.26662	341.97808	99.32997	2.76823	0.1658702	2.4244718	125	5	1998-2009	0.60	M-v	0	MP	117086(154394)
(154400)	16.6	0.15	20090618	313.02751	105.39233	343.05427	3.27843	0.1222681	2.3195794	120	7	1991-2009	0.46	M-v	0	MP	117088(154400)
(154403)	16.6	0.15	20090618	297.66680	58.19270	0.18845	1.85444	0.2016705	2.4163219	87	5	1998-2009	0.45	M-v	1	MP	117089(154403)
(154409)	16.3	0.15	20090618	278.74525	108.71094	357.46117	10.43981	0.1649794	2.3656875	120	5	1998-2007	0.51	M-v	1	MP	117091(154409)
(154412)	17.1	0.15	20090618	279.91249	4.50506	79.79756	1.65549	0.1762177	2.4554564	62	5	1999-2009	0.40	M-v	0	MP	117092(154412)
(154427)	16.6	0.15	20090618	239.79060	287.78946	237.04138	1.75719	0.1215981	2.3868029	159	7	1996-2009	0.52	M-v	1	MP	117097(154427)
(154428)	16.9	0.15	20090618	321.23701	272.72461	151.79059	5.29497	0.2045635	2.3665015	66	5	1998-2009	0.62	M-v	1	MP	117098(154428)
(154502)	15.2	0.15	20090618	151.10939	177.57283	9.24859	28.79433	0.1157963	2.6653563	67	5	2003-2009	0.64	M-v	1	MP	117123(154502)
(154529)	16.1	0.15	20090618	177.27718	158.17221	29.79141	12.16216	0.0934482	2.5864007	74	5	2003-2009	0.56	M-v	1	MP	117132(154529)
(154601)	14.3	0.15	20090618	49.61195	318.33609	310.83534	12.90223	0.1266795	3.1499186	101	5	2002-2009	0.59	M-v	0	MP	117154(154601)
(154602)	14.9	0.15	20090618	35.87713	114.27054	202.99743	11.53203	0.1027466	3.0533854	88	7	1997-2009	0.67	M-v	1	MP	117154(154602)
(154619)	14.7	0.15	20090618	5.59197	304.16551	41.77060	9.97687	0.0917833	3.1701183	97	6	2001-2009	0.56	M-v	0	MP	117159(154619)
(154677)	16.6	0.15	20090618	227.12431	140.81976	53.68362	3.20102	0.0728005	2.1986368	134	6	2002-2009	0.49	M-v	1	MP	117179(154677)
(154744)	16.3	0.15	20090618	52.56863	125.28228	175.19577	2.35786	0.0889816	2.6375460	83	5	2003-2009	0.41	M-v	0	MP	117201(154744)
(154864)	15.7	0.15	20090618	23.22941	258.60063	46.37439	2.44183	0.0587032	2.9417748	99	6	2002-2009	0.52	M-v	0	MP	117236(154864)
(154874)	15.2	0.15	20090618	62.75161	47.04859	240.51550	6.03043	0.0358218	2.8014739	86	8	1998-2009	0.56	M-v	0	MP	117239(154874)
(154952)	16.0	0.15	20090618	2.74289	178.18586	159.80267	2.87363	0.1972654	2.9655365	71	6	2002-2009	0.46	M-v	0	MP	117263(154952)
(154980)	14.6	0.15	20090618	270.04403	84.19966	8.42129	9.96502	0.0832873	3.0250086	111	6	1999-2009	0.56	M-v	0	MP	117271(154980)

(155036)	17.2	0.15	20090618	273.24408	101.62652	340.04106	0.88200	0.1452890	2.4471145	59	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	117289 (155036)
(155209)	15.3	0.15	20090618	262.28278	338.77180	114.93204	22.89450	0.0444746	2.6162101	78	7	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	117345 (155209)
(155234)	16.2	0.15	20090618	82.29797	221.60289	68.16268	2.30923	0.1542119	2.5487078	75	5	2003-2009	0.36	M-v	0	MPC	117352 (155234)
(155343)	15.7	0.15	20090618	217.96861	301.61442	105.64262	10.38443	0.1537904	2.7090049	76	7	1994-2009	0.48	M-v	1	MPC	117382 (155343)
(155402)	16.3	0.15	20090618	337.15515	15.33180	353.31464	5.40116	0.0251275	2.7947610	63	5	1995-2009	0.40	M-v	1	MPC	118259 (155402)
(155453)	15.5	0.15	20090618	163.94084	203.01408	352.65441	11.48912	0.0832283	2.7426847	80	7	1995-2009	0.58	M-v	1	MPC	118275 (155453)
(155709)	15.2	0.15	20090618	98.16602	155.34665	146.41490	18.13567	0.1573924	2.5312133	132	5	2000-2008	0.48	M-v	2	MPC	118361 (155709)
(156154)	16.0	0.15	20090618	264.28584	234.18852	234.58728	3.28469	0.2308480	2.5399063	173	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	118528 (156154)
(156350)	15.5	0.15	20090618	295.86274	279.27548	108.40998	7.18710	0.0761493	2.7626666	136	7	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	118601 (156350)
(156417)	16.1	0.15	20090618	336.24219	32.70334	336.84309	4.87621	0.2521745	2.6383465	109	5	2001-2009	0.70	M-v	1	MPC	118624 (156417)
(156532)	16.0	0.15	20090618	344.95630	208.55205	165.16907	5.00441	0.1256561	2.7341588	88	5	2000-2009	0.63	M-v	1	MPC	159060 (156532)
(156560)	15.4	0.15	20090618	359.89542	177.98231	201.64592	5.44667	0.0739030	2.7583149	106	5	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	118671 (156560)
(156599)	14.4	0.15	20090618	236.31952	32.21322	65.47114	10.16287	0.0098325	3.0016815	119	6	2001-2009	0.60	M-v	0	MPC	118683 (156599)
(156602)	14.7	0.15	20090618	260.18314	22.71764	56.85597	10.74578	0.0521984	2.9834004	82	6	1999-2009	0.66	M-v	1	MPC	118685 (156602)
(156626)	15.1	0.15	20090618	191.12748	175.44000	359.36099	15.03856	0.0767187	2.8658072	66	7	1992-2009	0.59	M-v	1	MPC	118692 (156626)
(156676)	15.3	0.15	20090618	139.83125	98.95244	96.43567	11.74953	0.0202206	3.0702832	55	5	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	118707 (156676)
(156743)	16.8	0.15	20090618	264.39061	102.25706	356.45366	1.95616	0.1628790	2.3919981	97	5	1998-2009	0.55	M-v	1	MPC	118728 (156743)
(156801)	16.3	0.15	20090618	263.38603	72.65814	60.76413	3.16371	0.1550839	2.4103438	125	5	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	118749 (156801)
(156814)	15.3	0.15	20090618	66.16188	306.93030	330.67578	10.13385	0.1472102	2.5940268	84	5	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	118753 (156814)
(156959)	16.8	0.15	20090618	41.93271	257.68071	81.84961	2.89393	0.0573583	2.6268690	48	6	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	118799 (156959)
(157009)	15.0	0.15	20090618	351.10000	22.14421	340.48076	4.95223	0.1425522	3.1726489	97	5	2003-2009	0.45	M-v	0	MPC	118813 (157009)
(157071)	14.4	0.15	20090618	335.95352	176.23982	204.73859	16.12548	0.1906545	3.2037850	115	8	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	118833 (157071)
(157206)	16.7	0.15	20090618	32.74504	139.86406	184.49215	1.60233	0.0543777	2.7646317	67	5	2000-2009	0.33	M-v	0	MPC	118875 (157206)
(157242)	15.1	0.15	20090618	181.18572	253.90904	332.44993	11.25153	0.1250229	2.5777026	96	5	2000-2008	0.56	M-v	1	MPC	118886 (157242)
(157246)	15.9	0.15	20090618	330.17652	225.21062	154.77795	2.42234	0.0888316	2.8982140	90	6	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	118887 (157246)
(157463)	14.6	0.15	20090618	250.08679	236.28841	236.12031	8.26508	0.0419490	3.1652238	79	6	1998-2009	0.41	M-v	0	MPC	118949 (157463)
(157476)	16.7	0.15	20090618	337.05552	83.16923	319.08405	2.67580	0.2294169	2.3911465	91	5	1998-2009	0.55	M-v	1	MPC	118952 (157476)
(157506)	17.4	0.15	20090618	298.29357	102.80541	336.71493	1.63009	0.1911462	2.4284968	52	5	1999-2009	0.41	M-v	1	MPC	118963 (157506)
(157679)	15.3	0.15	20090618	220.04528	200.57880	289.62591	3.79841	0.0179906	3.0112940	92	5	2001-2009	0.44	M-v	0	MPC	119014 (157679)
(157713)	15.6	0.15	20090618	317.93703	241.65362	152.99764	3.26142	0.0488883	3.0519757	66	8	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	119023 (157713)
(157760)	15.9	0.15	20090618	42.94967	287.32529	4.29307	0.54966	0.1645186	3.1445684	72	6	2002-2009	0.35	M-v	0	MPC	119035 (157760)
(157766)	15.7	0.15	20090618	243.32498	291.40018	181.79525	16.41342	0.0422085	2.7231715	75	7	1991-2009	0.61	M-v	0	MPC	119036 (157766)
(157768)	17.2	0.15	20090618	123.00742	76.13228	167.71170	0.95983	0.1194324	2.5542438	65	8	1999-2009	0.35	M-v	0	MPC	119037 (157768)
(157850)	15.0	0.15	20090618	324.25130	206.69529	201.87136	9.47070	0.1249446	3.0839826	78	8	1996-2009	0.53	M-v	0	MPC	119765 (157850)
(158217)	13.8	0.15	20090618	17.90062	86.21460	239.12339	5.09748	0.1998136	3.9589048	125	7	2001-2009	0.43	M-v	0	MPC	119886 (158217)
(158442)	16.4	0.15	20090618	268.29180	72.73945	27.23644	2.76863	0.0305264	2.6944857	63	6	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	119966 (158442)
(158563)	14.6	0.15	20090618	350.47147	312.78457	33.11904	16.95655	0.1141453	3.0928596	85	5	1993-2009	0.59	M-v	1	MPC	120003 (158563)
(158596)	14.0	0.15	20090618	349.09117	231.16857	133.23473	10.88515	0.0914326	3.4802689	96	6	2002-2009	0.57	M-v	0	MPC	120013 (158596)
(158744)	15.2	0.15	20090618	347.86778	199.44443	160.38312	6.47749	0.1854644	3.2060762	73	5	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	120059 (158744)
(158772)	15.0	0.15	20090618	349.29697	289.33821	88.66292	5.85942	0.0865989	3.1474713	83	5	2003-2009	0.42	M-v	0	MPC	120068 (158772)
(158780)	14.9	0.15	20090618	26.66605	127.84546	206.43187	1.18222	0.0860836	3.1969393	124	6	2003-2009	0.42	M-v	0	MPC	120071 (158780)
(159045)	14.8	0.15	20090618	211.28016	32.79478	89.25688	7.31005	0.1380987	3.2241694	160	6	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	120150 (159045)
(159115)	15.4	0.15	20090618	329.41961	322.91637	54.49674	6.02748	0.1603051	3.0915137	75	5	1996-2009	0.47	M-v	1	MPC	120168 (159115)
(159152)	16.1	0.15	20090618	315.26738	179.97794	213.73971	11.90442	0.1014939	3.1984573	62	5	2003-2009	0.41	M-v	0	MPC	120179 (159152)
(159155)	15.3	0.15	20090618	301.33739	278.51274	138.25134	12.32933	0.1189697	3.0864528	79	5	2003-2009	0.53	M-v	0	MPC	120179 (159155)
(159210)	16.2	0.15	20090618	243.90585	188.92336	252.66750	1.04279	0.0327838	2.8733202	62	5	1995-2009	0.43	M-v	0	MPC	120196 (159210)
(159288)	15.5	0.15	20090618	172.04338	44.77707	142.85021	5.86169	0.0913739	3.1272986	85	5	1997-2008	0.45	M-v	0	MPC	120217 (159288)
(159289)	16.4	0.15	20090618	103.88068	37.92593	204.12685	1.40244	0.0719054	3.2439937	63	6	1998-2009	0.31	M-v	0	MPC	120217 (159289)
(159795)	13.9	0.15	20090618	349.33081	243.19105	155.09469	17.83911	0.1802471	3.1654174	156	6	2003-2009	0.47	M-v	0	MPC	121035 (159795)
(159800)	14.5	0.15	20090618	336.58275	219.48006	190.74689	11.88656	0.1619363	3.1048275	114	7	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	121037 (159800)
(159883)	15.6	0.15	20090618	12.21829	177.01190	224.10564	13.54861	0.1354072	2.7421926	85	5	2000-2009	0.51	M-v	2	MPC	121063 (159883)
(160488)	15.6	0.15	20090618	63.44398	123.27359	121.84087	13.26304	0.0652495	2.8418088	85	6	2003-2009	0.47	M-v	0	MPC	121527 (160488)
(160494)	15.8	0.15	20090618	164.50838	9.25256	150.60124	11.95821	0.0948889	2.7641209	87	7	1997-2009	0.44	M-v	1	MPC	121528 (160494)

(160500)	17.7	0.15	20090618	293.24740	75.48495	3.63615	2.02721	0.1660757	2.3779763	50	5	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	121530(160500)
(161336)	14.3	0.15	20090618	320.36256	293.58436	118.88581	18.54567	0.1915706	3.1607747	56	6	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	122168(161336)
(161613)	15.7	0.15	20090618	315.23560	32.43422	350.28124	13.30037	0.1134816	2.6675065	112	5	1994-2009	0.62	M-v	1	MPC	122251(161613)
(161793)	15.7	0.15	20090618	175.16931	235.04301	272.33114	13.41051	0.0387156	2.6248810	65	6	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	122300(161793)
(161909)	16.2	0.15	20090618	220.80107	59.49858	82.05983	11.50987	0.0836012	2.5329410	59	5	2001-2009	0.69	M-v	2	MPC	122331(161909)
(162168)	17.1	0.15	20090618	27.28051	78.89672	206.29160	4.06338	0.5883020	2.8008997	185	4	1999-2009	0.68	M-v	1	MPC	122971(162168)
(162181)	18.2	0.15	20090618	303.01954	140.73986	208.57498	18.94025	0.2803466	1.4087631	1011	3	1999-2009	0.47	M-v	0	MPC	160714(162181)
(162196)	18.8	0.15	20090618	311.36676	234.12227	172.02644	22.44180	0.3747670	1.8267422	181	4	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	122984(162196)
(162980)	16.6	0.15	20090618	195.20451	351.36480	177.66306	30.40239	0.4891062	1.5529294	137	7	1976-2009	0.51	M-v	2	MPC	147124(162980)
(162998)	17.9	0.15	20090618	276.13381	186.19619	285.54789	1.67883	0.4736476	1.9257925	508	4	1993-2009	0.45	M-v	0	MPC	123278(162998)
(163295)	19.3	0.15	20090618	317.64085	76.87800	33.04158	5.82636	0.6402570	2.4724154	200	4	2002-2009	0.44	M-v	0	MPC	123384(163295)
(163899)	16.9	0.15	20090618	358.04795	326.29726	274.16745	8.46242	0.2096905	0.8282793	114	5	2000-2009	0.48	M-v	3	MPC	123586(163899)
(166123)	12.8	0.15	20090618	108.26405	308.91379	325.94272	4.52830	0.0688754	5.1440059	80	9	1996-2008	0.49	M-v	0	MPC	125096(166123)
(169015)	16.1	0.15	20090618	327.49075	73.02963	153.15561	3.38685	0.0412200	2.4851202	161	6	1997-2009	0.57	M-v	2	MPC	127075(169015)
(169709)	15.1	0.15	20090618	299.57923	84.99649	141.89607	12.57402	0.1999599	2.5393009	64	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	127304(169709)
(170557)	16.2	0.15	20090618	237.12010	229.06084	76.88692	2.16416	0.1489543	2.5323212	97	6	1999-2009	0.47	M-v	2	MPC	127578(170557)
(170953)	15.4	0.15	20090618	275.90549	113.69280	148.90939	4.14436	0.1249917	2.5314900	144	6	1993-2009	0.53	M-v	1	MPC	127697(170953)
(171486)	18.4	0.15	20090618	208.41785	4.63936	165.17840	6.08595	0.5125512	1.7940486	70	3	1996-2007	0.57	M-v	1	MPC	129058(171486)
(173086)	12.5	0.15	20090618	329.27539	183.83040	237.40432	17.52203	0.0970218	5.1156494	81	8	1998-2008	0.42	M-v	0	MPC	129560(173086)
(175710)	14.4	0.15	20090618	17.25318	297.27112	21.13390	16.49981	0.2563557	2.6528157	136	8	1996-2009	0.65	M-v	1	MPC	132038(175710)
(176497)	15.8	0.15	20090618	188.63961	238.74401	260.27217	18.18386	0.0718538	1.9665224	126	7	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	132306(176497)
(177614)	17.6	0.15	20090618	327.36693	221.27243	104.91067	5.44465	0.5209175	1.8874463	142	6	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	132666(177614)
(178068)	16.1	0.15	20090618	215.52203	342.01034	22.65458	4.91732	0.1303771	2.7542488	110	5	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	132796(178068)
(178404)	17.0	0.15	20090618	351.20301	250.84349	80.08814	5.58087	0.2260000	2.3610523	58	6	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	133626(178404)
(178876)	15.3	0.15	20090618	250.07459	245.09910	133.07305	16.05744	0.1354228	2.6143168	81	5	1995-2009	0.68	M-v	1	MPC	133787(178876)
(179256)	16.6	0.15	20090618	293.90720	18.09560	7.49970	24.43669	0.0773319	1.9208433	88	5	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	133917(179256)
(179607)	17.1	0.15	20090618	85.36430	35.67075	206.01082	6.61889	0.1619391	2.2145761	111	5	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	134029(179607)
(179677)	16.9	0.15	20090618	81.95625	116.26411	103.86095	3.16437	0.1135524	2.3017740	65	6	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	134051(179677)
(179716)	15.2	0.15	20090618	353.54665	172.09766	188.13061	21.98522	0.1995367	2.2943172	125	7	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	134063(179716)
(180180)	14.9	0.15	20090618	48.60611	129.11511	131.62836	11.93283	0.1799793	3.0309461	135	7	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	134221(180180)
(180406)	16.0	0.15	20090618	101.70694	225.57023	10.21454	3.21529	0.1750686	2.3383374	170	5	2002-2009	0.51	M-v	0	MPC	134299(180406)
(180433)	15.7	0.15	20090618	348.67985	321.81339	4.35921	12.20368	0.2217419	2.4597683	150	6	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	134308(180433)
(180569)	16.1	0.15	20090618	63.63792	67.07118	178.65663	12.14936	0.1701021	2.5720808	106	6	2000-2009	0.67	M-v	1	MPC	134350(180569)
(180774)	16.2	0.15	20090618	260.38333	69.68821	354.73292	19.17616	0.1035594	1.8982904	163	6	1996-2009	0.59	M-v	1	MPC	134411(180774)
(180865)	17.4	0.15	20090618	55.65699	92.02014	167.19917	7.30381	0.1239501	2.2648409	51	5	2002-2009	0.40	M-v	0	MPC	134438(180865)
(180911)	15.8	0.15	20090618	58.51498	343.17667	269.18328	9.36291	0.1848726	2.3529066	65	7	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	134450(180911)
(181809)	16.4	0.15	20090618	35.76868	312.23116	349.59170	13.46646	0.2547524	2.3450129	104	5	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	136087(181809)
(181812)	16.9	0.15	20090618	357.83953	251.59935	90.98533	3.67753	0.2286538	2.3480080	46	5	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	136088(181812)
(181828)	16.5	0.15	20090618	3.37818	159.68990	177.65556	7.57912	0.2267240	2.3595379	74	5	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	136093(181828)
(181879)	17.0	0.15	20090618	329.60494	231.61579	142.84407	4.56409	0.1838377	2.2056153	86	6	1999-2009	0.50	M-v	0	MPC	136110(181879)
(181896)	16.3	0.15	20090618	6.20283	169.93793	178.26902	4.86668	0.1180959	2.1818481	95	7	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	136116(181896)
(181905)	16.8	0.15	20090618	32.00559	263.85846	43.97551	7.61527	0.1910966	2.2111016	64	5	1999-2009	0.32	M-v	1	MPC	136119(181905)
(181966)	16.6	0.15	20090618	358.87794	6.89004	327.80687	4.56972	0.2148764	2.2245615	90	5	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	136138(181966)
(182091)	16.5	0.15	20090618	50.69686	67.47874	197.08175	4.15038	0.2019530	2.5698001	155	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	136182(182091)
(182097)	17.0	0.15	20090618	32.21550	114.96462	183.22099	0.86976	0.2949101	2.5751160	69	5	2000-2009	0.41	M-v	1	MPC	136184(182097)
(182101)	16.0	0.15	20090618	61.56286	202.94799	61.25375	17.73094	0.1888049	2.5567122	94	6	2000-2009	0.64	M-v	1	MPC	136185(182101)
(182119)	15.7	0.15	20090618	9.68210	275.69517	51.97889	4.16779	0.1854493	2.6701467	100	6	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	136191(182119)
(182179)	15.7	0.15	20090618	55.23585	276.00089	352.89986	13.22659	0.1950806	2.7217688	88	5	2000-2009	0.65	M-v	1	MPC	136212(182179)
(182810)	16.5	0.15	20090618	154.16105	76.64614	131.57706	24.73541	0.0604834	1.9943416	112	4	2000-2008	0.60	M-v	1	MPC	136420(182810)
(182813)	15.7	0.15	20090618	338.04138	225.56012	141.99364	6.67917	0.3103625	2.6258516	120	7	1996-2009	0.43	M-v	0	MPC	136421(182813)
(182959)	17.2	0.15	20090618	29.03531	90.57859	221.31639	2.93079	0.1872965	2.1390647	90	5	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	136465(182959)
(182970)	17.0	0.15	20090618	5.05376	240.85630	67.16885	6.65477	0.2028458	2.2655611	70	5	2002-2009	0.43	M-v	0	MPC	136468(182970)
(182973)	17.0	0.15	20090618	17.87778	119.62611	195.08550	4.08161	0.1852794	2.2337654	98	6	1995-2009	0.44	M-v	1	MPC	136469(182973)

(182981)	16.3	0.15	20090618	352.22518	332.77476	357.87302	4.26071	0.2436789	2.2630895	114	8	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	136471(182981)
(182984)	17.2	0.15	20090618	5.76178	139.20245	177.62151	6.52746	0.1669352	2.2490590	66	5	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	136472(182984)
(183011)	17.4	0.15	20090618	343.10852	187.08132	162.17850	4.68239	0.1781236	2.2769828	75	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	136481(183011)
(183116)	17.4	0.15	20090618	26.62916	232.58923	80.98388	2.20431	0.1799477	2.2526261	82	6	1999-2009	0.43	M-v	1	MPC	136514(183116)
(183248)	16.8	0.15	20090618	339.29776	212.17573	141.03332	6.74701	0.1369518	2.2976556	75	5	1995-2009	0.52	M-v	1	MPC	136557(183248)
(183262)	16.7	0.15	20090618	1.37034	202.50281	128.71404	6.87529	0.2671101	2.2919554	79	5	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	136562(183262)
(183279)	16.3	0.15	20090618	38.84072	49.29798	237.99393	5.42527	0.1093654	2.3252193	95	5	2002-2009	0.59	M-v	1	MPC	136568(183279)
(183288)	17.7	0.15	20090618	32.70160	96.54413	165.11110	6.12695	0.2078926	2.3557395	40	7	1991-2009	0.24	M-v	0	MPC	136571(183288)
(183328)	17.1	0.15	20090618	347.77100	294.95042	45.22422	3.24918	0.1967377	2.3632533	91	6	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	136583(183328)
(183346)	17.1	0.15	20090618	356.94888	314.46239	17.28494	2.70421	0.2150795	2.3517684	92	6	1991-2009	0.54	M-v	1	MPC	136589(183346)
(183658)	15.9	0.15	20090618	221.98877	1.62951	325.15392	4.61832	0.1395128	2.5418942	85	5	2000-2009	0.44	M-v	2	MPC	136688(183658)
(183897)	16.1	0.15	20090618	63.04097	125.24663	133.88820	8.06587	0.0885630	2.4002348	160	5	2000-2009	0.59	M-v	0	MPC	136762(183897)
(183909)	16.8	0.15	20090618	159.90108	300.23129	201.70892	6.57038	0.0800269	2.4201991	97	5	1997-2008	0.44	M-v	0	MPC	136766(183909)
(183948)	16.5	0.15	20090618	57.24331	16.24610	267.66107	1.48986	0.1981214	2.3646264	125	5	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	136778(183948)
(183952)	16.6	0.15	20090618	75.98419	250.89646	10.82979	2.61895	0.1650826	2.3890626	92	7	1998-2009	0.48	M-v	0	MPC	136779(183952)
(184028)	16.2	0.15	20090618	40.57664	259.49334	36.29711	3.17988	0.0930007	2.3750478	117	5	2002-2009	0.45	M-v	0	MPC	136802(184028)
(184070)	15.5	0.15	20090618	22.21041	112.46173	198.97461	22.93861	0.2876296	2.6067536	65	5	2000-2009	0.61	M-v	1	MPC	136815(184070)
(184115)	15.8	0.15	20090618	102.88651	153.59887	65.84230	9.16558	0.1314512	2.5582045	110	5	2003-2009	0.51	M-v	1	MPC	136829(184115)
(184154)	16.0	0.15	20090618	23.02422	98.38636	198.60286	3.08336	0.1464294	2.6319415	126	6	2001-2009	0.50	M-v	0	MPC	136840(184154)
(184211)	15.1	0.15	20090618	2.23628	276.04140	46.46316	13.97870	0.3016264	2.8518529	90	5	2003-2009	0.56	M-v	1	MPC	136857(184211)
(184268)	16.3	0.15	20090618	329.34055	255.47683	116.93532	23.46587	0.0977203	1.8951039	53	7	1993-2009	0.65	M-v	1	MPC	136875(184268)
(184373)	17.7	0.15	20090618	69.97516	178.11163	90.89476	2.26216	0.0695158	2.1681459	64	5	1996-2009	0.40	M-v	1	MPC	136903(184373)
(184413)	16.8	0.15	20090618	351.90217	304.98389	39.87843	3.16458	0.1992176	2.4078447	75	7	1998-2009	0.38	M-v	0	MPC	136914(184413)
(184479)	16.9	0.15	20090618	57.88616	148.28245	129.28351	2.56365	0.2221100	2.3367806	92	5	1997-2009	0.36	M-v	0	MPC	136931(184479)
(185119)	17.8	0.15	20090618	53.70057	266.42361	340.14576	6.33662	0.1310104	2.2020659	57	7	1995-2009	0.44	M-v	1	MPC	137113(185119)
(185180)	16.5	0.15	20090618	81.60446	181.90060	45.68439	7.33509	0.0901754	2.3668266	63	5	2001-2009	0.55	M-v	1	MPC	137130(185180)
(185243)	16.3	0.15	20090618	72.78083	8.86369	230.35053	5.77443	0.0827697	2.2958208	112	5	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	137148(185243)
(185579)	16.7	0.15	20090618	105.33783	17.95080	146.23497	6.58271	0.0468130	2.3468793	66	7	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	137237(185579)
(185711)	16.8	0.15	20090618	337.75509	317.63893	39.50282	3.71539	0.1905183	2.3766354	78	7	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	138201(185711)
(185716)	17.7	0.15	20090618	252.36331	253.74834	218.64487	35.18704	0.2735222	1.6853995	86	6	1998-2009	0.59	M-v	2	MPC	138202(185716)
(185827)	16.8	0.15	20090618	327.73349	286.85888	94.33251	9.90357	0.2548660	2.2688080	64	8	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	138237(185827)
(185899)	15.4	0.15	20090618	19.91349	101.09314	209.60720	12.01981	0.1857679	2.6933636	100	5	2000-2009	0.58	M-v	0	MPC	138262(185899)
(185902)	15.6	0.15	20090618	342.89901	184.38467	168.57727	9.64738	0.1297078	2.7395159	103	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	138263(185902)
(185915)	15.4	0.15	20090618	24.42361	265.36628	56.07293	12.29644	0.2158287	2.6946829	74	6	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	138267(185915)
(186307)	15.0	0.15	20090618	90.01640	106.05135	112.44865	10.67331	0.1698632	2.9891844	139	6	1993-2009	0.52	M-v	1	MPC	138399(186307)
(186379)	15.0	0.15	20090618	31.55986	106.11019	194.48564	12.20957	0.2728364	3.0902795	95	5	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	138421(186379)
(186397)	17.0	0.15	20090618	318.13368	195.31246	184.54034	7.97577	0.1848998	2.2591972	72	6	1992-2009	0.47	M-v	1	MPC	138426(186397)
(186418)	16.4	0.15	20090618	343.26167	44.28993	318.69518	4.53218	0.2887118	2.2555470	173	7	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	138433(186418)
(186425)	17.7	0.15	20090618	19.71957	98.54402	513.73894	2.34806	0.1826734	2.2623218	53	6	1999-2009	0.44	M-v	0	MPC	138436(186425)
(186438)	16.4	0.15	20090618	303.74517	346.21790	252.98333	4.04694	0.2161240	2.2881819	114	6	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	138440(186438)
(186478)	16.2	0.15	20090618	39.71273	69.37806	233.21622	4.96632	0.0970505	2.2947337	68	5	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	138454(186478)
(186514)	16.9	0.15	20090618	332.66931	320.51586	42.49559	3.15306	0.2013686	2.3557836	113	8	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	138465(186514)
(186516)	16.1	0.15	20090618	294.15399	188.76314	216.08284	4.35112	0.0768839	2.3919730	87	5	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	138465(186516)
(186553)	17.1	0.15	20090618	346.60364	54.48150	298.74159	0.47545	0.1986231	2.3689616	81	7	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	138477(186553)
(186721)	16.7	0.15	20090618	231.11542	349.66596	90.20191	5.35647	0.1202257	2.3269357	58	5	1999-2009	0.67	M-v	1	MPC	138530(186721)
(186793)	16.1	0.15	20090618	106.46015	7.47028	230.15209	6.71549	0.0848881	2.3891238	103	7	1991-2009	0.56	M-v	1	MPC	138553(186793)
(186877)	16.1	0.15	20090618	50.77350	246.20069	33.10640	25.12994	0.1852756	2.5597087	69	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	138578(186877)
(186887)	16.2	0.15	20090618	30.99719	80.88897	214.79040	11.20613	0.1834705	2.5917183	83	5	2001-2009	0.48	M-v	0	MPC	138581(186887)
(186900)	15.8	0.15	20090618	28.51566	281.06036	40.63528	11.02876	0.3078288	2.5916264	56	5	1996-2009	0.51	M-v	1	MPC	138585(186900)
(186930)	16.2	0.15	20090618	12.78121	175.38743	146.04155	2.44627	0.1675263	2.8711144	104	8	1999-2009	0.46	M-v	0	MPC	138594(186930)
(186933)	15.4	0.15	20090618	27.89871	105.42365	204.72109	8.28337	0.1602310	2.7671061	90	5	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	138595(186933)
(186999)	14.6	0.15	20090618	33.25697	239.63922	31.72764	10.50434	0.2061230	3.1572638	104	5	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	138615(186999)
(187034)	16.7	0.15	20090618	201.91354	307.20513	206.93816	20.54059	0.0881517	1.9540442	81	6	1998-2009	0.65	M-v	1	MPC	138626(187034)

(187038)	16.7	0.15	20090618	285.16448	323.93861	76.26209	7.27885	0.1266961	2.2014208	97	5	1995-2009	0.55	M-v	1	MPC	138627(187038)
(187426)	15.0	0.15	20090618	357.90223	236.67039	95.01139	15.84815	0.2043685	2.7046733	83	7	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	138736(187426)
(187432)	15.3	0.15	20090618	50.29896	206.23047	59.05497	8.55578	0.0661809	2.9737711	96	6	2003-2009	0.47	M-v	0	MPC	138738(187432)
(187628)	16.8	0.15	20090618	312.45653	279.75690	112.27406	7.31022	0.0809374	2.4079555	65	6	2003-2009	0.42	M-v	0	MPC	138791(187628)
(187777)	15.2	0.15	20090618	12.97031	298.18877	26.52347	15.89209	0.2850207	3.1160517	52	5	1991-2009	0.67	M-v	1	MPC	139330(187777)
(187781)	16.4	0.15	20090618	326.59491	228.22550	155.99759	6.55417	0.1973075	2.3711803	66	6	1998-2009	0.42	M-v	0	MPC	139331(187781)
(187795)	15.8	0.15	20090618	164.72146	359.78494	151.10340	5.64061	0.1128862	2.6062211	114	5	1999-2009	0.69	M-v	1	MPC	139336(187795)
(187814)	17.0	0.15	20090618	328.44079	180.63282	208.22411	4.62884	0.1322323	2.2076875	65	6	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	139342(187814)
(187890)	15.9	0.15	20090618	357.09530	178.87117	163.19157	9.87566	0.1821250	2.7318732	77	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	139367(187890)
(187891)	15.2	0.15	20090618	336.45960	147.88574	215.03993	13.63236	0.1376574	2.6916339	133	6	2000-2009	0.57	M-v	0	MPC	139367(187891)
(187902)	14.8	0.15	20090618	324.11909	268.44171	124.27360	14.72423	0.2765629	2.7707543	201	6	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	139371(187902)
(188175)	15.2	0.15	20090618	43.95619	195.45228	81.61097	15.10251	0.1960753	3.1905920	64	5	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	139462(188175)
(188216)	17.0	0.15	20090618	326.54634	209.16328	169.82629	4.65221	0.1831139	2.3184351	83	6	1997-2009	0.49	M-v	1	MPC	139474(188216)
(188217)	16.5	0.15	20090618	341.36819	214.01464	167.94550	5.68382	0.1725583	2.2861961	76	5	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	139475(188217)
(188332)	15.8	0.15	20090618	30.16509	125.83652	182.56461	4.02206	0.2571517	3.1423645	92	7	1992-2009	0.47	M-v	0	MPC	139510(188332)
(188383)	16.9	0.15	20090618	62.62368	135.32040	131.92443	2.20079	0.1852591	2.3976197	80	5	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	139525(188383)
(188397)	16.7	0.15	20090618	116.44137	63.91256	172.73408	6.15460	0.0816452	2.3298946	103	6	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	139529(188397)
(188457)	15.4	0.15	20090618	15.92557	69.26760	239.51809	13.04243	0.1989127	2.6560971	104	5	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	139547(188457)
(188531)	15.3	0.15	20090618	196.62171	303.90527	232.22403	6.88684	0.0293579	2.7195625	95	6	2000-2008	0.55	M-v	1	MPC	139569(188531)
(188569)	15.5	0.15	20090618	22.74974	132.76516	182.02575	10.50880	0.1634301	2.9931701	70	5	2002-2009	0.44	M-v	0	MPC	139580(188569)
(188722)	16.5	0.15	20090618	333.04589	295.88111	58.60994	7.96392	0.1897229	2.6680702	132	6	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	139622(188722)
(188834)	14.7	0.15	20090618	347.09103	214.12164	124.51051	18.30131	0.1529759	3.0929108	85	6	2003-2009	0.52	M-v	0	MPC	139653(188834)
(188882)	16.8	0.15	20090618	24.48141	149.65048	184.19841	3.17321	0.0276044	2.1555301	73	5	1996-2009	0.36	M-v	0	MPC	139666(188882)
(188926)	17.1	0.15	20090618	329.34299	239.86278	141.07159	2.74842	0.2020286	2.3878887	80	7	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	139677(188926)
(189044)	15.3	0.15	20090618	353.60582	119.81871	239.87133	11.83587	0.2113996	2.6960554	115	5	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	140242(189044)
(189051)	15.1	0.15	20090618	359.13200	154.00830	239.64305	13.96551	0.1005231	2.6213982	100	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	140244(189051)
(189074)	15.0	0.15	20090618	88.74051	283.95268	327.29155	13.58692	0.1447598	3.1651935	87	7	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	140253(189074)
(189174)	16.4	0.15	20090618	319.92802	321.91398	74.16499	4.92550	0.1285178	2.3478695	82	6	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	140287(189174)
(189268)	16.7	0.15	20090618	297.16691	267.52885	145.49075	6.68810	0.1136282	2.3607491	84	5	2002-2009	0.36	M-v	0	MPC	140316(189268)
(189357)	16.4	0.15	20090618	34.06386	305.60044	354.77735	5.82608	0.1752909	2.3201466	72	7	1977-2009	0.50	M-v	0	MPC	140339(189357)
(189845)	15.8	0.15	20090618	169.54331	239.05566	318.74060	3.99875	0.2086802	2.5835458	153	5	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	140937(189845)
(189870)	14.2	0.15	20090618	258.38248	105.41065	9.41555	15.66915	0.0670011	3.1450877	142	5	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	140945(189870)
(189876)	14.5	0.15	20090618	45.16182	301.99325	52.92400	11.85154	0.2128381	3.0595713	129	4	1998-2008	0.53	M-v	2	MPC	140947(189876)
(189909)	14.7	0.15	20090618	15.43450	125.74423	248.80290	3.91205	0.1397784	3.1427307	125	5	2003-2009	0.51	M-v	1	MPC	140957(189909)
(190446)	12.2	0.15	20090618	336.68247	51.97949	345.84481	7.44788	0.1097497	5.1892997	116	6	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	141987(190446)
(190607)	15.7	0.15	20090618	26.09953	284.05173	99.48445	8.21614	0.2288118	2.6265568	125	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	142047(190607)
(191075)	12.4	0.15	20090618	339.88477	231.39495	153.95820	31.68132	0.1009130	5.2497395	100	6	2001-2009	0.60	M-v	0	MPC	142214(191075)
(191078)	12.5	0.15	20090618	324.26981	270.20242	140.15123	6.58928	0.0621708	5.2539309	58	8	1996-2009	0.65	M-v	0	MPC	142215(191078)
(191446)	14.6	0.15	20090618	76.14221	69.05259	223.73393	9.01737	0.1803465	3.1624248	120	5	2001-2009	0.55	M-v	0	MPC	142330(191446)
(191811)	15.7	0.15	20090618	134.77963	45.02650	221.38940	8.22535	0.0747683	2.6392210	65	4	2002-2008	0.58	M-v	1	MPC	142440(191811)
(192296)	17.5	0.15	20090618	351.61361	227.84239	109.16929	3.10123	0.2252516	2.3616609	62	7	1991-2009	0.54	M-v	1	MPC	143328(192296)
(192386)	13.6	0.15	20090618	304.24580	266.75264	174.77953	6.21399	0.0382916	5.2430421	65	5	1996-2009	0.44	M-v	0	MPC	143355(192386)
(192938)	12.5	0.15	20090618	310.42683	300.71401	154.54447	15.93288	0.1037155	5.2214673	59	8	1998-2009	0.48	M-v	0	MPC	143540(192938)
(193594)	15.4	0.15	20090618	15.21712	230.66367	273.89144	13.38067	0.0077515	2.5398258	132	5	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	143775(193594)
(195152)	12.6	0.15	20090618	290.62648	84.69956	1.74284	8.99546	0.0565703	5.1360748	63	6	2001-2009	0.66	M-v	1	MPC	144335(195152)
(195337)	12.5	0.15	20090618	318.33531	16.71285	37.99947	4.47706	0.0809035	5.2845633	64	5	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	144391(195337)
(196803)	15.0	0.15	20090618	279.31260	221.02233	232.99722	8.31018	0.0802424	3.0969183	67	7	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	144850(196803)
(196985)	14.9	0.15	20090618	331.31890	258.02836	191.15711	20.56874	0.2601926	3.1967896	77	5	2003-2009	0.54	M-v	0	MPC	144906(196985)
(197586)	12.4	0.15	20090618	7.27275	165.35935	201.84107	11.71507	0.0217033	5.1624575	62	6	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	145088(197586)
(199493)	16.6	0.15	20090618	337.33888	193.80972	221.67521	0.50688	0.0280860	3.0416163	47	5	2000-2009	0.33	M-v	0	MPC	145654(199493)
(200083)	15.7	0.15	20090618	35.75196	273.41882	135.96408	9.20994	0.2002571	2.9825498	61	4	1977-2008	0.73	M-v	1	MPC	145812(200083)
(201006)	13.0	0.15	20090618	155.45201	206.99230	5.29616	4.13900	0.0058148	5.0946693	56	6	1998-2009	0.41	M-v	0	MPC	147925(201006)
(201724)	15.1	0.15	20090618	57.74117	105.43551	210.61726	4.76403	0.1362085	3.1185541	69	5	1998-2009	0.46	M-v	1	MPC	148138(201724)

(202998)	16.1	0.15	20090618	62.63269	61.36812	41.54634	12.57074	0.2716927	2.5999726	115	4	1999–2009	0.60	M-v	2	MPC	149205 (202998)
(206002)	15.3	0.15	20090618	227.00918	340.59830	303.95163	13.87552	0.1713822	2.7174813	76	5	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	151465 (206002)
(208174)	14.9	0.15	20090618	257.25497	310.65665	326.20104	15.79484	0.1969721	3.1069150	63	4	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	152621 (208174)
(209359)	15.4	0.15	20090618	73.53238	124.36737	332.52922	12.33949	0.0845640	2.9180603	92	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	153001 (209359)
(210679)	15.2	0.15	20090618	312.93312	155.42374	217.38897	11.94786	0.1935326	2.7854878	128	6	1986–2009	0.58	M-v	1	MPC	154342 (210679)
(211892)	15.5	0.15	20090618	358.35566	129.77233	204.09579	11.30015	0.2144359	2.6190119	119	5	1992–2009	0.42	M-v	0	MPC	154730 (211892)
(212764)	16.7	0.15	20090618	69.04896	249.99687	212.70381	1.79806	0.1297392	2.9068671	81	4	1997–2009	0.34	M-v	1	MPC	154976 (212764)
(215004)	17.2	0.15	20090618	41.77070	282.94597	354.14296	4.53740	0.2204709	2.4198558	42	5	1960–2009	0.39	M-v	1	MPC	156808 (215004)
(215462)	17.3	0.15	20090618	302.54435	240.90702	164.25113	4.78138	0.1603474	2.2662456	52	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	157667 (215462)
(217807)	18.0	0.15	20090618	302.16074	347.39579	48.19793	11.23158	0.3853212	1.7241067	87	4	1975–2009	0.49	M-v	1	MPC	159887 (217807)
1981 EV ₃₆	15.4	0.15	20090618	84.14315	311.23566	291.48318	8.15467	0.0652238	3.0184788	35	8	1981–2009	0.70	M-v	1	MPC	117889 1981 EV ₃₆
1988 PH ₄	16.5	0.15	20090618	345.37080	161.38602	180.44264	9.37083	0.4463605	2.5933264	89	4	1988–2009	0.50	M-v	1	MPC	160718 1988 PH ₄
1990 KL ₁	16.6	0.15	20090618	344.53465	269.96707	65.71028	24.24493	0.0874202	1.9155762	55	5	1990–2009	0.51	M-v	1	MPC	160718 1990 KL ₁
1991 TH ₁₅	16.4	0.15	20090618	235.00278	352.32535	35.28355	5.67314	0.2033742	2.4381669	84	5	1991–2008	0.50	M-v	1	MPC	147125 1991 TH ₁₅
1991 VX ₁₀	18.3	0.15	20090618	300.91564	345.13293	64.52881	5.10220	0.2013998	2.3653998	29	3	1991–2009	0.42	M-v	2	MPC	107708 1991 VX ₁₀
1992 DW ₉	16.7	0.15	20090618	196.94791	301.42271	240.62891	2.62858	0.1811024	2.4196623	100	7	1992–2009	0.40	M-v	1	MPC	141748 1992 DW ₉
1992 RN ₁	16.3	0.15	20090618	340.17403	210.76005	138.65990	6.05613	0.5135997	3.1945544	96	5	1992–2009	0.45	M-v	1	MPC	160718 1992 RN ₁
1992 UE ₇	16.4	0.15	20090618	315.04892	22.47508	40.12468	0.69680	0.1586937	3.1705038	35	5	1992–2009	0.31	M-v	0	MPC	160269 1992 UE ₇
1993 FL ₁₇	17.0	0.15	20090618	125.67369	169.51596	60.72402	5.71500	0.1875063	2.3751414	75	6	1993–2009	0.56	M-v	1	MPC	112712 1993 FL ₁₇
1993 PA ₁	18.7	0.15	20090618	337.32074	200.29577	145.77028	8.01427	0.2222213	2.1654571	21	2	1993–2009	0.37	M-v	4	MPC	160270 1993 PA ₁
1993 RA	19.2	0.15	20090618	289.17072	265.01505	171.87164	5.60203	0.4157427	1.9189154	94	3	1993–2009	0.51	M-v	3	MPC	160718 1993 RA
1993 SJ ₉	15.2	0.15	20090618	3.44460	172.47509	191.73358	15.04062	0.1619613	3.0169903	53	5	1993–2009	0.54	M-v	1	MPC	159645 1993 SJ ₉
1993 TN ₇	17.0	0.15	20090618	271.43715	152.74908	284.74435	3.19487	0.2191672	2.5615864	48	5	1993–2009	0.45	M-v	1	MPC	160718 1993 TN ₇
1993 TQ ₁₀	15.3	0.15	20090618	161.79630	195.32886	14.94949	11.79428	0.1743020	3.0328023	46	6	1993–2009	0.47	M-v	1	MPC	93681 1993 TQ ₁₀
1993 TF ₁₅	14.8	0.15	20090618	321.69527	21.91023	23.21760	9.36929	0.1309387	3.0482055	92	5	1993–2009	0.67	M-v	1	MPC	97322 1993 TF ₁₅
1993 TG ₃₀	15.5	0.15	20090618	328.58282	355.89529	36.93762	11.09492	0.2903149	3.0717300	31	3	1993–2009	0.57	M-v	3	MPC	160270 1993 TG ₃₀
1993 TZ ₃₃	15.5	0.15	20090618	345.23145	312.39019	52.94296	9.30198	0.0886240	3.0752933	50	5	1993–2009	0.53	M-v	1	MPC	119508 1993 TZ ₃₃
1993 TV ₄₅	16.8	0.15	20090618	303.44494	355.76151	52.56569	6.27023	0.2402650	2.5361247	67	5	1993–2009	0.73	M-v	3	MPC	87328 1993 TV ₄₅
1993 VM ₇	15.0	0.15	20090618	87.65844	238.87720	23.53180	16.95927	0.0501662	3.0833412	50	5	1993–2009	0.57	M-v	1	MPC	140081 1993 VM ₇
1994 AH ₈	16.5	0.15	20090618	205.38792	358.81102	137.32161	2.16311	0.1002487	3.2530074	36	5	1994–2009	0.44	M-v	0	MPC	160718 1994 AH ₈
1994 JZ ₃	17.6	0.15	20090618	74.67211	67.70223	225.45930	6.55475	0.1299519	2.2903078	43	6	1994–2009	0.34	M-v	1	MPC	139699 1994 JZ ₃
1994 JK ₆	16.5	0.15	20090618	303.29949	233.99493	220.46327	12.40218	0.1307267	2.6480519	33	4	1994–2009	0.37	M-v	1	MPC	120724 1994 JK ₆
1994 JT ₆	16.7	0.15	20090618	169.45978	143.13597	59.14830	6.94014	0.1143264	2.6950191	44	7	1994–2009	0.50	M-v	1	MPC	119508 1994 JT ₆
1994 LL ₄	17.6	0.15	20090618	42.55169	183.48196	73.20950	6.44499	0.2009259	2.3675227	26	4	1994–2009	0.84	M-v	1	MPC	135746 1994 LL ₄
1994 PU ₁₅	16.7	0.15	20090618	62.10241	309.81212	323.92243	1.84428	0.2466151	2.3689958	89	6	1994–2009	0.52	M-v	0	MPC	140082 1994 PU ₁₅
1994 SY ₁	17.2	0.15	20090618	38.71550	198.35718	71.11783	2.22829	0.1701562	2.4317988	41	3	1994–2009	0.42	M-v	2	MPC	137905 1994 SY ₁
1994 SO ₇	18.0	0.15	20090618	50.95210	104.05339	172.35065	3.60652	0.2743333	2.3934934	39	4	1994–2009	0.35	M-v	1	MPC	154042 1994 SO ₇
1994 TC ₁₃	16.6	0.15	20090618	222.83795	149.59191	351.83648	4.80570	0.1301608	2.4011560	104	4	1994–2009	0.42	M-v	1	MPC	117890 1994 TC ₁₃
1994 UK ₃	17.9	0.15	20090618	316.03354	0.00519	45.74600	2.08059	0.1815993	2.4113314	25	4	1994–2009	0.29	M-v	1	MPC	114580 1994 UK ₃
1994 UQ ₈	16.9	0.15	20090618	347.47922	314.39795	12.79383	5.08765	0.2754524	2.9754304	56	5	1994–2009	0.49	M-v	2	MPC	154042 1994 UQ ₈
1994 UC ₁₀	16.2	0.15	20090618	65.84599	282.35936	338.03830	2.91840	0.1794466	2.9721167	39	4	1994–2009	0.31	M-v	4	MPC	73925 1994 UC ₁₀
1994 VA ₅	17.1	0.15	20090618	215.33356	157.42944	356.25780	3.21052	0.1406241	2.4193864	89	4	1994–2009	0.49	M-v	2	MPC	121747 1994 VA ₅
1994 VB ₅	16.5	0.15	20090618	19.05809	80.11155	251.30345	3.85886	0.1184381	2.9368009	42	5	1994–2009	0.40	M-v	3	MPC	97324 1994 VB ₅
1995 BU ₉	17.4	0.15	20090618	212.71235	310.99769	119.63613	4.38612	0.2453454	2.5741237	45	4	1995–2008	0.60	M-v	2	MPC	158392 1995 BU ₉
1995 BH ₁₄	17.3	0.15	20090618	253.38228	167.24228	261.61735	1.57035	0.1502574	2.5372044	50	4	1995–2007	0.50	M-v	3	MPC	141066 1995 BH ₁₄
1995 CH ₅	17.1	0.15	20090618	225.87308	326.67756	147.15956	5.40625	0.1297486	2.5282058	40	5	1995–2009	0.53	M-v	3	MPC	116117 1995 CH ₅
1995 CD ₈	17.7	0.15	20090618	314.23540	213.53584	191.01510	1.30076	0.2407203	2.4761184	51	5	1995–2009	0.32	M-v	1	MPC	117891 1995 CD ₈
1995 DP ₅	15.7	0.15	20090618	176.94122	233.25287	301.26090	3.86156	0.0807189	3.1370632	41	4	1995–2009	0.38	M-v	1	MPC	93689 1995 DP ₅
1995 DV ₆	17.0	0.15	20090618	164.57031	199.06553	2.27793	4.59768	0.0305046	2.5318409	53	6	1995–2009	0.43	M-v	2	MPC	119508 1995 DV ₆
1995 FO ₄	16.7	0.15	20090618	115.04713	128.59711	10.40987	6.16646	0.0965417	2.2424942	51	5	1995–2005	0.67	M-v	2	MPC	74541 1995 FO ₄
1995 FK ₉	15.7	0.15	20090618	119.58675	219.55335	28.75139	14.30880	0.0894856	3.2116415	34	5	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	121290 1995 FK ₉
1995 FZ ₁₉	15.9	0.15	20090618	152.27167	177.62696	11.73181	6.22364	0.1123764	3.2154070	37	6	1995–2009	0.33	M-v	1	MPC	119509 1995 FZ ₁₉
1995 MQ ₆	17.3	0.15	20090618	325.55802	117.30546	258.93918	9.64711	0.1383169	2.2792434	37	5	1995–2009	0.43	M-v	1	MPC	112713 1995 MQ ₆

1995 MX ₆	17.6	0.15	20090618	99.02633	45.84843	161.33935	7.22069	0.0527902	2.2417941	54	5	1995-2009	0.36	M-v	1	MPC	158392 1995 MX ₆
1995 OE ₁₃	16.8	0.15	20090618	239.99223	149.53779	329.43188	12.00904	0.0197538	2.7268778	26	4	1995-2009	0.44	M-v	1	MPC	107718 1995 OE ₁₃
1995 PR	16.5	0.15	20090618	359.44860	303.87300	35.71955	7.77042	0.1615923	2.2805314	84	4	1995-2009	0.45	M-v	2	MPC	154043 1995 PR
1995 QK ₅	17.7	0.15	20090618	256.01824	180.38896	258.50175	5.12905	0.0595913	2.2804088	31	4	1995-2009	0.31	M-v	1	MPC	112713 1995 QK ₅
1995 SH ₁₃	16.6	0.15	20090618	352.08663	25.24993	352.52868	2.92664	0.2035992	2.7471059	54	5	1995-2009	0.47	M-v	1	MPC	97325 1995 SH ₁₃
1995 SY ₂₆	17.2	0.15	20090618	273.36828	78.63545	12.44303	4.60962	0.0554259	2.2923529	40	6	1995-2009	0.47	M-v	1	MPC	116118 1995 SY ₂₆
1995 SQ ₃₂	17.2	0.15	20090618	319.02711	26.21619	348.68642	5.25852	0.2354364	2.3037848	120	6	1995-2009	0.46	M-v	1	MPC	160719 1995 SQ ₃₂
1995 SY ₃₅	18.0	0.15	20090618	357.10790	155.00383	176.23767	6.27798	0.2747900	2.2945828	45	4	1995-2009	0.52	M-v	2	MPC	77356 1995 SY ₃₅
1995 SF ₃₇	17.5	0.15	20090618	230.68878	124.80961	341.65693	2.70183	0.1453942	2.3148551	65	7	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	112714 1995 SF ₃₇
1995 SA ₃₉	16.6	0.15	20090618	249.74797	102.80503	12.22158	6.32457	0.0105883	2.7761463	38	4	1995-2009	0.32	M-v	0	MPC	119509 1995 SA ₃₉
1995 SW ₄₀	18.0	0.15	20090618	279.39504	32.39739	40.27329	3.01186	0.1253085	2.3048982	41	4	1995-2009	0.31	M-v	2	MPC	122655 1995 SW ₄₀
1995 SB ₅₂	18.1	0.15	20090618	341.76810	5.55700	13.54033	2.38557	0.1695397	2.2909347	31	3	1995-2009	0.40	M-v	3	MPC	50373 1995 SB ₅₂
1995 SR ₅₂	18.2	0.15	20090618	231.35670	89.99654	15.52607	6.97223	0.0512303	2.3251055	31	3	1995-2009	0.36	M-v	3	MPC	160719 1995 SR ₅₂
1995 SN ₆₁	18.7	0.15	20090618	312.02601	270.21164	138.90996	2.52256	0.2185990	2.2981993	22	4	1995-2009	0.29	M-v	2	MPC	158392 1995 SN ₆₁
1995 SU ₆₂	16.9	0.15	20090618	2.73226	167.65683	174.23605	8.47948	0.2289797	2.7778337	39	4	1995-2009	0.31	M-v	0	MPC	140082 1995 SU ₆₂
1995 SZ ₆₃	15.8	0.15	20090618	183.72776	268.98294	72.48011	1.99579	0.1944616	3.1389447	76	7	1995-2009	0.49	M-v	1	MPC	154043 1995 SZ ₆₃
1995 SJ ₆₄	16.6	0.15	20090618	205.70110	305.26059	191.64414	4.00058	0.0159448	2.7775293	56	5	1995-2009	0.41	M-v	1	MPC	160719 1995 SJ ₆₄
1995 SQ ₆₇	13.6	0.15	20090618	348.17561	241.84554	176.84142	9.62359	0.0534802	5.2870265	43	5	1995-2009	0.34	M-v	0	MPC	158393 1995 SQ ₆₇
1995 SF ₇₃	17.6	0.15	20090618	317.34557	220.54293	193.90800	5.63731	0.0598819	2.7702893	23	4	1995-2009	0.33	M-v	1	MPC	117891 1995 SF ₇₃
1995 SF ₇₅	15.9	0.15	20090618	324.21923	0.26845	55.12314	0.49111	0.0999876	2.7630804	78	7	1995-2009	0.52	M-v	0	MPC	120725 1995 SF ₇₅
1995 SL ₈₀	17.6	0.15	20090618	304.18643	180.66876	225.51494	1.54560	0.0999330	2.8121455	39	5	1995-2009	0.38	M-v	1	MPC	70211 1995 SL ₈₀
1995 TZ ₈	18.9	0.15	20090618	358.86621	150.33703	167.09095	3.88314	0.1727436	2.3015943	38	4	1995-2009	0.27	M-v	3	MPC	110684 1995 TZ ₈
1995 UB ₂	16.6	0.15	20090618	215.60486	298.00407	204.03198	22.94576	0.2282192	2.3235160	48	5	1995-2009	0.52	M-v	1	MPC	112714 1995 UB ₂
1995 UO ₁₂	17.1	0.15	20090618	45.34800	250.98693	18.43157	6.81183	0.2176183	2.3165647	41	6	1995-2009	0.41	M-v	1	MPC	135747 1995 UO ₁₂
1995 UJ ₁₈	17.9	0.15	20090618	233.40958	240.73327	236.69374	1.89811	0.0795787	2.3037796	34	6	1995-2009	0.31	M-v	0	MPC	112714 1995 UJ ₁₈
1995 US ₂₀	16.6	0.15	20090618	353.13389	346.52596	17.08284	5.72797	0.0562611	2.7917607	41	4	1995-2009	0.21	M-v	0	MPC	117391 1995 US ₂₀
1995 UH ₂₂	16.8	0.15	20090618	237.25708	112.27952	20.75421	4.14700	0.0470105	2.7821609	46	7	1995-2009	0.38	M-v	0	MPC	154043 1995 UH ₂₂
1995 UN ₂₂	17.3	0.15	20090618	277.74841	234.90808	206.76442	2.75440	0.1365586	2.3101998	49	6	1995-2009	0.46	M-v	0	MPC	160719 1995 UN ₂₂
1995 UL ₃₆	17.4	0.15	20090618	38.80669	134.16120	138.58738	3.89603	0.1111391	2.3421988	28	6	1995-2009	0.39	M-v	1	MPC	145819 1995 UL ₃₆
1995 UL ₃₉	15.7	0.15	20090618	136.20788	278.13543	207.95556	10.15027	0.0830719	2.9978937	51	6	1993-2008	0.62	M-v	1	MPC	141067 1995 UL ₃₉
1995 UJ ₄₀	16.6	0.15	20090618	291.60617	207.29394	213.10248	4.43944	0.0600427	2.7945135	29	3	1995-2009	0.24	M-v	2	MPC	119044 1995 UJ ₄₀
1995 UQ ₅₅	17.6	0.15	20090618	306.35732	158.08788	253.88476	2.19523	0.1577109	2.3118288	46	5	1995-2009	0.41	M-v	1	MPC	115670 1995 UQ ₅₅
1995 UO ₅₈	17.3	0.15	20090618	24.81359	100.15592	230.78450	3.91460	0.1862207	2.2895511	36	6	1994-2009	0.41	M-v	1	MPC	139133 1995 UO ₅₈
1995 UB ₆₂	17.4	0.15	20090618	213.18922	234.13069	255.76432	2.47980	0.0756732	2.3359382	36	4	1995-2009	0.28	M-v	0	MPC	160719 1995 UB ₆₂
1995 UV ₇₄	17.8	0.15	20090618	72.77814	80.57764	169.44724	6.54506	0.1891789	2.3247407	53	4	1995-2009	0.42	M-v	0	MPC	139133 1995 UV ₇₄
1995 US ₈₀	16.6	0.15	20090618	25.11332	157.37906	183.85763	4.25007	0.0815650	2.7969104	25	5	1995-2009	0.33	M-v	1	MPC	158393 1995 US ₈₀
1995 VJ ₆	16.7	0.15	20090618	327.84614	329.42085	59.08321	2.92230	0.0641959	2.8350670	40	6	1995-2009	0.41	M-v	0	MPC	116118 1995 VJ ₆
1995 VV ₇	17.0	0.15	20090618	283.53489	312.99610	56.54551	2.24346	0.2005703	2.3780314	118	6	1995-2008	0.50	M-v	0	MPC	137906 1995 VV ₇
1995 VG ₉	16.2	0.15	20090618	29.37350	291.26572	64.50115	3.51225	0.0857570	2.7763970	56	5	1995-2009	0.37	M-v	0	MPC	120725 1995 VG ₉
1995 VK ₉	17.6	0.15	20090618	321.85317	177.35334	228.35854	2.98766	0.1359921	2.3083535	56	6	1995-2009	0.40	M-v	0	MPC	159646 1995 VK ₉
1995 VU ₉	16.7	0.15	20090618	277.60243	69.61706	31.51830	8.09881	0.1947465	2.7960853	36	5	1995-2009	0.49	M-v	0	MPC	99881 1995 VU ₉
1995 VB ₁₁	17.7	0.15	20090618	323.11964	207.10591	151.95923	3.03503	0.2247765	2.3304413	63	4	1995-2009	0.48	M-v	3	MPC	160719 1995 VB ₁₁
1995 VL ₁₁	16.5	0.15	20090618	30.75163	295.72133	80.69610	5.88819	0.1247846	2.7182350	43	6	1995-2009	0.48	M-v	1	MPC	143092 1995 VL ₁₁
1995 VF ₁₆	17.2	0.15	20090618	7.65643	285.52448	68.61441	1.61542	0.1111442	2.8143203	38	5	1995-2009	0.30	M-v	0	MPC	93699 1995 VF ₁₆
1995 WA ₁₀	16.2	0.15	20090618	351.54852	290.21351	41.42119	15.57990	0.1667905	2.8499762	37	5	1995-2009	0.50	M-v	1	MPC	156834 1995 WA ₁₀
1995 WJ ₁₆	17.2	0.15	20090618	154.04372	164.46014	24.89888	5.78232	0.1194952	2.3326851	41	5	1995-2009	0.57	M-v	1	MPC	107735 1995 WJ ₁₆
1995 WD ₁₇	17.6	0.15	20090618	272.47427	124.09363	301.17131	2.07867	0.1600047	2.3397120	22	3	1995-2009	0.34	M-v	2	MPC	160719 1995 WD ₁₇
1995 WA ₂₇	17.7	0.15	20090618	320.44338	59.60710	332.30197	2.81274	0.2024858	2.3169982	48	6	1993-2009	0.51	M-v	2	MPC	117892 1995 WA ₂₇
1995 WS ₂₈	16.9	0.15	20090618	10.16292	169.12465	167.00291	4.65566	0.0756152	2.8161418	28	4	1995-2009	0.39	M-v	1	MPC	122359 1995 WS ₂₈
1995 WL ₃₈	17.6	0.15	20090618	329.34031	106.15132	277.65602	1.68289	0.2308107	2.3073377	56	4	1995-2009	0.51	M-v	3	MPC	117892 1995 WL ₃₈
1996 AT ₆	17.7	0.15	20090618	103.86805	262.25220	341.25442	4.76644	0.1214868	2.4085717	23	4	1996-2009	0.29	M-v	2	MPC	110686 1996 AT ₆
1996 AS ₁₀	16.5	0.15	20090618	181.09137	254.94210	275.53771	3.67233	0.0514689	2.9702264	38	6	1996-2009	0.28	M-v	0	MPC	117892 1996 AS ₁₀
1996 EL ₈	16.2	0.15	20090618	207.67584	155.82033	350.91103	11.21098	0.2325613	2.9966030	46	5	1996-2009	0.43	M-v	1	MPC	107738 1996 EL ₈

1996 EB ₁₃	15.2	0.15	20090618	40.79166	284.98950	354.25379	25.39514	0.2790824	3.1920435	36	4	1996-2009	0.49	M-v	1	MP	103140 1996 EB ₁₃
1996 GW ₄	14.6	0.15	20090618	302.05712	40.82948	73.47741	3.96802	0.1518551	3.9785265	47	8	1993-2009	0.45	M-v	0	MP	147127 1996 GW ₄
1996 HH	17.0	0.15	20090618	203.45208	90.63054	75.47953	2.94436	0.1518305	2.4197866	65	5	1996-2009	0.48	M-v	1	MP	121748 1996 HH
1996 PJ ₂	16.3	0.15	20090618	13.01021	15.74573	320.60385	12.12388	0.1661420	2.5953601	48	4	1996-2009	0.51	M-v	1	MP	117892 1996 PJ ₂
1996 RY ₃₀	12.7	0.15	20090618	26.44933	5.73140	344.72752	15.75588	0.0578498	5.1838882	64	5	1996-2009	0.53	M-v	0	MP	147128 1996 RY ₃₀
1996 SA ₃	17.7	0.15	20090618	323.10160	276.76696	166.84812	4.03665	0.2296696	2.5861820	24	3	1996-2006	0.51	M-v	2	MP	93706 1996 SA ₃
1996 TM	17.7	0.15	20090618	324.73972	14.98422	14.20200	8.72129	0.0657025	2.1740399	16	3	1993-2009	0.50	M-v	4	MP	34694 1996 TM
1996 TG ₁₆	14.9	0.15	20090618	291.99854	209.56501	340.88372	15.59045	0.0352422	3.0914121	43	5	1996-2007	0.56	M-v	1	MP	126550 1996 TG ₁₆
1996 TS ₁₆	13.6	0.15	20090618	29.85931	108.90898	239.33178	7.98113	0.0173946	5.2435841	21	3	1996-2008	0.36	M-v	3	MP	156835 1996 TS ₁₆
1996 TJ ₁₇	15.2	0.15	20090618	215.80026	271.73222	320.97036	7.98684	0.0506609	3.1658884	52	7	1996-2009	0.49	M-v	0	MP	126550 1996 TJ ₁₇
1996 TU ₁₈	16.1	0.15	20090618	357.73664	94.72048	33.02339	7.64298	0.0437468	2.7310754	69	5	1996-2009	0.52	M-v	1	MP	116119 1996 TU ₁₈
1996 TT ₂₇	17.7	0.15	20090618	282.74137	2.38174	53.81011	6.25589	0.1383550	2.2049237	66	5	1996-2009	0.45	M-v	1	MP	139133 1996 TT ₂₇
1996 TN ₃₀	18.8	0.15	20090618	313.71402	6.20428	41.74795	2.57181	0.1373398	2.1945084	22	3	1996-2009	0.24	M-v	3	MP	112183 1996 TN ₃₀
1996 TK ₃₉	15.3	0.15	20090618	317.28484	355.82162	16.69805	14.88319	0.1884100	2.6789457	137	5	1996-2009	0.51	M-v	1	MP	160719 1996 TK ₃₉
1996 TV ₄₀	16.8	0.15	20090618	322.64903	222.87326	156.41485	5.62480	0.3061858	2.6690349	73	4	1996-2009	0.56	M-v	1	MP	160719 1996 TV ₄₀
1996 TX ₄₅	16.8	0.15	20090618	346.93467	302.77157	37.96955	3.38879	0.1053146	2.7157289	34	4	1996-2009	0.41	M-v	1	MP	160719 1996 TX ₄₅
1996 TZ ₅₀	17.4	0.15	20090618	333.09692	351.67966	357.34570	5.47894	0.2172756	2.1957840	80	6	1996-2009	0.48	M-v	1	MP	160719 1996 TZ ₅₀
1996 TC ₆₀	16.1	0.15	20090618	357.36875	39.58261	305.70342	3.56260	0.2614489	2.6388714	30	4	1996-2009	0.77	M-v	3	MP	160719 1996 TC ₆₀
1996 TG ₆₇	16.6	0.15	20090618	269.59095	66.44091	34.78975	8.86838	0.1482566	2.6800821	39	6	1996-2009	0.46	M-v	0	MP	131141 1996 TG ₆₇
1996 VB ₃₆	17.6	0.15	20090618	277.99638	123.80167	305.08167	5.08773	0.1216562	2.2066821	53	4	1996-2009	0.39	M-v	0	MP	112715 1996 VB ₃₆
1996 XO ₁₂	15.3	0.15	20090618	145.54974	1.69739	23.94569	11.24931	0.0787408	3.0670521	74	5	1996-2007	0.57	M-v	1	MP	130096 1996 XO ₁₂
1996 XU ₂₁	16.4	0.15	20090618	275.23666	48.92739	62.93167	3.85647	0.0519712	2.7266207	56	5	1996-2009	0.36	M-v	1	MP	120725 1996 XU ₂₁
1997 AJ ₂₄	17.9	0.15	20090618	136.35679	355.44217	138.91154	1.57063	0.1296855	2.3648241	76	7	1997-2008	0.44	M-v	1	MP	159062 1997 AJ ₂₄
1997 BR ₅	16.6	0.15	20090618	207.09407	15.03651	141.31024	6.42153	0.0899289	2.2741499	79	5	1997-2009	0.63	M-v	1	MP	87334 1997 BR ₅
1997 EB ₁₀	17.7	0.15	20090618	182.81042	216.94687	308.53169	2.53380	0.0300998	2.2996829	31	6	1997-2009	0.27	M-v	1	MP	112716 1997 EB ₁₀
1997 EE ₆₀	16.0	0.15	20090618	93.05599	42.67173	166.90471	8.79840	0.2860786	3.0280189	46	6	1997-2009	0.37	M-v	1	MP	142569 1997 EE ₆₀
1997 GY ₃	17.6	0.15	20090618	175.82412	178.14136	357.36947	5.26162	0.1633132	2.3245248	61	3	1997-2009	0.46	M-v	3	MP	60486 1997 GY ₃
1997 GS ₁₅	17.6	0.15	20090618	201.79778	181.80215	22.77347	4.15659	0.1784195	2.2648206	51	4	1997-2007	0.63	M-v	1	MP	119510 1997 GS ₁₅
1997 GP ₁₈	16.7	0.15	20090618	94.90262	103.89849	165.84733	2.48717	0.1549770	2.3335969	115	6	1997-2009	0.51	M-v	0	MP	140662 1997 GP ₁₈
1997 JY ₁₀	12.8	0.15	20090618	311.99294	184.65407	118.39259	18.79992	0.0300804	5.1483562	46	5	1997-2009	0.50	M-v	0	MP	158394 1997 JY ₁₀
1997 KD ₂	16.3	0.15	20090618	13.50300	152.23928	189.36447	16.15251	0.2507671	3.0875670	30	5	1997-2009	0.45	M-v	1	MP	140082 1997 KD ₂
1997 LL ₅	15.7	0.15	20090618	358.96006	222.96818	122.70367	11.07453	0.0907454	3.0617889	36	4	1997-2009	0.42	M-v	1	MP	101967 1997 LL ₅
1997 LY ₅	16.8	0.15	20090618	82.14323	29.36728	207.76137	10.11221	0.2179279	2.4145128	56	4	1997-2009	0.54	M-v	1	MP	140082 1997 LY ₅
1997 MM ₇	15.3	0.15	20090618	98.50915	70.14368	177.44363	14.18682	0.1037705	3.1517773	55	6	1997-2009	0.40	M-v	0	MP	120725 1997 MM ₇
1997 NG ₄	15.5	0.15	20090618	274.57441	125.30008	309.48579	11.66103	0.0529574	3.2026711	33	5	1997-2009	0.47	M-v	1	MP	141068 1997 NG ₄
1997 PT ₄	16.0	0.15	20090618	18.45703	92.37673	285.58830	3.05318	0.2301540	2.4193395	180	5	1997-2009	0.51	M-v	2	MP	117893 1997 PT ₄
1997 SG ₁₄	13.3	0.15	20090618	30.70788	343.99916	359.31644	10.40867	0.0776227	5.1819046	57	6	1996-2009	0.44	M-v	0	MP	149793 1997 SG ₁₄
1997 SP ₂₃	18.2	0.15	20090618	327.75185	34.53977	331.28218	0.62982	0.1562871	2.5517898	55	4	1997-2009	0.28	M-v	2	MP	160720 1997 SP ₂₃
1997 SA ₂₇	16.2	0.15	20090618	309.66902	242.41377	169.20304	8.11192	0.0637738	3.2412253	31	5	1997-2009	0.31	M-v	0	MP	140082 1997 SA ₂₇
1997 SK ₃₀	16.7	0.15	20090618	330.48919	145.47999	226.93073	2.31587	0.0804075	2.5433535	93	5	1997-2009	0.49	M-v	3	MP	116120 1997 SK ₃₀
1997 SO ₃₀	17.1	0.15	20090618	73.02175	239.01217	20.49507	5.01298	0.0733379	2.5561161	44	5	1997-2009	0.40	M-v	2	MP	110689 1997 SO ₃₀
1997 SB ₃₂	15.3	0.15	20090618	2.42605	30.12493	15.95002	10.45040	0.1969629	3.1938270	51	4	1997-2008	0.57	M-v	1	MP	160720 1997 SB ₃₂
1997 TF ₁₂	13.9	0.15	20090618	346.93243	21.10167	18.00483	8.93840	0.0264863	5.2164411	26	4	1997-2009	0.34	M-v	0	MP	158394 1997 TF ₁₂
1997 TG ₂₇	16.4	0.15	20090618	20.42455	336.64622	47.59011	2.95599	0.2084342	2.4539163	70	4	1997-2009	0.63	M-v	2	MP	97331 1997 TG ₂₇
1997 UB ₆	16.7	0.15	20090618	308.93593	169.24558	214.97689	6.52279	0.1567661	2.5635231	92	4	1997-2009	0.58	M-v	2	MP	160720 1997 UB ₆
1997 UJ ₆	13.2	0.15	20090618	330.70894	211.67603	214.79158	19.37232	0.1016519	5.1877663	23	3	1997-2009	0.47	M-v	3	MP	147129 1997 UJ ₆
1997 WW	16.5	0.15	20090618	345.31378	317.42549	48.77752	13.54158	0.3396972	3.3380596	55	3	1997-2009	0.69	M-v	3	MP	159646 1997 WW
1997 WP ₄	16.8	0.15	20090618	318.98529	331.88259	51.10668	6.26973	0.1286529	2.5549384	86	5	1997-2009	0.46	M-v	2	MP	121749 1997 WP ₄
1997 WX ₁₀	17.3	0.15	20090618	31.37761	257.50030	41.88546	13.90969	0.1827950	2.5431609	37	6	1997-2009	0.47	M-v	1	MP	139134 1997 WX ₁₀
1997 WM ₁₄	17.3	0.15	20090618	300.66326	255.45587	125.17932	1.88078	0.2085105	2.5942100	70	4	1997-2009	0.51	M-v	3	MP	97332 1997 WM ₁₄
1997 WT ₂₈	15.6	0.15	20090618	357.54747	1.18281	73.65873	10.28264	0.2251604	3.1857151	42	4	1997-2009	0.61	M-v	2	MP	147129 1997 WT ₂₈
1997 XG ₂	17.0	0.15	20090618	88.99962	346.65021	61.47083	4.22333	0.1947884	2.3546615	39	4	1997-2008	0.44	M-v	1	MP	99888 1997 XG ₂
1997 YG	16.0	0.15	20090618	296.38982	339.75025	93.22524	7.27567	0.1192933	2.5642295	96	5	1997-2009	0.61	M-v	2	MP	97332 1997 YG

1997 YN ₁	15.5	0.15	20090618	281.36390	313.66636	126.86290	13.19981	0.2528533	2.5982272	144	4	1997-2009	0.48	M-v	2	MPC	97332 1997 YN ₁
1998 BL ₁₀	16.2	0.15	20090618	304.30460	57.72242	337.05425	25.78193	0.0754802	2.6439409	44	3	1998-2009	0.47	M-v	2	MPC	117894 1998 BL ₁₀
1998 BQ ₁₉	16.0	0.15	20090618	311.00662	304.84307	118.87332	16.86646	0.0951709	2.5876046	53	6	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	117894 1998 BQ ₁₉
1998 DO ₁₉	17.4	0.15	20090618	124.55196	296.99387	140.87060	6.96124	0.2305653	2.3216318	46	5	1998-2009	0.64	M-v	1	MPC	157336 1998 DO ₁₉
1998 DV ₂₁	17.6	0.15	20090618	139.10006	186.53802	7.27531	2.81832	0.1863756	2.7665963	27	6	1998-2009	0.40	M-v	1	MPC	120240 1998 DV ₂₁
1998 DY ₂₁	17.0	0.15	20090618	164.91220	186.88482	346.56832	8.26789	0.1825485	2.7423088	56	3	1998-2009	0.31	M-v	2	MPC	120726 1998 DY ₂₁
1998 DL ₂₉	16.6	0.15	20090618	106.84590	40.69220	210.51936	4.98179	0.0824134	2.6773104	40	6	1998-2009	0.42	M-v	0	MPC	117894 1998 DL ₂₉
1998 DO ₃₁	15.7	0.15	20090618	268.56923	114.35081	345.69761	11.80096	0.1595889	2.6260689	79	4	1998-2009	0.50	M-v	2	MPC	97333 1998 DO ₃₁
1998 EE ₁₈	15.5	0.15	20090618	268.58095	157.84073	332.02939	11.71544	0.1710128	2.5970617	94	6	1998-2009	0.57	M-v	2	MPC	147130 1998 EE ₁₈
1998 FT	17.8	0.15	20090618	22.58828	266.27030	41.45932	3.90826	0.1309758	2.2337454	49	5	1998-2009	0.36	M-v	0	MPC	135749 1998 FT
1998 FY ₉	16.1	0.15	20090618	155.41725	20.07949	198.59742	9.65899	0.1614135	2.7199645	104	5	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	141749 1998 FY ₉
1998 FX ₁₃₂	15.9	0.15	20090618	6.53065	287.06850	354.49774	24.35741	0.2490427	2.2998758	47	3	1998-2009	0.73	M-v	2	MPC	160720 1998 FX ₁₃₂
1998 FG ₁₃₇	16.1	0.15	20090618	231.81255	140.74448	5.60711	13.79121	0.1993451	2.6741163	51	4	1998-2009	0.66	M-v	2	MPC	97334 1998 FG ₁₃₇
1998 FL ₁₃₇	15.9	0.15	20090618	127.34271	19.03967	193.05696	13.54099	0.1358020	2.7899335	35	4	1998-2009	0.76	M-v	1	MPC	122657 1998 FL ₁₃₇
1998 HU	16.0	0.15	20090618	171.86365	3.70016	182.36831	9.23696	0.2139786	2.7544294	124	5	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	140082 1998 HU
1998 HD ₁₀	16.6	0.15	20090618	175.11695	170.53169	43.41428	14.14546	0.1417219	2.7067345	37	3	1998-2009	0.54	M-v	3	MPC	120240 1998 HD ₁₀
1998 HN ₁₀	14.6	0.15	20090618	112.62228	206.45211	30.79436	9.13181	0.1171122	3.9692231	53	6	1998-2009	0.41	M-v	0	MPC	148807 1998 HN ₁₀
1998 HQ ₁₀	15.9	0.15	20090618	265.49422	94.60431	30.56191	10.69273	0.1535460	2.6517488	51	4	1998-2009	0.44	M-v	2	MPC	122658 1998 HQ ₁₀
1998 HA ₁₁	17.7	0.15	20090618	11.22207	154.25510	60.52751	7.16023	0.0709314	2.3750682	25	3	1998-2009	0.42	M-v	4	MPC	160274 1998 HA ₁₁
1998 HX ₂₅	17.1	0.15	20090618	104.87437	182.52061	61.31507	3.97617	0.1209373	2.7858056	26	5	1998-2009	0.36	M-v	1	MPC	157948 1998 HX ₂₅
1998 HV ₂₆	16.2	0.15	20090618	281.62107	356.89891	54.08510	5.17382	0.0610833	2.7914491	48	6	1998-2009	0.43	M-v	1	MPC	117894 1998 HV ₂₆
1998 HQ ₈₃	15.6	0.15	20090618	241.37019	111.62771	51.86275	12.49570	0.2237071	2.6507271	79	4	1996-2006	0.57	M-v	2	MPC	47730 1998 HQ ₈₃
1998 HD ₁₅₄	16.0	0.15	20090618	125.37772	24.31816	230.35859	7.24601	0.2270381	2.7702287	49	5	1998-2009	0.59	M-v	1	MPC	152294 1998 HD ₁₅₄
1998 KB ₄₃	15.5	0.15	20090618	121.42039	219.57091	91.79367	16.23884	0.1248417	2.6860926	43	6	1998-2009	0.59	M-v	1	MPC	154045 1998 KB ₄₃
1998 KN ₅₈	15.1	0.15	20090618	206.70975	145.16359	61.74494	17.46744	0.1943358	2.6771614	76	4	1998-2009	0.59	M-v	2	MPC	97336 1998 KN ₅₈
1998 MR ₁₆	15.3	0.15	20090618	282.05634	85.46408	306.85860	9.18922	0.0667568	3.1003114	68	6	1996-2009	0.51	M-v	1	MPC	159062 1998 MR ₁₆
1998 MR ₂₄	19.3	0.15	20090618	355.58549	54.67404	245.16591	6.07344	0.4454531	1.9580875	128	3	1987-2009	0.53	M-v	1	MPC	159062 1998 MR ₂₄
1998 QG ₃	16.3	0.15	20090618	8.50899	358.08673	314.68889	12.68192	0.2275518	2.3575312	47	3	1998-2009	0.45	M-v	3	MPC	160720 1998 QG ₃
1998 QU ₃	15.4	0.15	20090618	170.44721	240.07436	155.64557	31.19179	0.2890229	2.6106749	67	5	1998-2008	0.64	M-v	1	MPC	133289 1998 QU ₃
1998 QU ₄	14.6	0.15	20090618	357.91079	77.46297	292.65313	7.47117	0.1150367	3.0059951	43	6	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	97336 1998 QU ₄
1998 QW ₂₈	16.3	0.15	20090618	27.09934	65.08753	236.23154	4.99892	0.1575457	3.0701430	46	4	1998-2009	0.40	M-v	0	MPC	160720 1998 QW ₂₈
1998 QK ₄₀	16.4	0.15	20090618	30.62880	71.11032	291.82606	5.34660	0.2026773	2.2861810	96	5	1998-2009	0.58	M-v	2	MPC	116121 1998 QK ₄₀
1998 QK ₅₈	17.8	0.15	20090618	311.50339	52.89319	352.45790	1.89099	0.1800305	2.3630129	34	6	1995-2009	0.25	M-v	0	MPC	87340 1998 QK ₅₈
1998 QJ ₅₉	15.5	0.15	20090618	297.11597	84.07027	355.47298	9.27593	0.2772025	3.0931521	52	4	1998-2009	0.72	M-v	1	MPC	73938 1998 QJ ₅₉
1998 QX ₅₉	16.2	0.15	20090618	10.97032	251.08540	109.53973	0.72642	0.1664783	3.0314594	60	6	1998-2009	0.42	M-v	0	MPC	119512 1998 QX ₅₉
1998 QQ ₆₃	19.0	0.15	20090618	345.03621	265.49838	104.46411	1.66765	0.5504874	2.3631682	57	4	1987-2009	0.58	M-v	1	MPC	159647 1998 QQ ₆₃
1998 QS ₇₃	15.0	0.15	20090618	96.94972	191.77386	191.88372	15.26878	0.2086622	2.7672282	92	4	1998-2007	0.57	M-v	1	MPC	159647 1998 QS ₇₃
1998 QC ₇₄	15.3	0.15	20090618	32.73081	101.07823	200.53418	11.91548	0.2526187	3.0568510	79	3	1998-2009	0.59	M-v	2	MPC	140083 1998 QC ₇₄
1998 QK ₈₄	15.5	0.15	20090618	22.97456	54.85267	256.73994	5.79014	0.2670959	3.0596570	46	5	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	116121 1998 QK ₈₄
1998 QU ₈₇	14.3	0.15	20090618	336.85567	82.67849	281.11509	14.56340	0.2616028	3.1348569	112	3	1998-2009	0.58	M-v	2	MPC	160720 1998 QU ₈₇
1998 QA ₉₅	16.7	0.15	20090618	60.24018	61.85232	242.33711	4.75590	0.1798937	2.2957965	74	6	1997-2009	0.53	M-v	1	MPC	140083 1998 QA ₉₅
1998 QT ₉₉	16.7	0.15	20090618	16.46390	177.31017	128.93201	4.49220	0.2267167	2.3628227	37	6	1998-2009	0.79	M-v	1	MPC	140083 1998 QT ₉₉
1998 QA ₁₀₃	15.1	0.15	20090618	7.44830	344.05753	8.53707	14.04109	0.2797190	3.0566772	50	3	1998-2009	0.58	M-v	3	MPC	120241 1998 QA ₁₀₃
1998 RP	16.3	0.15	20090618	36.32611	92.55779	268.68482	4.32529	0.1853387	2.2619610	114	5	1998-2009	0.59	M-v	1	MPC	160720 1998 RP
1998 RH ₉	17.1	0.15	20090618	340.87105	209.24358	158.22730	0.82129	0.2269839	3.0878252	28	3	1998-2009	0.39	M-v	3	MPC	125788 1998 RH ₉
1998 RD ₁₀	18.4	0.15	20090618	281.51771	93.23404	350.30028	2.81511	0.2589033	2.3696070	33	3	1998-2009	0.36	M-v	2	MPC	122367 1998 RD ₁₀
1998 RX ₁₀	16.3	0.15	20090618	66.28013	299.16920	16.79066	1.72526	0.0690037	2.9808971	40	9	1996-2009	0.43	M-v	0	MPC	147131 1998 RX ₁₀
1998 RE ₁₃	15.5	0.15	20090618	29.82572	109.23981	187.76906	9.01812	0.0771721	3.1749807	41	6	1998-2009	0.31	M-v	0	MPC	160720 1998 RE ₁₃
1998 RY ₁₃	15.9	0.15	20090618	9.16502	332.12024	328.44551	14.93720	0.1994739	3.0963048	43	3	1998-2009	0.47	M-v	2	MPC	160720 1998 RY ₁₃
1998 RM ₂₃	17.1	0.15	20090618	329.97636	8.28001	359.16078	4.28157	0.2642172	2.3690207	44	4	1998-2009	0.68	M-v	2	MPC	160721 1998 RM ₂₃
1998 RF ₄₅	16.0	0.15	20090618	350.61786	158.98416	178.04905	5.23144	0.2713505	3.1289498	90	6	1998-2009	0.45	M-v	0	MPC	160721 1998 RF ₄₅
1998 RX ₄₆	17.4	0.15	20090618	307.16164	150.17879	236.02327	3.98696	0.1930035	2.3912167	57	6	1996-2009	0.64	M-v	1	MPC	160721 1998 RX ₄₆
1998 RS ₅₃	17.0	0.15	20090618	328.87101	75.56769	298.17141	4.02615	0.2556748	2.3742045	66	3	1998-2009	0.73	M-v	3	MPC	141069 1998 RS ₅₃

1998 SV ₄	18.1	0.15	20090618	6.38090	359.48205	177.26126	53.29784	0.6420306	0.8164754	264	6	1998-2009	0.55	M-v	3	MPC	160721 1998 SV ₄
1998 SL ₅	17.6	0.15	20090618	316.56889	227.08939	187.43220	2.01275	0.1969386	2.3439602	39	5	1995-2009	0.38	M-v	1	MPC	120241 1998 SL ₅
1998 SB ₇	17.4	0.15	20090618	71.22615	92.51090	179.33123	6.34921	0.1015505	2.3400048	52	5	1998-2009	0.30	M-v	1	MPC	140083 1998 SB ₇
1998 SO ₇	17.2	0.15	20090618	357.82749	322.25030	356.55174	5.02827	0.1995849	2.3808578	72	4	1998-2009	0.52	M-v	2	MPC	160721 1998 SO ₇
1998 SW ₁₆	18.2	0.15	20090618	282.34173	68.78016	25.25726	2.22182	0.1480539	2.3478054	37	3	1998-2009	0.40	M-v	2	MPC	117896 1998 SW ₁₆
1998 SK ₁₉	16.6	0.15	20090618	42.65504	262.62200	35.70229	0.89737	0.1535620	3.0466114	27	4	1998-2009	0.29	M-v	1	MPC	158394 1998 SK ₁₉
1998 SE ₃₁	15.2	0.15	20090618	309.98045	26.13178	345.68163	20.71085	0.0274290	3.1450879	40	3	1998-2009	0.48	M-v	3	MPC	154046 1998 SE ₃₁
1998 SA ₃₈	17.4	0.15	20090618	262.13564	114.33515	264.97633	0.43189	0.1909826	2.4562040	85	5	1998-2008	0.51	M-v	2	MPC	135750 1998 SA ₃₈
1998 SN ₃₉	16.1	0.15	20090618	44.64622	149.70462	168.62034	2.69674	0.0796972	3.0361021	51	7	1998-2009	0.43	M-v	0	MPC	119512 1998 SN ₃₉
1998 SV ₄₀	15.3	0.15	20090618	82.18948	249.22163	354.19664	11.06605	0.0457486	3.1554411	50	3	1998-2009	0.39	M-v	2	MPC	135750 1998 SV ₄₀
1998 SU ₄₁	17.3	0.15	20090618	292.55538	66.05366	3.84287	6.47926	0.1057775	2.3546411	40	4	1998-2009	0.43	M-v	1	MPC	116122 1998 SU ₄₁
1998 SV ₄₃	14.9	0.15	20090618	339.34347	60.50218	299.26886	14.92775	0.2466835	3.1377705	54	4	1998-2009	0.58	M-v	2	MPC	160721 1998 SV ₄₃
1998 ST ₄₄	16.7	0.15	20090618	234.76185	270.32928	233.94109	3.05363	0.1624899	2.3669369	88	6	1995-2009	0.53	M-v	1	MPC	117896 1998 ST ₄₄
1998 SK ₄₆	16.2	0.15	20090618	315.03442	105.36718	340.06038	0.43211	0.2904730	3.0708855	81	6	1998-2009	0.50	M-v	0	MPC	101971 1998 SK ₄₆
1998 SS ₄₈	17.2	0.15	20090618	335.72548	170.92114	211.26789	7.13464	0.1207175	2.3721559	37	4	1998-2009	0.34	M-v	1	MPC	156837 1998 SS ₄₈
1998 SV ₅₀	15.9	0.15	20090618	21.39973	331.82258	8.65727	3.22816	0.1065393	3.1057560	44	6	1998-2009	0.31	M-v	0	MPC	120727 1998 SV ₅₀
1998 SV ₆₃	16.2	0.15	20090618	16.00175	302.46860	40.77358	7.41529	0.1600085	2.3512318	79	5	1998-2009	0.60	M-v	1	MPC	139135 1998 SV ₆₃
1998 SF ₆₉	15.9	0.15	20090618	319.08103	96.11609	288.56605	9.30742	0.3036433	3.1508709	39	3	1998-2009	0.59	M-v	2	MPC	160721 1998 SF ₆₉
1998 SF ₇₇	14.9	0.15	20090618	275.65846	95.93574	348.95384	26.00497	0.1903728	3.1201920	109	5	1995-2009	0.55	M-v	0	MPC	160721 1998 SF ₇₇
1998 SG ₈₆	17.5	0.15	20090618	331.68965	167.46444	192.19625	1.84469	0.2324938	2.3841991	59	4	1996-2009	0.60	M-v	2	MPC	160721 1998 SG ₈₆
1998 SK ₈₇	17.0	0.15	20090618	330.60858	165.71914	221.68667	5.81159	0.1988233	2.3624344	35	5	1996-2009	0.37	M-v	1	MPC	140083 1998 SK ₈₇
1998 SO ₉₆	17.2	0.15	20090618	353.46523	233.77131	78.48161	2.23665	0.1956859	2.4020189	43	5	1998-2009	0.61	M-v	1	MPC	160721 1998 SO ₉₆
1998 ST ₉₆	17.5	0.15	20090618	300.68999	225.47406	151.20055	2.84802	0.2265690	2.4159096	44	5	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	159647 1998 ST ₉₆
1998 SG ₉₇	15.7	0.15	20090618	338.57459	196.22972	167.39576	6.52112	0.2392223	3.1367290	68	3	1998-2009	0.53	M-v	3	MPC	160275 1998 SG ₉₇
1998 SD ₉₈	15.1	0.15	20090618	303.93268	64.83788	8.49891	13.10718	0.1463280	3.0742886	52	3	1998-2009	0.55	M-v	2	MPC	103146 1998 SD ₉₈
1998 SD ₁₀₇	17.3	0.15	20090618	2.74974	112.60045	225.45857	1.53134	0.2450370	2.3612196	35	4	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	137908 1998 SD ₁₀₇
1998 SF ₁₀₇	17.2	0.15	20090618	69.73580	178.64009	191.13602	7.77234	0.2630737	2.2417228	94	3	1998-2008	0.47	M-v	2	MPC	148807 1998 SF ₁₀₇
1998 SK ₁₁₃	15.2	0.15	20090618	14.69984	252.72337	71.94706	5.59736	0.1722017	3.1142525	47	6	1998-2009	0.72	M-v	1	MPC	117897 1998 SK ₁₁₃
1998 SW ₁₂₃	17.2	0.15	20090618	323.91948	197.92916	175.21164	2.84765	0.3027491	2.3906157	82	3	1998-2009	0.47	M-v	2	MPC	160721 1998 SW ₁₂₃
1998 SW ₁₄₈	17.0	0.15	20090618	341.66994	355.27459	18.99248	2.53625	0.2158758	2.3531734	46	5	1996-2009	0.57	M-v	1	MPC	117897 1998 SW ₁₄₈
1998 SV ₁₅₅	16.7	0.15	20090618	2.90568	271.03129	36.85035	7.00499	0.1366720	2.4074060	46	4	1998-2009	0.53	M-v	2	MPC	160721 1998 SV ₁₅₅
1998 SF ₁₅₆	16.5	0.15	20090618	5.47586	328.44289	16.15703	3.54991	0.1069380	2.3622144	64	6	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	140083 1998 SF ₁₅₆
1998 SD ₁₆₃	14.4	0.15	20090618	28.23619	278.97317	30.68010	25.90678	0.2250010	3.1142959	45	4	1998-2009	0.62	M-v	1	MPC	158394 1998 SD ₁₆₃
1998 SR ₁₆₅	17.0	0.15	20090618	316.26444	53.34697	335.49315	5.45822	0.1836842	2.3749319	52	3	1998-2009	0.43	M-v	3	MPC	160721 1998 SR ₁₆₅
1998 SB ₁₆₇	16.7	0.15	20090618	46.35361	327.77664	14.81621	11.81629	0.1460378	2.2986506	71	6	1991-2009	0.54	M-v	1	MPC	97340 1998 SB ₁₆₇
1998 SF ₁₆₈	17.1	0.15	20090618	344.99802	200.80286	137.35050	6.12985	0.2413477	2.3706523	54	5	1998-2009	0.59	M-v	1	MPC	160721 1998 SF ₁₆₈
1998 SN ₁₇₂	16.7	0.15	20090618	324.09646	56.19538	341.28765	3.01774	0.1319945	3.0820962	33	5	1993-2009	0.39	M-v	0	MPC	110696 1998 SN ₁₇₂
1998 SY ₁₇₆	15.0	0.15	20090618	333.23314	270.97887	128.32748	6.79681	0.1788225	3.1083769	30	6	1995-2009	0.54	M-v	1	MPC	156838 1998 SY ₁₇₆
1998 TY	15.6	0.15	20090618	55.32351	271.15877	35.46016	8.79051	0.0985373	3.1077354	47	5	1996-2009	0.35	M-v	0	MPC	158394 1998 TY
1998 TE ₂	15.0	0.15	20090618	294.90300	198.47468	258.77827	3.68328	0.2157515	3.0934699	49	4	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	87343 1998 TE ₂
1998 TL ₃	16.6	0.15	20090618	327.19104	180.25143	189.00676	11.95643	0.2611738	2.3912273	78	3	1998-2009	0.66	M-v	2	MPC	160721 1998 TL ₃
1998 TZ ₃	18.0	0.15	20090618	334.30265	32.57051	3.58799	1.06744	0.1912559	2.3425327	29	4	1998-2009	0.37	M-v	1	MPC	115676 1998 TZ ₃
1998 TO ₄	15.8	0.15	20090618	357.96186	346.31991	5.69144	18.50540	0.1064265	3.0991968	32	4	1996-2009	0.48	M-v	2	MPC	117897 1998 TO ₄
1998 TO ₈	15.9	0.15	20090618	272.89035	66.05528	30.78026	7.92517	0.1904455	3.1624849	38	4	1998-2009	0.50	M-v	0	MPC	101972 1998 TO ₈
1998 TM ₉	17.0	0.15	20090618	19.17818	287.14304	39.13993	0.82159	0.2184971	2.3647339	59	5	1998-2009	0.44	M-v	1	MPC	154046 1998 TM ₉
1998 TY ₁₁	17.7	0.15	20090618	339.39455	121.22945	218.18013	0.54175	0.1641472	2.4182123	61	6	1998-2009	0.43	M-v	1	MPC	160721 1998 TY ₁₁
1998 TA ₁₂	17.4	0.15	20090618	267.70625	86.10283	32.73397	1.76876	0.1325199	2.3578854	60	5	1998-2009	0.43	M-v	1	MPC	159647 1998 TA ₁₂
1998 TL ₁₉	15.2	0.15	20090618	293.15222	180.97758	231.14527	13.93269	0.1127706	3.1930787	72	6	1998-2009	0.50	M-v	0	MPC	119513 1998 TL ₁₉
1998 TM ₂₀	16.8	0.15	20090618	299.12479	44.78875	30.66497	3.80651	0.1698372	2.3722677	55	5	1998-2009	0.40	M-v	0	MPC	120727 1998 TM ₂₀
1998 TR ₂₀	16.6	0.15	20090618	168.94323	135.66634	32.49107	6.82477	0.0639185	2.4220114	52	5	1998-2009	0.42	M-v	1	MPC	87344 1998 TR ₂₀
1998 TK ₂₁	13.2	0.15	20090618	259.84317	248.67251	226.03628	4.36024	0.1287816	5.1820800	65	7	1998-2009	0.45	M-v	0	MPC	148808 1998 TK ₂₁
1998 TT ₂₃	16.0	0.15	20090618	352.33435	50.79900	316.47428	0.84479	0.0996644	3.1013223	42	6	1995-2009	0.39	M-v	1	MPC	122368 1998 TT ₂₃
1998 TX ₂₉	17.5	0.15	20090618	302.65235	84.96485	303.22798	4.12961	0.2445680	2.4140054	42	3	1998-2009	0.49	M-v	3	MPC	160721 1998 TX ₂₉

1998 UX	16.1	0.15	20090618	10.14910	120.57097	254.43480	21.30019	0.2935929	2.3209352	85	3	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	97341 1998 UX
1998 UD ₁	16.0	0.15	20090618	325.95467	67.10744	317.54524	20.32080	0.4194821	3.1566625	105	3	1998-2009	0.52	M-v	1	MP	160721 1998 UD ₁
1998 UZ ₂	17.2	0.15	20090618	326.73401	165.61617	223.03747	5.94488	0.1534729	2.3832300	37	4	1998-2009	0.60	M-v	1	MP	139135 1998 UZ ₂
1998 UH ₉	15.4	0.15	20090618	47.21386	283.35550	9.67118	9.38669	0.0741238	3.1134569	50	4	1998-2009	0.45	M-v	1	MP	124289 1998 UH ₉
1998 UM ₁₂	15.5	0.15	20090618	300.79458	62.47937	35.76839	15.98202	0.2094143	3.0841694	55	6	1998-2009	0.46	M-v	0	MP	104113 1998 UM ₁₂
1998 UR ₃₀	17.0	0.15	20090618	332.68190	248.72894	149.71479	5.62253	0.2179130	2.3702004	51	6	1996-2009	0.62	M-v	1	MP	117898 1998 UR ₃₀
1998 UH ₃₇	16.9	0.15	20090618	331.84797	197.09086	201.09085	1.71301	0.2177121	2.3600352	46	4	1998-2009	0.52	M-v	1	MP	120727 1998 UH ₃₇
1998 UX ₃₉	15.1	0.15	20090618	354.36620	351.39496	25.17270	13.08538	0.1905957	3.0970828	33	5	1998-2009	0.65	M-v	1	MP	140083 1998 UX ₃₉
1998 UE ₄₇	17.5	0.15	20090618	297.78794	18.64607	67.35981	3.64540	0.1347469	2.3638506	56	6	1998-2009	0.46	M-v	0	MP	159648 1998 UE ₄₇
1998 UG ₅₀	16.8	0.15	20090618	30.81681	272.65101	40.07252	12.23111	0.2301597	2.3706637	44	4	1998-2009	0.38	M-v	1	MP	139135 1998 UG ₅₀
1998 UT ₅₀	13.1	0.15	20090618	270.89439	64.80246	43.58285	10.96317	0.1038254	5.1776362	36	5	1998-2009	0.39	M-v	0	MP	157949 1998 UT ₅₀
1998 VC ₂	17.3	0.15	20090618	352.65639	122.50806	241.20044	1.67092	0.2004664	2.3773888	52	7	1994-2009	0.47	M-v	1	MP	139135 1998 VC ₂
1998 VS ₁₄	15.0	0.15	20090618	354.66198	137.42134	231.03105	13.47662	0.2242277	3.1201740	70	6	1998-2009	0.64	M-v	0	MP	140663 1998 VS ₁₄
1998 VK ₃₄	17.0	0.15	20090618	242.47368	114.83351	342.85324	0.61264	0.1334239	2.4437029	79	3	1998-2009	0.42	M-v	2	MP	159648 1998 VK ₃₄
1998 VX ₄₀	16.8	0.15	20090618	27.91969	103.54534	229.84967	4.87046	0.2147541	2.3582337	82	4	1998-2009	0.48	M-v	1	MP	158395 1998 VX ₄₀
1998 VD ₄₁	17.0	0.15	20090618	356.01974	136.60519	229.45032	6.34063	0.2476932	2.3666525	62	4	1998-2009	0.45	M-v	1	MP	140083 1998 VD ₄₁
1998 VL ₄₁	17.3	0.15	20090618	212.63222	62.71008	68.69507	3.26744	0.1428639	2.4513502	37	5	1998-2009	0.37	M-v	2	MP	160722 1998 VL ₄₁
1998 VV ₄₂	17.0	0.15	20090618	341.21983	344.35753	47.61181	5.80412	0.1497218	2.3597466	42	4	1998-2009	0.53	M-v	1	MP	110697 1998 VV ₄₂
1998 VE ₄₃	17.4	0.15	20090618	350.05976	286.81431	51.05402	5.35464	0.2577483	2.3966068	41	3	1998-2009	0.49	M-v	3	MP	154047 1998 VE ₄₃
1998 VR ₄₈	16.2	0.15	20090618	10.07389	195.59767	174.94280	0.88062	0.1764616	3.0945286	30	5	1998-2009	0.34	M-v	1	MP	158395 1998 VR ₄₈
1998 VB ₅₀	16.1	0.15	20090618	330.28396	135.88387	227.79824	9.84702	0.2034821	2.4092473	49	3	1998-2009	0.65	M-v	3	MP	160722 1998 VB ₅₀
1998 VR ₅₅	14.9	0.15	20090618	294.40424	51.76527	40.15350	13.02638	0.1586494	3.1204309	56	8	1995-2009	0.61	M-v	0	MP	141750 1998 VR ₅₅
1998 WU ₂	15.5	0.15	20090618	11.71024	142.86487	232.83497	13.52956	0.0630706	3.0942789	29	3	1998-2009	0.63	M-v	3	MP	121103 1998 WU ₂
1998 WK ₂₄	14.1	0.15	20090618	346.41227	24.67951	355.64803	3.31498	0.0501793	5.1146461	44	6	1997-2009	0.42	M-v	0	MP	158395 1998 WK ₂₄
1998 WK ₂₅	15.9	0.15	20090618	285.10647	68.08888	41.48740	8.72626	0.1173049	3.0873831	32	6	1995-2009	0.29	M-v	0	MP	101973 1998 WK ₂₅
1998 WF ₃₀	17.7	0.15	20090618	315.70902	26.31725	36.57081	1.78588	0.1711404	2.3686360	34	5	1998-2009	0.35	M-v	0	MP	117898 1998 WF ₃₀
1998 WC ₃₆	18.5	0.15	20090618	338.27273	343.72226	55.71381	3.77095	0.2046163	2.3565702	24	4	1998-2009	0.40	M-v	1	MP	117898 1998 WC ₃₆
1998 WQ ₃₇	15.6	0.15	20090618	185.96291	158.67294	48.95915	10.79044	0.0494648	3.0832011	32	5	1998-2009	0.45	M-v	0	MP	122370 1998 WQ ₃₇
1998 WA ₃₉	15.2	0.15	20090618	229.38716	309.50784	230.36143	16.62722	0.1869049	3.1016612	85	7	1998-2009	0.35	M-v	0	MP	147132 1998 WA ₃₉
1998 WO ₄₀	16.6	0.15	20090618	328.25400	199.91781	236.27870	7.82694	0.2297386	3.0781193	22	3	1998-2009	0.41	M-v	3	MP	84485 1998 WO ₄₀
1998 WH ₄₂	16.7	0.15	20090618	232.59151	239.70731	232.52183	6.59057	0.1236697	2.4415807	31	4	1998-2009	0.58	M-v	1	MP	158395 1998 WH ₄₂
1998 WC ₄₄	18.1	0.15	20090618	273.56953	243.39320	206.30705	1.71083	0.1870069	2.4126624	34	3	1998-2009	0.21	M-v	1	MP	115677 1998 WC ₄₄
1998 XD ₂	17.2	0.15	20090618	302.20676	192.09766	208.61105	3.13393	0.1877755	2.4219047	42	4	1998-2009	0.45	M-v	1	MP	160722 1998 XD ₂
1998 XX ₂	19.9	0.15	20090618	45.70040	152.83526	74.55369	6.96930	0.3674798	0.7411494	84	4	1998-2009	0.55	M-v	4	MP	128686 1998 XX ₂
1998 XH ₄	17.6	0.15	20090618	14.27460	353.38160	71.63628	3.24215	0.1866284	2.2903074	68	5	1991-2007	0.54	M-v	2	MP	120728 1998 XH ₄
1998 XT ₅	15.4	0.15	20090618	254.75264	29.72859	69.68454	10.76610	0.1187733	3.2485861	30	3	1998-2009	0.47	M-v	3	MP	122370 1998 XT ₅
1998 XU ₆	17.0	0.15	20090618	305.92159	347.39177	70.35115	8.17390	0.1018234	2.3963460	27	5	1998-2009	0.32	M-v	1	MP	122659 1998 XU ₆
1998 XO ₈	15.2	0.15	20090618	322.72600	327.08299	80.95177	11.92518	0.1361456	3.1718894	74	6	1998-2009	0.46	M-v	0	MP	120728 1998 XO ₈
1998 XA ₁₉	17.3	0.15	20090618	346.56035	3.09948	85.92054	3.59869	0.1239451	2.3025919	56	3	1998-2007	0.55	M-v	3	MP	160722 1998 XA ₁₉
1998 XZ ₂₂	15.7	0.15	20090618	30.60974	282.11780	66.10434	5.68874	0.1417932	3.1112338	57	8	1996-2009	0.42	M-v	0	MP	141750 1998 XZ ₂₂
1998 XA ₂₃	16.7	0.15	20090618	14.04973	126.22919	242.64070	2.73865	0.2058314	2.3455767	141	5	1998-2007	0.57	M-v	1	MP	116124 1998 XA ₂₃
1998 XM ₂₅	17.2	0.15	20090618	323.75674	149.95643	242.25060	9.12039	0.2640379	2.3928937	48	5	1998-2009	0.72	M-v	1	MP	160722 1998 XM ₂₅
1998 XO ₃₅	14.8	0.15	20090618	356.61574	149.64176	254.70383	14.18042	0.2773824	3.0736406	73	4	1998-2008	0.60	M-v	1	MP	160722 1998 XO ₃₅
1998 YH ₅	15.0	0.15	20090618	341.43968	240.55576	143.00940	27.61732	0.2659195	3.1722837	45	3	1998-2009	0.73	M-v	2	MP	53595 1998 YH ₅
1998 YQ ₂₁	17.5	0.15	20090618	311.74537	316.09538	114.29984	5.50593	0.1959329	2.4182739	19	3	1998-2009	0.41	M-v	3	MP	99900 1998 YQ ₂₁
1999 AE ₁₁	17.4	0.15	20090618	182.16399	29.21099	130.08702	2.95880	0.1282583	2.5264551	35	4	1999-2009	0.34	M-v	3	MP	160722 1999 AE ₁₁
1999 AC ₁₅	16.2	0.15	20090618	184.10472	201.06482	299.39130	11.77319	0.2015386	2.5634053	66	5	1999-2009	0.53	M-v	2	MP	159648 1999 AC ₁₅
1999 AC ₃₂	17.7	0.15	20090618	305.96423	299.29552	102.76299	2.29358	0.1793185	2.4691172	30	4	1999-2009	0.40	M-v	1	MP	154047 1999 AC ₃₂
1999 CP ₁	15.8	0.15	20090618	213.01763	86.80474	51.17717	4.29657	0.1443766	2.5318683	182	6	1999-2009	0.53	M-v	2	MP	160722 1999 CP ₁
1999 CH ₄	16.5	0.15	20090618	191.51766	159.24519	346.16541	3.58722	0.2282682	2.5663362	135	5	1999-2009	0.47	M-v	2	MP	160722 1999 CH ₄
1999 CT ₁₅	16.1	0.15	20090618	192.58445	136.82799	341.87653	34.69733	0.3076940	2.5781881	38	3	1999-2007	0.69	M-v	2	MP	120728 1999 CT ₁₅
1999 CR ₆₉	16.2	0.15	20090618	212.86795	285.13625	186.29087	9.69529	0.1880659	2.5605349	38	6	1999-2008	0.66	M-v	1	MP	139135 1999 CR ₆₉
1999 CD ₇₄	16.5	0.15	20090618	145.59895	44.26381	160.50043	6.24155	0.1134205	2.5525582	52	5	1995-2009	0.52	M-v	3	MP	117899 1999 CD ₇₄

1999 CW ₇₉	15.2	0.15	20090618	113.94806	258.56928	304.01016	10.45882	0.1942110	2.6395412	53	5	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	160722 1999 CW ₇₉
1999 CE ₉₂	15.8	0.15	20090618	190.71544	45.98513	98.66239	6.05699	0.1416784	2.5528548	138	4	1999-2009	0.53	M-v	2	MPC	117899 1999 CE ₉₂
1999 CL ₁₁₅	15.6	0.15	20090618	123.36478	295.91263	245.84579	10.16611	0.2481168	2.6581810	99	6	1996-2009	0.54	M-v	0	MPC	159062 1999 CL ₁₁₅
1999 CR ₁₃₈	16.2	0.15	20090618	135.78653	41.85651	142.99161	13.89248	0.1184396	2.6017752	43	3	1999-2009	0.45	M-v	3	MPC	140663 1999 CR ₁₃₈
1999 EE ₁₂	16.3	0.15	20090618	334.18204	2.14335	112.75269	5.56988	0.1684019	2.3763086	94	7	1990-2008	0.56	M-v	1	MPC	147133 1999 EE ₁₂
1999 EH ₁₅	16.3	0.15	20090618	71.08924	266.18081	327.30082	7.56272	0.0388204	2.6315944	36	6	1999-2009	0.45	M-v	0	MPC	139136 1999 EH ₁₅
1999 FC ₃	16.0	0.15	20090618	95.82698	220.14320	15.73783	7.25661	0.1230515	2.6641206	73	6	1999-2009	0.48	M-v	1	MPC	114588 1999 FC ₃
1999 FP ₈₄	16.5	0.15	20090618	105.26808	337.08395	245.83376	5.43889	0.1553649	2.6242667	49	6	1999-2009	0.34	M-v	0	MPC	159063 1999 FP ₈₄
1999 FH ₉₇	18.9	0.15	19990303	285.81692	44.67802	224.08384	3.23666	0.2295455	2.2538837	6	1	2 days	0.16			MPC	1999 FH ₉₇
1999 GV ₁₁	16.8	0.15	20090618	300.64466	240.06271	200.10253	1.61493	0.1529648	2.5285747	126	6	1993-2009	0.53	M-v	2	MPC	120728 1999 GV ₁₁
1999 GR ₁₂	16.1	0.15	20090618	196.03545	327.77380	202.96967	12.64579	0.0788953	2.5739703	59	6	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	154047 1999 GR ₁₂
1999 GT ₆₀	15.4	0.15	20090618	163.22233	354.24614	210.75502	17.42714	0.2182378	2.5730349	84	6	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	159648 1999 GT ₆₀
1999 JS ₄	15.9	0.15	20090618	59.01460	182.93034	60.44653	13.96130	0.2520604	2.7729317	79	5	1999-2009	0.62	M-v	1	MPC	139136 1999 JS ₄
1999 JR ₅	16.7	0.15	20090618	282.29631	206.69441	67.91540	13.42135	0.2479250	2.3214507	56	3	1999-2007	0.69	M-v	3	MPC	131753 1999 JR ₅
1999 JX ₁₀₁	15.8	0.15	20090618	21.58529	103.21702	189.90358	7.07252	0.3033092	2.7766300	55	4	1999-2009	0.69	M-v	1	MPC	158395 1999 JX ₁₀₁
1999 KM ₂	15.8	0.15	20090618	112.26326	186.13705	59.87811	12.31444	0.0786159	2.6454953	63	4	1999-2007	0.50	M-v	3	MPC	117899 1999 KM ₂
1999 KR ₁₁	16.3	0.15	20090618	86.01898	190.82239	58.09548	9.17366	0.2526451	2.7159552	57	8	1996-2009	0.62	M-v	1	MPC	140663 1999 KR ₁₁
1999 KY ₁₃	15.9	0.15	20090618	357.83640	197.58779	102.17952	9.71078	0.3002130	2.8610444	41	5	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	159373 1999 KY ₁₃
1999 MU ₁	17.2	0.15	20090618	320.02521	27.25603	268.02020	13.69518	0.3463003	2.2780708	34	2	1999-2006	0.68	M-v	3	MPC	107775 1999 MU ₁
1999 NE ₄₃	17.0	0.15	20090618	10.56462	181.70577	120.52235	10.35437	0.3548889	2.1913546	38	4	1999-2009	0.46	M-v	2	MPC	133292 1999 NE ₄₃
1999 QV ₂	18.9	0.15	20090618	193.82797	337.13729	151.51357	8.37151	0.0459662	1.8276390	38	6	1999-2009	0.40	M-v	1	MPC	160722 1999 QV ₂
1999 RK ₁	16.9	0.15	20090618	319.09390	44.48455	358.90988	28.44119	0.2966213	2.2280420	45	4	1999-2009	0.48	M-v	2	MPC	140354 1999 RK ₁
1999 RM ₄	16.4	0.15	20090618	277.03131	247.33321	167.17510	1.27923	0.1124724	2.9604136	51	5	1999-2009	0.44	M-v	1	MPC	119046 1999 RM ₄
1999 RR ₃₀	16.2	0.15	20090618	269.77241	61.52142	333.07387	23.66208	0.2731513	2.2967825	102	3	1999-2006	0.52	M-v	2	MPC	112722 1999 RR ₃₀
1999 RF ₃₇	14.8	0.15	20090618	340.74432	20.15228	161.04531	7.31943	0.1697730	2.5330805	175	6	1999-2009	0.67	M-v	2	MPC	159649 1999 RF ₃₇
1999 RY ₅₆	16.8	0.15	20090618	345.32141	16.03402	304.21409	6.21881	0.2014238	2.2353582	74	5	1996-2009	0.44	M-v	1	MPC	160723 1999 RY ₅₆
1999 RN ₆₇	17.0	0.15	20090618	250.19494	202.33417	191.24417	4.92091	0.2521695	2.3118171	90	6	1999-2008	0.68	M-v	1	MPC	135753 1999 RN ₆₇
1999 RH ₈₁	16.2	0.15	20090618	3.86854	184.22523	169.07233	11.70024	0.1824205	2.8654842	62	6	1998-2009	0.63	M-v	1	MPC	117900 1999 RH ₈₁
1999 RL ₉₀	17.1	0.15	20090618	359.87279	298.92562	41.09757	3.56908	0.1904548	2.2102374	51	5	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	160723 1999 RL ₉₀
1999 RM ₉₁	16.9	0.15	20090618	338.72237	174.60779	165.77938	6.59073	0.1561987	2.2430196	111	5	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	160723 1999 RM ₉₁
1999 RM ₁₀₆	15.5	0.15	20090618	37.32095	117.01662	203.25050	14.24842	0.1607013	2.8481237	85	4	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	73952 1999 RM ₁₀₆
1999 RP ₁₃₁	17.0	0.15	20090618	335.39823	99.11316	254.71245	5.23093	0.2153597	2.2199971	66	4	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	160723 1999 RP ₁₃₁
1999 RV ₁₇₂	15.5	0.15	20090618	0.64689	325.22652	24.70961	8.37046	0.2013488	2.8743029	124	4	1999-2009	0.53	M-v	2	MPC	159649 1999 RV ₁₇₂
1999 RP ₁₇₈	17.2	0.15	20090618	334.63205	216.75765	141.58640	6.14359	0.1935773	2.2235424	55	5	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	160277 1999 RP ₁₇₈
1999 RE ₁₉₈	17.9	0.15	20090618	331.04652	133.38041	215.55291	8.31217	0.3003514	2.2341134	43	2	1999-2009	0.62	M-v	3	MPC	160277 1999 RE ₁₉₈
1999 RX ₁₉₉	15.2	0.15	20090618	278.77896	64.88523	284.15793	10.76089	0.3353336	3.1238735	68	3	1996-2006	0.45	M-v	2	MPC	93758 1999 RX ₁₉₉
1999 RM ₂₁₂	16.2	0.15	20090618	249.97809	151.30488	266.93992	5.74778	0.2323455	2.3048147	177	4	1999-2008	0.46	M-v	1	MPC	160723 1999 RM ₂₁₂
1999 RM ₂₁₃	16.3	0.15	20090618	341.22885	16.24601	311.07062	4.07902	0.2475785	3.0157290	90	4	1999-2009	0.47	M-v	2	MPC	160723 1999 RM ₂₁₃
1999 RG ₂₁₈	17.4	0.15	20090618	2.25841	175.02085	154.05989	3.93296	0.2125163	2.2062040	42	4	1999-2009	0.55	M-v	2	MPC	141070 1999 RG ₂₁₈
1999 RJ ₂₂₀	18.0	0.15	20090618	337.46119	121.51120	214.43318	4.69252	0.2179340	2.2411797	46	2	1999-2009	0.52	M-v	2	MPC	160277 1999 RJ ₂₂₀
1999 RA ₂₄₉	17.2	0.15	20090618	10.50526	188.60130	149.21983	7.22491	0.1692739	2.1965356	32	5	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	137910 1999 RA ₂₄₉
1999 SO ₁₅	17.6	0.15	20090618	341.02353	3.37306	343.69667	8.54825	0.2967246	2.2313092	56	2	1999-2009	0.47	M-v	3	MPC	160277 1999 SO ₁₅
1999 TR ₁₄	15.4	0.15	20090618	324.64991	14.78584	343.78553	9.59663	0.1133077	2.9954209	96	4	1999-2009	0.42	M-v	3	MPC	160723 1999 TR ₁₄
1999 TB ₂₃	16.0	0.15	20090618	290.61252	30.34669	23.62936	12.12270	0.0485742	2.9539663	28	4	1999-2009	0.29	M-v	1	MPC	156839 1999 TB ₂₃
1999 TR ₂₃	17.5	0.15	20090618	317.17037	318.74092	43.54134	3.76417	0.1894727	2.2572424	75	5	1999-2009	0.34	M-v	1	MPC	137911 1999 TR ₂₃
1999 TR ₄₄	17.4	0.15	20090618	346.91365	336.69221	4.50817	6.71216	0.1670945	2.2443470	68	5	1999-2009	0.45	M-v	1	MPC	160723 1999 TR ₄₄
1999 TF ₄₅	15.8	0.15	20090618	11.66146	298.20419	12.77414	11.24388	0.1117104	3.0081030	47	5	1999-2009	0.51	M-v	0	MPC	73956 1999 TF ₄₅
1999 TY ₄₅	18.5	0.15	20090618	258.02124	101.38475	0.95126	3.70183	0.0987178	2.2331115	23	4	1999-2009	0.24	M-v	0	MPC	107785 1999 TY ₄₅
1999 TY ₄₇	17.7	0.15	20090618	277.52952	133.91404	175.35955	4.86050	0.1168527	2.3881762	24	3	1999-2009	0.31	M-v	3	MPC	74633 1999 TY ₄₇
1999 TM ₅₀	16.4	0.15	20090618	350.36822	137.09091	216.42305	1.20520	0.0811545	2.9118363	52	6	1994-2009	0.38	M-v	1	MPC	120244 1999 TM ₅₀
1999 TG ₅₁	15.6	0.15	20090618	263.67635	103.23032	1.27569	8.73337	0.0085763	2.9044236	53	6	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	93761 1999 TG ₅₁
1999 TV ₆₀	17.1	0.15	20090618	162.72850	75.54331	205.71109	4.34816	0.0939823	2.6402315	36	3	1999-2008	0.43	M-v	2	MPC	149797 1999 TV ₆₀
1999 TL ₉₀	17.5	0.15	20090618	16.50552	296.46380	36.55077	2.57890	0.2274153	2.1949450	42	5	1999-2009	0.42	M-v	1	MPC	140084 1999 TL ₉₀

1999 TR ₁₀₃	17.1	0.15	20090618	311.65282	34.96551	345.41184	5.70076	0.1833734	2.2512344	93	6	1994-2009	0.57	M-v	1	MPC	160723 1999 TR ₁₀₃
1999 TT ₁₁₂	16.9	0.15	20090618	317.10428	134.83587	249.74952	4.75608	0.1618632	2.2321849	70	5	1999-2009	0.61	M-v	1	MPC	139137 1999 TT ₁₁₂
1999 TT ₁₂₉	17.3	0.15	20090618	343.52038	349.67524	357.68746	7.19847	0.1569790	2.2286061	36	3	1999-2009	0.50	M-v	3	MPC	139137 1999 TT ₁₂₉
1999 TV ₁₃₁	17.2	0.15	20090618	285.36335	355.14695	348.17265	2.42265	0.2314005	2.3181958	103	4	1999-2008	0.54	M-v	2	MPC	135755 1999 TV ₁₃₁
1999 TP ₁₃₃	15.8	0.15	20090618	40.50494	107.76112	211.25309	4.77867	0.0974378	2.8821974	60	5	1999-2009	0.43	M-v	0	MPC	119516 1999 TP ₁₃₃
1999 TH ₁₃₄	15.4	0.15	20090618	322.09784	184.91782	206.34712	8.42098	0.1387614	2.9406612	96	5	1999-2009	0.51	M-v	3	MPC	120730 1999 TH ₁₃₄
1999 TN ₁₄₁	17.8	0.15	20090618	277.58171	60.75352	14.39168	4.85500	0.1910031	2.2499232	34	3	1999-2009	0.39	M-v	3	MPC	93768 1999 TN ₁₄₁
1999 TX ₁₅₄	15.6	0.15	20090618	343.34647	348.64006	27.01074	10.12992	0.0906473	2.9258328	84	5	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	120730 1999 TX ₁₅₄
1999 TG ₁₆₁	15.1	0.15	20090618	303.57205	193.58930	205.79083	13.23755	0.0448737	2.9587946	77	6	1994-2009	0.59	M-v	2	MPC	117902 1999 TG ₁₆₁
1999 TG ₁₆₇	17.1	0.15	20090618	324.00198	144.46553	227.31892	5.97249	0.1123057	2.2453024	67	4	1999-2009	0.69	M-v	1	MPC	140085 1999 TG ₁₆₇
1999 TG ₁₆₈	15.4	0.15	20090618	359.47636	104.38924	212.97352	9.45816	0.1082127	3.0047588	85	5	1994-2009	0.57	M-v	2	MPC	160723 1999 TG ₁₆₈
1999 TK ₁₇₀	16.4	0.15	20090618	302.32597	55.38290	19.81324	7.88748	0.2570441	2.9341778	64	5	1994-2009	0.50	M-v	2	MPC	97354 1999 TK ₁₇₀
1999 TQ ₁₇₀	17.9	0.15	20090618	256.32882	32.67557	26.71758	2.75963	0.2182726	2.2996647	63	3	1999-2006	0.56	M-v	2	MPC	158396 1999 TQ ₁₇₀
1999 TH ₁₇₇	16.7	0.15	20090618	317.64476	197.42563	218.44734	3.92820	0.0969810	2.2077565	47	6	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	160724 1999 TH ₁₇₇
1999 TT ₁₈₂	16.6	0.15	20090618	264.85326	245.37096	207.37265	21.98428	0.2360828	2.2647431	38	3	1999-2009	0.59	M-v	2	MPC	74648 1999 TT ₁₈₂
1999 TA ₁₉₅	17.0	0.15	20090618	303.46425	32.35739	25.61088	8.22986	0.1668030	2.2392275	51	4	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	120244 1999 TA ₁₉₅
1999 TJ ₁₉₆	15.8	0.15	20090618	310.98327	69.38639	260.30936	8.43491	0.2529187	2.3145808	128	5	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	158396 1999 TJ ₁₉₆
1999 TA ₁₉₉	17.6	0.15	20090618	314.91636	20.12550	353.86760	2.98130	0.1839386	2.2648098	59	6	1992-2009	0.49	M-v	1	MPC	160278 1999 TA ₁₉₉
1999 TJ ₂₀₄	17.1	0.15	20090618	241.99268	19.43105	13.69395	6.52625	0.2247155	2.3518601	70	5	1999-2008	0.60	M-v	2	MPC	135756 1999 TJ ₂₀₄
1999 TR ₂₀₄	16.9	0.15	20090618	9.23050	135.19707	228.85475	5.40527	0.0598547	2.2021029	50	5	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	125794 1999 TR ₂₀₄
1999 TA ₂₀₆	17.1	0.15	20090618	348.68685	330.42560	27.08793	6.63900	0.1993368	2.2399924	47	4	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	155910 1999 TA ₂₀₆
1999 TR ₂₀₇	15.0	0.15	20090618	332.48179	102.43531	279.76106	13.87816	0.1738909	2.9400327	95	4	1999-2009	0.50	M-v	2	MPC	160724 1999 TR ₂₀₇
1999 TC ₂₀₈	16.9	0.15	20090618	324.46157	345.08960	339.50585	19.16785	0.0940019	1.8746649	100	5	1999-2009	0.48	M-v	2	MPC	160724 1999 TC ₂₀₈
1999 TW ₂₀₉	15.5	0.15	20090618	310.88319	313.50688	76.36617	7.04313	0.1850771	3.0067479	50	4	1999-2009	0.56	M-v	3	MPC	160724 1999 TW ₂₀₉
1999 TU ₂₂₅	15.3	0.15	20090618	4.79617	318.19716	14.02240	7.99407	0.1134078	2.9642701	105	5	1994-2009	0.47	M-v	2	MPC	160724 1999 TU ₂₂₅
1999 TL ₂₂₆	18.5	0.15	20090618	342.63552	9.41775	324.32610	0.95102	0.1500657	2.2418292	23	3	1999-2009	0.40	M-v	4	MPC	107797 1999 TL ₂₂₆
1999 TK ₂₃₃	17.4	0.15	20090618	338.74764	70.81981	256.02708	6.15826	0.3100790	2.2484760	87	3	1999-2009	0.55	M-v	2	MPC	159650 1999 TK ₂₃₃
1999 TL ₂₄₀	15.1	0.15	20090618	252.82623	2.95164	46.97250	18.04771	0.1998242	3.1356574	36	5	1999-2008	0.80	M-v	1	MPC	137912 1999 TL ₂₄₀
1999 TK ₂₅₂	14.8	0.15	20090618	319.50470	130.46961	249.48335	9.60801	0.1127621	3.0231532	59	4	1999-2009	0.59	M-v	3	MPC	160724 1999 TK ₂₅₂
1999 TU ₂₅₃	16.5	0.15	20090618	285.26875	225.89775	211.56608	7.69724	0.1410266	2.2417621	44	6	1999-2009	0.60	M-v	1	MPC	110710 1999 TU ₂₅₃
1999 TC ₂₅₄	15.6	0.15	20090618	232.99217	248.96330	228.51655	6.08519	0.0842608	2.9890042	46	7	1999-2009	0.45	M-v	0	MPC	120730 1999 TC ₂₅₄
1999 TO ₂₅₇	17.3	0.15	20090618	349.94209	305.64627	68.85976	3.37224	0.1510799	2.2004237	58	6	1994-2009	0.42	M-v	0	MPC	140085 1999 TO ₂₅₇
1999 TP ₂₆₃	16.7	0.15	20090618	275.39100	63.71539	26.42058	6.32115	0.0417993	2.9352102	38	4	1999-2009	0.27	M-v	2	MPC	120730 1999 TP ₂₆₃
1999 TV ₂₆₄	14.0	0.15	20090618	275.54140	26.10616	280.30164	22.46744	0.2259241	3.1934721	92	8	1993-2009	0.64	M-v	1	MPC	159650 1999 TV ₂₆₄
1999 TG ₂₆₆	15.6	0.15	20090618	32.69117	110.11589	248.24613	8.40395	0.2908700	2.7952189	71	5	1990-2009	0.53	M-v	1	MPC	101983 1999 TG ₂₆₆
1999 TG ₂₆₉	17.2	0.15	20090618	352.31555	26.33895	330.79090	7.56589	0.1909033	2.2127434	42	4	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	62247 1999 TG ₂₆₉
1999 TU ₂₈₅	16.0	0.15	20090618	348.23958	99.21990	261.16139	4.82849	0.2360874	2.9243616	77	5	1999-2009	0.59	M-v	2	MPC	159650 1999 TU ₂₈₅
1999 TF ₂₉₄	17.4	0.15	20090618	144.08195	219.81206	346.16388	2.53603	0.0491481	2.1962466	38	6	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	110711 1999 TF ₂₉₄
1999 TT ₂₉₉	16.3	0.15	20090618	115.97062	198.82329	41.12668	3.05789	0.0430618	2.9746481	57	6	1999-2009	0.31	M-v	0	MPC	120730 1999 TT ₂₉₉
1999 TC ₃₀₁	16.1	0.15	20090618	214.04157	103.50992	23.19068	7.61096	0.0610104	3.0386735	37	4	1999-2009	0.28	M-v	2	MPC	160724 1999 TC ₃₀₁
1999 TH ₃₂₈	16.3	0.15	20090618	14.12424	327.45975	355.07513	7.28025	0.0752314	2.9187694	52	4	1999-2009	0.37	M-v	2	MPC	160724 1999 TH ₃₂₈
1999 UU ₇	16.3	0.15	20090618	337.17321	169.15639	219.97021	16.44534	0.3167216	2.9379192	88	3	1999-2009	0.60	M-v	3	MPC	160724 1999 UU ₇
1999 UW ₁₁	15.5	0.15	20090618	325.24784	345.76658	47.62923	11.68508	0.0956808	2.9748316	67	5	1999-2009	0.58	M-v	1	MPC	119517 1999 UW ₁₁
1999 UE ₁₂	17.7	0.15	20090618	255.68396	60.45986	37.91246	6.91659	0.1455877	2.2399913	41	5	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	110712 1999 UE ₁₂
1999 UG ₁₂	15.9	0.15	20090618	15.14952	299.83310	32.97097	10.41294	0.0938098	2.9273518	53	6	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	159651 1999 UG ₁₂
1999 UZ ₁₇	16.8	0.15	20090618	320.25919	245.07947	147.45352	2.50444	0.1234830	2.9395876	53	6	1994-2009	0.34	M-v	1	MPC	119517 1999 UZ ₁₇
1999 UN ₁₈	16.4	0.15	20090618	16.66889	314.96025	57.01898	3.79128	0.1550275	2.1675883	105	6	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	140664 1999 UN ₁₈
1999 US ₁₉	18.4	0.15	20090618	4.56802	271.74141	53.15978	3.11713	0.1259064	2.2511425	46	5	1999-2009	0.36	M-v	1	MPC	140085 1999 US ₁₉
1999 UB ₂₁	16.1	0.15	20090618	70.55021	62.59323	178.19942	6.62054	0.0797324	3.0373140	57	7	1999-2009	0.32	M-v	0	MPC	141752 1999 UB ₂₁
1999 UV ₂₁	17.2	0.15	20090618	345.40088	177.69371	172.05963	0.48771	0.1366353	2.9915198	48	3	1999-2009	0.37	M-v	4	MPC	160724 1999 UV ₂₁
1999 UY ₂₁	16.8	0.15	20090618	59.68936	260.50945	44.54615	2.29950	0.1139835	2.8950685	47	6	1999-2009	0.32	M-v	0	MPC	119517 1999 UY ₂₁
1999 UL ₂₈	17.8	0.15	20090618	3.82244	288.09131	36.13963	4.46832	0.2016468	2.2276455	31	4	1999-2009	0.36	M-v	1	MPC	137913 1999 UL ₂₈
1999 UF ₂₉	17.1	0.15	20090618	7.59409	229.13583	106.16373	2.30117	0.1842007	2.9240154	57	5	1999-2009	0.39	M-v	0	MPC	155911 1999 UF ₂₉

1999 UH ₃₁	17.7	0.15	20090618	6.39382	12.75909	77.59214	2.61278	0.2791078	2.7329162	50	4	1996-2008	0.49	M-v	1	MPC	147137 1999 UH ₃₁
1999 UQ ₃₁	16.7	0.15	20090618	53.25685	296.78532	33.65816	2.28851	0.0521496	2.8625164	57	6	1999-2009	0.25	M-v	0	MPC	120730 1999 UQ ₃₁
1999 UA ₃₂	15.7	0.15	20090618	172.45990	131.63966	37.64474	10.81369	0.0384032	3.0105989	58	6	1999-2009	0.36	M-v	0	MPC	119517 1999 UA ₃₂
1999 UJ ₃₃	16.7	0.15	20090618	327.37621	208.54239	214.37272	1.28998	0.0514165	2.8666013	57	7	1999-2009	0.37	M-v	0	MPC	143100 1999 UJ ₃₃
1999 UH ₃₇	17.6	0.15	20090618	7.51535	168.52316	169.95893	1.53401	0.1963954	2.2073088	58	7	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	139138 1999 UH ₃₇
1999 US ₃₇	16.8	0.15	20090618	264.84868	34.40270	64.34892	2.95557	0.0842461	2.9206124	46	6	1996-2009	0.37	M-v	0	MPC	119517 1999 US ₃₇
1999 UF ₄₇	14.8	0.15	20090618	15.42816	95.60889	236.10671	9.82626	0.1058417	2.9646156	59	6	1999-2009	0.55	M-v	2	MPC	117903 1999 UF ₄₇
1999 VV ₃	15.6	0.15	20090618	194.76960	46.59745	68.52771	6.62163	0.1448416	3.2155177	64	5	1996-2007	0.47	M-v	1	MPC	119517 1999 VV ₃
1999 VO ₁₁	18.6	0.15	20090618	276.47824	71.74232	68.06224	15.79363	0.6363134	2.2520374	127	3	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	1521 1999 VO ₁₁
1999 VC ₄₃	15.6	0.15	20090618	24.32101	241.86486	68.33591	10.31471	0.0695892	3.0606493	49	4	1999-2009	0.59	M-v	2	MPC	73967 1999 VC ₄₃
1999 VC ₅₁	17.0	0.15	20090618	351.58332	81.01870	264.43150	4.02975	0.1963398	2.2391275	62	5	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	160725 1999 VC ₅₁
1999 VY ₅₃	15.4	0.15	20090618	319.71784	201.57735	220.67374	11.81404	0.0875709	2.8999100	78	4	1999-2009	0.49	M-v	2	MPC	159651 1999 VY ₅₃
1999 VE ₅₄	15.2	0.15	20090618	301.08983	332.77173	37.71143	10.94251	0.0530366	3.0950565	63	6	1999-2009	0.64	M-v	1	MPC	117903 1999 VE ₅₄
1999 VZ ₅₅	17.4	0.15	20090618	335.40256	304.96124	51.35031	3.21923	0.1805083	2.2516111	67	5	1999-2009	0.58	M-v	1	MPC	159376 1999 VZ ₅₅
1999 VG ₅₇	15.2	0.15	20090618	18.18443	106.84969	218.12556	9.55391	0.1154421	2.9660290	89	5	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	97359 1999 VG ₅₇
1999 VG ₆₄	15.7	0.15	20090618	309.42802	341.22448	52.37050	7.63837	0.1542788	3.0220417	66	5	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	159651 1999 VG ₆₄
1999 VB ₆₅	15.2	0.15	20090618	326.70060	166.86919	225.01140	14.36285	0.1645028	2.9741107	106	4	1999-2009	0.47	M-v	2	MPC	119518 1999 VB ₆₅
1999 VM ₇₃	18.6	0.15	20090618	267.53076	284.31000	164.70728	1.49586	0.1748507	2.2393343	35	4	1999-2009	0.41	M-v	1	MPC	110714 1999 VM ₇₃
1999 VO ₇₆	18.1	0.15	20090618	200.18827	274.98439	219.20378	6.45122	0.0608753	2.2979728	39	7	1999-2009	0.39	M-v	0	MPC	139139 1999 VO ₇₆
1999 VD ₈₀	17.0	0.15	20090618	173.02664	32.70207	18.55080	1.26402	0.1715505	2.4529299	75	5	1999-2009	0.67	M-v	2	MPC	157340 1999 VD ₈₀
1999 VE ₈₀	16.3	0.15	20090618	334.68586	328.36452	38.34663	9.36740	0.1451745	2.2454118	73	4	1999-2009	0.53	M-v	2	MPC	160725 1999 VE ₈₀
1999 VJ ₈₀	15.2	0.15	20090618	9.51094	123.68751	218.15436	10.31330	0.1164083	2.9655733	81	5	1999-2009	0.57	M-v	2	MPC	119518 1999 VJ ₈₀
1999 VM ₈₀	16.0	0.15	20090618	320.21275	180.87469	219.52878	15.43647	0.2388347	2.9778309	56	3	1999-2009	0.61	M-v	3	MPC	73968 1999 VM ₈₀
1999 VO ₈₃	15.4	0.15	20090618	276.88303	146.08162	229.73250	6.64275	0.1557102	3.1339817	65	5	1999-2008	0.64	M-v	1	MPC	137913 1999 VO ₈₃
1999 VD ₈₆	17.0	0.15	20090618	332.40355	33.56450	347.10491	1.76479	0.2509904	2.2293820	86	4	1999-2009	0.44	M-v	1	MPC	116130 1999 VD ₈₆
1999 VM ₉₃	15.1	0.15	20090618	31.74181	300.53359	29.90180	11.01596	0.1406734	2.8798725	148	4	1999-2009	0.47	M-v	2	MPC	160725 1999 VM ₉₃
1999 VX ₉₃	17.0	0.15	20090618	1.23012	139.75382	215.30906	4.29595	0.1745880	2.2083548	63	6	1979-2009	0.48	M-v	1	MPC	140085 1999 VX ₉₃
1999 VN ₉₉	17.3	0.15	20090618	186.44047	10.59456	61.24678	4.09184	0.1657517	2.4114441	40	3	1999-2008	0.39	M-v	3	MPC	159064 1999 VN ₉₉
1999 VS ₉₉	15.8	0.15	20090618	343.79978	139.18737	226.14855	15.97125	0.2378261	2.9692539	63	3	1999-2009	0.64	M-v	3	MPC	159651 1999 VS ₉₉
1999 VM ₁₀₀	16.0	0.15	20090618	224.63964	232.74973	231.29895	9.24662	0.0917567	3.1180506	28	4	1999-2009	0.61	M-v	0	MPC	117395 1999 VM ₁₀₀
1999 VK ₁₀₄	17.2	0.15	20090618	293.70569	184.83632	234.80820	7.18026	0.0808758	2.2575279	43	3	1999-2009	0.47	M-v	3	MPC	49745 1999 VK ₁₀₄
1999 VT ₁₀₄	17.3	0.15	20090618	229.77433	273.72582	223.52018	5.61308	0.1163305	2.2454722	44	6	1995-2009	0.49	M-v	1	MPC	87360 1999 VT ₁₀₄
1999 VV ₁₀₄	15.7	0.15	20090618	42.86770	292.52104	52.42155	10.24172	0.0423210	2.9003550	65	8	1994-2009	0.38	M-v	0	MPC	143101 1999 VV ₁₀₄
1999 VV ₁₀₅	17.0	0.15	20090618	310.57871	315.86044	61.70235	4.29447	0.1476126	2.2813769	64	7	1997-2009	0.45	M-v	1	MPC	160725 1999 VV ₁₀₅
1999 VC ₁₀₆	18.0	0.15	20090618	286.72682	157.93888	231.77466	5.27066	0.2195269	2.2994933	60	2	1999-2006	0.48	M-v	4	MPC	107807 1999 VC ₁₀₆
1999 VF ₁₀₆	17.0	0.15	20090618	246.63118	312.61127	21.97446	1.45794	0.2080659	2.4361553	52	8	1991-2009	0.56	M-v	1	MPC	157340 1999 VF ₁₀₆
1999 VT ₁₀₇	15.5	0.15	20090618	296.11071	176.21921	237.24123	15.59843	0.0780308	3.0445963	33	3	1999-2009	0.39	M-v	2	MPC	152046 1999 VT ₁₀₇
1999 VE ₁₀₉	15.3	0.15	20090618	357.94929	87.46330	236.93798	8.92052	0.2102619	3.0713231	66	4	1999-2009	0.54	M-v	2	MPC	160725 1999 VE ₁₀₉
1999 VG ₁₁₁	14.8	0.15	20090618	165.25393	277.36407	242.16626	15.39151	0.1684149	3.2157041	37	4	1999-2007	0.77	M-v	1	MPC	119518 1999 VG ₁₁₁
1999 VX ₁₁₁	15.6	0.15	20090618	348.83474	292.85525	60.17494	4.76950	0.2567890	3.0101562	45	3	1999-2009	0.52	M-v	3	MPC	72024 1999 VX ₁₁₁
1999 VK ₁₁₂	12.3	0.15	20090618	273.45615	26.30295	67.42092	6.94227	0.0371343	5.1788650	45	6	1999-2009	0.45	M-v	0	MPC	77412 1999 VK ₁₁₂
1999 VE ₁₁₇	17.7	0.15	20090618	345.09183	171.51303	213.32815	4.96706	0.1504006	2.2186882	36	6	1999-2009	0.37	M-v	1	MPC	156840 1999 VE ₁₁₇
1999 VW ₁₁₈	16.1	0.15	20090618	308.40274	13.71713	30.39170	15.03836	0.0998793	2.9753131	53	4	1999-2009	0.49	M-v	3	MPC	159651 1999 VW ₁₁₈
1999 VE ₁₂₀	16.5	0.15	20090618	203.66297	69.21445	48.09252	3.23848	0.0682420	3.0468470	52	6	1999-2009	0.25	M-v	0	MPC	117904 1999 VE ₁₂₀
1999 VE ₁₂₁	16.2	0.15	20090618	285.21869	64.91207	29.90249	7.42039	0.1811203	2.9317495	44	5	1994-2009	0.49	M-v	1	MPC	97361 1999 VE ₁₂₁
1999 VN ₁₂₂	17.1	0.15	20090618	27.49467	236.25660	67.30225	8.20697	0.1296896	2.2697568	42	5	1992-2009	0.44	M-v	1	MPC	158398 1999 VN ₁₂₂
1999 VB ₁₂₄	16.5	0.15	20090618	22.08278	98.10413	222.44456	9.18719	0.0445959	3.0473048	30	6	1999-2009	0.23	M-v	0	MPC	158398 1999 VB ₁₂₄
1999 VG ₁₂₆	17.3	0.15	20090618	276.04805	260.57239	192.34546	2.87851	0.0326072	2.2004339	44	7	1998-2009	0.42	M-v	0	MPC	84517 1999 VG ₁₂₆
1999 VV ₁₂₉	15.7	0.15	20090618	32.56432	66.59085	232.62154	6.62394	0.0522601	3.0153256	38	4	1999-2009	0.53	M-v	2	MPC	159064 1999 VV ₁₂₉
1999 VV ₁₃₃	15.2	0.15	20090618	207.04198	258.77224	217.43777	8.92961	0.0567391	3.0925923	56	6	1999-2009	0.60	M-v	0	MPC	160725 1999 VV ₁₃₃
1999 VG ₁₃₆	16.7	0.15	20090618	267.10435	182.94846	245.39757	0.53457	0.1367236	3.0927284	40	7	1999-2009	0.35	M-v	0	MPC	119518 1999 VG ₁₃₆
1999 VB ₁₃₇	15.3	0.15	20090618	219.22272	246.37129	230.25482	8.48959	0.0338867	3.0833235	53	6	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	97361 1999 VB ₁₃₇
1999 VV ₁₃₉	16.3	0.15	20090618	356.62109	127.72373	241.93953	2.96949	0.1022604	2.9164767	35	6	1995-2009	0.30	M-v	1	MPC	117904 1999 VV ₁₃₉

1999 VP ₁₄₅	17.2	0.15	20090618	316.25541	166.75083	221.74546	4.61485	0.1553524	2.2598721	74	4	1999-2009	0.56	M-v	1	MP	140085 1999 VP ₁₄₅
1999 VL ₁₅₀	17.4	0.15	20090618	284.62510	202.49002	222.77029	6.00096	0.0893294	2.2670921	27	4	1999-2009	0.44	M-v	1	MP	139702 1999 VL ₁₅₀
1999 VW ₁₅₀	15.3	0.15	20090618	305.62108	129.91701	251.86756	10.54879	0.1425597	3.0789483	64	4	1999-2009	0.56	M-v	2	MP	160725 1999 VW ₁₅₀
1999 VN ₁₅₂	17.7	0.15	20090618	316.28903	346.46328	17.38346	6.08966	0.1903911	2.2484150	36	4	1999-2009	0.49	M-v	1	MP	137914 1999 VN ₁₅₂
1999 VO ₁₅₃	16.7	0.15	20090618	348.03115	332.01035	74.23503	6.43947	0.1010403	2.8977161	24	3	1999-2009	0.29	M-v	4	MP	74682 1999 VO ₁₅₃
1999 VW ₁₆₄	15.0	0.15	20090618	335.59737	120.87448	236.20511	20.87433	0.0313223	3.0685716	56	3	1999-2009	0.50	M-v	3	MP	160725 1999 VW ₁₆₄
1999 VG ₁₆₅	15.3	0.15	20090618	280.48131	26.64871	38.36636	10.12577	0.0749510	3.0429937	55	5	1999-2009	0.56	M-v	1	MP	120731 1999 VG ₁₆₅
1999 VW ₁₆₆	17.0	0.15	20090618	291.63580	14.01680	32.62642	4.09786	0.1651184	2.2769631	54	5	1999-2009	0.61	M-v	1	MP	137914 1999 VW ₁₆₆
1999 VZ ₁₇₂	15.5	0.15	20090618	320.95184	146.80747	232.75883	10.61685	0.1343818	3.0220650	84	4	1999-2009	0.57	M-v	2	MP	160725 1999 VZ ₁₇₂
1999 VR ₁₇₉	14.8	0.15	20090618	220.74661	259.66170	202.62642	25.07519	0.3079012	3.1934018	52	6	1999-2009	0.62	M-v	1	MP	159064 1999 VR ₁₇₉
1999 VS ₁₈₅	15.2	0.15	20090618	283.63877	188.23564	225.63237	15.52485	0.0756000	3.0670992	60	5	1999-2009	0.54	M-v	1	MP	72030 1999 VS ₁₈₅
1999 VW ₁₈₇	15.3	0.15	20090618	274.75039	337.99941	92.78814	4.28140	0.1700130	3.0613296	67	5	1999-2009	0.50	M-v	0	MP	117904 1999 VW ₁₈₇
1999 VQ ₁₉₇	15.1	0.15	20090618	323.45260	170.87128	185.82318	9.96784	0.1722245	3.0334355	96	4	1999-2009	0.46	M-v	2	MP	160725 1999 VQ ₁₉₇
1999 VS ₁₉₈	15.4	0.15	20090618	177.59306	106.65258	61.37872	23.74310	0.2631915	2.2915596	144	3	1999-2007	0.52	M-v	2	MP	159652 1999 VS ₁₉₈
1999 VZ ₂₀₄	15.4	0.15	20090618	232.83896	35.86148	69.97177	5.44199	0.1110273	3.1185797	73	6	1999-2009	0.49	M-v	0	MP	119519 1999 VZ ₂₀₄
1999 VJ ₂₀₆	17.6	0.15	20090618	330.82029	340.14289	45.82950	3.98921	0.1992870	2.9697456	35	5	1999-2009	0.41	M-v	1	MP	97362 1999 VJ ₂₀₆
1999 VE ₂₁₀	16.3	0.15	20090618	119.85791	209.19905	64.66057	3.02306	0.0163386	2.8747217	35	6	1996-2009	0.28	M-v	0	MP	147139 1999 VE ₂₁₀
1999 VY ₂₁₀	15.4	0.15	20090618	325.76215	136.37780	242.81788	14.96158	0.1855659	3.0076061	54	4	1999-2009	0.56	M-v	2	MP	160725 1999 VY ₂₁₀
1999 VY ₂₁₂	16.8	0.15	20090618	265.34129	286.65228	160.34063	0.39238	0.1079880	3.0210039	60	5	1999-2009	0.42	M-v	0	MP	120731 1999 VY ₂₁₂
1999 VY ₂₁₅	15.9	0.15	20090618	166.84535	151.77479	20.21689	13.73037	0.0803444	2.9729935	67	4	1999-2009	0.45	M-v	1	MP	159652 1999 VY ₂₁₅
1999 VB ₂₁₉	15.5	0.15	20090618	269.23703	115.11970	308.25959	5.88631	0.291273	3.0908178	112	4	1999-2009	0.57	M-v	1	MP	97363 1999 VB ₂₁₉
1999 VE ₂₂₂	15.4	0.15	20090618	26.33470	86.62719	227.18116	10.48218	0.1219418	2.9616309	52	5	1994-2009	0.53	M-v	2	MP	140086 1999 VE ₂₂₂
1999 WN ₈	14.5	0.15	20090618	345.09427	292.66128	28.73357	11.47938	0.1473326	3.0913818	128	4	1999-2009	0.58	M-v	3	MP	160725 1999 WN ₈
1999 WJ ₁₄	17.1	0.15	20090618	79.09117	170.06815	71.73220	3.79137	0.1283646	2.2926357	62	4	1999-2009	0.48	M-v	1	MP	137914 1999 WJ ₁₄
1999 WS ₁₅	16.9	0.15	20090618	269.82088	13.43041	63.28015	3.21789	0.0692091	3.0293413	35	4	1999-2009	0.29	M-v	1	MP	160725 1999 WS ₁₅
1999 WN ₂₂	17.8	0.15	20090618	326.84924	194.60612	154.10123	0.68228	0.2397065	3.0723432	26	4	1993-2009	0.27	M-v	0	MP	159064 1999 WN ₂₂
1999 WO ₂₃	17.2	0.15	20090618	251.94262	240.38819	233.61469	0.63425	0.2540935	3.0349529	30	4	1999-2009	0.30	M-v	2	MP	107817 1999 WO ₂₃
1999 WR ₂₃	16.4	0.15	20090618	126.37409	313.27929	233.95976	4.34769	0.0831796	3.1811137	31	5	1999-2009	0.37	M-v	1	MP	131154 1999 WR ₂₃
1999 WW ₂₄	15.7	0.15	20090618	324.93428	171.36810	228.19243	10.84480	0.1450273	2.9781139	67	4	1999-2009	0.51	M-v	3	MP	120731 1999 WW ₂₄
1999 WR ₂₇	17.2	0.15	20090618	303.94466	204.29650	198.14278	2.89183	0.1013277	3.0441702	39	3	1999-2009	0.29	M-v	4	MP	157952 1999 WR ₂₇
1999 XV ₁₄	15.9	0.15	20090618	205.08680	271.64761	242.22045	21.14799	0.2336218	2.3095351	134	4	1999-2009	0.50	M-v	1	MP	160726 1999 XV ₁₄
1999 XL ₂₅	14.5	0.15	20090618	7.58576	117.63963	234.16115	10.97940	0.2200890	2.9381462	198	5	1999-2009	0.55	M-v	2	MP	160726 1999 XL ₂₅
1999 XY ₄₃	16.9	0.15	20090618	210.37753	141.22762	330.86577	1.86453	0.1714675	2.3296454	130	5	1999-2009	0.52	M-v	0	MP	160726 1999 XY ₄₃
1999 XQ ₅₀	17.0	0.15	20090618	261.58928	329.12460	78.42559	6.67164	0.2095326	2.3242586	86	4	1999-2008	0.56	M-v	1	MP	137915 1999 XQ ₅₀
1999 XT ₅₆	15.3	0.15	20090618	309.13537	156.32717	245.89873	10.51022	0.2144252	3.0342057	91	3	1999-2009	0.60	M-v	2	MP	77420 1999 XT ₅₆
1999 XN ₅₉	15.0	0.15	20090618	332.11686	112.07741	249.30734	8.80443	0.0977903	3.0898744	60	5	1999-2009	0.59	M-v	2	MP	160726 1999 XN ₅₉
1999 XW ₆₂	15.2	0.15	20090618	286.80552	180.04548	242.56665	9.02479	0.0544208	3.0616668	46	6	1999-2009	0.61	M-v	1	MP	97363 1999 XW ₆₂
1999 XN ₆₃	16.3	0.15	20090618	304.48616	149.76446	268.98846	1.89563	0.2229733	3.0140328	74	4	1999-2009	0.47	M-v	2	MP	160726 1999 XN ₆₃
1999 XK ₆₅	16.6	0.15	20090618	105.01771	174.65648	224.30192	4.08750	0.2826181	2.6244875	99	6	1999-2009	0.54	M-v	1	MP	152299 1999 XK ₆₅
1999 XA ₆₆	15.9	0.15	20090618	277.64528	218.40384	243.99666	4.31656	0.2414062	3.0043204	61	5	1999-2009	0.57	M-v	1	MP	141753 1999 XA ₆₆
1999 XL ₆₆	14.9	0.15	20090618	136.97639	121.81405	74.16659	23.24122	0.1434242	3.1820468	52	4	1996-2007	0.54	M-v	2	MP	122665 1999 XL ₆₆
1999 XA ₇₆	16.1	0.15	20090618	358.46293	158.39058	244.70122	4.41729	0.1552014	2.2020511	145	5	1999-2009	0.51	M-v	1	MP	117905 1999 XA ₇₆
1999 XY ₇₇	16.7	0.15	20090618	334.46058	320.64191	59.30512	1.53965	0.3422210	2.9811142	96	3	1999-2009	0.54	M-v	2	MP	159652 1999 XY ₇₇
1999 XV ₁₀₆	17.1	0.15	20090618	246.09420	130.94366	266.58622	5.28729	0.2788387	2.3428478	99	5	1997-2008	0.56	M-v	2	MP	137915 1999 XV ₁₀₆
1999 XV ₁₁₀	15.9	0.15	20090618	306.26184	161.01900	247.53893	12.67955	0.3634832	3.0071659	98	3	1999-2009	0.55	M-v	2	MP	160726 1999 XV ₁₁₀
1999 XO ₁₁₄	14.7	0.15	20090618	345.04170	65.56399	323.86458	10.60103	0.1938812	2.9238218	129	4	1999-2009	0.49	M-v	2	MP	160726 1999 XO ₁₁₄
1999 XD ₁₁₅	16.8	0.15	20090618	228.40769	340.32843	102.29324	3.50338	0.1917713	2.3683279	64	4	1999-2008	0.53	M-v	2	MP	139140 1999 XD ₁₁₅
1999 XA ₁₁₈	17.1	0.15	20090618	353.71390	348.01327	42.83051	5.37361	0.1806883	2.1994898	75	4	1999-2007	0.54	M-v	1	MP	116131 1999 XA ₁₁₈
1999 XR ₁₂₉	14.6	0.15	20090618	241.94690	99.16967	28.12674	13.68586	0.2818414	3.0722838	124	4	1999-2009	0.50	M-v	1	MP	143102 1999 XR ₁₂₉
1999 XJ ₁₃₀	15.0	0.15	20090618	350.79826	87.74955	304.14523	5.55401	0.3426151	2.9194147	122	3	1999-2009	0.54	M-v	2	MP	160726 1999 XJ ₁₃₀
1999 XK ₁₃₃	14.8	0.15	20090618	322.75186	3.71707	47.78782	12.89900	0.1043963	3.0321125	74	6	1999-2009	0.58	M-v	1	MP	141753 1999 XK ₁₃₃
1999 XP ₁₄₃	16.9	0.15	20090618	353.30140	282.07806	64.33198	26.24527	0.1440236	1.8489310	102	4	1999-2009	0.55	M-v	1	MP	160726 1999 XP ₁₄₃
1999 XJ ₁₄₆	18.4	0.15	20090618	207.70273	308.83390	213.33194	1.07923	0.1250370	2.2572412	34	5	1999-2009	0.36	M-v	1	MP	112728 1999 XJ ₁₄₆

1999 XE ₁₄₉	15.8	0.15	20090618	165.15048	304.85901	241.49656	9.15596	0.0600883	3.0474917	30	5	1999-2009	0.52	M-v	1	MPG	159652 1999 XE ₁₄₉
1999 XY ₁₅₀	15.8	0.15	20090618	7.22887	103.84282	243.98061	8.33322	0.0743980	3.0052789	31	4	1999-2009	0.49	M-v	2	MPG	74700 1999 XY ₁₅₀
1999 XD ₁₅₅	14.4	0.15	20090618	286.01163	152.97675	240.69200	9.53966	0.2237970	3.1430580	132	4	1999-2009	0.62	M-v	1	MPG	159652 1999 XD ₁₅₅
1999 XG ₁₈₄	15.2	0.15	20090618	312.80461	61.17998	357.77635	6.44211	0.3030009	2.9944954	174	4	1999-2009	0.48	M-v	2	MPG	159652 1999 XG ₁₈₄
1999 XT ₁₈₈	16.2	0.15	20090618	292.03354	106.86394	308.53684	5.47489	0.1570997	2.2830276	79	4	1999-2009	0.55	M-v	1	MPG	114593 1999 XT ₁₈₈
1999 XQ ₂₁₁	15.2	0.15	20090618	308.71237	62.99476	350.53558	10.60122	0.1621395	3.0504468	83	4	1999-2009	0.51	M-v	2	MPG	159652 1999 XQ ₂₁₁
1999 XZ ₂₁₆	18.0	0.15	20090618	289.04445	106.62352	286.25526	1.75113	0.1913605	2.3357374	44	5	1995-2009	0.42	M-v	1	MPG	112728 1999 XZ ₂₁₆
1999 XM ₂₂₅	18.3	0.15	20090618	289.81539	137.05265	288.67365	6.71957	0.1248767	2.3013112	32	4	1999-2009	0.34	M-v	1	MPG	114593 1999 XM ₂₂₅
1999 XL ₂₂₆	16.6	0.15	20090618	277.95912	19.46846	87.56755	3.83731	0.1705130	3.0520631	40	4	1999-2009	0.38	M-v	1	MPG	101990 1999 XL ₂₂₆
1999 XO ₂₃₅	17.4	0.15	20090618	325.98300	118.44634	254.05676	6.68241	0.1285757	2.2807164	36	5	1999-2009	0.46	M-v	1	MPG	139140 1999 XO ₂₃₅
1999 XN ₂₅₀	17.5	0.15	20090618	3.24438	85.32397	295.32597	3.45534	0.2402884	2.2264935	66	3	1999-2009	0.49	M-v	2	MPG	41589 1999 XN ₂₅₀
1999 XR ₂₅₁	17.4	0.15	20090618	282.11399	235.64103	206.81016	2.88810	0.1515745	3.0134651	37	4	1999-2009	0.28	M-v	1	MPG	97365 1999 XR ₂₅₁
1999 XW ₂₅₄	15.9	0.15	20090618	308.90311	313.18175	100.91440	8.44674	0.1424018	3.0887729	24	4	1999-2009	0.53	M-v	2	MPG	107823 1999 XW ₂₅₄
1999 XM ₂₅₉	15.9	0.15	20090618	341.55965	70.94021	288.87917	15.47481	0.2499379	3.1162086	35	2	1999-2009	0.47	M-v	3	MPG	160726 1999 XM ₂₅₉
1999 XA ₂₆₁	17.0	0.15	20090618	226.61560	52.15057	87.92649	2.35251	0.1433851	2.2817102	62	5	1992-2009	0.55	M-v	1	MPG	112729 1999 XA ₂₆₁
1999 XD ₂₆₁	15.0	0.15	20090618	337.89419	100.05547	257.99968	7.16104	0.1157088	3.0927085	63	5	1999-2009	0.56	M-v	1	MPG	159652 1999 XD ₂₆₁
1999 YC ₄	16.0	0.15	20090618	251.17989	120.50557	356.24079	22.70452	0.2304349	2.2958713	63	4	1999-2009	0.52	M-v	2	MPG	117906 1999 YC ₄
1999 YE ₆	16.3	0.15	20090618	246.37427	103.96872	299.37289	21.81669	0.2344260	2.3461074	43	4	1995-2006	0.49	M-v	1	MPG	110720 1999 YE ₆
1999 YL ₁₀	17.2	0.15	20090618	184.42038	342.81194	186.68236	2.62574	0.1716605	2.2948103	62	5	1997-2009	0.43	M-v	1	MPG	112729 1999 YL ₁₀
1999 YF ₂₁	16.9	0.15	20090618	165.60219	204.00775	303.36800	2.45504	0.1676363	2.4172951	60	5	1999-2009	0.41	M-v	1	MPG	159653 1999 YF ₂₁
2000 AD ₉	16.9	0.15	20090618	315.07615	18.06281	36.19081	4.43500	0.2053533	2.2561800	40	4	1999-2009	0.53	M-v	1	MPG	117906 2000 AD ₉
2000 AT ₁₀	14.7	0.15	20090618	280.47833	55.95380	53.75523	14.16770	0.1325860	2.9635226	58	5	1999-2008	0.62	M-v	1	MPG	143102 2000 AT ₁₀
2000 AR ₁₉	17.0	0.15	20090618	235.70791	6.91430	91.14890	3.18290	0.1910210	2.3271576	111	3	1999-2007	0.55	M-v	2	MPG	116132 2000 AR ₁₉
2000 AZ ₃₆	17.2	0.15	20090618	293.89114	10.27581	53.28561	3.93007	0.1499447	2.2895659	51	5	2000-2009	0.47	M-v	0	MPG	114594 2000 AZ ₃₆
2000 AY ₄₄	16.8	0.15	20090618	214.91795	173.43034	311.35834	4.50843	0.1261893	2.3507170	61	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MPG	160727 2000 AY ₄₄
2000 AO ₄₉	16.2	0.15	20090618	233.60422	185.97581	293.83037	26.19480	0.2026061	2.3333228	44	3	1999-2007	0.66	M-v	3	MPG	122666 2000 AO ₄₉
2000 AU ₅₄	14.5	0.15	20090618	244.37155	169.68867	303.27428	9.47289	0.1710716	3.1608904	92	4	2000-2009	0.58	M-v	1	MPG	101991 2000 AU ₅₄
2000 AY ₅₄	16.1	0.15	20090618	1.63536	96.38243	299.56627	4.42552	0.2007726	2.2249984	169	5	2000-2009	0.46	M-v	1	MPG	117906 2000 AY ₅₄
2000 AB ₅₅	15.0	0.15	20090618	274.62243	332.38018	115.42201	19.28443	0.1694548	3.1246314	50	5	2000-2009	0.68	M-v	1	MPG	120732 2000 AB ₅₅
2000 AW ₇₀	14.6	0.15	20090618	349.70019	278.22389	101.61412	14.51343	0.1783086	2.9800808	58	5	1999-2009	0.63	M-v	2	MPG	160727 2000 AW ₇₀
2000 AF ₇₂	16.7	0.15	20090618	247.61230	1.94350	103.84640	6.88329	0.1141551	2.2934639	38	6	1992-2009	0.56	M-v	1	MPG	112729 2000 AF ₇₂
2000 AK ₇₃	14.8	0.15	20090618	220.58466	244.13850	235.56354	9.68668	0.0694814	3.1451713	53	4	1999-2009	0.51	M-v	2	MPG	97366 2000 AK ₇₃
2000 AE ₈₂	16.6	0.15	20090618	217.98531	222.82232	257.52020	4.38764	0.1752257	2.3348671	98	4	1992-2007	0.47	M-v	3	MPG	158399 2000 AE ₈₂
2000 AU ₈₂	14.7	0.15	20090618	298.71352	311.97665	112.72040	21.93594	0.1236472	3.0849260	67	5	2000-2007	0.54	M-v	1	MPG	121296 2000 AU ₈₂
2000 AN ₉₄	14.7	0.15	20090618	198.56389	76.34898	86.54715	7.47071	0.1793507	3.1735154	57	5	1993-2009	0.68	M-v	2	MPG	101992 2000 AN ₉₄
2000 AU ₁₀₇	14.7	0.15	20090618	288.08182	325.65927	109.98951	13.31555	0.2337312	3.0687213	88	4	1999-2009	0.43	M-v	1	MPG	159653 2000 AU ₁₀₇
2000 AB ₁₁₁	15.2	0.15	20090618	243.95923	205.40570	276.08135	7.89744	0.0352743	3.1150027	47	7	1999-2009	0.55	M-v	0	MPG	140664 2000 AB ₁₁₁
2000 AN ₁₂₉	14.8	0.15	20090618	160.07830	257.35427	135.80632	18.37841	0.2940060	2.5781961	90	4	2000-2009	0.63	M-v	2	MPG	155913 2000 AN ₁₂₉
2000 AY ₁₃₃	16.4	0.15	20090618	247.66416	23.88717	64.27230	4.28479	0.1531314	2.3296230	97	4	2000-2008	0.54	M-v	1	MPG	160727 2000 AY ₁₃₃
2000 AP ₁₄₆	14.9	0.15	20090618	54.59208	307.65396	281.71971	23.49780	0.4160144	2.5497486	162	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MPG	160727 2000 AP ₁₄₆
2000 AQ ₁₄₆	17.0	0.15	20090618	191.69197	359.33072	127.41049	23.93176	0.0683068	1.9162966	94	4	2000-2009	0.53	M-v	2	MPG	140086 2000 AQ ₁₄₆
2000 AE ₁₅₁	15.5	0.15	20090618	251.92995	184.12975	302.85133	4.28240	0.2372096	3.1140019	49	4	2000-2009	0.51	M-v	1	MPG	101992 2000 AE ₁₅₁
2000 AV ₁₅₂	16.6	0.15	20090618	313.89527	98.16257	280.46285	22.82629	0.1583748	1.8852066	41	3	2000-2009	0.57	M-v	2	MPG	159653 2000 AV ₁₅₂
2000 AC ₁₇₀	14.7	0.15	20090618	223.02544	226.93917	235.40757	13.01792	0.2427015	3.2201795	45	5	1993-2007	0.69	M-v	1	MPG	120732 2000 AC ₁₇₀
2000 AC ₁₇₇	15.0	0.15	20090618	249.39051	244.29135	250.42697	14.91977	0.1948548	3.0610735	59	4	1999-2009	0.51	M-v	1	MPG	101992 2000 AC ₁₇₇
2000 AY ₁₈₃	14.5	0.15	20090618	281.71875	167.68397	256.28196	14.23412	0.0387320	3.1726012	74	7	1999-2009	0.49	M-v	0	MPG	140086 2000 AY ₁₈₃
2000 AO ₂₀₆	16.7	0.15	20090618	265.06085	316.77460	148.59098	0.18160	0.1775293	3.0771804	46	4	2000-2009	0.37	M-v	0	MPG	101992 2000 AO ₂₀₆
2000 AD ₂₀₈	15.3	0.15	20090618	349.87059	280.84076	76.64911	10.72518	0.0318320	3.0438787	37	4	1999-2009	0.48	M-v	1	MPG	158399 2000 AD ₂₀₈
2000 AS ₂₁₀	16.3	0.15	20090618	227.06959	59.71864	77.79294	2.39913	0.1276341	3.1475162	31	4	1999-2009	0.34	M-v	1	MPG	101992 2000 AS ₂₁₀
2000 AU ₂₁₈	16.9	0.15	20090618	302.54217	333.19402	89.47418	2.94686	0.1806560	3.0869578	28	4	1999-2009	0.31	M-v	1	MPG	97367 2000 AU ₂₁₈
2000 AZ ₂₁₈	15.9	0.15	20090618	238.37917	32.36520	98.60876	4.63908	0.1213022	3.1283116	42	4	1999-2009	0.39	M-v	1	MPG	97367 2000 AZ ₂₁₈
2000 AG ₂₁₉	16.4	0.15	20090618	175.04050	288.72896	105.39006	8.49995	0.2463927	2.5333490	68	6	1992-2009	0.53	M-v	3	MPG	155913 2000 AG ₂₁₉
2000 AT ₂₂₇	16.9	0.15	20090618	172.17044	212.74181	324.22387	4.50119	0.1467117	2.3866764	39	5	2000-2009	0.38	M-v	1	MPG	114594 2000 AT ₂₂₇

2000 AW ₂₃₁	15.9	0.15	20090618	309.38428	309.83662	116.26226	5.98709	0.3039648	3.0337753	55	3	2000-2009	0.53	M-v	2	MPC	720542000 AW ₂₃₁
2000 AX ₂₃₆	15.5	0.15	20090618	237.79885	186.48775	316.87632	4.35036	0.1237004	3.1336799	44	6	2000-2009	0.32	M-v	0	MPC	1471412000 AX ₂₃₆
2000 BN	16.6	0.15	20090618	210.77271	208.87864	294.63988	1.73829	0.1608593	2.3405368	69	5	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	1607272000 BN
2000 BN ₆	17.1	0.15	20090618	268.07485	116.65067	315.00720	23.01704	0.1325136	1.8830013	51	3	2000-2009	0.59	M-v	3	MPC	148132000 BN ₆
2000 BP ₆	16.8	0.15	20090618	336.02332	240.65220	112.07567	23.52677	0.0865873	1.9006170	101	5	1993-2009	0.57	M-v	2	MPC	1607272000 BP ₆
2000 BQ ₁₂	17.6	0.15	20090618	302.52168	44.20310	335.34112	2.00691	0.2474611	2.3611573	65	4	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	1145952000 BQ ₁₂
2000 BN ₁₆	16.7	0.15	20090618	221.61644	48.19697	93.63233	3.15635	0.1150878	2.3189482	87	4	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	1596532000 BN ₁₆
2000 BG ₁₉	17.8	0.15	20090618	29.85797	79.28771	147.92672	12.56916	0.5558905	2.6687493	212	3	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	560812000 BG ₁₉
2000 BY ₁₉	16.2	0.15	20090618	302.10872	258.23133	155.12659	1.58964	0.1650903	3.1638246	47	5	1998-2009	0.27	M-v	0	MPC	1607272000 BY ₁₉
2000 BX ₂₀	17.3	0.15	20090618	280.53117	295.75876	133.76085	5.31017	0.2062008	2.3242062	80	5	2000-2009	0.37	M-v	1	MPC	1607272000 BX ₂₀
2000 BR ₂₄	15.1	0.15	20090618	271.54264	90.32095	25.58021	10.23653	0.1898939	3.0899208	69	5	1995-2009	0.46	M-v	0	MPC	1019932000 BR ₂₄
2000 BG ₂₈	16.4	0.15	20090618	243.78856	112.56687	331.77851	3.15746	0.2227550	2.3586763	159	5	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	1161322000 BG ₂₈
2000 BJ ₂₈	14.7	0.15	20090618	281.55501	160.28349	282.16798	14.40650	0.2036271	3.0668915	66	3	1999-2009	0.55	M-v	3	MPC	1607272000 BJ ₂₈
2000 BL ₂₉	16.6	0.15	20090618	283.72103	114.25067	332.36570	6.23343	0.1893100	2.2959829	146	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	1596532000 BL ₂₉
2000 BA ₃₃	16.7	0.15	20090618	144.50969	66.84028	144.75481	1.53408	0.1311914	2.3630795	60	4	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	1019932000 BA ₃₃
2000 BY ₃₄	13.8	0.15	20090618	254.98256	63.47353	94.44368	27.25042	0.2271919	3.1173567	130	4	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	1596532000 BY ₃₄
2000 BG ₃₇	15.4	0.15	20090618	340.77984	64.06753	298.42759	7.27362	0.1480623	3.1739529	48	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	1607272000 BG ₃₇
2000 BP ₃₇	17.2	0.15	20090618	280.11134	123.88649	304.95063	3.67985	0.1236996	2.3210107	25	4	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	1583992000 BP ₃₇
2000 BL ₃₉	16.6	0.15	20090618	165.35951	79.30415	129.53044	8.00134	0.1103909	3.1765538	23	4	2000-2009	0.40	M-v	0	MPC	938002000 BL ₃₉
2000 CG	16.1	0.15	20090618	331.62886	8.99122	49.47300	0.76877	0.3211538	3.0065286	75	4	1983-2009	0.49	M-v	1	MPC	1607272000 CG
2000 CF ₁₇	16.6	0.15	20090618	168.34476	17.32497	154.72082	9.07621	0.1276572	2.3762565	61	6	1993-2009	0.55	M-v	1	MPC	1400862000 CF ₁₇
2000 CY ₂₀	17.0	0.15	20090618	210.53270	288.56994	189.48577	2.04991	0.1439340	2.3828887	59	5	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	1156832000 CY ₂₀
2000 CM ₂₄	14.9	0.15	20090618	284.61877	147.22388	306.55068	11.34842	0.1678743	3.1097267	52	4	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	873692000 CM ₂₄
2000 CC ₅₆	16.3	0.15	20090618	228.15195	133.03604	324.92597	4.54487	0.1855670	2.3849678	80	4	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	1596532000 CC ₅₆
2000 CC ₅₇	16.6	0.15	20090618	184.74250	241.41786	267.05105	2.88248	0.1444695	2.3862511	67	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	1607272000 CC ₅₇
2000 CW ₅₉	16.2	0.15	20090618	130.80840	47.44163	167.87638	5.95452	0.1623847	2.3917619	113	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	1406642000 CW ₅₉
2000 CU ₆₉	17.0	0.15	20090618	316.00523	89.31090	313.60093	4.29709	0.1865368	2.3036793	82	4	2000-2009	0.46	M-v	2	MPC	1179072000 CU ₆₉
2000 CY ₇₁	18.0	0.15	20090618	257.73677	4.55245	91.28962	0.23140	0.0997858	2.3382714	39	5	2000-2009	0.30	M-v	0	MPC	1121932000 CY ₇₁
2000 CR ₇₂	18.1	0.15	20090618	302.90097	310.15446	117.27472	2.13375	0.2531395	2.2780883	45	5	1995-2009	0.47	M-v	0	MPC	1179072000 CR ₇₂
2000 CL ₇₃	16.6	0.15	20090618	345.31473	197.45229	193.26581	0.52144	0.2216731	3.0708973	25	3	1998-2009	0.31	M-v	3	MPC	478512000 CL ₇₃
2000 CB ₇₄	16.8	0.15	20090618	175.72307	405.00272	127.09341	2.00406	0.1218416	2.3716267	79	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	1607272000 CB ₇₄
2000 CX ₇₄	16.5	0.15	20090618	38.76090	336.41093	319.64643	6.09670	0.1086804	2.3917650	33	4	2000-2009	0.39	M-v	1	MPC	1406642000 CX ₇₄
2000 CH ₇₆	15.8	0.15	20090618	54.96668	204.83844	335.68135	6.14566	0.0527992	2.5764402	80	6	2000-2009	0.63	M-v	1	MPC	1583992000 CH ₇₆
2000 CK ₇₉	16.3	0.15	20090618	304.43307	291.81318	163.59007	0.93613	0.1395766	3.0636629	40	7	1998-2009	0.28	M-v	0	MPC	1417542000 CK ₇₉
2000 CD ₈₈	14.4	0.15	20090618	283.55824	301.09566	147.29114	18.03379	0.1336973	3.1820128	56	7	1998-2009	0.62	M-v	1	MPC	1212962000 CD ₈₈
2000 CA ₉₈	15.8	0.15	20090618	328.15195	276.83215	106.91098	3.11181	0.1274360	3.1534829	32	6	1995-2009	0.31	M-v	1	MPC	1207322000 CA ₉₈
2000 CB ₉₉	17.5	0.15	20090618	171.15647	23.30202	143.86409	2.31485	0.1618639	2.3936686	51	5	2000-2009	0.40	M-v	1	MPC	1391402000 CB ₉₉
2000 CO ₁₀₁	19.0	0.15	20090618	222.30831	65.15991	353.14614	15.32612	0.0896024	1.0753139	275	2	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	1607272000 CO ₁₀₁
2000 CM ₁₀₆	17.8	0.15	20090618	81.83180	116.41602	116.88256	2.06874	0.1481098	2.4324601	42	5	1993-2009	0.35	M-v	1	MPC	1607272000 CM ₁₀₆
2000 CU ₁₀₆	17.6	0.15	20090618	78.03678	117.50218	134.85698	1.57331	0.1823798	2.4185001	64	5	2000-2009	0.37	M-v	1	MPC	1391402000 CU ₁₀₆
2000 CA ₁₀₉	17.1	0.15	20090618	63.56330	151.37369	337.18781	2.38289	0.0667008	2.6621287	18	3	2000-2009	0.33	M-v	3	MPC	1346842000 CA ₁₀₉
2000 CQ ₁₁₃	15.1	0.15	20090618	312.71634	118.02985	313.37025	4.30449	0.1436706	3.0472855	53	8	1993-2009	0.57	M-v	0	MPC	1400862000 CQ ₁₁₃
2000 CJ ₁₁₄	15.1	0.15	20090618	101.05384	202.62106	120.17033	6.47820	0.1694626	2.9417946	86	5	2000-2009	0.55	M-v	2	MPC	1488172000 CJ ₁₁₄
2000 CO ₁₂₀	16.4	0.15	20090618	146.75739	119.69460	317.91802	2.71834	0.1392674	2.5533590	99	5	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	1573422000 CO ₁₂₀
2000 CN ₁₂₂	16.9	0.15	20090618	189.90046	34.00425	135.51201	2.68829	0.1538525	2.3499274	55	6	1993-2009	0.50	M-v	0	MPC	1607272000 CN ₁₂₂
2000 CJ ₁₂₇	16.3	0.15	20090618	157.47540	93.62878	311.26084	4.93464	0.2500650	2.5654823	68	4	1996-2008	0.56	M-v	2	MPC	1317642000 CJ ₁₂₇
2000 CT ₁₃₀	16.0	0.15	20090618	338.94173	231.51108	134.62882	4.87731	0.2200030	3.1966979	40	4	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	1607272000 CT ₁₃₀
2000 CX ₁₃₁	16.2	0.15	20090618	272.99918	307.82406	157.46779	1.41888	0.1406556	3.1572192	49	6	2000-2009	0.35	M-v	0	MPC	1417542000 CX ₁₃₁
2000 CH ₁₃₂	17.2	0.15	20090618	209.48594	132.52495	352.21929	1.04166	0.1368252	2.3944555	43	6	1998-2009	0.45	M-v	1	MPC	1161332000 CH ₁₃₂
2000 CC ₁₄₂	16.7	0.15	20090618	115.91845	298.62168	130.32523	7.91248	0.1673106	2.6277860	22	3	2000-2009	0.45	M-v	3	MPC	1311572000 CC ₁₄₂
2000 DR ₁	17.4	0.15	20090618	189.45866	342.62496	172.79256	0.99727	0.1327742	2.3759080	43	4	1998-2009	0.45	M-v	1	MPC	1217552000 DR ₁
2000 DW ₅	16.2	0.15	20090618	230.22119	125.45130	33.26225	23.65765	0.2563277	2.3163960	74	4	2000-2009	0.49	M-v	2	MPC	1207322000 DW ₅
2000 DJ ₆	16.7	0.15	20090618	327.18755	337.58833	108.86020	6.74379	0.0535762	2.2472471	57	7	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	1431032000 DJ ₆

2000 DB ₉	18.4	0.15	20090618	282.35548	294.90328	156.17287	4.24930	0.2278753	2.2947078	39	4	2000-2009	0.32	M-v	0	MP	1179072000 DB ₉
2000 DZ ₉	17.5	0.15	20090618	242.10154	310.75926	150.88821	2.41402	0.1100695	2.3641302	40	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MP	1607282000 DZ ₉
2000 DF ₁₆	16.4	0.15	20090618	219.31890	137.23509	35.72471	7.34952	0.1314024	2.3356338	130	4	2000-2009	0.53	M-v	2	MP	1217552000 DF ₁₆
2000 DU ₂₀	16.7	0.15	20090618	144.45689	226.82400	307.40225	4.13052	0.1262955	2.4305553	53	6	1994-2009	0.72	M-v	2	MP	1607282000 DU ₂₀
2000 DE ₂₂	15.1	0.15	20090618	277.54532	100.80646	323.13972	14.91689	0.2720646	3.2059846	104	4	2000-2009	0.47	M-v	1	MP	1607282000 DE ₂₂
2000 DC ₂₃	16.6	0.15	20090618	142.30334	221.86964	341.50692	4.50467	0.1706302	2.3980764	65	3	2000-2009	0.56	M-v	3	MP	606072000 DC ₂₃
2000 DG ₃₀	15.0	0.15	20090618	271.13301	328.27089	160.14766	11.55006	0.1295809	3.0980071	50	4	2000-2009	0.41	M-v	1	MP	1458512000 DG ₃₀
2000 DE ₃₁	16.5	0.15	20090618	142.27179	234.90294	327.29494	6.01614	0.0773552	2.3890320	53	4	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	873722000 DE ₃₁
2000 DJ ₃₁	16.9	0.15	20090618	172.66069	10.76993	158.07341	1.34120	0.1277303	2.3913037	53	7	1998-2009	0.45	M-v	1	MP	1145962000 DJ ₃₁
2000 DL ₃₄	17.3	0.15	20090618	230.75151	319.27821	176.01748	1.97390	0.1362550	2.3402032	73	7	1993-2009	0.51	M-v	1	MP	1195212000 DL ₃₄
2000 DN ₃₅	15.2	0.15	20090618	296.38698	294.58649	156.68706	10.24180	0.0620682	3.1434707	40	6	1995-2009	0.41	M-v	0	MP	1471422000 DN ₃₅
2000 DO ₃₅	15.6	0.15	20090618	244.00058	327.54952	156.41237	5.76057	0.1263632	3.2081084	60	6	2000-2009	0.46	M-v	1	MP	1417542000 DO ₃₅
2000 DG ₃₇	14.9	0.15	20090618	286.08952	108.21680	345.54763	9.26264	0.1629207	3.1363220	64	5	2000-2009	0.51	M-v	0	MP	1019952000 DG ₃₇
2000 DY ₃₈	17.1	0.15	20090618	238.92480	248.99001	230.57254	1.31982	0.1481154	2.3470816	67	6	1993-2009	0.50	M-v	1	MP	1179082000 DY ₃₈
2000 DB ₄₃	16.0	0.15	20090618	162.97852	177.33786	346.91053	6.32285	0.0800537	2.4224905	100	5	2000-2009	0.59	M-v	3	MP	1607282000 DB ₄₃
2000 DQ ₄₈	17.6	0.15	20090618	147.93866	232.21766	329.20490	2.99713	0.1674473	2.3979527	46	4	2000-2009	0.44	M-v	1	MP	1145962000 DQ ₄₈
2000 DB ₅₂	16.2	0.15	20090618	208.61823	340.05282	153.74897	5.61396	0.1793914	2.3831312	77	6	1993-2009	0.53	M-v	1	MP	1607282000 DB ₅₂
2000 DE ₅₅	16.5	0.15	20090618	142.75006	61.10060	136.79229	1.97149	0.1649106	2.4191489	74	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	1127312000 DE ₅₅
2000 DW ₅₆	15.6	0.15	20090618	238.05429	333.08151	167.94907	5.89348	0.1361096	3.2004556	65	6	1994-2009	0.50	M-v	1	MP	1471422000 DW ₅₆
2000 DR ₅₇	16.4	0.15	20090618	93.20007	357.41963	177.51767	5.96963	0.0814367	2.5462117	69	5	2000-2008	0.57	M-v	2	MP	1391412000 DR ₅₇
2000 DV ₅₈	17.1	0.15	20090618	185.57591	348.43886	176.39128	3.00651	0.1290074	2.3872499	40	4	1998-2009	0.34	M-v	1	MP	1584002000 DV ₅₈
2000 DK ₆₁	17.6	0.15	20090618	254.16134	115.03607	350.58548	2.99320	0.1876575	2.3430267	59	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MP	1161342000 DK ₆₁
2000 DT ₆₄	16.9	0.15	20090618	207.75496	169.23436	330.59512	3.34266	0.1881931	2.3811216	47	4	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	1607282000 DT ₆₄
2000 DN ₆₉	16.6	0.15	20090618	182.78742	353.41340	174.94825	2.95051	0.1160011	2.3915478	64	6	2000-2009	0.47	M-v	1	MP	1127322000 DN ₆₉
2000 DL ₇₁	15.4	0.15	20090618	254.44111	139.19689	344.83473	14.13199	0.2321049	3.1857868	51	5	2000-2009	0.42	M-v	0	MP	1019952000 DL ₇₁
2000 DA ₇₇	16.0	0.15	20090618	235.23808	306.60271	168.92109	12.45334	0.1008866	2.3778738	55	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	1607282000 DA ₇₇
2000 DN ₇₇	15.1	0.15	20090618	221.61516	45.75470	117.81357	2.44820	0.1335271	3.2122454	81	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MP	1431032000 DN ₇₇
2000 DA ₈₂	14.6	0.15	20090618	233.43285	349.33065	128.06323	20.31946	0.1228003	3.2437851	73	5	2000-2009	0.59	M-v	1	MP	1207332000 DA ₈₂
2000 DR ₈₅	17.0	0.15	20090618	194.59632	82.40696	76.17764	4.05709	0.2186780	2.3686770	62	4	2000-2009	0.56	M-v	1	MP	1145962000 DR ₈₅
2000 DX ₈₅	14.7	0.15	20090618	255.14132	122.35493	350.32514	18.34751	0.1920096	3.1729350	60	4	2000-2009	0.58	M-v	1	MP	1607282000 DX ₈₅
2000 DY ₈₆	16.4	0.15	20090618	153.06145	168.21319	40.17303	5.59010	0.1752780	2.3810230	73	7	1994-2009	0.55	M-v	1	MP	1596532000 DY ₈₆
2000 DL ₈₉	15.5	0.15	20090618	306.22106	277.97956	142.82144	6.00997	0.1619415	3.1568179	45	5	2000-2009	0.40	M-v	0	MP	1195212000 DL ₈₉
2000 DY ₈₉	17.1	0.15	20090618	196.11800	191.02427	313.42649	3.82646	0.1156804	2.3748667	28	3	2000-2009	0.25	M-v	3	MP	1602822000 DY ₈₉
2000 DO ₉₀	17.0	0.15	20090618	16.32559	350.49426	320.81245	6.40094	0.1350083	2.4038614	47	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MP	1357612000 DO ₉₀
2000 DV ₉₀	17.0	0.15	20090618	279.94269	76.28441	322.74454	1.45758	0.2171771	2.3721854	82	6	2000-2009	0.40	M-v	0	MP	1379172000 DV ₉₀
2000 DD ₉₅	17.0	0.15	20090618	236.35507	123.78438	3.68663	4.48725	0.1778656	2.3349555	77	4	2000-2009	0.56	M-v	1	MP	1207332000 DD ₉₅
2000 DH ₉₉	16.1	0.15	20090618	110.32232	99.91693	144.19476	7.02477	0.0910723	2.3885400	73	7	2000-2009	0.59	M-v	1	MP	1391412000 DH ₉₉
2000 DQ ₉₉	16.3	0.15	20090618	203.84555	48.29499	100.70049	4.51402	0.1746681	2.3692302	77	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	1607282000 DQ ₉₉
2000 DP ₁₀₄	16.1	0.15	20090618	122.28891	158.00319	68.36357	6.00527	0.1467938	2.4159122	87	4	2000-2009	0.57	M-v	2	MP	1107282000 DP ₁₀₄
2000 DT ₁₀₈	15.1	0.15	20090618	276.65024	321.19322	127.87295	13.39351	0.2255419	3.1556803	50	4	2000-2009	0.59	M-v	2	MP	720682000 DT ₁₀₈
2000 DA ₁₁₅	16.9	0.15	20090618	146.93844	248.03901	313.11746	1.52657	0.1745509	2.3920551	66	6	1994-2009	0.59	M-v	1	MP	873742000 DA ₁₁₅
2000 DX ₁₁₆	15.3	0.15	20090618	315.46896	72.68959	331.12558	8.26744	0.1370959	3.1976326	57	5	1997-2009	0.56	M-v	1	MP	1019952000 DX ₁₁₆
2000 DV ₁₁₇	16.4	0.15	20090618	321.74463	56.46793	346.78412	7.64933	0.2941963	2.3127026	103	4	2000-2009	0.44	M-v	2	MP	1207332000 DV ₁₁₇
2000 EL	17.3	0.15	20090618	263.10634	142.20915	324.34625	2.88264	0.1180642	2.3378454	42	4	1998-2009	0.47	M-v	2	MP	1179082000 EL
2000 EE ₁	16.3	0.15	20090618	135.27790	248.21472	319.82243	1.67427	0.1249604	2.4004030	97	5	2000-2009	0.66	M-v	1	MP	873752000 EE ₁
2000 ET ₁	16.7	0.15	20090618	236.91421	305.93804	313.78955	5.42750	0.1326971	2.1747166	78	5	2000-2008	0.55	M-v	3	MP	1584002000 ET ₁
2000 EM ₂	17.1	0.15	20090618	183.85929	207.62300	316.71919	2.11687	0.1906053	2.3896875	38	3	2000-2009	0.44	M-v	3	MP	1127322000 EM ₂
2000 EN ₃	17.7	0.15	20090618	251.32949	107.96286	19.17031	2.57416	0.1611686	2.3248778	79	5	2000-2009	0.50	M-v	1	MP	1195212000 EN ₃
2000 EB ₄	17.1	0.15	20090618	243.46913	4.82051	101.72839	3.25054	0.1613927	2.3584018	65	3	2000-2009	0.48	M-v	2	MP	1161342000 EB ₄
2000 ER ₄	16.2	0.15	20090618	266.49822	93.02363	26.22984	0.80946	0.1230361	3.1318970	45	5	2000-2009	0.31	M-v	0	MP	1107292000 ER ₄
2000 EB ₇	17.6	0.15	20090618	156.70769	337.10252	176.01731	2.01616	0.1513658	2.4601870	76	6	1996-2009	0.48	M-v	1	MP	1400862000 EB ₇
2000 EZ ₈	15.2	0.15	20090618	300.22627	89.14647	338.41024	15.14841	0.2267296	3.1459242	52	3	2000-2009	0.58	M-v	3	MP	1607282000 EZ ₈
2000 EO ₁₀	17.1	0.15	20090618	262.13410	303.02436	160.66665	3.36903	0.1438509	2.3453099	72	4	2000-2009	0.51	M-v	1	MP	1179082000 EO ₁₀

2000 ED ₁₃	15.0	0.15	20090618	271.40785	48.00084	75.93812	10.52655	0.2210148	3.1034664	79	4	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	104133 2000 ED ₁₃
2000 EL ₂₇	16.8	0.15	20090618	103.77984	246.17031	335.00962	6.99312	0.1774001	2.4675474	39	3	2000-2009	0.56	M-v	2	MPC	66112 2000 EL ₂₇
2000 EX ₄₁	16.9	0.15	20090618	206.39658	113.47086	38.62864	1.39083	0.1617856	2.3815425	78	6	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	159654 2000 EX ₄₁
2000 EL ₄₉	15.0	0.15	20090618	255.64048	93.70888	24.47859	16.72632	0.1907069	3.2092518	44	4	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	99943 2000 EL ₄₉
2000 ES ₅₂	17.9	0.15	20090618	279.71496	238.96872	169.44739	1.60248	0.1825911	2.4006982	26	5	1995-2009	0.49	M-v	1	MPC	159654 2000 ES ₅₂
2000 EX ₅₉	17.3	0.15	20090618	159.03077	15.45501	174.35269	5.61328	0.1003591	2.4142412	38	4	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	87376 2000 EX ₅₉
2000 EY ₅₉	16.3	0.15	20090618	280.03966	142.12777	1.05504	1.48565	0.2644363	3.0670618	66	3	2000-2009	0.48	M-v	3	MPC	77447 2000 EY ₅₉
2000 ES ₇₂	16.9	0.15	20090618	138.57588	194.74978	330.63253	2.08665	0.1373533	2.4607236	69	4	2000-2008	0.47	M-v	2	MPC	140087 2000 ES ₇₂
2000 EZ ₇₂	17.0	0.15	20090618	181.19634	349.18271	156.47852	5.86792	0.1331926	2.4102618	36	4	2000-2008	0.56	M-v	1	MPC	140087 2000 EZ ₇₂
2000 ED ₇₈	16.2	0.15	20090618	167.03300	48.56098	130.33038	5.98143	0.1352846	2.3949630	43	4	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	112733 2000 ED ₇₈
2000 EP ₈₆	16.5	0.15	20090618	148.21359	11.57911	185.04099	9.83008	0.2145369	2.4234412	62	3	2000-2009	0.58	M-v	3	MPC	66113 2000 EP ₈₆
2000 EY ₉₅	16.8	0.15	20090618	263.05492	288.38793	195.12597	1.68548	0.1529124	2.3119572	99	7	1995-2009	0.50	M-v	1	MPC	140087 2000 EY ₉₅
2000 ET ₉₉	18.1	0.15	20090618	249.96743	121.06761	357.29486	1.58073	0.1285801	2.3443666	48	4	1998-2009	0.45	M-v	1	MPC	158400 2000 ET ₉₉
2000 EB ₁₀₀	16.7	0.15	20090618	232.28957	106.67373	354.24239	6.99985	0.0715137	2.4142189	35	4	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	160728 2000 EB ₁₀₀
2000 EO ₁₀₀	17.6	0.15	20090618	261.65192	228.43240	239.77384	0.92639	0.1939292	2.3353942	98	4	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	159654 2000 EO ₁₀₀
2000 EO ₁₀₈	15.2	0.15	20090618	280.42515	101.08967	344.85275	25.10193	0.2667285	3.1340481	44	3	2000-2009	0.56	M-v	2	MPC	160728 2000 EO ₁₀₈
2000 EY ₁₁₅	17.2	0.15	20090618	206.05400	308.48459	170.93775	3.18037	0.1420525	2.4212465	42	5	2000-2009	0.39	M-v	1	MPC	139702 2000 EY ₁₁₅
2000 ES ₁₂₁	14.6	0.15	20090618	252.91160	122.75659	355.62457	26.78226	0.1861877	3.1677477	82	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	101996 2000 ES ₁₂₁
2000 EC ₁₂₆	17.0	0.15	20090618	210.80115	141.72109	24.54506	5.77720	0.1679215	2.3475139	27	3	2000-2009	0.36	M-v	4	MPC	115687 2000 EC ₁₂₆
2000 EK ₁₃₆	15.8	0.15	20090618	166.83747	94.63371	103.38715	5.50051	0.2457295	2.3995441	70	5	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	158400 2000 EK ₁₃₆
2000 EW ₁₅₂	16.5	0.15	20090618	226.89520	86.64567	44.48089	6.68508	0.2266861	2.3547565	71	6	1995-2009	0.59	M-v	1	MPC	160729 2000 EW ₁₅₂
2000 EX ₁₅₂	16.2	0.15	20090618	63.18157	169.67553	359.30219	12.75650	0.2212525	2.6340327	21	3	2000-2006	0.43	M-v	3	MPC	68650 2000 EX ₁₅₂
2000 EC ₁₆₈	14.9	0.15	20090618	268.34353	102.92396	14.31662	15.76119	0.2906268	3.1206715	82	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	101997 2000 EC ₁₆₈
2000 EU ₁₇₀	13.9	0.15	20090618	195.07764	122.64760	42.09329	11.56067	0.2079982	3.3079142	142	5	1999-2009	0.58	M-v	1	MPC	101997 2000 EU ₁₇₀
2000 EC ₁₇₄	14.7	0.15	20090618	268.94102	45.01013	86.99654	16.63649	0.2306618	3.1292330	103	5	1995-2006	0.54	M-v	1	MPC	101997 2000 EC ₁₇₄
2000 FT ₃	15.0	0.15	20090618	285.57067	77.48335	83.82371	10.00913	0.1721246	3.0198814	79	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	147144 2000 FT ₃
2000 FY ₃	17.4	0.15	20090618	181.91001	284.95805	250.14635	1.42717	0.1151148	2.3675567	38	5	2000-2009	0.37	M-v	0	MPC	112733 2000 FY ₃
2000 FE ₁₄	16.8	0.15	20090618	337.30945	209.62796	162.50314	24.46171	0.2361963	2.3465794	35	4	1998-2009	0.67	M-v	1	MPC	159654 2000 FE ₁₄
2000 FK ₁₅	15.5	0.15	20090618	257.68218	79.51246	30.64971	21.29089	0.0403576	2.3887334	68	5	2000-2009	0.61	M-v	1	MPC	117909 2000 FK ₁₅
2000 FP ₄₁	16.4	0.15	20090618	126.06172	106.85261	116.76456	5.35400	0.2104292	2.4516320	71	4	2000-2009	0.58	M-v	2	MPC	159654 2000 FP ₄₁
2000 FA ₄₃	16.1	0.15	20090618	137.52022	142.09360	77.01361	2.91631	0.1462828	2.4139615	68	6	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	114598 2000 FA ₄₃
2000 FU ₅₄	16.8	0.15	20090618	25.18885	61.74918	197.29504	8.62806	0.0716818	2.5789479	55	6	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	160729 2000 FU ₅₄
2000 FA ₅₆	15.6	0.15	20090618	269.16326	104.75042	19.05988	16.00224	0.1954392	3.1775448	39	4	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	93811 2000 FA ₅₆
2000 FZ ₅₇	16.5	0.15	20090618	165.71658	41.15791	145.06793	6.64378	0.1742389	2.4107060	55	5	1997-2009	0.58	M-v	1	MPC	87379 2000 FZ ₅₇
2000 FV ₅₉	16.1	0.15	20090618	218.43863	125.46815	54.57192	7.58447	0.1236900	2.3319699	72	4	2000-2009	0.54	M-v	2	MPC	119522 2000 FV ₅₉
2000 FM ₇₁	18.0	0.15	20090618	245.33244	108.71862	20.53601	2.41844	0.1747514	2.3570882	47	3	2000-2009	0.39	M-v	2	MPC	159654 2000 FM ₇₁
2000 GH	16.9	0.15	20090618	117.00909	191.68367	30.87316	3.12943	0.1429076	2.4606758	94	5	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	121755 2000 GH
2000 GJ ₄	16.3	0.15	20090618	133.18555	126.80315	49.92303	22.60156	0.0612501	1.9739653	81	5	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	135763 2000 GJ ₄
2000 GO ₄	14.0	0.15	20090618	260.50299	107.88528	37.27916	26.91841	0.2447132	3.1720418	93	5	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	101997 2000 GO ₄
2000 GS ₁₉	16.3	0.15	20090618	93.09826	333.26063	195.46062	12.64211	0.1083755	2.5936586	95	5	2000-2009	0.64	M-v	1	MPC	159065 2000 GS ₁₉
2000 GG ₂₅	16.8	0.15	20090618	146.68208	197.72684	13.36499	7.02374	0.1341446	2.4221798	45	4	2000-2009	0.56	M-v	3	MPC	158401 2000 GG ₂₅
2000 GQ ₂₅	16.4	0.15	20090618	182.08061	191.18941	9.59533	1.28688	0.1282880	2.3729748	134	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	141755 2000 GQ ₂₅
2000 GR ₂₉	17.5	0.15	20090618	187.71151	297.37718	207.91407	1.70489	0.1724631	2.4386443	46	4	2000-2009	0.42	M-v	1	MPC	116136 2000 GR ₂₉
2000 GM ₃₄	16.9	0.15	20090618	292.11252	67.80978	15.68158	5.38068	0.1957507	2.3512719	56	6	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	122668 2000 GM ₃₄
2000 GS ₃₆	16.4	0.15	20090618	160.03231	99.72639	69.49010	4.21907	0.1339280	2.4464293	101	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	139141 2000 GS ₃₆
2000 GP ₄₀	16.7	0.15	20090618	143.72754	202.78739	16.55398	5.46539	0.1858857	2.4234269	34	3	2000-2009	0.49	M-v	3	MPC	97373 2000 GP ₄₀
2000 GO ₆₁	16.8	0.15	20090618	106.05366	66.37069	207.76644	3.51426	0.1337905	2.4119025	64	6	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	140087 2000 GO ₆₁
2000 GM ₁₁₅	15.1	0.15	20090618	256.34290	122.82141	19.67633	14.32031	0.2351531	3.1579299	38	4	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	131158 2000 GM ₁₁₅
2000 GH ₁₁₇	17.5	0.15	20090618	124.94966	354.04349	237.93594	0.66110	0.1534315	2.4173876	69	7	1996-2009	0.50	M-v	0	MPC	159654 2000 GH ₁₁₇
2000 GY ₁₁₇	16.8	0.15	20090618	134.79708	207.77509	354.15101	7.35637	0.0655313	2.4344218	43	5	1996-2009	0.41	M-v	1	MPC	87382 2000 GY ₁₁₇
2000 GC ₁₂₀	17.9	0.15	20090618	183.74665	317.77702	194.29339	1.56541	0.1547198	2.4344096	34	3	2000-2009	0.44	M-v	4	MPC	112734 2000 GC ₁₂₀
2000 GY ₁₂₀	18.2	0.15	20090618	56.29774	86.56434	172.78051	2.38912	0.1817267	2.5320827	44	5	2000-2009	0.30	M-v	2	MPC	160729 2000 GY ₁₂₀
2000 GA ₁₂₈	17.6	0.15	20090618	169.49417	188.25461	349.66365	3.17836	0.1283008	2.4115187	51	5	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	112734 2000 GA ₁₂₈

2000 GB ₁₃₀	18.0	0.15	20090618	243.51402	65.37400	34.56990	1.80662	0.1459803	2.4126581	58	6	1991–2009	0.39	M-v	0	MPG	1607292000 GB ₁₃₀
2000 GB ₁₃₁	17.9	0.15	20090618	248.28356	247.65396	223.67404	1.97438	0.1830904	2.3915728	44	4	2000–2009	0.35	M-v	0	MPG	1161372000 GB ₁₃₁
2000 GS ₁₃₆	14.9	0.15	20090618	228.45573	80.47339	62.24999	22.34721	0.2758331	2.3735919	219	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPG	1195232000 GS ₁₃₆
2000 GT ₁₄₅	16.6	0.15	20090618	56.56744	39.63086	204.93869	6.52646	0.2007541	2.5758125	98	4	2000–2009	0.56	M-v	1	MPG	1607292000 GT ₁₄₅
2000 GT ₁₅₁	16.7	0.15	20090618	116.73842	205.42077	26.16273	15.55736	0.1045673	2.4652777	68	4	1996–2009	0.43	M-v	2	MPG	1217562000 GT ₁₅₁
2000 GY ₁₅₄	16.8	0.15	20090618	127.35727	10.70082	212.08412	10.01809	0.1969273	2.4454516	42	4	2000–2009	0.47	M-v	2	MPG	900262000 GY ₁₅₄
2000 GQ ₁₅₅	17.2	0.15	20090618	148.78621	117.13648	84.67534	2.96570	0.1367450	2.4312128	41	5	1998–2009	0.52	M-v	1	MPG	1127342000 GQ ₁₅₅
2000 GE ₁₆₄	14.7	0.15	20090618	215.55356	150.16683	87.03844	18.55338	0.1816698	3.1544346	63	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPG	1471452000 GE ₁₆₄
2000 GX ₁₆₄	17.5	0.15	20090618	143.74929	351.10750	200.71781	1.85403	0.1704380	2.4502431	39	4	2000–2009	0.59	M-v	1	MPG	1127352000 GX ₁₆₄
2000 GB ₁₆₅	17.3	0.15	20090618	182.61989	131.83915	30.82229	2.84150	0.1280984	2.4230253	41	6	1994–2009	0.50	M-v	0	MPG	1127352000 GB ₁₆₅
2000 GW ₁₇₁	16.6	0.15	20090618	195.39457	148.60595	33.81325	12.60455	0.1197974	2.3708102	53	6	1998–2009	0.57	M-v	1	MPG	1179112000 GW ₁₇₁
2000 HO ₁	16.0	0.15	20090618	122.75773	261.63990	223.32183	11.54586	0.0771338	2.6707314	55	6	2000–2009	0.53	M-v	1	MPG	1584012000 HO ₁
2000 HQ ₂	17.1	0.15	20090618	320.11292	329.64409	75.20783	4.33754	0.1403526	2.4154423	34	6	1994–2009	0.43	M-v	1	MPG	1559152000 HQ ₂
2000 HB ₆	16.9	0.15	20090618	207.04968	160.52918	357.81871	1.28085	0.1291973	2.4092828	62	5	1996–2009	0.53	M-v	1	MPG	1301102000 HB ₆
2000 HT ₁₅	18.1	0.15	20090618	110.54217	352.98328	219.44789	24.54662	0.1076701	1.6522770	144	6	1983–2009	0.58	M-v	2	MPG	1287032000 HT ₁₅
2000 HN ₂₀	16.1	0.15	20090618	268.39910	72.43346	33.85600	23.76874	0.2752013	2.3476698	104	4	2000–2009	0.54	M-v	1	MPG	1607292000 HN ₂₀
2000 HT ₄₂	15.3	0.15	20090618	256.57855	298.65768	214.27202	25.90504	0.2389028	3.1931817	31	4	2000–2009	0.58	M-v	1	MPG	1019982000 HT ₄₂
2000 HP ₆₇	15.9	0.15	20090618	84.38355	158.54488	48.76149	13.39157	0.1543105	2.5709416	140	6	1996–2009	0.60	M-v	1	MPG	1607292000 HP ₆₇
2000 HR ₇₇	15.3	0.15	20090618	279.00042	271.97469	237.68506	14.39724	0.2669661	3.0814442	46	6	1998–2009	0.63	M-v	1	MPG	1471452000 HR ₇₇
2000 HA ₈₃	16.6	0.15	20090618	66.71580	197.74886	52.88153	7.03906	0.1468479	2.5502594	116	4	2000–2009	0.61	M-v	2	MPG	1391422000 HA ₈₃
2000 HB ₈₄	13.8	0.15	20090618	286.81614	33.45695	59.55003	25.80815	0.3883469	3.1324215	118	4	2000–2009	0.56	M-v	1	MPG	1607292000 HB ₈₄
2000 HY ₉₀	13.8	0.15	20090618	242.28333	53.80299	86.41598	27.78333	0.2071728	3.1909423	130	5	2000–2009	0.52	M-v	0	MPG	1431062000 HY ₉₀
2000 JT ₃	16.0	0.15	20090618	136.70047	137.33756	177.08748	14.71309	0.3224994	2.3493889	126	4	2000–2008	0.54	M-v	1	MPG	1508892000 JT ₃
2000 JR ₁₈	15.7	0.15	20090618	46.55428	109.15892	141.94420	13.23327	0.2227679	2.5980515	129	4	2000–2009	0.49	M-v	1	MPG	1607292000 JR ₁₈
2000 JU ₃₄	16.6	0.15	20090618	168.68854	180.91945	45.16566	7.24592	0.1281689	2.3900514	70	6	2000–2009	0.64	M-v	1	MPG	1417562000 JU ₃₄
2000 JV ₄₄	16.2	0.15	20090618	196.35150	111.44987	52.13082	5.40268	0.1345975	2.4371838	47	4	1994–2009	0.50	M-v	1	MPG	1156902000 JV ₄₄
2000 JK ₇₂	14.9	0.15	20090618	5.31664	277.83851	65.75608	26.69754	0.4170359	2.5808907	91	7	2000–2009	0.57	M-v	1	MPG	1391422000 JK ₇₂
2000 KE ₂₂	16.5	0.15	20090618	143.55060	336.92347	258.01780	2.29591	0.1573529	2.4353372	93	5	2000–2009	0.42	M-v	0	MPG	1417562000 KE ₂₂
2000 KQ ₃₉	17.6	0.15	20090618	68.23829	89.76975	107.89901	4.49392	0.2299034	2.6401113	47	3	2000–2008	0.39	M-v	3	MPG	1379192000 KQ ₃₉
2000 KD ₆₇	14.4	0.15	20090618	239.82355	72.32918	150.15791	22.87538	0.3144062	3.1563778	121	4	2000–2007	0.58	M-v	1	MPG	1265722000 KD ₆₇
2000 KM ₇₀	15.7	0.15	20090618	338.52097	99.22231	232.51750	13.08437	0.1059240	2.5764729	101	4	2000–2009	0.56	M-v	2	MPG	1607292000 KM ₇₀
2000 KR ₇₃	16.0	0.15	20090618	40.88379	89.81940	190.30967	11.74422	0.2861890	2.5751284	79	4	2000–2009	0.60	M-v	1	MPG	1391422000 KR ₇₃
2000 LK ₇	17.4	0.15	20090618	70.60398	116.86284	137.81682	6.23253	0.1672080	2.5498768	41	3	2000–2009	0.35	M-v	2	MPG	1400872000 LK ₇
2000 LK ₁₆	14.9	0.15	20090618	62.38452	67.68364	254.05272	11.65583	0.3323637	2.5480389	167	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPG	1488192000 LK ₁₆
2000 LT ₂₁	15.4	0.15	20090618	65.17185	67.66877	234.79612	11.69158	0.1866322	2.5517028	44	5	2000–2009	0.45	M-v	2	MPG	1590652000 LT ₂₁
2000 LN ₂₆	16.1	0.15	20090618	28.95079	106.36273	200.60005	12.35741	0.2975829	2.6256921	54	4	2000–2009	0.45	M-v	1	MPG	1391422000 LN ₂₆
2000 LU ₃₆	14.3	0.15	20090618	355.34970	218.57742	140.85189	9.62919	0.4026080	2.6745950	349	9	1998–2009	0.56	M-v	0	MPG	1607302000 LU ₃₆
2000 MJ	15.4	0.15	20090618	91.06744	126.59114	87.17370	14.25949	0.1257428	2.5933696	143	4	2000–2008	0.54	M-v	3	MPG	1400882000 MJ
2000 NH	17.3	0.15	20090618	135.34967	38.26925	148.68354	4.60253	0.1444620	2.5301785	33	5	2000–2009	0.25	M-v	2	MPG	1607302000 NH
2000 OW ₂	15.4	0.15	20090618	295.10561	95.38211	306.32935	27.29234	0.1508851	2.6730784	66	4	2000–2009	0.54	M-v	1	MPG	1607302000 OW ₂
2000 OG ₈	17.7	0.15	20090618	359.31611	70.81514	295.92396	5.28650	0.5421913	2.6679959	365	3	2000–2009	0.50	M-v	1	MPG	647442000 OG ₈
2000 ON ₈	15.2	0.15	20090618	1.82143	34.13196	300.38278	16.73476	0.2303488	2.6491806	59	5	2000–2009	0.68	M-v	1	MPG	1607302000 ON ₈
2000 OA ₂₂	18.0	0.15	20090618	336.81340	55.52671	307.22008	10.12754	0.4835293	2.7220713	138	2	2000–2009	0.59	M-v	2	MPG	1607302000 OA ₂₂
2000 OC ₄₁	15.6	0.15	20090618	343.65365	127.21850	240.58124	10.87060	0.2390087	2.6584312	53	4	1996–2009	0.56	M-v	1	MPG	973792000 OC ₄₁
2000 OA ₅₈	16.6	0.15	20090618	353.95352	4.25605	325.48104	3.48309	0.2969482	2.6944769	74	4	2000–2009	0.53	M-v	1	MPG	1607302000 OA ₅₈
2000 PO ₂	16.0	0.15	20090618	5.51207	59.81554	293.44238	10.61198	0.2226775	2.6091295	39	4	2000–2009	0.53	M-v	3	MPG	973802000 PO ₂
2000 PP ₄	16.4	0.15	20090618	10.63193	183.12190	162.76793	7.00009	0.2653550	2.6337982	77	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPG	1400882000 PP ₄
2000 QX ₁	14.3	0.15	20090618	323.25318	84.21058	297.99039	27.95927	0.4072209	2.7630420	221	3	2000–2009	0.51	M-v	1	MPG	1607302000 QX ₁
2000 QP ₁₈	16.1	0.15	20090618	16.71566	359.50020	323.15100	6.09020	0.2189337	2.6620688	66	3	2000–2009	0.47	M-v	3	MPG	1372662000 QP ₁₈
2000 QU ₂₀	16.9	0.15	20090618	111.92454	41.31244	345.56889	3.12380	0.2540249	2.3896593	82	3	2000–2009	0.50	M-v	3	MPG	1540542000 QU ₂₀
2000 QO ₂₈	15.7	0.15	20090618	357.04804	343.27414	350.11814	12.46273	0.2075201	2.7148175	101	4	1991–2009	0.56	M-v	2	MPG	1607302000 QO ₂₈
2000 QN ₂₉	15.4	0.15	20090618	344.51033	21.40758	356.02220	12.17307	0.1820529	2.6774823	79	4	2000–2009	0.53	M-v	1	MPG	1179152000 QN ₂₉
2000 QX ₃₄	15.5	0.15	20090618	57.39571	325.83288	316.88416	11.74095	0.2278534	2.6118547	83	5	2000–2009	0.61	M-v	1	MPG	1391432000 QX ₃₄

2000 QD ₃₉	15.9	0.15	20090618	19.58901	149.06408	158.42953	11.55833	0.2185022	2.6718811	61	5	2000-2009	0.50	M-v	1	MP	1379192000 QD ₃₉
2000 QA ₄₃	15.8	0.15	20090618	40.55929	132.49815	157.02316	13.65606	0.1662562	2.6626868	40	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MP	1379192000 QA ₄₃
2000 QV ₅₆	16.2	0.15	20090618	39.93413	311.82385	335.44539	15.11228	0.1546243	2.6740960	28	4	2000-2009	0.64	M-v	1	MP	1406652000 QV ₅₆
2000 QU ₅₈	16.5	0.15	20090618	341.14873	334.21524	44.57481	3.52339	0.3192139	2.6771777	41	3	2000-2009	0.59	M-v	2	MP	938352000 QU ₅₈
2000 QC ₆₆	15.5	0.15	20090618	13.27202	289.53125	62.99987	7.07755	0.2467668	2.6529330	75	7	1996-2009	0.53	M-v	1	MP	1400882000 QC ₆₆
2000 QJ ₆₇	16.5	0.15	20090618	10.31837	244.47866	75.72557	5.35340	0.3222805	2.6864545	61	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	1607302000 QJ ₆₇
2000 QK ₇₁	15.8	0.15	20090618	7.51277	157.15481	185.37527	3.38005	0.2318891	2.6554830	69	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MP	1607302000 QK ₇₁
2000 QE ₇₇	16.7	0.15	20090618	359.19362	176.78536	159.56251	7.62570	0.2834468	2.6947015	43	4	1995-2009	0.60	M-v	2	MP	1388252000 QE ₇₇
2000 QY ₈₄	16.2	0.15	20090618	26.79727	117.60393	203.97808	5.32557	0.1749706	2.6408398	42	6	1996-2009	0.59	M-v	1	MP	1400882000 QY ₈₄
2000 QA ₈₅	15.9	0.15	20090618	322.19084	84.25451	312.43709	11.23070	0.3359813	2.7056083	138	3	2000-2009	0.48	M-v	1	MP	1607302000 QA ₈₅
2000 QR ₉₄	16.0	0.15	20090618	350.31195	213.22504	129.55353	10.41977	0.2577941	2.6964224	53	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	1607302000 QR ₉₄
2000 QY ₉₈	15.5	0.15	20090618	1.93774	205.54036	150.68115	13.46056	0.1869684	2.6724131	53	7	1998-2009	0.60	M-v	1	MP	1607302000 QY ₉₈
2000 QO ₁₀₅	16.2	0.15	20090618	36.07686	230.19822	117.51971	6.41915	0.3215085	2.6097969	110	6	2000-2009	0.48	M-v	1	MP	1596552000 QO ₁₀₅
2000 QH ₁₀₉	16.0	0.15	20090618	5.15206	205.43833	146.42626	13.42183	0.3028816	2.6601850	44	4	2000-2009	0.39	M-v	1	MP	1400882000 QH ₁₀₉
2000 QT ₁₁₄	16.5	0.15	20090618	337.10306	341.47689	356.84684	8.63366	0.2098312	2.7606949	28	4	2000-2009	0.56	M-v	1	MP	1031762000 QT ₁₁₄
2000 QC ₁₁₆	17.0	0.15	20090618	17.26711	358.16127	337.03148	1.79590	0.1551424	2.6572059	53	7	1998-2009	0.40	M-v	0	MP	1179152000 QC ₁₁₆
2000 QA ₁₃₁	15.7	0.15	20090618	359.94705	27.94162	328.10747	11.29434	0.2089233	2.6366546	39	4	2000-2009	0.60	M-v	1	MP	1127372000 QA ₁₃₁
2000 QM ₁₃₁	16.1	0.15	20090618	332.10213	204.62005	153.95387	14.79881	0.2114093	2.7131270	66	5	1999-2009	0.49	M-v	1	MP	1607302000 QM ₁₃₁
2000 QF ₁₃₇	15.9	0.15	20090618	81.85578	93.54372	203.80620	12.23603	0.1872759	2.5406909	63	4	1996-2008	0.57	M-v	2	MP	1471482000 QF ₁₃₇
2000 QH ₁₄₅	16.1	0.15	20090618	350.72000	332.96227	18.17143	9.27804	0.1871208	2.7129858	62	6	1991-2009	0.55	M-v	1	MP	1161412000 QH ₁₄₅
2000 QQ ₁₄₇	15.8	0.15	20090618	313.17730	236.93747	169.18418	25.90445	0.3356698	2.7148115	82	3	2000-2009	0.48	M-v	2	MP	1607302000 QQ ₁₄₇
2000 QU ₁₅₈	15.8	0.15	20090618	29.74777	105.14990	187.56702	13.48205	0.2279005	2.6809126	127	4	2000-2009	0.57	M-v	0	MP	1391432000 QU ₁₅₈
2000 QA ₁₆₁	14.8	0.15	20090618	10.17131	145.28103	216.66898	12.26307	0.1660497	2.5875584	47	5	2000-2009	0.57	M-v	1	MP	1179162000 QA ₁₆₁
2000 QM ₁₆₂	15.7	0.15	20090618	6.89889	29.97265	296.15630	11.74494	0.1493261	2.6757422	47	4	2000-2009	0.61	M-v	2	MP	1602832000 QM ₁₆₂
2000 QE ₁₆₃	16.2	0.15	20090618	344.30015	80.83062	286.38317	7.81662	0.1445441	2.6696687	45	4	2000-2009	0.63	M-v	2	MP	973862000 QE ₁₆₃
2000 QD ₁₆₅	15.7	0.15	20090618	334.10759	72.87740	315.96042	11.96347	0.1940413	2.6711425	70	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	973862000 QD ₁₆₅
2000 QY ₁₆₅	15.6	0.15	20090618	324.91812	68.92122	300.22374	7.50794	0.2174379	2.7325053	49	3	2000-2009	0.59	M-v	3	MP	1602832000 QY ₁₆₅
2000 QT ₁₆₇	15.0	0.15	20090618	289.77868	129.80451	316.85091	8.85385	0.3020716	2.6937962	166	4	2000-2009	0.58	M-v	1	MP	1020032000 QT ₁₆₇
2000 QC ₁₇₁	16.3	0.15	20090618	20.67238	115.53504	199.19326	6.88954	0.2284625	2.6811526	84	4	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	1400882000 QC ₁₇₁
2000 QY ₁₇₂	16.2	0.15	20090618	354.79042	26.09592	317.97996	13.32748	0.2729395	2.6826748	60	4	2000-2009	0.48	M-v	1	MP	1607302000 QY ₁₇₂
2000 QZ ₁₇₃	15.6	0.15	20090618	329.89838	98.10605	274.53845	5.60278	0.1373759	2.6888811	122	4	2000-2009	0.58	M-v	1	MP	973862000 QZ ₁₇₃
2000 QP ₁₇₅	15.8	0.15	20090618	24.94913	28.19226	280.70239	5.93780	0.1402045	2.6889175	40	6	2000-2009	0.59	M-v	1	MP	1127382000 QP ₁₇₅
2000 QU ₁₇₅	16.1	0.15	20090618	18.77791	134.18616	171.28093	12.33160	0.2611035	2.6824048	70	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MP	1596562000 QU ₁₇₅
2000 QK ₁₈₃	15.6	0.15	20090618	338.54593	253.94292	141.15173	15.64255	0.2036472	2.6213998	53	5	2000-2009	0.68	M-v	1	MP	1607302000 QK ₁₈₃
2000 QO ₁₉₂	15.6	0.15	20090618	322.65473	11.21830	359.69683	16.90219	0.1486755	2.7237091	40	4	2000-2009	0.59	M-v	1	MP	1607302000 QO ₁₉₂
2000 QH ₁₉₃	15.6	0.15	20090618	353.39406	216.37667	143.92959	13.78350	0.1866485	2.6629141	46	7	1999-2009	0.49	M-v	1	MP	1397042000 QH ₁₉₃
2000 QR ₂₁₁	16.3	0.15	20090618	12.72787	79.77939	309.51715	3.15378	0.1957929	2.5728291	50	6	1994-2009	0.55	M-v	1	MP	973882000 QR ₂₁₁
2000 QU ₂₂₃	15.9	0.15	20090618	43.98955	315.55787	330.85545	13.77240	0.1669171	2.6657324	43	4	2000-2009	0.60	M-v	1	MP	1406652000 QU ₂₂₃
2000 QZ ₂₂₅	15.8	0.15	20090618	34.77498	97.08802	284.02408	10.77633	0.2715624	2.5580919	101	4	2000-2009	0.45	M-v	2	MP	1471482000 QZ ₂₂₅
2000 RS ₁	15.4	0.15	20090618	38.57609	123.50386	180.62731	13.16185	0.2737737	2.6626563	96	4	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	1400882000 RS ₁
2000 RL ₁₃	15.8	0.15	20090618	339.55082	66.13679	300.97395	11.82286	0.1685299	2.6905312	62	4	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	973892000 RL ₁₃
2000 RR ₂₅	15.7	0.15	20090618	32.14218	318.36480	334.20405	12.54972	0.2514443	2.6981529	48	4	2000-2009	0.61	M-v	1	MP	1607312000 RR ₂₅
2000 RK ₂₇	15.6	0.15	20090618	341.56973	123.19992	234.08121	6.60233	0.2990080	2.7240465	86	3	2000-2009	0.44	M-v	2	MP	1596562000 RK ₂₇
2000 RN ₃₉	16.4	0.15	20090618	346.89218	67.54150	305.31656	11.73076	0.2892691	2.6890137	58	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MP	1607312000 RN ₃₉
2000 RZ ₅₆	17.1	0.15	20090618	252.06476	115.90124	330.07875	5.80992	0.0049699	2.7593459	30	5	1995-2009	0.39	M-v	0	MP	1190532000 RZ ₅₆
2000 RH ₆₀	20.0	0.15	20090618	62.76507	354.36995	177.91596	19.64428	0.5513447	0.8259266	172	4	2000-2009	0.49	M-v	5	MP	1607312000 RH ₆₀
2000 RQ ₆₉	15.0	0.15	20090618	307.20425	11.95900	8.07754	9.24963	0.1667536	2.7994507	95	5	2000-2009	0.50	M-v	1	MP	1161432000 RQ ₆₉
2000 RS ₇₄	15.5	0.15	20090618	14.88414	342.53059	322.70691	12.79847	0.1701228	2.7240105	82	5	2000-2009	0.61	M-v	1	MP	1607312000 RS ₇₄
2000 RM ₇₇	15.4	0.15	20090618	54.13752	289.96632	45.21522	29.61480	0.3770082	2.6247354	102	5	1999-2008	0.50	M-v	1	MP	1406662000 RM ₇₇
2000 RQ ₇₉	15.4	0.15	20090618	325.71663	190.05295	212.11111	12.18725	0.2324073	2.6608767	49	4	2000-2009	0.40	M-v	1	MP	1207362000 RQ ₇₉
2000 RE ₈₂	16.0	0.15	20090618	22.33606	115.27843	228.20865	9.01994	0.2469533	2.6344981	70	4	1996-2009	0.46	M-v	1	MP	1400892000 RE ₈₂
2000 RY ₈₉	15.9	0.15	20090618	339.01741	161.28934	287.41097	4.01635	0.0520113	2.5174183	128	6	2000-2009	0.49	M-v	2	MP	1471492000 RY ₈₉
2000 RL ₉₀	16.3	0.15	20090618	35.25778	105.36808	190.14479	13.26323	0.2087784	2.6866401	54	3	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	1391432000 RL ₉₀

2000 RH ₉₇	15.1	0.15	20090618	356.55316	161.36594	245.20771	12.41379	0.2864667	2.6078684	115	4	2000-2009	0.51	M-v	1	MP	973912000 RH ₉₇
2000 RW ₉₇	14.8	0.15	20090618	1.27192	134.49505	264.74190	11.58585	0.2727261	2.6227927	227	4	2000-2009	0.57	M-v	1	MP	973912000 RW ₉₇
2000 RY ₉₇	14.9	0.15	20090618	284.18935	92.17530	256.98783	15.58502	0.1897800	2.9036778	95	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MP	1590652000 RY ₉₇
2000 RM ₉₈	15.8	0.15	20090618	346.98136	59.09125	297.30365	13.17708	0.2196033	2.7150304	50	2	2000-2009	0.68	M-v	3	MP	1602842000 RM ₉₈
2000 RQ ₉₈	15.7	0.15	20090618	109.25733	52.96922	252.92631	11.30338	0.1504916	2.5129006	104	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MP	1488212000 RQ ₉₈
2000 RA ₁₀₀	15.8	0.15	20090618	315.02340	98.37457	314.86579	22.34224	0.3377401	2.7212801	120	3	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	1607312000 RA ₁₀₀
2000 RT ₁₀₆	17.3	0.15	20090618	26.51554	207.19987	112.40761	3.45672	0.1613072	2.6598782	31	5	2000-2009	0.31	M-v	0	MP	1584022000 RT ₁₀₆
2000 SF ₁	15.4	0.15	20090618	13.63652	89.93933	290.24243	27.84028	0.3101477	2.6237342	38	4	1992-2009	0.45	M-v	1	MP	938452000 SF ₁
2000 SO ₂	16.0	0.15	20090618	27.39259	298.54981	80.11268	13.67243	0.2497044	2.5836893	76	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	1406662000 SO ₂
2000 SY ₆	15.6	0.15	20090618	280.21452	198.31305	244.55812	12.80861	0.1081474	2.6911765	89	4	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	938452000 SY ₆
2000 SO ₁₀	17.5	0.15	20090618	94.23026	203.95083	356.46770	36.97790	0.5400430	1.2996459	107	5	2000-2009	0.54	M-v	3	MP	1107442000 SO ₁₀
2000 SR ₁₄	16.1	0.15	20090618	350.08742	17.92563	329.59053	14.00085	0.1335108	2.7023039	52	3	2000-2009	0.61	M-v	2	MP	1607312000 SR ₁₄
2000 SE ₁₅	15.6	0.15	20090618	301.94273	203.41665	203.60781	7.73655	0.1488087	2.7227793	68	5	2000-2009	0.62	M-v	1	MP	1195262000 SE ₁₅
2000 SM ₁₅	14.9	0.15	20090618	210.06533	156.20771	222.68390	9.31592	0.0989251	3.0556741	127	6	2000-2009	0.61	M-v	1	MP	1573442000 SM ₁₅
2000 SB ₁₇	16.4	0.15	20090618	325.46110	131.35067	249.43574	6.25367	0.2558111	2.7359447	77	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MP	1406662000 SB ₁₇
2000 SC ₁₉	16.1	0.15	20090618	34.20114	339.07876	307.06767	10.10353	0.1603427	2.7417306	51	4	2000-2009	0.63	M-v	1	MP	1584022000 SC ₁₉
2000 SV ₁₉	16.1	0.15	20090618	312.05395	131.14825	252.61364	8.85196	0.2427937	2.7798168	65	3	2000-2009	0.44	M-v	2	MP	1607312000 SV ₁₉
2000 SG ₂₄	15.0	0.15	20090618	343.03846	349.89040	34.65620	37.05031	0.1878346	2.7151805	131	3	2000-2009	0.49	M-v	2	MP	1607312000 SG ₂₄
2000 SF ₂₆	14.9	0.15	20090618	204.48910	134.69664	231.41051	10.19807	0.3159825	3.1067584	115	4	2000-2008	0.64	M-v	2	MP	1357672000 SF ₂₆
2000 SK ₂₇	12.6	0.15	20090618	285.70835	135.13044	197.99538	16.67218	0.1261371	5.2002334	51	7	1996-2009	0.58	M-v	0	MP	1559172000 SK ₂₇
2000 SV ₂₇	16.2	0.15	20090618	328.39334	76.18218	308.36106	7.92410	0.2211533	2.7216400	41	3	2000-2009	0.63	M-v	3	MP	1107452000 SV ₂₇
2000 SM ₃₁	17.1	0.15	20090618	19.27527	147.28854	195.55195	2.07887	0.2172093	2.6480229	41	4	2000-2009	0.51	M-v	1	MP	1584022000 SM ₃₁
2000 SM ₃₄	16.2	0.15	20090618	34.28667	168.09379	175.54167	13.46797	0.1578598	2.6146195	67	5	2000-2009	0.50	M-v	1	MP	1179182000 SM ₃₄
2000 SW ₃₆	15.7	0.15	20090618	18.67683	278.64554	6.30796	13.85943	0.1793602	2.7696873	81	3	2000-2009	0.50	M-v	2	MP	1391442000 SW ₃₆
2000 SJ ₃₉	15.6	0.15	20090618	41.67020	270.99123	28.31989	12.67084	0.2726717	2.6722342	84	4	2000-2009	0.46	M-v	1	MP	1406662000 SJ ₃₉
2000 SB ₄₁	15.1	0.15	20090618	213.37027	307.40587	31.85378	2.45884	0.1791519	3.1598777	127	6	2000-2009	0.44	M-v	1	MP	1540552000 SB ₄₁
2000 SL ₄₁	15.6	0.15	20090618	335.82132	318.46103	45.69292	7.18343	0.0803496	2.7422736	63	8	1993-2009	0.52	M-v	0	MP	1179182000 SL ₄₁
2000 SZ ₄₁	16.4	0.15	20090618	339.81749	286.96506	54.69765	8.38631	0.2403892	2.7719007	40	6	1999-2009	0.71	M-v	0	MP	1607312000 SZ ₄₁
2000 SU ₄₆	15.3	0.15	20090618	358.22114	147.92255	224.82610	10.82543	0.2330746	2.6347466	67	5	1996-2009	0.55	M-v	1	MP	1596572000 SU ₄₆
2000 SM ₄₇	15.5	0.15	20090618	47.93187	84.60066	218.75069	10.79678	0.1934302	2.6254125	29	4	1996-2009	0.47	M-v	1	MP	1550502000 SM ₄₇
2000 SD ₄₈	16.8	0.15	20090618	8.10611	119.49586	202.67276	12.31749	0.2854116	2.6848509	59	5	1996-2009	0.48	M-v	0	MP	1391442000 SD ₄₈
2000 SV ₅₁	15.8	0.15	20090618	9.49020	91.01105	249.37777	10.24776	0.0988677	2.6886157	44	3	2000-2009	0.54	M-v	4	MP	938492000 SV ₅₁
2000 SY ₅₁	15.9	0.15	20090618	346.11314	353.12805	337.90225	12.60802	0.1143349	2.7662220	63	4	1998-2009	0.49	M-v	2	MP	1602842000 SY ₅₁
2000 SY ₅₂	15.7	0.15	20090618	13.61574	334.09098	335.93670	4.06925	0.1219483	2.7338219	94	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MP	1602842000 SY ₅₂
2000 SF ₅₅	16.0	0.15	20090618	29.66895	318.64551	0.39172	12.58180	0.1081105	2.6824403	69	4	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	1107452000 SF ₅₅
2000 SZ ₅₅	15.8	0.15	20090618	67.83963	109.00443	189.66961	11.17408	0.1756240	2.6173861	75	5	1999-2009	0.58	M-v	1	MP	1107452000 SZ ₅₅
2000 SP ₆₀	15.9	0.15	20090618	34.10047	82.69917	183.97649	7.59515	0.1876861	2.7791394	85	6	1971-2009	0.50	M-v	0	MP	1607312000 SP ₆₀
2000 SF ₆₄	17.0	0.15	20090618	313.22589	200.45523	187.22799	10.41745	0.2736672	2.7634866	42	2	2000-2009	0.50	M-v	3	MP	1602852000 SF ₆₄
2000 SP ₇₀	16.1	0.15	20090618	327.74295	4.58628	24.42477	6.23473	0.2126575	2.7227017	89	5	1991-2009	0.57	M-v	1	MP	1161442000 SP ₇₀
2000 SJ ₈₂	15.5	0.15	20090618	55.17025	261.74995	32.07018	11.76012	0.1957793	2.6814121	58	6	1999-2009	0.59	M-v	0	MP	1161442000 SJ ₈₂
2000 SH ₈₄	16.5	0.15	20090618	340.83825	313.28243	16.98359	11.66641	0.3324259	2.7713688	57	2	2000-2009	0.46	M-v	2	MP	1602852000 SH ₈₄
2000 SW ₈₉	15.2	0.15	20090618	339.47723	153.79198	242.92073	15.82106	0.1876328	2.6273344	42	5	1992-2009	0.54	M-v	0	MP	999762000 SW ₈₉
2000 SP ₉₀	15.9	0.15	20090618	6.49586	68.22091	256.08047	11.71814	0.2861091	2.6839091	66	3	2000-2009	0.49	M-v	2	MP	1607312000 SP ₉₀
2000 SD ₉₂	15.2	0.15	20090618	8.46358	113.58466	236.68637	12.03234	0.0727875	2.6516323	63	4	1996-2009	0.49	M-v	1	MP	938522000 SD ₉₂
2000 SF ₉₃	15.6	0.15	20090618	353.08334	126.21363	231.65390	8.10125	0.3089059	2.6897784	82	3	2000-2009	0.48	M-v	2	MP	1602852000 SF ₉₃
2000 SF ₉₆	15.4	0.15	20090618	354.94774	164.65389	218.44961	13.05886	0.1956956	2.6354765	60	7	1996-2009	0.48	M-v	1	MP	1596572000 SF ₉₆
2000 SP ₉₇	16.0	0.15	20090618	357.58636	134.73956	220.56998	4.99451	0.1061032	2.6932597	44	6	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	1179192000 SP ₉₇
2000 SA ₉₈	16.5	0.15	20090618	357.69994	131.47494	287.84527	3.32845	0.1843261	2.5843769	77	5	2000-2009	0.50	M-v	0	MP	1607322000 SA ₉₈
2000 ST ₉₈	15.7	0.15	20090618	338.17954	9.62547	349.44880	11.42479	0.1670474	2.7414561	110	3	2000-2009	0.44	M-v	2	MP	1607322000 ST ₉₈
2000 SY ₁₂₈	15.8	0.15	20090618	359.11846	56.31355	278.75525	4.89929	0.0783121	2.7321873	51	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	1400892000 SY ₁₂₈
2000 SM ₁₂₉	16.1	0.15	20090618	325.59711	87.73733	290.59320	15.07030	0.2819703	2.7195305	65	3	2000-2009	0.53	M-v	2	MP	1607322000 SM ₁₂₉
2000 SA ₁₃₀	15.3	0.15	20090618	347.83778	149.64755	235.84140	11.49481	0.2693609	2.6576990	69	3	2000-2009	0.58	M-v	2	MP	938542000 SA ₁₃₀
2000 SJ ₁₃₀	15.5	0.15	20090618	348.40359	124.88057	258.90322	11.80188	0.1899148	2.6518066	65	4	2000-2009	0.50	M-v	1	MP	1607322000 SJ ₁₃₀

2000 SV ₁₃₅	15.7	0.15	20090618	19.29129	37.77696	335.59943	15.28611	0.1644761	2.6257311	110	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	159657 2000 SV ₁₃₅
2000 SA ₁₃₆	16.1	0.15	20090618	336.88240	3.00682	326.09293	7.55759	0.2283748	2.7952818	41	5	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	160732 2000 SA ₁₃₆
2000 SZ ₁₃₆	15.2	0.15	20090618	22.44564	106.08077	210.50000	13.30187	0.1887042	2.7060752	106	5	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	140089 2000 SZ ₁₃₆
2000 SY ₁₃₇	16.7	0.15	20090618	123.04272	58.92055	302.88299	4.25803	0.1252519	2.4172220	38	5	2000-2008	0.61	M-v	1	MPC	148822 2000 SY ₁₃₇
2000 ST ₁₃₈	16.3	0.15	20090618	313.09598	22.13020	357.82041	13.47501	0.2055521	2.7812289	58	4	1998-2009	0.69	M-v	1	MPC	119528 2000 ST ₁₃₈
2000 SN ₁₄₀	15.5	0.15	20090618	311.66117	14.87281	355.21855	6.61047	0.1994841	2.8045817	67	4	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	117920 2000 SN ₁₄₀
2000 SO ₁₄₃	16.1	0.15	20090618	355.33840	153.05899	227.75890	9.48478	0.0983372	2.6481134	44	5	1996-2009	0.57	M-v	1	MPC	117920 2000 SO ₁₄₃
2000 SN ₁₄₅	16.0	0.15	20090618	55.14562	345.84276	5.18705	5.52505	0.2353604	2.5741581	134	5	2000-2009	0.54	M-v	2	MPC	159657 2000 SN ₁₄₅
2000 SM ₁₅₁	16.4	0.15	20090618	312.16487	20.23867	24.01525	10.33575	0.2485828	2.7607688	71	4	1993-2009	0.57	M-v	1	MPC	93856 2000 SM ₁₅₁
2000 SY ₁₅₂	15.6	0.15	20090618	27.20420	106.03284	209.30214	11.15391	0.2233572	2.7207438	99	4	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	140089 2000 SY ₁₅₂
2000 SB ₁₆₂	15.8	0.15	20090618	345.30763	136.95484	223.62587	13.71145	0.2361765	2.7221477	65	3	2000-2009	0.46	M-v	2	MPC	140089 2000 SB ₁₆₂
2000 SM ₁₆₇	16.2	0.15	20090618	23.07792	31.93444	349.84369	11.50868	0.2903735	2.6065627	101	6	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	141758 2000 SM ₁₆₇
2000 SP ₁₆₈	15.6	0.15	20090618	356.76743	129.06404	222.66076	11.22254	0.1894313	2.7247723	72	5	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	140666 2000 SP ₁₆₈
2000 SG ₁₇₃	15.8	0.15	20090618	7.98742	69.97084	268.65707	12.97777	0.2362491	2.6913776	52	3	2000-2009	0.39	M-v	2	MPC	160732 2000 SG ₁₇₃
2000 SC ₁₇₅	14.9	0.15	20090618	322.34945	166.42934	232.85131	12.74196	0.1622434	2.7346360	105	6	1991-2009	0.44	M-v	1	MPC	97399 2000 SC ₁₇₅
2000 SX ₁₇₇	14.5	0.15	20090618	195.94818	264.16480	347.29715	7.13145	0.1240517	2.5194056	266	6	1998-2008	0.52	M-v	2	MPC	159658 2000 SX ₁₇₇
2000 SR ₁₉₀	16.3	0.15	20090618	3.40773	158.42138	149.60272	10.22538	0.2031648	2.7375467	79	6	1999-2009	0.47	M-v	0	MPC	160732 2000 SR ₁₉₀
2000 SJ ₁₉₁	16.3	0.15	20090618	316.47324	6.31127	51.40119	5.73923	0.2487593	2.6977080	58	4	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	143110 2000 SJ ₁₉₁
2000 SR ₁₉₄	16.0	0.15	20090618	287.03507	45.75519	14.70585	6.16927	0.0161178	2.7008956	52	6	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	117921 2000 SR ₁₉₄
2000 SM ₂₀₀	15.8	0.15	20090618	269.33928	77.38731	8.69476	9.04453	0.2551661	2.7870199	60	5	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	119528 2000 SM ₂₀₀
2000 SF ₂₀₂	16.4	0.15	20090618	340.56275	169.91630	171.07325	4.15704	0.1106806	2.7748643	72	6	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	160732 2000 SF ₂₀₂
2000 SU ₂₁₁	16.0	0.15	20090618	355.58241	294.68251	52.28378	13.58662	0.2071557	2.7270464	47	6	1999-2009	0.47	M-v	0	MPC	140090 2000 SU ₂₁₁
2000 SP ₂₁₄	16.3	0.15	20090618	43.20639	273.72239	2.49899	9.55224	0.2209878	2.7229841	46	4	1991-2009	0.61	M-v	2	MPC	140667 2000 SP ₂₁₄
2000 SD ₂₃₁	15.3	0.15	20090618	351.14010	117.01191	237.78208	14.17852	0.1128215	2.7199582	69	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	140090 2000 SD ₂₃₁
2000 SM ₂₃₆	16.5	0.15	20090618	2.43643	142.50058	198.38979	4.87575	0.2743363	2.7108683	40	3	2000-2009	0.52	M-v	3	MPC	140090 2000 SM ₂₃₆
2000 SJ ₂₃₈	16.0	0.15	20090618	159.89956	36.54351	14.03774	7.69749	0.1914210	3.1895506	60	4	2000-2008	0.51	M-v	0	MPC	135769 2000 SJ ₂₃₈
2000 SG ₂₃₉	16.9	0.15	20090618	299.84255	217.33630	188.40199	9.27777	0.2875735	2.7871691	35	2	2000-2009	0.53	M-v	3	MPC	160732 2000 SG ₂₃₉
2000 SL ₂₄₅	16.3	0.15	20090618	306.02188	127.73480	282.62216	1.52060	0.1771567	2.7131713	69	6	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	119528 2000 SL ₂₄₅
2000 SM ₂₄₆	15.9	0.15	20090618	22.26895	290.52444	22.36023	12.65952	0.1978630	2.6969012	30	3	2000-2009	0.56	M-v	2	MPC	88751 2000 SM ₂₄₆
2000 SG ₂₅₁	15.8	0.15	20090618	323.56865	354.99111	39.60134	8.08720	0.1245045	2.7138108	40	7	1991-2009	0.53	M-v	1	MPC	117921 2000 SG ₂₅₁
2000 SF ₂₅₂	15.8	0.15	20090618	352.56975	271.86873	84.69260	5.93940	0.1257241	2.7213188	67	6	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	122676 2000 SF ₂₅₂
2000 SU ₂₅₆	15.8	0.15	20090618	299.50319	250.29027	151.93277	8.19835	0.1443755	2.7583696	63	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	160732 2000 SU ₂₅₆
2000 SM ₂₅₈	15.6	0.15	20090618	318.21547	340.91994	39.03052	14.27156	0.1221992	2.7822377	30	6	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	121300 2000 SM ₂₅₈
2000 SW ₂₆₂	16.5	0.15	20090618	305.12389	7.23137	37.55828	11.53011	0.2913673	2.7708208	68	3	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	93866 2000 SW ₂₆₂
2000 SC ₂₆₃	15.9	0.15	20090618	327.47088	297.05579	73.42876	5.29107	0.1095331	2.7444732	98	7	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	160733 2000 SC ₂₆₃
2000 SO ₂₆₅	16.0	0.15	20090618	320.97785	279.40139	161.32419	7.10884	0.2391786	2.6608915	100	4	2000-2007	0.58	M-v	1	MPC	121300 2000 SO ₂₆₅
2000 SX ₂₆₇	16.1	0.15	20090618	284.90626	80.25848	359.68025	13.75971	0.1143676	2.7050610	27	3	2000-2009	0.39	M-v	3	MPC	117404 2000 SX ₂₆₇
2000 SP ₂₈₁	15.9	0.15	20090618	0.80053	135.78584	200.51319	8.60657	0.1280256	2.7103016	44	5	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	139706 2000 SP ₂₈₁
2000 SG ₂₈₄	15.5	0.15	20090618	301.85279	114.62614	298.06284	7.61823	0.1675616	2.7411482	52	4	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	93868 2000 SG ₂₈₄
2000 SG ₂₈₅	16.0	0.15	20090618	330.45247	27.23893	331.47648	8.41781	0.1691547	2.7775352	63	4	2000-2009	0.55	M-v	2	MPC	160733 2000 SG ₂₈₅
2000 SM ₂₈₅	15.5	0.15	20090618	217.55446	128.93217	215.94811	12.73528	0.2791402	3.1521624	48	3	1999-2006	0.59	M-v	2	MPC	112199 2000 SM ₂₈₅
2000 SR ₂₈₆	16.4	0.15	20090618	312.54623	84.24914	298.44207	5.63805	0.2579033	2.7553911	69	3	2000-2009	0.52	M-v	2	MPC	160733 2000 SR ₂₈₆
2000 SN ₂₈₉	15.9	0.15	20090618	38.48127	348.76290	303.23602	5.23341	0.0986721	2.7360755	65	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	117922 2000 SN ₂₈₉
2000 SP ₂₈₉	15.7	0.15	20090618	292.64647	48.74252	349.91507	13.57648	0.1594638	2.7895042	72	4	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	119529 2000 SP ₂₈₉
2000 SU ₂₉₀	15.4	0.15	20090618	132.52560	208.14964	2.03901	17.07806	0.0643936	2.7316503	69	6	1991-2009	0.52	M-v	1	MPC	117922 2000 SU ₂₉₀
2000 SM ₂₉₂	16.2	0.15	20090618	27.30389	4.20214	348.43427	12.54382	0.3042495	2.6405032	71	4	1987-2009	0.58	M-v	1	MPC	159658 2000 SM ₂₉₂
2000 SJ ₂₉₉	15.8	0.15	20090618	329.11981	77.38777	312.90907	4.55909	0.0762288	2.7067075	75	7	1997-2009	0.49	M-v	0	MPC	117922 2000 SJ ₂₉₉
2000 SP ₂₉₉	15.6	0.15	20090618	330.12767	26.61331	354.31992	9.10213	0.1442234	2.7300434	110	4	2000-2009	0.62	M-v	2	MPC	119529 2000 SP ₂₉₉
2000 SB ₃₀₉	16.1	0.15	20090618	302.33477	77.35537	347.92143	9.03561	0.2386031	2.7508539	57	3	2000-2009	0.54	M-v	2	MPC	99985 2000 SB ₃₀₉
2000 SG ₃₁₄	16.0	0.15	20090618	355.07266	90.01837	258.69148	11.37179	0.2953585	2.6918584	49	2	2000-2009	0.47	M-v	3	MPC	160286 2000 SG ₃₁₄
2000 SJ ₃₁₇	15.3	0.15	20090618	322.15273	214.68704	244.15546	16.74969	0.2566906	2.5756716	53	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	147153 2000 SJ ₃₁₇
2000 SP ₃₂₀	17.8	0.15	20090618	245.77907	26.46733	93.92947	4.10072	0.0586910	2.7229306	28	4	2000-2009	0.42	M-v	1	MPC	122385 2000 SP ₃₂₀
2000 SD ₃₃₄	16.5	0.15	20090618	329.75750	320.94160	72.78447	4.54272	0.1819279	2.6869207	37	4	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	110749 2000 SD ₃₃₄

2000 SF ₃₃₈	16.4	0.15	20090618	290.88209	161.36380	243.74030	1.35748	0.1037955	2.7664043	72	6	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	160733 2000 SF ₃₃₈
2000 SV ₃₃₈	16.0	0.15	20090618	330.31741	17.86345	17.07246	14.77496	0.0424114	2.6709738	43	4	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	158404 2000 SV ₃₃₈
2000 SG ₃₄₅	16.2	0.15	20090618	325.26525	289.11293	85.90769	5.94610	0.2072626	2.7703775	43	5	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	140090 2000 SG ₃₄₅
2000 SU ₃₄₇	15.5	0.15	20090618	7.23126	26.58726	319.01520	21.34356	0.0693445	2.6906822	55	5	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	120737 2000 SU ₃₄₇
2000 SJ ₃₅₅	16.0	0.15	20090618	329.69748	342.56265	49.84299	14.67125	0.2005712	2.7114405	42	5	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	110750 2000 SJ ₃₅₅
2000 SB ₃₆₆	15.1	0.15	20090618	326.87817	55.26780	350.38700	13.93637	0.0870742	2.6352819	74	7	1994-2009	0.62	M-v	1	MPC	139145 2000 SB ₃₆₆
2000 SY ₃₇₁	16.0	0.15	20090618	5.68097	338.00136	7.59499	7.51833	0.1893852	2.7354503	52	5	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	119529 2000 SY ₃₇₁
2000 SY ₃₇₆	16.9	0.15	20090618	1.95405	138.82939	176.94589	11.86519	0.2125703	2.7369412	49	4	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	160286 2000 SY ₃₇₆
2000 TE ₁	14.4	0.15	20090618	260.84894	114.63059	22.69099	34.53267	0.3745450	2.7302597	72	6	1975-2009	0.59	M-v	1	MPC	102012 2000 TE ₁
2000 TW ₃	16.3	0.15	20090618	357.93131	116.68964	189.61183	12.09572	0.1233503	2.7926496	44	4	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	159659 2000 TW ₃
2000 TV ₅	16.3	0.15	20090618	349.84529	213.58850	181.89379	3.30342	0.1278322	2.6424309	48	6	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	122677 2000 TV ₅
2000 TY ₈	16.3	0.15	20090618	320.06130	12.79044	14.30739	6.36333	0.0413033	2.7364818	67	7	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	119053 2000 TY ₈
2000 TB ₁₃	15.6	0.15	20090618	59.06891	103.02104	199.64591	11.36671	0.0280824	2.7018137	67	5	2000-2009	0.64	M-v	0	MPC	117923 2000 TB ₁₃
2000 TP ₁₅	16.1	0.15	20090618	15.81866	130.26829	208.80238	8.33166	0.1225256	2.7180948	42	7	1991-2009	0.49	M-v	1	MPC	159659 2000 TP ₁₅
2000 TP ₂₁	16.6	0.15	20090618	306.47112	281.66367	134.43544	9.51962	0.2990847	2.7542461	75	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	160733 2000 TP ₂₁
2000 TJ ₂₅	14.6	0.15	20090618	23.14364	350.20839	57.48536	12.76917	0.2579377	3.9566482	118	4	2000-2009	0.61	M-v	2	MPC	158404 2000 TJ ₂₅
2000 TF ₂₆	16.7	0.15	20090618	325.01409	1.20332	27.55576	3.98552	0.0951637	2.7348925	56	4	2000-2009	0.36	M-v	1	MPC	141076 2000 TF ₂₆
2000 TG ₄₃	15.7	0.15	20090618	348.41834	309.76290	40.34991	14.09558	0.2088378	2.7251528	35	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	138827 2000 TG ₄₃
2000 TP ₄₇	16.3	0.15	20090618	317.68856	14.11029	56.28936	5.97284	0.1873188	2.6606478	45	6	1993-2009	0.51	M-v	1	MPC	120737 2000 TP ₄₇
2000 TS ₅₇	16.1	0.15	20090618	327.71430	248.27408	149.42090	6.34095	0.0821087	2.6827053	48	8	1996-2009	0.68	M-v	1	MPC	158404 2000 TS ₅₇
2000 TD ₆₀	15.8	0.15	20090618	50.76140	291.41375	75.97170	14.71179	0.2113238	2.5690438	97	6	1996-2009	0.69	M-v	2	MPC	147153 2000 TD ₆₀
2000 TP ₆₃	16.4	0.15	20090618	327.26910	110.45218	278.83052	9.38900	0.1942479	2.7349231	41	4	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	93878 2000 TP ₆₃
2000 TZ ₆₆	16.0	0.15	20090618	315.37057	52.22733	63.07685	4.87521	0.1085009	2.5503522	73	5	2000-2008	0.52	M-v	2	MPC	147153 2000 TZ ₆₆
2000 TE ₇₃	16.3	0.15	20090618	328.57707	273.80905	97.23790	7.21818	0.1889277	2.7690150	45	5	2000-2009	0.41	M-v	0	MPC	140090 2000 TE ₇₃
2000 UK	15.2	0.15	20090618	287.55959	94.54280	347.95107	28.70081	0.4087464	2.7982652	138	4	1992-2009	0.54	M-v	1	MPC	160733 2000 UK
2000 UB ₁₁	15.1	0.15	20090618	330.75073	170.78168	221.77608	13.37380	0.1752524	2.7434996	79	3	2000-2009	0.46	M-v	2	MPC	70276 2000 UB ₁₁
2000 UB ₁₄	16.4	0.15	20090618	300.77143	61.58070	346.36975	7.87282	0.1616966	2.7791621	75	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	160733 2000 UB ₁₄
2000 UF ₁₈	15.7	0.15	20090618	343.50596	253.67800	97.54682	6.79171	0.1960659	2.7805978	55	4	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	140090 2000 UF ₁₈
2000 UW ₁₉	16.3	0.15	20090618	312.33997	321.85074	57.47666	3.01047	0.2356840	2.8017542	36	4	2000-2009	0.68	M-v	1	MPC	160733 2000 UW ₁₉
2000 UW ₂₇	16.5	0.15	20090618	323.01842	313.77325	91.10750	2.13843	0.1492718	2.7230336	50	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	97409 2000 UW ₂₇
2000 UW ₃₅	15.8	0.15	20090618	8.75422	130.69746	220.43566	8.45536	0.1492227	2.7220329	46	6	1994-2009	0.64	M-v	1	MPC	84625 2000 UW ₃₅
2000 UK ₃₈	16.1	0.15	20090618	324.21001	157.97893	217.03982	15.80181	0.2027624	2.7747859	36	3	2000-2009	0.52	M-v	3	MPC	160733 2000 UK ₃₈
2000 UQ ₃₈	15.6	0.15	20090618	353.17656	317.43379	31.64254	9.73281	0.1647352	2.7708082	61	4	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	158404 2000 UQ ₃₈
2000 UG ₅₀	16.0	0.15	20090618	322.19273	318.99057	65.67220	9.60089	0.2836336	2.7971512	49	5	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	160734 2000 UG ₅₀
2000 UY ₅₅	15.3	0.15	20090618	280.09115	189.93705	230.76578	12.39041	0.1763074	2.8742250	50	3	2000-2009	0.47	M-v	3	MPC	160734 2000 UY ₅₅
2000 UV ₅₆	16.0	0.15	20090618	289.45890	70.11600	340.77823	10.89108	0.2350074	2.8009817	40	5	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	117924 2000 UV ₅₆
2000 UV ₅₈	16.0	0.15	20090618	317.27616	164.22127	219.74697	12.88397	0.1928497	2.7807674	44	4	2000-2009	0.51	M-v	2	MPC	159659 2000 UV ₅₈
2000 UF ₅₉	16.5	0.15	20090618	329.65417	126.94545	238.04072	6.91412	0.3293714	2.7684147	61	2	2000-2009	0.43	M-v	2	MPC	160734 2000 UF ₅₉
2000 UV ₆₄	15.4	0.15	20090618	357.01963	280.05140	6.89676	9.66438	0.2775733	2.8447374	65	4	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	159659 2000 UV ₆₄
2000 UD ₆₆	15.8	0.15	20090618	11.92680	134.10938	222.56542	7.95126	0.1514214	2.7065610	72	5	1994-2009	0.52	M-v	1	MPC	159659 2000 UD ₆₆
2000 UQ ₆₈	17.1	0.15	20090618	333.23481	46.77448	323.84196	5.42035	0.3078142	2.7549173	29	3	2000-2009	0.35	M-v	2	MPC	160287 2000 UQ ₆₈
2000 UO ₇₀	16.7	0.15	20090618	88.68628	120.45829	255.80924	3.12901	0.2640944	2.4832711	66	4	1996-2009	0.51	M-v	2	MPC	152309 2000 UO ₇₀
2000 UL ₇₂	15.0	0.15	20090618	15.31385	127.13978	237.53000	13.79704	0.1125319	2.6999332	77	6	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	117924 2000 UL ₇₂
2000 UV ₇₂	15.8	0.15	20090618	346.06287	111.83077	234.84253	6.55879	0.2438194	2.7793031	66	3	2000-2009	0.52	M-v	2	MPC	160734 2000 UV ₇₂
2000 UP ₈₂	15.8	0.15	20090618	300.22285	349.00510	52.08024	9.59251	0.2532277	2.7921902	46	4	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	160734 2000 UP ₈₂
2000 UO ₉₂	15.9	0.15	20090618	285.89273	55.53540	15.41714	15.07862	0.1131131	2.7575625	46	4	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	160734 2000 UO ₉₂
2000 UH ₉₃	16.5	0.15	20090618	329.45357	118.82070	257.74984	8.18971	0.1951890	2.7688106	44	5	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	160734 2000 UH ₉₃
2000 UG ₉₆	15.5	0.15	20090618	308.65579	148.46275	261.60197	6.94337	0.2171183	2.7807446	96	4	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	97411 2000 UG ₉₆
2000 UT ₉₈	15.0	0.15	20090618	348.24413	110.64197	244.61814	11.61434	0.2329452	2.7714913	68	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	139145 2000 UT ₉₈
2000 UP ₁₀₂	15.8	0.15	20090618	316.14863	8.53858	34.38982	14.88420	0.2108466	2.7847600	43	4	2000-2009	0.73	M-v	1	MPC	110752 2000 UP ₁₀₂
2000 UN ₁₀₃	16.0	0.15	20090618	328.99979	14.28155	31.56007	10.52895	0.3068023	2.7458559	73	5	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	160734 2000 UN ₁₀₃
2000 VM ₃	16.5	0.15	20090618	311.42296	115.50334	318.88426	11.82688	0.3763922	2.7157425	52	4	1997-2009	0.54	M-v	1	MPC	93882 2000 VM ₃
2000 VH ₄	16.1	0.15	20090618	294.49730	241.28024	221.92175	11.33206	0.0762060	2.6676132	42	4	2000-2009	0.37	M-v	1	MPC	147155 2000 VH ₄

2000 VG ₄₂	15.5	0.15	20090618	12.17232	89.09947	248.14858	4.47789	0.1234672	2.7526782	104	5	1977-2009	0.44	M-v	1	MPG	974132000 VG ₄₂
2000 VE ₅₁	15.2	0.15	20090618	270.59964	208.91465	247.89587	12.22859	0.0500887	2.7537669	44	6	2000-2009	0.60	M-v	1	MPG	1195312000 VE ₅₁
2000 VH ₅₁	15.9	0.15	20090618	292.46369	46.03733	36.92332	13.38680	0.1408615	2.7441138	62	4	2000-2009	0.44	M-v	0	MPG	1195312000 VH ₅₁
2000 VH ₆₁	19.2	0.15	20090618	286.59270	252.75783	207.63791	9.31656	0.5409709	2.7589765	23	3	2000-2009	0.38	M-v	1	MPG	999962000 VH ₆₁
2000 WX ₉	16.1	0.15	20090618	286.25636	271.47346	206.98362	7.46952	0.2008210	2.7417148	70	6	1995-2009	0.57	M-v	1	MPG	1417612000 WX ₉
2000 WU ₁₇	15.3	0.15	20090618	262.88049	157.97948	250.75001	10.55209	0.0945008	2.9640671	92	5	2000-2009	0.46	M-v	1	MPG	1596602000 WU ₁₇
2000 WB ₂₄	15.6	0.15	20090618	277.11162	328.81662	47.91882	4.34942	0.1783174	2.9763431	109	5	2000-2008	0.45	M-v	0	MPG	1391462000 WB ₂₄
2000 WS ₃₀	15.3	0.15	20090618	20.17710	259.51145	82.87965	14.17365	0.2145682	2.7267776	81	7	1977-2009	0.56	M-v	1	MPG	1417612000 WS ₃₀
2000 WJ ₃₁	15.7	0.15	20090618	273.14412	36.92238	89.04923	11.60621	0.2228293	2.7502292	78	3	2000-2009	0.54	M-v	2	MPG	1431142000 WJ ₃₁
2000 WS ₃₉	15.5	0.15	20090618	282.47907	317.13673	124.11938	9.05275	0.1905387	2.8376384	62	7	1992-2009	0.55	M-v	1	MPG	1195312000 WS ₃₉
2000 WJ ₅₁	16.7	0.15	20090618	47.69975	274.81866	51.81440	6.02171	0.0626525	2.7174161	55	6	1998-2009	0.43	M-v	0	MPG	1195312000 WJ ₅₁
2000 WT ₅₃	16.3	0.15	20090618	14.41193	263.28540	70.62834	3.54137	0.0720938	2.8165852	48	6	2000-2009	0.49	M-v	0	MPG	1161482000 WT ₅₃
2000 WS ₆₅	16.0	0.15	20090618	310.63877	169.63817	250.06669	2.79251	0.0896948	2.7734807	87	5	2000-2009	0.52	M-v	0	MPG	1020182000 WS ₆₅
2000 WU ₆₆	15.6	0.15	20090618	7.29943	147.20102	255.06308	16.22779	0.1735819	2.6705493	89	6	2000-2009	0.46	M-v	1	MPG	1417612000 WU ₆₆
2000 WC ₆₇	18.6	0.15	20090618	318.17210	249.30945	251.81183	10.00524	0.5735956	2.6921154	120	3	2000-2009	0.42	M-v	0	MPG	1122002000 WC ₆₇
2000 WC ₆₉	14.9	0.15	20090618	202.90552	137.85031	254.77912	15.42128	0.1049735	3.1345982	60	3	2000-2006	0.52	M-v	2	MPG	1127452000 WC ₆₉
2000 WP ₇₁	15.8	0.15	20090618	358.04519	63.13792	255.92194	14.97575	0.2854152	2.8022915	58	3	2000-2009	0.57	M-v	3	MPG	1607342000 WP ₇₁
2000 WX ₇₃	16.2	0.15	20090618	321.91551	42.46307	4.56879	4.27946	0.1017058	2.7527697	48	7	1995-2009	0.50	M-v	0	MPG	1607342000 WX ₇₃
2000 WX ₇₆	15.6	0.15	20090618	247.79623	210.83630	249.33686	13.87963	0.1020695	2.8488206	43	4	1999-2009	0.59	M-v	1	MPG	938882000 WX ₇₆
2000 WS ₇₇	16.5	0.15	20090618	318.92957	47.24356	0.32075	4.39287	0.1835594	2.7685773	48	6	1995-2009	0.55	M-v	1	MPG	974172000 WS ₇₇
2000 WX ₈₉	15.7	0.15	20090618	36.44204	178.65720	250.68979	13.72681	0.0721472	2.5455227	68	3	2000-2009	0.56	M-v	3	MPG	1523102000 WX ₈₉
2000 WM ₉₀	15.9	0.15	20090618	348.15956	331.61010	68.90709	6.17216	0.0770749	2.7273139	43	7	2000-2009	0.55	M-v	1	MPG	1417612000 WM ₉₀
2000 WR ₉₇	15.4	0.15	20090618	336.40925	145.95651	260.30321	6.93494	0.2763618	2.7464258	93	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPG	1607342000 WR ₉₇
2000 WR ₁₁₇	14.6	0.15	20090618	36.03142	261.30390	78.22845	25.12442	0.2832236	2.7424370	78	5	2000-2009	0.54	M-v	1	MPG	1195322000 WR ₁₁₇
2000 WL ₁₂₈	16.2	0.15	20090618	13.09909	128.21040	236.99422	2.43636	0.1187604	2.7172618	94	6	2000-2009	0.43	M-v	0	MPG	1195322000 WL ₁₂₈
2000 WP ₁₂₈	16.2	0.15	20090618	328.35938	356.82617	65.68007	4.57136	0.0737823	2.7152145	59	7	1996-2009	0.56	M-v	1	MPG	1202512000 WP ₁₂₈
2000 WM ₁₃₃	15.4	0.15	20090618	359.94580	14.29513	23.05879	14.01081	0.1892860	2.6636744	72	4	2000-2009	0.55	M-v	1	MPG	974192000 WM ₁₃₃
2000 WM ₁₃₈	15.8	0.15	20090618	299.57621	8.09959	55.70452	8.90545	0.2086282	2.7922022	51	5	2000-2009	0.57	M-v	1	MPG	1179262000 WM ₁₃₈
2000 WN ₁₄₁	14.3	0.15	20090618	163.79833	217.94114	292.22894	27.69186	0.3035495	3.1499893	71	4	2000-2007	0.58	M-v	1	MPG	1174052000 WN ₁₄₁
2000 WU ₁₄₆	15.3	0.15	20090618	335.76377	257.91012	118.44410	13.16458	0.1786966	2.7740958	73	5	2000-2009	0.55	M-v	0	MPG	1607352000 WU ₁₄₆
2000 WB ₁₅₀	16.6	0.15	20090618	47.60949	283.16644	29.69906	7.51863	0.0481207	2.7188850	24	4	2000-2009	0.39	M-v	0	MPG	1226802000 WB ₁₅₀
2000 WC ₁₅₀	16.4	0.15	20090618	323.74925	344.04943	25.05743	5.08417	0.0475022	2.8058618	41	5	2000-2009	0.47	M-v	0	MPG	1607352000 WC ₁₅₀
2000 WL ₁₅₀	15.4	0.15	20090618	46.31982	264.19828	39.94518	9.27058	0.1319457	2.7262650	66	6	2000-2009	0.59	M-v	0	MPG	1161482000 WL ₁₅₀
2000 WX ₁₅₃	15.1	0.15	20090618	330.52000	86.63004	284.14757	12.31007	0.2531924	2.7659685	85	3	2000-2009	0.52	M-v	2	MPG	1607352000 WX ₁₅₃
2000 WR ₁₅₄	16.1	0.15	20090618	33.14001	110.99141	260.37952	15.63848	0.2333411	2.6277593	59	4	2000-2009	0.50	M-v	1	MPG	1391462000 WR ₁₅₄
2000 WH ₁₅₆	15.0	0.15	20090618	273.22204	156.44790	268.68906	14.28203	0.0873749	2.8869841	58	4	2000-2009	0.62	M-v	2	MPG	938932000 WH ₁₅₆
2000 WA ₁₅₇	15.8	0.15	20090618	275.02580	87.17729	52.96206	12.22088	0.1700129	2.7149311	52	3	2000-2006	0.61	M-v	2	MPG	1607352000 WA ₁₅₇
2000 WP ₁₈₁	15.3	0.15	20090618	322.28349	268.29609	111.33377	25.16471	0.2304694	2.7796467	37	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MPG	1607352000 WP ₁₈₁
2000 WZ ₁₈₄	15.9	0.15	20090618	273.83778	340.82769	110.40397	12.05233	0.1811671	2.8027117	47	6	2000-2009	0.51	M-v	0	MPG	1195322000 WZ ₁₈₄
2000 XN ₂	16.3	0.15	20090618	300.55569	92.58886	320.83979	6.54781	0.2266352	2.7992014	55	4	2000-2009	0.46	M-v	0	MPG	1607352000 XN ₂
2000 XF ₃	16.1	0.15	20090618	322.30962	35.58295	353.32534	8.99738	0.2638035	2.7829970	42	2	2000-2009	0.51	M-v	3	MPG	1602872000 XF ₃
2000 XR ₁₁	15.7	0.15	20090618	321.51134	237.26219	181.69026	15.52219	0.2571869	2.7311805	56	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MPG	1207392000 XR ₁₁
2000 XC ₁₂	16.1	0.15	20090618	309.36812	43.70042	28.10244	9.24322	0.1470066	2.7660855	33	4	2000-2009	0.43	M-v	1	MPG	1207392000 XC ₁₂
2000 XQ ₁₃	15.2	0.15	20090618	1.24491	136.79729	261.85963	24.54922	0.2795013	2.6503615	46	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPG	974212000 XQ ₁₃
2000 XC ₁₄	17.1	0.15	20090618	155.38654	202.02675	251.04915	5.61398	0.0756802	2.2856683	58	4	2000-2009	0.49	M-v	2	MPG	1590672000 XC ₁₄
2000 XN ₂₁	15.5	0.15	20090618	330.14026	15.35072	49.31190	14.93254	0.1912144	2.7201738	49	5	2000-2009	0.54	M-v	1	MPG	1217622000 XN ₂₁
2000 XB ₂₂	15.6	0.15	20090618	328.56429	121.66162	275.58828	16.24808	0.1482710	2.7826116	48	4	2000-2009	0.43	M-v	1	MPG	974212000 XB ₂₂
2000 XV ₂₂	15.4	0.15	20090618	334.37526	45.97429	49.26978	12.30347	0.1647596	2.6569786	47	4	2000-2008	0.55	M-v	1	MPG	1431162000 XV ₂₂
2000 XO ₂₃	15.7	0.15	20090618	296.51612	65.72314	12.69123	10.83616	0.1943134	2.7844806	76	4	2000-2009	0.66	M-v	1	MPG	974212000 XO ₂₃
2000 XE ₃₁	15.7	0.15	20090618	345.10670	88.37193	303.00188	12.77913	0.2062337	2.7477657	79	4	2000-2009	0.66	M-v	1	MPG	974222000 XE ₃₁
2000 XK ₃₁	15.8	0.15	20090618	314.59691	11.16194	39.45349	8.61803	0.2315034	2.7990589	49	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MPG	1195322000 XK ₃₁
2000 XM ₃₄	15.2	0.15	20090618	315.79635	94.78225	8.43578	11.99022	0.1564510	2.7294324	136	5	2000-2009	0.55	M-v	0	MPG	1607352000 XM ₃₄
2000 XH ₃₉	16.4	0.15	20090618	308.72273	56.18841	1.85637	10.15100	0.3323917	2.7969572	53	3	1995-2009	0.51	M-v	2	MPG	94572000 XH ₃₉

2000 XO ₄₆	14.7	0.15	20090618	235.45495	76.33399	314.23341	20.42175	0.2599866	3.0948741	137	3	2000-2007	0.43	M-v	2	MP	1179272000 XO ₄₆
2000 XS ₅₃	16.5	0.15	20090618	70.63574	161.25856	231.36904	3.03727	0.1875915	2.5307676	109	3	2000-2009	0.48	M-v	3	MP	1540592000 XS ₅₃
2000 YM	16.4	0.15	20090618	299.53221	111.84554	329.94268	13.99372	0.3401341	2.7853908	38	3	2000-2009	0.42	M-v	2	MP	938982000 YM
2000 YS ₂	17.3	0.15	20090618	275.18212	73.64145	44.30800	5.95423	0.2526674	2.0953579	93	4	2000-2009	0.55	M-v	3	MP	1596612000 YS ₂
2000 YD ₃	16.3	0.15	20090618	97.58777	188.22931	70.80900	3.16179	0.0092766	2.8487268	58	5	2000-2009	0.40	M-v	1	MP	1195322000 YD ₃
2000 YZ ₁₂	14.7	0.15	20090618	250.01253	275.84764	197.72171	19.61304	0.2150229	2.8763863	50	6	2000-2009	0.65	M-v	1	MP	1207402000 YZ ₁₂
2000 YQ ₁₉	16.1	0.15	20090618	286.56432	79.80360	32.67652	25.19526	0.2504147	2.7915363	26	3	2000-2009	0.51	M-v	1	MP	1000012000 YQ ₁₉
2000 YM ₂₅	13.9	0.15	20090618	236.21377	225.31194	265.23672	6.12550	0.0153547	5.1822323	39	5	2000-2009	0.34	M-v	1	MP	1431162000 YM ₂₅
2000 YF ₂₉	20.3	0.15	20090618	206.47902	27.87709	124.90795	6.30031	0.3713364	1.4915566	162	5	2000-2009	0.62	M-v	1	MP	1243212000 YF ₂₉
2000 YY ₂₉	15.4	0.15	20090618	342.77637	337.79920	104.64262	7.86744	0.2651977	2.6782119	113	4	2000-2008	0.51	M-v	2	MP	1431162000 YY ₂₉
2000 YO ₃₁	17.2	0.15	20090618	187.65801	57.36582	104.64215	4.68151	0.0602135	2.9997551	31	4	2000-2009	0.29	M-v	0	MP	1195332000 YO ₃₁
2000 YS ₃₅	15.6	0.15	20090618	46.40214	288.81734	125.00738	6.21266	0.2500942	2.5644351	176	3	2000-2009	0.55	M-v	2	MP	1523122000 YS ₃₅
2000 YT ₃₉	15.3	0.15	20090618	324.30404	335.40649	93.60243	6.35229	0.2932418	2.7465721	62	4	2000-2009	0.48	M-v	1	MP	874142000 YT ₃₉
2000 YF ₄₆	15.3	0.15	20090618	266.39770	252.64923	280.27000	12.29031	0.0556418	2.6895862	59	6	1999-2009	0.61	M-v	1	MP	1471602000 YF ₄₆
2000 YX ₄₇	14.5	0.15	20090618	260.49149	295.82422	126.59942	10.91443	0.0494746	3.0403382	76	8	1999-2009	0.57	M-v	1	MP	1400912000 YX ₄₇
2000 YK ₅₁	14.8	0.15	20090618	90.54132	257.85532	104.25360	27.23393	0.0632740	2.6294949	48	4	2000-2009	0.62	M-v	3	MP	1559212000 YK ₅₁
2000 YN ₅₁	16.3	0.15	20090618	228.99753	344.17604	99.81160	2.25371	0.3093055	3.0361775	97	2	2000-2006	0.45	M-v	2	MP	974252000 YN ₅₁
2000 YB ₅₆	16.0	0.15	20090618	20.94909	191.78874	275.82705	11.36601	0.1479665	2.5568540	77	4	1999-2009	0.47	M-v	2	MP	1523122000 YB ₅₆
2000 YK ₅₆	15.6	0.15	20090618	325.40191	317.11569	97.81517	15.59401	0.1552684	2.7901909	60	4	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	1207402000 YK ₅₆
2000 YH ₇₈	15.3	0.15	20090618	336.77182	133.76860	277.87306	9.27629	0.2599354	2.7348793	115	4	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	1596612000 YH ₇₈
2000 YC ₉₂	15.1	0.15	20090618	270.22830	126.15257	305.84577	9.70085	0.0872175	2.9553267	84	6	1994-2009	0.55	M-v	1	MP	1596612000 YC ₉₂
2000 YQ ₁₂₂	15.7	0.15	20090618	335.32095	269.77325	138.87258	10.45305	0.2562754	2.7343197	89	5	2000-2009	0.53	M-v	0	MP	1207402000 YQ ₁₂₂
2000 YR ₁₂₄	15.6	0.15	20090618	318.46544	17.29138	95.66879	15.24516	0.2223577	2.6607074	46	4	2000-2009	0.60	M-v	1	MP	1607352000 YR ₁₂₄
2000 YV ₁₂₇	15.4	0.15	20090618	148.84930	289.60110	292.48719	9.98903	0.0134729	2.8829492	60	4	2000-2009	0.36	M-v	0	MP	1471612000 YV ₁₂₇
2000 YW ₁₃₂	17.1	0.15	20090618	215.79089	182.84211	312.71006	4.79848	0.0310021	2.1686425	66	5	2000-2009	0.46	M-v	2	MP	1107582000 YW ₁₃₂
2000 YU ₁₃₉	15.4	0.15	20090618	90.01471	74.60869	314.00555	6.59472	0.2939539	2.5524355	156	3	2000-2009	0.55	M-v	3	MP	1573482000 YU ₁₃₉
2001 AW ₁	14.9	0.15	20090618	191.95307	198.67911	344.67503	32.85057	0.3666843	2.1838556	143	5	2001-2009	0.46	M-v	1	MP	874162001 AW ₁
2001 AT ₈	15.2	0.15	20090618	208.79471	225.09563	256.81541	6.78798	0.2198500	3.0375549	91	3	2001-2009	0.56	M-v	2	MP	1596612001 AT ₈
2001 AJ ₁₂	16.9	0.15	20090618	94.12898	170.12991	287.68768	1.83620	0.1459631	2.4248288	50	5	2000-2009	0.50	M-v	1	MP	1540602001 AJ ₁₂
2001 AZ ₂₇	16.7	0.15	20090618	322.73218	73.85064	63.23912	11.90626	0.2612293	2.6681880	31	4	2000-2009	0.51	M-v	1	MP	1020252001 AZ ₂₇
2001 AC ₃₁	14.7	0.15	20090618	4.26200	93.56466	291.11081	13.18286	0.2572986	2.7258362	129	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MP	1406682001 AC ₃₁
2001 AT ₃₂	16.0	0.15	20090618	258.06605	156.23761	318.01060	7.20353	0.2059958	2.8672845	76	3	2001-2009	0.45	M-v	2	MP	939092001 AT ₃₂
2001 AR ₃₄	15.4	0.15	20090618	292.91720	62.55475	88.74032	15.96846	0.1305758	2.6839236	57	6	2000-2009	0.64	M-v	1	MP	1217622001 AR ₃₄
2001 AL ₃₆	15.2	0.15	20090618	7.42274	330.02789	90.89771	12.91950	0.1707466	2.6924509	83	5	2000-2008	0.50	M-v	2	MP	1607352001 AL ₃₆
2001 AO ₃₇	16.3	0.15	20090618	8.40574	22.06751	68.13471	8.85295	0.3475106	2.6243632	109	4	2000-2008	0.52	M-v	2	MP	1471612001 AO ₃₇
2001 AT ₃₇	14.8	0.15	20090618	223.02629	88.22205	83.33800	14.78199	0.1816434	2.9074494	104	3	2000-2009	0.59	M-v	2	MP	1020252001 AT ₃₇
2001 BS ₆	15.8	0.15	20090618	186.32193	45.07643	102.88526	11.57787	0.0335095	3.0265128	50	6	1997-2009	0.61	M-v	0	MP	1179282001 BS ₆
2001 BH ₈	16.4	0.15	20090618	280.24903	24.10415	54.66814	3.77750	0.0790154	2.1466405	147	6	1998-2009	0.52	M-v	2	MP	1607352001 BH ₈
2001 BZ ₁₄	15.0	0.15	20090618	236.17176	305.44204	134.82195	11.90769	0.2509974	3.0916187	54	5	2001-2008	0.60	M-v	1	MP	1400912001 BZ ₁₄
2001 BO ₁₈	15.9	0.15	20090618	287.31372	72.51647	83.51595	5.38096	0.1982488	2.7256668	47	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MP	1471622001 BO ₁₈
2001 BR ₁₈	15.6	0.15	20090618	202.56929	185.36474	309.34378	10.70113	0.0731275	3.0228588	39	6	1998-2009	0.53	M-v	1	MP	1179282001 BR ₁₈
2001 BR ₂₃	16.7	0.15	20090618	295.86257	93.68360	326.72843	2.02380	0.1211087	2.1386528	132	4	2000-2009	0.42	M-v	2	MP	1161502001 BR ₂₃
2001 BE ₂₉	14.9	0.15	20090618	235.08738	181.10647	285.88226	8.85260	0.0561080	2.9885518	119	8	1995-2009	0.56	M-v	1	MP	1596612001 BE ₂₉
2001 BY ₃₀	15.9	0.15	20090618	338.78811	169.81184	317.52150	6.17772	0.1973779	2.6630083	88	5	1997-2008	0.55	M-v	2	MP	1471622001 BY ₃₀
2001 BZ ₃₁	14.8	0.15	20090618	232.75075	343.22051	135.61196	11.59922	0.2540179	2.9910054	100	5	2000-2009	0.54	M-v	1	MP	1195332001 BZ ₃₁
2001 BT ₅₀	15.4	0.15	20090618	240.19171	290.38568	125.39033	12.79978	0.1531603	3.1329378	54	3	2001-2006	0.55	M-v	3	MP	1107592001 BT ₅₀
2001 BB ₅₅	16.3	0.15	20090618	284.21529	138.82633	308.87264	9.36351	0.2883962	2.8507908	84	3	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	939162001 BB ₅₅
2001 BU ₅₆	13.5	0.15	20090618	285.62834	146.73681	308.95036	1.85040	0.0892251	5.1863943	45	4	2000-2009	0.43	M-v	0	MP	1471622001 BU ₅₆
2001 BP ₅₈	14.1	0.15	20090618	202.74112	151.59295	312.23751	27.11608	0.1600731	3.1679816	54	6	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	1195332001 BP ₅₈
2001 BT ₇₅	14.9	0.15	20090618	122.24108	31.99682	148.66981	28.23005	0.1308266	3.2364256	86	3	2000-2009	0.56	M-v	2	MP	1596612001 BT ₇₅
2001 CT ₂₃	15.0	0.15	20090618	202.88915	197.45572	300.25844	10.36223	0.0672210	3.0414752	48	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MP	1596612001 CT ₂₃
2001 CS ₃₁	14.4	0.15	20090618	168.19560	93.97200	84.16389	26.64371	0.2088009	3.0973151	113	3	2001-2007	0.49	M-v	2	MP	1265872001 CS ₃₁
2001 CB ₄₁	15.3	0.15	20090618	297.97538	107.45946	68.41187	16.64632	0.1852818	2.7097921	43	4	2001-2008	0.47	M-v	2	MP	1471632001 CB ₄₁

2001 CN ₄₄	14.7	0.15	20090618	207.96434	144.01438	64.61509	15.30296	0.1963989	2.9135689	92	6	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	1607362001 CN ₄₄
2001 CF ₄₉	15.7	0.15	20090618	199.20663	188.34356	320.83512	10.01943	0.1717937	3.0165288	31	3	2000-2009	0.52	M-v	3	MPC	939242001 CF ₄₉
2001 DW ₆	15.1	0.15	20090618	211.51686	327.60812	150.79036	10.36069	0.1962713	3.0880648	52	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	1596622001 DW ₆
2001 DL ₁₀	12.2	0.15	20090618	304.51300	306.34813	129.62468	13.89897	0.1228219	5.2051346	86	9	1996-2009	0.56	M-v	0	MPC	1596622001 DL ₁₀
2001 DP ₁₄	15.2	0.15	20090618	353.19731	7.07230	336.09297	10.77358	0.1233429	3.0908751	67	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	1607362001 DP ₁₄
2001 DU ₁₄	14.6	0.15	20090618	180.85855	188.97158	340.80772	16.75826	0.1815351	3.0981158	52	3	2001-2009	0.58	M-v	3	MPC	939252001 DU ₁₄
2001 DZ ₁₆	15.1	0.15	20090618	247.90960	100.78879	15.86917	9.69430	0.1049593	3.0020088	97	4	2001-2009	0.62	M-v	1	MPC	1431182001 DZ ₁₆
2001 DD ₂₀	14.9	0.15	20090618	197.53983	158.09103	6.72149	10.98727	0.2356913	3.0449186	70	4	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	974322001 DD ₂₀
2001 DK ₂₃	14.6	0.15	20090618	160.34724	237.24644	313.76396	26.02672	0.1575018	3.0826954	79	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	1431192001 DK ₂₃
2001 DM ₂₅	16.2	0.15	20090618	22.93086	334.45203	134.48711	8.12273	0.1197985	2.6119010	53	5	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	1523142001 DM ₂₅
2001 DU ₂₅	15.8	0.15	20090618	232.61878	335.86180	137.66687	9.72076	0.1896807	3.0318281	50	4	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1607362001 DU ₂₅
2001 DS ₃₃	16.7	0.15	20090618	204.95241	343.00856	130.98867	6.17259	0.1144414	2.2526812	65	4	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	1391472001 DS ₃₃
2001 DH ₄₇	18.7	0.15	20090618	144.85216	17.49525	147.44755	24.40172	0.0345806	1.5239387	45	4	2001-2009	0.59	M-v	1	MPC	1243252001 DH ₄₇
2001 DZ ₄₇	15.3	0.15	20090618	75.51462	291.66660	348.81446	9.43779	0.0830847	3.0662254	38	6	1996-2009	0.50	M-v	0	MPC	1179302001 DZ ₄₇
2001 DO ₄₈	12.1	0.15	20090618	310.84591	339.34073	91.69778	14.22543	0.0879594	5.1812754	69	8	2000-2009	0.57	M-v	0	MPC	1596622001 DO ₄₈
2001 DN ₅₂	16.2	0.15	20090618	352.80074	117.77590	355.12405	5.33631	0.2297959	2.6337896	72	3	2001-2008	0.49	M-v	3	MPC	1471642001 DN ₅₂
2001 DD ₅₅	17.0	0.15	20090618	217.97560	167.52163	333.17049	5.44452	0.0767012	3.0118066	27	3	2001-2009	0.25	M-v	3	MPC	1031882001 DD ₅₅
2001 DF ₅₅	18.2	0.15	20090618	166.73265	190.71769	339.11529	2.65343	0.1433762	2.2255571	39	3	2001-2009	0.36	M-v	3	MPC	1607362001 DF ₅₅
2001 DM ₅₉	14.6	0.15	20090618	174.39843	173.43973	338.78167	14.66815	0.1784629	3.1560953	40	4	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	1226822001 DM ₅₉
2001 DN ₆₀	13.6	0.15	20090618	309.73044	118.76409	315.82320	4.48527	0.1105587	5.1697291	35	3	2001-2009	0.48	M-v	3	MPC	1458612001 DN ₆₀
2001 DS ₆₀	15.1	0.15	20090618	197.45764	189.34313	314.25152	9.99430	0.0802961	3.0674539	79	5	1998-2009	0.43	M-v	1	MPC	1020292001 DS ₆₀
2001 DM ₆₁	17.0	0.15	20090618	203.65687	321.74600	176.41075	1.56560	0.0677515	2.1897444	70	4	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	1400912001 DM ₆₁
2001 DL ₆₅	15.3	0.15	20090618	308.74021	88.30981	326.72885	9.94955	0.0816980	2.9846226	87	5	1998-2009	0.44	M-v	0	MPC	1020292001 DL ₆₅
2001 DZ ₇₂	15.3	0.15	20090618	255.65452	302.82406	171.57289	9.94301	0.1068584	2.9892812	59	5	2001-2009	0.57	M-v	0	MPC	1207412001 DZ ₇₂
2001 DB ₇₆	16.1	0.15	20090618	165.08625	189.82757	334.43563	4.00328	0.2124737	3.1438420	48	5	2001-2009	0.39	M-v	0	MPC	1179302001 DB ₇₆
2001 DA ₇₇	17.8	0.15	20090618	266.60409	268.16029	172.23454	22.71188	0.2051051	1.7434679	72	4	2001-2009	0.60	M-v	1	MPC	1391472001 DA ₇₇
2001 DS ₇₇	15.4	0.15	20090618	111.07014	249.64644	326.49131	15.59738	0.0400112	3.1339513	30	4	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	1607362001 DS ₇₇
2001 DY ₇₇	14.2	0.15	20090618	284.33870	324.06730	137.31530	7.66596	0.0783157	5.2489015	27	5	2001-2009	0.28	M-v	0	MPC	1471642001 DY ₇₇
2001 DS ₈₁	16.5	0.15	20090618	185.08695	211.19855	329.29740	9.22450	0.0592931	2.9886399	28	4	2001-2009	0.33	M-v	1	MPC	1137652001 DS ₈₁
2001 DU ₈₁	16.4	0.15	20090618	168.57007	190.75036	333.09003	5.61948	0.0759302	3.1080552	38	4	2001-2009	0.27	M-v	0	MPC	1195342001 DU ₈₁
2001 DD ₈₂	18.4	0.15	20090618	260.14387	97.23469	336.91028	4.47281	0.0913986	2.2051050	28	3	2001-2009	0.34	M-v	3	MPC	1223892001 DD ₈₂
2001 DD ₈₃	16.3	0.15	20090618	114.75085	65.56291	160.27407	10.60552	0.0538774	3.1762243	35	5	1996-2009	0.40	M-v	0	MPC	1607362001 DD ₈₃
2001 DU ₉₀	16.4	0.15	20090618	85.91341	248.08163	345.59905	6.80816	0.2438504	2.3125979	149	4	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	1584072001 DU ₉₀
2001 DJ ₉₁	16.0	0.15	20090618	154.73340	101.81976	325.68416	7.64704	0.0554914	2.4054300	54	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1596622001 DJ ₉₁
2001 DR ₉₇	15.0	0.15	20090618	180.62265	38.47013	137.70543	13.30619	0.0996848	3.0637706	75	5	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	1417632001 DR ₉₇
2001 DT ₉₈	15.2	0.15	20090618	176.01723	356.14474	170.90144	17.75877	0.2113021	3.1093013	55	4	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	1607362001 DT ₉₈
2001 DX ₁₀₃	16.2	0.15	20090618	185.27821	184.05303	8.14738	2.12561	0.2367338	2.9956339	59	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1471642001 DX ₁₀₃
2001 EV	15.3	0.15	20090618	192.55769	140.15033	51.83173	6.55778	0.0709531	3.0298129	54	6	1996-2009	0.66	M-v	2	MPC	974332001 EV
2001 EJ ₄	15.5	0.15	20090618	200.66186	93.94382	51.66910	3.23818	0.2359172	3.0829872	49	4	1999-2007	0.53	M-v	1	MPC	1195352001 EJ ₄
2001 EP ₅	14.7	0.15	20090618	187.86125	333.97055	151.87026	16.14588	0.1401321	3.2392721	58	4	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	1195352001 EP ₅
2001 EX ₅	15.1	0.15	20090618	154.93667	30.69840	147.99409	11.61573	0.1535977	3.2008438	52	3	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	1311702001 EX ₅
2001 EU ₇	17.0	0.15	20090618	44.00304	107.33281	143.39605	6.46754	0.2625227	2.3749034	65	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1607362001 EU ₇
2001 EW ₈	17.0	0.15	20090618	159.72992	348.19717	351.46085	19.13621	0.0101980	2.0040176	47	5	2001-2008	0.64	M-v	2	MPC	1509002001 EW ₈
2001 EY ₉	16.8	0.15	20090618	246.87767	356.98869	117.22385	2.27798	0.1016656	2.1950474	154	4	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1161522001 EY ₉
2001 EW ₁₀	17.2	0.15	20090618	121.15482	187.79594	31.77054	5.14026	0.1608660	2.2660932	77	5	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	1400922001 EW ₁₀
2001 EH ₁₁	17.0	0.15	20090618	133.53098	81.94440	99.69097	5.34256	0.1269354	2.2942106	79	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1400922001 EH ₁₁
2001 EA ₁₃	16.6	0.15	20090618	71.31908	106.55057	138.43271	22.58846	0.0436551	1.8149779	74	4	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	1020312001 EA ₁₃
2001 EO ₁₈	14.6	0.15	20090618	181.45829	140.13305	357.41136	15.72233	0.0405185	3.1860238	83	5	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	1195352001 EO ₁₈
2001 EU ₂₃	17.4	0.15	20090618	96.15289	231.65382	340.69338	4.96095	0.1845731	2.3153268	76	4	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	1607362001 EU ₂₃
2001 EV ₂₃	16.4	0.15	20090618	215.35350	326.14468	208.33589	0.53011	0.2297813	2.9779561	103	7	1996-2009	0.47	M-v	0	MPC	1431192001 EV ₂₃
2001 EM ₂₆	17.3	0.15	20090618	151.40446	7.03742	177.94816	4.39634	0.1183090	2.2542032	79	4	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1400922001 EM ₂₆
2001 FO	15.5	0.15	20090618	284.22411	68.40270	120.82252	12.79427	0.1285833	2.7496012	79	6	1995-2008	0.49	M-v	0	MPC	1488332001 FO
2001 FY ₆	17.9	0.15	20090618	34.70096	78.38537	179.08440	7.29714	0.4160621	2.4330922	48	3	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	900552001 FY ₆

2001 FO ₉	15.8	0.15	20090618	205.47691	101.81690	39.28684	7.22575	0.1380588	3.1453476	46	5	2001-2009	0.43	M-v	0	MPC	120741 2001 FO ₉
2001 FQ ₁₁	15.3	0.15	20090618	195.52882	143.82723	34.82661	5.83934	0.0984485	3.0800782	49	4	2001-2009	0.61	M-v	1	MPC	160736 2001 FQ ₁₁
2001 FW ₁₂	15.6	0.15	20090618	260.51649	98.35196	13.89989	8.98865	0.0974218	3.0398164	51	4	2001-2009	0.51	M-v	0	MPC	97434 2001 FW ₁₂
2001 FA ₂₀	16.7	0.15	20090618	73.96101	233.37874	353.04978	8.03425	0.1618087	2.3492180	64	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	160736 2001 FA ₂₀
2001 FB ₂₄	17.2	0.15	20090618	97.21624	71.92378	158.55043	8.30451	0.2219052	2.2956556	60	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	137269 2001 FB ₂₄
2001 FR ₂₆	14.6	0.15	20090618	214.06242	151.29604	355.23571	11.27972	0.1489341	3.1048245	64	4	2001-2009	0.55	M-v	1	MPC	93935 2001 FR ₂₆
2001 FK ₃₁	16.2	0.15	20090618	207.73514	257.60736	262.38716	0.68257	0.1117614	3.0795736	75	7	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	141764 2001 FK ₃₁
2001 FP ₃₁	15.8	0.15	20090618	138.10744	152.27739	48.52203	6.45551	0.0872256	3.2166113	51	5	2001-2009	0.33	M-v	1	MPC	160736 2001 FP ₃₁
2001 FQ ₄₇	14.6	0.15	20090618	174.76502	171.51277	14.08393	27.41791	0.1058677	3.1699735	44	4	2001-2009	0.62	M-v	1	MPC	143119 2001 FQ ₄₇
2001 FV ₄₇	16.5	0.15	20090618	187.99984	314.44467	191.48084	22.87109	0.1627953	2.2603615	34	3	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	138827 2001 FV ₄₇
2001 FP ₄₉	16.8	0.15	20090618	134.34651	169.55061	356.11093	9.07521	0.0550179	2.3191408	67	5	1960-2008	0.57	M-v	2	MPC	158407 2001 FP ₄₉
2001 FA ₅₂	16.8	0.15	20090618	128.14525	294.36722	229.97507	5.57875	0.1350333	2.3355549	70	5	1994-2008	0.57	M-v	2	MPC	158407 2001 FA ₅₂
2001 FT ₅₆	16.6	0.15	20090618	158.79260	33.05562	126.37192	5.62788	0.1660622	2.2950742	59	3	2001-2009	0.45	M-v	3	MPC	140092 2001 FT ₅₆
2001 FG ₅₈	16.1	0.15	20090618	280.00796	269.76322	3.18891	16.90772	0.3327009	2.6248988	114	3	2001-2006	0.53	M-v	2	MPC	117930 2001 FG ₅₈
2001 FD ₅₉	14.4	0.15	20090618	189.97720	154.45870	353.15952	28.53332	0.1385674	3.1279947	58	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	141764 2001 FD ₅₉
2001 FP ₅₉	16.7	0.15	20090618	103.04961	191.53494	22.02488	8.64642	0.1666774	2.2985581	92	4	2001-2009	0.57	M-v	2	MPC	139147 2001 FP ₅₉
2001 FS ₆₀	17.0	0.15	20090618	140.83500	353.34466	161.31004	5.49231	0.1605587	2.3093710	141	6	1995-2009	0.55	M-v	1	MPC	140668 2001 FS ₆₀
2001 FV ₆₀	16.6	0.15	20090618	112.50740	56.14884	156.95610	6.82240	0.1844785	2.2880945	103	4	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	158407 2001 FV ₆₀
2001 FZ ₆₁	15.3	0.15	20090618	216.16612	125.87931	17.50889	5.99274	0.1206800	3.0599960	37	5	2001-2009	0.40	M-v	0	MPC	121304 2001 FZ ₆₁
2001 FW ₆₆	15.1	0.15	20090618	182.15070	357.85816	163.72567	15.92268	0.1224973	3.1743788	38	3	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	160737 2001 FW ₆₆
2001 FF ₇₂	15.1	0.15	20090618	248.03434	98.39437	59.63397	8.33411	0.1067325	2.9675444	79	4	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	160737 2001 FF ₇₂
2001 FH ₇₂	14.9	0.15	20090618	195.46231	125.63967	56.06472	8.35806	0.2259531	3.0754919	105	4	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	143119 2001 FH ₇₂
2001 FK ₇₃	15.3	0.15	20090618	192.64746	58.73286	97.94329	4.54164	0.1894352	3.1396165	118	4	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	120742 2001 FK ₇₃
2001 FY ₇₃	15.7	0.15	20090618	186.13062	165.07443	10.84200	16.34559	0.1820504	3.1037491	51	4	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	97436 2001 FY ₇₃
2001 FS ₇₈	17.2	0.15	20090618	125.98532	158.75756	72.77855	4.36815	0.1951544	2.2619598	53	6	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	112748 2001 FS ₇₈
2001 FU ₈₃	18.1	0.15	20090618	96.43377	71.55673	174.29134	7.52743	0.0862515	2.2545519	41	4	2001-2009	0.29	M-v	1	MPC	140092 2001 FU ₈₃
2001 FP ₈₄	16.1	0.15	20090618	8.43403	11.85605	43.43475	2.54895	0.0650109	2.8644741	41	6	2001-2009	0.51	M-v	0	MPC	160737 2001 FP ₈₄
2001 FA ₈₆	17.6	0.15	20090618	86.48750	222.66147	27.55138	3.23973	0.2149611	2.3162699	96	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	140092 2001 FA ₈₆
2001 FO ₈₉	17.8	0.15	20090618	66.04311	251.05771	13.89830	8.68625	0.1236112	2.2877600	52	4	2001-2009	0.36	M-v	0	MPC	140092 2001 FO ₈₉
2001 FY ₈₉	15.8	0.15	20090618	351.87989	139.43586	186.15949	13.24788	0.0799044	3.3790301	58	4	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	160737 2001 FY ₈₉
2001 FA ₁₀₃	15.3	0.15	20090618	142.90596	24.59775	176.60109	5.24913	0.1343031	3.1567395	88	5	2001-2009	0.51	M-v	0	MPC	140092 2001 FA ₁₀₃
2001 FB ₁₁₂	15.3	0.15	20090618	185.47759	143.88632	33.01560	9.68140	0.0278127	3.1142700	39	5	2001-2009	0.44	M-v	0	MPC	121540 2001 FB ₁₁₂
2001 FJ ₁₁₄	15.6	0.15	20090618	205.92607	83.60665	73.29081	4.69764	0.1456198	3.0732106	38	4	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	120742 2001 FJ ₁₁₄
2001 FN ₁₁₅	16.8	0.15	20090618	37.06015	254.35334	5.19362	1.27046	0.1646178	2.3659136	77	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	160737 2001 FN ₁₁₅
2001 FM ₁₁₉	17.0	0.15	20090618	143.69901	3.70634	185.42232	23.86553	0.2063048	2.2726176	51	3	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	138828 2001 FM ₁₁₉
2001 FU ₁₁₉	17.6	0.15	20090618	81.97159	248.73115	16.58530	1.55036	0.1826870	2.2999174	39	5	2001-2009	0.42	M-v	1	MPC	155053 2001 FU ₁₁₉
2001 FE ₁₂₀	18.3	0.15	20090618	62.47273	240.30100	24.03257	3.87432	0.2010043	2.3264690	27	3	2001-2009	0.35	M-v	3	MPC	141078 2001 FE ₁₂₀
2001 FT ₁₂₀	16.9	0.15	20090618	87.39353	51.86881	153.20596	3.70224	0.2000715	2.3615642	82	5	1995-2009	0.41	M-v	1	MPC	139148 2001 FT ₁₂₀
2001 FO ₁₂₂	16.1	0.15	20090618	203.20013	109.18070	37.11372	4.59196	0.3178549	3.0929481	43	2	2001-2006	0.43	M-v	3	MPC	93941 2001 FO ₁₂₂
2001 FF ₁₂₆	15.5	0.15	20090618	1.78285	323.72269	19.99472	16.60196	0.0918210	3.1879819	37	4	2000-2009	0.40	M-v	1	MPC	158407 2001 FF ₁₂₆
2001 FR ₁₂₇	18.8	0.15	20090618	211.91532	277.00535	190.96976	28.33248	0.1102534	1.5193603	71	4	2001-2009	0.63	M-v	3	MPC	160737 2001 FR ₁₂₇
2001 FF ₁₃₀	16.0	0.15	20090618	245.55313	144.94035	340.67232	4.56547	0.2386877	2.9861602	91	4	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	160737 2001 FF ₁₃₀
2001 FJ ₁₃₁	15.2	0.15	20090618	269.98051	79.98521	19.15983	10.26933	0.0567078	3.0462369	42	5	1993-2009	0.62	M-v	1	MPC	97437 2001 FJ ₁₃₁
2001 FR ₁₃₆	15.4	0.15	20090618	197.32785	95.43951	93.61979	11.47608	0.2345736	3.0633973	40	2	2001-2006	0.51	M-v	3	MPC	102033 2001 FR ₁₃₆
2001 FR ₁₄₀	18.1	0.15	20090618	145.24810	136.83573	45.51015	1.55496	0.1777713	2.2785923	42	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	139148 2001 FR ₁₄₀
2001 FA ₁₄₆	15.1	0.15	20090618	178.10263	353.75010	229.68106	11.18507	0.0664114	2.9778613	57	6	2001-2009	0.61	M-v	1	MPC	147166 2001 FA ₁₄₆
2001 FK ₁₄₇	15.0	0.15	20090618	182.57816	343.63162	235.73003	8.02681	0.0870681	3.0052026	46	4	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	148834 2001 FK ₁₄₇
2001 FP ₁₄₇	15.9	0.15	20090618	31.30676	57.37813	208.02804	19.83579	0.2624691	2.3934912	57	3	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	160737 2001 FP ₁₄₇
2001 FM ₁₅₆	17.2	0.15	20090618	206.76147	14.80559	128.01588	4.35511	0.1007793	2.2280832	64	5	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	140092 2001 FM ₁₅₆
2001 FV ₁₅₉	17.2	0.15	20090618	74.33433	56.12892	157.93385	2.02189	0.2418759	2.3823050	48	6	1996-2009	0.38	M-v	1	MPC	137925 2001 FV ₁₅₉
2001 FP ₁₆₀	14.3	0.15	20090618	211.00510	39.58822	115.80660	18.32709	0.3319281	3.0888300	219	4	1999-2006	0.50	M-v	1	MPC	143120 2001 FP ₁₆₀
2001 FU ₁₆₃	16.0	0.15	20090618	225.35155	350.07631	162.22303	4.18553	0.1661174	3.0018751	80	5	1993-2009	0.49	M-v	1	MPC	102033 2001 FU ₁₆₃
2001 FU ₁₆₈	14.5	0.15	20090618	200.26437	301.64417	201.43153	15.71238	0.2052243	3.1308372	77	5	1999-2009	0.56	M-v	2	MPC	120742 2001 FU ₁₆₈

2001 FC ₁₇₉	15.1	0.15	20090618	173.09989	53.83614	132.04343	17.58047	0.1776577	3.1307201	68	3	2001–2007	0.59	M-v	2	MPC	1213042001 FC ₁₇₉
2001 FC ₁₈₀	16.2	0.15	20090618	134.77060	10.25323	162.69563	24.14111	0.1805113	2.3039217	122	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	1607372001 FC ₁₈₀
2001 FY ₁₈₀	15.3	0.15	20090618	170.49740	178.54414	11.43436	17.68296	0.1625005	3.1551691	32	3	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	939452001 FY ₁₈₀
2001 FK ₁₈₄	16.6	0.15	20090618	141.75670	66.28608	178.56278	10.55072	0.0645968	3.0140545	45	7	1996–2009	0.33	M-v	0	MPC	1471662001 FK ₁₈₄
2001 FM ₁₈₄	15.0	0.15	20090618	182.58043	249.35570	350.76524	10.85412	0.0610638	2.9097964	104	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	1607372001 FM ₁₈₄
2001 FC ₁₈₆	16.9	0.15	20090618	88.48410	177.38624	45.60413	8.40403	0.2369408	2.3334659	104	5	1994–2009	0.62	M-v	2	MPC	1431202001 FC ₁₈₆
2001 GV ₅	17.6	0.15	20090618	134.51439	359.93362	201.03072	2.21670	0.1862908	2.2905294	57	7	1999–2009	0.38	M-v	0	MPC	1400922001 GV ₅
2001 GU ₇	16.6	0.15	20090618	44.68707	139.17025	123.15252	6.43667	0.1739790	2.3718745	62	6	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	1584072001 GU ₇
2001 HD ₃	17.0	0.15	20090618	92.46229	212.25685	39.35939	5.40762	0.2021119	2.3077413	75	5	1994–2009	0.57	M-v	2	MPC	1391482001 HD ₃
2001 HA ₄	17.5	0.15	20090618	319.60539	94.88182	354.80273	17.19752	0.7952713	2.6842576	96	2	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	1607372001 HA ₄
2001 HP ₄	16.2	0.15	20090618	116.72170	3.09340	217.95694	24.60505	0.2283309	2.3001682	149	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	1400922001 HP ₄
2001 HZ ₇	19.7	0.15	20090618	252.75902	312.67036	156.44500	5.41944	0.4980620	1.4686875	93	2	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	1602892001 HZ ₇
2001 HS ₈	15.5	0.15	20090618	242.22158	11.93930	216.61677	23.02154	0.4547920	2.8438806	107	3	2001–2008	0.46	M-v	2	MPC	1471662001 HS ₈
2001 HV ₁₄	17.6	0.15	20090618	76.64543	76.24371	194.72502	5.29888	0.0948531	2.2648152	47	6	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	1400922001 HV ₁₄
2001 HR ₂₈	16.5	0.15	20090618	141.73633	12.71502	212.25678	5.16381	0.1582289	2.2649928	54	4	1995–2005	0.59	M-v	1	MPC	874252001 HR ₂₈
2001 HS ₃₂	15.5	0.15	20090618	215.35429	115.48518	47.59337	7.77827	0.1870116	3.0960981	61	4	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	1020342001 HS ₃₂
2001 HC ₄₄	17.4	0.15	20090618	169.38284	337.06758	206.40447	6.07072	0.1157948	2.2577745	36	6	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	1607372001 HC ₄₄
2001 HM ₄₆	16.4	0.15	20090618	60.96333	233.36224	28.51075	4.75084	0.2852418	2.3507484	130	4	2001–2009	0.50	M-v	0	MPC	1584072001 HM ₄₆
2001 HR ₄₆	16.8	0.15	20090618	141.86284	191.89663	35.22102	7.71520	0.0787770	2.2495825	50	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	1127492001 HR ₄₆
2001 HD ₄₇	15.7	0.15	20090618	254.16789	326.20089	213.91810	27.13011	0.1959830	2.9306466	68	4	2001–2008	0.64	M-v	2	MPC	1471662001 HD ₄₇
2001 HH ₆₄	14.7	0.15	20090618	214.02979	114.50546	40.54281	22.56326	0.0660181	3.1838909	42	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	1431202001 HH ₆₄
2001 HF ₆₈	15.3	0.15	20090618	185.72122	89.69234	73.56706	25.38854	0.3083684	3.1886484	44	3	1999–2006	0.55	M-v	2	MPC	1079152001 HF ₆₈
2001 JF ₁₁	17.6	0.15	20090618	74.87965	88.60133	163.72937	5.41415	0.2327982	2.3472595	44	4	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	1550532001 JF ₁₁
2001 KR ₃	16.5	0.15	20090618	13.66272	86.38753	216.35863	6.24423	0.2014585	2.4036074	73	6	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	1607372001 KR ₃
2001 KX ₁₇	17.9	0.15	20090618	78.76780	71.69132	184.44525	5.84410	0.1479723	2.3307545	51	3	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	1391482001 KX ₁₇
2001 KB ₁₉	15.1	0.15	20090618	210.75820	128.36256	67.39751	4.23137	0.1822592	3.0793612	61	7	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	1431202001 KB ₁₉
2001 KW ₂₇	16.5	0.15	20090618	46.88369	229.10090	56.56260	6.61191	0.2386579	2.3811791	94	6	2001–2009	0.46	M-v	0	MPC	1391482001 KW ₂₇
2001 KN ₂₉	15.4	0.15	20090618	288.01578	29.96231	229.20765	16.98526	0.1858699	2.6560244	58	5	2001–2007	0.49	M-v	1	MPC	1317802001 KN ₂₉
2001 KO ₅₁	17.0	0.15	20090618	21.65147	55.67015	238.34854	13.81199	0.2899107	2.4285707	71	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	846882001 KO ₅₁
2001 KD ₅₂	16.6	0.15	20090618	40.42251	215.03034	56.11602	5.59075	0.1895436	2.3776271	69	5	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	1357772001 KD ₅₂
2001 KL ₅₃	17.5	0.15	20090618	52.21708	78.96318	206.03307	3.47748	0.1803647	2.3520836	47	5	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	1458632001 KL ₅₃
2001 KB ₆₂	14.8	0.15	20090618	159.52756	2.05254	222.39448	19.05539	0.0556330	3.1805393	50	7	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	1471672001 KB ₆₂
2001 KD ₇₉	15.3	0.15	20090618	340.29919	124.31295	195.08949	10.31887	0.1538276	2.5160182	88	5	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	1596622001 KD ₇₉
2001 MT ₆	16.8	0.15	20090618	44.10694	125.35259	99.97857	23.38905	0.0522713	1.9397093	49	6	1998–2007	0.58	M-v	1	MPC	1287212001 MT ₆
2001 NE ₁₀	17.3	0.15	20090618	23.98396	316.57028	12.27852	2.41036	0.1802200	2.4077492	80	5	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	1391492001 NE ₁₀
2001 ND ₁₅	16.5	0.15	20090618	355.86614	342.47863	14.69659	6.66406	0.1807531	2.4190427	89	5	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	1161532001 ND ₁₅
2001 OV	16.6	0.15	20090618	346.78977	256.06730	98.69812	7.83760	0.2416010	2.4505994	55	5	2001–2009	0.60	M-v	1	MPC	1607372001 OV
2001 OZ ₅	14.9	0.15	20090618	227.64458	107.26205	267.53909	9.59031	0.3382318	2.7700060	164	3	2001–2008	0.47	M-v	2	MPC	1357782001 OZ ₅
2001 OZ ₂₂	16.9	0.15	20090618	25.03514	51.18074	249.65648	20.19000	0.0650532	1.9140729	48	4	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	1584082001 OZ ₂₂
2001 OZ ₃₀	16.9	0.15	20090618	358.71658	285.23039	34.07338	6.03658	0.1126477	2.4841650	48	6	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	1391492001 OZ ₃₀
2001 OV ₃₁	16.9	0.15	20090618	331.95086	111.11096	241.73903	14.91344	0.2601438	2.5393534	58	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	1607372001 OV ₃₁
2001 OK ₃₈	14.0	0.15	20090618	355.44881	252.87347	76.00304	9.86377	0.1932888	3.9580831	44	6	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	1590682001 OK ₃₈
2001 OA ₃₉	17.2	0.15	20090618	112.17999	213.15239	62.28329	6.58601	0.2021840	2.3136470	38	4	2001–2008	0.49	M-v	1	MPC	1417642001 OA ₃₉
2001 OU ₅₃	16.1	0.15	20090618	7.79236	249.93339	83.46360	10.79465	0.1394488	2.4731443	40	4	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	1400932001 OU ₅₃
2001 OG ₅₄	16.9	0.15	20090618	322.54964	329.78226	10.62587	19.28386	0.0995993	1.9397387	75	5	1993–2009	0.53	M-v	1	MPC	1607382001 OG ₅₄
2001 OQ ₅₈	15.8	0.15	20090618	30.05793	332.47328	344.87971	10.60212	0.2513443	2.4551261	162	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	1379262001 OQ ₅₈
2001 OU ₅₉	15.9	0.15	20090618	45.56208	50.17838	293.81523	4.92453	0.2715622	2.3459719	98	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	1161542001 OU ₅₉
2001 OA ₆₄	16.0	0.15	20090618	44.48978	228.61791	116.70244	7.50971	0.2257166	2.3587053	126	5	1997–2009	0.49	M-v	1	MPC	1607382001 OA ₆₄
2001 OV ₆₅	15.8	0.15	20090618	37.18529	17.81934	318.08685	11.81544	0.2888794	2.4029233	105	5	1996–2009	0.44	M-v	1	MPC	1179332001 OV ₆₅
2001 OB ₆₇	16.4	0.15	20090618	2.45518	302.54145	51.50576	7.76417	0.2424927	2.4422977	145	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	1391492001 OB ₆₇
2001 ON ₇₉	16.7	0.15	20090618	26.66126	319.86733	53.40163	5.77483	0.1679584	2.3481498	107	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	1179332001 ON ₇₉
2001 OJ ₉₀	16.4	0.15	20090618	35.56313	344.04514	305.88483	15.78957	0.1851060	2.4446418	46	4	2000–2009	0.60	M-v	2	MPC	1607382001 OJ ₉₀
2001 OQ ₁₀₁	15.5	0.15	20090618	102.47247	279.90526	325.67638	12.81572	0.1627071	2.3669858	128	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	1607382001 OQ ₁₀₁

2001 PK ₃	15.8	0.15	20090618	323.73159	93.27938	264.30942	13.81326	0.1632684	2.5455849	85	3	2001-2009	0.49	M-v	3	MPC	1607382001 PK ₃
2001 PV ₄	16.9	0.15	20090618	77.17588	288.83622	301.34059	17.03602	0.1145819	1.8885162	56	5	2001-2009	0.55	M-v	1	MPC	1607382001 PV ₄
2001 PH ₁₀	16.4	0.15	20090618	20.65860	238.19337	148.83608	5.09331	0.2958090	2.3571655	76	4	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1195372001 PH ₁₀
2001 PU ₁₀	16.8	0.15	20090618	29.30158	304.01597	28.00418	2.37415	0.2151528	2.4023259	105	6	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1391492001 PU ₁₀
2001 PZ ₁₅	17.1	0.15	20090618	346.47408	350.18002	8.90753	3.71365	0.2109167	2.4549930	78	5	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1161552001 PZ ₁₅
2001 PC ₂₄	16.6	0.15	20090618	0.02631	222.06711	66.93375	6.11626	0.2501185	2.5471630	56	4	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	1607382001 PC ₂₄
2001 PG ₃₁	16.1	0.15	20090618	343.34180	161.00947	266.81768	11.95020	0.1512531	2.3494924	88	5	1998-2009	0.61	M-v	1	MPC	974452001 PG ₃₁
2001 PG ₃₅	17.2	0.15	20090618	9.03130	282.15941	43.82582	3.62356	0.2039607	2.4380524	62	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1391492001 PG ₃₅
2001 PS ₄₀	16.5	0.15	20090618	47.18616	124.55900	237.73617	7.46625	0.1692058	2.3522863	52	3	2001-2008	0.58	M-v	2	MPC	1471682001 PS ₄₀
2001 PA ₄₁	16.4	0.15	20090618	295.99107	103.89295	299.15212	10.70656	0.2668511	2.5536432	81	3	2001-2009	0.43	M-v	3	MPC	1607382001 PA ₄₁
2001 PJ ₄₂	17.0	0.15	20090618	141.25786	3.87173	197.54953	22.21636	0.0498695	1.8797124	115	5	1998-2009	0.58	M-v	2	MPC	1431212001 PJ ₄₂
2001 PO ₄₈	16.9	0.15	20090618	14.77110	319.54195	61.94737	6.52352	0.2404211	2.3658605	129	2	2001-2006	0.44	M-v	3	MPC	974452001 PO ₄₈
2001 PX ₅₆	17.6	0.15	20090618	13.97171	67.49766	266.05875	1.63285	0.2221715	2.4388599	50	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	939712001 PX ₅₆
2001 QB	17.8	0.15	20090618	31.32529	45.72347	278.07287	1.50963	0.2293233	2.4193549	65	5	2001-2009	0.58	M-v	1	MPC	1559252001 QB
2001 QX ₃	15.7	0.15	20090618	174.77103	119.53156	143.66999	26.10835	0.3278605	3.1545067	40	2	2001-2006	0.54	M-v	3	MPC	1000342001 QX ₃
2001 QW ₄	17.3	0.15	20090618	32.15191	56.94822	270.12273	1.29972	0.2065573	2.4099418	70	7	1960-2009	0.43	M-v	0	MPC	1573512001 QW ₄
2001 QS ₆	15.7	0.15	20090618	350.88414	159.51881	161.99756	8.04427	0.1047361	2.5174986	180	7	1996-2009	0.47	M-v	2	MPC	1607382001 QS ₆
2001 QZ ₁₉	16.2	0.15	20090618	356.96627	336.39484	30.29850	1.93369	0.1821772	2.4506554	161	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1596632001 QZ ₁₉
2001 QG ₃₃	16.5	0.15	20090618	339.68380	185.42164	138.01746	4.30378	0.1746036	2.5609468	52	3	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1607382001 QG ₃₃
2001 QW ₄₁	16.9	0.15	20090618	6.76463	9.38400	333.29930	1.81347	0.2425331	2.4379786	109	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	1584092001 QW ₄₁
2001 QQ ₄₄	16.9	0.15	20090618	0.32900	210.31755	136.12902	6.95425	0.1875223	2.4461488	88	5	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1400932001 QQ ₄₄
2001 QW ₄₆	17.2	0.15	20090618	21.24174	334.21375	358.97714	1.03312	0.1998365	2.4236449	76	6	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	1391502001 QW ₄₆
2001 QW ₄₇	16.3	0.15	20090618	323.59058	203.65412	149.20140	15.92268	0.1556096	2.5251922	73	3	2001-2009	0.47	M-v	3	MPC	1607382001 QW ₄₇
2001 QC ₅₀	13.9	0.15	20090618	350.34783	7.43709	334.87713	14.99154	0.2360384	3.9870650	116	3	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1607382001 QC ₅₀
2001 QO ₅₂	16.9	0.15	20090618	342.62001	202.89098	173.88673	2.56323	0.2005120	2.4667711	149	5	1997-2009	0.44	M-v	2	MPC	1195372001 QO ₅₂
2001 QY ₅₉	16.9	0.15	20090618	295.71807	72.22142	320.88520	19.72217	0.0872874	1.8990593	90	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	1607382001 QY ₅₉
2001 QX ₆₃	16.7	0.15	20090618	344.04847	165.80262	165.31194	13.38666	0.2878720	2.5341100	206	3	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1607382001 QX ₆₃
2001 QQ ₈₀	17.4	0.15	20090618	11.57433	29.23750	336.78588	19.75858	0.0831251	1.8672681	93	3	2001-2006	0.57	M-v	2	MPC	1179372001 QQ ₈₀
2001 QC ₈₂	15.7	0.15	20090618	335.49079	40.42767	309.98253	12.00534	0.1800776	2.5418050	139	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1607382001 QC ₈₂
2001 QK ₈₂	15.4	0.15	20090618	290.50676	86.70826	344.34412	32.10540	0.3053331	2.5512895	205	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1607382001 QK ₈₂
2001 QK ₈₆	15.5	0.15	20090618	332.72983	87.89935	290.31738	11.76352	0.1212470	2.5103627	119	5	2001-2009	0.57	M-v	2	MPC	1607392001 QK ₈₆
2001 QD ₉₀	15.1	0.15	20090618	264.44995	134.56904	240.36320	14.86489	0.1981622	2.6980285	66	6	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	1584092001 QD ₉₀
2001 QX ₉₀	16.6	0.15	20090618	312.85182	178.25623	213.66973	21.91253	0.0629844	1.8862037	49	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1584092001 QX ₉₀
2001 QD ₉₁	17.3	0.15	20090618	326.01362	151.04632	208.31123	20.73605	0.0759746	1.9097664	50	4	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1584092001 QD ₉₁
2001 QK ₉₆	16.6	0.15	20090618	13.84872	299.44934	92.80222	3.88339	0.2173659	2.3651045	120	5	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1179372001 QK ₉₆
2001 QM ₁₀₀	16.9	0.15	20090618	64.01547	259.87526	15.58640	21.13787	0.0995213	1.8831502	58	6	1996-2009	0.59	M-v	1	MPC	1357812001 QM ₁₀₀
2001 QH ₁₀₇	17.3	0.15	20090618	303.79332	123.92702	264.51853	20.07323	0.0786141	1.9076946	59	4	1996-2009	0.63	M-v	1	MPC	740952001 QH ₁₀₇
2001 QX ₁₁₀	17.2	0.15	20090618	0.30706	153.51839	213.00717	8.06610	0.1125362	2.4340623	54	3	2001-2009	0.44	M-v	3	MPC	974492001 QX ₁₁₀
2001 QN ₁₁₃	16.2	0.15	20090618	347.08148	49.03087	330.96940	6.34690	0.2214437	2.4860709	118	4	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1179372001 QN ₁₁₃
2001 QS ₁₁₉	15.6	0.15	20090618	347.33665	297.19366	90.40039	2.86980	0.1729583	2.4369695	194	5	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1607392001 QS ₁₁₉
2001 QT ₁₂₄	17.6	0.15	20090618	308.00644	34.82778	337.64625	17.82944	0.0899080	1.9123282	79	3	2001-2009	0.56	M-v	2	MPC	1379282001 QT ₁₂₄
2001 QR ₁₂₆	15.7	0.15	20090618	227.71225	97.40508	257.80616	7.02155	0.3106993	2.7843143	106	4	1992-2008	0.51	M-v	1	MPC	1317832001 QR ₁₂₆
2001 QG ₁₂₈	15.9	0.15	20090618	329.53108	56.44233	295.30663	9.25652	0.1430329	2.5133433	122	5	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1607392001 QG ₁₂₈
2001 QG ₁₃₅	16.1	0.15	20090618	307.50943	130.39720	265.46062	7.75313	0.1749117	2.5570900	138	6	1997-2009	0.58	M-v	2	MPC	1607392001 QG ₁₃₅
2001 QA ₁₄₇	16.1	0.15	20090618	326.43280	346.25960	35.31275	16.00980	0.1439322	2.5324283	129	5	1997-2009	0.55	M-v	2	MPC	1161582001 QA ₁₄₇
2001 QG ₁₅₁	15.7	0.15	20090618	319.80198	72.32549	312.18780	26.87910	0.2845665	2.5363448	116	3	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1607392001 QG ₁₅₁
2001 QF ₁₅₂	15.3	0.15	20090618	291.36538	88.51273	323.43023	27.62016	0.3594098	2.6113948	134	4	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	974502001 QF ₁₅₂
2001 QA ₁₅₄	16.5	0.15	20090618	304.93052	28.09799	11.16227	15.05133	0.2025368	2.5312075	109	3	2001-2009	0.50	M-v	3	MPC	1607392001 QA ₁₅₄
2001 QC ₁₅₅	16.8	0.15	20090618	322.87363	66.62251	295.38462	7.85795	0.2394509	2.5299104	66	5	1997-2009	0.54	M-v	2	MPC	1607392001 QC ₁₅₅
2001 QN ₁₆₀	17.7	0.15	20090618	341.79028	51.14036	328.00268	0.79418	0.1949676	2.4527864	64	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	974512001 QN ₁₆₀
2001 QX ₁₆₂	16.6	0.15	20090618	4.49095	147.54153	224.49323	2.64594	0.1391649	2.4039917	124	5	1996-2009	0.54	M-v	1	MPC	974512001 QX ₁₆₂
2001 QA ₁₆₄	15.8	0.15	20090618	324.94412	267.97492	81.81950	9.09590	0.1740880	2.5915053	63	5	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	1607392001 QA ₁₆₄
2001 QE ₁₆₄	15.9	0.15	20090618	284.61759	7.04094	35.76978	9.38949	0.2912091	2.5403176	35	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1161582001 QE ₁₆₄

2001 QL ₁₆₅	16.0	0.15	20090618	16.76801	299.54364	87.46994	7.40557	0.1014571	2.3445331	113	6	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	1417662001 QL ₁₆₅
2001 QJ ₁₆₇	16.8	0.15	20090618	10.24694	311.62514	78.21050	2.35123	0.1887773	2.3697121	88	4	1994–2009	0.43	M-v	1	MPC	1041552001 QJ ₁₆₇
2001 QJ ₁₇₀	15.9	0.15	20090618	266.07649	234.30161	238.11494	19.83433	0.0899212	1.9007067	140	6	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	1391502001 QJ ₁₇₀
2001 QR ₁₇₂	17.1	0.15	20090618	332.82423	68.99582	282.62239	7.74801	0.2573992	2.5220296	87	5	1993–2009	0.52	M-v	2	MPC	1607392001 QR ₁₇₂
2001 QV ₁₇₃	14.9	0.15	20090618	251.11135	56.00697	185.29030	16.58417	0.1586281	3.0402204	81	5	2000–2007	0.58	M-v	1	MPC	1265942001 QV ₁₇₃
2001 QQ ₁₇₅	17.4	0.15	20090618	74.88187	250.12067	332.72164	18.76573	0.0574044	1.9237049	51	3	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	1607392001 QQ ₁₇₅
2001 QV ₁₇₆	17.4	0.15	20090618	280.23771	238.61468	173.82021	2.12707	0.1417848	2.5504762	54	4	2001–2009	0.35	M-v	2	MPC	1179392001 QV ₁₇₆
2001 QM ₁₈₅	16.8	0.15	20090618	119.74908	292.78340	284.07992	19.23857	0.0651124	1.8846858	59	4	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	1357822001 QM ₁₈₅
2001 QF ₁₈₆	16.8	0.15	20090618	280.36153	205.49152	232.83599	19.93683	0.0932049	1.8879902	38	4	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	740962001 QF ₁₈₆
2001 QR ₁₉₁	16.4	0.15	20090618	5.53939	41.13411	252.71665	13.71431	0.1947749	2.5548291	47	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	1607392001 QR ₁₉₁
2001 QD ₁₉₂	15.8	0.15	20090618	306.99209	75.11673	242.97593	11.76904	0.2804140	2.6502964	62	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	1573522001 QD ₁₉₂
2001 QG ₁₉₃	15.7	0.15	20090618	344.95551	62.04023	289.00373	10.09059	0.1506442	2.5213229	140	5	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	1607392001 QG ₁₉₃
2001 QH ₁₉₃	15.8	0.15	20090618	357.89970	126.66893	281.81711	11.25265	0.2612841	2.4111743	99	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	939972001 QH ₁₉₃
2001 QN ₁₉₃	15.2	0.15	20090618	155.23583	101.95016	214.53446	25.02503	0.2677817	3.1797931	86	3	2001–2007	0.54	M-v	1	MPC	1431232001 QN ₁₉₃
2001 QH ₂₀₃	16.5	0.15	20090618	359.92536	318.17243	55.11599	4.24285	0.1986116	2.4042111	117	7	1990–2009	0.49	M-v	1	MPC	1161592001 QH ₂₀₃
2001 QY ₂₀₅	16.5	0.15	20090618	156.63799	347.34628	328.28014	6.70137	0.0244897	2.2105170	60	5	2001–2008	0.58	M-v	1	MPC	1584102001 QY ₂₀₅
2001 QK ₂₀₆	18.0	0.15	20090618	342.16024	345.47511	340.01552	7.52298	0.2907361	2.5334593	49	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	1607392001 QK ₂₀₆
2001 QH ₂₀₈	17.6	0.15	20090618	21.08384	285.86876	54.61384	2.22592	0.2012842	2.4208887	56	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	1584102001 QH ₂₀₈
2001 QM ₂₁₀	14.5	0.15	20090618	24.84683	155.63939	164.33808	4.23048	0.2623529	3.9552878	94	4	2001–2009	0.53	M-v	0	MPC	1195392001 QM ₂₁₀
2001 QM ₂₁₂	16.0	0.15	20090618	224.25963	218.86054	164.93934	2.94902	0.2825045	2.7825317	151	6	1994–2009	0.44	M-v	1	MPC	1573522001 QM ₂₁₂
2001 QC ₂₁₄	17.4	0.15	20090618	347.93470	350.66041	339.31868	18.97900	0.0876365	1.9172231	100	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	1607392001 QC ₂₁₄
2001 QH ₂₁₄	17.3	0.15	20090618	5.39102	127.48862	227.18842	0.45847	0.2001258	2.4479512	115	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	1179392001 QH ₂₁₄
2001 QM ₂₁₈	16.5	0.15	20090618	348.82906	16.41670	341.93622	6.56561	0.1237196	2.4712274	104	4	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	1607392001 QM ₂₁₈
2001 QW ₂₂₀	15.9	0.15	20090618	283.57098	84.73870	264.01636	7.42331	0.1299708	2.6170543	57	3	2001–2008	0.55	M-v	3	MPC	1317842001 QW ₂₂₀
2001 QV ₂₂₁	16.4	0.15	20090618	222.30123	152.67030	201.64998	8.79734	0.2326058	2.8023791	104	3	2001–2006	0.43	M-v	2	MPC	1127572001 QV ₂₂₁
2001 QR ₂₂₆	14.3	0.15	20090618	357.47595	131.57312	216.75764	8.93428	0.1524615	3.9852512	60	4	1994–2009	0.41	M-v	0	MPC	1190592001 QR ₂₂₆
2001 QD ₂₂₇	16.2	0.15	20090618	344.15902	138.19560	268.21511	6.87702	0.1304322	2.4046029	119	4	1994–2007	0.64	M-v	1	MPC	1179402001 QD ₂₂₇
2001 QQ ₂₂₈	16.3	0.15	20090618	300.96695	182.74639	209.45627	7.47289	0.2618247	2.5461371	78	3	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	1607392001 QQ ₂₂₈
2001 QY ₂₂₉	16.8	0.15	20090618	44.05866	113.29294	207.24412	6.09012	0.1718036	2.4206538	85	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	1406702001 QY ₂₂₉
2001 QE ₂₄₂	16.0	0.15	20090618	332.78318	9.98148	347.60491	10.41135	0.1725645	2.5366628	164	5	1997–2009	0.48	M-v	2	MPC	1607402001 QE ₂₄₂
2001 QH ₂₄₆	16.4	0.15	20090618	33.37365	294.77102	60.37187	2.82884	0.2350449	2.4099806	157	5	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	1179402001 QH ₂₄₆
2001 QL ₂₄₉	16.0	0.15	20090618	292.66982	0.56296	41.44687	4.83047	0.1870996	2.5908526	115	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	1607402001 QL ₂₄₉
2001 QL ₂₅₂	16.7	0.15	20090618	345.68765	11.00166	6.59544	6.22086	0.2438574	2.4489367	117	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	1179412001 QL ₂₅₂
2001 QG ₂₅₃	17.1	0.15	20090618	38.78628	348.46331	19.65591	3.24048	0.2046542	2.3522107	48	4	1994–2007	0.54	M-v	1	MPC	1195392001 QG ₂₅₃
2001 QW ₂₅₃	16.0	0.15	20090618	309.80294	11.79155	4.93037	9.23300	0.2113203	2.5262040	73	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	1596652001 QW ₂₅₃
2001 QN ₂₅₅	16.3	0.15	20090618	341.06918	23.10092	356.93771	6.91056	0.1277127	2.4368681	85	4	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	1179412001 QN ₂₅₅
2001 QA ₂₅₉	15.6	0.15	20090618	226.02229	182.74288	214.25400	8.77601	0.2148824	2.7518160	111	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	1584102001 QA ₂₅₉
2001 QG ₂₅₉	16.5	0.15	20090618	328.72662	87.41598	275.21494	6.79901	0.2432268	2.5366775	87	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	1607402001 QG ₂₅₉
2001 QU ₂₆₆	15.6	0.15	20090618	322.80694	163.71932	185.35398	14.53601	0.0807096	2.5283086	130	6	2000–2009	0.58	M-v	2	MPC	1607402001 QU ₂₆₆
2001 QM ₂₇₉	14.7	0.15	20090618	15.80741	275.39535	34.40696	10.27940	0.2560734	3.9685936	52	5	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	1207442001 QM ₂₇₉
2001 QB ₂₈₁	17.3	0.15	20090618	262.95146	65.74403	353.90302	24.55553	0.0624227	1.9193438	85	3	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	1607402001 QB ₂₈₁
2001 QG ₂₈₈	16.2	0.15	20090618	340.45327	206.29653	156.27452	3.99039	0.4284615	4.0741489	50	2	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	1602922001 QG ₂₈₈
2001 QT ₂₉₄	16.3	0.15	20090618	350.69833	144.19890	232.48726	7.53150	0.1638709	2.4316091	104	3	2001–2005	0.54	M-v	3	MPC	974552001 QT ₂₉₄
2001 QZ ₃₀₉	16.3	0.15	20090618	196.26805	42.16803	82.33957	3.08271	0.1665712	2.5701541	69	7	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	1573522001 QZ ₃₀₉
2001 QO ₃₁₈	17.3	0.15	20090618	39.28717	317.93242	345.30578	2.44884	0.1372360	2.4344461	25	4	2001–2009	0.31	M-v	1	MPC	1584102001 QO ₃₁₈
2001 QV ₃₂₇	16.5	0.15	20090618	345.21955	251.17743	67.26419	12.12541	0.3610208	2.5597383	51	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	1607402001 QV ₃₂₇
2001 QE ₃₃₀	16.4	0.15	20090618	327.05626	143.45258	202.56604	18.62974	0.1276656	2.5704602	70	5	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	1596652001 QE ₃₃₀
2001 QT ₃₃₀	17.4	0.15	20090618	339.28876	295.99553	97.35050	4.21905	0.2926506	2.4793501	78	2	2001–2006	0.53	M-v	2	MPC	974552001 QT ₃₃₀
2001 QH ₃₃₃	16.0	0.15	20090618	355.62731	232.78638	69.40197	13.17862	0.3026473	2.5532288	55	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	1607402001 QH ₃₃₃
2001 QT ₃₃₄	17.0	0.15	20090618	41.08896	241.42252	103.22362	7.94106	0.1556422	2.4059176	34	5	1998–2006	0.53	M-v	1	MPC	1311782001 QT ₃₃₄
2001 RG ₅	16.6	0.15	20090618	338.29857	113.82671	234.32331	5.63621	0.2228847	2.5331165	102	4	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	1607402001 RG ₅
2001 RR ₇	17.0	0.15	20090618	345.76393	181.27331	191.87724	6.11891	0.2032569	2.4488054	165	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	1400942001 RR ₇
2001 RL ₉	17.0	0.15	20090618	329.77660	77.92435	267.33408	17.65066	0.0914805	1.9384419	46	3	2001–2009	0.58	M-v	3	MPC	1607402001 RL ₉

2001 RD ₁₄	16.9	0.15	20090618	344.40232	131.30169	289.56065	0.60102	0.1611139	2.3693987	81	5	2001-2009	0.37	M-v	1	MPC	120744 2001 RD ₁₄
2001 RK ₂₀	16.4	0.15	20090618	334.63325	113.45858	161.82458	13.55538	0.1639766	2.6573182	49	3	2001-2009	0.56	M-v	3	MPC	158411 2001 RK ₂₀
2001 RA ₂₃	17.0	0.15	20090618	339.17769	165.57825	164.14030	18.29093	0.2315341	2.5406633	92	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	160740 2001 RA ₂₃
2001 RL ₂₅	16.6	0.15	20090618	294.97008	137.63952	284.52745	2.13285	0.1785645	2.4918555	67	5	2001-2009	0.56	M-v	2	MPC	116162 2001 RL ₂₅
2001 RC ₂₇	17.0	0.15	20090618	22.96796	45.05099	335.07984	2.44332	0.1879288	2.3735561	102	6	1999-2009	0.41	M-v	0	MPC	158411 2001 RC ₂₇
2001 RW ₃₄	16.1	0.15	20090618	47.35302	77.13166	244.00416	3.90367	0.0953908	2.4006645	104	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	116162 2001 RW ₃₄
2001 RN ₄₂	16.1	0.15	20090618	221.70222	121.94367	311.46566	12.68691	0.1113788	2.6634856	49	4	2001-2006	0.57	M-v	1	MPC	112759 2001 RN ₄₂
2001 RR ₄₃	16.5	0.15	20090618	69.08617	118.18333	199.24017	5.84599	0.1292631	2.3806549	108	5	2000-2007	0.58	M-v	1	MPC	116162 2001 RR ₄₃
2001 RJ ₄₇	17.6	0.15	20090618	265.38171	262.49861	168.83014	22.71350	0.0950702	1.9131130	43	4	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	160741 2001 RJ ₄₇
2001 RO ₅₀	16.2	0.15	20090618	44.16349	326.73282	300.76862	8.28202	0.0633724	2.5475243	54	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	160741 2001 RO ₅₀
2001 RV ₅₀	17.4	0.15	20090618	333.01700	25.87584	332.20226	7.22905	0.2265089	2.5269346	92	3	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	160741 2001 RV ₅₀
2001 RC ₅₄	17.4	0.15	20090618	251.66565	274.60762	167.99832	22.42651	0.1089037	1.9255498	72	3	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	160741 2001 RC ₅₄
2001 RE ₅₈	17.3	0.15	20090618	300.22236	26.68447	18.16886	8.01862	0.2404078	2.5381491	52	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	116162 2001 RE ₅₈
2001 RJ ₅₉	17.1	0.15	20090618	19.95286	235.67037	110.54408	3.75137	0.1883842	2.4368780	87	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	140094 2001 RJ ₅₉
2001 RA ₆₀	16.6	0.15	20090618	296.74348	314.54854	84.79284	5.64903	0.2159090	2.5551756	61	5	1993-2009	0.54	M-v	2	MPC	160741 2001 RA ₆₀
2001 RZ ₆₄	17.4	0.15	20090618	346.22453	139.20340	201.14596	10.77160	0.3095775	2.5234219	154	3	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	121766 2001 RZ ₆₄
2001 RN ₇₄	16.5	0.15	20090618	340.89792	17.35469	333.20473	10.42291	0.1828409	2.5413793	99	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	160741 2001 RN ₇₄
2001 RX ₇₉	15.9	0.15	20090618	311.39658	358.84950	20.86597	12.65608	0.1959010	2.5933411	157	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	160741 2001 RX ₇₉
2001 RZ ₈₂	15.4	0.15	20090618	210.52924	116.72685	328.51872	12.31381	0.2318754	2.6809097	89	3	2001-2007	0.62	M-v	1	MPC	159666 2001 RZ ₈₂
2001 RW ₈₃	17.9	0.15	20090618	335.70830	353.87993	349.14838	9.96094	0.2402884	2.5392663	54	3	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	90076 2001 RW ₈₃
2001 RH ₈₄	16.8	0.15	20090618	359.52049	126.40306	226.13045	1.92140	0.0841555	2.4688186	92	6	1997-2009	0.47	M-v	2	MPC	117944 2001 RH ₈₄
2001 RE ₉₃	16.8	0.15	20090618	24.57957	28.54630	4.60246	23.72115	0.1003962	1.8273897	164	3	2001-2006	0.53	M-v	2	MPC	112760 2001 RE ₉₃
2001 RZ ₉₄	16.8	0.15	20090618	340.41751	13.57627	328.02621	5.28522	0.1987373	2.5479636	96	3	2001-2009	0.56	M-v	3	MPC	160741 2001 RZ ₉₄
2001 RG ₉₆	16.6	0.15	20090618	127.60125	259.55787	319.49620	3.13461	0.0441731	2.4512329	57	4	2001-2009	0.33	M-v	2	MPC	117945 2001 RG ₉₆
2001 RG ₉₈	17.2	0.15	20090618	304.33175	220.51936	190.55003	14.02526	0.0977864	2.5196705	72	4	1999-2009	0.37	M-v	2	MPC	121766 2001 RG ₉₈
2001 RY ₉₉	16.6	0.15	20090618	29.70677	313.90612	24.25861	2.67934	0.1882887	2.4098295	77	4	1960-2009	0.53	M-v	2	MPC	157353 2001 RY ₉₉
2001 RE ₁₀₀	16.0	0.15	20090618	347.81371	340.44562	84.83243	3.31143	0.2023916	2.3670171	165	6	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	140094 2001 RE ₁₀₀
2001 RE ₁₀₁	17.1	0.15	20090618	338.78318	6.78028	12.59109	5.71810	0.2687959	2.4755521	117	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	117945 2001 RE ₁₀₁
2001 RH ₁₀₂	16.0	0.15	20090618	333.01151	12.12993	13.75545	10.11526	0.1647772	2.4675403	155	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	119541 2001 RH ₁₀₂
2001 RY ₁₀₃	16.5	0.15	20090618	341.83484	298.87963	31.78496	5.88374	0.2336719	2.5377487	47	5	2001-2009	0.42	M-v	1	MPC	159666 2001 RY ₁₀₃
2001 RO ₁₀₄	14.7	0.15	20090618	16.47425	300.14114	2.39685	2.47657	0.1784083	4.0218313	62	4	2001-2009	0.60	M-v	0	MPC	160741 2001 RO ₁₀₄
2001 RD ₁₀₅	17.9	0.15	20090618	18.63277	24.25404	9.91977	1.49507	0.1931588	2.3579298	41	2	2001-2005	0.54	M-v	4	MPC	94039 2001 RD ₁₀₅
2001 RU ₁₀₆	17.1	0.15	20090618	22.91445	300.26568	33.15195	1.60832	0.1999335	2.4323089	57	4	2001-2009	0.38	M-v	2	MPC	88880 2001 RU ₁₀₆
2001 RB ₁₁₀	17.5	0.15	20090618	4.85304	293.12520	34.09727	1.59232	0.2250495	2.4875419	57	4	2001-2009	0.35	M-v	2	MPC	137931 2001 RB ₁₁₀
2001 RE ₁₁₃	17.1	0.15	20090618	20.93967	306.70668	351.08120	6.28617	0.0875733	2.5270005	51	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	160741 2001 RE ₁₁₃
2001 RH ₁₁₇	17.2	0.15	20090618	304.09896	44.14708	353.52675	0.47376	0.2175010	2.5326859	52	5	1993-2009	0.33	M-v	2	MPC	116163 2001 RH ₁₁₇
2001 RY ₁₁₇	17.2	0.15	20090618	359.46574	3.98756	4.86743	1.00864	0.1997312	2.4460515	68	5	1997-2009	0.37	M-v	2	MPC	117945 2001 RY ₁₁₇
2001 RR ₁₁₈	17.0	0.15	20090618	337.97165	16.15103	359.16720	14.71761	0.1205317	2.4766829	50	3	2001-2009	0.51	M-v	3	MPC	84860 2001 RR ₁₁₈
2001 RW ₁₂₀	14.3	0.15	20090618	359.13532	319.35211	27.99750	3.69393	0.2542001	3.9742754	83	5	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	160741 2001 RW ₁₂₀
2001 RA ₁₂₄	17.2	0.15	20090618	16.69247	14.47854	12.03340	2.45820	0.2227809	2.3874454	72	3	2001-2006	0.41	M-v	3	MPC	117945 2001 RA ₁₂₄
2001 RW ₁₂₆	16.2	0.15	20090618	336.70245	355.79734	40.47178	5.70752	0.0876745	2.4394039	119	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	97461 2001 RW ₁₂₆
2001 RT ₁₂₉	16.2	0.15	20090618	351.55426	40.02396	21.11771	5.31424	0.2094103	2.3880236	112	6	1990-2009	0.60	M-v	1	MPC	120745 2001 RT ₁₂₉
2001 RV ₁₂₉	15.6	0.15	20090618	252.55318	55.74923	35.44855	3.11515	0.0789192	2.5188816	211	7	1991-2009	0.53	M-v	2	MPC	160741 2001 RV ₁₂₉
2001 RF ₁₃₃	15.6	0.15	20090618	221.62247	73.60391	49.26940	4.84277	0.1079794	2.5239131	172	7	1973-2009	0.54	M-v	3	MPC	160741 2001 RF ₁₃₃
2001 RL ₁₃₈	17.0	0.15	20090618	315.68698	354.81165	24.34146	4.14265	0.1950319	2.5297461	45	4	2001-2009	0.44	M-v	3	MPC	117946 2001 RL ₁₃₈
2001 RO ₁₃₈	17.2	0.15	20090618	324.91697	214.81194	133.32393	2.01526	0.2057480	2.5571954	58	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	160741 2001 RO ₁₃₈
2001 RK ₁₃₉	17.8	0.15	20090618	315.92624	28.84355	357.33078	9.40487	0.2906482	2.5324538	63	3	2001-2009	0.40	M-v	3	MPC	104162 2001 RK ₁₃₉
2001 RR ₁₃₉	16.7	0.15	20090618	116.73161	247.11816	14.37238	6.60378	0.1563691	2.3778863	33	5	1994-2008	0.65	M-v	2	MPC	141768 2001 RR ₁₃₉
2001 RQ ₁₄₁	16.7	0.15	20090618	346.35451	247.34949	136.35633	6.87898	0.1916794	2.4696874	94	5	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	121766 2001 RQ ₁₄₁
2001 RC ₁₄₂	16.6	0.15	20090618	235.20552	195.61406	248.15092	19.75792	0.0572536	1.9464100	72	4	2001-2009	0.64	M-v	2	MPC	157353 2001 RC ₁₄₂
2001 RJ ₁₄₃	16.8	0.15	20090618	0.73354	344.92491	322.54835	8.71968	0.2622594	2.5383872	86	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	160741 2001 RJ ₁₄₃
2001 RB ₁₄₅	16.7	0.15	20090618	0.07270	328.61493	32.35130	7.69378	0.1841657	2.4471594	79	3	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	90078 2001 RB ₁₄₅
2001 RL ₁₄₉	15.7	0.15	20090618	219.81365	335.52708	77.39247	7.43855	0.1893802	2.7433892	98	4	1999-2008	0.55	M-v	1	MPC	160741 2001 RL ₁₄₉

2001 RU ₁₄₉	16.7	0.15	20090618	353.46776	163.26040	158.22344	15.69806	0.1487930	2.5312975	80	4	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	160741 2001 RU ₁₄₉
2001 RY ₁₄₉	14.7	0.15	20090618	1.39325	223.20547	111.83895	4.05827	0.2100279	3.9942441	54	6	1994–2009	0.45	M-v	0	MPC	160741 2001 RY ₁₄₉
2001 RR ₁₅₀	16.7	0.15	20090618	34.07258	270.49440	97.67732	8.22758	0.2926148	2.3590952	40	3	2001–2007	0.56	M-v	3	MPC	119542 2001 RR ₁₅₀
2001 RG ₁₅₂	16.5	0.15	20090618	2.85181	322.54138	23.23220	14.96253	0.1361557	2.4797428	91	3	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	97462 2001 RG ₁₅₂
2001 RM ₁₅₄	16.6	0.15	20090618	273.34434	84.01510	327.45659	12.84201	0.1613435	2.5782942	52	6	1999–2009	0.32	M-v	0	MPC	119542 2001 RM ₁₅₄
2001 RS ₁₅₄	16.7	0.15	20090618	343.24465	347.11270	53.05312	7.25586	0.1539975	2.4377353	136	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	120745 2001 RS ₁₅₄
2001 RX ₁₅₄	16.1	0.15	20090618	321.74641	23.96206	36.78541	7.09358	0.0963426	2.4196202	113	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	159666 2001 RX ₁₅₄
2001 SR	15.9	0.15	20090618	320.51137	33.60620	330.87285	14.84501	0.1424679	2.5374780	175	5	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	160741 2001 SR
2001 SE ₃	16.2	0.15	20090618	319.66080	315.66708	105.94336	2.37350	0.1487333	2.4770234	209	4	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	119542 2001 SE ₃
2001 SO ₅	17.1	0.15	20090618	346.58583	330.61774	357.24360	6.38867	0.2627795	2.5433480	129	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	160741 2001 SO ₅
2001 SV ₅	17.1	0.15	20090618	213.68176	116.26380	344.45866	18.77788	0.0860158	1.9512701	92	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	137931 2001 SV ₅
2001 SF ₆	17.2	0.15	20090618	212.02955	230.22856	241.46850	1.29449	0.1119433	2.5583523	37	6	2001–2009	0.33	M-v	1	MPC	139151 2001 SF ₆
2001 SN ₉	17.3	0.15	20090618	340.88052	144.77545	221.61074	3.49431	0.2635056	2.5418796	178	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	143126 2001 SN ₉
2001 SG ₁₁	16.6	0.15	20090618	225.12629	174.30228	213.69047	6.25652	0.1805367	2.7571530	65	3	2001–2008	0.41	M-v	1	MPC	135786 2001 SG ₁₁
2001 SR ₁₂	17.2	0.15	20090618	321.83507	11.58177	352.78575	2.10050	0.2208563	2.5431745	86	5	1997–2009	0.51	M-v	2	MPC	160742 2001 SR ₁₂
2001 SC ₁₅	16.4	0.15	20090618	323.20704	32.20258	3.79728	10.55888	0.1491436	2.4860575	136	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	119542 2001 SC ₁₅
2001 SP ₁₅	17.3	0.15	20090618	3.38079	341.70558	25.82723	3.09749	0.2053165	2.4454383	92	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	117947 2001 SP ₁₅
2001 SN ₁₈	14.5	0.15	20090618	12.75972	323.13741	12.86287	9.61213	0.1458225	3.9808225	70	4	2001–2009	0.51	M-v	0	MPC	117947 2001 SN ₁₈
2001 SC ₂₁	16.8	0.15	20090618	300.23110	238.28739	142.66406	4.67107	0.2231464	2.5965520	68	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	159666 2001 SC ₂₁
2001 SE ₂₁	16.6	0.15	20090618	347.12564	306.89356	20.33709	14.45009	0.3143056	2.5458060	137	5	1997–2009	0.56	M-v	2	MPC	135786 2001 SE ₂₁
2001 SK ₂₃	16.6	0.15	20090618	321.85012	6.33550	2.52943	15.43452	0.1397903	2.567128	64	3	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	90080 2001 SK ₂₃
2001 SP ₂₅	15.3	0.15	20090618	88.95145	38.74951	7.88778	15.84565	0.0658908	3.2041004	47	3	2001–2007	0.55	M-v	3	MPC	158412 2001 SP ₂₅
2001 SO ₂₉	17.3	0.15	20090618	16.33819	180.27382	171.70394	2.79444	0.1925707	2.4496503	77	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	139152 2001 SO ₂₉
2001 SL ₃₀	17.5	0.15	20090618	347.47289	340.27440	43.18849	1.82663	0.1950556	2.4697837	89	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	143126 2001 SL ₃₀
2001 SM ₃₁	16.5	0.15	20090618	338.38623	357.82468	39.27096	4.06537	0.2042825	2.4710403	149	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	159666 2001 SM ₃₁
2001 SK ₃₅	16.8	0.15	20090618	304.81572	329.53666	55.33563	2.92765	0.2308269	2.5768475	80	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	117947 2001 SK ₃₅
2001 SG ₃₇	17.5	0.15	20090618	273.63087	244.29328	184.02221	21.76885	0.1110868	1.9273918	72	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	137932 2001 SG ₃₇
2001 SO ₃₉	16.5	0.15	20090618	315.14495	349.69717	25.30838	13.90208	0.2000614	2.5687942	76	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	159666 2001 SO ₃₉
2001 SB ₄₉	17.2	0.15	20090618	327.89786	315.82329	62.29242	2.46014	0.2218774	2.5319099	151	3	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	121766 2001 SB ₄₉
2001 ST ₅₅	15.4	0.15	20090618	311.94888	356.08517	39.92346	13.05707	0.2074146	2.5591528	236	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	121766 2001 ST ₅₅
2001 SE ₅₈	17.0	0.15	20090618	325.50859	173.17361	175.13823	1.63909	0.2163481	2.5846135	81	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	159666 2001 SE ₅₈
2001 SH ₆₀	14.4	0.15	20090618	26.52501	345.32977	336.93284	8.94550	0.1917795	3.9763215	30	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	141769 2001 SH ₆₀
2001 SM ₆₁	15.6	0.15	20090618	248.02677	290.59006	195.11149	23.36134	0.4095215	2.5879476	85	4	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	120745 2001 SM ₆₁
2001 SX ₆₁	15.7	0.15	20090618	38.26587	319.82874	30.67898	6.17049	0.1544281	2.4188210	174	3	2001–2007	0.54	M-v	3	MPC	117948 2001 SX ₆₁
2001 SU ₆₃	16.8	0.15	20090618	250.25757	49.78350	16.63266	19.80487	0.1241376	1.9672498	104	4	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	160742 2001 SU ₆₃
2001 SC ₆₅	16.7	0.15	20090618	279.12443	213.02629	196.32274	13.61163	0.2501202	2.6281433	62	4	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	159070 2001 SC ₆₅
2001 SR ₆₇	16.0	0.15	20090618	336.97633	259.42583	130.88702	3.08364	0.1714780	2.5145314	211	6	1997–2009	0.59	M-v	2	MPC	119543 2001 SR ₆₇
2001 SO ₆₉	15.6	0.15	20090618	331.29524	240.55432	159.63405	6.10445	0.1381245	2.5215662	104	5	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	159666 2001 SO ₆₉
2001 SR ₇₂	15.7	0.15	20090618	323.12933	308.31057	71.46832	11.70075	0.1362551	2.5887035	177	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	160742 2001 SR ₇₂
2001 SF ₇₃	17.6	0.15	20090618	328.27826	186.78974	175.24418	22.63320	0.0731303	1.9197726	56	4	2000–2009	0.64	M-v	3	MPC	160742 2001 SF ₇₃
2001 SB ₇₄	16.1	0.15	20090618	303.49433	157.73859	231.49856	8.54310	0.1929540	2.5761125	123	4	1997–2009	0.62	M-v	3	MPC	160742 2001 SB ₇₄
2001 SR ₇₆	16.6	0.15	20090618	309.52860	103.97721	292.84490	2.81759	0.1696490	2.5261458	79	4	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	160742 2001 SR ₇₆
2001 SP ₇₈	18.1	0.15	20090618	324.07229	14.40900	359.18157	12.77169	0.1556281	2.5249584	53	4	1997–2009	0.52	M-v	3	MPC	160742 2001 SP ₇₈
2001 ST ₇₈	17.4	0.15	20090618	320.06663	210.27596	170.31423	3.17585	0.0873475	2.5170406	47	4	2001–2009	0.42	M-v	3	MPC	160742 2001 ST ₇₈
2001 SN ₈₂	16.3	0.15	20090618	128.19243	47.18491	186.89961	8.63684	0.0376968	2.4170740	79	6	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	121766 2001 SN ₈₂
2001 SY ₈₃	17.0	0.15	20090618	310.42930	82.71720	306.36178	2.74013	0.1926984	2.5198413	74	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	160742 2001 SY ₈₃
2001 SG ₈₄	17.1	0.15	20090618	344.98601	176.64741	198.64791	4.80360	0.1895913	2.4608916	101	6	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	140095 2001 SG ₈₄
2001 SH ₈₄	15.6	0.15	20090618	256.03371	316.38412	334.62743	14.46436	0.1350304	2.8763292	52	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	155927 2001 SH ₈₄
2001 SU ₈₅	16.8	0.15	20090618	330.86253	67.22373	288.00771	3.38352	0.0488377	2.5256134	64	6	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	160742 2001 SU ₈₅
2001 SH ₈₉	17.0	0.15	20090618	14.35609	2.16810	321.32756	5.41484	0.1231260	2.4850393	61	5	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	116166 2001 SH ₈₉
2001 SZ ₈₉	17.3	0.15	20090618	321.96061	76.70250	317.77415	2.30710	0.1502710	2.4829449	63	6	1993–2009	0.48	M-v	1	MPC	116166 2001 SZ ₈₉
2001 SR ₉₃	17.5	0.15	20090618	333.92031	11.55257	346.71150	4.00628	0.1966515	2.5235616	85	5	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	160742 2001 SR ₉₃
2001 SP ₉₆	17.6	0.15	20090618	318.93466	29.44643	353.13847	10.65293	0.2173301	2.5266976	58	3	2001–2009	0.38	M-v	3	MPC	94069 2001 SP ₉₆

2001 SP ₁₀₀	17.1	0.15	20090618	13.11066	119.25666	189.69385	12.08192	0.0575677	2.5430947	38	4	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	1400952001 SP ₁₀₀
2001 SX ₁₀₉	16.6	0.15	20090618	49.12482	86.04889	218.81052	21.10908	0.1208154	1.9010041	115	4	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	1107942001 SX ₁₀₉
2001 SN ₁₁₂	17.4	0.15	20090618	22.79222	101.15242	187.39894	21.86569	0.0583401	1.9436231	57	3	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1607422001 SN ₁₁₂
2001 SZ ₁₁₆	16.8	0.15	20090618	28.76818	154.82029	275.86097	5.43878	0.1339427	2.2716883	89	3	2001-2008	0.46	M-v	1	MPC	1509062001 SZ ₁₁₆
2001 SH ₁₂₂	17.3	0.15	20090618	21.08086	110.12755	234.03044	4.19452	0.1165962	2.4430424	59	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	974672001 SH ₁₂₂
2001 SQ ₁₂₈	17.1	0.15	20090618	336.80117	161.70234	176.35166	16.42020	0.2042297	2.5436162	70	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1607422001 SQ ₁₂₈
2001 SV ₁₃₀	16.8	0.15	20090618	283.79628	75.51533	344.73050	5.05268	0.2065856	2.5532949	84	4	2001-2009	0.50	M-v	3	MPC	1195442001 SV ₁₃₀
2001 SD ₁₃₁	16.9	0.15	20090618	332.83643	11.24126	343.23792	4.59580	0.2124274	2.5396922	130	3	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	1607422001 SD ₁₃₁
2001 SX ₁₃₂	15.5	0.15	20090618	202.39558	270.51653	228.66209	2.70480	0.0761533	2.5325080	235	5	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1607422001 SX ₁₃₂
2001 SJ ₁₃₃	16.2	0.15	20090618	278.71435	65.97395	334.77575	4.36807	0.1193283	2.5922626	126	4	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	1596672001 SJ ₁₃₃
2001 SH ₁₃₄	17.2	0.15	20090618	1.87066	342.33428	344.55152	6.69124	0.2080650	2.5161629	79	3	2001-2009	0.49	M-v	3	MPC	849162001 SH ₁₃₄
2001 SQ ₁₃₄	17.3	0.15	20090618	348.72457	344.55205	327.85558	2.25098	0.1653929	2.5816392	45	5	2001-2009	0.43	M-v	2	MPC	1596672001 SQ ₁₃₄
2001 SJ ₁₃₆	17.2	0.15	20090618	351.09960	328.83182	357.08552	12.17131	0.2002975	2.5469244	44	4	1997-2009	0.50	M-v	3	MPC	900842001 SJ ₁₃₆
2001 SO ₁₃₆	16.4	0.15	20090618	210.34183	305.78215	194.93963	14.49900	0.1141352	2.5240994	77	5	2001-2009	0.38	M-v	2	MPC	1217662001 SO ₁₃₆
2001 SW ₁₃₆	17.0	0.15	20090618	319.72730	172.52291	188.55199	14.39648	0.1599402	2.5685655	70	3	2001-2009	0.58	M-v	2	MPC	1607432001 SW ₁₃₆
2001 SR ₁₄₃	16.3	0.15	20090618	229.17850	95.25801	311.21719	3.06188	0.2206237	2.7248321	75	5	2001-2008	0.52	M-v	1	MPC	1379332001 SR ₁₄₃
2001 SM ₁₄₆	17.2	0.15	20090618	318.94925	17.79847	358.10927	17.53189	0.1586189	2.5440538	22	3	2001-2009	0.39	M-v	4	MPC	849222001 SM ₁₄₆
2001 SH ₁₄₇	16.2	0.15	20090618	286.72123	39.22796	11.58396	21.92292	0.0614345	2.5593432	94	6	1960-2009	0.57	M-v	1	MPC	1573542001 SH ₁₄₇
2001 SB ₁₄₈	16.1	0.15	20090618	40.95684	98.47799	230.97856	5.04946	0.1598992	2.4279796	179	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1107962001 SB ₁₄₈
2001 SD ₁₄₉	15.3	0.15	20090618	195.69406	173.80857	337.93467	6.68924	0.0498875	2.5170164	298	5	2001-2009	0.58	M-v	2	MPC	1195442001 SD ₁₄₉
2001 SR ₁₅₀	17.9	0.15	20090618	325.93121	166.21557	204.41170	6.03529	0.3231102	2.5423123	83	3	2001-2009	0.56	M-v	2	MPC	1607432001 SR ₁₅₀
2001 SF ₁₅₂	16.9	0.15	20090618	343.50257	18.70697	342.33597	3.89105	0.2027103	2.5187803	89	5	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	1607432001 SF ₁₅₂
2001 SQ ₁₅₅	15.9	0.15	20090618	160.46578	11.60145	5.91038	5.32781	0.2934527	3.0547495	103	4	2001-2008	0.48	M-v	1	MPC	1317892001 SQ ₁₅₅
2001 ST ₁₅₈	17.5	0.15	20090618	314.50976	199.52200	189.61890	20.23061	0.2667132	2.5439358	75	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1607432001 ST ₁₅₈
2001 SE ₁₆₀	17.0	0.15	20090618	31.52406	40.57704	350.76371	2.68817	0.2111596	2.3646643	111	4	2001-2008	0.49	M-v	1	MPC	1471752001 SE ₁₆₀
2001 SN ₁₆₀	17.1	0.15	20090618	329.36957	166.54939	205.88594	8.38455	0.2357251	2.5327981	119	3	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1217662001 SN ₁₆₀
2001 SK ₁₆₁	17.0	0.15	20090618	352.82670	332.92948	346.08855	4.91741	0.2647448	2.5539763	107	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1607432001 SK ₁₆₁
2001 SW ₁₆₂	16.6	0.15	20090618	35.99381	163.41674	197.47085	1.86023	0.1864098	2.4026921	92	3	2001-2007	0.54	M-v	3	MPC	1179512001 SW ₁₆₂
2001 SZ ₁₆₅	17.2	0.15	20090618	301.66358	156.89594	288.68436	0.39116	0.1601279	2.4338828	57	5	1999-2009	0.38	M-v	0	MPC	1195442001 SZ ₁₆₅
2001 SE ₁₆₇	17.1	0.15	20090618	332.78409	94.54534	358.13086	1.58427	0.1473216	2.3611592	90	5	2001-2009	0.50	M-v	0	MPC	1195442001 SE ₁₆₇
2001 SY ₁₆₇	16.7	0.15	20090618	343.68021	171.53990	169.06754	13.45739	0.1954004	2.5555446	107	3	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	1607432001 SY ₁₆₇
2001 SP ₁₇₂	17.5	0.15	20090618	355.10876	126.96200	183.19767	11.99885	0.3387552	2.5406541	67	3	2001-2009	0.56	M-v	3	MPC	1607432001 SP ₁₇₂
2001 SW ₁₇₃	16.2	0.15	20090618	334.42136	334.77796	27.64879	16.45191	0.1605428	2.5443080	97	3	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	1217672001 SW ₁₇₃
2001 SB ₁₇₄	16.7	0.15	20090618	348.78278	315.66331	75.71634	2.53881	0.1929508	2.4630414	148	6	1978-2007	0.63	M-v	1	MPC	1179512001 SB ₁₇₄
2001 SF ₁₇₄	14.6	0.15	20090618	22.65895	239.36640	80.23076	3.98344	0.2097313	3.9714572	58	6	1994-2009	0.49	M-v	0	MPC	1207462001 SF ₁₇₄
2001 SG ₁₇₄	16.5	0.15	20090618	18.82813	347.55469	31.26215	5.72480	0.1604013	2.3970166	93	3	2001-2007	0.57	M-v	3	MPC	1195452001 SG ₁₇₄
2001 SX ₁₇₄	16.5	0.15	20090618	286.61862	319.25704	91.06921	3.91229	0.2140526	2.5736185	55	7	1995-2009	0.55	M-v	1	MPC	1161682001 SX ₁₇₄
2001 SB ₁₇₅	16.9	0.15	20090618	101.58694	253.91497	62.11541	3.59936	0.2405159	2.3142579	89	4	2001-2008	0.50	M-v	1	MPC	1509062001 SB ₁₇₅
2001 SG ₁₇₆	16.3	0.15	20090618	84.33666	265.68409	48.15135	5.52643	0.1660147	2.3785244	87	5	2001-2008	0.53	M-v	1	MPC	1406702001 SG ₁₇₆
2001 SQ ₁₇₇	16.0	0.15	20090618	315.85722	351.36019	33.47423	15.02538	0.1388761	2.5595270	109	5	1997-2009	0.62	M-v	2	MPC	1217672001 SQ ₁₇₇
2001 SX ₁₈₁	15.9	0.15	20090618	262.05055	357.34429	345.37700	5.13724	0.0774769	2.7103671	100	4	2001-2008	0.47	M-v	3	MPC	1379342001 SX ₁₈₁
2001 SV ₁₈₅	14.9	0.15	20090618	291.68595	219.33741	351.49493	13.82312	0.1057213	3.0413655	58	4	2001-2007	0.66	M-v	1	MPC	1287312001 SV ₁₈₅
2001 SB ₁₉₀	17.5	0.15	20090618	315.11030	72.55331	348.37682	1.68588	0.2048865	2.4572940	53	4	1995-2009	0.47	M-v	2	MPC	1127652001 SB ₁₉₀
2001 SB ₁₉₃	15.0	0.15	20090618	14.18197	181.51349	145.05401	3.38246	0.1907834	3.9560456	25	3	2001-2009	0.44	M-v	3	MPC	1584132001 SB ₁₉₃
2001 SS ₁₉₉	16.9	0.15	20090618	79.46106	154.22725	133.53020	1.89972	0.1780936	2.4030493	59	5	2001-2009	0.55	M-v	1	MPC	1179512001 SS ₁₉₉
2001 SP ₂₀₄	16.7	0.15	20090618	294.12743	286.09079	111.54745	2.20972	0.1680028	2.5591216	56	4	2001-2009	0.45	M-v	3	MPC	1607432001 SP ₂₀₄
2001 SV ₂₀₅	17.5	0.15	20090618	339.48931	167.47648	175.80593	16.00185	0.2142181	2.5384854	50	3	2001-2009	0.47	M-v	3	MPC	1607432001 SV ₂₀₅
2001 SK ₂₀₆	17.4	0.15	20090618	359.35487	52.18511	4.95766	2.64349	0.1832929	2.3774401	34	2	2001-2005	0.53	M-v	4	MPC	940932001 SK ₂₀₆
2001 SH ₂₀₇	16.0	0.15	20090618	210.15374	302.24087	182.42202	13.48149	0.1291598	2.5628889	49	7	1960-2009	0.54	M-v	1	MPC	1573542001 SH ₂₀₇
2001 SQ ₂₀₈	16.9	0.15	20090618	66.87292	249.13594	41.90401	2.67759	0.2067902	2.4226063	37	5	2001-2009	0.40	M-v	0	MPC	1559282001 SQ ₂₀₈
2001 ST ₂₀₉	17.4	0.15	20090618	308.85131	239.64071	158.29749	3.87644	0.2239840	2.5331277	71	4	2001-2009	0.48	M-v	3	MPC	1607432001 ST ₂₀₉
2001 SE ₂₁₀	16.6	0.15	20090618	3.20104	309.19890	72.30879	3.47082	0.2052096	2.4279995	139	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1607432001 SE ₂₁₀
2001 SP ₂₁₃	17.8	0.15	20090618	345.42302	316.59801	19.56414	5.24925	0.2698427	2.5327992	45	3	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	1080082001 SP ₂₁₃

2001 SA ₂₁₈	15.4	0.15	20090618	84.10722	239.42808	176.95325	15.96697	0.0440742	3.1609523	63	6	1993-2007	0.63	M-v	0	MPC	158413 2001 SA ₂₁₈
2001 SV ₂₁₉	16.7	0.15	20090618	332.97518	165.35593	180.40060	14.65373	0.0871099	2.5690043	53	4	2001-2009	0.43	M-v	2	MPC	159667 2001 SV ₂₁₉
2001 SS ₂₂₀	17.2	0.15	20090618	329.14206	241.02887	132.51930	2.19729	0.2192619	2.5241619	88	4	1977-2009	0.61	M-v	3	MPC	121767 2001 SS ₂₂₀
2001 SN ₂₂₄	17.4	0.15	20090618	8.72602	283.31611	29.96541	5.58298	0.2064470	2.5286340	67	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	137934 2001 SN ₂₂₄
2001 SR ₂₂₄	16.9	0.15	20090618	280.42862	260.50247	158.17597	5.29726	0.2653552	2.5866646	50	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	117952 2001 SR ₂₂₄
2001 SV ₂₂₄	16.6	0.15	20090618	297.94573	338.50659	68.62376	3.09662	0.1693190	2.5462770	102	5	1995-2009	0.53	M-v	1	MPC	110800 2001 SV ₂₂₄
2001 SV ₂₂₅	17.5	0.15	20090618	337.27056	342.45886	20.18538	4.69024	0.1567430	2.5311135	60	4	2001-2009	0.37	M-v	3	MPC	114626 2001 SV ₂₂₅
2001 SA ₂₂₇	14.9	0.15	20090618	12.61955	206.39546	133.31444	3.47382	0.2710927	3.9711701	64	4	1993-2009	0.58	M-v	1	MPC	120746 2001 SA ₂₂₇
2001 SY ₂₂₉	16.2	0.15	20090618	14.10595	354.25116	43.21503	3.24943	0.1838160	2.3943004	132	4	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	120746 2001 SY ₂₂₉
2001 SX ₂₃₃	17.0	0.15	20090618	340.58175	266.21932	93.63863	2.37684	0.2226447	2.5330816	92	4	2001-2009	0.45	M-v	3	MPC	139153 2001 SX ₂₃₃
2001 SJ ₂₃₄	16.7	0.15	20090618	328.14224	353.06747	52.01366	3.37612	0.0785398	2.4827050	92	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	117952 2001 SJ ₂₃₄
2001 SB ₂₄₁	17.5	0.15	20090618	299.01680	341.00517	78.55178	1.60630	0.1179486	2.5212034	55	5	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	117953 2001 SB ₂₄₁
2001 SF ₂₄₁	17.3	0.15	20090618	316.32671	329.28812	62.69737	2.58377	0.1574002	2.5358512	60	5	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	140095 2001 SF ₂₄₁
2001 SS ₂₄₃	17.6	0.15	20090618	308.70022	29.57045	10.06051	11.92921	0.1658607	2.5306245	40	3	2001-2009	0.45	M-v	3	MPC	121767 2001 SS ₂₄₃
2001 SX ₂₄₃	17.6	0.15	20090618	286.52830	269.72044	160.03406	4.55959	0.2077788	2.5416888	42	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	160743 2001 SX ₂₄₃
2001 SF ₂₄₆	17.4	0.15	20090618	350.51790	314.39668	19.45135	5.93570	0.2749333	2.5456972	108	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	160743 2001 SF ₂₄₆
2001 SV ₂₄₈	16.2	0.15	20090618	356.56553	343.27131	30.56033	6.18854	0.1183072	2.4820478	124	5	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	117953 2001 SV ₂₄₈
2001 SV ₂₅₁	16.7	0.15	20090618	337.52439	189.11386	190.80267	3.92462	0.1912027	2.5175071	123	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	140095 2001 SV ₂₅₁
2001 SD ₂₅₅	15.0	0.15	20090618	32.58157	121.40055	195.05771	5.06344	0.2862010	3.9764800	64	6	1977-2009	0.37	M-v	0	MPC	140095 2001 SD ₂₅₅
2001 SE ₂₅₆	16.8	0.15	20090618	302.66220	252.74955	150.62579	3.99410	0.2785890	2.5715609	134	4	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	160743 2001 SE ₂₅₆
2001 SR ₂₅₈	16.8	0.15	20090618	170.03650	201.00569	341.86152	1.24875	0.1147050	2.4690750	107	5	1997-2009	0.39	M-v	2	MPC	160743 2001 SR ₂₅₈
2001 SZ ₂₅₈	17.1	0.15	20090618	44.69249	13.30126	266.01083	2.38874	0.0691092	2.5287316	47	6	2001-2009	0.46	M-v	0	MPC	139153 2001 SZ ₂₅₈
2001 SX ₂₅₉	17.0	0.15	20090618	323.29093	266.37644	185.13033	2.74740	0.1989483	2.3778324	79	7	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	141770 2001 SX ₂₅₉
2001 SH ₂₆₂	16.8	0.15	20090618	183.81406	297.41134	148.55143	3.59754	0.5069280	2.8324736	219	3	1993-2007	0.41	M-v	1	MPC	160744 2001 SH ₂₆₂
2001 SS ₂₆₃	15.5	0.15	20090618	277.19300	83.36112	342.03850	15.44566	0.4241824	2.6898856	206	3	1992-2006	0.52	M-v	1	MPC	97473 2001 SS ₂₆₃
2001 SJ ₂₆₄	17.7	0.15	20090618	294.06711	221.86199	203.24871	21.89079	0.1056458	1.8988560	68	4	2001-2009	0.56	M-v	2	MPC	139153 2001 SJ ₂₆₄
2001 SY ₂₆₄	17.4	0.15	20090618	346.62293	312.72905	73.14200	2.80631	0.2468991	2.4798646	104	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	97474 2001 SY ₂₆₄
2001 SA ₂₆₆	16.4	0.15	20090618	308.14277	195.75266	206.76118	12.92119	0.1692141	2.5560755	147	5	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	139153 2001 SA ₂₆₆
2001 SC ₂₆₉	18.0	0.15	20090618	353.06502	355.78648	15.53783	2.19456	0.1950277	2.4762266	66	4	1997-2009	0.45	M-v	2	MPC	97474 2001 SC ₂₆₉
2001 SU ₂₇₅	16.6	0.15	20090618	10.60376	317.56249	100.52754	7.32436	0.2451396	2.4116498	138	3	2001-2008	0.49	M-v	1	MPC	143129 2001 SU ₂₇₅
2001 SA ₂₇₆	16.4	0.15	20090618	278.83883	103.21605	325.73923	28.39631	0.3639784	2.6036312	47	3	2001-2009	0.60	M-v	3	MPC	84965 2001 SA ₂₇₆
2001 SL ₂₇₇	16.1	0.15	20090618	328.24249	87.23467	255.93726	8.67642	0.2752034	2.5944236	105	4	2001-2009	0.58	M-v	2	MPC	159667 2001 SL ₂₇₇
2001 SP ₂₇₇	16.4	0.15	20090618	310.99267	132.14699	283.45481	6.49369	0.3102918	2.5439762	200	3	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	160744 2001 SP ₂₇₇
2001 SJ ₂₈₂	15.6	0.15	20090618	286.91419	86.67955	345.74487	27.37148	0.3758798	2.6199198	115	4	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	97474 2001 SJ ₂₈₂
2001 SR ₂₈₄	18.5	0.15	20090618	330.14714	106.73749	245.84873	1.26545	0.1845885	2.5498717	37	4	2001-2009	0.41	M-v	2	MPC	158414 2001 SR ₂₈₄
2001 SR ₂₈₅	16.7	0.15	20090618	347.59054	337.31059	13.34553	5.23938	0.0728158	2.5539555	65	5	1960-2009	0.45	M-v	1	MPC	157355 2001 SR ₂₈₅
2001 SN ₂₈₇	17.8	0.15	20090618	358.97413	137.75208	212.09797	19.26108	0.1591031	1.8901238	44	4	2001-2009	0.62	M-v	2	MPC	103229 2001 SN ₂₈₇
2001 SS ₂₈₈	15.8	0.15	20090618	282.82772	212.12508	215.31463	14.30149	0.0853336	2.5302212	48	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	159667 2001 SS ₂₈₈
2001 ST ₂₈₈	16.4	0.15	20090618	6.27849	183.62464	247.41766	6.07489	0.2352328	2.3639237	97	4	2001-2008	0.60	M-v	1	MPC	141770 2001 ST ₂₈₈
2001 SA ₂₉₀	16.3	0.15	20090618	279.66986	160.50533	273.49553	11.55169	0.2446835	2.5475880	59	3	2001-2009	0.62	M-v	4	MPC	160744 2001 SA ₂₉₀
2001 ST ₂₉₂	16.0	0.15	20090618	150.04054	209.57820	340.78235	2.38506	0.0724662	2.5241812	138	6	1998-2009	0.56	M-v	3	MPC	119546 2001 ST ₂₉₂
2001 SY ₂₉₂	14.5	0.15	20090618	54.34137	278.33034	11.72289	9.68504	0.2249230	3.9435772	37	3	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	110802 2001 SY ₂₉₂
2001 SQ ₂₉₃	17.5	0.15	20090618	305.46106	31.66251	14.58267	2.44457	0.1904698	2.5211021	53	4	2001-2009	0.59	M-v	2	MPC	160744 2001 SQ ₂₉₃
2001 SR ₂₉₈	17.9	0.15	20090618	358.05996	10.44259	309.46906	2.26312	0.2474846	2.5204425	55	3	2001-2009	0.46	M-v	3	MPC	90090 2001 SR ₂₉₈
2001 SU ₂₉₈	17.5	0.15	20090618	309.98738	45.82411	327.40806	3.81649	0.0938670	2.5531684	37	3	2001-2009	0.33	M-v	3	MPC	90090 2001 SU ₂₉₈
2001 SE ₃₀₁	16.2	0.15	20090618	303.91525	131.36023	271.84715	4.49320	0.1152261	2.5291979	84	5	1997-2009	0.52	M-v	3	MPC	116170 2001 SE ₃₀₁
2001 SN ₃₀₂	17.4	0.15	20090618	25.68993	303.95637	346.67737	1.59422	0.1699223	2.5319584	73	4	2001-2009	0.39	M-v	2	MPC	160744 2001 SN ₃₀₂
2001 SS ₃₀₃	16.3	0.15	20090618	339.86929	340.61138	356.34080	3.58619	0.0786347	2.5748411	91	5	1993-2009	0.48	M-v	3	MPC	160744 2001 SS ₃₀₃
2001 SJ ₃₀₅	17.6	0.15	20090618	317.50359	15.74736	359.99120	12.38815	0.1981370	2.5589173	49	4	1960-2009	0.50	M-v	2	MPC	157355 2001 SJ ₃₀₅
2001 SM ₃₀₅	16.1	0.15	20090618	346.25919	358.18607	355.18226	12.61713	0.0544787	2.5485234	129	5	2001-2009	0.58	M-v	2	MPC	160744 2001 SM ₃₀₅
2001 SF ₃₁₃	16.9	0.15	20090618	11.82352	306.50200	57.16656	7.04810	0.1178834	2.4426184	99	5	2000-2009	0.51	M-v	2	MPC	116170 2001 SF ₃₁₃
2001 ST ₃₁₅	15.6	0.15	20090618	340.00633	43.70406	333.48376	9.19246	0.1993622	2.5382571	160	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	160744 2001 ST ₃₁₅
2001 SZ ₃₂₀	18.1	0.15	20090618	347.63520	335.01592	10.47095	3.81025	0.1866251	2.5175574	38	3	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	121767 2001 SZ ₃₂₀

2001 SV ₃₂₁	16.4	0.15	20090618	350.06491	59.37361	276.74927	6.06778	0.1454111	2.5363662	83	5	1997-2009	0.48	M-v	3	MPC	1607442001 SV ₃₂₁
2001 SP ₃₂₂	16.9	0.15	20090618	306.89732	39.81029	344.12044	13.83630	0.1872238	2.5625949	45	4	1960-2009	0.50	M-v	3	MPC	1573552001 SP ₃₂₂
2001 ST ₃₂₆	16.0	0.15	20090618	199.05081	159.03928	331.82275	4.98328	0.0842167	2.5287178	98	6	1997-2009	0.40	M-v	2	MPC	1607442001 ST ₃₂₆
2001 SF ₃₃₃	15.9	0.15	20090618	287.45711	147.78907	290.10843	11.92891	0.2598583	2.5392084	93	3	2001-2009	0.50	M-v	3	MPC	1607442001 SF ₃₃₃
2001 SF ₃₃₄	16.2	0.15	20090618	133.41048	0.92941	191.93718	11.61967	0.1218568	2.5841690	92	4	2001-2009	0.39	M-v	2	MPC	1406712001 SF ₃₃₄
2001 SY ₃₃₈	18.6	0.15	20090618	354.34298	150.49607	186.75490	6.84491	0.2750744	2.5167001	80	3	2001-2009	0.34	M-v	2	MPC	1217672001 SY ₃₃₈
2001 SA ₃₄₂	16.5	0.15	20090618	340.70262	110.64536	230.49649	8.51673	0.0724423	2.5493042	50	5	2000-2009	0.58	M-v	2	MPC	1607442001 SA ₃₄₂
2001 SS ₃₄₂	17.2	0.15	20090618	30.30702	300.86611	81.70544	7.06237	0.3090749	2.3827677	51	3	2001-2007	0.55	M-v	2	MPC	1179552001 SS ₃₄₂
2001 SD ₃₅₃	17.9	0.15	20090618	1.45782	306.10865	14.41438	9.07079	0.1717471	2.5382693	29	3	2001-2009	0.37	M-v	4	MPC	1080242001 SD ₃₅₃
2001 SM ₃₅₃	16.5	0.15	20090618	349.73717	348.94671	333.42077	19.06221	0.3197385	2.5557486	94	3	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1607442001 SM ₃₅₃
2001 SO ₃₅₃	16.7	0.15	20090618	304.09579	280.69978	121.51382	14.16883	0.1939329	2.5791672	39	4	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1607442001 SO ₃₅₃
2001 SU ₃₅₃	17.3	0.15	20090618	330.22463	36.34322	299.94505	2.52073	0.1540335	2.5889590	31	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	1080272001 SU ₃₅₃
2001 SH ₃₅₄	12.6	0.15	20090618	138.08380	87.15433	31.38395	21.96023	0.0509653	5.1596136	54	7	2001-2008	0.42	M-v	0	MPC	1400962001 SH ₃₅₄
2001 TT	14.8	0.15	20090618	252.01256	60.70831	48.09163	30.74152	0.2773847	2.6566961	204	4	2001-2009	0.55	M-v	1	MPC	1213062001 TT
2001 TL ₁	16.9	0.15	20090618	348.29616	268.21412	60.56785	4.53194	0.3118703	2.5683349	121	3	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1607442001 TL ₁
2001 TB ₅	17.1	0.15	20090618	317.55983	92.86154	5.33295	10.37133	0.1842996	2.4058572	53	3	2001-2009	0.55	M-v	3	MPC	1138072001 TB ₅
2001 TN ₅	16.4	0.15	20090618	1.10776	198.00422	84.67210	5.96964	0.2484520	2.5768308	58	5	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1596682001 TN ₅
2001 TA ₆	17.6	0.15	20090618	347.40480	209.13947	114.33838	4.30535	0.2810324	2.5570148	57	3	2001-2009	0.62	M-v	2	MPC	1127682001 TA ₆
2001 TL ₆	16.4	0.15	20090618	167.45777	107.67552	115.04573	4.17158	0.0392955	2.4302622	79	6	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	1226882001 TL ₆
2001 TP ₆	16.9	0.15	20090618	310.64951	204.60747	181.13603	14.88351	0.1660979	2.5676344	78	4	2001-2009	0.50	M-v	3	MPC	1559292001 TP ₆
2001 TQ ₆	17.1	0.15	20090618	277.11713	258.26238	170.23021	9.51421	0.1893588	2.5780022	43	5	2001-2009	0.32	M-v	1	MPC	1607442001 TQ ₆
2001 TE ₉	15.4	0.15	20090618	324.25138	86.48454	313.54410	6.43142	0.1927777	2.5532395	159	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1607442001 TE ₉
2001 TL ₁₀	16.4	0.15	20090618	329.48005	341.73025	28.01106	17.68609	0.1647524	2.5491051	168	3	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1217672001 TL ₁₀
2001 TY ₁₀	15.7	0.15	20090618	213.18474	168.26755	214.84914	10.21132	0.1358326	2.8655097	103	4	2001-2009	0.62	M-v	2	MPC	1607442001 TY ₁₀
2001 TQ ₁₁	16.8	0.15	20090618	298.74308	231.02049	204.27880	6.22780	0.1408512	2.4934866	85	6	1999-2009	0.40	M-v	1	MPC	1217672001 TQ ₁₁
2001 TB ₁₃	16.6	0.15	20090618	3.68632	279.31142	172.78820	23.16522	0.3648915	2.3868616	62	2	2001-2006	0.59	M-v	3	MPC	1607442001 TB ₁₃
2001 TH ₁₃	16.8	0.15	20090618	114.34041	13.15395	208.59096	22.26610	0.1274482	1.9074518	97	3	2001-2009	0.61	M-v	2	MPC	1596682001 TH ₁₃
2001 TJ ₁₃	16.9	0.15	20090618	254.55896	239.78098	201.19344	20.09429	0.0947819	1.9323814	92	6	1993-2009	0.56	M-v	1	MPC	1379362001 TJ ₁₃
2001 TN ₁₃	16.6	0.15	20090618	324.71989	170.37855	210.33408	21.54508	0.0893313	1.9183916	112	4	2001-2009	0.61	M-v	2	MPC	1559292001 TN ₁₃
2001 TV ₁₅	15.3	0.15	20090618	193.64768	91.00271	36.77404	21.78560	0.0510104	2.6020483	84	7	1997-2009	0.57	M-v	1	MPC	1400962001 TV ₁₅
2001 TQ ₁₆	16.3	0.15	20090618	343.92405	272.36205	78.15834	15.33822	0.0961290	2.5623201	52	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1400962001 TQ ₁₆
2001 TU ₁₆	17.6	0.15	20090618	277.38124	50.22407	25.25567	20.74429	0.0964362	1.9155604	64	3	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1391542001 TU ₁₆
2001 TF ₂₁	16.2	0.15	20090618	6.31391	128.52091	232.60774	19.33729	0.0877131	1.8962703	130	5	2001-2009	0.59	M-v	1	MPC	1391542001 TF ₂₁
2001 TP ₂₅	17.7	0.15	20090618	338.19421	124.94289	219.40285	12.33806	0.2857556	2.5540489	75	3	2001-2009	0.59	M-v	2	MPC	1607452001 TP ₂₅
2001 TW ₂₅	17.2	0.15	20090618	335.50549	357.48239	344.10902	4.69108	0.3024748	2.5637926	109	3	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1607452001 TW ₂₅
2001 TX ₂₆	17.4	0.15	20090618	330.48683	54.12896	327.75077	4.80501	0.2700706	2.5280786	88	3	2001-2009	0.56	M-v	3	MPC	1108062001 TX ₂₆
2001 TM ₂₈	16.5	0.15	20090618	1.49164	14.18071	314.37674	3.19689	0.1257424	2.5751998	94	4	2001-2009	0.48	M-v	3	MPC	1607452001 TM ₂₈
2001 TR ₂₉	16.2	0.15	20090618	32.68762	291.66489	3.78355	9.12248	0.1214685	2.5481369	75	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1400962001 TR ₂₉
2001 TG ₃₂	16.0	0.15	20090618	324.48714	52.72403	328.92320	6.22612	0.1825406	2.5753019	94	4	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	1179562001 TG ₃₂
2001 TW ₃₃	15.5	0.15	20090618	277.83617	172.53029	251.66097	13.42613	0.1289320	2.6245099	127	4	2001-2009	0.62	M-v	2	MPC	1607452001 TW ₃₃
2001 TV ₃₆	16.1	0.15	20090618	319.27287	12.31516	13.56360	9.43210	0.1923719	2.5999848	145	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1607452001 TV ₃₆
2001 TK ₃₈	15.4	0.15	20090618	350.59308	48.18538	329.17411	6.34178	0.2433619	2.5351548	78	5	2001-2009	0.57	M-v	2	MPC	1607452001 TK ₃₈
2001 TK ₄₂	15.2	0.15	20090618	294.80571	130.74146	294.07678	11.55534	0.2271489	2.6240247	199	3	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1607452001 TK ₄₂
2001 TZ ₄₂	15.2	0.15	20090618	332.12121	132.52975	281.50977	11.25886	0.2695933	2.5457505	174	4	1998-2009	0.47	M-v	2	MPC	1607452001 TZ ₄₂
2001 TR ₄₄	15.8	0.15	20090618	322.25177	81.82953	350.45641	7.30093	0.3190526	2.5434873	160	4	1994-2009	0.50	M-v	1	MPC	1596682001 TR ₄₄
2001 TX ₄₄	19.1	0.15	20090618	356.09058	135.95939	57.85079	15.20349	0.5459764	0.8746882	75	4	2001-2009	0.60	M-v	3	MPC	1607452001 TX ₄₄
2001 TJ ₄₇	16.8	0.15	20090618	348.13132	23.32153	91.40118	7.25237	0.2191567	2.3384680	107	6	1995-2008	0.53	M-v	1	MPC	1607452001 TJ ₄₇
2001 TK ₄₇	17.0	0.15	20090618	349.88412	284.03254	106.15021	6.12360	0.2139616	2.4681578	98	2	2001-2006	0.53	M-v	2	MPC	974792001 TK ₄₇
2001 TX ₄₇	15.5	0.15	20090618	337.74897	318.57039	54.62446	15.97899	0.1538418	2.5279044	120	5	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1607452001 TX ₄₇
2001 TO ₅₀	16.7	0.15	20090618	352.40663	326.63350	18.47257	18.12188	0.1646827	2.5220302	129	6	1977-2009	0.61	M-v	2	MPC	1217682001 TO ₅₀
2001 TE ₅₃	16.5	0.15	20090618	17.92590	354.46166	42.02737	7.24231	0.1409884	2.3912965	98	4	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1195472001 TE ₅₃
2001 TU ₅₆	17.0	0.15	20090618	22.13409	101.36161	216.43712	20.69753	0.0472130	1.9324049	66	4	2001-2009	0.60	M-v	1	MPC	1357912001 TU ₅₆
2001 TX ₅₆	17.6	0.15	20090618	344.53399	109.40687	215.10900	14.46942	0.3061741	2.5436970	39	4	1993-2009	0.51	M-v	2	MPC	1596682001 TX ₅₆

2001 TC ₅₇	17.2	0.15	20090618	357.78459	142.05160	233.80455	1.72459	0.1961685	2.4602306	67	5	1993-2009	0.45	M-v	2	MPC	1179572001 TC ₅₇
2001 TZ ₅₇	17.3	0.15	20090618	3.10986	45.98330	309.71319	0.90570	0.2455443	2.4795327	38	3	2001-2009	0.49	M-v	4	MPC	1596682001 TZ ₅₇
2001 TO ₅₉	17.2	0.15	20090618	331.97651	322.29239	31.05800	4.13966	0.2160601	2.5639730	71	3	2001-2009	0.56	M-v	3	MPC	1607452001 TO ₅₉
2001 TM ₆₁	16.9	0.15	20090618	309.20870	184.23328	217.68836	2.31482	0.2057058	2.5515528	109	6	1994-2009	0.52	M-v	2	MPC	1195482001 TM ₆₁
2001 TM ₆₆	16.4	0.15	20090618	289.53113	25.87860	40.31245	4.04045	0.2043327	2.5719002	151	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1161722001 TM ₆₆
2001 TJ ₆₈	16.2	0.15	20090618	31.03689	169.90631	190.87525	2.74950	0.1909079	2.4337975	105	4	2001-2007	0.56	M-v	2	MPC	1195482001 TJ ₆₈
2001 TD ₇₄	16.1	0.15	20090618	308.72085	7.75721	30.88155	10.81896	0.2095784	2.5696331	163	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1607452001 TD ₇₄
2001 TM ₈₁	16.2	0.15	20090618	295.47217	187.38592	234.64010	7.32486	0.2206876	2.5321049	80	3	2001-2009	0.47	M-v	4	MPC	900962001 TM ₈₁
2001 TU ₈₃	17.2	0.15	20090618	0.69329	26.75893	288.00483	3.76754	0.2475606	2.5350463	50	3	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	1607452001 TU ₈₃
2001 TA ₈₆	16.7	0.15	20090618	359.06053	93.34427	217.89384	7.58778	0.2629880	2.5502248	97	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1357922001 TA ₈₆
2001 TX ₈₆	15.9	0.15	20090618	37.25007	70.92604	216.37482	7.98516	0.0201988	2.5759418	50	5	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	1400962001 TX ₈₆
2001 TV ₈₈	17.4	0.15	20090618	339.74765	118.06875	238.53471	2.58850	0.2301209	2.5340025	115	3	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1607452001 TV ₈₈
2001 TZ ₈₈	16.6	0.15	20090618	340.74287	348.55407	9.34715	12.34742	0.0565700	2.5459339	73	4	1993-2009	0.40	M-v	3	MPC	1041742001 TZ ₈₈
2001 TB ₉₀	15.8	0.15	20090618	224.23529	100.42337	4.51358	13.40838	0.0382731	2.5925329	93	4	2001-2009	0.43	M-v	2	MPC	1217682001 TB ₉₀
2001 TL ₉₀	18.3	0.15	20090618	274.99303	60.95952	12.48276	20.84681	0.0856844	1.9212686	49	4	2000-2009	0.46	M-v	2	MPC	1584152001 TL ₉₀
2001 TN ₉₀	15.9	0.15	20090618	10.41681	80.64867	236.54774	7.37451	0.2450226	2.5232647	146	4	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1357922001 TN ₉₀
2001 TB ₉₂	16.7	0.15	20090618	259.99894	84.09313	16.43441	13.40588	0.1082687	2.5315511	47	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1179572001 TB ₉₂
2001 TH ₉₂	17.3	0.15	20090618	319.54042	22.88378	338.74224	3.25596	0.1933051	2.5832065	43	3	2001-2009	0.46	M-v	3	MPC	1108082001 TH ₉₂
2001 TX ₉₃	16.4	0.15	20090618	24.13408	64.85140	2.64229	6.78989	0.1796620	2.3333060	137	3	2001-2008	0.49	M-v	1	MPC	1488432001 TX ₉₃
2001 TB ₉₇	16.1	0.15	20090618	243.30214	229.22580	259.58651	2.58969	0.0671498	2.5127209	132	6	1993-2009	0.49	M-v	2	MPC	1596682001 TB ₉₇
2001 TN ₉₉	16.9	0.15	20090618	1.87769	80.63151	254.07160	3.46998	0.1645849	2.5303685	54	4	2001-2009	0.42	M-v	3	MPC	1584152001 TN ₉₉
2001 TV ₁₀₂	16.2	0.15	20090618	314.89775	101.12093	288.30974	10.14677	0.1841303	2.5691088	108	3	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	1607462001 TV ₁₀₂
2001 TX ₁₀₂	16.6	0.15	20090618	312.91301	24.12022	7.41570	17.70716	0.1908216	2.5712824	131	4	1999-2009	0.49	M-v	2	MPC	900972001 TX ₁₀₂
2001 TH ₁₀₄	16.3	0.15	20090618	320.02067	175.81209	215.71280	13.07923	0.1583831	2.5673019	137	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1400962001 TH ₁₀₄
2001 TT ₁₀₈	17.2	0.15	20090618	309.56797	51.83548	344.51196	5.88998	0.2669411	2.5592276	82	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	1607462001 TT ₁₀₈
2001 TS ₁₁₀	17.5	0.15	20090618	319.70889	139.01157	238.55752	5.00276	0.3484433	2.5621519	119	3	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1607462001 TS ₁₁₀
2001 TT ₁₁₀	16.7	0.15	20090618	330.01427	12.71448	5.25329	6.94976	0.2496350	2.5422009	152	3	2001-2009	0.48	M-v	3	MPC	974822001 TT ₁₁₀
2001 TS ₁₁₁	16.3	0.15	20090618	85.65579	103.01780	253.98327	6.27032	0.1313160	2.3283963	72	3	2001-2008	0.46	M-v	3	MPC	1459012001 TS ₁₁₁
2001 TK ₁₁₃	16.2	0.15	20090618	317.54742	53.01258	309.89208	3.71829	0.1885122	2.6003111	79	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1607462001 TK ₁₁₃
2001 TN ₁₁₅	16.5	0.15	20090618	313.25288	43.04762	21.88517	8.99285	0.2731596	2.5312046	121	3	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	974832001 TN ₁₁₅
2001 TU ₁₁₆	15.8	0.15	20090618	312.55167	130.14809	243.54682	10.77707	0.2077874	2.6195508	138	3	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1607462001 TU ₁₁₆
2001 TA ₁₁₈	16.0	0.15	20090618	347.48220	53.96085	297.68503	13.42503	0.2021482	2.5231091	79	3	2001-2009	0.55	M-v	3	MPC	1607462001 TA ₁₁₈
2001 TB ₁₁₉	15.7	0.15	20090618	323.58001	104.52814	262.36266	13.56254	0.1068895	2.5694719	94	3	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	1607462001 TB ₁₁₉
2001 TG ₁₁₉	15.7	0.15	20090618	42.19169	24.16986	264.56614	13.89423	0.0836985	2.5537499	51	4	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1607462001 TG ₁₁₉
2001 TU ₁₂₃	16.2	0.15	20090618	326.41888	27.56691	335.02408	10.37030	0.1783301	2.5575240	113	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1607462001 TU ₁₂₃
2001 TV ₁₂₅	15.9	0.15	20090618	319.97779	77.32057	306.83265	7.87165	0.1650096	2.5506227	109	5	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1607462001 TV ₁₂₅
2001 TN ₁₂₈	15.6	0.15	20090618	217.93894	168.53236	241.70896	9.25220	0.2395577	2.7647657	95	5	2001-2008	0.54	M-v	2	MPC	1357922001 TN ₁₂₈
2001 TY ₁₂₈	14.9	0.15	20090618	36.77034	117.83622	193.75629	8.92974	0.0976487	3.9904527	40	5	2001-2009	0.41	M-v	0	MPC	1471792001 TY ₁₂₈
2001 TM ₁₃₄	16.0	0.15	20090618	316.55083	93.94887	317.23212	10.39200	0.2019923	2.4779042	83	4	2001-2009	0.55	M-v	3	MPC	1179592001 TM ₁₃₄
2001 TP ₁₃₄	16.2	0.15	20090618	313.02674	87.45134	281.23316	7.13098	0.1663819	2.5563337	93	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1607462001 TP ₁₃₄
2001 TY ₁₃₆	15.7	0.15	20090618	209.38513	288.31897	114.09693	10.31288	0.1747955	2.7947690	52	5	2001-2009	0.65	M-v	1	MPC	1584152001 TY ₁₃₆
2001 TC ₁₃₇	17.5	0.15	20090618	333.88310	301.24410	55.48135	12.74928	0.2917548	2.5383067	34	4	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1607462001 TC ₁₃₇
2001 TF ₁₄₉	16.6	0.15	20090618	14.71042	227.61866	77.41668	6.61624	0.2507104	2.5412360	39	5	2001-2009	0.62	M-v	2	MPC	1410872001 TF ₁₄₉
2001 TW ₁₄₉	16.6	0.15	20090618	288.56559	314.25163	132.83793	3.98708	0.2030286	2.5214666	57	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1207482001 TW ₁₄₉
2001 TB ₁₅₁	16.5	0.15	20090618	347.68002	322.21321	95.43404	5.69558	0.1667918	2.4293160	67	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1195492001 TB ₁₅₁
2001 TW ₁₅₁	16.1	0.15	20090618	34.81376	232.15604	102.67852	5.55361	0.1940315	2.4550158	57	4	2001-2008	0.52	M-v	1	MPC	1400962001 TW ₁₅₁
2001 TK ₁₅₄	16.0	0.15	20090618	38.79089	301.28282	67.95828	7.87767	0.1358025	2.3742340	110	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	1417712001 TK ₁₅₄
2001 TT ₁₅₅	17.9	0.15	20090618	336.46458	199.42110	197.95207	1.35541	0.1910374	2.4706830	62	5	1997-2009	0.38	M-v	2	MPC	974842001 TT ₁₅₅
2001 TM ₁₅₆	17.0	0.15	20090618	7.82191	169.77725	191.52550	2.52293	0.0945027	2.4734206	82	5	1993-2009	0.40	M-v	3	MPC	1179602001 TM ₁₅₆
2001 TT ₁₅₆	18.6	0.15	20090618	330.92198	174.21067	198.01198	6.44191	0.2364356	2.5347055	43	3	2001-2009	0.35	M-v	2	MPC	1217682001 TT ₁₅₆
2001 TE ₁₅₉	17.7	0.15	20090618	347.92787	127.46763	198.72375	5.54798	0.2908099	2.5494833	65	3	2001-2009	0.63	M-v	2	MPC	1607462001 TE ₁₅₉
2001 TL ₁₅₉	17.2	0.15	20090618	341.26377	128.65246	196.14862	1.07226	0.2130686	2.5973846	56	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	1596692001 TL ₁₅₉
2001 TD ₁₆₀	14.3	0.15	20090618	13.72568	296.42354	31.14477	8.27812	0.2756089	3.9967000	88	4	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1357932001 TD ₁₆₀

2001 TH ₁₆₁	14.4	0.15	20090618	74.01822	265.14047	2.30560	9.31177	0.1839269	3.9388069	52	6	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	143132 2001 TH ₁₆₁
2001 TM ₁₆₁	17.0	0.15	20090618	344.46719	192.18278	231.43219	1.98234	0.1806306	2.4079334	129	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	160746 2001 TM ₁₆₁
2001 TW ₁₆₁	17.6	0.15	20090618	8.71263	88.28382	228.16944	3.52047	0.2151054	2.5221379	56	5	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	139155 2001 TW ₁₆₁
2001 TB ₁₆₃	17.5	0.15	20090618	335.45338	50.74063	289.16868	1.31463	0.1878287	2.5743540	70	4	1997-2009	0.48	M-v	3	MPC	160746 2001 TB ₁₆₃
2001 TR ₁₆₆	15.5	0.15	20090618	262.43192	195.73639	263.63795	13.55900	0.0662907	2.5551161	85	6	1997-2009	0.60	M-v	1	MPC	159669 2001 TR ₁₆₆
2001 TG ₁₆₇	15.8	0.15	20090618	328.76444	2.98085	359.32062	9.49482	0.2301639	2.5813875	185	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	160746 2001 TG ₁₆₇
2001 TN ₁₆₇	15.7	0.15	20090618	313.75644	105.25974	281.34780	9.69137	0.1390404	2.5910274	109	3	2001-2009	0.51	M-v	3	MPC	160746 2001 TN ₁₆₇
2001 TR ₁₆₇	16.2	0.15	20090618	264.79267	158.24991	295.22213	5.64999	0.2405663	2.6034602	114	4	1994-2009	0.46	M-v	2	MPC	160746 2001 TR ₁₆₇
2001 TW ₁₆₇	16.5	0.15	20090618	272.78627	55.06558	16.37493	15.40367	0.1998768	2.6229774	71	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	90099 2001 TW ₁₆₇
2001 TG ₁₆₈	16.1	0.15	20090618	316.49763	133.30876	257.61839	11.35028	0.2290001	2.5730733	162	3	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	160746 2001 TG ₁₆₈
2001 TR ₁₆₉	16.1	0.15	20090618	345.38462	350.34491	17.83955	17.92366	0.1870707	2.5455095	46	3	2001-2009	0.57	M-v	3	MPC	97485 2001 TR ₁₆₉
2001 TB ₁₇₁	15.6	0.15	20090618	219.78560	271.02102	225.54720	7.84166	0.1068523	2.5257966	141	6	1999-2009	0.54	M-v	2	MPC	159669 2001 TB ₁₇₁
2001 TX ₁₇₄	17.2	0.15	20090618	332.09531	346.07871	26.71525	11.70549	0.2135174	2.5253027	96	3	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	121768 2001 TX ₁₇₄
2001 TP ₁₇₅	16.6	0.15	20090618	357.76593	148.72349	208.46366	10.89208	0.2886812	2.4770455	199	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	160746 2001 TP ₁₇₅
2001 TM ₁₇₆	16.8	0.15	20090618	352.51757	162.80788	215.66765	3.99366	0.0543540	2.4807406	69	3	2001-2009	0.49	M-v	3	MPC	97485 2001 TM ₁₇₆
2001 TR ₁₇₆	17.0	0.15	20090618	35.10384	305.89762	4.37781	2.11656	0.0827871	2.5305172	45	4	1997-2009	0.49	M-v	3	MPC	110813 2001 TR ₁₇₆
2001 TJ ₁₇₈	17.3	0.15	20090618	11.26008	351.47595	333.11929	3.87751	0.1465428	2.5329817	48	4	2001-2009	0.45	M-v	3	MPC	114631 2001 TJ ₁₇₈
2001 TM ₁₇₈	17.0	0.15	20090618	14.19970	123.13179	230.72094	5.00709	0.1515860	2.4677123	36	4	1993-2009	0.51	M-v	2	MPC	94173 2001 TM ₁₇₈
2001 TU ₁₇₉	17.8	0.15	20090618	339.13786	20.36318	329.54886	2.21355	0.1974701	2.5603729	80	3	2001-2009	0.41	M-v	3	MPC	160746 2001 TU ₁₇₉
2001 TO ₁₈₀	17.4	0.15	20090618	309.59763	134.82432	276.97990	3.89336	0.2742994	2.5418869	59	3	2001-2009	0.56	M-v	4	MPC	110813 2001 TO ₁₈₀
2001 TP ₁₈₀	16.3	0.15	20090618	325.28007	187.71643	262.31447	5.10089	0.1807370	2.4146732	112	6	1993-2009	0.47	M-v	1	MPC	147180 2001 TP ₁₈₀
2001 TA ₁₈₁	17.4	0.15	20090618	322.01505	105.20871	283.82534	1.98644	0.1769469	2.5390005	65	4	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	119549 2001 TA ₁₈₁
2001 TJ ₁₈₃	16.8	0.15	20090618	301.79139	83.26481	351.46192	4.24135	0.2528277	2.5306175	114	3	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	88985 2001 TJ ₁₈₃
2001 TP ₁₈₃	18.2	0.15	20090618	309.60075	178.37684	220.16118	2.10219	0.1867504	2.5504177	48	4	1997-2009	0.41	M-v	3	MPC	160746 2001 TP ₁₈₃
2001 TX ₁₈₉	17.5	0.15	20090618	61.59532	101.69914	274.06853	3.51604	0.2578392	2.3459160	89	3	2001-2008	0.45	M-v	2	MPC	158416 2001 TX ₁₈₉
2001 TA ₁₉₃	15.4	0.15	20090618	313.05683	96.81963	339.68956	5.18784	0.2086920	2.5522693	97	5	1994-2009	0.55	M-v	2	MPC	97486 2001 TA ₁₉₃
2001 TC ₁₉₈	17.1	0.15	20090618	344.07169	74.44613	281.74297	3.24571	0.1237643	2.5211051	75	4	2001-2009	0.33	M-v	3	MPC	117961 2001 TC ₁₉₈
2001 TZ ₁₉₉	15.5	0.15	20090618	203.94510	319.39564	102.44593	8.67795	0.1555724	2.7683871	105	7	1998-2008	0.53	M-v	0	MPC	135793 2001 TZ ₁₉₉
2001 TP ₂₀₀	16.4	0.15	20090618	274.96899	284.25593	137.50538	8.52729	0.2120425	2.5884191	52	5	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	139155 2001 TP ₂₀₀
2001 TP ₂₀₄	17.4	0.15	20090618	349.36289	185.13019	151.97377	6.70186	0.2438468	2.5312438	68	3	2001-2009	0.43	M-v	3	MPC	160747 2001 TP ₂₀₄
2001 TF ₂₀₇	16.4	0.15	20090618	105.78808	206.87378	16.22654	11.59303	0.1419235	2.5493358	52	6	1993-2009	0.45	M-v	3	MPC	140097 2001 TF ₂₀₇
2001 TV ₂₀₇	18.2	0.15	20090618	336.79964	315.33743	61.57557	1.37282	0.1416835	2.5108270	33	3	2001-2009	0.34	M-v	3	MPC	94180 2001 TV ₂₀₇
2001 TV ₂₀₈	16.5	0.15	20090618	356.44146	341.22660	1.38458	15.40679	0.1469700	2.5297017	96	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	159669 2001 TV ₂₀₈
2001 TG ₂₀₉	16.1	0.15	20090618	212.46570	151.10762	277.53132	8.86293	0.2993927	2.7713996	93	4	1993-2007	0.50	M-v	1	MPC	117961 2001 TG ₂₀₉
2001 TL ₂₀₉	16.8	0.15	20090618	332.46579	72.29113	308.55297	6.67338	0.1617816	2.5239388	44	4	2001-2009	0.45	M-v	3	MPC	116175 2001 TL ₂₀₉
2001 TF ₂₁₀	16.3	0.15	20090618	320.35249	83.28729	301.20851	8.59139	0.1359050	2.5138492	95	5	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	160747 2001 TF ₂₁₀
2001 TQ ₂₁₀	16.4	0.15	20090618	334.00287	27.52974	333.16918	14.65366	0.1483934	2.5282165	79	4	2001-2009	0.57	M-v	3	MPC	160747 2001 TQ ₂₁₀
2001 TR ₂₁₂	16.1	0.15	20090618	309.35159	60.64469	330.83614	6.24059	0.1378682	2.5841833	142	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	160747 2001 TR ₂₁₂
2001 TP ₂₁₄	18.0	0.15	20090618	316.71893	45.54958	343.04859	6.44519	0.3276606	2.5541462	56	3	2001-2009	0.48	M-v	3	MPC	160747 2001 TP ₂₁₄
2001 TA ₂₁₇	16.1	0.15	20090618	356.04075	6.48497	348.57688	13.65292	0.0544666	2.5186980	66	5	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	116175 2001 TA ₂₁₇
2001 TK ₂₁₈	16.3	0.15	20090618	57.75812	260.52991	78.11091	5.64117	0.2146586	2.4014580	42	5	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	117961 2001 TK ₂₁₈
2001 TQ ₂₂₂	16.1	0.15	20090618	90.31837	225.76398	358.46822	13.07427	0.0873435	2.6046744	45	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	158416 2001 TQ ₂₂₂
2001 TJ ₂₂₃	18.7	0.15	20090618	310.21384	171.43908	221.28137	4.18507	0.3023316	2.5611093	38	4	1997-2009	0.42	M-v	2	MPC	113818 2001 TJ ₂₂₃
2001 TB ₂₂₈	16.4	0.15	20090618	109.04817	220.95240	359.88760	4.51434	0.1169339	2.5566811	54	5	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	160747 2001 TB ₂₂₈
2001 TM ₂₃₁	16.0	0.15	20090618	304.40739	4.47027	42.99234	15.95550	0.1297320	2.5293092	37	3	2001-2009	0.45	M-v	4	MPC	100074 2001 TM ₂₃₁
2001 TA ₂₃₆	16.4	0.15	20090618	297.10463	238.56988	183.94075	14.84179	0.1087598	2.5474612	37	5	2001-2009	0.56	M-v	2	MPC	119550 2001 TA ₂₃₆
2001 TJ ₂₃₇	17.0	0.15	20090618	312.17404	210.89484	174.04539	13.18647	0.1920216	2.5524018	55	3	2001-2009	0.55	M-v	3	MPC	160747 2001 TJ ₂₃₇
2001 TA ₂₃₈	16.6	0.15	20090618	310.37611	95.64168	301.15256	5.40784	0.1028199	2.5200418	62	6	1997-2009	0.49	M-v	2	MPC	116175 2001 TA ₂₃₈
2001 TB ₂₄₀	16.4	0.15	20090618	35.43092	257.64797	92.94808	6.02795	0.1273395	2.4436597	38	4	2000-2007	0.56	M-v	2	MPC	117422 2001 TB ₂₄₀
2001 TG ₂₄₀	17.4	0.15	20090618	328.61496	47.12376	333.25227	1.81046	0.1936286	2.5376768	72	4	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	117962 2001 TG ₂₄₀
2001 TU ₂₄₀	15.0	0.15	20090618	172.82620	351.11556	17.83513	9.79591	0.1287399	3.0999416	136	6	1995-2009	0.53	M-v	1	MPC	155931 2001 TU ₂₄₀
2001 TZ ₂₄₀	17.5	0.15	20090618	339.50487	343.56419	15.73875	5.80886	0.3194485	2.5484456	93	3	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	160747 2001 TZ ₂₄₀
2001 TK ₂₄₆	18.1	0.15	20090618	310.12014	267.03060	154.92331	1.74215	0.1503609	2.4766316	32	6	1997-2009	0.32	M-v	1	MPC	117962 2001 TK ₂₄₆

2001 TQ ₂₄₇	17.7	0.15	20090618	331.26361	269.77857	140.04194	2.03481	0.1793995	2.4586410	32	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	941882001 TQ ₂₄₇
2001 TQ ₂₅₂	18.2	0.15	20090618	19.77414	141.10446	174.40233	8.51148	0.0996136	2.5294293	14	3	2001–2009	0.19	M-v	3	MPC	1000752001 TQ ₂₅₂
2001 TZ ₂₅₆	17.3	0.15	20090618	336.01368	50.77683	297.90841	10.30341	0.2714097	2.5606410	48	3	2001–2009	0.61	M-v	3	MPC	1607472001 TZ ₂₅₆
2001 TO ₂₅₈	16.4	0.15	20090618	347.22767	278.25631	61.33283	15.47898	0.1209331	2.5713779	25	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	1431332001 TO ₂₅₈
2001 TV ₂₆₀	16.8	0.15	20090618	306.69890	269.78047	121.91482	4.03722	0.1619521	2.5508159	36	4	2001–2009	0.43	M-v	3	MPC	1607472001 TV ₂₆₀
2001 UX	16.9	0.15	20090618	35.24641	272.29414	35.65944	22.10724	0.0744673	1.9141604	99	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	1357942001 UX
2001 UF ₁	16.8	0.15	20090618	325.32942	112.67001	214.70345	28.41995	0.3607377	2.5951348	65	2	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	1590722001 UF ₁
2001 UL ₂	17.0	0.15	20090618	293.31722	193.62863	219.99718	22.87448	0.1347434	1.9164292	61	4	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	1041782001 UL ₂
2001 UJ ₇	16.2	0.15	20090618	347.63504	343.62038	11.20820	20.33959	0.2698545	2.5288160	139	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	1607472001 UJ ₇
2001 UL ₈	17.0	0.15	20090618	334.68231	339.39956	33.33220	18.02696	0.1904395	2.5360707	93	4	1993–2009	0.58	M-v	2	MPC	1607472001 UL ₈
2001 UB ₁₁	15.7	0.15	20090618	12.84360	289.55261	70.84191	12.40201	0.1249844	2.5241690	102	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	974882001 UB ₁₁
2001 UJ ₁₁	17.4	0.15	20090618	261.47358	47.49356	41.07785	21.41609	0.0896659	1.9289327	59	4	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	1391562001 UJ ₁₁
2001 US ₁₃	16.4	0.15	20090618	317.37178	234.35798	178.92467	4.61495	0.2562212	2.5546997	120	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	974892001 US ₁₃
2001 UP ₁₅	15.1	0.15	20090618	159.07141	184.79230	226.83463	11.35068	0.1204404	2.9923086	113	5	1996–2008	0.61	M-v	1	MPC	1317952001 UP ₁₅
2001 UR ₁₆	16.4	0.15	20090618	338.36407	79.52017	235.24305	26.85589	0.4105955	2.6215503	82	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	1607472001 UR ₁₆
2001 UM ₂₁	15.8	0.15	20090618	327.08605	31.26263	341.48336	14.21689	0.1218796	2.5300993	119	5	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	1607482001 UM ₂₁
2001 UR ₂₁	16.8	0.15	20090618	278.99076	208.07381	211.04090	20.91194	0.0928612	1.9228474	50	4	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	1584172001 UR ₂₁
2001 UE ₂₂	16.1	0.15	20090618	283.19536	124.32998	310.14694	6.91446	0.2599474	2.5540308	89	3	2001–2009	0.43	M-v	3	MPC	1108172001 UE ₂₂
2001 UY ₂₃	15.6	0.15	20090618	253.17070	153.51049	329.49376	8.96373	0.2041500	2.5374479	89	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	1195512001 UY ₂₃
2001 UZ ₂₃	15.8	0.15	20090618	311.17641	106.66596	256.86147	10.13782	0.1893808	2.6022920	56	3	2001–2009	0.42	M-v	3	MPC	1596702001 UZ ₂₃
2001 UG ₂₅	16.0	0.15	20090618	304.54825	87.94652	347.04724	9.10153	0.2488548	2.5213550	157	3	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	974892001 UG ₂₅
2001 UJ ₂₅	15.8	0.15	20090618	304.38609	102.78797	326.26960	7.48521	0.1492627	2.5192917	100	4	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	1195512001 UJ ₂₅
2001 UL ₂₉	16.3	0.15	20090618	4.43539	268.35482	55.05878	13.33223	0.1886481	2.5500811	59	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	1400972001 UL ₂₉
2001 UC ₃₁	16.9	0.15	20090618	286.93247	357.51444	71.04217	4.06371	0.1326189	2.5340974	61	5	2001–2009	0.38	M-v	1	MPC	1217682001 UC ₃₁
2001 UR ₃₁	17.7	0.15	20090618	326.76596	12.53595	45.65618	6.42670	0.2226603	2.4790920	79	3	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	974892001 UR ₃₁
2001 UP ₃₃	16.9	0.15	20090618	324.51906	300.24646	85.43655	6.22924	0.2441361	2.5463524	103	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	1217692001 UP ₃₃
2001 US ₃₄	15.8	0.15	20090618	65.05404	219.60562	104.99791	8.29847	0.1856940	2.4183905	73	4	2001–2008	0.60	M-v	1	MPC	1406712001 US ₃₄
2001 UJ ₃₅	16.9	0.15	20090618	303.59627	276.89721	136.44637	6.50809	0.3268421	2.5674986	72	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	1607482001 UJ ₃₅
2001 UC ₃₆	16.4	0.15	20090618	7.03977	300.38590	120.56660	7.88869	0.2298818	2.4088272	140	3	2001–2007	0.46	M-v	2	MPC	1195512001 UC ₃₆
2001 UC ₃₇	15.8	0.15	20090618	286.60646	331.01600	79.46443	15.72112	0.1275941	2.6204553	72	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	1400972001 UC ₃₇
2001 UY ₃₇	17.4	0.15	20090618	272.47929	241.94026	196.68736	7.03902	0.1631169	2.5622494	74	6	1997–2009	0.37	M-v	1	MPC	1217692001 UY ₃₇
2001 UC ₄₁	16.5	0.15	20090618	26.65647	284.68427	94.69948	3.15227	0.1903457	2.4054584	76	6	1990–2009	0.46	M-v	1	MPC	1207492001 UC ₄₁
2001 UA ₄₂	16.5	0.15	20090618	8.72435	355.45578	53.31685	3.61080	0.1814583	2.4025815	75	4	2001–2007	0.62	M-v	2	MPC	1207492001 UA ₄₂
2001 UT ₄₂	17.0	0.15	20090618	7.12301	115.39613	199.95786	12.18711	0.2018911	2.5538854	57	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	1584172001 UT ₄₂
2001 UE ₄₃	16.8	0.15	20090618	300.81141	2.04032	64.10356	3.39176	0.1496441	2.5246716	95	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	1179632001 UE ₄₃
2001 UF ₄₄	16.4	0.15	20090618	359.42244	323.75716	75.51952	3.28892	0.1973560	2.4387954	121	5	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	1179632001 UF ₄₄
2001 UT ₄₅	16.1	0.15	20090618	284.75852	15.68342	65.23618	4.30664	0.1234957	2.5421668	144	7	1997–2009	0.53	M-v	1	MPC	1195512001 UT ₄₅
2001 UK ₄₉	16.8	0.15	20090618	230.51154	262.88852	208.66146	20.01714	0.0941060	1.9546610	65	3	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	1400972001 UK ₄₉
2001 UU ₅₁	17.2	0.15	20090618	78.30571	218.37146	99.92103	3.50592	0.2265030	2.3872532	49	6	2000–2008	0.51	M-v	0	MPC	1417722001 UU ₅₁
2001 UL ₅₄	16.4	0.15	20090618	338.40608	356.14442	350.77369	14.13474	0.1757759	2.5723944	94	3	2001–2009	0.62	M-v	3	MPC	1607482001 UL ₅₄
2001 UP ₅₅	17.0	0.15	20090618	326.52265	65.43873	311.49866	3.32598	0.1728356	2.5282436	72	4	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	1607482001 UP ₅₅
2001 UK ₅₇	17.8	0.15	20090618	290.73003	39.89680	20.40080	9.36345	0.2280560	2.5639761	33	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	1179632001 UK ₅₇
2001 UY ₅₉	17.0	0.15	20090618	258.12553	186.57206	270.40465	3.50369	0.1803773	2.5624187	50	4	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	1108192001 UY ₅₉
2001 UH ₆₂	16.9	0.15	20090618	304.52726	9.29735	24.06396	8.42133	0.1633178	2.5811589	93	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	1607482001 UH ₆₂
2001 UD ₆₄	16.1	0.15	20090618	359.17219	111.00761	223.47060	15.57894	0.2312013	2.5274856	121	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	974912001 UD ₆₄
2001 UG ₆₅	15.6	0.15	20090618	279.76608	13.55853	39.50464	14.83495	0.1548762	2.6399947	102	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	1607482001 UG ₆₅
2001 UQ ₆₆	16.5	0.15	20090618	312.38665	126.12287	244.70309	8.95816	0.1605013	2.5947600	38	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	1607482001 UQ ₆₆
2001 UQ ₇₁	17.9	0.15	20090618	298.92986	318.09103	88.88095	3.63669	0.2141149	2.5912561	60	5	1994–2009	0.44	M-v	2	MPC	1333302001 UQ ₇₁
2001 UP ₇₄	16.4	0.15	20090618	359.03510	134.21716	196.22681	8.54041	0.1797358	2.5703321	89	5	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	1391562001 UP ₇₄
2001 UP ₇₇	16.7	0.15	20090618	266.66990	274.89434	181.74932	5.84137	0.1879497	2.5679602	54	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	1195512001 UP ₇₇
2001 UG ₇₉	16.9	0.15	20090618	340.57819	153.60378	208.02965	10.21924	0.1805864	2.5501948	82	4	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	1559312001 UG ₇₉
2001 UO ₈₀	17.0	0.15	20090618	23.73489	289.23215	51.87445	2.49694	0.1851819	2.4833717	63	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	1584172001 UO ₈₀
2001 UM ₈₂	14.9	0.15	20090618	300.62361	192.74209	56.64929	13.89516	0.0739626	3.0797362	72	5	1999–2009	0.70	M-v	1	MPC	1540692001 UM ₈₂

2001 UP ₈₂	16.6	0.15	20090618	313.82733	356.21385	63.98447	1.00500	0.1270574	2.5225368	139	7	1995–2009	0.45	M-v	2	MPC	122689 2001 UP ₈₂
2001 UB ₈₃	16.9	0.15	20090618	323.36636	203.43917	199.08102	7.19327	0.2361736	2.5307351	99	4	2001–2009	0.58	M-v	3	MPC	117964 2001 UB ₈₃
2001 UD ₈₆	17.1	0.15	20090618	355.96439	270.69080	54.10787	5.37145	0.1852363	2.5803606	75	4	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	158417 2001 UD ₈₆
2001 UP ₉₁	17.2	0.15	20090618	307.05474	351.45796	51.64932	0.78498	0.1126064	2.5403038	62	4	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	160748 2001 UP ₉₁
2001 UZ ₉₂	16.1	0.15	20090618	322.13412	159.22904	222.41821	11.09103	0.0440141	2.5483974	50	4	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	155931 2001 UZ ₉₂
2001 UB ₉₄	17.3	0.15	20090618	320.05504	219.58789	152.12381	6.92908	0.3389336	2.5744458	86	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	160748 2001 UB ₉₄
2001 UZ ₉₆	17.5	0.15	20090618	338.71763	280.97467	68.16319	4.60819	0.2698842	2.5555900	58	3	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	160748 2001 UZ ₉₆
2001 UJ ₉₇	16.4	0.15	20090618	223.65706	294.47117	200.85424	14.51963	0.0917934	2.5461753	46	5	1999–2009	0.46	M-v	2	MPC	122689 2001 UJ ₉₇
2001 UK ₉₉	16.0	0.15	20090618	169.05969	143.38292	50.24125	7.15526	0.0531687	2.5261541	110	5	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	160748 2001 UK ₉₉
2001 UO ₉₉	16.9	0.15	20090618	8.86083	258.30589	72.71839	4.61208	0.2245043	2.5240798	61	5	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	139156 2001 UO ₉₉
2001 UD ₁₀₀	17.0	0.15	20090618	336.14386	351.35484	48.34097	3.29511	0.1328873	2.4921355	92	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	97493 2001 UD ₁₀₀
2001 UZ ₁₀₁	17.0	0.15	20090618	329.48147	209.76034	198.92143	2.59545	0.0871921	2.4736200	67	4	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	119552 2001 UZ ₁₀₁
2001 UG ₁₀₅	15.7	0.15	20090618	79.72270	196.61744	47.26356	13.58585	0.0953103	2.5989558	74	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	140097 2001 UG ₁₀₅
2001 UL ₁₀₆	15.9	0.15	20090618	164.26712	337.51933	206.51675	13.42819	0.0330913	2.5719356	57	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	97493 2001 UL ₁₀₆
2001 US ₁₀₆	17.8	0.15	20090618	325.95058	335.29585	46.33082	8.54287	0.1963944	2.5540767	52	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	97494 2001 US ₁₀₆
2001 UA ₁₀₇	17.1	0.15	20090618	355.53716	294.86293	51.59401	3.19529	0.2229275	2.5373829	80	3	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	94223 2001 UA ₁₀₇
2001 UJ ₁₀₇	17.0	0.15	20090618	282.16356	239.94135	205.79606	11.29350	0.0938272	2.5393053	44	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	110821 2001 UJ ₁₀₇
2001 UT ₁₀₈	15.8	0.15	20090618	7.76694	296.28739	61.48786	11.05071	0.1515840	2.5224008	120	4	1997–2009	0.55	M-v	4	MPC	160748 2001 UT ₁₀₈
2001 UY ₁₁₁	15.4	0.15	20090618	340.66511	346.97681	30.57701	15.15985	0.0586386	2.5397900	218	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	117965 2001 UY ₁₁₁
2001 UP ₁₁₂	17.4	0.15	20090618	319.74007	185.05562	215.27440	5.80294	0.2301802	2.5382661	93	3	2001–2009	0.58	M-v	3	MPC	97494 2001 UP ₁₁₂
2001 UT ₁₁₄	16.7	0.15	20090618	334.85982	2.61830	48.19895	4.06294	0.2068105	2.4854332	126	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	97494 2001 UT ₁₁₄
2001 UZ ₁₁₄	17.0	0.15	20090618	300.27376	202.76572	210.19368	5.22430	0.2070322	2.5705719	74	3	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	104181 2001 UZ ₁₁₄
2001 UZ ₁₁₅	16.5	0.15	20090618	314.93410	161.80504	213.78046	13.62878	0.1963149	2.6005835	64	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	159670 2001 UZ ₁₁₅
2001 UE ₁₁₆	16.6	0.15	20090618	301.07349	10.80136	48.25950	5.78025	0.1646193	2.5603000	133	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	117965 2001 UE ₁₁₆
2001 UL ₁₂₀	17.2	0.15	20090618	313.39183	321.26547	71.58145	5.06791	0.1919183	2.5685189	69	3	2001–2009	0.42	M-v	3	MPC	160748 2001 UL ₁₂₀
2001 UF ₁₂₁	16.7	0.15	20090618	312.94704	350.29113	45.02091	7.90370	0.1937851	2.5800537	92	4	1999–2009	0.58	M-v	2	MPC	97495 2001 UF ₁₂₁
2001 UX ₁₂₃	17.0	0.15	20090618	307.80827	269.76746	122.98574	10.76525	0.1714784	2.5653820	35	5	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	140097 2001 UX ₁₂₃
2001 UP ₁₂₈	16.3	0.15	20090618	12.58078	321.78482	58.02839	6.75604	0.2294817	2.4145086	130	4	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	117965 2001 UP ₁₂₈
2001 UR ₁₃₁	16.3	0.15	20090618	43.76138	278.72202	52.53307	6.03219	0.1380241	2.4705431	56	5	1996–2009	0.48	M-v	3	MPC	110822 2001 UR ₁₃₁
2001 UU ₁₃₄	15.1	0.15	20090618	351.32164	313.38818	78.87117	4.28352	0.1773486	2.5380927	152	5	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	120750 2001 UU ₁₃₄
2001 UW ₁₃₅	16.0	0.15	20090618	305.67462	11.73986	49.92913	15.35847	0.0952863	2.5440965	106	3	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	110822 2001 UW ₁₃₅
2001 UR ₁₃₆	17.0	0.15	20090618	333.15839	0.82894	7.72683	20.31151	0.0824331	1.8919814	65	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	158418 2001 UR ₁₃₆
2001 UY ₁₃₇	16.6	0.15	20090618	39.86212	252.36660	52.70689	3.58797	0.0405482	2.5413949	33	4	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	113826 2001 UY ₁₃₇
2001 UB ₁₃₈	17.1	0.15	20090618	273.64813	242.57355	170.68842	4.66819	0.1750158	2.6229362	49	4	2001–2009	0.34	M-v	2	MPC	117966 2001 UB ₁₃₈
2001 UQ ₁₃₈	15.6	0.15	20090618	111.33757	143.20395	34.46805	14.20536	0.1260277	2.7374176	109	4	2001–2008	0.53	M-v	2	MPC	140097 2001 UQ ₁₃₈
2001 UV ₁₃₈	17.4	0.15	20090618	290.12171	359.79974	49.92569	3.07379	0.1338398	2.5851106	76	5	1999–2009	0.38	M-v	1	MPC	160748 2001 UV ₁₃₈
2001 UH ₁₄₀	16.8	0.15	20090618	43.44249	264.60012	52.74672	7.97656	0.1715635	2.4758984	53	4	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	97496 2001 UH ₁₄₀
2001 UJ ₁₄₁	16.7	0.15	20090618	287.20231	5.75784	60.74339	5.91159	0.1090896	2.5605484	52	4	1995–2009	0.42	M-v	2	MPC	97496 2001 UJ ₁₄₁
2001 UU ₁₄₃	15.9	0.15	20090618	293.58197	192.02634	217.74737	21.61321	0.0237022	2.5878084	70	4	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	140097 2001 UU ₁₄₃
2001 UO ₁₄₄	16.5	0.15	20090618	292.63991	351.49419	71.82813	5.10297	0.1364063	2.5683564	44	4	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	117966 2001 UO ₁₄₄
2001 UB ₁₄₇	17.1	0.15	20090618	305.33871	12.98133	43.94478	3.52962	0.1215441	2.5312399	59	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	94234 2001 UB ₁₄₇
2001 UG ₁₄₈	17.2	0.15	20090618	249.76359	268.88288	210.85515	3.20658	0.2882470	2.5843767	50	5	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	120750 2001 UG ₁₄₈
2001 UM ₁₅₀	16.7	0.15	20090618	317.38508	346.01316	54.79766	5.22321	0.2232434	2.5601569	185	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	97496 2001 UM ₁₅₀
2001 UR ₁₅₈	16.0	0.15	20090618	335.95137	267.17411	72.85053	7.64130	0.2014471	2.6285317	122	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	159670 2001 UR ₁₅₈
2001 UM ₁₆₀	16.9	0.15	20090618	342.36734	159.54966	224.76765	7.31056	0.2404597	2.5245976	61	4	1993–2009	0.58	M-v	3	MPC	94238 2001 UM ₁₆₀
2001 UR ₁₆₅	17.4	0.15	20090618	266.37454	46.94601	36.48761	22.73982	0.0803038	1.9140766	52	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	140098 2001 UR ₁₆₅
2001 UO ₁₆₆	17.1	0.15	20090618	24.29796	251.56569	49.26549	4.89506	0.0564877	2.5736451	29	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	158418 2001 UO ₁₆₆
2001 UB ₁₆₇	17.0	0.15	20090618	299.23170	191.58316	236.36556	9.82844	0.2639323	2.5349651	78	3	2001–2009	0.43	M-v	3	MPC	89031 2001 UB ₁₆₇
2001 US ₁₆₉	13.7	0.15	20090618	47.91036	24.66259	282.31850	7.37277	0.1466155	3.9809330	60	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	143135 2001 US ₁₆₉
2001 UV ₁₇₀	16.7	0.15	20090618	345.18134	125.65370	230.96103	4.73779	0.2562476	2.5415087	134	3	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	97498 2001 UV ₁₇₀
2001 UE ₁₇₁	15.4	0.15	20090618	211.75838	253.62832	235.38022	13.05804	0.0755236	2.6332480	107	6	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	116180 2001 UE ₁₇₁
2001 UH ₁₇₁	17.1	0.15	20090618	315.86159	44.58838	2.89103	4.22516	0.2614151	2.5542404	124	3	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	97498 2001 UH ₁₇₁
2001 UA ₁₇₃	16.6	0.15	20090618	26.24708	92.68730	207.42889	8.12861	0.1644394	2.5704734	76	5	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	158418 2001 UA ₁₇₃

2001 UQ ₁₇₅	14.5	0.15	20090618	346.19887	344.23034	62.24107	7.63739	0.3273443	2.5614963	236	6	1998–2009	0.51	M-v	2	MPC	1431352001 UQ ₁₇₅
2001 UL ₁₇₆	17.1	0.15	20090618	202.74333	127.44926	37.23323	9.24856	0.1334946	2.5240307	46	5	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	1179672001 UL ₁₇₆
2001 UA ₁₇₇	16.6	0.15	20090618	335.17992	8.09048	344.32774	0.79849	0.1386366	2.5784322	142	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	1607492001 UA ₁₇₇
2001 UN ₁₈₂	15.8	0.15	20090618	332.70876	186.38519	146.82157	9.20568	0.1069379	2.5971115	77	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	1607492001 UN ₁₈₂
2001 UP ₁₈₂	17.2	0.15	20090618	351.71467	305.53880	71.13393	3.45479	0.2048487	2.4746787	58	4	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	1179672001 UP ₁₈₂
2001 UN ₁₈₄	16.2	0.15	20090618	296.50781	304.46646	118.86535	6.73284	0.1076590	2.5252071	76	5	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	1217692001 UN ₁₈₄
2001 UM ₁₈₆	18.3	0.15	20090618	341.53180	134.46980	221.77881	3.66595	0.2534380	2.5321982	44	4	1997–2009	0.42	M-v	3	MPC	1108242001 UM ₁₈₆
2001 UA ₁₈₈	16.6	0.15	20090618	297.55116	319.45336	119.94503	5.92025	0.2282230	2.5369558	50	4	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	1195532001 UA ₁₈₈
2001 UJ ₁₉₀	16.9	0.15	20090618	315.42474	123.39830	255.23646	3.62199	0.0637263	2.5497078	47	8	1993–2009	0.42	M-v	1	MPC	1607492001 UJ ₁₉₀
2001 UX ₁₉₁	16.2	0.15	20090618	321.02040	63.07807	328.74104	14.60185	0.1582519	2.5243585	86	5	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	1607492001 UX ₁₉₁
2001 UC ₁₉₂	15.6	0.15	20090618	215.59498	224.20737	269.87842	13.72343	0.0442809	2.5321538	63	5	2001–2009	0.60	M-v	2	MPC	1596702001 UC ₁₉₂
2001 UZ ₁₉₃	17.0	0.15	20090618	258.17822	33.46848	54.65577	3.23282	0.2008622	2.5876031	34	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	1161802001 UZ ₁₉₃
2001 UR ₁₉₅	17.3	0.15	20090618	331.91585	203.44942	155.75535	2.09506	0.0950332	2.5788711	85	4	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	1607492001 UR ₁₉₅
2001 UX ₁₉₆	17.0	0.15	20090618	351.20368	271.10196	64.91160	7.71594	0.2854517	2.5223347	56	4	2001–2009	0.59	M-v	2	MPC	1584182001 UX ₁₉₆
2001 UE ₁₉₈	13.0	0.15	20090618	348.43797	51.67823	207.23519	23.70944	0.0772827	5.1423423	42	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	1573572001 UE ₁₉₈
2001 UY ₁₉₉	16.5	0.15	20090618	175.71483	155.66337	8.77024	5.48532	0.0742798	2.5700824	53	5	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	1607492001 UY ₁₉₉
2001 UK ₂₀₀	17.9	0.15	20090618	325.93911	41.39244	323.61650	2.27575	0.2514054	2.5606686	41	3	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	1607492001 UK ₂₀₀
2001 UP ₂₀₂	17.1	0.15	20090618	339.66962	42.89219	308.98980	3.02125	0.1649062	2.5784917	63	4	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	1161802001 UP ₂₀₂
2001 UT ₂₀₂	15.8	0.15	20090618	6.61276	272.72152	12.59169	7.10442	0.0432900	2.7144373	84	6	1999–2008	0.54	M-v	0	MPC	1391572001 UT ₂₀₂
2001 UJ ₂₀₃	16.4	0.15	20090618	5.87381	62.34137	245.52656	5.40992	0.0262950	2.6658276	47	5	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	1596712001 UJ ₂₀₃
2001 UW ₂₀₃	16.9	0.15	20090618	260.74820	139.09476	303.12851	2.08322	0.2058057	2.6152115	44	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	1195532001 UW ₂₀₃
2001 UN ₂₀₄	16.8	0.15	20090618	246.78819	116.56492	346.89914	4.04251	0.2405998	2.6209520	51	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	1195532001 UN ₂₀₄
2001 UR ₂₀₄	16.5	0.15	20090618	331.34629	332.92918	14.23937	4.81381	0.1460177	2.6105182	75	4	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	1607492001 UR ₂₀₄
2001 UC ₂₀₅	16.6	0.15	20090618	327.88136	337.82611	24.01393	11.24592	0.1760469	2.5882002	81	3	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	1607492001 UC ₂₀₅
2001 UF ₂₁₂	17.1	0.15	20090618	256.24522	184.25293	268.07120	2.24602	0.1443259	2.6012051	32	4	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	1179672001 UF ₂₁₂
2001 UR ₂₁₂	15.7	0.15	20090618	189.20520	128.76931	207.40749	9.32737	0.0685417	3.1519714	32	4	1995–2009	0.46	M-v	2	MPC	1559322001 UR ₂₁₂
2001 UB ₂₁₃	17.3	0.15	20090618	288.55802	327.23835	109.13469	3.11055	0.2000899	2.5610066	35	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	942492001 UB ₂₁₃
2001 UL ₂₁₅	16.9	0.15	20090618	257.35490	233.80183	194.16077	2.25400	0.0724258	2.6330321	40	6	2001–2009	0.36	M-v	0	MPC	1400982001 UL ₂₁₅
2001 US ₂₁₅	16.7	0.15	20090618	222.92282	92.08298	51.12898	15.37429	0.0508182	2.5463056	40	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	1179672001 US ₂₁₅
2001 UX ₂₁₅	17.2	0.15	20090618	266.18847	67.04927	35.11720	4.84056	0.2151577	2.5703221	67	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	1207512001 UX ₂₁₅
2001 UA ₂₁₇	17.2	0.15	20090618	316.90060	147.09565	213.03303	1.57985	0.1077322	2.6253263	47	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	1607492001 UA ₂₁₇
2001 UD ₂₁₉	15.6	0.15	20090618	56.54559	77.25940	227.39712	11.74202	0.1335565	2.5437856	63	6	1960–2009	0.52	M-v	2	MPC	1573572001 UD ₂₁₉
2001 UZ ₂₁₉	16.7	0.15	20090618	246.83668	160.75086	325.78443	3.24101	0.0978427	2.5375550	47	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	1179672001 UZ ₂₁₉
2001 US ₂₂₀	17.2	0.15	20090618	330.83696	104.96881	255.46198	2.98924	0.2227207	2.5870359	98	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	1607492001 US ₂₂₀
2001 UN ₂₂₁	17.6	0.15	20090618	299.31657	219.36903	205.90696	6.07309	0.2917759	2.5730796	67	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	1607492001 UN ₂₂₁
2001 UV ₂₂₁	16.6	0.15	20090618	340.29028	296.03016	88.38785	4.92731	0.1292653	2.5343636	61	3	2001–2007	0.61	M-v	4	MPC	1179682001 UV ₂₂₁
2001 UP ₂₂₂	16.9	0.15	20090618	236.53469	88.88941	43.71139	5.20737	0.0373676	2.5399072	42	5	2001–2009	0.36	M-v	1	MPC	1217702001 UP ₂₂₂
2001 UR ₂₂₂	17.3	0.15	20090618	329.28820	326.66660	49.05837	4.97733	0.1577517	2.5740574	51	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	942532001 UR ₂₂₂
2001 UZ ₂₂₄	16.6	0.15	20090618	0.71759	175.91515	158.40000	10.83146	0.0889310	2.5751226	66	6	1995–2009	0.38	M-v	1	MPC	1607492001 UZ ₂₂₄
2001 UA ₂₂₅	16.4	0.15	20090618	12.36189	197.78336	83.30894	8.23309	0.2539784	2.6060683	41	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	1596712001 UA ₂₂₅
2001 UR ₂₂₆	17.2	0.15	20090618	276.51861	275.95858	171.87571	7.57737	0.1584590	2.5262541	27	3	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	1226892001 UR ₂₂₆
2001 UF ₂₂₇	17.3	0.15	20090618	334.59961	289.62395	86.58312	3.93003	0.1749647	2.5188179	67	5	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	1607492001 UF ₂₂₇
2001 UJ ₂₂₇	17.5	0.15	20090618	265.46593	358.52151	85.01888	4.27268	0.1218623	2.5579005	34	5	2001–2009	0.32	M-v	0	MPC	1607492001 UJ ₂₂₇
2001 VK	15.1	0.15	20090618	274.67322	317.44370	39.78801	13.82148	0.1444927	2.6899083	89	5	2001–2008	0.54	M-v	1	MPC	1596712001 VK
2001 VP ₂	16.1	0.15	20090618	295.62318	284.40054	168.75152	27.54812	0.3490967	2.5575625	58	3	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	1607492001 VP ₂
2001 VS ₂	17.1	0.15	20090618	233.13603	276.13507	225.77001	19.80531	0.0691505	1.9057089	86	4	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	1400982001 VS ₂
2001 VP ₅	16.0	0.15	20090618	292.58822	119.56035	316.70410	6.37631	0.2330879	2.5435580	122	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	975002001 VP ₅
2001 VT ₅	16.8	0.15	20090618	259.72173	204.08313	264.16301	2.57716	0.2398773	2.5764222	46	4	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	1179682001 VT ₅
2001 VT ₇	16.8	0.15	20090618	305.71023	174.18103	224.35933	3.00983	0.1222866	2.5861241	65	4	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	1607492001 VT ₇
2001 VH ₉	15.9	0.15	20090618	283.52600	317.32891	126.19017	4.04773	0.1896254	2.5853394	129	5	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	975002001 VH ₉
2001 VN ₁₀	16.0	0.15	20090618	336.61443	129.86775	247.52807	17.22159	0.2787901	2.5300334	173	4	1997–2009	0.54	M-v	2	MPC	1607492001 VN ₁₀
2001 VT ₁₁	16.1	0.15	20090618	343.47498	321.82493	34.12319	18.34025	0.2366317	2.5669687	158	5	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	1379422001 VT ₁₁
2001 VB ₁₃	16.4	0.15	20090618	316.68962	352.52825	42.92332	4.45311	0.1954013	2.5810095	132	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	1179682001 VB ₁₃

2001 VJ ₁₃	17.0	0.15	20090618	240.62610	76.09872	39.36091	21.41377	0.1052022	1.9387746	73	4	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1584192001 VJ ₁₃
2001 VF ₁₉	17.1	0.15	20090618	277.10001	208.09685	239.00464	4.04064	0.2313382	2.5795679	58	4	2001-2009	0.39	M-v	2	MPC	1607492001 VF ₁₉
2001 VR ₁₉	16.0	0.15	20090618	275.68272	205.12104	240.75089	7.12190	0.1575697	2.5755797	142	4	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1179682001 VR ₁₉
2001 VR ₂₀	16.7	0.15	20090618	317.53539	166.96049	229.89575	5.72027	0.1540887	2.5632880	81	3	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	975012001 VR ₂₀
2001 VE ₂₁	15.8	0.15	20090618	296.02636	213.34304	233.27624	12.35476	0.2001240	2.5320804	215	4	1997-2009	0.48	M-v	3	MPC	975012001 VE ₂₁
2001 VR ₂₁	16.1	0.15	20090618	339.43054	285.34674	53.02048	26.74685	0.2386277	2.6067291	62	3	2001-2009	0.58	M-v	3	MPC	901122001 VR ₂₁
2001 VT ₂₂	16.7	0.15	20090618	339.91351	112.46611	229.68627	17.49262	0.3511240	2.5746957	79	3	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1607502001 VT ₂₂
2001 VQ ₂₄	16.6	0.15	20090618	303.52177	214.86672	226.55463	2.09456	0.2158008	2.5296741	137	5	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1207512001 VQ ₂₄
2001 VN ₂₆	16.6	0.15	20090618	290.26680	116.73999	346.31487	0.37997	0.1701605	2.5229135	130	7	1997-2009	0.52	M-v	2	MPC	1207512001 VN ₂₆
2001 VZ ₂₆	16.4	0.15	20090618	333.20607	343.50409	53.07172	4.18479	0.1860093	2.5366071	149	5	1999-2007	0.44	M-v	2	MPC	1607502001 VZ ₂₆
2001 VA ₂₈	16.0	0.15	20090618	315.25476	351.14484	44.67338	5.33807	0.2132123	2.5850008	257	5	2001-2009	0.57	M-v	2	MPC	1179682001 VA ₂₈
2001 VX ₃₀	16.7	0.15	20090618	295.60453	28.12586	55.41604	3.45727	0.2244664	2.5588751	131	3	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	975022001 VX ₃₀
2001 VB ₃₂	15.8	0.15	20090618	323.22881	112.87715	267.01447	4.25151	0.0994789	2.6221209	140	5	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1161812001 VB ₃₂
2001 VS ₃₃	15.7	0.15	20090618	258.41173	233.47240	246.89291	11.68345	0.1757112	2.5861773	98	4	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1195542001 VS ₃₃
2001 VF ₃₈	15.7	0.15	20090618	65.59158	293.99051	6.85014	1.55856	0.1254809	2.5161279	140	6	1999-2009	0.51	M-v	2	MPC	1207522001 VF ₃₈
2001 VH ₃₈	16.4	0.15	20090618	338.85732	124.42987	229.32582	11.75642	0.2069065	2.5889241	108	3	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1596712001 VH ₃₈
2001 VN ₃₉	15.4	0.15	20090618	317.28795	160.63435	239.33772	21.12810	0.0569980	2.5861028	125	4	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1161822001 VN ₃₉
2001 VS ₄₀	16.6	0.15	20090618	315.24541	118.33163	282.90850	3.37361	0.2079358	2.5840644	125	6	1994-2009	0.46	M-v	1	MPC	1179692001 VS ₄₀
2001 VN ₄₁	16.6	0.15	20090618	41.34851	313.38316	9.95240	2.24823	0.1058397	2.5243914	55	4	2001-2009	0.43	M-v	2	MPC	1596712001 VN ₄₁
2001 VV ₄₂	15.5	0.15	20090618	337.93087	123.02633	261.88386	6.29610	0.1387971	2.5733704	132	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1607502001 VV ₄₂
2001 VB ₄₄	15.1	0.15	20090618	295.66419	156.12230	253.01401	27.50551	0.1259934	2.6431071	119	4	2001-2009	0.56	M-v	2	MPC	1607502001 VB ₄₄
2001 VF ₄₅	15.3	0.15	20090618	282.42631	0.26097	69.00109	13.92806	0.1415212	2.6411815	146	4	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1195542001 VF ₄₅
2001 VY ₄₅	17.0	0.15	20090618	307.43071	0.05905	57.65232	6.28764	0.3080201	2.5839719	107	3	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	975032001 VY ₄₅
2001 VY ₄₆	15.2	0.15	20090618	314.98563	345.17116	78.31990	15.17021	0.2088317	2.5788892	148	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1607502001 VY ₄₆
2001 VN ₅₀	17.6	0.15	20090618	297.20064	232.30723	184.78356	4.38882	0.2662559	2.5795214	89	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1607502001 VN ₅₀
2001 VX ₅₂	15.4	0.15	20090618	358.68713	67.60018	245.02427	13.18502	0.1116332	2.6317011	82	4	2001-2009	0.49	M-v	3	MPC	1607502001 VX ₅₂
2001 VX ₅₄	17.1	0.15	20090618	324.19688	55.89657	317.50529	3.53043	0.3049506	2.5643315	112	3	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1607502001 VX ₅₄
2001 VX ₅₅	16.6	0.15	20090618	286.46089	40.77805	27.31177	14.86100	0.1897445	2.5817757	95	5	2001-2009	0.64	M-v	1	MPC	1584192001 VX ₅₅
2001 VK ₅₆	16.1	0.15	20090618	265.54953	145.30631	335.88417	4.07038	0.1888935	2.5264401	58	3	2001-2007	0.54	M-v	3	MPC	1161822001 VK ₅₆
2001 VQ ₅₈	15.8	0.15	20090618	331.69251	90.58309	252.04655	13.45437	0.1364039	2.6329153	78	3	2001-2009	0.51	M-v	3	MPC	1607502001 VQ ₅₈
2001 VJ ₆₀	16.9	0.15	20090618	348.86494	122.05325	321.59869	2.83636	0.1491654	2.4028054	70	3	2001-2008	0.52	M-v	3	MPC	1431362001 VJ ₆₀
2001 VS ₆₁	15.9	0.15	20090618	278.89300	146.75187	252.21036	11.12783	0.1428069	2.6671909	77	3	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	1596712001 VS ₆₁
2001 VG ₆₂	16.7	0.15	20090618	274.37108	204.24812	257.94170	4.97794	0.2499137	2.5640465	78	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1207522001 VG ₆₂
2001 VJ ₆₃	16.7	0.15	20090618	331.03555	356.09078	22.23013	4.25429	0.2684380	2.5522976	158	4	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1596712001 VJ ₆₃
2001 VU ₆₅	16.7	0.15	20090618	301.18015	45.88942	33.28817	6.91026	0.2159473	2.5432946	123	5	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1207522001 VU ₆₅
2001 VN ₆₈	16.6	0.15	20090618	343.86580	73.04243	293.25723	9.71407	0.1486077	2.5387134	47	4	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	1207522001 VN ₆₈
2001 VF ₇₀	16.7	0.15	20090618	282.56322	78.77651	14.90463	7.59776	0.1182081	2.5504573	70	5	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	1559322001 VF ₇₀
2001 VR ₇₀	16.1	0.15	20090618	347.74217	307.22484	66.40440	6.36738	0.1387115	2.5585321	80	2	2001-2006	0.50	M-v	3	MPC	975052001 VR ₇₀
2001 VT ₇₁	15.7	0.15	20090618	329.61593	356.77659	342.25167	14.71690	0.1250007	2.6348355	83	5	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1607502001 VT ₇₁
2001 VS ₇₂	16.6	0.15	20090618	108.33636	235.82728	6.64115	2.25229	0.0805586	2.5212740	79	5	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	1146382001 VS ₇₂
2001 VT ₇₃	16.0	0.15	20090618	285.89420	116.31823	321.70750	11.61015	0.2097586	2.5504576	94	3	2001-2009	0.56	M-v	3	MPC	1607502001 VT ₇₃
2001 VA ₇₆	18.2	0.15	20090618	200.12768	123.21309	21.52807	6.94442	0.2694240	1.9567913	54	4	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	1391582001 VA ₇₆
2001 VM ₇₆	17.0	0.15	20090618	259.36810	204.46148	232.18619	19.08140	0.0952627	1.9616567	61	3	2001-2009	0.57	M-v	2	MPC	1607502001 VM ₇₆
2001 VN ₇₈	16.8	0.15	20090618	336.14585	285.69030	88.83690	23.64143	0.1018086	1.9329803	85	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	1379432001 VN ₇₈
2001 VW ₈₀	15.4	0.15	20090618	241.31525	221.60854	245.90943	21.24160	0.0581590	2.6049016	87	3	2001-2009	0.61	M-v	3	MPC	975062001 VW ₈₀
2001 VX ₈₀	16.3	0.15	20090618	315.27121	113.67431	287.11658	1.82692	0.1812037	2.5629311	175	5	1997-2009	0.58	M-v	2	MPC	1195552001 VX ₈₀
2001 VB ₈₂	16.0	0.15	20090618	16.45460	71.24878	255.53690	10.01185	0.1128782	2.6074167	42	3	2001-2009	0.61	M-v	3	MPC	1138352001 VB ₈₂
2001 VD ₈₃	16.1	0.15	20090618	296.41879	131.17920	259.98486	3.27189	0.1112506	2.6103269	84	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1179702001 VD ₈₃
2001 VZ ₈₃	16.4	0.15	20090618	310.80943	28.38363	8.76663	14.84099	0.1946087	2.5706681	121	3	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1607502001 VZ ₈₃
2001 VK ₈₄	16.2	0.15	20090618	238.54651	97.73261	56.49658	8.38480	0.0319740	2.4709594	71	6	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	1417742001 VK ₈₄
2001 VW ₈₄	15.6	0.15	20090618	343.36896	121.51476	252.24415	14.14523	0.0520561	2.5372986	87	4	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	1596712001 VW ₈₄
2001 VA ₈₅	16.0	0.15	20090618	172.84028	14.08207	54.98588	10.51142	0.0767883	2.9016037	64	3	2001-2009	0.50	M-v	3	MPC	1584192001 VA ₈₅
2001 VP ₈₅	17.3	0.15	20090618	297.13607	66.32081	348.73077	2.59825	0.1699288	2.5827793	60	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1607502001 VP ₈₅

2001 VR ₈₅	16.1	0.15	20090618	260.24116	193.10057	268.33032	4.16079	0.1254632	2.5801420	84	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1179702001 VR ₈₅
2001 VU ₈₅	17.0	0.15	20090618	13.30778	197.62689	298.05123	5.47629	0.1381340	2.2660291	46	4	2001-2009	0.61	M-v	1	MPC	1523272001 VU ₈₅
2001 VH ₈₆	16.8	0.15	20090618	347.80683	97.36453	240.39238	8.70673	0.4016282	2.5599249	167	3	2001-2009	0.43	M-v	2	MPC	1607502001 VH ₈₆
2001 VP ₈₉	15.6	0.15	20090618	344.51272	76.58869	253.62100	11.20054	0.1960814	2.6112631	131	3	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1607502001 VP ₈₉
2001 VM ₉₃	16.3	0.15	20090618	304.86955	330.97475	99.21374	13.19099	0.2527064	2.5517572	113	3	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1217702001 VM ₉₃
2001 VN ₉₃	15.8	0.15	20090618	324.65754	257.44927	136.10689	10.18445	0.1157594	2.5745492	88	4	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	1607502001 VN ₉₃
2001 VE ₉₅	15.7	0.15	20090618	138.81635	230.54052	200.66999	15.37470	0.2716465	3.1061258	82	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1607502001 VE ₉₅
2001 VJ ₉₆	15.6	0.15	20090618	297.54113	349.99566	105.43861	15.25303	0.2175357	2.5323526	115	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1179712001 VJ ₉₆
2001 VL ₁₀₀	16.4	0.15	20090618	328.71169	221.97806	186.99441	9.04343	0.1402354	2.5273593	73	5	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	1195552001 VL ₁₀₀
2001 VM ₁₀₄	16.7	0.15	20090618	36.70173	23.15149	347.41649	2.65364	0.2152740	2.4181625	59	4	1995-2005	0.59	M-v	1	MPC	975072001 VM ₁₀₄
2001 VV ₁₀₄	17.3	0.15	20090618	357.24865	35.81641	52.78387	2.02338	0.1481572	2.3795443	78	5	2001-2008	0.59	M-v	1	MPC	1607502001 VV ₁₀₄
2001 VX ₁₀₄	16.2	0.15	20090618	24.70354	65.86086	273.09467	1.81354	0.1841123	2.5102822	74	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1596722001 VX ₁₀₄
2001 VA ₁₀₅	16.6	0.15	20090618	303.19237	88.24196	35.56515	2.76046	0.1681983	2.4464389	55	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1471852001 VA ₁₀₅
2001 VJ ₁₀₅	15.9	0.15	20090618	317.18599	119.16894	254.50419	12.43636	0.1616578	2.6214103	81	3	2001-2009	0.47	M-v	3	MPC	1607502001 VJ ₁₀₅
2001 VY ₁₀₅	16.0	0.15	20090618	320.39788	118.33137	250.61950	8.68046	0.1827778	2.6189813	116	3	2001-2009	0.56	M-v	3	MPC	1607502001 VY ₁₀₅
2001 VG ₁₀₆	16.6	0.15	20090618	326.71929	328.70394	28.00183	5.44687	0.2516417	2.5923377	145	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	1607502001 VG ₁₀₆
2001 VE ₁₀₇	16.5	0.15	20090618	338.98407	315.25234	33.13526	5.25912	0.2417510	2.5906939	133	4	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	1607502001 VE ₁₀₇
2001 VT ₁₀₇	15.1	0.15	20090618	53.82213	39.00943	257.82644	9.91318	0.1190492	2.5641849	103	6	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	1400982001 VT ₁₀₇
2001 VR ₁₀₈	16.8	0.15	20090618	346.24540	224.42960	254.89030	8.46690	0.1570312	2.3623036	86	3	2001-2008	0.56	M-v	2	MPC	1471852001 VR ₁₀₈
2001 VL ₁₀₉	17.2	0.15	20090618	343.20769	322.45432	31.83555	6.94721	0.2685643	2.5510380	78	4	1960-2009	0.46	M-v	2	MPC	1573582001 VL ₁₀₉
2001 VX ₁₀₉	16.6	0.15	20090618	297.33729	61.5205	47.19581	6.34248	0.1240291	2.5971158	97	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	1179712001 VX ₁₀₉
2001 VG ₁₁₀	16.0	0.15	20090618	337.92068	101.69272	255.44153	4.57739	0.0574047	2.6309326	81	4	2001-2009	0.59	M-v	3	MPC	1406722001 VG ₁₁₀
2001 VJ ₁₁₀	17.0	0.15	20090618	290.03306	125.87538	298.40875	3.38986	0.2095857	2.5979720	65	4	2001-2009	0.57	M-v	2	MPC	1607512001 VJ ₁₁₀
2001 VL ₁₁₁	16.5	0.15	20090618	326.80962	6.83469	358.01872	1.47981	0.1013851	2.6339694	116	4	2001-2009	0.43	M-v	3	MPC	1607512001 VL ₁₁₁
2001 VZ ₁₁₁	16.8	0.15	20090618	288.00483	185.01008	258.66433	2.95200	0.1109123	2.5633754	53	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1584192001 VZ ₁₁₁
2001 VE ₁₁₂	16.2	0.15	20090618	263.94489	183.00409	286.44092	3.36807	0.1738248	2.5805506	84	5	1994-2009	0.52	M-v	1	MPC	1179712001 VE ₁₁₂
2001 VD ₁₁₃	15.9	0.15	20090618	269.27167	196.97173	258.37163	11.73464	0.1429247	2.5938737	75	3	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	975082001 VD ₁₁₃
2001 VF ₁₁₃	16.2	0.15	20090618	340.37760	141.37314	291.74974	3.39049	0.1520977	2.4585817	73	4	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1471852001 VF ₁₁₃
2001 VW ₁₁₃	16.3	0.15	20090618	304.59742	44.05426	43.26601	7.38816	0.1159598	2.5171106	75	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1207522001 VW ₁₁₃
2001 VE ₁₁₄	16.5	0.15	20090618	302.11833	29.96737	32.07640	4.80612	0.2398079	2.5759633	174	4	2001-2009	0.43	M-v	2	MPC	1607512001 VE ₁₁₄
2001 VG ₁₁₅	16.2	0.15	20090618	359.65160	115.17644	254.33252	8.00621	0.1318865	2.5374092	101	2	2001-2006	0.53	M-v	4	MPC	975082001 VG ₁₁₅
2001 VH ₁₁₇	16.2	0.15	20090618	258.12761	157.52315	308.56900	2.85821	0.2555772	2.6276638	108	3	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1607512001 VH ₁₁₇
2001 VN ₁₁₈	15.9	0.15	20090618	326.16098	117.06962	281.39363	2.63627	0.1924002	2.5732123	133	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	1195552001 VN ₁₁₈
2001 VF ₁₁₉	16.9	0.15	20090618	254.69871	57.01945	55.41715	5.84124	0.2242136	2.6091715	62	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1195552001 VF ₁₁₉
2001 VY ₁₂₀	15.6	0.15	20090618	287.28392	2.47792	71.50824	15.80244	0.2368913	2.6247936	129	4	2001-2009	0.41	M-v	2	MPC	1217702001 VY ₁₂₀
2001 VP ₁₂₁	16.2	0.15	20090618	279.31811	328.53890	116.76429	4.37734	0.2019912	2.5753363	79	5	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1195552001 VP ₁₂₁
2001 VV ₁₂₂	15.7	0.15	20090618	305.40244	63.74999	5.77943	14.74603	0.2122775	2.5853977	72	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1179712001 VV ₁₂₂
2001 VF ₁₂₃	16.8	0.15	20090618	191.74571	279.46547	225.80423	10.61569	0.1375221	2.6793312	23	3	2001-2009	0.39	M-v	3	MPC	1000882001 VF ₁₂₃
2001 VX ₁₂₅	16.6	0.15	20090618	35.26427	255.09158	56.17808	2.94605	0.1450925	2.5530781	38	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	1559332001 VX ₁₂₅
2001 VY ₁₂₅	17.6	0.15	20090618	332.11432	175.62137	230.07055	3.20643	0.1431557	2.5126178	59	4	2001-2009	0.41	M-v	2	MPC	1195552001 VY ₁₂₅
2001 VU ₁₂₇	18.6	0.15	20090618	310.17415	229.66606	167.59817	7.32809	0.2581066	2.5575681	39	3	2001-2009	0.21	M-v	1	MPC	1607512001 VU ₁₂₇
2001 VU ₁₂₉	17.8	0.15	20090618	294.57197	239.58468	182.96979	13.12584	0.1765435	2.5635571	26	4	2001-2009	0.22	M-v	1	MPC	1217702001 VU ₁₂₉
2001 VM ₁₃₂	15.8	0.15	20090618	49.86034	140.45964	95.41346	17.97812	0.0888949	2.7532662	41	5	2001-2008	0.69	M-v	1	MPC	1379432001 VM ₁₃₂
2001 VR ₁₃₂	16.4	0.15	20090618	304.82344	280.95811	127.05739	11.47348	0.0705915	2.5783896	46	4	2001-2009	0.65	M-v	3	MPC	1584192001 VR ₁₃₂
2001 VX ₁₃₂	16.0	0.15	20090618	306.49055	95.34340	331.20415	11.55016	0.2383681	2.5737952	49	3	2001-2009	0.64	M-v	3	MPC	1607512001 VX ₁₃₂
2001 VV ₁₃₃	17.0	0.15	20090618	63.62590	98.23775	180.07913	14.19280	0.1024136	2.5669700	26	3	2001-2009	0.25	M-v	1	MPC	1593872001 VV ₁₃₃
2001 VB ₁₃₄	16.9	0.15	20011107	324.97952	345.67187	87.33593	10.48365	0.0727956	3.1754343	6	1	9 days	0.02			MPC	2001 VB ₁₃₄
2001 WA	15.6	0.15	20090618	261.74228	182.12646	269.51288	5.28963	0.1138006	2.6240834	145	4	2001-2009	0.66	M-v	1	MPC	1596722001 WA
2001 WC ₄	16.8	0.15	20090618	198.59882	175.00300	228.31917	4.19649	0.2945367	2.9213104	65	2	2001-2006	0.48	M-v	5	MPC	1127822001 WC ₄
2001 WU ₅	16.6	0.15	20090618	302.45595	146.95514	267.58804	5.47202	0.2159109	2.5802243	111	3	2001-2009	0.60	M-v	3	MPC	890842001 WU ₅
2001 WX ₅	16.0	0.15	20090618	122.84881	341.00059	242.44867	9.57601	0.0627393	2.5915660	48	6	2000-2009	0.64	M-v	1	MPC	1161842001 WX ₅
2001 WF ₆	17.0	0.15	20090618	280.69928	244.68344	219.31636	4.86665	0.2011624	2.5261614	93	5	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	1431372001 WF ₆
2001 WP ₈	15.7	0.15	20090618	50.61020	222.70013	71.97198	15.07386	0.0631145	2.5985982	83	6	2001-2009	0.58	M-v	1	MPC	1584192001 WP ₈

2001 WZ ₉	16.2	0.15	20090618	331.62208	299.78915	115.36832	5.49327	0.1681055	2.5155275	114	6	1997-2009	0.48	M-v	2	MPC	1179722001 WZ ₉
2001 WQ ₁₀	17.8	0.15	20090618	289.78636	232.91712	211.41614	3.99292	0.2205003	2.5549858	74	3	2001-2009	0.43	M-v	3	MPC	975102001 WQ ₁₀
2001 WT ₁₂	15.6	0.15	20090618	333.32854	295.59985	88.02374	14.09977	0.2116745	2.5578045	129	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	1400982001 WT ₁₂
2001 WJ ₁₇	17.4	0.15	20090618	337.22784	119.55559	239.93062	2.63160	0.2696134	2.5489772	121	3	2001-2009	0.50	M-v	3	MPC	1607512001 WJ ₁₇
2001 WL ₁₇	17.1	0.15	20090618	26.77854	69.64015	288.21657	1.18381	0.2229212	2.4384581	53	4	1997-2007	0.56	M-v	3	MPC	1179722001 WL ₁₇
2001 WF ₁₈	16.5	0.15	20090618	297.45370	177.03891	225.28112	12.85055	0.1498934	2.5907998	91	4	2001-2009	0.51	M-v	3	MPC	1607512001 WF ₁₈
2001 WS ₁₈	17.3	0.15	20090618	305.53332	148.35907	258.45071	2.35628	0.2409361	2.5653651	86	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1607512001 WS ₁₈
2001 WW ₁₈	16.6	0.15	20090618	255.12594	93.60255	28.31302	4.39893	0.2638580	2.5653260	73	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1207532001 WW ₁₈
2001 WB ₁₉	16.7	0.15	20090618	294.23510	190.69766	229.31613	4.07863	0.0413465	2.5585576	50	3	2001-2009	0.46	M-v	3	MPC	975112001 WB ₁₉
2001 WH ₁₉	15.0	0.15	20090618	228.88761	69.03210	229.20735	11.25752	0.1130109	3.1195755	107	7	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	1590732001 WH ₁₉
2001 WN ₁₉	17.5	0.15	20090618	308.31854	17.50353	25.42051	1.65900	0.2108861	2.5663271	62	4	2001-2009	0.44	M-v	3	MPC	1607512001 WN ₁₉
2001 WA ₂₃	15.2	0.15	20090618	237.49449	130.04441	307.53747	33.77192	0.2338709	2.7167727	69	5	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	1596722001 WA ₂₃
2001 WO ₂₃	15.6	0.15	20090618	245.88074	223.75829	266.70986	11.90297	0.1911014	2.6362992	95	5	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	1417742001 WO ₂₃
2001 WD ₂₄	17.4	0.15	20090618	265.36951	316.06145	263.11419	2.76374	0.0985858	2.2421246	42	5	2001-2008	0.52	M-v	1	MPC	1488492001 WD ₂₄
2001 WQ ₂₄	17.2	0.15	20090618	320.95963	278.71357	212.54293	5.56870	0.0626913	2.3490027	60	7	1996-2008	0.55	M-v	0	MPC	1509122001 WQ ₂₄
2001 WR ₂₄	16.7	0.15	20090618	329.17177	128.69478	239.23197	5.03864	0.1086632	2.6081014	84	4	2001-2009	0.51	M-v	3	MPC	1607512001 WR ₂₄
2001 WE ₂₅	18.1	0.15	20090618	292.14917	212.84711	222.57583	3.95370	0.2719714	2.5530832	44	4	1997-2009	0.49	M-v	3	MPC	975112001 WE ₂₅
2001 WG ₂₆	16.9	0.15	20090618	328.67932	119.06569	223.52797	6.67575	0.2366831	2.6114501	90	3	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	1607512001 WG ₂₆
2001 WE ₂₇	16.9	0.15	20090618	326.16486	306.44357	67.99164	18.66916	0.3049733	2.5683495	53	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1138402001 WE ₂₇
2001 WV ₂₇	16.2	0.15	20090618	305.67237	333.29322	68.33593	13.79964	0.1484662	2.5980934	97	4	2001-2009	0.56	M-v	2	MPC	1217712001 WV ₂₇
2001 WA ₂₉	15.7	0.15	20090618	308.24175	322.14144	98.91593	6.28238	0.1648914	2.5811065	122	4	2001-2009	0.58	M-v	2	MPC	1607512001 WA ₂₉
2001 WC ₃₀	17.5	0.15	20090618	285.42474	359.96725	83.93629	0.33026	0.2824790	2.5860246	88	4	1998-2009	0.50	M-v	2	MPC	1607512001 WC ₃₀
2001 WT ₃₀	15.5	0.15	20090618	48.35052	216.71404	70.42562	11.67769	0.1122092	2.5974755	78	7	2001-2009	0.55	M-v	1	MPC	1400982001 WT ₃₀
2001 WG ₃₁	17.0	0.15	20090618	288.90746	266.27042	192.13902	3.93910	0.2293272	2.5345642	100	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1207532001 WG ₃₁
2001 WM ₃₁	17.0	0.15	20090618	294.31540	337.19801	77.74805	3.67087	0.0859459	2.5930509	38	4	2001-2009	0.47	M-v	3	MPC	1161852001 WM ₃₁
2001 WO ₃₁	15.2	0.15	20090618	87.22679	21.03079	224.65230	10.50636	0.1549917	2.6265889	82	4	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	1400982001 WO ₃₁
2001 WH ₃₃	15.8	0.15	20090618	178.73513	191.27381	222.63421	8.35560	0.0913720	2.9601968	88	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1584202001 WH ₃₃
2001 WR ₃₅	16.0	0.15	20090618	289.59658	350.12093	80.81532	8.75266	0.1383952	2.5873902	116	4	2001-2009	0.58	M-v	2	MPC	975122001 WR ₃₅
2001 WG ₄₀	15.8	0.15	20090618	328.11749	181.33340	233.28270	11.50686	0.2751541	2.5350119	88	3	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1607512001 WG ₄₀
2001 WC ₄₂	17.0	0.15	20090618	257.55224	40.94634	72.04485	5.33577	0.0883372	2.5450012	47	6	1999-2009	0.51	M-v	0	MPC	1217712001 WC ₄₂
2001 WX ₄₂	16.3	0.15	20090618	303.78733	10.41603	41.00463	15.01554	0.1636792	2.5311060	71	4	1993-2009	0.67	M-v	3	MPC	975122001 WX ₄₂
2001 WK ₄₃	17.2	0.15	20090618	357.46404	177.98493	173.50315	2.83692	0.1719530	2.5365496	45	5	2001-2009	0.40	M-v	1	MPC	1400992001 WK ₄₃
2001 WW ₄₃	16.9	0.15	20090618	341.70999	252.17674	115.72004	1.32033	0.1384189	2.5576798	93	5	2001-2009	0.39	M-v	1	MPC	1400992001 WW ₄₃
2001 WG ₄₄	17.4	0.15	20090618	306.86605	206.78671	175.11287	2.29495	0.2049776	2.6124985	77	4	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	1217712001 WG ₄₄
2001 WZ ₄₄	14.9	0.15	20090618	81.13837	23.49739	85.96939	19.30870	0.0604287	3.1165069	49	5	2001-2009	0.63	M-v	1	MPC	1559332001 WZ ₄₄
2001 WX ₄₆	15.8	0.15	20090618	354.04354	85.03627	251.44427	6.93391	0.1339917	2.6421653	151	4	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	975122001 WX ₄₆
2001 WA ₄₉	17.0	0.15	20090618	357.45844	179.22525	192.84666	3.30549	0.1425609	2.5222461	36	5	2001-2009	0.48	M-v	3	MPC	1195562001 WA ₄₉
2001 WR ₅₃	16.5	0.15	20090618	222.82221	272.14162	231.98994	7.67686	0.1205655	2.5626867	45	5	2001-2009	0.59	M-v	1	MPC	1179732001 WR ₅₃
2001 WD ₅₅	17.1	0.15	20090618	307.00820	347.44012	61.65985	1.04425	0.1129133	2.5605789	81	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	1179732001 WD ₅₅
2001 WE ₅₅	17.2	0.15	20090618	355.12139	107.92812	230.83359	4.08571	0.2222228	2.5592445	82	4	2001-2009	0.41	M-v	3	MPC	1559332001 WE ₅₅
2001 WM ₅₅	17.1	0.15	20090618	331.67335	123.41112	247.81176	2.66065	0.1775302	2.5679620	48	4	1999-2009	0.46	M-v	3	MPC	1584202001 WM ₅₅
2001 WS ₅₆	17.0	0.15	20090618	357.92244	306.23953	38.96702	4.01133	0.1786923	2.5543058	93	3	2001-2009	0.37	M-v	3	MPC	975132001 WS ₅₆
2001 WS ₅₇	18.1	0.15	20090618	323.93027	137.94108	249.60233	3.07361	0.2401537	2.5448330	27	3	2001-2009	0.36	M-v	3	MPC	1602992001 WS ₅₇
2001 WZ ₅₇	17.1	0.15	20090618	306.05156	9.89848	34.57461	4.94502	0.1054543	2.5643121	52	4	2001-2009	0.44	M-v	3	MPC	1161852001 WZ ₅₇
2001 WR ₅₈	16.2	0.15	20090618	95.91251	210.82401	24.46954	2.83348	0.1064518	2.6201663	57	5	2001-2009	0.40	M-v	0	MPC	1406722001 WR ₅₈
2001 WY ₅₈	16.8	0.15	20090618	326.91304	40.66505	349.44524	1.44943	0.1567650	2.5357184	92	4	2001-2009	0.41	M-v	2	MPC	1226902001 WY ₅₈
2001 WO ₆₂	17.2	0.15	20090618	274.59936	152.01018	266.57811	1.44572	0.0889070	2.6426486	45	4	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	1179732001 WO ₆₂
2001 WD ₆₃	16.7	0.15	20090618	5.01991	73.20992	263.51138	3.55586	0.1394776	2.5836751	52	5	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	1161862001 WD ₆₃
2001 WH ₆₃	17.3	0.15	20090618	317.63802	123.58018	244.97908	8.57308	0.1276126	2.6395391	35	3	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	1607512001 WH ₆₃
2001 WO ₆₄	17.5	0.15	20090618	350.29848	315.61505	60.52022	2.11974	0.2110583	2.5286764	43	3	2001-2009	0.38	M-v	5	MPC	943072001 WO ₆₄
2001 WD ₆₅	16.6	0.15	20090618	295.00602	21.97735	53.29842	11.24377	0.1267812	2.5205256	48	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	1471872001 WD ₆₅
2001 WT ₆₅	17.1	0.15	20090618	340.86225	130.41638	210.80210	6.36280	0.1933038	2.5824705	69	3	2001-2009	0.51	M-v	3	MPC	1607512001 WT ₆₅
2001 WE ₆₈	16.1	0.15	20090618	67.76293	223.24180	50.40098	7.75371	0.1061430	2.5675461	64	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1406722001 WE ₆₈

2001 WT ₆₈	18.0	0.15	20090618	277.59526	230.62099	216.69407	5.76356	0.2673314	2.5818040	50	4	2001-2009	0.39	M-v	2	MPC	1179732001 WT ₆₈
2001 WM ₇₂	18.3	0.15	20090618	288.61723	220.88280	218.44939	4.26665	0.2569076	2.5686232	55	3	2001-2009	0.31	M-v	2	MPC	975132001 WM ₇₂
2001 WP ₇₂	17.0	0.15	20090618	354.14009	277.07290	73.01197	4.30085	0.2475253	2.5406564	94	4	2001-2009	0.56	M-v	2	MPC	1400992001 WP ₇₂
2001 WB ₇₃	16.6	0.15	20090618	208.31294	67.23609	89.40008	3.98065	0.0715521	2.5634258	41	4	2001-2009	0.45	M-v	3	MPC	1179732001 WB ₇₃
2001 WY ₇₅	18.1	0.15	20090618	344.80585	279.19199	72.99211	5.70698	0.3132525	2.5479334	33	3	2001-2009	0.61	M-v	3	MPC	943102001 WY ₇₅
2001 WN ₈₁	17.3	0.15	20090618	334.66954	296.35285	82.77974	4.61651	0.2044936	2.5632177	57	3	2001-2009	0.57	M-v	2	MPC	975132001 WN ₈₁
2001 WG ₈₂	15.3	0.15	20090618	207.70595	259.29282	63.04935	5.65153	0.1506797	3.1245259	64	5	2001-2009	0.59	M-v	1	MPC	1523272001 WG ₈₂
2001 WQ ₈₂	17.3	0.15	20090618	313.42844	254.31795	127.38412	1.11172	0.0830573	2.6213707	47	4	2001-2009	0.35	M-v	2	MPC	1607512001 WQ ₈₂
2001 WP ₈₄	17.3	0.15	20090618	270.16091	218.88396	218.20134	4.36679	0.1568722	2.6211988	30	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	1607522001 WP ₈₄
2001 WZ ₈₄	18.2	0.15	20090618	324.03530	309.37785	77.69026	7.59899	0.3212169	2.5640789	50	3	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1584202001 WZ ₈₄
2001 WS ₈₅	16.3	0.15	20090618	344.23893	120.74476	262.70542	1.45172	0.1292290	2.5615554	91	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	1607522001 WS ₈₅
2001 WS ₈₇	17.6	0.15	20090618	321.60285	123.47316	268.88277	4.47032	0.2183666	2.5599288	26	3	2001-2009	0.57	M-v	4	MPC	1000912001 WS ₈₇
2001 WN ₈₈	16.4	0.15	20090618	304.24832	340.52428	57.21944	18.88237	0.2016216	2.6110013	43	3	2001-2009	0.50	M-v	3	MPC	1607522001 WN ₈₈
2001 WE ₉₀	15.9	0.15	20090618	241.46178	161.86328	335.99537	3.96163	0.1743583	2.5616884	98	4	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1596722001 WE ₉₀
2001 WW ₉₀	17.5	0.15	20090618	298.78783	47.28988	354.69660	4.08057	0.2812273	2.6040604	65	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	1179742001 WW ₉₀
2001 WJ ₉₁	15.9	0.15	20090618	331.98725	333.99728	47.09612	13.70168	0.1896520	2.5747542	108	3	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1226902001 WJ ₉₁
2001 WQ ₉₁	15.9	0.15	20090618	319.95722	313.70768	43.11530	12.39032	0.2084249	2.6510472	80	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1607522001 WQ ₉₁
2001 WY ₉₄	16.9	0.15	20090618	317.60298	301.23785	73.76216	3.13336	0.1516157	2.6099270	41	4	2001-2009	0.51	M-v	3	MPC	1400992001 WY ₉₄
2001 WM ₉₅	17.1	0.15	20090618	359.35022	94.67605	243.85982	3.47231	0.1444873	2.5768314	63	4	2001-2009	0.37	M-v	3	MPC	1584202001 WM ₉₅
2001 WS ₉₇	16.2	0.15	20090618	347.83250	248.46876	83.25079	13.01812	0.2390308	2.5795198	49	3	2001-2009	0.50	M-v	3	MPC	975142001 WS ₉₇
2001 WT ₁₀₀	16.7	0.15	20090618	42.08434	315.72029	13.39583	0.99743	0.0812579	2.5171256	65	5	2001-2009	0.45	M-v	3	MPC	1179742001 WT ₁₀₀
2001 WU ₁₀₀	17.3	0.15	20090618	330.39008	319.37972	49.15221	4.08091	0.2459759	2.5777303	91	4	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	1607522001 WU ₁₀₀
2001 WG ₁₀₁	17.3	0.15	20090618	318.64667	350.26126	56.38178	2.41202	0.1686895	2.5503069	53	5	1960-2009	0.47	M-v	1	MPC	1573592001 WG ₁₀₁
2001 WL ₁₀₁	17.5	0.15	20090618	333.43540	325.56236	52.82700	5.01830	0.0756843	2.5760554	51	5	2001-2009	0.39	M-v	1	MPC	1179742001 WL ₁₀₁
2001 WN ₁₀₁	17.0	0.15	20090618	310.78683	269.99378	157.62312	3.95458	0.1686711	2.5268044	48	4	1997-2007	0.45	M-v	3	MPC	1207532001 WN ₁₀₁
2001 XE	15.8	0.15	20090618	264.06921	92.85734	7.19418	28.31397	0.3393346	2.6246340	121	3	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	975142001 XE
2001 XQ ₁	14.4	0.15	20090618	316.23297	34.12274	10.29119	33.52097	0.4031824	2.6168815	152	3	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1607522001 XQ ₁
2001 XJ ₂	15.7	0.15	20090618	267.40015	85.62280	25.87630	27.64784	0.1736979	2.5704859	86	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1195572001 XJ ₂
2001 XG ₃	16.3	0.15	20090618	18.47544	22.35355	306.81710	4.03762	0.1929322	2.5303961	80	5	1997-2009	0.48	M-v	3	MPC	1161862001 XG ₃
2001 XR ₃	16.7	0.15	20090618	60.92658	352.26591	279.13239	17.94419	0.0558438	1.9693844	67	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	1379442001 XR ₃
2001 XJ ₄	16.6	0.15	20090618	357.69470	72.21265	260.05425	18.51665	0.0749729	1.9581250	67	4	1998-2009	0.46	M-v	1	MPC	1607522001 XJ ₄
2001 XM ₄	16.5	0.15	20090618	301.33842	294.38404	89.43969	23.86278	0.0952396	1.9818560	61	5	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1607522001 XM ₄
2001 XB ₆	15.4	0.15	20090618	13.17466	128.63996	222.45390	2.50830	0.1100796	2.5694613	145	5	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	1179742001 XB ₆
2001 XP ₆	15.7	0.15	20090618	340.69172	64.63309	309.87472	13.35117	0.2470354	2.5475960	66	3	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	1607522001 XP ₆
2001 XZ ₆	16.9	0.15	20090618	322.77246	284.28940	112.15823	26.87986	0.1837274	1.9486457	87	4	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1379452001 XZ ₆
2001 XE ₇	16.7	0.15	20090618	343.24408	172.60191	197.43571	13.07479	0.3299427	2.5347554	108	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1391592001 XE ₇
2001 XM ₁₀	16.0	0.15	20090618	221.67416	213.74148	275.84416	12.33008	0.1985788	2.6802524	58	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1179742001 XM ₁₀
2001 XT ₁₀	16.3	0.15	20090618	29.95475	238.84709	59.90230	12.65040	0.1454942	2.5986124	66	5	2001-2009	0.64	M-v	1	MPC	1391592001 XT ₁₀
2001 XY ₁₂	16.6	0.15	20090618	265.75103	154.74078	306.38754	11.68336	0.2357444	2.6263374	35	4	2000-2009	0.61	M-v	2	MPC	1311912001 XY ₁₂
2001 XB ₁₄	15.7	0.15	20090618	187.86391	303.76274	56.01314	13.94959	0.4390208	3.0467450	112	3	2001-2007	0.47	M-v	1	MPC	1161872001 XB ₁₄
2001 XH ₁₄	15.6	0.15	20090618	341.46565	67.25840	292.75189	15.64572	0.2003533	2.6429425	48	2	2001-2009	0.59	M-v	3	MPC	1603002001 XH ₁₄
2001 XG ₁₅	15.5	0.15	20090618	279.79916	117.94108	334.89612	14.31526	0.1252376	2.5792893	43	3	2001-2009	0.57	M-v	3	MPC	943232001 XG ₁₅
2001 XB ₁₉	15.9	0.15	20090618	282.13252	29.61320	45.94322	8.83201	0.1366713	2.6389451	128	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	975162001 XB ₁₉
2001 XE ₂₀	16.1	0.15	20090618	326.98126	55.01024	345.70567	4.00824	0.2754583	2.5693896	51	4	1994-2009	0.55	M-v	2	MPC	1000942001 XE ₂₀
2001 XF ₂₀	15.8	0.15	20090618	304.65603	346.08603	65.83861	8.35695	0.2333946	2.6184243	179	3	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	975162001 XF ₂₀
2001 XP ₂₁	15.7	0.15	20090618	167.87321	92.00126	305.92734	11.39086	0.3928767	3.0705313	87	3	1995-2007	0.54	M-v	1	MPC	1607522001 XP ₂₁
2001 XV ₂₁	15.4	0.15	20090618	303.35516	113.73928	301.59803	13.76869	0.0771360	2.6501322	59	5	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	1179742001 XV ₂₁
2001 XQ ₂₆	15.7	0.15	20090618	311.30538	28.85086	65.46767	6.73824	0.2074726	2.5587391	136	6	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	1417742001 XQ ₂₆
2001 XS ₂₇	15.7	0.15	20090618	258.04947	99.14198	54.19628	5.39882	0.2726268	2.6214712	101	4	1998-2009	0.57	M-v	2	MPC	975172001 XS ₂₇
2001 XY ₂₈	14.7	0.15	20090618	336.22098	66.26880	316.76864	15.78680	0.2802040	2.5807926	96	5	1998-2009	0.56	M-v	2	MPC	1607522001 XY ₂₈
2001 XD ₂₉	15.2	0.15	20090618	329.59879	284.91930	127.96767	12.79826	0.2105595	2.5688290	59	5	1994-2009	0.61	M-v	2	MPC	1607522001 XD ₂₉
2001 XV ₃₀	16.1	0.15	20090618	335.42284	249.53061	127.58404	15.15118	0.1094674	2.5833306	41	4	2001-2009	0.51	M-v	3	MPC	1584202001 XV ₃₀
2001 XB ₃₁	15.9	0.15	20090618	248.22981	198.81832	275.96618	12.45131	0.1972603	2.6817509	88	3	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	975172001 XB ₃₁

2001 XJ ₃₂	17.0	0.15	20090618	301.69978	155.03991	246.06006	3.12161	0.1948963	2.6046217	57	4	1994-2009	0.44	M-v	2	MPC	160752 2001 XJ ₃₂
2001 XM ₃₂	16.4	0.15	20090618	174.37422	295.66376	243.97368	8.58076	0.0680170	2.6091076	59	4	2001-2009	0.41	M-v	3	MPC	110835 2001 XM ₃₂
2001 XX ₃₄	16.1	0.15	20090618	268.80218	141.00875	308.82645	10.91497	0.1505032	2.6201113	47	3	2001-2009	0.60	M-v	3	MPC	97517 2001 XX ₃₄
2001 XN ₃₆	16.0	0.15	20090618	342.09556	334.95067	29.68552	10.38706	0.2775148	2.5614680	136	3	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	160752 2001 XN ₃₆
2001 XY ₃₇	15.2	0.15	20090618	59.41467	271.69795	23.79193	10.89428	0.1291072	2.5942571	55	5	2001-2009	0.55	M-v	1	MPC	117975 2001 XY ₃₇
2001 XB ₃₈	15.3	0.15	20090618	358.83767	318.61590	40.80932	13.97022	0.1910522	2.5619489	112	5	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	160752 2001 XB ₃₈
2001 XC ₃₈	15.7	0.15	20090618	307.20828	75.76951	357.17896	8.43531	0.1612284	2.5530089	77	4	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	117975 2001 XC ₃₈
2001 XT ₄₃	15.9	0.15	20090618	281.90758	63.52877	42.78884	9.34615	0.1250132	2.5758232	53	4	2001-2009	0.37	M-v	2	MPC	120754 2001 XT ₄₃
2001 XF ₄₄	16.0	0.15	20090618	218.08430	164.82163	335.58024	8.13492	0.1213833	2.6688335	57	5	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	119557 2001 XF ₄₄
2001 XH ₄₅	15.6	0.15	20090618	23.05335	304.77702	33.18482	13.24809	0.0939478	2.5782631	39	5	2001-2009	0.61	M-v	2	MPC	117975 2001 XH ₄₅
2001 XJ ₄₆	16.0	0.15	20090618	294.53666	44.22195	5.59062	7.85308	0.2233748	2.6715201	125	4	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	160752 2001 XJ ₄₆
2001 XK ₄₆	14.6	0.15	20090618	169.09969	325.58979	80.97705	23.23832	0.1694446	3.1476318	83	4	2001-2008	0.58	M-v	1	MPC	135800 2001 XK ₄₆
2001 XA ₄₇	14.5	0.15	20090618	8.84519	35.44606	333.40979	11.51729	0.2992509	2.5447906	152	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	160752 2001 XA ₄₇
2001 XC ₄₇	15.0	0.15	20090618	0.35668	313.48517	72.03217	13.17827	0.2071153	2.5587083	99	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	120754 2001 XC ₄₇
2001 XV ₄₇	14.6	0.15	20090618	303.35235	113.14723	308.05012	29.59563	0.2973514	2.6243746	116	3	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	160752 2001 XV ₄₇
2001 XD ₄₈	15.5	0.15	20090618	255.55000	47.00699	39.10108	9.34883	0.1485567	2.7378606	156	4	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	160752 2001 XD ₄₈
2001 XC ₅₁	16.6	0.15	20090618	258.68501	27.93150	69.56962	6.07546	0.1347168	2.6071964	56	5	2001-2009	0.58	M-v	1	MPC	119558 2001 XC ₅₁
2001 XJ ₅₁	17.2	0.15	20090618	306.03588	178.88263	223.19679	1.80647	0.2012100	2.5971874	90	4	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	117975 2001 XJ ₅₁
2001 XC ₅₄	17.0	0.15	20090618	322.71806	306.85045	85.72715	5.71682	0.2534959	2.5732033	71	3	2001-2009	0.59	M-v	3	MPC	97518 2001 XC ₅₄
2001 XR ₅₅	16.5	0.15	20090618	308.95769	238.75686	175.24583	5.39948	0.0979539	2.5973570	52	5	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	117976 2001 XR ₅₅
2001 XX ₅₅	16.4	0.15	20090618	253.53118	359.42067	102.43522	4.36136	0.1774243	2.6411454	92	5	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	160752 2001 XX ₅₅
2001 XA ₅₆	16.0	0.15	20090618	314.07647	273.52611	93.74036	7.16969	0.1746633	2.6679940	99	5	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	159673 2001 XA ₅₆
2001 XG ₅₆	16.4	0.15	20090618	305.32833	329.19379	111.83284	8.66484	0.2410991	2.5464908	83	5	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	119558 2001 XG ₅₆
2001 XJ ₅₆	17.3	0.15	20090618	302.37464	344.87956	90.79871	6.73641	0.2183416	2.5596968	60	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	117976 2001 XJ ₅₆
2001 XT ₅₇	16.4	0.15	20090618	279.49165	208.94349	238.83400	6.26798	0.0949269	2.5974540	68	3	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	97519 2001 XT ₅₇
2001 XC ₅₈	16.5	0.15	20090618	315.26245	342.63490	83.26487	4.98015	0.2471955	2.5438218	116	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	119558 2001 XC ₅₈
2001 XB ₆₀	16.1	0.15	20090618	301.22280	336.98713	94.03606	13.96715	0.2108855	2.5836309	98	4	1997-2009	0.62	M-v	2	MPC	97519 2001 XB ₆₀
2001 XE ₆₀	15.7	0.15	20090618	264.80589	356.07668	91.65473	18.94648	0.1954435	2.6571527	80	5	1999-2009	0.58	M-v	1	MPC	119558 2001 XE ₆₀
2001 XH ₆₁	15.5	0.15	20090618	216.34258	301.51654	88.38595	17.11200	0.2208799	2.9133949	66	2	2001-2007	0.48	M-v	4	MPC	114643 2001 XH ₆₁
2001 XD ₆₅	15.6	0.15	20090618	333.83620	107.15421	276.93695	10.79642	0.2885421	2.5839327	86	3	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	94337 2001 XD ₆₅
2001 XO ₆₇	15.6	0.15	20090618	307.50953	124.57083	268.11656	16.73453	0.2685931	2.6388659	114	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	160752 2001 XO ₆₇
2001 XZ ₆₇	16.3	0.15	20090618	301.66578	349.07187	77.90510	5.40887	0.2619781	2.6255428	114	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	117976 2001 XZ ₆₇
2001 XR ₆₉	17.6	0.15	20090618	324.34429	304.89752	68.66122	18.49201	0.3518973	2.5612451	39	3	2001-2009	0.57	M-v	3	MPC	160752 2001 XR ₆₉
2001 XE ₇₀	16.0	0.15	20090618	253.38545	13.60547	90.90178	5.16892	0.1122489	2.5896008	66	6	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	117976 2001 XE ₇₀
2001 XL ₇₀	16.4	0.15	20090618	267.73996	9.56035	97.82397	5.02222	0.1481098	2.5545405	59	5	2001-2009	0.59	M-v	1	MPC	119558 2001 XL ₇₀
2001 XO ₇₀	16.7	0.15	20090618	275.96119	278.79739	159.34416	4.70375	0.2492511	2.6070222	76	3	2001-2009	0.43	M-v	2	MPC	160752 2001 XO ₇₀
2001 XU ₇₁	16.9	0.15	20090618	293.43376	190.77367	238.02077	4.89674	0.1537114	2.5737961	110	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	117976 2001 XU ₇₁
2001 XF ₇₄	16.7	0.15	20090618	325.46846	180.36263	200.54330	2.88876	0.1808951	2.5898565	131	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	117976 2001 XF ₇₄
2001 XT ₇₅	15.9	0.15	20090618	210.40076	339.54067	63.82315	16.11728	0.1312996	2.8575809	75	3	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	160753 2001 XT ₇₅
2001 XX ₇₆	16.7	0.15	20090618	313.87111	294.07826	110.86844	4.06208	0.1657460	2.5708703	66	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	117976 2001 XX ₇₆
2001 XM ₇₈	16.1	0.15	20090618	341.12515	120.02188	242.80562	13.14392	0.1754555	2.5902296	92	3	2001-2009	0.55	M-v	3	MPC	97520 2001 XM ₇₈
2001 XS ₇₉	16.1	0.15	20090618	248.73682	295.19343	209.27237	3.08965	0.1407968	2.5728723	74	4	2001-2009	0.41	M-v	1	MPC	121772 2001 XS ₇₉
2001 XZ ₇₉	15.6	0.15	20090618	357.72072	148.98550	226.10495	12.38228	0.1325275	2.5303252	105	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	159673 2001 XZ ₇₉
2001 XH ₈₀	15.8	0.15	20090618	5.03803	141.83095	210.06779	11.16271	0.2181960	2.5477228	111	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	140099 2001 XH ₈₀
2001 XT ₈₀	15.1	0.15	20090618	22.41474	316.99530	32.95232	10.58377	0.1597530	2.5534427	65	5	1995-2009	0.63	M-v	2	MPC	120754 2001 XT ₈₀
2001 XK ₈₁	16.5	0.15	20090618	325.52911	329.30575	231.08300	6.54256	0.1771412	2.2633905	52	4	2001-2008	0.61	M-v	1	MPC	148850 2001 XK ₈₁
2001 XH ₈₂	16.7	0.15	20090618	330.05577	328.02882	52.65023	6.01201	0.1835558	2.5927871	89	5	1999-2009	0.43	M-v	1	MPC	117977 2001 XH ₈₂
2001 XP ₈₂	16.7	0.15	20090618	324.54746	144.63907	230.65138	5.26218	0.3418338	2.5813790	160	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	160753 2001 XP ₈₂
2001 XG ₈₃	16.5	0.15	20090618	306.84641	342.75105	151.99354	2.85942	0.1437582	2.4362478	86	4	1993-2008	0.61	M-v	2	MPC	147188 2001 XG ₈₃
2001 XZ ₈₃	14.9	0.15	20090618	294.18664	150.82004	236.46371	11.37132	0.1824331	2.6878346	181	5	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	159074 2001 XZ ₈₃
2001 XA ₈₈	16.0	0.15	20090618	269.52987	343.51359	96.00016	5.28301	0.1916036	2.6987352	97	3	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	160753 2001 XA ₈₈
2001 XU ₉₀	17.4	0.15	20090618	278.40801	109.35367	338.42015	1.54718	0.2165408	2.5837820	40	3	2001-2009	0.45	M-v	3	MPC	110837 2001 XU ₉₀
2001 XZ ₉₁	17.0	0.15	20090618	288.67283	151.77358	297.19338	2.04088	0.1996565	2.5559739	62	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	117977 2001 XZ ₉₁

2001 XB ₉₃	16.3	0.15	20090618	353.83781	331.29052	58.08268	2.60953	0.1117469	2.5093046	122	5	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1195582001 XB ₉₃
2001 XC ₉₃	17.5	0.15	20090618	308.10901	353.25121	65.52295	3.85943	0.2197958	2.5612216	67	3	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	975212001 XC ₉₃
2001 XV ₉₃	15.9	0.15	20090618	8.35701	260.46060	60.53537	12.73650	0.0721115	2.6280746	69	4	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	1400992001 XV ₉₃
2001 XM ₉₄	16.0	0.15	20090618	329.55761	172.91334	271.91040	7.40208	0.1735376	2.4640475	82	4	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1431392001 XM ₉₄
2001 XQ ₉₄	16.4	0.15	20090618	292.62630	83.54871	356.96834	1.70100	0.1892766	2.5620948	111	5	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1195582001 XQ ₉₄
2001 XX ₉₄	16.2	0.15	20090618	265.62272	178.44416	275.51406	6.25729	0.1504203	2.6069768	77	3	2001-2009	0.60	M-v	3	MPC	975212001 XX ₉₄
2001 XL ₉₅	16.8	0.15	20090618	317.94732	132.86556	268.05676	3.08110	0.1742372	2.5777476	79	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1179772001 XL ₉₅
2001 XO ₉₅	16.4	0.15	20090618	302.09619	151.39103	266.53650	2.30352	0.2015566	2.5877104	156	6	1994-2009	0.49	M-v	1	MPC	1195582001 XO ₉₅
2001 XC ₉₆	16.9	0.15	20090618	309.82198	332.58267	73.86907	6.87500	0.2619900	2.5844158	76	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1179772001 XC ₉₆
2001 XE ₉₆	16.2	0.15	20090618	308.58154	339.50905	57.57967	3.06265	0.0876800	2.6295654	83	6	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	1179772001 XE ₉₆
2001 XJ ₉₆	16.0	0.15	20090618	300.57707	34.72017	62.11895	2.45929	0.0689499	2.5161659	127	5	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1195582001 XJ ₉₆
2001 XM ₉₆	15.7	0.15	20090618	303.36497	136.99793	260.18323	16.50295	0.1916485	2.6297744	128	3	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	1607532001 XM ₉₆
2001 XP ₉₆	15.4	0.15	20090618	189.26884	305.77115	67.70015	3.06446	0.2840243	3.0368976	168	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1540722001 XP ₉₆
2001 XV ₉₆	15.7	0.15	20090618	345.56931	84.79054	276.82441	6.32279	0.3194512	2.5486280	145	3	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1607532001 XV ₉₆
2001 XH ₉₈	15.3	0.15	20090618	333.24057	110.76383	263.44181	11.50986	0.1107177	2.6031122	115	4	2001-2009	0.56	M-v	2	MPC	1161892001 XH ₉₈
2001 XC ₁₀₄	17.1	0.15	20090618	154.41245	80.29178	83.00511	6.49856	0.1787554	2.0344821	126	4	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1379452001 XC ₁₀₄
2001 XZ ₁₀₄	17.2	0.15	20090618	270.87882	338.03945	119.61236	3.64198	0.0867421	2.6573961	32	5	1998-2009	0.36	M-v	1	MPC	1207532001 XZ ₁₀₄
2001 XY ₁₀₅	16.1	0.15	20090618	7.78299	112.45739	233.83606	3.98820	0.1229023	2.5609154	119	5	1999-2009	0.48	M-v	2	MPC	1161892001 XY ₁₀₅
2001 XF ₁₀₆	16.7	0.15	20090618	319.36052	220.02273	205.44533	1.30785	0.1054904	2.5208499	131	6	2001-2009	0.42	M-v	1	MPC	1401002001 XF ₁₀₆
2001 XJ ₁₀₆	15.8	0.15	20090618	249.54658	187.06738	277.88467	8.52120	0.1550361	2.6122964	69	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1179772001 XJ ₁₀₆
2001 XG ₁₀₈	15.3	0.15	20090618	349.26999	78.101030	272.39633	11.49044	0.2040292	2.6352282	98	4	1998-2009	0.46	M-v	2	MPC	943512001 XG ₁₀₈
2001 XB ₁₀₉	15.6	0.15	20090618	245.90058	89.83341	74.67798	11.45886	0.1687074	2.5789212	75	7	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	1417752001 XB ₁₀₉
2001 XY ₁₀₉	16.6	0.15	20090618	335.99530	280.76822	76.41534	13.47049	0.2286244	2.5792088	50	4	2001-2009	0.56	M-v	3	MPC	1401002001 XY ₁₀₉
2001 XN ₁₁₀	15.4	0.15	20090618	154.58189	181.06563	243.05367	8.21151	0.1163047	3.0543424	77	4	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	1584212001 XN ₁₁₀
2001 XU ₁₁₁	15.9	0.15	20090618	192.89505	351.48244	182.34493	7.12433	0.2487594	2.6785958	107	5	1998-2009	0.55	M-v	1	MPC	1406722001 XU ₁₁₁
2001 XZ ₁₁₁	16.1	0.15	20090618	314.16860	169.20944	228.78843	11.59252	0.1130276	2.6210036	64	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	975232001 XZ ₁₁₁
2001 XA ₁₁₂	16.1	0.15	20090618	262.28750	212.27745	235.85764	13.09602	0.1760809	2.6558668	74	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1179782001 XA ₁₁₂
2001 XV ₁₁₂	16.0	0.15	20090618	311.69702	136.23855	245.92595	12.50714	0.2692615	2.6338769	130	3	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1607532001 XV ₁₁₂
2001 XK ₁₁₃	16.5	0.15	20090618	265.40872	355.89609	109.03660	5.71768	0.1935254	2.6011996	67	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1195592001 XK ₁₁₃
2001 XE ₁₁₄	17.5	0.15	20090618	303.26917	59.17280	351.78218	3.47788	0.3329159	2.5975891	123	3	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1607532001 XE ₁₁₄
2001 XR ₁₁₄	16.1	0.15	20090618	273.75087	91.48239	4.85104	4.23450	0.1649173	2.6195140	75	4	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1226912001 XR ₁₁₄
2001 XS ₁₁₆	16.2	0.15	20090618	310.02321	351.64134	29.56862	4.63199	0.2792718	2.6428490	152	5	1992-2009	0.46	M-v	1	MPC	1607532001 XS ₁₁₆
2001 XZ ₁₁₇	15.8	0.15	20090618	315.60333	49.83566	18.77169	5.08077	0.2051199	2.5866413	120	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1207542001 XZ ₁₁₇
2001 XP ₁₂₁	16.9	0.15	20090618	329.34539	168.67226	239.70692	1.55157	0.1524595	2.5168247	78	4	2001-2009	0.37	M-v	2	MPC	1195592001 XP ₁₂₁
2001 XY ₁₂₁	16.8	0.15	20090618	312.60656	215.59884	194.34095	3.20339	0.1128418	2.5570864	59	5	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1195592001 XY ₁₂₁
2001 XP ₁₂₂	17.8	0.15	20090618	320.97003	316.76225	85.00033	3.56744	0.2192410	2.5510760	36	3	2001-2009	0.40	M-v	3	MPC	975232001 XP ₁₂₂
2001 XX ₁₂₂	15.7	0.15	20090618	34.42599	53.14615	232.26562	11.37590	0.0446924	2.6740502	72	4	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1391602001 XX ₁₂₂
2001 XD ₁₂₄	16.0	0.15	20090618	350.41984	261.54540	75.02724	13.63165	0.2008449	2.6081650	85	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	1607532001 XD ₁₂₄
2001 XZ ₁₂₄	15.6	0.15	20090618	144.64850	329.97667	232.46048	11.73190	0.0563389	2.6129162	60	7	1996-2009	0.62	M-v	1	MPC	1607532001 XZ ₁₂₄
2001 XT ₁₂₅	16.5	0.15	20090618	321.17229	299.45737	81.00431	13.38689	0.1907528	2.5948619	48	4	2001-2009	0.62	M-v	3	MPC	1401002001 XT ₁₂₅
2001 XY ₁₂₅	16.0	0.15	20090618	358.08344	102.40282	231.89325	8.33478	0.2255240	2.5872745	137	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	1108392001 XY ₁₂₅
2001 XD ₁₂₆	16.2	0.15	20090618	26.46795	204.09238	144.16628	0.56389	0.0466176	2.5289822	106	5	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1195592001 XD ₁₂₆
2001 XT ₁₂₈	16.8	0.15	20090618	332.67761	248.03176	167.48717	1.85138	0.0997117	2.5113364	48	6	1993-2009	0.49	M-v	3	MPC	1195592001 XT ₁₂₈
2001 XJ ₁₃₁	16.4	0.15	20090618	307.24275	245.10660	239.29984	5.39631	0.0765130	2.4344294	54	7	1997-2009	0.41	M-v	1	MPC	1471892001 XJ ₁₃₁
2001 XR ₁₃₂	16.8	0.15	20090618	321.00262	172.82208	234.44709	5.18458	0.2110458	2.5540894	84	3	2001-2007	0.56	M-v	3	MPC	1179782001 XR ₁₃₂
2001 XE ₁₃₃	16.1	0.15	20090618	206.15344	287.44090	235.49968	10.84241	0.1979313	2.6289675	48	4	2001-2009	0.57	M-v	2	MPC	1195592001 XE ₁₃₃
2001 XO ₁₃₅	16.8	0.15	20090618	256.04513	233.69194	216.77817	4.06206	0.1191929	2.6491239	68	6	1998-2009	0.34	M-v	1	MPC	1607532001 XO ₁₃₅
2001 XS ₁₃₅	15.5	0.15	20090618	146.92214	148.18685	87.20708	14.12603	0.1427504	2.5560591	83	4	2001-2007	0.61	M-v	2	MPC	1195592001 XS ₁₃₅
2001 XA ₁₃₆	16.5	0.15	20090618	305.88436	200.52620	220.65177	2.62302	0.0546398	2.5818769	60	5	2001-2009	0.39	M-v	2	MPC	1607532001 XA ₁₃₆
2001 XC ₁₃₇	15.7	0.15	20090618	53.69564	223.13792	96.22750	3.52653	0.2083020	2.5169418	58	4	2001-2007	0.46	M-v	1	MPC	1161902001 XC ₁₃₇
2001 XZ ₁₃₇	15.5	0.15	20090618	333.73316	137.18084	246.87637	13.23100	0.0762113	2.5977627	146	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	1596742001 XZ ₁₃₇
2001 XK ₁₃₈	17.3	0.15	20090618	320.16070	239.44232	145.39603	2.87063	0.2268169	2.6016132	53	3	2001-2009	0.57	M-v	3	MPC	1607532001 XK ₁₃₈
2001 XR ₁₄₃	17.0	0.15	20090618	342.53387	290.27523	77.06073	6.35066	0.2594092	2.5539777	89	4	2001-2009	0.57	M-v	2	MPC	1401002001 XR ₁₄₃

2001 XH ₁₄₆	16.1	0.15	20090618	169.92691	77.89329	91.16965	6.75078	0.0944080	2.7080555	54	5	2001-2009	0.67	M-v	1	MPC	1596742001 XH ₁₄₆
2001 XM ₁₄₆	16.9	0.15	20090618	328.94311	124.31997	244.08359	4.43147	0.2149985	2.6211271	76	3	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1607532001 XM ₁₄₆
2001 XO ₁₄₆	16.0	0.15	20090618	232.86900	51.85659	89.90042	7.35181	0.0922333	2.6009459	87	5	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	1179792001 XO ₁₄₆
2001 XM ₁₅₀	15.8	0.15	20090618	298.11613	139.29231	264.00841	4.08347	0.0638744	2.6648645	86	4	2001-2009	0.56	M-v	2	MPC	1195592001 XM ₁₅₀
2001 XD ₁₅₁	16.4	0.15	20090618	355.99403	10.53194	99.10009	4.84651	0.1707501	2.3837388	127	3	2001-2008	0.59	M-v	2	MPC	1471892001 XD ₁₅₁
2001 XO ₁₅₁	17.4	0.15	20090618	272.36432	194.59620	259.17560	2.62453	0.2147984	2.6168359	56	3	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	975252001 XO ₁₅₁
2001 XF ₁₅₂	16.1	0.15	20090618	7.18295	120.44724	249.04329	4.87137	0.1680857	2.5346793	75	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	975262001 XF ₁₅₂
2001 XD ₁₅₃	15.8	0.15	20090618	64.68032	111.01238	224.11126	3.38377	0.2146753	2.4644095	53	6	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1471892001 XD ₁₅₃
2001 XZ ₁₅₄	15.9	0.15	20090618	350.41714	301.41130	107.79597	2.85524	0.1146755	2.5077008	74	6	2000-2008	0.56	M-v	1	MPC	1401002001 XZ ₁₅₄
2001 XD ₁₅₅	16.1	0.15	20090618	341.00813	248.47191	138.55888	3.08985	0.2350914	2.5525100	97	5	1994-2009	0.55	M-v	2	MPC	1179792001 XD ₁₅₅
2001 XT ₁₅₆	17.0	0.15	20090618	311.46815	320.49959	92.91782	6.74424	0.2476627	2.5852048	58	4	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1607542001 XT ₁₅₆
2001 XV ₁₅₈	15.8	0.15	20090618	302.21047	150.04191	263.44633	4.09360	0.1422710	2.6275139	121	3	2001-2009	0.59	M-v	3	MPC	975262001 XV ₁₅₈
2001 XE ₁₆₀	15.9	0.15	20090618	347.37769	228.20938	156.45115	1.62746	0.1315745	2.5795347	101	6	1992-2009	0.49	M-v	1	MPC	1195602001 XE ₁₆₀
2001 XD ₁₆₁	16.9	0.15	20090618	287.43068	317.32908	100.46757	3.07628	0.0625483	2.6529939	47	5	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	1607542001 XD ₁₆₁
2001 XR ₁₆₂	17.4	0.15	20090618	315.64791	167.96270	235.51853	2.60312	0.2638047	2.5826153	108	3	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	975262001 XR ₁₆₂
2001 XZ ₁₆₅	16.9	0.15	20090618	270.90901	340.39860	104.61683	6.11816	0.1044155	2.6399298	29	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1195602001 XZ ₁₆₅
2001 XS ₁₆₇	16.6	0.15	20090618	315.90871	279.44110	103.64669	4.38075	0.2217779	2.6380080	60	3	2001-2009	0.57	M-v	3	MPC	1607542001 XS ₁₆₇
2001 XJ ₁₆₉	16.2	0.15	20090618	293.89396	186.57694	260.67491	10.96941	0.1460738	2.5797861	70	4	1996-2009	0.45	M-v	2	MPC	943762001 XJ ₁₆₉
2001 XN ₁₆₉	15.7	0.15	20090618	355.63832	92.11086	266.78129	8.98199	0.1041783	2.6269970	81	5	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1179792001 XN ₁₆₉
2001 XU ₁₇₂	16.7	0.15	20090618	260.73220	217.04980	249.89684	4.77255	0.2732010	2.6433408	63	5	1997-2009	0.53	M-v	1	MPC	1207552001 XU ₁₇₂
2001 XZ ₁₇₂	16.2	0.15	20090618	294.70513	340.70902	121.21229	3.01496	0.1189517	2.5572344	64	5	2001-2008	0.48	M-v	1	MPC	1406722001 XZ ₁₇₂
2001 XN ₁₇₃	15.9	0.15	20090618	250.88913	201.17503	265.25865	2.50792	0.1082140	2.6701108	106	4	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1195602001 XN ₁₇₃
2001 XX ₁₇₃	16.0	0.15	20090618	290.77257	320.17541	117.41504	5.28485	0.1315905	2.6212752	57	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	1195602001 XX ₁₇₃
2001 XL ₁₇₄	16.5	0.15	20090618	289.82431	278.52174	160.78634	2.61780	0.1958700	2.6162094	101	4	1994-2009	0.47	M-v	2	MPC	1607542001 XL ₁₇₄
2001 XN ₁₇₅	16.4	0.15	20090618	272.38602	248.83412	243.51697	2.51000	0.1045815	2.5552447	46	7	1994-2009	0.49	M-v	1	MPC	1471902001 XN ₁₇₅
2001 XX ₁₇₇	16.2	0.15	20090618	292.72773	164.71925	269.85909	1.05374	0.0676175	2.6363943	91	4	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	1607542001 XX ₁₇₇
2001 XP ₁₈₂	16.1	0.15	20090618	324.71244	278.24604	111.09964	13.93464	0.1933434	2.6390339	62	6	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	1607542001 XP ₁₈₂
2001 XP ₁₈₃	15.7	0.15	20090618	318.53119	131.78073	273.36182	11.85258	0.1591335	2.6315594	99	3	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1607542001 XP ₁₈₃
2001 XU ₁₈₃	16.3	0.15	20090618	315.46230	147.27978	241.36457	4.40323	0.2943885	2.6420764	163	5	1992-2009	0.52	M-v	0	MPC	1607542001 XU ₁₈₃
2001 XW ₁₈₆	15.9	0.15	20090618	342.98706	102.71752	273.17479	3.53300	0.3210297	2.5696706	118	5	1994-2009	0.51	M-v	2	MPC	1607542001 XW ₁₈₆
2001 XZ ₁₈₇	16.0	0.15	20090618	321.59196	259.66119	148.51379	3.97539	0.2368164	2.5926348	102	5	1998-2009	0.54	M-v	2	MPC	1195602001 XZ ₁₈₇
2001 XQ ₁₈₈	15.8	0.15	20090618	337.79461	306.66032	118.05788	7.53584	0.0744577	2.5487630	72	7	1994-2007	0.52	M-v	1	MPC	1596742001 XQ ₁₈₈
2001 XV ₁₉₁	15.1	0.15	20090618	271.16471	138.08415	260.65923	6.63737	0.1886741	2.7912793	145	3	2001-2007	0.54	M-v	2	MPC	1161912001 XV ₁₉₁
2001 XJ ₁₉₄	16.2	0.15	20090618	356.22066	281.21843	127.15138	2.83868	0.2187876	2.5174690	158	7	1994-2009	0.52	M-v	1	MPC	1195602001 XJ ₁₉₄
2001 XZ ₁₉₄	16.5	0.15	20090618	303.95017	139.27577	269.09123	5.56781	0.2984102	2.6428185	128	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1607542001 XZ ₁₉₄
2001 XZ ₁₉₇	16.4	0.15	20090618	318.98751	50.53438	115.91055	12.48359	0.1907995	2.4262258	120	3	2000-2006	0.61	M-v	2	MPC	1020562001 XZ ₁₉₇
2001 XE ₁₉₈	15.8	0.15	20090618	316.93499	126.54876	280.29365	10.58034	0.3309688	2.6163822	150	3	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1607542001 XE ₁₉₈
2001 XU ₁₉₈	16.1	0.15	20090618	249.29898	335.24872	132.54417	6.42561	0.1148233	2.6972620	64	5	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	975292001 XU ₁₉₈
2001 XT ₂₀₀	17.2	0.15	20090618	273.57960	54.60235	39.51771	4.39322	0.2378554	2.6048169	62	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1195602001 XT ₂₀₀
2001 XR ₂₀₁	16.9	0.15	20090618	331.15145	118.57567	234.55445	5.26557	0.1099952	2.6467642	52	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1607542001 XR ₂₀₁
2001 XN ₂₀₄	17.1	0.15	20090618	338.53297	318.54496	117.33290	5.94736	0.1660769	2.4572916	37	5	1999-2009	0.48	M-v	1	MPC	1207552001 XN ₂₀₄
2001 XF ₂₀₅	16.2	0.15	20090618	1.68559	359.31785	9.73716	2.12158	0.2345585	2.5338988	108	6	1999-2009	0.39	M-v	2	MPC	1195602001 XF ₂₀₅
2001 XO ₂₁₀	16.5	0.15	20090618	324.30961	348.54465	108.27707	8.14221	0.1723388	2.4788700	77	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	1213092001 XO ₂₁₀
2001 XF ₂₁₂	16.6	0.15	20090618	300.17036	239.29000	190.02433	3.37540	0.1923458	2.5810891	87	4	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1195602001 XF ₂₁₂
2001 XM ₂₁₃	16.4	0.15	20090618	316.72883	158.20419	227.33896	4.68473	0.3442749	2.6074383	215	3	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	1607542001 XM ₂₁₃
2001 XB ₂₁₅	15.9	0.15	20090618	13.12457	332.49516	32.07220	5.62633	0.2026039	2.5470955	52	4	2001-2007	0.51	M-v	2	MPC	1179812001 XB ₂₁₅
2001 XT ₂₁₇	17.0	0.15	20090618	333.88955	130.02433	283.70415	17.20931	0.1166461	1.9248864	28	4	1993-2009	0.48	M-v	2	MPC	1081722001 XT ₂₁₇
2001 XP ₂₁₈	15.7	0.15	20090618	220.69551	243.10782	250.59410	12.01720	0.0785393	2.5955851	76	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	1226912001 XP ₂₁₈
2001 XE ₂₁₉	16.5	0.15	20090618	326.88019	314.85998	63.45619	5.12500	0.2222225	2.5697338	180	4	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1179812001 XE ₂₁₉
2001 XG ₂₁₉	16.3	0.15	20090618	34.99461	289.58452	47.23833	2.49808	0.1042010	2.5098120	112	5	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1179812001 XG ₂₁₉
2001 XV ₂₁₉	15.1	0.15	20090618	122.66663	317.37529	260.51589	10.78073	0.1329172	2.6394665	63	6	2001-2009	0.58	M-v	1	MPC	1559342001 XV ₂₁₉
2001 XG ₂₂₀	15.7	0.15	20090618	159.84887	243.91592	255.60819	7.52951	0.0979351	2.7882993	31	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1590742001 XG ₂₂₀
2001 XN ₂₂₂	16.6	0.15	20090618	359.64180	337.61615	16.14856	1.17832	0.0422257	2.5869475	77	4	2001-2009	0.39	M-v	2	MPC	1179812001 XN ₂₂₂

2001 XU ₂₂₃	16.9	0.15	20090618	227.65915	94.52922	62.99507	12.29680	0.2071851	2.5805681	41	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	120755 2001 XU ₂₂₃
2001 XB ₂₂₄	16.1	0.15	20090618	308.46468	107.29931	267.89689	4.64283	0.0674935	2.6723476	52	4	2001-2009	0.56	M-v	2	MPC	160754 2001 XB ₂₂₄
2001 XO ₂₂₄	16.0	0.15	20090618	312.90266	18.20254	55.35357	4.67835	0.0491683	2.5227125	108	5	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	120755 2001 XO ₂₂₄
2001 XJ ₂₂₅	16.3	0.15	20090618	346.41331	299.81893	62.05137	8.43898	0.2081376	2.5700099	100	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	160754 2001 XJ ₂₂₅
2001 XJ ₂₂₆	15.9	0.15	20090618	345.20257	77.66428	264.17618	11.63225	0.1680646	2.6316605	73	3	2001-2009	0.50	M-v	3	MPC	160754 2001 XJ ₂₂₆
2001 XL ₂₂₆	15.7	0.15	20090618	58.99106	20.18756	291.36992	3.21695	0.1530393	2.5245757	63	4	2001-2009	0.47	M-v	3	MPC	160754 2001 XL ₂₂₆
2001 XM ₂₂₆	16.4	0.15	20090618	310.07121	6.54423	20.74667	3.50780	0.2282017	2.6148166	123	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	160754 2001 XM ₂₂₆
2001 XU ₂₂₇	17.1	0.15	20090618	257.58420	75.21673	22.21306	3.22526	0.1305581	2.6275429	52	5	2001-2009	0.33	M-v	0	MPC	160754 2001 XU ₂₂₇
2001 XU ₂₂₈	16.7	0.15	20090618	305.84057	44.90953	5.61150	2.23688	0.1491244	2.5955748	84	4	2001-2009	0.36	M-v	2	MPC	119561 2001 XU ₂₂₈
2001 XB ₂₂₉	16.2	0.15	20090618	18.63398	65.97333	284.94480	3.54076	0.2125169	2.5150950	44	3	2001-2009	0.41	M-v	4	MPC	94398 2001 XB ₂₂₉
2001 XN ₂₂₉	16.8	0.15	20090618	222.80173	68.78471	68.34911	6.57460	0.1910498	2.6472188	41	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	117981 2001 XN ₂₂₉
2001 XY ₂₃₀	16.4	0.15	20090618	242.08156	163.54359	318.30224	2.68447	0.0669935	2.6052804	64	6	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	158421 2001 XY ₂₃₀
2001 XP ₂₃₁	16.3	0.15	20090618	264.90069	175.12197	309.57810	3.70620	0.2509856	2.5729188	76	4	2000-2009	0.53	M-v	3	MPC	160754 2001 XP ₂₃₁
2001 XO ₂₃₃	17.1	0.15	20090618	301.20272	141.04001	280.70072	2.23701	0.1647743	2.5876045	60	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	119561 2001 XO ₂₃₃
2001 XV ₂₃₃	16.4	0.15	20090618	328.85225	310.40852	68.11098	8.54689	0.1989029	2.5959143	101	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	114646 2001 XV ₂₃₃
2001 XP ₂₃₄	16.3	0.15	20090618	333.51800	293.29905	69.93787	12.87025	0.2913769	2.5934394	110	4	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	160754 2001 XP ₂₃₄
2001 XT ₂₃₇	16.2	0.15	20090618	340.41087	102.71853	271.42576	12.72861	0.2124855	2.5652626	67	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	160754 2001 XT ₂₃₇
2001 XD ₂₃₉	16.2	0.15	20090618	319.30823	118.97235	275.63025	11.29309	0.2740777	2.5878419	90	3	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	160755 2001 XD ₂₃₉
2001 XN ₂₃₉	15.6	0.15	20090618	323.80169	118.99909	281.28133	13.25658	0.1706406	2.5962862	80	3	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	102057 2001 XN ₂₃₉
2001 XD ₂₄₀	15.8	0.15	20090618	295.06342	125.44669	290.87581	12.68923	0.2293180	2.6442227	102	3	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	160755 2001 XD ₂₄₀
2001 XA ₂₄₂	15.7	0.15	20090618	36.85032	19.21509	251.47250	7.52729	0.1005881	2.7468115	44	4	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	160755 2001 XA ₂₄₂
2001 XY ₂₄₂	15.7	0.15	20090618	340.30948	78.25984	267.99056	12.39426	0.2172673	2.6544501	89	3	2001-2009	0.59	M-v	3	MPC	160755 2001 XY ₂₄₂
2001 XL ₂₄₃	16.8	0.15	20090618	5.72192	304.89572	102.49361	8.74661	0.1762444	2.4938374	45	4	2001-2009	0.58	M-v	2	MPC	120755 2001 XL ₂₄₃
2001 XN ₂₄₅	16.6	0.15	20090618	314.33061	100.22625	293.83307	3.50100	0.1119127	2.6020337	70	5	1994-2009	0.47	M-v	1	MPC	116193 2001 XN ₂₄₅
2001 XC ₂₄₆	16.9	0.15	20090618	318.02157	5.25509	7.65741	2.14961	0.1890280	2.6297647	83	6	1992-2009	0.44	M-v	0	MPC	160755 2001 XC ₂₄₆
2001 XP ₂₄₈	16.7	0.15	20090618	49.18827	177.01193	106.62213	4.43134	0.0147452	2.7694670	42	5	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	120756 2001 XP ₂₄₈
2001 XD ₂₅₁	16.4	0.15	20090618	267.78878	329.03731	103.18060	3.77539	0.0774966	2.6838266	57	6	1992-2009	0.50	M-v	0	MPC	116193 2001 XD ₂₅₁
2001 XK ₂₅₄	16.1	0.15	20090618	11.78167	290.59645	59.66258	10.94531	0.2516167	2.5321060	80	4	2001-2009	0.57	M-v	2	MPC	158421 2001 XK ₂₅₄
2001 XA ₂₅₉	17.8	0.15	20090618	299.11797	282.93995	147.24074	6.22918	0.2694486	2.5655883	39	3	2001-2009	0.46	M-v	3	MPC	121773 2001 XA ₂₅₉
2001 XF ₂₆₂	15.5	0.15	20090618	78.41446	4.76476	230.23174	17.48825	0.1054829	2.6980994	57	4	2001-2009	0.60	M-v	3	MPC	160755 2001 XF ₂₆₂
2001 XG ₂₆₂	17.3	0.15	20090618	308.75550	182.54892	207.75478	2.58170	0.1853856	2.6024737	75	3	2001-2009	0.64	M-v	2	MPC	160755 2001 XG ₂₆₂
2001 XV ₂₆₂	17.6	0.15	20090618	316.26343	196.10246	227.18820	1.54192	0.1871831	2.5285612	47	3	2001-2009	0.36	M-v	3	MPC	97533 2001 XV ₂₆₂
2001 XF ₂₆₆	16.4	0.15	20090618	292.10515	357.52733	69.22760	13.16960	0.2462589	2.6512380	102	4	1992-2009	0.52	M-v	1	MPC	104189 2001 XF ₂₆₆
2001 XE ₂₆₇	16.2	0.15	20090618	3.45654	313.50815	64.77292	14.71369	0.1470223	2.5785192	41	4	1999-2005	0.60	M-v	0	MPC	108180 2001 XE ₂₆₇
2001 YL ₄	15.8	0.15	20090618	277.17673	359.09337	99.20223	13.48084	0.2034499	2.5853489	125	6	1996-2009	0.53	M-v	1	MPC	158422 2001 YL ₄
2001 YF ₅	16.3	0.15	20090618	303.84200	345.16253	92.95425	15.36787	0.2193853	2.5975436	70	2	2001-2006	0.56	M-v	3	MPC	160755 2001 YF ₅
2001 YE ₇	16.4	0.15	20090618	339.92125	54.79192	308.39583	8.55105	0.2218724	2.5910911	55	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	160755 2001 YE ₇
2001 YC ₈	15.9	0.15	20090618	279.87248	48.25339	100.55871	6.93799	0.1413825	2.4605959	54	3	2001-2006	0.55	M-v	2	MPC	97534 2001 YC ₈
2001 YT ₈	15.9	0.15	20090618	285.45849	143.12543	285.46279	4.48428	0.1184643	2.6425814	97	5	2001-2009	0.60	M-v	1	MPC	117982 2001 YT ₈
2001 YZ ₉	15.5	0.15	20090618	182.77779	335.28039	72.26977	12.09654	0.0846658	3.0814122	67	6	2001-2009	0.38	M-v	1	MPC	157360 2001 YZ ₉
2001 YY ₁₁	16.1	0.15	20090618	320.89792	67.92736	331.68524	28.92962	0.3573259	2.6000389	89	3	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	160755 2001 YY ₁₁
2001 YM ₁₇	16.3	0.15	20090618	5.47547	128.83616	235.30519	4.13203	0.2310351	2.5375315	47	4	2001-2009	0.60	M-v	2	MPC	158422 2001 YM ₁₇
2001 YM ₂₀	16.4	0.15	20090618	324.85192	170.77779	247.47325	2.05686	0.0498353	2.5078926	95	5	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	119562 2001 YM ₂₀
2001 YT ₂₀	16.8	0.15	20090618	308.52016	128.32120	291.41354	2.88298	0.1656732	2.5518564	75	6	1960-2009	0.49	M-v	1	MPC	157360 2001 YT ₂₀
2001 YS ₂₅	16.8	0.15	20090618	14.60750	26.74702	300.99243	1.47164	0.1733926	2.5889993	56	5	2001-2009	0.58	M-v	1	MPC	139161 2001 YS ₂₅
2001 YY ₂₅	15.4	0.15	20090618	55.51570	255.18920	57.42676	2.14134	0.1656261	2.5297732	126	6	1993-2009	0.45	M-v	2	MPC	160755 2001 YY ₂₅
2001 YL ₂₇	16.5	0.15	20090618	338.59773	313.74459	60.45811	4.40191	0.0810053	2.6002789	84	5	2001-2009	0.38	M-v	1	MPC	160755 2001 YL ₂₇
2001 YA ₃₀	17.1	0.15	20090618	346.31436	313.71658	71.36353	14.23641	0.2454264	2.5232779	74	2	2001-2006	0.44	M-v	3	MPC	97535 2001 YA ₃₀
2001 YR ₃₁	16.8	0.15	20090618	8.70642	286.28061	78.22590	4.56147	0.1882166	2.5189101	35	4	2001-2009	0.41	M-v	3	MPC	117983 2001 YR ₃₁
2001 YN ₃₃	16.7	0.15	20090618	336.28396	287.56854	67.69179	16.05496	0.2241957	2.6215450	53	4	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	160755 2001 YN ₃₃
2001 YG ₃₄	16.1	0.15	20090618	294.62749	336.80564	64.69737	4.31216	0.1141248	2.6568281	71	5	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	116194 2001 YG ₃₄
2001 YM ₃₄	15.3	0.15	20090618	14.92370	62.68241	261.62495	15.21408	0.2297386	2.5918608	73	5	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	160755 2001 YM ₃₄
2001 YF ₃₇	17.5	0.15	20090618	294.22031	4.31059	70.22022	5.85144	0.2699909	2.5858835	61	4	1997-2009	0.55	M-v	2	MPC	94425 2001 YF ₃₇

2001 YZ ₃₉	15.7	0.15	20090618	248.40231	71.13507	68.89110	12.97216	0.2327071	2.5937916	116	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	1207562001 YZ ₃₉
2001 YB ₄₀	15.5	0.15	20090618	357.52078	74.70986	297.54946	5.25158	0.1661853	2.5474364	99	3	2001–2009	0.61	M-v	3	MPC	1596742001 YB ₄₀
2001 YD ₄₅	16.3	0.15	20090618	309.88998	29.89558	53.40325	3.78856	0.1074647	2.5347412	86	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	1207562001 YD ₄₅
2001 YP ₄₉	15.5	0.15	20090618	333.41566	96.66678	281.26054	9.50665	0.1903541	2.6005224	117	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	1596742001 YP ₄₉
2001 YH ₅₁	16.6	0.15	20090618	344.26562	93.47494	273.74169	10.86500	0.3393046	2.5581792	49	3	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	944282001 YH ₅₁
2001 YU ₅₁	15.6	0.15	20090618	326.22436	107.68709	276.87469	16.70029	0.2872601	2.5860779	174	3	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	1607552001 YU ₅₁
2001 YG ₅₂	16.2	0.15	20090618	282.29516	184.95749	289.90995	2.31549	0.2080465	2.5537970	103	6	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	1417762001 YG ₅₂
2001 YR ₅₃	16.0	0.15	20090618	282.97553	170.73060	281.84216	4.00887	0.1887459	2.5941225	91	4	1997–2009	0.53	M-v	2	MPC	975362001 YR ₅₃
2001 YP ₅₈	16.7	0.15	20090618	316.64736	309.95350	86.75463	14.88283	0.2528183	2.6006586	56	3	2001–2009	0.60	M-v	2	MPC	944302001 YP ₅₈
2001 YW ₅₈	16.9	0.15	20090618	341.80616	137.68818	301.38626	3.18821	0.1610115	2.4622871	54	5	1993–2008	0.44	M-v	2	MPC	1471922001 YW ₅₈
2001 YB ₆₂	16.3	0.15	20090618	326.03259	341.26681	81.08515	3.21507	0.2578513	2.5346852	87	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	975372001 YB ₆₂
2001 YU ₆₂	16.2	0.15	20090618	305.66230	109.27992	316.97944	3.69953	0.2421761	2.5840722	126	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	1108462001 YU ₆₂
2001 YY ₆₃	16.2	0.15	20090618	253.92097	27.63740	82.50142	5.91597	0.1271907	2.6481370	68	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	1207562001 YY ₆₃
2001 YJ ₆₅	15.6	0.15	20090618	351.42373	59.35260	25.15528	2.43615	0.2408681	3.9529126	51	5	1995–2009	0.43	M-v	0	MPC	1498202001 YJ ₆₅
2001 YS ₆₅	14.9	0.15	20090618	359.30053	19.98350	52.39511	3.56441	0.2393752	3.9513381	70	5	1995–2009	0.52	M-v	0	MPC	1509162001 YS ₆₅
2001 YE ₆₇	16.8	0.15	20090618	355.40876	342.78681	74.72544	9.15296	0.2397391	2.4764839	62	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	944332001 YE ₆₇
2001 YU ₆₇	15.6	0.15	20090618	257.98047	30.30947	90.61426	13.55006	0.1348546	2.6188203	136	5	2001–2008	0.54	M-v	1	MPC	1417762001 YU ₆₇
2001 YW ₆₈	16.7	0.15	20090618	283.74957	83.22967	3.06353	1.67862	0.1772914	2.6194177	61	5	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	1607552001 YW ₆₈
2001 YY ₆₉	15.9	0.15	20090618	336.54654	71.30873	309.65577	5.76501	0.2443551	2.5968699	48	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	1607552001 YY ₆₉
2001 YS ₇₀	15.7	0.15	20090618	6.76798	299.96853	70.80331	4.05487	0.1665726	2.5658601	65	6	1997–2009	0.40	M-v	2	MPC	1195622001 YS ₇₀
2001 YH ₇₁	16.2	0.15	20090618	306.17686	81.53923	337.46288	2.33649	0.1359408	2.6249340	79	5	1994–2009	0.52	M-v	1	MPC	1179832001 YH ₇₁
2001 YN ₇₁	15.3	0.15	20090618	181.98072	333.59417	87.32331	10.50422	0.1098093	3.0396025	49	4	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	1584222001 YN ₇₁
2001 YO ₇₁	16.9	0.15	20090618	276.03420	46.62586	47.55886	2.51055	0.2721898	2.6255183	66	5	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	1607552001 YO ₇₁
2001 YP ₇₁	16.8	0.15	20090618	245.52436	180.22340	311.51019	3.68110	0.2149088	2.6431104	35	3	2001–2009	0.42	M-v	3	MPC	944352001 YP ₇₁
2001 YR ₇₅	16.3	0.15	20090618	285.49606	161.32015	291.09237	6.33003	0.1611335	2.5971822	41	2	2001–2005	0.48	M-v	4	MPC	944382001 YR ₇₅
2001 YT ₈₁	15.6	0.15	20090618	327.06302	293.36072	93.14850	10.52438	0.1511444	2.6529540	74	3	2001–2009	0.60	M-v	2	MPC	1607552001 YT ₈₁
2001 YX ₈₂	15.9	0.15	20090618	296.16536	132.48388	300.80410	10.48234	0.1655707	2.6256311	64	3	2001–2009	0.60	M-v	3	MPC	1179832001 YX ₈₂
2001 YO ₈₄	15.8	0.15	20090618	277.04631	335.41744	102.01585	11.20835	0.1010205	2.6868958	94	4	2001–2009	0.61	M-v	2	MPC	1195622001 YO ₈₄
2001 YB ₈₅	17.0	0.15	20090618	295.64833	150.72061	297.07949	4.15137	0.3270221	2.5854544	113	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	1607552001 YB ₈₅
2001 YO ₈₅	16.7	0.15	20090618	315.68577	120.63661	296.01258	12.40663	0.2621602	2.5903644	52	3	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	944412001 YO ₈₅
2001 YZ ₈₆	15.4	0.15	20090618	312.21624	331.03483	97.27511	9.14345	0.2141328	2.5900870	152	5	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	1207562001 YZ ₈₆
2001 YS ₈₉	16.5	0.15	20090618	332.07383	51.67576	344.35567	3.75030	0.3010053	2.5799030	80	3	2001–2009	0.61	M-v	2	MPC	1607552001 YS ₈₉
2001 YV ₉₀	16.3	0.15	20090618	318.98837	273.42458	104.81643	13.16687	0.2893808	2.6432059	86	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	1607552001 YV ₉₀
2001 YL ₉₁	15.6	0.15	20090618	266.07912	166.76418	293.01274	12.98554	0.2043275	2.6637132	148	3	2001–2009	0.62	M-v	2	MPC	944452001 YL ₉₁
2001 YG ₉₆	16.1	0.15	20090618	297.74244	4.25535	73.99695	8.76992	0.1610660	2.6146715	115	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	1195622001 YG ₉₆
2001 YP ₉₆	16.1	0.15	20090618	328.63875	44.47643	35.90996	4.53370	0.1736526	2.5315736	101	5	1960–2009	0.56	M-v	1	MPC	1573602001 YP ₉₆
2001 YX ₉₆	17.0	0.15	20090618	285.69918	200.35856	221.34483	2.66623	0.1709600	2.6191292	62	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	1179842001 YX ₉₆
2001 YQ ₉₈	17.2	0.15	20090618	278.11121	8.75034	94.54470	5.71776	0.1812570	2.5734975	33	4	1994–2009	0.43	M-v	3	MPC	1108462001 YQ ₉₈
2001 YD ₁₁₁	15.9	0.15	20090618	285.97874	76.96796	325.80752	10.59192	0.1638402	2.7321378	79	4	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	1607562001 YD ₁₁₁
2001 YY ₁₁₁	15.9	0.15	20090618	314.09665	75.01890	318.04474	11.04677	0.1847228	2.6503040	53	3	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	1607562001 YY ₁₁₁
2001 YA ₁₁₂	16.0	0.15	20090618	353.15985	299.24861	74.41681	3.55787	0.1999177	2.5627420	108	6	1994–2009	0.42	M-v	2	MPC	1179842001 YA ₁₁₂
2001 YJ ₁₁₂	15.6	0.15	20090618	328.64662	79.32726	325.00625	6.41027	0.1511640	2.5996494	31	4	2000–2009	0.50	M-v	2	MPC	944522001 YJ ₁₁₂
2001 YE ₁₁₃	17.2	0.15	20090618	29.21532	281.93820	58.61521	2.40599	0.1643549	2.5268667	40	5	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	1179842001 YE ₁₁₃
2001 YF ₁₁₅	15.9	0.15	20090618	345.07211	2.41971	7.25766	5.43485	0.3242598	2.5758645	59	4	2001–2009	0.60	M-v	2	MPC	1607562001 YF ₁₁₅
2001 YY ₁₁₅	15.3	0.15	20090618	271.46002	9.16501	101.24491	14.90986	0.1889136	2.6462953	116	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	1207562001 YY ₁₁₅
2001 YZ ₁₁₅	17.1	0.15	20090618	307.96152	8.68150	35.88644	5.53416	0.2684176	2.6211818	73	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	1607562001 YZ ₁₁₅
2001 YY ₁₁₆	16.4	0.15	20090618	332.38690	308.58646	89.57323	5.70672	0.3130527	2.5758503	76	4	2001–2009	0.61	M-v	2	MPC	1179842001 YY ₁₁₆
2001 YR ₁₁₈	15.3	0.15	20090618	270.25391	335.98333	101.84690	16.90908	0.1669439	2.7125775	117	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	1195632001 YR ₁₁₈
2001 YL ₁₁₉	16.2	0.15	20090618	254.11594	17.67294	90.68210	4.03583	0.1861398	2.6496210	73	4	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	1207562001 YL ₁₁₉
2001 YN ₁₂₂	15.9	0.15	20090618	279.85303	99.38735	9.47041	5.07880	0.3042163	2.5790291	178	4	1998–2009	0.46	M-v	2	MPC	975402001 YN ₁₂₂
2001 YW ₁₂₂	16.4	0.15	20090618	320.63241	57.25361	53.47223	9.35171	0.1991515	2.4551645	68	4	1997–2009	0.43	M-v	2	MPC	975402001 YW ₁₂₂
2001 YW ₁₂₆	17.2	0.15	20090618	322.37703	31.34289	9.35510	4.69430	0.3065072	2.5716100	66	3	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	975412001 YW ₁₂₆
2001 YX ₁₂₆	16.4	0.15	20090618	264.63076	130.51421	320.49515	6.46754	0.1541854	2.6540101	64	4	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	1607562001 YX ₁₂₆

2001 YQ ₁₂₇	16.5	0.15	20090618	325.75501	349.66510	64.07916	6.83808	0.2559884	2.5544928	70	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	944552001 YQ ₁₂₇
2001 YR ₁₂₇	17.2	0.15	20090618	309.44931	83.51205	349.77225	3.22535	0.2900702	2.5616812	57	4	1998–2009	0.45	M-v	2	MPC	975412001 YR ₁₂₇
2001 YJ ₁₂₉	15.5	0.15	20090618	333.20714	304.84671	72.36691	14.82095	0.1047331	2.6520006	109	6	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	1161952001 YJ ₁₂₉
2001 YC ₁₃₀	16.8	0.15	20090618	302.31863	52.64055	13.87854	3.98730	0.2777805	2.5986572	70	3	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	975412001 YC ₁₃₀
2001 YU ₁₃₁	16.0	0.15	20090618	305.67385	149.33003	289.25246	12.57623	0.1445773	2.5442856	45	4	2001–2009	0.66	M-v	3	MPC	1607562001 YU ₁₃₁
2001 YB ₁₃₃	16.1	0.15	20090618	358.37966	336.42435	36.90737	14.74392	0.1814640	2.5300691	34	5	2001–2009	0.59	M-v	2	MPC	1596752001 YB ₁₃₃
2001 YF ₁₃₃	17.1	0.15	20090618	308.74003	97.35255	302.45998	11.64441	0.2864624	2.6233361	46	4	1998–2009	0.64	M-v	2	MPC	1607562001 YF ₁₃₃
2001 YH ₁₃₄	16.4	0.15	20090618	300.28881	123.91014	291.57699	10.32250	0.1607778	2.6045566	45	3	2001–2009	0.61	M-v	3	MPC	944572001 YH ₁₃₄
2001 YU ₁₃₆	16.9	0.15	20090618	351.53103	103.13125	337.41492	5.44481	0.2373799	2.4285982	56	4	1997–2008	0.51	M-v	2	MPC	1471942001 YU ₁₃₆
2001 YF ₁₃₇	16.2	0.15	20090618	335.87729	54.41600	323.74671	11.21914	0.3061927	2.5715801	51	3	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	1607562001 YF ₁₃₇
2001 YW ₁₄₁	17.1	0.15	20090618	8.14952	88.57432	326.44145	4.83417	0.1648223	2.4293976	51	3	2001–2008	0.55	M-v	2	MPC	1471942001 YW ₁₄₁
2001 YG ₁₄₅	16.1	0.15	20090618	317.84863	97.56539	286.16719	4.92361	0.0479328	2.7163977	32	4	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	1161962001 YG ₁₄₅
2001 YS ₁₅₀	16.9	0.15	20090618	341.93435	285.36608	70.58325	9.77446	0.1831601	2.6093265	43	4	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	1559352001 YS ₁₅₀
2001 YW ₁₅₁	15.8	0.15	20090618	219.47435	173.31459	303.05722	13.74652	0.0697981	2.7300059	39	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	1179852001 YW ₁₅₁
2001 YC ₁₅₂	15.7	0.15	20090618	185.03116	4.15731	63.41758	15.69687	0.1511162	2.9836089	31	2	2001–2006	0.55	M-v	3	MPC	1127922001 YC ₁₅₂
2001 YU ₁₅₂	15.7	0.15	20090618	126.54399	47.14224	64.70743	11.04745	0.1857956	3.0994022	70	5	2000–2008	0.59	M-v	0	MPC	1358032001 YU ₁₅₂
2001 YJ ₁₅₃	15.6	0.15	20090618	336.44574	355.76343	39.15313	14.14298	0.1628901	2.5860558	57	5	2001–2009	0.63	M-v	2	MPC	1179852001 YJ ₁₅₃
2001 YK ₁₅₃	15.4	0.15	20090618	323.02817	88.90123	344.29867	13.00372	0.1367075	2.5423408	34	2	2001–2006	0.62	M-v	4	MPC	944622001 YK ₁₅₃
2001 YK ₁₅₅	15.2	0.15	20090618	170.91957	91.26633	299.27318	19.61409	0.2530668	3.0943013	59	3	2001–2008	0.54	M-v	2	MPC	1584222001 YK ₁₅₅
2002 AA ₁	16.4	0.15	20090618	313.17093	265.74803	174.43388	10.01285	0.2468265	2.5630924	33	4	2001–2009	0.67	M-v	2	MPC	1195632002 AA ₁
2002 AE ₂	16.0	0.15	20090618	298.08491	314.80910	141.63097	33.44001	0.4241739	2.5926669	97	4	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	1020602002 AE ₂
2002 AP ₇	19.3	0.15	20090618	303.31620	283.34467	98.62018	23.86794	0.0933718	1.3644311	60	4	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	1207572002 AP ₇
2002 AF ₈	16.9	0.15	20090618	356.98939	215.24675	150.03283	2.13741	0.0673541	2.6797974	48	7	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	1179862002 AF ₈
2002 AK ₈	17.0	0.15	20090618	77.89758	132.79897	133.85571	4.12665	0.0487524	2.7658767	30	6	1998–2009	0.32	M-v	0	MPC	1161962002 AK ₈
2002 AY ₉	15.7	0.15	20090618	266.65340	145.70695	312.74934	10.32102	0.2186151	2.6881050	132	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	944672002 AY ₉
2002 AU ₁₁	15.7	0.15	20090618	320.97446	92.08197	298.39263	26.79085	0.4056777	2.6153520	118	3	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	1607562002 AU ₁₁
2002 AB ₁₂	15.8	0.15	20090618	311.58675	102.39587	318.73745	5.48874	0.1521813	2.6221396	67	2	2002–2006	0.54	M-v	3	MPC	944682002 AB ₁₂
2002 AL ₁₂	15.9	0.15	20090618	275.23514	124.26890	302.01351	12.52837	0.1855159	2.7120378	72	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	944682002 AL ₁₂
2002 AN ₁₃	16.4	0.15	20090618	217.61105	195.19758	310.04831	6.93044	0.2303348	2.7132210	63	3	2001–2009	0.60	M-v	3	MPC	1001242002 AN ₁₃
2002 AX ₁₃	16.8	0.15	20090618	276.13276	142.01491	303.41263	11.20495	0.2444754	2.6660033	90	3	2002–2009	0.57	M-v	3	MPC	1179862002 AX ₁₃
2002 AK ₁₅	16.4	0.15	20090618	308.60168	30.41879	22.11033	12.92599	0.2768507	2.6178935	85	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	1207572002 AK ₁₅
2002 AO ₁₅	15.6	0.15	20090618	324.83070	100.60282	298.53215	12.57130	0.1866079	2.5570179	88	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	1607562002 AO ₁₅
2002 AZ ₁₅	16.3	0.15	20090618	310.78899	350.27726	84.07286	5.15815	0.2209307	2.5946392	101	4	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	1195632002 AZ ₁₅
2002 AC ₁₇	15.6	0.15	20090618	262.22033	317.66266	128.56464	14.83193	0.1478482	2.6967979	87	4	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	1607562002 AC ₁₇
2002 AL ₁₇	16.7	0.15	20090618	87.55529	28.74159	289.51325	18.19638	0.0695792	1.9059687	42	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	578492002 AL ₁₇
2002 AY ₁₇	15.0	0.15	20090618	288.36197	250.52651	196.86697	15.48369	0.2801978	2.6076463	186	4	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	1431432002 AY ₁₇
2002 AN ₁₈	16.4	0.15	20090618	315.99198	283.33066	133.55922	25.21275	0.4284737	2.5948639	59	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	944702002 AN ₁₈
2002 AC ₁₉	16.0	0.15	20090618	311.27415	13.35361	26.27338	12.76894	0.1632521	2.6370296	92	4	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	975442002 AC ₁₉
2002 AV ₂₃	16.8	0.15	20090618	288.03376	54.10649	24.72288	3.42824	0.1481261	2.6248766	41	6	1994–2009	0.33	M-v	1	MPC	1207572002 AV ₂₃
2002 AH ₂₄	15.5	0.15	20090618	7.62513	325.26985	63.82812	9.32284	0.1714162	2.5359484	112	5	2001–2008	0.57	M-v	1	MPC	1417772002 AH ₂₄
2002 AL ₂₄	15.9	0.15	20090618	234.21801	329.54679	142.06243	9.60529	0.2352539	2.7272799	84	4	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	1217732002 AL ₂₄
2002 AP ₂₄	15.7	0.15	20090618	317.74166	279.60040	140.06122	10.37166	0.2660681	2.5832086	57	4	2002–2009	0.65	M-v	2	MPC	1379482002 AP ₂₄
2002 AD ₂₅	16.3	0.15	20090618	294.06412	289.02974	165.18357	4.76526	0.2356678	2.5952530	75	4	1998–2009	0.67	M-v	3	MPC	1607562002 AD ₂₅
2002 AJ ₂₆	16.5	0.15	20090618	269.12453	94.72681	352.86230	2.70995	0.0731275	2.7273917	46	5	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	1195642002 AJ ₂₆
2002 AZ ₃₀	16.2	0.15	20090618	345.37156	288.91359	135.40941	12.19738	0.2205508	2.5248347	129	4	2002–2008	0.50	M-v	1	MPC	1417772002 AZ ₃₀
2002 AC ₃₅	15.8	0.15	20090618	281.53600	92.50269	318.24231	11.97065	0.2728987	2.6668864	85	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	975442002 AC ₃₅
2002 AG ₃₅	16.7	0.15	20090618	3.68058	125.56123	279.40842	5.86286	0.1152420	2.4885999	54	4	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	1471942002 AG ₃₅
2002 AS ₃₅	16.3	0.15	20090618	203.52297	218.62225	291.68159	3.96089	0.1010205	2.7101639	44	4	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	1179862002 AS ₃₅
2002 AZ ₃₆	15.8	0.15	20090618	270.43479	342.56934	105.12810	14.51391	0.1289163	2.6464352	75	5	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	1217742002 AZ ₃₆
2002 AC ₃₇	15.9	0.15	20090618	273.21659	13.46086	118.79575	6.11669	0.2376676	2.5608795	88	4	1998–2009	0.53	M-v	2	MPC	1607572002 AC ₃₇
2002 AQ ₃₈	16.4	0.15	20090618	338.81596	269.97548	118.25469	12.94387	0.2871442	2.5653929	28	5	1998–2009	0.59	M-v	2	MPC	1584222002 AQ ₃₈
2002 AX ₃₉	16.3	0.15	20090618	338.74166	144.71877	255.10652	3.40504	0.1955763	2.5967816	47	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	1596752002 AX ₃₉
2002 AU ₄₃	17.5	0.15	20090618	251.23466	219.89994	258.31382	2.76682	0.1666450	2.6570970	26	3	2002–2009	0.38	M-v	3	MPC	944812002 AU ₄₃

2002 AG ₄₅	16.1	0.15	20090618	277.57030	154.22031	278.19734	9.38003	0.0186953	2.7135907	45	4	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	1179872002 AG ₄₅
2002 AP ₄₅	16.8	0.15	20090618	258.96206	305.77163	148.36694	4.28482	0.1882283	2.6922295	43	4	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1207572002 AP ₄₅
2002 AR ₄₇	15.6	0.15	20090618	356.69595	247.20776	120.25517	15.77670	0.1993119	2.6196391	43	5	2000-2009	0.67	M-v	1	MPC	1401012002 AR ₄₇
2002 AE ₄₉	15.7	0.15	20090618	50.07359	156.96097	123.92507	6.06395	0.0281982	2.8011128	46	6	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	1391622002 AE ₄₉
2002 AN ₅₆	15.9	0.15	20090618	12.10934	78.04196	264.68414	5.08147	0.0253382	2.6828947	60	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1607572002 AN ₅₆
2002 AN ₅₈	15.9	0.15	20090618	320.19957	319.25413	129.49790	15.50921	0.1291676	2.5641937	121	5	2001-2007	0.59	M-v	1	MPC	1195642002 AN ₅₈
2002 AS ₅₈	15.6	0.15	20090618	291.11370	165.18731	283.79717	4.47175	0.1944930	2.6332873	113	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	975462002 AS ₅₈
2002 AS ₆₀	16.4	0.15	20090618	256.45906	150.16972	301.76410	10.82391	0.1619229	2.7327874	36	3	2002-2009	0.47	M-v	4	MPC	944882002 AS ₆₀
2002 AO ₆₁	15.2	0.15	20090618	154.34320	157.24714	307.93596	18.03276	0.2117093	3.0819713	83	5	1991-2006	0.54	M-v	0	MPC	1127942002 AO ₆₁
2002 AS ₆₅	16.5	0.15	20090618	245.15548	355.77940	121.77414	4.00766	0.1288891	2.6724528	52	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1195642002 AS ₆₅
2002 AX ₆₅	16.6	0.15	20090618	313.92294	115.13741	290.32824	11.51461	0.2704245	2.6256308	46	3	2001-2009	0.64	M-v	3	MPC	944892002 AX ₆₅
2002 AS ₆₈	17.3	0.15	20090618	291.08854	341.23794	92.55341	2.07038	0.0951445	2.6583731	40	6	1998-2009	0.32	M-v	0	MPC	1179872002 AS ₆₈
2002 AG ₇₁	16.6	0.15	20090618	330.39348	96.03494	289.31752	11.31435	0.3091734	2.5605766	74	4	1994-2009	0.54	M-v	2	MPC	1607572002 AG ₇₁
2002 AX ₇₁	15.4	0.15	20090618	286.07688	148.68832	288.15617	21.46707	0.1247574	2.6266856	54	4	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1607572002 AX ₇₁
2002 AJ ₇₄	17.4	0.15	20090618	304.09151	87.72070	74.76419	4.32374	0.1764303	2.4351133	41	3	2001-2008	0.56	M-v	3	MPC	1471952002 AJ ₇₄
2002 AY ₇₄	16.3	0.15	20090618	358.51645	316.73831	49.63147	3.91730	0.2082529	2.5925784	47	5	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	1179872002 AY ₇₄
2002 AO ₇₉	15.7	0.15	20090618	106.37805	143.74794	95.12750	6.10258	0.0739387	2.7397512	60	6	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	1195652002 AO ₇₉
2002 AE ₈₀	16.0	0.15	20090618	97.47736	303.11031	312.58525	4.03810	0.0657018	2.7141058	65	5	2002-2009	0.53	M-v	0	MPC	1607572002 AE ₈₀
2002 AR ₈₀	16.0	0.15	20090618	331.93154	72.01186	303.82324	10.20102	0.3123959	2.6065457	77	4	1998-2009	0.56	M-v	2	MPC	1607572002 AR ₈₀
2002 AL ₈₂	16.0	0.15	20090618	284.69802	181.55024	253.13543	13.29679	0.1355018	2.6247606	69	3	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	975472002 AL ₈₂
2002 AD ₈₆	16.3	0.15	20090618	316.62397	230.29405	175.77023	4.96508	0.3185711	2.6007522	92	4	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1195652002 AD ₈₆
2002 AX ₈₆	16.1	0.15	20090618	272.85739	291.22621	204.64932	4.13470	0.2242989	2.5783387	55	6	1998-2009	0.56	M-v	2	MPC	1471962002 AX ₈₆
2002 AF ₉₀	15.8	0.15	20090618	307.29505	267.77859	169.15498	6.36487	0.3094620	2.6003936	101	6	1992-2009	0.58	M-v	0	MPC	1195652002 AF ₉₀
2002 AZ ₉₆	16.3	0.15	20090618	344.71218	327.09849	103.06242	7.11269	0.1278915	2.5171259	104	5	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1195652002 AZ ₉₆
2002 AT ₉₈	16.4	0.15	20090618	338.40644	120.28522	306.89094	14.80961	0.1007721	2.5491808	46	5	1998-2009	0.62	M-v	2	MPC	975482002 AT ₉₈
2002 AJ ₉₉	16.5	0.15	20090618	302.16716	104.68289	331.86275	5.47239	0.2683461	2.5977839	79	3	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	945022002 AJ ₉₉
2002 AL ₉₉	16.3	0.15	20090618	340.98320	283.99105	98.57154	7.30602	0.0650112	2.6714154	47	5	2000-2007	0.51	M-v	1	MPC	1195652002 AL ₉₉
2002 AX ₉₉	15.6	0.15	20090618	256.83585	21.39705	79.84575	3.88316	0.1073476	2.7001914	117	4	2001-2009	0.62	M-v	1	MPC	1195652002 AX ₉₉
2002 AH ₁₀₀	16.4	0.15	20090618	278.40765	243.14326	315.72747	7.75527	0.1633241	2.4457542	97	4	1996-2007	0.51	M-v	2	MPC	1266072002 AH ₁₀₀
2002 AE ₁₀₆	15.8	0.15	20090618	318.02145	323.83026	105.88069	6.29281	0.2036064	2.5795086	85	4	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1195652002 AE ₁₀₆
2002 AT ₁₀₈	16.4	0.15	20090618	291.82012	118.84569	309.15569	7.69932	0.2653086	2.6498322	128	3	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	975492002 AT ₁₀₈
2002 AE ₁₀₉	16.6	0.15	20090618	347.71670	168.09396	321.91410	5.09422	0.1665336	2.4107665	95	3	2002-2008	0.55	M-v	1	MPC	1471962002 AE ₁₀₉
2002 AP ₁₀₉	15.9	0.15	20090618	349.79944	62.74423	314.63362	3.93314	0.3347853	2.5866002	85	4	2002-2009	0.45	M-v	2	MPC	1179882002 AP ₁₀₉
2002 AE ₁₁₀	16.2	0.15	20090618	264.13990	82.32396	87.99358	3.37450	0.0741153	2.5265581	96	6	1994-2009	0.50	M-v	2	MPC	1488562002 AE ₁₁₀
2002 AT ₁₁₀	15.7	0.15	20090618	171.43271	220.68244	320.49485	7.29236	0.0818956	2.7636890	63	5	1998-2009	0.55	M-v	1	MPC	1226942002 AT ₁₁₀
2002 AN ₁₁₂	16.0	0.15	20090618	156.27300	81.17857	90.03099	2.98116	0.1591163	2.8701770	88	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1596752002 AN ₁₁₂
2002 AY ₁₁₂	16.1	0.15	20090618	333.56049	65.42749	334.20307	4.85552	0.2931315	2.5951863	84	3	2002-2009	0.43	M-v	2	MPC	1020652002 AY ₁₁₂
2002 AQ ₁₁₃	16.5	0.15	20090618	323.32537	89.55097	300.25338	4.51798	0.2647978	2.6338478	75	3	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	945132002 AQ ₁₁₃
2002 AR ₁₁₃	16.3	0.15	20090618	333.82021	88.41052	304.50071	3.28116	0.3019251	2.5878852	57	3	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	945132002 AR ₁₁₃
2002 AF ₁₁₄	16.1	0.15	20090618	318.27069	77.07017	307.29353	6.52012	0.2745845	2.6703086	110	3	2001-2009	0.58	M-v	2	MPC	1607572002 AF ₁₁₄
2002 AX ₁₁₅	15.8	0.15	20090618	185.70873	307.14787	295.48466	13.62926	0.0926834	2.5296154	69	5	1994-2008	0.45	M-v	2	MPC	1471962002 AX ₁₁₅
2002 AG ₁₂₀	15.7	0.15	20090618	275.11360	134.02992	314.08687	6.59412	0.1840123	2.6841748	100	3	2002-2009	0.51	M-v	2	MPC	945152002 AG ₁₂₀
2002 AC ₁₂₄	15.5	0.15	20090618	271.09177	313.02080	128.96575	10.56645	0.1949171	2.7310913	150	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	975502002 AC ₁₂₄
2002 AK ₁₂₆	16.4	0.15	20090618	332.41321	80.99919	291.93134	4.00595	0.0790715	2.7005123	28	2	2002-2005	0.52	M-v	4	MPC	945182002 AK ₁₂₆
2002 AT ₁₂₆	16.8	0.15	20090618	229.38604	330.95472	141.72187	5.56211	0.1181867	2.7446902	36	6	1992-2009	0.48	M-v	1	MPC	1459332002 AT ₁₂₆
2002 AZ ₁₂₆	16.5	0.15	20090618	331.09401	104.61387	271.07426	4.26886	0.3633565	2.6137089	88	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1607572002 AZ ₁₂₆
2002 AY ₁₃₀	16.0	0.15	20090618	325.88642	290.82979	123.08140	5.89338	0.2793713	2.5890773	103	5	2002-2009	0.49	M-v	2	MPC	1179892002 AY ₁₃₀
2002 AG ₁₃₁	15.0	0.15	20090618	254.27800	274.20188	278.97380	25.62260	0.1923952	2.5803874	58	5	2002-2008	0.54	M-v	2	MPC	1488562002 AG ₁₃₁
2002 AX ₁₃₁	16.3	0.15	20090618	285.66225	197.69487	284.68385	11.71693	0.1460404	2.5365127	29	3	2001-2008	0.69	M-v	3	MPC	1607572002 AX ₁₃₁
2002 AZ ₁₃₁	16.4	0.15	20090618	301.40742	181.14504	275.16688	4.93406	0.1724982	2.5474624	62	4	2000-2008	0.55	M-v	2	MPC	1417772002 AZ ₁₃₁
2002 AK ₁₃₅	16.6	0.15	20090618	292.05132	280.66995	135.18963	6.04312	0.2375069	2.6527550	59	5	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	1607572002 AK ₁₃₅
2002 AN ₁₃₆	16.4	0.15	20090618	282.65952	279.30357	128.82586	7.03084	0.0526205	2.7526993	40	8	1993-2009	0.53	M-v	0	MPC	1406732002 AN ₁₃₆
2002 AB ₁₃₇	15.9	0.15	20090618	353.82109	218.08089	138.59526	5.79662	0.0679964	2.6905530	45	6	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	1258422002 AB ₁₃₇

2002 AX ₁₃₇	16.5	0.15	20090618	213.90655	243.88902	259.15657	4.92863	0.1472903	2.7031590	45	4	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	1179892002 AX ₁₃₇
2002 AK ₁₃₈	16.2	0.15	20090618	318.59186	269.95524	120.35516	17.67795	0.2279891	2.6403843	55	4	2002–2009	0.60	M-v	2	MPC	1406732002 AK ₁₃₈
2002 AD ₁₄₁	17.1	0.15	20090618	308.47628	295.74283	115.77113	5.87498	0.2356148	2.6165901	45	3	2001–2009	0.62	M-v	3	MPC	945242002 AD ₁₄₁
2002 AZ ₁₄₂	16.8	0.15	20090618	200.66893	272.84670	255.54209	3.48134	0.1766858	2.7019316	30	3	2002–2009	0.51	M-v	3	MPC	945242002 AZ ₁₄₂
2002 AW ₁₄₄	16.7	0.15	20090618	319.57916	272.31975	135.97932	5.03821	0.1895522	2.6214176	39	3	1998–2006	0.65	M-v	3	MPC	945252002 AW ₁₄₄
2002 AB ₁₄₇	16.9	0.15	20090618	358.63832	210.71320	155.97955	2.10755	0.2138175	2.5952453	35	5	1992–2009	0.49	M-v	1	MPC	1603022002 AB ₁₄₇
2002 AW ₁₄₇	16.8	0.15	20090618	302.42494	28.26475	41.42358	5.44716	0.1752708	2.6317685	37	4	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	1195662002 AW ₁₄₇
2002 AO ₁₄₉	16.5	0.15	20090618	274.79889	130.37092	322.68901	1.74921	0.1409855	2.6517634	87	5	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	1195662002 AO ₁₄₉
2002 AJ ₁₅₀	15.7	0.15	20090618	199.67612	292.27733	107.30964	10.58943	0.1383148	3.0695217	59	6	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	1584232002 AJ ₁₅₀
2002 AU ₁₅₃	15.6	0.15	20090618	193.51637	139.44751	356.92775	4.49470	0.0514945	2.8602985	104	4	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	1596762002 AU ₁₅₃
2002 AP ₁₅₆	16.9	0.15	20090618	282.19755	275.77230	172.59918	3.34977	0.1982129	2.6328319	44	3	2001–2009	0.41	M-v	3	MPC	975522002 AP ₁₅₆
2002 AY ₁₅₇	16.0	0.15	20090618	207.81444	6.79969	136.88442	8.49748	0.1248858	2.7678459	56	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	1195662002 AY ₁₅₇
2002 AG ₁₅₈	16.2	0.15	20090618	313.99422	286.73553	143.98531	8.01064	0.1724570	2.6140177	37	5	2000–2009	0.66	M-v	1	MPC	1207582002 AG ₁₅₈
2002 AF ₁₅₉	15.8	0.15	20090618	313.06906	256.99672	146.11639	6.52223	0.0647404	2.7272763	79	7	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	1195662002 AF ₁₅₉
2002 AJ ₁₆₁	16.2	0.15	20090618	334.60342	277.60432	135.60665	10.09566	0.2734479	2.5757452	123	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	1195662002 AJ ₁₆₁
2002 AX ₁₆₁	16.0	0.15	20090618	315.48196	249.57987	301.32573	6.32528	0.0626892	2.3785695	72	5	2002–2009	0.63	M-v	1	MPC	1523322002 AX ₁₆₁
2002 AF ₁₆₂	15.4	0.15	20090618	205.37499	194.36344	310.36542	6.92073	0.1558459	2.7837659	98	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	1195662002 AF ₁₆₂
2002 AA ₁₆₃	15.1	0.15	20090618	75.89608	59.34483	148.20937	15.68722	0.2346917	3.1227796	82	3	2002–2009	0.56	M-v	3	MPC	1391632002 AA ₁₆₃
2002 AB ₁₆₄	15.7	0.15	20090618	304.36555	287.84113	157.73936	7.74990	0.1720864	2.6187996	64	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	1401022002 AB ₁₆₄
2002 AF ₁₆₄	14.9	0.15	20090618	174.96685	136.51179	302.93035	12.30025	0.0891291	3.1242844	49	4	2000–2006	0.60	M-v	1	MPC	1127952002 AF ₁₆₄
2002 AE ₁₆₆	13.0	0.15	20090618	247.25642	201.51585	286.28644	6.02049	0.0365107	5.1376155	40	6	1996–2009	0.58	M-v	0	MPC	1471972002 AE ₁₆₆
2002 AE ₁₇₀	16.5	0.15	20090618	190.03519	111.48584	47.97967	3.46488	0.0435973	2.7357950	64	5	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	1195662002 AE ₁₇₀
2002 AS ₁₇₀	16.4	0.15	20090618	307.71045	90.10983	26.60037	2.08702	0.0948035	2.5217968	109	8	1992–2009	0.54	M-v	2	MPC	1607572002 AS ₁₇₀
2002 AX ₁₇₀	16.4	0.15	20090618	330.42099	104.05524	298.79836	1.88276	0.2550502	2.5904885	76	5	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	1179902002 AX ₁₇₀
2002 AF ₁₇₁	16.3	0.15	20090618	279.98565	96.68664	315.12598	5.23139	0.0580705	2.7766830	37	5	2002–2009	0.66	M-v	1	MPC	1607572002 AF ₁₇₁
2002 AR ₁₇₁	16.3	0.15	20090618	291.06506	90.01063	333.01235	4.41600	0.1340547	2.6863320	55	4	2002–2009	0.55	M-v	2	MPC	1195662002 AR ₁₇₁
2002 AM ₁₇₂	15.9	0.15	20090618	18.94858	248.34550	111.44487	10.68853	0.1128724	2.6255751	34	4	2002–2009	0.57	M-v	3	MPC	975532002 AM ₁₇₂
2002 AM ₁₇₄	16.6	0.15	20090618	313.25706	57.45362	18.14772	2.31435	0.0992722	2.6095786	49	7	1996–2009	0.52	M-v	1	MPC	1195662002 AM ₁₇₄
2002 AF ₁₇₆	15.8	0.15	20090618	270.72297	334.34247	106.49755	4.57162	0.0564991	2.7423262	65	6	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	1179902002 AF ₁₇₆
2002 AM ₁₈₀	16.2	0.15	20090618	70.85315	326.53759	293.96691	3.51334	0.0216225	2.7732528	52	6	2000–2009	0.32	M-v	0	MPC	1179902002 AM ₁₈₀
2002 AT ₁₈₃	16.1	0.15	20090618	230.51822	157.35764	343.03527	4.14441	0.1240285	2.6471082	43	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	1195662002 AT ₁₈₃
2002 AV ₁₈₄	16.0	0.15	20090618	339.77912	294.70707	99.45448	14.13104	0.1789593	2.5297238	78	4	2001–2007	0.49	M-v	2	MPC	1195662002 AV ₁₈₄
2002 AS ₁₈₆	16.5	0.15	20090618	223.53269	310.12115	181.49683	3.75282	0.1468088	2.7167226	46	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	1195662002 AS ₁₈₆
2002 AG ₁₈₇	15.8	0.15	20090618	300.37358	14.18970	66.57923	7.71487	0.2443007	2.6046709	131	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	1607582002 AG ₁₈₇
2002 AV ₁₈₇	16.2	0.15	20090618	285.42752	305.43418	127.86271	13.26852	0.2245103	2.6010460	46	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	1195662002 AV ₁₈₇
2002 AV ₁₈₈	16.8	0.15	20090618	278.38423	239.62643	223.69962	2.34844	0.1861382	2.6323132	48	3	2002–2009	0.54	M-v	4	MPC	945422002 AV ₁₈₈
2002 AE ₁₈₉	16.8	0.15	20090618	252.19207	318.24837	177.87175	13.21677	0.2000280	2.6424081	47	5	1996–2009	0.37	M-v	1	MPC	975542002 AE ₁₈₉
2002 AJ ₁₈₉	15.3	0.15	20090618	250.27281	236.18966	246.71973	12.61631	0.2325693	2.6788142	133	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	1207592002 AJ ₁₈₉
2002 AM ₁₉₀	16.9	0.15	20090618	322.72035	355.97527	62.36774	4.35804	0.1935274	2.5705246	38	3	2001–2007	0.58	M-v	4	MPC	1195662002 AM ₁₉₀
2002 AU ₁₉₀	16.7	0.15	20090618	297.85353	346.04906	88.60093	3.87553	0.1411123	2.6474553	56	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	1207592002 AU ₁₉₀
2002 AS ₁₉₃	15.9	0.15	20090618	219.67148	238.01065	255.70953	7.94076	0.1254902	2.7828039	54	3	2002–2009	0.42	M-v	3	MPC	975552002 AS ₁₉₃
2002 AJ ₁₉₅	16.8	0.15	20090618	295.58219	261.96766	176.88765	3.62546	0.1831729	2.6387805	46	4	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	1195662002 AJ ₁₉₅
2002 AD ₁₉₆	16.4	0.15	20090618	18.92298	352.57079	339.40917	5.25212	0.0290898	2.7396417	39	6	1993–2009	0.47	M-v	1	MPC	1568642002 AD ₁₉₆
2002 AQ ₁₉₆	16.8	0.15	20090618	57.99816	5.23520	287.75492	0.84303	0.0428602	2.7089720	46	6	1994–2009	0.47	M-v	1	MPC	1001412002 AQ ₁₉₆
2002 AS ₁₉₆	16.7	0.15	20090618	261.60516	187.89560	263.00654	3.85063	0.0461477	2.6968643	46	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	1108542002 AS ₁₉₆
2002 AF ₁₉₈	16.6	0.15	20090618	314.06140	263.53335	150.35868	6.38754	0.3173340	2.5836485	92	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	945442002 AF ₁₉₈
2002 AW ₁₉₉	17.1	0.15	20090618	209.29338	106.05098	26.79718	2.99068	0.1287112	2.7427074	57	4	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	1179902002 AW ₁₉₉
2002 AA ₂₀₂	16.7	0.15	20090618	308.69419	217.90071	203.83558	3.28525	0.2832140	2.6145274	69	3	2002–2009	0.50	M-v	2	MPC	945452002 AA ₂₀₂
2002 AQ ₂₀₃	16.7	0.15	20090618	230.38980	312.62552	173.77697	9.66162	0.1311880	2.7315493	43	6	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	1195672002 AQ ₂₀₃
2002 AN ₂₀₅	17.0	0.15	20090618	319.22172	285.37609	76.02811	0.55794	0.0899267	2.7774355	37	6	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	1161992002 AN ₂₀₅
2002 BU ₂	16.1	0.15	20090618	245.22506	123.99924	350.00374	11.20907	0.1179610	2.7019203	52	6	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	1179912002 BU ₂
2002 BE ₃	15.4	0.15	20090618	291.86897	80.67642	8.00683	11.04920	0.2404813	2.6024837	110	4	1998–2009	0.57	M-v	2	MPC	1607582002 BE ₃
2002 BK ₄	15.3	0.15	20090618	292.15659	61.00403	50.14399	13.62612	0.1434686	2.5652270	87	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	1431452002 BK ₄

2002 BQ ₄	15.8	0.15	20090618	253.42196	60.10830	31.92090	15.63052	0.1570285	2.7211297	125	4	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	1195672002 BQ ₄
2002 BF ₅	15.3	0.15	20090618	278.77805	39.33351	23.59515	15.02655	0.1462073	2.7324316	138	5	2001-2009	0.59	M-v	1	MPC	1179912002 BF ₅
2002 BK ₅	15.6	0.15	20090618	285.53483	115.64174	331.28388	30.44073	0.2623845	2.6235462	63	5	1998-2009	0.57	M-v	2	MPC	1607582002 BK ₅
2002 BL ₅	16.0	0.15	20090618	297.43731	54.58568	25.22517	18.56993	0.2090815	2.6161809	61	4	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1226952002 BL ₅
2002 BT ₆	16.5	0.15	20090618	291.45657	23.99472	47.34447	6.78541	0.2437354	2.6303093	131	4	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1195672002 BT ₆
2002 BQ ₁₁	15.6	0.15	20090618	233.97234	183.15385	302.63434	2.32101	0.1346465	2.7282775	107	4	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	1195672002 BQ ₁₁
2002 BV ₁₅	15.8	0.15	20090618	260.07537	137.07922	306.91987	12.67321	0.1312992	2.7665565	61	4	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	1607582002 BV ₁₅
2002 BO ₁₈	16.4	0.15	20090618	326.86416	303.95606	128.74459	25.86708	0.2436261	2.5582961	45	2	2002-2006	0.52	M-v	4	MPC	1001452002 BO ₁₈
2002 BG ₁₉	15.0	0.15	20090618	137.18572	18.04074	91.47149	11.93853	0.0728644	3.1339309	78	4	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	1584242002 BG ₁₉
2002 BQ ₂₀	17.5	0.15	20090618	311.41079	108.61786	328.70487	17.75095	0.1008287	1.9331769	47	4	1993-2009	0.55	M-v	2	MPC	1584242002 BQ ₂₀
2002 BS ₂₂	14.9	0.15	20090618	35.74034	343.48941	4.71221	11.86689	0.2225224	2.5226069	114	5	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	1596762002 BS ₂₂
2002 BV ₂₂	15.9	0.15	20090618	343.04781	9.38049	13.69615	11.89341	0.2239364	2.5775077	54	5	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	1607582002 BV ₂₂
2002 BA ₂₃	15.6	0.15	20090618	298.85624	3.99984	47.19324	13.17764	0.1654950	2.6620124	138	5	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1607582002 BA ₂₃
2002 BG ₂₃	16.5	0.15	20090618	286.86254	165.60164	327.24395	18.77121	0.1235871	2.5222005	44	5	2000-2009	0.53	M-v	2	MPC	1431452002 BG ₂₃
2002 BT ₂₃	16.0	0.15	20090618	273.89309	121.82662	339.50093	13.87890	0.0623945	2.6459866	54	7	1998-2009	0.59	M-v	1	MPC	1179912002 BT ₂₃
2002 BC ₂₄	16.0	0.15	20090618	217.34161	123.45437	18.56426	9.00290	0.1090124	2.7334598	58	5	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	1207592002 BC ₂₄
2002 BL ₂₄	16.5	0.15	20090618	329.86014	163.59281	280.13029	16.74093	0.2099028	2.5312945	39	2	2002-2006	0.54	M-v	4	MPC	945532002 BL ₂₄
2002 BC ₂₆	16.7	0.15	20090618	285.37750	109.26074	353.68981	29.03915	0.3538803	2.5975865	57	4	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	1388352002 BC ₂₆
2002 BK ₂₇	15.2	0.15	20090618	181.61159	1.70256	64.67062	11.38692	0.1157320	3.0502842	71	7	2000-2009	0.60	M-v	0	MPC	1584242002 BK ₂₇
2002 BY ₂₇	16.9	0.15	20090618	294.77030	13.66265	90.04902	8.15275	0.2936922	2.5751807	72	2	2001-2006	0.60	M-v	3	MPC	945562002 BY ₂₇
2002 BE ₂₉	15.9	0.15	20090618	323.80981	302.98724	98.25457	18.53849	0.2460758	2.6231824	53	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1607582002 BE ₂₉
2002 BW ₂₉	16.3	0.15	20090618	258.09919	112.06589	357.79397	12.82692	0.1487604	2.6646683	51	5	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	1179912002 BW ₂₉
2002 BG ₃₀	15.1	0.15	20090618	272.11516	73.06113	24.90396	17.13171	0.2330439	2.6316955	177	4	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1195672002 BG ₃₀
2002 BK ₃₁	16.4	0.15	20090618	243.84387	321.68027	153.71957	9.65215	0.1300551	2.7379795	31	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1195672002 BK ₃₁
2002 BL ₃₁	13.2	0.15	20090618	246.31260	34.62898	93.05294	6.66217	0.1633640	5.1925372	50	6	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	1607582002 BL ₃₁
2002 CX ₁	15.4	0.15	20090618	168.65698	339.02094	104.16954	13.29043	0.1743483	3.0564335	47	4	1997-2008	0.61	M-v	2	MPC	1559362002 CX ₁
2002 CY ₁	15.3	0.15	20090618	204.60836	249.68703	334.66290	12.74208	0.1820392	2.5765512	63	7	1998-2009	0.55	M-v	1	MPC	1471992002 CY ₁
2002 CC ₂	16.0	0.15	20090618	347.73283	78.90909	337.68609	10.35713	0.1736690	2.5444455	87	5	2000-2009	0.63	M-v	2	MPC	1596762002 CC ₂
2002 CF ₂	15.5	0.15	20090618	342.53701	260.11626	109.07934	15.81703	0.0456028	2.7366890	44	5	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	1179922002 CF ₂
2002 CP ₂	16.3	0.15	20090618	285.76998	70.68054	36.48571	5.21576	0.1388666	2.6131408	60	4	2002-2009	0.40	M-v	2	MPC	1207592002 CP ₂
2002 CR ₃	16.5	0.15	20090618	278.60204	93.65015	24.57445	4.89817	0.2013869	2.6227814	48	5	1994-2009	0.50	M-v	2	MPC	945602002 CR ₃
2002 CD ₄	15.3	0.15	20090618	280.16424	72.09477	40.39844	12.59337	0.2148354	2.6410307	76	5	1998-2009	0.54	M-v	2	MPC	1207592002 CD ₄
2002 CJ ₅	16.6	0.15	20090618	349.92164	320.89923	104.04665	2.82311	0.2757829	2.5191793	120	3	2002-2009	0.55	M-v	3	MPC	975582002 CJ ₅
2002 CO ₅	16.3	0.15	20090618	289.06134	121.67260	333.51737	3.24803	0.1382706	2.6410896	69	5	2000-2007	0.61	M-v	0	MPC	1207592002 CO ₅
2002 CO ₁₅	17.3	0.15	20090618	295.02130	240.76583	168.57515	31.31702	0.3067142	1.9821966	49	2	2002-2009	0.45	M-v	3	MPC	1603032002 CO ₁₅
2002 CW ₁₆	17.3	0.15	20090618	289.61791	99.14125	306.34800	18.47866	0.0476169	1.9997137	46	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1607582002 CW ₁₆
2002 CP ₁₇	16.3	0.15	20090618	286.76757	125.03391	339.74910	4.35203	0.1440058	2.5814944	62	3	2000-2006	0.46	M-v	3	MPC	945662002 CP ₁₇
2002 CD ₂₂	17.0	0.15	20090618	242.59545	189.18029	306.62997	3.43644	0.2113047	2.6934959	52	4	2002-2009	0.43	M-v	2	MPC	1417782002 CD ₂₂
2002 CP ₂₂	15.4	0.15	20090618	162.02628	48.08759	159.75827	8.34401	0.1577795	2.7937229	136	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1471992002 CP ₂₂
2002 CG ₂₄	16.1	0.15	20090618	244.34865	222.75081	244.04155	8.49760	0.1475707	2.7396138	61	5	1995-2009	0.54	M-v	0	MPC	1108552002 CG ₂₄
2002 CY ₂₅	14.7	0.15	20090618	320.94328	36.44751	50.50985	13.10054	0.3709534	2.5596655	196	4	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1607582002 CY ₂₅
2002 CF ₂₆	17.1	0.15	20090618	335.66551	33.47348	342.13969	35.31620	0.3409981	1.6044214	189	6	1998-2009	0.53	M-v	3	MPC	1358062002 CF ₂₆
2002 CT ₂₆	16.2	0.15	20090618	350.24519	54.42273	9.62409	3.72327	0.1566463	2.5168560	84	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	1431452002 CT ₂₆
2002 CK ₂₇	16.4	0.15	20090618	318.12642	46.91505	21.34524	4.85961	0.2397297	2.5774686	75	4	2002-2009	0.53	M-v	2	MPC	1207602002 CK ₂₇
2002 CQ ₂₇	15.9	0.15	20090618	221.97029	75.04569	58.62895	5.81033	0.0975683	2.7293903	74	4	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1179922002 CQ ₂₇
2002 CA ₂₉	16.3	0.15	20090618	319.51704	21.23823	41.45700	5.34093	0.2543595	2.5919756	67	4	2002-2009	0.56	M-v	2	MPC	1195682002 CA ₂₉
2002 CG ₂₉	15.8	0.15	20090618	236.82164	29.91427	72.87966	5.35584	0.0284705	2.7910075	86	4	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	945722002 CG ₂₉
2002 CH ₂₉	15.2	0.15	20090618	163.73119	225.13549	335.98690	12.45862	0.1370104	2.7553789	88	4	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1596762002 CH ₂₉
2002 CZ ₃₀	15.9	0.15	20090618	269.33571	68.06087	75.18659	5.45538	0.1985788	2.5917164	83	4	1998-2009	0.49	M-v	3	MPC	1607582002 CZ ₃₀
2002 CB ₃₁	15.9	0.15	20090618	295.69886	308.87837	112.48498	14.92338	0.2659966	2.6676272	110	3	2002-2009	0.48	M-v	2	MPC	1607582002 CB ₃₁
2002 CR ₃₄	16.5	0.15	20090618	333.73331	3.45571	39.58286	5.22093	0.3144620	2.5910103	59	3	2002-2009	0.52	M-v	2	MPC	945762002 CR ₃₄
2002 CN ₃₆	16.2	0.15	20090618	285.14245	318.67961	118.11827	3.44792	0.1869389	2.6831972	93	4	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	1207602002 CN ₃₆
2002 CP ₃₇	15.8	0.15	20090618	274.03003	100.72818	333.27572	12.17677	0.1782735	2.7544228	68	4	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1082262002 CP ₃₇

2002 CK ₃₉	16.3	0.15	20090618	235.72805	160.83472	315.12273	3.68331	0.0765042	2.7604648	62	4	2002-2009	0.38	M-v	0	MPC	1607582002 CK ₃₉
2002 CG ₄₁	16.3	0.15	20090618	262.56823	267.36876	180.87581	13.27397	0.1840748	2.7385586	33	5	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1195682002 CG ₄₁
2002 CJ ₄₇	15.9	0.15	20090618	279.74495	138.39179	303.23587	11.08150	0.1548742	2.6871218	56	4	2002-2009	0.66	M-v	2	MPC	1195682002 CJ ₄₇
2002 CW ₄₈	15.4	0.15	20090618	256.48654	139.89350	297.97086	16.83378	0.1157223	2.7959762	64	5	2000-2009	0.66	M-v	1	MPC	1607582002 CW ₄₈
2002 CV ₄₉	15.2	0.15	20090618	82.75938	235.88213	325.51976	15.13325	0.2616925	3.1121016	65	4	2002-2009	0.53	M-v	2	MPC	1607592002 CV ₄₉
2002 CT ₅₂	16.0	0.15	20090618	311.23738	54.64258	16.30558	5.47716	0.2324494	2.5952829	76	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1207602002 CT ₅₂
2002 CR ₅₃	14.9	0.15	20090618	77.08980	264.37773	328.34982	19.91735	0.1755653	3.0467309	69	3	2002-2009	0.66	M-v	2	MPC	1607592002 CR ₅₃
2002 CY ₅₃	15.5	0.15	20090618	241.48876	221.98628	323.11703	12.12130	0.0864950	2.6029029	132	6	1998-2009	0.54	M-v	2	MPC	1472002002 CY ₅₃
2002 CD ₅₄	15.3	0.15	20090618	292.14466	108.13459	324.98144	11.89821	0.1022442	2.7203183	52	4	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	703332002 CD ₅₄
2002 CH ₅₄	15.5	0.15	20090618	180.60323	22.98022	151.53079	9.98894	0.0897563	2.8077571	121	6	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	1195682002 CH ₅₄
2002 CJ ₆₃	16.1	0.15	20090618	178.85816	169.93000	25.39958	8.12158	0.1420684	2.7503678	60	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1207602002 CJ ₆₃
2002 CR ₆₃	15.5	0.15	20090618	237.49675	97.94842	19.43202	8.50244	0.2358981	2.7420263	147	4	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	1207602002 CR ₆₃
2002 CY ₆₄	16.4	0.15	20090618	297.38204	7.15416	90.00306	10.23698	0.1661383	2.6108458	51	5	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	1195682002 CY ₆₄
2002 CM ₆₅	15.4	0.15	20090618	261.16292	32.78752	74.64484	10.53178	0.0480645	2.7317418	47	5	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	1195682002 CM ₆₅
2002 CY ₆₅	15.3	0.15	20090618	114.06331	229.82222	14.77155	13.78343	0.0641015	2.8039796	64	5	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	1596762002 CY ₆₅
2002 CO ₆₆	16.2	0.15	20090618	277.66663	9.04387	119.88992	12.52149	0.1266159	2.5814220	59	3	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1211162002 CO ₆₆
2002 CL ₆₈	15.5	0.15	20090618	88.06471	167.40124	82.10791	3.04424	0.0564780	2.8146030	69	6	2002-2009	0.46	M-v	0	MPC	1226962002 CL ₆₈
2002 CH ₇₃	16.5	0.15	20090618	293.22045	94.29635	344.23412	3.23303	0.1737958	2.6649438	55	5	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	1179942002 CH ₇₃
2002 CP ₇₃	16.7	0.15	20090618	312.88849	91.19891	327.00018	4.25680	0.2490241	2.6398744	77	3	2002-2009	0.56	M-v	3	MPC	945892002 CP ₇₃
2002 CA ₇₄	15.6	0.15	20090618	168.26773	217.38805	339.35859	7.25684	0.1570083	2.7788962	64	3	2002-2009	0.49	M-v	3	MPC	1195692002 CA ₇₄
2002 CB ₇₆	15.9	0.15	20090618	170.37261	82.61962	117.29881	6.43613	0.1046893	2.7545361	41	4	2002-2009	0.61	M-v	2	MPC	1190782002 CB ₇₆
2002 CR ₇₆	15.8	0.15	20090618	154.77219	222.45164	332.05900	3.62616	0.0120306	2.7985944	91	4	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1195692002 CR ₇₆
2002 CC ₇₇	15.4	0.15	20090618	267.29177	147.66590	329.22314	13.81935	0.2346644	2.6518274	132	4	2002-2009	0.49	M-v	2	MPC	1162012002 CC ₇₇
2002 CU ₇₇	15.9	0.15	20090618	258.94828	117.24250	336.49421	8.60348	0.1578215	2.7446787	80	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1607592002 CU ₇₇
2002 CD ₇₈	15.7	0.15	20090618	336.07496	13.36432	3.49016	4.87510	0.0350063	2.7724810	90	5	2002-2009	0.46	M-v	0	MPC	1195692002 CD ₇₈
2002 CF ₇₉	12.7	0.15	20090618	260.24159	109.39696	355.28225	6.85838	0.0641420	5.2117091	56	5	1997-2009	0.57	M-v	0	MPC	1607592002 CF ₇₉
2002 CW ₇₉	15.6	0.15	20090618	271.28377	90.39728	332.34156	12.91198	0.1702551	2.7959230	53	4	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	975632002 CW ₇₉
2002 CB ₈₁	15.5	0.15	20090618	261.10014	146.11885	331.53142	12.61726	0.0674340	2.7035407	64	4	1993-2009	0.53	M-v	1	MPC	691942002 CB ₈₁
2002 CE ₈₁	16.0	0.15	20090618	218.28244	341.42138	148.87596	7.53747	0.1859060	2.7924432	95	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1207602002 CE ₈₁
2002 CR ₈₁	15.8	0.15	20090618	245.98032	124.11772	3.57794	3.03651	0.1278390	2.7165924	75	5	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	1207602002 CR ₈₁
2002 CD ₈₄	16.8	0.15	20090618	293.42993	325.85244	145.13437	6.95403	0.2380173	2.6014683	50	3	2002-2009	0.44	M-v	2	MPC	1020732002 CD ₈₄
2002 CG ₈₄	15.7	0.15	20090618	275.59968	301.11305	150.07213	11.67563	0.1555032	2.7195895	82	4	2002-2009	0.52	M-v	2	MPC	1179942002 CG ₈₄
2002 CS ₈₆	16.5	0.15	20090618	295.03444	278.64293	144.16983	4.28164	0.1564935	2.7040092	56	5	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	1607592002 CS ₈₆
2002 CV ₈₇	15.9	0.15	20090618	238.72406	114.40909	333.01482	5.27681	0.0549980	2.8563435	58	3	2002-2009	0.50	M-v	2	MPC	1607592002 CV ₈₇
2002 CL ₈₉	16.1	0.15	20090618	206.09380	168.40305	336.81959	8.88804	0.0990810	2.7970171	42	3	2002-2009	0.46	M-v	2	MPC	691992002 CL ₈₉
2002 CZ ₈₉	15.6	0.15	20090618	290.26280	273.53793	142.45854	14.61342	0.1127185	2.7827369	55	4	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	1607592002 CZ ₈₉
2002 CS ₉₀	16.2	0.15	20090618	301.82100	88.71427	345.88007	2.24502	0.1251242	2.6865104	74	4	2002-2009	0.48	M-v	2	MPC	1207602002 CS ₉₀
2002 CB ₉₁	12.6	0.15	20090618	298.82076	57.03954	9.22838	5.41104	0.1127901	5.1601980	53	5	2002-2009	0.62	M-v	1	MPC	1607592002 CB ₉₁
2002 CV ₉₂	17.4	0.15	20090618	251.14154	31.21235	100.39446	2.31054	0.1637176	2.6743066	52	4	2002-2009	0.41	M-v	1	MPC	1207602002 CV ₉₂
2002 CC ₉₄	12.9	0.15	20090618	259.73790	125.85397	342.74061	16.59795	0.0928513	5.2533769	47	4	1997-2009	0.50	M-v	1	MPC	1459362002 CC ₉₄
2002 CT ₉₆	15.3	0.15	20090618	289.98013	291.50848	145.86896	11.58407	0.1103232	2.7357758	68	5	2000-2009	0.66	M-v	1	MPC	1213122002 CT ₉₆
2002 CB ₉₇	12.7	0.15	20090618	321.89411	61.21868	350.46209	16.50499	0.0263632	5.2626078	54	6	1996-2009	0.54	M-v	0	MPC	1584242002 CB ₉₇
2002 CJ ₉₇	16.2	0.15	20090618	327.55866	322.26848	141.54367	13.95616	0.1222841	2.5533807	82	2	2002-2006	0.44	M-v	3	MPC	945992002 CJ ₉₇
2002 CD ₉₉	15.9	0.15	20090618	220.36148	148.66581	352.36627	7.85423	0.1636655	2.7772674	67	5	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	1358062002 CD ₉₉
2002 CS ₁₀₀	16.7	0.15	20090618	297.32193	355.35914	136.57295	4.71976	0.1752443	2.5728104	89	3	2000-2006	0.64	M-v	2	MPC	946002002 CS ₁₀₀
2002 CD ₁₀₁	15.1	0.15	20090618	181.20472	20.99961	148.12633	15.91691	0.0738612	2.8464847	89	6	1997-2009	0.64	M-v	1	MPC	1596762002 CD ₁₀₁
2002 CJ ₁₀₃	15.3	0.15	20090618	208.03314	170.99161	352.18615	11.35832	0.1698055	2.7776253	132	5	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1417782002 CJ ₁₀₃
2002 CS ₁₀₄	15.6	0.15	20090618	303.35328	311.80254	150.01785	16.01202	0.2739818	2.6033841	142	6	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	1417782002 CS ₁₀₄
2002 CE ₁₁₃	16.0	0.15	20090618	94.23679	135.46813	133.93737	6.99958	0.0418398	2.7564908	42	6	2000-2009	0.63	M-v	1	MPC	1596762002 CE ₁₁₃
2002 CS ₁₁₃	15.9	0.15	20090618	355.86566	268.10450	118.22587	10.73051	0.1773300	2.6161588	56	5	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1596762002 CS ₁₁₃
2002 CT ₁₁₇	16.3	0.15	20090618	109.66770	279.02971	287.51056	0.89895	0.1957743	3.0292779	91	4	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	1195692002 CT ₁₁₇
2002 CD ₁₂₁	16.3	0.15	20090618	320.80018	236.82468	193.97500	3.40965	0.1707889	2.5915140	57	5	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1207602002 CD ₁₂₁
2002 CV ₁₂₁	16.3	0.15	20090618	210.10932	323.02442	171.09880	3.15853	0.1323720	2.7864727	99	4	2002-2009	0.39	M-v	0	MPC	1179952002 CV ₁₂₁

2002 CB ₁₂₂	16.2	0.15	20090618	316.87962	266.06056	144.29326	16.77650	0.1942344	2.6568756	31	4	2000-2009	0.61	M-v	0	MP	975662002 CB ₁₂₂
2002 CL ₁₂₃	16.1	0.15	20090618	332.09267	71.59655	314.88457	16.42659	0.3138543	2.6383160	54	3	2002-2009	0.54	M-v	2	MP	1607592002 CL ₁₂₃
2002 CD ₁₂₅	16.4	0.15	20090618	286.87132	291.04887	168.91222	6.57585	0.2075167	2.6383510	56	7	1992-2009	0.53	M-v	1	MP	1195702002 CD ₁₂₅
2002 CK ₁₃₇	16.2	0.15	20090618	265.21771	256.16527	175.69928	8.91743	0.1618926	2.7567953	73	7	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	1195702002 CK ₁₃₇
2002 CS ₁₃₇	15.8	0.15	20090618	158.07675	162.08329	29.02262	4.07563	0.0338644	2.7785897	62	4	2002-2009	0.40	M-v	1	MP	1195702002 CS ₁₃₇
2002 CR ₁₃₈	16.1	0.15	20090618	275.61587	292.29080	163.16091	12.14801	0.0613551	2.6941316	52	6	1960-2009	0.43	M-v	0	MP	1573622002 CR ₁₃₈
2002 CX ₁₄₀	16.0	0.15	20090618	255.07893	212.41815	289.08435	12.32685	0.1976810	2.6320416	42	2	2002-2006	0.60	M-v	3	MP	1001672002 CX ₁₄₀
2002 CY ₁₄₁	15.7	0.15	20090618	299.59865	281.21231	164.25555	12.50187	0.2219901	2.6362137	73	7	1989-2009	0.58	M-v	1	MP	1207612002 CY ₁₄₁
2002 CR ₁₄₂	16.5	0.15	20090618	288.36212	160.93989	279.09474	2.25565	0.1271043	2.6539162	100	4	2002-2009	0.42	M-v	2	MP	1607592002 CR ₁₄₂
2002 CX ₁₄₂	16.7	0.15	20090618	226.88021	329.82945	163.89375	5.46412	0.1074235	2.7135443	52	7	1994-2009	0.46	M-v	0	MP	1195702002 CX ₁₄₂
2002 CF ₁₄₃	16.1	0.15	20090618	270.71105	273.09303	146.58995	10.51243	0.2438943	2.7376125	52	3	2002-2009	0.52	M-v	3	MP	1226972002 CF ₁₄₃
2002 CC ₁₄₈	16.1	0.15	20090618	91.53447	130.92979	128.68391	1.25298	0.0207413	2.7725202	53	5	2000-2009	0.48	M-v	0	MP	1179952002 CC ₁₄₈
2002 CQ ₁₄₉	17.0	0.15	20090618	220.08627	28.32575	117.89905	4.46840	0.1368694	2.7397356	41	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MP	1207612002 CQ ₁₄₉
2002 CJ ₁₅₂	15.7	0.15	20090618	95.05931	47.95307	147.23024	12.71173	0.1654733	3.1244022	42	3	2002-2009	0.47	M-v	3	MP	1596762002 CJ ₁₅₂
2002 CU ₁₅₂	13.3	0.15	20090618	246.51169	118.47852	3.62981	6.93228	0.0545421	5.2497108	40	6	1996-2009	0.48	M-v	0	MP	1472022002 CU ₁₅₂
2002 CH ₁₅₄	15.7	0.15	20090618	33.50190	176.98053	134.64377	15.47280	0.0699992	2.8019563	37	5	2000-2009	0.62	M-v	1	MP	1607592002 CH ₁₅₄
2002 CM ₁₅₉	12.8	0.15	20090618	218.30903	14.53867	154.67762	12.16182	0.1738549	5.2418338	93	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MP	1596762002 CM ₁₅₉
2002 CG ₁₆₀	16.2	0.15	20090618	298.69950	47.37197	52.71993	4.32229	0.1420362	2.5832849	53	4	2002-2009	0.45	M-v	2	MP	1207612002 CG ₁₆₀
2002 CD ₁₆₂	15.8	0.15	20090618	260.13406	355.28123	79.82956	5.25677	0.1375898	2.7861575	97	5	2000-2009	0.53	M-v	0	MP	1179962002 CD ₁₆₂
2002 CZ ₁₆₄	15.5	0.15	20090618	263.55247	15.29913	59.80696	5.21761	0.0895910	2.8003198	128	6	2000-2009	0.46	M-v	0	MP	1258442002 CZ ₁₆₄
2002 CW ₁₆₆	16.6	0.15	20090618	290.34910	205.32953	15.14589	7.27110	0.0680159	2.3921830	66	3	2002-2007	0.61	M-v	3	MP	1243482002 CW ₁₆₆
2002 CG ₁₆₈	15.4	0.15	20090618	269.46590	97.04486	339.22095	25.02070	0.2819169	2.7417921	68	3	2002-2009	0.51	M-v	2	MP	975692002 CG ₁₆₈
2002 CN ₁₇₆	15.9	0.15	20090618	342.11102	233.66919	127.01476	6.73424	0.0604673	2.7516719	55	7	2000-2009	0.40	M-v	0	MP	1162032002 CN ₁₇₆
2002 CU ₁₇₇	16.3	0.15	20090618	309.25000	269.84291	126.73861	8.89614	0.2964482	2.6678355	70	3	2002-2009	0.62	M-v	2	MP	1607592002 CU ₁₇₇
2002 CF ₁₇₉	16.3	0.15	20090618	324.42693	314.46171	73.60969	2.57832	0.0924526	2.7182855	58	7	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	1179962002 CF ₁₇₉
2002 CX ₁₇₉	16.0	0.15	20090618	354.86926	217.63033	136.83081	6.83274	0.0458645	2.7555093	46	6	1994-2009	0.58	M-v	1	MP	1379512002 CX ₁₇₉
2002 CN ₁₈₁	16.8	0.15	20090618	272.18014	131.06477	327.23495	3.25702	0.1296810	2.6763317	39	4	2002-2009	0.42	M-v	2	MP	946252002 CN ₁₈₁
2002 CV ₁₈₁	16.4	0.15	20090618	274.11995	118.51463	321.35970	1.31940	0.0718380	2.7335082	59	4	2002-2009	0.41	M-v	1	MP	1195702002 CV ₁₈₁
2002 CB ₁₈₃	16.4	0.15	20090618	266.13266	115.23227	342.93018	5.61626	0.0171114	2.7214626	41	5	2000-2009	0.30	M-v	0	MP	1195702002 CB ₁₈₃
2002 CK ₁₈₃	13.0	0.15	20090618	67.18154	169.91571	130.11418	6.70599	0.0303732	5.0988567	53	5	2002-2009	0.45	M-v	0	MP	1472032002 CK ₁₈₃
2002 CG ₁₈₄	15.5	0.15	20090618	4.40902	158.63673	138.19324	10.74663	0.0697281	2.9651886	65	8	1998-2009	0.47	M-v	0	MP	1584252002 CG ₁₈₄
2002 CK ₁₈₄	15.9	0.15	20090618	117.64896	94.84657	141.74626	5.26064	0.1058932	2.8065746	58	4	2002-2009	0.44	M-v	0	MP	1584252002 CK ₁₈₄
2002 CP ₁₈₉	16.5	0.15	20090618	353.00456	342.07073	47.92708	3.48187	0.0985086	2.6232866	40	6	2002-2009	0.49	M-v	1	MP	1207612002 CP ₁₈₉
2002 CY ₁₈₉	16.2	0.15	20090618	277.79228	291.58791	134.83262	9.61425	0.1535325	2.7371275	42	3	2002-2009	0.61	M-v	3	MP	946282002 CY ₁₈₉
2002 CQ ₁₉₇	16.1	0.15	20090618	311.88371	296.31838	118.41941	3.23549	0.1979660	2.6727324	64	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MP	1207612002 CQ ₁₉₇
2002 CS ₁₉₇	16.6	0.15	20090618	300.34708	68.15348	343.64230	2.71849	0.2139447	2.7125202	74	6	1960-2009	0.44	M-v	0	MP	1607592002 CS ₁₉₇
2002 CZ ₁₉₈	15.8	0.15	20090618	167.68653	58.21374	135.31745	8.49190	0.0879156	2.7825444	69	5	1993-2009	0.54	M-v	1	MP	1195712002 CZ ₁₉₈
2002 CD ₂₀₀	13.3	0.15	20090618	321.36749	63.24781	341.06215	13.70567	0.0458390	5.1582611	33	4	2001-2009	0.59	M-v	0	MP	1603042002 CD ₂₀₀
2002 CU ₂₀₀	16.2	0.15	20090618	205.02859	191.24587	329.77545	2.46402	0.0142139	2.7488853	57	5	2002-2009	0.41	M-v	0	MP	1179972002 CU ₂₀₀
2002 CA ₂₀₁	16.2	0.15	20090618	293.32989	269.72981	142.72867	10.27421	0.0770528	2.7880780	41	7	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	1179972002 CA ₂₀₁
2002 CE ₂₀₁	13.2	0.15	20090618	304.89528	275.95526	143.45375	11.25824	0.0684691	5.1753333	52	6	2002-2009	0.42	M-v	0	MP	1607592002 CE ₂₀₁
2002 CB ₂₀₅	13.4	0.15	20090618	28.34820	5.48656	337.65846	7.76306	0.0297110	5.2225470	57	6	1996-2009	0.37	M-v	0	MP	1472032002 CB ₂₀₅
2002 CG ₂₀₅	14.0	0.15	20090618	279.53817	95.29516	349.97047	2.93866	0.0877098	5.2008370	54	7	1998-2009	0.44	M-v	0	MP	1472032002 CG ₂₀₅
2002 CL ₂₀₅	16.4	0.15	20090618	269.35200	312.29426	148.99952	5.82051	0.0766516	2.7216216	52	4	2002-2009	0.34	M-v	1	MP	1207612002 CL ₂₀₅
2002 CO ₂₀₅	16.2	0.15	20090618	217.25198	200.50379	331.80531	1.06477	0.0190817	2.6863795	49	6	2002-2009	0.41	M-v	0	MP	1472032002 CO ₂₀₅
2002 CV ₂₀₆	16.8	0.15	20090618	318.12424	60.27075	357.31281	5.85224	0.3254954	2.6195021	81	3	2002-2009	0.48	M-v	3	MP	946322002 CV ₂₀₆
2002 CV ₂₀₇	15.0	0.15	20090618	64.02713	284.59521	341.21503	15.48035	0.2101066	2.9684865	50	4	2002-2009	0.55	M-v	1	MP	1596772002 CV ₂₀₇
2002 CA ₂₀₈	16.3	0.15	20090618	92.73828	112.76894	115.41786	2.28035	0.2553113	3.0211759	48	4	1997-2009	0.47	M-v	3	MP	1472032002 CA ₂₀₈
2002 CL ₂₀₉	15.5	0.15	20090618	18.41619	145.59428	131.79790	9.08949	0.0658624	3.0518777	53	6	2002-2009	0.44	M-v	1	MP	1590752002 CL ₂₀₉
2002 CC ₂₁₂	16.2	0.15	20090618	31.47789	196.09093	125.12376	5.31535	0.0662390	2.7858491	66	6	2000-2009	0.41	M-v	0	MP	1179972002 CC ₂₁₂
2002 CK ₂₁₂	16.6	0.15	20090618	321.80478	60.53543	356.75503	2.20918	0.1155952	2.6635115	50	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	1195712002 CK ₂₁₂
2002 CQ ₂₁₃	16.5	0.15	20090618	332.40655	258.25675	130.81408	4.09064	0.0568178	2.7472595	47	6	2002-2009	0.39	M-v	0	MP	1179972002 CQ ₂₁₃
2002 CB ₂₁₅	15.8	0.15	20090618	336.64398	48.35553	353.50967	6.16606	0.3584539	2.6187465	94	3	2002-2009	0.54	M-v	2	MP	1596772002 CB ₂₁₅

2002 CK ₂₁₆	15.7	0.15	20090618	217.12657	168.12077	342.46448	7.88071	0.0514681	2.7758886	43	4	2002-2009	0.59	M-v	2	MP	975722002 CK ₂₁₆
2002 CS ₂₁₆	15.8	0.15	20090618	285.62190	76.15517	353.80955	5.44261	0.2187747	2.7443536	67	3	2002-2009	0.48	M-v	3	MP	1174332002 CS ₂₁₆
2002 CO ₂₁₇	16.2	0.15	20090618	351.93025	311.45929	101.11675	3.18697	0.0760150	2.6476438	76	4	2002-2007	0.45	M-v	1	MP	1207612002 CO ₂₁₇
2002 CQ ₂₂₀	15.9	0.15	20090618	306.55146	86.51365	352.11434	14.39293	0.2333177	2.6547564	74	2	2002-2006	0.60	M-v	3	MP	1179972002 CQ ₂₂₀
2002 CU ₂₂₁	16.0	0.15	20090618	250.81010	1.89272	158.37836	11.78637	0.1371303	2.6770042	65	6	2000-2009	0.50	M-v	1	MP	1472042002 CU ₂₂₁
2002 CP ₂₂₂	16.7	0.15	20090618	299.72339	348.23195	64.60411	2.52196	0.0735926	2.7633639	49	5	2002-2009	0.41	M-v	1	MP	1179972002 CP ₂₂₂
2002 CU ₂₂₆	15.3	0.15	20090618	136.89786	208.36959	313.31806	9.43383	0.0541338	3.0019729	86	4	2002-2009	0.54	M-v	2	MP	1179982002 CU ₂₂₆
2002 CF ₂₂₇	16.2	0.15	20090618	211.62416	313.16731	176.36310	7.96827	0.0934288	2.7946021	69	6	1995-2009	0.49	M-v	0	MP	1607602002 CF ₂₂₇
2002 CJ ₂₂₈	12.2	0.15	20090618	68.25617	31.58112	277.85959	9.08889	0.0059204	5.1561320	66	6	1999-2009	0.53	M-v	0	MP	1472042002 CJ ₂₂₈
2002 CZ ₂₃₂	15.7	0.15	20090618	246.37046	172.58464	298.82936	3.91986	0.0645107	2.7216406	83	5	2002-2009	0.55	M-v	1	MP	1179982002 CZ ₂₃₂
2002 CC ₂₃₃	16.0	0.15	20090618	292.59472	291.60514	146.40109	6.89337	0.1508505	2.6554277	54	5	2002-2009	0.57	M-v	2	MP	1207612002 CC ₂₃₃
2002 CB ₂₃₄	15.4	0.15	20090618	219.68990	124.44793	87.06731	12.48888	0.1807347	2.5743506	94	4	2000-2008	0.58	M-v	2	MP	1472042002 CB ₂₃₄
2002 CF ₂₃₄	15.5	0.15	20090618	310.68662	51.44247	356.27511	12.95954	0.2537824	2.6571850	88	5	1996-2009	0.49	M-v	0	MP	1607602002 CF ₂₃₄
2002 CV ₂₃₄	16.5	0.15	20090618	342.17296	26.62495	329.24483	3.46673	0.0684362	2.7871561	40	6	1998-2009	0.51	M-v	1	MP	1607602002 CV ₂₃₄
2002 CS ₂₃₅	15.1	0.15	20090618	246.22915	143.81485	355.00346	12.55732	0.2420670	2.6846283	93	6	1991-2009	0.55	M-v	1	MP	975732002 CS ₂₃₅
2002 CO ₂₄₇	15.9	0.15	20090618	284.22869	109.06897	349.66353	14.99342	0.3008180	2.6687866	70	4	2000-2009	0.59	M-v	1	MP	946442002 CO ₂₄₇
2002 CQ ₂₅₁	15.7	0.15	20090618	307.44038	1.45186	119.60915	13.92901	0.1095834	2.5502326	95	5	2002-2009	0.58	M-v	2	MP	1472042002 CQ ₂₅₁
2002 CM ₂₅₂	16.3	0.15	20090618	307.73366	227.45163	194.89692	4.46495	0.2274961	2.6326118	84	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MP	1207612002 CM ₂₅₂
2002 CO ₂₅₂	16.3	0.15	20090618	348.26959	98.58055	314.71106	11.49526	0.1804786	2.5872482	48	5	2000-2009	0.47	M-v	1	MP	1472042002 CO ₂₅₂
2002 CE ₂₅₃	15.7	0.15	20090618	154.32341	189.27921	14.02542	8.47957	0.1180673	2.8022079	76	5	2002-2009	0.52	M-v	1	MP	1417792002 CE ₂₅₃
2002 CV ₂₅₃	16.7	0.15	20090618	241.91262	59.50047	63.26377	3.49791	0.1306609	2.7280424	83	4	2002-2009	0.33	M-v	0	MP	1195722002 CV ₂₅₃
2002 CV ₂₅₄	16.0	0.15	20090618	224.46931	287.75615	279.48208	10.95371	0.1060759	2.5780773	29	4	2002-2009	0.45	M-v	2	MP	1472042002 CV ₂₅₄
2002 CY ₂₅₄	16.0	0.15	20090618	165.49674	354.89593	231.25846	7.31609	0.1634900	2.7067790	51	5	2002-2009	0.55	M-v	1	MP	1472042002 CY ₂₅₄
2002 CX ₂₅₅	16.1	0.15	20090618	283.77953	221.69725	224.99086	3.09062	0.1870738	2.7017276	56	6	1993-2009	0.57	M-v	1	MP	1607602002 CX ₂₅₅
2002 CB ₂₅₆	16.0	0.15	20090618	316.24159	263.33252	163.71533	7.58619	0.1788261	2.6064053	43	3	2002-2007	0.52	M-v	3	MP	1207612002 CB ₂₅₆
2002 CT ₂₅₆	16.4	0.15	20090618	220.93336	147.92543	343.28114	7.50751	0.1638496	2.7644538	34	3	1995-2009	0.48	M-v	3	MP	1603042002 CT ₂₅₆
2002 CB ₂₅₇	15.8	0.15	20090618	271.58653	320.72477	110.05514	7.92511	0.0467148	2.7838597	62	6	2000-2009	0.59	M-v	0	MP	1596772002 CB ₂₅₇
2002 CB ₂₅₉	16.2	0.15	20090618	153.34505	2.72460	200.34740	4.45584	0.0450659	2.7633613	53	6	2002-2009	0.39	M-v	0	MP	1559382002 CB ₂₅₉
2002 CE ₂₅₉	15.6	0.15	20090618	330.57219	40.16386	60.17008	6.10659	0.2313698	2.5462755	128	4	2002-2009	0.57	M-v	1	MP	1607602002 CE ₂₅₉
2002 CV ₂₅₉	16.9	0.15	20090618	264.10435	46.13526	62.55108	4.03065	0.1652358	2.6535887	55	4	2001-2009	0.38	M-v	1	MP	1179982002 CV ₂₅₉
2002 CK ₂₆₁	16.0	0.15	20090618	306.68262	3.75327	120.40224	5.80064	0.1604543	2.5598219	80	5	1998-2009	0.45	M-v	2	MP	1431482002 CK ₂₆₁
2002 CP ₂₆₁	16.0	0.15	20090618	323.69070	31.26396	23.78239	6.49389	0.2654954	2.6226110	94	4	2002-2009	0.53	M-v	2	MP	1207612002 CP ₂₆₁
2002 CG ₂₆₃	15.5	0.15	20090618	288.21774	52.15708	89.89679	16.16240	0.0797462	2.5819994	79	5	1998-2009	0.61	M-v	2	MP	946522002 CG ₂₆₃
2002 CO ₂₆₃	16.1	0.15	20090618	203.84779	154.18736	312.76283	0.82963	0.0477066	2.9304951	73	4	2002-2009	0.41	M-v	0	MP	1596772002 CO ₂₆₃
2002 CK ₂₆₆	16.1	0.15	20090618	300.20702	288.96480	108.23869	5.75742	0.1443777	2.7623253	60	9	1994-2009	0.55	M-v	1	MP	1401032002 CK ₂₆₆
2002 CD ₂₇₂	12.4	0.15	20090618	236.62960	75.18442	57.16736	12.07237	0.0893866	5.2989319	53	5	1999-2009	0.69	M-v	1	MP	482122002 CD ₂₇₂
2002 CJ ₂₈₀	16.6	0.15	20090618	221.55814	228.09765	291.46252	7.35942	0.2342582	2.7226577	34	4	2002-2009	0.57	M-v	2	MP	946572002 CJ ₂₈₀
2002 CH ₂₈₂	16.8	0.15	20090618	83.80979	128.48099	152.79780	4.42495	0.0338682	2.7522512	37	6	1995-2009	0.34	M-v	0	MP	1195722002 CH ₂₈₂
2002 CJ ₂₈₅	16.4	0.15	20090618	25.06774	50.74107	320.52854	4.36186	0.2792907	2.5300498	46	5	1994-2009	0.42	M-v	3	MP	975752002 CJ ₂₈₅
2002 CV ₂₈₆	16.0	0.15	20090618	254.57451	37.77415	73.85036	5.96846	0.0748720	2.7514451	63	5	2000-2009	0.46	M-v	0	MP	1226982002 CV ₂₈₆
2002 CK ₂₈₇	15.3	0.15	20090618	151.02882	90.19469	83.13682	5.52445	0.0663727	2.9182946	113	7	1992-2009	0.54	M-v	1	MP	1195722002 CK ₂₈₇
2002 CL ₂₈₉	15.9	0.15	20090618	240.65263	47.03112	84.71651	12.52327	0.1390281	2.6842275	68	4	1996-2007	0.56	M-v	1	MP	1207622002 CL ₂₈₉
2002 CM ₂₈₉	16.4	0.15	20090618	243.74022	195.86311	357.21246	12.67903	0.1405645	2.5412793	44	5	1996-2008	0.38	M-v	2	MP	1472052002 CM ₂₈₉
2002 CG ₂₉₄	16.4	0.15	20090618	244.82967	85.58445	22.92166	9.52066	0.0968509	2.7262780	56	5	1998-2009	0.41	M-v	0	MP	1195722002 CG ₂₉₄
2002 CB ₂₉₇	16.0	0.15	20090618	280.51191	84.43961	353.45074	5.99993	0.297596	2.8050952	56	5	1997-2009	0.45	M-v	0	MP	1179992002 CB ₂₉₇
2002 CA ₂₉₈	16.4	0.15	20090618	302.84265	199.66618	236.47973	1.05247	0.0369276	2.6746106	55	7	1992-2009	0.35	M-v	0	MP	1417792002 CA ₂₉₈
2002 CA ₃₀₄	15.9	0.15	20090618	353.06105	28.89137	334.11054	5.34161	0.0645221	2.7879265	39	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	1179992002 CA ₃₀₄
2002 CJ ₃₀₄	16.7	0.15	20090618	276.26185	134.79705	318.15177	4.18038	0.1278625	2.7223694	39	3	2002-2009	0.42	M-v	3	MP	1607602002 CJ ₃₀₄
2002 CT ₃₀₄	16.5	0.15	20090618	255.74642	297.90150	181.14182	12.81751	0.2211411	2.6927958	37	4	2002-2009	0.57	M-v	2	MP	1584262002 CT ₃₀₄
2002 CW ₃₀₄	16.6	0.15	20090618	261.68166	82.95464	157.96417	8.77285	0.1710710	2.5442983	78	5	1998-2007	0.59	M-v	2	MP	1243492002 CW ₃₀₄
2002 CX ₃₀₅	15.6	0.15	20090618	247.64369	34.45062	64.70592	7.55831	0.1244745	2.7899509	112	4	2002-2009	0.55	M-v	1	MP	1195722002 CX ₃₀₅
2002 CW ₃₀₆	13.1	0.15	20090618	289.00691	120.50042	311.47076	17.55855	0.0985830	5.1580904	28	3	2002-2009	0.55	M-v	2	MP	1498272002 CW ₃₀₆
2002 CY ₃₀₈	16.4	0.15	20090618	228.62892	358.32176	126.49298	4.72597	0.0474537	2.7853258	47	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MP	1195722002 CY ₃₀₈

2002 CU ₃₀₉	16.8	0.15	20090618	304.43525	268.60579	155.08677	13.49180	0.2570231	2.6400802	37	3	2002-2009	0.57	M-v	3	MPC	946682002 CU ₃₀₉
2002 CA ₃₁₀	16.6	0.15	20090618	216.27184	238.24611	273.74247	2.23594	0.1339362	2.7375061	35	4	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1179992002 CA ₃₁₀
2002 CJ ₃₁₃	16.3	0.15	20090618	295.19989	290.07865	136.16635	15.39016	0.1766758	2.6775945	38	4	2002-2009	0.60	M-v	2	MPC	946712002 CJ ₃₁₃
2002 CD ₃₁₄	17.5	0.15	20090618	279.27569	102.17319	9.84224	6.10536	0.2812819	2.5949432	26	3	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	1082352002 CD ₃₁₄
2002 CG ₃₁₄	16.9	0.15	20090618	212.41283	140.36289	6.93314	11.66095	0.2290055	2.7819532	28	3	2000-2009	0.41	M-v	3	MPC	1082362002 CG ₃₁₄
2002 CO ₃₁₅	12.6	0.15	20090618	295.64547	12.06114	68.18758	17.82178	0.1853692	5.2248520	29	3	2002-2009	0.56	M-v	3	MPC	1311972002 CO ₃₁₅
2002 CB ₃₁₆	13.3	0.15	20090618	346.01755	236.13636	167.54730	7.07522	0.0384229	5.2561684	45	5	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1579682002 CB ₃₁₆
2002 CE ₃₁₆	16.6	0.15	20090618	282.12871	263.98509	172.40974	5.32145	0.0461040	2.7952456	39	5	1993-2009	0.32	M-v	0	MPC	1579692002 CE ₃₁₆
2002 CF ₃₁₆	13.7	0.15	20090618	325.06749	74.32681	343.57113	6.81858	0.0301011	5.3388128	34	5	1995-2009	0.43	M-v	0	MPC	1588042002 CF ₃₁₆
2002 DG ₂	15.4	0.15	20090618	342.80084	64.80802	344.13559	29.09947	0.3647338	2.6041540	52	4	1996-2009	0.53	M-v	2	MPC	1020812002 DG ₂
2002 DP ₃	16.5	0.15	20090618	318.40591	355.39801	67.58985	10.69359	0.4913883	2.5895993	154	3	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1607602002 DP ₃
2002 DM ₅	17.0	0.15	20090618	203.65693	318.02362	193.20301	8.79685	0.2536936	2.7845207	29	5	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	1207622002 DM ₅
2002 DN ₆	16.4	0.15	20090618	115.51579	75.17529	166.03664	4.59555	0.0153003	2.7982421	46	4	2002-2009	0.40	M-v	0	MPC	1195732002 DN ₆
2002 DP ₆	16.4	0.15	20090618	4.70492	123.66278	252.53803	1.27842	0.0624753	2.7007631	67	6	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	1417802002 DP ₆
2002 DF ₇	16.0	0.15	20090618	286.09341	345.41794	82.25982	15.13160	0.2301196	2.6844117	92	5	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1207622002 DF ₇
2002 DO ₇	15.9	0.15	20090618	262.28854	94.34976	37.31325	13.16483	0.2124616	2.6118838	57	4	1992-2009	0.62	M-v	2	MPC	946732002 DO ₇
2002 DP ₇	16.2	0.15	20090618	306.45875	321.07085	104.91202	20.14733	0.2525578	2.6286397	37	4	2002-2009	0.56	M-v	2	MPC	975772002 DP ₇
2002 DL ₈	15.8	0.15	20090618	315.52803	339.78184	71.29732	12.97000	0.2575484	2.6410315	68	4	2002-2009	0.54	M-v	2	MPC	1180002002 DL ₈
2002 DM ₈	16.6	0.15	20090618	299.42830	14.91832	99.54897	15.53026	0.2022802	2.5643251	100	2	2002-2006	0.57	M-v	3	MPC	946742002 DM ₈
2002 DD ₁₀	15.6	0.15	20090618	342.03039	45.49958	323.70501	7.97844	0.0676815	2.7781891	37	3	2002-2009	0.43	M-v	3	MPC	703402002 DD ₁₀
2002 DE ₁₄	15.4	0.15	20090618	73.26466	345.67713	339.56792	12.79660	0.1507128	2.6738246	96	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1509232002 DE ₁₄
2002 DL ₁₅	16.3	0.15	20090618	337.12270	78.67653	325.69788	28.49305	0.2918264	2.6149074	39	2	2002-2006	0.58	M-v	3	MPC	946772002 DL ₁₅
2002 DS ₁₆	15.9	0.15	20090618	9.14093	4.49371	317.44853	9.00439	0.1078761	2.8872286	31	4	2002-2009	0.46	M-v	2	MPC	1162062002 DS ₁₆
2002 DD ₁₇	15.6	0.15	20090618	222.97436	96.97926	85.45733	12.75008	0.1508071	2.6751403	64	3	1998-2006	0.54	M-v	3	MPC	946772002 DD ₁₇
2002 DY ₁₈	15.8	0.15	20090618	167.34528	178.64485	34.64429	15.04841	0.1173625	2.7657712	54	3	2002-2009	0.54	M-v	3	MPC	1584262002 DY ₁₈
2002 DG ₁₉	13.5	0.15	20090618	292.68925	125.32895	319.88162	2.71231	0.0681127	5.2176559	57	5	2002-2009	0.41	M-v	0	MPC	1459382002 DG ₁₉
2002 EJ ₁	13.4	0.15	20090618	261.95106	316.06720	151.82324	9.81609	0.0943433	5.2725789	57	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1607602002 EJ ₁
2002 EM ₂	14.8	0.15	20090618	63.07488	250.50536	338.47180	25.30414	0.2432955	3.2074040	26	2	2002-2009	0.49	M-v	4	MPC	1603062002 EM ₂
2002 ER ₂	15.7	0.15	20090618	99.65453	157.88619	87.01688	6.13783	0.2157204	3.0086626	59	5	1996-2009	0.51	M-v	1	MPC	1195732002 ER ₂
2002 EK ₅	16.8	0.15	20090618	212.86701	161.63291	348.12555	5.48933	0.0122620	2.7644224	30	5	1995-2009	0.47	M-v	1	MPC	1579692002 EK ₅
2002 EX ₅	12.7	0.15	20090618	304.96793	287.52208	145.91135	9.34656	0.0683398	5.3192963	48	9	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	1417802002 EX ₅
2002 EL ₆	18.0	0.15	20090618	4.66829	186.48097	85.03141	9.54133	0.5794225	2.2990583	386	3	2002-2009	0.45	M-v	0	MPC	1607602002 EL ₆
2002 EL ₇	16.2	0.15	20090618	285.44858	92.37049	358.62376	9.46004	0.2545512	2.7157117	59	4	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	946802002 EL ₇
2002 EU ₇	16.7	0.15	20090618	298.85170	80.72574	1.72197	11.83559	0.2706642	2.6455090	34	3	2002-2009	0.47	M-v	3	MPC	1001952002 EU ₇
2002 EE ₈	12.2	0.15	20090618	312.74376	76.31480	347.92751	11.42480	0.0675164	5.2817468	62	4	2002-2009	0.55	M-v	2	MPC	1472062002 EE ₈
2002 EH ₈	17.3	0.15	20090618	20.84538	96.88137	152.87808	5.23665	0.3651004	2.2577525	103	3	2002-2009	0.51	M-v	2	MPC	1607602002 EH ₈
2002 ET ₈	13.5	0.15	20090618	270.22983	301.92869	181.35163	13.88931	0.0642353	5.1571691	54	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1472062002 ET ₈
2002 EJ ₁₁	12.1	0.15	20090618	259.29460	121.84793	351.85260	17.96306	0.1149065	5.2680075	75	5	2001-2009	0.55	M-v	1	MPC	1607602002 EJ ₁₁
2002 EY ₁₂	17.0	0.15	20090618	259.43855	66.16258	56.30053	4.23567	0.2693157	2.6977150	56	4	1996-2009	0.51	M-v	0	MPC	975782002 EY ₁₂
2002 EP ₁₄	13.2	0.15	20090618	283.57871	254.79108	204.32436	7.37842	0.0404544	5.1557080	41	6	1995-2009	0.45	M-v	0	MPC	1472062002 EP ₁₄
2002 EE ₁₅	16.4	0.15	20090618	305.90792	115.34655	300.44809	3.84551	0.1115287	2.7322116	49	5	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	975782002 EE ₁₅
2002 EQ ₁₅	15.7	0.15	20090618	236.07864	313.82799	193.40410	13.18172	0.1652228	2.7263354	64	8	1998-2009	0.45	M-v	0	MPC	1431492002 EQ ₁₅
2002 EU ₁₅	16.2	0.15	20090618	321.95879	227.07327	232.07193	6.35074	0.2768957	2.5440848	73	5	1998-2009	0.55	M-v	2	MPC	1226982002 EU ₁₅
2002 ED ₁₈	16.5	0.15	20090618	63.70187	110.76613	189.41971	2.10916	0.0504700	2.8079697	70	6	1997-2009	0.37	M-v	0	MPC	1207622002 ED ₁₈
2002 EM ₁₈	16.2	0.15	20090618	112.92723	310.05358	340.77806	12.64372	0.1638177	2.7207803	37	3	2002-2009	0.40	M-v	3	MPC	1488622002 EM ₁₈
2002 ES ₁₉	14.5	0.15	20090618	69.22789	253.42340	1.78972	16.49709	0.2215022	3.1164797	77	6	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	1162062002 ES ₁₉
2002 EA ₂₅	15.7	0.15	20090618	16.43288	139.64520	169.21032	12.66321	0.1432366	3.0211052	74	5	2002-2009	0.46	M-v	0	MPC	1607602002 EA ₂₅
2002 EG ₂₅	15.9	0.15	20090618	314.37531	234.57745	220.84489	11.62947	0.2506059	2.5721693	63	3	2002-2007	0.62	M-v	3	MPC	1207622002 EG ₂₅
2002 EZ ₂₆	13.8	0.15	20090618	267.23769	110.09824	358.25875	2.74388	0.1008934	5.2139116	37	7	1998-2009	0.42	M-v	0	MPC	1472072002 EZ ₂₆
2002 ER ₃₆	15.5	0.15	20090618	306.06479	337.10996	55.45855	2.88612	0.0675056	2.8873128	61	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	1226992002 ER ₃₆
2002 EX ₃₇	16.2	0.15	20090618	17.80815	170.16712	129.85965	5.66582	0.1207528	3.0451536	36	5	2000-2009	0.33	M-v	0	MPC	1607612002 EX ₃₇
2002 EJ ₄₀	15.7	0.15	20090618	230.65067	311.64912	169.84103	12.29286	0.0243626	2.8451982	50	5	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1180012002 EJ ₄₀
2002 EB ₄₂	16.2	0.15	20090618	250.74753	250.96686	212.55271	2.47872	0.1971851	2.7588599	90	6	1993-2009	0.51	M-v	0	MPC	1180012002 EB ₄₂

2002 EK ₄₇	15.2	0.15	20090618	35.48835	89.42909	177.63239	9.83937	0.2004094	3.1492278	46	3	2002-2009	0.61	M-v	2	MPC	1607612002 EK ₄₇
2002 EA ₅₁	15.8	0.15	20090618	140.09022	32.80658	170.05425	17.89969	0.0727931	2.8905413	85	5	1999-2009	0.47	M-v	2	MPC	1195742002 EA ₅₁
2002 EC ₅₁	16.6	0.15	20090618	280.14221	264.73396	158.04741	4.75741	0.0639482	2.7611695	34	5	1998-2009	0.38	M-v	1	MPC	1180022002 EC ₅₁
2002 EK ₅₁	13.8	0.15	20090618	224.55705	356.66668	162.58914	14.20108	0.0780320	5.2388983	36	5	2002-2009	0.33	M-v	0	MPC	1472072002 EK ₅₁
2002 EW ₅₁	16.3	0.15	20090618	225.71474	317.39452	160.92814	9.39295	0.2437714	2.8070374	57	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1217772002 EW ₅₁
2002 EZ ₅₂	15.5	0.15	20090618	35.11489	153.09674	158.69291	12.56537	0.0355990	2.8768672	42	4	2002-2009	0.57	M-v	1	MPC	1596782002 EZ ₅₂
2002 EN ₅₄	16.7	0.15	20090618	209.93190	11.46670	143.84383	4.72008	0.0427772	2.8029509	49	6	1995-2009	0.48	M-v	0	MPC	1202782002 EN ₅₄
2002 EP ₅₅	16.9	0.15	20090618	280.02824	292.93351	170.10654	12.21363	0.2383310	2.6459941	46	4	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	1607612002 EP ₅₅
2002 EL ₅₇	16.5	0.15	20090618	304.18939	135.32820	338.17289	12.43504	0.1206067	2.5953668	59	4	2002-2009	0.51	M-v	2	MPC	1472072002 EL ₅₇
2002 EY ₅₈	12.7	0.15	20090618	314.81981	80.13290	334.72440	9.55981	0.0876292	5.2405836	54	3	2002-2009	0.44	M-v	2	MPC	1459392002 EY ₅₈
2002 EF ₅₉	16.4	0.15	20090618	112.03972	41.09250	212.92111	2.15823	0.0196191	2.7943965	57	8	1997-2009	0.46	M-v	0	MPC	1391652002 EF ₅₉
2002 EQ ₇₅	16.2	0.15	20090618	314.84686	189.34935	281.68641	7.93688	0.1173195	2.5790477	49	6	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	1596782002 EQ ₇₅
2002 EJ ₇₆	16.9	0.15	20090618	252.47593	177.00956	279.64921	0.93808	0.0302773	2.8654517	37	6	1997-2009	0.44	M-v	0	MPC	1195742002 EJ ₇₆
2002 EE ₇₈	15.1	0.15	20090618	63.90970	272.46874	17.29389	10.44475	0.0851501	2.9815410	67	5	2002-2009	0.53	M-v	0	MPC	1406742002 EE ₇₈
2002 EB ₈₀	12.7	0.15	20090618	277.44901	312.70807	144.50606	5.99029	0.1033719	5.1557806	64	6	2001-2009	0.47	M-v	0	MPC	1472082002 EB ₈₀
2002 EW ₈₀	15.8	0.15	20090618	94.85651	272.85941	315.51953	9.59086	0.1466399	2.9833332	38	3	2002-2009	0.37	M-v	2	MPC	1180022002 EW ₈₀
2002 EH ₈₂	12.1	0.15	20090618	254.85055	202.01058	290.94493	5.15806	0.1337760	5.2024564	56	5	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	1472082002 EH ₈₂
2002 EJ ₈₂	15.2	0.15	20090618	39.70323	285.66894	351.09450	12.00697	0.0636814	3.0420580	72	5	1999-2009	0.53	M-v	0	MPC	1607612002 EJ ₈₂
2002 EL ₈₂	15.9	0.15	20090618	105.60438	8.61380	225.97801	0.97467	0.0369689	2.9310016	83	5	1994-2009	0.50	M-v	2	MPC	1607612002 EL ₈₂
2002 EN ₈₂	15.9	0.15	20090618	75.81832	62.01704	183.86853	5.93344	0.2081150	3.0749288	52	6	2002-2009	0.47	M-v	0	MPC	1607612002 EN ₈₂
2002 EN ₈₄	15.4	0.15	20090618	201.30243	28.45265	104.20617	3.08241	0.0428198	2.9180513	95	7	1997-2009	0.53	M-v	0	MPC	1108662002 EN ₈₄
2002 EL ₈₅	12.6	0.15	20090618	290.45255	293.29314	161.99126	9.45438	0.0958967	5.2463828	57	6	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1584262002 EL ₈₅
2002 ED ₉₁	15.7	0.15	20090618	157.30375	44.70715	111.08951	1.97585	0.1504450	3.0084681	96	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1596782002 ED ₉₁
2002 ES ₉₂	16.2	0.15	20090618	179.49923	196.97662	349.76051	8.20590	0.1568054	2.7775782	57	3	2002-2009	0.55	M-v	3	MPC	1584262002 ES ₉₂
2002 EY ₉₂	15.5	0.15	20090618	45.58276	262.70674	344.08498	13.74343	0.1939979	3.1195323	48	3	2002-2009	0.55	M-v	2	MPC	1584262002 EY ₉₂
2002 EP ₉₃	16.4	0.15	20090618	136.79651	220.86973	348.43257	13.00354	0.1143192	2.8595696	39	4	1999-2009	0.38	M-v	1	MPC	1180032002 EP ₉₃
2002 ED ₉₅	16.0	0.15	20090618	251.15733	314.05955	161.48128	17.89424	0.0825475	2.7764818	38	4	2002-2009	0.59	M-v	1	MPC	1584262002 ED ₉₅
2002 EH ₉₉	15.9	0.15	20090618	319.35596	17.09811	86.66335	6.64426	0.2228846	2.5487013	102	5	1998-2009	0.54	M-v	2	MPC	1607612002 EH ₉₉
2002 EY ₉₉	15.9	0.15	20090618	202.27903	253.89753	257.83810	7.56880	0.1350738	2.7852444	52	5	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1180032002 EY ₉₉
2002 EC ₁₀₀	16.0	0.15	20090618	250.97090	235.66182	245.72356	6.15251	0.1205535	2.7377419	35	5	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	1226992002 EC ₁₀₀
2002 EN ₁₀₀	16.5	0.15	20090618	196.82502	2.83103	165.05691	8.27951	0.0903918	2.7765629	45	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1180032002 EN ₁₀₀
2002 EF ₁₀₁	15.9	0.15	20090618	310.29074	213.18109	273.09338	13.22061	0.0434704	2.5537395	40	5	2002-2009	0.61	M-v	2	MPC	1472082002 EF ₁₀₁
2002 EY ₁₀₁	16.0	0.15	20090618	199.09285	101.01914	67.79719	10.01300	0.1601252	2.7864581	42	4	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	1190812002 EY ₁₀₁
2002 EM ₁₀₂	15.1	0.15	20090618	40.29055	287.83118	331.08455	25.48210	0.1885151	3.1326050	60	6	1998-2009	0.50	M-v	0	MPC	1607612002 EM ₁₀₂
2002 ET ₁₀₅	16.9	0.15	20090618	280.24896	71.06757	53.02870	5.26940	0.2003552	2.6454886	39	5	1993-2009	0.51	M-v	0	MPC	1108662002 ET ₁₀₅
2002 EY ₁₀₇	16.0	0.15	20090618	257.81349	215.73350	266.65374	9.87718	0.1756904	2.6802900	79	4	1996-2009	0.47	M-v	1	MPC	1180032002 EY ₁₀₇
2002 EA ₁₀₉	13.5	0.15	20090618	281.83535	91.99769	6.20109	0.60710	0.1110923	5.2515363	50	5	1998-2009	0.40	M-v	0	MPC	1488632002 EA ₁₀₉
2002 EC ₁₁₂	16.2	0.15	20090618	87.29125	251.13222	16.49559	6.33105	0.0285260	2.8606833	42	4	2002-2009	0.42	M-v	0	MPC	1207632002 EC ₁₁₂
2002 EA ₁₁₄	16.5	0.15	20090618	131.60199	209.86237	130.30031	2.53918	0.1445386	2.5154479	35	4	2002-2008	0.52	M-v	4	MPC	1509252002 EA ₁₁₄
2002 EB ₁₁₄	16.0	0.15	20090618	49.47484	209.05601	77.03159	1.57042	0.1590095	2.9893445	44	4	2002-2009	0.36	M-v	0	MPC	1180032002 EB ₁₁₄
2002 EH ₁₁₇	17.2	0.15	20090618	302.03060	24.21159	62.73341	3.06605	0.2341932	2.6579362	57	5	1996-2009	0.45	M-v	1	MPC	1207632002 EH ₁₁₇
2002 EU ₁₁₇	15.2	0.15	20090618	36.56576	289.40491	343.38285	15.96947	0.1071451	3.0508900	41	4	2002-2009	0.60	M-v	1	MPC	1607612002 EU ₁₁₇
2002 EL ₁₁₉	13.1	0.15	20090618	279.83832	189.86828	282.64382	3.51086	0.0634103	5.1438428	48	6	1997-2009	0.49	M-v	0	MPC	1472092002 EL ₁₁₉
2002 ET ₁₂₀	16.0	0.15	20090618	55.92571	276.58479	338.89071	9.00851	0.0881891	3.0381663	37	4	1999-2009	0.45	M-v	0	MPC	1180032002 ET ₁₂₀
2002 EY ₁₂₁	16.2	0.15	20090618	48.18233	116.55995	167.25131	2.48991	0.0559865	2.9521298	51	6	1999-2009	0.38	M-v	0	MPC	1607612002 EY ₁₂₁
2002 EY ₁₂₂	16.4	0.15	20090618	249.24341	122.31285	349.34445	4.28762	0.0693130	2.8124849	33	5	2002-2009	0.38	M-v	0	MPC	1584272002 EY ₁₂₂
2002 EZ ₁₂₃	15.5	0.15	20090618	58.44086	279.29372	319.75432	4.70189	0.1070948	3.1228774	43	6	1960-2009	0.36	M-v	0	MPC	1573642002 EZ ₁₂₃
2002 EB ₁₂₄	15.8	0.15	20090618	213.32639	286.35534	185.52925	9.51006	0.0520284	2.9446341	36	5	2002-2009	0.59	M-v	1	MPC	1215442002 EB ₁₂₄
2002 EW ₁₂₄	12.8	0.15	20090618	323.04057	64.05491	352.43568	15.74530	0.0884980	5.1052700	52	3	2002-2009	0.49	M-v	3	MPC	1523392002 EW ₁₂₄
2002 EA ₁₂₅	16.0	0.15	20090618	36.96045	334.08104	19.19095	5.16429	0.0596488	2.7126545	59	7	1995-2009	0.56	M-v	1	MPC	1431512002 EA ₁₂₅
2002 EK ₁₂₅	16.2	0.15	20090618	240.40959	94.94680	28.05200	5.17724	0.1111594	2.7897894	52	6	1993-2009	0.49	M-v	0	MPC	1207632002 EK ₁₂₅
2002 EP ₁₂₅	14.9	0.15	20090618	130.34491	270.97878	316.42784	10.26280	0.0413573	2.8655545	47	5	2002-2009	0.66	M-v	1	MPC	1180032002 EP ₁₂₅
2002 EA ₁₂₇	15.2	0.15	20090618	344.16882	350.96252	344.83289	13.35104	0.0806284	2.9079219	74	4	2002-2009	0.56	M-v	2	MPC	1607612002 EA ₁₂₇

2002 EK ₁₂₇	12.6	0.15	20090618	328.73900	62.41037	352.86168	31.12031	0.0915301	5.1959795	55	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1523392002 EK ₁₂₇
2002 ED ₁₂₈	16.5	0.15	20090618	174.88185	109.42535	110.39581	1.23168	0.0103281	2.6886732	58	6	2000-2009	0.36	M-v	0	MPC	1472092002 ED ₁₂₈
2002 EU ₁₂₈	16.5	0.15	20090618	235.81013	101.06138	52.46778	2.35817	0.0438894	2.7198187	67	7	1995-2009	0.41	M-v	0	MPC	1217782002 EU ₁₂₈
2002 ES ₁₂₉	16.3	0.15	20090618	27.20170	112.49005	176.19569	13.33239	0.2881374	3.1684720	32	4	2002-2009	0.67	M-v	0	MPC	1559412002 ES ₁₂₉
2002 EU ₁₂₉	16.3	0.15	20090618	150.40898	190.15248	4.56873	5.39869	0.0716363	2.9193800	67	6	1997-2009	0.45	M-v	1	MPC	1195752002 EU ₁₂₉
2002 EX ₁₂₉	15.3	0.15	20090618	183.74146	17.25909	155.94762	17.12180	0.1387720	2.7664933	88	7	1998-2009	0.55	M-v	1	MPC	1417812002 EX ₁₂₉
2002 EZ ₁₂₉	15.3	0.15	20090618	233.42530	274.84652	221.11549	10.48587	0.2100119	2.7286775	113	4	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1207632002 EZ ₁₂₉
2002 EO ₁₃₀	15.2	0.15	20090618	186.39066	262.97390	284.37281	10.39880	0.1027843	2.7613581	38	4	2002-2009	0.53	M-v	2	MPC	1472092002 EO ₁₃₀
2002 EU ₁₃₀	16.0	0.15	20090618	58.58456	228.00116	73.72107	3.11659	0.0481009	2.8648587	56	6	1992-2009	0.45	M-v	0	MPC	1195752002 EU ₁₃₀
2002 EH ₁₃₃	15.6	0.15	20090618	36.02346	277.11723	353.79799	6.38010	0.1480230	3.1408002	43	5	2002-2009	0.46	M-v	0	MPC	1180042002 EH ₁₃₃
2002 EZ ₁₃₄	12.7	0.15	20090618	341.87720	61.93907	350.05570	6.73262	0.1002542	5.1538194	70	8	1996-2009	0.49	M-v	0	MPC	1472092002 EZ ₁₃₄
2002 EA ₁₃₆	13.2	0.15	20090618	289.83939	283.84145	168.04896	6.42955	0.0524417	5.2722574	51	5	2002-2009	0.38	M-v	0	MPC	1509252002 EA ₁₃₆
2002 EP ₁₃₆	16.1	0.15	20090618	242.50295	80.15226	24.21092	2.11353	0.0188846	2.8739587	60	6	2000-2009	0.41	M-v	0	MPC	1195752002 EP ₁₃₆
2002 ET ₁₃₆	12.8	0.15	20090618	321.28286	248.31087	169.59408	21.10191	0.1079892	5.2491650	51	7	1996-2009	0.49	M-v	0	MPC	1488642002 ET ₁₃₆
2002 ER ₁₃₇	17.2	0.15	20090618	227.49430	358.06636	156.38542	2.81097	0.1231403	2.7495650	25	4	2002-2009	0.36	M-v	0	MPC	1207642002 ER ₁₃₇
2002 ER ₁₄₁	16.1	0.15	20090618	268.36111	92.23988	1.22826	10.56859	0.2349765	2.7300220	34	3	2002-2009	0.42	M-v	3	MPC	1607612002 ER ₁₄₁
2002 EC ₁₄₄	16.0	0.15	20090618	62.67968	219.13213	50.95571	2.69828	0.1127683	2.9724088	40	5	2002-2009	0.39	M-v	0	MPC	1162092002 EC ₁₄₄
2002 ER ₁₄₇	16.5	0.15	20090618	260.30351	299.27469	167.64975	3.26763	0.1695854	2.7634412	50	6	1995-2009	0.48	M-v	0	MPC	1607612002 ER ₁₄₇
2002 EJ ₁₅₀	15.8	0.15	20090618	0.94108	357.61187	3.31228	12.33164	0.0472585	2.8519595	63	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1596782002 EJ ₁₅₀
2002 EX ₁₅₀	15.9	0.15	20090618	289.13498	274.03722	167.75208	5.88350	0.0363345	2.8085167	42	6	1997-2009	0.42	M-v	0	MPC	1227002002 EX ₁₅₀
2002 ER ₁₅₃	13.4	0.15	20090618	306.50785	258.24818	182.50812	9.45696	0.1241787	5.2405540	34	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1488642002 ER ₁₅₃
2002 ES ₁₅₄	15.9	0.15	20090618	28.09721	198.45388	154.04185	7.06712	0.0487839	2.7115360	70	6	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	1472092002 ES ₁₅₄
2002 EW ₁₅₇	17.1	0.15	20090618	290.04106	259.49804	178.36429	7.96136	0.3626494	2.6667751	82	3	2002-2009	0.53	M-v	2	MPC	1607612002 EW ₁₅₇
2002 EC ₁₅₈	14.2	0.15	20090618	203.89956	220.45035	321.82613	3.86345	0.0694029	5.1625017	36	5	2002-2009	0.45	M-v	0	MPC	1588052002 EC ₁₅₈
2002 EK ₁₆₀	14.3	0.15	20090618	228.49114	322.52877	200.74664	2.77975	0.0752871	5.2398401	38	5	2002-2009	0.38	M-v	1	MPC	1498292002 EK ₁₆₀
2002 EY ₁₆₁	14.0	0.15	20090618	257.04156	13.01347	118.00247	9.51563	0.0256154	5.1329340	26	4	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	1174362002 EY ₁₆₁
2002 EA ₁₆₂	16.3	0.15	20090618	303.95847	244.50290	191.02729	5.41633	0.1803175	2.6427076	29	4	2002-2009	0.32	M-v	2	MPC	1379542002 EA ₁₆₂
2002 FJ ₃	15.9	0.15	20090618	297.09145	265.32136	190.06993	26.80629	0.4376073	2.6068442	112	3	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	1607612002 FJ ₃
2002 FB ₆	17.6	0.15	20090618	336.34515	101.78431	182.81872	33.70486	0.5449232	1.7963493	71	5	2002-2009	0.52	M-v	2	MPC	1584272002 FB ₆
2002 FM ₈	15.9	0.15	20090618	191.63458	302.18160	217.41327	6.97943	0.1247042	2.8620960	46	6	1997-2009	0.60	M-v	1	MPC	1596782002 FM ₈
2002 FY ₁₃	16.0	0.15	20090618	301.14227	299.65784	119.44921	2.82129	0.0626367	2.7690812	45	4	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	1207642002 FY ₁₃
2002 FA ₁₄	15.4	0.15	20090618	58.17473	76.33760	183.99754	16.40946	0.2044967	3.1344553	60	5	1998-2009	0.45	M-v	0	MPC	1401042002 FA ₁₄
2002 FC ₁₅	15.4	0.15	20090618	243.31655	353.14580	122.46109	13.02297	0.1281312	2.7738686	69	5	2002-2009	0.60	M-v	1	MPC	1195762002 FC ₁₅
2002 FH ₁₆	15.4	0.15	20090618	97.58203	195.99750	36.26934	13.14813	0.1820441	3.0756239	47	5	2002-2009	0.57	M-v	1	MPC	1162092002 FH ₁₆
2002 FL ₁₇	16.4	0.15	20090618	336.30889	212.86463	143.12177	6.36721	0.0789320	2.8153362	51	7	2002-2009	0.38	M-v	0	MPC	1607612002 FL ₁₇
2002 FD ₂₀	16.4	0.15	20090618	256.03579	51.94820	119.05123	8.50742	0.1421299	2.6147691	94	5	1994-2006	0.52	M-v	1	MPC	975872002 FD ₂₀
2002 FJ ₂₂	15.5	0.15	20090618	217.47033	130.82804	58.31769	12.88877	0.1407139	2.7116509	56	3	2002-2009	0.53	M-v	3	MPC	947192002 FJ ₂₂
2002 FZ ₂₂	15.8	0.15	20090618	250.53368	109.91817	356.83122	6.00074	0.0348358	2.8661347	51	5	1999-2009	0.68	M-v	1	MPC	1195762002 FZ ₂₂
2002 FB ₂₆	15.3	0.15	20090618	111.36030	63.79150	98.33789	16.96917	0.1793729	3.1831320	41	3	2002-2008	0.57	M-v	2	MPC	1391662002 FB ₂₆
2002 FA ₂₇	13.5	0.15	20090618	260.55659	84.73008	26.30742	12.67557	0.0963938	5.1596447	32	5	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	482252002 FA ₂₇
2002 FA ₂₉	15.6	0.15	20090618	241.05246	11.08764	135.74914	10.36018	0.1793200	2.7406162	29	3	2002-2007	0.43	M-v	3	MPC	1379552002 FA ₂₉
2002 FV ₃₁	16.8	0.15	20090618	195.60717	51.62291	126.84012	5.15114	0.1427279	2.7632388	41	4	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1202802002 FV ₃₁
2002 FA ₃₃	15.5	0.15	20090618	69.35569	41.04899	205.16695	8.56703	0.2075462	3.1202783	60	4	2002-2009	0.49	M-v	2	MPC	1406742002 FA ₃₃
2002 FJ ₃₃	14.7	0.15	20090618	97.78573	109.88799	125.51967	11.61508	0.0877200	2.9664063	80	4	2002-2009	0.55	M-v	2	MPC	1195762002 FJ ₃₃
2002 FP ₃₈	16.1	0.15	20090618	264.57133	91.16163	32.80607	0.94822	0.1950084	2.6951975	30	3	2002-2009	0.61	M-v	3	MPC	1033092002 FP ₃₈
2002 FW ₃₈	16.6	0.15	20090618	289.45603	37.78836	76.22376	3.80823	0.1659527	2.6444935	59	4	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	947242002 FW ₃₈
2002 FZ ₄₀	15.4	0.15	20090618	63.54378	84.08823	175.18630	24.43877	0.2429863	3.1672733	48	4	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	1406742002 FZ ₄₀
2002 GF	15.6	0.15	20090618	249.60316	109.93180	87.80108	26.45177	0.2521572	2.5960866	45	5	1998-2009	0.60	M-v	2	MPC	1227002002 GF
2002 GQ ₆	16.4	0.15	20090618	298.74352	92.37340	31.05979	28.44501	0.3582697	2.6158435	49	2	2002-2006	0.57	M-v	3	MPC	1108692002 GQ ₆
2002 GD ₉	15.8	0.15	20090618	269.88579	89.49415	71.48981	4.44874	0.2093159	2.6440945	125	3	2002-2008	0.49	M-v	2	MPC	1607622002 GD ₉
2002 GB ₁₃	14.7	0.15	20090618	329.82588	221.05630	199.93283	35.38921	0.1624699	2.7245129	56	6	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	1607622002 GB ₁₃
2002 GK ₁₃	15.2	0.15	20090618	91.91095	39.09658	201.64472	7.66329	0.1351630	3.0775286	40	4	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	1227012002 GK ₁₃
2002 GR ₁₃	15.6	0.15	20090618	86.71045	237.61261	32.42879	9.92235	0.0391210	2.9677534	63	5	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	1227012002 GR ₁₃

2002 GX ₁₃	15.0	0.15	20090618	43.78555	86.95104	206.85882	20.11573	0.2785219	3.1695771	81	4	2002–2009	0.47	M-v	0	MPC	1584282002 GX ₁₃
2002 GF ₁₈	15.2	0.15	20090618	240.84365	103.29392	22.49048	15.00678	0.0955361	2.8542094	70	6	1997–2009	0.61	M-v	1	MPC	975892002 GF ₁₈
2002 GZ ₂₂	15.5	0.15	20090618	190.25123	16.77098	153.33246	8.50048	0.1025251	2.8696307	68	4	1992–2009	0.70	M-v	3	MPC	1207642002 GZ ₂₂
2002 GW ₂₄	15.9	0.15	20090618	227.22724	22.48226	54.87874	1.87886	0.1619151	3.1424455	72	6	1960–2008	0.47	M-v	0	MPC	1607622002 GW ₂₄
2002 GJ ₂₉	17.2	0.15	20090618	175.48173	20.74885	166.67457	7.18895	0.0345454	2.7959370	22	4	2002–2009	0.22	M-v	1	MPC	1162102002 GJ ₂₉
2002 GH ₃₂	5.5	0.15	20090618	103.37661	250.05004	220.65141	26.67956	0.0861931	42.0325603	33	4	2002–2009	0.32	M-v	3	MPC	662762002 GH ₃₂
2002 GB ₃₄	15.3	0.15	20090618	269.23342	337.07383	61.84937	10.24002	0.0625633	3.0058081	47	4	2002–2008	0.54	M-v	1	MPC	1426102002 GB ₃₄
2002 GX ₃₄	16.6	0.15	20090618	271.72525	20.02799	147.13464	8.12693	0.1053336	2.5962124	57	3	2002–2008	0.51	M-v	3	MPC	1472112002 GX ₃₄
2002 GO ₄₁	15.2	0.15	20090618	130.76067	357.18491	235.76896	5.96635	0.0758973	2.8951993	74	4	2002–2009	0.54	M-v	2	MPC	1195772002 GO ₄₁
2002 GA ₄₃	15.0	0.15	20090618	253.51511	166.19087	244.76833	9.75328	0.0411298	3.0860882	71	5	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	1607622002 GA ₄₃
2002 GE ₄₄	16.3	0.15	20090618	318.72658	267.91054	204.64156	2.85458	0.1686294	2.6135121	78	6	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	1472112002 GE ₄₄
2002 GG ₄₅	15.2	0.15	20090618	38.40597	299.55307	16.09959	10.50814	0.0943677	2.9770096	84	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	1207642002 GG ₄₅
2002 GH ₄₉	15.8	0.15	20090618	84.29444	54.41292	212.68195	4.71231	0.1604867	3.0297110	53	5	2002–2009	0.43	M-v	0	MPC	1195772002 GH ₄₉
2002 GU ₅₂	15.5	0.15	20090618	95.15146	40.13768	195.80026	9.77012	0.0869870	3.0744108	59	5	2002–2009	0.46	M-v	0	MPC	1584282002 GU ₅₂
2002 GD ₅₇	17.3	0.15	20090618	309.67527	44.23654	5.10524	18.33376	0.1135484	1.9908819	91	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	1108702002 GD ₅₇
2002 GL ₅₉	15.7	0.15	20090618	241.22801	176.01735	313.69236	9.50675	0.1801477	2.7817148	45	7	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	975912002 GL ₅₉
2002 GJ ₆₀	15.2	0.15	20090618	163.11521	14.92212	173.50145	18.03027	0.1889302	2.9807222	67	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	1207652002 GJ ₆₀
2002 GT ₆₃	15.4	0.15	20090618	306.72199	220.73458	197.01439	11.68983	0.0075175	2.9287727	44	5	2000–2009	0.39	M-v	1	MPC	1410972002 GT ₆₃
2002 GO ₆₄	16.2	0.15	20090618	205.93181	355.89976	153.95366	3.02774	0.1891277	2.8958564	49	6	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	1607622002 GO ₆₄
2002 GQ ₆₄	15.0	0.15	20090618	73.97470	224.57815	45.28232	11.28187	0.0669218	3.0390673	48	5	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	1195772002 GQ ₆₄
2002 GY ₆₈	15.8	0.15	20090618	122.54787	37.03070	164.61575	6.30229	0.0852740	3.0457453	47	5	1993–2009	0.48	M-v	1	MPC	1372952002 GY ₆₈
2002 GQ ₆₉	15.5	0.15	20090618	60.15984	82.70506	188.69277	11.71942	0.0698857	3.0816532	57	5	1996–2009	0.56	M-v	0	MPC	1607622002 GQ ₆₉
2002 GC ₇₀	16.2	0.15	20090618	261.46432	49.90615	80.97916	4.25850	0.2776129	2.7220822	69	3	2002–2009	0.54	M-v	2	MPC	1607622002 GC ₇₀
2002 GW ₇₀	15.5	0.15	20090618	96.27913	179.34912	51.93349	11.52785	0.0580301	3.0965440	48	6	1991–2009	0.62	M-v	1	MPC	1607622002 GW ₇₀
2002 GV ₇₂	15.4	0.15	20090618	99.97244	96.44621	147.64878	6.03290	0.1571741	3.0085130	78	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	1195772002 GV ₇₂
2002 GG ₇₃	14.7	0.15	20090618	337.79053	314.83798	38.53656	16.93654	0.0793307	3.0440912	61	6	1999–2009	0.66	M-v	1	MPC	1180072002 GG ₇₃
2002 GJ ₇₃	15.1	0.15	20090618	95.92307	93.96483	159.24801	10.05866	0.0350461	2.9682632	54	5	1993–2009	0.60	M-v	1	MPC	1596782002 GJ ₇₃
2002 GK ₈₀	16.4	0.15	20090618	272.14533	86.49655	43.02870	6.55157	0.2360727	2.6893385	55	2	2002–2006	0.49	M-v	4	MPC	1431532002 GK ₈₀
2002 GT ₈₁	15.9	0.15	20090618	100.69102	220.53432	40.20714	17.00675	0.1802206	2.9760211	43	5	1997–2009	0.62	M-v	1	MPC	1195782002 GT ₈₁
2002 GH ₈₃	15.7	0.15	20090618	222.81155	103.75408	115.59231	5.68210	0.1116507	2.6665355	62	5	2002–2008	0.56	M-v	1	MPC	1472122002 GH ₈₃
2002 GP ₈₃	15.7	0.15	20090618	190.79312	129.07489	50.78041	12.46955	0.1156950	2.8766399	58	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	1207652002 GP ₈₃
2002 GL ₈₅	15.6	0.15	20090618	184.49345	108.57149	104.72315	4.86407	0.0386484	2.7766930	50	5	2002–2009	0.43	M-v	0	MPC	1472122002 GL ₈₅
2002 GT ₈₅	15.3	0.15	20090618	84.03257	90.16767	164.32662	11.38822	0.0664325	3.0182233	50	4	1996–2009	0.54	M-v	1	MPC	1607622002 GT ₈₅
2002 GO ₈₈	15.1	0.15	20090618	261.68314	96.60940	60.92292	16.59950	0.1020011	2.7194180	65	4	2000–2006	0.75	M-v	1	MPC	1584282002 GO ₈₈
2002 GC ₉₁	15.2	0.15	20090618	76.77945	60.87004	205.18232	13.63212	0.1400541	3.0787823	38	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	703472002 GC ₉₁
2002 GM ₉₁	15.6	0.15	20090618	55.88826	91.76883	194.73870	9.45688	0.0515842	2.9883326	45	4	2002–2009	0.56	M-v	0	MPC	1195782002 GM ₉₁
2002 GS ₉₁	15.9	0.15	20090618	262.90702	296.10550	171.40793	7.89562	0.1886283	2.7847711	41	4	1995–2009	0.49	M-v	0	MPC	1603072002 GS ₉₁
2002 GY ₉₂	15.0	0.15	20090618	38.06113	105.91928	201.17924	24.46107	0.2635183	3.0809007	60	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	1406742002 GY ₉₂
2002 GU ₉₅	15.3	0.15	20090618	118.77797	199.65871	9.20427	10.36653	0.0490290	2.9886142	84	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	1195782002 GU ₉₅
2002 GZ ₉₇	15.3	0.15	20090618	116.24553	189.06597	25.28399	16.96078	0.0469271	3.0546410	55	5	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	1607622002 GZ ₉₇
2002 GT ₁₀₀	15.2	0.15	20090618	39.65106	273.68728	13.93182	10.08040	0.1011186	3.0657621	69	6	1996–2009	0.56	M-v	0	MPC	1607622002 GT ₁₀₀
2002 GD ₁₀₁	16.1	0.15	20090618	278.54947	154.84413	345.00344	2.47106	0.1510518	2.6628985	97	4	2002–2008	0.52	M-v	1	MPC	1472122002 GD ₁₀₁
2002 GP ₁₀₁	15.3	0.15	20090618	73.48653	53.42770	198.83685	11.03275	0.0928206	3.0820465	65	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	1607622002 GP ₁₀₁
2002 GA ₁₀₅	15.0	0.15	20090618	65.63147	130.67862	149.38857	13.02916	0.0395036	2.9700789	53	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	1195782002 GA ₁₀₅
2002 GZ ₁₀₆	15.0	0.15	20090618	83.79096	189.30215	53.28111	11.88533	0.0642965	3.0425393	40	4	1997–2009	0.59	M-v	2	MPC	1207652002 GZ ₁₀₆
2002 GQ ₁₀₈	15.5	0.15	20090618	225.67932	218.03450	42.30346	15.03418	0.0474053	2.5190401	47	4	1998–2008	0.59	M-v	3	MPC	1472132002 GQ ₁₀₈
2002 GC ₁₁₀	16.0	0.15	20090618	237.64601	70.58977	155.15383	5.06497	0.1180167	2.5853224	72	4	2002–2008	0.57	M-v	1	MPC	1472132002 GC ₁₁₀
2002 GB ₁₁₁	14.8	0.15	20090618	5.43550	250.01433	92.77014	6.72737	0.1728938	3.0447961	82	7	1997–2009	0.53	M-v	0	MPC	975942002 GB ₁₁₁
2002 GK ₁₁₂	14.9	0.15	20090618	67.86859	49.98105	196.78219	25.05616	0.1504063	3.1933196	40	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	1388402002 GK ₁₁₂
2002 GC ₁₁₃	14.8	0.15	20090618	46.87190	198.44526	91.88600	9.31810	0.2759842	3.1226789	54	5	2002–2009	0.50	M-v	0	MPC	1406742002 GC ₁₁₃
2002 GR ₁₁₆	15.2	0.15	20090618	29.19916	149.47622	170.64114	11.47991	0.0656126	2.9982396	55	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	1596792002 GR ₁₁₆
2002 GT ₁₁₇	15.2	0.15	20090618	303.17663	235.04125	154.64072	9.87376	0.0478486	3.0104655	53	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	1607622002 GT ₁₁₇
2002 GV ₁₁₈	15.1	0.15	20090618	320.23200	338.19351	46.24715	10.25133	0.0943043	2.9147304	47	4	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	975942002 GV ₁₁₈

2002 GW ₁₁₉	14.8	0.15	20090618	258.63401	2.66179	67.21681	10.51060	0.0604937	3.0166285	37	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	1180082002 GW ₁₁₉
2002 GB ₁₂₀	15.5	0.15	20090618	46.19061	207.33014	75.22510	13.26496	0.0965671	3.0811406	33	5	1997-2009	0.53	M-v	1	MPC	1180082002 GB ₁₂₀
2002 GY ₁₂₁	15.0	0.15	20090618	107.02410	180.57877	38.58487	8.84319	0.0323154	3.0323044	44	4	2002-2009	0.61	M-v	1	MPC	1590762002 GY ₁₂₁
2002 GG ₁₂₂	15.6	0.15	20090618	126.08710	318.56472	259.57125	2.21505	0.0266277	2.9636353	54	7	1996-2009	0.52	M-v	0	MPC	1180082002 GG ₁₂₂
2002 GM ₁₃₀	16.4	0.15	20090618	180.78654	314.21208	237.71646	1.89921	0.1000720	2.8630908	54	6	1994-2009	0.38	M-v	0	MPC	1207652002 GM ₁₃₀
2002 GO ₁₃₁	17.8	0.15	20090618	42.71062	45.79655	227.86073	2.33957	0.1465180	2.1530268	49	6	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	1358112002 GO ₁₃₁
2002 GX ₁₃₁	15.7	0.15	20090618	250.29117	81.59190	19.45511	10.75219	0.0776873	2.9197580	64	5	2002-2009	0.55	M-v	0	MPC	1607622002 GX ₁₃₁
2002 GK ₁₃₄	16.0	0.15	20090618	228.09256	183.35291	344.28030	2.87978	0.0291228	2.7713977	53	5	1999-2008	0.53	M-v	1	MPC	1472132002 GK ₁₃₄
2002 GU ₁₃₈	15.9	0.15	20090618	109.47933	115.60807	112.42089	3.83397	0.1184144	2.9858054	36	4	2002-2009	0.35	M-v	1	MPC	1195782002 GU ₁₃₈
2002 GZ ₁₃₈	16.2	0.15	20090618	209.41595	134.44717	34.14095	9.06704	0.1382287	2.7958511	41	3	2002-2009	0.40	M-v	2	MPC	1207652002 GZ ₁₃₈
2002 GN ₁₄₀	16.2	0.15	20090618	3.36736	206.79545	169.72870	2.13116	0.0841695	2.8552935	57	7	1999-2009	0.40	M-v	0	MPC	1472132002 GN ₁₄₀
2002 GF ₁₄₂	15.2	0.15	20090618	155.60402	127.84290	56.04285	7.81966	0.0453296	3.0440905	52	5	2002-2009	0.53	M-v	0	MPC	1195782002 GF ₁₄₂
2002 GO ₁₄₅	16.0	0.15	20090618	84.46908	40.89509	220.44736	4.78111	0.0998301	3.0106053	46	7	1999-2009	0.44	M-v	0	MPC	1358112002 GO ₁₄₅
2002 GD ₁₆₂	15.7	0.15	20090618	290.18792	61.69430	31.85059	8.62051	0.0165996	2.8030080	43	6	2002-2009	0.38	M-v	0	MPC	1417822002 GD ₁₆₂
2002 GJ ₁₆₂	15.5	0.15	20090618	63.14895	125.96801	149.27294	2.14786	0.1944661	3.0700715	56	7	1998-2009	0.43	M-v	0	MPC	1180092002 GJ ₁₆₂
2002 GB ₁₆₅	15.4	0.15	20090618	157.10275	151.06380	51.86174	11.34811	0.0726352	2.9504379	36	4	1994-2009	0.57	M-v	2	MPC	1202822002 GB ₁₆₅
2002 GU ₁₆₉	15.8	0.15	20090618	129.33573	200.98464	8.16894	5.46116	0.1616715	3.0333613	81	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1596792002 GU ₁₆₉
2002 GF ₁₇₀	16.1	0.15	20090618	144.82709	358.08577	217.21312	14.81908	0.1773470	2.9611777	38	4	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1596792002 GF ₁₇₀
2002 GA ₁₇₆	16.2	0.15	20090618	139.78527	30.16873	157.87447	5.98557	0.1997639	3.0435357	52	5	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	1596792002 GA ₁₇₆
2002 GZ ₁₇₉	17.5	0.15	20090618	22.69748	240.15270	51.84977	2.89893	0.1826335	2.1724882	55	4	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	1584292002 GZ ₁₇₉
2002 GH ₁₈₀	16.1	0.15	20090618	35.07191	199.21215	134.64118	1.68751	0.0198268	2.9157180	46	6	1993-2009	0.34	M-v	0	MPC	1417822002 GH ₁₈₀
2002 GQ ₁₈₁	16.2	0.15	20090618	73.78648	257.08578	3.61096	1.22809	0.1439403	3.0902281	59	8	1998-2009	0.38	M-v	0	MPC	1195792002 GQ ₁₈₁
2002 GD ₁₈₂	16.1	0.15	20090618	92.57924	244.61861	338.72009	16.14561	0.1855028	3.0987142	30	3	2002-2009	0.34	M-v	2	MPC	1607632002 GD ₁₈₂
2002 GY ₁₈₃	15.7	0.15	20090618	93.16749	40.41505	200.92927	9.48137	0.0511094	3.0584514	41	4	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	1459482002 GY ₁₈₃
2002 GW ₁₈₄	16.3	0.15	20090618	100.02496	72.82943	153.18469	4.79867	0.1204378	3.0389897	36	4	1996-2009	0.35	M-v	1	MPC	1579722002 GW ₁₈₄
2002 GA ₁₈₆	17.0	0.15	20090618	103.63319	28.71263	224.69886	2.50651	0.0729493	2.9719742	34	5	1999-2009	0.41	M-v	1	MPC	1603092002 GA ₁₈₆
2002 HY	14.9	0.15	20090618	49.50880	249.94125	357.78365	25.13777	0.3507799	3.1830465	124	3	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1607632002 HY
2002 HD ₅	15.8	0.15	20090618	154.20131	71.49145	135.26256	7.85849	0.2553617	2.9373258	52	4	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	1213162002 HD ₅
2002 HQ ₆	14.7	0.15	20090618	44.96621	68.58712	231.58767	14.66440	0.2551552	3.1344364	65	5	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	1401052002 HQ ₆
2002 HS ₁₀	14.7	0.15	20090618	65.28526	209.60576	41.61233	28.86594	0.1491019	3.1271735	27	3	2002-2009	0.48	M-v	2	MPC	1403642002 HS ₁₀
2002 HV ₁₀	14.7	0.15	20090618	52.99179	75.46590	225.84718	15.68322	0.2412702	3.1281357	84	4	2002-2009	0.55	M-v	0	MPC	1417822002 HV ₁₀
2002 HH ₁₃	16.9	0.15	20090618	325.80961	16.59618	92.46765	23.92182	0.0908706	1.9285223	55	4	1999-2007	0.62	M-v	2	MPC	1227032002 HH ₁₃
2002 HA ₁₅	15.8	0.15	20090618	116.16184	149.67007	70.60619	2.88555	0.0607172	3.0109624	63	6	1994-2009	0.48	M-v	1	MPC	1607632002 HA ₁₅
2002 HE ₁₅	16.2	0.15	20090618	121.51486	146.01450	64.72677	3.24130	0.1667996	3.0185892	48	4	2002-2009	0.64	M-v	1	MPC	1195792002 HE ₁₅
2002 HQ ₁₅	16.3	0.15	20090618	87.58533	83.68954	160.79446	1.52604	0.1333924	3.0538880	57	7	1998-2009	0.38	M-v	0	MPC	1195792002 HQ ₁₅
2002 HW ₁₅	15.9	0.15	20090618	86.80089	124.44712	118.56281	2.21797	0.1387266	3.1083546	41	3	2002-2009	0.41	M-v	2	MPC	1607632002 HW ₁₅
2002 HF ₁₈	16.1	0.15	20090618	49.34185	109.80165	183.91535	0.85106	0.1541361	3.1330485	67	5	2002-2009	0.43	M-v	0	MPC	1596792002 HF ₁₈
2002 JU ₁	15.6	0.15	20090618	116.78195	33.56569	220.87809	22.06998	0.1511736	2.9706098	60	6	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1472152002 JU ₁
2002 JR ₅	14.7	0.15	20090618	122.56302	81.15227	122.43838	11.58159	0.0932562	3.0716030	74	7	1996-2009	0.53	M-v	0	MPC	1195792002 JR ₅
2002 JE ₁₀	16.7	0.15	20090618	348.22917	234.94332	66.09612	11.01445	0.2831148	2.2413686	73	3	2002-2009	0.60	M-v	2	MPC	1607632002 JE ₁₀
2002 JB ₁₄	17.3	0.15	20090618	8.42342	72.20463	225.98762	7.06211	0.1878994	2.1980427	56	3	2002-2009	0.46	M-v	3	MPC	1082592002 JB ₁₄
2002 JC ₁₈	15.2	0.15	20090618	65.55744	248.47570	37.71282	11.32996	0.1050800	3.0573664	52	5	2002-2009	0.40	M-v	0	MPC	1417822002 JC ₁₈
2002 JJ ₁₈	15.3	0.15	20090618	28.11864	251.81188	37.00912	12.20617	0.1100053	3.2273300	40	6	1996-2009	0.59	M-v	1	MPC	1333452002 JJ ₁₈
2002 JR ₂₁	16.4	0.15	20090618	231.78801	166.17207	103.48941	6.78645	0.2708814	2.5861417	76	3	2002-2006	0.66	M-v	2	MPC	1002562002 JR ₂₁
2002 JZ ₃₀	16.2	0.15	20090618	286.32361	163.46506	56.35352	12.98582	0.1080067	2.5273107	62	3	1998-2006	0.46	M-v	2	MPC	1002572002 JZ ₃₀
2002 JP ₃₂	15.4	0.15	20090618	68.29575	90.97966	191.33123	5.24966	0.1566044	3.1126718	45	6	1998-2009	0.45	M-v	0	MPC	1372962002 JP ₃₂
2002 JX ₄₁	14.9	0.15	20090618	77.71985	64.96476	203.59710	12.70836	0.2558609	3.0614709	63	4	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	1417822002 JX ₄₁
2002 JT ₄₂	15.0	0.15	20090618	68.43481	180.74443	83.57033	11.76636	0.0955532	3.1276845	51	4	2002-2009	0.62	M-v	1	MPC	1180112002 JT ₄₂
2002 JB ₄₆	14.9	0.15	20090618	68.39491	29.36468	225.36328	14.16590	0.2392235	3.1572157	61	5	2002-2009	0.58	M-v	0	MPC	1401052002 JB ₄₆
2002 JB ₅₄	15.4	0.15	20090618	81.55999	234.79083	44.11542	17.93910	0.2196072	3.0556615	63	4	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	1472152002 JB ₅₄
2002 JO ₆₀	16.4	0.15	20090618	234.37403	235.45256	34.64144	11.83895	0.1754970	2.5150553	62	5	1991-2007	0.61	M-v	2	MPC	1266222002 JO ₆₀
2002 JA ₆₇	17.8	0.15	20090618	94.82256	125.34366	118.69982	2.91904	0.1718619	2.1334220	57	5	2002-2009	0.54	M-v	2	MPC	1379562002 JA ₆₇
2002 JJ ₆₈	16.9	0.15	20090618	351.85687	67.46939	245.07564	5.74971	0.2229639	2.2118112	77	3	2002-2009	0.50	M-v	2	MPC	1607642002 JJ ₆₈

2002 JR ₇₉	15.3	0.15	20090618	196.10546	296.24850	227.92995	4.71303	0.0802838	2.9154527	58	8	2001–2009	0.50	M-v	0	MPC	1596802002 JR ₇₉
2002 JE ₈₁	16.0	0.15	20090618	123.85633	197.10647	355.92254	4.30715	0.2258222	3.0800736	76	4	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	1207662002 JE ₈₁
2002 JD ₈₃	15.0	0.15	20090618	20.14489	287.08634	32.70769	11.17784	0.0768301	3.0850486	57	4	2002–2009	0.43	M-v	0	MPC	1180122002 JD ₈₃
2002 JV ₈₃	16.4	0.15	20090618	122.48511	342.64004	224.29679	8.68356	0.1339367	3.0878875	38	4	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	1607642002 JV ₈₃
2002 JK ₈₅	15.0	0.15	20090618	31.95831	102.72575	226.30990	12.77412	0.2583208	3.1126632	62	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	1596802002 JK ₈₅
2002 JF ₈₆	15.5	0.15	20090618	62.35640	229.11383	40.00821	11.63428	0.0622996	3.1383747	37	4	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	1195802002 JF ₈₆
2002 JN ₈₇	17.9	0.15	20090618	1.77980	286.54384	2.16831	0.58363	0.2241359	2.2435330	50	5	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	1607642002 JN ₈₇
2002 JD ₈₉	17.7	0.15	20090618	15.22040	249.59408	41.24011	5.94551	0.1808173	2.2014223	57	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	1333452002 JD ₈₉
2002 JA ₉₀	15.5	0.15	20090618	121.52827	312.22955	266.95926	3.11464	0.0139571	3.0810219	61	7	1999–2009	0.48	M-v	0	MPC	1180122002 JA ₉₀
2002 JE ₉₁	16.2	0.15	20090618	242.79771	274.53918	233.49954	5.34344	0.2464210	2.7916107	39	4	2001–2009	0.46	M-v	0	MPC	947782002 JE ₉₁
2002 JL ₉₁	15.4	0.15	20090618	89.34561	37.70432	224.67119	9.15962	0.0379740	3.0498145	45	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	1596802002 JL ₉₁
2002 JM ₉₃	17.0	0.15	20090618	24.22896	65.02733	236.05028	7.46102	0.1986086	2.1839381	50	3	2002–2009	0.45	M-v	3	MPC	1128062002 JM ₉₃
2002 JL ₉₈	14.9	0.15	20090618	89.09109	221.13467	21.27102	8.76801	0.0685477	3.0962474	65	5	1960–2009	0.48	M-v	0	MPC	1573672002 JL ₉₈
2002 JS ₉₈	14.5	0.15	20090618	47.95062	29.69421	264.89059	7.38565	0.1928442	3.1875147	91	5	2002–2009	0.50	M-v	0	MPC	1195802002 JS ₉₈
2002 JF ₉₉	16.3	0.15	20090618	297.16743	60.25919	109.32236	13.89914	0.1776130	2.5529471	56	5	1998–2007	0.57	M-v	1	MPC	1607642002 JF ₉₉
2002 JA ₁₀₃	15.0	0.15	20090618	250.65089	83.81107	71.77728	14.12420	0.0895429	2.8099596	51	5	2001–2009	0.61	M-v	1	MPC	1431552002 JA ₁₀₃
2002 JW ₁₀₅	15.6	0.15	20090618	222.25185	101.93232	222.55741	7.71696	0.2716119	2.5388398	92	5	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	1540812002 JW ₁₀₅
2002 JR ₁₀₇	15.4	0.15	20090618	306.84160	295.62970	194.78635	29.81713	0.2892418	2.6180888	82	4	2002–2008	0.54	M-v	2	MPC	1607642002 JR ₁₀₇
2002 JW ₁₁₈	15.7	0.15	20090618	288.43113	27.54818	115.03806	14.55761	0.1175316	2.6320144	62	4	2000–2006	0.52	M-v	1	MPC	1227042002 JW ₁₁₈
2002 JK ₁₁₉	15.3	0.15	20090618	44.12626	148.22620	140.25958	16.58026	0.0308718	3.1287535	43	4	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	1195812002 JK ₁₁₉
2002 JC ₁₂₁	14.8	0.15	20090618	208.63052	121.52093	82.00863	26.11628	0.1754831	2.7879839	83	3	2002–2008	0.59	M-v	2	MPC	1488682002 JC ₁₂₁
2002 JZ ₁₂₁	15.4	0.15	20090618	307.42839	27.19354	126.22081	14.00278	0.1149040	2.6137290	101	5	1992–2008	0.63	M-v	1	MPC	1472162002 JZ ₁₂₁
2002 JP ₁₂₂	15.0	0.15	20090618	88.76426	89.98863	147.89293	17.71313	0.1245582	3.1387819	58	3	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	1195812002 JP ₁₂₂
2002 JZ ₁₂₃	15.5	0.15	20090618	58.44140	166.94448	108.39712	11.29726	0.0939923	3.1308583	31	5	1995–2009	0.51	M-v	1	MPC	1180132002 JZ ₁₂₃
2002 JM ₁₂₈	15.5	0.15	20090618	134.20335	33.15173	199.11301	10.11183	0.0470068	2.9759917	49	6	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	1596802002 JM ₁₂₈
2002 JK ₁₂₉	14.9	0.15	20090618	125.07123	307.96155	255.84270	6.85703	0.1450060	3.0886610	56	4	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	1596802002 JK ₁₂₉
2002 JS ₁₃₂	15.6	0.15	20090618	102.42216	332.73533	238.09764	4.84087	0.1129940	3.1578418	34	5	1993–2009	0.49	M-v	1	MPC	1180142002 JS ₁₃₂
2002 JQ ₁₃₃	14.7	0.15	20090618	54.63641	257.71357	32.21647	11.44996	0.1287840	3.1284353	52	5	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	1584302002 JQ ₁₃₃
2002 JD ₁₃₅	15.3	0.15	20090618	137.10138	167.22959	33.65814	10.02274	0.0401989	3.0678953	58	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	1207662002 JD ₁₃₅
2002 JE ₁₃₆	15.9	0.15	20090618	117.04456	3.92240	197.84302	0.50168	0.1036093	3.1438045	75	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	1207662002 JE ₁₃₆
2002 JA ₁₃₇	15.1	0.15	20090618	10.54386	92.21803	236.97272	8.90189	0.0652989	3.1136017	61	3	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	741862002 JA ₁₃₇
2002 JZ ₁₃₇	15.6	0.15	20090618	30.64941	303.89117	41.27819	10.63850	0.1032677	2.9832939	47	5	2002–2009	0.33	M-v	1	MPC	1596802002 JZ ₁₃₇
2002 JD ₁₃₈	18.0	0.15	20090618	50.11916	60.54199	225.29101	2.63822	0.1700603	2.1495563	35	4	2002–2009	0.44	M-v	2	MPC	1426132002 JD ₁₃₈
2002 JQ ₁₄₁	15.5	0.15	20090618	33.78841	274.98660	39.39904	9.76482	0.0858524	3.0607640	43	7	1991–2009	0.43	M-v	0	MPC	1207662002 JQ ₁₄₁
2002 JD ₁₄₃	14.9	0.15	20090618	64.97727	183.00649	71.80354	12.77737	0.1467814	3.1583723	39	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	1550722002 JD ₁₄₃
2002 JG ₁₄₅	14.7	0.15	20090618	136.66338	14.99491	184.02555	18.09043	0.1643703	3.0931421	125	6	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	1596802002 JG ₁₄₅
2002 JM ₁₄₅	14.9	0.15	20090618	51.76841	148.54343	114.06236	17.33242	0.1498125	3.1808099	50	5	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	1406752002 JM ₁₄₅
2002 JF ₁₄₇	17.0	0.15	20090618	21.15029	351.75604	311.30695	4.39005	0.1924706	2.1616089	77	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	1379562002 JF ₁₄₇
2002 JZ ₁₄₈	15.6	0.15	20090618	21.90884	286.02708	36.25056	10.25575	0.0949163	3.0848373	45	4	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	1207672002 JZ ₁₄₈
2002 JS ₁₄₉	16.0	0.15	20090618	73.88821	66.80000	218.91568	9.41929	0.0772673	3.0674540	36	5	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	1459502002 JS ₁₄₉
2002 KR ₁	15.9	0.15	20090618	104.74094	275.91994	329.32086	2.66338	0.1797490	3.0620620	57	6	2001–2009	0.56	M-v	0	MPC	1584302002 KR ₁
2002 KY ₂	16.7	0.15	20090618	286.99137	299.67797	217.51389	4.73504	0.2297759	2.6187691	48	6	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	1472172002 KY ₂
2002 KN ₁₃	16.3	0.15	20090618	215.13657	65.65839	127.65814	9.46464	0.2112167	2.7972445	53	3	1997–2006	0.53	M-v	1	MPC	947922002 KN ₁₃
2002 KY ₁₄	9.4	0.15	20090618	0.88141	99.07397	245.41408	19.45114	0.3180537	12.6352293	87	4	2002–2009	0.32	M-v	1	MPC	1607642002 KY ₁₄
2002 LO	14.7	0.15	20090618	56.47599	74.30862	229.98442	25.28654	0.2682326	3.1592479	57	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	1417822002 LO
2002 LP	16.6	0.15	20090618	267.00943	110.85908	92.73935	12.63097	0.2061289	2.6174632	45	3	2000–2006	0.60	M-v	3	MPC	1108772002 LP
2002 LX ₁₀	17.6	0.15	20090618	20.10944	66.54442	221.37719	4.79527	0.1996057	2.2278636	49	5	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	1584302002 LX ₁₀
2002 LB ₂₇	15.8	0.15	20090618	200.91173	204.83081	114.95055	15.02202	0.3348375	2.6417366	64	4	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	1540822002 LB ₂₇
2002 LO ₂₉	15.0	0.15	20090618	52.24218	279.62796	48.79424	11.16626	0.0752458	2.9872603	73	5	2002–2009	0.43	M-v	0	MPC	1431552002 LO ₂₉
2002 LQ ₃₂	14.3	0.15	20090618	25.54504	133.06091	203.09316	26.30506	0.2036504	3.1740429	140	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	1207672002 LQ ₃₂
2002 LB ₃₄	15.1	0.15	20090618	320.21469	329.05641	89.73446	13.84951	0.0122925	2.9989543	40	6	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	1431552002 LB ₃₄
2002 LW ₄₄	15.2	0.15	20090618	223.19308	62.72693	127.26661	12.36514	0.1307196	2.7907645	97	6	1992–2009	0.59	M-v	1	MPC	1021082002 LW ₄₄
2002 LZ ₄₄	15.0	0.15	20090618	49.11511	115.76817	195.83568	15.19305	0.2516101	3.1473381	106	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	1401062002 LZ ₄₄

2002 LO ₄₉	15.6	0.15	20090618	258.46078	83.04732	81.24896	12.86897	0.0895855	2.7559941	44	3	2002-2006	0.44	M-v	3	MP	1180152002 LO ₄₉
2002 LS ₄₉	14.9	0.15	20090618	51.48947	87.19737	190.70418	14.86747	0.1419021	3.2043998	42	3	2002-2009	0.47	M-v	2	MP	1607642002 LS ₄₉
2002 LK ₅₁	15.2	0.15	20090618	256.85655	342.03078	99.58186	11.92239	0.0370488	3.1349799	55	3	2002-2009	0.61	M-v	3	MP	947962002 LK ₅₁
2002 LZ ₅₂	15.1	0.15	20090618	23.93648	253.90063	71.44670	18.61521	0.1698601	3.1719838	30	4	2000-2009	0.53	M-v	2	MP	1108782002 LZ ₅₂
2002 LH ₅₃	15.1	0.15	20090618	207.30572	255.21473	91.43946	4.91399	0.2241998	2.5970733	98	5	2002-2009	0.50	M-v	1	MP	1559462002 LH ₅₃
2002 LN ₅₃	14.7	0.15	20090618	60.99540	61.52561	217.61415	20.64070	0.2195066	3.2097479	61	5	2002-2009	0.53	M-v	1	MP	1401062002 LN ₅₃
2002 LA ₅₄	14.8	0.15	20090618	29.18834	106.53498	210.86829	15.28642	0.1395739	3.2099426	52	4	2002-2009	0.39	M-v	0	MP	1180152002 LA ₅₄
2002 LO ₅₄	16.6	0.15	20090618	253.58617	172.65884	68.30792	5.73920	0.1429618	2.5857922	54	4	2002-2007	0.62	M-v	2	MP	1266242002 LO ₅₄
2002 LC ₅₅	15.2	0.15	20090618	162.30078	89.96190	75.18246	9.94240	0.2021259	3.0893627	59	4	2001-2007	0.54	M-v	1	MP	1195822002 LC ₅₅
2002 LP ₅₇	16.6	0.15	20090618	28.36617	137.23258	149.63581	9.05110	0.2392094	2.2561668	129	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MP	1379572002 LP ₅₇
2002 LS ₆₁	15.0	0.15	20090618	1.00707	189.29962	145.29832	11.26950	0.0195428	3.1778429	43	6	2001-2009	0.46	M-v	1	MP	1195822002 LS ₆₁
2002 LZ ₆₁	17.5	0.15	20090618	7.68285	120.43898	187.23248	5.14316	0.1837407	2.2076865	42	5	2002-2009	0.30	M-v	1	MP	1607652002 LZ ₆₁
2002 LD ₆₂	17.6	0.15	20090618	3.78598	146.65080	183.01921	2.83751	0.2200564	2.2393452	43	6	2002-2009	0.37	M-v	1	MP	1379572002 LD ₆₂
2002 MY ₄	17.1	0.15	20090618	345.70736	164.01818	161.40591	8.71661	0.2322388	2.2904712	110	3	2002-2009	0.45	M-v	2	MP	1607652002 MY ₄
2002 MT ₅	17.8	0.15	20090618	2.88808	88.00087	239.92911	8.07435	0.2169119	2.2506925	45	4	1999-2009	0.34	M-v	0	MP	1603112002 MT ₅
2002 NA	15.8	0.15	20090618	17.99224	13.11407	266.84495	22.20406	0.2192341	2.2794175	42	5	2000-2009	0.43	M-v	1	MP	1607652002 NA
2002 NP ₁	17.6	0.15	20090618	197.11378	145.11549	315.09181	19.12678	0.1651768	1.2481237	432	3	2002-2009	0.40	M-v	2	MP	1607652002 NP ₁
2002 NQ ₇	17.6	0.15	20090618	342.11875	143.81424	213.02813	4.83460	0.3850934	2.2734550	140	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MP	1162162002 NQ ₇
2002 NL ₈	17.6	0.15	20090618	345.18216	48.90118	279.51622	7.02094	0.3317270	2.2954536	93	2	2002-2009	0.51	M-v	1	MP	1607652002 NL ₈
2002 NG ₉	17.0	0.15	20090618	355.32907	13.70531	290.78691	10.86426	0.3110726	2.2856825	80	3	2002-2009	0.47	M-v	2	MP	1607652002 NG ₉
2002 NN ₁₁	17.2	0.15	20090618	20.07583	170.71763	121.34047	10.22297	0.1624345	2.2512138	53	4	2002-2009	0.56	M-v	1	MP	1358122002 NN ₁₁
2002 NW ₁₆	18.0	0.15	20090618	21.24530	317.95497	301.61952	14.16536	0.0306966	1.1091169	416	2	2002-2009	0.52	M-v	1	MP	1607652002 NW ₁₆
2002 NP ₁₇	15.9	0.15	20090618	222.64401	175.84187	105.02219	15.28316	0.2363905	2.6626608	62	4	2002-2009	0.62	M-v	1	MP	1509302002 NP ₁₇
2002 NX ₂₀	17.2	0.15	20090618	6.96006	30.83895	269.62606	6.38303	0.2062926	2.2818303	69	3	2002-2009	0.38	M-v	2	MP	1603112002 NX ₂₀
2002 NO ₂₂	17.2	0.15	20090618	7.93735	33.08055	288.31940	4.87405	0.2178680	2.2505386	80	6	2001-2009	0.51	M-v	1	MP	1358122002 NO ₂₂
2002 NJ ₂₄	14.5	0.15	20090618	58.43437	77.62841	274.76928	8.36229	0.2302992	3.1663514	135	4	2002-2009	0.48	M-v	1	MP	1584312002 NJ ₂₄
2002 NH ₃₁	16.9	0.15	20090618	296.83723	92.45477	261.74575	8.86169	0.2997735	2.3724202	107	2	2002-2007	0.58	M-v	2	MP	1146632002 NH ₃₁
2002 NL ₃₂	15.8	0.15	20090618	208.79701	106.18417	217.67939	13.39836	0.2217265	2.6763300	50	5	1997-2007	0.57	M-v	1	MP	1301442002 NL ₃₂
2002 NK ₃₇	16.4	0.15	20090618	251.60907	87.32518	169.88230	9.60014	0.1613108	2.6646367	31	3	2001-2006	0.42	M-v	2	MP	1042052002 NK ₃₇
2002 NL ₃₈	17.2	0.15	20090618	342.39200	139.98305	175.14047	4.66534	0.2589861	2.3199195	62	6	1995-2009	0.47	M-v	1	MP	1590772002 NL ₃₈
2002 NQ ₃₉	18.5	0.15	20090618	12.84869	134.41087	177.11042	6.81004	0.2215693	2.2509920	34	5	1992-2009	0.48	M-v	1	MP	1108802002 NQ ₃₉
2002 NP ₄₃	17.3	0.15	20090618	31.57473	207.40136	74.93358	6.63155	0.1892848	2.2540795	51	5	2002-2009	0.51	M-v	1	MP	1358122002 NP ₄₃
2002 ND ₄₄	17.9	0.15	20090618	9.12662	182.95949	132.30211	3.35165	0.1940318	2.2514906	38	5	2002-2009	0.28	M-v	0	MP	1358122002 ND ₄₄
2002 NH ₄₈	17.0	0.15	20090618	334.69253	40.43103	309.75234	11.92434	0.2676358	2.2866797	92	2	2002-2009	0.39	M-v	2	MP	1603122002 NH ₄₈
2002 NU ₄₉	17.9	0.15	20090618	296.37757	16.07945	333.86865	1.62696	0.2518371	2.3616260	47	2	2002-2007	0.47	M-v	4	MP	1488692002 NU ₄₉
2002 NE ₅₇	17.3	0.15	20090618	15.52399	182.07843	126.77398	7.96457	0.1483265	2.2541973	45	5	2002-2009	0.40	M-v	1	MP	1391682002 NE ₅₇
2002 NR ₆₁	16.7	0.15	20090618	342.64326	22.36357	334.01517	7.37214	0.1536164	2.2362524	43	4	1999-2009	0.43	M-v	1	MP	1082802002 NR ₆₁
2002 NC ₆₂	17.9	0.15	20090618	356.54496	34.76196	305.78005	5.88490	0.1802334	2.2292936	31	5	1999-2009	0.34	M-v	1	MP	1227062002 NC ₆₂
2002 OR	17.0	0.15	20090618	22.62585	33.67408	251.42712	6.81932	0.2399456	2.2544683	37	4	2002-2009	0.39	M-v	1	MP	1358132002 OR
2002 OX	17.1	0.15	20090618	25.75287	117.29867	179.95484	6.11371	0.2347701	2.2367585	72	4	2002-2009	0.48	M-v	1	MP	1379572002 OX
2002 OF ₂	16.4	0.15	20090618	293.49853	92.66702	244.11744	7.78341	0.2342515	2.4108040	130	4	2002-2009	0.48	M-v	1	MP	1607652002 OF ₂
2002 OM ₄	16.9	0.15	20090618	353.50915	28.06100	143.09788	55.34073	0.5624693	1.4960330	103	5	2002-2009	0.46	M-v	2	MP	1488702002 OM ₄
2002 OY ₅	14.8	0.15	20090618	336.06788	194.70856	225.37943	8.70758	0.0557727	3.1645879	75	6	2001-2009	0.45	M-v	1	MP	1472192002 OY ₅
2002 OR ₈	17.6	0.15	20090618	350.04755	47.43606	272.38877	4.68666	0.1865823	2.2891928	32	2	2002-2009	0.46	M-v	4	MP	1603122002 OR ₈
2002 OF ₁₀	15.3	0.15	20090618	103.44565	42.71123	279.44085	10.42643	0.0556284	3.0718314	62	6	2002-2009	0.50	M-v	1	MP	1472192002 OF ₁₀
2002 OQ ₁₄	16.1	0.15	20090618	138.78696	101.81002	274.83163	11.82166	0.2179923	2.7711105	73	3	2002-2008	0.56	M-v	1	MP	1417832002 OQ ₁₄
2002 OA ₁₆	16.9	0.15	20090618	347.66552	179.42167	162.04830	5.57880	0.2983755	2.2603975	44	5	2002-2009	0.49	M-v	1	MP	1607652002 OA ₁₆
2002 OR ₁₆	17.6	0.15	20090618	42.17219	79.31762	227.06332	5.52756	0.1762543	2.1948529	52	6	1996-2009	0.40	M-v	1	MP	1128072002 OR ₁₆
2002 OA ₁₇	16.5	0.15	20090618	306.40782	91.52370	273.91962	11.46333	0.2416922	2.3188021	68	4	2000-2009	0.46	M-v	1	MP	1584312002 OA ₁₇
2002 OP ₁₇	17.3	0.15	20090618	81.12173	48.81140	216.98823	6.03742	0.1546540	2.1957563	77	6	1998-2009	0.41	M-v	1	MP	1401062002 OP ₁₇
2002 OW ₁₉	16.8	0.15	20090618	307.29560	99.76298	303.27058	19.44919	0.3837180	2.3037790	76	4	1995-2009	0.49	M-v	1	MP	1607652002 OW ₁₉
2002 OC ₂₀	18.1	0.15	20090618	348.79563	101.09928	220.06045	0.36058	0.2752484	2.2946440	84	2	2002-2009	0.48	M-v	2	MP	1603122002 OC ₂₀
2002 OU ₂₁	17.0	0.15	20090618	354.88505	62.59514	270.72456	6.04480	0.1488857	2.2602069	39	3	2002-2009	0.44	M-v	3	MP	1596812002 OU ₂₁

2002 OW ₂₂	15.8	0.15	20090618	292.22802	161.59262	189.32766	26.69807	0.3607931	2.3846316	112	4	2002-2009	0.58	M-v	1	MPC	1584312002 OW ₂₂
2002 OU ₂₅	17.1	0.15	20090618	22.35043	323.92963	347.30887	7.11589	0.1557928	2.2206406	55	5	1999-2009	0.31	M-v	0	MPC	1391692002 OU ₂₅
2002 OQ ₂₆	17.3	0.15	20090618	271.07700	237.38505	81.26906	1.29132	0.2507817	2.4734150	87	5	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	1559472002 OQ ₂₆
2002 OZ ₂₇	18.2	0.15	20090618	52.17093	35.39202	242.16067	2.94221	0.1643853	2.2230457	32	4	2002-2009	0.30	M-v	1	MPC	1128072002 OZ ₂₇
2002 OW ₂₉	17.2	0.15	20090618	272.86652	221.94757	168.21951	5.18686	0.2456349	2.3476619	54	5	1995-2008	0.44	M-v	1	MPC	1379582002 OW ₂₉
2002 OK ₃₂	17.7	0.15	20090618	10.82821	51.24535	252.54408	6.53177	0.1378254	2.2767221	32	6	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1579742002 OK ₃₂
2002 PN ₄	17.3	0.15	20090618	75.18888	359.46657	245.88334	7.15859	0.0955671	2.2408231	64	5	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	1358132002 PN ₄
2002 PP ₉	17.6	0.15	20090618	324.00336	188.99418	165.88506	6.69191	0.1749151	2.2933530	58	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1607652002 PP ₉
2002 PL ₁₁	16.7	0.15	20090618	295.03868	127.91377	290.63084	5.39626	0.1048152	2.2236006	52	6	1994-2009	0.45	M-v	1	MPC	1146642002 PL ₁₁
2002 PS ₁₃	17.4	0.15	20090618	26.41281	4.92462	291.53394	6.42088	0.1420119	2.2361905	25	4	2002-2009	0.41	M-v	1	MPC	1603132002 PS ₁₃
2002 PN ₁₇	18.1	0.15	20090618	7.16786	114.55375	235.57415	0.33021	0.2086268	2.2078832	39	5	1999-2009	0.40	M-v	1	MPC	1379582002 PN ₁₇
2002 PD ₂₇	17.0	0.15	20090618	348.26953	187.51977	142.45042	6.01773	0.1398486	2.2797812	82	5	2002-2009	0.41	M-v	0	MPC	1607652002 PD ₂₇
2002 PO ₂₉	17.0	0.15	20090618	3.52254	67.54579	271.22110	2.72324	0.1925204	2.2397632	68	6	1999-2009	0.45	M-v	1	MPC	1391692002 PO ₂₉
2002 PK ₃₁	16.9	0.15	20090618	358.74509	143.98974	148.59790	7.24239	0.1336217	2.3228098	52	5	1994-2009	0.42	M-v	2	MPC	1590772002 PK ₃₁
2002 PU ₃₄	17.1	0.15	20090618	155.07200	252.71473	297.67389	6.96941	0.0984845	2.2082231	22	3	2002-2009	0.32	M-v	3	MPC	1139062002 PU ₃₄
2002 PD ₃₅	14.9	0.15	20090618	83.95528	7.82988	314.93137	15.48157	0.1589390	3.1243353	67	4	2002-2009	0.45	M-v	3	MPC	1472202002 PD ₃₅
2002 PS ₃₆	17.2	0.15	20090618	337.12072	231.69599	158.29173	8.02672	0.1475595	2.2143282	43	4	2002-2009	0.35	M-v	1	MPC	1403642002 PS ₃₆
2002 PJ ₃₉	17.4	0.15	20090618	323.30925	241.25568	134.65551	8.70046	0.1392633	2.2452096	36	6	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1379582002 PJ ₃₉
2002 PW ₄₂	17.0	0.15	20090618	223.60183	179.49544	152.57944	8.96384	0.4100066	2.6161318	75	2	2002-2006	0.51	M-v	2	MPC	1108842002 PW ₄₂
2002 PX ₄₅	16.2	0.15	20090618	328.35911	17.95027	321.19804	8.62550	0.2748101	2.3381883	114	3	2002-2009	0.49	M-v	2	MPC	1607652002 PX ₄₅
2002 PS ₄₉	16.7	0.15	20090618	6.90483	174.44720	167.34654	5.73744	0.2274637	2.2705581	95	5	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1379582002 PS ₄₉
2002 PB ₅₁	15.7	0.15	20090618	137.59396	121.32155	142.31349	10.10784	0.0548782	3.1114685	26	6	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	1472202002 PB ₅₁
2002 PS ₅₉	16.4	0.15	20090618	32.17637	142.40999	155.73952	6.85315	0.2447308	2.2556390	115	5	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	1333482002 PS ₅₉
2002 PJ ₆₂	16.8	0.15	20090618	320.27738	45.16006	326.21284	5.55371	0.1394075	2.2659149	45	6	1999-2009	0.40	M-v	1	MPC	1607662002 PJ ₆₂
2002 PV ₆₆	17.6	0.15	20090618	350.80482	208.86647	142.73780	4.89669	0.1307885	2.2253175	39	5	2001-2009	0.35	M-v	1	MPC	1391692002 PV ₆₆
2002 PC ₇₀	15.3	0.15	20090618	211.03857	97.81332	219.16906	11.09059	0.0838467	2.6772796	142	6	1998-2009	0.56	M-v	1	MPC	1540832002 PC ₇₀
2002 PQ ₇₃	17.4	0.15	20090618	346.01468	132.50441	219.11052	6.85165	0.1790164	2.2583489	50	4	2002-2009	0.49	M-v	2	MPC	1391692002 PQ ₇₃
2002 PU ₇₅	17.0	0.15	20090618	353.66136	275.40250	346.44818	4.17700	0.1956345	2.3691998	73	5	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	1584322002 PU ₇₅
2002 PP ₇₈	16.7	0.15	20090618	352.38518	323.25565	352.95892	6.01973	0.2105411	2.2935043	91	3	2002-2009	0.47	M-v	2	MPC	1607662002 PP ₇₈
2002 PS ₇₈	17.2	0.15	20090618	321.46779	8.82946	356.09927	4.90563	0.1969254	2.2898839	80	2	2002-2009	0.48	M-v	4	MPC	1603132002 PS ₇₈
2002 PN ₇₉	17.0	0.15	20090618	346.28459	343.86156	11.95711	6.06167	0.2059237	2.2559533	51	4	1992-2009	0.47	M-v	1	MPC	1388422002 PN ₇₉
2002 PM ₈₀	16.4	0.15	20090618	324.60914	32.89999	335.82445	24.34999	0.3079331	2.3053365	94	3	2002-2009	0.43	M-v	2	MPC	1603132002 PM ₈₀
2002 PC ₈₆	16.8	0.15	20090618	347.84990	206.79500	112.20807	8.40975	0.2265881	2.3003605	48	2	2002-2009	0.51	M-v	3	MPC	1607662002 PC ₈₆
2002 PC ₈₇	16.5	0.15	20090618	275.95156	247.68775	172.99830	22.19655	0.2627295	2.3210777	50	5	1994-2009	0.47	M-v	1	MPC	1607662002 PC ₈₇
2002 PK ₉₆	15.9	0.15	20090618	264.52323	269.61319	23.81061	4.48034	0.2178868	2.5556629	71	4	1998-2009	0.46	M-v	3	MPC	1540832002 PK ₉₆
2002 PM ₉₈	14.1	0.15	20090618	49.59124	269.12022	95.40408	10.30803	0.1900242	3.2169772	73	6	1997-2009	0.58	M-v	1	MPC	1488712002 PM ₉₈
2002 PW ₉₉	16.4	0.15	20090618	20.87477	286.30517	35.21603	6.51262	0.1615583	2.2400288	66	3	2002-2009	0.49	M-v	2	MPC	1406752002 PW ₉₉
2002 PP ₁₀₄	17.6	0.15	20090618	334.22670	112.41915	232.55139	5.44501	0.2551351	2.3021403	64	3	2002-2009	0.50	M-v	2	MPC	1607662002 PP ₁₀₄
2002 PN ₁₀₅	17.0	0.15	20090618	320.48881	156.19472	209.37310	6.12369	0.1666231	2.2993068	58	4	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1607662002 PN ₁₀₅
2002 PH ₁₀₇	17.5	0.15	20090618	30.75178	183.13008	121.17968	5.99387	0.1771823	2.2286638	58	4	2002-2009	0.27	M-v	0	MPC	1358152002 PH ₁₀₇
2002 PS ₁₀₈	17.5	0.15	20090618	9.69275	234.74615	81.51063	4.12683	0.1930207	2.2543039	44	6	1998-2009	0.46	M-v	1	MPC	1358152002 PS ₁₀₈
2002 PB ₁₀₉	17.4	0.15	20090618	350.92286	121.00938	220.06086	6.78851	0.1756307	2.2552823	48	5	1999-2009	0.47	M-v	1	MPC	1391692002 PB ₁₀₉
2002 PE ₁₁₃	17.8	0.15	20090618	336.76490	45.10688	311.95111	7.67794	0.2472662	2.2844914	54	3	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	1139092002 PE ₁₁₃
2002 PN ₁₁₈	17.7	0.15	20090618	337.82863	98.95288	247.21579	4.03622	0.2318010	2.2933525	66	4	1995-2009	0.48	M-v	2	MPC	1607662002 PN ₁₁₈
2002 PD ₁₂₀	17.6	0.15	20090618	13.08772	58.21165	249.16731	4.29485	0.1267978	2.2776574	68	6	2002-2009	0.41	M-v	0	MPC	1584332002 PD ₁₂₀
2002 PF ₁₂₀	17.2	0.15	20090618	4.93649	129.18926	218.45267	4.19959	0.1316450	2.2298623	42	5	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	1391692002 PF ₁₂₀
2002 PT ₁₂₄	17.4	0.15	20090618	346.09867	187.24584	149.59383	4.63366	0.2471275	2.2869089	90	5	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1603142002 PT ₁₂₄
2002 PY ₁₂₄	17.8	0.15	20090618	317.57919	108.00311	273.24574	2.28438	0.1834432	2.2805160	41	4	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	1607662002 PY ₁₂₄
2002 PX ₁₂₅	16.5	0.15	20090618	311.70105	1.73878	351.35593	4.08894	0.2488435	2.3355083	79	5	1995-2009	0.59	M-v	1	MPC	1607662002 PX ₁₂₅
2002 PF ₁₂₉	17.0	0.15	20090618	53.81756	234.85128	31.39224	8.49437	0.2837730	2.2426451	96	5	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	1607662002 PF ₁₂₉
2002 PH ₁₃₀	18.2	0.15	20090618	338.62638	21.85861	326.52801	7.16324	0.2718407	2.2839620	36	2	2002-2009	0.44	M-v	2	MPC	1603142002 PH ₁₃₀
2002 PJ ₁₃₄	17.2	0.15	20090618	10.55486	158.58209	150.34028	5.31448	0.2086266	2.2737069	43	5	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1607662002 PJ ₁₃₄
2002 PE ₁₃₇	17.9	0.15	20090618	331.69659	216.75935	138.47805	6.70880	0.1367326	2.2780493	45	5	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1607662002 PE ₁₃₇

2002 PP ₁₃₈	17.2	0.15	20090618	352.63533	72.90525	245.57239	8.57678	0.2776714	2.2905596	72	2	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	1603142002 PP ₁₃₈
2002 PS ₁₄₁	16.8	0.15	20090618	266.53521	110.37386	226.85470	4.83856	0.2073482	2.4639244	90	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1573702002 PS ₁₄₁
2002 PO ₁₅₂	17.8	0.15	20090618	59.79318	117.44582	137.88624	5.42116	0.2590023	2.2314329	54	4	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1358152002 PO ₁₅₂
2002 PU ₁₅₃	18.0	0.15	20090618	1.00801	198.52848	134.64938	4.31888	0.2008718	2.2510234	33	4	2002-2009	0.30	M-v	1	MPC	1573702002 PU ₁₅₃
2002 PF ₁₅₇	14.7	0.15	20090618	313.75720	314.34500	136.17549	15.06448	0.2227853	3.2014759	59	5	1999-2009	0.60	M-v	1	MPC	1596822002 PF ₁₅₇
2002 PR ₁₅₉	17.0	0.15	20090618	36.23628	307.52489	329.55209	6.44989	0.1939727	2.2549928	59	4	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	1379602002 PR ₁₅₉
2002 PC ₁₆₀	18.0	0.15	20090618	33.92148	202.80345	81.62403	2.29383	0.1994928	2.2489753	36	4	2002-2009	0.27	M-v	1	MPC	1358162002 PC ₁₆₀
2002 PE ₁₆₈	17.7	0.15	20090618	280.23622	34.36316	60.44728	2.63246	0.0728119	2.1861720	41	4	2002-2009	0.45	M-v	2	MPC	1379602002 PE ₁₆₈
2002 PB ₁₆₉	18.2	0.15	20090618	319.48176	65.42324	321.47454	0.85779	0.1068811	2.2532891	33	4	1992-2009	0.34	M-v	1	MPC	1122512002 PB ₁₆₉
2002 PQ ₁₇₃	18.4	0.15	20090618	325.21698	202.46687	172.96547	4.65353	0.2386410	2.2775988	39	3	2002-2009	0.35	M-v	2	MPC	1603152002 PQ ₁₇₃
2002 PK ₁₇₅	15.3	0.15	20090618	2.25704	192.83320	145.05890	15.84197	0.0672369	3.4639988	41	5	2002-2009	0.49	M-v	0	MPC	1195832002 PK ₁₇₅
2002 PP ₁₇₅	15.6	0.15	20090618	72.58081	356.08088	342.40199	10.32415	0.0875728	3.1132468	40	6	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	1559482002 PP ₁₇₅
2002 PU ₁₇₇	17.5	0.15	20090618	35.20108	304.41328	4.15928	5.12807	0.1146867	2.2143817	25	3	2002-2009	0.19	M-v	2	MPC	1388422002 PU ₁₇₇
2002 PA ₁₇₉	17.4	0.15	20090618	282.21052	45.49087	39.91130	3.90420	0.0873950	2.1948461	42	5	1996-2009	0.35	M-v	1	MPC	1122512002 PA ₁₇₉
2002 PK ₁₇₉	18.4	0.15	20090618	319.52330	77.03857	301.39762	5.16654	0.1883085	2.2762490	29	3	2002-2009	0.34	M-v	3	MPC	1122512002 PK ₁₇₉
2002 PA ₁₈₁	15.7	0.15	20090618	172.79649	189.16145	17.92536	5.01675	0.1897609	3.1338714	49	7	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1559482002 PA ₁₈₁
2002 PB ₁₈₂	16.1	0.15	20090618	134.83519	191.84220	67.70303	2.80853	0.0369207	3.1522223	34	5	2001-2009	0.39	M-v	0	MPC	1202862002 PB ₁₈₂
2002 PS ₁₈₄	17.7	0.15	20090618	21.74976	317.20963	352.88977	4.73223	0.0878134	2.2538034	44	5	1992-2009	0.37	M-v	1	MPC	1379602002 PS ₁₈₄
2002 PG ₁₈₅	17.4	0.15	20090618	4.00754	286.73970	38.05568	6.19827	0.1451501	2.2742940	49	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1410992002 PG ₁₈₅
2002 PY ₁₈₆	18.1	0.15	20090618	25.30157	294.56232	11.31817	2.96540	0.1721659	2.2432430	29	3	2002-2009	0.28	M-v	3	MPC	1459642002 PY ₁₈₆
2002 PY ₁₈₇	17.6	0.15	20090618	354.70464	351.28353	324.48645	8.33673	0.1574267	2.2809383	41	3	2002-2009	0.29	M-v	3	MPC	1603152002 PY ₁₈₇
2002 PQ ₁₈₈	15.3	0.15	20090618	28.16196	47.20781	340.28128	10.34607	0.0381788	3.1059786	40	3	2002-2009	0.37	M-v	2	MPC	1498392002 PQ ₁₈₈
2002 PJ ₁₉₀	17.7	0.15	20020814	1.81834	269.44726	51.52322	3.80282	0.1073941	2.5437767	13	1	35 days	0.23			MPC	2002 PJ ₁₉₀
2002 PK ₁₉₀	17.4	0.15	20020814	46.85705	167.92482	99.07574	3.98731	0.1428675	2.7569918	9	1	20 days	0.30			MPC	2002 PK ₁₉₀
2002 PL ₁₉₀	19.2	0.15	20020814	15.06074	316.67373	345.70314	5.72183	0.2076970	2.2791906	9	1	19 days	0.17			MPC	2002 PL ₁₉₀
2002 PM ₁₉₀	17.8	0.15	20020814	112.83762	89.09199	119.62291	6.27838	0.0472936	2.3454702	11	1	11 days	0.26			MPC	2002 PM ₁₉₀
2002 QP ₄	16.1	0.15	20090618	67.31268	82.02553	318.81718	14.28084	0.1632196	2.9757414	50	4	1994-2007	0.51	M-v	0	MPC	1266302002 QP ₄
2002 QW ₁₅	15.3	0.15	20090618	40.34476	14.58546	274.59828	23.98424	0.1506928	2.2948961	61	5	1999-2009	0.49	M-v	2	MPC	1596822002 QW ₁₅
2002 QC ₁₇	17.4	0.15	20090618	30.39005	99.29876	211.43841	5.57862	0.2335987	2.2377136	53	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1391692002 QC ₁₇
2002 QF ₂₁	16.8	0.15	20090618	341.95582	23.23022	343.79924	7.41244	0.1320501	2.2606875	51	4	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	1607672002 QF ₂₁
2002 QN ₂₁	16.7	0.15	20090618	276.19894	84.86279	341.40304	23.21247	0.2250196	2.3054010	30	2	2002-2009	0.49	M-v	5	MPC	1603152002 QN ₂₁
2002 QG ₂₄	17.8	0.15	20090618	29.29580	109.12084	133.02751	5.68326	0.4897654	2.2863827	87	3	2002-2009	0.51	M-v	2	MPC	1607672002 QG ₂₄
2002 QE ₂₅	17.3	0.15	20090618	315.30240	203.16681	145.39742	6.79125	0.1494487	2.3264245	44	6	2002-2009	0.42	M-v	1	MPC	1379602002 QE ₂₅
2002 QP ₂₈	17.5	0.15	20090618	10.96704	301.21367	22.17768	3.45863	0.2032611	2.2369593	42	6	1999-2009	0.34	M-v	0	MPC	1379602002 QP ₂₈
2002 QV ₃₁	15.6	0.15	20090618	61.04514	227.83529	134.41847	11.96841	0.1034950	3.1230910	45	4	2002-2009	0.51	M-v	3	MPC	1472242002 QV ₃₁
2002 QS ₃₃	15.0	0.15	20090618	26.69291	270.41895	122.36799	6.30972	0.1339103	3.1909806	41	6	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	1588092002 QS ₃₃
2002 QW ₃₃	17.4	0.15	20020814	8.68758	175.68857	142.70902	10.48707	0.2508073	2.7931378	18	1	35 days	0.33			MPC	2002 QW ₃₃
2002 QB ₃₉	18.2	0.15	20090618	333.59586	200.21754	155.46774	2.67804	0.2116655	2.3089317	47	3	2002-2009	0.40	M-v	3	MPC	1607672002 QB ₃₉
2002 QK ₄₁	16.9	0.15	20090618	36.08974	297.96477	344.88478	7.32743	0.1817772	2.2445758	91	4	2002-2009	0.42	M-v	1	MPC	1391702002 QK ₄₁
2002 QJ ₄₅	16.9	0.15	20090618	75.18092	111.03077	174.76401	1.78989	0.1654026	2.1869591	85	6	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	1401062002 QJ ₄₅
2002 QT ₄₇	17.0	0.15	20090618	348.56839	183.96851	123.06728	7.25815	0.2583551	2.3233062	67	4	2002-2009	0.38	M-v	1	MPC	1607672002 QT ₄₇
2002 QX ₄₇	8.9	0.15	20090618	37.92276	4.15299	276.20043	7.26411	0.3763048	25.6028277	55	3	2002-2009	0.24	M-v	2	MPC	1146662002 QX ₄₇
2002 QJ ₄₉	17.8	0.15	20090618	277.70638	87.03572	292.74830	0.67972	0.1908553	2.3614843	76	3	1995-2007	0.39	M-v	2	MPC	1488732002 QJ ₄₉
2002 QX ₅₃	15.1	0.15	20090618	129.49195	146.20028	133.94922	11.44181	0.0252363	3.1523329	41	5	2001-2008	0.55	M-v	1	MPC	1472242002 QX ₅₃
2002 QE ₅₄	18.0	0.15	20090618	317.33463	60.63405	305.92330	2.93844	0.2208985	2.3100607	40	2	2002-2009	0.46	M-v	4	MPC	1603162002 QE ₅₄
2002 QY ₅₄	17.1	0.15	20090618	296.92479	51.43169	359.73935	5.00663	0.1598948	2.2731711	52	5	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	1607672002 QY ₅₄
2002 QF ₅₇	17.5	0.15	20090618	18.02365	303.29324	3.56816	6.25856	0.1311198	2.2712598	33	4	2001-2009	0.28	M-v	1	MPC	1388432002 QF ₅₇
2002 QN ₅₇	18.0	0.15	20090618	306.61864	235.46339	162.55634	4.52082	0.1086670	2.2622431	30	4	2002-2009	0.42	M-v	1	MPC	1426202002 QN ₅₇
2002 QH ₅₉	17.6	0.15	20090618	239.44369	71.78241	297.06703	4.21990	0.0408289	2.2545914	49	5	2001-2009	0.38	M-v	0	MPC	1379612002 QH ₅₉
2002 QH ₆₁	15.4	0.15	20090618	41.55815	91.79975	297.85586	7.73104	0.0790393	3.0920016	47	5	2002-2008	0.58	M-v	1	MPC	1584342002 QH ₆₁
2002 QG ₆₅	17.2	0.15	20090618	291.28774	284.26507	144.40469	5.80695	0.1576076	2.2402538	33	5	2001-2009	0.38	M-v	0	MPC	1584342002 QG ₆₅
2002 QY ₆₅	18.2	0.15	20090618	27.96264	310.54993	329.59265	3.58995	0.2422679	2.2705839	45	4	2002-2009	0.29	M-v	1	MPC	1333512002 QY ₆₅
2002 QK ₆₉	17.7	0.15	20090618	15.04540	315.32816	17.40495	3.06362	0.1880447	2.2296386	24	5	2001-2009	0.27	M-v	2	MPC	1128112002 QK ₆₉

2002 QM ₇₀	15.4	0.15	20090618	176.94344	79.12748	133.48864	13.28512	0.2008652	3.0941577	52	4	2001-2009	0.57	M-v	2	MPC	1021192002 QM ₇₀
2002 QG ₇₁	17.1	0.15	20090618	98.25309	152.15523	87.11915	4.00434	0.1120281	2.2243098	78	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1488742002 QG ₇₁
2002 QK ₇₁	18.0	0.15	20090618	347.64034	6.81596	328.77321	3.54493	0.2182247	2.2859534	45	2	2002-2009	0.37	M-v	3	MPC	1603162002 QK ₇₁
2002 QN ₇₂	16.2	0.15	20090618	32.82683	259.54724	135.48477	10.85222	0.0611902	3.0918414	31	5	2002-2009	0.41	M-v	0	MPC	1472252002 QN ₇₂
2002 QK ₇₇	18.1	0.15	20090618	32.92924	242.02586	30.13469	3.22887	0.2195398	2.2708231	37	4	1998-2009	0.38	M-v	0	MPC	1607672002 QK ₇₇
2002 QM ₈₃	15.9	0.15	20090618	26.97565	93.67607	310.25322	9.40962	0.1075054	3.0998299	46	4	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	1590782002 QM ₈₃
2002 QL ₈₈	17.5	0.15	20090618	285.04885	88.15164	348.44460	7.23730	0.1589412	2.2469051	45	4	2002-2009	0.34	M-v	1	MPC	1224092002 QL ₈₈
2002 QJ ₈₉	17.8	0.15	20090618	54.38691	298.17777	314.47514	2.78245	0.1070133	2.2974464	52	4	2002-2009	0.36	M-v	0	MPC	1607672002 QJ ₈₉
2002 QJ ₉₁	16.3	0.15	20090618	100.32568	0.27076	64.38279	6.14891	0.1621737	2.7850959	57	5	2002-2009	0.68	M-v	1	MPC	1607672002 QJ ₉₁
2002 QZ ₉₁	17.4	0.15	20090618	305.17856	345.30171	44.88772	6.75933	0.0884951	2.2930409	46	5	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1607672002 QZ ₉₁
2002 QA ₉₃	17.5	0.15	20090618	39.31035	280.86900	11.53255	5.80349	0.1711795	2.2440073	39	3	2002-2009	0.32	M-v	2	MPC	1584342002 QA ₉₃
2002 QB ₉₄	15.4	0.15	20090618	36.75249	300.24948	131.12341	11.85685	0.1312686	2.9703705	30	4	2002-2008	0.62	M-v	1	MPC	1488742002 QB ₉₄
2002 QK ₉₄	14.9	0.15	20090618	356.37459	85.42178	339.84820	12.72594	0.0216197	3.1202460	64	6	1994-2009	0.39	M-v	0	MPC	1596822002 QK ₉₄
2002 QX ₉₆	18.3	0.15	20090618	63.46920	257.03799	18.79221	3.01593	0.1506630	2.2097793	36	3	2002-2009	0.35	M-v	2	MPC	1391702002 QX ₉₆
2002 QM ₉₇	18.4	0.15	20090618	347.16202	346.70266	335.27030	4.12951	0.2377133	2.3079173	43	2	2002-2009	0.44	M-v	3	MPC	1603172002 QM ₉₇
2002 QP ₉₇	17.6	0.15	20090618	293.93371	66.83720	6.28333	3.01737	0.1276099	2.2080512	62	6	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	1146672002 QP ₉₇
2002 QT ₁₀₀	16.0	0.15	20090618	169.69960	271.77000	85.62354	7.36655	0.0662241	2.6829495	51	5	1994-2009	0.53	M-v	1	MPC	1540862002 QT ₁₀₀
2002 QF ₁₀₄	18.0	0.15	20090618	32.54228	105.61878	177.70725	8.95048	0.1501673	2.2722362	41	4	2002-2009	0.25	M-v	0	MPC	1607672002 QF ₁₀₄
2002 QN ₁₀₄	17.7	0.15	20090618	14.72701	31.40409	238.40232	1.36025	0.1586724	2.3197656	38	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1358182002 QN ₁₀₄
2002 QU ₁₀₄	17.1	0.15	20090618	249.24664	189.66455	275.89220	5.65043	0.1007488	2.2326376	62	4	2002-2009	0.45	M-v	2	MPC	1607672002 QU ₁₀₄
2002 QO ₁₀₅	17.5	0.15	20090618	266.87048	11.47750	73.02393	3.75494	0.1091788	2.2410309	42	4	2002-2009	0.37	M-v	1	MPC	1584352002 QO ₁₀₅
2002 QF ₁₀₆	17.9	0.15	20090618	337.25332	279.12220	73.51404	5.47694	0.1834507	2.2870965	29	4	2002-2009	0.27	M-v	1	MPC	1379622002 QF ₁₀₆
2002 QW ₁₀₆	17.8	0.15	20090618	34.98703	142.46068	163.30904	4.56632	0.0595038	2.2446043	40	5	2001-2009	0.41	M-v	1	MPC	1391702002 QW ₁₀₆
2002 QH ₁₀₇	17.1	0.15	20090618	54.02682	322.64411	298.59661	5.03384	0.1242953	2.2626156	43	5	1994-2009	0.33	M-v	0	MPC	1347242002 QH ₁₀₇
2002 QM ₁₀₇	17.1	0.15	20090618	99.18208	25.44901	202.49300	2.35218	0.1070579	2.2384922	72	4	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	1401062002 QM ₁₀₇
2002 QV ₁₁₂	16.0	0.15	20090618	339.51021	257.47733	168.04297	13.79918	0.1087714	3.2283981	33	4	2000-2009	0.32	M-v	0	MPC	1472262002 QV ₁₁₂
2002 QD ₁₁₃	17.6	0.15	20090618	353.53991	352.08488	315.17425	4.96719	0.2066395	2.3273324	42	4	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	1607672002 QD ₁₁₃
2002 QP ₁₁₃	15.4	0.15	20090618	12.02903	86.61881	242.05898	8.67298	0.0814318	3.5593703	55	4	2002-2009	0.31	M-v	0	MPC	1207682002 QP ₁₁₃
2002 QO ₁₁₆	15.3	0.15	20090618	309.97225	81.17809	336.62029	9.48782	0.1647430	3.4891266	38	4	2002-2009	0.31	M-v	0	MPC	1227092002 QO ₁₁₆
2002 QQ ₁₁₆	17.8	0.15	20090618	292.87290	25.45705	25.48231	3.03952	0.1545273	2.2778975	33	4	2002-2009	0.33	M-v	0	MPC	1607682002 QQ ₁₁₆
2002 QR ₁₁₆	18.1	0.15	20090618	358.41372	267.75403	46.69888	2.00631	0.2093476	2.2930957	26	3	2002-2009	0.37	M-v	3	MPC	1224092002 QR ₁₁₆
2002 QR ₁₁₈	18.0	0.15	20090618	311.88794	313.45650	107.32661	5.31412	0.1694193	2.2185817	28	3	2002-2009	0.28	M-v	1	MPC	1411012002 QR ₁₁₈
2002 QG ₁₂₃	17.2	0.15	20090618	339.41328	352.96447	339.04923	5.96809	0.1971972	2.3139240	54	3	1995-2009	0.38	M-v	3	MPC	1603182002 QG ₁₂₃
2002 QJ ₁₂₃	15.1	0.15	20090618	277.41712	299.82319	152.67352	10.84978	0.0901322	3.4405243	37	6	2002-2009	0.42	M-v	0	MPC	1472262002 QJ ₁₂₃
2002 QD ₁₂₆	15.5	0.15	20020814	324.69663	260.53373	116.57918	9.82028	0.0827221	3.0360757	12	1	28 days	0.40			MPC	2002 QD ₁₂₆
2002 QK ₁₂₆	15.3	0.15	20090618	325.64147	276.72948	118.25077	10.94825	0.0976604	3.5361119	48	7	1998-2009	0.47	M-v	0	MPC	1426222002 QK ₁₂₆
2002 QW ₁₂₉	17.4	0.15	20090618	30.89918	287.53139	321.82627	8.93254	0.1839047	2.3328559	34	4	2002-2009	0.37	M-v	1	MPC	1520682002 QW ₁₂₉
2002 QO ₁₃₀	17.6	0.15	20090618	347.95683	336.35434	3.10598	7.65479	0.1533881	2.2752339	42	3	2002-2009	0.42	M-v	3	MPC	1550782002 QO ₁₃₀
2002 QZ ₁₃₁	18.0	0.15	20090618	311.54657	3.86659	32.58247	2.98914	0.2465469	2.2792235	41	3	2002-2009	0.40	M-v	2	MPC	1607682002 QZ ₁₃₁
2002 QW ₁₃₃	18.5	0.15	20020903	334.20698	254.49376	126.12159	4.60670	0.2177404	2.3589867	18	1	18 days	0.31			MPC	2002 QW ₁₃₃
2002 QX ₁₃₃	17.4	0.15	20020903	1.64355	228.31460	109.98904	3.78178	0.2096609	2.9894563	10	1	17 days	0.20			MPC	2002 QX ₁₃₃
2002 QY ₁₃₃	16.5	0.15	20020814	338.05050	14.43484	349.61316	20.25036	0.1257198	3.1511439	23	1	27 days	0.30			MPC	2002 QY ₁₃₃
2002 QF ₁₃₄	17.3	0.15	20020903	312.34525	248.68958	147.10892	14.05807	0.0831025	2.5258093	9	1	18 days	0.22			MPC	2002 QF ₁₃₄
2002 QG ₁₃₄	16.5	0.15	20020903	263.33970	71.70879	10.83578	6.42612	0.0496080	2.8624515	8	1	17 days	0.28			MPC	2002 QG ₁₃₄
2002 QH ₁₃₄	17.4	0.15	20020814	44.07394	262.55310	8.41281	6.91100	0.2057489	2.7568958	9	1	11 days	0.28			MPC	2002 QH ₁₃₄
2002 QJ ₁₃₄	18.4	0.15	20020814	18.67531	233.38019	75.76867	2.75714	0.1214076	2.2559769	12	1	26 days	0.26			MPC	2002 QJ ₁₃₄
2002 QN ₁₃₄	17.3	0.15	20020814	341.13498	1.23709	358.54335	10.66399	0.1325988	2.8690012	14	1	27 days	0.28			MPC	2002 QN ₁₃₄
2002 QO ₁₃₄	16.8	0.15	20020814	327.32833	19.62126	359.68999	10.71198	0.1491883	3.1040732	14	1	27 days	0.26			MPC	2002 QO ₁₃₄
2002 QT ₁₃₄	16.0	0.15	20020814	61.74159	85.81413	139.68609	30.78862	0.3319419	3.3898020	17	1	12 days	0.26			MPC	2002 QT ₁₃₄
2002 QU ₁₃₄	19.0	0.15	20020814	6.47594	314.26425	358.52781	5.48105	0.2059991	2.3656289	11	1	18 days	0.31			MPC	2002 QU ₁₃₄
2002 QX ₁₃₄	19.1	0.15	20020814	15.78252	277.79551	19.40217	3.36449	0.2332928	2.2728674	17	1	35 days	0.26			MPC	2002 QX ₁₃₄
2002 QZ ₁₃₄	17.1	0.15	20020814	56.53076	129.78126	124.40913	7.13271	0.1757838	2.6887316	14	1	18 days	0.23			MPC	2002 QZ ₁₃₄
2002 QB ₁₃₅	18.0	0.15	20020814	359.01264	347.39290	342.29364	13.22248	0.1586427	2.6277228	14	1	35 days	0.24			MPC	2002 QB ₁₃₅

2002 QC ₁₃₅	17.3	0.15	20020814	7.31315	320.86817	0.14885	6.27428	0.0627095	2.7470253	14	1	35 days	0.26	MPC	2002 QC ₁₃₅	
2002 QE ₁₃₅	17.6	0.15	20020814	344.76804	209.27433	149.43796	9.58267	0.1510379	2.6881370	8	1	26 days	0.35	MPC	2002 QE ₁₃₅	
2002 QF ₁₃₅	17.7	0.15	20020814	322.30597	341.14642	49.60104	5.40914	0.2167516	2.6728601	18	1	28 days	0.31	MPC	2002 QF ₁₃₅	
2002 QG ₁₃₅	16.6	0.15	20020814	335.85727	258.12012	104.67624	7.36977	0.0587187	2.7602432	9	1	28 days	0.21	MPC	2002 QG ₁₃₅	
2002 QJ ₁₃₅	19.5	0.15	20020814	341.67169	5.15286	351.54885	13.03160	0.2121381	1.8677573	15	1	26 days	0.17	MPC	2002 QJ ₁₃₅	
2002 QM ₁₃₅	17.9	0.15	20020814	329.42820	356.40044	27.76184	6.28626	0.2583808	2.6047973	20	1	35 days	0.23	MPC	2002 QM ₁₃₅	
2002 QO ₁₃₅	15.2	0.15	20020814	318.04983	258.35900	137.35638	16.11695	0.1928477	3.2015233	17	1	28 days	0.26	MPC	2002 QO ₁₃₅	
2002 QQ ₁₃₅	16.0	0.15	20020903	334.86040	4.56484	10.58932	11.24677	0.1733415	2.9984861	21	1	49 days	0.34	MPC	2002 QQ ₁₃₅	
2002 QR ₁₃₅	19.2	0.15	20020814	358.23202	275.87461	56.90175	3.65187	0.3072917	2.3260021	21	1	28 days	0.31	MPC	2002 QR ₁₃₅	
2002 QS ₁₃₅	18.2	0.15	20020814	316.86139	4.66133	23.03437	5.34713	0.1332240	2.2334462	9	1	28 days	0.31	MPC	2002 QS ₁₃₅	
2002 QU ₁₃₅	19.5	0.15	20020814	329.49043	26.62323	343.01716	20.00391	0.0908744	1.8236096	12	1	25 days	0.32	MPC	2002 QU ₁₃₅	
2002 QW ₁₃₅	16.4	0.15	20020814	272.99148	308.21056	118.91960	7.31220	0.0992282	3.0654802	8	1	13 days	0.32	MPC	2002 QW ₁₃₅	
2002 QX ₁₃₅	18.2	0.15	20020814	311.58219	39.71922	3.29863	3.20656	0.2642021	2.6103336	9	1	19 days	0.25	MPC	2002 QX ₁₃₅	
2002 RX ₅	16.2	0.15	20090618	279.23866	259.71007	155.18058	22.94540	0.2635933	2.3278462	51	3	2002–2009	0.44	M-v 2	MPC	160768 2002 RX ₅
2002 RJ ₈	17.0	0.15	20090618	298.61881	254.91281	165.75621	23.29755	0.2850125	2.2886302	57	3	2002–2009	0.53	M-v 1	MPC	160318 2002 RJ ₈
2002 RK ₈	16.2	0.15	20090618	257.33900	288.59939	165.90920	22.77286	0.2588374	2.3042612	57	5	1995–2009	0.57	M-v 1	MPC	160768 2002 RK ₈
2002 RL ₈	18.0	0.15	20090618	348.43210	108.22336	218.75470	1.81457	0.2469238	2.3029152	67	3	2002–2009	0.47	M-v 3	MPC	160319 2002 RL ₈
2002 RJ ₁₆	17.8	0.15	20090618	344.34173	150.31223	170.56529	4.03799	0.2707515	2.3199621	48	4	1995–2009	0.40	M-v 2	MPC	160319 2002 RJ ₁₆
2002 RF ₁₇	16.6	0.15	20090618	16.63553	324.70780	350.59742	5.39969	0.1850251	2.2679377	88	5	2001–2009	0.47	M-v 1	MPC	139170 2002 RF ₁₇
2002 RQ ₁₇	16.9	0.15	20090618	347.45611	25.46758	344.78849	3.08915	0.1867515	2.2517496	82	5	2002–2009	0.43	M-v 1	MPC	139170 2002 RQ ₁₇
2002 RB ₂₀	16.5	0.15	20090618	292.13552	11.37579	15.30725	7.19054	0.1552543	2.3510015	61	3	2002–2008	0.46	M-v 3	MPC	138844 2002 RB ₂₀
2002 RK ₂₁	17.5	0.15	20090618	333.21936	246.55156	119.39042	2.69546	0.2210476	2.2897303	62	4	2002–2009	0.46	M-v 1	MPC	113929 2002 RK ₂₁
2002 RB ₂₄	17.2	0.15	20090618	55.14963	316.27861	325.06777	2.73269	0.1682209	2.2401099	52	5	2001–2009	0.46	M-v 1	MPC	139717 2002 RB ₂₄
2002 RH ₂₄	17.5	0.15	20090618	347.67386	19.21060	291.60184	1.12641	0.2467105	2.3277282	65	5	1995–2009	0.45	M-v 1	MPC	160768 2002 RH ₂₄
2002 RQ ₂₅	20.5	0.15	20090618	5.82765	225.27734	10.88166	4.56085	0.3061999	1.1117673	131	4	2002–2009	0.53	M-v 2	MPC	160768 2002 RQ ₂₅
2002 RJ ₂₆	16.9	0.15	20090618	9.16255	125.58075	217.56620	6.20771	0.1298193	2.2315342	48	4	1999–2009	0.42	M-v 1	MPC	140107 2002 RJ ₂₆
2002 RF ₃₁	16.9	0.15	20090618	328.16625	193.56923	192.96461	6.27015	0.1253036	2.2600369	74	5	2001–2009	0.48	M-v 1	MPC	140107 2002 RF ₃₁
2002 RZ ₃₂	18.2	0.15	20090618	334.75236	59.65583	311.67394	2.41567	0.2148856	2.2840348	61	5	1995–2009	0.53	M-v 2	MPC	114668 2002 RZ ₃₂
2002 RC ₄₁	16.7	0.15	20090618	315.96257	2.69734	9.94687	2.99197	0.1873103	2.3066049	95	3	2002–2009	0.52	M-v 3	MPC	160768 2002 RC ₄₁
2002 RB ₄₃	17.0	0.15	20090618	323.47665	239.17331	132.38648	6.10842	0.1416354	2.2912157	35	3	2002–2009	0.47	M-v 3	MPC	160768 2002 RB ₄₃
2002 RD ₄₄	16.7	0.15	20090618	276.16748	334.89026	35.31623	3.37451	0.1846035	2.4072560	124	3	2002–2008	0.50	M-v 2	MPC	143161 2002 RD ₄₄
2002 RG ₄₅	16.6	0.15	20090618	53.29944	277.35513	11.18807	6.25249	0.1354986	2.2399050	69	5	2002–2009	0.49	M-v 1	MPC	139170 2002 RG ₄₅
2002 RS ₄₅	17.0	0.15	20090618	306.91723	0.57010	47.32111	2.53179	0.2204244	2.2837542	86	5	2000–2009	0.47	M-v 1	MPC	118019 2002 RS ₄₅
2002 RO ₄₆	17.8	0.15	20090618	337.89884	218.39326	135.50812	3.51764	0.2464406	2.2948141	53	4	1995–2009	0.54	M-v 2	MPC	160768 2002 RO ₄₆
2002 RO ₄₇	17.2	0.15	20090618	314.54570	278.12890	97.96123	3.15372	0.2420260	2.3185461	73	5	1993–2009	0.50	M-v 1	MPC	160768 2002 RO ₄₇
2002 RP ₅₃	17.0	0.15	20090618	341.31711	346.27922	357.72343	10.64035	0.1631057	2.3011864	77	4	1995–2009	0.50	M-v 3	MPC	160319 2002 RP ₅₃
2002 RZ ₅₃	17.8	0.15	20090618	335.90300	268.36228	88.20047	1.78095	0.2438639	2.2980187	60	4	2002–2009	0.48	M-v 1	MPC	160768 2002 RZ ₅₃
2002 RG ₅₄	14.8	0.15	20090618	44.14454	228.82171	152.23720	6.82446	0.1374719	3.2226586	87	4	2002–2009	0.55	M-v 2	MPC	147227 2002 RG ₅₄
2002 RC ₅₅	17.0	0.15	20090618	357.80236	116.47146	212.74834	6.32802	0.1510634	2.2983969	55	3	2002–2009	0.49	M-v 2	MPC	134725 2002 RC ₅₅
2002 RV ₅₆	15.1	0.15	20090618	142.33613	219.53515	188.88188	10.56736	0.3111102	2.7609360	108	6	1996–2009	0.56	M-v 1	MPC	155951 2002 RV ₅₆
2002 RR ₅₈	17.6	0.15	20090618	1.88091	351.49829	318.70327	4.52248	0.2623665	2.3048997	43	2	2002–2009	0.50	M-v 3	MPC	160320 2002 RR ₅₈
2002 RQ ₅₉	17.4	0.15	20090618	348.45418	208.74542	137.05793	2.71667	0.2238463	2.2995479	71	5	2001–2009	0.52	M-v 1	MPC	139171 2002 RQ ₅₉
2002 RH ₆₂	15.9	0.15	20090618	4.16449	320.32479	27.94149	11.74868	0.2102152	2.2758580	127	3	2002–2009	0.48	M-v 2	MPC	137301 2002 RH ₆₂
2002 RM ₆₆	17.0	0.15	20090618	319.23522	183.50016	185.06800	24.36621	0.2299768	2.3324250	52	3	2002–2009	0.53	M-v 3	MPC	160320 2002 RM ₆₆
2002 RV ₆₆	16.2	0.15	20090618	344.07803	69.05787	282.78083	5.90837	0.1575039	2.2953395	78	3	2002–2009	0.50	M-v 3	MPC	160768 2002 RV ₆₆
2002 RY ₆₇	15.4	0.15	20090618	83.18646	58.49925	299.16380	8.93397	0.2604561	3.0907105	72	3	2002–2008	0.38	M-v 3	MPC	148497 2002 RY ₆₇
2002 RP ₆₈	17.1	0.15	20090618	357.29578	343.04802	10.47185	3.48935	0.1835591	2.2602384	65	6	1997–2009	0.49	M-v 1	MPC	139171 2002 RP ₆₈
2002 RV ₇₃	15.5	0.15	20090618	24.05862	84.96899	339.16794	14.29384	0.2479007	3.1400876	83	3	2002–2008	0.59	M-v 2	MPC	148876 2002 RV ₇₃
2002 RN ₇₄	17.3	0.15	20090618	12.78494	327.18585	338.36676	2.98862	0.2171489	2.2825435	58	5	2001–2009	0.42	M-v 1	MPC	157977 2002 RN ₇₄
2002 RW ₇₆	16.6	0.15	20090618	65.52682	281.22839	343.00201	6.59932	0.1061197	2.2678712	46	4	2001–2009	0.47	M-v 1	MPC	139171 2002 RW ₇₆
2002 RR ₇₇	17.3	0.15	20090618	304.91064	303.50023	107.60213	0.36523	0.1882402	2.2770114	89	4	2002–2009	0.44	M-v 0	MPC	140107 2002 RR ₇₇
2002 RC ₇₉	17.4	0.15	20090618	341.87004	347.03415	358.23079	5.21954	0.1909304	2.2994309	75	4	1995–2009	0.48	M-v 3	MPC	160769 2002 RC ₇₉
2002 RF ₇₉	17.7	0.15	20090618	341.44112	224.22685	162.20069	3.39637	0.2185283	2.2451830	38	4	2002–2009	0.36	M-v 1	MPC	160320 2002 RF ₇₉

2002 RG ₇₉	16.9	0.15	20090618	348.76537	3.78558	355.03652	4.79787	0.1521053	2.2654701	61	5	1997–2009	0.54	M-v	1	MPC	139171 2002 RG ₇₉
2002 RE ₈₂	16.5	0.15	20090618	307.87237	60.55711	333.43647	4.41702	0.1943701	2.3113953	125	4	2002–2009	0.47	M-v	0	MPC	119584 2002 RE ₈₂
2002 RX ₈₄	17.3	0.15	20090618	306.98720	151.80765	226.78679	1.39308	0.2192718	2.3419539	71	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	160769 2002 RX ₈₄
2002 RO ₈₅	17.8	0.15	20090618	340.61858	358.37543	356.37781	5.65003	0.2943034	2.2973153	75	3	1995–2009	0.55	M-v	2	MPC	89321 2002 RO ₈₅
2002 RQ ₈₇	16.8	0.15	20090618	349.24941	355.41699	8.09819	4.03750	0.1861114	2.2723168	74	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	137964 2002 RQ ₈₇
2002 RX ₈₈	17.0	0.15	20090618	271.13179	296.94193	160.61344	4.42400	0.1082698	2.2307459	55	6	1992–2009	0.50	M-v	1	MPC	112815 2002 RX ₈₈
2002 RY ₉₄	16.9	0.15	20090618	337.47662	321.25905	11.32698	5.75031	0.2527468	2.3405992	77	5	1995–2009	0.39	M-v	2	MPC	160769 2002 RY ₉₄
2002 RV ₉₅	16.6	0.15	20090618	336.82782	172.69795	185.14986	6.19406	0.1593894	2.3140201	72	3	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	160769 2002 RV ₉₅
2002 RE ₁₀₅	16.6	0.15	20090618	343.98906	359.33205	7.20057	7.05433	0.1289854	2.2816727	55	4	1995–2009	0.50	M-v	3	MPC	112816 2002 RE ₁₀₅
2002 RV ₁₁₀	16.8	0.15	20090618	304.56124	186.79824	211.87235	6.21162	0.1028771	2.2992442	57	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	139171 2002 RV ₁₁₀
2002 RG ₁₁₁	16.8	0.15	20090618	342.60474	21.20623	312.10519	5.38221	0.2490267	2.3346105	85	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	160320 2002 RG ₁₁₁
2002 RQ ₁₁₅	17.6	0.15	20090618	328.91530	336.88511	36.00703	1.93069	0.1992619	2.2810569	55	5	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	139171 2002 RQ ₁₁₅
2002 RL ₁₂₃	16.9	0.15	20090618	342.45784	305.02801	30.48914	7.00032	0.1662645	2.3115761	46	4	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	160769 2002 RL ₁₂₃
2002 RT ₁₂₅	16.6	0.15	20090618	300.42377	87.35172	326.95960	21.74054	0.2796772	2.3087959	97	3	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	160769 2002 RT ₁₂₅
2002 RL ₁₂₇	16.9	0.15	20090618	305.62053	151.12600	229.05072	9.09931	0.2521751	2.3209825	65	6	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	160769 2002 RL ₁₂₇
2002 RX ₁₂₉	16.4	0.15	20090618	8.56608	311.76169	9.62983	24.64595	0.2296876	2.2782738	82	4	2002–2009	0.60	M-v	1	MPC	160769 2002 RX ₁₂₉
2002 RN ₁₃₄	16.8	0.15	20090618	338.01998	278.84923	79.04293	7.28603	0.1492804	2.2978880	46	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	158436 2002 RN ₁₃₄
2002 RG ₁₃₈	16.6	0.15	20090618	311.57160	328.79850	52.09056	8.33136	0.2737194	2.3156123	57	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	159683 2002 RG ₁₃₈
2002 RK ₁₄₁	18.1	0.15	20090618	7.07084	14.98938	308.88127	3.95595	0.1670480	2.2803952	38	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	135821 2002 RK ₁₄₁
2002 RS ₁₄₁	17.7	0.15	20090618	344.68484	122.59605	255.91460	2.31529	0.2786831	2.2546936	68	4	1992–2009	0.51	M-v	1	MPC	160769 2002 RS ₁₄₁
2002 RM ₁₄₂	17.4	0.15	20090618	24.21962	290.38624	330.75105	9.86981	0.2390996	2.3403791	41	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	159683 2002 RM ₁₄₂
2002 RJ ₁₄₃	16.9	0.15	20090618	26.84233	324.97144	305.78574	4.70142	0.1515770	2.3391495	69	5	1994–2009	0.48	M-v	1	MPC	160769 2002 RJ ₁₄₃
2002 RP ₁₄₃	18.0	0.15	20090618	15.94832	112.61078	180.85248	5.13713	0.2902922	2.2906454	40	3	2002–2009	0.37	M-v	2	MPC	100347 2002 RP ₁₄₃
2002 RC ₁₄₅	18.0	0.15	20090618	311.08243	229.29690	170.09144	0.32723	0.2086480	2.2931797	85	5	1995–2009	0.38	M-v	1	MPC	147228 2002 RC ₁₄₅
2002 RU ₁₄₈	16.4	0.15	20090618	275.13004	51.88638	8.29013	5.62424	0.2223535	2.3431094	66	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	122713 2002 RU ₁₄₈
2002 RV ₁₅₀	17.6	0.15	20090618	313.18144	61.54877	177.84307	20.45587	0.0198195	1.8967479	55	4	1999–2009	0.51	M-v	2	MPC	155952 2002 RV ₁₅₀
2002 RG ₁₅₁	17.2	0.15	20090618	319.45827	102.28937	273.84908	5.79703	0.1531914	2.2944732	60	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	159400 2002 RG ₁₅₁
2002 RQ ₁₅₁	16.9	0.15	20090618	322.22659	201.98693	209.64937	8.62156	0.1878911	2.2406458	47	4	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	110904 2002 RQ ₁₅₁
2002 RJ ₁₅₂	15.6	0.15	20090618	119.62027	110.10205	327.30328	13.89301	0.0538646	2.6766979	65	6	1993–2009	0.60	M-v	1	MPC	150936 2002 RJ ₁₅₂
2002 RK ₁₅₂	16.7	0.15	20090618	283.01115	152.53258	255.76037	5.62243	0.1446417	2.3315309	63	5	1997–2009	0.48	M-v	1	MPC	160770 2002 RK ₁₅₂
2002 RT ₁₅₂	16.9	0.15	20090618	12.52658	28.39956	291.48660	6.01045	0.1229223	2.2867092	37	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	135821 2002 RT ₁₅₂
2002 RZ ₁₅₂	16.4	0.15	20090618	343.60513	53.05750	295.81035	6.01715	0.1301951	2.3011830	82	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	159683 2002 RZ ₁₅₂
2002 RN ₁₅₇	17.0	0.15	20090618	58.51443	293.28026	310.62779	1.65214	0.1719311	2.3227186	103	6	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	139171 2002 RN ₁₅₇
2002 RO ₁₅₇	17.7	0.15	20090618	343.84736	118.90562	212.49728	3.26774	0.1825449	2.3204887	74	5	1995–2009	0.46	M-v	0	MPC	160770 2002 RO ₁₅₇
2002 RK ₁₅₈	17.0	0.15	20090618	163.24092	207.96220	335.39453	6.75470	0.0349439	2.2707499	43	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	87546 2002 RK ₁₅₈
2002 RX ₁₅₈	18.0	0.15	20090618	103.56368	262.33639	356.09744	1.01588	0.1385811	2.2040712	35	6	1999–2009	0.29	M-v	1	MPC	139171 2002 RX ₁₅₈
2002 RS ₁₅₉	17.9	0.15	20090618	307.20255	216.46115	191.39936	2.32612	0.2017338	2.2773733	42	4	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	118020 2002 RS ₁₅₉
2002 RG ₁₆₀	16.8	0.15	20090618	114.39690	217.48974	338.60283	6.99270	0.0456209	2.3309502	79	6	1997–2009	0.50	M-v	1	MPC	160770 2002 RG ₁₆₀
2002 RG ₁₆₁	16.5	0.15	20090618	88.24896	58.90891	164.06455	6.72964	0.0541861	2.3236924	97	5	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	160770 2002 RG ₁₆₁
2002 RM ₁₆₂	14.7	0.15	20090618	60.20160	1.35343	357.37299	13.32958	0.0486071	3.1761404	76	4	2002–2008	0.54	M-v	1	MPC	147229 2002 RM ₁₆₂
2002 RZ ₁₆₄	17.6	0.15	20090618	335.22654	52.55175	338.12972	0.42566	0.1436297	2.2420356	74	5	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	118020 2002 RZ ₁₆₄
2002 RG ₁₆₆	17.9	0.15	20090618	340.34765	93.11650	223.99034	0.29905	0.2033871	2.3460459	50	5	1995–2009	0.47	M-v	1	MPC	159683 2002 RG ₁₆₆
2002 RP ₁₆₉	16.8	0.15	20090618	71.29344	141.38140	159.18248	1.49324	0.0718725	2.2054167	53	6	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	110905 2002 RP ₁₆₉
2002 RN ₁₇₀	17.4	0.15	20090618	347.02618	6.75382	306.72662	3.97582	0.2302113	2.3217273	58	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	160770 2002 RN ₁₇₀
2002 RR ₁₇₃	17.1	0.15	20090618	18.39024	332.16248	336.26444	2.24570	0.2084610	2.2868778	60	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	139718 2002 RR ₁₇₃
2002 RQ ₁₇₇	16.8	0.15	20090618	359.77388	153.27330	199.48177	6.30541	0.1450477	2.2560613	65	4	1998–2008	0.49	M-v	1	MPC	140107 2002 RQ ₁₇₇
2002 RX ₁₈₀	19.4	0.15	20090618	336.36114	179.86865	166.17461	7.89882	0.3001601	2.3054893	37	2	2002–2009	0.53	M-v	3	MPC	160322 2002 RX ₁₈₀
2002 RD ₁₈₇	16.8	0.15	20090618	269.44400	25.65004	269.03206	4.72262	0.2707390	2.5700158	22	2	2002–2006	0.72	M-v	6	MPC	142623 2002 RD ₁₈₇
2002 RU ₁₈₈	18.2	0.15	20090618	314.82830	44.54811	337.30386	2.31560	0.2147030	2.3107060	64	4	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	112264 2002 RU ₁₈₈
2002 RX ₁₈₈	16.6	0.15	20090618	285.03535	267.17192	163.95711	6.14407	0.0593076	2.2609312	79	6	1994–2009	0.51	M-v	1	MPC	140676 2002 RX ₁₈₈
2002 RP ₁₈₉	16.9	0.15	20090618	255.51355	117.39124	323.67161	5.13247	0.2076388	2.3346671	49	5	1995–2009	0.47	M-v	1	MPC	114670 2002 RP ₁₈₉
2002 RQ ₁₉₁	16.6	0.15	20020903	324.32917	245.70674	164.38290	12.64495	0.3214566	3.0903467	9	1	18 days	0.22			MPC	2002 RQ ₁₉₁
2002 RR ₁₉₁	16.0	0.15	20020814	23.74936	153.99489	156.80912	10.66182	0.1062703	3.0579679	15	1	26 days	0.26			MPC	2002 RR ₁₉₁

2002 RX ₁₉₂	17.1	0.15	20090618	22.72602	275.26785	6.23669	7.43489	0.1026487	2.3268031	44	6	2001–2009	0.45	M-v	0	MP	155952 2002 RX ₁₉₂
2002 RM ₁₉₄	17.6	0.15	20090618	3.98155	292.04689	6.31725	2.87943	0.2258920	2.3162471	33	3	2002–2009	0.50	M-v	4	MP	160322 2002 RM ₁₉₄
2002 RJ ₁₉₅	18.0	0.15	20090618	25.61174	299.51259	4.41184	5.99469	0.1307166	2.2754831	37	4	2001–2009	0.49	M-v	1	MP	139171 2002 RJ ₁₉₅
2002 RA ₁₉₆	17.4	0.15	20090618	311.03135	42.30351	0.05434	4.65506	0.2099054	2.2839299	64	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MP	114670 2002 RA ₁₉₆
2002 RV ₂₀₁	17.2	0.15	20090618	312.64520	328.13827	16.16296	6.80970	0.1010492	2.3637821	67	6	1995–2008	0.58	M-v	1	MP	160770 2002 RV ₂₀₁
2002 RR ₂₀₂	16.2	0.15	20090618	339.06016	75.68022	292.04764	4.77623	0.1893188	2.2800503	111	4	2000–2009	0.56	M-v	2	MP	160770 2002 RR ₂₀₂
2002 RG ₂₀₃	17.2	0.15	20090618	346.33188	90.47062	254.50803	4.95888	0.2108710	2.2979698	43	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MP	118020 2002 RG ₂₀₃
2002 RU ₂₀₄	17.9	0.15	20090618	306.29655	202.43047	174.86254	2.76315	0.1754230	2.3475584	28	2	2002–2009	0.40	M-v	3	MP	160322 2002 RU ₂₀₄
2002 RV ₂₀₅	16.8	0.15	20090618	14.48551	313.26741	344.71303	6.46667	0.1174312	2.3209259	91	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MP	160770 2002 RV ₂₀₅
2002 RZ ₂₀₅	17.5	0.15	20090618	324.49782	128.96262	255.09069	1.70363	0.1659035	2.2845873	48	5	2002–2009	0.37	M-v	1	MP	139171 2002 RZ ₂₀₅
2002 RL ₂₁₀	17.8	0.15	20090618	53.39728	53.23260	196.19972	1.84219	0.1406289	2.3461796	45	5	1995–2009	0.33	M-v	0	MP	139718 2002 RL ₂₁₀
2002 RN ₂₁₀	17.3	0.15	20090618	260.53781	276.24802	187.69723	3.15853	0.1293552	2.2757369	39	4	2002–2009	0.51	M-v	0	MP	122714 2002 RN ₂₁₀
2002 RH ₂₁₁	16.7	0.15	20090618	44.23053	263.61898	31.42576	10.29051	0.0967596	2.2510671	63	4	2002–2009	0.46	M-v	0	MP	159079 2002 RH ₂₁₁
2002 RD ₂₁₇	17.6	0.15	20090618	356.40492	10.11728	312.53271	1.94126	0.1656041	2.2925461	52	4	2002–2009	0.44	M-v	1	MP	108377 2002 RD ₂₁₇
2002 RJ ₂₁₈	14.7	0.15	20090618	327.34023	263.74814	128.97848	10.88047	0.1089358	3.5477437	30	5	2002–2009	0.49	M-v	0	MP	140107 2002 RJ ₂₁₈
2002 RW ₂₂₂	17.5	0.15	20090618	348.94697	253.04430	89.57234	3.80438	0.1620835	2.2914971	40	6	1995–2009	0.40	M-v	1	MP	139172 2002 RW ₂₂₂
2002 RP ₂₂₄	17.1	0.15	20090618	75.30722	237.89989	55.07984	8.51760	0.1463128	2.1934690	49	6	2002–2009	0.34	M-v	1	MP	157373 2002 RP ₂₂₄
2002 RY ₂₂₄	18.0	0.15	20090618	325.37301	256.14871	103.10091	7.27751	0.2594107	2.3096427	35	4	2000–2009	0.53	M-v	2	MP	159684 2002 RY ₂₂₄
2002 RH ₂₂₈	16.7	0.15	20090618	298.12907	342.82469	51.62799	7.86257	0.0992418	2.2990404	63	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MP	140107 2002 RH ₂₂₈
2002 RW ₂₃₄	17.1	0.15	20090618	253.90134	308.26172	167.13012	6.20369	0.1378789	2.2258673	63	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MP	87546 2002 RW ₂₃₄
2002 RS ₂₃₉	15.3	0.15	20090618	128.89391	6.00943	257.73937	2.90840	0.0506644	3.2535139	56	6	2002–2009	0.42	M-v	0	MP	147230 2002 RS ₂₃₉
2002 RF ₂₄₀	18.0	0.15	20090618	328.33991	69.52936	311.23822	3.80952	0.1564989	2.2659365	29	3	2002–2009	0.27	M-v	3	MP	114670 2002 RF ₂₄₀
2002 RG ₂₄₁	15.5	0.15	20090618	343.46228	145.16156	325.79700	9.62541	0.0567345	3.0163680	47	5	2002–2008	0.62	M-v	1	MP	148878 2002 RG ₂₄₁
2002 RH ₂₄₁	16.9	0.15	20090618	253.41864	204.55950	272.87619	2.85294	0.1642975	2.2313280	74	6	1999–2009	0.53	M-v	1	MP	160770 2002 RH ₂₄₁
2002 RX ₂₄₄	16.7	0.15	20090618	116.87678	93.32770	344.00918	11.13876	0.1982858	2.7303120	27	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MP	158437 2002 RX ₂₄₄
2002 RW ₂₄₆	17.2	0.15	20090618	70.72518	266.90753	332.41672	6.76204	0.0744463	2.2925703	42	4	2001–2009	0.35	M-v	1	MP	140676 2002 RW ₂₄₆
2002 RU ₂₄₇	17.9	0.15	20090618	344.89599	252.32955	114.27910	7.86571	0.1885665	2.2491738	36	4	2002–2009	0.44	M-v	1	MP	158437 2002 RU ₂₄₇
2002 RT ₂₄₈	15.8	0.15	20090618	90.10049	145.63291	164.26084	12.63935	0.0581745	3.2317962	32	5	1994–2009	0.36	M-v	0	MP	143163 2002 RT ₂₄₈
2002 RB ₂₅₀	17.6	0.15	20090618	122.97157	263.28754	312.32657	5.71578	0.0537335	2.2732129	32	4	2002–2009	0.32	M-v	1	MP	110909 2002 RB ₂₅₀
2002 RM ₂₅₉	17.2	0.15	20090618	295.74647	66.30634	3.78488	7.71267	0.1081995	2.2405519	48	3	2002–2007	0.52	M-v	2	MP	114670 2002 RM ₂₅₉
2002 RY ₂₆₆	17.3	0.15	20090618	91.57665	49.27838	201.42656	6.70222	0.0930718	2.2445839	33	3	2002–2009	0.41	M-v	3	MP	139172 2002 RY ₂₆₆
2002 RY ₂₆₇	17.6	0.15	20090618	266.43538	274.22970	181.57793	7.10339	0.1317500	2.2846472	35	6	1995–2009	0.27	M-v	0	MP	120290 2002 RY ₂₆₇
2002 RA ₂₆₈	17.9	0.15	20090618	34.82145	278.13847	355.81731	8.62323	0.2076569	2.2915406	28	3	2002–2009	0.33	M-v	2	MP	160770 2002 RA ₂₆₈
2002 RW ₂₆₈	17.4	0.15	20090618	146.15140	213.95098	334.22237	6.26256	0.0770727	2.2551128	32	3	2000–2009	0.34	M-v	2	MP	121124 2002 RW ₂₆₈
2002 RO ₂₇₀	16.8	0.15	20090618	125.27846	55.33606	175.98133	4.34081	0.1337754	2.1905220	60	5	2002–2009	0.37	M-v	1	MP	140676 2002 RO ₂₇₀
2002 RS ₂₇₂	18.3	0.15	20090618	339.59264	19.95498	301.71819	0.57077	0.1981439	2.3276133	41	3	2002–2009	0.31	M-v	2	MP	159684 2002 RS ₂₇₂
2002 RU ₂₇₂	17.5	0.15	20090618	294.53489	220.69299	162.55588	5.97364	0.0664702	2.3157671	58	5	1995–2009	0.31	M-v	1	MP	159684 2002 RU ₂₇₂
2002 RB ₂₈₀	17.6	0.15	20090618	300.96444	122.37563	292.00611	2.59101	0.1034162	2.2606720	40	4	1997–2009	0.27	M-v	1	MP	145995 2002 RB ₂₈₀
2002 RG ₂₈₁	17.1	0.15	20020814	357.36622	344.12623	343.25193	18.20735	0.2207595	2.6031895	15	1	33 days	0.25			MP	2002 RG ₂₈₁
2002 RH ₂₈₁	19.5	0.15	20020814	9.52409	259.19153	56.00282	1.07047	0.2793265	2.2684616	13	1	26 days	0.20			MP	2002 RH ₂₈₁
2002 RJ ₂₈₁	16.1	0.15	20020814	80.38322	98.58859	155.78042	9.57386	0.0606163	3.1683130	12	1	26 days	0.28			MP	2002 RJ ₂₈₁
2002 RM ₂₈₁	18.0	0.15	20020814	315.41425	29.66843	4.05220	6.19010	0.1088159	2.6480697	12	1	26 days	0.32			MP	2002 RM ₂₈₁
2002 RO ₂₈₁	18.9	0.15	20020903	350.67707	332.80392	22.82015	2.18353	0.1353973	2.3245312	9	1	17 days	0.23			MP	2002 RO ₂₈₁
2002 RP ₂₈₁	20.0	0.15	20020814	5.13171	256.42777	67.61948	0.89526	0.2500294	2.2580287	12	1	26 days	0.31			MP	2002 RP ₂₈₁
2002 RQ ₂₈₁	17.3	0.15	20020814	40.84570	240.89082	37.08541	2.08482	0.2192658	3.0131590	12	1	26 days	0.22			MP	2002 RQ ₂₈₁
2002 RR ₂₈₁	16.3	0.15	20020903	108.81822	241.69024	345.79690	1.76798	0.0826619	2.8886993	9	1	3 days	0.24		E	MP	2002 RR ₂₈₁
2002 RU ₂₈₁	16.6	0.15	20020903	305.81221	72.60268	341.06011	8.55144	0.1266870	3.0536614	19	1	21 days	0.25			MP	2002 RU ₂₈₁
2002 RV ₂₈₁	18.4	0.15	20020903	347.27335	29.38862	334.49672	4.27630	0.1711844	2.5962560	13	1	20 days	0.26			MP	2002 RV ₂₈₁
2002 SK ₃	17.7	0.15	20090618	49.91955	261.25421	14.48149	3.13193	0.1485119	2.2894323	44	6	2001–2009	0.35	M-v	0	MP	140107 2002 SK ₃
2002 SX ₃	17.8	0.15	20090618	305.94408	22.51085	359.37243	2.83648	0.1851870	2.3431327	44	4	1995–2009	0.40	M-v	2	MP	112818 2002 SX ₃
2002 SO ₄	17.5	0.15	20090618	329.95904	353.35943	31.50739	4.77608	0.1351297	2.2810606	49	4	2002–2009	0.56	M-v	1	MP	113945 2002 SO ₄
2002 SJ ₆	16.5	0.15	20090618	323.05806	9.95098	27.89261	6.79613	0.1894278	2.2803585	110	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MP	159684 2002 SJ ₆
2002 SW ₇	16.7	0.15	20090618	42.29881	255.88078	38.48460	4.18147	0.1909145	2.2703427	57	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MP	158437 2002 SW ₇

2002 SV ₁₁	17.4	0.15	20090618	357.95508	301.53068	42.81721	3.15455	0.1697353	2.2888158	38	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1379662002 SV ₁₁
2002 SB ₁₂	18.1	0.15	20090618	299.68447	253.90362	180.48371	0.53095	0.1542485	2.2712132	59	5	1999-2009	0.43	M-v	0	MPC	1195842002 SB ₁₂
2002 SM ₁₂	17.6	0.15	20090618	316.69764	214.21540	168.21524	5.30705	0.2405229	2.3228841	59	2	2002-2009	0.44	M-v	4	MPC	1603232002 SM ₁₂
2002 SG ₁₅	14.5	0.15	20090618	122.26567	17.03774	294.02102	16.27735	0.1920711	3.1201228	62	5	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	1287712002 SG ₁₅
2002 SR ₁₇	18.2	0.15	20090618	14.70533	309.03119	5.32466	3.94521	0.1856855	2.2925340	31	4	1995-2009	0.46	M-v	3	MPC	1358242002 SR ₁₇
2002 SD ₁₈	17.1	0.15	20090618	254.73813	292.43612	179.74090	4.14547	0.0885379	2.2717304	53	5	1995-2009	0.41	M-v	0	MPC	1109122002 SD ₁₈
2002 SY ₁₉	16.7	0.15	20090618	59.65559	79.17480	187.61236	22.54493	0.2466901	2.2805716	47	4	2002-2009	0.59	M-v	1	MPC	1584382002 SY ₁₉
2002 SR ₂₁	17.3	0.15	20090618	292.59571	268.39881	170.74602	2.36389	0.1307182	2.2627642	67	3	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1195842002 SR ₂₁
2002 SC ₂₂	16.8	0.15	20090618	76.00813	235.47881	12.90239	5.47336	0.2266430	2.2851814	117	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1590792002 SC ₂₂
2002 SS ₂₃	14.9	0.15	20090618	93.72895	221.35754	171.95976	9.35125	0.0457771	2.9687646	108	4	2002-2007	0.56	M-v	1	MPC	1431632002 SS ₂₃
2002 SD ₂₄	17.4	0.15	20090618	28.51628	132.47285	180.55535	3.36646	0.1649023	2.2592295	67	5	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	1401072002 SD ₂₄
2002 SZ ₂₈	17.1	0.15	20090618	257.83606	277.22280	133.79759	2.12639	0.1691532	2.4107900	75	6	2000-2008	0.56	M-v	1	MPC	1391722002 SZ ₂₈
2002 SF ₂₉	16.6	0.15	20090618	301.93150	19.86148	14.15767	7.87639	0.1487646	2.3330266	93	5	2002-2009	0.57	M-v	1	MPC	1607712002 SF ₂₉
2002 SN ₂₉	17.6	0.15	20090618	240.32447	173.99883	187.20065	5.76681	0.3173089	2.5428167	115	2	2002-2006	0.51	M-v	2	MPC	1109122002 SN ₂₉
2002 SQ ₃₀	16.6	0.15	20090618	39.16904	257.78727	50.55273	6.66797	0.2030601	2.2449376	49	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1391722002 SQ ₃₀
2002 SU ₃₄	16.3	0.15	20090618	19.32512	258.76506	9.25226	23.14999	0.2513087	2.3455969	73	3	2002-2009	0.57	M-v	1	MPC	1607712002 SU ₃₄
2002 SZ ₃₄	15.8	0.15	20090618	120.93014	335.88306	26.44724	11.17272	0.1403588	2.9355807	63	4	2002-2008	0.64	M-v	2	MPC	1358242002 SZ ₃₄
2002 SM ₃₅	17.5	0.15	20090618	355.97098	182.35965	158.71184	4.58809	0.2348555	2.2947313	78	5	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1391722002 SM ₃₅
2002 ST ₃₇	17.2	0.15	20090618	314.70453	159.98859	208.59691	4.05734	0.1740799	2.3570726	50	4	2002-2009	0.48	M-v	2	MPC	1603242002 ST ₃₇
2002 SN ₃₈	17.6	0.15	20090618	38.45045	131.68086	163.75037	2.14900	0.1949932	2.2677595	54	3	2002-2009	0.53	M-v	2	MPC	1391732002 SN ₃₈
2002 SB ₃₉	16.7	0.15	20090618	342.87138	250.41271	84.16230	3.09503	0.2273817	2.3324966	78	5	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	1607712002 SB ₃₉
2002 SV ₄₁	15.8	0.15	20090618	236.84517	296.37733	197.40719	22.61243	0.2505312	2.3076697	51	4	2002-2009	0.59	M-v	1	MPC	1180212002 SV ₄₁
2002 SY ₄₁	17.4	0.15	20090618	311.19459	350.89814	18.30914	1.36074	0.2042198	2.3516029	56	4	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	1596842002 SY ₄₁
2002 SP ₄₃	16.7	0.15	20090618	356.13761	274.05589	46.62183	6.97773	0.1748481	2.3330986	63	5	2001-2009	0.58	M-v	1	MPC	1607712002 SP ₄₃
2002 SM ₄₄	16.9	0.15	20090618	305.01605	6.64044	27.78347	7.41105	0.1255017	2.3313532	53	4	2002-2009	0.49	M-v	2	MPC	1568892002 SM ₄₄
2002 SB ₄₅	17.4	0.15	20090618	338.79666	248.85042	119.29757	1.65120	0.2083322	2.2977794	59	6	1995-2009	0.47	M-v	1	MPC	1391732002 SB ₄₅
2002 SN ₄₅	16.9	0.15	20090618	24.50100	110.48440	205.29483	1.25073	0.1786445	2.2866136	71	6	1997-2009	0.50	M-v	1	MPC	1411042002 SN ₄₅
2002 SP ₄₅	17.4	0.15	20090618	354.72370	298.33889	20.82000	6.24523	0.2614358	2.3319406	44	2	2002-2009	0.55	M-v	4	MPC	1603242002 SP ₄₅
2002 SS ₄₆	17.2	0.15	20090618	316.96748	337.94453	36.57514	8.39679	0.2464937	2.3532650	121	3	2002-2009	0.53	M-v	2	MPC	1603242002 SS ₄₆
2002 SK ₄₇	17.9	0.15	20090618	349.59199	307.83063	17.02357	2.17942	0.2617659	2.3142170	60	3	2002-2009	0.46	M-v	2	MPC	1603242002 SK ₄₇
2002 ST ₅₁	16.4	0.15	20090618	357.12572	272.15925	69.39013	7.61995	0.1655033	2.2789957	49	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1391732002 ST ₅₁
2002 SL ₅₂	16.8	0.15	20090618	299.61968	315.89016	80.31838	8.33804	0.0953192	2.3187320	41	6	1994-2009	0.50	M-v	1	MPC	1406762002 SL ₅₂
2002 SS ₅₅	17.5	0.15	20090618	322.87194	266.36674	106.72521	3.33737	0.2614298	2.3212639	84	3	2002-2009	0.49	M-v	2	MPC	1607712002 SS ₅₅
2002 SY ₅₆	16.7	0.15	20090618	319.70174	303.14778	59.31021	7.54092	0.1538071	2.3558414	41	6	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	1607712002 SY ₅₆
2002 SH ₆₁	17.1	0.15	20090618	39.13999	126.10177	158.71472	9.30195	0.2106370	2.2805193	65	6	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	1358252002 SH ₆₁
2002 SD ₇₁	18.4	0.15	20090618	26.62339	285.96278	36.66502	2.32328	0.1439955	2.2256488	22	3	1999-2009	0.22	M-v	3	MPC	1215562002 SD ₇₁
2002 SV ₇₁	16.5	0.15	20090618	1.62278	200.29800	130.68627	8.71223	0.1645752	2.2982637	49	6	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	1607712002 SV ₇₁
2002 SS ₇₃	17.4	0.15	20020923	26.02467	138.52354	182.01417	13.12774	0.2705990	2.6787489	12	1	22 days	0.28			MPC	2002 SS ₇₃
2002 TE	17.3	0.15	20090618	342.53702	193.09314	145.43907	13.27014	0.3053245	2.3115015	41	2	2002-2009	0.48	M-v	3	MPC	1603252002 TE
2002 TD ₁	16.8	0.15	20090618	315.97241	352.27378	50.85828	2.74155	0.1224998	2.2731850	101	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1162222002 TD ₁
2002 TN ₃	17.4	0.15	20090618	336.77337	313.78948	26.89334	2.94861	0.2189779	2.3433058	59	5	2002-2009	0.61	M-v	1	MPC	1603252002 TN ₃
2002 TQ ₁₀	17.1	0.15	20090618	288.42883	333.04206	16.42350	3.74765	0.1637643	2.4266321	73	3	2002-2008	0.47	M-v	2	MPC	1358252002 TQ ₁₀
2002 TZ ₁₁	17.2	0.15	20090618	315.45286	4.47665	19.87487	5.58033	0.2314781	2.3040635	61	4	1995-2009	0.58	M-v	2	MPC	1607712002 TZ ₁₁
2002 TF ₁₃	17.6	0.15	20090618	347.79155	355.87736	1.54082	3.47722	0.1549623	2.2956292	50	5	1995-2009	0.49	M-v	1	MPC	1391732002 TF ₁₃
2002 TR ₁₄	17.9	0.15	20090618	326.58964	282.18411	69.86781	2.17315	0.2138855	2.3415178	28	4	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1139502002 TR ₁₄
2002 TT ₁₅	16.6	0.15	20090618	330.88282	326.20809	27.16863	7.42964	0.2068149	2.3239086	89	4	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	1607712002 TT ₁₅
2002 TZ ₁₅	17.5	0.15	20090618	309.69681	174.63139	224.80499	1.69986	0.2035158	2.3017768	70	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1180222002 TZ ₁₅
2002 TJ ₁₇	17.4	0.15	20090618	273.30301	69.25650	350.29848	3.60455	0.1896116	2.3549533	59	5	1991-2009	0.48	M-v	1	MPC	1607712002 TJ ₁₇
2002 TW ₁₈	17.2	0.15	20090618	276.88934	175.85210	207.72319	4.15334	0.2327776	2.4100806	49	3	2002-2008	0.41	M-v	3	MPC	1379682002 TW ₁₈
2002 TW ₁₉	16.6	0.15	20090618	301.80439	35.31906	26.29428	7.55344	0.1541760	2.2901085	74	4	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	1358252002 TW ₁₉
2002 TG ₂₀	17.2	0.15	20090618	294.38496	217.61017	210.80506	3.94093	0.1584727	2.2904849	57	5	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	1162222002 TG ₂₀
2002 TU ₂₀	17.0	0.15	20090618	350.67647	209.82439	123.21278	2.69208	0.2300002	2.3182554	61	5	1995-2009	0.47	M-v	1	MPC	1607712002 TU ₂₀
2002 TA ₂₃	17.4	0.15	20090618	336.85460	158.73281	197.89878	2.00224	0.2415659	2.3144646	81	5	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1607712002 TA ₂₃

2002 TQ ₂₃	17.5	0.15	20090618	290.58114	246.84547	152.01511	1.93274	0.1887248	2.3603782	46	5	1991-2009	0.38	M-v	1	MPC	160772 2002 TQ ₂₃
2002 TB ₂₄	17.5	0.15	20090618	291.71174	241.25590	174.05921	2.06441	0.1967499	2.3332561	61	3	2002-2009	0.39	M-v	2	MPC	116222 2002 TB ₂₄
2002 TZ ₂₄	17.2	0.15	20090618	22.43786	293.96351	25.74760	6.97890	0.2115046	2.2729588	37	3	2002-2009	0.48	M-v	3	MPC	139173 2002 TZ ₂₄
2002 TL ₂₅	16.3	0.15	20090618	45.35696	89.83162	204.41334	6.72464	0.1227641	2.2959186	95	6	1995-2009	0.52	M-v	0	MPC	139173 2002 TL ₂₅
2002 TY ₂₅	16.1	0.15	20090618	299.30719	349.77595	22.17362	7.72911	0.1388824	2.3891854	112	3	2002-2009	0.46	M-v	3	MPC	159684 2002 TY ₂₅
2002 TS ₂₆	17.1	0.15	20090618	12.73403	9.89734	17.71139	3.94679	0.1860705	2.2023063	73	6	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	118022 2002 TS ₂₆
2002 TH ₂₉	16.7	0.15	20090618	314.44669	304.48329	60.62199	2.24933	0.1947154	2.3654214	59	4	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	159684 2002 TH ₂₉
2002 TR ₂₉	16.5	0.15	20090618	246.84723	125.44552	203.25173	4.48954	0.2541003	2.6046884	142	5	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	155954 2002 TR ₂₉
2002 TN ₃₀	16.8	0.15	20090618	275.47756	91.65843	20.72032	19.84509	0.4456424	2.3361539	126	4	1989-2009	0.52	M-v	2	MPC	47219 2002 TN ₃₀
2002 TS ₃₀	16.8	0.15	20090618	269.32043	29.73255	13.91375	2.61481	0.2357774	2.4188080	76	5	2002-2009	0.59	M-v	1	MPC	159684 2002 TS ₃₀
2002 TU ₃₁	16.6	0.15	20090618	353.01363	156.05257	188.15861	5.80255	0.1513994	2.3194561	81	4	2001-2009	0.43	M-v	2	MPC	139174 2002 TU ₃₁
2002 TZ ₃₁	14.7	0.15	20090618	359.90249	88.44913	30.70596	26.32366	0.2592138	3.2028319	91	3	2002-2008	0.61	M-v	2	MPC	159684 2002 TZ ₃₁
2002 TO ₃₃	17.5	0.15	20090618	345.99838	116.17858	205.49021	4.94806	0.2598213	2.3312048	59	6	1998-2009	0.48	M-v	1	MPC	160772 2002 TO ₃₃
2002 TU ₃₃	16.5	0.15	20090618	207.84307	145.73537	15.64853	3.90709	0.0806723	2.2498950	103	6	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	159684 2002 TU ₃₃
2002 TF ₃₅	16.7	0.15	20090618	289.53184	10.98048	67.05041	5.58061	0.1800575	2.3049447	83	4	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	118022 2002 TF ₃₅
2002 TT ₃₆	16.6	0.15	20090618	312.18983	331.08702	29.15955	6.70600	0.1284371	2.3883567	72	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	160772 2002 TT ₃₆
2002 TY ₄₃	16.8	0.15	20090618	337.33417	198.25404	196.81073	3.90939	0.1496157	2.2741309	91	4	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	116223 2002 TY ₄₃
2002 TF ₄₄	17.2	0.15	20090618	324.40851	335.05151	48.24198	2.98182	0.1932238	2.3210124	66	4	1995-2009	0.59	M-v	2	MPC	160772 2002 TF ₄₄
2002 TH ₄₄	17.7	0.15	20090618	335.57319	283.15622	57.15194	2.99819	0.2168321	2.3240429	39	3	2002-2009	0.47	M-v	3	MPC	112272 2002 TH ₄₄
2002 TJ ₄₄	17.5	0.15	20090618	307.57287	320.20325	79.70574	2.43262	0.2428419	2.3057359	48	5	1960-2009	0.55	M-v	3	MPC	160772 2002 TJ ₄₄
2002 TW ₄₅	16.9	0.15	20090618	337.64788	317.19635	21.17295	4.92585	0.2578888	2.3552860	83	5	2002-2009	0.50	M-v	2	MPC	160326 2002 TW ₄₅
2002 TP ₄₈	16.8	0.15	20090618	284.49406	342.60004	30.54027	4.43706	0.2090143	2.4410319	59	6	1998-2008	0.70	M-v	2	MPC	137969 2002 TP ₄₈
2002 TD ₅₀	15.2	0.15	20090618	214.06757	132.02692	212.44032	12.05103	0.2730948	2.6964840	114	4	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	155955 2002 TD ₅₀
2002 TG ₅₀	16.5	0.15	20090618	327.38712	351.16893	24.30441	6.36105	0.1493820	2.3424004	89	5	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	137969 2002 TG ₅₀
2002 TJ ₅₀	16.6	0.15	20090618	293.00103	332.55719	98.59494	4.23937	0.2093633	2.3393620	97	5	1993-2009	0.57	M-v	1	MPC	118022 2002 TJ ₅₀
2002 TR ₅₀	16.3	0.15	20090618	301.44361	314.21175	120.66002	4.20418	0.2158240	2.3147497	150	4	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	119584 2002 TR ₅₀
2002 TN ₅₆	16.4	0.15	20090618	325.70597	186.28222	217.94211	8.21843	0.3026062	2.2828989	129	6	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	160772 2002 TN ₅₆
2002 TW ₅₆	16.3	0.15	20090618	292.17126	357.13194	33.53908	7.53105	0.1338638	2.3948869	96	6	1998-2009	0.56	M-v	1	MPC	159685 2002 TW ₅₆
2002 TQ ₅₉	17.0	0.15	20090618	301.28744	20.11918	277.02835	18.42692	0.0404371	1.8715248	53	3	2001-2006	0.66	M-v	3	MPC	160772 2002 TQ ₅₉
2002 TV ₅₉	16.8	0.15	20090618	57.20534	66.13053	202.94115	23.11596	0.2332763	2.2838564	70	4	1998-2009	0.54	M-v	2	MPC	87550 2002 TV ₅₉
2002 TX ₆₀	17.2	0.15	20090618	232.07141	250.87417	206.10522	5.66078	0.1746244	2.4060212	44	7	1998-2009	0.45	M-v	0	MPC	140108 2002 TX ₆₀
2002 TY ₆₀	17.4	0.15	20090618	262.28411	62.23694	8.16627	2.09007	0.1867172	2.3842448	33	3	2002-2009	0.39	M-v	3	MPC	113955 2002 TY ₆₀
2002 TX ₆₂	16.9	0.15	20090618	272.37517	93.72934	339.44233	4.47610	0.1355082	2.3331193	60	3	2002-2009	0.49	M-v	3	MPC	160772 2002 TX ₆₂
2002 TE ₆₃	17.5	0.15	20090618	338.82109	177.20751	217.35094	6.34446	0.0832643	2.2496124	27	4	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	85649 2002 TE ₆₃
2002 TR ₆₃	17.8	0.15	20090618	283.07258	226.19264	206.19689	4.58890	0.1858266	2.3303769	25	5	1995-2009	0.59	M-v	1	MPC	158439 2002 TR ₆₃
2002 TX ₆₄	16.3	0.15	20090618	259.84403	275.31789	168.87953	20.66691	0.2767221	2.3798868	45	3	2002-2009	0.41	M-v	2	MPC	160772 2002 TX ₆₄
2002 TJ ₇₁	16.4	0.15	20090618	49.79576	14.13469	275.85323	6.25336	0.1313239	2.2890433	59	5	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	137969 2002 TJ ₇₁
2002 TM ₇₁	16.1	0.15	20090618	40.74368	20.10331	274.54944	6.21275	0.1274877	2.3007375	63	4	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	158439 2002 TM ₇₁
2002 TP ₇₁	16.0	0.15	20090618	346.46769	12.09302	343.49699	7.44949	0.1319601	2.3047503	84	4	2002-2009	0.44	M-v	2	MPC	114674 2002 TP ₇₁
2002 TJ ₇₃	16.1	0.15	20090618	290.82268	147.52633	256.92750	6.12916	0.0940128	2.3510676	78	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	160772 2002 TJ ₇₃
2002 TL ₇₄	16.6	0.15	20090618	322.44926	40.65210	326.66991	6.08580	0.1381413	2.3503627	97	3	2002-2009	0.57	M-v	3	MPC	160326 2002 TL ₇₄
2002 TN ₇₄	14.6	0.15	20090618	39.66215	267.48287	159.40641	10.08235	0.1291844	3.0800757	100	4	2002-2008	0.60	M-v	1	MPC	150939 2002 TN ₇₄
2002 TP ₇₆	18.1	0.15	20090618	342.67507	10.64536	325.00500	3.16173	0.2790594	2.3273640	59	2	2002-2009	0.42	M-v	3	MPC	160327 2002 TP ₇₆
2002 TV ₇₆	16.1	0.15	20090618	161.33743	197.05598	351.90735	7.03922	0.0526373	2.3045914	102	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	90161 2002 TV ₇₆
2002 TM ₈₀	16.6	0.15	20090618	6.07625	323.84264	0.67469	7.78558	0.1160423	2.3147954	42	2	2002-2009	0.40	M-v	4	MPC	160327 2002 TM ₈₀
2002 TO ₈₀	16.9	0.15	20090618	235.98499	134.50798	222.01386	3.62196	0.2777858	2.5660252	106	3	2002-2008	0.49	M-v	2	MPC	160772 2002 TO ₈₀
2002 TQ ₈₀	16.9	0.15	20090618	41.53572	89.33767	223.77996	3.93878	0.1384282	2.2541867	61	6	1999-2009	0.40	M-v	1	MPC	140108 2002 TQ ₈₀
2002 TC ₈₁	15.2	0.15	20090618	126.22286	297.75155	59.25449	11.06064	0.1142551	2.9999621	58	5	1997-2007	0.65	M-v	1	MPC	128774 2002 TC ₈₁
2002 TU ₈₁	16.9	0.15	20090618	331.07499	276.30859	120.21904	5.86439	0.1979111	2.2619297	66	6	1993-2009	0.42	M-v	1	MPC	139174 2002 TU ₈₁
2002 TX ₈₁	16.9	0.15	20090618	319.95871	358.47071	43.50922	6.38924	0.1986806	2.2788143	50	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	115745 2002 TX ₈₁
2002 TQ ₈₂	17.8	0.15	20090618	278.38403	11.38130	359.51179	0.87647	0.2018191	2.4334027	39	2	2002-2006	0.40	M-v	4	MPC	108433 2002 TQ ₈₂
2002 TL ₈₄	15.4	0.15	20090618	54.55102	305.84975	99.29935	6.52111	0.1611601	3.1238626	78	3	2002-2009	0.52	M-v	2	MPC	154091 2002 TL ₈₄
2002 TC ₈₅	16.7	0.15	20090618	309.45138	324.52972	81.95822	6.60314	0.1857906	2.3139082	79	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	160772 2002 TC ₈₅

2002 TY ₈₆	17.5	0.15	20090618	272.39550	86.63537	335.40832	1.82313	0.1919973	2.3564664	55	4	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	1128242002 TY ₈₆
2002 TK ₈₇	17.5	0.15	20090618	318.95601	212.61798	197.71172	3.63820	0.1539897	2.2738137	36	3	2002-2009	0.53	M-v	4	MPC	856532002 TK ₈₇
2002 TP ₈₈	17.1	0.15	20090618	356.13806	51.31030	264.84254	3.76215	0.2414600	2.3338995	57	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1607732002 TP ₈₈
2002 TQ ₈₈	16.0	0.15	20090618	252.82740	103.92414	342.11333	6.80269	0.0686957	2.3442460	111	6	1991-2009	0.55	M-v	0	MPC	1128242002 TQ ₈₈
2002 TD ₈₉	16.4	0.15	20090618	264.01876	100.39747	332.30607	6.53053	0.0940659	2.3572114	70	3	2002-2009	0.61	M-v	3	MPC	1607732002 TD ₈₉
2002 TH ₈₉	16.7	0.15	20090618	282.02161	90.55336	327.03532	5.59730	0.0840552	2.3437420	30	2	2002-2009	0.28	M-v	4	MPC	1603272002 TH ₈₉
2002 TU ₉₀	16.8	0.15	20090618	346.20986	128.29778	217.56203	8.57854	0.2162530	2.3186568	77	3	2002-2009	0.43	M-v	2	MPC	1388452002 TU ₉₀
2002 TL ₉₁	16.5	0.15	20090618	281.40458	165.14209	255.59371	5.60813	0.0988224	2.3460893	48	5	2000-2009	0.42	M-v	1	MPC	1128242002 TL ₉₁
2002 TS ₉₁	17.1	0.15	20090618	354.61339	44.67811	304.28631	3.01561	0.2944790	2.2866885	102	5	1999-2009	0.44	M-v	1	MPC	1379702002 TS ₉₁
2002 TL ₉₄	18.5	0.15	20090618	314.25703	220.24207	165.88699	2.00748	0.2052143	2.3126490	47	5	1995-2009	0.49	M-v	1	MPC	1607732002 TL ₉₄
2002 TS ₉₅	16.6	0.15	20090618	44.00508	23.80086	254.74519	7.28662	0.0933263	2.3267596	53	5	1998-2009	0.56	M-v	1	MPC	1559552002 TS ₉₅
2002 TB ₉₆	14.3	0.15	20090618	340.64019	12.53490	320.25775	8.01120	0.1725462	3.9941796	54	6	2001-2009	0.47	M-v	0	MPC	1603272002 TB ₉₆
2002 TC ₉₉	16.6	0.15	20090618	193.21781	100.95891	9.38556	6.43811	0.1201831	2.4395388	75	4	2002-2008	0.52	M-v	0	MPC	1379702002 TC ₉₉
2002 TD ₁₀₁	18.2	0.15	20090618	317.10810	92.06995	293.48819	1.61933	0.1560383	2.3103018	45	4	1999-2009	0.36	M-v	2	MPC	1584392002 TD ₁₀₁
2002 TR ₁₀₃	17.0	0.15	20090618	347.87701	58.53105	264.73606	2.76302	0.2341008	2.3383343	49	3	2002-2009	0.51	M-v	3	MPC	1603282002 TR ₁₀₃
2002 TS ₁₀₃	17.0	0.15	20090618	18.04856	79.98639	228.18875	4.69110	0.2700612	2.2882530	59	6	1998-2009	0.60	M-v	1	MPC	1358272002 TS ₁₀₃
2002 TU ₁₀₄	16.8	0.15	20090618	257.90266	201.34426	224.05036	5.96066	0.0733985	2.3662845	60	5	2002-2009	0.42	M-v	0	MPC	1607732002 TU ₁₀₄
2002 TR ₁₀₅	15.5	0.15	20090618	322.53567	204.36466	277.04622	4.04626	0.1218379	3.2100602	40	4	2002-2009	0.23	M-v	0	MPC	1498482002 TR ₁₀₅
2002 TH ₁₀₇	17.4	0.15	20090618	318.30397	174.18639	189.12766	0.67453	0.2031506	2.3736530	77	5	1998-2009	0.40	M-v	0	MPC	1607732002 TH ₁₀₇
2002 TJ ₁₁₈	17.5	0.15	20090618	299.43673	108.21482	297.17923	4.28044	0.3116711	2.3410468	65	3	2002-2009	0.35	M-v	2	MPC	1607732002 TJ ₁₁₈
2002 TG ₁₂₁	17.1	0.15	20090618	353.28108	70.98421	282.94666	5.08568	0.1405743	2.2996248	42	4	1999-2009	0.51	M-v	3	MPC	1596852002 TG ₁₂₁
2002 TN ₁₂₈	16.6	0.15	20090618	331.98200	142.26432	228.08375	7.94050	0.1365135	2.2988323	34	3	2002-2009	0.49	M-v	3	MPC	1579792002 TN ₁₂₈
2002 TP ₁₃₀	16.4	0.15	20090618	304.84583	95.19260	311.86830	3.85969	0.1641702	2.2968080	126	3	2002-2009	0.47	M-v	2	MPC	1162242002 TP ₁₃₀
2002 TM ₁₃₁	17.5	0.15	20090618	270.39929	93.39460	331.31700	5.28785	0.2205312	2.3643136	45	5	1991-2009	0.75	M-v	1	MPC	1146752002 TM ₁₃₁
2002 TA ₁₃₂	16.6	0.15	20090618	39.19710	321.66193	322.59063	5.91393	0.1082691	2.3220984	70	4	2002-2009	0.49	M-v	0	MPC	1379702002 TA ₁₃₂
2002 TM ₁₃₉	15.3	0.15	20090618	109.57911	163.84715	271.65709	6.97351	0.2426974	2.8612242	126	3	2002-2008	0.49	M-v	2	MPC	1596852002 TM ₁₃₉
2002 TZ ₁₅₀	16.9	0.15	20090618	49.98719	300.38773	337.21803	3.57829	0.1513561	2.2983970	56	4	1995-2009	0.47	M-v	2	MPC	1391752002 TZ ₁₅₀
2002 TW ₁₅₄	15.1	0.15	20090618	93.22230	74.41167	260.41816	8.65373	0.0805515	3.1198232	61	5	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1488822002 TW ₁₅₄
2002 TR ₁₅₅	16.9	0.15	20090618	309.46494	159.54861	227.85977	8.50678	0.1275739	2.3017859	55	3	2002-2009	0.53	M-v	4	MPC	1391752002 TR ₁₅₅
2002 TD ₁₅₉	16.3	0.15	20090618	20.86459	195.22687	111.03991	9.88195	0.1439462	2.3240345	42	5	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1358282002 TD ₁₅₉
2002 TZ ₁₆₆	16.1	0.15	20090618	326.81242	80.92675	294.51369	10.32649	0.1481390	2.2988567	67	4	2000-2009	0.60	M-v	3	MPC	1607732002 TZ ₁₆₆
2002 TS ₁₈₂	16.4	0.15	20090618	24.26453	26.81618	271.52253	4.87140	0.1733222	2.3034341	56	6	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	1391752002 TS ₁₈₂
2002 TD ₁₈₃	16.2	0.15	20090618	215.93090	187.56451	317.22611	7.05012	0.0195018	2.2515733	78	5	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1128252002 TD ₁₈₃
2002 TY ₁₈₅	17.6	0.15	20090618	337.47935	19.07638	321.09202	4.75972	0.1726290	2.3360525	50	4	1997-2009	0.55	M-v	1	MPC	1603282002 TY ₁₈₅
2002 TD ₁₈₆	16.9	0.15	20090618	46.20987	92.74841	217.57859	5.57366	0.1707380	2.2345186	43	3	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1401082002 TD ₁₈₆
2002 TJ ₁₈₈	17.4	0.15	20090618	315.08253	100.64144	293.81877	4.44766	0.1642687	2.3032656	77	4	2000-2009	0.41	M-v	2	MPC	1180242002 TJ ₁₈₈
2002 TH ₁₈₉	16.4	0.15	20090618	346.93400	76.47082	297.45225	4.62895	0.2238830	2.2558115	135	4	2000-2009	0.48	M-v	2	MPC	1227202002 TH ₁₈₉
2002 TA ₁₉₀	16.0	0.15	20090618	323.32008	59.33663	308.67595	6.02570	0.1250453	2.3306201	92	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	1607732002 TA ₁₉₀
2002 TR ₁₉₄	17.5	0.15	20090618	299.89404	80.26571	345.53221	4.20130	0.2009025	2.2774443	67	3	2002-2009	0.46	M-v	2	MPC	1195842002 TR ₁₉₄
2002 TW ₁₉₅	16.7	0.15	20090618	320.20906	144.99651	211.22477	5.52760	0.1460125	2.2864793	76	5	1991-2009	0.48	M-v	1	MPC	1603282002 TW ₁₉₅
2002 TR ₁₉₈	16.1	0.15	20090618	11.49367	9.98650	306.33529	5.07108	0.1544030	2.3197623	69	5	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	1607742002 TR ₁₉₈
2002 TN ₂₀₀	16.5	0.15	20090618	335.81381	21.52198	337.95102	5.36037	0.1857507	2.3028516	67	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1358292002 TN ₂₀₀
2002 TL ₂₀₃	15.6	0.15	20090618	167.97704	240.87577	163.96959	14.75623	0.1212908	2.6736874	93	4	2002-2009	0.57	M-v	2	MPC	1607742002 TL ₂₀₃
2002 TE ₂₀₄	17.2	0.15	20090618	310.83958	229.95303	150.68264	6.70209	0.1970366	2.3449910	59	4	2002-2009	0.51	M-v	2	MPC	1607742002 TE ₂₀₄
2002 TX ₂₀₅	16.8	0.15	20090618	9.49645	16.00035	314.36364	3.55833	0.1462456	2.3097876	57	5	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1584402002 TX ₂₀₅
2002 TZ ₂₀₅	16.7	0.15	20090618	269.21767	194.66262	216.74526	8.87728	0.2313389	2.4072206	82	4	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	1590802002 TZ ₂₀₅
2002 TS ₂₀₇	16.9	0.15	20090618	330.20222	35.80587	341.68169	2.58238	0.1859160	2.3197513	117	6	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	1391752002 TS ₂₀₇
2002 TX ₂₀₇	16.6	0.15	20090618	327.54680	27.34194	348.53869	3.96897	0.1230534	2.3340158	103	4	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	1207712002 TX ₂₀₇
2002 TL ₂₀₈	16.7	0.15	20090618	218.58954	138.99416	272.10873	2.81343	0.2478145	2.5515024	126	4	1998-2008	0.57	M-v	2	MPC	1391752002 TL ₂₀₈
2002 TE ₂₁₀	16.7	0.15	20090618	302.68045	352.90577	44.94662	4.27215	0.1746389	2.3484347	91	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	1607742002 TE ₂₁₀
2002 TX ₂₁₄	17.6	0.15	20090618	326.50440	291.68830	72.23677	6.76976	0.2562707	2.3319083	62	5	2002-2009	0.45	M-v	0	MPC	1607742002 TX ₂₁₄
2002 TL ₂₁₈	16.7	0.15	20090618	19.37076	43.91855	277.45919	7.23315	0.1727551	2.2679834	35	5	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1379722002 TL ₂₁₈
2002 TK ₂₂₂	17.3	0.15	20090618	256.68463	50.57690	353.69954	2.82610	0.1945980	2.4357034	94	5	1998-2008	0.52	M-v	2	MPC	1607742002 TK ₂₂₂

2002 TW ₂₂₄	17.0	0.15	20090618	310.35896	329.60469	60.43867	4.35888	0.1918290	2.3429663	102	5	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1607742002 TW ₂₂₄
2002 TD ₂₂₈	16.8	0.15	20090618	260.15860	272.04985	170.24928	11.77864	0.1338585	2.3611372	49	5	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	1607742002 TD ₂₂₈
2002 TY ₂₂₈	16.6	0.15	20090618	310.31746	312.46598	90.36254	5.00178	0.2601323	2.3198876	119	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1607742002 TY ₂₂₈
2002 TZ ₂₂₈	16.8	0.15	20090618	34.04085	163.80200	153.96335	6.86252	0.1371505	2.2745296	52	3	2002-2008	0.60	M-v	3	MPC	1584402002 TZ ₂₂₈
2002 TL ₂₂₉	17.7	0.15	20090618	308.64515	178.41086	198.72592	5.70140	0.1372288	2.3482649	35	4	1995-2009	0.53	M-v	3	MPC	1607742002 TL ₂₂₉
2002 TJ ₂₃₁	15.7	0.15	20090618	300.86505	16.34899	19.34018	25.90298	0.2637121	2.3242407	67	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1607742002 TJ ₂₃₁
2002 TV ₂₃₂	16.0	0.15	20090618	160.50463	139.24051	308.77068	12.75338	0.2259800	2.6215552	79	6	1993-2008	0.70	M-v	1	MPC	1379722002 TV ₂₃₂
2002 TB ₂₃₉	16.1	0.15	20090618	14.75172	84.63515	249.64322	5.41760	0.1656729	2.2892417	58	6	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	1584402002 TB ₂₃₉
2002 TJ ₂₄₀	17.5	0.15	20090618	353.37369	55.62130	284.66772	1.45706	0.1874622	2.3201148	53	5	1999-2009	0.44	M-v	1	MPC	1401082002 TJ ₂₄₀
2002 TV ₂₄₃	17.5	0.15	20090618	281.84367	258.24486	187.02689	7.56313	0.1530686	2.2799901	39	5	1997-2009	0.38	M-v	0	MPC	1162252002 TV ₂₄₃
2002 TX ₂₄₃	17.4	0.15	20090618	303.95658	83.73956	329.62037	1.10719	0.2192209	2.3282688	102	4	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	1195842002 TX ₂₄₃
2002 TQ ₂₄₅	16.8	0.15	20090618	325.49072	345.51293	37.16849	8.03948	0.1381852	2.3122786	43	3	2002-2009	0.44	M-v	2	MPC	6146692002 TQ ₂₄₅
2002 TQ ₂₅₀	16.6	0.15	20090618	319.90176	13.54790	30.17918	3.53191	0.1622233	2.3096018	89	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1162252002 TQ ₂₅₀
2002 TE ₂₅₂	17.3	0.15	20090618	252.19413	342.64625	107.86864	3.61225	0.2029864	2.3584953	60	5	1993-2009	0.54	M-v	0	MPC	1584412002 TE ₂₅₂
2002 TB ₂₅₄	17.1	0.15	20090618	11.73389	304.98789	4.15304	4.25292	0.1914395	2.3214775	44	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1401082002 TB ₂₅₄
2002 TL ₂₅₅	16.3	0.15	20090618	274.70012	245.46398	208.92807	21.11341	0.3831668	2.3548579	100	3	2002-2009	0.60	M-v	1	MPC	1607742002 TL ₂₅₅
2002 TM ₂₅₅	16.3	0.15	20090618	341.76878	138.66892	221.08889	5.48428	0.1604989	2.3203193	92	7	1994-2009	0.51	M-v	1	MPC	1379722002 TM ₂₅₅
2002 TB ₂₅₆	17.5	0.15	20090618	349.90560	118.40654	224.81665	2.89166	0.3361764	2.2979891	55	4	1981-2009	0.58	M-v	2	MPC	776682002 TB ₂₅₆
2002 TZ ₂₅₈	16.7	0.15	20090618	329.00977	194.06573	191.77789	6.04102	0.1766451	2.3222776	49	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1162252002 TZ ₂₅₈
2002 TJ ₂₅₉	16.3	0.15	20090618	13.03722	207.68697	128.87252	3.68435	0.2254377	2.2994723	108	4	2002-2009	0.41	M-v	1	MPC	1401092002 TJ ₂₅₉
2002 TR ₂₆₀	16.1	0.15	20090618	304.57348	9.46945	69.38727	8.13235	0.2136588	2.3092666	126	6	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	1195852002 TR ₂₆₀
2002 TK ₂₆₂	16.9	0.15	20090618	54.49810	256.26344	46.14291	7.20225	0.1198976	2.2611794	75	6	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1391762002 TK ₂₆₂
2002 TY ₂₆₃	17.0	0.15	20090618	170.76848	188.90771	221.42044	20.17932	0.0747596	1.9106728	78	4	1996-2009	0.55	M-v	2	MPC	1559572002 TY ₂₆₃
2002 TP ₂₆₄	15.8	0.15	20090618	39.90571	76.48824	14.47440	13.27152	0.2640283	3.1093940	44	3	2002-2009	0.62	M-v	3	MPC	1540922002 TP ₂₆₄
2002 TZ ₂₆₇	16.9	0.15	20090618	18.93661	332.55039	347.99084	5.97677	0.1505381	2.2958648	36	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1584412002 TZ ₂₆₇
2002 TJ ₂₆₈	16.7	0.15	20090618	10.44549	95.58701	289.18189	4.16520	0.1693108	2.1970288	56	6	1997-2009	0.45	M-v	1	MPC	1162252002 TJ ₂₆₈
2002 TX ₂₆₉	16.8	0.15	20090618	310.61280	88.64075	318.53523	4.28640	0.1209857	2.2906226	73	4	2002-2009	0.43	M-v	0	MPC	1180252002 TX ₂₆₉
2002 TV ₂₇₀	17.2	0.15	20090618	301.28473	131.54482	269.88300	3.38305	0.1349790	2.3279652	58	5	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1607742002 TV ₂₇₀
2002 TK ₂₇₁	17.0	0.15	20090618	355.21844	49.92222	288.15120	2.44741	0.1845798	2.3085218	55	5	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1603292002 TK ₂₇₁
2002 TY ₂₇₁	16.7	0.15	20090618	249.40282	49.05402	267.90170	3.35033	0.2476070	2.6147444	71	3	2002-2009	0.50	M-v	2	MPC	1540932002 TY ₂₇₁
2002 TX ₂₇₇	15.9	0.15	20090618	220.72076	101.90606	241.85448	11.75292	0.2100140	2.6532008	39	2	2002-2006	0.80	M-v	3	MPC	1180252002 TX ₂₇₇
2002 TF ₂₇₈	15.8	0.15	20090618	309.41761	104.00940	273.70298	6.90400	0.1460994	2.3603549	104	5	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	1607752002 TF ₂₇₈
2002 TH ₂₇₉	15.5	0.15	20090618	163.62037	40.54275	356.14964	9.18656	0.1522648	2.7393049	101	6	1995-2009	0.53	M-v	1	MPC	1559572002 TH ₂₇₉
2002 TJ ₂₈₁	16.0	0.15	20090618	317.76863	91.34594	274.20400	5.34313	0.1491999	2.3706076	112	5	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	1607752002 TJ ₂₈₁
2002 TK ₂₈₃	16.6	0.15	20090618	332.50927	11.84732	4.69223	6.79143	0.1267698	2.3228808	83	6	1993-2009	0.51	M-v	1	MPC	1391762002 TK ₂₈₃
2002 TX ₂₈₄	16.7	0.15	20090618	322.77729	31.85966	356.36037	3.42221	0.1349714	2.3264150	90	4	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	1207712002 TX ₂₈₄
2002 TL ₂₈₅	16.3	0.15	20090618	322.11823	125.07984	245.64790	7.10642	0.1786709	2.3581372	94	4	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1603292002 TL ₂₈₅
2002 TG ₂₈₆	16.5	0.15	20090618	333.61614	107.44710	269.21715	8.51300	0.2076933	2.3175371	75	3	2002-2009	0.49	M-v	3	MPC	1607752002 TG ₂₈₆
2002 TL ₂₈₇	16.1	0.15	20090618	10.19690	321.65935	6.55696	7.60320	0.2323211	2.3147610	90	3	2002-2009	0.46	M-v	2	MPC	1607752002 TL ₂₈₇
2002 TX ₂₈₉	16.0	0.15	20090618	352.84008	10.27526	5.52304	7.06278	0.1196775	2.3034203	76	5	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1162262002 TX ₂₈₉
2002 TZ ₂₈₉	16.3	0.15	20090618	315.01555	25.75127	3.66862	5.94045	0.3025777	2.3489800	80	3	1991-2009	0.46	M-v	1	MPC	1603302002 TZ ₂₈₉
2002 TZ ₂₉₂	15.5	0.15	20090618	182.39304	144.50033	258.00355	8.41616	0.2234511	2.7243290	139	4	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	1573762002 TZ ₂₉₂
2002 TH ₂₉₃	14.7	0.15	20090618	266.44714	108.99895	275.89890	9.90595	0.2269053	2.5215340	156	5	1998-2008	0.50	M-v	2	MPC	1607752002 TH ₂₉₃
2002 TM ₂₉₈	16.6	0.15	20090618	288.82347	32.37702	3.84755	4.00663	0.1361925	2.3880460	79	5	1993-2009	0.48	M-v	1	MPC	1391762002 TM ₂₉₈
2002 TC ₃₀₇	17.8	0.15	20090618	43.87512	263.04742	51.44977	8.83991	0.1425482	2.2485593	37	3	2002-2009	0.28	M-v	0	MPC	1401092002 TC ₃₀₇
2002 TZ ₃₁₉	17.7	0.15	20090618	270.70095	98.40945	348.92286	6.27402	0.0468284	2.2600916	18	3	2002-2009	0.25	M-v	1	MPC	1003912002 TZ ₃₁₉
2002 TB ₃₂₀	17.7	0.15	20090618	44.47344	284.30133	354.12010	7.01879	0.0903445	2.3027193	37	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1584412002 TB ₃₂₀
2002 TG ₃₂₆	17.7	0.15	20090618	20.41158	116.71450	182.17191	5.30660	0.1689040	2.3076181	39	5	2001-2009	0.44	M-v	0	MPC	1584412002 TG ₃₂₆
2002 TX ₃₃₁	17.9	0.15	20090618	79.67328	105.96737	141.12647	3.64076	0.1037932	2.3121669	42	6	1994-2009	0.43	M-v	0	MPC	1401092002 TX ₃₃₁
2002 TE ₃₃₉	17.4	0.15	20090618	58.76860	111.15811	162.45837	6.77143	0.0955862	2.3084707	35	4	2002-2009	0.40	M-v	0	MPC	1391762002 TE ₃₃₉
2002 TN ₃₅₂	18.5	0.15	20090618	34.96099	69.25834	226.03164	4.28748	0.1845175	2.2598563	27	4	2002-2009	0.35	M-v	0	MPC	1358322002 TN ₃₅₂
2002 TM ₃₅₅	18.1	0.15	20090618	184.30864	294.91811	197.42463	7.09896	0.0528254	2.3475591	42	6	1995-2009	0.27	M-v	0	MPC	1584412002 TM ₃₅₅
2002 TM ₃₅₆	18.1	0.15	20090618	349.40292	88.32921	239.78646	1.49846	0.2480312	2.3092741	43	2	2002-2009	0.54	M-v	4	MPC	1603302002 TM ₃₅₆

2002 TX ₃₆₀	18.5	0.15	20090618	323.39659	338.83356	32.96750	4.59388	0.2475977	2.3171197	49	4	1995–2009	0.51	M-v	2	MP	158441 2002 TX ₃₆₀
2002 TQ ₃₆₃	19.1	0.15	20090618	5.37589	198.82766	112.13384	2.82542	0.2212990	2.3186921	19	3	2002–2009	0.27	M-v	1	MP	94864 2002 TQ ₃₆₃
2002 TX ₃₆₄	15.6	0.15	20090618	39.77917	282.97473	176.87450	12.04808	0.0046384	2.9252476	36	3	2002–2007	0.51	M-v	2	MP	158441 2002 TX ₃₆₄
2002 TX ₃₇₂	16.7	0.15	20090618	23.79772	181.81248	131.68332	7.69578	0.1409945	2.3007709	52	5	2001–2009	0.35	M-v	1	MP	139176 2002 TX ₃₇₂
2002 TZ ₃₇₅	17.3	0.15	20090618	75.74788	245.94278	13.08447	7.58337	0.2510497	2.2485099	62	4	1998–2009	0.62	M-v	2	MP	158442 2002 TZ ₃₇₅
2002 TG ₃₇₇	14.7	0.15	20090618	350.68534	179.53532	158.62835	9.26322	0.1320500	3.9860002	40	5	2001–2009	0.41	M-v	0	MP	160775 2002 TG ₃₇₇
2002 TQ ₃₇₈	17.0	0.15	20090618	39.20930	264.11949	11.78269	12.23278	0.1745042	2.3274296	52	3	2002–2009	0.46	M-v	2	MP	160775 2002 TQ ₃₇₈
2002 TB ₃₈₁	18.3	0.15	20090618	332.88359	161.64542	180.92759	2.54753	0.2693079	2.3310549	39	2	2002–2009	0.44	M-v	3	MP	160330 2002 TB ₃₈₁
2002 TY ₃₈₁	17.0	0.15	20090618	36.02104	258.99146	27.45478	6.70192	0.1903018	2.3275996	67	5	1994–2009	0.41	M-v	0	MP	139176 2002 TY ₃₈₁
2002 TP ₃₈₄	16.9	0.15	20090618	24.24920	64.29655	225.33918	6.71759	0.1123832	2.3771157	42	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MP	160775 2002 TP ₃₈₄
2002 UB ₃	16.0	0.15	20090618	309.56664	297.63789	88.04939	22.77390	0.3198209	2.3526347	71	3	2002–2009	0.55	M-v	2	MP	160775 2002 UB ₃
2002 UN ₃	18.7	0.15	20090618	241.30349	112.67326	28.05312	8.69791	0.2576187	1.7437098	69	5	1994–2009	0.54	M-v	1	MP	102139 2002 UN ₃
2002 UZ ₃	15.9	0.15	20090618	287.55312	305.56173	63.47001	15.29717	0.1322585	2.4471897	101	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MP	159687 2002 UZ ₃
2002 UK ₄	16.3	0.15	20090618	156.79212	143.65572	279.00364	17.83031	0.0991614	1.9281038	69	3	2002–2009	0.54	M-v	2	MP	160775 2002 UK ₄
2002 UZ ₆	17.4	0.15	20090618	276.47197	325.22802	86.44572	8.86111	0.1930838	2.3849956	26	2	2002–2007	0.45	M-v	2	MP	113972 2002 UZ ₆
2002 UL ₇	16.3	0.15	20090618	220.44413	195.76724	158.14984	9.60832	0.2027082	2.6493084	84	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MP	160775 2002 UL ₇
2002 UW ₁₀	17.1	0.15	20090618	284.68808	151.71638	256.92590	1.39304	0.1933962	2.3750856	92	3	2002–2009	0.49	M-v	1	MP	160775 2002 UW ₁₀
2002 UJ ₁₁	17.0	0.15	20090618	293.63773	61.32380	11.73134	5.53500	0.1234159	2.3081599	61	4	2002–2009	0.55	M-v	1	MP	116227 2002 UJ ₁₁
2002 UC ₁₃	17.1	0.15	20090618	301.30492	172.02093	223.86764	4.60247	0.2293720	2.3329920	48	2	2002–2009	0.44	M-v	3	MP	160331 2002 UC ₁₃
2002 UH ₁₇	17.6	0.15	20090618	325.94305	321.06467	60.17135	4.69105	0.2318542	2.3242444	43	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MP	159687 2002 UH ₁₇
2002 UR ₁₈	17.4	0.15	20090618	320.17278	225.61907	139.46795	2.78708	0.2377814	2.3528563	62	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MP	160775 2002 UR ₁₈
2002 UG ₁₉	16.8	0.15	20090618	349.09001	123.62585	218.41205	1.68569	0.2252937	2.3434332	86	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MP	139721 2002 UG ₁₉
2002 UJ ₂₁	17.4	0.15	20090618	291.00115	55.27869	42.10692	7.26936	0.0584869	2.2603883	34	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MP	119093 2002 UJ ₂₁
2002 UQ ₂₁	15.8	0.15	20090618	121.02422	179.37476	55.87971	8.00906	0.0781355	2.3080338	68	7	2001–2009	0.61	M-v	1	MP	140109 2002 UQ ₂₁
2002 UM ₂₅	16.0	0.15	20090618	245.43141	67.12293	273.67208	5.19945	0.1178610	2.6150518	49	3	2002–2008	0.55	M-v	4	MP	155958 2002 UM ₂₅
2002 UE ₂₉	16.0	0.15	20090618	267.42029	15.12684	325.41641	8.49261	0.2980804	2.5381404	103	5	2000–2008	0.55	M-v	3	MP	139177 2002 UE ₂₉
2002 UC ₃₁	16.6	0.15	20090618	353.25465	68.67979	267.37681	4.68999	0.1581679	2.3393745	74	5	1998–2009	0.53	M-v	1	MP	139177 2002 UC ₃₁
2002 UF ₃₃	16.8	0.15	20090618	287.20513	49.49798	11.70947	6.69627	0.0905756	2.3526313	52	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MP	114679 2002 UF ₃₃
2002 UO ₃₅	17.0	0.15	20090618	289.62373	42.57782	30.72129	3.53514	0.1260991	2.3239128	73	4	2002–2009	0.47	M-v	0	MP	116227 2002 UO ₃₅
2002 UU ₃₅	16.8	0.15	20090618	309.97641	350.60545	77.58557	2.43611	0.1659265	2.2893772	84	4	2000–2009	0.56	M-v	2	MP	159687 2002 UU ₃₅
2002 UD ₃₇	17.5	0.15	20090618	306.45659	59.99159	347.09919	2.48108	0.2067649	2.3260842	66	5	2000–2009	0.37	M-v	1	MP	147237 2002 UD ₃₇
2002 UH ₃₈	17.1	0.15	20090618	296.10220	281.82857	174.26089	21.94976	0.3102553	2.2782016	36	4	2000–2009	0.62	M-v	1	MP	119585 2002 UH ₃₈
2002 UX ₄₀	17.0	0.15	20090618	296.18266	207.56624	211.93651	5.00820	0.1998685	2.3440376	82	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MP	116227 2002 UX ₄₀
2002 UM ₄₁	17.0	0.15	20090618	321.17398	328.04408	70.32491	6.82574	0.1683430	2.3185571	64	5	2002–2009	0.48	M-v	1	MP	140368 2002 UM ₄₁
2002 UP ₄₄	17.2	0.15	20090618	271.29884	85.40842	9.05315	1.68715	0.1488374	2.3171485	83	5	2000–2009	0.50	M-v	0	MP	122722 2002 UP ₄₄
2002 UC ₄₇	16.9	0.15	20090618	238.47543	224.53917	147.36218	4.88401	0.2568968	2.5513129	91	3	2002–2008	0.50	M-v	3	MP	137975 2002 UC ₄₇
2002 UG ₄₉	16.2	0.15	20090618	16.20154	68.91166	325.02321	6.90746	0.1445322	2.2292832	91	5	2000–2009	0.50	M-v	1	MP	118026 2002 UG ₄₉
2002 UK ₅₁	17.4	0.15	20090618	353.01215	65.42310	249.05757	9.06922	0.2623831	2.2931755	64	3	2002–2009	0.43	M-v	1	MP	160776 2002 UK ₅₁
2002 UT ₅₁	15.8	0.15	20090618	291.73898	240.63693	232.53972	11.39209	0.1159095	3.2341274	35	4	2002–2009	0.35	M-v	0	MP	102139 2002 UT ₅₁
2002 UY ₅₇	16.8	0.15	20090618	7.66224	232.72903	72.68485	9.69328	0.1467962	2.3628799	43	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MP	160776 2002 UY ₅₇
2002 US ₆₆	17.8	0.15	20090618	147.30515	25.20605	170.01373	5.88103	0.0399864	2.3104842	47	7	1997–2009	0.36	M-v	0	MP	140109 2002 US ₆₆
2002 UR ₇₀	17.4	0.15	20090618	284.67702	264.25071	172.90721	6.84808	0.0695376	2.2826409	28	5	2002–2009	0.47	M-v	0	MP	114680 2002 UR ₇₀
2002 US ₇₀	17.1	0.15	20090618	305.73404	16.46939	41.95931	11.08781	0.0515763	2.2701067	20	3	2002–2009	0.43	M-v	2	MP	108505 2002 US ₇₀
2002 UJ ₇₁	17.6	0.15	20090618	301.02679	94.16492	322.16375	1.29199	0.2089110	2.3259204	56	3	2002–2009	0.35	M-v	2	MP	119585 2002 UJ ₇₁
2002 UV ₇₁	17.6	0.15	20090618	7.74827	85.78573	230.63238	8.03621	0.2493185	2.3310053	32	3	2002–2009	0.30	M-v	1	MP	119093 2002 UV ₇₁
2002 UP ₇₃	18.0	0.15	20090618	267.97743	219.40917	234.02167	0.52042	0.1439764	2.3291620	47	5	1995–2009	0.29	M-v	1	MP	139177 2002 UP ₇₃
2002 UG ₇₈	15.8	0.15	20021103	22.48037	67.72445	286.62234	1.90515	0.2644524	3.9682917	12	1	27 days	0.21			MP	2002 UG ₇₈
2002 UH ₇₈	18.4	0.15	20021102	342.49964	204.08744	222.33299	12.93759	0.2398378	2.6081939	12	1	37 days	0.20			MP	2002 UH ₇₈
2002 UP ₇₈	17.4	0.15	20021102	342.41885	205.60969	221.15851	14.66822	0.2409903	3.1262734	10	1	24 days	0.21			MP	2002 UP ₇₈
2002 UQ ₇₈	19.0	0.15	20021102	25.00732	27.59268	329.22206	2.02386	0.2399630	2.2851997	12	1	26 days	0.24			MP	2002 UQ ₇₈
2002 VS ₂	17.9	0.15	20090618	305.80997	238.16507	176.95567	2.04235	0.2065364	2.3171695	50	4	2000–2009	0.50	M-v	2	MP	119093 2002 VS ₂
2002 VB ₄	17.4	0.15	20090618	343.04832	303.46454	35.68344	5.45412	0.2760026	2.3472868	48	4	2002–2009	0.50	M-v	2	MP	160331 2002 VB ₄
2002 VT ₄	17.5	0.15	20090618	23.71526	291.87449	27.65076	0.42580	0.2222004	2.3028175	38	5	2000–2009	0.36	M-v	1	MP	158816 2002 VT ₄

2002 VC ₅	16.5	0.15	20090618	7.20035	105.17961	234.99285	23.18701	0.2248353	2.3067075	49	4	1995–2009	0.55	M-v	1	MPC	875552002 VC ₅
2002 VC ₇	16.9	0.15	20090618	333.58675	36.24021	345.16891	2.07952	0.2165624	2.3191453	103	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	1401092002 VC ₇
2002 VF ₇	17.2	0.15	20090618	226.86949	16.70066	7.71053	3.79683	0.2293036	2.5824243	68	3	2002–2008	0.53	M-v	3	MPC	1607762002 VF ₇
2002 VZ ₉	17.4	0.15	20090618	331.24685	16.41788	339.43098	4.11453	0.2247259	2.3531139	79	3	2002–2009	0.48	M-v	3	MPC	1603312002 VZ ₉
2002 VR ₁₂	17.1	0.15	20090618	346.05305	15.75084	332.94175	2.77766	0.1901922	2.3351945	81	6	1993–2009	0.42	M-v	1	MPC	1358332002 VR ₁₂
2002 VR ₁₅	17.0	0.15	20090618	260.15568	60.33274	39.47326	2.62045	0.1693184	2.3417080	75	5	1993–2009	0.56	M-v	1	MPC	1162282002 VR ₁₅
2002 VW ₁₅	17.0	0.15	20090618	338.14314	299.96064	80.75108	7.04671	0.2135139	2.3262887	62	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	1596872002 VW ₁₅
2002 VO ₁₆	16.3	0.15	20090618	224.71663	92.05680	26.01857	7.47021	0.0697838	2.3693113	47	6	1993–2009	0.62	M-v	1	MPC	1128322002 VO ₁₆
2002 VG ₁₇	17.1	0.15	20090618	300.48092	349.13569	73.75375	5.21414	0.2172795	2.3445567	72	3	2002–2009	0.59	M-v	3	MPC	1195852002 VG ₁₇
2002 VV ₁₇	20.0	0.15	20090618	94.01979	348.75950	222.28966	9.69801	0.4365302	0.8374711	136	5	1992–2009	0.49	M-v	3	MPC	1472372002 VV ₁₇
2002 VP ₁₈	16.2	0.15	20021102	54.94737	300.37635	33.10068	8.73760	0.0882320	2.6476028	16	1	39 days	0.56			MPC	2002 VP ₁₈
2002 VV ₁₈	17.2	0.15	20090618	289.17505	0.83322	61.70981	2.26487	0.1768713	2.3479865	57	5	2002–2009	0.59	M-v	0	MPC	1391772002 VV ₁₈
2002 VM ₁₉	16.9	0.15	20090618	2.07203	108.24267	228.65410	6.36202	0.1362569	2.3385982	52	6	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	1607762002 VM ₁₉
2002 VD ₂₀	17.2	0.15	20090618	345.80926	140.00730	212.28512	5.43805	0.2197819	2.3329199	35	4	1994–2009	0.72	M-v	2	MPC	1388492002 VD ₂₀
2002 VP ₂₀	17.0	0.15	20090618	312.01625	176.69853	211.54953	6.14510	0.1237516	2.3570318	50	4	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	1559592002 VP ₂₀
2002 VN ₂₁	17.0	0.15	20090618	328.29281	7.89846	352.34134	5.90062	0.2603415	2.3406751	64	3	2002–2009	0.48	M-v	3	MPC	1603312002 VN ₂₁
2002 VC ₂₂	16.8	0.15	20090618	29.69026	3.37349	12.72691	5.12387	0.1450842	2.2042231	107	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	1180272002 VC ₂₂
2002 VP ₂₂	17.4	0.15	20090618	314.78752	185.77658	231.81690	3.04601	0.1360081	2.2908765	56	6	1995–2009	0.45	M-v	1	MPC	1162282002 VP ₂₂
2002 VY ₂₂	16.8	0.15	20090618	300.27145	4.68395	37.20411	6.92831	0.1038224	2.3681639	42	5	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	1584432002 VY ₂₂
2002 VL ₂₃	16.6	0.15	20090618	304.08257	7.91500	41.37427	7.07563	0.1056965	2.3488598	75	5	1991–2009	0.47	M-v	1	MPC	1162282002 VL ₂₃
2002 VJ ₂₄	17.0	0.15	20090618	282.10950	24.75209	58.08975	6.10573	0.2030813	2.3482932	53	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	1180272002 VJ ₂₄
2002 VR ₂₄	17.4	0.15	20090618	333.86220	156.91303	229.74775	1.49649	0.2248019	2.3123042	34	3	2002–2009	0.43	M-v	4	MPC	1568952002 VR ₂₄
2002 VA ₂₈	17.0	0.15	20090618	257.69074	123.59706	231.54177	17.88102	0.0938416	1.8750170	104	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	1584432002 VA ₂₈
2002 VJ ₂₉	14.7	0.15	20090618	81.91009	197.42524	213.94490	24.19526	0.1659635	3.0934822	118	4	2002–2007	0.57	M-v	1	MPC	1318332002 VJ ₂₉
2002 VX ₂₉	16.8	0.15	20090618	265.56125	222.61072	240.38514	2.88096	0.1660330	2.3511728	120	5	2002–2009	0.49	M-v	0	MPC	1180272002 VX ₂₉
2002 VE ₃₀	17.2	0.15	20090618	3.65196	136.18338	210.28439	2.52977	0.2279002	2.3111130	61	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	1401092002 VE ₃₀
2002 VJ ₃₀	17.1	0.15	20090618	343.03071	153.73360	234.64758	4.60802	0.1619963	2.2975781	87	7	1960–2009	0.45	M-v	1	MPC	1573782002 VJ ₃₀
2002 VS ₃₀	17.2	0.15	20090618	306.64754	5.15944	52.54817	1.48244	0.2131344	2.3341592	91	7	1991–2009	0.45	M-v	0	MPC	1180272002 VS ₃₀
2002 VU ₃₁	16.7	0.15	20090618	289.06733	359.04319	68.69776	3.63385	0.1514098	2.3605930	102	6	1991–2009	0.54	M-v	1	MPC	1162292002 VU ₃₁
2002 VN ₃₂	16.0	0.15	20090618	309.77925	339.57970	61.19485	13.34992	0.1869601	2.3564364	63	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	1401102002 VN ₃₂
2002 VZ ₃₂	17.2	0.15	20090618	339.74884	120.83554	246.70324	0.98638	0.2208450	2.3384822	75	5	1991–2009	0.45	M-v	1	MPC	1607762002 VZ ₃₂
2002 VH ₃₅	17.2	0.15	20090618	316.43319	305.91741	63.56639	2.94159	0.1993913	2.3865939	26	3	2002–2009	0.35	M-v	3	MPC	1139772002 VH ₃₅
2002 VO ₃₆	16.8	0.15	20090618	358.79776	148.28731	217.90152	5.57243	0.1334859	2.2860154	71	6	1995–2009	0.42	M-v	1	MPC	1401102002 VO ₃₆
2002 VV ₃₈	16.8	0.15	20090618	300.50305	292.44895	104.09353	5.76961	0.2349325	2.3676898	71	3	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	1607762002 VV ₃₈
2002 VL ₃₉	17.0	0.15	20090618	323.97451	281.88231	85.30792	7.83288	0.2127259	2.3569648	65	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	1607762002 VL ₃₉
2002 VY ₄₃	15.1	0.15	20090618	173.56343	87.87386	298.06162	11.48583	0.1933474	2.7757765	126	3	2002–2008	0.48	M-v	2	MPC	1596882002 VY ₄₃
2002 VP ₄₄	16.8	0.15	20090618	257.33310	136.63280	210.14540	11.64450	0.3249908	2.5532472	77	3	2002–2009	0.55	M-v	2	MPC	1573782002 VP ₄₄
2002 VA ₄₅	16.7	0.15	20090618	308.58924	346.06760	34.14020	6.39884	0.1232494	2.3775764	69	4	2002–2009	0.57	M-v	3	MPC	1607762002 VA ₄₅
2002 VX ₄₅	17.3	0.15	20090618	284.86423	27.58598	73.92083	2.30903	0.1660093	2.2947021	54	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	1180272002 VX ₄₅
2002 VE ₄₉	16.9	0.15	20090618	317.15782	194.03225	180.48129	4.62491	0.2551635	2.3659124	104	6	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	1607772002 VE ₄₉
2002 VY ₅₃	16.9	0.15	20090618	9.68476	148.80450	206.66907	6.02279	0.1232010	2.2780414	32	4	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	1401102002 VY ₅₃
2002 VL ₅₆	17.0	0.15	20090618	280.46000	341.89843	81.00781	7.13974	0.2281529	2.3776572	90	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	1401102002 VL ₅₆
2002 VJ ₅₇	16.8	0.15	20090618	359.19091	274.20386	61.71782	6.37138	0.1171410	2.3376771	40	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	1391782002 VJ ₅₇
2002 VV ₅₈	16.6	0.15	20090618	299.62850	221.21313	212.63112	5.51830	0.2122569	2.3318751	50	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	1174502002 VV ₅₈
2002 VZ ₆₀	16.4	0.15	20090618	252.52922	173.87601	264.62990	5.53969	0.1044425	2.3906183	42	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	1607772002 VZ ₆₀
2002 VT ₆₁	17.1	0.15	20090618	319.90476	130.22007	257.16161	4.34638	0.1376515	2.3393253	67	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	1180282002 VT ₆₁
2002 VX ₆₁	17.2	0.15	20090618	359.70500	328.61708	25.90967	5.95672	0.1898114	2.3002817	81	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	1379772002 VX ₆₁
2002 VG ₆₂	17.1	0.15	20090618	323.83666	28.33251	3.37193	3.05988	0.1925385	2.3256936	60	3	2002–2009	0.46	M-v	3	MPC	1202972002 VG ₆₂
2002 VC ₆₃	16.5	0.15	20090618	350.32723	53.45689	302.63435	4.67484	0.1906923	2.3223674	97	5	1991–2009	0.51	M-v	1	MPC	1162302002 VC ₆₃
2002 VN ₆₃	16.3	0.15	20090618	177.18711	111.90415	316.39783	2.75974	0.2116792	2.6664736	144	3	2002–2008	0.57	M-v	1	MPC	1607772002 VN ₆₃
2002 VX ₆₄	16.7	0.15	20090618	317.87388	346.99045	19.70656	9.20644	0.1983393	2.3732001	60	4	2002–2009	0.54	M-v	3	MPC	1607772002 VX ₆₄
2002 VM ₆₅	16.2	0.15	20090618	234.14715	144.65856	211.99694	12.51585	0.2081578	2.6211375	118	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	1590812002 VM ₆₅
2002 VM ₆₆	17.4	0.15	20090618	309.76309	155.29619	237.39185	4.20950	0.1837949	2.3496426	46	3	2002–2009	0.43	M-v	3	MPC	1162302002 VM ₆₆

2002 VD ₆₇	16.8	0.15	20090618	347.01860	77.40529	266.17659	1.39712	0.1508583	2.3434272	41	4	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1559592002 VD ₆₇
2002 VE ₇₅	16.2	0.15	20090618	241.68515	44.54512	70.01131	8.83898	0.0723965	2.3538623	97	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1180282002 VE ₇₅
2002 VR ₇₆	16.0	0.15	20090618	18.35331	233.60113	80.84196	10.02523	0.2173075	2.3374437	53	5	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1379772002 VR ₇₆
2002 VU ₇₆	17.0	0.15	20090618	281.17909	346.13782	88.69403	3.54691	0.1538920	2.3560745	68	3	2002-2009	0.42	M-v	1	MPC	1162302002 VU ₇₆
2002 VL ₇₉	17.2	0.15	20090618	297.30035	236.96815	171.89570	2.59390	0.1922179	2.3680348	56	5	1998-2009	0.45	M-v	1	MPC	1607772002 VL ₇₉
2002 VR ₇₉	16.4	0.15	20090618	351.34860	351.33794	69.89385	9.17596	0.1492327	2.2270255	91	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	1180282002 VR ₇₉
2002 VK ₈₁	17.0	0.15	20090618	309.67667	276.86480	119.77573	3.24248	0.2402133	2.3622478	82	3	2002-2009	0.47	M-v	2	MPC	1603332002 VK ₈₁
2002 VB ₈₂	16.3	0.15	20090618	264.41835	239.51059	222.75349	10.72634	0.1404084	2.3683170	67	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1180282002 VB ₈₂
2002 VF ₈₄	14.7	0.15	20090618	262.32657	292.42651	98.35843	14.67859	0.1910564	2.5306182	168	8	1995-2009	0.55	M-v	1	MPC	1607772002 VF ₈₄
2002 VJ ₈₆	17.0	0.15	20090618	291.93553	139.51054	290.00618	2.05028	0.1424734	2.3189542	87	5	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	1162302002 VJ ₈₆
2002 VN ₈₇	16.5	0.15	20090618	311.29189	0.26308	32.01057	7.85363	0.1133620	2.3634344	60	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1162302002 VN ₈₇
2002 VY ₈₇	16.1	0.15	20090618	274.00005	49.23888	47.46810	23.59146	0.1957196	2.3482055	58	3	2002-2009	0.57	M-v	1	MPC	1227242002 VY ₈₇
2002 VD ₈₈	17.0	0.15	20090618	29.70267	355.55764	18.91109	5.31731	0.1599973	2.2125420	69	4	2002-2009	0.48	M-v	2	MPC	1162302002 VD ₈₈
2002 VN ₈₈	17.2	0.15	20090618	266.42188	319.10431	122.67795	2.94788	0.2000122	2.3757666	93	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1401102002 VN ₈₈
2002 VU ₈₈	17.1	0.15	20090618	318.24972	17.93867	5.67326	4.23785	0.2487333	2.3477227	85	3	2002-2009	0.44	M-v	2	MPC	1607772002 VU ₈₈
2002 VF ₉₃	17.4	0.15	20090618	310.86188	272.66106	129.28526	3.15932	0.1737468	2.3442302	49	5	2002-2009	0.40	M-v	0	MPC	1411082002 VF ₉₃
2002 VT ₉₃	16.1	0.15	20090618	286.95546	88.31473	310.06930	4.00863	0.0749047	2.4197027	86	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	1607772002 VT ₉₃
2002 VG ₉₅	17.4	0.15	20090618	342.71256	16.95443	336.66238	1.99364	0.3508612	2.3256433	75	5	1977-2009	0.50	M-v	1	MPC	1607772002 VG ₉₅
2002 VO ₉₅	17.3	0.15	20090618	27.19240	294.99894	67.33452	6.69483	0.1689796	2.2445872	40	5	1997-2009	0.54	M-v	1	MPC	857492002 VO ₉₅
2002 VX ₉₆	16.7	0.15	20090618	273.79442	120.90875	323.20752	5.81123	0.2274576	2.3655838	100	3	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1607772002 VX ₉₆
2002 VJ ₉₇	17.1	0.15	20090618	269.67536	149.78531	274.10074	5.83369	0.1193631	2.3915059	39	5	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	1607772002 VJ ₉₇
2002 VM ₉₇	16.9	0.15	20090618	339.98726	79.19791	273.95909	3.34505	0.2562648	2.3427761	92	4	2002-2009	0.50	M-v	2	MPC	1584432002 VM ₉₇
2002 VG ₁₀₀	16.9	0.15	20090618	344.94708	101.63240	252.77338	6.17590	0.1438976	2.3292900	45	5	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1391782002 VG ₁₀₀
2002 VU ₁₀₂	17.4	0.15	20090618	299.63956	64.11842	343.76173	2.36004	0.1674697	2.3524826	58	6	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	1607772002 VU ₁₀₂
2002 VW ₁₀₂	16.7	0.15	20090618	241.45673	105.22606	21.40236	6.43719	0.0729727	2.3239466	37	4	2002-2009	0.64	M-v	1	MPC	1146842002 VW ₁₀₂
2002 VM ₁₀₃	16.9	0.15	20090618	228.92052	346.62448	27.74558	6.42962	0.2179893	2.6030897	112	3	2002-2008	0.53	M-v	2	MPC	1559592002 VM ₁₀₃
2002 VW ₁₀₆	17.2	0.15	20090618	303.87914	149.38692	243.90024	5.99899	0.1201706	2.3696506	40	4	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1594062002 VW ₁₀₆
2002 VH ₁₁₂	16.3	0.15	20090618	346.34309	63.30527	258.85287	13.93276	0.2554596	2.4229453	42	3	2000-2009	0.53	M-v	2	MPC	1603332002 VH ₁₁₂
2002 VN ₁₁₃	17.0	0.15	20090618	326.84473	265.07879	86.68071	1.70594	0.2300545	2.3857512	54	5	1991-2009	0.49	M-v	1	MPC	1607782002 VN ₁₁₃
2002 VP ₁₁₄	17.2	0.15	20090618	283.30489	348.64887	77.65039	1.83650	0.1991089	2.3780198	51	4	2002-2009	0.40	M-v	0	MPC	1162312002 VP ₁₁₄
2002 VC ₁₁₉	16.8	0.15	20090618	336.61726	34.12911	330.13702	4.12769	0.2355164	2.3489750	67	5	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	1146842002 VC ₁₁₉
2002 VD ₁₂₀	15.5	0.15	20090618	345.57743	97.85904	259.34029	18.31273	0.2689976	2.3388246	67	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1607782002 VD ₁₂₀
2002 VD ₁₂₃	16.9	0.15	20090618	296.16135	89.33590	305.13518	6.33739	0.1136446	2.3978989	46	3	2002-2009	0.40	M-v	2	MPC	1607782002 VD ₁₂₃
2002 VL ₁₂₄	15.5	0.15	20090618	113.95217	191.05934	185.14804	9.42552	0.0815893	3.0611395	91	7	2000-2009	0.61	M-v	1	MPC	1523602002 VL ₁₂₄
2002 VZ ₁₂₅	15.0	0.15	20090618	229.71291	299.18966	280.83020	24.34352	0.2403289	2.3205506	49	3	2002-2009	0.47	M-v	2	MPC	703532002 VZ ₁₂₅
2002 VB ₁₂₆	16.3	0.15	20090618	298.57723	252.44692	196.24562	22.79448	0.2635989	2.2995521	55	3	2002-2009	0.60	M-v	2	MPC	1195862002 VB ₁₂₆
2002 VW ₁₂₆	15.9	0.15	20090618	222.76458	104.28884	242.87072	11.54667	0.1967284	2.7116418	72	2	2002-2006	0.53	M-v	3	MPC	1109432002 VW ₁₂₆
2002 VE ₁₂₈	16.0	0.15	20090618	161.98879	339.91496	57.31572	4.00494	0.1059691	2.7632807	67	7	1995-2009	0.50	M-v	1	MPC	1573782002 VE ₁₂₈
2002 VF ₁₂₉	16.6	0.15	20090618	14.99117	118.65950	229.52723	5.57738	0.1425283	2.2634703	80	7	1995-2009	0.43	M-v	1	MPC	1401102002 VF ₁₂₉
2002 VL ₁₃₁	16.3	0.15	20090618	244.09620	277.64348	217.50574	3.84861	0.0800667	2.3150246	90	5	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1162312002 VL ₁₃₁
2002 VP ₁₃₁	17.2	0.15	20090618	356.63166	105.89380	245.93325	0.92402	0.2399971	2.2986206	48	5	1995-2009	0.42	M-v	1	MPC	1596892002 VP ₁₃₁
2002 VW ₁₃₃	17.3	0.15	20090618	270.40869	334.36795	117.85015	5.55631	0.1555288	2.3344285	53	5	1993-2009	0.39	M-v	0	MPC	1162312002 VW ₁₃₃
2002 VR ₁₃₅	18.6	0.15	20090618	276.15040	55.82804	34.39618	1.70560	0.1453202	2.3333222	22	3	2002-2009	0.24	M-v	1	MPC	1224252002 VR ₁₃₅
2002 VE ₁₄₀	17.6	0.15	20090618	354.43035	271.96640	103.67214	3.68100	0.1548061	2.2707818	35	6	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	1401102002 VE ₁₄₀
2002 VF ₁₄₀	15.1	0.15	20090618	32.99998	175.41611	273.11030	8.99312	0.0184003	3.1032674	33	5	2002-2008	0.67	M-v	1	MPC	1607782002 VF ₁₄₀
2002 VV ₁₄₁	17.9	0.15	20090618	320.53555	181.42726	179.31655	1.22300	0.2052724	2.3710923	45	4	1998-2009	0.35	M-v	1	MPC	1603332002 VV ₁₄₁
2002 VP ₁₄₂	17.6	0.15	20090618	211.82623	28.19434	104.24149	3.62481	0.1304831	2.3976055	22	4	1998-2009	0.26	M-v	1	MPC	1520732002 VP ₁₄₂
2002 VY ₁₄₂	18.2	0.15	20090618	313.62206	204.38694	155.76564	1.72569	0.1999027	2.3967284	25	3	1998-2009	0.32	M-v	2	MPC	1520742002 VY ₁₄₂
2002 VY ₁₄₄	17.9	0.15	20090618	335.08255	154.17199	193.52177	0.80732	0.1918725	2.3674410	37	3	2002-2009	0.48	M-v	3	MPC	1603342002 VY ₁₄₄
2002 VH ₁₄₅	18.2	0.15	20090618	345.16893	248.33886	114.05069	2.82858	0.2320647	2.3112389	28	3	1995-2009	0.26	M-v	3	MPC	1533702002 VH ₁₄₅
2002 VP ₁₄₆	17.1	0.15	20090618	4.47741	192.73366	126.35672	3.37854	0.2290621	2.3411240	32	4	2002-2009	0.28	M-v	1	MPC	1588172002 VP ₁₄₆
2002 WU	14.9	0.15	20090618	232.03004	109.33729	283.66421	27.67271	0.3064715	2.6373960	109	3	1997-2007	0.46	M-v	1	MPC	1207722002 WU
2002 WZ ₁	17.0	0.15	20090618	254.11599	28.49893	79.89948	5.88548	0.1110701	2.3578555	84	6	1993-2009	0.48	M-v	1	MPC	1584442002 WZ ₁

2002 WK ₃	17.2	0.15	20090618	328.09714	54.81812	320.57347	4.42033	0.1742499	2.3453867	52	4	2000-2009	0.40	M-v	1	MPC	116232 2002 WK ₃
2002 WM ₅	16.8	0.15	20090618	213.72830	117.58173	256.11118	9.51526	0.2483010	2.6660666	43	2	2002-2006	0.54	M-v	3	MPC	114685 2002 WM ₅
2002 WM ₆	16.2	0.15	20090618	207.22930	206.86397	290.19719	5.27377	0.1339772	2.4087112	80	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	158444 2002 WM ₆
2002 WV ₆	17.2	0.15	20090618	10.49017	43.27392	293.12567	1.51890	0.2338612	2.3118422	59	6	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	139179 2002 WV ₆
2002 WC ₇	17.1	0.15	20090618	246.03956	101.12823	355.88862	2.37852	0.1616184	2.4131848	70	3	2002-2009	0.43	M-v	2	MPC	116232 2002 WC ₇
2002 WA ₈	16.5	0.15	20090618	256.42273	28.32012	68.53221	7.04506	0.0888461	2.3799443	55	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	122725 2002 WA ₈
2002 WE ₈	16.8	0.15	20090618	350.98148	170.79037	241.82779	6.81984	0.0847627	2.2484196	43	4	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	140110 2002 WE ₈
2002 WL ₈	16.4	0.15	20090618	2.62974	116.47600	221.78769	2.34144	0.2473890	2.3323198	44	7	1994-2009	0.45	M-v	1	MPC	139179 2002 WL ₈
2002 WN ₈	16.8	0.15	20090618	257.82909	321.79892	66.57056	11.10430	0.1749876	2.5164486	63	2	2002-2006	0.49	M-v	4	MPC	112837 2002 WN ₈
2002 WX ₈	15.5	0.15	20090618	341.13955	281.48909	87.70443	22.41689	0.3447416	2.3118386	83	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	160778 2002 WX ₈
2002 WC ₁₀	15.8	0.15	20090618	107.81945	80.34566	69.51201	12.71128	0.1541135	2.6913745	85	3	2002-2008	0.66	M-v	2	MPC	137978 2002 WC ₁₀
2002 WD ₁₀	16.1	0.15	20090618	193.89590	141.89952	237.76559	4.88724	0.0678872	2.7636348	43	5	1997-2009	0.53	M-v	1	MPC	155960 2002 WD ₁₀
2002 WG ₁₀	17.1	0.15	20090618	317.04526	251.61327	134.30289	3.69647	0.2271475	2.3581742	69	5	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	160778 2002 WG ₁₀
2002 WN ₁₁	17.7	0.15	20090618	301.45287	26.94820	28.91078	6.88187	0.1048079	2.3703034	34	4	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	118029 2002 WN ₁₁
2002 WU ₁₃	16.7	0.15	20090618	270.89436	253.28213	201.67296	4.66273	0.1938122	2.3568947	90	4	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	122725 2002 WU ₁₃
2002 WF ₁₄	17.0	0.15	20090618	276.72316	215.41793	199.20416	7.01573	0.2002233	2.4197040	46	4	2002-2009	0.35	M-v	1	MPC	140369 2002 WF ₁₄
2002 WR ₁₄	16.1	0.15	20090618	238.57222	314.89651	113.46387	10.96991	0.0528181	2.4956371	52	6	2001-2008	0.56	M-v	1	MPC	137978 2002 WR ₁₄
2002 WX ₁₄	17.6	0.15	20090618	294.76990	250.96526	173.78732	5.11302	0.2127766	2.3556186	50	7	1991-2009	0.33	M-v	0	MPC	118029 2002 WX ₁₄
2002 WD ₂₀	17.0	0.15	20090618	325.34128	315.00642	52.37448	3.10399	0.1945604	2.3722910	47	6	2001-2009	0.39	M-v	1	MPC	139179 2002 WD ₂₀
2002 WG ₂₀	15.2	0.15	20090618	239.07649	223.00510	277.38035	1.62501	0.1689778	3.9547715	49	6	2000-2009	0.42	M-v	0	MPC	147238 2002 WG ₂₀
2002 WP ₂₁	17.2	0.15	20090618	263.62340	306.71590	153.96685	2.59971	0.1594487	2.3699994	80	4	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	122725 2002 WP ₂₁
2002 WF ₂₂	18.3	0.15	20090618	312.22348	329.81522	65.03450	2.20425	0.1908958	2.3536408	25	3	2002-2009	0.26	M-v	3	MPC	134741 2002 WF ₂₂
2002 WZ ₂₂	17.3	0.15	20090618	32.64907	238.18144	75.70518	6.75194	0.1103191	2.3478293	61	5	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	141108 2002 WZ ₂₂
2002 WR ₂₅	17.0	0.15	20090618	262.81181	274.72471	214.10248	7.68800	0.0675162	2.2849591	46	6	1997-2009	0.40	M-v	1	MPC	138850 2002 WR ₂₅
2002 WG ₂₆	18.2	0.15	20090618	308.75250	260.06191	140.68420	2.75594	0.2009601	2.3527758	37	4	1991-2009	0.33	M-v	1	MPC	160778 2002 WG ₂₆
2002 WP ₂₇	17.3	0.15	20090618	343.32201	188.62132	139.59747	4.62215	0.2658901	2.3805501	56	5	1998-2009	0.32	M-v	0	MPC	160778 2002 WP ₂₇
2002 WF ₂₈	18.1	0.15	20090618	252.09656	298.24146	157.67664	2.42597	0.1808640	2.4001188	34	3	2002-2009	0.34	M-v	2	MPC	149857 2002 WF ₂₈
2002 WV ₂₉	17.5	0.15	20090618	0.26709	168.75469	197.62794	4.65777	0.1837512	2.2762023	38	5	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	153374 2002 WV ₂₉
2002 WJ ₃₀	18.1	0.15	20090618	302.48369	188.34279	211.33394	0.97462	0.1891690	2.3753688	74	4	1996-2009	0.34	M-v	1	MPC	160778 2002 WJ ₃₀
2002 XA ₁	17.0	0.15	20090618	286.45344	69.04366	330.06535	3.77441	0.1657245	2.3596063	46	5	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	160778 2002 XA ₁
2002 XB ₁	17.5	0.15	20090618	316.59970	286.53424	102.94054	6.28860	0.2522949	2.3340885	33	3	2002-2009	0.57	M-v	3	MPC	116232 2002 XB ₁
2002 XQ ₁	15.7	0.15	20090618	233.81083	188.05209	206.97475	13.94009	0.1067140	2.5815765	107	5	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	158444 2002 XQ ₁
2002 XG ₄	18.2	0.15	20090618	309.58410	238.14983	259.50381	21.03061	0.4798904	2.2649850	102	3	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	97627 2002 XG ₄
2002 XU ₅	15.6	0.15	20090618	66.54509	20.61007	67.12327	9.49569	0.2301476	3.0428437	50	4	2002-2009	0.59	M-v	1	MPC	154096 2002 XU ₅
2002 XW ₇	16.4	0.15	20090618	239.97674	26.45067	78.28278	2.29013	0.1453539	2.4046696	111	4	1998-2009	0.46	M-v	1	MPC	160778 2002 XW ₇
2002 XL ₈	16.9	0.15	20090618	308.47735	80.49469	301.45046	4.83026	0.3297839	2.3638566	136	3	2002-2009	0.47	M-v	2	MPC	160778 2002 XL ₈
2002 XP ₈	16.4	0.15	20090618	299.51581	140.03266	251.34316	6.76894	0.0765101	2.4106392	60	4	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	160778 2002 XP ₈
2002 XM ₁₆	15.7	0.15	20090618	250.77325	56.87243	295.15770	12.52793	0.1941329	2.6003747	92	3	2002-2008	0.53	M-v	2	MPC	133369 2002 XM ₁₆
2002 XQ ₁₇	16.0	0.15	20090618	229.14016	61.44172	295.66129	11.66227	0.2832457	2.6532500	63	3	2002-2008	0.41	M-v	2	MPC	135838 2002 XQ ₁₇
2002 XY ₁₇	17.3	0.15	20090618	240.11413	209.94707	250.62131	0.56748	0.1470248	2.4341603	75	5	1998-2009	0.45	M-v	1	MPC	160779 2002 XY ₁₇
2002 XW ₂₀	16.2	0.15	20090618	334.22413	311.24073	34.90541	8.63572	0.1203054	2.4121798	56	5	1993-2009	0.56	M-v	1	MPC	156896 2002 XW ₂₀
2002 XC ₂₂	16.2	0.15	20090618	147.86662	111.67216	30.12830	7.49618	0.1434414	2.5988987	94	4	2002-2008	0.56	M-v	1	MPC	142632 2002 XC ₂₂
2002 XE ₂₂	17.0	0.15	20090618	229.90894	139.19147	8.95640	5.11548	0.1993543	2.3697299	93	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	160779 2002 XE ₂₂
2002 XH ₂₉	15.4	0.15	20090618	205.12863	2.36725	112.20485	23.03586	0.0834759	2.5764798	81	4	1999-2007	0.52	M-v	2	MPC	114687 2002 XH ₂₉
2002 XS ₃₀	17.0	0.15	20090618	290.93394	114.93208	302.75306	10.27863	0.2663312	2.3774715	58	3	2002-2009	0.56	M-v	2	MPC	160779 2002 XS ₃₀
2002 XY ₃₀	16.2	0.15	20090618	245.28967	188.41639	264.01839	11.59915	0.1621381	2.4272635	83	3	2002-2009	0.45	M-v	2	MPC	114687 2002 XY ₃₀
2002 XR ₃₁	15.0	0.15	20090618	220.84620	106.20740	269.72338	15.81433	0.2275638	2.6513072	128	2	2002-2007	0.51	M-v	2	MPC	114687 2002 XR ₃₁
2002 XS ₃₃	16.4	0.15	20090618	308.05387	35.73012	358.50871	6.84298	0.1136741	2.3709038	63	5	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	160779 2002 XS ₃₃
2002 XP ₃₄	17.0	0.15	20090618	346.82814	332.65642	10.33400	9.12302	0.2821385	2.3322893	50	3	2002-2009	0.46	M-v	2	MPC	160779 2002 XP ₃₄
2002 XY ₃₄	17.4	0.15	20090618	260.69145	116.00955	337.22384	1.91496	0.1685316	2.3909910	83	5	1996-2009	0.54	M-v	1	MPC	160779 2002 XY ₃₄
2002 XC ₃₅	15.7	0.15	20090618	139.73183	73.94738	116.32948	11.10361	0.1360567	2.5765039	63	6	1999-2009	0.45	M-v	1	MPC	140111 2002 XC ₃₅
2002 XP ₃₅	16.6	0.15	20090618	256.38180	31.31806	80.32488	13.25130	0.1364145	2.3580276	56	4	2002-2009	0.69	M-v	1	MPC	159690 2002 XP ₃₅
2002 XT ₃₅	17.0	0.15	20090618	351.20472	265.84592	68.21458	7.15292	0.1304234	2.4098875	48	5	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	138850 2002 XT ₃₅

2002 XW ₃₈	16.8	0.15	20090618	259.21437	79.17982	275.46803	2.73210	0.2914559	2.5470807	92	2	2002-2006	0.50	M-v	3	MPG	1607792002 XW ₃₈
2002 XH ₃₉	17.3	0.15	20090618	288.91167	149.84261	256.61486	4.91045	0.1884369	2.3970814	47	3	2002-2009	0.44	M-v	2	MPG	1128392002 XH ₃₉
2002 XV ₃₉	17.6	0.15	20090618	268.03913	354.86358	85.99608	2.57501	0.1588611	2.3941152	56	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MPG	1607792002 XV ₃₉
2002 XG ₄₃	17.9	0.15	20090618	297.09393	276.10284	142.18320	8.34232	0.2159589	2.3432186	43	3	2002-2009	0.39	M-v	2	MPG	1607792002 XG ₄₃
2002 XH ₄₃	17.1	0.15	20090618	247.87406	145.41999	235.96256	11.87328	0.2622496	2.5574143	69	2	2002-2006	0.46	M-v	3	MPG	1128392002 XH ₄₃
2002 XS ₄₅	16.1	0.15	20090618	66.10387	300.79158	44.37676	5.63392	0.2800257	2.1936790	155	4	2002-2007	0.45	M-v	2	MPG	1217892002 XS ₄₅
2002 XN ₄₆	16.8	0.15	20090618	259.49530	154.27311	320.88350	5.61075	0.0996363	2.3562574	77	5	1996-2009	0.48	M-v	1	MPG	1195862002 XN ₄₆
2002 XU ₄₉	17.0	0.15	20090618	298.86251	152.57309	263.44892	6.33361	0.0920073	2.3756660	44	4	2002-2009	0.37	M-v	1	MPG	1128402002 XU ₄₉
2002 XX ₄₉	16.6	0.15	20090618	334.43770	50.72928	333.66576	4.82952	0.2240672	2.3255450	62	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MPG	1596902002 XX ₄₉
2002 XK ₅₀	17.1	0.15	20090618	262.91072	87.68954	44.76850	3.23134	0.1253813	2.3072706	69	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MPG	1584452002 XK ₅₀
2002 XK ₅₂	15.5	0.15	20090618	248.46220	125.45772	258.95339	17.05003	0.3091082	2.5501659	101	2	2002-2007	0.50	M-v	3	MPG	1162342002 XK ₅₂
2002 XF ₅₃	16.9	0.15	20090618	218.99256	168.43902	268.21624	4.43191	0.2550431	2.5531548	135	3	1998-2007	0.51	M-v	2	MPG	1227252002 XF ₅₃
2002 XE ₅₅	17.4	0.15	20090618	233.29133	310.95968	155.73229	2.62764	0.1413923	2.4407495	51	5	2000-2009	0.42	M-v	1	MPG	1180312002 XE ₅₅
2002 XX ₅₇	16.9	0.15	20090618	260.00140	311.12312	155.95310	2.85720	0.1730952	2.3754684	88	5	1994-2009	0.54	M-v	1	MPG	1596902002 XX ₅₇
2002 XL ₆₃	17.4	0.15	20090618	303.31571	233.08873	164.55273	3.38968	0.3496002	2.3731782	47	3	2002-2009	0.45	M-v	3	MPG	1607792002 XL ₆₃
2002 XH ₆₈	17.2	0.15	20090618	330.44113	27.39512	346.47061	6.12684	0.1351672	2.3440245	36	3	2002-2009	0.30	M-v	3	MPG	1146882002 XH ₆₈
2002 XN ₇₀	15.8	0.15	20090618	218.01054	330.32054	72.33903	10.64883	0.1036425	2.6437827	77	4	2002-2009	0.54	M-v	1	MPG	1596902002 XN ₇₀
2002 XD ₇₁	16.0	0.15	20090618	267.56781	170.73725	288.34473	4.74992	0.1077836	2.3853123	95	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPG	1180312002 XD ₇₁
2002 XF ₇₁	15.9	0.15	20090618	239.08760	12.79839	56.41371	2.31669	0.2003669	2.5232246	70	6	2001-2008	0.53	M-v	1	MPG	1379812002 XF ₇₁
2002 XM ₇₁	15.6	0.15	20090618	187.99438	1.01359	86.86335	13.28042	0.1501490	2.6491183	77	5	2002-2009	0.50	M-v	1	MPG	1607792002 XM ₇₁
2002 XN ₇₁	16.5	0.15	20090618	209.62162	120.36389	271.53137	9.38586	0.2625796	2.6598769	58	2	2002-2006	0.54	M-v	3	MPG	1085962002 XN ₇₁
2002 XA ₇₂	16.9	0.15	20090618	324.13099	22.28758	29.18771	5.43335	0.2011878	2.3075975	36	3	2002-2009	0.53	M-v	3	MPG	1174522002 XA ₇₂
2002 XQ ₇₅	16.0	0.15	20090618	23.69862	301.32646	62.63559	6.54391	0.1893037	2.2782363	94	5	2002-2009	0.57	M-v	1	MPG	1162352002 XQ ₇₅
2002 XV ₇₅	17.4	0.15	20090618	267.21527	123.39071	332.70602	2.90939	0.2011167	2.3940229	77	5	1992-2009	0.45	M-v	0	MPG	1207722002 XV ₇₅
2002 XQ ₇₆	15.5	0.15	20090618	155.29890	218.56510	312.03486	6.12858	0.1471577	2.5417479	61	6	1998-2009	0.55	M-v	2	MPG	1607802002 XQ ₇₆
2002 XY ₇₉	15.9	0.15	20090618	222.88339	345.07117	61.19974	6.39001	0.2724309	2.6159929	158	4	2002-2008	0.49	M-v	1	MPG	1607802002 XY ₇₉
2002 XX ₈₁	16.5	0.15	20090618	117.35774	161.36914	312.70507	7.40422	0.3054172	2.8593351	73	4	2001-2008	0.50	M-v	2	MPG	1379812002 XX ₈₁
2002 XU ₈₃	16.1	0.15	20090618	235.05068	201.56177	165.94546	11.12100	0.2446483	2.6053413	94	5	2002-2009	0.50	M-v	1	MPG	1573802002 XU ₈₃
2002 XF ₈₄	16.0	0.15	20090618	180.35591	102.33929	47.07177	28.32288	0.3899620	2.6244521	78	3	1993-2007	0.53	M-v	1	MPG	1139952002 XF ₈₄
2002 XS ₈₄	15.1	0.15	20090618	147.01464	292.78539	263.84781	10.56508	0.2545622	2.5925733	117	7	2000-2009	0.54	M-v	1	MPG	1596912002 XS ₈₄
2002 XZ ₈₅	16.6	0.15	20090618	287.70909	129.92001	310.83654	5.70507	0.2208538	2.3628557	79	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPG	1596912002 XZ ₈₅
2002 XD ₈₆	16.7	0.15	20090618	265.45302	126.54111	326.23754	4.29653	0.1493855	2.4011896	113	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MPG	1607802002 XD ₈₆
2002 XB ₈₇	16.3	0.15	20090618	221.88183	192.59589	307.97288	7.99312	0.1978043	2.4335528	125	4	2001-2009	0.48	M-v	1	MPG	1195872002 XB ₈₇
2002 XE ₈₇	16.8	0.15	20090618	296.38582	350.20199	60.24038	8.10076	0.2230498	2.4003053	41	3	1998-2009	0.63	M-v	1	MPG	1607802002 XE ₈₇
2002 XB ₈₈	15.6	0.15	20090618	188.82098	182.42419	309.91797	10.72853	0.1180534	2.5368143	45	5	1991-2009	0.45	M-v	2	MPG	1227262002 XB ₈₈
2002 XT ₉₂	16.6	0.15	20090618	241.16284	23.87545	331.85411	2.14209	0.1792763	2.6385245	56	6	1993-2009	0.48	M-v	1	MPG	1607802002 XT ₉₂
2002 XD ₉₃	15.1	0.15	20090618	329.23021	255.95673	57.36986	4.90740	0.2293995	2.5245567	98	5	2000-2008	0.54	M-v	2	MPG	1379812002 XD ₉₃
2002 XN ₉₄	17.3	0.15	20090618	246.89659	140.80230	327.62037	3.13906	0.1937589	2.3855619	70	3	2002-2009	0.49	M-v	2	MPG	1607802002 XN ₉₄
2002 XJ ₉₅	17.4	0.15	20090618	282.98814	10.56696	63.72110	2.30299	0.1542624	2.3571005	35	3	2002-2009	0.48	M-v	2	MPG	1139962002 XJ ₉₅
2002 XW ₁₀₃	16.5	0.15	20090618	307.59073	216.83161	258.41580	6.12729	0.1617813	2.2636267	28	4	1995-2009	0.51	M-v	3	MPG	1596912002 XW ₁₀₃
2002 XA ₁₀₄	16.5	0.15	20090618	228.60867	330.87600	86.08568	6.29267	0.1307039	2.5508027	81	3	2002-2008	0.52	M-v	3	MPG	1584452002 XA ₁₀₄
2002 XM ₁₀₇	16.2	0.15	20090618	271.79522	348.01210	18.23490	2.20419	0.2228693	2.5311817	71	5	2000-2008	0.46	M-v	2	MPG	1379822002 XM ₁₀₇
2002 XX ₁₀₈	17.5	0.15	20090618	306.64298	75.54634	354.92441	2.38623	0.1663185	2.3134636	37	4	2002-2009	0.38	M-v	1	MPG	1180322002 XX ₁₀₈
2002 XK ₁₁₀	17.1	0.15	20090618	314.36994	14.13987	2.03384	3.77479	0.2394956	2.3827114	58	6	1996-2009	0.49	M-v	1	MPG	1607802002 XK ₁₁₀
2002 XX ₁₁₂	17.1	0.15	20090618	315.04033	85.18612	331.63316	2.11357	0.1177172	2.3345470	53	6	1998-2009	0.42	M-v	0	MPG	1391802002 XX ₁₁₂
2002 XQ ₁₁₅	16.1	0.15	20090618	311.47298	353.77453	42.64617	6.14163	0.2135565	2.4187681	59	6	1998-2009	0.63	M-v	1	MPG	1391802002 XQ ₁₁₅
2002 XS ₁₁₅	17.3	0.15	20090618	279.39690	196.22763	256.89616	1.72493	0.1369469	2.3597951	61	4	2002-2009	0.54	M-v	1	MPG	1195872002 XS ₁₁₅
2002 YM ₂	17.0	0.15	20090618	246.47487	346.75877	133.84264	5.39133	0.2559176	2.4344592	127	4	2002-2009	0.52	M-v	1	MPG	1195872002 YM ₂
2002 YC ₃	16.5	0.15	20090618	144.05036	179.13641	21.27935	15.08468	0.0569447	2.4788134	37	4	1992-2009	0.36	M-v	1	MPG	1042462002 YC ₃
2002 YE ₃	17.5	0.15	20090618	300.30556	114.16424	300.15473	0.66671	0.1817840	2.4029467	49	3	2002-2009	0.38	M-v	3	MPG	1213242002 YE ₃
2002 YF ₄	18.6	0.15	20090618	252.84402	93.54669	61.75727	33.67406	0.3342458	1.7546422	45	3	2002-2009	0.52	M-v	2	MPG	727392002 YF ₄
2002 YA ₅	15.8	0.15	20090618	324.92020	2.98222	55.06091	24.76245	0.2637458	2.3487298	62	5	1998-2009	0.59	M-v	1	MPG	1227262002 YA ₅
2002 YX ₅	17.3	0.15	20090618	345.78224	68.71486	0.65191	2.31269	0.1856343	2.2829251	123	8	1991-2009	0.50	M-v	0	MPG	1596912002 YX ₅

2002 YF ₆	16.3	0.15	20090618	174.07403	238.25451	264.81981	2.92365	0.1934199	2.5510628	75	3	2002-2007	0.53	M-v	3	MPC	1180332002 YF ₆
2002 YP ₇	17.0	0.15	20090618	297.97570	322.45164	109.35514	5.81109	0.2751598	2.3832259	54	4	1998-2009	0.47	M-v	0	MPC	1217892002 YP ₇
2002 YO ₈	16.6	0.15	20090618	288.95514	340.24953	104.96567	4.79221	0.1924805	2.3588426	50	4	1998-2009	0.43	M-v	1	MPC	1596912002 YO ₈
2002 YH ₁₀	16.2	0.15	20090618	335.96518	113.22933	271.99601	6.00720	0.1913742	2.3713002	43	4	1998-2009	0.45	M-v	1	MPC	858072002 YH ₁₀
2002 YU ₁₀	15.9	0.15	20090618	200.35752	246.85315	278.64506	7.53682	0.1435859	2.4465239	99	5	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	1401112002 YU ₁₀
2002 YG ₁₄	16.6	0.15	20090618	129.49444	202.27614	152.40577	2.06117	0.1740854	2.1039516	63	6	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1523632002 YG ₁₄
2002 YN ₁₄	17.0	0.15	20090618	276.08915	345.33196	102.60002	1.36942	0.1084170	2.4153619	54	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1195872002 YN ₁₄
2002 YF ₁₅	16.4	0.15	20090618	181.07359	217.37336	293.10722	4.79435	0.0810804	2.5507298	84	5	1998-2009	0.54	M-v	2	MPC	1607802002 YF ₁₅
2002 YQ ₁₅	16.8	0.15	20090618	296.55321	325.41764	88.22620	7.94283	0.1151746	2.3842598	43	6	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1391802002 YQ ₁₅
2002 YU ₁₆	17.2	0.15	20090618	330.41204	320.24272	70.31775	3.39077	0.2272938	2.3280155	45	3	2002-2009	0.50	M-v	3	MPC	1162372002 YU ₁₆
2002 YZ ₁₇	17.2	0.15	20090618	295.86273	177.07308	250.91866	4.95998	0.2108121	2.3594745	36	5	1996-2009	0.50	M-v	1	MPC	1180332002 YZ ₁₇
2002 YG ₂₁	16.3	0.15	20090618	315.62351	125.35408	264.13766	5.55089	0.1170888	2.3945090	48	5	1996-2009	0.49	M-v	1	MPC	1162372002 YG ₂₁
2002 YF ₂₂	16.8	0.15	20090618	221.29599	169.34971	348.67278	1.04002	0.2165840	2.4068427	147	4	2002-2009	0.42	M-v	1	MPC	1607802002 YF ₂₂
2002 YC ₂₃	16.9	0.15	20090618	244.80136	184.28140	286.16132	4.19757	0.1548541	2.4341972	97	4	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	1596912002 YC ₂₃
2002 YP ₂₄	16.7	0.15	20090618	251.36159	216.70656	204.66148	0.75571	0.1267568	2.5256513	45	6	2000-2008	0.42	M-v	1	MPC	1584462002 YP ₂₄
2002 YT ₂₄	17.5	0.15	20090618	303.58905	297.02644	128.65324	1.92384	0.1653447	2.3688010	40	5	1996-2009	0.36	M-v	1	MPC	1584462002 YT ₂₄
2002 YC ₂₅	16.5	0.15	20090618	193.77550	358.71252	140.45524	1.08346	0.1450631	2.5205585	61	5	2001-2009	0.36	M-v	3	MPC	1607802002 YC ₂₅
2002 YF ₂₅	17.1	0.15	20090618	304.36993	290.15485	118.22520	3.09582	0.2060980	2.3955628	47	4	2002-2009	0.31	M-v	0	MPC	1180342002 YF ₂₅
2002 YP ₂₅	17.0	0.15	20090618	282.47532	0.20065	79.15058	2.52834	0.1611060	2.3973369	49	6	1998-2009	0.48	M-v	0	MPC	1180342002 YP ₂₅
2002 YG ₂₆	15.1	0.15	20090618	71.46067	158.18500	282.88879	29.66806	0.2702566	3.1403935	35	3	2002-2009	0.45	M-v	2	MPC	1540972002 YG ₂₆
2002 YE ₂₇	17.2	0.15	20090618	304.97765	166.52379	270.06638	1.32277	0.1866472	2.3497601	58	4	2002-2009	0.36	M-v	0	MPC	1195872002 YE ₂₇
2002 YO ₃₀	17.3	0.15	20090618	226.95428	31.14309	112.15301	5.75521	0.1692256	2.4215441	72	3	2002-2009	0.38	M-v	2	MPC	1195872002 YO ₃₀
2002 YR ₃₀	15.8	0.15	20090618	211.28597	192.73832	281.47077	4.79975	0.1716064	2.5281357	91	7	1994-2009	0.55	M-v	3	MPC	1607802002 YR ₃₀
2002 YF ₃₃	15.8	0.15	20090618	281.21662	100.83573	292.54790	8.17840	0.2770719	2.4374697	162	4	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	1607802002 YF ₃₃
2002 YL ₃₄	16.6	0.15	20090618	213.45875	142.62285	321.66539	8.36603	0.0901184	2.5735220	41	3	2002-2009	0.40	M-v	2	MPC	1607802002 YL ₃₄
2002 YB ₃₆	16.5	0.15	20090618	210.72473	230.65628	217.87968	2.12318	0.1868858	2.6013288	82	3	2002-2008	0.58	M-v	3	MPC	1607802002 YB ₃₆
2003 AZ	15.8	0.15	20090618	176.79709	264.09218	272.19592	4.78297	0.1648260	2.5288823	166	7	1991-2009	0.44	M-v	2	MPC	1162382003 AZ
2003 AJ ₃	16.2	0.15	20090618	237.95124	327.64751	134.47669	12.21673	0.1538295	2.5373554	125	4	2002-2009	0.52	M-v	2	MPC	1596912003 AJ ₃
2003 AM ₃	16.1	0.15	20090618	320.41243	194.87317	272.22689	25.47602	0.2055530	2.3108071	55	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1596912003 AM ₃
2003 AR ₃	16.6	0.15	20090618	298.44597	325.02200	118.69290	25.36414	0.2510983	2.3372016	27	3	2003-2007	0.57	M-v	3	MPC	1195872003 AR ₃
2003 AY ₃	16.4	0.15	20090618	268.95796	282.10041	207.17763	22.58695	0.3176871	2.3393030	73	3	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	1596912003 AY ₃
2003 AA ₄	15.6	0.15	20090618	260.43501	291.15488	204.44986	22.36117	0.3122639	2.3506879	106	4	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1207732003 AA ₄
2003 AD ₄	17.4	0.15	20090618	113.14660	246.55084	305.74147	19.52869	0.0199031	1.8463786	51	3	2003-2009	0.52	M-v	3	MPC	1607802003 AD ₄
2003 AO ₅	16.4	0.15	20090618	150.33296	42.78539	142.96930	5.48615	0.1693682	2.5801398	74	6	1999-2009	0.42	M-v	1	MPC	1217892003 AO ₅
2003 AX ₇	15.6	0.15	20090618	171.51808	220.67810	312.45012	10.39851	0.2142621	2.5820845	186	3	2003-2009	0.56	M-v	2	MPC	1195882003 AX ₇
2003 AX ₁₄	15.8	0.15	20090618	208.71272	296.49635	162.50935	12.54572	0.2196539	2.6062501	79	3	2003-2008	0.49	M-v	2	MPC	1401112003 AX ₁₄
2003 AB ₁₈	15.2	0.15	20090618	253.17901	18.92168	40.82880	9.93520	0.2155099	2.5376136	130	7	1999-2009	0.55	M-v	2	MPC	1584462003 AB ₁₈
2003 AO ₁₈	16.6	0.15	20090618	287.34483	355.36381	82.08473	6.62131	0.0879624	2.3884294	32	5	2000-2009	0.34	M-v	0	MPC	1162382003 AO ₁₈
2003 AT ₂₀	16.3	0.15	20090618	228.15132	63.73062	87.20186	9.48206	0.1736325	2.4026444	48	3	2002-2009	0.61	M-v	3	MPC	1596922003 AT ₂₀
2003 AU ₂₁	15.8	0.15	20090618	141.88003	232.33703	311.52301	11.76203	0.1812825	2.5892292	39	4	1999-2009	0.47	M-v	3	MPC	1128452003 AU ₂₁
2003 AZ ₂₁	16.7	0.15	20090618	292.91575	0.52621	43.94675	3.24720	0.2113563	2.4471374	42	4	1994-2009	0.56	M-v	1	MPC	1607812003 AZ ₂₁
2003 AC ₂₇	17.2	0.15	20090618	312.92720	327.67710	95.88882	3.32520	0.1876728	2.3584370	28	4	2002-2009	0.60	M-v	1	MPC	1596922003 AC ₂₇
2003 AU ₂₇	16.3	0.15	20090618	152.64467	300.47566	251.67521	2.65831	0.1492077	2.5309021	93	9	1991-2009	0.51	M-v	2	MPC	1596922003 AU ₂₇
2003 AQ ₂₉	16.4	0.15	20090618	260.82299	236.01099	254.99236	1.94069	0.1316127	2.3821237	105	5	2001-2009	0.58	M-v	1	MPC	1596922003 AQ ₂₉
2003 AM ₃₂	16.4	0.15	20090618	359.35772	99.97296	302.04412	4.38696	0.1554080	2.2815007	71	7	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	1180352003 AM ₃₂
2003 AR ₃₄	15.5	0.15	20090618	249.51292	269.45364	126.49403	6.98344	0.1979352	2.5516302	103	4	2002-2008	0.52	M-v	2	MPC	1607812003 AR ₃₄
2003 AB ₃₅	15.9	0.15	20090618	186.25032	293.39786	193.92532	4.58736	0.2390688	2.5697934	93	5	1993-2008	0.59	M-v	1	MPC	1401122003 AB ₃₅
2003 AQ ₃₆	15.8	0.15	20090618	260.44006	259.90986	144.70560	4.03763	0.1793944	2.5226158	39	7	1996-2009	0.58	M-v	1	MPC	1607812003 AQ ₃₆
2003 AZ ₃₆	16.4	0.15	20090618	295.58701	176.63341	257.54781	6.02955	0.2059956	2.3719743	30	5	1998-2009	0.44	M-v	1	MPC	1180352003 AZ ₃₆
2003 AK ₃₈	17.0	0.15	20090618	289.69766	230.58464	229.51455	4.34152	0.1293603	2.3606651	38	5	1998-2009	0.56	M-v	1	MPC	1180352003 AK ₃₈
2003 AL ₃₈	17.0	0.15	20090618	228.82177	321.85108	129.72268	7.76514	0.2563058	2.5345683	74	4	1995-2007	0.59	M-v	2	MPC	1596922003 AL ₃₈
2003 AB ₄₀	16.6	0.15	20090618	253.05555	222.83130	250.92588	4.89344	0.1411427	2.4377340	46	3	2002-2009	0.62	M-v	2	MPC	1596922003 AB ₄₀
2003 AC ₄₀	16.1	0.15	20090618	107.48644	293.84942	141.78034	9.42804	0.2787846	3.0190431	44	3	1998-2008	0.48	M-v	3	MPC	1312492003 AC ₄₀

2003 AE ₄₀	16.2	0.15	20090618	242.57831	259.27103	227.36419	3.63661	0.1496875	2.4414318	106	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	159692 2003 AE ₄₀
2003 AR ₄₄	17.1	0.15	20090618	282.50847	64.79808	32.52878	4.41718	0.1846679	2.3629426	39	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	132907 2003 AR ₄₄
2003 AK ₄₆	15.0	0.15	20090618	335.37227	257.51274	322.87509	9.09627	0.0883183	3.0227966	82	6	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	155962 2003 AK ₄₆
2003 AV ₄₇	15.9	0.15	20090618	143.40453	198.25626	321.12114	9.37281	0.1091820	2.6234434	40	5	1999–2009	0.65	M-v	2	MPC	112847 2003 AV ₄₇
2003 AR ₄₉	17.0	0.15	20090618	297.09452	56.78882	8.69467	2.43116	0.1697948	2.3964048	61	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	118035 2003 AR ₄₉
2003 AW ₅₀	16.6	0.15	20090618	182.67033	22.13385	69.32121	4.88224	0.2234120	2.6747897	71	3	2003–2008	0.44	M-v	2	MPC	139181 2003 AW ₅₀
2003 AP ₅₁	17.0	0.15	20090618	280.96595	68.06158	23.85950	2.87677	0.1206569	2.3974301	62	6	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	119588 2003 AP ₅₁
2003 AF ₅₂	16.4	0.15	20090618	235.42147	142.27537	353.31673	2.92629	0.1184190	2.4283468	133	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	159692 2003 AF ₅₂
2003 AN ₅₃	16.0	0.15	20090618	184.14898	105.19091	49.79223	2.93584	0.1396307	2.5370004	136	6	1999–2009	0.57	M-v	2	MPC	160781 2003 AN ₅₃
2003 AR ₅₆	16.1	0.15	20090618	230.73612	316.15949	89.96064	9.94066	0.1823287	2.6431978	94	3	2003–2008	0.49	M-v	3	MPC	135842 2003 AR ₅₆
2003 AV ₅₉	16.2	0.15	20090618	264.25276	86.55533	13.33914	1.55143	0.1412691	2.4430772	115	4	2003–2009	0.48	M-v	0	MPC	119588 2003 AV ₅₉
2003 AC ₆₁	16.8	0.15	20090618	226.60542	309.38177	146.35867	4.80088	0.0960954	2.5339013	42	6	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	140112 2003 AC ₆₁
2003 AP ₆₁	17.0	0.15	20090618	272.46061	325.50775	161.94132	6.65282	0.1552265	2.3565735	42	6	2000–2008	0.40	M-v	1	MPC	141786 2003 AP ₆₁
2003 AQ ₆₂	16.8	0.15	20090618	228.54445	26.32797	90.85788	3.55234	0.1409202	2.4728957	73	4	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	116240 2003 AQ ₆₂
2003 AQ ₆₃	16.6	0.15	20090618	357.00860	308.66129	96.85657	5.07608	0.1519761	2.2874734	55	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	119588 2003 AQ ₆₃
2003 AA ₆₅	16.7	0.15	20090618	277.70025	358.31006	71.51310	12.10758	0.2263530	2.4289027	40	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	155962 2003 AA ₆₅
2003 AV ₆₅	16.0	0.15	20090618	242.93002	345.01979	70.80483	13.89468	0.1587373	2.5849917	53	7	1999–2008	0.64	M-v	1	MPC	137984 2003 AV ₆₅
2003 AA ₆₆	16.4	0.15	20090618	339.21406	150.81128	315.02712	19.15768	0.2313428	2.2312625	51	2	2002–2005	0.58	M-v	3	MPC	94892 2003 AA ₆₆
2003 AJ ₆₈	16.0	0.15	20090618	238.22133	338.61409	66.32023	12.05525	0.1761226	2.6374568	21	2	2002–2006	0.53	M-v	3	MPC	112308 2003 AJ ₆₈
2003 AH ₆₉	16.7	0.15	20090618	171.55334	104.99923	298.82029	17.27315	0.0946513	1.9688282	38	4	2003–2009	0.66	M-v	2	MPC	157381 2003 AH ₆₉
2003 AC ₇₀	17.5	0.15	20090618	245.47155	345.29809	139.19727	2.33764	0.1345990	2.4264052	56	4	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	121790 2003 AC ₇₀
2003 AR ₇₀	15.6	0.15	20090618	127.29683	356.60078	151.34544	8.86681	0.0583973	2.7138806	60	4	2003–2009	0.46	M-v	3	MPC	160781 2003 AR ₇₀
2003 AX ₇₁	16.9	0.15	20090618	329.90306	167.44919	239.47043	1.58584	0.2044270	2.3394819	44	5	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	118036 2003 AX ₇₁
2003 AP ₇₃	17.4	0.15	20090618	266.17400	126.08360	317.98549	3.27652	0.1978845	2.4453246	49	3	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	160781 2003 AP ₇₃
2003 AB ₇₈	15.7	0.15	20090618	132.07972	78.15991	61.20188	14.04809	0.1420546	2.7922578	96	4	2001–2008	0.48	M-v	0	MPC	160781 2003 AB ₇₈
2003 AP ₇₈	17.8	0.15	20090618	304.68986	209.81124	211.68721	2.05593	0.1868071	2.4031678	32	4	2003–2009	0.30	M-v	0	MPC	116241 2003 AP ₇₈
2003 AV ₇₉	15.0	0.15	20090618	165.70935	123.25784	59.20321	15.73068	0.0987109	2.5273961	111	6	1999–2009	0.58	M-v	2	MPC	122727 2003 AV ₇₉
2003 AS ₈₆	15.4	0.15	20090618	72.59873	1.33727	117.40802	13.42342	0.2033691	2.9883379	57	4	2002–2009	0.72	M-v	1	MPC	160781 2003 AS ₈₆
2003 AB ₈₈	16.2	0.15	20090618	278.65371	189.76695	184.51573	3.48411	0.1437525	2.5233362	72	4	2002–2008	0.46	M-v	3	MPC	139182 2003 AB ₈₈
2003 AR ₈₈	16.3	0.15	20090618	67.38995	45.40798	286.56458	5.21631	0.1655623	2.2915758	82	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	147240 2003 AR ₈₈
2003 AS ₉₀	15.5	0.15	20090618	177.70539	143.56129	348.97051	12.47998	0.1170539	2.6300337	35	3	2003–2006	0.43	M-v	3	MPC	112849 2003 AS ₉₀
2003 BR	15.5	0.15	20090618	123.84519	224.01195	329.08861	27.90572	0.1132922	2.6407796	50	2	2003–2009	0.45	M-v	3	MPC	160335 2003 BR
2003 BL ₂	15.8	0.15	20090618	230.38713	280.34593	123.72613	15.89739	0.1541699	2.6751584	74	5	2001–2008	0.56	M-v	1	MPC	135844 2003 BL ₂
2003 BU ₂	15.8	0.15	20090618	0.28915	267.44506	136.26012	8.11328	0.1947136	2.3213720	128	5	1998–2009	0.48	M-v	2	MPC	159693 2003 BU ₂
2003 BP ₄	16.7	0.15	20090618	54.42660	91.41653	178.34031	8.42999	0.2059995	2.6510512	53	6	1995–2009	0.50	M-v	0	MPC	158447 2003 BP ₄
2003 BU ₄	16.8	0.15	20090618	46.05069	88.28684	190.26933	7.05603	0.2368619	2.6515572	50	4	2003–2009	0.33	M-v	1	MPC	139182 2003 BU ₄
2003 BG ₆	16.7	0.15	20090618	317.32010	290.22577	129.80267	5.39474	0.1905544	2.3845646	66	4	2003–2009	0.61	M-v	1	MPC	118037 2003 BG ₆
2003 BW ₈	16.6	0.15	20090618	230.98916	332.38185	163.21369	6.98752	0.0798489	2.4539905	90	7	1992–2009	0.44	M-v	1	MPC	119589 2003 BW ₈
2003 BP ₉	14.9	0.15	20090618	341.71236	80.83290	133.44784	26.43575	0.2232233	3.1570989	104	3	2002–2009	0.60	M-v	1	MPC	160782 2003 BP ₉
2003 BN ₁₁	15.0	0.15	20090618	70.60721	348.02990	130.74844	18.72591	0.1349356	3.1210357	60	5	1992–2009	0.69	M-v	1	MPC	155962 2003 BN ₁₁
2003 BC ₁₃	16.4	0.15	20090618	279.19899	218.57332	292.54472	6.11798	0.1134595	2.2927660	49	6	1996–2009	0.63	M-v	2	MPC	147241 2003 BC ₁₃
2003 BQ ₁₃	16.7	0.15	20090618	193.42832	219.73592	288.53425	3.32658	0.1397724	2.5281923	117	6	1995–2009	0.48	M-v	2	MPC	160782 2003 BQ ₁₃
2003 BF ₁₄	17.4	0.15	20090618	288.11580	315.88303	132.62523	6.18472	0.1812206	2.3883002	34	3	2003–2007	0.39	M-v	2	MPC	118037 2003 BF ₁₄
2003 BW ₁₅	16.2	0.15	20090618	308.88201	110.58000	12.40242	6.81459	0.1233363	2.3140389	70	3	2003–2005	0.48	M-v	3	MPC	97633 2003 BW ₁₅
2003 BP ₁₆	15.8	0.15	20090618	153.77049	70.10289	113.16102	8.09447	0.1368977	2.6093043	118	4	2003–2009	0.49	M-v	2	MPC	160782 2003 BP ₁₆
2003 BB ₁₈	15.8	0.15	20090618	160.00670	25.49804	137.02686	10.11925	0.1608831	2.6288001	74	4	2001–2009	0.59	M-v	2	MPC	140112 2003 BB ₁₈
2003 BX ₁₉	16.6	0.15	20090618	281.29847	66.05839	24.55476	5.13927	0.1564439	2.4309950	111	4	2003–2009	0.43	M-v	0	MPC	159693 2003 BX ₁₉
2003 BP ₂₀	16.0	0.15	20090618	252.47427	61.53195	56.27121	3.04565	0.1437906	2.4436683	121	4	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	159693 2003 BP ₂₀
2003 BL ₂₃	16.4	0.15	20090618	237.32485	197.71738	220.96759	11.16304	0.2479421	2.5921051	39	5	2002–2009	0.59	M-v	2	MPC	160782 2003 BL ₂₃
2003 BJ ₂₄	15.5	0.15	20090618	149.69424	295.77432	268.78738	13.34071	0.1350466	2.5529016	40	6	1999–2009	0.44	M-v	2	MPC	122728 2003 BJ ₂₄
2003 BS ₂₄	16.7	0.15	20090618	178.47402	278.53796	201.36785	7.02070	0.2694296	2.6673390	72	5	1997–2008	0.53	M-v	0	MPC	140112 2003 BS ₂₄
2003 BB ₂₇	15.4	0.15	20090618	171.53591	201.22291	307.70917	12.42238	0.1154833	2.6399892	113	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	159693 2003 BB ₂₇
2003 BO ₂₇	16.5	0.15	20090618	185.72546	248.17181	253.62708	3.83282	0.1820173	2.6180596	56	4	2001–2007	0.54	M-v	2	MPC	114695 2003 BO ₂₇

2003 BE ₂₈	16.6	0.15	20090618	270.98537	178.18464	261.72659	2.41453	0.1394203	2.4611634	68	4	2003-2009	0.48	M-v	1	MPC	119589 2003 BE ₂₈
2003 BF ₂₈	15.7	0.15	20090618	260.74498	298.87949	127.80429	22.39970	0.0806560	2.5981989	79	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	116242 2003 BF ₂₈
2003 BM ₂₉	16.6	0.15	20090618	179.88185	332.00039	218.30834	2.43470	0.1286473	2.4566353	60	5	2003-2009	0.42	M-v	1	MPC	141787 2003 BM ₂₉
2003 BF ₃₀	17.0	0.15	20090618	247.27228	346.23265	129.26700	3.17859	0.1269086	2.4526942	79	4	2003-2009	0.53	M-v	1	MPC	160782 2003 BF ₃₀
2003 BL ₃₀	16.4	0.15	20090618	295.29891	101.74843	333.30682	1.15948	0.1433302	2.4087664	123	6	1996-2009	0.49	M-v	0	MPC	159693 2003 BL ₃₀
2003 BM ₃₀	16.2	0.15	20090618	102.99685	217.71183	311.14603	8.51545	0.1553469	2.7913452	47	2	2003-2008	0.54	M-v	4	MPC	137985 2003 BM ₃₀
2003 BV ₃₂	15.6	0.15	20090618	33.35935	71.24798	305.71888	23.30413	0.1593408	2.3007284	75	5	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	143167 2003 BV ₃₂
2003 BT ₃₄	16.7	0.15	20090618	268.37298	49.86758	21.84242	2.13981	0.1630642	2.4789209	72	4	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	159693 2003 BT ₃₄
2003 BW ₃₄	16.9	0.15	20090618	259.75683	317.03196	141.87780	4.11626	0.1346476	2.4434790	55	4	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	119590 2003 BW ₃₄
2003 BH ₃₅	15.9	0.15	20090618	111.68307	205.48367	26.24200	12.80866	0.1198470	2.5822470	64	5	2001-2009	0.38	M-v	0	MPC	110961 2003 BH ₃₅
2003 BC ₃₆	16.6	0.15	20090618	225.37462	316.50231	130.70327	7.91889	0.1561314	2.5867703	40	4	2003-2008	0.45	M-v	1	MPC	140112 2003 BC ₃₆
2003 BD ₃₈	16.7	0.15	20090618	222.90736	73.69877	80.83789	2.33773	0.1382725	2.4363483	87	4	2002-2009	0.52	M-v	2	MPC	119590 2003 BD ₃₈
2003 BL ₃₈	16.1	0.15	20090618	228.07240	22.62222	119.90133	7.56584	0.0847365	2.4475828	89	6	1996-2009	0.52	M-v	1	MPC	119590 2003 BL ₃₈
2003 BK ₃₉	17.0	0.15	20090618	282.00868	297.32456	136.19616	3.01925	0.1701124	2.4447079	65	4	2003-2009	0.36	M-v	0	MPC	160782 2003 BK ₃₉
2003 BX ₄₁	17.1	0.15	20090618	293.69487	98.90135	308.19784	6.97069	0.1362168	2.4837189	59	4	2003-2009	0.32	M-v	1	MPC	160782 2003 BX ₄₁
2003 BC ₄₂	17.0	0.15	20090618	346.70777	217.16596	201.30025	3.65717	0.2265532	2.2998150	97	6	1991-2007	0.54	M-v	0	MPC	118039 2003 BC ₄₂
2003 BS ₄₄	16.5	0.15	20090618	249.10429	33.94432	90.70224	3.45896	0.1355813	2.4404810	83	4	2003-2009	0.51	M-v	1	MPC	121790 2003 BS ₄₄
2003 BO ₄₅	17.7	0.15	20090618	289.35947	299.57226	119.55113	2.97213	0.2028916	2.4373097	39	5	2000-2009	0.38	M-v	1	MPC	160782 2003 BO ₄₅
2003 BR ₄₆	16.8	0.15	20090618	68.53115	10.69117	116.44701	15.14031	0.1160659	3.0745940	14	2	2003-2005	0.53	M-v	5	MPC	85880 2003 BR ₄₆
2003 BY ₄₇	16.7	0.15	20090618	278.43086	115.66323	320.28926	8.77661	0.1824409	2.4678910	83	4	2003-2009	0.52	M-v	1	MPC	160782 2003 BY ₄₇
2003 BQ ₄₈	17.0	0.15	20090618	249.42459	286.33354	226.17592	1.43165	0.1407851	2.3982890	84	5	2002-2009	0.42	M-v	1	MPC	160782 2003 BQ ₄₈
2003 BL ₄₉	17.0	0.15	20090618	258.68566	11.17959	102.22651	3.31015	0.1497960	2.4216382	51	4	2003-2009	0.46	M-v	1	MPC	159694 2003 BL ₄₉
2003 BO ₄₉	16.7	0.15	20090618	150.89149	80.79927	105.81372	5.87730	0.2211521	2.5916611	34	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	121790 2003 BO ₄₉
2003 BW ₅₁	16.4	0.15	20090618	309.03988	89.21246	325.69889	6.56387	0.1896425	2.4334062	107	4	2003-2009	0.47	M-v	1	MPC	118039 2003 BW ₅₁
2003 BE ₅₂	16.3	0.15	20090618	202.40627	276.63787	231.62483	2.72050	0.1450737	2.5251633	104	6	1999-2009	0.59	M-v	2	MPC	160782 2003 BE ₅₂
2003 BG ₅₂	17.5	0.15	20090618	41.84374	327.22276	325.70018	21.86429	0.0191177	1.8499790	75	4	2003-2009	0.56	M-v	2	MPC	158447 2003 BG ₅₂
2003 BU ₅₃	15.5	0.15	20090618	119.26909	283.55719	270.22718	7.83970	0.1041298	2.6448083	33	6	1997-2009	0.50	M-v	1	MPC	160782 2003 BU ₅₃
2003 BF ₅₅	16.6	0.15	20090618	192.10348	67.08815	124.56040	11.32725	0.1960919	2.4605421	55	4	2003-2009	0.55	M-v	2	MPC	122728 2003 BF ₅₅
2003 BY ₅₆	17.2	0.15	20090618	221.93796	239.94538	267.74319	1.54243	0.1416785	2.4440494	71	5	2001-2009	0.40	M-v	1	MPC	118039 2003 BY ₅₆
2003 BH ₅₈	17.0	0.15	20090618	246.30539	146.21962	49.39155	0.66631	0.1819087	2.3187339	54	7	1994-2008	0.52	M-v	2	MPC	147241 2003 BH ₅₈
2003 BY ₅₈	15.9	0.15	20090618	77.00527	324.67992	300.48738	7.96437	0.0769326	2.5469153	65	5	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	116243 2003 BY ₅₈
2003 BD ₅₉	16.2	0.15	20090618	213.20495	277.56517	145.46132	5.93722	0.0362952	2.7419390	45	6	2001-2008	0.60	M-v	0	MPC	135844 2003 BD ₅₉
2003 BZ ₆₀	15.7	0.15	20090618	194.96242	176.42281	316.25154	16.65112	0.1461204	2.5855388	64	3	2003-2009	0.50	M-v	2	MPC	115759 2003 BZ ₆₀
2003 BE ₆₁	16.8	0.15	20090618	202.10949	4.18733	116.06486	5.60884	0.1452826	2.5802800	48	4	2003-2009	0.52	M-v	1	MPC	160782 2003 BE ₆₁
2003 BY ₆₁	15.2	0.15	20090618	134.31724	28.18690	153.14515	13.52443	0.1222319	2.6762075	103	4	2003-2009	0.53	M-v	2	MPC	160782 2003 BY ₆₁
2003 BG ₆₂	16.2	0.15	20090618	160.86185	85.54134	53.33422	6.25443	0.1352934	2.6754427	46	3	2003-2008	0.45	M-v	2	MPC	159694 2003 BG ₆₂
2003 BX ₆₅	17.6	0.15	20090618	289.42292	308.10297	151.04484	2.00488	0.1451995	2.3849687	74	6	1992-2009	0.41	M-v	0	MPC	121790 2003 BX ₆₅
2003 BJ ₆₆	16.8	0.15	20090618	208.56849	141.72725	324.12636	6.25774	0.1805428	2.6222325	53	2	2002-2007	0.49	M-v	2	MPC	119591 2003 BJ ₆₆
2003 BE ₆₇	16.9	0.15	20090618	154.15049	85.48776	112.46467	2.77731	0.1283908	2.5621226	44	7	1995-2009	0.50	M-v	1	MPC	116243 2003 BE ₆₇
2003 BO ₆₇	15.8	0.15	20090618	125.69674	28.10286	119.49239	10.29973	0.0959400	2.7593324	42	3	2003-2008	0.66	M-v	4	MPC	137321 2003 BO ₆₇
2003 BZ ₇₀	18.1	0.15	20090618	278.71585	324.49512	136.93229	5.86996	0.2193034	2.4113140	26	3	2003-2009	0.33	M-v	2	MPC	117455 2003 BZ ₇₀
2003 BB ₇₂	15.4	0.15	20090618	121.12055	282.46447	287.92584	11.76317	0.2127050	2.6544271	53	4	2003-2009	0.82	M-v	2	MPC	112851 2003 BB ₇₂
2003 BD ₇₂	16.2	0.15	20090618	209.77888	266.24510	187.21382	4.34705	0.2218812	2.6215847	55	4	1999-2008	0.57	M-v	2	MPC	140113 2003 BD ₇₂
2003 BA ₇₃	16.0	0.15	20090618	143.71205	218.33445	341.65980	5.97200	0.2356502	2.6351077	102	5	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	116243 2003 BA ₇₃
2003 BD ₇₃	16.6	0.15	20090618	254.54244	249.05742	213.09623	7.14572	0.2237375	2.4656625	36	4	2003-2009	0.64	M-v	2	MPC	159694 2003 BD ₇₃
2003 BL ₇₃	16.7	0.15	20090618	216.14458	323.39013	108.58363	6.86064	0.2423161	2.6120488	66	3	2003-2008	0.48	M-v	2	MPC	158447 2003 BL ₇₃
2003 BM ₇₄	15.7	0.15	20090618	183.99243	92.10923	76.00626	12.35627	0.0983516	2.5213214	94	7	1977-2009	0.61	M-v	2	MPC	160783 2003 BM ₇₄
2003 BQ ₇₄	17.3	0.15	20090618	265.71132	74.60413	50.35006	8.40941	0.1092637	2.3947314	28	5	1994-2009	0.50	M-v	1	MPC	132909 2003 BQ ₇₄
2003 BG ₇₅	16.0	0.15	20090618	169.50446	158.66379	0.99661	12.57458	0.0857229	2.5865659	49	5	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	114696 2003 BG ₇₅
2003 BM ₇₆	15.8	0.15	20090618	136.79239	140.17576	53.72804	11.39883	0.0895828	2.6046240	40	5	2001-2009	0.62	M-v	2	MPC	114696 2003 BM ₇₆
2003 BL ₇₇	17.2	0.15	20090618	305.12434	30.91816	42.77140	3.72580	0.1593559	2.3869603	45	4	2003-2009	0.46	M-v	0	MPC	124391 2003 BL ₇₇
2003 BK ₇₈	15.2	0.15	20090618	93.37563	228.77455	314.63395	15.24549	0.2013050	2.7715333	47	3	2002-2009	0.49	M-v	2	MPC	155094 2003 BK ₇₈
2003 BX ₇₈	16.5	0.15	20090618	210.55014	145.12186	327.87748	6.97335	0.1191068	2.5744430	54	5	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	116244 2003 BX ₇₈

2003 BK ₈₀	16.3	0.15	20090618	206.43396	22.44951	129.37204	7.79435	0.2049639	2.5396793	146	4	1999-2009	0.52	M-v	1	MP	1180402003 BK ₈₀
2003 BM ₈₁	16.6	0.15	20090618	204.25782	211.24635	288.06609	4.19031	0.1446636	2.5455401	100	5	1999-2009	0.56	M-v	2	MP	1180412003 BM ₈₁
2003 BA ₈₂	17.9	0.15	20090618	190.08787	209.97932	299.95623	4.11363	0.1700923	2.5440498	53	3	2003-2009	0.35	M-v	2	MP	1379862003 BA ₈₂
2003 BE ₈₂	16.6	0.15	20090618	298.51544	294.46242	149.52615	2.59434	0.1813972	2.4058935	86	3	2003-2007	0.54	M-v	2	MP	1217902003 BE ₈₂
2003 BO ₈₃	17.4	0.15	20090618	291.71920	231.37049	222.75191	1.97175	0.1689507	2.3875410	44	4	2003-2009	0.47	M-v	0	MP	1180412003 BO ₈₃
2003 BC ₈₇	17.5	0.15	20090618	112.87500	89.36484	144.85569	7.57453	0.0706002	2.5678540	30	4	2003-2009	0.36	M-v	2	MP	1333752003 BC ₈₇
2003 BQ ₈₇	15.8	0.15	20090618	119.09473	261.64905	325.29755	5.66737	0.1286325	2.5450769	44	4	2003-2009	0.49	M-v	2	MP	1162442003 BQ ₈₇
2003 BR ₈₉	16.4	0.15	20090618	326.60366	136.19931	293.89171	1.76821	0.2171015	2.3639096	149	7	1994-2009	0.53	M-v	0	MP	1607832003 BR ₈₉
2003 BP ₉₀	16.4	0.15	20090618	291.95316	304.79015	133.77670	13.60287	0.1906746	2.4341498	59	6	2001-2009	0.55	M-v	1	MP	1607832003 BP ₉₀
2003 BW ₉₃	15.8	0.15	20090618	110.17561	215.21315	336.73713	8.66643	0.1780734	2.6925487	35	3	2003-2009	0.54	M-v	3	MP	1607832003 BW ₉₃
2003 CX ₁	16.3	0.15	20090618	205.24851	327.78524	177.68864	5.93489	0.1031690	2.5220956	92	6	1999-2009	0.50	M-v	2	MP	1217902003 CX ₁
2003 CF ₃	17.3	0.15	20090618	215.18987	164.84125	314.34687	3.79886	0.2070807	2.5419115	85	5	1999-2009	0.45	M-v	2	MP	1180412003 CF ₃
2003 CD ₄	15.2	0.15	20090618	233.71584	127.76542	305.62786	13.84459	0.1738782	2.5268591	63	6	1999-2009	0.50	M-v	2	MP	1596942003 CD ₄
2003 CN ₅	16.3	0.15	20090618	173.76981	127.11217	45.25370	4.55587	0.1167249	2.5315025	101	5	2001-2009	0.45	M-v	2	MP	1607832003 CN ₅
2003 CU ₅	14.9	0.15	20090618	13.74396	209.42609	323.93429	20.14751	0.1092479	3.1547557	65	5	2003-2009	0.62	M-v	0	MP	1559632003 CU ₅
2003 CK ₇	16.4	0.15	20090618	196.94134	62.74238	81.78247	3.19868	0.1389817	2.5541123	94	5	1999-2009	0.47	M-v	2	MP	1162452003 CK ₇
2003 CH ₉	17.1	0.15	20090618	283.67664	257.29319	200.98623	4.68332	0.2023796	2.3922738	58	7	1992-2009	0.48	M-v	1	MP	1180422003 CH ₉
2003 CZ ₁₀	16.1	0.15	20090618	233.03851	206.58073	254.49150	8.08803	0.0976343	2.5537747	48	5	2001-2009	0.55	M-v	2	MP	1227292003 CZ ₁₀
2003 CC ₁₂	16.6	0.15	20090618	83.04259	71.57562	151.98998	2.69454	0.1896563	2.7308938	53	4	2003-2009	0.50	M-v	0	MP	1607832003 CC ₁₂
2003 CL ₁₆	16.6	0.15	20090618	181.79288	67.45510	80.10318	5.39681	0.1482173	2.6277118	92	4	1997-2009	0.51	M-v	1	MP	1162452003 CL ₁₆
2003 CW ₁₈	15.7	0.15	20090618	155.56594	181.59545	28.16216	8.08471	0.1563596	2.5458505	135	7	1999-2009	0.58	M-v	1	MP	1417872003 CW ₁₈
2003 CB ₂₀	16.5	0.15	20090618	142.30002	266.86284	280.94737	7.07551	0.1420379	2.7096406	38	3	2003-2009	0.34	M-v	3	MP	1162452003 CB ₂₀
2003 CY ₂₀	16.8	0.15	20090618	25.90395	106.76721	208.66406	4.05300	0.1557125	2.8054895	35	5	1995-2009	0.46	M-v	0	MP	1584482003 CY ₂₀
2003 CC ₂₅	15.9	0.15	20090618	144.29228	161.34720	54.01680	14.49773	0.1827115	2.5573863	44	6	2001-2009	0.57	M-v	1	MP	1162452003 CC ₂₅
2003 DY	17.1	0.15	20090618	288.08657	250.89460	199.07865	1.94165	0.1668892	2.4105885	45	4	2003-2009	0.40	M-v	0	MP	1190982003 DY
2003 DU ₁	16.1	0.15	20090618	70.05144	102.22015	138.12932	14.92401	0.1436862	2.7531877	56	5	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	1607832003 DU ₁
2003 DU ₃	17.2	0.15	20090618	248.35544	143.24999	347.37267	3.05497	0.1325061	2.4626581	66	4	2003-2009	0.40	M-v	1	MP	1195922003 DU ₃
2003 DH ₄	16.5	0.15	20090618	157.94587	284.48377	245.12811	10.65254	0.2687655	2.6329886	40	5	1994-2009	0.55	M-v	1	MP	1596942003 DH ₄
2003 DT ₄	16.4	0.15	20090618	152.79917	23.05072	151.54876	6.82471	0.1908944	2.6510708	68	5	1996-2009	0.61	M-v	1	MP	1607832003 DT ₄
2003 DY ₅	16.8	0.15	20090618	277.02444	352.72517	87.58108	1.63345	0.1840218	2.4693714	75	4	2002-2009	0.53	M-v	0	MP	1607842003 DY ₅
2003 DD ₆	15.7	0.15	20090618	139.27159	192.75637	6.57598	11.31246	0.0928099	2.6446487	67	4	2003-2009	0.49	M-v	2	MP	1180432003 DD ₆
2003 DN ₇	16.5	0.15	20090618	291.94878	323.54712	108.40453	3.31474	0.1556444	2.4589725	68	4	2002-2009	0.51	M-v	0	MP	1596952003 DN ₇
2003 DW ₇	16.7	0.15	20090618	127.77263	36.24927	185.43503	2.27863	0.1242740	2.6253863	55	5	2003-2009	0.50	M-v	1	MP	1224302003 DW ₇
2003 DJ ₉	16.8	0.15	20090618	147.99275	171.80342	40.90279	6.43841	0.2346834	2.5768179	45	5	2001-2009	0.47	M-v	2	MP	1162462003 DJ ₉
2003 DU ₉	16.2	0.15	20090618	174.55899	175.28073	18.30356	19.83696	0.1815391	2.5353184	58	3	2003-2009	0.47	M-v	3	MP	1227292003 DU ₉
2003 DH ₁₀	16.4	0.15	20090618	284.48879	169.42635	354.22836	23.71572	0.1160953	2.3087217	56	3	2001-2008	0.58	M-v	2	MP	1488882003 DH ₁₀
2003 DJ ₁₁	16.9	0.15	20090618	197.96085	307.33524	177.10965	9.90022	0.1359738	2.5915817	24	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MP	1579832003 DJ ₁₁
2003 DK ₁₁	16.1	0.15	20090618	129.13984	38.37313	158.82595	13.84473	0.1153033	2.6185075	55	7	1992-2009	0.45	M-v	0	MP	1401132003 DK ₁₁
2003 DU ₁₁	17.5	0.15	20090618	302.40065	112.29193	337.57597	0.75654	0.1504095	2.4027292	68	4	2003-2009	0.36	M-v	0	MP	1195922003 DU ₁₁
2003 DO ₁₂	16.8	0.15	20090618	232.79979	300.60306	167.36854	17.09009	0.1231929	2.5778783	102	4	2003-2009	0.53	M-v	1	MP	1607842003 DO ₁₂
2003 DW ₁₃	17.0	0.15	20090618	283.95296	309.99631	147.15336	3.45800	0.1942850	2.4144258	53	6	1960-2009	0.44	M-v	0	MP	1573822003 DW ₁₃
2003 DD ₁₄	16.6	0.15	20090618	359.37415	277.47986	23.29541	20.63683	0.0612242	1.9195575	78	4	2003-2009	0.66	M-v	1	MP	1607842003 DD ₁₄
2003 DP ₁₄	16.2	0.15	20090618	248.56333	49.68226	97.93698	7.92152	0.1811375	2.4362114	86	5	1998-2009	0.48	M-v	1	MP	1607842003 DP ₁₄
2003 DV ₁₆	15.6	0.15	20090618	305.99344	20.05100	330.44326	13.70664	0.0382102	2.7113063	60	5	2001-2009	0.51	M-v	1	MP	1596952003 DV ₁₆
2003 DC ₁₇	16.9	0.15	20090618	216.80811	141.29661	347.19153	6.64252	0.1164938	2.5488837	44	5	2001-2009	0.53	M-v	2	MP	1195932003 DC ₁₇
2003 DT ₁₇	15.6	0.15	20090618	139.33362	260.07568	299.24578	9.74356	0.1729155	2.6362202	96	4	2000-2009	0.55	M-v	2	MP	1596952003 DT ₁₇
2003 DX ₁₇	16.5	0.15	20090618	184.10347	94.92548	56.50719	5.11997	0.0613517	2.5690907	58	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MP	1162462003 DX ₁₇
2003 DQ ₂₀	17.0	0.15	20090618	259.68183	141.23723	339.40911	2.02792	0.1474778	2.4511772	56	6	1999-2009	0.49	M-v	1	MP	1195932003 DQ ₂₀
2003 DE ₂₁	15.3	0.15	20090618	47.53135	138.89481	113.40293	13.33864	0.1170285	2.7278119	72	4	2003-2009	0.60	M-v	1	MP	1596952003 DE ₂₁
2003 DT ₂₁	16.7	0.15	20090618	27.65714	275.77119	9.43500	19.73297	0.0444908	1.9052076	38	4	1999-2009	0.56	M-v	2	MP	727452003 DT ₂₁
2003 DW ₂₁	16.1	0.15	20090618	222.97695	76.03297	12.98995	27.75497	0.4136431	2.5961994	56	2	2003-2007	0.65	M-v	2	MP	1180432003 DW ₂₁
2003 DE ₂₂	15.4	0.15	20090618	194.22081	356.94236	121.78734	9.33112	0.2802035	2.6593867	90	3	2002-2007	0.46	M-v	2	MP	1207752003 DE ₂₂
2003 DA ₂₄	16.1	0.15	20090618	122.47890	64.61265	165.26314	4.89483	0.1063461	2.5794354	66	6	2000-2009	0.47	M-v	0	MP	1213252003 DA ₂₄

2003 ET	17.0	0.15	20090618	230.58474	61.84987	341.28606	18.29143	0.1036376	1.9283648	88	3	2003-2008	0.55	M-v	2	MPC	1596952003 ET
2003 EZ ₁	16.3	0.15	20090618	146.66453	157.61388	16.89665	6.64958	0.1074958	2.6682426	38	3	2003-2009	0.37	M-v	3	MPC	1596952003 EZ ₁
2003 EC ₂	16.6	0.15	20090618	226.62624	100.72231	27.52733	6.24366	0.0909004	2.5278261	70	7	1993-2009	0.58	M-v	2	MPC	1180432003 EC ₂
2003 ED ₂	16.8	0.15	20090618	308.18576	40.93371	112.92857	8.12035	0.0544765	2.2636595	46	4	2002-2008	0.63	M-v	2	MPC	1472422003 ED ₂
2003 ES ₂	15.9	0.15	20090618	99.95637	50.76815	156.90850	13.41004	0.1236863	2.7450078	36	3	2003-2009	0.65	M-v	3	MPC	1603372003 ES ₂
2003 ED ₃	16.7	0.15	20090618	157.09060	75.06584	103.43263	5.46525	0.1989794	2.6157640	47	3	2003-2007	0.45	M-v	3	MPC	1217912003 ED ₃
2003 EX ₆	18.2	0.15	20090618	212.96133	134.11418	339.34455	19.14192	0.1123168	1.8597288	64	3	2003-2009	0.61	M-v	3	MPC	1607842003 EX ₆
2003 ED ₈	16.6	0.15	20090618	147.85618	359.56143	188.93675	7.46015	0.1612072	2.6287095	49	7	1992-2009	0.35	M-v	1	MPC	1146992003 ED ₈
2003 ET ₈	16.2	0.15	20090618	180.83687	291.76665	242.68840	3.51123	0.0572645	2.5439313	74	6	1997-2009	0.57	M-v	2	MPC	1195932003 ET ₈
2003 EB ₉	16.1	0.15	20090618	139.40360	243.92587	329.61777	14.56809	0.0554747	2.5741891	74	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1180442003 EB ₉
2003 EL ₁₁	17.0	0.15	20090618	219.79686	292.82508	205.11391	4.93480	0.1923620	2.5299570	84	6	1999-2009	0.41	M-v	2	MPC	1180442003 EL ₁₁
2003 EQ ₁₁	16.7	0.15	20090618	114.24094	62.19868	178.73981	10.58385	0.3999093	2.7049203	74	4	1994-2008	0.61	M-v	2	MPC	1472432003 EQ ₁₁
2003 EN ₁₃	17.1	0.15	20090618	194.97961	238.18804	275.52745	2.51073	0.1883437	2.5563263	80	5	1999-2009	0.45	M-v	2	MPC	1162472003 EN ₁₃
2003 EU ₁₅	17.0	0.15	20090618	174.96570	121.30283	35.59474	5.25568	0.1732083	2.6040554	30	5	1997-2009	0.43	M-v	1	MPC	1280092003 EU ₁₅
2003 ER ₁₈	15.4	0.15	20090618	123.03157	41.90157	159.92318	31.95496	0.0264231	2.6438553	70	3	2003-2009	0.49	M-v	2	MPC	1607842003 ER ₁₈
2003 EE ₂₀	15.7	0.15	20090618	144.38762	29.81862	174.19794	14.19026	0.1236494	2.6178124	71	5	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	1607842003 EE ₂₀
2003 EV ₂₂	16.2	0.15	20090618	192.20981	132.71842	4.76913	14.47514	0.1379503	2.6417559	81	5	2001-2009	0.58	M-v	1	MPC	1195942003 EV ₂₂
2003 EY ₂₂	16.5	0.15	20090618	185.12269	166.32666	1.54826	9.75638	0.1362356	2.5892411	72	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1180442003 EY ₂₂
2003 EB ₂₃	15.9	0.15	20090618	128.65488	186.62287	9.40840	11.34676	0.1393852	2.7111700	50	4	1994-2009	0.59	M-v	2	MPC	1034992003 EB ₂₃
2003 EF ₂₃	15.9	0.15	20090618	173.67975	155.29314	3.15554	14.27090	0.1864163	2.6494693	113	5	1992-2009	0.57	M-v	1	MPC	1596952003 EF ₂₃
2003 EW ₂₄	16.4	0.15	20090618	149.95599	7.77042	178.56235	14.31728	0.1807521	2.6513837	56	7	1996-2009	0.49	M-v	0	MPC	1217912003 EW ₂₄
2003 EA ₂₆	16.9	0.15	20090618	146.58410	191.96702	14.20138	4.75078	0.1700890	2.6252291	38	4	2003-2009	0.42	M-v	1	MPC	1162472003 EA ₂₆
2003 EM ₃₀	15.8	0.15	20090618	103.56158	294.93206	163.68630	18.47224	0.2684181	3.0457258	40	2	2003-2006	0.46	M-v	3	MPC	1140222003 EM ₃₀
2003 ED ₃₁	17.0	0.15	20090618	117.84586	226.83583	342.56535	3.57021	0.2446690	2.7238225	65	5	1994-2009	0.55	M-v	1	MPC	1379872003 ED ₃₁
2003 ET ₃₁	16.1	0.15	20090618	70.79956	322.95109	166.98334	15.79950	0.2162191	3.0920720	37	4	2001-2009	0.38	M-v	0	MPC	1584482003 ET ₃₁
2003 EJ ₃₄	16.2	0.15	20090618	173.34247	319.40225	205.29069	7.06021	0.1487665	2.6162149	58	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	1180452003 EJ ₃₄
2003 ES ₃₄	15.8	0.15	20090618	147.23126	20.90477	189.59005	11.66119	0.1579913	2.5937747	42	4	1999-2009	0.55	M-v	3	MPC	1157632003 ES ₃₄
2003 ES ₃₅	16.7	0.15	20090618	155.78605	64.34388	143.11882	7.75973	0.1300270	2.5691321	77	5	2001-2009	0.42	M-v	1	MPC	1596952003 ES ₃₅
2003 EW ₃₅	16.2	0.15	20090618	161.21567	162.56315	11.26041	13.63220	0.1427957	2.6553063	46	3	2003-2009	0.51	M-v	3	MPC	1596952003 EW ₃₅
2003 ED ₃₆	16.6	0.15	20090618	138.23411	93.27013	108.18218	3.31718	0.1417576	2.6562586	48	4	2003-2009	0.44	M-v	1	MPC	1147002003 ED ₃₆
2003 ED ₃₇	15.8	0.15	20090618	182.38007	108.91265	64.96387	14.04607	0.0858267	2.5493291	72	6	1999-2009	0.63	M-v	2	MPC	1217912003 ED ₃₇
2003 EV ₃₇	16.4	0.15	20090618	215.37276	327.07816	165.10368	17.94402	0.0954500	2.5731817	47	3	2003-2009	0.46	M-v	2	MPC	1607842003 EV ₃₇
2003 EB ₄₂	16.3	0.15	20090618	231.81276	115.22615	319.11951	21.60405	0.0442631	2.6328863	30	3	2003-2009	0.31	M-v	1	MPC	1035002003 EB ₄₂
2003 EY ₄₂	13.6	0.15	20090618	264.95035	284.76020	184.10084	18.30189	0.0291582	5.2354810	33	4	2000-2009	0.28	M-v	0	MPC	1498632003 EY ₄₂
2003 EN ₄₃	15.4	0.15	20090618	17.25324	66.87962	183.99987	22.76594	0.4870261	3.0976992	84	3	1993-2009	0.60	M-v	1	MPC	1607842003 EN ₄₃
2003 ED ₄₉	15.4	0.15	20090618	174.01715	296.51162	252.21175	11.00160	0.2048478	2.5566409	57	4	2003-2009	0.64	M-v	2	MPC	1406792003 ED ₄₉
2003 EM ₅₀	17.8	0.15	20090618	54.28309	282.02788	335.60293	18.28197	0.0160713	1.8847708	53	4	2003-2009	0.52	M-v	1	MPC	1607842003 EM ₅₀
2003 EY ₅₀	17.6	0.15	20090618	26.13885	251.68039	17.91308	19.87907	0.0822085	1.9694530	39	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1607842003 EY ₅₀
2003 EH ₅₈	15.8	0.15	20090618	241.53122	356.27078	126.62312	12.86468	0.1757838	2.5288231	56	3	2003-2009	0.56	M-v	2	MPC	1594102003 EH ₅₈
2003 EL ₅₉	16.2	0.15	20090618	191.38770	23.47157	77.76817	5.90256	0.224685	2.7055271	70	3	2003-2008	0.50	M-v	2	MPC	1391842003 EL ₅₉
2003 EZ ₆₂	16.3	0.15	20090618	169.07616	26.60773	151.31544	9.38098	0.0873008	2.6183066	47	3	2003-2009	0.47	M-v	3	MPC	1596952003 EZ ₆₂
2003 FX ₁	15.8	0.15	20090618	326.54210	32.91631	357.86710	35.21128	0.1947227	2.5572452	68	3	2003-2009	0.57	M-v	2	MPC	1607852003 FX ₁
2003 FH ₂	17.6	0.15	20090618	346.44935	321.71607	138.66934	0.22643	0.1790204	2.2997707	90	4	2001-2008	0.53	M-v	1	MPC	1431692003 FH ₂
2003 FE ₄	16.1	0.15	20090618	262.50256	68.56689	15.84023	22.29739	0.0508409	2.6346514	59	4	2003-2009	0.58	M-v	1	MPC	1180462003 FE ₄
2003 FE ₅	15.7	0.15	20090618	74.30016	199.05618	273.52206	4.79232	0.1492061	3.1719704	41	4	2000-2008	0.64	M-v	1	MPC	1358462003 FE ₅
2003 FA ₈	17.3	0.15	20090618	177.16844	321.39555	177.11315	21.90905	0.0762881	1.8966193	47	4	2001-2009	0.69	M-v	2	MPC	1607852003 FA ₈
2003 FR ₈	17.5	0.15	20090618	58.84226	264.15045	352.82683	18.57403	0.0444532	1.9073992	53	4	2001-2009	0.62	M-v	1	MPC	1607852003 FR ₈
2003 FS ₁₄	16.9	0.15	20090618	185.33084	329.69310	186.10979	10.37625	0.1072170	2.6312636	40	4	2003-2009	0.55	M-v	2	MPC	1217922003 FS ₁₄
2003 FN ₁₈	17.3	0.15	20090618	283.12584	312.07452	145.42181	0.89058	0.0452507	2.5158349	59	7	1999-2009	0.46	M-v	0	MPC	1401142003 FN ₁₈
2003 FG ₂₀	16.1	0.15	20090618	154.71646	166.47236	21.51731	12.65485	0.1535252	2.6194144	46	4	2003-2009	0.47	M-v	2	MPC	1162492003 FG ₂₀
2003 FN ₂₂	16.8	0.15	20090618	329.83287	231.21804	143.96251	6.41250	0.0503588	2.6933935	51	7	1999-2009	0.45	M-v	0	MPC	1195952003 FN ₂₂
2003 FW ₂₆	15.9	0.15	20090618	43.43017	260.68530	12.40942	6.55473	0.0582680	2.7732934	41	5	2000-2009	0.67	M-v	0	MPC	1401142003 FW ₂₆
2003 FE ₂₇	16.6	0.15	20090618	80.05822	344.18101	266.07008	1.23931	0.1398311	2.7480715	40	6	1994-2009	0.38	M-v	0	MPC	1391852003 FE ₂₇

2003 FH ₂₇	16.8	0.15	20090618	58.72028	13.49980	267.90444	0.92833	0.0335949	2.6767700	67	4	2003-2009	0.41	M-v	0	MPC	118047 2003 FH ₂₇
2003 FO ₂₈	15.9	0.15	20090618	170.41733	358.20588	168.59165	15.25740	0.1154296	2.6959063	51	4	1994-2009	0.47	M-v	1	MPC	160785 2003 FO ₂₈
2003 FY ₂₉	16.9	0.15	20090618	170.89404	37.80116	137.31176	8.43011	0.1472692	2.6210872	72	5	2000-2009	0.40	M-v	1	MPC	133377 2003 FY ₂₉
2003 FC ₃₁	16.4	0.15	20090618	205.68456	119.81174	66.20853	7.06712	0.0771390	2.4647048	50	4	2003-2009	0.41	M-v	2	MPC	143169 2003 FC ₃₁
2003 FR ₃₂	16.1	0.15	20090618	150.14796	17.96349	177.82400	14.89484	0.0680184	2.6529163	71	4	2003-2009	0.54	M-v	1	MPC	160785 2003 FR ₃₂
2003 FF ₃₅	16.8	0.15	20090618	175.57431	162.66205	0.16626	4.48813	0.1860192	2.6493663	60	3	2003-2009	0.52	M-v	3	MPC	116249 2003 FF ₃₅
2003 FQ ₃₆	16.3	0.15	20090618	40.76013	131.29798	199.40004	0.97530	0.1344413	2.6029940	50	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	120777 2003 FQ ₃₆
2003 FJ ₃₈	14.0	0.15	20090618	237.86348	160.54115	340.42006	6.66714	0.0378433	5.1231084	38	6	2001-2009	0.42	M-v	0	MPC	147244 2003 FJ ₃₈
2003 FF ₃₉	13.6	0.15	20090618	276.21145	251.74229	201.21184	5.35647	0.0698016	5.2243762	45	5	1998-2009	0.41	M-v	0	MPC	147244 2003 FF ₃₉
2003 FB ₄₀	16.3	0.15	20090618	101.81496	226.56002	16.90284	4.38650	0.1834248	2.7129870	46	4	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	116249 2003 FB ₄₀
2003 FP ₄₀	16.4	0.15	20090618	306.17331	1.71531	127.35427	7.32131	0.0539820	2.3348307	45	3	2003-2008	0.70	M-v	3	MPC	147244 2003 FP ₄₀
2003 FQ ₄₀	16.5	0.15	20090618	149.17455	177.99906	4.17348	13.20424	0.1891297	2.6615667	50	3	2003-2009	0.46	M-v	3	MPC	160785 2003 FQ ₄₀
2003 FE ₄₂	13.7	0.15	20090618	354.90420	7.01465	6.40927	7.09230	0.0572746	5.2026475	31	4	2003-2009	0.43	M-v	1	MPC	147244 2003 FE ₄₂
2003 FG ₄₅	16.3	0.15	20090618	192.23958	347.71410	180.14760	17.31587	0.0968131	2.5706651	65	4	2003-2009	0.55	M-v	2	MPC	159696 2003 FG ₄₅
2003 FD ₄₆	16.3	0.15	20090618	96.44886	227.67627	18.11654	11.68193	0.1246371	2.7115103	56	4	1996-2009	0.56	M-v	1	MPC	110971 2003 FD ₄₆
2003 FS ₄₆	17.0	0.15	20090618	220.33542	338.02096	175.66251	3.70219	0.1627912	2.5349533	77	4	2003-2009	0.43	M-v	2	MPC	143169 2003 FS ₄₆
2003 FW ₄₇	17.0	0.15	20090618	194.88452	198.63981	298.56778	1.02130	0.1225417	2.6760264	46	5	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	160785 2003 FW ₄₇
2003 FX ₄₇	16.8	0.15	20090618	241.44793	112.86264	3.42296	7.86369	0.1609963	2.5679676	76	4	2003-2009	0.45	M-v	1	MPC	159696 2003 FX ₄₇
2003 FC ₄₈	13.8	0.15	20090618	283.15770	84.08567	3.09947	6.79859	0.1398421	5.1770832	33	6	1998-2009	0.45	M-v	0	MPC	160785 2003 FC ₄₈
2003 FH ₅₁	17.1	0.15	20090618	122.64411	89.21996	107.73022	2.89802	0.1901850	2.7196238	31	4	1994-2009	0.39	M-v	1	MPC	114027 2003 FH ₅₁
2003 FR ₅₁	16.3	0.15	20090618	202.25864	353.37733	174.37027	7.45209	0.1563713	2.5639233	99	4	2003-2009	0.50	M-v	2	MPC	159696 2003 FR ₅₁
2003 FK ₅₃	15.7	0.15	20090618	169.20729	3.35666	147.10721	14.60459	0.1378688	2.7177895	63	4	2002-2009	0.46	M-v	0	MPC	160785 2003 FK ₅₃
2003 FA ₅₅	15.9	0.15	20090618	316.73349	78.09274	37.43553	21.46109	0.3062140	2.3374313	165	4	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	97645 2003 FA ₅₅
2003 FB ₅₉	16.2	0.15	20090618	191.47557	145.08487	27.35637	11.03796	0.1004749	2.5694863	77	6	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	159696 2003 FB ₅₉
2003 FF ₅₉	16.5	0.15	20090618	197.18446	143.90775	22.35191	9.31398	0.0983593	2.5711232	62	5	2001-2009	0.40	M-v	1	MPC	159696 2003 FF ₅₉
2003 FL ₆₁	16.4	0.15	20090618	177.82725	31.65698	153.90863	5.47111	0.0805159	2.5874110	70	5	1996-2009	0.50	M-v	2	MPC	119596 2003 FL ₆₁
2003 FU ₆₁	16.1	0.15	20090618	95.04403	212.89389	34.15937	9.15619	0.2397106	2.7323552	46	4	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	110971 2003 FU ₆₁
2003 FM ₆₅	16.4	0.15	20090618	59.01223	141.31970	111.53023	5.43393	0.0159775	2.7906457	70	6	1996-2009	0.40	M-v	0	MPC	147245 2003 FM ₆₅
2003 FA ₆₆	15.6	0.15	20090618	78.03570	57.15114	206.55892	11.76473	0.0821369	2.7211354	63	7	1991-2009	0.64	M-v	1	MPC	159696 2003 FA ₆₆
2003 FJ ₆₇	15.7	0.15	20090618	78.57408	244.28805	34.82671	12.77176	0.1589966	2.6803978	85	6	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	143170 2003 FJ ₆₇
2003 FN ₆₈	16.1	0.15	20090618	334.82474	311.76827	45.82657	11.49998	0.0789684	2.7188117	84	6	1996-2009	0.42	M-v	1	MPC	160785 2003 FN ₆₈
2003 FY ₆₈	17.2	0.15	20090618	207.35536	57.21529	91.31714	6.21391	0.1445106	2.5951511	35	4	2003-2009	0.48	M-v	2	MPC	121793 2003 FY ₆₈
2003 FB ₆₉	16.6	0.15	20090618	125.75979	189.95551	27.49062	13.64193	0.1150313	2.6813373	26	4	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	158449 2003 FB ₆₉
2003 FP ₆₉	17.2	0.15	20090618	219.23147	25.68706	132.23137	6.27092	0.1609793	2.5329083	48	7	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	140679 2003 FP ₆₉
2003 FB ₇₀	12.8	0.15	20090618	353.07878	294.30013	91.90938	8.72962	0.0744160	5.1295056	45	6	2002-2009	0.51	M-v	0	MPC	159696 2003 FB ₇₀
2003 FQ ₇₂	15.6	0.15	20090618	109.33770	138.39326	123.43115	10.11431	0.0331414	2.6023778	75	8	1999-2009	0.59	M-v	0	MPC	159696 2003 FQ ₇₂
2003 FO ₇₆	16.8	0.15	20090618	160.59021	325.56588	189.58045	15.23442	0.1415678	2.7301278	29	5	2001-2009	0.38	M-v	2	MPC	140679 2003 FO ₇₆
2003 FR ₈₁	15.9	0.15	20090618	351.06702	353.37436	28.76539	14.65423	0.1653484	2.5567648	37	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	159696 2003 FR ₈₁
2003 FX ₈₂	16.7	0.15	20090618	310.99146	86.28247	32.62113	4.69451	0.1872259	2.3443094	149	6	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	160785 2003 FX ₈₂
2003 FL ₈₅	16.3	0.15	20090618	128.33532	5.76244	214.91257	8.48444	0.0750644	2.6619734	48	4	2003-2009	0.54	M-v	1	MPC	159697 2003 FL ₈₅
2003 FU ₈₅	15.6	0.15	20090618	110.25131	226.72783	359.50640	11.05361	0.1559648	2.7609368	30	4	2003-2009	0.57	M-v	2	MPC	116251 2003 FU ₈₅
2003 FO ₉₀	16.5	0.15	20090618	302.06278	255.90729	307.35233	4.56807	0.1792598	2.2366005	130	4	2003-2008	0.53	M-v	2	MPC	148890 2003 FO ₉₀
2003 FQ ₉₀	16.1	0.15	20090618	155.61552	205.48479	351.93212	13.51301	0.1884556	2.6521297	61	3	2003-2009	0.59	M-v	2	MPC	160785 2003 FQ ₉₀
2003 FS ₉₁	16.3	0.15	20090618	227.50179	13.05449	114.20630	6.25391	0.2077425	2.5732324	60	4	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	155964 2003 FS ₉₁
2003 FS ₉₂	16.6	0.15	20090618	233.06106	333.54539	161.54910	7.72977	0.2027875	2.5431940	70	5	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	159697 2003 FS ₉₂
2003 FP ₉₅	15.7	0.15	20090618	99.43177	42.09436	217.05711	8.48279	0.1046331	2.6374431	67	9	1992-2009	0.53	M-v	1	MPC	116251 2003 FP ₉₅
2003 FF ₉₆	16.4	0.15	20090618	280.22776	324.54772	227.28258	6.00399	0.0722201	2.2978094	53	3	2001-2008	0.48	M-v	3	MPC	148890 2003 FF ₉₆
2003 FY ₉₇	15.8	0.15	20090618	170.40964	193.16578	349.15523	13.27774	0.1605068	2.6294042	97	4	2003-2009	0.57	M-v	2	MPC	160785 2003 FY ₉₇
2003 FW ₁₀₀	16.3	0.15	20090618	68.27149	248.19306	24.53034	4.60500	0.1845193	2.7423677	41	5	2003-2009	0.47	M-v	0	MPC	114702 2003 FW ₁₀₀
2003 FJ ₁₀₃	16.6	0.15	20090618	217.43842	314.94660	192.65439	8.36851	0.1058914	2.5694950	38	4	2003-2009	0.57	M-v	2	MPC	120778 2003 FJ ₁₀₃
2003 FN ₁₀₃	17.7	0.15	20090618	292.73056	199.93106	187.83163	24.62847	0.1169195	1.8991848	30	2	2003-2009	0.46	M-v	4	MPC	160338 2003 FN ₁₀₃
2003 FP ₁₀₄	15.3	0.15	20090618	111.29615	219.17540	14.60793	12.96802	0.1901881	2.7333271	65	5	2003-2009	0.59	M-v	1	MPC	140114 2003 FP ₁₀₄
2003 FZ ₁₀₅	16.3	0.15	20090618	177.55458	31.10911	171.34741	15.83493	0.1165545	2.5629875	68	6	1999-2009	0.45	M-v	1	MPC	159697 2003 FZ ₁₀₅

2003 FF ₁₀₉	16.7	0.15	20090618	192.67277	15.42527	144.84481	4.90174	0.1745088	2.6240962	81	3	2003-2009	0.46	M-v	3	MPC	1195972003 FF ₁₀₉
2003 FR ₁₂₀	16.7	0.15	20090618	148.95939	19.12583	198.11902	5.56049	0.1592132	2.5907070	49	6	1992-2009	0.54	M-v	1	MPC	1406792003 FR ₁₂₀
2003 FZ ₁₂₁	15.7	0.15	20090618	186.85908	338.32676	188.17392	32.83074	0.1424720	2.6530309	38	3	2003-2009	0.40	M-v	3	MPC	1403712003 FZ ₁₂₁
2003 FR ₁₂₄	15.4	0.15	20090618	115.67423	347.03937	227.84494	8.20605	0.2080487	2.7849437	58	5	2003-2009	0.46	M-v	1	MPC	1596972003 FR ₁₂₄
2003 FE ₁₃₀	17.0	0.15	20090618	240.13860	86.62326	13.94208	5.43688	0.0306647	2.7009491	34	6	1996-2009	0.44	M-v	0	MPC	1607852003 FE ₁₃₀
2003 FZ ₁₃₀	15.4	0.15	20090618	108.68676	280.05745	218.46271	15.60579	0.1761421	3.0456299	60	5	2001-2009	0.50	M-v	0	MPC	1590832003 FZ ₁₃₀
2003 FG ₁₃₁	16.4	0.15	20090618	205.73311	134.12098	10.41381	12.64377	0.0887876	2.6086470	48	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	1180502003 FG ₁₃₁
2003 FH ₁₃₁	16.9	0.15	20090618	144.41441	315.32846	249.26625	2.52647	0.1255840	2.6615994	33	5	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	1203052003 FH ₁₃₁
2003 FQ ₁₃₁	16.1	0.15	20090618	198.15421	341.15327	178.25451	13.85096	0.1883049	2.6631959	102	4	2003-2009	0.45	M-v	1	MPC	1217932003 FQ ₁₃₁
2003 FM ₁₃₂	16.8	0.15	20090618	18.25002	138.11934	184.89546	11.12843	0.0696578	2.6981201	36	5	2000-2009	0.40	M-v	0	MPC	1411142003 FM ₁₃₂
2003 GL	16.6	0.15	20090618	228.22069	247.17710	189.15948	22.33597	0.1116469	1.9103950	141	7	1996-2009	0.62	M-v	1	MPC	1596982003 GL
2003 GU	17.5	0.15	20090618	80.39944	53.37565	189.27783	22.44588	0.0448167	1.9112430	49	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1379892003 GU
2003 GZ	15.8	0.15	20090618	108.43094	83.18561	174.17921	13.89551	0.1374014	2.6772344	86	5	2003-2009	0.51	M-v	0	MPC	1406792003 GZ
2003 GU ₁	16.2	0.15	20090618	192.64012	80.72707	88.27221	6.67061	0.1333870	2.5770052	58	4	2003-2009	0.62	M-v	2	MPC	1195982003 GU ₁
2003 GK ₁₀	15.7	0.15	20090618	145.48615	9.62814	187.94349	14.58742	0.0513012	2.7096699	38	3	2003-2009	0.61	M-v	3	MPC	1596982003 GK ₁₀
2003 GO ₁₀	15.7	0.15	20090618	115.06933	73.59209	169.22695	8.79914	0.1354303	2.7164084	101	5	2003-2009	0.46	M-v	1	MPC	1406792003 GO ₁₀
2003 GH ₁₃	16.7	0.15	20090618	124.05615	121.70737	109.72589	1.25229	0.2155041	2.6562259	59	6	1999-2009	0.45	M-v	1	MPC	1417892003 GH ₁₃
2003 GZ ₂₁	12.3	0.15	20090618	61.37572	298.83378	24.26922	26.12056	0.0647728	5.1623064	64	6	2002-2009	0.58	M-v	1	MPC	1584502003 GZ ₂₁
2003 GB ₂₂	16.9	0.15	20090618	262.94035	278.96601	216.77625	1.85882	0.1380784	2.4704256	59	6	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1180512003 GB ₂₂
2003 GM ₂₂	17.1	0.15	20090618	225.30957	265.48709	204.28199	20.50246	0.0870274	1.8839247	52	3	2003-2009	0.59	M-v	2	MPC	727522003 GM ₂₂
2003 GC ₂₃	15.8	0.15	20090618	113.99211	206.00138	24.43604	12.21884	0.1649586	2.7437778	70	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	1401142003 GC ₂₃
2003 GL ₂₄	13.4	0.15	20090618	51.96123	285.69750	52.22337	11.41839	0.0545994	5.2251714	30	5	2003-2009	0.38	M-v	0	MPC	1472472003 GL ₂₄
2003 GS ₂₄	17.0	0.15	20090618	245.69415	344.50201	126.40805	5.50750	0.1374009	2.5989132	37	3	2003-2009	0.22	M-v	2	MPC	1174652003 GS ₂₄
2003 GW ₂₆	17.2	0.15	20090618	138.89088	345.51928	198.09576	2.85592	0.0262621	2.7656499	32	5	2003-2009	0.47	M-v	1	MPC	1607852003 GW ₂₆
2003 GL ₂₇	16.6	0.15	20090618	12.61327	348.70619	338.85632	1.57119	0.0330210	2.6895067	60	7	1996-2009	0.44	M-v	0	MPC	1180512003 GL ₂₇
2003 GF ₂₈	14.1	0.15	20090618	214.59052	336.28281	188.44232	3.49316	0.0742481	5.2041305	24	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	695052003 GF ₂₈
2003 GY ₃₂	16.7	0.15	20090618	200.82257	346.61405	176.44396	1.65183	0.1309379	2.6110307	94	6	1994-2009	0.39	M-v	0	MPC	1207792003 GY ₃₂
2003 GC ₃₃	13.0	0.15	20090618	321.07332	225.44794	200.66626	6.92257	0.0725798	5.3027645	49	4	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1460212003 GC ₃₃
2003 GJ ₃₅	16.3	0.15	20090618	197.37851	358.61763	170.29294	10.09922	0.1577818	2.5750453	82	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	1417892003 GJ ₃₅
2003 GP ₃₅	16.9	0.15	20090618	192.82497	97.87009	50.34846	22.20752	0.0633519	1.8824768	101	4	2003-2009	0.65	M-v	1	MPC	1379902003 GP ₃₅
2003 GU ₃₉	16.3	0.15	20090618	286.14765	0.45168	137.59835	6.22061	0.1345562	2.4115478	45	5	2001-2007	0.62	M-v	1	MPC	1584502003 GU ₃₉
2003 GH ₄₁	16.3	0.15	20090618	192.92115	134.03086	36.57504	13.51963	0.1075239	2.6140689	52	4	2003-2009	0.56	M-v	1	MPC	1195982003 GH ₄₁
2003 GG ₄₆	16.8	0.15	20090618	152.16829	73.02642	134.72903	3.44652	0.0281202	2.6287420	43	4	2003-2009	0.41	M-v	1	MPC	1180512003 GG ₄₆
2003 GS ₅₁	17.4	0.15	20090618	325.61271	104.88821	40.21599	3.04156	0.1104277	2.2808786	54	5	1994-2008	0.51	M-v	1	MPC	1488912003 GS ₅₁
2003 GR ₅₃	16.0	0.15	20090618	324.78090	206.95133	186.65256	10.62321	0.0533242	2.6523479	48	4	2003-2009	0.43	M-v	1	MPC	1207792003 GR ₅₃
2003 GD ₅₅	16.7	0.15	20090618	168.12465	10.09948	155.82241	14.67259	0.1890948	2.6968601	46	4	2001-2009	0.44	M-v	0	MPC	1195992003 GD ₅₅
2003 GH ₅₅	5.8	0.15	20090618	13.56885	88.13218	116.49480	1.10186	0.0794930	44.1993444	17	4	2003-2009	0.16	M-v	3	MPC	1207792003 GH ₅₅
2003 HS ₁	16.1	0.15	20090618	57.58209	171.03044	122.13135	6.02454	0.1399468	2.7569480	51	7	1993-2009	0.47	M-v	0	MPC	1162542003 HS ₁
2003 HS ₃	16.5	0.15	20090618	85.31792	203.13413	49.77665	6.09341	0.0998177	2.7740351	48	6	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	1162542003 HS ₃
2003 HO ₇	16.6	0.15	20090618	268.77611	120.65333	49.33275	4.11732	0.1775558	2.3970636	65	5	2001-2009	0.65	M-v	1	MPC	1596982003 HO ₇
2003 HH ₉	15.5	0.15	20090618	120.72357	215.97773	30.81951	14.54185	0.0290972	2.6482527	47	6	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	1195992003 HH ₉
2003 HP ₁₁	15.9	0.15	20090618	205.98278	90.16863	83.85062	9.80818	0.2219844	2.5747974	107	6	1999-2009	0.62	M-v	1	MPC	1227322003 HP ₁₁
2003 HO ₁₄	16.8	0.15	20090618	63.40175	162.76195	78.99215	23.87368	0.0539360	1.9703264	53	6	2002-2009	0.62	M-v	2	MPC	1607862003 HO ₁₄
2003 HQ ₁₄	12.8	0.15	20090618	189.66290	169.56439	23.23788	19.36894	0.1199030	5.1763396	54	3	2002-2009	0.55	M-v	2	MPC	1596992003 HQ ₁₄
2003 HL ₁₅	16.3	0.15	20090618	171.59422	276.81871	239.99746	25.35108	0.4301778	2.6711141	67	2	2003-2007	0.58	M-v	2	MPC	1180522003 HL ₁₅
2003 HR ₁₆	17.4	0.15	20090618	213.66806	84.17785	43.76469	22.01236	0.1189368	1.8866960	52	4	2003-2009	0.60	M-v	1	MPC	1401152003 HR ₁₆
2003 HL ₁₇	15.9	0.15	20090618	179.22608	339.59617	191.48478	14.09641	0.1317478	2.6549047	62	4	2003-2009	0.63	M-v	1	MPC	1596992003 HL ₁₇
2003 HR ₁₇	16.4	0.15	20090618	71.13227	196.98195	72.28029	3.90715	0.0550746	2.7585022	49	6	2002-2009	0.36	M-v	0	MPC	1162542003 HR ₁₇
2003 HL ₁₉	16.7	0.15	20090618	273.39983	224.25799	195.96338	6.08515	0.0121746	2.7785321	56	5	1995-2009	0.44	M-v	0	MPC	1607862003 HL ₁₉
2003 HF ₂₄	16.5	0.15	20090618	235.38917	42.28657	70.56783	4.23455	0.0216391	2.7156240	44	5	2001-2009	0.39	M-v	0	MPC	1162542003 HF ₂₄
2003 HX ₂₇	16.1	0.15	20090618	126.15796	330.20765	228.99138	7.05506	0.1548899	2.7936854	48	3	2003-2009	0.38	M-v	3	MPC	976532003 HX ₂₇
2003 HA ₂₉	15.6	0.15	20090618	99.24949	38.94228	209.83149	8.38585	0.2540290	2.7710262	76	6	1995-2009	0.57	M-v	1	MPC	1588212003 HA ₂₉
2003 HF ₃₂	16.2	0.15	20090618	82.06581	36.25187	220.48494	8.52539	0.1180555	2.8052567	57	5	2003-2009	0.40	M-v	0	MPC	1109762003 HF ₃₂

2003 HW ₃₂	17.2	0.15	20090618	183.79682	296.20915	221.07220	20.29494	0.0745400	1.8951101	55	4	2003–2009	0.57	M-v	1	MPC	135849 2003 HW ₃₂
2003 HP ₃₄	16.4	0.15	20090618	140.35830	350.06106	196.61813	7.79032	0.1573916	2.7795547	49	4	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	94992 2003 HP ₃₄
2003 HW ₃₅	15.5	0.15	20090618	103.65951	63.58977	185.91845	12.22094	0.1137437	2.7384629	119	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	159699 2003 HW ₃₅
2003 HG ₃₉	15.7	0.15	20090618	231.50407	124.74024	45.89762	8.23140	0.0396845	2.5471627	37	5	1999–2007	0.69	M-v	1	MPC	137990 2003 HG ₃₉
2003 HC ₄₃	13.5	0.15	20090618	199.66294	156.86366	18.99428	8.62315	0.0502424	5.2465611	30	3	2002–2009	0.24	M-v	2	MPC	86034 2003 HC ₄₃
2003 HQ ₄₄	16.4	0.15	20090618	33.51081	112.84597	171.46117	9.30600	0.2747648	3.0105718	30	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	141115 2003 HQ ₄₄
2003 HY ₄₅	16.1	0.15	20090618	129.50936	180.12767	77.07649	5.33826	0.0934532	2.6172901	51	6	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	159699 2003 HY ₄₅
2003 HH ₄₆	15.9	0.15	20090618	143.61641	186.54147	16.61346	13.19529	0.2198673	2.6945303	60	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	119600 2003 HH ₄₆
2003 HR ₄₇	15.7	0.15	20090618	55.48647	261.94901	56.81834	14.84499	0.1411619	2.6981202	41	4	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	115772 2003 HR ₄₇
2003 HN ₄₉	16.8	0.15	20090618	258.00042	32.25249	52.75358	22.95509	0.0627763	1.8929553	64	4	2003–2009	0.63	M-v	1	MPC	159699 2003 HN ₄₉
2003 HM ₅₂	14.9	0.15	20090618	313.36323	196.04112	222.35045	32.27640	0.1721706	2.6202680	79	5	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	141790 2003 HM ₅₂
2003 HM ₅₄	16.5	0.15	20090618	157.75022	178.30686	21.08424	14.09913	0.0767347	2.6574066	34	5	1996–2009	0.60	M-v	1	MPC	118054 2003 HM ₅₄
2003 HY ₅₄	16.2	0.15	20090618	104.68381	91.69168	165.45572	6.28272	0.0953987	2.7268230	36	5	1994–2009	0.46	M-v	1	MPC	118054 2003 HY ₅₄
2003 HO ₅₅	16.2	0.15	20090618	153.29946	127.78532	77.82256	3.80685	0.0522967	2.6743643	64	4	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	118054 2003 HO ₅₅
2003 JN ₂	17.3	0.15	20090618	247.59754	30.57406	47.01736	22.26830	0.0782210	1.9206953	54	4	2003–2009	0.62	M-v	1	MPC	137990 2003 JN ₂
2003 JB ₃	16.8	0.15	20090618	344.16777	331.40919	37.50960	6.78018	0.0516306	2.7227801	37	6	1991–2009	0.36	M-v	0	MPC	158451 2003 JB ₃
2003 JS ₅	16.6	0.15	20090618	16.09985	69.00721	213.04304	13.52192	0.2559925	3.0555492	38	4	1999–2009	0.48	M-v	0	MPC	159413 2003 JS ₅
2003 JD ₆	16.2	0.15	20090618	193.80310	98.23530	56.15725	5.70745	0.0501497	2.7250117	51	8	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	120308 2003 JD ₆
2003 JQ ₉	16.6	0.15	20090618	127.76671	358.17583	203.51590	7.68416	0.1524091	2.7824883	27	4	2003–2009	0.51	M-v	1	MPC	112324 2003 JQ ₉
2003 JH ₁₀	16.2	0.15	20090618	157.77763	79.35080	149.18188	6.18955	0.2193348	2.6299898	65	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	159700 2003 JH ₁₀
2003 JS ₁₂	16.8	0.15	20030501	35.37011	312.76452	212.48519	2.10342	0.2237935	2.4082873	14	1	11 days	0.30			MPC	95004 2003 JS ₁₂
2003 JP ₁₃	15.9	0.15	20090618	92.98647	80.71262	174.71762	7.86997	0.1868276	2.7862981	55	5	1995–2009	0.65	M-v	1	MPC	118054 2003 JP ₁₃
2003 JL ₁₄	15.7	0.15	20090618	19.42115	101.73873	205.85537	18.29787	0.2817401	3.0229809	67	3	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	140115 2003 JL ₁₄
2003 JE ₁₈	15.2	0.15	20090618	50.23623	60.10550	220.10849	19.92612	0.1746017	2.8972238	86	4	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	140115 2003 JE ₁₈
2003 KA	15.9	0.15	20090618	12.15331	62.04849	238.43015	9.21906	0.0852585	2.9911555	36	4	2003–2009	0.37	M-v	0	MPC	159700 2003 KA
2003 KG ₁	15.7	0.15	20090618	340.65314	213.16617	121.30453	15.90370	0.2413203	3.0662539	28	3	2003–2009	0.40	M-v	2	MPC	160786 2003 KG ₁
2003 KE ₇	16.6	0.15	20090618	359.03625	182.03948	133.34234	10.28722	0.0664762	2.9746134	32	4	2003–2009	0.36	M-v	1	MPC	159700 2003 KE ₇
2003 KQ ₇	14.9	0.15	20090618	116.18204	344.56765	254.70783	15.80523	0.1136113	2.9164627	44	6	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	141790 2003 KQ ₇
2003 KF ₈	16.3	0.15	20090618	346.16099	127.55617	201.43329	16.55568	0.2823824	3.1041242	45	3	2003–2009	0.40	M-v	2	MPC	160786 2003 KF ₈
2003 KY ₁₂	16.3	0.15	20090618	269.59123	286.99834	157.08426	5.86624	0.0305675	2.7090316	42	6	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	122733 2003 KY ₁₂
2003 KL ₁₃	16.3	0.15	20090618	144.57450	54.87451	171.41225	3.43069	0.0419056	2.6787492	66	8	1996–2009	0.44	M-v	1	MPC	119601 2003 KL ₁₃
2003 KJ ₁₄	16.3	0.15	20090618	249.13806	73.75611	31.18691	2.81260	0.0461666	2.6721707	63	5	1994–2009	0.42	M-v	0	MPC	119601 2003 KJ ₁₄
2003 LT ₆	16.7	0.15	20090618	76.51203	224.58019	46.78287	4.79982	0.0654628	2.7528956	36	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	116256 2003 LT ₆
2003 MR ₁	15.7	0.15	20090618	18.23886	122.42476	152.50595	21.44855	0.3193798	3.1746371	60	4	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	160786 2003 MR ₁
2003 MF ₄	15.2	0.15	20090618	75.30507	1.50620	258.85872	15.77543	0.1824730	3.0504936	51	4	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	118055 2003 MF ₄
2003 MO ₅	15.3	0.15	20090618	86.99228	39.71098	279.13649	12.46968	0.2036285	2.7907286	71	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	158451 2003 MO ₅
2003 MO ₇	16.0	0.15	20090618	18.72560	148.45957	142.18139	23.15959	0.2880982	3.0838135	25	3	2003–2009	0.62	M-v	2	MPC	160339 2003 MO ₇
2003 MJ ₈	15.6	0.15	20090618	18.57946	175.22322	141.59188	15.25882	0.2167123	3.0971286	30	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	140115 2003 MJ ₈
2003 MZ ₁₂	14.5	0.15	20090618	326.70905	271.91267	118.93311	21.34703	0.3085327	3.1500245	28	4	1994–2009	0.56	M-v	1	MPC	159701 2003 MZ ₁₂
2003 NP ₃	15.0	0.15	20090618	358.46772	56.72212	304.02470	15.31933	0.1338063	3.0779967	37	5	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	97659 2003 NP ₃
2003 NF ₄	15.1	0.15	20090618	357.52494	257.78599	135.92837	11.32911	0.1460733	2.9443264	52	6	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	160786 2003 NF ₄
2003 NL ₆	16.0	0.15	20090618	347.14998	184.81407	194.03069	12.83227	0.0301267	2.9619338	47	4	2002–2009	0.31	M-v	1	MPC	120781 2003 NL ₆
2003 OD ₅	14.6	0.15	20090618	358.99749	211.49422	133.79206	9.81887	0.1762083	3.1522594	58	3	2003–2009	0.49	M-v	3	MPC	95020 2003 OD ₅
2003 OV ₆	14.9	0.15	20090618	23.13407	57.27289	277.33314	8.46282	0.0603881	3.0335976	59	6	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	97659 2003 OV ₆
2003 OX ₆	15.1	0.15	20090618	359.89955	176.44759	176.78593	10.47541	0.2942784	3.1166334	58	6	1997–2009	0.53	M-v	1	MPC	160786 2003 OX ₆
2003 OY ₆	15.0	0.15	20090618	65.11646	4.06503	267.05862	11.56988	0.2280138	3.0363397	37	5	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	159701 2003 OY ₆
2003 OU ₁₀	15.0	0.15	20090618	24.39131	351.12234	320.11567	16.68906	0.1988069	3.1099054	53	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	160786 2003 OU ₁₀
2003 OK ₁₁	14.8	0.15	20090618	6.14677	68.94527	251.26439	17.96411	0.1657636	3.1969354	57	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	160786 2003 OK ₁₁
2003 OF ₁₂	14.3	0.15	20090618	15.18932	102.03041	220.20774	17.68503	0.1559066	3.2160049	82	6	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	160786 2003 OF ₁₂
2003 OK ₁₄	15.2	0.15	20090618	43.00340	69.75725	218.58375	15.61087	0.2186063	3.1305707	45	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	140115 2003 OK ₁₄
2003 OP ₁₅	15.2	0.15	20090618	31.59745	112.02163	230.53100	9.15417	0.1398382	3.0097944	58	7	1993–2009	0.35	M-v	0	MPC	147251 2003 OP ₁₅
2003 OK ₁₇	14.9	0.15	20090618	354.71139	32.07291	320.11586	8.55060	0.0977585	3.1428881	96	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	159701 2003 OK ₁₇
2003 OF ₁₉	14.9	0.15	20090618	18.64257	75.38977	258.59557	10.16370	0.1266992	3.0700716	50	3	2003–2009	0.37	M-v	2	MPC	72782 2003 OF ₁₉

2003 OZ ₁₉	15.3	0.15	20090618	321.37637	273.52941	126.24120	6.46341	0.1000563	3.0250434	53	5	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	95023 2003 OZ ₁₉
2003 OE ₂₀	15.2	0.15	20090618	38.45293	44.59435	247.37873	4.43700	0.1427823	3.0967672	57	5	1993-2009	0.56	M-v	1	MPC	160786 2003 OE ₂₀
2003 OF ₂₀	15.6	0.15	20090618	32.56414	17.17162	280.08848	8.86063	0.0448146	3.1134459	25	4	2001-2009	0.26	M-v	2	MPC	95023 2003 OF ₂₀
2003 OS ₂₀	15.1	0.15	20090618	35.58083	224.41945	87.04725	9.81295	0.1948150	3.0365454	34	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	97660 2003 OS ₂₀
2003 OT ₂₀	15.0	0.15	20090618	59.48483	291.86741	329.08074	14.35010	0.2082979	3.0835482	40	5	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	119602 2003 OT ₂₀
2003 OU ₂₇	15.7	0.15	20090618	52.43996	173.14486	129.21927	3.00258	0.1599684	3.0409968	53	8	1996-2009	0.47	M-v	0	MPC	119602 2003 OU ₂₇
2003 OT ₃₀	15.2	0.15	20090618	319.03025	91.24498	328.32234	14.82690	0.2200660	3.1344910	46	3	2003-2009	0.56	M-v	2	MPC	160786 2003 OT ₃₀
2003 OY ₃₁	16.9	0.15	20090618	96.94358	341.82959	303.71596	17.48057	0.0721791	1.9193306	24	3	2003-2009	0.43	M-v	3	MPC	75883 2003 OY ₃₁
2003 OL ₃₃	15.6	0.15	20090618	342.88209	193.97649	161.18930	10.68569	0.0673678	3.2191743	50	5	1995-2009	0.44	M-v	1	MPC	160787 2003 OL ₃₃
2003 PD ₂	15.3	0.15	20090618	63.41087	358.69219	297.11734	7.72843	0.0705992	2.9630481	67	5	2003-2009	0.39	M-v	1	MPC	140680 2003 PD ₂
2003 PM ₂	15.3	0.15	20090618	62.55548	334.82620	314.33984	9.76591	0.0786776	2.9998742	71	4	2003-2009	0.46	M-v	1	MPC	118056 2003 PM ₂
2003 PS ₅	14.6	0.15	20090618	9.30122	92.58453	246.39466	5.11887	0.1498036	3.1476260	95	4	2002-2009	0.51	M-v	0	MPC	160787 2003 PS ₅
2003 PR ₆	15.0	0.15	20090618	4.60138	193.32399	166.91486	18.16099	0.2102678	3.1359705	93	5	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	160787 2003 PR ₆
2003 PN ₇	15.1	0.15	20090618	30.60624	18.49765	290.78791	8.64249	0.2006595	3.0742817	63	6	1996-2009	0.58	M-v	1	MPC	110979 2003 PN ₇
2003 PW ₇	16.6	0.15	20090618	272.75106	15.48350	225.99805	4.58249	0.1931101	2.3566140	52	6	1999-2007	0.60	M-v	1	MPC	124396 2003 PW ₇
2003 QY	16.4	0.15	20090618	62.01774	135.61275	152.98773	6.91883	0.1771543	3.0241699	35	3	2003-2009	0.48	M-v	3	MPC	117469 2003 QY
2003 QO ₃	16.0	0.15	20090618	163.81641	305.22137	337.31668	9.31326	0.0318717	2.7383819	47	6	2001-2009	0.57	M-v	0	MPC	148893 2003 QO ₃
2003 QL ₄	15.8	0.15	20090618	31.37856	159.51395	153.13186	6.03273	0.2698974	3.1085211	43	4	2003-2009	0.47	M-v	1	MPC	140116 2003 QL ₄
2003 QV ₄	14.7	0.15	20090618	32.21775	119.67793	218.37254	9.92004	0.0976251	3.0398700	82	6	1998-2009	0.64	M-v	1	MPC	159702 2003 QV ₄
2003 QX ₄	16.0	0.15	20090618	18.91164	140.96476	175.00867	8.48329	0.2320353	3.1690531	57	4	2003-2009	0.38	M-v	0	MPC	140680 2003 QX ₄
2003 QZ ₈	15.8	0.15	20090618	348.39079	61.57098	304.85824	7.99250	0.0812767	3.1494482	36	4	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	97661 2003 QZ ₈
2003 QT ₉	15.1	0.15	20090618	349.07198	52.98518	325.51106	12.10700	0.2062332	3.1086440	40	3	2003-2009	0.41	M-v	3	MPC	110979 2003 QT ₉
2003 QM ₁₀	14.4	0.15	20090618	12.40974	105.52663	238.38037	24.66913	0.2176210	3.1864580	75	4	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	160787 2003 QM ₁₀
2003 QT ₁₂	15.2	0.15	20090618	8.70387	220.86830	123.39363	11.44152	0.2315534	3.1423394	60	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	160787 2003 QT ₁₂
2003 QK ₁₄	15.5	0.15	20090618	0.88311	96.11754	283.70114	8.04910	0.2284141	3.0755564	60	5	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	159702 2003 QK ₁₄
2003 QT ₁₄	14.8	0.15	20090618	331.55438	112.56658	283.30682	8.16191	0.1211252	3.1323641	59	4	2003-2009	0.42	M-v	0	MPC	140116 2003 QT ₁₄
2003 QX ₁₄	15.4	0.15	20090618	275.18072	252.87601	186.83046	12.99142	0.1588994	3.2482341	34	5	2000-2009	0.38	M-v	0	MPC	160787 2003 QX ₁₄
2003 QN ₁₈	15.4	0.15	20090618	3.25074	237.00322	117.42823	3.75247	0.1994481	3.1622616	81	7	1998-2009	0.45	M-v	0	MPC	118056 2003 QN ₁₈
2003 QH ₂₁	14.9	0.15	20090618	350.04181	240.27660	126.19757	5.32047	0.1386638	3.2285998	68	6	1995-2009	0.50	M-v	1	MPC	118056 2003 QH ₂₁
2003 QU ₂₂	14.9	0.15	20090618	320.47702	122.45520	278.72712	3.62289	0.1471466	3.2044102	78	5	1994-2009	0.44	M-v	0	MPC	102154 2003 QU ₂₂
2003 QL ₂₄	14.5	0.15	20090618	333.90361	50.00328	327.73950	20.43553	0.0904976	3.1906853	94	5	2003-2009	0.46	M-v	1	MPC	160787 2003 QL ₂₄
2003 QR ₂₅	15.6	0.15	20090618	20.17168	144.32445	180.79934	9.64813	0.0930044	3.1755592	51	6	1992-2009	0.37	M-v	1	MPC	120782 2003 QR ₂₅
2003 QB ₂₈	14.5	0.15	20090618	355.99951	93.12818	271.35145	9.63486	0.1825782	3.1699914	76	5	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	160787 2003 QB ₂₈
2003 QF ₂₈	15.3	0.15	20090618	40.93352	320.19569	329.91953	10.55030	0.1909759	3.1801768	67	4	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	118056 2003 QF ₂₈
2003 QL ₂₉	16.2	0.15	20090618	284.20798	2.77728	178.37761	13.62882	0.0123828	2.5912562	52	4	1998-2006	0.52	M-v	2	MPC	102154 2003 QL ₂₉
2003 QU ₂₉	18.0	0.15	20090618	263.88384	155.68059	172.80285	4.90625	0.1580455	2.2543784	47	3	2002-2009	0.40	M-v	3	MPC	156903 2003 QU ₂₉
2003 QH ₃₁	15.6	0.15	20090618	350.49530	202.81705	181.28501	10.73945	0.2353984	3.0983513	27	4	2003-2009	0.58	M-v	1	MPC	110980 2003 QH ₃₁
2003 QJ ₃₄	15.0	0.15	20090618	109.13356	275.26911	333.71338	12.08702	0.0637074	3.0228187	49	7	2001-2009	0.56	M-v	0	MPC	158452 2003 QJ ₃₄
2003 QE ₃₅	15.8	0.15	20090618	355.79918	28.80397	335.82048	8.41988	0.2840255	3.1540794	65	5	1993-2009	0.45	M-v	1	MPC	140680 2003 QE ₃₅
2003 QP ₃₅	14.8	0.15	20090618	10.59754	7.92609	337.81926	10.82387	0.1955324	3.1594228	64	3	2003-2009	0.61	M-v	3	MPC	100474 2003 QP ₃₅
2003 QX ₃₅	14.7	0.15	20090618	55.07712	310.64505	333.67514	26.05189	0.1590181	3.1232998	43	4	2003-2009	0.54	M-v	1	MPC	160787 2003 QX ₃₅
2003 QP ₄₁	14.7	0.15	20090618	29.94093	158.80540	166.94476	27.29177	0.1594470	3.1646084	67	3	2003-2009	0.54	M-v	2	MPC	160787 2003 QP ₄₁
2003 QG ₄₄	15.7	0.15	20090618	251.87312	296.50875	170.90758	12.26317	0.0740433	3.0967279	54	5	2001-2009	0.32	M-v	0	MPC	148894 2003 QG ₄₄
2003 QA ₄₇	14.9	0.15	20090618	22.53210	152.76701	180.57683	10.48663	0.2115721	3.1350748	96	4	2002-2009	0.46	M-v	2	MPC	122736 2003 QA ₄₇
2003 QE ₄₈	15.3	0.15	20090618	23.98494	74.62064	253.48239	6.69214	0.1566517	3.1485594	65	5	2002-2009	0.43	M-v	0	MPC	160787 2003 QE ₄₈
2003 QT ₄₈	15.5	0.15	20090618	79.15568	270.20089	349.12248	9.01324	0.2585211	3.0781633	46	5	2002-2009	0.40	M-v	0	MPC	140680 2003 QT ₄₈
2003 QV ₄₉	15.1	0.15	20090618	24.78531	299.01851	24.51580	5.32503	0.1422233	3.1695319	75	5	2003-2009	0.43	M-v	0	MPC	119603 2003 QV ₄₉
2003 QZ ₅₁	15.3	0.15	20090618	351.89021	31.60190	344.97664	18.24666	0.2331680	3.1197810	45	3	2003-2009	0.45	M-v	2	MPC	95042 2003 QZ ₅₁
2003 QH ₅₄	15.7	0.15	20090618	16.32511	292.01045	61.66945	5.02633	0.2592823	3.0925189	42	6	1998-2009	0.45	M-v	0	MPC	159703 2003 QH ₅₄
2003 QX ₅₅	14.4	0.15	20090618	345.30557	17.64300	11.53283	11.37381	0.1686315	3.1218255	76	7	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	159703 2003 QX ₅₅
2003 QP ₅₇	16.3	0.15	20090618	221.58639	113.72757	141.43147	8.74123	0.1712251	2.5381761	67	5	1998-2007	0.61	M-v	1	MPC	122736 2003 QP ₅₇
2003 QP ₅₉	15.1	0.15	20090618	53.85510	299.76934	359.16190	16.03948	0.2206611	3.1200031	97	4	2003-2009	0.51	M-v	1	MPC	140680 2003 QP ₅₉
2003 QL ₆₀	14.6	0.15	20090618	351.48000	26.26993	2.32787	24.29627	0.1273379	3.1213470	142	5	2003-2009	0.54	M-v	0	MPC	159703 2003 QL ₆₀

2003 QV ₆₀	15.1	0.15	20090618	18.79864	336.09135	5.35078	15.71455	0.2307576	3.1684105	108	5	2001-2009	0.55	M-v	1	MPC	1180572003 QV ₆₀
2003 QF ₆₅	14.8	0.15	20090618	349.60485	240.56008	128.94033	17.29684	0.2412802	3.2197505	47	3	2003-2009	0.49	M-v	3	MPC	1597032003 QF ₆₅
2003 QV ₆₅	14.5	0.15	20090618	356.30250	11.20505	6.39094	11.04642	0.1121417	3.0941132	70	6	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	1406802003 QV ₆₅
2003 QO ₆₉	16.2	0.15	20090618	340.53864	293.87512	74.92465	1.98646	0.1007691	3.1657824	43	5	2003-2009	0.45	M-v	0	MPC	1196032003 QO ₆₉
2003 QY ₇₀	15.7	0.15	20090618	354.53363	326.33485	59.95150	5.45312	0.1689563	3.0870173	27	4	2003-2009	0.40	M-v	0	MPC	1207832003 QY ₇₀
2003 QX ₇₂	15.2	0.15	20090618	17.24408	13.96805	323.77918	23.55097	0.0902034	3.1407619	38	4	2003-2009	0.45	M-v	1	MPC	1597032003 QX ₇₂
2003 QU ₇₃	15.9	0.15	20090618	334.98987	215.94839	168.09594	10.19629	0.0998716	3.1238720	47	4	2003-2009	0.36	M-v	0	MPC	1196032003 QU ₇₃
2003 QN ₇₄	15.4	0.15	20090618	2.10562	132.46517	211.41798	4.93220	0.1904346	3.1801825	58	4	2003-2009	0.61	M-v	1	MPC	1174702003 QN ₇₄
2003 QP ₇₄	16.0	0.15	20090618	57.20090	64.03778	247.01089	3.82393	0.2342018	2.9942354	52	6	1993-2009	0.44	M-v	1	MPC	1472532003 QP ₇₄
2003 QS ₇₄	14.6	0.15	20090618	356.35390	40.10920	309.68650	11.92796	0.0806544	3.1778937	66	4	2003-2009	0.56	M-v	1	MPC	1607872003 QS ₇₄
2003 QZ ₇₄	15.2	0.15	20090618	44.05933	347.71432	309.91640	10.64236	0.1696590	3.1501164	60	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1180572003 QZ ₇₄
2003 QK ₇₆	14.9	0.15	20090618	329.04166	220.39533	209.48147	5.00540	0.1585831	3.0089910	74	8	1996-2009	0.52	M-v	0	MPC	1597032003 QK ₇₆
2003 QS ₇₉	16.6	0.15	20090618	42.68149	102.26387	183.60141	14.87182	0.3699808	3.0838332	40	3	2003-2009	0.41	M-v	2	MPC	1388552003 QS ₇₉
2003 QM ₈₅	15.2	0.15	20090618	350.35454	210.91013	155.07242	5.86927	0.1407901	3.2106254	61	5	1997-2009	0.44	M-v	1	MPC	1109812003 QM ₈₅
2003 QR ₈₅	15.6	0.15	20090618	344.08446	200.36865	187.25280	16.94087	0.2010444	3.1784806	56	5	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	1207832003 QR ₈₅
2003 QV ₈₆	15.0	0.15	20090618	317.04605	78.96459	324.90132	13.88065	0.1791259	3.1719375	54	5	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	1607872003 QV ₈₆
2003 QC ₈₉	15.4	0.15	20090618	323.59872	73.25233	330.38034	9.45551	0.1496280	3.1504109	33	4	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	1597032003 QC ₈₉
2003 QW ₉₀	5.3	0.15	20090618	272.39903	84.10725	17.77630	10.34671	0.0742098	43.9450505	63	5	2002-2009	0.29	M-v	3	MPC	1472542003 QW ₉₀
2003 QO ₉₁	6.9	0.15	20090618	15.31099	186.44433	140.99687	7.10344	0.1377371	45.6243520	13	4	2003-2009	0.37	M-v	4	MPC	1579862003 QO ₉₁
2003 QA ₉₂	6.6	0.15	20090618	298.01857	291.90994	109.71685	3.42704	0.0604069	38.4422347	28	5	2003-2009	0.31	M-v	3	MPC	1573842003 QA ₉₂
2003 QU ₉₂	15.3	0.15	20090618	345.54098	235.85348	141.71794	16.80228	0.1254937	3.1605166	35	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	1109812003 QU ₉₂
2003 QT ₉₃	15.5	0.15	20090618	4.42991	227.81449	110.72499	6.24618	0.1748713	3.1616916	34	5	1999-2009	0.40	M-v	1	MPC	976652003 QT ₉₃
2003 QZ ₉₃	15.0	0.15	20090618	338.58552	39.95699	347.88914	4.41147	0.1534999	3.1031586	70	5	1998-2009	0.42	M-v	0	MPC	1021582003 QZ ₉₃
2003 QY ₉₄	15.4	0.15	20090618	51.24299	267.93637	57.77658	9.05900	0.2061431	3.0329257	66	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1472542003 QY ₉₄
2003 QS ₉₆	16.1	0.15	20090618	83.42841	83.61749	166.54652	1.30985	0.1298093	3.1601294	54	7	1992-2009	0.35	M-v	0	MPC	1196032003 QS ₉₆
2003 QH ₁₀₀	15.3	0.15	20090618	335.37041	170.80633	243.14729	1.44541	0.1367194	3.0289744	56	7	2000-2009	0.40	M-v	0	MPC	1472542003 QH ₁₀₀
2003 QA ₁₀₅	15.6	0.15	20090618	29.13571	55.69535	264.34079	3.31486	0.1255395	3.1356598	35	5	2001-2009	0.27	M-v	0	MPC	1180572003 QA ₁₀₅
2003 QZ ₁₀₅	14.2	0.15	20090618	9.10304	350.60025	2.31953	18.93311	0.0941259	3.2096542	94	4	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	1180572003 QZ ₁₀₅
2003 QJ ₁₀₆	14.9	0.15	20090618	337.63715	191.83597	193.73259	17.43484	0.2104728	3.1730809	82	6	1996-2009	0.47	M-v	0	MPC	1597042003 QJ ₁₀₆
2003 QW ₁₀₈	15.5	0.15	20090618	51.29945	162.68723	126.93372	11.58425	0.1682168	3.1110219	49	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	976662003 QW ₁₀₈
2003 QX ₁₁₂	14.9	0.15	20090618	294.51445	166.12998	269.69384	18.16079	0.1962833	3.1915423	52	4	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	1607872003 QX ₁₁₂
2003 QJ ₁₁₄	15.0	0.15	20090618	20.76765	195.31886	136.72662	15.39279	0.2032498	3.1729116	31	4	2003-2009	0.57	M-v	1	MPC	1406812003 QJ ₁₁₄
2003 QU ₁₁₄	15.6	0.15	20090618	55.32042	114.09106	176.30122	16.31035	0.2123657	3.0898752	39	4	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	1373272003 QU ₁₁₄
2003 QF ₁₂₀	15.9	0.15	20090618	14.04331	147.76348	195.70269	9.80558	0.1278568	3.1351167	29	3	2003-2009	0.23	M-v	3	MPC	1594142003 QF ₁₂₀
2003 RU ₇	14.8	0.15	20090618	355.22203	276.50613	112.63694	17.63998	0.2186444	3.0893840	65	6	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	1196042003 RU ₇
2003 RH ₉	15.0	0.15	20090618	108.10537	325.11755	275.40364	20.24123	0.1128606	3.1336479	37	6	1997-2009	0.49	M-v	1	MPC	1406812003 RH ₉
2003 RU ₁₀	15.8	0.15	20090618	279.44575	94.49138	226.19734	21.49622	0.2596604	2.2394251	74	3	2000-2006	0.56	M-v	2	MPC	1597042003 RU ₁₀
2003 RP ₁₁	15.7	0.15	20090618	20.62872	207.20899	156.12152	1.12127	0.0512311	3.0392677	63	7	1998-2009	0.35	M-v	0	MPC	1460332003 RP ₁₁
2003 RJ ₁₄	16.4	0.15	20090618	286.64513	113.46957	178.58912	22.73363	0.1708926	2.2779153	63	4	2003-2009	0.63	M-v	2	MPC	1559672003 RJ ₁₄
2003 RG ₁₅	15.7	0.15	20090618	21.78648	136.36864	229.49127	13.69431	0.0762564	3.0278413	36	4	2003-2009	0.34	M-v	1	MPC	1417922003 RG ₁₅
2003 RN ₁₅	14.8	0.15	20090618	356.72721	96.39695	272.19184	9.58395	0.1038561	3.1423806	75	5	2003-2009	0.45	M-v	0	MPC	1607872003 RN ₁₅
2003 RQ ₁₇	14.9	0.15	20090618	318.17429	196.20689	219.88775	9.98367	0.0543555	3.0935207	49	6	1998-2009	0.43	M-v	0	MPC	1597042003 RQ ₁₇
2003 RS ₁₇	15.5	0.15	20090618	309.51143	217.82774	210.33469	10.19308	0.0924065	3.1049158	44	6	1998-2009	0.38	M-v	0	MPC	1213302003 RS ₁₇
2003 RT ₁₇	15.1	0.15	20090618	64.53315	110.67786	187.48390	21.44077	0.1845014	3.0526351	74	4	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	1597042003 RT ₁₇
2003 RT ₁₉	15.1	0.15	20090618	343.44112	49.19743	338.04672	3.07850	0.0684759	3.1219711	54	5	1992-2009	0.50	M-v	0	MPC	1021602003 RT ₁₉
2003 RY ₂₂	14.0	0.15	20090618	310.39461	191.67190	224.96265	26.29841	0.1363383	3.2308353	52	5	2003-2009	0.43	M-v	1	MPC	1207832003 RY ₂₂
2003 RG ₂₃	14.9	0.15	20090618	345.74728	214.78858	171.22094	9.60118	0.0594617	3.0957235	61	5	2003-2009	0.55	M-v	1	MPC	1207832003 RG ₂₃
2003 RP ₂₃	16.0	0.15	20090618	354.28289	250.50259	122.81681	1.74534	0.1783441	3.1354416	49	6	1998-2009	0.43	M-v	1	MPC	1207832003 RP ₂₃
2003 RF ₂₄	16.0	0.15	20090618	16.43251	95.64256	244.17996	4.07004	0.1692073	3.1699749	27	4	2003-2009	0.40	M-v	0	MPC	1215662003 RF ₂₄
2003 RM ₂₄	15.2	0.15	20090618	35.87624	324.63412	350.65870	26.84266	0.1952820	3.1607721	58	4	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	1597052003 RM ₂₄
2003 RW ₂₅	14.4	0.15	20090618	320.84406	93.11448	329.91926	24.76247	0.2548124	3.2199737	113	4	1999-2009	0.48	M-v	0	MPC	1607872003 RW ₂₅
2003 SN	15.5	0.15	20090618	252.01191	125.72512	344.13583	8.85986	0.0430089	3.1720289	57	3	2003-2009	0.38	M-v	3	MPC	1021602003 SN
2003 SY	16.0	0.15	20090618	274.01101	102.27460	346.73029	10.32116	0.0610845	3.1855458	57	3	2003-2009	0.34	M-v	1	MPC	1021602003 SY

2003 SE ₃	14.7	0.15	20090618	10.31811	352.65916	356.96537	11.97669	0.0841318	3.2287408	82	5	1997-2009	0.53	M-v	2	MPC	1590842003 SE ₃
2003 SV ₄	15.1	0.15	20090618	6.99228	159.67344	208.82103	8.72554	0.1020556	3.0735332	96	6	1998-2009	0.43	M-v	1	MPC	1472552003 SV ₄
2003 SK ₅	20.0	0.15	20090618	346.27106	318.66138	336.41536	6.64941	0.4565251	2.0972536	187	3	2003-2009	0.42	M-v	0	MPC	1607872003 SK ₅
2003 SX ₆	15.1	0.15	20090618	352.20354	195.28942	184.95547	20.82850	0.1249346	3.1986512	71	4	2003-2009	0.52	M-v	1	MPC	1607872003 SX ₆
2003 SJ ₇	15.7	0.15	20090618	79.58400	85.74854	178.19376	12.34820	0.0887582	3.1543394	44	4	2002-2009	0.28	M-v	1	MPC	1196042003 SJ ₇
2003 SL ₈	16.1	0.15	20090618	283.51798	250.80729	187.16394	10.65563	0.0515600	3.2560805	53	4	2003-2009	0.35	M-v	0	MPC	1417932003 SL ₈
2003 SF ₁₁	16.4	0.15	20090618	115.72613	353.45490	279.85305	19.33299	0.0591634	1.9665638	54	7	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	1406812003 SF ₁₁
2003 SN ₁₁	15.9	0.15	20090618	42.98814	92.95374	208.52754	2.49635	0.2718235	3.1319169	50	5	1992-2009	0.48	M-v	1	MPC	1597052003 SN ₁₁
2003 SS ₁₅	15.1	0.15	20090618	42.30196	4.97362	290.64336	16.62156	0.1961054	3.1450789	60	3	2003-2009	0.46	M-v	2	MPC	1597052003 SS ₁₅
2003 SN ₁₆	15.7	0.15	20090618	66.08508	78.24310	215.67740	10.01768	0.0935775	3.1239482	64	6	1998-2009	0.35	M-v	0	MPC	1472562003 SN ₁₆
2003 SG ₁₇	15.1	0.15	20090618	323.44948	67.99012	13.03535	15.22061	0.2616630	3.1337773	100	5	1998-2009	0.60	M-v	0	MPC	1597052003 SG ₁₇
2003 SY ₁₇	18.1	0.15	20090618	71.69604	218.49725	350.55999	33.07588	0.5804475	2.0461877	57	3	2003-2009	0.43	M-v	3	MPC	1109832003 SY ₁₇
2003 SC ₂₀	14.8	0.15	20090618	182.28473	189.43716	348.49326	3.07535	0.0716039	3.1521670	105	7	1997-2009	0.54	M-v	1	MPC	1196042003 SC ₂₀
2003 SQ ₂₅	15.2	0.15	20090618	244.02353	300.44380	201.12746	9.13323	0.0545214	3.1266450	46	6	2000-2009	0.41	M-v	1	MPC	1472562003 SQ ₂₅
2003 SK ₂₇	14.8	0.15	20090618	314.02394	250.52054	171.82495	16.06756	0.0808728	3.1009324	55	6	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	1472562003 SK ₂₇
2003 SO ₂₈	15.2	0.15	20090618	34.71441	32.95555	264.72359	3.85972	0.0712524	3.3755016	42	6	1997-2009	0.37	M-v	0	MPC	1180582003 SO ₂₈
2003 SF ₃₀	15.3	0.15	20090618	3.30632	102.26188	332.77760	3.63360	0.0878641	2.8075314	99	6	1994-2008	0.46	M-v	0	MPC	1472562003 SF ₃₀
2003 SN ₃₀	15.6	0.15	20090618	306.39749	244.21229	192.18651	11.77242	0.0950569	3.2074804	31	3	2003-2009	0.35	M-v	2	MPC	1021622003 SN ₃₀
2003 SD ₃₃	15.9	0.15	20090618	338.01724	23.34256	346.85706	8.97127	0.0879431	3.1665860	39	4	2003-2009	0.45	M-v	1	MPC	1607872003 SD ₃₃
2003 SH ₃₄	16.1	0.15	20090618	57.29669	227.53137	60.86693	1.26857	0.1629568	3.1953701	50	6	1998-2009	0.36	M-v	0	MPC	1227392003 SH ₃₄
2003 SO ₃₉	14.9	0.15	20090618	315.11135	199.87781	222.73207	8.40719	0.0626787	3.1795118	73	6	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	1584532003 SO ₃₉
2003 SX ₄₀	15.5	0.15	20090618	339.09351	48.84385	330.99117	17.87607	0.1648228	3.2255432	54	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	976692003 SX ₄₀
2003 SZ ₄₀	14.7	0.15	20090618	292.79995	95.48841	7.93952	25.85099	0.2269969	3.1922235	81	3	2003-2009	0.50	M-v	2	MPC	777072003 SZ ₄₀
2003 SD ₄₈	15.5	0.15	20090618	105.35555	349.36090	283.02083	9.15714	0.0470709	3.0968143	49	6	1999-2008	0.59	M-v	1	MPC	1431772003 SD ₄₈
2003 SE ₄₉	15.8	0.15	20090618	37.07877	116.44971	227.04162	3.52024	0.1589935	3.0999355	70	6	1997-2009	0.43	M-v	0	MPC	1488972003 SE ₄₉
2003 SU ₅₂	16.4	0.15	20090618	231.16847	139.77280	212.02306	4.70092	0.2433491	2.3261182	90	3	1996-2006	0.41	M-v	2	MPC	1109832003 SU ₅₂
2003 SD ₅₄	14.9	0.15	20090618	218.91732	135.21563	5.28925	9.15439	0.0341664	3.1672084	49	4	2003-2009	0.44	M-v	1	MPC	1417942003 SD ₅₄
2003 SK ₅₄	14.5	0.15	20090618	18.48175	119.45624	223.47269	10.49760	0.0786839	3.1654338	92	5	1998-2009	0.46	M-v	0	MPC	1207842003 SK ₅₄
2003 SQ ₅₄	14.9	0.15	20090618	326.70373	147.99515	257.11039	5.49747	0.1295688	3.1820680	48	4	2003-2009	0.42	M-v	0	MPC	1397302003 SQ ₅₄
2003 SL ₅₅	14.4	0.15	20090618	36.45285	329.49337	344.10332	15.83322	0.1583549	3.1909786	78	4	2003-2009	0.45	M-v	0	MPC	1406812003 SL ₅₅
2003 SB ₅₇	14.9	0.15	20090618	19.61283	356.01583	344.36771	8.79049	0.0837395	3.1713900	85	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	1417942003 SB ₅₇
2003 SF ₅₈	14.6	0.15	20090618	40.56662	28.06963	279.47765	14.60400	0.1627611	3.1266077	57	6	1997-2009	0.46	M-v	1	MPC	976702003 SF ₅₈
2003 SR ₅₈	14.4	0.15	20090618	24.24824	30.87227	296.29264	11.42978	0.0891189	3.1836936	51	4	2003-2009	0.56	M-v	1	MPC	976702003 SR ₅₈
2003 SV ₅₈	14.7	0.15	20090618	20.19474	81.81450	251.78636	7.67912	0.0922888	3.1622772	56	4	2003-2009	0.44	M-v	0	MPC	1180592003 SV ₅₈
2003 SH ₅₉	14.8	0.15	20090618	5.49330	28.52113	304.70698	15.64494	0.2373400	3.2187120	55	3	2003-2009	0.41	M-v	2	MPC	1607882003 SH ₅₉
2003 SL ₆₀	15.5	0.15	20090618	356.36967	48.66102	315.33443	3.34628	0.1618207	3.2039365	83	6	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	1196052003 SL ₆₀
2003 ST ₆₁	15.3	0.15	20090618	8.67751	187.19234	158.72209	20.13762	0.1411650	3.1961343	26	3	2003-2009	0.59	M-v	3	MPC	1005162003 ST ₆₁
2003 SF ₆₂	15.3	0.15	20090618	17.52201	148.60045	222.78890	9.59252	0.0878531	3.0303677	47	4	2003-2009	0.43	M-v	1	MPC	1472572003 SF ₆₂
2003 SO ₆₂	15.0	0.15	20090618	59.91696	43.13937	243.09727	7.59678	0.0473254	3.2308092	46	5	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	1597062003 SO ₆₂
2003 SC ₆₃	14.9	0.15	20090618	331.72077	34.72234	306.75328	7.72467	0.0959947	3.4692331	55	3	2003-2009	0.36	M-v	3	MPC	1607882003 SC ₆₃
2003 SV ₆₃	15.7	0.15	20090618	359.44661	55.43596	303.18425	16.28715	0.1570294	3.1899353	29	3	1997-2009	0.47	M-v	3	MPC	759462003 SV ₆₃
2003 SE ₆₅	14.2	0.15	20090618	22.84327	59.05630	271.01913	13.53911	0.1068778	3.1412997	66	5	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	1196052003 SE ₆₅
2003 SN ₆₅	15.3	0.15	20090618	322.01194	222.88653	199.38307	16.36111	0.2024711	3.1182086	51	7	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	1213312003 SN ₆₅
2003 SP ₆₆	15.9	0.15	20090618	344.64655	181.84705	206.60830	10.32052	0.0561446	3.1022568	34	4	1998-2009	0.28	M-v	0	MPC	1347582003 SP ₆₆
2003 SP ₇₀	14.8	0.15	20090618	19.67937	3.18320	342.64414	13.94561	0.0517811	3.1772237	68	4	2003-2009	0.42	M-v	1	MPC	1431772003 SP ₇₀
2003 SV ₇₃	15.8	0.15	20090618	313.55983	66.94393	352.23070	6.91350	0.0753729	3.1984934	43	4	2000-2009	0.40	M-v	1	MPC	976712003 SV ₇₃
2003 SP ₇₇	14.7	0.15	20090618	1.78255	37.52147	319.15398	10.57385	0.1224263	3.2109380	78	6	1994-2009	0.41	M-v	1	MPC	1196052003 SP ₇₇
2003 SR ₇₇	15.6	0.15	20090618	341.65118	173.52408	221.42280	11.16744	0.0711247	3.1319467	38	5	2000-2009	0.38	M-v	0	MPC	1559682003 SR ₇₇
2003 SH ₈₂	15.1	0.15	20090618	304.36522	88.82739	6.23394	25.22963	0.2576898	3.1651582	100	3	2003-2009	0.55	M-v	2	MPC	1597062003 SH ₈₂
2003 SG ₈₅	17.0	0.15	20090618	284.75203	227.29104	220.85139	20.08043	0.0901372	1.9953002	70	5	2003-2009	0.38	M-v	1	MPC	1401162003 SG ₈₅
2003 SK ₈₇	15.4	0.15	20090618	355.76528	243.96804	154.90077	12.13181	0.1573045	3.0498071	38	4	2003-2009	0.48	M-v	1	MPC	1588222003 SK ₈₇
2003 SG ₈₈	16.2	0.15	20090618	27.16568	291.63345	45.48795	1.81126	0.2200440	3.1596547	47	4	2003-2009	0.43	M-v	1	MPC	1196052003 SG ₈₈
2003 SY ₈₈	15.7	0.15	20090618	317.02495	343.22012	70.90481	7.16964	0.0461912	3.1351570	37	6	2001-2009	0.40	M-v	0	MPC	1213322003 SY ₈₈

2003 SW ₉₁	15.4	0.15	20090618	212.95300	170.06724	335.73822	10.70759	0.0311141	3.1522979	52	4	2003-2009	0.36	M-v	1	MPC	1597062003 SW ₉₁
2003 SB ₉₂	15.9	0.15	20090618	57.87623	107.79620	192.87309	4.76292	0.1442985	3.0871748	43	8	1993-2009	0.47	M-v	0	MPC	1406812003 SB ₉₂
2003 SA ₉₄	15.5	0.15	20090618	21.53159	3.09434	11.41333	17.64874	0.2320065	3.0967091	73	5	1992-2009	0.42	M-v	1	MPC	1431782003 SA ₉₄
2003 SZ ₉₈	14.7	0.15	20090618	49.91722	344.96957	307.26331	14.30786	0.1914401	3.1848257	47	5	1997-2009	0.49	M-v	1	MPC	1180592003 SZ ₉₈
2003 SA ₁₀₅	14.7	0.15	20090618	70.67103	57.43573	218.46881	17.46593	0.1484012	3.1900883	58	5	2001-2009	0.48	M-v	0	MPC	1227412003 SA ₁₀₅
2003 SB ₁₀₅	15.7	0.15	20090618	329.75528	85.23002	302.86748	9.31782	0.3272412	3.3278744	55	3	2003-2009	0.46	M-v	2	MPC	1607882003 SB ₁₀₅
2003 SS ₁₀₉	16.6	0.15	20090618	183.49509	168.85169	253.80763	4.16987	0.1503500	2.3236185	102	3	2003-2009	0.51	M-v	2	MPC	1590852003 SS ₁₀₉
2003 SY ₁₁₂	16.9	0.15	20090618	28.90138	90.52053	210.32460	14.06892	0.2283838	3.1854530	23	3	2003-2009	0.20	M-v	1	MPC	1397312003 SY ₁₁₂
2003 SW ₁₁₅	14.9	0.15	20090618	336.44922	153.90974	220.60471	11.95106	0.0870225	3.2393989	77	5	1992-2009	0.53	M-v	1	MPC	1207852003 SW ₁₁₅
2003 SB ₁₁₇	14.6	0.15	20090618	359.53585	136.28914	258.14593	9.28634	0.1127766	3.0760578	77	5	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	1590852003 SB ₁₁₇
2003 SO ₁₂₁	15.9	0.15	20090618	92.73605	68.28226	195.25247	8.97816	0.0523230	3.1565292	35	4	2003-2009	0.22	M-v	0	MPC	1417952003 SO ₁₂₁
2003 SQ ₁₂₁	15.3	0.15	20090618	302.93457	152.24187	280.16545	3.42279	0.1847292	3.1921064	73	4	1998-2009	0.50	M-v	0	MPC	875882003 SQ ₁₂₁
2003 SS ₁₂₃	15.2	0.15	20090618	83.86325	253.23529	1.70710	15.57586	0.2293296	3.1736431	107	4	2003-2009	0.45	M-v	0	MPC	1417952003 SS ₁₂₃
2003 SD ₁₂₄	14.9	0.15	20090618	213.53285	149.48707	9.02473	9.08162	0.0150580	3.1188780	52	3	2001-2006	0.62	M-v	3	MPC	1021662003 SD ₁₂₄
2003 SF ₁₂₅	14.2	0.15	20090618	310.93787	173.76015	246.10377	20.52625	0.0847558	3.2310153	61	6	1992-2009	0.54	M-v	1	MPC	1597072003 SF ₁₂₅
2003 SN ₁₃₀	14.9	0.15	20090618	46.75256	349.08472	311.97500	25.87382	0.0923542	3.1597744	58	4	2003-2009	0.55	M-v	1	MPC	1607882003 SN ₁₃₀
2003 SH ₁₃₂	16.6	0.15	20090618	8.35324	333.72051	37.19105	1.17918	0.2172611	3.1859766	32	4	2003-2009	0.34	M-v	1	MPC	1203142003 SH ₁₃₂
2003 SC ₁₃₄	15.7	0.15	20090618	112.60779	188.90077	124.59838	6.73396	0.0700145	2.8457854	56	5	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1472592003 SC ₁₃₄
2003 ST ₁₃₈	15.2	0.15	20090618	100.39084	5.94638	354.44916	12.58476	0.1536421	2.7689592	48	3	2003-2007	0.53	M-v	3	MPC	1227412003 ST ₁₃₈
2003 SU ₁₃₈	14.2	0.15	20090618	328.38644	79.07888	301.70979	7.51402	0.1313498	3.4124890	143	3	2003-2009	0.53	M-v	3	MPC	1607882003 SU ₁₃₈
2003 SK ₁₄₃	15.6	0.15	20090618	0.66521	358.02203	353.19246	11.66745	0.1686808	3.3099831	44	3	2003-2009	0.48	M-v	3	MPC	1005382003 SK ₁₄₃
2003 SD ₁₄₄	14.9	0.15	20090618	49.62540	290.64741	33.36575	16.47263	0.0837391	3.1525034	51	5	2003-2009	0.51	M-v	0	MPC	1431792003 SD ₁₄₄
2003 SM ₁₄₄	14.3	0.15	20090618	347.67907	93.23934	307.73064	12.03829	0.2873669	3.1661753	124	3	2003-2009	0.43	M-v	1	MPC	1607882003 SM ₁₄₄
2003 SK ₁₅₅	14.4	0.15	20090618	290.52277	275.15282	196.29195	22.11836	0.1251739	3.1180402	68	4	2003-2009	0.53	M-v	0	MPC	1472602003 SK ₁₅₅
2003 SY ₁₅₇	15.4	0.15	20090618	349.36660	151.72384	227.76268	4.07535	0.1338920	3.2258297	33	4	2003-2009	0.42	M-v	0	MPC	1203152003 SY ₁₅₇
2003 SH ₁₅₈	15.3	0.15	20090618	28.11075	285.51060	30.80882	14.99524	0.2638138	3.1294344	25	3	2002-2009	0.38	M-v	3	MPC	950842003 SH ₁₅₈
2003 SO ₁₅₉	15.4	0.15	20090618	12.28072	38.53566	249.83680	11.26452	0.2956008	3.3060894	55	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1607882003 SO ₁₅₉
2003 SF ₁₆₀	15.7	0.15	20090618	29.03005	119.11864	270.71069	1.01132	0.0743450	2.8682006	76	6	1998-2009	0.38	M-v	0	MPC	1488992003 SF ₁₆₀
2003 SN ₁₆₀	14.9	0.15	20090618	276.32333	76.61463	31.56776	9.92083	0.0070761	3.0826667	38	5	2001-2009	0.50	M-v	0	MPC	1551012003 SN ₁₆₀
2003 SS ₁₆₀	15.5	0.15	20090618	46.36244	267.73492	69.38385	4.44444	0.1446528	3.0427999	57	6	2002-2009	0.50	M-v	0	MPC	1597082003 SS ₁₆₀
2003 SS ₁₆₆	15.4	0.15	20090618	8.41100	169.27945	240.16861	8.41305	0.1795929	2.9928446	55	6	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	1472602003 SS ₁₆₆
2003 SD ₁₇₄	15.6	0.15	20090618	41.64365	114.89038	204.05130	6.22399	0.0762496	3.2103904	62	5	2001-2009	0.29	M-v	0	MPC	1406822003 SD ₁₇₄
2003 SH ₁₇₇	15.9	0.15	20090618	61.19648	122.07601	178.18328	11.68251	0.0976335	3.1817776	52	5	2001-2009	0.43	M-v	0	MPC	1391882003 SH ₁₇₇
2003 SK ₁₇₇	16.4	0.15	20090618	52.14725	262.10724	57.39330	2.51547	0.1789393	3.1015240	45	6	1996-2009	0.37	M-v	0	MPC	1196062003 SK ₁₇₇
2003 SU ₁₇₈	15.2	0.15	20090618	301.04184	84.87074	344.82226	8.61081	0.0574020	3.1633545	76	3	2003-2009	0.39	M-v	1	MPC	1021692003 SU ₁₇₈
2003 SW ₁₇₉	14.8	0.15	20090618	323.83911	42.03962	352.38101	21.46800	0.0583178	3.2292290	61	5	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	1417962003 SW ₁₇₉
2003 SL ₁₈₂	15.1	0.15	20090618	199.02218	326.40249	220.75793	9.27090	0.0208362	3.0754351	44	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	1597082003 SL ₁₈₂
2003 SM ₁₈₂	15.8	0.15	20090618	66.95633	70.68503	204.55952	15.66751	0.2450197	3.1684251	31	4	2001-2009	0.46	M-v	0	MPC	695572003 SM ₁₈₂
2003 SD ₁₈₄	15.6	0.15	20090618	49.77958	319.28029	12.24776	2.84943	0.0680733	3.1019132	48	4	2003-2009	0.43	M-v	1	MPC	1472602003 SD ₁₈₄
2003 SV ₁₈₄	16.2	0.15	20090618	38.27843	266.93670	70.14503	2.89812	0.1469703	3.1144846	54	6	1998-2009	0.44	M-v	0	MPC	1417962003 SV ₁₈₄
2003 SV ₁₈₅	15.3	0.15	20090618	263.09964	268.85783	213.68368	6.06358	0.1093949	3.0728453	47	7	1960-2009	0.35	M-v	0	MPC	1573872003 SV ₁₈₅
2003 SB ₁₈₈	14.7	0.15	20090618	223.41142	308.57349	225.65673	15.40793	0.0096655	3.0436310	67	7	1996-2009	0.58	M-v	1	MPC	1472612003 SB ₁₈₈
2003 ST ₁₈₈	15.5	0.15	20090618	345.49007	86.28956	89.33338	4.50345	0.0902745	2.5311200	171	6	1997-2009	0.55	M-v	3	MPC	1597082003 ST ₁₈₈
2003 SD ₁₉₁	15.3	0.15	20090618	322.74221	93.27209	318.28420	12.57205	0.2107871	3.2404270	45	3	2003-2009	0.54	M-v	2	MPC	1597082003 SD ₁₉₁
2003 SZ ₁₉₂	15.6	0.15	20090618	8.14649	86.10694	314.05893	7.27538	0.0902161	3.0330717	39	3	2003-2008	0.61	M-v	3	MPC	1472612003 SZ ₁₉₂
2003 SA ₁₉₇	15.0	0.15	20090618	24.08648	351.21133	307.18213	13.93748	0.3720341	3.2541407	71	5	1991-2009	0.51	M-v	1	MPC	1607882003 SA ₁₉₇
2003 SF ₁₉₇	14.8	0.15	20090618	245.85700	291.09600	207.90413	10.39478	0.0959319	3.1490793	57	6	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	1431802003 SF ₁₉₇
2003 ST ₁₉₇	15.7	0.15	20090618	5.57310	267.35498	113.30019	2.56435	0.1859624	3.1152619	67	6	2003-2009	0.50	M-v	0	MPC	1597082003 ST ₁₉₇
2003 SD ₁₉₈	15.4	0.15	20090618	321.34025	121.19468	10.56580	7.87056	0.1512908	2.8523619	69	4	2003-2009	0.47	M-v	2	MPC	1489002003 SD ₁₉₈
2003 SL ₂₀₂	15.1	0.15	20090618	97.83364	69.84211	184.10195	7.13594	0.0346515	3.2287659	55	3	2003-2009	0.50	M-v	2	MPC	1379942003 SL ₂₀₂
2003 SL ₂₀₃	15.9	0.15	20090618	39.28799	261.40916	51.69750	1.83165	0.1678997	3.1649269	60	7	1998-2009	0.41	M-v	0	MPC	1207862003 SL ₂₀₃
2003 SB ₂₀₆	15.3	0.15	20090618	31.60652	128.04354	193.89226	10.27235	0.1302012	3.1216586	49	5	2002-2009	0.40	M-v	0	MPC	1196072003 SB ₂₀₆
2003 SF ₂₀₆	15.8	0.15	20090618	4.44999	136.41157	211.68818	8.64832	0.0952403	3.1712338	45	5	1997-2009	0.28	M-v	0	MPC	1203162003 SF ₂₀₆

2003 SB ₂₀₇	15.6	0.15	20090618	340.63966	216.76955	178.17551	21.69339	0.0827251	3.1254777	37	4	2001-2009	0.38	M-v	2	MP	1109862003 SB ₂₀₇
2003 SW ₂₁₀	14.6	0.15	20090618	297.87440	157.31859	249.86787	6.60003	0.0398832	3.2097462	46	4	2003-2009	0.64	M-v	0	MP	1597092003 SW ₂₁₀
2003 SF ₂₁₃	15.2	0.15	20090618	348.94712	321.32888	71.43695	13.96452	0.1850351	3.0975848	33	5	1998-2009	0.36	M-v	0	MP	1207862003 SF ₂₁₃
2003 SH ₂₁₃	14.8	0.15	20090618	342.20384	334.19132	54.03532	16.97991	0.0631837	3.1152298	70	7	1998-2009	0.48	M-v	0	MP	1417962003 SH ₂₁₃
2003 SJ ₂₁₈	15.6	0.15	20090618	312.27834	83.09247	338.02704	3.41735	0.1141910	3.1933345	58	5	1994-2009	0.41	M-v	0	MP	1569092003 SJ ₂₁₈
2003 SY ₂₁₈	15.0	0.15	20090618	25.61503	125.89875	217.71859	9.26827	0.2813492	3.2272084	114	6	1997-2009	0.60	M-v	1	MP	1597092003 SY ₂₁₈
2003 SX ₂₁₉	15.7	0.15	20090618	22.29375	162.33001	168.52186	15.63554	0.1502813	3.1649337	31	5	2002-2009	0.41	M-v	1	MP	1401172003 SX ₂₁₉
2003 SN ₂₂₅	15.9	0.15	20090618	342.87891	309.77366	103.19237	1.71698	0.1904721	3.1460490	43	4	1994-2009	0.40	M-v	2	MP	760002003 SN ₂₂₅
2003 SQ ₂₂₉	16.2	0.15	20090618	12.24102	315.17809	50.09924	5.60792	0.1733048	3.2024021	38	3	2003-2009	0.36	M-v	2	MP	1203172003 SQ ₂₂₉
2003 SF ₂₃₀	15.3	0.15	20090618	40.41047	288.90719	8.19031	10.84158	0.1221615	3.2164863	37	3	2003-2009	0.33	M-v	2	MP	1196072003 SF ₂₃₀
2003 SZ ₂₃₁	15.0	0.15	20090618	340.15651	343.06160	73.58894	5.38533	0.1269793	3.0768885	57	5	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	1021722003 SZ ₂₃₁
2003 SZ ₂₃₈	15.1	0.15	20090618	312.69663	51.00010	359.04600	16.93829	0.1157406	3.2732214	99	6	1994-2009	0.49	M-v	1	MP	1005652003 SZ ₂₃₈
2003 SD ₂₄₆	16.1	0.15	20090618	23.39034	294.47374	64.82325	1.91185	0.1751299	3.0877018	62	7	1995-2009	0.43	M-v	0	MP	1207862003 SD ₂₄₆
2003 SK ₂₅₀	15.6	0.15	20090618	205.15031	206.70312	203.20829	23.58704	0.1710220	2.3240728	88	4	2003-2009	0.52	M-v	1	MP	1584562003 SK ₂₅₀
2003 SY ₂₅₀	14.4	0.15	20090618	29.41591	279.95181	18.81365	21.18049	0.1634945	3.4074997	77	4	2001-2009	0.56	M-v	1	MP	1607882003 SY ₂₅₀
2003 SJ ₂₅₃	15.9	0.15	20090618	351.67611	237.52257	162.15521	1.55104	0.0944264	3.0467518	62	6	2000-2009	0.33	M-v	0	MP	1472632003 SJ ₂₅₃
2003 SW ₂₅₄	15.6	0.15	20090618	332.76275	248.27287	187.75776	10.72004	0.0736342	3.0118426	85	3	2003-2008	0.48	M-v	2	MP	1489012003 SW ₂₅₄
2003 SJ ₂₅₇	15.0	0.15	20090618	23.00913	319.62632	18.98337	11.87767	0.1403971	3.1747889	69	4	2003-2009	0.43	M-v	1	MP	1417972003 SJ ₂₅₇
2003 SW ₂₅₈	16.3	0.15	20090618	221.57781	56.37281	302.92190	10.37652	0.2608202	2.3646929	45	2	2003-2008	0.51	M-v	3	MP	1312842003 SW ₂₅₈
2003 SC ₂₆₀	14.8	0.15	20090618	338.84952	16.73622	21.94538	5.28333	0.1518669	3.2040797	67	4	2003-2009	0.56	M-v	1	MP	1021742003 SC ₂₆₀
2003 SF ₂₆₄	16.0	0.15	20090618	24.65708	250.13763	101.82325	2.42636	0.1342335	3.1218257	42	6	2003-2009	0.37	M-v	0	MP	1401172003 SF ₂₆₄
2003 SV ₂₆₅	16.1	0.15	20090618	293.74178	221.36608	218.39397	4.31616	0.0810496	3.1767529	39	7	1992-2009	0.35	M-v	0	MP	1417972003 SV ₂₆₅
2003 SE ₂₆₇	14.9	0.15	20090618	58.17557	67.83774	286.75102	7.46559	0.1277245	3.0079013	115	4	2003-2009	0.48	M-v	1	MP	1489022003 SE ₂₆₇
2003 SX ₂₇₂	15.5	0.15	20090618	316.34176	167.08503	250.49754	5.70773	0.1011221	3.2392774	50	5	2001-2009	0.34	M-v	0	MP	1109882003 SX ₂₇₂
2003 SB ₂₇₄	14.7	0.15	20090618	307.70362	99.36194	24.19121	24.26931	0.3830037	3.1358722	133	4	1998-2009	0.52	M-v	0	MP	777182003 SB ₂₇₄
2003 SR ₂₇₄	15.6	0.15	20090618	65.69639	274.97312	36.00967	5.44721	0.1470381	3.1172266	67	7	1992-2009	0.36	M-v	0	MP	1431822003 SR ₂₇₄
2003 SE ₂₇₅	15.2	0.15	20090618	26.41336	122.78249	231.51139	17.95133	0.1999858	3.1000935	46	4	2002-2009	0.40	M-v	2	MP	1227442003 SE ₂₇₅
2003 SA ₂₇₇	15.0	0.15	20090618	326.69576	123.95009	304.16944	8.93871	0.2049567	3.1568606	63	4	1998-2009	0.53	M-v	0	MP	777182003 SA ₂₇₇
2003 SQ ₂₇₉	15.3	0.15	20090618	45.50835	73.82074	235.54056	5.79180	0.0380660	3.1889213	40	5	1998-2009	0.21	M-v	0	MP	1207862003 SQ ₂₇₉
2003 SO ₂₈₁	15.2	0.15	20090618	27.43865	130.81880	220.63765	8.67463	0.1064600	3.0877961	62	5	1998-2009	0.46	M-v	1	MP	1431822003 SO ₂₈₁
2003 SD ₂₈₂	15.3	0.15	20090618	37.04579	275.82906	45.13551	10.97850	0.1052108	3.1923430	42	4	2003-2009	0.38	M-v	0	MP	1417972003 SD ₂₈₂
2003 SD ₂₈₃	14.5	0.15	20090618	3.34822	81.45221	266.76780	15.04973	0.1284639	3.1751942	64	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MP	1607882003 SD ₂₈₃
2003 SQ ₂₈₃	14.8	0.15	20090618	314.02115	116.89837	321.43014	15.91345	0.2093054	3.1154869	73	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	1472642003 SQ ₂₈₃
2003 SX ₂₈₃	14.8	0.15	20090618	300.85776	196.16167	230.60079	12.51961	0.1484402	3.2034322	47	7	1998-2009	0.54	M-v	1	MP	1213342003 SX ₂₈₃
2003 SD ₂₈₅	15.3	0.15	20090618	133.06594	18.31865	210.31171	15.91360	0.0595740	3.1266389	42	4	1998-2009	0.24	M-v	0	MP	1207862003 SD ₂₈₅
2003 SJ ₂₈₆	15.8	0.15	20090618	51.52613	272.91074	69.42755	4.82868	0.0641350	3.0589177	34	4	2003-2009	0.37	M-v	1	MP	1472642003 SJ ₂₈₆
2003 SF ₂₉₃	15.2	0.15	20090618	322.76744	122.70195	290.92844	5.06581	0.1988287	3.2187803	81	4	2003-2009	0.46	M-v	0	MP	1597102003 SF ₂₉₃
2003 SQ ₃₀₁	15.3	0.15	20090618	338.48737	256.68975	150.95895	9.90578	0.2953645	3.1808945	47	3	2003-2009	0.52	M-v	2	MP	1597102003 SQ ₃₀₁
2003 SG ₃₀₂	15.8	0.15	20090618	9.37108	200.14059	163.98808	12.51647	0.0283350	3.1345017	33	7	1995-2009	0.35	M-v	0	MP	1431832003 SG ₃₀₂
2003 SD ₃₀₅	17.4	0.15	20090618	323.54718	29.13717	297.95504	1.29612	0.1817893	2.1622571	125	6	1995-2009	0.48	M-v	1	MP	1607892003 SD ₃₀₅
2003 SK ₃₀₅	15.1	0.15	20090618	41.85836	130.19415	250.61711	9.58049	0.0687031	2.9754471	65	3	2003-2009	0.51	M-v	3	MP	1594182003 SK ₃₀₅
2003 SM ₃₀₅	17.6	0.15	20090618	62.44881	331.56470	349.83852	18.21305	0.0879345	1.9922944	29	4	2000-2009	0.52	M-v	2	MP	1358542003 SM ₃₀₅
2003 SZ ₃₀₅	17.3	0.15	20090618	299.96848	76.99437	274.36253	3.99232	0.1924726	2.1711268	50	4	2003-2008	0.44	M-v	2	MP	1597102003 SZ ₃₀₅
2003 SX ₃₀₆	16.0	0.15	20090618	290.16421	237.77727	209.33496	7.95165	0.1443985	3.1825262	35	5	1992-2009	0.32	M-v	0	MP	1417982003 SX ₃₀₆
2003 SF ₃₀₉	15.5	0.15	20090618	28.73728	115.60226	225.20342	4.22929	0.1608557	3.1276444	49	6	1992-2009	0.41	M-v	1	MP	1597102003 SF ₃₀₉
2003 SK ₃₀₉	14.9	0.15	20090618	89.79917	280.21962	340.87014	7.28358	0.1714142	3.1610135	74	5	2003-2009	0.53	M-v	0	MP	1597102003 SK ₃₀₉
2003 SU ₃₁₀	15.3	0.15	20090618	314.94031	84.67277	3.26407	15.36158	0.2313672	3.1018146	57	5	1998-2009	0.55	M-v	0	MP	861262003 SU ₃₁₀
2003 SW ₃₁₁	15.4	0.15	20090618	264.89713	144.98539	347.92096	5.23115	0.1252228	3.0916740	59	6	1992-2009	0.47	M-v	0	MP	1597102003 SW ₃₁₁
2003 SN ₃₁₅	14.7	0.15	20090618	333.55844	359.40424	91.64472	16.50365	0.2988251	3.0736237	57	7	1995-2009	0.62	M-v	1	MP	1597102003 SN ₃₁₅
2003 SJ ₃₁₈	16.3	0.15	20090618	74.61143	280.84186	7.20690	4.14073	0.1059439	3.0965874	25	4	1998-2009	0.37	M-v	1	MP	1087482003 SJ ₃₁₈
2003 SY ₃₁₉	15.9	0.15	20090618	22.32860	96.78664	287.77750	6.00570	0.1999364	2.9793133	43	4	2003-2009	0.45	M-v	1	MP	1509582003 SY ₃₁₉
2003 SA ₃₂₀	16.1	0.15	20090618	306.99562	89.00420	342.50505	10.07487	0.0587408	3.1098394	31	3	2003-2009	0.30	M-v	1	MP	1087542003 SA ₃₂₀
2003 SJ ₃₂₀	15.9	0.15	20090618	322.73485	130.51184	272.31573	3.60960	0.1721789	3.2199864	45	3	2003-2009	0.37	M-v	1	MP	1087562003 SJ ₃₂₀

2003 SF ₃₂₄	16.0	0.15	20090618	93.45647	40.35574	233.28623	3.99570	0.1425579	3.0615419	32	6	2001–2009	0.33	M-v	0	MPC	1417982003 SF ₃₂₄
2003 SG ₃₂₅	15.7	0.15	20090618	258.92707	241.96482	224.26757	4.51098	0.1281923	3.2082930	46	8	1994–2009	0.35	M-v	0	MPC	1207872003 SG ₃₂₅
2003 SU ₃₃₀	16.4	0.15	20090618	49.74928	278.62104	30.98009	11.49426	0.1304231	3.1875205	45	5	2001–2009	0.30	M-v	0	MPC	1417982003 SU ₃₃₀
2003 SD ₃₃₃	16.0	0.15	20090618	81.91807	122.21608	135.82733	1.36065	0.1498045	3.1904361	38	3	2003–2009	0.28	M-v	3	MPC	1203182003 SD ₃₃₃
2003 ST ₃₃₃	16.0	0.15	20090618	337.25889	76.53233	7.18456	12.74590	0.2089373	3.0059365	32	3	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	1227452003 ST ₃₃₃
2003 ST ₃₃₇	15.2	0.15	20090618	221.74408	322.30422	191.95876	15.23120	0.0984813	3.1879246	45	5	1995–2009	0.36	M-v	1	MPC	1472652003 ST ₃₃₇
2003 SQ ₃₄₁	16.5	0.15	20090618	15.60354	134.58111	225.30795	8.36721	0.1789148	3.0865912	36	4	1998–2009	0.34	M-v	1	MPC	1603462003 SQ ₃₄₁
2003 SK ₃₄₅	15.2	0.15	20090618	36.86480	90.96762	212.56525	6.26845	0.1363913	3.1799076	43	7	1998–2009	0.45	M-v	0	MPC	1579902003 SK ₃₄₅
2003 SV ₄₂₄	16.0	0.15	20090618	224.54000	154.72910	358.08798	18.20476	0.1061202	3.1234466	25	3	2003–2009	0.31	M-v	2	MPC	1411252003 SV ₄₂₄
2003 SS ₄₃₁	16.3	0.15	20090618	357.03323	181.25328	192.71781	10.11568	0.1168480	3.2332884	23	5	1997–2009	0.30	M-v	0	MPC	1594192003 SS ₄₃₁
2003 SX ₄₃₁	16.6	0.15	20090618	47.21386	94.83505	211.54796	8.97408	0.1004296	3.1562640	19	3	2003–2009	0.34	M-v	2	MPC	1594192003 SX ₄₃₁
2003 TK	19.5	0.15	20090618	20.23672	10.91795	258.86493	4.39449	0.4488151	2.0672403	59	3	2003–2009	0.53	M-v	3	MPC	1607892003 TK
2003 TG ₁	15.2	0.15	20090618	50.46944	71.27421	269.20286	12.58697	0.3103688	3.0287122	101	3	2003–2009	0.47	M-v	2	MPC	1597122003 TG ₁
2003 TL ₄	19.4	0.15	20090618	330.07685	321.86403	220.14360	12.14601	0.3818223	0.7765506	248	2	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	1244112003 TL ₄
2003 TQ ₆	15.1	0.15	20090618	55.19405	269.71361	87.33785	11.79036	0.1138876	2.9617943	34	4	2003–2009	0.60	M-v	2	MPC	1472662003 TQ ₆
2003 TU ₁₂	14.6	0.15	20090618	310.98534	76.75530	10.24638	17.56621	0.1368948	3.1724657	84	6	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	1431842003 TU ₁₂
2003 TW ₁₃	16.6	0.15	20090618	19.59488	117.53086	250.67812	18.49224	0.0886780	1.9677387	93	3	2003–2008	0.45	M-v	2	MPC	1401172003 TW ₁₃
2003 TD ₁₅	15.4	0.15	20090618	328.98357	37.48591	14.10990	4.85847	0.2632898	3.1843219	75	4	2003–2009	0.55	M-v	0	MPC	1607892003 TD ₁₅
2003 TA ₁₉	15.4	0.15	20090618	295.10570	261.48283	197.00878	14.91632	0.2264355	3.2222450	58	5	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	1597122003 TA ₁₉
2003 TK ₂₁	15.0	0.15	20090618	299.95491	280.40217	180.77222	16.86986	0.2153620	3.2103806	62	6	1991–2009	0.52	M-v	0	MPC	875942003 TK ₂₁
2003 TJ ₃₃	15.1	0.15	20090618	275.97206	76.78745	33.25375	10.10505	0.0603804	3.1757215	36	5	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	1431852003 TJ ₃₃
2003 TK ₃₈	15.7	0.15	20090618	155.21069	15.84555	230.61334	11.46538	0.0295710	3.0506814	30	4	1998–2009	0.26	M-v	2	MPC	1472672003 TK ₃₈
2003 TN ₃₉	16.0	0.15	20090618	192.26642	325.32155	236.19309	8.80923	0.0340285	3.0968418	33	3	1998–2009	0.27	M-v	3	MPC	861282003 TN ₃₉
2003 TN ₄₄	15.5	0.15	20090618	233.72843	297.30869	231.99830	14.22772	0.0231935	3.0719296	26	3	1998–2009	0.23	M-v	3	MPC	861292003 TN ₄₄
2003 TC ₄₅	15.6	0.15	20090618	301.42415	242.35868	249.21282	9.16882	0.0281735	2.9287383	55	5	2003–2009	0.48	M-v	0	MPC	1472672003 TC ₄₅
2003 TF ₄₇	15.7	0.15	20090618	300.98773	191.79556	243.89855	3.75679	0.0922165	3.2552762	35	3	2003–2009	0.38	M-v	2	MPC	777222003 TF ₄₇
2003 TK ₅₁	15.4	0.15	20090618	38.65269	79.34951	303.72120	8.04692	0.1617504	2.9753748	88	4	2003–2009	0.40	M-v	2	MPC	1472672003 TK ₅₁
2003 TE ₅₅	16.0	0.15	20090618	8.37179	278.13454	103.35339	5.81850	0.1335083	3.1289760	36	4	1995–2009	0.34	M-v	1	MPC	875942003 TE ₅₅
2003 UT	16.3	0.15	20090618	259.04776	1.77907	344.47139	25.58029	0.2030874	2.2843789	40	3	2003–2006	0.40	M-v	3	MPC	1021772003 UT
2003 UW	15.6	0.15	20090618	74.35915	98.63266	180.84457	11.27746	0.1090425	3.0242868	47	4	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	1207872003 UW
2003 UO ₁	16.9	0.15	20090618	125.78427	156.18122	318.47514	5.56754	0.0516757	2.3384135	42	8	1960–2007	0.52	M-v	1	MPC	1573892003 UO ₁
2003 UU ₆	17.0	0.15	20090618	94.33923	180.89893	254.11546	13.40894	0.2312297	2.6438516	38	1	70 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 UU ₆
2003 UR ₇	15.0	0.15	20090618	2.77967	168.77245	202.45227	16.76361	0.1573802	3.0967049	53	5	1996–2009	0.57	M-v	1	MPC	1196082003 UR ₇
2003 UT ₇	16.2	0.15	20090618	49.32585	160.76732	176.67839	1.21655	0.0774662	3.1276158	56	7	2000–2009	0.33	M-v	0	MPC	1588242003 UT ₇
2003 UX ₈	14.6	0.15	20090618	344.95099	104.97032	328.14991	21.96105	0.2043542	3.0925010	98	4	2003–2009	0.50	M-v	0	MPC	1607892003 UX ₈
2003 UB ₁₀	18.2	0.15	20090618	53.89563	105.17221	131.08906	5.14363	0.3357167	1.6003407	84	5	2001–2009	0.40	M-v	3	MPC	1288122003 UB ₁₀
2003 UL ₁₂	17.3	0.15	20090618	331.44256	274.72511	193.27128	19.72304	0.6996929	3.2965254	138	3	1998–2009	0.48	M-v	0	MPC	624502003 UL ₁₂
2003 UQ ₂₆	16.8	0.15	20090618	282.57515	241.28274	130.72630	7.65872	0.1937824	2.1973817	106	5	1999–2008	0.60	M-v	1	MPC	1379962003 UQ ₂₆
2003 UY ₃₃	19.3	0.15	20090618	323.52151	0.29044	350.39571	6.57347	0.1727154	2.1256195	28	3	2003–2009	0.26	M-v	2	MPC	1147062003 UY ₃₃
2003 UE ₃₄	15.3	0.15	20090618	279.99787	265.46833	219.66879	15.91397	0.1379608	3.1497959	32	5	1995–2009	0.41	M-v	0	MPC	1109942003 UE ₃₄
2003 UA ₃₅	16.7	0.15	20090618	313.69847	118.82883	204.05551	7.09116	0.1963396	2.2165884	128	4	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	1597132003 UA ₃₅
2003 US ₅₅	14.9	0.15	20090618	344.17755	53.30096	32.11906	15.97090	0.2079368	3.1228372	102	4	1999–2008	0.62	M-v	1	MPC	1472692003 US ₅₅
2003 UG ₅₉	15.3	0.15	20090618	119.10286	108.41945	266.13173	12.58343	0.1189242	2.6955312	75	3	2003–2009	0.44	M-v	2	MPC	1523772003 UG ₅₉
2003 UT ₆₄	15.2	0.15	20090618	17.97455	302.60106	87.18463	16.01848	0.2585263	3.0865268	62	4	2003–2009	0.54	M-v	1	MPC	1597132003 UT ₆₄
2003 UG ₆₅	14.6	0.15	20090618	30.31940	290.37190	48.80318	26.60165	0.2618058	3.1569610	82	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	1597132003 UG ₆₅
2003 UT ₇₅	15.2	0.15	20090618	15.23570	152.47832	247.76564	7.74305	0.1219641	3.0144009	60	3	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	1489072003 UT ₇₅
2003 UZ ₇₆	16.1	0.15	20090618	147.39311	96.42423	239.35824	12.43740	0.2530575	2.6413334	88	2	2003–2007	0.52	M-v	2	MPC	1301832003 UZ ₇₆
2003 UD ₈₁	15.0	0.15	20090618	17.73258	309.24336	54.15095	27.99630	0.1946390	3.2072208	69	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	1607892003 UD ₈₁
2003 UG ₉₃	15.0	0.15	20090618	4.66996	181.15437	208.21602	16.39024	0.2329859	3.1182253	70	5	1996–2009	0.40	M-v	1	MPC	1207882003 UG ₉₃
2003 UY ₉₄	18.2	0.15	20090618	346.13351	301.60825	24.86247	4.64512	0.1077202	2.1276978	37	5	2002–2009	0.35	M-v	2	MPC	1498842003 UY ₉₄
2003 UM ₉₇	16.6	0.15	20090618	193.09488	64.40697	32.29264	23.11376	0.2484626	2.2722412	105	3	2001–2008	0.52	M-v	1	MPC	1391882003 UM ₉₇
2003 UF ₉₈	14.8	0.15	20090618	63.22523	264.00413	83.67523	13.57017	0.1808190	3.0695579	90	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	1489072003 UF ₉₈
2003 UN ₉₉	15.0	0.15	20090618	53.39433	259.50565	86.55767	16.01649	0.2694453	3.0929786	93	4	2003–2009	0.40	M-v	0	MPC	1472712003 UN ₉₉

2003 UO ₉₉	14.8	0.15	20090618	3.16031	319.84213	100.42303	12.79393	0.0766748	3.1131419	63	5	2003-2009	0.45	M-v	1	MPC	147271 2003 UO ₉₉
2003 UB ₁₀₄	14.7	0.15	20090618	337.95491	70.53000	343.14515	15.17958	0.2236599	3.2123019	46	3	2003-2009	0.49	M-v	2	MPC	160789 2003 UB ₁₀₄
2003 UK ₁₀₅	15.9	0.15	20090618	44.57902	127.24607	202.86491	3.65154	0.1927215	3.1477623	57	5	1992-2009	0.36	M-v	0	MPC	141801 2003 UK ₁₀₅
2003 UC ₁₁₄	15.4	0.15	20090618	33.11608	275.54607	115.54766	5.84291	0.1255493	2.9967607	48	4	2003-2009	0.48	M-v	1	MPC	146076 2003 UC ₁₁₄
2003 UQ ₁₂₂	15.1	0.15	20090618	26.50748	256.08277	130.94851	15.78048	0.1936117	3.0992264	50	3	2003-2008	0.64	M-v	3	MPC	148908 2003 UQ ₁₂₂
2003 UV ₁₃₁	16.4	0.15	20090618	298.15165	99.27443	252.92366	6.31758	0.2082536	2.1944631	129	4	1998-2008	0.48	M-v	1	MPC	160790 2003 UV ₁₃₁
2003 UL ₁₃₂	14.8	0.15	20090618	40.65078	124.06485	240.58277	13.90329	0.2126748	3.0976947	123	3	2003-2008	0.45	M-v	2	MPC	150962 2003 UL ₁₃₂
2003 UE ₁₃₃	14.9	0.15	20090618	359.42116	341.24914	353.45630	9.64011	0.0815369	3.5123611	59	5	2002-2009	0.44	M-v	0	MPC	160790 2003 UE ₁₃₃
2003 UR ₁₃₇	14.6	0.15	20090618	272.45922	76.62173	56.53025	9.07046	0.0447723	3.1638432	75	5	2000-2009	0.57	M-v	0	MPC	160790 2003 UR ₁₃₇
2003 UG ₁₄₀	14.9	0.15	20090618	314.49846	36.09951	64.48486	10.01156	0.0690982	2.9988303	40	6	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	110997 2003 UG ₁₄₀
2003 UJ ₁₄₇	15.4	0.15	20090618	358.88734	10.20049	70.21953	15.00737	0.2198948	3.0570598	92	5	1998-2009	0.56	M-v	1	MPC	160790 2003 UJ ₁₄₇
2003 UD ₁₄₈	18.3	0.15	20090618	332.58028	267.57991	72.66065	2.52988	0.1846268	2.1260363	51	3	2003-2009	0.53	M-v	3	MPC	160790 2003 UD ₁₄₈
2003 UP ₁₅₁	15.4	0.15	20090618	17.90337	324.00421	68.47558	9.06566	0.2276430	3.0936105	71	5	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	147272 2003 UP ₁₅₁
2003 UH ₁₅₃	15.4	0.15	20090618	309.13472	31.77938	56.60449	5.94374	0.1314807	3.2163161	66	6	1991-2009	0.48	M-v	0	MPC	102184 2003 UH ₁₅₃
2003 UC ₁₅₅	15.8	0.15	20090618	32.14543	290.08735	47.96849	10.52302	0.2411970	3.1457193	54	4	2003-2009	0.43	M-v	0	MPC	140683 2003 UC ₁₅₅
2003 UW ₁₅₅	15.7	0.15	20090618	257.94211	10.54210	114.42325	6.20423	0.1070114	3.2369196	35	4	2003-2009	0.44	M-v	0	MPC	102184 2003 UW ₁₅₅
2003 UE ₁₆₁	15.1	0.15	20090618	319.67250	33.07972	45.74415	10.07640	0.0609438	3.1723259	54	6	1995-2009	0.59	M-v	0	MPC	143189 2003 UE ₁₆₁
2003 UO ₁₆₁	16.3	0.15	20090618	347.00934	202.21142	210.13236	1.89119	0.0968514	3.1137075	40	6	1992-2009	0.33	M-v	0	MPC	147272 2003 UO ₁₆₁
2003 UJ ₁₆₄	15.4	0.15	20090618	335.50210	184.77397	197.20596	10.30311	0.0993214	3.4074294	38	4	2000-2009	0.39	M-v	1	MPC	119117 2003 UJ ₁₆₄
2003 UL ₁₆₈	17.9	0.15	20090618	282.81275	53.82191	3.18469	3.39933	0.2130458	2.1275619	105	4	2000-2009	0.48	M-v	2	MPC	116257 2003 UL ₁₆₈
2003 UC ₁₇₀	17.4	0.15	20090618	280.13073	358.74508	302.26587	2.66463	0.2192283	2.3421014	31	4	1994-2009	0.40	M-v	1	MPC	160352 2003 UC ₁₇₀
2003 UG ₁₈₀	14.3	0.15	20090618	89.65912	228.42377	58.91635	12.63902	0.2976450	3.1098704	109	4	2003-2009	0.52	M-v	0	MPC	160790 2003 UG ₁₈₀
2003 UK ₁₈₀	15.2	0.15	20090618	335.31523	6.73352	91.03594	7.70922	0.1646777	3.0541013	48	5	2003-2009	0.49	M-v	0	MPC	147273 2003 UK ₁₈₀
2003 UF ₁₈₃	15.3	0.15	20090618	321.57246	202.99069	242.93448	3.33923	0.0694386	3.1177717	64	5	2003-2009	0.32	M-v	0	MPC	160790 2003 UF ₁₈₃
2003 UG ₁₈₃	15.2	0.15	20090618	320.46346	54.69335	39.67374	16.76125	0.2109129	3.1466382	59	3	2000-2009	0.46	M-v	2	MPC	57111 2003 UG ₁₈₃
2003 UT ₁₈₄	14.8	0.15	20090618	262.02985	140.67362	29.93510	14.46992	0.0639601	3.0192118	84	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	148909 2003 UT ₁₈₄
2003 UX ₁₈₇	15.0	0.15	20090618	29.07298	140.59856	250.51544	8.26567	0.1449872	3.0416500	95	5	1994-2009	0.56	M-v	1	MPC	148909 2003 UX ₁₈₇
2003 UT ₁₈₈	15.5	0.15	20090618	11.47904	33.12343	9.68479	11.48016	0.0966849	3.0825289	61	4	2003-2009	0.48	M-v	1	MPC	159715 2003 UT ₁₈₈
2003 UK ₁₉₃	15.3	0.15	20090618	298.01715	38.73175	29.63687	5.22939	0.0871952	3.2610518	55	5	1994-2009	0.43	M-v	0	MPC	104269 2003 UK ₁₉₃
2003 UH ₂₀₂	16.5	0.15	20090618	253.72682	291.91211	83.10648	7.95101	0.2121721	2.2705767	111	4	2003-2009	0.51	M-v	2	MPC	159086 2003 UH ₂₀₂
2003 UB ₂₀₈	15.2	0.15	20090618	303.75991	237.10171	226.96348	11.80742	0.1684447	3.2139008	62	4	2003-2009	0.42	M-v	0	MPC	102187 2003 UB ₂₀₈
2003 UP ₂₁₀	16.2	0.15	20090618	4.46927	44.75597	20.18510	3.05971	0.1630884	3.0198939	51	4	2003-2009	0.43	M-v	1	MPC	147274 2003 UP ₂₁₀
2003 UM ₂₁₂	17.3	0.15	20090618	304.93703	119.55529	256.22987	3.96037	0.0501765	2.1746358	76	4	2003-2009	0.45	M-v	2	MPC	160790 2003 UM ₂₁₂
2003 UJ ₂₂₁	15.4	0.15	20090618	180.05697	192.95159	18.52463	10.42342	0.0485459	3.1651740	45	3	2003-2006	0.57	M-v	2	MPC	100642 2003 UJ ₂₂₁
2003 UH ₂₂₂	16.3	0.15	20090618	154.67565	199.88693	253.96361	6.42799	0.1159491	2.3812767	80	3	2003-2008	0.49	M-v	3	MPC	139189 2003 UH ₂₂₂
2003 UO ₂₂₅	15.6	0.15	20090618	17.91309	137.16834	236.91089	8.46557	0.0804708	3.1730526	38	6	1992-2009	0.46	M-v	1	MPC	143191 2003 UO ₂₂₅
2003 UQ ₂₂₅	14.4	0.15	20090618	50.35667	316.81639	53.10737	17.96364	0.2103565	3.1077992	98	3	2003-2009	0.48	M-v	2	MPC	152380 2003 UQ ₂₂₅
2003 UW ₂₂₆	16.9	0.15	20090618	39.44937	311.69006	275.59272	4.17854	0.0858158	2.2845878	55	6	1998-2009	0.44	M-v	0	MPC	160790 2003 UW ₂₂₆
2003 UJ ₂₃₁	15.9	0.15	20090618	25.62249	141.32769	218.75924	7.87714	0.0948435	3.1611201	40	6	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	147274 2003 UJ ₂₃₁
2003 UM ₂₅₀	15.2	0.15	20090618	26.01952	126.76362	243.24555	12.23779	0.0941122	3.1952166	48	3	2003-2009	0.41	M-v	2	MPC	150964 2003 UM ₂₅₀
2003 UA ₂₅₁	15.2	0.15	20090618	28.20872	106.03792	274.76530	4.34170	0.1769585	3.1100332	102	6	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	159716 2003 UA ₂₅₁
2003 UW ₂₆₄	17.4	0.15	20090618	297.15251	275.70052	110.55315	5.81989	0.1604541	2.1534913	84	5	2000-2009	0.56	M-v	2	MPC	160790 2003 UW ₂₆₄
2003 UW ₂₇₀	15.1	0.15	20090618	122.21795	216.69538	53.16637	12.83874	0.1268098	3.0539107	48	6	2001-2009	0.46	M-v	0	MPC	147275 2003 UW ₂₇₀
2003 UA ₂₇₁	16.1	0.15	20090618	338.18134	93.17125	351.33186	10.96990	0.1299344	3.0591979	36	4	2000-2009	0.42	M-v	1	MPC	147275 2003 UA ₂₇₁
2003 UC ₂₇₁	15.2	0.15	20090618	15.19975	319.00448	32.11419	17.79301	0.0910887	3.1759465	37	5	2003-2009	0.41	M-v	1	MPC	160790 2003 UC ₂₇₁
2003 UC ₂₇₆	15.5	0.15	20090618	357.89616	43.90763	35.09236	7.81793	0.2362198	3.0616501	104	6	1999-2009	0.60	M-v	1	MPC	150965 2003 UC ₂₇₆
2003 UH ₂₇₆	14.6	0.15	20090618	272.63890	212.80472	167.92681	2.29093	0.2740626	4.0087785	90	5	2002-2008	0.57	M-v	1	MPC	140118 2003 UH ₂₇₆
2003 UZ ₂₇₆	14.5	0.15	20090618	327.50459	158.14753	232.98779	18.65810	0.0313793	3.4345970	48	3	2003-2009	0.50	M-v	3	MPC	121147 2003 UZ ₂₇₆
2003 UT ₂₇₇	14.5	0.15	20090618	64.66038	117.96603	184.99267	15.71977	0.0819479	3.1916435	101	6	2001-2009	0.46	M-v	0	MPC	159717 2003 UT ₂₇₇
2003 US ₂₈₂	16.0	0.15	20090618	145.46077	270.52097	104.22121	12.59415	0.1948762	2.6241640	73	5	2003-2009	0.55	M-v	1	MPC	154111 2003 US ₂₈₂
2003 UR ₂₈₃	15.1	0.15	20090618	57.78646	117.04787	242.81453	9.46804	0.1066807	3.0423251	68	4	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	148911 2003 UR ₂₈₃
2003 US ₃₂₅	15.9	0.15	20090618	6.36533	133.97639	205.55518	15.25953	0.1137215	3.1735373	28	4	2002-2009	0.37	M-v	1	MPC	122463 2003 US ₃₂₅
2003 UJ ₃₂₈	15.6	0.15	20090618	353.99497	172.04981	199.18672	13.13704	0.0223454	3.1218147	26	3	2003-2009	0.21	M-v	2	MPC	122463 2003 UJ ₃₂₈

2003 UQ ₃₄₃	16.0	0.15	20090618	102.13362	75.72346	182.62131	12.64113	0.0686687	3.2280072	37	5	1995-2009	0.46	M-v	0	MPG	1411332003 UQ ₃₄₃
2003 UY ₃₇₃	15.6	0.15	20090618	252.41747	268.06969	220.10571	9.09928	0.0808199	3.0597748	38	6	1996-2009	0.39	M-v	1	MPG	1224642003 UY ₃₇₃
2003 UA ₃₇₅	15.8	0.15	20090618	154.70221	327.56537	242.03507	5.21020	0.0213827	3.1329558	36	4	2003-2009	0.25	M-v	0	MPG	1224642003 UA ₃₇₅
2003 UF ₃₇₅	16.1	0.15	20090618	251.62201	271.45297	236.22898	3.83078	0.0626173	2.9806814	36	4	2003-2009	0.23	M-v	1	MPG	1460932003 UF ₃₇₅
2003 VY ₃	14.3	0.15	20090618	1.80453	145.39073	245.12577	17.43899	0.1002084	3.2302379	114	4	2002-2009	0.47	M-v	2	MPG	1472772003 VY ₃
2003 VD ₈	16.7	0.15	20090618	260.78484	53.24822	333.60573	8.57980	0.1718033	2.2349986	50	3	2003-2008	0.53	M-v	3	MPG	1358602003 VD ₈
2003 WR ₄	15.2	0.15	20090618	25.91411	2.81666	25.18055	14.18916	0.1282236	3.1061617	64	4	2003-2009	0.48	M-v	1	MPG	1584632003 WR ₄
2003 WB ₇	15.0	0.15	20090618	55.49370	266.99913	89.93123	17.90417	0.2069524	3.0936804	48	5	2002-2009	0.48	M-v	1	MPG	1431922003 WB ₇
2003 WN ₇	15.2	0.15	20090618	80.09490	280.33389	106.88527	30.47698	0.4035879	2.7975067	145	3	1994-2009	0.51	M-v	2	MPG	1541122003 WN ₇
2003 WX ₇	16.0	0.15	20090618	328.23937	252.46198	235.16748	1.36176	0.1868627	3.0575063	72	5	2000-2008	0.56	M-v	0	MPG	1509662003 WX ₇
2003 WD ₁₉	17.4	0.15	20090618	209.91210	147.29567	279.12068	7.28970	0.1077061	2.2963981	29	4	2001-2008	0.62	M-v	1	MPG	1426812003 WD ₁₉
2003 WL ₂₀	15.4	0.15	20090618	107.64983	289.56941	24.10426	11.53784	0.0666842	3.0967731	70	4	2003-2009	0.37	M-v	0	MPG	1472782003 WL ₂₀
2003 WF ₂₇	15.3	0.15	20090618	285.90426	240.35601	264.90039	8.78208	0.0223565	3.0592447	51	5	2003-2009	0.46	M-v	0	MPG	1472782003 WF ₂₇
2003 WD ₃₅	16.7	0.15	20090618	133.48188	359.98053	54.46534	13.41466	0.1401351	2.5631558	69	2	2003-2007	0.52	M-v	3	MPG	1607912003 WD ₃₅
2003 WY ₃₆	15.3	0.15	20090618	332.48345	56.68901	40.06802	17.23499	0.2272797	3.1508866	76	4	1999-2009	0.51	M-v	1	MPG	1597182003 WY ₃₆
2003 WC ₃₇	17.1	0.15	20090618	215.96882	138.54458	289.40423	6.16775	0.1448764	2.2780542	68	3	2003-2008	0.57	M-v	2	MPG	1358612003 WC ₃₇
2003 WD ₃₇	15.6	0.15	20090618	321.76037	197.04697	286.35278	9.27919	0.1917130	3.0909603	38	5	2002-2009	0.38	M-v	0	MPG	1489132003 WD ₃₇
2003 WR ₃₈	14.6	0.15	20090618	5.50100	152.92744	268.36508	15.15596	0.0676549	3.1315870	60	4	2002-2009	0.57	M-v	1	MPG	1472782003 WR ₃₈
2003 WS ₄₁	14.3	0.15	20090618	281.54508	247.82925	264.48520	16.02399	0.1619019	3.1885174	31	2	2003-2008	0.45	M-v	4	MPG	1485262003 WS ₄₁
2003 WA ₄₂	17.1	0.15	20090618	268.16097	68.75220	375.70801	5.01725	0.2173365	2.3102472	69	5	1999-2009	0.45	M-v	1	MPG	1607912003 WA ₄₂
2003 WL ₄₄	15.1	0.15	20090618	348.49747	64.28873	352.18135	11.79794	0.1074120	3.1872008	63	5	1994-2008	0.56	M-v	1	MPG	1523832003 WL ₄₄
2003 WJ ₅₂	15.2	0.15	20090618	71.28045	86.07726	238.48001	8.72426	0.0283466	3.1824975	37	4	2002-2009	0.50	M-v	2	MPG	1472792003 WJ ₅₂
2003 WM ₅₅	15.7	0.15	20090618	231.44747	64.59906	256.71584	12.98358	0.0318102	2.5462620	104	4	1999-2008	0.57	M-v	2	MPG	1584632003 WM ₅₅
2003 WA ₅₆	16.5	0.15	20090618	103.51528	296.65742	271.19168	6.83048	0.0514151	2.2269827	65	5	2003-2009	0.61	M-v	1	MPG	1607912003 WA ₅₆
2003 WN ₅₆	16.5	0.15	20090618	188.88879	204.29993	322.12694	3.06608	0.1564416	2.3020906	89	4	2003-2009	0.54	M-v	2	MPG	1162582003 WN ₅₆
2003 WG ₆₁	18.2	0.15	20090618	303.11964	260.68388	140.52128	0.17499	0.1057295	2.1247615	47	4	2003-2009	0.37	M-v	3	MPG	1584632003 WG ₆₁
2003 WX ₆₂	15.2	0.15	20090618	324.61911	2.60687	44.16548	6.06482	0.0605077	3.4595973	64	4	2000-2009	0.37	M-v	0	MPG	1607912003 WX ₆₂
2003 WU ₆₇	17.5	0.15	20090618	172.39223	171.75040	263.94083	1.75666	0.1597732	2.3948399	58	2	2003-2008	0.67	M-v	3	MPG	1431932003 WU ₆₇
2003 WJ ₆₈	15.0	0.15	20090618	204.13685	243.72042	65.51098	17.98687	0.2230710	2.6245307	166	4	2003-2009	0.54	M-v	0	MPG	1597182003 WJ ₆₈
2003 WV ₇₁	15.0	0.15	20090618	57.63830	51.88498	297.27665	10.18679	0.3064730	3.0232780	113	4	2003-2009	0.45	M-v	1	MPG	1584632003 WV ₇₁
2003 WA ₇₆	15.2	0.15	20090618	76.68793	1.73166	315.47009	8.28482	0.0782302	3.1664298	42	5	2002-2008	0.47	M-v	1	MPG	1472792003 WA ₇₆
2003 WU ₇₇	16.7	0.15	20090618	122.50332	24.15012	255.38181	16.99178	0.0452834	1.9727771	62	4	2003-2008	0.50	M-v	1	MPG	1406832003 WU ₇₇
2003 WW ₇₈	15.8	0.15	20090618	75.86649	165.52262	260.64717	8.21515	0.1276588	2.7375873	86	3	2003-2009	0.49	M-v	1	MPG	1541132003 WW ₇₈
2003 WW ₇₉	17.4	0.15	20090618	151.63660	151.21743	292.72514	2.73041	0.1855314	2.4367996	59	5	1995-2008	0.60	M-v	2	MPG	1333962003 WW ₇₉
2003 WL ₁₀₆	15.9	0.15	20090618	263.73336	82.36533	299.25258	23.92499	0.2364645	2.2699629	48	3	1999-2006	0.55	M-v	1	MPG	1110052003 WL ₁₀₆
2003 WW ₁₁₀	16.5	0.15	20090618	67.15490	161.77985	45.63393	22.76887	0.1580558	2.3284250	67	3	2001-2005	0.49	M-v	2	MPG	762352003 WW ₁₁₀
2003 WJ ₁₁₁	15.2	0.15	20090618	74.02258	98.41915	260.74282	7.29071	0.1115083	3.0026117	59	2	2003-2008	0.47	M-v	4	MPG	1489152003 WJ ₁₁₁
2003 WU ₁₁₅	16.8	0.15	20090618	111.06443	139.76924	311.29636	3.18691	0.2154560	2.5677588	78	4	2000-2009	0.49	M-v	2	MPG	1573932003 WU ₁₁₅
2003 WF ₁₁₆	15.2	0.15	20090618	323.58618	270.65341	261.81335	13.76755	0.0983171	2.8485935	58	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MPG	1523842003 WF ₁₁₆
2003 WS ₁₂₀	16.8	0.15	20090618	171.76429	28.14954	57.58999	7.26301	0.2251971	2.3974077	65	3	2003-2008	0.56	M-v	3	MPG	1391892003 WS ₁₂₀
2003 WN ₁₃₃	16.2	0.15	20090618	71.91853	27.90381	81.82325	4.41731	0.1253548	2.6352233	102	6	1996-2009	0.64	M-v	0	MPG	1573932003 WN ₁₃₃
2003 WD ₁₃₄	17.8	0.15	20090618	268.06541	305.55863	66.81926	2.11494	0.2170316	2.2497830	50	4	2001-2008	0.49	M-v	1	MPG	1431942003 WD ₁₃₄
2003 WJ ₁₃₄	15.8	0.15	20090618	1.91730	356.80106	70.72784	11.01907	0.0722012	3.1195217	54	3	2003-2008	0.50	M-v	3	MPG	1597192003 WJ ₁₃₄
2003 WT ₁₃₉	17.2	0.15	20090618	293.99498	163.57146	244.65051	5.21366	0.1490314	2.1538896	121	5	2003-2009	0.48	M-v	2	MPG	1607922003 WT ₁₃₉
2003 WK ₁₄₀	15.9	0.15	20090618	171.20907	106.24888	240.96516	6.74830	0.1902258	2.6293314	106	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MPG	1523852003 WK ₁₄₀
2003 WN ₁₄₁	14.3	0.15	20090618	34.75297	289.83223	86.37183	17.98395	0.2280378	3.2110472	53	4	2001-2009	0.39	M-v	0	MPG	1509682003 WN ₁₄₁
2003 WQ ₁₄₄	17.2	0.15	20090618	192.39744	240.01209	243.70071	6.06647	0.0731142	2.2077601	53	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MPG	1597192003 WQ ₁₄₄
2003 WU ₁₄₅	16.7	0.15	20090618	89.80274	219.55960	237.53413	5.66433	0.2485612	2.6228367	40	4	2000-2007	0.58	M-v	2	MPG	1266952003 WU ₁₄₅
2003 WV ₁₄₆	18.1	0.15	20090618	100.02255	346.99511	77.20503	24.37938	0.1136189	1.8039026	34	2	2003-2009	0.61	M-v	3	MPG	1584652003 WV ₁₄₆
2003 WY ₁₄₈	14.4	0.15	20090618	99.59910	268.55249	38.68128	16.43750	0.2386144	3.1172478	88	4	2001-2009	0.47	M-v	1	MPG	1489162003 WY ₁₄₈
2003 WF ₁₅₀	14.7	0.15	20090618	74.96641	246.28793	78.28096	17.41807	0.2339249	3.1240147	67	3	2003-2008	0.58	M-v	2	MPG	1489162003 WF ₁₅₀
2003 WY ₁₆₅	15.8	0.15	20090618	336.66105	157.61564	354.74644	8.53709	0.2054183	3.1754729	51	4	1993-2008	0.61	M-v	1	MPG	1489172003 WY ₁₆₅
2003 WX ₁₆₆	15.6	0.15	20090618	94.15353	156.88010	274.09394	15.06257	0.1935813	2.7580967	68	4	1998-2008	0.62	M-v	1	MPG	1597192003 WX ₁₆₆

2003 WT ₁₉₂	15.0	0.15	20090618	341.86993	3.40440	83.74307	17.19859	0.1085450	3.1294554	35	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MP	1088072003 WT ₁₉₂
2003 XE ₈	14.9	0.15	20090618	22.47149	323.45213	81.12286	12.01981	0.1785124	3.1190289	61	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MP	1489172003 XE ₈
2003 XN ₈	15.3	0.15	20090618	16.02444	74.80728	321.86540	15.10580	0.2354001	3.1413425	57	3	2002–2008	0.62	M-v	3	MP	1607922003 XN ₈
2003 XO ₁₃	14.5	0.15	20090618	6.22016	257.01670	93.28575	19.09982	0.0919842	3.5597664	38	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MP	1418032003 XO ₁₃
2003 XQ ₁₉	15.4	0.15	20090618	27.97092	124.26101	280.62910	9.97761	0.1122384	3.0961605	44	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MP	1472832003 XQ ₁₉
2003 XZ ₂₁	16.4	0.15	20090618	16.36525	193.22944	122.47815	5.09612	0.3233001	2.1076101	44	4	2003–2009	0.43	M-v	3	MP	1347742003 XZ ₂₁
2003 XJ ₂₂	14.4	0.15	20090618	353.25784	65.35711	351.80863	21.74990	0.2041398	3.1561085	90	4	2003–2009	0.47	M-v	1	MP	1489172003 XJ ₂₂
2003 YY	16.6	0.15	20090618	43.05734	111.27074	288.64212	17.51430	0.0933294	1.9582894	84	4	2000–2008	0.55	M-v	1	MP	1431962003 YY
2003 YP ₆	16.9	0.15	20090618	202.19043	89.49338	352.48051	7.07693	0.0933449	2.3626044	53	4	2002–2008	0.38	M-v	0	MP	1380052003 YP ₆
2003 YA ₈	16.9	0.15	20090618	96.34132	47.16598	280.31746	16.86175	0.0628539	1.9901192	43	3	2003–2008	0.47	M-v	3	MP	1418042003 YA ₈
2003 YK ₁₁	16.9	0.15	20090618	326.19037	39.19850	337.03595	5.93928	0.1145983	2.1589451	38	3	2003–2009	0.46	M-v	3	MP	1140602003 YK ₁₁
2003 YY ₁₂	16.7	0.15	20090618	187.13501	93.97137	337.71074	4.34727	0.2098543	2.4091594	81	5	1995–2008	0.60	M-v	1	MP	1391902003 YY ₁₂
2003 YJ ₁₄	15.9	0.15	20090618	174.54277	67.01005	326.04899	13.86023	0.1261049	2.5638468	44	4	1994–2007	0.67	M-v	1	MP	1318742003 YJ ₁₄
2003 YY ₁₇	15.6	0.15	20090618	261.26889	110.31023	288.75555	23.00047	0.2937269	2.2582945	86	3	1999–2007	0.57	M-v	1	MP	1147072003 YY ₁₇
2003 YH ₂₁	16.9	0.15	20090618	317.62790	5.07799	55.69653	2.37537	0.0280506	2.1328961	34	4	1995–2009	0.41	M-v	3	MP	1140602003 YH ₂₁
2003 YU ₂₁	16.9	0.15	20090618	149.89378	87.04413	79.22135	3.63769	0.1416614	2.3307692	102	7	1992–2009	0.50	M-v	0	MP	1391902003 YU ₂₁
2003 YT ₂₄	16.9	0.15	20090618	240.29984	42.08090	317.99845	4.34696	0.1165851	2.3956354	44	4	2001–2008	0.46	M-v	1	MP	1347752003 YT ₂₄
2003 YS ₂₅	16.6	0.15	20090618	329.00843	287.17946	74.54659	5.57279	0.1796876	2.1846041	144	5	2003–2009	0.50	M-v	1	MP	1380052003 YS ₂₅
2003 YM ₂₇	14.3	0.15	20090618	329.69942	32.53875	97.13350	29.04348	0.2108469	3.1707181	70	5	1999–2009	0.46	M-v	1	MP	1489182003 YM ₂₇
2003 YQ ₃₁	17.4	0.15	20090618	281.54948	137.63682	280.01038	4.08275	0.0998056	2.1710715	69	3	2003–2009	0.47	M-v	3	MP	1607922003 YQ ₃₁
2003 YU ₃₂	15.6	0.15	20090618	350.42987	227.19591	225.58234	13.12673	0.1328115	3.0717560	64	5	2002–2009	0.58	M-v	0	MP	1523882003 YU ₃₂
2003 YD ₃₆	15.8	0.15	20090618	130.21302	135.46953	302.72195	4.22027	0.1667865	2.5977403	102	5	2000–2009	0.59	M-v	1	MP	1573952003 YD ₃₆
2003 YF ₃₆	16.8	0.15	20090618	339.07642	272.91398	84.23027	6.29793	0.2393501	2.1670748	82	4	2003–2009	0.45	M-v	2	MP	1607922003 YF ₃₆
2003 YK ₃₉	18.2	0.15	20090618	222.40354	178.58845	320.42773	3.73657	0.0848653	2.1866520	38	5	2001–2009	0.39	M-v	1	MP	1318752003 YK ₃₉
2003 YR ₄₁	17.3	0.15	20090618	22.77764	200.82961	100.55255	7.92947	0.1179899	2.2705586	47	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MP	1110102003 YR ₄₁
2003 YF ₄₄	17.2	0.15	20090618	140.68230	70.54455	101.25742	5.74468	0.1739816	2.3546779	57	3	2003–2008	0.51	M-v	3	MP	1388572003 YF ₄₄
2003 YV ₄₅	14.9	0.15	20090618	7.85847	124.95216	282.81275	16.04599	0.3099924	3.1456290	76	4	1999–2009	0.48	M-v	1	MP	1489192003 YV ₄₅
2003 YE ₄₆	15.7	0.15	20090618	253.53516	242.17937	72.96925	22.87673	0.0611461	2.6048234	58	5	2001–2007	0.63	M-v	1	MP	1301972003 YE ₄₆
2003 YW ₄₉	15.1	0.15	20090618	285.39090	106.37901	50.07890	0.81408	0.1302447	3.2146748	119	5	2002–2008	0.51	M-v	0	MP	1509702003 YW ₄₉
2003 YZ ₅₅	14.8	0.15	20090618	32.57097	310.26033	85.54377	21.14068	0.1315149	3.1274537	31	3	2003–2009	0.44	M-v	2	MP	1551182003 YZ ₅₅
2003 YS ₅₉	14.9	0.15	20090618	178.23823	2.40372	262.52000	14.97105	0.1886188	3.0379552	65	7	2001–2009	0.42	M-v	0	MP	1472852003 YS ₅₉
2003 YQ ₆₁	16.4	0.15	20090618	236.72788	189.46039	268.67747	6.99143	0.0995343	2.2245370	73	6	2001–2009	0.52	M-v	1	MP	1391902003 YQ ₆₁
2003 YT ₆₁	14.7	0.15	20090618	289.75027	269.10970	259.32339	14.22260	0.1929394	3.1953260	71	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MP	1584662003 YT ₆₁
2003 YL ₆₈	16.6	0.15	20090618	150.68211	267.77549	267.49691	7.24270	0.0770667	2.2893151	61	5	2002–2009	0.50	M-v	0	MP	1391902003 YL ₆₈
2003 YR ₇₁	15.5	0.15	20090618	48.15799	248.35494	272.22196	20.85626	0.1029438	2.5842988	48	6	2000–2009	0.57	M-v	1	MP	1573952003 YR ₇₁
2003 YD ₇₄	17.6	0.15	20090618	207.58110	62.72000	44.50823	2.98101	0.0948458	2.2469023	43	3	2003–2008	0.53	M-v	2	MP	1426852003 YD ₇₄
2003 YH ₇₉	15.1	0.15	20090618	17.21961	349.13971	90.92122	12.15523	0.0787376	3.1262503	57	6	2001–2009	0.56	M-v	1	MP	1489192003 YH ₇₉
2003 YM ₇₉	15.5	0.15	20090618	46.41713	97.62080	316.47586	5.00454	0.1442745	3.0540191	99	5	1999–2008	0.48	M-v	1	MP	1509702003 YM ₇₉
2003 YS ₇₉	16.8	0.15	20090618	102.85509	26.48119	72.96783	3.89712	0.1620528	2.6390908	68	6	1994–2009	0.56	M-v	1	MP	1584672003 YS ₇₉
2003 YV ₇₉	16.8	0.15	20090618	258.48275	324.73837	67.79365	4.24777	0.2185027	2.2889537	91	4	2003–2008	0.52	M-v	1	MP	1607922003 YV ₇₉
2003 YJ ₈₀	16.2	0.15	20090618	77.65440	33.00359	89.30729	7.32267	0.2074423	2.6842773	94	5	1998–2009	0.55	M-v	1	MP	1573952003 YJ ₈₀
2003 YA ₈₂	16.7	0.15	20090618	311.72369	83.64836	305.68192	5.41798	0.0454784	2.2060470	66	3	2003–2009	0.51	M-v	3	MP	1140632003 YA ₈₂
2003 YE ₈₂	16.7	0.15	20090618	273.76005	80.04388	349.37134	1.87014	0.0595234	2.2061852	95	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MP	1607922003 YE ₈₂
2003 YM ₈₈	16.9	0.15	20090618	245.26421	177.90112	282.06983	1.44531	0.0753464	2.2048541	92	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MP	1607922003 YM ₈₈
2003 YS ₈₈	16.9	0.15	20090618	103.83446	311.02320	135.33356	5.28787	0.2083179	2.6593438	38	3	2003–2009	0.58	M-v	3	MP	1559822003 YS ₈₈
2003 YU ₈₈	16.3	0.15	20090618	59.23508	0.50146	61.68525	4.38202	0.1742876	2.9679686	35	3	2003–2008	0.56	M-v	4	MP	1607922003 YU ₈₈
2003 YH ₉₀	16.9	0.15	20090618	138.51356	198.79886	319.91499	1.98161	0.1627194	2.3911742	101	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MP	1380072003 YH ₉₀
2003 YB ₉₃	17.3	0.15	20090618	199.67256	295.83877	187.09308	5.93998	0.1211436	2.2432890	58	3	2003–2008	0.48	M-v	2	MP	1391902003 YB ₉₃
2003 YO ₉₃	17.2	0.15	20090618	196.67734	354.01316	54.92770	3.02613	0.2061629	2.4444506	69	5	1991–2008	0.48	M-v	2	MP	1358692003 YO ₉₃
2003 YQ ₉₃	16.8	0.15	20090618	47.14604	321.09134	305.89041	5.73995	0.1187375	2.3215687	55	6	1997–2009	0.56	M-v	1	MP	1607932003 YQ ₉₃
2003 YN ₁₀₃	15.1	0.15	20090618	36.93115	282.25253	131.69681	21.46082	0.3485560	3.1126384	115	3	2002–2009	0.53	M-v	1	MP	1559822003 YN ₁₀₃
2003 YT ₁₁₁	17.2	0.15	20090618	356.82671	263.76010	68.84578	7.57126	0.0521754	2.1779836	51	5	2003–2009	0.51	M-v	1	MP	1380072003 YT ₁₁₁
2003 YB ₁₁₆	16.9	0.15	20090618	99.47088	44.63348	71.88631	6.42557	0.2062835	2.6011220	81	3	2003–2009	0.45	M-v	2	MP	1584672003 YB ₁₁₆

2003 YP ₁₁₆	16.1	0.15	20090618	137.02873	322.84808	78.37622	7.42925	0.0791216	2.6993345	57	3	2002–2008	0.51	M-v	2	MP	1380082003 YP ₁₁₆
2003 YR ₁₁₆	14.9	0.15	20090618	240.10769	116.90723	96.54891	13.62483	0.0523362	3.2328372	55	5	2001–2008	0.54	M-v	1	MP	1489202003 YR ₁₁₆
2003 YR ₁₁₉	15.1	0.15	20090618	357.55395	154.47416	309.26846	10.06501	0.0784016	3.1541743	51	4	1997–2009	0.76	M-v	1	MP	1523892003 YR ₁₁₉
2003 YB ₁₂₈	16.8	0.15	20090618	209.52631	135.97951	322.57934	9.95487	0.0529377	2.3133669	56	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MP	1597212003 YB ₁₂₈
2003 YJ ₁₂₈	16.9	0.15	20090618	195.63248	30.04594	41.38625	6.12802	0.1667076	2.4036749	58	4	1999–2008	0.66	M-v	3	MP	1590872003 YJ ₁₂₈
2003 YF ₁₃₂	14.7	0.15	20090618	23.50277	108.60472	337.09331	11.88202	0.0468605	3.0815667	52	6	2001–2008	0.56	M-v	1	MP	1489202003 YF ₁₃₂
2003 YQ ₁₃₄	16.2	0.15	20090618	111.39586	64.55890	74.12077	13.15158	0.0762059	2.5158613	51	2	2003–2008	0.56	M-v	4	MP	1584672003 YQ ₁₃₄
2003 YF ₁₃₆	18.5	0.15	20090618	325.34107	98.92308	265.51668	3.50925	0.2815334	2.1541896	46	3	2003–2009	0.52	M-v	3	MP	1607932003 YF ₁₃₆
2003 YC ₁₄₅	14.6	0.15	20090618	298.94159	203.05061	328.07814	16.75888	0.1115838	3.1956020	52	7	2001–2009	0.55	M-v	1	MP	1489212003 YC ₁₄₅
2003 YN ₁₄₅	17.1	0.15	20090618	280.07573	47.28116	15.51732	7.35340	0.1515209	2.2084925	45	4	1996–2009	0.60	M-v	1	MP	1110152003 YN ₁₄₅
2003 YT ₁₄₆	16.5	0.15	20090618	118.83754	29.80699	83.26068	13.58055	0.2300087	2.5925238	73	3	2003–2009	0.59	M-v	3	MP	1607932003 YT ₁₄₆
2003 YY ₁₅₀	16.1	0.15	20090618	109.88694	13.12583	34.25711	10.26492	0.2315692	2.7733581	82	3	2003–2009	0.59	M-v	2	MP	1541182003 YY ₁₅₀
2003 YK ₁₅₃	15.6	0.15	20090618	319.60783	181.68775	286.96402	17.73264	0.0713213	1.9661259	138	5	2000–2009	0.55	M-v	2	MP	1607932003 YK ₁₅₃
2003 YP ₁₅₅	15.4	0.15	20090618	346.22975	352.82978	96.90464	15.00977	0.1751524	3.0998426	53	5	2003–2009	0.56	M-v	1	MP	1584682003 YP ₁₅₅
2003 YD ₁₆₃	15.5	0.15	20090618	163.56864	72.10543	316.72560	12.52187	0.2045519	2.5975133	45	5	1998–2008	0.68	M-v	2	MP	1334052003 YD ₁₆₃
2003 YR ₁₆₃	14.8	0.15	20090618	236.45125	302.61938	261.91432	14.27325	0.0704268	3.1203871	49	8	1999–2009	0.59	M-v	0	MP	1472872003 YR ₁₆₃
2003 YV ₁₆₃	16.4	0.15	20090618	176.01235	86.22626	264.45756	8.12897	0.2238052	2.5915150	66	2	2003–2008	0.49	M-v	4	MP	1380092003 YV ₁₆₃
2003 YH ₁₆₉	16.8	0.15	20090618	137.24538	69.86307	351.75236	3.97849	0.3175851	2.5873227	90	3	1996–2008	0.58	M-v	2	MP	1431972003 YH ₁₆₉
2003 YV ₁₇₀	17.0	0.15	20090618	232.25794	112.60490	354.65229	3.69058	0.1133185	2.2248212	84	4	2000–2009	0.47	M-v	2	MP	1607932003 YV ₁₇₀
2003 YM ₁₈₀	15.6	0.15	20090618	358.80316	204.70341	298.73058	10.39579	0.0569968	2.9420841	61	5	1994–2009	0.48	M-v	3	MP	1590882003 YM ₁₈₀
2003 YN ₁₈₀	16.1	0.15	20090618	107.73144	252.22778	327.06440	9.63966	0.1826714	2.3352615	52	4	2003–2009	0.58	M-v	1	MP	1597212003 YN ₁₈₀
2004 AQ ₃	16.7	0.15	20090618	186.29348	123.86642	315.59485	7.57980	0.1864841	2.4041458	82	3	2003–2008	0.51	M-v	2	MP	1358712004 AQ ₃
2004 AZ ₃	16.7	0.15	20090618	184.25396	23.59343	104.22036	2.98581	0.1559475	2.3282996	136	4	2002–2008	0.48	M-v	0	MP	1391912004 AZ ₃
2004 AE ₄	17.3	0.15	20090618	98.33937	278.29692	305.95966	6.02995	0.0824757	2.3085857	38	4	2004–2009	0.38	M-v	2	MP	1411372004 AE ₄
2004 AV ₆	18.2	0.15	20090618	311.46999	60.31333	310.14610	3.42582	0.1764630	2.2320161	60	5	1994–2009	0.51	M-v	1	MP	1607932004 AV ₆
2004 AP ₁₂	17.9	0.15	20090618	216.76006	51.71408	90.45435	3.57386	0.0675222	2.1911555	39	6	1993–2009	0.47	M-v	1	MP	1401192004 AP ₁₂
2004 AG ₂₁	16.8	0.15	20090618	35.46476	168.90178	103.83586	4.65426	0.2056546	2.3640968	38	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MP	1347792004 AG ₂₁
2004 AU ₂₆	14.6	0.15	20090618	271.33820	265.07081	286.29690	18.80606	0.0621953	3.2426166	49	5	1997–2009	0.58	M-v	1	MP	1559842004 AU ₂₆
2004 BZ	17.7	0.15	20090618	75.04916	54.25868	171.00064	2.32478	0.1535398	2.4119524	54	4	2004–2009	0.28	M-v	0	MP	1391912004 BZ
2004 BE ₁	17.7	0.15	20090618	97.65240	320.42790	269.07597	3.15374	0.1312639	2.3240797	42	5	2004–2009	0.47	M-v	1	MP	1584692004 BE ₁
2004 BC ₃	16.8	0.15	20090618	265.65758	117.77838	307.94850	4.71377	0.1200162	2.2487839	85	3	2003–2009	0.57	M-v	3	MP	1559842004 BC ₃
2004 BK ₅	17.7	0.15	20090618	170.60070	151.92623	336.93877	2.11458	0.1310083	2.3632754	69	3	2003–2008	0.48	M-v	2	MP	1391912004 BK ₅
2004 BD ₉	16.1	0.15	20090618	354.01057	165.14252	342.32390	13.37354	0.1684374	3.0229234	25	2	2004–2007	0.60	M-v	3	MP	1267042004 BD ₉
2004 BY ₁₁	17.2	0.15	20090618	290.29744	93.71667	316.54861	3.52448	0.1582677	2.2117179	91	4	1996–2009	0.53	M-v	1	MP	1162602004 BY ₁₁
2004 BM ₁₂	17.6	0.15	20090618	309.44672	275.89205	120.48890	5.48354	0.1617281	2.1898868	32	6	1994–2009	0.48	M-v	1	MP	1569312004 BM ₁₂
2004 BV ₁₂	17.4	0.15	20090618	209.76490	166.61635	308.21764	2.39596	0.1022237	2.2894937	80	5	1999–2009	0.40	M-v	1	MP	1391912004 BV ₁₂
2004 BS ₁₃	16.8	0.15	20090618	83.67635	265.26982	323.44707	7.18795	0.0351043	2.3394849	56	6	1997–2009	0.45	M-v	0	MP	1607942004 BS ₁₃
2004 BQ ₁₅	17.3	0.15	20090618	261.92653	321.66772	121.46113	5.97821	0.1084309	2.2152361	56	4	2004–2009	0.54	M-v	2	MP	1607942004 BQ ₁₅
2004 BG ₁₉	17.2	0.15	20090618	188.87412	118.78982	2.26841	4.70153	0.1763744	2.3315002	55	5	1999–2008	0.48	M-v	1	MP	1541192004 BG ₁₉
2004 BJ ₂₃	16.6	0.15	20090618	307.28171	151.68725	266.37433	4.95031	0.0856276	2.1639356	55	3	2002–2007	0.44	M-v	3	MP	1559842004 BJ ₂₃
2004 BD ₂₄	18.0	0.15	20090618	170.26096	238.35869	284.33810	0.96626	0.1798178	2.2921644	43	6	1994–2009	0.34	M-v	0	MP	1391912004 BD ₂₄
2004 BV ₂₈	14.7	0.15	20090618	251.95995	49.41684	81.38133	4.25042	0.1629136	3.9115921	45	4	2002–2009	0.31	M-v	0	MP	1584692004 BV ₂₈
2004 BH ₃₁	17.4	0.15	20090618	167.97759	149.79713	11.83333	3.28989	0.1718720	2.3353995	55	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MP	1607942004 BH ₃₁
2004 BH ₃₄	17.0	0.15	20090618	222.07909	105.77833	309.10347	6.93129	0.1139575	2.3843383	43	4	2002–2008	0.54	M-v	1	MP	1347802004 BH ₃₄
2004 BQ ₃₄	16.6	0.15	20090618	80.31246	118.99364	112.07957	9.26986	0.1102564	2.3710815	63	6	1993–2009	0.58	M-v	1	MP	1607942004 BQ ₃₄
2004 BM ₃₅	16.8	0.15	20090618	183.42894	55.32644	344.38080	2.43246	0.2390898	2.5288397	79	3	2003–2009	0.50	M-v	3	MP	1573972004 BM ₃₅
2004 BY ₃₆	17.0	0.15	20090618	67.37977	224.44654	9.88111	1.51389	0.0875115	2.3952536	46	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MP	1607942004 BY ₃₆
2004 BV ₃₉	18.0	0.15	20090618	226.13182	303.36919	165.56277	1.36126	0.1144720	2.2471101	42	5	2001–2009	0.39	M-v	1	MP	1607942004 BV ₃₉
2004 BX ₄₁	16.8	0.15	20090618	200.25237	131.84844	347.61321	6.81655	0.1133295	2.3297060	75	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MP	1110192004 BX ₄₁
2004 BG ₄₃	17.2	0.15	20090618	247.72091	133.25124	326.24194	5.16689	0.0919012	2.2467712	48	3	2004–2009	0.42	M-v	4	MP	1123312004 BG ₄₃
2004 BH ₄₃	16.5	0.15	20090618	92.22744	128.64148	114.23841	6.28576	0.0687770	2.3177829	71	6	2002–2009	0.49	M-v	0	MP	1607942004 BH ₄₃
2004 BV ₄₃	16.9	0.15	20090618	169.69307	152.44377	38.07323	2.36059	0.1562601	2.2694575	96	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MP	1607942004 BV ₄₃
2004 BW ₄₄	15.9	0.15	20090618	116.01454	281.21723	294.13298	22.02398	0.2376592	2.3221479	47	3	2003–2008	0.60	M-v	3	MP	1401192004 BW ₄₄

2004 BF ₄₆	15.4	0.15	20090618	356.49565	5.16543	139.43748	11.51352	0.0845658	3.0017063	48	8	1994-2009	0.63	M-v	0	MP	1584692004 BF ₄₆
2004 BX ₅₀	16.6	0.15	20090618	86.42011	103.62714	131.32669	6.50912	0.0927465	2.3432923	71	6	2001-2009	0.54	M-v	1	MP	1380112004 BX ₅₀
2004 BF ₅₁	16.8	0.15	20090618	229.28355	128.39579	296.91817	4.65058	0.2095734	2.3348799	50	3	1999-2006	0.56	M-v	2	MP	1110192004 BF ₅₁
2004 BB ₅₂	17.2	0.15	20090618	178.10385	213.90453	300.59384	2.26313	0.0993982	2.3021900	69	5	2002-2009	0.39	M-v	1	MP	1607942004 BB ₅₂
2004 BS ₅₂	18.1	0.15	20090618	250.38591	327.52799	138.44582	2.17455	0.1229205	2.1992311	52	4	2001-2009	0.52	M-v	2	MP	1088642004 BS ₅₂
2004 BB ₅₃	17.6	0.15	20090618	200.87215	2.13406	129.66531	5.94632	0.0702510	2.2712253	56	4	2003-2009	0.33	M-v	1	MP	1401192004 BB ₅₃
2004 BW ₅₅	17.7	0.15	20090618	315.70992	285.11905	120.17081	1.86243	0.0881911	2.1860180	30	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MP	1128642004 BW ₅₅
2004 BB ₅₇	17.2	0.15	20090618	291.31239	67.75651	10.26707	4.62302	0.0967157	2.1835812	33	5	2001-2009	0.57	M-v	2	MP	1128642004 BB ₅₇
2004 BA ₆₇	16.4	0.15	20090618	184.31818	89.22280	297.68861	12.02316	0.1988929	2.5553732	47	3	2002-2008	0.49	M-v	2	MP	1590882004 BA ₆₇
2004 BH ₆₈	15.6	0.15	20090618	66.03992	235.67993	298.68649	13.94452	0.2114946	2.6446357	78	5	2000-2008	0.50	M-v	1	MP	1334082004 BH ₆₈
2004 BO ₆₈	17.3	0.15	20090618	122.31582	245.34499	143.56205	26.73116	0.0589102	1.9003782	41	3	2004-2007	0.57	M-v	3	MP	1203252004 BO ₆₈
2004 BD ₇₁	15.6	0.15	20090618	64.87697	289.64241	116.48778	10.65567	0.0990863	3.1042935	50	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MP	1590882004 BD ₇₁
2004 BY ₇₁	15.3	0.15	20090618	344.19319	253.96437	223.29137	4.37569	0.1511933	3.2112885	103	5	2002-2009	0.53	M-v	1	MP	1590882004 BY ₇₁
2004 BL ₇₃	17.3	0.15	20090618	274.76517	151.51698	286.94242	3.42392	0.0954365	2.2068928	45	3	2003-2009	0.54	M-v	3	MP	1180652004 BL ₇₃
2004 BE ₇₅	17.3	0.15	20090618	207.79204	62.23043	22.29021	1.75006	0.1559534	2.3667462	84	6	1995-2008	0.54	M-v	0	MP	1607952004 BE ₇₅
2004 BY ₇₇	16.6	0.15	20090618	64.20624	272.64787	328.64615	6.83575	0.0725669	2.3811854	59	5	2002-2009	0.59	M-v	1	MP	1607952004 BY ₇₇
2004 BM ₈₁	16.6	0.15	20090618	232.96629	144.58453	329.56406	7.70222	0.0996306	2.2249326	70	5	2001-2009	0.52	M-v	1	MP	1110212004 BM ₈₁
2004 BL ₈₅	16.9	0.15	20090618	317.04433	27.89983	8.21981	2.73086	0.2006739	2.1852280	85	5	1996-2009	0.47	M-v	1	MP	1147102004 BL ₈₅
2004 BH ₈₇	16.6	0.15	20090618	219.96543	201.52080	253.35697	6.58760	0.0687185	2.3236424	68	5	1999-2009	0.58	M-v	1	MP	1088742004 BH ₈₇
2004 BR ₈₇	17.7	0.15	20090618	192.38847	325.30979	207.47076	1.73141	0.1644203	2.2392976	47	5	1999-2009	0.41	M-v	1	MP	1128642004 BR ₈₇
2004 BG ₈₈	15.8	0.15	20090618	14.13725	281.99649	269.01706	6.73998	0.1458008	2.7607909	50	5	2000-2009	0.72	M-v	1	MP	1584702004 BG ₈₈
2004 BB ₈₉	15.8	0.15	20090618	339.63905	11.13600	160.60927	12.43028	0.1476625	3.0371784	36	3	2001-2005	0.61	M-v	2	MP	1607952004 BB ₈₉
2004 BU ₈₉	14.9	0.15	20090618	29.89220	313.27645	155.35994	21.37135	0.1969906	3.0471932	73	2	2002-2004	0.45	M-v	3	MP	618302004 BU ₈₉
2004 BD ₉₀	16.5	0.15	20090618	192.33374	340.96824	148.64032	25.39673	0.1959413	2.3558360	56	3	2004-2009	0.42	M-v	2	MP	1373362004 BD ₉₀
2004 BT ₉₀	16.1	0.15	20090618	29.52240	263.75093	284.92659	2.19577	0.1289245	2.7393144	52	5	2000-2009	0.68	M-v	1	MP	1573972004 BT ₉₀
2004 BV ₉₁	16.6	0.15	20090618	302.39446	94.91638	304.90614	5.84993	0.0718994	2.2305743	73	4	2002-2009	0.57	M-v	1	MP	1128642004 BV ₉₁
2004 BS ₉₃	16.1	0.15	20090618	98.60756	28.30755	206.81883	12.41079	0.1782912	2.3694668	94	4	2004-2009	0.50	M-v	1	MP	1584702004 BS ₉₃
2004 BE ₉₈	17.3	0.15	20090618	119.96655	244.56288	338.89260	6.07482	0.0888237	2.3568968	65	3	2004-2009	0.40	M-v	2	MP	1607952004 BE ₉₈
2004 BQ ₉₈	17.6	0.15	20090618	273.42256	266.30408	156.76486	5.87496	0.1200933	2.3161243	44	4	2002-2009	0.43	M-v	1	MP	1607952004 BQ ₉₈
2004 BT ₉₉	16.4	0.15	20090618	175.88864	348.29507	112.24118	5.17388	0.0673999	2.5268017	72	3	2004-2008	0.45	M-v	1	MP	1401192004 BT ₉₉
2004 BW ₉₉	17.1	0.15	20090618	291.09774	301.65350	126.77541	6.69232	0.0602742	2.2715158	43	5	2004-2009	0.35	M-v	1	MP	1401192004 BW ₉₉
2004 BX ₉₉	16.6	0.15	20090618	6.46407	237.01410	0.87138	14.84890	0.0429421	2.6973157	43	4	2003-2008	0.41	M-v	1	MP	1607952004 BX ₉₉
2004 BO ₁₀₁	16.0	0.15	20090618	59.22772	278.51753	304.19775	26.80826	0.3059206	2.5854590	50	2	2003-2008	0.53	M-v	3	MP	1334092004 BO ₁₀₁
2004 BN ₁₀₂	16.8	0.15	20090618	247.88782	109.65407	325.66784	7.51413	0.1140411	2.2944218	70	4	2002-2009	0.50	M-v	1	MP	1607952004 BN ₁₀₂
2004 BO ₁₀₂	16.5	0.15	20090618	154.96646	115.36982	325.71739	21.79254	0.0734324	2.5820490	42	2	2004-2008	0.61	M-v	3	MP	1380122004 BO ₁₀₂
2004 BB ₁₀₅	17.0	0.15	20090618	158.70366	36.08657	144.19214	7.59254	0.1550261	2.2944585	57	4	2004-2009	0.41	M-v	1	MP	1406842004 BB ₁₀₅
2004 BW ₁₀₆	17.1	0.15	20090618	209.17781	54.08881	100.52815	6.33646	0.0774688	2.2099742	42	5	1998-2009	0.49	M-v	2	MP	1128652004 BW ₁₀₆
2004 BE ₁₀₇	16.8	0.15	20090618	184.85920	126.69996	19.12334	6.94669	0.1165558	2.3088320	61	3	2004-2009	0.40	M-v	2	MP	1180652004 BE ₁₀₇
2004 BX ₁₀₈	16.5	0.15	20090618	152.58393	166.72102	39.50678	6.20236	0.1559815	2.2752552	30	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MP	1110232004 BX ₁₀₈
2004 BO ₁₀₉	16.5	0.15	20090618	203.08766	74.04060	67.57125	7.90297	0.1103029	2.2794075	101	4	2001-2008	0.48	M-v	1	MP	1401192004 BO ₁₀₉
2004 BV ₁₁₀	16.6	0.15	20090618	163.17070	70.98569	101.59518	7.14591	0.0259691	2.2672258	52	4	2004-2009	0.49	M-v	2	MP	1391922004 BV ₁₁₀
2004 BY ₁₁₀	15.1	0.15	20090618	130.12724	91.17710	296.27503	23.45824	0.2050582	2.7980134	32	3	2002-2008	0.52	M-v	2	MP	1318852004 BY ₁₁₀
2004 BV ₁₁₁	16.9	0.15	20090618	140.50081	150.33007	46.98469	3.38405	0.1625595	2.3240676	49	5	2004-2009	0.42	M-v	1	MP	1406842004 BV ₁₁₁
2004 BA ₁₁₂	16.8	0.15	20090618	91.63099	207.25488	308.65135	4.03980	0.1152568	2.5805595	39	2	2004-2008	0.45	M-v	4	MP	1358752004 BA ₁₁₂
2004 BS ₁₁₄	16.8	0.15	20090618	194.34194	181.75715	303.68932	9.15981	0.1492386	2.3527290	55	3	2004-2009	0.54	M-v	3	MP	1607952004 BS ₁₁₄
2004 BX ₁₁₄	16.2	0.15	20090618	160.37504	194.58736	352.73611	11.52829	0.1426094	2.3422781	83	4	2002-2009	0.52	M-v	2	MP	1597222004 BX ₁₁₄
2004 BW ₁₁₇	15.9	0.15	20090618	23.42465	181.92791	294.44851	14.31323	0.1971884	2.9896230	54	3	2003-2009	0.53	M-v	3	MP	1523922004 BW ₁₁₇
2004 BB ₁₁₈	16.6	0.15	20090618	292.79727	182.62707	259.96513	4.06093	0.0837303	2.1611450	74	5	1993-2007	0.53	M-v	1	MP	1147102004 BB ₁₁₈
2004 BZ ₁₃₁	16.3	0.15	20090618	43.96736	155.19707	132.89715	10.08606	0.1056432	2.2762893	52	6	2002-2009	0.50	M-v	1	MP	1380132004 BZ ₁₃₁
2004 BW ₁₃₅	18.1	0.15	20090618	107.80203	154.73291	59.04437	2.48612	0.1268776	2.3420109	24	3	2004-2009	0.29	M-v	2	MP	1594292004 BW ₁₃₅
2004 BT ₁₃₆	17.7	0.15	20090618	175.66439	10.90738	98.86401	2.21876	0.1400671	2.3952363	30	3	2004-2008	0.55	M-v	2	MP	1329592004 BT ₁₃₆
2004 BQ ₁₃₉	15.6	0.15	20090618	254.81482	120.17489	120.34551	7.29830	0.1095528	3.0966232	56	4	2004-2007	0.54	M-v	1	MP	1584712004 BQ ₁₃₉
2004 BN ₁₄₂	15.8	0.15	20090618	292.12004	92.36219	105.58386	2.37075	0.1285216	3.1406703	52	5	1993-2008	0.52	M-v	0	MP	1523922004 BN ₁₄₂

2004 BY ₁₄₈	17.8	0.15	20090618	116.24222	220.62109	6.38735	2.59001	0.0784892	2.2614252	41	7	1994–2009	0.39	M-v	1	MP	1569342004 BY ₁₄₈
2004 BZ ₁₅₇	17.9	0.15	20090618	166.24013	16.71793	162.62516	3.47078	0.1454662	2.2807890	22	3	2004–2009	0.33	M-v	2	MP	1603602004 BZ ₁₅₇
2004 BH ₁₆₂	16.4	0.15	20090618	141.81660	357.00934	105.32042	6.12491	0.1885642	2.5770564	70	3	2002–2008	0.58	M-v	2	MP	1334112004 BH ₁₆₂
2004 CU	17.2	0.15	20090618	228.89526	107.94959	18.24092	3.76821	0.1222101	2.2359237	48	3	2004–2009	0.48	M-v	4	MP	1227692004 CU
2004 CA ₆	16.9	0.15	20090618	175.13895	68.07301	133.27556	5.74818	0.0729431	2.2136431	51	5	2001–2009	0.54	M-v	2	MP	1128652004 CA ₆
2004 CQ ₉	17.3	0.15	20090618	339.27965	11.55017	333.15125	7.36157	0.1903012	2.2694242	62	4	2002–2009	0.38	M-v	2	MP	1603602004 CQ ₉
2004 CC ₁₀	17.3	0.15	20090618	257.46101	120.75638	334.17941	6.02494	0.1524602	2.2121585	53	4	1999–2009	0.43	M-v	1	MP	1147112004 CC ₁₀
2004 CD ₁₁	15.4	0.15	20090618	228.82621	4.55808	318.06333	11.50802	0.0466240	2.8059123	45	6	2000–2009	0.42	M-v	0	MP	1559862004 CD ₁₁
2004 CA ₁₃	16.9	0.15	20090618	186.35550	340.08970	150.31713	5.87664	0.0620494	2.3539303	41	4	2004–2009	0.37	M-v	1	MP	1584712004 CA ₁₃
2004 CG ₁₈	17.5	0.15	20090618	162.69224	143.92747	17.36092	1.88494	0.1260717	2.3403270	46	6	1995–2009	0.40	M-v	1	MP	1569352004 CG ₁₈
2004 CL ₁₉	17.1	0.15	20090618	291.34816	147.74822	268.83281	2.27957	0.1052411	2.2020633	125	4	1960–2009	0.46	M-v	0	MP	1573982004 CL ₁₉
2004 CS ₁₉	18.1	0.15	20090618	311.85949	19.62291	19.44943	2.16888	0.1685325	2.1879405	33	5	2001–2009	0.28	M-v	1	MP	1391932004 CS ₁₉
2004 CU ₂₀	18.3	0.15	20090618	114.67891	193.52195	12.87418	2.26209	0.1516210	2.3619849	31	3	2004–2009	0.33	M-v	3	MP	1388592004 CU ₂₀
2004 CX ₂₁	16.9	0.15	20090618	326.61038	92.49875	307.26350	4.93477	0.1530768	2.1762146	86	5	1999–2009	0.48	M-v	1	MP	1227692004 CX ₂₁
2004 CC ₂₂	16.4	0.15	20090618	148.64119	25.08041	187.56636	2.26116	0.1770602	2.2942703	91	5	1998–2009	0.38	M-v	1	MP	1147112004 CC ₂₂
2004 CD ₂₃	17.6	0.15	20090618	6.20527	242.50504	110.56337	7.01699	0.1352158	2.1848273	40	4	2004–2009	0.33	M-v	2	MP	1401192004 CD ₂₃
2004 CQ ₂₃	17.1	0.15	20090618	293.78116	63.58074	333.69670	8.15108	0.1214405	2.2478113	78	4	1999–2009	0.65	M-v	1	MP	1607962004 CQ ₂₃
2004 CE ₂₇	16.6	0.15	20090618	153.32775	288.63154	145.64811	12.29217	0.3166418	2.5551472	114	4	1998–2009	0.61	M-v	1	MP	1584712004 CE ₂₇
2004 CL ₃₁	17.5	0.15	20090618	71.34739	68.62993	155.30791	2.57086	0.1341449	2.4325137	43	5	1993–2009	0.41	M-v	0	MP	1380142004 CL ₃₁
2004 CU ₃₁	16.7	0.15	20090618	229.72597	134.26694	307.27881	5.12287	0.1107120	2.3144166	88	4	2002–2008	0.56	M-v	1	MP	1358772004 CU ₃₁
2004 CE ₃₈	16.5	0.15	20090618	204.21001	329.54734	169.85712	8.87700	0.0814480	2.2691329	108	4	2004–2009	0.54	M-v	1	MP	1607962004 CE ₃₈
2004 CY ₃₉	15.9	0.15	20090618	98.63395	160.34664	320.33283	11.25070	0.2062482	2.6838934	76	2	2003–2008	0.52	M-v	2	MP	1334122004 CY ₃₉
2004 CF ₄₂	17.0	0.15	20090618	135.21183	105.87217	90.62243	4.14182	0.1307190	2.3467708	70	4	2004–2009	0.43	M-v	2	MP	1584712004 CF ₄₂
2004 CB ₄₄	18.0	0.15	20090618	271.62345	54.80793	19.97353	2.29277	0.1809710	2.2293331	62	3	2003–2009	0.33	M-v	2	MP	1607962004 CB ₄₄
2004 CU ₄₄	18.1	0.15	20090618	249.04316	167.94290	292.96737	3.96204	0.0729726	2.2109465	38	5	1999–2009	0.38	M-v	1	MP	1110272004 CU ₄₄
2004 CJ ₄₅	17.9	0.15	20090618	238.13342	65.72269	44.94516	4.34861	0.0896421	2.2440469	57	5	1999–2009	0.41	M-v	0	MP	1147112004 CJ ₄₅
2004 CO ₄₅	16.9	0.15	20090618	183.89364	135.82839	58.71906	4.70566	0.0609230	2.1948938	32	6	1998–2009	0.47	M-v	1	MP	1347862004 CO ₄₅
2004 CM ₄₆	16.8	0.15	20090618	261.31053	301.53486	160.18355	5.33471	0.1313776	2.2250996	71	6	2001–2009	0.42	M-v	1	MP	1607962004 CM ₄₆
2004 CY ₄₈	16.4	0.15	20090618	98.28351	99.91197	126.38648	7.09047	0.0881940	2.3701509	75	6	2002–2009	0.48	M-v	0	MP	1391932004 CY ₄₈
2004 CJ ₅₁	15.0	0.15	20090618	282.79296	74.13513	153.07063	22.62672	0.1685732	3.1002554	81	3	2003–2006	0.54	M-v	2	MP	1110272004 CJ ₅₁
2004 CW ₅₃	17.4	0.15	20090618	215.38810	133.17891	344.12009	2.83304	0.1790187	2.3006157	59	3	2004–2009	0.40	M-v	3	MP	1089002004 CW ₅₃
2004 CA ₅₆	18.0	0.15	20090618	219.24838	27.46382	86.95693	2.98920	0.1627974	2.2831799	41	3	2004–2009	0.43	M-v	3	MP	1584722004 CA ₅₆
2004 CU ₅₈	16.5	0.15	20090618	128.20189	188.03002	30.08233	5.01735	0.2113106	2.3126375	65	7	1995–2009	0.38	M-v	1	MP	1406842004 CU ₅₈
2004 CA ₆₁	17.2	0.15	20090618	125.30927	170.87122	17.47998	6.71449	0.1538385	2.3804433	63	4	2004–2009	0.43	M-v	2	MP	1391932004 CA ₆₁
2004 CK ₆₁	17.5	0.15	20090618	269.64096	44.84131	34.57953	3.72832	0.2151299	2.1986604	83	3	2004–2009	0.41	M-v	2	MP	1607962004 CK ₆₁
2004 CS ₆₁	17.3	0.15	20090618	230.54885	96.29198	14.54251	5.08500	0.0889580	2.2586231	48	5	1994–2009	0.36	M-v	1	MP	1607962004 CS ₆₁
2004 CU ₆₁	17.1	0.15	20090618	335.09871	350.09615	26.95737	4.03125	0.1581810	2.1956316	67	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MP	1380152004 CU ₆₁
2004 CC ₆₈	16.7	0.15	20090618	208.82661	111.46948	22.70840	5.02742	0.1162994	2.2779597	50	3	2004–2009	0.45	M-v	3	MP	1089042004 CC ₆₈
2004 CH ₇₀	16.8	0.15	20090618	182.06914	114.70650	28.18242	10.37642	0.1262832	2.3504204	83	6	1995–2009	0.49	M-v	1	MP	1358782004 CH ₇₀
2004 CZ ₇₀	17.2	0.15	20090618	147.85608	77.60529	100.60903	3.35014	0.1357380	2.3401916	47	4	2004–2009	0.50	M-v	2	MP	1401202004 CZ ₇₀
2004 CP ₇₁	16.4	0.15	20090618	149.17133	142.41995	275.97477	12.87170	0.2518507	2.6428047	49	3	2002–2007	0.66	M-v	1	MP	1318872004 CP ₇₁
2004 CU ₇₂	17.4	0.15	20090618	239.15546	0.63366	92.59864	3.08450	0.1249242	2.2804716	67	4	2004–2009	0.48	M-v	2	MP	1607962004 CU ₇₂
2004 CM ₇₄	13.9	0.15	20090618	219.24812	237.42182	288.83263	13.07306	0.1284381	3.9687313	50	5	2004–2009	0.44	M-v	0	MP	1509762004 CM ₇₄
2004 CG ₇₅	17.7	0.15	20090618	129.41860	29.94022	171.17123	2.09862	0.1648071	2.3487944	55	6	1997–2009	0.47	M-v	1	MP	1584722004 CG ₇₅
2004 CP ₇₅	16.3	0.15	20090618	101.47387	62.90015	151.58920	6.82750	0.0787054	2.3663843	94	6	2002–2009	0.49	M-v	1	MP	1607962004 CP ₇₅
2004 CR ₇₇	17.0	0.15	20090618	211.67275	333.50284	140.93661	9.77340	0.0843868	2.3192716	51	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MP	1401202004 CR ₇₇
2004 CD ₈₃	16.3	0.15	20090618	68.99149	342.21476	145.20717	11.39002	0.2160240	2.7721911	66	4	2004–2009	0.52	M-v	1	MP	1573992004 CD ₈₃
2004 CD ₈₄	18.1	0.15	20090618	141.43110	22.62291	163.45887	3.42936	0.1741745	2.3656573	25	3	2004–2009	0.30	M-v	3	MP	1411402004 CD ₈₄
2004 CH ₈₄	14.7	0.15	20090618	224.42613	57.93846	112.08382	1.72885	0.1688845	3.9624930	41	5	2003–2009	0.43	M-v	0	MP	1472902004 CH ₈₄
2004 CC ₈₅	17.1	0.15	20090618	164.67136	122.01809	66.63982	5.57341	0.0844558	2.3086724	26	4	1995–2009	0.47	M-v	1	MP	1140812004 CC ₈₅
2004 CD ₉₅	15.7	0.15	20090618	128.74830	297.80309	301.84763	5.25224	0.1978917	2.2892169	95	6	1960–2008	0.54	M-v	1	MP	1573992004 CD ₉₅
2004 CQ ₉₅	17.0	0.15	20090618	162.40231	163.63917	358.35031	2.03762	0.1487605	2.3776871	60	3	2004–2009	0.44	M-v	3	MP	1140812004 CQ ₉₅
2004 CV ₉₆	16.6	0.15	20090618	81.82444	325.64218	189.90946	10.63114	0.1370918	2.6538108	43	4	1996–2009	0.54	M-v	1	MP	1590882004 CV ₉₆

2004 CZ ₉₈	17.3	0.15	20090618	144.37398	41.00625	164.50952	3.15191	0.1756176	2.3366932	67	6	1995-2009	0.51	M-v	1	MPC	1110302004 CZ ₉₈
2004 CH ₉₉	16.9	0.15	20090618	137.41161	31.05674	195.47694	5.61821	0.1740954	2.2943540	38	2	2004-2005	0.53	M-v	4	MPC	901902004 CH ₉₉
2004 CX ₉₉	17.1	0.15	20090618	140.78954	130.97929	60.15538	3.28745	0.1633738	2.3831046	69	4	2004-2009	0.50	M-v	2	MPC	1401202004 CX ₉₉
2004 CE ₁₀₀	17.2	0.15	20090618	166.93922	112.34960	72.40090	3.19584	0.1532335	2.3136344	62	3	2004-2009	0.49	M-v	2	MPC	1162622004 CE ₁₀₀
2004 CS ₁₀₂	16.3	0.15	20090618	114.48436	212.63057	279.89467	7.85975	0.1353893	2.5894681	91	3	2004-2008	0.46	M-v	2	MPC	1334142004 CS ₁₀₂
2004 CJ ₁₀₄	16.8	0.15	20090618	172.64798	232.30869	286.23108	5.98002	0.0522708	2.3309175	66	4	2004-2009	0.51	M-v	1	MPC	1128672004 CJ ₁₀₄
2004 CX ₁₀₄	16.7	0.15	20090618	221.28299	218.83283	290.04883	1.71766	0.1000279	2.2457648	60	5	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1180662004 CX ₁₀₄
2004 CZ ₁₀₄	16.2	0.15	20090618	107.92980	255.00896	336.32429	7.28319	0.0788655	2.3679745	112	4	2004-2009	0.54	M-v	1	MPC	1406842004 CZ ₁₀₄
2004 CO ₁₀₆	17.4	0.15	20090618	185.39773	326.94789	231.81493	6.36033	0.0869126	2.2167410	38	5	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	862962004 CO ₁₀₆
2004 CO ₁₀₈	17.6	0.15	20090618	228.25711	306.68321	188.43248	5.79143	0.1031089	2.2398356	36	5	1995-2009	0.46	M-v	1	MPC	1607972004 CO ₁₀₈
2004 CS ₁₀₈	17.0	0.15	20090618	130.52437	315.60297	183.14619	10.11881	0.0808043	2.5226626	51	5	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1607972004 CS ₁₀₈
2004 CO ₁₁₀	17.0	0.15	20090618	290.97246	85.52715	339.96011	6.34166	0.1108853	2.2212437	58	4	1999-2009	0.44	M-v	1	MPC	1227702004 CO ₁₁₀
2004 CO ₁₁₂	15.0	0.15	20090618	4.85199	127.03104	333.32734	20.90663	0.0602200	3.1884767	28	2	2004-2007	0.50	M-v	4	MPC	1603622004 CO ₁₁₂
2004 CH ₁₁₃	16.4	0.15	20090618	281.64749	323.58783	101.14961	6.32372	0.1209662	2.2225373	116	4	2003-2009	0.47	M-v	2	MPC	1418042004 CH ₁₁₃
2004 CC ₁₁₅	17.1	0.15	20090618	130.99035	323.79716	245.65678	5.32922	0.1201230	2.3059135	45	5	2004-2009	0.42	M-v	1	MPC	1391942004 CC ₁₁₅
2004 CC ₁₁₇	15.2	0.15	20090618	259.03770	350.22004	124.32578	4.01323	0.1461368	3.9578084	26	3	2001-2009	0.32	M-v	2	MPC	951792004 CC ₁₁₇
2004 CQ ₁₁₇	16.9	0.15	20090618	250.73453	258.56834	167.99185	5.45366	0.1370679	2.3006341	55	4	2004-2009	0.50	M-v	2	MPC	1607972004 CQ ₁₁₇
2004 CR ₁₂₁	17.8	0.15	20090618	85.24044	140.58084	88.03416	2.07279	0.1376480	2.4197432	43	4	2004-2009	0.31	M-v	1	MPC	1607972004 CR ₁₂₁
2004 CV ₁₂₃	18.1	0.15	20090618	265.54284	93.25497	335.42518	2.54193	0.1620765	2.2674416	40	6	1996-2009	0.47	M-v	1	MPC	1110312004 CV ₁₂₃
2004 CZ ₁₂₅	17.4	0.15	20090618	23.47629	230.88318	55.25352	0.96009	0.1954204	2.4434780	39	6	1998-2009	0.41	M-v	1	MPC	1607972004 CZ ₁₂₅
2004 CZ ₁₂₇	18.0	0.15	20090618	295.07551	270.87256	134.48904	11.12550	0.1783928	2.2873277	27	4	1997-2009	0.56	M-v	2	MPC	1110312004 CZ ₁₂₇
2004 DE ₁	16.9	0.15	20090618	214.66321	142.26125	301.48127	7.71979	0.2033150	2.3607253	56	4	1999-2006	0.60	M-v	1	MPC	1110312004 DE ₁
2004 DC ₅	16.7	0.15	20090618	101.97880	179.38096	69.34244	3.43357	0.1947647	2.3368143	74	4	2004-2009	0.46	M-v	1	MPC	1406842004 DC ₅
2004 DB ₈	17.4	0.15	20090618	107.30169	228.65384	340.75848	2.20443	0.1294784	2.4148784	50	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	1607972004 DB ₈
2004 DQ ₉	16.9	0.15	20090618	209.44335	152.13012	354.59985	9.66864	0.0729281	2.2665843	32	4	1997-2009	0.53	M-v	2	MPC	1089222004 DQ ₉
2004 DZ ₁₀	16.9	0.15	20090618	166.47335	71.02482	118.95975	3.67887	0.1407370	2.2995634	59	3	2004-2009	0.49	M-v	2	MPC	1162622004 DZ ₁₀
2004 DJ ₁₁	17.1	0.15	20090618	193.51536	165.51772	328.26559	5.22259	0.1310161	2.3407865	32	4	2002-2009	0.59	M-v	1	MPC	1573992004 DJ ₁₁
2004 DX ₁₁	17.0	0.15	20090618	95.65413	34.77103	179.82075	3.96148	0.1955889	2.4612354	90	4	2004-2009	0.45	M-v	1	MPC	1607972004 DX ₁₁
2004 DZ ₁₁	16.1	0.15	20090618	97.64915	262.95709	335.30713	12.97819	0.0638770	2.3390067	58	5	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	863062004 DZ ₁₁
2004 DF ₁₂	16.1	0.15	20090618	266.18767	319.01403	136.91116	5.91926	0.1323307	2.2433993	73	5	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	1227702004 DF ₁₂
2004 DU ₁₂	16.0	0.15	20090618	149.75542	71.46609	151.78652	8.67132	0.1262456	2.2843226	99	3	2001-2005	0.50	M-v	2	MPC	863072004 DU ₁₂
2004 DH ₁₃	15.0	0.15	20090618	351.13284	194.64615	341.93325	17.92751	0.2132034	3.1049145	101	3	2004-2009	0.58	M-v	2	MPC	1573992004 DH ₁₃
2004 DM ₁₄	15.6	0.15	20090618	82.63954	159.55335	345.53825	21.94998	0.0941185	2.7318501	75	3	2003-2008	0.62	M-v	2	MPC	1318892004 DM ₁₄
2004 DO ₁₅	16.7	0.15	20090618	269.18215	287.07392	129.80380	3.38569	0.1348999	2.3026286	76	4	2004-2009	0.44	M-v	1	MPC	1607972004 DO ₁₅
2004 DY ₁₅	17.3	0.15	20090618	118.34668	6.11360	185.25775	2.33615	0.1295619	2.4406005	44	3	2004-2009	0.47	M-v	3	MPC	1391942004 DY ₁₅
2004 DT ₁₈	17.0	0.15	20090618	189.99000	3.85612	153.68666	5.04046	0.1924820	2.3188228	72	5	1995-2009	0.51	M-v	1	MPC	1128682004 DT ₁₈
2004 DQ ₂₂	17.0	0.15	20090618	201.16038	19.77881	140.83071	5.59920	0.0882875	2.2665210	62	6	1997-2009	0.44	M-v	1	MPC	876162004 DQ ₂₂
2004 DJ ₂₃	15.6	0.15	20090618	19.82070	76.17159	166.03258	11.64370	0.2204768	2.7266800	104	5	1995-2008	0.61	M-v	1	MPC	1334152004 DJ ₂₃
2004 DB ₂₄	16.2	0.15	20090618	130.78826	310.51502	186.16364	6.93280	0.1048347	2.2624698	91	4	1996-2006	0.53	M-v	1	MPC	1128682004 DB ₂₄
2004 DN ₂₄	16.5	0.15	20090618	206.80332	168.27131	326.82975	5.39496	0.1439507	2.3083420	82	5	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	1607972004 DN ₂₄
2004 DY ₂₄	17.7	0.15	20090618	294.02203	66.68022	354.41284	5.65942	0.1538563	2.2122343	48	3	2003-2009	0.49	M-v	3	MPC	1607972004 DY ₂₄
2004 DB ₂₅	15.4	0.15	20090618	353.72394	201.74732	160.74301	24.64395	0.1805592	2.2806269	97	4	2002-2009	0.58	M-v	1	MPC	1391952004 DB ₂₅
2004 DX ₂₅	17.9	0.15	20090618	247.39038	105.94942	19.51086	1.38003	0.0651920	2.1915907	32	5	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	1140862004 DX ₂₅
2004 DZ ₂₅	17.3	0.15	20090618	111.19409	215.43341	357.28592	1.53745	0.1823700	2.3809395	70	4	2004-2009	0.43	M-v	2	MPC	1401202004 DZ ₂₅
2004 DX ₂₆	17.2	0.15	20090618	99.53669	211.44492	26.32525	2.20912	0.1901943	2.3913058	51	5	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	1391952004 DX ₂₆
2004 DQ ₃₅	16.2	0.15	20090618	59.37085	256.28941	293.64977	6.10935	0.0323080	2.6172314	78	4	1993-2008	0.43	M-v	2	MPC	1584722004 DQ ₃₅
2004 DE ₃₆	17.1	0.15	20090618	169.19183	257.11746	283.40210	2.78927	0.1812372	2.3147378	38	3	2004-2009	0.54	M-v	3	MPC	1584722004 DE ₃₆
2004 DS ₃₈	16.8	0.15	20090618	136.11713	196.99167	20.18558	6.53541	0.0715350	2.3419408	91	4	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	1590892004 DS ₃₈
2004 DV ₃₈	17.3	0.15	20090618	247.14093	78.85161	342.96693	5.68178	0.1014693	2.3556621	39	4	2002-2008	0.58	M-v	1	MPC	1380172004 DV ₃₈
2004 DF ₃₉	17.3	0.15	20090618	84.19483	104.75288	126.82374	2.01268	0.1291635	2.4154668	62	6	2000-2009	0.40	M-v	1	MPC	1391952004 DF ₃₉
2004 DG ₃₉	17.4	0.15	20090618	263.68273	296.32374	144.00940	6.73250	0.0949302	2.2641477	44	4	2004-2009	0.31	M-v	2	MPC	1401202004 DG ₃₉
2004 DP ₃₉	16.3	0.15	20090618	25.32127	261.82323	314.48159	7.14315	0.1473466	2.7202296	47	3	2004-2008	0.44	M-v	2	MPC	1334152004 DP ₃₉
2004 DA ₄₀	18.0	0.15	20090618	100.39738	293.81418	295.69971	1.82273	0.1315759	2.3815357	32	3	2004-2009	0.40	M-v	3	MPC	1388602004 DA ₄₀

2004 DX ₄₀	17.1	0.15	20090618	145.07219	94.19054	97.92715	3.51998	0.1819881	2.3786208	74	4	1999-2009	0.51	M-v	2	MPC	112869 2004 DX ₄₀
2004 DO ₄₁	15.9	0.15	20090618	153.20967	158.88690	50.07839	4.56740	0.0901168	2.3094599	112	5	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	114713 2004 DO ₄₁
2004 DC ₄₃	17.2	0.15	20090618	237.65008	338.82582	125.69447	4.82279	0.0974067	2.2730111	62	5	1996-2009	0.52	M-v	1	MPC	160798 2004 DC ₄₃
2004 DL ₄₃	16.4	0.15	20090618	120.18222	18.32433	234.61618	3.06687	0.1509774	2.2941089	51	4	2004-2009	0.57	M-v	1	MPC	158472 2004 DL ₄₃
2004 DP ₄₃	16.6	0.15	20090618	148.33187	74.32005	131.61824	3.34715	0.1170097	2.3166734	86	4	2004-2009	0.46	M-v	1	MPC	160798 2004 DP ₄₃
2004 DC ₄₄	16.6	0.15	20090618	153.32330	95.29596	100.54280	7.53855	0.0374496	2.2944038	65	6	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	140120 2004 DC ₄₄
2004 DK ₄₄	17.2	0.15	20090618	163.07938	208.51906	313.32494	2.06257	0.1142400	2.3796229	56	5	1998-2009	0.42	M-v	1	MPC	160798 2004 DK ₄₄
2004 DQ ₄₄	17.4	0.15	20090618	119.35869	45.11186	164.21777	5.56184	0.1190788	2.3777562	49	4	1993-2009	0.33	M-v	1	MPC	139195 2004 DQ ₄₄
2004 DV ₄₆	16.4	0.15	20090618	101.69405	35.78623	223.85504	5.33015	0.1634255	2.3123769	62	5	1995-2008	0.58	M-v	1	MPC	140684 2004 DV ₄₆
2004 DO ₄₇	16.1	0.15	20090618	31.67478	281.74947	318.69707	11.93142	0.1950603	2.6284524	79	3	2004-2009	0.47	M-v	3	MPC	159722 2004 DO ₄₇
2004 DX ₄₈	16.6	0.15	20090618	274.30949	274.01723	169.39184	7.10915	0.0607537	2.2696556	55	6	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	139195 2004 DX ₄₈
2004 DE ₅₁	17.2	0.15	20090618	215.54817	344.87835	144.76799	7.33814	0.0765940	2.3095098	65	6	2002-2009	0.53	M-v	0	MPC	140120 2004 DE ₅₁
2004 DR ₅₁	16.6	0.15	20090618	193.95577	146.92146	3.04267	8.01954	0.0398046	2.3308504	112	4	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	87617 2004 DR ₅₁
2004 DM ₅₄	15.6	0.15	20090618	10.46059	144.10938	330.29789	8.19558	0.0656042	3.1756961	20	2	2004-2007	0.38	M-v	3	MPC	126710 2004 DM ₅₄
2004 DH ₅₅	17.7	0.15	20090618	82.12088	55.93767	174.33295	1.14566	0.1488427	2.4314677	55	4	2004-2009	0.32	M-v	1	MPC	160798 2004 DH ₅₅
2004 DK ₅₆	17.7	0.15	20090618	87.77129	324.23694	272.07480	1.66995	0.1455533	2.3963727	35	4	2004-2009	0.42	M-v	1	MPC	156936 2004 DK ₅₆
2004 DZ ₅₇	18.5	0.15	20090618	225.16451	115.29779	358.67362	1.66472	0.1493278	2.2759707	23	3	2004-2009	0.30	M-v	4	MPC	108934 2004 DZ ₅₇
2004 DR ₅₈	14.5	0.15	20090618	198.04028	223.45008	338.90884	7.57614	0.0994439	3.9655865	33	3	2004-2008	0.38	M-v	2	MPC	146128 2004 DR ₅₈
2004 DO ₅₉	18.0	0.15	20090618	120.25157	37.43770	166.49291	2.45544	0.1452269	2.3967356	30	3	2004-2009	0.36	M-v	3	MPC	139195 2004 DO ₅₉
2004 DP ₅₉	16.6	0.15	20090618	174.21266	285.18903	156.67520	4.82010	0.0428040	2.5812907	108	5	1993-2008	0.44	M-v	1	MPC	139195 2004 DP ₅₉
2004 DV ₆₁	16.6	0.15	20090618	156.77113	163.01603	61.76738	5.37367	0.1958073	2.2684158	53	4	2003-2009	0.47	M-v	2	MPC	141804 2004 DV ₆₁
2004 DC ₆₃	16.9	0.15	20090618	81.39411	297.85111	355.08418	7.56167	0.1580136	2.2487906	66	3	2004-2006	0.39	M-v	3	MPC	112869 2004 DC ₆₃
2004 DW ₆₄	17.3	0.15	20090618	229.10004	290.10142	164.91030	6.67603	0.0671179	2.3568185	45	5	2001-2009	0.35	M-v	0	MPC	139195 2004 DW ₆₄
2004 DE ₆₆	17.1	0.15	20090618	154.73903	122.50422	62.44006	2.09547	0.1265268	2.3658798	84	5	1999-2009	0.42	M-v	1	MPC	114713 2004 DE ₆₆
2004 DA ₇₃	16.2	0.15	20090618	254.79687	294.19036	346.39716	8.32935	0.0674193	2.9701210	24	3	2001-2006	0.41	M-v	3	MPC	122474 2004 DA ₇₃
2004 DW ₇₈	15.5	0.15	20090618	15.83014	272.43237	213.93992	15.09824	0.2706267	3.0676863	35	3	1999-2009	0.49	M-v	3	MPC	152395 2004 DW ₇₈
2004 EJ	16.4	0.15	20090618	167.31199	208.76277	325.32467	6.87933	0.0531547	2.3250023	71	4	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	90191 2004 EJ
2004 EL	16.4	0.15	20090618	56.07103	334.70727	254.62964	3.94290	0.1789264	2.5613302	49	5	2004-2009	0.49	M-v	1	MPC	160798 2004 EL
2004 EY ₁	16.3	0.15	20090618	127.84231	278.06093	178.81376	10.55973	0.1170744	2.7045367	43	3	2002-2006	0.49	M-v	2	MPC	111036 2004 EY ₁
2004 EH ₂	16.0	0.15	20090618	60.64353	47.11690	145.78984	9.22444	0.1652052	2.7005879	91	4	2004-2009	0.51	M-v	1	MPC	160798 2004 EH ₂
2004 EH ₅	16.5	0.15	20090618	31.16225	302.98427	4.54471	6.43103	0.1243962	2.3872119	81	4	2004-2009	0.59	M-v	1	MPC	160798 2004 EH ₅
2004 EW ₅	16.9	0.15	20090618	144.14037	76.02644	139.84960	3.11648	0.1152378	2.3203467	72	4	1995-2009	0.53	M-v	1	MPC	160798 2004 EW ₅
2004 ET ₆	17.6	0.15	20090618	90.86825	61.12667	191.20529	4.97531	0.1045021	2.3779917	48	5	1997-2009	0.33	M-v	0	MPC	140121 2004 ET ₆
2004 EL ₇	17.8	0.15	20090618	168.26554	24.52679	151.49205	2.62639	0.1820090	2.3483980	63	4	2004-2009	0.56	M-v	2	MPC	139195 2004 EL ₇
2004 EO ₉	17.1	0.15	20090618	175.86696	346.17555	178.75235	2.13471	0.1503438	2.3544967	103	4	2004-2009	0.51	M-v	2	MPC	118067 2004 EO ₉
2004 EF ₁₀	16.4	0.15	20090618	95.97981	12.60447	178.58181	11.55243	0.0667182	2.5146359	107	3	2000-2008	0.53	M-v	3	MPC	139195 2004 EF ₁₀
2004 EG ₁₀	17.0	0.15	20090618	136.74452	258.32617	274.09269	2.35032	0.1209294	2.4380304	80	5	1999-2008	0.49	M-v	1	MPC	139196 2004 EG ₁₀
2004 ET ₁₀	17.3	0.15	20090618	117.12008	105.07259	98.08877	1.87059	0.1411140	2.4406216	102	4	2004-2009	0.40	M-v	1	MPC	160798 2004 ET ₁₀
2004 EV ₁₁	16.6	0.15	20090618	285.57277	195.55457	241.88860	3.60902	0.1286061	2.2006172	45	4	2002-2009	0.55	M-v	2	MPC	160798 2004 EV ₁₁
2004 EQ ₁₂	17.3	0.15	20090618	148.68407	244.26003	359.72332	6.24704	0.1278537	2.2279489	37	3	2004-2007	0.55	M-v	3	MPC	158473 2004 EQ ₁₂
2004 EM ₁₃	17.9	0.15	20090618	170.25046	133.91216	36.83964	3.03719	0.1645064	2.3439362	44	3	1997-2006	0.56	M-v	3	MPC	160798 2004 EM ₁₃
2004 ES ₁₃	16.4	0.15	20090618	75.88332	75.42536	139.76487	7.72177	0.1538619	2.5472853	87	4	2004-2009	0.45	M-v	1	MPC	160798 2004 ES ₁₃
2004 ES ₁₅	17.2	0.15	20090618	131.79815	301.18973	268.33999	1.36074	0.1398239	2.3488260	34	4	1997-2009	0.51	M-v	1	MPC	72998 2004 ES ₁₅
2004 EB ₁₆	17.3	0.15	20090618	105.32672	280.69572	288.79135	0.88712	0.1700698	2.4492320	112	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	140121 2004 EB ₁₆
2004 EP ₁₆	16.1	0.15	20090618	65.68185	254.82991	37.99304	9.09147	0.1165657	2.3508370	79	6	2002-2009	0.58	M-v	1	MPC	140684 2004 EP ₁₆
2004 EP ₁₉	17.6	0.15	20090618	195.60815	146.44935	349.23543	4.57338	0.1288448	2.3426353	43	4	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	108945 2004 EP ₁₉
2004 EQ ₂₁	18.3	0.15	20090618	206.85656	109.68722	17.35380	1.45757	0.1347466	2.3416281	43	5	1995-2009	0.38	M-v	0	MPC	111037 2004 EQ ₂₁
2004 ER ₂₂	16.3	0.15	20090618	134.25713	106.57863	112.04876	3.41647	0.1075070	2.3498800	87	7	1997-2009	0.55	M-v	1	MPC	114714 2004 ER ₂₂
2004 ET ₂₂	17.2	0.15	20090618	261.36136	76.15321	22.64656	7.27251	0.0565947	2.2803133	52	4	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	160799 2004 ET ₂₂
2004 EJ ₂₄	16.5	0.15	20090618	123.90062	127.00990	81.64639	5.75535	0.1582560	2.4063344	94	4	2004-2009	0.42	M-v	1	MPC	140121 2004 EJ ₂₄
2004 EZ ₂₅	17.3	0.15	20090618	174.58088	52.29343	101.73962	2.09292	0.1234538	2.4088574	52	7	1998-2009	0.47	M-v	0	MPC	160799 2004 EZ ₂₅
2004 ES ₃₀	17.0	0.15	20090618	64.91007	1.48384	269.57031	1.54260	0.1781087	2.4293154	54	5	2001-2009	0.46	M-v	0	MPC	158473 2004 ES ₃₀
2004 EZ ₃₃	17.8	0.15	20090618	156.63266	317.18662	219.91714	1.96219	0.1973738	2.3707884	41	3	2004-2009	0.45	M-v	3	MPC	160799 2004 EZ ₃₃

2004 EV ₃₄	16.6	0.15	20090618	145.04225	105.85932	87.50560	3.09819	0.1064957	2.3888340	53	5	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	1391962004 EV ₃₄
2004 EL ₃₆	17.0	0.15	20090618	140.60896	295.31551	263.48062	1.42142	0.1454861	2.3764485	81	5	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1128712004 EL ₃₆
2004 EX ₃₆	16.8	0.15	20090618	212.51209	136.33613	30.29167	2.79793	0.0927618	2.2548449	70	4	2004-2009	0.50	M-v	2	MPC	1180672004 EX ₃₆
2004 EB ₃₇	17.1	0.15	20090618	143.68583	56.56884	160.26995	2.31799	0.1680881	2.3508800	76	6	1993-2009	0.50	M-v	1	MPC	1607992004 EB ₃₇
2004 EX ₃₇	16.7	0.15	20090618	110.64486	291.71774	285.90437	1.77642	0.1637439	2.4171350	73	6	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	1388612004 EX ₃₇
2004 EY ₃₇	17.2	0.15	20090618	95.61447	2.85263	186.72910	5.21600	0.2073799	2.5447682	86	4	1996-2008	0.53	M-v	3	MPC	1401212004 EY ₃₇
2004 EF ₃₉	17.2	0.15	20090618	261.60550	322.25046	129.89668	2.91877	0.1236467	2.2677168	32	4	1997-2009	0.55	M-v	1	MPC	1110382004 EF ₃₉
2004 EO ₃₉	16.6	0.15	20090618	36.08384	75.77279	177.27034	12.01729	0.1358772	2.5699787	60	6	1960-2009	0.50	M-v	1	MPC	1607992004 EO ₃₉
2004 EU ₃₉	15.9	0.15	20090618	47.87446	324.05266	207.03518	6.90141	0.0668954	2.7566325	72	3	2004-2009	0.53	M-v	3	MPC	1574012004 EU ₃₉
2004 EW ₄₀	16.5	0.15	20090618	173.66411	190.21159	340.50425	2.28676	0.1511268	2.3342531	107	4	1995-2009	0.48	M-v	1	MPC	1180672004 EW ₄₀
2004 EN ₄₁	16.5	0.15	20090618	136.70412	206.34809	351.26471	3.82863	0.1316286	2.3938021	81	6	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1401212004 EN ₄₁
2004 ES ₄₁	17.3	0.15	20090618	207.65483	142.74407	348.65728	2.29835	0.1475644	2.3291146	61	5	1995-2009	0.46	M-v	0	MPC	1110392004 ES ₄₁
2004 ET ₄₁	16.4	0.15	20090618	112.63070	223.04989	31.56155	5.00613	0.1011334	2.2959852	84	3	2004-2009	0.49	M-v	1	MPC	901922004 ET ₄₁
2004 EB ₄₂	17.2	0.15	20090618	150.13334	291.62473	258.01095	1.27732	0.1476281	2.3729260	62	4	1993-2009	0.58	M-v	1	MPC	1584732004 EB ₄₂
2004 ED ₄₂	16.5	0.15	20090618	208.63751	149.42524	352.42720	6.28824	0.1194732	2.3125831	71	6	1997-2009	0.57	M-v	1	MPC	1128712004 ED ₄₂
2004 EK ₄₂	16.6	0.15	20090618	183.61503	25.11295	148.25883	2.99623	0.1082149	2.3180052	90	7	1997-2009	0.58	M-v	1	MPC	1147142004 EK ₄₂
2004 ET ₄₂	17.2	0.15	20090618	226.60168	130.01721	8.08348	1.87963	0.1392610	2.2661886	55	5	1995-2009	0.50	M-v	1	MPC	1584732004 ET ₄₂
2004 EV ₄₂	16.3	0.15	20090618	96.88050	208.90838	59.25152	3.19627	0.1852080	2.3589301	84	5	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1147142004 EV ₄₂
2004 EB ₄₅	15.6	0.15	20090618	282.26138	331.29187	156.49316	0.88103	0.0609906	3.9321785	57	5	1997-2009	0.41	M-v	0	MPC	1472912004 EB ₄₅
2004 ED ₄₆	17.1	0.15	20090618	165.42509	353.47364	179.56852	6.71390	0.0575500	2.3188649	37	7	2001-2009	0.40	M-v	0	MPC	1401212004 ED ₄₆
2004 EJ ₄₆	16.9	0.15	20090618	82.78529	185.02942	70.12772	6.31215	0.2000131	2.4118599	68	6	2001-2009	0.61	M-v	1	MPC	1584732004 EJ ₄₆
2004 EQ ₄₈	16.6	0.15	20090618	123.87146	354.38689	119.47510	4.48723	0.1461049	2.6506028	68	3	2004-2009	0.47	M-v	3	MPC	1584732004 EQ ₄₈
2004 EP ₅₀	17.3	0.15	20090618	99.81601	170.86080	43.23376	1.75599	0.1299168	2.4469831	75	4	2004-2009	0.36	M-v	1	MPC	1607992004 EP ₅₀
2004 EP ₅₂	16.7	0.15	20090618	135.32790	122.110695	34.09337	6.40897	0.0835614	2.2614774	48	3	2004-2007	0.53	M-v	2	MPC	1203262004 EP ₅₂
2004 EV ₅₇	17.8	0.15	20090618	138.68348	237.54629	13.87227	5.84087	0.1260191	2.2463557	50	4	1995-2007	0.44	M-v	1	MPC	1218092004 EV ₅₇
2004 EB ₆₁	17.3	0.15	20090618	154.36600	336.28985	189.50823	2.20407	0.1558176	2.3900444	55	4	2004-2009	0.40	M-v	1	MPC	1401212004 EB ₆₁
2004 EP ₆₁	14.6	0.15	20090618	3.83088	107.01409	348.81041	9.57621	0.0403558	3.5003113	38	3	2004-2008	0.59	M-v	3	MPC	1489272004 EP ₆₁
2004 EZ ₆₁	16.4	0.15	20090618	348.06438	334.30453	292.65546	2.23383	0.2068776	2.7470906	52	5	2004-2009	0.53	M-v	1	MPC	1607992004 EZ ₆₁
2004 EL ₆₂	17.1	0.15	20090618	59.36356	240.96076	2.01760	29.42849	0.1726663	2.5474216	58	3	2004-2009	0.38	M-v	1	MPC	1584742004 EL ₆₂
2004 EG ₆₃	17.1	0.15	20090618	113.61320	2.57928	268.20033	2.30682	0.1260614	2.2734548	76	3	2004-2007	0.44	M-v	2	MPC	1162642004 EG ₆₃
2004 EN ₆₃	17.4	0.15	20090618	254.23387	225.63331	225.96605	2.60690	0.1663989	2.2941767	44	4	1999-2009	0.48	M-v	1	MPC	1380202004 EN ₆₃
2004 EG ₆₄	16.4	0.15	20090618	167.49051	126.39487	314.40849	4.17643	0.2509032	2.5449025	88	3	2004-2008	0.57	M-v	2	MPC	1584742004 EG ₆₄
2004 EA ₆₆	16.8	0.15	20090618	178.25605	186.64353	319.10736	2.89353	0.1429093	2.3723997	55	4	2002-2006	0.38	M-v	2	MPC	1089602004 EA ₆₆
2004 EN ₆₆	15.0	0.15	20090618	323.67473	107.28376	91.67996	14.67970	0.2416713	3.1720578	66	3	2004-2009	0.46	M-v	2	MPC	1574012004 EN ₆₆
2004 ES ₆₆	16.7	0.15	20090618	162.70376	8.04041	189.06428	5.94976	0.1066739	2.3293449	57	6	1991-2009	0.47	M-v	1	MPC	863682004 ES ₆₆
2004 EL ₆₇	17.6	0.15	20090618	128.44086	10.70661	177.58594	1.29036	0.1328603	2.4302540	65	4	2004-2009	0.36	M-v	1	MPC	1489272004 EL ₆₇
2004 EN ₆₇	17.4	0.15	20090618	126.22857	237.66811	340.47758	5.28512	0.0728031	2.3500680	72	5	1998-2009	0.34	M-v	0	MPC	1147152004 EN ₆₇
2004 EH ₆₈	17.0	0.15	20090618	167.94642	248.11382	296.88994	1.94815	0.1190949	2.2978228	54	5	1997-2009	0.45	M-v	1	MPC	1128722004 EH ₆₈
2004 ER ₆₉	17.9	0.15	20090618	175.95594	19.79918	145.73984	1.61470	0.1215343	2.3414024	43	4	2004-2009	0.42	M-v	1	MPC	1584742004 ER ₆₉
2004 EZ ₆₉	17.8	0.15	20090618	200.28951	342.50482	171.96738	6.06828	0.0789420	2.3009316	31	3	2002-2009	0.46	M-v	3	MPC	663442004 EZ ₆₉
2004 EC ₇₀	17.5	0.15	20090618	188.39895	342.27555	159.04807	2.14764	0.1506251	2.3585155	70	5	2002-2009	0.43	M-v	0	MPC	1391972004 EC ₇₀
2004 ED ₇₀	17.4	0.15	20090618	96.41541	63.78156	175.25050	3.42037	0.0926934	2.3965784	45	3	2004-2009	0.47	M-v	3	MPC	1391972004 ED ₇₀
2004 EL ₇₃	17.5	0.15	20090618	177.88638	353.49157	197.01614	1.48405	0.1609966	2.2960023	34	4	2004-2009	0.54	M-v	2	MPC	1110412004 EL ₇₃
2004 EM ₇₃	17.0	0.15	20090618	140.60586	24.47648	180.36404	2.09520	0.1573044	2.3765888	71	5	1993-2009	0.57	M-v	1	MPC	1559892004 EM ₇₃
2004 ES ₇₃	17.2	0.15	20090618	84.24726	236.00684	11.18068	1.04088	0.1587798	2.4421171	70	4	2004-2009	0.49	M-v	1	MPC	1401212004 ES ₇₃
2004 ED ₇₆	17.3	0.15	20090618	117.53483	74.27336	161.27672	2.56529	0.1488830	2.3295068	51	5	1997-2009	0.53	M-v	1	MPC	876212004 ED ₇₆
2004 EJ ₇₆	17.0	0.15	20090618	143.77903	181.21141	29.07678	2.75884	0.1412249	2.3339223	65	4	1997-2009	0.50	M-v	1	MPC	1110412004 EJ ₇₆
2004 EU ₇₆	17.6	0.15	20090618	154.71542	244.86396	4.47169	4.84713	0.2078062	2.2352427	54	4	2004-2008	0.55	M-v	1	MPC	1472912004 EU ₇₆
2004 EB ₇₇	17.0	0.15	20090618	100.34012	122.73209	101.36936	2.38593	0.1390990	2.4361807	74	4	2004-2009	0.50	M-v	2	MPC	1391972004 EB ₇₇
2004 EE ₇₇	17.2	0.15	20090618	132.47881	153.91181	35.28262	3.22717	0.1647427	2.4126506	66	5	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1607992004 EE ₇₇
2004 EF ₇₇	16.7	0.15	20090618	175.20826	296.60962	166.18389	11.50235	0.0502149	2.5227496	41	3	1996-2008	0.56	M-v	4	MPC	1373422004 EF ₇₇
2004 EX ₇₇	17.8	0.15	20090618	269.82402	209.97465	270.49704	1.68925	0.1514095	2.1891579	88	7	1994-2009	0.42	M-v	1	MPC	1180672004 EX ₇₇
2004 ED ₈₀	16.3	0.15	20090618	129.55351	187.98374	37.52364	6.32201	0.1497889	2.3211087	40	3	2004-2009	0.42	M-v	3	MPC	1140992004 ED ₈₀

2004 EW ₈₀	16.9	0.15	20090618	94.90083	92.40154	132.80044	6.53374	0.0838591	2.4191431	41	4	2000–2008	0.44	M-v	3	MPC	1391972004 EW ₈₀
2004 EB ₈₁	16.4	0.15	20090618	188.77270	134.55614	36.36262	11.09601	0.0484178	2.2929043	39	4	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	1147162004 EB ₈₁
2004 EA ₈₂	17.0	0.15	20090618	145.13442	114.39010	62.62097	3.74705	0.1551709	2.4183011	76	4	2004–2009	0.44	M-v	1	MPC	1608002004 EA ₈₂
2004 EB ₈₂	16.5	0.15	20090618	256.38299	65.52281	43.34742	6.70565	0.0909317	2.2637582	46	4	2002–2009	0.63	M-v	1	MPC	1608002004 EB ₈₂
2004 EN ₈₄	16.7	0.15	20090618	112.66476	219.94895	41.16699	4.25193	0.1781513	2.2898878	72	6	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	1218102004 EN ₈₄
2004 EW ₈₄	17.3	0.15	20090618	65.50704	177.60796	86.41278	3.27675	0.1822870	2.4481402	63	4	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	1380202004 EW ₈₄
2004 ES ₈₆	17.0	0.15	20090618	114.60304	127.27933	100.96550	3.57250	0.1589575	2.3799044	63	6	1994–2009	0.46	M-v	1	MPC	1584742004 ES ₈₆
2004 EZ ₈₆	17.0	0.15	20090618	180.98563	89.67824	119.45659	5.59671	0.1056770	2.2713156	67	6	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	1472912004 EZ ₈₆
2004 EB ₈₈	17.8	0.15	20090618	125.97845	294.06465	260.98202	0.55028	0.1216229	2.4169018	33	5	2000–2009	0.30	M-v	1	MPC	1608002004 EB ₈₈
2004 EE ₈₈	18.3	0.15	20090618	123.16392	20.61300	181.89891	8.65256	0.1905713	2.4167731	29	4	1993–2009	0.39	M-v	1	MPC	1411422004 EE ₈₈
2004 EK ₉₀	17.3	0.15	20090618	206.73551	59.86973	77.52637	3.43744	0.1572657	2.3328341	62	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	1162642004 EK ₉₀
2004 EJ ₉₁	17.9	0.15	20090618	76.51410	195.25083	71.16527	2.39562	0.1542041	2.3866300	31	6	1993–2009	0.32	M-v	0	MPC	1594302004 EJ ₉₁
2004 EF ₉₄	17.4	0.15	20090618	186.50309	68.14075	86.22248	2.60663	0.1307592	2.3520313	54	4	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	1608002004 EF ₉₄
2004 EQ ₉₈	16.5	0.15	20090618	354.84657	193.22194	163.95545	10.57880	0.2319648	2.3064205	46	5	2002–2009	0.59	M-v	2	MPC	1391972004 EQ ₉₈
2004 ED ₁₀₀	17.9	0.15	20090618	267.69974	262.07324	181.57860	6.22739	0.0718178	2.2923481	35	4	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	1411422004 ED ₁₀₀
2004 EG ₁₀₀	18.3	0.15	20090618	91.63662	242.64788	341.55023	2.91825	0.1530447	2.4654835	36	3	2004–2009	0.39	M-v	3	MPC	1426962004 EG ₁₀₀
2004 EG ₁₀₂	17.8	0.15	20090618	68.93217	240.10120	59.17944	1.66868	0.0946775	2.2939926	29	4	2004–2009	0.38	M-v	2	MPC	1162652004 EG ₁₀₂
2004 EZ ₁₀₂	17.6	0.15	20090618	351.27363	199.09075	157.79546	6.10393	0.1323504	2.3255748	31	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	1411432004 EZ ₁₀₂
2004 ET ₁₀₆	17.2	0.15	20090618	40.25215	104.44099	184.91747	2.55275	0.1808704	2.4481997	64	4	2004–2009	0.38	M-v	0	MPC	1401212004 ET ₁₀₆
2004 EB ₁₁₆	16.7	0.15	20090618	28.16285	320.34223	352.50815	6.59479	0.1183051	2.3587509	51	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	1401212004 EB ₁₁₆
2004 FG ₁	19.4	0.15	20090618	70.46393	21.66114	187.43836	24.18032	0.2850116	1.7514616	52	2	2004–2009	0.43	M-v	3	MPC	1594302004 FG ₁
2004 FH ₂	16.6	0.15	20090618	184.93889	55.81293	144.62876	6.81778	0.1657198	2.2635542	116	7	1994–2009	0.50	M-v	1	MPC	1608002004 FH ₂
2004 FJ ₂	16.5	0.15	20090618	171.37803	164.62435	17.19922	4.28850	0.1306024	2.3332442	79	7	1991–2009	0.52	M-v	1	MPC	1128732004 FJ ₂
2004 FB ₄	17.4	0.15	20090618	187.13023	347.34046	157.10643	5.25325	0.0999412	2.3771903	42	4	2004–2009	0.42	M-v	1	MPC	1391972004 FB ₄
2004 FO ₄	17.2	0.15	20090618	74.14575	273.49249	336.66880	4.24531	0.1662223	2.4316139	44	4	2004–2009	0.55	M-v	1	MPC	1380212004 FO ₄
2004 FD ₇	17.5	0.15	20090618	272.00652	294.62470	160.38091	2.29719	0.0728543	2.2486947	42	6	1999–2009	0.32	M-v	0	MPC	1141012004 FD ₇
2004 FO ₇	17.4	0.15	20090618	233.96453	52.10506	24.34599	2.20673	0.1593810	2.3865778	50	3	2004–2008	0.36	M-v	2	MPC	1559902004 FO ₇
2004 FO ₉	18.0	0.15	20090618	219.33628	297.01450	190.10249	5.19618	0.1757441	2.2941977	39	4	1999–2009	0.34	M-v	0	MPC	1128732004 FO ₉
2004 FM ₁₁	17.1	0.15	20090618	193.65449	244.45468	301.51687	6.27918	0.0985412	2.2477712	46	4	1998–2007	0.55	M-v	1	MPC	1608002004 FM ₁₁
2004 FN ₁₁	16.8	0.15	20090618	206.06421	270.09483	264.00490	4.38133	0.1069352	2.2407883	107	5	1999–2007	0.59	M-v	1	MPC	1608002004 FN ₁₁
2004 FG ₁₃	15.9	0.15	20090618	59.66882	269.44950	317.58300	6.82378	0.2707882	2.6242380	146	4	2004–2009	0.56	M-v	1	MPC	1608002004 FG ₁₃
2004 FU ₁₃	15.5	0.15	20090618	351.55793	40.57689	163.96659	10.95554	0.0436839	2.9695062	75	3	2004–2009	0.59	M-v	3	MPC	1574022004 FU ₁₃
2004 FL ₁₄	15.9	0.15	20090618	100.64429	294.83699	15.73667	24.95598	0.2236160	2.2791634	91	2	2004–2008	0.57	M-v	2	MPC	1608002004 FL ₁₄
2004 FD ₁₅	15.9	0.15	20090618	158.07010	180.85052	11.08887	6.00984	0.1440838	2.3694428	91	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	876222004 FD ₁₅
2004 FL ₁₇	17.2	0.15	20090618	220.73204	252.58095	247.29809	2.06818	0.1668345	2.2795162	101	5	1997–2009	0.51	M-v	0	MPC	1608002004 FL ₁₇
2004 FK ₁₈	18.9	0.15	20090618	227.87193	39.79153	115.46053	6.40589	0.0772436	2.2765556	40	4	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	1147162004 FK ₁₈
2004 FL ₂₀	17.0	0.15	20090618	157.92703	3.30112	191.05137	6.07879	0.0731668	2.3467492	36	5	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	876232004 FL ₂₀
2004 FN ₂₀	16.6	0.15	20090618	205.26098	155.12628	353.20087	6.35798	0.1329660	2.3150602	47	3	2004–2009	0.58	M-v	4	MPC	1123402004 FN ₂₀
2004 FB ₂₁	16.7	0.15	20090618	162.18652	207.07099	337.77317	6.95752	0.0410535	2.3509361	34	4	1998–2009	0.60	M-v	2	MPC	1584752004 FB ₂₁
2004 FE ₂₂	15.9	0.15	20090618	93.62442	50.70871	214.88960	6.08670	0.0795047	2.3712255	99	8	1993–2009	0.60	M-v	1	MPC	1608002004 FE ₂₂
2004 FB ₂₃	16.6	0.15	20090618	55.32877	270.84077	3.79812	6.12862	0.1095850	2.4305586	83	4	2004–2009	0.46	M-v	0	MPC	1391972004 FB ₂₃
2004 FU ₂₅	16.3	0.15	20090618	216.86990	140.10574	8.07379	5.03850	0.1818311	2.2894096	101	5	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	1597222004 FU ₂₅
2004 FX ₂₅	15.8	0.15	20090618	152.57886	158.51444	17.10049	21.20033	0.0939181	2.4401437	57	5	1994–2009	0.63	M-v	2	MPC	656322004 FX ₂₅
2004 FP ₂₇	17.6	0.15	20090618	208.90772	145.73972	334.84530	1.71257	0.0862377	2.3765636	51	6	1991–2009	0.37	M-v	0	MPC	1401222004 FP ₂₇
2004 FV ₂₇	17.7	0.15	20090618	203.61169	174.24986	339.97722	1.63180	0.1432044	2.2962081	42	5	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	1180682004 FV ₂₇
2004 FZ ₂₇	17.9	0.15	20090618	265.51251	85.43075	339.61872	1.11775	0.1646172	2.3495786	47	6	1995–2009	0.33	M-v	0	MPC	1218102004 FZ ₂₇
2004 FX ₃₀	16.7	0.15	20090618	108.48629	232.35674	54.91593	25.32348	0.1549359	2.2753768	35	5	1977–2008	0.58	M-v	1	MPC	1431992004 FX ₃₀
2004 FU ₃₁	16.0	0.15	20090618	172.79738	88.50098	93.66915	22.41717	0.2636747	2.3542707	109	4	2000–2008	0.55	M-v	1	MPC	1406852004 FU ₃₁
2004 FO ₃₅	17.2	0.15	20090618	220.70129	20.80733	113.41854	1.97369	0.1575481	2.2958200	62	5	1999–2009	0.45	M-v	1	MPC	1227722004 FO ₃₅
2004 FE ₃₆	16.8	0.15	20090618	190.44269	148.37897	29.25677	7.73267	0.0497466	2.2911037	51	5	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	1110442004 FE ₃₆
2004 FG ₃₆	17.1	0.15	20090618	240.56018	112.67885	29.16250	6.82891	0.1043736	2.2374956	61	4	2002–2009	0.61	M-v	1	MPC	1162652004 FG ₃₆
2004 FL ₃₇	17.1	0.15	20090618	107.51249	158.58827	71.40139	2.21168	0.1284890	2.3986471	66	5	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	1406852004 FL ₃₇
2004 FS ₃₇	16.2	0.15	20090618	351.21235	180.46616	168.43483	10.16590	0.0856583	2.3545161	46	6	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	1391982004 FS ₃₇

2004 FA ₃₈	16.6	0.15	20090618	51.66549	238.80958	26.73781	5.03558	0.0409107	2.4305316	63	5	2004-2009	0.48	M-v	1	MPC	159089 2004 FA ₃₈
2004 FT ₃₈	16.1	0.15	20090618	139.81698	337.05933	232.56298	5.84851	0.0867076	2.3731824	55	6	1991-2009	0.52	M-v	1	MPC	65638 2004 FT ₃₈
2004 FU ₃₈	15.8	0.15	20090618	142.59404	359.42654	210.73436	8.68485	0.1454897	2.3679207	85	7	1991-2009	0.59	M-v	1	MPC	160800 2004 FU ₃₈
2004 FK ₄₀	17.0	0.15	20090618	96.84470	254.72391	333.92675	1.90224	0.1437260	2.4075370	72	6	1993-2009	0.44	M-v	1	MPC	139198 2004 FK ₄₀
2004 FG ₄₁	15.1	0.15	20090618	266.55718	257.64770	349.12252	16.03993	0.0648154	3.2041782	50	2	2004-2006	0.43	M-v	3	MPC	114103 2004 FG ₄₁
2004 FP ₄₁	16.5	0.15	20090618	118.39284	116.49840	120.08504	3.21755	0.1700949	2.3839927	85	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	112874 2004 FP ₄₁
2004 FG ₄₅	16.6	0.15	20090618	203.31474	67.17931	80.81588	3.74232	0.1053170	2.3297822	73	6	1999-2009	0.58	M-v	1	MPC	112874 2004 FG ₄₅
2004 FK ₄₆	16.0	0.15	20090618	65.18993	61.05138	41.50447	5.30923	0.1045670	2.9870413	91	3	2004-2009	0.46	M-v	1	MPC	155990 2004 FK ₄₆
2004 FL ₄₇	16.6	0.15	20090618	236.62696	73.56675	33.85219	6.41385	0.0522662	2.3267656	31	3	2002-2009	0.49	M-v	2	MPC	69700 2004 FL ₄₇
2004 FQ ₄₇	16.9	0.15	20090618	129.43333	32.89215	183.19253	4.68832	0.1714751	2.3266073	30	5	2004-2009	0.50	M-v	1	MPC	140380 2004 FQ ₄₇
2004 FT ₄₉	17.5	0.15	20090618	225.67593	237.69765	264.71633	1.32988	0.1533662	2.2597153	46	5	1997-2009	0.48	M-v	1	MPC	114103 2004 FT ₄₉
2004 FP ₄₉	17.3	0.15	20090618	259.41271	274.78694	202.85969	5.31513	0.1005893	2.2402235	41	5	1994-2009	0.49	M-v	0	MPC	87624 2004 FP ₄₉
2004 FE ₅₀	17.4	0.15	20090618	170.12861	234.55078	310.82190	1.52033	0.1530862	2.3339623	41	6	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	114718 2004 FE ₅₀
2004 FD ₅₂	16.7	0.15	20090618	188.10545	10.22090	163.35599	5.28413	0.1311052	2.3100413	64	5	1995-2009	0.53	M-v	1	MPC	111045 2004 FD ₅₂
2004 FZ ₅₅	16.2	0.15	20090618	33.08030	244.15088	27.89506	11.41861	0.2551142	2.6038359	62	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	138022 2004 FZ ₅₅
2004 FD ₅₈	16.1	0.15	20090618	130.31814	91.96457	14.00951	15.17438	0.1216845	2.6586805	50	4	2002-2008	0.55	M-v	1	MPC	135885 2004 FD ₅₈
2004 FO ₆₁	16.9	0.15	20090618	247.53407	271.98856	154.98953	5.87365	0.0588599	2.4289989	42	7	1998-2009	0.40	M-v	0	MPC	160801 2004 FO ₆₁
2004 FV ₆₁	16.9	0.15	20090618	119.01400	174.63036	64.11139	2.36835	0.0854668	2.3395899	54	6	1998-2009	0.44	M-v	0	MPC	140122 2004 FV ₆₁
2004 FE ₆₄	16.4	0.15	20090618	80.89503	231.21233	35.19697	6.61654	0.1136986	2.4214980	84	4	2004-2009	0.48	M-v	1	MPC	140122 2004 FE ₆₄
2004 FL ₆₆	17.6	0.15	20090618	174.85884	97.79018	82.81612	4.04636	0.1919114	2.2987249	26	4	1997-2009	0.41	M-v	1	MPC	157999 2004 FL ₆₆
2004 FX ₆₆	17.0	0.15	20090618	137.69665	2.84788	143.83739	6.77074	0.1570474	2.5240526	48	3	2004-2008	0.50	M-v	3	MPC	139198 2004 FX ₆₆
2004 FP ₆₉	17.5	0.15	20090618	228.12048	51.33423	47.46840	2.92214	0.1653788	2.3870930	65	5	2002-2009	0.46	M-v	0	MPC	140122 2004 FP ₆₉
2004 FO ₇₁	16.7	0.15	20090618	326.56143	194.76521	151.44152	3.60046	0.1917164	2.4615062	59	5	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	160801 2004 FO ₇₁
2004 FZ ₇₂	17.4	0.15	20090618	309.16952	40.34239	352.13033	4.34302	0.1729016	2.3187066	48	3	2002-2009	0.50	M-v	3	MPC	160801 2004 FZ ₇₂
2004 FU ₇₆	17.0	0.15	20090618	33.12449	50.502616	358.21152	6.95660	0.1172026	2.3958780	47	4	2004-2009	0.35	M-v	1	MPC	155991 2004 FU ₇₆
2004 FM ₇₇	17.2	0.15	20090618	266.18875	74.04573	358.28195	3.62634	0.1060783	2.3432679	47	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	160801 2004 FM ₇₇
2004 FU ₈₀	16.3	0.15	20090618	142.99162	115.83007	99.84358	5.48044	0.2409624	2.3628773	93	5	2000-2008	0.56	M-v	1	MPC	159723 2004 FU ₈₀
2004 FL ₈₂	16.7	0.15	20090618	34.45574	160.22897	106.17524	6.38145	0.2413355	2.5601497	39	3	2004-2009	0.47	M-v	2	MPC	160801 2004 FL ₈₂
2004 FD ₈₃	16.5	0.15	20090618	129.18887	204.12231	21.67683	1.55696	0.1465704	2.3806368	106	6	1994-2009	0.50	M-v	1	MPC	97703 2004 FD ₈₃
2004 FD ₈₈	17.3	0.15	20090618	154.73701	103.17588	83.01491	5.69638	0.1604442	2.3640974	25	3	2004-2009	0.35	M-v	3	MPC	114105 2004 FD ₈₈
2004 FR ₉₃	17.1	0.15	20090618	157.18583	44.20932	141.01388	3.18252	0.1209666	2.3727506	43	6	1993-2009	0.47	M-v	1	MPC	111047 2004 FR ₉₃
2004 FB ₉₄	17.0	0.15	20090618	174.33955	129.38085	45.24614	5.98572	0.1275145	2.3696773	74	5	1998-2009	0.55	M-v	1	MPC	114719 2004 FB ₉₄
2004 FC ₉₄	16.2	0.15	20090618	233.95436	295.44438	198.72286	22.39677	0.1332183	2.3044840	61	3	2002-2009	0.54	M-v	2	MPC	66351 2004 FC ₉₄
2004 FF ₉₇	16.9	0.15	20090618	129.01530	41.28481	161.33838	14.07853	0.1706761	2.4139319	52	3	2004-2009	0.52	M-v	3	MPC	160801 2004 FF ₉₇
2004 FY ₉₈	16.9	0.15	20090618	213.04712	315.52884	182.28285	5.17562	0.1348329	2.3104806	56	5	1995-2009	0.50	M-v	1	MPC	112876 2004 FY ₉₈
2004 FF ₉₉	16.9	0.15	20090618	229.35781	338.91252	151.92253	6.56238	0.0563415	2.3187191	30	4	1991-2009	0.42	M-v	1	MPC	114107 2004 FF ₉₉
2004 FB ₁₀₁	16.8	0.15	20090618	36.26702	69.74092	147.96383	12.78917	0.1287611	2.6853491	54	5	2004-2009	0.39	M-v	0	MPC	159090 2004 FB ₁₀₁
2004 FL ₁₀₁	17.2	0.15	20090618	256.30174	342.70355	117.20104	6.02359	0.1375119	2.2638362	44	3	2004-2007	0.52	M-v	3	MPC	118069 2004 FL ₁₀₁
2004 FW ₁₀₁	15.8	0.15	20090618	3.51407	333.20814	195.58378	10.22269	0.1006995	3.0721275	34	3	2004-2007	0.53	M-v	3	MPC	160801 2004 FW ₁₀₁
2004 FQ ₁₀₅	17.9	0.15	20090618	111.69642	117.85739	118.59424	5.63600	0.1345323	2.3592563	53	6	1997-2009	0.35	M-v	0	MPC	140685 2004 FQ ₁₀₅
2004 FX ₁₀₆	17.7	0.15	20090618	188.29579	325.55427	222.77730	2.13898	0.1082178	2.2740208	39	6	1995-2009	0.46	M-v	1	MPC	158475 2004 FX ₁₀₆
2004 FA ₁₀₇	16.0	0.15	20090618	25.47047	53.40132	200.58514	10.20765	0.1486557	2.6635333	42	5	2001-2008	0.68	M-v	1	MPC	135886 2004 FA ₁₀₇
2004 FQ ₁₀₇	16.9	0.15	20090618	222.32424	294.53936	211.22872	4.70690	0.1035760	2.3032778	49	5	1995-2009	0.52	M-v	1	MPC	65660 2004 FQ ₁₀₇
2004 FU ₁₀₇	16.6	0.15	20090618	103.95956	213.30195	32.46070	9.70878	0.2089224	2.4457377	70	5	2000-2009	0.45	M-v	2	MPC	160801 2004 FU ₁₀₇
2004 FY ₁₀₇	16.5	0.15	20090618	28.00841	123.97165	184.22014	5.77198	0.0965631	2.3840973	84	4	2004-2009	0.50	M-v	0	MPC	140122 2004 FY ₁₀₇
2004 FB ₁₀₉	16.3	0.15	20090618	76.94703	332.37932	199.35442	12.50098	0.1614763	2.7227918	57	2	2004-2006	0.51	M-v	3	MPC	108995 2004 FB ₁₀₉
2004 FV ₁₀₉	15.9	0.15	20090618	63.59616	350.95350	190.33826	14.60968	0.1670849	2.7515677	77	4	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	160801 2004 FV ₁₀₉
2004 FX ₁₀₉	17.4	0.15	20090618	196.86936	44.48320	121.05761	0.17123	0.1613071	2.3159217	61	5	1997-2009	0.48	M-v	1	MPC	160801 2004 FX ₁₀₉
2004 FA ₁₁₀	16.4	0.15	20090618	157.07784	7.39832	200.89348	5.29486	0.1772269	2.3484454	67	4	1998-2009	0.44	M-v	1	MPC	65661 2004 FA ₁₁₀
2004 FR ₁₁₁	17.3	0.15	20090618	235.25255	303.12532	187.36172	5.93675	0.0960876	2.2772039	38	5	1992-2009	0.42	M-v	0	MPC	112876 2004 FR ₁₁₁
2004 FR ₁₁₂	17.1	0.15	20090618	206.72251	132.74648	350.15658	1.20890	0.1302602	2.3694182	49	5	2004-2009	0.40	M-v	1	MPC	139199 2004 FR ₁₁₂
2004 FB ₁₁₅	17.6	0.15	20090618	93.07670	179.84321	46.02032	5.07507	0.1091546	2.4810766	29	3	2004-2009	0.30	M-v	3	MPC	160801 2004 FB ₁₁₅
2004 FG ₁₁₅	16.6	0.15	20090618	224.90567	66.63396	40.32558	6.98868	0.0990665	2.3850107	30	2	2004-2006	0.53	M-v	4	MPC	108997 2004 FG ₁₁₅

2004 FU ₁₁₅	16.3	0.15	20090618	139.50970	158.48152	61.38610	6.88959	0.2304705	2.3556557	64	3	2004–2009	0.50	M-v	3	MP	1141082004 FU ₁₁₅
2004 FZ ₁₁₆	16.9	0.15	20090618	18.48118	122.63612	164.25652	14.00488	0.1751042	2.5822688	34	5	2001–2009	0.35	M-v	0	MP	1608012004 FZ ₁₁₆
2004 FK ₁₁₈	16.4	0.15	20090618	190.14775	35.80394	117.14856	3.32849	0.1221043	2.3602688	54	5	2000–2009	0.43	M-v	1	MP	1608012004 FK ₁₁₈
2004 FW ₁₁₈	16.1	0.15	20090618	219.26151	318.01720	185.85936	8.15541	0.1247967	2.3176908	91	5	1997–2009	0.55	M-v	1	MP	1608012004 FW ₁₁₈
2004 FX ₁₁₈	16.7	0.15	20090618	202.90122	86.30552	55.51215	5.01927	0.1644792	2.3597362	65	5	1995–2009	0.45	M-v	0	MP	1608012004 FX ₁₁₈
2004 FE ₁₂₀	18.1	0.15	20090618	257.91615	269.35577	168.65997	6.65497	0.0586519	2.3467352	29	4	2002–2009	0.32	M-v	1	MP	1608012004 FE ₁₂₀
2004 FY ₁₂₃	17.2	0.15	20090618	178.73374	69.91491	97.56834	2.16149	0.1288984	2.3582257	35	4	2000–2009	0.43	M-v	1	MP	1347962004 FY ₁₂₃
2004 FL ₁₂₄	17.4	0.15	20090618	120.54438	255.38526	321.85075	2.33908	0.1294544	2.4010510	35	5	1994–2009	0.52	M-v	1	MP	876262004 FL ₁₂₄
2004 FZ ₁₂₅	16.5	0.15	20090618	168.28137	356.54284	194.15638	3.95835	0.0775342	2.3299143	69	3	2004–2009	0.51	M-v	3	MP	864332004 FZ ₁₂₅
2004 FV ₁₂₆	16.8	0.15	20090618	145.48422	253.08448	4.34479	6.91151	0.0999826	2.2408658	67	4	2004–2008	0.65	M-v	1	MP	1472922004 FV ₁₂₆
2004 FW ₁₂₆	16.4	0.15	20090618	193.00360	349.00115	179.25839	4.08080	0.1276147	2.3134827	50	4	1995–2009	0.42	M-v	1	MP	621332004 FW ₁₂₆
2004 FJ ₁₂₈	16.9	0.15	20090618	20.14706	69.99572	199.73122	12.36887	0.2410292	2.6650878	45	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MP	1608012004 FJ ₁₂₈
2004 FX ₁₂₉	16.4	0.15	20090618	56.03419	117.33516	147.88844	7.81289	0.1642030	2.5269059	73	5	2000–2009	0.55	M-v	2	MP	1380232004 FX ₁₂₉
2004 FY ₁₃₄	16.0	0.15	20090618	135.49664	302.73647	270.86427	6.23947	0.0705088	2.3909057	46	6	2002–2009	0.48	M-v	1	MP	1406852004 FY ₁₃₄
2004 FK ₁₃₆	16.0	0.15	20090618	36.47036	75.81375	180.45296	28.09497	0.2577970	2.6909248	64	3	2004–2009	0.55	M-v	2	MP	1608022004 FK ₁₃₆
2004 FX ₁₃₆	15.9	0.15	20090618	25.44476	170.58946	115.70017	14.57635	0.0971041	2.5476941	50	4	2000–2009	0.62	M-v	3	MP	1597232004 FX ₁₃₆
2004 FA ₁₄₀	14.8	0.15	20090618	2.33860	177.38457	9.31415	31.02193	0.2269503	3.0718964	118	3	2004–2009	0.51	M-v	2	MP	1608022004 FA ₁₄₀
2004 FW ₁₄₀	17.6	0.15	20090618	142.87468	315.13820	254.62045	0.70390	0.1315650	2.3456131	52	6	1997–2009	0.46	M-v	1	MP	1147202004 FW ₁₄₀
2004 FD ₁₄₁	17.0	0.15	20090618	135.29639	215.30729	359.77312	6.28008	0.1551649	2.3870183	49	3	2004–2009	0.60	M-v	3	MP	864402004 FD ₁₄₁
2004 FH ₁₄₁	16.7	0.15	20090618	128.27208	215.05626	15.66234	7.30387	0.1088702	2.3560750	61	5	2001–2009	0.51	M-v	2	MP	1128762004 FH ₁₄₁
2004 FF ₁₄₂	16.2	0.15	20090618	28.53612	260.84655	15.17888	12.08138	0.2016909	2.6123330	89	4	2004–2009	0.50	M-v	0	MP	1401222004 FF ₁₄₂
2004 FZ ₁₄₂	16.4	0.15	20090618	159.71046	155.84955	25.25411	10.51926	0.1609391	2.4073271	49	3	2000–2009	0.51	M-v	3	MP	663542004 FZ ₁₄₂
2004 FT ₁₄₃	15.5	0.15	20090618	118.56688	126.83452	44.01357	12.18361	0.1373709	2.5903215	157	3	2004–2008	0.55	M-v	2	MP	1584762004 FT ₁₄₃
2004 FY ₁₄₅	16.7	0.15	20090618	170.66211	153.70588	17.37478	4.83409	0.1006455	2.3798920	55	5	1998–2009	0.52	M-v	1	MP	1608022004 FY ₁₄₅
2004 FA ₁₄₆	18.8	0.15	20090618	209.72579	96.11474	49.88894	3.24525	0.1006741	2.2964957	30	4	1995–2009	0.33	M-v	1	MP	1147202004 FA ₁₄₆
2004 FQ ₁₄₈	15.6	0.15	20090618	224.93563	141.54414	314.73208	22.66064	0.1079892	2.4254931	47	6	2000–2009	0.54	M-v	1	MP	1608022004 FQ ₁₄₈
2004 FB ₁₅₂	17.7	0.15	20090618	119.51983	58.84904	150.55688	3.06438	0.1142143	2.3686730	24	3	2004–2009	0.28	M-v	3	MP	1569392004 FB ₁₅₂
2004 FO ₁₆₁	17.6	0.15	20090618	114.48244	63.66680	160.22532	3.99902	0.1199135	2.3727589	63	5	1994–2009	0.35	M-v	0	MP	1401222004 FO ₁₆₁
2004 FA ₁₆₅	18.2	0.15	20090618	358.86608	33.12480	331.81785	0.49898	0.1713884	2.2497669	47	4	2002–2009	0.48	M-v	2	MP	1569392004 FA ₁₆₅
2004 FH ₁₆₅	16.4	0.15	20090618	57.54042	197.31741	93.16887	24.79963	0.1468518	2.3988260	48	5	1998–2008	0.48	M-v	0	MP	1406852004 FH ₁₆₅
2004 GK ₃	17.3	0.15	20090618	199.41872	351.43274	188.34098	2.15376	0.0499339	2.2866080	50	5	1997–2009	0.44	M-v	1	MP	1180692004 GK ₃
2004 GL ₃	17.1	0.15	20090618	194.33905	350.96060	177.87911	1.81037	0.0824259	2.3255547	34	5	2000–2009	0.37	M-v	0	MP	1180692004 GL ₃
2004 GF ₄	17.0	0.15	20090618	218.04211	30.73678	101.45075	2.24276	0.0804790	2.3447394	30	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MP	1584762004 GF ₄
2004 GU ₁₂	16.4	0.15	20090618	103.47514	182.62429	61.15661	11.95907	0.2046065	2.4561029	67	5	2000–2009	0.54	M-v	2	MP	1406852004 GU ₁₂
2004 GV ₁₃	16.0	0.15	20090618	69.13104	44.80379	261.04482	6.45309	0.1242680	2.3656055	70	5	2001–2009	0.58	M-v	1	MP	1180692004 GV ₁₃
2004 GX ₁₃	17.5	0.15	20090618	180.54534	274.85195	263.62222	4.08332	0.1113652	2.3545072	36	4	2004–2009	0.41	M-v	1	MP	1224802004 GX ₁₃
2004 GV ₁₈	15.8	0.15	20090618	83.75738	53.51829	169.14985	18.87263	0.2113591	2.6116428	119	3	2004–2009	0.49	M-v	2	MP	1608022004 GV ₁₈
2004 GT ₂₀	15.5	0.15	20090618	47.39860	157.56664	104.50239	13.92111	0.2560869	2.6450903	86	4	2000–2009	0.57	M-v	1	MP	1401232004 GT ₂₀
2004 GD ₂₂	17.5	0.15	20090618	98.72332	20.40251	235.14989	1.54943	0.1844131	2.4288950	60	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MP	901972004 GD ₂₂
2004 GN ₂₃	16.3	0.15	20090618	265.65482	288.57506	203.64714	21.45760	0.2193437	2.2189411	47	6	1994–2009	0.54	M-v	1	MP	1180702004 GN ₂₃
2004 GB ₂₄	16.8	0.15	20090618	124.74003	161.42813	99.81771	5.41848	0.1219110	2.3236676	41	5	2001–2008	0.55	M-v	1	MP	1418052004 GB ₂₄
2004 GQ ₂₅	16.8	0.15	20090618	323.89310	92.06326	207.49404	14.38903	0.2609472	2.8578969	50	3	2004–2009	0.34	M-v	1	MP	1584762004 GQ ₂₅
2004 GW ₂₇	16.2	0.15	20090618	45.72206	141.18155	140.16485	13.94370	0.1762110	2.5845009	70	4	2001–2009	0.57	M-v	1	MP	1401232004 GW ₂₇
2004 GJ ₂₉	17.6	0.15	20090618	232.56699	321.36201	189.81978	1.86090	0.1122456	2.2586514	77	5	2002–2009	0.37	M-v	0	MP	1401232004 GJ ₂₉
2004 GO ₃₁	17.1	0.15	20090618	174.21488	15.88263	164.00722	2.73054	0.1678741	2.3581827	60	7	1993–2009	0.53	M-v	1	MP	1162682004 GO ₃₁
2004 GP ₃₁	16.9	0.15	20090618	118.98696	201.48993	52.93443	3.06286	0.1856452	2.3708776	66	5	1994–2009	0.45	M-v	1	MP	1147212004 GP ₃₁
2004 GW ₃₂	16.9	0.15	20090618	83.07661	67.72260	217.08859	6.32539	0.1078879	2.3713124	54	6	1998–2009	0.43	M-v	0	MP	1043032004 GW ₃₂
2004 GF ₃₄	16.5	0.15	20090618	84.26860	291.47144	302.08524	8.68582	0.1498065	2.5293986	44	3	2004–2009	0.62	M-v	3	MP	1594312004 GF ₃₄
2004 GG ₃₆	16.6	0.15	20090618	173.21596	161.35780	38.77521	7.25276	0.0867450	2.3468170	56	6	1993–2009	0.60	M-v	1	MP	1147212004 GG ₃₆
2004 GN ₃₆	16.5	0.15	20090618	79.56545	185.11415	26.83728	15.02930	0.2113773	2.6313485	55	2	2004–2008	0.59	M-v	3	MP	1597232004 GN ₃₆
2004 GS ₃₇	16.4	0.15	20090618	161.53471	101.10757	46.19444	1.70759	0.0267348	2.5330319	46	6	2003–2009	0.36	M-v	0	MP	1597232004 GS ₃₇
2004 GL ₃₈	16.5	0.15	20090618	121.64054	303.50365	282.53082	4.08854	0.1616254	2.3983381	50	3	2004–2009	0.47	M-v	4	MP	1123442004 GL ₃₈
2004 GQ ₃₉	16.5	0.15	20090618	46.04199	267.66164	339.04614	6.83840	0.2232555	2.6625170	39	2	2004–2009	0.45	M-v	4	MP	1603662004 GQ ₃₉

2004 GW ₃₉	16.6	0.15	20090618	144.44646	308.10996	244.79438	8.55949	0.1687657	2.4318793	39	4	2004-2009	0.50	M-v	1	MPC	140685 2004 GW ₃₉
2004 GP ₄₀	17.3	0.15	20090618	207.91787	62.97047	61.63872	3.25423	0.1588925	2.3896965	46	3	2004-2009	0.37	M-v	2	MPC	116268 2004 GP ₄₀
2004 GC ₄₄	17.6	0.15	20090618	158.28924	141.46798	28.53611	2.13278	0.1237195	2.4035072	32	4	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	138025 2004 GC ₄₄
2004 GB ₄₅	17.9	0.15	20090618	211.59131	221.59481	292.80007	2.28313	0.1131555	2.2819144	24	3	2004-2009	0.31	M-v	4	MPC	112344 2004 GB ₄₅
2004 GK ₄₈	17.7	0.15	20090618	279.51251	229.05256	208.15571	2.93578	0.1484403	2.3206446	58	5	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	118070 2004 GK ₄₈
2004 GC ₅₀	16.4	0.15	20090618	340.42160	135.17326	224.61690	6.16255	0.1264322	2.4413094	64	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	140123 2004 GC ₅₀
2004 GD ₅₀	17.0	0.15	20090618	325.95220	23.24517	12.14828	9.59520	0.1369345	2.3445633	26	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	111053 2004 GD ₅₀
2004 GO ₅₀	16.9	0.15	20090618	281.65518	64.60976	5.77473	5.13819	0.1057158	2.3582117	56	4	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	116268 2004 GO ₅₀
2004 GT ₅₁	15.2	0.15	20090618	266.35044	197.75816	192.61551	13.06418	0.2461724	2.5498826	64	5	1996-2008	0.54	M-v	3	MPC	159724 2004 GT ₅₁
2004 GO ₅₆	17.6	0.15	20090618	197.11123	158.22038	351.43334	2.59119	0.1125010	2.3641466	33	8	1993-2009	0.38	M-v	0	MPC	114722 2004 GO ₅₆
2004 GZ ₅₆	17.6	0.15	20090618	106.18647	55.42323	163.73400	2.14020	0.1008317	2.4453492	27	3	2004-2009	0.29	M-v	3	MPC	141145 2004 GZ ₅₆
2004 GG ₅₇	17.6	0.15	20090618	107.21703	201.57125	10.46117	1.11648	0.1316976	2.4673582	52	6	2000-2009	0.31	M-v	1	MPC	158477 2004 GG ₅₇
2004 GL ₅₈	18.1	0.15	20090618	52.57361	270.24943	24.62993	5.05184	0.1123501	2.4427453	41	4	2001-2009	0.35	M-v	2	MPC	121811 2004 GL ₅₈
2004 GY ₅₈	17.1	0.15	20090618	93.27094	126.12158	124.20370	2.97025	0.1724593	2.4304039	49	4	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	159724 2004 GY ₅₈
2004 GH ₅₉	16.7	0.15	20090618	135.92643	122.83641	93.20262	3.45699	0.1197936	2.4135422	36	3	2004-2009	0.50	M-v	3	MPC	114114 2004 GH ₅₉
2004 GX ₆₀	17.4	0.15	20090618	140.17823	93.24499	138.35446	2.39055	0.1458525	2.3238390	44	3	2004-2007	0.55	M-v	3	MPC	121811 2004 GX ₆₀
2004 GG ₆₄	17.0	0.15	20090618	167.92944	156.09343	21.28694	6.78543	0.0650432	2.3833596	34	4	1998-2009	0.40	M-v	1	MPC	158477 2004 GG ₆₄
2004 GY ₆₆	17.5	0.15	20090618	282.26304	228.44262	237.81668	2.70005	0.1339948	2.2241444	52	5	1997-2009	0.33	M-v	1	MPC	116269 2004 GY ₆₆
2004 GG ₇₁	16.8	0.15	20090618	145.90376	160.21417	95.84713	4.22962	0.1073988	2.2746795	49	5	1998-2008	0.45	M-v	0	MPC	143200 2004 GG ₇₁
2004 GD ₇₂	16.6	0.15	20090618	109.98043	336.32159	192.30881	13.77191	0.1966711	2.5979492	60	3	2004-2008	0.51	M-v	3	MPC	138025 2004 GD ₇₂
2004 GU ₇₃	16.9	0.15	20090618	48.87591	148.14618	104.36082	5.96981	0.2939989	2.6360773	86	4	2004-2009	0.60	M-v	1	MPC	138025 2004 GU ₇₃
2004 GF ₇₅	16.9	0.15	20090618	185.00949	174.60566	359.51471	3.87132	0.1721100	2.3408429	66	4	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	87631 2004 GF ₇₅
2004 GM ₇₅	16.9	0.15	20090618	120.61188	41.79928	195.96773	5.59000	0.1040624	2.3885010	42	3	2004-2009	0.44	M-v	3	MPC	121811 2004 GM ₇₅
2004 GJ ₇₆	17.3	0.15	20090618	48.54228	262.57738	342.84626	2.92087	0.1847269	2.5907049	33	4	2004-2009	0.30	M-v	1	MPC	138025 2004 GJ ₇₆
2004 GB ₇₇	16.9	0.15	20090618	49.10620	87.62531	163.70514	17.34779	0.3264299	2.6891629	87	4	2004-2009	0.50	M-v	0	MPC	160802 2004 GB ₇₇
2004 GS ₇₈	16.9	0.15	20090618	163.58535	206.36991	339.30807	0.85198	0.1274881	2.3640784	28	5	1993-2009	0.51	M-v	1	MPC	111054 2004 GS ₇₈
2004 GY ₇₈	17.4	0.15	20090618	233.99865	294.13565	199.80779	2.10625	0.1581306	2.2783417	42	6	1995-2009	0.50	M-v	1	MPC	112878 2004 GY ₇₈
2004 GB ₇₉	17.3	0.15	20090618	253.52307	65.78342	41.20341	7.11656	0.1337091	2.2983470	19	3	2002-2009	0.28	M-v	1	MPC	95206 2004 GB ₇₉
2004 GZ ₈₀	17.7	0.15	20090618	91.71520	229.36722	358.80833	0.90313	0.1330679	2.4547517	51	4	2004-2009	0.32	M-v	1	MPC	139200 2004 GZ ₈₀
2004 GE ₈₁	18.1	0.15	20090618	97.04848	217.68472	359.79039	9.13077	0.1749965	2.4760242	25	3	2004-2009	0.26	M-v	2	MPC	141146 2004 GE ₈₁
2004 GY ₈₄	17.3	0.15	20090618	8.75147	208.95510	99.60322	6.85099	0.1736159	2.5747684	42	6	2001-2009	0.37	M-v	0	MPC	159432 2004 GY ₈₄
2004 GB ₈₅	17.1	0.15	20090618	253.67060	288.63161	164.21078	8.16372	0.0664942	2.3789006	40	8	1997-2009	0.47	M-v	0	MPC	140685 2004 GB ₈₅
2004 GP ₈₇	16.6	0.15	20090618	193.51522	75.16020	93.40593	7.61416	0.0553066	2.3361264	61	5	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	159724 2004 GP ₈₇
2004 HN ₁	16.4	0.15	20090618	129.95731	209.01022	210.25048	24.75189	0.0455861	1.9238014	71	4	2002-2007	0.62	M-v	2	MPC	122772 2004 HN ₁
2004 HX ₂	17.1	0.15	20090618	91.85213	102.92470	107.17404	5.06501	0.2594000	2.5643063	75	4	2004-2009	0.46	M-v	1	MPC	160802 2004 HX ₂
2004 HE ₄	16.4	0.15	20090618	146.19568	340.89525	227.35759	6.07556	0.1970576	2.3435700	70	6	1995-2009	0.50	M-v	1	MPC	111054 2004 HE ₄
2004 HU ₄	16.9	0.15	20090618	18.97608	82.38549	193.34611	12.13334	0.2491462	2.6905025	51	4	2004-2009	0.53	M-v	0	MPC	160802 2004 HU ₄
2004 HT ₇	17.5	0.15	20090618	190.34041	12.15723	158.38843	2.88965	0.1638801	2.3369090	35	5	1995-2009	0.58	M-v	1	MPC	159724 2004 HT ₇
2004 HV ₇	17.0	0.15	20090618	45.83282	73.95235	199.73372	13.23419	0.1590093	2.5678876	42	4	2004-2009	0.47	M-v	1	MPC	140123 2004 HV ₇
2004 HF ₈	17.2	0.15	20090618	209.36067	216.43333	283.82266	1.72488	0.1291176	2.3573842	31	4	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	114722 2004 HF ₈
2004 HT ₈	16.5	0.15	20090618	203.21677	81.56239	68.24809	6.43307	0.0692663	2.3706001	36	6	1993-2009	0.46	M-v	1	MPC	114722 2004 HT ₈
2004 HJ ₁₂	16.6	0.15	20090618	196.91703	246.90806	275.42328	7.72994	0.0928742	2.3542144	62	4	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	160803 2004 HJ ₁₂
2004 HL ₁₂	16.9	0.15	20090618	261.81109	268.01208	195.09911	5.73267	0.0589325	2.3366708	40	6	1998-2009	0.41	M-v	0	MPC	116269 2004 HL ₁₂
2004 HV ₁₄	17.5	0.15	20090618	204.11762	155.55479	12.40114	3.89457	0.1003568	2.3055503	36	4	2004-2009	0.41	M-v	1	MPC	114723 2004 HV ₁₄
2004 HO ₁₇	16.9	0.15	20090618	152.34343	174.37704	32.03610	7.03233	0.0799542	2.3670965	37	4	2001-2009	0.39	M-v	1	MPC	114117 2004 HO ₁₇
2004 HE ₁₈	16.4	0.15	20090618	218.77384	313.07666	212.88413	5.32374	0.0318832	2.3251436	85	5	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	159724 2004 HE ₁₈
2004 HT ₁₈	16.7	0.15	20090618	45.78297	46.96977	215.55289	3.52060	0.2111183	2.5650491	68	6	1996-2009	0.58	M-v	1	MPC	160803 2004 HT ₁₈
2004 HK ₁₉	15.3	0.15	20090618	52.65672	261.49996	27.46976	11.76636	0.2927694	2.5808327	95	5	2003-2009	0.58	M-v	1	MPC	159724 2004 HK ₁₉
2004 HT ₂₀	16.9	0.15	20090618	162.61787	25.57564	147.52593	2.74727	0.1523964	2.4302264	30	4	2004-2009	0.40	M-v	1	MPC	159724 2004 HT ₂₀
2004 HZ ₂₄	16.7	0.15	20090618	27.41815	68.51259	189.23684	8.18413	0.2901509	2.6944429	65	3	2004-2009	0.48	M-v	3	MPC	160803 2004 HZ ₂₄
2004 HF ₂₆	16.8	0.15	20090618	54.33582	98.41291	171.57095	3.42023	0.2183126	2.5879252	73	4	2004-2009	0.46	M-v	1	MPC	155993 2004 HF ₂₆
2004 HQ ₂₇	16.7	0.15	20090618	197.09348	95.72693	67.33355	6.29083	0.1777035	2.3384080	51	4	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	114723 2004 HQ ₂₇
2004 HL ₂₉	17.5	0.15	20090618	59.59903	238.77409	25.26029	3.96507	0.1408375	2.5342529	60	5	2001-2009	0.37	M-v	2	MPC	138026 2004 HL ₂₉

2004 HA ₃₂	17.1	0.15	20090618	100.36927	215.27870	49.78622	6.78754	0.1438230	2.3880703	34	3	2004–2009	0.35	M-v	2	MPC	1007192004 HA ₃₂
2004 HF ₃₃	16.9	0.15	20090618	108.27263	40.06625	46.03291	22.46445	0.0888963	1.9154647	74	3	2004–2009	0.56	M-v	2	MPC	1574032004 HF ₃₃
2004 HN ₃₃	15.0	0.15	20090618	284.05954	83.74697	199.31977	25.00658	0.2467252	3.1785409	57	4	1960–2006	0.72	M-v	1	MPC	1574032004 HN ₃₃
2004 HP ₃₅	16.7	0.15	20090618	166.69047	187.15515	14.08911	2.48979	0.1691329	2.3462515	50	4	2004–2009	0.42	M-v	2	MPC	1218122004 HP ₃₅
2004 HQ ₃₅	17.2	0.15	20090618	147.61116	7.19727	188.91271	8.67076	0.1504430	2.4354312	30	3	2000–2009	0.57	M-v	3	MPC	657552004 HQ ₃₅
2004 HJ ₃₆	16.0	0.15	20090618	188.11240	129.57781	35.02045	5.32104	0.1231552	2.3817419	64	5	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	1128802004 HJ ₃₆
2004 HQ ₃₉	16.2	0.15	20090618	15.59061	293.69276	40.13599	7.87028	0.0933670	2.4125836	66	7	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	1392012004 HQ ₃₉
2004 HQ ₄₂	15.8	0.15	20090618	91.97615	332.16315	223.74202	11.96803	0.1107762	2.6253401	67	4	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	1590902004 HQ ₄₂
2004 HM ₄₃	16.7	0.15	20090618	68.60534	233.82230	5.20814	13.33256	0.2220638	2.6073378	85	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	1392012004 HM ₄₃
2004 HG ₄₄	16.5	0.15	20090618	153.05033	324.16714	240.97482	5.55012	0.0718308	2.3793142	36	5	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	895562004 HG ₄₄
2004 HT ₄₅	15.9	0.15	20090618	58.12800	40.68641	218.87599	7.01262	0.1666411	2.5912848	92	6	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	1392012004 HT ₄₅
2004 HJ ₄₇	16.8	0.15	20090618	212.08940	71.46107	66.11752	3.19705	0.1292688	2.3668614	25	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	1213392004 HJ ₄₇
2004 HL ₄₈	15.8	0.15	20090618	232.59712	264.47206	234.37513	19.90984	0.3205039	2.2396555	154	3	2004–2009	0.52	M-v	2	MPC	1227732004 HL ₄₈
2004 HJ ₅₄	16.1	0.15	20090618	130.80084	302.41755	273.25884	7.90868	0.1898984	2.4072214	68	6	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	1584772004 HJ ₅₄
2004 HT ₅₄	17.0	0.15	20090618	125.48970	174.05417	42.76263	2.93256	0.1688531	2.4450578	43	6	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	1584772004 HT ₅₄
2004 HK ₅₆	16.1	0.15	20090618	210.59240	347.48941	132.90427	7.63668	0.0511130	2.4290309	53	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	1401232004 HK ₅₆
2004 HV ₅₇	17.2	0.15	20090618	120.43058	210.70018	41.46502	7.78362	0.0963701	2.3887398	25	3	2004–2009	0.25	M-v	2	MPC	895582004 HV ₅₇
2004 HE ₆₀	16.1	0.15	20090618	46.40123	321.70130	312.42627	4.29628	0.2149637	2.5845597	71	6	1997–2009	0.52	M-v	0	MPC	1392012004 HE ₆₀
2004 HT ₆₅	17.0	0.15	20090618	246.71304	91.73427	18.99730	3.75106	0.2005978	2.2643331	45	6	1992–2009	0.64	M-v	1	MPC	1147232004 HT ₆₅
2004 HU ₆₈	17.1	0.15	20090618	156.48828	126.08146	60.88821	5.70963	0.0573285	2.4390529	35	6	1998–2009	0.35	M-v	0	MPC	1580022004 HU ₆₈
2004 HD ₇₀	12.3	0.15	20090618	315.57541	197.17968	214.49157	34.62699	0.1375455	2.5076469	38	7	1993–2009	0.45	M-v	0	MPC	1608032004 HD ₇₀
2004 HZ ₇₁	17.3	0.15	20090618	235.97754	303.78868	190.76388	1.62441	0.1417757	2.3193518	52	4	2000–2009	0.39	M-v	1	MPC	1180722004 HZ ₇₁
2004 HP ₇₂	13.8	0.15	20090618	340.85929	238.30376	168.81574	2.62292	0.0395871	5.1379436	49	7	1996–2009	0.33	M-v	0	MPC	1472932004 HP ₇₂
2004 HC ₇₅	16.5	0.15	20090618	71.69888	235.17463	358.91574	13.99555	0.2168963	2.6065643	71	4	2004–2009	0.44	M-v	1	MPC	1584782004 HC ₇₅
2004 HT ₇₈	13.4	0.15	20090618	340.14683	356.01512	48.10309	12.42135	0.0529398	5.1446564	33	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	1594322004 HT ₇₈
2004 JO	17.2	0.15	20090618	3.14247	144.74125	187.81060	3.09782	0.2648101	2.5786056	45	5	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	1584782004 JO
2004 JR ₁	17.6	0.15	20090618	0.31636	168.78876	131.31997	28.63623	0.5947424	2.8855201	507	3	1999–2009	0.43	M-v	0	MPC	1608032004 JR ₁
2004 JK ₂	17.4	0.15	20090618	61.99534	36.91195	232.27375	3.58904	0.1309751	2.5507930	53	6	2001–2009	0.46	M-v	0	MPC	1380272004 JK ₂
2004 JR ₂	16.0	0.15	20090618	17.49967	259.32741	30.22021	16.10313	0.2490403	2.6910945	70	4	2004–2009	0.48	M-v	0	MPC	1608032004 JR ₂
2004 JN ₃	16.8	0.15	20090618	171.12688	136.93742	54.89459	8.10009	0.1480844	2.3822020	37	4	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	1128802004 JN ₃
2004 JU ₄	16.0	0.15	20090618	353.73036	261.66302	53.97093	14.16328	0.1930540	2.6854290	45	4	2004–2009	0.39	M-v	0	MPC	1608032004 JU ₄
2004 JE ₆	16.2	0.15	20090618	234.02876	336.64878	134.35190	7.92384	0.1192154	2.4139184	77	7	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	1213392004 JE ₆
2004 JC ₇	15.8	0.15	20090618	23.56080	125.34828	199.57611	30.28059	0.2722650	2.6042151	36	3	2004–2009	0.59	M-v	2	MPC	1597252004 JC ₇
2004 JG ₇	16.5	0.15	20090618	20.37761	252.11662	37.40273	8.79062	0.2377552	2.6932924	60	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	1432012004 JG ₇
2004 JJ ₇	17.6	0.15	20090618	160.47567	102.57054	73.49455	3.27067	0.1509785	2.4292964	46	4	2000–2009	0.39	M-v	1	MPC	1147242004 JJ ₇
2004 JX ₈	16.6	0.15	20090618	210.82866	213.07681	242.52578	8.71719	0.0943839	2.5433329	40	5	2000–2009	0.32	M-v	1	MPC	1597252004 JX ₈
2004 JZ ₁₀	16.4	0.15	20090618	47.84084	109.14145	176.61867	9.35971	0.1968080	2.5904400	63	4	2004–2009	0.42	M-v	1	MPC	1401242004 JZ ₁₀
2004 JR ₁₁	16.1	0.15	20090618	18.14317	157.76936	157.65285	13.34542	0.2976979	2.6398925	42	4	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	1380272004 JR ₁₁
2004 JW ₁₃	16.7	0.15	20090618	202.56952	89.62486	57.49793	2.19937	0.1267730	2.3900182	39	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	1128812004 JW ₁₃
2004 JQ ₁₄	16.5	0.15	20090618	152.36896	119.47787	86.29591	5.85305	0.2037905	2.4018859	56	3	2000–2009	0.44	M-v	3	MPC	657972004 JQ ₁₄
2004 JK ₁₅	16.2	0.15	20090618	72.87973	30.63355	219.59739	4.26349	0.1678445	2.5803547	89	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	1401242004 JK ₁₅
2004 JX ₁₅	15.4	0.15	20090618	24.74738	80.24657	234.42749	10.46876	0.2124979	2.6106104	98	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	1406852004 JX ₁₅
2004 JH ₁₆	17.4	0.15	20090618	131.35137	91.29508	150.89454	2.85604	0.1858231	2.3786533	39	4	2004–2008	0.56	M-v	1	MPC	1418062004 JH ₁₆
2004 JE ₁₈	16.9	0.15	20090618	81.11836	175.49272	53.69319	5.67487	0.2292389	2.5972949	77	3	2004–2009	0.46	M-v	3	MPC	1584782004 JE ₁₈
2004 JZ ₁₉	16.2	0.15	20090618	66.70154	209.25115	35.70227	7.64067	0.0950876	2.5772935	87	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	1401242004 JZ ₁₉
2004 JB ₂₀	16.5	0.15	20090618	42.02902	232.00125	48.09395	12.37508	0.1694485	2.5918075	35	3	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	1392022004 JB ₂₀
2004 JE ₂₀	16.8	0.15	20090618	57.25569	270.08052	26.39711	4.18040	0.2346135	2.5240765	38	5	2004–2009	0.57	M-v	1	MPC	1584782004 JE ₂₀
2004 JH ₂₀	16.4	0.15	20090618	84.83629	42.59582	199.59174	4.10496	0.1939153	2.5616625	88	4	2004–2009	0.51	M-v	2	MPC	1401242004 JH ₂₀
2004 JQ ₂₀	15.0	0.15	20090618	25.93037	129.41129	203.20353	30.64843	0.2371762	2.6098076	67	4	2004–2009	0.59	M-v	1	MPC	1401242004 JQ ₂₀
2004 JM ₂₁	17.2	0.15	20090618	198.96223	341.92387	206.39976	2.45946	0.1059512	2.2964616	48	5	2004–2009	0.38	M-v	1	MPC	1418062004 JM ₂₁
2004 JX ₂₁	17.6	0.15	20090618	45.42324	67.84439	222.48918	5.76822	0.0963709	2.5190131	43	5	2000–2009	0.29	M-v	2	MPC	1392022004 JX ₂₁
2004 JA ₂₂	13.2	0.15	20090618	345.33086	352.93186	41.31720	16.64843	0.1203998	5.2602088	30	5	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	1227732004 JA ₂₂
2004 JT ₂₃	16.0	0.15	20090618	149.16576	341.85397	219.97749	13.74364	0.1606427	2.3662764	79	7	1991–2009	0.48	M-v	1	MPC	1401242004 JT ₂₃

2004 JD ₂₅	16.7	0.15	20090618	55.50891	133.36632	128.94698	5.34747	0.1514777	2.6050349	58	4	2003-2009	0.41	M-v	0	MPC	1608042004 JD ₂₅
2004 JO ₂₅	16.8	0.15	20090618	107.11276	28.06420	227.94773	1.46856	0.1800869	2.4531470	67	4	2000-2007	0.60	M-v	1	MPC	1147242004 JO ₂₅
2004 JF ₂₉	16.5	0.15	20090618	41.99058	162.44952	124.78869	2.95410	0.1948953	2.5932354	52	5	2004-2009	0.43	M-v	0	MPC	1590912004 JF ₂₉
2004 JQ ₂₉	16.7	0.15	20090618	45.49458	181.65055	81.79742	3.37399	0.1620214	2.6447327	52	4	2004-2009	0.44	M-v	1	MPC	1401242004 JQ ₂₉
2004 JF ₃₀	15.5	0.15	20090618	29.17634	76.53705	224.45439	10.70082	0.1877905	2.6140745	81	4	2004-2009	0.65	M-v	1	MPC	1392022004 JF ₃₀
2004 JW ₃₀	16.0	0.15	20090618	43.78733	216.12177	72.52338	16.13419	0.1868402	2.6035345	50	6	2001-2009	0.68	M-v	1	MPC	1590912004 JW ₃₀
2004 JC ₃₁	17.3	0.15	20090618	232.96785	112.93216	78.44664	5.74900	0.1046872	2.2170330	50	4	2002-2007	0.55	M-v	2	MPC	1509802004 JC ₃₁
2004 JD ₃₂	16.5	0.15	20090618	47.22691	179.35368	89.63104	5.93980	0.1804682	2.6041947	67	5	2002-2009	0.32	M-v	0	MPC	1401242004 JD ₃₂
2004 JH ₃₃	16.5	0.15	20090618	43.44177	153.78433	134.54600	3.69129	0.2011772	2.5859817	74	6	1999-2009	0.45	M-v	0	MPC	1401242004 JH ₃₃
2004 JK ₄₁	17.1	0.15	20090618	127.49661	225.05215	42.97612	6.15938	0.2061809	2.3385076	55	4	2001-2008	0.51	M-v	1	MPC	1432012004 JK ₄₁
2004 JM ₄₁	16.8	0.15	20090618	74.94088	191.44074	62.51141	8.00108	0.0629808	2.5403767	47	4	2002-2008	0.49	M-v	2	MPC	1401242004 JM ₄₁
2004 JJ ₅₄	13.2	0.15	20090618	332.16312	305.91896	113.47030	6.08572	0.0467786	5.2605193	50	7	1999-2009	0.48	M-v	0	MPC	1472942004 JJ ₅₄
2004 JD ₅₆	16.1	0.15	20090618	38.33521	124.18626	174.70633	12.35920	0.1736783	2.6005464	67	5	2003-2009	0.45	M-v	0	MPC	1392032004 JD ₅₆
2004 KC	16.1	0.15	20090618	83.32449	324.27827	263.04797	10.45310	0.1309640	2.6007844	45	5	2004-2009	0.57	M-v	1	MPC	1401242004 KC
2004 KE	16.2	0.15	20090618	94.15667	141.60016	48.20449	7.33475	0.2085986	2.6781063	91	4	1995-2008	0.51	M-v	1	MPC	1590912004 KE
2004 KK	16.6	0.15	20090618	39.10716	31.35627	249.53246	8.79771	0.2045893	2.6342103	43	4	2003-2009	0.57	M-v	1	MPC	1584782004 KK
2004 KQ	17.1	0.15	20090618	145.32946	201.74346	48.07668	7.97017	0.1689000	2.3347526	48	3	2004-2007	0.44	M-v	3	MPC	1162722004 KQ
2004 KA ₁	18.2	0.15	20090618	337.66525	258.00004	85.37528	14.49534	0.1529300	1.7517909	59	3	2004-2009	0.43	M-v	3	MPC	1313672004 KA ₁
2004 KJ ₁	15.7	0.15	20090618	10.06420	234.84754	112.58495	6.21487	0.3952823	2.6076071	65	5	2004-2009	0.52	M-v	1	MPC	1584782004 KJ ₁
2004 KM ₃	16.4	0.15	20090618	106.34993	147.30456	70.89716	4.50606	0.1063780	2.5487587	83	4	2004-2009	0.45	M-v	1	MPC	1401242004 KM ₃
2004 KW ₅	16.5	0.15	20090618	110.96725	343.65024	220.74291	7.51252	0.1802887	2.5566494	60	4	2004-2009	0.48	M-v	1	MPC	1401242004 KW ₅
2004 KP ₆	15.1	0.15	20090618	339.70068	101.50045	116.70062	6.29058	0.1058346	3.1698559	87	6	1992-2009	0.52	M-v	1	MPC	1559942004 KP ₆
2004 KS ₆	16.8	0.15	20090618	141.22682	62.57255	132.31306	2.19518	0.1333355	2.4530365	46	6	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	1401252004 KS ₆
2004 KW ₉	15.9	0.15	20090618	47.05827	247.91281	41.43153	13.32587	0.1983337	2.5830750	94	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1584782004 KW ₉
2004 KK ₁₁	17.5	0.15	20090618	90.81420	249.60243	57.86486	5.38467	0.2371852	2.3864716	49	5	2000-2008	0.56	M-v	1	MPC	1432012004 KK ₁₁
2004 KZ ₁₁	16.3	0.15	20090618	348.01272	334.11822	41.28939	14.73853	0.2170434	2.3879596	58	4	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	1227732004 KZ ₁₁
2004 KL ₁₂	16.2	0.15	20090618	81.44814	93.95314	139.93982	8.31255	0.1567428	2.5930960	67	5	2001-2009	0.55	M-v	1	MPC	1584782004 KL ₁₂
2004 KR ₁₃	16.5	0.15	20090618	35.74495	103.89044	181.86162	12.24559	0.2538145	2.6277578	46	3	2004-2009	0.46	M-v	2	MPC	1551342004 KR ₁₃
2004 KE ₁₄	16.9	0.15	20090618	75.44411	70.67665	172.78503	10.99309	0.1211328	2.5840818	37	5	2001-2009	0.40	M-v	1	MPC	1411482004 KE ₁₄
2004 KL ₁₄	16.8	0.15	20090618	60.14562	78.13505	172.54318	11.12489	0.2287077	2.6385113	59	4	2004-2009	0.49	M-v	1	MPC	1608042004 KL ₁₄
2004 KS ₁₅	16.8	0.15	20090618	155.47247	0.13991	217.28326	6.41677	0.0687174	2.3636000	46	5	1993-2009	0.45	M-v	1	MPC	1043052004 KS ₁₅
2004 KA ₁₆	15.5	0.15	20090618	36.06644	144.06299	126.03736	15.14619	0.1439611	2.6944029	59	8	1994-2009	0.53	M-v	0	MPC	1392032004 KA ₁₆
2004 KV ₁₆	15.5	0.15	20090618	263.35228	83.79833	314.96637	12.01527	0.0524713	3.0415454	40	4	2004-2009	0.35	M-v	0	MPC	1203302004 KV ₁₆
2004 LJ	20.2	0.15	20090618	221.58011	255.99631	246.80667	18.28212	0.4616416	1.0871282	176	3	2004-2009	0.47	M-v	3	MPC	865232004 LJ
2004 LY ₁	16.0	0.15	20090618	13.19408	181.74102	141.32529	13.34569	0.4304127	2.7037951	64	4	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	1608042004 LY ₁
2004 LM ₃	16.0	0.15	20090618	89.88601	105.32235	127.20410	12.78005	0.1398277	2.5960814	55	4	2003-2009	0.48	M-v	1	MPC	1401252004 LM ₃
2004 LX ₃	16.3	0.15	20090618	68.32362	303.57585	283.87338	10.12060	0.2511519	2.6574080	39	3	2004-2009	0.46	M-v	2	MPC	1348082004 LX ₃
2004 LD ₄	15.4	0.15	20090618	3.82183	152.94415	161.87739	14.93484	0.2123420	2.8581678	114	3	2004-2009	0.44	M-v	2	MPC	1603682004 LD ₄
2004 LR ₄	16.0	0.15	20090618	68.13422	96.65164	135.40737	13.15082	0.2268521	2.6764911	50	3	2004-2009	0.51	M-v	2	MPC	1584792004 LR ₄
2004 LJ ₆	15.8	0.15	20090618	6.45406	259.12491	70.18804	13.09093	0.2371510	2.6316882	78	4	2004-2009	0.50	M-v	1	MPC	1584792004 LJ ₆
2004 LN ₈	16.6	0.15	20090618	37.71644	58.75840	218.36305	15.99988	0.1967308	2.6612688	49	5	1996-2009	0.46	M-v	1	MPC	1392032004 LN ₈
2004 LB ₁₂	18.7	0.15	20090618	350.51967	169.94237	145.86033	1.32186	0.2484003	1.8209520	44	1	94 days	0.38	M-v	4	MPC	743102004 LB ₁₂
2004 LL ₁₅	16.1	0.15	20090618	344.61160	258.41625	94.11790	7.22599	0.2521299	2.7847987	48	5	2003-2009	0.53	M-v	1	MPC	1406862004 LL ₁₅
2004 LM ₁₅	16.0	0.15	20090618	29.18569	155.98079	113.84871	8.11442	0.2448718	2.7493162	82	5	2000-2009	0.57	M-v	0	MPC	1608042004 LM ₁₅
2004 LA ₁₆	15.5	0.15	20090618	74.26112	336.44537	268.98908	12.81270	0.2145419	2.6973167	60	7	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	1406862004 LA ₁₆
2004 LF ₁₆	15.9	0.15	20090618	14.53846	190.26250	125.10764	17.85890	0.2841297	2.7819705	65	4	1999-2009	0.50	M-v	2	MPC	1141252004 LF ₁₆
2004 LH ₁₆	16.3	0.15	20090618	14.30494	148.88476	135.02014	14.74288	0.4115830	2.8754819	83	4	1999-2009	0.47	M-v	1	MPC	1608042004 LH ₁₆
2004 LS ₁₉	16.5	0.15	20090618	4.15964	325.38087	55.73763	7.78790	0.1074061	2.3705980	72	6	1998-2007	0.62	M-v	1	MPC	1180742004 LS ₁₉
2004 LL ₂₀	16.6	0.15	20090618	56.73404	122.67437	163.17455	7.75797	0.1809167	2.5685079	60	5	2003-2009	0.37	M-v	1	MPC	1401252004 LL ₂₀
2004 LZ ₂₀	16.9	0.15	20090618	342.26626	201.62183	156.51659	9.62385	0.1342852	2.5928175	39	6	2003-2009	0.46	M-v	0	MPC	1603692004 LZ ₂₀
2004 LH ₂₁	16.0	0.15	20090618	74.43365	159.65828	106.54241	15.54320	0.1250371	2.5567340	70	4	2004-2009	0.48	M-v	1	MPC	1401252004 LH ₂₁
2004 LX ₂₃	17.1	0.15	20090618	6.34716	149.72500	156.40976	10.17994	0.2618751	2.7282015	60	4	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	1603692004 LX ₂₃
2004 LP ₃₁	16.3	0.15	20090618	49.27303	64.24567	222.71388	6.56882	0.2938778	2.7181920	69	4	1995-2009	0.48	M-v	0	MPC	1597252004 LP ₃₁

2004 MG	16.1	0.15	20090618	20.27734	107.37880	218.54311	11.22140	0.2730155	2.6039817	48	5	2000-2009	0.42	M-v	1	MPC	140125 2004 MG
2004 MJ	15.9	0.15	20090618	316.15059	302.63042	75.06609	9.34614	0.1934452	2.7601857	85	5	2000-2009	0.41	M-v	0	MPC	140125 2004 MJ
2004 ML ₁	16.9	0.15	20090618	68.41442	89.93277	169.26342	4.78097	0.1941389	2.5850505	55	5	2003-2009	0.50	M-v	0	MPC	159725 2004 ML ₁
2004 ME ₄	16.1	0.15	20090618	11.14799	232.92156	97.49449	12.39307	0.1811210	2.6088030	52	4	2004-2009	0.47	M-v	1	MPC	140125 2004 ME ₄
2004 ME ₅	16.5	0.15	20090618	164.74577	289.61897	226.71608	6.70481	0.1314589	2.5619430	39	6	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	160804 2004 ME ₅
2004 MS ₇	15.9	0.15	20090618	74.18027	243.00348	42.24664	13.41715	0.1815504	2.6010531	38	5	1995-2009	0.44	M-v	1	MPC	90204 2004 MS ₇
2004 MT ₇	15.8	0.15	20090618	78.53435	235.86471	45.27835	13.45224	0.1883756	2.6075011	41	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	111061 2004 MT ₇
2004 NQ	16.2	0.15	20090618	36.44803	40.10399	251.18511	8.60761	0.2002090	2.7527846	81	5	1995-2009	0.43	M-v	1	MPC	97712 2004 NQ
2004 NH ₁	15.8	0.15	20090618	10.91412	54.75500	278.01951	7.71467	0.2149369	2.7860018	94	3	2004-2009	0.48	M-v	2	MPC	159726 2004 NH ₁
2004 NC ₄	14.7	0.15	20090618	289.53008	92.90682	272.32191	23.76490	0.2993613	3.1582531	51	3	1999-2005	0.49	M-v	2	MPC	95239 2004 NC ₄
2004 NE ₄	15.3	0.15	20090618	320.27222	304.75385	53.65748	15.87211	0.1726840	2.9457127	54	4	2003-2009	0.48	M-v	2	MPC	160804 2004 NE ₄
2004 NA ₆	16.0	0.15	20090618	61.29856	119.19724	143.54959	6.41624	0.2589351	2.6913158	95	4	2004-2009	0.50	M-v	1	MPC	140686 2004 NA ₆
2004 NW ₈	16.1	0.15	20090618	32.78815	274.34489	64.53353	5.22833	0.1691957	2.5917830	47	8	1995-2009	0.57	M-v	1	MPC	118075 2004 NW ₈
2004 NS ₁₀	17.1	0.15	20090618	75.20095	313.54675	312.73126	4.37725	0.1618012	2.6382014	42	4	2000-2009	0.37	M-v	1	MPC	147295 2004 NS ₁₀
2004 NM ₁₄	15.7	0.15	20090618	25.56055	168.76226	131.69364	13.75312	0.1567604	2.7593585	61	4	2004-2009	0.49	M-v	1	MPC	160804 2004 NM ₁₄
2004 NL ₁₇	15.7	0.15	20090618	43.79566	164.55361	137.52784	15.34549	0.1111881	2.7047965	58	6	1999-2009	0.44	M-v	1	MPC	140126 2004 NL ₁₇
2004 NF ₁₉	15.8	0.15	20090618	132.37632	27.75861	191.75511	5.05836	0.2033305	2.5398478	55	5	2003-2009	0.44	M-v	1	MPC	114726 2004 NF ₁₉
2004 NH ₁₉	16.0	0.15	20090618	33.79322	154.20749	134.51742	13.34890	0.1616684	2.7512375	70	6	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	140381 2004 NH ₁₉
2004 NL ₂₀	15.5	0.15	20090618	61.89408	359.97553	275.57113	11.52473	0.1466731	2.6911457	39	5	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	159726 2004 NL ₂₀
2004 NB ₂₂	15.7	0.15	20090618	14.34712	140.62334	157.09814	15.62913	0.1774350	2.8326134	73	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	160804 2004 NB ₂₂
2004 NE ₂₃	15.3	0.15	20090618	350.44865	15.75820	314.37165	20.20970	0.1218766	2.9279985	94	5	1999-2009	0.52	M-v	2	MPC	160804 2004 NE ₂₃
2004 NY ₂₆	16.9	0.15	20090618	347.96959	187.42473	137.44883	10.20375	0.3306383	2.9041476	55	3	2002-2009	0.48	M-v	2	MPC	160804 2004 NY ₂₆
2004 NY ₃₀	14.6	0.15	20090618	247.90137	288.10037	114.28393	20.54445	0.4580308	3.3077740	114	2	2004-2006	0.47	M-v	3	MPC	159726 2004 NY ₃₀
2004 NR ₃₁	16.2	0.15	20090618	5.66359	30.02558	304.56211	4.59395	0.0633117	2.6931080	57	6	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	159726 2004 NR ₃₁
2004 NB ₃₃	16.6	0.15	20090618	58.65371	4.08057	267.50407	3.31444	0.0254033	2.8070388	32	4	2004-2009	0.31	M-v	0	MPC	160805 2004 NB ₃₃
2004 OS	16.3	0.15	20090618	23.74905	205.04980	117.37633	15.88210	0.1944071	2.7097147	46	4	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	140126 2004 OS
2004 OR ₁	16.0	0.15	20090618	324.34983	211.96997	145.90117	12.69407	0.2451443	2.8972455	33	2	2004-2009	0.56	M-v	4	MPC	160369 2004 OR ₁
2004 OZ ₂	16.3	0.15	20090618	12.33537	101.67954	222.87547	3.29747	0.2103493	2.7720647	52	5	2003-2009	0.55	M-v	0	MPC	140126 2004 OZ ₂
2004 OA ₆	16.5	0.15	20090618	354.96847	300.99639	0.76669	5.41957	0.2895868	2.8921975	34	4	2004-2009	0.44	M-v	1	MPC	160805 2004 OA ₆
2004 OC ₆	16.4	0.15	20090618	27.18886	243.47311	85.54830	12.33704	0.1566558	2.6521605	32	5	1999-2009	0.44	M-v	0	MPC	121813 2004 OC ₆
2004 OY ₉	16.3	0.15	20090618	114.86937	204.10512	23.58629	5.65770	0.2182028	2.5979059	37	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	112883 2004 OY ₉
2004 OQ ₁₀	16.1	0.15	20090618	13.23082	104.71783	230.32340	18.28084	0.3360344	2.7678059	131	3	2004-2009	0.33	M-v	2	MPC	138865 2004 OQ ₁₀
2004 OX ₁₀	17.3	0.15	20090618	192.12315	74.73300	310.77977	13.86571	0.1255299	2.0055760	46	5	2000-2007	0.56	M-v	1	MPC	126714 2004 OX ₁₀
2004 OQ ₁₄	16.2	0.15	20090618	350.31840	266.61944	116.43522	4.71016	0.1529894	2.6375378	38	5	2002-2009	0.49	M-v	0	MPC	97715 2004 OQ ₁₄
2004 OL ₁₅	15.5	0.15	20090618	327.84915	1.16112	6.00077	15.41840	0.1469879	2.8569141	46	3	2004-2009	0.56	M-v	3	MPC	160805 2004 OL ₁₅
2004 OM ₁₅	17.0	0.15	20090618	12.26764	280.11058	47.19757	7.63052	0.3007474	2.7791854	27	4	2004-2009	0.44	M-v	1	MPC	159434 2004 OM ₁₅
2004 PG ₁	16.4	0.15	20090618	79.66984	225.84158	62.89959	5.80837	0.2052142	2.5978509	53	6	1992-2009	0.52	M-v	1	MPC	104306 2004 PG ₁
2004 PS ₄	16.4	0.15	20090618	355.93080	139.49841	249.50817	4.18988	0.1640807	2.6764502	54	4	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	97716 2004 PS ₄
2004 PO ₆	16.2	0.15	20090618	4.26133	357.74907	302.65985	8.47871	0.1817652	2.9302968	44	3	2004-2009	0.55	M-v	3	MPC	159726 2004 PO ₆
2004 PB ₈	16.7	0.15	20090618	333.74976	195.40566	167.07122	9.73282	0.3213090	2.9156625	68	3	2004-2009	0.52	M-v	3	MPC	160370 2004 PB ₈
2004 PM ₁₁	16.3	0.15	20090618	34.23474	7.70473	289.64723	2.52185	0.0745122	2.7816994	52	6	2002-2009	0.42	M-v	0	MPC	160805 2004 PM ₁₁
2004 PF ₁₃	15.9	0.15	20090618	35.25177	134.93919	186.17325	4.36173	0.0976379	2.7092333	65	7	1995-2009	0.42	M-v	1	MPC	120793 2004 PF ₁₃
2004 PX ₁₆	15.9	0.15	20090618	82.44372	35.99999	227.00759	3.52765	0.2710797	2.6577731	70	8	1991-2009	0.50	M-v	1	MPC	148930 2004 PX ₁₆
2004 PL ₂₀	16.4	0.15	20090618	352.98235	246.65741	121.03579	4.32255	0.1181812	2.6781363	55	7	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	159727 2004 PL ₂₀
2004 PK ₂₂	16.1	0.15	20090618	24.61776	178.43246	136.88249	10.97598	0.1865027	2.7470242	60	6	1995-2009	0.49	M-v	0	MPC	139204 2004 PK ₂₂
2004 PX ₂₂	16.1	0.15	20090618	334.69040	66.14416	312.78435	3.06905	0.2153295	2.7873819	63	4	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	97718 2004 PX ₂₂
2004 PE ₂₈	16.0	0.15	20090618	337.73023	128.23211	252.05022	6.78622	0.2430714	2.8079837	53	5	1997-2009	0.59	M-v	1	MPC	95270 2004 PE ₂₈
2004 PW ₃₂	15.7	0.15	20090618	60.81317	266.80081	24.24609	5.21029	0.1420675	2.7129805	76	5	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	159727 2004 PW ₃₂
2004 PL ₃₃	15.8	0.15	20090618	331.92895	269.80923	97.37851	7.05835	0.0629037	2.8032816	54	5	2003-2009	0.53	M-v	1	MPC	118078 2004 PL ₃₃
2004 PS ₃₃	15.8	0.15	20090618	60.62563	302.95542	326.00529	12.42268	0.1841117	2.7872818	33	3	2004-2009	0.54	M-v	3	MPC	159435 2004 PS ₃₃
2004 PF ₃₄	15.9	0.15	20090618	354.54289	237.13865	145.62099	14.02286	0.2072526	2.7147906	51	4	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	97719 2004 PF ₃₄
2004 PT ₃₅	16.4	0.15	20090618	2.00825	210.92638	113.71890	6.59866	0.2188410	2.8757893	45	3	2004-2009	0.47	M-v	3	MPC	141150 2004 PT ₃₅
2004 PJ ₃₆	15.5	0.15	20090618	342.12755	91.95764	259.35037	4.74293	0.1390900	2.8938395	77	5	2004-2009	0.50	M-v	1	MPC	160805 2004 PJ ₃₆

2004 PQ ₃₆	16.1	0.15	20090618	342.80293	201.68258	178.28041	8.85039	0.3065263	2.7913595	58	3	2004-2009	0.63	M-v	2	MPC	1597272004 PQ ₃₆
2004 PS ₃₆	15.6	0.15	20090618	24.49586	123.77394	197.27221	4.95892	0.1333040	2.7472708	83	4	2004-2009	0.49	M-v	0	MPC	1594352004 PS ₃₆
2004 PY ₃₆	15.5	0.15	20090618	24.58614	50.66892	248.81354	10.65340	0.1635254	2.8068363	72	4	2004-2009	0.42	M-v	1	MPC	1559952004 PY ₃₆
2004 PE ₃₇	15.6	0.15	20090618	341.55849	215.15906	152.74167	6.43783	0.0504530	2.7683337	75	6	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	1180792004 PE ₃₇
2004 PH ₃₇	15.4	0.15	20090618	91.09090	1.11532	253.10065	11.15480	0.1228320	2.6863974	41	6	1999-2009	0.47	M-v	1	MPC	977192004 PH ₃₇
2004 PN ₃₈	15.5	0.15	20090618	2.75183	222.45865	142.93082	11.17468	0.1442385	2.7565053	87	8	1997-2009	0.55	M-v	1	MPC	1196172004 PN ₃₈
2004 PB ₄₁	15.7	0.15	20090618	336.75512	333.15884	1.27309	12.33580	0.1201830	2.8825605	43	3	2000-2009	0.48	M-v	2	MPC	1608052004 PB ₄₁
2004 PZ ₄₃	16.5	0.15	20090618	346.40140	208.95096	143.72021	8.59732	0.1034532	2.7984463	40	5	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	1397422004 PZ ₄₃
2004 PA ₄₅	15.1	0.15	20090618	263.22974	49.52829	353.68131	12.65786	0.1746026	3.1329968	58	5	1960-2009	0.32	M-v	0	MPC	1608052004 PA ₄₅
2004 PU ₄₅	16.4	0.15	20090618	75.40008	212.36818	54.89505	3.02718	0.1624298	2.6482520	34	3	2004-2009	0.34	M-v	4	MPC	952822004 PU ₄₅
2004 PB ₄₈	16.4	0.15	20090618	21.60768	62.70210	254.60005	3.22267	0.1652346	2.7494694	51	4	2004-2009	0.39	M-v	1	MPC	1180792004 PB ₄₈
2004 PD ₅₁	16.3	0.15	20090618	4.72564	318.34790	13.36143	4.82779	0.1556404	2.7944295	49	5	2003-2009	0.41	M-v	1	MPC	1569452004 PD ₅₁
2004 PO ₅₃	15.4	0.15	20090618	215.39826	178.99053	335.09019	13.89787	0.1296417	2.6153016	66	6	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	1608052004 PO ₅₃
2004 PX ₅₆	16.2	0.15	20090618	11.50460	173.14266	167.18572	6.11352	0.1282791	2.7281887	41	3	2004-2009	0.37	M-v	3	MPC	1196182004 PX ₅₆
2004 PH ₅₇	16.5	0.15	20090618	15.98960	176.70605	163.98707	8.18579	0.2593168	2.7308618	58	3	2004-2009	0.44	M-v	2	MPC	1397432004 PH ₅₇
2004 PL ₅₉	15.8	0.15	20090618	47.63092	125.83650	178.52488	6.02651	0.0502557	2.7253449	58	6	2000-2009	0.41	M-v	0	MPC	1608052004 PL ₅₉
2004 PR ₆₀	16.2	0.15	20090618	358.93175	129.14334	223.68609	3.60946	0.0834874	2.7982395	46	6	1995-2009	0.53	M-v	1	MPC	1196182004 PR ₆₀
2004 PZ ₆₀	15.9	0.15	20090618	7.08499	190.62522	166.03783	9.83645	0.1677677	2.7587403	86	6	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	1196182004 PZ ₆₀
2004 PN ₆₁	15.1	0.15	20090618	334.99231	4.90479	324.77427	10.54343	0.1277257	3.0577069	80	4	1999-2009	0.51	M-v	2	MPC	1597282004 PN ₆₁
2004 PB ₆₂	16.1	0.15	20090618	3.08118	264.92808	86.95544	14.49390	0.1175063	2.6926458	38	6	2000-2009	0.42	M-v	0	MPC	1036272004 PB ₆₂
2004 PJ ₆₃	15.8	0.15	20090618	313.62257	281.53576	110.55656	6.31650	0.0653050	2.7792438	44	6	2002-2009	0.51	M-v	0	MPC	1180802004 PJ ₆₃
2004 PU ₆₃	16.1	0.15	20090618	148.57274	256.51118	303.95374	4.50238	0.0764699	2.6812777	89	7	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	1597282004 PU ₆₃
2004 PX ₆₃	16.1	0.15	20090618	18.42986	94.06552	233.29071	4.99771	0.0381414	2.7504593	74	6	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	1597282004 PX ₆₃
2004 PO ₆₄	15.7	0.15	20090618	325.52416	304.76962	77.57562	5.93850	0.0683871	2.7781067	69	3	2004-2009	0.51	M-v	2	MPC	1608052004 PO ₆₄
2004 PR ₆₄	16.4	0.15	20090618	80.71131	285.09389	321.85841	6.24773	0.1991045	2.7655370	43	5	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	1180802004 PR ₆₄
2004 PV ₆₈	16.3	0.15	20090618	323.91224	95.84014	304.39501	12.77140	0.3285191	2.8536609	52	3	2004-2009	0.58	M-v	2	MPC	1603712004 PV ₆₈
2004 PJ ₇₀	16.5	0.15	20090618	353.00386	150.12276	207.70571	4.45188	0.1671435	2.7983551	41	6	1995-2009	0.32	M-v	1	MPC	1191332004 PJ ₇₀
2004 PV ₇₁	16.4	0.15	20090618	31.64149	332.46502	327.30462	13.78087	0.1532008	2.7772750	34	4	1993-2009	0.38	M-v	1	MPC	1603712004 PV ₇₁
2004 PE ₇₂	16.1	0.15	20090618	44.67272	148.32328	133.58636	15.31837	0.1383200	2.7899136	41	6	2000-2009	0.40	M-v	0	MPC	1392052004 PE ₇₂
2004 PR ₇₂	15.9	0.15	20090618	337.62677	240.84912	130.25590	6.00830	0.1003147	2.7683860	43	7	1995-2009	0.47	M-v	0	MPC	1180802004 PR ₇₂
2004 PW ₇₄	15.8	0.15	20090618	339.98718	167.85147	208.10270	4.18895	0.1335836	2.7713297	54	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	1196182004 PW ₇₄
2004 PX ₇₅	16.9	0.15	20090618	337.47782	186.50818	160.81551	9.14148	0.3710526	2.9062670	44	2	2004-2009	0.38	M-v	3	MPC	1603712004 PX ₇₅
2004 PN ₇₇	15.9	0.15	20090618	100.08354	91.11045	162.66072	12.42619	0.1316200	2.6379998	59	4	2003-2009	0.58	M-v	1	MPC	1196182004 PN ₇₇
2004 PZ ₇₇	15.9	0.15	20090618	336.18407	68.83031	284.43699	7.15340	0.1753881	2.8889066	46	4	2000-2009	0.51	M-v	2	MPC	1608062004 PZ ₇₇
2004 PB ₇₈	15.3	0.15	20090618	296.27868	65.39591	312.06591	14.98585	0.1478176	3.0112390	44	3	1996-2009	0.60	M-v	2	MPC	698242004 PB ₇₈
2004 PD ₇₉	15.6	0.15	20090618	347.13064	117.84235	254.11472	4.20235	0.0854477	2.7477642	64	5	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1180812004 PD ₇₉
2004 PE ₈₁	16.3	0.15	20090618	56.12077	287.68858	357.91426	4.12037	0.0906021	2.7631280	39	6	1995-2009	0.37	M-v	0	MPC	1162772004 PE ₈₁
2004 PL ₈₁	15.7	0.15	20090618	358.16914	221.81150	140.93479	8.79442	0.2329576	2.7702508	81	5	2004-2009	0.47	M-v	1	MPC	1597282004 PL ₈₁
2004 PH ₈₂	16.4	0.15	20090618	16.71294	325.77779	5.38819	4.27601	0.1171952	2.7674722	41	5	2003-2009	0.40	M-v	0	MPC	1597282004 PH ₈₂
2004 PO ₈₄	15.7	0.15	20090618	354.92583	34.99099	290.11850	8.93015	0.0770513	2.9035702	46	3	2002-2009	0.58	M-v	3	MPC	1608062004 PO ₈₄
2004 PA ₈₆	15.8	0.15	20090618	74.46148	311.06994	301.33068	12.06699	0.1476231	2.7391847	56	6	1995-2009	0.44	M-v	0	MPC	1180812004 PA ₈₆
2004 PF ₈₇	16.1	0.15	20090618	330.65499	27.45943	359.93787	5.84977	0.0783112	2.7240359	59	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	1597282004 PF ₈₇
2004 PD ₈₈	16.1	0.15	20090618	177.72332	279.33821	326.95499	14.27937	0.1275292	2.4019579	44	4	2003-2008	0.62	M-v	1	MPC	1472992004 PD ₈₈
2004 PE ₈₉	16.5	0.15	20090618	55.81210	96.06072	177.68085	8.92343	0.1849286	2.7296152	58	6	1996-2009	0.44	M-v	0	MPC	1584802004 PE ₈₉
2004 PO ₉₂	15.3	0.15	20090618	27.39160	23.36595	286.99805	10.04614	0.1304378	2.8473864	54	4	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	952992004 PO ₉₂
2004 PV ₉₂	15.6	0.15	20090618	356.67324	9.72624	334.54155	8.34478	0.0752145	2.9148831	61	6	1994-2009	0.51	M-v	3	MPC	1608062004 PV ₉₂
2004 PA ₉₃	16.1	0.15	20090618	7.56672	335.75737	8.42234	8.85232	0.2808153	2.7620213	55	5	1995-2009	0.43	M-v	1	MPC	1227742004 PA ₉₃
2004 PM ₉₃	15.9	0.15	20090618	308.66243	127.79306	293.09827	8.29189	0.1029560	2.8151276	85	4	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	977232004 PM ₉₃
2004 PP ₉₄	16.3	0.15	20090618	44.50801	81.63515	197.75898	7.17874	0.1986949	2.7861062	54	6	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	1418092004 PP ₉₄
2004 PF ₉₅	15.7	0.15	20090618	317.22423	114.31904	279.59893	5.34572	0.1250454	2.8095830	77	5	1992-2009	0.47	M-v	0	MPC	952992004 PF ₉₅
2004 PZ ₉₆	16.4	0.15	20090618	9.15512	57.55491	331.03379	12.57713	0.2142898	2.6791316	50	4	2004-2009	0.49	M-v	1	MPC	1597292004 PZ ₉₆
2004 PD ₉₈	16.4	0.15	20090618	12.60413	326.71808	16.39475	8.35601	0.2466375	2.7257716	29	4	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	1180812004 PD ₉₈
2004 PL ₉₉	15.6	0.15	20090618	326.01180	210.47306	158.80900	11.82593	0.1088046	2.9409545	81	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	1608062004 PL ₉₉

2004 PC ₁₀₂	16.5	0.15	20090618	69.07636	237.84186	32.09596	12.67205	0.3460218	2.6423700	93	5	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	1406872004 PC ₁₀₂
2004 PJ ₁₀₅	16.3	0.15	20090618	355.48323	192.07502	164.25616	2.56517	0.1603699	2.7718379	56	8	1996-2009	0.50	M-v	0	MPC	1180822004 PJ ₁₀₅
2004 PZ ₁₁₃	15.9	0.15	20090618	50.02263	280.75434	10.30238	8.91987	0.1315196	2.7637943	40	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1090532004 PZ ₁₁₃
2004 QC ₁	15.6	0.15	20090618	275.82845	167.30549	275.83713	13.95159	0.1060272	2.7819010	87	4	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	977252004 QC ₁
2004 QG ₁	15.7	0.15	20090618	335.13013	76.26563	292.53155	14.74986	0.4492565	3.0419537	98	3	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	1608062004 QG ₁
2004 QV ₁	16.0	0.15	20090618	329.74018	193.71545	192.91342	17.77892	0.2384554	2.8745362	95	4	2004-2009	0.51	M-v	1	MPC	1584802004 QV ₁
2004 QU ₄	16.8	0.15	20090618	41.16926	93.73189	243.17140	5.84319	0.0860531	2.6549492	50	7	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	1608062004 QU ₄
2004 QP ₆	16.4	0.15	20090618	36.29354	49.04260	254.30195	2.71930	0.1680223	2.7219839	37	5	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	1597292004 QP ₆
2004 QC ₉	15.6	0.15	20090618	26.17081	327.77218	17.48062	6.53846	0.3363154	2.7959348	106	4	1999-2007	0.48	M-v	1	MPC	1227752004 QC ₉
2004 QH ₉	16.2	0.15	20090618	347.33039	287.69491	65.28109	15.82474	0.2292504	2.8041206	46	5	2000-2009	0.36	M-v	1	MPC	1608062004 QH ₉
2004 QL ₉	15.2	0.15	20090618	348.66449	331.37101	17.42349	10.08816	0.1154205	2.8949394	62	3	2004-2009	0.56	M-v	3	MPC	1175002004 QL ₉
2004 QP ₉	16.3	0.15	20090618	337.12804	28.10246	8.45314	6.85103	0.3115996	2.7928958	54	4	2001-2009	0.53	M-v	0	MPC	1584802004 QP ₉
2004 QZ ₉	16.0	0.15	20090618	348.15205	246.96195	134.10069	15.86820	0.1795076	2.7597654	52	3	2004-2009	0.48	M-v	2	MPC	1110652004 QZ ₉
2004 QD ₁₀	15.9	0.15	20090618	27.10377	243.41129	87.70002	6.95723	0.0846822	2.7474567	40	5	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	977252004 QD ₁₀
2004 QN ₁₁	15.8	0.15	20090618	26.90495	311.02469	12.35816	9.21974	0.1651509	2.7541966	52	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	1180822004 QN ₁₁
2004 QA ₁₂	15.9	0.15	20090618	338.49523	351.66222	11.84866	15.58851	0.1446307	2.8637444	39	3	2004-2009	0.65	M-v	3	MPC	1608062004 QA ₁₂
2004 QC ₁₂	15.3	0.15	20090618	329.20452	310.17364	48.99886	10.71863	0.1513211	2.9431087	48	5	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	1608062004 QC ₁₂
2004 QC ₁₅	15.3	0.15	20090618	332.73185	59.65005	294.27654	7.96859	0.1197700	2.9714865	88	4	1999-2009	0.46	M-v	3	MPC	1608062004 QC ₁₅
2004 QV ₁₆	18.2	0.15	20090618	39.84318	49.06087	196.37524	28.57439	0.5738284	1.7688933	214	4	2004-2009	0.46	M-v	1	MPC	1509822004 QV ₁₆
2004 QQ ₁₇	14.5	0.15	20090618	287.57947	75.08192	345.61433	25.04404	0.2679895	3.1325998	106	4	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	1608062004 QQ ₁₇
2004 QB ₁₈	16.0	0.15	20090618	38.46547	59.65228	302.23765	11.79041	0.2893692	2.7003530	79	3	2004-2009	0.43	M-v	2	MPC	1473012004 QB ₁₈
2004 QQ ₂₀	17.1	0.15	20090618	52.62528	160.95340	134.62462	5.38464	0.0906757	2.7231655	32	6	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	1162782004 QQ ₂₀
2004 QT ₂₄	18.3	0.15	20090618	232.87792	76.50750	36.17632	17.74594	0.2518993	1.1325911	253	3	2004-2009	0.36	M-v	1	MPC	876392004 QT ₂₄
2004 QA ₂₆	16.8	0.15	20090618	299.25075	336.23612	97.21217	2.46177	0.1555945	2.7217832	49	6	2002-2009	0.27	M-v	0	MPC	1180832004 QA ₂₆
2004 QA ₂₇	14.9	0.15	20090618	259.46856	310.92564	123.83050	17.86151	0.0659413	2.9369525	54	6	2001-2009	0.61	M-v	1	MPC	1196202004 QA ₂₇
2004 QD ₂₇	16.8	0.15	20090618	218.73769	284.37339	212.66630	3.74713	0.0114457	2.7940903	37	6	1995-2009	0.36	M-v	0	MPC	1196202004 QD ₂₇
2004 QH ₂₇	15.4	0.15	20090618	339.92213	153.99183	184.77626	17.29096	0.2216656	3.1122812	57	5	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	1608062004 QH ₂₇
2004 QK ₂₇	15.9	0.15	20090618	10.96836	351.47136	348.13268	14.10839	0.1408781	2.7585079	61	4	1995-2009	0.51	M-v	1	MPC	1597302004 QK ₂₇
2004 QQ ₂₇	15.4	0.15	20090618	312.47500	222.55793	139.26511	16.54024	0.1812352	3.0969736	44	3	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1608072004 QQ ₂₇
2004 QA ₂₈	17.0	0.15	20090618	14.88448	179.13822	157.65942	3.82648	0.0979344	2.7703957	39	6	1995-2009	0.49	M-v	0	MPC	1411522004 QA ₂₈
2004 RK	19.4	0.15	20090618	263.71793	264.33238	178.84359	18.14737	0.3002104	1.3888370	186	4	1986-2009	0.54	M-v	1	MPC	1213402004 RK
2004 RX	18.3	0.15	20090618	4.64627	304.61504	347.20194	21.66880	0.1657120	1.8505640	69	3	2004-2009	0.50	M-v	2	MPC	1608072004 RX
2004 RK ₁	15.2	0.15	20090618	19.32609	336.77025	3.24242	17.31555	0.2266316	2.7669408	132	5	2003-2009	0.39	M-v	1	MPC	1207952004 RK ₁
2004 RV ₁	16.9	0.15	20090618	38.40129	181.44813	159.12866	2.19383	0.0890228	2.6734526	70	5	2004-2009	0.48	M-v	1	MPC	1401272004 RV ₁
2004 RY ₁	15.1	0.15	20090618	332.35066	171.98731	305.25639	26.14140	0.2161690	2.5658509	79	4	2004-2009	0.50	M-v	1	MPC	1473012004 RY ₁
2004 RK ₂	17.0	0.15	20090618	226.45543	224.23393	225.09477	20.05688	0.0739086	1.8651395	52	5	1999-2009	0.44	M-v	1	MPC	1597302004 RK ₂
2004 RO ₃	15.5	0.15	20090618	293.86060	283.68859	116.10340	9.73369	0.1404291	2.9778469	54	5	1995-2009	0.48	M-v	1	MPC	1608072004 RO ₃
2004 RB ₄	15.9	0.15	20090618	341.90408	4.77855	6.70183	12.26405	0.1476836	2.8036862	73	3	2004-2009	0.48	M-v	3	MPC	1196202004 RB ₄
2004 RT ₅	14.9	0.15	20090618	316.28973	248.29127	103.77230	11.58280	0.0756626	3.1030273	59	6	1999-2008	0.53	M-v	1	MPC	1597302004 RT ₅
2004 RB ₇	15.8	0.15	20090618	342.98544	326.84550	35.42434	8.94060	0.2195569	2.7779357	43	5	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	1597302004 RB ₇
2004 RK ₉	21.2	0.15	20090618	356.50367	283.97412	355.04825	6.22533	0.4260957	1.8382283	96	2	2004-2009	0.48	M-v	1	MPC	1608072004 RK ₉
2004 RU ₁₀	18.2	0.15	20090618	23.81366	65.15013	119.10711	15.91478	0.6568183	0.9040219	69	3	2004-2009	0.52	M-v	4	MPC	1608072004 RU ₁₀
2004 RU ₁₃	15.5	0.15	20090618	299.68928	248.95799	160.26956	11.39066	0.1439386	2.8652982	74	5	1992-2009	0.55	M-v	1	MPC	1608072004 RU ₁₃
2004 RA ₁₅	15.5	0.15	20090618	258.01961	89.35089	334.45469	9.36082	0.0895261	3.0181765	42	3	2004-2009	0.44	M-v	3	MPC	1175032004 RA ₁₅
2004 RF ₁₉	15.6	0.15	20090618	338.06915	256.16439	120.98938	5.31568	0.0882100	2.7909420	52	7	1997-2009	0.49	M-v	0	MPC	1597312004 RF ₁₉
2004 RT ₂₀	16.5	0.15	20090618	21.84221	142.09019	195.96682	1.56656	0.0708610	2.7602092	44	5	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	1427052004 RT ₂₀
2004 RZ ₂₀	16.2	0.15	20090618	334.18387	51.52419	333.39651	4.11123	0.1045701	2.8081406	38	4	2004-2009	0.37	M-v	0	MPC	1180832004 RZ ₂₀
2004 RT ₂₁	16.4	0.15	20090618	31.65744	145.61296	189.80987	1.70269	0.1804228	2.7206177	62	4	2004-2009	0.38	M-v	1	MPC	1196212004 RT ₂₁
2004 RU ₂₁	16.8	0.15	20090618	358.56370	31.11560	313.56404	1.06714	0.0771688	2.8611875	55	4	1999-2009	0.45	M-v	3	MPC	1196212004 RU ₂₁
2004 RO ₂₂	16.1	0.15	20090618	11.53278	312.54523	352.16519	8.10880	0.2217643	2.9244136	81	3	1999-2009	0.49	M-v	3	MPC	1608072004 RO ₂₂
2004 RF ₂₃	15.3	0.15	20090618	334.30614	0.22784	354.97976	12.47977	0.1096794	2.9427136	105	5	1999-2009	0.52	M-v	2	MPC	1608072004 RF ₂₃
2004 RC ₂₄	17.1	0.15	20090618	193.94951	314.91952	173.13921	25.19471	0.0564046	1.8555029	59	4	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	1608072004 RC ₂₄
2004 RH ₂₅	17.0	0.15	20090618	45.99090	96.87954	231.96386	1.86030	0.1447488	2.6519636	50	6	1999-2009	0.46	M-v	0	MPC	1180842004 RH ₂₅

2004 RL ₂₆	16.5	0.15	20090618	359.61573	11.63090	341.81219	12.48424	0.1873153	2.7938892	57	4	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1180842004 RL ₂₆
2004 RD ₂₈	16.4	0.15	20090618	310.76300	101.27478	326.59976	8.22795	0.2092725	2.7645027	69	4	2000-2009	0.42	M-v	0	MPC	1022072004 RD ₂₈
2004 RO ₂₈	16.1	0.15	20090618	6.55548	353.68082	350.84969	4.06697	0.0829092	2.7899715	54	5	2002-2009	0.47	M-v	0	MPC	1227752004 RO ₂₈
2004 RB ₃₀	16.2	0.15	20090618	358.67831	219.82339	142.01461	3.51978	0.0815230	2.7364552	56	7	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	1260022004 RB ₃₀
2004 RC ₃₀	15.6	0.15	20090618	332.73641	39.14752	325.85659	5.44492	0.1016323	2.8621108	58	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	1180842004 RC ₃₀
2004 RG ₃₁	17.1	0.15	20090618	13.87335	310.61563	28.61808	3.76689	0.2811496	2.7572022	35	3	1995-2009	0.49	M-v	3	MPC	1597312004 RG ₃₁
2004 RT ₃₁	15.5	0.15	20090618	45.56473	285.93558	19.64964	5.54897	0.0480430	2.7670498	51	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	1196212004 RT ₃₁
2004 RX ₃₂	15.7	0.15	20090618	320.23424	37.69077	353.02388	14.66709	0.1470098	2.8604086	53	3	2004-2009	0.54	M-v	2	MPC	1603732004 RX ₃₂
2004 RU ₃₃	15.8	0.15	20090618	330.74048	214.55386	148.23965	15.20272	0.1845679	2.9341316	59	5	2002-2009	0.57	M-v	1	MPC	1608072004 RU ₃₃
2004 RR ₃₄	15.7	0.15	20090618	91.38049	211.89127	59.04320	4.30656	0.1196129	2.6918711	49	8	1991-2009	0.53	M-v	1	MPC	1180842004 RR ₃₄
2004 RM ₃₅	15.7	0.15	20090618	10.54916	323.49161	18.81905	5.79162	0.0757915	2.8055003	58	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1196222004 RM ₃₅
2004 RJ ₃₉	15.4	0.15	20090618	270.81686	77.18552	348.34419	10.94769	0.1814544	2.9950264	70	4	1999-2009	0.49	M-v	2	MPC	1608072004 RJ ₃₉
2004 RQ ₃₉	16.6	0.15	20090618	29.16838	182.04684	143.07359	4.80069	0.1031481	2.7688127	53	7	1998-2009	0.45	M-v	0	MPC	1180842004 RQ ₃₉
2004 RB ₄₀	15.4	0.15	20090618	42.39182	225.52121	93.10531	10.62420	0.1208264	2.7353384	49	7	2000-2009	0.61	M-v	1	MPC	1162802004 RB ₄₀
2004 RU ₄₀	15.2	0.15	20090618	13.08657	271.83441	66.24280	15.69741	0.1706520	2.8422988	64	5	2003-2009	0.52	M-v	1	MPC	1608072004 RU ₄₀
2004 RN ₄₂	15.5	0.15	20090618	310.25103	16.34212	355.70386	8.89495	0.0363352	3.0472484	61	4	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1207962004 RN ₄₂
2004 RW ₄₅	16.2	0.15	20090618	47.37146	148.02605	141.78399	2.72353	0.0381145	2.8722411	43	5	2002-2009	0.33	M-v	0	MPC	1608072004 RW ₄₅
2004 RA ₄₆	16.5	0.15	20090618	342.07427	18.96649	3.62149	4.68720	0.1298797	2.7893508	35	4	2004-2009	0.45	M-v	1	MPC	1196222004 RA ₄₆
2004 RH ₄₆	15.7	0.15	20090618	358.21763	0.88895	354.04677	6.10841	0.0934639	2.8165506	87	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1196222004 RH ₄₆
2004 RG ₄₇	15.5	0.15	20090618	271.84642	225.56688	174.15734	2.28100	0.0359569	3.0802159	49	5	1999-2009	0.38	M-v	0	MPC	1597312004 RG ₄₇
2004 RP ₄₇	16.3	0.15	20090618	292.94258	272.35446	167.36668	12.99913	0.3208024	2.9041722	50	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1608072004 RP ₄₇
2004 RF ₄₈	16.2	0.15	20090618	33.01423	232.24086	91.12953	1.72342	0.0717472	2.7773873	44	4	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	1403842004 RF ₄₈
2004 RS ₄₈	16.7	0.15	20090618	15.21468	324.38901	34.51557	3.25776	0.1469627	2.7215367	39	5	1995-2009	0.45	M-v	1	MPC	1196222004 RS ₄₈
2004 RR ₅₅	16.2	0.15	20090618	67.24236	132.44613	180.07982	14.67865	0.1344019	2.6345247	73	5	2003-2009	0.41	M-v	1	MPC	1473032004 RR ₅₅
2004 RD ₅₆	16.1	0.15	20090618	84.96264	291.30031	325.92906	7.20413	0.1403958	2.7718603	49	6	1993-2009	0.44	M-v	0	MPC	1180852004 RD ₅₆
2004 RN ₅₇	15.5	0.15	20090618	305.10879	335.14997	52.92655	5.05390	0.1724513	3.0233566	73	6	1999-2009	0.60	M-v	1	MPC	1608072004 RN ₅₇
2004 RA ₅₉	16.5	0.15	20090618	343.30171	318.55624	14.44654	11.77233	0.3323885	2.9893472	40	2	2004-2009	0.67	M-v	3	MPC	1603742004 RA ₅₉
2004 RL ₆₁	15.4	0.15	20090618	295.56370	75.85179	340.87523	8.96757	0.0694968	2.8731113	69	5	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	1180862004 RL ₆₁
2004 RX ₆₂	16.5	0.15	20090618	357.66415	144.69896	224.92822	0.98525	0.2377839	2.7950965	79	4	1995-2009	0.41	M-v	1	MPC	953452004 RX ₆₂
2004 RG ₆₃	15.8	0.15	20090618	34.21161	355.49285	350.61827	13.29450	0.0814074	2.6943690	82	7	1998-2009	0.46	M-v	1	MPC	1597312004 RG ₆₃
2004 RX ₆₈	15.5	0.15	20090618	351.96140	214.48467	177.56942	13.05972	0.1581054	2.7613000	103	6	1993-2009	0.49	M-v	1	MPC	1207972004 RX ₆₈
2004 RW ₆₉	16.6	0.15	20090618	11.07291	204.49520	142.49401	2.49192	0.0994403	2.7922249	41	5	1993-2009	0.48	M-v	1	MPC	953502004 RW ₆₉
2004 RE ₇₁	16.4	0.15	20090618	356.58544	335.58624	29.12813	4.33501	0.1133421	2.8164980	40	5	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	1196232004 RE ₇₁
2004 RH ₇₅	15.9	0.15	20090618	359.24530	316.27721	19.40983	6.62049	0.2305685	2.9237427	76	4	1999-2009	0.51	M-v	3	MPC	1608082004 RH ₇₅
2004 RB ₇₈	16.2	0.15	20090618	10.51410	311.27462	56.56869	3.94589	0.1774463	2.7548561	54	4	2002-2009	0.63	M-v	2	MPC	1207972004 RB ₇₈
2004 RP ₇₉	15.4	0.15	20090618	330.17275	8.41494	10.45367	9.91635	0.0835824	2.9927911	77	5	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	1608082004 RP ₇₉
2004 RU ₈₀	17.0	0.15	20090618	40.47333	303.39551	4.53239	4.64650	0.1482568	2.7960070	28	4	1995-2009	0.30	M-v	1	MPC	1162812004 RU ₈₀
2004 RE ₈₁	16.4	0.15	20090618	353.45754	112.48221	235.22009	2.02836	0.2242417	2.8862161	97	8	1999-2009	0.50	M-v	0	MPC	1392072004 RE ₈₁
2004 RQ ₈₁	15.7	0.15	20090618	292.29492	237.90672	162.99732	9.59539	0.0619850	2.9775810	70	5	1995-2009	0.56	M-v	1	MPC	1608082004 RQ ₈₁
2004 RW ₈₃	17.1	0.15	20090618	33.87579	67.40247	191.88777	19.78897	0.0461172	1.8843091	85	4	1993-2009	0.53	M-v	1	MPC	1608082004 RW ₈₃
2004 RD ₈₄	19.0	0.15	20090618	291.18171	100.20144	331.39728	24.24781	0.4155767	1.8208340	80	2	2004-2009	0.54	M-v	2	MPC	1608082004 RD ₈₄
2004 RQ ₈₄	14.9	0.15	20090618	349.56677	232.10485	88.51556	24.28909	0.1874805	3.0996561	40	3	2004-2009	0.51	M-v	2	MPC	1597322004 RQ ₈₄
2004 RG ₈₅	14.9	0.15	20090618	228.44739	70.56752	19.57384	6.06406	0.0282427	3.2024835	67	4	2004-2009	0.37	M-v	0	MPC	1608082004 RG ₈₅
2004 RO ₈₈	15.3	0.15	20090618	327.24717	160.78740	219.60363	8.32410	0.1659950	2.7934269	93	7	2000-2009	0.65	M-v	1	MPC	1608082004 RO ₈₈
2004 RM ₉₀	15.4	0.15	20090618	18.26784	138.37369	171.48557	15.36241	0.1525330	2.8486151	77	5	2002-2009	0.46	M-v	0	MPC	1608082004 RM ₉₀
2004 RB ₉₁	15.2	0.15	20090618	322.04416	88.05916	291.23505	11.88283	0.0711132	2.8422014	83	4	2004-2009	0.54	M-v	1	MPC	1608082004 RB ₉₁
2004 RF ₉₂	16.0	0.15	20090618	11.55238	346.17952	326.27134	7.42088	0.1632685	2.8943825	66	5	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1608082004 RF ₉₂
2004 RG ₉₂	16.3	0.15	20090618	356.55783	164.88927	205.36917	4.35785	0.1387977	2.7496032	51	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	1207982004 RG ₉₂
2004 RO ₉₂	15.1	0.15	20090618	309.02544	30.03751	329.50330	11.06391	0.0604894	3.0547472	87	3	2004-2009	0.46	M-v	2	MPC	1608082004 RO ₉₂
2004 RC ₉₃	15.3	0.15	20090618	303.91034	131.52383	223.62456	9.25934	0.1177964	3.0972415	68	6	1999-2009	0.50	M-v	0	MPC	1608082004 RC ₉₃
2004 RH ₉₃	16.1	0.15	20090618	318.61216	70.78794	317.86745	11.39823	0.2185030	2.8967172	58	5	1999-2009	0.54	M-v	2	MPC	1608082004 RH ₉₃
2004 RA ₉₄	15.3	0.15	20090618	75.75233	289.15385	308.57729	9.19809	0.0399415	2.9743236	50	5	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1608082004 RA ₉₄
2004 RB ₉₅	16.1	0.15	20090618	0.18275	35.23459	315.96621	8.08408	0.1575950	2.8118661	44	3	2004-2009	0.45	M-v	3	MPC	953632004 RB ₉₅

2004 RW ₉₅	15.8	0.15	20090618	297.96079	130.09727	290.47631	11.03471	0.1095589	2.7786614	43	4	1996–2009	0.59	M-v	1	MPC	1110672004 RW ₉₅
2004 RX ₉₆	15.4	0.15	20090618	352.20782	55.54190	269.11076	8.13916	0.1103571	3.0139581	75	4	1993–2009	0.51	M-v	1	MPC	1597322004 RX ₉₆
2004 RJ ₉₈	16.2	0.15	20090618	344.30158	186.01326	201.50308	8.40201	0.1070642	2.7455737	45	3	2004–2009	0.40	M-v	3	MPC	1196252004 RJ ₉₈
2004 RC ₉₉	16.8	0.15	20090618	29.11647	137.46066	179.19727	10.95353	0.1948004	2.7934695	47	3	2004–2009	0.34	M-v	1	MPC	1397462004 RC ₉₉
2004 RQ ₉₉	15.5	0.15	20090618	320.96753	39.53098	331.95662	9.40675	0.1359633	2.9642144	105	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	1608082004 RQ ₉₉
2004 RF ₁₀₀	16.6	0.15	20090618	13.16678	143.14249	215.88712	2.74298	0.2073694	2.7390321	46	3	2004–2009	0.39	M-v	3	MPC	953662004 RF ₁₀₀
2004 RN ₁₀₃	15.3	0.15	20090618	348.34411	82.70935	248.29440	8.17447	0.1782465	3.0019219	83	2	2004–2009	0.49	M-v	4	MPC	1608082004 RN ₁₀₃
2004 RH ₁₀₄	15.9	0.15	20090618	63.15999	59.72916	225.98584	7.14204	0.2020970	2.7750898	40	4	2003–2009	0.66	M-v	1	MPC	1110672004 RH ₁₀₄
2004 RC ₁₀₅	14.7	0.15	20090618	299.36473	163.53425	233.30873	8.79970	0.0655573	3.0066436	85	5	1999–2009	0.43	M-v	1	MPC	1608082004 RC ₁₀₅
2004 RD ₁₀₆	14.9	0.15	20090618	8.27035	86.97767	240.90996	8.53813	0.0856191	2.9779003	69	5	1999–2009	0.55	M-v	2	MPC	1608082004 RD ₁₀₆
2004 RO ₁₀₈	15.9	0.15	20090618	9.56086	88.41119	236.16878	6.00002	0.1138451	2.8847288	47	4	2004–2009	0.44	M-v	0	MPC	1397462004 RO ₁₀₈
2004 RA ₁₁₁	16.2	0.15	20090618	23.17983	321.78724	25.95666	2.40109	0.1130979	2.7624745	88	6	1995–2009	0.40	M-v	1	MPC	1207982004 RA ₁₁₁
2004 RS ₁₁₂	14.7	0.15	20090618	358.07901	35.10160	275.80531	15.07073	0.1764447	3.0938218	75	3	2004–2009	0.45	M-v	3	MPC	1608082004 RS ₁₁₂
2004 RV ₁₁₂	15.8	0.15	20090618	30.79850	44.48905	308.99578	15.14519	0.2499283	2.7173621	67	3	2004–2009	0.37	M-v	2	MPC	953732004 RV ₁₁₂
2004 RH ₁₁₄	15.5	0.15	20090618	311.54914	273.17342	116.04652	3.15118	0.0733497	2.8831128	80	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	1608082004 RH ₁₁₄
2004 RA ₁₁₆	16.5	0.15	20090618	83.30909	73.57988	190.44019	3.28200	0.1549466	2.7409882	29	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	1224852004 RA ₁₁₆
2004 RF ₁₁₆	16.7	0.15	20090618	209.42742	192.92892	318.44300	2.35134	0.0300545	2.7640365	30	4	2004–2009	0.33	M-v	1	MPC	1196252004 RF ₁₁₆
2004 RZ ₁₁₇	17.3	0.15	20090618	334.59965	41.73166	327.11115	1.21740	0.0821796	2.8686399	44	4	2004–2009	0.42	M-v	1	MPC	1175102004 RZ ₁₁₇
2004 RG ₁₁₉	16.2	0.15	20090618	277.68985	272.56456	146.59788	2.50691	0.0866097	2.9324820	39	5	1999–2009	0.32	M-v	0	MPC	1608092004 RG ₁₁₉
2004 RH ₁₂₂	17.0	0.15	20090618	7.58103	304.66290	30.64846	2.32636	0.0757216	2.8310952	29	5	1995–2009	0.28	M-v	0	MPC	1203472004 RH ₁₂₂
2004 RZ ₁₂₅	16.6	0.15	20090618	244.85677	221.44624	267.07240	1.95288	0.1041471	2.7489896	32	5	2002–2009	0.24	M-v	0	MPC	1584812004 RZ ₁₂₅
2004 RB ₁₃₀	17.0	0.15	20090618	358.67951	284.40008	79.23334	0.54107	0.0863037	2.7681985	34	6	1997–2009	0.37	M-v	1	MPC	977352004 RB ₁₃₀
2004 RK ₁₃₁	17.1	0.15	20090618	327.35781	297.06325	102.53862	0.43799	0.0711661	2.7696356	41	6	1997–2009	0.32	M-v	0	MPC	1196252004 RK ₁₃₁
2004 RC ₁₃₈	14.3	0.15	20090618	329.00339	34.85694	282.38047	15.29403	0.1211375	3.1245083	64	6	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	1608092004 RC ₁₃₈
2004 RU ₁₃₈	15.3	0.15	20090618	266.57478	183.62890	256.31691	10.80298	0.0506561	2.8661729	51	6	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	1180892004 RU ₁₃₈
2004 RE ₁₃₉	15.8	0.15	20090618	14.39485	121.49472	204.79116	12.53874	0.1380026	2.7778285	64	5	1994–2009	0.47	M-v	0	MPC	1406882004 RE ₁₃₉
2004 RL ₁₃₉	17.3	0.15	20090618	327.22736	137.77396	253.01389	0.85141	0.2020157	2.8576427	30	3	2004–2009	0.42	M-v	3	MPC	953762004 RL ₁₃₉
2004 RV ₁₃₉	15.6	0.15	20090618	67.50914	261.86043	357.83235	10.08408	0.0611514	2.9175928	55	4	1997–2009	0.57	M-v	1	MPC	1608092004 RV ₁₃₉
2004 RC ₁₄₁	15.9	0.15	20090618	26.98286	294.71967	39.47713	7.94976	0.2321284	2.7771169	56	4	2003–2009	0.54	M-v	2	MPC	1180892004 RC ₁₄₁
2004 RD ₁₄₁	15.5	0.15	20090618	16.60240	209.49147	118.75616	6.14386	0.1218473	2.8881720	65	6	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	1180892004 RD ₁₄₁
2004 RP ₁₄₁	16.3	0.15	20090618	321.65093	245.36303	127.68366	3.37863	0.2500564	3.0029598	63	6	1996–2009	0.58	M-v	1	MPC	1608092004 RP ₁₄₁
2004 RB ₁₄₂	16.4	0.15	20090618	263.99526	262.79980	197.90913	4.92702	0.0149046	2.7550857	46	4	2002–2009	0.48	M-v	0	MPC	1207982004 RB ₁₄₂
2004 RV ₁₄₃	14.7	0.15	20090618	356.01721	296.50513	52.91034	8.14023	0.0420098	2.9375787	59	6	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	1227762004 RV ₁₄₃
2004 RS ₁₄₆	16.5	0.15	20090618	24.94766	180.87204	145.68161	2.98859	0.0711291	2.8104570	45	5	2002–2009	0.32	M-v	0	MPC	1597332004 RS ₁₄₆
2004 RD ₁₄₈	16.0	0.15	20090618	352.85405	243.89980	128.70451	6.70563	0.0509285	2.7903873	31	5	1999–2009	0.46	M-v	1	MPC	977352004 RD ₁₄₈
2004 RK ₁₄₉	15.4	0.15	20090618	31.06920	287.32563	36.06256	6.72608	0.1558403	2.8388538	91	6	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	1180902004 RK ₁₄₉
2004 RR ₁₄₉	16.1	0.15	20090618	57.70533	312.81671	350.12207	1.28175	0.0751735	2.7753621	73	6	1995–2009	0.34	M-v	0	MPC	1191462004 RR ₁₄₉
2004 RR ₁₅₂	15.9	0.15	20090618	353.16204	154.89170	222.32640	8.57867	0.2021447	2.7509937	62	4	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	1180902004 RR ₁₅₂
2004 RO ₁₅₄	14.8	0.15	20090618	295.42963	64.42983	115.80693	9.68016	0.1090776	3.0938949	95	6	1996–2009	0.50	M-v	1	MPC	1608092004 RO ₁₅₄
2004 RP ₁₅₄	15.3	0.15	20090618	312.02214	180.00739	196.81262	13.24896	0.0770952	2.9924854	70	5	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	1401282004 RP ₁₅₄
2004 RT ₁₅₄	16.4	0.15	20090618	11.61521	62.42500	325.86691	10.26532	0.1646590	2.6440174	69	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	1473062004 RT ₁₅₄
2004 RS ₁₅₅	15.6	0.15	20090618	37.03746	116.51165	211.60303	7.68215	0.0932374	2.7444034	72	6	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	1597342004 RS ₁₅₅
2004 RX ₁₅₅	16.2	0.15	20090618	339.87857	34.79260	331.35126	7.37691	0.1409572	2.8847916	47	3	2004–2009	0.48	M-v	4	MPC	1597342004 RX ₁₅₅
2004 RB ₁₅₆	17.0	0.15	20090618	120.38310	6.07564	282.10852	3.18109	0.0811501	2.5380795	65	7	1998–2008	0.39	M-v	0	MPC	1489382004 RB ₁₅₆
2004 RO ₁₅₆	15.9	0.15	20090618	6.36473	162.06208	190.55507	12.45515	0.1986309	2.8034288	61	4	2003–2009	0.47	M-v	2	MPC	1203492004 RO ₁₅₆
2004 RW ₁₅₆	15.3	0.15	20090618	259.25342	97.86414	342.63477	9.87595	0.1809741	3.0618892	71	4	1999–2006	0.63	M-v	1	MPC	1432092004 RW ₁₅₆
2004 RH ₁₅₈	18.2	0.15	20090618	63.74859	151.64062	205.00065	7.01507	0.2579230	2.5289710	36	3	2000–2008	0.46	M-v	3	MPC	1473062004 RH ₁₅₈
2004 RR ₁₅₈	15.9	0.15	20090618	287.30442	97.78877	307.62744	4.65517	0.1875833	3.0484236	75	4	1999–2009	0.49	M-v	2	MPC	1022102004 RR ₁₅₈
2004 RU ₁₆₀	16.6	0.15	20090618	267.09681	253.20859	194.29635	5.77154	0.0464212	2.8511675	47	4	1995–2009	0.33	M-v	0	MPC	1207992004 RU ₁₆₀
2004 RP ₁₆₁	16.2	0.15	20090618	353.29622	71.07025	283.12390	13.85429	0.2010514	2.8127788	50	3	2004–2009	0.55	M-v	3	MPC	1597342004 RP ₁₆₁
2004 RG ₁₆₂	15.6	0.15	20090618	27.78911	65.99888	299.31031	11.19612	0.1209899	2.6617028	97	5	2000–2008	0.46	M-v	1	MPC	1418122004 RG ₁₆₂
2004 RM ₁₆₅	14.5	0.15	20090618	221.92008	208.62057	260.19543	21.80644	0.1073867	3.1015890	35	3	2004–2009	0.55	M-v	3	MPC	1608092004 RM ₁₆₅
2004 RK ₁₆₇	16.1	0.15	20090618	303.53318	38.10223	18.37539	13.93140	0.2282257	2.8984745	31	3	2004–2009	0.52	M-v	2	MPC	953912004 RK ₁₆₇

2004 RS ₁₆₇	15.8	0.15	20090618	33.66716	131.60074	203.85759	9.29997	0.0155806	2.7712835	53	5	1995-2009	0.53	M-v	1	MPC	1227762004 RS ₁₆₇
2004 RQ ₁₆₈	15.6	0.15	20090618	22.25179	312.67584	323.81699	8.29848	0.0960144	3.0343264	44	4	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	1597342004 RQ ₁₆₈
2004 RF ₁₆₉	16.0	0.15	20090618	295.19274	228.06281	199.58557	14.68991	0.1271148	2.8626783	54	5	1999-2009	0.43	M-v	1	MPC	1597342004 RF ₁₆₉
2004 RT ₁₆₉	15.7	0.15	20090618	346.08287	81.17531	256.63093	2.64611	0.1131946	2.9852386	54	5	1999-2009	0.46	M-v	0	MPC	1608092004 RT ₁₆₉
2004 RP ₁₇₂	16.2	0.15	20090618	67.14949	70.07312	231.76180	6.29326	0.2002452	2.6595810	39	4	1994-2009	0.46	M-v	1	MPC	731172004 RP ₁₇₂
2004 RZ ₁₇₂	15.8	0.15	20090618	122.46405	1.50393	230.50121	4.47418	0.0308742	2.7701839	49	6	1995-2009	0.44	M-v	0	MPC	1597342004 RZ ₁₇₂
2004 RT ₁₇₃	16.1	0.15	20090618	338.35823	229.97396	172.43494	9.22264	0.2990054	2.7328319	54	4	2000-2009	0.63	M-v	1	MPC	1597342004 RT ₁₇₃
2004 RT ₁₇₄	16.4	0.15	20090618	74.97297	92.72546	177.11097	8.42139	0.1053437	2.7461300	30	4	2003-2009	0.30	M-v	0	MPC	1162832004 RT ₁₇₄
2004 RV ₁₇₄	15.5	0.15	20090618	17.51743	142.70799	199.09855	12.60574	0.2020222	2.7472984	72	4	2003-2009	0.57	M-v	1	MPC	1584822004 RV ₁₇₄
2004 RN ₁₇₅	15.5	0.15	20090618	13.22547	131.85477	204.97255	10.16151	0.2436523	2.7907310	57	3	2004-2009	0.48	M-v	2	MPC	1397472004 RN ₁₇₅
2004 RV ₁₇₅	15.2	0.15	20090618	163.29692	246.46270	287.61225	10.57842	0.0314522	2.8806440	54	6	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	1227762004 RV ₁₇₅
2004 RY ₁₇₅	15.0	0.15	20090618	339.00707	50.47837	301.61874	10.53401	0.1330648	2.9337227	80	5	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	1608092004 RY ₁₇₅
2004 RJ ₁₇₇	15.6	0.15	20090618	325.62994	131.99068	314.90167	12.57189	0.1502090	2.6220310	84	4	2002-2009	0.47	M-v	2	MPC	1022102004 RJ ₁₇₇
2004 RX ₁₇₇	15.5	0.15	20090618	323.44569	165.84575	239.35825	8.13204	0.1574983	2.8161105	60	5	1995-2009	0.48	M-v	1	MPC	1597342004 RX ₁₇₇
2004 RD ₁₇₈	15.8	0.15	20090618	350.56803	164.26988	226.25041	6.29334	0.0528766	2.6901067	45	5	1994-2009	0.36	M-v	1	MPC	1418122004 RD ₁₇₈
2004 RB ₁₇₉	15.3	0.15	20090618	302.74947	152.86569	235.51427	9.13426	0.0651992	2.9991843	59	5	1999-2009	0.45	M-v	1	MPC	1597342004 RB ₁₇₉
2004 RV ₁₇₉	15.6	0.15	20090618	335.94776	86.76051	314.87817	10.11285	0.1956044	2.8012638	80	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1608102004 RV ₁₇₉
2004 RA ₁₈₀	14.7	0.15	20090618	53.42644	340.16194	299.89316	9.58847	0.0773980	2.9333180	50	4	2002-2009	0.58	M-v	1	MPC	1551362004 RA ₁₈₀
2004 RJ ₁₈₀	15.7	0.15	20090618	56.42991	322.44186	306.20169	7.45115	0.2013313	2.8859037	64	7	1997-2009	0.42	M-v	0	MPC	1597352004 RJ ₁₈₀
2004 RO ₁₈₀	15.7	0.15	20090618	341.09699	171.86560	229.21716	5.79946	0.0450233	2.7090309	66	7	2002-2009	0.47	M-v	0	MPC	1418122004 RO ₁₈₀
2004 RQ ₁₈₁	15.7	0.15	20090618	323.70549	218.33046	191.14416	15.08435	0.1508317	2.8092242	55	3	2004-2009	0.51	M-v	2	MPC	1203502004 RQ ₁₈₁
2004 RX ₁₈₂	15.9	0.15	20090618	310.58411	76.74279	339.55162	14.28628	0.1443398	2.8629555	68	3	1999-2009	0.56	M-v	3	MPC	1608102004 RX ₁₈₂
2004 RL ₁₈₃	15.6	0.15	20090618	351.38266	192.48719	187.79411	13.91313	0.1956347	2.8028888	58	6	1985-2009	0.55	M-v	1	MPC	1203502004 RL ₁₈₃
2004 RA ₁₈₄	15.3	0.15	20090618	21.79423	146.75024	195.18949	7.48560	0.1058215	2.7996612	86	5	1993-2009	0.51	M-v	1	MPC	1196272004 RA ₁₈₄
2004 RF ₁₈₄	15.5	0.15	20090618	293.75479	190.61283	209.26020	11.44005	0.0516765	2.9284821	43	3	1999-2009	0.53	M-v	4	MPC	1603752004 RF ₁₈₄
2004 RN ₁₈₆	16.3	0.15	20090618	330.66222	180.47252	190.01290	11.83886	0.0720748	2.9210555	31	4	1999-2009	0.42	M-v	3	MPC	1608102004 RN ₁₈₆
2004 RB ₁₈₇	14.8	0.15	20090618	280.29418	113.49104	293.83685	8.67105	0.0862091	3.0728771	112	5	1999-2009	0.49	M-v	0	MPC	1608102004 RB ₁₈₇
2004 RF ₁₈₇	15.5	0.15	20090618	310.55858	81.06081	301.02144	8.68437	0.1066240	3.0275678	67	3	2004-2009	0.53	M-v	3	MPC	1608102004 RF ₁₈₇
2004 RM ₁₈₇	14.8	0.15	20090618	359.18270	121.12553	216.43741	11.28833	0.0756980	2.9496308	66	3	1999-2009	0.52	M-v	4	MPC	1597352004 RM ₁₈₇
2004 RT ₁₈₇	15.7	0.15	20090618	320.83490	43.24842	335.95250	12.67128	0.1721997	2.9842522	83	2	2004-2009	0.53	M-v	3	MPC	1603762004 RT ₁₈₇
2004 RU ₁₈₇	15.1	0.15	20090618	9.26536	50.31408	313.21088	10.49580	0.1407752	2.7758716	98	5	1999-2009	0.45	M-v	1	MPC	1022102004 RU ₁₈₇
2004 RV ₁₈₇	16.3	0.15	20090618	46.99684	99.55074	264.15480	7.30527	0.0990433	2.5991572	55	4	1997-2009	0.49	M-v	2	MPC	1473072004 RV ₁₈₇
2004 RA ₁₈₈	14.8	0.15	20090618	346.83766	11.01783	311.76812	8.37804	0.1262094	3.0957457	80	3	2002-2009	0.43	M-v	2	MPC	1608102004 RA ₁₈₈
2004 RN ₁₈₈	16.1	0.15	20090618	19.37056	162.55099	228.05831	8.24152	0.1812407	2.6418511	74	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	1473072004 RN ₁₈₈
2004 RM ₁₈₉	15.1	0.15	20090618	334.94704	113.29003	327.48611	12.50436	0.1416841	2.6639794	140	4	2004-2009	0.53	M-v	0	MPC	1473072004 RM ₁₈₉
2004 RO ₁₈₉	15.0	0.15	20090618	352.20547	135.26811	257.40607	8.07463	0.1672091	2.7746809	68	6	1995-2009	0.44	M-v	1	MPC	977382004 RO ₁₈₉
2004 RE ₁₉₀	15.6	0.15	20090618	355.94161	67.86424	246.11277	5.72652	0.2500685	3.0442297	60	2	2004-2009	0.61	M-v	4	MPC	1608102004 RE ₁₉₀
2004 RE ₁₉₃	15.0	0.15	20090618	334.34084	93.85463	277.47029	7.43186	0.0919816	2.9942499	82	4	1999-2009	0.50	M-v	2	MPC	977382004 RE ₁₉₃
2004 RJ ₁₉₄	15.5	0.15	20090618	351.23003	171.47392	215.11736	9.07939	0.1649460	2.8063588	80	6	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	1597352004 RJ ₁₉₄
2004 RD ₁₉₅	14.8	0.15	20090618	317.42215	2.81844	356.45422	8.19870	0.0887770	3.1556551	87	3	2004-2009	0.50	M-v	3	MPC	1597352004 RD ₁₉₅
2004 RT ₁₉₅	15.4	0.15	20090618	17.17056	50.15878	260.40992	9.09198	0.0935513	2.9988535	44	3	2004-2009	0.58	M-v	3	MPC	1603762004 RT ₁₉₅
2004 RD ₁₉₆	16.3	0.15	20090618	20.81012	112.78439	230.61748	6.93018	0.2008961	2.7938659	37	4	1995-2009	0.64	M-v	1	MPC	1597352004 RD ₁₉₆
2004 RE ₁₉₆	16.3	0.15	20090618	332.61213	24.21746	337.07920	11.51335	0.2749515	3.0000068	66	2	2004-2009	0.55	M-v	3	MPC	1603762004 RE ₁₉₆
2004 RP ₁₉₆	14.7	0.15	20090618	318.10403	354.90838	15.15319	23.26285	0.1871803	3.1266989	68	3	2004-2009	0.45	M-v	2	MPC	1608102004 RP ₁₉₆
2004 RX ₁₉₆	15.3	0.15	20090618	328.95825	82.17962	272.61620	8.06586	0.0714601	3.0945042	45	3	2004-2009	0.43	M-v	3	MPC	954062004 RX ₁₉₆
2004 RC ₁₉₇	15.4	0.15	20090618	351.97296	68.58114	298.80463	7.02634	0.0523190	2.8866729	93	4	1999-2009	0.46	M-v	2	MPC	1022112004 RC ₁₉₇
2004 RG ₁₉₇	15.5	0.15	20090618	326.50305	57.83531	332.11004	10.21710	0.1005994	2.9389789	50	4	1999-2009	0.54	M-v	3	MPC	954062004 RG ₁₉₇
2004 RO ₁₉₇	16.1	0.15	20090618	342.44270	148.59953	231.18356	3.50412	0.0872240	2.8537658	79	4	2004-2009	0.48	M-v	0	MPC	1207992004 RO ₁₉₇
2004 RR ₁₉₇	15.6	0.15	20090618	309.54071	73.22802	325.66326	10.21622	0.0902752	3.0096155	52	4	2001-2009	0.59	M-v	1	MPC	1022112004 RR ₁₉₇
2004 RT ₁₉₇	15.4	0.15	20090618	7.07578	342.30136	344.04396	9.82034	0.1139317	2.9747189	81	3	2004-2009	0.48	M-v	3	MPC	1608102004 RT ₁₉₇
2004 RA ₁₉₉	16.1	0.15	20090618	0.24047	145.05155	259.89067	6.99407	0.3041261	2.7593356	76	4	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	1401292004 RA ₁₉₉
2004 RV ₁₉₉	15.7	0.15	20090618	15.53761	107.45962	286.76135	8.19566	0.2359103	2.7436094	81	3	2004-2009	0.53	M-v	1	MPC	1608102004 RV ₁₉₉
2004 RW ₁₉₉	14.9	0.15	20090618	333.29368	115.04257	263.42336	12.34225	0.2194362	3.0510949	79	2	2004-2009	0.50	M-v	2	MPC	1603772004 RW ₁₉₉

2004 RY ₂₀₁	15.7	0.15	20090618	41.76937	4.01978	294.65529	11.57356	0.1827095	2.7778647	62	4	2002-2009	0.52	M-v	2	MP	1090612004 RY ₂₀₁
2004 RO ₂₀₂	15.5	0.15	20090618	325.21325	112.16581	265.19573	8.71022	0.0898460	2.9758534	52	5	1996-2009	0.44	M-v	1	MP	1608102004 RO ₂₀₂
2004 RV ₂₀₃	15.6	0.15	20090618	209.68846	296.30428	310.28538	22.91923	0.2136466	2.3286339	57	3	2002-2009	0.47	M-v	1	MP	743502004 RV ₂₀₃
2004 RQ ₂₀₄	15.5	0.15	20090618	103.10540	274.58655	327.32364	12.63337	0.1718468	2.7716070	85	5	1999-2009	0.52	M-v	0	MP	1608102004 RQ ₂₀₄
2004 RK ₂₀₅	15.5	0.15	20090618	327.85513	13.14167	46.71520	10.43297	0.1447037	2.7845252	45	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MP	1207992004 RK ₂₀₅
2004 RA ₂₀₆	15.0	0.15	20090618	326.40914	53.10670	308.33736	10.42788	0.1401278	3.0553605	105	3	2004-2009	0.46	M-v	2	MP	1608102004 RA ₂₀₆
2004 RE ₂₀₆	15.1	0.15	20090618	38.76542	91.63101	270.34808	11.51101	0.2231302	2.7240280	112	4	1999-2009	0.52	M-v	1	MP	1608102004 RE ₂₀₆
2004 RJ ₂₀₇	15.3	0.15	20090618	55.28660	43.15019	248.74976	12.92231	0.0585683	2.7878006	51	5	2000-2009	0.50	M-v	1	MP	1597362004 RJ ₂₀₇
2004 RK ₂₀₇	15.6	0.15	20090618	23.77709	57.85388	247.47483	12.96128	0.2221451	2.8389146	42	4	2004-2009	0.52	M-v	1	MP	1588392004 RK ₂₀₇
2004 RR ₂₀₈	15.2	0.15	20090618	319.66618	115.26788	299.13290	15.47831	0.0443785	2.7614103	89	5	2000-2009	0.51	M-v	0	MP	954132004 RR ₂₀₈
2004 RF ₂₀₉	15.0	0.15	20090618	5.90248	93.04295	249.34649	11.54381	0.1694207	2.8054862	82	5	1999-2009	0.49	M-v	1	MP	1401292004 RF ₂₀₉
2004 RE ₂₁₁	15.4	0.15	20090618	293.33003	128.88282	258.94097	10.09294	0.1342580	3.0821289	44	4	1999-2006	0.52	M-v	1	MP	977392004 RE ₂₁₁
2004 RP ₂₁₂	14.7	0.15	20090618	330.71419	84.98983	213.79991	21.11240	0.3756741	3.1611671	104	3	1998-2009	0.52	M-v	1	MP	1597362004 RP ₂₁₂
2004 RJ ₂₁₃	15.7	0.15	20090618	64.85479	76.43412	278.98114	13.03177	0.1349831	2.5599370	95	7	1979-2009	0.53	M-v	1	MP	1473082004 RJ ₂₁₃
2004 RM ₂₁₄	15.5	0.15	20090618	324.30825	60.81628	308.21753	13.28723	0.1436012	2.9991768	44	5	1999-2009	0.58	M-v	1	MP	1608112004 RM ₂₁₄
2004 RO ₂₁₇	14.7	0.15	20090618	335.19372	17.86916	326.55761	15.29023	0.1144646	3.1191244	78	6	1998-2009	0.59	M-v	1	MP	1608112004 RO ₂₁₇
2004 RE ₂₁₈	15.3	0.15	20090618	301.41879	67.23257	317.27046	14.11179	0.2156013	3.1516946	47	4	1999-2009	0.47	M-v	1	MP	1584822004 RE ₂₁₈
2004 RH ₂₁₈	15.7	0.15	20090618	62.77239	59.90227	275.57649	10.18569	0.1968872	2.6473740	73	4	2000-2009	0.46	M-v	2	MP	1509862004 RH ₂₁₈
2004 RA ₂₁₉	15.7	0.15	20090618	28.00125	128.55055	273.43026	13.31035	0.1645479	2.5981078	121	4	2000-2009	0.54	M-v	2	MP	1597362004 RA ₂₁₉
2004 RJ ₂₁₉	15.0	0.15	20090618	334.07765	56.37642	297.82393	13.07657	0.0643549	3.0240888	58	5	1993-2009	0.50	M-v	1	MP	1608112004 RJ ₂₁₉
2004 RL ₂₁₉	15.2	0.15	20090618	329.55498	103.75798	243.72535	10.46649	0.1184786	3.0848380	53	2	2004-2009	0.48	M-v	4	MP	1603772004 RL ₂₁₉
2004 RV ₂₁₉	15.2	0.15	20090618	294.57509	102.00697	295.07740	15.25736	0.1554130	3.1453721	51	3	2004-2009	0.61	M-v	3	MP	1608112004 RV ₂₁₉
2004 RL ₂₂₂	16.0	0.15	20090618	52.34793	83.14516	183.12292	10.09212	0.0231725	3.1028813	35	6	1997-2009	0.65	M-v	1	MP	1392092004 RL ₂₂₂
2004 RV ₂₂₂	15.1	0.15	20090618	288.90295	117.47931	341.51758	24.19451	0.4638719	3.1535993	91	4	1977-2009	0.60	M-v	1	MP	1608112004 RV ₂₂₂
2004 RG ₂₂₃	15.5	0.15	20090618	90.95967	59.38599	194.89919	11.60297	0.0405026	3.0042703	52	4	2002-2009	0.34	M-v	1	MP	1208002004 RG ₂₂₃
2004 RP ₂₂₅	16.0	0.15	20090618	17.53319	263.02566	61.14795	3.01842	0.0676573	2.8771051	48	5	2002-2009	0.38	M-v	0	MP	1227772004 RP ₂₂₅
2004 RN ₂₂₆	15.9	0.15	20090618	273.08514	164.69076	250.68554	1.73540	0.0608063	3.1194834	44	6	1960-2009	0.42	M-v	0	MP	1574062004 RN ₂₂₆
2004 RW ₂₂₇	15.5	0.15	20090618	287.42575	45.05222	5.58383	9.88644	0.1039986	3.1067679	47	4	1999-2009	0.59	M-v	1	MP	977402004 RW ₂₂₇
2004 RY ₂₂₈	15.8	0.15	20090618	224.73363	269.95805	210.11179	6.51072	0.1150374	3.1017266	45	4	2004-2009	0.39	M-v	0	MP	1608112004 RY ₂₂₈
2004 RU ₂₃₀	16.6	0.15	20090618	8.06479	93.22797	224.80566	1.54370	0.0939178	3.0784159	34	5	1999-2009	0.27	M-v	0	MP	1608112004 RU ₂₃₀
2004 RC ₂₃₁	16.7	0.15	20090618	307.68381	79.36701	345.13136	1.44419	0.0517115	2.8750862	59	4	2004-2009	0.32	M-v	0	MP	1208002004 RC ₂₃₁
2004 RN ₂₃₁	16.2	0.15	20090618	268.02459	67.73214	16.58528	9.39718	0.1900356	3.0845165	66	4	1999-2009	0.45	M-v	1	MP	1022112004 RN ₂₃₁
2004 RC ₂₃₂	16.5	0.15	20090618	298.03449	348.47053	83.40252	0.40262	0.1719018	2.9377079	66	5	1999-2009	0.36	M-v	0	MP	1208002004 RC ₂₃₂
2004 RF ₂₃₃	16.4	0.15	20090618	318.83768	237.29905	162.40054	2.43662	0.1045251	2.9515592	63	4	2004-2009	0.38	M-v	0	MP	1196282004 RF ₂₃₃
2004 RH ₂₃₅	16.1	0.15	20090618	355.88767	121.93762	257.67031	1.57752	0.1809613	2.7811443	62	4	1997-2009	0.50	M-v	2	MP	1597372004 RH ₂₃₅
2004 RJ ₂₃₅	15.4	0.15	20090618	37.80841	61.24341	215.43577	11.89544	0.1380957	2.9949990	55	5	2004-2009	0.46	M-v	1	MP	1406892004 RJ ₂₃₅
2004 RG ₂₃₆	15.5	0.15	20090618	185.51691	315.99259	178.81614	16.12114	0.0472692	3.0608116	55	5	2002-2009	0.37	M-v	0	MP	1597372004 RG ₂₃₆
2004 RU ₂₃₆	16.8	0.15	20090618	13.09578	160.77519	198.45773	5.96367	0.0355939	2.7389345	24	3	2004-2009	0.18	M-v	3	MP	1569502004 RU ₂₃₆
2004 RP ₂₃₇	15.9	0.15	20090618	220.68555	129.35239	345.65594	10.84962	0.0580322	2.9721347	40	3	2004-2009	0.44	M-v	2	MP	1608112004 RP ₂₃₇
2004 RH ₂₃₈	16.8	0.15	20090618	228.46740	291.92993	197.39271	4.04299	0.0171889	2.8147164	48	5	2002-2009	0.34	M-v	0	MP	1208002004 RH ₂₃₈
2004 RY ₂₃₈	17.3	0.15	20090618	345.91253	30.61984	345.21143	4.09932	0.1206465	2.8131021	31	5	1995-2009	0.35	M-v	0	MP	977412004 RY ₂₃₈
2004 RP ₂₃₉	16.7	0.15	20090618	44.97120	121.06121	189.32776	4.09471	0.0555011	2.8019834	61	5	2000-2009	0.33	M-v	0	MP	1196282004 RP ₂₃₉
2004 RO ₂₄₀	16.6	0.15	20090618	297.96998	225.58238	188.43243	1.78431	0.0575668	2.8672053	45	5	2002-2009	0.37	M-v	0	MP	1208002004 RO ₂₄₀
2004 RX ₂₄₂	16.5	0.15	20090618	32.63029	174.11435	157.52726	5.44791	0.0170314	2.7671651	29	4	2002-2009	0.32	M-v	1	MP	1227772004 RX ₂₄₂
2004 RD ₂₄₃	16.5	0.15	20090618	170.48723	155.09388	1.33174	9.23951	0.0668558	2.9929479	37	4	2002-2009	0.29	M-v	1	MP	1203532004 RD ₂₄₃
2004 RA ₂₄₅	16.5	0.15	20090618	99.46896	242.19611	21.99175	3.04631	0.0286067	2.7566996	59	7	1993-2009	0.25	M-v	0	MP	1208002004 RA ₂₄₅
2004 RL ₂₄₅	16.4	0.15	20090618	113.32659	201.98730	25.36509	3.37995	0.0385799	2.8786720	42	5	2002-2009	0.32	M-v	0	MP	1608112004 RL ₂₄₅
2004 RM ₂₄₅	16.6	0.15	20090618	336.77377	21.09208	10.24443	6.36422	0.0430240	2.7676550	34	5	1995-2009	0.32	M-v	1	MP	1196282004 RM ₂₄₅
2004 RR ₂₄₅	17.0	0.15	20090618	75.19044	202.96961	82.82281	1.97296	0.0699139	2.7533465	32	5	1995-2009	0.31	M-v	0	MP	1180932004 RR ₂₄₅
2004 RW ₂₄₅	16.2	0.15	20090618	321.89683	29.06344	14.64127	5.79560	0.0642993	2.7941208	51	5	2000-2009	0.34	M-v	0	MP	1208002004 RW ₂₄₅
2004 RY ₂₄₆	17.7	0.15	20090618	238.85393	107.04787	326.33894	20.36243	0.0728752	1.8895016	50	3	2004-2009	0.60	M-v	2	MP	1584822004 RY ₂₄₆
2004 RP ₂₄₈	14.8	0.15	20090618	22.28524	357.12976	293.15240	21.21509	0.1269365	3.0821749	53	4	1996-2009	0.53	M-v	1	MP	1608112004 RP ₂₄₈
2004 RD ₂₅₃	16.8	0.15	20090618	296.43037	186.37564	230.99996	2.25703	0.1044054	2.7200098	65	6	2000-2009	0.38	M-v	0	MP	1180932004 RD ₂₅₃

2004 RG ₂₅₃	15.7	0.15	20090618	266.04935	331.86717	107.37510	12.06666	0.0895973	3.0514768	58	3	2004-2009	0.53	M-v	1	MPG	1180932004 RG ₂₅₃
2004 RT ₂₅₃	15.4	0.15	20090618	349.74637	315.74415	14.52382	14.84793	0.0948384	2.9764098	29	3	2002-2009	0.65	M-v	2	MPG	1427142004 RT ₂₅₃
2004 RB ₂₅₄	14.8	0.15	20090618	356.52453	263.16713	50.02626	14.17205	0.1080290	3.0450796	70	4	2004-2009	0.50	M-v	1	MPG	1597372004 RB ₂₅₄
2004 RR ₂₅₄	15.3	0.15	20090618	12.29820	310.45698	52.05324	8.07958	0.2180137	2.7425007	73	6	2000-2009	0.42	M-v	1	MPG	1208002004 RR ₂₅₄
2004 RE ₂₅₅	16.3	0.15	20090618	337.34646	250.91225	115.84863	11.97057	0.1904110	2.9415888	30	3	2004-2009	0.54	M-v	3	MPG	954312004 RE ₂₅₅
2004 RX ₂₅₆	16.1	0.15	20090618	349.58022	214.08835	139.20506	4.36168	0.1072811	2.8046587	42	5	2002-2009	0.32	M-v	1	MPG	1401292004 RX ₂₅₆
2004 RJ ₂₅₇	16.8	0.15	20090618	3.71654	226.25955	152.58711	3.07882	0.1431958	2.6697157	38	5	2000-2009	0.37	M-v	1	MPG	954322004 RJ ₂₅₇
2004 RR ₂₅₇	14.5	0.15	20090618	305.42827	357.98462	355.99599	7.64970	0.0552591	3.2575123	103	7	1998-2008	0.64	M-v	1	MPG	1597372004 RR ₂₅₇
2004 RB ₂₆₀	16.9	0.15	20090618	295.01018	237.79143	183.61716	6.35535	0.2091311	2.9311572	32	4	1996-2009	0.38	M-v	1	MPG	1608112004 RB ₂₆₀
2004 RQ ₂₇₀	16.4	0.15	20090618	101.23582	85.80492	170.76444	4.45220	0.0141668	2.7861176	32	3	2004-2009	0.25	M-v	3	MPG	1191502004 RQ ₂₇₀
2004 RN ₂₇₁	16.7	0.15	20090618	32.39009	324.89644	355.81097	3.53974	0.0957153	2.7956678	47	5	2002-2009	0.28	M-v	0	MPG	1203532004 RN ₂₇₁
2004 RZ ₂₇₁	16.8	0.15	20090618	154.36588	208.43067	6.51215	1.79081	0.0869527	2.6983709	40	3	2004-2009	0.24	M-v	4	MPG	1196292004 RZ ₂₇₁
2004 RS ₂₇₂	16.0	0.15	20090618	253.76555	89.87205	358.46952	9.30553	0.2431053	3.0533094	47	5	1999-2009	0.50	M-v	0	MPG	1432112004 RS ₂₇₂
2004 RT ₂₇₄	15.1	0.15	20090618	353.65013	343.25347	335.15800	23.59498	0.1511916	3.1424785	34	3	2004-2009	0.50	M-v	3	MPG	1594412004 RT ₂₇₄
2004 RW ₂₇₅	16.7	0.15	20090618	328.14862	21.49100	332.46516	12.64704	0.1082607	2.9463421	31	5	1999-2009	0.44	M-v	2	MPG	1608112004 RW ₂₇₅
2004 RW ₂₈₁	16.6	0.15	20090618	343.66924	34.14450	331.36632	1.18183	0.0811276	2.8646280	61	4	2004-2009	0.35	M-v	0	MPG	1196292004 RW ₂₈₁
2004 RR ₂₈₅	16.7	0.15	20090618	51.91708	250.99484	40.25158	2.57225	0.0382568	2.8679724	26	3	2004-2009	0.35	M-v	2	MPG	1584832004 RR ₂₈₅
2004 RV ₂₈₅	16.5	0.15	20090618	32.46310	302.36561	18.31508	4.52695	0.0664792	2.8134634	40	5	1997-2009	0.28	M-v	0	MPG	1227772004 RV ₂₈₅
2004 RW ₂₈₇	15.2	0.15	20090618	344.19927	308.68761	29.60241	7.62392	0.1955074	3.0967129	71	5	1960-2009	0.52	M-v	1	MPG	1574062004 RW ₂₈₇
2004 RN ₂₈₈	14.2	0.15	20090618	250.01620	71.24773	31.86943	25.84581	0.2344234	3.1817861	121	4	1999-2009	0.42	M-v	0	MPG	1022122004 RN ₂₈₈
2004 RD ₂₉₀	16.1	0.15	20090618	0.06579	328.70022	33.32297	12.32787	0.1739585	2.7390102	26	3	2000-2009	0.41	M-v	2	MPG	865532004 RD ₂₉₀
2004 RN ₂₉₀	16.2	0.15	20090618	307.96958	244.20999	140.17870	9.68045	0.3063468	3.0548153	55	3	2004-2009	0.44	M-v	2	MPG	1022122004 RN ₂₉₀
2004 RF ₂₉₁	16.8	0.15	20090618	17.61932	120.67870	200.30068	3.76809	0.1028926	2.8047877	40	7	2000-2009	0.39	M-v	0	MPG	1401292004 RF ₂₉₁
2004 RM ₂₉₁	16.1	0.15	20090618	356.95293	173.84153	184.82389	15.48533	0.1473547	2.8435286	38	5	1993-2009	0.62	M-v	1	MPG	1584832004 RM ₂₉₁
2004 RS ₂₉₁	15.8	0.15	20090618	304.25329	345.91584	62.01413	6.40156	0.1151741	2.8761404	54	5	2002-2009	0.61	M-v	1	MPG	1608112004 RS ₂₉₁
2004 RZ ₂₉₁	15.6	0.15	20090618	282.23173	216.74516	193.80418	12.10045	0.1532868	3.0876881	66	3	2004-2009	0.38	M-v	2	MPG	1608112004 RZ ₂₉₁
2004 RF ₂₉₂	15.7	0.15	20090618	288.85488	125.24223	312.09390	8.42716	0.1781793	2.9209098	66	6	1996-2009	0.50	M-v	1	MPG	977432004 RF ₂₉₂
2004 RP ₂₉₂	16.2	0.15	20090618	18.79332	323.22449	3.30819	6.10466	0.0717686	2.8506375	47	3	2004-2009	0.31	M-v	3	MPG	1584832004 RP ₂₉₂
2004 RA ₂₉₃	15.4	0.15	20090618	209.50031	144.36516	320.99483	4.87713	0.1442525	3.1570004	57	5	2001-2009	0.48	M-v	0	MPG	1180942004 RA ₂₉₃
2004 RN ₂₉₃	16.4	0.15	20090618	136.46250	257.50775	295.19704	2.94445	0.0909743	2.9099504	35	4	2002-2009	0.37	M-v	1	MPG	1090632004 RN ₂₉₃
2004 RJ ₂₉₈	16.7	0.15	20090618	17.33160	156.47512	158.74636	2.19173	0.0378120	2.9535705	42	4	1999-2009	0.28	M-v	4	MPG	1180942004 RJ ₂₉₈
2004 RR ₂₉₈	17.1	0.15	20090618	338.21315	7.44903	11.90494	1.88711	0.0850809	2.8478314	40	6	2001-2009	0.34	M-v	0	MPG	1196302004 RR ₂₉₈
2004 RH ₃₀₀	16.3	0.15	20090618	276.10695	79.33618	16.03844	3.36988	0.0572539	2.7849762	39	5	2002-2009	0.40	M-v	0	MPG	1208012004 RH ₃₀₀
2004 RH ₃₀₁	16.2	0.15	20090618	12.28909	202.96073	118.25273	1.30728	0.0212547	2.9572694	40	6	1997-2009	0.45	M-v	0	MPG	1608112004 RH ₃₀₁
2004 RM ₃₀₃	16.6	0.15	20090618	153.75559	15.26014	204.38158	9.25006	0.0705839	2.6791083	26	4	2003-2009	0.24	M-v	2	MPG	1208012004 RM ₃₀₃
2004 RM ₃₀₈	15.5	0.15	20090618	277.26472	119.64415	292.69794	8.35820	0.1117855	3.1122442	63	4	2000-2009	0.48	M-v	0	MPG	1597382004 RM ₃₀₈
2004 RV ₃₀₈	15.7	0.15	20090618	1.19406	223.50247	113.31942	3.10909	0.0269348	2.9049048	38	5	2002-2009	0.41	M-v	0	MPG	1608122004 RV ₃₀₈
2004 RM ₃₀₉	15.4	0.15	20090618	318.93297	47.39780	318.46340	9.85077	0.0712522	3.0942493	64	5	2001-2009	0.57	M-v	1	MPG	1608122004 RM ₃₀₉
2004 RH ₃₁₂	16.0	0.15	20090618	336.49270	358.60290	44.65617	5.19179	0.1558854	2.7444709	39	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MPG	1208012004 RH ₃₁₂
2004 RM ₃₁₅	15.7	0.15	20090618	354.34056	308.66291	69.00441	10.42504	0.1725162	2.7429408	41	5	2000-2009	0.59	M-v	1	MPG	1196302004 RM ₃₁₅
2004 RK ₃₂₁	15.7	0.15	20090618	130.42007	286.38554	282.64839	6.63994	0.0084773	2.9709080	37	6	1999-2009	0.51	M-v	0	MPG	1227772004 RK ₃₂₁
2004 RB ₃₂₃	15.7	0.15	20090618	332.91896	25.46551	337.29179	12.89092	0.1259427	3.0189854	25	2	2004-2009	0.53	M-v	3	MPG	1603792004 RB ₃₂₃
2004 RG ₃₂₃	15.1	0.15	20090618	270.26711	173.21047	249.54075	8.81941	0.1030177	3.1172356	50	5	1999-2009	0.57	M-v	1	MPG	1597382004 RG ₃₂₃
2004 RY ₃₂₅	15.1	0.15	20090618	310.18474	95.94949	306.24246	8.66738	0.1374845	3.0852380	73	3	2004-2009	0.59	M-v	2	MPG	1608122004 RY ₃₂₅
2004 RC ₃₂₈	15.9	0.15	20090618	332.71575	87.60302	283.35759	6.41379	0.1080165	2.9777275	35	3	2004-2009	0.54	M-v	4	MPG	954512004 RC ₃₂₈
2004 RM ₃₂₈	15.8	0.15	20090618	351.04204	20.03082	346.75977	11.21803	0.0543162	2.9112956	50	6	1999-2009	0.50	M-v	1	MPG	1180952004 RM ₃₂₈
2004 RW ₃₂₈	15.8	0.15	20090618	347.79276	337.28169	350.30419	10.34379	0.1884802	3.0818007	59	3	2004-2009	0.49	M-v	3	MPG	1608122004 RW ₃₂₈
2004 RY ₃₃₁	15.8	0.15	20090618	322.66877	283.11535	91.40230	12.66282	0.1293779	2.9793701	50	5	2002-2009	0.44	M-v	0	MPG	1401302004 RY ₃₃₁
2004 RL ₃₄₀	14.5	0.15	20090618	337.29582	16.08612	316.82319	22.36563	0.0915882	3.1795170	35	2	2004-2009	0.59	M-v	3	MPG	1608122004 RL ₃₄₀
2004 RM ₃₄₀	14.8	0.15	20090618	261.55256	154.59433	284.77460	18.56474	0.1354758	3.1071882	68	4	2000-2009	0.61	M-v	1	MPG	1608122004 RM ₃₄₀
2004 RP ₃₄₀	15.9	0.15	20090618	343.69781	269.93558	78.28136	13.33052	0.2394850	2.9789875	47	5	2003-2009	0.50	M-v	1	MPG	1608122004 RP ₃₄₀
2004 RP ₃₄₅	16.1	0.15	20090618	73.45448	211.51694	74.45706	5.52114	0.0373880	2.7787879	45	5	2000-2009	0.43	M-v	0	MPG	1180962004 RP ₃₄₅
2004 RA ₃₄₆	17.2	0.15	20090618	350.65056	312.50270	357.75922	20.95457	0.0439309	1.8975482	36	4	2003-2009	0.55	M-v	2	MPG	1608122004 RA ₃₄₆

2004 RD ₃₄₆	15.4	0.15	20090618	273.68949	156.98188	297.89650	11.39023	0.1781558	2.9728935	52	5	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	160812 2004 RD ₃₄₆
2004 RK ₃₄₆	15.5	0.15	20090618	18.65419	261.25635	62.66308	9.28359	0.1368055	2.8884942	26	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	140130 2004 RK ₃₄₆
2004 RV ₃₄₆	17.0	0.15	20090618	294.71531	250.66164	160.90667	0.98820	0.1474886	3.0443512	26	4	1999–2009	0.18	M-v	1	MPC	109068 2004 RV ₃₄₆
2004 RC ₃₄₇	14.9	0.15	20090618	357.05217	153.86375	147.13633	11.63203	0.0963977	3.2182746	65	4	2004–2009	0.53	M-v	1	MPC	159739 2004 RC ₃₄₇
2004 RA ₃₅₆	16.6	0.15	20090618	311.73203	29.88896	1.11194	7.83972	0.2928474	3.0690078	24	3	2004–2009	0.46	M-v	2	MPC	123983 2004 RA ₃₅₆
2004 RB ₃₅₆	16.5	0.15	20090618	350.53673	338.48581	21.76180	10.15277	0.0699010	2.9680472	36	5	2000–2009	0.36	M-v	1	MPC	123983 2004 RB ₃₅₆
2004 SB ₂	16.3	0.15	20090618	7.79929	11.28043	325.59035	2.60186	0.1549903	2.8630786	62	7	1997–2009	0.45	M-v	1	MPC	159739 2004 SB ₂
2004 SG ₄	16.0	0.15	20090618	197.17178	359.96442	194.29991	13.54171	0.1105092	2.5983133	71	4	2003–2009	0.54	M-v	2	MPC	119631 2004 SG ₄
2004 SH ₄	16.3	0.15	20090618	351.81115	63.83145	310.87384	8.10634	0.1701852	2.7839954	40	3	2004–2009	0.53	M-v	3	MPC	95457 2004 SH ₄
2004 SE ₆	16.2	0.15	20090618	76.06306	82.17977	185.07473	10.55792	0.1984978	2.7911067	44	4	1995–2009	0.47	M-v	1	MPC	73202 2004 SE ₆
2004 SV ₇	17.0	0.15	20090618	0.69743	325.22373	34.56098	2.40224	0.0836078	2.8159947	30	4	2004–2009	0.25	M-v	1	MPC	120802 2004 SV ₇
2004 SN ₈	15.9	0.15	20090618	303.50484	51.39569	9.48379	11.01844	0.1317722	2.8633674	54	5	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	159739 2004 SN ₈
2004 SP ₈	16.5	0.15	20090618	304.76042	42.00824	340.38971	5.39205	0.1722747	3.0610919	31	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	118096 2004 SP ₈
2004 SS ₁₀	15.9	0.15	20090618	324.86498	332.56691	55.39826	10.18422	0.1362991	2.8532747	39	5	1993–2009	0.52	M-v	1	MPC	95459 2004 SS ₁₀
2004 SB ₁₁	15.5	0.15	20090618	39.25755	235.65870	64.17343	9.90015	0.1478355	2.8108024	44	7	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	140689 2004 SB ₁₁
2004 SP ₁₁	15.1	0.15	20090618	355.71909	295.29770	53.12014	14.18305	0.2141953	2.8797897	62	6	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	140130 2004 SP ₁₁
2004 SV ₁₁	15.4	0.15	20090618	15.13019	259.69595	65.22784	11.93378	0.1940763	2.8378691	64	4	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	140689 2004 SV ₁₁
2004 SZ ₁₁	15.0	0.15	20090618	334.51146	212.09702	125.54836	16.99657	0.1845419	3.0719074	59	5	1999–2009	0.43	M-v	1	MPC	160812 2004 SZ ₁₁
2004 SQ ₁₄	15.5	0.15	20090618	305.61507	244.90037	138.13453	12.50498	0.1048718	3.0704790	40	5	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	160812 2004 SQ ₁₄
2004 SS ₁₄	15.1	0.15	20090618	0.69710	256.53458	72.35245	10.0576	0.1136881	2.9905099	45	5	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	155996 2004 SS ₁₄
2004 SD ₁₆	15.3	0.15	20090618	336.75859	273.29771	94.80799	7.45032	0.1043323	2.9207832	70	6	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	118096 2004 SD ₁₆
2004 SR ₁₈	15.3	0.15	20090618	1.33403	103.09926	226.08151	8.14627	0.0323055	2.9756196	44	5	1999–2009	0.50	M-v	2	MPC	159739 2004 SR ₁₈
2004 SZ ₁₉	18.7	0.15	20090618	3.87310	171.18459	170.31586	26.22250	0.3028812	1.7966457	41	4	2004–2009	0.56	M-v	2	MPC	133430 2004 SZ ₁₉
2004 ST ₂₀	15.6	0.15	20090618	351.80729	304.80280	14.91588	13.37046	0.2871826	3.0759339	67	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	160812 2004 ST ₂₀
2004 SS ₂₁	15.8	0.15	20090618	274.55603	107.26698	334.11845	8.11705	0.1214173	2.8126115	30	4	2002–2009	0.30	M-v	1	MPC	160812 2004 SS ₂₁
2004 SV ₂₂	16.7	0.15	20090618	86.89442	74.77837	226.72887	5.52249	0.0219018	2.7667853	35	4	2004–2009	0.27	M-v	0	MPC	135897 2004 SV ₂₂
2004 SJ ₂₃	16.8	0.15	20090618	329.07090	170.41598	195.22794	7.08919	0.2684255	3.0395495	45	2	2004–2009	0.47	M-v	3	MPC	160379 2004 SJ ₂₃
2004 SM ₂₃	17.1	0.15	20090618	349.21915	355.12259	15.97514	2.81212	0.0707497	2.9193469	38	5	1994–2009	0.39	M-v	1	MPC	100786 2004 SM ₂₃
2004 SO ₂₃	16.3	0.15	20090618	1.75341	24.50312	3.28842	1.03469	0.0967435	2.7725647	56	5	1995–2009	0.37	M-v	0	MPC	120802 2004 SO ₂₃
2004 SR ₂₃	16.6	0.15	20090618	238.67962	95.46962	36.02378	2.20891	0.0168543	2.8829179	52	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	131371 2004 SR ₂₃
2004 SV ₂₃	16.4	0.15	20090618	100.65616	62.34226	192.32510	6.99482	0.0923771	2.9068050	39	4	2002–2009	0.25	M-v	2	MPC	119632 2004 SV ₂₃
2004 SY ₂₅	15.1	0.15	20090618	313.51297	353.38817	24.33817	19.26301	0.1857480	3.1277355	95	4	2004–2009	0.50	M-v	2	MPC	160812 2004 SY ₂₅
2004 SB ₂₆	15.7	0.15	20090618	339.31566	269.77270	78.98874	11.41305	0.1529244	3.0582400	43	4	1997–2009	0.52	M-v	2	MPC	160813 2004 SB ₂₆
2004 SK ₂₆	15.8	0.15	20090618	167.38707	279.60178	65.58741	23.38331	0.2811710	2.2383933	53	2	2002–2005	0.58	M-v	3	MPC	159740 2004 SK ₂₆
2004 SO ₂₆	16.5	0.15	20090618	313.69352	256.16603	164.55150	13.37235	0.2477163	2.8671212	49	5	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	159740 2004 SO ₂₆
2004 ST ₂₇	16.9	0.15	20090618	231.69285	300.13600	177.41893	1.91347	0.0184500	2.8506083	40	4	2002–2009	0.31	M-v	1	MPC	126005 2004 ST ₂₇
2004 SC ₂₉	16.3	0.15	20090618	345.39219	169.85215	189.34960	6.05300	0.2438401	2.9185518	76	6	1994–2009	0.50	M-v	2	MPC	140130 2004 SC ₂₉
2004 SX ₂₉	15.6	0.15	20090618	321.80775	13.11184	2.79366	10.75946	0.2513169	3.0110667	75	4	1999–2009	0.53	M-v	3	MPC	160813 2004 SX ₂₉
2004 SD ₃₀	16.7	0.15	20090618	342.20089	175.58791	223.89171	2.01990	0.1851383	2.8005174	44	4	2004–2009	0.41	M-v	1	MPC	119632 2004 SD ₃₀
2004 SP ₃₀	15.5	0.15	20090618	344.95589	178.17082	186.91552	11.28474	0.0287834	2.9288440	94	6	1997–2009	0.49	M-v	2	MPC	159740 2004 SP ₃₀
2004 SQ ₃₀	16.1	0.15	20090618	308.38740	23.66639	14.28006	4.11728	0.2820426	3.0308649	81	4	1999–2009	0.53	M-v	2	MPC	160813 2004 SQ ₃₀
2004 ST ₃₀	16.2	0.15	20090618	10.05341	136.24947	187.80428	2.30068	0.1852348	2.9387598	59	5	1994–2009	0.40	M-v	0	MPC	140130 2004 ST ₃₀
2004 SO ₃₁	15.1	0.15	20090618	214.98308	286.93624	195.30702	8.82082	0.0959867	3.0159826	72	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	160813 2004 SO ₃₁
2004 SW ₃₁	15.2	0.15	20090618	255.75401	69.76673	9.83683	6.87421	0.1800830	3.1322596	61	6	1960–2009	0.52	M-v	0	MPC	157406 2004 SW ₃₁
2004 SE ₃₂	16.1	0.15	20090618	339.26220	11.29771	15.13131	4.64575	0.1260931	2.8691840	78	8	1997–2009	0.58	M-v	0	MPC	118097 2004 SE ₃₂
2004 SJ ₃₃	15.0	0.15	20090618	306.70436	342.73576	40.27458	13.00543	0.2658479	3.1278502	71	4	2002–2009	0.61	M-v	2	MPC	160813 2004 SJ ₃₃
2004 ST ₃₃	15.4	0.15	20090618	28.36252	285.95733	41.69505	11.09927	0.1526324	2.9035052	42	4	1999–2009	0.50	M-v	2	MPC	122777 2004 ST ₃₃
2004 ST ₃₇	16.9	0.15	20090618	70.40558	45.14800	233.15507	3.44146	0.0350682	2.8032593	43	6	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	139210 2004 ST ₃₇
2004 SF ₄₀	15.6	0.15	20090618	340.68997	12.37633	28.97837	6.47924	0.0809332	2.7979819	66	5	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	120803 2004 SF ₄₀
2004 SY ₄₀	15.6	0.15	20090618	329.99467	352.23809	22.32870	10.53436	0.1167248	2.9992384	74	5	1999–2009	0.57	M-v	2	MPC	122777 2004 SY ₄₀
2004 SB ₄₂	16.4	0.15	20090618	39.33304	117.05837	199.18288	5.58505	0.0938964	2.7704366	58	6	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	119632 2004 SB ₄₂
2004 SV ₄₂	15.0	0.15	20090618	255.12028	94.38654	327.81177	5.77499	0.1327100	3.1835364	47	3	1999–2006	0.54	M-v	3	MPC	97748 2004 SV ₄₂
2004 SP ₄₃	15.2	0.15	20090618	237.40589	120.66665	331.38332	10.12198	0.1289383	3.1006267	32	4	2001–2009	0.62	M-v	1	MPC	95468 2004 SP ₄₃

2004 SR ₄₄	15.6	0.15	20090618	294.40606	49.97818	348.31096	9.32780	0.1568691	3.0610880	38	2	2004-2009	0.44	M-v	4	MPC	1603802004 SR ₄₄
2004 SC ₄₅	15.7	0.15	20090618	47.29877	305.96269	344.76721	9.94243	0.1116418	2.9178134	63	4	2002-2009	0.38	M-v	2	MPC	1180972004 SC ₄₅
2004 SB ₄₆	16.5	0.15	20090618	320.83456	38.96845	338.34008	1.47540	0.2483055	3.0353094	56	4	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	1608132004 SB ₄₆
2004 SQ ₄₆	15.9	0.15	20090618	317.99876	112.88463	316.10055	6.57174	0.2065685	2.8060436	49	4	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	977482004 SQ ₄₆
2004 SH ₄₇	16.3	0.15	20090618	15.36452	115.90791	234.19177	4.92590	0.0762902	2.8551238	36	4	2004-2009	0.27	M-v	0	MPC	1180982004 SH ₄₇
2004 SO ₄₇	14.8	0.15	20090618	294.30004	11.95106	30.39474	17.34134	0.0808522	3.1288286	73	3	2004-2009	0.49	M-v	2	MPC	1208032004 SO ₄₇
2004 SD ₄₈	14.8	0.15	20090618	288.64357	78.36879	20.05503	13.28079	0.1850921	2.9892535	89	5	1999-2009	0.61	M-v	1	MPC	1608132004 SD ₄₈
2004 SE ₄₈	15.0	0.15	20090618	319.77154	159.12813	240.22790	13.16640	0.2616491	3.0531893	97	2	2004-2009	0.48	M-v	2	MPC	1603802004 SE ₄₈
2004 SG ₄₉	15.5	0.15	20090618	6.30003	238.49605	133.34049	15.88654	0.1107730	2.7712540	62	4	2004-2009	0.58	M-v	1	MPC	1608132004 SG ₄₉
2004 SK ₅₀	14.7	0.15	20090618	223.56559	87.75610	18.05080	22.70897	0.0407835	3.1327900	73	6	1993-2009	0.50	M-v	0	MPC	1208032004 SK ₅₀
2004 SR ₅₀	15.6	0.15	20090618	118.54493	213.55187	8.10644	9.73870	0.1021759	3.0189301	69	4	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	1597402004 SR ₅₀
2004 SZ ₅₀	16.4	0.15	20090618	60.05772	311.02839	352.69346	1.64450	0.0260378	2.8718812	58	4	2004-2009	0.29	M-v	0	MPC	1208032004 SZ ₅₀
2004 SX ₅₁	15.9	0.15	20090618	20.31778	309.02159	73.68184	7.66517	0.2662151	2.7528333	88	4	2004-2009	0.55	M-v	1	MPC	1403882004 SX ₅₁
2004 SO ₅₃	16.2	0.15	20090618	6.47588	183.51179	202.35469	2.66868	0.3014143	2.7407288	74	6	1995-2009	0.41	M-v	1	MPC	1218152004 SO ₅₃
2004 SC ₅₅	15.1	0.15	20090618	317.73681	278.24364	156.14432	15.44930	0.2833199	2.9747481	39	4	2004-2009	0.42	M-v	1	MPC	1411622004 SC ₅₅
2004 SR ₅₅	16.5	0.15	20090618	33.78560	104.00887	245.00756	3.28026	0.0981976	2.7590024	42	6	2002-2009	0.37	M-v	0	MPC	1418162004 SR ₅₅
2004 SA ₅₈	15.5	0.15	20090618	320.21455	201.03143	183.31385	8.48961	0.2629314	3.0632023	70	5	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1603802004 SA ₅₈
2004 SE ₅₈	15.4	0.15	20090618	311.21112	185.17124	193.27582	15.87913	0.1641806	3.1282644	39	4	2004-2009	0.48	M-v	1	MPC	1406892004 SE ₅₈
2004 SR ₅₈	17.5	0.15	20090618	276.95065	41.34186	12.78797	21.93780	0.0835139	1.8143128	45	3	2004-2009	0.50	M-v	2	MPC	1608132004 SR ₅₈
2004 SU ₆₀	14.6	0.15	20090618	304.36527	310.26215	96.45059	16.69759	0.1234091	3.1775038	45	5	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	1608132004 SU ₆₀
2004 SV ₆₀	15.1	0.15	20090618	297.68081	329.46976	69.81245	11.20741	0.0798438	2.9968806	39	6	1997-2009	0.58	M-v	1	MPC	1180982004 SV ₆₀
2004 SW ₆₀	15.6	0.15	20090618	7.67765	212.01702	120.86218	9.14004	0.1153173	2.9852969	60	5	1999-2009	0.47	M-v	2	MPC	1090712004 SW ₆₀
2004 SB ₆₁	15.3	0.15	20090618	314.80033	272.93969	126.55964	12.83725	0.2408128	2.9867406	46	4	1999-2009	0.55	M-v	3	MPC	1608132004 SB ₆₁
2004 TN	19.2	0.15	20090618	140.97732	159.87493	17.19014	14.04372	0.4358006	1.4283178	66	3	2004-2009	0.50	M-v	4	MPC	1608132004 TN
2004 TD ₂	16.8	0.15	20090618	5.29908	334.29394	10.52136	2.85405	0.1562415	2.8840303	55	5	1999-2009	0.36	M-v	1	MPC	1180982004 TD ₂
2004 TH ₂	16.4	0.15	20090618	3.18448	18.82481	31.13925	4.99282	0.0775242	2.6348194	64	4	2004-2009	0.45	M-v	0	MPC	1597412004 TH ₂
2004 TW ₂	16.6	0.15	20090618	237.50672	93.42278	7.55183	1.17787	0.0845881	3.1160779	33	4	1995-2009	0.38	M-v	1	MPC	1123502004 TW ₂
2004 TG ₄	17.8	0.15	20090618	357.18897	290.42782	37.80477	2.26354	0.2188939	3.0159421	28	3	1999-2009	0.26	M-v	3	MPC	1608132004 TG ₄
2004 TM ₄	16.4	0.15	20090618	338.28936	146.08356	209.19963	0.90181	0.2804317	3.0341018	87	4	1999-2009	0.50	M-v	3	MPC	1603812004 TM ₄
2004 TV ₄	15.4	0.15	20090618	356.76185	276.95099	34.78970	5.42832	0.1844381	3.1880712	63	6	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	1584832004 TV ₄
2004 TG ₅	16.4	0.15	20090618	352.82258	123.38701	214.94069	9.86254	0.2472530	3.0542245	49	3	2004-2009	0.28	M-v	2	MPC	1397502004 TG ₅
2004 TZ ₅	16.5	0.15	20090618	58.01544	247.27878	61.07544	2.95682	0.0540058	2.8649105	50	5	1999-2009	0.31	M-v	0	MPC	1208042004 TZ ₅
2004 TL ₈	17.2	0.15	20090618	329.69448	292.20835	42.39527	23.89551	0.1010186	1.8926346	74	4	2004-2009	0.59	M-v	2	MPC	1608132004 TL ₈
2004 TO ₈	14.5	0.15	20090618	285.11664	256.75947	150.85102	25.78178	0.1882825	3.1836264	108	3	2004-2009	0.58	M-v	2	MPC	1608132004 TO ₈
2004 TV ₈	17.2	0.15	20090618	246.96193	48.25306	26.49749	21.16210	0.1337257	1.8868127	103	4	2003-2009	0.51	M-v	1	MPC	1608142004 TV ₈
2004 TN ₁₀	16.2	0.15	20090618	256.96532	315.57850	155.99014	4.08870	0.1195535	2.8679882	67	5	2002-2009	0.41	M-v	0	MPC	1208042004 TN ₁₀
2004 TK ₁₃	16.6	0.15	20090618	174.50673	254.91164	247.03358	19.74413	0.0901405	1.8826767	44	5	1999-2009	0.66	M-v	2	MPC	1608142004 TK ₁₃
2004 TY ₁₃	15.0	0.15	20090618	331.28571	331.14650	46.05691	10.73556	0.2333550	3.0932143	81	5	2002-2009	0.42	M-v	1	MPC	1608142004 TY ₁₃
2004 TS ₁₅	15.9	0.15	20090618	323.59726	15.95618	18.52674	5.55506	0.2375436	3.0316851	41	3	2004-2009	0.48	M-v	3	MPC	954802004 TS ₁₅
2004 TY ₁₅	15.5	0.15	20090618	277.60123	153.06445	276.61399	1.69468	0.0482335	3.0658617	86	4	2004-2009	0.53	M-v	0	MPC	1608142004 TY ₁₅
2004 TN ₁₆	15.4	0.15	20090618	309.23869	48.94388	352.17320	9.06281	0.0883510	3.0420016	65	5	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	1608142004 TN ₁₆
2004 TP ₁₆	15.4	0.15	20090618	343.54247	66.71555	294.43179	6.17238	0.0571170	3.0502750	70	5	2003-2009	0.45	M-v	0	MPC	1180992004 TP ₁₆
2004 TS ₁₇	15.7	0.15	20090618	270.29306	72.28442	15.25148	4.76943	0.2260811	3.1373739	61	5	1993-2009	0.48	M-v	0	MPC	1608142004 TS ₁₇
2004 TH ₁₈	15.4	0.15	20090618	324.05683	209.32152	163.82562	10.55187	0.1246272	3.0869404	62	4	2004-2009	0.52	M-v	1	MPC	1608142004 TH ₁₈
2004 TR ₁₈	15.6	0.15	20090618	301.25716	240.66330	170.33185	8.99719	0.2518329	3.0508084	86	5	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	1608142004 TR ₁₈
2004 TY ₁₈	17.3	0.15	20090618	178.45511	297.45271	217.72362	22.51299	0.1285058	1.8719681	45	5	1998-2009	0.63	M-v	1	MPC	732632004 TY ₁₈
2004 TM ₁₉	15.0	0.15	20090618	80.77033	228.75651	44.67703	13.81676	0.1494614	2.8562263	56	5	2004-2009	0.54	M-v	1	MPC	1403882004 TM ₁₉
2004 TF ₂₀	17.5	0.15	20090618	37.04390	58.17773	214.24321	24.48750	0.0498750	1.8691302	73	4	1999-2009	0.48	M-v	2	MPC	1608142004 TF ₂₀
2004 TJ ₂₀	18.2	0.15	20090618	258.68940	75.65335	5.71992	24.21808	0.1419391	1.8524751	40	4	2003-2009	0.52	M-v	2	MPC	1584842004 TJ ₂₀
2004 TG ₂₂	16.4	0.15	20090618	307.04262	206.07066	213.54271	5.67093	0.0870032	2.8705641	37	4	1999-2009	0.36	M-v	3	MPC	1208042004 TG ₂₂
2004 TB ₂₃	15.8	0.15	20090618	63.60546	42.75145	235.60269	3.60731	0.0362606	2.9541557	40	6	1999-2009	0.29	M-v	0	MPC	1196342004 TB ₂₃
2004 TJ ₂₃	16.9	0.15	20090618	313.27586	31.11736	355.48751	9.31624	0.0343193	3.0024129	29	3	2004-2009	0.38	M-v	3	MPC	1608142004 TJ ₂₃
2004 TN ₂₃	17.0	0.15	20090618	298.62489	83.50727	1.53513	11.91739	0.2757689	2.8943200	37	5	1999-2009	0.38	M-v	0	MPC	1022152004 TN ₂₃

2004 TB ₂₅	15.9	0.15	20090618	12.63301	338.38402	330.86963	2.68116	0.0868014	3.0505228	44	3	2004–2009	0.40	M-v	4	MPC	1608142004 TB ₂₅
2004 TK ₂₅	16.5	0.15	20090618	70.62038	270.97464	7.14231	14.71159	0.1396577	2.8454541	25	3	2004–2009	0.37	M-v	2	MPC	1191582004 TK ₂₅
2004 TK ₂₆	16.3	0.15	20090618	203.56590	295.72630	197.76313	18.55181	0.0722900	3.0567446	24	3	2004–2009	0.25	M-v	2	MPC	1329862004 TK ₂₆
2004 TL ₂₆	16.5	0.15	20090618	243.28354	137.95395	329.39708	2.10198	0.2107811	3.0712066	52	4	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	1022152004 TL ₂₆
2004 TT ₂₇	16.5	0.15	20090618	318.79416	0.67726	19.40708	3.15337	0.0898224	3.0062019	47	6	1999–2009	0.42	M-v	0	MPC	1608142004 TT ₂₇
2004 TX ₂₇	15.0	0.15	20090618	191.17731	120.47470	17.29175	12.47021	0.0795482	3.1083225	68	5	1996–2009	0.41	M-v	1	MPC	1584842004 TX ₂₇
2004 TK ₂₈	16.8	0.15	20090618	351.07758	157.50744	165.93920	2.47757	0.1823911	3.0625352	53	3	2004–2009	0.41	M-v	2	MPC	1608142004 TK ₂₈
2004 TX ₂₈	15.6	0.15	20090618	325.97043	191.91585	169.82246	3.21625	0.0280729	3.0712409	50	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	1329862004 TX ₂₈
2004 TR ₃₁	16.2	0.15	20090618	336.05486	164.76162	354.99637	6.30394	0.0823645	2.3593605	104	4	2002–2008	0.57	M-v	1	MPC	1608142004 TR ₃₁
2004 TY ₃₁	16.4	0.15	20090618	30.01710	305.48333	2.60766	9.01606	0.1173613	2.9919659	31	3	2004–2009	0.23	M-v	2	MPC	1180992004 TY ₃₁
2004 TH ₃₂	16.0	0.15	20090618	325.72555	8.81674	354.83085	4.96316	0.2007722	3.0851409	56	4	2004–2009	0.52	M-v	1	MPC	1608142004 TH ₃₂
2004 TC ₃₃	15.2	0.15	20090618	8.24275	76.38838	235.72435	4.54764	0.0642689	3.1433392	41	5	2004–2009	0.34	M-v	0	MPC	1608142004 TC ₃₃
2004 TP ₃₃	17.0	0.15	20090618	316.17337	178.66316	257.82600	1.87604	0.1253372	2.8060052	32	3	2004–2009	0.26	M-v	1	MPC	954872004 TP ₃₃
2004 TM ₃₄	15.3	0.15	20090618	9.75920	122.08997	207.72905	9.48185	0.0766775	3.0099812	56	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	977512004 TM ₃₄
2004 TM ₃₅	16.3	0.15	20090618	272.71866	57.63661	19.54425	10.33664	0.0222060	3.0040159	29	3	2004–2009	0.23	M-v	2	MPC	1196342004 TM ₃₅
2004 TQ ₃₆	15.7	0.15	20090618	116.49202	9.17076	204.36751	7.20793	0.1060520	3.0976592	59	6	1999–2009	0.42	M-v	0	MPC	1597412004 TQ ₃₆
2004 TX ₃₆	16.6	0.15	20090618	334.02200	178.26134	171.02033	0.67289	0.1835470	3.0913518	37	6	1998–2009	0.37	M-v	0	MPC	1608142004 TX ₃₆
2004 TK ₃₇	16.0	0.15	20090618	266.67023	61.63729	25.16718	10.05127	0.0514116	2.9956867	50	4	2004–2009	0.39	M-v	0	MPC	1196352004 TK ₃₇
2004 TB ₃₈	15.1	0.15	20090618	207.89047	117.31763	23.61023	15.21321	0.1406957	3.0749864	70	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	977522004 TB ₃₈
2004 TR ₃₈	16.7	0.15	20090618	40.31126	260.61215	74.26486	1.53615	0.0762575	2.8022968	49	6	1999–2009	0.28	M-v	0	MPC	1401312004 TR ₃₈
2004 TW ₃₈	16.3	0.15	20090618	168.09314	348.80038	196.72461	10.47231	0.0368920	2.9696758	55	4	2002–2009	0.27	M-v	1	MPC	1208042004 TW ₃₈
2004 TN ₃₉	16.0	0.15	20090618	236.47109	111.99819	12.10271	10.96608	0.1567390	2.9883590	27	4	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	1007962004 TN ₃₉
2004 TC ₄₀	17.8	0.15	20090618	303.09949	198.73158	211.11495	1.36619	0.1004681	2.9724970	24	4	1999–2009	0.35	M-v	3	MPC	1007962004 TC ₄₀
2004 TM ₄₀	16.2	0.15	20090618	115.55552	45.96352	199.95070	7.94107	0.1698785	2.8054137	48	6	1999–2009	0.47	M-v	0	MPC	1411632004 TM ₄₀
2004 TU ₄₀	16.4	0.15	20090618	244.13655	99.55372	356.92348	0.63120	0.1480043	3.1268700	68	4	2004–2009	0.30	M-v	0	MPC	1196352004 TU ₄₀
2004 TH ₄₁	15.9	0.15	20090618	33.89275	254.39673	88.45917	4.34878	0.1747797	2.7864914	47	7	1993–2009	0.52	M-v	1	MPC	1196352004 TH ₄₁
2004 TC ₄₂	16.2	0.15	20090618	332.43270	349.31385	3.19317	5.34740	0.2145577	3.1178181	44	4	1993–2009	0.48	M-v	1	MPC	1597422004 TC ₄₂
2004 TW ₄₇	16.3	0.15	20090618	3.84293	301.49028	39.68606	4.26898	0.0252725	3.0517384	43	5	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	1208042004 TW ₄₇
2004 TE ₄₈	16.3	0.15	20090618	15.25153	122.45891	206.00131	9.88311	0.0887916	3.0230737	28	4	2004–2009	0.41	M-v	1	MPC	1191592004 TE ₄₈
2004 TL ₄₈	16.0	0.15	20090618	359.97838	312.40132	53.19800	2.79999	0.1013119	2.9130526	64	6	1996–2009	0.40	M-v	0	MPC	1597422004 TL ₄₈
2004 TP ₄₈	16.3	0.15	20090618	156.28801	36.96930	170.05887	2.24745	0.0427885	2.9432764	55	6	1996–2009	0.34	M-v	0	MPC	1196352004 TP ₄₈
2004 TL ₅₂	15.9	0.15	20090618	333.29620	85.62359	290.52512	0.77645	0.1081009	3.0583231	54	4	2004–2009	0.39	M-v	0	MPC	1196352004 TL ₅₂
2004 TA ₅₃	16.3	0.15	20090618	304.88521	122.45381	324.67059	1.17537	0.0270678	2.8500293	43	6	1999–2009	0.26	M-v	0	MPC	1473162004 TA ₅₃
2004 TR ₅₃	15.1	0.15	20090618	302.30345	5.80287	35.82899	10.21879	0.0616883	3.1301208	56	4	2004–2009	0.46	M-v	1	MPC	1208052004 TR ₅₃
2004 TJ ₅₄	15.6	0.15	20090618	39.96747	94.79803	215.05206	7.45527	0.0770522	3.0383855	32	5	1996–2009	0.42	M-v	0	MPC	1348142004 TJ ₅₄
2004 TX ₅₅	16.0	0.15	20090618	306.26584	352.86751	47.90484	10.93217	0.0549334	3.1095314	37	4	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	1175262004 TX ₅₅
2004 TF ₅₆	15.7	0.15	20090618	72.93499	62.93611	217.18962	8.30325	0.1563351	2.7232082	53	5	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	1597422004 TF ₅₆
2004 TK ₅₇	16.8	0.15	20090618	50.15327	37.42791	267.75495	1.04431	0.0525694	2.8719068	37	5	1999–2009	0.33	M-v	1	MPC	1358972004 TK ₅₇
2004 TU ₅₈	16.4	0.15	20090618	46.79837	104.46409	178.18340	1.53330	0.0963180	2.9901242	41	3	2004–2009	0.32	M-v	3	MPC	1181002004 TU ₅₈
2004 TR ₅₉	16.9	0.15	20090618	306.21339	307.51787	76.43851	1.89325	0.1789788	3.0864589	26	3	2004–2009	0.37	M-v	3	MPC	954982004 TR ₅₉
2004 TX ₅₉	16.5	0.15	20090618	328.57795	200.57257	172.22465	5.50750	0.1785858	2.9937417	56	3	2004–2009	0.48	M-v	3	MPC	1603812004 TX ₅₉
2004 TT ₆₀	15.6	0.15	20090618	247.56222	280.59435	174.76509	4.44902	0.1999343	3.1245902	72	6	1999–2009	0.49	M-v	0	MPC	1208052004 TT ₆₀
2004 TC ₆₁	15.1	0.15	20090618	337.42544	1.61150	33.05042	13.00982	0.1832671	2.8402731	109	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	1208052004 TC ₆₁
2004 TY ₆₁	16.1	0.15	20090618	300.47977	236.98919	182.78331	12.05941	0.1259833	2.9075380	34	4	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	1191592004 TY ₆₁
2004 TP ₆₂	16.4	0.15	20090618	128.24734	191.20580	6.18715	9.23493	0.0272328	3.1767561	30	3	2004–2009	0.24	M-v	3	MPC	1224882004 TP ₆₂
2004 TY ₆₂	15.7	0.15	20090618	258.36272	105.03729	339.47877	1.98752	0.1470584	3.1403278	74	6	1995–2009	0.36	M-v	0	MPC	1597422004 TY ₆₂
2004 TK ₆₃	15.7	0.15	20090618	352.47329	321.71588	18.60492	9.64474	0.1537580	3.0362594	69	3	2004–2009	0.42	M-v	2	MPC	1175262004 TK ₆₃
2004 TV ₆₃	16.1	0.15	20090618	194.61808	337.60659	194.28118	5.54074	0.0700879	2.9188622	42	4	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	977532004 TV ₆₃
2004 TV ₆₄	16.1	0.15	20090618	261.75653	90.41711	41.27833	4.27212	0.0466179	2.7741775	39	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	1208052004 TV ₆₄
2004 TG ₆₅	16.3	0.15	20090618	347.08844	184.38520	159.50748	7.69621	0.2231717	3.0100248	69	3	2004–2009	0.47	M-v	2	MPC	1603812004 TG ₆₅
2004 TM ₆₅	15.5	0.15	20090618	4.60661	225.61944	103.09677	10.03748	0.1489902	3.0179719	80	4	2004–2009	0.45	M-v	0	MPC	1406902004 TM ₆₅
2004 TN ₆₅	15.2	0.15	20090618	309.62813	306.36788	90.48350	12.25801	0.0976323	3.0347783	47	5	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	1196362004 TN ₆₅
2004 TZ ₆₆	15.2	0.15	20090618	337.28924	301.02740	54.09321	7.77086	0.2932133	3.0395792	109	4	1999–2009	0.50	M-v	2	MPC	1597422004 TZ ₆₆

2004 TN ₆₇	15.4	0.15	20090618	346.89212	271.94386	58.81431	16.41452	0.2530722	3.0804854	54	3	2004–2009	0.46	M-v	2	MPC	1608142004 TN ₆₇
2004 TR ₆₇	15.5	0.15	20090618	314.60471	284.65869	111.84663	8.64853	0.2297436	3.0365654	49	3	1999–2009	0.58	M-v	3	MPC	732952004 TR ₆₇
2004 TV ₆₇	16.2	0.15	20090618	299.70058	268.71917	154.03055	9.78817	0.3846176	3.0710187	63	3	2000–2009	0.51	M-v	2	MPC	732962004 TV ₆₇
2004 TS ₇₀	16.8	0.15	20090618	230.16788	316.51682	178.91005	0.85996	0.1128385	2.9700884	44	6	1999–2009	0.34	M-v	0	MPC	1608142004 TS ₇₀
2004 TF ₇₂	15.6	0.15	20090618	265.43177	245.21936	194.08004	9.27713	0.0874283	3.0493686	69	5	1996–2009	0.36	M-v	0	MPC	1608152004 TF ₇₂
2004 TL ₇₂	16.0	0.15	20090618	28.88630	250.31210	85.55189	1.66398	0.0725661	2.8495551	78	6	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	1597422004 TL ₇₂
2004 TP ₇₂	17.1	0.15	20090618	93.27830	228.21650	54.34655	3.03206	0.0983673	2.7867375	33	4	1995–2009	0.39	M-v	2	MPC	1036372004 TP ₇₂
2004 TO ₇₃	16.6	0.15	20090618	52.18309	277.21817	29.42981	2.21773	0.0396816	2.9444849	44	5	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	1313712004 TO ₇₃
2004 TY ₇₄	15.4	0.15	20090618	316.56193	170.27951	216.94460	9.55669	0.2077737	3.0900917	85	4	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	1603822004 TY ₇₄
2004 TN ₇₅	15.7	0.15	20090618	310.53925	2.78920	39.48476	17.80665	0.1766532	3.0566104	60	4	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	1203602004 TN ₇₅
2004 TX ₇₅	15.5	0.15	20090618	325.75908	185.18363	204.15364	11.62816	0.1776890	3.0237501	80	5	1999–2009	0.49	M-v	2	MPC	1227792004 TX ₇₅
2004 TE ₇₆	16.1	0.15	20090618	29.68409	298.55948	33.71404	5.21365	0.1618781	2.8383749	54	6	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	1597422004 TE ₇₆
2004 TA ₇₇	17.3	0.15	20090618	264.00047	83.08701	27.35832	1.93810	0.1687455	2.9234824	34	3	2004–2009	0.34	M-v	3	MPC	955062004 TA ₇₇
2004 TE ₇₇	16.5	0.15	20090618	64.54225	103.42224	197.82591	5.63794	0.0414421	2.8596045	40	4	2004–2009	0.26	M-v	0	MPC	1215852004 TE ₇₇
2004 TH ₇₈	14.8	0.15	20090618	275.23119	113.41491	287.46760	17.47788	0.1495414	3.2269262	94	3	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	1590942004 TH ₇₈
2004 TM ₇₉	15.2	0.15	20090618	287.40266	72.10209	336.18576	8.09823	0.1528850	3.1139573	63	4	1999–2009	0.46	M-v	1	MPC	1608152004 TM ₇₉
2004 TP ₇₉	15.1	0.15	20090618	292.90515	22.00894	24.50731	10.11370	0.0659333	3.1266284	72	4	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	1208052004 TP ₇₉
2004 TJ ₈₀	16.0	0.15	20090618	122.23567	220.23184	354.36061	8.72405	0.0799429	3.0092215	42	3	2004–2009	0.33	M-v	3	MPC	1196362004 TJ ₈₀
2004 TJ ₈₁	15.5	0.15	20090618	161.08051	184.89228	350.56979	5.72032	0.1891643	3.0729747	56	3	2004–2009	0.56	M-v	2	MPC	1208052004 TJ ₈₁
2004 TL ₈₃	16.7	0.15	20090618	47.09668	85.90383	194.98556	14.96030	0.1434326	2.9680202	67	3	2004–2009	0.33	M-v	2	MPC	1403892004 TL ₈₃
2004 TR ₈₃	16.1	0.15	20090618	5.85504	171.20567	207.23104	4.85724	0.0680058	2.7545617	69	7	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	1473162004 TR ₈₃
2004 TG ₈₄	16.2	0.15	20090618	179.96266	144.54864	10.98950	9.89339	0.0454122	3.0496733	39	3	2004–2009	0.28	M-v	3	MPC	1203612004 TG ₈₄
2004 TU ₈₄	15.2	0.15	20090618	19.45814	271.43995	13.12931	12.81628	0.0259803	3.2293230	24	3	2004–2009	0.38	M-v	2	MPC	1203612004 TU ₈₄
2004 TB ₈₆	16.4	0.15	20090618	330.45116	219.03867	186.86011	3.61323	0.0948417	2.8180367	40	4	2004–2009	0.42	M-v	1	MPC	1196362004 TB ₈₆
2004 TF ₈₆	16.3	0.15	20090618	357.49661	346.40400	16.79543	1.95276	0.0810422	2.8661957	59	7	1999–2009	0.33	M-v	0	MPC	1208052004 TF ₈₆
2004 TY ₈₆	16.8	0.15	20090618	10.23972	179.23506	151.43052	0.45620	0.0339684	2.9796902	31	4	2004–2009	0.31	M-v	0	MPC	1224892004 TY ₈₆
2004 TN ₈₇	17.0	0.15	20090618	21.81752	131.59988	180.10509	1.00997	0.0852359	2.9923571	39	4	1999–2009	0.37	M-v	3	MPC	1608152004 TN ₈₇
2004 TP ₈₇	16.5	0.15	20090618	143.50176	5.02335	188.24424	9.92558	0.0310220	3.0236950	33	3	2004–2009	0.35	M-v	3	MPC	1608152004 TP ₈₇
2004 TE ₈₈	17.2	0.15	20090618	313.98144	351.93048	69.99315	1.46125	0.2410690	2.8931453	30	3	2004–2009	0.22	M-v	2	MPC	955092004 TE ₈₈
2004 TG ₈₈	16.0	0.15	20090618	184.42438	123.13353	21.54659	12.55948	0.0703338	3.1124805	41	4	1996–2009	0.28	M-v	1	MPC	1208062004 TG ₈₈
2004 TV ₈₈	16.2	0.15	20090618	52.11309	282.47451	22.86958	12.23719	0.0909084	2.8458226	27	3	2004–2009	0.33	M-v	2	MPC	1196362004 TV ₈₈
2004 TA ₈₉	16.3	0.15	20090618	262.87075	278.42808	171.14270	5.30302	0.1437694	3.0212924	47	4	2000–2009	0.29	M-v	0	MPC	1008022004 TA ₈₉
2004 TR ₉₀	15.5	0.15	20090618	301.08261	30.10437	11.58449	10.55747	0.1293360	3.0830185	56	6	1993–2009	0.35	M-v	0	MPC	1608152004 TR ₉₀
2004 TO ₉₂	15.5	0.15	20090618	328.77260	343.97459	17.70326	10.19951	0.0983461	3.1115954	45	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	1203612004 TO ₉₂
2004 TH ₉₃	16.9	0.15	20090618	298.61121	139.00569	298.32628	0.99387	0.0659457	2.8872358	24	3	2004–2009	0.26	M-v	3	MPC	955102004 TH ₉₃
2004 TR ₉₃	16.4	0.15	20090618	307.08179	170.38646	270.67464	0.69425	0.0681738	2.8137099	49	6	1994–2009	0.36	M-v	0	MPC	1418172004 TR ₉₃
2004 TD ₉₄	16.2	0.15	20090618	21.23487	155.73128	206.13328	5.44596	0.0894417	2.7889250	48	6	1995–2009	0.37	M-v	0	MPC	1406902004 TD ₉₄
2004 TL ₉₄	16.6	0.15	20090618	245.86829	252.65687	207.08551	0.87410	0.1318281	3.1207814	40	4	2004–2009	0.35	M-v	0	MPC	1208062004 TL ₉₄
2004 TU ₉₄	15.8	0.15	20090618	230.10719	114.92973	2.12133	0.78502	0.1915397	3.1564145	77	5	1998–2009	0.40	M-v	0	MPC	955112004 TU ₉₄
2004 TP ₉₆	16.4	0.15	20090618	340.02063	294.30830	119.75628	0.62759	0.0623426	2.7668195	38	5	2004–2009	0.34	M-v	0	MPC	1473172004 TP ₉₆
2004 TE ₉₇	16.8	0.15	20090618	18.81333	112.77859	194.80538	6.74357	0.2110557	3.0066006	38	3	2004–2009	0.30	M-v	2	MPC	1608152004 TE ₉₇
2004 TQ ₉₇	16.1	0.15	20090618	125.36847	188.11011	32.84493	11.36828	0.0527947	3.0154960	59	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	1227792004 TQ ₉₇
2004 TG ₉₉	16.2	0.15	20090618	192.21295	70.60310	82.56013	2.47532	0.1091541	3.0901934	69	5	1999–2009	0.34	M-v	0	MPC	1196372004 TG ₉₉
2004 TO ₉₉	16.2	0.15	20090618	327.69757	205.18267	150.26999	2.69451	0.1017552	3.1463962	36	5	2004–2009	0.31	M-v	1	MPC	1597422004 TO ₉₉
2004 TZ ₉₉	15.8	0.15	20090618	201.88614	305.57785	198.33140	16.17396	0.1872744	3.1629021	27	3	2004–2009	0.18	M-v	2	MPC	1203622004 TZ ₉₉
2004 TS ₁₀₁	15.1	0.15	20090618	247.78970	74.81245	25.34966	9.68469	0.1836551	3.1970511	65	4	1998–2009	0.47	M-v	0	MPC	1608152004 TS ₁₀₁
2004 TW ₁₀₁	16.1	0.15	20090618	320.67370	320.30480	56.28998	1.68795	0.1862577	3.0964672	46	4	2004–2009	0.54	M-v	1	MPC	1608152004 TW ₁₀₁
2004 TG ₁₀₂	15.4	0.15	20090618	345.73822	34.15243	309.03255	8.01370	0.1417231	3.0468239	63	3	2004–2009	0.46	M-v	2	MPC	1608152004 TG ₁₀₂
2004 TM ₁₀₃	15.4	0.15	20090618	238.47773	256.35628	208.84771	15.62216	0.1433374	3.1608522	30	3	2004–2009	0.50	M-v	2	MPC	1191622004 TM ₁₀₃
2004 TY ₁₀₃	16.2	0.15	20090618	296.77759	219.74244	167.58611	2.27650	0.0852210	3.0826525	42	4	1998–2009	0.29	M-v	0	MPC	1597432004 TY ₁₀₃
2004 TG ₁₀₆	15.1	0.15	20090618	65.96863	195.44924	85.62053	3.40354	0.0890045	2.8757444	59	6	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	1196372004 TG ₁₀₆
2004 TM ₁₀₆	15.9	0.15	20090618	303.16846	37.00737	34.09561	8.57081	0.1924813	2.8815331	43	4	1997–2009	0.51	M-v	1	MPC	1584842004 TM ₁₀₆
2004 TW ₁₀₆	15.3	0.15	20090618	352.34544	277.24481	58.77227	10.45167	0.0910676	3.0226794	49	5	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	1608152004 TW ₁₀₆

2004 TQ ₁₀₇	16.6	0.15	20090618	275.93267	243.58093	168.26182	2.40805	0.0152870	3.0969709	28	5	1999-2009	0.31	M-v	0	MP	1603822004 TQ ₁₀₇
2004 TF ₁₀₉	15.6	0.15	20090618	15.37408	268.65498	87.13819	7.13248	0.2280880	2.8033966	62	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MP	1597432004 TF ₁₀₉
2004 TG ₁₀₉	15.1	0.15	20090618	1.03007	291.07390	46.20243	10.55021	0.1571492	3.0766365	71	5	1993-2009	0.53	M-v	1	MP	1196372004 TG ₁₀₉
2004 TJ ₁₁₀	14.9	0.15	20090618	238.92325	77.62555	37.36742	21.94632	0.1011331	3.0875694	70	6	1999-2009	0.63	M-v	0	MP	1196372004 TJ ₁₁₀
2004 TP ₁₁₁	15.9	0.15	20090618	261.82177	254.05196	206.68640	9.56693	0.1495792	3.0264655	48	4	2004-2009	0.45	M-v	0	MP	1597432004 TP ₁₁₁
2004 TV ₁₁₁	15.5	0.15	20090618	260.11706	237.82359	204.00995	11.05761	0.0583866	3.1007128	62	4	2003-2009	0.37	M-v	0	MP	1208062004 TV ₁₁₁
2004 TN ₁₁₂	15.2	0.15	20090618	357.86926	40.62872	314.33531	14.31411	0.0944577	2.9846542	30	3	2004-2009	0.48	M-v	4	MP	1141372004 TN ₁₁₂
2004 TX ₁₁₂	14.9	0.15	20090618	354.92907	87.74407	239.14652	12.56152	0.1434045	3.1474185	85	3	2004-2009	0.50	M-v	3	MP	1608152004 TX ₁₁₂
2004 TG ₁₁₃	15.8	0.15	20090618	230.16708	125.38346	8.43257	0.66441	0.1736496	3.0870826	57	5	1998-2009	0.41	M-v	0	MP	1110712004 TG ₁₁₃
2004 TT ₁₁₃	15.2	0.15	20090618	271.92123	219.35520	233.63063	7.26532	0.1614748	3.0797208	57	5	1993-2009	0.57	M-v	0	MP	1213432004 TT ₁₁₃
2004 TA ₁₁₄	15.5	0.15	20090618	313.27467	11.24639	41.79628	10.38808	0.0770004	3.0013340	64	4	2004-2009	0.53	M-v	1	MP	1196372004 TA ₁₁₄
2004 TR ₁₁₄	15.4	0.15	20090618	72.59557	242.28397	17.31287	9.66372	0.0223992	3.0984632	43	4	2004-2009	0.29	M-v	0	MP	1208062004 TR ₁₁₄
2004 TT ₁₁₄	16.5	0.15	20090618	306.34201	131.39477	284.79215	0.89495	0.0443003	2.9316588	43	5	1999-2009	0.36	M-v	0	MP	1203622004 TT ₁₁₄
2004 TM ₁₁₅	15.5	0.15	20090618	329.71725	124.69253	238.90259	9.49677	0.1058441	3.1567744	28	4	1993-2009	0.49	M-v	1	MP	1158162004 TM ₁₁₅
2004 TO ₁₁₅	15.1	0.15	20090618	252.12307	102.47511	4.64031	6.84572	0.0308063	3.0458330	39	5	1999-2009	0.62	M-v	1	MP	955182004 TO ₁₁₅
2004 TY ₁₁₅	15.3	0.15	20090618	291.71853	344.91029	105.82011	7.44150	0.1608428	2.9117501	47	6	1999-2009	0.57	M-v	1	MP	1213432004 TY ₁₁₅
2004 TA ₁₁₇	14.3	0.15	20090618	215.45692	231.08668	222.14734	8.80984	0.0985342	3.2510700	51	8	1999-2009	0.65	M-v	1	MP	1401312004 TA ₁₁₇
2004 TO ₁₁₈	16.8	0.15	20090618	320.60803	98.86342	293.10610	2.94740	0.2552132	2.9729447	37	3	2004-2009	0.39	M-v	2	MP	1008062004 TO ₁₁₈
2004 TW ₁₁₈	14.9	0.15	20090618	298.52343	356.65453	52.29777	29.07771	0.1443236	3.1194326	30	3	2004-2009	0.46	M-v	2	MP	1313712004 TW ₁₁₈
2004 TJ ₁₁₉	15.4	0.15	20090618	299.99306	297.53433	96.17278	8.19413	0.0849807	3.0305028	61	6	1999-2009	0.53	M-v	1	MP	1608152004 TJ ₁₁₉
2004 TO ₁₁₉	15.4	0.15	20090618	329.25599	143.66455	232.35325	14.02648	0.1461411	2.9473959	47	3	1999-2009	0.53	M-v	4	MP	733322004 TO ₁₁₉
2004 TW ₁₂₀	15.2	0.15	20090618	11.84281	313.92969	22.03569	10.39131	0.1960506	2.9695060	77	6	1997-2009	0.51	M-v	1	MP	1608152004 TW ₁₂₀
2004 TJ ₁₂₁	15.2	0.15	20090618	260.22544	83.31536	20.35342	9.84643	0.2583310	3.0857822	97	4	1999-2009	0.59	M-v	1	MP	1608152004 TJ ₁₂₁
2004 TC ₁₂₂	14.8	0.15	20090618	355.57650	295.17267	37.18352	17.04448	0.1201064	3.0750666	47	7	1997-2009	0.70	M-v	1	MP	1196372004 TC ₁₂₂
2004 TF ₁₂₂	15.4	0.15	20090618	309.88803	189.87924	184.81664	10.91279	0.1164158	3.1428995	55	4	2004-2009	0.41	M-v	1	MP	1608152004 TF ₁₂₂
2004 TJ ₁₂₂	15.8	0.15	20090618	357.42096	307.70850	61.46988	2.95744	0.0715141	2.8618830	55	4	2004-2009	0.41	M-v	0	MP	1597432004 TJ ₁₂₂
2004 TS ₁₂₂	15.1	0.15	20090618	309.02673	173.32554	201.95438	10.94509	0.0926568	3.1219125	56	3	2004-2009	0.49	M-v	3	MP	1597432004 TS ₁₂₂
2004 TL ₁₂₅	16.6	0.15	20090618	337.65732	309.37676	76.52454	2.15082	0.1018159	2.8581932	38	3	2004-2009	0.47	M-v	4	MP	955252004 TL ₁₂₅
2004 TQ ₁₂₅	16.5	0.15	20090618	344.43097	187.06793	188.71454	4.40487	0.1394963	2.8729757	34	5	1999-2009	0.53	M-v	2	MP	1196382004 TQ ₁₂₅
2004 TR ₁₂₅	16.4	0.15	20090618	6.06036	344.99858	9.79337	1.84094	0.0854842	2.8483901	64	4	2004-2009	0.35	M-v	0	MP	1208072004 TR ₁₂₅
2004 TX ₁₂₆	15.5	0.15	20090618	73.87728	237.92130	68.68499	6.41490	0.1124811	2.7159074	38	4	2004-2009	0.51	M-v	1	MP	1551412004 TX ₁₂₆
2004 TG ₁₂₉	15.6	0.15	20090618	327.43127	221.68060	162.03136	9.17370	0.1015009	2.9655972	36	4	2001-2009	0.45	M-v	1	MP	1569552004 TG ₁₂₉
2004 TL ₁₂₉	14.9	0.15	20090618	12.96533	172.22572	152.01201	12.76412	0.1027702	2.9929562	71	6	2002-2009	0.56	M-v	1	MP	1608152004 TL ₁₂₉
2004 TN ₁₂₉	15.4	0.15	20090618	297.54211	330.01535	72.59637	11.54389	0.1091035	3.0133053	34	3	2004-2009	0.71	M-v	3	MP	1597432004 TN ₁₂₉
2004 TP ₁₂₉	16.3	0.15	20090618	332.54035	344.80309	75.58453	4.55342	0.1817265	2.7452629	35	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	1597432004 TP ₁₂₉
2004 TD ₁₃₁	15.3	0.15	20090618	335.41009	316.99309	31.48770	10.75731	0.2310461	3.1241053	68	6	1993-2009	0.50	M-v	0	MP	1608152004 TD ₁₃₁
2004 TH ₁₃₂	15.2	0.15	20090618	326.65839	184.77155	194.56113	9.40448	0.1535049	3.0458446	53	4	1999-2009	0.45	M-v	3	MP	1608152004 TH ₁₃₂
2004 TO ₁₃₃	14.8	0.15	20090618	10.82806	280.97756	47.50104	20.21350	0.2042207	3.0452419	50	4	1999-2009	0.59	M-v	2	MP	1406902004 TO ₁₃₃
2004 TY ₁₃₄	16.2	0.15	20090618	81.74847	254.24431	47.13479	3.57196	0.0708744	2.6969422	55	7	1995-2009	0.43	M-v	0	MP	1418182004 TY ₁₃₄
2004 TK ₁₃₅	15.8	0.15	20090618	337.05858	333.48170	46.72112	11.44441	0.1347673	2.9047668	34	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MP	1191642004 TK ₁₃₅
2004 TA ₁₃₆	15.3	0.15	20090618	1.24662	354.26105	355.40095	10.59689	0.0713220	2.9676329	51	4	2004-2009	0.60	M-v	1	MP	1181032004 TA ₁₃₆
2004 TM ₁₃₆	15.8	0.15	20090618	277.00913	61.51794	352.12013	10.03925	0.0945581	3.1455860	23	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MP	1175312004 TM ₁₃₆
2004 TD ₁₃₇	15.1	0.15	20090618	290.07339	62.96211	349.69027	9.00184	0.0841910	3.1160715	70	5	2001-2009	0.52	M-v	1	MP	1608162004 TD ₁₃₇
2004 TO ₁₃₈	15.4	0.15	20090618	334.55105	58.77874	283.56501	9.32249	0.1050460	3.1059648	48	5	2002-2009	0.62	M-v	1	MP	1608162004 TO ₁₃₈
2004 TB ₁₃₉	15.5	0.15	20090618	19.15542	315.63964	348.33297	10.03859	0.1016614	3.0382845	76	5	1999-2009	0.50	M-v	1	MP	1608162004 TB ₁₃₉
2004 TA ₁₄₁	15.7	0.15	20090618	94.76052	68.65980	192.74617	8.78541	0.0941095	2.8280436	50	6	1998-2009	0.43	M-v	0	MP	1597442004 TA ₁₄₁
2004 TJ ₁₄₃	15.9	0.15	20090618	92.23957	228.19322	21.20799	9.23411	0.0926737	3.0486032	29	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MP	1181032004 TJ ₁₄₃
2004 TP ₁₄₃	16.6	0.15	20090618	352.96839	134.72473	255.44182	0.97005	0.0695887	2.8324335	47	7	2000-2009	0.47	M-v	0	MP	1418182004 TP ₁₄₃
2004 TS ₁₄₃	15.1	0.15	20090618	33.60141	92.67882	217.23019	9.24803	0.1148904	2.9961648	69	5	1999-2009	0.54	M-v	1	MP	1181032004 TS ₁₄₃
2004 TB ₁₄₄	16.1	0.15	20090618	15.53809	309.35585	31.77724	8.56807	0.2123192	2.8919274	48	3	1999-2009	0.51	M-v	4	MP	1597442004 TB ₁₄₄
2004 TO ₁₄₄	15.1	0.15	20090618	345.70047	312.51770	37.23015	11.39820	0.1193859	3.0787367	69	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MP	1608162004 TO ₁₄₄
2004 TQ ₁₄₄	15.2	0.15	20090618	345.32622	358.61330	18.65866	10.49918	0.1218501	2.9749400	73	5	2002-2009	0.55	M-v	1	MP	1181032004 TQ ₁₄₄
2004 TV ₁₄₄	15.8	0.15	20090618	348.08598	346.26750	9.51603	3.84411	0.2033695	3.0318126	79	4	2004-2009	0.45	M-v	1	MP	1196382004 TV ₁₄₄

2004 TX ₁₄₄	16.1	0.15	20090618	331.97132	3.07149	15.98493	2.90713	0.2252229	3.0272337	58	4	2004-2009	0.47	M-v	1	MPC	1597442004 TX ₁₄₄
2004 TU ₁₄₅	16.1	0.15	20090618	302.87801	291.89694	170.10579	3.48128	0.1612131	2.7347527	68	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1608162004 TU ₁₄₅
2004 TL ₁₄₆	15.8	0.15	20090618	322.01938	34.05155	48.87648	4.58973	0.0948499	2.7364787	47	5	2002-2009	0.57	M-v	1	MPC	1608162004 TL ₁₄₆
2004 TK ₁₄₇	15.9	0.15	20090618	36.81630	107.59046	241.39976	4.13066	0.0677575	2.7569046	50	6	1995-2009	0.38	M-v	0	MPC	1418182004 TK ₁₄₇
2004 TL ₁₄₇	15.3	0.15	20090618	121.27546	203.49964	5.06247	11.71823	0.1564925	3.0980880	76	3	2004-2009	0.46	M-v	2	MPC	1608162004 TL ₁₄₇
2004 TT ₁₄₇	15.8	0.15	20090618	11.55952	319.78234	8.20544	11.61729	0.0040875	3.0480429	39	3	2004-2009	0.21	M-v	2	MPC	1608162004 TT ₁₄₇
2004 TM ₁₄₈	16.0	0.15	20090618	3.22661	70.21971	248.25002	3.30604	0.1744550	3.0489937	42	3	2004-2009	0.32	M-v	3	MPC	1603832004 TM ₁₄₈
2004 TU ₁₄₈	16.0	0.15	20090618	32.25045	61.12532	225.23725	4.51146	0.1420417	3.0716612	56	3	2004-2009	0.32	M-v	2	MPC	1608162004 TU ₁₄₈
2004 TA ₁₄₉	16.9	0.15	20090618	280.74647	82.68701	351.96373	3.40799	0.1761361	3.0346397	37	3	2004-2009	0.27	M-v	2	MPC	1008112004 TA ₁₄₉
2004 TS ₁₄₉	16.2	0.15	20090618	15.39741	43.96091	274.41783	1.93871	0.1805147	2.9744096	52	7	1973-2009	0.39	M-v	1	MPC	1227792004 TS ₁₄₉
2004 TY ₁₅₀	17.0	0.15	20090618	264.77971	192.72303	271.71729	0.99822	0.0202423	2.8696124	40	5	2002-2009	0.29	M-v	0	MPC	1196392004 TY ₁₅₀
2004 TJ ₁₅₁	16.2	0.15	20090618	251.65666	126.80900	328.33144	1.53254	0.1952287	3.1257908	65	4	1998-2009	0.31	M-v	0	MPC	1022192004 TJ ₁₅₁
2004 TC ₁₅₂	15.9	0.15	20090618	205.41660	298.95714	205.32231	11.33798	0.0590233	3.0140291	50	5	1994-2009	0.34	M-v	0	MPC	1584842004 TC ₁₅₂
2004 TR ₁₅₂	17.2	0.15	20090618	59.31803	296.66464	8.42313	1.91144	0.0347518	2.8588469	29	3	2004-2009	0.32	M-v	3	MPC	1329872004 TR ₁₅₂
2004 TC ₁₅₃	16.6	0.15	20090618	254.13588	97.27314	345.83028	0.50026	0.1354360	3.1417727	43	5	2002-2009	0.28	M-v	0	MPC	1208072004 TC ₁₅₃
2004 TE ₁₅₄	16.3	0.15	20090618	1.02859	115.86029	199.12034	7.14374	0.1586085	3.0913235	32	4	2002-2009	0.43	M-v	3	MPC	1608162004 TE ₁₅₄
2004 TN ₁₅₄	16.9	0.15	20090618	322.74618	224.07744	198.64282	3.27416	0.0813859	2.8047418	33	5	2002-2009	0.26	M-v	1	MPC	1418182004 TN ₁₅₄
2004 TL ₁₅₅	15.7	0.15	20090618	275.63059	9.93399	34.04994	3.91446	0.0263360	3.1798711	36	4	2004-2009	0.22	M-v	0	MPC	1196392004 TL ₁₅₅
2004 TM ₁₅₅	17.4	0.15	20090618	2.25659	182.79694	177.85475	1.72511	0.0801582	2.8743101	32	4	1999-2009	0.32	M-v	3	MPC	1110722004 TM ₁₅₅
2004 TY ₁₅₅	16.5	0.15	20090618	2.67765	140.86401	184.53244	5.70890	0.1454108	3.0258389	66	6	1999-2009	0.43	M-v	1	MPC	1608162004 TY ₁₅₅
2004 TS ₁₅₆	16.6	0.15	20090618	70.38773	247.11345	24.76938	12.50667	0.0423254	2.9897113	25	3	2004-2009	0.24	M-v	2	MPC	1203632004 TS ₁₅₆
2004 TG ₁₅₇	16.8	0.15	20090618	290.52260	15.63124	52.37962	2.33439	0.1827345	3.0072691	36	5	1999-2009	0.34	M-v	1	MPC	1608162004 TG ₁₅₇
2004 TA ₁₆₀	16.0	0.15	20090618	282.70315	215.87050	223.35471	6.80344	0.1249249	3.0503555	57	3	2004-2009	0.39	M-v	3	MPC	1203632004 TA ₁₆₀
2004 TK ₁₆₁	15.8	0.15	20090618	356.64040	137.60953	215.38161	5.08694	0.1437210	3.0046637	68	4	1999-2009	0.41	M-v	2	MPC	1597442004 TK ₁₆₁
2004 TD ₁₆₂	16.2	0.15	20090618	300.40059	348.80702	60.02252	2.48665	0.1793422	3.0964285	38	5	1995-2009	0.40	M-v	1	MPC	1196392004 TD ₁₆₂
2004 TO ₁₆₂	15.6	0.15	20090618	335.62805	342.47122	39.65111	10.40598	0.0524611	3.0108142	52	4	2002-2009	0.38	M-v	1	MPC	1196392004 TO ₁₆₂
2004 TK ₁₆₃	15.9	0.15	20090618	334.72259	265.85839	94.60526	2.38235	0.1876558	3.0873274	60	5	2000-2009	0.42	M-v	1	MPC	1608162004 TK ₁₆₃
2004 TY ₁₆₃	16.8	0.15	20090618	296.49371	9.38489	67.11196	2.89742	0.2111196	2.9957102	24	4	1999-2009	0.31	M-v	2	MPC	1008132004 TY ₁₆₃
2004 TE ₁₆₇	15.7	0.15	20090618	15.87155	100.53947	194.50036	9.90479	0.1117077	3.0735500	68	3	2004-2009	0.30	M-v	1	MPC	1608162004 TE ₁₆₇
2004 TL ₁₆₇	17.3	0.15	20090618	0.67811	39.73236	316.43463	1.09437	0.0722896	2.8601514	32	4	1999-2009	0.27	M-v	3	MPC	1110722004 TL ₁₆₇
2004 TM ₁₆₇	17.1	0.15	20090618	27.42203	122.55153	206.82661	1.27173	0.0789258	2.8389716	36	5	1999-2009	0.30	M-v	0	MPC	1196392004 TM ₁₆₇
2004 TW ₁₇₁	15.1	0.15	20090618	354.68267	52.42681	285.91817	16.55420	0.1104660	3.1147877	48	4	2003-2009	0.57	M-v	1	MPC	1608162004 TW ₁₇₁
2004 TL ₁₇₂	14.9	0.15	20090618	27.30705	63.58126	264.77587	12.89421	0.0631237	2.9799306	41	5	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1008142004 TL ₁₇₂
2004 TQ ₁₇₂	15.8	0.15	20090618	321.76393	28.14687	347.64091	11.89749	0.1500844	3.1222210	54	4	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	1608162004 TQ ₁₇₂
2004 TV ₁₇₂	15.1	0.15	20090618	18.67062	30.62132	305.86582	9.15094	0.0854659	2.9964499	46	3	2004-2009	0.53	M-v	4	MPC	955432004 TV ₁₇₂
2004 TG ₁₇₃	17.0	0.15	20090618	1.83214	289.02824	16.00699	20.03834	0.0897748	1.9053751	37	3	2003-2009	0.53	M-v	2	MPC	733762004 TG ₁₇₃
2004 TH ₁₇₃	14.8	0.15	20090618	322.19344	73.46294	313.42229	9.80450	0.0933313	3.0969688	79	4	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	977592004 TH ₁₇₃
2004 TY ₁₇₃	14.7	0.15	20090618	15.02040	9.41194	19.93225	15.68171	0.1357712	2.8505452	42	5	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	1473192004 TY ₁₇₃
2004 TL ₁₇₄	16.7	0.15	20090618	13.08225	128.26408	237.46929	1.14615	0.0916584	2.7520559	43	5	1995-2009	0.33	M-v	0	MPC	1208082004 TL ₁₇₄
2004 TV ₁₇₅	15.0	0.15	20090618	259.79515	47.26061	39.34938	9.87134	0.0560070	3.1225319	58	4	2004-2009	0.48	M-v	1	MPC	1196392004 TV ₁₇₅
2004 TW ₁₇₇	16.7	0.15	20090618	226.75835	153.26914	330.62949	1.38207	0.0248489	2.9187378	37	5	1999-2009	0.29	M-v	0	MPC	1181042004 TW ₁₇₇
2004 TT ₁₈₁	16.5	0.15	20090618	5.98736	136.70275	154.63611	4.26816	0.1672758	3.1145232	44	6	1993-2009	0.29	M-v	0	MPC	1373672004 TT ₁₈₁
2004 TJ ₁₈₂	16.5	0.15	20090618	317.14642	327.11639	62.80603	2.97892	0.0996756	2.9461475	49	6	1996-2009	0.31	M-v	0	MPC	1608162004 TJ ₁₈₂
2004 TA ₁₈₃	15.3	0.15	20090618	111.49281	202.72082	7.17108	14.96864	0.0953262	3.1385835	29	3	2004-2009	0.44	M-v	3	MPC	1196392004 TA ₁₈₃
2004 TB ₁₈₄	14.8	0.15	20090618	152.42437	100.99817	1.89590	8.63456	0.2097029	2.9737468	49	3	2004-2007	0.41	M-v	3	MPC	1196392004 TB ₁₈₄
2004 TP ₁₈₅	16.1	0.15	20090618	27.36135	257.13900	10.06574	10.18711	0.3159181	3.0860385	36	3	2004-2009	0.34	M-v	1	MPC	1411652004 TP ₁₈₅
2004 TY ₁₈₅	16.7	0.15	20090618	237.01980	141.96119	332.24655	2.54074	0.0656949	3.0021584	51	4	2000-2009	0.24	M-v	1	MPC	1608162004 TY ₁₈₅
2004 TN ₁₈₈	16.8	0.15	20090618	323.97221	126.94823	245.20151	1.04510	0.0675985	3.0461434	30	4	2004-2009	0.26	M-v	1	MPC	1181042004 TN ₁₈₈
2004 TW ₁₉₀	16.6	0.15	20090618	323.75063	30.95833	34.70067	3.48755	0.0846491	2.7690088	42	5	2002-2009	0.31	M-v	0	MPC	1208082004 TW ₁₉₀
2004 TM ₁₉₁	15.6	0.15	20090618	28.94141	310.19573	25.45697	8.89761	0.0868157	2.8319805	69	7	1993-2009	0.47	M-v	1	MPC	1406902004 TM ₁₉₁
2004 TJ ₁₉₂	16.6	0.15	20090618	134.49460	188.94438	63.72186	2.21738	0.0400147	2.7323058	37	4	2004-2009	0.35	M-v	0	MPC	1196402004 TJ ₁₉₂
2004 TZ ₁₉₄	15.0	0.15	20090618	336.06724	143.48584	213.36040	15.73431	0.1409212	3.0793292	76	4	2002-2009	0.47	M-v	2	MPC	1608162004 TZ ₁₉₄
2004 TF ₁₉₅	16.4	0.15	20090618	5.48388	156.27000	225.00916	5.28581	0.0734361	2.8003516	26	4	1999-2009	0.27	M-v	2	MPC	1584842004 TF ₁₉₅

2004 TE ₁₉₆	15.3	0.15	20090618	228.34109	95.87522	23.15303	9.98986	0.1819781	3.1776213	60	6	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	977602004 TE ₁₉₆
2004 TT ₁₉₆	15.8	0.15	20090618	220.85032	95.76145	27.06383	11.03410	0.0703079	3.1140368	35	3	2004–2009	0.22	M-v	1	MPC	1329872004 TT ₁₉₆
2004 TF ₁₉₈	16.5	0.15	20090618	110.44834	156.65841	122.15852	0.47193	0.0353454	2.7724438	56	6	1999–2009	0.41	M-v	0	MPC	1432172004 TF ₁₉₈
2004 TM ₁₉₈	16.4	0.15	20090618	338.57436	301.16633	42.43200	1.34845	0.1777672	3.1184019	25	4	2004–2009	0.20	M-v	1	MPC	1181042004 TM ₁₉₈
2004 TA ₁₉₉	17.1	0.15	20090618	300.30560	24.19268	51.32569	2.26236	0.1596628	2.9319444	38	5	1996–2009	0.31	M-v	1	MPC	977602004 TA ₁₉₉
2004 TD ₁₉₉	16.4	0.15	20090618	271.46079	78.12343	42.35398	3.95269	0.0919421	2.8360442	29	5	1999–2009	0.43	M-v	0	MPC	1224902004 TD ₁₉₉
2004 TM ₂₀₁	16.5	0.15	20090618	328.83354	127.85799	242.66985	8.13068	0.1967179	3.1304133	22	3	2002–2009	0.48	M-v	3	MPC	1603842004 TM ₂₀₁
2004 TP ₂₀₁	16.1	0.15	20090618	347.33474	335.16587	33.44583	10.31138	0.0953473	3.0589681	31	3	2004–2009	0.35	M-v	3	MPC	1191672004 TP ₂₀₁
2004 TT ₂₀₂	15.6	0.15	20090618	284.71669	63.58644	16.44218	3.76902	0.1459433	3.0835559	69	5	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	977602004 TT ₂₀₂
2004 TE ₂₀₃	15.5	0.15	20090618	358.42212	305.20697	21.72415	4.77715	0.1758170	3.1917913	71	7	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	1608172004 TE ₂₀₃
2004 TF ₂₀₃	15.2	0.15	20090618	230.52826	268.90269	234.50321	11.06378	0.1228515	3.0737125	56	5	1993–2009	0.46	M-v	0	MPC	1432182004 TF ₂₀₃
2004 TN ₂₀₃	15.4	0.15	20090618	175.51010	159.36806	35.39894	5.53196	0.1199729	3.0755689	45	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	1208082004 TN ₂₀₃
2004 TO ₂₀₃	16.1	0.15	20090618	20.84964	44.58558	281.00968	1.04244	0.2394501	2.9949369	50	4	2004–2009	0.32	M-v	1	MPC	1196402004 TO ₂₀₃
2004 TL ₂₀₄	16.4	0.15	20090618	310.63490	125.00432	264.19077	1.15419	0.0999281	3.1907093	36	5	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	1008182004 TL ₂₀₄
2004 TN ₂₀₅	16.0	0.15	20090618	346.80597	305.74788	46.20257	2.80917	0.1367193	3.1464798	54	6	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	1608172004 TN ₂₀₅
2004 TA ₂₀₆	16.2	0.15	20090618	290.58731	216.52420	217.96321	7.83073	0.0984981	3.0578648	24	3	2004–2009	0.18	M-v	2	MPC	1191672004 TA ₂₀₆
2004 TE ₂₀₇	15.4	0.15	20090618	355.66563	279.49088	52.14147	8.72273	0.2893753	3.0869787	57	3	2004–2009	0.35	M-v	2	MPC	1401322004 TE ₂₀₇
2004 TF ₂₀₇	16.1	0.15	20090618	54.91024	258.62572	72.10851	3.07276	0.0709542	2.8677111	65	9	1994–2009	0.46	M-v	0	MPC	1473202004 TF ₂₀₇
2004 TH ₂₁₁	15.6	0.15	20090618	15.36913	120.94946	245.03098	5.49917	0.0844850	2.8295595	50	4	1999–2009	0.46	M-v	1	MPC	1594452004 TH ₂₁₁
2004 TO ₂₁₁	15.7	0.15	20090618	200.42677	149.41161	8.84234	5.85088	0.2145016	3.1179942	37	5	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	1608172004 TO ₂₁₁
2004 TJ ₂₁₂	16.1	0.15	20090618	195.90800	80.25269	73.29917	1.70126	0.1154114	3.1040967	56	5	1998–2009	0.29	M-v	0	MPC	1608172004 TJ ₂₁₂
2004 TD ₂₁₄	15.1	0.15	20090618	285.86675	172.10400	240.92869	3.75775	0.1439376	3.1379343	49	3	2004–2009	0.59	M-v	3	MPC	1603852004 TD ₂₁₄
2004 TF ₂₁₄	16.3	0.15	20090618	335.73680	330.20849	34.52337	1.88419	0.1338663	3.0321325	32	4	1996–2009	0.31	M-v	0	MPC	1603852004 TF ₂₁₄
2004 TG ₂₁₄	16.7	0.15	20090618	67.95629	109.69660	184.55719	1.65714	0.0606309	2.8880180	48	5	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	1208082004 TG ₂₁₄
2004 TK ₂₁₅	16.8	0.15	20090618	354.81958	153.86722	202.70401	5.20199	0.0836040	2.8964251	48	4	1999–2009	0.36	M-v	3	MPC	1196402004 TK ₂₁₅
2004 TY ₂₁₅	16.0	0.15	20090618	28.85397	107.97857	193.02523	9.54152	0.1026205	3.0203787	32	5	1993–2009	0.24	M-v	0	MPC	1411662004 TY ₂₁₅
2004 TS ₂₁₉	15.3	0.15	20090618	63.13782	238.51698	27.19751	11.37742	0.1788065	3.0126440	32	5	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	1227802004 TS ₂₁₉
2004 TW ₂₁₉	16.9	0.15	20090618	102.22950	112.78766	157.46945	2.40066	0.0184273	2.8480801	57	7	1999–2009	0.32	M-v	0	MPC	1418192004 TW ₂₁₉
2004 TS ₂₂₀	14.8	0.15	20090618	29.10254	350.24450	332.53810	10.24617	0.0565257	3.0788113	42	5	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	955562004 TS ₂₂₀
2004 TP ₂₂₂	16.1	0.15	20090618	327.63932	73.08239	341.00779	14.28707	0.1480795	3.2477152	45	3	2004–2009	0.40	M-v	2	MPC	1022212004 TP ₂₂₂
2004 TT ₂₂₂	16.2	0.15	20090618	339.97996	178.68419	180.63294	1.42091	0.0979180	3.0508451	52	6	1996–2009	0.33	M-v	0	MPC	1196412004 TT ₂₂₂
2004 TX ₂₂₂	15.6	0.15	20090618	307.80894	104.00363	276.24823	7.97173	0.0910555	3.1667106	55	6	1993–2009	0.42	M-v	0	MPC	1608172004 TX ₂₂₂
2004 TA ₂₂₃	14.9	0.15	20090618	342.81369	266.59189	94.61229	16.94675	0.1865938	3.0572959	62	5	2004–2009	0.54	M-v	1	MPC	1608172004 TA ₂₂₃
2004 TO ₂₂₄	16.6	0.15	20090618	73.45944	65.28031	219.88107	1.35754	0.0345077	2.8543872	43	7	1997–2009	0.28	M-v	0	MPC	1175342004 TO ₂₂₄
2004 TB ₂₂₅	16.8	0.15	20090618	304.52438	245.16351	188.03794	4.25200	0.0459934	2.7989789	29	5	2002–2009	0.24	M-v	0	MPC	1196412004 TB ₂₂₅
2004 TM ₂₂₈	16.4	0.15	20090618	281.12134	216.02246	209.77168	11.76388	0.0229972	3.0198143	24	4	2002–2009	0.30	M-v	1	MPC	1191692004 TM ₂₂₈
2004 TP ₂₂₉	16.4	0.15	20090618	11.75953	92.17543	211.61517	0.92077	0.0499728	3.1954938	37	5	1998–2009	0.44	M-v	0	MPC	1401322004 TP ₂₂₉
2004 TB ₂₃₀	14.1	0.15	20090618	268.38574	182.37459	235.49765	21.73955	0.0951332	3.2112308	55	6	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	1608172004 TB ₂₃₀
2004 TB ₂₃₁	16.2	0.15	20090618	156.39285	252.66053	310.87084	3.23385	0.0786910	2.9931502	52	5	2001–2009	0.27	M-v	0	MPC	1418192004 TB ₂₃₁
2004 TJ ₂₃₁	15.5	0.15	20090618	74.88214	242.45505	15.64788	7.87437	0.0167673	3.1617484	49	6	1998–2009	0.43	M-v	0	MPC	1203642004 TJ ₂₃₁
2004 TW ₂₃₄	14.8	0.15	20090618	258.25300	68.56330	19.03932	18.55701	0.1205907	3.2116858	37	4	1995–2009	0.69	M-v	1	MPC	1584852004 TW ₂₃₄
2004 TC ₂₃₉	16.7	0.15	20090618	357.13400	151.17394	235.06328	1.13874	0.0772161	2.8394466	42	4	2004–2009	0.30	M-v	0	MPC	1208092004 TC ₂₃₉
2004 TL ₂₃₉	15.7	0.15	20090618	40.83260	279.77965	31.61668	11.92857	0.0497059	3.0002622	43	4	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	1208092004 TL ₂₃₉
2004 TP ₂₄₀	15.1	0.15	20090618	266.43152	181.18091	269.00789	10.87217	0.0078955	2.9517820	57	6	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	1196412004 TP ₂₄₀
2004 TQ ₂₄₁	15.7	0.15	20090618	91.73501	49.53892	268.35269	12.98833	0.0982071	2.6021068	39	3	2004–2009	0.51	M-v	4	MPC	1594462004 TQ ₂₄₁
2004 TR ₂₄₁	14.9	0.15	20090618	24.28303	42.10345	272.60496	10.53948	0.0803515	2.9923488	56	5	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	1608172004 TR ₂₄₁
2004 TS ₂₄₁	14.9	0.15	20090618	4.42198	97.68452	259.47207	9.19910	0.0725841	2.9497909	43	5	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	1196412004 TS ₂₄₁
2004 TE ₂₄₂	16.5	0.15	20090618	5.30526	311.13735	46.50166	2.64446	0.0898373	2.9337485	57	6	1994–2009	0.33	M-v	0	MPC	1208092004 TE ₂₄₂
2004 TX ₂₄₂	15.2	0.15	20090618	275.10265	304.43325	112.54728	18.39723	0.1495760	3.1447567	56	3	2004–2009	0.56	M-v	2	MPC	1597452004 TX ₂₄₂
2004 TG ₂₄₃	15.5	0.15	20090618	337.34602	103.67078	233.95732	14.54113	0.1182592	3.0602371	31	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	1608172004 TG ₂₄₃
2004 TS ₂₄₃	15.4	0.15	20090618	11.90421	266.74336	36.49499	16.22068	0.2559976	3.1046704	44	3	2004–2009	0.38	M-v	2	MPC	1608172004 TS ₂₄₃
2004 TL ₂₄₅	16.2	0.15	20090618	74.02271	276.65727	14.50972	3.92709	0.0740057	2.8178179	40	5	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	1208092004 TL ₂₄₅
2004 TK ₂₄₇	15.0	0.15	20090618	315.12730	263.40523	115.95425	12.69394	0.2119491	3.0998000	55	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	1406902004 TK ₂₄₇

2004 TM ₂₄₈	16.6	0.15	20090618	305.58353	116.14704	284.66367	1.12007	0.1895463	3.0701288	37	4	2000-2009	0.40	M-v	1	MPC	111072 2004 TM ₂₄₈
2004 TG ₂₄₉	16.0	0.15	20090618	279.30453	247.65547	176.49462	0.25874	0.1703255	3.1312426	49	6	1998-2009	0.42	M-v	0	MPC	120809 2004 TG ₂₄₉
2004 TY ₂₄₉	15.6	0.15	20090618	341.08200	337.53701	39.08984	9.53013	0.1954727	3.0042088	48	4	1999-2009	0.51	M-v	2	MPC	122780 2004 TY ₂₄₉
2004 TT ₂₅₂	16.2	0.15	20090618	5.04889	109.70475	230.07729	0.87077	0.0570356	2.9515129	51	5	1999-2009	0.27	M-v	1	MPC	122780 2004 TT ₂₅₂
2004 TM ₂₆₁	15.9	0.15	20090618	48.09870	251.97829	34.07713	9.12355	0.0496848	3.0655797	37	5	1999-2009	0.41	M-v	0	MPC	134815 2004 TM ₂₆₁
2004 TT ₂₆₅	15.2	0.15	20090618	291.41425	14.92615	33.76556	14.34106	0.0278399	3.1254010	57	4	2004-2009	0.43	M-v	1	MPC	120809 2004 TT ₂₆₅
2004 TW ₂₆₅	15.8	0.15	20090618	184.84923	131.62091	32.54972	10.18016	0.0140134	3.0675129	28	3	2004-2009	0.29	M-v	3	MPC	120365 2004 TW ₂₆₅
2004 TH ₂₆₇	15.0	0.15	20090618	158.42578	157.38379	34.37315	17.60638	0.0997367	3.0951938	68	4	2004-2009	0.60	M-v	1	MPC	120809 2004 TH ₂₆₇
2004 TD ₂₆₈	16.6	0.15	20090618	318.09107	342.76065	50.10013	2.20377	0.2105834	3.0422120	24	2	2004-2009	0.38	M-v	3	MPC	160385 2004 TD ₂₆₈
2004 TN ₂₆₈	15.3	0.15	20090618	231.85163	87.87048	44.89072	7.17040	0.2013526	3.0953824	63	4	1999-2009	0.50	M-v	2	MPC	160817 2004 TN ₂₆₈
2004 TQ ₂₇₂	15.4	0.15	20090618	311.25902	165.23923	235.30750	10.13981	0.1007986	3.0965980	30	5	1993-2009	0.31	M-v	1	MPC	73422 2004 TQ ₂₇₂
2004 TC ₂₇₃	15.3	0.15	20090618	347.97828	120.10800	236.18354	8.98544	0.0811444	3.1155127	43	4	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	97762 2004 TC ₂₇₃
2004 TK ₂₇₃	15.8	0.15	20090618	52.55310	335.02838	325.47295	1.73072	0.1831501	2.9698628	57	6	1998-2009	0.38	M-v	0	MPC	119641 2004 TK ₂₇₃
2004 TJ ₂₇₅	16.4	0.15	20090618	313.40501	216.25745	193.17173	0.45681	0.0993738	3.0234420	52	4	2004-2009	0.21	M-v	0	MPC	119642 2004 TJ ₂₇₅
2004 TP ₂₇₈	16.0	0.15	20090618	316.69501	183.67638	198.49001	4.72082	0.0116086	3.1873671	43	5	2003-2009	0.41	M-v	0	MPC	121586 2004 TP ₂₇₈
2004 TF ₂₇₉	15.9	0.15	20090618	265.28681	10.12160	66.12079	6.07807	0.1220979	3.2229715	32	5	2001-2009	0.27	M-v	0	MPC	120366 2004 TF ₂₇₉
2004 TV ₂₇₉	16.1	0.15	20090618	155.61448	331.74053	222.61136	4.54487	0.0914227	3.0980220	43	4	2004-2009	0.30	M-v	0	MPC	140132 2004 TV ₂₇₉
2004 TN ₂₈₀	15.9	0.15	20090618	241.70020	207.28059	259.91245	4.15563	0.1210232	3.2066374	24	3	2004-2009	0.39	M-v	2	MPC	160385 2004 TN ₂₈₀
2004 TG ₂₈₁	16.4	0.15	20090618	233.13256	76.49737	74.00970	4.49798	0.1026023	2.9685566	33	4	1999-2009	0.50	M-v	3	MPC	97763 2004 TG ₂₈₁
2004 TN ₂₈₁	16.0	0.15	20090618	293.74973	73.95653	10.02353	4.86459	0.0911390	2.8981902	36	5	1999-2009	0.40	M-v	1	MPC	100825 2004 TN ₂₈₁
2004 TG ₂₈₃	15.1	0.15	20090618	230.65910	81.83223	46.91648	8.71736	0.1001020	3.1342184	72	6	1999-2009	0.50	M-v	0	MPC	159745 2004 TG ₂₈₃
2004 TU ₂₈₃	16.6	0.15	20090618	354.97707	332.66602	27.75224	2.17623	0.0874568	2.8861757	48	4	2004-2009	0.30	M-v	0	MPC	120809 2004 TU ₂₈₃
2004 TR ₂₈₅	15.6	0.15	20090618	315.89604	81.32852	302.52964	8.73324	0.1348702	3.1050663	48	3	2004-2009	0.51	M-v	3	MPC	160817 2004 TR ₂₈₅
2004 TS ₂₈₅	15.2	0.15	20090618	297.79930	104.75210	301.50396	7.96961	0.0697822	3.1668872	60	4	2003-2009	0.58	M-v	0	MPC	95570 2004 TS ₂₈₅
2004 TT ₂₈₅	14.8	0.15	20090618	322.65451	28.56716	14.57123	12.87780	0.1149658	3.0176568	71	3	2004-2009	0.52	M-v	2	MPC	159745 2004 TT ₂₈₅
2004 TX ₂₈₅	16.0	0.15	20090618	312.07040	277.92140	102.04497	2.44926	0.1899250	3.1259761	31	4	1995-2009	0.48	M-v	1	MPC	97763 2004 TX ₂₈₅
2004 TA ₂₈₆	16.4	0.15	20090618	347.92796	76.54409	290.62414	1.38744	0.0824709	3.0189669	29	4	2004-2009	0.26	M-v	0	MPC	138036 2004 TA ₂₈₆
2004 TX ₂₈₇	15.8	0.15	20090618	320.12158	156.06023	232.84371	10.97984	0.3203366	3.0866435	82	2	2004-2009	0.54	M-v	3	MPC	160385 2004 TX ₂₈₇
2004 TQ ₂₈₈	16.3	0.15	20090618	269.78638	107.65799	309.29003	1.82795	0.0726536	3.1038788	38	5	2001-2009	0.29	M-v	0	MPC	159745 2004 TQ ₂₈₈
2004 TE ₂₉₁	16.6	0.15	20090618	331.67663	146.15783	205.81558	8.88282	0.1024985	3.1171552	25	5	2001-2009	0.33	M-v	0	MPC	158485 2004 TE ₂₉₁
2004 TC ₂₉₂	16.8	0.15	20090618	44.58171	289.05048	38.10321	4.11925	0.0969068	2.7985167	31	4	2004-2009	0.35	M-v	1	MPC	120367 2004 TC ₂₉₂
2004 TA ₂₉₃	16.4	0.15	20090618	336.51702	60.70239	317.03096	2.12178	0.1050974	3.0221179	28	3	2004-2009	0.25	M-v	4	MPC	100826 2004 TA ₂₉₃
2004 TN ₂₉₃	15.2	0.15	20090618	305.25617	183.04530	223.84394	12.01460	0.1666060	3.0766729	103	3	2004-2009	0.51	M-v	2	MPC	160817 2004 TN ₂₉₃
2004 TU ₂₉₄	15.1	0.15	20090618	309.28027	111.69101	298.99442	8.66406	0.0361029	2.9697865	74	5	1993-2009	0.41	M-v	0	MPC	95572 2004 TU ₂₉₄
2004 TB ₂₉₅	15.8	0.15	20090618	41.86546	273.12522	34.80048	10.14470	0.0460737	3.0994413	33	3	2004-2009	0.28	M-v	2	MPC	120810 2004 TB ₂₉₅
2004 TL ₂₉₅	15.4	0.15	20090618	322.05793	354.74018	35.30060	11.02939	0.0949585	3.1012280	30	3	2004-2009	0.38	M-v	3	MPC	120367 2004 TL ₂₉₅
2004 TU ₂₉₅	15.4	0.15	20090618	27.56112	279.38183	43.26950	10.23519	0.1019268	3.0537876	42	4	2002-2009	0.34	M-v	0	MPC	121816 2004 TU ₂₉₅
2004 TH ₂₉₆	15.6	0.15	20090618	6.09373	135.91687	226.92849	8.52542	0.0876445	2.9672171	47	6	1999-2009	0.49	M-v	0	MPC	97763 2004 TH ₂₉₆
2004 TF ₂₉₇	14.8	0.15	20090618	359.16137	61.83565	260.33807	17.65573	0.2041360	3.1728021	85	5	2003-2009	0.46	M-v	1	MPC	160817 2004 TF ₂₉₇
2004 TJ ₃₀₀	15.5	0.15	20090618	319.02713	95.06787	285.16485	8.91061	0.1340736	3.1171289	41	3	2004-2009	0.46	M-v	3	MPC	160817 2004 TJ ₃₀₀
2004 TD ₃₀₂	16.1	0.15	20090618	349.24514	330.77571	22.54624	11.74634	0.1291530	2.9316159	26	4	1994-2009	0.29	M-v	2	MPC	118106 2004 TD ₃₀₂
2004 TY ₃₀₅	15.3	0.15	20090618	37.16882	44.61957	248.63362	9.28591	0.0788332	2.9760626	25	3	2004-2009	0.46	M-v	3	MPC	155142 2004 TY ₃₀₅
2004 TK ₃₀₆	16.4	0.15	20090618	337.77407	51.33396	314.22315	9.61243	0.1300292	2.9808953	31	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	100828 2004 TK ₃₀₆
2004 TT ₃₀₆	15.0	0.15	20090618	358.71872	2.74795	315.64541	9.26036	0.0981391	3.1228929	53	3	2004-2009	0.56	M-v	2	MPC	160386 2004 TT ₃₀₆
2004 TY ₃₀₇	15.4	0.15	20090618	309.99563	107.02010	281.51026	7.70580	0.1985241	3.0956772	52	2	2004-2009	0.46	M-v	3	MPC	160817 2004 TY ₃₀₇
2004 TD ₃₀₈	15.7	0.15	20090618	46.82527	97.24009	240.22185	11.67157	0.1284425	2.7621932	30	4	1999-2009	0.62	M-v	2	MPC	141820 2004 TD ₃₀₈
2004 TE ₃₀₈	15.1	0.15	20090618	247.29209	189.25998	275.13250	8.52057	0.0571850	3.0487104	64	5	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	95576 2004 TE ₃₀₈
2004 TJ ₃₀₈	15.4	0.15	20090618	292.74127	115.66764	286.79244	8.78983	0.1206890	3.1514876	45	3	2004-2009	0.45	M-v	2	MPC	95576 2004 TJ ₃₀₈
2004 TU ₃₀₈	15.4	0.15	20090618	25.93405	41.00248	277.64166	9.12795	0.0126108	2.9696504	59	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	118106 2004 TU ₃₀₈
2004 TL ₃₀₉	16.0	0.15	20090618	352.65961	64.59972	278.35899	4.67779	0.1198123	3.0228612	42	3	2004-2009	0.43	M-v	3	MPC	95577 2004 TL ₃₀₉
2004 TT ₃₀₉	15.0	0.15	20090618	329.72007	129.30027	241.23262	8.63777	0.1254132	3.0876778	58	4	1999-2009	0.65	M-v	2	MPC	160818 2004 TT ₃₀₉
2004 TF ₃₁₀	15.4	0.15	20090618	7.65498	32.30274	312.46401	9.67320	0.1201323	2.9554540	45	4	1999-2009	0.48	M-v	4	MPC	109082 2004 TF ₃₁₀
2004 TG ₃₁₀	15.5	0.15	20090618	44.69982	39.44165	274.37254	9.87622	0.1027331	2.9145174	53	4	2000-2009	0.38	M-v	2	MPC	95577 2004 TG ₃₁₀

2004 TO ₃₁₀	15.0	0.15	20090618	14.87558	67.19329	275.29273	9.25539	0.0911089	2.9678623	62	4	1973–2009	0.62	M-v	2	MP	1008292004 TO ₃₁₀
2004 TZ ₃₁₄	15.5	0.15	20090618	312.39135	167.53783	210.74562	8.99513	0.0563819	3.0948625	45	6	2000–2009	0.56	M-v	1	MP	1608182004 TZ ₃₁₄
2004 TV ₃₁₇	15.3	0.15	20090618	31.06293	94.91477	220.28648	10.70744	0.1420176	2.9603860	60	4	1999–2009	0.41	M-v	2	MP	1110722004 TV ₃₁₇
2004 TM ₃₂₂	15.1	0.15	20090618	278.31526	190.88546	234.09799	10.47743	0.0301772	3.2154956	39	5	1997–2009	0.39	M-v	0	MP	1597452004 TM ₃₂₂
2004 TQ ₃₂₂	15.0	0.15	20090618	45.69423	66.51765	227.33070	8.32385	0.0790404	3.1685019	55	7	1999–2009	0.36	M-v	0	MP	1181072004 TQ ₃₂₂
2004 TO ₃₂₃	16.8	0.15	20090618	4.19357	146.45622	226.50441	0.91783	0.1327905	2.9212965	43	4	1999–2009	0.28	M-v	3	MP	955782004 TO ₃₂₃
2004 TP ₃₂₄	15.0	0.15	20090618	289.48284	129.35617	276.33295	9.12721	0.0878432	3.1326010	59	5	1999–2009	0.57	M-v	1	MP	1608182004 TP ₃₂₄
2004 TJ ₃₂₆	14.7	0.15	20090618	194.63621	185.76207	316.34193	17.20644	0.1545239	3.1687057	76	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MP	1196422004 TJ ₃₂₆
2004 TF ₃₂₇	15.5	0.15	20090618	331.59005	78.96756	296.87651	8.11582	0.1670275	3.0878051	43	4	1995–2009	0.43	M-v	1	MP	1597462004 TF ₃₂₇
2004 TQ ₃₂₇	15.5	0.15	20090618	67.85570	178.29891	104.76961	5.80643	0.0816178	2.8142834	54	6	1998–2009	0.55	M-v	0	MP	1181072004 TQ ₃₂₇
2004 TZ ₃₂₈	15.1	0.15	20090618	307.12520	283.25395	104.20582	12.67490	0.0661699	3.0432314	70	5	2001–2009	0.58	M-v	1	MP	1597462004 TZ ₃₂₈
2004 TA ₃₃₁	15.1	0.15	20090618	2.36791	109.02942	224.22195	7.15130	0.1205601	3.0728645	53	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MP	1597462004 TA ₃₃₁
2004 TZ ₃₃₁	15.4	0.15	20090618	349.70247	296.18888	32.39820	5.81265	0.1548758	3.1735566	51	6	2002–2009	0.41	M-v	0	MP	1608182004 TZ ₃₃₁
2004 TX ₃₃₂	16.0	0.15	20090618	263.64988	49.78760	39.38525	9.94602	0.0657874	3.1200170	44	3	2004–2009	0.36	M-v	2	MP	1191722004 TX ₃₃₂
2004 TK ₃₃₃	16.2	0.15	20090618	215.16396	85.17123	55.03873	1.35867	0.1141163	3.1557985	52	5	1995–2009	0.36	M-v	0	MP	1208102004 TK ₃₃₃
2004 TS ₃₃₃	15.9	0.15	20090618	227.81072	282.46153	213.10051	3.53314	0.0200451	3.0365859	30	4	2004–2009	0.15	M-v	0	MP	1392122004 TS ₃₃₃
2004 TJ ₃₃₆	15.8	0.15	20090618	245.53976	51.77558	80.86170	1.49982	0.1833097	3.0624894	54	5	1998–2009	0.48	M-v	0	MP	1022232004 TJ ₃₃₆
2004 TX ₃₃₆	15.6	0.15	20090618	264.53590	61.36408	52.42221	3.50280	0.2183932	3.0800028	55	4	2000–2009	0.54	M-v	0	MP	1022232004 TX ₃₃₆
2004 TZ ₃₃₆	16.0	0.15	20090618	46.76343	297.61246	71.28919	11.05287	0.1559132	2.6235514	31	4	2004–2009	0.45	M-v	1	MP	1594462004 TZ ₃₃₆
2004 TC ₃₃₇	15.2	0.15	20090618	337.75017	232.13444	125.25899	12.81712	0.1449452	3.0851802	45	5	2004–2009	0.53	M-v	1	MP	1608182004 TC ₃₃₇
2004 TY ₃₃₇	16.6	0.15	20090618	342.80950	139.25372	209.11662	2.49674	0.0732098	3.0875529	31	5	2002–2009	0.38	M-v	0	MP	1181072004 TY ₃₃₇
2004 TK ₃₄₃	15.1	0.15	20090618	3.85074	280.40206	48.22949	11.33443	0.0784637	3.1170944	41	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MP	1191722004 TK ₃₄₃
2004 TL ₃₄₄	15.3	0.15	20090618	0.23050	118.36670	220.65814	10.45559	0.1357752	3.0441300	52	5	1998–2009	0.50	M-v	0	MP	1401322004 TL ₃₄₄
2004 TW ₃₄₄	14.9	0.15	20090618	241.83852	71.41570	47.31224	14.78895	0.1230118	3.1582474	68	7	2000–2009	0.49	M-v	0	MP	1181072004 TW ₃₄₄
2004 TX ₃₄₄	15.1	0.15	20090618	356.31798	321.56171	46.75060	9.43308	0.1009677	3.0017645	58	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MP	1218162004 TX ₃₄₄
2004 TU ₃₄₅	15.2	0.15	20090618	337.32184	133.64076	246.97621	10.08128	0.0697427	2.9922529	40	5	1999–2009	0.53	M-v	2	MP	1574072004 TU ₃₄₅
2004 TW ₃₄₅	15.8	0.15	20090618	323.19465	154.19839	234.98194	12.91278	0.2110874	3.0413841	64	3	1999–2009	0.53	M-v	2	MP	1608182004 TW ₃₄₅
2004 TT ₃₄₆	15.6	0.15	20090618	359.44098	106.29405	234.89317	9.25877	0.1251567	3.0313307	40	3	1999–2009	0.56	M-v	3	MP	1597462004 TT ₃₄₆
2004 TZ ₃₄₆	15.5	0.15	20090618	290.92001	26.13888	16.21689	12.59805	0.0609873	3.1770618	38	5	1998–2009	0.49	M-v	1	MP	1196432004 TZ ₃₄₆
2004 TP ₃₄₉	15.4	0.15	20090618	326.58571	342.12219	25.90109	9.08245	0.1269118	2.9857454	29	4	1999–2009	0.72	M-v	3	MP	1181072004 TP ₃₄₉
2004 TA ₃₅₀	17.3	0.15	20090618	316.46157	240.16022	143.52528	2.65969	0.1054382	2.9207283	27	5	1999–2009	0.29	M-v	1	MP	1181072004 TA ₃₅₀
2004 TO ₃₅₄	17.0	0.15	20090618	301.11177	283.88150	138.84670	1.40950	0.1087245	3.0817065	37	4	2001–2009	0.34	M-v	1	MP	1110732004 TO ₃₅₄
2004 TO ₃₅₆	16.1	0.15	20090618	354.08694	24.00102	63.46365	12.37905	0.2249914	2.6113250	42	3	2000–2009	0.56	M-v	3	MP	1227802004 TO ₃₅₆
2004 TD ₃₅₇	15.6	0.15	20090618	320.94672	280.57981	98.32367	11.43679	0.1217044	3.0302974	25	3	2004–2009	0.60	M-v	3	MP	955842004 TD ₃₅₇
2004 TO ₃₅₇	16.2	0.15	20090618	171.84365	147.75384	25.46085	9.83022	0.0205036	3.1327493	39	4	1998–2009	0.36	M-v	0	MP	1608182004 TO ₃₅₇
2004 TS ₃₅₇	15.9	0.15	20090618	5.84904	57.07148	280.33114	1.97100	0.0767214	3.0234210	53	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MP	1196432004 TS ₃₅₇
2004 TG ₃₅₉	15.5	0.15	20090618	127.23429	158.74547	66.13725	6.54903	0.0883607	3.1312091	49	6	2001–2009	0.31	M-v	0	MP	1418202004 TG ₃₅₉
2004 TO ₃₅₉	15.3	0.15	20090618	89.40668	315.65687	293.30954	9.02683	0.0582438	2.9973450	43	4	2004–2009	0.54	M-v	1	MP	1181072004 TO ₃₅₉
2004 TR ₃₆₀	16.9	0.15	20090618	276.63643	290.64702	150.12003	2.18031	0.1821981	3.1020211	34	3	2004–2009	0.31	M-v	2	MP	1008372004 TR ₃₆₀
2004 TZ ₃₆₁	15.2	0.15	20090618	259.75278	221.65340	234.99087	11.06446	0.0931606	2.9792144	51	6	1999–2009	0.65	M-v	0	MP	977662004 TZ ₃₆₁
2004 TH ₃₆₆	15.7	0.15	20090618	65.29716	236.96868	39.71393	5.46788	0.0512669	3.1251386	45	6	1998–2009	0.29	M-v	0	MP	1196432004 TH ₃₆₆
2004 TT ₃₆₆	16.6	0.15	20090618	322.64519	284.04479	117.93415	2.24638	0.1199473	3.0054304	36	4	2001–2009	0.37	M-v	1	MP	1090852004 TT ₃₆₆
2004 TX ₃₆₇	16.9	0.15	20090618	261.93904	59.93876	23.18951	5.24810	0.1668978	3.2005454	22	4	1998–2009	0.23	M-v	0	MP	1239862004 TX ₃₆₇
2004 TD ₃₆₈	15.6	0.15	20090618	12.06068	309.70626	19.57191	12.78214	0.1306172	2.9981619	23	4	2000–2009	0.38	M-v	1	MP	1608182004 TD ₃₆₈
2004 TB ₃₆₉	17.1	0.15	20090618	346.63142	112.85374	278.72549	0.90473	0.1300815	2.9273076	25	4	2000–2009	0.34	M-v	3	MP	1411692004 TB ₃₆₉
2004 UB ₁	15.1	0.15	20090618	300.17019	93.15441	309.32087	9.31417	0.1000157	3.1006815	117	3	2004–2009	0.40	M-v	2	MP	1608182004 UB ₁
2004 UC ₁	15.8	0.15	20090618	346.45134	30.89697	296.22610	4.26749	0.1880247	3.1719993	51	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MP	1608182004 UC ₁
2004 UD ₁	16.4	0.15	20090618	11.24370	298.98543	20.05412	1.59238	0.3167226	2.9991534	59	3	2004–2009	0.44	M-v	3	MP	1427272004 UD ₁
2004 UK ₃	15.3	0.15	20090618	6.21435	227.50100	108.35604	11.52456	0.1425847	2.9766057	63	5	2002–2009	0.56	M-v	0	MP	1401322004 UK ₃
2004 UQ ₃	15.9	0.15	20090618	72.15487	15.68335	240.62579	24.40078	0.0460709	1.9205324	54	5	2001–2009	0.54	M-v	1	MP	1608182004 UQ ₃
2004 US ₃	14.8	0.15	20090618	279.06061	68.47491	0.95281	18.75278	0.1967024	3.2049961	80	4	1998–2009	0.59	M-v	1	MP	1608182004 US ₃
2004 UV ₃	15.8	0.15	20090618	317.76227	97.01703	273.97494	14.69219	0.1282765	3.0522539	45	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MP	1597462004 UV ₃
2004 UH ₄	15.7	0.15	20090618	287.30475	97.59292	320.12317	14.99485	0.2308299	3.1523909	55	4	1998–2009	0.50	M-v	0	MP	1608182004 UH ₄

2004 UR ₄	14.0	0.15	20090618	245.52190	200.81124	258.45545	26.06401	0.1436273	3.1874749	51	5	1998–2009	0.60	M-v	1	MPC	1608182004 UR ₄
2004 UT ₆	16.0	0.15	20090618	263.49113	46.53079	48.17446	10.70540	0.1789825	3.1581929	40	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	734802004 UT ₆
2004 UF ₇	14.3	0.15	20090618	47.50745	250.86869	14.95539	15.67697	0.0729701	3.2314085	52	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	1608182004 UF ₇
2004 UK ₈	15.7	0.15	20090618	294.41447	42.94355	31.90782	10.47297	0.0285289	2.9871360	46	4	2004–2009	0.45	M-v	0	MPC	1208112004 UK ₈
2004 UO ₈	16.1	0.15	20090618	334.71580	2.22667	15.42890	6.50341	0.1355706	3.0443647	47	4	2004–2009	0.38	M-v	1	MPC	1181082004 UO ₈
2004 UB ₉	15.8	0.15	20090618	340.70915	4.09767	33.63989	2.64588	0.0835473	2.9319537	67	6	1998–2009	0.47	M-v	0	MPC	1196432004 UB ₉
2004 UO ₉	16.8	0.15	20090618	276.82704	42.71954	346.26775	20.92389	0.1194045	1.9169916	82	3	2004–2009	0.51	M-v	2	MPC	1608182004 UO ₉
2004 UZ ₉	17.4	0.15	20090618	271.27138	239.07804	177.72764	22.63553	0.1586191	1.8927663	46	3	2004–2009	0.43	M-v	2	MPC	1608182004 UZ ₉
2004 UA ₁₀	17.1	0.15	20090618	171.08844	293.00602	230.27655	18.70113	0.1036692	1.8974624	46	6	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	1358972004 UA ₁₀
2004 UD ₁₁	16.0	0.15	20090618	306.78805	270.15380	143.64758	15.49734	0.3493603	3.0970732	41	3	2000–2009	0.53	M-v	2	MPC	1608182004 UD ₁₁
2004 VH	15.4	0.15	20090618	319.02548	131.62725	335.80283	12.35953	0.2566406	2.7920162	62	3	2004–2009	0.43	M-v	3	MPC	1473242004 VH
2004 VN	14.5	0.15	20090618	194.68533	344.06179	84.76848	4.04274	0.2184268	3.9384242	89	4	2004–2008	0.56	M-v	1	MPC	1380362004 VN
2004 VC ₁	15.4	0.15	20090618	338.12232	270.77280	98.75447	8.12655	0.1259057	3.0214776	58	4	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	1597462004 VC ₁
2004 VT ₄	15.9	0.15	20090618	293.03446	79.69186	16.43767	11.65930	0.2507509	2.9861510	45	4	1999–2009	0.46	M-v	2	MPC	1090872004 VT ₄
2004 VF ₆	15.8	0.15	20090618	341.58003	11.91318	71.03202	6.21433	0.1286801	2.7282928	47	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	1473242004 VF ₆
2004 VL ₆	15.3	0.15	20090618	315.07919	354.20231	59.09421	13.82498	0.1238698	3.0102962	67	5	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	1208112004 VL ₆
2004 VR ₆	15.4	0.15	20090618	273.65840	220.87799	215.97979	10.56510	0.0501623	3.1596930	53	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	1208112004 VR ₆
2004 VA ₇	15.1	0.15	20090618	342.03012	299.40263	68.09513	11.29575	0.1232438	3.0834466	66	5	1993–2009	0.49	M-v	1	MPC	1208112004 VA ₇
2004 VQ ₇	15.7	0.15	20090618	351.95878	141.77833	207.04631	9.17253	0.1121384	3.1222565	31	4	2003–2009	0.52	M-v	0	MPC	1175362004 VQ ₇
2004 VT ₇	15.4	0.15	20090618	275.64325	14.89889	59.99478	13.04401	0.1075982	3.1498251	50	4	2004–2009	0.56	M-v	1	MPC	1373682004 VT ₇
2004 VQ ₈	16.1	0.15	20090618	315.57460	179.10712	213.57334	12.98770	0.3265031	3.1004772	35	3	1993–2009	0.48	M-v	1	MPC	1608192004 VQ ₈
2004 VO ₉	15.3	0.15	20090618	297.78131	357.01914	85.12857	9.21936	0.2613405	3.0142469	90	4	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	1597472004 VO ₉
2004 VY ₉	15.9	0.15	20090618	343.05405	197.88440	160.93809	4.72229	0.2466272	3.0625510	74	6	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	1608192004 VY ₉
2004 VS ₁₀	15.1	0.15	20090618	333.65270	88.12778	269.14943	14.58401	0.2620990	3.0951105	56	2	2004–2009	0.50	M-v	3	MPC	1608192004 VS ₁₀
2004 VA ₁₂	16.4	0.15	20090618	299.99280	298.86093	140.01449	3.14833	0.1660938	2.9730711	39	6	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	1418202004 VA ₁₂
2004 VN ₁₂	15.5	0.15	20090618	337.39676	3.81584	77.07640	13.73650	0.1205256	2.7578619	39	2	2000–2005	0.62	M-v	3	MPC	777912004 VN ₁₂
2004 VW ₁₂	15.5	0.15	20090618	283.14015	27.37202	63.62007	19.89002	0.2113421	3.0719713	58	3	1999–2009	0.50	M-v	2	MPC	1597472004 VW ₁₂
2004 VC ₁₃	15.8	0.15	20090618	305.36088	314.13444	112.86400	6.52337	0.1425704	3.0395134	54	6	2001–2009	0.42	M-v	0	MPC	1401322004 VC ₁₃
2004 VV ₁₃	14.7	0.15	20090618	304.45786	137.78024	270.14357	8.95518	0.0918478	3.1703008	71	5	2000–2009	0.67	M-v	1	MPC	1608192004 VV ₁₃
2004 VA ₁₄	15.7	0.15	20090618	329.38722	188.57855	215.27831	8.97423	0.1204676	2.9950559	52	4	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	1208112004 VA ₁₄
2004 VB ₁₄	14.9	0.15	20090618	347.92122	91.19773	257.95788	14.74876	0.2967104	3.0856104	65	2	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	1608192004 VB ₁₄
2004 VK ₁₄	14.8	0.15	20090618	303.59181	323.57943	69.63879	7.08648	0.1664518	3.2279097	67	5	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	977682004 VK ₁₄
2004 VA ₁₅	18.5	0.15	20090618	343.46120	330.08014	36.05763	17.41605	0.5964625	2.8851329	84	2	2004–2009	0.46	M-v	1	MPC	1608192004 VA ₁₅
2004 VO ₁₇	15.3	0.15	20090618	302.33045	338.59604	62.83363	10.43689	0.0776560	3.1727829	55	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	1208112004 VO ₁₇
2004 VL ₂₀	15.3	0.15	20090618	335.76880	312.63281	64.36110	11.04346	0.0837396	3.0672044	37	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	1203692004 VL ₂₀
2004 VN ₂₀	15.4	0.15	20090618	306.24165	354.19042	57.65290	10.07113	0.1257096	3.0611623	38	4	2004–2009	0.52	M-v	1	MPC	1594472004 VN ₂₀
2004 VY ₂₀	15.5	0.15	20090618	317.84006	166.90386	228.51292	11.61838	0.0852930	3.0430008	44	5	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	1175362004 VY ₂₀
2004 VF ₂₂	14.8	0.15	20090618	32.82296	249.21801	67.99628	11.34091	0.1612322	3.0662917	40	5	2002–2009	0.60	M-v	1	MPC	1196442004 VF ₂₂
2004 VR ₂₂	15.1	0.15	20090618	333.71937	114.72615	242.05608	7.55328	0.1440833	3.1959576	47	5	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	1608192004 VR ₂₂
2004 VB ₂₃	14.7	0.15	20090618	4.54548	279.73546	69.29668	17.04476	0.1373739	3.1077439	58	4	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	1196442004 VB ₂₃
2004 VJ ₂₃	15.1	0.15	20090618	307.58140	338.52351	76.29118	7.27093	0.1640637	3.0823412	73	6	1993–2009	0.56	M-v	1	MPC	1196442004 VJ ₂₃
2004 VS ₂₃	15.6	0.15	20090618	64.69295	106.57807	242.94236	11.87875	0.1141391	2.7292364	66	5	1998–2008	0.52	M-v	1	MPC	1608192004 VS ₂₃
2004 VN ₂₄	15.8	0.15	20090618	292.88129	119.17930	315.52776	5.00618	0.1751436	3.0602710	55	6	1995–2009	0.49	M-v	0	MPC	977682004 VN ₂₄
2004 VZ ₂₄	15.0	0.15	20090618	14.86756	269.53887	49.27345	23.11541	0.2166912	3.0993599	36	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	1590952004 VZ ₂₄
2004 VO ₂₅	15.2	0.15	20090618	309.23739	143.97691	259.82519	8.55212	0.0945999	3.1546247	34	4	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	1022252004 VO ₂₅
2004 VH ₂₆	15.9	0.15	20090618	319.51444	90.58993	324.29850	3.33456	0.1391161	2.9706980	61	5	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	1406912004 VH ₂₆
2004 VL ₂₇	15.1	0.15	20090618	323.34896	352.82941	27.03104	9.79922	0.0309234	3.1316797	38	6	1993–2009	0.54	M-v	1	MPC	1208112004 VL ₂₇
2004 VX ₂₇	15.1	0.15	20090618	294.00164	108.02128	319.84637	4.67789	0.1408388	3.1091688	65	5	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	1022252004 VX ₂₇
2004 VK ₃₀	16.6	0.15	20090618	340.67536	161.15750	213.38457	8.70246	0.1482505	3.0345845	27	2	2004–2009	0.36	M-v	2	MPC	1594472004 VK ₃₀
2004 VB ₃₂	16.0	0.15	20090618	326.04660	289.23794	102.62285	3.73308	0.1887031	3.0456015	45	4	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	955982004 VB ₃₂
2004 VM ₃₅	16.8	0.15	20090618	355.44967	254.09625	107.17396	2.71936	0.1538528	2.9934160	36	4	1998–2009	0.28	M-v	0	MPC	977692004 VM ₃₅
2004 VT ₃₅	17.4	0.15	20090618	77.98209	6.43236	56.94281	2.06406	0.1837996	2.4184266	56	5	1994–2009	0.45	M-v	1	MPC	1559972004 VT ₃₅
2004 VX ₃₅	15.9	0.15	20090618	324.88517	138.54294	246.84121	2.22448	0.1582922	3.0771828	67	6	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	1196452004 VX ₃₅

2004 VB ₃₇	17.6	0.15	20090618	289.43397	100.21300	338.89693	0.75216	0.1214236	3.0400361	19	4	2001-2009	0.28	M-v	1	MPC	735342004 VB ₃₇
2004 VF ₃₇	15.9	0.15	20090618	48.24364	74.72948	227.89794	4.57564	0.1300300	3.0305116	32	5	2002-2009	0.34	M-v	0	MPC	1227812004 VF ₃₇
2004 VA ₃₈	17.2	0.15	20090618	334.75710	319.26077	40.74687	1.60674	0.1767106	3.1510523	29	5	1998-2009	0.44	M-v	0	MPC	1608192004 VA ₃₈
2004 VF ₃₈	15.4	0.15	20090618	351.22485	314.36266	56.60598	6.31474	0.1233619	3.0009271	55	6	1999-2009	0.42	M-v	1	MPC	1597472004 VF ₃₈
2004 VY ₄₀	16.4	0.15	20090618	316.83362	186.66875	223.39455	7.59572	0.0409654	3.0141429	35	4	2004-2009	0.23	M-v	1	MPC	1406912004 VY ₄₀
2004 VH ₄₁	16.2	0.15	20090618	118.24549	186.26230	56.29401	7.78990	0.0284072	3.0527884	31	3	2004-2009	0.32	M-v	2	MPC	1208122004 VH ₄₁
2004 VG ₄₂	17.0	0.15	20090618	332.10536	323.96662	69.98361	2.07719	0.0456734	3.0055059	28	3	2004-2009	0.23	M-v	3	MPC	956002004 VG ₄₂
2004 VV ₄₂	16.7	0.15	20090618	224.85934	64.12795	74.75947	2.10209	0.1511240	3.1386163	31	4	2001-2009	0.44	M-v	0	MPC	956002004 VV ₄₂
2004 VS ₄₃	15.7	0.15	20090618	256.24228	263.36591	211.57435	8.37055	0.1026606	3.0684758	44	4	2003-2009	0.37	M-v	0	MPC	1373682004 VS ₄₃
2004 VL ₄₅	15.2	0.15	20090618	245.37514	256.50145	225.61012	23.47840	0.1948692	3.1742297	25	3	2004-2009	0.56	M-v	2	MPC	1008482004 VL ₄₅
2004 VD ₄₈	15.2	0.15	20090618	221.41089	85.52909	69.31497	26.16809	0.2555849	3.1966854	65	4	1998-2006	0.57	M-v	1	MPC	1022262004 VD ₄₈
2004 VT ₄₉	16.1	0.15	20090618	323.62663	168.56927	210.11553	10.27794	0.2224126	3.1338119	32	3	2004-2009	0.50	M-v	3	MPC	1608192004 VT ₄₉
2004 VY ₅₃	15.7	0.15	20090618	45.82783	292.69539	76.80158	9.83168	0.2020263	2.7195552	62	4	2004-2009	0.37	M-v	1	MPC	1489532004 VY ₅₃
2004 VS ₅₄	14.9	0.15	20090618	322.66587	263.04942	135.28685	21.77462	0.2235386	3.0246650	56	4	1999-2009	0.52	M-v	2	MPC	977702004 VS ₅₄
2004 VY ₅₄	16.1	0.15	20090618	7.00158	201.36033	157.06352	11.18030	0.1051022	2.9645248	29	4	2004-2009	0.54	M-v	1	MPC	1584862004 VY ₅₄
2004 VJ ₅₅	16.0	0.15	20090618	322.88630	24.21875	83.45527	9.89042	0.0958652	2.7407559	61	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1227812004 VJ ₅₅
2004 VK ₅₅	17.3	0.15	20090618	299.73193	40.27462	11.09749	20.22491	0.1338929	1.8658408	48	3	2004-2009	0.50	M-v	2	MPC	1392122004 VK ₅₅
2004 VK ₅₆	15.3	0.15	20090618	211.51406	104.96761	52.93131	9.67039	0.0491500	3.1017044	41	5	2001-2009	0.51	M-v	0	MPC	1213452004 VK ₅₆
2004 VG ₅₇	16.1	0.15	20090618	355.18779	143.38187	275.51326	10.58009	0.1514209	2.7039862	30	3	2000-2009	0.54	M-v	2	MPC	735432004 VG ₅₇
2004 VW ₅₇	15.4	0.15	20090618	332.28500	248.97485	117.30561	23.39675	0.2732645	3.0953853	37	3	2004-2009	0.42	M-v	2	MPC	1597472004 VW ₅₇
2004 VY ₅₈	15.3	0.15	20090618	222.14395	262.66783	239.61296	4.23240	0.1179918	3.1308880	48	6	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	1418212004 VY ₅₈
2004 VJ ₅₉	15.5	0.15	20090618	350.72971	63.54532	297.19515	3.75320	0.1805803	3.0409294	65	6	1998-2009	0.37	M-v	0	MPC	1181082004 VJ ₅₉
2004 VO ₆₀	14.8	0.15	20090618	196.75694	100.38113	61.69575	10.06236	0.0515563	3.1755693	54	5	2003-2009	0.53	M-v	1	MPC	1208122004 VO ₆₀
2004 VP ₆₀	15.5	0.15	20090618	357.56894	117.32262	239.80482	8.40337	0.1645354	3.0587844	36	5	2002-2009	0.34	M-v	0	MPC	1401322004 VP ₆₀
2004 VG ₆₁	15.2	0.15	20090618	290.56349	329.30303	90.21220	18.87395	0.2071561	3.1489012	51	4	2004-2009	0.54	M-v	2	MPC	1208122004 VG ₆₁
2004 VL ₆₂	15.6	0.15	20090618	325.20272	267.59012	134.67740	12.15415	0.1638912	3.0157670	31	4	2003-2009	0.46	M-v	0	MPC	956062004 VL ₆₂
2004 VB ₆₄	14.9	0.15	20090618	255.34875	5.09199	103.32824	12.34128	0.1119282	3.0830242	42	6	2000-2009	0.64	M-v	1	MPC	1208122004 VB ₆₄
2004 VJ ₆₄	14.8	0.15	20090618	30.85473	234.71102	91.38729	20.12416	0.0873188	3.0313673	45	7	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	1208122004 VJ ₆₄
2004 VN ₆₄	15.1	0.15	20090618	324.86176	165.96486	228.47885	9.65080	0.0888139	3.1163307	49	6	1994-2009	0.44	M-v	1	MPC	1208122004 VN ₆₄
2004 VP ₆₅	14.9	0.15	20090618	273.69071	16.97448	55.53002	6.96050	0.1119210	3.2264204	57	5	1995-2009	0.48	M-v	1	MPC	1608192004 VP ₆₅
2004 VR ₆₅	15.4	0.15	20090618	322.91781	202.27013	172.31009	4.53977	0.1370309	3.1353577	67	4	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	1608192004 VR ₆₅
2004 VP ₇₀	15.8	0.15	20090618	314.45875	320.23556	75.04365	4.68208	0.1667347	3.1292697	38	4	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1608192004 VP ₇₀
2004 VK ₇₁	15.9	0.15	20090618	319.84016	9.75767	41.64650	1.73190	0.0903251	3.0155161	50	5	2001-2009	0.41	M-v	1	MPC	1218162004 VK ₇₁
2004 VX ₇₁	16.5	0.15	20090618	318.41379	337.48817	71.17960	6.43770	0.0567604	2.9907383	50	5	2002-2009	0.35	M-v	0	MPC	1196452004 VX ₇₁
2004 VC ₇₃	15.2	0.15	20090618	308.07621	318.40647	130.46427	9.33326	0.2205267	2.9049416	76	7	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	1406912004 VC ₇₃
2004 VF ₇₃	15.3	0.15	20090618	247.47755	309.15607	191.81734	14.40096	0.2899884	3.0964200	95	4	1999-2009	0.60	M-v	1	MPC	1608192004 VF ₇₃
2004 VG ₇₃	14.9	0.15	20090618	294.31286	344.21978	81.84097	18.87527	0.1562154	3.0891443	34	4	1999-2007	0.60	M-v	1	MPC	1208122004 VG ₇₃
2004 VP ₇₃	16.3	0.15	20090618	330.22586	248.13857	147.97262	10.41155	0.2794681	3.0009461	37	3	2004-2009	0.57	M-v	3	MPC	1008532004 VP ₇₃
2004 VT ₇₃	15.2	0.15	20090618	308.51527	221.51204	175.87090	12.88019	0.1663022	3.1504647	65	5	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	1608192004 VT ₇₃
2004 VH ₇₄	15.2	0.15	20090618	349.09872	130.93004	212.18600	10.61947	0.1197932	3.1943535	45	5	2002-2009	0.51	M-v	0	MPC	1584862004 VH ₇₄
2004 VL ₇₄	14.9	0.15	20090618	358.95734	241.12196	99.95043	6.37077	0.1649180	3.1061742	65	7	1997-2009	0.50	M-v	0	MPC	1406912004 VL ₇₄
2004 VT ₇₄	15.0	0.15	20090618	308.04412	320.59820	67.83098	19.01466	0.1352136	3.2067595	43	4	1996-2009	0.49	M-v	1	MPC	777932004 VT ₇₄
2004 VA ₇₅	15.3	0.15	20090618	253.29277	228.16736	235.47515	9.72136	0.0408956	3.0788645	47	5	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	1208122004 VA ₇₅
2004 VL ₇₅	17.4	0.15	20090618	352.23718	79.41937	242.25106	19.18040	0.0579890	1.8975525	41	4	1993-2009	0.58	M-v	1	MPC	1574072004 VL ₇₅
2004 VD ₇₇	16.3	0.15	20090618	328.10453	65.20796	324.13526	1.01515	0.1066187	3.0479750	34	6	1995-2009	0.39	M-v	1	MPC	1196452004 VD ₇₇
2004 VX ₇₉	16.9	0.15	20090618	265.70282	292.58806	154.18833	1.24060	0.1548160	3.1328356	44	3	2004-2009	0.34	M-v	2	MPC	1022272004 VX ₇₉
2004 VX ₈₀	15.7	0.15	20090618	36.32429	296.65364	45.36872	10.38054	0.0966478	2.8676167	49	5	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	1418212004 VX ₈₀
2004 VH ₈₂	14.4	0.15	20090618	318.27931	172.05420	263.87214	14.00686	0.2234999	3.0481789	41	4	2003-2009	0.66	M-v	1	MPC	1597472004 VH ₈₂
2004 VC ₈₃	16.3	0.15	20090618	139.34632	178.29664	45.33754	3.40776	0.0385003	3.0540524	47	4	2004-2009	0.29	M-v	0	MPC	1208122004 VC ₈₃
2004 VA ₈₄	16.4	0.15	20090618	291.92467	32.74441	70.11642	3.06054	0.0225493	2.8640884	30	4	2004-2009	0.32	M-v	0	MPC	1208122004 VA ₈₄
2004 VB ₈₄	16.4	0.15	20090618	317.84958	312.03289	67.28638	3.83839	0.1234214	3.1832006	31	4	1998-2009	0.21	M-v	0	MPC	977712004 VB ₈₄
2004 VF ₈₅	16.0	0.15	20090618	248.07484	231.25126	236.93326	4.00782	0.0717660	3.2277327	39	5	2000-2009	0.24	M-v	0	MPC	1608202004 VF ₈₅
2004 VG ₈₅	15.7	0.15	20090618	274.77591	215.45371	251.27070	4.49974	0.1114729	3.0649360	23	3	2003-2009	0.25	M-v	3	MPC	735682004 VG ₈₅

2004 VL ₈₆	15.9	0.15	20090618	211.74805	302.12891	234.86442	4.71682	0.1440242	3.0573776	26	5	2002-2009	0.22	M-v	0	MPC	147327 2004 VL ₈₆
2004 VE ₈₈	16.2	0.15	20090618	192.98769	140.56164	31.55400	8.97726	0.0354644	3.0653033	39	5	1996-2009	0.37	M-v	0	MPC	119645 2004 VE ₈₈
2004 VU ₉₀	15.7	0.15	20090618	185.59095	116.70354	42.16518	2.11936	0.0907058	3.1781969	71	6	1998-2009	0.39	M-v	0	MPC	120813 2004 VU ₉₀
2004 VA ₉₁	16.0	0.15	20090618	312.03387	266.22597	171.19393	2.05947	0.0481175	2.8564598	41	5	1994-2009	0.50	M-v	2	MPC	102227 2004 VA ₉₁
2004 VT ₉₁	14.8	0.15	20090618	343.26716	338.74584	23.61647	16.44279	0.0911364	3.1456680	59	4	2004-2009	0.50	M-v	1	MPC	120813 2004 VT ₉₁
2004 VU ₉₁	15.5	0.15	20090618	359.24252	257.98693	101.28779	3.77037	0.0843191	3.0086864	39	4	2004-2009	0.31	M-v	0	MPC	119646 2004 VU ₉₁
2004 VE ₉₄	15.6	0.15	20090618	298.09189	316.15281	122.89258	3.24631	0.1898656	3.0195633	71	6	1996-2009	0.47	M-v	0	MPC	120813 2004 VE ₉₄
2004 VM ₉₄	16.3	0.15	20090618	105.72021	216.15914	67.89661	3.92019	0.0564006	2.9252532	42	8	1996-2009	0.35	M-v	0	MPC	147327 2004 VM ₉₄
2004 VV ₉₉	16.5	0.15	20090618	70.31335	45.76295	209.64759	0.93817	0.1569283	3.1596618	32	4	2002-2009	0.42	M-v	0	MPC	122494 2004 VV ₉₉
2004 VV ₁₀₁	15.9	0.15	20090618	87.60136	257.18665	45.76022	5.02821	0.0525332	2.7993457	57	5	2002-2009	0.44	M-v	0	MPC	143223 2004 VV ₁₀₁
2004 VB ₁₀₇	17.0	0.15	20090618	322.43270	207.05726	223.73100	7.69839	0.1492007	2.8625509	29	4	1999-2009	0.45	M-v	2	MPC	86594 2004 VB ₁₀₇
2004 VB ₁₁₁	16.4	0.15	20090618	82.61831	255.45320	44.68079	2.62651	0.0459896	2.8613012	56	8	1994-2009	0.31	M-v	0	MPC	121589 2004 VB ₁₁₁
2004 VC ₁₁₂	15.7	0.15	20090618	272.16282	286.85488	166.85476	16.29054	0.2668600	3.1454563	44	7	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	160820 2004 VC ₁₁₂
2004 VD ₁₁₂	16.0	0.15	20090618	32.69095	303.19557	82.02663	14.12766	0.1887656	2.7025248	27	4	2004-2009	0.56	M-v	1	MPC	158843 2004 VD ₁₁₂
2004 VH ₁₁₂	15.2	0.15	20090618	280.22230	69.52343	38.17270	11.07801	0.0696821	3.0041291	44	7	1996-2009	0.52	M-v	0	MPC	160820 2004 VH ₁₁₂
2004 VR ₁₂₂	15.5	0.15	20090618	109.11255	350.37826	231.30773	4.17850	0.1176354	3.2212904	31	5	2001-2009	0.33	M-v	0	MPC	160820 2004 VR ₁₂₂
2004 WJ	16.3	0.15	20090618	319.97443	251.20537	146.78747	3.78859	0.2529388	3.0321309	53	4	1994-2009	0.40	M-v	1	MPC	104310 2004 WJ
2004 WK	16.0	0.15	20090618	334.20778	6.71651	69.01097	11.23261	0.2059739	2.7979867	37	4	1997-2005	0.65	M-v	2	MPC	73570 2004 WK
2004 WO ₁	16.5	0.15	20090618	317.67544	19.64576	26.93940	1.80422	0.2211021	3.0493536	31	4	1995-2009	0.31	M-v	1	MPC	100858 2004 WO ₁
2004 WV ₁	15.7	0.15	20090618	209.60795	113.96451	51.59041	1.90666	0.1039812	3.0826773	59	6	1998-2009	0.46	M-v	1	MPC	147328 2004 WV ₁
2004 WL ₃	15.0	0.15	20090618	248.20213	63.04226	60.49718	12.42331	0.0692916	3.0585767	58	6	1993-2009	0.64	M-v	1	MPC	120813 2004 WL ₃
2004 WR ₄	15.5	0.15	20090618	338.09708	48.50767	346.19562	2.81415	0.1087007	3.0418935	83	8	1993-2009	0.47	M-v	0	MPC	97772 2004 WR ₄
2004 WS ₄	14.8	0.15	20090618	318.64573	133.96746	261.14585	16.63940	0.1403959	3.1685304	64	4	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	160820 2004 WS ₄
2004 WK ₅	14.9	0.15	20090618	1.88978	323.36592	9.93848	9.63560	0.1182580	3.1211109	64	3	2004-2009	0.49	M-v	3	MPC	160820 2004 WK ₅
2004 WG ₆	15.5	0.15	20090618	337.80548	100.56246	261.99557	10.25202	0.2846312	3.0641493	50	2	2004-2009	0.48	M-v	3	MPC	160388 2004 WG ₆
2004 WL ₆	14.6	0.15	20090618	259.73976	185.55094	265.00890	9.65025	0.0810887	3.1823757	43	4	2000-2009	0.68	M-v	1	MPC	97772 2004 WL ₆
2004 WX ₆	14.8	0.15	20090618	348.49004	315.95408	56.01196	13.35059	0.2174221	3.0390833	66	4	1999-2009	0.60	M-v	2	MPC	160820 2004 WX ₆
2004 WB ₇	15.6	0.15	20090618	252.84504	77.98979	26.92333	10.67355	0.0741580	3.1310185	31	4	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	97772 2004 WB ₇
2004 WS ₉	16.9	0.15	20090618	345.65826	70.79042	250.56285	18.53074	0.1032738	1.9267233	46	4	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	160820 2004 WS ₉
2004 WT ₉	16.8	0.15	20090618	273.35293	49.99611	359.11555	20.85312	0.1204555	1.9159977	79	4	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	138037 2004 WT ₉
2004 WM ₁₀	15.5	0.15	20090618	8.50283	130.58587	275.05156	11.14929	0.1708718	2.7519604	79	6	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	150996 2004 WM ₁₀
2004 WP ₁₀	15.2	0.15	20090618	266.22717	115.06696	25.52595	10.11186	0.2161402	2.9878167	74	4	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	100861 2004 WP ₁₀
2004 WY ₁₀	16.5	0.15	20090618	52.02572	168.66439	239.22600	4.61906	0.0670093	2.5887873	52	5	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	152413 2004 WY ₁₀
2004 WO ₁₂	14.8	0.15	20090618	267.23159	266.87651	218.63094	16.32911	0.2131006	3.0668339	41	3	2004-2009	0.45	M-v	1	MPC	126008 2004 WO ₁₂
2004 XE	17.3	0.15	20090618	279.81859	4.99147	52.22573	23.34334	0.1280476	1.8978391	49	3	2003-2009	0.58	M-v	3	MPC	73582 2004 XE
2004 XJ ₁	14.7	0.15	20090618	291.66476	135.07974	284.10046	15.05881	0.0947018	3.1782090	59	5	2000-2009	0.57	M-v	0	MPC	160820 2004 XJ ₁
2004 XM ₁	15.3	0.15	20090618	342.14273	37.15952	338.28326	9.41707	0.1240770	3.0598749	58	4	1994-2009	0.46	M-v	1	MPC	159747 2004 XM ₁
2004 XY ₁	15.6	0.15	20090618	310.51928	135.18541	272.46634	12.01171	0.3073584	3.0703291	70	3	2000-2009	0.58	M-v	2	MPC	160820 2004 XY ₁
2004 XA ₂	15.2	0.15	20090618	303.92833	125.30277	281.86150	14.71015	0.1880561	3.1237944	49	5	1998-2009	0.60	M-v	1	MPC	160820 2004 XA ₂
2004 XH ₂	15.3	0.15	20090618	343.27982	25.53375	339.70863	5.79820	0.1869873	3.0701207	69	5	1998-2009	0.47	M-v	0	MPC	102228 2004 XH ₂
2004 XN ₂	15.6	0.15	20090618	331.53160	17.44417	3.73258	5.29594	0.1424642	3.1204869	40	4	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	95615 2004 XN ₂
2004 XH ₄	15.7	0.15	20090618	19.63345	270.50596	276.74845	21.46692	0.2086357	2.3024481	85	7	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	158486 2004 XH ₄
2004 XC ₅	16.5	0.15	20090618	355.90784	37.04981	50.98926	5.69074	0.1397006	2.6983218	60	4	2002-2008	0.48	M-v	1	MPC	150996 2004 XC ₅
2004 XJ ₅	14.5	0.15	20090618	28.61703	252.08520	60.99366	22.65309	0.0793858	3.2361037	48	4	1998-2009	0.56	M-v	1	MPC	160820 2004 XJ ₅
2004 XL ₅	15.9	0.15	20090618	317.87757	91.16982	313.66849	3.58983	0.1626203	3.0929248	50	4	1999-2009	0.38	M-v	1	MPC	102228 2004 XL ₅
2004 XS ₆	14.9	0.15	20090618	300.83108	3.87817	59.82644	11.21808	0.1393222	3.1264602	65	5	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	158486 2004 XS ₆
2004 XV ₆	15.0	0.15	20090618	291.12943	170.64960	280.24373	8.57771	0.1765263	3.0603945	66	5	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	102228 2004 XV ₆
2004 XW ₆	15.1	0.15	20090618	359.49468	322.44819	27.09356	7.59907	0.3105680	3.0473030	52	2	2004-2009	0.52	M-v	3	MPC	160389 2004 XW ₆
2004 XF ₇	15.8	0.15	20090618	26.13397	206.52562	256.43503	11.48220	0.2103958	2.5399070	147	3	2000-2009	0.49	M-v	2	MPC	152413 2004 XF ₇
2004 XG ₇	15.1	0.15	20090618	301.37431	351.85333	80.98524	18.54728	0.1707668	3.1035558	59	5	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	121346 2004 XG ₇
2004 XR ₇	14.9	0.15	20090618	269.67406	38.05746	64.89768	6.28536	0.1045294	3.1531528	69	6	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	102228 2004 XR ₇
2004 XT ₇	15.2	0.15	20090618	318.51634	338.29482	75.06672	10.45004	0.0877042	3.0979690	83	7	1998-2009	0.44	M-v	0	MPC	141822 2004 XT ₇
2004 XJ ₉	15.5	0.15	20090618	328.79867	102.96181	264.67730	11.87772	0.3038638	3.1649665	65	3	1998-2009	0.51	M-v	2	MPC	160389 2004 XJ ₉

2004 XJ ₁₁	14.9	0.15	20090618	342.69784	102.51049	256.62720	24.99802	0.2589400	3.1756576	43	2	2004-2009	0.48	M-v	2	MPC	1603892004 XJ ₁₁
2004 XZ ₁₁	14.8	0.15	20090618	198.61565	277.85316	258.28226	16.17275	0.0883384	3.1558499	45	5	2003-2009	0.52	M-v	1	MPC	1418222004 XZ ₁₁
2004 XA ₁₃	14.9	0.15	20090618	340.99512	293.45585	75.78555	10.55856	0.0987138	3.2143578	50	6	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	1584862004 XA ₁₃
2004 XY ₁₄	14.9	0.15	20090618	237.07408	225.15242	264.00342	14.53692	0.0397428	3.1905587	53	5	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	977732004 XY ₁₄
2004 XF ₁₅	15.2	0.15	20090618	259.42866	29.53207	86.35915	10.55841	0.1959638	3.1774719	62	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	1008662004 XF ₁₅
2004 XO ₁₇	16.0	0.15	20090618	347.02970	346.22012	67.83820	2.86594	0.2116699	2.9272715	40	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1473292004 XO ₁₇
2004 XV ₁₇	15.0	0.15	20090618	346.11205	224.93184	145.68593	17.39132	0.1510786	3.0936463	50	4	1995-2009	0.56	M-v	1	MPC	1110752004 XV ₁₇
2004 XG ₁₈	15.8	0.15	20090618	318.42162	308.86572	92.41710	3.15557	0.1403859	3.1225569	49	5	1998-2009	0.38	M-v	0	MPC	1208132004 XG ₁₈
2004 XJ ₁₈	17.7	0.15	20090618	57.36587	333.41961	47.45374	2.57356	0.2926854	2.6013783	99	4	2000-2008	0.56	M-v	2	MPC	1509972004 XJ ₁₈
2004 XL ₁₈	14.8	0.15	20090618	277.20943	200.32738	251.19191	4.66423	0.1412028	3.1365063	78	6	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	1022292004 XL ₁₈
2004 XX ₁₈	15.7	0.15	20090618	337.70954	258.37890	141.17753	1.53645	0.2012915	2.9899254	64	7	1995-2009	0.46	M-v	0	MPC	977732004 XX ₁₈
2004 XE ₁₉	15.2	0.15	20090618	252.09403	229.59837	255.33333	12.48508	0.1363275	3.1475617	39	4	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	1022292004 XE ₁₉
2004 XS ₂₀	15.7	0.15	20090618	358.58176	139.92178	232.46072	1.97245	0.2945109	2.9801929	40	5	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	1597482004 XS ₂₀
2004 XN ₂₁	15.8	0.15	20090618	25.05862	330.04106	66.20134	7.07907	0.0707806	2.7887674	39	5	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1584862004 XN ₂₁
2004 XX ₂₁	15.2	0.15	20090618	266.76852	184.22556	282.59746	3.96686	0.1678735	3.1794127	81	4	2003-2009	0.44	M-v	0	MPC	1022292004 XX ₂₁
2004 XT ₂₃	16.8	0.15	20090618	67.95065	105.61036	273.79614	7.88367	0.2894185	2.5691367	87	3	2000-2008	0.53	M-v	2	MPC	1584862004 XT ₂₃
2004 XW ₂₃	15.0	0.15	20090618	318.05703	124.75868	278.08659	10.24382	0.1688389	3.1415390	52	5	2000-2009	0.41	M-v	0	MPC	977742004 XW ₂₃
2004 XG ₂₆	14.8	0.15	20090618	330.23852	332.74613	63.52573	6.15624	0.1539915	3.1862111	49	7	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	1208132004 XG ₂₆
2004 XH ₂₆	15.4	0.15	20090618	328.30476	30.06049	77.20101	11.61038	0.0940292	2.8463319	60	5	1999-2009	0.60	M-v	1	MPC	1473292004 XH ₂₆
2004 XS ₂₆	16.1	0.15	20090618	19.43153	174.13260	264.56040	7.19629	0.0997807	2.5962024	52	2	2004-2008	0.58	M-v	3	MPC	1584862004 XS ₂₆
2004 XW ₂₆	15.5	0.15	20090618	230.29267	53.78878	95.05554	6.69938	0.0908166	3.1212293	52	5	2000-2009	0.58	M-v	0	MPC	1022302004 XW ₂₆
2004 XA ₂₇	16.4	0.15	20090618	323.70969	323.23180	115.41679	2.21429	0.1680660	2.9235141	40	5	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1473292004 XA ₂₇
2004 XE ₂₇	14.7	0.15	20090618	340.14221	311.45012	64.64776	11.24372	0.1015993	3.2355598	69	6	2001-2009	0.50	M-v	0	MPC	1196462004 XE ₂₇
2004 XS ₂₇	16.0	0.15	20090618	228.09102	48.27544	101.98577	2.52807	0.1192427	3.1662741	51	6	2001-2009	0.37	M-v	0	MPC	1473302004 XS ₂₇
2004 XR ₂₉	16.5	0.15	20090618	82.38197	296.13707	68.37659	5.04427	0.2474647	2.5489302	94	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	1524142004 XR ₂₉
2004 XX ₂₉	16.0	0.15	20090618	357.71633	342.06956	86.86172	3.92099	0.1260328	2.7571415	58	6	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	1608202004 XX ₂₉
2004 XU ₃₀	17.0	0.15	20090618	333.43442	309.22436	32.83264	21.14166	0.0851529	1.9237617	39	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	1608202004 XU ₃₀
2004 XC ₃₂	15.4	0.15	20090618	313.14909	332.02788	75.39170	6.11924	0.1304548	3.1406767	34	3	2004-2009	0.39	M-v	3	MPC	1208132004 XC ₃₂
2004 XE ₃₂	15.7	0.15	20090618	124.86069	71.76289	249.29108	6.14022	0.2674758	2.5438157	100	3	2004-2009	0.54	M-v	2	MPC	1597482004 XE ₃₂
2004 XY ₃₅	15.1	0.15	20090618	278.23712	182.80171	260.08086	8.84574	0.0558593	3.2350857	58	7	1997-2009	0.46	M-v	0	MPC	1401332004 XY ₃₅
2004 XK ₃₆	15.2	0.15	20090618	270.76207	15.05889	64.64035	11.20325	0.0526112	3.2321598	37	5	2001-2009	0.43	M-v	0	MPC	1358982004 XK ₃₆
2004 XG ₃₈	15.1	0.15	20090618	303.64184	302.15655	138.18488	15.17928	0.1713739	3.0031619	59	7	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	1432252004 XG ₃₈
2004 XC ₄₀	15.4	0.15	20090618	4.18315	352.57104	76.01491	5.67565	0.0824996	2.7382359	78	6	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	1473302004 XC ₄₀
2004 XE ₄₀	14.9	0.15	20090618	276.05443	4.30351	84.93807	10.25430	0.1736926	3.1711974	66	2	2004-2007	0.44	M-v	3	MPC	1203722004 XE ₄₀
2004 XH ₄₀	16.7	0.15	20090618	178.92620	97.64872	275.48089	6.48417	0.1894535	2.2220288	87	3	2002-2008	0.52	M-v	2	MPC	1584862004 XH ₄₀
2004 XA ₄₁	16.6	0.15	20090618	16.83560	170.05693	303.84270	2.70953	0.1940021	2.5749496	100	3	2000-2009	0.47	M-v	2	MPC	1524152004 XA ₄₁
2004 XA ₄₂	15.6	0.15	20090618	327.58871	320.05526	83.47873	5.95780	0.1304341	3.1051538	47	4	1998-2009	0.45	M-v	0	MPC	1224952004 XA ₄₂
2004 XE ₄₂	15.7	0.15	20090618	232.11806	326.51566	177.22189	18.36766	0.1804023	3.1071855	61	6	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	1022302004 XE ₄₂
2004 XE ₄₄	15.9	0.15	20090618	1.46445	336.10208	57.25883	2.80679	0.0575656	2.9165668	57	6	1999-2009	0.28	M-v	0	MPC	1473302004 XE ₄₄
2004 XO ₄₄	14.6	0.15	20090618	215.61320	345.02886	68.18643	3.74361	0.2509252	3.9819140	64	5	1999-2008	0.46	M-v	0	MPC	1608202004 XO ₄₄
2004 XC ₅₂	15.1	0.15	20090618	312.37347	180.21651	233.30607	12.48858	0.0536028	3.1637602	49	7	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	1418222004 XC ₅₂
2004 XE ₅₂	15.1	0.15	20090618	26.92794	298.96535	97.15328	13.81481	0.1463054	2.7605876	34	5	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	1432252004 XE ₅₂
2004 XG ₅₂	16.6	0.15	20090618	128.74253	166.16652	249.36625	5.63767	0.0897114	2.3029178	48	4	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	1559992004 XG ₅₂
2004 XO ₅₃	15.3	0.15	20090618	351.10344	318.91096	87.48219	2.53316	0.0521067	2.9768880	54	5	2003-2009	0.38	M-v	0	MPC	1432252004 XO ₅₃
2004 XR ₆₁	15.0	0.15	20090618	349.23143	63.99979	289.34499	17.07917	0.1987007	3.1836621	53	3	2003-2009	0.43	M-v	2	MPC	1608202004 XR ₆₁
2004 XR ₆₂	15.9	0.15	20090618	313.89964	306.30445	102.30959	3.27605	0.1993846	3.0904645	31	4	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	1110752004 XR ₆₂
2004 XS ₆₃	15.4	0.15	20090618	244.99058	93.58467	29.42081	4.86534	0.1085427	3.2140494	47	3	2004-2009	0.38	M-v	2	MPC	1022312004 XS ₆₃
2004 XX ₆₄	15.8	0.15	20090618	339.22835	89.14695	283.23993	10.69577	0.2576547	3.0806669	36	3	1998-2009	0.67	M-v	4	MPC	736462004 XX ₆₄
2004 XW ₆₇	16.5	0.15	20090618	314.68870	231.58198	193.36257	1.97872	0.2186289	3.1181704	38	4	1998-2009	0.33	M-v	0	MPC	765522004 XW ₆₇
2004 XS ₆₉	16.0	0.15	20090618	352.80027	334.63795	49.80286	6.64302	0.1655833	3.1036080	34	5	1998-2009	0.41	M-v	0	MPC	1203722004 XS ₆₉
2004 XK ₇₁	16.5	0.15	20090618	323.60052	328.93576	71.53737	4.01835	0.0519956	2.9946918	47	5	1999-2009	0.34	M-v	1	MPC	1196472004 XK ₇₁
2004 XL ₇₃	15.0	0.15	20090618	254.05045	30.49183	99.42710	4.56812	0.1227815	3.0692230	85	4	1999-2009	0.60	M-v	1	MPC	1022312004 XL ₇₃
2004 XL ₇₄	14.6	0.15	20090618	349.34822	308.37702	88.23320	13.86320	0.2329421	2.9946787	65	5	1999-2009	0.51	M-v	2	MPC	1608202004 XL ₇₄

2004 XO ₇₄	14.3	0.15	20090618	307.19554	333.03616	106.65102	33.86901	0.2941860	3.1236816	71	4	2004-2009	0.51	M-v	1	MPC	1608202004 XO ₇₄
2004 XF ₇₅	15.9	0.15	20090618	331.09458	301.36399	89.34089	2.36453	0.3040471	3.0972012	40	5	1998-2009	0.45	M-v	0	MPC	1203732004 XF ₇₅
2004 XS ₇₆	15.7	0.15	20090618	56.16281	109.97429	243.79311	8.92088	0.2514730	2.6930524	103	2	2004-2008	0.54	M-v	3	MPC	1597482004 XS ₇₆
2004 XA ₇₇	15.3	0.15	20090618	4.12834	332.62420	95.56031	5.40020	0.0501107	2.7760782	72	7	1999-2009	0.48	M-v	1	MPC	1473312004 XA ₇₇
2004 XE ₇₇	14.8	0.15	20090618	9.70053	113.16621	234.73542	9.13511	0.0531590	3.1067568	51	5	2003-2009	0.48	M-v	0	MPC	1208142004 XE ₇₇
2004 XO ₇₇	14.8	0.15	20090618	320.86227	310.84420	80.17026	17.12517	0.0656573	3.1958984	34	3	2004-2007	0.72	M-v	3	MPC	1196472004 XO ₇₇
2004 XT ₇₇	17.7	0.15	20090618	103.03605	172.44135	266.55243	4.14431	0.1933078	2.3021450	46	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	1559992004 XT ₇₇
2004 XW ₇₈	15.6	0.15	20090618	320.92833	218.02735	219.30660	2.11084	0.1581014	2.9630106	49	7	2000-2009	0.35	M-v	0	MPC	1473312004 XW ₇₈
2004 XC ₇₉	15.6	0.15	20090618	299.50724	322.47105	97.87724	7.91558	0.1439736	3.2024306	24	4	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1191792004 XC ₇₉
2004 XJ ₇₉	16.1	0.15	20090618	305.04043	353.55970	61.09488	2.59680	0.1723951	3.1622045	33	4	1999-2009	0.42	M-v	1	MPC	1008792004 XJ ₇₉
2004 XK ₇₉	16.1	0.15	20090618	298.88288	17.36404	56.76302	3.64466	0.1558097	3.0999935	25	4	1995-2009	0.53	M-v	1	MPC	1022322004 XK ₇₉
2004 XV ₇₉	15.7	0.15	20090618	324.55070	333.61939	69.79450	2.31524	0.1713425	3.1101206	43	5	1995-2009	0.51	M-v	1	MPC	1208142004 XV ₇₉
2004 XG ₈₂	15.8	0.15	20090618	250.57389	295.35411	192.21950	2.98095	0.1293490	3.1441822	55	5	2003-2009	0.29	M-v	0	MPC	1432252004 XG ₈₂
2004 XN ₈₃	15.7	0.15	20090618	346.48511	55.11029	346.61054	1.22494	0.1195639	3.0246922	59	8	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	1569602004 XN ₈₃
2004 XD ₈₄	14.7	0.15	20090618	303.85607	157.04471	282.19588	15.16773	0.1953557	3.1265597	46	5	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	1473322004 XD ₈₄
2004 XD ₈₇	15.7	0.15	20090618	317.61756	252.24729	146.49066	2.87415	0.1568273	3.1045538	43	6	1960-2009	0.58	M-v	1	MPC	1574082004 XD ₈₇
2004 XF ₈₉	15.3	0.15	20090618	49.52409	270.91177	45.06043	8.67509	0.0432395	3.1401460	48	7	1998-2009	0.35	M-v	0	MPC	1418232004 XF ₈₉
2004 XD ₉₂	16.1	0.15	20090618	64.43663	55.49903	317.16302	6.63061	0.1430522	2.6527292	52	2	2004-2008	0.47	M-v	4	MPC	1462582004 XD ₉₂
2004 XH ₉₃	15.7	0.15	20090618	350.09782	21.32743	14.61257	1.27806	0.0836063	3.0508392	50	8	1995-2009	0.34	M-v	0	MPC	1418232004 XH ₉₃
2004 XA ₉₇	15.0	0.15	20090618	43.25833	295.26782	79.24970	8.99071	0.0988807	2.9131935	59	5	2000-2009	0.49	M-v	2	MPC	1473322004 XA ₉₇
2004 XT ₉₈	15.7	0.15	20090618	321.72619	333.38291	70.83774	2.47105	0.1493573	3.2360207	46	6	1994-2009	0.36	M-v	0	MPC	1208142004 XT ₉₈
2004 XC ₁₀₂	15.4	0.15	20090618	256.57262	111.39290	31.65374	19.62400	0.1984025	3.1663674	40	5	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	1022332004 XC ₁₀₂
2004 XY ₁₀₂	14.6	0.15	20090618	344.97997	309.20283	67.61772	15.22178	0.2243992	3.1993458	50	6	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	1196472004 XY ₁₀₂
2004 XR ₁₀₈	16.0	0.15	20090618	282.28208	73.20370	34.73769	5.85323	0.2423089	3.1278696	66	4	1998-2009	0.48	M-v	0	MPC	1110762004 XR ₁₀₈
2004 XF ₁₁₀	14.9	0.15	20090618	297.30799	136.08322	303.13651	8.14700	0.1108456	3.0978856	47	5	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	1418232004 XF ₁₁₀
2004 XB ₁₁₁	14.7	0.15	20090618	342.62249	95.94465	271.08580	15.45972	0.1218606	3.1311160	38	3	2003-2009	0.51	M-v	2	MPC	896112004 XB ₁₁₁
2004 XP ₁₁₇	15.8	0.15	20090618	308.05957	39.77176	86.66724	16.10403	0.0954716	2.8612557	18	3	2000-2009	0.34	M-v	4	MPC	866012004 XP ₁₁₇
2004 XJ ₁₁₈	16.4	0.15	20090618	309.03313	142.63075	278.13097	9.15048	0.2008164	3.1684424	19	3	2003-2009	0.25	M-v	2	MPC	736862004 XJ ₁₁₈
2004 XQ ₁₂₂	15.5	0.15	20090618	273.42443	330.51742	125.45501	2.22540	0.1809660	3.2133477	56	6	1994-2009	0.49	M-v	0	MPC	977762004 XQ ₁₂₂
2004 XW ₁₂₃	17.5	0.15	20090618	84.85661	221.47021	195.56665	1.06035	0.1789315	2.4450960	45	4	2004-2009	0.39	M-v	2	MPC	1524172004 XW ₁₂₃
2004 XS ₁₂₅	15.0	0.15	20090618	322.61621	55.63167	357.16892	14.09288	0.2204311	3.1595018	30	4	2003-2009	0.63	M-v	1	MPC	977762004 XS ₁₂₅
2004 XY ₁₂₅	15.3	0.15	20090618	303.00489	48.66951	53.34977	18.13935	0.1736361	3.0738714	47	5	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	1022342004 XY ₁₂₅
2004 XG ₁₂₇	16.0	0.15	20090618	98.78524	266.62638	77.29847	27.87218	0.2643257	2.5485367	51	3	2003-2009	0.56	M-v	2	MPC	1608212004 XG ₁₂₇
2004 XT ₁₃₁	16.3	0.15	20090618	356.51289	106.39978	317.03819	4.28692	0.1701974	2.7974025	30	4	1995-2009	0.48	M-v	1	MPC	1584872004 XT ₁₃₁
2004 XX ₁₃₁	15.5	0.15	20090618	308.48491	84.45379	24.21050	6.29133	0.1851360	2.9226797	38	4	1999-2009	0.55	M-v	2	MPC	1608212004 XX ₁₃₁
2004 XG ₁₃₄	15.5	0.15	20090618	275.08411	55.67240	42.99958	5.96644	0.1253572	3.1308700	38	4	2001-2009	0.50	M-v	0	MPC	1022342004 XG ₁₃₄
2004 XB ₁₃₆	16.7	0.15	20090618	58.38944	101.53491	273.22447	11.75237	0.2745503	2.6352017	35	2	2004-2008	0.51	M-v	3	MPC	1473332004 XB ₁₃₆
2004 XQ ₁₃₇	14.6	0.15	20090618	284.64083	307.25968	119.22891	27.91537	0.1717203	3.2316990	37	5	2003-2009	0.48	M-v	1	MPC	1597482004 XQ ₁₃₇
2004 XF ₁₄₂	14.9	0.15	20090618	168.94763	168.94564	61.99049	13.00431	0.0468940	2.9718023	51	5	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1110762004 XF ₁₄₂
2004 XZ ₁₄₂	15.4	0.15	20090618	328.97219	17.70905	17.57913	5.28878	0.1265505	3.1174393	81	5	2003-2009	0.45	M-v	0	MPC	1208142004 XZ ₁₄₂
2004 XM ₁₄₆	15.6	0.15	20090618	39.56936	301.55577	112.49512	12.70223	0.1754722	2.7277634	75	3	1997-2008	0.60	M-v	3	MPC	1510002004 XM ₁₄₆
2004 XC ₁₄₇	15.4	0.15	20090618	321.25961	88.51627	316.60454	11.69924	0.3168101	3.0657714	49	3	2000-2009	0.60	M-v	3	MPC	1608212004 XC ₁₄₇
2004 XT ₁₆₂	15.7	0.15	20090618	295.13345	114.34793	308.15476	9.49486	0.0769325	3.1510784	40	4	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	1022352004 XT ₁₆₂
2004 XB ₁₆₄	14.1	0.15	20090618	242.92152	32.25727	85.79978	16.10577	0.2291350	3.1797850	104	4	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	1608212004 XB ₁₆₄
2004 XN ₁₆₅	14.7	0.15	20090618	183.76586	277.28798	255.32275	8.28385	0.0339096	3.1683591	56	6	2001-2009	0.60	M-v	1	MPC	1196472004 XN ₁₆₅
2004 XH ₁₆₆	15.6	0.15	20090618	307.11847	21.04294	19.48120	5.09147	0.1415169	3.2283496	39	6	1995-2009	0.55	M-v	1	MPC	1608212004 XH ₁₆₆
2004 XE ₁₆₇	14.8	0.15	20090618	7.80223	264.18225	70.38156	7.98062	0.1607753	3.0321993	36	4	2004-2009	0.45	M-v	1	MPC	1597482004 XE ₁₆₇
2004 XF ₁₇₄	16.2	0.15	20090618	315.11828	55.66413	10.54846	4.59484	0.1198863	3.1494352	31	4	2003-2009	0.29	M-v	0	MPC	1090982004 XF ₁₇₄
2004 XG ₁₇₇	16.0	0.15	20090618	129.06665	215.98683	47.45257	2.54432	0.0137375	3.1774906	43	6	1992-2009	0.39	M-v	0	MPC	1473342004 XG ₁₇₇
2004 XJ ₁₇₇	15.0	0.15	20090618	86.86590	221.14437	97.81748	17.63143	0.0658109	3.0412719	40	4	2002-2006	0.45	M-v	1	MPC	1022352004 XJ ₁₇₇
2004 XS ₁₈₁	14.9	0.15	20090618	332.14539	58.99702	341.77423	9.77980	0.0724933	3.0277344	91	6	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	1608212004 XS ₁₈₁
2004 XQ ₁₈₂	15.4	0.15	20090618	74.57111	50.82543	279.67898	10.93744	0.1844470	2.7013093	89	4	2004-2009	0.49	M-v	2	MPC	1597482004 XQ ₁₈₂
2004 YY	15.4	0.15	20090618	313.87035	78.27305	358.45049	20.60773	0.3254888	3.0527601	75	3	2000-2009	0.56	M-v	2	MPC	737162004 YY

2004 YZ	16.5	0.15	20090618	228.63134	104.59085	74.10965	27.84844	0.0224957	1.8436222	47	5	2000–2009	0.51	M-v	2	MPC	1110762004 YZ
2004 YK ₂	16.8	0.15	20090618	356.98413	0.41381	132.82731	1.65512	0.1246889	2.5730441	58	5	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	1524182004 YK ₂
2004 YP ₃	17.2	0.15	20090618	327.66332	278.75650	82.10826	23.15351	0.1164971	1.8751680	63	5	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	1022352004 YP ₃
2004 YY ₅	14.8	0.15	20090618	356.01607	263.70183	79.02121	8.12244	0.1682000	3.2137584	34	6	1996–2009	0.54	M-v	0	MPC	1406922004 YY ₅
2004 YA ₁₀	15.9	0.15	20090618	280.72520	354.97097	73.53252	2.39237	0.0759015	3.1961123	42	4	2004–2009	0.30	M-v	0	MPC	1608212004 YA ₁₀
2004 YR ₁₄	15.9	0.15	20090618	296.38632	99.54567	10.22883	1.12069	0.1550691	3.0990534	46	7	1998–2009	0.39	M-v	0	MPC	1473352004 YR ₁₄
2004 YZ ₃₀	14.6	0.15	20090618	354.87229	263.52915	101.05832	23.98340	0.1192713	3.1119199	54	6	2000–2009	0.59	M-v	0	MPC	1196472004 YZ ₃₀
2004 YF ₃₂	15.4	0.15	20090618	311.13151	100.97966	357.91133	15.16391	0.3399238	3.0933238	43	5	1992–2009	0.55	M-v	1	MPC	1227842004 YF ₃₂
2004 YM ₃₂	16.3	0.15	20090618	213.08888	165.53111	338.59825	18.14565	0.0676722	1.9584388	164	4	2004–2009	0.53	M-v	1	MPC	1392122004 YM ₃₂
2004 YA ₃₅	15.4	0.15	20090618	349.31171	237.46217	140.04032	13.10896	0.2500589	3.0000044	30	5	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	1608212004 YA ₃₅
2005 AK ₂	14.8	0.15	20090618	323.01239	108.27413	306.64813	25.02654	0.1784583	3.2344092	51	5	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	1608212005 AK ₂
2005 AM ₅	15.6	0.15	20090618	10.46088	91.68638	319.11037	13.66168	0.2802048	2.8391120	94	4	1999–2009	0.46	M-v	1	MPC	1510022005 AM ₅
2005 AO ₅	15.2	0.15	20090618	300.02276	25.16135	80.15012	10.66416	0.0542919	3.1206659	32	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	1008982005 AO ₅
2005 AH ₇	16.3	0.15	20090618	345.54192	31.27238	99.21134	9.94073	0.2527361	2.7480917	42	4	2001–2008	0.47	M-v	2	MPC	1473362005 AH ₇
2005 AD ₁₀	16.8	0.15	20090618	116.15740	284.71324	303.39548	17.26849	0.0620054	1.9435877	62	6	1997–2009	0.49	M-v	1	MPC	1358982005 AD ₁₀
2005 AQ ₁₄	15.0	0.15	20090618	357.59797	282.75466	117.67618	12.78042	0.0987946	3.1224746	64	7	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	1432272005 AQ ₁₄
2005 AV ₁₅	15.0	0.15	20090618	299.76285	336.11157	130.54029	6.78768	0.2300964	3.0683840	68	4	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	1022372005 AV ₁₅
2005 AE ₁₇	14.3	0.15	20090618	348.86593	255.90118	119.62156	15.92340	0.2546474	3.1764286	61	6	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	1196482005 AE ₁₇
2005 AJ ₁₇	15.2	0.15	20090618	240.99573	80.01731	119.42783	17.89480	0.0552969	2.9269967	63	7	1994–2009	0.54	M-v	1	MPC	1473362005 AJ ₁₇
2005 AY ₁₇	15.8	0.15	20090618	351.77530	17.92314	110.49047	13.82426	0.0778303	2.6628444	47	3	2005–2008	0.49	M-v	3	MPC	1510032005 AY ₁₇
2005 AF ₁₉	15.4	0.15	20090618	291.46343	274.02868	165.29686	25.33785	0.3198212	3.1516680	53	3	2000–2009	0.56	M-v	3	MPC	1608212005 AF ₁₉
2005 AU ₂₅	15.6	0.15	20090618	9.98996	124.51105	279.93120	7.59305	0.2167864	2.8984566	64	5	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	1473372005 AU ₂₅
2005 AP ₂₈	17.1	0.15	20090618	286.00378	285.91573	120.20998	24.66593	0.1031610	1.9674834	41	5	2001–2009	0.64	M-v	1	MPC	1584882005 AP ₂₈
2005 AH ₂₉	16.6	0.15	20090618	63.41341	326.20724	124.93649	6.79791	0.1934399	2.4778971	99	4	2004–2009	0.46	M-v	1	MPC	1560012005 AH ₂₉
2005 AT ₃₀	15.9	0.15	20090618	350.98041	39.96728	109.11484	9.96219	0.2563511	2.7412967	64	3	2000–2009	0.59	M-v	2	MPC	1584882005 AT ₃₀
2005 AQ ₃₁	17.1	0.15	20090618	85.60114	338.68236	101.11799	2.37089	0.1839590	2.4181549	72	5	1996–2009	0.56	M-v	2	MPC	1541362005 AQ ₃₁
2005 AE ₃₂	16.9	0.15	20090618	136.35012	310.48321	124.50796	6.03659	0.1217436	2.2676194	57	5	2000–2007	0.57	M-v	1	MPC	1584882005 AE ₃₂
2005 AN ₄₆	17.2	0.15	20090618	178.49878	282.73089	133.27389	2.67410	0.1995121	2.1784600	112	5	1996–2008	0.57	M-v	1	MPC	1358982005 AN ₄₆
2005 AN ₅₀	16.8	0.15	20090618	354.18728	18.33606	104.21421	3.58135	0.2356667	2.7145785	66	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	1524212005 AN ₅₀
2005 AK ₅₃	15.6	0.15	20090618	293.95353	323.16270	150.49379	10.06640	0.0573253	3.0999611	46	7	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	1473372005 AK ₅₃
2005 AR ₅₄	16.1	0.15	20090618	358.85491	240.17596	277.51580	6.18329	0.1423137	2.5867882	59	4	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	1524212005 AR ₅₄
2005 AP ₅₅	15.0	0.15	20090618	328.81897	17.54792	44.65683	14.11382	0.1530110	3.0237149	35	5	1993–2009	0.48	M-v	1	MPC	1418242005 AP ₅₅
2005 AA ₅₇	17.3	0.15	20090618	69.40410	137.50538	12.98493	1.40559	0.1840640	2.3037169	52	4	1998–2007	0.54	M-v	1	MPC	1288622005 AA ₅₇
2005 AH ₆₈	15.5	0.15	20090618	296.31817	89.93416	350.28925	11.17992	0.2153378	3.1726966	46	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	1022392005 AH ₆₈
2005 AU ₇₃	15.4	0.15	20090618	312.23602	191.98418	268.09022	6.95336	0.2391922	3.0770207	61	4	1998–2008	0.52	M-v	2	MPC	1473382005 AU ₇₃
2005 AQ ₇₄	15.8	0.15	20090618	300.75046	67.87478	32.81617	1.00207	0.1302967	3.1711704	34	6	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	1473382005 AQ ₇₄
2005 AV ₈₁	15.3	0.15	20090618	308.91069	197.88137	308.21177	16.02965	0.0521717	2.8683130	71	5	1999–2008	0.65	M-v	1	MPC	1489642005 AV ₈₁
2005 AZ ₈₁	15.6	0.15	20090618	313.99350	24.61956	59.33591	16.54996	0.2880835	3.1057293	31	3	1998–2006	0.63	M-v	3	MPC	1022402005 AZ ₈₁
2005 AL ₈₂	15.6	0.15	20090618	265.51508	104.16733	57.93301	15.38702	0.2384923	3.1121197	39	4	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	1091072005 AL ₈₂
2005 BE ₁	16.1	0.15	20090618	312.89559	294.48095	152.88291	6.32351	0.1471415	3.1811226	45	6	2000–2009	0.33	M-v	0	MPC	1473382005 BE ₁
2005 BX ₁	16.2	0.15	20090618	48.42615	293.85404	3.98927	20.70595	0.0504688	1.9618975	199	4	2004–2009	0.59	M-v	1	MPC	1392122005 BX ₁
2005 BO ₂	15.0	0.15	20090618	344.15182	254.32408	129.58338	9.84034	0.0727626	3.1750196	60	6	2003–2009	0.38	M-v	0	MPC	1411732005 BO ₂
2005 BZ ₃	17.3	0.15	20090618	280.90539	75.78000	0.66528	20.89734	0.0791253	1.9253396	40	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	1584892005 BZ ₃
2005 BD ₉	16.1	0.15	20090618	314.84736	108.90458	309.03136	3.89430	0.1193007	3.2396494	40	5	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	1022402005 BD ₉
2005 BC ₁₄	15.3	0.15	20090618	338.41456	338.67397	79.34892	6.41070	0.1484954	3.1435748	49	5	2002–2009	0.55	M-v	0	MPC	1597492005 BC ₁₄
2005 BE ₁₉	15.5	0.15	20090618	291.08307	100.32133	20.85317	25.42317	0.2574223	3.1715039	43	3	2003–2009	0.48	M-v	2	MPC	766202005 BE ₁₉
2005 BQ ₂₅	15.0	0.15	20090618	296.18707	132.52303	312.06656	26.88381	0.2156350	3.2197985	52	4	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	1608212005 BQ ₂₅
2005 BE ₂₇	14.5	0.15	20090618	228.87513	251.09430	312.46584	12.44245	0.1434460	3.1732143	72	6	2001–2008	0.61	M-v	1	MPC	1473392005 BE ₂₇
2005 BZ ₂₇	14.8	0.15	20090618	282.62165	68.28370	35.53524	26.17425	0.2419632	2.1355031	39	3	2004–2009	0.52	M-v	3	MPC	1141432005 BZ ₂₇
2005 BS ₂₉	17.5	0.15	20090618	296.75458	260.10809	146.95357	23.74459	0.0993704	1.9561373	57	4	2005–2009	0.56	M-v	1	MPC	1584892005 BS ₂₉
2005 BX ₃₄	15.4	0.15	20090618	291.83347	60.36257	50.76717	12.73551	0.1133548	3.1325075	42	4	2003–2009	0.47	M-v	0	MPC	1597492005 BX ₃₄
2005 CH	16.7	0.15	20090618	3.58371	264.39846	117.85462	3.05345	0.2099997	3.1240777	27	4	2001–2009	0.36	M-v	1	MPC	956412005 CH
	15.3	0.15	20090618	300.41668	29.26332	81.20639	5.79279	0.1382227	3.1404267	72	4	2003–2009	0.51	M-v	0	MPC	1022412005 CH

2005 CG ₄	16.8	0.15	20090618	332.99803	254.10569	138.23575	22.60741	0.1518864	1.9031788	65	4	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	160822 2005 CG ₄
2005 CN ₇	15.3	0.15	20090618	287.97274	271.22143	206.97690	24.42552	0.3129975	3.1750014	37	4	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	160822 2005 CN ₇
2005 CD ₉	18.0	0.15	20090618	70.02424	167.72769	343.06473	5.51095	0.1917589	2.3332446	43	3	1998–2007	0.61	M-v	3	MPC	128864 2005 CD ₉
2005 CP ₁₃	15.3	0.15	20090618	53.66887	254.41769	113.75345	10.74957	0.0774400	3.1140792	45	6	1992–2008	0.56	M-v	0	MPC	158490 2005 CP ₁₃
2005 CB ₂₂	15.5	0.15	20090618	270.58780	121.64550	59.96492	4.50788	0.1700952	3.0125951	65	6	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	148966 2005 CB ₂₂
2005 CH ₂₄	14.4	0.15	20090618	271.94419	151.45230	304.67794	9.42311	0.1664131	3.1510992	53	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	159749 2005 CH ₂₄
2005 CJ ₃₅	15.6	0.15	20090618	68.32676	350.54423	10.10926	3.08937	0.1028439	3.0297180	88	6	1992–2009	0.40	M-v	1	MPC	151007 2005 CJ ₃₅
2005 CB ₆₀	17.2	0.15	20090618	102.06009	102.68728	344.37821	7.85646	0.1896191	2.3835836	37	3	2005–2009	0.64	M-v	2	MPC	154139 2005 CB ₆₀
2005 CN ₆₈	16.9	0.15	20090618	114.33862	284.69289	196.29107	4.09498	0.1474846	2.2680745	92	4	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	158490 2005 CN ₆₈
2005 CC ₆₉	14.0	0.15	20090618	359.21577	292.28982	82.10975	1.72712	0.0459781	5.2321669	52	6	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	147341 2005 CC ₆₉
2005 CV ₇₃	15.4	0.15	20090618	309.85871	299.55562	134.44756	8.98039	0.1683117	3.3231141	30	5	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	141824 2005 CV ₇₃
2005 EF	20.7	0.15	20090618	4.32029	269.37750	350.80612	18.59134	0.1666572	1.2073156	178	2	2005–2009	0.48	M-v	1	MPC	160822 2005 EF
2005 EB ₇	15.5	0.15	20090618	239.29160	49.11371	163.03027	5.44266	0.1146278	3.1831044	78	5	2000–2008	0.53	M-v	1	MPC	147342 2005 EB ₇
2005 EV ₇	16.9	0.15	20090618	14.35497	272.89737	6.89750	3.97283	0.1603082	2.2486292	95	3	2005–2009	0.39	M-v	2	MPC	160822 2005 EV ₇
2005 EV ₉	15.8	0.15	20090618	297.74330	307.00189	194.71884	2.58100	0.2289062	3.1164032	66	4	2000–2008	0.42	M-v	1	MPC	147342 2005 EV ₉
2005 EH ₁₇	15.9	0.15	20090618	58.07526	74.98881	356.08324	2.56662	0.0154145	2.8670856	73	6	2000–2008	0.65	M-v	1	MPC	160822 2005 EH ₁₇
2005 EF ₂₀	17.0	0.15	20090618	346.44815	290.41126	344.64237	7.30356	0.1158597	2.2822528	56	4	2003–2007	0.45	M-v	1	MPC	160822 2005 EF ₂₀
2005 EU ₂₂	16.0	0.15	20090618	345.89484	277.62227	166.77808	16.43700	0.2056283	3.0578628	66	6	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	147343 2005 EU ₂₂
2005 EU ₂₅	15.5	0.15	20090618	208.92657	358.65456	344.76070	11.34835	0.0757300	2.5224342	101	5	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	156006 2005 EU ₂₅
2005 ES ₂₆	16.2	0.15	20090618	311.90417	331.20798	155.86532	5.58948	0.1939982	3.0912673	48	3	2003–2008	0.55	M-v	3	MPC	147343 2005 ES ₂₆
2005 EJ ₂₇	16.2	0.15	20090618	359.96278	330.85048	167.94528	17.45018	0.1883434	2.7522122	93	4	2003–2009	0.47	M-v	0	MPC	154140 2005 EJ ₂₇
2005 EO ₃₁	14.7	0.15	20090618	181.13151	83.73380	100.53828	4.27808	0.1268133	3.9272278	53	4	2004–2009	0.41	M-v	0	MPC	100925 2005 EO ₃₁
2005 EE ₃₃	16.8	0.15	20090618	155.86672	322.16312	229.56008	20.82406	0.0332548	1.9927135	49	5	2003–2009	0.50	M-v	2	MPC	158491 2005 EE ₃₃
2005 EP ₃₃	14.4	0.15	20090618	180.61433	127.43136	61.56300	3.77163	0.1149523	3.9424378	43	4	2003–2009	0.45	M-v	0	MPC	100925 2005 EP ₃₃
2005 EF ₄₄	17.8	0.15	20090618	36.30174	250.00471	346.90946	2.41520	0.1671965	2.2873207	36	4	2003–2007	0.54	M-v	1	MPC	131905 2005 EF ₄₄
2005 EC ₄₇	16.8	0.15	20090618	13.69268	2.54675	173.44195	7.52965	0.1445064	2.5617035	61	3	2005–2009	0.64	M-v	3	MPC	157412 2005 EC ₄₇
2005 ET ₄₇	15.5	0.15	20090618	225.24413	335.94597	348.29531	11.88577	0.1259568	2.5276170	85	6	1999–2009	0.62	M-v	3	MPC	156007 2005 ET ₄₇
2005 EW ₄₈	16.9	0.15	20090618	46.91130	334.16258	173.99792	8.12472	0.1579376	2.4705073	101	5	1995–2009	0.49	M-v	1	MPC	156007 2005 EW ₄₈
2005 EY ₄₉	17.5	0.15	20090618	55.70677	109.43874	130.94553	5.82792	0.1099261	2.1996544	79	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	160822 2005 EY ₄₉
2005 EL ₆₄	17.2	0.15	20090618	28.23893	55.39686	166.29757	2.75081	0.1031361	2.3388563	73	5	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	159097 2005 EL ₆₄
2005 EA ₆₅	17.9	0.15	20090618	96.52524	107.20353	100.94294	2.95005	0.1498583	2.1642671	51	6	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	139212 2005 EA ₆₅
2005 EZ ₆₇	16.9	0.15	20090618	88.83436	167.96990	353.44813	7.13670	0.0443699	2.2809637	57	3	1996–2005	0.57	M-v	3	MPC	111083 2005 EZ ₆₇
2005 EU ₆₉	17.6	0.15	20090618	315.68934	118.38692	315.61511	17.29580	0.0831244	1.8870875	60	3	2001–2006	0.57	M-v	2	MPC	109127 2005 EU ₆₉
2005 EH ₇₅	17.5	0.15	20090618	10.17358	298.63742	353.13683	5.14187	0.2238940	2.2293147	60	6	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	131906 2005 EH ₇₅
2005 EM ₇₆	17.5	0.15	20090618	357.49261	138.96805	175.39421	6.98746	0.2588294	2.1844445	81	3	2005–2009	0.39	M-v	2	MPC	160822 2005 EM ₇₆
2005 EL ₈₀	16.9	0.15	20090618	68.20162	359.82231	158.89114	8.98200	0.2020067	2.3994956	63	5	2001–2009	0.61	M-v	1	MPC	158492 2005 EL ₈₀
2005 EX ₈₃	15.3	0.15	20090618	326.73998	131.57908	324.40108	16.16371	0.2031754	3.1350101	54	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	158492 2005 EX ₈₃
2005 EK ₉₁	16.7	0.15	20090618	258.01893	351.98594	319.00783	8.74573	0.2028375	2.5684585	87	5	1996–2009	0.46	M-v	2	MPC	154141 2005 EK ₉₁
2005 EM ₁₀₈	15.1	0.15	20090618	236.86945	292.35971	288.44197	7.53776	0.1010661	3.0887201	48	5	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	148969 2005 EM ₁₀₈
2005 EG ₁₃₆	16.9	0.15	20090618	69.84529	166.73398	15.54524	2.38709	0.1392272	2.3307040	82	5	1994–2008	0.61	M-v	1	MPC	133433 2005 EG ₁₃₆
2005 EF ₁₆₃	18.0	0.15	20090618	16.25072	137.46195	164.13587	6.18309	0.1923021	2.1750257	50	3	2005–2009	0.40	M-v	3	MPC	160397 2005 EF ₁₆₃
2005 EF ₁₆₉	16.6	0.15	20090618	340.57406	129.43498	168.87929	59.23290	0.3675638	2.3036830	50	2	2005–2009	0.44	M-v	3	MPC	157414 2005 EF ₁₆₉
2005 EK ₁₆₉	17.2	0.15	20090618	279.32769	252.23461	161.15006	23.57293	0.0889462	1.9920083	45	4	2005–2009	0.48	M-v	1	MPC	160823 2005 EK ₁₆₉
2005 EB ₂₀₂	15.4	0.15	20090618	305.00445	59.51409	49.75638	26.89602	0.2330121	3.2030137	42	5	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	76957 2005 EB ₂₀₂
2005 EA ₂₀₆	17.2	0.15	20090618	56.14482	96.68089	143.97355	2.65039	0.1318172	2.2271662	77	4	2005–2009	0.49	M-v	1	MPC	160823 2005 EA ₂₀₆
2005 EO ₂₀₆	14.7	0.15	20090618	272.42496	183.09166	1.32581	18.32471	0.0864145	3.2024739	39	2	2005–2007	0.52	M-v	3	MPC	129728 2005 EO ₂₀₆
2005 EQ ₂₀₇	15.3	0.15	20090618	203.11719	293.92698	336.46545	4.49225	0.0779332	3.0565589	49	6	1997–2008	0.52	M-v	0	MPC	148971 2005 EQ ₂₀₇
2005 EK ₂₀₉	14.5	0.15	20090618	322.73857	147.15979	313.99130	27.09220	0.1470859	3.1195853	38	5	1998–2009	0.68	M-v	1	MPC	147346 2005 EK ₂₀₉
2005 EO ₂₁₂	15.7	0.15	20090618	292.57142	98.71512	143.36635	25.05802	0.1316540	2.7217705	59	5	2000–2009	0.64	M-v	1	MPC	154144 2005 EO ₂₁₂
2005 EG ₂₂₂	15.2	0.15	20090618	279.34487	270.18501	278.92924	8.90965	0.1142839	3.0150051	31	3	2003–2008	0.31	M-v	3	MPC	148971 2005 EG ₂₂₂
2005 ER ₂₂₄	16.4	0.15	20090618	347.77333	287.24907	84.11037	24.01129	0.1110427	1.9929286	58	6	1998–2009	0.68	M-v	2	MPC	141175 2005 ER ₂₂₄
2005 EN ₂₂₅	17.3	0.15	20090618	15.30464	56.96218	161.85408	4.59317	0.1091901	2.3203832	58	3	2005–2009	0.41	M-v	3	MPC	159097 2005 EN ₂₂₅
2005 EL ₂₂₆	14.8	0.15	20090618	249.71818	144.46814	56.57416	10.68373	0.0423760	3.0917514	70	7	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	151012 2005 EL ₂₂₆

2005 EG ₂₃₄	16.4	0.15	20090618	337.99609	148.65539	52.16007	7.82255	0.0877632	2.6283548	38	5	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	152432 2005 EG ₂₃₄
2005 EY ₂₃₅	15.3	0.15	20090618	159.30616	181.00683	26.75500	2.92551	0.1227135	3.9664526	34	4	2005-2009	0.29	M-v	0	MPC	147347 2005 EY ₂₃₅
2005 EA ₂₄₃	15.4	0.15	20090618	292.25141	89.15193	76.42999	12.19944	0.0595228	3.0750134	26	3	2005-2009	0.46	M-v	3	MPC	158013 2005 EA ₂₄₃
2005 EQ ₂₆₅	17.2	0.15	20090618	45.10107	71.93232	193.58441	3.89567	0.2296184	2.2099863	54	6	1999-2009	0.38	M-v	0	MPC	133435 2005 EQ ₂₆₅
2005 EG ₂₈₁	15.7	0.15	20090618	289.76630	42.01046	114.50230	6.48992	0.0836633	3.1889938	32	6	1993-2009	0.45	M-v	0	MPC	147347 2005 EG ₂₈₁
2005 EZ ₂₈₁	15.1	0.15	20090618	263.22108	39.83073	173.55132	15.23342	0.0531927	3.1003595	48	4	1999-2007	0.72	M-v	2	MPC	158495 2005 EZ ₂₈₁
2005 EJ ₂₉₀	15.8	0.15	20090618	291.82042	199.45919	329.74497	16.55688	0.1612797	3.1449080	41	5	1999-2009	0.48	M-v	1	MPC	126740 2005 EJ ₂₉₀
2005 EF ₂₉₈	6.1	0.15	20090618	325.72477	78.23271	118.06953	2.87005	0.0878128	43.8551562	30	5	2005-2009	0.20	M-v	3	MPC	157416 2005 EF ₂₉₈
2005 EL ₃₂₄	17.0	0.15	20090618	48.78905	30.53651	212.36624	8.53030	0.2686579	2.3512467	69	4	2001-2009	0.39	M-v	2	MPC	160824 2005 EL ₃₂₄
2005 EN ₃₂₄	17.4	0.15	20090618	67.84908	248.49436	20.31961	3.84521	0.1783624	2.1747643	64	4	2005-2009	0.43	M-v	1	MPC	140133 2005 EN ₃₂₄
2005 FA ₆	15.0	0.15	20090618	291.81752	239.60731	284.22559	15.15561	0.2002497	3.1372755	37	6	1999-2009	0.37	M-v	0	MPC	159750 2005 FA ₆
2005 FV ₆	15.4	0.15	20090618	318.47656	49.88936	75.29413	10.09865	0.2735668	3.0935952	52	5	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	111089 2005 FV ₆
2005 GE ₆	17.2	0.15	20090618	3.65413	231.35694	75.54231	4.82421	0.1609922	2.2531555	57	4	2005-2009	0.40	M-v	1	MPC	138039 2005 GE ₆
2005 GX ₈	16.1	0.15	20090618	31.21628	263.32597	32.85872	23.41345	0.2667714	2.2067790	83	4	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	135901 2005 GX ₈
2005 GD ₁₅	15.5	0.15	20090618	7.03197	265.81765	164.22653	0.95833	0.1243141	3.1885882	74	7	1991-2009	0.30	M-v	0	MPC	158496 2005 GD ₁₅
2005 GK ₂₂	15.3	0.15	20090618	13.66582	346.10332	119.86098	10.71440	0.0736258	3.0317456	40	4	2002-2009	0.79	M-v	1	MPC	152434 2005 GK ₂₂
2005 GL ₂₃	18.4	0.15	20090618	35.00330	217.46335	57.78346	2.32084	0.1579528	2.2349910	58	4	2005-2009	0.38	M-v	1	MPC	160824 2005 GL ₂₃
2005 GY ₂₅	17.8	0.15	20090618	56.67196	255.97007	18.68983	3.34897	0.1782698	2.1744696	50	3	2005-2009	0.36	M-v	2	MPC	139213 2005 GY ₂₅
2005 GB ₂₆	17.6	0.15	20090618	2.30673	293.66523	44.19605	1.61693	0.1908884	2.1479789	52	5	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	138039 2005 GB ₂₆
2005 GC ₃₂	17.5	0.15	20090618	21.68888	283.64500	1.98679	4.97245	0.1235181	2.1999848	63	5	1993-2009	0.34	M-v	0	MPC	135902 2005 GC ₃₂
2005 GW ₃₄	17.1	0.15	20090618	233.10200	105.99625	353.62504	18.89791	0.0819015	1.9926520	112	3	2005-2009	0.51	M-v	1	MPC	160824 2005 GW ₃₄
2005 GT ₄₈	18.2	0.15	20090618	26.52550	263.52163	37.66215	4.72558	0.1850714	2.1977669	43	5	1995-2009	0.35	M-v	0	MPC	139213 2005 GT ₄₈
2005 GV ₄₈	18.4	0.15	20090618	46.48536	123.64246	155.49192	1.68823	0.1145491	2.1770952	51	3	2005-2009	0.37	M-v	3	MPC	109178 2005 GV ₄₈
2005 GQ ₅₀	17.2	0.15	20090618	51.55606	216.85076	84.29217	2.00153	0.2111703	2.1547845	67	5	1999-2009	0.41	M-v	1	MPC	158496 2005 GQ ₅₀
2005 GZ ₅₁	17.7	0.15	20090618	113.56014	345.58685	200.44760	2.29284	0.1863545	2.2182126	111	6	1996-2009	0.41	M-v	1	MPC	139213 2005 GZ ₅₁
2005 GS ₅₂	15.4	0.15	20090618	258.56076	303.22454	37.32491	13.73668	0.2934396	2.6450309	100	4	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	159098 2005 GS ₅₂
2005 GU ₅₆	17.6	0.15	20090618	356.41474	219.99151	59.82378	3.00890	0.1723220	2.3715108	53	4	2002-2008	0.45	M-v	1	MPC	158496 2005 GU ₅₆
2005 GE ₅₈	17.6	0.15	20090618	47.79839	240.15226	37.67367	6.05623	0.1511512	2.1903398	57	4	2005-2009	0.36	M-v	1	MPC	135902 2005 GE ₅₈
2005 GX ₅₉	16.4	0.15	20090618	14.90420	143.82237	163.31110	6.92632	0.2928585	2.2417316	98	4	2002-2009	0.52	M-v	2	MPC	138039 2005 GX ₅₉
2005 GP ₆₅	18.1	0.15	20090618	7.49229	154.04287	182.53269	1.16450	0.1768775	2.1214845	67	6	1999-2009	0.33	M-v	1	MPC	138039 2005 GP ₆₅
2005 GU ₆₇	14.7	0.15	20090618	289.98352	79.19373	87.76378	22.80582	0.0742897	3.2128386	53	5	1994-2009	0.62	M-v	1	MPC	148974 2005 GU ₆₇
2005 GC ₆₉	18.3	0.15	20090618	109.36885	186.50392	26.54685	4.85257	0.0568945	2.1547558	45	4	2005-2009	0.35	M-v	1	MPC	160824 2005 GC ₆₉
2005 GS ₇₈	15.0	0.15	20090618	296.89007	104.64788	65.69776	21.14512	0.2817397	3.0952619	86	3	1998-2005	0.56	M-v	2	MPC	159750 2005 GS ₇₈
2005 GH ₈₄	18.1	0.15	20090618	26.60712	86.06735	180.98185	4.82586	0.2544630	2.2579112	39	3	1999-2009	0.29	M-v	1	MPC	160824 2005 GH ₈₄
2005 GP ₈₄	17.6	0.15	20090618	38.46668	341.70157	304.79296	1.44902	0.1705235	2.1985428	52	4	2005-2009	0.30	M-v	0	MPC	156015 2005 GP ₈₄
2005 GP ₈₇	17.9	0.15	20090618	4.27499	139.27591	148.83759	3.98389	0.2042007	2.3630130	32	4	2002-2009	0.44	M-v	0	MPC	160824 2005 GP ₈₇
2005 GX ₉₂	17.6	0.15	20090618	91.06242	205.68089	39.11811	6.81711	0.1698173	2.1551873	76	5	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	158497 2005 GX ₉₂
2005 GM ₉₃	18.1	0.15	20090618	61.27948	271.22167	331.12406	3.19425	0.1365495	2.2350132	31	3	2005-2009	0.22	M-v	2	MPC	141177 2005 GM ₉₃
2005 GC ₉₅	15.2	0.15	20090618	260.38716	317.91690	165.49278	3.88833	0.1313404	3.9760920	46	5	2001-2009	0.33	M-v	0	MPC	148974 2005 GC ₉₅
2005 GU ₉₆	17.7	0.15	20090618	29.50678	261.47707	54.31707	3.40278	0.1934762	2.1456704	44	5	2002-2009	0.37	M-v	1	MPC	140133 2005 GU ₉₆
2005 GS ₉₉	17.0	0.15	20090618	64.35045	246.96558	30.76511	5.24926	0.1194137	2.1525233	84	4	2005-2009	0.46	M-v	1	MPC	140133 2005 GS ₉₉
2005 GE ₁₀₉	17.7	0.15	20090618	61.24880	169.38295	73.42872	2.53389	0.1222889	2.2442372	61	5	2003-2009	0.25	M-v	1	MPC	133437 2005 GE ₁₀₉
2005 GY ₁₀₉	17.5	0.15	20090618	90.87207	25.56648	206.93169	8.34958	0.0893922	2.1709286	54	5	2003-2009	0.41	M-v	1	MPC	139213 2005 GY ₁₀₉
2005 GR ₁₁₁	17.7	0.15	20090618	62.87262	46.64016	201.60117	3.80313	0.1077620	2.2157103	54	4	2005-2009	0.42	M-v	1	MPC	138040 2005 GR ₁₁₁
2005 GT ₁₁₉	17.1	0.15	20090618	295.99580	247.09759	199.02822	21.42450	0.1119955	1.9531748	104	5	2003-2009	0.55	M-v	1	MPC	160825 2005 GT ₁₁₉
2005 GS ₁₂₈	16.3	0.15	20090618	32.15049	105.45222	138.51574	22.98954	0.2580841	2.3381798	66	2	2005-2009	0.41	M-v	3	MPC	160825 2005 GS ₁₂₈
2005 GS ₁₄₃	18.5	0.15	20090618	45.03492	103.94711	175.61751	7.69234	0.2210461	2.2365075	24	4	1995-2009	0.32	M-v	1	MPC	111095 2005 GS ₁₄₃
2005 GU ₁₄₄	16.9	0.15	20090618	59.47362	309.16537	299.79467	6.69763	0.1634186	2.2381478	62	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	135903 2005 GU ₁₄₄
2005 GF ₁₅₆	17.5	0.15	20090618	19.42906	109.18076	194.74409	3.90309	0.2387889	2.2529889	65	5	1999-2009	0.37	M-v	0	MPC	138040 2005 GF ₁₅₆
2005 GK ₁₆₁	16.9	0.15	20090618	49.08561	176.56244	73.24427	7.54422	0.1618002	2.2592055	54	5	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	135903 2005 GK ₁₆₁
2005 GL ₁₆₂	17.2	0.15	20090618	20.57540	93.98720	173.10602	5.90196	0.3637179	2.4026267	100	4	1994-2009	0.51	M-v	1	MPC	160825 2005 GL ₁₆₂
2005 GE ₁₆₇	17.8	0.15	20090618	7.91773	85.55298	197.26384	1.75186	0.2026893	2.3698738	41	5	2001-2009	0.35	M-v	1	MPC	160825 2005 GE ₁₆₇
2005 GH ₁₆₇	17.3	0.15	20090618	7.67687	82.50850	216.48842	4.81095	0.2549716	2.3423559	49	4	2005-2009	0.35	M-v	1	MPC	160825 2005 GH ₁₆₇

2005 GA ₁₇₀	17.8	0.15	20090618	84.09314	34.27868	211.12420	5.39903	0.1230125	2.1629600	60	4	2005-2009	0.43	M-v	1	MPC	1380402005 GA ₁₇₀
2005 GF ₂₀₄	18.2	0.15	20090618	34.02303	128.79881	163.31561	3.37021	0.1597084	2.1602638	30	4	2005-2009	0.26	M-v	1	MPC	1584982005 GF ₂₀₄
2005 GJ ₂₁₅	17.2	0.15	20090618	45.48851	156.71167	104.77461	10.49374	0.1467693	2.2533172	42	5	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1359042005 GJ ₂₁₅
2005 HV ₁	17.1	0.15	20090618	25.32518	230.81893	53.52762	6.56250	0.2149583	2.2970042	75	5	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1359042005 HV ₁
2005 HF ₂	17.7	0.15	20090618	23.89420	82.04249	210.06912	5.57236	0.2250080	2.2845603	70	6	2001-2009	0.41	M-v	0	MPC	1334392005 HF ₂
2005 HC ₆	17.7	0.15	20090618	49.66543	152.79544	123.58663	6.29095	0.0597861	2.2244741	39	5	2001-2009	0.24	M-v	1	MPC	1608252005 HC ₆
2005 JQ ₁	16.8	0.15	20090618	13.78608	246.06481	49.98465	8.38457	0.1324221	2.2803079	78	6	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	1359042005 JQ ₁
2005 JQ ₁₅	17.7	0.15	20090618	76.90351	161.46719	93.58330	1.43800	0.0901737	2.1806351	49	5	2003-2009	0.35	M-v	1	MPC	1380402005 JQ ₁₅
2005 JB ₁₇	16.9	0.15	20090618	38.27828	310.55259	317.74208	6.65919	0.1297989	2.2534044	58	3	2005-2009	0.48	M-v	3	MPC	1608252005 JB ₁₇
2005 JE ₁₇	16.7	0.15	20090618	356.79025	81.38611	224.81703	6.73473	0.2949309	2.3753881	88	5	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	1608252005 JE ₁₇
2005 JF ₁₉	17.4	0.15	20090618	311.93838	163.52982	223.92147	3.50815	0.1488511	2.1622707	117	4	2005-2009	0.38	M-v	1	MPC	1401342005 JF ₁₉
2005 JA ₂₅	17.6	0.15	20090618	9.73383	114.16599	166.74347	1.33894	0.1717013	2.3564119	56	6	2001-2009	0.37	M-v	0	MPC	1380402005 JA ₂₅
2005 JN ₂₉	16.2	0.15	20090618	66.16812	164.92828	66.32278	25.05311	0.1890054	2.3080418	75	6	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	1359042005 JN ₂₉
2005 JL ₃₀	18.2	0.15	20090618	53.29204	197.69937	84.77655	4.49927	0.1343769	2.1901250	34	5	1996-2009	0.36	M-v	1	MPC	1604042005 JL ₃₀
2005 JW ₃₃	17.9	0.15	20090618	357.70368	87.73280	209.14996	0.84678	0.1911922	2.3820511	40	4	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1608252005 JW ₃₃
2005 JX ₃₅	17.8	0.15	20090618	18.75275	91.18117	189.78293	5.89391	0.2608577	2.3685600	59	6	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	1334402005 JX ₃₅
2005 JX ₃₇	16.7	0.15	20090618	28.62250	41.12599	237.24498	6.34858	0.0871253	2.2411811	64	5	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	1608252005 JX ₃₇
2005 JF ₄₂	17.2	0.15	20090618	1.97166	235.67923	71.89255	3.20782	0.2240077	2.3227663	44	5	1994-2009	0.45	M-v	0	MPC	1244712005 JF ₄₂
2005 JF ₄₃	17.4	0.15	20090618	19.77734	231.32434	72.19378	3.70684	0.2491595	2.2837296	38	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1359042005 JF ₄₃
2005 JH ₄₈	17.3	0.15	20090618	68.59785	155.90517	111.11821	5.73881	0.1027541	2.1925869	44	6	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	1584992005 JH ₄₈
2005 JS ₄₉	17.7	0.15	20090618	23.82050	135.63194	182.14024	4.82191	0.1244808	2.1799252	48	5	1996-2009	0.34	M-v	0	MPC	1401342005 JS ₄₉
2005 JH ₅₄	18.3	0.15	20090618	40.21038	124.22744	164.17858	5.35610	0.1335989	2.2184433	27	4	2005-2009	0.26	M-v	0	MPC	1569892005 JH ₅₄
2005 JH ₅₅	17.2	0.15	20090618	357.86802	102.71729	203.77283	9.63838	0.2293569	2.3706358	53	4	1991-2009	0.39	M-v	0	MPC	1604042005 JH ₅₅
2005 JJ ₆₀	13.4	0.15	20090618	331.59107	267.45973	121.23428	7.10992	0.0304344	5.1289717	35	6	2002-2009	0.44	M-v	0	MPC	1473502005 JJ ₆₀
2005 JA ₆₅	18.2	0.15	20090618	54.93482	163.65118	105.84162	3.74538	0.1776372	2.2247048	41	6	2000-2009	0.27	M-v	0	MPC	1411792005 JA ₆₅
2005 JT ₆₇	17.2	0.15	20090618	54.89356	299.56872	346.43501	2.60452	0.1157213	2.1815901	67	4	2005-2009	0.44	M-v	1	MPC	1392132005 JT ₆₇
2005 JO ₇₃	17.2	0.15	20090618	28.38820	107.10636	208.18589	5.66648	0.1402913	2.1837672	44	4	2005-2009	0.38	M-v	1	MPC	1406922005 JO ₇₃
2005 JD ₇₄	15.1	0.15	20090618	116.53646	325.68298	64.70000	10.77553	0.0694126	3.0773035	67	5	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1524382005 JD ₇₄
2005 JG ₇₅	17.0	0.15	20090618	28.81828	44.12133	236.66642	12.40447	0.2588274	2.3192809	63	5	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	1227902005 JG ₇₅
2005 JC ₇₆	17.9	0.15	20090618	22.49391	248.76993	43.61713	4.67529	0.1403635	2.2705734	34	6	1999-2009	0.37	M-v	1	MPC	1427562005 JC ₇₆
2005 JE ₇₆	18.3	0.15	20090618	353.13242	71.39378	241.32602	1.53128	0.2185440	2.3418800	46	3	2002-2009	0.53	M-v	2	MPC	1604052005 JE ₇₆
2005 JB ₇₈	18.3	0.15	20090618	84.73707	63.54336	173.54759	4.74613	0.1851162	2.2066232	51	4	2002-2009	0.34	M-v	1	MPC	1380402005 JB ₇₈
2005 JX ₇₈	17.3	0.15	20090618	329.48375	336.06395	34.72286	3.36013	0.0680298	2.1617798	98	4	2005-2009	0.43	M-v	1	MPC	1608262005 JX ₇₈
2005 JD ₇₉	17.9	0.15	20090618	63.34059	201.42826	41.36998	3.65322	0.1195131	2.2666970	62	5	1999-2009	0.25	M-v	1	MPC	1359052005 JD ₇₉
2005 JC ₈₀	18.0	0.15	20090618	9.41758	324.46213	315.37630	0.65584	0.1819974	2.3845761	39	5	2002-2009	0.35	M-v	1	MPC	1590992005 JC ₈₀
2005 JE ₈₁	16.7	0.15	20090618	344.52065	316.49410	353.66852	24.22204	0.2223753	2.3221945	25	3	2002-2009	0.47	M-v	2	MPC	1608262005 JE ₈₁
2005 JM ₈₂	17.6	0.15	20090618	117.44336	144.32968	58.27496	5.45321	0.1081358	2.1912267	47	4	2005-2009	0.39	M-v	1	MPC	1380412005 JM ₈₂
2005 JW ₈₉	18.3	0.15	20090618	14.26635	238.05248	68.29773	3.47820	0.2254414	2.2743657	52	4	2002-2009	0.33	M-v	1	MPC	1359052005 JW ₈₉
2005 JG ₉₂	17.0	0.15	20090618	33.68950	337.88188	297.95216	7.37682	0.1265348	2.2695957	45	5	1994-2009	0.45	M-v	1	MPC	1608262005 JG ₉₂
2005 JC ₉₄	18.4	0.15	20090618	283.00831	64.10185	65.71597	22.62291	0.0850467	1.9254095	37	2	2005-2006	0.50	M-v	4	MPC	1128882005 JC ₉₄
2005 JD ₉₄	17.9	0.15	20090618	353.33306	155.72312	151.46707	8.07696	0.1326046	2.3451564	27	3	2002-2008	0.29	M-v	4	MPC	1569902005 JD ₉₄
2005 JU ₉₅	17.9	0.15	20090618	32.80276	102.77466	196.07072	4.42989	0.0300520	2.1830140	60	4	2005-2009	0.31	M-v	0	MPC	1401342005 JU ₉₅
2005 JQ ₁₀₄	17.8	0.15	20090618	24.94040	65.00507	227.89608	2.48820	0.2213756	2.2940376	45	8	1995-2009	0.36	M-v	0	MPC	1334412005 JQ ₁₀₄
2005 JM ₁₀₇	17.7	0.15	20090618	34.52277	178.08293	100.02117	2.85423	0.2183073	2.2931637	26	3	2005-2009	0.49	M-v	3	MPC	1569912005 JM ₁₀₇
2005 JE ₁₁₁	18.1	0.15	20090618	338.91410	255.60167	92.10706	4.55331	0.2497785	2.2798939	37	5	1992-2009	0.48	M-v	1	MPC	1608262005 JE ₁₁₁
2005 JZ ₁₁₁	17.7	0.15	20090618	40.56439	26.53462	235.67008	1.41224	0.1779455	2.3057270	63	3	2005-2009	0.38	M-v	3	MPC	1604062005 JZ ₁₁₁
2005 JF ₁₁₂	17.5	0.15	20090618	69.46342	230.13303	359.10486	1.35055	0.2023474	2.2870687	68	4	2005-2009	0.34	M-v	0	MPC	1608262005 JF ₁₁₂
2005 JS ₁₁₂	13.0	0.15	20090618	258.48915	264.60042	206.34581	27.20916	0.0935478	5.2016054	26	5	2003-2009	0.40	M-v	1	MPC	1473502005 JS ₁₁₂
2005 JC ₁₁₄	15.9	0.15	20090618	16.13765	270.35488	210.44902	9.46532	0.0892740	3.0332639	39	4	1999-2007	0.49	M-v	1	MPC	1585002005 JC ₁₁₄
2005 JJ ₁₂₁	17.3	0.15	20090618	8.85062	221.73100	83.41448	7.76415	0.2661517	2.3372831	53	5	1995-2009	0.36	M-v	0	MPC	1227902005 JJ ₁₂₁
2005 JM ₁₂₃	18.0	0.15	20090618	46.46470	357.84073	268.75052	1.83498	0.1341026	2.2595173	37	5	2002-2009	0.35	M-v	1	MPC	1604062005 JM ₁₂₃
2005 JR ₁₂₇	17.2	0.15	20090618	351.63726	90.85810	217.86585	10.65253	0.2884742	2.4068731	44	2	2005-2009	0.39	M-v	3	MPC	1604062005 JR ₁₂₇
2005 JC ₁₂₈	16.4	0.15	20090618	305.89614	85.70870	221.18817	16.55023	0.2634167	2.6007243	49	3	2005-2009	0.34	M-v	2	MPC	1590992005 JC ₁₂₈

2005 JT ₁₄₄	17.8	0.15	20090618	20.54759	232.69242	102.81910	2.49856	0.2037736	2.1971736	46	6	1999–2009	0.34	M-v	1	MPC	1392142005 JT ₁₄₄
2005 JC ₁₄₅	15.5	0.15	20090618	260.21294	82.69323	230.91088	10.89698	0.1216318	2.7600901	75	3	2001–2006	0.48	M-v	2	MPC	1608262005 JC ₁₄₅
2005 JD ₁₅₇	16.2	0.15	20090618	164.77157	278.47099	121.30625	6.71057	0.0709239	2.7578195	51	5	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	1574222005 JD ₁₅₇
2005 JL ₁₆₀	12.6	0.15	20090618	353.57464	139.08401	230.08034	27.89999	0.0207629	5.1341351	56	4	2004–2009	0.34	M-v	1	MPC	1473502005 JL ₁₆₀
2005 JC ₁₇₉	16.9	0.15	20090618	307.47754	233.08506	85.74511	5.86006	0.2925441	2.5533687	41	4	2001–2009	0.31	M-v	2	MPC	1585012005 JC ₁₇₉
2005 KL	17.4	0.15	20090618	18.08866	154.68055	137.38215	3.98954	0.2479083	2.3331660	55	6	1991–2009	0.42	M-v	0	MPC	1608262005 KL
2005 KT ₂	17.6	0.15	20090618	355.95828	170.44873	159.54513	3.31227	0.2692042	2.3139257	53	4	1995–2009	0.45	M-v	2	MPC	772612005 KT ₂
2005 KY ₂	17.1	0.15	20090618	56.10041	331.34562	260.26805	4.22602	0.2230539	2.3353556	45	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	1569942005 KY ₂
2005 KF ₆	17.4	0.15	20090618	56.39277	247.69916	49.84285	5.85931	0.1272861	2.1564820	29	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	1392142005 KF ₆
2005 KD ₈	17.2	0.15	20090618	78.58094	52.28544	159.76418	2.55931	0.1227643	2.3300274	93	4	2005–2009	0.33	M-v	0	MPC	1597522005 KD ₈
2005 KG ₈	16.3	0.15	20090618	344.12167	204.80328	102.90347	14.25103	0.2664522	2.5515853	61	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	1590992005 KG ₈
2005 KP ₁₁	17.5	0.15	20090618	265.40711	290.68599	245.17471	19.48680	0.0697353	1.8809309	43	2	2005–2006	0.54	M-v	3	MPC	1123542005 KP ₁₁
2005 KZ ₁₂	16.4	0.15	20090618	31.21392	277.58927	3.31397	8.91332	0.2205271	2.3914114	59	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	1380412005 KZ ₁₂
2005 KA ₁₃	16.1	0.15	20090618	305.73446	131.30148	183.52527	13.03761	0.1954504	2.5947996	55	5	1993–2009	0.57	M-v	1	MPC	1585012005 KA ₁₃
2005 KF ₁₃	17.0	0.15	20090618	0.08774	189.94827	136.46377	3.93337	0.1903116	2.4444623	35	3	2005–2009	0.40	M-v	2	MPC	1373732005 KF ₁₃
2005 KG ₁₃	18.0	0.15	20090618	102.23886	80.86953	148.94910	2.72179	0.1020322	2.1995917	54	5	1999–2009	0.36	M-v	1	MPC	1401342005 KG ₁₃
2005 LA ₁	15.5	0.15	20090618	270.93350	3.70510	236.10097	23.95705	0.1664472	3.0846174	32	3	2005–2008	0.44	M-v	3	MPC	1560222005 LA ₁
2005 LJ ₃	17.1	0.15	20090618	43.81538	208.79727	87.24735	4.98385	0.1175854	2.1982507	68	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	1401342005 LJ ₃
2005 LC ₈	17.0	0.15	20090618	17.67726	270.92060	47.57236	5.93424	0.2487342	2.3494879	39	5	1991–2009	0.44	M-v	1	MPC	1392142005 LC ₈
2005 LR ₁₀	17.2	0.15	20090618	51.07307	147.84934	114.75249	6.57622	0.2454321	2.2992257	31	2	2005–2009	0.37	M-v	3	MPC	1594602005 LR ₁₀
2005 LN ₁₁	17.6	0.15	20090618	65.11668	351.59833	268.05362	3.95930	0.1200635	2.3279836	50	4	2005–2009	0.33	M-v	0	MPC	1359072005 LN ₁₁
2005 LS ₁₁	15.8	0.15	20090618	268.82777	240.67764	100.34178	14.83192	0.1581479	2.7791181	54	5	2003–2009	0.55	M-v	0	MPC	1585012005 LS ₁₁
2005 LS ₁₃	18.2	0.15	20090618	20.32788	133.17224	172.57609	5.29965	0.2174443	2.2923198	31	4	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	1380412005 LS ₁₃
2005 LY ₁₅	17.0	0.15	20090618	67.00338	49.32342	218.11409	2.73867	0.2016771	2.2797046	64	4	2005–2009	0.43	M-v	1	MPC	1392142005 LY ₁₅
2005 LL ₁₆	17.2	0.15	20090618	21.34648	44.52357	265.34010	5.83347	0.1475422	2.3498668	51	5	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	1359072005 LL ₁₆
2005 LN ₁₈	18.1	0.15	20090618	28.50222	62.19721	223.81347	6.64901	0.1273382	2.3006439	34	5	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	1359072005 LN ₁₈
2005 LZ ₁₈	13.5	0.15	20090618	332.28133	191.61298	217.93647	16.38995	0.0676814	5.1035176	38	6	1997–2009	0.23	M-v	0	MPC	1473502005 LZ ₁₈
2005 LV ₁₉	15.8	0.15	20090618	325.83863	163.01723	156.59531	15.53258	0.2054367	2.5408367	59	5	2000–2009	0.53	M-v	2	MPC	1597522005 LV ₁₉
2005 LD ₂₀	17.9	0.15	20090618	28.58007	92.19026	210.40419	9.08452	0.1461308	2.2486412	25	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	1359072005 LD ₂₀
2005 LB ₂₁	16.9	0.15	20090618	18.85012	150.60667	159.15241	3.73752	0.2578127	2.3099696	60	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	1380422005 LB ₂₁
2005 LK ₂₂	18.4	0.15	20090618	15.17838	149.30708	140.52553	3.04863	0.2289622	2.3451386	27	2	2005–2009	0.28	M-v	4	MPC	1604082005 LK ₂₂
2005 LN ₂₂	18.3	0.15	20090618	52.93832	106.20443	154.61601	2.99705	0.2048419	2.2717378	34	5	2002–2009	0.22	M-v	1	MPC	1359072005 LN ₂₂
2005 LV ₂₃	17.1	0.15	20090618	23.66815	147.79120	141.67338	3.46420	0.2240016	2.3455019	95	7	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	1359072005 LV ₂₃
2005 LC ₂₄	16.6	0.15	20090618	24.35143	41.32293	255.21032	23.87833	0.2045060	2.3099041	40	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	1585022005 LC ₂₄
2005 LL ₂₄	17.2	0.15	20090618	331.43696	273.05105	71.48005	4.26906	0.2021650	2.3402537	38	6	1995–2009	0.49	M-v	1	MPC	1359082005 LL ₂₄
2005 LT ₂₅	17.3	0.15	20090618	354.88090	228.45871	91.45012	4.48928	0.1930885	2.3298207	43	6	1995–2009	0.50	M-v	1	MPC	1608272005 LT ₂₅
2005 LK ₂₆	13.7	0.15	20090618	84.55081	97.08717	192.08664	12.12426	0.0796386	5.2293439	37	5	2004–2009	0.28	M-v	0	MPC	1473502005 LK ₂₆
2005 LR ₃₀	16.6	0.15	20090618	38.72693	183.29029	105.02482	6.49563	0.0637831	2.3384735	53	7	2001–2009	0.43	M-v	0	MPC	1585022005 LR ₃₀
2005 LO ₃₃	17.6	0.15	20090618	345.90986	280.45781	77.16585	7.93375	0.1525854	2.2008110	42	4	2005–2009	0.36	M-v	1	MPC	1401342005 LO ₃₃
2005 LP ₃₃	17.9	0.15	20090618	353.28218	132.40795	180.81320	1.92531	0.2154253	2.3572844	70	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	1608272005 LP ₃₃
2005 LX ₃₃	17.7	0.15	20090618	103.20822	142.09657	77.57530	5.52903	0.1250016	2.2015565	50	4	2003–2009	0.36	M-v	1	MPC	1380422005 LX ₃₃
2005 LY ₃₅	15.5	0.15	20090618	358.67164	201.02954	107.50389	8.44257	0.2123701	2.4732571	108	5	1992–2009	0.45	M-v	1	MPC	1608272005 LY ₃₅
2005 LF ₄₀	18.4	0.15	20090618	49.51090	146.74693	119.05418	3.28459	0.2074131	2.3813796	35	4	2001–2009	0.32	M-v	1	MPC	1348322005 LF ₄₀
2005 LV ₄₀	17.5	0.15	20090618	358.64996	119.06034	194.85504	4.06373	0.2633447	2.3712096	65	7	1991–2009	0.47	M-v	0	MPC	1608272005 LV ₄₀
2005 LY ₄₀	17.2	0.15	20090618	88.49800	134.10818	104.10715	6.68097	0.0561969	2.2258292	57	6	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	1585022005 LY ₄₀
2005 LZ ₄₄	15.8	0.15	20090618	200.52609	172.78892	205.66900	12.82382	0.1419100	2.7595984	98	6	1997–2009	0.44	M-v	1	MPC	1585022005 LZ ₄₄
2005 LR ₄₆	16.0	0.15	20090618	224.10589	293.68377	138.70174	11.76901	0.2155124	2.5711759	75	7	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	1608272005 LR ₄₆
2005 LU ₄₇	17.7	0.15	20090618	351.27061	121.89912	241.23914	1.42369	0.2445353	2.3338641	30	5	1991–2009	0.32	M-v	0	MPC	1225092005 LU ₄₇
2005 LD ₄₈	16.4	0.15	20090618	4.32817	301.53997	2.00833	6.37030	0.1967431	2.3847962	63	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	1608272005 LD ₄₈
2005 LU ₅₀	13.2	0.15	20090618	324.76496	258.99917	154.35589	13.47397	0.1221067	5.1785551	39	5	2002–2009	0.48	M-v	0	MPC	1473502005 LU ₅₀
2005 LA ₅₃	17.6	0.15	20090618	2.34341	56.56479	269.74135	0.44762	0.1831941	2.4238953	39	4	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	1560232005 LA ₅₃
2005 LF ₅₃	17.3	0.15	20090618	17.75028	178.50825	124.34810	3.14938	0.2027920	2.4267253	36	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	1373742005 LF ₅₃
2005 LP ₅₃	16.7	0.15	20090618	295.62202	174.39205	246.38102	5.65168	0.1452249	2.2877637	49	6	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	1392142005 LP ₅₃

2005 MC	16.4	0.15	20090618	327.58866	124.97635	287.43135	27.26964	0.5927196	2.6172431	170	3	2005-2009	0.40	M-v	1	MPC	1608272005 MC
2005 MS	17.1	0.15	20090618	22.71506	40.57054	260.78356	2.10624	0.1792619	2.4156461	61	4	1998-2009	0.34	M-v	0	MPC	1392142005 MS
2005 MZ	17.7	0.15	20090618	34.10875	18.29990	297.68836	0.64514	0.1978668	2.3513639	58	4	1994-2009	0.37	M-v	1	MPC	1401342005 MZ
2005 MQ ₂	16.7	0.15	20090618	351.85051	209.92993	119.41815	10.84122	0.2478656	2.4633997	78	3	2005-2009	0.47	M-v	2	MPC	1608272005 MQ ₂
2005 MP ₃	16.4	0.15	20090618	26.15984	126.00865	180.75248	8.45760	0.2160188	2.3084901	69	4	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	1392142005 MP ₃
2005 MJ ₄	17.8	0.15	20090618	5.09985	23.30619	294.92187	1.23141	0.2267087	2.3967153	38	7	1994-2009	0.34	M-v	0	MPC	1380422005 MJ ₄
2005 MP ₄	17.6	0.15	20090618	24.79284	312.40541	337.11706	0.47350	0.1779191	2.3962673	50	4	1998-2009	0.26	M-v	0	MPC	1401342005 MP ₄
2005 MK ₅	17.4	0.15	20090618	70.37090	73.70585	194.94226	6.46349	0.2074250	2.2132214	52	4	2002-2009	0.41	M-v	1	MPC	1380422005 MK ₅
2005 MA ₆	16.7	0.15	20090618	82.38260	77.75248	184.36082	6.98077	0.0960254	2.1783794	82	4	2005-2009	0.42	M-v	1	MPC	1585022005 MA ₆
2005 MX ₇	17.2	0.15	20090618	0.51848	111.09532	220.96673	6.26793	0.1293769	2.4000773	57	5	1998-2009	0.36	M-v	0	MPC	1401342005 MX ₇
2005 ME ₈	17.1	0.15	20090618	128.45044	301.38729	286.89224	7.05620	0.0424562	2.2541666	57	4	2002-2007	0.53	M-v	1	MPC	1147382005 ME ₈
2005 MT ₈	16.9	0.15	20090618	348.94154	89.88217	246.62371	5.96040	0.1350620	2.4306384	44	5	2000-2009	0.37	M-v	1	MPC	1608272005 MT ₈
2005 MJ ₉	17.9	0.15	20090618	159.38618	356.51267	217.95708	2.68683	0.0934777	2.1612798	42	6	1996-2009	0.30	M-v	0	MPC	1128912005 MJ ₉
2005 ML ₉	16.9	0.15	20090618	346.25192	194.28799	152.02560	3.74705	0.1440399	2.3974014	60	8	1994-2009	0.52	M-v	0	MPC	1608272005 ML ₉
2005 MM ₉	17.1	0.15	20090618	356.68193	68.78989	277.01329	7.05660	0.1400722	2.3554191	43	3	2005-2009	0.32	M-v	3	MPC	1162922005 MM ₉
2005 MN ₉	16.1	0.15	20090618	320.33510	234.50427	130.43380	6.87177	0.1252866	2.4292769	62	4	2005-2009	0.50	M-v	1	MPC	1608272005 MN ₉
2005 MP ₉	16.5	0.15	20090618	26.70062	356.54456	306.66095	6.09970	0.1121403	2.3698353	71	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	1392142005 MP ₉
2005 MY ₁₁	15.8	0.15	20090618	193.13728	157.82841	232.62351	12.43260	0.1406109	2.7238933	65	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1574232005 MY ₁₁
2005 MD ₁₂	18.0	0.15	20090618	41.39528	178.65564	96.40494	2.57341	0.1674352	2.3854583	30	4	1998-2009	0.27	M-v	0	MPC	1608272005 MD ₁₂
2005 MO ₁₂	16.6	0.15	20090618	56.76344	328.34819	300.56407	6.29198	0.0958517	2.3705418	37	4	2000-2009	0.33	M-v	0	MPC	1585022005 MO ₁₂
2005 MK ₁₄	17.1	0.15	20090618	350.27702	73.64715	271.11261	5.38183	0.1445305	2.3958073	53	4	2004-2009	0.41	M-v	1	MPC	1162922005 MK ₁₄
2005 MB ₁₆	17.5	0.15	20090618	60.40852	323.10137	290.36490	2.62594	0.1627897	2.3646734	62	6	1997-2009	0.47	M-v	0	MPC	1608272005 MB ₁₆
2005 MT ₁₆	17.4	0.15	20090618	68.65372	349.73677	267.34213	3.78356	0.1257592	2.3451583	46	3	2005-2009	0.43	M-v	2	MPC	1392142005 MT ₁₆
2005 MM ₁₇	17.5	0.15	20090618	56.43438	139.78988	123.40946	3.02951	0.1982081	2.3600381	50	5	2001-2009	0.33	M-v	0	MPC	1380432005 MM ₁₇
2005 MP ₁₈	17.1	0.15	20090618	342.87405	250.70060	116.22594	6.51138	0.2144520	2.3520031	43	4	2005-2009	0.37	M-v	1	MPC	1560232005 MP ₁₈
2005 MQ ₁₈	17.5	0.15	20090618	28.59350	179.08019	127.15294	2.03074	0.1858987	2.3532232	60	4	2001-2009	0.30	M-v	0	MPC	1401342005 MQ ₁₈
2005 MV ₁₈	16.6	0.15	20090618	330.31560	119.27206	244.84174	7.96064	0.2925533	2.4779678	74	2	2005-2009	0.73	M-v	3	MPC	1608272005 MV ₁₈
2005 MF ₂₀	17.5	0.15	20090618	32.06628	160.33855	124.57940	3.25710	0.2241781	2.3766729	42	4	1998-2009	0.37	M-v	0	MPC	1359092005 MF ₂₀
2005 MG ₂₀	17.0	0.15	20090618	33.74348	208.52161	118.10082	3.48864	0.1905761	2.2890184	72	4	2005-2009	0.36	M-v	1	MPC	1401342005 MG ₂₀
2005 MM ₂₁	16.9	0.15	20090618	344.76461	107.94838	272.35137	1.24779	0.2268804	2.3377483	72	4	2002-2009	0.35	M-v	1	MPC	1181132005 MM ₂₁
2005 MS ₂₁	17.0	0.15	20090618	336.77128	24.58641	297.55063	2.50922	0.1201130	2.5442932	74	3	2005-2009	0.36	M-v	2	MPC	1591002005 MS ₂₁
2005 MT ₂₁	17.2	0.15	20090618	356.49085	22.40931	301.39464	5.86309	0.1747042	2.4503853	82	3	2005-2009	0.37	M-v	2	MPC	1608272005 MT ₂₁
2005 MG ₂₂	17.2	0.15	20090618	334.35126	218.00165	125.64993	4.17427	0.1349671	2.4692028	42	2	2005-2009	0.43	M-v	3	MPC	1594622005 MG ₂₂
2005 MK ₂₂	17.3	0.15	20090618	34.62704	349.02541	292.31390	2.67960	0.1875863	2.4026301	73	3	2005-2009	0.34	M-v	2	MPC	1608272005 MK ₂₂
2005 MT ₂₂	16.8	0.15	20090618	226.29212	341.29249	127.10042	4.77472	0.1015751	2.3858944	47	6	1993-2009	0.40	M-v	1	MPC	1411822005 MT ₂₂
2005 MW ₂₂	16.6	0.15	20090618	38.17087	4.55851	284.74324	7.51773	0.2720339	2.3716109	68	4	2005-2009	0.59	M-v	1	MPC	1348352005 MW ₂₂
2005 MG ₂₄	13.2	0.15	20090618	328.86426	171.79844	236.48863	30.75138	0.0761345	5.1912433	28	3	1998-2009	0.48	M-v	2	MPC	956902005 MG ₂₄
2005 MN ₂₅	18.3	0.15	20090618	23.62562	39.65565	271.18018	0.87370	0.1953597	2.3471577	41	3	2005-2009	0.36	M-v	3	MPC	1392152005 MN ₂₅
2005 MH ₂₆	16.6	0.15	20090618	3.02102	148.78967	154.96449	2.56492	0.2000831	2.4498401	91	5	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	1608272005 MH ₂₆
2005 MJ ₂₉	17.8	0.15	20090618	27.06973	108.50527	219.40980	4.52836	0.1942033	2.3119399	39	6	1994-2009	0.40	M-v	1	MPC	1401342005 MJ ₂₉
2005 MF ₃₀	17.1	0.15	20090618	45.01973	85.30048	233.23363	3.45662	0.1604187	2.2644073	65	5	1995-2009	0.36	M-v	1	MPC	1392152005 MF ₃₀
2005 MU ₃₀	17.5	0.15	20090618	31.46592	4.00065	280.41747	2.78580	0.1762724	2.4301101	42	4	2000-2009	0.27	M-v	1	MPC	1608272005 MU ₃₀
2005 ME ₃₁	17.0	0.15	20090618	55.74477	120.75817	164.75408	7.03548	0.1502860	2.2189512	72	4	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	1585032005 ME ₃₁
2005 MJ ₃₁	17.7	0.15	20090618	358.77185	59.08375	279.05166	0.42690	0.2057734	2.3824993	46	6	1998-2009	0.35	M-v	0	MPC	1392152005 MJ ₃₁
2005 ML ₃₄	17.3	0.15	20090618	45.25449	153.66175	127.87172	3.57331	0.2194666	2.3639713	49	5	1998-2009	0.38	M-v	0	MPC	1380432005 ML ₃₄
2005 MR ₃₅	17.4	0.15	20090618	347.45150	257.80009	114.11582	4.40566	0.2325192	2.3465615	40	5	1998-2009	0.48	M-v	1	MPC	1401342005 MR ₃₅
2005 MQ ₃₆	16.8	0.15	20090618	347.53791	249.37822	110.69290	7.95983	0.1691899	2.3547482	48	6	2001-2009	0.40	M-v	0	MPC	1401342005 MQ ₃₆
2005 MT ₃₆	17.5	0.15	20090618	10.08088	342.36278	317.06560	1.86885	0.1938614	2.4476053	48	5	1994-2009	0.39	M-v	1	MPC	1608272005 MT ₃₆
2005 MP ₃₇	17.1	0.15	20090618	108.01759	109.77836	130.19401	5.95656	0.1226897	2.2612741	92	7	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1406922005 MP ₃₇
2005 MW ₃₇	17.4	0.15	20090618	41.34800	131.41549	134.76948	5.81358	0.2108667	2.4134174	47	4	2001-2009	0.41	M-v	1	MPC	1560232005 MW ₃₇
2005 MS ₃₉	17.5	0.15	20090618	31.51708	152.38956	141.56096	5.63421	0.1008518	2.4003064	45	5	1997-2009	0.38	M-v	1	MPC	1608272005 MS ₃₉
2005 MC ₄₂	17.0	0.15	20090618	12.09710	121.56054	199.33067	4.31327	0.2424793	2.3961293	67	5	1993-2009	0.37	M-v	1	MPC	1392152005 MC ₄₂
2005 MD ₄₂	16.9	0.15	20090618	348.72533	142.59654	227.13777	5.15467	0.1979503	2.3457203	46	4	1991-2009	0.30	M-v	1	MPC	1401342005 MD ₄₂

2005 ME ₄₂	16.8	0.15	20090618	20.84276	92.89100	185.04316	5.81582	0.2357498	2.4698502	30	2	2005–2009	0.52	M-v	4	MPC	1604082005 ME ₄₂
2005 MU ₄₂	17.4	0.15	20090618	55.32082	20.54528	261.36439	1.42666	0.1904253	2.3232422	65	5	1995–2009	0.37	M-v	0	MPC	1401342005 MU ₄₂
2005 MF ₄₃	16.2	0.15	20090618	1.40942	152.98264	155.72307	7.99635	0.2236655	2.4635202	107	3	2005–2009	0.41	M-v	2	MPC	1608272005 MF ₄₃
2005 MD ₄₄	17.7	0.15	20090618	79.32311	145.31807	112.88414	2.74710	0.1953524	2.2769908	62	5	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	1401352005 MD ₄₄
2005 MW ₄₄	17.1	0.15	20090618	3.44342	132.35827	211.14049	5.99234	0.1348706	2.3528327	36	5	1991–2009	0.41	M-v	1	MPC	1411822005 MW ₄₄
2005 MV ₄₅	16.6	0.15	20090618	339.74765	191.01002	159.78072	6.39318	0.1188842	2.4049406	76	7	1993–2009	0.52	M-v	1	MPC	1608282005 MV ₄₅
2005 MP ₄₇	17.7	0.15	20090618	355.20535	145.17232	193.41197	2.57156	0.2021544	2.3924707	32	5	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	1141802005 MP ₄₇
2005 MC ₅₀	17.1	0.15	20090618	346.18204	40.73777	321.31598	3.62119	0.1953622	2.3653948	51	5	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	1181132005 MC ₅₀
2005 ME ₅₀	16.8	0.15	20090618	320.13691	84.46087	305.69460	5.72678	0.1050451	2.3309830	83	5	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	1608282005 ME ₅₀
2005 MH ₅₀	17.3	0.15	20090618	58.72836	233.51912	42.43281	2.29981	0.1937877	2.3059246	53	6	1995–2009	0.38	M-v	0	MPC	1585032005 MH ₅₀
2005 MM ₅₀	17.2	0.15	20090618	335.37421	253.15638	132.87852	5.25603	0.2210898	2.3521425	37	4	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	1181132005 MM ₅₀
2005 ML ₅₃	16.0	0.15	20090618	8.19515	294.57761	45.65767	24.35815	0.2377399	2.3813719	47	4	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	1392152005 ML ₅₃
2005 MO ₅₃	17.6	0.15	20090618	6.59331	40.10242	299.41951	2.21318	0.1346834	2.3793781	30	4	2005–2009	0.26	M-v	1	MPC	1392152005 MO ₅₃
2005 MS ₅₃	17.4	0.15	20090618	48.66902	322.16955	313.36775	2.02604	0.1814265	2.4044322	49	6	1994–2009	0.40	M-v	0	MPC	1392162005 MS ₅₃
2005 MW ₅₃	17.6	0.15	20090618	36.01216	133.01420	160.68909	2.57386	0.1781949	2.3766159	35	5	2001–2009	0.36	M-v	1	MPC	1373812005 MW ₅₃
2005 MA ₅₄	16.5	0.15	20090618	342.27698	274.32457	77.32808	8.74143	0.2104555	2.4545647	51	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	1608282005 MA ₅₄
2005 MD ₅₄	17.6	0.15	20090618	65.05003	324.89900	278.51502	0.84187	0.1544567	2.4050203	40	4	2004–2009	0.37	M-v	0	MPC	1380442005 MD ₅₄
2005 MJ ₅₄	16.9	0.15	20090618	329.19270	99.55718	260.51144	13.14803	0.2412412	2.4900836	44	2	2005–2009	0.50	M-v	4	MPC	1604092005 MJ ₅₄
2005 MP ₅₄	17.4	0.15	20090618	355.46098	113.56738	244.58904	1.47957	0.1970081	2.3620311	55	6	1996–2009	0.38	M-v	1	MPC	1392162005 MP ₅₄
2005 NQ	17.7	0.15	20090618	32.49677	350.21366	287.65947	1.73647	0.1941935	2.4186733	43	4	1994–2009	0.40	M-v	1	MPC	1608282005 NQ
2005 NK ₂	18.0	0.15	20090618	20.96124	139.60014	174.98735	1.07995	0.1944356	2.3600248	34	4	2002–2009	0.29	M-v	1	MPC	1392162005 NK ₂
2005 NZ ₄	17.4	0.15	20090618	52.89391	319.54987	284.97769	1.61816	0.1583844	2.4442532	43	5	2002–2009	0.31	M-v	1	MPC	1359102005 NZ ₄
2005 NS ₆	17.0	0.15	20090618	328.88597	83.55507	280.49612	6.99700	0.2573792	2.4514113	51	2	2005–2009	0.45	M-v	3	MPC	1604092005 NS ₆
2005 NP ₇	17.0	0.15	20090618	9.62357	33.74845	295.67210	6.68445	0.1358302	2.3303196	35	4	2000–2009	0.35	M-v	1	MPC	1123582005 NP ₇
2005 NA ₈	17.2	0.15	20090618	346.04203	225.80905	149.53625	7.13829	0.1138407	2.3098208	79	5	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	1401352005 NA ₈
2005 NP ₈	18.0	0.15	20090618	84.94280	18.81524	240.19307	2.73099	0.1250953	2.2949889	42	3	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	1401352005 NP ₈
2005 NB ₉	16.7	0.15	20090618	118.12703	280.86073	295.02815	6.57248	0.0862982	2.3445758	40	5	2004–2009	0.42	M-v	1	MPC	1392162005 NB ₉
2005 NG ₉	17.5	0.15	20090618	297.14764	275.37324	136.99664	5.84544	0.1478257	2.3861164	44	6	1998–2009	0.29	M-v	0	MPC	1401352005 NG ₉
2005 NZ ₉	18.1	0.15	20090618	66.48195	115.41327	151.48884	2.26189	0.2096344	2.3136659	38	3	2005–2009	0.24	M-v	2	MPC	1388792005 NZ ₉
2005 NB ₁₀	17.8	0.15	20090618	39.30864	102.55004	177.05806	1.09830	0.1750687	2.3629715	56	5	2001–2009	0.38	M-v	1	MPC	1380442005 NB ₁₀
2005 NB ₁₁	17.8	0.15	20090618	315.40997	261.25280	128.07003	3.72770	0.1863571	2.3705336	32	3	2005–2009	0.40	M-v	2	MPC	1608282005 NB ₁₁
2005 NX ₁₁	17.2	0.15	20090618	348.51460	208.43967	114.32197	1.97721	0.0760494	2.4462924	49	6	2003–2009	0.26	M-v	0	MPC	1392162005 NX ₁₁
2005 NL ₁₃	17.6	0.15	20090618	52.32765	119.75142	183.94181	1.94723	0.1573994	2.2477506	36	4	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	1401352005 NL ₁₃
2005 NW ₁₃	17.6	0.15	20090618	61.01663	105.42485	171.95506	2.52195	0.2207204	2.3568152	65	4	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	1392162005 NW ₁₃
2005 NB ₁₆	17.8	0.15	20090618	59.09042	207.86696	54.51175	1.20832	0.1772735	2.3466548	26	4	2004–2009	0.22	M-v	0	MPC	1373832005 NB ₁₆
2005 NE ₁₇	17.2	0.15	20090618	359.88236	62.59397	283.95594	1.97346	0.1522319	2.3464861	43	4	2004–2009	0.29	M-v	1	MPC	1162932005 NE ₁₇
2005 NO ₁₇	18.0	0.15	20090618	347.95739	151.46878	206.45525	0.43153	0.2071764	2.3823761	35	3	1998–2009	0.33	M-v	1	MPC	868822005 NO ₁₇
2005 NO ₁₉	17.5	0.15	20090618	11.82372	144.96175	182.40217	1.00328	0.1979479	2.3691076	43	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	1388802005 NO ₁₉
2005 NT ₁₉	17.4	0.15	20090618	59.54206	38.50843	200.15045	1.65701	0.1403256	2.4521277	56	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	1373842005 NT ₁₉
2005 NM ₂₀	15.9	0.15	20090618	334.24790	47.03727	320.52055	25.81151	0.3611799	2.5799406	86	2	2005–2009	0.49	M-v	1	MPC	1608282005 NM ₂₀
2005 NZ ₂₀	16.4	0.15	20090618	353.99129	13.04078	319.08646	8.23637	0.2819007	2.4245424	85	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	1608282005 NZ ₂₀
2005 NY ₂₁	17.3	0.15	20090618	88.97031	343.93657	255.09623	3.11970	0.1876101	2.3057528	59	5	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	1392162005 NY ₂₁
2005 NK ₂₂	17.4	0.15	20090618	65.44721	103.91869	164.67906	3.99562	0.1025871	2.3432187	50	4	1998–2009	0.29	M-v	0	MPC	1392162005 NK ₂₂
2005 NX ₂₄	16.8	0.15	20090618	313.70897	155.43823	220.08387	5.18747	0.2235224	2.4894008	69	6	2001–2009	0.43	M-v	0	MPC	1608282005 NX ₂₄
2005 NO ₂₆	16.9	0.15	20090618	54.24082	73.13443	229.90828	2.72316	0.1413796	2.2439169	39	4	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	1401352005 NO ₂₆
2005 NZ ₂₇	17.3	0.15	20090618	24.86221	136.64046	165.08013	2.31070	0.2026101	2.3813470	45	4	2001–2009	0.28	M-v	1	MPC	1392162005 NZ ₂₇
2005 NW ₂₈	17.3	0.15	20090618	15.91009	164.82553	179.74120	3.68909	0.2052914	2.3129436	42	7	1977–2009	0.50	M-v	1	MPC	1181132005 NW ₂₈
2005 NB ₂₉	17.4	0.15	20090618	338.51331	181.64856	183.21203	2.11284	0.2169053	2.4135052	44	2	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	1604092005 NB ₂₉
2005 NU ₂₉	17.0	0.15	20090618	32.84849	323.81368	288.90624	2.09946	0.0221022	2.5585192	43	5	2004–2009	0.49	M-v	0	MPC	1591002005 NU ₂₉
2005 NF ₃₁	17.2	0.15	20090618	340.44756	78.17387	264.74295	2.65931	0.2467494	2.4534454	44	4	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	1604102005 NF ₃₁
2005 NV ₃₂	17.2	0.15	20090618	11.19305	137.78698	169.29993	6.51524	0.1215247	2.4103147	52	5	2001–2009	0.38	M-v	1	MPC	1608282005 NV ₃₂
2005 NG ₃₃	17.0	0.15	20090618	4.29411	199.38247	113.72705	3.23401	0.2087551	2.4333922	68	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	1604102005 NG ₃₃
2005 NL ₃₃	18.0	0.15	20090618	85.21578	107.87953	118.77861	2.47241	0.1330747	2.3832337	20	3	2005–2009	0.45	M-v	3	MPC	1388802005 NL ₃₃

2005 NN ₃₅	17.5	0.15	20090618	309.17448	70.78559	309.38395	2.15524	0.1902303	2.4581806	41	3	2005-2009	0.44	M-v	3	MPC	1608282005 NN ₃₅
2005 NY ₃₆	16.9	0.15	20090618	250.42128	190.78780	273.30080	6.00114	0.0619330	2.3020895	55	5	2000-2009	0.38	M-v	1	MPC	1123592005 NY ₃₆
2005 NJ ₄₀	17.6	0.15	20090618	332.33033	231.39877	134.30752	1.92668	0.1897559	2.3953047	52	4	2005-2009	0.39	M-v	1	MPC	1585042005 NJ ₄₀
2005 NM ₄₀	17.4	0.15	20090618	340.30541	84.00441	255.88147	1.34746	0.1695087	2.4364284	63	6	1998-2009	0.43	M-v	0	MPC	1608282005 NM ₄₀
2005 NN ₄₀	17.5	0.15	20090618	6.26271	146.97221	158.06142	1.14057	0.1866286	2.4338533	60	5	1994-2009	0.45	M-v	0	MPC	1608292005 NN ₄₀
2005 ND ₄₂	16.9	0.15	20090618	94.60427	95.27136	137.52317	7.49373	0.0842376	2.3347702	57	5	2004-2009	0.51	M-v	0	MPC	1608292005 ND ₄₂
2005 NX ₄₂	17.3	0.15	20090618	191.96763	203.53852	280.90362	5.96812	0.0691567	2.4405819	27	4	2000-2009	0.41	M-v	1	MPC	1225122005 NX ₄₂
2005 NJ ₄₃	17.4	0.15	20090618	46.21791	22.56367	262.67667	5.16220	0.1306487	2.3478209	26	5	2004-2009	0.49	M-v	1	MPC	1348402005 NJ ₄₃
2005 NB ₄₆	17.7	0.15	20090618	50.19291	101.35693	158.34690	1.45732	0.1558655	2.4218060	60	4	2004-2009	0.37	M-v	0	MPC	1608292005 NB ₄₆
2005 NN ₄₆	17.3	0.15	20090618	336.94172	231.73321	134.51710	3.06895	0.1613932	2.3984388	54	4	2005-2009	0.33	M-v	1	MPC	1401352005 NN ₄₆
2005 NO ₄₆	16.9	0.15	20090618	6.97584	196.09722	156.58871	6.69529	0.1745903	2.2954203	50	6	2002-2009	0.41	M-v	1	MPC	1401352005 NO ₄₆
2005 NR ₄₆	17.3	0.15	20090618	67.38375	62.77826	184.35396	4.32259	0.1494223	2.3681319	47	4	1997-2009	0.31	M-v	0	MPC	1608292005 NR ₄₆
2005 NK ₄₉	17.3	0.15	20090618	20.02175	107.41383	197.40025	4.67879	0.1688047	2.2910453	54	4	2005-2009	0.34	M-v	0	MPC	1392172005 NK ₄₉
2005 NW ₅₀	17.2	0.15	20090618	14.24405	197.17978	142.11319	4.59819	0.2381479	2.3332131	79	8	1998-2009	0.48	M-v	1	MPC	1392172005 NW ₅₀
2005 NK ₅₂	16.2	0.15	20090618	34.60206	223.52519	58.90225	3.11235	0.1700637	2.4116533	78	3	2005-2009	0.42	M-v	2	MPC	1388802005 NK ₅₂
2005 NJ ₅₃	17.0	0.15	20090618	268.96421	311.27253	145.01896	6.53580	0.1109038	2.2575562	38	6	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	1196482005 NJ ₅₃
2005 NE ₅₄	17.7	0.15	20090618	46.63684	2.12839	265.27224	3.05170	0.1868578	2.3934049	50	5	2001-2009	0.29	M-v	0	MPC	1608292005 NE ₅₄
2005 NY ₅₄	17.4	0.15	20090618	337.70033	197.63227	175.20822	2.82083	0.2429005	2.3896268	41	5	1998-2009	0.35	M-v	0	MPC	1597532005 NY ₅₄
2005 NP ₅₅	17.1	0.15	20090618	58.11906	242.13943	35.08051	6.21731	0.1558821	2.2953768	50	4	2004-2009	0.34	M-v	0	MPC	1401352005 NP ₅₅
2005 NS ₅₅	16.8	0.15	20090618	342.44577	121.24813	227.71845	8.49811	0.2791675	2.4575243	47	3	2005-2009	0.44	M-v	2	MPC	1608292005 NS ₅₅
2005 NP ₅₇	17.4	0.15	20090618	335.60525	256.99571	122.25966	4.96547	0.1741100	2.3725447	48	5	2004-2009	0.30	M-v	1	MPC	1473512005 NP ₅₇
2005 NU ₅₈	17.0	0.15	20090618	98.95955	309.61044	295.28500	6.06103	0.0846252	2.2762632	30	5	2002-2009	0.38	M-v	1	MPC	1392172005 NU ₅₈
2005 NL ₆₀	16.4	0.15	20090618	35.70186	321.43189	32.15795	2.76889	0.2513341	2.2656010	140	6	1988-2007	0.49	M-v	1	MPC	1162942005 NL ₆₀
2005 NX ₆₀	16.6	0.15	20090618	358.08998	59.11636	292.19531	3.77486	0.2499059	2.3601114	56	6	1987-2009	0.63	M-v	1	MPC	1392172005 NX ₆₀
2005 NM ₆₁	17.6	0.15	20090618	29.05345	179.68080	126.12071	3.78201	0.1637492	2.3637788	67	4	1998-2009	0.28	M-v	0	MPC	1392172005 NM ₆₁
2005 NL ₆₂	16.8	0.15	20090618	12.79248	358.50642	302.86989	6.48177	0.1653171	2.4391631	42	2	2005-2009	0.38	M-v	2	MPC	1604112005 NL ₆₂
2005 NU ₆₄	17.3	0.15	20090618	36.49535	103.17328	199.30642	2.56520	0.1632426	2.3310435	50	6	1998-2009	0.32	M-v	0	MPC	1392172005 NU ₆₄
2005 NV ₆₄	17.8	0.15	20090618	102.61756	20.24692	196.85297	2.91850	0.1351488	2.3504059	63	7	1997-2009	0.33	M-v	0	MPC	1608292005 NV ₆₄
2005 NH ₆₅	16.1	0.15	20090618	186.96266	167.68812	276.51983	5.93799	0.0682350	2.7212101	36	5	2001-2008	0.51	M-v	1	MPC	1359122005 NH ₆₅
2005 NT ₆₇	17.2	0.15	20090618	90.57168	309.54045	285.65016	5.46475	0.1271881	2.3118714	47	5	2002-2009	0.38	M-v	0	MPC	1380452005 NT ₆₇
2005 NY ₆₇	18.5	0.15	20090618	43.83147	47.79590	240.48636	0.98583	0.1819002	2.3251039	38	3	2005-2009	0.47	M-v	3	MPC	1570002005 NY ₆₇
2005 NS ₆₉	17.3	0.15	20090618	337.27585	35.58313	303.69337	5.52515	0.1492409	2.4665190	41	3	2005-2009	0.37	M-v	2	MPC	1604112005 NS ₆₉
2005 NU ₇₁	17.5	0.15	20090618	10.64470	180.99100	136.52706	2.57749	0.1831330	2.4057881	57	4	2004-2009	0.32	M-v	1	MPC	1373882005 NU ₇₁
2005 NB ₇₂	17.2	0.15	20090618	320.85485	114.98865	260.36549	5.50284	0.1812809	2.4296608	54	3	2005-2009	0.40	M-v	2	MPC	1608292005 NB ₇₂
2005 NM ₇₄	17.2	0.15	20090618	40.16918	178.95594	118.02757	5.24683	0.1186953	2.3250451	49	6	1994-2009	0.48	M-v	1	MPC	1392172005 NM ₇₄
2005 NL ₇₇	17.1	0.15	20090618	62.31610	80.15475	216.04793	5.09462	0.0360689	2.2761707	53	4	2001-2009	0.27	M-v	0	MPC	1406922005 NL ₇₇
2005 NO ₇₈	17.8	0.15	20090618	5.56158	34.51104	282.10202	2.08821	0.1735495	2.3972102	50	7	1998-2009	0.34	M-v	0	MPC	1608292005 NO ₇₈
2005 NO ₇₉	16.7	0.15	20090618	349.80901	7.52055	340.80740	5.04703	0.2329150	2.3905658	51	5	2004-2009	0.48	M-v	1	MPC	1380452005 NO ₇₉
2005 NE ₈₀	16.9	0.15	20090618	6.22846	270.35686	61.64948	7.43971	0.1496923	2.3487614	48	6	2001-2009	0.45	M-v	0	MPC	1401362005 NE ₈₀
2005 NL ₈₀	16.8	0.15	20090618	72.01212	286.00606	312.20228	5.34588	0.2653220	2.3178728	103	4	2001-2009	0.52	M-v	0	MPC	1359122005 NL ₈₀
2005 NU ₈₁	17.0	0.15	20090618	260.87295	140.02745	304.69294	6.44873	0.0780797	2.3366254	24	3	2005-2009	0.21	M-v	2	MPC	1225132005 NU ₈₁
2005 NJ ₈₂	17.6	0.15	20090618	111.23375	284.94293	269.95470	1.42939	0.1423131	2.3967883	41	4	2005-2009	0.46	M-v	1	MPC	1570012005 NJ ₈₂
2005 NM ₈₃	17.5	0.15	20090618	21.16482	105.31037	201.50201	3.55716	0.0533280	2.3880219	44	5	1993-2009	0.32	M-v	1	MPC	1608292005 NM ₈₃
2005 NF ₈₄	17.0	0.15	20090618	106.59283	299.03605	298.93452	6.80161	0.0777954	2.2655467	30	4	2001-2009	0.48	M-v	3	MPC	1608292005 NF ₈₄
2005 NU ₈₄	16.4	0.15	20090618	32.07704	22.68989	283.19194	4.62350	0.1632544	2.3955596	52	4	2005-2009	0.50	M-v	1	MPC	1392172005 NU ₈₄
2005 ND ₈₅	16.6	0.15	20090618	345.16930	180.96149	176.74382	8.11544	0.1935807	2.3873795	57	5	1996-2009	0.37	M-v	1	MPC	1392172005 ND ₈₅
2005 NE ₈₅	15.9	0.15	20090618	3.60246	98.99124	213.44377	13.27380	0.2084282	2.4839667	84	4	2001-2009	0.58	M-v	2	MPC	1608292005 NE ₈₅
2005 NM ₈₅	17.4	0.15	20090618	311.26194	219.78625	158.58592	1.24928	0.2007369	2.4355567	72	6	1994-2009	0.42	M-v	0	MPC	1604112005 NM ₈₅
2005 NF ₈₆	18.2	0.15	20090618	43.42730	113.43926	159.98885	1.50721	0.1764076	2.3654603	29	4	2004-2009	0.35	M-v	1	MPC	1373882005 NF ₈₆
2005 NN ₈₆	17.5	0.15	20090618	121.57490	313.12831	257.20040	2.44794	0.1687145	2.2576310	38	7	1994-2009	0.43	M-v	1	MPC	1380462005 NN ₈₆
2005 NR ₈₆	16.8	0.15	20090618	11.99334	107.46453	207.13339	10.42761	0.2279388	2.4555083	64	5	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1392172005 NR ₈₆
2005 NQ ₈₉	16.5	0.15	20090618	345.10062	26.93974	318.09547	5.81924	0.1462237	2.4183770	74	3	2005-2009	0.38	M-v	2	MPC	1608292005 NQ ₈₉
2005 NF ₉₃	17.0	0.15	20090618	334.80540	206.54212	161.33997	6.34196	0.1161130	2.3705985	42	3	2005-2009	0.38	M-v	3	MPC	1427612005 NF ₉₃

2005 NH ₉₅	17.5	0.15	20090618	52.54160	118.17371	150.45897	1.59676	0.1688184	2.3552587	40	5	2001–2009	0.35	M-v	0	MP	1411852005 NH ₉₅
2005 NT ₉₅	17.3	0.15	20090618	335.61775	280.94076	111.26547	5.50276	0.1195121	2.2510358	35	6	2002–2009	0.45	M-v	1	MP	1401362005 NT ₉₅
2005 NS ₉₉	16.4	0.15	20090618	339.46590	128.33586	255.67571	8.93232	0.2467453	2.3795485	81	4	1998–2009	0.57	M-v	1	MP	902182005 NS ₉₉
2005 NH ₁₀₁	17.7	0.15	20090618	62.55777	331.45487	282.33811	0.76443	0.1417767	2.3979447	53	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MP	1608292005 NH ₁₀₁
2005 NO ₁₀₂	17.4	0.15	20090618	353.61612	175.04431	164.45409	6.28551	0.1212275	2.4105108	33	3	2005–2009	0.34	M-v	3	MP	1411852005 NO ₁₀₂
2005 NA ₁₂₂	16.9	0.15	20090618	341.44706	357.87382	11.85328	6.50293	0.1433371	2.3980140	61	6	1996–2009	0.46	M-v	1	MP	1162952005 NA ₁₂₂
2005 NF ₁₂₂	16.9	0.15	20090618	47.36288	275.20253	1.54959	6.89247	0.1326387	2.3749744	51	6	1991–2009	0.45	M-v	1	MP	1392172005 NF ₁₂₂
2005 NR ₁₂₂	17.0	0.15	20090618	32.81890	273.37893	12.24789	6.61556	0.1951146	2.4096474	45	3	2005–2009	0.30	M-v	2	MP	1401362005 NR ₁₂₂
2005 NB ₁₂₃	17.0	0.15	20090618	26.40982	271.18341	21.77070	9.56847	0.2287232	2.3969962	44	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MP	1348432005 NB ₁₂₃
2005 NE ₁₂₃	16.4	0.15	20090618	319.33716	352.83543	31.78474	7.71287	0.2231327	2.4430021	53	5	1998–2009	0.51	M-v	1	MP	1227922005 NE ₁₂₃
2005 NJ ₁₂₃	17.4	0.15	20090618	54.01682	49.73854	229.06010	3.87995	0.2206721	2.3381244	33	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MP	1380462005 NJ ₁₂₃
2005 NO ₁₂₃	17.6	0.15	20090618	36.91267	86.37075	191.53515	5.33626	0.1980065	2.4079731	46	4	2001–2009	0.28	M-v	1	MP	1380462005 NO ₁₂₃
2005 NS ₁₂₃	17.4	0.15	20090618	43.84546	327.63751	314.30791	1.76908	0.2170992	2.3758045	41	3	2005–2009	0.35	M-v	1	MP	1380462005 NS ₁₂₃
2005 NQ ₁₂₄	18.2	0.15	20090618	37.65687	239.48827	48.78922	2.72797	0.2372202	2.3744030	28	4	2001–2009	0.22	M-v	1	MP	1373902005 NQ ₁₂₄
2005 NR ₁₂₄	17.4	0.15	20090618	32.72549	39.36574	253.79956	6.24891	0.1292043	2.4058881	37	5	2004–2009	0.55	M-v	1	MP	1359132005 NR ₁₂₄
2005 NZ ₁₂₄	18.0	0.15	20090618	2.27786	167.40540	153.47548	6.17405	0.1596458	2.4321282	29	3	2005–2009	0.30	M-v	2	MP	1604122005 NZ ₁₂₄
2005 OS	16.7	0.15	20090618	71.71651	249.72499	12.55616	6.78080	0.1100075	2.3266274	68	4	2004–2009	0.43	M-v	0	MP	1392182005 OS
2005 OA ₁	16.3	0.15	20090618	348.88236	259.50351	70.15024	9.29265	0.1453082	2.4674566	48	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MP	1608292005 OA ₁
2005 OM ₃	16.0	0.15	20090618	346.63609	22.96301	313.59410	8.44751	0.2308117	2.4245997	64	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MP	1608292005 OM ₃
2005 OS ₃	16.7	0.15	20090618	349.18587	326.00164	46.84648	6.36867	0.2558817	2.3395711	31	4	1998–2009	0.58	M-v	1	MP	1037112005 OS ₃
2005 OQ ₄	17.2	0.15	20090618	49.96882	239.46139	43.61268	5.80194	0.1839762	2.3628061	47	5	2001–2009	0.34	M-v	0	MP	1392182005 OQ ₄
2005 OP ₅	17.8	0.15	20090618	29.10660	150.72472	150.57324	2.51800	0.2107527	2.3912397	48	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MP	1392182005 OP ₅
2005 OB ₆	16.1	0.15	20090618	20.45957	308.34021	333.28153	14.84979	0.1047229	2.5516492	68	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MP	1608292005 OB ₆
2005 OC ₆	16.0	0.15	20090618	228.22202	319.58237	135.65274	15.59734	0.0745237	2.5317137	39	6	2001–2008	0.65	M-v	1	MP	1359132005 OC ₆
2005 OM ₆	17.7	0.15	20090618	323.70136	332.50633	31.67087	4.06229	0.2363846	2.5288118	29	3	2001–2009	0.32	M-v	3	MP	977872005 OM ₆
2005 OQ ₆	17.0	0.15	20090618	12.60357	241.93665	80.96801	3.20831	0.1795460	2.4231270	32	5	1994–2009	0.35	M-v	1	MP	1570022005 OQ ₆
2005 OA ₇	17.3	0.15	20090618	26.09130	239.65511	70.25293	2.37497	0.1951901	2.4005203	37	5	1998–2009	0.33	M-v	0	MP	1570022005 OA ₇
2005 OH ₈	16.5	0.15	20090618	29.73628	38.70027	277.28759	9.05349	0.0480721	2.3188452	47	4	2004–2009	0.29	M-v	2	MP	1227922005 OH ₈
2005 OQ ₉	17.1	0.15	20090618	350.60615	225.89682	106.09448	3.61608	0.2145802	2.4729224	67	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MP	1608292005 OQ ₉
2005 OB ₁₀	17.5	0.15	20090618	32.72389	214.49763	94.70603	2.44702	0.1985650	2.3542222	65	4	1998–2009	0.45	M-v	1	MP	1392182005 OB ₁₀
2005 OK ₁₀	16.5	0.15	20090618	352.62514	274.12396	81.97622	4.69954	0.2084093	2.3984021	72	4	2005–2009	0.38	M-v	1	MP	1401362005 OK ₁₀
2005 OM ₁₁	16.9	0.15	20090618	345.28232	18.31255	350.32918	4.35196	0.2062666	2.3958824	76	4	2004–2009	0.44	M-v	1	MP	1181142005 OM ₁₁
2005 OD ₁₂	17.2	0.15	20090618	24.62639	24.22723	290.85195	2.00158	0.1887218	2.3879156	53	4	2005–2009	0.37	M-v	1	MP	1401362005 OD ₁₂
2005 ON ₁₂	17.2	0.15	20090618	22.70645	258.81395	41.93718	1.99032	0.1838778	2.4550080	53	4	2001–2009	0.33	M-v	2	MP	1401362005 ON ₁₂
2005 OT ₁₂	17.4	0.15	20090618	337.81770	317.01853	51.63965	2.95998	0.2079929	2.4503250	40	3	2001–2009	0.34	M-v	2	MP	1588562005 OT ₁₂
2005 OS ₁₃	16.6	0.15	20090618	333.55411	37.70740	329.44290	7.11514	0.2430924	2.4173836	75	5	1998–2009	0.48	M-v	1	MP	1608302005 OS ₁₃
2005 OL ₁₄	17.2	0.15	20090618	37.26109	331.92871	325.01137	2.10865	0.2238858	2.3491073	76	5	2000–2009	0.39	M-v	1	MP	1392182005 OL ₁₄
2005 OY ₁₄	17.1	0.15	20090618	1.61009	292.51394	32.77366	7.10044	0.1476870	2.4164863	35	4	2004–2009	0.46	M-v	1	MP	1608302005 OY ₁₄
2005 OC ₁₅	17.0	0.15	20090618	18.75440	276.74891	40.65286	6.85129	0.1310382	2.3599958	52	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MP	1411862005 OC ₁₅
2005 OG ₁₅	16.5	0.15	20090618	334.64390	332.09479	31.68473	7.31048	0.1868706	2.4156525	52	5	2003–2009	0.44	M-v	1	MP	1392182005 OG ₁₅
2005 OP ₁₆	16.9	0.15	20090618	15.49164	113.15357	200.13688	0.67615	0.1908818	2.4227746	89	5	1998–2009	0.44	M-v	0	MP	1392182005 OP ₁₆
2005 OC ₁₇	17.2	0.15	20090618	84.06446	69.00105	166.36129	14.55209	0.0565231	2.4434862	28	3	2004–2009	0.30	M-v	2	MP	956962005 OC ₁₇
2005 OR ₁₈	16.9	0.15	20090618	33.10746	336.39298	309.16915	4.49764	0.1818750	2.4647702	58	4	1996–2009	0.35	M-v	3	MP	1608302005 OR ₁₈
2005 OZ ₁₈	17.3	0.15	20090618	41.26267	144.19072	150.36818	0.68391	0.1163816	2.3789599	45	4	2004–2009	0.39	M-v	0	MP	1397602005 OZ ₁₈
2005 OH ₁₉	17.3	0.15	20090618	343.99328	120.11192	216.65473	5.71082	0.2313729	2.4516706	44	4	1994–2009	0.57	M-v	1	MP	869612005 OH ₁₉
2005 OL ₁₉	17.2	0.15	20090618	40.44915	193.00375	100.38498	5.19971	0.1356704	2.3295748	59	5	2001–2009	0.36	M-v	0	MP	1585042005 OL ₁₉
2005 ON ₂₀	16.6	0.15	20090618	74.35040	280.03952	346.41070	4.60384	0.1060217	2.3465239	48	6	1993–2009	0.54	M-v	1	MP	1380472005 ON ₂₀
2005 OS ₂₀	17.6	0.15	20090618	37.64429	303.23342	3.31966	2.43767	0.1202889	2.3595753	29	4	2004–2009	0.29	M-v	0	MP	1392182005 OS ₂₀
2005 OF ₂₁	17.2	0.15	20090618	47.08047	190.07681	84.10128	2.47392	0.1521692	2.4224625	69	7	1998–2009	0.32	M-v	0	MP	1392182005 OF ₂₁
2005 OG ₂₁	16.4	0.15	20090618	37.38611	164.30078	131.71438	8.70958	0.0784317	2.4105910	62	7	1993–2009	0.46	M-v	1	MP	1380472005 OG ₂₁
2005 OV ₂₁	16.9	0.15	20090618	73.52722	268.18051	351.20788	0.57609	0.1687194	2.3546473	62	7	2000–2009	0.29	M-v	0	MP	1388822005 OV ₂₁
2005 OM ₂₆	16.9	0.15	20090618	20.59649	40.20202	260.17064	4.30376	0.1798297	2.4347673	40	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MP	1411872005 OM ₂₆
2005 OS ₂₇	16.8	0.15	20090618	348.23349	195.60355	113.12249	9.19496	0.3172898	2.5567072	50	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MP	1597532005 OS ₂₇

2005 OT ₂₇	17.1	0.15	20090618	13.46714	265.23422	89.29313	3.05794	0.1409640	2.3159527	37	4	2003-2009	0.40	M-v	1	MPC	1403952005 OT ₂₇
2005 OX ₂₇	17.3	0.15	20090618	50.08990	84.12107	204.99396	3.52878	0.2365121	2.3259101	46	5	1991-2009	0.42	M-v	1	MPC	1401362005 OX ₂₇
2005 OA ₂₈	17.2	0.15	20090618	25.34222	114.99877	204.36150	5.66998	0.1315720	2.3563451	38	3	2005-2009	0.29	M-v	2	MPC	1392192005 OA ₂₈
2005 OC ₂₈	17.3	0.15	20090618	14.91183	126.06804	171.43395	5.88166	0.2228950	2.4809243	59	5	2001-2009	0.43	M-v	2	MPC	1608302005 OC ₂₈
2005 OD ₂₈	17.2	0.15	20090618	40.54770	61.05866	225.37158	1.34882	0.1620685	2.4204016	65	4	1994-2009	0.36	M-v	0	MPC	1392192005 OD ₂₈
2005 OR ₂₈	16.7	0.15	20090618	24.44902	122.85105	202.48621	5.74248	0.1143929	2.3801381	52	5	1998-2009	0.44	M-v	1	MPC	1608302005 OR ₂₈
2005 OA ₂₉	16.8	0.15	20090618	339.57048	69.06183	291.24645	4.87128	0.1313599	2.4444537	52	3	2005-2009	0.49	M-v	3	MPC	1473512005 OA ₂₉
2005 OO ₃₁	17.1	0.15	20090618	113.94102	7.91360	212.80247	6.21673	0.0659711	2.3779074	27	3	2005-2009	0.35	M-v	3	MPC	1551822005 OO ₃₁
2005 OS ₃₁	17.3	0.15	20090618	316.20090	212.88680	187.90447	4.18492	0.1799491	2.4097760	37	3	2005-2009	0.41	M-v	2	MPC	1594642005 OS ₃₁
2005 PF	17.0	0.15	20090618	340.26531	247.43480	102.22937	11.37665	0.4581081	2.5605487	99	3	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1608302005 PF
2005 PJ	17.7	0.15	20090618	341.60113	306.53891	55.39992	2.23329	0.2044317	2.3677037	53	7	1996-2009	0.47	M-v	0	MPC	1380472005 PJ
2005 PW	16.7	0.15	20090618	83.80326	279.44138	323.53622	5.34170	0.0879048	2.4046927	45	5	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	1608302005 PW
2005 PA ₁	16.4	0.15	20090618	317.54239	37.56705	353.76857	8.55500	0.1379287	2.4132365	84	3	2005-2009	0.46	M-v	2	MPC	1597532005 PA ₁
2005 PL ₁	17.5	0.15	20090618	331.04266	9.12678	14.88246	2.19261	0.2159655	2.4049563	36	5	1994-2009	0.46	M-v	0	MPC	869702005 PL ₁
2005 PN ₂	16.9	0.15	20090618	356.38828	326.75654	12.10578	1.50171	0.2036198	2.4095232	70	4	2005-2009	0.36	M-v	0	MPC	1392192005 PN ₂
2005 PR ₂	16.5	0.15	20090618	342.35044	216.58782	140.47957	2.45584	0.2323234	2.4300984	98	4	2005-2009	0.40	M-v	1	MPC	1392192005 PR ₂
2005 PY ₂	17.2	0.15	20090618	38.74228	125.05515	164.86326	2.11708	0.2178558	2.3759846	60	6	1997-2009	0.42	M-v	1	MPC	1392192005 PY ₂
2005 PV ₃	17.1	0.15	20090618	8.21488	297.34498	18.82348	2.60547	0.2121436	2.4097897	60	6	1994-2009	0.43	M-v	0	MPC	1427622005 PV ₃
2005 PU ₄	16.7	0.15	20090618	15.72580	224.60500	81.53524	10.80618	0.2661391	2.4044358	63	4	2001-2009	0.43	M-v	2	MPC	1608302005 PU ₄
2005 PH ₆	17.1	0.15	20090618	39.50221	266.87931	58.96087	6.45037	0.1047135	2.2705331	30	6	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1392192005 PH ₆
2005 PT ₆	17.2	0.15	20090618	66.12585	210.89651	59.38674	6.75991	0.2328899	2.3018315	33	3	2005-2009	0.36	M-v	2	MPC	1427622005 PT ₆
2005 PP ₇	17.1	0.15	20090618	334.96313	33.10229	333.92158	7.92924	0.0689754	2.3971145	29	4	2000-2009	0.45	M-v	2	MPC	1585052005 PP ₇
2005 PX ₉	17.4	0.15	20090618	316.18295	260.60381	107.80651	2.14922	0.1809219	2.5179331	42	5	2001-2009	0.40	M-v	1	MPC	1608302005 PX ₉
2005 PR ₁₁	16.7	0.15	20090618	342.64102	248.01328	124.84351	3.29379	0.1528046	2.3829957	72	4	2005-2009	0.41	M-v	1	MPC	1401372005 PR ₁₁
2005 PE ₁₂	16.9	0.15	20090618	320.43160	45.90476	353.96826	1.21779	0.1804378	2.3941717	69	6	1998-2009	0.40	M-v	0	MPC	1597532005 PE ₁₂
2005 PA ₁₃	16.9	0.15	20090618	24.48408	325.94084	342.77605	10.88855	0.1766848	2.4054749	55	4	2000-2009	0.36	M-v	1	MPC	1348452005 PA ₁₃
2005 PC ₁₄	16.6	0.15	20090618	104.80435	151.80863	80.74349	3.28906	0.1649922	2.3345452	82	4	2005-2009	0.45	M-v	1	MPC	1401372005 PC ₁₄
2005 PP ₁₄	17.3	0.15	20090618	21.29755	274.57314	44.33740	2.50389	0.1464618	2.3936016	36	5	1998-2009	0.34	M-v	1	MPC	1388822005 PP ₁₄
2005 PX ₁₄	17.3	0.15	20090618	33.39474	255.28129	25.37309	2.27817	0.1666392	2.4674771	44	5	2001-2009	0.27	M-v	1	MPC	1608302005 PX ₁₄
2005 PM ₁₅	17.5	0.15	20090618	12.88836	210.04294	109.70668	1.91750	0.2410090	2.4193278	61	5	1960-2009	0.53	M-v	1	MPC	1574252005 PM ₁₅
2005 PA ₁₆	16.7	0.15	20090618	39.79286	279.21293	339.99992	13.84551	0.1104237	2.5488300	38	3	2005-2009	0.37	M-v	2	MPC	1348452005 PA ₁₆
2005 PT ₁₆	17.6	0.15	20090618	27.99497	3.43230	307.46719	0.55586	0.1918545	2.3654720	41	4	2005-2009	0.31	M-v	1	MPC	1388832005 PT ₁₆
2005 PX ₁₉	17.5	0.15	20090618	39.72350	329.92605	318.20286	6.15131	0.1085672	2.4044473	39	5	2000-2009	0.35	M-v	1	MPC	1359152005 PX ₁₉
2005 PJ ₂₀	17.5	0.15	20090618	1.50222	187.07580	156.29604	3.81858	0.2027842	2.3842461	50	5	1994-2009	0.40	M-v	1	MPC	1392192005 PJ ₂₀
2005 PP ₂₀	16.3	0.15	20090618	13.43243	303.82800	357.59023	5.87185	0.1458889	2.4494571	88	3	2005-2009	0.48	M-v	2	MPC	1608302005 PP ₂₀
2005 PS ₂₁	6.7	0.15	20090618	273.34406	248.11692	188.63563	2.59580	0.0784948	44.7020116	11	4	2005-2009	0.13	M-v	3	MPC	1215942005 PS ₂₁
2005 PN ₂₃	16.6	0.15	20090618	63.72035	94.96977	163.10789	4.66413	0.1707590	2.4056974	55	5	2004-2009	0.49	M-v	1	MPC	1380482005 PN ₂₃
2005 PX ₂₃	16.9	0.15	20090618	228.75707	146.86280	341.50876	6.54721	0.1430860	2.3970355	76	4	1994-2009	0.44	M-v	1	MPC	1181152005 PX ₂₃
2005 PH ₂₄	17.4	0.15	20090618	343.30361	343.43307	30.26063	1.68951	0.1876206	2.4123021	34	5	1994-2009	0.38	M-v	1	MPC	1181152005 PH ₂₄
2005 PM ₂₄	17.7	0.15	20090618	273.75857	77.72919	349.03625	4.47213	0.2421078	2.5625532	43	5	1993-2009	0.32	M-v	2	MPC	1227922005 PM ₂₄
2005 QC ₁	16.8	0.15	20090618	22.02522	64.14614	222.65657	1.71897	0.1749136	2.4735100	62	6	1996-2009	0.45	M-v	1	MPC	1608302005 QC ₁
2005 QQ ₁	17.8	0.15	20090618	32.13168	100.81902	201.41541	1.88622	0.2214886	2.3726321	34	4	1998-2009	0.32	M-v	1	MPC	1392192005 QQ ₁
2005 QS ₁	17.2	0.15	20090618	79.98966	295.53997	306.57088	6.29678	0.2214436	2.3594558	54	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	1411872005 QS ₁
2005 QV ₁	17.1	0.15	20090618	65.40271	7.78604	248.16394	2.07910	0.1709851	2.3934377	55	5	2004-2009	0.38	M-v	0	MPC	1473512005 QV ₁
2005 QH ₂	17.0	0.15	20090618	324.32737	119.99995	268.36755	4.04770	0.1728800	2.3910924	37	3	2005-2009	0.38	M-v	2	MPC	1191852005 QH ₂
2005 QO ₃	17.3	0.15	20090618	28.44669	303.08177	347.53339	1.76198	0.2159639	2.4571447	58	4	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	1373942005 QO ₃
2005 QP ₆	17.1	0.15	20090618	323.45065	54.13205	333.69545	3.85111	0.1943959	2.4552955	83	3	2005-2009	0.46	M-v	2	MPC	1181152005 QP ₆
2005 QS ₆	17.2	0.15	20090618	314.55552	31.63131	339.62840	11.66592	0.2033561	2.5584634	49	4	2001-2009	0.39	M-v	2	MPC	1181152005 QS ₆
2005 QV ₆	17.3	0.15	20090618	306.33804	138.07688	270.63007	1.60630	0.1902011	2.4655353	64	4	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	1196482005 QV ₆
2005 QA ₇	17.0	0.15	20090618	17.03226	161.57527	162.27242	7.88650	0.1155049	2.4278979	39	3	2005-2009	0.34	M-v	2	MPC	1392202005 QA ₇
2005 QH ₇	16.8	0.15	20090618	96.55367	78.38168	162.79257	7.31145	0.2053860	2.3610710	87	5	1998-2009	0.46	M-v	1	MPC	1401372005 QH ₇
2005 QZ ₇	16.9	0.15	20090618	70.85832	263.94760	9.17805	3.87560	0.1268046	2.3791441	61	4	2004-2009	0.46	M-v	0	MPC	1380482005 QZ ₇
2005 QM ₈	17.1	0.15	20090618	43.22935	78.42208	196.35212	2.03887	0.1805537	2.4089015	51	4	2004-2009	0.29	M-v	0	MPC	1401372005 QM ₈

2005 QB ₉	16.6	0.15	20090618	49.03540	338.11836	348.68766	11.32436	0.0480091	2.2976502	61	5	1997-2007	0.60	M-v	1	MPC	1162962005 QB ₉
2005 QM ₁₀	17.7	0.15	20090618	51.71284	153.13842	119.01084	0.79824	0.2270408	2.3985650	50	4	1998-2009	0.32	M-v	0	MPC	1401372005 QM ₁₀
2005 QW ₁₀	16.8	0.15	20090618	24.94885	333.40371	320.53506	0.71166	0.1861534	2.4471855	82	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	1608302005 QW ₁₀
2005 QZ ₁₀	16.9	0.15	20090618	317.57985	243.99658	153.00059	6.15903	0.1899507	2.4247830	93	4	2003-2009	0.38	M-v	1	MPC	1597532005 QZ ₁₀
2005 QE ₁₁	16.4	0.15	20090618	220.76901	300.57434	168.00909	9.97732	0.0407241	2.5505255	43	6	2001-2009	0.41	M-v	0	MPC	1608302005 QE ₁₁
2005 QA ₁₃	17.1	0.15	20090618	345.43503	186.42764	183.18245	6.59928	0.1194041	2.3892372	56	6	1994-2009	0.35	M-v	1	MPC	1392202005 QA ₁₃
2005 QO ₁₃	16.1	0.15	20090618	359.52875	39.16131	319.45794	6.07748	0.1600595	2.3788708	95	7	1998-2009	0.46	M-v	1	MPC	1392202005 QO ₁₃
2005 QT ₁₃	16.6	0.15	20090618	21.30731	168.07359	159.29479	9.97470	0.1806916	2.3788185	60	4	1994-2009	0.60	M-v	2	MPC	1111182005 QT ₁₃
2005 QP ₁₄	17.6	0.15	20090618	314.06307	47.91320	320.99852	1.30325	0.1327920	2.5417392	40	4	2001-2009	0.47	M-v	3	MPC	1597532005 QP ₁₄
2005 QC ₁₅	17.2	0.15	20090618	297.94874	68.79793	350.03957	1.87349	0.1980331	2.4546779	50	5	1999-2009	0.27	M-v	0	MPC	1196482005 QC ₁₅
2005 QN ₁₅	17.9	0.15	20090618	330.02453	185.19014	205.95002	2.20357	0.1901816	2.4146565	36	4	2003-2009	0.29	M-v	1	MPC	1175422005 QN ₁₅
2005 QP ₁₅	17.7	0.15	20090618	62.63429	81.97697	179.88776	4.68051	0.1609290	2.4322856	40	3	2005-2009	0.32	M-v	2	MPC	1392202005 QP ₁₅
2005 QA ₁₆	16.9	0.15	20090618	333.04855	211.92526	164.96825	8.19401	0.1218513	2.4331483	50	5	2000-2009	0.37	M-v	1	MPC	1392202005 QA ₁₆
2005 QF ₁₆	17.4	0.15	20090618	47.24335	112.30326	170.54321	1.33034	0.1748849	2.4205113	69	7	1998-2009	0.37	M-v	0	MPC	1401372005 QF ₁₆
2005 QN ₁₇	17.0	0.15	20090618	73.27399	252.09451	19.15239	4.72525	0.1178813	2.4065150	53	4	1994-2009	0.42	M-v	0	MPC	1043392005 QN ₁₇
2005 QW ₁₇	17.4	0.15	20090618	352.03939	168.13191	147.75248	7.72008	0.2793056	2.5630113	62	3	2005-2009	0.46	M-v	2	MPC	1608302005 QW ₁₇
2005 QX ₁₇	16.8	0.15	20090618	313.90429	256.67927	155.61333	1.30727	0.1842391	2.4427537	68	5	2001-2009	0.34	M-v	1	MPC	1196492005 QX ₁₇
2005 QC ₁₈	17.0	0.15	20090618	314.50180	26.32960	37.85497	1.93342	0.1676375	2.3901026	78	5	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	1196492005 QC ₁₈
2005 QF ₁₈	17.6	0.15	20090618	343.59521	226.83726	148.54313	1.88335	0.1954244	2.4348515	50	3	2005-2009	0.41	M-v	2	MPC	1218202005 QF ₁₈
2005 QJ ₁₈	17.3	0.15	20090618	352.35395	244.11013	132.91068	1.92012	0.1987108	2.3906323	50	3	2005-2009	0.45	M-v	2	MPC	1218202005 QJ ₁₈
2005 QU ₁₉	16.3	0.15	20090618	173.03568	155.44433	342.19324	8.84963	0.0508526	2.5785361	36	3	2001-2009	0.43	M-v	3	MPC	870182005 QU ₁₉
2005 QD ₂₀	16.9	0.15	20090618	350.09744	33.97785	332.46983	8.19017	0.2451957	2.4120850	103	3	2005-2009	0.46	M-v	2	MPC	1181152005 QD ₂₀
2005 QZ ₂₀	16.6	0.15	20090618	7.13361	68.19923	258.31197	2.71382	0.2059084	2.4335563	67	4	2004-2009	0.48	M-v	2	MPC	1141972005 QZ ₂₀
2005 QG ₂₁	16.6	0.15	20090618	15.46107	299.33227	35.80567	3.02949	0.1819012	2.3890935	75	5	2004-2009	0.40	M-v	1	MPC	1380492005 QG ₂₁
2005 QV ₂₁	17.9	0.15	20090618	0.28941	222.38739	86.37738	0.43234	0.1538363	2.5344132	47	6	1997-2009	0.50	M-v	2	MPC	1380492005 QV ₂₁
2005 QF ₂₂	18.2	0.15	20090618	358.74200	146.55739	163.10541	8.60106	0.1771673	2.5332947	29	3	2001-2009	0.35	M-v	3	MPC	1604132005 QF ₂₂
2005 QH ₂₅	17.2	0.15	20090618	273.48059	318.54213	132.81913	2.88777	0.1027308	2.4488587	65	5	1996-2009	0.43	M-v	0	MPC	1218212005 QH ₂₅
2005 QV ₂₇	17.6	0.15	20090618	339.04991	237.68980	132.29742	5.17509	0.1891426	2.4870003	29	4	2001-2009	0.41	M-v	3	MPC	957022005 QV ₂₇
2005 QC ₂₈	17.3	0.15	20090618	48.70304	263.66392	11.20837	2.43565	0.1958840	2.4173249	67	3	2005-2009	0.48	M-v	1	MPC	1392202005 QC ₂₈
2005 QO ₂₈	17.2	0.15	20090618	348.72031	127.37827	241.70335	1.00847	0.2329266	2.4120311	96	4	2005-2009	0.38	M-v	1	MPC	1392202005 QO ₂₈
2005 QF ₂₉	17.1	0.15	20090618	301.94330	116.61574	284.19993	4.78489	0.1252650	2.4653258	40	3	2005-2009	0.31	M-v	1	MPC	1162972005 QF ₂₉
2005 QE ₃₁	16.7	0.15	20090618	345.26542	312.79831	32.78675	5.42963	0.1405405	2.4452534	51	5	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	1608312005 QE ₃₁
2005 QM ₃₁	15.8	0.15	20090618	346.59480	93.86714	263.32343	8.93161	0.1912046	2.4053279	69	3	2005-2009	0.44	M-v	2	MPC	1604132005 QM ₃₁
2005 QB ₃₂	16.1	0.15	20090618	156.36167	322.78130	169.19707	13.99352	0.0807679	2.7298725	44	5	2001-2008	0.54	M-v	1	MPC	1380492005 QB ₃₂
2005 QA ₃₃	17.7	0.15	20090618	10.13126	163.85836	162.65359	2.65792	0.1991172	2.4153782	56	4	2005-2009	0.42	M-v	1	MPC	1392212005 QA ₃₃
2005 QN ₃₃	17.1	0.15	20090618	6.99021	187.38347	142.47169	3.10288	0.1871897	2.4235148	63	5	2004-2009	0.38	M-v	1	MPC	1392212005 QN ₃₃
2005 QU ₃₃	17.4	0.15	20090618	47.31518	294.59736	349.83186	0.82993	0.1756213	2.3907599	62	4	1998-2009	0.38	M-v	0	MPC	1401372005 QU ₃₃
2005 QT ₃₄	18.1	0.15	20090618	19.26994	285.48425	46.53381	0.82435	0.2362333	2.3823419	39	4	2005-2009	0.57	M-v	2	MPC	1388842005 QT ₃₄
2005 QV ₃₅	17.1	0.15	20090618	347.90185	229.61442	92.05077	3.39419	0.2213095	2.5745029	57	5	1996-2009	0.59	M-v	1	MPC	1608312005 QV ₃₅
2005 QA ₃₆	16.7	0.15	20090618	55.48908	100.72282	206.51173	1.36733	0.1467909	2.3355815	88	6	1997-2009	0.49	M-v	1	MPC	1406932005 QA ₃₆
2005 QF ₃₆	16.5	0.15	20090618	14.70746	145.53048	198.37296	1.87534	0.1997372	2.3864563	103	4	2005-2009	0.37	M-v	1	MPC	1597542005 QF ₃₆
2005 QW ₃₈	17.0	0.15	20090618	335.31325	176.81842	157.82448	8.12517	0.2088857	2.5654805	60	4	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	1608312005 QW ₃₈
2005 QJ ₃₉	16.7	0.15	20090618	35.91926	297.67018	335.78902	10.27306	0.2210315	2.4340495	70	3	2005-2009	0.46	M-v	2	MPC	1608312005 QJ ₃₉
2005 QL ₄₀	16.8	0.15	20090618	5.00274	101.08148	218.68083	5.67046	0.1289180	2.4746747	55	4	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	1591012005 QL ₄₀
2005 QP ₄₁	17.2	0.15	20090618	13.30997	146.90251	198.83766	4.78690	0.1668805	2.3716526	53	4	1994-2009	0.47	M-v	1	MPC	1392212005 QP ₄₁
2005 QV ₄₁	16.8	0.15	20090618	7.30288	148.43975	178.63859	6.52559	0.1330580	2.4565275	91	4	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	1401372005 QV ₄₁
2005 QC ₄₂	17.7	0.15	20090618	334.05723	173.90123	168.00321	7.06462	0.3252735	2.5663841	71	3	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1608312005 QC ₄₂
2005 QK ₄₂	17.1	0.15	20090618	341.87043	249.60258	135.78001	1.84107	0.1929410	2.3812444	56	6	1998-2009	0.44	M-v	1	MPC	1181162005 QK ₄₂
2005 QQ ₄₂	17.0	0.15	20090618	320.00932	209.42788	145.18471	4.35221	0.2188260	2.5972257	40	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	1374002005 QQ ₄₂
2005 QW ₄₄	16.7	0.15	20090618	339.92939	349.32707	27.05076	2.84114	0.2338456	2.4281648	70	5	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1162982005 QW ₄₄
2005 QH ₄₅	17.9	0.15	20090618	9.19902	199.61001	140.33194	7.23973	0.1241173	2.4063447	22	4	2005-2009	0.24	M-v	0	MPC	1388852005 QH ₄₅
2005 QM ₄₅	17.8	0.15	20090618	12.34258	317.81752	353.63800	9.79439	0.1818643	2.4806243	36	3	2001-2009	0.31	M-v	2	MPC	1608312005 QM ₄₅
2005 QH ₄₆	17.6	0.15	20090618	296.36697	263.06337	138.75093	5.23004	0.1157994	2.5213070	26	4	2003-2009	0.28	M-v	3	MPC	1181162005 QH ₄₆

2005 QQ ₄₆	16.2	0.15	20090618	343.23838	187.27064	164.37172	6.53693	0.1439478	2.4594909	107	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MP	1608312005 QQ ₄₆
2005 QT ₄₆	17.5	0.15	20090618	80.63189	174.47488	86.91663	2.31241	0.1652148	2.3638949	42	4	2004-2009	0.38	M-v	0	MP	1585062005 QT ₄₆
2005 QY ₄₆	16.5	0.15	20090618	150.24514	193.69741	8.26850	7.14726	0.0637709	2.3803537	50	6	1998-2009	0.54	M-v	1	MP	1158352005 QY ₄₆
2005 QZ ₄₇	16.7	0.15	20090618	305.22359	345.16001	74.43597	3.81360	0.1557284	2.4272220	66	4	2001-2009	0.42	M-v	2	MP	1196492005 QZ ₄₇
2005 QD ₄₉	17.2	0.15	20090618	70.54177	121.96410	156.18476	7.33241	0.2723396	2.3096890	88	6	1991-2009	0.48	M-v	1	MP	1392212005 QD ₄₉
2005 QM ₄₉	16.8	0.15	20090618	1.76288	242.99678	70.91149	3.58711	0.1311947	2.5558822	64	6	2001-2009	0.48	M-v	1	MP	1401372005 QM ₄₉
2005 QS ₅₀	16.8	0.15	20090618	28.20643	337.95832	28.31873	3.64395	0.2309808	2.2770203	108	5	2002-2009	0.44	M-v	1	MP	1218212005 QS ₅₀
2005 QV ₅₀	16.9	0.15	20090618	75.55847	137.00695	122.73448	3.39703	0.1564349	2.4324056	72	5	2001-2009	0.55	M-v	1	MP	1401372005 QV ₅₀
2005 QA ₅₁	17.1	0.15	20090618	95.95696	123.25312	135.55374	4.58116	0.1516759	2.3514630	61	4	2000-2008	0.49	M-v	2	MP	1406932005 QA ₅₁
2005 QF ₅₁	16.2	0.15	20090618	357.96193	170.05076	143.27195	14.55679	0.1849187	2.5778510	59	4	1995-2009	0.56	M-v	3	MP	1608312005 QF ₅₁
2005 QL ₅₁	17.1	0.15	20090618	77.87809	263.00142	352.47062	5.39267	0.1713040	2.3683189	65	4	2003-2009	0.40	M-v	0	MP	1401382005 QL ₅₁
2005 QA ₅₂	17.1	0.15	20090618	0.10032	139.46669	217.16902	1.65346	0.2096503	2.3826258	61	4	2005-2009	0.36	M-v	1	MP	1401382005 QA ₅₂
2005 QR ₅₂	16.8	0.15	20090618	318.85089	0.13981	55.52872	1.97903	0.1598974	2.4065960	70	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	1196492005 QR ₅₂
2005 QW ₅₂	17.4	0.15	20090618	12.51787	304.96485	39.21102	1.36936	0.2330104	2.3439812	63	5	1998-2009	0.38	M-v	1	MP	1392222005 QW ₅₂
2005 QR ₅₃	17.2	0.15	20090618	297.64193	272.38213	152.33216	2.48765	0.2037618	2.4311548	33	3	2005-2009	0.31	M-v	2	MP	1175452005 QR ₅₃
2005 QA ₅₄	17.2	0.15	20090618	35.81388	162.06173	152.70284	4.22683	0.0938986	2.3610030	43	4	2000-2009	0.28	M-v	1	MP	1401382005 QA ₅₄
2005 QD ₅₅	16.5	0.15	20090618	350.63990	348.03797	2.81187	6.48663	0.1341331	2.4444308	86	5	1996-2009	0.50	M-v	1	MP	1111202005 QD ₅₅
2005 QE ₅₅	17.3	0.15	20090618	4.32283	264.49364	120.72619	3.60636	0.2459427	2.3028788	55	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MP	1181162005 QE ₅₅
2005 QJ ₅₆	16.3	0.15	20090618	337.29537	327.00495	4.64820	13.50445	0.2008397	2.6252322	81	3	2005-2009	0.41	M-v	2	MP	1608312005 QJ ₅₆
2005 QN ₅₉	17.2	0.15	20090618	348.98956	148.66490	176.75959	14.57991	0.1916692	2.5723184	70	5	2000-2009	0.45	M-v	1	MP	1608312005 QN ₅₉
2005 QS ₅₉	16.2	0.15	20090618	7.56520	148.82506	171.78489	14.55202	0.0136095	2.5655424	61	5	2003-2009	0.33	M-v	0	MP	1608312005 QS ₅₉
2005 QY ₅₉	18.0	0.15	20090618	354.95097	163.57523	198.70440	1.38005	0.1982436	2.4294882	43	4	2001-2009	0.36	M-v	2	MP	1218212005 QY ₅₉
2005 QF ₆₀	16.6	0.15	20090618	325.87234	35.75742	338.22172	4.80034	0.0800397	2.4203338	85	7	1996-2009	0.44	M-v	0	MP	1392222005 QF ₆₀
2005 QW ₆₁	16.7	0.15	20090618	58.77863	346.88686	274.09734	4.76149	0.1866122	2.4372538	36	5	2001-2009	0.40	M-v	1	MP	1380512005 QW ₆₁
2005 QF ₆₂	16.8	0.15	20090618	155.86294	208.75068	345.87496	6.28498	0.0570059	2.3813096	26	5	2000-2009	0.33	M-v	1	MP	957062005 QF ₆₂
2005 QR ₆₂	17.3	0.15	20090618	329.32545	252.52521	134.51698	2.25120	0.1816986	2.4307113	66	5	1996-2009	0.28	M-v	1	MP	1181172005 QR ₆₂
2005 QS ₆₃	17.0	0.15	20090618	321.03978	22.64931	17.09637	2.37389	0.1788875	2.4255788	52	4	2004-2009	0.49	M-v	1	MP	1162992005 QS ₆₃
2005 QB ₆₄	16.9	0.15	20090618	15.43577	314.46462	3.32629	3.78502	0.1842544	2.4424779	57	4	2001-2009	0.42	M-v	1	MP	1392222005 QB ₆₄
2005 QM ₆₅	15.8	0.15	20090618	349.02116	315.93714	30.50922	23.78572	0.2285495	2.4080454	35	3	2005-2009	0.35	M-v	2	MP	1591012005 QM ₆₅
2005 QS ₆₅	17.3	0.15	20090618	41.06436	97.14364	223.26605	3.53201	0.1529393	2.3174205	58	6	1998-2009	0.39	M-v	0	MP	1401382005 QS ₆₅
2005 QM ₆₆	17.3	0.15	20090618	300.33822	56.94007	4.92280	4.78694	0.1932136	2.3770979	52	3	2005-2009	0.39	M-v	2	MP	1181172005 QM ₆₆
2005 QY ₆₆	16.9	0.15	20090618	172.26609	51.97060	150.39853	6.18429	0.0372367	2.2967467	54	5	2002-2009	0.41	M-v	1	MP	1608312005 QY ₆₆
2005 QS ₆₇	17.5	0.15	20090618	302.94734	67.88638	18.34056	2.81882	0.1694653	2.3467575	51	4	2002-2009	0.34	M-v	0	MP	1191862005 QS ₆₇
2005 QC ₆₈	17.4	0.15	20090618	5.02299	227.76162	99.20273	2.34300	0.1860096	2.4343854	42	4	2004-2009	0.35	M-v	1	MP	1392222005 QC ₆₈
2005 QS ₆₉	17.1	0.15	20090618	43.73224	23.69272	263.97085	1.75681	0.2327552	2.3508365	41	4	2001-2009	0.37	M-v	1	MP	1392222005 QS ₆₉
2005 QT ₆₉	16.9	0.15	20090618	91.51545	57.27902	222.71913	1.60497	0.1577638	2.2447304	51	5	2004-2009	0.37	M-v	1	MP	1401382005 QT ₆₉
2005 QS ₇₀	17.0	0.15	20090618	325.79663	250.13039	164.21219	2.24290	0.2058997	2.3843426	70	4	2002-2009	0.43	M-v	0	MP	1181172005 QS ₇₀
2005 QN ₇₁	16.6	0.15	20090618	323.82215	182.70872	177.92086	20.61266	0.3137992	2.6162191	62	3	1999-2009	0.49	M-v	2	MP	1604142005 QN ₇₁
2005 QV ₇₁	16.9	0.15	20090618	312.95665	227.09643	186.39197	2.16153	0.1827481	2.4316314	78	5	2001-2009	0.42	M-v	1	MP	1196492005 QV ₇₁
2005 QX ₇₁	17.3	0.15	20090618	64.39177	57.78903	229.85341	1.89965	0.1954851	2.3309611	45	5	2001-2009	0.37	M-v	0	MP	1406932005 QX ₇₁
2005 QB ₇₂	17.3	0.15	20090618	318.23927	210.29292	187.94684	3.86378	0.2493947	2.4747522	67	3	2005-2009	0.34	M-v	2	MP	1175462005 QB ₇₂
2005 QQ ₇₄	16.1	0.15	20090618	352.86201	134.81381	173.76175	15.29014	0.1951921	2.6379856	75	3	2005-2009	0.42	M-v	2	MP	1608312005 QQ ₇₄
2005 QL ₇₅	18.0	0.15	20090618	301.74388	222.51534	174.34539	5.16462	0.2732083	2.5451093	40	4	2001-2009	0.40	M-v	3	MP	1597542005 QL ₇₅
2005 QH ₇₆	15.7	0.15	20090618	334.95030	340.05150	4.69596	33.87249	0.2063000	2.6214363	122	3	2005-2009	0.45	M-v	2	MP	1604142005 QH ₇₆
2005 QW ₇₆	16.7	0.15	20090618	301.19686	357.77235	25.29646	6.02066	0.0869873	2.5287688	55	6	2001-2009	0.53	M-v	1	MP	1608312005 QW ₇₆
2005 QH ₇₉	16.2	0.15	20090618	50.98521	23.21416	250.53697	5.41887	0.1079735	2.4357133	30	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MP	1585062005 QH ₇₉
2005 QW ₇₉	16.7	0.15	20090618	344.89055	6.71384	339.89203	9.37490	0.2305367	2.4369545	93	3	2005-2009	0.65	M-v	2	MP	1608312005 QW ₇₉
2005 QS ₈₁	17.8	0.15	20090618	27.15865	285.94802	37.45550	1.72774	0.2046739	2.3553899	35	3	2005-2009	0.40	M-v	3	MP	1388872005 QS ₈₁
2005 QT ₈₄	17.0	0.15	20090618	30.97120	22.08491	277.91923	2.37329	0.1803965	2.4281541	60	5	2001-2009	0.40	M-v	1	MP	1392232005 QT ₈₄
2005 QM ₈₅	17.0	0.15	20090618	290.14139	258.34375	168.40156	9.40710	0.0857910	2.4282747	40	4	1996-2009	0.48	M-v	1	MP	1597542005 QM ₈₅
2005 QW ₈₅	16.6	0.15	20090618	327.87135	214.21588	139.87693	5.53392	0.3296607	2.6118745	109	3	2001-2009	0.53	M-v	2	MP	1608312005 QW ₈₅
2005 QG ₈₆	16.6	0.15	20090618	313.62699	39.03169	347.82985	6.48426	0.2275752	2.6523631	115	3	2005-2009	0.47	M-v	2	MP	1608312005 QG ₈₆
2005 QV ₈₈	16.7	0.15	20090618	245.02253	113.55705	349.86663	2.08583	0.0801964	2.5154515	47	5	1995-2009	0.42	M-v	2	MP	1585062005 QV ₈₈

2005 QW ₈₈	16.7	0.15	20090618	272.49225	87.97406	333.98028	6.22540	0.1273282	2.4660862	44	3	2005-2009	0.46	M-v	2	MPC	1608312005 QW ₈₈
2005 QZ ₈₈	16.1	0.15	20090618	338.07998	350.62933	348.26003	10.04715	0.2055586	2.6165273	136	3	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1608312005 QZ ₈₈
2005 QN ₈₉	17.5	0.15	20090618	336.09696	60.81764	314.84702	1.26335	0.2283483	2.4120799	29	5	2003-2009	0.31	M-v	1	MPC	1348562005 QN ₈₉
2005 QU ₈₉	17.3	0.15	20090618	354.49498	155.22990	168.58565	5.20308	0.1118924	2.4817175	42	5	1996-2009	0.32	M-v	1	MPC	1608312005 QU ₈₉
2005 QW ₈₉	17.3	0.15	20090618	323.71542	220.94834	173.39077	2.23659	0.2247616	2.4142795	62	7	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1392232005 QW ₈₉
2005 QA ₉₀	17.5	0.15	20090618	321.19203	253.95826	151.21388	1.64114	0.1860249	2.3797396	26	4	1994-2009	0.47	M-v	1	MPC	1191862005 QA ₉₀
2005 QJ ₉₂	17.8	0.15	20090618	26.09022	153.76135	173.84003	1.14869	0.1913220	2.3797243	33	5	2000-2009	0.39	M-v	1	MPC	1585062005 QJ ₉₂
2005 QN ₉₃	17.2	0.15	20090618	309.84226	316.31974	73.67894	2.48310	0.1457823	2.5155627	35	4	2001-2009	0.31	M-v	2	MPC	1608312005 QN ₉₃
2005 QJ ₉₄	16.9	0.15	20090618	355.80636	46.59961	311.08685	0.55368	0.1951461	2.3815186	63	6	1994-2009	0.54	M-v	1	MPC	1380522005 QJ ₉₄
2005 QS ₉₅	17.6	0.15	20090618	294.63724	24.18915	70.82356	2.15826	0.1459387	2.2799834	29	4	2002-2009	0.31	M-v	1	MPC	1225162005 QS ₉₅
2005 QX ₉₅	17.5	0.15	20090618	43.57616	245.83030	40.00218	1.83088	0.1632781	2.4095716	39	4	1998-2009	0.31	M-v	0	MPC	1392232005 QX ₉₅
2005 QX ₉₆	17.3	0.15	20090618	318.11578	283.89888	134.78683	5.91178	0.1519517	2.3396609	30	5	1996-2009	0.36	M-v	0	MPC	1585062005 QX ₉₆
2005 QJ ₉₇	16.8	0.15	20090618	46.98049	285.14472	7.25168	6.65362	0.1461962	2.3787589	48	4	2004-2009	0.40	M-v	0	MPC	1401382005 QJ ₉₇
2005 QM ₉₉	16.7	0.15	20090618	332.72506	87.23210	288.25603	4.76424	0.1128989	2.4379882	55	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1163002005 QM ₉₉
2005 QR ₉₉	16.7	0.15	20090618	181.81237	281.09674	215.36473	4.74861	0.1015426	2.5831326	44	4	2001-2009	0.33	M-v	3	MPC	1597542005 QR ₉₉
2005 QD ₁₀₀	17.1	0.15	20090618	45.07819	96.75355	171.79204	15.03694	0.0822337	2.5313533	38	5	1997-2009	0.38	M-v	1	MPC	1560262005 QD ₁₀₀
2005 QW ₁₀₀	17.5	0.15	20090618	356.42300	124.91293	204.81338	3.38540	0.2270468	2.4832562	49	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1388872005 QW ₁₀₀
2005 QS ₁₀₂	16.1	0.15	20090618	58.86176	278.10749	329.49617	13.28160	0.0584138	2.5984219	52	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	1608322005 QS ₁₀₂
2005 QA ₁₀₄	16.9	0.15	20090618	295.52924	227.80612	203.01925	5.86357	0.2056263	2.4414050	45	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	1203822005 QA ₁₀₄
2005 QV ₁₀₄	17.1	0.15	20090618	324.89885	213.72182	183.71216	5.76177	0.1264786	2.4054068	42	4	2000-2009	0.39	M-v	2	MPC	1203832005 QV ₁₀₄
2005 QX ₁₀₄	17.8	0.15	20090618	324.58685	167.13034	252.11332	1.89074	0.1711694	2.3449959	31	4	2003-2009	0.29	M-v	0	MPC	1196492005 QX ₁₀₄
2005 QJ ₁₀₆	17.5	0.15	20090618	42.98229	247.93301	58.06741	3.15472	0.2251776	2.3450993	54	3	2005-2009	0.35	M-v	2	MPC	1392232005 QJ ₁₀₆
2005 QG ₁₀₇	16.4	0.15	20090618	79.27371	251.70405	33.69246	6.63930	0.1413650	2.2929663	36	4	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	1406932005 QG ₁₀₇
2005 QH ₁₀₈	17.1	0.15	20090618	43.52733	93.70987	193.42591	3.96295	0.1908386	2.4258678	56	3	2005-2009	0.37	M-v	1	MPC	1392232005 QH ₁₀₈
2005 QS ₁₀₈	16.5	0.15	20090618	264.85942	102.62962	344.49098	5.51915	0.0505995	2.4418276	61	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	1163002005 QS ₁₀₈
2005 QF ₁₀₉	17.2	0.15	20090618	346.77286	142.48728	226.19648	1.40758	0.1928031	2.4241876	48	5	1994-2009	0.37	M-v	1	MPC	1401382005 QF ₁₀₉
2005 QV ₁₀₉	17.5	0.15	20090618	8.91417	154.81257	183.84968	4.79754	0.1251886	2.4236224	43	4	2004-2009	0.20	M-v	1	MPC	1401382005 QV ₁₀₉
2005 QT ₁₁₀	17.1	0.15	20090618	333.31902	55.59887	315.86878	3.57512	0.1440621	2.4811007	50	4	2001-2009	0.42	M-v	3	MPC	1163002005 QT ₁₁₀
2005 QA ₁₁₁	17.7	0.15	20090618	62.30122	68.46697	204.60512	0.87772	0.1577857	2.4205661	33	4	2004-2009	0.24	M-v	0	MPC	1560262005 QA ₁₁₁
2005 QS ₁₁₁	17.3	0.15	20090618	315.76184	127.74636	274.57659	0.87941	0.1388210	2.4457281	38	5	1998-2009	0.25	M-v	1	MPC	1147462005 QS ₁₁₁
2005 QY ₁₁₁	17.3	0.15	20090618	298.85526	257.96495	187.87429	2.77379	0.0864146	2.3251709	48	6	1998-2009	0.42	M-v	0	MPC	1585072005 QY ₁₁₁
2005 QO ₁₁₂	17.1	0.15	20090618	54.18247	98.29730	176.52571	10.27104	0.0317489	2.5210888	34	3	2005-2009	0.31	M-v	2	MPC	1608322005 QO ₁₁₂
2005 QX ₁₁₂	17.2	0.15	20090618	2.76028	302.17568	51.81311	4.80657	0.2442678	2.3988522	58	5	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	1392242005 QX ₁₁₂
2005 QZ ₁₁₂	16.1	0.15	20090618	355.57681	180.62087	140.28372	16.42260	0.1850947	2.5389506	62	4	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1608322005 QZ ₁₁₂
2005 QQ ₁₁₃	17.2	0.15	20090618	68.44196	187.52962	81.60786	1.95642	0.0122653	2.5237112	48	6	1999-2009	0.30	M-v	0	MPC	1608322005 QQ ₁₁₃
2005 QV ₁₁₃	17.5	0.15	20090618	26.43715	148.36873	166.46933	7.24456	0.1202877	2.4658446	42	6	2000-2009	0.31	M-v	0	MPC	1392242005 QV ₁₁₃
2005 QT ₁₁₄	17.8	0.15	20090618	342.04144	351.76641	340.80569	4.18510	0.2579005	2.5880414	51	2	2005-2009	0.44	M-v	3	MPC	1604152005 QT ₁₁₄
2005 QL ₁₁₆	16.8	0.15	20090618	237.55193	276.07564	159.65579	5.65524	0.0953076	2.6254553	30	4	2001-2009	0.35	M-v	2	MPC	1406932005 QL ₁₁₆
2005 QQ ₁₁₆	17.5	0.15	20090618	296.97273	267.45350	151.52658	2.82191	0.1818915	2.4546352	29	4	2002-2009	0.24	M-v	0	MPC	1585072005 QQ ₁₁₆
2005 QS ₁₁₆	17.6	0.15	20090618	319.27924	196.13600	154.65025	2.18416	0.1857952	2.6001804	41	4	1997-2009	0.58	M-v	2	MPC	1597542005 QS ₁₁₆
2005 QC ₁₁₈	16.8	0.15	20090618	213.89301	348.96459	141.11629	3.75727	0.1325243	2.4556316	58	3	2005-2009	0.36	M-v	2	MPC	1208152005 QC ₁₁₈
2005 QZ ₁₁₉	18.2	0.15	20090618	313.58399	68.61128	335.86138	0.94971	0.1584534	2.4147467	44	5	1994-2009	0.38	M-v	0	MPC	1163012005 QZ ₁₁₉
2005 QG ₁₂₁	17.1	0.15	20090618	87.06759	93.68027	180.65548	3.58906	0.0467546	2.3295743	28	5	1998-2009	0.39	M-v	0	MPC	1129012005 QG ₁₂₁
2005 QQ ₁₂₂	18.0	0.15	20090618	298.92004	203.87132	210.63879	0.90479	0.1767540	2.4737846	28	3	2005-2009	0.40	M-v	3	MPC	1348592005 QQ ₁₂₂
2005 QH ₁₂₃	17.4	0.15	20090618	51.32978	305.56961	335.23787	1.69905	0.1686567	2.4134876	40	5	2001-2009	0.44	M-v	0	MPC	1392242005 QH ₁₂₃
2005 QJ ₁₂₃	17.3	0.15	20090618	353.99822	145.95973	207.68345	1.04014	0.0842495	2.4254354	46	6	1994-2009	0.36	M-v	0	MPC	1392242005 QJ ₁₂₃
2005 QN ₁₂₃	18.0	0.15	20090618	26.93748	351.32097	317.94764	0.94049	0.1725084	2.4228762	31	4	2000-2009	0.30	M-v	1	MPC	902362005 QN ₁₂₃
2005 QS ₁₂₃	18.3	0.15	20090618	322.19685	161.92317	190.58921	0.28914	0.1146326	2.5893879	23	4	1997-2009	0.29	M-v	3	MPC	1037162005 QS ₁₂₃
2005 QU ₁₂₃	18.0	0.15	20090618	75.24890	124.43467	164.80233	6.53265	0.1185592	2.3037852	33	6	1998-2009	0.33	M-v	0	MPC	1392242005 QU ₁₂₃
2005 QW ₁₂₃	17.6	0.15	20090618	302.09993	245.35933	169.28740	2.09591	0.2103706	2.4783784	28	3	2005-2009	0.42	M-v	4	MPC	1175492005 QW ₁₂₃
2005 QO ₁₂₅	17.4	0.15	20090618	259.72392	128.85306	344.01243	0.93119	0.1422216	2.3661778	48	3	2005-2009	0.32	M-v	2	MPC	1597552005 QO ₁₂₅
2005 QA ₁₂₆	17.5	0.15	20090618	13.71224	151.30238	151.80122	3.62963	0.1191060	2.5205836	34	3	2005-2009	0.30	M-v	2	MPC	1608322005 QA ₁₂₆
2005 QE ₁₂₆	17.3	0.15	20090618	107.93388	239.24552	346.28795	5.86087	0.0851114	2.4420588	21	3	2000-2009	0.46	M-v	2	MPC	897522005 QE ₁₂₆

2005 QS ₁₂₆	18.5	0.15	20090618	337.89149	286.27830	61.75999	0.26665	0.1833462	2.5193650	22	3	2001-2009	0.25	M-v	3	MP	160832 2005 QS ₁₂₆
2005 QX ₁₂₈	17.4	0.15	20090618	247.83065	30.10891	78.35931	2.43532	0.1341704	2.4551740	58	4	2003-2009	0.43	M-v	1	MP	118118 2005 QX ₁₂₈
2005 QN ₁₃₀	17.4	0.15	20090618	97.17977	234.49264	15.20605	7.00858	0.0875292	2.3863981	40	3	2004-2009	0.35	M-v	2	MP	97799 2005 QN ₁₃₀
2005 QC ₁₃₃	17.2	0.15	20090618	279.46679	42.82126	16.98716	5.14315	0.1246650	2.5270041	26	5	2001-2009	0.30	M-v	1	MP	157008 2005 QC ₁₃₃
2005 QO ₁₃₃	17.7	0.15	20090618	1.31401	140.96546	165.78465	7.47369	0.2466950	2.5518835	23	2	2005-2009	0.31	M-v	3	MP	160415 2005 QO ₁₃₃
2005 QE ₁₃₄	17.0	0.15	20090618	270.90456	108.42001	6.50382	2.17287	0.1598440	2.3581411	71	5	1998-2009	0.40	M-v	1	MP	120815 2005 QE ₁₃₄
2005 QZ ₁₃₆	16.5	0.15	20090618	238.17923	114.89811	357.76639	30.90434	0.2894572	2.6100872	51	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MP	118118 2005 QZ ₁₃₆
2005 QY ₁₃₈	17.8	0.15	20090618	285.16584	13.75050	64.78420	1.13227	0.2190752	2.4890045	60	6	1995-2009	0.34	M-v	0	MP	119650 2005 QY ₁₃₈
2005 QJ ₁₃₉	17.1	0.15	20090618	285.22097	61.90831	17.33686	2.48371	0.1756752	2.4645579	65	3	2005-2009	0.30	M-v	1	MP	119650 2005 QJ ₁₃₉
2005 QO ₁₃₉	17.5	0.15	20090618	338.20220	3.44843	18.19337	3.16411	0.0914685	2.4150014	35	3	2005-2009	0.29	M-v	3	MP	118119 2005 QO ₁₃₉
2005 QU ₁₄₀	16.8	0.15	20090618	22.73842	166.11499	157.37377	7.02937	0.1370744	2.3843420	56	6	2000-2009	0.42	M-v	1	MP	140139 2005 QU ₁₄₀
2005 QV ₁₄₀	16.9	0.15	20090618	317.40428	61.12713	351.38205	4.33450	0.2662941	2.4258837	78	4	2002-2009	0.48	M-v	1	MP	160832 2005 QV ₁₄₀
2005 QC ₁₄₅	16.6	0.15	20090618	313.41682	285.22451	120.19682	7.25215	0.2278141	2.4714367	48	7	1993-2009	0.48	M-v	1	MP	118119 2005 QC ₁₄₅
2005 QP ₁₄₅	15.7	0.15	20090618	168.81667	141.75072	16.84001	13.29354	0.0882800	2.5448809	61	7	1993-2009	0.67	M-v	2	MP	114747 2005 QP ₁₄₅
2005 QB ₁₄₆	17.5	0.15	20090618	9.13390	12.72925	352.53270	3.44332	0.2063676	2.2898355	36	3	2005-2009	0.34	M-v	2	MP	142764 2005 QB ₁₄₆
2005 QX ₁₄₆	17.5	0.15	20090618	348.39901	291.38059	55.33614	3.11976	0.1895105	2.4363486	37	5	2004-2009	0.35	M-v	1	MP	142765 2005 QX ₁₄₆
2005 QU ₁₄₇	16.8	0.15	20090618	344.93441	296.08953	59.35445	7.58228	0.1193844	2.4409097	30	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MP	138054 2005 QU ₁₄₇
2005 QY ₁₄₈	16.3	0.15	20090618	329.10167	64.70824	299.75916	14.17371	0.1564292	2.5364100	46	4	2001-2009	0.53	M-v	3	MP	160832 2005 QY ₁₄₈
2005 QV ₁₅₀	16.3	0.15	20090618	83.63576	59.77727	176.40769	14.31189	0.0859874	2.5823522	58	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MP	158507 2005 QV ₁₅₀
2005 QP ₁₅₁	17.3	0.15	20090618	334.91116	9.13433	20.05350	1.35648	0.1934793	2.4385934	78	5	1999-2009	0.34	M-v	1	MP	121823 2005 QP ₁₅₁
2005 QS ₁₅₁	17.4	0.15	20090618	13.73386	102.46055	217.09414	5.64196	0.1149234	2.4006644	42	4	2002-2009	0.24	M-v	0	MP	155186 2005 QS ₁₅₁
2005 QH ₁₅₃	17.5	0.15	20090618	39.62293	201.96269	74.02775	2.53263	0.1559382	2.4539313	40	6	1998-2009	0.26	M-v	0	MP	160832 2005 QH ₁₅₃
2005 QQ ₁₅₃	16.7	0.15	20090618	274.54137	334.20708	100.21207	7.17939	0.0745688	2.4733253	42	3	2005-2009	0.57	M-v	2	MP	159755 2005 QQ ₁₅₃
2005 QD ₁₅₄	16.5	0.15	20090618	304.19932	17.52018	61.68332	7.36059	0.1023807	2.3405516	64	6	1991-2009	0.53	M-v	1	MP	159755 2005 QD ₁₅₄
2005 QH ₁₅₅	17.2	0.15	20090618	68.12029	158.50874	119.97196	7.45997	0.0967744	2.3400133	31	4	2000-2009	0.34	M-v	1	MP	141191 2005 QH ₁₅₅
2005 QK ₁₅₅	16.8	0.15	20090618	19.74006	260.26904	44.37169	4.15564	0.2165495	2.4305622	46	3	2005-2009	0.49	M-v	3	MP	138888 2005 QK ₁₅₅
2005 QB ₁₅₆	16.0	0.15	20090618	313.17745	112.29052	294.28956	13.62174	0.1637011	2.4805866	78	4	2001-2009	0.58	M-v	2	MP	160832 2005 QB ₁₅₆
2005 QM ₁₅₆	16.7	0.15	20090618	333.87038	94.11205	274.42944	13.22142	0.1187498	2.5201934	33	3	2001-2009	0.36	M-v	3	MP	87138 2005 QM ₁₅₆
2005 QC ₁₅₈	17.2	0.15	20090618	4.15888	316.71388	47.77180	3.82979	0.1978144	2.3750056	52	5	1994-2009	0.43	M-v	1	MP	111123 2005 QC ₁₅₈
2005 QG ₁₅₈	16.8	0.15	20090618	309.97480	39.00368	25.07503	6.36063	0.0951436	2.3881433	63	6	1994-2009	0.40	M-v	1	MP	118119 2005 QG ₁₅₈
2005 QD ₁₆₀	16.3	0.15	20090618	3.53186	314.15758	21.40311	8.86493	0.3128249	2.4330039	94	3	2005-2009	0.43	M-v	2	MP	139225 2005 QD ₁₆₀
2005 QF ₁₆₀	16.2	0.15	20090618	42.34468	162.61042	128.26715	14.00492	0.2146962	2.4061958	51	3	2005-2009	0.55	M-v	1	MP	159101 2005 QF ₁₆₀
2005 QF ₁₆₃	16.6	0.15	20090618	349.96451	308.18286	55.16331	6.67725	0.2398196	2.4168670	62	4	2003-2009	0.48	M-v	0	MP	139225 2005 QF ₁₆₃
2005 QJ ₁₆₅	16.7	0.15	20090618	7.89133	202.51368	98.50692	5.26394	0.1532521	2.6102050	46	7	2001-2009	0.39	M-v	1	MP	159755 2005 QJ ₁₆₅
2005 QO ₁₆₇	16.9	0.15	20090618	21.49875	54.18954	224.59547	7.41576	0.1544828	2.5320562	33	4	2001-2009	0.53	M-v	2	MP	160833 2005 QO ₁₆₇
2005 QZ ₁₆₈	16.8	0.15	20090618	282.22436	196.17425	252.82061	8.91247	0.1496355	2.4301793	33	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MP	158507 2005 QZ ₁₆₈
2005 QR ₁₆₉	16.2	0.15	20090618	61.80401	84.81395	225.13076	6.30383	0.1276268	2.3148474	39	5	1998-2009	0.59	M-v	2	MP	140139 2005 QR ₁₆₉
2005 QU ₁₇₂	17.0	0.15	20090618	313.62172	204.72689	209.49561	6.60030	0.1875881	2.4637688	65	3	2001-2009	0.45	M-v	3	MP	97802 2005 QU ₁₇₂
2005 QZ ₁₇₄	16.0	0.15	20090618	349.36931	347.37868	339.10583	14.02283	0.2991877	2.5900920	125	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MP	160833 2005 QZ ₁₇₄
2005 QB ₁₇₆	16.4	0.15	20090618	23.38131	281.32810	40.69223	7.11689	0.0885285	2.4610042	38	5	2001-2009	0.58	M-v	2	MP	140139 2005 QB ₁₇₆
2005 QL ₁₇₆	16.9	0.15	20090618	317.91522	145.30123	275.36042	0.73855	0.1622648	2.4018253	91	6	2000-2009	0.38	M-v	0	MP	119650 2005 QL ₁₇₆
2005 QX ₁₇₆	17.1	0.15	20090618	350.00686	267.99757	83.97273	4.74056	0.1515311	2.4691186	37	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MP	114748 2005 QX ₁₇₆
2005 QW ₁₇₇	17.6	0.15	20090618	69.29230	94.48012	179.44543	0.99204	0.1700649	2.3914012	45	6	2000-2009	0.27	M-v	0	MP	140139 2005 QW ₁₇₇
2005 QK ₁₇₈	17.2	0.15	20090618	351.52013	337.70318	40.07396	6.95791	0.1513944	2.3849759	38	6	2000-2009	0.48	M-v	0	MP	109352 2005 QK ₁₇₈
2005 QO ₁₇₈	17.4	0.15	20090618	333.29009	240.47931	147.03414	5.10777	0.1885123	2.4478238	36	6	2001-2009	0.43	M-v	1	MP	140139 2005 QO ₁₇₈
2005 QS ₁₇₈	17.0	0.15	20090618	322.57867	261.20962	134.61750	1.91679	0.1844401	2.4406989	51	6	2003-2009	0.36	M-v	0	MP	140139 2005 QS ₁₇₈
2005 QH ₁₈₀	17.3	0.15	20090618	3.06786	319.98711	42.65108	7.09329	0.1618817	2.3615215	36	5	1998-2009	0.49	M-v	1	MP	114748 2005 QH ₁₈₀
2005 QV ₁₈₀	16.5	0.15	20090618	5.00739	312.62859	27.08307	14.68492	0.1493356	2.4424023	39	4	2004-2009	0.42	M-v	1	MP	138889 2005 QV ₁₈₀
2005 QX ₁₈₁	16.5	0.15	20090618	332.49631	13.21265	328.81571	13.67428	0.1947193	2.6191402	34	2	2005-2009	0.50	M-v	3	MP	160416 2005 QX ₁₈₁
2005 QM ₁₈₂	17.6	0.15	20090618	310.02572	206.77373	216.87278	1.89047	0.1938791	2.4339233	32	3	2005-2009	0.37	M-v	2	MP	120386 2005 QM ₁₈₂
2005 QC ₁₈₃	15.9	0.15	20090618	193.23986	98.30796	339.59288	7.81244	0.0745607	2.9219501	45	4	1995-2008	0.39	M-v	0	MP	139225 2005 QC ₁₈₃
2005 QD ₁₈₃	17.2	0.15	20090618	23.18769	290.67145	4.35102	2.90104	0.1840440	2.4805477	47	5	1996-2009	0.45	M-v	1	MP	160833 2005 QD ₁₈₃
2005 QF ₁₈₃	17.6	0.15	20090618	342.59832	214.58924	174.66479	2.17637	0.2052902	2.3960617	39	3	2005-2009	0.41	M-v	2	MP	124033 2005 QF ₁₈₃

2005 QT ₁₈₇	17.9	0.15	20090618	29.78867	356.42829	298.60870	1.68609	0.1965057	2.4613669	26	4	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	1411922005 QT ₁₈₇
2005 RO ₁	17.4	0.15	20090618	32.39693	197.20886	93.77846	3.54878	0.1250114	2.4097720	42	5	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	1608332005 RO ₁
2005 RS ₁	17.0	0.15	20090618	342.61064	0.83310	30.32450	3.35908	0.1793042	2.3099722	33	5	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	1163022005 RS ₁
2005 RY ₁	16.0	0.15	20090618	278.02150	147.51206	274.72595	14.26188	0.1033297	2.5993998	40	3	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	1608332005 RY ₁
2005 RD ₂	16.3	0.15	20090618	89.09813	52.13622	229.09012	23.11746	0.1608652	2.3292402	31	4	2004–2009	0.41	M-v	1	MPC	1560272005 RD ₂
2005 RG ₂	16.6	0.15	20090618	333.49717	50.26999	303.97211	13.71809	0.2601544	2.5971508	61	2	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	1608332005 RG ₂
2005 RP ₃	16.5	0.15	20050907	152.10640	210.02835	330.70872	13.10439	0.1226545	2.5853534	12	1	31 days	0.28			MPC	2005 RP ₃
2005 RS ₃	17.5	0.15	20090618	81.21400	36.67532	218.28095	2.66290	0.1733612	2.3796173	38	4	1997–2009	0.30	M-v	1	MPC	1403972005 RS ₃
2005 RU ₃	17.5	0.15	20090618	22.04471	310.63542	18.56582	1.39366	0.2000215	2.3819758	58	6	1994–2009	0.38	M-v	1	MPC	1473512005 RU ₃
2005 RB ₅	16.6	0.15	20090618	264.64251	128.98933	303.65050	13.01237	0.1240346	2.6143696	44	2	2005–2009	0.61	M-v	4	MPC	1604172005 RB ₅
2005 RG ₅	17.0	0.15	20090618	348.33595	347.64925	15.86807	4.58421	0.2629488	2.3774744	47	5	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	1142112005 RG ₅
2005 RL ₆	17.4	0.15	20090618	303.71800	245.51843	204.42193	2.90370	0.1856858	2.3983622	72	4	2001–2009	0.36	M-v	2	MPC	1208162005 RL ₆
2005 RQ ₆	18.8	0.15	20090618	325.55979	5.41107	36.24531	12.48063	0.5510900	2.5067240	96	2	2005–2009	0.39	M-v	1	MPC	1608332005 RQ ₆
2005 RB ₇	17.2	0.15	20090618	54.58677	348.46016	284.16162	3.77388	0.2102963	2.4301201	44	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	1392252005 RB ₇
2005 RC ₇	16.9	0.15	20090618	27.67396	108.26327	214.18446	3.43983	0.2347072	2.3785118	79	6	1994–2009	0.34	M-v	1	MPC	1401402005 RC ₇
2005 RB ₈	16.7	0.15	20090618	35.05231	327.10634	356.91419	1.17806	0.1962213	2.3800867	114	6	1994–2009	0.48	M-v	1	MPC	1401402005 RB ₈
2005 RH ₈	16.1	0.15	20090618	300.81255	214.00718	178.97333	7.78715	0.2121793	2.6256285	155	5	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	1608332005 RH ₈
2005 RL ₉	17.1	0.15	20090618	4.70017	23.95334	259.96896	9.72592	0.2231078	2.5537706	59	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	1608332005 RL ₉
2005 RM ₉	16.7	0.15	20090618	97.09399	239.74347	58.50541	4.98709	0.1935430	2.2185915	75	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	1406932005 RM ₉
2005 RO ₉	16.7	0.15	20090618	343.54751	125.50240	240.21733	5.45246	0.1130059	2.4430424	59	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	1401402005 RO ₉
2005 RX ₉	16.2	0.15	20090618	333.51645	166.73246	233.57939	6.70154	0.2719486	2.4251264	136	3	2001–2009	0.60	M-v	2	MPC	978042005 RX ₉
2005 RJ ₁₀	17.3	0.15	20090618	326.28788	45.43008	5.38571	1.89560	0.2079489	2.3685787	59	6	1992–2009	0.46	M-v	1	MPC	1196502005 RJ ₁₀
2005 RL ₁₂	16.7	0.15	20090618	170.51311	350.38989	163.42433	3.98472	0.0793725	2.5205923	52	4	2001–2009	0.25	M-v	3	MPC	1401402005 RL ₁₂
2005 RL ₁₃	17.1	0.15	20090618	342.36654	291.07441	68.83013	3.38815	0.2489248	2.4288420	70	5	2003–2009	0.43	M-v	0	MPC	1608332005 RL ₁₃
2005 RU ₁₃	17.6	0.15	20090618	14.41178	347.75486	306.58248	2.39030	0.1160497	2.5508772	29	4	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	1585082005 RU ₁₃
2005 RL ₁₄	17.7	0.15	20090618	268.41302	110.57228	341.90501	6.10877	0.0789170	2.3967480	35	4	1994–2009	0.31	M-v	0	MPC	1203882005 RL ₁₄
2005 RR ₁₆	16.3	0.15	20090618	351.21264	278.18162	70.28801	7.18428	0.1395534	2.4093803	52	5	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	1392252005 RR ₁₆
2005 RD ₁₉	16.6	0.15	20090618	226.55264	76.72081	12.09150	3.11164	0.0476741	2.6567404	65	5	2001–2009	0.32	M-v	0	MPC	1163032005 RD ₁₉
2005 RK ₂₀	16.9	0.15	20090618	335.73803	92.47020	265.26646	11.74838	0.2133014	2.5440133	43	3	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	1608332005 RK ₂₀
2005 RP ₂₀	16.2	0.15	20090618	275.21550	99.81052	315.51434	13.37148	0.0977151	2.6337304	47	3	2005–2009	0.41	M-v	2	MPC	1608332005 RP ₂₀
2005 RK ₂₁	17.1	0.15	20090618	338.91055	121.37436	220.79343	11.71500	0.2841881	2.5914124	62	2	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	1604172005 RK ₂₁
2005 RM ₂₁	16.5	0.15	20090618	51.57085	23.39708	261.86645	5.64425	0.0922194	2.4228686	29	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	1147492005 RM ₂₁
2005 RN ₂₁	16.5	0.15	20090618	62.75564	51.02865	214.19066	6.99957	0.2373060	2.3887604	57	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	1392252005 RN ₂₁
2005 RO ₂₁	16.9	0.15	20090618	341.68788	148.83017	223.10510	5.78000	0.1184067	2.4149012	48	5	1994–2009	0.45	M-v	1	MPC	1401402005 RO ₂₁
2005 RY ₂₂	17.1	0.15	20090618	318.77971	340.06102	61.36918	2.13204	0.1865333	2.4485306	46	4	2000–2009	0.48	M-v	2	MPC	1181202005 RY ₂₂
2005 RD ₂₃	15.2	0.15	20090618	306.69533	199.24392	217.74274	12.38019	0.1732200	2.5856331	165	6	1995–2009	0.52	M-v	1	MPC	1181202005 RD ₂₃
2005 RS ₂₅	15.6	0.15	20090618	23.87867	68.69683	226.79304	13.80725	0.1512688	2.4528274	55	4	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	1560272005 RS ₂₅
2005 RX ₂₅	17.0	0.15	20090618	327.63745	165.80496	196.84192	6.27299	0.3097685	2.6132994	138	2	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	1608332005 RX ₂₅
2005 RG ₂₆	17.4	0.15	20090618	7.11675	253.10455	95.24053	5.55286	0.1961558	2.3777566	46	4	2005–2009	0.45	M-v	1	MPC	1401402005 RG ₂₆
2005 RK ₂₆	17.5	0.15	20090618	15.28761	49.20213	263.88699	1.29048	0.2109880	2.4613796	45	5	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	1392262005 RK ₂₆
2005 RM ₂₇	16.3	0.15	20090618	339.06180	344.44114	349.00858	14.11156	0.2666305	2.6492893	53	2	2005–2009	0.56	M-v	3	MPC	1604172005 RM ₂₇
2005 RL ₂₈	17.2	0.15	20090618	18.24557	280.10584	40.14585	6.22674	0.2305059	2.4070245	78	4	2004–2009	0.42	M-v	1	MPC	1401402005 RL ₂₈
2005 RD ₂₉	16.2	0.15	20090618	355.36758	330.52075	43.24975	8.49376	0.1244565	2.3730317	63	5	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	1597562005 RD ₂₉
2005 RP ₂₉	15.0	0.15	20090618	329.09815	28.28576	274.99703	18.91708	0.2932043	2.7154638	74	4	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	1591022005 RP ₂₉
2005 RW ₂₉	17.4	0.15	20090618	327.66910	47.89758	1.93435	1.90584	0.1952586	2.3989476	46	5	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	1218242005 RW ₂₉
2005 RK ₃₀	15.2	0.15	20090618	288.09947	236.26964	183.49953	28.84645	0.2460148	2.6628627	92	3	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	1608332005 RK ₃₀
2005 RM ₃₀	16.3	0.15	20090618	344.95895	43.22106	315.90540	11.41126	0.1980397	2.5481621	58	3	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	1181212005 RM ₃₀
2005 RP ₃₀	16.5	0.15	20090618	309.37331	56.49440	330.72514	11.81327	0.1980265	2.6390132	75	3	2005–2009	0.57	M-v	3	MPC	1608332005 RP ₃₀
2005 RT ₃₀	16.4	0.15	20090618	304.79787	97.09966	297.02425	12.15108	0.2758745	2.6290128	100	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	1608332005 RT ₃₀
2005 RF ₃₁	16.1	0.15	20090618	43.24362	139.39375	157.15689	9.84947	0.2544969	2.4010538	75	3	2005–2009	0.55	M-v	1	MPC	1392262005 RF ₃₁
2005 RO ₃₁	15.7	0.15	20090618	358.54616	39.22309	282.35712	13.60937	0.1758624	2.5944486	82	3	2005–2009	0.53	M-v	3	MPC	1608332005 RO ₃₁
2005 RP ₃₃	15.1	0.15	20090618	324.64761	64.09414	249.22336	27.83077	0.2201931	2.6738470	52	3	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	1608332005 RP ₃₃
2005 RV ₃₃	15.4	0.15	20090618	353.75351	31.51589	312.86824	12.60667	0.2099770	2.5815235	110	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	1608332005 RV ₃₃

2005 RV ₃₉	15.9	0.15	20090618	294.94596	268.71232	181.55281	21.97946	0.2950044	2.5888448	60	4	1994–2009	0.51	M-v	1	MP	1597562005 RV ₃₉
2005 RE ₄₀	17.4	0.15	20090618	7.21249	162.95551	186.51260	1.33330	0.2034012	2.3522049	50	6	1998–2009	0.44	M-v	1	MP	1392262005 RE ₄₀
2005 RL ₄₁	17.6	0.15	20090618	4.97048	237.85086	99.72825	2.53555	0.1848510	2.4495776	25	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MP	1380562005 RL ₄₁
2005 RB ₄₂	17.9	0.15	20090618	333.74951	184.00029	217.33125	1.76140	0.1975669	2.3898769	30	5	1994–2009	0.42	M-v	1	MP	1191892005 RB ₄₂
2005 RC ₄₃	17.7	0.15	20090618	351.75602	24.53939	325.13892	3.34452	0.2180734	2.4633820	50	4	2001–2009	0.46	M-v	3	MP	1473522005 RC ₄₃
2005 RU ₄₃	18.1	0.15	20090618	344.88718	119.77174	225.22032	2.82045	0.2270537	2.5451240	34	3	2001–2009	0.43	M-v	3	MP	1608332005 RU ₄₃
2005 RC ₄₄	15.7	0.15	20090618	175.90736	223.82101	293.56580	14.04608	0.0596054	2.6750698	73	6	2001–2009	0.60	M-v	1	MP	1163032005 RC ₄₄
2005 RJ ₄₄	17.1	0.15	20090618	3.23893	318.96526	45.75060	9.08979	0.1493989	2.3921324	26	3	2004–2009	0.39	M-v	2	MP	1093632005 RJ ₄₄
2005 RO ₄₄	16.5	0.15	20090618	318.72243	219.43351	153.14774	14.32662	0.2652301	2.6347405	64	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MP	1608332005 RO ₄₄
2005 RP ₄₄	17.8	0.15	20090618	333.66848	30.97608	3.39091	1.41260	0.1919953	2.4157398	36	5	1960–2009	0.33	M-v	1	MP	1574272005 RP ₄₄
2005 RY ₄₄	16.9	0.15	20090618	347.03940	55.32930	273.59610	11.63773	0.2163134	2.5987793	48	2	2005–2009	0.62	M-v	3	MP	1608332005 RY ₄₄
2005 RE ₄₅	16.2	0.15	20090618	1.52507	3.61551	327.10890	13.58271	0.1922371	2.5575980	68	5	1999–2009	0.51	M-v	2	MP	1608332005 RE ₄₅
2005 RP ₄₅	16.9	0.15	20090618	259.89501	111.20575	343.26766	4.42819	0.0661966	2.4232454	48	4	2001–2009	0.30	M-v	2	MP	1227942005 RP ₄₅
2005 RT ₄₅	17.7	0.15	20090618	291.57819	240.60024	164.98535	6.67323	0.0918161	2.5707826	35	4	2005–2009	0.25	M-v	0	MP	1608332005 RT ₄₅
2005 RH ₄₈	16.1	0.15	20090618	7.31223	29.76914	266.68858	11.03614	0.1762743	2.6288963	40	3	2005–2009	0.58	M-v	3	MP	1608332005 RH ₄₈
2005 RL ₄₈	17.4	0.15	20090618	346.98839	33.59865	318.69805	1.88050	0.1858342	2.4418763	59	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MP	1401402005 RL ₄₈
2005 RQ ₅₁	18.1	0.15	20090618	337.09856	268.98927	93.77997	4.98387	0.2709162	2.5303728	38	4	1993–2009	0.60	M-v	2	MP	1608342005 RQ ₅₁
2005 SW	16.9	0.15	20090618	341.12202	328.19051	8.60542	18.32528	0.2312844	2.5821434	77	3	2005–2009	0.51	M-v	2	MP	1604182005 SW
2005 SY	16.8	0.15	20090618	35.06209	72.75104	228.74070	6.09324	0.1572527	2.3866844	65	4	2004–2009	0.56	M-v	1	MP	1401402005 SY
2005 SC ₂	15.7	0.15	20090618	322.87013	357.70976	15.55096	18.70881	0.0951478	2.6130014	86	5	2001–2009	0.48	M-v	2	MP	1608342005 SC ₂
2005 SD ₂	18.3	0.15	20090618	339.83954	161.02934	166.77818	6.29188	0.2972488	2.5526317	43	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MP	1608342005 SD ₂
2005 SS ₃	17.1	0.15	20090618	275.27715	245.90095	190.57097	11.21119	0.1752788	2.6380198	50	3	2005–2009	0.41	M-v	2	MP	1218252005 SS ₃
2005 SE ₄	16.4	0.15	20090618	342.66486	137.22080	192.86434	13.60366	0.2925770	2.6005284	109	2	2005–2009	0.44	M-v	2	MP	1608342005 SE ₄
2005 SZ ₄	16.6	0.15	20090618	298.60103	213.36895	177.34796	5.20415	0.0467557	2.6608363	45	6	1994–2009	0.46	M-v	1	MP	1608342005 SZ ₄
2005 SB ₅	16.8	0.15	20090618	333.37084	0.36282	340.22818	17.97658	0.2188169	2.5653050	34	3	2001–2009	0.45	M-v	2	MP	957452005 SB ₅
2005 SR ₅	16.9	0.15	20090618	44.87165	69.17223	252.00377	1.73486	0.1835251	2.3497447	112	4	2005–2009	0.36	M-v	1	MP	1401402005 SR ₅
2005 SE ₆	17.0	0.15	20090618	19.20858	322.03590	346.31298	4.74472	0.1951150	2.5676656	51	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MP	1388912005 SE ₆
2005 SK ₆	16.2	0.15	20090618	36.37937	294.73751	2.71200	8.12713	0.0656893	2.6144908	44	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MP	1604182005 SK ₆
2005 SZ ₆	16.0	0.15	20090618	231.55851	106.04075	16.68112	12.98203	0.2178011	2.6809855	88	4	2001–2009	0.44	M-v	1	MP	1196502005 SZ ₆
2005 SW ₇	16.5	0.15	20090618	142.35814	111.10707	129.96418	9.48278	0.0303157	2.2790142	63	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MP	1227942005 SW ₇
2005 SA ₁₂	17.2	0.15	20090618	280.16797	264.59025	164.51028	3.59237	0.0806884	2.6660069	52	7	1993–2009	0.36	M-v	1	MP	1181222005 SA ₁₂
2005 ST ₁₂	17.0	0.15	20090618	310.19428	241.38252	185.63989	2.60633	0.1812664	2.4257664	109	4	2003–2009	0.37	M-v	1	MP	1218252005 ST ₁₂
2005 SD ₁₄	17.7	0.15	20090618	358.81928	137.64259	185.47593	8.04587	0.1801519	2.5681747	60	3	2005–2009	0.26	M-v	2	MP	1608342005 SD ₁₄
2005 SQ ₁₅	18.0	0.15	20090618	280.83644	78.01290	334.10677	3.25578	0.1029215	2.6186642	25	5	2001–2009	0.31	M-v	1	MP	1348672005 SQ ₁₅
2005 ST ₁₅	17.9	0.15	20090618	329.42904	9.63456	343.68128	4.27060	0.1715965	2.6055444	34	2	2005–2009	0.29	M-v	3	MP	1604182005 ST ₁₅
2005 SG ₁₆	16.8	0.15	20090618	264.91518	263.81973	197.84698	9.37067	0.1476966	2.4912019	77	5	2001–2009	0.39	M-v	1	MP	1218252005 SG ₁₆
2005 SN ₁₆	17.6	0.15	20090618	0.93552	331.47885	350.68538	3.13650	0.1482037	2.5690254	60	4	2001–2009	0.38	M-v	2	MP	1401412005 SN ₁₆
2005 SU ₁₆	16.6	0.15	20090618	5.94292	38.63282	250.18750	1.20594	0.1011632	2.7347703	49	7	1994–2009	0.46	M-v	0	MP	1597562005 SU ₁₆
2005 SN ₁₇	17.7	0.15	20090618	258.98539	233.73120	236.35284	0.35336	0.1353199	2.4759029	52	3	2005–2009	0.29	M-v	3	MP	1196512005 SN ₁₇
2005 SR ₁₈	16.8	0.15	20090618	316.46043	5.58189	1.18952	2.56612	0.1101948	2.6296656	57	4	1999–2009	0.41	M-v	2	MP	1608342005 SR ₁₈
2005 SB ₁₉	15.8	0.15	20090618	269.63861	134.18846	194.29856	9.67357	0.2323849	3.1354238	65	4	1997–2009	0.49	M-v	1	MP	1585092005 SB ₁₉
2005 SG ₁₉	16.6	0.15	20090618	2.58523	249.39256	13.10088	24.89626	0.5881701	2.6261730	152	2	2005–2009	0.41	M-v	0	MP	1608342005 SG ₁₉
2005 SQ ₂₁	16.3	0.15	20090618	342.49666	111.60273	236.41211	6.87290	0.2467174	2.4567801	63	2	2005–2009	0.46	M-v	2	MP	1594712005 SQ ₂₁
2005 SD ₂₃	18.0	0.15	20090618	358.46165	184.37993	171.70825	1.55431	0.2066515	2.4128135	40	5	2001–2009	0.31	M-v	2	MP	1163052005 SD ₂₃
2005 SJ ₂₃	16.6	0.15	20090618	335.57394	229.16521	160.59218	1.22268	0.1914452	2.4245921	87	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MP	1181222005 SJ ₂₃
2005 SS ₂₃	16.2	0.15	20090618	182.70219	22.89516	142.94652	8.28066	0.0747628	2.4759110	62	4	2001–2009	0.46	M-v	3	MP	1608342005 SS ₂₃
2005 ST ₂₃	17.0	0.15	20090618	320.10214	275.33655	127.05957	5.68270	0.1977361	2.4619751	43	6	1994–2009	0.52	M-v	1	MP	1585092005 ST ₂₃
2005 SE ₂₄	16.2	0.15	20090618	298.29676	203.69173	168.46701	15.34540	0.1344204	2.6875719	35	4	2004–2009	0.42	M-v	1	MP	1591022005 SE ₂₄
2005 SE ₂₅	16.3	0.15	20090618	315.69925	187.98185	185.78889	9.06510	0.3396614	2.6608543	61	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MP	1588592005 SE ₂₅
2005 SW ₂₇	16.9	0.15	20090618	156.10400	262.02982	298.48655	4.47324	0.1441454	2.4715072	59	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MP	1181222005 SW ₂₇
2005 SY ₂₇	17.4	0.15	20090618	304.67155	48.08751	352.40706	10.38814	0.1251914	2.5683443	38	5	1999–2009	0.32	M-v	1	MP	1608342005 SY ₂₇
2005 SL ₂₈	17.0	0.15	20090618	58.02180	74.89774	217.36353	8.16931	0.1495231	2.4307861	48	5	2001–2009	0.41	M-v	1	MP	1392272005 SL ₂₈
2005 SO ₃₀	18.2	0.15	20090618	321.96080	343.32476	41.76860	5.80006	0.2277112	2.5538841	44	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MP	1022552005 SO ₃₀

2005 SN ₃₁	18.0	0.15	20090618	322.39826	196.05739	173.80050	5.48723	0.3224698	2.5997005	65	2	2005–2009	0.50	M-v	3	MPC	1604182005 SN ₃₁
2005 SH ₃₂	17.0	0.15	20090618	300.64108	223.72217	150.40273	3.90493	0.0878858	2.7364231	40	3	2005–2009	0.27	M-v	3	MPC	1597572005 SH ₃₂
2005 SS ₃₂	17.1	0.15	20090618	57.59120	218.98287	62.04498	4.57799	0.0999212	2.5432174	51	4	2005–2009	0.34	M-v	0	MPC	1401412005 SS ₃₂
2005 SM ₃₃	16.9	0.15	20090618	339.39375	275.13961	72.91167	3.64385	0.2160747	2.6019969	56	3	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	957732005 SM ₃₃
2005 SA ₃₄	17.5	0.15	20090618	331.66778	187.51582	179.76613	11.60141	0.2416524	2.5675441	55	3	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	1597572005 SA ₃₄
2005 SU ₃₄	17.1	0.15	20090618	274.09546	85.77492	45.55831	7.29848	0.1974202	2.3738433	45	4	2003–2009	0.25	M-v	0	MPC	1208162005 SU ₃₄
2005 SY ₃₅	16.7	0.15	20090618	313.94581	18.01390	11.92533	5.67371	0.1822992	2.6054070	79	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	1608342005 SY ₃₅
2005 SQ ₃₆	17.3	0.15	20090618	324.84649	224.85335	180.07660	2.51332	0.2168435	2.4527835	120	6	1997–2009	0.33	M-v	1	MPC	1218272005 SQ ₃₆
2005 SY ₃₇	16.7	0.15	20090618	259.77218	82.12606	19.05667	8.89793	0.0877449	2.4863254	64	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	1181232005 SY ₃₇
2005 SQ ₃₈	18.1	0.15	20090618	61.39203	18.64165	258.97925	0.37452	0.1636092	2.4611745	45	6	1997–2009	0.33	M-v	1	MPC	1392272005 SQ ₃₈
2005 SX ₃₈	16.4	0.15	20090618	281.53983	36.35066	11.53938	7.21575	0.0188699	2.6176278	56	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	1392272005 SX ₃₈
2005 SD ₃₉	17.8	0.15	20090618	344.81677	188.68921	185.93781	2.16549	0.2060529	2.4593669	48	3	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	978132005 SD ₃₉
2005 SG ₄₀	16.4	0.15	20090618	324.27180	345.56708	21.25849	3.95038	0.0652705	2.6072586	63	5	2001–2009	0.38	M-v	1	MPC	1392272005 SG ₄₀
2005 SG ₄₂	16.3	0.15	20090618	244.81406	97.91272	2.37419	10.50158	0.1290392	2.6325021	79	4	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	1608342005 SG ₄₂
2005 SO ₄₂	18.0	0.15	20090618	317.04969	115.03329	282.68704	2.22495	0.2140864	2.5384042	42	4	2001–2009	0.36	M-v	2	MPC	1181232005 SO ₄₂
2005 SY ₄₃	16.9	0.15	20090618	5.09807	74.90485	222.69346	4.43190	0.3307062	2.5929984	69	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	1608342005 SY ₄₃
2005 SQ ₄₄	17.4	0.15	20090618	256.96347	228.69753	233.20990	3.20912	0.1913923	2.6036947	37	4	2001–2009	0.29	M-v	1	MPC	1181232005 SQ ₄₄
2005 SC ₄₅	17.4	0.15	20090618	47.14602	78.63499	207.93621	13.61680	0.1014497	2.5670886	32	3	2005–2009	0.24	M-v	1	MPC	1401412005 SC ₄₅
2005 SA ₄₆	16.5	0.15	20090618	22.06207	325.54301	335.11846	2.17350	0.0606244	2.6499937	55	3	2005–2009	0.42	M-v	4	MPC	1608342005 SA ₄₆
2005 SF ₄₆	16.6	0.15	20090618	267.39215	272.77795	208.51043	6.37737	0.0687786	2.3770777	56	6	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	1406942005 SF ₄₆
2005 SL ₄₆	17.2	0.15	20090618	24.71577	280.08376	7.21148	11.35855	0.2544523	2.5743742	33	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	1608342005 SL ₄₆
2005 SY ₄₆	17.0	0.15	20090618	41.46631	297.52429	0.45425	4.48499	0.0748233	2.5411468	51	5	1993–2009	0.34	M-v	3	MPC	1147512005 SY ₄₆
2005 SL ₄₇	17.6	0.15	20090618	303.70932	132.92300	276.30228	2.11638	0.1601659	2.5520379	33	4	2001–2009	0.43	M-v	3	MPC	1574282005 SL ₄₇
2005 SE ₄₈	17.1	0.15	20090618	278.33160	125.53310	299.02773	1.72337	0.1643952	2.6308820	58	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	1608342005 SE ₄₈
2005 SZ ₄₈	16.6	0.15	20090618	2.95721	122.87633	194.14309	2.64178	0.0537485	2.6956634	68	7	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	1401412005 SZ ₄₈
2005 SD ₄₉	17.6	0.15	20090618	354.01859	311.93377	39.69736	1.41378	0.1799470	2.5229561	35	3	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	957862005 SD ₄₉
2005 SJ ₄₉	19.2	0.15	20090618	326.67580	186.52621	197.29523	4.67528	0.2760039	2.5491815	34	3	2001–2009	0.26	M-v	3	MPC	902602005 SJ ₄₉
2005 SK ₄₉	17.5	0.15	20090618	253.81135	81.18065	22.62022	1.94697	0.0650044	2.5557248	51	5	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	1175582005 SK ₄₉
2005 SM ₄₉	17.3	0.15	20090618	354.79830	337.77887	39.41241	2.05138	0.1922745	2.4313490	96	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	1181232005 SM ₄₉
2005 SO ₄₉	17.8	0.15	20090618	276.88549	82.50748	24.81287	3.96613	0.0910942	2.4370824	38	4	2003–2009	0.27	M-v	0	MPC	1218272005 SO ₄₉
2005 SU ₄₉	17.6	0.15	20090618	334.65299	212.50302	152.05126	1.08358	0.1710846	2.5814377	49	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	1608342005 SU ₄₉
2005 SB ₅₁	17.4	0.15	20090618	256.65910	59.45484	20.87502	1.66857	0.0071003	2.6234310	44	6	1992–2009	0.42	M-v	0	MPC	1608342005 SB ₅₁
2005 SG ₅₁	16.8	0.15	20090618	191.06820	316.06772	203.76547	4.27449	0.0693985	2.5912277	53	5	1999–2009	0.38	M-v	1	MPC	1163062005 SG ₅₁
2005 SN ₅₁	16.4	0.15	20090618	26.39003	101.66723	203.15191	8.10717	0.0826155	2.6219557	61	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	1608342005 SN ₅₁
2005 SX ₅₁	16.8	0.15	20090618	37.97698	95.26137	200.13996	7.95685	0.1591516	2.5667717	47	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	1392282005 SX ₅₁
2005 SY ₅₁	16.6	0.15	20090618	19.64614	267.41308	31.28624	7.82041	0.1990913	2.6251277	67	4	2004–2009	0.44	M-v	0	MPC	1411962005 SY ₅₁
2005 SL ₅₂	17.4	0.15	20090618	9.16428	93.86821	225.52946	0.60012	0.1974007	2.4463358	63	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	1392282005 SL ₅₂
2005 ST ₅₂	17.0	0.15	20090618	355.28485	299.79885	62.41820	2.31926	0.1959820	2.4483597	106	4	2001–2009	0.34	M-v	2	MPC	1181232005 ST ₅₂
2005 SJ ₅₃	17.0	0.15	20090618	51.94117	83.85156	226.22966	2.77037	0.1236420	2.3673614	70	6	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	1401412005 SJ ₅₃
2005 ST ₅₃	16.8	0.15	20090618	266.83584	82.51749	345.86780	6.90553	0.0901527	2.6440027	33	3	2005–2009	0.27	M-v	2	MPC	1608342005 ST ₅₃
2005 SZ ₅₄	16.7	0.15	20090618	220.48962	111.47962	23.92345	4.65569	0.0559763	2.5428865	70	5	2001–2009	0.31	M-v	2	MPC	1208162005 SZ ₅₄
2005 SN ₅₅	17.3	0.15	20090618	326.83908	354.49083	33.43008	1.96174	0.0825908	2.5244613	45	4	2001–2009	0.38	M-v	3	MPC	1163062005 SN ₅₅
2005 SY ₅₅	16.0	0.15	20090618	46.75150	232.78483	27.28179	9.07436	0.1809839	2.6868303	82	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	1401412005 SY ₅₅
2005 SU ₅₆	17.7	0.15	20090618	33.60930	113.32189	186.48946	1.16559	0.1741500	2.4119290	40	5	1998–2009	0.31	M-v	0	MPC	1392282005 SU ₅₆
2005 SH ₅₇	18.0	0.15	20090618	346.61735	191.49093	176.12526	1.00935	0.2036284	2.4670887	41	3	2001–2009	0.35	M-v	3	MPC	957962005 SH ₅₇
2005 SK ₅₈	15.9	0.15	20090618	143.04977	195.24185	350.14489	10.13396	0.0273599	2.6253737	66	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	1608352005 SK ₅₈
2005 SL ₅₈	17.1	0.15	20090618	326.88126	51.89823	312.96344	3.09724	0.2166334	2.5861024	104	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	1608352005 SL ₅₈
2005 ST ₅₉	17.3	0.15	20090618	260.40153	119.65617	8.97051	2.49734	0.1426018	2.4213361	52	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	1208162005 ST ₅₉
2005 SY ₅₉	17.4	0.15	20090618	234.78300	308.05897	204.68834	0.88222	0.1206555	2.4057800	76	5	2001–2009	0.28	M-v	1	MPC	1418272005 SY ₅₉
2005 SG ₆₀	17.3	0.15	20090618	6.33320	313.00300	46.80235	1.85660	0.1917061	2.4210809	66	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	1181242005 SG ₆₀
2005 SA ₆₁	16.8	0.15	20090618	239.52993	286.52247	189.89343	4.33340	0.2231104	2.6341147	59	4	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	1208162005 SA ₆₁
2005 SJ ₆₁	17.1	0.15	20090618	285.94894	34.75849	23.99348	4.16315	0.1143682	2.6004770	47	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	1608352005 SJ ₆₁
2005 SS ₆₁	18.0	0.15	20090618	334.87575	199.42527	176.61080	1.96633	0.1791921	2.5207271	32	3	2001–2009	0.36	M-v	3	MPC	902642005 SS ₆₁

2005 SL ₆₂	16.9	0.15	20090618	358.24417	135.62689	187.58113	2.03098	0.0889916	2.6383222	51	5	1999-2009	0.31	M-v	1	MPC	160835 2005 SL ₆₂
2005 ST ₆₂	16.9	0.15	20090618	56.01111	73.52312	194.67665	9.65539	0.0532772	2.6372288	35	3	2005-2009	0.27	M-v	2	MPC	139767 2005 ST ₆₂
2005 SV ₆₃	17.6	0.15	20090618	286.48108	265.37793	194.07279	2.11086	0.1628253	2.4296743	33	3	2005-2009	0.29	M-v	2	MPC	120390 2005 SV ₆₃
2005 SH ₆₅	17.0	0.15	20090618	313.16266	24.01360	10.63562	12.48761	0.1310851	2.5747366	42	5	1999-2009	0.49	M-v	2	MPC	118124 2005 SH ₆₅
2005 SM ₆₅	16.4	0.15	20090618	46.96308	269.65973	359.77789	31.85532	0.1561666	2.5687241	47	4	2004-2009	0.47	M-v	1	MPC	160835 2005 SM ₆₅
2005 SH ₆₆	16.9	0.15	20090618	313.86249	196.56019	223.93973	5.94983	0.0884182	2.4144283	52	5	1960-2009	0.35	M-v	1	MPC	157428 2005 SH ₆₆
2005 SY ₆₈	17.4	0.15	20090618	314.64254	46.45214	14.22781	4.17093	0.1695162	2.4515890	54	4	2003-2009	0.39	M-v	1	MPC	134874 2005 SY ₆₈
2005 SL ₆₉	17.2	0.15	20090618	300.98419	54.21143	341.78310	3.64269	0.1476173	2.6021203	53	4	2001-2009	0.41	M-v	2	MPC	160835 2005 SL ₆₉
2005 SO ₆₉	16.5	0.15	20090618	72.49528	185.05512	80.46676	1.00667	0.0493248	2.5518917	86	6	1960-2009	0.37	M-v	1	MPC	157428 2005 SO ₆₉
2005 SG ₇₀	17.2	0.15	20090618	343.96624	84.63432	304.27074	0.65038	0.1944820	2.3801675	52	5	1994-2009	0.47	M-v	1	MPC	134875 2005 SG ₇₀
2005 SM ₇₀	17.5	0.15	20090618	349.45566	17.90375	29.05145	2.41791	0.2365612	2.3153698	56	5	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	119652 2005 SM ₇₀
2005 SU ₇₀	17.0	0.15	20090618	345.06988	302.26692	96.58164	4.10062	0.0242134	2.3196239	62	4	1997-2009	0.33	M-v	2	MPC	116307 2005 SU ₇₀
2005 SW ₇₀	16.9	0.15	20090618	320.18727	176.46407	206.25995	5.07807	0.2774728	2.6038706	117	3	2005-2009	0.49	M-v	2	MPC	160419 2005 SW ₇₀
2005 SM ₇₁	17.3	0.15	20090618	309.04659	66.80306	354.71174	3.21019	0.2119901	2.4310857	38	3	2005-2009	0.36	M-v	3	MPC	119191 2005 SM ₇₁
2005 SL ₇₂	17.0	0.15	20090618	322.00035	349.78595	74.52901	3.34127	0.1629580	2.3871208	66	3	2005-2009	0.44	M-v	2	MPC	121828 2005 SL ₇₂
2005 SM ₇₂	17.3	0.15	20090618	17.04350	239.66450	103.97525	1.87806	0.1835081	2.4041851	111	5	2001-2009	0.39	M-v	0	MPC	140694 2005 SM ₇₂
2005 SF ₇₅	18.0	0.15	20090618	358.09348	117.30508	201.25689	0.52605	0.2009831	2.5678587	64	4	2001-2009	0.46	M-v	3	MPC	160835 2005 SF ₇₅
2005 SY ₇₅	17.3	0.15	20090618	241.63326	297.25155	183.52758	5.94717	0.0730321	2.4584209	55	4	2003-2009	0.28	M-v	1	MPC	134875 2005 SY ₇₅
2005 ST ₇₆	17.9	0.15	20090618	0.03915	186.11327	145.87516	1.05391	0.1197456	2.5365530	62	4	2001-2009	0.30	M-v	3	MPC	160835 2005 ST ₇₆
2005 SW ₇₆	18.9	0.15	20090618	309.75663	222.53701	174.28688	1.68706	0.2595196	2.5647584	52	3	2001-2009	0.26	M-v	2	MPC	121829 2005 SW ₇₆
2005 SW ₇₇	17.6	0.15	20090618	292.73117	57.79542	22.02032	6.48209	0.1276210	2.4455087	39	3	2005-2009	0.32	M-v	2	MPC	120391 2005 SW ₇₇
2005 SY ₇₇	17.4	0.15	20090618	311.85004	210.19443	180.52380	7.29126	0.1965931	2.5668814	66	4	1999-2009	0.39	M-v	3	MPC	160835 2005 SY ₇₇
2005 SZ ₇₈	17.7	0.15	20090618	310.46372	23.91099	44.36305	3.17258	0.1770194	2.4254685	66	4	2003-2009	0.25	M-v	1	MPC	131422 2005 SZ ₇₈
2005 SQ ₇₉	18.1	0.15	20090618	339.16120	333.46278	23.15726	3.60705	0.1710295	2.5337867	49	3	2001-2009	0.30	M-v	3	MPC	160835 2005 SQ ₇₉
2005 SE ₈₀	17.5	0.15	20090618	264.45078	257.49698	178.93661	9.15657	0.1045596	2.5838962	34	4	2001-2009	0.38	M-v	1	MPC	160835 2005 SE ₈₀
2005 SK ₈₀	16.8	0.15	20090618	249.57442	90.27146	25.30741	4.95858	0.2430909	2.5395434	69	6	1997-2009	0.35	M-v	1	MPC	121830 2005 SK ₈₀
2005 SA ₈₁	17.7	0.15	20090618	349.47922	305.61120	25.46330	3.39126	0.2501263	2.5552664	71	4	1960-2009	0.43	M-v	2	MPC	160835 2005 SA ₈₁
2005 SP ₈₁	17.6	0.15	20090618	279.12376	6.59873	43.43381	0.74882	0.0739288	2.6138848	69	6	1999-2009	0.27	M-v	0	MPC	140142 2005 SP ₈₁
2005 SD ₈₂	17.0	0.15	20090618	62.23217	37.19774	221.81531	1.99942	0.1053719	2.5834333	70	5	2001-2009	0.31	M-v	1	MPC	160835 2005 SD ₈₂
2005 SJ ₈₂	18.4	0.15	20090618	338.32027	136.40199	230.05890	1.21561	0.1490203	2.5149966	50	3	2001-2009	0.31	M-v	3	MPC	95820 2005 SJ ₈₂
2005 SP ₈₂	17.7	0.15	20090618	342.41957	172.62542	215.55303	0.80012	0.1930458	2.4240203	55	3	2003-2009	0.38	M-v	2	MPC	95820 2005 SP ₈₂
2005 SQ ₈₂	17.5	0.15	20090618	330.12608	189.21845	208.24490	2.75210	0.1848941	2.4512436	64	4	2001-2009	0.39	M-v	2	MPC	118125 2005 SQ ₈₂
2005 SY ₈₃	17.0	0.15	20090618	31.56877	73.94983	198.79110	5.65899	0.1081830	2.6852763	57	5	1999-2009	0.30	M-v	0	MPC	160835 2005 SY ₈₃
2005 SL ₈₄	17.6	0.15	20090618	38.82217	292.69016	13.49253	3.63423	0.1254355	2.4652249	51	7	2000-2009	0.40	M-v	0	MPC	139229 2005 SL ₈₄
2005 SZ ₈₄	18.3	0.15	20090618	279.65508	62.54838	15.69476	1.09616	0.1827129	2.5568634	29	3	2005-2009	0.33	M-v	3	MPC	117563 2005 SZ ₈₄
2005 SJ ₈₅	16.3	0.15	20090618	17.31258	273.58917	12.34394	17.43708	0.1792352	2.6508719	50	4	2004-2009	0.49	M-v	1	MPC	159757 2005 SJ ₈₅
2005 SD ₈₆	17.8	0.15	20090618	63.26509	261.50985	26.87583	6.05850	0.1414892	2.4216754	28	3	2004-2009	0.34	M-v	2	MPC	111130 2005 SD ₈₆
2005 SO ₈₆	17.2	0.15	20090618	54.66519	130.93916	163.33624	2.95522	0.1695519	2.4247558	59	6	2000-2009	0.38	M-v	0	MPC	139229 2005 SO ₈₆
2005 SS ₈₆	17.1	0.15	20090618	129.35549	166.36252	31.42775	2.02861	0.0565996	2.6209921	40	4	2001-2009	0.36	M-v	2	MPC	160835 2005 SS ₈₆
2005 SB ₈₇	17.9	0.15	20090618	328.77437	192.76267	162.66267	1.48228	0.1642289	2.6127025	35	2	2005-2009	0.45	M-v	3	MPC	160419 2005 SB ₈₇
2005 SX ₈₇	17.4	0.15	20090618	263.10729	271.02896	179.74163	5.95042	0.0792472	2.5240240	67	4	2001-2009	0.28	M-v	1	MPC	121831 2005 SX ₈₇
2005 SL ₈₈	17.4	0.15	20090618	311.92463	43.23574	353.47279	4.43339	0.1961057	2.5770065	52	4	2001-2009	0.51	M-v	3	MPC	118125 2005 SL ₈₈
2005 SY ₈₈	16.4	0.15	20090618	96.53548	7.21891	230.92542	3.11121	0.1264354	2.5850582	49	6	2001-2009	0.31	M-v	0	MPC	160835 2005 SY ₈₈
2005 SM ₈₉	16.8	0.15	20090618	337.65252	354.52196	15.98559	15.26232	0.1308773	2.5445233	56	3	2001-2009	0.45	M-v	3	MPC	122795 2005 SM ₈₉
2005 SY ₈₉	16.7	0.15	20090618	24.93591	92.99527	207.23859	3.22802	0.1640722	2.5890650	64	5	2001-2009	0.45	M-v	0	MPC	114753 2005 SY ₈₉
2005 SC ₉₀	17.9	0.15	20090618	355.00164	118.21003	206.84712	2.92151	0.2250802	2.6052431	40	3	2004-2009	0.31	M-v	2	MPC	160419 2005 SC ₉₀
2005 SF ₉₀	16.6	0.15	20090618	334.63582	342.39642	0.62906	2.00291	0.0945816	2.7060451	67	6	2001-2009	0.38	M-v	1	MPC	160835 2005 SF ₉₀
2005 SR ₉₀	16.9	0.15	20090618	338.13600	127.85111	199.57383	4.34021	0.1583638	2.7311925	41	3	2005-2009	0.29	M-v	3	MPC	159471 2005 SR ₉₀
2005 SC ₉₁	16.3	0.15	20090618	186.69155	322.82482	202.03660	14.57044	0.0529291	2.5656984	58	4	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	118125 2005 SC ₉₁
2005 SG ₉₁	17.3	0.15	20090618	282.99159	45.44730	20.09299	6.51378	0.2275759	2.6437592	43	3	2001-2009	0.47	M-v	3	MPC	95828 2005 SG ₉₁
2005 SF ₉₂	17.5	0.15	20090618	271.16988	264.24760	214.43709	1.30430	0.1087157	2.4121270	41	5	2001-2009	0.26	M-v	0	MPC	118125 2005 SF ₉₂
2005 SS ₉₂	16.8	0.15	20090618	101.35032	30.20541	213.05089	3.27511	0.0898905	2.5314184	50	6	1997-2009	0.33	M-v	2	MPC	116308 2005 SS ₉₂
2005 SW ₉₂	17.5	0.15	20090618	313.36674	231.01320	203.48253	5.47045	0.1141043	2.4024290	38	3	2005-2009	0.35	M-v	3	MPC	119652 2005 SW ₉₂

2005 SC ₉₃	16.7	0.15	20090618	13.72869	317.68660	342.86841	1.70097	0.0990214	2.6809698	51	6	1996–2009	0.33	M-v	0	MPC	1401422005 SC ₉₃
2005 SE ₉₃	17.2	0.15	20090618	285.96502	114.80989	347.95582	1.12242	0.0837748	2.3974842	66	4	2003–2009	0.31	M-v	0	MPC	1196522005 SE ₉₃
2005 SX ₉₄	16.0	0.15	20090618	313.88534	215.37449	213.65275	22.77417	0.2262603	2.4008517	64	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	1093712005 SX ₉₄
2005 SY ₉₄	15.6	0.15	20090618	306.82462	56.24463	313.70166	15.13704	0.1692783	2.6525527	95	3	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	1608352005 SY ₉₄
2005 SA ₉₆	17.9	0.15	20090618	359.03652	294.34510	23.57450	5.64162	0.2469111	2.5642606	52	4	2001–2009	0.35	M-v	2	MPC	1608352005 SA ₉₆
2005 SM ₉₆	16.9	0.15	20090618	292.88698	249.57018	158.53588	3.58665	0.2439482	2.5956375	54	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	1597572005 SM ₉₆
2005 ST ₉₇	17.3	0.15	20090618	353.09574	135.66143	181.68896	13.54133	0.1900123	2.6218729	37	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	1608352005 ST ₉₇
2005 SB ₉₉	15.5	0.15	20090618	83.55258	243.26345	352.78601	11.83615	0.2275962	2.6141364	73	4	1992–2009	0.45	M-v	1	MPC	1418272005 SB ₉₉
2005 SD ₁₀₂	17.0	0.15	20090618	313.96834	42.67846	326.11333	4.63122	0.0896354	2.6775788	35	4	1996–2009	0.29	M-v	1	MPC	1158552005 SD ₁₀₂
2005 SM ₁₀₂	16.5	0.15	20090618	278.90523	176.29034	251.21810	4.26502	0.0922375	2.5855181	38	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	958372005 SM ₁₀₂
2005 SB ₁₀₃	17.5	0.15	20090618	5.98401	52.72961	333.22839	1.76333	0.2265963	2.3398258	92	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	1196532005 SB ₁₀₃
2005 ST ₁₀₃	16.7	0.15	20090618	7.67781	51.30584	284.60401	3.14705	0.1832996	2.5235864	78	5	1993–2009	0.52	M-v	3	MPC	1181252005 ST ₁₀₃
2005 SX ₁₀₄	14.2	0.15	20090618	245.75286	109.69470	227.19685	12.81499	0.1973902	3.4390328	165	8	1960–2009	0.59	M-v	0	MPC	1574282005 SX ₁₀₄
2005 SL ₁₀₅	16.2	0.15	20090618	287.41038	227.46118	186.23939	12.96556	0.1797151	2.6872712	81	4	2005–2009	0.46	M-v	1	MPC	1608352005 SL ₁₀₅
2005 SP ₁₀₅	15.8	0.15	20090618	332.96165	153.71316	220.00265	10.76883	0.2476326	2.5962118	138	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	1401422005 SP ₁₀₅
2005 SW ₁₀₅	16.2	0.15	20090618	271.72840	261.23724	185.04801	12.54788	0.2380621	2.7021261	91	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	1196532005 SW ₁₀₅
2005 SC ₁₀₆	16.4	0.15	20090618	341.45980	299.06584	25.47446	14.50394	0.2839413	2.6607294	110	3	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	1604202005 SC ₁₀₆
2005 SN ₁₀₆	17.5	0.15	20090618	279.19587	100.76845	8.61224	1.39296	0.1343181	2.3875974	52	3	2005–2009	0.30	M-v	2	MPC	1196532005 SN ₁₀₆
2005 SQ ₁₀₆	18.0	0.15	20090618	59.17658	341.95543	300.57502	0.61099	0.1779297	2.4323650	40	4	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	1604202005 SQ ₁₀₆
2005 ST ₁₀₆	17.9	0.15	20090618	307.93805	195.52167	205.96362	1.37359	0.1417971	2.5328092	64	4	2001–2009	0.32	M-v	2	MPC	1181252005 ST ₁₀₆
2005 SZ ₁₀₆	15.3	0.15	20090618	354.01812	358.23118	299.81176	12.90508	0.0969665	2.7025583	48	6	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	1597572005 SZ ₁₀₆
2005 SD ₁₀₇	16.0	0.15	20090618	350.68145	1.54445	308.45177	12.39859	0.1832243	2.6281276	62	5	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	1608362005 SD ₁₀₇
2005 SR ₁₀₇	16.2	0.15	20090618	284.62281	167.58213	221.50020	12.50202	0.2592752	2.7041202	66	3	1996–2005	0.61	M-v	2	MPC	958452005 SR ₁₀₇
2005 SQ ₁₀₈	17.1	0.15	20090618	340.64325	138.58561	196.04608	12.16136	0.1935510	2.6370362	68	3	2005–2009	0.40	M-v	3	MPC	1604212005 SQ ₁₀₈
2005 SS ₁₀₈	15.8	0.15	20090618	135.56798	183.55654	14.70929	8.73053	0.1681943	2.6163676	53	6	1999–2009	0.40	M-v	1	MPC	1608362005 SS ₁₀₈
2005 SU ₁₀₈	16.7	0.15	20090618	1.34012	95.58120	198.87804	12.83451	0.1226360	2.7579388	54	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	1591032005 SU ₁₀₈
2005 SU ₁₁₀	18.2	0.15	20090618	331.39001	151.88601	244.76888	0.54889	0.1923002	2.4606850	41	4	2001–2009	0.30	M-v	2	MPC	1181262005 SU ₁₁₀
2005 SY ₁₁₀	17.2	0.15	20090618	256.86887	293.31179	205.81607	2.34496	0.1119416	2.3576547	70	9	1994–2009	0.37	M-v	0	MPC	1418272005 SY ₁₁₀
2005 SL ₁₁₃	16.7	0.15	20090618	125.31638	224.15321	335.48894	1.21572	0.1315329	2.6118487	45	6	1996–2009	0.30	M-v	1	MPC	1142262005 SL ₁₁₃
2005 SZ ₁₁₃	17.5	0.15	20090618	325.40150	73.78160	304.50831	0.77184	0.1178566	2.5289109	51	4	2001–2009	0.61	M-v	3	MPC	1163092005 SZ ₁₁₃
2005 SC ₁₁₄	17.2	0.15	20090618	86.26650	89.43859	193.80796	5.80138	0.1527605	2.3214717	65	3	2004–2008	0.41	M-v	1	MPC	1608362005 SC ₁₁₄
2005 ST ₁₁₄	17.0	0.15	20090618	38.47180	63.20869	256.19745	1.55479	0.2270095	2.3835376	70	5	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	1585102005 ST ₁₁₄
2005 SW ₁₁₄	17.9	0.15	20090618	11.73340	0.25630	337.85982	1.59832	0.2188435	2.4491808	36	4	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	1218322005 SW ₁₁₄
2005 SA ₁₁₅	16.9	0.15	20090618	291.57034	211.94738	200.03464	9.28301	0.1124561	2.5892038	45	3	2001–2009	0.42	M-v	3	MPC	1043462005 SA ₁₁₅
2005 SF ₁₁₆	18.0	0.15	20090618	12.99180	46.27980	294.93165	0.57151	0.1873965	2.4380997	43	3	2001–2009	0.36	M-v	2	MPC	958522005 SF ₁₁₆
2005 SS ₁₁₇	16.6	0.15	20090618	328.61015	205.72092	169.42966	12.37136	0.0534757	2.5121220	51	5	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	1401422005 SS ₁₁₇
2005 SV ₁₁₈	16.9	0.15	20090618	339.94560	191.42385	154.95165	9.44796	0.1769327	2.5749756	61	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	1608362005 SV ₁₁₈
2005 SX ₁₁₈	17.5	0.15	20090618	40.42134	288.26786	37.01235	7.42706	0.1361784	2.3698006	47	4	2001–2009	0.34	M-v	2	MPC	1218322005 SX ₁₁₈
2005 SQ ₁₁₉	16.9	0.15	20090618	1.36045	13.27768	323.76916	6.57518	0.1324578	2.3755786	41	4	2000–2009	0.40	M-v	2	MPC	1123812005 SQ ₁₁₉
2005 SR ₁₁₉	17.0	0.15	20090618	49.60357	69.81761	206.28041	2.00417	0.1772844	2.4381279	78	6	1996–2009	0.41	M-v	0	MPC	1401422005 SR ₁₁₉
2005 SG ₁₂₀	18.0	0.15	20090618	336.83808	171.48419	188.67996	15.06926	0.1419228	2.5372795	32	3	2001–2009	0.43	M-v	3	MPC	978252005 SG ₁₂₀
2005 SF ₁₂₁	17.7	0.15	20090618	272.66043	65.05285	13.66401	5.11587	0.0642015	2.5153938	32	3	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	1158562005 SF ₁₂₁
2005 SV ₁₂₂	16.9	0.15	20090618	7.07607	321.29932	348.47255	11.76626	0.1923948	2.5653634	75	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	1604212005 SV ₁₂₂
2005 SK ₁₂₃	17.2	0.15	20090618	314.02973	50.03144	331.00496	3.46261	0.1518992	2.5878268	45	4	1999–2009	0.44	M-v	1	MPC	1608362005 SK ₁₂₃
2005 SQ ₁₂₃	16.8	0.15	20090618	321.40418	167.61664	199.90365	13.79729	0.1702121	2.5876926	61	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	1608362005 SQ ₁₂₃
2005 SR ₁₂₃	16.7	0.15	20090618	272.07538	254.14434	219.91187	6.12885	0.0652444	2.3480918	60	6	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	1181262005 SR ₁₂₃
2005 SB ₁₂₄	17.7	0.15	20090618	320.37280	357.66130	20.16849	3.71251	0.2541307	2.5673327	59	3	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	978262005 SB ₁₂₄
2005 SJ ₁₂₅	17.8	0.15	20090618	319.55322	239.17054	177.39425	1.15323	0.1785464	2.4271071	77	4	1999–2009	0.29	M-v	1	MPC	1585102005 SJ ₁₂₅
2005 ST ₁₂₆	17.1	0.15	20090618	275.11202	268.19937	197.66339	1.42804	0.0607531	2.3872719	58	6	1994–2009	0.38	M-v	0	MPC	1208172005 ST ₁₂₆
2005 SY ₁₂₆	17.0	0.15	20090618	181.51734	168.61381	16.94160	2.14543	0.1480195	2.4328139	74	6	1992–2009	0.47	M-v	2	MPC	1196532005 SY ₁₂₆
2005 SB ₁₂₇	16.6	0.15	20090618	174.39194	126.34977	15.54042	5.72597	0.1255562	2.7662182	28	3	2005–2009	0.36	M-v	3	MPC	1158572005 SB ₁₂₇
2005 SE ₁₂₇	16.3	0.15	20090618	244.56930	252.31409	191.76693	21.63141	0.0463356	2.6467329	50	4	1999–2009	0.45	M-v	2	MPC	1608362005 SE ₁₂₇
2005 SY ₁₂₇	17.0	0.15	20090618	255.32315	116.43945	24.99101	2.67148	0.1507843	2.3615047	73	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	1597582005 SY ₁₂₇

2005 SK ₁₂₈	17.3	0.15	20090618	28.70322	154.59464	168.58652	1.15187	0.2001959	2.4294801	53	5	2001-2009	0.41	M-v	1	MPC	1560282005 SK ₁₂₈
2005 ST ₁₂₈	17.9	0.15	20090618	345.53698	28.71645	307.26876	2.67880	0.3078649	2.5747462	51	2	2005-2009	0.52	M-v	2	MPC	1604222005 ST ₁₂₈
2005 SA ₁₂₉	16.8	0.15	20090618	293.73505	63.63412	35.04992	2.77377	0.1532315	2.4166317	52	5	2001-2009	0.46	M-v	0	MPC	1208172005 SA ₁₂₉
2005 SN ₁₂₉	16.9	0.15	20090618	354.59506	312.45908	19.45817	13.97970	0.3063893	2.5448481	107	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1608362005 SN ₁₂₉
2005 SF ₁₃₀	16.2	0.15	20090618	349.37121	294.32014	36.02981	6.04620	0.1239219	2.6481433	58	3	2005-2009	0.48	M-v	3	MPC	1401422005 SF ₁₃₀
2005 SN ₁₃₁	17.7	0.15	20090618	282.49199	214.83919	217.67457	1.78370	0.1922280	2.5974693	43	4	1994-2009	0.46	M-v	3	MPC	1608362005 SN ₁₃₁
2005 SG ₁₃₂	15.5	0.15	20090618	305.77733	196.89126	225.63764	10.92984	0.1720181	2.6040762	103	5	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1181262005 SG ₁₃₂
2005 SW ₁₃₂	17.0	0.15	20090618	272.73220	233.79792	207.23336	8.89560	0.2996001	2.6907002	74	5	1996-2009	0.47	M-v	0	MPC	1196532005 SW ₁₃₂
2005 SK ₁₃₃	16.3	0.15	20090618	287.71374	222.32356	206.68612	11.71427	0.1546661	2.5934478	88	4	2001-2009	0.55	M-v	3	MPC	958672005 SK ₁₃₃
2005 SN ₁₃₃	16.9	0.15	20090618	336.01717	338.42574	21.16046	5.84242	0.2574210	2.5831814	67	3	2001-2009	0.48	M-v	3	MPC	958672005 SN ₁₃₃
2005 SU ₁₃₃	16.9	0.15	20090618	274.96142	254.80335	213.68605	3.58604	0.1075314	2.4593346	52	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1388992005 SU ₁₃₃
2005 SK ₁₃₄	16.9	0.15	20090618	250.81947	260.11785	359.57740	18.53598	0.0522830	1.9193614	66	3	2004-2007	0.57	M-v	2	MPC	1208172005 SK ₁₃₄
2005 SO ₁₃₄	17.7	0.15	20090618	322.73550	278.29405	106.21007	5.29708	0.2116408	2.5667595	56	3	2001-2009	0.58	M-v	3	MPC	1608362005 SO ₁₃₄
2005 SM ₁₃₆	17.0	0.15	20090618	9.54815	141.06783	150.63785	2.41246	0.2209886	2.6088817	81	4	2004-2009	0.41	M-v	1	MPC	1608362005 SM ₁₃₆
2005 SZ ₁₃₆	17.0	0.15	20090618	11.77466	309.33670	341.37637	2.54582	0.1613649	2.6538068	52	4	2004-2009	0.33	M-v	0	MPC	1608362005 SZ ₁₃₆
2005 SZ ₁₃₇	17.5	0.15	20090618	73.22879	261.05545	348.10482	4.22760	0.1975944	2.4026388	45	4	2004-2009	0.44	M-v	0	MPC	1380622005 SZ ₁₃₇
2005 SC ₁₃₈	15.8	0.15	20090618	348.51613	154.63025	227.50470	12.65620	0.2835683	2.4045212	103	3	2005-2009	0.48	M-v	2	MPC	1608362005 SC ₁₃₈
2005 SJ ₁₃₈	16.4	0.15	20090618	50.10850	26.94124	262.07160	13.97103	0.1179417	2.4720390	38	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	1392312005 SJ ₁₃₈
2005 SQ ₁₃₈	18.5	0.15	20090618	16.39800	294.88973	48.17812	2.04301	0.1897631	2.4071684	26	4	2004-2009	0.37	M-v	2	MPC	1551902005 SQ ₁₃₈
2005 SH ₁₃₉	17.8	0.15	20090618	292.85240	22.89710	69.35297	2.21290	0.1494062	2.4074547	49	3	2005-2009	0.20	M-v	1	MPC	1218342005 SH ₁₃₉
2005 SK ₁₃₉	17.6	0.15	20090618	304.29326	20.42183	48.25397	2.41636	0.1204127	2.4393170	52	3	2005-2009	0.38	M-v	2	MPC	1218342005 SK ₁₃₉
2005 SU ₁₃₉	17.7	0.15	20090618	292.89158	317.08014	81.06970	2.27333	0.0872291	2.6217817	59	5	1999-2009	0.30	M-v	0	MPC	1608362005 SU ₁₃₉
2005 SU ₁₄₁	17.0	0.15	20090618	296.34276	210.02316	167.48576	5.52597	0.0727533	2.7127940	66	5	1994-2009	0.28	M-v	1	MPC	1392312005 SU ₁₄₁
2005 SZ ₁₄₁	17.0	0.15	20090618	29.81514	208.25762	71.04533	3.46981	0.1723224	2.6197924	72	4	2004-2009	0.35	M-v	0	MPC	1392312005 SZ ₁₄₁
2005 ST ₁₄₂	16.2	0.15	20090618	78.78558	204.32016	39.46138	9.48805	0.1160894	2.5764148	77	6	1997-2009	0.39	M-v	1	MPC	1392312005 ST ₁₄₂
2005 SA ₁₄₃	16.8	0.15	20090618	200.66071	358.65698	156.93387	7.52711	0.0670477	2.4890410	66	5	2001-2009	0.23	M-v	2	MPC	1302352005 SA ₁₄₃
2005 SB ₁₄₃	17.7	0.15	20090618	238.58261	4.97222	106.52821	4.25704	0.0989442	2.5531165	28	4	2003-2009	0.18	M-v	1	MPC	1216022005 SB ₁₄₃
2005 SO ₁₄₃	16.9	0.15	20090618	45.85749	117.44211	171.17930	8.02653	0.0763298	2.5355560	44	4	2004-2009	0.22	M-v	1	MPC	1401432005 SO ₁₄₃
2005 SG ₁₄₅	17.2	0.15	20090618	175.69468	151.52149	52.47611	3.96351	0.0794235	2.3475475	69	4	2004-2009	0.34	M-v	1	MPC	1608362005 SG ₁₄₅
2005 SF ₁₄₆	16.8	0.15	20090618	52.58560	267.58666	34.99468	6.25026	0.2155487	2.3710178	106	4	2004-2009	0.38	M-v	1	MPC	1392312005 SF ₁₄₆
2005 SJ ₁₄₇	17.0	0.15	20090618	280.83811	240.57310	173.55310	2.83075	0.1269711	2.6686930	65	6	1994-2009	0.33	M-v	1	MPC	1196532005 SJ ₁₄₇
2005 SO ₁₄₇	17.9	0.15	20090618	305.13932	12.27048	38.85028	2.99715	0.2384813	2.5731099	42	3	2001-2009	0.39	M-v	2	MPC	1608362005 SO ₁₄₇
2005 SS ₁₄₈	16.3	0.15	20090618	111.57402	39.85200	189.34193	6.48223	0.1676299	2.5666262	41	5	2000-2009	0.29	M-v	1	MPC	1401432005 SS ₁₄₈
2005 SO ₁₄₉	17.5	0.15	20090618	262.00708	2.20001	75.05668	3.31597	0.1290898	2.6940586	33	4	2001-2009	0.35	M-v	1	MPC	1196532005 SO ₁₄₉
2005 SU ₁₄₉	17.4	0.15	20090618	47.07684	104.88200	180.70205	5.45295	0.1830292	2.5254456	41	6	1992-2009	0.36	M-v	2	MPC	1392312005 SU ₁₄₉
2005 SQ ₁₅₀	17.2	0.15	20090618	293.64388	226.01517	179.09169	3.70970	0.2226948	2.6494967	77	3	2005-2009	0.47	M-v	3	MPC	1608362005 SQ ₁₅₀
2005 SE ₁₅₁	16.7	0.15	20090618	337.55295	198.50552	148.21274	2.43047	0.1693817	2.6242209	88	4	2001-2009	0.55	M-v	3	MPC	1608362005 SE ₁₅₁
2005 SO ₁₅₁	16.9	0.15	20090618	35.40621	99.23139	180.09302	4.08613	0.1849082	2.6202809	65	3	2005-2009	0.33	M-v	1	MPC	1608362005 SO ₁₅₁
2005 SZ ₁₅₁	17.4	0.15	20090618	12.33701	326.30349	49.09364	3.92077	0.2229418	2.3685207	159	4	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1175702005 SZ ₁₅₁
2005 SU ₁₅₂	16.5	0.15	20090618	333.53732	296.83669	54.47463	12.48553	0.3185523	2.6417008	122	4	2005-2009	0.46	M-v	2	MPC	1608362005 SU ₁₅₂
2005 SZ ₁₅₂	16.7	0.15	20090618	288.71933	231.05691	194.00769	11.17385	0.1723377	2.6114365	42	3	2001-2009	0.51	M-v	3	MPC	1227962005 SZ ₁₅₂
2005 ST ₁₅₃	17.1	0.15	20090618	11.30767	330.50654	328.74362	3.30105	0.1174870	2.6232764	42	3	2005-2009	0.37	M-v	3	MPC	1608362005 ST ₁₅₃
2005 SU ₁₅₃	18.0	0.15	20090618	346.11749	122.34572	217.37662	3.33390	0.2127848	2.5521265	34	4	1997-2009	0.32	M-v	3	MPC	1608362005 SU ₁₅₃
2005 SY ₁₅₄	17.8	0.15	20090618	0.94127	135.10551	191.46583	14.77516	0.1548110	2.5480480	36	3	2001-2009	0.48	M-v	4	MPC	1218352005 SY ₁₅₄
2005 SK ₁₅₅	16.0	0.15	20090618	313.48158	95.72495	281.06032	12.97651	0.2095436	2.5780086	101	3	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1608362005 SK ₁₅₅
2005 SR ₁₅₅	16.3	0.15	20090618	9.79702	1.66193	309.77856	13.18844	0.1852862	2.5408170	71	3	2001-2009	0.43	M-v	3	MPC	1608362005 SR ₁₅₅
2005 SL ₁₅₆	17.2	0.15	20090618	155.29251	341.99964	183.54940	4.86500	0.0513723	2.7218423	35	5	2003-2009	0.29	M-v	0	MPC	1406942005 SL ₁₅₆
2005 SL ₁₅₉	16.7	0.15	20090618	304.42344	208.42978	222.80748	5.51450	0.1028360	2.4637628	77	3	2001-2009	0.45	M-v	3	MPC	978312005 SL ₁₅₉
2005 SU ₁₅₉	16.3	0.15	20090618	252.55424	184.02281	272.90110	7.90762	0.1242773	2.5782136	41	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1597582005 SU ₁₅₉
2005 SC ₁₆₀	17.5	0.15	20090618	0.73420	336.29402	7.03524	2.56988	0.2029566	2.4251361	37	4	2005-2009	0.26	M-v	1	MPC	1374392005 SC ₁₆₀
2005 SH ₁₆₀	17.4	0.15	20090618	59.50475	346.63145	272.07806	1.87635	0.1037530	2.5959249	38	5	2001-2009	0.28	M-v	0	MPC	1608362005 SH ₁₆₀
2005 SR ₁₆₁	17.0	0.15	20090618	245.08104	144.87554	355.78427	2.44444	0.1351939	2.3766441	88	5	1996-2009	0.36	M-v	1	MPC	1208172005 SR ₁₆₁
2005 ST ₁₆₁	17.5	0.15	20090618	297.17749	201.54668	233.42895	1.71994	0.1678210	2.4534647	39	4	2001-2009	0.29	M-v	2	MPC	1191962005 ST ₁₆₁

2005 SA ₁₆₂	16.2	0.15	20090618	173.77455	156.28825	338.39580	3.29893	0.0479137	2.7887876	72	6	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	1597582005 SA ₁₆₂
2005 SN ₁₆₂	17.6	0.15	20090618	51.68894	313.67779	316.17239	1.12965	0.0425695	2.6449884	32	4	1999-2009	0.31	M-v	1	MPC	1392312005 SN ₁₆₂
2005 SK ₁₆₃	17.7	0.15	20090618	5.45467	215.07290	137.87524	1.85986	0.2070740	2.4394971	40	4	2001-2009	0.37	M-v	2	MPC	1392312005 SK ₁₆₃
2005 SB ₁₆₄	17.7	0.15	20090618	342.02056	259.81044	90.89640	4.75760	0.3132740	2.5548485	57	3	2001-2009	0.57	M-v	3	MPC	958902005 SB ₁₆₄
2005 SG ₁₆₄	16.6	0.15	20090618	338.31546	297.20335	44.12679	11.51266	0.3159244	2.6068944	85	4	2004-2009	0.47	M-v	2	MPC	1608372005 SG ₁₆₄
2005 SV ₁₆₄	15.7	0.15	20090618	347.29891	275.02158	54.97903	13.40966	0.2878933	2.6319599	94	5	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	1608372005 SV ₁₆₄
2005 SV ₁₆₅	17.0	0.15	20090618	342.61856	268.41464	103.14450	4.13062	0.0376228	2.4611154	55	5	1996-2009	0.30	M-v	0	MPC	1181272005 SV ₁₆₅
2005 SH ₁₆₆	16.1	0.15	20090618	348.36171	166.34319	151.78868	14.20321	0.1776598	2.6525678	49	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1608372005 SH ₁₆₆
2005 SS ₁₆₈	17.0	0.15	20090618	278.20632	85.03814	316.94791	4.44558	0.0909650	2.6778085	41	3	2005-2009	0.37	M-v	3	MPC	1608372005 SS ₁₆₈
2005 SZ ₁₆₈	17.3	0.15	20090618	319.28381	164.79255	215.59580	7.12603	0.1629080	2.5589845	54	5	1960-2009	0.41	M-v	1	MPC	1574292005 SZ ₁₆₈
2005 SE ₁₆₉	16.6	0.15	20090618	191.04775	165.27792	318.46342	4.30428	0.0629237	2.7274313	64	4	2003-2009	0.37	M-v	1	MPC	1181272005 SE ₁₆₉
2005 SZ ₁₆₉	17.6	0.15	20090618	302.24483	85.85940	318.58414	3.70224	0.1415119	2.5588636	32	4	1997-2009	0.26	M-v	2	MPC	1604232005 SZ ₁₆₉
2005 SL ₁₇₁	17.0	0.15	20090618	307.66310	207.34104	227.85515	3.18581	0.1480357	2.4081557	54	4	2001-2009	0.38	M-v	2	MPC	1227962005 SL ₁₇₁
2005 ST ₁₇₁	16.3	0.15	20090618	2.68239	328.49655	324.85629	3.48601	0.0440443	2.7646756	56	6	2000-2009	0.29	M-v	0	MPC	1392322005 ST ₁₇₁
2005 SU ₁₇₁	17.8	0.15	20090618	155.71772	261.28752	346.29873	6.50902	0.1185026	2.2142630	33	3	2004-2007	0.50	M-v	2	MPC	1608372005 SU ₁₇₁
2005 SG ₁₇₂	17.5	0.15	20090618	317.65495	139.86837	280.47570	1.91957	0.1698912	2.4230691	56	5	1998-2009	0.48	M-v	1	MPC	1196542005 SG ₁₇₂
2005 SH ₁₇₂	17.4	0.15	20090618	313.67911	20.39605	341.91056	5.74047	0.0460253	2.6737790	24	3	2005-2009	0.26	M-v	3	MPC	1348842005 SH ₁₇₂
2005 SM ₁₇₂	16.6	0.15	20090618	346.46926	151.37175	228.32653	4.48130	0.2405585	2.4056546	71	5	2002-2009	0.42	M-v	1	MPC	1401432005 SM ₁₇₂
2005 SD ₁₇₃	16.4	0.15	20090618	284.88605	53.43368	334.07382	5.74575	0.0343300	2.6984523	43	4	1994-2009	0.38	M-v	1	MPC	1163112005 SD ₁₇₃
2005 SV ₁₇₅	16.9	0.15	20090618	234.79964	133.28137	325.22912	4.35956	0.0930213	2.6638940	49	4	2003-2009	0.31	M-v	0	MPC	1227962005 SV ₁₇₅
2005 SX ₁₇₅	17.5	0.15	20090618	4.47214	116.65687	232.53144	5.36824	0.0938929	2.4742254	36	4	2004-2009	0.30	M-v	2	MPC	1585112005 SX ₁₇₅
2005 SB ₁₇₆	16.6	0.15	20090618	176.13732	308.86402	221.02218	9.10921	0.0989448	2.5658065	29	6	1997-2009	0.42	M-v	2	MPC	1111332005 SB ₁₇₆
2005 SP ₁₇₆	16.7	0.15	20090618	254.17320	240.51111	227.46462	4.74054	0.1300059	2.5226112	53	5	1997-2009	0.43	M-v	2	MPC	1181282005 SP ₁₇₆
2005 SF ₁₇₇	16.5	0.15	20090618	243.66355	258.90060	225.16087	5.82743	0.0576269	2.4563506	45	3	2005-2009	0.48	M-v	3	MPC	1181282005 SF ₁₇₇
2005 SE ₁₇₉	17.5	0.15	20090618	1.89372	180.75827	217.59548	1.85507	0.2308913	2.3110509	106	4	1996-2007	0.42	M-v	1	MPC	1392322005 SE ₁₇₉
2005 SS ₁₇₉	17.4	0.15	20090618	341.51108	239.31299	137.99556	1.86185	0.1900232	2.4524177	67	5	1999-2009	0.42	M-v	1	MPC	1218362005 SS ₁₇₉
2005 SY ₁₇₉	17.0	0.15	20090618	342.39854	350.47806	26.31460	3.79572	0.1945761	2.4463037	96	3	2005-2009	0.40	M-v	2	MPC	1334612005 SY ₁₇₉
2005 SE ₁₈₁	17.1	0.15	20090618	168.86518	240.32401	295.59168	3.20297	0.0856660	2.5744317	38	3	2005-2009	0.30	M-v	3	MPC	1403992005 SE ₁₈₁
2005 SJ ₁₈₁	16.9	0.15	20090618	324.45300	13.98279	322.34596	2.87405	0.1016564	2.7661173	49	6	1998-2009	0.25	M-v	0	MPC	1392322005 SJ ₁₈₁
2005 SD ₁₈₅	17.1	0.15	20090618	285.41789	172.76896	245.49884	2.44823	0.0387476	2.5732129	47	5	1999-2009	0.36	M-v	1	MPC	1608372005 SD ₁₈₅
2005 SF ₁₈₇	17.1	0.15	20090618	345.04190	176.68952	164.37458	4.39020	0.2740224	2.5690740	105	3	2005-2009	0.49	M-v	2	MPC	1604232005 SF ₁₈₇
2005 SD ₁₈₉	17.1	0.15	20090618	130.56867	176.83550	24.66332	5.37596	0.0217172	2.6428007	46	5	1999-2009	0.26	M-v	0	MPC	1608372005 SD ₁₈₉
2005 SN ₁₈₉	17.2	0.15	20090618	16.74882	282.25559	38.23706	2.00004	0.0593423	2.5828050	36	4	2001-2009	0.27	M-v	3	MPC	1147562005 SN ₁₈₉
2005 SU ₁₈₉	18.0	0.15	20090618	37.88631	150.02545	166.16309	1.00550	0.1918033	2.4322648	29	3	2001-2009	0.39	M-v	3	MPC	959082005 SU ₁₈₉
2005 SW ₁₈₉	16.7	0.15	20090618	2.33530	106.45522	204.18109	11.85194	0.2648150	2.5824503	49	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1608372005 SW ₁₈₉
2005 SL ₁₉₁	16.7	0.15	20090618	346.91297	152.40931	171.15422	14.21257	0.2797229	2.6279861	60	5	2000-2009	0.40	M-v	0	MPC	1608372005 SL ₁₉₁
2005 SP ₁₉₁	16.2	0.15	20090618	355.61267	138.54127	200.35041	11.08222	0.1224703	2.5928466	111	4	2004-2009	0.41	M-v	1	MPC	1401432005 SP ₁₉₁
2005 SQ ₁₉₁	17.6	0.15	20090618	277.78175	64.92726	44.92744	1.81805	0.1451325	2.4510605	49	5	2001-2009	0.27	M-v	0	MPC	1208172005 SQ ₁₉₁
2005 SG ₁₉₂	17.6	0.15	20090618	344.64149	140.76553	192.11844	4.37764	0.3078598	2.6089662	64	2	2005-2009	0.49	M-v	3	MPC	1604232005 SG ₁₉₂
2005 SV ₁₉₂	16.6	0.15	20090618	284.22176	206.81267	211.83404	14.24578	0.0744481	2.6313635	43	6	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	1401432005 SV ₁₉₂
2005 SG ₁₉₃	15.2	0.15	20090618	291.43983	13.30633	53.72603	16.85315	0.1870413	2.6820441	149	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1208172005 SG ₁₉₃
2005 SX ₁₉₃	16.4	0.15	20090618	206.66285	293.91422	211.22404	11.58812	0.1064900	2.6185248	55	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1163112005 SX ₁₉₃
2005 SK ₁₉₄	15.4	0.15	20090618	282.54514	350.22762	95.67053	15.02724	0.2163148	2.5354227	80	5	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1597582005 SK ₁₉₄
2005 SP ₁₉₈	17.5	0.15	20090618	300.04928	89.73994	344.93423	2.29276	0.2185522	2.4224137	40	4	2003-2009	0.36	M-v	0	MPC	1203962005 SP ₁₉₈
2005 SF ₂₀₀	17.3	0.15	20090618	191.11298	58.10185	98.71791	0.98318	0.0870797	2.5553756	29	5	2001-2009	0.28	M-v	2	MPC	1158632005 SF ₂₀₀
2005 SB ₂₀₁	17.5	0.15	20090618	69.57950	241.48724	35.74244	2.61836	0.1591876	2.4299571	50	5	2001-2009	0.28	M-v	0	MPC	1401432005 SB ₂₀₁
2005 SY ₂₀₂	16.3	0.15	20090618	331.28385	27.64119	317.55529	8.98934	0.1174545	2.6051999	82	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1608372005 SY ₂₀₂
2005 SP ₂₀₄	17.0	0.15	20090618	27.11430	101.17836	183.51464	9.19650	0.1953130	2.5831697	68	5	2001-2009	0.37	M-v	0	MPC	1608372005 SP ₂₀₄
2005 SZ ₂₀₆	17.0	0.15	20090618	172.13655	199.85927	330.64298	1.06971	0.1285033	2.5536609	58	6	1999-2009	0.39	M-v	2	MPC	1608372005 SZ ₂₀₆
2005 SC ₂₀₈	15.8	0.15	20090618	271.24416	58.47467	4.54804	14.65968	0.0773864	2.6643003	74	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	1227962005 SC ₂₀₈
2005 SG ₂₀₈	16.2	0.15	20090618	228.41115	107.15519	2.73105	12.62189	0.1427307	2.6954210	48	3	2005-2009	0.46	M-v	2	MPC	1597582005 SG ₂₀₈
2005 SF ₂₀₉	16.3	0.15	20090618	314.21530	164.51109	221.20122	14.53253	0.1243103	2.5424380	49	4	2001-2009	0.49	M-v	3	MPC	1401442005 SF ₂₀₉
2005 SJ ₂₁₁	16.8	0.15	20090618	4.36217	321.00577	1.30529	9.23417	0.1380705	2.5775382	61	3	2005-2009	0.49	M-v	2	MPC	1608372005 SJ ₂₁₁

2005 SK ₂₁₁	17.5	0.15	20090618	352.15751	327.76694	14.94104	4.66712	0.1837125	2.5467298	52	4	1997-2009	0.47	M-v	3	MPC	95926 2005 SK ₂₁₁
2005 SO ₂₁₁	17.1	0.15	20090618	205.46304	283.75307	215.44679	2.08583	0.0423303	2.6100073	58	4	2003-2009	0.32	M-v	1	MPC	119654 2005 SO ₂₁₁
2005 SZ ₂₁₁	17.2	0.15	20090618	331.47198	138.83449	215.51681	2.18103	0.1157894	2.6595580	56	4	2005-2009	0.41	M-v	1	MPC	160837 2005 SZ ₂₁₁
2005 SK ₂₁₂	17.1	0.15	20090618	177.40154	154.71003	21.21759	6.70101	0.0667725	2.5682090	48	5	1997-2009	0.41	M-v	1	MPC	134889 2005 SK ₂₁₂
2005 SO ₂₁₃	16.9	0.15	20090618	263.66463	57.36377	359.21320	2.02643	0.0609525	2.7586398	38	3	2005-2009	0.30	M-v	3	MPC	159758 2005 SO ₂₁₃
2005 SV ₂₁₃	16.6	0.15	20090618	343.40680	45.53575	301.77514	9.55954	0.1091708	2.5913464	47	4	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	160837 2005 SV ₂₁₃
2005 SZ ₂₁₃	15.8	0.15	20090618	307.04968	160.49545	230.06496	14.23216	0.0901460	2.6356745	82	4	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	160837 2005 SZ ₂₁₃
2005 SN ₂₁₄	17.3	0.15	20090618	329.01520	79.63995	277.21497	3.19330	0.2669678	2.6285475	65	2	2005-2009	0.48	M-v	3	MPC	160837 2005 SN ₂₁₄
2005 SG ₂₁₅	16.7	0.15	20090618	344.66976	32.08787	309.74883	7.98960	0.1244787	2.5927447	37	4	2001-2009	0.58	M-v	3	MPC	118129 2005 SG ₂₁₅
2005 SB ₂₁₇	16.1	0.15	20090618	302.51467	298.30063	115.57111	3.62712	0.0677916	2.5522998	85	5	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	156029 2005 SB ₂₁₇
2005 SJ ₂₁₇	15.8	0.15	20090618	265.95135	47.61669	29.13710	14.35862	0.1871650	2.7219010	126	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	118129 2005 SJ ₂₁₇
2005 SZ ₂₁₇	17.1	0.15	20090618	298.85080	214.96907	205.19919	5.79292	0.3120753	2.6271896	79	4	2002-2009	0.49	M-v	2	MPC	119197 2005 SZ ₂₁₇
2005 SB ₂₁₈	16.8	0.15	20090618	0.69384	336.69727	64.46737	4.00145	0.2246107	2.3428580	132	6	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	118129 2005 SB ₂₁₈
2005 ST ₂₁₈	16.8	0.15	20090618	350.68363	39.91116	287.42767	4.23906	0.3339531	2.5925515	127	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	160424 2005 ST ₂₁₈
2005 SP ₂₁₉	16.3	0.15	20090618	327.79880	329.64538	82.60987	8.74733	0.2846637	2.6551032	64	4	1997-2009	0.58	M-v	1	MPC	143233 2005 SP ₂₁₉
2005 SG ₂₂₀	16.0	0.15	20090618	353.43293	41.80194	316.09093	10.89390	0.0726465	2.5433486	88	5	2001-2009	0.60	M-v	3	MPC	160837 2005 SG ₂₂₀
2005 SJ ₂₂₀	16.0	0.15	20090618	327.84722	26.54149	327.66317	10.77931	0.2331601	2.6572364	82	4	1996-2009	0.48	M-v	1	MPC	160837 2005 SJ ₂₂₀
2005 SK ₂₂₀	15.7	0.15	20090618	5.82236	14.01445	293.22460	12.03775	0.1685079	2.6533667	65	3	2005-2009	0.51	M-v	3	MPC	160837 2005 SK ₂₂₀
2005 SQ ₂₂₀	15.9	0.15	20090618	293.50784	113.74069	321.44728	11.77914	0.2487168	2.5746612	83	3	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	160837 2005 SQ ₂₂₀
2005 SB ₂₂₁	16.2	0.15	20090618	333.12072	341.83385	2.89909	7.54613	0.4024556	2.6273846	97	4	2004-2009	0.42	M-v	1	MPC	160838 2005 SB ₂₂₁
2005 SR ₂₂₁	15.8	0.15	20090618	327.68293	63.12397	289.50620	13.29836	0.1237404	2.7215680	53	2	2005-2009	0.51	M-v	3	MPC	160838 2005 SR ₂₂₁
2005 ST ₂₂₂	16.0	0.15	20090618	352.95206	71.56766	274.71507	14.20139	0.1595600	2.5635773	49	2	2005-2009	0.48	M-v	4	MPC	160424 2005 ST ₂₂₂
2005 SR ₂₂₄	17.5	0.15	20090618	260.94596	266.84735	194.56989	5.47141	0.1454933	2.5299522	51	7	1995-2009	0.35	M-v	1	MPC	120817 2005 SR ₂₂₄
2005 SY ₂₂₄	16.8	0.15	20090618	295.54635	15.58403	81.37165	3.44811	0.1477902	2.4101082	47	5	1996-2009	0.51	M-v	0	MPC	157429 2005 SY ₂₂₄
2005 SL ₂₂₇	17.4	0.15	20090618	358.26404	299.89781	38.83969	1.44799	0.0693792	2.5481212	38	4	2001-2009	0.44	M-v	4	MPC	114757 2005 SL ₂₂₇
2005 SV ₂₃₂	16.6	0.15	20090618	44.74849	242.54933	25.73819	3.58226	0.1584635	2.7398860	78	3	2005-2009	0.41	M-v	2	MPC	160838 2005 SV ₂₃₂
2005 SD ₂₃₃	16.7	0.15	20090618	339.51113	131.84713	208.00008	18.02136	0.2825672	2.6392506	68	2	2005-2009	0.54	M-v	3	MPC	160425 2005 SD ₂₃₃
2005 SS ₂₃₃	16.6	0.15	20090618	29.46931	94.41309	211.60492	7.05360	0.1255493	2.6123857	41	3	2005-2009	0.26	M-v	1	MPC	139233 2005 SS ₂₃₃
2005 SL ₂₃₄	18.4	0.15	20090618	306.91285	229.92305	172.00155	3.92690	0.3053182	2.5569649	30	3	2001-2009	0.33	M-v	3	MPC	121838 2005 SL ₂₃₄
2005 ST ₂₃₅	17.2	0.15	20090618	243.57510	176.75774	292.29569	2.03532	0.1542748	2.6495567	36	4	2001-2009	0.28	M-v	1	MPC	121350 2005 ST ₂₃₅
2005 SA ₂₃₇	18.2	0.15	20090618	332.17239	147.33120	227.85059	3.23211	0.2644016	2.5538168	33	3	2001-2009	0.33	M-v	3	MPC	89878 2005 SA ₂₃₇
2005 SC ₂₃₇	16.4	0.15	20090618	244.58389	131.91290	311.66069	1.97225	0.0626611	2.7429960	57	5	1991-2009	0.41	M-v	0	MPC	160838 2005 SC ₂₃₇
2005 SD ₂₃₇	16.2	0.15	20090618	300.11714	188.56056	214.39199	14.06883	0.0903588	2.6285899	91	4	2003-2009	0.45	M-v	2	MPC	140144 2005 SD ₂₃₇
2005 SY ₂₃₇	17.2	0.15	20090618	294.83392	84.33243	348.99401	2.85616	0.1471806	2.5409680	44	4	2001-2009	0.42	M-v	3	MPC	118129 2005 SY ₂₃₇
2005 SE ₂₃₈	16.3	0.15	20090618	18.41966	285.99882	16.54339	6.93139	0.1181764	2.6811141	59	3	2005-2009	0.46	M-v	2	MPC	138905 2005 SE ₂₃₈
2005 SH ₂₃₈	16.6	0.15	20090618	13.45811	359.92572	296.48675	1.54376	0.1314217	2.7417914	56	4	2000-2009	0.33	M-v	1	MPC	160838 2005 SH ₂₃₈
2005 SG ₂₄₀	17.1	0.15	20090618	19.48736	27.32092	285.70324	4.48332	0.1148076	2.5625773	32	4	2004-2009	0.43	M-v	1	MPC	134891 2005 SG ₂₄₀
2005 SK ₂₄₀	16.4	0.15	20090618	191.57208	224.25261	260.22913	4.98136	0.0354104	2.7538450	25	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	157429 2005 SK ₂₄₀
2005 SZ ₂₄₀	15.2	0.15	20090618	353.99392	34.87030	212.76170	16.71492	0.2907296	3.0769223	73	2	2005-2009	0.42	M-v	2	MPC	159103 2005 SZ ₂₄₀
2005 SO ₂₄₂	16.2	0.15	20090618	72.37746	29.23905	216.81772	11.46592	0.1455721	2.6283798	70	5	1996-2009	0.46	M-v	0	MPC	140144 2005 SO ₂₄₂
2005 SZ ₂₄₄	17.8	0.15	20090618	261.47229	167.04326	276.42473	0.48370	0.1822728	2.6499715	41	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	119655 2005 SZ ₂₄₄
2005 SS ₂₄₅	18.0	0.15	20090618	252.65918	77.20614	13.52821	3.42887	0.0836377	2.6323045	25	3	2005-2009	0.31	M-v	2	MPC	120398 2005 SS ₂₄₅
2005 SW ₂₄₅	16.7	0.15	20090618	44.50768	244.76189	19.13545	13.19114	0.1462477	2.7043373	51	3	2005-2009	0.40	M-v	2	MPC	160838 2005 SW ₂₄₅
2005 SE ₂₄₆	16.6	0.15	20090618	213.31129	323.45469	204.43801	3.16515	0.0690874	2.4236662	83	7	1993-2009	0.47	M-v	1	MPC	160838 2005 SE ₂₄₆
2005 SH ₂₄₆	16.8	0.15	20090618	304.75320	159.30217	216.28153	6.02338	0.0321730	2.7130602	31	3	2005-2009	0.23	M-v	3	MPC	140400 2005 SH ₂₄₆
2005 SD ₂₄₇	16.7	0.15	20090618	179.45170	167.36826	24.09615	4.69444	0.1530941	2.4743093	70	6	2001-2009	0.42	M-v	1	MPC	159759 2005 SD ₂₄₇
2005 SJ ₂₄₇	16.9	0.15	20090618	341.76023	147.78803	203.31914	7.11367	0.0807465	2.6182576	57	3	2005-2009	0.34	M-v	3	MPC	140144 2005 SJ ₂₄₇
2005 SU ₂₄₇	17.5	0.15	20090618	341.46116	147.59099	219.56790	0.92601	0.0858426	2.5407243	56	5	1997-2009	0.42	M-v	3	MPC	118129 2005 SU ₂₄₇
2005 SB ₂₄₈	16.9	0.15	20090618	223.78138	84.95222	10.78396	3.02960	0.0499599	2.7488176	35	4	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	120398 2005 SB ₂₄₈
2005 SR ₂₄₈	17.1	0.15	20090618	278.36637	63.33698	7.03150	14.25640	0.1553435	2.6170778	33	4	2003-2009	0.38	M-v	1	MPC	120398 2005 SR ₂₄₈
2005 SZ ₂₄₈	17.6	0.15	20090618	353.18662	39.87190	300.83336	0.77055	0.1034099	2.6143954	42	4	1999-2009	0.36	M-v	3	MPC	160838 2005 SZ ₂₄₈
2005 SE ₂₅₀	16.5	0.15	20090618	274.89601	70.30084	22.40291	7.08764	0.0783572	2.4107633	76	4	1994-2009	0.47	M-v	1	MPC	118130 2005 SE ₂₅₀
2005 SB ₂₅₁	16.8	0.15	20090618	322.17048	46.55484	359.64189	24.37764	0.2787580	2.4170074	58	3	2005-2009	0.42	M-v	2	MPC	119655 2005 SB ₂₅₁

2005 SS ₂₅₁	17.2	0.15	20090618	342.23307	324.67230	52.21670	3.14753	0.1809796	2.4236323	47	5	2000–2009	0.40	M-v	3	MPC	1181302005 SS ₂₅₁
2005 SV ₂₅₃	17.1	0.15	20090618	30.54415	164.22322	147.00030	6.91274	0.1526648	2.3884907	46	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	1585122005 SV ₂₅₃
2005 SY ₂₅₃	17.2	0.15	20090618	309.43896	129.19146	269.16024	2.39084	0.1485083	2.4612245	48	5	1998–2009	0.29	M-v	1	MPC	1163132005 SY ₂₅₃
2005 SM ₂₅₄	16.8	0.15	20090618	314.93260	301.30308	109.13690	3.09097	0.1998082	2.4188490	30	4	1994–2009	0.46	M-v	1	MPC	1037362005 SM ₂₅₄
2005 SO ₂₅₅	16.5	0.15	20090618	313.28967	5.59211	31.19496	7.40814	0.0958865	2.4722728	57	5	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	1208172005 SO ₂₅₅
2005 SC ₂₅₆	17.0	0.15	20090618	73.32289	342.83839	288.23545	2.31712	0.1636837	2.3864448	50	7	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	1392342005 SC ₂₅₆
2005 SG ₂₅₆	17.5	0.15	20090618	328.60515	108.30792	294.88883	2.02071	0.1699892	2.4102748	36	5	1995–2009	0.32	M-v	1	MPC	1203992005 SG ₂₅₆
2005 SY ₂₅₆	17.4	0.15	20090618	323.93055	27.36229	37.11630	5.97421	0.2029568	2.3743437	36	5	1996–2009	0.29	M-v	1	MPC	1181302005 SY ₂₅₆
2005 SP ₂₆₀	16.6	0.15	20090618	209.74467	293.59525	204.00041	13.10604	0.0975683	2.5764666	37	4	2001–2009	0.32	M-v	2	MPC	959582005 SP ₂₆₀
2005 SQ ₂₆₀	16.9	0.15	20090618	246.01800	306.49647	129.33083	3.33853	0.0664835	2.7404027	38	6	1998–2009	0.41	M-v	0	MPC	1392342005 SQ ₂₆₀
2005 SF ₂₆₁	18.1	0.15	20090618	308.12176	271.37503	171.73621	2.20900	0.1937597	2.3025593	30	5	2000–2009	0.34	M-v	1	MPC	1585122005 SF ₂₆₁
2005 SP ₂₆₁	17.2	0.15	20090618	75.77101	89.47800	179.63250	2.31585	0.1569165	2.3790971	84	6	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	1392342005 SP ₂₆₁
2005 SD ₂₆₃	17.7	0.15	20090618	343.31938	187.62955	150.58448	3.10934	0.2064343	2.5997437	41	4	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	1608382005 SD ₂₆₃
2005 SR ₂₆₄	17.8	0.15	20090618	339.05395	111.32383	245.09326	1.13698	0.1950203	2.5308343	42	3	2001–2009	0.37	M-v	3	MPC	1608382005 SR ₂₆₄
2005 SJ ₂₆₅	18.5	0.15	20090618	337.18038	31.18173	325.01710	6.52324	0.3139578	2.5349032	44	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	1608382005 SJ ₂₆₅
2005 SQ ₂₆₅	18.7	0.15	20090618	337.20354	154.05529	199.17467	8.53223	0.3206471	2.5498359	47	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	1218392005 SQ ₂₆₅
2005 SV ₂₆₅	17.5	0.15	20090618	62.48955	149.72162	124.15077	2.36974	0.1751058	2.4297301	39	5	2001–2009	0.31	M-v	0	MPC	1401442005 SV ₂₆₅
2005 SH ₂₆₆	17.2	0.15	20090618	336.95178	54.36077	323.82251	6.96551	0.0747944	2.4270871	47	5	2001–2009	0.45	M-v	0	MPC	1204002005 SH ₂₆₆
2005 SK ₂₆₆	17.3	0.15	20090618	3.79636	149.16939	207.06974	6.96198	0.1314875	2.3913760	38	4	2004–2009	0.46	M-v	1	MPC	1392342005 SK ₂₆₆
2005 SZ ₂₆₆	17.0	0.15	20090618	72.86937	63.29859	177.55763	15.16675	0.1156729	2.5666812	41	4	2000–2009	0.35	M-v	1	MPC	1585122005 SZ ₂₆₆
2005 SW ₂₆₉	17.2	0.15	20090618	260.13845	126.89318	343.52704	2.86039	0.1985795	2.5388745	33	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	1580292005 SW ₂₆₉
2005 SY ₂₆₉	16.3	0.15	20090618	321.51363	84.00929	300.92416	10.03115	0.1869698	2.5993571	62	3	2001–2009	0.58	M-v	3	MPC	1608382005 SY ₂₆₉
2005 SZ ₂₆₉	16.8	0.15	20090618	319.93592	346.98275	25.17973	4.65379	0.0664366	2.6618067	41	5	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	1608382005 SZ ₂₆₉
2005 SD ₂₇₀	16.4	0.15	20090618	18.72694	295.06174	19.61402	9.51779	0.0736472	2.6246079	36	3	2005–2009	0.56	M-v	2	MPC	1397712005 SD ₂₇₀
2005 SH ₂₇₁	17.8	0.15	20090618	88.19961	60.09252	197.79010	5.36172	0.1763169	2.4202153	45	3	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	1401442005 SH ₂₇₁
2005 SK ₂₇₂	17.1	0.15	20090618	7.59451	102.18455	208.11684	7.86363	0.1703866	2.5680166	55	5	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	1392342005 SK ₂₇₂
2005 ST ₂₇₂	18.0	0.15	20090618	349.24058	147.91460	198.46541	1.23323	0.1039216	2.5212465	34	5	2001–2009	0.26	M-v	0	MPC	1147582005 ST ₂₇₂
2005 SU ₂₇₃	18.0	0.15	20090618	35.59115	308.60196	357.67752	3.71500	0.1723911	2.4637334	23	4	2001–2009	0.36	M-v	2	MPC	1585122005 SU ₂₇₃
2005 SP ₂₇₈	16.9	0.15	20090618	247.30773	87.91966	65.60948	3.93447	0.1207387	2.3478849	71	6	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	1196552005 SP ₂₇₈
2005 SD ₂₇₉	17.2	0.15	20090618	247.81483	41.14299	59.55666	5.46514	0.1304225	2.6460615	26	4	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	1181302005 SD ₂₇₉
2005 SP ₂₇₉	16.7	0.15	20090618	280.75056	65.37803	43.67693	5.71269	0.1278167	2.3986916	52	5	1994–2009	0.39	M-v	0	MPC	1585122005 SP ₂₇₉
2005 SW ₂₇₉	16.5	0.15	20090618	280.29453	79.48422	321.62190	8.01976	0.1613793	2.6983654	37	3	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	1181302005 SW ₂₇₉
2005 SC ₂₈₀	16.5	0.15	20090618	338.22441	303.80635	45.98078	15.10862	0.1568925	2.6061536	48	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	1401442005 SC ₂₈₀
2005 SR ₂₈₀	16.0	0.15	20090618	246.24300	311.33284	137.06021	5.76816	0.0790690	2.7216621	58	5	2002–2009	0.46	M-v	0	MPC	1608382005 SR ₂₈₀
2005 SV ₂₈₀	17.9	0.15	20090618	320.16429	97.35540	292.08363	9.93129	0.3078335	2.5644419	34	4	1998–2009	0.58	M-v	3	MPC	1608382005 SV ₂₈₀
2005 SD ₂₈₁	17.2	0.15	20090618	327.30243	94.30000	277.36586	11.44457	0.2800929	2.5872150	48	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	1608382005 SD ₂₈₁
2005 ST ₂₈₁	16.8	0.15	20090618	280.29888	11.24925	58.81311	3.80760	0.0752589	2.5544706	41	6	1960–2009	0.45	M-v	1	MPC	1574302005 ST ₂₈₁
2005 SU ₂₈₄	17.0	0.15	20090618	279.04668	248.95503	166.13610	14.57532	0.0848509	2.6922817	49	5	2003–2009	0.24	M-v	0	MPC	1608382005 SU ₂₈₄
2005 SH ₂₈₈	16.9	0.15	20090618	350.83941	221.93307	109.23303	5.37787	0.1849511	2.6013897	47	4	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	1608382005 SH ₂₈₈
2005 SS ₂₈₈	16.9	0.15	20090618	22.04260	223.12291	82.33111	10.95076	0.2290294	2.5574348	40	3	1996–2009	0.53	M-v	2	MPC	1240392005 SS ₂₈₈
2005 SJ ₂₈₉	16.9	0.15	20090618	277.27544	358.27175	84.75274	2.83000	0.0477280	2.5141714	34	5	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	1240402005 SJ ₂₈₉
2005 SP ₂₈₉	17.5	0.15	20090618	334.70035	337.72780	23.78575	8.93998	0.1572836	2.5383892	32	3	2005–2009	0.26	M-v	2	MPC	1427692005 SP ₂₈₉
2005 SS ₂₈₉	16.9	0.15	20090618	175.58947	165.22637	24.00872	6.34510	0.0853965	2.5346001	35	5	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	1585122005 SS ₂₈₉
2005 SU ₂₈₉	17.1	0.15	20090618	301.87131	40.62774	5.21002	13.95073	0.1974825	2.6262087	22	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	1240412005 SU ₂₈₉
2005 SV ₂₈₉	16.5	0.15	20090618	9.06090	115.26037	216.30574	3.66748	0.0943320	2.6213087	49	7	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	1392342005 SV ₂₈₉
2005 SP ₂₉₁	17.7	0.15	20090618	338.20444	210.19215	166.31641	7.52465	0.0975734	2.4783957	21	3	2001–2009	0.31	M-v	3	MPC	1594742005 SP ₂₉₁
2005 TV	16.7	0.15	20090618	317.40530	200.88594	195.64653	14.21026	0.2309957	2.4568603	58	4	2005–2009	0.51	M-v	2	MPC	1401452005 TV
2005 TF ₁	16.7	0.15	20090618	345.32900	18.85923	323.87898	15.85157	0.1810835	2.5439744	58	5	1995–2009	0.59	M-v	2	MPC	1608382005 TF ₁
2005 TF ₂	17.5	0.15	20090618	97.82660	293.93782	342.33445	3.26310	0.1302608	2.3061156	45	4	1991–2007	0.42	M-v	1	MPC	1585122005 TF ₂
2005 TK ₂	18.1	0.15	20090618	328.93036	10.56759	350.90160	3.24869	0.2049642	2.5685860	56	4	2001–2009	0.43	M-v	3	MPC	1473532005 TK ₂
2005 TY ₄	16.8	0.15	20090618	85.10950	44.25529	184.12394	5.02041	0.1018246	2.7237806	35	3	2005–2009	0.34	M-v	3	MPC	1412022005 TY ₄
2005 TK ₅	16.0	0.15	20090618	340.82833	334.56919	356.02428	12.11460	0.1951506	2.6640427	78	3	2005–2009	0.53	M-v	3	MPC	1597592005 TK ₅
2005 TQ ₅	16.0	0.15	20090618	269.96115	124.64702	314.36975	6.84730	0.1777612	2.6259797	65	5	2001–2009	0.61	M-v	2	MPC	1608392005 TQ ₅

2005 TO ₆	17.6	0.15	20090618	345.25310	19.26183	318.85918	6.66555	0.3236297	2.5638789	53	2	2005-2009	0.57	M-v	3	MPG	1604262005 TO ₆
2005 TW ₆	16.9	0.15	20090618	29.69456	86.48781	286.67577	4.95511	0.1143411	2.2905215	60	5	2000-2009	0.51	M-v	1	MPG	1406952005 TW ₆
2005 TK ₇	15.7	0.15	20090618	261.53594	123.52904	332.52560	13.88805	0.1629904	2.5888632	70	5	1997-2009	0.64	M-v	1	MPG	1181312005 TK ₇
2005 TE ₈	16.2	0.15	20090618	226.87267	291.32271	192.85638	13.03110	0.2249431	2.6843339	88	5	2001-2009	0.40	M-v	0	MPG	1597592005 TE ₈
2005 TR ₉	16.4	0.15	20090618	331.21365	167.73926	194.84797	14.84050	0.2637261	2.6327151	73	3	2005-2009	0.57	M-v	2	MPG	1604262005 TR ₉
2005 TX ₁₀	16.4	0.15	20090618	4.20621	292.76813	15.54879	6.39229	0.0477690	2.7607721	47	4	2000-2009	0.47	M-v	0	MPG	1392352005 TX ₁₀
2005 TZ ₁₁	16.9	0.15	20090618	338.32120	179.12657	162.02102	2.29337	0.2232699	2.6379553	73	2	2005-2009	0.49	M-v	3	MPG	1604272005 TZ ₁₁
2005 TN ₁₂	17.2	0.15	20090618	335.24805	228.95866	134.57924	2.14013	0.1667296	2.5877406	63	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MPG	1608392005 TN ₁₂
2005 TT ₁₂	16.1	0.15	20090618	342.23448	158.51618	178.64520	4.60405	0.1107966	2.7009556	91	6	1999-2009	0.58	M-v	1	MPG	1608392005 TT ₁₂
2005 TZ ₁₃	17.6	0.15	20090618	0.64547	204.15089	168.13845	1.75699	0.0911758	2.3717632	44	3	2005-2009	0.29	M-v	3	MPG	1218402005 TZ ₁₃
2005 TD ₁₄	17.4	0.15	20090618	318.20481	53.50797	323.55137	5.40794	0.1201990	2.5674499	48	4	2001-2009	0.43	M-v	3	MPG	1608392005 TD ₁₄
2005 TE ₁₅	19.9	0.15	20090618	357.92010	241.16808	10.97207	13.12982	0.3435584	1.2044565	72	3	2005-2009	0.38	M-v	2	MPG	1608392005 TE ₁₅
2005 TW ₁₆	17.3	0.15	20090618	340.49980	339.79735	21.33718	5.39896	0.2525279	2.4868390	67	3	2001-2009	0.47	M-v	2	MPG	978482005 TW ₁₆
2005 TK ₁₇	18.0	0.15	20090618	337.78577	172.92330	174.22422	1.86008	0.1825807	2.5794442	56	3	2001-2009	0.30	M-v	2	MPG	1608392005 TK ₁₇
2005 TM ₂₁	17.6	0.15	20090618	17.68441	290.55295	60.33172	2.19740	0.1963129	2.3876073	52	5	2003-2009	0.48	M-v	1	MPG	1401452005 TM ₂₁
2005 TR ₂₃	16.7	0.15	20090618	180.35037	183.37497	358.15472	6.33482	0.0584080	2.4199079	47	4	1996-2009	0.46	M-v	2	MPG	1163152005 TR ₂₃
2005 TZ ₂₃	16.8	0.15	20090618	300.17236	29.85064	29.37875	13.82004	0.1364185	2.5471267	67	5	1995-2009	0.48	M-v	2	MPG	1111362005 TZ ₂₃
2005 TA ₂₄	16.4	0.15	20090618	330.16771	272.88000	97.87185	11.80314	0.1115217	2.5943762	35	4	2001-2009	0.57	M-v	3	MPG	1406952005 TA ₂₄
2005 TZ ₂₄	16.7	0.15	20090618	29.28663	97.23236	209.42364	13.79611	0.1099531	2.6111052	54	3	2005-2009	0.25	M-v	1	MPG	1401452005 TZ ₂₄
2005 TX ₂₅	17.0	0.15	20090618	349.21832	292.80773	40.78590	3.08477	0.2199083	2.6405919	61	7	1992-2009	0.37	M-v	0	MPG	1392352005 TX ₂₅
2005 TD ₂₇	17.2	0.15	20090618	287.76502	239.37646	194.63429	2.37007	0.1625282	2.5993146	64	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPG	1196562005 TD ₂₇
2005 TC ₂₈	16.1	0.15	20090618	314.37155	333.73190	32.13911	17.72160	0.1857263	2.6969891	111	3	2005-2009	0.49	M-v	2	MPG	1608392005 TC ₂₈
2005 TH ₂₉	17.4	0.15	20090618	60.79648	78.10698	223.89502	1.95897	0.1276500	2.3764961	40	7	1994-2009	0.44	M-v	1	MPG	1147592005 TH ₂₉
2005 TN ₂₉	16.8	0.15	20090618	340.86842	158.46076	214.69857	14.68678	0.1359864	2.5458469	100	5	1997-2009	0.49	M-v	2	MPG	1432342005 TN ₂₉
2005 TP ₃₀	17.2	0.15	20090618	328.77367	210.80605	172.58084	4.44861	0.2075322	2.4105672	46	6	1996-2009	0.23	M-v	0	MPG	1401452005 TP ₃₀
2005 TC ₃₁	17.1	0.15	20090618	294.15436	52.94753	38.78424	3.07058	0.1401859	2.3782534	55	5	1994-2009	0.40	M-v	0	MPG	1218402005 TC ₃₁
2005 TV ₃₁	17.3	0.15	20090618	300.15103	285.67007	143.59529	2.77274	0.1786224	2.4499141	46	6	1999-2009	0.35	M-v	0	MPG	1218412005 TV ₃₁
2005 TL ₃₅	16.8	0.15	20090618	101.82923	156.13092	65.65007	2.31461	0.1207198	2.5883472	73	3	2005-2009	0.25	M-v	3	MPG	1608392005 TL ₃₅
2005 TQ ₃₅	17.4	0.15	20090618	52.47456	141.45636	141.63299	3.21988	0.1846534	2.4592609	37	5	2001-2009	0.37	M-v	0	MPG	1392362005 TQ ₃₅
2005 TV ₃₅	17.6	0.15	20090618	65.89872	205.62639	62.85149	2.49664	0.1679374	2.4741219	45	3	2005-2009	0.23	M-v	2	MPG	1570162005 TV ₃₅
2005 TM ₃₆	17.4	0.15	20090618	204.12368	139.67373	24.89036	2.79531	0.0676479	2.4119697	45	3	2005-2009	0.29	M-v	3	MPG	1597602005 TM ₃₆
2005 TT ₃₇	16.9	0.15	20090618	211.57442	321.54848	197.82829	7.39814	0.2026787	2.4445034	62	4	1994-2009	0.43	M-v	2	MPG	1585132005 TT ₃₇
2005 TQ ₃₈	17.8	0.15	20090618	286.94395	238.31240	177.61883	4.87950	0.2128509	2.6025192	39	3	2005-2009	0.33	M-v	2	MPG	1218412005 TQ ₃₈
2005 TD ₃₉	17.0	0.15	20090618	313.61295	50.54485	333.44354	3.63187	0.1862144	2.6075472	57	3	2005-2009	0.44	M-v	2	MPG	1608392005 TD ₃₉
2005 TN ₃₉	17.1	0.15	20090618	289.59250	259.11104	175.62653	5.91860	0.2525404	2.5937771	55	3	2001-2009	0.45	M-v	3	MPG	1608392005 TN ₃₉
2005 TS ₃₉	16.3	0.15	20090618	64.41305	66.11537	196.27217	12.71405	0.1265234	2.6437713	60	3	2005-2009	0.39	M-v	2	MPG	1401452005 TS ₃₉
2005 TO ₄₀	17.7	0.15	20090618	296.58180	251.27902	175.69650	5.23552	0.2333025	2.5656317	29	4	2001-2009	0.50	M-v	3	MPG	1111362005 TO ₄₀
2005 TD ₄₁	16.5	0.15	20090618	13.29939	134.95980	163.48385	3.11122	0.0767079	2.7149508	47	6	2000-2009	0.32	M-v	0	MPG	1608392005 TD ₄₁
2005 TJ ₄₁	16.7	0.15	20090618	240.17539	274.62777	208.84651	11.80406	0.1377471	2.5730458	53	5	2001-2009	0.40	M-v	1	MPG	1181322005 TJ ₄₁
2005 TC ₄₂	16.8	0.15	20090618	277.99008	89.11559	6.52788	10.72023	0.3188006	2.5863858	82	3	2001-2009	0.56	M-v	2	MPG	1608392005 TC ₄₂
2005 TL ₄₂	17.0	0.15	20090618	317.31529	165.30297	255.81442	2.13718	0.1370244	2.4326977	44	3	2005-2009	0.49	M-v	3	MPG	1192012005 TL ₄₂
2005 TS ₄₂	15.8	0.15	20090618	304.44029	150.81546	244.58823	9.01658	0.1283597	2.6809946	96	4	2003-2009	0.51	M-v	2	MPG	1608392005 TS ₄₂
2005 TD ₄₃	17.1	0.15	20090618	70.20737	65.59065	207.19750	4.04292	0.1260166	2.4478225	60	4	2004-2009	0.31	M-v	0	MPG	1401452005 TD ₄₃
2005 TW ₄₃	16.9	0.15	20090618	322.28367	350.34258	36.46951	10.83239	0.1995267	2.5874500	127	4	1999-2009	0.47	M-v	2	MPG	978522005 TW ₄₃
2005 TG ₄₅	17.5	0.15	20090618	60.93220	230.38546	273.48953	23.33288	0.3723654	0.6814111	74	3	2005-2009	0.49	M-v	3	MPG	1608392005 TG ₄₅
2005 TU ₄₅	17.1	0.15	20090618	153.52721	76.87009	120.25963	28.54404	0.4959181	1.9737464	806	4	2005-2009	0.34	M-v	0	MPG	1597602005 TU ₄₅
2005 TZ ₄₅	17.0	0.15	20090618	329.52731	252.11092	130.26035	4.35902	0.2701393	2.5679682	65	4	1994-2009	0.55	M-v	3	MPG	959902005 TZ ₄₅
2005 TV ₄₆	17.4	0.15	20090618	332.32327	15.92549	327.65208	5.33292	0.1336075	2.6499343	29	3	1992-2009	0.43	M-v	2	MPG	1604272005 TV ₄₆
2005 TF ₄₈	16.7	0.15	20090618	327.74230	334.77546	29.19725	15.73906	0.1450113	2.6060451	58	3	2001-2009	0.43	M-v	2	MPG	978532005 TF ₄₈
2005 TA ₄₉	17.3	0.15	20090618	324.15706	320.10508	44.71125	2.97316	0.2253441	2.6384440	66	2	2005-2009	0.51	M-v	3	MPG	1604282005 TA ₄₉
2005 TT ₄₉	16.0	0.15	20090618	8.84804	316.41403	329.33416	12.01335	0.2476432	2.6188540	59	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPG	1608392005 TT ₄₉
2005 TW ₅₀	16.8	0.15	20090618	267.04338	157.00607	300.29761	2.68551	0.1582723	2.6394718	58	5	2000-2009	0.39	M-v	0	MPG	1288912005 TW ₅₀
2005 TK ₅₁	16.5	0.15	20090618	259.65974	269.25648	201.02452	14.35603	0.0846467	2.5783904	36	4	2003-2009	0.50	M-v	1	MPG	1196562005 TK ₅₁

2005 TM ₅₁	17.9	0.15	20090618	345.65694	276.09216	76.68395	5.42946	0.3114354	2.5650369	72	3	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	959932005 TM ₅₁
2005 TU ₅₁	16.1	0.15	20090618	37.32779	265.75932	25.76153	13.46184	0.1459571	2.6174583	78	4	2005–2009	0.42	M-v	1	MPC	1389102005 TU ₅₁
2005 TB ₅₂	16.4	0.15	20090618	261.14989	222.04029	239.49620	8.36923	0.0856902	2.5547035	70	5	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	1181322005 TB ₅₂
2005 TC ₅₂	16.4	0.15	20090618	30.62762	88.95455	286.57817	4.73770	0.1789050	2.2900119	120	5	1998–2009	0.49	M-v	2	MPC	1181322005 TC ₅₂
2005 TU ₅₂	16.5	0.15	20090618	123.62057	200.92917	11.86031	4.62400	0.0117026	2.5893229	62	5	1997–2009	0.39	M-v	2	MPC	1147602005 TU ₅₂
2005 TH ₅₃	16.8	0.15	20090618	286.10371	213.18209	217.60663	9.77590	0.0459145	2.5239817	57	6	1993–2009	0.41	M-v	1	MPC	1129122005 TH ₅₃
2005 TJ ₅₃	18.1	0.15	20090618	325.57245	60.68449	348.34133	2.10825	0.1913030	2.4574798	34	5	1995–2009	0.52	M-v	1	MPC	1111372005 TJ ₅₃
2005 TB ₅₄	16.0	0.15	20090618	286.28670	214.97871	166.69196	5.24768	0.0480401	2.7646772	82	4	2005–2009	0.43	M-v	1	MPC	1597602005 TB ₅₄
2005 TS ₅₆	17.9	0.15	20090618	303.84021	60.26818	351.24126	6.81871	0.2212334	2.5431520	43	4	2001–2009	0.38	M-v	3	MPC	1608392005 TS ₅₆
2005 TZ ₅₆	17.4	0.15	20090618	252.01658	345.12236	127.96690	1.49183	0.0578470	2.4918748	51	5	1999–2009	0.40	M-v	1	MPC	1181322005 TZ ₅₆
2005 TV ₅₇	17.2	0.15	20090618	275.61440	7.18238	54.01928	2.22312	0.0632700	2.6610557	42	6	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	1163162005 TV ₅₇
2005 TH ₅₈	17.0	0.15	20090618	326.61662	184.67723	175.19694	2.32950	0.2210807	2.6383818	79	2	2005–2009	0.51	M-v	3	MPC	1604282005 TH ₅₈
2005 TM ₆₁	16.4	0.15	20090618	239.25789	107.40693	343.79164	3.27818	0.0562348	2.6567707	51	6	1994–2009	0.44	M-v	0	MPC	1196562005 TM ₆₁
2005 TM ₆₂	17.2	0.15	20090618	16.48694	276.88100	43.89108	6.01442	0.1526360	2.5569449	47	6	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	1380682005 TM ₆₂
2005 TZ ₆₂	17.0	0.15	20090618	10.84968	197.15430	155.99602	1.91001	0.1895049	2.4432361	70	7	1999–2009	0.42	M-v	1	MPC	1406952005 TZ ₆₂
2005 TM ₆₃	17.3	0.15	20090618	312.01340	138.84751	244.99902	0.63633	0.0378270	2.6433304	49	3	2005–2009	0.38	M-v	3	MPC	1181322005 TM ₆₃
2005 TZ ₆₃	17.2	0.15	20090618	291.00734	65.05531	333.94277	0.64859	0.1289645	2.6750247	43	3	2005–2009	0.30	M-v	3	MPC	1181322005 TZ ₆₃
2005 TH ₆₉	17.3	0.15	20090618	72.17438	249.05373	28.51194	4.15219	0.0983848	2.4248960	69	6	1996–2009	0.30	M-v	0	MPC	1218422005 TH ₆₉
2005 TU ₇₁	16.5	0.15	20090618	25.24886	258.81110	54.53547	7.32718	0.1605298	2.4230842	54	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	1392362005 TU ₇₁
2005 TL ₇₃	16.5	0.15	20090618	342.94489	252.92714	104.73882	7.25228	0.2386508	2.5609283	106	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	1401462005 TL ₇₃
2005 TB ₇₅	16.9	0.15	20090618	343.46669	168.62333	190.34610	12.31762	0.0502263	2.5713298	33	4	1999–2009	0.29	M-v	1	MPC	1551942005 TB ₇₅
2005 TH ₇₅	15.5	0.15	20090618	17.28612	271.71046	26.79849	13.77571	0.1952940	2.6767681	111	3	2005–2009	0.51	M-v	2	MPC	1401462005 TH ₇₅
2005 TK ₇₅	16.2	0.15	20090618	344.54978	344.99905	2.17112	15.03950	0.1621113	2.5871468	64	3	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	1608392005 TK ₇₅
2005 TQ ₇₅	15.8	0.15	20090618	291.81532	182.84869	224.06445	11.46321	0.1758470	2.7015905	91	4	2003–2009	0.47	M-v	2	MPC	1608392005 TQ ₇₅
2005 TH ₇₆	16.6	0.15	20090618	353.37762	212.64609	102.22378	9.10895	0.1991370	2.5906656	48	5	1994–2009	0.59	M-v	1	MPC	1597602005 TH ₇₆
2005 TP ₇₆	16.5	0.15	20090618	349.93762	159.86574	146.19458	14.30818	0.2729872	2.6302346	52	3	2005–2009	0.52	M-v	2	MPC	1608402005 TP ₇₆
2005 TQ ₇₇	17.0	0.15	20090618	324.68906	353.31763	22.08499	14.74480	0.1939468	2.6056424	52	5	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	960122005 TQ ₇₇
2005 TZ ₇₇	15.2	0.15	20090618	344.81266	301.24264	37.20544	16.76736	0.1657379	2.7144127	112	5	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	1401462005 TZ ₇₇
2005 TP ₇₈	16.0	0.15	20090618	290.63954	344.55547	73.43308	15.17976	0.2291917	2.6426479	87	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	1218432005 TP ₇₈
2005 TV ₇₈	16.5	0.15	20090618	358.82318	204.54954	132.17321	12.14634	0.2480220	2.5834728	40	3	2005–2009	0.58	M-v	3	MPC	1175862005 TV ₇₈
2005 TV ₈₀	18.2	0.15	20090618	355.53205	118.65385	219.29260	8.08731	0.2368603	2.5220458	38	4	1997–2009	0.39	M-v	3	MPC	960152005 TV ₈₀
2005 TA ₈₁	17.5	0.15	20090618	260.03644	87.80066	0.97476	12.37385	0.1442390	2.6037817	29	3	2005–2009	0.25	M-v	1	MPC	1608402005 TA ₈₁
2005 TN ₈₁	17.3	0.15	20090618	260.43363	169.39358	274.05273	2.73385	0.1129655	2.6115016	21	3	2001–2009	0.35	M-v	4	MPC	1093932005 TN ₈₁
2005 TX ₈₁	16.4	0.15	20090618	141.97188	339.67481	214.11234	7.20821	0.1208422	2.5966758	28	4	1999–2009	0.37	M-v	1	MPC	960152005 TX ₈₁
2005 TU ₈₅	16.0	0.15	20090618	110.30824	215.27541	4.18799	10.78746	0.0409254	2.6252696	39	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	1604282005 TU ₈₅
2005 TE ₈₆	16.6	0.15	20090618	64.11827	62.78024	232.82394	7.96712	0.1782006	2.3725121	64	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	1406952005 TE ₈₆
2005 TH ₈₆	17.5	0.15	20090618	265.98187	147.56408	278.79617	1.16266	0.0594996	2.6951747	31	4	1998–2009	0.36	M-v	1	MPC	1348992005 TH ₈₆
2005 TX ₈₆	16.5	0.15	20090618	286.31429	219.29268	192.36900	11.31219	0.1170023	2.6103853	94	6	1999–2009	0.40	M-v	1	MPC	1406952005 TX ₈₆
2005 TQ ₈₇	18.0	0.15	20090618	307.95508	24.65176	45.21601	3.13796	0.1683094	2.4438998	29	4	2003–2009	0.31	M-v	1	MPC	1175862005 TQ ₈₇
2005 TK ₉₄	17.6	0.15	20090618	12.20720	1.53024	315.99185	3.62588	0.0492664	2.6155054	27	4	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	1608402005 TK ₉₄
2005 TW ₉₄	16.4	0.15	20090618	294.40091	236.76274	213.67400	6.55244	0.0818835	2.3959145	60	6	1994–2009	0.43	M-v	1	MPC	1196572005 TW ₉₄
2005 TW ₉₅	16.6	0.15	20090618	118.34024	187.65598	12.89663	10.20724	0.0676295	2.7665550	34	5	2000–2009	0.34	M-v	1	MPC	1147612005 TW ₉₅
2005 TQ ₉₆	17.0	0.15	20090618	161.80842	170.91981	355.02044	3.83668	0.0340132	2.7287007	27	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	1225212005 TQ ₉₆
2005 TE ₉₈	17.3	0.15	20090618	296.20101	25.64119	66.25309	3.03790	0.1326191	2.4262820	45	4	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	1192032005 TE ₉₈
2005 TV ₉₉	16.5	0.15	20090618	275.63727	62.51318	353.51451	4.38354	0.1709613	2.7205611	103	5	1960–2009	0.43	M-v	0	MPC	1574312005 TV ₉₉
2005 TD ₁₀₀	17.3	0.15	20090618	265.12868	139.66640	314.44214	1.58349	0.1003562	2.5308369	58	6	1993–2009	0.34	M-v	1	MPC	1208182005 TD ₁₀₀
2005 TL ₁₀₀	16.5	0.15	20090618	14.74733	308.66863	339.92304	5.29317	0.2306687	2.6559345	66	5	2003–2009	0.44	M-v	0	MPC	1608402005 TL ₁₀₀
2005 TA ₁₀₁	16.8	0.15	20090618	294.41648	37.73724	52.23728	1.81661	0.1467990	2.4207591	54	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	1208182005 TA ₁₀₁
2005 TC ₁₀₃	16.7	0.15	20090618	321.89926	263.29257	112.31949	6.72953	0.3216360	2.6134413	89	4	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	1608402005 TC ₁₀₃
2005 TX ₁₀₃	16.5	0.15	20090618	354.29223	27.71505	301.30140	4.04007	0.2157354	2.5947118	78	6	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	1608402005 TX ₁₀₃
2005 TA ₁₀₄	16.6	0.15	20090618	78.20747	46.44791	285.81308	5.21453	0.1914390	2.2202302	98	4	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	1489782005 TA ₁₀₄
2005 TQ ₁₀₄	16.3	0.15	20090618	37.63710	294.32236	358.48089	10.65860	0.1261541	2.5573488	35	5	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	1585132005 TQ ₁₀₄
2005 TL ₁₀₆	17.5	0.15	20090618	8.17647	139.72733	200.87360	5.69195	0.1721380	2.4613939	40	4	2004–2009	0.42	M-v	2	MPC	1585132005 TL ₁₀₆

2005 TO ₁₀₆	16.0	0.15	20090618	339.05658	9.89368	339.70760	18.63112	0.2943919	2.5945527	109	3	2005-2009	0.42	M-v	2	MPC	1604282005 TO ₁₀₆
2005 TM ₁₀₇	16.4	0.15	20090618	301.91973	209.12039	237.63991	5.31091	0.1715209	2.6872124	53	7	1995-2009	0.49	M-v	0	MPC	1208182005 TM ₁₀₇
2005 TB ₁₀₉	18.1	0.15	20090618	4.57337	331.42969	343.18479	5.07008	0.2397045	2.5476995	31	4	2001-2009	0.37	M-v	3	MPC	1608402005 TB ₁₀₉
2005 TU ₁₀₉	16.6	0.15	20090618	221.42481	308.30821	210.97043	5.72759	0.0650123	2.3706217	64	5	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	1181342005 TU ₁₀₉
2005 TG ₁₁₂	17.3	0.15	20090618	263.20147	193.58730	239.66344	2.34559	0.0534511	2.6095205	47	5	2001-2009	0.27	M-v	0	MPC	1585142005 TG ₁₁₂
2005 TD ₁₁₃	17.7	0.15	20090618	290.99904	78.63539	356.74506	4.23955	0.2884452	2.5605172	35	3	2001-2009	0.40	M-v	3	MPC	1093952005 TD ₁₁₃
2005 TT ₁₁₃	16.3	0.15	20090618	153.65086	179.17571	7.94330	8.99409	0.0993647	2.5819135	48	4	2003-2009	0.45	M-v	2	MPC	1163172005 TT ₁₁₃
2005 TW ₁₁₃	17.1	0.15	20090618	58.63932	64.82340	199.00032	3.14069	0.0786178	2.6152504	33	3	2005-2009	0.33	M-v	2	MPC	1608402005 TW ₁₁₃
2005 TG ₁₁₄	16.6	0.15	20090618	50.82426	262.62640	4.12050	3.49679	0.0988374	2.6334560	55	5	1995-2009	0.29	M-v	0	MPC	1608402005 TG ₁₁₄
2005 TL ₁₁₄	17.1	0.15	20090618	232.08807	109.07842	0.67847	1.81949	0.0786379	2.6091134	39	3	2005-2009	0.43	M-v	4	MPC	1175872005 TL ₁₁₄
2005 TS ₁₁₄	17.3	0.15	20090618	79.89714	21.22732	248.77119	2.08705	0.1681223	2.4120505	34	5	2001-2009	0.28	M-v	0	MPC	1585142005 TS ₁₁₄
2005 TT ₁₁₅	17.8	0.15	20090618	335.00657	148.90856	248.35082	1.27357	0.2105649	2.4380657	39	5	1994-2009	0.36	M-v	1	MPC	1181342005 TT ₁₁₅
2005 TG ₁₁₆	17.1	0.15	20090618	74.93135	3.18256	246.90602	2.85272	0.0612470	2.5995138	35	4	2005-2009	0.34	M-v	0	MPC	1585142005 TG ₁₁₆
2005 TJ ₁₁₆	17.2	0.15	20090618	173.40969	196.96556	321.72590	2.70976	0.0298078	2.6052353	38	5	1999-2009	0.30	M-v	1	MPC	1181342005 TJ ₁₁₆
2005 TM ₁₁₆	17.7	0.15	20090618	35.83002	109.77283	209.67059	6.50673	0.1118039	2.4276389	39	3	2005-2009	0.29	M-v	1	MPC	1404012005 TM ₁₁₆
2005 TD ₁₁₈	17.0	0.15	20090618	154.33375	219.26198	348.24009	2.20298	0.1515019	2.4506454	54	3	2005-2009	0.26	M-v	2	MPC	1196572005 TD ₁₁₈
2005 TA ₁₁₉	17.1	0.15	20090618	280.34443	46.02183	1.66409	3.07935	0.1433941	2.6899751	31	3	2005-2009	0.34	M-v	3	MPC	1181342005 TA ₁₁₉
2005 TD ₁₁₉	16.9	0.15	20090618	188.16414	178.86463	10.86919	5.48558	0.2302751	2.4177947	53	4	1992-2009	0.45	M-v	3	MPC	1227972005 TD ₁₁₉
2005 TV ₁₁₉	17.2	0.15	20090618	290.49127	28.92923	12.79400	6.17453	0.0973938	2.6494275	33	5	2003-2009	0.36	M-v	0	MPC	1401462005 TV ₁₁₉
2005 TS ₁₂₀	17.3	0.15	20090618	34.43201	87.56995	202.25727	14.93384	0.0697359	2.6338668	30	4	2004-2009	0.38	M-v	1	MPC	1560312005 TS ₁₂₀
2005 TX ₁₂₀	17.6	0.15	20090618	135.12007	46.25691	155.87342	1.42233	0.0589679	2.6029080	40	4	1999-2009	0.37	M-v	1	MPC	1473542005 TX ₁₂₀
2005 TC ₁₂₁	17.5	0.15	20090618	326.27409	326.02346	41.14885	2.65174	0.0839004	2.6148108	34	6	1999-2009	0.30	M-v	0	MPC	1608402005 TC ₁₂₁
2005 TF ₁₂₁	17.3	0.15	20090618	224.48214	299.37874	167.93654	2.74866	0.0538275	2.6731824	34	3	2005-2009	0.29	M-v	3	MPC	1181342005 TF ₁₂₁
2005 TG ₁₂₄	17.4	0.15	20090618	139.50665	261.97525	309.54607	1.52119	0.1425279	2.5305356	72	6	1999-2009	0.36	M-v	2	MPC	1196572005 TG ₁₂₄
2005 TF ₁₂₅	18.1	0.15	20090618	322.08467	175.91668	233.91222	1.47063	0.2217081	2.4877965	56	3	2001-2009	0.44	M-v	3	MPC	978632005 TF ₁₂₅
2005 TS ₁₂₅	17.6	0.15	20090618	247.80311	278.03005	194.62315	2.06725	0.0954511	2.5550935	37	5	1993-2009	0.31	M-v	1	MPC	1196572005 TS ₁₂₅
2005 TU ₁₂₆	17.1	0.15	20090618	34.53428	286.66816	20.57900	3.54953	0.1280401	2.5211053	43	5	2001-2009	0.44	M-v	0	MPC	1147612005 TU ₁₂₆
2005 TW ₁₂₆	17.2	0.15	20090618	142.64397	178.47174	17.05061	2.67219	0.0580912	2.6259638	50	5	1999-2009	0.34	M-v	1	MPC	1147612005 TW ₁₂₆
2005 TB ₁₂₇	16.7	0.15	20090618	126.86095	18.25640	198.65097	4.86515	0.1145612	2.5732752	47	5	1997-2009	0.40	M-v	2	MPC	1597602005 TB ₁₂₇
2005 TG ₁₂₇	17.2	0.15	20090618	296.62915	89.05148	357.49542	1.17770	0.1482660	2.4500601	70	6	1999-2009	0.46	M-v	0	MPC	1208182005 TG ₁₂₇
2005 TP ₁₂₈	17.6	0.15	20090618	0.13014	125.88690	214.96254	2.53298	0.0573393	2.5903406	36	5	1999-2009	0.33	M-v	1	MPC	1163182005 TP ₁₂₈
2005 TY ₁₃₀	16.1	0.15	20090618	159.70380	329.81002	196.29653	9.23428	0.1393997	2.8109743	47	5	2003-2009	0.55	M-v	1	MPC	1260652005 TY ₁₃₀
2005 TP ₁₃₁	17.2	0.15	20090618	38.28064	280.08258	40.45728	4.36845	0.1874854	2.4271072	49	5	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	960392005 TP ₁₃₁
2005 TP ₁₃₂	17.2	0.15	20090618	343.25205	272.13146	81.24797	1.37401	0.1209459	2.5964837	58	4	2001-2009	0.42	M-v	3	MPC	1608402005 TP ₁₃₂
2005 TR ₁₃₂	16.7	0.15	20090618	218.56965	296.39823	203.44230	11.91165	0.2049546	2.6442626	49	3	2005-2009	0.38	M-v	2	MPC	1196572005 TR ₁₃₂
2005 TE ₁₃₃	16.1	0.15	20090618	310.27273	47.38916	331.54789	13.65890	0.1269122	2.6467531	70	3	2005-2009	0.51	M-v	3	MPC	1608402005 TE ₁₃₃
2005 TE ₁₃₆	17.7	0.15	20090618	263.15602	280.87269	168.58595	4.74134	0.1758300	2.5869248	47	3	2005-2009	0.26	M-v	2	MPC	1218432005 TE ₁₃₆
2005 TA ₁₃₈	17.4	0.15	20090618	279.20186	241.63458	188.50311	14.26685	0.0836869	2.5574024	32	3	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	1227972005 TA ₁₃₈
2005 TZ ₁₃₈	17.6	0.15	20090618	32.90903	270.65478	48.80657	4.22006	0.2033195	2.4292461	31	3	2005-2009	0.29	M-v	1	MPC	1412072005 TZ ₁₃₈
2005 TO ₁₄₁	17.2	0.15	20090618	265.18117	37.61008	59.76080	4.08113	0.1256502	2.5467637	28	3	2005-2009	0.28	M-v	1	MPC	1175892005 TO ₁₄₁
2005 TC ₁₄₂	16.7	0.15	20090618	230.28870	302.47489	190.41297	12.64481	0.2116920	2.6021198	51	4	2003-2009	0.33	M-v	0	MPC	1227982005 TC ₁₄₂
2005 TH ₁₄₃	17.6	0.15	20090618	307.47000	329.07994	117.78393	3.08295	0.1974898	2.4183944	33	4	1999-2009	0.34	M-v	1	MPC	1192052005 TH ₁₄₃
2005 TK ₁₄₃	16.6	0.15	20090618	238.29605	344.52767	127.66689	3.63600	0.0776932	2.5927660	58	7	1995-2009	0.41	M-v	1	MPC	1196572005 TK ₁₄₃
2005 TK ₁₄₅	17.1	0.15	20090618	27.56866	114.28946	182.68435	12.48996	0.1655928	2.5842619	38	4	2004-2009	0.27	M-v	0	MPC	1585142005 TK ₁₄₅
2005 TW ₁₅₀	16.7	0.15	20090618	48.07290	99.53594	160.93227	4.52950	0.0180769	2.7622029	51	4	2005-2009	0.32	M-v	0	MPC	1608402005 TW ₁₅₀
2005 TB ₁₅₁	17.2	0.15	20090618	76.03423	104.94662	165.47718	4.83095	0.1702785	2.4552027	53	7	1996-2009	0.39	M-v	1	MPC	1392382005 TB ₁₅₁
2005 TB ₁₅₂	16.9	0.15	20090618	294.43413	26.70444	66.09112	2.59083	0.1513164	2.4109350	64	4	2002-2009	0.45	M-v	0	MPC	1196572005 TB ₁₅₂
2005 TD ₁₅₂	17.4	0.15	20090618	189.73129	324.35458	190.60933	1.59503	0.0735980	2.6809508	30	4	2003-2009	0.25	M-v	1	MPC	1175902005 TD ₁₅₂
2005 TG ₁₅₂	17.3	0.15	20090618	319.60966	7.71246	43.57475	6.98319	0.1128623	2.4795716	54	4	2001-2009	0.35	M-v	2	MPC	1181342005 TG ₁₅₂
2005 TH ₁₅₂	14.5	0.15	20090618	266.01584	314.12672	100.83383	17.32844	0.0623921	3.2144281	100	6	1999-2009	0.50	M-v	0	MPC	1608402005 TH ₁₅₂
2005 TQ ₁₅₄	16.1	0.15	20090618	222.63724	136.51256	353.35973	12.27282	0.1793936	2.5987669	104	4	2003-2009	0.47	M-v	1	MPC	1597612005 TQ ₁₅₄
2005 TD ₁₅₆	17.2	0.15	20090618	243.83937	279.87184	221.95418	5.63598	0.0586800	2.3705451	33	5	1998-2009	0.25	M-v	1	MPC	1401472005 TD ₁₅₆
2005 TT ₁₅₆	15.9	0.15	20090618	121.46421	351.58686	219.29091	10.43629	0.1545615	2.5999223	47	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1608402005 TT ₁₅₆

2005 TX ₁₅₉	17.7	0.15	20090618	10.65529	50.11287	247.75010	4.21139	0.1607084	2.6843340	28	4	2000-2009	0.31	M-v	0	MPC	1560312005 TX ₁₅₉
2005 TM ₁₆₀	18.3	0.15	20090618	333.00842	142.83735	234.27790	4.04097	0.2712404	2.5329679	31	3	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	1037482005 TM ₁₆₀
2005 TV ₁₆₀	16.3	0.15	20090618	307.66505	124.48932	279.77636	2.63604	0.0342174	2.5536306	65	5	1960-2009	0.40	M-v	1	MPC	1574312005 TV ₁₆₀
2005 TJ ₁₆₁	16.8	0.15	20090618	259.51120	111.23116	306.51814	2.56987	0.0860367	2.7859412	56	4	2005-2009	0.32	M-v	1	MPC	1392382005 TJ ₁₆₁
2005 TK ₁₆₃	17.1	0.15	20090618	30.30179	316.61245	330.21824	2.84291	0.0624074	2.7068755	35	5	1996-2009	0.36	M-v	1	MPC	1591042005 TK ₁₆₃
2005 TS ₁₆₃	17.0	0.15	20090618	254.84275	83.13255	18.21560	14.22944	0.1724099	2.6247465	23	3	2005-2009	0.25	M-v	1	MPC	1216062005 TS ₁₆₃
2005 TA ₁₆₄	17.1	0.15	20090618	241.05548	250.39227	228.11417	4.97090	0.1368438	2.6012508	38	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	1010162005 TA ₁₆₄
2005 TK ₁₆₄	16.0	0.15	20090618	94.20915	328.79199	265.58862	2.74034	0.0456847	2.6899170	45	6	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	1608402005 TK ₁₆₄
2005 TM ₁₆₄	17.7	0.15	20090618	35.96260	271.09376	22.19806	13.60294	0.2359763	2.5427624	41	4	2004-2009	0.34	M-v	0	MPC	1392382005 TM ₁₆₄
2005 TU ₁₆₄	17.0	0.15	20090618	341.33508	29.13611	336.29272	2.36580	0.1537940	2.5589460	54	4	2001-2009	0.47	M-v	3	MPC	1010172005 TU ₁₆₄
2005 TT ₁₆₆	17.1	0.15	20090618	344.36834	33.95271	317.97209	1.28150	0.2350581	2.5780989	77	3	2001-2009	0.45	M-v	3	MPC	978692005 TT ₁₆₆
2005 TV ₁₆₆	17.2	0.15	20090618	61.31416	284.08049	339.32307	1.20654	0.0264423	2.7308293	30	3	2005-2009	0.31	M-v	3	MPC	1389132005 TV ₁₆₆
2005 TC ₁₆₇	16.2	0.15	20090618	129.54726	358.74200	214.30480	11.58342	0.1357199	2.6206385	55	5	2000-2009	0.34	M-v	1	MPC	960502005 TC ₁₆₇
2005 TC ₁₆₈	17.4	0.15	20090618	292.60278	169.46690	294.93173	0.43407	0.1368092	2.4173037	38	6	1999-2009	0.30	M-v	0	MPC	1196572005 TC ₁₆₈
2005 TD ₁₆₈	16.8	0.15	20090618	177.43164	265.31181	255.56101	1.66043	0.0803738	2.6849701	56	5	2001-2009	0.32	M-v	0	MPC	1597612005 TD ₁₆₈
2005 TJ ₁₆₈	16.2	0.15	20090618	167.83917	137.53618	20.72207	8.50863	0.0682075	2.7606166	45	4	2003-2009	0.44	M-v	1	MPC	1208182005 TJ ₁₆₈
2005 TW ₁₆₈	17.6	0.15	20090618	280.16904	222.86993	215.74208	8.08922	0.1391788	2.5795673	30	3	2001-2009	0.41	M-v	3	MPC	960512005 TW ₁₆₈
2005 TH ₁₇₀	16.0	0.15	20090618	338.39511	335.49960	96.67305	14.90742	0.0617582	2.5860832	45	4	2002-2008	0.52	M-v	1	MPC	1432352005 TH ₁₇₀
2005 TA ₁₇₁	17.2	0.15	20090618	323.05407	38.54499	351.17101	4.46576	0.3133529	2.5686880	85	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1608412005 TA ₁₇₁
2005 TG ₁₇₃	16.7	0.15	20090618	301.89784	18.64007	19.65212	12.71656	0.2860006	2.6473653	80	3	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1608412005 TG ₁₇₃
2005 TL ₁₇₄	16.1	0.15	20090618	95.86822	19.42119	209.34228	10.93150	0.0422782	2.7112350	45	5	2000-2009	0.35	M-v	0	MPC	1406952005 TL ₁₇₄
2005 TZ ₁₇₆	16.2	0.15	20090618	276.09030	275.69665	151.71163	13.05438	0.1590567	2.6481909	49	3	2005-2009	0.36	M-v	2	MPC	1181352005 TZ ₁₇₆
2005 TK ₁₇₈	16.6	0.15	20090618	11.78423	155.17314	185.78319	14.95489	0.0355313	2.5458995	52	3	2001-2009	0.56	M-v	3	MPC	1218442005 TK ₁₇₈
2005 TN ₁₇₉	17.1	0.15	20090618	195.82304	133.53833	1.88183	15.07492	0.0630946	2.6113224	33	3	1999-2009	0.32	M-v	2	MPC	1227982005 TN ₁₇₉
2005 TN ₁₈₄	16.8	0.15	20090618	102.82502	233.01716	7.14533	6.77198	0.1180385	2.4125573	40	4	2004-2009	0.55	M-v	1	MPC	1406952005 TN ₁₈₄
2005 TK ₁₈₆	17.0	0.15	20090618	125.65328	193.27227	34.44886	3.85023	0.1333655	2.5362547	47	6	1997-2009	0.29	M-v	2	MPC	1192062005 TK ₁₈₆
2005 TY ₁₈₇	17.3	0.15	20090618	235.83377	16.08917	151.32681	5.52321	0.1623385	2.3552086	56	6	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	1597612005 TY ₁₈₇
2005 TL ₁₈₈	17.4	0.15	20090618	39.68114	268.17677	18.40969	4.11465	0.1448367	2.6248069	33	4	1992-2009	0.31	M-v	1	MPC	1604292005 TL ₁₈₈
2005 TA ₁₈₉	17.0	0.15	20090618	231.54612	187.25274	287.55421	1.38702	0.1508438	2.6775215	36	3	2005-2009	0.35	M-v	2	MPC	1608412005 TA ₁₈₉
2005 TH ₁₉₀	16.9	0.15	20090618	154.25222	153.50695	50.48145	7.00376	0.1005243	2.6320557	33	5	1999-2009	0.41	M-v	1	MPC	1181352005 TH ₁₉₀
2005 TM ₁₉₀	16.0	0.15	20090618	26.72746	317.49692	348.09174	11.74103	0.1891943	2.5668930	51	4	2004-2009	0.61	M-v	1	MPC	1406952005 TM ₁₉₀
2005 TU ₁₉₀	17.1	0.15	20090618	26.88150	269.73772	58.30141	6.71980	0.0370264	2.6671345	33	4	2000-2009	0.29	M-v	0	MPC	1094002005 TU ₁₉₀
2005 TH ₁₉₁	16.1	0.15	20090618	284.64485	332.50292	85.30468	10.79866	0.1221487	2.5919080	46	5	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	1401472005 TH ₁₉₁
2005 TH ₁₉₂	16.0	0.15	20090618	339.57572	334.86777	355.93478	7.67562	0.1222159	2.7337405	40	5	1994-2009	0.51	M-v	1	MPC	1608412005 TH ₁₉₂
2005 TL ₁₉₂	16.8	0.15	20090618	300.32960	220.96050	191.68875	12.94521	0.1663192	2.6189381	49	4	1992-2009	0.47	M-v	1	MPC	1218442005 TL ₁₉₂
2005 TY ₁₉₄	16.8	0.15	20090618	345.97492	257.02341	85.32356	8.71780	0.0582850	2.5999107	29	3	2005-2009	0.48	M-v	3	MPC	1551962005 TY ₁₉₄
2005 TV ₁₉₅	17.7	0.15	20090618	280.43309	290.00402	137.72886	2.42675	0.0974661	2.6084225	25	4	2001-2009	0.27	M-v	2	MPC	1594772005 TV ₁₉₅
2005 UW	16.0	0.15	20090618	293.58013	164.19622	223.87316	4.63095	0.0232810	2.8150592	76	7	1995-2009	0.44	M-v	1	MPC	1401472005 UW
2005 UK ₁	18.0	0.15	20090618	282.26280	345.84465	180.46614	0.78829	0.6953559	2.4991058	76	3	2005-2009	0.47	M-v	2	MPC	1111392005 UK ₁
2005 US ₁	17.2	0.15	20090618	294.92161	186.14950	225.27068	1.31904	0.2220579	2.6517396	110	5	1992-2009	0.49	M-v	1	MPC	1608412005 US ₁
2005 UJ ₃	15.8	0.15	20090618	323.41482	180.52668	208.80328	13.57576	0.1825547	2.6367209	110	5	1995-2009	0.48	M-v	1	MPC	1401472005 UJ ₃
2005 UH ₄	15.8	0.15	20090618	283.46102	204.10162	208.63474	13.14734	0.1472544	2.7323200	124	5	2002-2009	0.52	M-v	2	MPC	1401472005 UH ₄
2005 UR ₄	15.5	0.15	20090618	268.66274	357.39564	82.61837	22.97224	0.0335270	2.5632979	55	6	1993-2009	0.52	M-v	1	MPC	1585142005 UR ₄
2005 UW ₄	16.1	0.15	20090618	279.31407	66.32658	22.46591	11.83194	0.1703059	2.6133431	143	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1524422005 UW ₄
2005 UO ₇	15.6	0.15	20090618	359.16614	351.41299	340.35103	26.96251	0.0449667	2.5503137	64	5	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1608412005 UO ₇
2005 UH ₈	16.8	0.15	20090618	343.17898	345.88601	75.93874	3.32745	0.2035906	2.3858421	115	6	2001-2009	0.41	M-v	1	MPC	1406952005 UH ₈
2005 UJ ₈	16.9	0.15	20090618	25.91173	284.29351	76.39474	3.49035	0.2320831	2.3701703	98	5	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1608412005 UJ ₈
2005 UF ₉	17.0	0.15	20090618	318.80836	279.55210	91.64774	4.56007	0.1971262	2.6347445	47	6	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	1608412005 UF ₉
2005 UZ ₁₀	17.4	0.15	20090618	288.40002	251.34294	191.39697	4.52552	0.2185157	2.5667800	68	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	1196582005 UZ ₁₀
2005 UA ₁₂	16.4	0.15	20090618	27.69644	145.88252	160.85961	4.26801	0.0898411	2.6747313	62	6	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	1397772005 UA ₁₂
2005 UE ₁₂	16.7	0.15	20090618	355.16526	259.79887	86.35980	3.27798	0.1460085	2.6269663	54	5	1999-2009	0.44	M-v	0	MPC	1401472005 UE ₁₂
2005 UM ₁₂	17.1	0.15	20090618	232.83972	102.23380	40.91020	4.66890	0.1920850	2.5945258	46	3	2005-2009	0.30	M-v	2	MPC	1204092005 UM ₁₂
2005 UT ₁₂	17.6	0.15	20090618	320.39215	337.58873	59.49870	6.48135	0.2742487	2.5929025	85	3	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	960722005 UT ₁₂

2005 UV ₁₃	17.3	0.15	20090618	23.65429	93.23362	209.60245	3.77178	0.0400086	2.6635059	50	3	2005-2009	0.30	M-v	2	MPC	160841 2005 UV ₁₃
2005 UC ₁₄	17.1	0.15	20090618	218.74265	77.95783	90.91800	2.45434	0.1227712	2.4088249	53	5	1992-2007	0.59	M-v	1	MPC	119658 2005 UC ₁₄
2005 UR ₁₄	16.9	0.15	20090618	66.27459	212.46037	55.49784	3.70837	0.0370329	2.6740820	36	5	2003-2009	0.32	M-v	0	MPC	138914 2005 UR ₁₄
2005 UT ₁₄	16.9	0.15	20090618	7.46652	2.26588	39.50345	4.04239	0.1620771	2.3197312	128	6	1996-2009	0.38	M-v	1	MPC	120819 2005 UT ₁₄
2005 UQ ₁₅	17.4	0.15	20090618	16.81962	178.70021	137.32578	1.47118	0.1009591	2.6402610	46	5	1999-2009	0.33	M-v	0	MPC	158514 2005 UQ ₁₅
2005 UP ₁₆	16.1	0.15	20090618	227.32714	288.14498	203.85477	9.50015	0.0245676	2.5582106	57	5	2001-2009	0.41	M-v	1	MPC	116320 2005 UP ₁₆
2005 UT ₁₆	17.4	0.15	20090618	7.89832	125.63370	200.30959	3.06974	0.2654666	2.5339660	43	4	2001-2009	0.44	M-v	3	MPC	158514 2005 UT ₁₆
2005 US ₁₇	16.0	0.15	20090618	354.81884	162.19905	202.91531	12.13869	0.0651408	2.5709769	37	4	2003-2009	0.50	M-v	2	MPC	116320 2005 US ₁₇
2005 UC ₁₈	17.6	0.15	20090618	318.30511	149.08100	223.23362	2.57113	0.2272082	2.6345192	58	3	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	160841 2005 UC ₁₈
2005 UA ₁₉	17.0	0.15	20090618	287.27285	346.12990	78.43234	3.55749	0.0885809	2.6576161	33	3	2005-2009	0.28	M-v	3	MPC	117593 2005 UA ₁₉
2005 UT ₁₉	16.6	0.15	20090618	122.89565	238.66487	327.38794	1.23988	0.0084473	2.8348395	62	5	2002-2009	0.33	M-v	0	MPC	120819 2005 UT ₁₉
2005 UW ₁₉	16.6	0.15	20090618	293.02473	159.78419	265.39273	0.88972	0.0373338	2.6507729	66	5	1994-2009	0.32	M-v	1	MPC	119658 2005 UW ₁₉
2005 UN ₂₀	17.1	0.15	20090618	295.81024	34.95794	40.62144	13.40850	0.2403496	2.5747100	83	3	2001-2009	0.55	M-v	3	MPC	111140 2005 UN ₂₀
2005 UO ₂₁	16.2	0.15	20090618	235.96978	85.83033	1.62810	4.28171	0.0302359	2.7747465	56	5	2000-2009	0.41	M-v	0	MPC	156032 2005 UO ₂₁
2005 UE ₂₂	17.7	0.15	20090618	250.30673	108.60190	7.02906	2.65204	0.0600853	2.5439564	45	5	1999-2009	0.39	M-v	1	MPC	158514 2005 UE ₂₂
2005 UP ₂₂	16.6	0.15	20090618	271.15335	197.72384	225.55351	7.43192	0.1520481	2.7327876	92	5	2000-2009	0.40	M-v	0	MPC	119658 2005 UP ₂₂
2005 UF ₂₃	16.7	0.15	20090618	187.07204	293.41623	238.79089	3.26062	0.0583944	2.5744652	49	5	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	116320 2005 UF ₂₃
2005 UL ₂₄	17.3	0.15	20090618	268.06487	87.54780	25.41551	6.71877	0.1835221	2.5388275	83	6	1997-2009	0.49	M-v	1	MPC	120819 2005 UL ₂₄
2005 UN ₂₄	16.5	0.15	20090618	300.64132	158.63849	238.75634	2.57270	0.1081054	2.6743693	70	5	2001-2009	0.49	M-v	3	MPC	160841 2005 UN ₂₄
2005 UT ₂₄	16.3	0.15	20090618	343.04287	1.25802	355.88165	1.91369	0.1245812	2.6131795	89	6	1996-2009	0.48	M-v	1	MPC	118137 2005 UT ₂₄
2005 UA ₂₅	17.3	0.15	20090618	246.60573	149.04084	280.32180	1.03275	0.0464663	2.8409975	50	3	2005-2009	0.32	M-v	3	MPC	118137 2005 UA ₂₅
2005 UQ ₂₅	16.9	0.15	20090618	318.47748	0.34737	37.84198	12.87161	0.1788001	2.5689004	107	4	1999-2009	0.52	M-v	2	MPC	160841 2005 UQ ₂₅
2005 UU ₂₅	16.7	0.15	20090618	42.30288	81.26663	217.13488	7.45049	0.1237253	2.5826345	68	3	2005-2009	0.35	M-v	1	MPC	143236 2005 UU ₂₅
2005 US ₂₆	16.6	0.15	20090618	288.55143	49.77846	358.94265	3.19841	0.1864561	2.6971101	68	3	2005-2009	0.44	M-v	3	MPC	119658 2005 US ₂₆
2005 UY ₂₆	16.4	0.15	20090618	29.26802	306.51932	12.75015	2.55802	0.1290469	2.5440549	63	4	2001-2009	0.42	M-v	3	MPC	118137 2005 UY ₂₆
2005 UZ ₂₆	16.5	0.15	20090618	257.61160	198.06138	237.08016	1.55444	0.2056887	2.7972783	90	6	1991-2009	0.47	M-v	0	MPC	119658 2005 UZ ₂₆
2005 UJ ₂₇	17.7	0.15	20090618	308.15406	16.92281	35.60543	3.40930	0.2551897	2.5844352	57	3	2001-2009	0.48	M-v	3	MPC	143236 2005 UJ ₂₇
2005 UL ₂₇	16.4	0.15	20090618	266.56464	185.99136	247.06850	1.37218	0.1179006	2.6982915	74	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	160841 2005 UL ₂₇
2005 UH ₂₈	16.4	0.15	20090618	333.00885	328.10142	35.72516	2.38079	0.0777022	2.6644349	70	5	2001-2009	0.41	M-v	1	MPC	160841 2005 UH ₂₈
2005 UZ ₂₈	16.8	0.15	20090618	341.33866	309.49645	32.87568	5.17474	0.2731888	2.6499121	64	4	2004-2009	0.39	M-v	1	MPC	160841 2005 UZ ₂₈
2005 UR ₂₉	15.7	0.15	20090618	328.84156	31.26102	38.94433	13.85321	0.2763256	2.6829762	113	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	159762 2005 UR ₂₉
2005 UL ₃₀	16.0	0.15	20090618	1.89876	299.79036	40.59952	10.09038	0.2133492	2.5987293	53	4	2004-2009	0.47	M-v	1	MPC	158864 2005 UL ₃₀
2005 UQ ₃₀	16.9	0.15	20090618	159.87098	330.64908	209.31215	2.12536	0.0481897	2.6232293	61	6	1995-2009	0.29	M-v	1	MPC	160841 2005 UQ ₃₀
2005 UV ₃₃	17.0	0.15	20090618	182.36569	78.64881	53.78831	2.87780	0.0438928	2.9326937	41	5	2000-2009	0.30	M-v	0	MPC	158515 2005 UV ₃₃
2005 UO ₃₄	16.6	0.15	20090618	277.86612	211.40460	226.71542	5.80613	0.1216396	2.6590496	53	4	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	117596 2005 UO ₃₄
2005 UQ ₃₄	15.7	0.15	20090618	305.36992	184.81546	226.46658	10.29117	0.0933296	2.6219297	100	4	2001-2009	0.41	M-v	2	MPC	118137 2005 UQ ₃₄
2005 UF ₃₅	16.8	0.15	20090618	146.30319	315.77551	215.65112	2.13710	0.1069492	2.9455772	58	5	1995-2009	0.34	M-v	1	MPC	119659 2005 UF ₃₅
2005 UM ₃₆	16.4	0.15	20090618	123.01140	164.30788	51.36074	3.95998	0.1084428	2.7366790	50	4	2003-2009	0.35	M-v	1	MPC	112914 2005 UM ₃₆
2005 UZ ₃₆	17.0	0.15	20090618	312.55679	358.68219	42.29180	1.59867	0.0953215	2.6136693	75	4	2001-2009	0.36	M-v	2	MPC	122798 2005 UZ ₃₆
2005 UO ₃₇	16.5	0.15	20090618	261.05714	221.32423	218.25780	5.35028	0.0223679	2.7581831	42	5	2000-2009	0.34	M-v	0	MPC	160841 2005 UO ₃₇
2005 UQ ₃₇	17.1	0.15	20090618	333.75640	190.51459	190.19899	1.68572	0.0725988	2.6354766	42	5	2000-2009	0.29	M-v	1	MPC	119659 2005 UQ ₃₇
2005 UU ₃₇	16.9	0.15	20090618	331.01862	241.24545	118.46665	1.39533	0.0876640	2.7692142	65	7	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	160841 2005 UU ₃₇
2005 UH ₃₈	16.6	0.15	20090618	220.09413	49.78247	68.87658	4.76489	0.0220044	2.7717138	56	5	2002-2009	0.37	M-v	0	MPC	118137 2005 UH ₃₈
2005 UP ₃₈	16.7	0.15	20090618	350.09958	254.33197	84.13097	1.78423	0.0801518	2.7701032	50	5	2002-2009	0.38	M-v	1	MPC	158515 2005 UP ₃₈
2005 UT ₃₈	16.2	0.15	20090618	316.50986	323.87400	71.03155	4.10910	0.1032843	2.6538525	53	4	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	118137 2005 UT ₃₈
2005 UQ ₃₉	16.9	0.15	20090618	104.75393	16.76493	224.05222	3.64956	0.0618511	2.7205855	49	5	2000-2009	0.42	M-v	0	MPC	118137 2005 UQ ₃₉
2005 UY ₃₉	16.1	0.15	20090618	7.71133	258.82794	57.93073	10.40621	0.1260113	2.7700575	51	5	2001-2009	0.35	M-v	0	MPC	140148 2005 UY ₃₉
2005 UF ₄₀	17.0	0.15	20090618	286.75807	349.87516	66.95028	2.57413	0.0728144	2.7401278	54	5	1998-2009	0.29	M-v	0	MPC	160842 2005 UF ₄₀
2005 UV ₄₀	16.9	0.15	20090618	273.05156	41.36396	61.90391	5.01236	0.1530016	2.6113636	55	3	2001-2009	0.40	M-v	3	MPC	96093 2005 UV ₄₀
2005 UD ₄₁	17.2	0.15	20090618	9.82404	194.72808	204.45179	1.92097	0.1934266	2.3586181	85	4	1994-2007	0.50	M-v	1	MPC	119659 2005 UD ₄₁
2005 UO ₄₁	15.4	0.15	20090618	311.61537	345.43850	60.18594	35.18767	0.2182655	2.6223474	137	5	1999-2009	0.43	M-v	1	MPC	119659 2005 UO ₄₁
2005 UU ₄₁	17.5	0.15	20090618	344.36767	249.71596	95.76805	3.10636	0.3459940	2.5783263	89	4	2001-2009	0.56	M-v	2	MPC	160842 2005 UU ₄₁
2005 UF ₄₂	17.1	0.15	20090618	328.24461	15.98545	8.15851	4.52232	0.1562159	2.5652621	102	5	1999-2009	0.42	M-v	1	MPC	122798 2005 UF ₄₂

2005 UM ₄₂	17.0	0.15	20090618	307.41969	197.59116	212.88312	8.10901	0.1515369	2.5705224	64	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	960962005 UM ₄₂
2005 UT ₄₂	16.3	0.15	20090618	339.08485	154.44395	200.33062	6.21893	0.0532213	2.6809295	54	6	1992–2009	0.38	M-v	0	MPC	1401482005 UT ₄₂
2005 UJ ₄₃	17.3	0.15	20090618	337.47308	117.35466	233.68176	11.83673	0.3137379	2.6103604	88	2	2005–2009	0.53	M-v	3	MPC	1604302005 UJ ₄₃
2005 UU ₄₃	16.0	0.15	20090618	3.06114	98.71808	235.98283	12.03670	0.0381833	2.6714903	60	4	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	1608422005 UU ₄₃
2005 UA ₄₄	16.9	0.15	20090618	41.33451	263.42979	57.65440	3.07176	0.2387508	2.3748014	73	3	2005–2009	0.44	M-v	1	MPC	1401482005 UA ₄₄
2005 UK ₄₄	16.4	0.15	20090618	103.97957	58.94121	195.67881	6.02797	0.0602033	2.5625761	40	6	1999–2009	0.32	M-v	1	MPC	1163212005 UK ₄₄
2005 UE ₄₅	16.5	0.15	20090618	98.71442	50.92243	177.44004	4.76435	0.0613751	2.7701606	36	4	2005–2009	0.26	M-v	0	MPC	1608422005 UE ₄₅
2005 US ₄₅	16.0	0.15	20090618	6.05975	284.01922	35.80912	15.19613	0.1357160	2.6219408	84	3	2005–2009	0.52	M-v	2	MPC	1392402005 US ₄₅
2005 UG ₄₆	17.2	0.15	20090618	297.19765	224.35306	190.45224	2.24206	0.0720942	2.6515470	69	4	2000–2009	0.34	M-v	1	MPC	1196592005 UG ₄₆
2005 UJ ₄₆	16.9	0.15	20090618	283.50254	292.10012	143.74925	1.64310	0.0407224	2.6160021	64	5	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	1196592005 UJ ₄₆
2005 UN ₄₆	16.3	0.15	20090618	299.35928	210.57917	186.42861	5.50259	0.0309403	2.7594187	68	6	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	1404022005 UN ₄₆
2005 UW ₄₇	16.0	0.15	20090618	286.91230	204.00474	209.51503	10.68438	0.0594582	2.6930638	64	4	2003–2009	0.52	M-v	3	MPC	1585152005 UW ₄₇
2005 UO ₄₈	17.1	0.15	20090618	73.32236	126.82705	132.96483	2.49124	0.0256978	2.7236852	34	5	1998–2009	0.35	M-v	0	MPC	1608422005 UO ₄₈
2005 US ₄₉	16.6	0.15	20090618	340.49588	28.72533	53.32526	7.44409	0.0740962	2.3281467	52	2	2005–2007	0.49	M-v	3	MPC	1204122005 US ₄₉
2005 UB ₅₀	16.0	0.15	20090618	248.23617	248.27872	225.04641	14.52417	0.0970234	2.5938131	134	5	1992–2009	0.47	M-v	1	MPC	1181382005 UB ₅₀
2005 UE ₅₀	16.3	0.15	20090618	304.80423	30.42388	15.46832	5.39241	0.1873131	2.6161643	111	3	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	1608422005 UE ₅₀
2005 UH ₅₀	16.9	0.15	20090618	348.70137	39.22170	308.51571	1.69819	0.2400631	2.5779125	111	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	1392402005 UH ₅₀
2005 UO ₅₀	16.5	0.15	20090618	327.15801	135.82165	240.84817	4.00227	0.1879771	2.6079623	83	3	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	978842005 UO ₅₀
2005 UR ₅₀	15.9	0.15	20090618	338.78948	350.08445	357.75324	4.52455	0.0937049	2.7103819	102	5	1994–2009	0.50	M-v	0	MPC	1608422005 UR ₅₀
2005 UB ₅₁	17.0	0.15	20090618	52.33194	29.66979	338.01500	3.26704	0.1824187	2.2396635	78	4	2002–2008	0.49	M-v	2	MPC	1489782005 UB ₅₁
2005 UF ₅₁	16.5	0.15	20090618	353.42656	53.54967	279.19108	3.45483	0.2175956	2.6158453	91	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	1608422005 UF ₅₁
2005 UL ₅₁	15.4	0.15	20090618	92.43564	7.45935	247.37877	7.41476	0.1743600	2.5427392	83	6	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	1406962005 UL ₅₁
2005 US ₅₁	16.6	0.15	20090618	334.55430	353.34516	1.17316	6.20398	0.2326379	2.6335319	73	5	1992–2009	0.53	M-v	1	MPC	1604312005 US ₅₁
2005 UU ₅₁	16.3	0.15	20090618	322.37643	105.57564	264.23213	3.71387	0.1437980	2.6686782	93	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	1608422005 UU ₅₁
2005 UZ ₅₂	16.9	0.15	20090618	260.62188	3.26374	103.73642	4.74293	0.1585358	2.5932494	44	6	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	1196592005 UZ ₅₂
2005 UO ₅₃	16.8	0.15	20090618	327.36505	162.01814	206.94540	15.63369	0.1452905	2.6338915	50	3	2005–2009	0.54	M-v	3	MPC	1604312005 UO ₅₃
2005 UQ ₅₃	16.0	0.15	20090618	304.12697	334.43296	54.69331	8.20787	0.0920362	2.6851031	128	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	1608422005 UQ ₅₃
2005 UE ₅₄	16.9	0.15	20090618	340.08601	233.36029	128.13086	1.81401	0.1865255	2.5888647	53	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	1401482005 UE ₅₄
2005 UF ₅₄	16.3	0.15	20090618	352.49665	146.69861	202.20074	9.41740	0.0966579	2.6107088	59	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	1401482005 UF ₅₄
2005 UJ ₅₄	17.1	0.15	20090618	338.45213	263.03064	79.79051	3.34147	0.2285466	2.6617437	37	2	2005–2009	0.52	M-v	3	MPC	1604312005 UJ ₅₄
2005 UT ₅₄	16.7	0.15	20090618	334.72424	80.29523	277.49214	4.69444	0.3366188	2.6078501	89	2	2005–2009	0.52	M-v	3	MPC	1608422005 UT ₅₄
2005 UP ₅₅	15.9	0.15	20090618	308.48758	351.11565	40.52106	12.51605	0.1867101	2.6859961	89	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	961102005 UP ₅₅
2005 UT ₅₅	16.5	0.15	20090618	327.27460	324.04085	53.70218	3.07740	0.1417797	2.6296748	63	5	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	1196592005 UT ₅₅
2005 UB ₅₆	16.1	0.15	20090618	335.02182	320.19900	50.13205	9.82734	0.1865764	2.6237356	61	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	1010342005 UB ₅₆
2005 UC ₅₆	15.6	0.15	20090618	280.40882	208.60627	229.00269	10.99969	0.1556205	2.6733426	97	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	978852005 UC ₅₆
2005 UF ₅₆	15.8	0.15	20090618	310.96495	143.48835	245.34129	14.64192	0.2117411	2.7055542	145	3	1996–2009	0.48	M-v	1	MPC	1604312005 UF ₅₆
2005 UO ₅₆	16.3	0.15	20090618	288.50798	59.18247	11.95938	13.04414	0.1733095	2.5969196	70	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	1608422005 UO ₅₆
2005 UU ₅₆	16.2	0.15	20090618	323.45437	26.86005	10.00596	9.12561	0.0184793	2.5573266	51	5	1995–2009	0.60	M-v	2	MPC	1597622005 UU ₅₆
2005 UZ ₅₇	16.5	0.15	20090618	319.26200	26.80190	340.11934	1.14397	0.2145238	2.7092177	85	5	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	1608422005 UZ ₅₇
2005 UO ₅₈	17.5	0.15	20090618	262.80074	210.99513	237.70610	1.75468	0.0720014	2.6590637	52	4	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	1196592005 UO ₅₈
2005 UT ₅₈	16.5	0.15	20090618	5.70722	85.63903	238.12165	10.57944	0.3231246	2.5826973	66	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	1608422005 UT ₅₈
2005 UY ₅₈	16.1	0.15	20090618	32.63638	293.39094	27.68351	4.95467	0.0645443	2.5975790	70	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	1163222005 UY ₅₈
2005 UZ ₅₈	16.7	0.15	20090618	6.01146	153.36224	254.56249	3.51521	0.0977795	2.3337746	75	3	2005–2008	0.50	M-v	2	MPC	1418292005 UZ ₅₈
2005 UH ₅₉	16.4	0.15	20090618	327.53050	196.08346	193.37136	9.70567	0.2037401	2.5883650	92	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	1401482005 UH ₅₉
2005 UL ₅₉	17.0	0.15	20090618	147.56541	140.29375	49.88333	4.53603	0.0383970	2.6106444	39	4	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	1608422005 UL ₅₉
2005 UW ₅₉	15.4	0.15	20090618	10.68524	302.59120	31.83915	14.89503	0.1456504	2.5914240	75	4	2005–2009	0.45	M-v	1	MPC	1392402005 UW ₅₉
2005 UA ₆₀	16.0	0.15	20090618	317.48151	327.25333	49.98629	7.00770	0.0518423	2.7531956	64	7	1993–2009	0.49	M-v	1	MPC	1401482005 UA ₆₀
2005 UP ₆₀	17.8	0.15	20090618	276.64249	37.75464	47.43017	3.65316	0.2099649	2.6609989	41	3	2001–2009	0.28	M-v	3	MPC	1037582005 UP ₆₀
2005 UV ₆₀	17.1	0.15	20090618	199.67421	116.35684	52.59797	5.69721	0.1441982	2.6431012	36	4	2000–2009	0.32	M-v	0	MPC	1585152005 UV ₆₀
2005 UX ₆₀	16.5	0.15	20090618	277.23162	29.13350	48.85903	7.00469	0.0927946	2.6588926	55	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	1181392005 UX ₆₀
2005 UN ₆₁	17.1	0.15	20090618	247.35290	277.92652	213.41945	2.86685	0.2140612	2.6305245	58	4	1994–2009	0.36	M-v	0	MPC	1208192005 UN ₆₁
2005 US ₆₁	16.8	0.15	20090618	46.62224	222.60742	58.86806	5.77474	0.1257890	2.7384222	41	4	2005–2009	0.34	M-v	0	MPC	1608422005 US ₆₁
2005 UL ₆₂	16.8	0.15	20090618	248.82815	69.18830	56.27064	4.55938	0.1493898	2.6204510	43	4	2001–2009	0.38	M-v	1	MPC	1196602005 UL ₆₂

2005 UO ₆₃	17.3	0.15	20090618	284.51318	244.02334	214.55834	3.09872	0.2009796	2.5666871	47	4	2001–2009	0.35	M-v	2	MPC	1208192005 UO ₆₃
2005 UQ ₆₃	16.7	0.15	20090618	182.41357	113.25117	75.24256	1.85460	0.0785234	2.5975844	55	7	1994–2009	0.34	M-v	1	MPC	1196602005 UQ ₆₃
2005 UZ ₆₃	16.7	0.15	20090618	80.94454	200.79918	68.54440	4.52007	0.1253138	2.6318519	44	4	2003–2009	0.52	M-v	0	MPC	1227982005 UZ ₆₃
2005 UC ₆₄	16.6	0.15	20090618	13.98425	312.47450	111.45384	5.92261	0.0837036	2.2531668	81	4	2001–2008	0.58	M-v	1	MPC	1473552005 UC ₆₄
2005 UD ₆₄	16.8	0.15	20090618	336.42132	213.88236	168.70430	6.18879	0.1428105	2.5811132	43	3	2005–2009	0.42	M-v	3	MPC	1227982005 UD ₆₄
2005 UN ₆₄	17.8	0.15	20090618	330.80244	215.61375	160.76828	6.77565	0.2945393	2.6037145	29	2	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	1604322005 UN ₆₄
2005 UN ₆₅	17.1	0.15	20090618	336.52847	206.56582	145.77594	6.35991	0.2302662	2.6134958	54	3	2005–2009	0.44	M-v	3	MPC	1608422005 UN ₆₅
2005 UQ ₆₅	15.0	0.15	20090618	222.07504	194.64003	276.58506	21.07540	0.0709888	2.6267866	67	4	2001–2009	0.64	M-v	2	MPC	1608422005 UQ ₆₅
2005 UM ₆₆	15.3	0.15	20090618	253.66589	174.53317	201.33080	5.17349	0.1548657	3.2132052	86	5	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	1585152005 UM ₆₆
2005 UQ ₆₆	16.6	0.15	20090618	298.43323	273.16884	122.59494	8.27463	0.2019306	2.6627230	49	6	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	1218452005 UQ ₆₆
2005 UW ₆₆	16.7	0.15	20090618	293.45163	238.91896	165.76068	10.14071	0.2031102	2.6604765	52	3	2005–2009	0.40	M-v	3	MPC	1218452005 UW ₆₆
2005 UN ₆₇	16.9	0.15	20090618	317.35408	358.84076	73.68164	3.47035	0.1658235	2.4375715	73	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	1208192005 UN ₆₇
2005 UO ₆₇	16.7	0.15	20090618	289.53192	291.85802	146.25762	4.80287	0.1682830	2.5612089	80	5	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	1608422005 UO ₆₇
2005 UY ₆₇	16.8	0.15	20090618	6.43699	250.82523	96.66089	4.65209	0.0574199	2.5494611	57	5	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	1585152005 UY ₆₇
2005 UZ ₆₇	16.6	0.15	20090618	0.16425	255.01324	59.39171	11.28218	0.2463053	2.6425513	50	3	2001–2009	0.61	M-v	2	MPC	1608432005 UZ ₆₇
2005 UN ₆₈	16.3	0.15	20090618	260.22198	228.10227	232.53429	12.49426	0.2220508	2.6315657	69	3	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	978882005 UN ₆₈
2005 UB ₆₉	15.7	0.15	20090618	73.85703	25.11793	233.37034	13.04685	0.1217336	2.6311119	67	5	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	1406962005 UB ₆₉
2005 UP ₆₉	16.0	0.15	20090618	26.18826	78.28448	227.73206	4.72323	0.0331991	2.6996523	62	5	1996–2009	0.41	M-v	0	MPC	1406962005 UP ₆₉
2005 UR ₆₉	17.6	0.15	20090618	330.82520	125.60615	234.47571	11.52005	0.3005179	2.5803347	45	2	2005–2009	0.52	M-v	3	MPC	1604322005 UR ₆₉
2005 UR ₇₀	16.9	0.15	20090618	343.14222	358.87256	352.37040	4.42110	0.2445742	2.5713880	77	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	1608432005 UR ₇₀
2005 UK ₇₃	16.3	0.15	20090618	4.02022	274.70650	62.51575	2.83408	0.1035668	2.6340659	66	4	2005–2009	0.29	M-v	1	MPC	1334652005 UK ₇₃
2005 UR ₇₃	15.5	0.15	20090618	210.77288	287.36288	224.99726	12.70379	0.1256111	2.6706557	86	4	2003–2009	0.54	M-v	1	MPC	1196602005 UR ₇₃
2005 UR ₇₄	16.9	0.15	20090618	337.43241	112.77824	237.93424	5.11066	0.3471408	2.6232917	86	2	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	1608432005 UR ₇₄
2005 UK ₇₅	16.4	0.15	20090618	301.88739	57.70396	332.20395	13.79013	0.1766755	2.6704499	64	3	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	1608432005 UK ₇₅
2005 UO ₇₅	16.4	0.15	20090618	341.78051	46.09528	299.26026	13.37514	0.1525628	2.6346661	50	3	2005–2009	0.56	M-v	2	MPC	1608432005 UO ₇₅
2005 UP ₇₅	16.1	0.15	20090618	311.50594	82.42172	310.03613	12.98685	0.1365176	2.6076458	81	4	1994–2009	0.55	M-v	3	MPC	1597622005 UP ₇₅
2005 UT ₇₆	17.0	0.15	20090618	321.76262	6.14872	30.20274	4.58946	0.2575102	2.5785498	77	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	961312005 UT ₇₆
2005 UW ₇₆	15.6	0.15	20090618	327.77276	298.20628	85.71876	16.16837	0.1035230	2.5746920	59	5	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	1163222005 UW ₇₆
2005 UX ₇₇	16.5	0.15	20090618	259.44075	152.28345	309.57183	16.16788	0.1256631	2.5336538	48	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	1227992005 UX ₇₇
2005 UY ₇₈	16.5	0.15	20090618	352.97263	342.15053	71.54778	4.96960	0.2248091	2.3736224	119	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	1227992005 UY ₇₈
2005 UZ ₇₈	16.8	0.15	20090618	347.51409	297.19856	130.91842	2.89738	0.1768599	2.3540676	105	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	1208202005 UZ ₇₈
2005 UB ₇₉	15.8	0.15	20090618	252.88840	262.50845	216.48112	14.17390	0.0473693	2.5781254	69	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	1196602005 UB ₇₉
2005 UG ₇₉	15.4	0.15	20090618	282.97478	1.50267	61.72768	15.89072	0.1692263	2.7258808	153	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	1608432005 UG ₇₉
2005 UT ₇₉	16.9	0.15	20090618	12.52135	241.40920	69.61570	0.72118	0.0594943	2.7680560	67	6	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	1392412005 UT ₇₉
2005 UU ₇₉	16.2	0.15	20090618	24.39660	260.80388	46.64519	13.11643	0.2019402	2.6164109	64	4	2004–2009	0.46	M-v	0	MPC	1392412005 UU ₇₉
2005 UZ ₇₉	17.0	0.15	20090618	308.27955	225.98748	174.47918	4.29185	0.1794497	2.6482697	47	3	2005–2009	0.46	M-v	4	MPC	1176022005 UZ ₇₉
2005 UK ₈₂	17.5	0.15	20090618	252.73334	229.77465	221.08465	1.99016	0.0679360	2.6603609	29	3	2005–2009	0.29	M-v	2	MPC	1204142005 UK ₈₂
2005 UW ₈₂	16.6	0.15	20090618	355.04521	85.52202	217.30707	0.95647	0.2142805	2.7557749	60	5	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	1597622005 UW ₈₂
2005 UO ₈₃	17.1	0.15	20090618	218.82804	274.38451	203.31130	1.31772	0.0445602	2.7031950	49	4	2003–2009	0.32	M-v	0	MPC	1597622005 UO ₈₃
2005 UO ₈₄	16.9	0.15	20090618	65.83005	63.73922	204.34101	2.72104	0.1477225	2.6119580	51	3	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	1401492005 UO ₈₄
2005 UQ ₈₄	17.4	0.15	20090618	225.29215	76.27091	49.09109	2.79319	0.0537512	2.6333219	31	4	2001–2009	0.35	M-v	2	MPC	1094072005 UQ ₈₄
2005 UM ₈₇	16.3	0.15	20090618	103.06843	195.67266	51.21788	6.44864	0.1146695	2.5561667	64	5	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	1181402005 UM ₈₇
2005 UW ₈₈	16.6	0.15	20090618	227.79286	102.95081	47.08359	7.27949	0.0772121	2.4849161	44	6	1997–2009	0.48	M-v	2	MPC	1267492005 UW ₈₈
2005 UJ ₉₀	17.1	0.15	20090618	280.95881	47.17505	357.57280	6.12546	0.0740435	2.7790254	33	4	2000–2009	0.27	M-v	0	MPC	1176032005 UJ ₉₀
2005 UQ ₉₀	15.7	0.15	20090618	223.70743	191.24163	303.45869	4.66561	0.1196443	2.6543357	94	5	1997–2009	0.56	M-v	1	MPC	1181402005 UQ ₉₀
2005 UT ₉₀	16.3	0.15	20090618	146.09823	175.96600	21.98488	14.51719	0.0805517	2.6919545	50	6	1996–2009	0.51	M-v	1	MPC	1181402005 UT ₉₀
2005 UF ₉₁	16.4	0.15	20090618	78.23717	266.57997	342.49425	5.42240	0.0189338	2.7673832	63	5	2000–2009	0.36	M-v	0	MPC	1608432005 UF ₉₁
2005 UL ₉₁	15.9	0.15	20090618	27.81041	36.39421	271.26794	5.93586	0.1007409	2.6490291	69	7	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	1392412005 UL ₉₁
2005 UO ₉₁	16.9	0.15	20090618	303.99061	34.19300	352.11846	5.54511	0.0539394	2.7434958	43	5	1996–2009	0.41	M-v	1	MPC	1608432005 UO ₉₁
2005 UV ₉₃	16.5	0.15	20090618	273.60392	83.06318	327.10551	3.55523	0.0641448	2.7996702	58	3	2005–2009	0.38	M-v	3	MPC	1176032005 UV ₉₃
2005 UJ ₉₄	16.0	0.15	20090618	67.15048	237.83638	17.54260	9.32464	0.1113294	2.7606656	39	5	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	1608432005 UJ ₉₄
2005 UM ₉₄	16.8	0.15	20090618	205.33628	127.34975	8.30586	6.65870	0.1426448	2.7886954	45	3	2005–2009	0.29	M-v	2	MPC	1208202005 UM ₉₄
2005 UM ₉₆	17.5	0.15	20090618	175.53268	81.09964	179.76134	3.62576	0.0669322	2.2127487	54	4	2004–2008	0.39	M-v	1	MPC	1473552005 UM ₉₆

2005 UT ₉₆	17.4	0.15	20090618	276.65654	265.90752	191.37070	6.10195	0.1014009	2.5509783	40	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	119213 2005 UT ₉₆
2005 UX ₉₆	16.9	0.15	20090618	10.83275	174.71732	150.43716	3.25460	0.1698223	2.6119456	36	4	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	141209 2005 UX ₉₆
2005 UZ ₉₆	17.3	0.15	20090618	299.31835	251.88153	165.03800	2.93286	0.0841268	2.6129181	35	3	2005–2009	0.29	M-v	3	MPC	126074 2005 UZ ₉₆
2005 UB ₉₈	17.2	0.15	20090618	242.91185	287.31339	184.78783	4.67974	0.1235914	2.6874126	42	3	2005–2009	0.32	M-v	3	MPC	119660 2005 UB ₉₈
2005 UX ₉₈	16.6	0.15	20090618	281.82553	271.02683	165.71315	4.53135	0.1087399	2.6310488	61	5	1996–2009	0.45	M-v	0	MPC	118140 2005 UX ₉₈
2005 UQ ₁₀₀	16.7	0.15	20090618	346.85568	207.73694	132.68966	3.55026	0.0891539	2.7202180	33	4	2005–2009	0.36	M-v	1	MPC	157022 2005 UQ ₁₀₀
2005 UT ₁₀₁	16.7	0.15	20090618	64.01791	172.78591	84.46071	6.20265	0.0328816	2.7990646	37	6	2001–2009	0.33	M-v	0	MPC	140149 2005 UT ₁₀₁
2005 UW ₁₀₁	17.0	0.15	20090618	0.33137	228.16364	110.74870	4.01710	0.1888987	2.5865309	60	5	2004–2009	0.36	M-v	0	MPC	140149 2005 UW ₁₀₁
2005 UK ₁₀₂	16.9	0.15	20090618	349.47046	194.82191	171.50552	4.68051	0.0998028	2.5633347	50	5	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	124475 2005 UK ₁₀₂
2005 UV ₁₀₂	17.2	0.15	20090618	159.53753	19.78594	186.23108	2.96146	0.0687929	2.5957612	59	7	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	140149 2005 UV ₁₀₂
2005 UX ₁₀₂	17.0	0.15	20090618	268.51430	100.69970	63.11717	5.93015	0.1610401	2.3363018	52	3	2003–2007	0.50	M-v	3	MPC	121350 2005 UX ₁₀₂
2005 UF ₁₀₃	16.2	0.15	20090618	21.73359	98.73538	212.66319	6.67778	0.2171520	2.6215449	48	4	2004–2009	0.35	M-v	0	MPC	156032 2005 UF ₁₀₃
2005 UK ₁₀₃	17.6	0.15	20090618	261.17012	324.05736	129.51570	1.98281	0.1084032	2.6856926	34	4	2002–2009	0.33	M-v	1	MPC	117605 2005 UK ₁₀₃
2005 UO ₁₀₃	16.9	0.15	20090618	297.50406	223.32227	214.08609	6.37153	0.1689185	2.5667044	71	5	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	119661 2005 UO ₁₀₃
2005 US ₁₀₄	16.6	0.15	20090618	252.73260	293.91059	159.71475	2.60796	0.0687073	2.7325247	56	6	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	160843 2005 US ₁₀₄
2005 UV ₁₀₄	17.1	0.15	20090618	258.03641	18.60270	96.18854	4.00388	0.1584611	2.6218173	38	3	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	117605 2005 UV ₁₀₄
2005 UB ₁₀₅	17.2	0.15	20090618	36.47268	163.67691	131.79018	3.47606	0.1259855	2.7074435	46	7	1994–2009	0.33	M-v	0	MPC	140149 2005 UB ₁₀₅
2005 UG ₁₀₅	16.5	0.15	20090618	261.55835	338.13951	115.98467	3.22571	0.0349509	2.6570827	55	4	1998–2009	0.43	M-v	1	MPC	118141 2005 UG ₁₀₅
2005 UK ₁₀₅	17.4	0.15	20090618	1.60987	18.05358	69.35961	6.39703	0.0906696	2.2247347	75	4	1995–2007	0.47	M-v	1	MPC	159762 2005 UK ₁₀₅
2005 UC ₁₀₆	16.8	0.15	20090618	283.11081	246.53619	174.84215	3.44827	0.1765087	2.7226155	52	3	2005–2009	0.45	M-v	4	MPC	119213 2005 UC ₁₀₆
2005 UT ₁₀₆	17.0	0.15	20090618	355.06909	150.60336	180.05951	3.92991	0.2524699	2.6421180	40	3	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	160843 2005 UT ₁₀₆
2005 UA ₁₀₇	16.6	0.15	20090618	4.38181	234.79098	91.22977	3.33375	0.2077208	2.6411037	59	5	2004–2009	0.32	M-v	0	MPC	139241 2005 UA ₁₀₇
2005 UH ₁₀₇	16.1	0.15	20090618	261.19010	242.03418	175.76638	3.92308	0.0438256	2.8765786	60	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	140149 2005 UH ₁₀₇
2005 UN ₁₀₉	16.1	0.15	20090618	246.12619	102.53120	30.95206	7.65119	0.1388190	2.6068148	72	4	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	122799 2005 UN ₁₀₉
2005 UU ₁₀₉	16.7	0.15	20090618	263.07957	281.25399	260.46120	5.84346	0.0253981	2.2429881	54	5	2001–2008	0.63	M-v	1	MPC	147355 2005 UU ₁₀₉
2005 UM ₁₁₀	16.7	0.15	20090618	308.43979	154.03852	253.85482	3.89322	0.2367783	2.6400802	84	3	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	97897 2005 UM ₁₁₀
2005 UB ₁₁₁	17.1	0.15	20090618	343.67963	344.29895	34.15716	5.32833	0.2041134	2.5496118	29	4	1960–2009	0.33	M-v	2	MPC	157431 2005 UB ₁₁₁
2005 UJ ₁₁₁	16.5	0.15	20090618	345.51472	105.25751	253.01919	5.35640	0.0852211	2.6896581	42	4	2000–2009	0.39	M-v	1	MPC	111142 2005 UJ ₁₁₁
2005 UM ₁₁₁	16.2	0.15	20090618	330.32811	351.82800	32.59346	6.22415	0.1295524	2.6270384	62	6	1992–2009	0.45	M-v	1	MPC	118141 2005 UM ₁₁₁
2005 UO ₁₁₁	17.1	0.15	20090618	340.70116	89.85364	247.90899	8.35376	0.2301482	2.7428154	34	2	2005–2009	0.42	M-v	3	MPC	160843 2005 UO ₁₁₁
2005 UR ₁₁₁	16.3	0.15	20090618	314.29024	319.86279	45.10680	9.90230	0.1715633	2.8102466	30	5	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	140149 2005 UR ₁₁₁
2005 UH ₁₁₂	17.1	0.15	20090618	302.55812	53.80250	12.58090	2.35072	0.1995560	2.5974477	47	5	1997–2009	0.44	M-v	2	MPC	119661 2005 UH ₁₁₂
2005 UP ₁₁₂	16.9	0.15	20090618	277.52275	52.28188	44.22284	14.02134	0.1717180	2.6149219	35	4	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	119661 2005 UP ₁₁₂
2005 UQ ₁₁₂	16.2	0.15	20090618	47.69751	284.33858	36.87591	9.10592	0.1028984	2.5203875	32	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	159762 2005 UQ ₁₁₂
2005 UE ₁₁₃	16.6	0.15	20090618	324.40457	331.78287	48.17315	6.39301	0.0402585	2.7102365	32	5	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	116324 2005 UE ₁₁₃
2005 UX ₁₁₅	16.6	0.15	20090618	253.27391	136.60681	323.46082	7.32569	0.1487944	2.6193184	35	4	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	160843 2005 UX ₁₁₅
2005 UE ₁₁₆	16.8	0.15	20090618	12.08289	301.53166	16.65415	4.17058	0.2570811	2.5673653	85	5	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	140149 2005 UE ₁₁₆
2005 UM ₁₁₆	16.6	0.15	20090618	333.66862	286.45065	74.75018	7.37052	0.0542072	2.7067963	46	5	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	140149 2005 UM ₁₁₆
2005 UO ₁₁₆	17.0	0.15	20090618	330.91353	163.98572	200.98918	2.44227	0.1716111	2.6173833	80	5	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	160843 2005 UO ₁₁₆
2005 UX ₁₁₇	17.0	0.15	20090618	28.02063	13.60663	275.60261	1.20789	0.1799854	2.6768890	49	6	1999–2009	0.42	M-v	0	MPC	160843 2005 UX ₁₁₇
2005 UK ₁₁₉	16.9	0.15	20090618	132.27930	260.04341	273.92547	0.99573	0.0056279	2.8748960	45	5	2000–2009	0.34	M-v	1	MPC	118141 2005 UK ₁₁₉
2005 UZ ₁₂₀	17.2	0.15	20090618	7.18863	325.29704	6.65663	1.77023	0.2137187	2.5538037	58	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	156032 2005 UZ ₁₂₀
2005 UA ₁₂₂	16.9	0.15	20090618	284.39335	41.06276	29.58288	4.27036	0.1455562	2.6311981	72	6	1992–2009	0.47	M-v	1	MPC	122799 2005 UA ₁₂₂
2005 UK ₁₂₂	17.2	0.15	20090618	29.41054	81.44797	221.76552	5.44604	0.0854406	2.6644367	44	4	2000–2009	0.26	M-v	0	MPC	142775 2005 UK ₁₂₂
2005 UO ₁₂₃	15.9	0.15	20090618	109.17344	191.38853	34.58050	5.57364	0.1004530	2.7117540	52	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	160843 2005 UO ₁₂₃
2005 UT ₁₂₃	17.0	0.15	20090618	151.91864	184.03581	26.80355	1.86268	0.0884406	2.5669925	37	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	160432 2005 UT ₁₂₃
2005 UP ₁₂₄	17.4	0.15	20090618	32.92829	7.22080	312.40037	1.37859	0.0554827	2.5947985	33	4	2000–2009	0.34	M-v	1	MPC	117608 2005 UP ₁₂₄
2005 UX ₁₂₄	17.2	0.15	20090618	332.47368	137.10077	242.68046	2.78770	0.1900089	2.5835942	54	3	2001–2009	0.36	M-v	2	MPC	101044 2005 UX ₁₂₄
2005 UG ₁₂₅	16.0	0.15	20090618	204.88758	265.21255	230.62820	8.59617	0.1158856	2.7923281	51	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	117608 2005 UG ₁₂₅
2005 UN ₁₂₅	16.5	0.15	20090618	167.32721	318.53945	235.65422	5.22911	0.0677827	2.6125932	40	4	1996–2009	0.35	M-v	1	MPC	120820 2005 UN ₁₂₅
2005 UN ₁₂₆	16.7	0.15	20090618	328.73129	337.08011	45.13177	3.74321	0.0455527	2.6319424	49	4	2003–2009	0.28	M-v	1	MPC	118142 2005 UN ₁₂₆
2005 UQ ₁₂₆	17.4	0.15	20090618	235.64732	85.16681	45.82379	3.94446	0.1581386	2.6524354	40	5	2000–2009	0.32	M-v	0	MPC	121845 2005 UQ ₁₂₆
2005 US ₁₂₇	16.6	0.15	20090618	337.80933	316.17109	37.26461	5.28754	0.1254750	2.6926216	37	4	1996–2009	0.35	M-v	1	MPC	114258 2005 US ₁₂₇

2005 UC ₁₂₈	16.8	0.15	20090618	247.03971	252.51341	231.53035	4.98931	0.2058943	2.6453000	78	4	1998–2009	0.35	M-v	0	MPG	1208202005 UC ₁₂₈
2005 UO ₁₂₈	16.8	0.15	20090618	48.75662	52.88931	231.87880	3.44169	0.2299490	2.6040774	52	5	2004–2009	0.43	M-v	1	MPG	1608442005 UO ₁₂₈
2005 UX ₁₂₈	16.7	0.15	20090618	157.72168	189.50082	37.01793	2.88488	0.1529486	2.4681345	88	5	2001–2009	0.43	M-v	2	MPG	1597622005 UX ₁₂₈
2005 UJ ₁₂₉	17.0	0.15	20090618	9.23385	68.50301	227.36325	8.59035	0.1960607	2.7809219	43	4	1995–2009	0.29	M-v	0	MPG	1597622005 UJ ₁₂₉
2005 UN ₁₃₀	16.4	0.15	20090618	330.96089	260.73846	89.56342	12.88352	0.3001098	2.6533763	73	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPG	1608442005 UN ₁₃₀
2005 UT ₁₃₀	16.7	0.15	20090618	282.78209	205.22258	251.59200	3.11879	0.1625326	2.5729100	73	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPG	1196612005 UT ₁₃₀
2005 UJ ₁₃₁	15.8	0.15	20090618	330.48987	210.32264	148.91979	12.71109	0.2687914	2.6468712	93	7	1994–2009	0.44	M-v	1	MPG	1608442005 UJ ₁₃₁
2005 UP ₁₃₁	16.5	0.15	20090618	315.33051	253.53587	153.87326	14.92323	0.1761571	2.5834939	43	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPG	961612005 UP ₁₃₁
2005 US ₁₃₂	16.5	0.15	20090618	323.57186	252.12782	162.22695	13.60170	0.1814351	2.5277901	55	3	2001–2009	0.66	M-v	3	MPG	1010452005 US ₁₃₂
2005 UA ₁₃₄	16.6	0.15	20090618	346.06180	10.83956	329.20863	3.61379	0.1062568	2.6830802	80	5	1998–2009	0.48	M-v	1	MPG	1608442005 UA ₁₃₄
2005 UE ₁₃₄	17.0	0.15	20090618	356.97659	343.31988	337.38412	4.10551	0.2056806	2.6609308	59	2	2005–2009	0.42	M-v	4	MPG	1604332005 UE ₁₃₄
2005 UW ₁₃₄	17.8	0.15	20090618	284.61637	94.67671	350.59076	3.64431	0.1991020	2.4475708	38	4	2003–2009	0.33	M-v	0	MPG	1244752005 UW ₁₃₄
2005 UX ₁₃₅	17.3	0.15	20090618	244.47823	103.23388	354.18857	1.82190	0.0517328	2.5922703	45	5	1999–2009	0.36	M-v	0	MPG	1163242005 UX ₁₃₅
2005 UB ₁₃₆	18.1	0.15	20090618	340.21239	176.64065	179.08628	2.30071	0.2388596	2.5525822	33	3	2001–2009	0.39	M-v	3	MPG	1608442005 UB ₁₃₆
2005 UP ₁₃₆	16.6	0.15	20090618	138.41349	156.51650	27.61696	1.74895	0.1598298	2.7615878	50	4	2003–2009	0.43	M-v	1	MPG	1196612005 UP ₁₃₆
2005 UX ₁₃₇	18.4	0.15	20090618	353.67818	322.30322	41.43599	2.93552	0.2768215	2.4722982	29	3	2001–2009	0.41	M-v	3	MPG	1010462005 UX ₁₃₇
2005 UK ₁₃₈	17.2	0.15	20090618	71.61268	271.25264	10.36161	0.86601	0.0528536	2.5337940	44	7	1995–2009	0.29	M-v	1	MPG	1181422005 UK ₁₃₈
2005 UZ ₁₃₈	17.4	0.15	20090618	325.28687	223.76949	180.63049	3.20118	0.1727065	2.5327837	37	4	2001–2009	0.43	M-v	3	MPG	1196612005 UZ ₁₃₈
2005 UV ₁₄₁	15.6	0.15	20090618	270.36039	238.41659	200.35869	15.09436	0.0059763	2.6531280	55	5	2001–2009	0.60	M-v	1	MPG	1597632005 UV ₁₄₁
2005 UJ ₁₄₂	16.8	0.15	20090618	357.17494	227.93278	110.28716	8.92988	0.2467745	2.5793615	30	4	2000–2009	0.50	M-v	1	MPG	961662005 UJ ₁₄₂
2005 UF ₁₄₃	16.8	0.15	20090618	281.62167	169.81564	247.63596	2.52407	0.0817006	2.7730040	55	4	2000–2009	0.38	M-v	0	MPG	1608442005 UF ₁₄₃
2005 UP ₁₄₃	15.6	0.15	20090618	326.06593	123.64688	248.54019	10.30741	0.2021447	2.6729928	121	2	2005–2009	0.48	M-v	3	MPG	1604332005 UP ₁₄₃
2005 UO ₁₄₆	17.1	0.15	20090618	265.17621	103.28738	330.61600	1.91941	0.0683454	2.7202835	50	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPG	1260752005 UO ₁₄₆
2005 UU ₁₄₆	16.6	0.15	20090618	332.06689	17.27595	7.11805	2.97194	0.0305132	2.5885297	41	5	2001–2009	0.39	M-v	1	MPG	1181422005 UU ₁₄₆
2005 UZ ₁₄₇	17.1	0.15	20090618	257.21713	85.93600	1.13081	3.31368	0.0580799	2.6990599	33	4	2003–2009	0.31	M-v	0	MPG	1181422005 UZ ₁₄₇
2005 UJ ₁₄₈	17.1	0.15	20090618	276.21344	73.04528	8.75677	3.60605	0.2276515	2.6698164	65	5	1996–2009	0.51	M-v	1	MPG	1608442005 UJ ₁₄₈
2005 UN ₁₄₈	17.4	0.15	20090618	354.20113	78.15232	288.04883	1.06634	0.1619119	2.5167709	29	3	2001–2009	0.39	M-v	5	MPG	1010472005 UN ₁₄₈
2005 UT ₁₄₉	17.8	0.15	20090618	268.84629	84.11029	23.43820	3.81087	0.1244751	2.5534193	24	3	2005–2009	0.27	M-v	3	MPG	1204162005 UT ₁₄₉
2005 UY ₁₄₉	17.4	0.15	20090618	21.42640	286.54059	29.42362	2.75781	0.1134621	2.5811830	52	5	2001–2009	0.33	M-v	0	MPG	1401492005 UY ₁₄₉
2005 UM ₁₅₀	17.5	0.15	20090618	143.21776	10.82529	201.93816	5.68191	0.0577915	2.4587048	33	4	1996–2009	0.35	M-v	3	MPG	961712005 UM ₁₅₀
2005 UN ₁₅₁	16.8	0.15	20090618	61.58669	330.76038	306.34435	1.36309	0.1793781	2.6385309	60	8	1999–2009	0.43	M-v	0	MPG	1392422005 UN ₁₅₁
2005 UK ₁₅₂	16.6	0.15	20090618	311.51720	151.96598	239.19746	2.13162	0.0804718	2.6929716	59	6	1999–2009	0.42	M-v	1	MPG	1608442005 UK ₁₅₂
2005 UM ₁₅₂	16.3	0.15	20090618	310.17282	5.39095	44.11822	16.48029	0.1797113	2.6058341	69	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPG	1094112005 UM ₁₅₂
2005 UX ₁₅₂	16.1	0.15	20090618	297.36043	16.73296	41.14142	7.58996	0.1778365	2.6481532	83	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPG	1181422005 UX ₁₅₂
2005 UA ₁₅₃	16.5	0.15	20090618	25.88857	271.26265	38.15822	3.81783	0.0885929	2.7019626	31	5	1996–2009	0.32	M-v	1	MPG	1392422005 UA ₁₅₃
2005 UD ₁₅₃	16.3	0.15	20090618	92.29127	17.15033	250.64483	2.88967	0.0820290	2.5815187	48	5	2001–2009	0.34	M-v	0	MPG	1181422005 UD ₁₅₃
2005 UF ₁₅₃	17.0	0.15	20090618	307.40227	117.43167	268.51927	1.02653	0.1004019	2.7481362	48	5	1991–2009	0.31	M-v	0	MPG	1608442005 UF ₁₅₃
2005 UK ₁₅₃	16.8	0.15	20090618	49.34326	35.10993	236.73810	8.02505	0.2366187	2.7373815	38	5	1995–2009	0.27	M-v	1	MPG	961722005 UK ₁₅₃
2005 UO ₁₅₃	17.0	0.15	20090618	233.60591	254.32808	242.78225	1.70795	0.0701016	2.5983875	47	5	2000–2009	0.33	M-v	0	MPG	1196622005 UO ₁₅₃
2005 US ₁₅₄	16.7	0.15	20090618	32.33128	75.16264	233.44846	2.83334	0.0847172	2.6837991	42	6	2000–2009	0.26	M-v	0	MPG	1401492005 US ₁₅₄
2005 UX ₁₅₄	17.1	0.15	20090618	317.78234	357.57221	43.16870	2.47341	0.2234629	2.6016514	70	3	2005–2009	0.40	M-v	2	MPG	1176112005 UX ₁₅₄
2005 UE ₁₅₅	16.7	0.15	20090618	64.92660	74.49182	226.18376	2.25623	0.1655738	2.4792216	62	7	1997–2009	0.39	M-v	1	MPG	1163252005 UE ₁₅₅
2005 UL ₁₅₅	17.2	0.15	20090618	358.06038	209.27149	116.87372	6.51305	0.2896090	2.5464770	61	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPG	1473562005 UL ₁₅₅
2005 US ₁₅₅	17.4	0.15	20090618	327.76356	303.47812	81.48781	7.95750	0.2518193	2.5362227	65	3	2001–2009	0.55	M-v	3	MPG	1218462005 US ₁₅₅
2005 UN ₁₅₆	17.2	0.15	20090618	35.36521	279.42176	33.15176	2.33798	0.1405419	2.5216546	41	5	1997–2009	0.37	M-v	2	MPG	1111432005 UN ₁₅₆
2005 UO ₁₅₆	16.6	0.15	20090618	175.29268	136.35260	36.55832	13.81237	0.1172144	2.6611686	49	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPG	1560322005 UO ₁₅₆
2005 UR ₁₅₆	16.8	0.15	20090618	318.87574	212.04986	175.73685	4.59778	0.2579646	2.6368158	101	5	1994–2009	0.41	M-v	1	MPG	1608442005 UR ₁₅₆
2005 UU ₁₅₆	16.5	0.15	20090618	341.47645	117.63623	217.10072	12.71872	0.1517070	2.7212539	60	3	2005–2009	0.48	M-v	3	MPG	1608442005 UU ₁₅₆
2005 UT ₁₅₇	16.5	0.15	20090618	315.87513	178.53219	194.60433	5.41901	0.0539535	2.6953131	65	6	1992–2009	0.46	M-v	0	MPG	1401502005 UT ₁₅₇
2005 UP ₁₅₉	16.4	0.15	20090618	296.91864	357.44510	74.34978	6.32826	0.1148077	2.5116363	54	5	2001–2009	0.53	M-v	2	MPG	1181432005 UP ₁₅₉
2005 UX ₁₅₉	16.1	0.15	20090618	8.93170	304.29438	58.16100	7.14992	0.1329076	2.4295804	93	5	2001–2009	0.43	M-v	1	MPG	1163252005 UX ₁₅₉
2005 UB ₁₆₀	16.6	0.15	20090618	313.69973	22.64053	48.22808	7.57896	0.0721921	2.3848132	50	4	2003–2009	0.53	M-v	1	MPG	1334662005 UB ₁₆₀
2005 UZ ₁₆₀	16.5	0.15	20090618	281.72388	264.75296	173.52357	6.01102	0.2231400	2.6414830	66	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPG	1608442005 UZ ₁₆₀

2005 UG ₁₆₁	16.8	0.15	20090618	330.30577	217.97342	132.10517	6.62614	0.3274319	2.6341805	77	2	2005–2009	0.52	M-v	2	MPC	1608442005 UG ₁₆₁
2005 UL ₁₆₁	17.2	0.15	20090618	8.70180	97.99971	224.21629	11.30585	0.2449442	2.5569671	51	3	2001–2009	0.40	M-v	3	MPC	961802005 UL ₁₆₁
2005 UP ₁₆₁	15.6	0.15	20090618	86.23150	154.12307	110.85264	9.78971	0.1040528	2.5628585	86	3	2003–2007	0.43	M-v	1	MPC	1181432005 UP ₁₆₁
2005 UT ₁₆₁	16.8	0.15	20090618	356.49175	326.47294	69.64030	2.56683	0.1898081	2.3973141	76	3	2001–2007	0.48	M-v	2	MPC	1181432005 UT ₁₆₁
2005 UC ₁₆₂	17.4	0.15	20090618	345.23866	292.43832	84.40943	7.08675	0.2605104	2.4758853	53	3	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	1227992005 UC ₁₆₂
2005 UD ₁₆₂	16.1	0.15	20090618	217.27204	351.71893	135.77456	6.56598	0.0193330	2.6021336	99	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	1608442005 UD ₁₆₂
2005 UF ₁₆₂	15.8	0.15	20090618	12.93804	236.85076	73.42123	10.99925	0.1436288	2.6782721	78	5	1992–2009	0.49	M-v	0	MPC	1401502005 UF ₁₆₂
2005 UM ₁₆₂	17.4	0.15	20090618	322.62404	238.21560	151.37321	6.72092	0.2964154	2.5742476	74	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	1608442005 UM ₁₆₂
2005 UB ₁₆₃	16.6	0.15	20090618	29.52672	326.62284	312.40891	2.09916	0.1450772	2.7553872	43	5	1991–2009	0.47	M-v	0	MPC	1604332005 UB ₁₆₃
2005 UU ₁₆₃	17.0	0.15	20090618	42.12920	11.36502	280.48816	1.97282	0.1723510	2.5774568	48	4	2004–2009	0.37	M-v	0	MPC	1551962005 UU ₁₆₃
2005 UD ₁₆₄	16.2	0.15	20090618	76.86977	354.61492	262.37722	2.62749	0.2189884	2.5950220	62	5	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	1406962005 UD ₁₆₄
2005 UZ ₁₆₄	17.3	0.15	20090618	45.86483	260.41312	30.81638	4.73010	0.1555512	2.5773098	53	3	2005–2009	0.30	M-v	2	MPC	1432382005 UZ ₁₆₄
2005 UB ₁₆₇	17.0	0.15	20090618	61.16185	60.08892	220.20800	5.20604	0.1104131	2.5833636	42	4	2005–2009	0.27	M-v	1	MPC	1404032005 UB ₁₆₇
2005 UC ₁₆₇	17.3	0.15	20090618	224.69633	279.40895	217.21245	5.84284	0.1739061	2.6455379	40	4	2003–2009	0.30	M-v	1	MPC	1176122005 UC ₁₆₇
2005 UQ ₁₆₈	17.7	0.15	20090618	263.51128	245.00229	240.54732	0.67513	0.1313523	2.4663700	49	6	1995–2009	0.33	M-v	0	MPC	1208212005 UQ ₁₆₈
2005 UC ₁₆₉	18.1	0.15	20090618	329.73132	44.23550	323.00706	1.21066	0.2223814	2.6343335	50	4	1992–2009	0.35	M-v	1	MPC	1037672005 UC ₁₆₉
2005 UJ ₁₆₉	16.6	0.15	20090618	281.37597	190.99150	251.33468	3.22983	0.1536494	2.6145174	65	6	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	1608442005 UJ ₁₆₉
2005 UP ₁₆₉	17.4	0.15	20090618	7.99229	299.87045	34.54125	6.67499	0.2374825	2.5477692	31	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	1608442005 UP ₁₆₉
2005 UR ₁₇₀	16.9	0.15	20090618	322.60870	38.53950	319.66809	1.67964	0.0966437	2.7870054	50	6	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	1597632005 UR ₁₇₀
2005 UV ₁₇₀	16.4	0.15	20090618	65.29673	291.04619	348.75265	1.84101	0.0578678	2.6517195	58	6	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	1163252005 UV ₁₇₀
2005 UC ₁₇₂	17.1	0.15	20090618	274.70973	240.63817	177.09323	0.92848	0.1199072	2.7842483	46	4	2003–2009	0.33	M-v	1	MPC	1181432005 UC ₁₇₂
2005 UD ₁₇₂	16.9	0.15	20090618	69.17626	231.90541	46.70419	3.03958	0.0524905	2.6493079	48	5	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	1163252005 UD ₁₇₂
2005 UK ₁₇₃	16.8	0.15	20090618	28.52492	273.33363	29.06391	4.08805	0.1469036	2.6528670	43	5	1999–2009	0.25	M-v	0	MPC	1374712005 UK ₁₇₃
2005 UR ₁₇₃	17.0	0.15	20090618	0.10420	93.23250	240.54461	1.07725	0.0828781	2.6837810	52	5	1996–2009	0.28	M-v	0	MPC	1608442005 UR ₁₇₃
2005 UY ₁₇₃	17.2	0.15	20090618	7.98979	296.89881	29.30849	3.62869	0.2090132	2.6020408	32	4	2004–2009	0.21	M-v	0	MPC	1570232005 UY ₁₇₃
2005 UG ₁₇₄	17.4	0.15	20090618	293.97165	115.43230	314.46466	3.04013	0.1631435	2.6227531	42	4	1998–2009	0.49	M-v	2	MPC	961882005 UG ₁₇₄
2005 UX ₁₇₄	16.9	0.15	20090618	64.73557	293.71070	345.41642	3.30323	0.0599495	2.6927612	37	5	2003–2009	0.42	M-v	0	MPC	1181432005 UX ₁₇₄
2005 UT ₁₇₆	16.4	0.15	20090618	271.23973	83.83074	42.19061	11.89385	0.2438212	2.5450149	61	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	961892005 UT ₁₇₆
2005 UV ₁₇₆	17.3	0.15	20090618	351.66439	84.57313	293.84621	1.00455	0.1256546	2.5190856	59	4	2001–2009	0.37	M-v	3	MPC	1196622005 UV ₁₇₆
2005 UY ₁₇₆	15.5	0.15	20090618	8.45869	281.18304	44.75802	14.40504	0.1117856	2.6996293	66	4	2002–2009	0.56	M-v	2	MPC	1401502005 UY ₁₇₆
2005 UF ₁₇₇	16.7	0.15	20090618	23.97642	315.73494	5.48004	1.71296	0.0839264	2.6418973	37	5	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	1585162005 UF ₁₇₇
2005 UR ₁₇₇	16.1	0.15	20090618	175.70811	277.24644	263.69532	3.65712	0.0893088	2.6848144	50	5	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	1597632005 UR ₁₇₇
2005 UF ₁₇₈	16.5	0.15	20090618	19.01616	292.05505	27.39661	5.13228	0.2294759	2.5805199	59	6	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	1392432005 UF ₁₇₈
2005 UX ₁₇₉	17.1	0.15	20090618	315.32472	240.71012	156.74057	2.83014	0.0761654	2.6562855	40	3	2005–2009	0.33	M-v	4	MPC	1196622005 UX ₁₇₉
2005 UM ₁₈₀	15.8	0.15	20090618	200.49563	296.33901	222.32961	13.28271	0.0531623	2.6766515	47	4	1992–2009	0.40	M-v	0	MPC	1043602005 UM ₁₈₀
2005 UU ₁₈₀	15.7	0.15	20090618	338.88879	146.75411	223.25368	12.80575	0.1100856	2.6505482	95	7	1999–2009	0.46	M-v	0	MPC	1392432005 UU ₁₈₀
2005 UH ₁₈₁	16.2	0.15	20090618	217.07580	75.03653	67.15236	5.92424	0.0366707	2.6622173	46	4	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	1181432005 UH ₁₈₁
2005 UR ₁₈₁	16.9	0.15	20090618	252.43784	34.62833	72.95011	3.91100	0.0467231	2.6593136	45	4	2003–2009	0.34	M-v	0	MPC	1176132005 UR ₁₈₁
2005 UX ₁₈₁	16.7	0.15	20090618	338.50882	285.28811	51.40394	2.79916	0.0763674	2.8699390	34	5	1995–2009	0.39	M-v	0	MPC	1560322005 UX ₁₈₁
2005 UD ₁₈₂	16.8	0.15	20090618	18.31809	265.22080	52.50354	13.64172	0.2378928	2.6115278	27	3	2005–2009	0.27	M-v	2	MPC	1412122005 UD ₁₈₂
2005 UN ₁₈₂	16.1	0.15	20090618	284.31380	203.16473	229.66284	6.86466	0.1239746	2.6727430	69	6	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	1196622005 UN ₁₈₂
2005 UP ₁₈₂	15.8	0.15	20090618	16.61420	262.11126	55.79557	4.61701	0.1967265	2.6553699	90	4	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	1401502005 UP ₁₈₂
2005 UD ₁₈₃	16.8	0.15	20090618	267.02128	35.51322	60.01461	3.17750	0.0546402	2.6536614	47	4	2001–2009	0.27	M-v	1	MPC	1181442005 UD ₁₈₃
2005 UU ₁₈₄	17.1	0.15	20090618	339.46128	295.99829	61.79809	6.90844	0.0555825	2.7340618	43	3	2005–2009	0.31	M-v	3	MPC	1176142005 UU ₁₈₄
2005 UJ ₁₈₅	17.0	0.15	20090618	358.34196	117.53902	201.63325	1.47307	0.0723185	2.8584517	51	7	1995–2009	0.35	M-v	0	MPC	1401502005 UJ ₁₈₅
2005 UY ₁₈₅	16.6	0.15	20090618	94.45614	190.71227	63.82933	5.40031	0.1147005	2.6856799	46	5	2000–2009	0.39	M-v	1	MPC	1147672005 UY ₁₈₅
2005 UZ ₁₈₅	16.9	0.15	20090618	34.92080	247.96920	62.71168	4.48320	0.0885715	2.6699619	29	4	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	1163262005 UZ ₁₈₅
2005 UM ₁₈₆	17.0	0.15	20090618	324.55477	294.23609	90.90804	2.04008	0.1016318	2.6726605	66	5	2000–2009	0.36	M-v	1	MPC	1181442005 UM ₁₈₆
2005 UZ ₁₈₆	16.5	0.15	20090618	0.17156	302.61844	33.32274	4.94224	0.2260333	2.6012695	80	4	2004–2009	0.42	M-v	0	MPC	1380742005 UZ ₁₈₆
2005 US ₁₈₉	17.2	0.15	20090618	58.51640	17.76638	263.05291	1.24364	0.0887803	2.6568959	32	4	2003–2009	0.34	M-v	1	MPC	1225242005 US ₁₈₉
2005 UU ₁₈₉	18.1	0.15	20090618	327.91372	138.61990	230.94110	3.51180	0.3251889	2.6071159	44	2	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	1604342005 UU ₁₈₉
2005 UK ₁₉₀	15.6	0.15	20090618	207.91065	56.11900	46.98031	6.18674	0.1968687	3.0502527	74	3	2000–2007	0.55	M-v	2	MPC	1196622005 UK ₁₉₀
2005 UV ₁₉₀	16.5	0.15	20090618	77.80907	30.23624	245.18578	2.83685	0.1255117	2.5746526	54	6	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	1181442005 UV ₁₉₀

2005 UW ₁₉₃	16.8	0.15	20090618	195.32815	105.24255	51.64180	4.07496	0.0890694	2.5866508	53	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	1163262005 UW ₁₉₃
2005 UB ₁₉₄	16.6	0.15	20090618	80.10264	72.45833	193.75679	2.84757	0.1374875	2.5478170	67	4	2005–2009	0.29	M-v	0	MPC	1401502005 UB ₁₉₄
2005 UT ₁₉₄	17.1	0.15	20090618	278.23149	78.71515	61.49632	12.73702	0.0856808	2.3422699	36	5	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	1349042005 UT ₁₉₄
2005 UY ₁₉₄	16.3	0.15	20090618	342.96263	174.10656	193.29831	3.01931	0.0426408	2.6430958	67	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	1181442005 UY ₁₉₄
2005 UC ₁₉₅	17.3	0.15	20090618	327.81509	293.70277	94.03877	2.52447	0.0807154	2.6119746	27	1	43 days	0.21	M-v	5	MPC	2005 UC ₁₉₅
2005 UG ₁₉₅	16.9	0.15	20090618	273.25174	222.58527	200.74926	3.46455	0.0518675	2.7667653	47	7	1993–2009	0.35	M-v	0	MPC	1163262005 UG ₁₉₅
2005 UJ ₁₉₆	17.1	0.15	20090618	235.14280	260.03691	207.88599	4.10928	0.0558045	2.6904113	41	5	1996–2009	0.41	M-v	0	MPC	1608452005 UJ ₁₉₆
2005 UN ₁₉₆	16.4	0.15	20090618	1.83793	110.89763	205.04413	4.11619	0.0578307	2.7766315	50	5	2003–2009	0.41	M-v	0	MPC	1608452005 UN ₁₉₆
2005 UH ₁₉₇	15.6	0.15	20090618	108.89052	8.54357	215.12463	5.62913	0.2483751	2.8721788	60	7	1993–2009	0.45	M-v	0	MPC	1163262005 UH ₁₉₇
2005 UZ ₁₉₇	17.0	0.15	20090618	214.07379	309.80349	151.04633	1.22183	0.0250890	2.7667053	45	4	2005–2009	0.33	M-v	0	MPC	1401502005 UZ ₁₉₇
2005 UM ₁₉₈	17.2	0.15	20090618	294.85311	106.42078	320.45609	2.84920	0.0091019	2.5403039	39	4	2001–2009	0.38	M-v	4	MPC	1228002005 UM ₁₉₈
2005 UA ₁₉₉	16.7	0.15	20090618	65.40065	67.08525	211.43000	7.98137	0.0845753	2.6063003	28	3	2005–2009	0.34	M-v	3	MPC	1412122005 UA ₁₉₉
2005 UP ₁₉₉	16.6	0.15	20090618	73.43268	208.64972	64.40100	3.36582	0.0486874	2.6420490	51	4	2001–2009	0.25	M-v	1	MPC	1228002005 UP ₁₉₉
2005 UY ₁₉₉	16.5	0.15	20090618	346.98851	160.90379	193.60349	2.19847	0.0982498	2.6476903	65	4	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	1406962005 UY ₁₉₉
2005 UB ₂₀₀	17.2	0.15	20090618	235.85793	282.85733	208.89288	3.52285	0.1101999	2.6165980	40	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	1196622005 UB ₂₀₀
2005 UD ₂₀₀	16.0	0.15	20090618	91.32724	21.78454	218.80090	8.67940	0.1050630	2.7480376	42	5	1996–2009	0.44	M-v	1	MPC	1401502005 UD ₂₀₀
2005 UL ₂₀₀	16.8	0.15	20090618	341.18947	162.06355	212.64237	4.83526	0.1055254	2.5813317	38	3	2001–2009	0.32	M-v	3	MPC	1037692005 UL ₂₀₀
2005 UP ₂₀₀	15.8	0.15	20090618	54.79098	233.55257	53.32600	9.12273	0.0799724	2.6552723	69	8	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	1585162005 UP ₂₀₀
2005 UY ₂₀₀	16.7	0.15	20090618	331.61473	303.96330	73.60163	2.73994	0.1388225	2.6142107	78	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	1163262005 UY ₂₀₀
2005 UJ ₂₀₁	16.0	0.15	20090618	236.79092	275.20722	213.82921	7.21532	0.0583224	2.6003866	72	6	1992–2009	0.51	M-v	0	MPC	1597632005 UJ ₂₀₁
2005 UN ₂₀₁	17.3	0.15	20090618	261.28679	20.61377	91.30007	1.32829	0.0668014	2.5609215	51	6	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	1196622005 UN ₂₀₁
2005 UT ₂₀₁	17.1	0.15	20090618	237.97385	67.91828	62.54955	3.46011	0.1841803	2.6636065	45	4	1992–2009	0.27	M-v	0	MPC	1260792005 UT ₂₀₁
2005 UY ₂₀₁	17.9	0.15	20090618	5.12504	116.68705	218.36668	10.09572	0.1509736	2.6221775	27	3	1996–2009	0.30	M-v	3	MPC	962032005 UY ₂₀₁
2005 UH ₂₀₂	17.1	0.15	20090618	315.67016	171.31413	207.07784	5.10764	0.0385193	2.7286708	39	5	2000–2009	0.27	M-v	0	MPC	1585162005 UH ₂₀₂
2005 UX ₂₀₃	16.5	0.15	20090618	173.61600	332.75601	216.91529	5.73492	0.1732496	2.6546636	52	5	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	1418302005 UX ₂₀₃
2005 UD ₂₀₅	15.9	0.15	20090618	318.55224	321.81147	57.08339	13.75745	0.1649016	2.6952973	92	4	2003–2009	0.44	M-v	2	MPC	1401502005 UD ₂₀₅
2005 UJ ₂₀₅	16.5	0.15	20090618	136.60137	100.10378	82.83652	3.21585	0.1148148	2.9747481	47	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	1163262005 UJ ₂₀₅
2005 UL ₂₀₅	15.7	0.15	20090618	338.11716	303.93008	59.33189	7.20295	0.0533252	2.6989620	87	6	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	1163262005 UL ₂₀₅
2005 UU ₂₀₅	17.1	0.15	20090618	289.21184	217.34576	208.48673	2.22787	0.1363723	2.6556586	34	4	2003–2009	0.29	M-v	1	MPC	1204202005 UU ₂₀₅
2005 UA ₂₀₆	17.3	0.15	20090618	316.68101	215.54898	185.74171	1.57699	0.0499999	2.6155936	40	4	1996–2009	0.28	M-v	0	MPC	1181442005 UA ₂₀₆
2005 UB ₂₀₇	16.6	0.15	20090618	73.93800	204.02115	56.77985	4.37695	0.1911914	2.5937290	47	4	2005–2009	0.40	M-v	1	MPC	1389232005 UB ₂₀₇
2005 UP ₂₀₇	17.9	0.15	20090618	342.11023	146.88848	179.96654	2.76812	0.1944594	2.7279518	23	2	2005–2009	0.33	M-v	4	MPC	1594802005 UP ₂₀₇
2005 UV ₂₀₇	17.5	0.15	20090618	346.87334	132.54976	197.52241	4.87141	0.2404964	2.6475639	42	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	1608452005 UV ₂₀₇
2005 UE ₂₁₁	16.9	0.15	20090618	326.82323	262.89607	118.80728	1.17291	0.1726360	2.6202558	78	5	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	1181442005 UE ₂₁₁
2005 UH ₂₁₂	16.9	0.15	20090618	26.96317	157.34533	177.12939	1.64525	0.1217773	2.5283646	54	4	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	1196632005 UH ₂₁₂
2005 UA ₂₁₃	16.9	0.15	20090618	316.64895	347.11424	55.92847	2.55640	0.0770623	2.6762136	56	5	1998–2009	0.32	M-v	1	MPC	1228002005 UA ₂₁₃
2005 UE ₂₁₃	16.4	0.15	20090618	330.08154	138.26058	265.51186	5.76605	0.3256758	2.6319747	98	3	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	1608452005 UE ₂₁₃
2005 UG ₂₁₃	17.9	0.15	20090618	341.72828	84.54971	248.12298	3.83957	0.4447647	2.6375834	47	2	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	1608452005 UG ₂₁₃
2005 UH ₂₁₃	16.5	0.15	20090618	359.89228	133.43906	232.73402	3.57961	0.1606425	2.3797410	45	5	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	1401502005 UH ₂₁₃
2005 UK ₂₁₄	16.5	0.15	20090618	348.38581	35.99772	322.37281	5.75860	0.2621362	2.5561311	52	4	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	1181442005 UK ₂₁₄
2005 UX ₂₁₄	16.4	0.15	20090618	266.77716	322.43428	110.01008	5.71942	0.0187625	2.6317779	49	6	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	1401502005 UX ₂₁₄
2005 UP ₂₁₅	15.1	0.15	20090618	355.11009	145.20701	217.13481	8.44811	0.1326474	2.6017649	67	4	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	1604342005 UP ₂₁₅
2005 US ₂₁₅	15.8	0.15	20090618	333.58556	308.15527	52.90059	7.15398	0.0390036	2.6942403	81	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	1163272005 US ₂₁₅
2005 UT ₂₁₆	15.4	0.15	20090618	332.94506	153.90087	227.98108	12.24849	0.2317247	2.6075417	110	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	1608452005 UT ₂₁₆
2005 UX ₂₁₆	16.0	0.15	20090618	359.36409	133.55219	191.80217	7.25237	0.0666726	2.7001146	57	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	1406962005 UX ₂₁₆
2005 UZ ₂₁₆	17.0	0.15	20090618	356.79282	348.68779	56.41274	6.45347	0.1790342	2.3873547	71	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	1181452005 UZ ₂₁₆
2005 UH ₂₁₇	16.4	0.15	20090618	303.61428	273.39450	141.99105	12.21783	0.0721097	2.5719398	56	4	2001–2009	0.60	M-v	3	MPC	1218462005 UH ₂₁₇
2005 UL ₂₁₇	15.8	0.15	20090618	291.81248	192.84120	238.08423	13.21214	0.2269816	2.6749069	77	4	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	1094142005 UL ₂₁₇
2005 UX ₂₁₇	16.8	0.15	20090618	325.64222	357.17518	36.03909	7.01506	0.2881514	2.5819172	67	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	962172005 UX ₂₁₇
2005 UC ₂₁₈	15.9	0.15	20090618	302.99915	20.07982	113.02744	12.37660	0.1677183	2.5916251	76	3	2002–2009	0.50	M-v	2	MPC	1010582005 UC ₂₁₈
2005 UL ₂₁₈	17.5	0.15	20090618	78.74481	296.38871	322.61325	3.69013	0.0505440	2.6519947	29	4	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	1570242005 UL ₂₁₈
2005 UQ ₂₁₈	16.3	0.15	20090618	73.88798	336.67516	269.93717	4.84285	0.1016081	2.7477584	51	5	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	1608452005 UQ ₂₁₈
2005 UT ₂₁₉	16.9	0.15	20090618	1.52784	334.39221	339.80545	3.58841	0.0657887	2.7757977	29	4	2005–2009	0.25	M-v	1	MPC	1585162005 UT ₂₁₉

2005 UM ₂₂₀	17.8	0.15	20090618	348.95686	17.76543	306.82731	2.65938	0.2954533	2.6452216	44	2	2005–2009	0.41	M-v	3	MPC	1604342005 UM ₂₂₀
2005 UR ₂₂₀	16.0	0.15	20090618	184.95263	282.84617	240.89206	8.15341	0.0433067	2.6434431	41	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	1163272005 UR ₂₂₀
2005 UA ₂₂₁	16.5	0.15	20090618	290.36978	46.80346	357.91275	4.74922	0.0668074	2.7102292	35	4	1996–2009	0.32	M-v	1	MPC	1181452005 UA ₂₂₁
2005 UB ₂₂₂	16.8	0.15	20090618	106.14461	308.68534	278.07840	2.78008	0.0415170	2.7055628	32	3	2005–2009	0.23	M-v	3	MPC	1608452005 UB ₂₂₂
2005 UE ₂₂₂	16.0	0.15	20090618	101.07908	339.99305	238.14341	7.55689	0.1041620	2.8009363	38	3	2005–2009	0.50	M-v	3	MPC	1406962005 UE ₂₂₂
2005 UY ₂₂₄	17.0	0.15	20090618	33.23534	11.82486	310.69390	2.40577	0.0448744	2.5383802	52	5	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	1181452005 UY ₂₂₄
2005 UH ₂₂₆	16.7	0.15	20090618	311.61551	339.49518	50.97563	3.46228	0.1321232	2.6637459	52	3	2005–2009	0.45	M-v	3	MPC	1604352005 UH ₂₂₆
2005 UT ₂₂₆	16.9	0.15	20090618	276.58431	33.54436	54.21765	3.17665	0.1572813	2.6177058	52	5	2000–2009	0.29	M-v	1	MPC	1181452005 UT ₂₂₆
2005 UA ₂₂₇	17.3	0.15	20090618	65.21916	87.02078	217.44037	5.02990	0.1301743	2.4565690	48	6	1993–2009	0.31	M-v	0	MPC	962212005 UA ₂₂₇
2005 UZ ₂₂₈	16.8	0.15	20090618	208.14658	279.65975	214.46367	11.44698	0.1246120	2.7881106	30	4	1991–2009	0.25	M-v	2	MPC	1037712005 UZ ₂₂₈
2005 UP ₂₂₉	17.4	0.15	20090618	338.53080	178.43200	182.83086	2.53066	0.1149927	2.6506499	26	4	1996–2009	0.31	M-v	1	MPC	1181452005 UP ₂₂₉
2005 UR ₂₃₀	15.9	0.15	20090618	307.99550	242.36543	165.72170	4.42662	0.1424531	2.6362967	108	5	1994–2009	0.43	M-v	1	MPC	1228002005 UR ₂₃₀
2005 UL ₂₃₂	16.6	0.15	20090618	219.06462	60.01877	55.30452	4.47151	0.0502001	2.7825046	59	7	1995–2009	0.33	M-v	0	MPC	1163272005 UL ₂₃₂
2005 UQ ₂₃₂	17.6	0.15	20090618	296.73721	301.21808	109.85332	0.81711	0.1341001	2.6694868	55	4	1992–2009	0.30	M-v	0	MPC	1608452005 UQ ₂₃₂
2005 UR ₂₃₂	17.4	0.15	20090618	41.84060	247.23523	50.45920	14.94412	0.1975663	2.5868937	38	3	2005–2009	0.29	M-v	1	MPC	1427762005 UR ₂₃₂
2005 US ₂₃₂	16.0	0.15	20090618	33.86475	66.23245	223.19028	11.07296	0.0924652	2.7659582	67	6	1994–2009	0.43	M-v	0	MPC	1401512005 US ₂₃₂
2005 UH ₂₃₃	16.7	0.15	20090618	304.96968	294.66717	119.70178	2.91031	0.2182498	2.6101904	100	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	1181452005 UH ₂₃₃
2005 UM ₂₃₃	16.1	0.15	20090618	116.36099	24.82724	209.50898	11.59973	0.1429768	2.6460447	43	7	1996–2009	0.59	M-v	1	MPC	1147682005 UM ₂₃₃
2005 UB ₂₃₅	16.0	0.15	20090618	295.66102	199.40334	203.88384	9.36412	0.0667420	2.7258521	52	4	2003–2009	0.50	M-v	2	MPC	1585162005 UB ₂₃₅
2005 UG ₂₃₅	16.5	0.15	20090618	71.66201	179.21822	84.87476	6.01221	0.0690359	2.7232341	30	4	2005–2009	0.38	M-v	1	MPC	1397812005 UG ₂₃₅
2005 UH ₂₃₅	16.8	0.15	20090618	251.64234	262.22783	176.99114	4.39558	0.0404027	2.8012618	38	4	2003–2009	0.32	M-v	0	MPC	1208212005 UH ₂₃₅
2005 UJ ₂₃₅	16.5	0.15	20090618	325.37850	217.25340	165.91734	4.17406	0.1122405	2.6379763	71	6	1996–2009	0.36	M-v	0	MPC	1181452005 UJ ₂₃₅
2005 UR ₂₃₆	16.2	0.15	20090618	340.30690	148.42659	213.17020	15.05923	0.1916092	2.6271398	52	3	2005–2009	0.50	M-v	3	MPC	1551972005 UR ₂₃₆
2005 UT ₂₃₇	16.0	0.15	20090618	349.97215	277.06643	93.21670	5.55620	0.0295529	2.6021480	61	5	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	1181452005 UT ₂₃₇
2005 UM ₂₃₈	16.8	0.15	20090618	21.11382	194.80847	140.53211	4.61228	0.0599831	2.6052794	29	3	2005–2009	0.34	M-v	3	MPC	1176182005 UM ₂₃₈
2005 UD ₂₃₉	16.8	0.15	20090618	342.85219	220.04698	140.48436	4.71525	0.0934225	2.6574154	35	5	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	1406962005 UD ₂₃₉
2005 UL ₂₄₀	17.1	0.15	20090618	26.85481	175.73181	121.18140	5.28225	0.0471114	2.7951349	39	6	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	1473572005 UL ₂₄₀
2005 UU ₂₄₀	16.2	0.15	20090618	33.60318	199.08916	106.72635	5.30824	0.0119375	2.7188694	59	7	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	1228002005 UU ₂₄₀
2005 UX ₂₄₁	16.9	0.15	20090618	79.56399	287.75843	343.29406	2.96466	0.0499117	2.6920091	61	6	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	1181452005 UX ₂₄₁
2005 UB ₂₄₂	17.2	0.15	20090618	335.68090	5.48880	23.82748	5.48185	0.0637730	2.6016821	26	3	2005–2009	0.21	M-v	3	MPC	1176192005 UB ₂₄₂
2005 UX ₂₄₂	16.5	0.15	20090618	10.34471	91.09588	274.92125	5.12496	0.1679721	2.4804168	64	2	2001–2006	0.42	M-v	3	MPC	1022592005 UX ₂₄₂
2005 UL ₂₄₃	16.7	0.15	20090618	303.03147	20.61694	20.88060	6.29713	0.0389585	2.7474526	33	5	1998–2009	0.30	M-v	0	MPC	1608452005 UL ₂₄₃
2005 UC ₂₄₄	15.9	0.15	20090618	304.64331	10.84315	20.97277	5.65777	0.0341875	2.8119186	47	4	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	1181452005 UC ₂₄₄
2005 UQ ₂₄₄	16.8	0.15	20090618	316.40891	16.41791	25.91818	7.64897	0.1624096	2.6374088	42	4	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	1585162005 UQ ₂₄₄
2005 UT ₂₄₄	16.5	0.15	20090618	320.83854	7.81442	18.99190	7.06177	0.0543069	2.7246078	50	6	1994–2009	0.42	M-v	0	MPC	1181452005 UT ₂₄₄
2005 UP ₂₄₈	16.7	0.15	20090618	30.95557	239.21252	57.18411	9.29360	0.0963109	2.7281832	47	6	1996–2009	0.41	M-v	0	MPC	1401512005 UP ₂₄₈
2005 UA ₂₄₉	17.1	0.15	20090618	293.97009	13.52485	57.02729	5.53435	0.0850638	2.5916604	38	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	1181452005 UA ₂₄₉
2005 UH ₂₄₉	16.9	0.15	20090618	65.78431	170.66860	93.92616	1.85438	0.0266647	2.7706880	45	5	2002–2009	0.37	M-v	0	MPC	1608452005 UH ₂₄₉
2005 UR ₂₅₀	16.5	0.15	20090618	356.21174	66.18925	253.55970	12.11344	0.0288679	2.5893900	53	2	2005–2009	0.52	M-v	3	MPC	1604352005 UR ₂₅₀
2005 UU ₂₅₁	17.3	0.15	20090618	331.49857	88.32666	293.27137	3.05285	0.2902968	2.5726655	69	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	962352005 UU ₂₅₁
2005 UY ₂₅₁	16.8	0.15	20090618	278.36361	66.93345	18.33731	11.56932	0.2750925	2.6463139	72	3	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	962352005 UY ₂₅₁
2005 UO ₂₅₂	16.2	0.15	20090618	326.65113	1.57694	15.43174	6.24898	0.0424813	2.6776463	45	5	1996–2009	0.54	M-v	1	MPC	1163272005 UO ₂₅₂
2005 UQ ₂₅₂	16.8	0.15	20090618	275.62146	105.44116	314.59649	3.05678	0.2002666	2.7654016	57	5	1991–2009	0.52	M-v	1	MPC	1163272005 UQ ₂₅₂
2005 UB ₂₅₃	16.4	0.15	20090618	329.36573	135.99562	243.93113	10.88731	0.1743329	2.6059141	76	4	2001–2009	0.59	M-v	2	MPC	1585162005 UB ₂₅₃
2005 UQ ₂₅₃	17.0	0.15	20090618	26.78293	79.05005	229.32453	7.49467	0.1772862	2.5904367	61	5	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	1401512005 UQ ₂₅₃
2005 UV ₂₅₃	17.0	0.15	20090618	346.89793	125.39317	229.87444	6.60744	0.2173239	2.5653516	83	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	962382005 UV ₂₅₃
2005 UA ₂₅₄	17.1	0.15	20090618	23.79522	120.86824	267.40588	2.03720	0.2158577	2.3147029	85	3	2005–2008	0.47	M-v	2	MPC	1401512005 UA ₂₅₄
2005 UK ₂₅₄	16.4	0.15	20090618	175.45613	79.97290	80.78015	4.74697	0.0348149	2.7704944	46	6	2000–2009	0.27	M-v	0	MPC	1163282005 UK ₂₅₄
2005 UE ₂₅₈	17.1	0.15	20090618	255.76298	259.72594	191.21919	4.01917	0.0524176	2.6625904	47	5	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	1208212005 UE ₂₅₈
2005 UE ₂₅₉	16.5	0.15	20090618	91.08217	147.25851	92.13417	3.05423	0.0305287	2.7351788	47	6	2003–2009	0.34	M-v	0	MPC	1401512005 UE ₂₅₉
2005 UH ₂₅₉	17.2	0.15	20090618	306.93497	334.48040	76.73575	3.46993	0.0759404	2.5828797	40	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	1244762005 UH ₂₅₉
2005 UY ₂₅₉	16.3	0.15	20090618	12.40975	84.00479	202.56244	7.13372	0.2019250	2.7874065	49	5	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	1608452005 UY ₂₅₉
2005 UM ₂₆₀	17.4	0.15	20090618	15.48918	101.32581	205.97384	4.97127	0.1642665	2.7029676	34	5	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	1608452005 UM ₂₆₀

2005 UP ₂₆₀	15.9	0.15	20090618	36.91597	246.45000	57.36922	10.24638	0.1388556	2.6119179	65	4	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	1406962005 UP ₂₆₀
2005 UA ₂₆₅	16.8	0.15	20090618	168.70222	354.80365	192.11812	3.77409	0.0392082	2.6514344	33	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	1580342005 UA ₂₆₅
2005 UD ₂₆₇	16.6	0.15	20090618	284.08268	348.04152	78.08561	4.79253	0.0824813	2.6708409	32	5	1992–2009	0.34	M-v	1	MPC	1204232005 UD ₂₆₇
2005 UC ₂₇₂	16.6	0.15	20090618	317.22187	213.88258	194.24171	4.10865	0.1170888	2.5838508	54	4	2003–2009	0.43	M-v	2	MPC	1196642005 UC ₂₇₂
2005 UJ ₂₇₃	16.3	0.15	20090618	345.21571	327.05642	50.69924	2.97875	0.2141534	2.5746740	68	3	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	1608452005 UJ ₂₇₃
2005 UT ₂₇₃	17.0	0.15	20090618	152.16892	191.42078	31.49736	7.20072	0.0747628	2.3684149	50	3	2004–2009	0.35	M-v	3	MPC	1349042005 UT ₂₇₃
2005 UX ₂₇₃	16.7	0.15	20090618	318.44069	33.08018	342.59467	13.02281	0.2660469	2.6100805	78	2	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	1604352005 UX ₂₇₃
2005 UZ ₂₇₃	16.6	0.15	20090618	331.92279	38.25196	314.39296	14.17367	0.2110224	2.6275406	65	3	2005–2009	0.44	M-v	3	MPC	1608452005 UZ ₂₇₃
2005 UB ₂₇₄	16.1	0.15	20090618	345.64699	28.53849	305.24487	11.69057	0.2472819	2.6226679	74	4	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	1608452005 UB ₂₇₄
2005 UC ₂₇₄	16.9	0.15	20090618	338.77204	358.30271	351.25567	13.95936	0.1906144	2.6396731	49	3	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	1608452005 UC ₂₇₄
2005 UQ ₂₇₄	17.0	0.15	20090618	323.38717	131.35370	239.94948	8.50607	0.2179530	2.5822093	50	4	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	1585172005 UQ ₂₇₄
2005 UB ₂₇₅	15.4	0.15	20090618	10.89905	324.87196	352.61216	11.46830	0.1932513	2.6609211	63	5	2003–2009	0.53	M-v	1	MPC	1608452005 UB ₂₇₅
2005 UT ₂₇₅	16.4	0.15	20090618	310.43714	154.09148	233.99594	4.88365	0.0646179	2.6738271	70	7	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	1392442005 UT ₂₇₅
2005 UZ ₂₇₅	17.0	0.15	20090618	295.15562	5.76674	28.87804	6.89534	0.0216036	2.7326842	36	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	1147692005 UZ ₂₇₅
2005 UB ₂₇₆	17.2	0.15	20090618	333.34159	323.29315	19.43007	3.72650	0.1061663	2.7599307	22	2	2005–2009	0.28	M-v	4	MPC	1594802005 UB ₂₇₆
2005 UM ₂₇₆	16.4	0.15	20090618	287.69084	153.54200	264.84762	1.39057	0.0657997	2.6500231	73	4	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	1208212005 UM ₂₇₆
2005 UP ₂₇₆	16.7	0.15	20090618	246.90374	216.86111	239.12225	2.70709	0.0722189	2.6964847	37	5	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	1608462005 UP ₂₇₆
2005 UV ₂₇₆	18.4	0.15	20090618	316.95734	174.08995	231.47359	3.02771	0.1992222	2.5554258	32	3	2001–2009	0.34	M-v	3	MPC	962482005 UV ₂₇₆
2005 US ₂₇₇	17.5	0.15	20090618	10.25425	282.28358	46.02996	2.80054	0.2099968	2.5651021	30	4	2001–2009	0.30	M-v	2	MPC	1037752005 US ₂₇₇
2005 UO ₂₇₈	16.0	0.15	20090618	84.95805	196.69422	46.29028	13.28128	0.0722661	2.7461468	47	7	1996–2009	0.53	M-v	0	MPC	1597632005 UO ₂₇₈
2005 UP ₂₇₉	17.6	0.15	20090618	33.66033	95.72136	199.57763	2.53975	0.2552864	2.5767728	40	4	2004–2009	0.33	M-v	0	MPC	1412162005 UP ₂₇₉
2005 UF ₂₈₀	16.3	0.15	20090618	217.68917	263.67944	218.03755	9.30421	0.0288399	2.7098276	29	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	962502005 UF ₂₈₀
2005 UT ₂₈₀	16.5	0.15	20090618	258.08652	64.88423	37.30531	9.43403	0.1736308	2.6800364	50	5	1994–2009	0.37	M-v	0	MPC	1208212005 UT ₂₈₀
2005 UC ₂₈₂	17.1	0.15	20090618	291.83569	5.67906	65.08988	3.81745	0.2080937	2.6377377	68	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	962502005 UC ₂₈₂
2005 UO ₂₈₃	17.4	0.15	20090618	291.57709	259.94889	175.48546	3.94699	0.1190558	2.5467690	25	3	2005–2009	0.32	M-v	4	MPC	1570252005 UO ₂₈₃
2005 UY ₂₈₃	17.0	0.15	20090618	199.10894	83.43580	68.93091	5.21451	0.0796300	2.6377736	45	5	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	1181462005 UY ₂₈₃
2005 UF ₂₈₅	16.4	0.15	20090618	354.09827	257.11721	71.32784	7.02671	0.0394879	2.7325991	46	6	1999–2009	0.46	M-v	0	MPC	1401512005 UF ₂₈₅
2005 UG ₂₈₆	16.6	0.15	20090618	23.43768	118.24011	192.46917	9.91263	0.1679566	2.5843191	48	5	2001–2009	0.44	M-v	0	MPC	1427772005 UG ₂₈₆
2005 US ₂₈₈	17.3	0.15	20090618	6.67850	247.67041	70.94072	4.99017	0.1692117	2.6252764	42	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	1392452005 US ₂₈₈
2005 UN ₂₉₀	16.5	0.15	20090618	37.18864	325.37570	323.35790	3.80919	0.0275424	2.7798852	52	4	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	1608462005 UN ₂₉₀
2005 UX ₂₉₁	16.9	0.15	20090618	346.62395	337.00532	9.84075	5.29683	0.0790905	2.7009457	40	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	1604362005 UX ₂₉₁
2005 UC ₂₉₂	16.3	0.15	20090618	103.40098	302.11884	284.35902	3.73844	0.1940124	2.7777358	54	6	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	1597632005 UC ₂₉₂
2005 UO ₂₉₃	17.5	0.15	20090618	305.30783	42.17278	7.33512	3.44622	0.0944038	2.6241375	29	3	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	1204252005 UO ₂₉₃
2005 UH ₂₉₄	16.3	0.15	20090618	269.04665	68.91257	29.26367	8.10695	0.1062272	2.6040562	48	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	1208222005 UH ₂₉₄
2005 UY ₂₉₄	16.0	0.15	20090618	337.83641	318.33197	33.84235	6.85998	0.0608988	2.7489165	48	5	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	1608462005 UY ₂₉₄
2005 UC ₂₉₅	16.9	0.15	20090618	201.88033	134.19284	20.91333	5.18299	0.1157833	2.6949643	46	3	2005–2009	0.28	M-v	2	MPC	1208222005 UC ₂₉₅
2005 UH ₂₉₆	17.1	0.15	20090618	338.92938	116.89474	240.88442	2.45580	0.1145702	2.6918469	36	4	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	1604362005 UH ₂₉₆
2005 UU ₂₉₆	16.7	0.15	20090618	263.47154	68.25198	47.58990	10.55940	0.0867293	2.5537300	36	5	2001–2009	0.31	M-v	1	MPC	1228002005 UU ₂₉₆
2005 UJ ₂₉₇	17.0	0.15	20090618	28.57999	94.49121	228.47544	1.79953	0.1280750	2.5857407	45	5	1999–2009	0.27	M-v	0	MPC	1401512005 UJ ₂₉₇
2005 UX ₂₉₇	16.0	0.15	20090618	189.61306	309.19939	230.75414	11.66805	0.2213946	2.7064557	61	5	1996–2009	0.34	M-v	1	MPC	1228002005 UX ₂₉₇
2005 UQ ₂₉₈	17.6	0.15	20090618	303.03473	27.01180	49.82053	5.53242	0.1796341	2.5402095	44	5	2000–2009	0.37	M-v	1	MPC	1196642005 UQ ₂₉₈
2005 UL ₂₉₉	16.9	0.15	20090618	138.87276	334.32930	223.36638	2.27510	0.0881708	2.7940284	34	4	2003–2009	0.33	M-v	0	MPC	1585172005 UL ₂₉₉
2005 UU ₃₀₂	16.8	0.15	20090618	296.15366	0.94846	76.82234	10.43980	0.2059575	2.5881415	67	3	2001–2007	0.44	M-v	2	MPC	1181472005 UU ₃₀₂
2005 UA ₃₀₃	17.0	0.15	20090618	47.04506	238.26928	105.61394	6.06805	0.2571861	2.3395289	54	4	2001–2007	0.50	M-v	2	MPC	1163282005 UA ₃₀₃
2005 UF ₃₀₅	17.0	0.15	20090618	348.80373	202.97680	148.39529	7.31075	0.1897236	2.6486972	60	5	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	1392452005 UF ₃₀₅
2005 UP ₃₀₆	16.9	0.15	20090618	279.37093	32.78258	32.37754	5.03522	0.0893407	2.6733068	47	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	1608462005 UP ₃₀₆
2005 UZ ₃₀₆	16.7	0.15	20090618	355.08064	297.54089	45.61469	4.26161	0.1987247	2.6166182	36	4	2005–2009	0.30	M-v	1	MPC	1389252005 UZ ₃₀₆
2005 UD ₃₀₈	17.4	0.15	20090618	344.44843	5.60414	2.50919	0.87558	0.1370945	2.5968089	31	3	2005–2009	0.41	M-v	3	MPC	1585172005 UD ₃₀₈
2005 UB ₃₀₉	15.6	0.15	20090618	68.23178	231.42554	31.77382	29.45833	0.1074054	2.5972642	60	4	2005–2009	0.59	M-v	1	MPC	1401522005 UB ₃₀₉
2005 UH ₃₁₀	17.4	0.15	20090618	182.45437	148.01094	53.03930	3.13870	0.1251887	2.3435770	57	4	1993–2009	0.30	M-v	2	MPC	1218462005 UH ₃₁₀
2005 UT ₃₁₀	16.9	0.15	20090618	166.16960	106.35128	58.59659	4.30228	0.0348017	2.6739953	38	6	1994–2009	0.42	M-v	1	MPC	1163292005 UT ₃₁₀
2005 UZ ₃₁₀	17.4	0.15	20090618	258.38882	294.58747	159.93024	2.24906	0.0947732	2.5915462	49	5	2001–2009	0.41	M-v	0	MPC	1181472005 UZ ₃₁₀
2005 UQ ₃₁₁	16.8	0.15	20090618	244.33274	291.52766	192.44870	5.45692	0.0969028	2.5461566	62	6	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	1228002005 UQ ₃₁₁

2005 UK ₃₁₂	15.6	0.15	20090618	90.96281	189.66273	51.41045	13.25543	0.1309767	2.6492144	63	8	1992-2009	0.60	M-v	1	MPC	1392452005 UK ₃₁₂
2005 UO ₃₁₂	16.7	0.15	20090618	10.86034	82.39033	223.91907	10.57129	0.1951992	2.6803957	43	4	2004-2009	0.47	M-v	0	MPC	1585172005 UO ₃₁₂
2005 UP ₃₁₂	16.3	0.15	20090618	245.57117	78.11462	37.21103	3.08599	0.1254979	2.6360001	79	6	2001-2009	0.46	M-v	0	MPC	1196642005 UP ₃₁₂
2005 US ₃₁₂	15.9	0.15	20090618	29.90301	278.79022	24.01385	5.66282	0.1037830	2.6822425	47	6	1996-2009	0.45	M-v	0	MPC	1585172005 US ₃₁₂
2005 UK ₃₁₃	16.9	0.15	20090618	275.86862	54.10109	38.12231	12.96562	0.1556371	2.6144420	37	3	2005-2009	0.48	M-v	2	MPC	1208222005 UK ₃₁₃
2005 UN ₃₁₃	16.5	0.15	20090618	301.64618	299.78542	115.19242	7.66624	0.1233134	2.5598464	46	4	2001-2009	0.58	M-v	3	MPC	1218472005 UN ₃₁₃
2005 UO ₃₁₃	16.1	0.15	20090618	3.37775	149.50104	167.88814	11.76573	0.2313240	2.5991658	77	3	2005-2009	0.42	M-v	2	MPC	1608462005 UO ₃₁₃
2005 UG ₃₁₄	15.7	0.15	20090618	261.35967	204.34419	245.67016	13.74067	0.0592200	2.4733287	45	5	2001-2009	0.61	M-v	1	MPC	1163292005 UG ₃₁₄
2005 UM ₃₁₄	16.2	0.15	20090618	270.92622	246.68488	188.88919	11.07611	0.1480556	2.6704114	59	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1608462005 UM ₃₁₄
2005 UP ₃₁₄	16.7	0.15	20090618	306.83990	211.97335	195.28102	13.51594	0.1560457	2.5894633	53	4	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	1218472005 UP ₃₁₄
2005 UU ₃₁₅	16.7	0.15	20090618	20.22086	166.81526	129.89591	2.91280	0.0474632	2.8363021	43	8	1995-2009	0.52	M-v	0	MPC	1499722005 UU ₃₁₅
2005 UC ₃₁₆	16.8	0.15	20090618	14.35660	140.34356	191.90226	4.18062	0.2057501	2.5435290	61	8	1997-2009	0.44	M-v	0	MPC	1392452005 UC ₃₁₆
2005 UD ₃₁₆	16.7	0.15	20090618	262.83407	105.68984	42.23208	13.29039	0.1342742	2.3999159	46	4	2001-2007	0.53	M-v	1	MPC	1208222005 UD ₃₁₆
2005 UY ₃₁₇	17.4	0.15	20090618	44.77016	6.97374	287.72750	1.15163	0.0681318	2.6549306	44	3	2005-2009	0.30	M-v	3	MPC	1604362005 UY ₃₁₇
2005 UV ₃₁₈	17.4	0.15	20090618	287.19750	119.49456	287.71627	1.46027	0.0840960	2.7281897	30	3	2005-2009	0.25	M-v	3	MPC	1181472005 UV ₃₁₈
2005 UW ₃₁₉	16.9	0.15	20090618	273.78021	239.50988	243.70722	4.13555	0.1358242	2.4534668	55	6	2001-2009	0.50	M-v	0	MPC	1418312005 UW ₃₁₉
2005 UY ₃₁₉	17.8	0.15	20090618	290.24759	57.38421	359.63148	2.06193	0.1290538	2.6608047	28	3	1996-2009	0.35	M-v	4	MPC	962652005 UY ₃₁₉
2005 UR ₃₂₀	16.6	0.15	20090618	291.64959	347.98034	78.39854	5.10474	0.0720485	2.6242250	48	5	1994-2009	0.33	M-v	1	MPC	1359352005 UR ₃₂₀
2005 UX ₃₂₀	16.4	0.15	20090618	345.44603	157.48960	196.82619	5.70026	0.0431987	2.7026616	61	6	2000-2009	0.32	M-v	0	MPC	1608462005 UX ₃₂₀
2005 UT ₃₂₂	16.2	0.15	20090618	27.75676	117.52073	197.09462	9.11772	0.1317017	2.5874865	72	5	1999-2009	0.44	M-v	0	MPC	1401522005 UT ₃₂₂
2005 UU ₃₂₂	17.2	0.15	20090618	325.97622	240.77541	159.40009	4.21910	0.2149267	2.5306658	39	3	2001-2009	0.55	M-v	3	MPC	962662005 UU ₃₂₂
2005 UX ₃₂₂	17.3	0.15	20090618	328.33228	131.11021	234.99986	5.23753	0.1336192	2.6785399	48	5	1998-2009	0.36	M-v	0	MPC	1608462005 UX ₃₂₂
2005 UL ₃₂₃	17.6	0.15	20090618	291.67147	35.75691	66.41300	3.36874	0.1796850	2.4374213	37	4	2003-2009	0.34	M-v	1	MPC	1176232005 UL ₃₂₃
2005 UR ₃₂₃	15.6	0.15	20090618	11.19614	295.31565	34.93539	4.20295	0.2136484	2.6184299	99	4	2004-2009	0.46	M-v	0	MPC	1585172005 UR ₃₂₃
2005 UU ₃₂₅	17.2	0.15	20090618	283.45990	226.70622	191.67287	5.81987	0.0461925	2.6218127	32	4	2003-2009	0.34	M-v	1	MPC	1608462005 UU ₃₂₅
2005 UL ₃₂₉	17.0	0.15	20090618	126.61328	82.28988	156.12204	2.14968	0.0170494	2.7630131	41	4	2005-2009	0.33	M-v	0	MPC	1401522005 UL ₃₂₉
2005 UC ₃₃₁	16.6	0.15	20090618	292.97954	108.63533	320.45863	12.87200	0.1657781	2.5289538	39	3	2001-2009	0.43	M-v	4	MPC	962702005 UC ₃₃₁
2005 UH ₃₃₁	17.6	0.15	20090618	331.51513	259.52640	112.06069	1.60851	0.1767655	2.5354316	63	4	2001-2009	0.32	M-v	2	MPC	1218472005 UH ₃₃₁
2005 UO ₃₃₂	16.7	0.15	20090618	235.60541	349.71724	113.02701	4.83326	0.0541297	2.7669514	34	6	2000-2009	0.36	M-v	0	MPC	1608462005 UO ₃₃₂
2005 UY ₃₃₂	17.7	0.15	20090618	286.86164	242.92131	175.04167	1.85344	0.0721746	2.6588446	31	4	2000-2009	0.28	M-v	0	MPC	1594812005 UY ₃₃₂
2005 UB ₃₃₃	15.6	0.15	20090618	72.34007	29.40792	229.06140	9.73096	0.1644001	2.6436853	71	4	1996-2009	0.47	M-v	1	MPC	1401522005 UB ₃₃₃
2005 UF ₃₃₃	16.8	0.15	20090618	114.30833	164.31475	67.45466	7.85904	0.2011760	2.7053694	22	4	2000-2009	0.36	M-v	1	MPC	1094212005 UF ₃₃₃
2005 UW ₃₃₃	16.5	0.15	20090618	307.37158	333.45166	72.87642	6.28484	0.1764309	2.6643289	69	4	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	1196652005 UW ₃₃₃
2005 UX ₃₃₃	16.7	0.15	20090618	346.13349	249.97912	111.79260	2.66549	0.1356324	2.6525704	38	4	2005-2009	0.36	M-v	1	MPC	1574322005 UX ₃₃₃
2005 UB ₃₃₄	16.6	0.15	20090618	352.91013	191.20864	163.79530	2.16548	0.1040160	2.6677914	52	5	1994-2009	0.36	M-v	0	MPC	1181472005 UB ₃₃₄
2005 UO ₃₃₄	16.3	0.15	20090618	356.68790	230.70547	76.93989	7.88437	0.3457926	2.7667539	52	4	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	1608462005 UO ₃₃₄
2005 UJ ₃₃₈	17.8	0.15	20090618	277.37591	240.97297	183.82248	1.80687	0.1236720	2.6779540	42	3	2005-2009	0.33	M-v	3	MPC	1176242005 UJ ₃₃₈
2005 UO ₃₃₈	17.1	0.15	20090618	303.50225	83.77433	310.15793	4.51051	0.0783427	2.6914015	30	4	2000-2009	0.26	M-v	1	MPC	1608462005 UO ₃₃₈
2005 UZ ₃₄₁	16.1	0.15	20090618	214.62512	225.80554	264.02086	7.56151	0.0977649	2.7283531	42	5	1995-2009	0.54	M-v	1	MPC	1181472005 UZ ₃₄₁
2005 UP ₃₄₂	16.8	0.15	20090618	240.36790	143.90008	5.31669	6.42041	0.0684010	2.4640582	58	4	2002-2007	0.41	M-v	1	MPC	1196652005 UP ₃₄₂
2005 UV ₃₄₂	16.2	0.15	20090618	16.34321	327.50430	359.59736	15.40801	0.1508032	2.5363969	44	3	2001-2009	0.49	M-v	4	MPC	962742005 UV ₃₄₂
2005 UY ₃₄₂	15.7	0.15	20090618	281.30993	195.82084	240.43714	8.82180	0.2486066	2.7033562	136	4	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	962752005 UY ₃₄₂
2005 UP ₃₄₃	16.1	0.15	20090618	305.08752	312.78628	95.07128	14.56575	0.1712859	2.6672270	49	4	2001-2009	0.60	M-v	2	MPC	1010732005 UP ₃₄₃
2005 UJ ₃₄₈	15.2	0.15	20090618	311.22673	298.40377	120.72230	11.67755	0.0579897	3.0304850	56	8	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	1418312005 UJ ₃₄₈
2005 UB ₃₄₉	15.5	0.15	20090618	294.45512	82.62356	333.84559	21.70828	0.0659625	2.5810038	80	5	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1228012005 UB ₃₄₉
2005 UC ₃₅₀	15.8	0.15	20090618	334.46731	106.15384	256.32773	12.03682	0.2514067	2.6452423	93	2	2005-2009	0.42	M-v	2	MPC	1604372005 UC ₃₅₀
2005 UR ₃₅₁	16.1	0.15	20090618	320.77695	75.25539	284.59557	4.58563	0.0580245	2.7352166	58	4	2003-2009	0.53	M-v	1	MPC	1608462005 UR ₃₅₁
2005 UD ₃₅₂	16.9	0.15	20090618	1.32330	129.77560	307.32079	4.96090	0.1041691	2.2291938	59	4	2001-2008	0.60	M-v	2	MPC	1473572005 UD ₃₅₂
2005 UE ₃₅₂	16.4	0.15	20090618	11.05667	313.64466	9.23391	11.69265	0.1983753	2.5810227	74	3	2005-2009	0.55	M-v	2	MPC	1389272005 UE ₃₅₂
2005 UV ₃₅₂	16.5	0.15	20090618	235.89422	116.17975	12.02770	11.88266	0.1402975	2.6241182	42	3	2005-2009	0.41	M-v	2	MPC	1330272005 UV ₃₅₂
2005 UR ₃₅₃	15.6	0.15	20090618	93.49052	259.11030	357.66192	7.58355	0.2328708	2.5529940	30	4	2003-2009	0.53	M-v	2	MPC	1282342005 UR ₃₅₃
2005 UV ₃₅₃	15.7	0.15	20090618	319.69590	113.29545	250.64697	12.49852	0.1931079	2.7238595	88	2	2005-2009	0.54	M-v	3	MPC	1604372005 UV ₃₅₃
2005 UB ₃₅₅	15.1	0.15	20090618	40.63353	271.75342	18.11231	12.87273	0.1847382	2.6291984	99	3	2005-2009	0.53	M-v	1	MPC	1597642005 UB ₃₅₅

2005 UY ₃₅₅	16.3	0.15	20090618	88.46382	185.26293	77.17293	5.83122	0.0601894	2.7003876	47	4	2003-2009	0.28	M-v	1	MPC	96286 2005 UY ₃₅₅
2005 UL ₃₅₈	17.0	0.15	20090618	101.74076	55.12001	222.82948	4.75589	0.0766010	2.3707795	44	4	1996-2009	0.48	M-v	1	MPC	96287 2005 UL ₃₅₈
2005 UC ₃₆₀	17.3	0.15	20090618	256.08926	98.08231	11.22724	1.09399	0.0612202	2.6367770	45	4	2000-2009	0.33	M-v	0	MPC	120428 2005 UC ₃₆₀
2005 UH ₃₆₀	15.6	0.15	20090618	357.12256	103.08834	312.82128	7.06258	0.0277535	2.7185743	80	3	2004-2008	0.45	M-v	2	MPC	147357 2005 UH ₃₆₀
2005 UB ₃₆₂	17.4	0.15	20090618	255.13290	37.89506	52.26645	2.25356	0.0854160	2.6595793	28	3	2005-2009	0.23	M-v	2	MPC	118148 2005 UB ₃₆₂
2005 UO ₃₆₃	17.5	0.15	20090618	326.09506	221.46137	160.36181	2.54794	0.1476505	2.6124231	32	3	2005-2009	0.22	M-v	3	MPC	120428 2005 UO ₃₆₃
2005 UY ₃₆₃	16.1	0.15	20090618	15.58723	99.85626	210.90034	10.66254	0.0523012	2.7511908	53	6	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	160847 2005 UY ₃₆₃
2005 UE ₃₆₅	17.4	0.15	20090618	249.28430	266.04926	197.65689	7.74815	0.0190234	2.6392429	30	3	2003-2009	0.35	M-v	3	MPC	157026 2005 UE ₃₆₅
2005 UK ₃₆₅	17.3	0.15	20090618	154.43454	78.71622	116.64044	3.29289	0.0138312	2.6532663	24	4	1998-2009	0.30	M-v	1	MPC	119227 2005 UK ₃₆₅
2005 UH ₃₆₆	16.3	0.15	20090618	276.01936	247.80109	198.78302	9.75584	0.0521143	2.5929358	47	6	2000-2009	0.37	M-v	0	MPC	119665 2005 UH ₃₆₆
2005 UW ₃₆₆	16.4	0.15	20090618	8.03824	209.91052	104.71765	5.74926	0.0594776	2.7777690	50	6	2001-2009	0.45	M-v	0	MPC	139246 2005 UW ₃₆₆
2005 UB ₃₇₀	17.0	0.15	20090618	244.21534	347.87106	115.11380	3.63768	0.0276010	2.6983507	42	5	1998-2009	0.30	M-v	0	MPC	116330 2005 UB ₃₇₀
2005 UC ₃₇₁	17.6	0.15	20090618	246.00258	80.43108	36.24832	2.67933	0.0160067	2.6217749	36	4	2003-2009	0.42	M-v	0	MPC	117625 2005 UC ₃₇₁
2005 UL ₃₇₁	17.3	0.15	20090618	345.99154	67.42730	326.29200	0.36452	0.0484804	2.5128416	60	6	1999-2009	0.39	M-v	2	MPC	119665 2005 UL ₃₇₁
2005 UX ₃₇₂	16.2	0.15	20090618	202.25578	280.49110	248.03056	8.14244	0.2181341	2.7333895	48	5	2002-2009	0.31	M-v	0	MPC	119665 2005 UX ₃₇₂
2005 UY ₃₇₂	17.2	0.15	20090618	271.03501	35.82760	34.23668	4.92224	0.0371918	2.7750264	33	4	2000-2009	0.25	M-v	0	MPC	126085 2005 UY ₃₇₂
2005 UA ₃₇₃	16.8	0.15	20090618	26.65192	24.47851	290.02364	2.28726	0.0822263	2.7114340	35	4	2000-2009	0.30	M-v	1	MPC	126085 2005 UA ₃₇₃
2005 UR ₃₇₅	16.1	0.15	20090618	113.74161	315.05613	264.08239	6.69840	0.1626845	2.7517169	47	6	2002-2009	0.47	M-v	0	MPC	116330 2005 UR ₃₇₅
2005 UB ₃₇₈	17.2	0.15	20090618	13.91042	98.94934	213.84194	4.09072	0.1194904	2.7280578	38	5	1999-2009	0.27	M-v	0	MPC	142779 2005 UB ₃₇₈
2005 UL ₃₇₈	17.6	0.15	20090618	37.02662	244.43015	63.29752	4.92161	0.0991985	2.6268734	26	3	1999-2009	0.25	M-v	2	MPC	101078 2005 UL ₃₇₈
2005 UR ₃₇₈	16.4	0.15	20090618	191.47645	320.55458	182.05429	3.15277	0.2160064	2.7757119	91	6	1991-2009	0.52	M-v	1	MPC	158517 2005 UR ₃₇₈
2005 UG ₃₈₁	17.6	0.15	20090618	251.62562	336.43090	108.79920	1.46577	0.0363175	2.7593625	37	5	2000-2009	0.31	M-v	0	MPC	116330 2005 UG ₃₈₁
2005 UR ₃₈₁	16.0	0.15	20090618	228.55225	88.02749	48.75513	14.04107	0.1540413	2.7288098	72	3	2002-2007	0.49	M-v	1	MPC	120822 2005 UR ₃₈₁
2005 UO ₃₈₂	16.7	0.15	20090618	309.37297	239.03011	136.39635	5.13231	0.2562761	2.6571647	56	3	2005-2009	0.41	M-v	2	MPC	159481 2005 UO ₃₈₂
2005 UO ₃₈₃	16.9	0.15	20090618	31.32055	117.84644	193.92671	7.32870	0.1070657	2.6006954	41	5	1999-2009	0.30	M-v	0	MPC	141217 2005 UO ₃₈₃
2005 UF ₃₈₅	17.1	0.15	20090618	268.73121	154.58080	285.23801	4.78406	0.0235147	2.6511304	42	5	2000-2009	0.35	M-v	0	MPC	116330 2005 UF ₃₈₅
2005 UE ₃₈₈	16.7	0.15	20090618	112.41904	84.82558	145.66214	2.45847	0.0174116	2.6284288	58	5	1996-2009	0.35	M-v	1	MPC	147358 2005 UE ₃₈₈
2005 US ₃₈₈	17.5	0.15	20090618	296.68502	215.60484	230.78495	1.60260	0.1567377	2.4204877	28	3	2005-2009	0.31	M-v	3	MPC	157026 2005 US ₃₈₈
2005 UA ₃₈₉	17.0	0.15	20090618	64.97481	237.83734	25.82071	6.41371	0.1255476	2.5391787	49	6	2001-2009	0.36	M-v	1	MPC	158518 2005 UA ₃₈₉
2005 UT ₃₈₉	17.2	0.15	20090618	174.24152	334.78472	165.78543	2.45381	0.0194102	2.8135321	38	3	2005-2009	0.39	M-v	3	MPC	160847 2005 UT ₃₈₉
2005 UV ₃₈₉	16.5	0.15	20090618	56.60683	54.45436	203.90495	11.29263	0.0766687	2.7558505	68	3	2005-2009	0.29	M-v	2	MPC	140152 2005 UV ₃₈₉
2005 UN ₃₉₀	16.1	0.15	20090618	187.40526	305.01837	203.67275	11.51296	0.0867808	2.7218169	37	3	2003-2009	0.39	M-v	2	MPC	126086 2005 UN ₃₉₀
2005 UT ₃₉₀	16.5	0.15	20090618	5.98849	270.26336	43.57142	13.39891	0.1912325	2.6373533	38	4	2004-2009	0.32	M-v	0	MPC	141217 2005 UT ₃₉₀
2005 UW ₃₉₂	16.6	0.15	20090618	225.61852	82.15021	42.52335	5.84413	0.1850479	2.6351300	31	4	2001-2009	0.38	M-v	2	MPC	122801 2005 UW ₃₉₂
2005 UQ ₃₉₃	16.5	0.15	20090618	323.88559	261.22945	126.17984	5.33776	0.0545433	2.6005575	37	5	1999-2009	0.44	M-v	1	MPC	116330 2005 UQ ₃₉₃
2005 UA ₃₉₆	16.9	0.15	20090618	223.69510	297.54368	184.52141	9.20155	0.0972191	2.7917534	52	5	2002-2009	0.34	M-v	0	MPC	120430 2005 UA ₃₉₆
2005 UT ₃₉₈	15.7	0.15	20090618	314.49559	330.54874	79.21412	12.77758	0.0785062	2.6127865	77	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	119666 2005 UT ₃₉₈
2005 UB ₄₀₂	16.5	0.15	20090618	267.36638	31.79594	23.06033	2.02297	0.0577906	2.8530707	30	4	2003-2009	0.20	M-v	0	MPC	120430 2005 UB ₄₀₂
2005 UX ₄₀₂	15.5	0.15	20090618	16.31612	256.26630	78.48839	12.58344	0.0906160	2.6774454	67	5	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	118149 2005 UX ₄₀₂
2005 UA ₄₀₃	16.3	0.15	20090618	130.73437	7.71865	202.41366	5.78951	0.0026625	2.7540571	37	4	2003-2009	0.33	M-v	1	MPC	160847 2005 UA ₄₀₃
2005 UM ₄₀₃	16.9	0.15	20090618	163.18569	42.03206	167.15752	2.73572	0.1354564	2.4462134	51	5	1996-2009	0.30	M-v	1	MPC	141831 2005 UM ₄₀₃
2005 UR ₄₀₃	16.8	0.15	20090618	195.35817	313.72384	173.87416	2.95690	0.0825038	2.7888783	53	7	1993-2009	0.34	M-v	0	MPC	118149 2005 UR ₄₀₃
2005 UC ₄₀₄	16.3	0.15	20090618	159.94299	45.26977	153.65745	4.43290	0.1701255	2.6968403	91	7	1994-2009	0.53	M-v	0	MPC	159764 2005 UC ₄₀₄
2005 UQ ₄₁₀	16.8	0.15	20090618	207.45197	334.17624	191.41718	3.59041	0.1456952	2.6621066	43	5	1994-2009	0.27	M-v	0	MPC	120431 2005 UQ ₄₁₀
2005 UD ₄₁₂	16.5	0.15	20090618	296.48868	285.25444	147.71898	2.77915	0.0894542	2.6064634	57	8	1994-2009	0.39	M-v	0	MPC	122801 2005 UD ₄₁₂
2005 UB ₄₁₃	16.6	0.15	20090618	6.61734	270.88804	71.05979	6.44997	0.0532265	2.6842638	68	4	2003-2009	0.35	M-v	1	MPC	119666 2005 UB ₄₁₃
2005 UX ₄₁₃	16.2	0.15	20090618	342.04019	283.91201	57.93790	7.22544	0.0353793	2.7573560	56	6	1996-2009	0.39	M-v	1	MPC	140152 2005 UX ₄₁₃
2005 UD ₄₁₄	16.7	0.15	20090618	122.32681	129.43799	80.46311	3.75808	0.0029312	2.7301158	33	5	2000-2009	0.32	M-v	0	MPC	116331 2005 UD ₄₁₄
2005 UY ₄₁₄	16.6	0.15	20090618	324.63714	301.13558	77.35077	3.96404	0.0772871	2.6456012	26	4	2001-2009	0.27	M-v	2	MPC	116331 2005 UY ₄₁₄
2005 UF ₄₁₅	17.1	0.15	20090618	329.18072	261.00824	112.59758	2.44685	0.1582739	2.6227594	45	5	2001-2009	0.36	M-v	1	MPC	160847 2005 UF ₄₁₅
2005 UJ ₄₁₆	16.3	0.15	20090618	236.33393	330.36052	167.17973	4.07448	0.1127318	2.5641775	75	6	2001-2009	0.45	M-v	0	MPC	140153 2005 UJ ₄₁₆
2005 US ₄₁₆	16.9	0.15	20090618	234.83155	290.19246	191.33325	5.27966	0.0851494	2.6359884	54	4	2003-2009	0.29	M-v	0	MPC	159764 2005 US ₄₁₆
2005 UX ₄₁₆	17.5	0.15	20090618	6.64345	241.28292	76.88672	5.52020	0.0437394	2.7425632	27	4	2000-2009	0.37	M-v	0	MPC	141218 2005 UX ₄₁₆

2005 UC ₄₁₈	16.6	0.15	20090618	205.10147	69.04154	86.89819	4.05907	0.0893079	2.6141426	46	6	1994–2009	0.36	M-v	1	MP	1196662005 UC ₄₁₈
2005 UN ₄₁₉	16.2	0.15	20090618	286.52095	340.66180	59.91530	7.37064	0.0391172	2.7581605	52	7	1996–2009	0.53	M-v	0	MP	1401532005 UN ₄₁₉
2005 UW ₄₂₀	16.6	0.15	20090618	172.00223	187.12186	63.51935	7.00649	0.0830154	2.3178381	68	8	2000–2009	0.47	M-v	1	MP	1432402005 UW ₄₂₀
2005 UY ₄₂₀	16.2	0.15	20090618	269.93605	6.45097	70.69781	4.95372	0.0778468	2.7432929	65	3	2000–2009	0.27	M-v	3	MP	1604372005 UY ₄₂₀
2005 UO ₄₂₁	17.5	0.15	20090618	43.96550	41.07916	262.66866	1.53271	0.1457285	2.5202852	55	5	1997–2009	0.33	M-v	2	MP	1401532005 UO ₄₂₁
2005 UM ₄₂₂	16.1	0.15	20090618	242.77966	46.58460	47.16777	22.26725	0.0350429	2.7624490	38	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MP	1163312005 UM ₄₂₂
2005 UC ₄₂₃	17.3	0.15	20090618	7.47420	307.15752	38.64603	3.63363	0.1959695	2.5319661	36	5	2001–2009	0.40	M-v	2	MP	1392462005 UC ₄₂₃
2005 UZ ₄₂₉	17.2	0.15	20090618	286.62146	107.65474	302.92357	1.70974	0.0829927	2.7484415	41	6	2000–2009	0.35	M-v	0	MP	1608472005 UZ ₄₂₉
2005 UP ₄₃₀	17.0	0.15	20090618	202.03088	254.21931	259.39348	2.80401	0.2163556	2.7899394	22	3	2002–2009	0.47	M-v	3	MP	963122005 UP ₄₃₀
2005 UL ₄₃₁	16.9	0.15	20090618	56.13502	198.66207	90.98404	3.24305	0.0594157	2.6775893	44	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MP	1260882005 UL ₄₃₁
2005 UQ ₄₃₁	17.1	0.15	20090618	235.28916	334.18340	158.20231	2.33129	0.0962579	2.6429941	42	5	1994–2009	0.31	M-v	0	MP	1196662005 UQ ₄₃₁
2005 UL ₄₃₃	16.6	0.15	20090618	11.99340	125.71922	216.55814	0.85150	0.1997452	2.5519493	44	5	2001–2009	0.39	M-v	1	MP	1401532005 UL ₄₃₃
2005 UN ₄₃₃	15.7	0.15	20090618	235.19088	236.82315	234.38197	13.59379	0.1251158	2.7960246	52	4	2000–2007	0.57	M-v	1	MP	1163312005 UN ₄₃₃
2005 UU ₄₃₈	16.5	0.15	20090618	10.97632	295.41213	27.28459	9.32102	0.1773430	2.5742992	52	3	2005–2009	0.38	M-v	3	MP	1392472005 UU ₄₃₈
2005 UW ₄₃₈	16.5	0.15	20090618	306.29237	203.72318	175.60649	3.30841	0.1836667	2.7685876	43	3	2005–2009	0.43	M-v	3	MP	1608472005 UW ₄₃₈
2005 UX ₄₃₈	16.3	0.15	20090618	344.67687	309.14382	62.62599	6.71732	0.2741167	2.5798441	89	6	2001–2009	0.48	M-v	1	MP	1392472005 UX ₄₃₈
2005 UY ₄₃₈	16.4	0.15	20090618	304.21921	326.34429	88.45818	6.84409	0.3346792	2.6607831	104	3	2002–2009	0.44	M-v	2	MP	1608472005 UY ₄₃₈
2005 UO ₄₃₉	15.8	0.15	20090618	342.57274	56.35211	282.75429	10.12091	0.1489042	2.6189431	82	4	2001–2009	0.57	M-v	2	MP	1608472005 UO ₄₃₉
2005 UV ₄₃₉	15.8	0.15	20090618	21.60178	37.10165	264.58916	14.75166	0.1524679	2.5920545	53	4	1999–2009	0.59	M-v	1	MP	1608472005 UV ₄₃₉
2005 UD ₄₄₀	16.3	0.15	20090618	274.04655	91.36326	320.31157	5.47574	0.0595790	2.7113342	63	5	1998–2009	0.50	M-v	1	MP	1181502005 UD ₄₄₀
2005 UG ₄₄₀	16.1	0.15	20090618	236.55180	160.80232	281.21711	5.15588	0.0207328	2.7512862	52	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MP	1608472005 UG ₄₄₀
2005 UM ₄₄₀	15.9	0.15	20090618	4.13111	85.62782	270.31244	11.03785	0.0116741	2.5353242	46	4	2001–2009	0.60	M-v	3	MP	1163312005 UM ₄₄₀
2005 UW ₄₄₁	17.1	0.15	20090618	307.83610	126.97631	269.50132	5.50121	0.3429989	2.6682842	70	2	2005–2009	0.45	M-v	3	MP	1604382005 UW ₄₄₁
2005 UX ₄₄₁	16.7	0.15	20090618	330.49876	61.51453	297.97773	10.84894	0.2799405	2.5966082	68	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MP	1608472005 UX ₄₄₁
2005 UE ₄₄₂	15.0	0.15	20090618	294.32385	197.98659	248.02900	12.32097	0.2676171	2.6323586	117	3	2002–2009	0.44	M-v	2	MP	1608472005 UE ₄₄₂
2005 UQ ₄₄₂	15.8	0.15	20090618	229.67904	137.46203	357.02603	11.53881	0.0663353	2.6122818	92	3	2005–2009	0.58	M-v	2	MP	1597642005 UQ ₄₄₂
2005 UJ ₄₄₃	17.9	0.15	20090618	292.46009	104.85686	330.20352	5.38978	0.3138583	2.6157230	46	3	2002–2009	0.58	M-v	3	MP	1608472005 UJ ₄₄₃
2005 UM ₄₄₃	15.4	0.15	20090618	199.05473	244.62712	248.79096	8.16325	0.1393101	2.7657999	35	3	2005–2009	0.57	M-v	3	MP	1181502005 UM ₄₄₃
2005 UO ₄₄₃	16.8	0.15	20090618	296.00619	59.29482	358.24488	8.78902	0.2105593	2.6208966	40	4	1994–2009	0.50	M-v	1	MP	1585182005 UO ₄₄₃
2005 UB ₄₄₄	16.6	0.15	20090618	333.46181	125.07731	257.91770	12.46171	0.2851229	2.5649372	60	3	2001–2009	0.44	M-v	2	MP	963212005 UB ₄₄₄
2005 UR ₄₄₅	16.8	0.15	20090618	289.69799	68.54902	76.50764	5.69663	0.2418354	2.3924734	61	4	1999–2009	0.55	M-v	1	MP	963232005 UR ₄₄₅
2005 US ₄₄₅	16.3	0.15	20090618	337.01937	182.76411	194.24570	3.35153	0.1409933	2.6240579	70	5	2000–2009	0.45	M-v	0	MP	1181502005 US ₄₄₅
2005 UJ ₄₄₆	16.4	0.15	20090618	344.49983	98.80770	251.94642	10.04935	0.1589566	2.5948085	66	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MP	1010882005 UJ ₄₄₆
2005 US ₄₄₆	16.3	0.15	20090618	258.09342	112.70600	326.80257	6.04404	0.0641561	2.7065841	49	5	1996–2009	0.39	M-v	0	MP	1608472005 US ₄₄₆
2005 UD ₄₄₇	16.4	0.15	20090618	250.03909	159.01258	310.89721	5.31449	0.1372983	2.6459767	46	5	1996–2009	0.48	M-v	0	MP	1228012005 UD ₄₄₇
2005 UC ₄₄₈	16.8	0.15	20090618	282.87407	121.88073	315.16600	4.59786	0.2301554	2.6231025	45	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MP	1094282005 UC ₄₄₈
2005 UE ₄₄₈	15.7	0.15	20090618	44.01092	263.24548	22.31196	14.37741	0.1111188	2.6632325	52	6	1999–2009	0.56	M-v	1	MP	1380782005 UE ₄₄₈
2005 UN ₄₄₉	15.6	0.15	20090618	261.66063	214.39619	250.39503	21.11310	0.1270408	2.6525667	79	4	1992–2009	0.50	M-v	2	MP	963262005 UN ₄₄₉
2005 US ₄₄₉	16.6	0.15	20090618	46.25004	76.17473	302.01122	5.10840	0.1747013	2.2729981	61	4	2001–2008	0.45	M-v	1	MP	1489792005 US ₄₄₉
2005 UH ₄₅₁	16.6	0.15	20090618	169.89735	154.03308	26.90874	3.77312	0.1438357	2.6869736	43	6	1996–2009	0.48	M-v	1	MP	1597642005 UH ₄₅₁
2005 UE ₄₅₄	16.1	0.15	20090618	326.02550	82.29810	272.99149	11.85869	0.1448127	2.6467600	65	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MP	1608472005 UE ₄₅₄
2005 UH ₄₅₄	16.4	0.15	20090618	297.48272	45.89921	356.54202	12.50249	0.1541011	2.6676683	58	3	2005–2009	0.53	M-v	3	MP	1608472005 UH ₄₅₄
2005 UF ₄₅₆	16.6	0.15	20090618	349.35969	0.05538	348.00488	9.77726	0.2155658	2.5780719	54	3	2005–2009	0.50	M-v	3	MP	1204332005 UF ₄₅₆
2005 UH ₄₅₆	16.1	0.15	20090618	244.90060	112.49451	350.69838	14.75665	0.0774551	2.6492448	58	4	1996–2009	0.47	M-v	1	MP	1608472005 UH ₄₅₆
2005 UM ₄₅₇	14.8	0.15	20090618	263.92273	253.88617	88.51773	16.76942	0.2713260	3.1393608	41	4	1999–2006	0.50	M-v	1	MP	1129172005 UM ₄₅₇
2005 UA ₄₅₉	17.1	0.15	20090618	309.85906	332.47537	83.95485	8.22063	0.3645628	2.6084835	70	3	2002–2009	0.45	M-v	2	MP	963302005 UA ₄₅₉
2005 UK ₄₅₉	16.9	0.15	20090618	225.91211	147.85254	337.94689	4.11949	0.1721383	2.5931587	57	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MP	1244762005 UK ₄₅₉
2005 UT ₄₆₀	17.1	0.15	20090618	342.40779	102.92280	256.84871	3.53847	0.1392607	2.6917788	32	4	2000–2009	0.31	M-v	1	MP	1094282005 UT ₄₆₀
2005 UV ₄₆₁	14.4	0.15	20090618	336.11731	253.28898	122.94497	23.34143	0.1204104	3.1160606	47	7	2000–2009	0.52	M-v	0	MP	1196662005 UV ₄₆₁
2005 UJ ₄₆₅	15.8	0.15	20090618	107.43609	138.95502	93.59744	4.69802	0.2063526	2.5975915	57	7	2000–2009	0.44	M-v	1	MP	1319272005 UJ ₄₆₅
2005 UP ₄₆₇	16.0	0.15	20090618	310.97483	90.79232	302.57705	4.77654	0.0220737	2.6929944	51	6	2000–2009	0.40	M-v	0	MP	1196662005 UP ₄₆₇
2005 UE ₄₇₀	16.4	0.15	20090618	26.53241	309.71525	347.08942	4.28744	0.0469342	2.7840457	43	6	1993–2009	0.31	M-v	0	MP	1608472005 UE ₄₇₀
2005 UU ₄₇₀	16.8	0.15	20090618	247.75445	71.48309	25.54872	7.52409	0.1903702	2.7709117	40	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MP	1196662005 UU ₄₇₀

2005 UK ₄₇₂	16.3	0.15	20090618	82.91862	206.53703	54.20029	2.59921	0.0229175	2.7127028	58	6	1996-2009	0.26	M-v	0	MPC	1196662005 UK ₄₇₂
2005 UQ ₄₇₂	17.1	0.15	20090618	154.08140	86.72637	104.41658	0.72876	0.0694584	2.7468690	41	6	2001-2009	0.32	M-v	0	MPC	1585182005 UQ ₄₇₂
2005 UW ₄₇₂	17.5	0.15	20090618	285.67170	190.92618	268.28612	3.58586	0.2346211	2.5880472	48	3	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	963352005 UW ₄₇₂
2005 UZ ₄₇₂	16.8	0.15	20090618	213.40522	113.97496	31.92092	4.90754	0.0299493	2.6856170	52	6	2000-2009	0.32	M-v	0	MPC	1181502005 UZ ₄₇₂
2005 UB ₄₇₃	16.8	0.15	20090618	29.85005	275.59837	27.22736	4.67928	0.0550819	2.8055256	35	5	1995-2009	0.29	M-v	0	MPC	1608482005 UB ₄₇₃
2005 UB ₄₇₆	16.0	0.15	20090618	281.09708	134.12867	268.43751	4.68729	0.0283135	2.7306225	51	5	2001-2009	0.60	M-v	1	MPC	1608482005 UB ₄₇₆
2005 UG ₄₇₆	16.2	0.15	20090618	215.77853	230.10400	276.53437	2.08274	0.1265515	2.5588899	90	5	2001-2009	0.56	M-v	2	MPC	1608482005 UG ₄₇₆
2005 UM ₄₇₆	16.4	0.15	20090618	123.43305	0.19227	189.14055	2.44452	0.0987545	2.9070151	49	5	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	1392472005 UM ₄₇₆
2005 UV ₄₇₆	17.1	0.15	20090618	334.04403	296.94060	69.53136	3.49828	0.1520603	2.6270962	37	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1608482005 UV ₄₇₆
2005 UJ ₄₇₇	17.2	0.15	20090618	358.75932	239.26641	137.60817	2.69322	0.1517346	2.4368313	34	4	2001-2009	0.44	M-v	3	MPC	1181502005 UJ ₄₇₇
2005 UK ₄₇₈	16.3	0.15	20090618	332.57400	189.85156	182.99216	12.37464	0.1853001	2.6108643	63	7	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1401532005 UK ₄₇₈
2005 UT ₄₇₈	16.3	0.15	20090618	48.42997	28.80592	258.05753	1.96609	0.0829912	2.7220620	49	6	2000-2009	0.36	M-v	0	MPC	1401532005 UT ₄₇₈
2005 UG ₄₇₉	17.5	0.15	20090618	315.54195	46.76803	352.85707	9.27077	0.2050221	2.5784141	30	3	2005-2009	0.30	M-v	4	MPC	1176282005 UG ₄₇₉
2005 UX ₄₇₉	17.1	0.15	20090618	9.93269	167.65977	157.23745	6.78925	0.2536210	2.5540970	38	4	1996-2009	0.37	M-v	1	MPC	1401532005 UX ₄₇₉
2005 UD ₄₈₀	16.9	0.15	20090618	348.14936	32.24234	313.26613	13.42203	0.2846894	2.5617809	51	3	2005-2009	0.47	M-v	2	MPC	1608482005 UD ₄₈₀
2005 UD ₄₈₁	15.7	0.15	20090618	349.12130	206.11503	125.68319	15.50348	0.2663852	2.6131037	67	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	1608482005 UD ₄₈₁
2005 UM ₄₈₃	17.1	0.15	20090618	294.33967	251.28988	169.77871	5.24219	0.1960591	2.5635058	94	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1608482005 UM ₄₈₃
2005 UV ₄₈₃	17.4	0.15	20090618	290.10291	288.21666	145.08911	4.94039	0.1273890	2.5312168	51	5	2001-2009	0.32	M-v	2	MPC	1218482005 UV ₄₈₃
2005 UY ₄₈₃	16.8	0.15	20090618	261.82984	297.05778	152.35070	6.75367	0.0992349	2.5961440	58	4	2003-2009	0.33	M-v	0	MPC	1608482005 UY ₄₈₃
2005 UF ₄₈₄	17.0	0.15	20090618	305.60248	263.74961	145.47239	4.48972	0.1781073	2.5713127	52	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1181512005 UF ₄₈₄
2005 UO ₄₈₄	16.8	0.15	20090618	347.97468	274.56730	83.41666	12.61845	0.1713454	2.5385231	51	5	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	1401532005 UO ₄₈₄
2005 UG ₄₈₅	17.2	0.15	20090618	325.43386	231.38132	135.59895	4.18113	0.2410134	2.6205715	36	2	2005-2009	0.58	M-v	3	MPC	1604382005 UG ₄₈₅
2005 UO ₄₈₅	15.7	0.15	20090618	290.08669	258.19901	66.03739	12.49802	0.2128731	3.1199610	43	4	2003-2009	0.47	M-v	1	MPC	1597642005 UO ₄₈₅
2005 UM ₄₈₆	16.4	0.15	20090618	301.73471	97.42801	292.73372	11.66155	0.1814560	2.6373410	33	3	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	963412005 UM ₄₈₆
2005 UQ ₄₈₆	16.5	0.15	20090618	272.55469	95.38994	313.00008	12.19116	0.2044344	2.7344138	30	4	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1111462005 UQ ₄₈₆
2005 UU ₄₈₆	16.1	0.15	20090618	283.66851	130.56795	284.43311	12.72300	0.0861135	2.5620772	53	4	2001-2009	0.63	M-v	2	MPC	1608482005 UU ₄₈₆
2005 UY ₄₈₇	16.4	0.15	20090618	308.41699	133.06050	272.58560	10.91512	0.1526486	2.5653021	44	3	2001-2009	0.57	M-v	4	MPC	963412005 UY ₄₈₇
2005 UB ₄₈₈	15.5	0.15	20090618	151.09315	287.63002	257.08963	15.19865	0.1085526	2.6563493	51	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	1181512005 UB ₄₈₈
2005 UJ ₄₉₀	16.2	0.15	20090618	328.44213	47.83397	324.96984	6.40238	0.1304184	2.6388078	41	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1608482005 UJ ₄₉₀
2005 UV ₄₉₁	16.7	0.15	20090618	12.90329	218.84244	106.23077	13.16740	0.1869898	2.5599793	36	7	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	1401532005 UV ₄₉₁
2005 UM ₄₉₂	16.1	0.15	20090618	12.01926	342.90216	357.72502	8.27033	0.1016704	2.5416203	34	4	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	1267492005 UM ₄₉₂
2005 UT ₄₉₂	15.7	0.15	20090618	25.47776	47.88415	265.59578	13.05412	0.1681134	2.5302322	59	5	2001-2009	0.61	M-v	2	MPC	1392472005 UT ₄₉₂
2005 UZ ₄₉₃	16.6	0.15	20090618	262.61955	85.74408	16.71382	11.83579	0.1346144	2.6345993	32	3	2005-2009	0.35	M-v	2	MPC	1330282005 UZ ₄₉₃
2005 UA ₄₉₄	16.3	0.15	20090618	303.93145	37.94332	8.51311	13.13774	0.1441548	2.6572492	57	3	2005-2009	0.48	M-v	2	MPC	1608482005 UA ₄₉₄
2005 UY ₄₉₄	16.2	0.15	20090618	0.06101	215.19239	135.72814	11.44517	0.1998634	2.5813560	41	5	2004-2009	0.60	M-v	1	MPC	1392472005 UY ₄₉₄
2005 UK ₄₉₅	16.1	0.15	20090618	12.19926	304.73414	3.11003	11.79108	0.2045386	2.6223221	56	3	2005-2009	0.53	M-v	2	MPC	1608482005 UK ₄₉₅
2005 UZ ₄₉₅	15.9	0.15	20090618	187.71063	165.49829	334.52910	10.95473	0.1016708	2.7322402	96	4	1998-2009	0.48	M-v	1	MPC	1597652005 UZ ₄₉₅
2005 UK ₄₉₇	16.2	0.15	20090618	325.17478	233.45283	118.23537	6.39194	0.0900646	2.7208334	56	7	1996-2009	0.41	M-v	0	MPC	1380782005 UK ₄₉₇
2005 UR ₄₉₇	15.6	0.15	20090618	344.47084	172.66054	192.98493	21.99926	0.0269022	2.6113007	46	6	1999-2009	0.43	M-v	1	MPC	1218482005 UR ₄₉₇
2005 UY ₄₉₇	16.0	0.15	20090618	116.05304	119.15296	114.64825	5.21098	0.0521529	2.5986312	82	6	2001-2009	0.60	M-v	1	MPC	1597652005 UY ₄₉₇
2005 UX ₄₉₉	16.3	0.15	20090618	307.29906	235.07788	161.15448	13.85925	0.1878055	2.6912059	55	3	2005-2009	0.49	M-v	3	MPC	1608482005 UX ₄₉₉
2005 UF ₅₀₀	16.4	0.15	20090618	282.34173	250.24195	178.50822	14.08602	0.0504322	2.6327320	43	6	1996-2009	0.55	M-v	1	MPC	1585182005 UF ₅₀₀
2005 US ₅₀₁	15.9	0.15	20090618	232.19076	299.53743	210.07099	26.65522	0.2429622	2.6524271	63	4	2002-2009	0.64	M-v	1	MPC	1213502005 US ₅₀₁
2005 US ₅₀₈	17.2	0.15	20090618	64.50693	280.04619	6.60695	2.02310	0.0888998	2.6026451	38	6	1996-2009	0.38	M-v	0	MPC	1585182005 US ₅₀₈
2005 UY ₅₀₈	17.0	0.15	20090618	245.10557	57.44048	59.17504	3.71205	0.0289142	2.6200712	34	4	2001-2009	0.38	M-v	1	MPC	1228022005 UY ₅₀₈
2005 UA ₅₀₉	16.3	0.15	20090618	11.88615	52.80187	275.37043	4.72469	0.0457732	2.7420815	39	5	2002-2009	0.41	M-v	1	MPC	1163332005 UA ₅₀₉
2005 UD ₅₀₉	16.4	0.15	20090618	95.74274	172.59233	78.44166	1.25131	0.0687287	2.7758104	51	6	1995-2009	0.37	M-v	0	MPC	1163332005 UD ₅₀₉
2005 UG ₅₀₉	16.9	0.15	20090618	336.14651	227.30588	130.28030	4.27754	0.1958378	2.6405119	50	5	1999-2009	0.40	M-v	1	MPC	1392482005 UG ₅₀₉
2005 UT ₅₀₉	16.4	0.15	20090618	250.01116	145.50862	345.42944	4.66595	0.2022272	2.5794686	45	3	2001-2009	0.55	M-v	4	MPC	1094352005 UT ₅₀₉
2005 UW ₅₀₉	16.4	0.15	20090618	201.92359	218.88617	263.56771	0.93133	0.0128034	2.8769085	42	5	2002-2009	0.30	M-v	0	MPC	1181512005 UW ₅₀₉
2005 UG ₅₁₀	16.3	0.15	20090618	291.70945	292.93508	141.29080	3.91253	0.0789905	3.0299180	35	5	1996-2009	0.39	M-v	0	MPC	1208232005 UG ₅₁₀
2005 UV ₅₁₀	16.4	0.15	20090618	2.69693	140.96202	207.44540	3.01448	0.1595079	2.6274519	46	6	2000-2009	0.41	M-v	0	MPC	1401532005 UV ₅₁₀
2005 UN ₅₁₁	17.3	0.15	20090618	298.95915	87.48403	320.91524	1.07732	0.0860762	2.7262530	48	4	2000-2009	0.32	M-v	0	MPC	1192362005 UN ₅₁₁

2005 UC ₅₁₂	15.7	0.15	20090618	221.39164	203.36720	271.84328	11.38747	0.1449958	3.1203595	29	3	2001–2007	0.67	M-v	3	MPC	1389302005 UC ₅₁₂
2005 UE ₅₁₃	17.0	0.15	20090618	308.33550	164.85306	232.70423	31.97409	0.1620129	2.5992962	30	4	2001–2009	0.31	M-v	1	MPC	1204362005 UE ₅₁₃
2005 UB ₅₁₄	16.8	0.15	20090618	298.17050	23.37734	13.01983	6.02293	0.0605194	2.6945418	45	4	1996–2009	0.41	M-v	1	MPC	1608482005 UB ₅₁₄
2005 UF ₅₁₄	18.0	0.15	20090618	316.62080	188.30493	193.45198	8.11894	0.1705550	2.5597029	53	3	2001–2009	0.31	M-v	2	MPC	1608482005 UF ₅₁₄
2005 UR ₅₁₄	16.6	0.15	20090618	78.74520	65.05860	160.70102	5.45865	0.0469441	2.7593827	42	4	2003–2009	0.20	M-v	1	MPC	1608482005 UR ₅₁₄
2005 UE ₅₁₆	16.4	0.15	20090618	316.38166	174.16806	210.97568	2.33118	0.0730829	2.7718760	52	7	2000–2009	0.32	M-v	0	MPC	1608482005 UE ₅₁₆
2005 UJ ₅₁₇	15.6	0.15	20090618	84.45540	50.70632	182.79144	15.20251	0.0679548	2.6949428	60	5	2002–2009	0.42	M-v	2	MPC	1608482005 UJ ₅₁₇
2005 UC ₅₂₀	17.5	0.15	20090618	106.63509	104.49087	123.16386	4.09876	0.0795451	2.5658806	24	4	1995–2009	0.19	M-v	1	MPC	1349102005 UC ₅₂₀
2005 UE ₅₂₁	17.1	0.15	20090618	225.03589	285.25610	169.00475	4.99086	0.0870958	2.7261776	55	4	2005–2009	0.31	M-v	1	MPC	1585182005 UE ₅₂₁
2005 UU ₅₂₂	16.6	0.15	20090618	248.49674	345.83750	94.96052	2.95598	0.0601302	2.6571824	62	5	2001–2009	0.32	M-v	0	MPC	1406972005 UU ₅₂₂
2005 UC ₅₂₄	17.4	0.15	20090618	313.08789	229.51628	165.38266	7.00232	0.1772136	2.5747460	59	3	2005–2009	0.29	M-v	2	MPC	1608482005 UC ₅₂₄
2005 UO ₅₂₅	16.6	0.15	20090618	117.81807	158.15356	49.16177	4.54803	0.0387176	2.8064189	42	5	2003–2009	0.32	M-v	0	MPC	1397832005 UO ₅₂₅
2005 US ₅₂₅	17.3	0.15	20090618	8.26149	305.89729	58.63585	2.78112	0.1004709	2.5383924	25	3	2001–2009	0.31	M-v	4	MPC	1397832005 US ₅₂₅
2005 UY ₅₂₆	17.0	0.15	20090618	225.30566	19.98223	98.22517	1.87988	0.0241457	2.7788462	44	6	1993–2009	0.33	M-v	0	MPC	1608482005 UY ₅₂₆
2005 UC ₅₂₇	17.7	0.15	20090618	277.53739	34.62424	45.30088	3.12825	0.1080219	2.6935887	28	4	1996–2009	0.26	M-v	1	MPC	1412212005 UC ₅₂₇
2005 VJ	17.4	0.15	20090618	324.19252	26.20154	25.49058	3.48821	0.1477667	2.5321289	54	4	2001–2009	0.33	M-v	3	MPC	1196672005 VJ
2005 VD ₁	15.8	0.15	20090618	336.54919	96.73441	246.32295	27.45857	0.3388655	2.6527516	109	3	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	1608482005 VD ₁
2005 VR ₁	15.2	0.15	20090618	196.22949	222.64963	266.23473	11.58034	0.0793467	3.0276970	81	6	1999–2009	0.45	M-v	0	MPC	1608482005 VR ₁
2005 VX ₁	16.1	0.15	20090618	333.97525	149.54861	214.33716	33.45608	0.2592632	2.6141407	83	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	1389312005 VX ₁
2005 VW ₂	16.9	0.15	20090618	288.64725	274.26490	173.28420	5.83398	0.2874133	2.6093040	89	5	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	1196672005 VW ₂
2005 VX ₂	16.2	0.15	20090618	264.96932	146.78761	302.56493	13.79691	0.0473619	2.6646054	36	5	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	1181512005 VX ₂
2005 VD ₃	15.9	0.15	20090618	324.20791	308.44731	64.07422	7.24595	0.0404497	2.6879884	73	7	1996–2009	0.55	M-v	1	MPC	1392482005 VD ₃
2005 VQ ₃	16.0	0.15	20090618	278.19444	93.34093	354.30004	28.11785	0.3342865	2.6062615	42	3	2001–2009	0.65	M-v	2	MPC	1043622005 VQ ₃
2005 VS ₃	16.3	0.15	20090618	74.59198	85.83808	248.97375	5.79646	0.2787086	2.2734858	141	3	1998–2008	0.51	M-v	2	MPC	1473592005 VS ₃
2005 VL ₄	15.7	0.15	20090618	336.80554	70.12065	290.45651	10.07725	0.1364902	2.6597189	70	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	1608482005 VL ₄
2005 VM ₄	17.5	0.15	20090618	296.36023	194.49901	232.04995	2.21391	0.2267010	2.6017778	43	5	1998–2009	0.56	M-v	2	MPC	1181522005 VM ₄
2005 VQ ₄	15.6	0.15	20090618	122.50633	358.24073	236.89583	12.95193	0.0497382	2.5389779	70	6	2001–2009	0.61	M-v	1	MPC	1418322005 VQ ₄
2005 VY ₄	16.8	0.15	20090618	219.63891	304.73654	188.61327	4.87881	0.0916313	2.6281140	51	3	2005–2009	0.39	M-v	3	MPC	1196672005 VY ₄
2005 VA ₅	15.7	0.15	20090618	52.50137	67.41603	210.85322	9.90472	0.1899749	2.6391819	58	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	1392482005 VA ₅
2005 VQ ₅	15.9	0.15	20090618	86.75881	220.80829	48.65934	14.82484	0.0575666	2.5896574	55	6	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	1163332005 VQ ₅
2005 VF ₆	17.1	0.15	20090618	331.05621	22.68848	355.22072	4.04570	0.2603132	2.6240954	57	3	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	1037872005 VF ₆
2005 VG ₆	15.6	0.15	20090618	334.85596	333.75011	43.33086	6.72087	0.0443690	2.7011512	83	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	1181522005 VG ₆
2005 VH ₆	15.7	0.15	20090618	328.23470	109.64418	254.78477	11.44276	0.2852665	2.6812172	157	4	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	1608482005 VH ₆
2005 VS ₆	17.1	0.15	20090618	314.29021	99.11686	297.58401	4.86668	0.0656655	2.6945232	36	5	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	1181522005 VS ₆
2005 VW ₆	17.6	0.15	20090618	302.33154	63.51122	9.13311	3.20844	0.2514606	2.5924220	59	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	963532005 VW ₆
2005 VY ₇	16.5	0.15	20090618	352.79149	66.67598	251.83792	3.73374	0.1137401	2.7161523	47	4	2005–2009	0.44	M-v	1	MPC	1597652005 VY ₇
2005 VW ₉	16.6	0.15	20090618	15.69772	321.38004	355.45347	4.66417	0.2858058	2.5580108	50	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	1560352005 VW ₉
2005 VH ₁₀	16.7	0.15	20090618	8.36921	271.01179	78.50670	6.90649	0.0790502	2.5902180	42	5	1995–2009	0.43	M-v	1	MPC	963562005 VH ₁₀
2005 VT ₁₀	17.2	0.15	20090618	327.35701	213.01985	189.59135	3.60020	0.1324691	2.5439731	37	4	2001–2009	0.40	M-v	3	MPC	1585192005 VT ₁₀
2005 VQ ₁₁	16.9	0.15	20090618	321.72266	16.18543	354.15878	3.74756	0.0790131	2.7244006	30	3	2005–2009	0.38	M-v	4	MPC	1204382005 VQ ₁₁
2005 VY ₁₂	15.9	0.15	20090618	244.17498	76.23586	24.18493	6.65249	0.0395961	2.6737304	58	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	1196672005 VY ₁₂
2005 VS ₁₃	15.9	0.15	20090618	233.99817	355.27036	139.94346	5.81885	0.0700477	2.5621223	43	3	2005–2009	0.57	M-v	4	MPC	1176322005 VS ₁₃
2005 VY ₁₄	16.2	0.15	20090618	307.66634	317.21944	77.15585	7.18661	0.0577973	2.6881821	53	4	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	1260922005 VY ₁₄
2005 VN ₁₅	15.6	0.15	20090618	343.58501	245.31078	97.71674	12.65408	0.2197445	2.6769159	82	6	1992–2009	0.52	M-v	0	MPC	1597652005 VN ₁₅
2005 VW ₁₅	17.1	0.15	20090618	330.16976	125.77006	238.45852	12.17141	0.2948901	2.6034504	81	2	2005–2009	0.51	M-v	3	MPC	1604392005 VW ₁₅
2005 VS ₁₆	17.1	0.15	20090618	52.58439	282.05640	93.16009	7.07958	0.1544781	2.2251806	67	3	2002–2007	0.55	M-v	2	MPC	1196672005 VS ₁₆
2005 VA ₁₇	16.0	0.15	20090618	328.69989	120.54029	243.67456	26.26933	0.2971434	2.6330191	83	4	2002–2009	0.50	M-v	2	MPC	1574322005 VA ₁₇
2005 VC ₁₇	15.7	0.15	20090618	308.52293	275.94816	158.47002	13.07366	0.1539954	2.5662332	86	6	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	1213502005 VC ₁₇
2005 VW ₁₉	16.9	0.15	20090618	330.88120	147.13716	205.06979	5.95513	0.1403247	2.7195510	36	3	2005–2009	0.42	M-v	3	MPC	1412212005 VW ₁₉
2005 VU ₂₂	17.3	0.15	20090618	56.23432	113.96884	165.45283	3.45172	0.1922762	2.5846206	30	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	1570292005 VU ₂₂
2005 VJ ₂₅	16.0	0.15	20090618	91.07528	260.70330	358.95818	5.30858	0.0977792	2.5768043	63	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	1181522005 VJ ₂₅
2005 VW ₂₅	16.8	0.15	20090618	343.31931	90.24999	243.92726	9.62432	0.2157214	2.6707985	53	3	2004–2009	0.43	M-v	2	MPC	1608492005 VW ₂₅
2005 VR ₂₇	16.1	0.15	20090618	77.40597	221.44349	33.87954	13.90948	0.1328352	2.6567189	49	5	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	1406972005 VR ₂₇

2005 VA ₂₈	14.9	0.15	20090618	267.89541	345.91110	119.06122	11.49263	0.0395587	3.0017866	56	7	2001–2009	0.57	M-v	1	MP	1401542005 VA ₂₈
2005 VC ₂₈	17.8	0.15	20090618	294.48808	63.42903	4.83258	2.97697	0.0690621	2.5740353	22	3	2005–2009	0.26	M-v	3	MP	1192372005 VC ₂₈
2005 VU ₃₀	15.9	0.15	20090618	308.22730	321.16192	77.00426	6.56281	0.0717908	2.7344989	73	6	2000–2009	0.56	M-v	1	MP	1608492005 VU ₃₀
2005 VY ₃₀	16.4	0.15	20090618	291.07406	184.68884	230.66053	4.35321	0.1110776	2.7326910	45	3	2004–2009	0.38	M-v	3	MP	1608492005 VY ₃₀
2005 VD ₃₁	16.4	0.15	20090618	71.97108	35.29469	232.89776	3.37558	0.0219643	2.7799405	51	5	1998–2009	0.29	M-v	0	MP	1608492005 VD ₃₁
2005 VH ₃₁	15.7	0.15	20090618	74.84467	351.68967	239.02516	10.60229	0.0673811	3.0755644	42	3	2005–2009	0.24	M-v	2	MP	1397842005 VH ₃₁
2005 VQ ₃₁	16.9	0.15	20090618	345.57391	297.47827	67.59080	6.98806	0.0706168	2.6774156	48	4	2001–2009	0.24	M-v	2	MP	963702005 VQ ₃₁
2005 VG ₃₂	16.3	0.15	20090618	279.71249	313.17490	72.82032	3.77230	0.1652178	2.9684049	67	5	2000–2008	0.45	M-v	1	MP	1392482005 VG ₃₂
2005 VA ₃₃	16.0	0.15	20090618	234.71381	31.25647	76.64435	5.17150	0.0583875	2.8111417	58	5	1993–2009	0.43	M-v	0	MP	1181522005 VA ₃₃
2005 VP ₃₃	17.0	0.15	20090618	347.73306	329.05651	0.35556	6.56035	0.2192306	2.6564691	28	2	2005–2009	0.61	M-v	4	MP	1604392005 VP ₃₃
2005 VX ₃₃	17.0	0.15	20090618	11.46329	333.52638	79.88645	7.41234	0.0888399	2.3168032	65	4	1998–2008	0.46	M-v	1	MP	1432422005 VX ₃₃
2005 VN ₃₄	17.0	0.15	20090618	318.48200	16.38796	79.62895	7.85518	0.0599684	2.3147469	49	7	1994–2009	0.57	M-v	0	MP	1181522005 VN ₃₄
2005 VT ₃₄	16.0	0.15	20090618	31.32675	113.96585	191.71870	5.20860	0.0887043	2.6210133	72	4	2005–2009	0.41	M-v	0	MP	1401542005 VT ₃₄
2005 VB ₃₅	16.5	0.15	20090618	190.60441	169.66234	347.82291	3.01724	0.1918229	2.7130295	82	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MP	1208232005 VB ₃₅
2005 VU ₃₇	16.7	0.15	20090618	71.56281	3.97945	264.55793	3.07863	0.0777759	2.6054810	66	6	1992–2009	0.32	M-v	0	MP	1163342005 VU ₃₇
2005 VA ₃₉	16.9	0.15	20090618	347.98165	198.90894	169.97900	3.85652	0.0867988	2.6753891	39	3	2005–2009	0.32	M-v	3	MP	1204392005 VA ₃₉
2005 VH ₃₉	17.4	0.15	20090618	352.33680	337.64459	47.31783	7.21488	0.1430463	2.4487633	39	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MP	1181532005 VH ₃₉
2005 VK ₃₉	16.3	0.15	20090618	270.49933	159.35079	268.05108	9.36301	0.1848898	2.7005954	57	3	2001–2009	0.59	M-v	3	MP	1597652005 VK ₃₉
2005 VV ₃₉	16.5	0.15	20090618	337.59193	103.10591	248.66430	4.78548	0.1183642	2.6718968	72	6	1996–2009	0.39	M-v	0	MP	1608492005 VV ₃₉
2005 VY ₃₉	16.0	0.15	20090618	41.87031	109.20201	175.82309	9.47926	0.1397834	2.6804994	68	4	1996–2009	0.46	M-v	0	MP	1608492005 VY ₃₉
2005 VQ ₄₀	16.0	0.15	20090618	334.52484	243.98785	110.42397	7.10560	0.0584030	2.7266527	73	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MP	1401542005 VQ ₄₀
2005 VU ₄₀	16.6	0.15	20090618	124.25684	81.99688	142.26854	3.34768	0.0762229	2.7343628	37	5	1998–2009	0.36	M-v	1	MP	1585192005 VU ₄₀
2005 VT ₄₁	16.3	0.15	20090618	328.97655	263.63862	136.50852	8.66729	0.1518244	2.5493156	70	5	2001–2009	0.51	M-v	2	MP	1196672005 VT ₄₁
2005 VE ₄₂	16.2	0.15	20090618	270.44551	265.79641	200.19409	12.67561	0.2394807	2.6383025	49	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MP	1208232005 VE ₄₂
2005 VG ₄₃	16.2	0.15	20090618	281.65745	323.22647	112.06810	8.57886	0.1027237	2.5126538	46	5	2001–2009	0.65	M-v	2	MP	1585192005 VG ₄₃
2005 VO ₄₃	15.9	0.15	20090618	313.18730	1.27856	52.19173	9.93147	0.1214348	2.6348443	56	4	2001–2009	0.60	M-v	3	MP	1011022005 VO ₄₃
2005 VP ₄₃	16.5	0.15	20090618	348.21099	338.34194	23.00226	3.87694	0.2219753	2.6115485	67	4	2005–2009	0.48	M-v	1	MP	1392492005 VP ₄₃
2005 VE ₄₄	17.1	0.15	20090618	52.01078	281.71339	7.80055	6.59695	0.1427335	2.3362838	37	6	1991–2009	0.31	M-v	1	MP	1489792005 VE ₄₄
2005 VH ₄₆	16.5	0.15	20090618	274.97729	270.39791	164.92148	4.99166	0.0814802	2.7413838	47	4	2000–2009	0.60	M-v	1	MP	1608492005 VH ₄₆
2005 VC ₄₈	17.7	0.15	20090618	36.30188	109.35628	195.63194	3.60242	0.2492274	2.5284492	27	4	2004–2009	0.28	M-v	1	MP	1585192005 VC ₄₈
2005 VD ₄₉	17.8	0.15	20090618	327.68597	182.07188	216.47456	2.07081	0.1822517	2.5413893	35	3	2001–2009	0.36	M-v	3	MP	1037892005 VD ₄₉
2005 VK ₄₉	14.9	0.15	20090618	296.08120	121.52659	300.34728	8.73120	0.0640623	3.1072259	63	6	1998–2009	0.65	M-v	1	MP	963822005 VK ₄₉
2005 VJ ₅₀	16.3	0.15	20090618	293.59399	271.21119	145.89874	3.68520	0.0886278	2.6771595	42	5	2002–2009	0.56	M-v	1	MP	1163342005 VJ ₅₀
2005 VE ₅₃	16.5	0.15	20090618	321.72648	241.82931	161.80953	3.28802	0.2374341	2.5763616	80	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MP	1163342005 VE ₅₃
2005 VJ ₅₃	15.1	0.15	20090618	213.72554	221.57893	222.69548	15.48031	0.1061758	3.1445922	55	4	1960–2008	0.46	M-v	1	MP	1574332005 VJ ₅₃
2005 VM ₅₃	16.5	0.15	20090618	317.09316	54.80383	337.89523	6.35324	0.1160945	2.5774883	69	4	2001–2009	0.40	M-v	3	MP	1228022005 VM ₅₃
2005 VL ₅₄	17.1	0.15	20090618	74.99651	153.37883	116.73348	3.97424	0.1625227	2.6079990	43	7	1995–2009	0.37	M-v	0	MP	1473592005 VL ₅₄
2005 VB ₅₅	17.0	0.15	20090618	248.15803	225.41620	257.24618	4.02193	0.1784980	2.5936525	41	5	2001–2009	0.49	M-v	0	MP	1181532005 VB ₅₅
2005 VE ₅₅	16.8	0.15	20090618	258.85765	265.68471	197.12933	7.73965	0.0817971	2.6316096	44	6	2000–2009	0.44	M-v	0	MP	1208232005 VE ₅₅
2005 VV ₅₅	17.6	0.15	20090618	246.42481	125.07091	4.27956	3.77056	0.0909202	2.5242432	41	5	1995–2009	0.49	M-v	2	MP	1225272005 VV ₅₅
2005 VX ₅₅	16.6	0.15	20090618	134.07279	289.03804	295.76913	3.10196	0.1807175	2.5447629	82	7	2001–2009	0.48	M-v	0	MP	1406972005 VX ₅₅
2005 VY ₅₅	16.3	0.15	20090618	272.80190	152.18799	280.61355	3.15410	0.0622740	2.6531503	63	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MP	1608492005 VY ₅₅
2005 VA ₅₆	17.2	0.15	20090618	251.63217	95.64079	12.47828	4.30630	0.1068674	2.6127421	64	4	2003–2009	0.34	M-v	0	MP	1204402005 VA ₅₆
2005 VU ₅₆	16.0	0.15	20090618	17.68638	256.76055	65.21630	15.65832	0.1462393	2.6478058	69	3	2005–2009	0.46	M-v	1	MP	1401542005 VU ₅₆
2005 VH ₅₈	16.6	0.15	20090618	63.23896	26.58163	245.64161	4.40364	0.1879719	2.5879700	52	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MP	1401542005 VH ₅₈
2005 VN ₅₈	17.0	0.15	20090618	67.33482	298.75485	345.11026	4.86665	0.0813664	2.5512063	44	4	1999–2009	0.26	M-v	1	MP	1181532005 VN ₅₈
2005 VR ₅₈	16.6	0.15	20090618	287.14457	120.85395	281.75982	3.81168	0.0228026	2.7291244	55	6	2000–2009	0.44	M-v	0	MP	1163342005 VR ₅₈
2005 VH ₅₉	15.9	0.15	20090618	228.11969	69.66326	51.85567	22.76160	0.0389794	2.6626764	60	4	2003–2009	0.57	M-v	0	MP	1181532005 VH ₅₉
2005 VX ₆₀	17.6	0.15	20090618	348.54910	87.95700	251.45322	1.24147	0.0509688	2.7567484	42	4	2000–2009	0.35	M-v	0	MP	1260932005 VX ₆₀
2005 VC ₆₁	16.4	0.15	20090618	334.04989	191.15785	177.79905	7.61145	0.1160204	2.6150251	42	5	2002–2009	0.52	M-v	2	MP	1608492005 VC ₆₁
2005 VH ₆₁	16.7	0.15	20090618	287.79065	275.21883	168.00775	3.59271	0.1849200	2.5934389	33	3	2005–2009	0.49	M-v	3	MP	1192382005 VH ₆₁
2005 VK ₆₁	15.2	0.15	20090618	270.02424	279.81937	78.71904	11.23018	0.1951142	3.1416443	66	3	2003–2009	0.54	M-v	2	MP	1591062005 VK ₆₁
2005 VS ₆₂	16.2	0.15	20090618	211.09988	288.31920	206.25945	8.85618	0.1551672	2.5817457	55	4	2003–2009	0.51	M-v	2	MP	1181532005 VS ₆₂

2005 VT ₆₂	17.7	0.15	20090618	24.18398	45.49372	264.87103	1.56420	0.1950200	2.4685349	42	5	1997-2009	0.46	M-v	2	MPC	139249 2005 VT ₆₂
2005 VH ₆₅	16.9	0.15	20090618	229.63903	296.86639	203.69061	8.13323	0.1086103	2.5678142	24	4	2003-2009	0.36	M-v	1	MPC	120440 2005 VH ₆₅
2005 VK ₆₆	16.6	0.15	20090618	91.68000	200.20125	51.88336	14.02758	0.1218899	2.6070720	26	3	2001-2009	0.39	M-v	3	MPC	101104 2005 VK ₆₆
2005 VR ₆₆	16.7	0.15	20090618	30.79652	105.21424	201.13759	6.34271	0.0964911	2.6308148	39	4	2000-2009	0.42	M-v	0	MPC	140155 2005 VR ₆₆
2005 VP ₆₉	15.9	0.15	20090618	312.67283	298.84224	77.44464	7.10380	0.1347496	2.7763231	73	5	2003-2009	0.56	M-v	1	MPC	140155 2005 VP ₆₉
2005 VQ ₆₉	15.3	0.15	20090618	135.11283	348.04611	222.13285	11.94481	0.0807355	2.7672532	55	6	1991-2009	0.68	M-v	1	MPC	159765 2005 VQ ₆₉
2005 VX ₇₀	16.6	0.15	20090618	338.30874	165.20740	188.19508	3.32003	0.1091865	2.7642503	50	5	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	160849 2005 VX ₇₀
2005 VU ₇₁	15.3	0.15	20090618	118.44001	170.15812	67.61915	14.19616	0.1331854	2.6671066	91	7	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	160849 2005 VU ₇₁
2005 VY ₇₁	16.2	0.15	20090618	344.20344	130.10361	208.53962	5.38747	0.1329744	2.7885985	51	5	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	160849 2005 VY ₇₁
2005 VT ₇₄	17.0	0.15	20090618	304.05492	327.93721	98.24807	3.48219	0.1706910	2.6170725	66	4	2001-2009	0.43	M-v	2	MPC	118154 2005 VT ₇₄
2005 VU ₇₄	15.7	0.15	20090618	226.74549	43.55125	86.77870	6.14392	0.0630316	2.7429471	49	4	2002-2009	0.59	M-v	1	MPC	159765 2005 VU ₇₄
2005 VB ₇₅	17.5	0.15	20090618	307.59735	33.14983	41.81160	4.82128	0.2966425	2.5745382	50	3	2001-2009	0.44	M-v	3	MPC	103792 2005 VB ₇₅
2005 VL ₇₅	15.8	0.15	20090618	347.49091	104.94569	238.36385	12.48673	0.1467263	2.6845490	44	3	1996-2009	0.53	M-v	3	MPC	160849 2005 VL ₇₅
2005 VN ₇₅	15.6	0.15	20090618	303.95031	157.20603	285.62105	11.80291	0.2552308	2.6452013	132	5	1993-2009	0.48	M-v	1	MPC	96395 2005 VN ₇₅
2005 VS ₇₅	15.1	0.15	20090618	167.87174	248.60162	251.24674	14.91322	0.2083313	3.1409746	60	4	2002-2009	0.62	M-v	1	MPC	159106 2005 VS ₇₅
2005 VC ₇₆	16.0	0.15	20090618	305.83652	159.71627	241.51495	13.21412	0.0709151	2.5674895	52	4	2001-2009	0.63	M-v	3	MPC	122802 2005 VC ₇₆
2005 VB ₇₇	15.8	0.15	20090618	358.75339	44.20559	269.46686	11.45644	0.3142016	2.5749932	108	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	160849 2005 VB ₇₇
2005 VF ₇₇	16.5	0.15	20090618	264.31097	134.76624	322.56212	7.84880	0.1562891	2.5850462	41	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	118154 2005 VF ₇₇
2005 VJ ₇₈	15.6	0.15	20090618	2.31161	41.11541	313.42318	3.48501	0.1769727	2.5792841	74	4	2001-2009	0.41	M-v	2	MPC	118154 2005 VJ ₇₈
2005 VS ₈₀	16.9	0.15	20090618	2.05777	288.54757	85.72669	7.29063	0.1538004	2.4608635	49	3	2001-2006	0.50	M-v	2	MPC	96402 2005 VS ₈₀
2005 VC ₈₁	16.8	0.15	20090618	197.39101	126.97621	61.38409	5.03546	0.0386690	2.5491632	41	4	2003-2009	0.33	M-v	2	MPC	118154 2005 VC ₈₁
2005 VQ ₈₁	15.8	0.15	20090618	173.84923	325.49316	244.64428	12.85203	0.1036555	2.5927067	61	6	2000-2008	0.58	M-v	1	MPC	147359 2005 VQ ₈₁
2005 VU ₈₂	16.8	0.15	20090618	328.82776	359.35867	38.88714	6.41920	0.2400602	2.5625875	76	5	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	118154 2005 VU ₈₂
2005 VA ₈₃	16.0	0.15	20090618	183.84271	335.28849	206.19251	8.16181	0.0850820	2.6592837	50	5	2003-2009	0.37	M-v	0	MPC	159765 2005 VA ₈₃
2005 VE ₈₃	16.2	0.15	20090618	342.01201	171.77763	189.84371	5.91532	0.0551807	2.7032589	35	5	2003-2009	0.44	M-v	0	MPC	116335 2005 VE ₈₃
2005 VO ₈₅	17.4	0.15	20090618	18.51615	102.08276	198.12509	5.45477	0.2789093	2.6781121	35	5	2000-2009	0.32	M-v	0	MPC	158519 2005 VO ₈₅
2005 VP ₈₅	17.2	0.15	20090618	248.23220	275.39736	179.94379	4.22097	0.0156825	2.7288758	34	4	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	158519 2005 VP ₈₅
2005 VH ₈₆	16.2	0.15	20090618	344.88292	252.83238	126.06844	4.64334	0.1005037	2.6084959	49	5	1998-2009	0.42	M-v	2	MPC	118154 2005 VH ₈₆
2005 VZ ₈₆	15.2	0.15	20090618	264.77718	332.39944	116.82643	9.50282	0.0774944	3.1450264	59	6	1996-2009	0.49	M-v	0	MPC	120824 2005 VZ ₈₆
2005 VA ₈₉	16.8	0.15	20090618	311.33194	292.46401	106.05334	4.30528	0.1974246	2.6479010	55	5	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	160849 2005 VA ₈₉
2005 VJ ₈₉	17.2	0.15	20090618	277.42224	307.85517	139.63786	3.98144	0.0858058	2.6216203	31	4	1994-2009	0.33	M-v	1	MPC	120824 2005 VJ ₈₉
2005 VB ₉₀	16.2	0.15	20090618	293.49719	152.36036	261.16162	7.73880	0.2087112	2.7232315	89	4	1997-2009	0.37	M-v	0	MPC	96407 2005 VB ₉₀
2005 VE ₉₀	17.1	0.15	20090618	333.37131	84.15950	271.33216	5.31644	0.2697791	2.6947179	57	4	2002-2009	0.48	M-v	2	MPC	160849 2005 VE ₉₀
2005 VN ₉₁	16.2	0.15	20090618	13.58916	175.54430	159.30230	2.71303	0.2298736	2.5877057	52	6	1994-2009	0.42	M-v	0	MPC	139249 2005 VN ₉₁
2005 VY ₉₁	17.3	0.15	20090618	59.40966	82.13571	203.36383	2.48295	0.0755387	2.6375575	47	3	2005-2009	0.37	M-v	3	MPC	117634 2005 VY ₉₁
2005 VB ₉₂	16.5	0.15	20090618	24.08443	226.82068	69.15922	4.58682	0.0753353	2.7850518	44	5	2003-2009	0.30	M-v	0	MPC	156035 2005 VB ₉₂
2005 VJ ₉₄	16.7	0.15	20090618	266.46962	222.57498	252.01087	11.15589	0.2476692	2.6447049	39	2	2001-2006	0.63	M-v	3	MPC	96409 2005 VJ ₉₄
2005 VT ₉₅	17.0	0.15	20090618	271.58799	257.92034	162.24952	2.29658	0.0518961	2.8684580	37	6	2000-2009	0.35	M-v	0	MPC	158036 2005 VT ₉₅
2005 VL ₉₇	16.8	0.15	20090618	257.45399	24.56947	49.17145	2.76532	0.0707415	2.8053202	36	5	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	122802 2005 VL ₉₇
2005 VP ₉₇	16.0	0.15	20090618	110.93921	288.36557	302.00555	3.88823	0.0540956	2.7238618	72	5	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	118154 2005 VP ₉₇
2005 VQ ₉₈	15.5	0.15	20090618	282.10992	133.07459	313.23706	12.60675	0.1168571	2.5815974	63	4	2001-2009	0.59	M-v	2	MPC	160850 2005 VQ ₉₈
2005 VV ₉₈	16.2	0.15	20090618	343.90298	358.09498	333.30035	12.16830	0.3047934	2.6473915	77	2	2005-2009	0.45	M-v	2	MPC	160850 2005 VV ₉₈
2005 VW ₉₈	15.8	0.15	20090618	345.83335	38.67799	306.99490	14.18309	0.0287619	2.7008066	41	5	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	159106 2005 VW ₉₈
2005 VX ₉₈	15.5	0.15	20090618	254.08505	176.49218	284.23348	13.05228	0.0308121	2.6737435	64	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	118154 2005 VX ₉₈
2005 VH ₉₉	15.3	0.15	20090618	317.82424	51.91720	14.99609	14.31606	0.2048592	2.6080824	58	4	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	96412 2005 VH ₉₉
2005 VB ₁₀₀	17.1	0.15	20090618	183.84538	149.85856	23.20644	9.06443	0.1567681	2.6348968	34	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	118154 2005 VB ₁₀₀
2005 VC ₁₀₁	17.4	0.15	20090618	32.12075	323.29739	331.99800	1.40414	0.0780271	2.6711518	33	3	2005-2009	0.26	M-v	3	MPC	146321 2005 VC ₁₀₁
2005 VY ₁₀₁	15.6	0.15	20090618	0.96114	40.76144	292.43389	10.62680	0.0386970	2.6885338	66	6	1998-2009	0.64	M-v	1	MPC	160850 2005 VY ₁₀₁
2005 VR ₁₀₂	15.7	0.15	20090618	320.06937	353.09004	4.57815	13.17084	0.2027187	2.7320854	50	4	2001-2009	0.60	M-v	3	MPC	160850 2005 VR ₁₀₂
2005 VP ₁₀₆	16.5	0.15	20090618	33.48340	63.29333	223.77135	5.76198	0.0588981	2.7517482	60	6	1996-2009	0.41	M-v	0	MPC	143242 2005 VP ₁₀₆
2005 VD ₁₀₉	17.2	0.15	20090618	347.53127	291.96298	47.44620	2.86232	0.1725754	2.6717541	33	3	2005-2009	0.31	M-v	3	MPC	157030 2005 VD ₁₀₉
2005 VQ ₁₀₉	16.9	0.15	20090618	346.22451	289.42491	56.28656	4.94139	0.1016022	2.6864667	33	5	2003-2009	0.34	M-v	1	MPC	160850 2005 VQ ₁₀₉
2005 VQ ₁₁₀	17.1	0.15	20090618	322.71434	172.38845	207.41344	3.59061	0.0768817	2.6638769	50	6	1999-2009	0.30	M-v	0	MPC	160850 2005 VQ ₁₁₀

2005 VE ₁₁₂	16.9	0.15	20090618	330.93805	45.79674	347.08931	2.27808	0.1418258	2.6129305	40	5	2000-2009	0.39	M-v	1	MPC	120443 2005 VE ₁₁₂
2005 VW ₁₁₂	17.1	0.15	20090618	340.05629	54.75130	309.81469	1.11332	0.2195323	2.6417617	65	6	1996-2009	0.38	M-v	0	MPC	160850 2005 VW ₁₁₂
2005 VF ₁₁₄	17.1	0.15	20090618	335.01831	136.79592	247.16431	1.18560	0.0967086	2.6339029	46	4	2004-2009	0.32	M-v	0	MPC	119241 2005 VF ₁₁₄
2005 VH ₁₁₄	16.7	0.15	20090618	332.43678	230.38373	239.74281	4.57446	0.1128777	2.2957104	80	5	1998-2008	0.48	M-v	1	MPC	147360 2005 VH ₁₁₄
2005 VM ₁₁₄	16.3	0.15	20090618	16.50701	256.65860	62.51208	7.04133	0.0518365	2.7962420	47	5	2000-2009	0.23	M-v	0	MPC	114773 2005 VM ₁₁₄
2005 VO ₁₁₆	16.3	0.15	20090618	13.30319	334.44937	343.34741	4.19969	0.1366482	2.6898236	43	5	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	160850 2005 VO ₁₁₆
2005 VW ₁₁₆	16.1	0.15	20090618	32.35655	275.52770	40.66766	14.34168	0.2155511	2.5405152	50	4	2004-2009	0.31	M-v	1	MPC	139250 2005 VW ₁₁₆
2005 VC ₁₁₈	16.8	0.15	20090618	329.18582	282.62752	103.57392	23.53192	0.3224290	2.5734088	30	3	2002-2009	0.44	M-v	2	MPC	96422 2005 VC ₁₁₈
2005 VQ ₁₁₉	15.2	0.15	20090618	289.40153	29.09406	11.26859	20.04553	0.2370792	2.9200867	56	4	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	119669 2005 VQ ₁₁₉
2005 VU ₁₁₉	15.4	0.15	20090618	346.60366	66.76619	314.17033	15.13834	0.0313356	3.0140434	35	4	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	101111 2005 VU ₁₁₉
2005 VF ₁₂₀	15.7	0.15	20090618	328.00347	118.66014	267.75519	10.32880	0.3033427	2.6583989	87	3	2002-2009	0.46	M-v	2	MPC	160850 2005 VF ₁₂₀
2005 VA ₁₂₁	16.1	0.15	20090618	320.25690	261.25047	149.78222	14.35070	0.1690464	2.5579443	45	4	2001-2009	0.58	M-v	2	MPC	96427 2005 VA ₁₂₁
2005 VF ₁₂₂	15.6	0.15	20090618	274.94630	2.23837	87.02754	31.83723	0.1596261	2.5634563	32	5	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	120443 2005 VF ₁₂₂
2005 VZ ₁₂₃	17.2	0.15	20090618	333.44526	347.76666	37.26486	3.08600	0.1016376	2.6634543	40	6	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	118155 2005 VZ ₁₂₃
2005 VC ₁₂₄	15.6	0.15	20090618	249.16401	136.46969	289.41995	16.10010	0.1202706	2.8943440	29	4	2002-2009	0.59	M-v	1	MPC	118155 2005 VC ₁₂₄
2005 VY ₁₂₄	15.0	0.15	20090618	130.91469	281.75970	269.43762	7.17967	0.1876779	3.1428182	57	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	118155 2005 VY ₁₂₄
2005 VB ₁₂₆	18.5	0.15	20090618	330.51392	345.66177	24.88301	3.21933	0.1731662	2.5259884	48	3	2001-2009	0.30	M-v	3	MPC	121611 2005 VB ₁₂₆
2005 VM ₁₂₆	17.2	0.15	20090618	78.90992	56.26841	177.92428	3.59009	0.1302806	2.6169436	72	4	2004-2009	0.30	M-v	1	MPC	160850 2005 VM ₁₂₆
2005 VH ₁₂₈	17.0	0.15	20090618	248.29228	308.31838	163.77621	3.85815	0.1781980	2.5638797	50	5	2001-2009	0.38	M-v	1	MPC	122803 2005 VH ₁₂₈
2005 VG ₁₃₄	16.4	0.15	20090618	9.59340	229.40505	83.00135	6.85867	0.0540637	2.8751083	53	6	2000-2009	0.31	M-v	0	MPC	140155 2005 VG ₁₃₄
2005 VO ₁₃₅	17.2	0.15	20090618	1.21502	59.96634	279.52212	3.61637	0.0588911	2.7655804	31	5	1995-2009	0.36	M-v	1	MPC	160850 2005 VO ₁₃₅
2005 WG	17.3	0.15	20051106	348.86242	10.92531	62.42220	12.84770	0.1628764	2.6012524	43	1	36 days	0.53			MPC	2005 WG
2005 WP	16.6	0.15	20090618	356.23801	111.17872	241.74701	5.51830	0.0177446	2.7225415	48	3	1995-2009	0.26	M-v	3	MPC	96428 2005 WP
2005 WQ	17.3	0.15	20090618	341.23824	358.26398	70.78030	2.29998	0.1664198	2.4024505	63	3	2001-2007	0.56	M-v	2	MPC	119669 2005 WQ
2005 WQ ₁	15.1	0.15	20090618	0.63810	351.41710	16.71584	27.45022	0.2264225	2.5632144	42	4	2003-2009	0.49	M-v	2	MPC	160850 2005 WQ ₁
2005 WX ₁	16.6	0.15	20090618	0.57213	286.96013	115.45441	6.09007	0.1904123	2.3644257	71	4	2001-2009	0.41	M-v	2	MPC	160850 2005 WX ₁
2005 WH ₂	16.3	0.15	20090618	357.37324	263.55010	84.52945	14.92523	0.1429544	2.6571703	58	4	1992-2009	0.53	M-v	1	MPC	140697 2005 WH ₂
2005 WT ₂	16.1	0.15	20090618	330.15016	166.59932	203.76579	14.77535	0.1431164	2.6706531	75	6	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	140155 2005 WT ₂
2005 WH ₃	15.9	0.15	20090618	282.69295	214.47551	216.96400	13.39286	0.1790845	2.7123157	53	3	2002-2009	0.49	M-v	3	MPC	160850 2005 WH ₃
2005 WK ₃	15.6	0.15	20090618	349.49193	132.68618	228.10871	13.75613	0.1777927	2.6329758	82	4	1995-2009	0.52	M-v	1	MPC	140697 2005 WK ₃
2005 WB ₄	16.2	0.15	20090618	315.69920	196.82750	199.30643	9.12160	0.1483740	2.6805576	67	6	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	160850 2005 WB ₄
2005 WW ₅	15.6	0.15	20090618	349.43042	248.16849	90.38383	13.81299	0.2781686	2.6651191	55	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	160850 2005 WW ₅
2005 WU ₆	15.7	0.15	20090618	257.11824	3.47023	30.89438	1.09522	0.1755022	3.0836925	82	6	1994-2008	0.47	M-v	1	MPC	138081 2005 WU ₆
2005 WB ₇	16.2	0.15	20090618	11.39967	258.61771	77.96949	4.59867	0.1300918	2.6281227	44	4	1997-2009	0.51	M-v	2	MPC	158520 2005 WB ₇
2005 WM ₇	16.9	0.15	20090618	321.82044	60.36153	340.83562	2.95320	0.2609789	2.5668379	77	3	2001-2009	0.57	M-v	3	MPC	96437 2005 WM ₇
2005 WQ ₇	15.1	0.15	20090618	274.36280	208.55185	249.30476	12.48220	0.0884427	2.6368985	98	4	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	96438 2005 WQ ₇
2005 WR ₇	16.1	0.15	20090618	328.51326	282.94094	96.51114	7.57740	0.1525107	2.6606719	40	5	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	140155 2005 WR ₇
2005 WS ₇	16.4	0.15	20090618	288.17487	269.70136	179.07357	3.99525	0.1708449	2.5987475	75	6	1994-2009	0.49	M-v	1	MPC	120824 2005 WS ₇
2005 WN ₉	17.0	0.15	20090618	213.77217	245.53429	259.23212	0.76024	0.0614742	2.6843776	60	7	1996-2009	0.37	M-v	0	MPC	119669 2005 WN ₉
2005 WZ ₉	16.0	0.15	20090618	288.87777	187.87013	253.77451	11.66022	0.1344776	2.6539273	85	3	2001-2009	0.38	M-v	3	MPC	96441 2005 WZ ₉
2005 WC ₁₀	15.2	0.15	20090618	313.37059	267.88025	69.48878	9.89913	0.1414833	3.1092175	80	5	1999-2008	0.49	M-v	0	MPC	160850 2005 WC ₁₀
2005 WF ₁₀	17.1	0.15	20090618	304.24548	8.07841	72.16766	5.45303	0.1611121	2.5835704	38	2	2001-2006	0.33	M-v	2	MPC	96441 2005 WF ₁₀
2005 WV ₁₁	16.5	0.15	20090618	37.48282	53.43845	232.69801	4.14690	0.0916139	2.8170443	54	6	1995-2009	0.34	M-v	0	MPC	160850 2005 WV ₁₁
2005 WW ₁₂	17.4	0.15	20090618	250.01301	243.62790	237.06834	3.61581	0.1323392	2.6669408	33	3	2001-2009	0.28	M-v	3	MPC	134914 2005 WW ₁₂
2005 WC ₁₄	16.5	0.15	20090618	209.37765	237.13889	238.97830	0.99329	0.0683574	2.4098880	50	5	2000-2009	0.41	M-v	0	MPC	120824 2005 WC ₁₄
2005 WX ₁₄	16.6	0.15	20090618	244.16999	17.10497	72.14247	2.90217	0.0295680	2.8377335	34	3	2005-2009	0.32	M-v	2	MPC	160440 2005 WX ₁₄
2005 WQ ₁₅	15.8	0.15	20090618	71.02109	211.22972	68.14606	4.50185	0.1966735	2.6558775	57	6	1991-2009	0.43	M-v	1	MPC	148980 2005 WQ ₁₅
2005 WJ ₁₆	17.5	0.15	20090618	79.49967	276.10048	67.29443	7.25431	0.2416958	2.2435697	58	2	2005-2008	0.46	M-v	3	MPC	147360 2005 WJ ₁₆
2005 WT ₁₆	16.6	0.15	20090618	327.75008	136.06089	245.26121	1.20439	0.0838916	2.7178611	62	5	1993-2009	0.42	M-v	0	MPC	158520 2005 WT ₁₆
2005 WL ₁₇	18.7	0.15	20090618	95.01934	283.17192	74.79800	3.88784	0.3133907	2.1128893	73	2	2005-2008	0.48	M-v	3	MPC	148582 2005 WL ₁₇
2005 WT ₁₇	14.9	0.15	20090618	295.12748	282.07550	68.91525	12.15256	0.1052393	3.1485961	79	5	1997-2008	0.57	M-v	0	MPC	140155 2005 WT ₁₇
2005 WU ₁₇	16.9	0.15	20090618	246.31454	69.95504	61.46165	7.87247	0.2225124	2.6521834	35	4	2002-2009	0.33	M-v	1	MPC	120445 2005 WU ₁₇
2005 WM ₁₈	16.6	0.15	20090618	347.70718	319.32766	72.70713	4.19341	0.1669497	2.5274674	81	6	1995-2009	0.45	M-v	2	MPC	160851 2005 WM ₁₈

2005 WW ₁₈	15.4	0.15	20090618	330.85093	116.00318	254.20080	11.50716	0.1094209	2.7826780	57	4	2000-2009	0.42	M-v	1	MPC	96447 2005 WW ₁₈
2005 WG ₁₉	17.6	0.15	20090618	315.45767	284.30546	137.67841	6.06932	0.3354942	2.5646883	42	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	96447 2005 WG ₁₉
2005 WS ₁₉	16.1	0.15	20090618	356.66010	66.45443	255.37750	14.40108	0.3462877	2.6666082	78	2	2005-2009	0.45	M-v	2	MPC	160851 2005 WS ₁₉
2005 WK ₂₀	16.7	0.15	20090618	329.89398	325.37927	40.36691	5.20409	0.0630921	2.7876037	40	6	1998-2009	0.39	M-v	0	MPC	160851 2005 WK ₂₀
2005 WL ₂₀	16.7	0.15	20090618	30.59304	315.77116	358.48913	2.61103	0.0616547	2.7224464	45	7	1998-2009	0.35	M-v	0	MPC	114774 2005 WL ₂₀
2005 WS ₂₀	17.2	0.15	20090618	287.16416	69.84852	4.75202	3.42976	0.0896467	2.6665779	38	5	1998-2009	0.36	M-v	1	MPC	120445 2005 WS ₂₀
2005 WX ₂₀	15.8	0.15	20090618	85.42968	4.03474	266.06700	8.00643	0.0522520	2.6825088	49	5	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	96449 2005 WX ₂₀
2005 WS ₂₁	16.7	0.15	20090618	63.29578	357.88824	281.64681	3.25362	0.0421436	2.7621740	33	4	2002-2009	0.26	M-v	0	MPC	122527 2005 WS ₂₁
2005 WU ₂₁	15.8	0.15	20090618	34.47514	6.22900	260.03034	9.15448	0.0169733	3.1058711	35	3	2005-2009	0.23	M-v	2	MPC	158870 2005 WU ₂₁
2005 WZ ₂₁	16.2	0.15	20090618	356.35374	283.66435	53.56734	5.78380	0.1740768	2.7136857	77	4	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	140156 2005 WZ ₂₁
2005 WB ₂₂	16.5	0.15	20090618	47.85037	252.10128	42.32048	5.12923	0.1032626	2.7269058	44	6	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	159766 2005 WB ₂₂
2005 WM ₂₂	17.2	0.15	20090618	332.80969	318.50537	35.79589	2.52751	0.2956370	2.6847750	56	4	1996-2009	0.46	M-v	1	MPC	160440 2005 WM ₂₂
2005 WZ ₂₃	15.8	0.15	20090618	276.02586	355.44342	11.80006	2.79273	0.1346341	3.1353225	47	4	2004-2008	0.47	M-v	1	MPC	139251 2005 WZ ₂₃
2005 WB ₂₄	16.2	0.15	20090618	349.16261	347.75870	20.26590	2.62618	0.1614601	2.5914207	90	5	1994-2009	0.43	M-v	2	MPC	119669 2005 WB ₂₄
2005 WL ₂₄	17.8	0.15	20090618	238.74584	94.94332	28.58837	4.55939	0.0745392	2.7011394	25	4	2000-2009	0.27	M-v	0	MPC	120445 2005 WL ₂₄
2005 WE ₂₆	17.6	0.15	20090618	304.71991	29.67641	41.23097	4.60367	0.1892515	2.5965401	36	3	2001-2009	0.39	M-v	2	MPC	96453 2005 WE ₂₆
2005 WG ₂₆	17.5	0.15	20090618	331.68090	76.12595	299.04462	2.49219	0.1719438	2.6819190	35	3	2002-2009	0.32	M-v	3	MPC	103797 2005 WG ₂₆
2005 WW ₂₆	16.9	0.15	20090618	318.43471	138.10892	261.53236	4.84268	0.1884554	2.6474544	46	4	1996-2009	0.42	M-v	1	MPC	101116 2005 WW ₂₆
2005 WA ₂₇	16.7	0.15	20090618	57.53914	219.59763	59.41901	5.76590	0.0736354	2.8144127	31	5	1998-2009	0.38	M-v	1	MPC	126097 2005 WA ₂₇
2005 WM ₂₇	16.9	0.15	20090618	268.04761	21.02357	59.70440	5.91869	0.0258542	2.7635987	34	5	1998-2009	0.36	M-v	0	MPC	118156 2005 WM ₂₇
2005 WP ₂₇	16.2	0.15	20090618	10.16352	301.68273	42.34534	2.44220	0.1847196	2.6006463	79	6	1996-2009	0.38	M-v	0	MPC	139251 2005 WP ₂₇
2005 WW ₂₇	15.9	0.15	20090618	180.14217	147.23405	337.52961	1.20337	0.1455197	3.2309014	75	3	2004-2007	0.41	M-v	2	MPC	122803 2005 WW ₂₇
2005 WD ₂₈	16.6	0.15	20090618	282.32554	57.79634	51.43573	5.28124	0.1729514	2.5614617	126	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	120824 2005 WD ₂₈
2005 WE ₂₈	16.4	0.15	20090618	25.18262	39.57627	266.57872	3.15753	0.0923862	2.8112697	48	4	2004-2009	0.32	M-v	0	MPC	160851 2005 WE ₂₈
2005 WF ₂₈	16.8	0.15	20090618	233.34276	196.56955	286.24615	2.80228	0.0361192	2.7258907	44	5	2002-2009	0.38	M-v	0	MPC	120824 2005 WF ₂₈
2005 WL ₂₈	15.2	0.15	20090618	216.73707	203.81068	259.20336	8.41005	0.0495462	2.9954734	99	6	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	160851 2005 WL ₂₈
2005 WQ ₂₈	17.4	0.15	20090618	272.60600	132.92471	339.91124	1.37816	0.0606898	2.5617595	44	4	2000-2009	0.29	M-v	1	MPC	120446 2005 WQ ₂₈
2005 WV ₂₈	17.1	0.15	20090618	269.46408	63.92878	45.37004	4.48764	0.1224703	2.6106065	55	4	2001-2009	0.24	M-v	2	MPC	119669 2005 WV ₂₈
2005 WA ₂₉	17.3	0.15	20090618	355.74229	300.38309	56.10548	6.78552	0.0425971	2.6937707	30	4	1996-2009	0.40	M-v	1	MPC	118156 2005 WA ₂₉
2005 WB ₂₉	17.7	0.15	20090618	336.56305	94.76594	272.28112	3.50737	0.2195434	2.6533380	38	3	1996-2009	0.29	M-v	2	MPC	96455 2005 WB ₂₉
2005 WM ₂₉	17.3	0.15	20090618	36.50897	265.12847	50.07566	5.25585	0.2998694	2.5302936	41	6	2000-2009	0.36	M-v	1	MPC	141225 2005 WM ₂₉
2005 WQ ₂₉	17.0	0.15	20090618	264.16786	100.20797	19.37598	2.23909	0.1532697	2.6091764	73	6	1994-2009	0.47	M-v	0	MPC	120824 2005 WQ ₂₉
2005 WN ₃₀	16.9	0.15	20090618	338.41226	333.83278	40.13421	3.60930	0.2820702	2.6001300	62	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	140156 2005 WN ₃₀
2005 WX ₃₀	16.4	0.15	20090618	98.03483	331.49017	280.84934	3.98031	0.1116267	2.7728824	30	5	2003-2009	0.29	M-v	0	MPC	120824 2005 WX ₃₀
2005 WC ₃₁	16.6	0.15	20090618	293.10576	68.95915	29.80766	2.51577	0.0541401	2.5362397	72	7	1960-2009	0.39	M-v	1	MPC	157433 2005 WC ₃₁
2005 WD ₃₁	16.5	0.15	20090618	42.10629	5.61060	294.47952	3.34162	0.0500464	2.8023504	42	5	2002-2009	0.47	M-v	0	MPC	116337 2005 WD ₃₁
2005 WP ₃₁	16.4	0.15	20090618	355.15689	312.64615	62.49684	7.22840	0.2251921	2.5356500	67	3	2001-2009	0.40	M-v	3	MPC	160851 2005 WP ₃₁
2005 WS ₃₁	16.6	0.15	20090618	270.95158	120.19063	329.18330	1.29302	0.0361739	2.7218497	55	5	2002-2009	0.29	M-v	0	MPC	158520 2005 WS ₃₁
2005 WA ₃₂	16.1	0.15	20090618	346.54594	316.88020	49.15505	4.99332	0.1709596	2.6592169	63	7	1999-2009	0.46	M-v	0	MPC	140156 2005 WA ₃₂
2005 WY ₃₂	16.4	0.15	20090618	354.54318	297.09175	65.34233	7.49821	0.0269426	2.7054088	52	5	1996-2009	0.44	M-v	1	MPC	118157 2005 WY ₃₂
2005 WE ₃₃	16.2	0.15	20090618	331.40166	338.32169	49.68217	6.07462	0.1687229	2.6031222	82	5	2000-2009	0.35	M-v	1	MPC	160851 2005 WE ₃₃
2005 WQ ₃₃	16.9	0.15	20090618	344.95722	153.23807	278.49057	3.76553	0.1678630	2.4063889	59	3	2001-2008	0.43	M-v	3	MPC	141833 2005 WQ ₃₃
2005 WX ₃₃	16.3	0.15	20090618	289.32670	9.41683	58.05031	4.72823	0.1006389	2.7508526	42	4	1991-2009	0.37	M-v	0	MPC	119243 2005 WX ₃₃
2005 WZ ₃₃	16.6	0.15	20090618	224.85322	161.42402	309.47798	2.17886	0.1250291	2.9743048	30	5	1999-2009	0.24	M-v	0	MPC	118157 2005 WZ ₃₃
2005 WS ₃₅	16.0	0.15	20090618	305.81439	165.11075	241.81896	4.04050	0.1149183	2.7249789	95	4	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	118157 2005 WS ₃₅
2005 WU ₃₆	16.7	0.15	20090618	335.65287	249.88000	126.46296	1.38099	0.1651935	2.6670755	53	5	2000-2009	0.33	M-v	0	MPC	158520 2005 WU ₃₆
2005 WP ₃₇	16.7	0.15	20090618	323.25868	274.93705	95.66440	3.20185	0.1071273	2.8392463	55	5	1995-2009	0.33	M-v	1	MPC	118157 2005 WP ₃₇
2005 WS ₃₇	16.9	0.15	20090618	288.30374	346.45744	88.24549	3.32080	0.0940721	2.7108621	44	5	1993-2009	0.38	M-v	1	MPC	118157 2005 WS ₃₇
2005 WU ₃₇	16.0	0.15	20090618	274.43843	193.81664	244.34557	3.35375	0.0356734	2.7873795	68	7	1995-2009	0.40	M-v	0	MPC	118157 2005 WU ₃₇
2005 WQ ₃₈	16.8	0.15	20090618	37.99129	129.10787	204.44090	2.62582	0.1483566	2.5920479	47	6	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	158520 2005 WQ ₃₈
2005 WU ₃₉	16.5	0.15	20090618	212.55548	244.06003	247.47779	1.84657	0.1086270	2.8614435	27	3	2005-2009	0.40	M-v	3	MPC	117638 2005 WU ₃₉
2005 WF ₄₀	16.9	0.15	20090618	207.78937	95.22239	74.22474	12.29841	0.1248353	2.7001334	34	3	2005-2009	0.26	M-v	2	MPC	120825 2005 WF ₄₀
2005 WJ ₄₀	16.6	0.15	20090618	58.14493	222.07626	75.70719	4.82611	0.1085227	2.6981542	35	5	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	116337 2005 WJ ₄₀

2005 WX ₄₀	16.4	0.15	20090618	317.04761	221.80831	177.17717	14.01557	0.2299278	2.6434785	58	4	2005-2009	0.50	M-v	2	MP	1389362005	WX ₄₀
2005 WZ ₄₀	17.5	0.15	20090618	358.00730	34.64753	297.17470	1.02587	0.2118828	2.6784129	31	4	1996-2009	0.37	M-v	1	MP	1585202005	WZ ₄₀
2005 WG ₄₁	16.6	0.15	20090618	22.14985	227.11866	63.11399	2.78921	0.0275094	2.9637264	39	4	2005-2009	0.40	M-v	0	MP	1560362005	WG ₄₁
2005 WR ₄₂	16.9	0.15	20090618	318.30877	50.75788	315.76562	1.02066	0.0845156	2.8843667	31	3	2005-2009	0.33	M-v	4	MP	1260982005	WR ₄₂
2005 WE ₄₃	16.8	0.15	20090618	325.92051	330.82210	64.02103	4.05830	0.1002732	2.6670287	46	5	2000-2009	0.33	M-v	0	MP	1196702005	WE ₄₃
2005 WM ₄₃	16.2	0.15	20090618	54.55299	36.63677	258.52885	7.97408	0.0925915	2.7237059	36	4	2000-2009	0.35	M-v	1	MP	1011202005	WM ₄₃
2005 WR ₄₃	15.0	0.15	20090618	60.02054	342.72374	259.04799	8.03228	0.0312097	3.1706635	56	3	2005-2009	0.45	M-v	2	MP	1608512005	WR ₄₃
2005 WS ₄₄	15.9	0.15	20090618	99.49917	273.40719	298.50123	1.53402	0.1254616	3.0646742	55	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MP	1228032005	WS ₄₄
2005 WA ₄₅	17.0	0.15	20090618	325.40436	124.11301	257.24662	2.36918	0.1552117	2.6784563	32	5	1996-2009	0.42	M-v	1	MP	1181572005	WA ₄₅
2005 WJ ₄₅	17.0	0.15	20090618	355.68737	290.56815	64.36424	11.31526	0.3353356	2.5365229	41	3	2001-2009	0.55	M-v	4	MP	1037992005	WJ ₄₅
2005 WY ₄₆	15.7	0.15	20090618	290.65631	352.02229	64.09528	6.80600	0.0630302	2.7735675	81	5	2002-2009	0.49	M-v	1	MP	1228032005	WY ₄₆
2005 WF ₄₇	16.9	0.15	20090618	25.89839	51.29677	287.76704	1.64113	0.0415357	2.6454111	48	6	1992-2009	0.35	M-v	0	MP	1196702005	WF ₄₇
2005 WT ₄₇	17.3	0.15	20090618	176.45657	183.16888	357.82937	1.01604	0.0091437	2.7056978	40	5	2003-2009	0.36	M-v	1	MP	1580372005	WT ₄₇
2005 WS ₄₈	16.4	0.15	20090618	15.22940	310.34565	47.72044	1.92503	0.1099041	2.5721459	55	6	1992-2009	0.27	M-v	0	MP	1204472005	WS ₄₈
2005 WD ₄₉	16.2	0.15	20090618	331.02798	306.55429	66.60950	7.50522	0.1979160	2.7003357	66	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MP	1392512005	WD ₄₉
2005 WK ₄₉	16.6	0.15	20090618	249.58211	43.66651	66.30815	5.67311	0.0769856	2.7442273	41	3	2005-2009	0.31	M-v	2	MP	1196702005	WK ₄₉
2005 WL ₄₉	16.5	0.15	20090618	0.94100	18.41684	311.02570	1.31861	0.0610075	2.8732277	60	5	2002-2009	0.29	M-v	0	MP	1608512005	WL ₄₉
2005 WP ₅₁	16.9	0.15	20090618	348.48979	296.44335	64.26128	3.38409	0.2219765	2.6523227	40	5	2002-2009	0.28	M-v	1	MP	1401562005	WP ₅₁
2005 WC ₅₂	16.6	0.15	20090618	310.34041	134.46356	229.68097	1.18675	0.0908757	2.9256207	47	6	2000-2009	0.39	M-v	1	MP	1597662005	WC ₅₂
2005 WX ₅₂	16.4	0.15	20090618	23.22164	120.75852	79.25442	3.16324	0.0443287	2.8679782	66	7	2000-2009	0.30	M-v	0	MP	1401562005	WX ₅₂
2005 WK ₅₃	16.6	0.15	20090618	117.37066	17.28123	70.95536	24.01672	0.0603779	1.8926213	130	3	2004-2009	0.54	M-v	2	MP	1597662005	WK ₅₃
2005 WN ₅₆	17.3	0.15	20090618	278.65023	187.04655	78.89098	24.37746	0.0545879	1.9210597	36	2	2004-2006	0.52	M-v	3	MP	964782005	WN ₅₆
2005 WY ₅₆	16.7	0.15	20090618	59.36301	290.62441	3.60889	2.71598	0.0378667	2.7195343	52	6	2002-2009	0.46	M-v	0	MP	1228032005	WY ₅₆
2005 WJ ₅₈	16.8	0.15	20090618	236.99461	150.59773	316.64039	1.44396	0.3690793	3.0257658	141	3	1994-2006	0.45	M-v	1	MP	1094542005	WJ ₅₈
2005 WQ ₅₈	15.7	0.15	20090618	165.76383	253.90610	285.10633	8.13765	0.0202955	3.0662795	41	6	1998-2009	0.38	M-v	1	MP	1181572005	WQ ₅₈
2005 WR ₅₈	15.5	0.15	20090618	293.10567	113.48739	288.64321	9.58500	0.0354009	3.0992264	67	3	2001-2009	0.40	M-v	1	MP	1604402005	WR ₅₈
2005 WX ₅₈	16.8	0.15	20090618	98.88416	263.17012	91.04607	4.70079	0.1530111	2.1853031	132	3	2005-2008	0.49	M-v	3	MP	1489802005	WX ₅₈
2005 WH ₆₀	16.0	0.15	20090618	275.93285	255.19526	171.50668	14.93917	0.0333700	2.7507931	49	5	2003-2009	0.54	M-v	1	MP	1401562005	WH ₆₀
2005 WJ ₆₁	16.2	0.15	20090618	239.49681	80.73533	27.78561	9.93248	0.0728055	2.6963822	64	5	2002-2009	0.51	M-v	1	MP	1608512005	WJ ₆₁
2005 WR ₆₂	16.7	0.15	20090618	343.23173	262.90749	123.68197	5.22050	0.2190039	2.5281655	40	3	2001-2009	0.45	M-v	3	MP	964832005	WR ₆₂
2005 WB ₆₃	16.1	0.15	20090618	241.17239	248.57850	265.37701	12.45987	0.1200109	2.5976201	52	3	2001-2008	0.44	M-v	3	MP	1489802005	WB ₆₃
2005 WA ₆₄	15.0	0.15	20090618	184.35968	87.54597	61.00292	5.07423	0.1059296	3.0487986	55	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	1228032005	WA ₆₄
2005 WF ₆₄	16.3	0.15	20090618	313.54624	260.13043	139.21959	2.74441	0.0709595	2.6799732	25	3	2005-2009	0.45	M-v	4	MP	1260992005	WF ₆₄
2005 WK ₆₅	17.2	0.15	20090618	253.98893	270.86013	216.34826	10.81455	0.2540087	2.5781608	49	3	2005-2009	0.24	M-v	1	MP	1208252005	WK ₆₅
2005 WE ₆₆	16.7	0.15	20090618	66.36336	215.99054	69.03259	3.73527	0.0266987	2.7103371	38	5	1996-2009	0.35	M-v	0	MP	1163382005	WE ₆₆
2005 WR ₆₆	15.9	0.15	20090618	346.27018	284.14841	69.16518	6.56041	0.0622227	2.7476369	66	6	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	1181582005	WR ₆₆
2005 WF ₆₇	16.2	0.15	20090618	157.45090	80.33309	92.28391	3.04178	0.0664654	2.9547328	28	4	2002-2009	0.30	M-v	1	MP	1260992005	WF ₆₇
2005 WK ₆₇	16.4	0.15	20090618	331.62694	178.80053	208.86086	1.83903	0.0685821	2.6483391	74	6	2000-2009	0.37	M-v	1	MP	1196702005	WK ₆₇
2005 WR ₆₇	16.9	0.15	20090618	281.98802	192.03595	238.04156	2.96680	0.0786508	2.7520857	34	3	2005-2009	0.28	M-v	3	MP	1260992005	WR ₆₇
2005 WB ₆₉	15.7	0.15	20090618	298.84075	191.74258	251.85146	13.96531	0.2255429	2.5979034	104	2	2001-2006	0.44	M-v	2	MP	1038022005	WB ₆₉
2005 WR ₆₉	16.4	0.15	20090618	349.13541	248.11214	135.33863	1.36219	0.1486433	2.5640271	45	6	1994-2009	0.50	M-v	2	MP	1608512005	WR ₆₉
2005 WT ₇₀	16.5	0.15	20090618	8.32123	298.86829	71.14620	2.74029	0.0939325	2.5403247	74	6	1960-2009	0.33	M-v	2	MP	1608512005	WT ₇₀
2005 WD ₇₁	16.4	0.15	20090618	318.37759	356.68275	37.59897	8.46450	0.0802991	2.6754357	65	5	1996-2009	0.46	M-v	0	MP	1608512005	WD ₇₁
2005 WP ₇₁	16.0	0.15	20090618	296.14765	102.24796	301.95492	4.00786	0.1277278	2.7654888	84	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	1608512005	WP ₇₁
2005 WQ ₇₁	16.4	0.15	20090618	328.01612	306.65036	49.58157	9.23336	0.3135251	2.7180289	37	2	2005-2009	0.43	M-v	3	MP	1604412005	WQ ₇₁
2005 WS ₇₁	17.1	0.15	20090618	352.67841	194.90215	266.18202	5.41901	0.2004553	2.2504779	79	3	2003-2008	0.60	M-v	3	MP	1473612005	WS ₇₁
2005 WT ₇₁	16.0	0.15	20090618	5.26538	359.44306	348.65630	4.77954	0.1078775	2.6157194	71	4	2003-2009	0.46	M-v	1	MP	1196712005	WT ₇₁
2005 WZ ₇₁	16.0	0.15	20090618	307.51980	300.89471	85.99247	4.71704	0.1019519	2.8054738	65	5	2003-2009	0.41	M-v	1	MP	1585202005	WZ ₇₁
2005 WA ₇₂	15.9	0.15	20090618	302.52924	130.88767	286.58945	13.03961	0.0879054	2.5554975	54	4	2001-2009	0.64	M-v	3	MP	1608512005	WA ₇₂
2005 WH ₇₂	16.1	0.15	20090618	341.33559	266.41443	104.56555	14.04050	0.1751669	2.5396722	51	6	2001-2009	0.49	M-v	1	MP	1406982005	WH ₇₂
2005 WT ₇₂	16.1	0.15	20090618	242.55027	217.20429	262.45274	6.42739	0.1489362	2.7506157	74	4	2000-2006	0.53	M-v	1	MP	964922005	WT ₇₂
2005 WY ₇₂	15.2	0.15	20090618	247.54043	215.66323	262.62169	14.07357	0.0825952	2.7144467	90	4	1996-2009	0.46	M-v	1	MP	1608512005	WY ₇₂
2005 WD ₇₃	16.8	0.15	20090618	318.29790	252.70905	148.80790	2.95944	0.2148426	2.6149855	60	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MP	1181582005	WD ₇₃

2005 WM ₇₄	15.7	0.15	20090618	308.69100	261.21209	157.88044	15.02483	0.1275596	2.6233658	86	6	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	1196712005 WM ₇₄
2005 WR ₇₄	15.3	0.15	20090618	299.17621	302.03677	122.28450	15.42787	0.0470058	2.6345865	49	6	2002-2009	0.66	M-v	1	MPC	1181582005 WR ₇₄
2005 WS ₇₄	15.7	0.15	20090618	289.55270	304.52579	144.03752	14.30365	0.1345211	2.6143094	57	6	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	1011302005 WS ₇₄
2005 WD ₇₅	16.7	0.15	20090618	243.08324	86.30056	8.55385	3.83778	0.0662831	2.7783650	26	3	2005-2009	0.30	M-v	3	MPC	1585202005 WD ₇₅
2005 WP ₇₅	17.0	0.15	20090618	43.65368	269.60976	27.35967	3.23885	0.0964352	2.6638804	37	5	1996-2009	0.35	M-v	0	MPC	1261002005 WP ₇₅
2005 WY ₇₅	16.8	0.15	20090618	306.73737	128.77797	268.14918	5.24909	0.0728871	2.7756081	29	4	2000-2009	0.21	M-v	0	MPC	1604412005 WY ₇₅
2005 WB ₇₆	17.0	0.15	20090618	313.26016	12.78545	59.73536	2.38240	0.1962879	2.5468873	50	3	2001-2009	0.43	M-v	2	MPC	964962005 WB ₇₆
2005 WP ₇₆	15.6	0.15	20090618	252.99219	330.81224	64.28573	16.94484	0.1069532	3.2130234	33	3	2004-2008	0.50	M-v	2	MPC	1374922005 WP ₇₆
2005 WG ₇₇	16.8	0.15	20090618	4.13475	313.28667	29.46623	2.56181	0.2128750	2.6491653	38	6	2000-2009	0.38	M-v	0	MPC	1401562005 WG ₇₇
2005 WY ₇₇	16.6	0.15	20090618	305.38633	337.71344	60.43590	5.06208	0.1059796	2.7802900	31	3	2005-2009	0.32	M-v	3	MPC	1176402005 WY ₇₇
2005 WD ₈₀	17.0	0.15	20090618	266.39576	15.70788	71.30991	6.18847	0.1323555	2.7761750	35	3	2005-2009	0.37	M-v	2	MPC	1261002005 WD ₈₀
2005 WG ₈₀	16.2	0.15	20090618	359.81635	274.24309	67.41904	2.93345	0.0988324	2.7731408	39	6	1995-2009	0.28	M-v	0	MPC	1406982005 WG ₈₀
2005 WN ₈₀	17.3	0.15	20090618	300.90677	348.80245	70.38283	1.48576	0.1163621	2.7094057	40	5	2000-2009	0.33	M-v	0	MPC	1011312005 WN ₈₀
2005 WQ ₈₀	16.9	0.15	20090618	60.78218	271.65926	40.77186	1.38029	0.0970202	2.5587396	50	4	1999-2009	0.33	M-v	1	MPC	1181582005 WQ ₈₀
2005 WU ₈₁	15.8	0.15	20090618	268.19823	154.28250	290.07537	3.88135	0.1249944	2.7761827	55	3	2002-2009	0.48	M-v	2	MPC	1022612005 WU ₈₁
2005 WC ₈₃	17.5	0.15	20090618	11.65252	93.23420	228.47528	1.46146	0.2136227	2.6777083	34	4	1996-2009	0.35	M-v	1	MPC	965012005 WC ₈₃
2005 WU ₈₃	16.5	0.15	20090618	147.87852	169.71940	50.82755	4.94799	0.0760921	2.6195359	52	6	2000-2009	0.40	M-v	1	MPC	1597662005 WU ₈₃
2005 WC ₈₄	15.9	0.15	20090618	269.54997	27.66393	49.79747	4.78650	0.0239555	2.7373598	53	7	1994-2009	0.39	M-v	0	MPC	1196712005 WC ₈₄
2005 WB ₈₅	17.9	0.15	20090618	329.59932	335.27087	44.45463	8.02355	0.1507712	2.5381951	37	4	1997-2009	0.31	M-v	2	MPC	965022005 WB ₈₅
2005 WO ₈₆	15.4	0.15	20090618	310.89086	316.97758	76.71026	6.85973	0.0507479	2.7454440	106	7	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	1608522005 WO ₈₆
2005 WD ₈₇	16.8	0.15	20090618	358.98398	289.81224	84.48731	3.73945	0.2161304	2.5990109	38	5	1996-2009	0.46	M-v	1	MPC	1181592005 WD ₈₇
2005 WL ₈₇	16.0	0.15	20090618	342.52254	278.79842	78.30264	3.46870	0.0965654	2.9260473	52	4	2004-2009	0.39	M-v	0	MPC	1181592005 WL ₈₇
2005 WK ₈₈	17.0	0.15	20090618	43.35840	81.78094	99.35415	25.05502	0.0588673	1.9207095	87	5	1998-2009	0.62	M-v	1	MPC	1585202005 WK ₈₈
2005 WC ₈₉	17.1	0.15	20090618	330.85566	284.86846	104.70075	0.21541	0.1795865	2.5953319	46	4	1998-2009	0.39	M-v	2	MPC	1181592005 WC ₈₉
2005 WP ₈₉	17.4	0.15	20090618	319.93837	28.74949	90.55456	3.24206	0.1621073	2.3571672	65	4	2001-2008	0.50	M-v	0	MPC	1473612005 WP ₈₉
2005 WC ₉₀	15.9	0.15	20090618	322.08539	342.28564	54.48228	3.55955	0.1392275	2.6269037	73	5	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1181592005 WC ₉₀
2005 WK ₉₀	15.9	0.15	20090618	269.57042	192.63396	263.40671	11.99455	0.1324088	2.6737508	68	5	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1196712005 WK ₉₀
2005 WS ₉₁	16.6	0.15	20090618	330.68158	200.12480	187.40021	1.61159	0.1785852	2.6208772	71	4	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	1608522005 WS ₉₁
2005 WT ₉₃	14.3	0.15	20090618	174.41599	270.87193	281.97655	23.83776	0.2449775	3.1051135	58	4	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	965122005 WT ₉₃
2005 WD ₉₄	16.4	0.15	20090618	310.02813	158.85266	221.18842	1.25503	0.0796938	2.8672377	55	6	2002-2009	0.31	M-v	0	MPC	1401562005 WD ₉₄
2005 WZ ₉₅	16.5	0.15	20090618	324.46250	277.67412	104.17615	1.75479	0.0844083	2.7699102	44	5	1995-2009	0.49	M-v	1	MPC	1196712005 WZ ₉₅
2005 WZ ₉₆	16.9	0.15	20090618	184.85262	275.67692	243.75513	1.08709	0.0082063	2.8722567	43	5	1995-2009	0.36	M-v	0	MPC	1196712005 WZ ₉₆
2005 WF ₉₈	17.0	0.15	20090618	353.20746	240.02406	93.50589	3.51098	0.1273128	2.6546909	44	6	1995-2009	0.27	M-v	0	MPC	1392522005 WF ₉₈
2005 WM ₉₉	15.9	0.15	20090618	343.53574	286.66499	80.95572	7.28445	0.0426479	2.7327659	54	4	2002-2009	0.50	M-v	3	MPC	1111512005 WM ₉₉
2005 WO ₉₉	16.0	0.15	20090618	288.60566	206.82773	222.02224	2.46266	0.0648207	2.7109726	71	5	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	1228032005 WO ₉₉
2005 WB ₁₀₀	17.6	0.15	20090618	321.12859	278.51172	108.95863	1.67879	0.1859327	2.6514713	26	3	2001-2009	0.36	M-v	3	MPC	1552042005 WB ₁₀₀
2005 WT ₁₀₀	16.9	0.15	20090618	320.39269	334.04451	65.59139	2.79584	0.0941901	2.6586189	49	5	2002-2009	0.35	M-v	1	MPC	1176422005 WT ₁₀₀
2005 WJ ₁₀₁	17.3	0.15	20090618	272.53719	277.69055	179.62684	1.70946	0.0378122	2.6116449	49	6	1994-2009	0.39	M-v	0	MPC	1196712005 WJ ₁₀₁
2005 WQ ₁₀₁	17.1	0.15	20090618	257.91379	39.58716	66.63587	0.64382	0.0264750	2.7672574	42	5	2002-2009	0.40	M-v	0	MPC	1196712005 WQ ₁₀₁
2005 WT ₁₀₁	15.8	0.15	20090618	332.64883	123.81716	251.63413	12.03547	0.2781285	2.6404779	87	2	2005-2009	0.50	M-v	3	MPC	1604422005 WT ₁₀₁
2005 WR ₁₀₂	16.4	0.15	20090618	263.25868	235.69220	208.48751	11.94286	0.1554928	2.8002670	48	4	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	1181592005 WR ₁₀₂
2005 WJ ₁₀₃	15.7	0.15	20090618	293.70224	299.68593	81.96156	11.14186	0.1986643	2.8042855	63	3	2000-2008	0.54	M-v	2	MPC	1401562005 WJ ₁₀₃
2005 WU ₁₀₃	16.8	0.15	20090618	269.81405	203.46164	260.46658	11.63871	0.2453557	2.6465340	37	2	2002-2006	0.53	M-v	4	MPC	1038062005 WU ₁₀₃
2005 WV ₁₀₃	16.8	0.15	20090618	317.99488	269.84910	140.37322	13.40850	0.1649541	2.5859071	28	4	1998-2009	0.50	M-v	2	MPC	1011392005 WV ₁₀₃
2005 WF ₁₀₅	15.7	0.15	20090618	227.27532	345.63058	162.60565	14.10401	0.0927207	2.6531980	47	7	2000-2009	0.61	M-v	1	MPC	1418342005 WF ₁₀₅
2005 WH ₁₀₅	16.2	0.15	20090618	304.25100	212.08075	198.30891	13.61111	0.2512850	2.6742758	89	5	1994-2009	0.43	M-v	1	MPC	1401562005 WH ₁₀₅
2005 WS ₁₀₅	16.2	0.15	20090618	357.20621	160.07704	192.60250	12.95958	0.2762123	2.5626217	61	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	1401572005 WS ₁₀₅
2005 WY ₁₀₅	16.1	0.15	20090618	344.45728	159.34848	201.56329	13.59179	0.2630663	2.6036737	89	3	2005-2009	0.46	M-v	2	MPC	1608522005 WY ₁₀₅
2005 WB ₁₀₇	17.2	0.15	20090618	279.94892	258.65777	174.04968	1.64267	0.0407486	2.6761882	41	4	2003-2009	0.42	M-v	1	MPC	1176422005 WB ₁₀₇
2005 WF ₁₀₈	16.1	0.15	20090618	322.81605	305.71207	85.10604	7.02411	0.0243125	2.6959603	44	6	2002-2009	0.59	M-v	1	MPC	1181602005 WF ₁₀₈
2005 WC ₁₁₀	16.3	0.15	20090618	32.78026	270.60267	85.46166	3.77025	0.0068552	2.5138092	73	6	1993-2009	0.39	M-v	2	MPC	1181602005 WC ₁₁₀
2005 WD ₁₁₀	16.1	0.15	20090618	353.88892	107.07741	244.50612	10.23034	0.0471981	2.7436512	40	3	1995-2009	0.44	M-v	3	MPC	965232005 WD ₁₁₀
2005 WO ₁₁₀	15.7	0.15	20090618	267.13101	273.15901	94.11845	2.49830	0.2409752	3.1646452	57	6	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	1608522005 WO ₁₁₀

2005 WV ₁₁₀	16.3	0.15	20090618	330.73536	153.35224	227.45022	2.06834	0.1484035	2.6660234	73	6	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	1196722005 WV ₁₁₀
2005 WT ₁₁₁	16.2	0.15	20090618	271.93520	8.14697	80.11808	10.25110	0.1667523	2.7143858	60	5	1996-2009	0.45	M-v	1	MPC	965242005 WT ₁₁₁
2005 WE ₁₁₃	15.7	0.15	20090618	28.80933	205.42258	111.98876	11.19041	0.0465778	2.6946818	48	6	2000-2009	0.62	M-v	0	MPC	1597662005 WE ₁₁₃
2005 WY ₁₁₃	17.0	0.15	20090618	22.79543	19.17360	309.61922	4.42128	0.0627378	2.6946087	27	5	2002-2009	0.26	M-v	0	MPC	1204512005 WY ₁₁₃
2005 WH ₁₁₄	16.3	0.15	20090618	346.90116	305.11408	46.73015	8.82364	0.2001049	2.6928323	52	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1401572005 WH ₁₁₄
2005 WN ₁₁₄	16.8	0.15	20090618	334.97303	23.33683	359.13578	3.53754	0.2143918	2.6122361	46	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1594842005 WN ₁₁₄
2005 WH ₁₁₅	15.5	0.15	20090618	109.78830	324.82352	278.44941	11.07855	0.1590827	3.0019373	45	4	2005-2009	0.34	M-v	1	MPC	1463272005 WH ₁₁₅
2005 WW ₁₁₅	16.1	0.15	20090618	291.13928	292.86677	136.72217	14.32208	0.0865190	2.6336708	35	4	2003-2009	0.63	M-v	1	MPC	1011412005 WW ₁₁₅
2005 WX ₁₁₅	15.5	0.15	20090618	15.19455	136.48367	214.18161	8.70308	0.1423245	2.5683490	58	5	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	1597662005 WX ₁₁₅
2005 WY ₁₁₅	15.6	0.15	20090618	212.20530	321.08712	152.40945	5.29545	0.2058098	3.0506903	66	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1608522005 WY ₁₁₅
2005 WL ₁₁₆	15.8	0.15	20090618	259.84916	251.31998	166.93884	2.71196	0.1503338	2.9973134	57	6	1995-2008	0.50	M-v	0	MPC	1401572005 WL ₁₁₆
2005 WQ ₁₁₈	15.7	0.15	20090618	213.72920	144.00157	311.88283	8.96401	0.0449924	3.0118831	47	4	2004-2009	0.50	M-v	1	MPC	1163402005 WQ ₁₁₈
2005 WK ₁₁₉	15.7	0.15	20090618	309.99503	146.72704	273.12492	11.14687	0.1701537	2.6519762	60	4	2002-2009	0.44	M-v	2	MPC	1608522005 WK ₁₁₉
2005 WQ ₁₁₉	17.1	0.15	20090618	309.19755	300.94060	109.40887	3.23839	0.2013297	2.6494200	46	6	1992-2009	0.44	M-v	1	MPC	1608522005 WQ ₁₁₉
2005 WW ₁₁₉	16.2	0.15	20090618	258.81943	19.11588	47.46354	2.60641	0.0881060	2.9258574	46	5	2002-2009	0.38	M-v	0	MPC	1608522005 WW ₁₁₉
2005 WB ₁₂₀	16.3	0.15	20090618	340.03537	331.03632	59.19889	4.75984	0.2113431	2.5856504	64	5	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1181602005 WB ₁₂₀
2005 WK ₁₂₀	16.4	0.15	20090618	337.82172	201.40747	174.68161	1.08174	0.1577982	2.6210001	75	5	1999-2009	0.38	M-v	1	MPC	1401572005 WK ₁₂₀
2005 WN ₁₂₀	15.3	0.15	20090618	255.46688	30.38338	84.21919	10.69291	0.1227752	2.7316555	67	5	2002-2009	0.41	M-v	1	MPC	1208262005 WN ₁₂₀
2005 WV ₁₂₀	16.1	0.15	20090618	268.78178	5.65699	80.33938	7.27195	0.1141331	2.7825091	56	6	1996-2007	0.48	M-v	1	MPC	1608522005 WV ₁₂₀
2005 WX ₁₂₀	16.0	0.15	20090618	334.74080	280.73623	89.28593	3.26565	0.2160708	2.6749384	98	6	2000-2009	0.37	M-v	0	MPC	1401572005 WX ₁₂₀
2005 WO ₁₂₁	16.9	0.15	20090618	353.75954	185.99317	163.07295	1.98320	0.2258764	2.6369037	48	6	1992-2009	0.40	M-v	1	MPC	1181602005 WO ₁₂₁
2005 WW ₁₂₁	16.0	0.15	20090618	321.28286	183.21082	235.46780	7.10926	0.1405991	2.5817822	49	4	2002-2009	0.40	M-v	3	MPC	965352005 WW ₁₂₁
2005 WL ₁₂₃	17.5	0.15	20090618	18.49175	134.44173	183.98318	0.51951	0.0341557	2.6304252	50	7	1994-2009	0.31	M-v	0	MPC	1392522005 WL ₁₂₃
2005 WQ ₁₂₃	16.7	0.15	20090618	73.54516	59.44166	212.58293	1.31683	0.0715878	2.5676391	45	4	2002-2009	0.29	M-v	1	MPC	1585202005 WQ ₁₂₃
2005 WU ₁₂₃	17.3	0.15	20090618	1.11429	120.55640	204.38620	1.69333	0.0893246	2.6679424	42	5	2000-2009	0.29	M-v	0	MPC	1608522005 WU ₁₂₃
2005 WO ₁₂₄	15.4	0.15	20090618	235.12613	227.25709	213.96861	10.60851	0.1606653	3.0554251	40	3	2005-2009	0.41	M-v	3	MPC	1588702005 WO ₁₂₄
2005 WY ₁₂₆	15.8	0.15	20090618	331.91655	191.46128	210.98031	9.23699	0.1279324	2.5620558	67	5	2001-2009	0.59	M-v	2	MPC	1196722005 WY ₁₂₆
2005 WZ ₁₂₆	16.0	0.15	20090618	348.77264	139.58337	213.36666	10.71455	0.1938821	2.6506352	68	3	2005-2009	0.46	M-v	3	MPC	1401572005 WZ ₁₂₆
2005 WG ₁₃₁	16.4	0.15	20090618	324.24958	112.01287	261.08756	1.98603	0.1067511	2.7634189	43	5	2004-2009	0.32	M-v	1	MPC	1608522005 WG ₁₃₁
2005 WJ ₁₃₂	15.7	0.15	20090618	12.58957	59.84036	251.02098	8.25268	0.2026057	2.7945219	49	4	2003-2009	0.42	M-v	1	MPC	1608522005 WJ ₁₃₂
2005 WM ₁₃₄	14.9	0.15	20090618	344.19016	248.71857	98.20851	23.11922	0.1530722	2.9698494	73	6	2002-2009	0.47	M-v	0	MPC	1608522005 WM ₁₃₄
2005 WU ₁₃₅	17.2	0.15	20090618	325.97384	154.20756	243.49939	0.69690	0.1108842	2.6257107	48	5	2001-2009	0.42	M-v	1	MPC	1196722005 WU ₁₃₅
2005 WZ ₁₃₅	17.2	0.15	20090618	272.01513	29.09426	62.72024	3.71955	0.0686813	2.6863436	27	4	1996-2009	0.26	M-v	0	MPC	1192512005 WZ ₁₃₅
2005 WC ₁₃₆	17.1	0.15	20090618	265.00514	5.56997	67.20990	2.99054	0.0489253	2.8510351	29	3	2005-2009	0.26	M-v	3	MPC	1176442005 WC ₁₃₆
2005 WG ₁₃₆	17.2	0.15	20090618	300.19580	79.03580	73.79294	3.84239	0.1464065	2.3115711	36	4	2001-2008	0.47	M-v	1	MPC	1473622005 WG ₁₃₆
2005 WG ₁₄₀	16.1	0.15	20090618	325.86681	266.64298	91.72464	8.04634	0.1354308	3.0306766	36	4	1994-2009	0.35	M-v	0	MPC	1397872005 WG ₁₄₀
2005 WK ₁₄₀	15.7	0.15	20090618	258.18470	338.96267	95.26931	4.78048	0.0171581	3.0899705	37	5	1999-2009	0.23	M-v	0	MPC	1196722005 WK ₁₄₀
2005 WE ₁₄₁	16.3	0.15	20090618	37.31497	241.60258	67.52363	2.39136	0.1306430	2.6437972	52	4	2005-2009	0.32	M-v	0	MPC	1560362005 WE ₁₄₁
2005 WQ ₁₄₂	17.3	0.15	20090618	283.81039	227.65905	211.04059	1.25738	0.0626249	2.6221076	45	6	1996-2009	0.32	M-v	0	MPC	1196722005 WQ ₁₄₂
2005 WK ₁₄₄	17.2	0.15	20090618	8.68964	333.46807	79.65008	2.36109	0.1757216	2.3531228	54	5	1994-2007	0.49	M-v	1	MPC	1208262005 WK ₁₄₄
2005 WV ₁₄₄	17.2	0.15	20090618	283.73582	115.39169	337.52842	1.71708	0.1786841	2.6280774	46	3	2002-2009	0.42	M-v	3	MPC	965442005 WV ₁₄₄
2005 WK ₁₄₆	17.0	0.15	20090618	125.33639	181.72674	50.53940	4.10976	0.1348122	2.7419919	26	5	2000-2009	0.30	M-v	1	MPC	1192512005 WK ₁₄₆
2005 WP ₁₄₆	16.8	0.15	20090618	302.88213	0.47140	43.45869	4.64688	0.0717021	2.7644526	29	3	2005-2009	0.25	M-v	3	MPC	1176452005 WP ₁₄₆
2005 WU ₁₄₇	17.5	0.15	20090618	351.34757	22.98209	340.76220	1.34232	0.1284768	2.6542045	38	4	2000-2009	0.31	M-v	1	MPC	1181612005 WU ₁₄₇
2005 WX ₁₄₇	16.2	0.15	20090618	139.26784	169.42898	54.33255	4.36607	0.1345582	2.7436856	53	5	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	1228042005 WX ₁₄₇
2005 WY ₁₄₇	15.8	0.15	20090618	146.98671	251.55187	274.09345	1.57577	0.0169381	3.0924089	42	5	1999-2009	0.21	M-v	0	MPC	1196722005 WY ₁₄₇
2005 WZ ₁₄₇	16.4	0.15	20090618	359.68888	254.93067	71.85300	9.21946	0.2902933	2.7185486	39	4	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	1412282005 WZ ₁₄₇
2005 WB ₁₄₈	16.1	0.15	20090618	31.42599	114.17017	226.15170	3.69943	0.1045579	2.5639983	38	4	2003-2009	0.39	M-v	2	MPC	1261042005 WB ₁₄₈
2005 WH ₁₄₈	16.2	0.15	20090618	347.46895	238.07959	106.61129	7.04232	0.0620858	2.7121243	49	4	2003-2009	0.44	M-v	2	MPC	1608522005 WH ₁₄₈
2005 WK ₁₄₈	15.7	0.15	20090618	300.15150	267.73460	108.33369	7.41181	0.1558368	2.8054855	58	6	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	1597672005 WK ₁₄₈
2005 WV ₁₄₈	16.2	0.15	20090618	315.19813	192.26972	195.77159	12.78587	0.1874329	2.6910587	94	6	1996-2009	0.44	M-v	0	MPC	1401572005 WV ₁₄₈
2005 WW ₁₄₈	16.0	0.15	20090618	217.61153	108.05830	21.14669	4.58915	0.0186297	2.7787168	52	5	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	1608522005 WW ₁₄₈
2005 WF ₁₄₉	17.1	0.15	20090618	328.94221	23.88753	12.54146	4.53913	0.1729573	2.6112044	48	6	1994-2009	0.42	M-v	1	MPC	1196722005 WF ₁₄₉

2005 WS ₁₄₉	15.3	0.15	20090618	52.40089	352.57862	268.76984	14.30413	0.2078455	3.0502286	44	5	2002-2009	0.60	M-v	1	MPC	160852 2005 WS ₁₄₉
2005 WH ₁₅₀	16.4	0.15	20090618	8.66429	316.62840	11.64347	5.59986	0.1945152	2.6404779	76	7	1996-2009	0.61	M-v	1	MPC	139252 2005 WH ₁₅₀
2005 WM ₁₅₀	16.0	0.15	20090618	338.99408	319.21980	42.55642	3.79031	0.1604162	2.7197964	60	3	2000-2009	0.52	M-v	3	MPC	96548 2005 WM ₁₅₀
2005 WV ₁₅₀	16.6	0.15	20090618	278.85786	154.35342	345.08723	3.24221	0.1354261	2.4611790	49	4	1993-2008	0.43	M-v	2	MPC	147362 2005 WV ₁₅₀
2005 WY ₁₅₀	15.1	0.15	20090618	206.59985	205.23396	272.32965	9.53755	0.0511007	3.0190338	64	5	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	118161 2005 WY ₁₅₀
2005 WZ ₁₅₀	16.9	0.15	20090618	17.87869	28.64569	32.45199	2.82212	0.1442782	2.2989160	54	4	2003-2008	0.49	M-v	2	MPC	147362 2005 WZ ₁₅₀
2005 WB ₁₅₂	15.4	0.15	20090618	325.90654	1.00785	50.42835	12.66407	0.1457677	2.5665888	70	6	1995-2009	0.56	M-v	2	MPC	119673 2005 WB ₁₅₂
2005 WH ₁₅₂	15.5	0.15	20090618	275.98972	84.95464	242.88869	19.88571	0.3737223	3.1442526	49	3	1999-2005	0.58	M-v	2	MPC	160853 2005 WH ₁₅₂
2005 WS ₁₅₂	16.7	0.15	20090618	320.02020	330.70240	40.48561	2.46746	0.0234705	2.8712162	38	3	2005-2009	0.26	M-v	3	MPC	115920 2005 WS ₁₅₂
2005 WA ₁₅₃	16.1	0.15	20090618	2.35121	262.67634	63.43790	10.83881	0.0349757	2.8759908	46	5	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	160853 2005 WA ₁₅₃
2005 WE ₁₅₄	15.8	0.15	20090618	349.82143	280.45047	53.09847	6.39426	0.0798543	2.8691298	76	4	2003-2009	0.57	M-v	0	MPC	140157 2005 WE ₁₅₄
2005 WC ₁₅₅	16.8	0.15	20090618	14.98353	15.58104	339.74625	0.83269	0.1491631	2.5738351	41	3	2005-2009	0.32	M-v	2	MPC	159767 2005 WC ₁₅₅
2005 WS ₁₅₅	16.8	0.15	20090618	304.29517	348.14708	73.39760	4.75541	0.2543888	2.6540472	62	4	2002-2009	0.50	M-v	2	MPC	118161 2005 WS ₁₅₅
2005 WO ₁₅₆	16.2	0.15	20090618	311.86391	191.98464	207.05881	11.33077	0.0588328	2.7532079	53	6	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	118161 2005 WO ₁₅₆
2005 WU ₁₅₆	16.2	0.15	20090618	17.21316	9.15976	329.11038	1.43028	0.0928634	2.6452521	68	7	1992-2009	0.48	M-v	1	MPC	118161 2005 WU ₁₅₆
2005 WV ₁₅₆	16.4	0.15	20090618	325.33088	320.97239	74.83915	6.37559	0.2270118	2.6437494	33	4	1992-2009	0.45	M-v	1	MPC	96555 2005 WV ₁₅₆
2005 WZ ₁₅₆	17.0	0.15	20090618	323.53088	211.73312	160.05510	7.48992	0.2766371	2.6957378	48	2	2005-2009	0.56	M-v	4	MPC	160443 2005 WZ ₁₅₆
2005 WL ₁₅₈	15.9	0.15	20090618	292.89679	354.64681	88.16034	11.42758	0.2958276	2.7411195	103	4	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	160853 2005 WL ₁₅₈
2005 WJ ₁₆₀	15.9	0.15	20090618	335.04122	83.03311	284.07523	10.70867	0.0707144	2.9222552	43	4	1999-2009	0.47	M-v	3	MPC	96560 2005 WJ ₁₆₀
2005 WP ₁₆₀	17.1	0.15	20090618	43.46936	272.76449	40.77539	16.46938	0.0575678	2.4843543	22	3	2001-2009	0.31	M-v	4	MPC	158038 2005 WP ₁₆₀
2005 WY ₁₆₀	15.2	0.15	20090618	154.14472	254.39495	269.16857	12.01591	0.2132927	3.2041963	61	4	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	119673 2005 WY ₁₆₀
2005 WZ ₁₆₀	16.8	0.15	20090618	346.70528	45.25178	32.12328	5.11903	0.1280412	2.3536891	55	5	1996-2007	0.49	M-v	1	MPC	120826 2005 WZ ₁₆₀
2005 WF ₁₆₂	16.1	0.15	20090618	110.28580	171.18608	82.92283	4.06880	0.0538437	2.6753749	50	4	2001-2009	0.38	M-v	2	MPC	117646 2005 WF ₁₆₂
2005 WS ₁₆₆	16.7	0.15	20090618	224.91844	33.32967	85.56233	3.07497	0.0315197	2.7874066	28	3	2005-2009	0.26	M-v	2	MPC	160853 2005 WS ₁₆₆
2005 WA ₁₆₇	16.6	0.15	20090618	276.46596	206.11438	223.06020	2.45469	0.0878814	2.7700442	39	3	2005-2009	0.36	M-v	3	MPC	160443 2005 WA ₁₆₇
2005 WB ₁₇₁	15.7	0.15	20090618	291.07085	303.58821	85.62110	10.81003	0.0893764	2.9999978	35	3	2004-2008	0.36	M-v	2	MPC	140157 2005 WB ₁₇₁
2005 WT ₁₇₁	17.1	0.15	20090618	328.56543	292.44196	99.87094	3.39583	0.2178649	2.6308001	47	3	2001-2009	0.38	M-v	2	MPC	96567 2005 WT ₁₇₁
2005 WZ ₁₇₁	17.0	0.15	20090618	354.09224	118.93584	195.57519	1.61966	0.0714404	2.9352509	37	7	1994-2009	0.37	M-v	0	MPC	159767 2005 WZ ₁₇₁
2005 WY ₁₇₃	16.0	0.15	20090618	308.73329	319.86309	89.49137	6.39955	0.0089617	2.7122942	39	6	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	124477 2005 WY ₁₇₃
2005 WZ ₁₇₃	16.0	0.15	20090618	284.22013	206.03803	248.24575	12.61065	0.1264256	2.6527767	28	3	2000-2005	0.66	M-v	2	MPC	96567 2005 WZ ₁₇₃
2005 WC ₁₇₆	16.1	0.15	20090618	0.35645	264.44987	76.05708	8.48094	0.2349632	2.7764828	34	4	2003-2009	0.47	M-v	1	MPC	146329 2005 WC ₁₇₆
2005 WQ ₁₇₆	15.9	0.15	20090618	264.96434	216.89556	279.37653	11.67969	0.1139929	2.6095335	52	2	2001-2006	0.51	M-v	2	MPC	96569 2005 WQ ₁₇₆
2005 WT ₁₇₇	15.0	0.15	20090618	200.26497	44.63297	91.62855	18.50856	0.1399935	3.1075944	50	3	2001-2007	0.46	M-v	2	MPC	122804 2005 WT ₁₇₇
2005 WO ₁₇₈	16.7	0.15	20090618	208.72297	325.82917	160.07240	2.31469	0.0221741	2.8412377	45	7	1993-2009	0.34	M-v	0	MPC	160853 2005 WO ₁₇₈
2005 WU ₁₇₈	16.5	0.15	20090618	289.02478	43.81696	42.17455	17.72599	0.1503467	2.5991680	46	5	2001-2009	0.32	M-v	1	MPC	120827 2005 WU ₁₇₈
2005 WE ₁₇₉	16.2	0.15	20090618	9.85415	351.00939	344.42370	6.15223	0.2172833	2.5816523	27	4	1999-2009	0.41	M-v	2	MPC	118162 2005 WE ₁₇₉
2005 WF ₁₇₉	17.0	0.15	20090618	75.97940	77.78787	270.56026	6.25678	0.1698092	2.2321268	59	2	2005-2008	0.52	M-v	3	MPC	147363 2005 WF ₁₇₉
2005 WQ ₁₇₉	16.3	0.15	20090618	323.28280	33.93563	353.37659	8.16952	0.0942508	2.6610106	53	3	2005-2009	0.45	M-v	3	MPC	120827 2005 WQ ₁₇₉
2005 WV ₁₇₉	15.6	0.15	20090618	16.27031	54.93159	275.14306	7.67080	0.1165308	2.6196863	35	3	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	155204 2005 WV ₁₇₉
2005 WD ₁₈₀	16.4	0.15	20090618	295.50858	99.16358	44.44281	7.40255	0.1327937	2.3279059	64	3	2002-2006	0.49	M-v	2	MPC	96572 2005 WD ₁₈₀
2005 WK ₁₈₀	15.7	0.15	20090618	351.42423	263.38454	106.40578	4.56884	0.1147051	2.6225679	53	5	1997-2009	0.53	M-v	2	MPC	118162 2005 WK ₁₈₀
2005 WX ₁₈₀	16.4	0.15	20090618	252.06115	315.29742	176.49807	11.89171	0.1582114	2.6161370	33	3	2005-2009	0.43	M-v	2	MPC	120827 2005 WX ₁₈₀
2005 WW ₁₈₁	16.4	0.15	20090618	308.66218	337.62141	83.02037	8.92993	0.1792224	2.6002122	47	3	2001-2006	0.50	M-v	3	MPC	96574 2005 WW ₁₈₁
2005 WN ₁₈₂	16.1	0.15	20090618	311.67962	325.84995	110.94569	15.72959	0.2400298	2.6323997	99	6	2002-2009	0.50	M-v	2	MPC	140157 2005 WN ₁₈₂
2005 WJ ₁₈₃	17.6	0.15	20090618	292.81548	147.49324	290.11163	4.99482	0.2697212	2.6374968	38	3	2002-2009	0.51	M-v	3	MPC	96576 2005 WJ ₁₈₃
2005 WM ₁₈₄	16.0	0.15	20090618	236.08376	136.87986	10.80674	4.94656	0.2191928	2.6104218	29	4	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	120827 2005 WM ₁₈₄
2005 WV ₁₈₅	14.9	0.15	20090618	350.19260	148.65049	230.70437	10.54759	0.1775016	2.5869468	73	5	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	160853 2005 WV ₁₈₅
2005 WY ₁₈₅	15.6	0.15	20090618	281.21022	199.56807	244.54425	8.99933	0.1927061	2.7309767	47	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	96580 2005 WY ₁₈₅
2005 WF ₁₈₆	15.7	0.15	20090618	280.00774	337.69321	115.85191	10.28976	0.3009317	2.7313509	85	5	1997-2009	0.59	M-v	1	MPC	96580 2005 WF ₁₈₆
2005 WB ₁₈₇	16.7	0.15	20090618	288.99443	34.15479	27.39348	2.02209	0.0721570	2.7516522	51	4	2000-2009	0.42	M-v	0	MPC	118162 2005 WB ₁₈₇
2005 WA ₁₈₉	15.0	0.15	20090618	197.48914	21.44931	88.00329	10.45330	0.0401010	3.1298792	70	5	1999-2008	0.50	M-v	0	MPC	140157 2005 WA ₁₈₉
2005 WT ₁₈₉	14.3	0.15	20090618	20.50563	44.66004	303.67971	12.42110	0.0944699	2.5161847	152	6	1999-2009	0.63	M-v	2	MPC	159767 2005 WT ₁₈₉
2005 WV ₁₈₉	15.8	0.15	20090618	0.84948	321.11861	29.57952	11.28794	0.1826449	2.6084998	43	5	1992-2009	0.52	M-v	1	MPC	160853 2005 WV ₁₈₉

2005 WE ₁₉₀	16.1	0.15	20090618	0.91003	149.85206	199.86531	14.04952	0.0929108	2.5980765	52	4	2004-2009	0.53	M-v	1	MPC	1397882005 WE ₁₉₀
2005 WG ₁₉₀	16.3	0.15	20090618	291.68044	37.94264	18.72479	9.72152	0.2242874	2.7300330	38	3	2005-2009	0.43	M-v	3	MPC	1228042005 WG ₁₉₀
2005 WU ₁₉₀	15.6	0.15	20090618	196.72072	154.17715	324.23138	7.79191	0.1311867	3.0690371	44	6	1996-2009	0.50	M-v	1	MPC	1597672005 WU ₁₉₀
2005 WB ₁₉₁	15.8	0.15	20090618	314.96431	132.26301	256.55375	11.81101	0.0889464	2.7089740	47	3	2004-2009	0.49	M-v	2	MPC	1011552005 WB ₁₉₁
2005 WK ₁₉₁	15.8	0.15	20090618	243.60900	155.49545	320.92614	14.51768	0.1780464	2.6360002	71	5	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	1196742005 WK ₁₉₁
2005 WT ₁₉₁	16.9	0.15	20090618	326.33107	100.40908	259.16430	10.87116	0.2776412	2.6464593	32	2	2005-2009	0.42	M-v	3	MPC	1604442005 WT ₁₉₁
2005 WA ₁₉₂	16.9	0.15	20090618	271.03743	258.31321	187.69856	9.26446	0.2094078	2.7132301	30	4	2000-2009	0.38	M-v	0	MPC	1608532005 WA ₁₉₂
2005 WE ₁₉₃	16.2	0.15	20090618	335.68482	248.60921	120.66073	14.73061	0.1317749	2.6596297	37	4	2003-2009	0.43	M-v	2	MPC	1406982005 WE ₁₉₃
2005 WQ ₁₉₃	16.0	0.15	20090618	320.92170	273.15151	123.69989	14.93681	0.1046975	2.6424118	29	5	1999-2009	0.47	M-v	1	MPC	1204542005 WQ ₁₉₃
2005 WU ₁₉₃	17.3	0.15	20090618	28.78653	193.76546	207.55624	3.41380	0.1306681	2.2876386	44	3	2005-2008	0.50	M-v	3	MPC	1473632005 WU ₁₉₃
2005 WV ₁₉₄	16.1	0.15	20090618	4.84470	141.80756	212.24879	14.67079	0.1517708	2.5547186	40	3	2005-2009	0.50	M-v	2	MPC	1406982005 WV ₁₉₄
2005 WJ ₁₉₅	16.4	0.15	20090618	337.88060	333.59713	68.68810	7.65697	0.2649551	2.5516613	38	3	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	965902005 WJ ₁₉₅
2005 WQ ₁₉₇	16.3	0.15	20090618	217.16643	164.33651	311.72585	2.21211	0.1794251	3.0099085	32	6	1999-2009	0.45	M-v	0	MPC	1181632005 WQ ₁₉₇
2005 WV ₁₉₇	16.0	0.15	20090618	288.39364	346.74320	65.46720	4.47669	0.0852709	2.8086498	69	6	1996-2007	0.65	M-v	1	MPC	1608532005 WV ₁₉₇
2005 WK ₂₀₁	16.3	0.15	20090618	314.85973	101.34724	267.30198	3.23757	0.0825758	2.8134742	48	6	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	1608532005 WK ₂₀₁
2005 WQ ₂₀₁	17.2	0.15	20090618	290.29289	46.71898	15.83426	2.42279	0.0618415	2.7461739	25	3	2005-2009	0.32	M-v	4	MPC	1225292005 WQ ₂₀₁
2005 WG ₂₀₂	16.7	0.15	20090618	31.35970	91.58046	227.00408	3.81979	0.1206875	2.7191951	36	6	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	1163422005 WG ₂₀₂
2005 WV ₂₀₂	16.6	0.15	20090618	157.73159	204.26897	336.26511	1.72686	0.0615574	3.0366863	31	6	1999-2009	0.34	M-v	0	MPC	1181632005 WV ₂₀₂
2005 WT ₂₀₃	15.5	0.15	20090618	265.47042	143.99614	282.30386	21.36325	0.0445968	2.6296508	50	3	2005-2009	0.55	M-v	1	MPC	1608532005 WT ₂₀₃
2005 WX ₂₀₇	16.4	0.15	20090618	331.70901	67.79055	311.73083	3.83155	0.0597804	2.7584843	32	4	2002-2009	0.42	M-v	1	MPC	1181632005 WX ₂₀₇
2005 WB ₂₀₈	16.4	0.15	20090618	204.85513	27.04024	91.65803	3.75707	0.1332720	3.1086783	29	3	2005-2009	0.39	M-v	2	MPC	1196742005 WB ₂₀₈
2005 WX ₂₀₈	16.2	0.15	20090618	143.70948	81.51822	115.78809	1.10631	0.1618776	2.9833055	60	6	1994-2009	0.38	M-v	0	MPC	1401572005 WX ₂₀₈
2005 WE ₂₁₁	15.5	0.15	20090618	338.46971	70.36235	303.28174	3.59774	0.0600544	3.1131876	49	5	1995-2009	0.35	M-v	1	MPC	1427862005 WE ₂₁₁
2005 XH	15.7	0.15	20090618	310.62461	309.09199	67.91382	3.08157	0.0804697	2.8709997	98	7	2000-2009	0.37	M-v	0	MPC	1608532005 XH
2005 XO	16.6	0.15	20090618	210.90720	164.54582	5.01174	0.53060	0.0083061	2.5776264	56	6	2003-2009	0.31	M-v	0	MPC	1401582005 XO
2005 XQ	15.8	0.15	20090618	289.99508	155.31130	280.54586	8.48260	0.3567390	2.6685763	94	3	2002-2009	0.50	M-v	2	MPC	965952005 XQ
2005 XA ₂	16.4	0.15	20090618	54.68233	30.99010	272.61674	1.44493	0.0488637	2.6538875	53	5	2000-2009	0.36	M-v	1	MPC	1208272005 XA ₂
2005 XO ₂	17.4	0.15	20090618	319.15052	38.56730	4.67045	4.11791	0.2715290	2.6029092	47	3	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	965972005 XO ₂
2005 XY ₂	16.5	0.15	20090618	329.07231	0.64703	6.59403	3.28538	0.1062801	2.7784338	41	4	2000-2009	0.32	M-v	1	MPC	1261082005 XY ₂
2005 XZ ₂	15.7	0.15	20090618	330.80127	52.85320	306.73200	12.08657	0.1590031	2.6828513	58	3	2005-2009	0.54	M-v	3	MPC	1608532005 XZ ₂
2005 XA ₃	17.3	0.15	20090618	355.37330	53.09607	6.21646	1.34605	0.1726151	2.3645601	68	5	1999-2007	0.54	M-v	1	MPC	1208272005 XA ₃
2005 XB ₃	16.5	0.15	20090618	87.85932	246.29005	44.55021	4.47970	0.0970312	2.5298323	59	5	2003-2009	0.41	M-v	0	MPC	1597672005 XB ₃
2005 XM ₃	16.8	0.15	20090618	317.79689	311.90966	99.83729	3.96686	0.2588680	2.6179832	50	3	2002-2009	0.53	M-v	3	MPC	1011572005 XM ₃
2005 XX ₃	16.0	0.15	20090618	352.26502	133.49877	220.20232	4.58665	0.0761525	2.7235869	57	6	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	1163422005 XX ₃
2005 XS ₄	16.1	0.15	20090618	310.97954	309.58402	100.12603	3.28875	0.0457694	2.8803977	64	3	2005-2009	0.31	M-v	2	MPC	1208272005 XS ₄
2005 XV ₄	17.0	0.15	20090618	164.61666	98.07769	263.85144	17.97626	0.0912236	1.9776733	61	4	1997-2009	0.59	M-v	2	MPC	1524432005 XV ₄
2005 XE ₅	16.8	0.15	20090618	328.89508	243.27888	128.72402	6.01548	0.1788871	2.7094724	37	5	2002-2009	0.38	M-v	1	MPC	1608532005 XE ₅
2005 XR ₅	17.5	0.15	20090618	89.60105	288.02291	75.80440	4.87388	0.1672644	2.1629586	89	2	2005-2008	0.54	M-v	3	MPC	1608532005 XR ₅
2005 XE ₆	15.7	0.15	20090618	216.08412	126.39574	38.68305	17.03280	0.1351818	2.6245368	59	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1585212005 XE ₆
2005 XO ₆	16.8	0.15	20090618	291.84900	305.71076	138.33950	0.81732	0.0603614	2.5922924	64	4	1998-2009	0.31	M-v	2	MPC	1196742005 XO ₆
2005 XF ₇	15.9	0.15	20090618	0.02799	276.92949	67.43115	13.36839	0.0806062	2.7005742	61	6	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	1163422005 XF ₇
2005 XQ ₈	16.6	0.15	20090618	251.79237	93.66121	349.72729	4.03227	0.0339804	2.7077806	57	5	1996-2009	0.46	M-v	0	MPC	1608532005 XQ ₈
2005 XF ₉	15.2	0.15	20090618	87.58994	294.66221	289.58225	8.59951	0.1730900	3.1466527	60	6	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	1163422005 XF ₉
2005 XA ₁₀	16.7	0.15	20090618	104.24480	307.37813	306.02862	3.79991	0.0108154	2.7056339	29	4	2002-2009	0.25	M-v	1	MPC	1204562005 XA ₁₀
2005 XW ₁₃	15.5	0.15	20090618	48.55885	43.49946	229.63131	8.39372	0.1008320	3.0139204	25	3	2005-2009	0.18	M-v	3	MPC	1397892005 XW ₁₃
2005 XC ₁₄	16.3	0.15	20090618	172.40187	51.52430	143.80914	3.77147	0.0082439	2.7021714	36	5	2003-2009	0.29	M-v	0	MPC	1585212005 XC ₁₄
2005 XE ₁₇	16.9	0.15	20090618	313.13193	178.23465	230.70791	4.27445	0.3033311	2.6595703	59	5	1996-2009	0.42	M-v	0	MPC	1204572005 XE ₁₇
2005 XH ₁₇	16.4	0.15	20090618	5.88540	308.69480	40.36963	9.99126	0.1626218	2.6025101	35	5	1999-2009	0.39	M-v	1	MPC	1147762005 XH ₁₇
2005 XB ₂₀	15.7	0.15	20090618	330.74045	137.39419	273.95970	14.12128	0.0582906	2.5711057	45	3	2001-2008	0.48	M-v	2	MPC	1401582005 XB ₂₀
2005 XK ₂₁	16.4	0.15	20090618	348.10021	342.86906	53.73453	8.83634	0.1354396	2.5372428	42	6	1995-2009	0.38	M-v	2	MPC	1585212005 XK ₂₁
2005 XS ₂₁	16.2	0.15	20090618	336.25885	267.27664	66.41276	15.82561	0.3026071	2.7826003	55	3	2000-2009	0.44	M-v	2	MPC	1608542005 XS ₂₁
2005 XF ₂₂	16.5	0.15	20090618	15.18430	58.20789	253.60259	7.08414	0.2409823	2.7143159	37	3	2000-2009	0.45	M-v	4	MPC	966102005 XF ₂₂
2005 XP ₂₂	16.9	0.15	20090618	314.18958	23.87842	12.76046	3.45587	0.1908789	2.6550757	42	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1608542005 XP ₂₂

2005 XC ₂₃	16.0	0.15	20090618	35.46192	79.21482	248.83615	2.68566	0.1412786	2.5936810	51	4	2000-2009	0.35	M-v	1	MP	1228042005 XC ₂₃
2005 XJ ₂₅	16.4	0.15	20090618	358.33377	269.57163	53.47794	6.68969	0.3000415	2.6520653	38	4	2004-2009	0.34	M-v	0	MP	1560372005 XJ ₂₅
2005 XK ₂₅	16.2	0.15	20090618	339.32821	97.06623	259.47818	4.21513	0.0906396	2.7133837	51	5	2000-2009	0.41	M-v	0	MP	1163422005 XK ₂₅
2005 XN ₂₅	16.1	0.15	20090618	352.80956	308.93587	55.15951	4.62914	0.1483838	2.6319970	71	5	2001-2009	0.49	M-v	1	MP	1181642005 XN ₂₅
2005 XG ₂₆	16.0	0.15	20090618	332.71646	293.18068	93.81788	12.50317	0.1961141	2.6958186	38	4	2004-2009	0.49	M-v	1	MP	1608542005 XG ₂₆
2005 XY ₂₇	16.5	0.15	20090618	321.23420	260.85927	126.32558	16.17143	0.1371208	2.5922378	44	5	2001-2009	0.58	M-v	1	MP	1401582005 XY ₂₇
2005 XP ₂₈	16.2	0.15	20090618	309.97200	286.68471	146.85613	7.34572	0.1807186	2.5658039	49	6	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	1196742005 XP ₂₈
2005 XL ₃₂	16.4	0.15	20090618	214.73310	252.03242	257.36563	3.79503	0.0192465	2.7227604	32	3	2002-2009	0.33	M-v	3	MP	966192005 XL ₃₂
2005 XP ₃₂	16.9	0.15	20090618	8.21904	103.40908	230.40199	2.92348	0.1045232	2.7701996	44	6	2000-2009	0.36	M-v	0	MP	1585212005 XP ₃₂
2005 XB ₃₅	17.5	0.15	20090618	349.48912	341.73847	114.58297	2.79545	0.1658759	2.3226363	39	6	1992-2008	0.53	M-v	1	MP	1473642005 XB ₃₅
2005 XC ₃₅	16.7	0.15	20090618	333.30254	264.98698	118.17463	3.68059	0.2006867	2.6764283	27	4	2002-2009	0.40	M-v	2	MP	1604442005 XC ₃₅
2005 XE ₃₈	17.0	0.15	20090618	326.26541	339.57755	49.87746	2.25643	0.0509566	2.8270924	34	4	2002-2009	0.27	M-v	0	MP	966222005 XE ₃₈
2005 XZ ₄₂	16.7	0.15	20090618	317.16616	200.04225	208.11542	7.20544	0.1552613	2.6267987	31	6	1992-2009	0.42	M-v	0	MP	1196752005 XZ ₄₂
2005 XO ₄₃	17.0	0.15	20090618	49.41637	286.38115	15.61436	2.87972	0.0328686	2.7456908	35	4	1995-2009	0.36	M-v	0	MP	1261092005 XO ₄₃
2005 XN ₄₄	16.8	0.15	20090618	280.02425	87.05394	345.90979	3.49156	0.1918196	2.7598586	41	3	2002-2009	0.45	M-v	2	MP	1011612005 XN ₄₄
2005 XU ₄₇	16.9	0.15	20090618	255.32258	136.72372	331.68302	2.73464	0.0429400	2.7588360	30	4	2002-2009	0.30	M-v	1	MP	966252005 XU ₄₇
2005 XW ₄₈	16.3	0.15	20090618	336.59887	7.70391	41.48488	4.84355	0.1671356	2.5521434	65	5	2001-2009	0.50	M-v	2	MP	1208282005 XW ₄₈
2005 XY ₄₈	15.9	0.15	20090618	336.38979	73.82681	309.05354	5.41492	0.0412174	2.7639469	36	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MP	966252005 XY ₄₈
2005 XK ₅₀	16.3	0.15	20090618	356.88755	80.08945	292.06643	6.01110	0.2421667	2.5691863	37	2	2001-2006	0.50	M-v	3	MP	966262005 XK ₅₀
2005 XO ₅₂	16.3	0.15	20090618	352.78420	256.38824	72.01238	11.54246	0.1750305	3.0007832	25	3	2005-2009	0.35	M-v	2	MP	1404102005 XO ₅₂
2005 XO ₅₃	17.0	0.15	20090618	359.39140	14.15615	301.99554	2.81692	0.0940914	2.8107180	36	5	2002-2009	0.39	M-v	0	MP	1392532005 XO ₅₃
2005 XU ₅₃	16.7	0.15	20090618	31.19384	275.16821	22.51687	5.11116	0.1494684	2.6903954	38	6	1999-2009	0.40	M-v	0	MP	1380842005 XU ₅₃
2005 XC ₅₄	17.3	0.15	20090618	28.42099	1.11218	59.64543	4.55204	0.1708428	2.2857589	35	3	2005-2008	0.43	M-v	3	MP	1608542005 XC ₅₄
2005 XM ₅₄	17.3	0.15	20090618	279.04242	13.68932	52.79679	5.44470	0.0374696	2.7861936	26	4	2000-2009	0.31	M-v	1	MP	1181642005 XM ₅₄
2005 XE ₅₅	16.1	0.15	20090618	324.61926	96.84155	281.61959	11.39766	0.2402868	2.6965282	44	2	2005-2009	0.44	M-v	3	MP	1604442005 XE ₅₅
2005 XN ₅₆	16.7	0.15	20090618	20.61149	40.15970	45.56018	8.00377	0.1042594	2.2219763	60	3	2003-2009	0.50	M-v	3	MP	1524432005 XN ₅₆
2005 XQ ₅₆	15.3	0.15	20090618	195.27381	143.17896	354.59210	5.14298	0.2379143	3.1138504	43	3	2001-2006	0.58	M-v	4	MP	1608542005 XQ ₅₆
2005 XT ₅₆	14.5	0.15	20090618	266.08202	114.77806	269.43128	25.51094	0.2118119	3.1162930	60	3	1999-2006	0.53	M-v	2	MP	966302005 XT ₅₆
2005 XU ₅₆	16.0	0.15	20090618	252.33084	264.94600	184.75444	10.85488	0.1097370	2.8350651	49	5	1995-2009	0.51	M-v	0	MP	1181642005 XU ₅₆
2005 XS ₅₇	16.6	0.15	20090618	21.80003	155.06284	152.11198	2.60105	0.0399373	2.8897028	36	5	2002-2009	0.28	M-v	0	MP	1608542005 XS ₅₇
2005 XZ ₅₈	16.5	0.15	20090618	249.91200	38.47726	67.94830	2.82569	0.1503115	2.7335223	39	5	1997-2009	0.28	M-v	0	MP	1585212005 XZ ₅₈
2005 XE ₅₉	16.6	0.15	20090618	300.71745	132.39293	271.01114	2.51216	0.0889707	2.8100328	43	5	1995-2009	0.36	M-v	0	MP	1608542005 XE ₅₉
2005 XF ₅₉	16.6	0.15	20090618	162.99751	183.31806	19.29068	2.04347	0.0124670	2.7125784	58	7	1995-2009	0.31	M-v	0	MP	1208282005 XF ₅₉
2005 XD ₆₀	16.2	0.15	20090618	327.01932	112.68960	273.91845	3.96896	0.0573631	2.7508509	45	5	1995-2009	0.39	M-v	0	MP	1608542005 XD ₆₀
2005 XL ₆₀	16.5	0.15	20090618	324.07302	318.46558	70.91118	3.80216	0.1243596	2.7223477	27	5	1998-2009	0.24	M-v	0	MP	1192582005 XL ₆₀
2005 XB ₆₁	15.6	0.15	20090618	262.48667	264.78028	136.30425	1.99176	0.2006333	3.0733660	51	4	2000-2008	0.48	M-v	1	MP	1608542005 XB ₆₁
2005 XH ₆₁	16.5	0.15	20090618	342.15604	145.47389	242.95201	6.93816	0.3037328	2.5597558	43	3	2002-2009	0.51	M-v	3	MP	966332005 XH ₆₁
2005 XJ ₆₁	17.4	0.15	20090618	293.50195	110.06983	316.51635	2.69712	0.0582575	2.7786111	28	5	1995-2009	0.32	M-v	0	MP	1192582005 XJ ₆₁
2005 XE ₆₃	15.8	0.15	20090618	60.65521	228.54175	56.94507	4.65245	0.0695972	2.8031913	33	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MP	1228042005 XE ₆₃
2005 XR ₆₃	16.0	0.15	20090618	308.55934	153.65422	251.42087	10.52533	0.2229673	2.7335923	51	3	2000-2009	0.51	M-v	1	MP	1608542005 XR ₆₃
2005 XD ₆₄	15.2	0.15	20090618	296.93677	309.11382	123.99039	16.14640	0.2798833	2.7201525	137	4	2000-2009	0.44	M-v	1	MP	1608542005 XD ₆₄
2005 XV ₆₄	15.8	0.15	20090618	326.66008	254.71743	106.83105	8.79684	0.3138037	2.7198255	74	6	2000-2009	0.44	M-v	0	MP	1608542005 XV ₆₄
2005 XF ₆₅	15.9	0.15	20090618	278.23951	251.78603	225.23261	7.40967	0.1332792	2.5775863	31	5	2000-2009	0.46	M-v	0	MP	1314272005 XF ₆₅
2005 XH ₆₅	15.1	0.15	20090618	201.31868	259.48912	250.64008	16.01233	0.0892927	2.8895703	38	5	2000-2009	0.61	M-v	1	MP	1597682005 XH ₆₅
2005 XP ₆₅	17.7	0.15	20090618	344.83899	55.45004	66.19640	1.01234	0.1730708	2.2542716	66	5	1998-2008	0.44	M-v	0	MP	1510202005 XP ₆₅
2005 XQ ₆₅	16.0	0.15	20090618	294.62561	157.15684	274.69673	7.81518	0.2206339	2.7513656	89	4	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	966372005 XQ ₆₅
2005 XW ₆₅	15.7	0.15	20090618	353.26810	168.36094	213.66441	4.55835	0.2281658	2.5539325	71	6	1998-2009	0.55	M-v	2	MP	1196752005 XW ₆₅
2005 XA ₆₆	16.0	0.15	20090618	337.07500	200.42400	203.88271	3.66709	0.2449638	2.5485056	65	5	2001-2009	0.52	M-v	2	MP	1208282005 XA ₆₆
2005 XB ₆₆	16.0	0.15	20090618	330.89612	227.07330	181.65532	8.51915	0.1552146	2.5666113	40	4	2003-2009	0.38	M-v	2	MP	1208282005 XB ₆₆
2005 XK ₆₆	15.8	0.15	20090618	345.34436	234.73790	125.01170	14.78314	0.3885847	2.5962041	35	3	2002-2009	0.49	M-v	2	MP	1608542005 XK ₆₆
2005 XA ₆₇	16.1	0.15	20090618	259.87118	163.81496	295.21138	4.37791	0.0285854	2.7143668	33	5	2002-2009	0.57	M-v	1	MP	1585212005 XA ₆₇
2005 XL ₆₇	17.3	0.15	20090618	326.22430	15.58332	32.89355	4.45452	0.1178571	2.5691695	33	4	2003-2009	0.48	M-v	2	MP	1181652005 XL ₆₇
2005 XS ₆₇	16.4	0.15	20090618	248.66178	56.29515	29.15579	2.49739	0.0383695	2.9056088	40	5	2002-2009	0.37	M-v	0	MP	1196752005 XS ₆₇

2005 XL ₆₈	16.7	0.15	20090618	19.55232	258.37243	55.87652	5.26287	0.1047505	2.8164028	28	3	2003–2009	0.49	M-v	3	MPC	1608542005 XL ₆₈
2005 XO ₆₉	17.1	0.15	20090618	345.02633	30.77900	336.83628	2.43688	0.1578279	2.6738872	34	3	2005–2009	0.27	M-v	3	MPC	1225302005 XO ₆₉
2005 XF ₇₀	15.8	0.15	20090618	347.30315	306.65955	52.11266	8.99354	0.0704220	2.8100610	44	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	1218522005 XF ₇₀
2005 XU ₇₀	16.3	0.15	20090618	18.76441	306.45104	44.78375	3.26805	0.2554617	2.5336924	19	3	2001–2009	0.40	M-v	4	MPC	966422005 XU ₇₀
2005 XT ₇₁	16.2	0.15	20090618	238.76096	105.70267	58.43283	5.84165	0.0622610	2.5623044	41	6	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	1228042005 XT ₇₁
2005 XO ₇₂	15.8	0.15	20051216	10.16487	7.66607	73.93556	12.53663	0.1179657	3.0693508	12	1	23 days	0.58			MPC	2005 XO ₇₂
2005 XH ₇₃	14.9	0.15	20090618	196.27939	55.31542	72.96946	11.68908	0.0759361	3.1237907	39	5	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	1608542005 XH ₇₃
2005 XO ₇₄	16.4	0.15	20090618	290.10155	82.66163	5.67888	4.65094	0.1374224	2.6995893	48	7	1960–2009	0.44	M-v	0	MPC	1574332005 XO ₇₄
2005 XD ₇₆	16.4	0.15	20090618	56.35650	351.98664	299.35339	1.69795	0.0540277	2.7846786	40	5	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	1585212005 XD ₇₆
2005 XL ₇₆	15.0	0.15	20090618	201.52697	83.10058	62.87621	17.20458	0.0384236	3.0837277	65	6	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	1208282005 XL ₇₆
2005 XM ₇₆	16.1	0.15	20090618	279.76539	1.43607	104.10432	10.05389	0.1126926	2.7501417	57	6	1991–2009	0.39	M-v	1	MPC	1213512005 XM ₇₆
2005 XF ₇₈	16.7	0.15	20090618	323.78391	77.38969	320.34832	10.62967	0.2527780	2.5457845	43	3	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	1011632005 XF ₇₈
2005 XX ₇₈	16.4	0.15	20090618	341.92759	31.28443	347.60172	7.98600	0.2685357	2.5395587	44	4	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	1181652005 XX ₇₈
2005 XB ₈₂	17.0	0.15	20090618	268.28113	229.54198	180.93275	1.96879	0.0642442	3.0222071	52	6	1996–2009	0.31	M-v	0	MPC	1196752005 XB ₈₂
2005 XX ₈₂	16.4	0.15	20090618	292.53421	79.82493	341.39472	6.81416	0.1666805	2.6682323	57	3	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	1604452005 XX ₈₂
2005 XS ₈₃	15.4	0.15	20090618	211.01439	45.58803	83.50189	16.97850	0.2789853	3.1266354	69	3	2001–2007	0.54	M-v	2	MPC	1204602005 XS ₈₃
2005 XJ ₈₄	16.2	0.15	20090618	3.86668	199.90436	166.70393	6.06371	0.2113600	2.5453180	41	6	1999–2009	0.52	M-v	2	MPC	1608542005 XJ ₈₄
2005 XR ₈₄	16.0	0.15	20090618	325.83231	39.25547	14.02168	15.41528	0.2209230	2.6140283	38	5	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	1181652005 XR ₈₄
2005 XW ₈₄	16.3	0.15	20090618	19.31869	101.21095	301.99832	5.38177	0.0613894	2.4312500	61	6	2001–2009	0.52	M-v	0	MPC	1473652005 XW ₈₄
2005 XC ₈₅	17.1	0.15	20090618	276.90575	35.85526	32.87577	4.72731	0.0421210	2.7853983	27	4	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	1208282005 XC ₈₅
2005 XO ₈₅	16.4	0.15	20090618	155.12134	141.52361	38.13171	3.87660	0.1163195	3.0977233	35	4	2004–2009	0.34	M-v	0	MPC	1196762005 XO ₈₅
2005 XG ₁₀₃	16.2	0.15	20090618	32.38836	213.07295	115.92729	3.48914	0.0598504	3.0075468	39	6	2003–2009	0.43	M-v	0	MPC	1401582005 XG ₁₀₃
2005 XK ₁₀₄	16.1	0.15	20090618	67.69684	262.74702	25.31796	5.55635	0.1090858	3.1133586	34	4	2003–2009	0.26	M-v	0	MPC	1225302005 XK ₁₀₄
2005 XD ₁₀₆	16.2	0.15	20090618	198.32693	76.43721	79.21133	4.45315	0.1164924	3.2201743	28	5	2001–2009	0.25	M-v	0	MPC	1580392005 XD ₁₀₆
2005 XU ₁₀₉	15.2	0.15	20090618	258.38778	333.20609	117.68093	10.70188	0.0605817	3.1012054	65	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	1585212005 XU ₁₀₉
2005 XA ₁₁₂	17.5	0.15	20090618	266.47987	325.10635	119.94905	1.01169	0.0381863	2.7601993	33	5	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	1585212005 XA ₁₁₂
2005 XR ₁₁₂	16.7	0.15	20090618	111.93484	286.87956	300.61720	1.01372	0.0093513	2.8388022	45	5	1997–2009	0.34	M-v	0	MPC	1608542005 XR ₁₁₂
2005 XA ₁₁₅	15.1	0.15	20090618	322.12880	79.28899	276.71645	14.61893	0.0700924	3.0616546	38	4	1999–2009	0.57	M-v	2	MPC	1608542005 XA ₁₁₅
2005 XB ₁₁₅	16.5	0.15	20090618	298.70184	145.03371	283.96381	3.76426	0.1664127	2.6891566	36	5	1992–2009	0.40	M-v	1	MPC	1094712005 XB ₁₁₅
2005 XC ₁₁₅	17.0	0.15	20090618	27.92819	72.79934	233.19771	5.43525	0.0375023	2.7376681	41	3	1995–2009	0.40	M-v	3	MPC	1094722005 XC ₁₁₅
2005 XN ₁₁₅	17.0	0.15	20090618	269.80976	203.88838	291.91840	1.85545	0.0996649	2.5524358	33	5	2001–2008	0.60	M-v	1	MPC	1432462005 XN ₁₁₅
2005 YO	17.0	0.15	20090618	134.62886	330.27903	261.59627	2.74519	0.0285188	2.7410537	53	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	1585212005 YO
2005 YP	17.7	0.15	20090618	97.59851	263.15459	290.50017	9.98898	0.1331805	1.7260163	92	4	2003–2009	0.50	M-v	2	MPC	1597682005 YP
2005 YM ₁	16.2	0.15	20090618	300.93907	35.52032	26.07520	7.30169	0.1787923	2.6753485	43	4	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	1196762005 YM ₁
2005 YS ₁	16.4	0.15	20090618	252.64297	283.95223	185.12514	7.79142	0.1755370	2.7469409	39	5	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	1208292005 YS ₁
2005 YX ₁	15.4	0.15	20090618	354.23423	271.55562	74.95669	27.42764	0.4709540	2.6184065	67	5	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	1608542005 YX ₁
2005 YH ₂	17.3	0.15	20090618	323.69781	17.34733	357.36059	1.99484	0.1089092	2.7585684	34	3	2005–2009	0.31	M-v	3	MPC	1608542005 YH ₂
2005 YD ₃	15.6	0.15	20090618	280.88158	124.36570	327.70784	21.27781	0.1958351	2.7575146	57	3	2004–2009	0.46	M-v	2	MPC	1608542005 YD ₃
2005 YF ₃	15.0	0.15	20090618	358.99264	347.18551	20.93006	15.29929	0.1932354	2.5501881	63	5	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	1181662005 YF ₃
2005 YF ₄	16.7	0.15	20090618	158.27232	111.88946	293.63870	19.03094	0.0833144	1.9027528	54	3	2001–2006	0.46	M-v	2	MPC	966622005 YF ₄
2005 YJ ₄	16.5	0.15	20090618	306.45163	297.95496	106.91628	3.18553	0.0703303	2.9170772	40	4	2000–2009	0.38	M-v	1	MPC	1208292005 YJ ₄
2005 YD ₆	16.8	0.15	20090618	190.76239	84.78632	85.41720	4.11979	0.0670820	2.7812968	38	3	2005–2009	0.27	M-v	2	MPC	1196762005 YD ₆
2005 YX ₆	16.1	0.15	20090618	339.53177	308.69423	64.74420	7.04388	0.0542181	2.7479297	30	5	1991–2009	0.48	M-v	1	MPC	1011662005 YX ₆
2005 YM ₇	16.4	0.15	20090618	97.09305	190.68908	80.64103	3.24461	0.0248008	2.8665200	44	4	2004–2009	0.29	M-v	0	MPC	1208292005 YM ₇
2005 YR ₇	16.4	0.15	20090618	267.65422	0.44949	107.88153	4.04168	0.1429863	2.7847195	68	6	2000–2009	0.36	M-v	0	MPC	1208292005 YR ₇
2005 YY ₇	16.1	0.15	20090618	330.85850	74.94637	293.78003	9.46182	0.0270204	3.1127509	45	4	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	1608542005 YY ₇
2005 YB ₈	16.0	0.15	20090618	352.32319	76.77112	293.40571	7.98004	0.2614089	2.7189400	57	4	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	966652005 YB ₈
2005 YC ₈	16.3	0.15	20090618	193.24150	181.00898	328.44058	0.68358	0.1255904	3.1675294	67	7	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	1406982005 YC ₈
2005 YM ₈	16.1	0.15	20090618	310.57894	7.45706	30.89444	14.20407	0.1142256	2.6992548	27	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	1228052005 YM ₈
2005 YD ₉	17.5	0.15	20090618	316.18632	93.86629	287.04954	3.33874	0.2754775	2.6968164	32	2	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	1604452005 YD ₉
2005 YH ₉	16.8	0.15	20090618	228.79631	225.39063	263.89836	4.66110	0.0550200	2.7201381	34	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	1228052005 YH ₉
2005 YL ₉	17.5	0.15	20090618	318.01365	31.31810	3.43221	1.10681	0.0791300	2.6934765	45	6	2000–2009	0.37	M-v	1	MPC	1181662005 YL ₉
2005 YD ₁₀	16.6	0.15	20090618	282.94168	327.63588	99.04644	4.89687	0.0816141	2.7893462	40	3	2005–2009	0.29	M-v	2	MPC	1608542005 YD ₁₀

2005 YV ₁₀	16.7	0.15	20090618	315.75808	120.35507	291.21186	0.59673	0.1606550	2.6642571	52	5	2000–2009	0.41	M-v	0	MPC	120829 2005 YV ₁₀
2005 YY ₁₀	16.9	0.15	20090618	352.32689	272.46163	87.37999	3.23414	0.0787511	2.7621955	39	4	1998–2009	0.32	M-v	0	MPC	118166 2005 YY ₁₀
2005 YQ ₁₂	16.5	0.15	20090618	33.41748	232.86873	76.63247	3.12291	0.0190040	2.9209898	22	3	2005–2009	0.18	M-v	2	MPC	117652 2005 YQ ₁₂
2005 YD ₁₃	18.4	0.15	20090618	289.39755	316.03318	111.33061	4.17010	0.4805611	2.7450385	50	2	1996–2006	0.43	M-v	3	MPC	96670 2005 YD ₁₃
2005 YA ₁₄	17.4	0.15	20090618	298.96631	132.19560	292.42598	1.81364	0.2071108	2.7999338	36	4	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	96672 2005 YA ₁₄
2005 YB ₁₄	15.0	0.15	20090618	234.85553	167.46956	295.89606	7.14787	0.0499188	3.1443063	71	4	2003–2009	0.53	M-v	1	MPC	159768 2005 YB ₁₄
2005 YD ₁₅	16.0	0.15	20090618	267.97211	141.27946	299.12772	8.58366	0.1353539	2.9952387	65	4	1996–2009	0.37	M-v	1	MPC	160854 2005 YD ₁₅
2005 YF ₁₅	16.0	0.15	20090618	93.36305	297.05822	322.26952	1.24012	0.0598589	3.0874572	57	8	1995–2009	0.40	M-v	0	MPC	119676 2005 YF ₁₅
2005 YL ₁₆	14.7	0.15	20090618	228.85318	178.78446	294.45332	26.81586	0.1082798	3.1170543	84	3	2004–2009	0.52	M-v	2	MPC	160855 2005 YL ₁₆
2005 YW ₁₆	16.2	0.15	20090618	200.37984	18.87292	120.92263	5.70393	0.0900897	3.1699074	40	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	120462 2005 YW ₁₆
2005 YR ₁₇	17.1	0.15	20090618	7.47826	135.33957	200.38746	3.51428	0.2305352	2.6203608	29	3	2005–2009	0.30	M-v	3	MPC	155205 2005 YR ₁₇
2005 YH ₁₈	17.0	0.15	20090618	323.86140	24.77256	335.87268	1.25307	0.0826132	2.8666018	57	6	2000–2009	0.37	M-v	1	MPC	118166 2005 YH ₁₈
2005 YT ₁₈	17.2	0.15	20090618	302.52134	153.07122	230.55303	1.19588	0.0796472	2.8692908	40	5	1997–2009	0.38	M-v	1	MPC	118166 2005 YT ₁₈
2005 YW ₁₈	16.6	0.15	20090618	19.74577	74.49883	259.32837	1.04081	0.0593163	2.6804576	36	4	2003–2009	0.39	M-v	1	MPC	120463 2005 YW ₁₈
2005 YX ₁₈	16.9	0.15	20090618	227.15203	211.23844	254.41161	1.03381	0.0166943	2.8735398	40	5	1997–2009	0.30	M-v	0	MPC	120463 2005 YX ₁₈
2005 YY ₁₈	16.2	0.15	20090618	266.64163	347.02003	88.56736	3.05685	0.0743954	2.8034259	49	4	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	160855 2005 YY ₁₈
2005 YT ₂₀	16.1	0.15	20090618	53.27641	212.25160	95.82155	3.23565	0.0593631	2.8646027	40	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	119676 2005 YT ₂₀
2005 YE ₂₁	16.6	0.15	20090618	318.32983	82.76378	319.57265	1.13670	0.0718548	2.8362906	47	4	2002–2009	0.26	M-v	0	MPC	120463 2005 YE ₂₁
2005 YV ₂₁	16.3	0.15	20090618	176.40087	158.76999	4.28008	0.62149	0.1019281	3.1524245	65	5	1995–2009	0.34	M-v	0	MPC	160855 2005 YV ₂₁
2005 YJ ₂₂	15.7	0.15	20090618	37.05933	229.15077	91.95311	3.07146	0.0848516	2.8913844	71	4	2004–2009	0.37	M-v	0	MPC	119676 2005 YJ ₂₂
2005 YN ₂₄	16.2	0.15	20090618	180.31790	227.51789	296.43829	0.00453	0.1131203	3.1031332	71	5	1998–2009	0.31	M-v	0	MPC	120829 2005 YN ₂₄
2005 YQ ₂₅	16.7	0.15	20090618	321.65608	282.07778	121.79361	3.21374	0.0541541	2.8604160	42	4	2000–2009	0.25	M-v	0	MPC	117654 2005 YQ ₂₅
2005 YT ₂₅	16.1	0.15	20090618	192.20251	38.02538	119.81942	6.05732	0.1649807	3.1311235	44	4	1997–2009	0.25	M-v	0	MPC	119261 2005 YT ₂₅
2005 YB ₂₆	16.0	0.15	20090618	216.09039	3.14078	123.41099	2.73864	0.1271531	3.1195350	74	4	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	121352 2005 YB ₂₆
2005 YF ₂₆	16.3	0.15	20090618	337.23736	340.56595	34.23243	2.33711	0.0807916	2.8700071	65	5	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	120829 2005 YF ₂₆
2005 YP ₂₆	16.6	0.15	20090618	313.12246	137.90877	269.72199	2.24466	0.0954839	2.7265515	36	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	118166 2005 YP ₂₆
2005 YH ₂₇	15.6	0.15	20090618	29.74838	1.16933	305.98338	8.74989	0.0892040	3.1140594	35	4	2003–2009	0.37	M-v	1	MPC	126112 2005 YH ₂₇
2005 YL ₂₇	16.0	0.15	20090618	157.18486	94.54770	94.14729	6.38505	0.0838245	3.1335416	39	4	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	160855 2005 YL ₂₇
2005 YP ₂₇	16.4	0.15	20090618	260.03107	352.97594	85.39237	3.01622	0.0539979	3.0937313	42	7	1996–2009	0.33	M-v	0	MPC	120829 2005 YP ₂₇
2005 YY ₂₇	16.3	0.15	20090618	111.36987	189.23349	69.12703	3.07928	0.1019888	2.8738408	56	5	1999–2009	0.30	M-v	0	MPC	119677 2005 YY ₂₇
2005 YA ₂₈	16.2	0.15	20090618	187.60415	114.48633	55.73500	2.09080	0.0197770	3.0420210	47	4	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	121852 2005 YA ₂₈
2005 YL ₃₀	15.4	0.15	20090618	226.30184	16.51779	83.91734	11.03138	0.0607295	3.0409176	39	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	118166 2005 YL ₃₀
2005 YM ₃₀	16.0	0.15	20090618	238.17908	13.89361	70.68438	3.13047	0.0686080	3.0615514	33	4	2004–2009	0.26	M-v	0	MPC	118166 2005 YM ₃₀
2005 YB ₃₁	15.4	0.15	20090618	105.20715	125.43578	110.87099	3.46359	0.0632048	3.1407255	62	4	2003–2009	0.40	M-v	0	MPC	119677 2005 YB ₃₁
2005 YC ₃₂	16.0	0.15	20090618	296.52488	304.61378	93.68186	2.96246	0.1753111	3.0415714	48	3	2004–2009	0.40	M-v	2	MPC	96691 2005 YC ₃₂
2005 YD ₃₂	15.7	0.15	20090618	19.35841	224.88588	109.87014	10.66426	0.0603527	3.0104687	49	4	1997–2009	0.56	M-v	1	MPC	119677 2005 YD ₃₂
2005 YB ₃₃	16.9	0.15	20090618	310.75508	190.83861	252.45159	2.07513	0.1940170	2.6367757	37	3	2004–2009	0.29	M-v	3	MPC	96693 2005 YB ₃₃
2005 YS ₃₅	16.3	0.15	20090618	194.25804	5.36617	147.03091	1.79220	0.1383810	3.0573156	44	5	2001–2009	0.29	M-v	0	MPC	119677 2005 YS ₃₅
2005 YD ₃₈	15.1	0.15	20090618	223.86419	155.13483	343.86451	8.51626	0.0534425	2.9154081	79	5	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	140698 2005 YD ₃₈
2005 YK ₃₈	16.2	0.15	20090618	359.20754	36.86530	35.69928	8.84611	0.1108892	2.4223750	61	5	1997–2009	0.55	M-v	2	MPC	143247 2005 YK ₃₈
2005 YM ₃₈	14.9	0.15	20090618	213.61229	193.73938	322.01003	15.83454	0.1367276	2.9223154	79	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	159768 2005 YM ₃₈
2005 YU ₃₈	17.1	0.15	20090618	278.25334	278.99380	177.25189	7.14140	0.1822113	2.6556723	39	5	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	119677 2005 YU ₃₈
2005 YK ₃₉	16.1	0.15	20090618	231.70080	160.30842	303.96712	10.33068	0.1770327	3.0798407	59	4	1999–2009	0.44	M-v	2	MPC	159768 2005 YK ₃₉
2005 YU ₃₉	15.3	0.15	20090618	21.31294	13.86626	299.96466	14.14328	0.1029593	3.1413429	52	3	2003–2009	0.42	M-v	2	MPC	160445 2005 YU ₃₉
2005 YJ ₄₀	15.7	0.15	20090618	35.67258	3.57999	294.39946	13.88058	0.2005787	3.1610579	45	4	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	96702 2005 YJ ₄₀
2005 YK ₄₀	15.9	0.15	20090618	189.91008	53.90666	107.42063	5.31043	0.0706979	3.0797684	58	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	140411 2005 YK ₄₀
2005 YU ₄₀	15.9	0.15	20090618	325.38758	83.00416	288.40567	9.30772	0.0779620	3.0952783	47	6	1994–2009	0.40	M-v	1	MPC	101171 2005 YU ₄₀
2005 YY ₄₀	17.2	0.15	20090618	305.31445	229.87674	159.56798	2.34902	0.0732466	2.8612487	31	4	2002–2009	0.37	M-v	0	MPC	122530 2005 YY ₄₀
2005 YE ₄₁	15.8	0.15	20090618	353.32814	242.74471	103.31460	7.01698	0.0855118	2.8040409	34	5	2003–2009	0.41	M-v	0	MPC	139253 2005 YE ₄₁
2005 YO ₄₁	16.5	0.15	20090618	263.77875	26.38950	89.22480	14.80378	0.2116097	2.6704984	30	3	2002–2007	0.46	M-v	2	MPC	120830 2005 YO ₄₁
2005 YT ₄₂	16.5	0.15	20090618	295.22739	302.78774	127.30919	3.01238	0.0426935	2.8618346	50	4	2004–2009	0.31	M-v	0	MPC	119677 2005 YT ₄₂
2005 YC ₄₃	17.2	0.15	20090618	40.10765	338.67893	113.21240	6.02379	0.0847107	2.1884536	52	2	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	152443 2005 YC ₄₃
2005 YR ₄₄	15.2	0.15	20090618	40.56095	36.61345	255.51071	3.89627	0.1498655	3.1230830	59	7	1999–2009	0.40	M-v	0	MPC	118167 2005 YR ₄₄

2005 YU ₄₄	16.9	0.15	20090618	322.13132	222.35234	172.37440	2.07148	0.0701164	2.8623913	53	6	1999-2009	0.36	M-v	0	MPC	119677 2005 YU ₄₄
2005 YL ₄₆	15.1	0.15	20090618	67.85047	139.18416	116.96184	18.10393	0.0218118	3.2633530	35	3	2005-2009	0.39	M-v	2	MPC	120465 2005 YL ₄₆
2005 YE ₄₇	16.7	0.15	20090618	329.48533	95.43275	303.31486	11.72551	0.1974640	2.7485102	34	3	2004-2009	0.41	M-v	2	MPC	96713 2005 YE ₄₇
2005 YP ₄₇	15.5	0.15	20090618	257.61590	9.41562	65.25170	3.73252	0.1381725	3.0621547	67	7	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	118167 2005 YP ₄₇
2005 YD ₄₈	15.5	0.15	20090618	340.65710	254.31909	125.80407	13.09222	0.0923893	2.8565396	68	5	1993-2009	0.69	M-v	1	MPC	120830 2005 YD ₄₈
2005 YG ₄₈	16.2	0.15	20090618	359.46979	26.81679	314.58422	1.64414	0.1063983	3.0620374	67	6	1998-2009	0.34	M-v	0	MPC	160855 2005 YG ₄₈
2005 YN ₄₈	16.4	0.15	20090618	237.71261	160.41192	303.85866	1.41644	0.0688276	3.1189155	57	5	2001-2009	0.40	M-v	0	MPC	160855 2005 YN ₄₈
2005 YU ₄₈	15.6	0.15	20090618	141.51416	254.44735	307.86067	7.24812	0.0903033	3.2284111	33	4	2003-2009	0.35	M-v	0	MPC	140411 2005 YU ₄₈
2005 YV ₄₉	16.3	0.15	20090618	247.37629	317.30756	148.27675	2.16155	0.0156543	3.0121622	61	6	1999-2009	0.33	M-v	0	MPC	119678 2005 YV ₄₉
2005 YA ₅₀	17.3	0.15	20090618	282.06330	215.05814	223.88710	3.07602	0.0706425	2.7276982	23	4	2004-2009	0.26	M-v	0	MPC	120465 2005 YA ₅₀
2005 YD ₅₂	16.4	0.15	20090618	287.52155	92.50324	333.32708	0.87213	0.0971648	2.9433183	43	5	1997-2009	0.49	M-v	0	MPC	160855 2005 YD ₅₂
2005 YL ₅₃	16.5	0.15	20090618	343.60719	258.60179	101.22634	3.02483	0.1269560	2.9531911	41	6	2001-2009	0.34	M-v	0	MPC	119678 2005 YL ₅₃
2005 YM ₅₄	15.9	0.15	20090618	138.51801	79.13697	122.63814	9.36890	0.1274059	3.2150825	35	4	2005-2009	0.34	M-v	1	MPC	140158 2005 YM ₅₄
2005 YX ₅₅	16.5	0.15	20090618	232.12830	217.27710	261.13241	2.25335	0.0383910	2.7609055	40	4	2002-2009	0.32	M-v	0	MPC	158522 2005 YX ₅₅
2005 YZ ₅₅	16.5	0.15	20090618	344.95453	264.07156	56.49384	9.63315	0.2292471	2.8817690	43	5	2000-2009	0.42	M-v	0	MPC	160855 2005 YZ ₅₅
2005 YB ₅₆	16.9	0.15	20090618	350.88182	61.41283	324.05482	0.30577	0.0950588	2.5364146	47	4	2001-2009	0.42	M-v	3	MPC	119678 2005 YB ₅₆
2005 YG ₅₆	17.7	0.15	20090618	190.62779	101.34911	286.36513	19.42325	0.1089467	1.8697456	50	4	2001-2007	0.46	M-v	1	MPC	121352 2005 YG ₅₆
2005 YM ₅₆	16.5	0.15	20090618	297.36252	85.22965	315.40322	6.25374	0.0349690	3.1050230	34	3	2005-2009	0.34	M-v	3	MPC	160855 2005 YM ₅₆
2005 YT ₅₇	17.5	0.15	20090618	329.35398	86.58891	304.38955	2.44860	0.1391539	2.7947702	26	3	2004-2009	0.27	M-v	3	MPC	96728 2005 YT ₅₇
2005 YU ₅₇	16.4	0.15	20090618	18.11084	257.64794	80.28779	3.18339	0.0702747	2.8962883	63	6	2001-2009	0.33	M-v	0	MPC	119678 2005 YU ₅₇
2005 YW ₅₇	16.6	0.15	20090618	177.23838	90.61729	76.95004	2.87775	0.1014853	3.1224402	44	4	2001-2009	0.41	M-v	0	MPC	126114 2005 YW ₅₇
2005 YR ₅₈	16.2	0.15	20090618	211.64968	341.72407	177.82070	3.70705	0.1799245	2.9752899	45	4	2004-2009	0.46	M-v	1	MPC	120830 2005 YR ₅₈
2005 YM ₅₉	16.3	0.15	20090618	159.99598	222.82058	351.04319	1.92970	0.0803591	2.8973932	47	5	2002-2009	0.33	M-v	0	MPC	147367 2005 YM ₅₉
2005 YS ₅₉	15.6	0.15	20090618	326.16617	261.29700	141.52932	15.69132	0.1491530	2.6394160	48	5	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	160855 2005 YS ₅₉
2005 YX ₅₉	16.7	0.15	20090618	271.29878	45.42300	87.29873	4.65473	0.0964008	2.6402902	65	5	2000-2009	0.42	M-v	0	MPC	121352 2005 YX ₅₉
2005 YR ₆₀	16.8	0.15	20090618	312.80568	42.59112	346.14137	3.11754	0.2054168	2.9167708	39	4	2001-2009	0.36	M-v	2	MPC	160855 2005 YR ₆₀
2005 YR ₆₂	15.6	0.15	20090618	80.79105	189.66810	92.14013	4.89147	0.0754630	2.8611158	55	5	2002-2009	0.25	M-v	0	MPC	140698 2005 YR ₆₂
2005 YE ₆₃	16.1	0.15	20090618	316.66126	316.24356	94.12506	7.03333	0.0448223	2.7832809	36	6	2000-2009	0.40	M-v	1	MPC	119678 2005 YE ₆₃
2005 YL ₆₃	16.8	0.15	20090618	340.61529	149.44945	287.37679	5.61823	0.1153122	2.4677709	39	3	2001-2009	0.37	M-v	3	MPC	103818 2005 YL ₆₃
2005 YV ₆₃	16.8	0.15	20090618	334.43462	44.23170	336.34942	1.23495	0.0785783	2.8668846	49	6	1999-2009	0.34	M-v	0	MPC	120830 2005 YV ₆₃
2005 YX ₆₄	16.3	0.15	20090618	143.76002	265.71092	320.82200	1.11755	0.0126090	2.8014161	38	5	2002-2009	0.36	M-v	0	MPC	119678 2005 YX ₆₄
2005 YC ₆₅	16.0	0.15	20090618	334.08461	271.00183	90.20486	3.00141	0.0591600	3.0249542	52	5	2000-2009	0.42	M-v	0	MPC	160855 2005 YC ₆₅
2005 YR ₆₈	16.8	0.15	20090618	278.80737	80.12042	1.04471	1.60660	0.0437068	2.8707773	54	7	1997-2009	0.36	M-v	0	MPC	120830 2005 YR ₆₈
2005 YU ₆₈	15.8	0.15	20090618	75.27326	308.67809	312.55220	4.49557	0.1564529	3.1715538	54	6	2001-2009	0.35	M-v	0	MPC	119678 2005 YU ₆₈
2005 YD ₆₉	16.3	0.15	20090618	85.01657	198.87265	48.96347	2.40631	0.0540613	3.1651638	35	4	2004-2009	0.36	M-v	0	MPC	141836 2005 YD ₆₉
2005 YG ₆₉	15.8	0.15	20090618	26.59167	252.28359	56.87868	2.81864	0.1580354	3.0420659	52	5	1998-2009	0.39	M-v	1	MPC	160855 2005 YG ₆₉
2005 YL ₆₉	16.7	0.15	20090618	334.45332	269.96675	80.94863	2.30354	0.1831585	3.0688807	29	4	1999-2009	0.28	M-v	2	MPC	159768 2005 YL ₆₉
2005 YW ₆₉	16.6	0.15	20090618	279.25100	61.44970	46.50454	2.60548	0.0358523	2.7334186	58	5	1995-2009	0.29	M-v	0	MPC	120830 2005 YW ₆₉
2005 YG ₇₀	16.2	0.15	20090618	328.37712	320.19294	67.04748	2.95904	0.0719158	2.9157687	55	6	1994-2009	0.38	M-v	0	MPC	120830 2005 YG ₇₀
2005 YZ ₇₀	16.5	0.15	20090618	51.54848	187.86820	108.63663	2.19676	0.0695670	2.9984273	50	5	2002-2009	0.45	M-v	0	MPC	122805 2005 YZ ₇₀
2005 YM ₇₁	16.8	0.15	20090618	287.94959	51.75613	358.44139	3.60417	0.2095389	2.8748802	25	4	1995-2009	0.25	M-v	0	MPC	155207 2005 YM ₇₁
2005 YN ₇₂	17.0	0.15	20090618	4.72938	276.19016	82.65803	6.54429	0.0106364	2.7940604	34	5	1995-2009	0.28	M-v	0	MPC	119678 2005 YN ₇₂
2005 YW ₇₂	15.2	0.15	20090618	57.93882	208.12627	60.26177	4.24988	0.0546143	3.1268553	52	6	1999-2009	0.38	M-v	0	MPC	119678 2005 YW ₇₂
2005 YF ₇₃	15.6	0.15	20090618	14.26853	31.59930	292.25060	8.78969	0.0858908	2.9617776	33	4	2004-2009	0.54	M-v	1	MPC	120467 2005 YF ₇₃
2005 YB ₇₅	16.4	0.15	20090618	3.06823	331.04261	17.04093	2.03554	0.0839863	2.8583740	50	6	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	124477 2005 YB ₇₅
2005 YJ ₇₆	16.3	0.15	20090618	296.26832	3.15342	58.53079	2.82664	0.0628217	2.8527301	52	3	2005-2009	0.32	M-v	3	MPC	120830 2005 YJ ₇₆
2005 YQ ₇₆	17.2	0.15	20090618	291.20965	91.80379	62.73267	3.22635	0.1383092	2.4229241	47	3	2001-2008	0.48	M-v	3	MPC	147367 2005 YQ ₇₆
2005 YO ₇₉	15.8	0.15	20090618	41.97357	202.13398	92.05832	4.39481	0.0354356	3.0998344	43	3	2005-2009	0.38	M-v	2	MPC	119679 2005 YO ₇₉
2005 YB ₈₀	15.6	0.15	20090618	104.42404	316.80426	295.60831	8.32625	0.0821923	2.9963273	53	7	2002-2009	0.42	M-v	0	MPC	141836 2005 YB ₈₀
2005 YF ₈₀	15.7	0.15	20090618	223.76906	168.93359	315.76282	2.09360	0.0169181	3.0194224	49	6	2001-2009	0.39	M-v	0	MPC	118168 2005 YF ₈₀
2005 YD ₈₁	16.3	0.15	20090618	262.78777	205.00861	258.43675	0.97086	0.0262597	2.8534260	42	6	1999-2009	0.33	M-v	0	MPC	120830 2005 YD ₈₁
2005 YX ₈₁	16.6	0.15	20090618	100.72579	28.07364	237.33834	1.33387	0.0287913	2.8889131	35	6	2000-2009	0.29	M-v	0	MPC	140158 2005 YX ₈₁
2005 YA ₈₃	16.7	0.15	20090618	277.14885	197.92938	260.06594	1.92864	0.1556064	2.7916520	62	5	2000-2009	0.40	M-v	0	MPC	120830 2005 YA ₈₃

2005 YJ ₈₃	16.3	0.15	20090618	14.90694	182.91711	152.98264	3.08836	0.0662484	2.9770067	50	4	2002-2009	0.27	M-v	0	MPC	1176562005 YJ ₈₃
2005 YQ ₈₃	16.0	0.15	20090618	151.60068	292.10857	271.58926	3.93493	0.0979184	3.0845165	57	6	2001-2009	0.39	M-v	0	MPC	1418362005 YQ ₈₃
2005 YH ₈₄	16.9	0.15	20090618	321.25006	245.22786	185.85554	2.37766	0.1920274	2.6409149	57	4	2000-2009	0.35	M-v	1	MPC	967472005 YH ₈₄
2005 YK ₈₄	15.2	0.15	20090618	342.46634	241.79325	132.72229	12.40578	0.1073768	2.8939397	61	5	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	1196792005 YK ₈₄
2005 YO ₈₄	15.4	0.15	20090618	357.62216	240.82712	96.64423	11.69242	0.0583362	2.9807070	38	4	2004-2009	0.55	M-v	1	MPC	1181682005 YO ₈₄
2005 YU ₈₄	14.9	0.15	20090618	110.09580	312.02928	282.67905	10.57708	0.0756089	3.0462051	50	5	2003-2009	0.46	M-v	0	MPC	1181682005 YU ₈₄
2005 YU ₈₆	16.1	0.15	20090618	185.85066	43.12728	105.44648	6.36738	0.0968775	3.1856872	43	3	2005-2009	0.25	M-v	2	MPC	1204672005 YU ₈₆
2005 YV ₈₆	15.5	0.15	20090618	5.38417	38.07574	294.63850	4.58068	0.1378353	3.0044066	71	4	1996-2009	0.49	M-v	1	MPC	1585222005 YV ₈₆
2005 YY ₈₆	16.4	0.15	20090618	99.84618	140.45981	108.43982	2.31491	0.1260934	3.0919100	57	9	1998-2009	0.36	M-v	0	MPC	1401582005 YY ₈₆
2005 YD ₉₀	17.3	0.15	20090618	308.54169	26.21072	123.54004	5.54824	0.1665741	2.4083600	51	4	1995-2008	0.48	M-v	2	MPC	1473672005 YD ₉₀
2005 YB ₉₁	15.6	0.15	20090618	45.58856	38.81650	272.68085	4.96330	0.0360806	3.0003593	41	4	2003-2009	0.30	M-v	1	MPC	1022652005 YB ₉₁
2005 YP ₉₁	16.8	0.15	20090618	343.08760	144.39392	257.24252	2.75078	0.1051476	2.7055713	40	4	2004-2009	0.29	M-v	0	MPC	1196792005 YP ₉₁
2005 YQ ₉₂	16.7	0.15	20090618	225.63334	222.15271	261.14963	2.29897	0.0656301	3.0385963	35	4	2004-2009	0.33	M-v	0	MPC	1208312005 YQ ₉₂
2005 YL ₉₃	16.8	0.15	20090618	183.37745	281.70310	95.11589	22.52386	0.0799016	1.9166334	52	3	2004-2009	0.45	M-v	3	MPC	1608552005 YL ₉₃
2005 YU ₉₅	16.4	0.15	20090618	13.23984	251.84940	92.64567	11.68132	0.1824635	2.8057002	44	5	2001-2009	0.43	M-v	0	MPC	967582005 YU ₉₅
2005 YN ₉₆	16.3	0.15	20090618	68.41753	297.96558	0.32035	1.29635	0.0824486	2.9115759	51	6	1999-2009	0.32	M-v	0	MPC	1418362005 YN ₉₆
2005 YK ₉₈	16.5	0.15	20090618	349.16708	136.07524	208.93989	2.91222	0.1054562	2.7669789	52	6	2000-2009	0.35	M-v	0	MPC	1608552005 YK ₉₈
2005 YL ₉₈	16.9	0.15	20090618	293.27934	260.70380	172.14568	1.95828	0.1833078	2.6463886	59	4	2002-2009	0.45	M-v	2	MPC	1228052005 YL ₉₈
2005 YX ₉₈	16.0	0.15	20090618	258.95027	173.19324	307.48597	6.62870	0.2529220	2.7788565	55	3	2000-2009	0.45	M-v	2	MPC	1022652005 YX ₉₈
2005 YH ₉₉	15.6	0.15	20090618	177.44132	92.73592	81.86794	5.88548	0.1344005	3.0307341	51	4	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	1208312005 YH ₉₉
2005 YO ₁₀₁	16.9	0.15	20090618	310.93791	301.11978	112.63905	1.56541	0.0628015	2.7708260	40	7	1995-2009	0.30	M-v	0	MPC	1208312005 YO ₁₀₁
2005 YB ₁₀₃	16.6	0.15	20090618	229.96408	336.57718	138.34204	1.60993	0.1732520	2.9846643	52	7	1994-2009	0.41	M-v	0	MPC	1196792005 YB ₁₀₃
2005 YR ₁₀₃	15.8	0.15	20090618	269.38104	347.33393	98.43212	3.58701	0.0701179	2.8728813	49	6	2000-2009	0.40	M-v	0	MPC	1208312005 YR ₁₀₃
2005 YU ₁₀₆	17.1	0.15	20090618	35.00314	298.38318	91.41714	3.97517	0.2131120	2.3201264	52	5	2001-2008	0.47	M-v	1	MPC	1473682005 YU ₁₀₆
2005 YH ₁₀₇	17.5	0.15	20090618	314.70736	127.52882	270.94034	0.93041	0.0695742	2.8672813	29	3	2004-2009	0.33	M-v	3	MPC	967652005 YH ₁₀₇
2005 YQ ₁₀₇	16.2	0.15	20090618	287.57214	130.55475	279.09634	7.07059	0.2040571	2.9083931	35	3	2004-2009	0.41	M-v	2	MPC	1597692005 YQ ₁₀₇
2005 YA ₁₀₈	17.0	0.15	20090618	312.04793	224.24491	175.08377	1.99731	0.0801940	2.9003559	34	6	1999-2009	0.41	M-v	0	MPC	1196792005 YA ₁₀₈
2005 YD ₁₀₈	16.0	0.15	20090618	0.38816	71.12508	271.87065	4.51978	0.0952204	2.9618316	50	5	1996-2009	0.52	M-v	2	MPC	1597692005 YD ₁₀₈
2005 YG ₁₀₈	17.7	0.15	20090618	350.16374	176.85373	193.05474	1.67252	0.2443027	2.7028417	28	3	2000-2009	0.27	M-v	3	MPC	967652005 YG ₁₀₈
2005 YW ₁₀₈	16.6	0.15	20090618	282.86555	273.46705	132.45125	2.53663	0.1292175	3.0682323	37	4	2001-2009	0.32	M-v	1	MPC	967672005 YW ₁₀₈
2005 YX ₁₀₈	16.6	0.15	20090618	303.17405	228.46798	186.18796	1.78261	0.0515460	2.8881763	49	6	1999-2009	0.35	M-v	0	MPC	1208312005 YX ₁₀₈
2005 YF ₁₀₉	15.9	0.15	20090618	117.66146	316.96848	277.63586	8.91707	0.0288321	3.0022650	36	3	2003-2009	0.38	M-v	2	MPC	1011782005 YF ₁₀₉
2005 YJ ₁₀₉	17.0	0.15	20090618	354.03794	144.74252	209.42099	1.34784	0.0763147	2.9492815	21	3	2004-2009	0.19	M-v	4	MPC	967672005 YJ ₁₀₉
2005 YU ₁₁₀	16.9	0.15	20090618	350.87003	164.16684	217.57319	2.94312	0.1040370	2.7284564	40	5	2002-2009	0.40	M-v	0	MPC	1580392005 YU ₁₁₀
2005 YC ₁₁₁	16.3	0.15	20090618	166.61147	8.77179	166.53746	3.40264	0.0887113	3.1390369	45	5	1995-2009	0.35	M-v	0	MPC	1261152005 YC ₁₁₁
2005 YS ₁₁₁	16.1	0.15	20090618	68.69242	109.04093	164.46470	3.06835	0.0378738	3.0593904	36	6	1998-2009	0.39	M-v	0	MPC	1196792005 YS ₁₁₁
2005 YE ₁₁₂	16.1	0.15	20090618	347.00855	233.75680	114.86375	3.88581	0.0873482	3.0131170	51	5	2001-2009	0.32	M-v	0	MPC	1608562005 YE ₁₁₂
2005 YJ ₁₁₂	15.4	0.15	20090618	206.76066	8.14858	107.30462	5.73921	0.0968072	3.2384495	51	6	1994-2009	0.44	M-v	0	MPC	1608562005 YJ ₁₁₂
2005 YK ₁₁₃	15.4	0.15	20090618	350.20489	31.18133	310.16794	10.45468	0.0882238	3.0858988	64	5	1998-2009	0.48	M-v	1	MPC	1608562005 YK ₁₁₃
2005 YN ₁₁₃	15.9	0.15	20090618	86.06310	317.71629	310.37485	11.35084	0.0557876	2.9834617	51	6	1993-2009	0.46	M-v	1	MPC	1597692005 YN ₁₁₃
2005 YV ₁₁₃	16.4	0.15	20090618	103.35394	220.72885	59.57328	4.50301	0.0622250	2.7700615	55	8	1993-2009	0.30	M-v	0	MPC	1196802005 YV ₁₁₃
2005 YY ₁₁₄	16.9	0.15	20090618	352.48694	312.41949	82.64507	4.34370	0.1101489	2.6755409	36	5	1993-2009	0.41	M-v	1	MPC	967712005 YY ₁₁₄
2005 YA ₁₁₅	16.5	0.15	20090618	5.44650	324.66190	48.43133	2.52202	0.0995572	2.7441932	35	5	2002-2009	0.28	M-v	0	MPC	1330322005 YA ₁₁₅
2005 YH ₁₁₇	15.3	0.15	20090618	289.74740	304.29335	112.55791	16.46496	0.0554380	3.0421171	62	5	1997-2009	0.58	M-v	1	MPC	1608562005 YH ₁₁₇
2005 YE ₁₁₈	15.6	0.15	20090618	59.88695	339.64303	304.50025	9.61125	0.0124726	3.1030699	42	4	2000-2009	0.40	M-v	2	MPC	1022652005 YE ₁₁₈
2005 YJ ₁₁₈	16.7	0.15	20090618	245.19383	124.91274	338.93228	2.48483	0.0918001	3.0293389	26	4	2001-2009	0.37	M-v	1	MPC	967732005 YJ ₁₁₈
2005 YN ₁₁₉	15.7	0.15	20090618	350.65020	30.58197	304.83492	10.74369	0.2152106	3.1366798	46	2	2005-2009	0.49	M-v	3	MPC	1608562005 YN ₁₁₉
2005 YM ₁₂₀	15.3	0.15	20090618	182.64110	238.62621	277.17347	8.02523	0.0189576	3.1230827	40	4	2003-2009	0.36	M-v	1	MPC	967762005 YM ₁₂₀
2005 YP ₁₂₀	16.4	0.15	20090618	46.33350	101.67155	225.33075	2.54669	0.0961940	2.7665388	49	6	2003-2009	0.37	M-v	0	MPC	1401592005 YP ₁₂₀
2005 YV ₁₂₀	16.1	0.15	20090618	331.44687	199.66973	169.10159	3.92901	0.1116524	3.0174848	59	6	1993-2009	0.45	M-v	0	MPC	1608562005 YV ₁₂₀
2005 YB ₁₂₁	17.0	0.15	20090618	235.94408	172.55176	311.68274	4.20484	0.0246312	2.8096491	25	4	2002-2009	0.27	M-v	0	MPC	1192662005 YB ₁₂₁
2005 YQ ₁₂₁	15.4	0.15	20090618	231.30322	152.11974	322.84340	8.56111	0.0331115	3.0907154	66	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	1022652005 YQ ₁₂₁
2005 YK ₁₂₂	17.5	0.15	20090618	44.94388	103.67271	314.33990	5.23318	0.2252730	2.2110167	42	4	1995-2008	0.64	M-v	1	MPC	1473682005 YK ₁₂₂

2005 YB ₁₂₃	15.9	0.15	20090618	329.40908	18.60814	31.00720	7.40410	0.0953412	2.6737341	45	4	2004-2009	0.38	M-v	0	MP	1597692005 YB ₁₂₃
2005 YK ₁₂₃	16.4	0.15	20090618	336.24641	1.06860	340.74554	4.15452	0.1285558	3.1306865	33	5	1993-2009	0.25	M-v	0	MP	1597692005 YK ₁₂₃
2005 YX ₁₂₃	16.3	0.15	20090618	330.84536	6.36211	46.39493	3.27521	0.2014839	2.6318795	49	4	2002-2009	0.58	M-v	2	MP	1597692005 YX ₁₂₃
2005 YC ₁₂₄	16.4	0.15	20090618	15.43028	275.17167	102.40236	9.07933	0.2795603	2.5295444	52	3	2002-2009	0.41	M-v	3	MP	967792005 YC ₁₂₄
2005 YL ₁₂₄	16.3	0.15	20090618	240.88216	152.95071	301.99671	7.37293	0.1735772	3.0143610	26	3	2004-2009	0.29	M-v	3	MP	967802005 YL ₁₂₄
2005 YQ ₁₂₄	16.4	0.15	20090618	345.46984	333.34453	63.78946	6.95266	0.1576073	2.6312315	39	6	2000-2009	0.36	M-v	0	MP	1208312005 YQ ₁₂₄
2005 YA ₁₂₅	16.2	0.15	20090618	152.11091	109.10132	74.61074	5.25806	0.1075410	3.1949478	33	3	2005-2009	0.23	M-v	2	MP	1208312005 YA ₁₂₅
2005 YW ₁₂₆	16.3	0.15	20090618	306.32919	132.69472	308.12331	10.40986	0.1296575	2.6677322	48	5	2000-2009	0.41	M-v	1	MP	1418372005 YW ₁₂₆
2005 YG ₁₂₇	17.9	0.15	20090618	26.38757	104.52761	334.95193	3.52673	0.1531499	2.2418952	60	4	2001-2008	0.43	M-v	1	MP	1489832005 YG ₁₂₇
2005 YX ₁₂₈	18.8	0.15	20090618	7.61928	315.32527	260.64039	4.43273	0.7323322	2.1789306	119	3	2005-2009	0.43	M-v	1	MP	1608562005 YX ₁₂₈
2005 YA ₁₂₉	15.8	0.15	20090618	268.92458	246.35622	211.93988	7.02074	0.1891928	2.7681964	32	4	1991-2009	0.56	M-v	1	MP	1181692005 YA ₁₂₉
2005 YE ₁₃₀	16.8	0.15	20090618	292.20109	54.67297	19.33894	2.50466	0.1575975	2.8642774	37	3	2004-2009	0.37	M-v	2	MP	967842005 YE ₁₃₀
2005 YD ₁₃₁	16.0	0.15	20090618	228.23661	350.79798	118.07180	7.61260	0.0929859	3.2094581	49	5	2001-2009	0.27	M-v	0	MP	1208312005 YD ₁₃₁
2005 YL ₁₃₁	16.4	0.15	20090618	222.73100	150.54428	331.98871	0.88958	0.1088115	3.1371757	50	5	1998-2009	0.32	M-v	0	MP	967862005 YL ₁₃₁
2005 YR ₁₃₁	16.3	0.15	20090618	214.52885	11.21398	123.89396	2.11458	0.1246742	3.1146915	51	5	2001-2009	0.27	M-v	0	MP	1608562005 YR ₁₃₁
2005 YS ₁₃₁	17.5	0.15	20090618	308.75717	236.97785	294.53661	1.66295	0.1487737	2.3338208	74	4	2000-2008	0.43	M-v	1	MP	1489832005 YS ₁₃₁
2005 YZ ₁₃₁	16.5	0.15	20090618	322.03727	257.80778	125.09440	5.18293	0.1540576	2.9977702	49	4	2001-2009	0.36	M-v	1	MP	1608562005 YZ ₁₃₁
2005 YG ₁₃₂	16.8	0.15	20090618	280.89401	145.50050	299.19650	0.84354	0.0360777	2.9366825	38	6	1999-2009	0.36	M-v	0	MP	1196802005 YG ₁₃₂
2005 YV ₁₃₄	16.7	0.15	20090618	324.81988	11.93720	70.20653	7.44569	0.1506125	2.5473705	51	3	2002-2007	0.41	M-v	3	MP	1208322005 YV ₁₃₄
2005 YE ₁₃₅	16.9	0.15	20090618	254.91453	53.92273	68.44612	5.13998	0.1529865	2.7776308	29	3	2005-2009	0.31	M-v	3	MP	1208322005 YE ₁₃₅
2005 YS ₁₃₆	16.3	0.15	20090618	7.97336	350.50241	28.70676	2.20036	0.0267749	2.7014544	53	4	2002-2009	0.33	M-v	1	MP	1208322005 YS ₁₃₆
2005 YL ₁₃₈	16.5	0.15	20090618	41.53815	260.99535	62.66632	2.77253	0.0400152	2.8749009	47	6	1999-2009	0.29	M-v	0	MP	1204702005 YL ₁₃₈
2005 YW ₁₃₈	16.4	0.15	20090618	80.05063	340.91925	288.16941	3.20222	0.1136158	3.0532706	38	4	1993-2009	0.30	M-v	0	MP	1585222005 YW ₁₃₈
2005 YF ₁₄₀	15.8	0.15	20090618	352.96268	246.16944	99.75780	11.49824	0.1320119	2.9814030	38	4	2004-2009	0.56	M-v	1	MP	1585222005 YF ₁₄₀
2005 YF ₁₄₁	16.8	0.15	20090618	0.03039	348.35970	348.64312	1.75766	0.0720935	3.0250501	35	4	2004-2009	0.43	M-v	1	MP	1574342005 YF ₁₄₁
2005 YD ₁₄₂	17.2	0.15	20090618	301.47747	54.75362	18.93820	2.14456	0.2336693	2.7006829	42	4	1993-2009	0.35	M-v	1	MP	967942005 YD ₁₄₂
2005 YG ₁₄₂	15.1	0.15	20090618	331.88752	261.37437	89.51290	7.29178	0.0906573	3.1729961	42	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MP	1608562005 YG ₁₄₂
2005 YE ₁₄₃	16.5	0.15	20090618	207.25118	82.95588	85.37942	4.07266	0.1338537	2.9758379	56	3	2005-2009	0.41	M-v	3	MP	1261172005 YE ₁₄₃
2005 YP ₁₄₃	16.7	0.15	20090618	260.56184	25.43699	108.93628	9.05668	0.2491139	2.7709824	73	3	2003-2009	0.49	M-v	2	MP	967952005 YP ₁₄₃
2005 YX ₁₄₈	16.6	0.15	20090618	309.88083	2.94069	56.94806	4.68839	0.0830026	2.8073715	34	4	2000-2009	0.47	M-v	1	MP	1374952005 YX ₁₄₈
2005 YD ₁₅₀	15.7	0.15	20090618	66.70804	246.52393	63.37373	4.49361	0.0880108	2.7924607	48	5	1999-2009	0.39	M-v	0	MP	1418372005 YD ₁₅₀
2005 YK ₁₅₀	16.5	0.15	20090618	165.85801	163.30717	60.59459	3.59900	0.0158113	2.7345151	38	5	2002-2009	0.30	M-v	0	MP	1585222005 YK ₁₅₀
2005 YC ₁₅₂	16.0	0.15	20090618	25.99735	281.63159	98.91013	11.68950	0.1977692	2.5202150	31	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MP	1418372005 YC ₁₅₂
2005 YF ₁₅₂	16.2	0.15	20090618	312.13079	343.31147	67.81955	3.07019	0.0597677	2.9015544	42	5	1999-2009	0.27	M-v	0	MP	1585222005 YF ₁₅₂
2005 YV ₁₅₂	15.9	0.15	20090618	39.14727	281.65103	86.37581	14.70135	0.1233847	2.5527241	54	7	1995-2009	0.52	M-v	1	MP	1432482005 YV ₁₅₂
2005 YX ₁₅₂	15.7	0.15	20090618	309.94693	7.47482	91.26860	14.94953	0.1138568	2.5968619	95	3	2002-2007	0.52	M-v	2	MP	1213522005 YX ₁₅₂
2005 YH ₁₅₃	15.1	0.15	20090618	339.35192	78.48076	275.69379	15.56796	0.3457021	2.6631542	99	2	2005-2009	0.46	M-v	2	MP	1608562005 YH ₁₅₃
2005 YK ₁₅₃	16.4	0.15	20090618	340.28791	36.15961	343.95997	3.09872	0.1734761	2.6339715	37	5	1994-2009	0.36	M-v	1	MP	1489842005 YK ₁₅₃
2005 YL ₁₅₃	15.1	0.15	20090618	237.10888	152.86867	309.75519	10.79930	0.0351716	3.0452994	35	3	2001-2009	0.49	M-v	3	MP	1011852005 YL ₁₅₃
2005 YG ₁₅₅	15.9	0.15	20090618	321.18384	97.61050	306.53134	10.80448	0.1369810	2.7116761	41	4	2000-2009	0.47	M-v	1	MP	1349172005 YG ₁₅₅
2005 YR ₁₅₅	15.2	0.15	20090618	312.83090	278.96157	86.47874	10.80764	0.1232220	2.9702783	58	6	2002-2009	0.39	M-v	0	MP	1608562005 YR ₁₅₅
2005 YZ ₁₅₅	15.0	0.15	20090618	62.34864	26.39162	262.86979	8.20590	0.0244508	2.9644039	54	5	2002-2009	0.47	M-v	0	MP	1196812005 YZ ₁₅₅
2005 YL ₁₅₇	16.7	0.15	20090618	312.73675	203.14418	227.54115	3.25857	0.2248391	2.6160510	30	5	2000-2009	0.36	M-v	1	MP	1228052005 YL ₁₅₇
2005 YF ₁₅₈	17.0	0.15	20090618	340.85703	147.23952	230.00002	3.09037	0.1126850	2.8019339	25	3	2004-2009	0.24	M-v	3	MP	968062005 YF ₁₅₈
2005 YW ₁₅₈	14.6	0.15	20090618	211.94788	201.29033	269.84042	11.85679	0.0372136	3.2264497	32	3	2004-2009	0.46	M-v	3	MP	1608562005 YW ₁₅₈
2005 YU ₁₆₀	15.4	0.15	20090618	59.38619	9.51966	263.72567	10.25237	0.0404603	3.1535353	29	5	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	1608562005 YU ₁₆₀
2005 YZ ₁₆₀	16.8	0.15	20090618	252.03785	8.50728	125.02981	10.05194	0.2222428	2.7741640	34	2	2002-2006	0.29	M-v	2	MP	968072005 YZ ₁₆₀
2005 YN ₁₆₁	16.4	0.15	20090618	321.50549	142.57280	246.61621	7.95135	0.3536840	2.6715888	59	2	2005-2009	0.59	M-v	3	MP	1608562005 YN ₁₆₁
2005 YF ₁₆₂	14.6	0.15	20090618	245.28542	179.45053	274.68734	21.59988	0.0488594	3.0709772	46	5	2001-2009	0.60	M-v	1	MP	1608562005 YF ₁₆₂
2005 YG ₁₆₂	16.6	0.15	20090618	323.44662	238.73472	153.58478	2.48920	0.0707585	2.8593704	43	5	2002-2009	0.28	M-v	0	MP	1204712005 YG ₁₆₂
2005 YP ₁₆₂	17.1	0.15	20090618	0.46233	225.77851	154.86014	2.21897	0.1079400	2.6525839	40	5	2002-2009	0.47	M-v	1	MP	1196812005 YP ₁₆₂
2005 YS ₁₆₂	16.5	0.15	20090618	314.51561	281.37704	127.16551	4.29501	0.1941068	2.7367369	59	6	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	1196812005 YS ₁₆₂
2005 YD ₁₆₃	16.5	0.15	20090618	52.37649	141.85399	165.24879	2.37276	0.0548883	2.8594706	46	5	1999-2009	0.25	M-v	0	MP	1196812005 YD ₁₆₃

2005 YS ₁₆₄	16.9	0.15	20090618	323.77472	66.12231	355.96696	4.23791	0.2193342	2.5796972	23	3	1994–2005	0.58	M-v	3	MPC	1038242005 YS ₁₆₄
2005 YU ₁₆₄	15.8	0.15	20090618	221.67381	140.31920	340.13139	7.26375	0.0864032	3.0515276	46	4	2001–2009	0.46	M-v	0	MPC	1608562005 YU ₁₆₄
2005 YW ₁₆₄	15.2	0.15	20090618	271.29463	151.09046	295.09211	11.78645	0.0908970	2.8658487	62	4	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	1608562005 YW ₁₆₄
2005 YE ₁₆₆	16.3	0.15	20090618	307.67428	249.41866	164.72389	2.46348	0.0698984	2.8857129	71	6	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	1228052005 YE ₁₆₆
2005 YG ₁₆₆	16.1	0.15	20090618	315.84828	265.51605	144.52242	5.04756	0.0653934	2.8014047	50	6	1995–2009	0.34	M-v	0	MPC	1208322005 YG ₁₆₆
2005 YZ ₁₆₆	16.2	0.15	20090618	15.61846	150.00110	222.08381	3.14546	0.2629399	2.5421949	44	5	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	1228052005 YZ ₁₆₆
2005 YK ₁₆₇	17.2	0.15	20090618	302.06666	189.25340	241.90101	3.21816	0.0818885	2.7953322	33	4	1995–2009	0.34	M-v	1	MPC	968112005 YK ₁₆₇
2005 YM ₁₆₇	16.8	0.15	20090618	237.00571	259.89792	212.29559	2.26604	0.1202308	3.0233650	36	5	1999–2009	0.33	M-v	0	MPC	1608562005 YM ₁₆₇
2005 YX ₁₆₇	16.3	0.15	20090618	311.54323	32.18687	347.76018	3.11770	0.0881443	2.8111862	61	6	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	1208322005 YX ₁₆₇
2005 YH ₁₆₈	16.9	0.15	20090618	293.16777	166.01763	87.22063	23.50081	0.0310310	1.9678576	50	4	2004–2009	0.64	M-v	2	MPC	1524442005 YH ₁₆₈
2005 YJ ₁₆₈	15.5	0.15	20090618	212.39113	252.40485	244.32910	11.15744	0.2331623	3.0880220	35	4	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	1261182005 YJ ₁₆₈
2005 YT ₁₇₀	15.8	0.15	20090618	239.70277	90.18254	44.25890	8.63010	0.1595811	2.8664575	56	4	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	1608562005 YT ₁₇₀
2005 YY ₁₇₁	15.8	0.15	20090618	255.64792	110.63392	342.39791	7.02208	0.0992934	3.0183655	44	5	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	1608562005 YY ₁₇₁
2005 YZ ₁₇₂	15.8	0.15	20090618	346.36263	15.72508	4.04020	5.61621	0.2625538	2.6209745	52	6	1996–2009	0.43	M-v	1	MPC	1196812005 YZ ₁₇₂
2005 YY ₁₇₃	14.6	0.15	20090618	215.04620	18.52404	143.07838	19.14300	0.1583639	3.1321068	108	5	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	1418372005 YY ₁₇₃
2005 YU ₁₇₄	16.5	0.15	20090618	296.78119	132.31346	323.63385	13.48278	0.2520765	2.6380208	70	3	2002–2009	0.60	M-v	2	MPC	1022662005 YU ₁₇₄
2005 YN ₁₇₅	15.9	0.15	20090618	80.17661	215.70500	74.30876	3.17102	0.0313322	2.8646793	59	9	1960–2009	0.33	M-v	0	MPC	1574342005 YN ₁₇₅
2005 YW ₁₇₆	16.1	0.15	20090618	57.25439	319.42658	323.76879	1.15399	0.1384412	3.1380515	39	4	2003–2009	0.25	M-v	0	MPC	1196812005 YW ₁₇₆
2005 YE ₁₇₇	15.8	0.15	20090618	72.93518	155.73396	113.62254	4.07243	0.0434477	3.0904427	38	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	1196812005 YE ₁₇₇
2005 YJ ₁₇₉	15.9	0.15	20090618	73.24452	192.96042	112.00461	15.63476	0.1790812	2.7567956	43	4	2003–2009	0.37	M-v	2	MPC	1432492005 YJ ₁₇₉
2005 YD ₁₈₀	15.8	0.15	20090618	231.67749	302.54657	172.13187	4.25369	0.1644906	3.0580316	53	4	2004–2009	0.45	M-v	0	MPC	1208322005 YD ₁₈₀
2005 YY ₁₈₁	14.8	0.15	20090618	223.42040	240.71157	255.48715	14.97904	0.1892736	3.1614443	54	4	2000–2009	0.64	M-v	2	MPC	1022662005 YY ₁₈₁
2005 YQ ₁₈₄	17.1	0.15	20090618	336.09344	185.17112	230.12410	1.23985	0.0682735	2.6486377	43	6	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	1432492005 YQ ₁₈₄
2005 YF ₁₈₅	15.7	0.15	20090618	181.14805	237.10784	289.43532	4.41702	0.0838050	3.1454332	71	6	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	1608562005 YF ₁₈₅
2005 YB ₁₈₆	16.3	0.15	20090618	170.36031	57.76376	131.97287	3.61845	0.0097945	3.0086892	37	4	2001–2009	0.30	M-v	0	MPC	1204742005 YB ₁₈₆
2005 YR ₁₈₆	17.8	0.15	20090618	302.28327	254.74485	102.61175	15.56089	0.1679630	1.6989331	83	3	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	1608562005 YR ₁₈₆
2005 YC ₁₈₇	16.5	0.15	20090618	305.60950	304.90681	89.90205	1.93233	0.1146542	2.9673773	46	5	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	1608562005 YC ₁₈₇
2005 YX ₁₈₈	16.2	0.15	20090618	221.17530	240.29364	277.98749	0.68116	0.1902128	3.0524284	70	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	1022662005 YX ₁₈₈
2005 YB ₁₈₉	16.4	0.15	20090618	103.30078	97.69657	132.69916	0.20585	0.1185017	3.1740310	57	3	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	1196812005 YB ₁₈₉
2005 YX ₁₈₉	15.9	0.15	20090618	259.53410	191.04974	243.46939	4.95601	0.1222976	3.0393904	55	7	1996–2009	0.52	M-v	0	MPC	1228052005 YX ₁₈₉
2005 YZ ₁₈₉	16.2	0.15	20090618	201.63137	53.68681	87.44105	4.62213	0.1176797	3.1261944	28	3	2005–2009	0.24	M-v	2	MPC	1204742005 YZ ₁₈₉
2005 YK ₁₉₀	15.9	0.15	20090618	25.78399	3.29274	309.80880	3.49227	0.0777826	3.0975829	74	6	1960–2009	0.32	M-v	0	MPC	1608562005 YK ₁₉₀
2005 YM ₁₉₀	16.6	0.15	20090618	27.09076	17.07153	335.84422	1.33507	0.0907742	2.7284860	37	4	2002–2009	0.33	M-v	1	MPC	1208322005 YM ₁₉₀
2005 YC ₁₉₁	16.0	0.15	20090618	175.42218	222.47264	321.55826	3.86640	0.0917041	3.0818266	36	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	968342005 YC ₁₉₁
2005 YH ₁₉₁	15.8	0.15	20090618	170.70207	235.06074	312.86058	6.87048	0.1244557	3.1274017	43	5	1995–2009	0.32	M-v	0	MPC	1213532005 YH ₁₉₁
2005 YH ₁₉₂	15.5	0.15	20090618	349.68402	232.98531	112.96400	10.72357	0.1777840	3.1440213	42	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	1585232005 YH ₁₉₂
2005 YK ₁₉₂	15.7	0.15	20090618	152.15340	99.59616	99.71685	2.87345	0.0663708	3.1708238	55	5	2000–2009	0.24	M-v	0	MPC	1196822005 YK ₁₉₂
2005 YJ ₁₉₆	16.7	0.15	20090618	309.08645	347.74710	54.04276	2.81923	0.0616959	2.8758456	42	6	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	1196822005 YJ ₁₉₆
2005 YM ₁₉₆	16.5	0.15	20090618	73.13476	308.95858	327.07078	1.31160	0.0593869	2.9282954	36	4	2004–2009	0.29	M-v	0	MPC	1225312005 YM ₁₉₆
2005 YQ ₁₉₈	17.0	0.15	20090618	3.48676	146.64753	212.44550	0.95477	0.1032156	2.8021944	30	4	2002–2009	0.30	M-v	1	MPC	968402005 YQ ₁₉₈
2005 YF ₁₉₉	15.2	0.15	20090618	68.92140	353.42765	281.86109	9.98577	0.0987083	3.0222505	25	3	2005–2009	0.53	M-v	2	MPC	1261192005 YF ₁₉₉
2005 YQ ₁₉₉	16.6	0.15	20090618	351.08313	104.78928	291.38598	1.28910	0.0814836	2.7223892	53	7	1997–2009	0.40	M-v	0	MPC	1208322005 YQ ₁₉₉
2005 YW ₁₉₉	15.2	0.15	20090618	135.94899	266.02384	299.47921	12.11831	0.1751180	3.1777648	49	5	2001–2009	0.53	M-v	0	MPC	1418372005 YW ₁₉₉
2005 YP ₂₀₀	16.6	0.15	20090618	192.00333	61.13153	108.77356	3.22635	0.0486253	2.9391568	36	4	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	1192692005 YP ₂₀₀
2005 YP ₂₀₁	16.2	0.15	20090618	45.30980	219.81462	94.11282	3.15871	0.0833775	2.9042980	40	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	1196822005 YP ₂₀₁
2005 YV ₂₀₁	16.3	0.15	20090618	281.16738	203.19964	193.51302	0.70953	0.0317237	3.2413226	33	3	2005–2009	0.31	M-v	3	MPC	1597692005 YV ₂₀₁
2005 YZ ₂₀₁	15.2	0.15	20090618	9.59502	215.76044	112.23301	5.03094	0.1606108	3.0508039	70	7	1998–2009	0.43	M-v	0	MPC	1608572005 YZ ₂₀₁
2005 YH ₂₀₃	16.3	0.15	20090618	327.10544	240.84026	126.08153	10.28630	0.1592212	2.9973267	36	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	1608572005 YH ₂₀₃
2005 YY ₂₀₄	16.8	0.15	20090618	273.57397	316.97125	108.53003	2.77623	0.0540556	3.0714630	36	4	1999–2009	0.28	M-v	0	MPC	1204752005 YY ₂₀₄
2005 YK ₂₀₅	15.3	0.15	20090618	165.80259	66.38644	122.46542	10.87565	0.0629268	3.0810929	74	6	2001–2009	0.47	M-v	0	MPC	1418372005 YK ₂₀₅
2005 YO ₂₀₇	15.8	0.15	20090618	248.04782	350.69778	108.90020	5.22050	0.1051546	3.0695593	40	4	1996–2009	0.34	M-v	0	MPC	1608572005 YO ₂₀₇
2005 YS ₂₀₇	17.6	0.15	20090618	290.85728	88.81793	358.99874	1.63216	0.1017643	2.7904688	27	3	1995–2009	0.31	M-v	2	MPC	1552072005 YS ₂₀₇
2005 YT ₂₀₇	17.7	0.15	20090618	349.13948	38.65644	72.67427	5.20045	0.0959816	2.3023116	47	5	1996–2008	0.42	M-v	0	MPC	1473712005 YT ₂₀₇

2005 YQ ₂₀₈	16.0	0.15	20090618	257.23874	73.38174	32.68720	11.60984	0.1161580	2.8860514	42	4	2002-2009	0.42	M-v	0	MPG	1208332005 YQ ₂₀₈
2005 YT ₂₀₈	14.8	0.15	20090618	9.36940	38.81575	316.19550	13.98726	0.1322825	2.5735770	32	4	2001-2009	0.67	M-v	3	MPG	1181712005 YT ₂₀₈
2005 YC ₂₁₀	15.9	0.15	20090618	3.65551	318.89156	56.85693	8.67506	0.1604195	2.5815306	40	5	1995-2009	0.45	M-v	1	MPG	968512005 YC ₂₁₀
2005 YH ₂₁₀	15.9	0.15	20090618	337.65384	346.23130	69.59777	10.34832	0.1117728	2.5801400	49	5	2001-2007	0.71	M-v	1	MPG	1208332005 YH ₂₁₀
2005 YF ₂₁₂	16.6	0.15	20090618	287.69277	259.78877	181.36526	7.57229	0.2110848	2.7958899	40	6	1995-2009	0.57	M-v	1	MPG	1196822005 YF ₂₁₂
2005 YT ₂₁₃	14.8	0.15	20090618	184.35419	68.51080	93.84488	12.39701	0.0682587	3.2359405	52	4	2000-2009	0.66	M-v	1	MPG	1228062005 YT ₂₁₃
2005 YH ₂₁₄	15.2	0.15	20090618	162.00673	192.89082	352.16714	11.54894	0.0634899	3.0549901	29	5	1998-2009	0.67	M-v	1	MPG	1181712005 YH ₂₁₄
2005 YS ₂₁₇	16.2	0.15	20090618	215.33011	74.44745	57.19064	2.30169	0.1331500	2.9304624	46	5	2002-2009	0.26	M-v	0	MPG	1608572005 YS ₂₁₇
2005 YD ₂₂₄	17.0	0.15	20090618	332.02371	19.79538	3.75702	1.72649	0.0809516	2.8378338	35	5	2000-2009	0.39	M-v	0	MPG	1192712005 YD ₂₂₄
2005 YT ₂₂₅	16.9	0.15	20090618	21.10228	199.70905	150.09330	1.77778	0.1614781	2.6507774	41	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MPG	1181712005 YT ₂₂₅
2005 YV ₂₂₅	15.2	0.15	20090618	353.35071	225.30110	74.93146	12.18522	0.0178103	3.1826542	50	4	2001-2008	0.34	M-v	1	MPG	1392542005 YV ₂₂₅
2005 YU ₂₃₀	15.6	0.15	20090618	356.61124	45.19337	313.59657	9.73393	0.0813734	3.0535372	38	5	1998-2009	0.36	M-v	0	MPG	1094842005 YU ₂₃₀
2005 YZ ₂₃₁	16.3	0.15	20090618	178.14612	275.85749	267.31280	2.37803	0.0314379	2.7983451	35	5	2002-2009	0.45	M-v	0	MPG	1412352005 YZ ₂₃₁
2005 YF ₂₃₅	16.3	0.15	20090618	206.60618	180.52046	318.88197	1.90425	0.1061381	3.0533437	62	6	1996-2009	0.24	M-v	0	MPG	1208332005 YF ₂₃₅
2005 YK ₂₃₆	17.1	0.15	20090618	274.08991	128.28801	332.88885	4.35926	0.1230581	2.8048314	42	4	1999-2009	0.45	M-v	2	MPG	1094842005 YK ₂₃₆
2005 YC ₂₃₇	15.9	0.15	20090618	237.15243	181.31292	283.26641	8.01970	0.0524782	3.0907274	37	4	2000-2009	0.46	M-v	1	MPG	1196832005 YC ₂₃₇
2005 YW ₂₃₇	16.6	0.15	20090618	202.67360	329.46421	169.26016	3.79614	0.0826840	3.1678250	29	4	2001-2009	0.33	M-v	0	MPG	1208332005 YW ₂₃₇
2005 YY ₂₄₄	16.2	0.15	20090618	89.16974	156.20480	103.20257	2.75019	0.1469365	3.1266469	50	6	2001-2009	0.35	M-v	0	MPG	1196832005 YY ₂₄₄
2005 YU ₂₄₉	16.7	0.15	20090618	280.92222	358.15606	91.57648	5.12989	0.0644082	2.7720258	36	6	2000-2009	0.22	M-v	0	MPG	1204772005 YU ₂₄₉
2005 YY ₂₅₀	17.2	0.15	20090618	315.47555	220.23378	174.42465	2.23942	0.0854855	2.9448013	32	5	1996-2009	0.29	M-v	1	MPG	1111542005 YY ₂₅₀
2005 YG ₂₅₁	17.2	0.15	20090618	333.18442	177.63129	207.13745	1.90850	0.1639196	2.8538192	32	4	2000-2009	0.23	M-v	1	MPG	968662005 YG ₂₅₁
2005 YP ₂₅₁	15.5	0.15	20090618	27.91115	52.08626	264.72259	6.28753	0.0205409	3.1127133	37	5	1993-2009	0.48	M-v	1	MPG	1038282005 YP ₂₅₁
2005 YJ ₂₅₃	15.6	0.15	20090618	126.86879	250.08500	332.93539	3.68129	0.1234132	3.2024037	36	4	2001-2009	0.43	M-v	0	MPG	1038282005 YJ ₂₅₃
2005 YZ ₂₅₅	16.4	0.15	20090618	119.32926	167.32404	73.49180	3.03809	0.0361566	2.9455284	38	5	1996-2009	0.26	M-v	0	MPG	1192712005 YZ ₂₅₅
2005 YY ₂₅₇	16.6	0.15	20090618	326.79581	10.19408	36.94395	1.67100	0.1584390	2.6232547	31	5	1992-2009	0.36	M-v	1	MPG	1196832005 YY ₂₅₇
2005 YM ₂₆₁	16.2	0.15	20090618	76.06070	174.53852	87.25730	4.66574	0.1219362	2.9959665	28	4	2002-2009	0.23	M-v	0	MPG	1192722005 YM ₂₆₁
2005 YE ₂₆₂	16.5	0.15	20090618	87.01051	220.11716	36.07022	0.97527	0.1353465	3.1034254	34	5	2001-2009	0.30	M-v	0	MPG	1261202005 YE ₂₆₂
2005 YF ₂₆₂	16.2	0.15	20090618	248.28060	329.78527	122.18456	3.46411	0.0463563	3.0305829	39	4	2001-2009	0.33	M-v	1	MPG	1208332005 YF ₂₆₂
2005 YL ₂₆₂	16.3	0.15	20090618	299.70836	291.36092	118.52962	2.95730	0.0869004	2.9064151	42	5	2003-2009	0.33	M-v	0	MPG	1608572005 YL ₂₆₂
2005 YO ₂₆₆	14.8	0.15	20090618	13.88812	230.46132	99.14952	11.97330	0.0881308	2.9935375	61	6	2001-2009	0.54	M-v	1	MPG	1181712005 YO ₂₆₆
2005 YW ₂₇₂	16.1	0.15	20090618	301.45125	104.06855	324.15844	7.53264	0.1380918	2.7908689	38	5	1997-2009	0.57	M-v	1	MPG	1011962005 YW ₂₇₂
2005 YZ ₂₇₂	15.7	0.15	20090618	337.46030	207.78118	146.63292	10.09589	0.1323072	3.1212637	33	5	1997-2009	0.30	M-v	0	MPG	1570352005 YZ ₂₇₂
2005 YT ₂₇₃	15.8	0.15	20090618	332.00102	165.31615	258.61004	7.66762	0.0410182	2.6946384	36	4	2004-2009	0.52	M-v	1	MPG	1597692005 YT ₂₇₃
2005 YJ ₂₇₄	15.2	0.15	20090618	301.23552	65.82526	324.23823	8.57919	0.1009106	3.1794641	44	3	2004-2009	0.48	M-v	3	MPG	1608572005 YJ ₂₇₄
2005 YQ ₂₇₄	16.8	0.15	20090618	312.50817	36.77096	353.78013	1.92247	0.1416119	3.0485249	49	6	1999-2009	0.32	M-v	1	MPG	1608572005 YQ ₂₇₄
2005 YV ₂₇₄	15.3	0.15	20090618	232.06164	164.86184	310.35634	18.33002	0.1975888	3.1867345	48	2	2004-2006	0.57	M-v	3	MPG	1597692005 YV ₂₇₄
2005 YD ₂₇₅	15.2	0.15	20090618	231.67267	9.76007	131.06066	4.97817	0.1746475	3.0680824	92	5	1993-2009	0.57	M-v	1	MPG	1473722005 YD ₂₇₅
2005 YY ₂₇₇	16.9	0.15	20090618	196.58955	88.70752	76.60923	1.33711	0.0246020	2.7561721	52	6	2000-2009	0.46	M-v	0	MPG	1216202005 YY ₂₇₇
2005 YZ ₂₇₈	15.8	0.15	20090618	322.46182	100.45671	263.79712	13.46483	0.1680945	2.8519039	51	3	2004-2009	0.38	M-v	2	MPG	1608572005 YZ ₂₇₈
2005 YC ₂₈₂	16.2	0.15	20090618	338.08611	90.01466	271.33849	11.35057	0.2934623	2.6892078	48	3	2000-2009	0.41	M-v	2	MPG	1608572005 YC ₂₈₂
2005 YG ₂₈₂	16.7	0.15	20090618	29.68689	293.08851	33.00705	1.80269	0.0755128	2.7044274	46	7	1994-2009	0.42	M-v	1	MPG	1585232005 YG ₂₈₂
2005 YJ ₂₈₂	16.7	0.15	20090618	284.20484	188.01654	234.61823	1.21270	0.2259435	2.8681980	39	5	1997-2009	0.49	M-v	1	MPG	1011972005 YJ ₂₈₂
2005 YW ₂₈₂	15.9	0.15	20090618	178.21274	146.03388	17.11067	1.95729	0.0390918	2.9226408	59	5	2002-2009	0.33	M-v	0	MPG	1196832005 YW ₂₈₂
2005 YK ₂₈₃	15.6	0.15	20090618	351.55324	222.52001	139.92908	9.15068	0.0756481	2.9375589	37	4	1996-2009	0.50	M-v	3	MPG	1011972005 YK ₂₈₃
2005 YD ₂₈₆	16.4	0.15	20090618	62.96303	209.70809	72.87310	2.59295	0.0763053	3.0720019	34	5	2002-2009	0.40	M-v	0	MPG	1585232005 YD ₂₈₆
2005 YS ₂₈₆	15.9	0.15	20090618	285.86568	90.16698	321.30750	5.04477	0.1352107	3.1023126	32	4	2004-2009	0.55	M-v	1	MPG	1608572005 YS ₂₈₆
2005 YM ₂₈₇	14.4	0.15	20090618	326.28829	247.56809	135.86798	22.75820	0.0137628	3.1456757	64	5	2002-2009	0.64	M-v	1	MPG	1196832005 YM ₂₈₇
2005 YF ₂₉₁	16.7	0.15	20090618	306.53600	34.82000	18.70251	2.07859	0.0598048	2.8653048	32	4	2004-2009	0.30	M-v	0	MPG	1397922005 YF ₂₉₁
2006 AJ	15.6	0.15	20090618	216.47884	269.45040	219.49052	8.53449	0.1898558	3.0858237	32	3	2006-2009	0.35	M-v	3	MPG	1192722006 AJ
2006 AR	16.9	0.15	20090618	269.00612	234.48480	217.15735	7.26882	0.1232543	2.7160849	42	6	1998-2009	0.49	M-v	1	MPG	1244772006 AR
2006 AY	16.1	0.15	20090618	252.39819	316.80732	154.97343	4.10756	0.1303227	2.9220607	59	4	2004-2009	0.35	M-v	0	MPG	1208342006 AY
2006 AT ₁	16.5	0.15	20090618	267.56391	248.50071	238.94302	3.81745	0.0656298	2.6878817	36	5	1998-2009	0.32	M-v	1	MPG	1534622006 AT ₁
2006 AZ ₃	14.9	0.15	20090618	260.93984	306.66798	124.60781	10.27312	0.0529930	3.1710668	85	5	2003-2009	0.51	M-v	0	MPG	1196832006 AZ ₃

2006 AT ₄	14.7	0.15	20090618	223.31921	49.88328	53.42390	11.99845	0.0277347	3.2158513	66	6	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	1181722006 AT ₄
2006 AO ₅	16.7	0.15	20090618	201.20963	49.53879	332.54460	19.10853	0.0809537	1.9035924	138	4	2002-2009	0.54	M-v	2	MPC	1608572006 AO ₅
2006 AT ₅	16.3	0.15	20090618	305.95712	54.41448	35.42949	13.25959	0.2334312	2.6733285	43	4	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	1111542006 AT ₅
2006 AY ₆	14.6	0.15	20090618	57.28347	330.68830	319.14633	12.15278	0.0302089	3.0821503	44	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	1022682006 AY ₆
2006 AJ ₇	15.4	0.15	20090618	346.01962	287.91314	93.53539	13.84991	0.2203477	2.7865310	52	4	2003-2009	0.64	M-v	1	MPC	1608572006 AJ ₇
2006 AN ₇	16.1	0.15	20090618	336.29378	70.24609	339.83811	28.27995	0.3459279	2.6137993	30	2	2002-2006	0.54	M-v	4	MPC	1038302006 AN ₇
2006 AZ ₇	15.3	0.15	20090618	265.22068	207.71294	260.29389	9.70696	0.0923353	2.8583218	38	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	1418382006 AZ ₇
2006 AA ₈	15.5	0.15	20090618	223.85562	28.99079	156.65981	11.72842	0.2447458	2.7909806	66	3	2002-2008	0.58	M-v	2	MPC	1473722006 AA ₈
2006 AJ ₈	15.1	0.15	20090618	221.80691	108.53142	19.15535	10.37005	0.0845240	3.0778537	62	6	1993-2009	0.48	M-v	0	MPC	1196832006 AJ ₈
2006 AJ ₁₁	15.9	0.15	20090618	134.01021	107.15501	121.33942	5.19906	0.1552055	3.1662937	34	4	2001-2009	0.40	M-v	0	MPC	1261212006 AJ ₁₁
2006 AS ₁₁	15.2	0.15	20090618	158.74394	72.48919	123.64926	12.07530	0.0399221	2.9692683	40	6	2001-2009	0.64	M-v	1	MPC	1401592006 AS ₁₁
2006 AJ ₁₃	15.5	0.15	20090618	357.76726	253.27116	90.56455	14.61202	0.1351414	2.7907800	59	5	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	1406992006 AJ ₁₃
2006 AE ₁₄	16.6	0.15	20090618	338.27463	238.14415	148.78048	1.70962	0.0588938	2.9410554	39	5	2004-2009	0.40	M-v	0	MPC	1401592006 AE ₁₄
2006 AV ₁₄	16.2	0.15	20090618	292.61546	334.23781	123.36895	9.63889	0.1111959	2.7518569	77	3	2004-2007	0.45	M-v	2	MPC	1196842006 AV ₁₄
2006 AV ₁₅	14.4	0.15	20090618	19.88302	268.22627	49.78961	14.70304	0.0626915	3.2040412	70	6	1999-2009	0.61	M-v	1	MPC	969002006 AV ₁₅
2006 AJ ₁₆	14.9	0.15	20090618	246.43026	134.28175	322.84706	26.71717	0.1035504	3.1678339	84	5	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	1608572006 AJ ₁₆
2006 AV ₁₈	14.6	0.15	20090618	256.20752	29.82597	69.45152	12.10171	0.0374811	3.1315926	69	6	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	1043682006 AV ₁₈
2006 AO ₁₉	15.5	0.15	20090618	288.05607	313.12925	90.35831	12.67611	0.1161730	2.9713993	45	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1608572006 AO ₁₉
2006 AT ₁₉	15.9	0.15	20090618	308.05954	11.82342	55.33647	5.52457	0.0688538	2.7699564	41	6	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	1228062006 AT ₁₉
2006 AJ ₂₂	15.4	0.15	20090618	234.85372	68.78060	53.13425	10.66033	0.1274312	3.0928033	49	4	2004-2009	0.53	M-v	1	MPC	1204802006 AJ ₂₂
2006 AA ₂₃	16.6	0.15	20090618	61.80294	5.52060	295.26077	10.97191	0.0270380	2.9161701	35	5	2001-2009	0.31	M-v	1	MPC	1404132006 AA ₂₃
2006 AM ₂₃	16.7	0.15	20090618	307.79366	75.46003	342.70103	1.02397	0.0964804	2.8529896	49	5	1997-2009	0.31	M-v	0	MPC	1196842006 AM ₂₃
2006 AV ₂₅	16.3	0.15	20090618	171.94581	255.68404	299.07523	5.23427	0.2446759	3.0653792	26	4	2001-2009	0.26	M-v	2	MPC	969122006 AV ₂₅
2006 AV ₂₆	16.1	0.15	20090618	176.49316	129.19624	47.62497	2.21562	0.1126389	3.0447770	82	6	1999-2009	0.36	M-v	0	MPC	1228062006 AV ₂₆
2006 AD ₂₇	16.1	0.15	20090618	267.82031	342.68325	122.96728	3.32642	0.0651615	2.9214641	59	5	2001-2009	0.36	M-v	0	MPC	1418382006 AD ₂₇
2006 AO ₂₇	16.0	0.15	20090618	50.06339	96.78754	210.72909	2.44383	0.1209261	3.0128050	42	5	2003-2009	0.31	M-v	0	MPC	1208342006 AO ₂₇
2006 AK ₂₉	15.8	0.15	20090618	284.78646	96.38815	348.06968	8.07476	0.1187560	2.7738767	31	5	1997-2009	0.44	M-v	1	MPC	969162006 AK ₂₉
2006 AS ₃₀	15.8	0.15	20090618	324.95897	240.31896	116.62687	16.01487	0.2387859	3.1695305	31	3	2005-2009	0.47	M-v	3	MPC	1597702006 AS ₃₀
2006 AF ₃₁	16.2	0.15	20090618	342.52058	294.60501	87.24684	7.26968	0.0867757	2.7719013	35	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	1228062006 AF ₃₁
2006 AL ₃₁	16.7	0.15	20090618	156.49626	121.57356	89.71605	5.04411	0.0573256	2.9079911	35	3	2006-2009	0.35	M-v	2	MPC	1208342006 AL ₃₁
2006 AU ₃₁	17.7	0.15	20090618	350.42547	121.20324	358.72315	6.29726	0.1180736	2.2809903	33	3	2003-2008	0.43	M-v	4	MPC	1608582006 AU ₃₁
2006 AW ₃₁	15.7	0.15	20090618	234.44754	41.14214	74.89347	2.61889	0.0327095	3.0702821	43	6	2002-2009	0.49	M-v	0	MPC	1208342006 AW ₃₁
2006 AA ₃₂	16.3	0.15	20090618	271.24521	53.33315	49.89601	8.96306	0.0975337	2.8340265	46	4	2002-2009	0.38	M-v	1	MPC	1208342006 AA ₃₂
2006 AH ₃₃	16.8	0.15	20090618	261.30143	37.57851	81.50270	10.11698	0.1326128	2.7592024	45	5	2001-2009	0.40	M-v	0	MPC	1196842006 AH ₃₃
2006 AK ₃₃	16.0	0.15	20090618	257.12204	55.33856	15.78198	4.86304	0.1108997	3.0821307	42	5	1999-2009	0.41	M-v	0	MPC	1208342006 AK ₃₃
2006 AL ₃₄	16.1	0.15	20090618	324.40485	30.35786	62.47798	14.37096	0.1365935	2.5798960	33	3	2002-2009	0.62	M-v	3	MPC	1094892006 AL ₃₄
2006 AC ₃₅	16.3	0.15	20090618	151.17644	247.15412	308.05468	7.68900	0.0468200	3.1460251	30	3	1995-2009	0.53	M-v	3	MPC	969212006 AC ₃₅
2006 AJ ₃₆	15.6	0.15	20090618	285.51506	86.43210	323.62057	2.95672	0.0435174	3.1906502	43	5	2001-2009	0.39	M-v	0	MPC	1608582006 AJ ₃₆
2006 AU ₃₇	15.7	0.15	20090618	258.64964	143.38510	303.19165	8.75847	0.0828872	3.0790672	31	4	1998-2009	0.44	M-v	1	MPC	1012102006 AU ₃₇
2006 AF ₄₀	16.3	0.15	20090618	133.09719	124.87265	104.50773	3.09872	0.0087461	3.0121611	43	5	2002-2009	0.40	M-v	0	MPC	1181722006 AF ₄₀
2006 AP ₄₁	15.5	0.15	20090618	255.07720	315.76840	134.64047	12.96032	0.1625929	3.0743824	70	5	2001-2009	0.45	M-v	0	MPC	1196842006 AP ₄₁
2006 AV ₄₁	16.6	0.15	20090618	335.72511	171.20863	230.59713	2.80110	0.0955289	2.7761142	37	4	2005-2009	0.27	M-v	1	MPC	1585232006 AV ₄₁
2006 AX ₄₁	15.7	0.15	20090618	332.75548	218.77765	138.71235	10.73530	0.0651337	3.2234079	51	4	1998-2009	0.32	M-v	1	MPC	1608582006 AX ₄₁
2006 AB ₄₂	15.9	0.15	20090618	273.51662	117.63270	351.19301	8.32876	0.2451082	2.7669294	81	4	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	1432512006 AB ₄₂
2006 AE ₄₃	16.6	0.15	20090618	342.64325	234.93124	136.90349	10.66891	0.0920924	2.9882269	34	3	2001-2009	0.39	M-v	3	MPC	1038322006 AE ₄₃
2006 AX ₄₃	16.3	0.15	20090618	294.45404	130.00435	37.39123	7.00391	0.0948822	2.3794567	82	2	2006-2008	0.58	M-v	4	MPC	1510222006 AX ₄₃
2006 AZ ₄₃	15.1	0.15	20090618	265.07089	349.34602	87.56789	17.04332	0.0694671	3.1371892	31	3	2004-2009	0.57	M-v	2	MPC	1597702006 AZ ₄₃
2006 AM ₄₄	14.8	0.15	20090618	2.40238	232.69126	113.46520	11.97820	0.1539386	3.0508381	49	7	1999-2009	0.64	M-v	1	MPC	1196842006 AM ₄₄
2006 AN ₄₄	15.9	0.15	20090618	314.73006	58.79294	333.54221	8.12574	0.0834242	3.0736717	49	6	1998-2009	0.39	M-v	0	MPC	1608582006 AN ₄₄
2006 AH ₄₅	16.0	0.15	20090618	326.03522	283.02992	126.85102	9.76186	0.0431191	2.7846018	45	5	2002-2009	0.34	M-v	1	MPC	1418392006 AH ₄₅
2006 AW ₄₅	16.5	0.15	20090618	71.10049	143.17364	136.15102	4.20868	0.0645862	3.0539853	41	5	2001-2009	0.40	M-v	0	MPC	1181722006 AW ₄₅
2006 AY ₄₅	16.4	0.15	20090618	320.25849	219.21665	191.11650	1.73521	0.0648295	2.8122406	62	7	1995-2009	0.39	M-v	0	MPC	1401602006 AY ₄₅
2006 AE ₄₇	16.0	0.15	20090618	313.16807	70.57558	338.99521	5.39754	0.0511406	2.8630472	38	6	1999-2009	0.35	M-v	0	MPC	1181722006 AE ₄₇

2006 AS ₄₇	15.1	0.15	20090618	311.06851	112.81512	279.98764	10.11197	0.0769600	3.0091516	58	4	1999-2009	0.51	M-v	2	MPC	1608582006 AS ₄₇
2006 AV ₄₇	16.0	0.15	20090618	169.66142	41.38247	137.33943	6.10840	0.1780638	3.1983742	42	3	2005-2009	0.32	M-v	2	MPC	1213532006 AV ₄₇
2006 AS ₄₉	16.4	0.15	20090618	181.71409	74.35732	94.75754	5.78752	0.1085916	3.0352581	29	3	2005-2009	0.22	M-v	2	MPC	1208352006 AS ₄₉
2006 AB ₅₁	16.7	0.15	20090618	349.57923	142.67161	226.53888	1.15676	0.0796188	2.8616913	39	6	1999-2009	0.26	M-v	0	MPC	1181722006 AB ₅₁
2006 AO ₅₂	16.6	0.15	20090618	111.51301	44.43715	205.29721	2.37209	0.0339894	2.9770418	44	5	2002-2009	0.32	M-v	0	MPC	1208352006 AO ₅₂
2006 AB ₅₃	16.8	0.15	20090618	331.92969	141.84439	245.21064	2.03934	0.0738017	2.9128138	33	3	2004-2009	0.31	M-v	4	MPC	969352006 AB ₅₃
2006 AC ₅₃	16.9	0.15	20090618	327.92828	228.88863	164.55806	2.36949	0.0696400	2.8978384	36	5	1999-2009	0.35	M-v	0	MPC	1196852006 AC ₅₃
2006 AD ₅₇	16.4	0.15	20090618	315.93486	136.65369	353.77552	10.59402	0.1949282	2.4296953	63	3	2001-2008	0.63	M-v	3	MPC	1608582006 AD ₅₇
2006 AD ₅₈	16.1	0.15	20090618	99.48651	30.55515	240.23760	2.53689	0.0658938	3.0028570	50	8	1998-2009	0.34	M-v	0	MPC	1208352006 AD ₅₈
2006 AT ₅₈	16.7	0.15	20090618	349.45337	7.56604	356.11050	1.43412	0.1036597	2.9038076	36	4	1999-2009	0.30	M-v	4	MPC	969392006 AT ₅₈
2006 AW ₅₈	16.7	0.15	20090618	278.47214	130.21261	313.68845	0.99986	0.0496269	2.9112047	60	5	2002-2009	0.35	M-v	0	MPC	1608582006 AW ₅₈
2006 AZ ₅₈	16.5	0.15	20090618	122.48310	274.82604	307.99226	0.08580	0.1390450	3.1770850	51	5	2001-2009	0.33	M-v	0	MPC	1196852006 AZ ₅₈
2006 AB ₅₉	15.5	0.15	20090618	222.31404	168.80760	317.31846	16.68467	0.1471287	3.1256975	63	3	1995-2009	0.45	M-v	2	MPC	1608582006 AB ₅₉
2006 AP ₆₂	16.1	0.15	20090618	72.33240	201.51756	73.43250	4.25653	0.1378403	3.0964069	38	5	2002-2009	0.37	M-v	0	MPC	1196852006 AP ₆₂
2006 AX ₆₂	15.5	0.15	20090618	331.07311	57.41600	312.47778	9.77949	0.1346388	2.9704338	34	3	2004-2009	0.43	M-v	3	MPC	969402006 AX ₆₂
2006 AQ ₆₄	17.0	0.15	20090618	254.33634	27.13770	74.80840	2.90792	0.0546831	2.9429294	27	5	1996-2009	0.28	M-v	0	MPC	1196852006 AQ ₆₄
2006 AU ₆₄	16.7	0.15	20090618	146.86876	149.75393	52.60258	1.84600	0.1394409	3.1721715	35	4	2001-2009	0.26	M-v	0	MPC	1261232006 AU ₆₄
2006 AX ₆₆	15.8	0.15	20090618	333.15903	88.12181	293.28518	11.43964	0.1119915	2.9414864	47	3	2004-2009	0.39	M-v	2	MPC	969432006 AX ₆₆
2006 AL ₆₇	15.2	0.15	20090618	58.01739	26.12801	277.02634	8.20450	0.0225460	2.9675201	58	9	1996-2009	0.39	M-v	1	MPC	1597702006 AL ₆₇
2006 AN ₆₈	16.6	0.15	20090618	308.63492	107.21451	283.21672	1.19167	0.1037368	3.1116803	37	5	2001-2009	0.39	M-v	0	MPC	1196852006 AN ₆₈
2006 AZ ₆₈	15.0	0.15	20090618	306.92365	258.33582	112.27879	6.47810	0.0186222	3.2097899	38	6	2002-2009	0.45	M-v	0	MPC	1401602006 AZ ₆₈
2006 AH ₇₁	16.6	0.15	20090618	320.74219	116.42339	295.46734	7.87760	0.2156315	2.7590247	55	4	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	969482006 AH ₇₁
2006 AM ₇₁	15.6	0.15	20090618	326.16818	238.66259	135.94751	5.80685	0.1353421	3.0971569	55	3	2006-2009	0.38	M-v	3	MPC	1604482006 AM ₇₁
2006 AP ₇₁	17.3	0.15	20090618	355.64242	123.80770	294.59119	5.24161	0.1217370	2.5600676	30	4	1996-2009	0.47	M-v	2	MPC	969492006 AP ₇₁
2006 AR ₇₁	15.0	0.15	20090618	340.37074	233.47895	130.79639	15.95196	0.1227223	3.0627992	41	5	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	969502006 AR ₇₁
2006 AX ₇₁	16.0	0.15	20090618	265.58378	262.54648	169.19083	2.12807	0.0661691	3.1855618	54	6	1998-2009	0.33	M-v	0	MPC	1196852006 AX ₇₁
2006 AA ₇₅	16.3	0.15	20090618	248.79095	74.13200	46.51486	4.30958	0.0471648	2.8099467	32	3	2005-2009	0.31	M-v	2	MPC	1204822006 AA ₇₅
2006 AE ₇₅	15.2	0.15	20090618	204.86278	244.64108	257.14076	5.37729	0.1422447	3.1908194	61	5	1992-2009	0.65	M-v	1	MPC	969542006 AE ₇₅
2006 AD ₇₉	16.1	0.15	20090618	20.87760	204.09057	131.57942	11.70258	0.1153153	2.9929200	47	5	2001-2009	0.38	M-v	1	MPC	1261242006 AD ₇₉
2006 AC ₈₀	16.0	0.15	20090618	338.69875	30.73823	325.16167	4.78654	0.1560983	3.1438061	63	3	2004-2009	0.37	M-v	3	MPC	1604482006 AC ₈₀
2006 AH ₈₀	17.6	0.15	20090618	45.82687	331.21420	123.63104	3.46025	0.1027979	2.1851359	70	4	1995-2009	0.44	M-v	1	MPC	1585232006 AH ₈₀
2006 AP ₈₀	16.4	0.15	20090618	325.02705	183.65246	212.84030	1.27173	0.0761210	2.9511975	46	4	1999-2009	0.37	M-v	0	MPC	1208352006 AP ₈₀
2006 AV ₈₁	14.6	0.15	20090618	69.99255	336.42435	293.73153	16.15182	0.1971160	3.1438753	51	5	2001-2009	0.60	M-v	0	MPC	1597702006 AV ₈₁
2006 AF ₈₂	15.1	0.15	20090618	47.99364	180.78197	112.58971	11.08452	0.0203577	3.1827134	51	6	2001-2009	0.66	M-v	1	MPC	1196852006 AF ₈₂
2006 AM ₈₃	14.8	0.15	20090618	199.25649	152.24450	359.68767	27.83405	0.1582061	3.1743031	44	3	1999-2009	0.58	M-v	2	MPC	1608582006 AM ₈₃
2006 AT ₈₃	15.4	0.15	20090618	241.83489	146.68992	316.11347	10.20493	0.0353132	3.1039974	62	5	1960-2009	0.33	M-v	0	MPC	1574342006 AT ₈₃
2006 AU ₈₃	15.9	0.15	20090618	332.93341	292.94238	112.46872	15.87204	0.1787259	2.7075031	42	5	2000-2009	0.71	M-v	1	MPC	969612006 AU ₈₃
2006 AG ₈₄	15.4	0.15	20090618	270.85971	66.09521	356.59005	14.26220	0.0256814	3.1976076	28	4	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	1427932006 AG ₈₄
2006 AE ₈₇	16.7	0.15	20090618	241.98334	261.04341	196.50432	2.21949	0.0144836	3.1225687	34	5	1998-2009	0.29	M-v	0	MPC	1608582006 AE ₈₇
2006 AH ₉₀	16.7	0.15	20090618	345.46604	143.89576	227.43903	1.18108	0.0975389	2.6983214	40	4	2003-2009	0.29	M-v	1	MPC	1225332006 AH ₉₀
2006 AH ₉₁	17.4	0.15	20090618	323.13072	326.11717	163.51883	2.52719	0.1719282	2.3905985	45	4	1995-2008	0.40	M-v	2	MPC	1473752006 AH ₉₁
2006 AM ₉₁	16.4	0.15	20090618	321.26565	228.63811	140.02834	5.72069	0.1854507	3.0408641	34	4	2001-2009	0.36	M-v	1	MPC	1608582006 AM ₉₁
2006 AQ ₉₁	16.9	0.15	20090618	229.18391	157.18066	323.67316	1.69077	0.0450941	3.0567798	35	4	2004-2009	0.36	M-v	0	MPC	1208352006 AQ ₉₁
2006 AO ₉₂	15.7	0.15	20090618	46.43223	4.33753	312.99791	9.33935	0.1182198	2.9987147	44	3	2003-2009	0.48	M-v	3	MPC	1597702006 AO ₉₂
2006 AB ₉₃	15.1	0.15	20090618	37.93062	195.58161	104.11176	7.25309	0.1566482	3.2019608	29	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	969682006 AB ₉₃
2006 AJ ₉₅	16.4	0.15	20090618	53.95865	137.05439	172.72772	2.02336	0.0604607	2.9101633	36	4	2004-2009	0.26	M-v	0	MPC	1204832006 AJ ₉₅
2006 AQ ₉₆	15.2	0.15	20090618	217.75893	332.47481	162.90174	10.80500	0.1643093	3.1454694	57	4	2005-2009	0.46	M-v	1	MPC	1608582006 AQ ₉₆
2006 AS ₉₆	16.0	0.15	20090618	252.05172	293.28276	209.09796	9.07596	0.1238607	2.7941935	34	5	1995-2009	0.55	M-v	1	MPC	969712006 AS ₉₆
2006 AG ₉₈	14.6	0.15	20090618	210.34696	85.69474	101.29846	26.22765	0.2406715	3.1570352	73	4	2000-2007	0.64	M-v	1	MPC	1218532006 AG ₉₈
2006 AC ₁₀₀	16.5	0.15	20090618	133.64644	162.46702	57.54487	2.47381	0.1235372	3.1511903	49	5	2001-2009	0.41	M-v	0	MPC	1314292006 AC ₁₀₀
2006 AV ₁₀₀	17.3	0.15	20090618	224.01493	166.90426	345.34112	1.69724	0.1117491	2.9434118	24	3	2001-2009	0.31	M-v	4	MPC	1094942006 AV ₁₀₀
2006 AY ₁₀₀	15.7	0.15	20090618	4.98688	25.59286	321.54566	9.97237	0.0679218	3.1002340	37	3	2003-2009	0.50	M-v	3	MPC	1094942006 AY ₁₀₀
2006 AA ₁₀₂	15.9	0.15	20090618	342.04154	226.12939	146.55175	5.60137	0.1598590	3.0842111	32	5	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	1240502006 AA ₁₀₂

2006 AS ₁₀₅	15.7	0.15	20090618	340.09882	244.24267	113.18308	2.06653	0.2054236	3.1351682	62	5	1993–2009	0.51	M-v	1	MPC	1608582006 AS ₁₀₅
2006 BS ₂	15.7	0.15	20090618	279.94448	344.35458	121.79623	10.75488	0.2500443	2.7949886	57	3	2000–2009	0.48	M-v	2	MPC	969772006 BS ₂
2006 BD ₅	17.9	0.15	20090618	307.58006	156.68046	288.31819	1.12534	0.1797554	2.6573059	32	4	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	1111542006 BD ₅
2006 BL ₅	15.9	0.15	20090618	167.44334	41.87096	128.01482	6.02258	0.1160419	3.1999736	54	4	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	1208362006 BL ₅
2006 BP ₅	15.4	0.15	20090618	252.12816	315.63478	150.63674	10.74755	0.2103390	3.1053580	85	3	2005–2009	0.51	M-v	3	MPC	1604492006 BP ₅
2006 BP ₈	17.7	0.15	20090618	280.64182	351.48686	310.77195	18.38842	0.0474874	1.9370646	31	3	2004–2007	0.61	M-v	3	MPC	1244782006 BP ₈
2006 BH ₉	16.8	0.15	20090618	324.12863	286.67968	189.98889	4.13725	0.1527362	2.4396372	63	5	2001–2008	0.53	M-v	1	MPC	1489872006 BH ₉
2006 BM ₁₀	16.0	0.15	20090618	134.41079	224.34754	348.19231	1.04832	0.0648276	3.2378881	48	7	1995–2009	0.33	M-v	0	MPC	1208362006 BM ₁₀
2006 BN ₁₀	15.6	0.15	20090618	128.52730	110.68604	124.50168	11.10530	0.0702964	3.0900672	59	3	2005–2009	0.40	M-v	2	MPC	1208362006 BN ₁₀
2006 BV ₁₀	16.0	0.15	20090618	314.78040	290.19228	109.25640	2.95171	0.0630003	3.0540499	56	8	1994–2009	0.49	M-v	0	MPC	1208362006 BV ₁₀
2006 BY ₁₀	16.2	0.15	20090618	178.44981	42.00700	140.49543	2.24535	0.1205645	3.1443895	41	5	2001–2009	0.33	M-v	0	MPC	1418402006 BY ₁₀
2006 BA ₁₁	15.9	0.15	20090618	325.17495	263.39748	133.46756	11.62881	0.0662323	2.9705602	45	6	1998–2009	0.42	M-v	0	MPC	1181732006 BA ₁₁
2006 BE ₁₂	16.4	0.15	20090618	14.09021	194.96138	135.09448	3.36670	0.0838621	3.0693131	43	5	2001–2009	0.31	M-v	0	MPC	1196862006 BE ₁₂
2006 BK ₁₂	16.5	0.15	20090618	324.87010	142.84978	267.92679	7.41887	0.4185106	2.6521886	58	3	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	1608582006 BK ₁₂
2006 BL ₁₂	15.4	0.15	20090618	243.37343	283.96662	188.66574	9.00333	0.1600007	3.0957335	65	7	1998–2009	0.66	M-v	0	MPC	1608582006 BL ₁₂
2006 BX ₁₂	16.4	0.15	20090618	316.04128	229.90847	310.01246	5.28700	0.0802685	2.2962245	70	5	1992–2008	0.59	M-v	2	MPC	1608582006 BX ₁₂
2006 BZ ₁₃	16.7	0.15	20090618	111.82731	311.71253	290.67319	0.81033	0.0451504	3.0235667	42	4	2002–2009	0.27	M-v	0	MPC	1216212006 BZ ₁₃
2006 BD ₁₇	15.1	0.15	20090618	189.01353	47.86257	111.28913	7.55029	0.1048763	3.2225962	52	4	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	1213542006 BD ₁₇
2006 BE ₁₈	16.6	0.15	20090618	322.78467	146.69171	300.41517	12.88147	0.1488618	2.5777061	42	4	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	1412382006 BE ₁₈
2006 BY ₂₁	15.4	0.15	20090618	7.45453	26.22537	311.96641	15.81674	0.2059427	3.0834289	55	3	1998–2009	0.49	M-v	3	MPC	1608582006 BY ₂₁
2006 BK ₂₂	16.2	0.15	20090618	138.97029	106.98250	124.98236	2.22830	0.0264693	2.9999966	54	5	1996–2009	0.27	M-v	0	MPC	1208362006 BK ₂₂
2006 BG ₂₃	15.1	0.15	20090618	314.68618	84.34901	309.23486	10.17949	0.0438071	3.0481609	51	3	2004–2009	0.52	M-v	3	MPC	1604492006 BG ₂₃
2006 BY ₂₃	15.4	0.15	20090618	205.36799	205.52443	319.30735	9.36843	0.1583419	3.1382915	74	4	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	1432532006 BY ₂₃
2006 BF ₂₄	17.7	0.15	20090618	291.97988	64.08556	30.04729	0.84677	0.3177033	2.6989099	46	3	2002–2009	0.36	M-v	2	MPC	1570372006 BF ₂₄
2006 BL ₂₅	17.5	0.15	20090618	10.04814	338.45212	164.36094	1.76918	0.0947975	2.2037816	47	4	2001–2008	0.47	M-v	2	MPC	1510232006 BL ₂₅
2006 BX ₂₅	15.5	0.15	20090618	192.10785	0.27483	149.19732	6.61254	0.0803425	3.2538837	50	5	1994–2009	0.49	M-v	0	MPC	1608582006 BX ₂₅
2006 BH ₂₇	15.5	0.15	20090618	217.88416	31.71512	109.47223	2.56884	0.1183988	3.0931628	58	6	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	1228072006 BH ₂₇
2006 BM ₂₇	15.4	0.15	20090618	303.76396	206.74947	194.16312	9.43798	0.0654494	3.0650587	68	5	1993–2009	0.58	M-v	1	MPC	1208362006 BM ₂₇
2006 BD ₃₀	16.0	0.15	20090618	352.82113	305.32462	47.48455	1.74461	0.0958475	3.1426490	51	5	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	1585232006 BD ₃₀
2006 BK ₃₀	16.2	0.15	20090618	282.46342	98.80708	334.40417	5.92558	0.0706120	3.0584559	36	5	2000–2009	0.25	M-v	0	MPC	969982006 BK ₃₀
2006 BN ₃₀	16.0	0.15	20090618	240.85567	24.82461	93.91618	3.92309	0.1112405	3.0532076	41	4	2001–2009	0.29	M-v	0	MPC	1208362006 BN ₃₀
2006 BG ₃₁	15.6	0.15	20090618	218.20490	179.35515	319.34183	8.67006	0.0340535	3.1187747	47	5	1995–2009	0.51	M-v	1	MPC	1111552006 BG ₃₁
2006 BH ₃₁	16.4	0.15	20090618	206.18260	43.91995	114.35761	2.39255	0.0388822	3.0647125	63	7	1998–2009	0.33	M-v	0	MPC	1418402006 BH ₃₁
2006 BT ₃₂	16.1	0.15	20090618	282.41773	81.05563	11.33047	2.82607	0.1079445	3.0255851	50	4	2001–2009	0.36	M-v	0	MPC	1022722006 BT ₃₂
2006 BY ₃₂	15.8	0.15	20090618	240.53963	25.99709	101.69286	2.72421	0.1077118	3.1375530	62	6	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	1213542006 BY ₃₂
2006 BB ₃₃	15.0	0.15	20090618	300.32583	85.44952	348.71940	9.18282	0.0638048	3.0742291	74	6	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	1022722006 BB ₃₃
2006 BM ₃₃	15.5	0.15	20090618	293.23217	280.52949	153.12992	16.85062	0.1142154	3.1141711	32	4	1995–2007	0.62	M-v	1	MPC	1192772006 BM ₃₃
2006 BN ₃₃	15.5	0.15	20090618	284.91971	99.25410	347.86215	9.26200	0.0704355	3.1127272	54	4	1995–2009	0.31	M-v	0	MPC	1012312006 BN ₃₃
2006 BB ₃₄	16.1	0.15	20090618	226.78913	206.86177	334.12820	9.57694	0.2030687	2.9119033	60	3	2001–2006	0.58	M-v	3	MPC	1111552006 BB ₃₄
2006 BS ₃₄	15.7	0.15	20090618	331.73423	42.84684	314.33337	15.00644	0.1435752	3.1882002	54	2	2005–2009	0.40	M-v	3	MPC	1604492006 BS ₃₄
2006 BU ₃₄	16.9	0.15	20090618	194.69736	111.19689	35.23222	1.79188	0.0419977	3.2046792	36	4	2001–2009	0.30	M-v	1	MPC	1204852006 BU ₃₄
2006 BY ₃₆	15.3	0.15	20090618	333.17221	34.01596	344.94151	8.92848	0.1236622	3.1001603	59	4	1998–2009	0.40	M-v	1	MPC	1038412006 BY ₃₆
2006 BD ₃₉	15.1	0.15	20090618	291.74111	276.79489	124.88087	18.07740	0.1480782	3.1344571	76	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	1608582006 BD ₃₉
2006 BE ₃₉	15.5	0.15	20090618	171.37464	224.92539	327.51363	4.85874	0.1009229	3.0889723	59	7	2001–2009	0.51	M-v	0	MPC	1432532006 BE ₃₉
2006 BO ₃₉	16.4	0.15	20090618	282.63617	97.10771	22.25465	2.47337	0.1412814	2.7003663	46	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	1473772006 BO ₃₉
2006 BT ₄₂	16.1	0.15	20090618	237.29357	29.31937	85.19909	3.94874	0.0359241	3.1045932	39	5	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	1181742006 BT ₄₂
2006 BM ₄₃	16.3	0.15	20090618	245.08014	82.48716	73.46697	4.30624	0.0349475	2.8085137	34	6	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	1111552006 BM ₄₃
2006 BO ₄₃	17.4	0.15	20090618	231.50012	227.76079	146.23157	23.57196	0.0725758	1.8875808	36	3	2006–2009	0.56	M-v	3	MPC	1574342006 BO ₄₃
2006 BR ₄₃	15.6	0.15	20090618	274.80247	130.31250	319.25576	12.25973	0.1308210	3.0257901	47	4	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	970122006 BR ₄₃
2006 BX ₄₄	16.0	0.15	20090618	14.60726	198.05734	164.49400	3.28440	0.0395361	3.0793692	44	5	2003–2009	0.35	M-v	0	MPC	1473782006 BX ₄₄
2006 BK ₄₅	16.7	0.15	20090618	258.57178	323.98162	154.84566	1.47585	0.0877519	3.0219952	54	5	2001–2009	0.41	M-v	0	MPC	1208362006 BK ₄₅
2006 BU ₅₃	15.2	0.15	20090618	270.19885	295.36255	143.42055	6.28207	0.1242078	3.1973080	49	5	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	1608592006 BU ₅₃
2006 BO ₅₄	16.0	0.15	20090618	236.82036	355.69190	142.07074	3.63847	0.1783523	3.0591398	53	4	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	1418402006 BO ₅₄

2006 BT ₅₄	16.1	0.15	20090618	324.30858	244.50407	152.28333	13.01820	0.1356192	3.1295952	44	5	2002-2009	0.45	M-v	0	MP	1597702006 BT ₅₄
2006 BP ₅₅	15.1	0.15	20090618	209.23144	334.72619	152.01660	13.29600	0.0410512	3.1848384	43	5	2001-2009	0.52	M-v	1	MP	1608592006 BP ₅₅
2006 BR ₅₅	15.2	0.15	20090618	192.38090	140.12111	54.55339	9.89188	0.2269688	3.0697673	61	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MP	1228082006 BR ₅₅
2006 BN ₅₉	14.9	0.15	20090618	199.45702	220.29028	305.41500	9.19183	0.0367926	3.0699271	69	6	2001-2009	0.46	M-v	1	MP	1585242006 BN ₅₉
2006 BG ₆₁	14.9	0.15	20090618	314.46327	316.95584	68.37257	15.45265	0.0663111	3.1200045	32	4	2005-2009	0.57	M-v	2	MP	1427942006 BG ₆₁
2006 BA ₆₄	18.1	0.15	20090618	325.54972	55.66097	73.79505	6.82824	0.2382531	2.4364996	21	3	1997-2006	0.60	M-v	4	MP	1022742006 BA ₆₄
2006 BS ₆₅	16.0	0.15	20090618	330.56028	355.61260	64.98535	2.98622	0.0611005	2.7581446	72	5	2002-2009	0.47	M-v	0	MP	1196872006 BS ₆₅
2006 BS ₆₇	15.3	0.15	20090618	357.03438	36.69226	321.92085	11.58225	0.1329362	2.9965223	62	5	1993-2009	0.44	M-v	1	MP	1022742006 BS ₆₇
2006 BV ₆₇	16.8	0.15	20090618	309.44982	359.06455	52.58523	2.72815	0.1012209	2.9496676	42	5	1994-2009	0.34	M-v	1	MP	1261252006 BV ₆₇
2006 BZ ₆₇	16.2	0.15	20090618	283.88422	357.71365	71.62202	1.29203	0.1536803	2.9723931	79	8	1994-2009	0.44	M-v	0	MP	1608592006 BZ ₆₇
2006 BE ₆₈	15.3	0.15	20090618	4.97891	16.86579	324.46239	8.47781	0.0793638	3.1245164	56	4	1995-2009	0.53	M-v	1	MP	1022742006 BE ₆₈
2006 BZ ₆₈	15.7	0.15	20090618	326.25599	285.32680	94.60352	6.72317	0.1629553	3.0576734	29	4	1994-2009	0.54	M-v	1	MP	1196872006 BZ ₆₈
2006 BY ₇₁	16.3	0.15	20090618	302.21493	343.39894	74.01816	4.24060	0.1324981	2.9756492	26	4	2004-2009	0.46	M-v	1	MP	1196872006 BY ₇₁
2006 BP ₇₂	16.9	0.15	20090618	304.27711	113.56031	20.35906	4.06072	0.1166667	2.5319323	37	5	2002-2009	0.42	M-v	2	MP	1473792006 BP ₇₂
2006 BK ₇₃	16.7	0.15	20090618	215.09676	49.72064	75.31667	4.19082	0.0895078	3.2622244	28	5	2001-2009	0.28	M-v	0	MP	1204852006 BK ₇₃
2006 BN ₇₃	16.3	0.15	20090618	220.96201	123.45463	56.60109	3.14171	0.0095075	2.7700041	45	7	1992-2009	0.44	M-v	1	MP	1432532006 BN ₇₃
2006 BS ₇₈	16.3	0.15	20090618	259.12467	296.02406	151.27647	4.01904	0.0821493	3.0767206	52	5	1993-2009	0.35	M-v	0	MP	1608592006 BS ₇₈
2006 BX ₇₈	15.3	0.15	20090618	201.14599	65.62372	128.07659	16.40230	0.2060263	3.1254205	53	4	2000-2006	0.66	M-v	1	MP	1022742006 BX ₇₈
2006 BJ ₈₁	15.7	0.15	20090618	322.71614	279.34899	120.85543	5.53857	0.0549466	3.2133745	37	3	2006-2009	0.37	M-v	2	MP	1192782006 BJ ₈₁
2006 BM ₈₂	15.9	0.15	20090618	238.59621	186.62572	307.37898	3.66180	0.1686933	3.0236485	57	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MP	1418412006 BM ₈₂
2006 BQ ₈₂	16.8	0.15	20090618	298.04444	158.24715	266.52613	3.64648	0.0863115	2.7700439	27	4	2004-2009	0.26	M-v	0	MP	1192782006 BQ ₈₂
2006 BR ₈₄	15.9	0.15	20090618	137.30293	234.04657	358.15234	1.93634	0.0375607	2.9927662	64	8	1996-2009	0.40	M-v	0	MP	1608592006 BR ₈₄
2006 BJ ₈₆	16.3	0.15	20090618	249.50619	38.54312	59.30071	2.07132	0.0807045	3.1490679	35	4	2004-2009	0.33	M-v	0	MP	1208372006 BJ ₈₆
2006 BO ₈₆	15.8	0.15	20090618	323.44054	295.35687	95.89020	3.25316	0.0830015	3.0532765	58	8	1993-2009	0.44	M-v	0	MP	1208372006 BO ₈₆
2006 BW ₈₆	16.6	0.15	20090618	211.35029	74.86341	65.36241	2.03063	0.1059158	3.1718203	47	4	2003-2009	0.38	M-v	0	MP	1208372006 BW ₈₆
2006 BC ₈₇	16.4	0.15	20090618	312.46491	330.25215	82.16781	2.41865	0.0999153	2.9553973	32	4	2004-2009	0.32	M-v	0	MP	1196872006 BC ₈₇
2006 BD ₈₇	16.4	0.15	20090618	274.70400	97.37858	329.60158	9.48499	0.0600581	3.2136877	43	3	2003-2009	0.32	M-v	2	MP	1608592006 BD ₈₇
2006 BM ₈₈	15.8	0.15	20090618	207.59084	23.63417	120.18257	6.75134	0.1090056	3.1862971	48	3	2005-2009	0.43	M-v	2	MP	1213552006 BM ₈₈
2006 BW ₈₈	16.1	0.15	20090618	77.01731	272.84069	16.02706	1.77078	0.1317583	3.1326227	55	7	1999-2009	0.31	M-v	0	MP	1208372006 BW ₈₈
2006 BJ ₉₁	16.6	0.15	20090618	273.47770	255.43462	158.81946	1.43277	0.1689686	3.1910222	39	3	2004-2009	0.34	M-v	3	MP	1012462006 BJ ₉₁
2006 BV ₉₃	15.7	0.15	20090618	97.51875	123.72564	157.01777	10.25395	0.0432945	3.1027756	48	6	2001-2009	0.32	M-v	0	MP	1473802006 BV ₉₃
2006 BG ₉₅	15.5	0.15	20090618	333.81303	232.18117	159.96259	13.68218	0.1394333	3.0842970	61	8	1998-2009	0.49	M-v	0	MP	1196882006 BG ₉₅
2006 BM ₉₅	15.9	0.15	20090618	153.77482	315.02515	320.78331	3.83160	0.0652166	2.7395397	63	6	1994-2009	0.47	M-v	0	MP	1473802006 BM ₉₅
2006 BB ₉₇	16.4	0.15	20090618	290.57172	267.40843	156.75284	11.92069	0.2882461	3.0382183	45	5	1993-2009	0.47	M-v	0	MP	1012502006 BB ₉₇
2006 BU ₉₇	16.1	0.15	20090618	355.95400	247.79495	110.49271	3.97661	0.0423434	3.1068654	43	5	1998-2009	0.34	M-v	0	MP	1208372006 BU ₉₇
2006 BT ₉₈	16.7	0.15	20090618	263.14578	299.69403	206.97613	3.34071	0.1811955	2.7410758	64	5	1995-2009	0.49	M-v	1	MP	1473802006 BT ₉₈
2006 BR ₁₀₂	16.1	0.15	20090618	298.84753	136.13250	294.93143	3.06949	0.0654868	2.9858314	55	6	2001-2009	0.27	M-v	0	MP	1401602006 BR ₁₀₂
2006 BU ₁₀₂	17.1	0.15	20090618	339.66121	125.52606	274.28140	1.01158	0.0771439	2.8965523	29	4	2001-2009	0.37	M-v	2	MP	1574342006 BU ₁₀₂
2006 BG ₁₀₉	17.2	0.15	20090618	247.18372	16.46592	100.20263	3.06633	0.1166286	3.0089779	26	3	1999-2009	0.32	M-v	3	MP	970632006 BG ₁₀₉
2006 BE ₁₁₀	15.3	0.15	20090618	14.12599	207.95363	125.12326	11.04197	0.0541394	3.2161998	36	6	1996-2009	0.55	M-v	0	MP	1196882006 BE ₁₁₀
2006 BC ₁₁₁	15.8	0.15	20090618	292.28654	68.56312	340.39049	6.55981	0.1195987	3.1603512	32	3	2004-2009	0.43	M-v	3	MP	1608592006 BC ₁₁₁
2006 BZ ₁₁₁	17.0	0.15	20090618	321.19005	10.35323	66.81450	1.84260	0.2105708	2.6536177	27	4	2000-2009	0.34	M-v	1	MP	1012532006 BZ ₁₁₁
2006 BV ₁₁₂	16.4	0.15	20090618	214.10343	17.65879	114.28922	5.45885	0.0490458	3.2401700	33	4	1994-2009	0.32	M-v	1	MP	970652006 BV ₁₁₂
2006 BH ₁₁₃	15.5	0.15	20090618	324.13633	72.48040	325.99966	7.58971	0.0700748	3.0019720	61	3	2004-2009	0.32	M-v	2	MP	1022762006 BH ₁₁₃
2006 BR ₁₁₄	16.0	0.15	20090618	247.56294	184.45037	292.69522	1.69364	0.0361170	3.0741450	61	6	2003-2009	0.34	M-v	0	MP	1418412006 BR ₁₁₄
2006 BX ₁₁₄	15.6	0.15	20090618	324.36206	237.49022	161.50055	9.30065	0.0521194	3.0840191	44	6	1960-2009	0.50	M-v	0	MP	1574342006 BX ₁₁₄
2006 BY ₁₁₇	16.1	0.15	20090618	202.37118	165.05399	342.20854	3.88362	0.0496423	3.1304901	36	5	1995-2009	0.42	M-v	0	MP	1349192006 BY ₁₁₇
2006 BL ₁₂₀	15.9	0.15	20090618	84.04883	57.11942	240.67423	3.40992	0.1438739	3.0816525	85	6	1998-2009	0.33	M-v	0	MP	1524452006 BL ₁₂₀
2006 BY ₁₂₀	15.9	0.15	20090618	319.91353	217.78025	187.56340	3.96100	0.0410203	3.0988379	43	6	1998-2009	0.41	M-v	0	MP	1208382006 BY ₁₂₀
2006 BH ₁₂₁	16.0	0.15	20090618	284.77799	273.49151	158.74725	13.61135	0.0993937	3.1172825	45	5	1998-2009	0.33	M-v	0	MP	1608592006 BH ₁₂₁
2006 BP ₁₂₁	15.5	0.15	20090618	283.23129	302.51562	132.97362	9.79631	0.0487871	3.0595517	38	4	2003-2009	0.41	M-v	0	MP	1208382006 BP ₁₂₁
2006 BQ ₁₂₁	15.5	0.15	20090618	295.66050	259.49533	131.75782	10.67310	0.2404724	3.1601775	54	4	2004-2009	0.40	M-v	0	MP	1597702006 BQ ₁₂₁
2006 BE ₁₂₄	16.3	0.15	20090618	317.71491	350.75949	44.06600	0.43890	0.1664631	3.1570227	33	4	2000-2009	0.27	M-v	1	MP	1012572006 BE ₁₂₄

2006 BM ₁₂₆	16.0	0.15	20090618	33.66268	218.48457	153.63491	8.95452	0.2011654	2.7409570	62	6	1999-2009	0.43	M-v	1	MP	143255	2006 BM ₁₂₆
2006 BW ₁₃₁	15.9	0.15	20090618	292.53899	305.89474	136.47003	2.21911	0.0518568	3.1046019	77	9	1992-2009	0.35	M-v	0	MP	119688	2006 BW ₁₃₁
2006 BN ₁₃₄	15.1	0.15	20090618	77.02602	158.66398	124.14653	11.62101	0.0597686	3.0706640	54	6	2001-2009	0.56	M-v	1	MP	141842	2006 BN ₁₃₄
2006 BP ₁₃₄	15.5	0.15	20090618	12.91757	230.41253	103.06403	2.71452	0.1643109	3.0932452	51	5	2003-2009	0.38	M-v	0	MP	119688	2006 BP ₁₃₄
2006 BZ ₁₃₄	16.7	0.15	20090618	254.95770	99.38863	17.85409	1.85469	0.0624588	2.9473238	53	7	1999-2009	0.35	M-v	0	MP	120838	2006 BZ ₁₃₄
2006 BH ₁₃₈	15.4	0.15	20090618	6.60126	202.70394	153.44536	11.76550	0.1179580	3.1293288	44	6	2001-2009	0.53	M-v	0	MP	120838	2006 BH ₁₃₈
2006 BW ₁₃₈	16.2	0.15	20090618	211.59080	331.07460	214.61520	1.11893	0.0442540	2.9209015	68	4	2004-2009	0.31	M-v	0	MP	147381	2006 BW ₁₃₈
2006 BV ₁₄₀	14.8	0.15	20090618	247.36435	300.98847	155.91346	27.37502	0.1734326	3.1473024	74	5	2001-2009	0.61	M-v	1	MP	160859	2006 BV ₁₄₀
2006 BE ₁₄₂	15.8	0.15	20090618	253.43772	299.17167	170.62399	7.23304	0.0808682	3.1070967	45	5	2003-2009	0.39	M-v	0	MP	140160	2006 BE ₁₄₂
2006 BM ₁₄₅	15.2	0.15	20090618	196.33447	242.07870	266.97408	3.63119	0.0899196	3.2227398	59	6	2003-2009	0.42	M-v	0	MP	160859	2006 BM ₁₄₅
2006 BU ₁₄₅	16.0	0.15	20090618	238.23052	260.47728	118.46472	3.72638	0.1872908	3.0197119	27	2	2004-2006	0.63	M-v	5	MP	97084	2006 BU ₁₄₅
2006 BH ₁₄₆	16.8	0.15	20090618	237.20775	340.31681	137.37418	6.53152	0.1438226	3.0853986	36	4	2001-2009	0.38	M-v	1	MP	119689	2006 BH ₁₄₆
2006 BB ₁₄₇	14.4	0.15	20090618	324.02113	50.22795	323.71821	15.07331	0.2595192	3.1714582	91	3	1998-2009	0.49	M-v	2	MP	160859	2006 BB ₁₄₇
2006 BR ₁₄₇	16.6	0.15	20090618	223.30738	348.26763	167.53717	5.43336	0.1583008	3.0191957	47	4	1996-2009	0.34	M-v	2	MP	103849	2006 BR ₁₄₇
2006 BL ₁₄₈	15.7	0.15	20090618	254.51343	256.34700	283.79674	11.95541	0.0622589	2.6532351	32	4	2003-2009	0.48	M-v	2	MP	158041	2006 BL ₁₄₈
2006 BF ₁₄₉	15.4	0.15	20090618	206.85218	335.77723	169.38947	15.82931	0.1569482	3.1921897	51	5	1992-2009	0.53	M-v	0	MP	160859	2006 BF ₁₄₉
2006 BY ₁₄₉	16.2	0.15	20090618	297.99825	54.35236	47.92501	11.94823	0.1533175	2.6895651	38	3	2000-2009	0.52	M-v	3	MP	97088	2006 BY ₁₄₉
2006 BA ₁₅₀	15.1	0.15	20090618	322.95032	319.60705	80.06157	10.52351	0.0591647	2.9720353	37	6	1999-2009	0.60	M-v	1	MP	122809	2006 BA ₁₅₀
2006 BQ ₁₅₁	16.3	0.15	20090618	254.24872	55.26863	54.89560	2.06686	0.1632554	2.9925351	31	3	2004-2009	0.46	M-v	2	MP	97089	2006 BQ ₁₅₁
2006 BS ₁₅₁	15.0	0.15	20090618	265.81524	108.19008	332.17682	10.02041	0.0390240	3.2153795	48	2	2006-2009	0.33	M-v	3	MP	160451	2006 BS ₁₅₁
2006 BC ₁₅₂	16.1	0.15	20090618	232.71970	149.65156	340.59740	8.86281	0.0464143	3.0954176	24	3	2003-2009	0.29	M-v	3	MP	101268	2006 BC ₁₅₂
2006 BO ₁₅₂	16.2	0.15	20090618	28.21747	322.66951	7.68937	4.92464	0.0341981	3.1570062	45	4	2003-2009	0.30	M-v	0	MP	120838	2006 BO ₁₅₂
2006 BL ₁₅₃	16.0	0.15	20090618	350.81628	272.80062	87.43565	2.34023	0.1822514	3.0985761	42	6	2001-2009	0.29	M-v	0	MP	119689	2006 BL ₁₅₃
2006 BD ₁₅₆	16.0	0.15	20090618	306.34082	304.14696	108.08376	2.85803	0.1175810	3.1516147	27	4	2003-2009	0.41	M-v	1	MP	103850	2006 BD ₁₅₆
2006 BZ ₁₅₇	16.2	0.15	20090618	242.15490	107.89445	30.13168	1.48227	0.0877456	3.0545959	54	7	1995-2009	0.37	M-v	0	MP	147382	2006 BZ ₁₅₇
2006 BG ₁₅₈	16.2	0.15	20090618	322.03133	249.09794	152.51229	1.88572	0.1462087	3.0908659	38	4	1998-2009	0.31	M-v	0	MP	120839	2006 BG ₁₅₈
2006 BH ₁₅₈	15.8	0.15	20090618	295.44586	280.78914	154.69989	10.09514	0.0885380	3.0754576	43	7	1995-2009	0.42	M-v	0	MP	120839	2006 BH ₁₅₈
2006 BK ₁₆₀	15.0	0.15	20090618	233.69201	12.54850	104.38200	11.21672	0.0892744	3.1281069	37	5	2001-2009	0.63	M-v	1	MP	120839	2006 BK ₁₆₀
2006 BO ₁₆₁	15.7	0.15	20090618	266.06203	241.71314	290.61288	14.13761	0.0294146	2.6271770	30	3	2006-2009	0.49	M-v	3	MP	149986	2006 BO ₁₆₁
2006 BT ₁₆₁	15.6	0.15	20090618	247.10877	293.38298	192.52708	15.53640	0.0746177	3.0649003	50	6	2001-2009	0.47	M-v	0	MP	139254	2006 BT ₁₆₁
2006 BV ₁₆₃	15.4	0.15	20090618	106.96598	291.20776	321.73063	8.42231	0.0583463	3.1652012	35	4	2001-2009	0.40	M-v	1	MP	111156	2006 BV ₁₆₃
2006 BE ₁₆₄	15.2	0.15	20090618	9.56880	31.50804	321.19509	6.04056	0.0700624	3.0475313	50	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MP	102280	2006 BE ₁₆₄
2006 BU ₁₆₄	15.6	0.15	20090618	211.86550	157.15800	345.77032	4.50045	0.1658633	3.2029722	55	4	2000-2009	0.47	M-v	1	MP	160859	2006 BU ₁₆₄
2006 BB ₁₆₆	16.5	0.15	20090618	349.97720	215.25627	153.19047	0.54416	0.1786272	3.0941961	38	5	1998-2009	0.34	M-v	1	MP	101274	2006 BB ₁₆₆
2006 BT ₁₆₆	15.8	0.15	20090618	277.15104	93.66674	330.61508	4.58968	0.1134792	3.2506907	34	4	2000-2009	0.27	M-v	0	MP	101274	2006 BT ₁₆₆
2006 BV ₁₆₇	15.4	0.15	20090618	284.87223	294.56884	139.70396	11.49733	0.1056642	3.0729615	72	7	1995-2009	0.51	M-v	0	MP	119689	2006 BV ₁₆₇
2006 BF ₁₆₉	16.1	0.15	20090618	343.73245	32.61448	340.91843	6.29925	0.1226149	3.2255777	46	4	2000-2009	0.40	M-v	1	MP	126128	2006 BF ₁₆₉
2006 BU ₁₇₃	16.6	0.15	20090618	169.54929	300.58837	251.34513	1.66455	0.0037365	3.0042144	43	6	1993-2009	0.30	M-v	0	MP	120839	2006 BU ₁₇₃
2006 BV ₁₇₄	15.5	0.15	20090618	258.00855	97.61872	336.59498	14.37619	0.1373175	3.2379550	28	3	2004-2009	0.44	M-v	2	MP	103852	2006 BV ₁₇₄
2006 BM ₁₇₇	16.5	0.15	20090618	235.55213	296.48206	226.15691	2.48014	0.0306747	2.7764792	54	10	1995-2009	0.40	M-v	0	MP	147383	2006 BM ₁₇₇
2006 BO ₁₇₇	16.0	0.15	20090618	313.67739	247.91019	149.37372	9.59577	0.1275017	3.0216812	38	5	2001-2009	0.43	M-v	1	MP	160859	2006 BO ₁₇₇
2006 BQ ₁₈₀	16.1	0.15	20090618	40.46946	208.84033	109.75125	2.57312	0.0322981	3.1517051	48	7	1995-2009	0.28	M-v	0	MP	121356	2006 BQ ₁₈₀
2006 BD ₁₈₁	14.8	0.15	20090618	312.91165	251.16889	141.57756	20.33096	0.1619889	3.1344029	61	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MP	160860	2006 BD ₁₈₁
2006 BG ₁₈₁	15.5	0.15	20090618	310.53822	74.23598	335.93765	6.86682	0.0382386	3.1126125	32	3	2003-2009	0.29	M-v	1	MP	103853	2006 BG ₁₈₁
2006 BP ₁₈₃	16.6	0.15	20090618	318.66424	98.06843	308.58464	4.16739	0.1299090	3.0388156	31	5	1995-2009	0.33	M-v	0	MP	101278	2006 BP ₁₈₃
2006 BO ₁₈₅	15.8	0.15	20090618	246.32783	278.80606	165.01128	5.36570	0.1429092	3.1901995	50	6	1998-2009	0.46	M-v	0	MP	159771	2006 BO ₁₈₅
2006 BO ₁₈₈	15.6	0.15	20090618	13.05705	253.69637	97.57155	6.67022	0.1158816	3.2331123	32	6	2001-2009	0.36	M-v	0	MP	114777	2006 BO ₁₈₈
2006 BW ₁₉₀	15.5	0.15	20090618	263.75699	332.49655	141.06816	6.99035	0.1358148	3.0868531	49	8	1996-2009	0.51	M-v	0	MP	140700	2006 BW ₁₉₀
2006 BR ₁₉₉	15.8	0.15	20090618	274.52165	31.56576	44.51982	0.91325	0.1544996	3.2202351	63	6	1998-2009	0.36	M-v	0	MP	120839	2006 BR ₁₉₉
2006 BW ₁₉₉	16.5	0.15	20090618	237.23348	11.40152	130.47700	2.63035	0.1097423	3.0795974	38	4	1995-2009	0.46	M-v	1	MP	103853	2006 BW ₁₉₉
2006 BF ₂₀₁	16.6	0.15	20090618	340.01242	249.80085	160.57591	4.36756	0.0888924	2.6538828	45	5	2004-2009	0.34	M-v	0	MP	143256	2006 BF ₂₀₁
2006 BP ₂₀₂	15.8	0.15	20090618	48.80655	271.31178	61.68813	2.59661	0.1142556	2.9290432	57	6	2002-2009	0.29	M-v	0	MP	120489	2006 BP ₂₀₂
2006 BW ₂₀₅	16.3	0.15	20090618	319.87897	292.48561	114.54569	4.02605	0.1064147	3.0257018	31	5	2001-2009	0.23	M-v	0	MP	102281	2006 BW ₂₀₅

2006 BT ₂₀₆	15.8	0.15	20090618	220.94392	346.15489	151.41519	4.10099	0.0605284	3.0704620	71	5	1996-2009	0.39	M-v	0	MP	1208392006 BT ₂₀₆
2006 BR ₂₀₇	16.6	0.15	20090618	267.05894	26.37705	137.09373	13.60345	0.0970284	2.5738891	23	2	2002-2006	0.36	M-v	4	MP	971162006 BR ₂₀₇
2006 BT ₂₀₇	16.0	0.15	20090618	285.19420	307.88539	169.00024	9.24627	0.1828890	2.7374874	69	5	1997-2009	0.60	M-v	1	MP	1473842006 BT ₂₀₇
2006 BZ ₂₁₀	15.4	0.15	20090618	239.89419	151.87969	320.51585	10.47226	0.2318254	3.1436012	49	2	1999-2006	0.47	M-v	3	MP	1022812006 BZ ₂₁₀
2006 BG ₂₁₁	16.7	0.15	20090618	217.16984	72.95947	88.21033	2.34927	0.1314148	3.1090158	40	6	1995-2009	0.33	M-v	0	MP	1111572006 BG ₂₁₁
2006 BH ₂₁₂	16.0	0.15	20090618	218.45472	18.86025	135.77097	5.28635	0.0816490	3.1516065	45	5	1995-2009	0.34	M-v	0	MP	1418422006 BH ₂₁₂
2006 BN ₂₁₄	16.2	0.15	20090618	340.74680	204.86861	230.50086	4.94635	0.2213059	2.5732260	55	7	1992-2008	0.62	M-v	1	MP	1432562006 BN ₂₁₄
2006 BE ₂₁₅	15.6	0.15	20090618	220.11183	4.23953	128.02173	10.34832	0.0937051	3.1310922	47	4	1996-2009	0.41	M-v	1	MP	1463942006 BE ₂₁₅
2006 BE ₂₁₆	15.7	0.15	20090618	218.13226	140.75682	354.39836	10.09488	0.1594173	3.0789017	33	3	2001-2009	0.58	M-v	4	MP	1608602006 BE ₂₁₆
2006 BS ₂₁₆	15.4	0.15	20090618	268.50174	81.61016	344.10841	8.03897	0.0708407	3.2536173	43	5	1994-2009	0.64	M-v	1	MP	1608602006 BS ₂₁₆
2006 BV ₂₁₆	15.3	0.15	20090618	306.52223	302.61592	93.36173	10.07778	0.0832036	3.1842809	43	3	2006-2009	0.59	M-v	3	MP	1208392006 BV ₂₁₆
2006 BC ₂₁₇	15.6	0.15	20090618	298.28267	328.54238	79.13471	7.31631	0.0824771	3.0341757	35	4	2004-2009	0.58	M-v	1	MP	1208392006 BC ₂₁₇
2006 BT ₂₁₇	15.0	0.15	20090618	271.68621	120.09880	321.44950	16.66293	0.1929556	3.1790244	41	4	2000-2009	0.64	M-v	1	MP	1012892006 BT ₂₁₇
2006 BM ₂₁₉	15.6	0.15	20090618	240.08231	119.09833	4.99326	14.78531	0.2334806	3.1069903	55	5	1998-2009	0.51	M-v	1	MP	1111572006 BM ₂₁₉
2006 BV ₂₁₉	17.7	0.15	20090618	0.15893	119.76784	336.74011	2.61453	0.1102251	2.2909352	37	5	2001-2008	0.52	M-v	1	MP	1499872006 BV ₂₁₉
2006 BX ₂₂₂	16.6	0.15	20090618	272.85701	316.23133	144.66661	1.34857	0.0861618	2.9616812	40	6	1993-2009	0.32	M-v	0	MP	1585242006 BX ₂₂₂
2006 BJ ₂₂₃	16.0	0.15	20090618	344.49046	108.20816	318.00918	5.40923	0.0115809	2.7310992	71	4	1999-2008	0.47	M-v	0	MP	1489912006 BJ ₂₂₃
2006 BS ₂₂₆	16.8	0.15	20090618	203.42223	276.84510	315.72936	4.23487	0.1081623	2.7108988	37	5	1999-2009	0.36	M-v	0	MP	1552122006 BS ₂₂₆
2006 BU ₂₂₆	14.7	0.15	20090618	189.64070	102.30350	112.36554	14.03278	0.2503279	3.1633187	81	3	2003-2007	0.59	M-v	2	MP	1244802006 BU ₂₂₆
2006 BE ₂₂₇	16.0	0.15	20090618	219.48354	203.48739	316.70651	0.39613	0.1881829	3.0965320	73	6	2001-2009	0.45	M-v	1	MP	1608602006 BE ₂₂₇
2006 BN ₂₂₇	17.1	0.15	20090618	285.44911	65.52019	149.50328	1.84168	0.1309591	2.3671854	66	5	2001-2008	0.45	M-v	1	MP	1489912006 BN ₂₂₇
2006 BK ₂₃₈	15.9	0.15	20090618	201.23956	104.99069	36.85244	3.44642	0.0226888	3.2419219	33	3	2006-2009	0.23	M-v	2	MP	1314302006 BK ₂₃₈
2006 BD ₂₄₁	17.0	0.15	20090618	293.21565	244.28045	335.38825	7.40308	0.1768203	2.2745007	45	3	2000-2007	0.44	M-v	3	MP	1585242006 BD ₂₄₁
2006 BU ₂₄₄	16.8	0.15	20090618	305.65054	352.32204	73.43376	2.47893	0.0818300	2.9597857	29	5	1999-2009	0.23	M-v	0	MP	1208402006 BU ₂₄₄
2006 BW ₂₄₄	17.3	0.15	20090618	257.99108	11.52595	90.38263	2.75130	0.1604144	3.0334772	25	4	1999-2009	0.33	M-v	0	MP	1012942006 BW ₂₄₄
2006 BP ₂₄₅	16.7	0.15	20090618	221.60259	72.92513	72.01644	0.97028	0.0705607	3.0737888	32	4	2001-2009	0.34	M-v	1	MP	1192842006 BP ₂₄₅
2006 BV ₂₄₈	16.2	0.15	20090618	182.31142	123.75137	63.45609	2.14564	0.1019264	3.1714144	34	6	1998-2009	0.26	M-v	0	MP	1022822006 BV ₂₄₈
2006 BH ₂₄₉	16.3	0.15	20090618	305.17751	12.22531	39.80332	2.20972	0.0634742	3.1611975	28	6	1995-2009	0.38	M-v	0	MP	1208402006 BH ₂₄₉
2006 BP ₂₄₉	14.8	0.15	20090618	305.50468	256.27269	140.41866	12.46708	0.0404743	3.1819880	42	5	1997-2009	0.61	M-v	0	MP	971362006 BP ₂₄₉
2006 BM ₂₅₀	15.5	0.15	20090618	137.24643	98.34990	146.48099	10.77616	0.0961016	3.1033574	28	3	2006-2009	0.41	M-v	3	MP	1211752006 BM ₂₅₀
2006 BM ₂₅₂	17.3	0.15	20090618	330.58292	70.49970	348.59592	1.22385	0.1974168	2.7527901	32	4	1995-2009	0.28	M-v	0	MP	1208402006 BM ₂₅₂
2006 BO ₂₅₃	15.7	0.15	20090618	120.66059	278.07487	324.16583	8.34411	0.0274818	3.1856538	32	4	2003-2009	0.48	M-v	0	MP	1552122006 BO ₂₅₃
2006 BO ₂₅₇	15.4	0.15	20090618	283.90350	85.74198	348.20351	9.47729	0.0667291	3.1768907	29	4	2003-2009	0.28	M-v	0	MP	1012982006 BO ₂₅₇
2006 BL ₂₆₁	16.1	0.15	20090618	334.15456	255.41306	126.59569	2.19626	0.1316152	3.1481364	35	5	2000-2009	0.44	M-v	1	MP	1111572006 BL ₂₆₁
2006 BF ₂₆₃	14.8	0.15	20090618	310.52964	63.04765	344.66924	17.42769	0.1221675	3.1646223	90	4	2003-2009	0.59	M-v	1	MP	1597712006 BF ₂₆₃
2006 BV ₂₆₃	16.6	0.15	20090618	261.69936	51.32546	51.57114	2.70492	0.1329131	3.1125075	32	3	2004-2009	0.32	M-v	2	MP	1013002006 BV ₂₆₃
2006 BM ₂₆₄	18.0	0.15	20090618	71.55367	296.17541	144.85503	6.36411	0.1209761	2.1995009	42	3	2004-2009	0.50	M-v	2	MP	1560402006 BM ₂₆₄
2006 BX ₂₆₆	15.7	0.15	20090618	231.13362	303.46016	204.89503	9.45775	0.1419449	2.9632060	35	3	2004-2009	0.41	M-v	3	MP	971432006 BX ₂₆₆
2006 BV ₂₆₇	16.2	0.15	20090618	342.26334	322.41323	116.46083	15.67815	0.1079091	2.6129949	53	6	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	1213562006 BV ₂₆₇
2006 BY ₂₆₇	15.4	0.15	20090618	233.29543	85.90338	29.09275	5.58977	0.1241313	3.2237735	44	6	1998-2009	0.55	M-v	0	MP	1208402006 BY ₂₆₇
2006 BF ₂₆₈	14.9	0.15	20090618	227.74046	144.67987	355.63668	11.26085	0.0927312	3.1066875	68	6	1999-2009	0.57	M-v	1	MP	1111572006 BF ₂₆₈
2006 BG ₂₆₈	15.0	0.15	20090618	240.59467	139.74632	347.85756	27.35426	0.1164575	3.0831960	53	4	1999-2009	0.60	M-v	2	MP	1038562006 BG ₂₆₈
2006 BW ₂₆₈	16.3	0.15	20090618	327.55330	99.87395	52.80767	8.22653	0.0534728	2.3444534	67	4	2001-2008	0.52	M-v	1	MP	1591082006 BW ₂₆₈
2006 BT ₂₆₉	15.0	0.15	20090618	232.97829	68.78457	71.66281	6.15608	0.1102520	3.0810973	59	7	1998-2009	0.60	M-v	0	MP	1213562006 BT ₂₆₉
2006 BD ₂₇₀	15.4	0.15	20090618	236.22971	295.87504	178.01681	9.08328	0.0715362	3.1595457	42	6	1996-2009	0.46	M-v	0	MP	1608602006 BD ₂₇₀
2006 BW ₂₇₃	15.4	0.15	20090618	330.00363	43.69323	339.27636	14.26904	0.1587618	3.1196269	39	3	1998-2009	0.49	M-v	3	MP	1095072006 BW ₂₇₃
2006 BF ₂₇₄	15.7	0.15	20090618	284.18724	93.21982	354.72738	7.67074	0.1054807	2.9980323	35	4	2001-2009	0.42	M-v	0	MP	1095082006 BF ₂₇₄
2006 BN ₂₇₇	15.5	0.15	20090618	283.74922	324.95085	134.59442	12.24260	0.0330410	2.9807575	30	3	2006-2009	0.33	M-v	2	MP	1397922006 BN ₂₇₇
2006 BD ₂₈₀	15.9	0.15	20090618	354.88499	289.66923	69.18398	2.69852	0.1868688	3.1381250	30	5	2001-2009	0.28	M-v	0	MP	1463982006 BD ₂₈₀
2006 BW ₂₈₀	15.5	0.15	20090618	311.02566	34.75390	6.60470	7.29118	0.1587911	3.1096263	43	5	1993-2009	0.45	M-v	1	MP	1608602006 BW ₂₈₀
2006 BQ ₂₈₃	15.4	0.15	20090618	336.43873	235.42191	140.71716	10.58510	0.0557091	3.0949407	30	4	2003-2009	0.27	M-v	0	MP	1594862006 BQ ₂₈₃
2006 CC	15.8	0.15	20090618	207.93238	209.45142	320.52387	9.23965	0.1981702	3.0753069	68	3	1995-2009	0.45	M-v	2	MP	1022842006 CC
2006 CA ₁	17.2	0.15	20090618	7.48883	257.36719	331.32269	17.26206	0.0712363	1.9506812	68	3	2004-2007	0.62	M-v	2	MP	1244802006 CA ₁

2006 CO ₁₂	16.6	0.15	20090618	30.59220	52.70993	299.55356	1.05363	0.0788282	2.8631716	48	6	1999-2009	0.29	M-v	0	MPC	1427992006 CO ₁₂
2006 CQ ₁₂	16.7	0.15	20090618	175.17654	51.97253	146.70494	2.36157	0.0334263	3.0049895	36	4	2006-2009	0.32	M-v	0	MPC	1418442006 CQ ₁₂
2006 CJ ₁₃	15.9	0.15	20090618	282.82450	267.73916	143.09450	5.87276	0.1681572	3.1961703	41	4	1995-2009	0.28	M-v	0	MPC	1608602006 CJ ₁₃
2006 CX ₁₄	15.3	0.15	20090618	246.06707	299.17784	154.06320	5.94510	0.0921066	3.2164957	31	3	2006-2009	0.37	M-v	3	MPC	1204902006 CX ₁₄
2006 CD ₁₇	16.0	0.15	20090618	5.33750	203.81654	143.79050	11.50794	0.1420212	3.0216625	30	5	1998-2009	0.46	M-v	1	MPC	1111582006 CD ₁₇
2006 CA ₁₈	15.4	0.15	20090618	287.46197	29.69210	79.21683	3.47536	0.0976569	2.8052236	50	3	2001-2006	0.61	M-v	3	MPC	1608602006 CA ₁₈
2006 CT ₁₉	16.6	0.15	20090618	345.46156	198.49291	204.40493	1.39255	0.0965829	2.7592214	48	6	2002-2009	0.42	M-v	0	MPC	1418442006 CT ₁₉
2006 CB ₂₀	16.9	0.15	20090618	285.51890	159.00808	263.07192	1.69469	0.1747756	3.0245210	29	5	1999-2009	0.33	M-v	0	MPC	1585252006 CB ₂₀
2006 CS ₂₁	15.3	0.15	20090618	199.79403	153.84597	14.34451	5.46214	0.1369068	3.1690436	59	3	1995-2009	0.40	M-v	2	MPC	1022852006 CS ₂₁
2006 CX ₂₇	15.2	0.15	20090618	351.65686	231.82670	135.98590	10.59958	0.0827811	3.0047594	42	6	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	1196912006 CX ₂₇
2006 CO ₂₈	15.4	0.15	20090618	9.83464	210.61325	136.56183	11.75568	0.1229972	3.0177907	28	4	2003-2009	0.39	M-v	1	MPC	1038572006 CO ₂₈
2006 CG ₃₁	15.8	0.15	20090618	70.66620	12.50022	275.83772	3.97788	0.0163158	3.2051351	46	5	2003-2009	0.32	M-v	0	MPC	1552132006 CG ₃₁
2006 CF ₃₄	15.9	0.15	20090618	195.82506	324.32397	197.05545	2.73644	0.1363873	3.1421842	50	5	2004-2009	0.35	M-v	0	MPC	1418442006 CF ₃₄
2006 CE ₃₉	15.6	0.15	20090618	298.74265	251.67471	176.78379	8.91082	0.0961753	3.0855498	44	5	1998-2009	0.32	M-v	0	MPC	1208402006 CE ₃₉
2006 CN ₃₉	15.8	0.15	20090618	183.81085	304.28585	241.96656	4.00310	0.1148597	3.2145108	34	5	1994-2009	0.50	M-v	1	MPC	1111582006 CN ₃₉
2006 CK ₄₂	15.9	0.15	20090618	229.15982	348.51201	173.68447	13.21551	0.1039084	3.0024870	42	5	1998-2009	0.33	M-v	1	MPC	1013142006 CK ₄₂
2006 CB ₄₄	16.1	0.15	20090618	292.10729	133.68909	53.58983	12.85442	0.1486734	2.6312586	62	3	1993-2008	0.49	M-v	2	MPC	1608602006 CB ₄₄
2006 CP ₄₈	16.6	0.15	20090618	357.16388	190.04440	195.80129	3.05269	0.0974105	2.7757291	62	5	1997-2009	0.42	M-v	0	MPC	1216262006 CP ₄₈
2006 CT ₄₈	16.0	0.15	20090618	176.49258	224.57486	329.88242	3.85997	0.0560903	3.0976927	38	5	2001-2009	0.36	M-v	0	MPC	1552142006 CT ₄₈
2006 CY ₄₈	16.0	0.15	20090618	254.35291	301.83020	144.75357	1.91576	0.1374869	3.2279680	41	6	2000-2009	0.37	M-v	0	MPC	1196912006 CY ₄₈
2006 CO ₄₉	15.7	0.15	20090618	248.49818	199.73276	320.08352	4.52826	0.0547285	2.7535391	50	6	1997-2008	0.66	M-v	1	MPC	1585252006 CO ₄₉
2006 CZ ₅₁	15.7	0.15	20090618	314.82978	235.02848	147.77990	5.49734	0.1732108	3.1234873	78	6	1995-2009	0.45	M-v	0	MPC	1608602006 CZ ₅₁
2006 CM ₅₆	15.4	0.15	20090618	0.05340	164.13244	160.54962	5.68646	0.0255614	3.5749197	35	5	2000-2009	0.30	M-v	0	MPC	1585252006 CM ₅₆
2006 CL ₅₉	15.6	0.15	20090618	262.83863	197.25957	341.26061	7.96463	0.1256427	2.6796816	107	2	2005-2008	0.50	M-v	2	MPC	1464052006 CL ₅₉
2006 CX ₅₉	15.9	0.15	20090618	240.26586	121.44141	356.00934	14.24991	0.0746134	3.2895091	42	4	1994-2009	0.42	M-v	2	MPC	1043692006 CX ₅₉
2006 CT ₆₀	15.8	0.15	20090618	238.62127	116.32043	51.85414	13.20417	0.1224716	2.7796087	33	3	2002-2009	0.42	M-v	3	MPC	1464052006 CT ₆₀
2006 CN ₆₁	14.9	0.15	20090618	194.42420	87.56299	68.60805	8.48918	0.1026310	3.2095690	77	7	2000-2009	0.59	M-v	0	MPC	1418442006 CN ₆₁
2006 CR ₆₂	16.1	0.15	20090618	234.21440	106.41946	66.57809	3.85594	0.1173579	2.8604684	35	4	2004-2009	0.45	M-v	1	MPC	1473892006 CR ₆₂
2006 CS ₆₃	16.8	0.15	20090618	141.70558	126.00211	97.48230	8.76329	0.1577138	2.8122733	40	3	2005-2009	0.45	M-v	3	MPC	1585252006 CS ₆₃
2006 CE ₆₄	16.8	0.15	20090618	302.67508	282.70604	98.72882	3.13294	0.1234816	2.9109470	48	7	1999-2009	0.38	M-v	0	MPC	1401612006 CE ₆₄
2006 CN ₆₅	16.6	0.15	20090618	316.35052	271.40515	138.14292	2.92861	0.1160443	2.9103558	37	5	1994-2009	0.26	M-v	2	MPC	1095152006 CN ₆₅
2006 DJ ₁	16.9	0.15	20090618	356.42875	6.58886	48.09838	7.80653	0.2528768	2.5583311	41	6	1988-2009	0.53	M-v	1	MPC	1196912006 DJ ₁
2006 DO ₁	16.2	0.15	20090618	221.86695	84.78829	68.42827	4.06383	0.0900342	3.0631261	30	5	1998-2009	0.32	M-v	1	MPC	971722006 DO ₁
2006 DR ₁	14.7	0.15	20090618	269.49414	96.06160	6.80712	8.43942	0.0210521	3.0826358	69	6	1960-2009	0.55	M-v	0	MPC	1574352006 DR ₁
2006 DQ ₂	15.6	0.15	20090618	218.76869	11.51078	139.73598	2.38272	0.1283015	3.1415510	87	7	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	1608602006 DQ ₂
2006 DL ₃	15.5	0.15	20090618	194.14915	197.68416	332.58402	20.02245	0.0624279	3.1737410	41	4	1997-2009	0.53	M-v	2	MPC	1013232006 DL ₃
2006 DV ₃	15.0	0.15	20090618	234.27123	324.80727	164.82535	23.97712	0.0623178	3.2158711	46	4	2000-2007	0.60	M-v	1	MPC	1208412006 DV ₃
2006 DE ₄	16.3	0.15	20090618	266.67822	10.85997	159.21606	5.36680	0.1764040	2.6888105	88	5	1993-2008	0.49	M-v	1	MPC	1608602006 DE ₄
2006 DQ ₅	16.4	0.15	20090618	255.99994	29.58313	83.61798	3.83103	0.1600788	3.0029023	37	5	1999-2009	0.47	M-v	0	MPC	1208412006 DQ ₅
2006 DD ₇	15.8	0.15	20090618	246.86969	302.68278	169.22700	10.56596	0.1971822	3.1790150	54	5	1995-2009	0.40	M-v	0	MPC	1608612006 DD ₇
2006 DL ₇	15.2	0.15	20090618	251.44389	309.43838	167.29677	6.76971	0.0824488	3.2010815	73	6	2001-2009	0.36	M-v	0	MPC	1418452006 DL ₇
2006 DU ₈	15.8	0.15	20090618	280.36391	53.71684	77.42316	9.15512	0.1741373	2.7477587	37	4	2001-2009	0.61	M-v	1	MPC	1038612006 DU ₈
2006 DH ₁₁	15.9	0.15	20090618	319.44119	54.16960	49.98965	4.22788	0.2398077	2.6146464	63	5	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	1608612006 DH ₁₁
2006 DK ₁₁	15.7	0.15	20090618	302.48288	125.08467	351.10729	14.32473	0.1534200	2.7145933	64	2	2000-2006	0.52	M-v	4	MPC	1022872006 DK ₁₁
2006 DD ₁₂	16.0	0.15	20090618	267.05566	294.41904	146.23436	4.77012	0.0879710	3.1681823	47	5	1995-2009	0.32	M-v	0	MPC	1608612006 DD ₁₂
2006 DV ₁₂	15.7	0.15	20090618	247.31351	72.62593	42.48971	7.68388	0.1811434	3.1304170	34	5	2000-2009	0.62	M-v	0	MPC	1013322006 DV ₁₂
2006 DD ₁₄	15.0	0.15	20090618	254.97961	102.87642	17.78284	12.17009	0.1541101	3.1300622	51	4	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	1038622006 DD ₁₄
2006 DE ₁₅	16.3	0.15	20090618	286.19117	334.91611	94.52056	3.37671	0.0598113	3.1588346	30	5	2000-2009	0.31	M-v	0	MPC	1204932006 DE ₁₅
2006 DN ₁₆	15.7	0.15	20090618	278.32695	94.57735	354.41846	8.75870	0.0424303	3.0827535	41	4	2003-2009	0.35	M-v	0	MPC	1013342006 DN ₁₆
2006 DA ₁₇	16.5	0.15	20090618	300.99356	18.43264	70.47339	3.25102	0.0292793	2.9075512	31	4	2003-2009	0.34	M-v	0	MPC	1013342006 DA ₁₇
2006 DZ ₂₆	15.9	0.15	20090618	104.26526	130.11592	164.53855	10.76220	0.0429480	3.0478660	56	4	2003-2009	0.33	M-v	0	MPC	1473912006 DZ ₂₆
2006 DF ₃₁	16.4	0.15	20090618	296.19334	229.34479	339.75943	10.22725	0.0535510	2.3193586	68	5	1999-2007	0.65	M-v	2	MPC	1597722006 DF ₃₁
2006 DR ₃₂	15.7	0.15	20090618	262.63665	114.84731	353.08032	2.14824	0.1414383	3.1321943	63	4	2003-2009	0.40	M-v	0	MPC	1022892006 DR ₃₂

2006 DR ₃₆	16.8	0.15	20090618	315.17585	143.39890	342.19736	3.31152	0.2066702	2.6050373	60	5	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	147391 2006 DR ₃₆
2006 DZ ₃₇	15.8	0.15	20090618	252.56145	312.22547	175.07604	7.85257	0.2581725	3.0815214	52	4	1998-2009	0.47	M-v	0	MPC	102290 2006 DZ ₃₇
2006 DO ₃₈	15.7	0.15	20090618	233.00029	155.51072	351.36174	5.58921	0.1089992	3.0926400	49	7	1993-2009	0.50	M-v	1	MPC	160861 2006 DO ₃₈
2006 DK ₄₁	15.0	0.15	20090618	275.10761	134.02601	299.49969	18.03216	0.1001376	3.1882111	36	3	2000-2009	0.59	M-v	2	MPC	160861 2006 DK ₄₁
2006 DM ₄₁	15.5	0.15	20090618	242.74172	271.08890	288.15591	13.74421	0.0543256	2.6168302	48	5	2003-2009	0.54	M-v	1	MPC	158525 2006 DM ₄₁
2006 DQ ₄₁	15.7	0.15	20090618	223.06966	156.09912	10.45907	4.77901	0.1377998	3.0491047	62	6	1993-2008	0.47	M-v	0	MPC	147392 2006 DQ ₄₁
2006 DK ₄₄	15.6	0.15	20090618	190.21017	297.83813	253.03983	2.64625	0.1412285	3.1020346	47	5	2003-2009	0.32	M-v	0	MPC	147392 2006 DK ₄₄
2006 DO ₄₄	16.0	0.15	20090618	222.38091	120.43544	30.08541	1.24480	0.1596427	3.0896500	65	6	2001-2009	0.48	M-v	0	MPC	148994 2006 DO ₄₄
2006 DT ₄₄	15.9	0.15	20090618	354.66151	12.33298	19.08095	2.05538	0.1174164	2.9317822	40	5	2003-2009	0.28	M-v	0	MPC	120841 2006 DT ₄₄
2006 DT ₄₅	17.4	0.15	20090618	282.92962	82.96477	5.02631	3.76618	0.1860561	3.0581252	34	4	2001-2009	0.35	M-v	1	MPC	103866 2006 DT ₄₅
2006 DY ₄₆	15.9	0.15	20090618	275.35446	283.08927	164.79531	4.78549	0.1207394	3.2372047	34	4	2000-2009	0.23	M-v	0	MPC	102291 2006 DY ₄₆
2006 DV ₄₉	15.9	0.15	20090618	310.51469	66.54621	352.78200	4.63737	0.1581414	2.9787143	47	5	1999-2009	0.38	M-v	1	MPC	111160 2006 DV ₄₉
2006 DQ ₅₁	15.7	0.15	20090618	14.08482	266.74286	63.95629	1.33581	0.0517644	3.2529058	32	3	2006-2009	0.27	M-v	2	MPC	120841 2006 DQ ₅₁
2006 DB ₅₇	17.2	0.15	20090618	150.49046	295.41803	175.94504	20.96571	0.0911818	1.8910690	45	4	1993-2007	0.62	M-v	2	MPC	126753 2006 DB ₅₇
2006 DA ₆₁	16.0	0.15	20090618	276.64924	296.76550	185.90588	10.03998	0.0927821	3.0202845	37	5	2001-2009	0.36	M-v	0	MPC	147392 2006 DA ₆₁
2006 DZ ₆₁	16.7	0.15	20090618	282.23536	348.84998	161.89364	12.50225	0.1969562	2.6231601	42	2	2002-2006	0.43	M-v	3	MPC	101366 2006 DZ ₆₁
2006 DB ₆₂	14.9	0.15	20090618	299.89566	338.92184	104.37641	18.04077	0.1004825	3.0660061	44	5	2000-2009	0.61	M-v	1	MPC	101366 2006 DB ₆₂
2006 DZ ₆₃	15.8	0.15	20090618	229.80381	90.95550	50.33159	1.62538	0.1261887	3.1069721	48	5	1998-2009	0.41	M-v	1	MPC	103867 2006 DZ ₆₃
2006 DD ₆₄	14.8	0.15	20090618	189.52259	95.65829	72.88350	10.67534	0.0752663	3.2137136	54	5	2000-2007	0.68	M-v	0	MPC	120841 2006 DD ₆₄
2006 DL ₆₄	15.6	0.15	20090618	238.31774	103.18910	15.27627	10.97684	0.1044054	3.1126122	29	5	1993-2009	0.58	M-v	1	MPC	101368 2006 DL ₆₄
2006 DV ₆₅	16.2	0.15	20090618	323.77782	294.55835	169.19771	7.54722	0.1561775	2.6250561	63	6	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	160861 2006 DV ₆₅
2006 DJ ₆₇	15.7	0.15	20090618	247.87885	194.97351	16.55469	12.34230	0.1376909	2.6453957	72	3	2002-2008	0.60	M-v	3	MPC	147393 2006 DJ ₆₇
2006 DH ₆₈	15.2	0.15	20090618	219.26259	134.92392	17.51887	18.64777	0.0943817	3.2269417	43	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	101373 2006 DH ₆₈
2006 DP ₇₀	16.5	0.15	20090618	308.49376	0.76296	52.39984	2.23476	0.1497290	3.0457366	41	5	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	120841 2006 DP ₇₀
2006 DD ₇₃	15.4	0.15	20090618	216.82132	141.03313	22.51394	5.45063	0.1246203	3.1694757	51	4	2003-2009	0.41	M-v	0	MPC	101377 2006 DD ₇₃
2006 DG ₇₄	16.0	0.15	20090618	243.93720	309.46770	161.69040	9.28204	0.1471863	3.1780137	43	4	1995-2009	0.38	M-v	1	MPC	160861 2006 DG ₇₄
2006 DH ₇₄	15.5	0.15	20090618	280.93779	107.58753	28.54797	17.47322	0.0741395	2.8152810	52	5	1992-2008	0.65	M-v	1	MPC	159772 2006 DH ₇₄
2006 DJ ₇₄	15.9	0.15	20090618	7.72349	331.17951	84.00478	3.17742	0.0756195	2.7519250	68	6	2001-2009	0.47	M-v	0	MPC	160861 2006 DJ ₇₄
2006 DF ₈₂	14.9	0.15	20090618	312.72031	72.01154	352.44162	11.37618	0.1230401	3.0693472	46	5	2003-2009	0.62	M-v	1	MPC	141846 2006 DF ₈₂
2006 DU ₈₂	16.5	0.15	20090618	281.11056	286.77544	171.58256	4.89434	0.1588667	3.0170623	32	4	2001-2009	0.30	M-v	0	MPC	101384 2006 DU ₈₂
2006 DC ₈₃	16.1	0.15	20090618	240.51124	326.46747	174.39239	11.13327	0.0732246	3.1305484	32	4	2001-2009	0.24	M-v	1	MPC	101385 2006 DC ₈₃
2006 DL ₈₆	15.3	0.15	20090618	332.80220	34.54454	3.16144	11.78833	0.1412405	3.1790439	56	4	2003-2009	0.45	M-v	1	MPC	101388 2006 DL ₈₆
2006 DE ₈₇	16.1	0.15	20090618	305.29281	307.22178	124.47035	2.53456	0.0959324	3.1360569	34	5	2000-2009	0.35	M-v	0	MPC	140700 2006 DE ₈₇
2006 DM ₈₈	16.6	0.15	20090618	277.03100	288.92797	166.21442	0.82172	0.1374851	3.1197647	42	5	2000-2009	0.40	M-v	0	MPC	111161 2006 DM ₈₈
2006 DA ₉₁	15.3	0.15	20090618	33.35184	177.66068	157.58056	5.52796	0.0877923	3.4638226	58	7	2002-2009	0.35	M-v	0	MPC	147394 2006 DA ₉₁
2006 DN ₁₀₀	15.6	0.15	20090618	186.92395	195.64408	355.43200	4.61613	0.0950754	3.1125883	45	6	1995-2009	0.42	M-v	1	MPC	158525 2006 DN ₁₀₀
2006 DT ₁₀₁	16.1	0.15	20090618	230.19878	35.10917	105.58435	2.73842	0.1474038	3.1549603	66	4	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	156041 2006 DT ₁₀₁
2006 DP ₁₀₇	16.0	0.15	20090618	303.61797	262.16175	173.01379	10.10553	0.0923908	3.1301154	36	5	2001-2009	0.29	M-v	0	MPC	140700 2006 DP ₁₀₇
2006 DT ₁₀₇	15.8	0.15	20090618	266.41822	114.54983	353.57152	9.64323	0.1845694	3.0898714	53	4	1995-2009	0.39	M-v	0	MPC	102296 2006 DT ₁₀₇
2006 DE ₁₁₀	16.3	0.15	20090618	245.18543	310.56869	187.43645	9.95902	0.1814356	3.1276915	41	6	1992-2009	0.37	M-v	0	MPC	101404 2006 DE ₁₁₀
2006 DF ₁₁₁	14.8	0.15	20090618	252.30933	79.90400	36.39559	12.77771	0.0912542	3.1767002	41	5	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	101405 2006 DF ₁₁₁
2006 DO ₁₁₂	15.8	0.15	20090618	88.30878	63.18168	234.88569	1.74499	0.0588611	3.1308536	45	4	2003-2009	0.32	M-v	1	MPC	147395 2006 DO ₁₁₂
2006 DP ₁₁₄	15.4	0.15	20090618	198.42938	161.73506	29.07218	16.64994	0.2122718	3.0981319	66	6	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	122812 2006 DP ₁₁₄
2006 DV ₁₁₅	15.9	0.15	20090618	299.42612	59.76126	15.75462	11.89567	0.1223229	3.2085837	34	3	2003-2009	0.31	M-v	1	MPC	109525 2006 DV ₁₁₅
2006 DC ₁₂₀	16.2	0.15	20090618	329.17067	24.55235	66.31541	5.30982	0.0607237	2.6922893	29	6	1993-2009	0.56	M-v	1	MPC	147395 2006 DC ₁₂₀
2006 DQ ₁₂₁	15.2	0.15	20090618	117.68481	165.93984	113.39731	2.83352	0.0249114	2.9426302	48	4	2004-2009	0.57	M-v	1	MPC	147395 2006 DQ ₁₂₁
2006 DZ ₁₂₄	16.9	0.15	20090618	325.90271	231.21606	177.48063	3.99384	0.0953729	2.8076138	30	5	1995-2009	0.29	M-v	0	MPC	103873 2006 DZ ₁₂₄
2006 DD ₁₂₈	16.4	0.15	20090618	340.38890	274.57742	99.96710	3.04610	0.1243712	3.0756053	40	6	2001-2009	0.37	M-v	0	MPC	120494 2006 DD ₁₂₈
2006 DO ₁₃₈	16.2	0.15	20090618	251.31537	34.17598	80.92159	4.17573	0.1251997	3.1632449	29	5	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	101418 2006 DO ₁₃₈
2006 DQ ₁₄₂	15.9	0.15	20090618	234.64236	105.95133	34.05416	3.99445	0.1159043	3.1325123	52	5	1998-2009	0.39	M-v	0	MPC	102298 2006 DQ ₁₄₂
2006 DB ₁₄₇	16.1	0.15	20090618	209.64522	196.13668	334.24175	4.52325	0.1378095	3.1953525	34	6	2000-2009	0.32	M-v	0	MPC	143263 2006 DB ₁₄₇
2006 DN ₁₄₉	15.5	0.15	20090618	291.78116	243.62789	190.83011	4.78622	0.1105286	3.2496286	49	4	2003-2009	0.53	M-v	0	MPC	121357 2006 DN ₁₄₉
2006 DZ ₁₅₄	16.3	0.15	20090618	240.52204	297.03113	208.97165	5.58610	0.2279109	3.0566939	30	3	2004-2009	0.23	M-v	2	MPC	101426 2006 DZ ₁₅₄

2006 DX ₁₅₆	15.6	0.15	20090618	261.56188	314.34784	146.85688	6.62299	0.0731197	3.2470275	48	6	1994–2009	0.46	M-v	0	MPC	122813 2006 DX ₁₅₆
2006 DP ₁₆₁	16.3	0.15	20090618	286.46259	313.68810	123.01299	0.33896	0.1540840	3.1255141	32	3	2000–2009	0.33	M-v	2	MPC	111162 2006 DP ₁₆₁
2006 DM ₁₆₄	15.0	0.15	20090618	274.66938	67.46386	6.42726	9.76642	0.0795693	3.4266751	41	3	2003–2009	0.45	M-v	2	MPC	101429 2006 DM ₁₆₄
2006 DC ₁₆₉	15.7	0.15	20090618	266.36033	88.67941	30.12630	6.00077	0.1627776	3.0138308	37	4	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	152449 2006 DC ₁₆₉
2006 DY ₁₇₈	15.7	0.15	20090618	272.66351	93.36262	358.62805	11.55321	0.0616369	3.2448800	40	3	2003–2009	0.33	M-v	2	MPC	109529 2006 DY ₁₇₈
2006 DY ₁₇₉	15.6	0.15	20090618	305.03986	262.51944	159.67879	9.26937	0.1864256	3.0877691	34	4	2004–2009	0.36	M-v	1	MPC	142806 2006 DY ₁₇₉
2006 DQ ₁₈₄	15.4	0.15	20090618	221.66381	344.49746	179.23723	19.68836	0.2411106	3.1202725	96	6	1995–2009	0.52	M-v	1	MPC	160861 2006 DQ ₁₈₄
2006 DL ₁₈₅	16.5	0.15	20090618	231.13779	219.09349	12.03943	13.03749	0.2090009	2.6973421	51	3	2003–2008	0.42	M-v	2	MPC	148997 2006 DL ₁₈₅
2006 DC ₁₈₆	16.2	0.15	20090618	357.47131	350.62779	41.34471	4.36339	0.0727570	3.1324593	38	5	2001–2009	0.30	M-v	1	MPC	111162 2006 DC ₁₈₆
2006 DF ₁₉₁	15.9	0.15	20090618	244.46210	80.21636	102.12366	3.00558	0.0228283	2.8759361	50	5	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	147397 2006 DF ₁₉₁
2006 DS ₁₉₅	14.6	0.15	20090618	291.13538	56.09349	357.57401	18.36924	0.1365964	3.2282382	45	4	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	160862 2006 DS ₁₉₅
2006 DD ₁₉₆	14.5	0.15	20090618	316.35209	309.81033	105.81775	10.97713	0.0682459	3.0197422	65	7	1999–2009	0.68	M-v	1	MPC	120842 2006 DD ₁₉₆
2006 DH ₁₉₆	16.1	0.15	20090618	258.06005	298.51852	163.75228	19.40572	0.2312296	3.0403485	37	4	1999–2009	0.39	M-v	0	MPC	160862 2006 DH ₁₉₆
2006 DU ₁₉₆	16.3	0.15	20090618	336.19395	189.05906	218.60179	9.03815	0.3564608	2.6607299	42	3	2000–2009	0.63	M-v	2	MPC	159772 2006 DU ₁₉₆
2006 DL ₁₉₇	16.1	0.15	20090618	284.36179	240.37510	290.42827	9.97787	0.2251576	2.5787017	51	4	2002–2009	0.45	M-v	2	MPC	147397 2006 DL ₁₉₇
2006 DP ₁₉₇	15.2	0.15	20090618	218.08474	311.15884	212.16503	16.27527	0.1858111	3.1443093	47	5	1998–2009	0.43	M-v	1	MPC	148997 2006 DP ₁₉₇
2006 DZ ₁₉₇	15.5	0.15	20090618	253.14215	266.70286	290.37717	15.38440	0.1520711	2.6267118	48	7	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	147397 2006 DZ ₁₉₇
2006 DR ₁₉₈	15.4	0.15	20090618	188.46547	159.31008	32.84195	19.12764	0.1358364	3.1683876	26	3	2003–2009	0.41	M-v	2	MPC	121629 2006 DR ₁₉₈
2006 DQ ₂₀₀	15.2	0.15	20090618	198.25097	32.85029	189.30092	17.50113	0.2298144	3.1322291	58	4	2000–2008	0.58	M-v	1	MPC	147397 2006 DQ ₂₀₀
2006 DK ₂₀₁	14.8	0.15	20090618	205.39472	125.06433	48.79338	18.12621	0.0546383	3.1429804	36	4	1998–2009	0.70	M-v	1	MPC	111163 2006 DK ₂₀₁
2006 DR ₂₀₁	15.5	0.15	20090618	201.11637	144.19009	97.20091	9.98044	0.1074181	2.8089096	53	6	1997–2008	0.59	M-v	1	MPC	147397 2006 DR ₂₀₁
2006 DH ₂₀₂	15.3	0.15	20090618	187.74151	171.27110	358.05413	10.02423	0.0346480	3.2289450	49	4	2003–2009	0.40	M-v	0	MPC	160862 2006 DH ₂₀₂
2006 DP ₂₀₂	15.1	0.15	20090618	245.04907	87.55046	41.85569	9.54304	0.1092623	3.1023390	46	3	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	160862 2006 DP ₂₀₂
2006 DT ₂₀₄	14.8	0.15	20090618	325.57937	3.24134	37.56705	18.91042	0.1336673	3.1105776	43	5	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	124484 2006 DT ₂₀₄
2006 DF ₂₀₇	15.7	0.15	20090618	141.10418	66.30849	185.37721	10.69777	0.0442895	3.2012625	59	6	2001–2009	0.43	M-v	0	MPC	148997 2006 DF ₂₀₇
2006 DU ₂₀₈	14.9	0.15	20090618	250.76053	317.20246	195.10749	15.18877	0.1115488	3.1169416	77	4	2000–2008	0.57	M-v	2	MPC	147398 2006 DU ₂₀₈
2006 DY ₂₁₃	14.6	0.15	20090618	223.10983	256.16722	243.17432	24.43600	0.2021746	3.1616070	33	4	1999–2009	0.61	M-v	2	MPC	101460 2006 DY ₂₁₃
2006 DU ₂₁₅	14.3	0.15	20090618	348.19366	327.04528	15.50856	8.27529	0.1348383	3.9920545	43	6	2001–2009	0.41	M-v	0	MPC	160862 2006 DU ₂₁₅
2006 EN ₁	15.6	0.15	20090618	239.12735	74.51046	62.81005	2.82070	0.0248280	3.1560658	62	6	1998–2009	0.37	M-v	0	MPC	120842 2006 EN ₁
2006 EG ₆	16.1	0.15	20090618	28.71820	306.01707	53.18438	1.61562	0.1090475	2.9967849	28	4	1998–2009	0.36	M-v	1	MPC	148998 2006 EG ₆
2006 EC ₁₂	15.8	0.15	20090618	315.64534	250.56255	168.30167	2.43990	0.1634437	3.0700601	68	7	1998–2009	0.33	M-v	0	MPC	140161 2006 EC ₁₂
2006 EU ₁₄	16.2	0.15	20090618	268.02266	324.66806	141.44134	1.49294	0.1587173	3.1154586	40	5	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	101468 2006 EU ₁₄
2006 EW ₁₆	16.0	0.15	20090618	217.66859	86.54638	80.70969	2.63954	0.1540888	3.1949013	42	4	2003–2009	0.36	M-v	1	MPC	111164 2006 EW ₁₆
2006 ES ₁₉	16.2	0.15	20090618	240.48642	321.80609	184.88246	0.39195	0.1338581	3.1630625	41	8	1994–2009	0.47	M-v	0	MPC	143264 2006 ES ₁₉
2006 EH ₂₄	17.4	0.15	20090618	267.06948	278.63818	185.37200	0.78266	0.1408460	3.0257418	27	3	2004–2009	0.31	M-v	2	MPC	111164 2006 EH ₂₄
2006 EL ₂₄	17.1	0.15	20090618	310.25742	75.73711	332.40112	5.93149	0.0990064	3.1655297	26	3	2003–2009	0.34	M-v	2	MPC	109535 2006 EL ₂₄
2006 EP ₂₆	16.2	0.15	20090618	250.81785	130.18077	342.88111	11.32994	0.0574715	3.2157222	40	3	2003–2009	0.33	M-v	2	MPC	101477 2006 EP ₂₆
2006 EZ ₃₀	12.3	0.15	20090618	290.42898	335.53449	7.16800	17.86203	0.0795016	5.3024114	35	4	2000–2006	0.48	M-v	2	MPC	101479 2006 EZ ₃₀
2006 EW ₃₃	15.1	0.15	20090618	264.89253	134.34737	339.88016	11.87550	0.1079033	3.0955508	41	4	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	122814 2006 EW ₃₃
2006 EE ₃₆	16.6	0.15	20090618	243.89437	133.88257	6.74652	9.26337	0.1658329	3.0119673	41	3	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	103879 2006 EE ₃₆
2006 EC ₃₉	15.1	0.15	20090618	240.18085	290.42429	195.55750	25.32310	0.2005923	3.1636395	33	6	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	141244 2006 EC ₃₉
2006 EJ ₄₀	17.4	0.15	20090618	237.11559	2.06501	221.02468	2.20954	0.0921015	2.6173983	41	3	2002–2008	0.30	M-v	4	MPC	160456 2006 EJ ₄₀
2006 EW ₄₆	15.6	0.15	20090618	131.49654	150.85363	114.54528	3.63350	0.0765282	3.0013402	40	5	1996–2009	0.41	M-v	0	MPC	148998 2006 EW ₄₆
2006 EN ₄₇	16.5	0.15	20090618	309.56975	274.77533	149.22110	10.33475	0.0511501	3.0944549	25	4	1998–2009	0.26	M-v	0	MPC	101488 2006 EN ₄₇
2006 EO ₅₄	15.9	0.15	20090618	274.62151	95.85636	333.66043	13.65287	0.2190824	3.0646898	37	4	1999–2009	0.37	M-v	1	MPC	109537 2006 EO ₅₄
2006 EQ ₅₆	16.0	0.15	20090618	337.68697	207.18109	185.90731	9.44641	0.1100288	3.1494199	44	5	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	121631 2006 EQ ₅₆
2006 EP ₆₅	16.2	0.15	20090618	258.08568	273.22832	206.23072	4.01857	0.1364617	3.2053488	39	5	2000–2009	0.33	M-v	0	MPC	101495 2006 EP ₆₅
2006 EK ₆₆	15.7	0.15	20090618	327.16705	186.17087	235.22927	3.81783	0.1332184	3.0894800	40	5	2003–2009	0.31	M-v	0	MPC	141847 2006 EK ₆₆
2006 EX ₆₉	15.6	0.15	20090618	226.29951	99.28867	61.38390	26.93637	0.1941551	3.0794926	22	2	2004–2006	0.57	M-v	3	MPC	101497 2006 EX ₆₉
2006 FZ ₁	15.3	0.15	20090618	333.72347	224.05423	159.37079	22.82630	0.1614382	3.0917609	35	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	109540 2006 FZ ₁
2006 FM ₂	16.3	0.15	20090618	187.90244	6.62701	203.94206	3.59494	0.1216549	2.9727291	51	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	147400 2006 FM ₂
2006 FZ ₅	15.4	0.15	20090618	266.99457	278.05225	186.02308	25.38994	0.2440783	3.1332594	37	5	2003–2009	0.51	M-v	0	MPC	160862 2006 FZ ₅
2006 FZ ₉	15.9	0.15	20090618	284.84542	275.29454	203.57089	29.10272	0.4013902	2.7191723	47	3	2000–2009	0.55	M-v	2	MPC	101510 2006 FZ ₉

2006 FZ ₁₀	16.4	0.15	20090618	247.83829	95.63380	42.51204	5.39951	0.1269981	3.1168329	34	5	1995-2009	0.36	M-v	0	MPC	101511 2006 FZ ₁₀
2006 FD ₁₁	15.8	0.15	20090618	243.10579	86.81705	57.73157	3.58741	0.1270832	3.1239353	35	6	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	122814 2006 FD ₁₁
2006 FF ₁₅	14.9	0.15	20090618	229.53357	118.19900	51.88700	9.89989	0.0199099	3.0262616	25	5	1996-2009	0.53	M-v	1	MPC	143265 2006 FF ₁₅
2006 FK ₁₆	16.5	0.15	20090618	280.81895	59.54851	36.91068	0.52806	0.1352818	3.1596893	46	6	1998-2009	0.40	M-v	0	MPC	111165 2006 FK ₁₆
2006 FL ₁₆	15.8	0.15	20090618	283.66264	269.96397	210.24458	2.59214	0.0503438	3.0043862	56	6	1995-2009	0.30	M-v	0	MPC	148999 2006 FL ₁₆
2006 FN ₁₆	15.1	0.15	20090618	96.19363	267.34587	359.56699	9.45446	0.0255477	3.5446537	60	6	1996-2009	0.34	M-v	0	MPC	120842 2006 FN ₁₆
2006 FP ₁₉	16.4	0.15	20090618	263.19049	108.97461	33.98616	1.87704	0.1257775	3.0933801	39	6	2000-2009	0.41	M-v	0	MPC	147401 2006 FP ₁₉
2006 FW ₂₀	16.1	0.15	20090618	218.12844	359.16047	179.28106	11.14605	0.0468022	2.9663771	45	6	1998-2009	0.33	M-v	1	MPC	149000 2006 FW ₂₀
2006 FJ ₂₁	16.3	0.15	20090618	281.30239	282.01847	168.19690	5.20357	0.1581513	3.0541128	45	4	2001-2009	0.37	M-v	0	MPC	101523 2006 FJ ₂₁
2006 FL ₂₃	15.8	0.15	20090618	241.98262	124.52173	22.98360	23.00027	0.1767293	3.1832829	29	3	2003-2009	0.25	M-v	1	MPC	101525 2006 FL ₂₃
2006 FC ₃₄	15.7	0.15	20090618	226.08939	301.65760	204.19482	9.61871	0.1939966	3.1683850	32	5	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	160862 2006 FC ₃₄
2006 FN ₃₄	15.0	0.15	20090618	220.74038	346.30559	213.35244	21.66577	0.2994067	3.0630757	109	4	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	160862 2006 FN ₃₄
2006 FA ₃₇	15.7	0.15	20090618	297.08113	67.28259	89.07022	14.19678	0.2075002	2.6631356	59	4	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	160862 2006 FA ₃₇
2006 FC ₄₀	16.1	0.15	20090618	188.52063	39.07049	175.51356	11.37215	0.0285813	3.0990632	32	6	1997-2009	0.33	M-v	0	MPC	147402 2006 FC ₄₀
2006 FX ₄₅	14.9	0.15	20090618	232.92947	111.87594	36.77751	26.55805	0.2121862	3.1433875	54	4	2000-2009	0.60	M-v	2	MPC	103884 2006 FX ₄₅
2006 FA ₄₈	15.3	0.15	20090618	218.88236	86.37952	61.12036	6.19202	0.1151176	3.2288756	37	5	1995-2009	0.65	M-v	1	MPC	160862 2006 FA ₄₈
2006 FA ₄₉	14.3	0.15	20090618	282.05794	44.44231	47.65591	20.99828	0.0726908	3.2076910	51	5	1998-2008	0.72	M-v	1	MPC	141847 2006 FA ₄₉
2006 FU ₄₉	15.0	0.15	20090618	184.81551	89.79408	126.02252	6.31403	0.1135655	3.1621322	35	5	2002-2008	0.61	M-v	1	MPC	149000 2006 FU ₄₉
2006 FY ₅₁	14.6	0.15	20090618	206.23965	336.87238	229.78714	16.60703	0.1610880	3.1071769	54	7	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	147403 2006 FY ₅₁
2006 GF ₁₂	16.5	0.15	20090618	89.61019	316.71156	69.50359	4.67709	0.1573760	2.5837080	48	4	2000-2008	0.61	M-v	3	MPC	151031 2006 GF ₁₂
2006 GV ₁₃	15.6	0.15	20090618	274.91795	235.93795	209.94317	1.80754	0.0477285	3.2434488	63	7	1997-2009	0.32	M-v	0	MPC	119692 2006 GV ₁₃
2006 GQ ₁₉	15.7	0.15	20090618	253.72029	345.89303	174.30100	5.11071	0.1180425	3.0415842	60	7	1992-2009	0.45	M-v	1	MPC	147404 2006 GQ ₁₉
2006 GF ₂₈	16.3	0.15	20090618	30.08149	338.46559	119.82227	3.34472	0.0969883	2.5312356	61	5	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	152451 2006 GF ₂₈
2006 GF ₃₂	15.8	0.15	20090618	266.26562	94.81059	45.51452	7.02928	0.1626444	3.1625556	41	5	2000-2009	0.30	M-v	0	MPC	111167 2006 GF ₃₂
2006 GF ₃₅	16.8	0.15	20090618	303.37623	57.49684	175.76553	4.62496	0.1458969	2.2886838	60	8	1992-2009	0.59	M-v	1	MPC	152451 2006 GF ₃₅
2006 GT ₃₅	16.3	0.15	20090618	250.18391	173.83123	28.43049	7.26331	0.1434918	2.7308231	61	3	1999-2009	0.43	M-v	3	MPC	151032 2006 GT ₃₅
2006 GE ₃₈	14.8	0.15	20090618	252.26377	97.10623	44.29967	19.82423	0.0855878	3.1162239	32	4	2004-2009	0.54	M-v	1	MPC	147404 2006 GE ₃₈
2006 GA ₄₂	15.2	0.15	20090618	282.86449	121.77590	46.87864	15.01980	0.1121247	2.7330878	80	3	2001-2008	0.59	M-v	2	MPC	151032 2006 GA ₄₂
2006 GT ₄₂	14.9	0.15	20090618	226.46374	305.63570	203.91915	23.15694	0.2076152	3.1791868	44	5	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	111167 2006 GT ₄₂
2006 GA ₄₃	15.8	0.15	20090618	235.55854	104.99816	164.18475	13.55768	0.1231191	2.6058545	67	5	1997-2007	0.57	M-v	1	MPC	158527 2006 GA ₄₃
2006 GU ₄₉	16.0	0.15	20090618	244.81829	142.43869	95.36161	14.73644	0.2192023	2.6591213	45	3	2004-2009	0.57	M-v	2	MPC	151032 2006 GU ₄₉
2006 HN ₄	15.7	0.15	20090618	246.60007	308.66621	198.82237	16.04203	0.2171936	3.1666882	48	5	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	101616 2006 HN ₄
2006 HW ₆	14.0	0.15	20090618	93.19916	118.83408	133.62190	9.39405	0.0774214	3.9812737	34	5	2001-2009	0.51	M-v	0	MPC	158527 2006 HW ₆
2006 HS ₁₁	15.5	0.15	20090618	293.91064	240.66539	188.58291	14.93586	0.2119463	3.2081900	44	6	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	158527 2006 HS ₁₁
2006 HW ₁₄	16.9	0.15	20090618	124.59434	175.83544	196.76680	2.84694	0.1031012	2.5338283	48	6	1996-2009	0.44	M-v	1	MPC	152452 2006 HW ₁₄
2006 HW ₂₂	15.7	0.15	20090618	264.24971	86.16885	52.43753	10.92567	0.1107657	3.1691595	39	5	1992-2009	0.36	M-v	0	MPC	111168 2006 HW ₂₂
2006 HD ₂₃	15.3	0.15	20090618	133.98855	264.89931	46.26940	10.83888	0.1116275	2.9825330	86	5	2002-2008	0.42	M-v	0	MPC	160863 2006 HD ₂₃
2006 HX ₃₄	16.1	0.15	20090618	261.98933	291.07571	219.11548	3.27453	0.1635057	3.1345209	48	6	1997-2009	0.38	M-v	0	MPC	147407 2006 HX ₃₄
2006 HY ₃₆	15.9	0.15	20090618	275.60684	261.71943	201.16747	11.04386	0.2195906	3.0514123	38	4	2001-2009	0.42	M-v	0	MPC	103897 2006 HY ₃₆
2006 HQ ₅₆	17.3	0.15	20090618	303.55124	150.66405	102.80384	4.19180	0.1521508	2.2550159	49	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	152453 2006 HQ ₅₆
2006 HS ₅₆	17.2	0.15	20090618	282.33985	226.04900	62.72696	8.78188	0.2894509	2.2945766	54	4	2003-2009	0.57	M-v	2	MPC	156044 2006 HS ₅₆
2006 HD ₅₇	16.7	0.15	20090618	240.21248	68.41284	203.73088	11.43535	0.2372547	2.5796451	45	3	2002-2007	0.62	M-v	3	MPC	158528 2006 HD ₅₇
2006 HN ₆₁	16.1	0.15	20090618	264.39051	11.28486	116.38220	2.12142	0.1340068	3.1430167	44	5	1998-2009	0.48	M-v	0	MPC	109556 2006 HN ₆₁
2006 HZ ₇₄	15.3	0.15	20090618	190.20696	225.12524	72.98337	13.89655	0.1507987	2.6862970	55	4	2003-2008	0.65	M-v	1	MPC	147408 2006 HZ ₇₄
2006 HJ ₈₂	14.9	0.15	20090618	163.12862	239.27575	49.96989	17.23161	0.2215987	3.1487693	60	3	2006-2008	0.49	M-v	2	MPC	149005 2006 HJ ₈₂
2006 HP ₁₀₅	15.3	0.15	20090618	253.09165	66.01764	104.41116	17.97733	0.1799544	3.0507057	38	3	2004-2009	0.44	M-v	1	MPC	101720 2006 HP ₁₀₅
2006 HQ ₁₃₅	16.7	0.15	20090618	253.10844	319.86730	178.75692	3.09406	0.1594520	3.0982817	16	3	2003-2009	0.20	M-v	3	MPC	122549 2006 HQ ₁₃₅
2006 HF ₁₃₇	16.7	0.15	20090618	311.81189	15.07550	82.85525	2.30134	0.1555997	3.0450439	34	5	2000-2009	0.28	M-v	0	MPC	109561 2006 HF ₁₃₇
2006 HF ₁₅₃	15.9	0.15	20090618	205.07013	96.97638	138.37948	10.37650	0.0626930	3.0507066	34	4	2005-2009	0.31	M-v	1	MPC	147410 2006 HF ₁₅₃
2006 JA ₆	17.1	0.15	20090618	26.89023	128.15702	156.39122	22.65258	0.1123709	1.8862515	48	3	2003-2009	0.65	M-v	3	MPC	160863 2006 JA ₆
2006 JY ₈	15.1	0.15	20090618	129.83019	297.34977	306.09691	1.81598	0.1053248	3.9852325	46	7	2000-2009	0.30	M-v	0	MPC	147410 2006 JY ₈
2006 JV ₂₅	13.1	0.15	20090618	5.35571	119.96190	127.45360	24.16773	0.1176702	5.2096090	55	4	2005-2009	0.36	M-v	1	MPC	158529 2006 JV ₂₅
2006 JM ₄₇	15.1	0.15	20090618	277.56934	88.95218	78.15119	13.69795	0.0847732	2.9640449	43	5	1993-2009	0.50	M-v	0	MPC	147411 2006 JM ₄₇

2006 JP ₄₇	16.3	0.15	20090618	231.66967	256.75170	43.09125	12.93136	0.2705653	2.5536460	36	3	2003-2007	0.53	M-v	2	MPC	1428142006 JP ₄₇
2006 JR ₅₇	17.2	0.15	20090618	330.72694	68.01179	175.46008	3.66994	0.2018574	2.2427256	74	6	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	1560452006 JR ₅₇
2006 KD ₁	17.2	0.15	20090618	296.70480	338.20055	168.97620	30.69919	0.7844685	2.4829610	180	2	2006-2009	0.37	M-v	2	MPC	1594882006 KD ₁
2006 KZ ₅	15.3	0.15	20090618	146.84875	168.59210	55.59969	6.44901	0.1738432	3.9912653	42	5	1997-2009	0.28	M-v	0	MPC	1017852006 KZ ₅
2006 KC ₁₂	14.8	0.15	20090618	122.92889	227.06874	89.54228	19.64545	0.0986958	3.0723648	57	5	2005-2009	0.56	M-v	1	MPC	1490092006 KC ₁₂
2006 KS ₂₉	16.7	0.15	20090618	94.32247	185.77724	236.81363	6.00120	0.1482940	2.4877301	39	5	2001-2009	0.61	M-v	1	MPC	1541622006 KS ₂₉
2006 KX ₄₀	17.0	0.15	20090618	87.32900	245.61215	230.25968	4.99961	0.0889847	2.2217521	49	4	2004-2009	0.60	M-v	1	MPC	1597742006 KX ₄₀
2006 KY ₅₃	15.4	0.15	20090618	270.31260	276.83873	229.19497	14.77767	0.1985192	3.1678502	36	5	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	1111712006 KY ₅₃
2006 KG ₅₄	15.9	0.15	20090618	173.73689	258.82164	76.13156	10.80935	0.1373327	2.6788608	63	5	1997-2008	0.50	M-v	0	MPC	1490102006 KG ₅₄
2006 KP ₆₄	15.0	0.15	20090618	307.33985	86.55288	53.92416	10.97093	0.0508593	3.0070699	77	6	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	1524592006 KP ₆₄
2006 KN ₉₁	14.6	0.15	20090618	48.31323	282.09359	92.50046	22.65947	0.2515376	3.2300560	48	4	2002-2008	0.73	M-v	1	MPC	1490102006 KN ₉₁
2006 KM ₉₂	15.4	0.15	20090618	86.78078	131.59800	214.64013	9.20567	0.0432087	3.2333062	65	4	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	1510402006 KM ₉₂
2006 KQ ₁₀₁	17.2	0.15	20090618	153.62749	26.42690	134.99894	24.81885	0.0532489	1.9879475	57	3	2006-2009	0.40	M-v	2	MPC	1585302006 KQ ₁₀₁
2006 KF ₁₁₀	15.2	0.15	20090618	278.95499	81.34856	31.08483	13.19293	0.1842959	3.2123343	26	3	2003-2009	0.39	M-v	2	MPC	1192922006 KF ₁₁₀
2006 KN ₁₁₃	14.6	0.15	20090618	173.68485	158.01980	104.79929	17.56343	0.0980751	3.1094170	58	7	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	1591092006 KN ₁₁₃
2006 KF ₁₁₄	17.5	0.15	20090618	1.81914	134.42471	177.97046	22.62734	0.0919130	1.8752182	41	4	1998-2009	0.54	M-v	2	MPC	1608632006 KF ₁₁₄
2006 KG ₁₁₈	17.5	0.15	20090618	25.41440	132.42924	166.48971	19.19825	0.1013003	1.8360399	37	4	2001-2009	0.63	M-v	1	MPC	1018422006 KG ₁₁₈
2006 KU ₁₂₃	15.1	0.15	20090618	235.73315	249.74919	51.57617	14.72377	0.2336120	2.5534866	82	5	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	1524602006 KU ₁₂₃
2006 LF ₄	16.1	0.15	20090618	231.09801	191.30330	121.68390	7.95781	0.2723076	2.5648312	33	3	1998-2007	0.74	M-v	3	MPC	1319312006 LF ₄
2006 MR ₅	17.2	0.15	20090618	279.27891	347.38158	302.09998	2.02230	0.1977663	2.4461391	37	5	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	1541642006 MR ₅
2006 MK ₁₂	16.0	0.15	20090618	269.74054	88.04527	159.56150	9.82511	0.1593521	2.5799423	39	5	2001-2008	0.66	M-v	1	MPC	1319312006 MK ₁₂
2006 OK ₂	17.6	0.15	20090618	299.64978	3.10886	298.36807	4.88659	0.1756774	2.3019038	54	3	1999-2006	0.48	M-v	2	MPC	1039502006 OK ₂
2006 OM ₅	17.2	0.15	20090618	291.45623	4.49948	308.17296	5.06541	0.1774660	2.2939156	54	4	2003-2009	0.49	M-v	2	MPC	1597742006 OM ₅
2006 OZ ₅	16.3	0.15	20090618	321.78856	310.73025	310.35894	9.27343	0.1774004	2.3076014	41	6	1999-2009	0.38	M-v	1	MPC	1560472006 OZ ₅
2006 OV ₁₂	17.2	0.15	20090618	189.92096	219.88750	290.70144	19.58175	0.0701824	1.8753403	50	5	1995-2009	0.50	M-v	2	MPC	1359402006 OV ₁₂
2006 OL ₁₃	17.4	0.15	20090618	305.54302	185.73164	129.77400	7.08412	0.2104372	2.2970305	61	4	1999-2008	0.58	M-v	2	MPC	1319322006 OL ₁₃
2006 PB	16.7	0.15	20090618	256.45204	137.05322	224.07272	2.96453	0.2397337	2.4008519	133	5	1995-2009	0.47	M-v	1	MPC	1585312006 PB
2006 PA ₁	19.7	0.15	20090618	321.47904	85.48837	322.55259	2.43330	0.5500660	2.0345885	292	3	2006-2009	0.43	M-v	0	MPC	1597742006 PA ₁
2006 PK ₅	17.1	0.15	20090618	44.06101	316.29522	327.52283	17.95491	0.0406078	1.9569889	49	3	2006-2009	0.56	M-v	2	MPC	1359412006 PK ₅
2006 PO ₆	16.1	0.15	20090618	205.21086	21.35407	330.01441	26.23899	0.2078977	2.7232373	35	4	1997-2008	0.72	M-v	2	MPC	1319322006 PO ₆
2006 PZ ₉	19.9	0.15	20090618	351.90899	173.14167	134.78583	4.45515	0.2892930	2.0718161	26	3	2003-2009	0.25	M-v	2	MPC	1604662006 PZ ₉
2006 PJ ₂₁	14.9	0.15	20090618	210.76929	328.62952	324.11233	26.82080	0.1266101	3.0935174	28	4	2001-2009	0.66	M-v	2	MPC	1560482006 PJ ₂₁
2006 PH ₂₅	16.0	0.15	20090618	202.32849	40.46257	325.58121	15.24589	0.1663463	2.6875544	31	2	2002-2006	0.53	M-v	4	MPC	1096082006 PH ₂₅
2006 PQ ₃₆	16.9	0.15	20090618	168.37782	27.85227	127.41704	24.67902	0.0686905	1.9860573	56	3	2006-2009	0.56	M-v	2	MPC	1380882006 PQ ₃₆
2006 PZ ₃₇	16.2	0.15	20090618	227.44411	45.47653	299.72549	31.43023	0.2061824	2.6457747	29	2	2006-2008	0.31	M-v	3	MPC	1349282006 PZ ₃₇
2006 QF ₁	18.0	0.15	20090618	296.55755	57.28720	320.08794	0.42296	0.3694025	2.2048495	166	2	2003-2007	0.48	M-v	1	MPC	1163462006 QF ₁
2006 QR ₉	15.5	0.15	20090618	228.87411	2.82039	343.57065	14.08005	0.1008934	2.7211593	122	4	2002-2008	0.55	M-v	1	MPC	1319342006 QR ₉
2006 QQ ₁₇	17.0	0.15	20090618	257.60491	301.97691	66.58515	3.68806	0.1882755	2.3253741	31	3	2006-2009	0.57	M-v	3	MPC	1585322006 QQ ₁₇
2006 QX ₁₈	17.1	0.15	20090618	281.86044	339.15258	12.31148	3.29713	0.1813477	2.2872115	92	4	1994-2006	0.50	M-v	2	MPC	1608642006 QX ₁₈
2006 QH ₁₉	17.5	0.15	20090618	314.17626	169.82766	143.10145	6.82843	0.1983029	2.2549003	81	3	2006-2009	0.51	M-v	3	MPC	1608642006 QH ₁₉
2006 QW ₁₉	15.7	0.15	20090618	267.21320	94.19908	155.31953	29.21596	0.3578988	2.7249837	48	2	2001-2006	0.54	M-v	4	MPC	1096322006 QW ₁₉
2006 QL ₃₁	15.8	0.15	20090618	184.87643	164.46643	165.67470	10.90801	0.2001508	3.1540682	79	6	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	1524622006 QL ₃₁
2006 QL ₃₂	16.6	0.15	20090618	271.16375	26.66176	321.46709	5.98213	0.1402517	2.3860942	94	3	2003-2008	0.54	M-v	3	MPC	1334762006 QL ₃₂
2006 QZ ₃₂	16.6	0.15	20090618	307.39873	324.67442	325.14288	9.94997	0.1723667	2.4237566	78	6	2001-2009	0.60	M-v	1	MPC	1574402006 QZ ₃₂
2006 QX ₃₅	17.7	0.15	20090618	324.22875	296.88044	21.70751	5.77909	0.2100331	2.2124689	63	2	2003-2006	0.44	M-v	3	MPC	1096572006 QX ₃₅
2006 QC ₃₆	17.3	0.15	20090618	250.88616	160.44857	209.99974	1.69192	0.1763276	2.3878031	90	6	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	1608642006 QC ₃₆
2006 QM ₃₈	15.7	0.15	20090618	227.22138	23.31554	323.71165	12.61491	0.1633959	2.6371960	66	3	2002-2006	0.55	M-v	3	MPC	1608642006 QM ₃₈
2006 QZ ₃₈	16.0	0.15	20090618	240.28529	182.32103	150.55643	9.30530	0.2795643	2.6808475	83	4	2002-2008	0.52	M-v	1	MPC	1334762006 QZ ₃₈
2006 QB ₄₉	16.9	0.15	20090618	81.56225	258.65102	356.55096	19.73101	0.0844943	1.9615936	93	3	2006-2009	0.53	M-v	1	MPC	1392552006 QB ₄₉
2006 QL ₄₉	17.0	0.15	20090618	280.22209	332.00493	12.71647	6.44643	0.1410731	2.3579442	54	4	1999-2008	0.53	M-v	2	MPC	1334762006 QL ₄₉
2006 QJ ₅₃	15.2	0.15	20090618	240.26675	4.96774	342.52605	14.12151	0.2675344	2.6639324	99	6	2000-2008	0.46	M-v	1	MPC	1334772006 QJ ₅₃
2006 QV ₅₇	15.6	0.15	20090618	225.47613	24.58547	326.65961	9.29747	0.2596059	2.7305570	127	2	2006-2008	0.47	M-v	3	MPC	1334772006 QV ₅₇
2006 QG ₆₀	16.6	0.15	20090618	245.44245	7.39827	348.81947	0.68628	0.2061451	2.4227377	54	5	1995-2009	0.42	M-v	1	MPC	1574412006 QG ₆₀

2006 QV ₆₁	17.0	0.15	20090618	263.82535	193.57844	189.59861	8.52476	0.2231331	2.2865433	103	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	1608652006 QV ₆₁
2006 QW ₆₃	16.8	0.15	20090618	260.92916	332.25533	359.54744	14.51050	0.1902411	2.5403029	75	4	1998-2008	0.48	M-v	3	MPC	1319372006 QW ₆₃
2006 QW ₆₅	18.4	0.15	20090618	332.97476	191.62817	143.66655	2.00270	0.0985343	2.1154420	43	6	1999-2009	0.33	M-v	1	MPC	1608652006 QW ₆₅
2006 QY ₈₁	17.6	0.15	20090618	308.00846	132.65903	189.80650	2.83984	0.1939064	2.2931874	71	6	1995-2009	0.56	M-v	1	MPC	1591102006 QY ₈₁
2006 QZ ₉₉	17.5	0.15	20090618	305.88907	93.95022	242.00589	2.51162	0.2067506	2.2370879	92	3	2003-2008	0.53	M-v	2	MPC	1608652006 QZ ₉₉
2006 QO ₁₀₀	16.7	0.15	20090618	286.93995	177.39621	209.92552	6.25406	0.2231196	2.2438436	135	4	2005-2009	0.52	M-v	1	MPC	1597742006 QO ₁₀₀
2006 QZ ₁₀₀	15.0	0.15	20090618	121.07068	253.73229	176.67983	26.21665	0.2405450	3.1745353	95	5	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	1608652006 QZ ₁₀₀
2006 QH ₁₀₆	16.7	0.15	20090618	301.45496	101.11140	182.98315	6.59424	0.2279250	2.4210681	71	3	2003-2009	0.58	M-v	2	MPC	1608652006 QH ₁₀₆
2006 QV ₁₁₀	16.0	0.15	20090618	257.52163	14.53843	286.05958	12.46183	0.2289265	2.7260375	37	2	2002-2006	0.49	M-v	4	MPC	1159312006 QV ₁₁₀
2006 QT ₁₁₃	15.4	0.15	20090618	282.49213	281.72600	351.89635	17.53566	0.1794266	2.6850308	85	3	2005-2009	0.51	M-v	2	MPC	1541682006 QT ₁₁₃
2006 QZ ₁₁₃	16.5	0.15	20090618	237.02622	139.22641	211.17754	9.42477	0.2619164	2.7139943	98	5	1997-2009	0.54	M-v	1	MPC	1608652006 QZ ₁₁₃
2006 QJ ₁₁₇	17.0	0.15	20090618	293.75095	42.27874	264.68479	1.82301	0.2073139	2.4139895	49	4	1995-2006	0.50	M-v	1	MPC	1608652006 QJ ₁₁₇
2006 QM ₁₃₂	17.0	0.15	20090618	75.98587	244.89131	8.91128	21.27613	0.1377553	1.9209392	35	4	2003-2009	0.47	M-v	2	MPC	1334792006 QM ₁₃₂
2006 QN ₁₆₄	16.5	0.15	20090618	325.61942	200.10172	189.43874	22.10557	0.0800334	1.9618825	68	4	2005-2009	0.56	M-v	1	MPC	1608662006 QN ₁₆₄
2006 QV ₁₆₄	15.6	0.15	20090618	192.76547	49.55718	286.03909	7.46735	0.2148841	3.1321179	52	3	2000-2009	0.46	M-v	3	MPC	1524642006 QV ₁₆₄
2006 QN ₁₆₇	16.9	0.15	20090618	232.00541	264.02972	72.87510	2.06332	0.2159032	2.6935413	42	3	2001-2006	0.58	M-v	3	MPC	1608662006 QN ₁₆₇
2006 RO ₁₁	17.8	0.15	20090618	326.05575	146.32074	172.35294	4.06330	0.2116729	2.2181300	68	4	2002-2008	0.50	M-v	1	MPC	1608662006 RO ₁₁
2006 RW ₁₆	15.6	0.15	20090618	183.88214	216.18267	123.06307	5.87233	0.2724002	3.1415696	48	4	2005-2009	0.66	M-v	1	MPC	1541692006 RW ₁₆
2006 RK ₁₇	17.7	0.15	20090618	273.76428	18.78791	349.86573	4.84606	0.1751982	2.3135555	51	4	1999-2006	0.68	M-v	1	MPC	1098142006 RK ₁₇
2006 RP ₁₇	15.9	0.15	20090618	197.30021	321.55305	56.94474	5.23711	0.2671598	2.8012939	131	5	2003-2009	0.45	M-v	1	MPC	1574432006 RP ₁₇
2006 RP ₁₈	17.7	0.15	20090618	346.45436	109.17482	205.34611	4.34544	0.2207080	2.1591236	67	4	1996-2009	0.40	M-v	1	MPC	1608662006 RP ₁₈
2006 RL ₂₄	16.1	0.15	20090618	21.36291	246.14116	259.98736	7.70953	0.0683443	3.0297264	43	5	2003-2009	0.63	M-v	0	MPC	1524642006 RL ₂₄
2006 RH ₂₈	18.3	0.15	20090618	293.90969	95.97261	234.75612	3.73505	0.2025379	2.2766115	29	3	2003-2009	0.23	M-v	3	MPC	1585362006 RH ₂₈
2006 RY ₃₅	16.4	0.15	20090618	289.07237	347.02399	11.96733	8.31327	0.1380323	2.3254546	118	3	1999-2008	0.46	M-v	2	MPC	1392552006 RY ₃₅
2006 RW ₃₆	15.6	0.15	20090618	156.16461	251.38465	184.74821	16.47317	0.1923168	2.7587246	90	4	2002-2009	0.53	M-v	0	MPC	1591102006 RW ₃₆
2006 RW ₃₇	16.7	0.15	20090618	253.26490	5.77048	25.05683	8.69361	0.1327940	2.3565220	88	3	2003-2008	0.53	M-v	2	MPC	1608672006 RW ₃₇
2006 RL ₃₉	17.3	0.15	20090618	296.47157	157.46106	214.85385	6.03338	0.1314304	2.2331461	74	5	1996-2009	0.34	M-v	1	MPC	1608672006 RL ₃₉
2006 RC ₄₀	17.2	0.15	20090618	249.83395	223.22444	160.87758	11.72120	0.2689003	2.4242942	54	3	2002-2006	0.55	M-v	3	MPC	1228232006 RC ₄₀
2006 RN ₄₂	17.2	0.15	20090618	73.00670	21.29592	147.91183	1.07007	0.0716284	2.6514531	109	6	2000-2008	0.36	M-v	1	MPC	1334822006 RN ₄₂
2006 RR ₄₈	18.3	0.15	20090618	338.88566	136.49192	195.43288	3.29852	0.1946138	2.1473726	68	4	2003-2009	0.38	M-v	2	MPC	1608672006 RR ₄₈
2006 RW ₅₆	17.8	0.15	20090618	324.13789	170.02275	176.79496	2.22006	0.1299566	2.1861729	81	5	1993-2009	0.41	M-v	1	MPC	1608672006 RW ₅₆
2006 RK ₇₅	17.5	0.15	20090618	11.55727	87.99820	168.80553	2.75472	0.1669322	2.3038880	57	5	1992-2009	0.39	M-v	0	MPC	1608672006 RK ₇₅
2006 RO ₉₃	17.9	0.15	20090618	228.01340	232.15339	228.65129	3.60040	0.0813919	2.1832535	47	4	2003-2009	0.46	M-v	2	MPC	1380912006 RO ₉₃
2006 RK ₉₄	17.5	0.15	20090618	260.12110	207.54269	216.85247	4.17804	0.1089198	2.2050062	59	4	2003-2009	0.42	M-v	2	MPC	1608672006 RK ₉₄
2006 RP ₉₆	17.2	0.15	20090618	165.62377	160.73398	1.91406	5.70056	0.0765141	2.1732152	70	4	2003-2009	0.51	M-v	3	MPC	1608672006 RP ₉₆
2006 RR ₁₀₄	16.5	0.15	20090618	202.02449	351.98669	100.05717	8.22848	0.1530278	2.4381727	55	5	2000-2008	0.52	M-v	1	MPC	1380922006 RR ₁₀₄
2006 RP ₁₀₉	18.1	0.15	20090618	97.77333	22.28696	189.75702	3.39467	0.0701056	2.1952258	147	4	2005-2009	0.29	M-v	1	MPC	1608682006 RP ₁₀₉
2006 SC ₂	15.3	0.15	20090618	151.52161	76.86799	320.35291	20.95851	0.2281720	3.1706555	77	4	2000-2008	0.56	M-v	1	MPC	1585382006 SC ₂
2006 SS ₄	14.8	0.15	20090618	217.52572	324.32420	34.48821	17.69729	0.2117009	2.9806907	111	4	2004-2009	0.46	M-v	1	MPC	1574472006 SS ₄
2006 SZ ₄	17.6	0.15	20090618	316.06611	8.22959	346.89908	6.70953	0.1601566	2.1679451	77	4	2003-2009	0.50	M-v	2	MPC	1608682006 SZ ₄
2006 SB ₇	16.9	0.15	20090618	26.32161	249.49236	4.38964	21.47572	0.3951374	2.1537358	102	3	2001-2009	0.43	M-v	2	MPC	1604732006 SB ₇
2006 ST ₇	16.9	0.15	20090618	312.53166	230.99404	73.61838	5.81541	0.2367837	2.3508361	67	3	2006-2009	0.55	M-v	3	MPC	1585382006 ST ₇
2006 SX ₇	17.0	0.15	20090618	274.75490	242.14750	157.76981	6.43543	0.1570012	2.2274942	102	3	2006-2009	0.43	M-v	2	MPC	1608682006 SX ₇
2006 SC ₉	16.8	0.15	20090618	25.50566	24.72362	235.87171	7.39348	0.2219852	2.1539247	83	3	2003-2009	0.48	M-v	2	MPC	1608682006 SC ₉
2006 SP ₁₁	15.9	0.15	20090618	222.61023	342.10592	21.23792	10.47945	0.2501211	2.7156492	123	5	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	1574472006 SP ₁₁
2006 SR ₁₁	15.3	0.15	20090618	194.27533	314.22546	36.10475	10.65697	0.2591527	3.0799265	122	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1608682006 SR ₁₁
2006 SU ₁₅	15.1	0.15	20090618	205.68094	8.16370	324.06539	4.24829	0.1079402	3.1413589	68	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	1560582006 SU ₁₅
2006 SH ₁₉	17.0	0.15	20090618	72.07586	265.45318	9.73515	19.44750	0.0427059	1.9780051	109	4	2005-2009	0.50	M-v	1	MPC	1585382006 SH ₁₉
2006 SL ₂₃	16.3	0.15	20090618	202.53895	32.63868	3.45991	12.30614	0.2987862	2.6417419	74	3	2002-2008	0.56	M-v	2	MPC	1597752006 SL ₂₃
2006 SH ₃₂	16.5	0.15	20090618	258.49587	324.80880	5.52968	10.41329	0.0740930	2.6572528	53	6	1993-2009	0.45	M-v	1	MPC	1574472006 SH ₃₂
2006 SK ₃₄	15.8	0.15	20090618	87.08211	319.88309	198.49409	12.59149	0.0939495	2.5896958	44	5	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	1585382006 SK ₃₄
2006 SQ ₃₅	17.5	0.15	20090618	293.61841	153.31095	209.62932	2.05905	0.1987857	2.2547891	83	3	2002-2008	0.44	M-v	2	MPC	1380922006 SQ ₃₅
2006 SX ₄₈	16.7	0.15	20090618	193.66268	310.14811	88.58872	1.14129	0.1848090	2.7260242	61	4	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	1591112006 SX ₄₈

2006 SS ₅₀	16.0	0.15	20090618	230.70687	354.26495	39.94329	4.99889	0.3155351	2.6342448	177	6	1993-2009	0.53	M-v	1	MPC	1608682006 SS ₅₀
2006 SJ ₅₁	16.5	0.15	20090618	215.50600	279.77907	102.73888	5.69048	0.1393709	2.6128826	45	4	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	1574482006 SJ ₅₁
2006 SL ₅₆	17.0	0.15	20090618	34.89650	316.40770	30.48231	22.43681	0.0863153	1.9033944	85	2	2006-2008	0.46	M-v	3	MPC	1585392006 SL ₅₆
2006 SE ₇₅	17.6	0.15	20090618	149.16500	128.89265	42.43562	4.64105	0.0470023	2.2116087	44	3	2006-2009	0.36	M-v	3	MPC	1392572006 SE ₇₅
2006 SO ₈₇	17.6	0.15	20090618	0.31340	283.29259	21.14754	3.85208	0.1231521	2.1930981	53	4	2003-2009	0.28	M-v	2	MPC	1608692006 SO ₈₇
2006 SC ₉₄	16.8	0.15	20090618	241.53534	191.62513	167.72908	2.02392	0.2235639	2.6440430	99	5	1997-2009	0.39	M-v	1	MPC	1574492006 SC ₉₄
2006 SU ₉₅	18.4	0.15	20090618	359.72057	157.54322	167.41034	2.18369	0.1194419	2.1283058	48	5	2003-2009	0.27	M-v	2	MPC	1380942006 SU ₉₅
2006 SW ₉₆	17.6	0.15	20090618	23.87459	76.20427	186.18215	2.39943	0.1521180	2.2952228	39	5	2002-2009	0.37	M-v	1	MPC	1359532006 SW ₉₆
2006 SW ₉₇	17.1	0.15	20090618	124.88246	174.10524	21.38369	5.98611	0.1183781	2.2161501	106	6	1998-2009	0.43	M-v	1	MPC	1392572006 SW ₉₇
2006 SC ₁₀₀	15.9	0.15	20090618	272.59220	307.47111	75.10354	5.31449	0.2911147	2.5671962	85	3	2003-2008	0.53	M-v	2	MPC	1432692006 SC ₁₀₀
2006 SF ₁₀₇	16.8	0.15	20090618	203.49356	318.58685	5.07831	4.12358	0.2688114	3.1459358	95	2	1995-2006	0.28	M-v	3	MPC	1585402006 SF ₁₀₇
2006 SX ₁₁₈	17.6	0.15	20090618	340.88116	218.32857	179.77288	22.13099	0.1017419	1.9313104	45	3	1998-2006	0.49	M-v	3	MPC	1100532006 SX ₁₁₈
2006 SV ₁₁₉	15.8	0.15	20090618	215.89573	341.22523	32.23329	16.76541	0.1482175	2.7171274	108	6	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	1574502006 SV ₁₁₉
2006 SU ₁₂₉	15.8	0.15	20090618	187.57104	116.13358	226.74933	4.47761	0.1511513	3.2033208	47	5	1960-2007	0.54	M-v	1	MPC	1574502006 SU ₁₂₉
2006 SP ₁₃₄	16.9	0.15	20090618	70.39725	192.26219	16.68784	13.03938	0.7354172	2.0519965	71	4	2003-2009	0.35	M-v	2	MPC	1335002006 SP ₁₃₄
2006 SH ₁₃₈	15.8	0.15	20090618	182.74594	68.48147	25.82127	17.50686	0.2350371	2.6314757	115	3	1999-2008	0.51	M-v	1	MPC	1392572006 SH ₁₃₈
2006 SB ₁₄₁	17.5	0.15	20090618	347.07053	267.93751	45.06303	4.99077	0.2257490	2.1644229	64	3	2003-2009	0.43	M-v	2	MPC	1604772006 SB ₁₄₁
2006 ST ₁₄₁	17.0	0.15	20090618	235.20270	0.70024	61.74948	4.51316	0.2224730	2.3680493	87	3	2005-2008	0.46	M-v	2	MPC	1375222006 ST ₁₄₁
2006 SQ ₁₄₈	18.4	0.15	20090618	55.02293	274.29733	339.73928	3.66789	0.1337750	2.1677058	55	4	2005-2009	0.32	M-v	0	MPC	1349622006 SQ ₁₄₈
2006 SO ₁₅₉	18.6	0.15	20090618	356.27412	148.79660	162.05772	2.05206	0.2136302	2.1486732	49	3	2005-2009	0.45	M-v	3	MPC	1604772006 SO ₁₅₉
2006 SS ₁₈₅	18.0	0.15	20090618	278.84157	221.46677	186.69515	2.20149	0.1125709	2.2095648	28	3	2006-2009	0.31	M-v	3	MPC	1389452006 SS ₁₈₅
2006 SU ₁₈₆	18.0	0.15	20090618	351.02214	12.43147	23.73458	24.16375	0.0923398	1.9471126	37	3	2005-2009	0.27	M-v	2	MPC	1100982006 SU ₁₈₆
2006 SX ₁₈₉	16.8	0.15	20090618	208.66381	22.69270	7.79187	12.36940	0.1267035	2.6323992	50	3	2002-2008	0.42	M-v	2	MPC	1359562006 SX ₁₈₉
2006 SZ ₁₉₆	16.3	0.15	20090618	228.36326	175.91190	204.95990	13.71001	0.2559001	2.6860632	66	2	2005-2006	0.53	M-v	3	MPC	1129322006 SZ ₁₉₆
2006 SL ₂₀₁	18.1	0.15	20090618	155.67748	335.96026	189.72314	3.42300	0.0752964	2.2339148	42	4	2005-2009	0.26	M-v	1	MPC	1389452006 SL ₂₀₁
2006 SQ ₂₁₃	16.4	0.15	20090618	275.93743	277.95054	13.80367	13.71398	0.2018946	2.6846742	52	3	2005-2009	0.57	M-v	2	MPC	1574522006 SQ ₂₁₃
2006 ST ₂₁₃	17.9	0.15	20090618	329.28847	146.01616	199.81285	2.59153	0.1832869	2.1380044	66	4	2005-2009	0.36	M-v	2	MPC	1608702006 ST ₂₁₃
2006 SC ₂₁₅	15.4	0.15	20090618	132.72959	55.03150	23.58425	15.91721	0.2456047	3.1880770	75	4	2001-2008	0.65	M-v	1	MPC	1359562006 SC ₂₁₅
2006 SU ₂₁₈	17.5	0.15	20090618	13.96580	353.72812	287.23349	5.13614	0.2262478	2.1687829	60	5	2003-2009	0.46	M-v	1	MPC	1604792006 SU ₂₁₈
2006 SM ₂₂₈	15.9	0.15	20090618	250.87092	30.50173	296.85276	4.10424	0.0225832	2.7783139	57	6	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1574522006 SM ₂₂₈
2006 SZ ₂₃₁	15.5	0.15	20090618	138.10676	200.25851	207.66032	8.21959	0.1249173	3.2122069	68	5	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	1560632006 SZ ₂₃₁
2006 SQ ₂₃₉	17.5	0.15	20090618	210.25679	27.07190	51.99655	1.98028	0.1580401	2.3962064	37	3	2004-2008	0.41	M-v	2	MPC	1412572006 SQ ₂₃₉
2006 SZ ₂₆₁	17.9	0.15	20090618	319.33614	174.68313	179.58271	2.32039	0.1864111	2.1976266	30	2	2006-2009	0.26	M-v	3	MPC	1604802006 SZ ₂₆₁
2006 SG ₂₆₃	18.0	0.15	20090618	348.22075	338.76567	337.00520	6.70856	0.1408658	2.2121571	19	3	1996-2009	0.37	M-v	3	MPC	1101342006 SG ₂₆₃
2006 SQ ₂₆₃	17.7	0.15	20090618	189.00010	227.43510	266.37366	4.98962	0.0090548	2.1981547	42	4	2003-2009	0.30	M-v	2	MPC	1585422006 SQ ₂₆₃
2006 ST ₂₆₅	17.2	0.15	20090618	228.09918	150.82178	250.61965	3.47595	0.2611075	2.5580666	52	2	2002-2006	0.44	M-v	2	MPC	1608702006 ST ₂₆₅
2006 SG ₂₆₇	17.4	0.15	20090618	56.81246	273.13770	342.89673	4.71890	0.0707165	2.2244735	69	3	2006-2009	0.31	M-v	1	MPC	1608702006 SG ₂₆₇
2006 SM ₂₆₇	17.8	0.15	20090618	349.69752	344.36157	331.70223	3.30481	0.1857003	2.1902241	76	5	1993-2009	0.45	M-v	1	MPC	1608702006 SM ₂₆₇
2006 SU ₂₆₇	17.8	0.15	20090618	83.36622	280.65509	318.00370	3.95771	0.0701902	2.1790463	45	4	2003-2009	0.38	M-v	2	MPC	1608702006 SU ₂₆₇
2006 ST ₂₆₈	19.0	0.15	20090618	332.47539	54.15099	287.66602	3.32318	0.2072470	2.1596870	35	2	2006-2009	0.40	M-v	3	MPC	1604802006 ST ₂₆₈
2006 SS ₂₇₃	17.1	0.15	20090618	135.49709	337.28744	214.93051	7.35027	0.0376040	2.2795980	38	4	1999-2009	0.31	M-v	1	MPC	1585422006 SS ₂₇₃
2006 SU ₂₇₃	17.4	0.15	20090618	245.74440	219.76985	218.53518	0.71971	0.1603505	2.3372033	66	5	1993-2009	0.42	M-v	1	MPC	1124522006 SU ₂₇₃
2006 SN ₂₇₄	17.6	0.15	20090618	244.52258	231.67613	232.71822	3.47989	0.0889486	2.2301702	56	4	2004-2009	0.27	M-v	1	MPC	1407012006 SN ₂₇₄
2006 SG ₂₈₃	17.7	0.15	20090618	270.99954	319.68241	49.99984	3.03602	0.2062694	2.3414367	66	5	1999-2008	0.55	M-v	2	MPC	1608702006 SG ₂₈₃
2006 SO ₂₈₃	15.2	0.15	20090618	167.14024	3.88826	43.64276	18.84726	0.2204518	3.0766254	125	4	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1560652006 SO ₂₈₃
2006 SO ₂₉₅	18.1	0.15	20090618	278.19375	47.11425	348.14332	3.22469	0.0749735	2.1853185	36	4	1995-2009	0.37	M-v	2	MPC	1412572006 SO ₂₉₅
2006 SZ ₂₉₇	18.5	0.15	20090618	272.85412	6.40775	53.25890	2.07416	0.0800140	2.1449910	37	4	2003-2009	0.24	M-v	3	MPC	1412572006 SZ ₂₉₇
2006 SV ₃₀₁	14.3	0.15	20090618	68.45611	30.57864	105.14764	5.30633	0.4954735	5.1065942	171	3	1996-2008	0.47	M-v	0	MPC	1432692006 SV ₃₀₁
2006 ST ₃₂₃	15.5	0.15	20090618	252.60450	254.74901	29.08452	13.80638	0.1421681	3.1364444	50	5	1993-2009	0.45	M-v	0	MPC	1524672006 ST ₃₂₃
2006 SO ₃₂₅	17.1	0.15	20090618	45.90729	224.20474	30.86041	7.51133	0.1522779	2.2169535	59	4	2005-2009	0.51	M-v	1	MPC	1608702006 SO ₃₂₅
2006 SO ₃₅₃	17.7	0.15	20090618	290.71761	219.33853	157.91778	4.53635	0.1342507	2.2477535	57	3	2006-2009	0.26	M-v	3	MPC	1375292006 SO ₃₅₃
2006 SD ₃₅₆	15.8	0.15	20090618	171.32981	68.14997	29.07401	11.50714	0.1623031	2.6558418	132	4	1995-2008	0.55	M-v	1	MPC	1585442006 SD ₃₅₆
2006 SM ₃₅₆	18.4	0.15	20090618	335.37420	203.96949	132.98762	2.69290	0.2400395	2.1591592	53	3	2003-2009	0.37	M-v	2	MPC	1604832006 SM ₃₅₆

2006 ST ₃₅₆	16.8	0.15	20090618	309.26770	293.02146	81.45714	6.84422	0.1915361	2.1806265	116	5	2003-2009	0.55	M-v	2	MPC	1608702006 ST ₃₅₆
2006 SM ₃₅₉	16.2	0.15	20090618	201.06522	341.55524	74.44823	4.87459	0.1031779	2.7016109	90	4	2003-2009	0.46	M-v	1	MPC	1597762006 SM ₃₅₉
2006 SR ₃₆₀	17.8	0.15	20090618	349.85289	272.49982	56.64777	4.33712	0.0743814	2.2197555	48	4	2005-2009	0.36	M-v	1	MPC	1585442006 SR ₃₆₀
2006 SQ ₃₆₂	16.2	0.15	20090618	214.03699	2.52121	45.61738	9.99138	0.0077869	2.6553723	74	3	2000-2006	0.49	M-v	3	MPC	1585442006 SQ ₃₆₂
2006 SC ₃₆₃	17.4	0.15	20090618	279.50656	247.78568	159.94710	3.32340	0.1416799	2.2646344	54	6	1994-2009	0.39	M-v	1	MPC	1392592006 SC ₃₆₃
2006 SL ₃₆₃	17.2	0.15	20090618	240.64531	277.84868	166.19351	4.12049	0.1359512	2.3221141	47	4	2002-2009	0.42	M-v	1	MPC	1560672006 SL ₃₆₃
2006 SS ₃₆₄	16.9	0.15	20090618	297.74852	17.81559	6.76126	2.70940	0.1155126	2.2982119	70	6	1992-2009	0.53	M-v	1	MPC	1392592006 SS ₃₆₄
2006 SE ₃₆₆	15.4	0.15	20090618	225.95338	305.60888	30.78860	13.06183	0.1653418	3.1339721	70	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	1541752006 SE ₃₆₆
2006 SX ₃₆₈	9.5	0.15	20090618	356.85672	70.57743	280.00530	36.27698	0.4629413	22.2719942	65	4	2006-2009	0.14	M-v	1	MPC	1510432006 SX ₃₆₈
2006 SF ₃₇₁	13.4	0.15	20090618	105.55009	68.58692	222.87192	18.27608	0.0275526	5.1815209	63	5	2004-2009	0.28	M-v	1	MPC	1597762006 SF ₃₇₁
2006 SG ₃₇₁	13.5	0.15	20090618	355.67478	202.68573	207.58000	17.77794	0.0360984	5.1266891	68	7	1996-2009	0.31	M-v	0	MPC	1510432006 SG ₃₇₁
2006 ST ₃₇₂	18.2	0.15	20090618	329.21590	52.20536	302.16305	3.35066	0.1300544	2.1385017	27	3	2003-2009	0.75	M-v	4	MPC	1585442006 ST ₃₇₂
2006 SU ₃₉₄	15.8	0.15	20090618	59.43702	269.21318	317.10892	5.95286	0.0621926	2.3664080	94	6	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1359612006 SU ₃₉₄
2006 SN ₄₀₁	17.0	0.15	20090618	321.26262	120.55535	223.24362	6.08378	0.1241135	2.3687665	44	4	2005-2009	0.33	M-v	0	MPC	1608712006 SN ₄₀₁
2006 SP ₄₀₄	17.6	0.15	20090618	0.45920	291.62385	11.18194	3.41234	0.1637119	2.2731953	39	4	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	1608712006 SP ₄₀₄
2006 TD ₆	17.2	0.15	20090618	27.73835	294.38410	329.95302	6.25413	0.1125060	2.2473584	44	4	2003-2009	0.46	M-v	1	MPC	1604852006 TD ₆
2006 TJ ₁₂	14.9	0.15	20090618	225.57551	98.01690	219.46257	13.34132	0.1562439	3.0885325	68	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1541762006 TJ ₁₂
2006 TG ₁₇	16.6	0.15	20090618	210.09533	17.10782	41.35287	5.12755	0.1892980	2.5950856	96	4	2002-2008	0.50	M-v	1	MPC	1359622006 TG ₁₇
2006 TS ₁₇	18.6	0.15	20090618	320.98660	272.10480	93.42642	2.07823	0.1445884	2.1566012	56	4	2003-2009	0.30	M-v	2	MPC	1608712006 TS ₁₇
2006 TK ₂₀	17.0	0.15	20090618	25.64265	60.53984	217.93245	7.03991	0.1558152	2.2313035	56	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1608712006 TK ₂₀
2006 TL ₂₀	18.6	0.15	20090618	351.74990	98.20814	233.97538	2.79933	0.1307450	2.1525840	31	3	2003-2009	0.36	M-v	3	MPC	1147982006 TL ₂₀
2006 TA ₂₂	17.8	0.15	20090618	267.05011	344.99584	71.41330	3.82615	0.1235062	2.2612404	44	6	2001-2009	0.37	M-v	1	MPC	1608712006 TA ₂₂
2006 TF ₂₂	16.6	0.15	20090618	246.72660	202.31045	164.65209	2.63568	0.2390546	2.6052116	67	4	2004-2008	0.49	M-v	1	MPC	1359632006 TF ₂₂
2006 TH ₂₂	17.9	0.15	20090618	291.20086	228.55269	183.02497	3.13605	0.1190151	2.1527229	52	5	1993-2009	0.35	M-v	1	MPC	1608712006 TH ₂₂
2006 TB ₂₇	17.4	0.15	20090618	257.00524	37.67267	32.64939	3.63315	0.1211708	2.2407686	63	4	2003-2009	0.42	M-v	2	MPC	1608712006 TB ₂₇
2006 TP ₂₇	17.6	0.15	20090618	125.97013	177.66774	35.22130	5.10987	0.0788550	2.1537812	82	4	2003-2009	0.36	M-v	2	MPC	1392602006 TP ₂₇
2006 TS ₂₈	17.6	0.15	20090618	153.68673	311.86312	206.18788	6.64624	0.0484680	2.3077822	55	3	2006-2009	0.36	M-v	2	MPC	1428382006 TS ₂₈
2006 TG ₃₀	17.9	0.15	20090618	359.97356	274.37619	40.79456	6.86836	0.0620241	2.2285232	58	4	2005-2009	0.36	M-v	0	MPC	1359632006 TG ₃₀
2006 TN ₃₄	18.0	0.15	20090618	320.33187	135.62749	222.22191	4.79025	0.1728127	2.1983115	46	2	2006-2009	0.42	M-v	3	MPC	1604862006 TN ₃₄
2006 TZ ₃₄	16.6	0.15	20090618	174.23931	86.67627	20.59096	4.96547	0.1522755	2.6047659	83	2	2006-2008	0.45	M-v	3	MPC	1401642006 TZ ₃₄
2006 TJ ₃₆	16.5	0.15	20090618	197.48937	94.02205	32.21397	10.51765	0.1350505	2.3286248	56	4	1999-2008	0.50	M-v	1	MPC	1392602006 TJ ₃₆
2006 TF ₄₁	17.7	0.15	20090618	24.63108	88.79324	218.00798	4.56567	0.1204336	2.1252272	56	6	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	1381002006 TF ₄₁
2006 TE ₄₂	16.2	0.15	20090618	134.95687	289.10227	219.67253	11.14053	0.1337318	2.6189855	64	4	2002-2008	0.49	M-v	1	MPC	1585462006 TE ₄₂
2006 TD ₄₃	16.3	0.15	20090618	331.08920	275.27028	37.32720	6.24868	0.2506716	2.3205773	73	3	2005-2008	0.49	M-v	2	MPC	1335132006 TD ₄₃
2006 TT ₄₄	18.3	0.15	20090618	357.30405	108.20460	221.41542	0.81437	0.2284920	2.1246920	48	3	2003-2009	0.32	M-v	2	MPC	1147992006 TT ₄₄
2006 TN ₄₅	16.8	0.15	20090618	221.19922	206.97592	188.50795	1.88638	0.2088326	2.6945389	66	4	2001-2008	0.42	M-v	1	MPC	1381002006 TN ₄₅
2006 TQ ₄₆	18.0	0.15	20090618	275.14761	188.36558	202.17974	4.58301	0.2347599	2.3280775	46	2	1995-2006	0.49	M-v	4	MPC	1102432006 TQ ₄₆
2006 TU ₄₆	17.4	0.15	20090618	12.38515	218.25804	64.67551	1.30265	0.2209886	2.2777855	58	5	1999-2009	0.48	M-v	1	MPC	1608712006 TU ₄₆
2006 TX ₄₆	15.9	0.15	20090618	194.33648	206.67591	215.93457	12.67677	0.1467148	2.7484735	58	3	2003-2006	0.64	M-v	3	MPC	1102442006 TX ₄₆
2006 TA ₅₁	17.5	0.15	20090618	357.01684	77.08344	218.37169	5.89502	0.2522139	2.2900554	61	2	2006-2009	0.45	M-v	3	MPC	1608712006 TA ₅₁
2006 TZ ₅₁	15.9	0.15	20090618	244.54635	309.31354	65.66709	7.33666	0.0598256	2.7025109	117	5	1995-2008	0.49	M-v	1	MPC	1608712006 TZ ₅₁
2006 TT ₅₂	16.5	0.15	20090618	162.20554	42.24666	64.14354	4.98453	0.1680139	2.7828764	78	3	2003-2008	0.44	M-v	1	MPC	1490132006 TT ₅₂
2006 TA ₅₃	17.8	0.15	20090618	7.73940	277.20581	51.30748	6.80720	0.1352648	2.1351620	90	4	2005-2009	0.38	M-v	1	MPC	1375372006 TA ₅₃
2006 TX ₅₃	18.0	0.15	20090618	301.24429	337.30522	49.00220	6.84105	0.1454815	2.2195268	69	3	2004-2006	0.44	M-v	3	MPC	1124812006 TX ₅₃
2006 TS ₅₄	16.8	0.15	20090618	252.89834	206.57806	235.67961	6.86861	0.1247977	2.2182800	103	4	2004-2009	0.39	M-v	2	MPC	1608722006 TS ₅₄
2006 TL ₅₆	16.7	0.15	20090618	237.12814	143.19842	225.07798	8.89745	0.2167172	2.6845101	91	3	2005-2009	0.32	M-v	2	MPC	1574582006 TL ₅₆
2006 TB ₅₉	17.9	0.15	20090618	229.60652	247.88906	212.50840	5.18195	0.0639852	2.2108267	58	4	1993-2009	0.36	M-v	1	MPC	1392612006 TB ₅₉
2006 TM ₆₁	16.4	0.15	20090618	197.01424	343.83668	78.63169	5.54045	0.1023834	2.7306258	51	5	1995-2008	0.54	M-v	1	MPC	1604862006 TM ₆₁
2006 TS ₆₃	17.0	0.15	20090618	247.97368	359.97649	66.47735	5.16295	0.1369605	2.2809598	86	5	1997-2008	0.44	M-v	1	MPC	1392612006 TS ₆₃
2006 TK ₆₈	17.6	0.15	20090618	225.35926	243.78935	213.17099	2.28179	0.1739616	2.2647897	59	3	2003-2008	0.47	M-v	3	MPC	1401642006 TK ₆₈
2006 TC ₆₉	16.6	0.15	20090618	185.58495	22.69577	72.67007	11.57045	0.1183175	2.4454478	45	4	1997-2008	0.63	M-v	1	MPC	1560702006 TC ₆₉
2006 TH ₇₁	17.7	0.15	20090618	330.50837	27.98351	308.38297	2.05022	0.1600810	2.1986123	68	5	2000-2009	0.47	M-v	2	MPC	1608722006 TH ₇₁
2006 TN ₇₃	16.9	0.15	20090618	203.91669	28.12665	71.00636	4.35614	0.1510241	2.4349940	81	5	1996-2008	0.45	M-v	0	MPC	1392612006 TN ₇₃

2006 TL ₇₄	16.0	0.15	20090618	174.62886	27.47079	50.08487	14.29967	0.1458191	2.7494639	33	4	2002–2008	0.63	M-v	1	MPC	155273 2006 TL ₇₄
2006 TM ₇₅	17.0	0.15	20090618	317.97947	275.17365	68.59585	8.31076	0.1618653	2.2604010	68	6	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	160872 2006 TM ₇₅
2006 TE ₇₆	17.6	0.15	20090618	329.13232	247.44665	95.72946	3.24487	0.1742367	2.1875300	52	4	2003–2009	0.50	M-v	2	MPC	160487 2006 TE ₇₆
2006 TF ₇₆	17.6	0.15	20090618	319.06505	177.83591	177.96867	6.05557	0.1770735	2.1912694	74	4	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	160872 2006 TF ₇₆
2006 TJ ₇₉	17.8	0.15	20090618	339.45619	137.61364	194.48269	3.64583	0.1936041	2.2213763	47	3	2005–2009	0.50	M-v	3	MPC	160872 2006 TJ ₇₉
2006 TR ₈₀	17.1	0.15	20090618	24.79760	38.64739	259.24819	5.13274	0.1226885	2.1616248	56	5	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	135966 2006 TR ₈₀
2006 TL ₈₃	17.7	0.15	20090618	52.92093	354.83107	267.45797	3.59709	0.1073555	2.2153761	47	6	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	135966 2006 TL ₈₃
2006 TH ₈₅	17.8	0.15	20090618	336.89654	83.14857	269.04810	3.07101	0.2001397	2.1335899	97	5	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	160872 2006 TH ₈₅
2006 TP ₈₅	17.3	0.15	20090618	158.92837	185.90506	345.66090	3.82684	0.1346678	2.2744756	48	6	1992–2009	0.53	M-v	1	MPC	160872 2006 TP ₈₅
2006 TQ ₈₆	17.8	0.15	20090618	308.84773	10.64203	358.38133	3.68302	0.1158190	2.2424505	32	3	2006–2009	0.34	M-v	4	MPC	158547 2006 TQ ₈₆
2006 TZ ₈₆	18.2	0.15	20090618	282.10099	43.20165	6.49507	2.12867	0.1014396	2.2147203	46	5	1996–2009	0.35	M-v	1	MPC	160872 2006 TZ ₈₆
2006 TS ₈₉	17.7	0.15	20090618	325.89915	22.10983	329.00763	2.60563	0.1557553	2.2182070	65	2	2006–2009	0.47	M-v	4	MPC	160488 2006 TS ₈₉
2006 TJ ₉₀	17.3	0.15	20090618	212.65098	90.71357	28.70394	7.66025	0.0325298	2.2432803	50	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	160872 2006 TJ ₉₀
2006 TX ₉₀	17.5	0.15	20090618	217.92144	216.35911	242.27233	1.64052	0.1398517	2.3802864	75	3	2002–2007	0.53	M-v	1	MPC	116356 2006 TX ₉₀
2006 TS ₉₁	18.2	0.15	20090618	330.87585	342.56318	26.29591	3.67356	0.1619802	2.1299562	65	3	2006–2009	0.33	M-v	3	MPC	158547 2006 TS ₉₁
2006 TB ₉₂	16.9	0.15	20090618	187.03026	90.46519	35.03370	10.73416	0.1029357	2.3941794	55	3	2004–2008	0.47	M-v	1	MPC	139261 2006 TB ₉₂
2006 TN ₉₃	16.9	0.15	20090618	280.39331	5.59990	325.17952	2.07918	0.1121015	2.6023644	64	5	1993–2008	0.31	M-v	1	MPC	158547 2006 TN ₉₃
2006 TC ₉₄	17.9	0.15	20090618	197.03012	81.38467	56.36028	4.79455	0.0930745	2.2246230	50	3	2006–2009	0.30	M-v	2	MPC	140165 2006 TC ₉₄
2006 TZ ₉₄	17.3	0.15	20090618	162.51982	271.06360	259.43697	4.78539	0.0717335	2.1709307	57	4	2003–2009	0.41	M-v	2	MPC	140165 2006 TZ ₉₄
2006 TM ₉₇	17.8	0.15	20090618	165.45963	158.84923	4.33966	4.72616	0.0498437	2.2598658	42	5	2001–2009	0.30	M-v	1	MPC	160872 2006 TM ₉₇
2006 TR ₁₀₁	16.4	0.15	20090618	349.89311	64.86198	231.47788	5.62998	0.2006799	2.3069094	74	6	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	159777 2006 TR ₁₀₁
2006 TL ₁₀₂	16.9	0.15	20090618	133.56062	285.90561	229.37614	5.23549	0.0705231	2.4698769	50	4	2004–2008	0.48	M-v	0	MPC	139261 2006 TL ₁₀₂
2006 TO ₁₀₆	17.7	0.15	20090618	250.58498	357.72427	65.94517	2.84461	0.2155266	2.2883170	64	4	2001–2008	0.55	M-v	2	MPC	158548 2006 TO ₁₀₆
2006 TA ₁₂₃	17.6	0.15	20090618	215.47610	305.26317	175.10681	2.34819	0.0899333	2.2697332	52	5	1992–2009	0.35	M-v	0	MPC	160872 2006 TA ₁₂₃
2006 TX ₁₂₃	17.4	0.15	20090618	11.39725	231.46063	54.37264	6.08139	0.1658619	2.2669186	37	4	2005–2009	0.48	M-v	1	MPC	159777 2006 TX ₁₂₃
2006 TW ₁₂₄	17.1	0.15	20090618	356.95355	67.48693	241.38502	6.63497	0.1969786	2.2127740	41	2	2006–2009	0.42	M-v	3	MPC	160872 2006 TW ₁₂₄
2006 TW ₁₂₆	17.6	0.15	20090618	330.39539	9.45297	334.33448	2.61648	0.1698518	2.2134133	59	3	2006–2009	0.37	M-v	3	MPC	160490 2006 TW ₁₂₆
2006 UP ₃	16.5	0.15	20090618	57.59083	125.70118	40.04127	2.04597	0.1575746	3.0375491	45	4	2003–2009	0.42	M-v	0	MPC	158548 2006 UP ₃
2006 UO ₄	18.2	0.15	20090618	181.08619	2.18758	145.13283	2.36826	0.1195660	2.2107489	46	6	1998–2009	0.42	M-v	1	MPC	139262 2006 UO ₄
2006 UV ₅	17.5	0.15	20090618	87.36421	18.41420	199.11039	6.25601	0.0836151	2.3289054	46	5	1999–2009	0.32	M-v	0	MPC	157460 2006 UV ₅
2006 UL ₇	17.1	0.15	20090618	291.92269	281.27437	129.11098	3.06532	0.1140292	2.1559942	73	4	2005–2009	0.41	M-v	2	MPC	139262 2006 UL ₇
2006 UZ ₇	17.5	0.15	20090618	315.78115	287.60234	81.48883	1.85188	0.1732355	2.1952117	95	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	160873 2006 UZ ₇
2006 UR ₈	16.3	0.15	20090618	183.70811	59.35803	46.98568	13.52374	0.2258511	2.6797221	49	3	2003–2008	0.49	M-v	3	MPC	139262 2006 UR ₈
2006 UU ₈	18.0	0.15	20090618	325.52798	281.09360	69.07910	3.23650	0.1965423	2.2114319	42	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	149013 2006 UU ₈
2006 UY ₈	17.0	0.15	20090618	216.30149	13.88966	49.30006	13.27827	0.2612562	2.5975035	79	3	2002–2008	0.51	M-v	2	MPC	138103 2006 UY ₈
2006 UH ₉	16.0	0.15	20090618	204.68721	309.06092	101.39199	5.01989	0.0991719	2.7791068	69	5	2001–2009	0.38	M-v	1	MPC	158548 2006 UH ₉
2006 UA ₁₀	17.2	0.15	20090618	218.72080	219.71267	206.76019	8.17509	0.1438712	2.5677935	33	4	2002–2008	0.39	M-v	2	MPC	160873 2006 UA ₁₀
2006 UJ ₁₀	17.6	0.15	20090618	203.65738	81.37532	39.79808	8.29403	0.0396892	2.2265352	61	4	1998–2009	0.33	M-v	0	MPC	139262 2006 UJ ₁₀
2006 UY ₁₂	17.4	0.15	20090618	183.62910	55.57489	90.21852	3.36887	0.0934483	2.2670029	62	5	2001–2009	0.33	M-v	0	MPC	140165 2006 UY ₁₂
2006 UC ₁₆	16.7	0.15	20090618	262.63628	280.62176	75.24736	5.14031	0.2280732	2.5793534	77	4	2005–2009	0.45	M-v	1	MPC	158549 2006 UC ₁₆
2006 UE ₁₆	17.6	0.15	20090618	267.56190	277.81714	160.69526	3.09319	0.0641607	2.1815311	48	5	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	141268 2006 UE ₁₆
2006 UH ₁₈	17.5	0.15	20090618	330.72531	302.97000	47.84002	10.33158	0.1701856	2.1963624	44	4	2003–2009	0.47	M-v	2	MPC	114371 2006 UH ₁₈
2006 UR ₁₉	18.3	0.15	20090618	234.13110	227.94319	233.86189	3.88858	0.0494268	2.1587571	35	3	2006–2009	0.25	M-v	2	MPC	153564 2006 UR ₁₉
2006 UJ ₂₀	17.6	0.15	20090618	7.40280	312.93878	330.15114	2.81208	0.1695792	2.2689754	33	3	2005–2009	0.28	M-v	2	MPC	159778 2006 UJ ₂₀
2006 UB ₂₃	16.4	0.15	20090618	64.09610	150.93768	5.37479	6.38266	0.0336850	2.7221765	44	4	1993–2009	0.39	M-v	1	MPC	157461 2006 UB ₂₃
2006 US ₂₃	16.5	0.15	20090618	103.67882	183.00706	24.32072	22.23598	0.1738962	2.2732315	43	3	2006–2009	0.51	M-v	2	MPC	159114 2006 US ₂₃
2006 UQ ₂₅	17.3	0.15	20090618	81.68347	213.63788	20.56859	7.54281	0.0994320	2.2242316	57	4	2005–2009	0.43	M-v	1	MPC	135969 2006 UQ ₂₅
2006 UG ₂₉	17.5	0.15	20090618	132.83749	341.90566	217.22295	2.89440	0.1263260	2.1746122	50	4	2005–2009	0.27	M-v	1	MPC	142844 2006 UG ₂₉
2006 UM ₂₉	17.3	0.15	20090618	83.77316	194.53261	18.52835	1.94213	0.1259004	2.3446621	41	4	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	138104 2006 UM ₂₉
2006 UD ₃₀	18.2	0.15	20090618	278.59475	96.36332	322.18717	0.75832	0.0280907	2.1368004	47	4	2003–2009	0.37	M-v	3	MPC	110323 2006 UD ₃₀
2006 UU ₃₄	17.4	0.15	20090618	123.92925	146.49090	39.76171	3.32965	0.1568414	2.3457443	58	7	1995–2009	0.42	M-v	1	MPC	141268 2006 UU ₃₄
2006 UC ₃₆	18.6	0.15	20090618	276.89195	118.54757	298.64295	0.72348	0.1184314	2.1998491	41	5	1996–2009	0.32	M-v	1	MPC	160873 2006 UC ₃₆
2006 UB ₃₇	17.8	0.15	20090618	133.82605	190.45394	10.31103	2.13310	0.1093474	2.2101922	49	5	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	139262 2006 UB ₃₇

2006 UR ₃₇	17.9	0.15	20090618	209.47914	218.95917	284.38547	1.05364	0.1193090	2.1683603	51	4	2001–2009	0.30	M-v	2	MPC	122846 2006 UR ₃₇
2006 UB ₄₄	18.7	0.15	20090618	324.97641	330.30653	39.32255	1.44456	0.1814387	2.1395538	75	5	2003–2009	0.30	M-v	2	MPC	160873 2006 UB ₄₄
2006 UP ₄₅	18.0	0.15	20090618	240.06524	311.38863	114.97655	2.32462	0.1778806	2.4197018	44	2	2002–2007	0.38	M-v	2	MPC	149013 2006 UP ₄₅
2006 UT ₄₅	17.7	0.15	20090618	315.44755	221.89417	169.58399	1.87498	0.1423097	2.1391789	71	5	2004–2009	0.41	M-v	2	MPC	139262 2006 UT ₄₅
2006 UV ₄₅	16.8	0.15	20090618	327.38960	279.34741	70.67456	5.07580	0.2048897	2.2155862	89	6	1999–2009	0.44	M-v	0	MPC	160873 2006 UV ₄₅
2006 UW ₄₆	18.0	0.15	20090618	169.63332	18.28835	157.44154	1.36363	0.0699587	2.1909504	48	5	1999–2009	0.36	M-v	1	MPC	140165 2006 UW ₄₆
2006 UY ₅₁	16.8	0.15	20090618	88.83512	202.50118	15.66719	6.48005	0.1183114	2.3056042	112	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	158549 2006 UY ₅₁
2006 UB ₅₂	17.6	0.15	20090618	123.42352	12.90413	169.30274	2.91194	0.1299243	2.3394245	65	4	2004–2009	0.36	M-v	2	MPC	138104 2006 UB ₅₂
2006 UY ₅₃	15.4	0.15	20090618	92.36114	77.38766	56.66938	15.68344	0.0130459	3.1371696	73	4	2003–2009	0.54	M-v	0	MPC	158549 2006 UY ₅₃
2006 UY ₅₇	18.4	0.15	20090618	15.63992	242.60076	58.70690	4.82135	0.1590143	2.1982846	33	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	160491 2006 UY ₅₇
2006 UR ₆₀	16.0	0.15	20090618	241.94943	5.85448	8.78442	6.46094	0.3112210	2.6181823	79	3	2004–2008	0.57	M-v	2	MPC	137549 2006 UR ₆₀
2006 UN ₆₁	16.8	0.15	20090618	283.64304	53.83667	0.31325	4.87919	0.1242356	2.2169333	124	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	160873 2006 UN ₆₁
2006 UD ₆₂	18.2	0.15	20090618	301.12667	109.96328	271.88558	3.52841	0.1492963	2.1883542	50	2	2006–2009	0.37	M-v	3	MPC	160492 2006 UD ₆₂
2006 US ₆₂	18.2	0.15	20090618	328.40657	142.11974	226.09036	1.29220	0.0775007	2.1919071	36	4	2005–2009	0.28	M-v	1	MPC	141269 2006 US ₆₂
2006 UD ₆₉	15.9	0.15	20090618	168.25126	316.26180	82.57645	7.12795	0.1741082	3.1782453	58	6	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	156073 2006 UD ₆₉
2006 UC ₇₀	16.0	0.15	20090618	231.49234	203.15277	214.94018	10.19015	0.0275848	2.5334548	60	4	2004–2009	0.60	M-v	1	MPC	160873 2006 UC ₇₀
2006 UF ₇₀	17.6	0.15	20090618	309.82095	240.63974	134.79870	3.19073	0.1307452	2.2133428	60	5	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	160873 2006 UF ₇₀
2006 UN ₇₀	16.7	0.15	20090618	179.26654	26.09285	108.46209	7.21382	0.0369417	2.2968294	27	3	2006–2009	0.57	M-v	3	MPC	146497 2006 UN ₇₀
2006 UT ₇₈	18.1	0.15	20090618	173.26771	255.07363	268.27358	3.17208	0.0134429	2.1480022	43	5	2000–2009	0.27	M-v	2	MPC	138105 2006 UT ₇₈
2006 UC ₇₉	17.5	0.15	20090618	1.22050	354.09902	291.65454	1.91518	0.2080626	2.2746611	45	4	2005–2009	0.37	M-v	1	MPC	160873 2006 UC ₇₉
2006 UJ ₈₄	16.5	0.15	20090618	238.72411	333.52362	47.84270	3.16304	0.1434007	2.6653454	69	4	2001–2008	0.56	M-v	2	MPC	135971 2006 UJ ₈₄
2006 UW ₈₆	17.6	0.15	20090618	287.00724	34.96560	314.85409	0.47682	0.1949691	2.4566018	54	5	1998–2008	0.44	M-v	2	MPC	135972 2006 UW ₈₆
2006 UC ₈₇	17.2	0.15	20090618	258.15313	104.00687	255.08733	0.89467	0.1767956	2.6312273	29	3	2002–2008	0.51	M-v	4	MPC	160492 2006 UC ₈₇
2006 UF ₈₇	17.1	0.15	20090618	301.11261	134.13631	227.32722	5.88021	0.1744043	2.3264212	101	6	1995–2009	0.45	M-v	1	MPC	159114 2006 UF ₈₇
2006 UH ₈₈	17.3	0.15	20090618	165.39565	166.45829	7.29982	3.54563	0.0375291	2.1977573	47	3	2006–2009	0.35	M-v	3	MPC	138951 2006 UH ₈₈
2006 UT ₈₈	18.0	0.15	20090618	247.69828	39.49081	35.14473	2.67544	0.2038522	2.3291166	44	2	2004–2006	0.44	M-v	4	MPC	110366 2006 UT ₈₈
2006 UU ₈₈	17.0	0.15	20090618	296.46600	169.96787	224.19517	5.89044	0.1535015	2.2109452	83	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	160874 2006 UU ₈₈
2006 UX ₈₈	17.4	0.15	20090618	329.82228	80.08354	285.38084	1.01682	0.0401200	2.1934800	80	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	149014 2006 UX ₈₈
2006 UT ₈₉	16.4	0.15	20090618	253.36600	7.01443	359.69315	1.94402	0.1815629	2.6144992	77	6	1993–2009	0.47	M-v	1	MPC	157462 2006 UT ₈₉
2006 UA ₉₀	15.4	0.15	20090618	127.81095	232.33888	240.41052	8.75356	0.0560168	2.9870142	63	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	159114 2006 UA ₉₀
2006 UX ₉₀	17.8	0.15	20090618	341.81205	53.36585	272.29828	1.68646	0.1982693	2.2585753	42	2	2006–2009	0.32	M-v	2	MPC	160492 2006 UX ₉₀
2006 UM ₉₂	17.4	0.15	20090618	53.32703	166.31251	85.68318	1.87102	0.1396652	2.2566132	41	4	2005–2009	0.30	M-v	1	MPC	135972 2006 UM ₉₂
2006 UY ₉₆	17.4	0.15	20090618	131.32723	358.91178	192.07193	6.06362	0.1108358	2.2543600	60	4	1998–2009	0.32	M-v	1	MPC	160874 2006 UY ₉₆
2006 UJ ₁₀₀	18.4	0.15	20090618	335.26004	157.70898	179.29813	6.23141	0.1525380	2.2213555	26	2	2006–2009	0.38	M-v	5	MPC	160493 2006 UJ ₁₀₀
2006 UX ₁₀₂	17.3	0.15	20090618	110.79382	22.29935	182.07200	7.25350	0.1134162	2.3008052	83	4	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	139263 2006 UX ₁₀₂
2006 UU ₁₀₃	17.2	0.15	20090618	201.67229	72.80818	59.02500	6.16510	0.0907468	2.2592636	70	3	2003–2008	0.68	M-v	1	MPC	140166 2006 UU ₁₀₃
2006 UF ₁₀₄	18.4	0.15	20090618	307.71718	275.48096	108.99337	2.05916	0.0621246	2.2049429	30	4	2004–2009	0.32	M-v	2	MPC	160874 2006 UF ₁₀₄
2006 UP ₁₀₆	17.7	0.15	20090618	171.29720	30.80930	127.43834	3.33619	0.0870554	2.2820727	40	5	2001–2009	0.32	M-v	1	MPC	139809 2006 UP ₁₀₆
2006 UE ₁₀₇	17.3	0.15	20090618	279.02413	301.40665	75.38309	4.17515	0.1393388	2.3966579	32	2	2006–2008	0.36	M-v	3	MPC	135003 2006 UE ₁₀₇
2006 UY ₁₀₉	17.9	0.15	20090618	347.21756	134.64798	195.62641	7.14938	0.1875631	2.1967722	36	3	2005–2009	0.40	M-v	3	MPC	160874 2006 UY ₁₀₉
2006 UR ₁₁₈	18.4	0.15	20090618	348.20238	139.97580	198.75952	1.76880	0.0637205	2.1565654	48	4	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	160494 2006 UR ₁₁₈
2006 UL ₁₂₀	17.4	0.15	20090618	175.53732	304.38964	194.96638	6.46184	0.0882889	2.3062180	73	4	1994–2009	0.32	M-v	0	MPC	139263 2006 UL ₁₂₀
2006 UN ₁₂₇	17.9	0.15	20090618	359.81081	294.13799	18.10897	5.85555	0.1608146	2.1905396	50	5	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	160874 2006 UN ₁₂₇
2006 UQ ₁₂₇	18.4	0.15	20090618	5.27273	330.70318	358.02803	2.30459	0.0420294	2.1503547	58	4	1995–2009	0.36	M-v	1	MPC	139809 2006 UQ ₁₂₇
2006 UB ₁₂₉	17.7	0.15	20090618	149.05377	159.81444	28.09287	7.60060	0.1236744	2.1996588	34	3	2006–2009	0.35	M-v	3	MPC	138951 2006 UB ₁₂₉
2006 UN ₁₃₃	18.5	0.15	20090618	274.57342	7.19793	52.49946	4.01415	0.1204606	2.2036860	33	4	2003–2009	0.43	M-v	2	MPC	142847 2006 UN ₁₃₃
2006 UU ₁₃₇	15.5	0.15	20090618	176.70176	34.99696	6.17290	5.34459	0.1521467	3.1282812	86	4	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	157463 2006 UU ₁₃₇
2006 UB ₁₃₉	17.8	0.15	20090618	263.94936	145.55668	266.30361	4.70492	0.2048458	2.3221746	44	3	1995–2007	0.68	M-v	2	MPC	116359 2006 UB ₁₃₉
2006 UJ ₁₄₁	18.2	0.15	20090618	216.19330	42.82415	79.12622	2.87718	0.1354107	2.2987467	44	4	2004–2009	0.32	M-v	1	MPC	140166 2006 UJ ₁₄₁
2006 UG ₁₄₂	18.6	0.15	20090618	286.01741	72.50914	339.67596	3.37404	0.1564472	2.1899709	49	4	1993–2009	0.32	M-v	0	MPC	160874 2006 UG ₁₄₂
2006 UP ₁₄₂	17.5	0.15	20090618	4.29327	33.48161	261.58926	5.21686	0.1945379	2.2699389	48	3	2004–2009	0.38	M-v	3	MPC	160494 2006 UP ₁₄₂
2006 UK ₁₅₃	16.8	0.15	20090618	210.52536	85.71824	280.78549	3.48286	0.0529799	2.7395707	50	3	2002–2008	0.34	M-v	3	MPC	131961 2006 UK ₁₅₃
2006 UM ₁₅₅	17.4	0.15	20090618	199.11106	38.47539	80.15673	3.20956	0.1076060	2.2646208	45	5	1994–2009	0.45	M-v	1	MPC	140166 2006 UM ₁₅₅

2006 UW ₁₆₇	18.7	0.15	20090618	326.46437	190.34934	159.47433	3.23181	0.2074345	2.1656662	30	2	2006–2009	0.31	M-v	2	MP	1608742006 UW ₁₆₇
2006 UQ ₁₇₂	18.3	0.15	20090618	207.99773	85.51195	34.89630	6.94738	0.1254100	2.2353901	29	4	1996–2009	0.34	M-v	1	MP	1604952006 UQ ₁₇₂
2006 UF ₁₇₆	16.1	0.15	20090618	70.48868	116.62423	47.05133	13.85107	0.0350295	2.7417353	45	3	2004–2009	0.58	M-v	2	MP	1574642006 UF ₁₇₆
2006 UO ₁₇₇	17.3	0.15	20090618	254.56510	297.57150	133.70283	5.04560	0.1142004	2.2225201	65	4	2005–2009	0.46	M-v	1	MP	1591142006 UO ₁₇₇
2006 UJ ₁₉₀	17.6	0.15	20090618	332.36695	52.01039	286.53636	5.76194	0.2191596	2.1724863	64	4	2003–2009	0.50	M-v	2	MP	1608752006 UJ ₁₉₀
2006 US ₁₉₂	16.9	0.15	20090618	240.45745	118.11162	337.22380	7.28139	0.0431409	2.1898085	30	3	2006–2009	0.49	M-v	3	MP	1604962006 US ₁₉₂
2006 UY ₁₉₂	17.8	0.15	20090618	312.72769	44.37123	319.56835	2.93513	0.2296401	2.2153356	80	4	2001–2009	0.50	M-v	1	MP	1608752006 UY ₁₉₂
2006 UD ₁₉₃	16.7	0.15	20090618	289.94908	46.93175	355.82459	4.81981	0.1627171	2.2238530	69	4	2004–2009	0.48	M-v	2	MP	1608752006 UD ₁₉₃
2006 UT ₁₉₃	18.6	0.15	20090618	270.53330	221.75786	215.26291	2.12820	0.1223566	2.1416442	46	3	2003–2009	0.32	M-v	3	MP	1125182006 UT ₁₉₃
2006 UM ₁₉₆	16.2	0.15	20090618	238.52943	324.94030	39.53573	13.95519	0.1230058	2.7403784	64	4	1997–2009	0.50	M-v	1	MP	1597782006 UM ₁₉₆
2006 UJ ₁₉₇	17.9	0.15	20090618	140.38125	337.76841	220.06878	5.11395	0.1046493	2.2157263	37	3	2006–2009	0.38	M-v	3	MP	1401662006 UJ ₁₉₇
2006 UM ₁₉₇	16.2	0.15	20090618	173.52734	8.61946	49.60896	3.00037	0.2056802	3.0071207	87	3	2001–2008	0.42	M-v	2	MP	1381072006 UM ₁₉₇
2006 UK ₁₉₉	17.6	0.15	20090618	147.89143	141.33384	56.54848	3.37528	0.0773874	2.1929360	52	4	1995–2009	0.37	M-v	1	MP	1401662006 UK ₁₉₉
2006 UR ₂₀₄	16.0	0.15	20090618	188.95712	199.52390	237.32318	13.48156	0.1829237	2.7283287	73	4	2001–2006	0.42	M-v	1	MP	1262242006 UR ₂₀₄
2006 UQ ₂₀₈	17.9	0.15	20090618	25.55326	230.75805	45.05942	3.03361	0.1730300	2.2617055	49	6	1999–2009	0.39	M-v	1	MP	1359762006 UQ ₂₀₈
2006 UZ ₂₀₈	17.7	0.15	20090618	337.93087	160.93231	164.20740	1.91008	0.1966730	2.2346114	41	5	1999–2009	0.38	M-v	1	MP	1597792006 UZ ₂₀₈
2006 UV ₂₀₉	16.0	0.15	20090618	182.91925	191.60499	247.18686	11.88408	0.0879117	2.7282457	66	3	2001–2008	0.51	M-v	2	MP	1359762006 UV ₂₀₉
2006 UA ₂₁₁	17.4	0.15	20090618	60.99545	257.11729	359.95104	3.86979	0.1208518	2.2715919	59	3	2006–2009	0.32	M-v	2	MP	1608752006 UA ₂₁₁
2006 UC ₂₁₂	17.1	0.15	20090618	47.49336	248.70632	14.49537	5.72703	0.1453078	2.3197307	52	4	2002–2009	0.41	M-v	0	MP	1608752006 UC ₂₁₂
2006 UG ₂₁₂	17.5	0.15	20090618	181.57998	160.92447	357.88125	3.66245	0.0906113	2.2579785	36	6	1994–2009	0.31	M-v	1	MP	1228512006 UG ₂₁₂
2006 UP ₂₁₅	16.6	0.15	20090618	304.05614	99.39072	274.80429	7.71387	0.1579489	2.2718543	67	3	2006–2009	0.52	M-v	3	MP	1608752006 UP ₂₁₅
2006 UN ₂₁₉	17.2	0.15	20090618	239.10546	39.91965	31.63444	6.69567	0.0729998	2.3022405	76	7	1994–2008	0.51	M-v	1	MP	1392642006 UN ₂₁₉
2006 UN ₂₂₂	17.6	0.15	20090618	283.75625	29.44462	5.54489	6.95565	0.1108674	2.2041180	38	3	2003–2008	0.42	M-v	3	MP	1401662006 UN ₂₂₂
2006 UH ₂₂₃	16.5	0.15	20090618	2.49684	331.52071	317.15514	4.77957	0.1402230	2.2678087	60	3	2006–2009	0.43	M-v	3	MP	1608752006 UH ₂₂₃
2006 UB ₂₂₅	17.2	0.15	20090618	220.45944	210.23566	260.20773	6.06534	0.0896834	2.2303074	39	4	2001–2009	0.45	M-v	1	MP	1125242006 UB ₂₂₅
2006 UC ₂₂₆	17.9	0.15	20090618	307.94557	46.34780	316.76054	1.02538	0.1819271	2.2235587	52	5	1996–2009	0.37	M-v	1	MP	1608752006 UC ₂₂₆
2006 UM ₂₂₈	17.5	0.15	20090618	337.35220	66.96947	264.62553	5.66528	0.1844885	2.2086358	48	3	2006–2009	0.46	M-v	3	MP	1608752006 UM ₂₂₈
2006 UZ ₂₂₈	17.5	0.15	20090618	274.74867	220.85912	196.31518	2.75343	0.1482915	2.2598942	74	4	1999–2009	0.40	M-v	1	MP	1608752006 UZ ₂₂₈
2006 UJ ₂₂₉	15.8	0.15	20090618	255.04260	263.81757	86.16401	5.55436	0.3146367	2.6619625	126	6	2002–2009	0.48	M-v	1	MP	1608752006 UJ ₂₂₉
2006 UG ₂₃₃	17.7	0.15	20090618	294.56951	280.54873	77.05595	4.55598	0.2513211	2.2997853	43	3	1999–2008	0.49	M-v	2	MP	1552852006 UG ₂₃₃
2006 UJ ₂₃₃	17.0	0.15	20090618	237.10844	245.95509	195.98117	9.33293	0.1713783	2.3279629	51	3	2004–2008	0.44	M-v	3	MP	1401662006 UJ ₂₃₃
2006 UX ₂₃₄	15.5	0.15	20090618	206.55465	190.77439	271.34226	11.66664	0.1480611	2.6813347	59	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MP	1608752006 UX ₂₃₄
2006 UF ₂₃₆	17.4	0.15	20090618	158.81532	325.38645	201.16946	4.33640	0.1593928	2.2548723	64	4	2000–2009	0.46	M-v	2	MP	1392642006 UF ₂₃₆
2006 UY ₂₃₇	18.4	0.15	20090618	304.58158	300.29808	86.67212	1.79545	0.0970801	2.1598761	44	4	2003–2009	0.26	M-v	2	MP	1608762006 UY ₂₃₇
2006 UP ₂₃₈	17.8	0.15	20090618	63.52369	348.73732	264.89207	2.91302	0.1526397	2.1870610	56	4	2005–2009	0.31	M-v	1	MP	1359772006 UP ₂₃₈
2006 UW ₂₄₂	18.2	0.15	20090618	334.07628	111.84132	214.97643	6.14284	0.1543103	2.2301961	45	4	1996–2009	0.38	M-v	1	MP	1608762006 UW ₂₄₂
2006 UG ₂₄₅	17.6	0.15	20090618	146.38229	143.52756	37.64279	8.31064	0.0296639	2.1949628	61	4	1995–2009	0.28	M-v	1	MP	1398102006 UG ₂₄₅
2006 UG ₂₄₆	17.9	0.15	20090618	52.62566	47.03089	212.69785	5.59214	0.1311122	2.2116334	37	3	2005–2009	0.32	M-v	3	MP	1262252006 UG ₂₄₆
2006 UW ₂₄₉	19.0	0.15	20090618	332.37417	147.32460	204.78001	1.23740	0.2502284	2.1278465	47	3	2003–2009	0.37	M-v	2	MP	1608762006 UW ₂₄₉
2006 UB ₂₅₃	14.8	0.15	20090618	202.43801	113.50530	215.32693	9.12622	0.1076159	3.5218828	45	5	2003–2009	0.45	M-v	0	MP	1541782006 UB ₂₅₃
2006 UX ₂₅₄	17.7	0.15	20090618	4.00510	261.84384	51.05615	5.20389	0.1526695	2.2070079	48	4	2005–2009	0.39	M-v	1	MP	1608762006 UX ₂₅₄
2006 UY ₂₅₅	17.0	0.15	20090618	63.48965	211.69291	52.22897	7.36748	0.1163392	2.2694310	57	6	1999–2009	0.52	M-v	1	MP	1392652006 UY ₂₅₅
2006 UB ₂₅₉	17.9	0.15	20090618	96.20832	189.44157	27.38921	6.57890	0.0933300	2.2499924	31	3	2006–2009	0.38	M-v	3	MP	1412742006 UB ₂₅₉
2006 UH ₂₆₀	18.5	0.15	20090618	21.79119	93.89265	206.78987	4.89241	0.0490060	2.1892640	38	4	2005–2009	0.31	M-v	1	MP	1535752006 UH ₂₆₀
2006 UJ ₂₆₅	17.7	0.15	20090618	37.01254	75.73683	199.18392	5.18603	0.2236409	2.1432657	49	6	1999–2009	0.44	M-v	1	MP	1359772006 UJ ₂₆₅
2006 UO ₂₆₅	17.4	0.15	20090618	359.57866	354.34381	325.18687	4.69515	0.1465707	2.1732317	42	3	2006–2009	0.51	M-v	3	MP	1381092006 UO ₂₆₅
2006 UX ₂₆₆	17.2	0.15	20090618	305.60542	68.30028	312.31661	5.53380	0.1739923	2.2124372	56	3	2003–2009	0.55	M-v	3	MP	1608762006 UX ₂₆₆
2006 UD ₂₇₁	16.4	0.15	20090618	171.62396	96.58004	1.13917	4.69601	0.0284954	2.6433235	58	3	1997–2008	0.44	M-v	2	MP	1591152006 UD ₂₇₁
2006 UN ₂₇₁	17.5	0.15	20090618	19.42996	229.75064	50.20246	6.04914	0.2410719	2.3172097	39	4	2005–2009	0.69	M-v	1	MP	1560782006 UN ₂₇₁
2006 UH ₂₇₂	17.2	0.15	20090618	246.50031	184.08750	216.94382	0.39495	0.1368691	2.5332745	74	2	2006–2008	0.43	M-v	3	MP	1392652006 UH ₂₇₂
2006 UB ₂₇₄	16.5	0.15	20090618	249.42015	110.21633	248.82240	7.58509	0.1511396	2.7433894	40	4	1999–2009	0.52	M-v	1	MP	1585532006 UB ₂₇₄
2006 UG ₂₇₅	18.2	0.15	20090618	272.08395	160.23151	257.63158	3.08878	0.0602049	2.1809293	40	5	2003–2009	0.27	M-v	1	MP	1608762006 UG ₂₇₅
2006 UR ₂₇₇	17.9	0.15	20090618	147.50230	181.30423	350.79661	1.82635	0.1392182	2.3201468	46	4	2003–2009	0.42	M-v	2	MP	1608762006 UR ₂₇₇

2006 UF ₂₇₈	17.2	0.15	20090618	128.95772	172.44639	25.24553	4.47369	0.0622426	2.2282994	66	3	2006–2009	0.36	M-v	2	MP	1608762006 UF ₂₇₈
2006 UP ₂₇₉	17.6	0.15	20090618	76.33472	187.73196	55.69277	5.30916	0.0771956	2.2631381	31	3	2006–2009	0.34	M-v	3	MP	1375662006 UP ₂₇₉
2006 UU ₂₈₁	17.1	0.15	20090618	169.22549	284.45131	211.92579	3.39614	0.2249958	2.5608686	44	3	2002–2008	0.47	M-v	2	MP	1398112006 UU ₂₈₁
2006 UD ₂₈₂	17.6	0.15	20090618	147.85041	327.35107	214.60158	5.74267	0.0390009	2.2683200	64	6	1995–2009	0.28	M-v	0	MP	1401662006 UD ₂₈₂
2006 UD ₂₈₄	16.9	0.15	20090618	161.87706	122.00744	38.18354	6.08337	0.0969791	2.3143625	76	5	2001–2009	0.54	M-v	1	MP	1585532006 UD ₂₈₄
2006 UX ₂₈₅	17.1	0.15	20090618	274.16389	281.76558	55.44770	2.75178	0.2284857	2.5839393	48	3	2005–2009	0.37	M-v	3	MP	1585532006 UX ₂₈₅
2006 UU ₂₈₆	17.1	0.15	20090618	284.32726	165.96127	264.78023	6.03708	0.0997741	2.3219677	46	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MP	1228532006 UU ₂₈₆
2006 UW ₂₈₆	17.1	0.15	20090618	205.45496	223.19153	222.69061	11.95039	0.2456812	2.5841420	61	2	2006–2008	0.43	M-v	3	MP	1608762006 UW ₂₈₆
2006 UY ₂₈₆	17.8	0.15	20090618	358.64721	117.38704	211.99457	4.88116	0.1334477	2.1781824	67	5	1998–2009	0.39	M-v	1	MP	1359782006 UY ₂₈₆
2006 UQ ₂₈₈	18.0	0.15	20090618	300.23835	36.57216	355.84178	4.95658	0.1049519	2.1604415	39	4	2003–2009	0.37	M-v	3	MP	1412742006 UQ ₂₈₈
2006 UA ₃₂₉	17.6	0.15	20090618	164.89067	126.82954	41.87424	5.15787	0.1288799	2.3409970	30	4	2002–2009	0.37	M-v	1	MP	1608762006 UA ₃₂₉
2006 UQ ₃₂₉	18.0	0.15	20090618	280.46817	359.41439	81.63437	3.86905	0.1915449	2.3263355	34	4	1995–2009	0.43	M-v	1	MP	1241342006 UQ ₃₂₉
2006 UR ₃₂₉	17.6	0.15	20090618	243.58292	16.00795	87.77154	5.41506	0.1261534	2.2370953	44	4	2004–2009	0.37	M-v	2	MP	1608762006 UR ₃₂₉
2006 US ₃₂₉	17.4	0.15	20090618	8.56276	265.63384	54.32303	5.70198	0.2246387	2.1757731	42	5	2002–2009	0.35	M-v	1	MP	1381102006 US ₃₂₉
2006 UU ₃₂₉	17.2	0.15	20090618	298.40616	143.37226	259.74889	7.72527	0.0921133	2.3768361	34	5	2000–2009	0.44	M-v	1	MP	1241352006 UU ₃₂₉
2006 UY ₃₂₉	17.6	0.15	20090618	231.98895	269.81061	195.35583	2.97918	0.1361950	2.3240560	30	5	2001–2009	0.31	M-v	1	MP	1407042006 UY ₃₂₉
2006 UQ ₃₃₈	17.0	0.15	20090618	27.29514	117.39234	164.49722	1.34839	0.1820115	2.3648883	47	6	2001–2009	0.41	M-v	1	MP	1608762006 UQ ₃₃₈
2006 UJ ₃₄₉	17.6	0.15	20090618	106.17258	286.75771	271.44913	0.51840	0.1441495	2.4190392	51	5	2000–2009	0.35	M-v	1	MP	1500252006 UJ ₃₄₉
2006 UZ ₃₅₉	17.9	0.15	20090618	116.64929	137.07596	84.15833	4.36092	0.0979802	2.1572566	24	4	2005–2009	0.30	M-v	1	MP	1595082006 UZ ₃₅₉
2006 VS	18.0	0.15	20090618	225.87806	210.56261	274.15643	1.09411	0.0468959	2.1506111	37	4	2003–2009	0.23	M-v	2	MP	1404342006 VS
2006 VT ₂	18.2	0.15	20090618	211.47837	152.55172	59.51401	31.79040	0.7231696	1.2626393	168	3	2006–2009	0.46	M-v	3	MP	1241362006 VT ₂
2006 VV ₂	16.8	0.15	20090618	223.06981	145.00539	9.89724	23.68388	0.6042873	2.3890264	1193	3	2002–2009	0.51	M-v	1	MP	1418542006 VV ₂
2006 VE ₃	17.7	0.15	20090618	11.38711	271.50835	27.74253	5.89305	0.1751435	2.1831787	68	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MP	1359802006 VE ₃
2006 VG ₄	17.3	0.15	20090618	178.06070	242.04299	290.15393	1.43383	0.0833476	2.1837727	50	4	2000–2009	0.50	M-v	2	MP	1490142006 VG ₄
2006 VM ₆	15.0	0.15	20090618	73.50497	287.97002	227.69231	11.78742	0.0750259	3.1665315	83	4	2003–2009	0.51	M-v	1	MP	1608762006 VM ₆
2006 VJ ₈	17.0	0.15	20090618	220.82016	23.90002	84.56417	2.19484	0.1383187	2.3524572	67	3	2004–2008	0.50	M-v	2	MP	1401672006 VJ ₈
2006 VR ₉	17.4	0.15	20090618	124.85374	146.73082	46.11670	4.07337	0.1156682	2.3200985	77	6	1992–2009	0.35	M-v	1	MP	1392662006 VR ₉
2006 VB ₁₀	16.8	0.15	20090618	155.05366	246.49737	238.60797	3.14852	0.2716681	2.7865550	42	3	2003–2008	0.49	M-v	3	MP	1585542006 VB ₁₀
2006 VH ₁₂	17.9	0.15	20090618	262.20857	244.44224	188.15479	2.06418	0.1545282	2.2770042	40	4	1997–2009	0.35	M-v	1	MP	1144052006 VH ₁₂
2006 VN ₁₂	16.2	0.15	20090618	219.89251	322.29863	100.43536	2.71618	0.0930847	2.6551514	88	5	2002–2008	0.43	M-v	0	MP	1392662006 VN ₁₂
2006 VG ₁₃	21.4	0.15	20090618	28.91652	115.16048	96.66972	5.85567	0.3034135	0.8179067	34	2	2006–2009	0.54	M-v	3	MP	1604992006 VG ₁₃
2006 VO ₁₃	17.2	0.15	20090618	357.19549	281.72940	46.02977	5.79154	0.3280554	2.1292062	67	2	2006–2009	0.54	M-v	3	MP	1608772006 VO ₁₃
2006 VC ₁₆	17.7	0.15	20090618	299.88971	319.83801	30.13314	4.59751	0.2062595	2.3682753	49	4	1995–2008	0.37	M-v	1	MP	1359802006 VC ₁₆
2006 VV ₁₆	17.2	0.15	20090618	267.19230	190.20771	246.86380	3.60457	0.0190370	2.1801125	46	3	2005–2009	0.32	M-v	3	MP	1608772006 VV ₁₆
2006 VL ₁₇	17.3	0.15	20090618	137.72225	285.55898	281.46090	1.92696	0.1040057	2.1965184	40	4	1999–2009	0.41	M-v	1	MP	1389552006 VL ₁₇
2006 VQ ₁₇	17.4	0.15	20090618	356.65427	33.05300	303.74562	1.61735	0.0192132	2.2068420	49	4	2005–2009	0.31	M-v	1	MP	1381112006 VQ ₁₇
2006 VZ ₁₇	17.2	0.15	20090618	171.25168	261.54115	254.40483	2.63344	0.0758273	2.3021621	66	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MP	1608772006 VZ ₁₇
2006 VP ₁₉	18.8	0.15	20090618	349.96159	301.96728	36.97523	4.16390	0.1864747	2.1582164	32	4	2002–2009	0.37	M-v	2	MP	1125442006 VP ₁₉
2006 VG ₂₀	17.0	0.15	20090618	20.64686	62.59169	236.75107	6.42875	0.1797520	2.2035310	55	5	1993–2009	0.46	M-v	1	MP	1228542006 VG ₂₀
2006 VC ₂₁	17.5	0.15	20090618	175.74914	134.09263	31.67710	3.47086	0.0895921	2.2585032	36	5	1999–2009	0.30	M-v	1	MP	1407042006 VC ₂₁
2006 VV ₂₂	17.3	0.15	20090618	17.60102	74.56366	227.06010	6.42932	0.1291057	2.2429506	58	4	2005–2009	0.44	M-v	1	MP	1585542006 VV ₂₂
2006 VQ ₂₆	17.1	0.15	20090618	1.86858	259.76559	59.69267	6.17554	0.1726096	2.2230099	40	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MP	1125452006 VQ ₂₆
2006 VZ ₂₆	17.2	0.15	20090618	133.57436	136.23461	55.70309	2.86186	0.1427276	2.3839247	56	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MP	1401682006 VZ ₂₆
2006 VH ₂₇	17.5	0.15	20090618	345.51226	118.81484	223.35595	0.88852	0.2093479	2.1705532	90	5	1993–2009	0.45	M-v	1	MP	1597802006 VH ₂₇
2006 VS ₂₇	17.3	0.15	20090618	359.89447	88.69413	234.57205	3.65503	0.2044115	2.1573607	74	4	2003–2009	0.35	M-v	2	MP	1490152006 VS ₂₇
2006 VW ₂₈	17.1	0.15	20090618	340.56513	46.78389	312.28810	1.96248	0.1375381	2.1703686	75	5	2003–2009	0.50	M-v	1	MP	1560802006 VW ₂₈
2006 VL ₂₉	17.6	0.15	20090618	280.47751	11.39076	16.59501	3.02532	0.1906350	2.3613837	41	4	2001–2008	0.43	M-v	2	MP	1381122006 VL ₂₉
2006 VT ₃₁	15.6	0.15	20090618	294.40765	38.49631	281.98864	6.47462	0.1868952	2.6236316	81	7	1994–2009	0.41	M-v	0	MP	1608772006 VT ₃₁
2006 VU ₃₃	17.1	0.15	20090618	60.18642	170.39325	64.35712	2.66123	0.1511520	2.4491173	39	5	2004–2009	0.45	M-v	1	MP	1608772006 VU ₃₃
2006 VZ ₃₃	17.2	0.15	20090618	290.40364	338.92696	66.24452	5.03962	0.1081022	2.2024009	71	5	2003–2009	0.45	M-v	1	MP	1608772006 VZ ₃₃
2006 VJ ₃₄	17.5	0.15	20090618	322.50635	146.60870	207.58869	4.48107	0.2161254	2.2181036	82	5	1996–2009	0.52	M-v	1	MP	1608772006 VJ ₃₄
2006 VG ₃₅	17.1	0.15	20090618	123.15368	347.82122	234.12390	4.66255	0.0937642	2.1817211	75	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MP	1401682006 VG ₃₅
2006 VV ₃₅	18.0	0.15	20090618	148.00104	49.42035	123.60407	0.25128	0.1319873	2.3868184	32	4	2004–2009	0.34	M-v	1	MP	1585552006 VV ₃₅

2006 VL ₃₇	17.4	0.15	20090618	318.89346	355.93242	7.01511	6.36525	0.2105090	2.2025483	49	4	1996–2009	0.64	M-v	1	MPG	1381122006 VL ₃₇
2006 VN ₃₇	17.0	0.15	20090618	336.68720	358.11204	0.76495	3.50348	0.1582468	2.1447768	112	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPG	1392662006 VN ₃₇
2006 VV ₃₇	15.9	0.15	20090618	212.13344	331.17305	72.34082	14.47599	0.2077249	2.7215025	84	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPG	1597802006 VV ₃₇
2006 VN ₃₈	18.0	0.15	20090618	189.36780	104.65388	42.32663	2.60371	0.1303462	2.2835743	36	7	1994–2009	0.34	M-v	1	MPG	1392662006 VN ₃₈
2006 VL ₃₉	18.0	0.15	20090618	122.17205	267.48231	279.44920	0.48488	0.1243024	2.4312974	53	5	2000–2009	0.27	M-v	1	MPG	1608772006 VL ₃₉
2006 VE ₄₀	17.5	0.15	20090618	352.04510	99.42230	217.32350	3.57039	0.2261119	2.2167555	59	3	2002–2009	0.40	M-v	3	MPG	1608772006 VE ₄₀
2006 VC ₄₁	17.7	0.15	20090618	343.60229	260.30482	61.43955	4.61574	0.2320252	2.2401123	50	5	1999–2009	0.44	M-v	1	MPG	1608772006 VC ₄₁
2006 VW ₄₃	16.9	0.15	20090618	74.30725	269.60122	341.16832	2.14116	0.1774360	2.2919498	79	6	2001–2009	0.51	M-v	1	MPG	1474162006 VW ₄₃
2006 VE ₄₄	16.9	0.15	20090618	346.12836	162.93632	170.98181	5.34244	0.1938360	2.1941042	99	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPG	1608772006 VE ₄₄
2006 VS ₄₅	15.1	0.15	20090618	176.27532	92.55657	279.20769	23.32925	0.3461483	3.1504540	41	2	2001–2006	0.46	M-v	3	MPG	1228552006 VS ₄₅
2006 VU ₄₆	17.1	0.15	20090618	232.76437	117.79145	258.39498	2.86500	0.2334852	2.6988482	40	3	1997–2006	0.52	M-v	4	MPG	1125552006 VU ₄₆
2006 VW ₄₆	17.5	0.15	20090618	114.84148	171.75487	29.97563	2.85245	0.1317555	2.3729731	46	4	2004–2009	0.30	M-v	1	MPG	1608772006 VW ₄₆
2006 VX ₄₆	17.3	0.15	20090618	117.77127	307.24183	261.91130	2.83508	0.0873391	2.2864139	59	3	2006–2009	0.39	M-v	3	MPG	1490152006 VX ₄₆
2006 VF ₅₀	16.1	0.15	20090618	256.30205	353.10311	29.69999	2.15857	0.1081192	2.5999176	83	5	1995–2008	0.43	M-v	2	MPG	1608772006 VF ₅₀
2006 VM ₅₁	16.6	0.15	20090618	198.16394	66.99503	58.51662	4.54716	0.1590445	2.4696224	50	5	1996–2008	0.49	M-v	2	MPG	1392662006 VM ₅₁
2006 VN ₅₆	17.1	0.15	20090618	256.57201	160.56207	193.96851	1.16517	0.2517023	2.6514240	37	3	1997–2006	0.40	M-v	3	MPG	1125602006 VN ₅₆
2006 VS ₆₁	17.0	0.15	20090618	324.27840	99.00072	242.28521	7.89101	0.2063377	2.2995271	69	5	1999–2009	0.47	M-v	1	MPG	1597802006 VS ₆₁
2006 VV ₆₁	16.2	0.15	20090618	190.55240	6.83505	15.32705	1.02785	0.2079144	3.1838382	64	4	2000–2008	0.55	M-v	1	MPG	1359822006 VV ₆₁
2006 VD ₆₂	16.4	0.15	20090618	33.43018	30.18822	241.80613	4.48777	0.1761472	2.3798805	74	5	1997–2009	0.51	M-v	1	MPG	1608782006 VD ₆₂
2006 VJ ₆₂	17.3	0.15	20090618	18.27989	63.28816	247.91707	3.27005	0.1746045	2.1921778	61	6	1999–2009	0.44	M-v	0	MPG	1381132006 VJ ₆₂
2006 VN ₆₂	17.4	0.15	20090618	359.89885	273.83350	57.06827	1.05178	0.1531022	2.1951717	81	4	1998–2009	0.36	M-v	1	MPG	1392672006 VN ₆₂
2006 VA ₆₃	16.9	0.15	20090618	191.53783	267.28707	245.49646	4.31336	0.1577388	2.3204220	61	3	2004–2009	0.45	M-v	2	MPG	1228552006 VA ₆₃
2006 VL ₆₃	17.5	0.15	20090618	332.58317	128.36904	241.55226	5.88629	0.0987968	2.1856576	40	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPG	1193052006 VL ₆₃
2006 VZ ₆₃	18.2	0.15	20090618	308.67459	325.07177	64.41026	3.68478	0.1655966	2.2004616	50	4	2003–2009	0.44	M-v	2	MPG	1389562006 VZ ₆₃
2006 VL ₆₄	18.3	0.15	20090618	326.81138	139.71419	215.45281	1.61496	0.2214173	2.2211968	57	3	1996–2009	0.46	M-v	3	MPG	1605002006 VL ₆₄
2006 VQ ₆₆	15.6	0.15	20090618	131.46512	248.90312	215.79550	12.66404	0.1587905	3.0537848	63	5	2001–2009	0.58	M-v	0	MPG	1585552006 VQ ₆₆
2006 VH ₆₇	17.7	0.15	20090618	332.04003	121.33294	240.63243	5.62925	0.1383756	2.2084728	63	5	2001–2009	0.41	M-v	1	MPG	1359832006 VH ₆₇
2006 VW ₆₇	17.3	0.15	20090618	244.68383	315.67369	63.30137	6.29496	0.2695227	2.6294127	51	3	1993–2006	0.48	M-v	3	MPG	1228562006 VW ₆₇
2006 VT ₇₁	16.7	0.15	20090618	173.81507	250.53570	232.21311	4.58519	0.1169541	2.5657751	76	6	2000–2008	0.50	M-v	1	MPG	1392672006 VT ₇₁
2006 VC ₇₅	16.0	0.15	20090618	265.27058	136.70664	233.74440	3.30986	0.1659718	2.6026347	65	3	2001–2007	0.52	M-v	3	MPG	1163642006 VC ₇₅
2006 VH ₇₅	16.7	0.15	20090618	302.94528	117.47515	264.17411	5.62020	0.1170418	2.3323116	87	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPG	1608782006 VH ₇₅
2006 VA ₇₆	18.5	0.15	20090618	327.74111	102.31981	252.79805	0.88176	0.2366440	2.1531752	69	4	2003–2009	0.44	M-v	2	MPG	1605002006 VA ₇₆
2006 VP ₈₄	17.3	0.15	20090618	269.82739	117.50409	256.07085	6.51933	0.2540466	2.4563581	49	2	2002–2006	0.65	M-v	4	MPG	1228562006 VP ₈₄
2006 VC ₈₅	16.9	0.15	20090618	236.25389	62.37924	353.37946	3.23907	0.1352269	2.5303378	42	3	2004–2008	0.46	M-v	3	MPG	1392672006 VC ₈₅
2006 VE ₈₆	18.1	0.15	20090618	208.18939	313.38176	179.66271	2.33308	0.0575380	2.2350944	49	4	2001–2009	0.33	M-v	0	MPG	1389572006 VE ₈₆
2006 VC ₈₇	18.0	0.15	20090618	324.60427	35.60423	322.99086	3.82928	0.2154492	2.1850779	53	3	2004–2009	0.48	M-v	3	MPG	1605012006 VC ₈₇
2006 VT ₈₇	17.4	0.15	20090618	355.87120	355.15898	331.96618	2.97409	0.1916185	2.1883571	67	5	1996–2009	0.35	M-v	0	MPG	1585562006 VT ₈₇
2006 VZ ₈₉	17.0	0.15	20090618	239.99090	201.47414	247.89199	7.46424	0.0259606	2.3096136	44	5	1960–2009	0.37	M-v	1	MPG	1574692006 VZ ₈₉
2006 VQ ₉₂	17.1	0.15	20090618	257.39889	226.89700	186.08924	5.40047	0.1028987	2.4102026	64	3	2006–2009	0.36	M-v	3	MPG	1608782006 VQ ₉₂
2006 VW ₉₂	17.0	0.15	20090618	260.17974	351.58523	91.94570	6.56085	0.0387848	2.2030204	66	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPG	1392672006 VW ₉₂
2006 VV ₉₄	16.3	0.15	20090618	216.73746	172.83501	288.15548	4.12515	0.2005699	2.6255609	123	4	2001–2007	0.53	M-v	1	MPG	1181812006 VV ₉₄
2006 VY ₉₄	16.8	0.15	20090618	186.44495	60.84891	81.04440	5.00822	0.0897946	2.3786086	87	4	2004–2009	0.32	M-v	0	MPG	1401682006 VY ₉₄
2006 VZ ₉₄	16.0	0.15	20090618	205.76884	133.56403	242.62855	11.66059	0.0925993	3.1370672	34	2	2000–2006	0.36	M-v	4	MPG	1125752006 VZ ₉₄
2006 VV ₉₅	17.3	0.15	20090618	3.53664	290.36755	43.21321	8.38524	0.1586542	2.1695596	54	6	1993–2009	0.43	M-v	0	MPG	1585562006 VV ₉₅
2006 VE ₉₆	17.1	0.15	20090618	336.15087	311.86087	45.15405	7.01045	0.1635455	2.2050047	63	4	2005–2009	0.53	M-v	1	MPG	1392682006 VE ₉₆
2006 VT ₉₉	17.2	0.15	20090618	286.37521	124.66854	273.09595	2.55163	0.1610861	2.2777168	75	5	1999–2009	0.46	M-v	1	MPG	1597812006 VT ₉₉
2006 VB ₁₀₁	17.5	0.15	20090618	296.09458	206.17907	190.28984	6.66748	0.1262173	2.2070316	42	6	1995–2009	0.49	M-v	1	MPG	1392682006 VB ₁₀₁
2006 VZ ₁₀₂	17.6	0.15	20090618	350.64163	275.12508	52.83255	10.59885	0.2172299	2.2496804	28	4	1999–2009	0.51	M-v	1	MPG	1228572006 VZ ₁₀₂
2006 VT ₁₀₄	16.7	0.15	20090618	236.45172	246.04658	128.90097	4.71690	0.2126950	2.6509587	51	4	1999–2009	0.50	M-v	2	MPG	1585562006 VT ₁₀₄
2006 VA ₁₀₅	16.5	0.15	20090618	84.97273	189.00405	39.99993	6.47138	0.2956931	2.3800013	59	6	1998–2009	0.44	M-v	1	MPG	1591162006 VA ₁₀₅
2006 VC ₁₀₇	16.0	0.15	20090618	238.15120	98.50581	284.46868	4.91212	0.0594880	2.7332181	49	5	1999–2008	0.54	M-v	0	MPG	1359842006 VC ₁₀₇
2006 VG ₁₀₇	17.0	0.15	20090618	349.42597	314.76311	36.71237	7.58051	0.0694359	2.1826621	50	4	1995–2009	0.45	M-v	1	MPG	1464992006 VG ₁₀₇
2006 VS ₁₀₉	17.0	0.15	20090618	275.35050	242.33727	161.19060	6.35390	0.1668155	2.3033138	56	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MPG	1392682006 VS ₁₀₉

2006 VS ₁₁₀	17.0	0.15	20090618	161.10668	156.58069	35.97287	8.17020	0.1039690	2.2331252	42	4	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	1245092006 VS ₁₁₀
2006 VT ₁₁₁	16.5	0.15	20090618	225.52789	70.08400	35.84365	7.76470	0.0613742	2.3154540	73	6	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	1608782006 VT ₁₁₁
2006 VY ₁₁₁	17.7	0.15	20090618	216.91729	115.06366	12.24028	4.02512	0.0792226	2.2613719	40	6	1992-2009	0.35	M-v	0	MPC	1228572006 VY ₁₁₁
2006 VW ₁₁₂	16.2	0.15	20090618	198.14119	77.76685	4.60523	4.32997	0.1272542	2.6920739	78	5	1999-2008	0.57	M-v	0	MPC	1392682006 VW ₁₁₂
2006 VN ₁₁₃	17.4	0.15	20090618	275.85181	138.50947	269.91291	5.99297	0.0798384	2.3155525	49	4	2002-2009	0.45	M-v	0	MPC	1125832006 VN ₁₁₃
2006 VU ₁₁₃	17.8	0.15	20090618	229.60963	136.90892	328.79663	2.65246	0.1463260	2.3367841	28	5	1993-2009	0.26	M-v	0	MPC	1216552006 VU ₁₁₃
2006 VF ₁₁₅	17.6	0.15	20090618	265.30639	319.97528	82.04879	2.31553	0.1761814	2.3611139	55	3	2002-2008	0.50	M-v	3	MPC	1389582006 VF ₁₁₅
2006 VN ₁₂₃	16.5	0.15	20090618	247.53291	301.14552	95.21599	3.94291	0.2259354	2.5764990	60	3	2003-2008	0.55	M-v	3	MPC	1381152006 VN ₁₂₃
2006 VW ₁₂₇	17.2	0.15	20090618	88.97961	259.12917	353.48783	4.71790	0.1490777	2.1807282	72	6	1993-2009	0.41	M-v	1	MPC	1392682006 VW ₁₂₇
2006 VO ₁₂₈	15.8	0.15	20090618	332.25933	278.46950	332.74343	4.21882	0.1847497	3.0793397	53	5	2004-2009	0.42	M-v	0	MPC	1560822006 VO ₁₂₈
2006 VR ₁₃₀	18.2	0.15	20090618	236.49031	341.74779	93.80446	2.38501	0.1597601	2.4119012	39	2	2002-2006	0.48	M-v	3	MPC	1125882006 VR ₁₃₀
2006 VS ₁₃₀	17.8	0.15	20090618	149.62259	298.81478	226.22657	5.53979	0.0399134	2.3973260	44	3	2006-2009	0.30	M-v	3	MPC	1392682006 VS ₁₃₀
2006 VX ₁₃₂	17.9	0.15	20090618	358.92531	109.37050	196.03777	3.26085	0.2421046	2.2649542	58	4	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	1608792006 VX ₁₃₂
2006 VO ₁₃₃	16.5	0.15	20090618	348.98861	12.41581	345.50685	3.29870	0.1180666	2.1497857	74	4	2005-2009	0.55	M-v	2	MPC	1389592006 VO ₁₃₃
2006 VT ₁₃₃	17.6	0.15	20090618	303.49284	206.52553	175.63629	4.15198	0.1739596	2.2346995	62	3	2006-2009	0.43	M-v	3	MPC	1608792006 VT ₁₃₃
2006 VG ₁₃₄	17.4	0.15	20090618	321.66516	269.66852	103.63915	2.81688	0.0343929	2.2131020	52	4	2004-2009	0.31	M-v	2	MPC	1608792006 VG ₁₃₄
2006 VT ₁₃₄	16.5	0.15	20090618	225.29382	201.28264	276.60211	4.91889	0.1744610	2.3341959	88	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	1163662006 VT ₁₃₄
2006 VQ ₁₃₅	17.9	0.15	20090618	252.25843	41.29033	51.60031	2.03838	0.1340523	2.2409978	33	2	2006-2009	0.36	M-v	4	MPC	1605022006 VQ ₁₃₅
2006 VM ₁₃₇	17.8	0.15	20090618	194.64964	260.30235	241.37758	3.36290	0.0629638	2.3076567	42	6	2001-2009	0.35	M-v	1	MPC	1608792006 VM ₁₃₇
2006 VN ₁₃₉	17.2	0.15	20090618	227.77993	229.56156	249.50969	2.08280	0.0887921	2.2610445	66	6	1992-2009	0.37	M-v	0	MPC	1401682006 VN ₁₃₉
2006 VT ₁₃₉	16.9	0.15	20090618	48.81254	19.27128	249.87197	5.84535	0.0940165	2.3785224	55	5	1997-2009	0.33	M-v	0	MPC	1381152006 VT ₁₃₉
2006 VP ₁₄₁	17.5	0.15	20090618	82.00222	206.37787	39.52414	6.91602	0.0766282	2.2639965	52	5	1999-2009	0.29	M-v	1	MPC	1412842006 VP ₁₄₁
2006 VQ ₁₄₂	15.4	0.15	20090618	229.25133	265.13428	77.78219	6.36663	0.1392878	3.1062619	55	5	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	1560822006 VQ ₁₄₂
2006 VR ₁₄₂	16.4	0.15	20090618	171.03067	211.88912	197.11301	6.63655	0.2786044	3.1269474	41	2	2006-2008	0.49	M-v	3	MPC	1350412006 VR ₁₄₂
2006 VM ₁₄₆	16.9	0.15	20090618	1.02452	174.49838	154.60195	4.95780	0.1945516	2.1758255	35	4	2005-2009	0.41	M-v	1	MPC	1465002006 VM ₁₄₆
2006 VV ₁₄₆	18.5	0.15	20090618	284.14334	201.97260	188.81126	4.94515	0.1686075	2.3098742	29	3	1995-2008	0.40	M-v	3	MPC	1585572006 VV ₁₄₆
2006 VA ₁₅₀	16.2	0.15	20090618	169.26138	252.71952	155.65250	5.24450	0.1838882	3.0897442	57	3	2000-2008	0.32	M-v	3	MPC	1381152006 VA ₁₅₀
2006 VH ₁₅₂	17.6	0.15	20090618	354.49019	263.95671	53.84134	7.72992	0.1459071	2.2430640	44	4	2005-2009	0.55	M-v	1	MPC	1608792006 VH ₁₅₂
2006 VG ₁₅₃	17.5	0.15	20090618	269.58820	85.52276	338.45246	6.77244	0.1265658	2.2165969	29	4	2001-2009	0.41	M-v	2	MPC	1608792006 VG ₁₅₃
2006 VX ₁₅₄	17.9	0.15	20090618	281.19604	272.78671	151.57208	4.74321	0.1689618	2.1755362	31	2	2006-2009	0.51	M-v	4	MPC	1605032006 VX ₁₅₄
2006 VH ₁₆₈	17.2	0.15	20090618	238.68673	220.30860	249.18018	4.84950	0.1618427	2.4075310	41	4	1996-2009	0.46	M-v	1	MPC	1228582006 VH ₁₆₈
2006 VU ₁₆₈	17.5	0.15	20090618	201.58132	210.61809	295.44370	2.58156	0.0814745	2.2048250	39	6	1996-2009	0.41	M-v	1	MPC	1241372006 VU ₁₆₈
2006 VU ₁₆₉	17.1	0.15	20090618	112.19841	337.24117	242.52433	5.01750	0.1030131	2.3618223	48	5	2004-2009	0.37	M-v	1	MPC	1398152006 VU ₁₆₉
2006 VV ₁₆₉	17.4	0.15	20090618	320.46163	303.54825	65.35820	7.51294	0.1395884	2.2566627	53	6	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	1407052006 VV ₁₆₉
2006 VQ ₁₇₀	17.6	0.15	20090618	246.49441	348.70704	106.87912	2.29576	0.1060392	2.4303418	54	6	1994-2009	0.40	M-v	1	MPC	1608792006 VQ ₁₇₀
2006 VF ₁₇₁	16.9	0.15	20090618	353.94115	63.92957	252.77541	5.33662	0.1199402	2.3768504	52	2	2006-2009	0.39	M-v	3	MPC	1608792006 VF ₁₇₁
2006 VD ₁₇₂	17.0	0.15	20090618	277.93016	326.36623	98.66550	7.46243	0.0947452	2.3681665	33	5	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	1412862006 VD ₁₇₂
2006 WA ₁	18.1	0.15	20090618	265.68268	85.39992	337.26978	0.38567	0.1531253	2.2842309	58	5	1999-2009	0.25	M-v	0	MPC	1392682006 WA ₁
2006 WW ₁	19.1	0.15	20090618	107.93840	322.39879	240.49119	9.39238	0.5044531	1.4184867	68	5	2002-2009	0.43	M-v	2	MPC	1289162006 WW ₁
2006 WG ₂	16.7	0.15	20090618	258.62147	259.34243	128.77538	4.07362	0.1559607	2.5438536	54	3	2000-2008	0.57	M-v	3	MPC	1375832006 WG ₂
2006 WM ₄	17.1	0.15	20090618	226.36881	84.85826	25.62362	7.00482	0.1082297	2.2430698	52	4	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1228592006 WM ₄
2006 WN ₄	15.1	0.15	20090618	276.00099	71.25062	264.29623	27.99215	0.3587366	2.6463782	50	2	2005-2006	0.46	M-v	4	MPC	1608792006 WN ₄
2006 WG ₅	17.4	0.15	20090618	61.45739	138.76808	111.57319	3.10368	0.0852519	2.3669321	38	8	1993-2009	0.39	M-v	0	MPC	1359862006 WG ₅
2006 WC ₁₁	17.4	0.15	20090618	288.35458	120.19177	296.68741	2.52528	0.1251804	2.2004611	63	4	2004-2009	0.49	M-v	2	MPC	1585572006 WC ₁₁
2006 WH ₁₁	17.0	0.15	20090618	219.25353	192.99994	296.14613	4.37131	0.2487226	2.3349346	58	4	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1228592006 WH ₁₁
2006 WJ ₁₁	16.6	0.15	20090618	289.65847	154.20848	265.42058	6.43759	0.0918751	2.1995211	58	4	2004-2009	0.49	M-v	2	MPC	1407052006 WJ ₁₁
2006 WV ₁₂	18.2	0.15	20090618	336.29800	222.70853	141.86507	2.50313	0.1353526	2.1852301	32	5	1993-2009	0.42	M-v	1	MPC	1428562006 WV ₁₂
2006 WK ₁₃	16.6	0.15	20090618	255.47016	255.40043	113.19547	4.48118	0.2533901	2.6248774	52	5	1993-2009	0.43	M-v	1	MPC	1585572006 WK ₁₃
2006 WW ₁₄	15.5	0.15	20090618	251.09818	233.13629	142.24095	12.01192	0.1979794	2.6125726	58	4	2003-2009	0.56	M-v	2	MPC	1585572006 WW ₁₄
2006 WY ₁₆	17.8	0.15	20090618	307.94273	26.74938	7.91549	4.79925	0.1744566	2.1782808	47	4	1993-2009	0.42	M-v	1	MPC	1608802006 WY ₁₆
2006 WF ₁₇	17.2	0.15	20090618	280.31532	77.67397	293.12489	1.72431	0.1903805	2.3675878	53	4	2002-2008	0.61	M-v	2	MPC	1608802006 WF ₁₇
2006 WZ ₁₇	17.9	0.15	20090618	93.18014	218.44146	14.51781	4.83645	0.0831167	2.2259303	43	3	2006-2009	0.32	M-v	3	MPC	1608802006 WZ ₁₇
2006 WK ₂₀	16.0	0.15	20090618	229.23992	37.79361	338.50446	5.13063	0.0964095	2.8572810	43	4	1991-2008	0.40	M-v	4	MPC	1381162006 WK ₂₀

2006 WO ₂₀	17.5	0.15	20090618	120.92218	83.52965	138.98528	3.64890	0.1441865	2.2759298	76	7	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	1401692006 WO ₂₀
2006 WA ₂₁	17.0	0.15	20090618	69.35519	144.02945	118.62098	4.41983	0.1419462	2.2769714	57	4	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	1401692006 WA ₂₁
2006 WK ₂₂	15.3	0.15	20090618	200.95446	137.12808	252.28108	15.15906	0.2217460	3.0891421	57	4	1995–2006	0.42	M-v	1	MPC	1585582006 WK ₂₂
2006 WL ₂₂	16.2	0.15	20090618	240.28901	307.77399	92.45654	5.55293	0.1745960	2.6188078	76	3	2004–2008	0.46	M-v	3	MPC	1574702006 WL ₂₂
2006 WW ₂₃	16.7	0.15	20090618	225.82140	228.26208	200.78882	4.47755	0.2135294	2.5753138	60	4	2003–2008	0.46	M-v	2	MPC	1392692006 WW ₂₃
2006 WS ₂₆	16.7	0.15	20090618	221.59580	356.09001	67.97411	4.47362	0.1188672	2.5973236	81	3	2004–2008	0.46	M-v	2	MPC	1401692006 WS ₂₆
2006 WX ₂₆	17.1	0.15	20090618	346.91479	177.62373	243.39021	17.96435	0.0912354	1.9357168	76	2	2003–2006	0.65	M-v	3	MPC	1126062006 WX ₂₆
2006 WD ₂₇	16.4	0.15	20090618	253.34776	354.80913	37.33222	3.91088	0.1680979	2.6105879	49	5	2001–2008	0.50	M-v	1	MPC	1597812006 WD ₂₇
2006 WO ₂₇	19.0	0.15	20090618	349.80710	45.55242	279.72289	3.61581	0.2046342	2.1846911	63	2	2006–2009	0.38	M-v	3	MPC	1605052006 WO ₂₇
2006 WU ₂₇	17.5	0.15	20090618	61.93767	216.81292	61.62540	4.53417	0.1180127	2.2029580	45	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	1605052006 WU ₂₇
2006 WJ ₂₈	17.2	0.15	20090618	188.93879	60.20905	86.88631	4.66025	0.1253649	2.3470884	54	4	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	1401692006 WJ ₂₈
2006 WM ₃₂	17.0	0.15	20090618	53.87417	149.69494	101.71553	6.04331	0.0715855	2.4007998	64	6	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	1392692006 WM ₃₂
2006 WQ ₃₃	18.2	0.15	20090618	338.17677	171.05215	180.68421	3.54283	0.0246271	2.2578911	49	6	2001–2009	0.29	M-v	0	MPC	1608802006 WQ ₃₃
2006 WJ ₃₆	18.0	0.15	20090618	307.33168	214.05514	174.27751	4.18338	0.1463024	2.2058390	37	3	2004–2009	0.41	M-v	3	MPC	1608802006 WJ ₃₆
2006 WL ₃₉	17.7	0.15	20090618	217.40629	300.69524	175.28561	2.19671	0.1271235	2.3481478	28	4	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	1144322006 WL ₃₉
2006 WY ₃₉	17.1	0.15	20090618	21.30202	75.89455	204.52605	8.10647	0.2277338	2.3764046	43	3	2005–2009	0.39	M-v	2	MPC	1608802006 WY ₃₉
2006 WH ₄₀	17.6	0.15	20090618	313.35579	271.59028	110.87382	5.82055	0.1124917	2.2230222	30	4	2004–2009	0.19	M-v	1	MPC	1375862006 WH ₄₀
2006 WX ₄₂	16.1	0.15	20090618	144.40602	239.36019	211.64693	10.74433	0.1217425	3.1709128	42	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	1585582006 WX ₄₂
2006 WA ₄₅	16.2	0.15	20090618	207.54734	268.67590	135.98604	14.50269	0.1780719	2.7914794	44	5	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	1585582006 WA ₄₅
2006 WV ₄₅	18.1	0.15	20090618	63.91079	111.30563	136.19475	3.76938	0.1014101	2.2772558	33	5	2001–2009	0.29	M-v	0	MPC	1375872006 WV ₄₅
2006 WW ₄₈	16.2	0.15	20090618	262.08207	219.29107	151.54365	2.32976	0.1632981	2.5941587	54	4	1993–2008	0.57	M-v	1	MPC	1608802006 WW ₄₈
2006 WS ₄₉	16.0	0.15	20090618	172.72882	17.00704	55.45641	1.99838	0.1615111	3.0420951	54	3	2003–2008	0.50	M-v	3	MPC	1585582006 WS ₄₉
2006 WW ₄₉	15.6	0.15	20090618	174.66898	183.77630	254.77562	9.92804	0.0589731	2.9690768	41	4	2001–2008	0.63	M-v	1	MPC	1359872006 WW ₄₉
2006 WR ₅₁	17.5	0.15	20090618	187.87210	95.63335	59.32153	7.01853	0.1377980	2.3321072	34	5	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	1126122006 WR ₅₁
2006 WW ₅₂	18.2	0.15	20090618	205.53119	82.60179	58.85704	6.04985	0.1674635	2.3137837	23	3	2004–2009	0.36	M-v	3	MPC	1144332006 WW ₅₂
2006 WS ₅₃	16.7	0.15	20090618	175.14988	104.97527	44.30403	3.37346	0.1210181	2.4530771	33	4	2000–2009	0.38	M-v	1	MPC	1228602006 WS ₅₃
2006 WU ₅₄	17.0	0.15	20090618	315.40729	139.17523	268.46628	2.59824	0.0484563	2.1442673	74	6	1999–2009	0.32	M-v	1	MPC	1228602006 WU ₅₄
2006 WW ₅₅	17.2	0.15	20090618	265.72441	7.17985	87.35148	3.09901	0.1749244	2.3387517	66	3	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	1585582006 WW ₅₅
2006 WJ ₅₆	17.2	0.15	20090618	307.43689	327.73766	57.60884	5.45508	0.1896428	2.2495478	55	6	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	1608802006 WJ ₅₆
2006 WE ₅₇	15.7	0.15	20090618	179.26331	232.00586	318.29472	10.56520	0.2360309	2.6707870	101	4	2004–2009	0.46	M-v	1	MPC	1474162006 WE ₅₇
2006 WA ₆₀	17.3	0.15	20090618	313.76653	212.63996	163.30977	4.41985	0.1445391	2.2185794	60	3	2006–2009	0.57	M-v	3	MPC	1605052006 WA ₆₀
2006 WP ₆₀	17.4	0.15	20090618	237.58557	122.45436	340.70017	2.20397	0.1525629	2.3072295	42	5	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	1608802006 WP ₆₀
2006 WN ₆₁	15.9	0.15	20090618	342.40536	107.28393	183.69574	3.16010	0.1257441	2.5286129	77	5	2000–2008	0.58	M-v	2	MPC	1608802006 WN ₆₁
2006 WT ₆₁	16.8	0.15	20090618	231.22990	332.71174	85.21637	11.99639	0.2542803	2.5771468	51	2	2002–2006	0.59	M-v	2	MPC	1126152006 WT ₆₁
2006 WY ₆₁	17.8	0.15	20090618	285.78517	318.35171	77.40362	7.29877	0.1945276	2.2569438	49	3	2004–2008	0.52	M-v	3	MPC	1381172006 WY ₆₁
2006 WU ₆₂	17.4	0.15	20090618	142.73531	227.97769	319.94611	3.89517	0.1824708	2.4015272	39	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	1392692006 WU ₆₂
2006 WF ₆₈	17.0	0.15	20090618	295.05492	264.31500	121.06196	4.05663	0.2355322	2.2883567	74	4	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	1608802006 WF ₆₈
2006 WH ₇₀	17.5	0.15	20090618	65.16704	223.61612	29.77142	4.36492	0.1090599	2.2954589	43	3	2006–2009	0.33	M-v	2	MPC	1608802006 WH ₇₀
2006 WT ₇₃	17.2	0.15	20090618	6.46663	315.14063	323.52350	1.79416	0.1872391	2.4465349	30	3	2006–2009	0.41	M-v	3	MPC	1597822006 WT ₇₃
2006 WF ₇₅	17.9	0.15	20090618	163.03111	222.20086	308.34717	1.30070	0.1366032	2.3490824	21	3	2004–2009	0.43	M-v	3	MPC	1228602006 WF ₇₅
2006 WF ₇₉	18.0	0.15	20090618	205.03594	212.93704	281.16045	4.10338	0.1031453	2.3070451	24	3	2005–2009	0.25	M-v	3	MPC	1159592006 WF ₇₉
2006 WZ ₇₉	18.1	0.15	20090618	147.52362	154.87535	43.40877	3.16731	0.1002933	2.2676915	30	6	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	1392692006 WZ ₇₉
2006 WD ₈₀	17.3	0.15	20090618	224.51074	115.76796	353.21864	1.27791	0.0777775	2.3118839	53	4	1995–2009	0.35	M-v	0	MPC	1608802006 WD ₈₀
2006 WZ ₈₁	17.2	0.15	20090618	223.88248	15.06942	46.49736	13.00621	0.1821321	2.5801427	25	2	2006–2008	0.48	M-v	4	MPC	1605062006 WZ ₈₁
2006 WZ ₈₃	16.6	0.15	20090618	233.02092	327.63428	79.11873	8.70245	0.1098263	2.5363466	50	4	1998–2008	0.60	M-v	3	MPC	1608802006 WZ ₈₃
2006 WJ ₈₆	17.2	0.15	20090618	253.06610	40.55961	55.51198	7.19748	0.1177284	2.2384068	49	3	2004–2009	0.40	M-v	2	MPC	1228612006 WJ ₈₆
2006 WY ₈₆	15.9	0.15	20090618	343.39489	265.63253	69.95391	23.09277	0.1355907	2.3356123	35	5	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	1608802006 WY ₈₆
2006 WC ₈₇	16.3	0.15	20090618	288.50778	243.38182	259.53452	18.04228	0.0787780	1.9310031	48	4	1998–2007	0.55	M-v	1	MPC	1228612006 WC ₈₇
2006 WY ₈₇	18.0	0.15	20090618	308.22427	237.38238	157.34222	3.46935	0.1157099	2.1843369	49	5	1996–2009	0.38	M-v	0	MPC	1608802006 WY ₈₇
2006 WO ₈₉	15.3	0.15	20090618	165.11717	10.44642	84.67972	16.34184	0.2974804	3.1388887	83	2	2006–2008	0.42	M-v	2	MPC	1401692006 WO ₈₉
2006 WZ ₈₉	17.1	0.15	20090618	13.46401	203.20402	94.03392	7.96049	0.0470345	2.5301969	54	5	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	1375902006 WZ ₈₉
2006 WW ₉₃	17.7	0.15	20090618	222.59417	25.50036	87.31420	3.83328	0.1154920	2.3049491	51	4	1999–2008	0.42	M-v	1	MPC	1401692006 WW ₉₃
2006 WD ₉₅	17.7	0.15	20090618	132.57163	116.76585	78.10074	7.08741	0.1944201	2.3841725	37	3	2006–2009	0.32	M-v	2	MPC	1401692006 WD ₉₅

2006 WS ₁₀₂	17.8	0.15	20090618	333.44799	302.15977	50.59130	0.70774	0.1540935	2.2397892	54	5	1999-2009	0.32	M-v	0	MPC	1608802006 WS ₁₀₂
2006 WW ₁₀₃	18.4	0.15	20090618	201.73655	275.03745	218.70896	0.90160	0.1293753	2.3660707	26	4	2000-2009	0.37	M-v	1	MPC	1126272006 WW ₁₀₃
2006 WD ₁₀₅	17.0	0.15	20090618	344.24013	263.68725	78.16812	4.84188	0.1933597	2.2130712	52	4	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	1228612006 WD ₁₀₅
2006 WN ₁₀₉	17.6	0.15	20090618	237.11662	15.58063	82.75557	2.55422	0.1497404	2.3516338	46	5	1993-2009	0.38	M-v	1	MPC	1608812006 WN ₁₀₉
2006 WN ₁₁₄	17.0	0.15	20090618	94.13808	92.66522	154.14809	5.51603	0.1491009	2.2441419	74	6	1995-2009	0.50	M-v	1	MPC	1585592006 WN ₁₁₄
2006 WR ₁₁₉	17.8	0.15	20090618	230.22045	160.79861	312.65052	4.07276	0.1463888	2.2669774	28	3	2004-2009	0.42	M-v	3	MPC	1608812006 WR ₁₁₉
2006 WH ₁₂₈	16.7	0.15	20090618	213.48096	194.90171	271.13178	4.57112	0.1316035	2.4365289	40	3	2002-2009	0.53	M-v	3	MPC	1597822006 WH ₁₂₈
2006 WK ₁₂₈	18.2	0.15	20090618	265.48002	130.80748	297.73906	1.61116	0.0709935	2.2927039	42	6	1999-2009	0.47	M-v	0	MPC	1608812006 WK ₁₂₈
2006 WZ ₁₂₈	17.8	0.15	20090618	335.27705	349.92615	8.27146	1.86357	0.1918883	2.1880331	58	4	2005-2009	0.44	M-v	1	MPC	1608812006 WZ ₁₂₈
2006 WH ₁₂₉	18.5	0.15	20090618	225.42438	214.45589	261.81099	1.28954	0.1423250	2.3102433	48	5	1999-2009	0.43	M-v	0	MPC	1126342006 WH ₁₂₉
2006 WV ₁₂₉	17.0	0.15	20090618	279.04036	3.37355	74.58983	3.72136	0.1168842	2.2036529	64	4	2002-2009	0.47	M-v	2	MPC	1608812006 WV ₁₂₉
2006 WC ₁₃₅	15.8	0.15	20090618	216.10832	295.93032	122.86800	16.14510	0.2097155	2.5914094	57	4	2002-2009	0.51	M-v	2	MPC	1591172006 WC ₁₃₅
2006 WL ₁₃₅	16.9	0.15	20090618	210.38125	273.30898	207.32115	6.31319	0.0549049	2.3005208	63	5	2001-2009	0.32	M-v	0	MPC	1608812006 WL ₁₃₅
2006 WD ₁₃₆	17.7	0.15	20090618	1.52298	233.61539	69.86573	7.11021	0.2140482	2.2774914	43	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1193182006 WD ₁₃₆
2006 WD ₁₃₈	16.7	0.15	20090618	342.00254	229.22502	95.63664	7.71313	0.1547477	2.2484069	51	6	1997-2009	0.50	M-v	1	MPC	1608812006 WD ₁₃₈
2006 WG ₁₃₉	18.2	0.15	20090618	18.29216	203.32918	127.89042	1.29003	0.0901553	2.1512885	41	5	2001-2009	0.34	M-v	0	MPC	1389642006 WG ₁₃₉
2006 WK ₁₄₄	17.3	0.15	20090618	352.44394	197.28807	137.39853	4.57718	0.1968783	2.1911194	38	4	2005-2009	0.48	M-v	1	MPC	1571162006 WK ₁₄₄
2006 WF ₁₄₈	16.0	0.15	20090618	248.74883	180.98917	205.89916	5.78918	0.2717581	2.5815629	79	4	2003-2009	0.55	M-v	2	MPC	1585602006 WF ₁₄₈
2006 WE ₁₅₁	18.1	0.15	20090618	269.89283	212.02046	228.44915	3.13696	0.0968077	2.1411868	50	5	1993-2009	0.40	M-v	1	MPC	1560852006 WE ₁₅₁
2006 WA ₁₅₃	17.4	0.15	20090618	183.42124	122.22462	50.57122	3.12090	0.1303318	2.4411724	41	4	2000-2009	0.34	M-v	2	MPC	1144502006 WA ₁₅₃
2006 WC ₁₅₃	17.6	0.15	20090618	251.13882	66.14756	29.37623	1.98581	0.1463648	2.3981574	58	4	1998-2009	0.35	M-v	1	MPC	1608812006 WC ₁₅₃
2006 WL ₁₅₃	17.3	0.15	20090618	295.33324	329.48523	84.03755	8.03008	0.2198544	2.2880703	53	5	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	1401702006 WL ₁₅₃
2006 WQ ₁₅₃	17.3	0.15	20090618	307.25992	315.80675	80.39800	7.42614	0.1280819	2.3539814	31	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1465002006 WQ ₁₅₃
2006 WV ₁₅₃	17.2	0.15	20090618	148.02255	132.11717	48.01290	5.19336	0.1099939	2.2314005	71	3	2006-2009	0.38	M-v	3	MPC	1392702006 WV ₁₅₃
2006 WW ₁₅₅	17.5	0.15	20090618	37.50932	210.55433	56.65500	2.20777	0.1753425	2.3559441	37	4	2004-2009	0.34	M-v	1	MPC	1608812006 WW ₁₅₅
2006 WF ₁₅₈	16.7	0.15	20090618	216.21460	80.31861	37.88891	7.12510	0.0538958	2.3067286	68	6	2001-2009	0.40	M-v	0	MPC	1585602006 WF ₁₅₈
2006 WN ₁₅₈	17.6	0.15	20090618	259.19872	45.35700	24.04640	4.70823	0.1584919	2.3249104	41	4	2002-2008	0.44	M-v	1	MPC	1389642006 WN ₁₅₈
2006 WP ₁₆₀	16.6	0.15	20090618	17.27785	48.76951	262.65176	6.69428	0.1098581	2.3711691	39	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1228622006 WP ₁₆₀
2006 WL ₁₆₃	17.7	0.15	20090618	218.24397	287.59133	206.35980	3.94270	0.0949205	2.2160452	35	5	1996-2009	0.29	M-v	0	MPC	1392702006 WL ₁₆₃
2006 WY ₁₆₅	18.4	0.15	20090618	337.94024	77.84827	264.41345	0.34257	0.2283456	2.2113526	45	2	2006-2009	0.40	M-v	3	MPC	1605082006 WY ₁₆₅
2006 WX ₁₆₆	18.2	0.15	20090618	315.63806	146.34181	230.77054	1.27606	0.1664309	2.2140134	56	3	1996-2009	0.35	M-v	2	MPC	1126422006 WX ₁₆₆
2006 WN ₁₇₂	17.3	0.15	20090618	32.81916	53.67770	233.14278	1.74034	0.2078231	2.3151418	50	8	1994-2009	0.34	M-v	0	MPC	1412942006 WN ₁₇₂
2006 WF ₁₇₄	17.7	0.15	20090618	173.75649	92.47894	83.88575	5.85107	0.0978720	2.2780060	41	4	2001-2009	0.30	M-v	1	MPC	1144552006 WF ₁₇₄
2006 WV ₁₇₆	17.2	0.15	20090618	50.69534	145.70821	128.57008	6.86466	0.1117783	2.2647917	37	5	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	1605082006 WV ₁₇₆
2006 WM ₁₇₈	15.1	0.15	20090618	83.80853	311.79718	293.89342	6.90228	0.1542797	3.0070414	51	6	1998-2009	0.39	M-v	0	MPC	1228622006 WM ₁₇₈
2006 WW ₁₇₈	17.1	0.15	20090618	9.08068	260.22435	50.81314	4.30600	0.0728131	2.3329037	41	4	1994-2009	0.39	M-v	0	MPC	1392712006 WW ₁₇₈
2006 WO ₁₈₂	16.9	0.15	20090618	219.45434	129.41681	16.56223	2.85848	0.1283334	2.3932966	75	5	1998-2009	0.43	M-v	1	MPC	1181832006 WO ₁₈₂
2006 WS ₁₈₄	16.5	0.15	20090618	250.53572	166.00613	286.81699	4.38692	0.0680484	2.4329729	88	3	2005-2009	0.40	M-v	2	MPC	1608812006 WS ₁₈₄
2006 WL ₁₈₅	17.5	0.15	20090618	263.56101	185.38212	268.27915	3.93581	0.0988002	2.2161160	53	4	1997-2009	0.38	M-v	1	MPC	1159642006 WL ₁₈₅
2006 WP ₁₈₆	16.4	0.15	20090618	343.28061	238.34419	90.92177	7.87342	0.1433439	2.2737926	64	5	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	1359902006 WP ₁₈₆
2006 WF ₁₉₂	16.0	0.15	20090618	304.97036	255.80127	76.29280	4.20259	0.1804710	2.5484314	36	2	2006-2008	0.29	M-v	3	MPC	1350582006 WF ₁₉₂
2006 WL ₁₉₂	16.8	0.15	20090618	190.55448	30.59985	87.36191	14.61240	0.1800892	2.5663987	47	3	2002-2008	0.45	M-v	2	MPC	1401702006 WL ₁₉₂
2006 WN ₁₉₂	17.5	0.15	20090618	156.08034	290.30545	250.89623	2.14002	0.0810319	2.3438582	36	4	2004-2009	0.35	M-v	1	MPC	1608812006 WN ₁₉₂
2006 WJ ₁₉₅	16.5	0.15	20090618	234.00593	248.23046	229.40535	3.86247	0.1860956	2.3716695	53	6	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	1228632006 WJ ₁₉₅
2006 WQ ₁₉₅	16.9	0.15	20090618	286.08558	346.56738	65.76260	6.13371	0.1215700	2.2518775	76	3	2006-2009	0.43	M-v	3	MPC	1608812006 WQ ₁₉₅
2006 WW ₁₉₅	15.8	0.15	20090618	154.62579	190.07180	262.36795	3.27888	0.0324487	2.7938121	54	5	2001-2008	0.46	M-v	0	MPC	1335352006 WW ₁₉₅
2006 WF ₁₉₈	17.7	0.15	20090618	203.46643	187.75634	333.48397	0.67947	0.1257856	2.3694118	51	5	2000-2009	0.33	M-v	1	MPC	1228632006 WF ₁₉₈
2006 WJ ₁₉₈	16.1	0.15	20090618	122.16191	280.36978	292.46720	13.57099	0.1179448	2.6586356	45	5	1994-2009	0.37	M-v	1	MPC	1228632006 WJ ₁₉₈
2006 WU ₁₉₈	16.9	0.15	20090618	234.24955	175.64390	272.19632	5.36116	0.0864955	2.4076725	39	4	1995-2009	0.28	M-v	2	MPC	1597822006 WU ₁₉₈
2006 WX ₁₉₈	17.6	0.15	20090618	187.45856	162.27018	10.74149	2.56663	0.1276403	2.4179468	35	4	2000-2009	0.28	M-v	1	MPC	1335352006 WX ₁₉₈
2006 WA ₂₀₀	16.9	0.15	20090618	345.97264	55.57405	268.74973	2.72690	0.1613610	2.3751211	75	5	1998-2009	0.44	M-v	1	MPC	1608822006 WA ₂₀₀
2006 WE ₂₀₀	19.0	0.15	20090618	293.90456	124.83309	287.65010	3.33995	0.2274785	2.2483452	28	3	1999-2009	0.20	M-v	1	MPC	1608822006 WE ₂₀₀
2006 WJ ₂₀₀	17.5	0.15	20090618	135.39368	319.85661	245.46919	3.40058	0.0933276	2.3198880	44	6	1999-2009	0.30	M-v	1	MPC	1398192006 WJ ₂₀₀

2006 WR ₂₀₁	17.4	0.15	20090618	200.98656	317.71858	188.68038	2.71216	0.0930012	2.5147587	34	6	1997–2009	0.43	M-v	3	MPC	1404402006 WR ₂₀₁
2006 WY ₂₀₃	17.1	0.15	20090618	138.45774	109.19298	95.71227	4.33892	0.0912593	2.5222205	28	4	1998–2009	0.37	M-v	3	MPC	1412982006 WY ₂₀₃
2006 WE ₂₀₄	16.7	0.15	20090618	274.40685	86.88658	315.09291	5.63056	0.0375285	2.6899947	45	2	2006–2009	0.36	M-v	3	MPC	1605092006 WE ₂₀₄
2006 XA	17.3	0.15	20090618	253.21517	300.70555	253.10883	10.29527	0.5485248	2.1966296	143	3	2006–2009	0.44	M-v	1	MPC	1428622006 XA
2006 XL ₁	18.2	0.15	20090618	10.50957	46.02530	280.21864	3.28744	0.1339772	2.1778488	32	4	1993–2009	0.31	M-v	3	MPC	1428622006 XL ₁
2006 XU ₄	17.0	0.15	20090618	218.36446	212.53139	274.16683	4.38724	0.1813784	2.4079295	32	3	2002–2009	0.57	M-v	4	MPC	1608822006 XU ₄
2006 XM ₅	15.4	0.15	20090618	180.90252	296.24960	83.07764	15.41792	0.3277889	3.0805867	62	3	2001–2008	0.60	M-v	2	MPC	1319682006 XM ₅
2006 XO ₇	16.1	0.15	20090618	261.71306	298.79897	78.65730	15.01972	0.0838166	2.7174530	48	6	2001–2008	0.42	M-v	0	MPC	1359912006 XO ₇
2006 XD ₈	16.6	0.15	20090618	265.41055	132.68570	247.93452	11.62906	0.2150620	2.5228478	42	2	2002–2006	0.48	M-v	5	MPC	1126552006 XD ₈
2006 XE ₁₀	17.1	0.15	20090618	184.37032	222.92358	274.91674	9.09256	0.1702152	2.5740065	23	3	2005–2009	0.37	M-v	3	MPC	1608822006 XE ₁₀
2006 XD ₁₂	16.0	0.15	20090618	175.49361	41.90769	76.20003	7.30172	0.2607101	2.7781177	59	4	2001–2008	0.47	M-v	0	MPC	1608822006 XD ₁₂
2006 XM ₁₂	17.6	0.15	20090618	18.47779	272.53859	23.39246	1.31831	0.1851613	2.3705003	47	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	1608822006 XM ₁₂
2006 XZ ₁₃	17.4	0.15	20090618	327.68057	74.16571	275.77925	1.46822	0.2360152	2.2711865	50	3	1999–2009	0.45	M-v	1	MPC	1608822006 XZ ₁₃
2006 XO ₁₄	17.5	0.15	20090618	25.87773	224.09589	84.13598	3.44610	0.1472787	2.2825584	59	6	1992–2009	0.36	M-v	0	MPC	1401712006 XO ₁₄
2006 XB ₁₅	17.6	0.15	20090618	293.58054	197.95424	207.35626	2.12787	0.1010498	2.2903574	51	6	1992–2009	0.44	M-v	1	MPC	1608822006 XB ₁₅
2006 XF ₁₅	16.6	0.15	20090618	193.80442	29.03743	97.73570	3.60713	0.1554785	2.5403984	32	4	1994–2009	0.44	M-v	1	MPC	1535872006 XF ₁₅
2006 XW ₁₆	17.2	0.15	20090618	243.41805	39.58978	78.77444	4.68304	0.0330221	2.2680698	26	3	2001–2006	0.41	M-v	3	MPC	1126592006 XW ₁₆
2006 XM ₁₇	16.9	0.15	20090618	214.15636	131.32543	22.72361	3.49684	0.0336438	2.2756193	36	4	1995–2009	0.45	M-v	1	MPC	1585612006 XM ₁₇
2006 XO ₁₇	16.9	0.15	20090618	207.49052	140.80883	356.08143	3.20142	0.1279119	2.4569779	51	4	2001–2009	0.41	M-v	3	MPC	1608822006 XO ₁₇
2006 XR ₁₇	15.6	0.15	20090618	127.64027	120.19490	91.65315	12.77380	0.1272963	2.5752881	73	5	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	1208462006 XR ₁₇
2006 XT ₁₇	16.3	0.15	20090618	199.99567	103.88060	23.61284	2.51905	0.0532055	2.5554703	48	6	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	1608822006 XT ₁₇
2006 XU ₁₇	17.1	0.15	20090618	268.69656	136.02276	315.44728	3.75428	0.1976961	2.2734611	113	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	1228642006 XU ₁₇
2006 XW ₁₇	17.2	0.15	20090618	251.01140	78.63997	27.19259	2.53630	0.1668334	2.3256370	65	4	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	1163722006 XW ₁₇
2006 XY ₁₇	16.9	0.15	20090618	138.83935	121.70198	74.65588	5.47326	0.1787981	2.6469460	31	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	1552952006 XY ₁₇
2006 XN ₁₈	17.1	0.15	20090618	359.33530	255.80234	88.33702	7.52267	0.0713800	2.2413841	72	5	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	1392722006 XN ₁₈
2006 XU ₁₈	17.7	0.15	20090618	295.15712	85.73413	35.87947	21.90611	0.0815655	1.9517082	30	3	2002–2006	0.57	M-v	2	MPC	1228642006 XU ₁₈
2006 XH ₁₉	18.7	0.15	20090618	280.76790	276.80338	165.48927	1.16244	0.1503435	2.2287232	29	3	2004–2009	0.40	M-v	3	MPC	1376002006 XH ₁₉
2006 XQ ₁₉	17.3	0.15	20090618	259.28187	258.53723	164.61289	1.42258	0.1708931	2.4438455	47	5	1996–2009	0.41	M-v	1	MPC	1597832006 XQ ₁₉
2006 XK ₂₀	16.8	0.15	20090618	221.51201	55.48851	100.11172	10.33568	0.1115142	2.2504036	52	3	2004–2009	0.50	M-v	2	MPC	1432722006 XK ₂₀
2006 XV ₂₀	16.9	0.15	20090618	239.22340	234.16617	204.40049	5.97194	0.1144209	2.4107478	69	8	1991–2008	0.49	M-v	1	MPC	1392722006 XV ₂₀
2006 XE ₂₃	17.0	0.15	20090618	309.75033	29.13604	354.60109	7.82536	0.1180186	2.2725250	81	5	1992–2009	0.40	M-v	1	MPC	1608822006 XE ₂₃
2006 XL ₂₄	17.2	0.15	20090618	264.04188	300.34301	110.50938	8.17554	0.1710256	2.4231794	33	3	2002–2008	0.57	M-v	2	MPC	1392722006 XL ₂₄
2006 XY ₂₄	17.4	0.15	20090618	244.23992	350.50629	92.15818	2.22582	0.1609833	2.3842994	52	3	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	1597832006 XY ₂₄
2006 XN ₂₆	16.3	0.15	20090618	233.99963	256.13653	166.84126	4.66170	0.1017691	2.5571262	93	5	2001–2008	0.44	M-v	1	MPC	1392722006 XN ₂₆
2006 XP ₂₆	17.6	0.15	20090618	299.89536	273.43756	140.76985	2.06547	0.1155457	2.1779934	44	4	2003–2009	0.32	M-v	2	MPC	1585612006 XP ₂₆
2006 XE ₂₇	16.8	0.15	20090618	225.58114	178.97810	313.39099	7.39772	0.0986087	2.3348387	59	5	2000–2009	0.53	M-v	2	MPC	1608822006 XE ₂₇
2006 XH ₂₇	16.8	0.15	20090618	156.73119	107.19693	76.73561	8.11509	0.0564966	2.3553897	36	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	1412992006 XH ₂₇
2006 XF ₂₈	17.3	0.15	20090618	218.15038	55.18901	78.30763	3.06199	0.1469690	2.3568539	44	5	1993–2009	0.66	M-v	1	MPC	1597832006 XF ₂₈
2006 XO ₂₈	17.0	0.15	20090618	263.28002	175.89541	273.07697	5.67749	0.0719575	2.2808229	48	6	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	1228642006 XO ₂₈
2006 XQ ₂₈	17.2	0.15	20090618	269.76185	307.57700	98.70667	2.24798	0.1835507	2.3790069	47	3	2002–2007	0.47	M-v	3	MPC	1163732006 XQ ₂₈
2006 XJ ₃₁	18.5	0.15	20090618	326.88291	89.21001	289.48884	2.76725	0.1478388	2.2035161	30	4	2004–2009	0.24	M-v	1	MPC	1585612006 XJ ₃₁
2006 XL ₃₁	17.6	0.15	20090618	240.73672	91.19301	317.56795	2.13305	0.2388122	2.5584600	32	2	1998–2006	0.45	M-v	4	MPC	1126662006 XL ₃₁
2006 XR ₃₂	17.7	0.15	20090618	57.22987	26.82875	244.36149	3.56249	0.1358918	2.2054841	42	4	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	1560862006 XR ₃₂
2006 XG ₃₄	15.8	0.15	20090618	28.38756	344.66399	293.27700	13.39365	0.0626159	2.6141346	47	5	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	1605102006 XG ₃₄
2006 XZ ₃₄	16.5	0.15	20090618	299.11156	39.44324	9.71487	11.56281	0.1387451	2.2669129	41	3	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	1126672006 XZ ₃₄
2006 XK ₃₅	17.3	0.15	20090618	338.53662	250.95713	94.51684	8.20255	0.1466232	2.3983221	25	4	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	1608822006 XK ₃₅
2006 XM ₃₈	17.6	0.15	20090618	241.71801	95.79627	8.04629	1.27099	0.1443766	2.3989153	59	6	1998–2009	0.37	M-v	0	MPC	1608822006 XM ₃₈
2006 XT ₃₈	17.3	0.15	20090618	294.44273	49.34519	30.45215	1.85946	0.0990526	2.2032261	62	6	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	1608822006 XT ₃₈
2006 XZ ₃₉	17.9	0.15	20090618	232.27084	292.35143	168.55077	1.95591	0.1524933	2.3894601	33	4	2000–2009	0.29	M-v	1	MPC	1163732006 XZ ₃₉
2006 XT ₄₀	16.9	0.15	20090618	183.55940	1.39967	157.08129	3.68821	0.1263008	2.4222852	38	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	1608822006 XT ₄₀
2006 XX ₄₂	17.7	0.15	20090618	196.88530	60.43370	107.85556	2.31642	0.1240799	2.3625048	41	4	2004–2009	0.38	M-v	1	MPC	1181832006 XX ₄₂
2006 XW ₄₃	16.9	0.15	20090618	305.79926	326.95782	70.94129	6.60759	0.1637251	2.2710675	29	3	1999–2009	0.57	M-v	3	MPC	1228652006 XW ₄₃
2006 XV ₄₅	16.3	0.15	20090618	245.82449	352.07941	33.85353	6.37481	0.1975808	2.6353953	40	4	2002–2008	0.65	M-v	1	MPC	1407052006 XV ₄₅

2006 XY ₄₅	17.9	0.15	20090618	235.87069	54.92788	51.27949	2.08361	0.1363034	2.3626969	28	4	2002-2009	0.27	M-v	1	MPC	114479 2006 XY ₄₅
2006 XK ₄₆	15.9	0.15	20090618	159.02286	24.43715	62.54954	16.75324	0.1661934	3.0934899	38	3	2003-2008	0.67	M-v	3	MPC	135063 2006 XK ₄₆
2006 XU ₄₆	14.9	0.15	20090618	115.96039	205.95643	292.53783	4.75403	0.0658730	3.0327940	82	5	1999-2008	0.63	M-v	1	MPC	160882 2006 XU ₄₆
2006 XY ₄₆	16.3	0.15	20090618	182.34337	163.27228	341.14931	1.86321	0.1424626	2.4668547	49	6	1992-2007	0.58	M-v	1	MPC	128290 2006 XY ₄₆
2006 XA ₄₉	15.7	0.15	20090618	35.04094	349.50229	284.01521	12.82370	0.1679108	2.7934136	37	3	2004-2009	0.49	M-v	3	MPC	160883 2006 XA ₄₉
2006 XB ₄₉	16.8	0.15	20090618	134.47383	95.55409	118.32314	4.81781	0.1787538	2.5485790	63	4	2003-2009	0.39	M-v	1	MPC	159783 2006 XB ₄₉
2006 XM ₄₉	17.4	0.15	20090618	55.84025	14.49320	275.03781	3.03745	0.0581725	2.4259429	36	4	2004-2009	0.28	M-v	0	MPC	139272 2006 XM ₄₉
2006 XX ₄₉	17.4	0.15	20090618	297.20663	285.71571	111.10908	5.44898	0.2358906	2.3331937	38	4	2000-2009	0.40	M-v	1	MPC	122865 2006 XX ₄₉
2006 XG ₅₃	15.5	0.15	20090618	232.16702	141.31870	289.14644	24.81486	0.1292020	2.7135505	48	2	2005-2007	0.52	M-v	3	MPC	122865 2006 XG ₅₃
2006 XJ ₅₄	14.0	0.15	20090618	22.54964	315.18630	267.67948	25.43381	0.0909091	3.1575393	53	4	2001-2009	0.61	M-v	1	MPC	159783 2006 XJ ₅₄
2006 XC ₅₅	15.8	0.15	20090618	224.67632	142.47456	289.33541	11.45409	0.2671070	2.6462150	87	4	2001-2007	0.54	M-v	1	MPC	122865 2006 XC ₅₅
2006 XF ₅₆	17.4	0.15	20090618	259.71831	338.19336	132.22928	3.30961	0.1814705	2.3257627	82	4	1995-2009	0.36	M-v	1	MPC	147416 2006 XF ₅₆
2006 XB ₅₇	16.4	0.15	20090618	245.08593	150.35794	285.82591	11.25661	0.2088804	2.3836188	64	4	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	160883 2006 XB ₅₇
2006 XQ ₅₇	17.4	0.15	20090618	195.69751	281.96948	236.05472	5.95690	0.0356729	2.2272818	49	4	2004-2009	0.31	M-v	1	MPC	140705 2006 XQ ₅₇
2006 XG ₅₈	16.8	0.15	20090618	11.88252	256.12817	65.77234	3.95263	0.1645265	2.3688029	38	5	2002-2009	0.30	M-v	0	MPC	158561 2006 XG ₅₈
2006 XE ₅₉	15.5	0.15	20090618	172.62829	3.03041	92.31753	9.91699	0.0335297	3.0580051	34	4	2003-2008	0.48	M-v	1	MPC	135992 2006 XE ₅₉
2006 XY ₅₉	17.3	0.15	20090618	196.80625	98.60963	63.21805	3.65338	0.1150287	2.3866148	40	5	1996-2009	0.39	M-v	0	MPC	114487 2006 XY ₅₉
2006 XZ ₅₉	17.6	0.15	20090618	309.64665	57.08604	331.60149	3.10158	0.2546845	2.2770447	76	4	1999-2009	0.44	M-v	1	MPC	160883 2006 XZ ₅₉
2006 XG ₆₀	17.5	0.15	20090618	324.47765	353.66257	0.07045	2.35625	0.2288398	2.4134933	29	4	1998-2009	0.35	M-v	1	MPC	160511 2006 XG ₆₀
2006 XR ₆₀	17.4	0.15	20090618	356.09881	269.51683	83.89799	6.95147	0.2187313	2.2217466	41	4	2002-2009	0.38	M-v	1	MPC	156086 2006 XR ₆₀
2006 XD ₆₁	16.9	0.15	20090618	208.88528	334.61126	152.22484	1.53082	0.1352986	2.3611413	58	6	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	160883 2006 XD ₆₁
2006 XC ₆₂	17.3	0.15	20090618	246.78683	345.47977	111.72761	2.53294	0.1502420	2.3828358	44	3	2004-2009	0.40	M-v	2	MPC	160883 2006 XC ₆₂
2006 XG ₆₅	16.2	0.15	20090618	177.10831	323.16637	139.72035	5.74589	0.1176647	2.7928883	44	5	2000-2008	0.57	M-v	1	MPC	139273 2006 XG ₆₅
2006 XL ₆₅	16.8	0.15	20090618	336.70823	224.59262	134.49154	8.53827	0.1910973	2.2039569	46	5	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	160883 2006 XL ₆₅
2006 XX ₆₇	18.1	0.15	20090618	301.45143	312.59396	98.96803	4.90247	0.0977015	2.2037223	49	4	2004-2009	0.40	M-v	2	MPC	160883 2006 XX ₆₇
2006 XY ₆₈	17.7	0.15	20090618	258.23348	154.46876	275.79865	1.63668	0.1475122	2.4440483	33	5	1994-2009	0.36	M-v	1	MPC	159783 2006 XY ₆₈
2006 XA ₆₉	18.0	0.15	20090618	298.77389	298.67987	114.70072	0.72376	0.1261966	2.2969401	41	5	2000-2009	0.26	M-v	0	MPC	120504 2006 XA ₆₉
2006 XD ₆₉	17.7	0.15	20090618	304.30201	164.06114	244.87874	2.65728	0.1828555	2.2786656	38	3	2002-2009	0.32	M-v	1	MPC	120504 2006 XD ₆₉
2006 XF ₆₉	17.2	0.15	20090618	289.36302	304.81666	117.02561	3.03032	0.1974881	2.3690468	43	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	160883 2006 XF ₆₉
2006 XX ₇₀	16.7	0.15	20090618	71.08874	7.27947	270.18359	4.31254	0.1620702	2.4476699	42	5	1997-2009	0.43	M-v	3	MPC	140443 2006 XX ₇₀
2006 YB ₁	17.3	0.15	20090618	347.69425	264.74956	83.76192	5.75956	0.1912622	2.2189300	38	4	2005-2009	0.31	M-v	1	MPC	137604 2006 YB ₁
2006 YK ₁	16.2	0.15	20090618	212.26632	169.12109	334.63481	6.02153	0.0516960	2.3167745	55	6	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	122866 2006 YK ₁
2006 YM ₁	17.4	0.15	20090618	283.05771	132.14062	271.90799	0.58338	0.1950543	2.4142922	46	4	1998-2009	0.39	M-v	1	MPC	122866 2006 YM ₁
2006 YO ₁	16.9	0.15	20090618	227.24479	184.16907	297.76050	2.85812	0.1562462	2.5585981	62	6	1993-2009	0.51	M-v	2	MPC	160883 2006 YO ₁
2006 YE ₂	17.1	0.15	20090618	166.27095	71.37051	123.30162	2.73544	0.1762887	2.4164326	51	5	1996-2009	0.46	M-v	1	MPC	122866 2006 YE ₂
2006 YE ₃	16.1	0.15	20090618	93.41164	331.31227	277.62223	9.15519	0.1633114	2.3395428	47	3	2006-2009	0.53	M-v	2	MPC	153588 2006 YE ₃
2006 YB ₄	16.2	0.15	20090618	184.99661	192.76299	330.37672	5.40923	0.1341063	2.4357008	39	4	2000-2009	0.42	M-v	2	MPC	114492 2006 YB ₄
2006 YQ ₄	17.2	0.15	20090618	245.13977	212.37969	265.43617	4.85132	0.1806535	2.3208610	49	3	2000-2009	0.51	M-v	2	MPC	114823 2006 YQ ₄
2006 YR ₄	16.7	0.15	20090618	194.39016	206.48944	302.32549	2.54302	0.1134905	2.6449790	63	4	2003-2009	0.37	M-v	1	MPC	159784 2006 YR ₄
2006 YT ₅	16.8	0.15	20090618	97.15412	118.31473	90.75443	4.42706	0.1837652	2.7068101	52	6	1994-2009	0.35	M-v	1	MPC	139273 2006 YT ₅
2006 YV ₆	17.6	0.15	20090618	269.74828	290.22274	130.80035	6.62921	0.1967104	2.2740347	27	4	1997-2009	0.49	M-v	1	MPC	153589 2006 YV ₆
2006 YZ ₇	16.8	0.15	20090618	217.21401	261.14510	233.97695	4.26123	0.1704347	2.3767106	44	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	122866 2006 YZ ₇
2006 YG ₈	17.3	0.15	20090618	266.47476	343.42600	102.25583	2.96457	0.1507522	2.3523007	90	6	1993-2009	0.47	M-v	1	MPC	122866 2006 YG ₈
2006 YJ ₈	15.6	0.15	20090618	142.57059	243.61108	297.53031	13.27789	0.0363473	2.6692131	93	4	2003-2009	0.51	M-v	1	MPC	160883 2006 YJ ₈
2006 YR ₈	17.3	0.15	20090618	134.44829	217.36093	341.89656	1.87136	0.0317708	2.5916488	56	4	2001-2009	0.35	M-v	3	MPC	116375 2006 YR ₈
2006 YZ ₈	16.5	0.15	20090618	301.65331	58.69630	327.60083	4.05148	0.2021331	2.4392388	78	3	2006-2009	0.44	M-v	3	MPC	160883 2006 YZ ₈
2006 YB ₉	16.9	0.15	20090618	284.12391	65.16986	332.30850	3.65054	0.0754404	2.6093858	44	6	1997-2009	0.36	M-v	1	MPC	160883 2006 YB ₉
2006 YD ₉	17.4	0.15	20090618	300.88556	344.93480	48.62278	1.89212	0.1938754	2.4037484	41	4	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	155296 2006 YD ₉
2006 YH ₉	18.5	0.15	20090618	321.04977	75.95262	310.78761	5.28608	0.2148156	2.2945857	50	4	2000-2009	0.43	M-v	2	MPC	158562 2006 YH ₉
2006 YT ₉	17.2	0.15	20090618	273.27671	151.99921	281.07612	3.51029	0.1099679	2.3049006	34	5	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	122866 2006 YT ₉
2006 YU ₁₀	16.7	0.15	20090618	283.71336	332.55253	94.38690	7.56545	0.1103396	2.3124394	76	5	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	140172 2006 YU ₁₀
2006 YA ₁₂	17.3	0.15	20090618	233.19970	169.55173	296.40376	0.41606	0.1325937	2.4613783	71	3	2005-2009	0.36	M-v	2	MPC	118184 2006 YA ₁₂
2006 YT ₁₃	18.3	0.15	20090618	178.17592	105.45650	116.78052	38.24009	0.4259549	1.3232219	67	3	2006-2009	0.51	M-v	3	MPC	121663 2006 YT ₁₃

2006 YC ₁₅	17.2	0.15	20090618	290.13545	88.22654	320.01903	4.49179	0.1508971	2.3012349	41	3	2002-2009	0.50	M-v	2	MP	1605132006 YC ₁₅
2006 YF ₁₅	16.7	0.15	20090618	238.49830	267.29124	273.53044	15.83322	0.0917959	1.9417956	55	6	2000-2009	0.40	M-v	1	MP	1407062006 YF ₁₅
2006 YN ₁₆	17.8	0.15	20090618	235.31507	45.40127	64.47511	1.52610	0.1484946	2.4008830	27	4	1998-2009	0.25	M-v	0	MP	1218732006 YN ₁₆
2006 YO ₁₆	17.4	0.15	20090618	174.37522	103.62883	71.09306	2.19749	0.1239177	2.4584937	38	5	1996-2009	0.32	M-v	1	MP	1148242006 YO ₁₆
2006 YL ₁₇	17.0	0.15	20090618	232.22744	9.01387	112.90057	2.87444	0.1267907	2.4042408	83	5	1998-2009	0.42	M-v	1	MP	1163762006 YL ₁₇
2006 YM ₁₇	17.5	0.15	20090618	282.26875	295.31016	148.71956	4.75670	0.1466311	2.3327038	54	4	2000-2009	0.39	M-v	0	MP	1597842006 YM ₁₇
2006 YR ₁₇	15.8	0.15	20090618	108.91473	285.85655	298.71333	4.48201	0.0477892	2.7804948	78	6	1995-2009	0.49	M-v	0	MP	1228672006 YR ₁₇
2006 YQ ₁₈	17.0	0.15	20090618	265.44700	61.34452	34.86458	5.52359	0.1679735	2.2748647	57	4	1999-2009	0.46	M-v	1	MP	1148242006 YQ ₁₈
2006 YC ₁₉	17.1	0.15	20090618	216.66966	82.22363	56.85945	2.94735	0.1288391	2.4070193	58	4	1994-2009	0.51	M-v	2	MP	1597842006 YC ₁₉
2006 YH ₁₉	17.4	0.15	20090618	186.82676	135.25153	48.96983	3.40799	0.1309181	2.4404951	39	4	2002-2009	0.38	M-v	1	MP	1159712006 YH ₁₉
2006 YK ₂₆	17.3	0.15	20090618	6.84775	256.79109	84.08727	4.37113	0.0608435	2.3353592	50	5	2002-2009	0.33	M-v	0	MP	1407062006 YK ₂₆
2006 YT ₂₈	18.9	0.15	20090618	265.83219	81.67344	359.87665	2.93046	0.1672254	2.3333412	32	4	1995-2009	0.38	M-v	2	MP	1145052006 YT ₂₈
2006 YW ₃₀	18.5	0.15	20090618	292.79311	28.74882	13.37878	1.76414	0.2330692	2.3189411	26	4	1995-2009	0.38	M-v	2	MP	1145052006 YW ₃₀
2006 YY ₃₀	16.8	0.15	20090618	224.58848	64.15232	85.93916	6.96825	0.0322590	2.2314785	50	4	1999-2009	0.49	M-v	2	MP	1597842006 YY ₃₀
2006 YO ₃₂	17.2	0.15	20090618	337.62498	303.26994	52.14427	5.08487	0.1156395	2.4193966	35	5	1998-2009	0.36	M-v	1	MP	1608832006 YO ₃₂
2006 YQ ₃₄	17.1	0.15	20090618	160.51948	142.04177	38.21462	5.06926	0.0611080	2.5236824	34	5	2001-2009	0.37	M-v	2	MP	1335362006 YQ ₃₄
2006 YJ ₃₅	18.1	0.15	20090618	320.51895	51.08792	333.46349	3.71758	0.2069196	2.2788555	28	3	2002-2009	0.43	M-v	2	MP	1148252006 YJ ₃₅
2006 YV ₃₅	16.6	0.15	20090618	85.82117	282.31860	318.32604	7.85547	0.0819579	2.6494190	30	4	2002-2009	0.27	M-v	0	MP	1535892006 YV ₃₅
2006 YB ₃₆	17.6	0.15	20090618	270.36582	78.95458	333.15855	5.84340	0.0413667	2.5809327	32	4	1999-2009	0.38	M-v	0	MP	1608832006 YB ₃₆
2006 YK ₃₆	16.8	0.15	20090618	287.89672	314.37635	90.92560	10.02487	0.0601093	2.4696614	30	3	2006-2009	0.49	M-v	3	MP	1401722006 YK ₃₆
2006 YM ₃₆	17.6	0.15	20090618	231.77162	86.91625	12.20929	2.58019	0.0305273	2.5289185	30	4	2005-2009	0.26	M-v	0	MP	1608832006 YM ₃₆
2006 YB ₃₇	16.7	0.15	20090618	190.62321	189.36797	314.08323	6.30220	0.1107455	2.5853021	68	4	1999-2007	0.47	M-v	2	MP	1608832006 YB ₃₇
2006 YD ₃₇	17.3	0.15	20090618	188.90089	163.07651	7.12853	2.82012	0.1530884	2.4513142	41	5	2001-2009	0.41	M-v	2	MP	1350682006 YD ₃₇
2006 YY ₃₇	17.7	0.15	20090618	255.37902	85.57028	37.16105	3.44793	0.1196466	2.2625749	39	4	2004-2009	0.48	M-v	2	MP	1163772006 YY ₃₇
2006 YC ₃₈	17.0	0.15	20090618	127.87798	262.74530	321.87573	10.80224	0.1567618	2.5725460	32	4	2000-2009	0.34	M-v	1	MP	1552962006 YC ₃₈
2006 YT ₃₈	17.5	0.15	20090618	316.13781	293.65379	83.68477	3.87216	0.1981820	2.3966900	31	5	1998-2009	0.38	M-v	1	MP	1597842006 YT ₃₈
2006 YV ₃₉	17.5	0.15	20090618	285.25565	145.54418	267.15113	4.88788	0.1483153	2.3108564	38	4	2002-2009	0.35	M-v	0	MP	1126832006 YV ₃₉
2006 YO ₄₀	18.1	0.15	20090618	261.17350	225.91475	235.27014	2.20938	0.1373389	2.2396453	24	4	1999-2009	0.29	M-v	0	MP	1126842006 YO ₄₀
2006 YT ₄₃	17.0	0.15	20090618	279.80296	357.33805	70.53865	6.95799	0.1718288	2.3034066	53	5	2000-2009	0.60	M-v	1	MP	1608832006 YT ₄₃
2006 YU ₄₄	15.9	0.15	20090618	6.50153	356.18997	319.81692	11.31366	0.0412017	2.6919615	80	3	2005-2009	0.47	M-v	3	MP	1608832006 YU ₄₄
2006 YE ₄₅	17.0	0.15	20090618	12.63913	92.53929	204.99045	1.88697	0.2110923	2.3763738	85	5	2001-2009	0.39	M-v	1	MP	1608832006 YE ₄₅
2006 YV ₄₅	16.1	0.15	20061121	49.59125	104.38561	255.29133	23.62056	0.1810076	2.7675941	21	1	41 days	0.47			MP	2006 YV ₄₅
2006 YS ₄₆	16.9	0.15	20090618	190.04951	276.33314	242.55623	4.32280	0.1392784	2.5425429	46	4	2003-2009	0.38	M-v	2	MP	1159732006 YS ₄₆
2006 YS ₄₈	17.0	0.15	20090618	306.78914	271.44146	115.42190	6.30578	0.1358335	2.3924873	47	6	1998-2009	0.40	M-v	1	MP	1574722006 YS ₄₈
2006 YF ₄₉	17.9	0.15	20090618	277.52269	243.07670	191.67170	7.90200	0.0806803	2.4725411	29	4	2003-2009	0.39	M-v	1	MP	1262392006 YF ₄₉
2006 YO ₄₉	17.1	0.15	20090618	282.44630	39.31106	48.31380	5.10199	0.1932229	2.2848393	62	4	2000-2009	0.50	M-v	1	MP	1228682006 YO ₄₉
2006 YK ₅₀	17.3	0.15	20090618	272.98900	300.25080	118.01908	0.98777	0.0559444	2.5757673	42	5	2001-2009	0.33	M-v	1	MP	1560872006 YK ₅₀
2006 YC ₅₁	17.4	0.15	20090618	268.60631	2.02411	94.43202	3.03874	0.1337777	2.3473062	39	3	2002-2009	0.39	M-v	1	MP	1205052006 YC ₅₁
2006 YD ₅₁	17.6	0.15	20090618	312.49526	324.00159	82.37773	3.45463	0.1511383	2.2676672	46	6	1992-2009	0.49	M-v	1	MP	1401722006 YD ₅₁
2006 YT ₅₁	17.4	0.15	20090618	280.45416	71.17186	358.37144	2.11038	0.1673702	2.4245879	43	3	2003-2009	0.42	M-v	2	MP	1608842006 YT ₅₁
2006 YV ₅₁	17.5	0.15	20090618	293.63919	148.51630	253.36499	1.54556	0.1888982	2.3379255	28	3	2002-2009	0.45	M-v	3	MP	1608842006 YV ₅₁
2006 YA ₅₂	16.7	0.15	20090618	351.70084	29.17384	296.68600	5.64484	0.0025881	2.7887850	44	4	1995-2009	0.26	M-v	1	MP	1608842006 YA ₅₂
2006 YD ₅₂	16.0	0.15	20090618	169.84511	142.24570	30.02849	9.77840	0.0873723	2.7879811	37	4	2002-2009	0.52	M-v	1	MP	1608842006 YD ₅₂
2007 AP	17.4	0.15	20090618	231.88700	174.07469	324.03326	1.55509	0.1485804	2.3160946	53	5	1995-2009	0.36	M-v	1	MP	1196942007 AP
2007 AZ	17.5	0.15	20090618	199.71227	275.30139	219.01070	0.36228	0.1037132	2.5613058	66	4	1999-2009	0.32	M-v	1	MP	1181852007 AZ
2007 AA ₁	17.8	0.15	20090618	230.59272	214.70480	271.98952	0.58628	0.1195333	2.3795063	50	3	2004-2009	0.34	M-v	3	MP	1159762007 AA ₁
2007 AU ₃	16.1	0.15	20090618	193.82282	203.44828	310.29073	14.38123	0.0360192	2.4142851	49	4	2004-2009	0.46	M-v	1	MP	1176802007 AU ₃
2007 AW ₃	16.7	0.15	20090618	215.99869	115.15333	25.29693	5.51292	0.1755403	2.4076132	35	3	2002-2009	0.48	M-v	4	MP	1145172007 AW ₃
2007 AY ₃	16.5	0.15	20090618	196.52446	164.09658	353.54688	6.26408	0.1010869	2.4469014	52	4	2001-2009	0.43	M-v	3	MP	1228682007 AY ₃
2007 AL ₄	16.6	0.15	20090618	202.89238	148.52018	340.07888	8.46763	0.1807708	2.5300738	39	4	2001-2009	0.38	M-v	3	MP	1228682007 AL ₄
2007 AC ₅	17.7	0.15	20090618	312.42014	272.90652	116.01259	0.96726	0.2323394	2.2641670	59	3	2002-2009	0.38	M-v	2	MP	1608842007 AC ₅
2007 AL ₆	17.4	0.15	20090618	169.02802	65.47588	116.37627	1.90618	0.1187658	2.4461255	38	5	1996-2009	0.41	M-v	2	MP	1218732007 AL ₆
2007 AQ ₆	17.3	0.15	20090618	53.11823	80.66438	312.46363	19.03399	0.1075952	1.9033235	75	3	2003-2008	0.50	M-v	2	MP	1608842007 AQ ₆

2007 AG ₇	17.0	0.15	20090618	235.57418	354.25489	123.75300	2.14672	0.1281291	2.4305820	85	6	1992-2009	0.42	M-v	1	MPC	1597842007 AG ₇
2007 AA ₈	18.0	0.15	20090618	323.48354	340.32325	44.61747	3.01259	0.1663005	2.3155525	36	3	2002-2009	0.40	M-v	2	MPC	1605132007 AA ₈
2007 AF ₈	17.4	0.15	20090618	182.58210	253.97997	267.60134	2.59330	0.1957476	2.5670054	38	4	2003-2009	0.36	M-v	2	MPC	1176802007 AF ₈
2007 AU ₈	17.9	0.15	20090618	292.91925	113.47270	298.95394	5.27135	0.0673891	2.2559367	42	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1262392007 AU ₈
2007 AT ₉	17.9	0.15	20090618	243.50544	33.52470	87.40434	4.96103	0.1212220	2.3191719	58	4	2004-2009	0.46	M-v	1	MPC	1389702007 AT ₉
2007 AA ₁₀	16.2	0.15	20090618	87.41932	297.54268	294.90162	3.83296	0.1032623	2.7203689	49	5	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	1608842007 AA ₁₀
2007 AB ₁₀	17.2	0.15	20090618	191.18489	224.43541	295.36235	1.36547	0.1206692	2.4581073	72	4	2001-2009	0.35	M-v	2	MPC	1196942007 AB ₁₀
2007 AJ ₁₀	17.4	0.15	20090618	266.48432	301.42426	131.71481	2.12823	0.1638815	2.4326905	68	3	2005-2009	0.39	M-v	2	MPC	1474162007 AJ ₁₀
2007 AY ₁₀	16.3	0.15	20090618	290.83577	270.72753	117.99598	14.29951	0.0940826	2.5476070	56	4	2001-2009	0.56	M-v	2	MPC	1585622007 AY ₁₀
2007 AE ₁₁	16.0	0.15	20090618	304.10693	259.84662	125.66022	16.39267	0.1275110	2.4712322	88	4	2005-2009	0.49	M-v	1	MPC	1381242007 AE ₁₁
2007 AK ₁₁	17.2	0.15	20090618	309.34573	80.82429	302.02367	1.14446	0.2231320	2.4002575	107	5	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1608842007 AK ₁₁
2007 AZ ₁₁	16.0	0.15	20090618	197.48126	329.24923	158.71678	14.97154	0.1335486	2.7464263	116	7	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	1228682007 AZ ₁₁
2007 AA ₁₂	14.4	0.15	20090618	105.80691	241.11469	314.17111	25.31726	0.1819765	3.1405748	158	5	1996-2009	0.50	M-v	1	MPC	1608842007 AA ₁₂
2007 AN ₁₂	17.1	0.15	20090618	31.60713	102.40924	304.67909	17.99896	0.0885781	1.9372994	79	4	2000-2008	0.50	M-v	1	MPC	1432722007 AN ₁₂
2007 AP ₁₂	16.0	0.15	20090618	128.45242	115.12431	110.32288	5.70860	0.0743083	2.6476011	83	7	1999-2009	0.40	M-v	1	MPC	1597842007 AP ₁₂
2007 AQ ₁₂	16.7	0.15	20090618	136.02133	62.80590	136.52107	5.88766	0.1306028	2.6191568	74	4	2003-2009	0.29	M-v	1	MPC	1218732007 AQ ₁₂
2007 AM ₁₄	17.2	0.15	20090618	216.52993	355.74308	152.22714	1.66738	0.1232620	2.3757974	62	5	1995-2009	0.48	M-v	1	MPC	1228682007 AM ₁₄
2007 AW ₁₅	16.9	0.15	20090618	221.98573	18.91746	124.46421	9.93889	0.1001053	2.3310585	49	5	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	1228682007 AW ₁₅
2007 AA ₁₆	17.2	0.15	20090618	282.14482	55.63385	33.77609	3.67816	0.1103229	2.2895945	46	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1159832007 AA ₁₆
2007 AE ₁₆	17.2	0.15	20090618	204.63952	135.26369	5.44553	5.64903	0.1853846	2.5424179	45	5	2001-2009	0.41	M-v	2	MPC	1218742007 AE ₁₆
2007 AL ₁₆	17.1	0.15	20090618	207.23044	206.72822	310.65030	2.13430	0.1628091	2.4459470	74	4	2001-2009	0.39	M-v	2	MPC	1208462007 AL ₁₆
2007 AX ₁₆	17.1	0.15	20090618	199.66116	205.59475	301.44470	4.15055	0.0966281	2.4547473	48	4	2001-2009	0.36	M-v	2	MPC	1585622007 AX ₁₆
2007 AD ₁₈	17.1	0.15	20090618	239.70407	147.66077	323.46172	2.25924	0.1261779	2.3879872	69	4	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	1228682007 AD ₁₈
2007 AF ₁₉	16.4	0.15	20090618	165.74307	186.83340	341.28003	12.84136	0.1025403	2.5951451	34	3	2003-2009	0.52	M-v	3	MPC	1608842007 AF ₁₉
2007 AH ₂₀	16.6	0.15	20090618	176.45884	108.75761	69.23057	3.27396	0.1145417	2.4505994	62	4	2001-2009	0.39	M-v	3	MPC	1228692007 AH ₂₀
2007 AY ₂₀	17.1	0.15	20090618	151.48572	51.95946	133.63587	4.22228	0.1289139	2.7408804	29	5	1994-2009	0.28	M-v	1	MPC	1205092007 AY ₂₀
2007 AA ₂₁	17.1	0.15	20090618	222.20942	7.58949	140.02720	4.39404	0.1775711	2.4066091	80	4	1992-2009	0.42	M-v	1	MPC	1474162007 AA ₂₁
2007 AU ₂₁	17.5	0.15	20090618	236.19914	103.26266	12.47527	2.69202	0.1404231	2.4029407	55	5	1994-2009	0.50	M-v	1	MPC	1608842007 AU ₂₁
2007 AR ₂₂	17.5	0.15	20090618	190.80854	281.23258	235.20699	1.65519	0.1288450	2.4575328	26	5	2000-2009	0.25	M-v	1	MPC	1145302007 AR ₂₂
2007 AS ₂₂	17.2	0.15	20090618	203.47034	304.11293	198.17535	2.17812	0.1485073	2.4703203	48	5	1992-2009	0.38	M-v	2	MPC	1608842007 AS ₂₂
2007 AM ₂₃	16.0	0.15	20090618	145.90298	35.01884	137.37360	6.39274	0.0063905	2.7126827	47	4	2000-2009	0.28	M-v	0	MPC	1608842007 AM ₂₃
2007 AP ₂₃	17.2	0.15	20090618	278.77287	298.45799	144.11638	5.67172	0.1237276	2.3115325	63	6	1998-2009	0.39	M-v	0	MPC	1228692007 AP ₂₃
2007 AT ₂₃	16.8	0.15	20090618	224.18048	212.96700	269.87057	5.76049	0.0593949	2.4389675	47	4	2002-2009	0.41	M-v	2	MPC	1159902007 AT ₂₃
2007 AW ₂₃	17.4	0.15	20090618	235.40741	301.22752	167.12812	3.20887	0.1410850	2.4485107	36	3	2005-2009	0.34	M-v	3	MPC	1552982007 AW ₂₃
2007 AX ₂₃	17.3	0.15	20090618	207.76353	338.80600	170.41744	2.55317	0.1447371	2.4486209	46	4	2001-2009	0.33	M-v	2	MPC	1218742007 AX ₂₃
2007 AU ₂₄	17.2	0.15	20090618	287.14672	334.96527	96.74557	3.58461	0.1415191	2.2888722	75	8	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	1401732007 AU ₂₄
2007 AK ₂₅	16.0	0.15	20090618	151.07742	240.77307	303.48303	6.81315	0.1572507	2.7024734	74	5	1997-2009	0.43	M-v	1	MPC	1228692007 AK ₂₅
2007 AR ₂₅	16.3	0.15	20090618	186.79193	3.98138	137.68807	13.60898	0.0936434	2.6898176	57	5	2001-2009	0.46	M-v	0	MPC	1401732007 AR ₂₅
2007 AD ₂₇	17.3	0.15	20090618	238.45574	101.37847	24.99627	2.87885	0.1089710	2.4080501	31	5	2000-2009	0.37	M-v	1	MPC	1205102007 AD ₂₇
2007 AE ₂₇	18.0	0.15	20090618	295.17646	95.46580	320.52442	1.59962	0.1892966	2.3614694	39	3	2002-2009	0.36	M-v	3	MPC	1608842007 AE ₂₇
2007 AK ₂₇	18.2	0.15	20090618	306.68077	127.80221	284.35919	2.06519	0.1807786	2.3264746	33	3	2005-2009	0.33	M-v	1	MPC	1205112007 AK ₂₇
2007 AZ ₂₇	16.9	0.15	20090618	312.32543	223.74644	137.68209	7.04051	0.0379547	2.7158303	53	3	2007-2009	0.31	M-v	3	MPC	1608842007 AZ ₂₇
2007 AU ₂₈	17.0	0.15	20090618	118.26033	65.02264	133.74619	5.79748	0.0957666	2.7407436	32	4	2003-2009	0.30	M-v	0	MPC	1398262007 AU ₂₈
2007 AB ₂₉	16.7	0.15	20090618	55.01795	136.80851	141.40170	7.81874	0.0552155	2.6161139	39	4	2003-2009	0.23	M-v	0	MPC	1608842007 AB ₂₉
2007 AH ₃₀	17.3	0.15	20090618	246.83858	305.52601	138.95777	0.91132	0.0587891	2.5947195	38	6	1995-2009	0.34	M-v	0	MPC	1413062007 AH ₃₀
2007 AO ₃₀	16.4	0.15	20090618	225.87440	262.21119	227.51328	8.01051	0.0537428	2.4320088	35	5	1994-2009	0.54	M-v	1	MPC	1413072007 AO ₃₀
2007 AQ ₃₀	17.1	0.15	20090618	339.81790	217.15730	144.27312	6.34152	0.1933449	2.3563840	46	5	2000-2009	0.38	M-v	1	MPC	1552982007 AQ ₃₀
2007 AD ₃₁	17.6	0.15	20090618	228.24867	309.62104	182.43116	1.88306	0.1138997	2.4149613	40	3	2005-2009	0.28	M-v	2	MPC	1595162007 AD ₃₁
2007 BC ₁	16.2	0.15	20090618	166.37701	223.44926	314.70396	5.17471	0.1701493	2.6936771	103	3	2000-2009	0.45	M-v	3	MPC	1608842007 BC ₁
2007 BF ₁	17.0	0.15	20090618	184.41221	98.34736	92.75229	3.10012	0.1508524	2.3675607	67	5	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	1401742007 BF ₁
2007 BV ₁	17.3	0.15	20090618	242.33212	340.25810	133.25271	5.16892	0.1514708	2.3498375	51	5	1993-2009	0.35	M-v	1	MPC	1181872007 BV ₁
2007 BC ₂	16.8	0.15	20090618	195.62447	172.88134	330.34080	9.29760	0.1772688	2.6084810	72	4	2003-2009	0.39	M-v	1	MPC	1608842007 BC ₂
2007 BY ₂	17.5	0.15	20090618	339.76424	29.91648	336.71665	5.57899	0.0848313	2.4159921	41	3	2005-2009	0.34	M-v	2	MPC	1193282007 BY ₂

2007 BR ₃	17.2	0.15	20090618	214.70838	10.80770	112.45943	4.17569	0.0925268	2.5203444	51	4	1999-2009	0.38	M-v	3	MP	1181872007 BR ₃
2007 BT ₃	17.5	0.15	20090618	265.46437	316.22776	132.32766	2.64223	0.1736706	2.3533036	80	4	2000-2009	0.44	M-v	1	MP	1608842007 BT ₃
2007 BD ₄	17.2	0.15	20090618	211.14985	13.25947	133.32794	4.57132	0.1134246	2.4480238	60	5	1996-2009	0.48	M-v	1	MP	1181872007 BD ₄
2007 BE ₄	16.2	0.15	20090618	164.67349	243.32761	301.93746	10.66646	0.1021646	2.5628442	50	5	2001-2009	0.59	M-v	2	MP	1228692007 BE ₄
2007 BQ ₅	17.7	0.15	20090618	286.40443	39.04093	61.29358	3.12623	0.0748498	2.1695581	42	5	1993-2009	0.40	M-v	1	MP	1159992007 BQ ₅
2007 BZ ₅	16.3	0.15	20090618	259.03965	101.78838	317.09659	21.42076	0.0542935	2.6099666	39	3	2003-2009	0.50	M-v	2	MP	1605142007 BZ ₅
2007 BK ₆	16.3	0.15	20090618	196.06647	73.43783	78.43191	7.99599	0.0736273	2.4720740	50	5	2000-2009	0.41	M-v	1	MP	1163822007 BK ₆
2007 BU ₆	16.8	0.15	20090618	171.27583	56.28929	118.38237	4.19285	0.2285469	2.7293760	69	4	2001-2009	0.39	M-v	2	MP	1597852007 BU ₆
2007 BX ₆	16.3	0.15	20090618	177.11291	24.48448	138.38054	13.51001	0.0999268	2.7110232	52	4	2003-2009	0.55	M-v	1	MP	1218742007 BX ₆
2007 BA ₇	17.0	0.15	20090618	186.94434	81.01097	95.04477	3.15621	0.1404793	2.4245009	44	5	1998-2009	0.32	M-v	1	MP	1218742007 BA ₇
2007 BN ₈	17.4	0.15	20090618	242.20401	346.64739	128.44708	2.19981	0.1309762	2.3686289	73	5	1991-2009	0.42	M-v	0	MP	1218742007 BN ₈
2007 BU ₈	17.4	0.15	20090618	220.83716	38.67404	92.19736	3.31054	0.1302476	2.4172823	63	3	2002-2009	0.49	M-v	3	MP	1163832007 BU ₈
2007 BA ₉	16.5	0.15	20090618	306.87261	55.65890	334.89984	5.51946	0.1387846	2.4483835	64	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MP	1608852007 BA ₉
2007 BH ₁₀	16.7	0.15	20090618	283.58747	78.72791	341.34347	5.60655	0.1149951	2.4444508	33	3	2003-2009	0.47	M-v	3	MP	1181882007 BH ₁₀
2007 BK ₁₁	17.0	0.15	20090618	268.79168	311.68413	112.01368	2.48917	0.0232855	2.5280256	52	3	2007-2009	0.30	M-v	3	MP	1608852007 BK ₁₁
2007 BP ₁₁	17.2	0.15	20090618	335.66474	28.48043	350.03450	6.15532	0.1473413	2.3513372	26	4	1998-2009	0.25	M-v	1	MP	1181882007 BP ₁₁
2007 BE ₁₄	17.7	0.15	20090618	276.93014	115.68271	329.55648	3.63088	0.1154524	2.3284117	49	3	2000-2009	0.38	M-v	2	MP	1205122007 BE ₁₄
2007 BK ₁₄	16.6	0.15	20090618	340.34192	354.35372	340.87005	4.51432	0.1195474	2.7151040	32	4	1996-2009	0.45	M-v	1	MP	1605142007 BK ₁₄
2007 BM ₁₄	16.9	0.15	20090618	337.99175	12.42416	328.16702	5.12467	0.1107801	2.6836518	28	3	2000-2009	0.35	M-v	3	MP	1605142007 BM ₁₄
2007 BR ₁₄	16.7	0.15	20090618	87.12467	267.00366	338.37203	4.58535	0.0666866	2.6799960	39	5	2000-2009	0.32	M-v	0	MP	1608852007 BR ₁₄
2007 BX ₁₄	17.6	0.15	20090618	297.03902	85.08221	335.32115	3.01973	0.1527459	2.3167565	46	5	2000-2009	0.36	M-v	0	MP	1228702007 BX ₁₄
2007 BA ₁₆	17.2	0.15	20090618	189.43360	23.38822	112.78157	4.91939	0.0187093	2.6766008	28	4	2003-2009	0.29	M-v	1	MP	1552992007 BA ₁₆
2007 BG ₁₆	17.0	0.15	20090618	243.88499	114.33226	321.98235	5.94302	0.1010083	2.6442437	37	4	2001-2009	0.28	M-v	1	MP	1608852007 BG ₁₆
2007 BS ₁₆	17.3	0.15	20090618	254.58979	36.18526	74.11338	2.70794	0.1359912	2.3613519	60	5	1998-2009	0.39	M-v	0	MP	1218742007 BS ₁₆
2007 BX ₁₆	17.2	0.15	20090618	231.70327	111.55026	342.17434	4.30317	0.1220476	2.5765758	69	6	1993-2009	0.42	M-v	1	MP	1196952007 BX ₁₆
2007 BY ₁₆	17.5	0.15	20090618	221.67602	54.33771	82.83478	2.20789	0.1323268	2.3926671	38	3	2002-2009	0.40	M-v	3	MP	1181882007 BY ₁₆
2007 BX ₁₇	15.7	0.15	20090618	112.99507	242.88558	340.39806	9.18037	0.0552680	2.7344642	64	6	2000-2009	0.45	M-v	1	MP	1608852007 BX ₁₇
2007 BJ ₁₈	16.9	0.15	20090618	216.99611	144.79677	329.45061	4.74172	0.1110403	2.5912831	57	5	1999-2009	0.54	M-v	2	MP	1218742007 BJ ₁₈
2007 BM ₁₈	16.6	0.15	20090618	140.33417	159.55152	39.81771	3.29530	0.2228458	2.7461216	48	4	2003-2009	0.44	M-v	1	MP	1432722007 BM ₁₈
2007 BS ₁₈	17.3	0.15	20090618	252.36997	50.10485	57.85655	1.90826	0.1405207	2.4276949	38	5	1994-2009	0.38	M-v	0	MP	1205122007 BS ₁₈
2007 BJ ₂₀	16.5	0.15	20090618	242.88342	142.80845	339.17012	23.74401	0.2185836	2.3499139	43	5	1998-2009	0.52	M-v	1	MP	1228702007 BJ ₂₀
2007 BK ₂₁	17.9	0.15	20090618	285.39630	60.38439	32.43064	2.11964	0.1314113	2.1967676	40	4	1999-2009	0.28	M-v	1	MP	1160112007 BK ₂₁
2007 BP ₂₁	17.1	0.15	20090618	144.22188	231.81881	331.06023	3.98793	0.1404034	2.5557492	30	4	1999-2009	0.39	M-v	2	MP	1376082007 BP ₂₁
2007 BR ₂₁	17.8	0.15	20090618	217.57188	137.65022	1.87280	2.33188	0.1558685	2.4106742	37	4	1996-2009	0.33	M-v	1	MP	1196952007 BR ₂₁
2007 BE ₂₂	16.1	0.15	20090618	85.83742	124.13384	110.94842	9.88541	0.0718981	2.7286880	50	5	2003-2009	0.40	M-v	0	MP	1389722007 BE ₂₂
2007 BL ₂₃	18.1	0.15	20090618	273.95977	117.44875	309.35743	1.77454	0.1806665	2.3938210	29	3	1998-2009	0.32	M-v	2	MP	1160122007 BL ₂₃
2007 BS ₂₄	17.9	0.15	20090618	247.64340	93.78685	18.51520	0.89710	0.1528770	2.3535677	49	3	2000-2009	0.51	M-v	3	MP	1474172007 BS ₂₄
2007 BW ₂₆	17.4	0.15	20090618	302.52781	68.50266	321.53460	1.80120	0.1682123	2.4425632	50	3	2005-2009	0.45	M-v	2	MP	1605152007 BW ₂₆
2007 BH ₂₇	17.5	0.15	20090618	319.18024	58.52030	329.70369	3.59026	0.1887487	2.3599648	52	4	2000-2009	0.48	M-v	1	MP	1208472007 BH ₂₇
2007 BJ ₂₇	15.9	0.15	20090618	272.23547	67.57349	333.82274	5.35722	0.0288117	2.7890995	43	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MP	1181892007 BJ ₂₇
2007 BR ₂₇	17.2	0.15	20090618	243.91532	179.01041	288.72612	0.85090	0.1232868	2.4275867	59	3	2005-2009	0.34	M-v	2	MP	1196952007 BR ₂₇
2007 BT ₂₇	16.3	0.15	20090618	124.30375	69.17959	130.96488	7.90527	0.1000248	2.7999984	35	4	2003-2009	0.44	M-v	1	MP	1228702007 BT ₂₇
2007 BJ ₂₈	16.8	0.15	20090618	31.96457	320.39489	328.74763	3.50551	0.1821683	2.7830413	47	7	1995-2009	0.47	M-v	1	MP	1608852007 BJ ₂₈
2007 BM ₃₁	17.3	0.15	20090618	188.12890	12.48667	147.33289	3.69380	0.1119881	2.5590643	62	4	2003-2009	0.33	M-v	2	MP	1218742007 BM ₃₁
2007 BY ₃₁	17.3	0.15	20090618	208.68115	159.46956	346.92872	2.49140	0.1474707	2.4110343	46	3	2005-2009	0.42	M-v	3	MP	1211842007 BY ₃₁
2007 BR ₃₂	17.9	0.15	20090618	302.92012	108.22110	281.16770	1.31563	0.1953853	2.3980958	40	3	2002-2009	0.40	M-v	3	MP	1608852007 BR ₃₂
2007 BB ₃₄	16.9	0.15	20090618	313.48880	236.77745	131.83416	1.22113	0.0797128	2.5672748	54	5	2001-2009	0.37	M-v	0	MP	1608852007 BB ₃₄
2007 BE ₃₄	16.9	0.15	20090618	111.84568	280.64159	297.63257	1.70464	0.1191583	2.6883852	73	5	2000-2009	0.40	M-v	1	MP	1608852007 BE ₃₄
2007 BR ₃₄	16.8	0.15	20090618	100.43176	305.31242	293.74312	0.99670	0.0972281	2.5715920	49	4	1999-2009	0.34	M-v	1	MP	1160182007 BR ₃₄
2007 BN ₃₅	16.9	0.15	20090618	142.13963	218.14996	327.25090	1.27307	0.1113658	2.6955007	53	4	2003-2009	0.30	M-v	1	MP	1160182007 BN ₃₅
2007 BS ₃₅	16.8	0.15	20090618	317.09350	51.04300	331.79907	7.97497	0.2341120	2.3551152	56	5	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	1608852007 BS ₃₅
2007 BO ₃₆	17.1	0.15	20090618	210.08247	99.62566	44.34699	3.87353	0.1302145	2.4741605	37	5	2001-2009	0.54	M-v	2	MP	1608852007 BO ₃₆
2007 BQ ₃₇	18.0	0.15	20090618	325.76723	109.88981	282.71364	1.20735	0.1770131	2.2604128	28	4	2000-2009	0.29	M-v	1	MP	1160192007 BQ ₃₇

2007 BS ₃₇	17.1	0.15	20090618	67.68372	344.08002	271.42869	1.31925	0.0358159	2.6967236	39	7	1998-2009	0.44	M-v	0	MP	1401742007 BS ₃₇
2007 BA ₃₈	17.3	0.15	20090618	275.33365	298.05193	151.68294	2.87721	0.1186823	2.2993317	54	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MP	1228712007 BA ₃₈
2007 BR ₃₈	17.7	0.15	20090618	254.84156	322.93405	142.53877	2.55088	0.0803756	2.3694446	36	4	2002-2009	0.36	M-v	1	MP	1560872007 BR ₃₈
2007 BS ₃₈	17.1	0.15	20090618	248.47732	319.27540	137.92938	4.39494	0.1399878	2.4432633	50	4	1996-2009	0.46	M-v	3	MP	1608852007 BS ₃₈
2007 BB ₄₀	18.4	0.15	20090618	174.45757	99.20410	128.35552	1.90354	0.1330269	2.2149630	50	5	1998-2008	0.49	M-v	1	MP	1474172007 BB ₄₀
2007 BF ₄₀	16.9	0.15	20090618	72.57270	127.20737	125.93201	5.29199	0.0701020	2.7098291	66	5	1998-2009	0.37	M-v	0	MP	1401742007 BF ₄₀
2007 BT ₄₁	17.3	0.15	20090618	230.38553	356.04498	135.76882	2.47230	0.0814809	2.3837134	38	3	2005-2009	0.31	M-v	4	MP	1160232007 BT ₄₁
2007 BY ₄₁	17.4	0.15	20090618	183.83958	165.87733	351.62993	1.26775	0.1552931	2.6368123	50	5	2000-2009	0.53	M-v	2	MP	1181902007 BY ₄₁
2007 BH ₄₂	16.9	0.15	20090618	247.90835	304.67934	131.69815	12.89333	0.2140685	2.5642035	32	4	2002-2008	0.46	M-v	1	MP	1392752007 BH ₄₂
2007 BL ₄₂	17.0	0.15	20090618	188.93999	12.80843	164.93545	2.18481	0.1511817	2.4395428	101	4	2005-2009	0.38	M-v	1	MP	1401742007 BL ₄₂
2007 BO ₄₂	17.0	0.15	20090618	231.50194	324.13690	164.26422	2.25877	0.1729686	2.4096566	77	4	1994-2009	0.30	M-v	2	MP	1196952007 BO ₄₂
2007 BT ₄₃	17.3	0.15	20090618	273.15218	344.39510	106.32730	3.38094	0.1566874	2.3670694	71	4	2000-2009	0.33	M-v	0	MP	1228712007 BT ₄₃
2007 BV ₄₃	16.2	0.15	20090618	157.59748	228.68188	321.43555	5.35128	0.1038079	2.6468618	84	4	2003-2009	0.45	M-v	2	MP	1597852007 BV ₄₃
2007 BB ₄₄	16.4	0.15	20090618	301.04548	261.19155	145.49192	1.69513	0.1805841	2.4304279	81	5	2002-2009	0.41	M-v	1	MP	1608852007 BB ₄₄
2007 BS ₄₄	18.3	0.15	20090618	275.43659	113.26637	330.39278	2.97145	0.0702920	2.3323884	31	3	2000-2009	0.24	M-v	2	MP	1553002007 BS ₄₄
2007 BU ₄₄	16.3	0.15	20090618	134.18782	298.19734	271.58023	4.10102	0.0772867	2.5952559	33	4	2001-2009	0.29	M-v	3	MP	1571202007 BU ₄₄
2007 BF ₄₅	16.6	0.15	20090618	296.06158	274.10577	154.28002	6.17108	0.1212483	2.3250427	50	5	2000-2009	0.47	M-v	1	MP	1228712007 BF ₄₅
2007 BW ₄₅	16.9	0.15	20090618	253.25257	287.69405	170.18668	2.27341	0.1751294	2.4312253	83	6	1992-2009	0.42	M-v	1	MP	1608852007 BW ₄₅
2007 BD ₄₇	16.4	0.15	20090618	78.14207	153.62538	90.07145	3.20458	0.0906269	2.9812999	48	6	2000-2009	0.34	M-v	0	MP	1608852007 BD ₄₇
2007 BG ₄₇	16.4	0.15	20090618	22.64827	318.08261	354.70432	6.81713	0.0447638	2.7285732	54	5	2000-2009	0.31	M-v	1	MP	1608852007 BG ₄₇
2007 BJ ₄₇	17.2	0.15	20090618	271.20569	94.21994	16.78710	3.12959	0.096610	2.2943277	88	7	1960-2009	0.45	M-v	1	MP	1574732007 BJ ₄₇
2007 BT ₄₇	16.9	0.15	20090618	161.77156	154.41428	24.28013	3.72667	0.1282109	2.7382872	33	4	2000-2009	0.23	M-v	1	MP	1196962007 BT ₄₇
2007 BW ₄₇	17.3	0.15	20090618	154.91175	82.59939	104.08676	5.73188	0.0827172	2.7183485	23	3	2005-2009	0.34	M-v	3	MP	1160312007 BW ₄₇
2007 BH ₄₈	16.9	0.15	20090618	248.81867	5.44104	89.49745	4.13367	0.0044537	2.6492411	50	6	1994-2009	0.31	M-v	0	MP	1228712007 BH ₄₈
2007 BO ₄₈	17.5	0.15	20090618	300.38301	17.11443	38.71285	3.88323	0.1918681	2.3767845	33	4	1996-2009	0.19	M-v	2	MP	1160322007 BO ₄₈
2007 BP ₄₈	17.8	0.15	20090618	269.54857	37.12117	59.54892	3.34664	0.1642668	2.3640019	44	4	1991-2009	0.47	M-v	1	MP	1211852007 BP ₄₈
2007 BS ₄₈	16.3	0.15	20090618	87.68044	240.77418	350.95699	10.38070	0.1057785	3.0528177	50	3	2002-2009	0.32	M-v	2	MP	1608852007 BS ₄₈
2007 BE ₅₀	17.3	0.15	20090618	234.47578	120.76701	26.07223	4.20442	0.1099876	2.3153093	44	4	2004-2009	0.40	M-v	1	MP	1160332007 BE ₅₀
2007 BF ₅₀	16.3	0.15	20090618	352.05926	26.56095	315.01674	5.78613	0.0480846	2.6226007	79	3	2005-2009	0.46	M-v	2	MP	1608852007 BF ₅₀
2007 BZ ₅₂	16.8	0.15	20090618	126.92364	249.19052	327.04759	7.91137	0.0861765	2.6213498	49	5	1996-2009	0.33	M-v	1	MP	1196962007 BZ ₅₂
2007 BS ₅₃	17.5	0.15	20090618	248.21719	115.81027	3.47428	1.56440	0.1316186	2.3361080	28	3	2000-2009	0.45	M-v	2	MP	1160352007 BS ₅₃
2007 BT ₅₄	17.0	0.15	20090618	265.10831	5.85037	91.00674	7.96906	0.0668189	2.3162062	33	4	2004-2009	0.50	M-v	2	MP	1160362007 BT ₅₄
2007 BO ₅₅	18.1	0.15	20090618	254.43381	63.71517	37.95886	2.83348	0.1637354	2.3599067	27	3	2002-2009	0.45	M-v	3	MP	1262422007 BO ₅₅
2007 BS ₅₅	16.4	0.15	20090618	16.44896	352.35038	321.22969	15.19044	0.0566557	2.6093684	34	3	2003-2009	0.47	M-v	3	MP	1181912007 BS ₅₅
2007 BF ₅₆	16.6	0.15	20090618	277.50167	332.92378	88.86726	4.31362	0.1650066	2.4535518	43	5	2002-2009	0.53	M-v	1	MP	1407072007 BF ₅₆
2007 BO ₅₆	17.4	0.15	20090618	326.44923	18.38971	1.35637	4.10870	0.0718934	2.3846089	34	3	2005-2009	0.33	M-v	2	MP	1160372007 BO ₅₆
2007 BG ₅₇	16.3	0.15	20090618	177.88552	157.24692	336.10403	12.32563	0.0786586	2.8681421	27	3	2002-2009	0.40	M-v	2	MP	1404482007 BG ₅₇
2007 BH ₅₇	17.2	0.15	20090618	284.15648	5.16949	66.76378	4.70603	0.1012327	2.3886375	36	4	1996-2009	0.53	M-v	1	MP	1160372007 BH ₅₇
2007 BM ₅₇	16.1	0.15	20090618	65.73022	156.39899	97.68863	7.89277	0.0403214	2.7118932	41	3	2006-2009	0.47	M-v	3	MP	1608852007 BM ₅₇
2007 BR ₅₈	16.9	0.15	20090618	236.31551	282.56652	177.21216	3.59692	0.1894683	2.5836633	63	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MP	1262422007 BR ₅₈
2007 BV ₅₈	17.1	0.15	20090618	262.58989	305.89057	141.69742	6.63330	0.1484776	2.5275224	33	3	2005-2009	0.44	M-v	1	MP	1160402007 BV ₅₈
2007 BM ₆₀	17.3	0.15	20090618	207.93305	61.86040	92.37419	4.60141	0.1051840	2.4705834	50	4	2003-2009	0.41	M-v	2	MP	1228712007 BM ₆₀
2007 BB ₆₁	16.8	0.15	20090618	172.15341	190.22935	308.96764	3.93797	0.0533858	2.7119265	48	4	2003-2009	0.37	M-v	1	MP	1176862007 BB ₆₁
2007 BY ₆₁	17.5	0.15	20090618	290.63018	40.50587	8.39386	1.29016	0.1792425	2.3699114	35	3	2002-2009	0.41	M-v	2	MP	1608852007 BY ₆₁
2007 BQ ₆₃	17.1	0.15	20090618	129.15709	338.51356	235.26036	2.33064	0.0856668	2.5931485	28	4	1999-2009	0.21	M-v	0	MP	1193332007 BQ ₆₃
2007 BM ₆₄	17.9	0.15	20090618	242.51136	354.59264	162.95680	2.61280	0.0773658	2.1868475	53	4	2001-2007	0.37	M-v	2	MP	1608852007 BM ₆₄
2007 BR ₆₄	15.4	0.15	20090618	8.93274	2.01362	312.71313	15.20447	0.1263138	2.7904836	62	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MP	1608852007 BR ₆₄
2007 BA ₆₅	17.0	0.15	20090618	160.73789	53.65178	148.39293	6.25321	0.1801767	2.6165605	44	5	2003-2009	0.38	M-v	0	MP	1418592007 BA ₆₅
2007 BL ₆₅	16.7	0.15	20090618	309.36785	237.12041	147.02786	8.96886	0.0834092	2.6805635	40	4	2003-2009	0.29	M-v	0	MP	1608852007 BL ₆₅
2007 BW ₆₅	17.7	0.15	20090618	291.40780	244.09709	182.75594	0.76468	0.1541461	2.4045748	37	3	1998-2009	0.28	M-v	3	MP	1176872007 BW ₆₅
2007 BA ₆₇	16.6	0.15	20090618	262.12012	283.03157	146.54358	5.45645	0.0225880	2.7765607	62	6	1998-2009	0.34	M-v	1	MP	1401742007 BA ₆₇
2007 BH ₆₇	17.6	0.15	20090618	220.61499	160.98662	327.55891	5.48126	0.1902262	2.5593555	46	4	1997-2009	0.47	M-v	1	MP	1597852007 BH ₆₇
2007 BR ₆₇	16.6	0.15	20090618	95.21902	207.60303	33.88924	4.76933	0.0170337	2.7725761	42	6	2000-2009	0.41	M-v	0	MP	1608862007 BR ₆₇

2007 BW ₆₇	14.9	0.15	20090618	43.53562	160.55977	129.03739	17.41306	0.1043083	3.0257132	53	4	2002-2009	0.58	M-v	1	MPC	1608862007 BW ₆₇
2007 BZ ₆₇	16.3	0.15	20090618	89.34988	282.24972	341.42666	14.61240	0.0961345	2.6564201	34	4	2003-2009	0.52	M-v	1	MPC	1193332007 BZ ₆₇
2007 BG ₆₈	17.7	0.15	20090618	259.13476	331.72440	119.98867	2.58345	0.1490394	2.4704927	31	3	2003-2009	0.35	M-v	2	MPC	1208472007 BG ₆₈
2007 BH ₆₈	17.1	0.15	20090618	280.80536	105.45892	335.91502	4.66509	0.0768284	2.4264477	63	4	2003-2009	0.36	M-v	0	MPC	1597862007 BH ₆₈
2007 BK ₆₈	17.3	0.15	20090618	198.62614	351.97166	158.74681	5.06841	0.0199809	2.5927294	35	4	1999-2009	0.33	M-v	2	MPC	1196962007 BK ₆₈
2007 BM ₆₈	16.3	0.15	20090618	357.77778	89.34824	232.91893	1.15563	0.0721856	2.9014174	47	4	1995-2009	0.30	M-v	1	MPC	1196962007 BM ₆₈
2007 BF ₆₉	17.0	0.15	20090618	205.91045	31.30245	138.65669	3.31972	0.1252102	2.4354662	82	5	2002-2009	0.41	M-v	1	MPC	1418592007 BF ₆₉
2007 BC ₇₁	17.0	0.15	20090618	170.21681	229.65870	304.69878	5.79581	0.0689706	2.6705571	34	4	1997-2009	0.37	M-v	2	MPC	1181932007 BC ₇₁
2007 BE ₇₁	17.5	0.15	20090618	292.77043	172.36297	239.61625	1.71532	0.1993310	2.4504495	48	5	2001-2009	0.35	M-v	0	MPC	1608862007 BE ₇₁
2007 BT ₇₂	17.3	0.15	20090618	251.95641	352.72342	101.83851	9.74035	0.1705005	2.4636392	53	2	2002-2007	0.49	M-v	3	MPC	1193352007 BT ₇₂
2007 BE ₇₄	17.1	0.15	20090618	137.03161	251.69429	312.35569	4.77916	0.0222302	2.5337777	35	4	1999-2009	0.22	M-v	2	MPC	1205182007 BE ₇₄
2007 BF ₇₄	17.7	0.15	20090618	293.79762	112.94171	296.39650	5.55779	0.0912516	2.3890554	28	5	1996-2009	0.49	M-v	0	MPC	1205182007 BF ₇₄
2007 BS ₇₄	16.9	0.15	20090618	230.39952	147.81468	338.15199	2.10066	0.1616434	2.6154548	60	5	1994-2009	0.41	M-v	1	MPC	1608862007 BS ₇₄
2007 BT ₇₄	16.7	0.15	20090618	83.95747	170.69198	66.26482	3.48144	0.1508296	3.0372126	19	3	2002-2009	0.25	M-v	2	MPC	1228722007 BT ₇₄
2007 BW ₇₄	17.3	0.15	20090618	220.35446	180.31454	299.78051	1.54480	0.0234145	2.5815332	30	3	2005-2009	0.37	M-v	2	MPC	1608862007 BW ₇₄
2007 BJ ₇₅	16.1	0.15	20090618	296.16725	57.12402	355.41399	9.94399	0.1482134	2.6960117	59	3	2005-2009	0.40	M-v	3	MPC	1205222007 BJ ₇₅
2007 BK ₇₅	16.9	0.15	20090618	155.80566	304.39570	221.07250	2.38787	0.0988454	2.8751103	30	5	2000-2009	0.38	M-v	1	MPC	1228722007 BK ₇₅
2007 BO ₇₅	18.6	0.15	20090618	277.63439	108.27006	342.66948	2.63838	0.1574018	2.2575578	30	4	1997-2009	0.23	M-v	1	MPC	1241452007 BO ₇₅
2007 BU ₇₅	18.8	0.15	20090618	294.43099	84.66320	358.86014	0.84615	0.1643942	2.2125164	28	4	1999-2009	0.36	M-v	1	MPC	1241452007 BU ₇₅
2007 BV ₇₅	17.4	0.15	20090618	272.16058	58.01378	9.23875	1.91503	0.1949972	2.4505105	28	3	2003-2009	0.35	M-v	1	MPC	1241462007 BV ₇₅
2007 BC ₇₉	17.1	0.15	20090618	292.74231	336.25762	112.47832	7.98483	0.0671051	2.3297828	29	4	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1597862007 BC ₇₉
2007 BS ₇₉	17.5	0.15	20090618	207.87509	309.10029	217.30464	2.06497	0.1296709	2.4349845	29	4	2003-2009	0.25	M-v	1	MPC	1404502007 BS ₇₉
2007 BU ₇₉	15.5	0.15	20090618	29.72527	307.33539	327.11340	11.32922	0.1127797	3.1014686	37	5	1998-2009	0.38	M-v	1	MPC	1608862007 BU ₇₉
2007 BH ₈₀	17.7	0.15	20090618	290.08781	285.21713	131.55614	1.90252	0.1655862	2.4538560	33	4	1997-2009	0.41	M-v	0	MPC	1608862007 BH ₈₀
2007 BR ₈₀	16.4	0.15	20090618	206.37843	122.40987	0.64126	1.84748	0.0143432	2.7944797	32	4	2002-2009	0.37	M-v	1	MPC	1413102007 BR ₈₀
2007 BM ₁₀₀	17.8	0.15	20090618	237.00080	2.82595	102.99678	1.63716	0.1152243	2.5897631	19	4	2003-2009	0.24	M-v	1	MPC	1595172007 BM ₁₀₀
2007 BO ₁₀₀	18.5	0.15	20090618	258.30716	335.88285	131.45233	4.47194	0.0937924	2.3245324	23	3	2000-2009	0.34	M-v	3	MPC	1595172007 BO ₁₀₀
2007 CS	17.4	0.15	20090618	255.41626	289.63538	183.38966	2.00971	0.1517464	2.3108745	63	4	2002-2009	0.40	M-v	0	MPC	1597862007 CS
2007 CT ₂	17.2	0.15	20090618	300.97504	221.05242	156.25058	5.27257	0.1313038	2.7157833	36	4	2005-2009	0.27	M-v	1	MPC	1392762007 CT ₂
2007 CW ₂	17.0	0.15	20090618	335.06681	175.93128	199.85998	1.69852	0.2237148	2.3564662	50	5	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	1401752007 CW ₂
2007 CM ₃	17.2	0.15	20090618	26.67132	162.11342	162.73345	3.98842	0.0233134	2.5245508	36	5	2001-2009	0.40	M-v	3	MPC	1208472007 CM ₃
2007 CR ₃	16.3	0.15	20090618	230.26871	185.84881	306.66094	5.75597	0.0800455	2.3921113	71	4	2000-2009	0.54	M-v	3	MPC	1181932007 CR ₃
2007 CW ₃	16.9	0.15	20090618	255.51784	306.68186	149.16923	1.23893	0.1380853	2.4207550	83	3	2005-2009	0.45	M-v	2	MPC	1608862007 CW ₃
2007 CM ₄	18.0	0.15	20090618	224.73599	138.14294	7.89467	1.43238	0.1190606	2.3798757	49	5	1998-2009	0.30	M-v	1	MPC	1181932007 CM ₄
2007 CK ₅	16.9	0.15	20090618	247.37884	93.44817	350.54781	2.43884	0.1729110	2.5871738	79	6	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	1597862007 CK ₅
2007 CC ₆	18.0	0.15	20090618	251.61585	148.41869	323.33277	2.82643	0.1659190	2.3541046	55	4	1998-2009	0.32	M-v	1	MPC	1553022007 CC ₆
2007 CC ₉	16.2	0.15	20090618	40.99213	148.56011	130.16640	8.47149	0.1270964	2.7618796	52	4	2003-2009	0.39	M-v	1	MPC	1401752007 CC ₉
2007 CU ₉	16.7	0.15	20090618	204.49848	33.37649	103.32223	6.91393	0.0776789	2.5532674	53	4	2003-2009	0.58	M-v	2	MPC	1228722007 CU ₉
2007 CM ₁₀	17.6	0.15	20090618	267.82683	311.94533	133.89094	5.58561	0.2030910	2.3579168	63	4	2002-2009	0.41	M-v	1	MPC	1228722007 CM ₁₀
2007 CQ ₁₀	17.8	0.15	20090618	195.91669	205.19298	323.16777	0.57108	0.1210669	2.4544557	55	5	2001-2009	0.30	M-v	1	MPC	1196972007 CQ ₁₀
2007 CE ₁₁	16.4	0.15	20090618	54.49531	156.34995	136.86965	14.84768	0.0810640	2.5675268	59	5	2002-2009	0.43	M-v	0	MPC	1401752007 CE ₁₁
2007 CN ₁₁	17.3	0.15	20090618	316.62295	259.68862	134.53354	1.75607	0.1887827	2.3650735	48	4	2005-2009	0.35	M-v	0	MPC	1401752007 CN ₁₁
2007 CS ₁₁	16.4	0.15	20090618	257.29297	198.82313	253.17969	5.06538	0.1063816	2.4483179	57	5	2003-2009	0.61	M-v	1	MPC	1597862007 CS ₁₁
2007 CF ₁₂	17.7	0.15	20090618	231.81031	52.11341	60.67038	3.39712	0.1478851	2.5735360	41	6	1999-2009	0.45	M-v	0	MPC	1218752007 CF ₁₂
2007 CO ₁₃	17.5	0.15	20090618	206.24103	231.05785	288.12235	2.09235	0.1103620	2.3912301	71	5	2000-2009	0.43	M-v	2	MPC	1608862007 CO ₁₃
2007 CS ₁₃	15.9	0.15	20090618	76.70666	253.22444	337.49279	4.82033	0.1190012	3.0997204	24	3	2002-2009	0.35	M-v	2	MPC	1228732007 CS ₁₃
2007 CP ₁₄	17.3	0.15	20090618	282.00168	141.99331	309.10259	2.04384	0.1614446	2.3010779	82	6	1960-2009	0.39	M-v	1	MPC	1597872007 CP ₁₄
2007 CS ₁₅	17.5	0.15	20090618	261.66279	90.72368	359.70265	5.67520	0.0842811	2.4283167	33	3	2005-2009	0.24	M-v	2	MPC	1413132007 CS ₁₅
2007 CK ₁₆	17.4	0.15	20090618	341.70063	256.18820	110.42622	4.21703	0.1707877	2.2738729	44	4	2002-2009	0.31	M-v	1	MPC	1560882007 CK ₁₆
2007 CJ ₁₇	16.4	0.15	20090618	84.16463	211.58383	25.11094	2.00562	0.1023790	2.9733064	39	5	2002-2009	0.41	M-v	0	MPC	1608862007 CJ ₁₇
2007 CY ₁₇	17.5	0.15	20090618	255.12729	54.36207	52.45478	2.63801	0.1231877	2.4115836	34	3	2005-2009	0.39	M-v	3	MPC	1196972007 CY ₁₇
2007 CK ₁₈	16.1	0.15	20090618	140.93820	208.50982	346.42733	8.40782	0.0883861	2.7706320	57	3	2004-2009	0.40	M-v	2	MPC	1605172007 CK ₁₈
2007 CE ₁₉	18.0	0.15	20090618	209.41798	157.95778	347.85032	3.34768	0.0962605	2.4850402	28	4	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1413132007 CE ₁₉

2007 CJ ₁₉	17.0	0.15	20090618	258.45454	55.97457	45.01913	7.62533	0.0614426	2.3695763	35	4	2004-2009	0.41	M-v	1	MPC	1160562007 CJ ₁₉
2007 CM ₁₉	17.3	0.15	20090618	181.50696	68.79243	123.73457	2.57455	0.1238048	2.4043721	57	5	1996-2009	0.33	M-v	1	MPC	1218752007 CM ₁₉
2007 CB ₂₀	17.7	0.15	20090618	220.68437	47.92627	84.75851	3.65327	0.1509472	2.4481461	43	5	1996-2009	0.48	M-v	1	MPC	1228732007 CB ₂₀
2007 CN ₂₀	17.6	0.15	20090618	312.63588	203.34921	188.37427	0.79080	0.1815684	2.3905401	41	4	1998-2009	0.36	M-v	0	MPC	1608862007 CN ₂₀
2007 CK ₂₁	17.3	0.15	20090618	287.12747	223.25004	233.61253	3.53029	0.1165635	2.2251570	36	5	1999-2009	0.40	M-v	0	MPC	1160572007 CK ₂₁
2007 CM ₂₁	17.7	0.15	20090618	251.94860	279.25530	199.18554	2.42967	0.1920862	2.3201717	47	3	2000-2009	0.39	M-v	2	MPC	1160582007 CM ₂₁
2007 CS ₂₁	17.3	0.15	20090618	229.04374	309.36958	186.21159	3.49482	0.1376176	2.4058362	44	4	2001-2009	0.27	M-v	2	MPC	1208482007 CS ₂₁
2007 CT ₂₁	16.8	0.15	20090618	302.54568	195.15033	222.98023	3.62956	0.0905401	2.3727326	61	5	2002-2009	0.40	M-v	0	MPC	1160582007 CT ₂₁
2007 CK ₂₂	15.7	0.15	20090618	56.34715	152.14111	134.86677	15.35752	0.1211164	2.6420991	56	6	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	1591182007 CK ₂₂
2007 CN ₂₂	17.6	0.15	20090618	219.65304	23.35783	118.57825	3.30667	0.1416056	2.4363167	46	4	1996-2009	0.26	M-v	2	MPC	1176962007 CN ₂₂
2007 CQ ₂₂	17.3	0.15	20090618	205.97248	60.16710	99.35098	1.48912	0.1334886	2.4301983	41	4	1996-2009	0.39	M-v	2	MPC	1597872007 CQ ₂₂
2007 CR ₂₂	15.9	0.15	20090618	89.58685	295.35762	321.05831	11.48665	0.1036433	2.6243041	31	4	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	1160592007 CR ₂₂
2007 CF ₂₃	16.9	0.15	20090618	272.10912	286.93384	153.16364	5.26172	0.0860707	2.3533971	48	7	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	1392762007 CF ₂₃
2007 CU ₂₃	17.1	0.15	20090618	271.68849	294.71875	142.67820	7.80983	0.1517022	2.4223274	48	5	2000-2009	0.26	M-v	1	MPC	1608862007 CU ₂₃
2007 CF ₂₅	16.5	0.15	20090618	319.71863	206.59702	210.80817	2.50303	0.1327277	2.3185289	85	6	2000-2009	0.61	M-v	1	MPC	1262442007 CF ₂₅
2007 CH ₂₅	16.6	0.15	20090618	193.90480	231.18886	300.31912	3.89319	0.1198015	2.5492989	59	5	2003-2009	0.51	M-v	1	MPC	1597872007 CH ₂₅
2007 CX ₂₅	16.9	0.15	20090618	200.74136	69.29109	61.68285	6.38491	0.1333244	2.6060066	46	5	1995-2009	0.54	M-v	1	MPC	1245102007 CX ₂₅
2007 CY ₂₅	16.9	0.15	20090618	279.72795	70.94780	14.78293	7.24281	0.1013834	2.3011474	24	3	2004-2009	0.26	M-v	4	MPC	1205262007 CY ₂₅
2007 CD ₂₇	17.4	0.15	20090618	234.49633	148.51728	338.06102	1.91192	0.1431239	2.4493215	89	4	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1597872007 CD ₂₇
2007 CV ₂₇	16.5	0.15	20090618	103.93508	291.19119	316.64063	1.83743	0.1424723	2.6645241	45	6	1998-2009	0.33	M-v	0	MPC	1560882007 CV ₂₇
2007 CA ₂₈	16.0	0.15	20090618	25.36016	338.52863	326.08669	7.23929	0.1519222	2.8043555	44	3	2004-2009	0.47	M-v	3	MPC	1181962007 CA ₂₈
2007 CK ₂₈	16.8	0.15	20090618	114.93280	264.25134	297.08834	1.07647	0.0497806	2.9329259	53	5	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1181962007 CK ₂₈
2007 CO ₂₉	17.3	0.15	20090618	220.86605	180.06122	311.63652	3.51790	0.1613773	2.4620641	49	4	2001-2009	0.26	M-v	2	MPC	1608862007 CO ₂₉
2007 CA ₃₀	16.4	0.15	20090618	54.47356	121.70991	137.28214	5.67867	0.1589783	3.0060962	57	4	2002-2009	0.30	M-v	0	MPC	1608862007 CA ₃₀
2007 CY ₃₂	18.2	0.15	20090618	267.84656	253.81703	194.06865	0.68657	0.1557937	2.3844940	31	4	1998-2009	0.26	M-v	0	MPC	1413142007 CY ₃₂
2007 CX ₃₃	16.2	0.15	20090618	323.76891	56.12512	318.66312	11.22103	0.0347688	2.5979587	47	4	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	1608862007 CX ₃₃
2007 CD ₃₅	17.1	0.15	20090618	253.39689	64.21959	37.66621	1.76322	0.1293163	2.4613678	47	3	2005-2009	0.35	M-v	2	MPC	1196982007 CD ₃₅
2007 CF ₃₆	14.8	0.15	20090618	43.42968	290.18259	338.85254	20.86404	0.1025785	3.1389650	66	3	2004-2009	0.46	M-v	2	MPC	1608872007 CF ₃₆
2007 CM ₃₆	17.1	0.15	20090618	192.63837	118.13585	135.03147	10.57468	0.1390907	2.5814346	47	4	2000-2009	0.36	M-v	2	MPC	1490162007 CM ₃₆
2007 CK ₃₇	17.0	0.15	20090618	242.40716	116.48685	353.47264	1.36019	0.1418184	2.4484016	54	2	2006-2009	0.40	M-v	2	MPC	1608872007 CK ₃₇
2007 CP ₃₇	16.0	0.15	20090618	358.07497	196.85701	143.29376	14.38680	0.0394013	2.7093559	45	4	1999-2009	0.41	M-v	0	MPC	1398302007 CP ₃₇
2007 CW ₃₇	17.2	0.15	20090618	168.77378	194.20254	347.57567	2.81075	0.0915619	2.5564154	28	4	2003-2009	0.27	M-v	2	MPC	1205292007 CW ₃₇
2007 CY ₃₇	15.7	0.15	20090618	8.98465	1.56513	335.32692	11.51998	0.1954231	2.6007980	46	5	2003-2009	0.56	M-v	1	MPC	1608872007 CY ₃₇
2007 CG ₃₉	17.4	0.15	20090618	305.38212	253.27437	159.35989	2.97598	0.1917469	2.3110593	56	5	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	1597872007 CG ₃₉
2007 CL ₃₉	17.3	0.15	20090618	160.97102	27.11733	144.18220	7.45716	0.0660788	2.7103045	38	4	2003-2009	0.36	M-v	1	MPC	1218752007 CL ₃₉
2007 CF ₄₀	16.2	0.15	20090618	316.12703	226.85151	140.16306	14.34306	0.1839871	2.6509619	51	5	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	1608872007 CF ₄₀
2007 CV ₄₁	17.2	0.15	20090618	218.51989	284.90207	230.72886	1.08487	0.1300217	2.4174255	76	5	1992-2009	0.45	M-v	2	MPC	1208482007 CV ₄₁
2007 CW ₄₁	17.1	0.15	20090618	238.73123	224.60810	271.38221	1.72091	0.1843091	2.3636838	76	4	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	1181972007 CW ₄₁
2007 CV ₄₂	16.7	0.15	20090618	182.32883	356.11966	152.89518	3.87762	0.0741231	2.7507953	73	6	1998-2009	0.38	M-v	0	MPC	1228742007 CV ₄₂
2007 CH ₄₃	16.3	0.15	20090618	204.40581	254.05149	269.48861	9.56942	0.1805439	2.4200407	42	4	2002-2009	0.41	M-v	1	MPC	1401762007 CH ₄₃
2007 CT ₄₃	16.9	0.15	20090618	18.06120	157.03231	158.03094	6.27432	0.0611686	2.7285912	54	6	1999-2009	0.30	M-v	0	MPC	1608872007 CT ₄₃
2007 CH ₄₄	17.2	0.15	20090618	217.00575	356.91348	155.25485	2.84035	0.1618414	2.3827779	56	5	1996-2009	0.35	M-v	1	MPC	1177022007 CH ₄₄
2007 CM ₄₄	18.1	0.15	20090618	222.71642	228.75589	273.89775	1.65164	0.1738475	2.4014223	38	5	1992-2009	0.33	M-v	1	MPC	1262452007 CM ₄₄
2007 CW ₄₄	16.9	0.15	20090618	144.75963	3.81788	231.83748	1.66748	0.1696735	2.4360239	31	5	2003-2009	0.24	M-v	0	MPC	1585632007 CW ₄₄
2007 CH ₄₅	17.2	0.15	20090618	242.43615	105.92901	23.59073	3.39720	0.1722330	2.3424647	56	5	1998-2009	0.51	M-v	2	MPC	1597872007 CH ₄₅
2007 CT ₄₅	16.8	0.15	20090618	255.17086	184.94888	265.35803	5.16600	0.0685368	2.5312216	42	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1160702007 CT ₄₅
2007 CF ₄₆	17.5	0.15	20090618	309.99170	228.03796	198.84428	2.73220	0.1315129	2.2604738	40	5	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	1228742007 CF ₄₆
2007 CT ₄₆	14.9	0.15	20090618	64.58950	294.03548	323.05071	8.40177	0.1878917	3.0681736	57	4	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	1404522007 CT ₄₆
2007 CV ₄₆	16.0	0.15	20090618	142.31992	319.74651	231.54711	5.84947	0.0818602	2.7695161	45	6	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	1585632007 CV ₄₆
2007 CX ₄₆	16.7	0.15	20090618	255.68328	282.08914	193.97868	6.58362	0.0616978	2.3940706	36	3	2005-2009	0.47	M-v	3	MPC	1181982007 CX ₄₆
2007 CJ ₄₇	15.4	0.15	20090618	155.77736	240.77853	320.46924	7.50183	0.2270356	2.7245155	114	7	1995-2009	0.48	M-v	1	MPC	1432722007 CJ ₄₇
2007 CL ₄₇	16.9	0.15	20090618	162.48735	277.01970	275.51996	1.73176	0.1865175	2.6783380	51	4	2003-2009	0.66	M-v	1	MPC	1228742007 CL ₄₇
2007 CM ₄₇	15.9	0.15	20090618	191.02831	355.51809	164.29369	9.50436	0.1312591	2.6860067	82	8	1996-2009	0.56	M-v	1	MPC	1228742007 CM ₄₇

2007 CQ ₄₇	15.1	0.15	20090618	132.01338	19.75882	163.01098	18.40880	0.1455471	3.1442138	96	4	2002-2009	0.53	M-v	2	MPC	1597872007 CQ ₄₇
2007 CR ₄₇	17.8	0.15	20090618	286.02416	261.84050	152.50459	2.54802	0.2055670	2.4033807	42	5	1996-2009	0.31	M-v	1	MPC	1208482007 CR ₄₇
2007 CZ ₄₇	17.6	0.15	20090618	260.48517	222.06862	240.02606	1.68885	0.1701056	2.3754664	49	4	1995-2009	0.48	M-v	1	MPC	1196982007 CZ ₄₇
2007 CJ ₄₈	15.7	0.15	20090618	95.86465	317.44761	258.97553	3.64611	0.1010397	3.0476012	37	4	2002-2009	0.35	M-v	1	MPC	1211872007 CJ ₄₈
2007 CO ₄₈	17.6	0.15	20090618	161.40731	279.70460	267.68874	3.45173	0.1113669	2.6314031	32	5	2000-2009	0.35	M-v	1	MPC	1350692007 CO ₄₈
2007 CJ ₅₀	16.4	0.15	20090618	309.79261	175.54121	234.96846	5.64718	0.1131376	2.3816407	51	5	2002-2009	0.64	M-v	1	MPC	1597872007 CJ ₅₀
2007 CK ₅₀	15.9	0.15	20090618	147.10847	254.50772	291.63061	7.33854	0.1144683	2.8038144	39	5	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1193482007 CK ₅₀
2007 CO ₅₀	16.8	0.15	20090618	184.51618	157.60745	351.65808	3.94166	0.0510994	2.7208265	43	4	2003-2009	0.37	M-v	1	MPC	1608872007 CO ₅₀
2007 CQ ₅₀	16.3	0.15	20090618	238.96629	318.22075	158.12483	12.36710	0.1067439	2.6049682	80	6	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	1228742007 CQ ₅₀
2007 CZ ₅₀	17.0	0.15	20090618	146.48515	217.73256	325.26438	3.15316	0.0235189	2.6962692	36	3	2005-2009	0.36	M-v	3	MPC	1608872007 CZ ₅₀
2007 CL ₅₁	15.2	0.15	20090618	40.20787	299.47734	334.76520	10.63905	0.0726017	3.0788011	88	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1608872007 CL ₅₁
2007 CM ₅₁	17.1	0.15	20090618	278.47904	211.64663	236.72002	2.60685	0.1549614	2.3545551	52	4	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1181982007 CM ₅₁
2007 CO ₅₁	16.9	0.15	20090618	288.52367	320.27128	103.96891	2.24965	0.1666309	2.3922098	46	4	1998-2009	0.38	M-v	1	MPC	1608872007 CO ₅₁
2007 CS ₅₁	16.5	0.15	20090618	156.61066	209.40559	355.21287	6.47480	0.0717652	2.5242900	70	5	1993-2009	0.45	M-v	3	MPC	1585632007 CS ₅₁
2007 CE ₅₄	17.0	0.15	20090618	210.93323	114.95580	51.12259	5.76326	0.1337662	2.4344543	59	3	2005-2009	0.54	M-v	3	MPC	1597872007 CE ₅₄
2007 CL ₅₄	15.2	0.15	20090618	26.07298	316.63797	336.03440	15.68127	0.1497483	3.0955231	67	3	2002-2009	0.44	M-v	2	MPC	1605172007 CL ₅₄
2007 CP ₅₄	16.4	0.15	20090618	184.95720	322.41489	215.63248	3.69058	0.2184486	2.6545034	80	6	1996-2009	0.52	M-v	1	MPC	1597872007 CP ₅₄
2007 CV ₅₅	18.6	0.15	20090618	296.27497	271.51787	142.69195	2.23985	0.1973385	2.3175507	39	4	2000-2009	0.30	M-v	1	MPC	1608872007 CV ₅₅
2007 CA ₅₆	17.5	0.15	20090618	264.31045	244.91565	211.73960	1.50568	0.1650016	2.3732405	73	5	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	1228742007 CA ₅₆
2007 CG ₅₆	18.0	0.15	20090618	257.94141	293.24733	184.14372	3.49336	0.1443825	2.3116315	44	3	1995-2009	0.32	M-v	2	MPC	1196992007 CG ₅₆
2007 CQ ₅₆	17.2	0.15	20090618	189.92801	309.94854	220.27187	3.31935	0.1728345	2.5512697	58	6	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	1608872007 CQ ₅₆
2007 CW ₅₇	15.6	0.15	20090618	101.70190	164.49002	58.78413	8.05549	0.1671850	2.9912919	45	5	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1413152007 CW ₅₇
2007 CZ ₅₈	16.3	0.15	20090618	183.90789	242.05140	253.51492	5.56307	0.1017735	2.7597838	32	4	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	1193492007 CZ ₅₈
2007 CB ₅₉	16.4	0.15	20090618	190.97872	346.56738	167.18639	13.60636	0.0475250	2.5854526	56	7	1995-2009	0.55	M-v	1	MPC	1218762007 CB ₅₉
2007 CC ₅₉	17.2	0.15	20090618	266.58220	240.89088	220.82513	6.22184	0.0721758	2.3718253	39	5	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	1585632007 CC ₅₉
2007 CL ₅₉	17.3	0.15	20090618	242.07960	289.56923	210.91274	4.52271	0.1107907	2.3318992	42	6	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	1401762007 CL ₅₉
2007 CW ₅₉	16.8	0.15	20090618	295.32066	218.66985	211.62396	2.55287	0.1775428	2.3588649	46	6	1991-2009	0.50	M-v	1	MPC	1211882007 CW ₅₉
2007 CY ₅₉	16.9	0.15	20090618	189.30886	340.01572	178.58244	5.22934	0.1508031	2.6857970	51	4	2003-2009	0.44	M-v	1	MPC	1228752007 CY ₅₉
2007 CZ ₅₉	17.2	0.15	20090618	215.73749	318.59028	206.87340	4.57344	0.2293866	2.4194393	52	5	1996-2009	0.43	M-v	1	MPC	1196992007 CZ ₅₉
2007 CF ₆₀	16.5	0.15	20090618	201.32771	331.70702	165.27411	14.20272	0.1992892	2.6849894	58	4	2002-2009	0.47	M-v	2	MPC	1608872007 CF ₆₀
2007 CC ₆₁	15.8	0.15	20090618	122.99420	255.95273	337.02475	12.89702	0.0861188	2.6926839	80	6	1991-2009	0.45	M-v	0	MPC	1597872007 CC ₆₁
2007 CO ₆₁	17.1	0.15	20090618	219.50156	136.26188	22.22789	5.68474	0.1474739	2.3968734	47	3	2005-2009	0.34	M-v	3	MPC	1218762007 CO ₆₁
2007 CS ₆₂	16.0	0.15	20090618	160.27490	313.89131	232.12736	7.57084	0.1887791	2.6587051	39	4	2003-2009	0.56	M-v	2	MPC	1228752007 CS ₆₂
2007 CE ₆₃	16.9	0.15	20090618	233.91973	10.41240	149.60086	6.01907	0.1603634	2.3494602	80	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	1474192007 CE ₆₃
2007 CL ₆₃	15.5	0.15	20090618	112.53063	203.26817	1.86397	8.43427	0.1780967	3.1465475	59	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1608872007 CL ₆₃
2007 CV ₆₃	15.9	0.15	20090618	214.73445	132.85324	347.62076	9.05709	0.0864801	2.7499171	86	5	2000-2009	0.41	M-v	1	MPC	1608872007 CV ₆₃
2007 CF ₆₄	15.8	0.15	20090618	154.33736	54.75726	159.44368	12.01636	0.1578403	2.6992991	97	6	1998-2009	0.48	M-v	0	MPC	1418612007 CF ₆₄
2007 CM ₆₄	16.2	0.15	20090618	99.24028	47.77651	184.22579	4.85793	0.0411370	2.8929807	42	6	1995-2009	0.33	M-v	0	MPC	1608872007 CM ₆₄
2007 CN ₆₄	17.1	0.15	20090618	231.81314	187.92049	294.34541	3.53463	0.0865300	2.5880750	47	6	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	1228752007 CN ₆₄
2007 CV ₆₄	16.6	0.15	20090618	123.62792	242.09743	329.29967	4.54250	0.0297189	2.7726113	44	4	1993-2009	0.30	M-v	2	MPC	1608872007 CV ₆₄
2007 CW ₆₄	14.6	0.15	20090618	85.02040	225.55688	30.62145	24.44947	0.2968625	3.1508255	65	5	2002-2009	0.49	M-v	0	MPC	1432732007 CW ₆₄
2007 CB ₆₅	17.2	0.15	20090618	289.88301	83.26589	340.55896	6.42064	0.1515532	2.4255534	38	4	2002-2009	0.34	M-v	0	MPC	1392772007 CB ₆₅
2007 CC ₆₅	16.6	0.15	20090618	127.80256	237.12191	340.21416	8.66592	0.1573765	2.7940490	38	4	2002-2009	0.32	M-v	0	MPC	1376112007 CC ₆₅
2007 CD ₆₅	16.1	0.15	20090618	64.38854	308.78812	336.96163	8.88322	0.0668002	2.6220169	37	4	2003-2009	0.43	M-v	1	MPC	1376112007 CD ₆₅
2007 CH ₆₅	16.5	0.15	20090618	88.82423	103.73126	156.18179	4.82916	0.1349075	2.6926715	36	4	2003-2009	0.27	M-v	0	MPC	1413162007 CH ₆₅
2007 CL ₆₅	16.0	0.15	20090618	345.01252	14.04182	329.07391	6.16177	0.1956788	2.7518068	49	3	1993-2009	0.39	M-v	3	MPC	1608872007 CL ₆₅
2007 CU ₆₅	17.8	0.15	20090618	284.63979	96.66848	305.94958	0.89760	0.1412928	2.6186696	33	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1608872007 CU ₆₅
2007 CY ₆₅	16.7	0.15	20090618	333.12112	38.94983	324.14930	3.50063	0.2767994	2.3860822	61	5	1998-2009	0.44	M-v	1	MPC	1608872007 CY ₆₅
2007 DF	16.7	0.15	20090618	241.92929	54.48758	76.56230	5.66295	0.1854835	2.3944735	64	3	2003-2009	0.50	M-v	2	MPC	1197002007 DF
2007 DZ	15.8	0.15	20090618	41.01596	323.43191	320.78008	16.48608	0.1962509	3.0813011	53	3	2002-2009	0.46	M-v	2	MPC	1608872007 DZ
2007 DN ₁	16.2	0.15	20090618	142.44178	30.23691	182.01606	8.20932	0.1239257	2.7396123	76	5	2003-2009	0.47	M-v	1	MPC	1208492007 DN ₁
2007 DD ₂	15.7	0.15	20090618	163.94860	105.99876	71.81131	8.27662	0.1743317	2.7511519	59	5	1998-2009	0.56	M-v	1	MPC	1597882007 DD ₂
2007 DT ₂	16.8	0.15	20090618	158.20510	87.09910	104.98775	4.48470	0.0642383	2.6288743	50	5	2003-2009	0.46	M-v	1	MPC	1585632007 DT ₂

2007 DE ₄	16.8	0.15	20090618	263.44940	234.99503	227.29270	3.68592	0.1049535	2.4576965	50	6	1993-2009	0.45	M-v	0	MPC	1597882007 DE ₄
2007 DW ₅	17.4	0.15	20090618	232.82594	54.85339	77.84069	3.95527	0.1664339	2.4377289	59	4	1998-2009	0.45	M-v	2	MPC	1597882007 DW ₅
2007 DL ₇	16.6	0.15	20090618	214.86494	68.28663	66.37141	5.42109	0.1978786	2.5567709	68	4	1995-2009	0.55	M-v	3	MPC	1228752007 DL ₇
2007 DV ₉	16.4	0.15	20090618	359.17940	209.75231	138.66860	7.02874	0.0582967	2.7463872	37	5	1995-2009	0.58	M-v	1	MPC	1228762007 DV ₉
2007 DW ₉	16.9	0.15	20090618	280.72114	328.29366	103.98625	15.64556	0.1032861	2.4150513	34	5	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	1228762007 DW ₉
2007 DQ ₁₀	17.3	0.15	20090618	219.56020	134.15997	357.33235	5.12615	0.2464200	2.5939318	44	4	1997-2009	0.46	M-v	1	MPC	1193522007 DQ ₁₀
2007 DM ₁₂	16.2	0.15	20090618	310.43445	267.27567	114.46466	7.20733	0.0349009	2.7204512	47	6	2003-2009	0.52	M-v	0	MPC	1407082007 DM ₁₂
2007 DS ₁₂	17.7	0.15	20090618	261.24432	121.14862	359.45840	0.37283	0.1547029	2.2908532	53	4	1995-2009	0.42	M-v	2	MPC	1228762007 DS ₁₂
2007 DU ₁₂	16.6	0.15	20090618	140.37409	332.91038	236.89198	4.22176	0.1937113	2.7605192	30	5	2004-2009	0.42	M-v	1	MPC	1597882007 DU ₁₂
2007 DZ ₁₂	16.9	0.15	20090618	268.48353	159.91075	293.72117	4.19674	0.1500127	2.3977854	75	4	2003-2009	0.54	M-v	1	MPC	1585632007 DZ ₁₂
2007 DH ₁₃	16.7	0.15	20090618	167.36017	283.29591	270.39281	2.28468	0.1408931	2.6229669	58	4	2003-2009	0.58	M-v	2	MPC	1177242007 DH ₁₃
2007 DT ₁₃	16.7	0.15	20090618	321.98772	44.74495	317.59986	10.46251	0.1692402	2.4656188	53	3	2005-2009	0.42	M-v	2	MPC	1608882007 DT ₁₃
2007 DX ₁₃	17.7	0.15	20090618	341.71516	352.79489	17.28979	3.99917	0.0697018	2.3808678	33	5	1998-2009	0.35	M-v	1	MPC	1428702007 DX ₁₃
2007 DN ₁₄	17.1	0.15	20090618	349.33098	268.42615	78.32681	4.34024	0.1035099	2.6687821	32	5	2000-2009	0.30	M-v	0	MPC	1608882007 DN ₁₄
2007 DL ₁₅	16.6	0.15	20090618	100.49060	177.04793	64.57945	4.27545	0.2755548	3.0002432	36	5	2002-2009	0.38	M-v	0	MPC	1418622007 DL ₁₅
2007 DL ₁₇	16.9	0.15	20090618	26.38016	199.79594	114.10698	5.86860	0.0524678	2.6900560	34	4	2005-2009	0.28	M-v	0	MPC	1553052007 DL ₁₇
2007 DN ₁₇	16.5	0.15	20090618	28.77389	292.41550	23.83750	4.44524	0.1198862	2.6597022	28	3	2005-2009	0.19	M-v	3	MPC	1193542007 DN ₁₇
2007 DF ₁₈	16.0	0.15	20090618	137.57903	228.52554	342.60511	5.26420	0.0258950	2.6867400	66	4	2000-2009	0.38	M-v	1	MPC	1228762007 DF ₁₈
2007 DC ₁₉	16.7	0.15	20090618	341.81902	221.74569	144.87380	2.85798	0.1174600	2.6165899	33	5	2001-2009	0.25	M-v	1	MPC	1392772007 DC ₁₉
2007 DP ₁₉	16.8	0.15	20090618	250.32165	294.15361	153.28826	4.38655	0.0673825	2.7145219	35	5	2002-2009	0.48	M-v	0	MPC	1608882007 DP ₁₉
2007 DT ₁₉	16.2	0.15	20090618	1.18983	187.91207	152.44393	11.25647	0.0987698	2.7492383	40	4	2004-2009	0.25	M-v	0	MPC	1560892007 DT ₁₉
2007 DC ₂₀	16.1	0.15	20090618	28.21968	183.33866	152.74408	11.97054	0.2431235	2.5690552	43	4	2004-2009	0.36	M-v	1	MPC	1407082007 DC ₂₀
2007 DW ₂₀	16.6	0.15	20090618	334.08629	40.43341	342.04526	14.16179	0.0553531	2.5788985	43	3	2005-2009	0.52	M-v	3	MPC	1177272007 DW ₂₀
2007 DY ₂₀	16.8	0.15	20090618	134.53286	75.42836	147.72329	5.49133	0.1140193	2.7103704	34	5	2003-2009	0.34	M-v	1	MPC	1193552007 DY ₂₀
2007 DT ₂₁	16.8	0.15	20090618	292.58577	299.08709	138.54778	5.25862	0.2141827	2.3304683	25	3	2002-2009	0.32	M-v	3	MPC	1205352007 DT ₂₁
2007 DA ₂₂	17.2	0.15	20090618	252.46425	296.86744	158.62990	4.73234	0.1521555	2.5571237	56	6	1999-2009	0.41	M-v	0	MPC	1228762007 DA ₂₂
2007 DZ ₂₃	16.4	0.15	20090618	39.89888	112.45926	162.04452	10.05579	0.0510771	3.1514142	37	3	2007-2009	0.33	M-v	2	MPC	1608882007 DZ ₂₃
2007 DD ₂₄	16.5	0.15	20090618	3.79494	184.63283	157.66555	6.23530	0.0743065	2.7072153	41	5	1999-2009	0.37	M-v	1	MPC	1177302007 DD ₂₄
2007 DE ₂₄	17.2	0.15	20090618	282.01990	287.32302	158.56676	2.85254	0.1374921	2.4012537	38	4	1994-2009	0.36	M-v	0	MPC	1177312007 DE ₂₄
2007 DQ ₂₄	16.5	0.15	20090618	70.32335	321.62392	327.32792	2.42746	0.0579980	2.6180945	57	6	2001-2009	0.36	M-v	0	MPC	1197022007 DQ ₂₄
2007 DG ₂₅	17.1	0.15	20090618	189.41403	206.03152	295.21302	1.04027	0.0275743	2.8485479	39	6	1995-2009	0.42	M-v	1	MPC	1381282007 DG ₂₅
2007 DW ₂₆	16.4	0.15	20090618	320.52659	21.68013	3.10286	6.31885	0.0861471	2.6826252	30	5	1996-2009	0.30	M-v	1	MPC	1228762007 DW ₂₆
2007 DE ₂₇	15.8	0.15	20090618	327.81596	2.05327	358.42494	9.01012	0.1053063	2.9071307	38	4	2002-2009	0.42	M-v	2	MPC	1608882007 DE ₂₇
2007 DH ₂₇	16.2	0.15	20090618	18.43598	207.85857	113.48573	3.24193	0.0667827	2.8531524	36	6	1995-2009	0.36	M-v	1	MPC	1177332007 DH ₂₇
2007 DM ₂₇	17.5	0.15	20090618	217.94678	89.19339	50.73203	2.77198	0.0508787	2.6121152	52	7	1992-2009	0.47	M-v	1	MPC	1177342007 DM ₂₇
2007 DU ₂₇	15.9	0.15	20090618	76.33309	170.21015	96.31559	3.29346	0.0472186	2.8425447	65	4	2002-2009	0.49	M-v	0	MPC	1182042007 DU ₂₇
2007 DX ₂₇	16.2	0.15	20090618	37.16809	210.89216	92.97430	3.30346	0.0697190	2.8704191	40	4	2000-2009	0.24	M-v	0	MPC	1177342007 DX ₂₇
2007 DZ ₂₇	16.5	0.15	20090618	202.39860	30.76576	119.74048	4.66546	0.0330758	2.6771324	43	5	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	1585632007 DZ ₂₇
2007 DB ₂₈	17.1	0.15	20090618	266.12880	285.49804	146.02544	9.51771	0.1049309	2.7236880	34	3	2005-2009	0.19	M-v	2	MPC	1225822007 DB ₂₈
2007 DH ₂₈	16.9	0.15	20090618	168.88857	181.85499	22.21336	4.90183	0.0890124	2.5602015	43	4	2003-2009	0.35	M-v	2	MPC	1182042007 DH ₂₈
2007 DK ₂₈	17.4	0.15	20090618	140.44304	82.12721	140.27958	6.87416	0.0742526	2.6644396	23	3	2003-2009	0.27	M-v	3	MPC	1193552007 DK ₂₈
2007 DQ ₂₈	15.3	0.15	20090618	21.58932	314.75381	350.91868	16.00265	0.0500679	3.0229982	74	3	2004-2009	0.50	M-v	2	MPC	1608882007 DQ ₂₈
2007 DS ₂₈	17.4	0.15	20090618	253.96717	334.09581	121.17098	3.00892	0.1705859	2.5612978	41	5	2001-2009	0.32	M-v	0	MPC	1197022007 DS ₂₈
2007 DT ₂₈	15.7	0.15	20090618	8.79122	156.04456	153.86164	9.42233	0.0584369	3.1546959	32	3	2007-2009	0.39	M-v	3	MPC	1407082007 DT ₂₈
2007 DX ₂₈	15.8	0.15	20090618	49.96654	170.54334	110.84215	3.07247	0.0565429	2.9997319	39	4	1994-2009	0.35	M-v	1	MPC	1605182007 DX ₂₈
2007 DY ₂₈	16.6	0.15	20090618	279.69395	53.60193	5.47677	5.63476	0.0670448	2.7612648	41	3	2000-2009	0.26	M-v	2	MPC	1608882007 DY ₂₈
2007 DC ₂₉	16.0	0.15	20090618	23.33783	138.57547	151.13473	8.36499	0.0431311	3.2453059	38	5	1998-2009	0.27	M-v	0	MPC	1407082007 DC ₂₉
2007 DD ₂₉	16.7	0.15	20090618	85.16360	145.62323	93.82411	2.34115	0.1358091	3.2129393	25	4	2001-2009	0.25	M-v	1	MPC	1177352007 DD ₂₉
2007 DG ₂₉	16.5	0.15	20090618	163.05163	187.52575	352.52665	14.65765	0.1965527	2.6679926	41	5	2000-2009	0.40	M-v	1	MPC	1193562007 DG ₂₉
2007 DJ ₂₉	16.0	0.15	20090618	10.94872	188.65056	134.25445	2.88034	0.0818692	2.9250741	46	6	2002-2009	0.30	M-v	0	MPC	1608882007 DJ ₂₉
2007 DU ₂₉	15.5	0.15	20090618	358.85897	199.73104	118.57094	2.59267	0.0621101	3.1473687	41	6	2001-2009	0.38	M-v	0	MPC	1608882007 DU ₂₉
2007 DP ₃₀	15.9	0.15	20090618	226.63184	302.11335	157.40821	12.36132	0.0497714	2.9069158	44	5	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	1401772007 DP ₃₀
2007 DQ ₃₀	17.4	0.15	20090618	312.77635	277.98692	139.35230	1.70108	0.1766766	2.3705061	41	5	1996-2009	0.36	M-v	0	MPC	1228762007 DQ ₃₀

2007 DY ₃₀	17.2	0.15	20090618	266.46894	78.43052	348.41567	1.41010	0.1154839	2.7209797	35	4	2003-2009	0.31	M-v	0	MPC	1605182007 DY ₃₀
2007 DC ₃₁	15.8	0.15	20090618	12.90896	144.76759	154.72028	2.25476	0.0924985	3.2446850	36	4	2003-2009	0.29	M-v	0	MPC	1389742007 DC ₃₁
2007 DP ₃₁	16.3	0.15	20090618	80.04400	109.21324	152.18334	4.78620	0.1871471	3.0292679	34	5	2000-2009	0.37	M-v	0	MPC	1262492007 DP ₃₁
2007 DQ ₃₁	16.3	0.15	20090618	40.16806	183.43814	132.99171	2.25872	0.0701002	2.6655842	47	7	1999-2009	0.33	M-v	0	MPC	1228762007 DQ ₃₁
2007 DS ₃₂	15.8	0.15	20090618	215.55714	311.97104	154.93386	9.59009	0.0625535	2.9805085	58	5	2002-2009	0.44	M-v	0	MPC	1597882007 DS ₃₂
2007 DT ₃₂	16.1	0.15	20090618	16.91816	203.06065	142.67189	3.00494	0.0466540	2.6214357	63	5	2000-2009	0.35	M-v	1	MPC	1608882007 DT ₃₂
2007 DV ₃₂	16.2	0.15	20090618	117.24058	54.88979	151.78455	5.53167	0.1352083	3.1605859	56	4	2003-2009	0.49	M-v	0	MPC	1608882007 DV ₃₂
2007 DC ₃₃	16.3	0.15	20090618	80.71035	117.97909	138.80301	4.41596	0.1023153	3.0188603	29	3	2005-2009	0.24	M-v	3	MPC	1197022007 DC ₃₃
2007 DG ₃₃	16.8	0.15	20090618	207.72101	152.28334	350.66570	13.78983	0.0406633	2.7182211	46	3	2001-2009	0.33	M-v	2	MPC	1193562007 DG ₃₃
2007 DR ₃₃	17.0	0.15	20090618	205.86328	358.37991	152.33270	3.76705	0.0333288	2.6867531	38	6	2000-2009	0.37	M-v	1	MPC	1262492007 DR ₃₃
2007 DU ₃₃	17.3	0.15	20090618	274.19249	275.91292	155.82819	7.85335	0.2516836	2.5332283	27	4	2003-2009	0.33	M-v	1	MPC	1177402007 DU ₃₃
2007 DV ₃₃	18.0	0.15	20090618	298.27821	69.50088	21.36429	2.63348	0.1685985	2.2887600	29	3	1995-2009	0.21	M-v	2	MPC	1177412007 DV ₃₃
2007 DY ₃₃	15.7	0.15	20090618	351.60384	169.24716	164.61511	16.85782	0.1147129	3.1443905	42	4	2006-2009	0.39	M-v	1	MPC	1608882007 DY ₃₃
2007 DZ ₃₄	17.0	0.15	20090618	305.73891	275.13869	152.42681	1.51598	0.1686537	2.3776654	54	6	1996-2009	0.46	M-v	1	MPC	1228772007 DZ ₃₄
2007 DJ ₃₅	14.9	0.15	20090618	60.09125	104.04402	164.58276	16.19347	0.0789996	3.1157747	57	5	2001-2009	0.53	M-v	0	MPC	1401772007 DJ ₃₅
2007 DA ₃₆	16.4	0.15	20090618	217.05850	156.51414	340.01724	1.79646	0.0825197	2.6534270	76	6	1994-2009	0.44	M-v	1	MPC	1262492007 DA ₃₆
2007 DE ₃₆	15.2	0.15	20090618	45.69161	294.78767	349.44592	10.56428	0.0779774	3.0715436	73	4	2002-2009	0.38	M-v	1	MPC	1608882007 DE ₃₆
2007 DW ₃₆	16.5	0.15	20090618	172.36985	345.85312	167.11950	15.89758	0.1745121	3.0225498	33	4	2002-2009	0.31	M-v	2	MPC	1597882007 DW ₃₆
2007 DX ₃₆	17.9	0.15	20090618	320.26008	32.42938	27.21916	2.70380	0.2224012	2.3407884	39	6	1998-2009	0.44	M-v	1	MPC	1585642007 DX ₃₆
2007 DZ ₃₆	15.5	0.15	20090618	59.48027	100.63409	174.07849	10.30967	0.0185424	3.0403997	67	4	2002-2009	0.42	M-v	0	MPC	1228772007 DZ ₃₆
2007 DH ₃₇	16.3	0.15	20090618	238.85676	277.75176	176.29468	2.78832	0.1135256	2.8570421	59	5	1997-2009	0.23	M-v	0	MPC	1197032007 DH ₃₇
2007 DN ₃₇	15.6	0.15	20090618	93.05314	251.98820	346.62257	8.80175	0.0372792	3.0592447	47	4	1993-2009	0.46	M-v	1	MPC	1608882007 DN ₃₇
2007 DT ₃₇	17.3	0.15	20090618	162.17341	220.44045	341.45588	4.53520	0.1240332	2.7103013	28	5	2001-2009	0.37	M-v	0	MPC	1205362007 DT ₃₇
2007 DD ₃₈	16.3	0.15	20090618	250.05927	113.30705	329.01488	4.95327	0.0420882	2.9258979	41	4	2002-2009	0.46	M-v	0	MPC	1608882007 DD ₃₈
2007 DE ₃₈	16.0	0.15	20090618	330.86652	35.28911	326.15488	3.16998	0.0168376	2.9826586	42	5	1999-2009	0.37	M-v	0	MPC	1608882007 DE ₃₈
2007 DG ₃₈	16.5	0.15	20090618	343.37279	61.43395	309.14341	1.05436	0.0895529	2.7118568	37	6	1993-2009	0.29	M-v	0	MPC	1228772007 DG ₃₈
2007 DF ₃₉	16.5	0.15	20090618	127.82861	170.11518	42.00272	3.35779	0.0841592	3.0248621	40	5	2002-2009	0.38	M-v	0	MPC	1608882007 DF ₃₉
2007 DL ₃₉	15.0	0.15	20090618	71.85252	127.61293	135.48260	5.50027	0.0294266	3.1060140	50	3	2006-2009	0.52	M-v	2	MPC	1608882007 DL ₃₉
2007 DM ₃₉	15.9	0.15	20090618	144.72770	127.12603	75.57642	3.20275	0.0630358	2.9264008	57	6	1992-2009	0.50	M-v	1	MPC	1608882007 DM ₃₉
2007 DW ₄₀	17.5	0.15	20090618	208.10286	331.08581	169.17916	7.90251	0.1381732	2.5966035	58	4	2003-2009	0.35	M-v	2	MPC	1225822007 DW ₄₀
2007 DF ₄₂	17.0	0.15	20090618	289.81971	89.19431	336.51108	2.08444	0.1509057	2.4182665	54	5	2002-2009	0.36	M-v	0	MPC	1597882007 DF ₄₂
2007 DJ ₄₂	16.7	0.15	20090618	200.69001	195.37444	324.61287	3.72658	0.1205180	2.5583500	85	4	2003-2009	0.43	M-v	2	MPC	1597882007 DJ ₄₂
2007 DK ₄₂	16.9	0.15	20090618	285.73073	86.40742	350.13365	6.00117	0.1761573	2.3803621	80	4	1996-2009	0.40	M-v	0	MPC	1597882007 DK ₄₂
2007 DU ₄₂	16.1	0.15	20090618	175.21467	243.43971	283.66385	11.67141	0.1343193	2.6028342	46	4	2003-2009	0.56	M-v	2	MPC	1193582007 DU ₄₂
2007 DK ₄₃	15.7	0.15	20090618	192.83254	320.50419	184.59027	9.11569	0.0759171	2.7251257	45	3	2005-2009	0.65	M-v	3	MPC	1608882007 DK ₄₃
2007 DD ₄₅	17.1	0.15	20090618	312.82194	66.29761	314.23182	4.16152	0.0519723	2.6938773	38	4	1998-2009	0.33	M-v	1	MPC	1608882007 DD ₄₅
2007 DW ₄₅	17.5	0.15	20090618	232.04076	329.50007	175.03872	5.42264	0.1625377	2.4126475	46	4	1996-2009	0.37	M-v	3	MPC	1218762007 DW ₄₅
2007 DY ₄₆	15.9	0.15	20090618	111.02075	44.42847	162.99075	5.76001	0.1111137	3.0581899	58	4	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	1228772007 DY ₄₆
2007 DH ₄₇	17.5	0.15	20090618	227.80524	256.76886	257.92859	0.50914	0.1234724	2.3742159	76	5	2001-2009	0.36	M-v	1	MPC	1597882007 DH ₄₇
2007 DQ ₄₇	17.1	0.15	20090618	151.02982	232.63967	338.20406	3.05946	0.1519226	2.6968726	31	4	2004-2009	0.37	M-v	1	MPC	1177522007 DQ ₄₇
2007 DA ₄₈	17.1	0.15	20090618	252.80402	112.02098	343.11371	4.83149	0.1076034	2.6334860	39	4	1992-2009	0.43	M-v	0	MPC	1205372007 DA ₄₈
2007 DX ₄₈	16.1	0.15	20090618	309.99011	222.21011	174.67867	4.49955	0.0225613	2.7281610	33	3	2005-2009	0.22	M-v	3	MPC	1177532007 DX ₄₈
2007 DB ₄₉	17.7	0.15	20090618	259.20055	226.96175	255.94885	0.48620	0.1236586	2.3753741	49	5	1998-2009	0.37	M-v	0	MPC	1205372007 DB ₄₉
2007 DH ₅₀	17.3	0.15	20090618	177.07560	176.19674	31.68962	1.68660	0.1342197	2.4278134	47	6	2001-2009	0.40	M-v	0	MPC	1197042007 DH ₅₀
2007 DO ₅₀	17.0	0.15	20090618	90.68984	223.10094	18.01440	3.85124	0.0283168	2.7987988	38	5	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	1608882007 DO ₅₀
2007 DA ₅₁	17.0	0.15	20090618	141.48051	37.64693	164.63495	3.48705	0.0313309	2.7378884	37	5	1996-2009	0.38	M-v	0	MPC	1205382007 DA ₅₁
2007 DG ₅₁	17.0	0.15	20090618	248.31807	135.13894	323.91846	5.15726	0.1635938	2.5381013	39	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	1302512007 DG ₅₁
2007 DO ₅₂	15.5	0.15	20090618	81.58506	274.51442	329.55755	9.07260	0.0538671	3.1170573	36	3	2007-2009	0.51	M-v	3	MPC	1608882007 DO ₅₂
2007 DW ₅₃	16.4	0.15	20090618	266.31497	107.00182	349.29668	15.28260	0.1065849	2.5841356	32	3	2005-2009	0.56	M-v	2	MPC	1177572007 DW ₅₃
2007 DL ₅₄	16.8	0.15	20090618	319.14769	225.31712	148.86930	9.25058	0.1279529	2.7611511	27	3	2007-2009	0.38	M-v	3	MPC	1608882007 DL ₅₄
2007 DP ₅₄	16.6	0.15	20090618	44.04031	62.29151	224.12139	0.88273	0.1566868	3.0342722	31	4	2002-2009	0.37	M-v	0	MPC	1197052007 DP ₅₄
2007 DC ₅₅	15.5	0.15	20090618	78.87107	275.41503	327.62272	5.22285	0.0811335	3.0630177	59	4	1993-2009	0.50	M-v	0	MPC	1608882007 DC ₅₅
2007 DF ₅₅	15.1	0.15	20090618	90.23801	244.37799	345.65654	10.39186	0.0990766	3.1133234	77	3	2001-2009	0.43	M-v	2	MPC	1605182007 DF ₅₅

2007 DG ₅₅	17.1	0.15	20090618	270.09748	271.85479	166.00166	6.46388	0.1788046	2.4744442	46	4	2003-2009	0.47	M-v	1	MPC	1608882007 DG ₅₅
2007 DJ ₅₆	17.7	0.15	20090618	256.00574	313.41630	160.11542	4.00560	0.1411766	2.3913715	39	4	1996-2009	0.46	M-v	1	MPC	1553072007 DJ ₅₆
2007 DO ₅₆	17.6	0.15	20090618	271.15665	114.14084	334.27129	3.06937	0.1390265	2.4369870	47	5	2001-2009	0.26	M-v	0	MPC	1177582007 DO ₅₆
2007 DP ₅₆	16.8	0.15	20090618	271.15091	263.75264	153.07815	7.80604	0.1351441	2.6927867	42	3	2007-2009	0.35	M-v	3	MPC	1608882007 DP ₅₆
2007 DX ₅₆	17.1	0.15	20090618	247.98380	110.41725	27.92473	5.11727	0.1716382	2.3784495	55	3	2005-2009	0.39	M-v	3	MPC	1218772007 DX ₅₆
2007 DR ₅₇	15.8	0.15	20090618	203.48678	144.51302	353.83779	9.48382	0.1339106	2.7420756	103	6	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	1228772007 DR ₅₇
2007 DE ₅₈	17.1	0.15	20090618	114.30160	57.11650	189.67445	3.42211	0.0467115	2.7103798	43	4	2001-2009	0.30	M-v	0	MPC	1193622007 DE ₅₈
2007 DG ₅₈	17.1	0.15	20090618	285.78445	74.71879	337.49433	4.14244	0.1530441	2.7355249	31	5	1993-2009	0.44	M-v	1	MPC	1413192007 DG ₅₈
2007 DL ₅₈	16.0	0.15	20090618	158.25169	339.04283	178.35351	10.33164	0.0325269	3.2005282	39	5	1998-2009	0.23	M-v	0	MPC	1401772007 DL ₅₈
2007 DN ₅₈	16.6	0.15	20090618	275.22144	190.47854	222.76084	1.11959	0.0677215	2.9472915	32	5	1997-2009	0.39	M-v	1	MPC	1585642007 DN ₅₈
2007 DV ₅₈	17.2	0.15	20090618	233.87284	306.86907	165.13435	3.80299	0.0328794	2.7158657	44	3	2005-2009	0.26	M-v	3	MPC	1177602007 DV ₅₈
2007 DD ₅₉	17.2	0.15	20090618	186.97682	202.87052	325.78365	3.34106	0.1026649	2.5908413	59	4	2000-2009	0.45	M-v	3	MPC	1177612007 DD ₅₉
2007 DY ₅₉	16.0	0.15	20090618	165.93786	15.64681	178.87509	13.14675	0.2242670	2.7712024	83	4	1998-2009	0.59	M-v	2	MPC	1208502007 DY ₅₉
2007 DC ₆₀	16.2	0.15	20090618	181.35837	328.37024	185.50853	10.24263	0.1790834	2.7518230	46	6	1998-2009	0.61	M-v	1	MPC	1228782007 DC ₆₀
2007 DD ₆₀	16.5	0.15	20090618	211.34952	338.49267	167.86479	11.44598	0.1260717	2.6310338	48	4	2000-2009	0.44	M-v	2	MPC	1608892007 DD ₆₀
2007 DF ₆₀	15.5	0.15	20090618	229.68921	128.61749	357.34587	10.42764	0.0718594	2.6507839	130	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	1228782007 DF ₆₀
2007 DM ₆₀	16.2	0.15	20090618	130.27174	200.25338	23.73472	4.03511	0.1245284	2.7356923	40	5	2003-2009	0.40	M-v	1	MPC	1597892007 DM ₆₀
2007 DD ₆₁	15.9	0.15	20090618	170.33614	345.94269	204.18369	13.30827	0.1844559	2.6892196	63	6	1995-2009	0.57	M-v	1	MPC	1597892007 DD ₆₁
2007 DN ₆₄	15.7	0.15	20090618	75.94666	146.24240	104.31199	2.13024	0.0750429	3.0362789	56	5	2002-2009	0.39	M-v	0	MPC	1608892007 DN ₆₄
2007 DX ₆₄	16.6	0.15	20090618	0.07210	184.72223	163.25639	6.66687	0.1675275	2.6810889	48	4	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	1401772007 DX ₆₄
2007 DB ₆₅	17.7	0.15	20090618	280.51239	253.21138	192.42985	0.62541	0.1404268	2.4078887	38	4	1994-2009	0.30	M-v	0	MPC	1197062007 DB ₆₅
2007 DH ₆₆	17.3	0.15	20090618	262.73676	103.92546	353.92088	8.21641	0.1750896	2.4594200	41	3	2005-2009	0.38	M-v	2	MPC	1208502007 DH ₆₆
2007 DR ₆₆	17.7	0.15	20090618	300.43865	340.29397	77.53233	2.39219	0.0999607	2.5403515	27	4	2003-2009	0.35	M-v	2	MPC	1205392007 DR ₆₆
2007 DG ₆₇	15.8	0.15	20090618	90.01742	131.80997	106.48977	2.58219	0.1140785	3.1217444	28	5	2002-2009	0.32	M-v	0	MPC	1608892007 DG ₆₇
2007 DT ₆₇	17.6	0.15	20090618	199.15958	75.39132	67.69776	1.25840	0.0378937	2.7714379	27	5	2000-2009	0.31	M-v	0	MPC	1205402007 DT ₆₇
2007 DF ₆₉	17.6	0.15	20090618	279.29924	76.50657	343.15690	3.86488	0.1099156	2.6761952	28	4	2000-2009	0.26	M-v	0	MPC	1585642007 DF ₆₉
2007 DX ₆₉	16.5	0.15	20090618	328.05316	28.98548	350.82256	8.79374	0.0933216	2.6849575	39	4	2000-2009	0.27	M-v	0	MPC	1193642007 DX ₆₉
2007 DE ₇₁	16.5	0.15	20090618	137.97316	152.35421	44.18352	2.06401	0.1355567	2.9901386	34	3	2005-2009	0.31	M-v	3	MPC	1197062007 DE ₇₁
2007 DG ₇₁	16.4	0.15	20090618	0.19760	200.47938	159.33253	12.58661	0.2007304	2.6107044	37	5	1996-2009	0.36	M-v	0	MPC	1401772007 DG ₇₁
2007 DJ ₇₁	17.6	0.15	20090618	261.53529	70.38200	17.71136	3.32042	0.0712682	2.6708257	33	4	2003-2009	0.41	M-v	0	MPC	1193652007 DJ ₇₁
2007 DS ₇₁	16.3	0.15	20090618	105.12288	170.13787	61.28707	1.67325	0.1173635	3.0403556	45	5	2002-2009	0.27	M-v	0	MPC	1197062007 DS ₇₁
2007 DE ₇₃	16.2	0.15	20090618	113.57642	105.65336	130.18388	2.41411	0.0178150	2.7818348	55	6	1995-2009	0.36	M-v	0	MPC	1197062007 DE ₇₃
2007 DN ₇₃	18.3	0.15	20090618	293.60927	83.45813	343.98607	4.56634	0.2133827	2.4281756	26	3	2005-2009	0.30	M-v	3	MPC	1413202007 DN ₇₃
2007 DB ₇₄	17.7	0.15	20090618	306.55162	265.89030	153.30671	1.80143	0.1786217	2.4324644	43	4	2003-2009	0.30	M-v	0	MPC	1228782007 DB ₇₄
2007 DH ₇₄	17.1	0.15	20090618	171.80614	12.78268	158.44275	3.41372	0.0256480	2.7696130	43	5	1998-2009	0.39	M-v	1	MPC	1193652007 DH ₇₄
2007 DK ₇₄	16.6	0.15	20090618	329.34369	204.85668	165.90826	4.88531	0.0976814	2.7502297	49	4	2005-2009	0.32	M-v	1	MPC	1608892007 DK ₇₄
2007 DW ₇₄	16.6	0.15	20090618	14.04195	160.41504	164.74997	2.43979	0.0553264	2.8821801	44	4	2003-2009	0.32	M-v	1	MPC	1177692007 DW ₇₄
2007 DZ ₇₄	16.4	0.15	20090618	277.22054	62.01942	345.24286	9.27452	0.0423467	2.9818525	30	4	1999-2009	0.33	M-v	2	MPC	1197062007 DZ ₇₄
2007 DB ₇₅	17.3	0.15	20090618	269.30681	95.09344	346.08729	3.47605	0.0522084	2.6740537	35	5	2000-2009	0.33	M-v	0	MPC	1193652007 DB ₇₅
2007 DF ₇₅	17.6	0.15	20090618	299.75119	338.55622	82.41888	0.57093	0.2011994	2.4315059	40	3	2005-2009	0.29	M-v	3	MPC	1413202007 DF ₇₅
2007 DL ₇₅	16.3	0.15	20090618	114.36738	78.18678	145.81966	1.87245	0.1671841	3.0946982	34	3	1996-2009	0.25	M-v	3	MPC	1197062007 DL ₇₅
2007 DN ₇₅	16.9	0.15	20090618	223.10440	132.75553	356.27015	6.14519	0.1032056	2.6883007	57	4	1996-2009	0.47	M-v	1	MPC	1197062007 DN ₇₅
2007 DT ₇₅	16.2	0.15	20090618	89.48959	217.93624	35.98759	1.91658	0.0437028	2.9322759	49	4	2004-2009	0.34	M-v	0	MPC	1197062007 DT ₇₅
2007 DY ₇₅	17.0	0.15	20090618	74.54502	92.85483	170.59307	2.18237	0.0200864	2.8824672	38	5	2002-2009	0.39	M-v	0	MPC	1177702007 DY ₇₅
2007 DC ₇₆	16.4	0.15	20090618	192.31272	358.59317	126.97127	3.71974	0.0733194	3.1627612	32	3	2001-2009	0.38	M-v	3	MPC	1597892007 DC ₇₆
2007 DG ₇₆	16.7	0.15	20090618	228.60355	357.52093	155.67387	4.11577	0.2130807	2.5529647	41	4	2005-2009	0.35	M-v	1	MPC	1418632007 DG ₇₆
2007 DA ₇₇	16.7	0.15	20090618	221.33683	75.88795	45.12390	5.47138	0.2022169	2.6114131	38	5	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	1208502007 DA ₇₇
2007 DO ₇₇	16.9	0.15	20090618	285.82629	324.37380	118.36958	7.04112	0.0982849	2.4432150	25	4	1993-2009	0.41	M-v	1	MPC	1205402007 DO ₇₇
2007 DQ ₇₇	15.6	0.15	20090618	341.44113	166.26337	170.21573	15.23396	0.1691497	3.1691288	49	5	1998-2009	0.33	M-v	0	MPC	1597892007 DQ ₇₇
2007 DS ₇₇	16.8	0.15	20090618	220.18889	178.60179	315.80995	5.39759	0.2312664	2.5659996	58	4	2003-2009	0.45	M-v	2	MPC	1608892007 DS ₇₇
2007 DC ₇₈	15.5	0.15	20090618	152.25785	294.54679	272.84626	12.74065	0.1822813	2.6216745	44	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1474202007 DC ₇₈
2007 DK ₈₀	17.0	0.15	20090618	163.41426	48.00615	146.32916	5.95712	0.1056181	2.6282867	55	5	1994-2009	0.40	M-v	1	MPC	1197062007 DK ₈₀
2007 DO ₈₁	16.1	0.15	20090618	75.61847	76.23938	162.80936	11.53874	0.0440206	3.1068660	39	3	2007-2009	0.33	M-v	2	MPC	1608892007 DO ₈₁

2007 DM ₈₂	15.6	0.15	20090618	195.66734	236.48499	291.16600	9.74787	0.0861339	2.5580268	61	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	1597892007 DM ₈₂
2007 DM ₈₃	17.2	0.15	20090618	321.72857	289.54383	113.35826	2.21573	0.1740941	2.3669018	35	3	2005-2009	0.37	M-v	3	MPC	1205412007 DM ₈₃
2007 DN ₈₄	16.9	0.15	20090618	308.53577	85.72135	299.95555	5.44639	0.0489372	2.7121059	57	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	1608892007 DN ₈₄
2007 DA ₈₆	16.3	0.15	20090618	43.71378	304.51577	340.60943	8.28671	0.0772484	2.9370477	37	5	1997-2009	0.35	M-v	2	MPC	1608892007 DA ₈₆
2007 DF ₈₆	17.3	0.15	20090618	245.07263	291.72981	207.73558	1.79206	0.1317576	2.4048906	35	5	1992-2009	0.47	M-v	1	MPC	1608892007 DF ₈₆
2007 DW ₈₆	16.0	0.15	20090618	176.05136	166.37151	334.37135	7.27964	0.0279007	2.9040008	54	4	1992-2009	0.40	M-v	2	MPC	1197072007 DW ₈₆
2007 DZ ₈₇	16.3	0.15	20090618	120.00003	221.21162	9.40430	4.41629	0.0565127	2.7321930	38	4	2002-2009	0.34	M-v	1	MPC	1228782007 DZ ₈₇
2007 DS ₈₈	15.7	0.15	20090618	135.19892	30.48935	147.09222	10.74728	0.0658144	3.1197670	37	4	2002-2009	0.32	M-v	1	MPC	1560892007 DS ₈₈
2007 DY ₈₈	16.8	0.15	20090618	276.85491	304.83497	136.30781	4.47401	0.0231577	2.5763508	35	5	1995-2009	0.39	M-v	1	MPC	1404542007 DY ₈₈
2007 DT ₈₉	17.1	0.15	20090618	302.88516	254.05669	153.16535	4.21406	0.0241470	2.5982535	38	3	2005-2009	0.25	M-v	3	MPC	1177762007 DT ₈₉
2007 DE ₉₀	17.0	0.15	20090618	237.90216	112.11714	19.73771	2.21635	0.1970797	2.4203707	62	5	1994-2009	0.54	M-v	1	MPC	1597892007 DE ₉₀
2007 DT ₉₀	16.7	0.15	20090618	292.12573	23.06641	26.80969	2.41870	0.0587799	2.6817080	33	5	2001-2009	0.27	M-v	1	MPC	1404552007 DT ₉₀
2007 DX ₉₀	16.8	0.15	20090618	226.40494	134.79074	333.77198	5.63733	0.0982454	2.6919684	50	4	2004-2009	0.37	M-v	0	MPC	1182132007 DX ₉₀
2007 DB ₉₁	15.6	0.15	20090618	62.68602	92.26514	152.26816	12.33821	0.0092453	3.1192612	44	3	2007-2009	0.26	M-v	2	MPC	1401772007 DB ₉₁
2007 DC ₉₁	16.7	0.15	20090618	168.80531	192.60428	339.99226	4.43235	0.0461132	2.7234732	56	4	1998-2009	0.31	M-v	1	MPC	1608892007 DC ₉₁
2007 DK ₉₁	16.1	0.15	20090618	105.00694	57.25330	151.82962	10.95271	0.0370705	3.0667086	38	3	2007-2009	0.32	M-v	2	MPC	1597892007 DK ₉₁
2007 DL ₉₁	16.5	0.15	20090618	296.11051	60.26825	340.29410	8.90485	0.0440223	2.7168415	45	4	1998-2009	0.38	M-v	1	MPC	1197072007 DL ₉₁
2007 DQ ₉₁	17.4	0.15	20090618	289.72680	69.45919	5.23000	1.30431	0.1543373	2.3874914	47	5	1996-2009	0.35	M-v	0	MPC	1228782007 DQ ₉₁
2007 DY ₉₁	15.9	0.15	20090618	343.67874	209.29902	128.17213	2.91160	0.0973922	2.9456305	70	6	2003-2009	0.43	M-v	0	MPC	1608892007 DY ₉₁
2007 DD ₉₂	17.5	0.15	20090618	344.40888	9.11225	0.28251	2.74927	0.0644105	2.5807151	36	3	2005-2009	0.39	M-v	2	MPC	1597892007 DD ₉₂
2007 DJ ₉₂	17.1	0.15	20090618	234.07897	18.05296	84.24458	1.54291	0.0222558	2.7649874	47	6	2000-2009	0.37	M-v	0	MPC	1228782007 DJ ₉₂
2007 DM ₉₂	16.2	0.15	20090618	17.40700	177.98722	138.08258	2.96114	0.0520492	2.8475194	45	6	1999-2009	0.40	M-v	1	MPC	1608892007 DM ₉₂
2007 DR ₉₂	16.0	0.15	20090618	73.78052	271.80396	347.34751	9.67830	0.2243140	3.1438413	41	4	2002-2009	0.31	M-v	1	MPC	1208512007 DR ₉₂
2007 DB ₉₃	16.4	0.15	20090618	141.17206	219.17533	339.02891	5.87779	0.0295224	2.7275395	44	3	1996-2009	0.38	M-v	2	MPC	1608892007 DB ₉₃
2007 DQ ₉₃	17.4	0.15	20090618	234.60428	94.89873	61.17457	3.36738	0.1437408	2.3529103	51	4	2000-2009	0.40	M-v	2	MPC	1228782007 DQ ₉₃
2007 DU ₉₃	15.7	0.15	20090618	65.81784	277.21034	10.56108	9.18456	0.0448124	2.7198102	41	5	1998-2009	0.41	M-v	0	MPC	1177792007 DU ₉₃
2007 DL ₉₅	16.5	0.15	20090618	46.13446	253.37903	59.03464	4.78831	0.1094314	2.7271972	26	4	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	1177802007 DL ₉₅
2007 DU ₉₅	16.9	0.15	20090618	175.23806	163.36174	16.96043	6.84421	0.0498691	2.6778337	37	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	1177802007 DU ₉₅
2007 DH ₉₆	15.8	0.15	20090618	144.48040	14.28646	171.27106	9.17604	0.0930270	3.0291722	78	5	1999-2009	0.39	M-v	1	MPC	1608892007 DH ₉₆
2007 DC ₉₇	16.3	0.15	20090618	117.94386	60.96034	175.04033	9.17482	0.1540224	2.8859473	39	3	2002-2009	0.40	M-v	3	MPC	1228782007 DC ₉₇
2007 DE ₉₇	16.4	0.15	20090618	335.31212	40.11545	337.48309	5.41584	0.0719067	2.7132923	44	5	2000-2009	0.37	M-v	1	MPC	1228792007 DE ₉₇
2007 DR ₉₇	15.4	0.15	20090618	338.05938	355.66822	354.77407	8.46877	0.0471479	3.1786698	34	4	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	1193702007 DR ₉₇
2007 DW ₉₇	17.0	0.15	20090618	212.77907	142.92488	350.59437	7.71473	0.1659234	2.7495255	34	3	2002-2009	0.39	M-v	2	MPC	1177842007 DW ₉₇
2007 DZ ₉₇	17.8	0.15	20090618	259.19962	227.42819	261.44749	1.54941	0.1433585	2.3869785	26	4	2002-2009	0.30	M-v	1	MPC	1585642007 DZ ₉₇
2007 DD ₉₈	17.3	0.15	20090618	275.14084	311.61032	125.28840	2.89125	0.1577781	2.4276928	49	5	1998-2009	0.37	M-v	0	MPC	1608892007 DD ₉₈
2007 DY ₉₈	16.9	0.15	20090618	282.12163	298.41718	135.69466	3.01480	0.1656847	2.4346597	41	4	2003-2009	0.45	M-v	1	MPC	1177852007 DY ₉₈
2007 DF ₉₉	15.7	0.15	20090618	340.09975	177.37078	146.74230	10.33964	0.0238184	3.1794050	37	4	2002-2009	0.31	M-v	1	MPC	1401772007 DF ₉₉
2007 DL ₉₉	15.8	0.15	20090618	31.99627	297.33594	350.19391	10.74185	0.1030466	3.0947729	34	3	1996-2009	0.38	M-v	2	MPC	1605192007 DL ₉₉
2007 DM ₁₀₀	16.4	0.15	20090618	347.60167	83.07806	265.93013	4.11609	0.1757563	2.7988626	45	5	2004-2009	0.48	M-v	1	MPC	1585642007 DM ₁₀₀
2007 DF ₁₀₁	17.7	0.15	20090618	224.30226	133.57375	350.04892	6.85053	0.1552280	2.5729375	28	4	2003-2009	0.32	M-v	2	MPC	1553082007 DF ₁₀₁
2007 DH ₁₀₁	17.0	0.15	20090618	21.57858	198.87163	147.16153	1.00270	0.1664819	2.5312987	33	3	2005-2009	0.29	M-v	3	MPC	1193712007 DH ₁₀₁
2007 DK ₁₀₁	16.1	0.15	20090618	243.54025	9.75313	84.92844	3.37257	0.0190916	2.9132807	50	5	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	1608892007 DK ₁₀₁
2007 DO ₁₀₁	14.3	0.15	20090618	125.50403	264.13223	298.02580	11.63595	0.1650944	3.1509159	49	4	2004-2009	0.65	M-v	1	MPC	1197082007 DO ₁₀₁
2007 DV ₁₀₁	15.9	0.15	20090618	56.26138	266.00441	355.00453	4.59635	0.1305072	3.0925376	37	4	2002-2009	0.49	M-v	0	MPC	1608892007 DV ₁₀₁
2007 DC ₁₀₂	16.3	0.15	20090618	340.08524	4.58351	347.91534	6.15519	0.0520029	2.7311660	60	7	1996-2009	0.42	M-v	1	MPC	1608892007 DC ₁₀₂
2007 DH ₁₀₂	17.1	0.15	20090618	310.81284	5.02871	32.25334	1.87884	0.1844544	2.4481452	47	5	2001-2009	0.39	M-v	1	MPC	1608892007 DH ₁₀₂
2007 DL ₁₀₅	16.6	0.15	20090618	147.12475	22.22356	183.89148	5.64381	0.1033379	2.7571823	38	5	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	1205442007 DL ₁₀₅
2007 DS ₁₀₅	16.7	0.15	20090618	264.54139	272.34876	175.97532	11.34561	0.0135715	2.7150369	39	6	1995-2009	0.49	M-v	0	MPC	1205462007 DS ₁₀₅
2007 DZ ₁₀₅	16.8	0.15	20090618	79.16070	238.86507	18.11041	0.66347	0.0822728	3.0577587	36	5	1996-2009	0.34	M-v	0	MPC	1585642007 DZ ₁₀₅
2007 DE ₁₀₆	16.7	0.15	20090618	296.57945	207.60543	191.00340	1.70673	0.0693057	2.8678589	50	3	2000-2009	0.36	M-v	4	MPC	1608892007 DE ₁₀₆
2007 DF ₁₀₆	15.9	0.15	20090618	284.47555	272.90592	157.24817	2.39243	0.0433868	2.8656794	47	6	1999-2009	0.41	M-v	0	MPC	1228792007 DF ₁₀₆
2007 DS ₁₀₆	17.2	0.15	20090618	255.34793	273.84703	167.57386	7.34155	0.1704214	2.6219749	36	5	2001-2009	0.29	M-v	0	MPC	1335362007 DS ₁₀₆
2007 DW ₁₀₆	17.0	0.15	20090618	292.78490	241.28058	176.58043	5.23163	0.0393072	2.7202857	32	4	2000-2009	0.25	M-v	1	MPC	1241492007 DW ₁₀₆

2007 DX ₁₀₆	15.9	0.15	20090618	116.17569	3.41168	209.52789	5.03938	0.1171125	3.1679429	30	4	2002-2009	0.33	M-v	1	MPC	1608892007 DX ₁₀₆
2007 DQ ₁₀₇	17.1	0.15	20090618	17.26831	354.21897	303.97507	2.60323	0.0756234	2.7699874	36	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	1465072007 DQ ₁₀₇
2007 DB ₁₁₀	16.5	0.15	20090618	160.02981	225.59778	314.32556	0.80888	0.1366890	2.9738569	35	4	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	1398342007 DB ₁₁₀
2007 DU ₁₁₀	17.0	0.15	20090618	52.09852	115.84422	173.15385	1.55534	0.0909193	2.7523536	47	6	1995-2009	0.38	M-v	0	MPC	1571222007 DU ₁₁₀
2007 DD ₁₁₁	16.2	0.15	20090618	27.96528	96.84889	213.76240	1.34674	0.1342269	3.0222414	75	7	1996-2009	0.33	M-v	0	MPC	1597892007 DD ₁₁₁
2007 DX ₁₁₁	17.8	0.15	20090618	299.40501	279.41897	146.00527	1.47031	0.1613111	2.4567933	31	3	2005-2009	0.28	M-v	3	MPC	1404582007 DX ₁₁₁
2007 DD ₁₁₂	16.5	0.15	20090618	116.05429	219.55049	13.66928	16.19062	0.1148579	3.0793290	24	3	1998-2009	0.27	M-v	2	MPC	1404582007 DD ₁₁₂
2007 DG ₁₁₂	16.2	0.15	20090618	73.95898	355.02065	270.98592	0.56727	0.1095829	3.1531953	40	5	1992-2009	0.39	M-v	0	MPC	1404582007 DG ₁₁₂
2007 DQ ₁₁₂	16.9	0.15	20090618	314.98640	319.90123	101.47853	2.55615	0.1185694	2.5822178	53	7	1998-2007	0.46	M-v	1	MPC	1404592007 DQ ₁₁₂
2007 DR ₁₁₂	16.4	0.15	20090618	8.59764	313.17146	59.08632	2.86228	0.0475838	2.6268144	30	4	2003-2009	0.32	M-v	1	MPC	1404592007 DR ₁₁₂
2007 DA ₁₁₃	16.6	0.15	20090618	42.34160	187.82284	113.11273	1.58594	0.0500586	2.8098367	35	4	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	1608892007 DA ₁₁₃
2007 DD ₁₁₃	16.8	0.15	20090618	295.96029	93.98142	327.08389	1.06838	0.0624449	2.6675160	51	5	1996-2009	0.31	M-v	0	MPC	1413222007 DD ₁₁₃
2007 DE ₁₁₃	16.4	0.15	20090618	262.68426	251.71177	189.45830	4.12231	0.0410838	2.8029422	36	3	2005-2009	0.28	M-v	3	MPC	1605192007 DE ₁₁₃
2007 DF ₁₁₃	15.3	0.15	20090618	84.00188	85.63553	188.59165	9.34184	0.0611745	3.0870060	36	5	1996-2009	0.32	M-v	0	MPC	1490172007 DF ₁₁₃
2007 DR ₁₁₃	16.3	0.15	20090618	197.60808	126.49455	38.96706	5.79141	0.0436565	2.9193867	40	5	1999-2009	0.36	M-v	2	MPC	1413232007 DR ₁₁₃
2007 DY ₁₁₃	13.4	0.15	20090618	288.25014	145.32795	182.94230	30.14889	0.0987955	5.2889214	41	6	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	1474212007 DY ₁₁₃
2007 DR ₁₁₄	16.4	0.15	20090618	137.88708	89.10559	125.73778	3.20457	0.0081705	2.9549906	45	5	2000-2009	0.36	M-v	0	MPC	1413232007 DR ₁₁₄
2007 DT ₁₁₄	17.3	0.15	20090618	217.14853	323.29877	172.38889	3.52919	0.0372680	2.7755305	33	4	2000-2009	0.36	M-v	1	MPC	1413242007 DT ₁₁₄
2007 DX ₁₁₅	16.7	0.15	20090618	196.44058	336.57630	189.42722	13.66315	0.1079405	2.5761436	35	4	2000-2009	0.54	M-v	2	MPC	1595192007 DX ₁₁₅
2007 EE	17.5	0.15	20090618	256.37904	164.71249	281.37856	1.59054	0.1665818	2.5915044	63	4	2003-2009	0.33	M-v	0	MPC	1197082007 EE
2007 EL	19.5	0.15	20090618	355.74261	299.31729	357.30956	34.32434	0.2760259	1.4967967	77	2	2007-2009	0.54	M-v	1	MPC	1560892007 EL
2007 EA ₁	15.4	0.15	20090618	188.35633	164.33637	21.38590	12.37880	0.1271165	2.6471527	98	8	1994-2009	0.50	M-v	1	MPC	1597902007 EA ₁
2007 EC ₁	16.8	0.15	20090618	294.23182	265.88036	163.23421	21.53425	0.2330234	2.2930587	40	3	2002-2009	0.46	M-v	2	MPC	1605192007 EC ₁
2007 EV ₁	16.4	0.15	20090618	346.61178	148.49392	193.07965	2.01967	0.1292194	3.0022903	38	5	1999-2009	0.40	M-v	1	MPC	1608892007 EV ₁
2007 EW ₁	15.5	0.15	20090618	13.56525	332.15983	346.72794	17.35446	0.1532273	3.0461040	54	2	2007-2009	0.33	M-v	2	MPC	1605202007 EW ₁
2007 EC ₂	16.7	0.15	20090618	242.06014	297.46053	154.42018	2.56844	0.0520207	2.8591660	30	3	2005-2009	0.32	M-v	3	MPC	1177882007 EC ₂
2007 EQ ₂	16.7	0.15	20090618	350.69326	190.11300	132.44960	7.61028	0.0600755	2.7803913	36	4	2003-2009	0.36	M-v	1	MPC	1591192007 EQ ₂
2007 ED ₃	17.1	0.15	20090618	230.05157	342.24811	165.79323	11.30390	0.1646444	2.4396802	52	4	2003-2009	0.40	M-v	1	MPC	1597902007 ED ₃
2007 EN ₃	16.9	0.15	20090618	224.31655	193.78587	314.69388	1.91109	0.0856595	2.4781340	80	7	1995-2009	0.42	M-v	1	MPC	1315222007 EN ₃
2007 EQ ₃	16.4	0.15	20090618	244.81581	116.63929	338.76563	6.91574	0.0821725	2.7197950	41	3	2005-2009	0.43	M-v	2	MPC	1193732007 EQ ₃
2007 EA ₄	15.0	0.15	20090618	7.35448	330.22146	356.91164	8.41037	0.1215662	3.1298114	73	3	1998-2009	0.48	M-v	3	MPC	1608892007 EA ₄
2007 ED ₄	16.6	0.15	20090618	124.21989	253.14139	350.06094	2.45447	0.0473909	2.6970497	36	4	2004-2009	0.30	M-v	1	MPC	1193732007 ED ₄
2007 EH ₄	15.9	0.15	20090618	335.52868	192.38956	148.06386	16.10138	0.1450856	2.8371139	32	2	2007-2009	0.50	M-v	4	MPC	1605202007 EH ₄
2007 EM ₄	18.6	0.15	20090618	271.88269	299.76225	155.61522	3.06827	0.1302468	2.3554080	29	5	1998-2009	0.36	M-v	0	MPC	1413242007 EM ₄
2007 ED ₅	17.2	0.15	20090618	165.87021	7.04966	163.82382	3.01081	0.0389561	2.7423584	29	3	2005-2009	0.30	M-v	4	MPC	1208512007 ED ₅
2007 ER ₅	16.5	0.15	20090618	23.03555	122.11201	202.37691	1.39443	0.0911249	2.7008958	62	8	1960-2009	0.47	M-v	1	MPC	1574732007 ER ₅
2007 EZ ₅	16.6	0.15	20090618	241.63643	110.78979	343.36482	4.66999	0.0823360	2.7222380	49	3	2005-2009	0.30	M-v	2	MPC	1608892007 EZ ₅
2007 EM ₇	16.5	0.15	20090618	356.75346	179.53911	172.66350	5.14056	0.0458927	2.7198351	52	5	2000-2009	0.29	M-v	0	MPC	1205502007 EM ₇
2007 EP ₇	17.3	0.15	20090618	330.28434	197.85877	179.24349	3.43682	0.0850743	2.7078975	33	5	2000-2009	0.29	M-v	0	MPC	1585642007 EP ₇
2007 EJ ₈	17.2	0.15	20090618	172.05697	42.41059	176.99719	6.37398	0.0799426	2.4787985	41	6	2000-2009	0.37	M-v	1	MPC	1474212007 EJ ₈
2007 EO ₈	15.5	0.15	20090618	356.77612	330.28741	2.21110	9.23755	0.0560541	3.1487033	45	4	1996-2009	0.34	M-v	1	MPC	1608892007 EO ₈
2007 ET ₈	17.7	0.15	20090618	290.26425	287.43656	166.13276	1.34926	0.1408856	2.3847111	31	3	2001-2009	0.22	M-v	2	MPC	1197092007 ET ₈
2007 EG ₉	15.5	0.15	20090618	50.59646	127.17055	176.14843	10.68625	0.0972498	2.9604816	40	4	2002-2009	0.39	M-v	0	MPC	1208512007 EG ₉
2007 EM ₉	16.9	0.15	20090618	287.52329	69.12401	6.72530	22.13352	0.0565711	2.6774481	46	3	2001-2009	0.29	M-v	2	MPC	1404602007 EM ₉
2007 EQ ₉	16.2	0.15	20090618	161.92851	6.65440	168.04470	6.81824	0.0063581	2.8392140	59	7	2000-2009	0.40	M-v	0	MPC	1608892007 EQ ₉
2007 EJ ₁₀	16.8	0.15	20090618	135.48109	8.55133	197.84571	8.97756	0.1277308	2.7817218	30	4	2003-2009	0.54	M-v	1	MPC	1205502007 EJ ₁₀
2007 EU ₁₀	16.8	0.15	20090618	233.21601	282.76049	173.90361	4.46118	0.0311678	2.7968477	45	5	2000-2009	0.32	M-v	0	MPC	1608902007 EU ₁₀
2007 ED ₁₁	17.0	0.15	20090618	205.89622	123.16350	45.28731	1.97482	0.1249774	2.4482527	75	3	2005-2009	0.30	M-v	2	MPC	1197092007 ED ₁₁
2007 EE ₁₁	16.1	0.15	20090618	79.87987	107.07539	125.09836	4.47091	0.1365795	3.2278387	45	5	1996-2009	0.29	M-v	1	MPC	1608902007 EE ₁₁
2007 EN ₁₂	15.8	0.15	20090618	269.17518	265.18345	169.66030	22.01443	0.0561835	2.6396666	46	3	2003-2009	0.59	M-v	2	MPC	1608902007 EN ₁₂
2007 ER ₁₂	16.2	0.15	20090618	12.97066	349.81020	352.38864	4.31380	0.1055795	2.6606285	54	5	2002-2009	0.35	M-v	0	MPC	1597902007 ER ₁₂
2007 EZ ₁₂	16.9	0.15	20090618	257.90435	78.36523	51.70348	2.64691	0.0950326	2.3188897	58	5	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	1597902007 EZ ₁₂
2007 EA ₁₃	16.7	0.15	20090618	168.01462	242.82424	312.66580	2.69517	0.0806907	2.6152346	48	4	2003-2009	0.44	M-v	1	MPC	1560892007 EA ₁₃

2007 EQ ₁₃	16.2	0.15	20090618	48.19464	290.09055	329.45144	2.06062	0.0948698	3.1575184	37	6	1993-2009	0.28	M-v	0	MPC	1392782007 EQ ₁₃
2007 ES ₁₃	17.0	0.15	20090618	174.24543	179.07051	357.55439	8.56645	0.1080729	2.6859576	30	3	2000-2009	0.40	M-v	3	MPC	1597902007 ES ₁₃
2007 EQ ₁₄	16.7	0.15	20090618	230.81728	298.26804	161.40523	12.95549	0.1053085	2.7154182	49	4	2005-2009	0.28	M-v	0	MPC	1407092007 EQ ₁₄
2007 EO ₁₅	16.2	0.15	20090618	258.06451	319.95519	124.01888	3.16997	0.0810593	2.9300101	40	4	2004-2009	0.45	M-v	0	MPC	1608902007 EO ₁₅
2007 EV ₁₆	16.2	0.15	20090618	94.82944	107.73222	129.54634	4.05932	0.0537335	3.1631981	26	3	2005-2009	0.23	M-v	3	MPC	1608902007 EV ₁₆
2007 EL ₁₇	16.8	0.15	20090618	349.73523	190.48068	175.15267	7.13763	0.1296774	2.6871283	40	6	1996-2009	0.34	M-v	0	MPC	1228802007 EL ₁₇
2007 EJ ₁₈	16.3	0.15	20090618	219.41253	334.22464	174.80846	5.37310	0.0555579	2.7083491	44	3	2002-2009	0.36	M-v	3	MPC	1228802007 EJ ₁₈
2007 EM ₁₈	15.9	0.15	20090618	139.86316	194.57278	356.57837	10.63845	0.0834665	3.0331227	58	4	2000-2009	0.41	M-v	1	MPC	1608902007 EM ₁₈
2007 EF ₁₉	17.6	0.15	20090618	317.45993	20.43511	39.03586	2.04389	0.1668229	2.3461848	38	5	1998-2009	0.31	M-v	1	MPC	1211922007 EF ₁₉
2007 EW ₂₀	16.8	0.15	20090618	323.84525	35.04188	359.76696	15.69319	0.1951368	2.5711394	39	3	2005-2009	0.32	M-v	2	MPC	1228802007 EW ₂₀
2007 ED ₂₁	16.7	0.15	20090618	344.15798	186.95437	172.20385	12.58324	0.0922251	2.8819954	35	5	2002-2009	0.30	M-v	1	MPC	1608902007 ED ₂₁
2007 EH ₂₁	15.8	0.15	20090618	231.66724	90.84839	1.70609	9.92337	0.0910073	2.9910462	46	4	1994-2009	0.38	M-v	1	MPC	1197102007 EH ₂₁
2007 EA ₂₂	17.7	0.15	20090618	238.85370	313.51453	163.07072	4.06935	0.1265560	2.4690983	34	5	2001-2009	0.37	M-v	1	MPC	1605202007 EA ₂₂
2007 EC ₂₃	15.6	0.15	20090618	120.78737	70.05722	151.85370	6.02112	0.1236445	3.0958715	46	6	1996-2009	0.45	M-v	1	MPC	1392782007 EC ₂₃
2007 EF ₂₃	16.3	0.15	20090618	351.95704	305.31550	67.31449	3.85221	0.0090532	2.7441506	36	4	2002-2009	0.27	M-v	1	MPC	1228802007 EF ₂₃
2007 EL ₂₄	16.0	0.15	20090618	66.83646	183.71837	110.78679	3.30312	0.0381473	2.8366872	39	5	1993-2009	0.44	M-v	0	MPC	1228802007 EL ₂₄
2007 EC ₂₅	15.1	0.15	20090618	122.89764	34.39311	189.61364	9.45990	0.0446303	3.1352001	62	5	1996-2009	0.40	M-v	1	MPC	1401782007 EC ₂₅
2007 ED ₂₅	16.4	0.15	20090618	215.23982	336.05977	183.60302	4.56802	0.1625851	2.6410708	61	6	2000-2009	0.41	M-v	1	MPC	1597902007 ED ₂₅
2007 EE ₂₅	16.3	0.15	20090618	158.85361	357.53454	188.00095	3.79777	0.2194322	3.0509105	67	3	2005-2009	0.40	M-v	2	MPC	1208522007 EE ₂₅
2007 EG ₂₅	16.2	0.15	20090618	253.12748	101.27855	12.33402	8.20239	0.1355507	2.6691290	44	4	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1197112007 EG ₂₅
2007 ET ₂₅	17.0	0.15	20090618	204.62331	126.61528	36.05029	6.61364	0.2062415	2.6028167	59	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	1208522007 ET ₂₅
2007 EV ₂₅	15.4	0.15	20090618	95.98889	228.83707	17.33126	17.47818	0.1850383	3.1857755	49	3	2007-2009	0.47	M-v	2	MPC	1413252007 EV ₂₅
2007 ER ₂₆	16.8	0.15	20090618	293.88472	279.48535	155.06514	9.45407	0.0611421	2.4662702	67	6	1997-2009	0.38	M-v	1	MPC	1218772007 ER ₂₆
2007 EL ₂₈	17.5	0.15	20090618	218.69209	330.21823	174.30956	12.47599	0.1101371	2.5543059	27	5	1995-2009	0.36	M-v	2	MPC	1218772007 EL ₂₈
2007 EF ₂₉	16.4	0.15	20090618	128.06850	61.77902	144.53647	6.91407	0.0289098	2.7754084	36	4	2000-2009	0.37	M-v	1	MPC	1608902007 EF ₂₉
2007 ED ₃₀	16.5	0.15	20090618	236.61825	300.16792	158.96806	12.81961	0.1675715	2.7385280	52	4	2000-2009	0.34	M-v	0	MPC	1597902007 ED ₃₀
2007 ER ₃₁	17.1	0.15	20090618	180.25642	98.37351	114.03936	2.85865	0.1055882	2.3618288	49	4	2000-2009	0.27	M-v	2	MPC	1197112007 ER ₃₁
2007 EY ₃₁	15.5	0.15	20090618	85.01796	99.19263	139.12696	10.46981	0.0582489	2.9714428	34	3	2006-2009	0.33	M-v	2	MPC	1553102007 EY ₃₁
2007 EN ₃₂	16.9	0.15	20090618	61.78801	16.79960	245.89483	1.00779	0.0505400	2.9293113	56	6	2002-2009	0.37	M-v	0	MPC	1608902007 EN ₃₂
2007 EY ₃₂	16.8	0.15	20090618	191.25751	107.58062	96.19454	3.20808	0.1290436	2.4582097	40	6	1994-2009	0.43	M-v	2	MPC	1228802007 EY ₃₂
2007 EH ₃₄	17.3	0.15	20090618	253.47436	18.23094	102.12480	3.05750	0.1588550	2.4556085	48	5	1998-2009	0.43	M-v	1	MPC	1218772007 EH ₃₄
2007 EW ₃₄	16.1	0.15	20090618	241.19611	265.72601	207.59514	4.76497	0.0210512	2.7785952	42	8	1995-2009	0.46	M-v	0	MPC	1197112007 EW ₃₄
2007 EU ₃₅	16.8	0.15	20090618	57.40356	328.73035	344.60997	0.47008	0.1559529	2.5585418	41	4	2004-2009	0.31	M-v	1	MPC	1178032007 EU ₃₅
2007 EG ₃₆	16.3	0.15	20090618	144.96216	183.63225	55.05263	8.57947	0.0868426	2.6180172	46	4	2003-2009	0.60	M-v	1	MPC	1418652007 EG ₃₆
2007 EN ₃₇	17.6	0.15	20090618	247.86810	249.20176	223.19288	1.89974	0.1696217	2.5615975	28	4	2003-2009	0.25	M-v	1	MPC	1262552007 EN ₃₇
2007 EO ₃₇	16.1	0.15	20090618	191.11620	341.98066	184.39799	11.78143	0.0691562	2.7327494	57	5	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	1228802007 EO ₃₇
2007 ES ₃₇	17.2	0.15	20090618	253.52777	308.27956	185.55620	10.71403	0.0954578	2.4240990	30	4	1996-2009	0.38	M-v	2	MPC	1335362007 ES ₃₇
2007 EJ ₃₈	16.8	0.15	20090618	44.85253	126.14138	191.20745	6.26598	0.0539389	2.7669688	46	5	1995-2009	0.29	M-v	0	MPC	1193882007 EJ ₃₈
2007 EZ ₃₈	16.2	0.15	20090618	142.24763	8.72063	174.67702	7.69080	0.0642463	3.1088050	41	4	2002-2009	0.31	M-v	3	MPC	1211922007 EZ ₃₈
2007 ED ₄₁	17.3	0.15	20090618	313.96921	214.26042	166.07869	3.11507	0.2381321	2.4418306	69	4	2003-2009	0.45	M-v	1	MPC	1605202007 ED ₄₁
2007 EF ₄₁	17.3	0.15	20090618	234.23117	29.88259	79.87275	3.83361	0.1812760	2.5738261	25	3	1999-2009	0.38	M-v	2	MPC	1597902007 EF ₄₁
2007 EN ₄₁	17.8	0.15	20090618	231.29726	315.69039	174.31853	1.20687	0.1308322	2.4110676	30	3	2005-2009	0.27	M-v	2	MPC	1205522007 EN ₄₁
2007 EO ₄₁	17.4	0.15	20090618	292.63799	69.79758	319.99093	12.42960	0.1998480	2.5493524	38	6	1997-2009	0.30	M-v	1	MPC	1262552007 EO ₄₁
2007 EE ₄₂	16.4	0.15	20090618	313.93902	41.88562	1.84677	6.05884	0.0353417	2.7592459	41	5	1995-2009	0.42	M-v	1	MPC	1560892007 EE ₄₂
2007 EH ₄₂	16.3	0.15	20090618	145.05277	29.71597	173.28222	0.84399	0.1441928	2.9546839	44	3	2004-2009	0.41	M-v	3	MPC	1597902007 EH ₄₂
2007 EM ₄₂	16.6	0.15	20090618	137.16047	46.32504	180.00125	9.80889	0.0840416	2.7977118	30	5	2002-2009	0.40	M-v	0	MPC	1553102007 EM ₄₂
2007 ES ₄₂	15.2	0.15	20090618	65.01444	283.24524	6.35407	16.64914	0.1594750	3.0711042	54	5	1960-2009	0.70	M-v	1	MPC	1574732007 ES ₄₂
2007 EY ₄₂	16.1	0.15	20090618	97.75578	96.03177	164.00455	2.76953	0.0757819	2.9007695	78	6	1994-2009	0.54	M-v	1	MPC	1228802007 EY ₄₂
2007 EF ₄₃	15.5	0.15	20090618	80.39287	86.27895	175.79522	9.78949	0.0769326	3.1143905	50	6	1998-2009	0.42	M-v	0	MPC	1208522007 EF ₄₃
2007 EV ₄₃	15.8	0.15	20090618	143.25295	358.63470	189.11368	9.68400	0.0896947	3.1302332	49	5	1996-2009	0.32	M-v	1	MPC	1205532007 EV ₄₃
2007 EZ ₄₃	16.0	0.15	20090618	29.08255	124.94090	185.46275	10.87189	0.1044183	3.1601760	43	5	1992-2009	0.29	M-v	0	MPC	1211932007 EZ ₄₃
2007 EC ₄₄	16.4	0.15	20090618	85.99852	317.18139	299.56975	1.42005	0.0814785	3.0623997	40	6	2002-2009	0.32	M-v	0	MPC	1197122007 EC ₄₄
2007 EF ₄₅	16.3	0.15	20090618	106.73290	62.44657	188.07382	5.94623	0.1702167	3.0680473	39	4	2002-2009	0.25	M-v	2	MPC	1208522007 EF ₄₅

2007 EN ₄₅	17.0	0.15	20090618	256.13034	96.41414	16.85757	3.54482	0.0875415	2.6503858	41	4	1996-2009	0.24	M-v	0	MP	1193922007 EN ₄₅
2007 EQ ₄₅	16.3	0.15	20090618	322.57389	30.86763	17.90298	14.76966	0.0818430	2.6878256	34	3	2000-2009	0.38	M-v	2	MP	1197122007 EQ ₄₅
2007 EG ₄₆	16.1	0.15	20090618	146.43848	357.84050	187.88574	0.41371	0.1607340	3.1021070	80	5	1999-2009	0.38	M-v	0	MP	1197122007 EG ₄₆
2007 EL ₄₇	16.5	0.15	20090618	256.48666	260.35096	219.08376	6.01279	0.2307130	2.3965931	70	4	1998-2009	0.53	M-v	1	MP	1597902007 EL ₄₇
2007 EW ₄₈	16.1	0.15	20090618	220.88794	125.15584	28.53672	11.98255	0.1401454	2.6382214	49	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MP	1208532007 EW ₄₈
2007 EX ₄₈	15.1	0.15	20090618	35.20639	148.20798	183.96843	11.09718	0.1048217	2.9618168	58	9	1997-2009	0.55	M-v	1	MP	1490172007 EX ₄₈
2007 EE ₄₉	15.3	0.15	20090618	79.66847	241.94919	25.51316	10.00243	0.0311363	3.1128541	42	4	1998-2009	0.31	M-v	0	MP	1218772007 EE ₄₉
2007 ED ₅₀	16.2	0.15	20090618	89.12517	268.80263	334.54934	4.20509	0.0959959	3.1021551	28	5	1993-2009	0.26	M-v	0	MP	1205552007 ED ₅₀
2007 EF ₅₁	16.5	0.15	20090618	116.93230	305.18370	285.90998	0.49229	0.0682513	3.0379397	41	5	2001-2009	0.37	M-v	0	MP	1241492007 EF ₅₁
2007 EJ ₅₁	14.6	0.15	20090618	54.72896	308.71267	339.97501	12.51115	0.0819167	3.0495608	37	5	2002-2009	0.56	M-v	1	MP	1319682007 EJ ₅₁
2007 EL ₅₁	16.1	0.15	20090618	191.30529	353.74111	152.42105	2.20117	0.1544194	3.0508154	30	5	2002-2009	0.39	M-v	0	MP	1193952007 EL ₅₁
2007 EM ₅₁	16.0	0.15	20090618	32.63990	313.21736	39.36814	2.94916	0.0687606	2.7116004	53	6	1991-2009	0.52	M-v	1	MP	1228812007 EM ₅₁
2007 EN ₅₁	15.6	0.15	20090618	68.08773	102.57776	188.43767	9.29213	0.0843402	3.0981950	41	6	2001-2009	0.39	M-v	0	MP	1418652007 EN ₅₁
2007 EE ₅₂	15.5	0.15	20090618	104.68730	56.10129	192.98527	5.53634	0.0792761	2.8155383	51	4	1993-2009	0.54	M-v	1	MP	1228812007 EE ₅₂
2007 EG ₅₂	16.5	0.15	20090618	215.60060	313.73059	178.85955	16.01617	0.2476716	2.6296700	60	3	2005-2009	0.54	M-v	2	MP	1228812007 EG ₅₂
2007 EM ₅₂	17.2	0.15	20090618	216.57090	179.50779	332.04194	4.69537	0.1481494	2.5608668	34	4	2003-2009	0.55	M-v	2	MP	1208532007 EM ₅₂
2007 ET ₅₂	17.0	0.15	20090618	202.70229	225.51933	298.93132	1.70971	0.1436610	2.5922128	52	6	2000-2009	0.47	M-v	1	MP	1228812007 ET ₅₂
2007 EL ₅₃	15.6	0.15	20090618	98.23087	250.41811	357.00676	6.36222	0.1580179	3.1116346	40	4	2004-2009	0.37	M-v	1	MP	1208532007 EL ₅₃
2007 ER ₅₃	15.4	0.15	20090618	135.20783	16.64205	199.35396	10.03438	0.1383388	3.1184959	80	7	1996-2009	0.50	M-v	1	MP	1407092007 ER ₅₃
2007 ES ₅₃	14.8	0.15	20090618	164.31936	166.93775	20.69966	13.54385	0.0969423	3.0302915	71	6	2000-2009	0.48	M-v	1	MP	1597912007 ES ₅₃
2007 EW ₅₃	15.6	0.15	20090618	301.98857	237.59027	196.82124	14.96632	0.0796799	2.7171883	47	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	1228812007 EW ₅₃
2007 EA ₅₄	16.1	0.15	20090618	150.02351	25.26763	155.52003	4.05343	0.0824693	3.2433276	50	6	1995-2009	0.34	M-v	0	MP	1208532007 EA ₅₄
2007 EC ₅₄	15.1	0.15	20090618	128.99263	198.17878	27.65458	11.43477	0.0408928	3.0648981	86	6	2001-2009	0.43	M-v	0	MP	1418652007 EC ₅₄
2007 EF ₅₄	16.0	0.15	20090618	42.14447	119.32425	192.59463	11.02364	0.0334760	3.1287099	40	4	1996-2009	0.26	M-v	1	MP	1208532007 EF ₅₄
2007 EG ₅₄	16.9	0.15	20090618	184.14279	162.07258	40.44507	6.28542	0.0211575	2.6858151	36	5	1993-2009	0.33	M-v	1	MP	1197132007 EG ₅₄
2007 ER ₅₆	17.0	0.15	20090618	206.38248	17.78800	139.13342	4.84803	0.1899304	2.6060707	50	4	1996-2009	0.47	M-v	1	MP	1197132007 ER ₅₆
2007 ES ₅₆	15.3	0.15	20090618	309.82655	343.56230	37.29286	15.65680	0.0416848	3.1409399	37	5	1993-2009	0.49	M-v	1	MP	1208532007 ES ₅₆
2007 EJ ₅₇	17.7	0.15	20090618	299.33869	278.93741	151.98670	2.59544	0.1558542	2.3395484	38	4	1998-2009	0.29	M-v	0	MP	1211932007 EJ ₅₇
2007 ER ₅₇	16.1	0.15	20090618	102.89522	99.77602	120.21067	2.69370	0.1297582	3.1961045	36	6	1998-2009	0.43	M-v	0	MP	1608902007 ER ₅₇
2007 EV ₅₇	16.4	0.15	20090618	347.76384	220.20464	139.49229	5.74582	0.0321822	2.7759875	46	5	2002-2009	0.36	M-v	0	MP	1605212007 EV ₅₇
2007 EB ₅₈	17.6	0.15	20090618	343.19380	47.48958	322.86128	1.69723	0.2301281	2.3312600	32	5	1991-2009	0.53	M-v	1	MP	1585652007 EB ₅₈
2007 EV ₅₈	17.4	0.15	20090618	336.65167	220.42283	156.59078	7.61670	0.2423110	2.3688200	26	5	1998-2009	0.38	M-v	0	MP	1585652007 EV ₅₈
2007 EM ₆₀	16.3	0.15	20090618	34.35153	168.30680	124.77610	2.60323	0.1130081	3.1282608	35	4	2004-2009	0.24	M-v	0	MP	1608902007 EM ₆₀
2007 EO ₆₂	16.9	0.15	20090618	291.50497	335.27200	86.93860	3.54106	0.0472368	2.6721910	40	5	2000-2009	0.33	M-v	0	MP	1580852007 EO ₆₂
2007 EW ₆₂	16.3	0.15	20090618	321.51771	226.73537	154.83069	6.94059	0.0653735	2.7955758	34	4	2002-2009	0.31	M-v	0	MP	1608902007 EW ₆₂
2007 EB ₆₃	17.0	0.15	20090618	254.75767	287.73161	162.56995	11.86073	0.1544035	2.6472570	42	5	2001-2009	0.32	M-v	0	MP	1218772007 EB ₆₃
2007 ER ₆₃	16.6	0.15	20090618	54.45552	231.71874	50.59104	1.37806	0.1545702	3.1037884	41	3	2005-2009	0.28	M-v	3	MP	1197142007 ER ₆₃
2007 EM ₆₄	16.5	0.15	20090618	290.78508	82.87696	328.97993	13.74179	0.0950583	2.5545859	56	6	1999-2009	0.53	M-v	1	MP	1608902007 EM ₆₄
2007 EB ₆₅	16.7	0.15	20090618	335.84077	347.51002	29.05542	5.45852	0.0839416	2.7619147	36	4	2000-2009	0.33	M-v	1	MP	1413272007 EB ₆₅
2007 EF ₆₅	16.9	0.15	20090618	240.89491	46.17220	80.34715	3.11141	0.0077675	2.6383317	29	3	2005-2009	0.29	M-v	2	MP	1178172007 EF ₆₅
2007 EV ₆₅	16.0	0.15	20090618	137.36487	173.81233	44.97512	5.08513	0.0106053	2.7816626	42	5	1995-2009	0.42	M-v	1	MP	1228812007 EV ₆₅
2007 ER ₆₆	15.7	0.15	20090618	76.75355	240.57630	21.61849	5.39586	0.1481165	3.1829913	48	4	1998-2009	0.41	M-v	1	MP	1205562007 ER ₆₆
2007 EZ ₆₆	16.7	0.15	20090618	113.84194	186.15630	54.29279	2.55517	0.0522133	2.8429894	30	5	1995-2009	0.37	M-v	1	MP	1205562007 EZ ₆₆
2007 EY ₆₇	16.4	0.15	20090618	247.99068	307.02951	133.39334	3.09295	0.0110913	2.9441596	22	3	2005-2009	0.21	M-v	2	MP	1194002007 EY ₆₇
2007 EK ₆₉	17.3	0.15	20090618	322.88994	14.75347	25.32701	6.34848	0.0610476	2.6850621	32	6	1994-2009	0.31	M-v	1	MP	1585652007 EK ₆₉
2007 EA ₇₀	15.9	0.15	20090618	42.24807	271.20572	38.25744	4.80809	0.1744951	3.0958487	41	6	2002-2009	0.39	M-v	0	MP	1597912007 EA ₇₀
2007 EF ₇₀	16.4	0.15	20090618	279.82982	358.47084	64.02966	3.70844	0.0386279	2.9303514	29	4	2002-2009	0.32	M-v	0	MP	1608902007 EF ₇₀
2007 EO ₇₀	16.8	0.15	20090618	195.01567	15.73293	160.79605	8.16435	0.1466269	2.6349293	36	5	2003-2009	0.44	M-v	1	MP	1418662007 EO ₇₀
2007 ER ₇₀	16.4	0.15	20090618	109.33271	133.12650	111.21042	3.16289	0.0121004	2.8648062	43	5	2002-2009	0.35	M-v	0	MP	1205572007 ER ₇₀
2007 EW ₇₀	16.2	0.15	20090618	23.73574	315.35468	33.40601	6.87192	0.0729498	2.6801390	41	6	1991-2009	0.57	M-v	1	MP	1228812007 EW ₇₀
2007 EU ₇₁	16.3	0.15	20090618	182.95480	170.15145	20.16029	7.69904	0.0833004	2.6497779	32	4	2000-2009	0.28	M-v	1	MP	1553122007 EU ₇₁
2007 EX ₇₂	15.4	0.15	20090618	319.71552	186.21089	176.26332	16.63514	0.0358193	3.2557476	41	6	2001-2009	0.35	M-v	1	MP	1597912007 EX ₇₂
2007 EZ ₇₃	15.6	0.15	20090618	70.44298	97.72313	164.94529	12.28082	0.1128124	3.1303123	28	4	1996-2009	0.26	M-v	0	MP	1608902007 EZ ₇₃

2007 ED ₇₄	15.8	0.15	20090618	59.43053	291.58520	358.11526	11.74054	0.0097732	2.9223464	45	5	2002-2009	0.48	M-v	0	MPC	1228812007 ED ₇₄
2007 EF ₇₄	16.9	0.15	20090618	224.05649	305.85005	186.90830	11.70158	0.1999706	2.6393737	49	3	2005-2009	0.33	M-v	2	MPC	1218782007 EF ₇₄
2007 EJ ₇₄	16.2	0.15	20090618	282.84020	101.32619	323.76029	1.51337	0.0228626	2.8965712	40	6	1999-2009	0.28	M-v	0	MPC	1178192007 EJ ₇₄
2007 EZ ₇₅	17.5	0.15	20090618	236.16991	289.51969	187.49584	11.30700	0.2154728	2.6537920	40	3	2005-2009	0.26	M-v	2	MPC	1218782007 EZ ₇₅
2007 EV ₇₆	16.9	0.15	20090618	224.63545	129.70496	349.75437	8.40948	0.1901858	2.7642030	41	5	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	1228812007 EV ₇₆
2007 EY ₇₇	16.4	0.15	20090618	258.80832	72.91993	18.63532	6.47523	0.2008752	2.6427240	66	4	2001-2009	0.58	M-v	2	MPC	1302512007 EY ₇₇
2007 EE ₇₈	16.6	0.15	20090618	59.43451	271.27458	41.93356	3.02036	0.0826449	2.7262936	36	5	2000-2009	0.36	M-v	0	MPC	1302512007 EE ₇₈
2007 EP ₇₈	16.6	0.15	20090618	242.68838	320.00577	163.15715	3.15025	0.0502840	2.6509085	43	3	2005-2009	0.36	M-v	2	MPC	1208542007 EP ₇₈
2007 EF ₇₉	15.8	0.15	20090618	153.89314	186.05412	352.25357	5.14306	0.2113415	3.1288206	29	4	2004-2009	0.44	M-v	1	MPC	1262562007 EF ₇₉
2007 EP ₇₉	16.3	0.15	20090618	163.04453	166.31913	2.45757	4.36113	0.1022619	3.1848528	34	4	2004-2009	0.26	M-v	0	MPC	1208542007 EP ₇₉
2007 EW ₇₉	15.8	0.15	20090618	165.70181	171.99986	358.07555	11.65587	0.0896209	3.1172895	37	3	2001-2009	0.57	M-v	2	MPC	1597912007 EW ₇₉
2007 EJ ₈₀	16.4	0.15	20090618	145.75839	234.77058	0.48217	1.18393	0.0571328	2.6486391	49	7	1998-2009	0.31	M-v	0	MPC	1228812007 EJ ₈₀
2007 EM ₈₀	17.4	0.15	20090618	218.39132	328.06133	163.48034	3.47273	0.1008260	2.5425307	71	6	1995-2009	0.30	M-v	1	MPC	1228822007 EM ₈₀
2007 EP ₈₀	16.7	0.15	20090618	333.66867	179.50159	169.22040	6.26036	0.0233266	2.8159887	42	5	1995-2009	0.30	M-v	0	MPC	1401782007 EP ₈₀
2007 ER ₈₀	17.3	0.15	20090618	277.81036	221.53716	217.49073	1.76431	0.1449443	2.4030582	60	6	1994-2009	0.41	M-v	0	MPC	1597912007 ER ₈₀
2007 EX ₈₀	17.5	0.15	20090618	315.18882	141.58321	256.12460	1.45043	0.1982097	2.3828914	38	4	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	1205592007 EX ₈₀
2007 EJ ₈₁	16.5	0.15	20090618	229.17115	123.94269	4.81530	13.82105	0.0658487	2.6719774	40	4	1996-2009	0.34	M-v	1	MPC	1585652007 EJ ₈₁
2007 EH ₈₂	15.2	0.15	20090618	166.79969	117.47688	38.80377	12.76728	0.0416209	3.1608589	37	4	2002-2009	0.71	M-v	1	MPC	1262562007 EH ₈₂
2007 EY ₈₂	18.5	0.15	20090618	298.32512	248.56323	186.76081	3.14919	0.1715553	2.2694340	26	4	2001-2009	0.24	M-v	0	MPC	1178222007 EY ₈₂
2007 EG ₈₃	16.4	0.15	20090618	242.17796	309.38118	158.74395	12.42966	0.1486906	2.6263473	63	4	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	1608902007 EG ₈₃
2007 EU ₈₄	15.1	0.15	20090618	114.68838	189.24966	32.30653	17.79675	0.0910197	3.1132139	48	5	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1407092007 EU ₈₄
2007 EV ₈₄	14.9	0.15	20090618	106.31887	102.29260	127.46213	11.06176	0.0562083	3.0995396	45	4	2002-2009	0.54	M-v	3	MPC	1194102007 EV ₈₄
2007 ET ₈₅	15.5	0.15	20090618	148.91272	43.77368	152.95630	10.20852	0.0455163	3.0638874	35	4	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	1262562007 ET ₈₅
2007 EW ₈₅	15.3	0.15	20090618	161.87990	354.25907	182.89144	28.10339	0.1085036	3.1276097	48	4	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	1208542007 EW ₈₅
2007 EV ₈₆	16.0	0.15	20090618	159.21005	355.25638	202.47067	9.27153	0.1233440	2.7988919	46	6	1993-2009	0.57	M-v	1	MPC	1418662007 EV ₈₆
2007 EF ₈₇	17.6	0.15	20090618	293.48689	249.02536	194.71812	7.10391	0.0968653	2.5520010	25	4	2003-2009	0.29	M-v	1	MPC	1178232007 EF ₈₇
2007 EX ₈₇	15.8	0.15	20090618	159.67284	44.40994	141.75066	8.48185	0.0604948	3.0415979	44	4	2003-2009	0.42	M-v	1	MPC	1208542007 EX ₈₇
2007 ES ₈₉	16.2	0.15	20090618	124.80533	25.90097	193.44397	4.81554	0.0416677	2.7802815	45	7	2000-2009	0.40	M-v	0	MPC	1228822007 ES ₈₉
2007 EE ₉₀	16.7	0.15	20090618	0.74552	160.72267	162.83685	2.31216	0.0777549	2.9161490	52	6	1994-2009	0.24	M-v	0	MPC	1401782007 EE ₉₀
2007 EB ₉₁	17.0	0.15	20090618	231.35406	331.27247	169.07849	4.40362	0.0531459	2.5594677	28	3	2005-2009	0.22	M-v	2	MPC	1197162007 EB ₉₁
2007 EA ₉₂	17.2	0.15	20090618	310.26308	138.61460	269.51852	1.60052	0.1986607	2.3778468	33	3	2005-2009	0.31	M-v	2	MPC	1262572007 EA ₉₂
2007 EJ ₉₂	16.7	0.15	20090618	31.15720	216.20702	94.20110	2.73777	0.0697266	2.7157195	43	5	2003-2009	0.35	M-v	1	MPC	1211962007 EJ ₉₂
2007 EN ₉₂	15.6	0.15	20090618	164.21415	234.10812	305.11469	7.78057	0.0973239	2.7479888	39	4	2002-2009	0.69	M-v	2	MPC	1302512007 EN ₉₂
2007 EQ ₉₂	17.5	0.15	20090618	278.44948	277.39618	167.89681	6.23982	0.0880398	2.4142611	41	3	2005-2009	0.31	M-v	2	MPC	1197162007 EQ ₉₂
2007 EA ₉₄	16.1	0.15	20090618	9.69677	192.61092	155.47451	3.16071	0.0872582	2.6959086	41	7	1960-2009	0.39	M-v	1	MPC	1574732007 EA ₉₄
2007 EQ ₉₄	17.8	0.15	20090618	290.52375	289.97873	150.24012	1.42627	0.1593924	2.4249117	34	4	2003-2009	0.31	M-v	1	MPC	1205622007 EQ ₉₄
2007 EF ₉₆	15.4	0.15	20090618	339.41161	171.71657	196.53343	8.12068	0.1200344	3.1335392	43	6	1996-2009	0.28	M-v	0	MPC	1211962007 EF ₉₆
2007 ED ₉₇	16.1	0.15	20090618	90.18599	44.87991	218.85761	2.28324	0.0750751	3.0869773	60	7	2002-2009	0.31	M-v	0	MPC	1401782007 ED ₉₇
2007 ET ₉₇	17.9	0.15	20090618	260.05404	80.81296	25.66301	2.74365	0.1759414	2.3827717	50	5	1996-2009	0.41	M-v	1	MPC	1208542007 ET ₉₇
2007 EB ₉₈	17.4	0.15	20090618	228.87587	330.12176	157.92192	5.59295	0.0528429	2.6629642	28	4	2003-2009	0.46	M-v	1	MPC	1208542007 EB ₉₈
2007 EN ₉₈	17.4	0.15	20090618	176.21946	161.35640	32.37466	2.18769	0.1370551	2.6342385	36	4	2003-2009	0.28	M-v	1	MPC	1208542007 EN ₉₈
2007 EC ₉₉	15.6	0.15	20090618	119.56054	93.20347	137.19451	3.37583	0.1593904	2.9615500	50	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1490172007 EC ₉₉
2007 EN ₉₉	16.9	0.15	20090618	4.35720	193.53050	160.93670	2.10102	0.1051470	2.6979422	33	4	2004-2009	0.32	M-v	0	MPC	1178272007 EN ₉₉
2007 EO ₉₉	17.2	0.15	20090618	241.63308	107.55551	359.20685	4.84527	0.0722487	2.7235524	33	5	2000-2009	0.26	M-v	0	MPC	1194152007 EO ₉₉
2007 EU ₉₉	17.4	0.15	20090618	265.93184	86.49890	10.69893	2.76862	0.0253670	2.6281600	29	3	2005-2009	0.26	M-v	3	MPC	1194162007 EU ₉₉
2007 EV ₉₉	17.2	0.15	20090618	188.27607	170.46746	5.90210	1.68103	0.0192545	2.6429460	34	3	2005-2009	0.28	M-v	3	MPC	1197162007 EV ₉₉
2007 EZ ₉₉	16.9	0.15	20090618	64.47351	247.45620	26.64541	1.74005	0.0486216	2.9883943	42	5	1999-2009	0.30	M-v	0	MPC	1608902007 EZ ₉₉
2007 EF ₁₀₀	17.4	0.15	20090618	293.12096	17.29330	37.73703	0.70142	0.0422037	2.7517822	31	5	2002-2009	0.32	M-v	1	MPC	1571232007 EF ₁₀₀
2007 EU ₁₀₀	17.8	0.15	20090618	326.33812	332.01677	81.33713	1.13359	0.1068660	2.3228546	31	3	2005-2009	0.28	M-v	2	MPC	1205632007 EU ₁₀₀
2007 ED ₁₀₁	17.1	0.15	20090618	254.48180	10.62554	96.27649	3.64591	0.1724421	2.5573896	39	3	2005-2009	0.18	M-v	2	MPC	1216682007 ED ₁₀₁
2007 EE ₁₀₁	16.7	0.15	20090618	132.55257	188.60638	63.28804	4.67832	0.1044675	2.6156896	32	5	2003-2009	0.32	M-v	0	MPC	1194172007 EE ₁₀₁
2007 EW ₁₀₂	16.6	0.15	20090618	340.88978	265.49334	108.38849	4.61152	0.1038533	2.8030014	38	5	2001-2009	0.39	M-v	0	MPC	1194182007 EW ₁₀₂
2007 EM ₁₀₃	16.4	0.15	20090618	346.05707	345.14344	14.91057	3.67341	0.1065444	2.7998393	26	3	2005-2009	0.24	M-v	3	MPC	1205632007 EM ₁₀₃

2007 ET ₁₀₄	17.8	0.15	20090618	292.42209	58.23010	28.36515	1.77939	0.1485401	2.3888763	37	4	1994-2009	0.34	M-v	0	MP	1197172007 ET ₁₀₄
2007 EB ₁₀₅	17.6	0.15	20090618	295.52218	51.74960	3.72171	5.10273	0.2083210	2.5750809	50	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MP	1608902007 EB ₁₀₅
2007 ED ₁₀₅	15.9	0.15	20090618	1.29925	352.71823	2.91455	6.19079	0.0362393	2.7292127	52	3	2004-2009	0.30	M-v	2	MP	1591192007 ED ₁₀₅
2007 EG ₁₀₅	17.5	0.15	20090618	298.39186	47.82542	13.74639	1.97953	0.0547888	2.6432151	39	5	2000-2009	0.35	M-v	0	MP	1580862007 EG ₁₀₅
2007 EN ₁₀₅	16.6	0.15	20090618	54.41720	187.42871	116.31067	1.51946	0.0539673	2.7664679	46	5	1995-2009	0.35	M-v	0	MP	1585652007 EN ₁₀₅
2007 ES ₁₀₅	17.4	0.15	20090618	251.83396	120.80968	25.91156	6.02757	0.2303172	2.3219338	60	3	2000-2009	0.52	M-v	2	MP	1597912007 ES ₁₀₅
2007 EK ₁₀₆	15.8	0.15	20090618	17.60646	271.30490	60.15488	5.46147	0.0825066	3.0016506	37	6	1996-2009	0.41	M-v	1	MP	1205642007 EK ₁₀₆
2007 EW ₁₀₆	15.4	0.15	20090618	164.61294	62.80801	111.24639	6.02763	0.0483958	2.8924610	39	5	1995-2009	0.33	M-v	1	MP	1205642007 EW ₁₀₆
2007 EE ₁₀₇	16.2	0.15	20090618	248.73838	72.38533	36.76714	8.68596	0.0605530	2.7683319	46	4	2000-2009	0.40	M-v	0	MP	1228822007 EE ₁₀₇
2007 ET ₁₀₉	16.3	0.15	20090618	261.24681	344.91484	110.88191	3.19897	0.0216372	2.8625432	30	3	2005-2009	0.27	M-v	3	MP	1216692007 ET ₁₀₉
2007 EV ₁₀₉	16.4	0.15	20090618	111.25581	130.98004	117.22613	3.40889	0.0542610	2.9233401	40	3	2005-2009	0.26	M-v	2	MP	1216692007 EV ₁₀₉
2007 EM ₁₁₀	16.5	0.15	20090618	203.10226	18.98407	142.60248	5.46648	0.0974261	2.7487839	30	5	2002-2009	0.50	M-v	1	MP	1205652007 EM ₁₁₀
2007 EY ₁₁₀	15.3	0.15	20090618	328.82629	208.27221	169.65608	10.29177	0.0999786	3.0701356	50	7	1998-2009	0.67	M-v	0	MP	1608902007 EY ₁₁₀
2007 EH ₁₁₁	16.9	0.15	20090618	246.58321	99.93889	27.23064	8.43885	0.1622117	2.5565380	42	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MP	1228822007 EH ₁₁₁
2007 ET ₁₁₁	16.7	0.15	20090618	326.49593	284.32648	114.48111	3.18947	0.0252859	2.7879945	39	5	1993-2009	0.37	M-v	1	MP	1194202007 ET ₁₁₁
2007 EV ₁₁₁	15.8	0.15	20090618	71.37328	99.17629	178.70606	11.65350	0.0674745	3.1095318	28	5	1996-2009	0.38	M-v	0	MP	1216702007 EV ₁₁₁
2007 EZ ₁₁₁	16.3	0.15	20090618	222.30321	318.27666	181.77616	12.58341	0.1064796	2.7140730	44	6	1998-2009	0.48	M-v	0	MP	1228822007 EZ ₁₁₁
2007 EV ₁₁₂	16.1	0.15	20090618	224.21720	301.63741	200.76625	13.34714	0.0725840	2.7507745	59	5	2002-2009	0.38	M-v	0	MP	1208552007 EV ₁₁₂
2007 EY ₁₁₂	15.9	0.15	20090618	8.33254	140.28832	205.35875	10.85478	0.0754710	3.0398407	36	4	2001-2009	0.42	M-v	2	MP	1208552007 EY ₁₁₂
2007 ED ₁₁₃	16.9	0.15	20090618	156.30849	34.46658	169.25770	7.61381	0.1405900	2.5910831	31	5	1995-2009	0.55	M-v	2	MP	1205652007 ED ₁₁₃
2007 EE ₁₁₅	16.8	0.15	20090618	308.27782	323.48389	121.41341	3.64823	0.0623167	2.5279691	31	4	2001-2009	0.31	M-v	2	MP	1228822007 EE ₁₁₅
2007 EF ₁₁₅	15.6	0.15	20090618	285.46426	9.71521	56.01526	6.93907	0.1065950	2.9454336	34	5	2002-2009	0.55	M-v	1	MP	1608912007 EF ₁₁₅
2007 ES ₁₁₅	17.0	0.15	20090618	209.11547	345.70823	169.60109	7.68920	0.2263989	2.7005826	32	3	1998-2009	0.57	M-v	3	MP	1228822007 ES ₁₁₅
2007 EL ₁₁₆	15.4	0.15	20090618	10.82078	298.98901	49.16714	10.87108	0.0842790	3.0762172	31	5	2003-2009	0.45	M-v	0	MP	1407092007 EL ₁₁₆
2007 EB ₁₁₇	15.8	0.15	20090618	57.98619	229.91200	65.30629	6.46982	0.0734523	3.2252613	34	3	2003-2009	0.28	M-v	1	MP	1262582007 EB ₁₁₇
2007 EJ ₁₁₇	15.5	0.15	20090618	73.61047	233.11619	47.34296	9.85084	0.0623259	3.1711193	40	3	2003-2009	0.35	M-v	2	MP	1208552007 EJ ₁₁₇
2007 EX ₁₁₇	15.9	0.15	20090618	140.91152	28.49524	181.59465	11.35077	0.0875631	3.1050154	30	5	1996-2009	0.32	M-v	1	MP	1418662007 EX ₁₁₇
2007 EG ₁₂₀	16.7	0.15	20090618	271.40923	300.17248	163.13644	6.33514	0.1614345	2.6293727	40	3	2005-2009	0.48	M-v	2	MP	1208552007 EG ₁₂₀
2007 ET ₁₂₀	16.3	0.15	20090618	259.90855	87.32582	16.31515	10.39531	0.2047930	2.4461711	41	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MP	1315232007 ET ₁₂₀
2007 ED ₁₂₁	15.9	0.15	20090618	334.05302	15.11799	341.16105	13.56582	0.2597517	2.6883991	80	2	2007-2009	0.45	M-v	3	MP	1605212007 ED ₁₂₁
2007 EZ ₁₂₁	17.2	0.15	20090618	324.51268	345.50226	34.97790	7.84738	0.1303377	2.5791776	27	3	2005-2009	0.21	M-v	3	MP	1194232007 EZ ₁₂₁
2007 EV ₁₂₂	16.1	0.15	20090618	203.70765	151.91296	5.10793	14.30871	0.0494677	2.6234767	59	5	2003-2009	0.53	M-v	1	MP	1597912007 EV ₁₂₂
2007 EH ₁₂₃	16.0	0.15	20090618	336.60172	266.53333	100.61115	5.45212	0.0859294	2.8088805	43	5	1998-2009	0.31	M-v	0	MP	1262602007 EH ₁₂₃
2007 ET ₁₂₄	15.9	0.15	20090618	207.33344	165.57436	353.46227	13.61677	0.1803189	2.6370908	45	3	1994-2009	0.57	M-v	3	MP	1197182007 ET ₁₂₄
2007 EU ₁₂₄	15.1	0.15	20090618	143.35598	16.22130	194.74853	20.46372	0.1600443	3.1262921	37	3	2003-2009	0.38	M-v	2	MP	1262602007 EU ₁₂₄
2007 ER ₁₂₅	16.4	0.15	20090618	186.02540	345.33887	147.58688	9.00953	0.0731562	3.1576951	21	3	2001-2009	0.28	M-v	3	MP	1194242007 ER ₁₂₅
2007 ES ₁₂₆	17.7	0.15	20090618	261.46607	294.57961	194.85879	4.63441	0.1479918	2.2852553	47	5	1998-2009	0.56	M-v	1	MP	1208562007 ES ₁₂₆
2007 EU ₁₂₆	18.0	0.15	20090618	269.69290	102.44190	324.95762	2.55692	0.1828817	2.5189713	29	5	1999-2009	0.37	M-v	2	MP	1208562007 EU ₁₂₆
2007 EF ₁₂₈	16.8	0.15	20090618	338.68582	27.65659	347.98339	3.94825	0.1408501	2.6368428	37	4	2003-2009	0.38	M-v	1	MP	1262612007 EF ₁₂₈
2007 EG ₁₂₈	16.5	0.15	20090618	78.34354	291.40305	340.74363	3.77700	0.0317766	2.7844794	41	4	2004-2009	0.25	M-v	0	MP	1197182007 EG ₁₂₈
2007 EK ₁₂₈	17.2	0.15	20090618	205.50184	165.16459	343.60990	3.85916	0.0353520	2.6946224	45	4	2001-2009	0.23	M-v	1	MP	1218782007 EK ₁₂₈
2007 EN ₁₂₈	17.2	0.15	20090618	268.28942	115.01428	349.43991	0.48180	0.1361428	2.4307062	64	4	2003-2009	0.29	M-v	0	MP	1218782007 EN ₁₂₈
2007 EV ₁₂₈	17.2	0.15	20090618	215.38756	156.64641	357.13458	1.48575	0.0812296	2.5499257	52	5	1999-2009	0.29	M-v	1	MP	1197182007 EV ₁₂₈
2007 EX ₁₂₈	16.1	0.15	20090618	157.93261	2.27347	168.32576	3.04805	0.0723952	2.9969686	47	6	1999-2009	0.34	M-v	0	MP	1208562007 EX ₁₂₈
2007 EL ₁₃₀	17.1	0.15	20090618	159.43925	205.77345	358.91848	4.18943	0.0626699	2.6909660	40	5	1998-2009	0.35	M-v	1	MP	1194262007 EL ₁₃₀
2007 EO ₁₃₀	15.8	0.15	20090618	39.49329	137.84576	162.15393	1.47731	0.1629082	3.1536574	46	5	2003-2009	0.28	M-v	0	MP	1228832007 EO ₁₃₀
2007 EV ₁₃₀	16.5	0.15	20090618	129.66820	50.26439	172.74494	2.03585	0.0163857	2.8044239	57	5	2002-2009	0.37	M-v	0	MP	1208562007 EV ₁₃₀
2007 EX ₁₃₀	17.4	0.15	20090618	247.66224	298.02719	172.23976	3.44268	0.1674944	2.5717651	42	5	2000-2009	0.29	M-v	0	MP	1218782007 EX ₁₃₀
2007 EM ₁₃₁	16.6	0.15	20090618	151.61438	45.23214	137.58786	0.25665	0.0539098	3.0250531	57	4	1999-2009	0.29	M-v	1	MP	1194262007 EM ₁₃₁
2007 EN ₁₃₁	17.2	0.15	20090618	263.48991	283.87109	176.33087	5.08874	0.0590741	2.6314050	37	5	2000-2009	0.40	M-v	0	MP	1178352007 EN ₁₃₁
2007 EU ₁₃₁	15.2	0.15	20090618	31.55007	137.60240	178.92356	17.23124	0.1529007	3.0448700	47	5	1998-2009	0.48	M-v	1	MP	1591192007 EU ₁₃₁
2007 EG ₁₃₂	16.5	0.15	20090618	24.68945	169.41694	181.21683	13.54891	0.1797029	2.6557784	38	5	2000-2009	0.44	M-v	1	MP	1205662007 EG ₁₃₂
2007 EL ₁₃₂	17.2	0.15	20090618	201.48729	341.67061	177.81417	12.00123	0.1254526	2.6891193	30	5	2000-2009	0.22	M-v	0	MP	1194272007 EL ₁₃₂

2007 EC ₁₃₃	17.0	0.15	20090618	225.17060	126.50542	358.78175	13.08620	0.2038564	2.6352886	34	3	2005-2009	0.25	M-v	2	MPC	1197192007 EC ₁₃₃
2007 EO ₁₃₄	17.0	0.15	20090618	153.83971	5.82759	201.78556	3.25902	0.1457129	2.5979289	44	7	1999-2009	0.44	M-v	1	MPC	1597912007 EO ₁₃₄
2007 EX ₁₃₄	17.1	0.15	20090618	356.98583	160.28056	199.67432	2.07001	0.0683977	2.6887778	36	4	2000-2009	0.28	M-v	1	MPC	1194282007 EX ₁₃₄
2007 EF ₁₃₅	17.0	0.15	20090618	317.23077	186.72815	196.24570	1.55914	0.0769087	2.8630395	31	5	2000-2009	0.37	M-v	0	MPC	1608912007 EF ₁₃₅
2007 EP ₁₃₅	15.2	0.15	20090618	218.70372	283.06300	178.59509	12.29348	0.0455884	3.1095668	43	4	2004-2009	0.46	M-v	1	MPC	1553142007 EP ₁₃₅
2007 EU ₁₃₅	16.4	0.15	20090618	15.95369	122.00230	195.23620	0.51165	0.0885409	3.0978366	49	4	2004-2009	0.31	M-v	1	MPC	1194282007 EU ₁₃₅
2007 EM ₁₃₆	16.8	0.15	20090618	228.56718	132.18258	6.32985	7.84332	0.1536409	2.5738530	42	4	2003-2009	0.34	M-v	1	MPC	1194282007 EM ₁₃₆
2007 EP ₁₃₆	18.0	0.15	20090618	314.96325	256.51870	163.63639	1.41180	0.1736525	2.3863655	28	4	2002-2009	0.31	M-v	0	MPC	1315242007 EP ₁₃₆
2007 EE ₁₃₈	17.0	0.15	20090618	279.88190	180.28523	257.23014	2.23129	0.1539050	2.3895099	62	4	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1194292007 EE ₁₃₈
2007 EG ₁₃₉	16.5	0.15	20090618	358.52592	315.49130	38.86908	5.43366	0.0783808	2.7576853	37	6	1995-2009	0.41	M-v	1	MPC	1585652007 EG ₁₃₉
2007 EQ ₁₃₉	16.8	0.15	20090618	309.69196	313.90999	90.45208	2.89294	0.0698016	2.6949243	49	3	2005-2009	0.34	M-v	3	MPC	1178382007 EQ ₁₃₉
2007 ER ₁₃₉	17.2	0.15	20090618	298.40881	43.11527	31.80566	3.70950	0.1683801	2.3997264	28	5	1992-2009	0.41	M-v	0	MPC	1178392007 ER ₁₃₉
2007 ET ₁₃₉	16.3	0.15	20090618	98.22999	144.76356	100.58779	2.33452	0.1159601	2.9958293	26	4	2002-2009	0.38	M-v	0	MPC	1228832007 ET ₁₃₉
2007 EA ₁₄₀	16.9	0.15	20090618	232.07486	289.85601	159.66696	9.84544	0.0954656	2.6842407	35	4	2003-2009	0.27	M-v	0	MPC	1597912007 EA ₁₄₀
2007 EL ₁₄₀	17.3	0.15	20090618	244.45251	218.39734	261.46281	2.09562	0.1236141	2.4647394	32	4	2003-2009	0.34	M-v	1	MPC	1178392007 EL ₁₄₀
2007 EA ₁₄₁	16.8	0.15	20090618	356.82006	157.57085	207.88055	5.68852	0.0335904	2.7373372	38	5	2003-2009	0.32	M-v	0	MPC	1197202007 EA ₁₄₁
2007 EL ₁₄₁	15.3	0.15	20090618	56.72017	90.82288	193.30496	15.80979	0.0827187	3.1248893	40	4	2002-2009	0.32	M-v	1	MPC	1350712007 EL ₁₄₁
2007 EL ₁₄₄	17.5	0.15	20090618	307.75231	318.88293	100.11557	1.89857	0.1914407	2.4401479	31	5	1999-2009	0.32	M-v	1	MPC	1262612007 EL ₁₄₄
2007 ER ₁₄₄	16.8	0.15	20090618	332.77167	240.17538	131.90354	3.21636	0.0045241	2.8339452	39	7	1995-2009	0.34	M-v	0	MPC	1585652007 ER ₁₄₄
2007 EH ₁₄₅	16.8	0.15	20090618	259.73575	313.20676	152.21245	3.09704	0.0360716	2.8704401	41	7	1995-2009	0.32	M-v	0	MPC	1608912007 EH ₁₄₅
2007 EK ₁₄₅	16.5	0.15	20090618	24.84914	174.95344	125.45662	6.83322	0.0725302	2.8067760	33	5	1999-2009	0.36	M-v	1	MPC	1194312007 EK ₁₄₅
2007 EO ₁₄₅	17.4	0.15	20090618	234.42006	352.21909	111.96181	2.96382	0.0334651	2.8716130	29	5	2000-2009	0.33	M-v	0	MPC	1608912007 EO ₁₄₅
2007 ES ₁₄₅	16.2	0.15	20090618	280.77169	253.41055	164.43370	12.99968	0.1124863	2.7885716	40	4	2005-2009	0.53	M-v	1	MPC	1608912007 ES ₁₄₅
2007 EU ₁₄₅	16.7	0.15	20090618	345.08036	314.02583	36.50244	4.74317	0.0750278	2.9638092	33	5	1994-2009	0.40	M-v	1	MPC	1608912007 EU ₁₄₅
2007 EQ ₁₄₆	17.4	0.15	20090618	322.46089	285.87736	99.10559	3.36296	0.0731866	2.7777501	22	3	2005-2009	0.30	M-v	3	MPC	1178412007 EQ ₁₄₆
2007 EV ₁₄₆	17.4	0.15	20090618	245.44320	315.55506	143.19445	5.47972	0.0727272	2.7743395	21	4	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	1585652007 EV ₁₄₆
2007 EZ ₁₄₆	16.8	0.15	20090618	235.35577	78.94807	35.53820	4.53583	0.0149715	2.7824613	32	3	2005-2009	0.24	M-v	1	MPC	1178412007 EZ ₁₄₆
2007 ES ₁₄₇	16.2	0.15	20090618	285.84282	326.31653	84.38973	3.25710	0.0453276	2.9099960	38	4	2000-2009	0.33	M-v	0	MPC	1608912007 ES ₁₄₇
2007 EL ₁₄₉	17.1	0.15	20090618	304.27052	59.30372	13.51688	12.22544	0.1705644	2.3894368	36	4	1996-2009	0.36	M-v	1	MPC	1211982007 EL ₁₄₉
2007 EY ₁₄₉	16.6	0.15	20090618	77.68665	173.98447	93.00278	3.56866	0.1113206	3.0041133	23	4	2003-2009	0.29	M-v	0	MPC	1178432007 EY ₁₄₉
2007 EA ₁₅₂	16.0	0.15	20090618	51.78395	140.33117	139.37463	6.39288	0.1311964	3.2017798	36	5	2002-2009	0.33	M-v	0	MPC	1608912007 EA ₁₅₂
2007 EU ₁₅₂	16.9	0.15	20090618	269.22985	36.54435	40.39724	5.58045	0.0880200	2.7218697	42	7	1996-2009	0.37	M-v	0	MPC	1608912007 EU ₁₅₂
2007 EH ₁₅₃	16.0	0.15	20090618	322.77750	332.57610	51.08862	5.54822	0.0723858	2.7892307	41	5	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	1605222007 EH ₁₅₃
2007 EL ₁₅₃	15.8	0.15	20090618	322.01830	210.67919	146.56526	9.57058	0.0832129	3.1976539	37	5	1995-2009	0.38	M-v	0	MPC	1608912007 EL ₁₅₃
2007 ED ₁₅₄	15.3	0.15	20090618	299.84714	72.60210	358.47590	21.66219	0.0834291	2.6101662	59	7	1996-2009	0.46	M-v	1	MPC	1228832007 ED ₁₅₄
2007 ER ₁₅₄	15.7	0.15	20090618	42.97516	97.03895	205.61720	9.70954	0.0700882	3.0997078	28	3	2004-2009	0.23	M-v	2	MPC	1216712007 ER ₁₅₄
2007 ES ₁₅₆	15.0	0.15	20090618	296.15885	235.91165	164.84281	11.26960	0.0996929	3.1715295	70	5	2003-2009	0.57	M-v	1	MPC	1608912007 ES ₁₅₆
2007 EU ₁₅₆	15.6	0.15	20090618	62.49652	117.45141	168.78502	12.39670	0.0669681	3.1914043	31	5	1996-2009	0.60	M-v	0	MPC	1194332007 EU ₁₅₆
2007 EW ₁₅₆	15.5	0.15	20090618	163.55088	75.51893	98.86852	5.01580	0.1067623	3.1591963	50	4	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1608912007 EW ₁₅₆
2007 EP ₁₅₇	17.7	0.15	20090618	287.25462	298.87055	125.96833	2.98835	0.1917876	2.4006399	31	3	2005-2009	0.33	M-v	2	MPC	1608912007 EP ₁₅₇
2007 EX ₁₅₇	15.1	0.15	20090618	84.50421	98.27353	152.79104	12.53113	0.1565440	3.1758987	49	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	1228832007 EX ₁₅₉
2007 EC ₁₆₀	17.2	0.15	20090618	143.50116	36.04925	182.04830	3.57948	0.0219726	2.7225258	36	4	2003-2009	0.35	M-v	2	MPC	1605222007 EC ₁₆₀
2007 ET ₁₆₃	15.4	0.15	20090618	119.70776	98.14622	120.64096	5.36190	0.0782678	3.1296755	42	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1597912007 ET ₁₆₃
2007 EE ₁₆₅	15.4	0.15	20090618	182.72332	158.21610	38.25927	15.21178	0.1224416	2.7198759	76	4	1998-2009	0.62	M-v	1	MPC	1228832007 EE ₁₆₅
2007 EG ₁₆₅	16.3	0.15	20090618	302.38776	231.02215	180.43174	11.13899	0.0781203	3.0564389	32	5	2001-2009	0.23	M-v	0	MPC	1262622007 EG ₁₆₅
2007 EM ₁₆₆	16.1	0.15	20090618	110.16107	60.11760	207.76616	3.04505	0.1491113	2.6825592	39	7	1960-2009	0.51	M-v	1	MPC	1574732007 EM ₁₆₆
2007 EO ₁₆₆	16.5	0.15	20090618	97.44731	136.89560	117.08294	1.21152	0.0378087	2.8115907	32	3	2002-2009	0.28	M-v	3	MPC	1315242007 EO ₁₆₆
2007 EW ₁₆₆	15.4	0.15	20090618	122.31072	225.86971	339.21098	4.79499	0.1066484	3.1635853	62	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	1608912007 EW ₁₆₆
2007 EB ₁₆₇	16.8	0.15	20090618	198.76855	139.35727	32.26910	5.22113	0.0954174	2.7049079	49	7	1998-2009	0.30	M-v	0	MPC	1228832007 EB ₁₆₇
2007 EF ₁₆₇	15.9	0.15	20090618	122.09664	20.28154	186.51594	5.67782	0.1039341	3.1769602	39	5	1998-2009	0.40	M-v	0	MPC	1608912007 EF ₁₆₇
2007 EJ ₁₆₇	17.1	0.15	20090618	222.89540	302.72124	222.68111	1.72771	0.1397828	2.4527292	40	4	2003-2009	0.34	M-v	2	MPC	1194372007 EJ ₁₆₇
2007 EL ₁₆₇	15.8	0.15	20090618	154.30082	176.30793	46.04772	9.78490	0.0678882	2.6898463	53	7	1994-2009	0.42	M-v	0	MPC	1418672007 EL ₁₆₇
2007 ES ₁₆₇	15.9	0.15	20090618	91.00481	27.73143	213.55562	4.45718	0.1701809	3.1832790	33	5	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	1208562007 ES ₁₆₇

2007 EB ₁₆₈	16.8	0.15	20090618	226.40992	95.20281	40.45220	5.19397	0.0608457	2.7946667	33	4	2004-2009	0.32	M-v	0	MPC	1208572007 EB ₁₆₈
2007 EL ₁₆₈	16.3	0.15	20090618	24.22243	300.52953	57.88507	4.48922	0.1034877	2.7080934	30	5	2000-2009	0.42	M-v	1	MPC	1597922007 EL ₁₆₈
2007 EQ ₁₆₈	15.5	0.15	20090618	127.60574	182.34153	33.83811	10.93043	0.0208241	3.1376437	36	3	2004-2009	0.24	M-v	2	MPC	1208572007 EQ ₁₆₈
2007 ED ₁₆₉	15.8	0.15	20090618	346.20008	177.49098	189.23090	10.59123	0.0630087	3.0461222	34	4	1993-2009	0.40	M-v	1	MPC	1194382007 ED ₁₆₉
2007 ET ₁₆₉	16.7	0.15	20090618	316.04867	2.18439	51.10299	3.03667	0.0660837	2.7968753	44	5	2000-2009	0.37	M-v	0	MPC	1194392007 ET ₁₆₉
2007 EV ₁₆₉	16.5	0.15	20090618	228.51348	106.37301	8.57339	12.81351	0.1738721	2.7075092	42	3	2005-2009	0.45	M-v	2	MPC	1194392007 EV ₁₆₉
2007 EC ₁₇₀	16.9	0.15	20090618	63.71453	289.84243	342.00096	3.83044	0.0296808	2.8021123	49	5	1995-2009	0.30	M-v	0	MPC	1608912007 EC ₁₇₀
2007 EW ₁₇₀	17.2	0.15	20090618	1.06266	344.35853	357.74474	4.91738	0.0643226	2.6800707	42	4	2003-2009	0.39	M-v	1	MPC	1194402007 EW ₁₇₀
2007 EZ ₁₇₀	16.0	0.15	20090618	226.16799	300.44875	179.45224	10.11676	0.0399930	2.7059323	63	5	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	1608912007 EZ ₁₇₀
2007 EE ₁₇₁	17.3	0.15	20090618	230.96026	297.61893	175.30306	7.17237	0.1157181	2.5942737	51	3	2005-2009	0.39	M-v	3	MPC	1218782007 EE ₁₇₁
2007 EM ₁₇₁	15.9	0.15	20090618	160.27409	163.08553	19.36775	5.72329	0.1194222	3.1364294	36	4	1998-2009	0.32	M-v	0	MPC	1608912007 EM ₁₇₁
2007 EV ₁₇₁	16.7	0.15	20090618	205.33772	320.51071	184.26819	13.57657	0.1339950	2.7131475	45	4	2003-2009	0.27	M-v	1	MPC	1225842007 EV ₁₇₁
2007 EW ₁₇₁	16.8	0.15	20090618	247.66348	190.48061	263.86181	1.03889	0.0807753	2.9536932	31	5	1999-2009	0.41	M-v	0	MPC	1608912007 EW ₁₇₁
2007 EG ₁₇₂	16.4	0.15	20090618	289.29179	247.75280	188.56770	21.70305	0.0577201	2.6657814	37	4	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	1194402007 EG ₁₇₂
2007 ET ₁₇₂	16.7	0.15	20090618	123.28302	229.03257	13.61662	4.39038	0.0215397	2.7769328	36	6	1993-2009	0.32	M-v	0	MPC	1194412007 ET ₁₇₂
2007 EQ ₁₇₃	16.0	0.15	20090618	86.57835	60.72307	200.10807	8.98454	0.0928240	3.0977911	31	5	2001-2009	0.30	M-v	0	MPC	1212002007 EQ ₁₇₃
2007 EY ₁₇₃	17.2	0.15	20090618	181.60300	210.32113	328.69811	2.64948	0.0289448	2.7844314	26	6	1996-2009	0.39	M-v	1	MPC	1228832007 EY ₁₇₃
2007 EU ₁₇₅	15.8	0.15	20090618	13.68602	135.35025	198.96747	8.35021	0.0674999	3.1116700	50	5	2002-2009	0.30	M-v	0	MPC	1216732007 EU ₁₇₅
2007 ET ₁₇₈	18.1	0.15	20090618	194.91330	50.00217	223.24643	3.43414	0.1703348	2.1550102	43	5	1995-2007	0.47	M-v	2	MPC	1608912007 ET ₁₇₈
2007 EO ₁₈₀	15.4	0.15	20090618	310.49763	179.59992	211.09127	8.91824	0.0450879	3.2477519	48	4	2003-2009	0.34	M-v	1	MPC	1208572007 EO ₁₈₀
2007 EZ ₁₈₀	16.0	0.15	20090618	301.56985	197.03446	206.15952	14.37956	0.0502702	3.1280134	29	3	2003-2009	0.35	M-v	2	MPC	1212002007 EZ ₁₈₀
2007 EA ₁₈₁	15.7	0.15	20090618	110.06991	38.21928	206.12504	13.43217	0.1098101	3.1275737	51	4	1998-2009	0.22	M-v	0	MPC	1597922007 EA ₁₈₁
2007 EV ₁₈₁	15.5	0.15	20090618	121.21900	16.75921	214.53923	8.88750	0.0517667	3.1125184	56	6	2001-2009	0.36	M-v	0	MPC	1208572007 EV ₁₈₁
2007 ET ₁₈₂	15.4	0.15	20090618	142.75414	352.14016	207.96982	13.82700	0.1520056	3.1663550	51	8	1996-2009	0.45	M-v	0	MPC	1597922007 ET ₁₈₂
2007 EU ₁₈₂	16.3	0.15	20090618	200.40753	325.02271	227.91221	4.96311	0.1127616	2.5681168	50	6	2000-2009	0.40	M-v	1	MPC	1474242007 EU ₁₈₂
2007 EZ ₁₈₂	15.7	0.15	20090618	9.84355	139.59968	213.45158	8.73854	0.0548543	3.0933582	26	4	2002-2009	0.26	M-v	2	MPC	1413312007 EZ ₁₈₂
2007 EC ₁₈₃	17.0	0.15	20090618	266.77750	307.13525	136.27056	3.88739	0.0980135	2.6002455	26	3	2005-2009	0.38	M-v	3	MPC	1205722007 EC ₁₈₃
2007 EA ₁₈₄	16.8	0.15	20090618	62.58450	177.26108	135.83774	5.77232	0.1375187	2.5791243	27	6	1999-2009	0.33	M-v	1	MPC	1228832007 EA ₁₈₄
2007 EP ₁₈₄	16.1	0.15	20090618	184.54730	334.10381	198.70062	17.17777	0.2244685	2.6776561	61	4	1994-2009	0.44	M-v	1	MPC	1228832007 EP ₁₈₄
2007 EU ₁₈₄	17.0	0.15	20090618	241.49963	257.12282	287.40887	5.59338	0.0780292	2.2111243	31	4	2000-2008	0.65	M-v	1	MPC	1585652007 EU ₁₈₄
2007 EA ₁₈₇	16.2	0.15	20090618	317.01232	260.54701	129.41400	6.85754	0.0641225	2.7224658	39	6	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1194432007 EA ₁₈₇
2007 ED ₁₈₈	16.7	0.15	20090618	185.07453	173.29928	16.95021	5.58267	0.1436977	2.5698554	61	5	1996-2009	0.58	M-v	2	MPC	1228842007 ED ₁₈₈
2007 EQ ₁₈₈	16.3	0.15	20090618	9.58288	56.15790	267.79960	2.19691	0.1083133	3.0058874	44	5	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	1608912007 EQ ₁₈₈
2007 ET ₁₈₈	16.0	0.15	20090618	346.89508	173.04595	192.41046	5.89739	0.0572602	2.7073003	46	6	1994-2009	0.58	M-v	1	MPC	1585652007 ET ₁₈₈
2007 EB ₁₉₁	15.1	0.15	20090618	337.35986	179.95832	186.10044	7.71731	0.0685046	3.0925797	71	7	1993-2009	0.46	M-v	1	MPC	1608912007 EB ₁₉₁
2007 EA ₁₉₂	16.6	0.15	20090618	202.69034	132.22326	7.39745	3.33947	0.0578364	2.9925932	36	5	2001-2009	0.31	M-v	0	MPC	1208582007 EA ₁₉₂
2007 ER ₁₉₂	17.6	0.15	20090618	359.69499	270.05444	91.06065	1.18079	0.0865727	2.7609375	31	6	1995-2009	0.43	M-v	1	MPC	1212012007 ER ₁₉₂
2007 EY ₁₉₄	17.4	0.15	20090618	248.20746	286.03439	171.85094	2.14910	0.1718806	2.6390539	43	5	2001-2009	0.33	M-v	0	MPC	1228842007 EY ₁₉₄
2007 EH ₁₉₅	16.8	0.15	20090618	286.78941	249.76680	170.96494	5.15491	0.0994844	2.7069035	46	5	2000-2009	0.29	M-v	0	MPC	1608912007 EH ₁₉₅
2007 EG ₁₉₆	15.0	0.15	20090618	62.70492	283.24403	14.73221	11.98727	0.0866962	3.0272117	56	6	2002-2009	0.43	M-v	0	MPC	1597922007 EG ₁₉₆
2007 EL ₁₉₆	15.4	0.15	20090618	136.34948	190.00997	19.66180	10.66018	0.0573407	3.1085506	41	5	1993-2009	0.45	M-v	1	MPC	1194462007 EL ₁₉₆
2007 ES ₁₉₆	15.9	0.15	20090618	301.84720	36.43777	22.68252	15.16354	0.1454518	2.7826232	41	3	2000-2009	0.50	M-v	3	MPC	1228842007 ES ₁₉₆
2007 EU ₁₉₆	15.9	0.15	20090618	75.48747	260.07138	24.55350	9.72959	0.1028827	3.0817201	38	5	1996-2009	0.39	M-v	0	MPC	1428782007 EU ₁₉₆
2007 EL ₁₉₉	15.7	0.15	20090618	214.53913	123.22528	62.17021	23.62359	0.1631027	2.3196229	28	3	2000-2009	0.46	M-v	3	MPC	1597922007 EL ₁₉₉
2007 EL ₂₀₀	16.2	0.15	20090618	84.33088	180.58128	83.31769	7.61161	0.0131722	2.8636242	31	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	1205742007 EL ₂₀₀
2007 EM ₂₀₀	14.7	0.15	20090618	61.45108	198.15798	55.67962	10.24677	0.0751610	3.4287415	42	5	1991-2009	0.58	M-v	0	MPC	1392792007 EM ₂₀₀
2007 EE ₂₀₂	16.1	0.15	20090618	31.19712	118.58698	191.93391	2.60558	0.0164929	3.0131998	45	4	2004-2009	0.25	M-v	0	MPC	1205742007 EE ₂₀₂
2007 EW ₂₀₂	16.3	0.15	20090618	195.45664	124.42677	12.87357	2.56994	0.0742747	2.7812457	62	5	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	1608912007 EW ₂₀₂
2007 EB ₂₀₄	17.0	0.15	20090618	251.11208	293.96201	174.87945	2.89673	0.1395430	2.7407291	51	5	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	1228842007 EB ₂₀₄
2007 ED ₂₀₄	17.0	0.15	20090618	271.19651	249.76969	201.11555	4.01677	0.0454528	2.8062622	34	5	2002-2009	0.33	M-v	0	MPC	1205752007 ED ₂₀₄
2007 EK ₂₀₅	16.0	0.15	20090618	69.41939	111.85803	174.07430	9.43374	0.0556706	3.0163839	36	5	1998-2009	0.29	M-v	0	MPC	1205752007 EK ₂₀₅
2007 EW ₂₀₅	16.4	0.15	20090618	17.02772	9.83863	305.42298	8.84412	0.0286222	2.6536283	46	2	2006-2009	0.35	M-v	3	MPC	1605232007 EW ₂₀₅
2007 EB ₂₀₆	17.1	0.15	20090618	330.86536	277.87943	108.83914	3.59164	0.1051456	2.6540603	31	3	2005-2009	0.37	M-v	3	MPC	1580862007 EB ₂₀₆

2007 EE ₂₀₆	16.1	0.15	20090618	161.21486	336.63109	207.94423	8.13031	0.0280925	2.9885662	40	5	1999-2009	0.32	M-v	1	MPC	1228842007 EE ₂₀₆
2007 EJ ₂₀₆	16.8	0.15	20090618	287.00771	49.85349	23.36533	5.43825	0.2060886	2.3928966	45	4	1998-2009	0.67	M-v	1	MPC	1228842007 EJ ₂₀₆
2007 EV ₂₀₆	15.3	0.15	20090618	357.43032	170.66567	184.47657	4.72236	0.1457270	3.1048515	50	6	1996-2009	0.48	M-v	1	MPC	1194502007 EV ₂₀₆
2007 ET ₂₀₈	16.7	0.15	20090618	158.25647	178.34334	52.60187	10.43878	0.0364420	2.6007786	30	5	1996-2009	0.68	M-v	2	MPC	1205752007 ET ₂₀₈
2007 EN ₂₁₀	17.3	0.15	20090618	229.43010	136.04597	23.81082	4.11495	0.1228985	2.3427614	72	4	2000-2009	0.35	M-v	2	MPC	1218782007 EN ₂₁₀
2007 ES ₂₁₀	17.2	0.15	20090618	269.40091	73.87448	43.43746	5.66437	0.1646826	2.2872378	30	3	2002-2009	0.53	M-v	3	MPC	1553152007 ES ₂₁₀
2007 ED ₂₁₁	15.4	0.15	20090618	154.52170	191.97873	331.22675	11.60927	0.0099856	3.0673541	49	4	1993-2009	0.61	M-v	2	MPC	1608912007 ED ₂₁₁
2007 EK ₂₁₁	16.6	0.15	20090618	256.26831	304.87019	141.75693	11.64473	0.1440955	2.6079660	32	4	2001-2009	0.40	M-v	0	MPC	1205782007 EK ₂₁₁
2007 EH ₂₁₂	15.9	0.15	20090618	105.96489	137.67797	76.27846	4.92686	0.0859298	3.1451697	43	5	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	1553152007 EH ₂₁₂
2007 EB ₂₁₃	14.3	0.15	20090618	128.63893	338.49739	226.12540	17.31454	0.1271504	3.2046376	44	6	2001-2009	0.59	M-v	1	MPC	1597922007 EB ₂₁₃
2007 EF ₂₁₃	14.9	0.15	20090618	160.57285	189.19226	1.85830	18.27857	0.2038638	3.0895012	38	4	2001-2009	0.58	M-v	1	MPC	1418692007 EF ₂₁₃
2007 EQ ₂₁₃	16.9	0.15	20090618	229.01648	322.24550	177.86680	3.16334	0.0105683	2.6412581	29	3	2005-2009	0.27	M-v	3	MPC	1205792007 EQ ₂₁₃
2007 ED ₂₁₄	16.8	0.15	20090618	335.06522	187.56656	186.96181	6.16273	0.0202622	2.7589812	54	5	2002-2009	0.35	M-v	0	MPC	1205812007 ED ₂₁₄
2007 EN ₂₁₄	15.6	0.15	20090618	359.92086	159.62210	180.21643	9.11170	0.1487693	3.0025958	42	4	2004-2009	0.51	M-v	1	MPC	1574732007 EN ₂₁₄
2007 EO ₂₁₄	16.0	0.15	20090618	109.60940	42.50661	195.07862	6.75590	0.1589496	3.1296613	47	7	1996-2009	0.51	M-v	0	MPC	1401792007 EO ₂₁₄
2007 EV ₂₁₄	15.7	0.15	20090618	69.06435	97.46798	180.01236	10.97334	0.0611729	3.0786268	30	5	1998-2009	0.32	M-v	0	MPC	1315252007 EV ₂₁₄
2007 EY ₂₁₄	14.4	0.15	20090618	25.11133	292.82173	19.95245	22.18719	0.1905336	3.1803079	44	3	2003-2009	0.46	M-v	2	MPC	1597922007 EY ₂₁₄
2007 EA ₂₁₅	16.0	0.15	20090618	163.34805	83.54776	90.50033	5.51304	0.1063814	3.0887876	32	3	2005-2009	0.25	M-v	2	MPC	1315262007 EA ₂₁₅
2007 EF ₂₁₅	16.1	0.15	20090618	162.24196	341.61620	187.53978	13.06435	0.0967289	2.9491700	50	7	1994-2009	0.44	M-v	2	MPC	1404622007 EF ₂₁₅
2007 EB ₂₁₇	17.1	0.15	20090618	330.47693	30.97633	356.84050	8.62588	0.0806333	2.6620960	34	4	1996-2009	0.33	M-v	1	MPC	1376142007 EB ₂₁₇
2007 EX ₂₁₈	16.4	0.15	20090618	50.54281	346.27623	320.74453	1.16082	0.1402912	2.9168902	40	7	1994-2009	0.34	M-v	0	MPC	1398372007 EX ₂₁₈
2007 ED ₂₁₉	17.3	0.15	20090618	235.25488	137.89360	20.43010	2.58078	0.1480119	2.4341632	25	3	2005-2009	0.31	M-v	3	MPC	1398372007 ED ₂₁₉
2007 EG ₂₁₉	15.4	0.15	20090618	331.52127	346.65720	30.59396	5.12616	0.0985796	3.1296923	42	5	2003-2009	0.42	M-v	0	MPC	1407102007 EG ₂₁₉
2007 EK ₂₁₉	16.3	0.15	20090618	6.80542	190.41896	147.95139	1.26800	0.2640030	3.0082503	40	5	1993-2009	0.37	M-v	0	MPC	1585652007 EK ₂₁₉
2007 EA ₂₂₀	15.7	0.15	20090618	15.09997	129.71355	193.48888	8.50389	0.1651890	3.1975016	34	5	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1413342007 EA ₂₂₀
2007 EM ₂₂₀	15.3	0.15	20090618	10.03948	139.53610	213.78001	8.83887	0.0932490	3.0608345	35	5	1998-2009	0.36	M-v	1	MPC	1413352007 EM ₂₂₀
2007 ER ₂₂₀	15.6	0.15	20090618	14.99440	116.64504	201.74424	9.00707	0.0625108	3.4690216	34	4	1994-2009	0.32	M-v	1	MPC	1608912007 ER ₂₂₀
2007 EZ ₂₂₀	15.9	0.15	20090618	34.53233	124.63145	191.84257	12.51057	0.1031495	3.1188409	29	4	2002-2009	0.23	M-v	2	MPC	1413362007 EZ ₂₂₀
2007 ED ₂₂₁	16.5	0.15	20090618	172.82321	150.19292	48.35611	4.60193	0.0350377	2.7663544	23	4	2004-2009	0.30	M-v	1	MPC	1413372007 ED ₂₂₁
2007 EH ₂₂₁	16.3	0.15	20090618	181.80709	305.36888	216.89936	4.75966	0.1147206	3.0659822	43	4	1999-2009	0.27	M-v	2	MPC	1608912007 EH ₂₂₁
2007 EC ₂₂₂	15.9	0.15	20090618	197.80033	299.37988	203.63686	15.28133	0.1323403	3.1056194	29	4	2002-2009	0.18	M-v	0	MPC	1595202007 EC ₂₂₂
2007 FL	15.7	0.15	20090618	61.76739	300.14701	357.81443	5.02923	0.0481310	2.7120297	45	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1208582007 FL
2007 FQ	16.6	0.15	20090618	168.83672	175.85590	16.53151	3.28194	0.0344236	2.7296554	63	6	2000-2009	0.31	M-v	0	MPC	1197232007 FQ
2007 FY	16.3	0.15	20090618	100.30973	186.90009	56.30283	2.72017	0.1230637	2.9865634	39	5	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	1197232007 FY
2007 FL ₂	14.9	0.15	20090618	104.66478	199.55606	32.34665	18.05415	0.1806132	3.1432908	59	5	1996-2009	0.49	M-v	0	MPC	1585662007 FL ₂
2007 FP ₄	16.8	0.15	20090618	56.37697	105.42054	217.47588	1.72936	0.0116358	2.6394395	34	5	2000-2009	0.34	M-v	1	MPC	1228852007 FP ₄
2007 FR ₄	17.7	0.15	20090618	287.87688	100.77253	351.46988	1.71871	0.1803322	2.3178854	28	3	2002-2009	0.30	M-v	2	MPC	1205822007 FR ₄
2007 FO ₆	16.8	0.15	20090618	299.87920	190.41246	198.34271	0.48544	0.0925831	2.9837381	39	6	1999-2009	0.37	M-v	0	MPC	1605232007 FO ₆
2007 FG ₇	16.0	0.15	20090618	115.13562	228.01688	23.89925	6.18650	0.0392808	2.7826591	53	6	1993-2009	0.44	M-v	1	MPC	1208592007 FG ₇
2007 FH ₇	17.0	0.15	20090618	310.31188	40.68128	347.60072	13.03340	0.0671083	2.6574560	40	3	2005-2009	0.54	M-v	3	MPC	1194532007 FH ₇
2007 FV ₇	18.2	0.15	20090618	292.16847	236.90820	212.83958	0.78832	0.1463800	2.3496942	38	5	1998-2009	0.25	M-v	0	MPC	1205822007 FV ₇
2007 FH ₈	17.1	0.15	20090618	224.52399	138.95932	344.78266	3.96570	0.0165257	2.7741088	33	5	1998-2009	0.42	M-v	1	MPC	1228852007 FH ₈
2007 FB ₁₂	16.6	0.15	20090618	223.01288	266.05077	226.90332	1.37533	0.1470139	2.6444168	53	6	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	1560902007 FB ₁₂
2007 FF ₁₅	15.0	0.15	20090618	77.45672	72.08287	195.31015	26.05483	0.1035473	3.1312188	41	4	2002-2009	0.30	M-v	1	MPC	1228852007 FF ₁₅
2007 FK ₁₅	16.2	0.15	20090618	245.36619	144.63757	329.85523	6.91141	0.0824724	2.5944432	49	4	2003-2009	0.55	M-v	1	MPC	1597922007 FK ₁₅
2007 FT ₁₅	16.6	0.15	20090618	186.93582	198.99691	340.24566	5.80585	0.0631314	2.6722437	42	6	1998-2009	0.44	M-v	1	MPC	1178572007 FT ₁₅
2007 FR ₁₆	17.9	0.15	20090618	225.19057	318.68390	163.60541	4.27144	0.1124045	2.5743368	47	5	1999-2009	0.29	M-v	1	MPC	1218782007 FR ₁₆
2007 FZ ₁₆	17.9	0.15	20090618	241.45576	161.64944	305.14923	0.91335	0.0573856	2.5819468	32	4	2003-2009	0.36	M-v	1	MPC	1315262007 FZ ₁₆
2007 FS ₁₈	15.3	0.15	20090618	40.41064	120.34232	166.67839	8.99822	0.0918900	3.0660561	73	4	1997-2009	0.43	M-v	2	MPC	1608922007 FS ₁₈
2007 FX ₁₈	17.3	0.15	20090618	315.41482	343.64252	42.17276	0.65587	0.0774506	2.7563615	37	4	2002-2009	0.26	M-v	1	MPC	1580872007 FX ₁₈
2007 FC ₁₉	16.2	0.15	20090618	21.73345	145.52062	168.94477	4.09096	0.1219681	2.9927571	44	5	2004-2009	0.36	M-v	0	MPC	1585662007 FC ₁₉
2007 FB ₂₀	16.1	0.15	20090618	201.74923	144.92830	31.82486	19.17575	0.1950411	2.6343107	70	4	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	1597922007 FB ₂₀
2007 FX ₂₀	17.2	0.15	20090618	271.80101	49.18440	35.10403	6.61646	0.1302204	2.6540869	47	3	2005-2009	0.46	M-v	3	MPC	1228852007 FX ₂₀

2007 FB ₂₁	15.9	0.15	20090618	141.15676	18.25434	161.06632	11.49933	0.0279944	2.9469467	44	6	1999-2009	0.45	M-v	0	MPC	1401792007 FB ₂₁
2007 FE ₂₁	17.0	0.15	20090618	256.05133	309.48029	163.56273	6.28993	0.1237348	2.4118072	61	4	1996-2009	0.45	M-v	1	MPC	1228852007 FE ₂₁
2007 FK ₂₁	17.8	0.15	20090618	296.24934	254.45681	161.63486	4.50339	0.1839373	2.4561975	35	4	2003-2009	0.42	M-v	1	MPC	1608922007 FK ₂₁
2007 FA ₂₂	16.4	0.15	20090618	234.32557	84.83963	13.87400	9.91826	0.0147185	3.1134034	32	3	2004-2009	0.30	M-v	2	MPC	1194562007 FA ₂₂
2007 FU ₂₂	15.4	0.15	20090618	25.15830	298.03473	23.54600	9.84385	0.1041269	3.0983970	53	6	1996-2009	0.53	M-v	1	MPC	1205842007 FU ₂₂
2007 FV ₂₂	15.6	0.15	20090618	93.11262	213.92735	36.00380	5.69223	0.1036748	3.1554795	40	4	2003-2009	0.47	M-v	1	MPC	1194572007 FV ₂₂
2007 FE ₂₃	15.8	0.15	20090618	62.75784	108.77127	167.26207	6.26532	0.0269013	3.1368919	28	3	2005-2009	0.37	M-v	3	MPC	1216762007 FE ₂₃
2007 FK ₂₃	16.9	0.15	20090618	267.81087	73.42309	21.99644	5.83075	0.0838281	2.6832215	37	5	2000-2009	0.24	M-v	0	MPC	1205842007 FK ₂₃
2007 FP ₂₃	16.2	0.15	20090618	227.98053	300.79587	179.07834	10.02444	0.0167761	2.9479007	29	4	2002-2009	0.34	M-v	1	MPC	1608922007 FP ₂₃
2007 FN ₂₅	16.9	0.15	20090618	257.10480	63.66459	31.42545	2.40048	0.0257204	2.8578169	36	4	2004-2009	0.34	M-v	0	MPC	1194592007 FN ₂₅
2007 FO ₂₅	16.3	0.15	20090618	358.32776	192.20264	178.01674	5.96137	0.0203084	2.7140816	41	6	1994-2009	0.44	M-v	1	MPC	1228852007 FO ₂₅
2007 FQ ₂₅	17.1	0.15	20090618	142.91729	179.39587	23.47820	3.85065	0.0535761	2.9880382	37	5	1999-2009	0.36	M-v	1	MPC	1208592007 FQ ₂₅
2007 FA ₂₆	16.5	0.15	20090618	15.87124	352.31449	347.97899	5.34352	0.0449311	2.6817157	65	4	2000-2009	0.33	M-v	1	MPC	1208592007 FA ₂₆
2007 FY ₂₆	16.3	0.15	20090618	204.58869	325.02021	151.34271	0.52606	0.1237570	3.1175722	49	7	1999-2009	0.34	M-v	0	MPC	1194602007 FY ₂₆
2007 FH ₂₇	16.1	0.15	20090618	84.40409	9.84915	249.27318	1.03698	0.0522912	2.8765918	62	6	1999-2009	0.33	M-v	0	MPC	1194602007 FH ₂₇
2007 FK ₂₇	17.4	0.15	20090618	277.60955	259.37220	183.66362	4.59096	0.0648606	2.5748309	35	3	2005-2009	0.37	M-v	3	MPC	1413382007 FK ₂₇
2007 FQ ₂₇	16.7	0.15	20090618	30.07346	132.24157	190.04755	4.14549	0.0689837	2.7641708	27	4	2004-2009	0.26	M-v	0	MPC	1553172007 FQ ₂₇
2007 FL ₂₈	15.4	0.15	20090618	30.92691	310.11731	346.54852	8.67779	0.0469693	3.0820766	50	4	1996-2009	0.41	M-v	1	MPC	1608922007 FL ₂₈
2007 FB ₂₉	16.9	0.15	20090618	110.24698	194.61193	54.98894	2.29612	0.0192422	2.7796201	37	5	2000-2009	0.28	M-v	0	MPC	1194612007 FB ₂₉
2007 FH ₂₉	16.8	0.15	20090618	113.90039	223.15898	39.29223	2.59579	0.0337820	2.6316397	45	7	1994-2009	0.38	M-v	0	MPC	1585662007 FH ₂₉
2007 FQ ₂₉	17.3	0.15	20090618	265.41812	281.40596	163.14580	4.10814	0.0690776	2.7837005	30	4	1995-2009	0.29	M-v	0	MPC	1205862007 FQ ₂₉
2007 FG ₃₀	15.6	0.15	20090618	18.89099	148.59346	192.24608	7.16776	0.1803523	3.0026645	36	5	1998-2009	0.39	M-v	1	MPC	1228852007 FG ₃₀
2007 FR ₃₀	15.2	0.15	20090618	66.47410	86.97383	190.55046	10.05653	0.0365763	3.1040879	54	5	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	1228852007 FR ₃₀
2007 FV ₃₁	16.3	0.15	20090618	15.98567	126.37948	207.44154	9.07300	0.0914283	3.1692941	33	3	1998-2009	0.21	M-v	2	MPC	1205872007 FV ₃₁
2007 FB ₃₂	16.1	0.15	20090618	104.70942	35.46272	208.60538	3.18430	0.1489238	3.2052627	37	5	1998-2009	0.32	M-v	0	MPC	1208602007 FB ₃₂
2007 FX ₃₂	16.4	0.15	20090618	185.82103	17.73401	195.40282	9.08959	0.1212598	2.5844368	64	5	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	1432782007 FX ₃₂
2007 FM ₃₄	16.7	0.15	20090618	278.35229	46.61208	35.13182	12.47700	0.0292777	2.7066654	31	4	2000-2009	0.62	M-v	0	MPC	1585662007 FM ₃₄
2007 FN ₃₄	16.0	0.15	20090618	81.28648	241.30645	27.02282	17.06342	0.1864226	3.1194720	39	3	1996-2009	0.41	M-v	3	MPC	1194662007 FN ₃₄
2007 FM ₃₅	15.6	0.15	20090618	53.15408	180.28576	128.48141	10.29387	0.1531668	2.7937892	42	7	1997-2009	0.59	M-v	1	MPC	1228852007 FM ₃₅
2007 FA ₃₆	15.8	0.15	20090618	151.86792	352.34358	181.68090	3.59067	0.1670677	3.1849233	57	8	1995-2009	0.47	M-v	1	MPC	1228852007 FA ₃₆
2007 FB ₃₆	17.4	0.15	20090618	233.45958	324.22961	178.65934	4.01225	0.0997901	2.5560146	39	4	2003-2009	0.30	M-v	1	MPC	1212042007 FB ₃₆
2007 FE ₃₆	16.6	0.15	20090618	346.84942	194.84276	185.20020	4.27280	0.1231179	2.6583810	29	3	2000-2009	0.51	M-v	4	MPC	1194682007 FE ₃₆
2007 FG ₄₁	15.3	0.15	20090618	44.25365	268.17329	49.03536	6.96838	0.0461672	3.0883002	39	6	1998-2009	0.29	M-v	0	MPC	1418702007 FG ₄₁
2007 FB ₄₂	17.1	0.15	20090618	259.43800	269.46574	186.61922	11.24242	0.1740093	2.6218592	56	4	2003-2009	0.31	M-v	0	MPC	1218792007 FB ₄₂
2007 FE ₄₂	15.3	0.15	20090618	87.58979	55.79746	188.98590	8.96167	0.0228596	3.1376849	63	5	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	1608922007 FE ₄₂
2007 FJ ₄₂	18.0	0.15	20090618	272.64913	103.77511	2.11347	4.02767	0.1773189	2.4292353	35	4	2003-2009	0.39	M-v	1	MPC	1205892007 FJ ₄₂
2007 FH ₄₃	16.1	0.15	20090618	257.33599	128.15287	344.73023	29.29569	0.1696930	2.5575921	36	3	2005-2009	0.60	M-v	1	MPC	1212042007 FH ₄₃
2007 FR ₄₃	16.1	0.15	20090618	5.84949	56.72009	277.80743	0.21290	0.1759081	3.1071761	52	5	1998-2009	0.42	M-v	1	MPC	1205892007 FR ₄₃
2007 FV ₄₃	15.1	0.15	20090618	192.07516	335.94620	170.65952	16.99344	0.0682804	3.2069933	58	7	1997-2009	0.46	M-v	0	MPC	1608922007 FV ₄₃
2007 FX ₄₃	17.5	0.15	20090618	220.03593	126.81698	16.38781	0.50517	0.1080380	2.5755606	33	4	2001-2009	0.31	M-v	3	MPC	1205902007 FX ₄₃
2007 FT ₄₄	14.9	0.15	20090618	356.33859	326.90187	33.50738	9.64497	0.0852134	3.0806523	46	6	1994-2009	0.45	M-v	1	MPC	1608922007 FT ₄₄
2007 FG ₄₅	16.6	0.15	20090618	93.41802	79.03338	194.31231	6.08852	0.0159909	2.8647080	31	6	1999-2009	0.27	M-v	0	MPC	1418702007 FG ₄₅
2007 FV ₄₅	16.1	0.15	20090618	306.88609	17.04480	357.54209	1.29163	0.0824924	3.1320363	49	5	2001-2009	0.33	M-v	0	MPC	1597932007 FV ₄₅
2007 FN ₄₆	15.9	0.15	20090618	1.61218	324.13689	29.35965	11.32229	0.0891341	3.1410870	31	3	1998-2009	0.29	M-v	3	MPC	1404622007 FN ₄₆
2007 GB	15.4	0.15	20090618	138.17071	165.17993	68.31019	19.80614	0.1760431	2.7920710	52	6	1998-2009	0.60	M-v	1	MPC	1432792007 GB
2007 GT ₁	15.9	0.15	20090618	71.05856	245.68763	38.50958	2.45750	0.1795281	3.1322437	48	7	1992-2009	0.44	M-v	0	MPC	1418702007 GT ₁
2007 GT ₂	18.0	0.15	20090618	308.67010	226.85854	211.50514	1.20880	0.1560502	2.3379148	40	6	1991-2009	0.44	M-v	1	MPC	1205922007 GT ₂
2007 GM ₃	15.5	0.15	20090618	154.61822	8.10786	213.85543	12.82107	0.1483876	2.7526627	68	8	1995-2009	0.56	M-v	1	MPC	1418702007 GM ₃
2007 GZ ₃	14.9	0.15	20090618	132.66995	181.92993	52.44572	10.94316	0.1175135	3.1257588	73	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1205922007 GZ ₃
2007 GA ₄	16.0	0.15	20090618	45.68523	148.76267	140.15371	10.56708	0.0562835	3.1209736	28	5	2001-2009	0.37	M-v	0	MPC	1574732007 GA ₄
2007 GK ₄	14.8	0.15	20090618	165.08266	297.16237	241.17305	14.66279	0.1697033	3.1442443	68	7	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	1228862007 GK ₄
2007 GC ₅	16.2	0.15	20090618	279.57003	280.74959	133.50702	7.33006	0.0555126	2.7850633	33	6	2002-2009	0.38	M-v	1	MPC	1392792007 GC ₅
2007 GD ₅	16.4	0.15	20090618	7.68081	304.07222	44.44331	10.13911	0.1019422	3.0642460	33	5	2002-2009	0.34	M-v	0	MPC	1205932007 GD ₅

2007 GO ₅	16.1	0.15	20090618	110.26390	323.97578	287.99155	1.62620	0.1859691	3.0754012	43	6	1996-2009	0.41	M-v	0	MPG	1585662007 GO ₅
2007 GP ₅	15.6	0.15	20090618	344.81363	270.55967	77.81112	11.84160	0.0632012	3.0798087	33	4	1999-2009	0.45	M-v	1	MPG	1560902007 GP ₅
2007 GG ₆	15.6	0.15	20090618	69.63103	251.39184	48.37059	9.26922	0.2344656	3.1393085	41	4	2003-2009	0.38	M-v	0	MPG	1432792007 GG ₆
2007 GK ₇	16.2	0.15	20090618	66.32021	97.35668	191.64275	8.83310	0.1227183	3.0501122	33	3	1998-2009	0.32	M-v	2	MPG	1413392007 GK ₇
2007 GR ₇	15.2	0.15	20090618	27.85986	302.36574	13.60682	9.68950	0.0532276	3.1032626	60	7	1993-2009	0.40	M-v	0	MPG	1608922007 GR ₇
2007 GT ₇	16.8	0.15	20090618	83.42110	96.69660	179.80910	1.88492	0.0305150	2.8725417	39	6	1994-2009	0.38	M-v	0	MPG	1205952007 GT ₇
2007 GZ ₇	15.9	0.15	20090618	62.20989	273.31203	17.59953	10.31717	0.0626840	3.0101677	33	4	2002-2009	0.31	M-v	0	MPG	1228862007 GZ ₇
2007 GQ ₉	14.9	0.15	20090618	149.77036	217.87585	352.13904	9.93460	0.2132410	2.9719050	74	7	1998-2009	0.52	M-v	1	MPG	1474272007 GQ ₉
2007 GV ₉	15.3	0.15	20090618	256.15128	4.54272	66.86127	7.32002	0.0392621	3.0440516	52	7	1994-2009	0.65	M-v	0	MPG	1608922007 GV ₉
2007 GY ₁₀	15.3	0.15	20090618	327.92716	190.19110	166.01504	16.02059	0.1025361	3.2197301	39	2	2007-2009	0.43	M-v	3	MPG	1608922007 GY ₁₀
2007 GN ₁₁	15.4	0.15	20090618	82.80880	235.60314	27.89181	16.67288	0.1864398	3.1372311	38	4	1996-2009	0.42	M-v	0	MPG	1553192007 GN ₁₁
2007 GY ₁₁	17.2	0.15	20090618	275.25392	344.33154	117.87361	6.03963	0.1804199	2.4142297	32	3	2003-2009	0.45	M-v	2	MPG	1205972007 GY ₁₁
2007 GL ₁₂	16.0	0.15	20090618	108.91966	42.75786	154.50126	17.84827	0.1573656	3.1319124	45	4	2002-2009	0.35	M-v	1	MPG	1401802007 GL ₁₂
2007 GR ₁₃	16.1	0.15	20090618	156.58884	4.93363	165.54486	5.50022	0.0759799	3.1311104	39	5	2001-2009	0.36	M-v	0	MPG	1212062007 GR ₁₃
2007 GD ₁₅	15.6	0.15	20090618	182.20204	277.23320	216.76190	0.88719	0.0530024	3.1241860	44	7	1999-2009	0.32	M-v	0	MPG	1228862007 GD ₁₅
2007 GL ₁₅	16.3	0.15	20090618	35.88987	115.83280	187.77219	10.26356	0.0420291	2.9891460	43	3	2004-2009	0.25	M-v	2	MPG	1608922007 GL ₁₅
2007 GE ₁₆	16.1	0.15	20090618	341.54229	32.79039	343.05280	1.91733	0.0286831	3.1252906	43	4	2003-2009	0.35	M-v	0	MPG	1208622007 GE ₁₆
2007 GQ ₁₆	16.3	0.15	20090618	56.78231	104.35315	228.22913	3.50119	0.0742257	2.8084588	46	8	1994-2009	0.34	M-v	0	MPG	1474272007 GQ ₁₆
2007 GY ₁₆	16.2	0.15	20090618	166.79969	165.04208	27.66565	9.58263	0.0813966	3.0490545	36	4	1996-2009	0.35	M-v	1	MPG	1585662007 GY ₁₆
2007 GH ₁₇	16.1	0.15	20090618	134.60815	16.00391	239.63003	5.24699	0.0174154	2.7304999	46	6	2000-2009	0.33	M-v	0	MPG	1474272007 GH ₁₇
2007 GQ ₁₇	16.8	0.15	20090618	152.24240	343.15427	226.55360	11.24241	0.0670499	3.0213384	23	3	2004-2009	0.26	M-v	2	MPG	1208632007 GQ ₁₇
2007 GN ₁₈	15.5	0.15	20090618	46.67455	313.17786	18.47936	2.67902	0.0838569	2.9826870	45	7	2002-2009	0.39	M-v	0	MPG	1474272007 GN ₁₈
2007 GU ₁₈	16.3	0.15	20090618	229.49491	119.67554	36.20068	14.18988	0.1126420	2.6755139	27	3	2002-2009	0.37	M-v	2	MPG	1208632007 GU ₁₈
2007 GV ₁₈	15.4	0.15	20090618	73.72994	64.36656	220.44937	8.82059	0.0424193	3.2269530	41	4	2003-2009	0.32	M-v	0	MPG	1474272007 GV ₁₈
2007 GT ₁₉	15.7	0.15	20090618	210.31836	141.42823	33.25372	13.39450	0.0983533	3.2736338	27	3	2002-2009	0.33	M-v	2	MPG	1228862007 GT ₁₉
2007 GT ₂₁	15.7	0.15	20090618	182.71080	177.64328	42.38345	13.38529	0.0967843	2.6334471	48	3	2002-2009	0.47	M-v	3	MPG	1208642007 GT ₂₁
2007 GV ₂₁	16.2	0.15	20090618	91.42538	238.29269	53.66343	4.09953	0.1034074	2.9951360	33	5	2002-2009	0.26	M-v	0	MPG	1262672007 GV ₂₁
2007 GF ₂₂	17.5	0.15	20090618	242.12081	93.40773	47.82748	5.53664	0.2084528	2.6102012	35	3	2005-2009	0.29	M-v	2	MPG	1262672007 GF ₂₂
2007 GJ ₂₂	16.3	0.15	20090618	167.69311	24.82420	176.13507	1.09234	0.1596465	2.9697445	44	5	1999-2009	0.30	M-v	0	MPG	1228862007 GJ ₂₂
2007 GA ₂₃	16.5	0.15	20090618	159.85937	159.85216	44.15523	7.82631	0.0827025	3.0246360	38	3	2004-2009	0.29	M-v	3	MPG	1208642007 GA ₂₃
2007 GE ₂₄	16.2	0.15	20090618	225.45349	99.91055	34.84986	9.48419	0.0485723	3.0886567	28	4	2004-2009	0.27	M-v	0	MPG	1212082007 GE ₂₄
2007 GD ₂₆	16.1	0.15	20090618	202.32887	329.77624	189.16157	7.90102	0.0105901	2.7852523	48	5	1995-2009	0.35	M-v	1	MPG	1206032007 GD ₂₆
2007 GY ₂₆	15.6	0.15	20090618	244.36357	287.30470	191.36914	10.05348	0.0504008	3.1152951	55	6	1996-2009	0.36	M-v	0	MPG	1418712007 GY ₂₆
2007 GJ ₂₈	15.7	0.15	20090618	89.68758	92.51079	179.68750	10.85466	0.0727902	3.1360835	50	3	2003-2009	0.45	M-v	2	MPG	1208652007 GJ ₂₈
2007 GK ₂₉	15.9	0.15	20090618	99.65516	232.03091	34.03237	11.32352	0.1951391	3.1108670	35	4	2003-2009	0.41	M-v	0	MPG	1432792007 GK ₂₉
2007 GW ₂₉	14.7	0.15	20090618	126.92534	21.02681	215.24015	27.48994	0.1789894	3.1403168	79	6	1998-2009	0.48	M-v	1	MPG	1597932007 GW ₂₉
2007 GO ₃₀	16.7	0.15	20090618	126.71574	52.41189	186.57936	1.77223	0.0246440	2.9364505	45	7	1996-2009	0.36	M-v	0	MPG	1428822007 GO ₃₀
2007 GP ₃₁	17.0	0.15	20090618	190.47590	358.48525	183.69955	5.38277	0.0296920	2.5846281	51	6	1992-2009	0.26	M-v	0	MPG	1401802007 GP ₃₁
2007 GZ ₃₂	16.8	0.15	20090618	239.98567	330.56521	144.69566	5.59815	0.0620673	2.3881217	49	5	2002-2009	0.32	M-v	1	MPG	1206072007 GZ ₃₂
2007 GE ₃₃	16.1	0.15	20090618	150.43170	12.27364	202.02532	26.45119	0.1298108	2.7883388	41	5	1995-2009	0.52	M-v	1	MPG	1228872007 GE ₃₃
2007 GK ₃₃	16.5	0.15	20090618	207.69001	308.35848	195.57532	3.29762	0.0673863	3.1586843	31	3	2004-2009	0.44	M-v	3	MPG	1208662007 GK ₃₃
2007 GR ₃₄	16.7	0.15	20090618	115.15850	221.65412	39.77674	4.52081	0.0618221	2.6530235	27	5	2000-2009	0.27	M-v	1	MPG	1206082007 GR ₃₄
2007 GF ₃₆	15.4	0.15	20090618	266.02660	40.01961	56.98027	9.21307	0.0289759	2.9315662	46	6	1992-2009	0.50	M-v	1	MPG	1228872007 GF ₃₆
2007 GN ₃₆	16.4	0.15	20090618	174.24691	166.44269	49.17027	12.65719	0.1421067	2.6792686	55	4	2000-2009	0.51	M-v	1	MPG	1206092007 GN ₃₆
2007 GQ ₃₈	17.8	0.15	20090618	270.76045	63.13141	35.01280	13.40058	0.2311750	2.5905546	24	3	2005-2009	0.38	M-v	2	MPG	1315292007 GQ ₃₈
2007 GZ ₃₉	15.6	0.15	20090618	174.86432	334.15049	205.69311	10.13091	0.0815224	3.1071477	40	4	2006-2009	0.38	M-v	1	MPG	1474282007 GZ ₃₉
2007 GX ₄₀	16.8	0.15	20090618	238.04027	306.94804	208.86807	4.55760	0.0345175	2.6735404	32	4	2002-2009	0.28	M-v	0	MPG	1585662007 GX ₄₀
2007 GF ₄₁	15.6	0.15	20090618	112.00330	35.52569	211.92522	7.91841	0.0707184	3.1752362	33	4	2003-2009	0.26	M-v	0	MPG	1208672007 GF ₄₁
2007 GN ₄₁	14.8	0.15	20090618	325.45363	177.82598	216.41700	17.16881	0.1970965	3.1203102	45	6	1998-2009	0.46	M-v	0	MPG	1262702007 GN ₄₁
2007 GT ₄₁	15.8	0.15	20090618	91.06561	219.79493	48.21252	0.61965	0.0498335	3.1694239	40	6	1998-2009	0.28	M-v	0	MPG	1262702007 GT ₄₁
2007 GH ₄₂	16.6	0.15	20090618	340.32387	14.14264	25.71286	3.80206	0.0980691	2.8078366	43	5	2002-2009	0.32	M-v	0	MPG	1212122007 GH ₄₂
2007 GY ₄₂	16.5	0.15	20090618	206.77508	284.31533	213.35614	4.25449	0.1270714	3.1025385	41	4	1999-2009	0.27	M-v	2	MPG	1553212007 GY ₄₂
2007 GJ ₄₄	16.9	0.15	20090618	346.88058	192.48947	183.56576	1.92447	0.1248554	2.9744654	40	5	1999-2009	0.31	M-v	1	MPG	1194922007 GJ ₄₄

2007 GV ₄₅	15.9	0.15	20090618	327.64731	217.58209	184.42944	5.05071	0.0458429	3.0645828	46	4	2001-2009	0.26	M-v	0	MPG	126271 2007 GV ₄₅
2007 GN ₄₆	16.8	0.15	20090618	219.39852	79.05279	55.22813	4.83211	0.0681919	3.1251726	26	5	1998-2009	0.24	M-v	0	MPG	121680 2007 GN ₄₆
2007 GX ₄₆	16.0	0.15	20090618	260.34028	260.30632	205.50586	10.87175	0.0705089	3.0374587	28	3	2004-2009	0.34	M-v	2	MPG	121213 2007 GX ₄₆
2007 GL ₄₇	16.4	0.15	20090618	241.43115	292.56972	222.53385	12.31396	0.1054667	2.6447900	45	5	2000-2009	0.43	M-v	1	MPG	141871 2007 GL ₄₇
2007 GZ ₄₈	16.4	0.15	20090618	9.95058	15.32052	50.80864	10.21072	0.1431175	2.3185144	32	4	2003-2009	0.44	M-v	1	MPG	143280 2007 GZ ₄₈
2007 GS ₄₉	15.3	0.15	20090618	175.99447	333.49641	206.98286	12.82760	0.1554668	2.7307622	56	5	1995-2009	0.60	M-v	1	MPG	122887 2007 GS ₄₉
2007 GK ₅₁	16.5	0.15	20090618	155.82330	29.74982	151.50263	3.86121	0.0481243	3.0303136	38	4	2001-2009	0.30	M-v	0	MPG	160892 2007 GK ₅₁
2007 GT ₅₁	15.6	0.15	20090618	292.37464	218.00179	196.22037	22.24038	0.0767069	3.1957266	38	4	2001-2009	0.51	M-v	1	MPG	121213 2007 GT ₅₁
2007 GV ₅₂	16.1	0.15	20090618	141.93115	24.03313	203.56020	10.69175	0.0899725	3.0467431	40	5	2001-2009	0.31	M-v	0	MPG	140180 2007 GV ₅₂
2007 GA ₅₃	15.8	0.15	20090618	243.72440	272.91255	200.61003	9.45444	0.0505930	3.1561192	38	5	2001-2009	0.33	M-v	0	MPG	122887 2007 GA ₅₃
2007 GG ₅₄	14.6	0.15	20090618	345.94814	176.00220	164.94006	10.47973	0.1976550	4.0013647	68	5	2001-2009	0.45	M-v	0	MPG	160892 2007 GG ₅₄
2007 GK ₅₈	16.5	0.15	20090618	42.29651	139.97489	176.78549	8.38939	0.1167969	3.2020412	23	4	2001-2009	0.23	M-v	0	MPG	121681 2007 GK ₅₈
2007 GP ₅₈	16.3	0.15	20090618	94.41428	252.04583	8.81048	4.49697	0.0119028	2.7725839	45	4	2002-2009	0.40	M-v	0	MPG	120618 2007 GP ₅₈
2007 GQ ₅₈	16.4	0.15	20090618	335.82748	12.47681	8.77004	6.08206	0.0518694	2.7166822	43	6	1991-2009	0.39	M-v	1	MPG	122887 2007 GQ ₅₈
2007 GW ₅₈	16.4	0.15	20090618	22.16461	130.63259	187.80732	11.64689	0.0318957	2.9856021	43	3	2004-2009	0.26	M-v	3	MPG	160892 2007 GW ₅₈
2007 GX ₅₈	16.2	0.15	20090618	141.18399	192.50353	4.21127	9.29289	0.0762349	3.0160600	35	3	2004-2009	0.30	M-v	3	MPG	160892 2007 GX ₅₈
2007 GJ ₆₁	15.7	0.15	20090618	296.08392	44.73255	25.30007	17.82844	0.1244940	2.8768270	40	6	2000-2009	0.49	M-v	1	MPG	122888 2007 GJ ₆₁
2007 GK ₆₁	15.4	0.15	20090618	163.70623	312.02231	233.15324	9.09532	0.1346569	3.1181720	57	4	2004-2009	0.38	M-v	1	MPG	159793 2007 GK ₆₁
2007 GP ₆₁	17.5	0.15	20090618	244.26849	145.11586	349.12144	3.68830	0.1446718	2.6543030	37	3	2001-2009	0.39	M-v	2	MPG	122888 2007 GP ₆₁
2007 GY ₆₁	16.5	0.15	20090618	235.61702	96.79413	42.99562	9.99956	0.1508940	2.5786835	59	6	2001-2009	0.40	M-v	0	MPG	120870 2007 GY ₆₁
2007 GB ₆₂	16.4	0.15	20090618	84.21510	37.89465	238.39479	7.74251	0.0482963	3.1087110	36	5	2003-2009	0.35	M-v	0	MPG	141871 2007 GB ₆₂
2007 GF ₆₅	16.5	0.15	20090618	206.54617	121.08201	21.22301	4.07462	0.0851640	3.1597303	30	4	1998-2009	0.28	M-v	1	MPG	158566 2007 GF ₆₅
2007 GN ₆₆	15.7	0.15	20090618	35.57683	297.56932	48.23920	10.82387	0.0836280	3.0057733	32	3	2007-2009	0.33	M-v	3	MPG	155322 2007 GN ₆₆
2007 GX ₆₆	15.7	0.15	20090618	59.48173	291.30750	35.52095	2.44183	0.0554593	2.9445885	35	6	2002-2009	0.30	M-v	0	MPG	122888 2007 GX ₆₆
2007 GG ₆₇	16.7	0.15	20090618	137.00091	260.46442	327.22437	1.06901	0.0873607	3.1226521	30	4	1998-2009	0.37	M-v	0	MPG	126274 2007 GG ₆₇
2007 GL ₆₇	16.5	0.15	20090618	266.39943	82.08552	37.68741	4.41689	0.0497049	2.7711926	33	6	1997-2009	0.43	M-v	0	MPG	126274 2007 GL ₆₇
2007 GB ₆₈	17.0	0.15	20090618	243.76673	307.48064	181.12129	8.37504	0.2811418	2.6678197	31	5	1998-2009	0.43	M-v	1	MPG	122888 2007 GB ₆₈
2007 GZ ₆₈	16.9	0.15	20090618	40.70155	127.31046	191.14318	2.28586	0.0349258	2.8318957	40	6	1995-2009	0.34	M-v	0	MPG	120622 2007 GZ ₆₈
2007 GU ₇₀	16.4	0.15	20090618	271.94149	67.92702	28.42835	5.55453	0.0136143	2.7126386	32	5	1998-2009	0.42	M-v	1	MPG	120623 2007 GU ₇₀
2007 GE ₇₃	16.2	0.15	20090618	122.82352	52.48857	184.86705	12.44082	0.1693500	3.0709003	40	6	2001-2009	0.37	M-v	0	MPG	143280 2007 GE ₇₃
2007 GH ₇₃	16.1	0.15	20090618	259.19826	262.23605	216.44615	11.70394	0.1317271	2.7405546	42	3	2002-2009	0.43	M-v	2	MPG	121215 2007 GH ₇₃
2007 GL ₇₃	15.2	0.15	20090618	238.63304	315.70114	165.21358	10.70037	0.0464162	3.0236855	44	5	1998-2009	0.59	M-v	1	MPG	122888 2007 GL ₇₃
2007 GV ₇₃	15.5	0.15	20090618	181.22127	16.94885	174.79850	11.25882	0.0581436	2.9070140	56	8	1997-2009	0.54	M-v	1	MPG	147429 2007 GV ₇₃
2007 GL ₇₄	15.3	0.15	20090618	135.27377	209.80328	2.74466	10.17564	0.1695715	3.1489948	53	4	2001-2009	0.53	M-v	1	MPG	159793 2007 GL ₇₄
2007 GO ₇₄	14.5	0.15	20090618	191.89557	259.67505	240.59533	15.05769	0.1882512	3.1343414	50	6	1999-2009	0.51	M-v	1	MPG	158566 2007 GO ₇₄
2007 GU ₇₄	15.7	0.15	20090618	92.21761	279.61215	35.31501	15.15899	0.1734155	2.7231750	41	4	1998-2009	0.53	M-v	1	MPG	158088 2007 GU ₇₄
2007 GA ₇₆	16.3	0.15	20090618	105.56731	211.56579	43.55466	12.37436	0.0410294	3.0307606	23	3	2004-2009	0.27	M-v	2	MPG	158892 2007 GA ₇₆
2007 HK	16.6	0.15	20090618	324.05848	39.86644	2.68083	1.73302	0.0661669	2.8685198	48	5	2002-2009	0.40	M-v	0	MPG	126275 2007 HK
2007 HL	15.5	0.15	20090618	354.69068	249.37993	84.64181	12.57120	0.0717491	3.1215532	31	4	2004-2009	0.63	M-v	1	MPG	160892 2007 HL
2007 HZ	20.2	0.15	20090618	230.57751	258.93263	208.41629	7.41749	0.1423654	1.3291551	63	3	1984-2009	0.35	M-v	2	MPG	121216 2007 HZ
2007 HE ₁	15.7	0.15	20090618	109.22730	228.58192	44.87656	12.85195	0.0889957	2.7399728	40	5	1995-2009	0.53	M-v	1	MPG	143281 2007 HE ₁
2007 HO ₁	15.0	0.15	20090618	193.45625	121.37492	32.07196	11.10471	0.0700703	3.0586280	85	6	2001-2009	0.46	M-v	1	MPG	122888 2007 HO ₁
2007 HG ₃	15.7	0.15	20090618	13.38694	304.93385	42.59342	5.74060	0.0531534	3.1004313	53	5	2001-2009	0.31	M-v	0	MPG	126275 2007 HG ₃
2007 HJ ₃	15.1	0.15	20090618	152.92707	23.03304	181.74824	22.56276	0.0309184	3.1231608	48	7	1998-2009	0.50	M-v	0	MPG	122888 2007 HJ ₃
2007 HS ₃	15.1	0.15	20090618	204.82001	320.74594	178.89928	27.49311	0.1405024	3.1619012	31	4	2001-2009	0.59	M-v	1	MPG	122587 2007 HS ₃
2007 HG ₄	15.2	0.15	20090618	16.47554	245.02227	81.62831	7.12087	0.1065829	3.4384320	52	5	2001-2009	0.51	M-v	0	MPG	159794 2007 HG ₄
2007 HC ₅	15.8	0.15	20090618	224.87555	31.30291	94.14187	6.29335	0.0540792	2.8945873	40	4	2002-2009	0.29	M-v	0	MPG	122587 2007 HC ₅
2007 HS ₅	15.5	0.15	20090618	96.42683	218.85497	43.10171	14.72814	0.2350724	3.1515471	37	4	2003-2009	0.38	M-v	0	MPG	143281 2007 HS ₅
2007 HK ₆	16.0	0.15	20090618	152.70793	141.37727	99.56899	8.40435	0.1792208	2.6742754	43	5	2002-2009	0.45	M-v	1	MPG	120628 2007 HK ₆
2007 HT ₁₀	16.1	0.15	20090618	251.01614	263.29178	197.56998	10.05742	0.0581332	2.9653025	41	4	2002-2009	0.34	M-v	0	MPG	160892 2007 HT ₁₀
2007 HV ₁₀	16.0	0.15	20090618	69.95439	124.70181	168.73144	2.08155	0.1063697	3.0847385	45	6	2001-2009	0.30	M-v	0	MPG	141342 2007 HV ₁₀
2007 HR ₁₁	16.6	0.15	20090618	286.56901	264.19405	187.61776	4.14748	0.0350855	2.8097211	31	5	1999-2009	0.24	M-v	0	MPG	120873 2007 HR ₁₁
2007 HS ₁₁	16.1	0.15	20090618	229.36937	112.02426	57.54875	4.55269	0.0593946	2.5806322	53	5	2001-2009	0.30	M-v	1	MPG	159794 2007 HS ₁₁

2007 HW ₁₁	16.4	0.15	20090618	165.16782	131.03299	53.72171	6.28614	0.0942389	3.1568555	39	5	2001–2009	0.29	M-v	0	MPC	1212182007 HW ₁₁
2007 HE ₁₃	15.8	0.15	20090618	182.11175	104.57980	66.74881	4.31256	0.1663958	2.9854620	37	5	2001–2009	0.45	M-v	0	MPC	1228882007 HE ₁₃
2007 HH ₁₃	16.2	0.15	20090618	34.66806	129.57583	192.01617	12.54871	0.0868426	3.1768709	31	3	2003–2009	0.24	M-v	2	MPC	1216842007 HH ₁₃
2007 HA ₁₅	15.4	0.15	20090618	214.26422	320.64193	156.83203	11.21742	0.0862834	3.0321734	43	5	2002–2009	0.60	M-v	1	MPC	1608922007 HA ₁₅
2007 HT ₁₆	16.1	0.15	20090618	35.59450	297.50796	7.41602	4.95814	0.1521253	3.1083620	37	4	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	1413422007 HT ₁₆
2007 HM ₁₈	16.6	0.15	20090618	70.77351	88.69433	209.13119	14.05374	0.0969174	3.0891394	28	3	2003–2009	0.25	M-v	1	MPC	1262772007 HM ₁₈
2007 HF ₂₀	17.1	0.15	20090618	213.96972	321.98915	209.62080	5.49600	0.1078694	2.7010076	24	3	2005–2009	0.29	M-v	3	MPC	1216852007 HF ₂₀
2007 HE ₂₃	15.3	0.15	20090618	323.57458	337.52414	61.90342	12.72657	0.0611790	3.1659086	30	4	2003–2009	0.40	M-v	0	MPC	1262782007 HE ₂₃
2007 HM ₂₃	16.0	0.15	20090618	119.28181	217.43899	54.29315	5.29012	0.0282159	2.7802106	45	4	2006–2009	0.40	M-v	1	MPC	1432812007 HM ₂₃
2007 HY ₂₆	15.7	0.15	20090618	337.43567	192.38447	199.82673	5.52647	0.0617532	3.0861366	28	4	2003–2009	0.14	M-v	0	MPC	1401802007 HY ₂₆
2007 HB ₂₇	16.4	0.15	20090618	228.50887	36.82580	93.03097	3.27661	0.0197126	3.2012040	31	5	2003–2009	0.24	M-v	0	MPC	1216852007 HB ₂₇
2007 HS ₂₇	15.4	0.15	20090618	66.91848	93.16802	221.33895	14.31603	0.0785241	3.0584306	38	5	1998–2009	0.44	M-v	0	MPC	1432812007 HS ₂₇
2007 HZ ₂₇	15.5	0.15	20090618	138.01855	24.57342	207.26534	5.06938	0.0957195	3.1204617	45	6	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	1418722007 HZ ₂₇
2007 HG ₂₈	16.8	0.15	20090618	235.62074	329.34148	197.29389	1.99292	0.1374386	2.5714358	39	5	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	1432812007 HG ₂₈
2007 HW ₂₈	16.6	0.15	20090618	252.35053	271.16098	186.71912	12.21705	0.1315962	2.6578281	54	5	1994–2009	0.38	M-v	0	MPC	1218792007 HW ₂₈
2007 HL ₂₉	17.1	0.15	20090618	291.43586	285.23932	146.90281	1.97162	0.0546013	2.7632585	28	4	2002–2009	0.26	M-v	1	MPC	1315292007 HL ₂₉
2007 HM ₃₀	16.5	0.15	20090618	227.71019	319.55773	180.93555	4.04027	0.0427626	2.7647688	47	6	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	1401802007 HM ₃₀
2007 HN ₃₁	15.5	0.15	20090618	55.57349	6.66879	276.27278	1.13269	0.2333735	3.9537831	37	5	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	1401802007 HN ₃₁
2007 HH ₃₂	16.8	0.15	20090618	33.43459	335.22857	13.48337	1.81384	0.0397420	2.8310821	34	6	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	1208762007 HH ₃₂
2007 HL ₃₂	16.4	0.15	20090618	54.34658	283.61947	25.02386	10.36550	0.0304947	3.0808921	36	4	1996–2009	0.32	M-v	0	MPC	1216862007 HL ₃₂
2007 HY ₃₂	14.7	0.15	20090618	337.57294	192.45298	222.98523	13.24073	0.2367481	2.5575307	58	4	1995–2009	0.49	M-v	3	MPC	1432812007 HY ₃₂
2007 HE ₃₃	16.5	0.15	20090618	120.63244	9.25207	234.33614	6.48032	0.0408804	3.0264994	35	4	2002–2009	0.27	M-v	1	MPC	1216862007 HE ₃₃
2007 HN ₃₄	16.5	0.15	20090618	68.02163	82.22778	222.48481	9.10821	0.0462227	3.0497563	26	3	2003–2009	0.20	M-v	2	MPC	1262802007 HN ₃₄
2007 HU ₃₅	17.0	0.15	20090618	269.56883	92.97311	43.27397	11.54192	0.2357299	2.3901233	27	3	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	1262802007 HU ₃₅
2007 HN ₄₄	16.0	0.15	20090618	141.90677	182.04308	63.48874	10.34088	0.1277007	2.6818430	46	5	1994–2009	0.52	M-v	1	MPC	1474312007 HN ₄₄
2007 HS ₄₄	15.8	0.15	20090618	308.49384	223.60683	204.18121	11.75880	0.1102897	2.6783150	45	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	1228892007 HS ₄₄
2007 HF ₄₅	15.5	0.15	20090618	150.42724	113.88423	78.57264	17.45795	0.1814735	3.1161291	37	2	2005–2007	0.63	M-v	3	MPC	1213642007 HF ₄₅
2007 HV ₄₅	17.2	0.15	20090618	223.85626	14.97017	157.66738	1.84513	0.0189061	2.6370109	34	6	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	1418732007 HV ₄₅
2007 HY ₄₆	16.0	0.15	20090618	100.62374	86.16912	159.50907	9.55904	0.0471784	3.1706104	23	3	2003–2009	0.34	M-v	3	MPC	1216882007 HY ₄₆
2007 HB ₄₇	16.0	0.15	20090618	128.40874	87.76204	126.14879	6.67211	0.1185628	3.2079108	33	3	2006–2009	0.32	M-v	3	MPC	1206462007 HB ₄₇
2007 HR ₄₇	15.3	0.15	20090618	317.81740	215.81255	184.46453	4.93238	0.1237538	3.1610750	50	4	2003–2009	0.28	M-v	0	MPC	1212212007 HR ₄₇
2007 HD ₄₈	16.3	0.15	20090618	296.80976	357.02608	67.44382	4.86317	0.0996375	3.0120547	32	4	1999–2009	0.35	M-v	3	MPC	1206472007 HD ₄₈
2007 HJ ₄₈	15.3	0.15	20090618	359.89908	166.16007	199.47082	9.23641	0.0265937	3.0623853	41	5	2003–2009	0.29	M-v	0	MPC	1418732007 HJ ₄₈
2007 HX ₄₈	16.5	0.15	20090618	107.58995	146.12329	109.34767	2.39417	0.0405736	3.0963736	33	4	2003–2009	0.30	M-v	0	MPC	1574742007 HX ₄₈
2007 HM ₄₉	15.7	0.15	20090618	270.49269	340.14805	99.19946	6.40651	0.1161829	3.2029880	31	5	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	1262812007 HM ₄₉
2007 HE ₅₂	15.7	0.15	20090618	263.01286	270.28028	188.63417	9.76633	0.0235088	3.2000289	47	5	1995–2009	0.32	M-v	0	MPC	1212222007 HE ₅₂
2007 HE ₅₅	15.2	0.15	20090618	296.74799	340.80991	80.21276	14.05472	0.1133671	3.0547574	37	5	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	1216892007 HE ₅₅
2007 HL ₅₆	15.9	0.15	20090618	45.99699	274.69962	61.46785	10.44100	0.0996155	3.0107169	23	3	2004–2009	0.23	M-v	2	MPC	1206512007 HL ₅₆
2007 HE ₅₉	16.4	0.15	20090618	81.75678	240.21408	49.31034	2.69241	0.0701835	2.9343619	37	5	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	1413432007 HE ₅₉
2007 HG ₅₉	16.4	0.15	20090618	304.00525	16.66067	40.37020	6.21085	0.0735786	2.9068310	37	4	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	1413432007 HG ₅₉
2007 HE ₆₀	16.5	0.15	20090618	87.42174	188.82804	80.48230	2.28109	0.0529704	3.2121269	29	4	2003–2009	0.26	M-v	0	MPC	1225892007 HE ₆₀
2007 HM ₆₀	15.6	0.15	20090618	9.25604	188.97224	149.71418	2.39737	0.2207868	3.1748954	48	6	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	1206532007 HM ₆₀
2007 HF ₆₂	16.3	0.15	20090618	298.92525	17.40282	33.09257	11.36750	0.1000718	2.9657267	38	5	1994–2009	0.22	M-v	2	MPC	1206532007 HF ₆₂
2007 HM ₆₂	15.6	0.15	20090618	329.90954	171.63364	212.07962	10.42123	0.1373710	3.1166002	50	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	1216902007 HM ₆₂
2007 HY ₆₄	15.3	0.15	20090618	44.27078	288.75754	45.31125	10.66865	0.1300819	2.9850463	31	3	2002–2009	0.32	M-v	2	MPC	1206542007 HY ₆₄
2007 HV ₆₆	16.4	0.15	20090618	261.20835	47.71399	115.25235	7.48278	0.0765940	2.4590939	34	5	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	1228892007 HV ₆₆
2007 HU ₆₇	15.7	0.15	20090618	226.60199	283.67618	190.00615	13.14768	0.0694328	3.0959197	30	4	1996–2009	0.29	M-v	0	MPC	1608922007 HU ₆₇
2007 HW ₆₇	16.0	0.15	20090618	224.66547	305.06052	168.41415	5.71581	0.1356038	3.0175197	23	4	1999–2009	0.30	M-v	2	MPC	1428842007 HW ₆₇
2007 HZ ₆₇	15.3	0.15	20090618	229.92324	285.33895	180.46413	10.27029	0.0891047	3.1323059	33	6	1993–2009	0.65	M-v	0	MPC	1262832007 HZ ₆₇
2007 HE ₇₀	15.6	0.15	20090618	138.71654	191.41630	45.73281	17.34183	0.1804221	3.0932544	46	4	1996–2009	0.63	M-v	2	MPC	1206582007 HE ₇₀
2007 HK ₇₀	16.3	0.15	20090618	63.02037	127.54665	182.61936	4.11611	0.0222975	2.8119679	49	8	1995–2009	0.32	M-v	0	MPC	1407112007 HK ₇₀
2007 HS ₇₄	16.3	0.15	20090618	136.27699	122.18439	103.43347	2.98279	0.0789740	3.2196478	35	5	1994–2009	0.30	M-v	0	MPC	1216912007 HS ₇₄
2007 HP ₇₅	15.9	0.15	20090618	117.70631	164.48345	74.19534	5.57552	0.1195487	3.1921331	38	6	2001–2009	0.42	M-v	0	MPC	1213652007 HP ₇₅

2007 HH ₇₆	16.4	0.15	20090618	162.91841	175.04031	52.71320	7.04259	0.0361854	2.8272618	32	3	2004-2009	0.27	M-v	3	MPC	1206592007 HH ₇₆
2007 HG ₇₈	15.2	0.15	20090618	168.67688	21.17264	161.83540	11.40364	0.0626786	2.9818713	42	4	2002-2009	0.53	M-v	2	MPC	1228892007 HG ₇₈
2007 HW ₇₉	16.8	0.15	20090618	218.48341	313.38315	210.00759	12.68547	0.1371235	2.7067137	37	6	2000-2009	0.40	M-v	1	MPC	1418732007 HW ₇₉
2007 HS ₈₁	16.1	0.15	20090618	167.71278	5.87652	185.65142	6.91615	0.1109659	3.1997318	37	4	1995-2009	0.29	M-v	1	MPC	1585672007 HS ₈₁
2007 HT ₈₂	15.4	0.15	20090618	13.40424	178.94086	170.71863	11.08456	0.0116717	3.1004320	38	5	2001-2009	0.51	M-v	0	MPC	1216932007 HT ₈₂
2007 HB ₈₃	15.7	0.15	20090618	307.95245	30.04533	55.13995	22.66363	0.0369242	2.6534566	33	5	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	1228902007 HB ₈₃
2007 HO ₈₃	15.6	0.15	20090618	171.82370	283.84590	255.17867	5.48951	0.0304079	3.1713794	29	4	2004-2009	0.14	M-v	0	MPC	1401802007 HO ₈₃
2007 HT ₈₄	15.8	0.15	20090618	196.61128	320.96214	191.63056	5.14537	0.1539321	3.1738855	46	6	1994-2009	0.47	M-v	0	MPC	1608922007 HT ₈₄
2007 HL ₈₆	15.8	0.15	20090618	307.12720	355.71810	63.92775	17.93880	0.0938154	3.1204783	29	4	1996-2007	0.55	M-v	1	MPC	1216932007 HL ₈₆
2007 HG ₈₇	15.8	0.15	20090618	118.12828	129.51340	126.08540	2.95601	0.0827674	3.1279904	39	7	2000-2009	0.37	M-v	0	MPC	1225892007 HG ₈₇
2007 HU ₈₈	15.7	0.15	20090618	323.88481	355.63247	38.25713	28.07173	0.1273466	3.1655130	28	4	1998-2009	0.40	M-v	1	MPC	1262852007 HU ₈₈
2007 HK ₉₀	15.9	0.15	20090618	66.56756	268.71770	44.93549	12.84610	0.0161814	2.6531020	47	5	2000-2009	0.63	M-v	1	MPC	1432832007 HK ₉₀
2007 HP ₉₆	16.3	0.15	20090618	131.57759	83.32657	150.66882	0.40298	0.1303936	3.0624106	51	8	1998-2009	0.28	M-v	0	MPC	1588932007 HP ₉₆
2007 JT ₂	15.1	0.15	20090618	126.35082	57.86657	175.38371	11.63476	0.0840905	3.0992548	59	4	2003-2009	0.53	M-v	1	MPC	1591202007 JT ₂
2007 JA ₄	15.4	0.15	20090618	308.91294	337.50429	64.62267	11.10151	0.0884616	3.0868951	46	5	2002-2009	0.49	M-v	0	MPC	1206682007 JA ₄
2007 JM ₄	15.6	0.15	20090618	182.90449	152.02522	56.69185	10.06621	0.0905101	2.7505099	36	4	1995-2009	0.32	M-v	1	MPC	1262862007 JM ₄
2007 JA ₅	14.9	0.15	20090618	124.91462	21.37460	221.29600	16.30834	0.0972782	3.1794103	52	6	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1474332007 JA ₅
2007 JR ₅	16.0	0.15	20090618	77.07100	74.04402	208.80007	8.26025	0.1115138	3.1596017	44	4	1996-2009	0.31	M-v	0	MPC	1418742007 JR ₅
2007 JJ ₁₀	15.1	0.15	20090618	292.76665	229.41828	234.19276	12.43601	0.1317265	2.5899996	50	7	2000-2009	0.61	M-v	1	MPC	1597942007 JJ ₁₀
2007 JX ₁₀	16.8	0.15	20090618	232.71135	106.97227	46.08944	6.49596	0.2494358	2.5915841	52	3	2005-2009	0.38	M-v	2	MPC	1206712007 JX ₁₀
2007 JB ₁₅	16.5	0.15	20090618	311.68947	204.89861	230.88400	3.30798	0.0418663	2.7732413	32	5	2000-2009	0.30	M-v	0	MPC	1418742007 JB ₁₅
2007 JP ₁₅	16.7	0.15	20090618	182.04863	73.85293	108.36987	2.94641	0.0851765	3.0641870	30	6	1994-2009	0.29	M-v	0	MPC	1212302007 JP ₁₅
2007 JO ₁₇	16.6	0.15	20090618	178.70097	348.68922	220.24857	6.67302	0.0509066	2.8816109	29	4	1999-2009	0.35	M-v	2	MPC	1212312007 JO ₁₇
2007 JF ₁₉	15.5	0.15	20090618	1.58684	210.84212	163.18359	6.30365	0.0784332	2.8687555	54	8	1960-2008	0.56	M-v	1	MPC	1574742007 JF ₁₉
2007 JS ₂₁	16.3	0.15	20090618	11.84906	312.26167	59.28499	2.29809	0.0697866	2.9912761	48	6	2001-2009	0.34	M-v	0	MPC	1474342007 JS ₂₁
2007 JH ₂₅	16.5	0.15	20090618	336.38767	354.63921	51.09874	1.53276	0.0665561	2.9229472	44	6	2002-2009	0.26	M-v	0	MPC	1225912007 JH ₂₅
2007 JL ₂₈	16.0	0.15	20090618	78.38309	166.16472	115.32684	1.57567	0.1340157	3.1335634	57	9	1992-2009	0.31	M-v	0	MPC	1413462007 JL ₂₈
2007 JJ ₃₁	16.9	0.15	20090618	280.02450	248.03554	223.17555	12.43655	0.1250014	2.5528630	43	6	1996-2009	0.47	M-v	1	MPC	1206762007 JJ ₃₁
2007 JL ₃₁	15.9	0.15	20090618	210.72308	275.39481	223.26256	8.83981	0.0354580	3.1618353	31	4	2003-2009	0.26	M-v	0	MPC	1217002007 JL ₃₁
2007 JP ₃₆	16.4	0.15	20090618	195.11718	142.55356	11.79414	4.88455	0.0870443	2.9193227	35	4	2002-2009	0.38	M-v	0	MPC	1212382007 JP ₃₆
2007 JT ₃₈	17.1	0.15	20090618	230.31075	232.78736	268.72991	2.21846	0.0982001	2.7811695	30	6	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	1212392007 JT ₃₈
2007 JV ₄₁	16.5	0.15	20090618	265.21968	90.04332	39.34094	5.37186	0.0531314	2.6844750	26	4	2002-2009	0.37	M-v	2	MPC	1262912007 JV ₄₁
2007 KK ₁	15.2	0.15	20090618	192.93632	101.89511	77.97584	11.66052	0.0407808	3.1130840	32	4	2001-2009	0.28	M-v	1	MPC	1218802007 KK ₁
2007 KG ₂	12.8	0.15	20090618	76.40880	103.84971	75.55528	19.14920	0.1366852	5.2717927	60	4	2003-2008	0.70	M-v	1	MPC	1401802007 KG ₂
2007 KZ ₅	15.3	0.15	20090618	344.65247	175.19632	229.95101	8.16847	0.0906828	2.9726869	38	5	2003-2009	0.27	M-v	0	MPC	1432842007 KZ ₅
2007 KK ₆	14.9	0.15	20090618	321.52072	348.34959	59.27454	17.28650	0.1271354	3.2165821	43	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	1432842007 KK ₆
2007 LB ₁	16.0	0.15	20090618	221.90829	302.85001	208.04597	9.13782	0.0780649	3.0185618	40	4	2004-2009	0.22	M-v	0	MPC	1212462007 LB ₁
2007 LB ₃	15.4	0.15	20090618	274.23429	247.12842	206.33400	8.87570	0.1378359	3.1405789	46	7	2000-2009	0.38	M-v	1	MPC	1418752007 LB ₃
2007 LZ ₈	15.5	0.15	20090618	150.80551	30.25474	184.63160	4.94889	0.1166917	3.1863171	41	7	2001-2009	0.37	M-v	0	MPC	1474362007 LZ ₈
2007 LB ₁₆	15.5	0.15	20090618	205.25187	309.30157	205.19948	16.82920	0.1067387	3.2231873	37	5	2001-2009	0.35	M-v	0	MPC	1212532007 LB ₁₆
2007 LQ ₂₄	15.6	0.15	20090618	161.53048	128.15872	85.38242	5.82292	0.1018610	3.0826656	40	5	2003-2009	0.34	M-v	0	MPC	1217092007 LQ ₂₄
2007 LV ₂₄	16.7	0.15	20090618	270.93945	71.94691	85.78256	6.14150	0.1303152	2.4103946	38	3	2003-2007	0.55	M-v	2	MPC	1350732007 LV ₂₄
2007 LZ ₂₄	15.9	0.15	20090618	36.82581	133.30082	243.66935	5.22727	0.0826221	2.7611594	61	6	1999-2008	0.49	M-v	0	MPC	1474362007 LZ ₂₄
2007 LW ₃₆	15.5	0.15	20090618	302.59496	227.07271	210.42147	26.66232	0.1259277	3.0958643	26	5	1998-2009	0.41	M-v	1	MPC	1553312007 LW ₃₆
2007 LP ₃₇	16.0	0.15	20090618	173.24621	2.17806	194.36009	9.88364	0.1319081	3.1139075	30	5	1996-2009	0.33	M-v	0	MPC	1225942007 LP ₃₇
2007 MD ₅	15.6	0.15	20090618	352.67181	193.17197	201.88800	15.21808	0.0342449	3.1185740	30	4	2003-2009	0.25	M-v	1	MPC	1474372007 MD ₅
2007 NS ₂	17.8	0.15	20090618	212.00497	176.77472	282.52656	18.62107	0.0539664	1.5238701	64	3	1998-2009	0.59	M-v	3	MPC	1608932007 NS ₂
2007 PR ₄	13.5	0.15	20090618	357.24830	212.70777	174.01043	10.16968	0.0583055	5.2422548	77	5	1995-2009	0.39	M-v	1	MPC	1490242007 PR ₄
2007 PZ ₁₇	15.1	0.15	20090618	160.86673	309.29397	313.51397	14.72154	0.1785814	3.1376880	57	7	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	1474382007 PZ ₁₇
2007 PP ₄₇	13.7	0.15	20090618	258.48514	325.82912	153.64351	11.58788	0.0136997	5.2865649	29	4	2003-2009	0.33	M-v	1	MPC	1588942007 PP ₄₇
2007 QC ₅	13.7	0.15	20090618	330.38888	325.11166	94.75166	4.42890	0.0711958	5.0851005	40	8	1997-2009	0.31	M-v	0	MPC	1588952007 QC ₅
2007 QP ₁₀	16.2	0.15	20090618	110.06760	129.04934	243.79406	1.08139	0.0790611	2.8656767	59	7	2000-2008	0.53	M-v	1	MPC	1490252007 QP ₁₀
2007 RQ ₁₇	22.6	0.15	20090618	344.49877	298.41956	354.38189	1.92975	0.3707057	1.5820697	95	2	2007-2009	0.47	M-v	0	MPC	1608932007 RQ ₁₇

2007 RF ₂₃	15.3	0.15	20090618	64.49973	221.45829	185.00976	19.17644	0.0908191	3.1194163	56	5	1999-2007	0.50	M-v	1	MPC	1585692007 RF ₂₃
2007 RU ₃₈	14.8	0.15	20090618	192.92898	284.04635	349.61227	10.88374	0.0567141	3.1459460	56	5	2001-2007	0.57	M-v	0	MPC	1597982007 RU ₃₈
2007 RD ₁₅₉	17.2	0.15	20090618	81.86602	14.05702	88.50278	2.41004	0.1476881	2.3495403	68	5	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	1574752007 RD ₁₅₉
2007 RB ₁₇₃	16.7	0.15	20090618	100.79003	24.33043	28.34520	8.73396	0.1429944	2.7766256	42	3	2003-2007	0.69	M-v	3	MPC	1598002007 RB ₁₇₃
2007 RD ₁₈₄	15.1	0.15	20090618	1.65928	236.86743	255.56368	7.60857	0.1260627	2.9763137	67	7	2001-2009	0.58	M-v	1	MPC	1524792007 RD ₁₈₄
2007 RD ₂₃₇	13.7	0.15	20090618	287.62240	148.94629	306.52235	3.80374	0.0255550	5.1949598	43	6	1997-2009	0.40	M-v	0	MPC	1585712007 RD ₂₃₇
2007 RQ ₂₄₅	15.8	0.15	20090618	36.74339	294.16035	171.90557	12.87428	0.1406853	3.1862420	39	5	2001-2009	0.64	M-v	0	MPC	1524812007 RQ ₂₄₅
2007 RN ₂₈₀	14.7	0.15	20090618	174.17157	343.02998	294.04547	21.18307	0.1499476	3.1851641	38	7	1992-2009	0.49	M-v	1	MPC	1560952007 RN ₂₈₀
2007 RG ₂₈₃	8.8	0.15	20090618	305.68010	148.86374	311.77503	28.74903	0.2324258	19.9591905	19	3	2007-2009	0.25	M-v	2	MPC	1474412007 RG ₂₈₃
2007 SP ₅	16.2	0.15	20090618	136.53050	173.34962	192.38194	6.18634	0.1207441	2.7511550	71	7	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1524832007 SP ₅
2007 TY ₇	16.8	0.15	20090618	193.82071	275.81955	84.95601	3.71319	0.1927411	2.2411364	110	6	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1541892007 TY ₇
2007 TL ₇₈	16.7	0.15	20090618	110.33956	62.12256	4.41419	4.76785	0.1853701	2.7053641	59	3	2003-2009	0.58	M-v	3	MPC	1560992007 TL ₇₈
2007 TG ₁₁₂	16.8	0.15	20090618	157.54361	75.60041	320.18104	6.48354	0.1175124	2.3323411	59	4	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	1561002007 TG ₁₁₂
2007 TW ₂₁₀	16.8	0.15	20090618	10.76023	304.23401	253.58883	7.49514	0.0679407	2.2646641	32	4	2003-2009	0.65	M-v	1	MPC	1561032007 TW ₂₁₀
2007 TM ₂₁₆	16.5	0.15	20090618	168.65697	120.59943	239.98076	3.38744	0.2138272	2.6020902	80	4	2003-2009	0.48	M-v	1	MPC	1541952007 TM ₂₁₆
2007 TJ ₃₅₀	13.4	0.15	20090618	234.01370	149.59389	5.86672	5.05901	0.0248708	5.2201032	53	6	2001-2009	0.41	M-v	0	MPC	1510612007 TJ ₃₅₀
2007 TJ ₄₂₂	11.1	0.15	20090618	33.65746	317.11554	318.62640	2.90718	0.5280618	19.6441218	23	3	2007-2009	0.22	M-v	2	MPC	1500682007 TJ ₄₂₂
2007 TG ₄₂₈	15.5	0.15	20090618	268.08887	132.54215	112.25754	4.26423	0.1335180	3.1547240	49	6	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	1561062007 TG ₄₂₈
2007 UN ₃₀	15.6	0.15	20090618	119.72308	260.37885	138.48741	6.07719	0.0422893	2.8051656	67	4	2003-2009	0.45	M-v	1	MPC	1574822007 UN ₃₀
2007 UJ ₃₆	17.3	0.15	20090618	138.37273	132.42653	268.93976	2.86239	0.2249197	2.5906166	74	4	1995-2009	0.55	M-v	2	MPC	1561082007 UJ ₃₆
2007 UM ₈₅	16.5	0.15	20090618	79.88666	43.43736	60.09821	3.36549	0.0574369	2.7295016	62	5	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	1524982007 UM ₈₅
2007 UW ₁₀₅	14.7	0.15	20090618	123.25410	137.53799	220.53131	10.71996	0.1935102	3.9800261	31	2	2006-2007	0.57	M-v	3	MPC	1413922007 UW ₁₀₅
2007 VC ₆	13.5	0.15	20090618	295.44303	226.04357	216.50472	5.45383	0.0457520	5.1781974	51	5	2003-2009	0.34	M-v	1	MPC	1581032007 VC ₆
2007 VZ ₇₄	16.1	0.15	20090618	60.64379	267.12620	217.87864	7.87306	0.1049849	2.7453137	64	5	2002-2009	0.57	M-v	1	MPC	1585812007 VZ ₇₄
2007 VP ₉₄	16.8	0.15	20090618	147.03657	58.22150	345.41124	2.00410	0.1282202	2.5809429	47	4	2003-2009	0.59	M-v	2	MPC	1574852007 VP ₉₄
2007 VS ₁₇₇	16.5	0.15	20090618	111.14430	16.83790	73.58559	15.90045	0.0801173	2.5730263	39	4	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	1574862007 VS ₁₇₇
2007 VW ₂₀₆	16.0	0.15	20090618	114.15233	355.44718	74.87177	11.70824	0.1104197	2.7259763	62	4	2003-2009	0.65	M-v	1	MPC	1561162007 VW ₂₀₆
2007 VK ₂₄₂	16.4	0.15	20090618	136.13338	340.52337	76.16396	15.55692	0.2362902	2.6489690	61	2	2003-2008	0.54	M-v	2	MPC	1585832007 VK ₂₄₂
2007 VE ₂₅₂	16.3	0.15	20090618	130.41605	346.86618	62.07529	11.66125	0.1655333	2.7187421	54	4	1998-2007	0.54	M-v	1	MPC	1316492007 VE ₂₅₂
2007 WP ₅₅	15.6	0.15	20090618	178.36654	313.87468	54.28298	13.74213	0.1677769	2.6464502	54	6	1998-2009	0.49	M-v	2	MPC	1561202007 WP ₅₅
2007 XU ₂₇	16.8	0.15	20090618	142.96608	201.18162	243.43985	5.73552	0.3256073	2.5908884	62	2	2004-2008	0.57	M-v	3	MPC	1608942007 XU ₂₇
2007 XP ₃₃	17.5	0.15	20090618	176.44860	20.52877	45.54894	3.86260	0.1174004	2.2110189	39	4	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	1585852007 XP ₃₃
2007 XP ₄₂	16.1	0.15	20090618	114.79438	139.40973	330.25322	8.53541	0.1344707	2.7091586	42	4	2002-2008	0.61	M-v	1	MPC	1585852007 XP ₄₂
2007 YH ₂₃	17.3	0.15	20090618	140.49410	203.05249	323.31688	1.45668	0.1460066	2.3212950	69	6	1999-2009	0.45	M-v	1	MPC	1381352007 YH ₂₃
2007 YY ₃₅	16.9	0.15	20090618	131.75543	144.34332	314.23972	3.20518	0.0968737	2.6062051	27	3	2004-2008	0.36	M-v	3	MPC	1331952007 YY ₃₅
2007 YP ₄₁	16.6	0.15	20090618	180.28173	123.61021	298.37569	5.83492	0.0929395	2.4683943	64	4	2002-2008	0.52	M-v	2	MPC	1608942007 YP ₄₁
2007 YW ₄₄	17.5	0.15	20090618	131.04774	256.68895	301.64775	17.69486	0.0858320	1.9264833	64	5	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	1585862007 YW ₄₄
2007 YX ₅₁	16.4	0.15	20090618	298.70378	194.16814	97.70588	7.67785	0.1241030	2.2969152	61	5	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1574912007 YX ₅₁
2007 YZ ₆₃	15.9	0.15	20090618	157.64136	69.20212	316.19352	25.23068	0.2875796	3.1880347	45	3	2000-2008	0.51	M-v	2	MPC	1398872007 YZ ₆₃
2008 AP ₁	17.3	0.15	20090618	298.34247	255.78331	114.10724	22.77079	0.0912060	1.9086104	62	5	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	1608952008 AP ₁
2008 AH ₂₅	17.2	0.15	20090618	60.78130	147.03579	83.67196	3.24497	0.1685748	2.3961211	55	6	2001-2009	0.34	M-v	1	MPC	1352232008 AH ₂₅
2008 AW ₂₇	17.4	0.15	20090618	59.71386	159.02905	101.11802	2.90382	0.1907713	2.3253240	44	5	2001-2009	0.40	M-v	0	MPC	1432922008 AW ₂₇
2008 AF ₂₉	16.7	0.15	20090618	183.96185	311.73251	98.48500	16.02582	0.1287849	2.5262965	53	3	2003-2009	0.52	M-v	3	MPC	1585882008 AF ₂₉
2008 AA ₃₀	16.7	0.15	20090618	235.76650	292.80365	61.29990	2.88725	0.2279136	2.4498383	40	6	1994-2008	0.56	M-v	1	MPC	1332152008 AA ₃₀
2008 AC ₃₅	17.2	0.15	20090618	117.47534	48.74807	98.54955	4.54754	0.1375838	2.4245063	49	4	2001-2008	0.50	M-v	1	MPC	1352292008 AC ₃₅
2008 AS ₃₅	16.9	0.15	20090618	54.68404	273.70094	301.78995	11.00304	0.2168755	2.5881626	33	2	2004-2008	0.38	M-v	4	MPC	1474442008 AS ₃₅
2008 AU ₃₅	17.4	0.15	20090618	358.02139	192.58472	119.59486	25.16338	0.0901282	1.9311700	41	5	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1608952008 AU ₃₅
2008 AA ₆₁	16.9	0.15	20090618	35.68048	95.74853	129.57973	14.99636	0.1233837	2.5645302	34	3	2004-2009	0.50	M-v	2	MPC	1608952008 AA ₆₁
2008 AH ₆₆	17.3	0.15	20090618	129.03475	178.80067	315.79217	4.95280	0.1222910	2.4430829	62	3	2003-2008	0.39	M-v	2	MPC	1381382008 AH ₆₆
2008 AO ₆₉	18.6	0.15	20090618	122.07778	250.70297	323.78275	2.14393	0.1270286	1.9274880	46	5	2000-2009	0.42	M-v	1	MPC	1381382008 AO ₆₉
2008 AE ₈₆	16.7	0.15	20090618	214.02202	315.69353	74.02183	2.10136	0.1056199	2.5240586	52	5	2001-2008	0.53	M-v	1	MPC	1381382008 AE ₈₆
2008 AM ₁₀₁	16.5	0.15	20090618	99.65623	174.08067	336.18050	7.85755	0.2168375	2.6651056	65	3	2004-2008	0.46	M-v	2	MPC	1392822008 AM ₁₀₁
2008 AT ₁₀₂	16.1	0.15	20090618	47.69585	143.12710	135.93543	11.93875	0.0809979	2.6314714	43	4	2002-2009	0.42	M-v	0	MPC	1401932008 AT ₁₀₂

2008 AF ₁₁₅	18.0	0.15	20090618	50.32800	282.73479	335.41851	7.30078	0.1810740	2.2389536	38	4	2002-2009	0.33	M-v	1	MPC	160895 2008 AF ₁₁₅
2008 AL ₁₁₈	17.3	0.15	20090618	37.19151	289.20574	336.36107	5.50229	0.0806779	2.3482930	38	5	2002-2009	0.41	M-v	1	MPC	160895 2008 AL ₁₁₈
2008 AM ₁₂₉	16.1	0.15	20080115	268.86119	145.35921	84.85439	13.25919	0.1027733	2.7521188	12	1	8 days	0.61			MPC	2008 AM ₁₂₉
2008 BA ₇	17.8	0.15	20090618	60.44011	64.01320	169.79816	1.08545	0.1714209	2.3460476	48	5	1995-2009	0.32	M-v	1	MPC	138139 2008 BA ₇
2008 BL ₁₆	17.4	0.15	20090618	306.05852	54.85191	308.38736	16.37092	0.1130862	1.9071882	72	3	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	160895 2008 BL ₁₆
2008 BF ₁₈	17.1	0.15	20090618	36.46375	95.56361	172.01515	1.87764	0.1958017	2.3413892	50	3	2005-2009	0.37	M-v	3	MPC	160895 2008 BF ₁₈
2008 BH ₂₁	17.9	0.15	20090618	74.54090	86.29338	150.69567	4.26680	0.1299426	2.2339690	43	4	2005-2009	0.31	M-v	1	MPC	160895 2008 BH ₂₁
2008 BU ₂₁	17.3	0.15	20090618	93.64324	249.15868	320.22886	1.56167	0.1559865	2.3311429	76	4	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	143293 2008 BU ₂₁
2008 BP ₂₂	16.5	0.15	20090618	27.00030	297.35277	324.42969	5.89016	0.1060361	2.4857836	51	6	1995-2009	0.37	M-v	1	MPC	138140 2008 BP ₂₂
2008 BS ₂₂	17.6	0.15	20090618	86.16301	255.34979	332.65985	6.35037	0.1150174	2.1714164	59	4	2005-2009	0.46	M-v	1	MPC	158590 2008 BS ₂₂
2008 BN ₃₁	17.1	0.15	20090618	118.27779	199.34135	320.48037	0.64376	0.1185502	2.4201864	53	3	2003-2009	0.43	M-v	2	MPC	159128 2008 BN ₃₁
2008 BU ₃₅	15.6	0.15	20090618	27.43931	264.17134	355.95736	7.17745	0.1846522	2.7787331	87	4	1999-2009	0.58	M-v	0	MPC	159805 2008 BU ₃₅
2008 BT ₃₆	17.6	0.15	20090618	244.62312	108.72171	338.61913	17.60243	0.1070809	1.9024325	59	3	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	160895 2008 BT ₃₆
2008 BF ₄₀	17.1	0.15	20090618	42.93568	305.71700	331.41282	17.31088	0.0796746	1.9632968	57	3	2006-2009	0.50	M-v	2	MPC	160896 2008 BF ₄₀
2008 BG ₄₀	16.2	0.15	20090618	95.60533	41.72963	90.65932	8.46485	0.1567008	2.9008339	40	2	2003-2008	0.58	M-v	3	MPC	133249 2008 BG ₄₀
2008 BS ₄₁	16.3	0.15	20090618	123.26808	15.42815	159.68286	7.20607	0.0662996	2.3573436	79	5	2002-2009	0.58	M-v	1	MPC	139283 2008 BS ₄₁
2008 BG ₄₇	16.6	0.15	20090618	47.06561	279.87771	344.83001	11.20747	0.1878156	2.6831996	43	3	1999-2009	0.46	M-v	2	MPC	160896 2008 BG ₄₇
2008 BS ₄₇	16.1	0.15	20090618	73.80826	95.81585	152.29243	13.68735	0.1718776	2.7123016	50	4	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	160896 2008 BS ₄₇
2008 BN ₄₉	17.8	0.15	20090618	259.26235	277.23498	158.41302	23.78527	0.1256794	1.9164341	37	2	2008-2009	0.49	M-v	3	MPC	160553 2008 BN ₄₉
2008 BT ₄₉	17.3	0.15	20090618	93.12977	138.18031	91.39486	7.23531	0.1190394	2.2922889	41	5	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	142946 2008 BT ₄₉
2008 CM	17.2	0.15	20090618	260.95786	130.59793	279.62892	35.99774	0.4084410	1.5663361	91	2	2008-2009	0.41	M-v	2	MPC	160896 2008 CM
2008 CX ₁	17.1	0.15	20090618	91.43009	237.74165	322.63870	4.14797	0.1733823	2.3615351	77	4	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	160896 2008 CX ₁
2008 CS ₄	18.0	0.15	20090618	286.56031	56.77024	347.94547	19.97282	0.1101927	1.9356525	37	4	2001-2009	0.36	M-v	1	MPC	137658 2008 CS ₄
2008 CX ₄	16.9	0.15	20090618	286.70218	240.78880	144.75386	24.82506	0.0822866	1.9794643	65	2	2008-2009	0.60	M-v	4	MPC	160896 2008 CX ₄
2008 CX ₅	16.0	0.15	20090618	83.69907	234.77821	336.03961	9.17362	0.1812032	2.3768559	126	3	2006-2009	0.50	M-v	3	MPC	160553 2008 CX ₅
2008 CU ₁₅	16.9	0.15	20090618	48.52907	269.29283	344.65851	7.62587	0.0782093	2.2811159	45	3	2002-2009	0.30	M-v	2	MPC	160554 2008 CU ₁₅
2008 CA ₁₆	17.2	0.15	20090618	62.55319	254.31561	7.63549	4.08748	0.2670472	2.2826299	35	5	2001-2009	0.34	M-v	1	MPC	158592 2008 CA ₁₆
2008 CE ₂₁	15.7	0.15	20090618	176.09348	88.78920	355.14389	22.00169	0.0339924	2.6637545	50	3	2001-2008	0.54	M-v	2	MPC	138984 2008 CE ₂₁
2008 CG ₂₃	17.3	0.15	20090618	138.76077	339.75545	161.43004	1.42803	0.1248001	2.3660217	67	5	1997-2008	0.54	M-v	2	MPC	139283 2008 CG ₂₃
2008 CG ₂₅	17.9	0.15	20090618	97.42937	70.41976	143.16718	5.69555	0.1316293	2.2462877	46	4	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	158592 2008 CG ₂₅
2008 CJ ₂₅	17.3	0.15	20090618	94.17505	84.99889	126.82974	4.26674	0.1398513	2.3099882	42	4	2001-2009	0.41	M-v	1	MPC	160896 2008 CJ ₂₅
2008 CN ₂₅	17.6	0.15	20090618	87.12309	25.13565	186.28199	1.98430	0.1401813	2.4194708	59	5	1998-2009	0.31	M-v	0	MPC	158592 2008 CN ₂₅
2008 CQ ₂₅	17.0	0.15	20090618	108.42200	275.63142	276.34107	1.34826	0.1484827	2.3629830	90	5	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	158592 2008 CQ ₂₅
2008 CR ₂₅	17.3	0.15	20090618	122.02683	26.53237	161.99806	7.92012	0.1059376	2.2208374	82	4	2005-2009	0.55	M-v	1	MPC	158592 2008 CR ₂₅
2008 CU ₂₅	16.9	0.15	20090618	79.21413	45.95736	174.50919	4.71446	0.1336506	2.4437473	83	4	2005-2009	0.48	M-v	1	MPC	158592 2008 CU ₂₅
2008 CZ ₂₆	17.2	0.15	20090618	303.59029	52.96111	322.53453	20.07513	0.0523970	1.9077645	79	2	2008-2009	0.56	M-v	3	MPC	160896 2008 CZ ₂₆
2008 CL ₃₀	17.5	0.15	20090618	74.74339	107.14093	108.71202	3.40767	0.1726113	2.3895210	53	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	135316 2008 CL ₃₀
2008 CF ₃₆	15.1	0.15	20090618	101.12109	274.20325	185.48688	4.52116	0.1441085	4.0068727	47	4	2005-2009	0.49	M-v	1	MPC	156127 2008 CF ₃₆
2008 CJ ₃₆	17.3	0.15	20090618	94.35036	33.77122	170.58051	5.26280	0.1721097	2.3575995	46	4	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	150089 2008 CJ ₃₆
2008 CR ₃₆	17.7	0.15	20090618	65.10339	29.02028	206.32832	1.75562	0.1918322	2.4240590	35	4	1997-2009	0.33	M-v	1	MPC	160896 2008 CR ₃₆
2008 CW ₃₆	18.0	0.15	20090618	46.13874	104.15728	170.81199	5.04399	0.2245453	2.2187238	36	5	1999-2009	0.36	M-v	0	MPC	141463 2008 CW ₃₆
2008 CD ₄₁	18.0	0.15	20090618	102.07311	5.54393	207.91261	2.99406	0.1136805	2.1771284	32	3	2005-2009	0.41	M-v	3	MPC	155472 2008 CD ₄₁
2008 CN ₄₄	17.2	0.15	20090618	353.52400	312.44867	0.95896	7.12551	0.1328335	2.2920988	47	3	2002-2009	0.32	M-v	3	MPC	139284 2008 CN ₄₄
2008 CW ₄₉	16.8	0.15	20090618	57.81053	258.50983	341.04396	5.58900	0.1816018	2.3867474	57	2	2008-2009	0.59	M-v	4	MPC	160554 2008 CW ₄₉
2008 CH ₅₀	17.6	0.15	20090618	238.29271	107.49186	334.23187	18.63497	0.0989377	1.9024356	74	2	2008-2009	0.57	M-v	4	MPC	160554 2008 CH ₅₀
2008 CG ₅₉	17.2	0.15	20090618	99.10643	36.80543	163.97042	3.78800	0.1763047	2.3029683	49	4	1994-2009	0.42	M-v	2	MPC	158592 2008 CG ₅₉
2008 CV ₅₉	17.6	0.15	20090618	347.61992	165.68628	155.71772	6.85714	0.1547038	2.1836882	74	5	2003-2009	0.54	M-v	1	MPC	160896 2008 CV ₅₉
2008 CE ₆₃	16.8	0.15	20090618	247.59481	283.40522	149.00640	23.26584	0.0842535	1.9406805	107	3	2004-2009	0.54	M-v	1	MPC	160896 2008 CE ₆₃
2008 CN ₆₅	15.4	0.15	20090618	44.06349	268.80225	338.33762	23.36477	0.2602564	2.7334689	118	3	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	160555 2008 CN ₆₅
2008 CY ₆₆	16.0	0.15	20090618	34.77516	284.17044	334.08519	15.66429	0.1696340	2.7095243	59	3	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	160555 2008 CY ₆₆
2008 CJ ₇₂	17.1	0.15	20090618	136.63828	212.62152	278.43303	9.74142	0.1805740	2.3971658	32	2	2003-2008	0.50	M-v	3	MPC	135338 2008 CJ ₇₂
2008 CP ₇₂	17.2	0.15	20090618	176.08130	151.53979	353.72088	18.83377	0.0612478	1.9561541	43	3	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	138984 2008 CP ₇₂
2008 CC ₇₆	17.0	0.15	20090618	79.93615	124.06297	111.37954	5.36765	0.1924759	2.3903513	55	4	2004-2009	0.40	M-v	1	MPC	160896 2008 CC ₇₆

2008 CR ₇₇	17.2	0.15	20090618	79.47121	187.63048	16.25865	3.99942	0.2236158	2.5516547	48	3	2000-2008	0.61	M-v	4	MPC	158593 2008 CR ₇₇
2008 CE ₈₀	17.3	0.15	20090618	247.20364	97.10859	333.56745	18.12093	0.1052878	1.9176108	50	2	2008-2009	0.52	M-v	4	MPC	160556 2008 CE ₈₀
2008 CZ ₈₈	17.0	0.15	20090618	88.83671	220.72080	3.16322	9.58825	0.1849095	2.2983079	85	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	160896 2008 CZ ₈₈
2008 CS ₉₁	17.4	0.15	20090618	40.99796	299.95914	330.85564	6.18485	0.1507143	2.2461946	48	5	2002-2009	0.34	M-v	1	MPC	160896 2008 CS ₉₁
2008 CL ₉₂	17.3	0.15	20090618	229.46749	338.88032	54.84023	3.11860	0.2124462	2.4181403	37	5	2002-2008	0.46	M-v	1	MPC	139285 2008 CL ₉₂
2008 CM ₉₂	17.0	0.15	20090618	3.09028	228.46158	69.55122	3.16299	0.1975586	2.4300617	35	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	160897 2008 CM ₉₂
2008 CE ₉₅	17.4	0.15	20090618	55.05465	165.41131	90.14684	5.48374	0.2091159	2.4177935	39	4	2004-2009	0.38	M-v	0	MPC	141467 2008 CE ₉₅
2008 CY ₁₀₈	17.0	0.15	20090618	41.85185	90.21471	185.15070	5.49512	0.1682076	2.3364422	40	3	2002-2009	0.55	M-v	2	MPC	140195 2008 CY ₁₀₈
2008 CQ ₁₁₇	16.6	0.15	20090618	140.68391	310.40558	151.13924	6.22318	0.2019277	2.6542432	44	4	2002-2008	0.44	M-v	0	MPC	150095 2008 CQ ₁₁₇
2008 CN ₁₂₀	17.6	0.15	20090618	16.50126	332.81284	331.71311	19.60983	0.0284126	1.9289407	33	4	2000-2009	0.51	M-v	2	MPC	155474 2008 CN ₁₂₀
2008 CH ₁₂₂	17.6	0.15	20090618	91.63321	242.97981	336.93598	5.39782	0.1161633	2.1903621	47	4	2005-2009	0.50	M-v	1	MPC	141468 2008 CH ₁₂₂
2008 CK ₁₃₀	17.3	0.15	20090618	55.20260	77.46922	168.46901	3.18008	0.1392985	2.3481327	53	5	2001-2009	0.36	M-v	1	MPC	143294 2008 CK ₁₃₀
2008 CD ₁₃₂	17.9	0.15	20090618	62.35554	96.05623	154.21483	6.59030	0.1372424	2.2224773	38	4	1999-2009	0.29	M-v	0	MPC	160897 2008 CD ₁₃₂
2008 CD ₁₄₀	17.6	0.15	20090618	66.04900	82.42349	169.78242	2.83327	0.1754633	2.2951986	54	5	1995-2009	0.36	M-v	1	MPC	141471 2008 CD ₁₄₀
2008 CM ₁₄₀	17.6	0.15	20090618	38.46951	324.83476	299.71455	0.91330	0.1154601	2.4122646	38	5	1999-2009	0.26	M-v	0	MPC	159129 2008 CM ₁₄₀
2008 CB ₁₄₂	17.0	0.15	20090618	65.98632	59.43609	167.30339	12.75451	0.1413095	2.5775353	40	3	2004-2009	0.27	M-v	2	MPC	141912 2008 CB ₁₄₂
2008 CC ₁₄₂	17.6	0.15	20090618	60.80353	69.51564	186.50058	2.28387	0.1760729	2.3382917	45	6	1994-2009	0.36	M-v	0	MPC	160897 2008 CC ₁₄₂
2008 CV ₁₄₂	16.2	0.15	20090618	34.84357	123.54219	146.77163	3.31768	0.2376761	3.0582329	70	5	1998-2009	0.40	M-v	0	MPC	160897 2008 CV ₁₄₂
2008 CH ₁₄₃	17.3	0.15	20090618	79.61267	113.67440	135.84534	0.23254	0.2634777	2.3057399	69	3	2005-2009	0.44	M-v	2	MPC	140195 2008 CH ₁₄₃
2008 CU ₁₄₄	17.3	0.15	20090618	71.90432	295.67385	300.33884	4.55788	0.1962802	2.3377819	45	3	2006-2009	0.35	M-v	2	MPC	160897 2008 CU ₁₄₄
2008 CM ₁₄₅	17.2	0.15	20090618	10.53542	334.73424	317.46076	5.32112	0.2192922	2.4026624	46	3	2004-2009	0.53	M-v	3	MPC	160558 2008 CM ₁₄₅
2008 CE ₁₅₁	16.5	0.15	20090618	40.23838	281.61021	320.76252	6.56770	0.1772115	2.7854487	39	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	159806 2008 CE ₁₅₁
2008 CS ₁₅₂	17.0	0.15	20090618	128.96917	154.41671	348.42511	9.57238	0.1593903	2.4515416	59	2	2003-2008	0.56	M-v	3	MPC	139286 2008 CS ₁₅₂
2008 CW ₁₅₈	17.2	0.15	20090618	193.48561	4.64657	90.55584	3.54613	0.1111173	2.2877332	42	3	2003-2008	0.37	M-v	3	MPC	138150 2008 CW ₁₅₈
2008 CC ₁₆₁	18.0	0.15	20090618	94.94893	252.17355	322.85000	4.85726	0.1885657	2.3827146	28	4	1998-2009	0.28	M-v	0	MPC	140514 2008 CC ₁₆₁
2008 CW ₁₇₀	17.1	0.15	20090618	73.35582	287.27663	302.44755	6.61612	0.0927785	2.2536410	55	5	2003-2009	0.38	M-v	1	MPC	160897 2008 CW ₁₇₀
2008 CD ₁₇₂	17.9	0.15	20090618	135.52709	354.26773	195.38562	1.81840	0.1485750	2.2714628	38	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	137703 2008 CD ₁₇₂
2008 CF ₁₇₂	17.0	0.15	20090618	201.02823	308.92206	172.23692	22.16178	0.0764614	1.9589665	71	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	160897 2008 CF ₁₇₂
2008 CX ₁₇₄	17.0	0.15	20090618	143.31590	253.48252	244.19268	6.35628	0.1982883	2.3673390	46	4	1992-2008	0.55	M-v	1	MPC	137704 2008 CX ₁₇₄
2008 CP ₁₇₆	17.5	0.15	20090618	219.63167	126.51335	347.78855	19.79627	0.0892149	1.8944414	95	3	2004-2009	0.47	M-v	2	MPC	160897 2008 CP ₁₇₆
2008 CA ₁₇₇	15.6	0.15	20090618	213.13160	94.75739	325.07892	21.23003	0.0686817	2.5561255	36	2	2006-2008	0.60	M-v	4	MPC	135379 2008 CA ₁₇₇
2008 CG ₁₈₁	16.3	0.15	20090618	117.98721	122.78099	37.87580	12.20378	0.1512340	2.4100022	45	2	1995-2008	0.62	M-v	3	MPC	150100 2008 CG ₁₈₁
2008 CZ ₁₈₂	16.2	0.15	20090618	42.10074	119.63027	121.30515	10.07528	0.1143426	2.7417948	39	5	2002-2009	0.70	M-v	1	MPC	159129 2008 CZ ₁₈₂
2008 CH ₁₈₃	16.8	0.15	20090618	126.67883	32.40024	149.32791	6.46432	0.0592522	2.3443285	73	7	1994-2009	0.42	M-v	0	MPC	160897 2008 CH ₁₈₃
2008 CV ₁₈₅	17.0	0.15	20090618	258.03028	318.87604	119.15078	24.14889	0.1112317	1.9022959	61	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	140515 2008 CV ₁₈₅
2008 CA ₁₉₀	14.9	0.15	20090618	59.27779	74.57847	106.18634	27.55724	0.1913529	3.1160815	58	4	1998-2009	0.67	M-v	1	MPC	159806 2008 CA ₁₉₀
2008 CE ₁₉₂	17.2	0.15	20090618	11.06241	338.02803	349.42366	18.14070	0.0972594	1.9519718	52	4	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	140731 2008 CE ₁₉₂
2008 CR ₁₉₂	17.5	0.15	20090618	66.92600	100.43297	150.98282	1.42013	0.1828555	2.2862216	36	4	2005-2009	0.46	M-v	1	MPC	140731 2008 CR ₁₉₂
2008 CA ₁₉₃	15.3	0.15	20090618	302.16426	157.98995	149.05986	12.12475	0.1309241	3.0735086	56	6	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	158595 2008 CA ₁₉₃
2008 CL ₁₉₄	16.7	0.15	20090618	66.49117	100.14395	147.08768	7.79748	0.1700919	2.5748525	53	4	2000-2009	0.45	M-v	2	MPC	160897 2008 CL ₁₉₄
2008 CZ ₁₉₄	17.6	0.15	20090618	80.09564	235.39250	5.74398	2.70331	0.1215497	2.4024317	42	3	2004-2009	0.37	M-v	3	MPC	160897 2008 CZ ₁₉₄
2008 CF ₁₉₅	18.3	0.15	20090618	101.64943	221.47813	14.74149	5.23350	0.0627964	2.1268979	42	3	2006-2009	0.32	M-v	3	MPC	139918 2008 CF ₁₉₅
2008 CJ ₁₉₅	17.8	0.15	20090618	162.65978	3.44068	162.70093	3.96573	0.1272632	2.2759010	46	4	2001-2009	0.25	M-v	1	MPC	160897 2008 CJ ₁₉₅
2008 CL ₁₉₅	17.8	0.15	20090618	46.91054	136.72226	125.64952	1.30263	0.1935615	2.3276355	46	5	2001-2009	0.38	M-v	0	MPC	160897 2008 CL ₁₉₅
2008 CH ₁₉₆	17.2	0.15	20090618	44.93240	278.21284	350.35011	1.00107	0.1704049	2.4358464	52	6	1993-2009	0.33	M-v	0	MPC	139920 2008 CH ₁₉₆
2008 CX ₁₉₆	17.8	0.15	20090618	31.52287	43.33826	222.86691	1.00470	0.1643087	2.3665096	25	4	2001-2009	0.35	M-v	0	MPC	139921 2008 CX ₁₉₆
2008 CA ₁₉₇	15.5	0.15	20090618	326.47554	132.03537	156.68531	17.28334	0.2141933	3.1370108	36	3	2004-2009	0.41	M-v	2	MPC	158595 2008 CA ₁₉₇
2008 CN ₁₉₈	18.0	0.15	20090618	39.01772	102.60846	170.99864	1.87446	0.1798682	2.2570114	38	5	2002-2009	0.37	M-v	1	MPC	139925 2008 CN ₁₉₈
2008 CK ₁₉₉	17.4	0.15	20090618	27.44472	259.65696	37.83519	1.67408	0.1919716	2.3572885	32	3	2002-2009	0.27	M-v	2	MPC	139927 2008 CK ₁₉₉
2008 CY ₂₀₀	18.0	0.15	20090618	33.23592	137.65763	144.11126	3.56626	0.1809045	2.3912068	33	4	1998-2009	0.30	M-v	0	MPC	160897 2008 CY ₂₀₀
2008 CC ₂₀₁	17.1	0.15	20090618	38.35224	95.75643	173.99934	8.62787	0.1262776	2.3514036	46	4	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	160897 2008 CC ₂₀₁
2008 CM ₂₀₈	16.9	0.15	20080204	58.83484	64.43038	11.39429	7.00456	0.0813356	2.3113774	12	1	11 days	0.60			MPC	2008 CM ₂₀₈
2008 DQ ₁	17.8	0.15	20090618	57.93271	275.46902	317.41439	3.24284	0.1572928	2.3487288	35	5	2001-2009	0.44	M-v	0	MPC	160560 2008 DQ ₁

2008 DQ ₂	17.3	0.15	20090618	57.51944	82.01534	153.25352	9.64353	0.1720679	2.3525468	42	3	2001-2009	0.32	M-v	1	MPC	1591302008 DQ ₂
2008 DU ₄	17.7	0.15	20090618	58.90926	138.44835	140.26039	5.08354	0.1829611	2.2583620	62	4	2002-2009	0.42	M-v	1	MPC	1381522008 DU ₄
2008 DO ₈	16.8	0.15	20090618	36.43676	125.06637	145.34169	4.65143	0.0956277	2.3479890	71	6	1995-2009	0.43	M-v	0	MPC	1608982008 DO ₈
2008 DB ₁₃	17.8	0.15	20090618	62.97626	277.75661	314.92524	3.75712	0.2037028	2.4279768	38	4	2004-2009	0.37	M-v	0	MPC	1414842008 DB ₁₃
2008 DL ₁₃	15.7	0.15	20090618	337.86636	324.41647	310.60469	4.03498	0.0624213	2.9159216	47	5	2003-2008	0.66	M-v	1	MPC	1501042008 DL ₁₃
2008 DX ₁₄	17.4	0.15	20090618	47.40650	276.41793	357.66516	5.77002	0.1207919	2.2881775	45	6	1994-2009	0.32	M-v	0	MPC	1608982008 DX ₁₄
2008 DY ₁₄	17.8	0.15	20090618	89.71949	72.97894	150.50676	1.63115	0.1417378	2.3546697	32	4	2004-2009	0.28	M-v	0	MPC	1414852008 DY ₁₄
2008 DA ₁₅	16.6	0.15	20090618	70.67059	34.41931	183.16753	1.42268	0.1355487	2.7001395	60	7	1995-2009	0.40	M-v	0	MPC	1591302008 DA ₁₅
2008 DB ₁₆	17.1	0.15	20090618	52.59576	281.09149	354.98933	6.61800	0.0914007	2.1783629	47	4	2005-2009	0.33	M-v	0	MPC	1377172008 DB ₁₆
2008 DZ ₁₇	16.5	0.15	20090618	2.62952	166.66471	137.28783	3.86474	0.2365984	2.3919677	78	5	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	1608982008 DZ ₁₇
2008 DS ₁₈	17.5	0.15	20090618	191.53317	130.15839	17.31026	20.28515	0.0909992	1.8916406	42	3	2004-2009	0.48	M-v	2	MPC	1392882008 DS ₁₈
2008 DL ₁₉	17.5	0.15	20090618	174.69948	257.30752	245.94957	1.04584	0.0417178	2.1775361	49	4	2003-2009	0.35	M-v	1	MPC	1401972008 DL ₁₉
2008 DN ₁₉	16.5	0.15	20090618	123.32357	210.71955	337.33754	6.48117	0.1484752	2.3448297	63	4	1997-2009	0.55	M-v	1	MPC	1591302008 DN ₁₉
2008 DO ₁₉	17.9	0.15	20090618	65.30994	276.23993	340.87502	4.14398	0.1133942	2.3006966	38	4	1995-2009	0.24	M-v	2	MPC	1392882008 DO ₁₉
2008 DC ₂₃	15.8	0.15	20090618	55.40695	327.10886	290.27357	10.77208	0.2952012	2.6183719	65	5	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	1392882008 DC ₂₃
2008 DN ₂₃	17.9	0.15	20090618	40.53460	321.67714	304.73024	6.61758	0.1597103	2.3821746	25	3	2006-2009	0.27	M-v	3	MPC	1405202008 DN ₂₃
2008 DO ₂₅	16.6	0.15	20090618	64.15081	203.59816	40.76537	8.70539	0.2312584	2.4172886	53	5	2004-2009	0.42	M-v	0	MPC	1353952008 DO ₂₅
2008 DX ₂₅	17.8	0.15	20090618	228.38783	293.88669	173.86101	23.09539	0.0464395	1.9014100	70	3	2001-2009	0.58	M-v	2	MPC	1381542008 DX ₂₅
2008 DH ₂₆	17.9	0.15	20090618	73.40717	273.20457	337.61402	4.74253	0.1689058	2.2406545	42	5	1999-2009	0.41	M-v	1	MPC	1414872008 DH ₂₆
2008 DQ ₂₆	16.9	0.15	20090618	71.70226	4.12382	226.50516	4.64931	0.1131863	2.4208506	48	4	2005-2009	0.38	M-v	0	MPC	1392892008 DQ ₂₆
2008 DO ₃₁	16.7	0.15	20090618	86.39105	74.27610	119.15747	4.40740	0.1186831	2.6223664	57	6	2000-2009	0.63	M-v	1	MPC	1591302008 DO ₃₁
2008 DY ₃₁	17.8	0.15	20090618	62.22439	154.56731	98.10179	3.65212	0.1329892	2.3101634	33	4	2003-2009	0.33	M-v	1	MPC	1392892008 DY ₃₁
2008 DE ₃₂	18.1	0.15	20090618	279.31731	68.29897	353.90181	20.11770	0.0245394	1.8985483	46	3	2001-2009	0.38	M-v	2	MPC	1381542008 DE ₃₂
2008 DM ₃₂	17.5	0.15	20090618	43.03794	252.27235	28.54323	2.86166	0.1947771	2.2718867	57	5	2002-2009	0.29	M-v	0	MPC	1401972008 DM ₃₂
2008 DF ₃₄	17.0	0.15	20090618	78.71259	63.27916	182.59738	5.61392	0.1376553	2.2632146	43	6	1992-2009	0.42	M-v	1	MPC	1389882008 DF ₃₄
2008 DE ₃₅	17.4	0.15	20090618	25.01228	301.87859	355.10276	3.97666	0.0723243	2.2899816	58	5	1994-2009	0.36	M-v	1	MPC	1392892008 DE ₃₅
2008 DO ₃₅	16.4	0.15	20090618	33.99610	286.18005	349.54099	12.68509	0.1805655	2.6356193	52	4	1995-2009	0.41	M-v	0	MPC	1605612008 DO ₃₅
2008 DS ₃₅	16.3	0.15	20090618	36.84466	92.52022	194.20151	6.39354	0.1212272	2.3449220	85	6	1991-2009	0.45	M-v	0	MPC	1401972008 DS ₃₅
2008 DA ₃₆	17.6	0.15	20090618	65.00835	70.71563	170.69403	6.53719	0.0994228	2.4709259	24	3	2004-2009	0.33	M-v	3	MPC	1414882008 DA ₃₆
2008 DF ₃₆	17.1	0.15	20090618	36.76385	286.85232	354.92080	15.57468	0.1755444	2.4306184	56	3	2005-2009	0.30	M-v	2	MPC	1608982008 DF ₃₆
2008 DP ₃₆	16.4	0.15	20090618	107.85874	187.88503	348.31368	8.50289	0.2245473	2.6153373	67	4	1997-2008	0.50	M-v	1	MPC	1392892008 DP ₃₆
2008 DC ₃₇	17.0	0.15	20090618	42.19790	293.20852	344.18336	7.78904	0.2443665	2.6240851	39	4	2003-2009	0.34	M-v	0	MPC	1389892008 DC ₃₇
2008 DJ ₃₇	17.5	0.15	20090618	101.40888	209.82280	2.02921	4.26115	0.1660068	2.3699685	45	3	2006-2009	0.44	M-v	3	MPC	1432962008 DJ ₃₇
2008 DB ₃₈	17.3	0.15	20090618	156.27388	251.05673	260.19783	1.41552	0.1079820	2.3167909	46	5	1999-2009	0.33	M-v	1	MPC	1608982008 DB ₃₈
2008 DW ₃₈	17.5	0.15	20090618	58.24945	275.46525	353.09448	0.88663	0.1654931	2.3651537	47	6	2000-2009	0.33	M-v	0	MPC	1414892008 DW ₃₈
2008 DD ₃₉	17.8	0.15	20090618	114.85420	209.63626	353.72740	3.47854	0.1050424	2.2809971	65	4	1999-2009	0.38	M-v	2	MPC	1608982008 DD ₃₉
2008 DE ₃₉	17.0	0.15	20090618	4.75176	121.16715	179.72134	13.37615	0.2017160	2.7626910	62	2	2008-2009	0.48	M-v	2	MPC	1608982008 DE ₃₉
2008 DN ₃₉	17.1	0.15	20090618	206.47080	91.85169	345.54118	4.28897	0.2078157	2.3428815	66	4	1999-2008	0.44	M-v	1	MPC	1432962008 DN ₃₉
2008 DC ₄₀	17.5	0.15	20090618	51.00558	83.43267	190.17300	4.63202	0.2104760	2.3910375	43	5	1994-2009	0.44	M-v	0	MPC	1585972008 DC ₄₀
2008 DL ₄₀	16.8	0.15	20090618	46.12673	94.21371	185.65892	8.56001	0.1986542	2.5462838	51	4	2004-2009	0.48	M-v	1	MPC	1414892008 DL ₄₀
2008 DO ₄₃	17.7	0.15	20090618	79.53085	167.86272	56.73539	3.41650	0.1549074	2.3455869	31	4	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1554792008 DO ₄₃
2008 DG ₄₄	17.0	0.15	20090618	57.26160	127.48348	140.01013	7.45128	0.1014422	2.3031062	49	5	2001-2009	0.36	M-v	0	MPC	1432962008 DG ₄₄
2008 DR ₄₆	17.0	0.15	20090618	96.08824	51.41853	151.83508	5.62230	0.1316524	2.5600469	57	4	1996-2009	0.41	M-v	1	MPC	1598072008 DR ₄₆
2008 DW ₄₆	17.9	0.15	20090618	114.46554	78.81337	135.96547	4.15390	0.1185619	2.2028053	59	4	2005-2009	0.40	M-v	1	MPC	1401982008 DW ₄₆
2008 DU ₄₇	17.3	0.15	20090618	40.96859	267.60497	19.36497	5.10872	0.1767870	2.3447606	47	6	1991-2009	0.36	M-v	0	MPC	1392902008 DU ₄₇
2008 DY ₄₇	17.3	0.15	20090618	24.12591	162.00559	142.67307	2.82655	0.1830884	2.3060036	42	6	2001-2009	0.28	M-v	0	MPC	1432962008 DY ₄₇
2008 DF ₄₈	17.3	0.15	20090618	71.93444	198.32493	44.00866	1.95360	0.1497849	2.3767297	39	3	2004-2009	0.37	M-v	3	MPC	1608982008 DF ₄₈
2008 DR ₅₃	17.8	0.15	20090618	116.06479	4.17860	192.44347	3.56063	0.1198395	2.3045312	50	4	1994-2009	0.31	M-v	1	MPC	1608982008 DR ₅₃
2008 DU ₅₅	17.2	0.15	20090618	141.35468	339.15437	185.63291	11.75653	0.1885141	2.3402371	81	4	2004-2009	0.47	M-v	2	MPC	1392902008 DU ₅₅
2008 DB ₅₆	17.4	0.15	20090618	115.69420	97.24941	104.47939	3.68790	0.1066949	2.3123478	66	4	2004-2009	0.38	M-v	2	MPC	1608982008 DB ₅₆
2008 DH ₅₉	18.0	0.15	20090618	300.61444	226.73713	166.47619	23.21235	0.1352762	1.8767934	33	2	2008-2009	0.41	M-v	4	MPC	1605612008 DH ₅₉
2008 DV ₆₅	17.5	0.15	20090618	8.60805	184.04752	122.56255	6.58932	0.1346220	2.4310044	33	4	2005-2009	0.29	M-v	0	MPC	1405272008 DV ₆₅
2008 DV ₆₆	17.4	0.15	20090618	70.16612	43.96891	213.08862	5.72271	0.2299729	2.3991057	52	5	1997-2009	0.45	M-v	1	MPC	1392912008 DV ₆₆

2008 DZ ₆₆	15.7	0.15	20090618	27.50846	299.86115	343.92769	14.22718	0.1720164	2.5914971	82	4	2004-2009	0.50	M-v	1	MPC	160898 2008 DZ ₆₆
2008 DE ₆₇	18.1	0.15	20090618	97.01570	29.70822	196.54489	6.16753	0.1541607	2.2949623	31	3	2002-2009	0.17	M-v	2	MPC	140528 2008 DE ₆₇
2008 DP ₆₇	17.2	0.15	20090618	64.54646	4.14632	257.86453	3.94335	0.1104394	2.2664574	47	5	2002-2009	0.37	M-v	0	MPC	150108 2008 DP ₆₇
2008 DR ₆₇	17.9	0.15	20090618	120.50377	343.05103	219.40140	5.10080	0.0832608	2.2186133	32	5	1996-2009	0.27	M-v	1	MPC	137754 2008 DR ₆₇
2008 DU ₆₇	17.0	0.15	20090618	10.57068	358.30272	309.14711	5.34653	0.1081838	2.4014078	43	5	1994-2009	0.38	M-v	1	MPC	160561 2008 DU ₆₇
2008 DX ₆₇	17.6	0.15	20090618	92.19551	357.95770	236.39658	4.39971	0.1029637	2.2597058	46	4	1999-2009	0.35	M-v	1	MPC	149033 2008 DX ₆₇
2008 DA ₆₈	16.4	0.15	20090618	60.96190	266.88467	337.05150	14.68110	0.1296184	2.6076011	28	3	2005-2009	0.58	M-v	3	MPC	141493 2008 DA ₆₈
2008 DN ₆₈	16.4	0.15	20090618	40.49433	253.07378	18.96474	7.22320	0.2822020	2.8882878	52	4	1998-2009	0.32	M-v	2	MPC	139291 2008 DN ₆₈
2008 DD ₆₉	17.1	0.15	20090618	70.73848	75.61959	180.98639	6.20737	0.1406746	2.3682474	69	5	2001-2009	0.34	M-v	1	MPC	140198 2008 DD ₆₉
2008 DD ₇₂	17.6	0.15	20090618	29.39834	288.70464	348.00865	1.17374	0.1638350	2.3576151	40	4	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	160898 2008 DD ₇₂
2008 DW ₇₃	17.3	0.15	20090618	334.72406	162.05040	178.74323	7.57201	0.1669783	2.2281785	54	3	2006-2009	0.51	M-v	3	MPC	160898 2008 DW ₇₃
2008 DC ₇₆	17.3	0.15	20090618	62.94423	250.77457	0.26464	5.51718	0.1375673	2.2987245	45	5	1994-2009	0.37	M-v	1	MPC	160898 2008 DC ₇₆
2008 DF ₇₉	15.7	0.15	20090618	53.02219	120.38992	124.11066	7.62160	0.1882898	2.7593291	69	5	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	160898 2008 DF ₇₉
2008 DT ₈₀	17.8	0.15	20090618	88.55717	130.81439	95.48369	3.07281	0.1508419	2.3941861	43	4	2004-2009	0.46	M-v	1	MPC	160899 2008 DT ₈₀
2008 DF ₈₁	17.7	0.15	20090618	82.35948	32.11274	194.41945	2.01479	0.1630445	2.4365097	33	3	2007-2009	0.33	M-v	3	MPC	148622 2008 DF ₈₁
2008 DK ₈₁	17.8	0.15	20090618	59.29253	85.88043	179.23871	1.37949	0.1622673	2.3787245	45	3	1997-2009	0.39	M-v	2	MPC	139936 2008 DK ₈₁
2008 DM ₈₁	18.0	0.15	20090618	67.35218	341.51931	284.99638	0.18915	0.2054046	2.3226432	46	5	1994-2009	0.50	M-v	1	MPC	139937 2008 DM ₈₁
2008 DQ ₈₁	17.2	0.15	20090618	26.19035	301.98151	338.56937	1.29980	0.1749334	2.6764524	42	5	1996-2009	0.34	M-v	0	MPC	160899 2008 DQ ₈₁
2008 DW ₈₁	17.3	0.15	20090618	55.29395	221.52775	37.40967	3.85337	0.2489297	2.6115105	32	4	2004-2009	0.34	M-v	1	MPC	139938 2008 DW ₈₁
2008 DO ₈₃	17.0	0.15	20090618	1.11525	228.10765	89.96501	2.25874	0.1977208	2.4418349	78	6	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	160899 2008 DO ₈₃
2008 DS ₈₅	17.5	0.15	20090618	39.88218	184.08389	109.27665	3.34061	0.2036469	2.3626545	36	5	2001-2009	0.32	M-v	0	MPC	142957 2008 DS ₈₅
2008 EA	16.6	0.15	20090618	282.31883	286.10778	132.60210	23.55003	0.1208024	1.9196532	41	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	135408 2008 EA
2008 ED	17.6	0.15	20090618	357.55726	334.36755	3.08058	19.61071	0.0941241	1.9506487	39	4	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	137762 2008 ED
2008 EA ₁	17.2	0.15	20090618	63.33183	144.98920	108.51356	13.13573	0.2242626	2.3453371	70	5	2001-2009	0.34	M-v	0	MPC	160899 2008 EA ₁
2008 EE ₁	17.0	0.15	20090618	91.35547	203.15692	18.07636	5.73091	0.1805547	2.3757611	81	5	1995-2009	0.54	M-v	1	MPC	158598 2008 EE ₁
2008 EG ₁	16.5	0.15	20090618	90.54805	140.01610	87.91674	7.19352	0.1020630	2.3483010	88	6	1999-2009	0.62	M-v	1	MPC	137763 2008 EG ₁
2008 EH ₄	17.9	0.15	20090618	67.02306	262.29895	3.12435	6.33109	0.1826333	2.1722547	46	4	1993-2009	0.33	M-v	1	MPC	139292 2008 EH ₄
2008 EE ₅	19.7	0.15	20090618	291.48884	20.09797	321.29280	44.81185	0.0715808	0.9447259	130	2	2008-2009	0.43	M-v	2	MPC	153678 2008 EE ₅
2008 ER ₅	17.7	0.15	20090618	86.69886	234.87387	0.07681	1.00523	0.1293926	2.3786663	52	6	1998-2009	0.28	M-v	0	MPC	160899 2008 ER ₅
2008 EF ₇	13.0	0.15	20090618	7.82946	124.53723	148.32057	31.59953	0.0338372	5.1700333	24	3	2005-2009	0.35	M-v	2	MPC	135410 2008 EF ₇
2008 EV ₇	16.3	0.15	20090618	65.47064	189.08612	45.49146	2.70171	0.2361111	2.6943801	92	5	2004-2009	0.51	M-v	0	MPC	160899 2008 EV ₇
2008 EH ₉	16.0	0.15	20090618	88.34306	215.83789	356.57653	25.08406	0.2453591	2.2856887	56	3	2001-2009	0.59	M-v	3	MPC	140532 2008 EH ₉
2008 EL ₉	17.0	0.15	20090618	299.31984	217.90465	185.06216	22.22265	0.1101722	1.8804585	63	4	2003-2009	0.60	M-v	2	MPC	159807 2008 EL ₉
2008 ET ₁₃	16.6	0.15	20090618	26.90782	270.45677	14.63537	12.89643	0.2569613	2.6017235	44	4	2004-2009	0.49	M-v	1	MPC	160899 2008 ET ₁₃
2008 EA ₁₄	18.0	0.15	20090618	91.75170	187.22720	45.41894	5.23878	0.1189588	2.2088050	34	3	2006-2009	0.31	M-v	2	MPC	139292 2008 EA ₁₄
2008 EY ₁₄	16.8	0.15	20090618	43.31311	268.14564	17.26374	2.61949	0.1643528	2.3531707	51	4	2001-2009	0.30	M-v	0	MPC	141499 2008 EY ₁₄
2008 EK ₁₅	16.7	0.15	20090618	109.60739	190.74811	7.22792	5.95553	0.0459948	2.4135547	65	6	1993-2009	0.42	M-v	1	MPC	158599 2008 EK ₁₅
2008 EO ₁₅	16.7	0.15	20090618	50.00693	93.21934	175.67665	6.29633	0.0817536	2.3783749	87	6	2001-2009	0.38	M-v	0	MPC	140199 2008 EO ₁₅
2008 ET ₁₅	17.8	0.15	20090618	94.89979	77.99676	154.18435	2.47326	0.1047796	2.2610970	58	5	2001-2009	0.39	M-v	1	MPC	140199 2008 ET ₁₅
2008 EH ₁₆	17.4	0.15	20090618	95.00462	217.42793	0.24049	2.48150	0.1384121	2.4341766	44	4	2001-2009	0.35	M-v	1	MPC	160899 2008 EH ₁₆
2008 ED ₁₈	16.6	0.15	20090618	108.35023	254.56324	322.80498	6.93005	0.0649497	2.2768262	41	4	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	160899 2008 ED ₁₈
2008 EV ₁₈	17.4	0.15	20090618	72.64872	299.25856	319.78713	4.82722	0.1603434	2.1451884	42	6	2002-2009	0.43	M-v	1	MPC	143297 2008 EV ₁₈
2008 EX ₁₉	17.7	0.15	20090618	81.01393	260.32877	344.32542	2.79560	0.1535416	2.3130689	56	5	2001-2009	0.37	M-v	0	MPC	158599 2008 EX ₁₉
2008 EJ ₂₀	16.6	0.15	20090618	357.27739	332.28232	343.66234	6.23656	0.1209300	2.4424409	118	5	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	160899 2008 EJ ₂₀
2008 EX ₂₀	17.9	0.15	20090618	93.67702	39.88805	204.03630	2.15315	0.1549356	2.2006037	64	5	1999-2009	0.39	M-v	1	MPC	140200 2008 EX ₂₀
2008 EY ₂₀	17.1	0.15	20090618	46.48128	285.02993	3.43070	6.03485	0.1209229	2.2605491	56	5	2001-2009	0.45	M-v	0	MPC	139293 2008 EY ₂₀
2008 EQ ₂₁	17.5	0.15	20090618	136.29589	353.30347	183.58306	2.87627	0.1234857	2.3165281	60	4	2001-2009	0.33	M-v	1	MPC	139293 2008 EQ ₂₁
2008 EA ₂₃	17.5	0.15	20090618	90.34341	142.52783	76.77399	3.04072	0.1667066	2.3320661	48	4	1998-2009	0.37	M-v	1	MPC	158599 2008 EA ₂₃
2008 EQ ₂₅	17.3	0.15	20090618	121.91706	141.65526	61.60851	7.19199	0.1114982	2.2191211	58	5	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	159131 2008 EQ ₂₅
2008 EW ₂₆	15.9	0.15	20090618	48.88498	94.45380	148.30808	12.47363	0.0942633	2.7868037	49	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	159807 2008 EW ₂₆
2008 EZ ₂₇	14.6	0.15	20090618	101.82070	81.40198	66.52531	9.93407	0.0927318	3.2264374	38	4	2002-2008	0.58	M-v	1	MPC	137780 2008 EZ ₂₇
2008 EJ ₃₃	16.6	0.15	20090618	49.95080	264.05927	2.86962	6.86056	0.0987596	2.3691063	40	3	2002-2009	0.43	M-v	2	MPC	160562 2008 EJ ₃₃
2008 EO ₃₅	17.2	0.15	20090618	97.26319	242.21099	339.61787	3.15922	0.1485043	2.4021010	48	5	2003-2009	0.38	M-v	1	MPC	140738 2008 EO ₃₅

2008 EA ₃₈	17.6	0.15	20090618	68.45595	200.70151	51.68488	4.81842	0.1451841	2.2765992	31	3	2006-2009	0.41	M-v	2	MPG	1501122008 EA ₃₈
2008 EG ₃₈	17.4	0.15	20090618	114.79976	112.47536	87.03491	3.81270	0.0849668	2.2254557	49	4	2005-2009	0.43	M-v	1	MPG	1585992008 EG ₃₈
2008 EC ₄₀	16.9	0.15	20090618	19.98646	33.07492	253.44315	4.42940	0.1321898	2.5701113	37	5	1993-2009	0.49	M-v	2	MPG	1608992008 EC ₄₀
2008 EL ₄₀	16.2	0.15	20090618	337.76092	11.84243	323.33940	6.20104	0.1652765	2.4377113	100	4	2000-2009	0.40	M-v	2	MPG	1608992008 EL ₄₀
2008 EW ₄₁	18.0	0.15	20090618	94.99376	210.68480	20.28318	7.80038	0.0577148	2.2477059	40	4	2001-2009	0.29	M-v	2	MPG	1392942008 EW ₄₁
2008 EY ₄₁	16.9	0.15	20090618	23.19202	274.50814	27.58519	6.55884	0.1202346	2.3747930	57	4	2003-2009	0.36	M-v	1	MPG	1392942008 EY ₄₁
2008 EZ ₄₁	17.3	0.15	20090618	42.36800	217.53987	50.25009	3.33950	0.1146789	2.5903164	40	4	2004-2009	0.38	M-v	1	MPG	1392942008 EZ ₄₁
2008 EA ₄₂	15.8	0.15	20090618	52.88637	246.63019	19.95882	12.99461	0.2461404	2.6774235	79	6	1996-2009	0.39	M-v	0	MPG	1392942008 EA ₄₂
2008 EE ₄₂	16.1	0.15	20090618	151.20918	276.23977	172.60362	11.43279	0.3298089	3.0606662	55	3	2001-2008	0.56	M-v	2	MPG	1608992008 EE ₄₂
2008 EF ₄₂	17.4	0.15	20090618	112.06369	144.85554	72.45601	3.50316	0.0886021	2.2379691	52	4	2002-2009	0.35	M-v	1	MPG	1392942008 EF ₄₂
2008 EX ₄₂	16.6	0.15	20090618	22.44214	119.49631	181.70654	12.81349	0.1761645	2.6204697	48	6	1992-2009	0.64	M-v	1	MPG	1608992008 EX ₄₂
2008 EP ₄₃	18.3	0.15	20090618	268.82536	86.47457	337.66392	20.30951	0.0671128	1.8447525	37	4	1998-2009	0.59	M-v	2	MPG	1585992008 EP ₄₃
2008 EL ₄₄	16.2	0.15	20090618	35.70993	259.74976	7.68283	4.77419	0.2722860	2.9887792	56	3	2004-2009	0.37	M-v	1	MPG	1608992008 EL ₄₄
2008 EM ₄₄	17.6	0.15	20090618	53.79340	254.79581	13.40388	2.33342	0.1710657	2.4514020	31	4	2004-2009	0.26	M-v	0	MPG	1605622008 EM ₄₄
2008 EQ ₄₄	17.8	0.15	20090618	77.76627	228.24798	25.43723	3.49853	0.1458000	2.2860042	34	5	2001-2009	0.26	M-v	1	MPG	1399452008 EQ ₄₄
2008 EY ₄₄	16.8	0.15	20090618	33.69607	72.99646	204.12057	2.18488	0.1691114	2.6375015	62	3	2005-2009	0.42	M-v	2	MPG	1392942008 EY ₄₄
2008 EC ₄₅	18.2	0.15	20090618	105.12441	262.63796	306.22797	0.69708	0.1329764	2.3734412	42	4	2004-2009	0.32	M-v	1	MPG	1389952008 EC ₄₅
2008 EE ₄₅	17.6	0.15	20090618	76.04889	248.85961	355.09237	2.71904	0.1508571	2.4092692	51	4	2004-2009	0.37	M-v	1	MPG	1392942008 EE ₄₅
2008 ET ₄₇	16.7	0.15	20090618	18.21148	272.85561	29.24641	3.65753	0.0821572	2.4507960	37	5	1994-2009	0.26	M-v	1	MPG	1608992008 ET ₄₇
2008 EV ₄₇	17.1	0.15	20090618	45.75935	115.24105	180.43123	7.61127	0.1474780	2.2724674	52	5	2001-2009	0.32	M-v	0	MPG	1609002008 EV ₄₇
2008 EA ₄₈	17.8	0.15	20090618	112.04985	186.85896	20.61975	7.47940	0.1605914	2.3833809	62	3	2004-2009	0.43	M-v	2	MPG	1405372008 EA ₄₈
2008 EM ₄₈	16.5	0.15	20090618	9.67736	121.43341	180.40851	4.96303	0.1439265	2.7857545	47	5	1995-2009	0.52	M-v	0	MPG	1609002008 EM ₄₈
2008 EP ₄₉	17.6	0.15	20090618	101.35854	224.44822	345.99132	2.38407	0.1364965	2.3838599	43	4	2004-2009	0.33	M-v	0	MPG	1377962008 EP ₄₉
2008 EB ₅₁	17.7	0.15	20090618	85.73538	321.73760	271.51723	1.31069	0.1666557	2.4065273	41	4	1999-2009	0.48	M-v	2	MPG	1415042008 EB ₅₁
2008 EE ₅₁	17.9	0.15	20090618	119.30473	328.92023	236.64820	1.28324	0.0993933	2.2263374	40	4	2005-2009	0.37	M-v	1	MPG	1407392008 EE ₅₁
2008 EN ₅₂	16.8	0.15	20090618	22.53666	291.36687	10.38840	3.85996	0.1275471	2.4070059	58	3	2006-2009	0.25	M-v	2	MPG	1605622008 EN ₅₂
2008 ER ₅₂	16.1	0.15	20090618	115.92777	320.58770	180.82388	7.81884	0.2160657	3.1076482	51	2	2006-2008	0.45	M-v	3	MPG	1402002008 ER ₅₂
2008 EM ₅₄	17.1	0.15	20090618	118.59818	173.31479	34.93705	7.50465	0.0822526	2.2609324	69	5	2001-2009	0.37	M-v	1	MPG	1402002008 EM ₅₄
2008 EP ₅₄	17.1	0.15	20090618	137.15781	57.48209	109.39015	3.37980	0.1087416	2.4724381	60	4	2004-2008	0.47	M-v	1	MPG	1392952008 EP ₅₄
2008 EQ ₅₄	17.2	0.15	20090618	97.22740	174.62756	41.47649	6.80339	0.0790870	2.4619077	62	5	1998-2009	0.35	M-v	1	MPG	1609002008 EQ ₅₄
2008 EY ₅₆	17.5	0.15	20090618	143.76213	89.45540	66.81902	5.01681	0.0949274	2.3066135	44	3	2003-2008	0.50	M-v	3	MPG	1501142008 EY ₅₆
2008 EN ₅₉	18.1	0.15	20090618	83.61526	62.62726	172.31369	4.93848	0.1931807	2.3484405	42	3	2005-2009	0.35	M-v	2	MPG	1392952008 EN ₅₉
2008 EB ₆₀	17.3	0.15	20090618	79.84890	287.01221	311.45615	6.09561	0.1435156	2.2570557	43	4	2001-2009	0.42	M-v	1	MPG	1609002008 EB ₆₀
2008 EF ₆₀	17.2	0.15	20090618	57.83002	38.92308	223.79254	4.12600	0.1254448	2.2823623	51	5	1999-2009	0.30	M-v	0	MPG	1415052008 EF ₆₀
2008 EM ₆₇	17.6	0.15	20090618	354.93024	0.31577	327.26509	5.82923	0.1700073	2.2238130	47	3	1999-2009	0.46	M-v	2	MPG	1609002008 EM ₆₇
2008 EQ ₆₉	16.2	0.15	20090618	249.69914	343.85451	33.46411	6.84706	0.0379123	2.7041085	43	3	2004-2008	0.34	M-v	2	MPG	1501152008 EQ ₆₉
2008 EJ ₇₁	17.3	0.15	20090618	83.71025	30.40184	191.21952	2.01680	0.1696298	2.4567368	52	4	2004-2009	0.37	M-v	1	MPG	1609002008 EJ ₇₁
2008 EW ₇₂	17.6	0.15	20090618	67.00025	185.43869	64.10679	3.36903	0.1799753	2.3109415	37	4	1995-2009	0.25	M-v	1	MPG	1392952008 EW ₇₂
2008 ES ₇₃	16.5	0.15	20090618	351.03306	243.51513	67.12946	7.15704	0.1722885	2.4335689	55	5	2001-2009	0.41	M-v	1	MPG	1591312008 ES ₇₃
2008 ED ₇₄	17.6	0.15	20090618	73.58130	192.43488	50.84278	5.14904	0.1603755	2.3777412	35	3	2006-2009	0.53	M-v	2	MPG	1605632008 ED ₇₄
2008 EH ₇₄	16.7	0.15	20090618	83.60316	187.48772	49.36653	4.77831	0.1666682	2.3713615	51	4	2004-2009	0.46	M-v	1	MPG	1402012008 EH ₇₄
2008 EB ₇₆	16.6	0.15	20090618	17.27599	153.40130	141.28285	6.74720	0.1054891	2.4731103	45	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MPG	1609002008 EB ₇₆
2008 EF ₇₆	16.9	0.15	20090618	23.93095	167.05126	130.32543	4.21373	0.2283117	2.5500000	38	5	1996-2009	0.36	M-v	0	MPG	1609002008 EF ₇₆
2008 EA ₇₇	17.2	0.15	20090618	86.32404	189.60449	54.91852	6.37485	0.1688985	2.3236855	68	6	2001-2009	0.46	M-v	1	MPG	1402012008 EA ₇₇
2008 EC ₇₇	18.3	0.15	20090618	105.26772	105.85527	114.32205	2.71689	0.0755630	2.2186188	34	3	2006-2009	0.31	M-v	3	MPG	1405412008 EC ₇₇
2008 EH ₇₇	18.1	0.15	20090618	97.29175	203.62193	31.83188	4.80100	0.1064476	2.1845255	40	4	2005-2009	0.42	M-v	1	MPG	1402012008 EH ₇₇
2008 EK ₇₇	17.4	0.15	20090618	86.91685	170.74427	60.02703	3.11644	0.0900269	2.3443357	43	5	2002-2009	0.35	M-v	0	MPG	1609002008 EK ₇₇
2008 EV ₇₇	16.9	0.15	20090618	12.13917	287.35312	31.27037	6.96221	0.1521024	2.2746085	50	3	2002-2009	0.45	M-v	2	MPG	1609002008 EV ₇₇
2008 ES ₈₁	17.5	0.15	20090618	67.97398	114.44150	149.65146	2.99024	0.2054218	2.3555328	47	5	1998-2009	0.43	M-v	1	MPG	1415082008 ES ₈₁
2008 EZ ₈₁	16.9	0.15	20090618	27.25804	107.25160	182.97614	11.72984	0.2368910	2.6135123	48	3	2005-2009	0.42	M-v	2	MPG	1399472008 EZ ₈₁
2008 EE ₈₂	17.4	0.15	20090618	117.99282	220.49022	342.87087	6.75185	0.1690699	2.2132363	59	5	1998-2009	0.52	M-v	2	MPG	1407412008 EE ₈₂
2008 EX ₈₂	16.6	0.15	20090618	54.08005	102.48771	174.38472	6.63386	0.1351914	2.3266634	93	4	2001-2009	0.48	M-v	0	MPG	1586002008 EX ₈₂
	17.3	0.15	20090618	95.58998	303.67604	288.53730	4.95774	0.1054773	2.1693794	41	5	2000-2009	0.37	M-v	1	MPG	1405422008 EX ₈₂

2008 ED ₈₃	16.7	0.15	20090618	93.16454	270.08994	303.12354	6.11398	0.0871990	2.3767816	56	4	2004-2009	0.51	M-v	1	MPC	1609002008 ED ₈₃
2008 EU ₈₃	17.4	0.15	20090618	36.46868	97.19548	169.98160	8.60699	0.1569041	2.5300851	38	5	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1609002008 EU ₈₃
2008 EY ₈₅	16.8	0.15	20090618	76.72639	57.65791	164.68533	13.76261	0.1575536	2.5803361	60	4	2004-2009	0.39	M-v	1	MPC	1378142008 EY ₈₅
2008 ES ₈₇	16.0	0.15	20090618	47.15756	92.25086	137.12083	14.01114	0.2077614	3.0409318	50	3	2003-2009	0.59	M-v	1	MPC	1598072008 ES ₈₇
2008 EW ₈₇	16.1	0.15	20090618	77.85389	53.34088	174.75725	15.85094	0.2423751	2.7402828	86	4	2001-2009	0.37	M-v	2	MPC	1609002008 EW ₈₇
2008 EF ₈₉	14.9	0.15	20090618	33.02003	208.74756	44.03505	14.28058	0.2030387	3.1187614	42	3	2005-2009	0.53	M-v	2	MPC	1392962008 EF ₈₉
2008 EJ ₈₉	17.2	0.15	20090618	120.84666	279.71369	278.20573	4.13147	0.1626572	2.2172137	48	3	2002-2009	0.44	M-v	3	MPC	1378162008 EJ ₈₉
2008 EL ₈₉	16.9	0.15	20090618	80.09323	335.88574	258.67098	4.15948	0.1967345	2.4201846	53	6	1993-2009	0.46	M-v	1	MPC	1609002008 EL ₈₉
2008 EM ₈₉	16.7	0.15	20090618	74.54096	294.23750	302.87472	7.24046	0.1581694	2.3264879	41	4	1996-2009	0.52	M-v	1	MPC	1591312008 EM ₈₉
2008 ER ₈₉	16.8	0.15	20090618	118.85536	232.08178	325.15223	4.69038	0.1802624	2.3350828	69	7	1997-2009	0.44	M-v	0	MPC	1609002008 ER ₈₉
2008 EF ₉₁	18.3	0.15	20090618	204.43010	125.85459	5.82347	19.58232	0.0609471	1.9249614	45	4	2000-2009	0.33	M-v	2	MPC	1432982008 EF ₉₁
2008 EL ₉₂	16.5	0.15	20090618	39.82263	230.75146	35.62005	8.79055	0.2963134	2.7007216	43	3	2005-2009	0.39	M-v	1	MPC	1609002008 EL ₉₂
2008 EN ₉₉	18.9	0.15	20090618	210.30436	311.57770	187.61295	21.15753	0.0803045	1.8537249	28	3	2003-2009	0.54	M-v	3	MPC	1501172008 EN ₉₉
2008 EB ₁₀₀	16.8	0.15	20090618	82.05216	224.53641	27.55738	25.85395	0.1993265	2.2942360	46	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	1402012008 EB ₁₀₀
2008 ES ₁₀₀	16.9	0.15	20090618	331.89113	4.46897	352.50598	18.73933	0.0928666	1.9684045	94	4	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	1609002008 ES ₁₀₀
2008 EV ₁₀₀	17.3	0.15	20090618	97.59935	39.90998	164.49171	1.57361	0.1234825	2.4218304	56	8	1993-2009	0.33	M-v	0	MPC	1432982008 EV ₁₀₀
2008 EZ ₁₀₇	17.8	0.15	20090618	37.66143	107.65271	150.56158	5.40352	0.1370445	2.2926113	43	5	2002-2009	0.29	M-v	0	MPC	1609002008 EZ ₁₀₇
2008 EO ₁₀₈	18.0	0.15	20090618	39.24651	302.83052	329.60210	3.28423	0.1485573	2.2197221	53	5	1999-2009	0.36	M-v	0	MPC	1609002008 EO ₁₀₈
2008 ET ₁₁₁	18.2	0.15	20090618	95.85727	130.80459	81.29573	3.43689	0.1269813	2.3600868	29	4	2001-2009	0.27	M-v	1	MPC	1415172008 ET ₁₁₁
2008 EC ₁₁₄	16.2	0.15	20090618	39.66170	284.46633	325.09648	6.80048	0.2519194	3.1807377	35	4	2002-2009	0.29	M-v	0	MPC	1609002008 EC ₁₁₄
2008 EN ₁₁₆	18.5	0.15	20090618	89.13841	174.97787	61.53751	2.05242	0.1389398	2.3306566	37	4	2001-2009	0.28	M-v	1	MPC	1402012008 EN ₁₁₆
2008 EY ₁₁₆	18.2	0.15	20090618	142.66053	108.26181	72.05860	2.83601	0.0915524	2.2409745	27	4	2001-2009	0.30	M-v	2	MPC	1465802008 EY ₁₁₆
2008 EJ ₁₁₇	17.1	0.15	20090618	77.77152	55.05162	169.33355	4.12038	0.1584239	2.6739426	34	4	2001-2009	0.32	M-v	3	MPC	1405452008 EJ ₁₁₇
2008 ER ₁₁₇	18.1	0.15	20090618	13.76865	325.71892	331.11505	5.57111	0.1315406	2.2076449	46	2	2008-2009	0.40	M-v	4	MPC	1605652008 ER ₁₁₇
2008 EE ₁₁₈	17.2	0.15	20090618	57.80107	287.52798	315.97988	1.83171	0.1565704	2.3896829	51	4	2003-2009	0.28	M-v	1	MPC	1405452008 EE ₁₁₈
2008 EQ ₁₁₉	17.3	0.15	20090618	35.94524	273.15287	6.35030	11.40139	0.2123750	2.5760674	37	4	2004-2009	0.27	M-v	0	MPC	1609002008 EQ ₁₁₉
2008 ED ₁₂₀	17.8	0.15	20090618	87.48312	187.02253	54.44861	2.31629	0.1727350	2.2849438	38	6	1999-2009	0.34	M-v	0	MPC	1392972008 ED ₁₂₀
2008 EZ ₁₂₀	16.9	0.15	20090618	18.09631	119.58479	174.55506	9.16201	0.1757255	2.6088703	71	4	2004-2009	0.39	M-v	1	MPC	1609002008 EZ ₁₂₀
2008 EE ₁₂₁	17.7	0.15	20090618	288.36841	234.64073	155.61269	3.40496	0.0714654	2.2060825	65	4	2005-2009	0.47	M-v	1	MPC	1378262008 EE ₁₂₁
2008 EJ ₁₂₂	17.5	0.15	20090618	47.95479	80.88497	199.38396	1.94506	0.2075298	2.4358089	41	3	2005-2009	0.29	M-v	1	MPC	1402012008 EJ ₁₂₂
2008 EY ₁₂₂	16.3	0.15	20090618	50.19523	322.35275	299.31703	5.93558	0.1073818	2.5611505	38	5	1997-2009	0.69	M-v	0	MPC	1609012008 EY ₁₂₂
2008 EK ₁₂₃	17.6	0.15	20090618	117.16365	47.86037	171.48650	3.71775	0.0858370	2.1973867	69	4	2005-2009	0.43	M-v	1	MPC	1402012008 EK ₁₂₃
2008 EG ₁₂₅	16.2	0.15	20090618	13.80256	295.32301	350.45819	8.57677	0.2267286	2.3738242	68	5	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	1609012008 EG ₁₂₅
2008 EC ₁₂₇	17.6	0.15	20090618	27.26860	116.90275	184.21875	2.20752	0.1929574	2.4562752	38	4	2004-2009	0.30	M-v	1	MPC	1390032008 EC ₁₂₇
2008 EX ₁₂₈	17.3	0.15	20090618	53.89615	236.83828	26.80042	7.62081	0.0937000	2.2970456	28	4	2003-2009	0.25	M-v	1	MPC	1554822008 EX ₁₂₈
2008 ED ₁₃₀	17.1	0.15	20090618	28.60818	196.51060	101.78011	3.10936	0.2080033	2.3280805	32	5	1998-2009	0.36	M-v	1	MPC	1405462008 ED ₁₃₀
2008 EA ₁₃₁	17.3	0.15	20090618	47.15669	125.95798	142.36536	6.57198	0.2727493	2.6573865	26	3	2004-2009	0.28	M-v	2	MPC	1405472008 EA ₁₃₁
2008 EQ ₁₃₁	17.5	0.15	20090618	62.24583	156.63601	104.13139	3.74058	0.1827555	2.4189632	35	4	2001-2009	0.32	M-v	1	MPC	1415272008 EQ ₁₃₁
2008 EV ₁₃₁	17.3	0.15	20090618	64.35576	249.94681	20.32808	7.15398	0.1119732	2.1872407	44	4	2005-2009	0.38	M-v	1	MPC	1415272008 EV ₁₃₁
2008 EF ₁₃₂	17.9	0.15	20090618	54.51371	162.26256	109.53519	3.89598	0.1611923	2.3643446	34	4	2005-2009	0.27	M-v	0	MPC	1415272008 EF ₁₃₂
2008 ET ₁₃₃	17.7	0.15	20090618	52.48990	63.46659	198.45553	9.32688	0.1829555	2.2985904	44	4	2002-2009	0.35	M-v	0	MPC	1378302008 ET ₁₃₃
2008 EZ ₁₃₄	17.3	0.15	20090618	31.12432	231.99765	63.56007	3.47505	0.1779961	2.3949222	42	5	2002-2009	0.27	M-v	0	MPC	1415282008 EZ ₁₃₄
2008 EL ₁₃₅	17.6	0.15	20090618	41.71687	211.98990	66.40959	3.14808	0.1904340	2.5276505	38	5	1997-2009	0.44	M-v	1	MPC	1415282008 EL ₁₃₅
2008 EQ ₁₃₅	16.1	0.15	20090618	35.52272	108.70147	162.11840	7.62879	0.1805261	2.7505432	55	2	2008-2009	0.54	M-v	3	MPC	1605652008 EQ ₁₃₅
2008 EG ₁₃₆	17.9	0.15	20090618	89.12992	186.72682	40.16037	6.46615	0.0614143	2.3526651	39	5	2002-2009	0.25	M-v	0	MPC	1402022008 EG ₁₃₆
2008 EA ₁₃₇	17.6	0.15	20090618	28.49352	271.68959	33.15869	4.15094	0.1758357	2.3162574	42	6	1994-2009	0.34	M-v	0	MPC	1402022008 EA ₁₃₇
2008 EP ₁₃₇	17.8	0.15	20090618	73.88082	124.72763	133.90645	3.06260	0.1810256	2.3306494	52	4	2001-2009	0.37	M-v	1	MPC	1402022008 EP ₁₃₇
2008 ES ₁₃₇	17.4	0.15	20090618	59.37996	141.02754	131.97750	2.92369	0.2018697	2.3903154	55	3	2005-2009	0.26	M-v	2	MPC	1402022008 ES ₁₃₇
2008 EU ₁₃₇	16.6	0.15	20090618	328.58199	253.09382	96.13482	3.01553	0.1786349	2.4081941	57	5	1998-2009	0.59	M-v	1	MPC	1609012008 EU ₁₃₇
2008 EA ₁₃₉	17.9	0.15	20090618	38.23033	359.79869	301.22633	2.76093	0.0775767	2.1533019	41	5	1993-2009	0.30	M-v	0	MPC	1554822008 EA ₁₃₉
2008 EH ₁₄₀	17.3	0.15	20090618	29.36318	137.62129	150.21312	4.38659	0.2002131	2.3240438	54	7	1995-2009	0.32	M-v	0	MPC	1392982008 EH ₁₄₀
2008 EM ₁₄₀	17.4	0.15	20090618	1.18016	283.19506	23.85824	3.06248	0.1938427	2.3672248	55	6	1991-2009	0.44	M-v	1	MPC	1609012008 EM ₁₄₀
2008 EN ₁₄₃	17.5	0.15	20090618	80.59289	224.47259	19.16529	6.67056	0.1084336	2.2502288	49	3	2006-2009	0.38	M-v	3	MPC	1392982008 EN ₁₄₃

2008 EQ ₁₄₇	18.0	0.15	20090618	40.81325	150.41908	142.75539	0.51982	0.2199732	2.3235224	38	3	2005-2009	0.36	M-v	3	MPC	1405492008 EQ ₁₄₇
2008 EC ₁₄₈	16.7	0.15	20090618	333.60181	152.87005	190.35070	6.53959	0.2470249	2.4306060	55	4	2001-2009	0.41	M-v	2	MPC	1609012008 EC ₁₄₈
2008 EY ₁₄₈	17.6	0.15	20090618	13.94707	324.81586	346.85578	6.27052	0.1189056	2.3563775	35	2	2008-2009	0.32	M-v	3	MPC	1605652008 EY ₁₄₈
2008 EE ₁₄₉	17.7	0.15	20090618	126.52286	341.43967	216.20402	2.96817	0.1223234	2.2641919	52	4	2000-2009	0.42	M-v	1	MPC	1407442008 EE ₁₄₉
2008 EH ₁₄₉	17.3	0.15	20090618	357.52102	351.90698	342.50266	6.46204	0.2065753	2.2504268	50	6	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	1407442008 EH ₁₄₉
2008 EO ₁₄₉	17.2	0.15	20090618	96.99257	235.41545	348.14040	5.87261	0.0782346	2.3745245	43	5	1998-2009	0.56	M-v	1	MPC	1609012008 EO ₁₄₉
2008 EK ₁₅₁	16.5	0.15	20090618	97.74659	66.18212	160.51507	5.03458	0.1302992	2.5413249	58	5	2001-2009	0.37	M-v	2	MPC	1609012008 EK ₁₅₁
2008 EN ₁₅₁	17.7	0.15	20090618	38.60913	275.22801	356.52496	1.73194	0.1675923	2.4740567	46	5	2000-2009	0.29	M-v	1	MPC	1609012008 EN ₁₅₁
2008 EF ₁₅₂	18.0	0.15	20090618	46.28885	80.90185	202.62218	7.32795	0.1322654	2.2991836	33	3	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	1399612008 EF ₁₅₂
2008 EP ₁₅₃	17.4	0.15	20090618	339.39407	327.23805	10.61678	7.63598	0.1266795	2.3188020	43	3	2001-2009	0.43	M-v	3	MPC	1399642008 EP ₁₅₃
2008 EX ₁₅₃	16.8	0.15	20090618	39.67226	89.52305	184.59904	3.99562	0.1704288	2.7776738	62	4	2000-2009	0.29	M-v	0	MPC	1609012008 EX ₁₅₃
2008 EZ ₁₅₃	16.8	0.15	20090618	24.43282	221.87828	54.81334	2.62122	0.1958714	2.7918560	37	5	1999-2009	0.43	M-v	0	MPC	1609012008 EZ ₁₅₃
2008 EN ₁₅₈	15.6	0.15	20090618	9.79754	234.35852	55.90874	12.93516	0.1213883	2.7414222	33	4	2003-2009	0.55	M-v	2	MPC	1598082008 EN ₁₅₈
2008 EW ₁₆₃	16.5	0.15	20090618	29.19167	69.04030	220.23693	5.42973	0.1255430	2.3989242	47	5	2004-2009	0.47	M-v	1	MPC	1589182008 EW ₁₆₃
2008 EZ ₁₆₃	16.2	0.15	20080224	3.84740	315.30064	197.21747	12.64047	0.0909497	2.7888332	12	1	3 days	0.82			MPC	2008 EZ ₁₆₃
2008 FM ₁	16.8	0.15	20090618	29.13993	269.10997	10.64164	5.66281	0.1180943	2.3533518	60	5	2002-2009	0.35	M-v	1	MPC	1609012008 FM ₁
2008 FZ ₂	16.8	0.15	20090618	55.32698	278.87615	341.27918	4.67522	0.1474419	2.3394404	70	5	2002-2009	0.46	M-v	0	MPC	1609012008 FZ ₂
2008 FL ₃	18.1	0.15	20090618	19.30496	162.78108	141.03462	5.99341	0.1551059	2.2131799	21	4	1998-2009	0.59	M-v	1	MPC	1405502008 FL ₃
2008 FX ₃	17.3	0.15	20090618	76.58847	230.21976	17.41989	3.62247	0.2022304	2.2986671	44	4	2001-2009	0.36	M-v	2	MPC	1586022008 FX ₃
2008 FN ₄	17.8	0.15	20090618	40.04949	163.85612	119.26167	3.25558	0.2126787	2.3533224	35	4	2001-2009	0.24	M-v	0	MPC	1378362008 FN ₄
2008 FQ ₄	17.4	0.15	20090618	57.78859	241.76657	15.17831	6.41730	0.1425624	2.5507334	43	5	1997-2009	0.24	M-v	1	MPC	1390072008 FQ ₄
2008 FL ₅	17.4	0.15	20090618	102.38681	248.44713	321.46067	0.76298	0.1272211	2.3783937	51	4	2004-2009	0.36	M-v	1	MPC	1609012008 FL ₅
2008 FP ₅	17.0	0.15	20090618	78.64695	190.72411	71.62542	3.25445	0.1761092	2.3607674	56	4	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	1390082008 FP ₅
2008 FN ₇	17.2	0.15	20090618	6.12788	296.93140	20.80875	4.10549	0.1888950	2.4363344	75	5	2000-2009	0.36	M-v	1	MPC	1415372008 FN ₇
2008 FR ₇	18.2	0.15	20090618	78.16048	237.18019	4.20388	3.32259	0.1295539	2.2049801	34	3	2006-2009	0.33	M-v	2	MPC	1415382008 FR ₇
2008 FC ₁₀	17.5	0.15	20090618	26.37677	133.72212	145.42621	0.71021	0.1783408	2.4170578	46	4	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1609012008 FC ₁₀
2008 FP ₁₀	17.6	0.15	20090618	18.50263	64.55594	230.02107	2.19402	0.2058454	2.3578682	35	3	2006-2009	0.28	M-v	2	MPC	1609012008 FP ₁₀
2008 FX ₁₁	17.6	0.15	20090618	27.08483	109.48671	164.44779	4.18650	0.1685491	2.4425240	29	4	2005-2009	0.30	M-v	1	MPC	1415412008 FX ₁₁
2008 FU ₁₂	17.4	0.15	20090618	35.83257	104.28052	179.39484	2.59054	0.2154374	2.3178394	47	3	2006-2009	0.37	M-v	2	MPC	1415412008 FU ₁₂
2008 FZ ₁₄	15.9	0.15	20090618	46.62277	109.73054	171.72969	12.74745	0.1807286	2.6177943	34	4	2004-2009	0.45	M-v	1	MPC	1390092008 FZ ₁₄
2008 FH ₁₅	16.8	0.15	20090618	348.45974	216.40662	132.66205	7.43966	0.1209306	2.3397566	27	4	2004-2009	0.49	M-v	1	MPC	1415422008 FH ₁₅
2008 FM ₁₅	16.5	0.15	20090618	77.55478	151.64975	88.24658	7.13302	0.2706548	2.7155022	60	4	1999-2009	0.43	M-v	1	MPC	1392992008 FM ₁₅
2008 FQ ₁₅	16.4	0.15	20090618	30.87866	231.27336	76.94056	9.76427	0.1334397	2.4040444	57	4	2005-2009	0.44	M-v	1	MPC	1402042008 FQ ₁₅
2008 FT ₁₅	16.0	0.15	20090618	44.96397	108.64689	153.61920	7.58116	0.0864946	2.8167886	74	6	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	1609012008 FT ₁₅
2008 FU ₁₅	17.2	0.15	20090618	43.66058	139.74382	144.45034	6.50850	0.1358238	2.5599015	36	5	2000-2009	0.23	M-v	0	MPC	1432992008 FU ₁₅
2008 FW ₁₉	17.5	0.15	20090618	50.48240	14.74373	256.49511	1.79907	0.1784419	2.4454257	37	3	2005-2009	0.35	M-v	2	MPC	1405522008 FW ₁₉
2008 FJ ₂₀	17.6	0.15	20090618	41.00778	92.16111	197.20513	6.65259	0.1328189	2.2718312	58	5	1998-2009	0.42	M-v	0	MPC	1432992008 FJ ₂₀
2008 FE ₂₄	16.4	0.15	20090618	20.92502	153.32951	137.73653	6.05108	0.1056650	2.6703842	36	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1605672008 FE ₂₄
2008 FV ₂₄	16.8	0.15	20090618	45.41438	197.95076	62.50481	6.07520	0.1570722	2.6148144	41	4	2005-2009	0.33	M-v	0	MPC	1390112008 FV ₂₄
2008 FO ₂₅	17.9	0.15	20090618	66.57523	123.82503	144.57865	2.95366	0.1705188	2.4018386	42	7	1993-2009	0.35	M-v	0	MPC	1390122008 FO ₂₅
2008 FS ₂₅	17.6	0.15	20090618	66.42957	164.30667	108.04990	2.27306	0.1705919	2.3645838	50	3	2005-2009	0.36	M-v	2	MPC	1591322008 FS ₂₅
2008 FT ₂₅	17.4	0.15	20090618	108.54448	176.08545	47.53233	5.91504	0.1009296	2.2713264	46	4	2003-2009	0.35	M-v	2	MPC	1393002008 FT ₂₅
2008 FU ₂₅	16.9	0.15	20090618	72.86394	204.13347	67.43480	3.64865	0.1368559	2.2791045	60	7	1992-2009	0.41	M-v	1	MPC	1390122008 FU ₂₅
2008 FO ₂₆	15.7	0.15	20090618	84.82590	205.53959	30.04728	14.33365	0.1900879	2.6090825	68	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1407462008 FO ₂₆
2008 FQ ₂₆	17.9	0.15	20090618	91.89629	282.05344	324.29530	0.85449	0.1554893	2.3346930	47	6	1997-2009	0.34	M-v	0	MPC	1390122008 FQ ₂₆
2008 FR ₂₆	17.6	0.15	20090618	114.98875	233.61186	334.18165	0.99460	0.1291395	2.4101854	40	5	2000-2009	0.36	M-v	1	MPC	1415472008 FR ₂₆
2008 FS ₂₆	17.2	0.15	20090618	112.07035	196.31991	16.37172	3.11437	0.1280009	2.4002693	50	4	2004-2009	0.43	M-v	1	MPC	1609012008 FS ₂₆
2008 FZ ₂₆	17.2	0.15	20090618	66.38731	232.67700	29.06897	13.45402	0.2336323	2.6828448	35	4	2000-2009	0.39	M-v	1	MPC	1390132008 FZ ₂₆
2008 FX ₂₇	16.9	0.15	20090618	94.94504	112.76696	133.77974	7.02432	0.0879502	2.3364440	36	5	1991-2008	0.50	M-v	1	MPC	1390142008 FX ₂₇
2008 FF ₂₈	17.9	0.15	20090618	137.65374	145.57891	32.22289	6.48182	0.1163011	2.2973679	51	4	1994-2009	0.32	M-v	1	MPC	1402042008 FF ₂₈
2008 FJ ₂₈	16.2	0.15	20090618	60.54289	200.84493	43.06844	8.54848	0.1702681	2.7831398	81	4	1996-2009	0.41	M-v	1	MPC	1402042008 FJ ₂₈
2008 FE ₂₉	17.2	0.15	20090618	359.05270	159.01217	146.90687	7.90849	0.1865676	2.3371286	55	5	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	1609022008 FE ₂₉
2008 FG ₂₉	18.3	0.15	20090618	301.68192	43.94950	352.37719	21.26565	0.0923185	1.8485416	32	4	2003-2009	0.52	M-v	2	MPC	1605672008 FG ₂₉

2008 FN ₃₀	17.3	0.15	20090618	56.65803	118.52539	139.50359	3.00820	0.1744906	2.4063182	52	5	2004-2009	0.32	M-v	0	MPC	1465802008 FN ₃₀
2008 FK ₃₂	17.8	0.15	20090618	88.04178	247.61431	343.59630	4.46959	0.1312394	2.2321430	37	4	1999-2009	0.31	M-v	1	MPC	1554842008 FK ₃₂
2008 FO ₃₃	17.6	0.15	20090618	95.06667	42.07741	170.92485	4.70725	0.0709734	2.3036823	30	3	2006-2009	0.37	M-v	3	MPC	1415512008 FO ₃₃
2008 FA ₃₄	17.5	0.15	20090618	64.28894	231.92776	13.56574	1.94802	0.1415015	2.4157239	43	4	2005-2009	0.38	M-v	0	MPC	1609022008 FA ₃₄
2008 FF ₄₀	17.4	0.15	20090618	100.93627	116.99516	100.81299	2.38486	0.1248568	2.4175293	56	4	2000-2009	0.36	M-v	2	MPC	1393002008 FF ₄₀
2008 FH ₄₀	17.6	0.15	20090618	94.37165	188.15307	42.53980	6.04809	0.1006937	2.3519860	42	4	2004-2009	0.28	M-v	1	MPC	1609022008 FH ₄₀
2008 FL ₄₀	17.4	0.15	20090618	69.36702	210.56871	46.91307	5.70571	0.1585024	2.4521562	40	3	2004-2008	0.28	M-v	3	MPC	1393002008 FL ₄₀
2008 FX ₄₀	16.8	0.15	20090618	17.53197	162.07887	154.47491	5.20025	0.2457871	2.5704101	39	4	2005-2009	0.34	M-v	1	MPC	1390172008 FX ₄₀
2008 FY ₄₀	17.0	0.15	20090618	36.55558	130.30461	151.11680	4.08966	0.1517433	2.6625378	32	4	2000-2009	0.24	M-v	0	MPC	1609022008 FY ₄₀
2008 FD ₄₁	17.7	0.15	20090618	123.84239	72.69241	135.57663	3.36322	0.0979535	2.2267721	42	4	2002-2009	0.41	M-v	1	MPC	1402042008 FD ₄₁
2008 FY ₄₃	15.5	0.15	20090618	285.60901	163.62507	200.83986	5.04231	0.2255302	2.5482827	30	3	2000-2008	0.39	M-v	4	MPC	1415522008 FY ₄₃
2008 FC ₄₄	17.5	0.15	20090618	94.04818	243.63943	330.16336	2.10013	0.1318026	2.4206078	45	6	1993-2009	0.29	M-v	0	MPC	1407472008 FC ₄₄
2008 FT ₄₄	16.8	0.15	20090618	32.32316	127.72679	165.33652	6.17117	0.2259692	2.3318677	48	5	1991-2009	0.57	M-v	1	MPC	1405562008 FT ₄₄
2008 FQ ₄₅	17.9	0.15	20090618	47.56635	265.44248	19.53552	4.41344	0.1570456	2.1859286	26	3	2005-2009	0.33	M-v	2	MPC	1415532008 FQ ₄₅
2008 FP ₄₆	17.5	0.15	20090618	74.81975	111.40966	125.92150	1.77585	0.1700634	2.4199907	38	5	1993-2009	0.34	M-v	1	MPC	1415542008 FP ₄₆
2008 FA ₄₉	17.6	0.15	20090618	32.98718	261.55349	32.86739	2.69989	0.1872107	2.4589831	44	5	2001-2009	0.34	M-v	1	MPC	1390182008 FA ₄₉
2008 FD ₅₀	17.3	0.15	20090618	40.61698	260.15631	20.03334	6.78973	0.1150594	2.4439157	44	3	2001-2009	0.28	M-v	1	MPC	1609022008 FD ₅₀
2008 FR ₅₂	17.0	0.15	20090618	13.89481	188.88178	114.55001	2.63844	0.1411110	2.6130906	46	5	2001-2009	0.32	M-v	0	MPC	1390192008 FR ₅₂
2008 FU ₅₂	17.3	0.15	20090618	2.27077	214.84750	120.82914	2.35807	0.2131482	2.3508439	44	5	1998-2009	0.38	M-v	1	MPC	1605682008 FU ₅₂
2008 FQ ₅₃	17.7	0.15	20090618	71.43134	154.13827	107.42692	1.34877	0.1750277	2.4073787	58	4	1993-2009	0.35	M-v	1	MPC	1390202008 FQ ₅₃
2008 FZ ₅₃	17.9	0.15	20090618	100.88298	65.01983	160.84191	2.17754	0.1129577	2.3463330	47	5	1998-2009	0.35	M-v	1	MPC	1432992008 FZ ₅₃
2008 FW ₅₄	17.5	0.15	20090618	88.26986	75.23538	183.93483	3.88926	0.1497284	2.2075863	47	4	1999-2009	0.45	M-v	2	MPC	1390212008 FW ₅₄
2008 FR ₅₅	16.6	0.15	20090618	20.28560	101.30402	196.64458	10.02121	0.1260247	2.6011369	48	4	2004-2009	0.40	M-v	1	MPC	1415562008 FR ₅₅
2008 FX ₅₅	16.9	0.15	20090618	313.02753	176.36306	190.46511	3.96176	0.1580993	2.4396748	44	2	2008-2009	0.42	M-v	4	MPC	1605682008 FX ₅₅
2008 FB ₅₆	17.1	0.15	20090618	43.48443	91.02371	194.69777	2.96131	0.1180333	2.4012296	54	3	2005-2009	0.37	M-v	1	MPC	1415562008 FB ₅₆
2008 FC ₅₆	16.8	0.15	20090618	48.40044	84.05297	194.99329	6.52949	0.1184767	2.4219801	48	3	2005-2009	0.34	M-v	1	MPC	1390222008 FC ₅₆
2008 FK ₅₇	17.5	0.15	20090618	81.85775	209.05238	36.53992	6.33620	0.0660406	2.4238677	36	4	1998-2009	0.32	M-v	1	MPC	1609022008 FK ₅₇
2008 FM ₅₇	17.6	0.15	20090618	153.42713	7.56523	163.21092	2.78067	0.1058867	2.3262600	50	6	1995-2009	0.25	M-v	0	MPC	1609022008 FM ₅₇
2008 FP ₅₇	18.0	0.15	20090618	144.80450	153.39902	33.39460	3.04905	0.0884588	2.2977976	51	4	2001-2009	0.35	M-v	1	MPC	1609022008 FP ₅₇
2008 FO ₅₈	17.1	0.15	20090618	250.10643	258.41688	182.98070	6.38170	0.0822656	2.2768949	74	3	2006-2009	0.46	M-v	3	MPC	1609022008 FO ₅₈
2008 FB ₅₉	17.1	0.15	20090618	314.66710	223.44768	153.09006	7.30133	0.1807765	2.2380606	80	4	2005-2009	0.45	M-v	1	MPC	1609022008 FB ₅₉
2008 FK ₅₉	17.4	0.15	20090618	122.80882	73.66649	147.16264	3.89525	0.1140917	2.1639831	58	6	1998-2009	0.37	M-v	1	MPC	1586032008 FK ₅₉
2008 FM ₅₉	17.9	0.15	20090618	83.37610	248.87503	11.79654	1.12190	0.1203223	2.2465505	37	6	1999-2009	0.36	M-v	0	MPC	1501192008 FM ₅₉
2008 FP ₅₉	16.1	0.15	20090618	330.12157	197.23016	144.43285	5.99764	0.0511189	2.7456420	62	4	2005-2009	0.31	M-v	0	MPC	1598092008 FP ₅₉
2008 FH ₆₀	16.9	0.15	20090618	12.12553	262.42676	55.88182	7.43009	0.1278991	2.3271576	37	6	1995-2009	0.46	M-v	1	MPC	1415572008 FH ₆₀
2008 FJ ₆₀	16.1	0.15	20090618	18.54346	125.16643	165.69514	12.23641	0.1292397	2.6927831	52	3	2004-2009	0.41	M-v	2	MPC	1605682008 FJ ₆₀
2008 FX ₆₀	17.1	0.15	20090618	94.69698	186.40779	44.83763	11.60950	0.1974836	2.5495142	45	4	2001-2009	0.39	M-v	2	MPC	1407492008 FX ₆₀
2008 FK ₆₂	17.4	0.15	20090618	43.26164	107.08374	164.81614	2.79554	0.1967548	2.4198001	36	5	1994-2009	0.35	M-v	0	MPC	1609022008 FK ₆₂
2008 FM ₆₂	17.3	0.15	20090618	359.19095	128.19204	181.83494	10.97175	0.1573013	2.3754472	31	2	2008-2009	0.50	M-v	3	MPC	1605692008 FM ₆₂
2008 FL ₆₃	16.8	0.15	20090618	66.91375	201.32351	48.63891	7.78887	0.0817742	2.4715272	59	5	2004-2009	0.53	M-v	1	MPC	1609022008 FL ₆₃
2008 FN ₆₃	15.8	0.15	20090618	66.23389	39.07317	177.87510	16.11072	0.1502961	3.1132257	40	4	2002-2009	0.39	M-v	2	MPC	1598092008 FN ₆₃
2008 FW ₆₃	15.7	0.15	20090618	53.11568	229.15474	22.75380	19.20792	0.3262499	3.0216687	56	4	2002-2009	0.37	M-v	1	MPC	1393022008 FW ₆₃
2008 FU ₆₄	17.2	0.15	20090618	90.67087	51.79409	176.88593	4.17885	0.1361469	2.5392060	32	4	2004-2009	0.28	M-v	2	MPC	1390262008 FU ₆₄
2008 FV ₆₄	17.8	0.15	20090618	116.47600	125.82221	87.67651	2.37572	0.0867205	2.3238993	54	5	2002-2009	0.27	M-v	0	MPC	1402052008 FV ₆₄
2008 FX ₆₅	17.9	0.15	20090618	96.94687	192.99359	59.24765	3.04874	0.0974615	2.1968361	38	6	1995-2009	0.31	M-v	1	MPC	1402052008 FX ₆₅
2008 FD ₆₆	17.3	0.15	20090618	354.71495	317.61567	44.39301	4.27647	0.1445888	2.1513868	39	5	2004-2009	0.24	M-v	1	MPC	1415612008 FD ₆₆
2008 FT ₆₆	16.9	0.15	20090618	88.75590	53.60556	195.67274	7.27698	0.0750553	2.3596242	34	3	2005-2009	0.39	M-v	3	MPC	1586032008 FT ₆₆
2008 FF ₆₇	16.8	0.15	20090618	22.51440	276.74189	48.32499	3.77844	0.1344850	2.3693996	55	5	2004-2009	0.37	M-v	0	MPC	1402052008 FF ₆₇
2008 FR ₆₇	17.8	0.15	20090618	92.23139	169.71106	73.36839	2.37946	0.1483661	2.3654855	46	5	2004-2009	0.38	M-v	1	MPC	1402052008 FR ₆₇
2008 FX ₆₇	17.3	0.15	20090618	197.00565	65.28534	56.05175	2.88366	0.1344589	2.3626159	37	3	2006-2009	0.36	M-v	2	MPC	1415622008 FX ₆₇
2008 FC ₆₈	17.2	0.15	20090618	99.11868	155.31261	80.37991	3.18020	0.1368326	2.3576242	47	5	1993-2009	0.39	M-v	1	MPC	1402052008 FC ₆₈
2008 FN ₆₈	16.0	0.15	20090618	223.21423	235.30203	199.60215	17.57472	0.1732771	2.5676891	47	4	1996-2008	0.56	M-v	2	MPC	1405582008 FN ₆₈
2008 FP ₆₈	17.5	0.15	20090618	119.45210	29.28870	169.27868	3.24813	0.1393809	2.4366547	38	3	2004-2009	0.30	M-v	3	MPC	1586032008 FP ₆₈

2008 FX ₆₈	18.1	0.15	20090618	213.89271	328.91107	146.10578	2.72551	0.0771618	2.2218521	32	4	2001-2009	0.22	M-v	0	MPC	158603 2008 FX ₆₈
2008 FE ₆₉	18.1	0.15	20090618	150.99423	5.88052	167.00244	4.20656	0.1423462	2.2829346	40	5	1994-2009	0.31	M-v	1	MPC	139029 2008 FE ₆₉
2008 FK ₆₉	16.3	0.15	20090618	5.02102	134.02811	194.09295	12.73859	0.1864477	2.6377466	53	4	2004-2009	0.46	M-v	1	MPC	141563 2008 FK ₆₉
2008 FG ₇₀	18.0	0.15	20090618	125.01050	18.81599	203.32842	4.75840	0.1296929	2.2243937	31	4	2001-2009	0.34	M-v	1	MPC	140559 2008 FG ₇₀
2008 FJ ₇₀	17.1	0.15	20090618	65.18610	320.62033	296.56522	1.27958	0.1236263	2.6909358	39	4	1996-2009	0.32	M-v	1	MPC	160902 2008 FJ ₇₀
2008 FQ ₇₀	15.9	0.15	20090618	314.01404	156.90197	222.90568	8.24008	0.0970536	2.4692382	54	6	2001-2009	0.38	M-v	1	MPC	160902 2008 FQ ₇₀
2008 FS ₇₀	16.8	0.15	20090618	33.08130	280.19573	35.11129	3.55222	0.2374933	2.6025147	46	3	2005-2009	0.44	M-v	2	MPC	139030 2008 FS ₇₀
2008 FW ₇₃	17.3	0.15	20090618	67.26991	223.97885	45.62364	6.55900	0.1891958	2.3370254	37	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	139030 2008 FW ₇₃
2008 FU ₇₅	16.6	0.15	20090618	46.34650	252.17302	25.18099	4.58494	0.1972708	2.6633275	58	3	2005-2009	0.48	M-v	2	MPC	160902 2008 FU ₇₅
2008 FY ₇₅	16.7	0.15	20090618	52.06660	124.12363	148.92243	6.03287	0.1608086	2.2838001	49	4	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	159132 2008 FY ₇₅
2008 FB ₇₆	18.1	0.15	20090618	350.41386	334.09654	22.47753	20.72973	0.0892119	2.0276710	34	3	2006-2009	0.38	M-v	3	MPC	139031 2008 FB ₇₆
2008 FC ₇₆	9.1	0.15	20090618	330.21504	141.37609	245.65013	27.10848	0.3104762	14.7831390	90	2	2008-2009	0.42	M-v	2	MPC	160902 2008 FC ₇₆
2008 FW ₇₆	17.2	0.15	20090618	359.27471	151.17335	159.26203	12.89625	0.1753655	2.3718499	47	4	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	160902 2008 FW ₇₆
2008 FC ₇₉	17.6	0.15	20090618	45.31289	91.68551	196.84672	5.27536	0.1656358	2.3270744	52	4	2001-2009	0.31	M-v	0	MPC	141565 2008 FC ₇₉
2008 FF ₇₉	17.9	0.15	20090618	46.48213	101.68035	197.36186	4.27516	0.1215614	2.1351925	43	5	2002-2009	0.35	M-v	1	MPC	141565 2008 FF ₇₉
2008 FE ₈₀	17.6	0.15	20090618	49.91222	339.20830	281.54311	0.78053	0.1114335	2.5609266	37	4	2004-2009	0.37	M-v	1	MPC	139973 2008 FE ₈₀
2008 FE ₈₃	17.1	0.15	20090618	339.05786	191.21366	153.77738	5.38706	0.1237928	2.4112236	56	3	2004-2009	0.51	M-v	3	MPC	160902 2008 FE ₈₃
2008 FQ ₈₃	17.3	0.15	20090618	38.27622	260.51666	30.50088	12.47237	0.2618057	2.6499476	37	3	1995-2009	0.30	M-v	1	MPC	139303 2008 FQ ₈₃
2008 FP ₈₄	16.8	0.15	20090618	22.66322	241.04918	55.41618	1.88978	0.1743589	2.3996790	42	5	2002-2009	0.42	M-v	0	MPC	160902 2008 FP ₈₄
2008 FE ₈₈	17.1	0.15	20090618	64.07656	239.86750	26.51515	6.82142	0.0911203	2.3257860	50	5	2002-2009	0.43	M-v	0	MPC	158603 2008 FE ₈₈
2008 FA ₉₀	18.0	0.15	20090618	60.63263	246.30243	8.66469	4.55291	0.1957434	2.2561543	42	5	1999-2009	0.34	M-v	0	MPC	147446 2008 FA ₉₀
2008 FZ ₉₀	17.7	0.15	20090618	59.68707	244.26279	8.75592	2.30269	0.2042746	2.3207438	31	4	1995-2009	0.26	M-v	1	MPC	141570 2008 FZ ₉₀
2008 FU ₉₁	17.6	0.15	20090618	82.33565	86.20062	158.29414	4.27735	0.1522174	2.2342248	36	5	2002-2009	0.25	M-v	1	MPC	142967 2008 FU ₉₁
2008 FE ₉₂	17.2	0.15	20090618	82.52659	93.94342	142.93291	3.01602	0.1384152	2.2938459	42	4	2001-2009	0.34	M-v	2	MPC	160902 2008 FE ₉₂
2008 FF ₉₃	17.1	0.15	20090618	22.96900	283.29246	22.19276	2.62807	0.2208652	2.3186090	33	3	2004-2009	0.30	M-v	3	MPC	141571 2008 FF ₉₃
2008 FT ₉₄	16.8	0.15	20090618	39.05795	140.42426	153.12908	4.52228	0.1865953	2.5879803	40	4	1999-2009	0.30	M-v	0	MPC	139304 2008 FT ₉₄
2008 FW ₉₄	16.7	0.15	20090618	77.98091	196.89763	59.46021	6.10222	0.1068418	2.3712909	52	5	2004-2009	0.40	M-v	1	MPC	139304 2008 FW ₉₄
2008 FT ₉₅	17.2	0.15	20090618	352.73624	229.17609	109.75756	2.39027	0.2027850	2.3695486	47	7	2000-2009	0.29	M-v	0	MPC	159809 2008 FT ₉₅
2008 FU ₉₅	15.6	0.15	20090618	22.27921	274.61057	3.81665	17.24368	0.0990212	2.7365332	58	3	2005-2009	0.54	M-v	2	MPC	160902 2008 FU ₉₅
2008 FC ₉₇	16.5	0.15	20090618	142.53533	338.35495	197.00766	7.68946	0.0864867	2.5609365	43	5	2001-2009	0.30	M-v	1	MPC	160902 2008 FC ₉₇
2008 FP ₉₇	17.6	0.15	20090618	108.68708	298.25332	262.79359	1.55826	0.1481990	2.3173100	43	4	2001-2009	0.39	M-v	1	MPC	160902 2008 FP ₉₇
2008 FT ₉₈	16.0	0.15	20090618	34.95764	216.73186	71.95422	14.43366	0.1666777	2.4717808	64	5	2001-2009	0.60	M-v	1	MPC	160902 2008 FT ₉₈
2008 FZ ₉₉	15.8	0.15	20090618	243.83526	355.08145	64.65135	14.93161	0.1535290	2.5948354	49	5	2001-2008	0.46	M-v	1	MPC	140206 2008 FZ ₉₉
2008 FG ₁₀₀	17.6	0.15	20090618	91.37463	178.49792	62.64421	7.45484	0.0686425	2.3134756	41	7	2001-2009	0.33	M-v	0	MPC	140206 2008 FG ₁₀₀
2008 FT ₁₀₀	16.2	0.15	20090618	3.23914	279.30898	53.16246	13.51815	0.2564265	2.6370515	31	3	2005-2009	0.29	M-v	2	MPC	141574 2008 FT ₁₀₀
2008 FC ₁₀₁	16.9	0.15	20090618	357.60990	180.65302	161.38854	8.75775	0.1255780	2.3473268	40	4	2004-2009	0.34	M-v	1	MPC	139038 2008 FC ₁₀₁
2008 FE ₁₀₂	16.0	0.15	20090618	72.55555	135.84014	114.86309	5.35231	0.1630700	2.6332880	68	6	1995-2009	0.45	M-v	1	MPC	140206 2008 FE ₁₀₂
2008 FS ₁₀₂	17.8	0.15	20090618	102.07858	151.30442	88.01365	6.35290	0.1180309	2.2919679	36	4	2004-2009	0.39	M-v	2	MPC	158603 2008 FS ₁₀₂
2008 FX ₁₀₂	16.9	0.15	20090618	339.72986	215.27461	142.72308	6.85488	0.1198913	2.4393841	48	4	2005-2009	0.36	M-v	0	MPC	160903 2008 FX ₁₀₂
2008 FE ₁₀₃	16.6	0.15	20090618	60.27763	69.72342	193.97459	16.72534	0.0572572	2.5487620	50	4	2001-2009	0.33	M-v	1	MPC	159132 2008 FE ₁₀₃
2008 FQ ₁₀₃	16.9	0.15	20090618	230.36675	288.30579	165.34869	6.64366	0.0685556	2.3746034	27	3	2004-2009	0.36	M-v	3	MPC	139039 2008 FQ ₁₀₃
2008 FG ₁₀₄	16.1	0.15	20090618	74.16937	61.65987	190.39515	13.97395	0.1516734	2.6197758	60	3	2005-2009	0.37	M-v	2	MPC	140206 2008 FG ₁₀₄
2008 FA ₁₀₅	17.0	0.15	20090618	99.31504	195.58515	52.54936	9.66689	0.0988759	2.2944920	34	5	2001-2009	0.32	M-v	1	MPC	140752 2008 FA ₁₀₅
2008 FE ₁₀₅	17.5	0.15	20090618	48.68750	252.61808	351.89435	9.01461	0.1643284	2.5755460	41	5	2001-2009	0.33	M-v	0	MPC	140566 2008 FE ₁₀₅
2008 FT ₁₀₆	17.2	0.15	20090618	323.10116	220.67840	141.25857	3.76855	0.2163058	2.3918376	82	5	1998-2009	0.45	M-v	1	MPC	160570 2008 FT ₁₀₆
2008 FV ₁₀₆	18.3	0.15	20090618	16.53353	155.56321	159.18119	3.32344	0.0845703	2.3131397	31	4	2001-2009	0.38	M-v	1	MPC	140566 2008 FV ₁₀₆
2008 FE ₁₀₇	17.7	0.15	20090618	63.35069	146.11877	119.95023	2.32248	0.1577263	2.4317128	55	4	2004-2009	0.33	M-v	0	MPC	139305 2008 FE ₁₀₇
2008 FW ₁₀₉	17.2	0.15	20090618	16.78603	207.41066	111.19778	3.46081	0.2272810	2.3552532	30	3	2005-2009	0.24	M-v	2	MPC	141578 2008 FW ₁₀₉
2008 FZ ₁₁₀	17.2	0.15	20090618	90.69598	24.10487	209.87853	4.64396	0.0904108	2.5255588	46	5	2001-2009	0.26	M-v	2	MPC	160903 2008 FZ ₁₁₀
2008 FU ₁₁₁	17.5	0.15	20090618	93.31085	112.65883	140.68679	5.82338	0.1404022	2.3072283	36	3	2005-2009	0.31	M-v	2	MPC	140207 2008 FU ₁₁₁
2008 FY ₁₁₁	16.4	0.15	20090618	86.40818	79.21661	169.75081	5.95525	0.1772732	2.5672417	72	4	2004-2009	0.48	M-v	2	MPC	139975 2008 FY ₁₁₁
2008 FH ₁₁₂	16.1	0.15	20090618	6.08148	258.05579	56.86301	12.06533	0.0846329	2.6892846	36	3	2005-2009	0.49	M-v	2	MPC	139041 2008 FH ₁₁₂
2008 FG ₁₁₃	17.8	0.15	20090618	78.70867	159.63092	89.70066	2.42132	0.1567798	2.4311079	37	4	2004-2009	0.33	M-v	1	MPC	139042 2008 FG ₁₁₃

2008 FH ₁₁₃	17.3	0.15	20090618	22.10871	265.22051	41.60819	7.37574	0.1193107	2.4469009	27	3	2005-2009	0.21	M-v	3	MPC	1415792008 FH ₁₁₃
2008 FS ₁₁₅	17.6	0.15	20090618	341.43377	216.75172	114.65513	2.68359	0.1547428	2.5599319	32	3	2005-2009	0.36	M-v	3	MPC	1598092008 FS ₁₁₅
2008 FR ₁₁₆	16.7	0.15	20090618	112.97832	342.49452	210.47812	0.21531	0.1357333	2.6193927	54	4	2005-2009	0.31	M-v	1	MPC	1390432008 FR ₁₁₆
2008 FS ₁₁₆	18.8	0.15	20090618	113.12929	196.59311	26.86136	3.73401	0.1253808	2.2697636	25	4	1999-2009	0.30	M-v	3	MPC	1405692008 FS ₁₁₆
2008 FA ₁₁₇	17.3	0.15	20090618	350.35533	159.56506	173.05462	1.46810	0.0383539	2.4909396	36	7	1997-2009	0.32	M-v	1	MPC	1609032008 FA ₁₁₇
2008 FY ₁₁₇	17.4	0.15	20090618	40.77727	278.37235	21.25693	0.99275	0.1455861	2.4400878	43	7	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	1419202008 FY ₁₁₇
2008 FO ₁₁₈	17.1	0.15	20090618	101.42695	16.74561	208.45090	5.63617	0.0721973	2.4327898	43	3	2004-2009	0.44	M-v	3	MPC	1591322008 FO ₁₁₈
2008 FV ₁₁₈	17.5	0.15	20090618	86.37593	162.65752	80.43306	3.67172	0.0638406	2.2336245	50	4	2005-2009	0.30	M-v	1	MPC	1490332008 FV ₁₁₈
2008 FB ₁₂₁	17.6	0.15	20090618	62.22376	205.00844	59.64258	7.16612	0.0991398	2.3331118	38	5	2001-2009	0.32	M-v	1	MPC	1415822008 FB ₁₂₁
2008 FB ₁₂₃	17.5	0.15	20090618	356.10899	310.63566	22.48669	6.49806	0.1549253	2.3412829	32	3	2002-2009	0.35	M-v	4	MPC	1399762008 FB ₁₂₃
2008 FW ₁₂₃	17.9	0.15	20090618	268.95212	242.31371	182.87189	7.07156	0.0754423	2.3044801	39	4	2002-2009	0.29	M-v	1	MPC	1609032008 FW ₁₂₃
2008 FK ₁₂₄	16.4	0.15	20090618	3.59147	110.02329	215.46374	7.58255	0.2723620	2.7891286	53	4	2003-2009	0.42	M-v	1	MPC	1415832008 FK ₁₂₄
2008 FX ₁₂₄	16.6	0.15	20090618	340.02877	236.05407	104.95221	6.25154	0.1153541	2.6265174	39	4	2005-2009	0.53	M-v	1	MPC	1609032008 FX ₁₂₄
2008 FD ₁₂₅	18.0	0.15	20090618	13.42647	251.50839	83.24630	1.53927	0.0532827	2.2615943	33	4	1999-2009	0.32	M-v	2	MPC	1399802008 FD ₁₂₅
2008 FK ₁₂₅	17.9	0.15	20090618	214.50933	297.29472	171.28494	5.76984	0.0376731	2.3083572	40	6	1995-2009	0.39	M-v	0	MPC	1609032008 FK ₁₂₅
2008 FL ₁₂₅	16.4	0.15	20090618	24.55858	110.77747	166.51389	6.32172	0.1762080	3.1391384	41	5	1998-2009	0.25	M-v	0	MPC	1609032008 FL ₁₂₅
2008 FV ₁₂₅	16.8	0.15	20090618	25.76240	79.96536	222.85443	9.99513	0.1435233	2.6102564	44	3	2005-2009	0.37	M-v	2	MPC	1399812008 FV ₁₂₅
2008 FF ₁₂₆	17.0	0.15	20090618	63.67708	98.95827	173.45482	12.88749	0.2655299	2.5772926	35	4	2003-2009	0.55	M-v	1	MPC	1407532008 FF ₁₂₆
2008 FQ ₁₂₆	15.8	0.15	20090618	60.49537	105.00641	156.12123	10.65978	0.1078971	2.6366026	41	3	2004-2009	0.49	M-v	3	MPC	1609032008 FQ ₁₂₆
2008 FU ₁₂₆	16.5	0.15	20090618	73.10440	66.45373	160.72379	6.67683	0.1580719	3.0166049	37	4	2004-2009	0.32	M-v	0	MPC	1598092008 FU ₁₂₆
2008 FX ₁₂₆	17.4	0.15	20090618	249.82932	301.42864	145.61891	7.65909	0.0890964	2.2358716	37	4	2004-2009	0.45	M-v	2	MPC	1407532008 FX ₁₂₆
2008 FB ₁₂₈	17.3	0.15	20090618	1.83374	260.08363	67.12906	6.38075	0.0914810	2.4101846	33	6	1993-2009	0.47	M-v	1	MPC	1415842008 FB ₁₂₈
2008 FF ₁₂₈	17.6	0.15	20090618	99.29245	104.20388	119.04082	2.08509	0.1377836	2.4251101	34	4	2004-2009	0.30	M-v	1	MPC	1609032008 FF ₁₂₈
2008 FN ₁₂₈	17.8	0.15	20090618	138.71129	26.61557	163.70474	4.11587	0.1141347	2.3105083	27	4	1994-2009	0.29	M-v	0	MPC	1415852008 FN ₁₂₈
2008 FT ₁₂₈	16.9	0.15	20090618	344.59915	161.30896	189.09648	6.23003	0.2300175	2.4121374	66	5	1994-2009	0.42	M-v	1	MPC	1598092008 FT ₁₂₈
2008 FB ₁₂₉	17.5	0.15	20090618	196.23785	316.28980	177.41294	5.28094	0.0708640	2.2685921	39	3	2006-2009	0.21	M-v	2	MPC	1609032008 FB ₁₂₉
2008 FL ₁₂₉	17.5	0.15	20090618	162.11861	79.10828	89.23295	3.54133	0.0207598	2.3926195	26	4	2002-2009	0.24	M-v	0	MPC	1415872008 FL ₁₂₉
2008 FR ₁₂₉	17.7	0.15	20090618	14.15902	306.25400	31.58871	1.76472	0.1960951	2.3175663	31	6	2002-2009	0.27	M-v	0	MPC	1415872008 FR ₁₂₉
2008 FX ₁₃₀	16.4	0.15	20090618	110.00664	231.40878	327.55580	1.50117	0.1265077	2.6203782	50	6	1999-2009	0.43	M-v	1	MPC	1609032008 FX ₁₃₀
2008 FJ ₁₃₂	16.7	0.15	20090618	74.06789	22.81149	225.64541	4.07425	0.2117194	2.4315868	47	5	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	1581392008 FJ ₁₃₂
2008 FN ₁₃₂	16.6	0.15	20090618	294.52254	223.76819	160.16099	7.99452	0.1603603	2.4217470	35	4	1998-2009	0.63	M-v	1	MPC	1609032008 FN ₁₃₂
2008 FG ₁₃₄	17.2	0.15	20090618	296.74788	229.46241	151.79235	2.58554	0.1859774	2.4372655	30	4	2002-2009	0.42	M-v	1	MPC	1581412008 FG ₁₃₄
2008 GC	16.7	0.15	20090618	155.02190	190.66374	345.19478	7.64368	0.0588587	2.2696376	40	4	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1605712008 GC
2008 GA ₁	17.6	0.15	20090618	118.39267	357.14605	217.73038	7.49438	0.1649335	2.2195656	60	3	2006-2009	0.46	M-v	2	MPC	1433002008 GA ₁
2008 GC ₁	12.1	0.15	20090618	301.43606	165.84054	255.40301	34.72995	0.0701833	5.1307131	36	2	2008-2009	0.32	M-v	3	MPC	1605712008 GC ₁
2008 GJ ₁	17.0	0.15	20090618	93.65537	248.06196	344.00346	3.89826	0.1068281	2.3407253	65	5	2004-2009	0.45	M-v	1	MPC	1609032008 GJ ₁
2008 GK ₁	16.7	0.15	20090618	69.55486	248.15383	356.33724	7.50056	0.1783226	2.6543273	46	3	2005-2009	0.53	M-v	2	MPC	1605712008 GK ₁
2008 GL ₁	15.9	0.15	20090618	43.23016	265.82135	10.74938	12.55742	0.1538682	2.6607588	59	3	2005-2009	0.59	M-v	2	MPC	1586052008 GL ₁
2008 GO ₁	17.3	0.15	20090618	314.68290	11.94095	38.73248	21.55701	0.0713452	1.8871399	79	4	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1586052008 GO ₁
2008 GQ ₁	17.0	0.15	20090618	108.65651	237.94329	342.16818	1.48003	0.1316746	2.3391548	78	6	1995-2009	0.48	M-v	1	MPC	1390462008 GQ ₁
2008 GS ₁	16.4	0.15	20090618	83.25587	50.27421	205.61306	6.07713	0.2584477	2.5634760	78	5	1996-2009	0.42	M-v	2	MPC	1402082008 GS ₁
2008 GD ₂	16.2	0.15	20090618	89.83161	141.02188	79.19140	3.83442	0.0346370	2.7287483	69	8	1992-2009	0.38	M-v	0	MPC	1402082008 GD ₂
2008 GH ₃	15.2	0.15	20090618	26.90764	235.40345	31.95652	14.42546	0.2629668	3.1614966	81	5	1997-2009	0.62	M-v	1	MPC	1609032008 GH ₃
2008 GD ₄	16.1	0.15	20090618	71.17545	351.60833	249.22685	8.22065	0.1599051	2.6622485	43	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	1407542008 GD ₄
2008 GM ₄	17.6	0.15	20090618	84.21103	5.89982	220.24221	2.26136	0.1674108	2.3632281	52	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1609032008 GM ₄
2008 GS ₄	17.6	0.15	20090618	67.45115	240.85125	354.33311	1.12420	0.1484258	2.4737241	37	5	2000-2009	0.38	M-v	1	MPC	1415892008 GS ₄
2008 GQ ₅	17.6	0.15	20090618	34.78357	136.89153	148.97392	5.04265	0.1917060	2.3601448	31	3	2005-2009	0.30	M-v	2	MPC	1405712008 GQ ₅
2008 GY ₅	16.4	0.15	20090618	311.17455	226.95388	138.81329	6.98758	0.1559238	2.4574890	43	5	1993-2009	0.52	M-v	1	MPC	1609032008 GY ₅
2008 GG ₇	16.0	0.15	20090618	7.30902	238.93178	73.79517	5.12988	0.2459089	3.0391209	60	5	1999-2009	0.46	M-v	0	MPC	1609032008 GG ₇
2008 GQ ₈	17.2	0.15	20090618	24.07082	274.28323	46.95489	6.11184	0.2247888	2.2729336	45	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1402092008 GQ ₈
2008 GX ₉	16.7	0.15	20090618	354.38688	264.77504	63.94527	4.31348	0.1092984	2.7170386	27	3	2005-2009	0.32	M-v	3	MPC	1501222008 GX ₉
2008 GJ ₁₀	17.3	0.15	20090618	74.61206	29.76598	208.14301	1.63395	0.1622723	2.7897890	37	4	2003-2009	0.44	M-v	1	MPC	1609032008 GJ ₁₀
2008 GW ₁₀	18.2	0.15	20090618	122.74778	12.81774	192.58141	1.08477	0.1034004	2.3967879	27	3	2004-2009	0.28	M-v	3	MPC	1415902008 GW ₁₀

2008 GH ₁₁	17.3	0.15	20090618	87.47298	215.50265	43.05856	7.12338	0.0964808	2.3092907	29	4	2001-2009	0.31	M-v	1	MPC	1390492008 GH ₁₁
2008 GO ₁₁	16.9	0.15	20090618	118.39672	201.38095	29.67250	6.95720	0.0974086	2.2006072	41	4	2004-2009	0.42	M-v	3	MPC	1586052008 GO ₁₁
2008 GC ₁₃	17.2	0.15	20090618	128.65317	88.75385	97.29436	4.29475	0.1394210	2.3772457	52	6	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	1433002008 GC ₁₃
2008 GX ₁₃	18.2	0.15	20090618	150.61678	73.62211	70.62042	2.21759	0.1331006	2.4426706	39	4	2002-2008	0.34	M-v	1	MPC	1390502008 GX ₁₃
2008 GW ₁₄	16.8	0.15	20090618	6.39035	291.54761	11.66936	7.25631	0.2062035	2.7694369	39	4	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	1609032008 GW ₁₄
2008 GA ₁₅	17.5	0.15	20090618	61.08674	272.50824	4.78268	0.08626	0.1953006	2.3333466	56	6	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	1415912008 GA ₁₅
2008 GT ₁₆	16.3	0.15	20090618	68.87853	87.19915	160.83227	8.03038	0.1765158	2.7915154	45	4	2003-2009	0.47	M-v	0	MPC	1586052008 GT ₁₆
2008 GH ₁₈	17.8	0.15	20090618	90.96037	86.34371	135.14340	3.29362	0.1052989	2.2609369	40	6	1998-2009	0.30	M-v	0	MPC	1415922008 GH ₁₈
2008 GJ ₁₈	17.3	0.15	20090618	37.16499	190.97429	88.83239	4.62520	0.0331119	2.1625582	34	5	2002-2009	0.57	M-v	1	MPC	1609032008 GJ ₁₈
2008 GK ₁₉	17.7	0.15	20090618	137.86440	44.87168	142.62843	7.22554	0.1861157	2.2524426	41	4	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1390512008 GK ₁₉
2008 GF ₂₀	16.3	0.15	20090618	56.21804	236.93060	38.00889	10.73977	0.2073901	2.6214008	82	3	2005-2009	0.53	M-v	2	MPC	1405722008 GF ₂₀
2008 GN ₂₀	18.1	0.15	20090618	100.20023	295.01004	308.39107	0.65482	0.1320451	2.1680566	36	4	2005-2009	0.45	M-v	2	MPC	1501222008 GN ₂₀
2008 GZ ₂₁	18.0	0.15	20090618	221.91945	289.57575	217.93220	20.55413	0.1660292	1.7712844	46	4	1990-2009	0.47	M-v	1	MPC	1399852008 GZ ₂₁
2008 GE ₂₃	17.0	0.15	20090618	342.78296	171.14479	162.06452	7.19755	0.1160028	2.4910610	37	3	2005-2009	0.31	M-v	3	MPC	1609032008 GE ₂₃
2008 GM ₂₃	15.6	0.15	20090618	183.94080	275.86367	160.64281	8.38509	0.1876582	2.9953730	45	6	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1591332008 GM ₂₃
2008 GV ₂₃	17.0	0.15	20090618	41.47759	237.38332	48.64786	7.74295	0.0896010	2.3414599	45	4	2001-2009	0.40	M-v	1	MPC	1405722008 GV ₂₃
2008 GQ ₂₅	18.0	0.15	20090618	43.67153	139.82556	148.51214	4.72756	0.1934453	2.4514860	25	3	2005-2009	0.27	M-v	1	MPC	1405732008 GQ ₂₅
2008 GS ₂₆	16.4	0.15	20090618	26.37470	231.23083	70.93882	23.05002	0.1394484	2.2990460	27	4	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	1429682008 GS ₂₆
2008 GK ₃₁	17.5	0.15	20090618	58.94612	159.58415	125.32382	5.59294	0.0987185	2.2516428	34	5	2002-2009	0.24	M-v	0	MPC	1390532008 GK ₃₁
2008 GU ₃₄	17.6	0.15	20090618	55.47490	256.00926	22.10807	1.84003	0.1315267	2.3015905	50	6	1995-2009	0.27	M-v	0	MPC	1402092008 GU ₃₄
2008 GQ ₃₇	16.5	0.15	20090618	39.19230	234.81989	55.71561	11.52890	0.1116249	2.6622653	42	4	1992-2009	0.36	M-v	1	MPC	1399872008 GQ ₃₇
2008 GS ₃₇	17.3	0.15	20090618	89.68238	167.26892	80.30887	4.84931	0.0925635	2.4096972	26	4	2004-2009	0.19	M-v	1	MPC	1390562008 GS ₃₇
2008 GF ₃₈	17.1	0.15	20090618	81.63546	199.81197	59.12765	5.18154	0.1115275	2.4246717	51	5	2004-2009	0.39	M-v	1	MPC	1407572008 GF ₃₈
2008 GO ₃₈	16.4	0.15	20090618	66.31632	57.74114	208.77912	11.55575	0.1278325	2.6383186	71	4	1996-2009	0.27	M-v	0	MPC	1402102008 GO ₃₈
2008 GR ₃₈	17.1	0.15	20090618	71.60264	109.21738	163.36852	4.71530	0.0671427	2.4030085	43	5	1994-2009	0.26	M-v	0	MPC	1402102008 GR ₃₈
2008 GB ₃₉	17.7	0.15	20090618	162.68799	2.16502	172.16114	5.02431	0.1132011	2.2706232	37	5	1992-2009	0.32	M-v	0	MPC	1402102008 GB ₃₉
2008 GC ₃₉	17.2	0.15	20090618	70.00287	111.33907	148.01252	4.68934	0.1064642	2.6487031	23	3	2007-2009	0.26	M-v	2	MPC	1429692008 GC ₃₉
2008 GH ₃₉	15.6	0.15	20090618	57.95268	43.93989	211.04112	13.60683	0.2105965	3.1166318	59	4	2002-2009	0.47	M-v	2	MPC	1407572008 GH ₃₉
2008 GV ₄₁	16.1	0.15	20090618	30.63526	74.98387	190.96807	11.17515	0.0462139	2.9941888	34	5	1997-2009	0.37	M-v	0	MPC	1591332008 GV ₄₁
2008 GB ₄₂	17.5	0.15	20090618	354.80209	260.47388	81.02154	4.31348	0.0925056	2.3540837	34	5	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	1536792008 GB ₄₂
2008 GN ₄₂	17.6	0.15	20090618	48.86977	136.97345	151.52459	5.13378	0.0980408	2.3877568	28	4	2004-2009	0.33	M-v	0	MPC	1405772008 GN ₄₂
2008 GS ₄₂	14.7	0.15	20090618	32.94871	226.35600	50.68868	15.13563	0.2098158	3.1146432	80	5	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	1405772008 GS ₄₂
2008 GG ₄₅	17.0	0.15	20090618	71.07117	351.56618	275.42083	1.32924	0.1638245	2.3472580	66	7	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	1586052008 GG ₄₅
2008 GT ₄₆	16.2	0.15	20090618	358.05653	143.28590	182.74723	12.20080	0.0633092	2.7232835	41	3	2003-2009	0.50	M-v	2	MPC	1609042008 GT ₄₆
2008 GV ₄₆	16.4	0.15	20090618	106.59980	85.94004	122.71233	5.74712	0.2389566	2.6295342	56	4	1999-2009	0.31	M-v	1	MPC	1407582008 GV ₄₆
2008 GB ₄₇	17.8	0.15	20090618	193.46445	7.47181	138.90799	6.61345	0.0589639	2.2769883	41	4	2004-2009	0.32	M-v	1	MPC	1415992008 GB ₄₇
2008 GM ₄₇	17.6	0.15	20090618	121.37756	50.33024	168.54699	5.36328	0.1142573	2.3187087	30	4	1995-2009	0.24	M-v	1	MPC	1416002008 GM ₄₇
2008 GN ₄₇	15.1	0.15	20090618	34.33331	219.00329	72.55406	10.66489	0.2356947	3.0566094	55	4	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	1598092008 GN ₄₇
2008 GN ₄₉	16.7	0.15	20090618	20.13488	120.41236	176.09510	4.78243	0.0870291	2.6922877	50	4	2003-2009	0.38	M-v	2	MPC	1609042008 GN ₄₉
2008 GZ ₅₀	18.1	0.15	20090618	139.72695	21.09804	173.16369	4.52675	0.0698358	2.1432388	50	4	2003-2009	0.33	M-v	2	MPC	1399892008 GZ ₅₀
2008 GB ₅₂	16.9	0.15	20090618	1.33766	311.85681	32.17848	3.56541	0.2184965	2.1871129	50	6	1995-2009	0.47	M-v	1	MPC	1609042008 GB ₅₂
2008 GJ ₅₇	16.8	0.15	20090618	29.38961	240.25627	42.72461	2.91667	0.1705115	2.7475196	46	6	1994-2009	0.41	M-v	0	MPC	1609042008 GJ ₅₇
2008 GF ₅₈	17.4	0.15	20090618	94.27260	196.74915	24.87299	6.95918	0.0662029	2.4145828	45	4	1998-2009	0.25	M-v	1	MPC	1586052008 GF ₅₈
2008 GW ₅₉	16.0	0.15	20090618	138.19391	16.48494	146.45730	9.54804	0.0571523	2.6295384	55	5	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	1390632008 GW ₅₉
2008 GQ ₆₀	15.8	0.15	20090618	41.52478	124.57249	150.41836	5.47571	0.1333488	2.7076554	81	5	2003-2009	0.51	M-v	1	MPC	1609042008 GQ ₆₀
2008 GO ₆₂	16.0	0.15	20090618	51.25674	243.04654	19.33248	11.41680	0.1570511	2.7332468	30	3	2005-2009	0.46	M-v	3	MPC	1416062008 GO ₆₂
2008 GQ ₆₂	17.5	0.15	20090618	94.29813	15.98268	220.10045	3.02885	0.1618128	2.3701494	35	4	1997-2009	0.52	M-v	1	MPC	1390632008 GQ ₆₂
2008 GU ₆₂	17.5	0.15	20090618	73.95091	244.80978	353.17574	4.08785	0.2043585	2.6828224	33	3	1999-2009	0.34	M-v	2	MPC	1416062008 GU ₆₂
2008 GD ₆₃	18.1	0.15	20090618	163.66863	160.61848	3.12988	3.37778	0.1108108	2.1719575	57	3	2006-2009	0.42	M-v	3	MPC	1416062008 GD ₆₃
2008 GY ₆₃	17.6	0.15	20090618	52.04918	82.58889	199.85035	10.08811	0.2347610	2.4682097	32	3	2005-2009	0.36	M-v	2	MPC	1416072008 GY ₆₃
2008 GB ₆₄	17.4	0.15	20090618	187.31592	140.23172	37.67594	21.22026	0.0735035	1.9466819	37	3	2006-2009	0.52	M-v	2	MPC	1393092008 GB ₆₄
2008 GF ₆₄	17.2	0.15	20090618	56.84210	133.28364	138.58845	2.73091	0.1703463	2.6464965	45	4	2000-2009	0.33	M-v	1	MPC	1433002008 GF ₆₄
2008 GK ₆₄	16.4	0.15	20090618	24.47348	115.33797	195.13711	13.60087	0.1241951	2.6446103	58	4	1996-2009	0.43	M-v	0	MPC	1399892008 GK ₆₄

2008 GT ₆₄	16.8	0.15	20090618	67.00970	219.95998	39.47355	6.63069	0.0886092	2.3121667	55	4	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1416072008 GT ₆₄
2008 GV ₆₄	17.6	0.15	20090618	35.12401	217.52037	72.51810	2.42310	0.1730864	2.4684622	28	3	2005-2009	0.29	M-v	2	MPC	1429702008 GV ₆₄
2008 GE ₆₅	16.5	0.15	20090618	325.72724	162.67079	199.86676	10.12635	0.2777763	2.4398191	62	2	2008-2009	0.34	M-v	3	MPC	1605732008 GE ₆₅
2008 GK ₆₅	17.2	0.15	20090618	40.29219	261.42182	26.01707	5.01664	0.1764934	2.5512498	55	4	2004-2009	0.33	M-v	0	MPC	1390652008 GK ₆₅
2008 GO ₆₅	17.8	0.15	20090618	90.21310	220.93867	27.98028	5.66338	0.1335135	2.3067543	49	6	1995-2009	0.53	M-v	1	MPC	1402112008 GO ₆₅
2008 GJ ₆₇	17.0	0.15	20090618	277.26307	4.88681	46.74508	7.35970	0.0954927	2.3289750	32	3	2001-2008	0.43	M-v	3	MPC	1501242008 GJ ₆₇
2008 GO ₆₇	17.3	0.15	20090618	304.66193	184.99697	198.75997	11.12262	0.0821329	2.4246712	26	3	2004-2009	0.53	M-v	4	MPC	1605732008 GO ₆₇
2008 GG ₆₈	16.6	0.15	20090618	53.49186	79.39767	194.23440	14.15070	0.1252060	2.6541027	31	4	1995-2009	0.25	M-v	1	MPC	1405812008 GG ₆₈
2008 GJ ₆₈	17.7	0.15	20090618	195.15640	37.39478	101.80894	5.19155	0.0828725	2.2351696	26	3	2006-2009	0.21	M-v	2	MPC	1416082008 GJ ₆₈
2008 GR ₆₈	15.7	0.15	20090618	21.38440	108.42470	206.25515	23.87598	0.1864567	2.7468488	29	3	2000-2009	0.45	M-v	2	MPC	1416082008 GR ₆₈
2008 GJ ₆₉	16.7	0.15	20090618	38.21470	218.94757	78.20611	6.46510	0.0677168	2.4766790	46	6	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	1554882008 GJ ₆₉
2008 GP ₆₉	16.5	0.15	20090618	48.45904	97.05202	187.66364	12.49172	0.1812001	2.7695759	51	4	2003-2009	0.55	M-v	0	MPC	1598092008 GP ₆₉
2008 GU ₆₉	16.0	0.15	20090618	25.74396	203.93940	93.15645	10.26297	0.0628477	2.7368510	53	4	2005-2009	0.42	M-v	1	MPC	1402112008 GU ₆₉
2008 GB ₇₀	18.0	0.15	20090618	179.47165	356.27907	156.29904	8.73243	0.1278861	2.2770488	36	4	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	1402112008 GB ₇₀
2008 GW ₇₀	17.1	0.15	20090618	15.32522	335.72460	331.92166	3.54575	0.2379393	2.3737415	44	3	2004-2009	0.39	M-v	3	MPC	1416102008 GW ₇₀
2008 GV ₇₁	17.5	0.15	20090618	70.70083	207.87306	57.76257	3.24823	0.1871286	2.3666072	36	5	2002-2009	0.28	M-v	0	MPC	1407602008 GV ₇₁
2008 GC ₇₃	16.9	0.15	20090618	22.41300	120.13923	175.94119	4.06728	0.2024665	2.6488301	62	3	2005-2009	0.36	M-v	2	MPC	1609042008 GC ₇₃
2008 GB ₇₄	16.1	0.15	20090618	354.77875	250.39575	75.05699	9.77453	0.1390908	2.6923139	34	3	2005-2009	0.37	M-v	2	MPC	1405832008 GB ₇₄
2008 GH ₇₄	17.6	0.15	20090618	24.50608	197.15584	130.45528	6.79505	0.2043505	2.3319231	31	4	2005-2009	0.34	M-v	1	MPC	1390682008 GH ₇₄
2008 GL ₇₆	16.9	0.15	20090618	352.54221	318.58641	10.66552	4.76369	0.2529766	2.7159462	56	3	2005-2009	0.44	M-v	3	MPC	1605732008 GL ₇₆
2008 GC ₇₇	15.4	0.15	20090618	348.06587	272.59566	51.38279	22.58233	0.1582607	3.0686709	36	3	2004-2009	0.36	M-v	2	MPC	1598102008 GC ₇₇
2008 GO ₇₇	17.3	0.15	20090618	257.43708	333.81606	98.04423	6.74925	0.0770248	2.3367406	39	3	2006-2009	0.25	M-v	2	MPC	1416122008 GO ₇₇
2008 GN ₈₁	16.5	0.15	20090618	32.80927	200.07635	89.25235	6.25181	0.0168238	2.7217261	29	3	2007-2009	0.51	M-v	2	MPC	1402122008 GN ₈₁
2008 GQ ₈₁	17.1	0.15	20090618	40.61223	249.53037	66.53454	5.55445	0.2959804	2.6263177	51	5	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	1402122008 GQ ₈₁
2008 GW ₈₁	17.4	0.15	20090618	191.89623	320.60763	156.44033	5.15667	0.1319883	2.2404716	56	4	2003-2009	0.33	M-v	2	MPC	1390702008 GW ₈₁
2008 GA ₈₂	17.1	0.15	20090618	43.27964	180.12608	114.23107	3.15423	0.2097687	2.3806235	49	3	2005-2009	0.39	M-v	2	MPC	1399932008 GA ₈₂
2008 GF ₈₃	16.7	0.15	20090618	60.17020	172.27528	109.28676	4.14687	0.1693585	2.3544704	49	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1591332008 GF ₈₃
2008 GJ ₈₃	16.1	0.15	20090618	20.68519	113.75409	171.55623	9.25908	0.1702736	3.0370359	65	6	1999-2009	0.41	M-v	0	MPC	1609042008 GJ ₈₃
2008 GC ₈₇	17.3	0.15	20090618	5.39770	172.64220	135.77224	3.02673	0.2337706	2.3705452	63	3	2002-2009	0.44	M-v	2	MPC	1609042008 GC ₈₇
2008 GD ₈₈	16.9	0.15	20090618	356.49208	140.95086	171.49756	4.55372	0.0890533	2.6908941	56	5	1996-2009	0.30	M-v	0	MPC	1609042008 GD ₈₈
2008 GT ₈₈	17.4	0.15	20090618	49.34429	148.03549	126.79793	2.49431	0.1559518	2.5753036	39	5	2003-2009	0.41	M-v	0	MPC	1405862008 GT ₈₈
2008 GL ₉₀	17.0	0.15	20090618	29.47804	238.22040	46.11188	5.66107	0.1365615	2.7172954	26	3	2005-2009	0.28	M-v	2	MPC	1571672008 GL ₉₀
2008 GV ₉₀	17.2	0.15	20090618	9.44708	254.34215	44.36168	3.26062	0.0558208	2.6412108	39	4	2005-2009	0.35	M-v	0	MPC	1390732008 GV ₉₀
2008 GW ₉₀	17.5	0.15	20090618	30.68408	278.25306	37.30602	5.57579	0.1753404	2.2682879	46	3	2002-2009	0.31	M-v	2	MPC	1402122008 GW ₉₀
2008 GM ₉₁	16.5	0.15	20090618	20.19632	119.99494	197.13635	12.64038	0.2856815	2.6308432	34	3	2004-2009	0.42	M-v	3	MPC	1416172008 GM ₉₁
2008 GU ₉₁	17.6	0.15	20090618	160.38629	336.27037	177.63435	3.79976	0.0872817	2.3588614	35	6	1997-2009	0.38	M-v	1	MPC	1416172008 GU ₉₁
2008 GJ ₉₂	18.0	0.15	20090618	76.30850	81.22382	175.31906	2.46712	0.1577550	2.3956806	23	3	2005-2009	0.29	M-v	2	MPC	1416182008 GJ ₉₂
2008 GF ₉₃	16.9	0.15	20090618	88.97081	58.39952	151.41034	10.24236	0.1498248	2.6437195	33	3	2004-2009	0.59	M-v	3	MPC	1598102008 GF ₉₃
2008 GR ₉₄	16.9	0.15	20090618	58.77827	117.78317	152.01033	6.72138	0.0797636	2.2823677	51	4	1994-2009	0.40	M-v	1	MPC	1586052008 GR ₉₄
2008 GL ₉₆	16.5	0.15	20090618	344.72577	184.33912	167.58876	6.73938	0.1444744	2.3783301	55	6	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	1416202008 GL ₉₆
2008 GP ₉₆	16.8	0.15	20090618	69.33936	219.11951	37.50237	13.89263	0.2449570	2.6375690	46	4	2002-2009	0.41	M-v	1	MPC	1433002008 GP ₉₆
2008 GR ₉₆	16.7	0.15	20090618	143.47263	353.66623	170.00485	4.99657	0.0889202	2.5377090	47	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1609042008 GR ₉₆
2008 GG ₉₇	18.0	0.15	20090618	73.59093	250.85257	12.59679	1.81249	0.1894943	2.4712838	39	6	1997-2009	0.36	M-v	1	MPC	1416212008 GG ₉₇
2008 GL ₉₇	17.1	0.15	20090618	68.78379	39.06397	217.41455	9.91013	0.1519244	2.6069756	37	4	2004-2009	0.27	M-v	1	MPC	1416212008 GL ₉₇
2008 GR ₉₇	17.4	0.15	20090618	37.31526	278.58694	37.76139	5.67408	0.1568955	2.3164342	32	5	2001-2009	0.36	M-v	1	MPC	1554892008 GR ₉₇
2008 GS ₉₇	17.6	0.15	20090618	133.40866	251.20078	304.90531	1.64980	0.1493173	2.2895759	57	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1586052008 GS ₉₇
2008 GU ₉₇	17.6	0.15	20090618	115.24381	300.79251	270.86642	1.59129	0.1453421	2.3864174	38	4	2004-2009	0.46	M-v	2	MPC	1586052008 GU ₉₇
2008 GS ₉₈	16.2	0.15	20090618	59.28490	89.59059	184.28926	8.25625	0.1428001	2.6795226	66	4	1999-2009	0.36	M-v	1	MPC	1407622008 GS ₉₈
2008 GU ₉₉	17.7	0.15	20090618	115.91605	98.41534	111.11666	3.16302	0.1199898	2.3982234	24	3	1999-2009	0.27	M-v	3	MPC	1405892008 GU ₉₉
2008 GY ₉₉	16.9	0.15	20090618	96.43516	43.06319	197.70357	7.48654	0.0873491	2.2874501	64	6	2001-2009	0.30	M-v	0	MPC	1390742008 GY ₉₉
2008 GS ₁₀₀	17.1	0.15	20090618	46.72057	203.76045	65.15308	3.23416	0.0745873	2.7070575	28	3	2005-2009	0.26	M-v	2	MPC	1399962008 GS ₁₀₀
2008 GR ₁₀₁	17.1	0.15	20090618	5.11677	175.08050	146.97775	4.22648	0.0633873	2.5169084	31	5	1996-2009	0.42	M-v	3	MPC	1416232008 GR ₁₀₁
2008 GU ₁₀₁	15.8	0.15	20090618	59.60990	204.08553	52.99127	10.56933	0.1055488	2.7136227	40	4	2003-2009	0.50	M-v	2	MPC	1402122008 GU ₁₀₁

2008 GF ₁₀₂	16.7	0.15	20090618	1.78810	111.91414	203.01429	13.13510	0.0819995	2.7561088	34	3	2005-2009	0.40	M-v	3	MPC	1609042008 GF ₁₀₂
2008 GH ₁₀₂	16.9	0.15	20090618	31.46948	259.11916	41.30649	14.99158	0.1346296	2.5673064	33	4	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	1501252008 GH ₁₀₂
2008 GK ₁₀₂	17.6	0.15	20090618	118.18985	100.62624	104.39532	3.25808	0.1177603	2.4411972	35	5	2000-2009	0.24	M-v	1	MPC	1405892008 GK ₁₀₂
2008 GP ₁₀₂	16.0	0.15	20090618	50.23281	94.96488	189.30463	6.65447	0.1748016	2.6122857	76	7	1992-2009	0.49	M-v	0	MPC	1402122008 GP ₁₀₂
2008 GT ₁₀₂	16.3	0.15	20090618	69.80518	138.51793	116.25594	6.41922	0.1440134	2.4468737	68	6	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	1416242008 GT ₁₀₂
2008 GA ₁₀₃	15.3	0.15	20090618	20.79799	250.90845	52.22777	18.05376	0.1679968	2.8802878	36	3	2004-2009	0.50	M-v	2	MPC	1416242008 GA ₁₀₃
2008 GC ₁₀₃	16.4	0.15	20090618	16.00430	246.67127	67.40352	9.49994	0.1570622	2.7483634	29	3	2005-2009	0.39	M-v	2	MPC	1416242008 GC ₁₀₃
2008 GX ₁₀₄	17.9	0.15	20090618	93.69128	67.69823	172.99236	7.19506	0.0896522	2.2901931	34	5	1995-2009	0.31	M-v	1	MPC	1416252008 GX ₁₀₄
2008 GB ₁₀₅	17.4	0.15	20090618	170.21601	347.45156	165.88181	5.97646	0.0402067	2.3178905	37	5	2002-2009	0.23	M-v	0	MPC	1609042008 GB ₁₀₅
2008 GR ₁₀₅	16.7	0.15	20090618	349.41250	328.64750	12.27832	15.15417	0.1202587	2.3633395	34	3	2002-2009	0.47	M-v	3	MPC	1501252008 GR ₁₀₅
2008 GJ ₁₀₆	17.0	0.15	20090618	103.14403	353.63070	213.52759	3.58089	0.0955004	2.5867921	37	5	2001-2008	0.47	M-v	1	MPC	1586052008 GJ ₁₀₆
2008 GO ₁₀₇	17.1	0.15	20090618	63.54914	229.21198	50.39850	6.48753	0.2405977	2.2908212	46	3	2005-2009	0.44	M-v	2	MPC	1405902008 GO ₁₀₇
2008 GJ ₁₀₉	15.2	0.15	20090618	11.32840	92.44363	215.08342	15.56137	0.0944750	3.1718728	46	4	2002-2009	0.37	M-v	0	MPC	1598102008 GJ ₁₀₉
2008 GM ₁₀₉	15.9	0.15	20090618	352.22586	267.80532	74.13744	11.20039	0.0710726	2.7226084	39	3	2005-2009	0.43	M-v	2	MPC	1416272008 GM ₁₀₉
2008 GQ ₁₀₉	17.3	0.15	20090618	85.94590	45.48409	205.12414	9.20015	0.1633996	2.5902119	31	3	2005-2009	0.30	M-v	2	MPC	1407632008 GQ ₁₀₉
2008 GX ₁₀₉	16.8	0.15	20090618	59.60950	120.96391	152.77911	8.64856	0.1230645	2.6202148	70	4	2005-2009	0.42	M-v	1	MPC	1609052008 GX ₁₀₉
2008 GK ₁₁₁	16.2	0.15	20090618	33.90618	84.15848	203.44323	12.84812	0.1804376	2.6644514	57	3	2004-2009	0.57	M-v	2	MPC	1390772008 GK ₁₁₁
2008 GO ₁₁₁	16.9	0.15	20090618	85.72239	223.01090	41.60321	6.23833	0.1534741	2.2254391	61	6	1998-2009	0.44	M-v	1	MPC	1390772008 GO ₁₁₁
2008 GP ₁₁₁	16.3	0.15	20090618	95.44168	0.67567	231.46711	9.21397	0.1662523	2.4095786	48	5	2002-2009	0.61	M-v	2	MPC	1402122008 GP ₁₁₁
2008 GZ ₁₁₁	16.2	0.15	20090618	326.33906	291.74567	59.78757	14.41629	0.1890576	2.5624154	38	6	1996-2009	0.39	M-v	1	MPC	1609052008 GZ ₁₁₁
2008 GL ₁₁₂	16.9	0.15	20090618	91.92722	222.28846	18.82613	7.01031	0.0988863	2.3108578	37	4	2005-2009	0.38	M-v	1	MPC	1554902008 GL ₁₁₂
2008 GX ₁₁₂	16.1	0.15	20090618	26.45634	192.32697	103.04579	14.68856	0.1681314	2.6132525	42	5	2004-2009	0.59	M-v	1	MPC	1609052008 GX ₁₁₂
2008 GC ₁₁₄	16.3	0.15	20090618	12.07560	104.68609	210.93863	11.39365	0.2387093	2.6371283	55	4	2004-2009	0.34	M-v	0	MPC	1609052008 GC ₁₁₄
2008 GZ ₁₁₇	17.1	0.15	20090618	354.82246	240.20686	110.68284	4.14412	0.1993173	2.1731876	63	6	1996-2009	0.56	M-v	1	MPC	1402132008 GZ ₁₁₇
2008 GM ₁₁₈	17.7	0.15	20090618	78.51151	55.38701	202.69964	1.85052	0.1789544	2.4035894	33	4	1993-2009	0.39	M-v	1	MPC	1405912008 GM ₁₁₈
2008 GF ₁₁₉	17.2	0.15	20090618	110.40440	141.50801	86.58672	2.41545	0.1419151	2.3538321	48	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	1416302008 GF ₁₁₉
2008 GG ₁₁₉	17.9	0.15	20090618	114.43175	26.72505	202.16703	6.37326	0.0645552	2.2920379	30	5	2002-2009	0.30	M-v	1	MPC	1416302008 GG ₁₁₉
2008 GQ ₁₁₉	17.6	0.15	20090618	105.00468	96.40158	142.97767	3.64198	0.0448671	2.3325080	29	4	2004-2009	0.33	M-v	1	MPC	1399982008 GQ ₁₁₉
2008 GW ₁₁₉	16.6	0.15	20090618	65.97023	63.49064	211.54822	12.80587	0.1739869	2.5834231	62	5	1999-2009	0.32	M-v	0	MPC	1407632008 GW ₁₁₉
2008 GP ₁₂₀	16.2	0.15	20090618	18.51229	225.03573	80.25166	7.38926	0.1211659	2.3834467	48	5	2002-2009	0.65	M-v	1	MPC	1416312008 GP ₁₂₀
2008 GP ₁₂₀	16.9	0.15	20090618	24.51602	255.93051	54.44016	7.26370	0.2174795	2.3571983	41	5	2001-2009	0.34	M-v	1	MPC	1416322008 GP ₁₂₀
2008 GD ₁₂₁	18.2	0.15	20090618	128.82886	149.06500	47.27867	6.60996	0.1003246	2.2917375	28	3	2006-2009	0.26	M-v	3	MPC	1405922008 GD ₁₂₁
2008 GR ₁₂₁	17.2	0.15	20090618	0.71908	164.96263	175.35971	6.59665	0.1408877	2.2986400	54	5	1995-2009	0.37	M-v	1	MPC	1598102008 GR ₁₂₁
2008 GD ₁₂₂	17.0	0.15	20090618	84.45731	122.58392	130.25788	3.45231	0.1646430	2.3504271	48	3	2005-2009	0.54	M-v	3	MPC	1586062008 GD ₁₂₂
2008 GO ₁₂₃	16.5	0.15	20090618	29.34100	94.90771	205.56833	12.09686	0.2750075	2.6774953	36	4	2000-2009	0.33	M-v	0	MPC	1416342008 GO ₁₂₃
2008 GL ₁₂₅	17.4	0.15	20090618	43.11181	280.66696	8.96335	6.58751	0.1113746	2.4031189	33	4	2004-2009	0.31	M-v	0	MPC	1416352008 GL ₁₂₅
2008 GG ₁₂₇	15.5	0.15	20090618	5.85697	153.40061	154.11430	12.19206	0.0710586	3.0932786	41	3	2007-2009	0.28	M-v	2	MPC	1609052008 GG ₁₂₇
2008 GZ ₁₂₇	16.6	0.15	20090618	316.66660	259.91730	122.72007	10.11391	0.1488578	2.5485008	31	5	2001-2009	0.41	M-v	1	MPC	1429712008 GZ ₁₂₇
2008 GD ₁₂₉	16.4	0.15	20090618	40.98929	224.72480	45.14060	0.55738	0.1397468	3.1330448	38	4	2004-2009	0.28	M-v	0	MPC	1399992008 GD ₁₂₉
2008 GN ₁₂₉	18.0	0.15	20090618	114.95553	36.24288	189.13639	6.93439	0.0628388	2.2949192	31	4	2002-2009	0.29	M-v	1	MPC	1400002008 GN ₁₂₉
2008 GO ₁₂₉	16.7	0.15	20090618	359.21123	262.77186	71.57473	5.86843	0.1679227	2.8048981	27	4	2000-2009	0.32	M-v	1	MPC	1400002008 GO ₁₂₉
2008 GE ₁₃₀	17.1	0.15	20090618	130.01525	60.83837	135.89877	6.81625	0.0510275	2.2952242	36	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1407642008 GE ₁₃₀
2008 GK ₁₃₀	18.1	0.15	20090618	150.29262	346.73636	205.80437	3.94297	0.0829310	2.2392849	43	5	2001-2009	0.38	M-v	1	MPC	1400012008 GK ₁₃₀
2008 GM ₁₃₀	17.4	0.15	20090618	144.30413	307.06759	221.68363	6.44594	0.1390815	2.5715016	29	4	2004-2009	0.42	M-v	1	MPC	1400022008 GM ₁₃₀
2008 GY ₁₃₀	17.1	0.15	20090618	63.36223	78.92050	187.38856	11.59830	0.1692592	2.5908936	34	4	2004-2009	0.21	M-v	1	MPC	1400022008 GY ₁₃₀
2008 GA ₁₃₁	16.1	0.15	20090618	60.21455	14.61879	253.79397	12.11599	0.2035751	2.5948926	35	3	2004-2009	0.55	M-v	2	MPC	1405932008 GA ₁₃₁
2008 GO ₁₃₁	16.4	0.15	20090618	6.62683	265.07587	47.51399	5.59468	0.1681194	3.2012900	38	3	2004-2009	0.29	M-v	2	MPC	1400032008 GO ₁₃₁
2008 GC ₁₃₂	16.3	0.15	20090618	340.13716	203.76828	131.98196	6.36670	0.0683609	2.7788878	44	5	2000-2009	0.30	M-v	0	MPC	1609052008 GC ₁₃₂
2008 GH ₁₃₂	17.5	0.15	20090618	93.93146	30.14211	218.12896	1.97232	0.1413807	2.3055941	36	5	2001-2009	0.39	M-v	1	MPC	1407642008 GH ₁₃₂
2008 GK ₁₃₂	15.9	0.15	20090618	157.52192	78.53875	77.73221	10.14454	0.0927178	2.7841846	46	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1407642008 GK ₁₃₂
2008 GH ₁₃₃	16.9	0.15	20090618	51.53664	136.61267	127.71302	5.89539	0.0674725	2.7181894	27	4	1992-2009	0.36	M-v	1	MPC	1405942008 GH ₁₃₃
2008 GK ₁₃₃	17.2	0.15	20090618	34.41767	221.63547	69.77097	2.93192	0.0644538	2.6183717	41	6	1995-2009	0.28	M-v	0	MPC	1609052008 GK ₁₃₃
2008 GZ ₁₃₃	17.1	0.15	20090618	128.59644	106.32095	83.86641	0.45075	0.1503820	2.5435882	43	6	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	1405942008 GZ ₁₃₃

2008 GB ₁₃₄	16.3	0.15	20090618	81.13393	52.83627	190.41254	12.79561	0.0588308	2.7235777	26	3	2003–2009	0.44	M-v	3	MPC	140594 2008 GB ₁₃₄
2008 GP ₁₃₄	18.1	0.15	20090618	170.90877	6.76728	151.93750	2.75786	0.1456998	2.2736053	35	4	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	141923 2008 GP ₁₃₄
2008 GN ₁₃₆	17.3	0.15	20090618	19.66578	133.02470	183.25947	13.52074	0.1668941	2.5335052	29	4	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	143300 2008 GN ₁₃₆
2008 GK ₁₃₇	17.4	0.15	20090618	81.66735	35.25334	210.16716	6.21314	0.1515568	2.3924425	40	5	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	150125 2008 GK ₁₃₇
2008 GQ ₁₃₈	17.8	0.15	20090618	65.49161	68.73865	205.83347	6.01605	0.0909031	2.3144854	35	6	2001–2009	0.30	M-v	0	MPC	155491 2008 GQ ₁₃₈
2008 GA ₁₄₁	17.2	0.15	20090618	347.47274	146.85069	213.34945	7.40347	0.0800137	2.2075272	34	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	158145 2008 GA ₁₄₁
2008 GZ ₁₄₁	15.2	0.15	20080404	325.92514	165.60249	84.22058	18.65709	0.0999855	2.8888518	12	1	4 days	0.64			MPC	2008 GZ ₁₄₁
2008 HD ₁	16.9	0.15	20090618	84.51459	97.21235	137.31259	7.22668	0.2435557	2.7325635	47	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	140595 2008 HD ₁
2008 HH ₁	16.9	0.15	20090618	97.94573	108.52836	126.35484	7.83790	0.0441013	2.4631266	37	4	2004–2009	0.31	M-v	2	MPC	160905 2008 HH ₁
2008 HL ₁	16.8	0.15	20090618	59.77827	129.08393	131.01426	8.86084	0.1733853	2.8989684	46	5	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	140215 2008 HL ₁
2008 HK ₂	17.0	0.15	20090618	71.89292	59.52350	191.47735	3.03535	0.1165094	2.5321144	46	4	2001–2009	0.35	M-v	1	MPC	160905 2008 HK ₂
2008 HN ₂	17.9	0.15	20090618	95.54872	44.65124	206.66744	5.37859	0.1567982	2.2358220	40	4	2005–2009	0.39	M-v	1	MPC	141639 2008 HN ₂
2008 HC ₃	17.4	0.15	20090618	258.47571	258.98904	212.64256	20.23114	0.0958546	1.9395676	48	4	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	140215 2008 HC ₃
2008 HK ₃	17.3	0.15	20090618	107.28818	127.20347	100.23228	3.67789	0.1572725	2.3409544	49	5	2004–2009	0.52	M-v	1	MPC	140215 2008 HK ₃
2008 HL ₃	15.6	0.15	20090618	65.64786	207.57316	30.16514	6.15402	0.2004546	3.0328561	47	4	2005–2009	0.45	M-v	1	MPC	140215 2008 HL ₃
2008 HU ₃	17.2	0.15	20090618	87.84462	214.75404	43.07971	2.97517	0.1827920	2.3569422	53	4	1997–2009	0.57	M-v	1	MPC	140215 2008 HU ₃
2008 HW ₃	17.3	0.15	20090618	107.10864	355.29815	239.98053	1.99799	0.1805750	2.3251817	55	4	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	140215 2008 HW ₃
2008 HA ₄	17.7	0.15	20090618	107.91802	81.16285	135.93653	6.46299	0.1556805	2.3066032	44	6	2001–2009	0.44	M-v	0	MPC	141639 2008 HA ₄
2008 HO ₄	17.4	0.15	20090618	137.53922	50.10423	138.24703	5.11398	0.1353800	2.3826037	51	4	2004–2009	0.30	M-v	2	MPC	160905 2008 HO ₄
2008 HR ₄	16.2	0.15	20090618	99.93047	50.92708	159.27728	14.27375	0.0872466	2.6583101	36	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	140215 2008 HR ₄
2008 HO ₅	17.8	0.15	20090618	67.07447	52.22638	214.34002	1.93959	0.1605029	2.3870985	51	5	1994–2009	0.31	M-v	0	MPC	139085 2008 HO ₅
2008 HT ₅	18.2	0.15	20090618	97.77398	110.14561	117.31753	2.16518	0.0564185	2.3192071	34	5	1995–2009	0.30	M-v	0	MPC	139085 2008 HT ₅
2008 HX ₅	17.5	0.15	20090618	67.00705	166.00183	94.58304	2.48133	0.1570021	2.4537162	33	4	2001–2009	0.32	M-v	2	MPC	140009 2008 HX ₅
2008 HT ₆	17.9	0.15	20090618	43.83967	285.79244	22.27670	1.82552	0.0933099	2.1250606	39	5	2003–2009	0.26	M-v	0	MPC	139086 2008 HT ₆
2008 HG ₈	16.3	0.15	20090618	25.18887	131.40329	170.42089	12.37843	0.1576798	2.7323807	39	3	2000–2009	0.46	M-v	2	MPC	139086 2008 HG ₈
2008 HS ₈	16.3	0.15	20090618	9.17793	189.24363	125.06173	10.47827	0.1457305	2.7870381	49	4	2004–2009	0.29	M-v	0	MPC	140009 2008 HS ₈
2008 HS ₁₀	17.3	0.15	20090618	57.97153	63.60312	220.72316	5.98153	0.2092273	2.5599156	42	4	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	140765 2008 HS ₁₀
2008 HY ₁₀	17.6	0.15	20090618	108.04518	181.92419	47.97834	1.91687	0.1416373	2.3626530	42	5	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	141642 2008 HY ₁₀
2008 HG ₁₁	16.2	0.15	20090618	16.60248	138.39100	187.39008	13.62743	0.1916824	2.6466990	45	4	2000–2009	0.36	M-v	0	MPC	142973 2008 HG ₁₁
2008 HQ ₁₁	17.4	0.15	20090618	161.23608	35.99456	139.09184	7.56167	0.0366280	2.3490233	36	4	2002–2009	0.25	M-v	0	MPC	160905 2008 HQ ₁₁
2008 HZ ₁₁	17.6	0.15	20090618	97.25344	40.96076	197.73526	14.25003	0.0638169	2.4362011	30	4	2001–2009	0.21	M-v	0	MPC	140215 2008 HZ ₁₁
2008 HB ₁₂	16.4	0.15	20090618	42.53491	256.68284	31.69046	17.82076	0.2302856	2.6725889	34	3	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	141642 2008 HB ₁₂
2008 HM ₁₂	17.1	0.15	20090618	141.46186	139.99082	50.96688	6.83238	0.0803052	2.4378455	30	4	1998–2009	0.27	M-v	2	MPC	141642 2008 HM ₁₂
2008 HN ₁₂	15.7	0.15	20090618	16.75638	281.96342	53.48337	11.90809	0.2119241	2.6288832	33	4	1995–2009	0.39	M-v	1	MPC	140215 2008 HN ₁₂
2008 HK ₁₃	17.7	0.15	20090618	105.68031	34.94166	200.86288	2.57815	0.1124768	2.1687530	32	5	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	139089 2008 HK ₁₃
2008 HN ₁₃	17.5	0.15	20090618	56.61927	47.99062	210.72439	8.32004	0.1290605	2.5838529	36	4	2001–2009	0.28	M-v	1	MPC	141924 2008 HN ₁₃
2008 HA ₁₄	17.5	0.15	20090618	58.01923	299.43401	334.19638	1.81949	0.1736288	2.4431085	58	5	2001–2009	0.42	M-v	0	MPC	160905 2008 HA ₁₄
2008 HJ ₁₄	18.2	0.15	20090618	84.71229	301.68119	306.75652	2.43728	0.0847165	2.2757855	24	4	2002–2009	0.30	M-v	1	MPC	140599 2008 HJ ₁₄
2008 HD ₁₆	16.7	0.15	20090618	38.95877	97.94159	200.19312	13.36047	0.2682732	2.9843891	35	4	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	140012 2008 HD ₁₆
2008 HK ₁₇	16.8	0.15	20090618	8.71298	104.10309	223.36382	7.31634	0.1452360	2.3595285	42	6	1991–2009	0.38	M-v	1	MPC	141644 2008 HK ₁₇
2008 HV ₁₇	16.3	0.15	20090618	53.36096	91.95868	153.54718	10.11678	0.0830849	3.1327267	37	5	1997–2009	0.34	M-v	1	MPC	140013 2008 HV ₁₇
2008 HL ₁₈	16.8	0.15	20090618	75.94972	136.61604	119.46594	8.26680	0.0438492	2.4343377	27	3	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	140600 2008 HL ₁₈
2008 HV ₁₈	16.4	0.15	20090618	324.05556	152.40995	207.79324	5.26329	0.2363861	2.4578854	62	4	2005–2009	0.40	M-v	1	MPC	160905 2008 HV ₁₈
2008 HO ₁₉	17.1	0.15	20090618	105.74175	62.55571	155.95194	11.06269	0.1253230	2.5818113	34	3	2001–2009	0.24	M-v	2	MPC	140600 2008 HO ₁₉
2008 HH ₂₁	17.5	0.15	20090618	227.71879	286.69641	221.59091	21.07442	0.0749781	1.9288858	34	4	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	159133 2008 HH ₂₁
2008 HV ₂₁	17.5	0.15	20090618	126.31124	144.12844	60.59144	2.37116	0.1089366	2.4197684	33	5	2004–2009	0.28	M-v	1	MPC	140600 2008 HV ₂₁
2008 HZ ₂₁	16.1	0.15	20090618	69.67368	220.99061	47.57258	33.44262	0.2206798	2.6325668	41	3	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	141646 2008 HZ ₂₁
2008 HX ₂₃	16.8	0.15	20090618	295.42509	219.60441	166.12085	14.84021	0.0613046	2.6046150	34	6	1995–2009	0.47	M-v	1	MPC	160905 2008 HX ₂₃
2008 HF ₂₆	17.5	0.15	20090618	161.03445	63.63584	110.46981	5.91312	0.1438685	2.2755359	35	4	2003–2009	0.26	M-v	2	MPC	140016 2008 HF ₂₆
2008 HV ₂₇	16.7	0.15	20090618	8.19993	289.14511	13.31619	4.73136	0.1479068	2.7987419	35	5	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	160905 2008 HV ₂₇
2008 HY ₂₇	17.8	0.15	20090618	87.61755	289.93117	310.49898	0.67051	0.1490818	2.3847263	43	6	1997–2009	0.42	M-v	1	MPC	141648 2008 HY ₂₇
2008 HZ ₂₇	16.8	0.15	20090618	359.42143	114.25182	220.99937	5.44076	0.1220376	2.3197826	71	5	1995–2009	0.42	M-v	1	MPC	140767 2008 HZ ₂₇
2008 HE ₃₁	17.2	0.15	20090618	43.01173	107.85085	190.80660	2.83785	0.1911104	2.6347858	53	5	1999–2009	0.27	M-v	0	MPC	140017 2008 HE ₃₁

2008 HP ₃₂	17.8	0.15	20090618	124.60538	107.88371	108.23956	3.38171	0.1383283	2.2482854	37	4	2005-2009	0.37	M-v	1	MPC	1390932008 HP ₃₂
2008 HL ₃₃	16.2	0.15	20090618	38.84636	104.72742	194.42237	11.53668	0.1762117	2.7593969	46	4	2003-2009	0.45	M-v	0	MPC	1406012008 HL ₃₃
2008 HM ₃₃	15.3	0.15	20090618	1.58538	222.31843	87.76977	10.54938	0.0880566	3.1757458	47	4	2004-2009	0.36	M-v	1	MPC	1400182008 HM ₃₃
2008 HO ₃₃	16.6	0.15	20090618	151.78815	359.26651	156.50687	9.82673	0.0466980	2.6837493	33	4	2003-2009	0.30	M-v	2	MPC	1605742008 HO ₃₃
2008 HY ₃₃	17.4	0.15	20090618	126.93571	49.86935	173.30027	6.89121	0.0765401	2.2162327	51	5	1996-2009	0.26	M-v	1	MPC	1400182008 HY ₃₃
2008 HZ ₃₃	16.1	0.15	20090618	217.25465	265.52055	196.91471	12.01498	0.0426498	2.6512949	48	5	2003-2009	0.29	M-v	0	MPC	1598102008 HZ ₃₃
2008 HC ₃₄	16.2	0.15	20090618	70.82121	83.39251	177.17474	9.13513	0.1142257	2.6611773	42	3	2005-2009	0.39	M-v	2	MPC	1407672008 HC ₃₄
2008 HH ₃₄	16.7	0.15	20090618	71.94024	84.92238	163.06123	14.14192	0.0873418	2.7608273	37	3	2003-2009	0.27	M-v	2	MPC	1406022008 HH ₃₄
2008 HM ₃₄	15.8	0.15	20090618	22.97238	206.54930	90.33858	17.69631	0.1531364	3.0164241	24	3	2005-2009	0.39	M-v	2	MPC	1416502008 HM ₃₄
2008 HP ₃₄	15.6	0.15	20090618	67.12875	95.48627	151.24278	11.96291	0.2018910	2.9915552	55	5	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1416502008 HP ₃₄
2008 HQ ₃₄	16.4	0.15	20090618	158.40151	355.18910	163.06167	7.96357	0.1381726	2.5849850	46	5	2001-2009	0.30	M-v	1	MPC	1407672008 HQ ₃₄
2008 HX ₃₄	16.0	0.15	20090618	8.51621	141.24306	179.11518	16.51473	0.1389018	3.1929781	44	3	2007-2009	0.41	M-v	2	MPC	1609052008 HX ₃₄
2008 HE ₃₅	16.5	0.15	20090618	101.89699	103.10821	124.94950	8.40977	0.0732912	2.4173042	36	3	2005-2009	0.40	M-v	3	MPC	1402172008 HE ₃₅
2008 HF ₃₅	16.2	0.15	20090618	28.14599	177.82031	132.03310	8.62136	0.1859782	2.6231412	47	5	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	1407682008 HF ₃₅
2008 HM ₃₅	17.0	0.15	20090618	97.11190	24.05279	196.16063	16.19874	0.1459206	2.6320462	31	3	2005-2009	0.24	M-v	2	MPC	1406022008 HM ₃₅
2008 HU ₃₆	16.9	0.15	20090618	31.79808	101.50969	204.18834	13.23925	0.1308814	2.6994434	31	3	2005-2009	0.25	M-v	1	MPC	1416522008 HU ₃₆
2008 HY ₃₆	15.8	0.15	20090618	350.53140	238.58766	97.16755	9.65758	0.1324010	3.0105217	37	5	1994-2009	0.40	M-v	0	MPC	1400212008 HY ₃₆
2008 HN ₃₈	16.9	0.15	20090618	83.41007	234.34079	29.03263	7.49114	0.1194719	2.2728876	65	4	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1416522008 HN ₃₈
2008 HB ₃₉	16.9	0.15	20090618	22.90432	287.85730	10.18304	5.77548	0.1288991	2.3955081	53	4	2004-2009	0.39	M-v	1	MPC	1605752008 HB ₃₉
2008 HE ₃₉	18.1	0.15	20090618	65.98177	25.90886	231.40652	1.65170	0.1709845	2.4195799	36	5	2001-2009	0.31	M-v	0	MPC	1429732008 HE ₃₉
2008 HW ₃₉	17.9	0.15	20090618	78.20949	232.45599	17.11900	2.03005	0.1788397	2.3935205	49	5	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	1406032008 HW ₃₉
2008 HG ₄₀	18.3	0.15	20090618	44.00981	303.43759	351.82475	0.77649	0.1809033	2.3380105	37	5	1998-2009	0.34	M-v	1	MPC	1574982008 HG ₄₀
2008 HY ₄₁	17.0	0.15	20090618	113.85885	355.14601	221.17146	2.01994	0.1306478	2.4258156	55	6	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	1402172008 HY ₄₁
2008 HZ ₄₁	17.5	0.15	20090618	82.60274	59.43867	216.21123	4.18697	0.1038271	2.1953989	35	4	2002-2009	0.34	M-v	1	MPC	1416532008 HZ ₄₁
2008 HB ₄₂	17.4	0.15	20090618	139.65501	331.32400	223.78838	5.61321	0.0636380	2.3736790	38	4	2002-2009	0.28	M-v	1	MPC	1406042008 HB ₄₂
2008 HE ₄₄	16.3	0.15	20090618	30.14260	198.60188	81.75002	2.59778	0.0391432	2.7166492	51	7	1992-2009	0.42	M-v	0	MPC	1416552008 HE ₄₄
2008 HQ ₄₅	16.9	0.15	20090618	8.69790	117.84471	199.97337	7.95287	0.2217484	2.7574159	29	4	1995-2009	0.52	M-v	1	MPC	1416552008 HQ ₄₅
2008 HU ₄₅	16.9	0.15	20090618	116.36791	142.35997	84.48861	6.50776	0.1133719	2.3212534	60	6	2001-2009	0.42	M-v	1	MPC	1407682008 HU ₄₅
2008 HC ₄₆	16.7	0.15	20090618	329.78047	222.63779	136.44243	3.52561	0.0917287	2.7078670	27	3	2000-2009	0.43	M-v	3	MPC	1605752008 HC ₄₆
2008 HJ ₄₆	17.5	0.15	20090618	126.58615	74.14926	126.80443	3.23337	0.1378242	2.4496653	51	6	1997-2009	0.45	M-v	1	MPC	1402182008 HJ ₄₆
2008 HO ₄₆	17.0	0.15	20090618	356.77403	138.15519	203.40036	7.45874	0.1656638	2.7614102	37	4	2000-2009	0.42	M-v	0	MPC	1416552008 HO ₄₆
2008 HV ₄₆	16.3	0.15	20090618	74.34456	156.59176	101.28812	15.06906	0.1542337	2.6383830	61	4	2003-2009	0.36	M-v	0	MPC	1586072008 HV ₄₆
2008 HF ₄₇	16.7	0.15	20090618	89.06637	16.14109	237.77023	5.17485	0.1066206	2.4271335	50	6	1996-2009	0.50	M-v	1	MPC	1407682008 HF ₄₇
2008 HN ₄₇	15.9	0.15	20090618	12.93046	158.73552	149.53541	10.63022	0.0878917	3.0044113	39	4	2002-2009	0.32	M-v	0	MPC	1609062008 HN ₄₇
2008 HO ₄₉	15.7	0.15	20090618	69.10497	347.98855	264.13050	5.34734	0.1780481	2.6406891	60	5	2003-2009	0.48	M-v	1	MPC	1406052008 HO ₄₉
2008 HX ₄₉	17.7	0.15	20090618	186.90644	312.44509	192.37845	2.20478	0.0472928	2.3841545	35	5	1993-2009	0.43	M-v	1	MPC	1609062008 HX ₄₉
2008 HP ₅₀	16.8	0.15	20090618	82.66359	35.75166	202.52182	4.50690	0.1029818	2.7196195	31	4	2004-2009	0.35	M-v	1	MPC	1400232008 HP ₅₀
2008 HS ₅₀	17.1	0.15	20090618	216.55126	274.79595	197.49422	4.62666	0.0626263	2.4456587	40	7	1994-2009	0.53	M-v	1	MPC	1416562008 HS ₅₀
2008 HA ₅₁	16.7	0.15	20090618	47.55759	152.52807	116.47809	3.34963	0.0725070	2.9326832	44	6	2002-2009	0.34	M-v	1	MPC	1400242008 HA ₅₁
2008 HK ₅₁	16.5	0.15	20090618	14.23734	86.74455	217.87508	6.54265	0.1703654	3.1801229	37	4	2003-2009	0.45	M-v	0	MPC	1406052008 HK ₅₁
2008 HV ₅₁	16.3	0.15	20090618	354.11723	114.10765	222.95208	12.19354	0.1849580	2.9804757	37	5	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	1416572008 HV ₅₁
2008 HW ₅₁	16.9	0.15	20090618	5.96088	106.42706	220.03427	8.60396	0.1954622	2.9824084	38	5	1999-2009	0.35	M-v	1	MPC	1429732008 HW ₅₁
2008 HR ₅₂	16.9	0.15	20090618	17.03064	168.82201	148.03030	8.32788	0.1434660	2.7096408	25	4	2003-2009	0.27	M-v	0	MPC	1416572008 HR ₅₂
2008 HO ₅₃	15.9	0.15	20090618	349.74806	177.82062	146.33058	10.36563	0.0871896	3.1277498	40	4	1998-2009	0.25	M-v	0	MPC	1609062008 HO ₅₃
2008 HJ ₅₄	17.0	0.15	20090618	261.56368	0.69711	72.22927	7.26569	0.0874822	2.4268667	31	3	2006-2009	0.32	M-v	3	MPC	1400252008 HJ ₅₄
2008 HT ₅₄	17.0	0.15	20090618	117.48135	92.19984	111.39173	4.08360	0.0249474	2.7428100	30	5	2003-2009	0.30	M-v	0	MPC	1416582008 HT ₅₄
2008 HX ₅₄	17.3	0.15	20090618	118.24145	44.07105	183.69805	4.12063	0.1016373	2.3225793	58	4	2004-2009	0.30	M-v	2	MPC	1542142008 HX ₅₄
2008 HF ₅₅	17.1	0.15	20090618	2.82550	267.93099	64.08473	6.96589	0.0814984	2.6422657	36	3	2005-2009	0.20	M-v	2	MPC	1416582008 HF ₅₅
2008 HR ₅₅	17.9	0.15	20090618	94.53374	171.57467	75.52065	3.36274	0.1684612	2.4551898	37	3	2004-2009	0.38	M-v	3	MPC	1400262008 HR ₅₅
2008 HX ₅₅	15.9	0.15	20090618	3.28350	196.51062	125.76278	10.85199	0.0857366	2.9181410	41	5	1998-2009	0.32	M-v	1	MPC	1407692008 HX ₅₅
2008 HC ₅₆	14.6	0.15	20090618	15.53001	226.90504	89.20684	18.65660	0.2080235	3.1048307	54	4	2000-2009	0.37	M-v	1	MPC	1609062008 HC ₅₆
2008 HB ₅₇	16.4	0.15	20090618	50.98221	120.76425	152.90091	12.13581	0.0467155	2.6147430	35	5	2002-2009	0.27	M-v	0	MPC	1609062008 HB ₅₇
2008 HN ₅₇	15.9	0.15	20090618	25.84984	148.93812	134.31552	10.96300	0.0907540	3.0191166	37	5	2002-2009	0.32	M-v	0	MPC	1419242008 HN ₅₇

2008 HO ₅₇	16.0	0.15	20090618	356.67077	148.12839	179.79380	16.09875	0.2400845	3.1491478	42	4	1997-2009	0.64	M-v	1	MPC	1609062008 HO ₅₇
2008 HQ ₅₈	16.6	0.15	20090618	329.53113	299.10989	81.20931	3.28869	0.1967252	2.3750257	51	6	1998-2009	0.48	M-v	1	MPC	1416602008 HQ ₅₈
2008 HF ₆₁	17.0	0.15	20090618	163.22941	338.06173	177.26339	12.74094	0.0881552	2.5485580	29	3	2005-2009	0.35	M-v	3	MPC	1609062008 HF ₆₁
2008 HG ₆₁	15.7	0.15	20090618	16.96319	164.18556	148.48766	10.90550	0.2174439	3.1120638	44	4	2006-2009	0.51	M-v	1	MPC	1402192008 HG ₆₁
2008 HN ₆₁	16.8	0.15	20090618	78.30789	29.22732	233.50095	4.95845	0.0860060	2.4177021	40	8	1960-2009	0.45	M-v	1	MPC	1574982008 HN ₆₁
2008 HO ₆₁	16.9	0.15	20090618	67.77109	27.55738	235.07944	1.44918	0.1603122	2.6747490	46	6	2001-2009	0.28	M-v	0	MPC	1598112008 HO ₆₁
2008 HZ ₆₁	16.0	0.15	20090618	94.80237	39.41146	168.59073	6.08821	0.0920550	3.1156341	35	5	2004-2009	0.28	M-v	0	MPC	1609062008 HZ ₆₁
2008 HG ₆₂	16.3	0.15	20090618	324.91188	204.20941	164.58440	5.87997	0.0547454	2.6722301	39	4	2005-2009	0.35	M-v	0	MPC	1400282008 HG ₆₂
2008 HG ₆₃	17.4	0.15	20090618	163.86545	19.11707	148.88188	4.16013	0.0626500	2.2588948	45	6	2001-2009	0.40	M-v	0	MPC	1609062008 HG ₆₃
2008 HZ ₆₃	17.1	0.15	20090618	346.09475	147.03602	194.19114	11.66092	0.1661415	2.8404596	37	5	1995-2009	0.37	M-v	1	MPC	1609062008 HZ ₆₃
2008 HE ₆₅	16.1	0.15	20090618	351.74503	230.62518	108.10969	3.41761	0.1034354	2.9937741	36	4	2000-2009	0.41	M-v	0	MPC	1416632008 HE ₆₅
2008 HF ₆₅	17.3	0.15	20090618	125.38211	34.75061	193.44625	3.41407	0.1115359	2.2635619	48	6	1995-2009	0.29	M-v	0	MPC	1407692008 HF ₆₅
2008 HK ₆₇	16.9	0.15	20090618	56.03671	68.72595	208.10071	4.02516	0.1582806	2.6709068	44	4	2005-2009	0.30	M-v	1	MPC	1406092008 HK ₆₇
2008 HX ₆₈	14.9	0.15	20090618	4.17090	122.57655	187.61505	8.94974	0.2430695	3.9690904	50	4	2002-2009	0.45	M-v	0	MPC	1598112008 HX ₆₈
2008 HY ₆₈	15.7	0.15	20090618	353.57797	218.32792	119.57594	11.48864	0.1114034	2.9855253	40	3	2004-2009	0.60	M-v	3	MPC	1609062008 HY ₆₈
2008 HR ₆₉	16.2	0.15	20090618	10.44147	219.90337	103.21764	3.05271	0.1690596	3.1141758	32	4	2004-2009	0.36	M-v	1	MPC	1609062008 HR ₆₉
2008 HU ₆₉	16.2	0.15	20090618	4.04794	176.62829	155.63939	2.28371	0.1823692	3.1336224	45	5	2001-2009	0.38	M-v	1	MPC	1609062008 HU ₆₉
2008 HY ₆₉	17.3	0.15	20090618	90.20143	26.60723	208.12455	3.20262	0.1259673	2.6535994	25	5	1995-2009	0.45	M-v	0	MPC	1581482008 HY ₆₉
2008 JO	18.4	0.15	20090618	250.65900	194.69796	276.95083	5.36808	0.5452768	1.5089646	120	2	2008-2009	0.45	M-v	3	MPC	1605762008 JO
2008 JZ ₁	16.7	0.15	20090618	352.06761	122.35830	210.85703	5.49202	0.1593033	2.4088573	50	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	1416642008 JZ ₁
2008 JF ₂	16.3	0.15	20090618	182.18838	62.52531	66.62370	13.75206	0.1331022	2.5823350	35	3	2003-2008	0.52	M-v	1	MPC	1416642008 JF ₂
2008 JB ₃	16.2	0.15	20090618	17.75628	151.09729	164.07812	15.33448	0.2138949	2.7159150	41	6	1991-2009	0.56	M-v	1	MPC	1605762008 JB ₃
2008 JC ₄	14.9	0.15	20090618	41.56222	47.75255	235.18387	22.08356	0.1769873	3.1419379	33	3	2004-2009	0.39	M-v	1	MPC	1406102008 JC ₄
2008 JG ₄	16.3	0.15	20090618	29.80914	149.48926	159.82909	8.15601	0.2704343	3.1038561	30	3	2007-2009	0.32	M-v	2	MPC	1416652008 JG ₄
2008 JH ₄	16.3	0.15	20090618	109.22768	75.85586	128.60356	8.46793	0.1652800	2.8020822	21	4	2001-2009	0.19	M-v	1	MPC	1416652008 JH ₄
2008 JS ₄	16.3	0.15	20090618	26.30243	272.48759	27.48736	12.98113	0.2138295	2.7863341	36	3	2004-2009	0.32	M-v	2	MPC	1416652008 JS ₄
2008 JZ ₄	16.3	0.15	20090618	62.03414	224.40280	13.04448	2.80149	0.1941707	3.0378812	38	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1416662008 JZ ₄
2008 JD ₅	16.8	0.15	20090618	356.85203	297.96101	32.10769	10.92867	0.1347527	2.4270518	39	5	1994-2009	0.36	M-v	1	MPC	1416662008 JD ₅
2008 JJ ₅	17.0	0.15	20090618	33.26989	63.01781	206.44348	14.20157	0.2759376	3.0517726	31	4	2003-2009	0.39	M-v	1	MPC	1416662008 JJ ₅
2008 JW ₅	16.2	0.15	20090618	343.94177	168.88824	184.15599	14.88118	0.1566651	3.0626793	31	3	2007-2009	0.27	M-v	3	MPC	1400332008 JW ₅
2008 JX ₅	15.4	0.15	20090618	52.74433	239.57295	48.51103	10.61770	0.1635221	2.7151167	64	5	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	1406112008 JX ₅
2008 JY ₆	17.4	0.15	20090618	27.49225	214.54852	92.53393	4.57843	0.0638812	2.5918508	41	4	2005-2009	0.27	M-v	0	MPC	1609062008 JY ₆
2008 JJ ₇	15.7	0.15	20090618	67.79266	166.80219	90.95040	12.56625	0.1701630	2.7700508	58	4	2003-2009	0.48	M-v	1	MPC	1407702008 JJ ₇
2008 JZ ₈	16.8	0.15	20090618	38.87818	117.24045	169.32960	9.74285	0.1186447	2.5443340	43	5	1992-2009	0.37	M-v	0	MPC	1609062008 JZ ₈
2008 JE ₉	16.2	0.15	20090618	29.39625	128.71141	153.23674	10.21223	0.0753203	3.1003415	41	3	2007-2009	0.31	M-v	2	MPC	1598112008 JE ₉
2008 JU ₉	16.9	0.15	20090618	128.73360	6.71267	173.06799	1.83796	0.1545426	2.6811748	36	6	1999-2009	0.39	M-v	0	MPC	1574982008 JU ₉
2008 JD ₁₀	17.3	0.15	20090618	262.79767	262.77738	161.19932	1.35324	0.0687945	2.5427945	45	5	2001-2009	0.32	M-v	0	MPC	1400362008 JD ₁₀
2008 JM ₁₀	18.0	0.15	20090618	40.18883	132.29384	161.98576	6.22835	0.1940035	2.5579886	35	3	2000-2009	0.32	M-v	1	MPC	1406122008 JM ₁₀
2008 JN ₁₀	17.8	0.15	20090618	65.37695	105.09426	163.21330	5.50952	0.02270820	2.5440389	31	3	2000-2009	0.37	M-v	3	MPC	1416692008 JN ₁₀
2008 JW ₁₁	17.7	0.15	20090618	28.60476	174.21751	126.63450	3.48975	0.0628736	2.7475265	35	5	2000-2009	0.28	M-v	0	MPC	1609062008 JW ₁₁
2008 JC ₁₂	18.0	0.15	20090618	359.05533	167.05515	188.71035	2.54461	0.1411582	2.4045062	45	7	2001-2009	0.31	M-v	0	MPC	1400372008 JC ₁₂
2008 JO ₁₂	16.3	0.15	20090618	34.69219	185.27739	120.36835	11.18406	0.0979528	2.6281959	47	5	1994-2009	0.47	M-v	1	MPC	1407712008 JO ₁₂
2008 JL ₁₃	16.8	0.15	20090618	36.79865	173.50998	135.77596	5.60420	0.2266495	2.2885901	35	5	2002-2009	0.38	M-v	1	MPC	1416702008 JL ₁₃
2008 JP ₁₃	16.1	0.15	20090618	324.63946	172.91803	182.26539	10.47432	0.1347097	2.9631314	34	4	1999-2009	0.53	M-v	3	MPC	1598112008 JP ₁₃
2008 JX ₁₃	16.1	0.15	20090618	80.50786	96.55055	167.78846	5.69322	0.0942795	2.5331659	43	5	2001-2009	0.39	M-v	1	MPC	1406122008 JX ₁₃
2008 JY ₁₃	16.7	0.15	20090618	58.64163	119.73346	161.85243	5.44551	0.0827260	2.6641917	42	6	2003-2009	0.36	M-v	0	MPC	1416702008 JY ₁₃
2008 JX ₁₄	17.2	0.15	20090618	68.37738	127.32519	132.30572	6.66260	0.1007005	2.4072716	29	3	2005-2009	0.35	M-v	2	MPC	1501282008 JX ₁₄
2008 JE ₁₅	17.1	0.15	20090618	343.21316	278.97829	70.63573	4.73189	0.0450988	2.3829606	40	6	1998-2009	0.30	M-v	0	MPC	1400392008 JE ₁₅
2008 JU ₁₅	17.9	0.15	20090618	69.88057	37.21453	200.73428	0.60703	0.0310941	2.5626503	30	4	2000-2009	0.28	M-v	1	MPC	1416712008 JU ₁₅
2008 JV ₁₅	17.4	0.15	20090618	358.82480	298.88036	38.31336	3.53098	0.1978436	2.3862091	46	6	1998-2009	0.37	M-v	0	MPC	1416712008 JV ₁₅
2008 JW ₁₅	18.0	0.15	20090618	67.20702	7.79078	238.69374	1.47648	0.0947429	2.5584235	23	4	2000-2009	0.34	M-v	2	MPC	1429762008 JW ₁₅
2008 JK ₁₆	17.1	0.15	20090618	306.51570	313.43630	86.58306	7.08491	0.0874010	2.2851737	31	5	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1406132008 JK ₁₆
2008 JK ₁₇	15.8	0.15	20090618	15.80399	227.03952	85.71342	8.69988	0.0760294	2.6883958	44	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1400402008 JK ₁₇

2008 JK ₁₈	15.9	0.15	20090618	2.15402	118.45886	205.74879	11.49214	0.0800718	2.9662885	51	4	2004-2009	0.40	M-v	1	MPG	1609062008 JK ₁₈
2008 JR ₁₉	17.3	0.15	20090618	70.02356	97.26046	151.55821	6.22975	0.1262482	2.5406813	31	5	1996-2009	0.28	M-v	2	MPG	1609062008 JR ₁₉
2008 JA ₂₀	17.4	0.15	20090618	77.90835	52.17279	213.36699	0.81976	0.1604195	2.3870886	52	8	1994-2009	0.49	M-v	1	MPG	1402212008 JA ₂₀
2008 JT ₂₀	16.5	0.15	20090618	78.13998	51.06964	230.95406	7.55955	0.1698235	2.3471110	51	3	2005-2009	0.44	M-v	3	MPG	1407712008 JT ₂₀
2008 JU ₂₁	16.8	0.15	20090618	287.36380	270.77490	138.09628	7.37090	0.1692651	2.3679274	69	5	2002-2009	0.40	M-v	1	MPG	1605772008 JU ₂₁
2008 JF ₂₂	16.3	0.15	20090618	109.30619	280.25944	274.13949	11.07494	0.1721632	2.5742509	30	4	2005-2009	0.43	M-v	1	MPG	1598112008 JF ₂₂
2008 JG ₂₃	17.3	0.15	20090618	94.17595	169.99004	68.10592	7.62040	0.1075667	2.5240992	34	3	2006-2009	0.23	M-v	2	MPG	1400422008 JG ₂₃
2008 JC ₂₄	16.6	0.15	20090618	39.36917	280.96734	0.81701	7.49919	0.1781397	2.5637038	42	4	1997-2009	0.39	M-v	1	MPG	1400432008 JC ₂₄
2008 JM ₂₅	16.4	0.15	20090618	9.04541	197.43250	133.83131	9.36388	0.1274440	2.6598138	30	4	2003-2009	0.35	M-v	0	MPG	1416742008 JM ₂₅
2008 JP ₂₅	17.6	0.15	20090618	87.59705	185.21380	72.85689	2.40629	0.1635569	2.3747858	33	4	2004-2009	0.24	M-v	1	MPG	1554942008 JP ₂₅
2008 JR ₂₅	16.2	0.15	20090618	295.76312	222.57041	182.27139	14.50054	0.1000862	2.4085505	76	6	2000-2009	0.40	M-v	1	MPG	1609062008 JR ₂₅
2008 JB ₂₆	17.1	0.15	20090618	107.97394	355.02978	235.48350	5.83651	0.1249957	2.3978286	42	5	2004-2009	0.46	M-v	1	MPG	1416742008 JB ₂₆
2008 JF ₂₆	16.4	0.15	20090618	94.00171	168.39206	78.48851	6.89720	0.1299282	2.3828564	58	6	2001-2009	0.50	M-v	1	MPG	1407722008 JF ₂₆
2008 JM ₂₇	17.0	0.15	20090618	78.89659	76.64728	178.77396	6.80588	0.1516480	2.5486688	26	4	2004-2009	0.25	M-v	2	MPG	1400442008 JM ₂₇
2008 JC ₂₈	15.9	0.15	20090618	194.65740	280.57676	212.62965	13.37680	0.0378473	2.5531147	51	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPG	1407722008 JC ₂₈
2008 JK ₂₈	17.5	0.15	20090618	305.40617	279.82756	133.09889	5.40965	0.0864231	2.2053989	46	6	1996-2009	0.39	M-v	0	MPG	1407722008 JK ₂₈
2008 JL ₂₈	16.6	0.15	20090618	154.09135	332.63189	206.39958	11.22783	0.0432184	2.5230585	34	4	2000-2009	0.24	M-v	2	MPG	1407722008 JL ₂₈
2008 JO ₂₈	14.9	0.15	20090618	40.44010	212.07570	70.91010	14.98231	0.1919126	3.0645809	64	6	2002-2009	0.44	M-v	0	MPG	1609062008 JO ₂₈
2008 JT ₂₈	16.9	0.15	20090618	133.29419	25.03999	174.98159	5.56339	0.0268364	2.5381854	51	5	2001-2009	0.30	M-v	2	MPG	1407722008 JT ₂₈
2008 JQ ₂₉	16.4	0.15	20090618	39.21280	152.48470	134.72863	10.55711	0.1724815	3.1488817	30	4	2003-2009	0.31	M-v	0	MPG	1400462008 JQ ₂₉
2008 JT ₃₀	16.4	0.15	20090618	12.75529	187.48195	142.21944	10.64648	0.1440454	2.7438651	38	5	2000-2009	0.36	M-v	0	MPG	1598112008 JT ₃₀
2008 JV ₃₀	16.5	0.15	20090618	13.66583	210.15964	112.18458	6.06724	0.1314158	2.6652594	37	7	1998-2009	0.40	M-v	0	MPG	1416762008 JV ₃₀
2008 JH ₃₁	17.2	0.15	20090618	103.68211	149.34946	88.00427	5.06580	0.0969070	2.3381654	35	5	1995-2009	0.42	M-v	1	MPG	1429772008 JH ₃₁
2008 JZ ₃₂	15.6	0.15	20090618	14.33567	170.18620	157.79431	15.85714	0.1708597	2.9650670	29	3	2007-2009	0.38	M-v	3	MPG	1400472008 JZ ₃₂
2008 JN ₃₃	16.4	0.15	20090618	0.77526	139.84013	187.01304	10.49386	0.0624489	2.6901404	52	4	2003-2009	0.53	M-v	2	MPG	1609062008 JN ₃₃
2008 JH ₃₄	16.2	0.15	20090618	116.49382	34.98188	168.28823	13.95515	0.1234623	2.5698792	46	4	2004-2009	0.59	M-v	2	MPG	1609062008 JH ₃₄
2008 JM ₃₄	15.5	0.15	20090618	9.57397	190.34881	127.87911	11.13247	0.0834337	2.9059608	62	6	1998-2009	0.38	M-v	1	MPG	1407722008 JM ₃₄
2008 JS ₃₄	15.8	0.15	20090618	138.91157	330.62761	202.01750	13.57819	0.2086614	2.6205911	65	5	1999-2009	0.55	M-v	1	MPG	1407722008 JS ₃₄
2008 JT ₃₄	16.6	0.15	20090618	342.50510	204.90782	155.03670	9.94217	0.1649274	2.7604427	36	4	2004-2009	0.32	M-v	0	MPG	1609062008 JT ₃₄
2008 JU ₃₄	16.7	0.15	20090618	16.15842	149.97324	171.47154	9.95879	0.1160457	2.7867058	26	3	2004-2009	0.35	M-v	2	MPG	1400482008 JU ₃₄
2008 JG ₃₈	16.8	0.15	20090618	67.71316	171.79842	101.57306	3.31487	0.1707402	2.6442115	32	3	2005-2009	0.29	M-v	3	MPG	1416782008 JG ₃₈
2008 JS ₄₀	17.5	0.15	20090618	149.04789	0.00439	191.83570	4.23051	0.0783666	2.3367435	43	6	1997-2009	0.51	M-v	1	MPG	1581492008 JS ₄₀
2008 KB	17.8	0.15	20090618	112.98900	221.58351	14.22799	2.17226	0.0968669	2.2168340	29	4	2001-2009	0.48	M-v	1	MPG	1416782008 KB
2008 KD	15.7	0.15	20090618	48.44733	82.50452	191.51607	21.90771	0.0845212	3.0752402	50	3	2002-2009	0.30	M-v	2	MPG	1609072008 KD
2008 KE ₁	15.4	0.15	20090618	295.57152	285.79711	100.00150	12.60623	0.0512101	2.9594404	58	6	2002-2009	0.54	M-v	1	MPG	1609072008 KE ₁
2008 KQ ₁	16.8	0.15	20090618	118.17135	43.00033	155.91029	6.16969	0.2034351	2.6851182	34	3	2002-2009	0.29	M-v	2	MPG	1501292008 KQ ₁
2008 KU ₁	17.2	0.15	20090618	36.64478	118.64520	184.70340	6.18047	0.0410900	2.5637136	28	3	2005-2009	0.28	M-v	2	MPG	1400512008 KU ₁
2008 KF ₄	16.8	0.15	20090618	317.16901	233.40388	146.92672	10.10132	0.1339155	2.8186678	35	6	1997-2009	0.54	M-v	1	MPG	1609072008 KF ₄
2008 KN ₄	16.4	0.15	20090618	10.99013	154.45788	163.54940	9.40603	0.0728837	2.9763965	39	4	2004-2009	0.33	M-v	0	MPG	1609072008 KN ₄
2008 KV ₄	17.0	0.15	20090618	302.52288	219.17626	190.56206	9.60407	0.1039368	2.9363029	41	5	1998-2009	0.37	M-v	0	MPG	1598112008 KV ₄
2008 KO ₅	15.9	0.15	20090618	71.81014	100.33404	141.90415	14.06433	0.1497157	3.1051144	53	5	2002-2009	0.32	M-v	0	MPG	1474462008 KO ₅
2008 KT ₆	16.3	0.15	20090618	165.08877	91.96608	66.70829	7.27915	0.0608799	2.6708236	35	5	2001-2009	0.41	M-v	1	MPG	1416792008 KT ₆
2008 KP ₇	18.0	0.15	20090618	48.63384	82.52229	205.43846	1.58710	0.1705816	2.5822660	35	3	2005-2009	0.31	M-v	2	MPG	1433022008 KP ₇
2008 KS ₇	17.3	0.15	20090618	56.68332	161.34181	108.17855	3.50573	0.0509053	2.6988125	47	6	1998-2009	0.30	M-v	0	MPG	1406212008 KS ₇
2008 KT ₇	16.8	0.15	20090618	277.11598	331.87705	96.59613	4.78390	0.0456138	2.3027264	46	6	1994-2009	0.53	M-v	1	MPG	1416802008 KT ₇
2008 KX ₈	17.0	0.15	20090618	316.09937	318.40804	71.13220	6.48863	0.1076801	2.3931871	20	4	2002-2009	0.31	M-v	1	MPG	1400532008 KX ₈
2008 KF ₉	17.1	0.15	20090618	206.56440	334.89380	135.18947	2.40721	0.0244333	2.7935214	52	6	2000-2009	0.37	M-v	0	MPG	1400532008 KF ₉
2008 KU ₉	17.3	0.15	20090618	73.48340	54.55622	214.43813	3.61140	0.2159169	2.5898819	42	4	2005-2009	0.23	M-v	1	MPG	1406222008 KU ₉
2008 KB ₁₁	15.9	0.15	20090618	358.49160	256.89750	71.81860	15.74160	0.1677949	2.8703586	41	4	2004-2009	0.43	M-v	1	MPG	1406222008 KB ₁₁
2008 KC ₁₁	16.7	0.15	20090618	38.61050	159.80069	115.89438	4.85439	0.1380157	3.0218947	28	3	2007-2009	0.22	M-v	3	MPG	1501302008 KC ₁₁
2008 KU ₁₁	16.2	0.15	20090618	51.04533	40.75556	229.24688	9.46504	0.0501029	3.1287516	64	6	1993-2009	0.45	M-v	0	MPG	1609072008 KU ₁₁
2008 KV ₁₁	16.2	0.15	20090618	120.58691	355.28528	213.27327	4.59233	0.1813136	2.5809568	71	4	1997-2009	0.32	M-v	2	MPG	1609072008 KV ₁₁
2008 KX ₁₁	16.3	0.15	20090618	82.70396	67.90459	190.08790	14.64716	0.2490073	2.6878771	44	3	2004-2009	0.36	M-v	2	MPG	1609072008 KX ₁₁

2008 KK ₁₂	16.4	0.15	20090618	19.14285	246.40460	61.53903	4.58268	0.1322575	2.9446676	33	5	2004-2009	0.37	M-v	0	MPC	1416822008 KK ₁₂
2008 KW ₁₂	17.3	0.15	20090618	106.15508	6.62437	211.29032	4.05224	0.1132663	2.5831425	29	3	2005-2009	0.21	M-v	3	MPC	1416822008 KW ₁₂
2008 KH ₁₃	16.5	0.15	20090618	9.64974	148.67279	165.57709	1.27367	0.2119634	3.1704885	51	5	2002-2009	0.36	M-v	0	MPC	1416832008 KH ₁₃
2008 KQ ₁₃	16.2	0.15	20090618	17.25147	151.35053	156.08223	13.05084	0.1523523	3.0486045	27	3	2007-2009	0.26	M-v	2	MPC	1609072008 KQ ₁₃
2008 KQ ₁₄	15.5	0.15	20090618	30.34345	196.63027	96.02089	19.23597	0.1958867	3.1468596	36	4	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	1406242008 KQ ₁₄
2008 KP ₁₅	16.0	0.15	20090618	50.81631	128.58379	134.61762	11.44801	0.1272968	3.1544896	24	3	2007-2009	0.23	M-v	2	MPC	1406252008 KP ₁₅
2008 KX ₁₅	16.4	0.15	20090618	195.43017	306.90946	181.22715	12.44746	0.1141537	2.5878144	38	4	2001-2009	0.28	M-v	2	MPC	1407742008 KX ₁₅
2008 KP ₁₆	15.9	0.15	20090618	41.47134	102.27848	178.20079	11.15762	0.0897737	3.0203211	53	5	2002-2009	0.38	M-v	0	MPC	1609072008 KP ₁₆
2008 KR ₁₆	15.7	0.15	20090618	311.60379	210.56954	153.95803	11.16583	0.0427407	3.1236023	32	3	2007-2009	0.31	M-v	3	MPC	1609072008 KR ₁₆
2008 KK ₁₇	16.2	0.15	20090618	351.57727	192.53978	153.88795	8.15175	0.1746455	3.0078136	38	4	2006-2009	0.33	M-v	1	MPC	1609072008 KK ₁₇
2008 KJ ₂₀	17.8	0.15	20090618	102.45796	87.18206	142.24977	4.84986	0.0699546	2.5310849	32	5	2002-2009	0.29	M-v	0	MPC	1416832008 KJ ₂₀
2008 KK ₂₀	16.8	0.15	20090618	48.84608	116.27218	163.21172	5.29801	0.0764279	2.7254335	50	4	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	1609072008 KK ₂₀
2008 KV ₂₀	16.5	0.15	20090618	323.97184	270.69857	103.23626	6.88301	0.1247261	2.6540317	43	4	2001-2009	0.48	M-v	3	MPC	1609072008 KV ₂₀
2008 KU ₂₁	16.8	0.15	20090618	2.92712	197.88990	148.17282	5.22878	0.1579056	2.6238129	44	5	2000-2009	0.27	M-v	0	MPC	1574982008 KU ₂₁
2008 KR ₂₃	15.9	0.15	20090618	320.72161	190.61464	170.24165	5.35881	0.1420356	3.1742400	35	3	2007-2009	0.33	M-v	3	MPC	1609072008 KR ₂₃
2008 KZ ₂₃	16.6	0.15	20090618	228.72334	283.46460	171.17737	5.30612	0.0548040	2.7277655	52	7	1994-2009	0.28	M-v	0	MPC	1416842008 KZ ₂₃
2008 KR ₂₆	17.2	0.15	20090618	105.80251	62.68228	150.25971	8.92860	0.1416809	2.7992133	31	3	2003-2009	0.38	M-v	3	MPC	1406262008 KR ₂₆
2008 KT ₂₆	16.0	0.15	20090618	88.76404	37.01720	211.31748	12.95797	0.1984749	2.6321380	48	5	1996-2009	0.43	M-v	1	MPC	1407752008 KT ₂₆
2008 KV ₂₆	16.1	0.15	20090618	62.05605	114.73587	141.13962	7.85111	0.1596832	3.0721357	36	4	2002-2009	0.33	M-v	0	MPC	1609072008 KV ₂₆
2008 KK ₂₇	17.2	0.15	20090618	124.48669	83.90288	116.69930	6.04881	0.1364170	2.4234497	36	3	2004-2009	0.47	M-v	3	MPC	1609072008 KK ₂₇
2008 KY ₂₈	15.8	0.15	20090618	358.74169	227.38729	124.08428	21.65688	0.1746183	2.7999926	28	5	1997-2009	0.37	M-v	0	MPC	1429782008 KY ₂₈
2008 KG ₂₉	15.9	0.15	20090618	4.94570	189.38876	127.52824	8.69326	0.1223737	3.0324391	25	5	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1429782008 KG ₂₉
2008 KX ₂₉	15.4	0.15	20090618	41.85908	133.65788	145.97732	15.32814	0.1530218	3.1095038	68	3	2007-2009	0.42	M-v	2	MPC	1609072008 KX ₂₉
2008 KA ₃₀	16.3	0.15	20090618	131.05153	67.68817	132.72895	14.97862	0.0792322	2.5427806	34	4	2004-2009	0.34	M-v	2	MPC	1433022008 KA ₃₀
2008 KF ₃₁	17.6	0.15	20090618	126.65800	43.67856	178.78161	7.86951	0.1246958	2.2857958	45	5	1995-2009	0.26	M-v	1	MPC	1406272008 KF ₃₁
2008 KB ₃₃	17.0	0.15	20090618	88.89531	65.21885	179.09883	6.47678	0.1080589	2.5596607	31	3	2005-2009	0.31	M-v	3	MPC	1416872008 KB ₃₃
2008 KF ₃₃	16.5	0.15	20090618	19.43109	114.16958	191.73332	9.96845	0.1220067	3.0605378	29	4	2002-2009	0.26	M-v	1	MPC	1609072008 KF ₃₃
2008 KW ₃₄	17.6	0.15	20090618	337.00706	304.13078	56.94731	4.59278	0.0486408	2.4472958	32	6	1994-2009	0.26	M-v	0	MPC	1609072008 KW ₃₄
2008 KB ₃₅	17.9	0.15	20090618	157.85462	356.98255	168.43221	2.95155	0.1154691	2.4805593	32	5	2000-2009	0.30	M-v	0	MPC	1416872008 KB ₃₅
2008 KD ₃₅	16.2	0.15	20090618	334.59648	175.70723	166.61634	3.18627	0.0793640	3.0642544	36	6	2001-2009	0.36	M-v	0	MPC	1609072008 KD ₃₅
2008 KM ₃₆	16.0	0.15	20090618	13.70573	109.22508	214.17481	19.74384	0.1961635	2.9924264	48	4	2004-2009	0.45	M-v	0	MPC	1407762008 KM ₃₆
2008 KA ₃₈	15.6	0.15	20090618	247.49326	273.00477	148.55694	10.43218	0.0174540	3.0850270	48	4	2005-2009	0.34	M-v	1	MPC	1400592008 KA ₃₈
2008 KR ₃₈	17.0	0.15	20090618	240.88480	236.62061	215.84190	3.74465	0.1041564	2.3905732	34	5	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1609072008 KR ₃₈
2008 KU ₃₈	17.5	0.15	20090618	123.83030	120.80914	88.74950	3.52904	0.1610800	2.4072629	24	4	2004-2009	0.31	M-v	1	MPC	1400592008 KU ₃₈
2008 KJ ₃₉	15.3	0.15	20090618	344.77162	235.31052	128.44595	13.03363	0.2988583	3.0646603	41	3	2004-2009	0.49	M-v	2	MPC	1609072008 KJ ₃₉
2008 KN ₃₉	15.0	0.15	20090618	354.10225	130.75840	209.62015	17.47649	0.1740096	3.1734328	50	4	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	1609072008 KN ₃₉
2008 KK ₄₀	15.5	0.15	20090618	31.57256	196.35643	100.44754	6.20332	0.1493002	3.1098100	41	5	2001-2009	0.38	M-v	0	MPC	1416892008 KK ₄₀
2008 KZ ₄₀	16.8	0.15	20090618	319.82981	175.01541	184.48062	14.76008	0.0555033	2.7026591	35	4	2000-2009	0.29	M-v	0	MPC	1598112008 KZ ₄₀
2008 KF ₄₁	17.5	0.15	20090618	22.27626	117.29236	196.41565	13.28810	0.1295375	2.5925915	25	3	2004-2009	0.30	M-v	2	MPC	1416892008 KF ₄₁
2008 KL ₄₁	17.2	0.15	20090618	66.85348	115.13051	156.99937	4.30407	0.1753003	2.5335897	44	5	2003-2009	0.34	M-v	0	MPC	1416892008 KL ₄₁
2008 KL ₄₂	15.8	0.15	20090618	52.62472	121.34305	152.64230	15.89519	0.1429122	2.9974988	34	4	2002-2009	0.30	M-v	0	MPC	1598112008 KL ₄₂
2008 LP	16.7	0.15	20090618	12.75965	268.63057	54.02090	12.27027	0.2077516	2.6633745	36	4	1996-2009	0.31	M-v	0	MPC	1416902008 LP
2008 LR	17.9	0.15	20090618	44.09316	224.12862	78.20726	2.73433	0.1550381	2.3863420	28	3	2005-2009	0.37	M-v	2	MPC	1554962008 LR
2008 LY ₂	17.1	0.15	20090618	37.51454	151.42722	143.80558	5.82326	0.0856454	2.7400809	27	3	2007-2009	0.38	M-v	3	MPC	1474462008 LY ₂
2008 LF ₄	16.5	0.15	20090618	24.04058	140.29863	171.88911	11.92544	0.2276397	3.0751320	38	4	1998-2009	0.29	M-v	0	MPC	1406312008 LF ₄
2008 LN ₄	14.7	0.15	20090618	328.99676	145.27139	209.10756	20.79772	0.0796727	3.2217455	41	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1609072008 LN ₄
2008 LX ₆	15.6	0.15	20090618	344.05875	157.37211	197.85883	15.76061	0.1894013	3.1367477	40	3	1998-2009	0.39	M-v	2	MPC	1598122008 LX ₆
2008 LJ ₇	15.4	0.15	20090618	202.80255	317.37803	153.41528	11.93029	0.0296171	3.1533002	34	3	2006-2009	0.41	M-v	3	MPC	1598122008 LJ ₇
2008 LU ₇	15.5	0.15	20090618	43.46553	177.23238	106.32670	16.46927	0.1211586	2.8432313	68	7	1995-2009	0.54	M-v	0	MPC	1598122008 LU ₇
2008 LG ₈	16.4	0.15	20090618	114.14021	44.89495	169.17414	9.91453	0.1433225	2.5822766	45	3	2005-2009	0.27	M-v	3	MPC	1605772008 LG ₈
2008 LK ₁₀	16.7	0.15	20090618	237.50689	283.51059	164.20830	4.67082	0.0354003	2.7871489	38	4	2000-2009	0.26	M-v	0	MPC	1406322008 LK ₁₀
2008 LL ₁₀	17.7	0.15	20090618	191.15038	38.70746	115.34120	5.81039	0.0866191	2.2981394	34	5	2004-2009	0.37	M-v	1	MPC	1406322008 LL ₁₀
2008 LR ₁₀	16.7	0.15	20090618	113.62527	130.29339	89.88081	5.77533	0.1005382	2.5326214	31	3	2006-2009	0.29	M-v	3	MPC	1406322008 LR ₁₀

2008 LS ₁₀	17.3	0.15	20090618	50.45889	160.57920	126.48684	2.92926	0.0400560	2.5987707	37	7	1995–2009	0.41	M-v	0	MPC	140632 2008 LS ₁₀
2008 LW ₁₀	16.8	0.15	20090618	43.95346	121.90734	175.38652	3.41182	0.0838869	2.6348323	51	5	1996–2009	0.32	M-v	0	MPC	140632 2008 LW ₁₀
2008 LB ₁₁	17.2	0.15	20090618	211.61127	340.34022	149.33070	2.93559	0.1200876	2.3040967	39	6	2001–2009	0.41	M-v	0	MPC	141695 2008 LB ₁₁
2008 LF ₁₁	16.7	0.15	20090618	55.65806	118.58218	198.74288	1.51583	0.0630171	2.6999922	36	6	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	140633 2008 LF ₁₁
2008 LU ₁₁	16.5	0.15	20090618	26.67347	146.33166	176.04260	7.02524	0.1896950	2.7586520	40	3	2004–2009	0.35	M-v	2	MPC	140633 2008 LU ₁₁
2008 LN ₁₂	16.7	0.15	20090618	2.87534	196.31137	158.05617	5.99921	0.1492744	3.1975211	28	4	2003–2009	0.30	M-v	0	MPC	140634 2008 LN ₁₂
2008 LS ₁₃	16.5	0.15	20090618	263.97916	284.82618	145.74857	12.87891	0.1756039	2.6703484	41	6	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	140634 2008 LS ₁₃
2008 LW ₁₃	16.3	0.15	20090618	78.53032	71.26330	162.57689	10.33134	0.1686889	3.1282900	33	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	141697 2008 LW ₁₃
2008 LN ₁₅	16.9	0.15	20090618	308.11842	198.19101	213.42992	7.80708	0.1365442	2.2830907	32	4	1995–2009	0.38	M-v	3	MPC	142979 2008 LN ₁₅
2008 LH ₁₆	16.4	0.15	20090618	41.94437	65.33048	285.81900	10.66245	0.3018110	2.7694214	37	3	1999–2008	0.46	M-v	1	MPC	147446 2008 LH ₁₆
2008 LT ₁₆	16.2	0.15	20090618	187.42697	279.29081	252.75258	8.02002	0.1234143	2.5516343	39	5	1997–2009	0.44	M-v	1	MPC	140634 2008 LT ₁₆
2008 LV ₁₇	17.1	0.15	20090618	353.03371	161.20009	180.23651	12.01368	0.0684306	2.7533981	22	2	2008–2009	0.35	M-v	3	MPC	160577 2008 LV ₁₇
2008 MD ₂	16.6	0.15	20090618	26.47585	143.32643	168.66167	9.59779	0.0923876	2.7327406	46	6	1995–2009	0.34	M-v	0	MPC	141699 2008 MD ₂
2008 MZ ₂	14.8	0.15	20090618	353.15983	106.02405	301.16536	15.85879	0.2725522	3.1417995	35	3	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	150131 2008 MZ ₂
2008 ND	16.3	0.15	20090618	20.47781	115.78065	199.96522	12.02888	0.2071469	3.1084071	38	5	1997–2009	0.37	M-v	0	MPC	141701 2008 ND
2008 NF ₁	15.5	0.15	20090618	325.53062	245.69863	158.75748	27.80386	0.2959658	2.5953339	42	4	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	160578 2008 NF ₁
2008 NR ₁	15.4	0.15	20090618	312.53478	205.36088	214.49268	15.85942	0.0711445	3.0925966	48	5	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	141702 2008 NR ₁
2008 OC	16.2	0.15	20090618	76.10613	179.96494	119.81074	13.12714	0.1718050	2.6533059	34	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	143303 2008 OC
2008 OP ₁₄	15.9	0.15	20090618	41.97933	31.82979	330.47422	14.97916	0.2245994	3.1329414	43	1	94 days	0.49	M-v	4	MPC	147448 2008 OP ₁₄
2008 OS ₂₀	16.9	0.15	20090618	318.93509	196.75000	244.09388	0.79847	0.0715438	2.9521943	38	6	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	146593 2008 OS ₂₀
2008 OT ₂₀	13.4	0.15	20090618	323.12175	76.91663	326.42201	6.17004	0.0423657	5.1541406	42	4	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	146593 2008 OT ₂₀
2008 OQ ₂₂	13.9	0.15	20090618	293.90090	284.01352	157.95818	9.45181	0.0878531	5.2747527	27	4	2003–2009	0.31	M-v	1	MPC	158920 2008 OQ ₂₂
2008 OT ₂₂	13.9	0.15	20090618	7.72222	251.67044	113.19270	0.90157	0.0513042	5.1649415	38	7	1998–2009	0.42	M-v	0	MPC	159134 2008 OT ₂₂
2008 OU ₂₂	13.1	0.15	20090618	278.77790	289.26600	155.44241	3.34765	0.0384520	5.2286538	36	6	2003–2009	0.25	M-v	1	MPC	158151 2008 OU ₂₂
2008 OX ₂₂	14.1	0.15	20090618	359.41856	50.57949	321.72534	5.71901	0.0883509	5.1951205	24	4	2000–2009	0.19	M-v	0	MPC	158152 2008 OX ₂₂
2008 PT ₆	15.5	0.15	20090618	127.26653	216.16835	32.12790	7.91267	0.1209349	3.0983236	53	8	1998–2009	0.40	M-v	0	MPC	142987 2008 PT ₆
2008 PV ₆	15.6	0.15	20090618	59.43265	192.81124	128.82745	12.68237	0.1670013	2.9606106	33	5	1996–2009	0.37	M-v	1	MPC	143305 2008 PV ₆
2008 PK ₁₉	13.7	0.15	20090618	327.89263	329.91012	72.74007	0.77172	0.0553967	5.3650548	39	5	1996–2009	0.51	M-v	0	MPC	146602 2008 PK ₁₉
2008 PZ ₁₉	15.7	0.15	20090618	58.80824	157.86882	145.08855	3.68980	0.1768052	3.9430156	21	4	2005–2009	0.26	M-v	1	MPC	158921 2008 PZ ₁₉
2008 QD ₄	11.2	0.15	20090618	342.57725	68.78763	344.68198	42.01822	0.3544478	8.4291185	85	2	2008–2009	0.37	M-v	2	MPC	160908 2008 QD ₄
2008 QF ₆	15.2	0.15	20090618	353.68814	115.02463	302.76535	16.00800	0.1763407	3.1507590	34	3	2002–2009	0.34	M-v	2	MPC	148624 2008 QF ₆
2008 QU ₈	16.0	0.15	20090618	72.83266	282.56464	26.85368	0.58551	0.1441037	3.1942370	51	8	1991–2009	0.37	M-v	0	MPC	158609 2008 QU ₈
2008 QS ₂₈	15.5	0.15	20090618	4.74321	299.01703	92.57659	3.17375	0.0611832	2.9934277	39	8	1998–2009	0.39	M-v	0	MPC	159812 2008 QS ₂₈
2008 QB ₃₁	12.2	0.15	20090618	329.42634	137.36758	275.60079	7.91717	0.0381079	5.2154122	62	9	1995–2009	0.53	M-v	0	MPC	152507 2008 QB ₃₁
2008 QD ₃₅	15.7	0.15	20090618	21.80340	268.65846	113.79413	3.85494	0.1865150	3.2311654	24	4	2002–2008	0.45	M-v	1	MPC	150153 2008 QD ₃₅
2008 QO ₃₈	16.1	0.15	20090618	22.84447	113.22907	283.89939	4.98786	0.0693933	2.8596197	45	5	2003–2009	0.43	M-v	0	MPC	149037 2008 QO ₃₈
2008 QP ₄₁	13.9	0.15	20090618	312.46238	267.20962	168.11528	1.55818	0.1018021	5.2195062	36	6	1996–2009	0.37	M-v	0	MPC	159134 2008 QP ₄₁
2008 QG ₄₂	13.7	0.15	20090618	213.59688	123.98291	49.25987	4.23087	0.0531920	5.2763766	23	4	2002–2009	0.32	M-v	0	MPC	158154 2008 QG ₄₂
2008 QP ₄₂	13.8	0.15	20090618	171.03914	8.51742	206.70595	7.83829	0.0468052	5.1355041	42	7	1995–2009	0.38	M-v	0	MPC	159547 2008 QP ₄₂
2008 RC ₂	14.0	0.15	20090618	4.08931	207.31928	176.49026	9.52037	0.0698746	5.1768490	33	4	1995–2009	0.39	M-v	1	MPC	150156 2008 RC ₂
2008 RD ₂	16.3	0.15	20090618	51.05461	216.29180	154.48731	2.48014	0.0928218	2.7197644	50	5	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	150156 2008 RD ₂
2008 RF ₂	16.5	0.15	20090618	41.36270	359.33154	16.63191	2.48028	0.0346678	2.7483671	49	5	1999–2009	0.38	M-v	1	MPC	149037 2008 RF ₂
2008 RK ₂	13.5	0.15	20090618	0.58667	179.82401	206.27802	6.77397	0.0933587	5.1928307	31	5	1995–2009	0.33	M-v	0	MPC	158923 2008 RK ₂
2008 RH ₃	13.1	0.15	20090618	345.54581	155.01824	248.07266	2.31755	0.0671986	5.1217597	45	6	1998–2009	0.49	M-v	0	MPC	158923 2008 RH ₃
2008 RV ₃	14.0	0.15	20090618	67.40807	111.14451	203.71345	3.67746	0.0203419	5.1799320	40	4	2003–2009	0.39	M-v	0	MPC	150157 2008 RV ₃
2008 RE ₅	16.2	0.15	20090618	1.84041	18.41517	42.68372	1.09210	0.1668287	3.2289646	28	3	2006–2009	0.37	M-v	3	MPC	147460 2008 RE ₅
2008 RF ₉	15.6	0.15	20090618	215.75103	217.15761	353.26230	15.29459	0.1651376	2.5451812	37	4	2000–2009	0.29	M-v	2	MPC	146642 2008 RF ₉
2008 RO ₉	17.1	0.15	20090618	262.13899	315.74157	221.38463	4.79929	0.0961122	2.4681338	55	3	1999–2008	0.33	M-v	3	MPC	146643 2008 RO ₉
2008 RA ₁₅	13.5	0.15	20090618	340.74580	164.37975	243.16487	5.41401	0.0460053	5.2012857	30	5	1995–2009	0.31	M-v	0	MPC	155498 2008 RA ₁₅
2008 RB ₂₁	13.8	0.15	20090618	320.38326	240.19226	191.59188	20.71929	0.0645148	5.2820553	34	6	1996–2009	0.26	M-v	0	MPC	150163 2008 RB ₂₁
2008 RF ₂₅	12.8	0.15	20090618	10.17992	106.23251	262.58053	6.25846	0.1028307	5.1408039	39	5	1996–2009	0.43	M-v	0	MPC	158923 2008 RF ₂₅
2008 RT ₂₉	13.5	0.15	20090618	9.06036	192.58149	182.54397	4.34844	0.0320858	5.1229069	41	7	1996–2009	0.41	M-v	0	MPC	146655 2008 RT ₂₉
2008 RP ₄₃	16.0	0.15	20090618	359.07711	23.16676	45.68791	1.97346	0.1437826	3.1901607	60	6	1991–2009	0.41	M-v	0	MPC	150175 2008 RP ₄₃

2008 RJ ₄₅	14.2	0.15	20090618	274.59228	92.57275	25.35641	3.82788	0.0311102	5.2543427	37	5	2001-2009	0.41	M-v	0	MP	150177 2008 RJ ₄₅
2008 RV ₄₆	17.5	0.15	20090618	60.49004	29.67910	1.48384	4.39285	0.0916427	2.2476886	59	3	2000-2008	0.40	M-v	3	MP	149039 2008 RV ₄₆
2008 RK ₅₀	13.8	0.15	20090618	269.84419	194.87218	271.35277	7.13202	0.0771799	5.2083332	25	4	1997-2009	0.21	M-v	0	MP	150178 2008 RK ₅₀
2008 RU ₅₅	13.2	0.15	20090618	341.20531	139.07706	260.30382	5.20258	0.1446577	5.2579470	39	5	1997-2009	0.36	M-v	0	MP	158610 2008 RU ₅₅
2008 RW ₅₈	13.5	0.15	20090618	349.92395	237.20839	160.65790	3.49714	0.0737084	5.1296991	44	7	1998-2009	0.43	M-v	0	MP	149040 2008 RW ₅₈
2008 RB ₆₅	13.3	0.15	20090618	302.09433	54.76578	26.51237	5.38924	0.0294760	5.3088955	47	6	1997-2009	0.44	M-v	0	MP	157170 2008 RB ₆₅
2008 RJ ₆₅	13.5	0.15	20090618	67.05331	283.50994	22.33524	8.45508	0.0859628	5.1798601	33	5	2001-2009	0.41	M-v	0	MP	146671 2008 RJ ₆₅
2008 RT ₆₆	13.0	0.15	20090618	293.35211	300.79624	152.70093	10.59453	0.0238538	5.2576785	28	4	2003-2009	0.51	M-v	2	MP	146672 2008 RT ₆₆
2008 RQ ₇₂	13.4	0.15	20090618	267.37350	129.17532	334.74961	6.40446	0.0820577	5.2776156	27	3	2002-2009	0.36	M-v	3	MP	146676 2008 RQ ₇₂
2008 RR ₈₂	14.1	0.15	20090618	344.85694	195.20328	190.92019	7.32388	0.0605380	5.1518960	29	5	2002-2009	0.41	M-v	0	MP	146682 2008 RR ₈₂
2008 RP ₈₈	15.5	0.15	20090618	77.84508	3.57535	332.74681	10.47038	0.0830258	3.0653790	39	5	1997-2009	0.44	M-v	1	MP	146685 2008 RP ₈₈
2008 RD ₉₅	13.9	0.15	20090618	244.63360	265.15141	220.29704	2.42248	0.0449481	5.1320873	41	5	1997-2009	0.46	M-v	0	MP	150190 2008 RD ₉₅
2008 RV ₉₉	14.0	0.15	20090618	144.38895	103.60713	139.48560	2.18405	0.0108945	5.2265085	31	5	2002-2009	0.35	M-v	0	MP	150192 2008 RV ₉₉
2008 RL ₁₀₀	14.9	0.15	20090618	273.67071	328.50766	147.13031	11.00859	0.0463576	3.1033524	44	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MP	146692 2008 RL ₁₀₀
2008 RA ₁₁₁	16.5	0.15	20090618	229.93711	146.90702	53.83267	4.64093	0.0413345	2.6402429	42	5	2002-2009	0.50	M-v	1	MP	150200 2008 RA ₁₁₁
2008 RV ₁₁₉	13.2	0.15	20090618	328.69807	236.16220	187.93362	30.38042	0.0963127	5.1608046	27	3	2004-2009	0.39	M-v	2	MP	148627 2008 RV ₁₁₉
2008 RZ ₁₁₉	13.9	0.15	20090618	251.61386	311.51782	179.75813	5.39172	0.0129463	5.1292295	26	3	2002-2009	0.29	M-v	2	MP	150207 2008 RZ ₁₁₉
2008 RK ₁₂₁	13.8	0.15	20090618	8.52850	187.98738	189.55465	5.36129	0.1400906	5.2236921	36	5	1996-2009	0.28	M-v	0	MP	158156 2008 RK ₁₂₁
2008 RV ₁₂₅	13.1	0.15	20090618	2.77187	165.18051	215.93963	7.31242	0.1264464	5.1369668	27	5	1998-2009	0.53	M-v	1	MP	158924 2008 RV ₁₂₅
2008 RO ₁₂₆	13.4	0.15	20090618	344.71321	178.12637	230.57882	5.76819	0.1100915	5.2435057	35	4	1997-2009	0.40	M-v	1	MP	158160 2008 RO ₁₂₆
2008 RX ₁₂₆	13.6	0.15	20090618	277.36409	271.13131	196.33735	10.99597	0.1085402	5.1274375	23	3	2003-2009	0.33	M-v	3	MP	158160 2008 RX ₁₂₆
2008 RX ₁₂₈	13.7	0.15	20090618	249.72659	277.82047	211.71965	6.51439	0.0612154	5.2705266	40	6	1998-2009	0.38	M-v	0	MP	158162 2008 RX ₁₂₈
2008 SS ₂	15.2	0.15	20090618	36.37862	305.44191	34.36063	10.33701	0.1127435	3.1184984	35	4	2003-2009	0.41	M-v	1	MP	146711 2008 SS ₂
2008 SV ₉	14.7	0.15	20090618	86.71672	91.68659	198.80608	3.14911	0.1146595	3.9556130	41	4	2005-2009	0.46	M-v	1	MP	149045 2008 SV ₉
2008 SG ₁₂	15.4	0.15	20090618	104.39953	56.88671	233.41218	7.62919	0.0813004	3.3630344	44	4	2002-2009	0.46	M-v	2	MP	149045 2008 SG ₁₂
2008 SS ₁₂	16.9	0.15	20090618	293.31964	290.86602	217.83484	2.02827	0.0980609	2.3849135	41	5	2001-2008	0.65	M-v	1	MP	149045 2008 SS ₁₂
2008 SV ₁₅	16.5	0.15	20090618	323.38163	259.71448	178.65164	2.24763	0.1105354	3.0260332	28	4	2003-2009	0.32	M-v	1	MP	160580 2008 SV ₁₅
2008 SN ₁₈	16.4	0.15	20090618	27.14041	231.00491	133.37094	1.18332	0.0973251	3.1772494	55	6	2002-2009	0.32	M-v	0	MP	149045 2008 SN ₁₈
2008 SN ₂₂	13.9	0.15	20090618	19.06621	90.48938	258.77309	1.63181	0.1031389	5.0568074	47	6	1998-2009	0.21	M-v	0	MP	146724 2008 SN ₂₂
2008 SF ₂₄	13.7	0.15	20090618	352.41446	32.98827	357.18491	3.66910	0.1263764	5.2109305	37	6	1997-2009	0.38	M-v	0	MP	150222 2008 SF ₂₄
2008 SA ₂₇	13.4	0.15	20090618	140.95431	47.70963	192.12563	9.62244	0.0933508	5.1882252	44	5	2002-2009	0.41	M-v	0	MP	150222 2008 SA ₂₇
2008 SU ₃₃	16.6	0.15	20090618	10.70674	241.20137	165.35906	3.27121	0.1762799	2.6968114	50	6	1995-2009	0.33	M-v	0	MP	146736 2008 SU ₃₃
2008 SV ₃₆	14.0	0.15	20090618	316.96189	235.27327	195.15632	1.37583	0.1534336	5.1826747	43	4	1997-2009	0.41	M-v	0	MP	146739 2008 SV ₃₆
2008 SH ₄₁	12.8	0.15	20090618	292.04560	47.92845	44.86423	6.56335	0.0668869	5.2558407	41	6	1996-2009	0.45	M-v	0	MP	146744 2008 SH ₄₁
2008 SX ₄₁	13.9	0.15	20090618	296.89727	75.47466	16.92975	1.99888	0.0905531	5.2502393	35	4	2002-2009	0.59	M-v	1	MP	150230 2008 SX ₄₁
2008 SN ₄₈	16.6	0.15	20090618	328.98699	127.05987	348.96804	5.29096	0.0808783	2.3513763	27	2	2005-2008	0.43	M-v	5	MP	149048 2008 SN ₄₈
2008 SO ₆₀	14.8	0.15	20090618	356.37922	151.81776	280.90578	4.08803	0.1540724	3.2118419	54	4	2002-2009	0.51	M-v	0	MP	149049 2008 SO ₆₀
2008 SC ₆₉	16.0	0.15	20090618	153.03608	17.50498	254.32734	5.02549	0.0936453	2.6167161	61	7	2000-2009	0.41	M-v	0	MP	149050 2008 SC ₆₉
2008 SZ ₈₂	15.0	0.15	20090618	348.64163	116.91540	289.50460	14.74707	0.0478827	3.1999770	75	4	2002-2009	0.34	M-v	1	MP	159135 2008 SZ ₈₂
2008 SK ₈₈	17.6	0.15	20090618	71.28138	12.83922	13.99118	7.85640	0.1414117	2.1846274	57	4	2002-2008	0.46	M-v	3	MP	158615 2008 SK ₈₈
2008 SM ₁₄₈	15.4	0.15	20090618	64.79964	47.30460	309.24097	13.36520	0.1358045	2.6858411	62	6	1999-2009	0.53	M-v	1	MP	152509 2008 SM ₁₄₈
2008 SS ₁₅₃	16.3	0.15	20090618	4.67230	261.22830	169.16930	4.90887	0.1477102	2.7225140	35	4	2001-2008	0.56	M-v	1	MP	150297 2008 SS ₁₅₃
2008 SR ₁₆₂	17.0	0.15	20090618	4.44243	295.74625	158.67766	1.65904	0.1203318	2.2800734	78	6	1991-2008	0.61	M-v	1	MP	160908 2008 SR ₁₆₂
2008 SJ ₁₆₆	15.1	0.15	20090618	210.26172	187.19778	26.26768	19.17002	0.0060952	3.1551586	63	5	1997-2009	0.46	M-v	1	MP	158616 2008 SJ ₁₆₆
2008 SM ₁₇₂	12.6	0.15	20090618	324.25243	139.21244	278.25365	21.15928	0.1281177	5.1869042	30	4	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	146859 2008 SM ₁₇₂
2008 SY ₁₇₂	12.3	0.15	20090618	286.05673	235.77690	222.29353	26.16482	0.0655469	5.1330094	41	7	1998-2009	0.53	M-v	0	MP	146860 2008 SY ₁₇₂
2008 SF ₁₉₁	15.8	0.15	20090618	342.58563	187.01821	257.02389	3.83212	0.0281490	2.7846456	34	4	2004-2009	0.45	M-v	1	MP	146871 2008 SF ₁₉₁
2008 SG ₁₉₁	13.3	0.15	20090618	358.39680	169.27175	225.56560	7.21889	0.0626282	5.2132934	37	5	2001-2009	0.37	M-v	0	MP	159813 2008 SG ₁₉₁
2008 SR ₂₀₇	15.4	0.15	20090618	10.48143	61.55142	342.17794	16.99500	0.1080181	3.1485746	45	6	1994-2009	0.60	M-v	1	MP	160908 2008 SR ₂₀₇
2008 SE ₂₁₂	16.3	0.15	20090618	209.48783	281.37023	297.76689	11.04082	0.0546417	2.4506497	35	2	2005-2008	0.33	M-v	3	MP	158616 2008 SE ₂₁₂
2008 SH ₂₁₃	13.9	0.15	20090618	293.66435	278.35703	182.21611	3.79712	0.0676304	5.2100647	38	4	2002-2009	0.36	M-v	1	MP	150331 2008 SH ₂₁₃
2008 SN ₂₁₇	15.6	0.15	20090618	82.08508	323.50728	30.29462	9.94570	0.0365435	3.1069884	53	6	1997-2008	0.42	M-v	1	MP	150332 2008 SN ₂₁₇
2008 SO ₂₁₈	12.7	0.15	20090618	351.62427	354.62971	348.04403	170.34858	0.5630572	8.1153610	215	2	2008-2009	0.43	M-v	1	MP	160581 2008 SO ₂₁₈

2008 SJ ₂₁₉	16.0	0.15	20090618	338.89399	195.10194	250.16222	2.56365	0.0472326	2.9508778	44	6	1993–2009	0.46	M-v	0	MPC	150333 2008 SJ ₂₁₉
2008 SQ ₂₂₀	13.6	0.15	20090618	325.80059	219.35724	186.80736	6.68200	0.0453547	5.1179236	48	7	2002–2009	0.22	M-v	0	MPC	150334 2008 SQ ₂₂₀
2008 SV ₂₂₆	14.2	0.15	20090618	118.49446	66.15377	199.40452	26.55256	0.0354094	5.2159860	24	3	2004–2009	0.30	M-v	2	MPC	150337 2008 SV ₂₂₆
2008 SJ ₂₃₆	12.2	0.15	20090618	356.06070	183.01008	234.54604	6.04490	0.4378066	10.9535092	63	3	2007–2009	0.33	M-v	1	MPC	160908 2008 SJ ₂₃₆
2008 SM ₂₄₁	16.4	0.15	20090618	11.30719	1.94416	61.91117	3.98382	0.0898486	2.7021842	41	3	2004–2008	0.46	M-v	2	MPC	158616 2008 SM ₂₄₁
2008 SB ₂₆₉	15.3	0.15	20090618	54.09739	90.17774	278.63657	8.90394	0.0521564	3.0455491	36	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	150360 2008 SB ₂₆₉
2008 SF ₂₇₃	15.7	0.15	20090618	6.24195	139.60184	334.26786	7.92449	0.1449550	2.5466866	59	5	1999–2009	0.69	M-v	2	MPC	160908 2008 SF ₂₇₃
2008 SU ₂₇₇	13.2	0.15	20090618	303.07778	209.19914	238.85080	1.60522	0.0914138	5.1856179	39	5	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	160908 2008 SU ₂₇₇
2008 SH ₂₈₀	16.8	0.15	20080911	348.61210	303.30271	73.30002	3.97028	0.1861324	2.7372422	18	1	25 days	0.57			MPC	2008 SH ₂₈₀
2008 SK ₂₈₀	17.7	0.15	20080911	346.64018	343.61473	39.36115	5.96740	0.2417303	2.4349811	10	1	10 days	0.64			MPC	2008 SK ₂₈₀
2008 SL ₂₈₀	16.6	0.15	20080911	304.22200	18.29456	65.49479	8.05421	0.1722069	2.4339924	12	1	7 days	0.48			MPC	2008 SL ₂₈₀
2008 TA ₅	15.7	0.15	20090618	309.65868	206.84864	276.43353	1.12108	0.0587132	2.8627514	57	7	1993–2009	0.44	M-v	0	MPC	150373 2008 TA ₅
2008 TB ₃₇	15.5	0.15	20090618	56.94319	302.88572	52.35552	16.53449	0.2691630	3.1882480	35	4	2001–2008	0.52	M-v	1	MPC	150392 2008 TB ₃₇
2008 TC ₄₆	15.6	0.15	20090618	180.67291	183.55763	77.95602	5.54787	0.0616003	2.7993243	58	6	1992–2009	0.51	M-v	1	MPC	158620 2008 TC ₄₆
2008 TG ₁₄₂	13.5	0.15	20090618	164.66518	196.34535	33.84604	6.86000	0.0137756	5.2157566	43	5	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	151085 2008 TG ₁₄₂
2008 TB ₁₄₉	13.5	0.15	20090618	253.06097	87.06115	57.17130	5.33820	0.0156045	5.0884752	36	4	2002–2009	0.30	M-v	1	MPC	150448 2008 TB ₁₄₉
2008 TY ₁₅₆	15.1	0.15	20090618	327.61127	43.37499	74.06067	4.43411	0.1957691	3.9548329	30	3	2003–2009	0.45	M-v	2	MPC	150450 2008 TY ₁₅₆
2008 TH ₁₇₀	17.3	0.15	20090618	68.47284	159.96466	279.15296	1.26662	0.1570969	2.4030949	58	4	2000–2009	0.41	M-v	2	MPC	152512 2008 TH ₁₇₀
2008 UQ ₁	15.0	0.15	20090618	124.52206	176.99769	127.93233	6.06663	0.0418788	3.1888019	52	7	1999–2009	0.62	M-v	0	MPC	156140 2008 UQ ₁
2008 UX ₄	12.9	0.15	20090618	14.40899	137.70435	253.29369	8.73347	0.1570874	5.2156541	60	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	159135 2008 UX ₄
2008 UG ₅	14.9	0.15	20090618	96.00647	267.90974	50.16080	19.09425	0.1407417	3.1963074	64	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	150471 2008 UG ₅
2008 UH ₄₅	13.7	0.15	20090618	326.23381	40.23807	52.06524	5.94157	0.0952255	5.1753302	41	4	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	160909 2008 UH ₄₅
2008 UN ₆₇	16.3	0.15	20090618	49.87379	102.88059	310.43247	2.49064	0.1307549	2.6330887	69	4	2000–2008	0.50	M-v	2	MPC	159136 2008 UN ₆₇
2008 UQ ₉₃	16.3	0.15	20090618	55.58383	274.70794	128.11721	5.57176	0.2361499	2.5933736	56	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	152515 2008 UQ ₉₃
2008 US ₉₄	15.9	0.15	20090618	178.56835	239.97591	37.00082	10.60963	0.1168331	2.5719981	53	4	2002–2008	0.49	M-v	1	MPC	150524 2008 US ₉₄
2008 UZ ₉₈	15.0	0.15	20090618	72.46167	91.74017	258.47429	8.99797	0.1292634	3.1917476	44	3	2002–2009	0.46	M-v	3	MPC	148649 2008 UZ ₉₈
2008 UR ₁₄₈	14.9	0.15	20090618	197.28365	210.82716	47.53716	8.68237	0.0649264	3.0651775	52	5	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	148657 2008 UR ₁₄₈
2008 UF ₁₇₀	15.8	0.15	20090618	348.95485	149.28418	307.15655	4.57140	0.0716272	2.7595841	43	6	1992–2008	0.55	M-v	1	MPC	158624 2008 UF ₁₇₀
2008 UG ₁₇₀	15.2	0.15	20090618	357.52493	171.40348	266.69216	4.03734	0.1011573	3.2177736	43	7	1999–2009	0.38	M-v	0	MPC	150564 2008 UG ₁₇₀
2008 UV ₁₇₃	16.8	0.15	20090618	95.63488	59.67230	239.17151	4.77906	0.1647694	2.2252292	45	4	2001–2008	0.53	M-v	2	MPC	151095 2008 UV ₁₇₃
2008 UQ ₂₀₀	15.6	0.15	20090618	71.53567	146.92123	231.18671	9.12778	0.0993704	2.6215570	70	3	2004–2009	0.52	M-v	2	MPC	152518 2008 UQ ₂₀₀
2008 UY ₂₀₃	16.0	0.15	20090618	73.23019	48.92035	321.27735	3.85392	0.2151553	2.6204594	60	4	1997–2008	0.49	M-v	2	MPC	151096 2008 UY ₂₀₃
2008 US ₂₄₈	15.8	0.15	20090618	348.76639	57.56017	71.27774	8.78625	0.1174653	3.0823369	37	4	2002–2008	0.55	M-v	0	MPC	150605 2008 US ₂₄₈
2008 UO ₂₄₉	15.6	0.15	20090618	354.78046	53.69637	28.46763	18.72767	0.1978320	3.1208600	34	4	1997–2008	0.78	M-v	1	MPC	150606 2008 UO ₂₄₉
2008 UZ ₃₀₅	15.7	0.15	20090618	326.70069	115.04525	19.83591	12.35750	0.1397805	3.1952435	36	5	1999–2008	0.37	M-v	1	MPC	160909 2008 UZ ₃₀₅
2008 UN ₃₅₁	16.1	0.15	20081021	327.47562	264.19371	170.42114	13.56336	0.2361776	2.9183717	11	1	6 days	0.30			MPC	2008 UN ₃₅₁
2008 UO ₃₅₁	17.3	0.15	20081021	349.89063	287.52836	122.88871	7.16031	0.2212665	2.5280234	9	1	5 days	0.34			MPC	2008 UO ₃₅₁
2008 UT ₃₅₁	16.7	0.15	20081021	3.01789	326.39948	72.16991	15.62691	0.1785603	2.6078207	11	1	14 days	0.53			MPC	2008 UT ₃₅₁
2008 VO ₂₁	15.9	0.15	20090618	105.04269	261.52883	69.59787	9.85272	0.1389863	3.0655412	39	4	1992–2009	0.47	M-v	1	MPC	152522 2008 VO ₂₁
2008 VT ₂₃	14.4	0.15	20090618	76.72673	288.07471	79.91586	10.95947	0.1255604	3.5522296	58	5	2001–2009	0.49	M-v	0	MPC	152522 2008 VT ₂₃
2008 VG ₇₁	17.3	0.15	20081021	329.88461	75.79730	5.34709	10.98348	0.2238822	2.4419686	16	1	3 days	0.68			MPC	2008 VG ₇₁
2008 VH ₇₁	15.5	0.15	20081021	6.82873	39.51444	351.87677	10.61235	0.0653154	3.0906613	12	1	5 days	0.44			MPC	2008 VH ₇₁
2008 WG ₆₁	12.0	0.15	20090618	332.27524	106.75455	290.14996	26.74928	0.0553704	5.3285849	35	3	2007–2009	0.33	M-v	2	MPC	160909 2008 WG ₆₁
2008 WJ ₆₆	15.5	0.15	20090618	82.33255	288.74373	64.68545	8.29498	0.1538659	3.0434922	72	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	158629 2008 WJ ₆₆
2008 WH ₇₄	15.8	0.15	20090618	323.19224	115.15179	89.33505	19.25302	0.2942328	3.0676771	27	3	1999–2008	0.43	M-v	2	MPC	152526 2008 WH ₇₄
2008 XX ₅₁	15.8	0.15	20081130	49.05940	304.48647	59.20463	13.55220	0.3340126	2.7047659	13	1	4 days	0.68			MPC	2008 XX ₅₁
2008 YB ₃	9.4	0.15	20090618	344.55989	330.56922	112.45947	105.06029	0.4429534	11.6426419	68	1	267 days	0.31	M-v	2	MPC	159139 2008 YB ₃
2009 BL ₁₄	16.9	0.15	20090109	50.68283	199.11059	214.70211	3.90501	0.1853966	2.4544694	19	1	33 days	0.44			MPC	2009 BL ₁₄
2009 BH ₈₁	19.6	0.15	20090618	17.31379	78.43349	154.32746	45.13567	0.2746804	1.6317737	47	1	227 days	0.56	M-v	3	MPC	160910 2009 BH ₈₁
2009 CG ₂₉	16.2	0.15	20090618	319.28197	95.97161	135.20523	9.83591	0.1275295	2.9094667	33	2	2004–2009	0.44	M-v	4	MPC	155709 2009 CG ₂₉
2009 EC	18.7	0.15	20090618	8.79166	225.93228	28.70189	37.67921	0.3643716	1.7678353	37	1	203 days	0.45	M-v	4	MPC	157520 2009 EC
2009 ES ₂₇	17.6	0.15	20090218	130.82512	147.07303	200.65138	1.71483	0.1722833	2.3770114	16	1	9 days	0.33			MPC	2009 ES ₂₇
2009 FU ₄	17.9	0.15	20090618	348.75450	233.01827	42.29202	12.93330	0.6177670	2.3777290	68	2	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	160910 2009 FU ₄

2009 FY ₂₅	16.9	0.15	20090618	359.17156	141.39169	63.93211	16.49102	0.0844935	2.5531295	27	4	2003–2009	0.56	M-v	2	MPC	1609102009 FY ₂₅
2009 FY ₂₉	20.0	0.15	20090618	359.98586	91.10763	185.01159	21.66024	0.3793269	1.6901159	110	1	186 days	0.35	M-v	3	MPC	1609102009 FY ₂₉
2009 FM ₃₈	16.3	0.15	20090330	335.84258	179.06995	38.70601	13.52540	0.1220432	2.7165743	23	1	40 days	0.53			MPC	2009 FM ₃₈
2009 FN ₄₆	16.8	0.15	20090618	3.67647	41.37793	185.55003	14.40417	0.2485238	2.6106375	54	3	2005–2009	0.51	M-v	2	MPC	1586392009 FN ₄₆
2009 FK ₆₈	18.0	0.15	20090310	357.09433	8.99508	176.87226	3.13477	0.0776343	2.2498966	15	1	7 days	0.26			MPC	2009 FK ₆₈
2009 HB	18.0	0.15	20090618	336.74571	106.87786	207.46497	10.03498	0.5931176	2.4307462	61	2	1994–2009	0.49	M-v	2	MPC	1598172009 HB
2009 HS ₁₃	16.3	0.15	20090330	22.78377	153.51362	24.46591	22.92601	0.0948536	2.5959683	17	1	35 days	0.37			MPC	2009 HS ₁₃
2009 HK ₅₃	15.5	0.15	20090618	19.65447	359.56344	219.53900	35.39166	0.2037502	2.6582255	66	3	2002–2009	0.45	M-v	2	MPC	1609102009 HK ₅₃
2009 HV ₆₇	20.2	0.15	20090618	357.40849	80.36181	199.72891	30.60478	0.6670711	2.6957491	35	1	156 days	0.55	M-v	4	MPC	1586462009 HV ₆₇
2009 HJ ₇₄	17.3	0.15	20090330	6.88085	39.62784	155.18708	11.62297	0.2266055	2.3632348	27	1	52 days	0.53			MPC	2009 HJ ₇₄
2009 HV ₇₇	20.7	0.15	20090618	348.03842	245.72379	47.02385	2.91909	0.4510188	1.8965746	69	1	157 days	0.45	M-v	4	MPC	1609102009 HV ₇₇
2009 HB ₈₂	17.8	0.15	20090618	9.16031	301.46569	316.84447	10.95679	0.5976029	2.7623919	121	1	156 days	0.44	M-v	3	MPC	1609102009 HB ₈₂
2009 HC ₈₈	16.1	0.15	20090618	352.14629	169.12912	166.35642	23.75239	0.4761467	2.6142330	65	2	2005–2009	0.44	M-v	1	MPC	1606232009 HC ₈₈
2009 HJ ₁₀₃	16.2	0.15	20090618	296.26228	130.28500	209.17952	13.02802	0.2761727	2.6076713	27	3	1976–2009	0.35	M-v	2	MPC	1595842009 HJ ₁₀₃
2009 JK ₁	19.9	0.15	20090618	340.78675	122.32155	184.06915	8.90745	0.4244862	1.9452795	132	2	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	1606252009 JK ₁
2009 KL ₂	18.0	0.15	20090618	329.82587	165.68352	173.86080	9.44320	0.4689833	2.1999287	217	2	1996–2009	0.35	M-v	2	MPC	1609102009 KL ₂
2009 KC ₃	18.1	0.15	20090618	350.40391	337.33372	340.07731	10.01157	0.6996806	3.2090752	207	1	148 days	0.33	M-v	3	MPC	1609102009 KC ₃
2009 KL ₄	15.1	0.15	20090618	6.36710	127.65333	190.25000	26.82745	0.1813554	3.1146742	66	5	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	1606252009 KL ₄
2009 KM ₄	15.5	0.15	20090618	328.82538	184.49476	189.59903	28.77715	0.1852479	3.1750932	38	1	124 days	0.46	M-v	4 D	MPC	2009 KM ₄
2009 KN ₄	18.4	0.15	20090618	338.25462	37.98094	308.44644	9.16840	0.5253549	1.9407430	59	1	129 days	0.48	M-v	4	MPC	1598192009 KN ₄
2009 KM ₇	17.9	0.15	20090618	4.28097	89.82397	213.14122	17.93374	0.4867404	2.2396357	55	3	1982–2009	0.55	M-v	1	MPC	1595892009 KM ₇
2009 KJ ₂₂	20.0	0.15	20090618	352.93759	50.87876	243.91055	5.74955	0.4352314	2.1014386	199	1	119 days	0.38	M-v	3	MPC	1609102009 KJ ₂₂
2009 KK ₂₂	16.2	0.15	20090618	333.67246	55.01288	245.74555	30.85004	0.2443175	2.6167153	24	1	117 days	0.41	M-v	3	MPC	2009 KK ₂₂
2009 KL ₂₂	15.6	0.15	20090618	3.22244	35.17521	214.01112	22.44523	0.2740375	3.0884016	52	2	2005–2009	0.39	M-v	3	MPC	1583592009 KL ₂₂
2009 KD ₃₁	18.4	0.15	20090509	342.13332	204.44134	62.42581	21.48877	0.0547510	5.1817402	10	1	2 days	0.12			MPC	2009 KD ₃₁
2009 KE ₃₁	16.7	0.15	20090509	184.63217	151.97449	271.29902	5.44418	0.1158435	5.1203028	17	1	2 days	0.09			MPC	2009 KE ₃₁
2009 KH ₃₁	18.1	0.15	20090509	184.94002	24.53753	38.20579	4.12224	0.1413081	3.9556268	15	1	2 days	0.10			MPC	2009 KH ₃₁
2009 KM ₃₁	17.7	0.15	20090509	277.74360	293.77379	36.87723	3.86874	0.0141069	5.1220246	15	1	2 days	0.10			MPC	2009 KM ₃₁
2009 KO ₃₁	17.7	0.15	20090509	110.72012	89.22683	29.70527	3.44816	0.1698320	3.9650865	19	1	2 days	0.09			MPC	2009 KO ₃₁
2009 KQ ₃₁	18.2	0.15	20090509	189.40212	109.86251	308.94493	2.60505	0.0733538	4.9524388	16	1	2 days	0.13			MPC	2009 KQ ₃₁
2009 KR ₃₁	18.8	0.15	20090509	348.65212	252.05763	3.85638	1.76246	0.0321925	2.8635579	17	1	2 days	0.05			MPC	2009 KR ₃₁
2009 KS ₃₁	18.0	0.15	20090509	340.00274	286.59732	338.72561	1.59976	0.0481726	2.7305122	20	1	2 days	0.04			MPC	2009 KS ₃₁
2009 KU ₃₁	17.1	0.15	20090509	318.70405	338.97930	310.66786	2.45497	0.0218136	4.9951354	21	1	2 days	0.07			MPC	2009 KU ₃₁
2009 KV ₃₁	22.8	0.15	20090509	40.55225	168.98977	23.36931	2.11107	0.1036097	2.2751094	15	1	2 days	0.15			MPC	2009 KV ₃₁
2009 KW ₃₁	18.3	0.15	20090509	181.75542	21.63062	43.29359	4.80419	0.2589205	2.9496243	21	1	2 days	0.09			MPC	2009 KW ₃₁
2009 KY ₃₁	19.9	0.15	20090509	294.08991	265.81500	58.74797	10.48427	0.1294623	3.0352896	20	1	2 days	0.08			MPC	2009 KY ₃₁
2009 KC ₃₂	20.3	0.15	20090509	10.71284	220.12801	12.34005	1.99300	0.0310494	2.8630192	20	1	2 days	0.09			MPC	2009 KC ₃₂
2009 KF ₃₂	21.4	0.15	20090509	350.34591	207.03823	49.41459	5.35525	0.1509622	3.0536487	16	1	2 days	0.19			MPC	2009 KF ₃₂
2009 KG ₃₂	21.6	0.15	20090509	339.06560	244.13706	27.90286	2.53540	0.1607033	2.9945397	17	1	2 days	0.16			MPC	2009 KG ₃₂
2009 KH ₃₂	22.6	0.15	20090509	318.07796	29.20901	275.01815	2.47729	0.2333595	2.2611486	17	1	2 days	0.07			MPC	2009 KH ₃₂
2009 KJ ₃₂	20.9	0.15	20090509	245.27836	307.45281	60.72807	13.97607	0.0973024	2.5249297	20	1	2 days	0.12			MPC	2009 KJ ₃₂
2009 KK ₃₂	18.1	0.15	20090509	188.10681	109.62960	310.62597	2.38970	0.0842838	5.0883625	16	1	2 days	0.13			MPC	2009 KK ₃₂
2009 KL ₃₂	20.7	0.15	20090509	17.44467	150.52194	61.44219	13.20227	0.2418686	2.6351232	18	1	2 days	0.05			MPC	2009 KL ₃₂
2009 KM ₃₂	18.8	0.15	20090509	341.53365	358.58186	267.68270	5.97106	0.0587914	3.9322480	21	1	2 days	0.18			MPC	2009 KM ₃₂
2009 KN ₃₂	20.3	0.15	20090509	186.49757	13.70556	46.75563	5.33514	0.1449593	2.8981349	18	1	2 days	0.19			MPC	2009 KN ₃₂
2009 KO ₃₂	18.2	0.15	20090509	185.13030	83.33381	337.83718	1.65005	0.1587627	2.6893977	12	1	2 days	0.15			MPC	2009 KO ₃₂
2009 KP ₃₂	18.8	0.15	20090509	226.08007	43.28506	347.38311	1.83006	0.1714112	2.6106553	20	1	2 days	0.06			MPC	2009 KP ₃₂
2009 KR ₃₂	17.2	0.15	20090509	185.51459	93.17401	328.88120	1.90239	0.1313606	3.8148919	13	1	2 days	0.09			MPC	2009 KR ₃₂
2009 KU ₃₂	19.9	0.15	20090509	32.52218	283.53434	285.53339	2.89589	0.0302862	2.7231948	12	1	2 days	0.08			MPC	2009 KU ₃₂
2009 KV ₃₂	20.2	0.15	20090509	268.28487	288.27513	57.93948	10.65039	0.0840601	3.1513948	16	1	2 days	0.10			MPC	2009 KV ₃₂
2009 KW ₃₂	21.2	0.15	20090509	9.37694	187.53415	41.38342	3.60293	0.1590268	2.6710181	10	1	2 days	0.11			MPC	2009 KW ₃₂
2009 KX ₃₂	18.3	0.15	20090509	217.20412	88.18397	301.01952	2.16095	0.0381760	2.6348705	18	1	2 days	0.08			MPC	2009 KX ₃₂
2009 KY ₃₂	18.8	0.15	20090509	66.85159	252.26231	271.57385	4.17339	0.1216728	2.9908597	18	1	2 days	0.05			MPC	2009 KY ₃₂

2009 KZ ₃₂	20.7	0.15	20090509	181.07296	96.85043	327.28176	1.71783	0.2675313	2.2989154	12	1	2 days	0.23	MPC	2009 KZ ₃₂		
2009 KA ₃₃	18.6	0.15	20090509	295.61262	49.90393	261.44851	8.06456	0.0224282	3.1438873	21	1	2 days	0.16	MPC	2009 KA ₃₃		
2009 KB ₃₃	19.4	0.15	20090509	183.54077	41.02467	22.02019	2.71458	0.1996510	2.7629816	19	1	2 days	0.08	MPC	2009 KB ₃₃		
2009 KC ₃₃	20.1	0.15	20090509	198.01437	149.08381	259.54543	8.79672	0.0575424	2.9532747	19	1	2 days	0.19	MPC	2009 KC ₃₃		
2009 KD ₃₃	22.6	0.15	20090509	11.81709	315.88074	269.24147	3.55647	0.1252619	2.2144287	19	1	2 days	0.16	MPC	2009 KD ₃₃		
2009 KE ₃₃	20.6	0.15	20090509	9.05282	213.02420	15.84545	1.71037	0.1653581	2.6123852	20	1	2 days	0.07	MPC	2009 KE ₃₃		
2009 KF ₃₃	17.4	0.15	20090509	250.84358	312.37996	58.94902	11.07079	0.1681709	3.0548606	19	1	2 days	0.07	MPC	2009 KF ₃₃		
2009 KG ₃₃	20.6	0.15	20090509	292.33498	303.24005	30.51159	2.76733	0.1967230	2.7633470	20	1	2 days	0.18	MPC	2009 KG ₃₃		
2009 KH ₃₃	19.3	0.15	20090509	353.55035	294.14256	316.57076	1.66049	0.1467289	2.6275424	20	1	2 days	0.07	MPC	2009 KH ₃₃		
2009 KJ ₃₃	20.8	0.15	20090509	326.49014	232.91967	54.11365	7.60253	0.1281182	3.1787522	17	1	2 days	0.16	MPC	2009 KJ ₃₃		
2009 KK ₃₃	18.5	0.15	20090509	195.51999	352.79991	62.77546	18.86744	0.1951724	3.0954781	16	1	2 days	0.08	MPC	2009 KK ₃₃		
2009 KL ₃₃	21.6	0.15	20090509	33.00557	291.94875	267.03864	4.37741	0.1429015	2.6218248	15	1	2 days	0.13	MPC	2009 KL ₃₃		
2009 KM ₃₃	20.6	0.15	20090509	123.74797	199.82891	267.91049	4.65539	0.1489070	2.5322433	19	1	2 days	0.13	MPC	2009 KM ₃₃		
2009 KN ₃₃	19.8	0.15	20090509	275.73956	304.24347	46.45530	4.17322	0.2040972	2.4059733	21	1	2 days	0.09	MPC	2009 KN ₃₃		
2009 KO ₃₃	20.8	0.15	20090509	269.08239	74.13050	284.29183	2.86909	0.2122307	2.5795420	17	1	2 days	0.10	MPC	2009 KO ₃₃		
2009 KP ₃₃	20.8	0.15	20090509	348.02737	358.01843	261.13700	7.08076	0.1455670	2.9314964	13	1	2 days	0.17	MPC	2009 KP ₃₃		
2009 KQ ₃₃	19.1	0.15	20090509	191.52970	156.85163	257.86249	9.99576	0.0867535	2.6859374	17	1	2 days	0.15	MPC	2009 KQ ₃₃		
2009 KR ₃₃	20.2	0.15	20090509	256.76970	295.77951	55.37602	8.68913	0.0259899	3.0957090	11	1	2 days	0.24	MPC	2009 KR ₃₃		
2009 KS ₃₃	19.5	0.15	20090509	59.33925	116.86333	49.68740	4.98682	0.1545670	2.4187957	17	1	2 days	0.05	MPC	2009 KS ₃₃		
2009 KU ₃₃	21.1	0.15	20090509	268.65106	289.76950	48.71777	4.75083	0.0273306	2.7131948	15	1	2 days	0.24	MPC	2009 KU ₃₃		
2009 KV ₃₃	19.6	0.15	20090509	351.87625	1.58331	253.20989	13.60678	0.2464587	2.7938901	16	1	2 days	0.14	MPC	2009 KV ₃₃		
2009 KW ₃₃	18.9	0.15	20090509	193.81500	34.57625	18.56002	2.29853	0.0771215	2.8921434	16	1	2 days	0.10	MPC	2009 KW ₃₃		
2009 KX ₃₃	19.0	0.15	20090509	88.34651	213.75274	286.83220	2.53058	0.1337447	2.7147991	14	1	2 days	0.08	MPC	2009 KX ₃₃		
2009 KA ₃₄	18.6	0.15	20090509	346.55509	338.51544	281.46959	2.34059	0.1873280	2.3399939	16	1	2 days	0.72	MPC	2009 KA ₃₄		
2009 KC ₃₄	22.1	0.15	20090509	68.90391	102.28108	48.00989	4.30786	0.2023423	2.2644969	14	1	2 days	0.15	MPC	2009 KC ₃₄		
2009 KE ₃₄	21.8	0.15	20090509	49.94484	231.49727	306.72562	1.62543	0.1431051	2.4091135	15	1	2 days	0.11	MPC	2009 KE ₃₄		
2009 KF ₃₄	17.5	0.15	20090509	268.01501	67.36350	270.61645	3.98702	0.0203368	2.6049308	17	1	2 days	0.04	MPC	2009 KF ₃₄		
2009 KG ₃₄	20.4	0.15	20090509	272.96771	343.55144	1.86367	1.77182	0.1212429	2.8854707	14	1	2 days	0.15	MPC	2009 KG ₃₄		
2009 KH ₃₄	19.8	0.15	20090509	74.17921	162.87519	358.23830	1.61847	0.0726265	2.5600620	16	1	2 days	0.10	MPC	2009 KH ₃₄		
2009 KJ ₃₄	20.5	0.15	20090509	295.43242	84.75303	256.07713	10.39804	0.2846948	2.7031997	13	1	2 days	0.07	MPC	2009 KJ ₃₄		
2009 KL ₃₄	18.3	0.15	20090509	269.94382	342.65327	2.43767	1.78348	0.0924534	2.8635013	14	1	2 days	0.06	MPC	2009 KL ₃₄		
2009 KM ₃₄	18.1	0.15	20090509	348.95161	5.78068	252.86058	24.92917	0.0531093	5.1809543	19	1	2 days	0.11	MPC	2009 KM ₃₄		
2009 KN ₃₄	23.2	0.15	20090509	310.90562	256.79884	50.62499	4.44298	0.1734547	2.2712376	15	1	2 days	0.23	MPC	2009 KN ₃₄		
2009 KO ₃₄	21.5	0.15	20090509	353.33001	232.73992	18.46069	2.05160	0.0500490	2.8592516	11	1	2 days	0.14	MPC	2009 KO ₃₄		
2009 KP ₃₄	19.1	0.15	20090509	266.70919	311.25035	46.02632	4.55678	0.1820106	2.5371618	18	1	2 days	0.06	MPC	2009 KP ₃₄		
2009 KQ ₃₄	21.6	0.15	20090509	282.55387	343.59148	6.94291	1.68103	0.2602987	2.4315237	13	1	2 days	0.17	MPC	2009 KQ ₃₄		
2009 KS ₃₄	18.6	0.15	20090509	304.82888	51.87274	258.08867	9.87944	0.1027427	3.1515975	15	1	2 days	0.08	MPC	2009 KS ₃₄		
2009 KU ₃₄	20.3	0.15	20090509	295.07737	252.80427	59.98535	11.74496	0.0306692	2.9531891	13	1	2 days	0.13	MPC	2009 KU ₃₄		
2009 KV ₃₄	20.2	0.15	20090509	264.56857	8.94947	333.20011	1.53153	0.0288611	2.5091329	15	1	2 days	0.12	MPC	2009 KV ₃₄		
2009 KD ₃₅	17.3	0.15	20090509	3.29942	340.98052	254.69807	11.06755	0.2140432	2.6525313	20	1	2 days	0.17	MPC	2009 KD ₃₅		
2009 LC	16.0	0.15	20090618	321.42827	103.13690	264.30441	20.66956	0.3189901	2.4483816	62	3	2002–2009	0.38	M-v 1	MPC	160910	2009 LC
2009 LX	19.3	0.15	20090618	353.59019	348.81367	314.18300	12.33490	0.6026510	2.8344631	153	1	109 days	0.37	M-v 3	MPC	160910	2009 LX
2009 LA ₆	18.7	0.15	20090618	1.70828	171.34464	110.47941	3.29926	0.2316274	2.2284302	12	1	9 days	0.18		MPC		2009 LA ₆
2009 LB ₆	16.9	0.15	20090618	4.75106	354.56660	289.19244	6.23381	0.1060494	2.3918885	11	1	9 days	0.16		MPC		2009 LB ₆
2009 MS	16.0	0.15	20090618	125.45656	219.52818	252.13636	52.42044	0.5693482	2.0053434	61	1	101 days	0.43	M-v 4	MPC	160911	2009 MS
2009 MZ	14.5	0.15	20090618	316.42565	126.56179	217.29786	16.97984	0.3312551	2.9666902	45	4	2004–2009	0.58	M-v 2	MPC	159821	2009 MZ
2009 ML ₁	19.5	0.15	20090618	337.94717	63.24618	279.20542	3.24423	0.4357735	2.1542037	167	1	98 days	0.38	M-v 4	MPC	160911	2009 ML ₁
2009 MN ₁	15.0	0.15	20090618	325.29510	116.16314	250.73315	24.21616	0.2685209	2.4326246	57	5	1998–2009	0.49	M-v 1	MPC	160911	2009 MN ₁
2009 MQ ₁	15.4	0.15	20090618	289.29647	221.50694	100.50161	14.00057	0.0544555	3.1262187	9	1	6 days	0.27		MPC		2009 MQ ₁
2009 MY ₁	13.3	0.15	20090529	202.86971	276.98533	129.00762	28.70582	0.0111050	5.1073732	10	1	26 days	0.42		MPC		2009 MY ₁
2009 ME ₂	17.3	0.15	20090618	339.10491	48.77241	275.00080	8.84776	0.2011520	2.7721388	9	1	5 days	0.22		MPC		2009 ME ₂
2009 MG ₂	16.4	0.15	20090618	359.64905	21.14438	273.10539	7.45061	0.0808189	2.7081644	9	1	5 days	0.12		MPC		2009 MG ₂
2009 MH ₂	18.2	0.15	20090618	16.26808	143.52048	123.59137	8.13512	0.1497214	2.3032352	9	1	5 days	0.32		MPC		2009 MH ₂

2009 MK ₂	17.4	0.15	20090618	81.54675	41.07331	163.32952	2.43354	0.0696831	2.3198813	9	1	5 days	0.35	MPC	2009 MK ₂
2009 ML ₂	16.7	0.15	20090618	283.57988	271.75378	130.71329	7.98826	0.2509505	2.7664644	9	1	5 days	0.25	MPC	2009 ML ₂
2009 MP ₂	17.6	0.15	20090618	318.05284	86.08667	276.61225	7.11596	0.2886051	2.7382757	9	1	5 days	0.20	MPC	2009 MP ₂
2009 MS ₂	17.2	0.15	20090618	333.89497	51.45145	275.00344	6.88460	0.1894599	2.2241009	38	2	2006–2009	0.49	M-v 3	160911 2009 MS ₂
2009 MU ₂	18.7	0.15	20090618	330.57328	221.71083	113.15305	6.79157	0.2413719	2.2265082	12	1	5 days	0.32	MPC	2009 MU ₂
2009 MV ₂	18.1	0.15	20090618	332.26814	217.71066	115.78528	7.15403	0.2278347	2.4635445	9	1	5 days	0.21	MPC	2009 MV ₂
2009 MA ₃	16.1	0.15	20090618	289.58378	260.04746	122.74114	17.91948	0.1312554	3.0553744	12	1	5 days	0.23	MPC	2009 MA ₃
2009 MG ₃	17.3	0.15	20090618	337.10128	94.37783	186.02211	8.48276	0.1287703	2.3514678	9	1	10 days	0.12	MPC	2009 MG ₃
2009 MH ₃	16.2	0.15	20090618	43.82584	16.36713	184.93862	11.63011	0.0180773	3.0749863	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 MH ₃
2009 MJ ₃	16.0	0.15	20090618	304.51175	100.39459	223.41038	21.61072	0.1769640	2.7980833	9	1	5 days	0.17	MPC	2009 MJ ₃
2009 MQ ₃	18.0	0.15	20090618	336.89948	65.87066	217.97960	12.34320	0.1765925	2.5887686	9	1	6 days	0.24	MPC	2009 MQ ₃
2009 MR ₃	17.9	0.15	20090618	340.00727	132.45427	157.64370	5.42296	0.2985323	2.5540393	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 MR ₃
2009 MA ₅	17.3	0.15	20090618	271.40363	98.81855	288.40732	13.07003	0.0197275	2.5066278	9	1	5 days	0.30	MPC	2009 MA ₅
2009 MY ₅	16.8	0.15	20090618	352.88290	145.60842	115.21669	14.33407	0.2286920	2.6712926	9	1	9 days	0.26	MPC	2009 MY ₅
2009 MZ ₅	14.1	0.15	20090618	50.37581	349.65836	194.13360	18.91804	0.0977432	5.0498746	9	1	9 days	0.34	MPC	2009 MZ ₅
2009 MV ₆	17.0	0.15	20090618	46.02543	307.73280	303.02431	16.56062	0.0753099	1.9547417	50	4	2000–2009	0.42	M-v 1	160911 2009 MV ₆
2009 MB ₇	16.0	0.15	20090529	322.66367	71.38657	234.97078	25.65940	0.2474434	3.1641244	16	1	26 days	0.39	MPC	2009 MB ₇
2009 MZ ₇	16.1	0.15	20090618	353.69373	174.92108	124.48365	25.56227	0.1923420	2.4519356	45	3	2000–2009	0.24	M-v 2	160911 2009 MZ ₇
2009 MQ ₈	16.2	0.15	20090618	326.51027	231.70162	107.70132	15.13290	0.2266867	2.7067346	11	1	10 days	0.26	MPC	2009 MQ ₈
2009 MC ₉	18.1	0.15	20090618	345.57931	342.38701	326.58709	9.06625	0.4645179	2.1990649	378	1	91 days	0.34	M-v 3	160911 2009 MC ₉
2009 MF ₉	16.1	0.15	20090618	339.34271	205.17222	124.91737	16.42753	0.2932127	3.0759465	22	1	87 days	0.44	M-v 4	2009 MF ₉
2009 MJ ₉	16.5	0.15	20090618	331.43867	223.34234	126.98323	14.40292	0.2639680	2.6607582	44	3	2005–2009	0.50	M-v 2	160628 2009 MJ ₉
2009 MS ₉	10.5	0.15	20090618	359.83817	128.41233	220.22874	67.99561	0.9726744	403.2007028	35	1	80 days	0.13	M-v	2009 MS ₉
2009 NA	17.6	0.15	20090618	339.68665	98.73935	269.58208	10.09175	0.5534127	2.6590616	231	1	90 days	0.36	M-v 4	160911 2009 NA
2009 NB	16.0	0.15	20090618	351.30188	71.85281	260.69240	10.49427	0.2922202	3.1134768	44	3	1998–2009	0.58	M-v 3	160628 2009 NB
2009 ND	15.8	0.15	20090618	349.71154	113.57493	222.76497	21.18880	0.2670407	2.4204579	57	3	2001–2009	0.39	M-v 1	160911 2009 ND
2009 NE	16.0	0.15	20090618	332.34567	198.76732	230.46608	35.16050	0.8649495	2.6738003	404	4	2000–2009	0.38	M-v 1	160911 2009 NE
2009 NF	16.4	0.15	20090618	1.50478	73.53902	241.14366	5.57099	0.1062297	2.4895404	43	4	2001–2009	0.45	M-v 2	160911 2009 NF
2009 NH	18.8	0.15	20090618	330.02163	216.57245	145.73577	7.33016	0.4863732	2.1760561	379	1	80 days	0.33	M-v 4	160911 2009 NH
2009 NV	15.9	0.15	20090618	308.06790	224.51398	143.44673	14.97605	0.1929919	2.4557945	41	1	155 days	0.49	M-v 4	160911 2009 NV
2009 NC ₁	16.4	0.15	20090618	322.48761	104.75198	262.32047	6.98626	0.2807545	2.4603891	58	3	2003–2009	0.36	M-v 1	160629 2009 NC ₁
2009 OA	16.6	0.15	20090728	359.36644	0.26784	320.64839	6.21279	0.2896920	2.6908875	52	1	56 days	0.50	MPC	2009 OA
2009 OC	20.3	0.15	20090618	344.09424	137.98397	178.58619	4.57194	0.4465554	2.1357364	342	2	2006–2009	0.39	M-v 0	160911 2009 OC
2009 OH	15.4	0.15	20090618	16.89885	308.26613	317.43116	9.29562	0.2965092	3.1087351	53	5	2002–2009	0.41	M-v 0	160911 2009 OH
2009 OW	15.6	0.15	20090618	355.68483	345.75950	335.15424	4.77510	0.1749605	3.1787348	94	6	1996–2009	0.50	M-v 1	160911 2009 OW
2009 ON ₁	14.4	0.15	20090817	12.54384	233.77360	108.10803	33.44343	0.0845794	3.2265014	16	1	56 days	0.51	MPC	2009 ON ₁
2009 OP ₁	18.4	0.15	20090618	10.48704	14.42368	271.80404	0.55317	0.1926518	2.3375865	53	3	1995–2009	0.48	M-v 1	160630 2009 OP ₁
2009 OY ₁	16.9	0.15	20090618	302.89525	132.36422	268.02954	6.12493	0.1081157	2.2793746	49	3	2002–2009	0.50	M-v 2	160630 2009 OY ₁
2009 OC ₂	17.1	0.15	20090618	9.10634	21.41639	263.48530	3.64693	0.2094127	2.3536206	65	4	2001–2009	0.49	M-v 1	160631 2009 OC ₂
2009 OQ ₂	16.3	0.15	20090728	350.81062	219.07099	109.31622	7.46796	0.1605442	2.4311026	22	1	41 days	0.66	MPC	2009 OQ ₂
2009 OB ₃	18.9	0.15	20090618	349.41156	217.97949	107.01273	26.41754	0.4391304	2.2486163	28	1	60 days	0.40	M-v 5	160912 2009 OB ₃
2009 OC ₃	22.3	0.15	20090618	348.91982	125.73342	175.70927	1.55351	0.4713487	2.0537111	92	1	60 days	0.38	M-v 4	160912 2009 OC ₃
2009 ON ₃	14.4	0.15	20090618	12.18933	356.27074	291.78342	20.50266	0.0468053	3.1574427	45	4	2004–2009	0.48	M-v 1	160632 2009 ON ₃
2009 OO ₃	15.7	0.15	20090618	350.15470	163.08785	150.03522	18.25378	0.1715135	2.8532642	34	1	117 days	0.49	M-v 3	160912 2009 OO ₃
2009 OU ₃	15.3	0.15	20090618	359.21394	342.46790	319.05939	15.83048	0.2266482	3.0867354	52	3	2004–2009	0.39	M-v 2	160912 2009 OU ₃
2009 OW ₃	14.9	0.15	20090618	334.86312	65.85995	305.66159	24.55373	0.3016018	3.1493550	50	1	68 days	0.49	M-v 3	2009 OW ₃
2009 OX ₃	16.6	0.15	20090618	10.54192	317.63619	336.47600	12.75340	0.0895806	2.6925108	30	1	65 days	0.42	M-v 5	2009 OX ₃
2009 OY ₃	16.5	0.15	20090618	356.69139	179.83918	125.00245	15.56462	0.2586493	2.5755801	41	3	2001–2009	0.51	M-v 2	160912 2009 OY ₃
2009 OZ ₃	15.3	0.15	20090618	2.51674	171.81895	126.40512	11.57927	0.1728811	3.1566524	45	5	2002–2009	0.47	M-v 1	160912 2009 OZ ₃
2009 OJ ₄	14.9	0.15	20090618	247.45552	300.27389	143.94675	17.17021	0.1006869	3.1017682	64	5	2001–2009	0.48	M-v 1	160632 2009 OJ ₄
2009 OV ₄	17.1	0.15	20090618	338.30796	345.84486	344.07193	3.56352	0.1953674	2.4082400	34	4	2000–2009	0.35	M-v 1	160632 2009 OV ₄
2009 OY ₄	16.9	0.15	20090618	345.44002	171.10424	152.37246	2.60068	0.2194333	2.4067856	53	1	79 days	0.51	M-v 4	2009 OY ₄
2009 OK ₅	15.8	0.15	20090618	314.45618	184.17530	208.34441	8.78825	0.1615748	2.7850384	23	1	67 days	0.44	M-v 5	2009 OK ₅

2009 OM ₅	15.2	0.15	20090817	13.65960	124.50606	184.05150	23.89861	0.1769668	3.2054600	30	1	56 days	0.58	MPC	2009 OM ₅
2009 OR ₅	18.4	0.15	20090728	349.75793	19.63283	315.42786	3.99655	0.2355055	2.3091201	27	1	44 days	0.48	MPC	2009 OR ₅
2009 OS ₅	24.2	0.15	20090618	2.65588	120.75841	145.58668	1.68890	0.0980838	1.1457240	55	1	50 days	0.46	M-v 5	160912 2009 OS ₅
2009 OT ₅	17.3	0.15	20090708	340.37250	201.58235	126.19305	4.35603	0.2311987	2.3676984	9	1	8 days	0.51	MPC	2009 OT ₅
2009 OV ₅	15.1	0.15	20090728	334.23484	216.96035	138.92553	28.71306	0.1611163	3.1112869	25	1	33 days	0.49	MPC	2009 OV ₅
2009 OW ₅	16.7	0.15	20090618	354.12659	350.77696	318.98741	6.97297	0.1389243	2.2791942	85	5	2001–2009	0.47	M-v 1	160912 2009 OW ₅
2009 OY ₅	15.2	0.15	20090618	12.73268	341.01362	305.91517	16.50864	0.1887643	3.1191369	59	3	1995–2009	0.50	M-v 2	160633 2009 OY ₅
2009 OZ ₅	16.9	0.15	20090618	345.68367	126.65157	189.34716	1.82171	0.2026098	2.4268716	31	4	1994–2009	0.78	M-v 2	160633 2009 OZ ₅
2009 OB ₆	16.8	0.15	20090618	339.73499	60.69264	270.15597	3.49089	0.1790485	2.4070201	62	5	1998–2009	0.53	M-v 1	160912 2009 OB ₆
2009 OC ₆	16.9	0.15	20090618	347.01608	173.64200	147.10078	7.38808	0.2265602	2.4196476	59	3	2001–2009	0.50	M-v 1	160912 2009 OC ₆
2009 OQ ₆	16.3	0.15	20090618	345.28233	177.12504	152.55662	9.65506	0.2181250	2.7473333	55	2	2008–2009	0.43	M-v 3	160634 2009 OQ ₆
2009 OV ₆	15.6	0.15	20090618	228.62061	308.81125	150.30617	5.59529	0.1263063	3.1268358	35	2	2007–2009	0.55	M-v 4	160634 2009 OV ₆
2009 OX ₆	18.7	0.15	20090618	350.01613	1.96023	322.20405	25.49036	0.5092651	2.7487271	80	1	53 days	0.42	M-v 4	160912 2009 OX ₆
2009 OA ₇	18.3	0.15	20090618	27.94888	311.59943	312.68959	10.53775	0.1709856	2.3501380	29	1	68 days	0.46	M-v 4	2009 OA ₇
2009 OB ₇	16.4	0.15	20090618	339.00414	26.84573	310.10140	7.04659	0.1618341	2.9170315	49	2	2007–2009	0.49	M-v 3	160634 2009 OB ₇
2009 OZ ₇	21.0	0.15	20090618	322.95104	15.21632	318.12546	21.12515	0.1828752	1.5128794	105	1	42 days	0.49	M-v 5	160912 2009 OZ ₇
2009 OD ₈	15.8	0.15	20090817	357.54160	169.62333	149.41144	11.70809	0.2363815	3.1608089	21	1	56 days	0.64	MPC	2009 OD ₈
2009 OG ₈	16.9	0.15	20090817	353.30748	33.13638	318.83681	11.40952	0.1330512	3.1667843	37	1	49 days	0.60	MPC	2009 OG ₈
2009 OJ ₈	17.5	0.15	20090618	354.23005	222.48729	83.21356	3.89360	0.1944497	2.2400830	57	6	1995–2009	0.49	M-v 1	160913 2009 OJ ₈
2009 OK ₈	14.6	0.15	20090618	354.16592	45.48987	280.64868	27.03415	0.2517471	3.1168197	70	2	2005–2009	0.39	M-v 2	160913 2009 OK ₈
2009 OP ₈	15.3	0.15	20090618	314.10848	104.86907	301.29247	18.61753	0.2473461	3.1346623	13	1	62 days	0.44	M-v 5	2009 OP ₈
2009 OU ₈	16.9	0.15	20090728	335.90953	216.06759	136.51302	6.56166	0.1494072	2.2271517	19	1	31 days	0.29	MPC	2009 OU ₈
2009 OV ₈	17.4	0.15	20090817	354.81186	15.06454	321.22024	9.23491	0.2766094	2.4416251	46	1	57 days	0.52	MPC	2009 OV ₈
2009 OY ₈	16.9	0.15	20090618	7.84288	10.44933	282.78092	13.32533	0.2461363	2.6353860	26	1	72 days	0.53	M-v 4	160913 2009 OY ₈
2009 OZ ₈	16.7	0.15	20090618	2.38231	136.91412	167.87856	13.57410	0.1859611	2.5966027	45	4	2000–2009	0.45	M-v 1	160635 2009 OZ ₈
2009 OB ₉	17.3	0.15	20090817	23.04948	42.710906	238.31258	4.15689	0.3541243	2.6937080	31	1	51 days	0.42	MPC	2009 OB ₉
2009 OC ₉	15.2	0.15	20090618	333.31802	99.47251	253.53448	5.31717	0.1434799	3.1608202	66	4	1998–2009	0.45	M-v 1	160635 2009 OC ₉
2009 OE ₉	17.6	0.15	20090817	11.74882	34.37803	273.26896	5.20829	0.2961035	2.5405295	12	1	56 days	0.30	MPC	2009 OE ₉
2009 OG ₉	15.2	0.15	20090618	336.08648	80.76793	271.66266	12.14861	0.2317055	3.0678011	54	3	2004–2009	0.40	M-v 2	160635 2009 OG ₉
2009 OH ₉	15.9	0.15	20090728	338.03764	170.93645	192.44115	12.20008	0.2876537	3.1167435	37	1	30 days	0.37	MPC	2009 OH ₉
2009 OJ ₉	16.2	0.15	20090817	353.33196	69.65952	274.43008	8.49902	0.2410137	3.1492372	11	1	58 days	0.24	MPC	2009 OJ ₉
2009 OM ₉	18.1	0.15	20090618	353.38987	125.98990	186.84672	4.85464	0.3713831	2.3556453	39	1	61 days	0.44	M-v 4	2009 OM ₉
2009 ON ₉	18.2	0.15	20090817	9.78881	356.80145	299.77565	19.37793	0.3291941	2.6572929	73	1	45 days	0.56	MPC	2009 ON ₉
2009 OP ₉	19.4	0.15	20090618	331.10207	224.13180	142.62708	13.43720	0.4759850	2.0205660	57	1	57 days	0.56	M-v 5	160913 2009 OP ₉
2009 OR ₉	17.9	0.15	20090618	348.40553	67.79275	247.31584	4.15252	0.2238946	2.1699696	60	4	2003–2009	0.48	M-v 2	160636 2009 OR ₉
2009 OU ₉	15.6	0.15	20090618	349.16437	181.46890	145.47631	7.42684	0.2225341	3.1214525	72	2	2008–2009	0.48	M-v 3	160636 2009 OU ₉
2009 OW ₉	17.5	0.15	20090618	351.38622	184.78970	135.68243	6.15240	0.2659802	2.6409075	44	3	1992–2009	0.51	M-v 3	160636 2009 OW ₉
2009 OC ₁₀	15.3	0.15	20090817	339.79146	209.73125	161.80093	28.66949	0.2136926	3.0824486	36	1	46 days	0.48	MPC	2009 OC ₁₀
2009 OM ₁₀	17.5	0.15	20090618	351.90523	336.65523	320.70236	9.51980	0.2636367	2.2738788	19	1	84 days	0.35	M-v 4	2009 OM ₁₀
2009 ON ₁₀	16.8	0.15	20090618	324.34696	352.10320	359.36063	10.03090	0.3587296	3.3797574	37	3	2002–2009	0.35	M-v 3	160637 2009 ON ₁₀
2009 OY ₁₀	17.0	0.15	20090728	13.76802	138.57046	159.41994	12.96731	0.1997887	2.7504046	20	1	30 days	0.49	MPC	2009 OY ₁₀
2009 OZ ₁₀	15.4	0.15	20090728	9.68474	31.79659	274.98882	8.16870	0.1471797	3.0850818	20	1	30 days	0.45	MPC	2009 OZ ₁₀
2009 OA ₁₁	15.9	0.15	20090618	2.56769	32.56469	272.90903	7.41954	0.1167349	2.8101561	36	3	2005–2009	0.46	M-v 3	160637 2009 OA ₁₁
2009 OJ ₁₁	16.8	0.15	20090728	357.71330	178.04187	139.80285	13.43842	0.2358443	2.6845312	19	1	31 days	0.39	MPC	2009 OJ ₁₁
2009 OZ ₁₁	16.9	0.15	20090728	335.65190	183.58253	173.58076	17.43791	0.1917076	3.1496771	14	1	31 days	0.56	MPC	2009 OZ ₁₁
2009 OB ₁₂	16.6	0.15	20090618	291.03399	194.00421	200.71631	8.84756	0.1446616	2.4580289	41	3	2004–2009	0.47	M-v 3	160913 2009 OB ₁₂
2009 OW ₁₂	15.6	0.15	20090618	295.97502	115.59965	298.86048	21.12703	0.2971957	3.1858864	34	2	1998–2009	0.55	M-v 4	160913 2009 OW ₁₂
2009 OP ₁₃	16.5	0.15	20090618	331.03299	202.98766	144.47663	3.33498	0.0953702	3.0973918	36	4	1998–2009	0.35	M-v 1	160638 2009 OP ₁₃
2009 OQ ₁₃	17.9	0.15	20090618	355.22426	178.94724	127.14572	2.74579	0.1846753	2.2020508	47	3	1996–2009	0.38	M-v 3	160638 2009 OQ ₁₃
2009 OR ₁₃	17.6	0.15	20090817	9.50022	346.68084	325.75915	3.94828	0.1737793	2.6055292	19	1	57 days	0.33	MPC	2009 OR ₁₃
2009 OZ ₁₃	16.6	0.15	20090618	354.00175	195.98754	121.63541	2.25656	0.1666142	3.0837888	26	3	2004–2009	0.36	M-v 3	160638 2009 OZ ₁₃
2009 OJ ₁₄	17.6	0.15	20090618	276.59882	234.13623	161.67068	23.28078	0.0884049	1.9208659	32	3	2003–2009	0.50	M-v 1	160638 2009 OJ ₁₄
2009 ON ₁₄	15.6	0.15	20090618	338.50561	186.20784	157.12082	28.64858	0.1953405	3.2047012	24	1	62 days	0.58	M-v 4	2009 ON ₁₄

2009 OB ₁₅	18.0	0.15	20090817	359.05908	161.59966	170.09853	7.09882	0.3205656	2.7666935	20	1	55 days	0.50	MPC	2009 OB ₁₅
2009 OJ ₁₅	16.6	0.15	20090817	340.34170	62.24941	316.28388	29.56660	0.3257341	2.6376103	40	1	59 days	0.47	MPC	2009 OJ ₁₅
2009 OO ₁₅	17.9	0.15	20090817	3.71577	101.81164	218.77481	7.20688	0.2998898	2.7895778	12	1	57 days	0.17	MPC	2009 OO ₁₅
2009 OQ ₁₅	12.9	0.15	20090618	44.15473	302.03203	41.06377	13.43036	0.0773954	5.1738179	41	7	1997–2009	0.47	M-v 0	MPC 160639 2009 OQ ₁₅
2009 OU ₁₅	16.6	0.15	20090817	14.40124	144.37742	156.94423	9.34560	0.1876035	2.7808134	24	1	55 days	0.64	MPC	2009 OU ₁₅
2009 OG ₁₆	17.2	0.15	20090618	315.16972	192.13133	179.80554	2.60388	0.1941346	2.7584799	40	4	2000–2009	0.25	M-v 0	MPC 160639 2009 OG ₁₆
2009 OH ₁₆	16.8	0.15	20090618	1.31796	152.84197	151.55494	9.80920	0.1884927	2.7552856	35	3	2000–2009	0.42	M-v 2	MPC 160640 2009 OH ₁₆
2009 OJ ₁₆	17.6	0.15	20090618	28.98866	88.00366	173.26574	2.48343	0.1985076	2.4122770	44	3	2005–2009	0.34	M-v 3	MPC 160640 2009 OJ ₁₆
2009 OT ₁₆	16.6	0.15	20090817	296.40061	192.43987	215.10455	11.37561	0.1117774	2.8515614	12	1	56 days	0.27	MPC	2009 OT ₁₆
2009 OD ₁₇	17.7	0.15	20090708	349.22088	49.47766	286.28973	13.42398	0.2905770	2.8817796	9	1	18 days	0.21	MPC	2009 OD ₁₇
2009 OA ₁₈	17.3	0.15	20090618	15.45122	334.74331	306.87204	8.37612	0.2052396	2.5341283	52	5	2000–2009	0.50	M-v 1	MPC 160640 2009 OA ₁₈
2009 OC ₁₈	17.9	0.15	20090618	7.99545	124.39707	165.17664	3.76791	0.2062605	2.3536964	50	5	2002–2009	0.43	M-v 0	MPC 160640 2009 OC ₁₈
2009 OQ ₁₈	16.0	0.15	20090817	342.54576	35.29567	316.12369	10.76238	0.0985629	3.0767291	22	1	54 days	0.41	MPC	2009 OQ ₁₈
2009 OA ₁₉	19.1	0.15	20090728	40.93568	80.09840	183.54652	1.04470	0.1675699	2.3250758	18	1	31 days	0.45	MPC	2009 OA ₁₉
2009 OR ₁₉	17.5	0.15	20090618	13.81409	128.26854	169.68745	12.19891	0.1943469	2.5556450	67	3	2005–2009	0.49	M-v 2	MPC 160641 2009 OR ₁₉
2009 OX ₁₉	15.6	0.15	20090817	14.66043	357.49153	307.15060	13.28094	0.3478926	3.1924079	41	1	54 days	0.50	MPC	2009 OX ₁₉
2009 OY ₁₉	16.4	0.15	20090618	317.18507	197.80362	164.99139	25.99591	0.2586939	2.2720508	107	4	1992–2009	0.40	M-v 1	MPC 160641 2009 OY ₁₉
2009 OB ₂₀	15.7	0.15	20090817	13.24971	356.05253	318.30884	19.25221	0.2694592	3.1281324	27	1	54 days	0.48	MPC	2009 OB ₂₀
2009 OE ₂₀	18.8	0.15	20090618	332.74282	194.55729	159.34979	10.29472	0.3993420	2.2542350	78	1	99 days	0.44	M-v 3	MPC 160914 2009 OE ₂₀
2009 OL ₂₀	16.2	0.15	20090618	355.96256	5.54107	311.70757	13.05544	0.2602227	2.8037469	51	2	2006–2009	0.45	M-v 3	MPC 160642 2009 OL ₂₀
2009 OM ₂₀	16.5	0.15	20090618	336.97047	40.98737	311.11874	9.02241	0.2754148	2.6978188	48	2	2000–2009	0.42	M-v 3	MPC 160642 2009 OM ₂₀
2009 OY ₂₀	16.2	0.15	20090728	7.62888	321.15467	344.71744	7.45733	0.2406982	3.1410715	16	1	35 days	0.51	MPC	2009 OY ₂₀
2009 OE ₂₁	16.4	0.15	20090618	359.69132	357.95465	312.76944	14.61513	0.1850712	2.6593367	49	2	2006–2009	0.37	M-v 2	MPC 160642 2009 OE ₂₁
2009 OJ ₂₁	16.7	0.15	20090618	343.04509	174.95394	138.33482	4.18614	0.1805564	2.4383095	36	4	2000–2009	0.27	M-v 1	MPC 160643 2009 OJ ₂₁
2009 ON ₂₁	19.2	0.15	20090817	3.02629	327.36579	353.32225	7.94752	0.3848043	2.1784652	54	1	58 days	0.40	MPC	2009 ON ₂₁
2009 OQ ₂₁	16.7	0.15	20090618	6.87166	121.05311	178.21782	18.38123	0.3460131	3.0639884	60	2	2008–2009	0.43	M-v 3	MPC 160643 2009 OQ ₂₁
2009 OT ₂₁	16.8	0.15	20090728	21.88986	111.77015	181.94504	19.48252	0.2718309	3.1907711	13	1	27 days	0.47	MPC	2009 OT ₂₁
2009 OU ₂₁	17.4	0.15	20090817	2.09829	146.69849	185.87661	13.52588	0.2747481	2.6928772	40	1	58 days	0.53	MPC	2009 OU ₂₁
2009 OJ ₂₂	16.1	0.15	20090618	13.87784	10.54375	278.61492	14.15531	0.1349083	2.4522968	36	2	2005–2009	0.45	M-v 3	MPC 160643 2009 OJ ₂₂
2009 OP ₂₂	16.8	0.15	20090618	313.68252	90.94044	284.91119	6.33761	0.2465145	2.4712455	41	3	2005–2009	0.42	M-v 2	MPC 160643 2009 OP ₂₂
2009 OT ₂₂	16.9	0.15	20090728	343.67086	204.52538	143.22249	14.69019	0.2642330	2.5970685	9	1	4 days	0.06	MPC	2009 OT ₂₂
2009 OB ₂₃	16.0	0.15	20090618	0.41501	174.27659	143.70020	12.01940	0.0988168	3.1548784	27	3	2007–2009	0.35	M-v 2	MPC 160643 2009 OB ₂₃
2009 PB	16.3	0.15	20090618	339.38953	106.87584	247.14428	6.74764	0.3658486	2.3981873	89	5	1992–2009	0.50	M-v 2	MPC 160644 2009 PB
2009 PF	16.0	0.15	20090817	7.70044	198.48908	142.76465	21.29782	0.3335070	3.0448878	16	1	50 days	0.34	MPC	2009 PF
2009 PG	17.2	0.15	20090817	338.61778	26.14772	334.06743	13.42444	0.2662885	2.8042702	16	1	51 days	0.35	MPC	2009 PG
2009 PH	22.1	0.15	20090618	337.04973	42.61559	293.19554	3.77097	0.4457165	2.1964626	87	1	45 days	0.40	M-v 4	MPC 160914 2009 PH
2009 PL	17.2	0.15	20090618	357.51633	353.91239	315.23654	3.06104	0.2395388	2.3239926	77	4	1997–2009	0.53	M-v 3	MPC 160644 2009 PL
2009 PR	17.0	0.15	20090817	11.54826	168.96487	144.09272	1.76245	0.1898806	2.4204754	22	1	32 days	0.44	MPC	2009 PR
2009 PS	16.8	0.15	20090817	324.11786	224.85295	151.70780	7.49789	0.1277169	2.3676057	21	1	15 days	0.56	MPC	2009 PS
2009 PT	15.3	0.15	20090817	353.27610	348.07641	6.05290	14.01967	0.1535851	3.2124075	26	1	37 days	0.49	MPC	2009 PT
2009 PU	16.0	0.15	20090817	353.39823	348.64981	6.75371	9.66674	0.3229398	3.0668568	46	1	50 days	0.43	MPC	2009 PU
2009 PV	18.0	0.15	20090618	338.29926	37.27967	300.93798	2.17412	0.2207260	2.6941166	27	2	2005–2009	0.42	M-v 5	MPC 160645 2009 PV
2009 PW	17.1	0.15	20090728	2.36636	358.27297	318.93989	11.55377	0.1061499	2.8708829	31	1	46 days	0.60	MPC	2009 PW
2009 PZ	18.4	0.15	20090817	17.03354	340.86976	321.14299	4.59960	0.2240157	2.1487895	24	1	14 days	0.53	MPC	2009 PZ
2009 PN ₁	16.2	0.15	20090817	12.31435	349.82394	324.55079	3.72890	0.1796472	3.1920109	18	1	39 days	0.45	MPC	2009 PN ₁
2009 PO ₁	17.8	0.15	20090817	26.49106	337.41041	311.09171	3.32274	0.2261726	2.2790518	12	1	15 days	0.57	MPC	2009 PO ₁
2009 PQ ₁	22.5	0.15	20090618	0.23236	271.28095	327.10001	5.58563	0.4892069	1.4964204	81	1	29 days	0.38	M-v 5	MPC 160914 2009 PQ ₁
2009 PT ₁	16.7	0.15	20090618	332.49375	25.99397	336.02222	12.01100	0.2980954	2.6502009	94	1	62 days	0.53	M-v 4	MPC 2009 PT ₁
2009 PW ₁	18.9	0.15	20090817	357.80794	272.88999	63.71349	13.09878	0.4842498	2.6517317	12	1	25 days	0.36	MPC	2009 PW ₁
2009 PX ₁	16.0	0.15	20090618	177.67274	153.78893	342.88098	11.32312	0.0211378	2.6754436	22	1	61 days	0.48	M-v 5	MPC 2009 PX ₁
2009 PY ₁	17.1	0.15	20090817	282.26621	53.74056	1.12702	5.13030	0.0865040	2.4161560	21	1	35 days	0.53	MPC	2009 PY ₁
2009 PZ ₁	17.7	0.15	20090817	4.40830	332.63509	347.18796	7.67259	0.2251639	2.7601947	26	1	42 days	0.29	MPC	2009 PZ ₁
2009 PC ₂	17.0	0.15	20090618	320.59699	190.89719	180.05918	5.42577	0.2006179	2.4721231	67	5	2001–2009	0.42	M-v 1	MPC 160645 2009 PC ₂

2009 PG ₂	16.4	0.15	20090817	353.36360	35.15425	301.91489	11.01558	0.2000135	2.6629029	22	1	29 days	0.49		MPC		2009 PG ₂
2009 PH ₂	15.8	0.15	20090618	297.54898	90.60883	306.64800	13.43350	0.1975691	2.7377492	44	3	2002–2009	0.46	M-v	3	MPC	160646 2009 PH ₂
2009 PJ ₂	17.2	0.15	20090817	3.71679	143.92625	175.59363	4.94513	0.3576915	2.6125401	52	1	55 days	0.44			MPC	2009 PJ ₂
2009 PL ₂	16.1	0.15	20090817	346.04207	34.55266	317.51136	16.56781	0.2191657	3.1197828	44	1	54 days	0.42			MPC	2009 PL ₂
2009 PM ₂	17.9	0.15	20090817	346.86242	41.13179	310.36705	8.05385	0.2651931	2.3486823	41	1	52 days	0.31			MPC	2009 PM ₂
2009 PO ₂	18.2	0.15	20090618	339.91304	59.69930	271.88479	4.20702	0.2800333	2.2235636	30	3	2006–2009	0.42	M-v	2	MPC	160646 2009 PO ₂
2009 PP ₂	16.6	0.15	20090618	358.16483	17.96205	292.34507	2.25345	0.2076117	2.4199023	91	8	1994–2009	0.53	M-v	1	MPC	160646 2009 PP ₂
2009 PR ₂	14.9	0.15	20090817	29.83553	315.55898	334.29925	23.96080	0.1936051	3.0898569	54	1	56 days	0.47			MPC	2009 PR ₂
2009 PS ₂	15.7	0.15	20090618	329.13812	20.02497	335.40366	15.24563	0.2149622	2.4301322	94	3	2005–2009	0.54	M-v	2	MPC	160646 2009 PS ₂
2009 PT ₂	23.5	0.15	20090618	305.23716	95.33414	300.10275	3.83733	0.4660784	1.7118084	43	1	31 days	0.48	M-v	6	MPC	160915 2009 PT ₂
2009 PV ₂	16.9	0.15	20090728	39.41433	4.54745	259.35446	13.05285	0.2117352	2.6890616	10	1	27 days	0.30			MPC	2009 PV ₂
2009 PY ₂	16.9	0.15	20090817	0.64218	243.17131	99.80422	29.43215	0.4689681	2.6716898	21	1	37 days	0.31			MPC	2009 PY ₂
2009 PZ ₂	16.7	0.15	20090817	348.27364	56.12074	297.30304	16.63838	0.3533045	3.0697228	40	1	45 days	0.50			MPC	2009 PZ ₂
2009 PK ₃	16.0	0.15	20090728	3.91266	27.83030	285.46161	13.97659	0.2612387	3.1551825	22	1	30 days	0.47			MPC	2009 PK ₃
2009 PL ₃	17.9	0.15	20090817	9.78832	101.12112	202.60911	4.15109	0.3188502	2.5870864	15	1	14 days	0.35			MPC	2009 PL ₃
2009 PM ₃	15.7	0.15	20090728	29.48118	2.92667	284.75287	8.74925	0.0916840	3.0683232	20	1	29 days	0.55			MPC	2009 PM ₃
2009 PQ ₃	17.2	0.15	20090618	332.07311	125.53538	218.91532	5.93905	0.1594263	2.4488408	36	4	1998–2009	0.42	M-v	2	MPC	160647 2009 PQ ₃
2009 PY ₃	17.9	0.15	20090817	355.77016	116.80046	216.43259	3.30184	0.2393876	2.4317034	17	1	12 days	0.62			MPC	2009 PY ₃
2009 PE ₄	16.9	0.15	20090817	357.21410	163.02837	171.14995	8.03176	0.1772122	2.6939844	17	1	38 days	0.39			MPC	2009 PE ₄
2009 PF ₄	16.6	0.15	20090817	40.99479	326.97233	307.28371	7.70919	0.1784427	2.7473045	24	1	38 days	0.39			MPC	2009 PF ₄
2009 PK ₄	16.0	0.15	20090817	23.49705	3.13605	299.17588	12.47988	0.1035949	3.1024463	16	1	38 days	0.55			MPC	2009 PK ₄
2009 PO ₄	16.4	0.15	20090618	31.37488	343.25115	286.63035	7.14325	0.1873186	2.8083803	40	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	160647 2009 PO ₄
2009 PR ₄	15.5	0.15	20090728	303.32078	82.04788	319.48150	13.81802	0.1531024	2.8505198	27	1	32 days	0.59			MPC	2009 PR ₄
2009 PT ₄	15.2	0.15	20090817	70.31917	299.50463	320.77247	11.21032	0.0348744	3.2394346	17	1	12 days	0.73			MPC	2009 PT ₄
2009 PU ₄	17.5	0.15	20090817	337.40317	210.71071	164.62532	6.82808	0.3127685	2.6546005	34	1	37 days	0.46			MPC	2009 PU ₄
2009 PW ₄	16.6	0.15	20090817	345.66670	38.42936	319.17956	11.71053	0.2723708	3.1510880	13	1	12 days	0.32			MPC	2009 PW ₄
2009 PX ₄	16.7	0.15	20090817	22.58796	53.88966	242.48507	1.87626	0.2079610	2.4166080	22	1	30 days	0.59			MPC	2009 PX ₄
2009 PY ₄	17.2	0.15	20090728	60.01270	291.15358	323.44387	10.24955	0.0899798	1.9988195	33	1	29 days	0.57			MPC	2009 PY ₄
2009 PB ₅	16.2	0.15	20090817	344.25329	191.81455	167.70780	13.89516	0.2625939	3.1469183	18	1	38 days	0.64			MPC	2009 PB ₅
2009 PE ₅	15.8	0.15	20090817	62.87501	313.36959	309.78572	8.53130	0.1022473	2.7933492	26	1	27 days	0.56			MPC	2009 PE ₅
2009 PG ₅	15.2	0.15	20090906	348.65982	187.01323	170.16543	10.80462	0.1351729	3.0960953	61	1	43 days	0.54			MPC	2009 PG ₅
2009 PL ₅	15.7	0.15	20090618	337.02158	188.89864	166.76044	13.41867	0.1683028	3.1463531	61	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	160647 2009 PL ₅
2009 PX ₅	15.9	0.15	20090728	25.44977	39.03161	242.43984	10.18109	0.0393534	3.1214099	9	1	8 days	0.06			MPC	2009 PX ₅
2009 PD ₆	18.2	0.15	20090728	15.17382	28.99893	256.99707	4.87099	0.2031161	2.1861756	13	1	7 days	0.28			MPC	2009 PD ₆
2009 PJ ₆	17.9	0.15	20090728	32.96807	18.46409	247.98607	4.59359	0.1287628	2.2867928	9	1	7 days	0.15			MPC	2009 PJ ₆
2009 PW ₆	17.0	0.15	20090728	319.26086	72.72037	288.64451	12.93533	0.1126173	3.0589812	9	1	7 days	0.42			MPC	2009 PW ₆
2009 PE ₇	16.7	0.15	20090618	353.21606	29.72408	301.13923	3.52821	0.1142108	2.8153853	31	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	160647 2009 PE ₇
2009 PF ₇	17.5	0.15	20090817	0.51636	169.86897	165.92471	6.19223	0.1849124	2.8106907	17	1	37 days	0.41			MPC	2009 PF ₇
2009 PJ ₇	16.9	0.15	20090817	308.54414	347.27531	47.02148	3.31183	0.1851129	3.0583408	9	1	3 days	0.37			MPC	2009 PJ ₇
2009 PK ₇	16.1	0.15	20090817	9.98425	349.68679	344.06690	8.96527	0.0934686	3.1648428	32	1	38 days	0.56			MPC	2009 PK ₇
2009 PU ₇	18.0	0.15	20090817	33.18201	347.32029	300.08216	6.57448	0.1120529	2.1987853	25	1	55 days	0.30			MPC	2009 PU ₇
2009 PV ₇	16.8	0.15	20090817	339.01683	46.48361	320.00406	12.21327	0.2748490	2.6477532	32	1	38 days	0.52			MPC	2009 PV ₇
2009 PZ ₇	15.7	0.15	20090728	211.46334	164.15606	314.43070	15.36091	0.0469503	3.0699173	12	1	18 days	0.20			MPC	2009 PZ ₇
2009 PB ₈	15.8	0.15	20090817	100.53869	281.86577	303.82870	9.13788	0.0408942	3.1745027	15	1	55 days	0.17			MPC	2009 PB ₈
2009 PC ₈	16.4	0.15	20090817	14.28996	142.97837	171.24770	11.76125	0.2031050	3.0524141	23	1	38 days	0.64			MPC	2009 PC ₈
2009 PF ₈	16.8	0.15	20090906	14.82229	5.90043	315.35151	6.60586	0.1942676	2.5753682	21	1	43 days	0.62			MPC	2009 PF ₈
2009 PH ₈	17.4	0.15	20090817	24.72520	329.46247	325.31739	12.20170	0.2285699	2.7251374	10	1	3 days	0.28			MPC	2009 PH ₈
2009 PJ ₈	16.7	0.15	20090817	15.66672	356.30217	315.86850	6.11026	0.1490992	2.3806887	13	1	3 days	0.31			MPC	2009 PJ ₈
2009 PP ₈	16.2	0.15	20090817	333.65749	241.61080	137.57479	3.41479	0.1818631	3.1163436	15	1	40 days	0.38			MPC	2009 PP ₈
2009 PQ ₈	15.7	0.15	20090817	44.00096	303.79080	336.23421	15.54327	0.1992524	3.1583903	26	1	14 days	0.60			MPC	2009 PQ ₈
2009 PS ₈	15.0	0.15	20090906	18.56288	343.58317	338.97192	18.96716	0.1551347	3.1794037	56	1	43 days	0.48			MPC	2009 PS ₈
2009 PG ₉	18.7	0.15	20090817	33.21044	290.43743	6.21518	1.98599	0.1912096	2.3146911	19	1	34 days	0.27			MPC	2009 PG ₉
2009 PH ₉	18.7	0.15	20090817	3.34631	353.92045	341.75726	9.33680	0.2980310	2.6405507	13	1	39 days	0.23			MPC	2009 PH ₉

2009 PL ₉	17.8	0.15	20090817	112.94989	64.52530	162.11787	21.04827	0.0332215	1.8697884	19	1	37 days	0.48	MPC	2009 PL ₉		
2009 PO ₉	15.5	0.15	20090817	353.57366	186.05119	174.27341	27.80623	0.1165590	3.0596789	30	1	38 days	0.51	MPC	2009 PO ₉		
2009 PP ₉	17.1	0.15	20090817	1.48724	8.85036	339.08523	8.38998	0.2115573	2.7920212	17	1	34 days	0.20	MPC	2009 PP ₉		
2009 PS ₉	17.2	0.15	20090817	19.47446	34.69453	256.22424	11.69245	0.2557831	2.5352960	24	1	52 days	0.53	MPC	2009 PS ₉		
2009 PX ₉	17.3	0.15	20090728	329.14042	210.72606	170.03280	14.61587	0.3312508	2.6603102	10	1	3 days	0.41	MPC	2009 PX ₉		
2009 PC ₁₀	15.7	0.15	20090728	351.72578	25.78387	313.50408	6.83385	0.3360717	3.9661991	30	1	44 days	0.38	MPC	2009 PC ₁₀		
2009 PE ₁₀	17.4	0.15	20090618	330.95963	36.35500	319.36419	5.71575	0.3049709	2.6181919	46	2	2005–2009	0.36	M-v 3	MPC	160648	2009 PE ₁₀
2009 PF ₁₀	16.4	0.15	20090728	344.65827	191.76400	148.08782	18.99109	0.1418466	2.8830931	12	1	21 days	0.41	MPC	2009 PF ₁₀		
2009 PK ₁₀	18.1	0.15	20090817	346.59733	190.71082	156.30826	3.08018	0.2175461	2.5076454	16	1	12 days	0.50	MPC	2009 PK ₁₀		
2009 PR ₁₀	15.7	0.15	20090817	23.61823	122.70699	166.23767	7.19006	0.2182586	3.1585625	10	1	3 days	0.33	MPC	2009 PR ₁₀		
2009 PS ₁₀	18.0	0.15	20090817	347.18172	186.42652	158.00681	7.83037	0.1896463	2.2203722	22	1	42 days	0.34	MPC	2009 PS ₁₀		
2009 PT ₁₀	17.7	0.15	20090817	358.34496	111.04007	218.34027	1.79595	0.2074741	2.4595505	29	1	44 days	0.40	MPC	2009 PT ₁₀		
2009 PA ₁₁	16.0	0.15	20090817	339.08435	358.14765	13.10283	6.98295	0.3049080	2.6823870	25	1	36 days	0.62	MPC	2009 PA ₁₁		
2009 PD ₁₁	17.0	0.15	20090817	334.42525	209.48929	155.90272	17.79485	0.2045687	2.6176061	15	1	28 days	0.48	MPC	2009 PD ₁₁		
2009 PH ₁₁	17.7	0.15	20090817	15.24873	142.06647	159.91715	7.14620	0.2183860	2.4024103	26	1	37 days	0.49	MPC	2009 PH ₁₁		
2009 PM ₁₁	18.1	0.15	20090618	328.28413	202.84314	159.01476	1.57503	0.2200170	2.4177180	35	3	1998–2009	0.38	M-v 3	MPC	160648	2009 PM ₁₁
2009 PN ₁₁	17.7	0.15	20090817	347.23886	206.99692	152.45241	6.56668	0.2628938	2.3802829	51	1	40 days	0.46	MPC	2009 PN ₁₁		
2009 PO ₁₁	16.3	0.15	20090817	358.02718	165.74117	158.67823	12.55948	0.1882434	2.6857464	16	1	13 days	0.34	MPC	2009 PO ₁₁		
2009 PS ₁₁	18.1	0.15	20090817	334.72835	226.81131	151.95450	5.86172	0.2036979	2.2795228	13	1	35 days	0.26	MPC	2009 PS ₁₁		
2009 PT ₁₁	16.2	0.15	20090618	198.58664	173.78122	306.21948	6.92291	0.0539830	2.5509807	49	5	2001–2009	0.46	M-v 2	MPC	160648	2009 PT ₁₁
2009 PV ₁₁	17.8	0.15	20090817	352.57387	210.35940	140.66121	2.77720	0.2419039	2.3686216	35	1	35 days	0.46	MPC	2009 PV ₁₁		
2009 PC ₁₂	17.1	0.15	20090817	347.89191	30.15957	320.64801	6.26273	0.1274808	2.4550528	13	1	13 days	0.50	MPC	2009 PC ₁₂		
2009 PF ₁₂	17.3	0.15	20090618	346.30212	189.28345	140.88777	3.09567	0.2108751	2.3911168	43	1	83 days	0.53	M-v 4	MPC	2009 PF ₁₂	
2009 PM ₁₂	17.8	0.15	20090817	352.58158	187.98763	159.76575	4.62470	0.2100837	2.2245425	40	1	36 days	0.55	MPC	2009 PM ₁₂		
2009 PO ₁₂	19.2	0.15	20090817	353.45907	18.92464	332.25294	7.30456	0.2545795	2.2634669	22	1	32 days	0.19	MPC	2009 PO ₁₂		
2009 PP ₁₂	15.9	0.15	20090817	326.73626	239.47408	150.13237	10.71281	0.1570026	3.0220693	17	1	40 days	0.42	MPC	2009 PP ₁₂		
2009 PW ₁₂	16.3	0.15	20090817	349.20134	19.42998	348.01881	4.97606	0.2466519	3.1710084	13	1	32 days	0.22	MPC	2009 PW ₁₂		
2009 PY ₁₂	18.2	0.15	20090817	28.83134	146.89584	157.19818	2.85982	0.1993681	2.4701740	14	1	42 days	0.22	MPC	2009 PY ₁₂		
2009 PK ₁₃	16.8	0.15	20090817	13.18228	56.30261	254.09004	2.90932	0.2176822	2.6681004	13	1	7 days	0.67	MPC	2009 PK ₁₃		
2009 PX ₁₃	18.2	0.15	20090817	358.61034	169.01530	159.17982	4.01282	0.2193155	2.6214358	24	1	51 days	0.31	D	MPC	2009 PX ₁₃	
2009 PZ ₁₃	16.7	0.15	20090618	20.39651	313.85377	323.97050	6.06691	0.2453902	2.4197533	73	3	2004–2009	0.49	M-v 3	MPC	160648	2009 PZ ₁₃
2009 PB ₁₄	17.6	0.15	20090618	337.98106	57.79556	294.25373	7.93949	0.4158937	3.1948175	14	1	60 days	0.34	M-v 5	MPC	2009 PB ₁₄	
2009 PC ₁₄	18.0	0.15	20090817	5.63418	350.21036	332.51804	11.73487	0.3420565	2.7474981	22	1	36 days	0.57	MPC	2009 PC ₁₄		
2009 PF ₁₄	15.6	0.15	20090817	265.79606	89.57433	358.00193	3.30612	0.0943850	2.7570778	19	1	14 days	0.63	MPC	2009 PF ₁₄		
2009 PM ₁₄	16.9	0.15	20090817	4.85795	13.71894	306.60508	14.48558	0.1363901	2.7564318	10	1	7 days	0.53	MPC	2009 PM ₁₄		
2009 PO ₁₄	18.4	0.15	20090817	4.75749	173.19431	156.31330	6.61543	0.2461684	2.3436879	28	1	40 days	0.60	MPC	2009 PO ₁₄		
2009 PU ₁₄	17.0	0.15	20090817	339.13112	36.57081	323.46460	32.10864	0.2103427	2.5810301	10	1	7 days	0.31	MPC	2009 PU ₁₄		
2009 PW ₁₄	17.1	0.15	20090618	20.86010	13.53012	267.80133	3.68847	0.1625215	2.3079585	49	5	2002–2009	0.41	M-v 1	MPC	160649	2009 PW ₁₄
2009 PY ₁₄	15.9	0.15	20090817	313.26748	219.58437	178.06116	11.24818	0.1739980	2.9366947	10	1	7 days	0.41	MPC	2009 PY ₁₄		
2009 PB ₁₅	16.3	0.15	20090817	25.55554	322.52384	327.67818	26.13480	0.2245022	2.7457378	33	1	55 days	0.37	MPC	2009 PB ₁₅		
2009 PD ₁₅	17.8	0.15	20090618	356.29168	149.05747	162.38842	1.25575	0.2012156	2.3560046	48	5	1998–2009	0.46	M-v 1	MPC	160649	2009 PD ₁₅
2009 PJ ₁₅	17.3	0.15	20090817	356.88423	175.05488	162.82562	11.55167	0.1776746	2.7039908	14	1	37 days	0.56	MPC	2009 PJ ₁₅		
2009 PK ₁₅	17.7	0.15	20090817	324.04391	239.46805	151.96176	6.02827	0.2387334	2.2795068	16	1	11 days	0.45	MPC	2009 PK ₁₅		
2009 PL ₁₅	16.9	0.15	20090817	21.97561	325.35081	334.47069	8.21247	0.2847701	2.7128672	18	1	40 days	0.47	MPC	2009 PL ₁₅		
2009 PN ₁₅	17.4	0.15	20090817	7.56084	349.01020	349.66182	3.19183	0.1519084	2.6872342	13	1	33 days	0.21	MPC	2009 PN ₁₅		
2009 PQ ₁₅	16.6	0.15	20090817	27.66565	134.22847	174.86827	12.78020	0.1798688	2.6691186	14	1	42 days	0.25	MPC	2009 PQ ₁₅		
2009 PK ₁₆	16.7	0.15	20090817	345.23099	30.80522	344.45780	7.81661	0.3022099	2.6646601	37	1	41 days	0.44	MPC	2009 PK ₁₆		
2009 QB	17.7	0.15	20090817	288.89239	235.78727	170.43157	22.42369	0.0955202	1.8832234	16	1	11 days	0.55	MPC	2009 QB		
2009 QC	22.3	0.15	20090618	347.13150	149.62882	155.04641	6.82074	0.4820136	2.1082868	79	1	28 days	0.42	M-v 6	MPC	160917	2009 QC
2009 QE	17.1	0.15	20090906	324.09088	101.25368	290.51551	4.62330	0.1658681	2.3076046	30	1	42 days	0.56	MPC	2009 QE		
2009 QF	18.5	0.15	20090618	353.26455	347.90437	320.80992	28.37480	0.5540094	3.2241063	53	1	24 days	0.43	M-v 5	MPC	160917	2009 QF
2009 QG	16.8	0.15	20090817	250.19406	155.99901	286.69026	4.96631	0.0225764	2.9254797	19	1	30 days	0.45	MPC	2009 QG		
2009 QH	17.6	0.15	20090817	359.13867	98.54890	232.20808	3.04965	0.1277189	2.7383762	19	1	36 days	0.25	MPC	2009 QH		

2009 QJ	15.8	0.15	20090618	348.28198	24.40662	307.94906	9.05740	0.0399983	3.1654275	26	2	2005–2009	0.32	M-v	3	MPC	160649 2009 QJ
2009 QK	16.2	0.15	20090618	96.48823	55.33322	176.70984	15.06277	0.0936105	2.8412592	45	5	1995–2009	0.27	M-v	1	MPC	160649 2009 QK
2009 QM	19.5	0.15	20090618	331.61781	51.13602	329.86440	17.35409	0.4997889	2.6509584	21	1	29 days	0.39	M-v	5	MPC	160917 2009 QM
2009 QO	20.0	0.15	20090618	328.11211	117.50687	239.90146	5.24363	0.4127345	2.1427377	72	1	95 days	0.50	M-v	4	MPC	160917 2009 QO
2009 QQ	17.3	0.15	20090817	7.03403	352.59631	323.77543	9.92026	0.1732895	2.6945858	12	1	26 days	0.46		E	MPC	2009 QQ
2009 QS	22.0	0.15	20090618	357.92678	287.15999	326.56853	8.20617	0.5956684	2.1092789	65	1	30 days	0.40	M-v	5	MPC	160917 2009 QS
2009 QT	23.4	0.15	20090618	348.86008	327.57926	318.52194	12.51495	0.1995498	1.3332273	49	1	26 days	0.42	M-v	6	MPC	160917 2009 QT
2009 QX	15.6	0.15	20090817	329.85245	53.61986	312.97649	11.60640	0.1543785	2.8834845	36	1	40 days	0.53			MPC	2009 QX
2009 QY	16.5	0.15	20090618	357.84790	161.92121	157.02601	14.86309	0.2305841	2.7594226	51	3	1999–2009	0.42	M-v	2	MPC	160649 2009 QY
2009 QZ	14.9	0.15	20090817	23.01046	301.20084	5.27685	16.16299	0.2353981	3.1804680	46	1	38 days	0.56			MPC	2009 QZ
2009 QC ₁	17.5	0.15	20090817	334.99737	41.22681	330.09921	13.01677	0.2856046	2.6304786	16	1	11 days	0.36			MPC	2009 QC ₁
2009 QF ₁	18.2	0.15	20090817	2.15661	318.19067	5.37727	2.24523	0.2226651	2.3357788	19	1	11 days	0.40			MPC	2009 QF ₁
2009 QG ₁	17.6	0.15	20090618	309.33024	251.38487	123.82027	4.10739	0.1823611	2.3163283	47	4	1995–2009	0.46	M-v	3	MPC	160650 2009 QG ₁
2009 QN ₁	16.5	0.15	20090618	4.56937	197.10303	108.58983	6.74976	0.1507313	2.3730947	36	6	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	160650 2009 QN ₁
2009 QP ₁	17.4	0.15	20090618	7.84385	147.79821	139.85096	8.97145	0.3218435	2.3133516	37	2	2002–2009	0.60	M-v	4	MPC	160650 2009 QP ₁
2009 QR ₁	17.6	0.15	20090618	342.54928	27.88134	302.31420	7.48750	0.2271226	2.1311975	50	4	2003–2009	0.44	M-v	2	MPC	160650 2009 QR ₁
2009 QU ₁	17.4	0.15	20090618	352.72714	28.05194	277.61282	7.11024	0.2110458	2.7740596	33	1	60 days	0.50	M-v	4	MPC	2009 QR ₁
2009 QV ₁	17.7	0.15	20090817	349.99908	239.96643	111.93493	5.02540	0.1501835	2.3572431	14	1	35 days	0.66			MPC	2009 QU ₁
2009 QV ₁	17.9	0.15	20090817	1.62436	245.05325	90.25596	3.80544	0.1954730	2.4643032	14	1	33 days	0.49			MPC	2009 QV ₁
2009 QX ₁	16.7	0.15	20090817	336.27441	75.37549	280.17863	13.61248	0.1742050	2.8848076	26	1	36 days	0.39			MPC	2009 QX ₁
2009 QZ ₁	16.0	0.15	20090618	359.72278	152.73413	168.95436	8.20717	0.2279054	2.7965729	72	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	160650 2009 QZ ₁
2009 QA ₂	17.5	0.15	20090817	348.63922	127.45970	213.95329	8.37172	0.1422460	2.2008090	15	1	2 days	0.39			MPC	2009 QA ₂
2009 QE ₂	18.2	0.15	20090817	311.51281	100.07180	292.92556	16.65424	0.1496787	1.8107851	12	1	2 days	0.35			MPC	2009 QE ₂
2009 QH ₂	21.2	0.15	20090618	337.81569	103.84558	241.35626	4.73631	0.5023793	2.3352955	147	1	41 days	0.40	M-v	4	MPC	160918 2009 QH ₂
2009 QK ₂	17.9	0.15	20090618	2.66996	69.51548	205.15790	16.59816	0.6234084	3.0481890	126	1	39 days	0.36	M-v	5	MPC	160918 2009 QK ₂
2009 QL ₂	20.9	0.15	20090618	353.92657	329.97134	324.27946	17.05334	0.5925289	2.6109767	77	1	34 days	0.40	M-v	5	MPC	160918 2009 QL ₂
2009 QB ₃	15.6	0.15	20090817	352.63293	45.53037	309.81362	14.94159	0.2135810	3.1717568	26	1	40 days	0.71			MPC	2009 QB ₃
2009 QG ₃	18.2	0.15	20090817	20.34315	112.18269	183.66920	2.81149	0.2793011	2.4300695	16	1	53 days	0.27			MPC	2009 QG ₃
2009 QJ ₃	16.5	0.15	20090817	328.23114	51.45456	321.89816	8.93160	0.0808280	2.9883802	17	1	25 days	0.32			MPC	2009 QJ ₃
2009 QM ₃	18.7	0.15	20090817	4.14839	28.67137	294.76605	6.38066	0.2643032	2.2751382	18	1	35 days	0.51			MPC	2009 QM ₃
2009 QP ₃	17.2	0.15	20090817	21.01613	2.20919	298.67399	7.92054	0.2063450	2.5230126	17	1	11 days	0.53			MPC	2009 QP ₃
2009 QB ₄	14.9	0.15	20090817	245.31638	105.56310	3.42124	14.80723	0.0511121	3.0962000	16	1	34 days	0.29			MPC	2009 QB ₄
2009 QC ₄	16.2	0.15	20090906	50.68162	316.35847	327.46192	14.27160	0.1601741	2.6181666	18	1	39 days	0.60			MPC	2009 QC ₄
2009 QD ₄	15.3	0.15	20090817	37.58642	329.77893	328.51757	13.66886	0.1190433	3.1951583	18	1	11 days	0.43			MPC	2009 QD ₄
2009 QF ₄	16.5	0.15	20090906	353.06102	41.45643	318.34329	8.46041	0.2144386	2.8011213	19	1	39 days	0.39			MPC	2009 QF ₄
2009 QN ₄	16.3	0.15	20090618	331.59073	249.25881	149.44916	15.76214	0.4890057	3.0210273	36	3	2000–2009	0.35	M-v	2	MPC	160651 2009 QN ₄
2009 QP ₄	18.1	0.15	20090817	38.63205	304.25597	328.07112	2.32092	0.1909754	2.1896878	13	1	37 days	0.41			MPC	2009 QP ₄
2009 QQ ₄	16.0	0.15	20090618	336.69968	194.10050	150.39974	16.16302	0.1612262	2.8358929	53	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	160651 2009 QQ ₄
2009 QS ₄	18.3	0.15	20090728	4.08868	163.11433	147.89295	7.68141	0.2353056	2.1801123	32	1	30 days	0.40			MPC	2009 QS ₄
2009 QT ₄	18.2	0.15	20090817	0.33773	344.13160	343.53716	0.77893	0.2648188	2.4216173	36	1	13 days	0.48			MPC	2009 QT ₄
2009 QU ₄	17.9	0.15	20090618	352.62786	279.43593	33.69392	0.47155	0.2294266	2.3460177	51	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	160651 2009 QU ₄
2009 QX ₄	17.4	0.15	20090618	353.87898	11.22094	303.29018	4.15744	0.2461141	2.6352143	31	2	2005–2009	0.32	M-v	3	MPC	160652 2009 QX ₄
2009 QZ ₄	16.3	0.15	20090817	285.82798	107.86192	327.73435	31.37851	0.2701857	2.5455070	22	1	11 days	0.65			MPC	2009 QZ ₄
2009 QA ₅	17.7	0.15	20090817	336.53091	35.05097	330.29465	6.38097	0.2106448	2.2052573	24	1	29 days	0.56			MPC	2009 QA ₅
2009 QB ₅	18.2	0.15	20090817	359.04703	248.91441	81.87184	1.37888	0.2296234	2.2614097	20	1	11 days	0.50			MPC	2009 QB ₅
2009 QC ₅	16.7	0.15	20090618	13.34804	303.56354	342.50517	6.52898	0.2837701	2.9059789	32	2	2008–2009	0.56	M-v	4	MPC	160652 2009 QC ₅
2009 QD ₅	15.6	0.15	20090817	18.08847	328.90623	335.26748	25.41587	0.2058461	3.1937595	36	1	36 days	0.44			MPC	2009 QD ₅
2009 QE ₅	17.0	0.15	20090618	15.99896	132.20028	149.58310	3.78001	0.2027150	2.6078506	56	3	2005–2009	0.40	M-v	2	MPC	160652 2009 QE ₅
2009 QF ₅	18.5	0.15	20090817	15.49724	341.58569	320.66602	1.70443	0.2099138	2.3588118	16	1	36 days	0.44			MPC	2009 QF ₅
2009 QK ₅	18.6	0.15	20090817	13.60284	336.79778	328.46402	0.98871	0.1827411	2.4047288	17	1	42 days	0.49			MPC	2009 QK ₅
2009 QM ₅	22.5	0.15	20090618	348.62803	135.55388	171.42359	3.32060	0.4112903	2.1115125	54	1	31 days	0.27	M-v	5	MPC	160918 2009 QM ₅
2009 QN ₅	19.3	0.15	20090618	326.07827	136.65346	328.81673	14.71247	0.8340196	2.3919452	80	1	21 days	0.45	M-v	7	MPC	160918 2009 QN ₅
2009 QO ₅	22.1	0.15	20090618	329.47397	188.54712	145.84929	8.55653	0.2382258	1.5955815	39	1	31 days	0.47	M-v	5	MPC	160918 2009 QO ₅

2009 QP ₅	17.8	0.15	20090817	10.83977	81.22980	246.68295	1.29041	0.1935644	2.3914446	38	1	33 days	0.41		MPC		2009 QP ₅
2009 QR ₅	17.9	0.15	20090618	283.23628	123.78516	285.44731	3.86937	0.1877108	2.2771493	37	2	2006–2009	0.32	M-v	3	MPC	160652 2009 QR ₅
2009 QT ₅	17.9	0.15	20090817	1.59926	153.01585	188.30702	5.86315	0.1409441	2.2491818	15	1	32 days	0.25			MPC	2009 QT ₅
2009 QX ₅	18.5	0.15	20090817	357.63720	162.06721	180.85555	8.30173	0.2111608	2.4306912	24	1	36 days	0.33			MPC	2009 QX ₅
2009 QA ₆	17.0	0.15	20090728	253.73184	157.74983	279.43233	17.76404	0.0607021	1.9543372	11	1	20 days	0.53			MPC	2009 QA ₆
2009 QG ₆	15.2	0.15	20090906	49.66895	18.42985	285.64991	19.97036	0.1007278	2.7918200	64	1	41 days	0.46			MPC	2009 QG ₆
2009 QK ₆	16.6	0.15	20090817	5.07733	179.54446	142.27566	16.49945	0.2662312	3.1570581	25	1	31 days	0.53			MPC	2009 QK ₆
2009 QN ₆	18.3	0.15	20090817	342.21636	322.46711	33.60120	1.89925	0.1989799	2.4240245	18	1	30 days	0.41			MPC	2009 QN ₆
2009 QP ₆	18.0	0.15	20090618	316.83458	76.17689	297.39998	1.63867	0.1871780	2.2281829	125	4	2004–2009	0.38	M-v	2	MPC	160652 2009 QP ₆
2009 QR ₆	17.5	0.15	20090618	5.29905	167.24971	132.74621	5.42832	0.2129645	2.3751249	38	2	2005–2009	0.42	M-v	3	MPC	160653 2009 QR ₆
2009 QU ₆	17.0	0.15	20090906	357.61292	160.40817	190.59892	5.21744	0.1825577	3.0796087	33	1	36 days	0.57			MPC	2009 QU ₆
2009 QV ₆	18.6	0.15	20090817	335.91157	185.59773	190.59654	3.35883	0.2316156	2.2631766	30	1	35 days	0.42			MPC	2009 QV ₆
2009 QY ₆	14.8	0.15	20090618	357.57635	194.93950	197.57335	137.79761	0.8343644	12.4921918	134	1	41 days	0.36	M-v	4	MPC	160919 2009 QY ₆
2009 QA ₇	17.5	0.15	20090817	24.10201	318.96290	333.54810	8.73213	0.3655485	2.1572858	38	1	58 days	0.59			MPC	2009 QA ₇
2009 QB ₇	16.1	0.15	20090817	3.13310	77.75351	248.03746	15.75887	0.2712015	3.1810505	22	1	30 days	0.65			MPC	2009 QB ₇
2009 QC ₇	17.5	0.15	20090817	347.27690	67.97933	301.73495	21.54219	0.3347144	2.3071488	35	1	13 days	0.50			MPC	2009 QC ₇
2009 QE ₇	17.3	0.15	20090618	330.27377	147.12832	205.83171	8.86880	0.2860232	2.6949007	25	1	97 days	0.53	M-v	4	MPC	2009 QE ₇
2009 QG ₇	15.8	0.15	20090817	178.10148	210.35344	303.29002	9.85795	0.1825202	2.4760540	24	1	34 days	0.41			MPC	2009 QG ₇
2009 QH ₇	17.8	0.15	20090817	350.66168	17.54833	328.30428	12.20431	0.3314203	2.6284867	31	1	22 days	0.38			MPC	2009 QH ₇
2009 QJ ₇	17.3	0.15	20090817	342.85643	49.74620	320.36505	5.74190	0.1720774	2.6530897	13	1	38 days	0.20			MPC	2009 QJ ₇
2009 QK ₇	17.3	0.15	20090817	318.64936	146.77227	248.25019	6.27810	0.1735530	2.4117376	23	1	34 days	0.45			MPC	2009 QK ₇
2009 QL ₇	14.9	0.15	20090817	305.08182	135.10563	273.08715	8.85782	0.1057661	3.1630281	15	1	6 days	0.50			MPC	2009 QL ₇
2009 QM ₇	17.3	0.15	20090817	22.98192	67.48108	226.41864	9.93515	0.0763462	2.9985683	9	1	2 days	0.55			MPC	2009 QM ₇
2009 QP ₇	18.1	0.15	20090817	357.29854	121.00645	219.27333	6.06984	0.2436560	2.2887141	29	1	33 days	0.51			MPC	2009 QP ₇
2009 QT ₇	17.5	0.15	20090817	17.88862	121.90927	182.23655	15.49267	0.2953353	2.7873834	11	1	2 days	0.41			MPC	2009 QT ₇
2009 QU ₇	18.4	0.15	20090817	26.87426	39.04412	236.85370	8.22843	0.2621197	2.7068915	7	1	2 days	0.64			MPC	2009 QU ₇
2009 QV ₇	15.8	0.15	20090817	299.07747	230.10095	188.94504	9.19836	0.0770009	3.1732090	19	1	30 days	0.32			MPC	2009 QV ₇
2009 QW ₇	18.9	0.15	20090817	352.46163	46.46014	304.51302	11.23873	0.2653391	2.6496375	11	1	2 days	0.61			MPC	2009 QW ₇
2009 QX ₇	16.9	0.15	20090817	43.69191	93.18566	197.10623	13.47744	0.0770410	3.0370740	12	1	2 days	0.41			MPC	2009 QX ₇
2009 QY ₇	16.8	0.15	20090817	253.70286	192.66889	263.51805	8.42796	0.0721252	3.0631166	22	1	6 days	0.53			MPC	2009 QY ₇
2009 QZ ₇	18.9	0.15	20090817	47.68193	66.93782	205.50000	8.12577	0.1695455	2.1236516	19	1	6 days	0.48			MPC	2009 QZ ₇
2009 QB ₈	15.4	0.15	20090906	5.28738	94.88273	244.56607	7.93488	0.0971718	3.1664947	42	1	40 days	0.43			MPC	2009 QB ₈
2009 QD ₈	18.3	0.15	20090817	19.59952	47.83695	258.57312	5.91908	0.2232298	2.4416674	12	1	2 days	0.26			MPC	2009 QD ₈
2009 QJ ₈	17.0	0.15	20090817	11.99083	135.77920	178.14148	7.78548	0.2773534	2.6879689	47	1	37 days	0.55			MPC	2009 QJ ₈
2009 QK ₈	18.8	0.15	20090817	13.27539	319.86797	335.01537	15.93100	0.4127779	2.3824109	58	1	50 days	0.53			MPC	2009 QK ₈
2009 QL ₈	19.4	0.15	20090618	306.25092	339.35154	84.65748	4.23732	0.5414002	1.9329268	72	1	37 days	0.44	M-v	6	MPC	160919 2009 QL ₈
2009 QM ₈	17.2	0.15	20090817	4.39570	14.18435	322.29627	6.97585	0.2054415	2.2105784	47	1	56 days	0.39			MPC	2009 QM ₈
2009 QO ₈	19.1	0.15	20090618	24.59320	256.96219	341.83321	32.99089	0.3416393	1.8817816	23	1	31 days	0.50	M-v	5	MPC	160919 2009 QO ₈
2009 QP ₈	19.0	0.15	20090618	337.57455	149.74606	201.44082	8.74064	0.4949988	2.6160863	52	1	103 days	0.36	M-v	3 D	MPC	2009 QP ₈
2009 QQ ₈	21.3	0.15	20090618	340.68152	151.63340	155.47407	27.29993	0.2032243	1.4850022	58	1	22 days	0.41	M-v	6	MPC	160919 2009 QQ ₈
2009 QR ₈	21.8	0.15	20090618	346.29076	178.48718	137.33917	5.63415	0.4515345	2.1175890	24	1	29 days	0.18	M-v	5	MPC	160919 2009 QR ₈
2009 QX ₈	17.8	0.15	20090906	344.49308	356.19863	10.40820	1.05112	0.1918239	2.4556494	30	1	33 days	0.56			MPC	2009 QX ₈
2009 QZ ₈	18.5	0.15	20090817	2.83519	168.47001	162.58810	6.91557	0.2736899	2.1826181	40	1	31 days	0.59			MPC	2009 QZ ₈
2009 QA ₉	17.0	0.15	20090817	340.53463	24.15869	331.26816	5.59208	0.0903382	2.7474053	13	1	8 days	0.70			MPC	2009 QA ₉
2009 QC ₉	20.0	0.15	20090817	1.18701	355.95332	329.64459	4.68185	0.3099679	2.1079457	25	1	7 days	0.50			MPC	2009 QC ₉
2009 QE ₉	16.3	0.15	20090817	16.98300	95.50598	215.68665	10.41071	0.2206429	2.4510286	23	1	34 days	0.39			MPC	2009 QE ₉
2009 QF ₉	17.1	0.15	20090618	357.05595	17.19972	291.73218	6.65134	0.2047854	2.2362306	49	5	1996–2009	0.39	M-v	1	MPC	160653 2009 QF ₉
2009 QH ₉	17.8	0.15	20090618	338.67791	357.78006	346.15155	1.75013	0.3044882	2.3496717	76	2	2002–2009	0.35	M-v	3	MPC	160653 2009 QH ₉
2009 QJ ₉	19.4	0.15	20090618	339.33985	200.62204	158.56949	19.59511	0.6154468	2.7233068	316	1	31 days	0.33	M-v	5	MPC	160919 2009 QJ ₉
2009 QL ₉	17.2	0.15	20090817	314.29456	249.81517	140.42806	5.54615	0.1452713	2.7754795	15	1	34 days	0.45			MPC	2009 QL ₉
2009 QV ₉	15.6	0.15	20090817	188.44486	173.36260	329.98145	5.54446	0.3281983	2.6226907	12	1	5 days	0.58			MPC	2009 QV ₉
2009 QX ₉	18.8	0.15	20090817	347.46484	28.61366	319.90616	1.45485	0.2281763	2.2341080	19	1	48 days	0.80			MPC	2009 QX ₉
2009 QZ ₉	18.4	0.15	20090906	340.96798	187.49324	185.64194	2.50578	0.1859505	2.4107387	44	1	37 days	0.47			MPC	2009 QZ ₉

2009 QE ₁₀	18.2	0.15	20090817	352.42654	6.70782	339.99319	3.59817	0.3820362	2.6977683	46	1	36 days	0.55		MPC	2009 QE ₁₀
2009 QH ₁₀	17.7	0.15	20090906	3.33005	161.62159	179.10966	4.50149	0.1477222	2.6264090	45	1	35 days	0.27		MPC	2009 QH ₁₀
2009 QL ₁₀	17.5	0.15	20090817	7.14913	8.57696	312.75496	5.68423	0.1484835	2.2682455	12	1	7 days	0.37		MPC	2009 QL ₁₀
2009 QM ₁₀	17.2	0.15	20090817	13.84016	352.27195	320.41838	9.29240	0.1513070	2.4121841	9	1	2 days	0.58	E	MPC	2009 QM ₁₀
2009 QR ₁₀	17.2	0.15	20090817	32.66497	355.83620	291.66381	4.31864	0.1564132	2.2488558	14	1	26 days	0.53		MPC	2009 QR ₁₀
2009 QS ₁₀	15.3	0.15	20090817	98.93334	302.65618	281.77873	4.69681	0.0988807	2.8813281	11	1	2 days	0.58	E	MPC	2009 QS ₁₀
2009 QT ₁₀	14.8	0.15	20090817	0.79411	194.06944	153.33385	11.99758	0.0902459	3.2395756	9	1	2 days	0.31	E	MPC	2009 QT ₁₀
2009 QV ₁₀	16.7	0.15	20090817	299.34003	71.28708	19.85688	5.01359	0.3750971	2.7440435	9	1	5 days	0.49		MPC	2009 QV ₁₀
2009 QW ₁₀	17.4	0.15	20090817	313.50876	317.10906	93.65594	2.44418	0.2073717	2.3732749	9	1	5 days	0.46		MPC	2009 QW ₁₀
2009 QX ₁₀	15.8	0.15	20090817	345.74536	247.63182	120.66644	2.68504	0.1989427	3.1387467	38	1	33 days	0.49		MPC	2009 QX ₁₀
2009 QZ ₁₀	18.1	0.15	20090817	19.26329	203.85297	106.47537	1.99883	0.2259103	2.2696395	15	1	33 days	0.41		MPC	2009 QZ ₁₀
2009 QB ₁₁	16.9	0.15	20090817	39.54418	112.99914	169.97477	7.43134	0.2123716	2.4058289	47	1	33 days	0.48		MPC	2009 QB ₁₁
2009 QD ₁₁	17.1	0.15	20090817	343.89845	55.67987	307.17659	5.22544	0.2312120	2.6712274	30	1	33 days	0.65		MPC	2009 QD ₁₁
2009 QE ₁₁	16.0	0.15	20090817	328.96855	104.23647	265.57997	3.27724	0.0892348	2.7426459	13	1	7 days	0.54		MPC	2009 QE ₁₁
2009 QH ₁₁	18.6	0.15	20090817	324.18385	60.58259	314.47320	5.46253	0.1766735	2.3043608	17	1	14 days	0.54		MPC	2009 QH ₁₁
2009 QZ ₁₁	18.6	0.15	20090817	13.07931	143.64851	159.71185	8.76046	0.2637993	2.3826120	23	1	59 days	0.33		MPC	2009 QZ ₁₁
2009 QA ₁₂	15.5	0.15	20090817	344.75610	208.05286	152.24104	8.72347	0.1107467	3.2308180	12	1	10 days	0.41		MPC	2009 QA ₁₂
2009 QB ₁₂	18.2	0.15	20090817	359.09533	325.09295	10.90978	1.37205	0.2702360	2.2423112	34	1	35 days	0.47		MPC	2009 QB ₁₂
2009 QD ₁₂	18.2	0.15	20090906	4.52654	346.43703	352.94019	5.60760	0.2119900	2.2253515	29	1	42 days	0.48		MPC	2009 QD ₁₂
2009 QL ₁₂	17.6	0.15	20090817	9.28072	137.49654	186.84410	4.38174	0.2060614	2.3831525	41	1	35 days	0.63		MPC	2009 QL ₁₂
2009 QM ₁₂	18.5	0.15	20090817	9.23912	129.64264	192.95458	3.62248	0.2455029	2.3765195	10	1	35 days	0.15		MPC	2009 QM ₁₂
2009 QY ₁₂	18.2	0.15	20090906	353.24037	167.05056	190.37805	2.86649	0.2524751	2.3600592	29	1	42 days	0.40		MPC	2009 QY ₁₂
2009 QA ₁₃	15.2	0.15	20090817	287.78894	181.54767	242.82505	2.43429	0.0565427	3.6652477	13	1	38 days	0.23		MPC	2009 QA ₁₃
2009 QB ₁₃	17.8	0.15	20090817	349.78083	140.92394	213.88954	1.53357	0.2330498	2.3941059	34	1	35 days	0.61		MPC	2009 QB ₁₃
2009 QE ₁₃	15.8	0.15	20090817	329.50724	215.09442	170.51950	8.29025	0.1633006	3.0910655	39	1	33 days	0.43		MPC	2009 QE ₁₃
2009 QH ₁₃	17.7	0.15	20090817	326.78889	48.97029	334.89581	6.99481	0.1379071	2.3191174	14	1	39 days	0.14		MPC	2009 QH ₁₃
2009 QP ₁₃	16.1	0.15	20090817	358.70869	166.25898	185.43773	9.20184	0.0833289	3.1258765	16	1	35 days	0.18		MPC	2009 QP ₁₃
2009 QQ ₁₃	15.5	0.15	20090817	354.16264	18.63524	338.94432	14.80031	0.1854434	3.0779657	16	1	40 days	0.16		MPC	2009 QQ ₁₃
2009 QV ₁₃	15.0	0.15	20090817	247.74623	286.17122	184.63461	12.69363	0.0531954	3.2492307	13	1	32 days	0.26		MPC	2009 QV ₁₃
2009 QX ₁₃	16.2	0.15	20090817	49.08028	75.98324	206.90031	4.55920	0.1955493	3.1025884	13	1	31 days	0.41		MPC	2009 QX ₁₃
2009 QE ₁₅	15.7	0.15	20090906	317.67483	226.52061	178.31587	10.24042	0.0789642	3.0501768	20	1	42 days	0.34		MPC	2009 QE ₁₅
2009 QG ₁₅	17.7	0.15	20090817	357.89793	178.10099	169.14341	7.59081	0.2383616	2.3418211	32	1	37 days	0.42		MPC	2009 QG ₁₅
2009 QH ₁₅	17.7	0.15	20090817	300.71187	89.69481	347.93037	13.49731	0.2558008	2.5677888	9	1	31 days	0.68		MPC	2009 QH ₁₅
2009 QN ₁₅	16.3	0.15	20090817	54.69665	284.68877	357.36476	10.26708	0.1608356	3.1648253	14	1	40 days	0.16		MPC	2009 QN ₁₅
2009 QQ ₁₅	16.8	0.15	20090817	356.23573	193.49522	160.21752	8.58849	0.2072674	2.6103852	24	1	35 days	0.52		MPC	2009 QQ ₁₅
2009 QU ₁₅	18.1	0.15	20090906	329.76531	241.81743	160.79509	7.97091	0.2252907	2.4417931	14	1	41 days	0.19		MPC	2009 QU ₁₅
2009 QH ₁₆	14.2	0.15	20090817	304.09497	263.31198	164.23137	9.67912	0.0927317	5.2677681	10	1	38 days	0.36		MPC	2009 QH ₁₆
2009 QN ₁₆	15.6	0.15	20090817	78.62887	253.24224	358.42802	11.32638	0.1708862	2.6161324	27	1	34 days	0.35		MPC	2009 QN ₁₆
2009 QO ₁₆	17.3	0.15	20090906	270.49537	318.59532	140.56348	2.42435	0.1201042	2.8220316	10	1	41 days	0.47		MPC	2009 QO ₁₆
2009 QS ₁₆	17.0	0.15	20090817	353.44409	2.68612	357.32241	14.19558	0.2644135	2.6917884	25	1	55 days	0.56		MPC	2009 QS ₁₆
2009 QX ₁₆	18.1	0.15	20090817	338.32588	195.32837	172.45576	2.42119	0.2416742	2.3396439	29	1	35 days	0.62		MPC	2009 QX ₁₆
2009 QA ₁₇	17.4	0.15	20090906	10.93170	152.04453	177.89968	2.33365	0.2147542	2.3953779	31	1	41 days	0.58		MPC	2009 QA ₁₇
2009 QM ₁₇	15.6	0.15	20090618	318.12883	81.78634	294.08355	8.05470	0.1134809	3.1558949	29	2	2006-2009	0.47	M-v 3	MPC	160654 2009 QM ₁₇
2009 QS ₁₇	16.6	0.15	20090817	4.43429	19.26970	310.69590	9.40063	0.1775491	2.7203955	17	1	27 days	0.42		MPC	2009 QS ₁₇
2009 QL ₁₈	17.6	0.15	20090618	284.18834	106.27257	296.28845	5.78559	0.0897003	2.2774150	26	3	1996-2009	0.45	M-v 4	MPC	160654 2009 QL ₁₈
2009 QP ₁₈	17.4	0.15	20090817	335.25323	57.33998	315.10776	10.82297	0.2081738	2.4689789	10	1	4 days	0.53		MPC	2009 QP ₁₈
2009 QW ₁₈	17.5	0.15	20090817	22.37344	150.90049	149.94374	12.95884	0.2689244	2.5973648	10	1	6 days	0.41		MPC	2009 QW ₁₈
2009 QB ₁₉	17.5	0.15	20090817	338.51981	280.64916	93.52460	2.61721	0.2320454	2.4179557	28	1	38 days	0.43		MPC	2009 QB ₁₉
2009 QF ₁₉	17.3	0.15	20090817	17.61289	122.33130	179.94714	2.05776	0.2041705	2.4365599	37	1	37 days	0.52		MPC	2009 QF ₁₉
2009 QL ₁₉	17.8	0.15	20090906	315.83756	59.51387	0.53182	7.22190	0.2325958	2.4357060	14	1	40 days	0.25		MPC	2009 QL ₁₉
2009 QO ₁₉	15.5	0.15	20090817	297.94232	246.06684	152.08211	13.59749	0.0903836	3.0892009	12	1	6 days	0.36		MPC	2009 QO ₁₉
2009 QT ₁₉	18.1	0.15	20090817	340.16572	19.74795	338.12012	1.93592	0.2169129	2.3633428	31	1	33 days	0.49		MPC	2009 QT ₁₉
2009 QU ₁₉	17.5	0.15	20090817	339.91295	1.29742	359.40002	1.34045	0.2024932	2.3625703	29	1	11 days	0.60		MPC	2009 QU ₁₉

2009 QY ₁₉	15.7	0.15	20090817	320.94895	223.62788	157.04751	15.60597	0.1180357	3.0982494	32	1	36 days	0.65	MPC		2009 QY ₁₉
2009 QZ ₁₉	17.2	0.15	20090817	24.88902	18.39465	280.63439	1.36747	0.1369616	2.4526943	10	1	5 days	0.49	MPC		2009 QZ ₁₉
2009 QF ₂₀	17.6	0.15	20090817	326.28708	249.08238	133.09199	6.11102	0.1867284	2.3045119	23	1	27 days	0.48	MPC		2009 QF ₂₀
2009 QG ₂₀	16.3	0.15	20090817	356.59563	197.87664	143.95626	12.57319	0.2666662	3.1131576	16	1	10 days	0.52	MPC		2009 QG ₂₀
2009 QH ₂₀	17.5	0.15	20090817	349.43002	354.52871	354.05264	6.25457	0.1749040	2.2305479	38	1	33 days	0.55	MPC		2009 QH ₂₀
2009 QK ₂₀	17.7	0.15	20090817	333.43583	332.78431	39.86345	2.16865	0.2047634	2.4300264	17	1	31 days	0.51	MPC		2009 QK ₂₀
2009 QU ₂₀	16.8	0.15	20090728	20.33779	329.33246	326.29618	10.86976	0.0840251	2.4652381	9	1	11 days	0.24	MPC		2009 QU ₂₀
2009 QW ₂₀	18.1	0.15	20090728	355.31829	325.69697	358.05728	1.20892	0.1876278	2.3256752	9	1	11 days	0.26	MPC		2009 QW ₂₀
2009 QY ₂₀	15.9	0.15	20090728	13.57779	331.70638	337.17836	4.98050	0.0017277	2.7674431	9	1	11 days	0.32	MPC		2009 QY ₂₀
2009 QA ₂₁	17.9	0.15	20090817	337.88462	245.63095	117.31087	3.12319	0.2268274	2.2769396	19	1	10 days	0.51	MPC		2009 QA ₂₁
2009 QB ₂₁	16.8	0.15	20090817	26.25980	135.97724	149.84669	13.59103	0.2569058	2.6246393	17	1	30 days	0.51	MPC		2009 QB ₂₁
2009 QE ₂₁	15.5	0.15	20090817	338.56955	318.02011	42.28507	1.07376	0.1805533	3.2559884	12	1	7 days	0.38	MPC		2009 QE ₂₁
2009 QF ₂₁	16.1	0.15	20090817	18.77249	333.95701	324.47406	8.42848	0.2584080	3.0406685	26	1	12 days	0.59	MPC		2009 QF ₂₁
2009 QH ₂₁	17.2	0.15	20090618	328.18520	3.26316	351.32278	4.04820	0.2003790	2.4936302	36	3	2005–2009	0.50	M-v 3	MPC	160654 2009 QH ₂₁
2009 QJ ₂₁	16.6	0.15	20090817	9.63903	275.11678	39.74983	1.92123	0.2516479	2.9614459	22	1	9 days	0.69	MPC		2009 QJ ₂₁
2009 QL ₂₁	16.7	0.15	20090618	353.96510	299.79339	16.06701	2.35986	0.1796615	2.3684946	47	5	2002–2009	0.32	M-v 1	MPC	160654 2009 QL ₂₁
2009 QM ₂₁	17.6	0.15	20090618	348.85304	193.99743	124.60910	3.79570	0.2203698	2.1889184	54	4	1996–2009	0.41	M-v 1	MPC	160654 2009 QM ₂₁
2009 QN ₂₁	16.9	0.15	20090817	28.19155	160.65704	125.97117	5.25004	0.2381434	2.6019509	16	1	6 days	0.44	MPC		2009 QN ₂₁
2009 QO ₂₁	17.6	0.15	20090817	338.03469	14.82848	349.85414	6.25421	0.2025008	2.3310755	32	1	34 days	0.59	MPC		2009 QO ₂₁
2009 QS ₂₁	17.9	0.15	20090817	5.39309	356.39776	326.58077	2.07087	0.2192643	2.3578490	35	1	38 days	0.48	MPC		2009 QS ₂₁
2009 QT ₂₁	16.0	0.15	20090618	357.45946	171.09248	151.43735	15.88596	0.1422316	2.8523248	55	6	2000–2009	0.45	M-v 0	MPC	160655 2009 QT ₂₁
2009 QU ₂₁	17.5	0.15	20090817	7.65025	216.20797	105.73015	2.54538	0.1825257	2.3831277	16	1	7 days	0.43	MPC		2009 QU ₂₁
2009 QY ₂₁	17.8	0.15	20090817	14.29556	208.12855	97.25537	2.50252	0.2937115	2.4140034	25	1	30 days	0.41	MPC		2009 QY ₂₁
2009 QB ₂₂	15.3	0.15	20090817	0.07681	171.80432	166.67654	4.47097	0.2825637	3.9763726	27	1	32 days	0.38	MPC		2009 QB ₂₂
2009 QE ₂₂	15.5	0.15	20090817	12.67752	165.30622	159.18192	18.53711	0.1436696	3.1311598	18	1	10 days	0.51	MPC		2009 QE ₂₂
2009 QJ ₂₂	16.1	0.15	20090906	352.77860	359.36103	357.99500	8.11916	0.2575629	3.1292064	38	1	38 days	0.71	MPC		2009 QJ ₂₂
2009 QK ₂₂	17.9	0.15	20090906	8.00287	335.00779	355.40103	6.15587	0.2703695	2.3777045	21	1	38 days	0.46	MPC		2009 QK ₂₂
2009 QN ₂₂	16.8	0.15	20090906	12.73877	333.22410	350.25463	10.15181	0.2147027	2.3970827	39	1	33 days	0.45	MPC		2009 QN ₂₂
2009 QQ ₂₂	16.6	0.15	20090817	337.40131	62.52758	341.97348	23.59065	0.4835458	3.1081794	55	1	37 days	0.48	MPC		2009 QQ ₂₂
2009 QC ₂₃	24.8	0.15	20090618	345.26064	336.69131	328.71569	3.94944	0.5166281	2.0878545	108	1	25 days	0.41	M-v 5	MPC	160921 2009 QC ₂₃
2009 QD ₂₃	17.4	0.15	20090817	311.10184	119.52265	273.56527	16.19153	0.0954828	2.0138287	60	1	30 days	0.46	MPC		2009 QD ₂₃
2009 QF ₂₃	17.1	0.15	20090817	355.05774	357.34992	340.73942	6.64125	0.1423070	2.3997312	32	1	36 days	0.55	MPC		2009 QF ₂₃
2009 QG ₂₃	16.7	0.15	20090817	339.55169	205.73066	154.37458	14.04280	0.1804327	2.6672790	22	1	35 days	0.50	MPC		2009 QG ₂₃
2009 QM ₂₃	16.7	0.15	20090817	5.67618	341.72963	342.43773	11.57559	0.1949480	2.6687291	46	1	37 days	0.66	MPC		2009 QM ₂₃
2009 QU ₂₃	17.8	0.15	20090817	338.52777	61.22637	302.71861	5.73244	0.2405800	2.7319423	15	1	54 days	0.34	MPC		2009 QU ₂₃
2009 QB ₂₄	19.3	0.15	20090817	356.50095	19.06683	324.89328	9.33642	0.3321694	2.6886447	13	1	34 days	0.48	MPC		2009 QB ₂₄
2009 QF ₂₄	17.7	0.15	20090906	1.61236	172.36529	172.25130	2.47638	0.2286854	2.3776195	42	1	41 days	0.48	MPC		2009 QF ₂₄
2009 QH ₂₄	18.6	0.15	20090817	353.98019	176.00847	178.64548	1.95803	0.2843324	2.3864191	21	1	40 days	0.48	MPC		2009 QH ₂₄
2009 QJ ₂₄	16.0	0.15	20090618	350.04390	163.95264	169.28158	21.93115	0.2071969	2.7875761	57	6	1995–2009	0.47	M-v 1	MPC	160655 2009 QJ ₂₄
2009 QM ₂₄	16.4	0.15	20090906	6.71061	155.77579	170.58184	13.73268	0.4265064	3.7886294	44	1	42 days	0.45	MPC		2009 QM ₂₄
2009 QN ₂₄	16.4	0.15	20090618	333.31052	190.84459	176.86072	10.74454	0.2905517	3.1100710	29	2	1998–2009	0.52	M-v 4	MPC	160655 2009 QN ₂₄
2009 QP ₂₄	17.9	0.15	20090817	21.28023	120.42704	184.64790	6.81803	0.1944707	2.3619090	10	1	6 days	0.53	MPC		2009 QP ₂₄
2009 QQ ₂₄	17.3	0.15	20090817	320.27170	73.17148	323.90987	12.09706	0.2122199	2.3435633	18	1	35 days	0.43	MPC		2009 QQ ₂₄
2009 QT ₂₄	18.6	0.15	20090817	354.03037	9.79842	347.69292	12.86721	0.2987641	2.6421854	14	1	34 days	0.19	MPC		2009 QT ₂₄
2009 QU ₂₄	17.1	0.15	20090817	14.41747	134.28302	174.69882	9.70259	0.2445073	2.7599329	21	1	13 days	0.51	MPC		2009 QU ₂₄
2009 QX ₂₄	17.8	0.15	20090906	348.38921	36.31773	324.19606	4.46574	0.2073270	2.2646428	23	1	42 days	0.46	MPC		2009 QX ₂₄
2009 QA ₂₅	18.6	0.15	20090817	16.38981	127.86973	174.66179	5.88321	0.2986149	2.3431445	19	1	35 days	0.28	MPC		2009 QA ₂₅
2009 QM ₂₅	18.1	0.15	20090728	6.50103	3.23104	301.86515	4.81233	0.1808355	2.2652455	9	1	23 days	0.23	MPC		2009 QM ₂₅
2009 QO ₂₅	15.5	0.15	20090728	351.76069	178.37845	152.04359	17.39477	0.1931294	3.0489064	9	1	18 days	0.18	MPC		2009 QO ₂₅
2009 QR ₂₅	16.3	0.15	20090728	12.65445	359.29389	303.03034	10.44769	0.0959664	2.6228869	9	1	22 days	0.15	MPC		2009 QR ₂₅
2009 QU ₂₅	16.6	0.15	20090728	9.21442	345.12050	321.64622	7.25706	0.1762308	3.1232208	9	1	9 days	0.37	MPC		2009 QU ₂₅
2009 QV ₂₅	16.7	0.15	20090728	6.41642	157.78055	148.13453	7.10956	0.3053313	3.1935217	12	1	9 days	0.56	MPC		2009 QV ₂₅
2009 QW ₂₅	15.2	0.15	20090728	297.27396	247.71473	147.19229	19.58695	0.0961235	3.1610241	12	1	10 days	0.25	MPC		2009 QW ₂₅

2009 OCT. 4

M.P.O. 162555

2009 QY ₂₅	16.1	0.15	20090817	22.71338	150.36969	144.12137	4.88888	0.2081276	3.0334149	15	1	9 days	0.41		MPC	2009 QY ₂₅
2009 QD ₂₆	17.3	0.15	20090817	7.78096	177.40612	135.10763	2.28392	0.3083011	3.0380641	22	1	10 days	0.45		MPC	2009 QD ₂₆
2009 QJ ₂₆	16.3	0.15	20090817	341.67888	338.19263	56.63983	10.52469	0.1150552	3.0886084	13	1	30 days	0.44	E	MPC	2009 QJ ₂₆
2009 QN ₂₆	16.7	0.15	20090817	53.93912	77.61311	179.35375	4.83270	0.2002250	2.3365718	11	1	9 days	0.55		MPC	2009 QN ₂₆
2009 QR ₂₆	18.5	0.15	20090817	22.05300	318.71643	329.64904	11.16465	0.2668939	2.3882688	12	1	22 days	0.49		MPC	2009 QR ₂₆
2009 QA ₂₇	15.5	0.15	20090906	281.21590	331.82441	118.52292	3.85829	0.1718500	2.6812858	11	1	41 days	0.50		MPC	2009 QA ₂₇
2009 QB ₂₇	17.7	0.15	20090817	8.44531	271.53950	56.16933	2.83371	0.2227856	2.3737203	28	1	34 days	0.59		MPC	2009 QB ₂₇
2009 QJ ₂₇	16.6	0.15	20090906	347.70746	14.09030	16.34474	13.19563	0.2888591	2.6444378	50	1	35 days	0.57		MPC	2009 QJ ₂₇
2009 QL ₂₇	16.3	0.15	20090817	9.06697	51.87612	266.83568	2.46256	0.1533602	2.3639445	15	1	7 days	0.39		MPC	2009 QL ₂₇
2009 QN ₂₇	15.8	0.15	20090906	320.72340	229.67106	148.90577	9.70452	0.0933550	3.1775166	13	1	41 days	0.44		MPC	2009 QN ₂₇
2009 QV ₂₇	17.4	0.15	20090817	2.15003	357.19203	326.70069	12.38884	0.2082492	2.6015240	9	1	5 days	0.43		MPC	2009 QV ₂₇
2009 QW ₂₇	16.4	0.15	20090817	333.80092	194.76756	169.41767	8.20703	0.2037998	2.6893398	9	1	4 days	0.43		MPC	2009 QW ₂₇
2009 QG ₂₈	18.9	0.15	20090817	6.81110	183.76024	134.25157	7.71640	0.2288748	2.3467244	8	1	6 days	0.42		MPC	2009 QG ₂₈
2009 QK ₂₈	16.3	0.15	20090817	36.96319	304.24629	329.98432	15.31202	0.1909206	3.0462643	19	1	20 days	0.43		MPC	2009 QK ₂₈
2009 QL ₂₈	16.9	0.15	20090817	352.17849	189.74942	154.24700	1.06865	0.2214394	2.9583033	11	1	8 days	0.55		MPC	2009 QL ₂₈
2009 QM ₂₈	16.2	0.15	20090906	1.77215	359.41286	330.16480	9.00313	0.1178740	3.1456900	23	1	33 days	0.40		MPC	2009 QM ₂₈
2009 QN ₂₈	17.3	0.15	20090817	356.55997	358.08492	333.87292	1.87689	0.1580254	2.9207564	17	1	42 days	0.38		MPC	2009 QN ₂₈
2009 QQ ₂₈	16.1	0.15	20090817	344.20255	203.66307	150.40204	15.73865	0.1267970	2.6291446	30	1	10 days	0.84		MPC	2009 QQ ₂₈
2009 QR ₂₈	18.7	0.15	20090817	348.42039	188.97755	160.67333	23.78707	0.1078564	1.9261337	50	1	27 days	0.40		MPC	2009 QR ₂₈
2009 QU ₂₈	17.5	0.15	20090817	313.93198	112.89544	276.61243	18.07091	0.0821883	2.0036382	10	1	7 days	0.42		MPC	2009 QU ₂₈
2009 QV ₂₈	17.3	0.15	20090817	24.06740	6.39998	297.96990	24.04118	0.1700091	2.3372501	14	1	8 days	0.49		MPC	2009 QV ₂₈
2009 QY ₂₈	19.2	0.15	20090906	9.22573	143.64167	187.40550	2.47190	0.1964030	2.2578923	26	1	28 days	0.30		MPC	2009 QY ₂₈
2009 QA ₂₉	17.1	0.15	20090906	359.28170	301.31056	40.23188	5.60883	0.2396214	2.4078825	14	1	32 days	0.34		MPC	2009 QA ₂₉
2009 QB ₂₉	18.8	0.15	20090817	346.34190	65.05627	289.34618	8.03498	0.0968819	2.2133166	11	1	6 days	0.50		MPC	2009 QB ₂₉
2009 QO ₂₉	17.3	0.15	20090906	325.53543	214.66450	192.84932	12.71136	0.3116146	2.7135842	22	1	31 days	0.32		MPC	2009 QO ₂₉
2009 QQ ₂₉	19.1	0.15	20090817	357.90375	104.83435	239.46066	4.83445	0.1959082	2.2663854	15	1	25 days	0.37		MPC	2009 QQ ₂₉
2009 QS ₂₉	17.0	0.15	20090817	37.19138	7.11001	282.63399	6.79101	0.2321582	3.0365574	18	1	25 days	0.56		MPC	2009 QS ₂₉
2009 QV ₂₉	18.2	0.15	20090906	349.98327	355.73233	2.76639	1.32969	0.1929634	2.3965441	22	1	32 days	0.48		MPC	2009 QV ₂₉
2009 QY ₂₉	17.2	0.15	20090618	329.64577	216.98076	137.49748	0.00885	0.1814587	3.0494257	42	3	1999-2009	0.34	M-v 3	MPC	160655 2009 QY ₂₉
2009 QB ₃₀	17.6	0.15	20090817	314.35186	240.61537	145.75241	4.10860	0.1423411	2.7168430	15	1	21 days	0.52		MPC	2009 QB ₃₀
2009 QF ₃₀	17.4	0.15	20090906	323.73268	215.65743	179.44034	6.23145	0.1610698	2.2879825	22	1	33 days	0.56		MPC	2009 QF ₃₀
2009 QQ ₃₀	16.5	0.15	20090906	348.56685	116.46045	255.62756	7.67066	0.2417899	2.4407836	18	1	31 days	0.47		MPC	2009 QQ ₃₀
2009 QR ₃₀	15.4	0.15	20090906	340.96903	84.91436	305.15257	14.70575	0.2423513	3.1831625	30	1	43 days	0.52		MPC	2009 QR ₃₀
2009 QS ₃₀	16.0	0.15	20090906	13.12962	0.75835	335.48963	20.08577	0.2943212	2.7548593	26	1	40 days	0.54		MPC	2009 QS ₃₀
2009 QT ₃₀	16.1	0.15	20090906	72.84014	283.88651	323.05673	11.45506	0.2125897	2.7171528	16	1	31 days	0.40		MPC	2009 QT ₃₀
2009 QV ₃₀	15.2	0.15	20090906	25.56816	65.39762	240.21983	21.35461	0.1703892	3.0975090	30	1	38 days	0.42		MPC	2009 QV ₃₀
2009 QW ₃₀	17.1	0.15	20090817	348.98134	93.38382	259.26073	15.95109	0.2407655	2.5655287	17	1	3 days	0.37		MPC	2009 QW ₃₀
2009 QB ₃₁	16.1	0.15	20090906	19.16274	69.35151	253.74464	14.71607	0.2502631	3.1573475	13	1	33 days	0.37		MPC	2009 QB ₃₁
2009 QF ₃₁	18.3	0.15	20090618	158.53904	167.73739	336.28458	42.40037	0.1428546	1.4845379	76	1	35 days	0.36	M-v 6	MPC	160922 2009 QF ₃₁
2009 QJ ₃₁	16.4	0.15	20090817	359.02717	348.45918	349.73921	6.33532	0.1990761	3.0755043	9	1	32 days	0.34		MPC	2009 QJ ₃₁
2009 QN ₃₁	17.7	0.15	20090817	47.98671	121.44229	143.64769	6.86289	0.1801668	2.2304659	10	1	6 days	0.57		MPC	2009 QN ₃₁
2009 QQ ₃₁	15.7	0.15	20090906	351.31450	19.61233	343.99423	13.55438	0.1934526	3.2103202	24	1	37 days	0.53		MPC	2009 QQ ₃₁
2009 QR ₃₁	15.5	0.15	20090817	6.34141	169.65177	168.66208	28.12715	0.1657473	3.1927447	38	1	41 days	0.43		MPC	2009 QR ₃₁
2009 QU ₃₁	17.9	0.15	20090817	353.99350	339.28165	1.00944	2.60756	0.2362271	2.3567690	33	1	36 days	0.60	D	MPC	2009 QU ₃₁
2009 QY ₃₁	16.9	0.15	20090817	355.31793	177.84202	166.45911	5.42614	0.2736228	2.6944494	50	1	38 days	0.44		MPC	2009 QY ₃₁
2009 QZ ₃₁	18.4	0.15	20090817	357.09869	182.26084	152.38802	2.43599	0.2320970	2.3662448	14	1	22 days	0.51		MPC	2009 QZ ₃₁
2009 QB ₃₂	15.5	0.15	20090906	347.58120	217.56108	150.29472	11.70034	0.0960809	3.0920977	25	1	40 days	0.60		MPC	2009 QB ₃₂
2009 QD ₃₂	17.5	0.15	20090906	21.43044	335.07440	336.88768	15.03853	0.2179007	2.6457995	50	1	44 days	0.45		MPC	2009 QD ₃₂
2009 QF ₃₂	17.3	0.15	20090906	342.56575	24.57151	336.59495	3.69177	0.2166905	2.7771333	15	1	27 days	0.43		MPC	2009 QF ₃₂
2009 QG ₃₂	17.3	0.15	20090817	326.30208	45.87486	330.88084	6.20258	0.2089551	2.4495633	33	1	43 days	0.38		MPC	2009 QG ₃₂
2009 QH ₃₂	18.1	0.15	20090906	24.07552	302.58149	15.64323	2.46268	0.1930326	2.3249727	24	1	28 days	0.40		MPC	2009 QH ₃₂
2009 QJ ₃₂	18.3	0.15	20090906	22.52119	267.34902	38.89402	1.29017	0.3454180	2.4830229	16	1	28 days	0.61	E	MPC	2009 QJ ₃₂
2009 QK ₃₂	17.5	0.15	20090906	304.33854	266.52451	144.71241	3.19760	0.1779400	2.3758012	16	1	31 days	0.38		MPC	2009 QK ₃₂

2009 QL ₃₂	24.5	0.15	20090618	352.98944	101.95962	163.61745	5.79254	0.6048840	2.0360168	28	1	21 days	0.59	M-v	8	MPC	160922 2009 QL ₃₂
2009 QO ₃₂	18.3	0.15	20090817	18.81299	260.31513	32.94683	2.69685	0.3005447	2.4160581	16	1	24 days	0.56			MPC	2009 QO ₃₂
2009 QR ₃₂	17.4	0.15	20090817	350.10541	343.24078	20.53680	4.03128	0.2966818	3.1015038	16	1	32 days	0.29			MPC	2009 QR ₃₂
2009 QA ₃₃	18.2	0.15	20090817	37.13822	121.38733	149.32541	13.27345	0.2496707	2.3663529	14	1	1 days	0.60			E MPC	2009 QA ₃₃
2009 QB ₃₃	18.1	0.15	20090618	11.32268	136.35300	149.00309	24.09556	0.0687600	1.8871342	28	2	2006–2009	0.48	M-v	4	MPC	160656 2009 QB ₃₃
2009 QC ₃₃	17.2	0.15	20090906	326.99824	145.88887	240.92740	17.04921	0.0807256	1.9039261	28	1	38 days	0.55			MPC	2009 QC ₃₃
2009 QH ₃₃	15.5	0.15	20090906	296.83449	120.72179	323.05099	26.42022	0.1834239	3.1212153	13	1	32 days	0.34			MPC	2009 QH ₃₃
2009 QN ₃₃	16.4	0.15	20090817	338.96072	220.43915	155.94636	9.05321	0.3232679	2.6755500	42	1	51 days	0.45			MPC	2009 QN ₃₃
2009 QZ ₃₃	17.7	0.15	20090906	53.99366	148.69686	128.90275	3.58553	0.0941919	2.1590141	16	1	21 days	0.48			MPC	2009 QZ ₃₃
2009 QD ₃₄	17.9	0.15	20090618	344.08609	252.32479	98.45014	6.36555	0.4829943	2.3856473	37	1	29 days	0.52	M-v	8	MPC	160923 2009 QD ₃₄
2009 QE ₃₄	23.6	0.15	20090618	330.56049	164.01523	143.05073	2.62159	0.2335769	1.2924813	46	1	27 days	0.40	M-v	6	MPC	160923 2009 QE ₃₄
2009 QF ₃₄	22.6	0.15	20090618	342.28526	162.87360	166.03871	1.85190	0.4361801	2.1503622	45	1	29 days	0.36	M-v	5	MPC	160923 2009 QF ₃₄
2009 QG ₃₄	19.6	0.15	20090618	352.37176	300.32582	3.39675	22.13548	0.6511132	2.7521619	60	1	30 days	0.41	M-v	5	MPC	160923 2009 QG ₃₄
2009 QH ₃₄	24.9	0.15	20090618	336.32421	188.68584	161.15478	3.03443	0.5608374	2.3024977	100	1	18 days	0.40	M-v	5	MPC	160923 2009 QH ₃₄
2009 QL ₃₄	16.0	0.15	20090906	233.36077	314.74522	153.06625	11.33310	0.0502388	3.1259812	15	1	31 days	0.35			MPC	2009 QL ₃₄
2009 QM ₃₄	16.4	0.15	20090817	82.31160	279.84393	306.93400	1.66753	0.2062971	2.5414030	11	1	3 days	0.63			MPC	2009 QM ₃₄
2009 QN ₃₄	17.8	0.15	20090906	43.34239	277.26847	351.50143	22.78120	0.3125433	2.2834789	14	1	25 days	0.40			MPC	2009 QN ₃₄
2009 QR ₃₄	16.1	0.15	20090906	6.30708	341.04230	355.01161	10.90486	0.0519328	3.0072038	21	1	31 days	0.33			MPC	2009 QR ₃₄
2009 QU ₃₄	15.8	0.15	20090906	9.22363	347.31264	338.04560	7.30818	0.1160062	3.2284990	22	1	30 days	0.20			MPC	2009 QU ₃₄
2009 QZ ₃₄	22.5	0.15	20090618	304.62839	229.48439	171.86851	2.40242	0.4304777	1.7751171	76	1	32 days	0.42	M-v	6	MPC	160923 2009 QZ ₃₄
2009 QA ₃₅	22.4	0.15	20090618	349.00920	340.26179	335.25682	12.31155	0.5596673	2.6502269	44	1	29 days	0.40	M-v	6	MPC	160923 2009 QA ₃₅
2009 QB ₃₅	19.8	0.15	20090618	329.97613	157.25309	226.34807	5.04755	0.5010793	2.2888551	38	1	18 days	0.40	M-v	7	MPC	2009 QB ₃₅
2009 QC ₃₅	25.4	0.15	20090618	328.64462	227.82320	148.21374	1.12232	0.5725246	2.2070592	42	1	4 days	0.64	M-v	5	MPC	160923 2009 QC ₃₅
2009 QF ₃₅	15.7	0.15	20090906	17.75653	32.32409	304.90284	15.33994	0.2162903	3.1662020	13	1	32 days	0.34			MPC	2009 QF ₃₅
2009 QG ₃₅	19.1	0.15	20090817	354.66003	323.58719	322.55685	2.84189	0.2341957	2.5656550	11	1	16 days	0.31			MPC	2009 QG ₃₅
2009 QK ₃₅	17.6	0.15	20090906	351.86244	66.25992	311.15489	18.79525	0.4642091	3.1216905	28	1	45 days	0.41			MPC	2009 QK ₃₅
2009 QM ₃₅	17.6	0.15	20090817	10.55940	333.90058	341.32277	7.81764	0.2233668	2.5321442	19	1	4 days	0.63			MPC	2009 QM ₃₅
2009 QR ₃₅	16.5	0.15	20090906	28.61724	171.29272	135.99316	5.02388	0.0740736	2.6939607	19	1	21 days	0.56			MPC	2009 QR ₃₅
2009 QS ₃₅	17.0	0.15	20090906	68.63841	297.21359	329.56743	7.32457	0.0770614	2.6060963	12	1	26 days	0.49			MPC	2009 QS ₃₅
2009 QY ₃₅	20.5	0.15	20090906	355.01500	197.27527	164.64810	11.39813	0.4717251	2.6305376	31	1	27 days	0.40			MPC	2009 QY ₃₅
2009 QA ₃₆	18.4	0.15	20090618	343.57023	357.47553	353.46150	19.50267	0.5288479	3.1978425	49	1	29 days	0.42	M-v	5	MPC	160923 2009 QA ₃₆
2009 QB ₃₆	17.6	0.15	20090618	312.99661	176.56799	310.21010	15.61851	0.7865085	2.2408792	98	1	32 days	0.46	M-v	6	MPC	160923 2009 QB ₃₆
2009 QC ₃₆	22.0	0.15	20090618	348.97188	89.64347	186.57444	6.79359	0.3865805	1.4918603	87	1	20 days	0.38	M-v	7	MPC	160923 2009 QC ₃₆
2009 QD ₃₆	17.6	0.15	20090906	27.12792	351.24684	302.24688	8.19795	0.2391338	2.6874556	17	1	26 days	0.41			MPC	2009 QD ₃₆
2009 QE ₃₆	19.4	0.15	20090817	345.14107	50.44880	304.34659	5.96089	0.2698010	2.1545841	21	1	53 days	0.37			MPC	2009 QE ₃₆
2009 QH ₃₆	15.8	0.15	20090906	22.71607	45.16255	266.40892	10.19076	0.1131153	3.0781075	24	1	26 days	0.50			MPC	2009 QH ₃₆
2009 QQ ₃₆	18.4	0.15	20090817	6.49666	162.76551	159.01480	14.00940	0.2646438	2.3308792	24	1	28 days	0.57			MPC	2009 QQ ₃₆
2009 QR ₃₆	16.5	0.15	20090817	352.40074	122.70345	216.94611	12.57550	0.2542056	2.4579598	31	1	16 days	0.43			MPC	2009 QR ₃₆
2009 QV ₃₆	15.3	0.15	20090906	23.76183	177.11473	167.20371	8.92376	0.1121047	2.9960886	23	1	26 days	0.48			MPC	2009 QV ₃₆
2009 QW ₃₆	17.7	0.15	20090906	38.68503	98.51591	194.27365	3.71710	0.2387482	2.6780123	14	1	19 days	0.33			MPC	2009 QW ₃₆
2009 QY ₃₆	17.3	0.15	20090906	8.15193	174.30857	171.36862	3.08017	0.2982005	3.0890755	20	1	28 days	0.25			MPC	2009 QY ₃₆
2009 QZ ₃₆	17.0	0.15	20090817	68.05034	284.49071	335.90447	8.44079	0.1158253	2.7706605	28	1	14 days	0.40			MPC	2009 QZ ₃₆
2009 QH ₃₇	15.9	0.15	20090906	223.70370	343.40781	146.64305	9.78534	0.1465446	3.1567222	19	1	28 days	0.20			MPC	2009 QH ₃₇
2009 QJ ₃₇	17.1	0.15	20090906	356.77762	358.54746	347.41189	16.87521	0.2123440	3.0986453	21	1	28 days	0.13			MPC	2009 QJ ₃₇
2009 QK ₃₇	15.9	0.15	20090906	322.91877	227.10105	142.11346	24.11256	0.1002766	3.1125162	22	1	24 days	0.47			MPC	2009 QK ₃₇
2009 QP ₃₇	16.5	0.15	20090817	10.79176	168.79274	162.87782	10.30345	0.0889340	3.1354126	21	1	36 days	0.24			MPC	2009 QP ₃₇
2009 QQ ₃₇	17.3	0.15	20090906	312.06100	271.76165	140.24708	1.82677	0.1666610	2.4421410	23	1	24 days	0.68			MPC	2009 QQ ₃₇
2009 QT ₃₇	18.1	0.15	20090906	30.79917	168.10564	133.30330	1.67220	0.2105259	2.4194190	15	1	24 days	0.30			MPC	2009 QT ₃₇
2009 QZ ₃₇	15.6	0.15	20090906	91.91377	107.50176	144.63591	7.45899	0.1565533	3.1148607	11	1	26 days	0.31			MPC	2009 QZ ₃₇
2009 QM ₃₈	17.2	0.15	20090906	280.34476	210.21551	233.80598	6.85636	0.1573255	2.5449227	16	1	20 days	0.39			MPC	2009 QM ₃₈
2009 QN ₃₈	16.0	0.15	20090906	342.41670	247.54035	145.10830	5.11057	0.0811477	2.6385917	31	1	29 days	0.33			MPC	2009 QN ₃₈
2009 QT ₃₈	16.3	0.15	20090817	139.48990	219.28284	323.15242	10.58039	0.0722714	3.0458445	12	1	10 days	0.78			MPC	2009 QT ₃₈
2009 QV ₃₈	11.8	0.15	20090906	355.86592	11.06726	11.62216	19.82207	0.4503501	10.9431875	59	1	28 days	0.45			MPC	2009 QV ₃₈

2009 QF ₃₉	16.8	0.15	20090817	127.53175	231.95249	343.76389	6.48908	0.0964185	2.5333180	10	1	27 days	0.48	MPC	2009 QF ₃₉
2009 QH ₃₉	17.6	0.15	20090817	337.95491	62.09605	315.04773	1.12153	0.1093322	2.6849978	13	1	28 days	0.35	MPC	2009 QH ₃₉
2009 QJ ₃₉	16.3	0.15	20090906	24.82979	146.83779	174.20158	13.57861	0.1697832	3.0700926	14	1	33 days	0.12	MPC	2009 QJ ₃₉
2009 QS ₃₉	18.3	0.15	20090618	15.00230	300.49323	352.88057	7.78258	0.2422506	2.3371058	21	1	39 days	0.24	M-v 5	2009 QS ₃₉
2009 QB ₄₀	17.5	0.15	20090817	350.05142	194.41718	158.08128	5.05979	0.2423392	2.6020162	16	1	20 days	0.62	MPC	2009 QB ₄₀
2009 QD ₄₀	17.1	0.15	20090817	343.56725	222.38608	135.92534	7.21850	0.2805275	2.8576777	13	1	6 days	0.44	MPC	2009 QD ₄₀
2009 QG ₄₀	18.4	0.15	20090906	353.41618	186.22410	168.85252	2.48668	0.2165350	2.3518797	15	1	27 days	0.26	MPC	2009 QG ₄₀
2009 QH ₄₀	15.1	0.15	20090906	336.43919	214.72575	167.50967	3.25983	0.2160649	3.9962131	21	1	26 days	0.67	MPC	2009 QH ₄₀
2009 QL ₄₀	17.9	0.15	20090817	351.97410	202.69344	147.37426	2.84364	0.2289250	2.3432276	20	1	30 days	0.41	MPC	2009 QL ₄₀
2009 QP ₄₀	17.6	0.15	20090906	358.74108	136.89966	210.82397	0.52304	0.2027761	2.3535672	29	1	32 days	0.66	MPC	2009 QP ₄₀
2009 QT ₄₀	15.6	0.15	20090906	356.35961	9.57941	345.84723	16.95628	0.1870789	3.0962172	22	1	32 days	0.48	MPC	2009 QT ₄₀
2009 QW ₄₀	17.8	0.15	20090817	350.69048	167.41381	176.39969	16.63239	0.2124482	2.4209218	13	1	20 days	0.63	MPC	2009 QW ₄₀
2009 QH ₄₁	18.0	0.15	20090906	34.65279	136.67515	156.56115	5.82032	0.2375466	2.5937156	10	1	24 days	0.21	MPC	2009 QH ₄₁
2009 QN ₄₁	17.4	0.15	20090817	37.58133	224.06764	53.52355	1.14637	0.2019666	2.3418657	12	1	8 days	0.46	MPC	2009 QN ₄₁
2009 QT ₄₂	15.8	0.15	20090906	354.64909	216.53287	144.35209	5.93647	0.2012133	3.1903782	24	1	25 days	0.31	MPC	2009 QT ₄₂
2009 QC ₄₃	17.8	0.15	20090906	344.82277	203.48025	173.84777	5.97564	0.3039162	2.4026159	44	1	32 days	0.39	MPC	2009 QC ₄₃
2009 QG ₄₃	15.2	0.15	20090906	51.78902	268.82318	8.40153	7.71718	0.1567766	2.8041713	23	1	32 days	0.42	MPC	2009 QG ₄₃
2009 QH ₄₃	18.5	0.15	20090906	14.64014	352.05533	330.91322	2.05248	0.2366480	2.3560175	21	1	24 days	0.50	MPC	2009 QH ₄₃
2009 QL ₄₃	16.0	0.15	20090906	32.90170	282.79433	23.24293	3.10074	0.2131187	3.1124922	14	1	26 days	0.28	MPC	2009 QL ₄₃
2009 QM ₄₃	16.4	0.15	20090906	2.57282	314.39214	33.53179	2.07339	0.2875655	3.0632947	23	1	30 days	0.36	MPC	2009 QM ₄₃
2009 QC ₄₄	18.5	0.15	20090906	61.59226	289.08429	346.31254	9.73672	0.1380565	2.1666205	10	1	21 days	0.44	MPC	2009 QC ₄₄
2009 QD ₄₄	16.9	0.15	20090906	32.35163	323.76531	348.54311	14.19748	0.1205617	2.5715487	20	1	31 days	0.40	MPC	2009 QD ₄₄
2009 QH ₄₄	19.0	0.15	20090906	347.29389	181.22267	190.94351	4.01518	0.2494418	2.3677086	20	1	31 days	0.44	MPC	2009 QH ₄₄
2009 QV ₄₄	15.9	0.15	20090906	319.46329	219.37421	180.27223	6.51152	0.1433400	3.1020083	15	1	28 days	0.39	MPC	2009 QV ₄₄
2009 QX ₄₄	18.3	0.15	20090906	332.83548	227.82616	167.72090	8.50235	0.2942054	2.2526097	27	1	24 days	0.67	MPC	2009 QX ₄₄
2009 QD ₄₅	17.0	0.15	20090906	357.27291	181.75316	170.90609	15.08056	0.2663213	2.6315291	15	1	22 days	0.52	MPC	2009 QD ₄₅
2009 QL ₄₅	16.1	0.15	20090906	28.57742	286.08778	0.41538	20.58646	0.3795037	3.0493179	20	1	23 days	0.46	MPC	2009 QL ₄₅
2009 QV ₄₅	17.9	0.15	20090817	352.26546	181.83067	162.99253	6.35229	0.2530757	2.3943137	10	1	19 days	0.27	MPC	2009 QV ₄₅
2009 QX ₄₅	16.3	0.15	20090906	281.04451	88.05225	347.71312	21.82667	0.0747185	2.6564465	14	1	28 days	0.43	MPC	2009 QX ₄₅
2009 QG ₄₆	17.7	0.15	20090906	24.36004	295.50437	16.52741	1.55723	0.2050283	2.3476887	35	1	31 days	0.41	MPC	2009 QG ₄₆
2009 QK ₄₆	15.2	0.15	20090906	26.57143	140.12762	170.43131	17.79321	0.2396893	3.1033575	29	1	23 days	0.36	MPC	2009 QK ₄₆
2009 QN ₄₆	17.8	0.15	20090906	354.00354	16.12729	347.81983	2.76837	0.2090916	2.4056412	23	1	29 days	0.28	MPC	2009 QN ₄₆
2009 QX ₄₇	16.5	0.15	20090906	345.22798	18.77982	8.99630	14.20392	0.2768785	2.6306548	18	1	28 days	0.24	MPC	2009 QX ₄₇
2009 QK ₄₈	16.8	0.15	20090817	8.80820	152.94294	165.68067	12.43994	0.2536566	2.6909543	40	1	37 days	0.77	MPC	2009 QK ₄₈
2009 QE ₅₁	16.0	0.15	20090906	12.28870	344.76472	347.50033	27.42592	0.1541492	3.1492096	13	1	27 days	0.16	MPC	2009 QE ₅₁
2009 QK ₅₁	15.7	0.15	20090906	49.79775	288.23408	349.79090	25.55287	0.2416370	3.1994362	18	1	31 days	0.47	MPC	2009 QK ₅₁
2009 QL ₅₁	15.6	0.15	20090906	358.77174	3.86698	348.85507	17.81156	0.2559100	3.0929031	19	1	31 days	0.37	MPC	2009 QL ₅₁
2009 QP ₅₁	16.1	0.15	20090906	322.65717	235.40172	179.74582	13.90955	0.2726134	3.1955096	22	1	30 days	0.31	MPC	2009 QP ₅₁
2009 QQ ₅₁	16.0	0.15	20090906	4.47616	357.76731	350.54352	15.11811	0.2034590	3.1454770	13	1	19 days	0.28	MPC	2009 QQ ₅₁
2009 QR ₅₁	17.7	0.15	20090906	12.76426	129.26293	204.16935	1.02801	0.2005611	2.3546135	13	1	20 days	0.24	MPC	2009 QR ₅₁
2009 QW ₅₁	18.8	0.15	20090728	356.87500	177.14369	145.39638	4.99098	0.1763034	2.2104922	13	1	22 days	0.47	MPC	2009 QW ₅₁
2009 RC	16.7	0.15	20090817	347.34229	76.19005	285.19617	11.68389	0.2944204	2.6528906	36	1	56 days	0.48	MPC	2009 RC
2009 RD	16.8	0.15	20090817	4.21010	355.29471	335.37083	27.01737	0.1088059	3.0769832	15	1	26 days	0.55	MPC	2009 RD
2009 RH	23.8	0.15	20090618	249.81901	264.54777	165.95017	3.57158	0.3062798	1.2461743	29	1	14 days	0.38	M-v 7	2009 RH
2009 RJ	16.9	0.15	20090906	12.80271	0.18715	318.03482	2.19571	0.1720337	2.3983054	15	1	12 days	0.37	MPC	2009 RJ
2009 RK	17.5	0.15	20090906	345.42151	189.13078	172.80925	6.55799	0.1860461	2.2503369	27	1	27 days	0.68	MPC	2009 RK
2009 RL	15.2	0.15	20090906	217.67108	146.91330	336.06533	27.62355	0.1075742	3.0987822	12	1	12 days	0.23	MPC	2009 RL
2009 RM	18.4	0.15	20090618	346.70496	324.69811	348.84514	8.00392	0.5556536	2.8019462	44	1	16 days	0.24	M-v 6	2009 RM
2009 RN	19.8	0.15	20090618	331.66285	309.96636	93.53795	3.39235	0.6136793	2.8408681	72	1	16 days	0.38	M-v 6	2009 RN
2009 RP	17.6	0.15	20090817	337.00915	213.46310	154.52531	6.63386	0.1979678	2.2337174	20	1	25 days	0.43	MPC	2009 RP
2009 RQ	17.7	0.15	20090906	17.10609	134.56363	186.61753	4.75909	0.2233887	2.3927533	35	1	12 days	0.50	MPC	2009 RQ
2009 RR	25.5	0.15	20090618	274.69611	257.18487	174.30670	6.06348	0.4638248	1.3983091	35	1	4 days	0.58	M-v 6	2009 RR
2009 RT	16.1	0.15	20090906	342.03586	201.98341	189.57258	9.11492	0.2469834	3.0649213	14	1	17 days	0.37	MPC	2009 RT

2009 RV	15.7	0.15	20090906	22.42688	129.18151	192.32503	7.67461	0.2843431	3.2563720	10	1	4 days	0.35		MPC	2009 RV
2009 RW	17.7	0.15	20090906	37.40707	314.27658	350.01498	5.99863	0.1993108	2.2129805	12	1	16 days	0.14		MPC	2009 RW
2009 RY	16.2	0.15	20090906	342.58592	195.10925	190.75849	13.19038	0.1814322	2.7617434	15	1	14 days	0.23		MPC	2009 RY
2009 RZ	17.1	0.15	20090906	350.77051	188.61691	188.21322	10.47453	0.3244457	2.7822087	21	1	17 days	0.25		MPC	2009 RZ
2009 RA ₁	16.8	0.15	20090906	45.22563	343.82774	301.89327	10.63590	0.1388450	2.6680462	12	1	4 days	0.33		MPC	2009 RA ₁
2009 RB ₁	16.7	0.15	20090906	351.68422	86.47543	267.38838	7.62471	0.1153365	2.8991784	12	1	4 days	0.25		MPC	2009 RB ₁
2009 RC ₁	14.8	0.15	20090906	312.32842	35.24160	25.86002	11.24927	0.2044716	3.2050895	21	1	14 days	0.61		MPC	2009 RC ₁
2009 RD ₁	20.5	0.15	20090618	337.22820	0.21342	353.65613	2.11525	0.5376050	2.5770466	76	1	16 days	0.41	M-v 7	MPC	2009 RD ₁
2009 RF ₁	16.4	0.15	20090906	26.79239	39.14636	278.98112	5.97190	0.1511166	2.3614775	10	1	3 days	0.31		MPC	2009 RF ₁
2009 RJ ₁	16.2	0.15	20090906	351.81618	41.00186	326.66092	16.11547	0.2521842	3.1545391	14	1	24 days	0.42		MPC	2009 RJ ₁
2009 RK ₁	14.7	0.15	20090906	309.25679	216.13397	201.50285	21.63634	0.1592315	3.2681260	9	1	3 days	0.36		MPC	2009 RK ₁
2009 RO ₁	17.0	0.15	20090906	0.90768	110.48878	240.18820	11.77585	0.1816878	2.5902008	9	1	3 days	0.50		MPC	2009 RO ₁
2009 RR ₁	18.2	0.15	20090618	306.33928	78.76298	345.47328	23.16312	0.4313540	2.2994988	54	1	28 days	0.45	M-v 5	MPC	2009 RR ₁
2009 RS ₁	17.1	0.15	20090906	324.98388	153.94792	242.70717	5.85326	0.2020835	2.4889159	28	1	8 days	0.63		MPC	2009 RS ₁
2009 RT ₁	23.6	0.15	20090618	334.60936	135.27643	160.11741	4.12368	0.1060493	1.1545997	40	1	8 days	0.43	M-v 6	MPC	2009 RT ₁
2009 RU ₁	24.3	0.15	20090618	344.86076	327.95966	302.38398	0.88367	0.3781719	1.3467817	37	1	13 days	0.42	M-v 7	MPC	2009 RU ₁
2009 RV ₁	22.0	0.15	20090618	328.27381	56.27611	2.20350	1.89694	0.6362329	2.6924010	40	1	16 days	0.53	M-v 7	MPC	2009 RV ₁
2009 RX ₁	18.7	0.15	20090906	340.55822	215.09459	184.31681	5.08841	0.3767506	2.3868298	26	1	17 days	0.19		MPC	2009 RX ₁
2009 RB ₂	15.2	0.15	20090906	26.76238	336.68548	356.75752	11.14227	0.0849750	3.1366969	15	1	16 days	0.45		MPC	2009 RB ₂
2009 RC ₂	15.8	0.15	20090817	293.80922	233.75714	176.31733	16.97356	0.0386191	3.2227321	14	1	25 days	0.44		MPC	2009 RC ₂
2009 RD ₂	18.4	0.15	20090817	1.50610	158.30915	165.95192	3.71278	0.2107546	2.3354781	13	1	21 days	0.40		MPC	2009 RD ₂
2009 RE ₂	16.5	0.15	20090906	10.01073	170.23614	149.26320	6.84975	0.1365746	2.8142321	12	1	16 days	0.41		MPC	2009 RE ₂
2009 RF ₂	15.8	0.15	20090906	12.70143	316.62758	37.46668	13.88664	0.2635386	2.6637048	22	1	39 days	0.51		MPC	2009 RF ₂
2009 RG ₂	25.7	0.15	20090618	297.96751	37.76163	353.95868	3.07958	0.3764196	1.5637286	35	1	7 days	0.48	M-v 6	MPC	2009 RG ₂
2009 RH ₂	21.4	0.15	20090618	336.38499	348.60806	0.47732	5.79797	0.4830499	2.3716154	42	1	14 days	0.52	M-v 7	MPC	2009 RH ₂
2009 RJ ₂	18.1	0.15	20090618	325.40849	17.11068	3.63018	46.81359	0.3895025	2.2532937	48	1	13 days	0.46	M-v 7	MPC	2009 RJ ₂
2009 RK ₂	17.5	0.15	20090906	348.04218	84.59796	284.38540	5.53695	0.1456450	2.4145969	8	1	4 days	0.17		MPC	2009 RK ₂
2009 RN ₂	16.8	0.15	20090906	346.58691	50.99207	331.28873	13.22243	0.3360902	3.1157434	24	1	14 days	0.46		MPC	2009 RN ₂
2009 RO ₂	17.4	0.15	20090906	350.72593	100.81514	264.44585	5.64873	0.1584932	2.4104809	17	1	14 days	0.40		MPC	2009 RO ₂
2009 RT ₂	16.6	0.15	20090906	349.56922	125.72232	243.75655	9.61156	0.2480908	2.7659974	29	1	14 days	0.24		MPC	2009 RT ₂
2009 RU ₂	15.8	0.15	20090906	25.97149	60.68680	264.59498	10.91364	0.0548230	2.9168534	32	1	14 days	0.39		MPC	2009 RU ₂
2009 RX ₂	17.2	0.15	20090906	317.01536	199.25862	206.70235	21.83606	0.1566066	1.9891247	9	1	1 days	0.45		E MPC	2009 RX ₂
2009 RY ₂	17.4	0.15	20090906	19.68153	328.69312	355.82938	12.41901	0.2980352	2.5815529	25	1	16 days	0.34		MPC	2009 RY ₂
2009 RH ₃	15.3	0.15	20090906	334.53817	158.78242	223.80738	10.26501	0.0848223	3.1265733	16	1	17 days	0.80		MPC	2009 RH ₃
2009 RK ₃	16.7	0.15	20090906	0.12010	136.77379	218.18086	14.11656	0.1821416	2.6484355	15	1	9 days	0.77		MPC	2009 RK ₃
2009 RN ₃	16.2	0.15	20090906	335.26309	75.00747	317.30646	14.92621	0.2198694	2.6814114	32	1	14 days	0.34		MPC	2009 RN ₃
2009 RQ ₃	16.5	0.15	20090906	292.44192	55.16978	14.40718	7.67012	0.1595122	2.3331532	13	1	2 days	0.47		MPC	2009 RQ ₃
2009 RR ₃	17.8	0.15	20090906	335.52487	12.86745	5.16541	18.05017	0.0691561	1.8242590	15	1	7 days	0.53		MPC	2009 RR ₃
2009 RS ₃	18.6	0.15	20090906	3.18373	323.16151	15.68302	7.75332	0.4868833	2.9195342	12	1	7 days	0.46		MPC	2009 RS ₃
2009 RV ₃	17.4	0.15	20090906	2.16339	162.68560	182.12006	9.03133	0.1616113	2.2210545	13	1	10 days	0.27		MPC	2009 RV ₃
2009 RX ₃	18.2	0.15	20090906	337.27636	53.07410	336.25935	5.23755	0.2420241	2.3237387	14	1	15 days	0.33		MPC	2009 RX ₃
2009 RY ₃	24.6	0.15	20090618	339.80367	65.82537	169.30365	27.86344	0.4749369	1.0548703	15	1	5 days	0.58	M-v 8	MPC	2009 RY ₃
2009 RZ ₃	18.7	0.15	20090618	301.86634	114.24084	344.78834	52.63345	0.6753581	2.2108960	69	1	13 days	0.42	M-v 6	MPC	2009 RZ ₃
2009 RA ₄	21.6	0.15	20090618	337.79962	345.10474	358.32783	6.21055	0.4496957	2.2741117	30	1	14 days	0.29	M-v 7	MPC	2009 RA ₄
2009 RB ₄	18.1	0.15	20090618	31.10748	74.85397	182.27342	9.55948	0.3010382	1.6392471	50	1	15 days	0.54	M-v 6	MPC	2009 RB ₄
2009 RC ₄	16.5	0.15	20090906	241.06108	219.68453	257.96576	24.21846	0.2011281	2.7283868	11	1	10 days	0.25		MPC	2009 RC ₄
2009 RD ₄	20.6	0.15	20090618	333.69983	9.92165	8.45487	22.48828	0.5971462	2.7206558	26	1	12 days	0.35	M-v 7	MPC	2009 RD ₄
2009 RE ₄	16.5	0.15	20090906	20.68023	354.95688	347.90465	2.85157	0.1824437	2.9099369	11	1	7 days	0.30		MPC	2009 RE ₄
2009 RF ₄	16.9	0.15	20090906	18.70567	136.28979	210.10273	3.29124	0.1007835	2.2517793	12	1	16 days	0.26		MPC	2009 RF ₄
2009 RJ ₄	18.0	0.15	20090906	337.53005	53.48765	322.83146	8.31137	0.1779034	2.5900159	13	1	10 days	0.44		MPC	2009 RJ ₄
2009 RL ₄	19.2	0.15	20090906	340.92479	145.22655	239.55764	1.81060	0.3606679	2.3900516	14	1	11 days	0.63		MPC	2009 RL ₄
2009 RN ₄	16.0	0.15	20090906	94.80928	267.11623	330.98766	13.58981	0.1011860	3.2139121	13	1	4 days	0.49		E MPC	2009 RN ₄
2009 RR ₄	16.4	0.15	20090906	20.90335	78.44718	247.47186	7.08934	0.1627644	3.1883406	10	1	1 days	0.47		E MPC	2009 RR ₄

2009 RT ₄	17.2	0.15	20090906	20.94985	0.50307	312.77907	8.40028	0.3140118	2.9000818	10	1	17 days	0.39	M-v 7	MPC	2009 RT ₄
2009 RV ₄	16.3	0.15	20090906	339.69721	36.68988	330.88506	10.62539	0.0734745	3.0985898	22	1	29 days	0.65		MPC	2009 RV ₄
2009 RW ₄	15.3	0.15	20090906	70.41424	89.17507	155.48061	22.98937	0.2188905	3.1837676	9	1	8 days	0.59		MPC	2009 RW ₄
2009 RX ₄	26.2	0.15	20090618	289.50841	20.97765	349.57444	14.64836	0.1896122	1.3171411	14	1	1 days	0.38		MPC	2009 RX ₄
2009 RY ₄	18.5	0.15	20090906	348.03741	34.54160	336.09925	1.91138	0.2151578	2.3975349	19	1	12 days	0.13		MPC	2009 RY ₄
2009 RC ₅	19.0	0.15	20090906	63.19922	223.02313	44.87339	2.55878	0.1147510	2.2234316	14	1	9 days	0.13	M-v 8	MPC	2009 RC ₅
2009 RD ₅	19.5	0.15	20090906	19.45889	251.55160	63.12678	2.07075	0.1910198	2.3883596	16	1	9 days	0.18		MPC	2009 RD ₅
2009 RE ₅	17.8	0.15	20090906	315.05050	271.02410	143.60864	5.90472	0.2580915	2.6258948	10	1	14 days	0.10		MPC	2009 RE ₅
2009 RF ₅	20.0	0.15	20090618	269.70785	72.64654	0.09346	12.11581	0.2838640	1.8175851	14	1	2 days	0.23		MPC	2009 RF ₅
2009 RG ₅	15.7	0.15	20090906	20.36342	248.58784	65.99761	5.96361	0.1309548	3.1762660	11	1	6 days	0.24		MPC	2009 RG ₅
2009 RH ₅	17.3	0.15	20090906	331.63866	359.05603	19.16603	8.76153	0.1339793	2.5223565	11	1	6 days	0.49		MPC	2009 RH ₅
2009 RK ₅	15.5	0.15	20090906	19.56526	346.80013	339.91544	28.06650	0.1693394	3.1773967	38	1	28 days	0.69		MPC	2009 RK ₅
2009 RL ₅	17.2	0.15	20090906	351.87141	112.57416	253.65348	6.32895	0.2365217	2.8164999	14	1	11 days	0.59		MPC	2009 RL ₅
2009 RO ₅	16.3	0.15	20090906	51.16083	311.13356	331.69818	22.07171	0.4681138	3.0468963	10	1	2 days	0.15		MPC	2009 RO ₅
2009 RP ₅	16.9	0.15	20090906	42.95333	66.92810	253.44927	1.68024	0.0738437	2.2104655	8	1	3 days	0.45		MPC	2009 RP ₅
2009 RQ ₅	17.8	0.15	20090906	15.16085	118.02260	227.97210	2.84269	0.1372852	2.1406066	12	1	7 days	0.15		MPC	2009 RQ ₅
2009 RR ₅	18.5	0.15	20090817	342.75889	28.95356	334.24328	11.42298	0.2035512	2.5991440	12	1	33 days	0.31		MPC	2009 RR ₅
2009 RT ₅	16.3	0.15	20090906	233.52705	146.22773	328.78097	11.16649	0.0508954	3.0147240	10	1	21 days	0.32		MPC	2009 RT ₅
2009 RX ₅	17.9	0.15	20090906	20.38658	113.26339	214.60980	3.32241	0.1549152	2.7906117	10	1	6 days	0.44		MPC	2009 RX ₅
2009 RC ₆	17.5	0.15	20090906	7.69873	244.47056	83.82833	3.18468	0.2244585	2.3629393	10	1	6 days	0.67		MPC	2009 RC ₆
2009 RD ₆	16.9	0.15	20090906	30.14518	345.18933	321.08432	4.05063	0.1892011	2.4021400	18	1	13 days	0.44		MPC	2009 RD ₆
2009 RE ₆	16.9	0.15	20090906	10.39051	317.39887	26.14914	5.94016	0.1719177	2.2215390	14	1	13 days	0.57		MPC	2009 RE ₆
2009 RF ₆	14.7	0.15	20090906	302.88158	74.06590	22.22236	13.12950	0.3085969	2.9968656	14	1	9 days	0.67		MPC	2009 RF ₆
2009 RK ₆	15.8	0.15	20090906	135.39054	239.42425	320.89949	10.53780	0.1116553	3.0013574	11	1	6 days	0.48		MPC	2009 RK ₆
2009 RM ₆	16.0	0.15	20090906	313.39757	74.05667	325.36759	9.30355	0.0901544	2.8655259	23	1	12 days	0.48		MPC	2009 RM ₆
2009 RR ₆	15.2	0.15	20090906	19.84171	74.89858	262.26522	10.01577	0.2702760	3.2333980	16	1	11 days	0.42		MPC	2009 RR ₆
2009 RS ₆	17.1	0.15	20090906	327.07624	193.72870	195.18065	6.71866	0.1145778	2.3721180	20	1	17 days	0.44		MPC	2009 RS ₆
2009 RU ₆	15.9	0.15	20090906	348.02895	200.14129	182.07484	10.90083	0.2231677	3.1668724	13	1	17 days	0.31		MPC	2009 RU ₆
2009 RW ₆	17.9	0.15	20090906	10.54241	98.93041	233.28982	3.36701	0.2843158	2.2675543	14	1	15 days	0.63		MPC	2009 RW ₆
2009 RX ₆	16.8	0.15	20090906	11.82307	78.64330	257.57103	2.99378	0.2090004	2.3934286	15	1	12 days	0.34		MPC	2009 RX ₆
2009 RZ ₆	16.0	0.15	20090906	25.58974	20.62206	299.91346	2.77083	0.1889127	2.7835447	22	1	16 days	0.26		MPC	2009 RZ ₆
2009 RL ₇	15.4	0.15	20090906	329.60245	68.05015	334.51847	14.88411	0.2307236	3.1316458	10	1	14 days	0.33		MPC	2009 RL ₇
2009 RR ₇	16.7	0.15	20090906	11.74621	340.58023	1.98280	11.09972	0.3348459	2.7575856	31	1	15 days	0.45		MPC	2009 RR ₇
2009 RW ₇	17.9	0.15	20090906	311.20881	83.60900	348.36502	4.16479	0.2013497	2.5913028	15	1	14 days	0.24		MPC	2009 RW ₇
2009 RX ₇	16.8	0.15	20090906	43.81922	107.69438	209.08073	5.15015	0.0571929	2.8838236	15	1	14 days	0.21		MPC	2009 RX ₇
2009 RZ ₇	17.2	0.15	20090906	174.11195	192.41766	358.02517	8.42597	0.0718559	2.5302223	12	1	11 days	0.28		MPC	2009 RZ ₇
2009 RA ₈	15.3	0.15	20090906	18.32601	344.91359	359.53096	8.97027	0.1301177	4.1429102	12	1	14 days	0.19		MPC	2009 RA ₈
2009 RE ₈	19.3	0.15	20090906	22.42073	358.22088	329.58635	1.98349	0.1683682	2.1239884	9	1	8 days	0.31		MPC	2009 RE ₈
2009 RG ₈	17.0	0.15	20090906	265.80106	277.58379	202.53860	6.87511	0.1767847	2.7875035	12	1	14 days	0.33		MPC	2009 RG ₈
2009 RH ₈	17.5	0.15	20090906	24.85711	124.80529	207.78872	4.41715	0.1215206	2.7117518	15	1	14 days	0.26		MPC	2009 RH ₈
2009 RK ₈	18.7	0.15	20090906	0.16875	2.79972	355.92428	6.37806	0.2918033	2.5509305	21	1	14 days	0.26		MPC	2009 RK ₈
2009 RO ₈	16.5	0.15	20090906	307.28062	211.80549	238.45095	1.74003	0.2851915	3.1018710	12	1	12 days	0.21		MPC	2009 RO ₈
2009 RP ₈	13.8	0.15	20090906	306.00137	231.12410	203.65792	7.18904	0.0972298	5.1268544	9	1	8 days	0.13		MPC	2009 RP ₈
2009 RQ ₈	17.6	0.15	20090906	348.01544	191.33291	190.83865	7.71782	0.2285853	2.7852831	12	1	12 days	0.17		MPC	2009 RQ ₈
2009 RR ₈	18.5	0.15	20090906	10.14728	82.23795	263.24526	1.17616	0.2074537	2.4401393	9	1	8 days	0.46		MPC	2009 RR ₈
2009 RS ₈	15.8	0.15	20090906	313.94533	208.93259	230.62131	2.39922	0.2466392	3.8222575	9	1	8 days	0.36		MPC	2009 RS ₈
2009 RT ₈	13.9	0.15	20090906	304.97484	68.58695	6.10640	8.91136	0.0798570	5.2098975	9	1	8 days	0.17		MPC	2009 RT ₈
2009 RW ₈	17.4	0.15	20090906	322.27798	211.44824	199.10412	6.87436	0.0924377	2.7469545	12	1	12 days	0.27		MPC	2009 RW ₈
2009 RX ₈	16.1	0.15	20090906	28.94266	332.83767	1.91335	7.38289	0.0659645	3.1697397	12	1	12 days	0.40		MPC	2009 RX ₈
2009 RY ₈	16.9	0.15	20090906	18.56703	124.83384	211.97581	2.58804	0.2094749	3.0990424	12	1	12 days	0.17		MPC	2009 RY ₈
2009 RZ ₈	17.5	0.15	20090906	8.69333	359.77266	354.24101	4.41461	0.0972049	2.5853204	9	1	8 days	0.15		MPC	2009 RZ ₈
2009 RA ₉	16.5	0.15	20090906	284.62079	254.03276	197.93628	9.12371	0.0758882	3.0662533	12	1	12 days	0.23		MPC	2009 RA ₉
2009 RD ₉	18.8	0.15	20090906	345.91748	109.96256	272.60482	0.56653	0.1936484	2.3703891	12	1	12 days	0.17		MPC	2009 RD ₉

2009 RH ₉	18.3	0.15	20090906	29.78618	341.15999	347.55819	1.83965	0.0841104	2.3033864	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 RH ₉
2009 RJ ₉	16.8	0.15	20090906	359.27651	175.39623	191.79465	13.72651	0.2112410	3.1543223	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 RJ ₉
2009 RK ₉	15.9	0.15	20090906	85.43771	269.33067	7.80487	9.13201	0.0563569	3.1477309	12	1	12 days	0.24	MPC	2009 RK ₉
2009 RL ₉	16.8	0.15	20090906	343.11852	148.90593	237.85757	1.35844	0.0646903	2.9033196	12	1	12 days	0.21	MPC	2009 RL ₉
2009 RP ₉	18.4	0.15	20090906	338.31310	206.92679	191.25264	3.65077	0.2342359	2.5826282	12	1	12 days	0.21	MPC	2009 RP ₉
2009 RS ₉	17.4	0.15	20090906	359.00912	171.78944	194.02841	0.68745	0.2888794	3.0192828	9	1	12 days	0.17	MPC	2009 RS ₉
2009 RT ₉	17.2	0.15	20090906	352.35657	186.32234	189.36106	4.47605	0.1099582	2.7243633	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 RT ₉
2009 RW ₉	15.9	0.15	20090906	316.61987	221.68165	193.12172	12.68055	0.0240867	3.0890179	12	1	12 days	0.25	MPC	2009 RW ₉
2009 RY ₉	16.8	0.15	20090906	157.18040	16.23973	190.30046	10.84909	0.0431333	2.8452383	12	1	12 days	0.23	MPC	2009 RY ₉
2009 RZ ₉	16.6	0.15	20090906	86.73370	82.81516	189.73656	11.97149	0.0619602	3.2197397	12	1	8 days	0.20	MPC	2009 RZ ₉
2009 RA ₁₀	16.6	0.15	20090906	265.38270	102.13724	5.56042	10.68975	0.0645889	2.9904906	12	1	14 days	0.25	MPC	2009 RA ₁₀
2009 RB ₁₀	15.9	0.15	20090906	343.24567	194.84372	191.23771	3.56062	0.1087828	3.1902349	15	1	12 days	0.26	MPC	2009 RB ₁₀
2009 RC ₁₀	17.1	0.15	20090906	345.42803	19.13770	3.76343	12.25539	0.1000928	3.0579921	9	1	14 days	0.21	MPC	2009 RC ₁₀
2009 RE ₁₀	17.3	0.15	20090906	32.08249	309.31930	359.22007	4.71953	0.2405385	2.3312825	27	1	14 days	0.23	MPC	2009 RE ₁₀
2009 RF ₁₀	16.3	0.15	20090906	338.49828	200.25633	190.55557	11.08229	0.0749185	3.1901669	19	1	14 days	0.31	MPC	2009 RF ₁₀
2009 RH ₁₀	16.3	0.15	20090906	299.69025	74.49644	2.47342	8.76140	0.1020584	3.0254208	18	1	14 days	0.17	MPC	2009 RH ₁₀
2009 RJ ₁₀	16.8	0.15	20090906	353.08731	44.75889	329.43599	0.13945	0.1806611	3.1130545	18	1	14 days	0.24	MPC	2009 RJ ₁₀
2009 RK ₁₀	17.3	0.15	20090906	355.90588	181.10421	187.96173	6.32765	0.0497159	2.7231489	12	1	8 days	0.20	MPC	2009 RK ₁₀
2009 RM ₁₀	18.3	0.15	20090906	4.11694	169.70125	183.81095	5.52973	0.1902205	2.3248051	19	1	15 days	0.40	MPC	2009 RM ₁₀
2009 RN ₁₀	19.6	0.15	20090906	24.93782	126.20278	193.68589	1.92376	0.2337466	2.3583311	9	1	11 days	0.30	MPC	2009 RN ₁₀
2009 RO ₁₀	19.2	0.15	20090906	20.35694	348.81882	338.75949	1.18194	0.2198347	2.3106034	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 RO ₁₀
2009 RQ ₁₀	17.6	0.15	20090906	10.72290	163.23431	184.21326	4.99133	0.1738886	2.7512957	15	1	15 days	0.16	MPC	2009 RQ ₁₀
2009 RR ₁₀	18.1	0.15	20090906	37.74731	123.56139	188.54003	6.24048	0.1480665	2.3541605	17	1	13 days	0.30	MPC	2009 RR ₁₀
2009 RS ₁₀	16.9	0.15	20090906	7.77133	357.43646	359.26721	6.10971	0.0485310	2.7758358	15	1	14 days	0.31	MPC	2009 RS ₁₀
2009 RU ₁₀	18.2	0.15	20090906	79.69620	271.99748	1.90120	20.08847	0.0582101	1.9042389	18	1	14 days	0.15	MPC	2009 RU ₁₀
2009 RZ ₁₀	17.6	0.15	20090906	3.25224	168.60766	189.02800	1.74760	0.2466362	3.0642968	12	1	12 days	0.55	MPC	2009 RZ ₁₀
2009 RA ₁₁	17.3	0.15	20090906	39.53730	130.20600	189.00063	5.25754	0.0789955	2.7568591	12	1	12 days	0.22	MPC	2009 RA ₁₁
2009 RC ₁₁	18.0	0.15	20090906	285.68899	260.71397	195.84710	1.28221	0.1644516	2.3454423	9	1	8 days	0.63	MPC	2009 RC ₁₁
2009 RE ₁₁	18.3	0.15	20090906	341.01100	21.23651	4.33567	6.64476	0.1198716	2.2894192	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 RE ₁₁
2009 RG ₁₁	16.2	0.15	20090906	6.07038	169.78580	189.36944	8.86637	0.0928182	3.1739777	12	1	12 days	0.12	MPC	2009 RG ₁₁
2009 RO ₁₁	19.8	0.15	20090906	344.69060	201.42336	183.75573	2.36711	0.2531186	2.3234457	12	1	12 days	0.42	MPC	2009 RO ₁₁
2009 RQ ₁₁	19.1	0.15	20090906	12.45374	347.28264	353.66654	1.18704	0.2128382	2.3595680	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 RQ ₁₁
2009 RV ₁₁	17.1	0.15	20090906	43.98366	143.24892	172.48889	2.03813	0.0763456	2.8460536	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 RV ₁₁
2009 RX ₁₁	16.7	0.15	20090906	74.08445	267.36423	10.16194	4.94985	0.1283725	2.7021119	16	1	12 days	0.38	MPC	2009 RX ₁₁
2009 RY ₁₁	18.7	0.15	20090906	347.90969	352.76338	25.02324	1.12938	0.1738111	2.2434271	16	1	13 days	0.53	MPC	2009 RY ₁₁
2009 RA ₁₂	13.7	0.15	20090906	274.14704	277.11607	191.37480	5.10270	0.0828027	5.2552134	9	1	8 days	0.29	MPC	2009 RA ₁₂
2009 RB ₁₂	18.9	0.15	20090906	348.94091	201.35249	177.25557	5.00756	0.2901938	2.2621295	16	1	13 days	0.35	MPC	2009 RB ₁₂
2009 RE ₁₂	18.6	0.15	20090906	7.29431	339.47686	8.98455	5.67201	0.2035917	2.2023775	12	1	12 days	0.24	MPC	2009 RE ₁₂
2009 RF ₁₂	16.9	0.15	20090906	83.10883	107.14339	166.89760	1.79026	0.0811939	2.5508870	13	1	13 days	0.42	MPC	2009 RF ₁₂
2009 RG ₁₂	18.4	0.15	20090906	24.26658	160.03720	166.84904	2.47885	0.1847722	2.3305487	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 RG ₁₂
2009 RK ₁₂	14.3	0.15	20090906	24.29164	222.90486	110.29367	0.59497	0.2397731	5.7375157	12	1	12 days	0.29	MPC	2009 RK ₁₂
2009 RL ₁₂	15.7	0.15	20090906	342.36826	209.21649	182.33016	6.14111	0.1641381	3.0562377	13	1	8 days	0.45	MPC	2009 RL ₁₂
2009 RN ₁₂	17.0	0.15	20090906	75.86190	266.08534	10.88621	12.98308	0.1267871	2.6790130	12	1	12 days	0.23	MPC	2009 RN ₁₂
2009 RP ₁₂	18.0	0.15	20090906	47.37852	246.33613	46.90240	1.04200	0.2299724	2.3923411	13	1	12 days	0.30	MPC	2009 RP ₁₂
2009 RU ₁₂	16.2	0.15	20090906	15.89780	332.65720	12.07325	11.92614	0.1335572	2.6718481	13	1	8 days	0.38	MPC	2009 RU ₁₂
2009 RV ₁₂	18.5	0.15	20090906	86.07046	260.53380	7.08678	20.02505	0.0766881	1.9338240	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 RV ₁₂
2009 RA ₁₃	16.7	0.15	20090906	349.21037	195.90604	186.38960	16.75402	0.1150788	3.1351649	12	1	13 days	0.18	MPC	2009 RA ₁₃
2009 RC ₁₃	17.5	0.15	20090906	20.24542	156.80572	177.70324	3.50299	0.2071272	2.7490565	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 RC ₁₃
2009 RE ₁₃	17.3	0.15	20090906	9.79456	338.68203	10.41421	10.98627	0.2089065	2.6460005	12	1	12 days	0.16	MPC	2009 RE ₁₃
2009 RF ₁₃	16.1	0.15	20090906	342.13932	203.16754	187.23315	11.60519	0.0642660	3.2402750	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 RF ₁₃
2009 RG ₁₃	18.4	0.15	20090906	43.20526	280.22374	16.53737	6.15730	0.2370333	2.2640033	9	1	12 days	0.18	MPC	2009 RG ₁₃
2009 RH ₁₃	16.5	0.15	20090906	351.26475	357.55406	22.71842	5.59683	0.1362886	3.1915701	12	1	12 days	0.22	MPC	2009 RH ₁₃
2009 RJ ₁₃	16.5	0.15	20090906	73.67007	263.49410	19.41253	6.93277	0.1042696	2.7142427	12	1	12 days	0.13	MPC	2009 RJ ₁₃

2009 RK ₁₃	17.7	0.15	20090906	301.00774	19.68102	63.75311	1.28112	0.1674096	2.4795352	12	1	12 days	0.26	MPC	2009 RK ₁₃
2009 RM ₁₃	18.2	0.15	20090906	307.07101	55.56816	17.21010	5.04036	0.1482511	2.2811063	12	1	12 days	0.18	MPC	2009 RM ₁₃
2009 RN ₁₃	13.7	0.15	20090906	280.98617	96.57746	21.69032	17.33752	0.2095906	5.3157865	12	1	12 days	0.26	MPC	2009 RN ₁₃
2009 RP ₁₃	19.0	0.15	20090906	1.36514	338.52679	18.22612	4.08246	0.2942759	2.3358201	12	1	12 days	0.19	MPC	2009 RP ₁₃
2009 RQ ₁₃	18.4	0.15	20090906	6.56961	26.25816	326.38338	0.71123	0.1986885	2.3894546	12	1	12 days	0.24	MPC	2009 RQ ₁₃
2009 RS ₁₃	19.0	0.15	20090906	332.93397	85.33855	318.16026	0.43861	0.2056165	2.3290222	12	1	12 days	0.21	MPC	2009 RS ₁₃
2009 RT ₁₃	17.1	0.15	20090906	352.55531	183.71586	192.06063	2.16165	0.1340111	2.6394037	12	1	12 days	0.12	MPC	2009 RT ₁₃
2009 RU ₁₃	17.3	0.15	20090906	1.58296	357.61255	8.45215	5.97514	0.0556777	2.7182724	12	1	12 days	0.29	MPC	2009 RU ₁₃
2009 RX ₁₃	18.5	0.15	20090906	13.82023	159.14460	181.91774	3.08648	0.2126384	2.3836172	12	1	12 days	0.14	MPC	2009 RX ₁₃
2009 RY ₁₃	16.4	0.15	20090906	91.02798	256.96699	10.83705	5.59434	0.1062366	3.1011820	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 RY ₁₃
2009 RE ₁₄	17.0	0.15	20090906	13.72979	173.50669	177.73142	1.97830	0.1094356	2.9332953	12	1	12 days	0.19	MPC	2009 RE ₁₄
2009 RH ₁₄	16.8	0.15	20090906	57.04701	117.58319	189.86447	5.57113	0.0439529	2.6882073	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 RH ₁₄
2009 RJ ₁₄	17.6	0.15	20090906	263.86858	39.27969	84.93439	0.44508	0.1884849	2.3121061	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 RJ ₁₄
2009 RM ₁₄	19.0	0.15	20090906	22.67330	140.75906	183.18662	4.66667	0.2594628	2.3619919	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 RM ₁₄
2009 RR ₁₄	16.8	0.15	20090906	21.65558	316.73843	8.17579	10.82407	0.3197664	3.1324825	9	1	7 days	0.32	MPC	2009 RR ₁₄
2009 RT ₁₄	17.7	0.15	20090906	307.93663	58.95754	11.58870	5.23461	0.1181295	2.3766802	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 RT ₁₄
2009 RU ₁₄	17.9	0.15	20090906	324.26286	46.17814	7.38204	11.79932	0.1582559	2.3212505	12	1	11 days	0.14	MPC	2009 RU ₁₄
2009 RD ₁₅	17.6	0.15	20090906	321.82600	234.95999	183.64104	4.83243	0.1467915	2.6714678	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 RD ₁₅
2009 RE ₁₅	16.8	0.15	20090906	334.42443	215.87895	183.36865	4.51120	0.0709232	2.7764046	12	1	12 days	0.27	MPC	2009 RE ₁₅
2009 RG ₁₅	17.6	0.15	20090906	323.79702	27.81475	27.92194	1.79123	0.1691892	2.3641573	12	1	12 days	0.21	MPC	2009 RG ₁₅
2009 RH ₁₅	16.8	0.15	20090906	25.12456	146.00568	190.69084	10.58082	0.1543824	3.1469995	12	1	12 days	0.24	MPC	2009 RH ₁₅
2009 RK ₁₅	16.5	0.15	20090906	344.27032	14.05152	16.10767	13.77186	0.0823241	3.1606911	12	1	15 days	0.26	MPC	2009 RK ₁₅
2009 RN ₁₅	17.0	0.15	20090906	38.29693	299.31575	14.05506	13.11825	0.1908519	2.6599965	12	1	15 days	0.12	MPC	2009 RN ₁₅
2009 RO ₁₅	17.1	0.15	20090906	20.24768	153.80589	188.34521	10.82430	0.1615135	3.0373103	9	1	8 days	0.35	MPC	2009 RO ₁₅
2009 RP ₁₅	17.1	0.15	20090906	4.05334	344.26516	19.75474	5.04577	0.0911341	2.6375448	12	1	12 days	0.30	MPC	2009 RP ₁₅
2009 RR ₁₅	18.1	0.15	20090906	15.77255	317.81303	12.13257	6.88614	0.3402537	2.6060568	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 RR ₁₅
2009 RS ₁₅	17.4	0.15	20090906	27.37379	146.36918	189.94699	10.78326	0.0949663	2.5975528	12	1	12 days	0.21	MPC	2009 RS ₁₅
2009 RU ₁₅	17.5	0.15	20090906	319.29420	232.17326	186.14037	5.96285	0.1198374	2.3719119	12	1	12 days	0.14	MPC	2009 RU ₁₅
2009 RW ₁₅	16.2	0.15	20090906	10.27253	171.75535	186.90329	10.17208	0.1082117	3.0948121	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 RW ₁₅
2009 RY ₁₅	18.6	0.15	20090906	4.93771	331.41702	26.50049	1.91699	0.1846524	2.3859699	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 RY ₁₅
2009 RC ₁₆	18.2	0.15	20090906	355.90608	358.66214	13.82616	9.15207	0.2817363	2.6654504	9	1	15 days	0.19	MPC	2009 RC ₁₆
2009 RE ₁₆	17.7	0.15	20090906	323.83777	243.76331	177.52613	4.59541	0.1995141	2.6261923	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 RE ₁₆
2009 RF ₁₆	18.4	0.15	20090906	337.73635	6.82832	31.33605	2.98619	0.1931379	2.3338797	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 RF ₁₆
2009 RG ₁₆	19.0	0.15	20090906	12.32176	180.18130	163.28796	1.86123	0.2382600	2.3378906	12	1	12 days	0.21	MPC	2009 RG ₁₆
2009 RH ₁₆	18.4	0.15	20090906	9.94809	191.76518	159.41811	1.92830	0.1913688	2.4229948	9	1	8 days	0.30	MPC	2009 RH ₁₆
2009 RJ ₁₆	16.0	0.15	20090906	72.23724	271.39747	21.76772	11.81271	0.0765353	3.1809106	12	1	12 days	0.26	MPC	2009 RJ ₁₆
2009 RK ₁₆	17.1	0.15	20090906	19.95434	285.48229	35.16128	2.07943	0.3871636	2.9983442	12	1	12 days	0.12	MPC	2009 RK ₁₆
2009 RM ₁₆	16.7	0.15	20090906	19.96147	160.62255	189.01880	10.43605	0.0863707	3.0962648	9	1	8 days	0.10	MPC	2009 RM ₁₆
2009 RS ₁₆	16.1	0.15	20090906	356.82646	193.22378	179.03449	8.58601	0.2085218	3.0612894	9	1	13 days	0.09	MPC	2009 RS ₁₆
2009 RA ₁₇	13.7	0.15	20090906	307.48094	239.95975	194.38058	31.12263	0.0561757	5.2243149	12	1	12 days	0.24	MPC	2009 RA ₁₇
2009 RB ₁₇	17.5	0.15	20090906	352.95494	333.82080	42.40374	2.52076	0.2027539	2.6565072	12	1	12 days	0.13	MPC	2009 RB ₁₇
2009 RD ₁₇	14.5	0.15	20090906	53.07572	125.64401	191.47715	21.19223	0.0649987	5.3066036	9	1	8 days	0.33	MPC	2009 RD ₁₇
2009 RE ₁₇	16.5	0.15	20090906	2.97526	194.11960	172.24459	5.32340	0.0361852	2.7731350	15	1	13 days	0.13	MPC	2009 RE ₁₇
2009 RF ₁₇	17.4	0.15	20090906	349.54420	202.76602	176.54355	7.31986	0.1338223	2.4116859	9	1	13 days	0.12	MPC	2009 RF ₁₇
2009 RG ₁₇	16.4	0.15	20090906	67.71815	275.99649	17.89491	13.81447	0.0850953	3.0303135	12	1	12 days	0.29	MPC	2009 RG ₁₇
2009 RJ ₁₇	17.7	0.15	20090906	61.90269	119.16693	173.69814	3.72569	0.1272971	2.5560517	9	1	8 days	0.30	MPC	2009 RJ ₁₇
2009 RP ₁₇	15.3	0.15	20090906	2.21696	351.28344	16.54387	19.54191	0.1344488	3.1902973	12	1	12 days	0.13	MPC	2009 RP ₁₇
2009 RT ₁₇	16.0	0.15	20090906	355.25174	195.76627	181.03264	10.40234	0.1090927	3.0386406	13	1	13 days	0.41	MPC	2009 RT ₁₇
2009 RW ₁₇	16.7	0.15	20090906	95.49685	239.80476	22.70614	13.70353	0.1135440	2.6634665	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 RW ₁₇
2009 RZ ₁₇	16.7	0.15	20090906	185.61462	163.46681	22.60121	10.99034	0.0376013	2.6465335	12	1	12 days	0.30	MPC	2009 RZ ₁₇
2009 RB ₁₈	16.5	0.15	20090906	20.30917	163.45641	184.98185	11.34708	0.0911407	3.1968545	9	1	8 days	0.27	MPC	2009 RB ₁₈
2009 RC ₁₈	16.2	0.15	20090906	334.67583	28.47656	19.81541	17.03082	0.2078020	3.0950286	12	1	8 days	0.16	MPC	2009 RC ₁₈
2009 RD ₁₈	16.3	0.15	20090906	15.88074	255.47414	94.31434	1.84726	0.1450925	3.0592975	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 RD ₁₈

2009 RG ₁₈	19.0	0.15	20090906	1.60047	344.02215	17.38149	9.04448	0.1966892	2.2488387	12	1	12 days	0.26	MPC	2009 RG ₁₈
2009 RH ₁₈	13.3	0.15	20090906	278.63549	62.76943	49.12794	6.10193	0.1021290	5.2431951	9	1	8 days	0.24	MPC	2009 RH ₁₈
2009 RJ ₁₈	16.7	0.15	20090906	322.53363	353.04603	61.94013	3.04694	0.0739091	2.8795909	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 RJ ₁₈
2009 RK ₁₈	16.6	0.15	20090906	59.44684	119.01394	173.87601	7.08090	0.1673132	2.5852810	12	1	12 days	0.13	MPC	2009 RK ₁₈
2009 RS ₁₈	17.5	0.15	20090906	2.13741	69.13618	275.32579	4.01756	0.2493924	2.4110161	19	1	12 days	0.26	MPC	2009 RS ₁₈
2009 RX ₁₈	17.6	0.15	20090906	47.52357	21.44048	263.25006	1.32427	0.1937108	2.3525863	11	1	5 days	0.20	MPC	2009 RX ₁₈
2009 RC ₁₉	15.7	0.15	20090906	16.20142	125.80079	216.01856	11.10047	0.1800396	3.1281016	18	1	12 days	0.33	MPC	2009 RC ₁₉
2009 RD ₁₉	17.6	0.15	20090906	328.95825	132.95266	276.69467	4.30059	0.2142565	2.4225247	16	1	13 days	0.29	MPC	2009 RD ₁₉
2009 RE ₁₉	15.5	0.15	20090906	7.06375	354.56889	2.49708	29.05479	0.2011901	3.1843038	28	1	13 days	0.62	MPC	2009 RE ₁₉
2009 RF ₁₉	17.6	0.15	20090906	10.13497	74.50716	270.28049	3.90134	0.2464888	2.5424664	13	1	10 days	0.34	MPC	2009 RF ₁₉
2009 RH ₁₉	16.5	0.15	20090906	5.73729	4.08945	338.38183	9.69952	0.2024997	2.7772998	13	1	13 days	0.47	MPC	2009 RH ₁₉
2009 RM ₁₉	17.7	0.15	20090906	327.99647	66.21013	330.11631	2.75911	0.1762775	2.2091189	11	1	13 days	0.47	MPC	2009 RM ₁₉
2009 RR ₁₉	16.8	0.15	20090906	342.08063	119.58659	251.44555	8.16684	0.1377772	3.0307128	10	1	10 days	0.13	MPC	2009 RR ₁₉
2009 RS ₁₉	16.2	0.15	20090906	44.78478	57.39050	228.81688	9.59828	0.1721516	3.0792354	10	1	9 days	0.40	MPC	2009 RS ₁₉
2009 RT ₁₉	18.2	0.15	20090906	342.44406	166.24316	215.48323	13.50833	0.2661813	2.6541784	16	1	10 days	0.53	MPC	2009 RT ₁₉
2009 RV ₁₉	17.6	0.15	20090906	342.94552	177.57622	208.12043	9.91994	0.3833202	2.6803102	15	1	7 days	0.28	MPC	2009 RV ₁₉
2009 RY ₁₉	17.6	0.15	20090906	17.40518	97.29167	225.68970	7.50145	0.2328593	2.7652849	11	1	4 days	0.32	MPC	2009 RY ₁₉
2009 RA ₂₀	18.0	0.15	20090906	18.36255	134.36156	186.83982	23.43546	0.2129462	2.3760449	11	1	4 days	0.39	MPC	2009 RA ₂₀
2009 RB ₂₀	17.8	0.15	20090906	327.61956	175.68117	220.57241	7.31210	0.1744402	2.2249223	11	1	11 days	0.54	MPC	2009 RB ₂₀
2009 RD ₂₀	14.8	0.15	20090906	301.66241	219.01956	217.69515	10.30201	0.2207718	3.2252599	11	1	11 days	0.49	MPC	2009 RD ₂₀
2009 RL ₂₀	17.1	0.15	20090906	7.30831	44.82388	298.48194	5.32729	0.1509832	2.3546934	15	1	11 days	0.46	MPC	2009 RL ₂₀
2009 RP ₂₀	17.4	0.15	20090906	27.34281	325.09075	16.42700	5.77839	0.0925994	2.4049277	12	1	8 days	0.33	MPC	2009 RP ₂₀
2009 RR ₂₀	16.8	0.15	20090906	297.67105	246.39874	199.34249	21.59177	0.0457752	2.6568977	12	1	13 days	0.23	MPC	2009 RR ₂₀
2009 RY ₂₀	17.6	0.15	20090906	338.77242	356.93432	31.91468	2.40477	0.0735139	2.8755447	9	1	6 days	0.12	MPC	2009 RY ₂₀
2009 RG ₂₁	17.3	0.15	20090906	66.07249	5.00950	258.87779	6.29172	0.0704717	2.3533566	9	1	5 days	0.18	MPC	2009 RG ₂₁
2009 RH ₂₁	19.1	0.15	20090906	333.31673	131.19300	258.90081	5.23297	0.3236374	2.5567728	9	1	7 days	0.16	MPC	2009 RH ₂₁
2009 RJ ₂₁	15.4	0.15	20090906	143.77314	279.42374	270.83678	8.16127	0.0348598	3.1356154	12	1	7 days	0.13	MPC	2009 RJ ₂₁
2009 RL ₂₁	17.5	0.15	20090906	39.14203	5.25873	283.25271	7.99714	0.1197763	2.7620773	9	1	7 days	0.23	MPC	2009 RL ₂₁
2009 RQ ₂₁	16.1	0.15	20090906	54.48196	83.17973	170.34530	25.71185	0.2397424	3.2045465	9	1	7 days	0.18	MPC	2009 RQ ₂₁
2009 RR ₂₁	16.8	0.15	20090906	66.42311	300.17414	313.86882	14.57004	0.1404709	3.0976985	9	1	7 days	0.32	MPC	2009 RR ₂₁
2009 RS ₂₁	16.5	0.15	20090906	74.82432	294.02086	311.17775	12.09226	0.1382797	3.0423428	9	1	6 days	0.56	MPC	2009 RS ₂₁
2009 RT ₂₁	17.4	0.15	20090906	298.83056	223.43149	200.24892	6.69824	0.2262808	2.2924091	9	1	7 days	0.15	MPC	2009 RT ₂₁
2009 RU ₂₁	16.1	0.15	20090906	103.92315	286.14677	296.26273	8.42151	0.0847309	3.0691718	9	1	7 days	0.19	MPC	2009 RU ₂₁
2009 RV ₂₁	16.0	0.15	20090906	146.26044	342.54962	198.42566	10.11142	0.1340786	3.1996439	9	1	7 days	0.30	MPC	2009 RV ₂₁
2009 RW ₂₁	16.7	0.15	20090906	258.96171	271.06002	171.74818	21.83120	0.0613172	2.7326852	9	1	7 days	0.17	MPC	2009 RW ₂₁
2009 RX ₂₁	18.3	0.15	20090906	339.54523	92.52022	274.03743	4.61767	0.1662904	2.3083262	9	1	5 days	0.41	MPC	2009 RX ₂₁
2009 RZ ₂₁	17.3	0.15	20090906	291.33875	182.93279	242.17827	5.34516	0.1698952	2.4708205	9	1	7 days	0.11	MPC	2009 RZ ₂₁
2009 RB ₂₂	16.9	0.15	20090906	339.32670	40.82652	322.15350	17.51081	0.1138462	3.0397983	9	1	5 days	0.20	MPC	2009 RB ₂₂
2009 RF ₂₂	17.2	0.15	20090906	338.98430	92.74435	272.61957	4.32634	0.1559955	2.5201348	9	1	5 days	0.16	MPC	2009 RF ₂₂
2009 RK ₂₂	16.3	0.15	20090906	61.22855	312.43429	298.46994	6.75078	0.2130950	2.8116637	12	1	7 days	0.19	MPC	2009 RK ₂₂
2009 RL ₂₂	15.1	0.15	20090906	93.45176	277.06319	312.80711	12.63760	0.1086017	3.2182877	9	1	5 days	0.10	MPC	2009 RL ₂₂
2009 RM ₂₂	18.1	0.15	20090906	35.57116	356.64628	301.35148	5.39199	0.0543876	2.1850807	12	1	7 days	0.44	MPC	2009 RM ₂₂
2009 RO ₂₂	16.9	0.15	20090906	325.84792	73.92850	323.43701	16.15779	0.2938042	3.0822024	12	1	7 days	0.15	MPC	2009 RO ₂₂
2009 RT ₂₂	18.4	0.15	20090906	10.17577	69.01492	268.93118	5.53227	0.1296925	2.4331067	10	1	3 days	0.19	MPC	2009 RT ₂₂
2009 RU ₂₂	19.5	0.15	20090906	6.45706	58.99635	278.43100	4.29706	0.2688350	2.2039555	11	1	3 days	0.17	MPC	2009 RU ₂₂
2009 RE ₂₃	17.4	0.15	20090906	52.15048	50.49541	221.86836	5.88706	0.0977826	2.4544892	12	1	7 days	0.29	MPC	2009 RE ₂₃
2009 RG ₂₃	15.8	0.15	20090906	255.04792	297.47769	179.82154	8.40825	0.0557518	3.0108767	24	1	12 days	0.25	MPC	2009 RG ₂₃
2009 RK ₂₃	16.2	0.15	20090906	107.21615	124.85992	95.37907	4.54106	0.1352009	2.6264860	11	1	11 days	0.16	MPC	2009 RK ₂₃
2009 RN ₂₃	17.4	0.15	20090906	323.26338	271.68133	116.44588	5.11031	0.1202419	2.6016476	15	1	12 days	0.28	MPC	2009 RN ₂₃
2009 RO ₂₃	18.8	0.15	20090906	14.08060	217.94989	102.62618	3.69668	0.2036739	2.3096168	15	1	12 days	0.22	MPC	2009 RO ₂₃
2009 RQ ₂₃	18.0	0.15	20090906	319.34960	280.25930	125.81087	5.19110	0.2447430	2.3563821	21	1	12 days	0.17	MPC	2009 RQ ₂₃
2009 RR ₂₃	16.8	0.15	20090906	256.27117	344.04193	118.67375	6.36778	0.1628031	2.5775496	19	1	12 days	0.38	MPC	2009 RR ₂₃
2009 RW ₂₃	18.0	0.15	20090906	8.27962	166.66633	179.10765	10.18461	0.2244667	2.7580511	10	1	6 days	0.17	MPC	2009 RW ₂₃

2009 RA ₂₄	14.7	0.15	20090906	343.75620	356.21613	31.97746	2.21476	0.1578445	5.2981399	9	1	12 days	0.28	MPC	2009 RA ₂₄
2009 RE ₂₄	18.6	0.15	20090906	311.36382	48.56582	14.62401	6.54349	0.1334964	2.3525525	12	1	5 days	0.27	MPC	2009 RE ₂₄
2009 RB ₂₅	17.9	0.15	20090906	54.96503	120.58850	167.38380	1.49760	0.2300460	2.5545712	9	1	5 days	0.18	MPC	2009 RB ₂₅
2009 RO ₂₅	18.6	0.15	20090906	3.02420	173.45967	185.55826	4.36845	0.2324350	2.1951107	9	1	12 days	0.11	MPC	2009 RO ₂₅
2009 RR ₂₅	18.4	0.15	20090906	2.52487	190.87522	173.97845	6.26262	0.1910035	2.1954991	12	1	10 days	0.32	MPC	2009 RR ₂₅
2009 RS ₂₅	16.4	0.15	20090906	47.10616	251.18789	60.86735	4.81248	0.2026703	3.0387709	12	1	12 days	0.38	MPC	2009 RS ₂₅
2009 RT ₂₅	16.3	0.15	20090906	41.83773	139.41053	188.38949	13.84236	0.1051311	2.7148696	12	1	10 days	0.30	MPC	2009 RT ₂₅
2009 RU ₂₅	16.0	0.15	20090906	329.35576	5.99167	54.64734	5.99726	0.1425621	3.2290477	12	1	12 days	0.12	MPC	2009 RU ₂₅
2009 RA ₂₆	16.4	0.15	20090906	240.03860	131.07726	11.70304	15.16265	0.0772862	2.6361889	12	1	7 days	0.59	MPC	2009 RA ₂₆
2009 RB ₂₆	16.9	0.15	20090906	12.76157	348.54072	7.96647	11.31416	0.1539157	2.9641422	11	1	7 days	0.77	MPC	2009 RB ₂₆
2009 RC ₂₆	16.0	0.15	20090906	295.86695	277.15687	204.22282	13.53749	0.3472311	3.1966301	8	1	3 days	0.24	MPC	2009 RC ₂₆
2009 RD ₂₆	18.8	0.15	20090906	358.86759	22.77730	346.07346	3.49497	0.1712332	2.2829761	9	1	3 days	0.26	MPC	2009 RD ₂₆
2009 RE ₂₆	16.3	0.15	20090906	210.89101	164.31296	3.50491	10.27398	0.0345575	2.9929181	11	1	7 days	0.29	MPC	2009 RE ₂₆
2009 RJ ₂₆	17.3	0.15	20090906	4.86323	217.97793	121.72197	5.36172	0.2174348	2.3765895	11	1	7 days	0.73	MPC	2009 RJ ₂₆
2009 RM ₂₆	15.1	0.15	20090906	31.38998	261.52147	22.85237	16.41102	0.4317213	3.1281632	16	1	14 days	0.25	MPC	2009 RM ₂₆
2009 RO ₂₆	16.0	0.15	20090906	351.22570	186.47742	200.17132	18.29055	0.1698001	3.1507619	14	1	14 days	0.22	MPC	2009 RO ₂₆
2009 RQ ₂₆	17.2	0.15	20090906	10.12740	41.18409	310.02777	2.14041	0.2468609	2.5799417	19	1	13 days	0.37	MPC	2009 RQ ₂₆
2009 RS ₂₆	17.3	0.15	20090906	17.79208	124.83431	221.69441	4.90010	0.1662789	2.6746316	8	1	3 days	0.12	E MPC	2009 RS ₂₆
2009 RW ₂₆	18.6	0.15	20090906	344.27792	201.39757	182.43979	5.34094	0.1733897	2.2532954	13	1	12 days	0.37	MPC	2009 RW ₂₆
2009 RD ₂₇	17.6	0.15	20090906	59.17030	339.83450	293.33299	6.35772	0.1352715	2.2512693	12	1	5 days	0.60	MPC	2009 RD ₂₇
2009 RF ₂₇	16.9	0.15	20090906	356.49075	104.44491	248.39043	5.63780	0.2556161	3.0195679	11	1	6 days	0.49	MPC	2009 RF ₂₇
2009 RH ₂₇	17.4	0.15	20090906	351.42063	9.76296	4.01126	8.09999	0.1844917	2.3459178	10	1	8 days	0.18	MPC	2009 RH ₂₇
2009 RL ₂₇	19.1	0.15	20090906	38.23573	311.54436	3.85421	16.59546	0.1446289	1.8791302	8	1	3 days	0.12	MPC	2009 RL ₂₇
2009 RM ₂₇	18.0	0.15	20090906	306.07169	85.46611	349.35858	7.40425	0.1175823	2.1890364	11	1	5 days	0.70	MPC	2009 RM ₂₇
2009 RP ₂₇	17.2	0.15	20090906	343.30880	261.83188	152.46830	28.01163	0.4429802	2.6178769	10	1	10 days	0.31	MPC	2009 RP ₂₇
2009 RR ₂₇	14.5	0.15	20090906	14.32161	3.74783	335.31187	15.59834	0.2171340	3.1417435	17	1	16 days	0.27	MPC	2009 RR ₂₇
2009 RS ₂₇	15.0	0.15	20090906	5.14470	107.14118	248.85428	9.26566	0.1697052	3.1068567	21	1	15 days	0.31	MPC	2009 RS ₂₇
2009 RT ₂₇	16.6	0.15	20090906	19.78438	328.84804	356.88887	12.58919	0.2886083	2.6413929	28	1	13 days	0.30	MPC	2009 RT ₂₇
2009 RV ₂₇	19.0	0.15	20090906	356.60550	69.86605	286.64189	5.25211	0.2760064	2.2755345	17	1	14 days	0.53	MPC	2009 RV ₂₇
2009 RW ₂₇	16.6	0.15	20090906	4.98001	27.99863	319.03550	11.51431	0.1725618	2.8341509	12	1	3 days	0.34	MPC	2009 RW ₂₇
2009 RX ₂₇	17.2	0.15	20090906	12.27195	103.45269	234.82582	8.73261	0.1372534	2.9986543	8	1	3 days	0.37	E MPC	2009 RX ₂₇
2009 RZ ₂₇	18.0	0.15	20090906	29.17067	112.75826	208.90474	7.27935	0.2451114	2.4130640	9	1	7 days	0.43	MPC	2009 RZ ₂₇
2009 RA ₂₈	16.9	0.15	20090906	350.48092	164.71882	214.48907	6.49404	0.1322646	2.7304791	12	1	12 days	0.26	MPC	2009 RA ₂₈
2009 RB ₂₈	15.9	0.15	20090906	278.57314	207.35503	246.68304	9.40863	0.1518018	3.1129033	8	1	3 days	0.26	E MPC	2009 RB ₂₈
2009 RC ₂₈	17.1	0.15	20090906	338.96901	142.95220	249.87764	7.39114	0.3031443	3.0612446	20	1	14 days	0.60	MPC	2009 RC ₂₈
2009 RD ₂₈	17.7	0.15	20090906	347.03925	120.14587	251.00504	5.46764	0.1706551	2.2413198	30	1	16 days	0.64	MPC	2009 RD ₂₈
2009 RE ₂₈	16.2	0.15	20090906	37.08105	27.46133	281.93815	7.68809	0.1272562	3.1442275	8	1	3 days	0.15	MPC	2009 RE ₂₈
2009 RK ₂₈	16.8	0.15	20090906	17.85162	355.89044	340.32327	3.69920	0.2055322	2.7790273	12	1	14 days	0.17	MPC	2009 RK ₂₈
2009 RL ₂₈	18.5	0.15	20090906	0.09113	3.74297	353.45443	6.04662	0.3629503	2.5800211	13	1	13 days	0.28	MPC	2009 RL ₂₈
2009 RN ₂₈	18.1	0.15	20090906	14.55129	330.34555	15.22571	3.19359	0.1759430	2.4338497	17	1	15 days	0.41	MPC	2009 RN ₂₈
2009 RO ₂₈	17.0	0.15	20090906	15.98205	134.76296	189.68070	2.36030	0.2340807	2.3982573	12	1	14 days	0.28	MPC	2009 RO ₂₈
2009 RP ₂₈	17.6	0.15	20090906	330.87511	253.23438	148.26409	1.64352	0.2673858	2.6999924	12	1	14 days	0.44	MPC	2009 RP ₂₈
2009 RR ₂₈	17.6	0.15	20090906	17.75835	141.73298	189.99445	32.57152	0.2397577	2.5772907	13	1	11 days	0.19	MPC	2009 RR ₂₈
2009 RT ₂₈	18.5	0.15	20090906	357.37866	145.96877	217.58445	5.48594	0.2730728	2.2707146	17	1	12 days	0.31	MPC	2009 RT ₂₈
2009 RX ₂₈	17.6	0.15	20090906	11.79683	153.74499	179.78678	5.06246	0.1475500	2.3684060	10	1	11 days	0.22	MPC	2009 RX ₂₈
2009 RY ₂₈	17.3	0.15	20090906	340.55047	216.15952	176.37770	10.16561	0.3762796	2.6577466	10	1	6 days	0.47	MPC	2009 RY ₂₈
2009 RZ ₂₈	15.3	0.15	20090906	3.15265	17.79673	345.59314	8.75763	0.0765372	3.1475828	21	1	11 days	0.41	MPC	2009 RZ ₂₈
2009 RB ₂₉	18.4	0.15	20090906	198.34896	187.03698	339.59874	7.36013	0.0191984	2.2281015	9	1	8 days	0.35	MPC	2009 RB ₂₉
2009 RC ₂₉	17.9	0.15	20090906	31.11436	83.10447	232.38145	4.31140	0.2168734	2.5731570	15	1	8 days	0.17	MPC	2009 RC ₂₉
2009 RD ₂₉	15.7	0.15	20090906	281.96652	123.89966	327.97169	6.23665	0.0409280	3.3722969	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 RD ₂₉
2009 RE ₂₉	17.9	0.15	20090906	35.07538	353.13425	326.21912	4.78714	0.1190208	2.3403648	15	1	11 days	0.26	MPC	2009 RE ₂₉
2009 RF ₂₉	17.2	0.15	20090906	3.76490	129.16267	231.10857	4.68679	0.1627241	3.0314614	12	1	12 days	0.15	MPC	2009 RF ₂₉
2009 RG ₂₉	17.3	0.15	20090906	0.41602	47.77825	317.51480	4.25268	0.0974675	2.8057208	12	1	12 days	0.20	MPC	2009 RG ₂₉

2009 RH ₂₉	17.7	0.15	20090906	2.98013	38.69912	321.54100	4.63017	0.2148529	3.0237234	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 RH ₂₉
2009 RL ₂₉	16.7	0.15	20090906	16.32975	117.44966	231.81820	5.41127	0.0343803	2.7353579	12	1	12 days	0.18	MPC	2009 RL ₂₉
2009 RN ₂₉	16.4	0.15	20090906	66.59548	296.35280	351.78433	9.22963	0.1266233	3.1809879	9	1	12 days	0.17	MPC	2009 RN ₂₉
2009 RO ₂₉	18.6	0.15	20090906	22.75444	22.04851	302.54865	3.10272	0.2531691	2.5962652	9	1	8 days	0.28	MPC	2009 RO ₂₉
2009 RQ ₂₉	18.4	0.15	20090906	325.00021	120.80878	298.54846	2.77760	0.2427221	2.5954856	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 RQ ₂₉
2009 RR ₂₉	16.2	0.15	20090906	328.87225	50.56139	356.07358	12.81095	0.1161988	3.0002625	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 RR ₂₉
2009 RS ₂₉	16.9	0.15	20090906	63.94198	28.32904	264.76298	2.91926	0.0911706	2.6833773	9	1	12 days	0.21	MPC	2009 RS ₂₉
2009 RX ₂₉	17.4	0.15	20090906	16.05178	351.09682	347.47634	7.87757	0.2322563	2.7760794	9	1	9 days	0.17	MPC	2009 RX ₂₉
2009 RY ₂₉	17.0	0.15	20090906	349.28978	27.79374	352.57407	9.04950	0.0843920	2.8762275	12	1	12 days	0.17	MPC	2009 RY ₂₉
2009 RF ₃₀	16.3	0.15	20090906	343.05100	189.21869	201.42113	15.67552	0.1461247	3.0985312	9	1	12 days	0.09	MPC	2009 RF ₃₀
2009 RJ ₃₀	16.2	0.15	20090906	327.68660	102.55818	308.11268	3.63635	0.1111221	3.4752823	9	1	8 days	0.32	MPC	2009 RJ ₃₀
2009 RK ₃₀	16.4	0.15	20090906	7.10329	353.63448	1.50700	18.08836	0.2505787	3.1471241	9	1	11 days	0.33	MPC	2009 RK ₃₀
2009 RL ₃₀	16.3	0.15	20090906	83.82296	66.93394	206.17325	8.66486	0.1064673	2.7760646	12	1	12 days	0.26	MPC	2009 RL ₃₀
2009 RR ₃₀	16.8	0.15	20090906	49.65896	100.87455	208.83384	10.24564	0.1131193	3.1387287	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 RR ₃₀
2009 RV ₃₀	17.3	0.15	20090906	37.97786	104.98096	212.79343	5.14537	0.1159040	2.2570356	12	1	12 days	0.31	MPC	2009 RV ₃₀
2009 RZ ₃₀	17.9	0.15	20090906	276.59673	269.66408	213.49959	5.62818	0.2835542	2.3163742	9	1	8 days	0.28	MPC	2009 RZ ₃₀
2009 RC ₃₁	16.8	0.15	20090906	98.19930	278.51248	336.94781	4.06535	0.1505189	2.5482261	9	1	12 days	0.38	MPC	2009 RC ₃₁
2009 RH ₃₁	17.8	0.15	20090906	322.69626	210.23233	203.62883	7.33772	0.1407128	2.2742839	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 RH ₃₁
2009 RQ ₃₁	17.9	0.15	20090906	18.21720	357.18823	343.88230	4.45794	0.1419566	2.3063540	9	1	12 days	0.10	MPC	2009 RQ ₃₁
2009 RT ₃₁	18.5	0.15	20090906	35.87668	91.02574	215.63150	3.74761	0.2106614	2.1910130	21	1	12 days	0.27	MPC	2009 RT ₃₁
2009 RU ₃₁	17.7	0.15	20090906	303.72535	239.50698	199.77948	11.31859	0.1772467	2.6012225	21	1	12 days	0.20	MPC	2009 RU ₃₁
2009 RW ₃₁	13.7	0.15	20090906	305.38803	94.13467	340.63331	5.66463	0.0887679	5.2178790	12	1	8 days	0.28	MPC	2009 RW ₃₁
2009 RY ₃₁	13.8	0.15	20090906	13.72860	358.58265	356.87396	11.17628	0.0750285	5.2345414	9	1	8 days	0.30	MPC	2009 RY ₃₁
2009 RB ₃₂	17.1	0.15	20090906	221.12895	295.97497	218.05546	5.48485	0.1302763	2.4830157	12	1	12 days	0.19	MPC	2009 RB ₃₂
2009 RD ₃₂	16.7	0.15	20090906	44.45018	295.85189	356.81894	9.96331	0.2844931	3.1217643	12	1	12 days	0.23	MPC	2009 RD ₃₂
2009 RH ₃₂	17.6	0.15	20090906	6.35863	134.92314	210.89470	3.75086	0.3362241	2.6158265	20	1	12 days	0.32	MPC	2009 RH ₃₂
2009 RL ₃₂	16.7	0.15	20090906	17.15190	97.13190	233.10198	8.73885	0.1354979	2.3778733	12	1	11 days	0.43	MPC	2009 RL ₃₂
2009 RY ₃₂	16.9	0.15	20090906	68.36911	329.13244	340.59200	1.34354	0.0350142	2.8035687	9	1	12 days	0.29	MPC	2009 RY ₃₂
2009 RA ₃₃	13.1	0.15	20090906	329.02073	215.83698	217.07942	7.86514	0.1811911	5.1793703	13	1	13 days	0.48	MPC	2009 RA ₃₃
2009 RC ₃₃	14.0	0.15	20090906	309.12943	245.75531	212.05313	12.28519	0.1733965	5.1536853	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 RC ₃₃
2009 RD ₃₃	16.3	0.15	20090906	35.89658	317.27007	17.44220	4.91233	0.1450843	3.0724845	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 RD ₃₃
2009 RR ₃₃	17.0	0.15	20090906	330.29641	39.08095	18.83223	15.61544	0.1500933	3.0098379	12	1	12 days	0.23	MPC	2009 RR ₃₃
2009 RT ₃₃	12.9	0.15	20090906	357.44175	180.96917	208.23623	20.13267	0.1331598	5.1941288	15	1	11 days	0.28	MPC	2009 RT ₃₃
2009 RX ₃₃	13.3	0.15	20090906	286.81202	263.96206	210.36893	8.43895	0.1232820	5.1073225	12	1	12 days	0.41	MPC	2009 RX ₃₃
2009 RY ₃₃	17.7	0.15	20090906	324.00094	48.64545	8.05650	1.44679	0.0601383	2.4891660	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 RY ₃₃
2009 RZ ₃₃	16.2	0.15	20090906	12.64662	340.06877	21.30948	9.77774	0.1368031	3.0101790	12	1	12 days	0.34	MPC	2009 RZ ₃₃
2009 RC ₃₄	18.2	0.15	20090906	353.37502	188.91024	191.06266	3.42255	0.2408882	2.3469302	12	1	12 days	0.15	MPC	2009 RC ₃₄
2009 RD ₃₄	16.0	0.15	20090906	69.82988	275.68743	21.08768	22.43430	0.1272234	3.0374088	12	1	12 days	0.19	MPC	2009 RD ₃₄
2009 RE ₃₄	16.3	0.15	20090906	57.22743	109.92801	203.49776	10.11340	0.1016959	3.1837926	9	1	12 days	0.23	MPC	2009 RE ₃₄
2009 RG ₃₄	14.1	0.15	20090906	285.33106	257.64672	209.83723	9.13624	0.0477461	5.0845942	12	1	8 days	0.31	MPC	2009 RG ₃₄
2009 RP ₃₄	16.5	0.15	20090906	266.59447	278.96398	203.34344	11.05109	0.0653265	2.9820636	12	1	12 days	0.23	MPC	2009 RP ₃₄
2009 RS ₃₄	16.9	0.15	20090906	0.58832	176.67777	202.77022	18.83020	0.0726038	2.9783636	12	1	12 days	0.22	MPC	2009 RS ₃₄
2009 RU ₃₄	15.9	0.15	20090906	84.83980	246.88068	24.29903	22.44253	0.2383227	3.1220149	9	1	8 days	0.32	MPC	2009 RU ₃₄
2009 RV ₃₄	17.5	0.15	20090906	10.40981	169.17630	195.66288	4.43688	0.0906503	2.6462999	9	1	12 days	0.18	MPC	2009 RV ₃₄
2009 RY ₃₄	14.2	0.15	20090906	290.02240	301.29555	182.07185	1.28984	0.2193546	5.2642212	12	1	12 days	0.21	MPC	2009 RY ₃₄
2009 RA ₃₅	13.7	0.15	20090906	81.36319	87.80867	210.70669	19.94267	0.0794644	5.2990951	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 RA ₃₅
2009 RF ₃₅	16.6	0.15	20090906	329.97812	34.88879	23.79724	17.28983	0.1356302	2.9489759	9	1	12 days	0.18	MPC	2009 RF ₃₅
2009 RG ₃₅	17.4	0.15	20090906	42.80521	120.06849	199.60597	2.12229	0.1826979	2.8426171	9	1	8 days	0.33	MPC	2009 RG ₃₅
2009 RJ ₃₅	17.2	0.15	20090906	127.03773	47.46124	199.24410	11.98619	0.0651461	2.4136568	12	1	12 days	0.24	MPC	2009 RJ ₃₅
2009 RL ₃₅	16.9	0.15	20090906	60.38522	281.85964	25.79605	11.70147	0.1105604	2.7003561	12	1	12 days	0.27	MPC	2009 RL ₃₅
2009 RM ₃₅	17.6	0.15	20090906	22.29403	157.32884	192.57067	3.62835	0.1249500	2.7074985	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 RM ₃₅
2009 RA ₃₆	18.5	0.15	20090906	27.31007	27.25720	271.87524	3.37464	0.1524135	2.2854017	9	1	7 days	0.17	MPC	2009 RA ₃₆
2009 RF ₃₆	16.8	0.15	20090906	322.72871	202.37103	190.08478	17.56613	0.2183920	3.1782364	9	1	7 days	0.14	MPC	2009 RF ₃₆

2009 OCT. 4

M.P.O. 162565

2009 RN ₃₆	17.1	0.15	20090906	14.18705	130.33845	182.86665	11.59846	0.2241443	2.7899666	9	1	7 days	0.17	MPC	2009 RN ₃₆
2009 RR ₃₆	18.3	0.15	20090906	54.49228	302.70189	315.42364	8.62144	0.2287377	2.1959931	9	1	7 days	0.26	MPC	2009 RR ₃₆
2009 RW ₃₆	17.6	0.15	20090906	351.35408	31.49058	333.47339	14.16265	0.1919629	2.5506083	11	1	10 days	0.22	MPC	2009 RW ₃₆
2009 RM ₃₇	16.5	0.15	20090906	20.32195	322.31150	4.30553	0.64032	0.2808301	3.2650888	9	1	9 days	0.40	MPC	2009 RM ₃₇
2009 RO ₃₇	17.9	0.15	20090906	2.88096	172.49503	181.99462	13.71458	0.2726600	2.6819865	12	1	12 days	0.12	MPC	2009 RO ₃₇
2009 RP ₃₇	18.3	0.15	20090906	311.37541	58.46161	6.20335	13.03685	0.1485914	2.3813805	9	1	9 days	0.24	MPC	2009 RP ₃₇
2009 RQ ₃₇	17.1	0.15	20090906	42.81052	278.50205	7.23650	13.47102	0.3404790	3.1180855	12	1	11 days	0.16	MPC	2009 RQ ₃₇
2009 RR ₃₇	16.8	0.15	20090906	11.74429	340.69277	9.40132	9.28182	0.1255022	3.0829316	13	1	10 days	0.48	MPC	2009 RR ₃₇
2009 RV ₃₇	17.6	0.15	20090906	11.15950	322.90740	14.73482	0.98277	0.2852696	3.0232670	9	1	12 days	0.14	MPC	2009 RV ₃₇
2009 RW ₃₇	18.3	0.15	20090906	21.09040	301.09806	19.59146	1.22805	0.2807211	2.9273475	9	1	12 days	0.31	MPC	2009 RW ₃₇
2009 RZ ₃₇	16.8	0.15	20090906	8.97583	176.14688	176.78229	5.42593	0.1634530	3.1009722	10	1	9 days	0.20	MPC	2009 RZ ₃₇
2009 RZ ₃₈	15.5	0.15	20090906	311.78180	90.80017	345.50878	15.62130	0.2055377	3.1464480	10	1	7 days	0.26	MPC	2009 RZ ₃₈
2009 RC ₃₉	15.7	0.15	20090906	247.31650	240.90692	244.54174	8.48027	0.0448808	3.1087499	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 RC ₃₉
2009 RD ₃₉	18.2	0.15	20090906	346.89538	115.52635	264.75977	5.44334	0.1418589	2.4307652	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 RD ₃₉
2009 RE ₃₉	16.1	0.15	20090906	132.61065	241.67912	344.99031	14.15776	0.1333417	2.9987543	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 RE ₃₉
2009 RL ₃₉	16.7	0.15	20090906	234.76671	226.43527	277.26636	6.21786	0.1330348	2.5471967	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 RL ₃₉
2009 RM ₃₉	17.6	0.15	20090906	6.57501	95.30245	253.26545	4.59636	0.2511600	2.3970387	17	1	11 days	0.44	MPC	2009 RM ₃₉
2009 RN ₃₉	16.5	0.15	20090906	199.32206	325.47692	204.77986	21.49591	0.0710706	2.8946422	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 RN ₃₉
2009 RT ₃₉	17.8	0.15	20090906	331.13408	129.38324	269.40543	4.95683	0.0870638	2.5171199	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 RT ₃₉
2009 RU ₃₉	17.1	0.15	20090906	42.70169	98.40541	213.35821	12.41913	0.1171010	2.5544792	12	1	8 days	0.16	MPC	2009 RU ₃₉
2009 RW ₃₉	18.2	0.15	20090906	347.10468	177.44271	206.36199	12.93338	0.2513775	2.6484210	9	1	8 days	0.29	MPC	2009 RW ₃₉
2009 RC ₄₀	19.0	0.15	20090906	6.21676	109.15088	239.40056	4.70037	0.2454672	2.2092266	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 RC ₄₀
2009 RE ₄₀	18.4	0.15	20090906	23.32531	96.04915	236.34426	6.08110	0.1446162	2.3584368	9	1	8 days	0.37	MPC	2009 RE ₄₀
2009 RL ₄₀	13.1	0.15	20090906	241.68616	143.55649	1.94285	25.78158	0.1167470	5.1898979	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 RL ₄₀
2009 RM ₄₀	17.6	0.15	20090906	9.00315	78.60517	268.48886	4.25561	0.2552672	2.5833033	13	1	11 days	0.41	MPC	2009 RM ₄₀
2009 RN ₄₀	17.5	0.15	20090906	270.26893	163.90211	313.45182	5.63298	0.1823721	2.3851270	9	1	8 days	0.38	MPC	2009 RN ₄₀
2009 RR ₄₀	18.0	0.15	20090906	356.53247	62.48976	308.15313	4.87734	0.1461577	2.6602279	9	1	8 days	0.33	MPC	2009 RR ₄₀
2009 RU ₄₀	16.2	0.15	20090906	26.34410	105.78340	234.16256	8.42403	0.0674449	3.2000999	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 RU ₄₀
2009 RV ₄₀	17.6	0.15	20090906	15.87958	120.21172	214.33177	9.39012	0.2879236	2.8032929	9	1	8 days	0.24	MPC	2009 RV ₄₀
2009 RY ₄₀	18.1	0.15	20090906	335.11460	185.24326	210.91802	8.58051	0.1471110	2.2210709	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 RY ₄₀
2009 RZ ₄₀	17.6	0.15	20090906	343.24691	183.48115	204.37994	15.14198	0.1396189	2.6076546	9	1	8 days	0.31	MPC	2009 RZ ₄₀
2009 RD ₄₁	16.6	0.15	20090906	30.29374	90.44637	231.67250	8.46990	0.2211900	3.2380383	11	1	6 days	0.15	MPC	2009 RD ₄₁
2009 RE ₄₁	17.1	0.15	20090906	241.24273	268.28185	229.24562	7.96847	0.1497594	2.4002749	9	1	8 days	0.24	MPC	2009 RE ₄₁
2009 RJ ₄₁	17.6	0.15	20090906	337.68292	122.01512	275.50409	4.47182	0.2215277	2.6803937	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 RJ ₄₁
2009 RK ₄₁	17.1	0.15	20090906	3.03292	142.10409	214.72013	9.45760	0.2898632	3.1232052	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 RK ₄₁
2009 RL ₄₁	17.2	0.15	20090906	300.13556	223.22951	216.84976	9.31883	0.1456685	2.6673394	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 RL ₄₁
2009 RN ₄₁	17.1	0.15	20090906	14.14381	122.07068	225.10320	7.92209	0.1369796	3.1969519	9	1	8 days	0.28	MPC	2009 RN ₄₁
2009 RP ₄₁	18.8	0.15	20090906	1.08423	121.44607	237.68652	4.55723	0.1466624	2.2469200	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 RP ₄₁
2009 RQ ₄₁	17.0	0.15	20090906	10.32395	61.16360	292.47803	5.32958	0.0683078	2.6960047	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 RQ ₄₁
2009 RR ₄₁	17.6	0.15	20090906	73.07221	17.92165	255.86356	4.40704	0.1476107	2.2977148	9	1	8 days	0.31	MPC	2009 RR ₄₁
2009 RT ₄₁	18.4	0.15	20090906	40.62744	22.19821	274.42150	3.80322	0.2670105	2.5551539	9	1	8 days	0.29	MPC	2009 RT ₄₁
2009 RU ₄₁	18.5	0.15	20090906	345.12924	61.32921	328.05314	5.55033	0.3227254	2.5758959	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 RU ₄₁
2009 RW ₄₁	16.5	0.15	20090906	228.15173	213.55842	286.15668	4.84106	0.0120231	2.7892251	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 RW ₄₁
2009 RX ₄₁	16.9	0.15	20090906	350.39391	163.46746	214.01008	10.48126	0.0860109	2.9838756	9	1	7 days	0.18	MPC	2009 RX ₄₁
2009 RY ₄₁	16.5	0.15	20090906	27.57153	23.90854	312.14499	5.52734	0.0476553	2.7590617	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 RY ₄₁
2009 RA ₄₂	18.1	0.15	20090906	9.50850	19.89269	327.02211	5.83393	0.1835955	2.2879961	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 RA ₄₂
2009 RF ₄₂	18.9	0.15	20090906	351.91295	136.18242	237.18023	4.03551	0.2424295	2.3483528	9	1	8 days	0.29	MPC	2009 RF ₄₂
2009 RG ₄₂	16.9	0.15	20090906	103.23260	354.74530	250.44760	4.88409	0.1721901	2.3921030	9	1	8 days	0.29	MPC	2009 RG ₄₂
2009 RJ ₄₂	17.1	0.15	20090906	29.60762	79.95120	249.98122	4.68591	0.1066981	2.7991147	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 RJ ₄₂
2009 RK ₄₂	17.1	0.15	20090906	67.18972	307.63900	337.75884	8.38547	0.1341811	2.7830607	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 RK ₄₂
2009 RL ₄₂	17.6	0.15	20090906	312.10949	85.54120	345.81176	10.94997	0.1757311	2.6957180	9	1	8 days	0.28	MPC	2009 RL ₄₂
2009 RO ₄₂	17.1	0.15	20090906	316.30266	217.01154	207.17595	12.73106	0.1674147	2.6487915	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 RO ₄₂
2009 RP ₄₂	16.2	0.15	20090906	77.85095	302.57716	339.50515	9.13798	0.0793096	2.9879582	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 RP ₄₂

2009 RQ ₄₂	17.3	0.15	20090906	22.67071	26.72514	314.94687	5.25190	0.0510885	2.6624998	9	1	8 days	0.45	MPC	2009 RQ ₄₂
2009 RV ₄₂	15.8	0.15	20090906	340.62461	167.04368	226.02175	7.72303	0.1334991	3.1808897	13	1	10 days	0.42	MPC	2009 RV ₄₂
2009 RX ₄₂	17.2	0.15	20090906	343.11781	50.72789	342.44183	8.06887	0.2648739	2.6881405	12	1	8 days	0.38	MPC	2009 RX ₄₂
2009 RY ₄₂	18.0	0.15	20090906	326.30223	203.72303	213.50449	5.54165	0.2688986	2.2134004	13	1	10 days	0.46	MPC	2009 RY ₄₂
2009 RB ₄₃	15.4	0.15	20090906	268.23357	269.14139	210.89440	11.79907	0.1676688	3.0014589	9	1	8 days	0.07	MPC	2009 RB ₄₃
2009 RD ₄₃	17.5	0.15	20090906	352.64484	44.00021	331.71541	5.06091	0.2226160	2.6410512	9	1	8 days	0.08	MPC	2009 RD ₄₃
2009 RH ₄₃	18.6	0.15	20090906	10.41593	128.07702	220.35392	6.11064	0.1664135	2.3185363	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 RH ₄₃
2009 RJ ₄₃	16.8	0.15	20090906	264.12453	256.36631	221.65466	8.18064	0.1157409	2.7373352	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 RJ ₄₃
2009 RK ₄₃	16.0	0.15	20090906	22.20535	349.13237	349.37803	9.16068	0.1496957	3.0372258	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 RK ₄₃
2009 RM ₄₃	15.7	0.15	20090906	287.95488	98.92260	352.05726	10.91030	0.0776730	3.0022277	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 RM ₄₃
2009 RP ₄₃	17.6	0.15	20090906	22.29942	50.69039	277.14361	3.18081	0.2440235	2.6123878	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 RP ₄₃
2009 RR ₄₃	17.2	0.15	20090906	64.25706	51.21667	252.38833	4.54768	0.0126266	2.6969504	9	1	8 days	0.37	MPC	2009 RR ₄₃
2009 RZ ₄₃	17.8	0.15	20090906	351.84038	180.74897	198.69159	9.20821	0.2666233	2.6822954	9	1	12 days	0.17	MPC	2009 RZ ₄₃
2009 RB ₄₄	17.4	0.15	20090906	20.23827	348.95271	348.96899	4.64085	0.2105153	2.9758158	12	1	12 days	0.23	MPC	2009 RB ₄₄
2009 RC ₄₄	13.2	0.15	20090906	269.38883	98.74713	15.00202	28.91301	0.0434888	5.1969829	12	1	12 days	0.16	MPC	2009 RC ₄₄
2009 RE ₄₄	17.9	0.15	20090906	332.92281	202.63550	205.08491	5.34920	0.2048846	2.6145946	9	1	12 days	0.14	MPC	2009 RE ₄₄
2009 RJ ₄₄	16.0	0.15	20090906	132.39230	3.19801	233.35735	2.56578	0.0335302	2.7476927	12	1	12 days	0.25	MPC	2009 RJ ₄₄
2009 RM ₄₄	17.2	0.15	20090906	358.45904	170.97287	198.48025	7.84317	0.2286491	2.7890985	9	1	8 days	0.08	MPC	2009 RM ₄₄
2009 RN ₄₄	18.4	0.15	20090906	309.08260	74.19756	354.61449	4.81257	0.1138355	2.2403668	12	1	12 days	0.25	MPC	2009 RN ₄₄
2009 RS ₄₄	17.6	0.15	20090906	311.16207	213.36289	221.91699	2.44323	0.1890390	2.3937949	12	1	12 days	0.13	MPC	2009 RS ₄₄
2009 RJ ₄₄	18.1	0.15	20090906	347.53628	94.66059	296.80509	0.88541	0.3077524	2.9916985	9	1	12 days	0.24	MPC	2009 RJ ₄₄
2009 RA ₄₅	18.8	0.15	20090906	338.25901	73.30299	326.85202	1.44790	0.2318900	2.4118539	9	1	12 days	0.15	MPC	2009 RA ₄₅
2009 RB ₄₅	15.9	0.15	20090906	336.47777	200.22301	201.52974	11.75495	0.0909528	3.3734706	9	1	12 days	0.18	MPC	2009 RB ₄₅
2009 RD ₄₅	15.9	0.15	20090906	68.73488	292.92561	8.74852	10.60714	0.0342919	3.1581711	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 RD ₄₅
2009 RF ₄₅	16.9	0.15	20090906	47.68239	302.51740	8.77818	10.83642	0.1419161	2.9923101	12	1	12 days	0.24	MPC	2009 RF ₄₅
2009 RK ₄₅	17.4	0.15	20090906	14.62182	105.90490	248.08615	1.76649	0.0773218	2.6683791	12	1	12 days	0.16	MPC	2009 RK ₄₅
2009 RM ₄₅	18.1	0.15	20090906	8.96276	355.94951	357.69853	4.15813	0.2200694	2.6856500	9	1	12 days	0.15	MPC	2009 RM ₄₅
2009 RN ₄₅	17.8	0.15	20090906	329.34475	71.50806	341.21641	2.12909	0.1847823	2.5665027	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 RN ₄₅
2009 RO ₄₅	16.1	0.15	20090906	55.49563	50.52024	250.17598	1.86955	0.1715451	3.2176246	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 RO ₄₅
2009 RP ₄₅	15.6	0.15	20090906	117.34786	242.49507	7.74407	7.58277	0.0797885	3.0862478	12	1	12 days	0.13	MPC	2009 RP ₄₅
2009 RQ ₄₅	18.6	0.15	20090906	326.47812	59.11384	358.43166	5.38223	0.2105204	2.4048162	9	1	7 days	0.28	MPC	2009 RQ ₄₅
2009 RR ₄₅	16.3	0.15	20090906	42.34663	114.27973	201.41636	9.24780	0.1632342	3.0179043	12	1	12 days	0.28	MPC	2009 RR ₄₅
2009 RS ₄₅	16.8	0.15	20090906	327.46620	40.25616	12.35859	15.69290	0.0940855	3.0981903	12	1	12 days	0.24	MPC	2009 RS ₄₅
2009 RW ₄₅	17.5	0.15	20090906	41.83952	304.19425	9.24250	12.81366	0.1736592	2.6491849	9	1	11 days	0.26	MPC	2009 RW ₄₅
2009 RX ₄₅	18.6	0.15	20090906	2.09108	67.76601	294.90819	0.51069	0.1924048	2.3264118	9	1	12 days	0.14	MPC	2009 RX ₄₅
2009 RK ₄₆	18.9	0.15	20090906	309.81720	207.82836	241.73341	0.62744	0.2817209	2.3707524	9	1	12 days	0.36	MPC	2009 RK ₄₆
2009 RL ₄₆	17.5	0.15	20090906	329.90409	225.53138	193.81896	13.52746	0.2634782	2.5925068	9	1	12 days	0.14	MPC	2009 RL ₄₆
2009 RO ₄₆	17.3	0.15	20090906	301.37040	219.14728	225.85256	2.65921	0.1619753	2.7720759	12	1	12 days	0.22	MPC	2009 RO ₄₆
2009 RS ₄₆	17.6	0.15	20090906	15.62264	349.85386	354.73266	4.42584	0.1668290	2.6460712	12	1	11 days	0.23	MPC	2009 RS ₄₆
2009 RW ₄₆	18.6	0.15	20090906	346.39224	99.56871	284.53167	1.02224	0.2034181	2.3329129	9	1	7 days	0.12	MPC	2009 RW ₄₆
2009 RY ₄₆	18.0	0.15	20090906	332.46973	36.63332	8.53550	15.89107	0.1595375	2.6979103	12	1	11 days	0.21	MPC	2009 RY ₄₆
2009 RZ ₄₆	17.2	0.15	20090906	290.46920	273.65247	196.16852	11.09889	0.2689183	2.6513049	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 RZ ₄₆
2009 RG ₄₇	17.4	0.15	20090906	42.65306	334.15142	336.70408	1.73655	0.1665411	2.6423016	9	1	12 days	0.66	MPC	2009 RG ₄₇
2009 RH ₄₇	18.7	0.15	20090906	333.71458	41.41421	0.75351	5.43717	0.1956547	2.2056178	12	1	12 days	0.25	MPC	2009 RH ₄₇
2009 RJ ₄₇	17.8	0.15	20090906	16.24531	148.99261	197.46898	4.12977	0.1039219	2.3573989	12	1	12 days	0.18	MPC	2009 RJ ₄₇
2009 RL ₄₇	17.4	0.15	20090906	3.80950	145.89578	215.87751	1.08585	0.1559325	2.5872326	12	1	12 days	0.17	MPC	2009 RL ₄₇
2009 RQ ₄₇	17.3	0.15	20090906	319.42582	61.16736	6.66937	5.79446	0.2110125	2.6500684	12	1	12 days	0.18	MPC	2009 RQ ₄₇
2009 RV ₄₇	13.9	0.15	20090906	335.80100	206.78397	199.36840	14.08791	0.0904410	5.2321113	12	1	12 days	0.18	MPC	2009 RV ₄₇
2009 RY ₄₇	17.3	0.15	20090906	354.63437	8.94142	6.79881	12.47308	0.1870540	2.6754524	11	1	8 days	0.73	MPC	2009 RY ₄₇
2009 RA ₄₈	16.3	0.15	20090906	319.84046	56.50813	11.01438	12.47347	0.1836013	3.0397963	9	1	12 days	0.10	MPC	2009 RA ₄₈
2009 RB ₄₈	17.3	0.15	20090906	20.77704	329.32046	10.40154	5.08699	0.1680805	2.7650602	9	1	12 days	0.19	MPC	2009 RB ₄₈
2009 RD ₄₈	18.2	0.15	20090906	27.73227	121.33884	196.87054	3.72848	0.2554029	2.3281541	12	1	12 days	0.18	MPC	2009 RD ₄₈
2009 RE ₄₈	17.5	0.15	20090906	4.55853	165.99854	190.26602	1.63432	0.2313747	2.3766996	16	1	12 days	0.34	MPC	2009 RE ₄₈

2009 OCT. 4

M.P.O. 162567

2009 RF ₄₈	17.5	0.15	20090906	344.93109	194.97681	194.56030	12.34868	0.1118200	2.8731483	9	1	12 days	0.28	MPC	2009 RF ₄₈
2009 RG ₄₈	16.9	0.15	20090906	318.11978	221.34937	198.05950	1.54099	0.0820714	2.7213140	12	1	12 days	0.21	MPC	2009 RG ₄₈
2009 RH ₄₈	15.5	0.15	20090906	312.30357	54.72310	13.56648	16.33266	0.0824512	3.1328573	9	1	12 days	0.14	MPC	2009 RH ₄₈
2009 RJ ₄₈	18.2	0.15	20090906	49.40341	289.76893	9.93581	1.14042	0.1868177	2.3724152	12	1	12 days	0.25	MPC	2009 RJ ₄₈
2009 RM ₄₈	16.3	0.15	20090906	54.43053	285.95036	15.85082	0.35278	0.1601238	3.0939191	12	1	12 days	0.14	MPC	2009 RM ₄₈
2009 RP ₄₈	17.9	0.15	20090906	26.68155	318.45903	1.88139	3.42200	0.2582096	2.3551027	12	1	12 days	0.46	MPC	2009 RP ₄₈
2009 RQ ₄₈	18.4	0.15	20090906	0.30647	350.82341	14.58680	1.64660	0.1998611	2.4373916	12	1	12 days	0.26	MPC	2009 RQ ₄₈
2009 RS ₄₈	18.7	0.15	20090906	37.26888	107.37916	204.14165	1.90075	0.2079679	2.2997930	9	1	12 days	0.17	MPC	2009 RS ₄₈
2009 RT ₄₈	16.5	0.15	20090906	6.99585	166.82181	196.89824	5.19860	0.1272641	3.1938499	9	1	12 days	0.11	MPC	2009 RT ₄₈
2009 RV ₄₈	18.5	0.15	20090906	333.39921	25.90892	15.99786	3.55206	0.1237701	2.3951173	12	1	12 days	0.19	MPC	2009 RV ₄₈
2009 RW ₄₈	18.1	0.15	20090906	30.92319	306.98399	9.83137	8.55589	0.2357504	2.3418337	12	1	12 days	0.23	MPC	2009 RW ₄₈
2009 RX ₄₈	17.2	0.15	20090906	33.16538	300.21470	24.54000	2.04989	0.1815047	3.0444848	9	1	12 days	0.17	MPC	2009 RX ₄₈
2009 RY ₄₈	18.0	0.15	20090906	49.07666	289.54509	9.72896	3.44115	0.1896987	2.2433047	9	1	12 days	0.15	MPC	2009 RY ₄₈
2009 RZ ₄₈	18.5	0.15	20090906	23.38055	134.93456	187.82357	11.77368	0.3111807	2.6336460	12	1	11 days	0.28	MPC	2009 RZ ₄₈
2009 RA ₄₉	17.1	0.15	20090906	9.38875	40.47315	322.45736	0.86749	0.0892039	2.9287405	12	1	12 days	0.33	MPC	2009 RA ₄₉
2009 RC ₄₉	16.7	0.15	20090906	81.27772	288.77279	359.85540	1.83197	0.0358381	2.6364150	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 RC ₄₉
2009 RD ₄₉	18.1	0.15	20090906	2.01897	154.71026	207.98104	1.52454	0.2244193	2.3423641	12	1	12 days	0.08	MPC	2009 RD ₄₉
2009 RE ₄₉	17.9	0.15	20090906	313.22366	65.37132	12.34812	7.18959	0.1961850	2.6265132	9	1	12 days	0.22	MPC	2009 RE ₄₉
2009 RH ₄₉	16.1	0.15	20090906	17.29068	54.73183	297.03699	0.78805	0.1491372	3.2543981	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 RH ₄₉
2009 RJ ₄₉	18.5	0.15	20090906	7.51274	142.60791	211.71660	1.48800	0.2309446	2.3947173	12	1	12 days	0.24	MPC	2009 RJ ₄₉
2009 RK ₄₉	16.2	0.15	20090906	306.62565	234.68954	201.78901	14.47847	0.0667136	3.1841524	9	1	12 days	0.15	MPC	2009 RK ₄₉
2009 RN ₄₉	16.3	0.15	20090906	327.55566	41.95070	12.46304	16.80410	0.1313838	2.6535493	10	1	10 days	0.52	MPC	2009 RN ₄₉
2009 RO ₄₉	17.2	0.15	20090906	332.74311	222.23886	195.93913	7.15650	0.2958490	2.6331392	17	1	12 days	0.39	MPC	2009 RO ₄₉
2009 RP ₄₉	18.4	0.15	20090906	340.98956	200.13064	195.03852	6.45160	0.1760449	2.3185478	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 RP ₄₉
2009 RS ₄₉	15.9	0.15	20090906	85.18143	235.15717	19.38543	6.27138	0.3479474	3.0243334	12	1	12 days	0.20	MPC	2009 RS ₄₉
2009 RT ₄₉	17.7	0.15	20090906	288.46076	259.00517	201.33013	8.02154	0.1338002	2.5700012	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 RT ₄₉
2009 RU ₄₉	16.9	0.15	20090906	333.80484	207.24438	200.54146	9.76303	0.1448797	2.7550911	12	1	12 days	0.23	MPC	2009 RU ₄₉
2009 RW ₄₉	16.9	0.15	20090906	306.72435	239.75724	200.77155	3.43358	0.1158254	3.0369557	9	1	12 days	0.20	MPC	2009 RW ₄₉
2009 RZ ₄₉	16.8	0.15	20090906	62.78233	276.47831	16.06658	11.12578	0.1593783	2.5312524	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 RZ ₄₉
2009 RB ₅₀	17.9	0.15	20090906	345.71163	12.07094	18.76880	1.51530	0.1251484	2.6700478	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 RB ₅₀
2009 RE ₅₀	16.6	0.15	20090906	5.65075	59.32054	309.53629	0.44297	0.1178123	3.2229035	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 RE ₅₀
2009 RF ₅₀	16.3	0.15	20090906	74.98312	85.05302	199.15993	6.25239	0.1579783	3.1359092	9	1	12 days	0.26	MPC	2009 RF ₅₀
2009 RG ₅₀	16.6	0.15	20090906	254.56661	120.36833	18.52816	5.30770	0.1635852	2.7483754	9	1	8 days	0.32	MPC	2009 RG ₅₀
2009 RL ₅₀	16.2	0.15	20090906	106.14732	64.33885	201.68084	8.91798	0.0578761	3.1915401	9	1	12 days	0.15	MPC	2009 RL ₅₀
2009 RM ₅₀	14.9	0.15	20090906	342.69124	21.59081	16.97181	22.09318	0.1255726	3.1697261	11	1	10 days	0.21	MPC	2009 RM ₅₀
2009 RP ₅₀	16.4	0.15	20090906	17.98542	148.48517	196.88830	4.56005	0.2123209	2.9751457	9	1	12 days	0.25	MPC	2009 RP ₅₀
2009 RR ₅₀	15.9	0.15	20090906	34.36350	313.58157	18.42275	7.08369	0.1508158	3.4786698	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 RR ₅₀
2009 RS ₅₀	17.9	0.15	20090906	7.75298	159.38649	189.62257	9.49459	0.3396420	2.6062742	12	1	12 days	0.24	MPC	2009 RS ₅₀
2009 RV ₅₀	16.5	0.15	20090906	350.36192	191.49708	194.16909	7.82445	0.2125064	2.6295388	17	1	12 days	0.41	MPC	2009 RV ₅₀
2009 RY ₅₀	19.0	0.15	20090906	8.61627	153.41898	200.44818	1.07395	0.2128885	2.2927255	9	1	12 days	0.13	MPC	2009 RY ₅₀
2009 RB ₅₁	18.9	0.15	20090906	350.58178	13.17909	13.67573	13.18565	0.2895530	2.6375579	9	1	7 days	0.21	MPC	2009 RB ₅₁
2009 RD ₅₁	17.2	0.15	20090906	22.96347	325.05596	24.44565	4.23522	0.0884443	2.6843922	12	1	11 days	0.16	MPC	2009 RD ₅₁
2009 RF ₅₁	17.0	0.15	20090906	25.56169	317.72822	22.57239	16.48850	0.1939365	3.1505961	12	1	11 days	0.16	MPC	2009 RF ₅₁
2009 RG ₅₁	17.7	0.15	20090906	330.07184	33.33077	23.00193	5.57930	0.1568197	2.6682566	9	1	11 days	0.25	MPC	2009 RG ₅₁
2009 RH ₅₁	18.3	0.15	20090906	335.21358	29.52255	25.23521	6.45234	0.2709778	2.5937091	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 RH ₅₁
2009 RJ ₅₁	17.1	0.15	20090906	304.32533	263.70018	192.39665	8.55780	0.2142704	2.7212437	9	1	12 days	0.17	MPC	2009 RJ ₅₁
2009 RM ₅₁	17.2	0.15	20090906	314.53696	50.05264	25.90396	13.60772	0.1445429	2.7529664	12	1	12 days	0.23	MPC	2009 RM ₅₁
2009 RP ₅₁	18.0	0.15	20090906	332.26917	31.95600	16.11203	1.73370	0.1834279	2.3393245	12	1	12 days	0.11	MPC	2009 RP ₅₁
2009 RS ₅₁	16.5	0.15	20090906	6.62621	175.83797	191.28377	11.04726	0.0922748	3.0094953	15	1	12 days	0.14	MPC	2009 RS ₅₁
2009 RT ₅₁	18.3	0.15	20090906	31.26301	144.40433	176.04905	3.50178	0.2251960	2.4243543	12	1	12 days	0.23	MPC	2009 RT ₅₁
2009 RU ₅₁	17.4	0.15	20090906	337.38813	14.78456	24.88286	2.62516	0.1968988	2.1770602	13	1	10 days	0.26	MPC	2009 RU ₅₁
2009 RW ₅₁	18.8	0.15	20090906	354.35296	346.31816	30.43469	1.96129	0.1948771	2.3830967	12	1	12 days	0.23	MPC	2009 RW ₅₁
2009 RX ₅₁	16.8	0.15	20090906	357.24752	356.10021	22.70342	16.28676	0.0922344	3.0199944	9	1	12 days	0.27	MPC	2009 RX ₅₁

2009 RY ₅₁	18.1	0.15	20090906	353.52900	293.86179	85.86405	1.11416	0.1522122	2.5154739	9	1	12 days	0.17	MPC	2009 RY ₅₁
2009 RZ ₅₁	15.6	0.15	20090906	110.35238	71.82897	192.68420	10.97671	0.0273909	3.0221078	9	1	12 days	0.07	MPC	2009 RZ ₅₁
2009 RB ₅₂	16.7	0.15	20090906	71.53971	96.83285	190.21930	12.42933	0.1444715	2.6121156	12	1	11 days	0.20	MPC	2009 RB ₅₂
2009 RE ₅₂	17.9	0.15	20090906	348.14101	8.93538	21.52808	8.07345	0.3012046	2.6330435	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 RE ₅₂
2009 RG ₅₂	18.1	0.15	20090906	9.48652	192.86506	162.31311	1.79775	0.1922687	2.4039560	12	1	12 days	0.30	MPC	2009 RG ₅₂
2009 RH ₅₂	18.2	0.15	20090906	333.11014	354.06593	53.72031	2.02141	0.1704934	2.3677075	12	1	12 days	0.21	MPC	2009 RH ₅₂
2009 RJ ₅₂	13.3	0.15	20090906	289.02954	266.53645	201.19041	17.97945	0.1079526	5.2120741	12	1	12 days	0.19	MPC	2009 RJ ₅₂
2009 RP ₅₂	16.7	0.15	20090906	53.26811	132.78074	190.18964	14.38051	0.0009411	2.6174630	15	1	11 days	0.31	MPC	2009 RP ₅₂
2009 RU ₅₂	16.7	0.15	20090906	31.72987	231.83358	104.92732	1.81679	0.1127722	2.8476516	12	1	12 days	0.28	MPC	2009 RU ₅₂
2009 RV ₅₂	18.5	0.15	20090906	344.77643	207.93132	189.08256	15.20235	0.2633570	2.6335273	9	1	10 days	0.19	MPC	2009 RV ₅₂
2009 RW ₅₂	17.8	0.15	20090906	20.09284	315.80696	24.96927	8.34898	0.2287194	2.7769176	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 RW ₅₂
2009 RX ₅₂	17.3	0.15	20090906	351.52372	353.90321	31.71508	5.76035	0.1753340	2.7263681	9	1	12 days	0.15	MPC	2009 RX ₅₂
2009 RA ₅₃	15.9	0.15	20090906	347.66232	357.59849	36.79549	6.12307	0.1574744	3.2335306	12	1	12 days	0.11	MPC	2009 RA ₅₃
2009 RB ₅₃	16.4	0.15	20090906	17.47066	328.29054	23.75264	21.22870	0.1689593	3.1739287	9	1	12 days	0.19	MPC	2009 RB ₅₃
2009 RG ₅₃	16.7	0.15	20090906	2.57514	185.69310	189.13391	6.09166	0.0788252	2.7062419	9	1	12 days	0.23	MPC	2009 RG ₅₃
2009 RH ₅₃	17.2	0.15	20090906	6.05735	323.86604	47.73211	3.31837	0.0724041	2.8077695	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 RH ₅₃
2009 RJ ₅₃	15.7	0.15	20090906	12.20778	170.38259	196.10270	10.34683	0.0682302	3.0390965	12	1	12 days	0.23	MPC	2009 RJ ₅₃
2009 RK ₅₃	17.8	0.15	20090906	304.59067	255.54027	184.49052	5.23224	0.1011197	2.2493972	12	1	12 days	0.24	MPC	2009 RK ₅₃
2009 RM ₅₃	16.6	0.15	20090906	314.23718	49.84511	27.09045	16.84484	0.1187425	3.0614588	9	1	7 days	0.14	MPC	2009 RM ₅₃
2009 RO ₅₃	19.2	0.15	20090906	26.23548	156.37340	175.33734	2.56012	0.2072786	2.2670696	9	1	8 days	0.29	MPC	2009 RO ₅₃
2009 RS ₅₃	15.8	0.15	20090906	185.26375	2.49740	197.88260	11.46330	0.1075151	3.1722589	9	1	12 days	0.23	MPC	2009 RS ₅₃
2009 RW ₅₃	17.0	0.15	20090906	343.35941	10.22749	25.93190	8.88916	0.1450807	2.3852874	12	1	11 days	0.14	MPC	2009 RW ₅₃
2009 RX ₅₃	18.2	0.15	20090906	333.67657	225.50550	186.94180	8.96512	0.2131863	2.3430359	9	1	12 days	0.34	MPC	2009 RX ₅₃
2009 RA ₅₄	17.7	0.15	20090906	12.86099	325.43413	26.31603	9.65412	0.2449193	2.6329974	12	1	11 days	0.18	MPC	2009 RA ₅₄
2009 RB ₅₄	16.0	0.15	20090906	304.74322	51.06679	33.47781	9.39652	0.0767884	2.9686514	12	1	11 days	0.20	MPC	2009 RB ₅₄
2009 RF ₅₄	17.3	0.15	20090906	302.87622	20.95273	64.33156	2.56024	0.0882921	2.5674287	9	1	12 days	0.09	MPC	2009 RF ₅₄
2009 RG ₅₄	17.9	0.15	20090906	59.67072	243.60429	50.61772	3.95833	0.2042988	2.3176317	9	1	12 days	0.18	MPC	2009 RG ₅₄
2009 RK ₅₄	18.0	0.15	20090906	55.88123	257.86174	38.04609	6.30351	0.2210301	2.2968706	9	1	12 days	0.19	MPC	2009 RK ₅₄
2009 RN ₅₄	16.5	0.15	20090906	347.92466	206.54957	191.54163	12.26865	0.1839741	3.0930462	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 RN ₅₄
2009 RS ₅₄	16.8	0.15	20090906	19.14840	159.71410	190.89495	10.61215	0.2165632	3.1229355	9	1	10 days	0.30	MPC	2009 RS ₅₄
2009 RU ₅₄	17.1	0.15	20090906	26.96561	305.82494	29.17853	14.03794	0.2174214	2.6123406	9	1	8 days	0.34	MPC	2009 RU ₅₄
2009 RX ₅₄	13.9	0.15	20090906	291.34415	63.87793	43.62755	6.63213	0.1182747	5.1760275	9	1	12 days	0.67	MPC	2009 RX ₅₄
2009 RA ₅₅	16.8	0.15	20090906	358.51202	232.55457	146.23055	2.03577	0.1792576	3.0596905	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 RA ₅₅
2009 RC ₅₅	16.3	0.15	20090906	241.77571	113.23527	26.60841	16.88411	0.0321447	2.7244759	12	1	12 days	0.18	MPC	2009 RC ₅₅
2009 RF ₅₅	16.4	0.15	20090906	16.88846	179.94533	177.58499	4.50351	0.1209442	3.1778183	12	1	12 days	0.20	MPC	2009 RF ₅₅
2009 RJ ₅₅	17.6	0.15	20090906	18.34095	170.89353	178.29538	6.89044	0.1283832	2.3607549	9	1	10 days	0.20	MPC	2009 RJ ₅₅
2009 RL ₅₅	17.5	0.15	20090906	331.40890	227.82731	188.48246	13.16151	0.1821691	2.6926363	9	1	10 days	0.20	MPC	2009 RL ₅₅
2009 RN ₅₅	16.3	0.15	20090906	305.83444	31.29438	63.17429	3.53147	0.1900383	3.1716550	9	1	12 days	0.24	MPC	2009 RN ₅₅
2009 RQ ₅₅	17.2	0.15	20090906	16.74379	317.95712	35.74466	6.97566	0.1482358	2.7230779	12	1	12 days	0.37	MPC	2009 RQ ₅₅
2009 RU ₅₅	17.5	0.15	20090906	14.90780	207.82853	143.60680	2.85728	0.2110268	2.6841868	12	1	12 days	0.22	MPC	2009 RU ₅₅
2009 RW ₅₅	13.2	0.15	20090906	285.16935	60.17632	63.40106	5.29472	0.1789038	5.2567978	12	1	12 days	0.26	MPC	2009 RW ₅₅
2009 RX ₅₅	17.2	0.15	20090906	358.80719	229.43075	142.55285	2.73789	0.2199905	2.3429853	13	1	12 days	0.48	MPC	2009 RX ₅₅
2009 RY ₅₅	16.8	0.15	20090906	65.55934	109.16584	188.70627	9.89852	0.1442375	2.7134496	9	1	12 days	0.23	MPC	2009 RY ₅₅
2009 RA ₅₆	16.2	0.15	20090906	294.88861	1.00002	101.73639	2.71085	0.1452770	3.0721083	12	1	12 days	0.22	MPC	2009 RA ₅₆
2009 RB ₅₆	18.5	0.15	20090906	1.62143	336.28279	25.13597	8.12959	0.3532503	2.4397027	12	1	12 days	0.21	MPC	2009 RB ₅₆
2009 RM ₅₆	17.8	0.15	20090906	357.89825	190.30626	187.81376	13.59816	0.1939968	2.5983566	9	1	10 days	0.23	MPC	2009 RM ₅₆
2009 RO ₅₆	16.7	0.15	20090906	56.46967	168.51185	149.90781	3.78413	0.0663235	2.8916359	9	1	8 days	0.28	MPC	2009 RO ₅₆
2009 RT ₅₆	17.2	0.15	20090906	256.33653	88.60066	42.76442	7.18733	0.0954701	2.2098711	12	1	12 days	0.17	MPC	2009 RT ₅₆
2009 RU ₅₆	16.4	0.15	20090906	320.70992	236.39895	191.13802	15.08221	0.0580923	3.1695468	9	1	10 days	0.30	MPC	2009 RU ₅₆
2009 RV ₅₆	16.8	0.15	20090906	350.46774	352.95661	40.88113	10.71888	0.1344420	3.1217829	13	1	13 days	0.28	MPC	2009 RV ₅₆
2009 RJ ₅₇	17.7	0.15	20090906	1.90928	83.50982	266.71407	6.40543	0.2372431	2.7052483	13	1	3 days	0.59	MPC	2009 RJ ₅₇
2009 RP ₅₇	17.4	0.15	20090906	358.18396	131.22855	225.98496	9.14253	0.2375275	3.1474444	12	1	16 days	0.39	MPC	2009 RP ₅₇
2009 RX ₅₇	17.7	0.15	20090906	352.37320	29.43146	339.13863	18.98397	0.3106739	2.6156023	18	1	41 days	0.41	MPC	2009 RX ₅₇

2009 RY ₅₇	17.2	0.15	20090906	18.14616	90.35334	236.34060	9.33535	0.2045630	3.2035454	8	1	3 days	0.22		MPC	2009 RY ₅₇
2009 RZ ₅₇	17.1	0.15	20090906	344.01848	100.14636	276.64332	8.29410	0.1560103	3.0690964	7	1	3 days	0.33		MPC	2009 RZ ₅₇
2009 RA ₅₈	18.0	0.15	20090906	36.41535	39.57901	264.09098	6.59078	0.1688758	2.3463401	15	1	10 days	0.57		MPC	2009 RA ₅₈
2009 RK ₅₈	18.2	0.15	20090906	327.07924	191.81556	221.59939	4.55675	0.2071767	2.3506023	9	1	11 days	0.07		MPC	2009 RK ₅₈
2009 RL ₅₈	17.9	0.15	20090906	3.01651	359.42226	0.40073	10.79593	0.2108787	2.3761259	9	1	11 days	0.07		MPC	2009 RL ₅₈
2009 RO ₅₈	17.8	0.15	20090906	334.63240	224.88904	180.95714	4.04566	0.2048239	2.4071171	9	1	11 days	0.12		MPC	2009 RO ₅₈
2009 SA	24.4	0.15	20090618	335.61443	166.77216	177.48665	14.20747	0.4811080	2.2066283	26	1	12 days	0.44	M-v 7	MPC	2009 SA
2009 SB	20.5	0.15	20090618	301.29178	269.06514	217.79617	5.47363	0.8058038	2.2161325	31	1	11 days	0.51	M-v 8	MPC	2009 SB
2009 SC	19.5	0.15	20090618	13.03100	6.60369	218.19021	5.89397	0.6994273	2.1177154	49	1	11 days	0.45	M-v 7	MPC	2009 SC
2009 SD	25.4	0.15	20090618	345.90184	287.34439	344.33908	3.04795	0.5698691	1.7486771	24	1	3 days	0.28	M-v 8	MPC	2009 SD
2009 SE	20.1	0.15	20090618	306.08315	354.54506	6.86064	20.63509	0.0653034	1.5249056	32	1	10 days	0.39	M-v 7	MPC	2009 SE
2009 SF	25.1	0.15	20090618	305.94572	14.82209	353.51700	30.45013	0.2935005	1.5397381	16	1	1 days	0.66	M-v 9	MPC	2009 SF
2009 SG	19.6	0.15	20090618	322.82236	38.23074	1.23127	39.69250	0.5102853	2.3849320	93	1	14 days	0.40	M-v 6	MPC	2009 SG
2009 SH	24.1	0.15	20090618	328.66749	37.22697	350.67149	18.90858	0.5655457	2.4657267	18	1	8 days	0.30	M-v 7	MPC	2009 SH
2009 SJ	25.8	0.15	20090618	251.90726	245.98878	176.98498	10.08001	0.2643958	1.2307796	11	1	0 days	0.77	M-v 9	MPC	2009 SJ
2009 SK	25.1	0.15	20090618	336.85605	23.24875	341.46429	0.77690	0.6006131	2.6304601	36	1	8 days	0.32	M-v 7	MPC	2009 SK
2009 SL	26.7	0.15	20090618	281.97516	214.71514	174.74611	19.65007	0.2578658	1.3481683	19	1	0 days	0.65	M-v 8	MPC	2009 SL
2009 SM	19.0	0.15	20090618	0.11415	273.43359	22.16844	20.68268	0.3362859	1.7721374	19	1	8 days	0.48	M-v 7	MPC	2009 SM
2009 SN	21.7	0.15	20090618	291.41085	38.05316	344.69367	26.22119	0.3155696	1.4144445	26	1	5 days	0.61	M-v 6	MPC	2009 SN
2009 SP	19.3	0.15	20090618	302.03037	256.10066	178.11396	25.40849	0.4950920	2.2302582	21	1	10 days	0.35	M-v 7	MPC	2009 SP
2009 SQ	19.0	0.15	20090618	322.63461	140.34033	341.42078	33.42325	0.8613713	2.6666800	64	1	11 days	0.59	M-v 8	MPC	2009 SQ
2009 SR	17.6	0.15	20090906	110.17482	293.37549	295.07990	17.57781	0.0590275	1.8864194	21	1	9 days	0.48		MPC	2009 SR
2009 SS	26.7	0.15	20090618	107.58048	161.97811	350.55920	9.43951	0.2001041	0.9082685	12	1	2 days	0.51	M-v 9	MPC	2009 SS
2009 ST	19.6	0.15	20090618	264.78379	269.69142	189.35953	10.86443	0.3671003	1.9542698	25	1	13 days	0.43	M-v 6	MPC	2009 ST
2009 SU	23.0	0.15	20090618	344.98533	144.11817	176.93083	8.93850	0.4971122	2.3042292	33	1	13 days	0.41	M-v 7	MPC	2009 SU
2009 SV	20.0	0.15	20090618	102.15366	4.70649	185.48701	24.80604	0.2776395	1.4747333	27	1	10 days	0.47	M-v 7	MPC	2009 SV
2009 SW	22.3	0.15	20090618	313.78573	203.84093	191.09639	6.99744	0.4379988	2.0230926	29	1	10 days	0.26	M-v 7	MPC	2009 SW
2009 SX	22.2	0.15	20090618	340.92661	184.03236	176.74544	16.05803	0.5485453	2.9721753	42	1	3 days	0.26	M-v 7	MPC	2009 SX
2009 SY	22.9	0.15	20090618	4.95635	57.35959	176.25106	15.69349	0.4571173	1.2739382	19	1	1 days	0.41	M-v 9	MPC	2009 SY
2009 SZ	20.4	0.15	20090906	1.49110	318.10073	21.89573	7.88656	0.3768162	2.0964099	12	1	1 days	0.50		E MPC	2009 SZ
2009 SA ₁	18.3	0.15	20090906	337.85865	293.17514	87.77545	7.08309	0.1929459	2.3034098	39	1	12 days	0.50		MPC	2009 SA ₁
2009 SC ₁	24.6	0.15	20090618	343.62130	108.30011	179.77830	7.52742	0.5006917	1.7416473	29	1	11 days	0.36	M-v 8	MPC	2009 SC ₁
2009 SD ₁	22.3	0.15	20090618	298.38585	61.86702	1.07314	32.06314	0.5061530	1.7206963	28	1	6 days	0.57	M-v 7	MPC	2009 SD ₁
2009 SE ₁	13.0	0.15	20090618	323.19846	60.76859	228.17782	28.01169	0.0546763	5.1626806	18	1	169 days	0.37	M-v 4	MPC	2009 SE ₁
2009 SH ₁	29.4	0.15	20090618	333.21946	292.50577	355.14297	3.05784	0.2356748	1.1776185	11	1	0 days	0.72	M-v 9	MPC	2009 SH ₁
2009 SJ ₁	26.0	0.15	20090618	323.62211	339.55863	354.97333	11.61422	0.3523654	1.5785712	20	1	2 days	0.45	M-v 7	MPC	2009 SJ ₁
2009 SK ₁	17.9	0.15	20090618	23.76018	104.53694	184.43383	30.80752	0.2232253	1.6117351	25	1	11 days	0.57	M-v 7	MPC	2009 SK ₁
2009 SL ₁	24.3	0.15	20090618	342.60906	129.77732	174.57096	8.57262	0.4650582	1.8875768	14	1	0 days	0.19	M-v 9	MPC	2009 SL ₁
2009 SM ₁	25.0	0.15	20090618	338.72709	8.92360	323.12930	0.40080	0.5019203	2.1888929	30	1	8 days	0.32	M-v 7	MPC	2009 SM ₁
2009 SN ₁	25.7	0.15	20090618	315.26425	33.68112	357.57006	4.15067	0.4780248	1.9589077	28	1	9 days	0.48	M-v 7	MPC	2009 SN ₁
2009 SP ₁	17.7	0.15	20090906	28.44387	310.94932	339.20412	13.62628	0.2658533	2.6532958	9	1	5 days	0.21		MPC	2009 SP ₁
2009 SV ₁	17.7	0.15	20090906	347.04326	28.35404	347.52954	11.70286	0.2272363	2.7214367	10	1	7 days	0.34		MPC	2009 SV ₁
2009 SW ₁	23.7	0.15	20090618	344.14059	347.09068	317.21638	2.07731	0.5677359	2.1193190	40	1	10 days	0.56	M-v 7	MPC	2009 SW ₁
2009 SX ₁	18.7	0.15	20090618	286.68554	115.13997	335.22864	8.28082	0.4468700	1.7218786	37	1	8 days	0.27	M-v 8	MPC	2009 SX ₁
2009 SY ₁	15.9	0.15	20090906	41.48369	62.40755	243.34595	12.29402	0.2903889	2.9943645	12	1	6 days	0.49		MPC	2009 SY ₁
2009 SA ₂	16.0	0.15	20090906	344.66477	64.21797	328.45853	12.50708	0.1085369	2.6961177	28	1	10 days	0.39		MPC	2009 SA ₂
2009 SB ₂	16.6	0.15	20090906	354.77778	46.34424	331.69002	11.99819	0.2349431	2.6169751	26	1	10 days	0.25		MPC	2009 SB ₂
2009 SC ₂	19.7	0.15	20090618	238.47390	118.27305	352.11061	42.89718	0.2702220	1.9302288	30	1	9 days	0.71	M-v 7	MPC	2009 SC ₂
2009 SD ₂	17.9	0.15	20090906	44.13769	65.22864	222.80334	17.14780	0.2772825	2.1486286	24	1	1 days	0.54		E MPC	2009 SD ₂
2009 SE ₂	23.0	0.15	20090618	343.15986	166.81481	171.85189	6.49152	0.5039158	2.6225862	19	1	1 days	0.49	M-v 8	MPC	2009 SE ₂
2009 SF ₂	20.6	0.15	20090618	322.08505	60.04161	334.30419	6.35290	0.4418045	2.2179448	28	1	6 days	0.66	M-v 8	MPC	2009 SF ₂
2009 SG ₂	20.1	0.15	20090618	357.68574	252.87421	9.12964	25.97703	0.1702614	1.1212134	59	1	11 days	0.36	M-v 6	MPC	2009 SG ₂
2009 SH ₂	24.8	0.15	20090618	178.99630	90.68638	7.35731	6.81742	0.0927501	1.0109728	90	1	12 days	0.59	M-v 4	MPC	2009 SH ₂

2009 SJ ₂	23.6	0.15	20090618	338.66143	357.72734	355.31726	12.53339	0.5222896	2.5941133	16	1	1 days	0.40	M-v	8	MPC	2009 SJ ₂
2009 SK ₂	18.7	0.15	20090618	7.44953	257.10412	24.01295	38.21530	0.4715475	1.7192073	29	1	7 days	0.32	M-v	7	MPC	2009 SK ₂
2009 SL ₂	22.1	0.15	20090618	11.63749	224.32187	5.04142	23.56503	0.2479221	1.0446134	18	1	5 days	0.43	M-v	7	MPC	2009 SL ₂
2009 SM ₂	17.9	0.15	20090906	351.90699	75.09099	272.05392	5.04623	0.1233539	2.4539642	9	1	6 days	0.17			MPC	2009 SM ₂
2009 SS ₂	17.1	0.15	20090906	326.50298	192.19485	207.86710	9.69741	0.1099849	2.9575574	19	1	9 days	0.48			MPC	2009 SS ₂
2009 ST ₂	16.7	0.15	20090906	341.41711	47.88069	332.72348	7.93225	0.0870478	2.7207906	15	1	9 days	0.45			MPC	2009 ST ₂
2009 SU ₂	17.1	0.15	20090906	342.87948	36.27547	346.84249	16.04273	0.1569205	3.1596570	18	1	9 days	0.42			MPC	2009 SU ₂
2009 SV ₂	17.6	0.15	20090906	350.01041	26.76017	344.52758	12.83162	0.1508909	2.6286905	15	1	9 days	0.37			MPC	2009 SV ₂
2009 SY ₂	18.1	0.15	20090906	339.96977	182.04594	203.02204	8.81208	0.1671336	2.6000946	19	1	10 days	0.27			MPC	2009 SY ₂
2009 SZ ₂	18.1	0.15	20090906	341.41120	163.67592	222.32835	4.58888	0.2491498	2.3242618	18	1	6 days	0.54			MPC	2009 SZ ₂
2009 SA ₃	16.9	0.15	20090906	11.59294	139.52967	196.34413	14.78418	0.2877239	3.1969473	22	1	9 days	0.33			MPC	2009 SA ₃
2009 SL ₃	18.9	0.15	20090906	9.43033	147.49700	188.58433	15.10141	0.3144675	2.9525437	10	1	2 days	0.26			MPC	2009 SL ₃
2009 SN ₃	17.1	0.15	20090906	93.33611	24.16627	234.26803	4.01125	0.0583034	2.7202632	11	1	2 days	0.21			MPC	2009 SN ₃
2009 SO ₃	16.8	0.15	20090906	352.43406	132.84207	233.88086	3.44563	0.1025689	2.7687457	14	1	9 days	0.33			MPC	2009 SO ₃
2009 SS ₃	16.7	0.15	20090906	273.38204	259.80154	191.23426	19.83973	0.0503984	2.9062590	14	1	9 days	0.68			MPC	2009 SS ₃
2009 ST ₃	17.6	0.15	20090906	306.82756	119.38940	316.65284	4.56358	0.2326608	2.6884124	11	1	2 days	0.17			MPC	2009 ST ₃
2009 SU ₃	13.6	0.15	20090906	245.00926	153.48715	328.82445	7.81140	0.0439727	5.1754218	13	1	9 days	0.66			MPC	2009 SU ₃
2009 SV ₃	18.0	0.15	20090906	333.84442	209.25673	191.52991	14.17028	0.2511681	3.1075513	10	1	3 days	0.19			MPC	2009 SV ₃
2009 SW ₃	16.0	0.15	20090906	10.72742	358.75938	342.51649	10.28469	0.2185200	3.1301489	11	1	9 days	0.14			MPC	2009 SW ₃
2009 SX ₃	18.9	0.15	20090906	345.59953	52.91682	328.14607	4.93437	0.2881036	2.4560911	15	1	9 days	0.70			MPC	2009 SX ₃
2009 SY ₃	18.4	0.15	20090906	3.46913	33.57357	315.51385	3.82107	0.2378889	2.4262177	11	1	9 days	0.18			MPC	2009 SY ₃
2009 SZ ₃	16.7	0.15	20090906	41.74330	349.04502	310.21046	3.73062	0.1954709	3.0787295	19	1	11 days	0.24			MPC	2009 SZ ₃
2009 SW ₅	17.3	0.15	20090906	4.79107	173.67297	184.33476	10.32431	0.2146977	3.1487757	9	1	9 days	0.11			MPC	2009 SW ₅
2009 SX ₅	16.8	0.15	20090906	20.19710	183.72234	146.99720	1.40017	0.2587646	3.1799369	12	1	8 days	0.39			MPC	2009 SX ₅
2009 SY ₅	13.6	0.15	20090906	248.96467	305.27962	186.35408	7.90026	0.0747742	5.1195631	9	1	8 days	0.40			MPC	2009 SY ₅
2009 SZ ₅	16.5	0.15	20090906	12.65166	171.73555	182.34531	7.43745	0.0537900	3.1490808	12	1	9 days	0.30			MPC	2009 SZ ₅
2009 SB ₆	17.3	0.15	20090906	267.81527	148.76219	320.18896	11.38547	0.2495085	2.7946571	11	1	2 days	0.21			MPC	2009 SB ₆
2009 SE ₆	16.5	0.15	20090906	345.89889	153.44769	210.68641	9.23711	0.0417800	3.1492652	22	1	1 days	0.31	E		MPC	2009 SE ₆
2009 SM ₆	17.8	0.15	20090906	8.73089	131.19813	207.17944	8.85834	0.0733410	2.6082438	18	1	10 days	0.22			MPC	2009 SM ₆
2009 SQ ₆	15.8	0.15	20090906	222.97684	301.65381	193.20186	16.82970	0.1227045	3.1660820	10	1	5 days	0.11			MPC	2009 SQ ₆
2009 SR ₆	15.7	0.15	20090906	90.09299	54.63178	183.99540	27.53077	0.1772302	3.1936946	11	1	5 days	0.12			MPC	2009 SR ₆
2009 SX ₆	17.5	0.15	20090906	272.66811	231.71262	217.47379	7.65472	0.1080659	2.6168904	11	1	5 days	0.14			MPC	2009 SX ₆
2009 SC ₇	15.7	0.15	20090906	135.33220	359.17173	210.54002	9.55443	0.0668333	2.9688244	21	1	4 days	0.29			MPC	2009 SC ₇
2009 SD ₇	18.8	0.15	20090906	5.38837	135.65515	205.72798	8.90358	0.1654495	2.7198690	14	1	2 days	0.24			MPC	2009 SD ₇
2009 SG ₇	18.5	0.15	20090906	3.12633	323.71643	30.84641	2.81947	0.3571163	2.8746002	12	1	8 days	0.20			MPC	2009 SG ₇
2009 SF ₈	19.2	0.15	20090906	37.30122	5.02839	293.57900	5.34168	0.1633404	2.3590616	15	1	2 days	0.25			MPC	2009 SF ₈
2009 SH ₈	17.8	0.15	20090906	254.01793	177.22020	287.98539	5.65788	0.0841629	2.3741102	24	1	2 days	0.49			MPC	2009 SH ₈
2009 SO ₈	15.0	0.15	20090906	352.16401	329.27940	28.08262	15.55990	0.1655962	3.2193718	12	1	8 days	0.39			MPC	2009 SO ₈
2009 SU ₈	14.1	0.15	20090906	289.40906	280.19739	184.53528	11.96776	0.2131389	5.2901439	9	1	4 days	0.10			MPC	2009 SU ₈
2009 SZ ₈	18.1	0.15	20090906	3.66787	16.44458	331.57820	8.93442	0.1481273	2.8942776	11	1	3 days	0.15			MPC	2009 SZ ₈
2009 SN ₉	18.2	0.15	20090906	41.76811	279.56348	23.44661	3.76739	0.2052316	2.8596266	9	1	4 days	0.31			MPC	2009 SN ₉
2009 SP ₉	17.7	0.15	20090906	266.35787	302.58256	170.92755	3.98278	0.1336511	2.6165553	9	1	2 days	0.25			MPC	2009 SP ₉
2009 ST ₉	17.8	0.15	20090906	36.06109	76.30716	231.61830	3.86071	0.1159151	2.8034945	10	1	7 days	0.29			MPC	2009 ST ₉
2009 SZ ₉	17.4	0.15	20090906	1.83414	126.24865	224.78592	4.78487	0.0768340	2.8388192	11	1	7 days	0.22			MPC	2009 SZ ₉
2009 SA ₁₀	18.1	0.15	20090906	332.39796	62.98417	333.42058	6.99750	0.2516721	2.2762529	15	1	11 days	0.35			MPC	2009 SA ₁₀
2009 SB ₁₀	17.6	0.15	20090906	310.54198	198.15837	218.93003	4.63551	0.1550536	2.4419366	15	1	7 days	0.23			MPC	2009 SB ₁₀
2009 SD ₁₀	15.8	0.15	20090906	108.18299	251.88932	341.88694	15.89703	0.1174591	3.2049324	15	1	7 days	0.18			MPC	2009 SD ₁₀
2009 SE ₁₀	16.2	0.15	20090906	334.20798	180.91240	199.96457	8.38258	0.0368389	3.1257542	10	1	7 days	0.21			MPC	2009 SE ₁₀
2009 SG ₁₀	15.6	0.15	20090906	172.36215	339.30476	199.70644	9.60251	0.0543146	3.1309916	14	1	2 days	0.23			MPC	2009 SG ₁₀
2009 SM ₁₀	18.7	0.15	20090906	68.86646	315.22566	311.87889	4.87197	0.1495273	2.3582782	14	1	3 days	0.30			MPC	2009 SM ₁₀
2009 SO ₁₀	13.3	0.15	20090906	277.14481	43.56552	67.39017	3.96613	0.0919667	5.2428093	9	1	4 days	0.10			MPC	2009 SO ₁₀
2009 SS ₁₀	15.6	0.15	20090906	320.94897	267.86978	152.20658	25.91413	0.1832969	3.2278360	11	1	9 days	0.43			MPC	2009 SS ₁₀
2009 SU ₁₀	19.0	0.15	20090906	27.55525	15.25394	291.86027	2.04571	0.2406222	2.4159137	17	1	2 days	0.23			MPC	2009 SU ₁₀

2009 SV ₁₀	18.1	0.15	20090906	346.23217	102.84795	267.84828	2.28394	0.1075100	2.7959689	15	1	2 days	0.30	MP	2009 SV ₁₀
2009 SW ₁₀	18.3	0.15	20090906	41.31328	87.02417	199.93979	5.17580	0.2546387	2.5960414	19	1	2 days	0.21	MP	2009 SW ₁₀
2009 SY ₁₀	16.5	0.15	20090906	265.19474	275.81643	202.82964	5.83524	0.2708904	3.0346256	15	1	2 days	0.22	MP	2009 SY ₁₀
2009 SZ ₁₀	17.8	0.15	20090906	277.22292	108.59553	330.93138	4.84051	0.0233028	2.7124046	12	1	2 days	0.47	MP	2009 SZ ₁₀
2009 SA ₁₁	17.5	0.15	20090906	189.08442	193.97194	333.65177	6.14938	0.1272978	2.5808264	19	1	2 days	0.30	MP	2009 SA ₁₁
2009 SB ₁₁	17.6	0.15	20090906	347.33222	157.61155	212.19777	4.27796	0.1074560	3.0203930	12	1	2 days	0.23	MP	2009 SB ₁₁
2009 SF ₁₁	18.4	0.15	20090906	344.18244	29.86217	349.73399	13.19506	0.2577486	2.6476457	11	1	2 days	0.21	MP	2009 SF ₁₁
2009 SG ₁₁	17.3	0.15	20090906	336.07381	201.58555	184.80371	11.31650	0.1618737	2.7181331	11	1	2 days	0.13	MP	2009 SG ₁₁
2009 SM ₁₁	16.5	0.15	20090906	265.91737	255.80749	206.48391	7.02606	0.1341297	3.1740312	11	1	8 days	0.19	MP	2009 SM ₁₁
2009 SS ₁₁	18.2	0.15	20090906	33.62919	337.66686	340.93290	5.39566	0.2054271	2.3044474	12	1	9 days	0.20	MP	2009 SS ₁₁
2009 SV ₁₁	18.4	0.15	20090906	326.25235	199.28150	200.48077	2.00499	0.1817952	2.4481957	13	1	6 days	0.22	MP	2009 SV ₁₁
2009 SM ₁₂	16.5	0.15	20090906	212.64745	325.25762	183.21397	2.62053	0.0693976	2.7440598	10	1	4 days	0.20	MP	2009 SM ₁₂
2009 SQ ₁₂	18.2	0.15	20090906	14.37254	337.50036	356.34378	14.26233	0.1885659	2.6392858	9	1	5 days	0.27	MP	2009 SQ ₁₂
2009 SJ ₁₃	16.3	0.15	20090906	189.68142	194.15313	333.83855	4.47805	0.1336863	2.7425425	11	1	2 days	0.30	MP	2009 SJ ₁₃
2009 SK ₁₃	18.3	0.15	20090906	31.59456	299.72886	348.96306	9.54518	0.3587037	2.7278847	11	1	2 days	0.25	MP	2009 SK ₁₃
2009 SO ₁₃	16.9	0.15	20090906	193.63545	233.40137	289.41749	2.08310	0.0725516	2.9004323	12	1	2 days	0.32	MP	2009 SO ₁₃
2009 SQ ₁₃	16.6	0.15	20090906	82.02996	274.40698	348.14553	10.92681	0.0864895	2.6856301	11	1	2 days	0.15	MP	2009 SQ ₁₃
2009 SR ₁₃	18.9	0.15	20090906	11.20063	341.78428	352.44084	16.80245	0.2165634	2.4762331	14	1	2 days	0.27	MP	2009 SR ₁₃
2009 SS ₁₃	16.4	0.15	20090906	351.74812	14.78565	350.37958	15.14712	0.1456192	2.8677397	11	1	11 days	0.52	MP	2009 SS ₁₃
2009 ST ₁₃	19.3	0.15	20090906	352.40536	151.72356	212.09457	2.53378	0.2075399	2.6503129	11	1	2 days	0.25	MP	2009 ST ₁₃
2009 SV ₁₃	17.4	0.15	20090906	258.11104	269.39853	189.50977	7.63602	0.0267171	2.4910672	10	1	2 days	0.25	MP	2009 SV ₁₃
2009 SY ₁₃	18.5	0.15	20090906	324.74857	53.08023	342.64828	3.17334	0.1601751	2.1360746	14	1	3 days	0.18	MP	2009 SY ₁₃
2009 SA ₁₄	16.6	0.15	20090906	44.94129	332.47359	341.64423	14.83212	0.1623572	2.5641361	23	1	8 days	0.58	MP	2009 SA ₁₄
2009 SB ₁₄	17.7	0.15	20090906	47.92132	323.06935	351.09454	18.61133	0.0832240	1.9524094	11	1	6 days	0.31	MP	2009 SB ₁₄
2009 SC ₁₄	12.5	0.15	20090906	74.77513	308.14119	359.58610	23.61447	0.0441905	5.2594878	17	1	7 days	0.34	MP	2009 SC ₁₄
2009 SD ₁₄	15.6	0.15	20090906	332.77102	73.28550	345.94757	16.13588	0.2160935	3.1500687	19	1	7 days	0.25	MP	2009 SD ₁₄
2009 SG ₁₄	17.6	0.15	20090817	2.43575	152.09068	191.17009	7.81768	0.2330888	2.7682746	18	1	33 days	0.53	MP	2009 SG ₁₄
2009 SK ₁₄	15.5	0.15	20090906	223.84958	317.45600	197.80084	13.97516	0.3449989	2.8186554	10	1	5 days	0.38	MP	2009 SK ₁₄
2009 SN ₁₄	18.4	0.15	20090906	358.78383	150.23009	204.17339	5.06388	0.2923559	2.4007377	11	1	9 days	0.33	MP	2009 SN ₁₄
2009 SO ₁₄	18.6	0.15	20090906	334.52962	72.64548	319.26505	4.56711	0.1911751	2.3669720	10	1	4 days	0.24	MP	2009 SO ₁₄
2009 SP ₁₄	17.2	0.15	20090817	5.82558	101.37099	239.85988	3.73018	0.1741368	2.8350627	16	1	33 days	0.31	MP	2009 SP ₁₄
2009 SQ ₁₄	16.6	0.15	20090906	22.71609	5.08193	329.60518	8.04459	0.0121952	3.0287849	10	1	5 days	0.34	MP	2009 SQ ₁₄
2009 SS ₁₄	15.8	0.15	20090906	33.57354	63.99422	251.72677	4.06479	0.1117898	3.1125725	11	1	7 days	0.56	MP	2009 SS ₁₄
2009 SX ₁₄	17.6	0.15	20090906	26.01719	117.31460	192.79301	12.08485	0.2653851	2.6472556	14	1	11 days	0.47	MP	2009 SX ₁₄
2009 SZ ₁₄	18.1	0.15	20090906	8.27014	317.52218	27.53708	29.91878	0.4640505	2.7969097	12	1	1 days	0.82	MP	2009 SZ ₁₄
2009 SA ₁₅	14.6	0.15	20090906	5.74377	170.23949	223.73503	28.15723	0.1700077	3.1253710	29	1	8 days	0.39	MP	2009 SA ₁₅
2009 SB ₁₅	20.4	0.15	20090618	291.16828	169.28141	314.32853	4.23833	0.6867579	2.0854741	27	1	7 days	0.42	M-v 8	2009 SB ₁₅
2009 SC ₁₅	21.7	0.15	20090618	146.31342	333.35817	178.76936	6.80315	0.1777739	1.2642544	29	1	9 days	0.47	M-v 7	2009 SC ₁₅
2009 SD ₁₅	26.9	0.15	20090618	345.61451	303.34002	357.08367	2.88605	0.6244293	2.3315975	15	1	6 days	0.39	M-v 8	2009 SD ₁₅
2009 SE ₁₅	20.1	0.15	20090906	18.57727	130.01179	197.44696	15.41852	0.0969109	1.6275987	8	1	5 days	0.49	MP	2009 SE ₁₅
2009 SF ₁₅	17.8	0.15	20090906	9.57949	350.85488	345.54877	8.00347	0.3781203	2.7589458	32	1	12 days	0.34	MP	2009 SF ₁₅
2009 SG ₁₅	17.6	0.15	20090906	353.87318	304.11500	43.43953	4.27747	0.2220365	2.3886297	12	1	3 days	0.47	MP	2009 SG ₁₅
2009 SH ₁₅	24.5	0.15	20090618	314.13506	22.45358	359.09338	9.72294	0.4519082	1.8258184	37	1	5 days	0.57	M-v 5	2009 SH ₁₅
2009 SJ ₁₅	23.1	0.15	20090618	285.24942	212.52410	177.99400	18.52506	0.2588593	1.3860448	33	1	8 days	0.55	M-v 6	2009 SJ ₁₅
2009 SK ₁₅	25.3	0.15	20090618	264.05121	21.64296	358.88945	16.18972	0.1028764	1.1264324	31	1	5 days	0.58	M-v 6	2009 SK ₁₅
2009 SM ₁₅	17.0	0.15	20090906	2.16873	25.39918	327.97303	5.45939	0.1025217	2.8401068	25	1	43 days	0.57	MP	2009 SM ₁₅
2009 SN ₁₅	17.5	0.15	20090906	25.05901	7.88778	317.39367	4.91403	0.1069971	2.5631688	10	1	4 days	0.42	MP	2009 SN ₁₅
2009 SQ ₁₅	16.0	0.15	20090906	232.70431	293.28725	204.90085	15.16013	0.0831461	3.1185515	16	1	7 days	0.61	MP	2009 SQ ₁₅
2009 SR ₁₅	18.9	0.15	20090906	26.50471	47.05053	266.87598	2.58156	0.2385846	2.2089280	26	1	8 days	0.73	MP	2009 SR ₁₅
2009 SS ₁₅	17.6	0.15	20090906	345.06690	163.83509	215.20455	7.64206	0.0863395	2.6704574	16	1	7 days	0.45	MP	2009 SS ₁₅
2009 ST ₁₅	17.7	0.15	20090906	3.81378	140.09534	215.90115	7.63896	0.1327152	2.7658534	12	1	7 days	0.44	MP	2009 ST ₁₅
2009 SU ₁₅	18.5	0.15	20090906	354.27625	78.70812	289.18607	2.91928	0.2487064	2.5872370	21	1	5 days	0.63	MP	2009 SU ₁₅
2009 SV ₁₅	17.0	0.15	20090906	42.39948	30.66732	263.59430	3.77370	0.2466239	2.5651488	24	1	8 days	0.60	MP	2009 SV ₁₅

2009 SW ₁₅	15.5	0.15	20090906	7.79377	24.17143	331.31962	7.05630	0.0346503	3.0647213	28	1	8 days	0.58		MPC	2009 SW ₁₅	
2009 SY ₁₅	16.7	0.15	20090906	19.34970	324.76791	357.67590	16.41674	0.2314599	3.0531537	17	1	12 days	0.39		MPC	2009 SY ₁₅	
2009 SZ ₁₅	18.0	0.15	20090906	12.10636	327.70792	7.22655	1.22978	0.1980851	2.7914373	13	1	9 days	0.53		MPC	2009 SZ ₁₅	
2009 SA ₁₆	17.0	0.15	20090906	323.02815	49.84156	350.48560	8.50628	0.1241124	2.9628959	15	1	12 days	0.45	E	MPC	2009 SA ₁₆	
2009 SB ₁₆	18.9	0.15	20090906	29.09398	30.10533	279.60772	0.69958	0.1870282	2.3301186	15	1	7 days	0.23		MPC	2009 SB ₁₆	
2009 SC ₁₆	16.6	0.15	20090906	48.27365	283.51071	353.26474	14.96725	0.2719100	3.0739618	12	1	6 days	0.27		MPC	2009 SC ₁₆	
2009 SD ₁₆	20.5	0.15	20090906	352.22815	181.07387	174.88228	28.60230	0.1063573	1.7347421	10	1	1 days	0.21	E	MPC	2009 SD ₁₆	
2009 SE ₁₆	15.4	0.15	20090906	32.96199	200.15682	144.32132	23.63965	0.1980637	3.1301246	10	1	1 days	0.37	E	MPC	2009 SE ₁₆	
2009 SJ ₁₆	16.5	0.15	20090906	335.47657	199.14661	184.94491	7.65490	0.1642666	3.0865037	29	1	10 days	0.52		MPC	2009 SJ ₁₆	
2009 SL ₁₆	17.5	0.15	20090906	47.70507	96.15634	178.96514	9.49010	0.2546407	2.4271088	24	1	5 days	0.53	E	MPC	2009 SL ₁₆	
2009 SP ₁₆	17.3	0.15	20090906	7.38957	168.10429	185.22583	15.81227	0.1706265	2.6077714	13	1	9 days	0.41		MPC	2009 SP ₁₆	
2009 SQ ₁₆	18.8	0.15	20090906	358.38296	181.74351	181.88011	6.36671	0.2943550	2.5866848	16	1	9 days	0.51		MPC	2009 SQ ₁₆	
2009 SR ₁₆	19.2	0.15	20090906	19.42071	319.97903	7.69118	10.40059	0.2510094	2.3239063	10	1	4 days	0.53		MPC	2009 SR ₁₆	
2009 ST ₁₆	15.7	0.15	20090906	242.77235	307.77006	187.29364	11.88827	0.0811319	3.0238740	13	1	8 days	0.32		MPC	2009 ST ₁₆	
2009 SV ₁₆	18.3	0.15	20090906	5.44231	161.69170	191.41521	4.09517	0.1768784	2.3157081	13	1	8 days	0.28		MPC	2009 SV ₁₆	
2009 SW ₁₆	17.9	0.15	20090906	10.76146	261.76096	78.42122	0.47965	0.3182970	2.9613568	13	1	9 days	0.45		MPC	2009 SW ₁₆	
2009 SF ₁₇	17.2	0.15	20090906	18.53051	139.99743	185.53231	3.53764	0.1117202	2.7806753	35	1	3 days	0.29		MPC	2009 SF ₁₇	
2009 SG ₁₇	18.3	0.15	20090817	358.52837	51.92119	289.96654	0.63639	0.1954817	2.3857176	49	1	35 days	0.69		MPC	2009 SG ₁₇	
2009 SH ₁₇	17.3	0.15	20090906	309.80932	86.14502	315.55907	4.94578	0.0880943	2.3839739	11	1	6 days	0.40		MPC	2009 SH ₁₇	
2009 SJ ₁₇	16.4	0.15	20090906	343.11564	193.74262	174.85057	18.43327	0.2118576	3.1624469	20	1	8 days	0.43		MPC	2009 SJ ₁₇	
2009 SK ₁₇	16.8	0.15	20090906	334.84632	51.35145	349.62806	10.64949	0.2268809	3.0790902	14	1	8 days	0.44		MPC	2009 SK ₁₇	
2009 SL ₁₇	17.6	0.15	20090906	309.36539	75.60463	345.27786	7.00460	0.1071589	2.3557713	14	1	5 days	0.65		MPC	2009 SL ₁₇	
2009 SM ₁₇	17.4	0.15	20090906	345.89179	33.69880	350.11241	11.75853	0.2480368	2.7733751	16	1	7 days	0.37		MPC	2009 SM ₁₇	
2009 SO ₁₇	15.6	0.15	20090906	44.08061	336.88385	338.99974	9.10773	0.0502023	3.1109992	17	1	7 days	0.30		MPC	2009 SO ₁₇	
2009 SQ ₁₇	18.2	0.15	20090906	332.66757	66.85731	328.40408	5.35193	0.1400422	2.2684549	11	1	7 days	0.41		MPC	2009 SQ ₁₇	
2009 SR ₁₇	15.8	0.15	20090906	261.68878	128.17497	343.54447	10.02174	0.0824674	3.0447890	14	1	7 days	0.52		MPC	2009 SR ₁₇	
2009 SS ₁₇	16.1	0.15	20090906	329.64172	100.26020	297.09995	4.30000	0.0717324	2.7872976	19	1	7 days	0.54		MPC	2009 SS ₁₇	
2009 ST ₁₇	16.4	0.15	20090906	238.29567	152.98795	341.95388	8.87373	0.1042355	2.7336869	14	1	7 days	0.67		MPC	2009 ST ₁₇	
2009 SU ₁₇	18.1	0.15	20090906	344.28964	82.70716	317.90829	5.19943	0.3925805	2.3729125	15	1	11 days	0.25		MPC	2009 SU ₁₇	
2009 SV ₁₇	19.6	0.15	20090618	309.16932	125.71229	322.27673	3.37838	0.5821816	2.6780177	23	1	8 days	0.32	M-v	7	MPC	2009 SV ₁₇
2009 SW ₁₇	19.6	0.15	20090618	304.89448	41.59878	42.82768	8.44282	0.5990424	2.0156706	40	1	8 days	0.40	M-v	7	MPC	2009 SW ₁₇
2009 SX ₁₇	24.1	0.15	20090618	332.13442	59.98959	304.68851	1.40787	0.5404169	2.3378155	21	1	7 days	0.55	M-v	7	MPC	2009 SX ₁₇
2009 SZ ₁₇	17.5	0.15	20090906	333.68075	134.01563	261.51608	3.75188	0.1362395	2.7376595	18	1	7 days	0.38		MPC	2009 SZ ₁₇	
2009 SA ₁₈	15.2	0.15	20090906	11.26573	310.35075	48.76562	16.91865	0.2248113	3.0310972	14	1	7 days	0.84		MPC	2009 SA ₁₈	
2009 SB ₁₈	15.9	0.15	20090906	13.92637	141.30478	206.74410	14.41725	0.3393343	2.6195153	25	1	6 days	0.24		MPC	2009 SB ₁₈	
2009 SC ₁₈	16.6	0.15	20090906	43.92382	123.02733	157.45016	6.56702	0.1631541	3.1471545	10	1	3 days	0.35		MPC	2009 SC ₁₈	
2009 SD ₁₈	16.2	0.15	20090906	24.92424	321.62182	31.71802	10.24641	0.0427845	3.1679698	29	1	10 days	0.13		MPC	2009 SD ₁₈	
2009 SE ₁₈	17.6	0.15	20090906	100.90071	241.38122	359.99173	5.02892	0.1606597	2.5768491	21	1	5 days	0.23		MPC	2009 SE ₁₈	
2009 SF ₁₈	16.1	0.15	20090906	285.55813	33.47907	69.99663	2.07078	0.0732475	3.1371248	20	1	7 days	0.26		MPC	2009 SF ₁₈	
2009 SG ₁₈	17.8	0.15	20090618	328.93779	204.47734	177.93061	58.27655	0.6618998	2.9221753	42	1	9 days	0.47	M-v	7	MPC	2009 SG ₁₈
2009 SH ₁₈	17.3	0.15	20090906	46.53228	294.49192	345.68812	8.30770	0.3610043	2.1598257	18	1	5 days	0.50		MPC	2009 SH ₁₈	
2009 SJ ₁₈	24.6	0.15	20090618	87.65471	172.60545	0.53492	12.57832	0.1108908	0.9455074	22	1	9 days	0.27	M-v	7	MPC	2009 SJ ₁₈
2009 SK ₁₈	18.6	0.15	20090906	351.45252	4.63494	352.00015	25.58637	0.2836186	2.2818334	10	1	24 days	0.45		MPC	2009 SK ₁₈	
2009 SL ₁₈	17.5	0.15	20090906	36.22653	334.66187	327.79254	4.88865	0.2488264	2.3211960	25	1	12 days	0.29		MPC	2009 SL ₁₈	
2009 SM ₁₈	17.9	0.15	20090906	337.17603	33.18213	356.54345	6.19993	0.2398109	2.7626952	13	1	5 days	0.22		MPC	2009 SM ₁₈	
2009 SN ₁₈	15.9	0.15	20090906	234.13383	1.46745	146.60706	7.31861	0.1296094	2.4035565	9	1	4 days	0.24		MPC	2009 SN ₁₈	
2009 SO ₁₈	15.4	0.15	20090906	230.04978	124.44075	32.44378	19.77391	0.1862481	2.7748598	15	1	8 days	0.25		MPC	2009 SO ₁₈	
2009 SP ₁₈	16.8	0.15	20090906	6.74366	335.36235	9.20560	16.80123	0.2198071	2.6522990	45	1	8 days	0.51		MPC	2009 SP ₁₈	
2009 SQ ₁₈	17.5	0.15	20090906	316.63894	57.54475	26.09214	19.42207	0.2277362	3.1647727	21	1	7 days	0.22		MPC	2009 SQ ₁₈	
2009 SR ₁₈	17.7	0.15	20090906	347.88713	359.39430	355.34278	1.31516	0.3728504	2.5022364	9	1	6 days	0.61		MPC	2009 SR ₁₈	
2009 SW ₁₈	17.8	0.15	20090906	333.88423	87.81187	299.23216	1.99005	0.1849497	2.2391307	14	1	10 days	0.32		MPC	2009 SW ₁₈	
2009 SX ₁₈	16.8	0.15	20090906	12.49821	111.45543	219.12854	3.58590	0.2204387	3.1101666	14	1	10 days	0.43		MPC	2009 SX ₁₈	
2009 SY ₁₈	18.7	0.15	20090906	3.04314	153.25423	196.71949	0.81734	0.2073924	2.2985063	13	1	4 days	0.07		MPC	2009 SY ₁₈	

2009 SZ ₁₈	17.1	0.15	20090906	169.00471	2.37082	186.79239	3.86256	0.0792330	2.6295402	18	1	4 days	0.12		MPC	2009 SZ ₁₈
2009 SA ₁₉	17.2	0.15	20090906	56.61571	323.88718	325.86936	4.80578	0.1471906	2.2048250	31	1	12 days	0.48		MPC	2009 SA ₁₉
2009 SB ₁₉	17.2	0.15	20090906	325.08002	185.39323	210.76695	1.40180	0.1026911	2.8976358	10	1	7 days	0.29	E	MPC	2009 SB ₁₉
2009 SD ₁₉	18.6	0.15	20090906	3.50109	163.56511	180.76844	2.19562	0.2813225	2.5670445	10	1	5 days	0.18		MPC	2009 SD ₁₉
2009 SE ₁₉	16.0	0.15	20090906	40.91684	308.19222	356.37755	10.26953	0.1054626	3.1944508	16	1	10 days	0.19	E	MPC	2009 SE ₁₉
2009 SF ₁₉	19.1	0.15	20090906	7.54669	345.69722	354.10873	2.68847	0.1970741	2.3226479	10	1	5 days	0.34		MPC	2009 SF ₁₉
2009 SG ₁₉	17.4	0.15	20090906	355.18367	343.79392	29.36773	14.13087	0.2535083	2.6557202	12	1	5 days	0.24		MPC	2009 SG ₁₉
2009 SH ₁₉	11.9	0.15	20090906	22.77531	252.59872	103.00884	5.46758	0.0478033	5.3738157	18	1	11 days	0.14	E	MPC	2009 SH ₁₉
2009 SJ ₁₉	16.8	0.15	20090906	327.86149	346.39111	71.15043	4.44337	0.2095602	2.5880916	19	1	6 days	0.43		MPC	2009 SJ ₁₉
2009 SK ₁₉	17.8	0.15	20090906	45.98697	293.29889	359.08727	0.90399	0.1929039	2.3418872	17	1	8 days	0.76		MPC	2009 SK ₁₉
2009 SM ₁₉	18.3	0.15	20090906	342.76800	229.22453	156.90032	5.55178	0.2376852	2.2249025	26	1	10 days	0.40		MPC	2009 SM ₁₉
2009 SO ₁₉	13.3	0.15	20090906	330.69097	256.95422	162.20808	8.69524	0.1437588	5.1714047	11	1	4 days	0.33		MPC	2009 SO ₁₉
2009 SP ₁₉	18.6	0.15	20090906	340.33944	102.38070	287.86434	5.05507	0.2747010	2.3442858	20	1	6 days	0.73		MPC	2009 SP ₁₉
2009 SQ ₁₉	17.6	0.15	20090906	319.57219	165.98264	237.44294	2.48116	0.0713409	2.4377028	13	1	2 days	0.50		MPC	2009 SQ ₁₉
2009 SR ₁₉	15.8	0.15	20090906	200.63284	10.03469	167.84938	14.82642	0.2722691	2.9151634	10	1	2 days	0.48		MPC	2009 SR ₁₉
2009 SS ₁₉	17.9	0.15	20090906	282.16946	254.37310	189.47575	4.66619	0.0808764	2.2932835	33	1	27 days	0.34		MPC	2009 SS ₁₉
2009 ST ₁₉	18.5	0.15	20090618	340.31809	336.39050	0.53907	6.68238	0.5919164	2.3654695	96	1	14 days	0.37	M-v 6	MPC	2009 ST ₁₉
2009 SU ₁₉	17.8	0.15	20090618	268.32416	343.12945	172.80558	15.31762	0.9067950	2.0912274	39	1	10 days	0.44	M-v 9	MPC	2009 SU ₁₉
2009 SV ₁₉	26.1	0.15	20090618	329.66501	8.72755	357.37514	5.30458	0.5362734	2.2413919	13	1	1 days	1.42	M-v 7	MPC	2009 SV ₁₉
2009 SW ₁₉	19.8	0.15	20090618	43.83980	37.94333	184.04460	62.64045	0.3285782	1.2577161	54	1	7 days	0.41	M-v 9	MPC	2009 SW ₁₉
2009 SZ ₁₉	16.2	0.15	20090817	289.93943	253.03892	171.05695	8.94304	0.0717536	2.9949406	22	1	38 days	0.33		MPC	2009 SZ ₁₉
2009 SA ₂₀	19.0	0.15	20090906	25.29283	142.43053	168.33713	2.23815	0.2008021	2.3172443	18	1	5 days	0.33		MPC	2009 SA ₂₀
2009 SE ₂₀	16.5	0.15	20090906	341.81718	152.32827	240.81909	7.05330	0.2970924	2.6135521	21	1	4 days	0.36		MPC	2009 SE ₂₀
2009 SF ₂₀	17.0	0.15	20090817	6.57770	5.53170	332.41407	10.97947	0.2674901	2.3943360	25	1	59 days	0.52		MPC	2009 SF ₂₀
2009 SG ₂₀	15.9	0.15	20090906	66.69567	29.51837	251.00205	8.23004	0.1721045	3.0827833	12	1	5 days	0.54		MPC	2009 SG ₂₀
2009 SH ₂₀	15.4	0.15	20090906	47.98846	67.07089	232.77790	16.87428	0.1625486	2.7534470	37	1	5 days	0.55		MPC	2009 SH ₂₀
2009 SJ ₂₀	18.1	0.15	20090906	351.98739	53.51906	319.95083	1.69867	0.1949254	2.2226691	13	1	8 days	0.47		MPC	2009 SJ ₂₀
2009 SN ₂₀	18.2	0.15	20090906	357.32738	267.52877	86.30707	1.72193	0.2423463	2.3899575	13	1	27 days	0.57		MPC	2009 SN ₂₀
2009 SQ ₂₀	18.9	0.15	20090906	342.03898	204.27000	175.08440	1.96243	0.2025713	2.3841026	10	1	7 days	0.33		MPC	2009 SQ ₂₀
2009 SR ₂₀	15.5	0.15	20090906	0.93963	151.03133	208.62631	23.28658	0.2467231	3.2199080	17	1	4 days	0.43		MPC	2009 SR ₂₀
2009 SS ₂₀	15.2	0.15	20090906	88.69207	13.03201	247.22518	11.61608	0.1315225	2.5926531	20	1	4 days	0.56		MPC	2009 SS ₂₀
2009 SX ₂₀	16.6	0.15	20090906	332.43132	71.74319	329.88340	6.56145	0.1280455	2.3805076	14	1	8 days	0.53		MPC	2009 SX ₂₀
2009 SZ ₂₀	15.7	0.15	20090906	312.19219	269.71328	156.92905	35.38724	0.2603692	2.5039141	12	1	8 days	0.49	E	MPC	2009 SZ ₂₀
2009 SA ₂₁	15.9	0.15	20090906	22.81377	336.35183	352.66037	27.30076	0.1600093	3.1750563	17	1	39 days	0.49		MPC	2009 SA ₂₁
2009 SB ₂₁	17.9	0.15	20090906	353.99136	119.86172	245.89145	3.64027	0.2484917	2.3933991	23	1	8 days	0.73		MPC	2009 SB ₂₁
2009 SC ₂₁	17.6	0.15	20090906	23.29457	56.88730	271.82107	5.60482	0.1185961	2.2611765	12	1	8 days	0.56		MPC	2009 SC ₂₁
2009 SE ₂₁	17.3	0.15	20090906	17.21732	347.01797	341.01914	13.84536	0.2690977	2.6043472	34	1	28 days	0.70		MPC	2009 SE ₂₁
2009 SF ₂₁	17.7	0.15	20090906	324.81222	101.30540	313.71289	6.38477	0.2540858	2.2993942	13	1	8 days	0.59		MPC	2009 SF ₂₁
2009 SG ₂₁	16.4	0.15	20090906	39.24000	338.73109	320.88678	9.78448	0.2482966	3.1668810	12	1	6 days	0.47		MPC	2009 SG ₂₁
2009 SH ₂₁	18.8	0.15	20090906	9.21857	64.45542	274.38366	4.85253	0.3001204	2.6068843	11	1	6 days	0.51		MPC	2009 SH ₂₁
2009 SK ₂₁	15.5	0.15	20090817	61.48103	54.99803	217.38713	8.30516	0.0723448	3.0370109	11	1	37 days	0.54		MPC	2009 SK ₂₁
2009 SM ₂₁	17.3	0.15	20090906	14.42315	103.22699	235.28356	8.05114	0.1949884	2.9696457	20	1	5 days	0.63		MPC	2009 SM ₂₁
2009 SN ₂₁	16.8	0.15	20090906	340.63464	114.67625	270.65940	5.41523	0.1524475	2.4225293	25	1	3 days	0.68		MPC	2009 SN ₂₁
2009 SR ₂₁	16.1	0.15	20090906	25.50842	58.93335	283.85240	9.31448	0.1049970	3.1085819	15	1	6 days	0.48		MPC	2009 SR ₂₁
2009 ST ₂₁	17.4	0.15	20090906	17.75442	112.74887	230.06816	12.07487	0.1501207	2.3018805	15	1	5 days	0.45		MPC	2009 ST ₂₁
2009 SW ₂₁	15.8	0.15	20090906	356.29750	75.75971	306.47235	9.82033	0.0879145	2.9881623	18	1	7 days	0.49		MPC	2009 SW ₂₁
2009 SZ ₂₁	16.1	0.15	20090906	291.17998	142.52415	333.88976	14.09459	0.2469005	3.1741580	18	1	9 days	0.40		MPC	2009 SZ ₂₁
2009 SH ₂₂	15.7	0.15	20090906	271.04639	144.65775	282.66564	7.88698	0.0480841	3.2357041	15	1	6 days	0.20		MPC	2009 SH ₂₂
2009 SM ₂₂	16.2	0.15	20090906	80.24430	65.36261	174.29475	19.63522	0.1063740	3.2112040	9	1	6 days	0.20		MPC	2009 SM ₂₂
2009 SN ₂₂	16.8	0.15	20090906	57.62904	330.81153	294.46462	8.68162	0.1169245	2.6115546	12	1	8 days	0.28		MPC	2009 SN ₂₂
2009 SO ₂₂	17.3	0.15	20090906	76.67458	13.14762	220.02245	7.24462	0.2109627	2.7372615	9	1	6 days	0.18		MPC	2009 SO ₂₂
2009 SS ₂₂	16.6	0.15	20090906	72.44166	277.93909	311.63827	12.83695	0.2755464	2.6624646	9	1	6 days	0.17		MPC	2009 SS ₂₂
2009 SV ₂₂	18.2	0.15	20090906	297.70350	145.84905	266.85950	4.97585	0.1432134	2.3400085	9	1	6 days	0.19		MPC	2009 SV ₂₂

2009 SW ₂₂	18.7	0.15	20090906	6.93143	84.80625	241.09024	4.12982	0.1624062	2.2940431	9	1	6 days	0.29	MPC	2009 SW ₂₂
2009 SF ₂₃	16.3	0.15	20090906	357.76025	48.01718	290.17371	8.48051	0.1102022	3.1033777	9	1	6 days	0.12	MPC	2009 SF ₂₃
2009 SH ₂₃	18.3	0.15	20090906	18.75983	49.96728	259.04409	4.70319	0.1998373	2.3415970	9	1	6 days	0.10	MPC	2009 SH ₂₃
2009 SJ ₂₃	17.1	0.15	20090906	259.06188	207.72794	236.33875	6.08987	0.0648629	2.4819833	9	1	6 days	0.10	MPC	2009 SJ ₂₃
2009 SK ₂₃	17.9	0.15	20090906	253.24777	132.06849	323.93924	15.97721	0.1093670	2.0001869	12	1	8 days	0.14	MPC	2009 SK ₂₃
2009 SL ₂₃	18.8	0.15	20090906	342.94847	114.46801	257.26628	4.27857	0.3411373	2.6277634	9	1	6 days	0.28	MPC	2009 SL ₂₃
2009 SR ₂₃	17.1	0.15	20090906	62.04811	103.63154	169.08183	2.19700	0.0941003	2.7617529	10	1	6 days	0.52	MPC	2009 SR ₂₃
2009 SY ₂₃	16.1	0.15	20090906	144.68485	250.45751	316.23785	6.33571	0.1651110	2.5748374	19	1	9 days	0.24	MPC	2009 SY ₂₃
2009 SA ₂₄	16.2	0.15	20090906	46.38647	47.47219	254.50347	4.08403	0.1246141	3.0820148	11	1	9 days	0.18	MPC	2009 SA ₂₄
2009 SB ₂₄	19.0	0.15	20090906	7.36698	146.46986	195.94728	12.06540	0.2545032	2.5035795	11	1	9 days	0.40	MPC	2009 SB ₂₄
2009 SK ₂₄	16.3	0.15	20090906	353.33704	164.45269	203.75267	10.95840	0.0773482	3.1520953	11	1	9 days	0.17	MPC	2009 SK ₂₄
2009 SM ₂₄	16.3	0.15	20090906	241.72920	181.41863	307.04809	5.01121	0.0933201	2.7589716	15	1	3 days	0.21	MPC	2009 SM ₂₄
2009 SO ₂₄	16.3	0.15	20090906	18.59578	40.05564	289.96049	3.95010	0.2295960	3.1488935	15	1	9 days	0.39	MPC	2009 SO ₂₄
2009 SP ₂₄	18.7	0.15	20090906	340.89333	89.22601	297.05478	3.33648	0.2127026	2.3681143	10	1	9 days	0.40	MPC	2009 SP ₂₄
2009 SC ₂₅	17.2	0.15	20090906	22.00129	15.65014	309.16263	4.01062	0.2067384	3.0047311	15	1	10 days	0.27	MPC	2009 SC ₂₅
2009 SD ₂₅	18.3	0.15	20090906	346.57598	43.07062	335.92728	4.86741	0.2647774	2.5966265	28	1	11 days	0.18	MPC	2009 SD ₂₅
2009 SE ₂₅	17.4	0.15	20090906	316.98548	81.96982	328.48421	4.40809	0.1261603	2.232682	17	1	9 days	0.30	MPC	2009 SE ₂₅
2009 SG ₂₅	16.8	0.15	20090906	284.99290	260.09462	190.47026	11.86325	0.1294493	2.6328976	10	1	11 days	0.17	MPC	2009 SG ₂₅
2009 SJ ₂₅	17.3	0.15	20090906	323.81779	135.14070	277.95918	1.82045	0.1523179	3.0426811	9	1	8 days	0.24	MPC	2009 SJ ₂₅
2009 SK ₂₅	14.0	0.15	20090906	270.24999	260.25268	211.83135	5.97265	0.1065867	5.1716347	9	1	10 days	0.46	MPC	2009 SK ₂₅
2009 SM ₂₅	17.6	0.15	20090906	347.22478	189.59097	191.71616	14.27719	0.2086023	2.6691744	15	1	8 days	0.24	MPC	2009 SM ₂₅
2009 SN ₂₅	15.4	0.15	20090906	192.21466	174.96202	1.79788	11.90175	0.0749669	3.1131505	18	1	10 days	0.22	MPC	2009 SN ₂₅
2009 SO ₂₅	16.1	0.15	20090906	24.39773	139.36557	196.71078	11.39049	0.0981229	3.1688966	12	1	10 days	0.24	MPC	2009 SO ₂₅
2009 SQ ₂₅	12.9	0.15	20090906	261.29125	279.75927	196.31616	13.60614	0.0659562	4.9932717	18	1	10 days	0.83	MPC	2009 SQ ₂₅
2009 SS ₂₅	18.9	0.15	20090906	22.41785	327.96794	358.78030	7.55360	0.2141924	2.5478320	9	1	10 days	0.25	MPC	2009 SS ₂₅
2009 ST ₂₅	15.9	0.15	20090906	339.77818	187.13881	200.85928	9.43319	0.0202747	3.1751886	15	1	10 days	0.33	MPC	2009 ST ₂₅
2009 SU ₂₅	18.6	0.15	20090906	328.90831	225.78686	190.21180	12.11753	0.2871613	2.6349476	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SU ₂₅
2009 SV ₂₅	13.8	0.15	20090906	353.55178	183.65708	194.32862	30.97796	0.1057569	5.1848687	12	1	8 days	0.34	MPC	2009 SV ₂₅
2009 SA ₂₆	14.3	0.15	20090906	302.95848	194.88551	242.98214	1.44132	0.0897351	5.0779934	9	1	8 days	0.53	MPC	2009 SA ₂₆
2009 SB ₂₆	16.1	0.15	20090906	53.00906	114.72595	191.01503	26.00532	0.0899648	3.1831708	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SB ₂₆
2009 SD ₂₆	17.3	0.15	20090906	11.55139	159.66437	188.62436	14.82943	0.1469369	2.6400524	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SD ₂₆
2009 SH ₂₆	16.1	0.15	20090906	0.91064	174.21686	191.04122	28.50254	0.1675421	3.1540192	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SH ₂₆
2009 SJ ₂₆	19.2	0.15	20090906	340.52508	36.98161	353.77248	2.60016	0.2061616	2.2801602	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SJ ₂₆
2009 SK ₂₆	16.0	0.15	20090906	299.00173	251.74689	196.01597	12.49788	0.1656616	3.1624906	9	1	8 days	0.28	MPC	2009 SK ₂₆
2009 SL ₂₆	17.1	0.15	20090906	305.99162	241.61617	191.81890	11.16756	0.1146800	3.0262603	9	1	8 days	0.31	MPC	2009 SL ₂₆
2009 SM ₂₆	19.5	0.15	20090906	351.76430	190.58304	186.14326	13.18551	0.2977584	2.6403316	9	1	8 days	0.24	MPC	2009 SM ₂₆
2009 ST ₂₆	16.5	0.15	20090906	1.51676	358.11435	6.47351	6.03124	0.0259081	3.1889508	9	1	10 days	0.22	MPC	2009 ST ₂₆
2009 SU ₂₆	17.3	0.15	20090906	307.21458	61.14511	4.17059	15.19942	0.0893262	2.5781128	12	1	8 days	0.56	MPC	2009 SU ₂₆
2009 SW ₂₆	18.2	0.15	20090906	353.04848	19.00715	354.05616	2.85241	0.1891530	2.8014767	12	1	10 days	0.28	MPC	2009 SW ₂₆
2009 SA ₂₇	19.2	0.15	20090906	13.69145	92.60078	244.86326	0.37456	0.2283898	2.3873678	12	1	8 days	0.31	MPC	2009 SA ₂₇
2009 SE ₂₇	16.6	0.15	20090906	155.93936	198.74337	8.54397	9.11837	0.0907086	2.7877117	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SE ₂₇
2009 SK ₂₇	17.3	0.15	20090906	355.48604	359.46299	12.26774	3.95020	0.1263890	3.1048438	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SK ₂₇
2009 SL ₂₇	16.7	0.15	20090906	354.61566	181.28668	190.21211	5.29762	0.1669486	2.7589253	12	1	9 days	0.25	MPC	2009 SL ₂₇
2009 SN ₂₇	18.3	0.15	20090906	332.43820	41.81809	6.44043	13.83555	0.2559892	2.6161666	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SN ₂₇
2009 SR ₂₇	17.8	0.15	20090906	69.20341	79.79762	186.88313	22.98896	0.2534260	2.3468055	9	1	9 days	0.23	MPC	2009 SR ₂₇
2009 ST ₂₇	14.0	0.15	20090906	325.97795	221.89979	191.70854	28.64917	0.0928441	5.1364160	9	1	9 days	0.20	MPC	2009 ST ₂₇
2009 SW ₂₇	16.9	0.15	20090906	154.21484	231.63306	322.24152	11.19648	0.0534527	2.9439846	13	1	5 days	0.56	MPC	2009 SW ₂₇
2009 SX ₂₇	19.1	0.15	20090906	358.45625	184.42324	179.33067	4.86280	0.1277141	2.1343866	9	1	8 days	0.36	MPC	2009 SX ₂₇
2009 SY ₂₇	18.3	0.15	20090906	311.67993	55.73840	14.24359	3.52763	0.1815063	2.2845021	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SY ₂₇
2009 SZ ₂₇	14.0	0.15	20090906	272.85153	89.84701	20.57902	7.92170	0.0772529	5.0611460	9	1	8 days	0.27	MPC	2009 SZ ₂₇
2009 SC ₂₈	18.5	0.15	20090906	13.98356	325.63215	17.06683	5.33079	0.1739202	2.2904451	9	1	8 days	0.38	MPC	2009 SC ₂₈
2009 SH ₂₈	16.4	0.15	20090906	202.49158	181.25914	333.10658	9.75708	0.0447648	2.9782206	17	1	4 days	0.34	MPC	2009 SH ₂₈
2009 SJ ₂₈	18.6	0.15	20090906	344.99468	26.72690	346.19599	18.13532	0.1285707	2.6289572	17	1	3 days	0.33	MPC	2009 SJ ₂₈

2009 SM ₂₈	18.0	0.15	20090906	49.06499	293.09490	344.98282	17.01414	0.2484624	2.5798197	21	1	10 days	0.25	MPC	2009 SM ₂₈
2009 SQ ₂₈	18.9	0.15	20090906	358.00780	72.93549	279.87756	3.37104	0.0668188	2.2499229	14	1	7 days	0.30	MPC	2009 SQ ₂₈
2009 SS ₂₈	17.5	0.15	20090906	0.54019	356.54930	8.56917	10.73784	0.1182253	2.5987145	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SS ₂₈
2009 SB ₂₉	17.8	0.15	20090906	276.38288	275.50472	189.45744	5.96692	0.1318330	2.2313489	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SB ₂₉
2009 SG ₂₉	16.3	0.15	20090906	22.24203	326.56961	14.13372	11.84759	0.1102149	2.6255665	13	1	11 days	0.44	MPC	2009 SG ₂₉
2009 SH ₂₉	17.9	0.15	20090906	339.96530	240.86407	153.96320	1.32728	0.1443496	2.6778211	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SH ₂₉
2009 SL ₂₉	16.8	0.15	20090906	56.82958	269.24803	21.29919	6.48875	0.2024624	2.6579074	9	1	8 days	0.10	MPC	2009 SL ₂₉
2009 SM ₂₉	16.5	0.15	20090906	322.80839	227.82344	189.84052	10.52588	0.1198633	3.0031005	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SM ₂₉
2009 SN ₂₉	18.7	0.15	20090906	349.62886	228.15070	152.19628	1.51234	0.1859442	2.4155363	9	1	8 days	0.27	MPC	2009 SN ₂₉
2009 SO ₂₉	17.2	0.15	20090906	317.26262	46.86300	16.16041	6.47220	0.1461236	2.4176752	9	1	8 days	0.27	MPC	2009 SO ₂₉
2009 SW ₂₉	15.7	0.15	20090906	221.29459	138.61703	29.30188	5.58232	0.2341409	2.7347209	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SW ₂₉
2009 SA ₃₀	18.4	0.15	20090906	7.18278	333.57519	18.06580	5.84786	0.1965136	2.3386232	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SA ₃₀
2009 SD ₃₀	19.9	0.15	20090906	358.52307	190.03390	172.58017	3.83746	0.2503875	2.2445022	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 SD ₃₀
2009 SJ ₃₀	16.9	0.15	20090906	37.21113	178.80776	146.25941	2.66180	0.0929735	2.8862015	12	1	9 days	0.28	MPC	2009 SJ ₃₀
2009 SQ ₃₀	18.7	0.15	20090906	346.29177	215.66331	168.63603	4.57388	0.2455114	2.2346557	13	1	9 days	0.66	MPC	2009 SQ ₃₀
2009 SR ₃₀	13.3	0.15	20090906	70.07308	279.63570	22.09674	30.70726	0.0436470	5.2494965	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SR ₃₀
2009 SS ₃₀	17.8	0.15	20090906	351.80050	201.17711	175.12030	4.68154	0.1617495	2.3185367	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SS ₃₀
2009 ST ₃₀	18.6	0.15	20090906	344.50257	355.69038	29.70322	4.06426	0.1568180	2.2349074	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 ST ₃₀
2009 SW ₃₀	16.2	0.15	20090906	49.40674	282.77109	25.93507	8.35523	0.1252339	2.8234486	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SW ₃₀
2009 SX ₃₀	18.6	0.15	20090906	24.27692	189.31434	138.38980	2.15497	0.2064778	2.3331214	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 SX ₃₀
2009 SZ ₃₀	16.1	0.15	20090906	129.07257	212.45536	26.48379	11.04495	0.0549607	3.0409620	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SZ ₃₀
2009 SC ₃₁	16.9	0.15	20090906	335.32150	30.80541	21.79923	12.46948	0.2814850	3.1030148	9	1	8 days	0.10	MPC	2009 SC ₃₁
2009 SK ₃₁	18.0	0.15	20090906	3.41301	343.37237	16.25296	14.42520	0.2348577	2.5405907	9	1	8 days	0.28	MPC	2009 SK ₃₁
2009 SC ₃₂	17.2	0.15	20090906	10.33691	105.70676	230.98709	2.45206	0.2044621	2.7210128	11	1	11 days	0.43	MPC	2009 SC ₃₂
2009 SQ ₃₂	18.0	0.15	20090906	83.77204	357.40291	268.00358	2.85633	0.1971096	2.2901109	9	1	10 days	0.26	MPC	2009 SQ ₃₂
2009 SB ₃₃	16.1	0.15	20090906	15.46995	357.10519	2.71237	12.36001	0.0328859	3.0594463	9	1	9 days	0.20	MPC	2009 SB ₃₃
2009 SD ₃₃	17.7	0.15	20090906	345.71161	68.64339	322.23743	4.11140	0.1268053	2.7029050	9	1	9 days	0.17	MPC	2009 SD ₃₃
2009 SN ₃₃	19.1	0.15	20090906	343.04033	43.83597	345.95187	5.13347	0.1352130	2.1782777	9	1	9 days	0.21	MPC	2009 SN ₃₃
2009 SC ₃₄	16.7	0.15	20090906	35.86937	331.40471	0.46549	9.69687	0.1118391	2.9996223	9	1	9 days	0.23	MPC	2009 SC ₃₄
2009 SN ₃₄	17.7	0.15	20090906	353.73744	23.08127	355.95790	6.44114	0.1734651	2.4422881	9	1	9 days	0.14	MPC	2009 SN ₃₄
2009 SH ₃₅	17.0	0.15	20090906	354.09660	12.63139	8.50397	13.50789	0.0945223	2.5362960	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SH ₃₅
2009 SJ ₃₅	16.7	0.15	20090906	237.10957	304.13187	220.90357	7.14966	0.2974859	2.4963833	9	1	10 days	0.23	MPC	2009 SJ ₃₅
2009 SN ₃₅	16.3	0.15	20090906	4.13257	6.53284	5.50768	10.30724	0.1086271	2.9925642	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SN ₃₅
2009 ST ₃₅	15.9	0.15	20090906	21.57412	336.06245	6.73955	10.20281	0.1716052	2.6131641	17	1	10 days	0.35	MPC	2009 ST ₃₅
2009 SV ₃₅	12.5	0.15	20090906	283.11544	238.32911	236.63535	5.38652	0.1100585	5.2818013	15	1	10 days	0.32	MPC	2009 SV ₃₅
2009 SY ₃₅	16.4	0.15	20090906	164.44101	259.83787	310.42057	2.85014	0.1896682	2.4989476	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 SY ₃₅
2009 SK ₃₆	16.4	0.15	20090906	213.51052	166.67274	4.86357	8.50021	0.1346820	3.0646368	8	1	4 days	0.17	MPC	2009 SK ₃₆
2009 SQ ₃₈	17.1	0.15	20090906	18.10618	340.99747	3.23958	4.93997	0.1708074	2.3836855	10	1	9 days	0.34	MPC	2009 SQ ₃₈
2009 SB ₃₉	17.4	0.15	20090906	358.95953	5.38807	7.36882	8.31071	0.2100198	2.6280820	12	1	10 days	0.12	MPC	2009 SB ₃₉
2009 SF ₃₉	17.2	0.15	20090906	326.48840	43.55236	13.08487	15.19097	0.1196578	2.6314593	12	1	10 days	0.35	MPC	2009 SF ₃₉
2009 SH ₃₉	17.1	0.15	20090906	343.19282	183.07628	214.35583	4.88586	0.1369206	2.8471773	9	1	10 days	0.14	MPC	2009 SH ₃₉
2009 SR ₃₉	17.9	0.15	20090906	351.30717	20.08249	5.46250	6.31450	0.1755879	2.6392506	9	1	10 days	0.11	MPC	2009 SR ₃₉
2009 SS ₃₉	17.6	0.15	20090906	359.98525	174.73762	200.94240	16.91971	0.2063644	3.1758959	9	1	11 days	0.17	MPC	2009 SS ₃₉
2009 SV ₃₉	17.9	0.15	20090906	11.14010	101.17201	247.65324	0.34471	0.2741178	2.5460905	9	1	10 days	0.10	MPC	2009 SV ₃₉
2009 SY ₃₉	17.8	0.15	20090906	351.15521	181.72721	204.31985	4.82455	0.1446568	2.6696454	9	1	10 days	0.16	MPC	2009 SY ₃₉
2009 SA ₄₀	16.8	0.15	20090906	22.41041	132.33429	218.73056	1.25082	0.0770815	2.8561888	9	1	10 days	0.14	MPC	2009 SA ₄₀
2009 SC ₄₀	16.9	0.15	20090906	281.35859	202.18866	279.51943	1.05790	0.2130240	2.8149877	9	1	6 days	0.66	MPC	2009 SC ₄₀
2009 SD ₄₀	16.4	0.15	20090906	250.12371	115.04892	16.64833	10.91906	0.0160674	3.0428060	12	1	10 days	0.27	MPC	2009 SD ₄₀
2009 SF ₄₀	16.6	0.15	20090906	85.53871	278.66565	9.59964	2.41162	0.0513461	2.9972431	12	1	10 days	0.55	MPC	2009 SF ₄₀
2009 SG ₄₀	16.6	0.15	20090906	322.82577	47.04223	14.66402	9.68942	0.0681285	3.0636682	12	1	10 days	0.23	MPC	2009 SG ₄₀
2009 SH ₄₀	18.2	0.15	20090906	321.33411	139.26042	284.69336	0.58396	0.1452008	2.4130742	9	1	10 days	0.18	MPC	2009 SH ₄₀
2009 SK ₄₀	18.8	0.15	20090906	355.08995	176.58807	199.97354	6.61036	0.1612045	2.2321274	12	1	10 days	0.35	MPC	2009 SK ₄₀
2009 SN ₄₀	16.5	0.15	20090906	292.74727	268.97144	203.86173	25.44287	0.2254824	3.1294597	9	1	10 days	0.15	MPC	2009 SN ₄₀

2009 SR ₄₀	18.1	0.15	20090906	19.52786	335.07814	12.09340	20.71217	0.0643589	1.9400964	18	1	10 days	0.34	MPC	2009 SR ₄₀
2009 ST ₄₀	17.1	0.15	20090906	74.24016	286.04123	10.42123	4.06464	0.0651290	2.6855953	12	1	10 days	0.32	MPC	2009 ST ₄₀
2009 SU ₄₀	18.7	0.15	20090906	7.56458	1.90945	356.60498	0.95025	0.1921559	2.3223789	9	1	10 days	0.27	MPC	2009 SU ₄₀
2009 SW ₄₀	16.6	0.15	20090906	43.33174	311.63273	20.68366	7.66880	0.0518539	3.1003190	12	1	10 days	0.19	MPC	2009 SW ₄₀
2009 SX ₄₀	13.8	0.15	20090906	259.45245	289.91650	209.95746	6.48718	0.1128377	5.2319199	12	1	10 days	0.65	MPC	2009 SX ₄₀
2009 SD ₄₁	19.3	0.15	20090906	3.27233	14.94179	330.71257	0.90387	0.2054722	2.2320282	12	1	10 days	0.18	MPC	2009 SD ₄₁
2009 SE ₄₁	18.2	0.15	20090906	327.52288	184.61726	219.91855	5.01710	0.1504005	2.2588377	17	1	11 days	0.26	MPC	2009 SE ₄₁
2009 SG ₄₁	18.0	0.15	20090906	69.59275	56.92521	212.98168	0.77989	0.1246388	2.4004154	12	1	10 days	0.19	MPC	2009 SG ₄₁
2009 SH ₄₁	16.9	0.15	20090906	83.55221	270.63082	346.41767	2.59700	0.1218677	2.7710166	12	1	10 days	0.24	MPC	2009 SH ₄₁
2009 SK ₄₁	17.6	0.15	20090906	348.77638	192.59838	177.81005	22.96789	0.1816796	3.1724393	12	1	10 days	0.25	MPC	2009 SK ₄₁
2009 SL ₄₁	18.1	0.15	20090906	314.81087	103.11148	311.69453	0.56203	0.1759385	2.4281769	12	1	10 days	0.24	MPC	2009 SL ₄₁
2009 SJ ₄₂	17.0	0.15	20090906	248.65551	212.02861	288.10667	3.84251	0.1046551	2.5348998	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SJ ₄₂
2009 SM ₄₂	16.0	0.15	20090906	298.79398	80.14478	10.19084	18.08117	0.0756072	3.1206515	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SM ₄₂
2009 SQ ₄₂	13.6	0.15	20090906	250.33767	277.26608	232.05906	11.02138	0.1214023	5.1051264	9	1	8 days	0.36	MPC	2009 SQ ₄₂
2009 SS ₄₂	16.4	0.15	20090906	93.51320	285.64784	343.97226	6.48569	0.1522865	2.6877980	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SS ₄₂
2009 SU ₄₂	16.9	0.15	20090906	307.80495	213.50740	227.77636	8.62656	0.1178832	2.6542319	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SU ₄₂
2009 SV ₄₂	17.0	0.15	20090906	294.56862	98.99525	3.88651	11.77673	0.1745823	2.6040944	12	1	8 days	0.13	MPC	2009 SV ₄₂
2009 SW ₄₂	18.8	0.15	20090906	323.75043	213.47431	215.56125	8.52506	0.2409945	2.3840897	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SW ₄₂
2009 SX ₄₂	16.3	0.15	20090906	200.46519	179.36927	3.63148	11.24693	0.0437770	2.9150242	12	1	8 days	0.19	MPC	2009 SX ₄₂
2009 SB ₄₃	18.1	0.15	20090906	1.75310	149.35252	218.26990	7.62510	0.2124888	2.3518802	12	1	8 days	0.13	MPC	2009 SB ₄₃
2009 SH ₄₃	15.7	0.15	20090906	15.53915	134.92716	225.95835	9.49393	0.1036183	3.0650880	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SH ₄₃
2009 SK ₄₃	16.5	0.15	20090906	352.73510	157.06131	232.42978	7.10186	0.1193151	3.1608916	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SK ₄₃
2009 ST ₄₃	16.8	0.15	20090906	12.08613	90.38068	271.75797	3.40612	0.1600324	3.0062177	9	1	8 days	0.34	MPC	2009 ST ₄₃
2009 SV ₄₃	13.8	0.15	20090906	302.06335	198.31757	254.89640	5.58074	0.0672773	5.0693011	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SV ₄₃
2009 SX ₄₃	18.5	0.15	20090906	24.12963	111.06509	229.52143	5.31196	0.1362213	2.1672666	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SX ₄₃
2009 SA ₄₄	17.0	0.15	20090906	355.53191	99.66902	284.87886	2.92862	0.1049446	2.8145030	9	1	8 days	0.24	MPC	2009 SA ₄₄
2009 SD ₄₄	17.2	0.15	20090906	322.27282	77.53524	356.25376	7.51623	0.2093040	2.7739441	9	1	8 days	0.09	MPC	2009 SD ₄₄
2009 SE ₄₄	16.7	0.15	20090906	41.59236	326.44791	345.18629	4.71274	0.2195235	2.2846408	16	1	10 days	0.40	MPC	2009 SE ₄₄
2009 SG ₄₄	16.0	0.15	20090906	99.58175	47.58929	231.05183	8.69891	0.0483720	3.1445863	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SG ₄₄
2009 SL ₄₄	16.5	0.15	20090906	102.46603	14.38248	250.27271	4.65898	0.1200636	2.4241642	9	1	8 days	0.54	MPC	2009 SL ₄₄
2009 SR ₄₄	15.7	0.15	20090906	60.02805	333.17991	340.22645	4.75214	0.0904946	3.0107467	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SR ₄₄
2009 SE ₄₅	16.6	0.15	20090906	46.63350	93.26759	222.89936	8.78470	0.1596840	3.1443829	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SE ₄₅
2009 SH ₄₅	15.8	0.15	20090906	247.07691	291.67422	221.86769	11.79999	0.2164408	2.9424436	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SH ₄₅
2009 SK ₄₅	17.0	0.15	20090906	20.13614	95.61391	251.13325	3.98677	0.1598968	2.7310902	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SK ₄₅
2009 SM ₄₅	16.7	0.15	20090906	359.78197	25.68429	348.30266	6.36752	0.1612806	2.6478477	13	1	10 days	0.37	MPC	2009 SM ₄₅
2009 SN ₄₅	17.0	0.15	20090906	349.47442	179.18356	212.95005	11.91887	0.2507420	3.0723750	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SN ₄₅
2009 SO ₄₅	16.8	0.15	20090906	71.57531	324.22418	339.85241	5.26677	0.0279794	2.8672592	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SO ₄₅
2009 SP ₄₅	17.1	0.15	20090906	30.72243	96.89437	236.17697	5.16552	0.1691497	2.8410708	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SP ₄₅
2009 SR ₄₅	16.7	0.15	20090906	191.63685	203.12686	344.58236	6.18046	0.0865239	2.4043157	9	1	9 days	0.23	MPC	2009 SR ₄₅
2009 ST ₄₅	17.8	0.15	20090906	93.62761	42.11895	226.10196	6.71746	0.1204814	2.3125088	12	1	8 days	0.40	MPC	2009 ST ₄₅
2009 SC ₄₆	17.1	0.15	20090906	45.84972	332.75233	345.75937	5.49994	0.1081005	2.3248777	12	1	10 days	0.28	MPC	2009 SC ₄₆
2009 SD ₄₆	17.7	0.15	20090906	3.20705	47.47196	323.96692	3.11542	0.1458620	2.7875761	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SD ₄₆
2009 SF ₄₆	17.1	0.15	20090906	338.21374	124.26618	279.76245	2.92047	0.1161012	2.7364621	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SF ₄₆
2009 SG ₄₆	16.4	0.15	20090906	295.77604	217.15602	228.63596	5.14350	0.0377164	2.6218618	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SG ₄₆
2009 SH ₄₆	16.5	0.15	20090906	241.05390	189.83636	330.68869	4.22989	0.2384221	2.6490447	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SH ₄₆
2009 SJ ₄₆	16.9	0.15	20090906	78.21872	280.22100	5.35071	8.95931	0.1224700	2.5774811	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SJ ₄₆
2009 SQ ₄₆	17.2	0.15	20090906	62.97322	292.51690	0.81554	6.39968	0.1935078	2.6757393	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SQ ₄₆
2009 SU ₄₆	16.2	0.15	20090906	203.35497	326.53515	216.28089	12.93437	0.1202206	2.7849650	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SU ₄₆
2009 SV ₄₆	18.2	0.15	20090906	324.41001	42.91038	7.62770	18.04257	0.0808486	1.8821285	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SV ₄₆
2009 SA ₄₇	17.8	0.15	20090906	63.40058	6.03504	287.53797	2.41285	0.1678577	2.3491005	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SA ₄₇
2009 SC ₄₇	19.0	0.15	20090906	4.26276	165.07687	198.14151	22.30629	0.0811680	1.8843341	12	1	10 days	0.23	MPC	2009 SC ₄₇
2009 SE ₄₇	14.5	0.15	20090906	319.74831	225.59582	215.88242	20.72536	0.1699996	5.1733054	9	1	8 days	0.51	MPC	2009 SE ₄₇
2009 SH ₄₇	16.5	0.15	20090906	7.79144	137.66686	232.22379	4.97671	0.0829697	2.8660792	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 SH ₄₇

2009 OCT. 4

M.P.O. 162577

2009 SJ ₄₇	16.6	0.15	20090906	350.86242	20.08422	11.08476	11.28153	0.0855755	3.0318607	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SJ ₄₇
2009 SL ₄₇	17.1	0.15	20090906	56.35973	323.51222	335.92236	3.39914	0.2002944	2.5702634	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SL ₄₇
2009 SQ ₄₇	15.7	0.15	20090906	279.08213	260.76495	235.43196	4.68090	0.2999116	2.8331088	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 SQ ₄₇
2009 SR ₄₇	16.1	0.15	20090906	2.70832	10.59615	6.64324	8.35623	0.0902721	3.0634527	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SR ₄₇
2009 SS ₄₇	17.1	0.15	20090906	71.04596	267.49133	13.26858	16.48874	0.2399689	2.6166636	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SS ₄₇
2009 ST ₄₇	17.4	0.15	20090906	4.41067	157.40683	214.75822	10.84229	0.1575064	2.9997988	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 ST ₄₇
2009 SV ₄₇	16.2	0.15	20090906	350.19601	138.92691	253.61025	3.79665	0.1426319	3.0392444	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 SV ₄₇
2009 SB ₄₈	16.7	0.15	20090906	15.37577	50.49988	297.39208	2.22121	0.2892132	3.0866104	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SB ₄₈
2009 SC ₄₈	17.4	0.15	20090906	352.78653	17.52539	8.68012	9.64280	0.1229322	2.6061879	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SC ₄₈
2009 SG ₄₈	15.6	0.15	20090906	54.10673	70.16258	243.44028	3.97595	0.1410252	3.1607195	9	1	8 days	0.38	MPC	2009 SG ₄₈
2009 SJ ₄₈	14.1	0.15	20090906	280.18150	156.09761	329.17197	3.59770	0.1370951	5.2636657	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SJ ₄₈
2009 SL ₄₈	14.1	0.15	20090906	303.36382	230.10217	230.67819	6.88182	0.1493214	5.0945361	9	1	8 days	0.42	MPC	2009 SL ₄₈
2009 SN ₄₈	18.2	0.15	20090906	28.06687	27.24579	303.93099	1.99856	0.2097153	2.3923473	9	1	8 days	0.10	MPC	2009 SN ₄₈
2009 SO ₄₈	16.5	0.15	20090906	158.68297	277.57713	304.91211	2.73151	0.0294855	2.8216193	12	1	8 days	0.23	MPC	2009 SO ₄₈
2009 SQ ₄₈	17.3	0.15	20090906	281.37368	251.97531	234.93361	4.75592	0.2425770	2.5919077	9	1	8 days	0.60	MPC	2009 SQ ₄₈
2009 SE ₄₉	16.5	0.15	20090906	355.31621	84.79038	297.72193	10.20453	0.2129400	2.6194806	11	1	9 days	0.63	MPC	2009 SE ₄₉
2009 SJ ₄₉	17.7	0.15	20090906	359.25490	94.23494	244.67749	6.43337	0.2787922	3.2512948	9	1	5 days	0.28	MPC	2009 SJ ₄₉
2009 SK ₄₉	17.9	0.15	20090906	322.42020	96.16769	292.27195	7.43369	0.1574516	2.6857546	9	1	5 days	0.32	MPC	2009 SK ₄₉
2009 SL ₄₉	17.3	0.15	20090906	342.79130	171.95590	187.87122	11.06829	0.1522564	2.6881624	9	1	5 days	0.10	MPC	2009 SL ₄₉
2009 SN ₄₉	16.9	0.15	20090906	334.38203	67.72335	307.45040	9.39944	0.2023212	3.0294957	9	1	5 days	0.15	MPC	2009 SN ₄₉
2009 SS ₄₉	15.4	0.15	20090906	279.57417	269.73953	169.07636	24.27344	0.2141218	3.2081216	9	1	5 days	0.48	MPC	2009 SS ₄₉
2009 ST ₄₉	17.0	0.15	20090906	253.03313	146.31771	310.32227	8.70787	0.1315424	2.5575690	9	1	5 days	0.15	MPC	2009 ST ₄₉
2009 SX ₄₉	17.5	0.15	20090906	8.99390	341.29349	2.77329	2.49634	0.0991347	2.7510259	9	1	9 days	0.33	MPC	2009 SX ₄₉
2009 SZ ₄₉	18.3	0.15	20090906	347.52011	14.99744	357.10130	2.34068	0.2226600	2.4750208	11	1	9 days	0.20	MPC	2009 SZ ₄₉
2009 SA ₅₀	18.9	0.15	20090906	0.71942	352.77076	357.00315	7.04292	0.1748284	2.0547918	11	1	9 days	0.37	MPC	2009 SA ₅₀
2009 SB ₅₀	17.0	0.15	20090906	26.58483	91.40195	211.93108	15.69749	0.2867815	2.6525681	22	1	8 days	0.38	MPC	2009 SB ₅₀
2009 SE ₅₀	16.2	0.15	20090906	277.81868	292.48055	175.41014	6.35192	0.2521348	3.1587551	10	1	9 days	0.20	MPC	2009 SE ₅₀
2009 SK ₅₀	16.8	0.15	20090906	22.28671	356.35492	318.65393	10.56532	0.2338935	2.6651514	12	1	8 days	0.36	MPC	2009 SK ₅₀
2009 SL ₅₀	17.8	0.15	20090906	357.97600	17.65826	336.85967	17.05278	0.2393700	2.5667808	16	1	8 days	0.33	MPC	2009 SL ₅₀
2009 SW ₅₀	17.8	0.15	20090906	346.29562	16.56611	3.60690	6.77854	0.3071690	2.6682093	11	1	8 days	0.14	MPC	2009 SW ₅₀
2009 SJ ₅₁	18.4	0.15	20090906	13.22597	96.29613	235.24182	5.63035	0.1619543	2.3634663	10	1	6 days	0.19	MPC	2009 SJ ₅₁
2009 SP ₅₁	17.2	0.15	20090906	340.25942	50.60012	331.95196	11.61305	0.2253529	2.6924958	14	1	8 days	0.27	MPC	2009 SP ₅₁
2009 ST ₅₁	16.2	0.15	20090906	94.55400	64.93337	183.66515	14.92325	0.0433483	3.0634513	12	1	7 days	0.26	MPC	2009 ST ₅₁
2009 SV ₅₁	16.3	0.15	20090906	20.07663	136.37711	188.25941	10.85553	0.0830004	2.9969066	10	1	7 days	0.26	MPC	2009 SV ₅₁
2009 SW ₅₁	17.0	0.15	20090906	25.73928	81.95682	230.11236	3.48974	0.1716325	2.9777058	12	1	7 days	0.23	MPC	2009 SW ₅₁
2009 SY ₅₁	17.6	0.15	20090906	24.80339	96.96934	223.71002	3.70877	0.0586180	2.7595860	12	1	7 days	0.33	MPC	2009 SY ₅₁
2009 SF ₅₂	17.2	0.15	20090906	177.89615	136.52381	51.75414	2.29474	0.0317155	2.6865065	12	1	8 days	0.24	MPC	2009 SF ₅₂
2009 SJ ₅₂	18.8	0.15	20090906	27.32998	295.18469	30.00684	2.00592	0.1435992	2.1606460	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SJ ₅₂
2009 SM ₅₂	17.2	0.15	20090906	217.95861	357.42277	160.79257	2.83184	0.1308874	2.4294744	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SM ₅₂
2009 SB ₅₃	18.0	0.15	20090906	345.54781	152.27117	229.30648	4.54843	0.2731465	2.4919297	17	1	8 days	0.53	MPC	2009 SB ₅₃
2009 SE ₅₃	17.4	0.15	20090906	327.17193	69.13651	346.71117	14.22285	0.2860559	2.6409487	24	1	8 days	0.55	MPC	2009 SE ₅₃
2009 SF ₅₃	16.5	0.15	20090906	59.85647	5.70802	273.20344	4.11305	0.1880361	2.3512454	25	1	8 days	0.33	MPC	2009 SF ₅₃
2009 SH ₅₃	16.2	0.15	20090906	306.28157	209.91556	214.95343	8.63955	0.0961661	2.7646557	16	1	8 days	0.35	MPC	2009 SH ₅₃
2009 SK ₅₃	17.3	0.15	20090906	19.13261	62.11442	269.12659	2.28839	0.2005412	2.5939806	16	1	9 days	0.51	MPC	2009 SK ₅₃
2009 SL ₅₃	16.8	0.15	20090906	3.84767	156.14670	197.44806	13.14430	0.2486049	2.7951341	21	1	9 days	0.45	MPC	2009 SL ₅₃
2009 SM ₅₃	18.3	0.15	20090906	337.35653	49.54559	344.86972	7.71916	0.2224266	2.3180122	10	1	5 days	0.57	MPC	2009 SM ₅₃
2009 SN ₅₃	16.1	0.15	20090906	47.14528	35.74425	269.61813	3.47999	0.1310258	3.1159570	13	1	8 days	0.50	MPC	2009 SN ₅₃
2009 SO ₅₃	16.8	0.15	20090906	77.85170	303.01017	326.50664	3.71165	0.1281512	2.3098918	13	1	9 days	0.55	MPC	2009 SO ₅₃
2009 SR ₅₃	17.2	0.15	20090906	352.61634	143.22776	226.87266	4.64945	0.2302472	2.3972827	31	1	12 days	0.57	MPC	2009 SR ₅₃
2009 ST ₅₃	17.1	0.15	20090906	44.96184	80.80837	223.39010	6.23123	0.1294901	2.3528900	14	1	8 days	0.45	MPC	2009 ST ₅₃
2009 SV ₅₃	17.9	0.15	20090906	16.34735	317.06628	25.56535	7.24219	0.1491771	2.3067720	9	1	7 days	0.43	MPC	2009 SV ₅₃
2009 SX ₅₃	18.4	0.15	20090906	334.25229	4.83029	34.48921	5.52933	0.1338842	2.2706446	9	1	7 days	0.39	MPC	2009 SX ₅₃
2009 SB ₅₅	17.7	0.15	20090906	347.07452	20.98101	16.15232	34.53269	0.3845656	3.1629705	15	1	10 days	0.26	MPC	2009 SB ₅₅

2009 SM ₅₅	18.0	0.15	20090906	22.95396	146.09527	174.71450	5.45074	0.1651616	2.4395584	11	1	9 days	0.14	MPC	2009 SM ₅₅
2009 SN ₅₅	16.8	0.15	20090906	245.89405	246.47190	244.57986	6.54665	0.0518786	2.3345109	9	1	8 days	0.08	MPC	2009 SN ₅₅
2009 SP ₅₅	15.3	0.15	20090906	332.16129	190.03461	217.34737	16.64254	0.0964989	3.0379043	14	1	9 days	0.41	MPC	2009 SP ₅₅
2009 SQ ₅₅	18.3	0.15	20090906	6.41721	66.27790	295.93476	5.13555	0.0965288	2.3925788	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SQ ₅₅
2009 SS ₅₅	18.2	0.15	20090906	4.16223	32.50586	330.11353	6.67362	0.2537587	2.8976744	9	1	8 days	0.09	MPC	2009 SS ₅₅
2009 SU ₅₅	16.7	0.15	20090906	291.25402	234.96760	225.52882	11.33570	0.1500277	3.0330352	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SU ₅₅
2009 SZ ₅₅	17.4	0.15	20090906	333.59623	58.82064	350.52976	11.28564	0.1881405	2.6696248	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SZ ₅₅
2009 SA ₅₆	17.7	0.15	20090906	358.56000	156.95927	211.42659	12.24348	0.3020830	2.6410129	12	1	8 days	0.23	MPC	2009 SA ₅₆
2009 SC ₅₆	15.9	0.15	20090906	13.93488	131.86229	220.26888	12.68869	0.1916405	3.1499452	12	1	8 days	0.09	MPC	2009 SC ₅₆
2009 SF ₅₆	16.0	0.15	20090906	170.62939	321.18473	242.48891	8.81559	0.1648371	2.7012170	9	1	8 days	0.27	MPC	2009 SF ₅₆
2009 SJ ₅₆	14.6	0.15	20090906	307.15778	224.82792	219.69678	20.19601	0.1108707	5.1250410	9	1	8 days	0.30	MPC	2009 SJ ₅₆
2009 SL ₅₆	16.6	0.15	20090906	151.48471	258.67249	324.37521	6.61431	0.0244845	2.7398444	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SL ₅₆
2009 SP ₅₆	18.5	0.15	20090906	320.86418	198.79645	231.77937	6.07142	0.2537955	2.3344674	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SP ₅₆
2009 SR ₅₆	17.1	0.15	20090906	27.72635	83.88483	250.83411	5.42520	0.1360572	2.4594242	9	1	8 days	0.09	MPC	2009 SR ₅₆
2009 SV ₅₆	16.1	0.15	20090906	178.90442	305.85610	253.01557	7.39203	0.0375146	3.0842420	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SV ₅₆
2009 SW ₅₆	15.8	0.15	20090906	41.24401	106.89418	211.33862	20.29964	0.1682766	3.0256094	12	1	9 days	0.53	MPC	2009 SW ₅₆
2009 SX ₅₆	17.4	0.15	20090906	10.27880	10.70883	339.76551	6.63431	0.1933237	2.1655131	17	1	9 days	0.38	MPC	2009 SX ₅₆
2009 SY ₅₆	18.6	0.15	20090906	333.04821	126.88149	281.62162	4.31458	0.1872711	2.3935079	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SY ₅₆
2009 SZ ₅₆	15.4	0.15	20090906	351.57540	168.59682	217.69563	15.60737	0.1746100	3.1187434	16	1	9 days	0.41	MPC	2009 SZ ₅₆
2009 SA ₅₇	17.4	0.15	20090906	324.36979	195.41927	218.15128	13.73716	0.0503038	2.7104706	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SA ₅₇
2009 SB ₅₇	13.6	0.15	20090906	248.14766	247.19877	259.30485	7.64604	0.1130436	4.9550302	9	1	8 days	0.59	MPC	2009 SB ₅₇
2009 SE ₅₇	16.1	0.15	20090906	41.32433	61.77436	258.87602	5.37437	0.1558879	3.0326904	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SE ₅₇
2009 SN ₅₇	17.1	0.15	20090906	127.65902	272.68826	328.14016	5.91192	0.0838219	2.4261284	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SN ₅₇
2009 SS ₅₇	17.1	0.15	20090906	166.61621	334.89237	232.25864	8.67776	0.1121355	2.4272242	9	1	8 days	0.43	MPC	2009 SS ₅₇
2009 ST ₅₇	18.4	0.15	20090906	16.60468	45.11989	305.44559	4.35659	0.1135636	2.3352233	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 ST ₅₇
2009 SU ₅₇	17.1	0.15	20090906	36.85386	92.52838	241.95664	6.18213	0.0608338	2.7245924	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SU ₅₇
2009 SX ₅₇	16.7	0.15	20090906	359.28857	36.94412	335.77733	5.68874	0.3551644	3.2275784	14	1	9 days	0.21	MPC	2009 SX ₅₇
2009 SB ₅₈	15.3	0.15	20090906	5.77211	40.05894	327.60880	5.83927	0.1776899	3.0886980	11	1	9 days	0.20	MPC	2009 SB ₅₈
2009 SF ₅₈	17.3	0.15	20090906	256.36074	215.10472	274.62747	4.42896	0.1052711	2.2849484	12	1	8 days	0.16	MPC	2009 SF ₅₈
2009 SG ₅₈	15.5	0.15	20090906	263.91347	269.42622	224.95957	11.05633	0.1786311	2.8979580	12	1	8 days	0.30	MPC	2009 SG ₅₈
2009 SL ₅₈	17.1	0.15	20090906	307.99283	229.04249	228.30441	7.85406	0.2722690	2.8152193	9	1	8 days	0.27	MPC	2009 SL ₅₈
2009 SN ₅₈	13.7	0.15	20090906	302.62856	134.97357	311.60897	5.05929	0.0343068	5.1903609	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SN ₅₈
2009 SP ₅₈	18.0	0.15	20090906	31.01034	98.91067	227.86072	7.05007	0.1947300	2.4502446	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SP ₅₈
2009 ST ₅₈	17.4	0.15	20090906	12.76670	11.92500	343.40375	6.05191	0.1332484	2.3610621	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 ST ₅₈
2009 SV ₅₈	17.6	0.15	20090906	297.30339	178.49959	281.85983	3.63098	0.2077567	2.4014083	9	1	7 days	0.10	MPC	2009 SV ₅₈
2009 SW ₅₈	16.9	0.15	20090906	269.74293	219.09075	262.10008	4.16534	0.1221206	2.5429818	9	1	7 days	0.18	MPC	2009 SW ₅₈
2009 SA ₅₉	17.8	0.15	20090906	345.10758	85.16099	310.03605	4.11981	0.1545956	2.6610315	9	1	7 days	0.18	MPC	2009 SA ₅₉
2009 SN ₅₉	17.2	0.15	20090906	9.56856	101.48951	255.54165	4.84227	0.1905302	2.9527062	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SN ₅₉
2009 SO ₅₉	16.9	0.15	20090906	353.65298	155.62153	222.01269	8.55059	0.0236625	2.4167312	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SO ₅₉
2009 SR ₅₉	16.1	0.15	20090906	237.56833	285.31827	228.33815	10.16076	0.1675363	3.1196290	9	1	8 days	0.70	MPC	2009 SR ₅₉
2009 SS ₅₉	18.9	0.15	20090906	25.90990	345.15942	339.51521	6.09297	0.2290353	2.2520782	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SS ₅₉
2009 ST ₅₉	18.0	0.15	20090906	323.16961	217.42735	209.82623	16.18995	0.2325512	2.7275564	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 ST ₅₉
2009 SU ₅₉	17.2	0.15	20090906	16.16240	135.41873	212.04175	12.50367	0.1726204	2.7721149	9	1	9 days	0.15	MPC	2009 SU ₅₉
2009 SX ₅₉	17.4	0.15	20090906	63.19813	18.30260	270.01557	3.57229	0.1632950	2.2480329	9	1	8 days	0.47	MPC	2009 SX ₅₉
2009 SY ₅₉	13.4	0.15	20090906	288.61432	222.67662	234.63192	11.31053	0.0446291	5.2122550	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 SY ₅₉
2009 SB ₆₀	18.2	0.15	20090906	6.59500	55.68572	304.67603	4.20519	0.1948894	2.7381276	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SB ₆₀
2009 SC ₆₀	18.9	0.15	20090906	18.13357	357.25603	343.13678	7.01332	0.2101723	2.4928682	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SC ₆₀
2009 SE ₆₀	15.9	0.15	20090906	240.33013	271.38856	232.58609	8.12779	0.0842957	3.0394540	9	1	8 days	0.28	MPC	2009 SE ₆₀
2009 SF ₆₀	16.5	0.15	20090906	109.71095	273.43561	347.77042	9.14421	0.0505882	2.9293349	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SF ₆₀
2009 SH ₆₀	16.4	0.15	20090906	354.07093	107.92198	274.27860	4.62513	0.1288189	3.1330103	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SH ₆₀
2009 SL ₆₀	19.1	0.15	20090906	353.96121	155.32324	220.17554	6.19957	0.2592908	2.3775469	12	1	8 days	0.18	MPC	2009 SL ₆₀
2009 SP ₆₀	18.5	0.15	20090906	28.14348	94.55663	234.66562	4.94640	0.1539042	2.1771786	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SP ₆₀
2009 ST ₆₀	17.0	0.15	20090906	21.83340	103.88804	242.37042	5.96946	0.1064672	2.7530678	9	1	8 days	0.39	MPC	2009 ST ₆₀

2009 SU ₆₀	17.6	0.15	20090906	79.95827	303.77806	325.82471	4.62194	0.1948032	2.2591912	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SU ₆₀
2009 SW ₆₀	17.9	0.15	20090906	30.62105	114.46378	211.54584	13.59689	0.2017621	2.7293228	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SW ₆₀
2009 SX ₆₀	18.0	0.15	20090906	353.33606	54.52605	325.16973	4.70139	0.2882591	2.6391201	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SX ₆₀
2009 SZ ₆₀	16.6	0.15	20090906	40.14336	93.65293	238.79827	5.69410	0.0281277	2.7558315	9	1	8 days	0.10	MPC	2009 SZ ₆₀
2009 SB ₆₁	18.0	0.15	20090906	45.98962	17.00133	286.80225	3.29649	0.2076672	2.3604859	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SB ₆₁
2009 SC ₆₁	16.5	0.15	20090906	24.31666	112.56159	226.16869	8.73144	0.1790019	2.9576793	9	1	8 days	0.05	MPC	2009 SC ₆₁
2009 SF ₆₁	12.6	0.15	20090906	7.90901	1.39496	9.75789	20.69908	0.1628202	5.2044076	14	1	9 days	0.21	MPC	2009 SF ₆₁
2009 SG ₆₁	17.4	0.15	20090906	87.27370	321.46464	309.26195	3.86894	0.1284807	2.2901920	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 SG ₆₁
2009 SJ ₆₁	15.6	0.15	20090906	264.11693	267.90384	223.02300	9.66503	0.1656356	2.9294404	12	1	8 days	0.71	MPC	2009 SJ ₆₁
2009 SK ₆₁	18.2	0.15	20090906	343.64228	41.06221	353.02464	8.59905	0.1668450	2.5680569	12	1	8 days	0.24	MPC	2009 SK ₆₁
2009 SL ₆₁	16.2	0.15	20090906	314.71770	78.45911	3.83589	16.27136	0.2305830	2.8428701	9	1	5 days	0.24	MPC	2009 SL ₆₁
2009 SQ ₆₁	15.9	0.15	20090906	11.38655	23.42747	338.62008	5.76628	0.0611758	2.7399389	12	1	9 days	0.33	MPC	2009 SQ ₆₁
2009 SF ₆₂	18.2	0.15	20090906	26.75070	24.57980	293.27994	1.06440	0.0789460	2.4625416	16	1	3 days	0.26	MPC	2009 SF ₆₂
2009 SO ₆₂	18.1	0.15	20090906	28.96922	126.35036	185.92458	1.75927	0.1115111	2.7031672	11	1	6 days	0.56	MPC	2009 SO ₆₂
2009 SP ₆₂	18.2	0.15	20090906	322.43741	192.57223	205.34151	1.24781	0.1467604	2.8267421	11	1	5 days	0.38	MPC	2009 SP ₆₂
2009 SQ ₆₂	17.5	0.15	20090906	287.36159	252.39937	181.04436	3.66062	0.1092881	2.4665683	14	1	7 days	0.29	MPC	2009 SQ ₆₂
2009 SR ₆₂	17.1	0.15	20090906	128.10985	40.74863	174.71227	12.04097	0.0625180	2.9634178	11	1	5 days	0.44	MPC	2009 SR ₆₂
2009 SS ₆₂	19.4	0.15	20090906	352.10308	167.74510	191.42412	1.14319	0.1683138	2.6217902	11	1	6 days	0.30	MPC	2009 SS ₆₂
2009 SW ₆₂	19.0	0.15	20090906	12.43470	151.28830	178.64795	5.26014	0.1696527	2.2533838	17	1	5 days	0.43	MPC	2009 SW ₆₂
2009 SY ₆₂	18.2	0.15	20090906	37.56095	331.44702	335.64740	3.00798	0.0577467	2.6115127	16	1	2 days	0.42	MPC	2009 SY ₆₂
2009 SZ ₆₂	15.8	0.15	20090906	154.95554	203.07527	348.15197	9.57288	0.0720424	3.0888601	11	1	5 days	0.25	MPC	2009 SZ ₆₂
2009 SA ₆₃	16.9	0.15	20090906	219.98049	316.44064	177.27908	7.37685	0.0685041	2.3554475	18	1	5 days	0.19	MPC	2009 SA ₆₃
2009 SB ₆₃	19.6	0.15	20090906	9.82705	344.46125	348.80762	8.08667	0.1839426	2.3063903	14	1	2 days	0.46	MPC	2009 SB ₆₃
2009 SE ₆₃	17.5	0.15	20090906	108.62935	245.84365	349.23509	8.17039	0.0472950	2.2552376	16	1	2 days	0.39	MPC	2009 SE ₆₃
2009 SH ₆₃	16.5	0.15	20090906	164.43584	4.96476	176.04038	10.05647	0.1623419	2.6750005	15	1	2 days	0.35	MPC	2009 SH ₆₃
2009 SJ ₆₃	17.6	0.15	20090906	318.32552	71.56435	350.38516	15.08374	0.3115211	2.8278955	15	1	2 days	0.22	MPC	2009 SJ ₆₃
2009 SQ ₆₃	16.0	0.15	20090906	167.82777	187.88652	352.51677	13.54382	0.1350607	3.0881733	16	1	3 days	0.21	MPC	2009 SQ ₆₃
2009 SS ₆₃	16.6	0.15	20090906	170.66792	184.78926	351.83919	3.21089	0.2737086	2.4363860	16	1	3 days	0.26	MPC	2009 SS ₆₃
2009 SV ₆₃	19.4	0.15	20090906	10.07563	342.34814	353.56370	3.36462	0.1370478	2.4205656	16	1	3 days	0.45	MPC	2009 SV ₆₃
2009 SW ₆₃	17.0	0.15	20090906	11.56915	163.23549	172.90195	10.61587	0.0915468	2.7438352	15	1	2 days	0.31	MPC	2009 SW ₆₃
2009 SZ ₆₃	18.6	0.15	20090906	323.39843	50.32375	351.46985	1.33439	0.1907741	2.4146392	20	1	3 days	0.20	MPC	2009 SZ ₆₃
2009 SD ₆₄	17.4	0.15	20090906	170.98110	3.54161	172.96256	5.07362	0.2785738	2.4269323	16	1	3 days	0.62	MPC	2009 SD ₆₄
2009 SE ₆₄	19.5	0.15	20090906	6.03561	345.99642	354.42637	1.40187	0.1822124	2.5583112	16	1	3 days	0.49	MPC	2009 SE ₆₄
2009 SG ₆₄	16.3	0.15	20090906	18.60946	156.61271	173.58273	28.34834	0.0546468	3.2660018	15	1	3 days	0.40	MPC	2009 SG ₆₄
2009 SJ ₆₄	16.3	0.15	20090906	171.84529	11.08089	165.56091	1.01779	0.2335317	2.8392997	16	1	3 days	0.48	MPC	2009 SJ ₆₄
2009 SK ₆₄	17.3	0.15	20090906	25.14302	150.02046	172.78348	9.90881	0.0508962	2.8260048	16	1	3 days	0.22	MPC	2009 SK ₆₄
2009 SL ₆₄	17.5	0.15	20090906	97.06985	77.31147	173.95558	2.57230	0.0227482	2.8887395	15	1	3 days	0.25	MPC	2009 SL ₆₄
2009 SM ₆₄	18.3	0.15	20090906	340.10305	207.40987	175.54226	8.36266	0.2507630	2.6872807	15	1	8 days	0.27	MPC	2009 SM ₆₄
2009 SS ₆₄	17.5	0.15	20090906	35.38302	145.68133	167.00383	1.72216	0.0343569	2.5701634	15	1	2 days	0.17	MPC	2009 SS ₆₄
2009 ST ₆₄	18.1	0.15	20090906	34.89875	308.98725	353.34814	7.34121	0.1653859	2.6434009	17	1	8 days	0.38	MPC	2009 ST ₆₄
2009 SV ₆₅	18.1	0.15	20090906	312.20771	252.94354	172.93507	6.21509	0.0605358	2.2581607	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SV ₆₅
2009 SW ₆₅	16.8	0.15	20090906	341.29006	323.31687	77.01699	3.04482	0.1041441	3.0474937	9	1	10 days	0.15	MPC	2009 SW ₆₅
2009 SX ₆₅	13.9	0.15	20090906	306.02367	334.65964	117.85544	3.12033	0.1366774	5.1547196	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SX ₆₅
2009 SY ₆₅	18.4	0.15	20090906	175.97900	172.55857	21.66955	20.36886	0.0476826	1.9180715	12	1	10 days	0.28	MPC	2009 SY ₆₅
2009 SZ ₆₅	16.6	0.15	20090906	336.22703	260.47894	145.95199	3.11327	0.1038907	2.9599404	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SZ ₆₅
2009 SE ₆₆	18.5	0.15	20090906	8.76284	181.75649	170.10927	5.78838	0.2876009	2.5347818	9	1	8 days	0.10	MPC	2009 SE ₆₆
2009 SG ₆₆	17.3	0.15	20090906	18.06336	244.48030	111.18272	3.26195	0.0658722	2.7120583	9	1	8 days	0.24	MPC	2009 SG ₆₆
2009 SH ₆₆	18.5	0.15	20090906	15.18853	292.45662	54.88775	3.14049	0.1971821	2.3729049	12	1	10 days	0.19	MPC	2009 SH ₆₆
2009 SJ ₆₆	17.7	0.15	20090906	35.71037	257.79390	54.56074	4.18578	0.2920909	2.8530746	12	1	10 days	0.64	MPC	2009 SJ ₆₆
2009 SL ₆₆	16.0	0.15	20090906	269.63497	297.31128	197.05511	25.29869	0.1998638	3.1824671	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SL ₆₆
2009 SP ₆₆	16.5	0.15	20090906	207.77330	117.80833	56.74206	4.95166	0.0679460	2.7219669	12	1	10 days	0.37	MPC	2009 SP ₆₆
2009 SQ ₆₆	17.7	0.15	20090906	7.11025	332.43340	26.43654	13.83389	0.2496514	2.6956943	9	1	10 days	0.13	MPC	2009 SQ ₆₆
2009 SS ₆₆	16.7	0.15	20090906	26.56356	164.93788	181.03497	9.12941	0.1080084	3.1205158	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SS ₆₆

2009 ST ₆₆	16.1	0.15	20090906	300.92823	81.71266	46.48412	6.30546	0.4296984	2.9998525	12	1	10 days	0.28	MPC	2009 ST ₆₆
2009 SV ₆₆	18.2	0.15	20090906	2.13122	336.80787	31.88529	8.71424	0.2368590	2.7421843	9	1	10 days	0.30	MPC	2009 SV ₆₆
2009 SJ ₆₇	17.3	0.15	20090906	215.46617	94.92972	69.14123	3.61066	0.0545970	2.2885603	9	1	10 days	0.26	MPC	2009 SJ ₆₇
2009 SL ₆₇	18.8	0.15	20090906	189.13326	159.05952	22.71722	20.86928	0.0269825	1.8775470	9	1	10 days	0.26	MPC	2009 SL ₆₇
2009 SN ₆₇	15.6	0.15	20090906	11.70239	324.92764	41.71708	10.75618	0.0962028	3.5068215	12	1	10 days	0.15	MPC	2009 SN ₆₇
2009 SP ₆₇	18.3	0.15	20090906	16.79459	173.17422	173.40051	6.32607	0.1851964	2.3394659	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SP ₆₇
2009 SR ₆₇	17.1	0.15	20090906	43.37440	241.56385	69.02562	4.94763	0.2430410	3.0126111	9	1	8 days	0.09	MPC	2009 SR ₆₇
2009 SS ₆₇	19.2	0.15	20090906	39.09267	298.45813	18.43343	24.35846	0.1284303	1.8541376	9	1	10 days	0.29	MPC	2009 SS ₆₇
2009 SU ₆₇	17.0	0.15	20090906	27.32858	169.34168	176.55970	8.83423	0.0976272	2.9716086	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SU ₆₇
2009 SV ₆₇	17.4	0.15	20090906	349.78505	270.85646	118.28704	2.88441	0.0980766	2.6821947	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SV ₆₇
2009 SX ₆₇	16.7	0.15	20090906	43.00936	213.83112	117.70095	3.24324	0.0569707	2.8542822	9	1	8 days	0.08	MPC	2009 SX ₆₇
2009 SZ ₆₇	18.4	0.15	20090906	357.70834	221.09905	153.21973	3.78740	0.1413676	2.2457881	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SZ ₆₇
2009 SB ₆₈	17.6	0.15	20090906	11.56236	275.28342	79.29115	3.50339	0.2486083	2.8675866	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SB ₆₈
2009 SE ₆₈	16.2	0.15	20090906	311.04065	19.74614	59.63375	7.25827	0.1014969	3.2290177	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SE ₆₈
2009 SG ₆₈	17.6	0.15	20090906	341.41460	138.14565	242.30364	4.51455	0.0906999	2.7071078	12	1	8 days	0.23	MPC	2009 SG ₆₈
2009 SK ₆₈	16.0	0.15	20090906	11.91938	10.10533	335.33402	9.05281	0.0921425	3.1727560	12	1	8 days	0.17	MPC	2009 SK ₆₈
2009 SL ₆₈	17.8	0.15	20090906	296.20530	212.12906	219.82550	5.61131	0.0954033	2.4642595	12	1	8 days	0.13	MPC	2009 SL ₆₈
2009 SP ₆₈	17.2	0.15	20090906	357.16825	41.94238	320.25073	4.78915	0.0413541	2.9328322	11	1	8 days	0.30	MPC	2009 SP ₆₈
2009 SR ₆₈	17.8	0.15	20090906	345.12252	176.81133	198.99076	9.79728	0.0844025	3.0327527	12	1	8 days	0.30	MPC	2009 SR ₆₈
2009 SX ₆₈	17.2	0.15	20090906	6.78410	220.46495	150.01751	4.95743	0.0785833	2.7848825	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SX ₆₈
2009 SZ ₆₈	17.1	0.15	20090906	359.26174	233.60812	145.21625	4.49165	0.1139639	2.8088736	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SZ ₆₈
2009 SA ₆₉	16.2	0.15	20090906	31.74088	155.39874	186.01056	11.70718	0.1070176	3.0179948	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 SA ₆₉
2009 SD ₆₉	15.8	0.15	20090906	341.19907	232.30286	172.38224	7.39979	0.1361636	3.0912508	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SD ₆₉
2009 SE ₆₉	16.7	0.15	20090906	12.88967	308.16824	45.33010	6.71505	0.2307051	2.7383450	12	1	10 days	0.15	MPC	2009 SE ₆₉
2009 SH ₆₉	14.2	0.15	20090906	356.90080	270.17978	121.40630	5.36029	0.1004912	5.2480787	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SH ₆₉
2009 SL ₆₉	18.3	0.15	20090906	266.83450	91.25016	26.51732	21.32096	0.1094890	1.9370861	9	1	10 days	0.12	MPC	2009 SL ₆₉
2009 SM ₆₉	16.5	0.15	20090906	29.82158	164.42944	180.08037	10.78110	0.1157382	3.1793184	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SM ₆₉
2009 SN ₆₉	18.0	0.15	20090906	9.17655	207.68520	142.52065	3.28366	0.3033175	2.3809529	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SN ₆₉
2009 SO ₆₉	16.1	0.15	20090906	64.70515	134.58396	174.34811	7.66772	0.0846953	3.0987946	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SO ₆₉
2009 SP ₆₉	14.7	0.15	20090906	339.01283	314.75951	101.72915	5.65829	0.1604800	5.1962503	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SP ₆₉
2009 SQ ₆₉	18.9	0.15	20090906	327.94620	292.55909	129.77884	3.28059	0.2239982	2.3614818	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SQ ₆₉
2009 SV ₆₉	18.6	0.15	20090906	18.76210	134.65191	190.10360	8.00459	0.2344380	2.4897547	11	1	9 days	0.15	MPC	2009 SV ₆₉
2009 SX ₆₉	16.9	0.15	20090906	32.97406	100.96120	201.43579	4.45452	0.2727922	3.2170018	10	1	9 days	0.36	MPC	2009 SX ₆₉
2009 SY ₆₉	18.8	0.15	20090906	352.41759	154.83601	210.15005	2.11829	0.1205112	2.1548210	10	1	9 days	0.23	MPC	2009 SY ₆₉
2009 SC ₇₀	15.9	0.15	20090906	206.82807	325.39055	191.98826	13.03370	0.0663155	3.1209852	11	1	10 days	0.51	MPC	2009 SC ₇₀
2009 SF ₇₀	16.5	0.15	20090906	96.52984	68.88151	189.27955	12.53950	0.0414103	2.6190465	11	1	10 days	0.14	MPC	2009 SF ₇₀
2009 SM ₇₀	17.5	0.15	20090906	24.06016	268.95545	70.55473	4.38670	0.2004906	2.5839138	9	1	10 days	0.26	MPC	2009 SM ₇₀
2009 SO ₇₀	16.5	0.15	20090906	230.14161	102.53136	53.95884	7.78876	0.0690387	2.5783369	9	1	10 days	0.23	MPC	2009 SO ₇₀
2009 ST ₇₀	17.4	0.15	20090906	28.17310	280.44434	62.40047	6.44046	0.1399637	2.8933770	9	1	8 days	0.84	MPC	2009 ST ₇₀
2009 SU ₇₀	16.3	0.15	20090906	265.91399	81.86139	57.93492	7.13513	0.2166795	2.6709870	12	1	10 days	0.52	MPC	2009 SU ₇₀
2009 SW ₇₀	17.7	0.15	20090906	7.31172	326.80453	36.70472	12.83438	0.2004389	2.6001290	9	1	10 days	0.14	MPC	2009 SW ₇₀
2009 SC ₇₁	18.2	0.15	20090906	346.02498	61.41164	314.86961	1.32023	0.1903355	2.3985112	10	1	9 days	0.12	MPC	2009 SC ₇₁
2009 SE ₇₁	17.6	0.15	20090906	31.85582	5.54353	315.19900	1.70939	0.0873393	2.7113621	10	1	9 days	0.21	MPC	2009 SE ₇₁
2009 SF ₇₁	18.3	0.15	20090906	7.29969	140.47194	206.13215	2.79719	0.1751412	2.7147670	9	1	9 days	0.24	MPC	2009 SF ₇₁
2009 SG ₇₁	18.4	0.15	20090906	28.75534	98.65174	208.20139	2.65684	0.2804270	2.8598656	10	1	9 days	0.24	MPC	2009 SG ₇₁
2009 SJ ₇₁	17.7	0.15	20090906	250.39933	146.25340	338.97645	1.99872	0.1620458	2.6545947	11	1	8 days	0.39	MPC	2009 SJ ₇₁
2009 SP ₇₁	17.1	0.15	20090906	6.76652	159.84732	185.09336	5.94055	0.2417183	2.7205132	14	1	8 days	0.48	MPC	2009 SP ₇₁
2009 SR ₇₁	19.9	0.15	20090906	8.11341	37.44758	302.35918	0.95574	0.2323384	2.2248241	14	1	8 days	0.19	MPC	2009 SR ₇₁
2009 SU ₇₁	17.7	0.15	20090906	347.58841	179.24120	196.08739	4.76405	0.1726725	3.0156893	10	1	8 days	0.47	MPC	2009 SU ₇₁
2009 SW ₇₁	16.0	0.15	20090906	267.72363	278.38823	188.45004	8.02082	0.1400578	2.8301279	11	1	8 days	0.16	MPC	2009 SW ₇₁
2009 SK ₇₂	17.2	0.15	20090906	329.28563	214.54116	185.82158	10.32143	0.1642700	3.1110756	15	1	8 days	0.27	MPC	2009 SK ₇₂
2009 SL ₇₂	16.6	0.15	20090906	153.31569	17.94116	183.83449	19.45063	0.1013544	3.1453378	16	1	8 days	0.38	MPC	2009 SL ₇₂
2009 SM ₇₂	16.2	0.15	20090906	49.69553	302.44650	357.39084	12.10498	0.1015365	3.1800446	11	1	8 days	0.20	MPC	2009 SM ₇₂

2009 SN ₇₂	18.4	0.15	20090906	19.06059	131.39905	203.78294	1.24127	0.0811333	2.6849275	12	1	8 days	0.44	MPC	2009 SN ₇₂
2009 SP ₇₂	19.2	0.15	20090906	318.21009	50.43497	355.07268	4.15410	0.0980169	2.1474117	15	1	8 days	0.21	MPC	2009 SP ₇₂
2009 SQ ₇₂	17.0	0.15	20090906	342.54509	184.25330	196.68901	2.42357	0.1360944	2.8799376	11	1	8 days	0.45	MPC	2009 SQ ₇₂
2009 SA ₇₃	19.3	0.15	20090906	337.50077	43.70864	355.04945	16.45028	0.3200300	2.7352321	12	1	8 days	0.15	MPC	2009 SA ₇₃
2009 SE ₇₃	17.6	0.15	20090906	16.43880	111.15017	215.14273	2.26332	0.2887804	3.2573717	10	1	8 days	0.30	MPC	2009 SE ₇₃
2009 SN ₇₃	16.2	0.15	20090906	32.66456	129.39977	187.41277	12.57058	0.1261427	3.2031395	12	1	8 days	0.20	MPC	2009 SN ₇₃
2009 SO ₇₃	18.0	0.15	20090906	33.53920	129.92063	184.31664	15.05905	0.1231249	2.5753729	10	1	8 days	0.16	MPC	2009 SO ₇₃
2009 SU ₇₃	17.1	0.15	20090906	353.55779	343.02242	41.55776	10.86387	0.1284945	2.9132991	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 SU ₇₃
2009 SW ₇₃	16.7	0.15	20090906	334.07424	350.97818	58.34639	6.17084	0.1394638	2.7128856	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SW ₇₃
2009 SX ₇₃	17.5	0.15	20090906	50.63819	164.95912	143.61906	4.91488	0.1533381	2.4542594	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SX ₇₃
2009 SA ₇₄	17.2	0.15	20090906	321.74742	249.39658	178.29127	11.80978	0.1762225	2.5814703	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SA ₇₄
2009 SB ₇₄	17.8	0.15	20090906	342.43855	270.91115	125.75009	4.00096	0.0849524	2.6178660	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SB ₇₄
2009 SD ₇₄	18.1	0.15	20090906	329.52528	351.73902	52.75605	6.89842	0.0284998	2.1366794	9	1	8 days	0.10	MPC	2009 SD ₇₄
2009 SE ₇₄	13.0	0.15	20090906	247.30298	61.63322	84.86862	6.83539	0.0738002	5.1053309	19	1	11 days	0.37	MPC	2009 SE ₇₄
2009 SF ₇₄	16.2	0.15	20090906	309.76718	54.19878	30.82439	27.27548	0.1715636	3.1255967	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SF ₇₄
2009 SG ₇₄	15.7	0.15	20090906	342.56866	296.99840	105.92158	4.49268	0.1982493	3.1121020	18	1	11 days	0.19	MPC	2009 SG ₇₄
2009 SM ₇₄	16.1	0.15	20090906	37.78638	278.84854	45.01022	11.54004	0.1945330	3.1931508	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SM ₇₄
2009 SS ₇₄	16.3	0.15	20090906	58.35576	139.24397	179.42231	12.63705	0.0182525	2.6966834	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SS ₇₄
2009 SU ₇₄	16.3	0.15	20090906	59.86732	124.15540	187.80097	16.44510	0.0871591	3.0581602	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SU ₇₄
2009 SX ₇₄	16.7	0.15	20090906	342.03743	272.10699	127.03517	4.50038	0.0966289	2.7693344	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SX ₇₄
2009 SY ₇₄	18.4	0.15	20090906	59.31774	204.46233	92.56382	4.11642	0.1545096	2.1783485	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SY ₇₄
2009 SC ₇₅	17.4	0.15	20090906	32.90810	227.97064	104.85528	3.99942	0.1373802	2.5875504	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SC ₇₅
2009 SF ₇₅	17.6	0.15	20090906	18.03677	286.18312	62.52934	6.40622	0.1891136	2.7965089	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SF ₇₅
2009 SH ₇₅	17.1	0.15	20090906	18.70060	294.93168	54.90859	8.88699	0.1918175	3.1384514	9	1	8 days	0.54	MPC	2009 SH ₇₅
2009 SJ ₇₅	17.6	0.15	20090906	43.40665	250.50730	53.66631	8.13771	0.2921785	2.9414708	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SJ ₇₅
2009 SK ₇₅	18.5	0.15	20090906	24.50423	314.54199	24.21112	20.59735	0.0983425	1.9608990	9	1	8 days	0.27	MPC	2009 SK ₇₅
2009 SL ₇₅	17.3	0.15	20090906	316.65752	31.82483	49.28276	9.66785	0.2251726	2.7763348	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SL ₇₅
2009 SM ₇₅	16.7	0.15	20090906	335.58347	341.18525	67.85466	6.23473	0.1533514	2.7120066	9	1	8 days	0.08	MPC	2009 SM ₇₅
2009 SN ₇₅	15.8	0.15	20090906	287.55539	65.54167	49.23703	11.44848	0.1890798	3.0922720	9	1	8 days	0.70	MPC	2009 SN ₇₅
2009 SO ₇₅	13.2	0.15	20090906	273.01718	359.14114	129.76612	6.04081	0.1211535	5.2738186	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SO ₇₅
2009 SP ₇₅	17.7	0.15	20090906	316.55442	258.31298	173.73604	10.00667	0.1608200	2.3428434	12	1	8 days	0.11	MPC	2009 SP ₇₅
2009 SU ₇₅	16.1	0.15	20090906	64.45758	223.88570	80.24958	6.51766	0.1136585	3.1208093	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SU ₇₅
2009 SY ₇₅	16.8	0.15	20090906	26.08878	284.78155	64.17269	7.10244	0.0636576	2.7515926	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SY ₇₅
2009 SZ ₇₅	17.1	0.15	20090906	24.25906	276.82057	61.02568	6.67451	0.2233236	2.8485876	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SZ ₇₅
2009 SC ₇₆	13.6	0.15	20090906	264.32752	2.88908	134.31743	7.02744	0.1168565	5.2442444	9	1	8 days	0.39	MPC	2009 SC ₇₆
2009 SG ₇₆	17.3	0.15	20090906	57.66736	250.79611	56.79723	9.20157	0.1201525	2.6458773	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SG ₇₆
2009 SH ₇₆	13.8	0.15	20090906	272.10702	32.04152	97.63658	6.77859	0.1185606	5.1243175	9	1	8 days	0.44	MPC	2009 SH ₇₆
2009 SL ₇₆	16.3	0.15	20090906	352.32200	249.84685	140.23443	5.86073	0.1365607	3.0915593	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SL ₇₆
2009 SM ₇₆	16.8	0.15	20090906	352.41935	235.25385	154.21028	6.64956	0.2197796	3.0163551	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SM ₇₆
2009 SO ₇₆	16.3	0.15	20090906	320.90247	346.04807	78.46377	6.73787	0.0389777	3.1924211	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 SO ₇₆
2009 SP ₇₆	14.1	0.15	20090906	323.20841	314.37430	115.27965	6.41764	0.0572347	5.2832299	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SP ₇₆
2009 SR ₇₆	17.6	0.15	20090906	28.25332	260.38749	83.51189	5.75151	0.1051909	2.7439464	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SR ₇₆
2009 SU ₇₆	13.7	0.15	20090906	196.01863	85.07568	110.97005	6.22024	0.0702286	5.2668185	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SU ₇₆
2009 SX ₇₆	16.2	0.15	20090906	288.90533	59.27573	49.75944	12.04252	0.1451288	3.0086440	12	1	8 days	0.31	MPC	2009 SX ₇₆
2009 SY ₇₆	16.3	0.15	20090906	34.19118	284.66576	50.66071	11.24487	0.1490545	3.1583933	9	1	8 days	0.38	MPC	2009 SY ₇₆
2009 SZ ₇₆	16.3	0.15	20090906	358.04523	196.95634	186.28286	16.76705	0.1445833	3.0606803	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SZ ₇₆
2009 SB ₇₇	16.7	0.15	20090906	0.37714	203.82583	176.80685	12.31059	0.0891913	2.9871960	9	1	8 days	0.24	MPC	2009 SB ₇₇
2009 SD ₇₇	16.1	0.15	20090906	231.64876	24.92323	134.17125	5.97842	0.0803666	3.0773748	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 SD ₇₇
2009 SF ₇₇	16.8	0.15	20090906	30.27946	227.97278	115.98363	5.08603	0.0693715	2.5728099	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SF ₇₇
2009 SJ ₇₇	16.2	0.15	20090906	105.71660	70.62489	187.30603	17.11882	0.1893764	2.6170992	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SJ ₇₇
2009 SQ ₇₇	16.6	0.15	20090906	29.85165	310.75636	35.54425	15.87452	0.1078204	2.6916799	30	1	10 days	0.57	MPC	2009 SQ ₇₇
2009 SS ₇₇	17.3	0.15	20090906	308.51036	209.30388	209.02005	4.46550	0.0693552	2.3519907	17	1	8 days	0.52	MPC	2009 SS ₇₇
2009 ST ₇₇	17.3	0.15	20090906	348.79187	163.84465	212.02225	3.56077	0.1530912	2.7233436	10	1	5 days	0.31	MPC	2009 ST ₇₇

2009 SV ₇₇	17.1	0.15	20090906	323.47907	63.35289	350.65811	12.34739	0.1889047	2.8909582	19	1	7 days	0.45	MPC	2009 SV ₇₇
2009 SW ₇₇	17.1	0.15	20090906	17.05128	80.00122	251.15324	3.25065	0.2713429	3.2630308	11	1	5 days	0.39	MPC	2009 SW ₇₇
2009 SX ₇₇	18.0	0.15	20090906	32.93816	90.62754	215.53480	4.55630	0.2391104	2.3318349	9	1	5 days	0.33	MPC	2009 SX ₇₇
2009 SF ₇₈	16.3	0.15	20090906	112.18733	312.41779	270.01059	8.62868	0.0366491	2.5891342	9	1	4 days	0.10	MPC	2009 SF ₇₈
2009 SK ₇₈	12.6	0.15	20090906	291.75506	243.85723	201.96445	25.60297	0.0978556	5.1784663	16	1	7 days	0.54	MPC	2009 SK ₇₈
2009 SM ₇₈	16.7	0.15	20090906	41.75074	308.54856	351.01962	16.62966	0.2195598	2.6052538	10	1	4 days	0.14	MPC	2009 SM ₇₈
2009 SN ₇₈	16.1	0.15	20090906	283.85182	199.40216	268.70481	5.04574	0.2364657	3.0616793	10	1	7 days	0.21	MPC	2009 SN ₇₈
2009 SO ₇₈	15.9	0.15	20090906	202.15229	300.29797	227.91504	8.56842	0.1420477	2.7594843	13	1	7 days	0.38	MPC	2009 SO ₇₈
2009 SP ₇₈	17.9	0.15	20090906	233.80390	273.40624	220.97611	6.94304	0.0716918	2.2647136	10	1	4 days	0.19	MPC	2009 SP ₇₈
2009 SQ ₇₈	16.2	0.15	20090906	144.64854	354.01828	217.76414	10.18467	0.1589438	2.9533221	10	1	4 days	0.38	MPC	2009 SQ ₇₈
2009 SR ₇₈	17.0	0.15	20090906	4.64323	150.02460	208.19758	12.52613	0.0396886	2.8336299	10	1	4 days	0.23	MPC	2009 SR ₇₈
2009 SS ₇₈	15.5	0.15	20090906	120.43438	279.75143	314.49089	6.95876	0.1239768	3.0238301	13	1	7 days	0.53	MPC	2009 SS ₇₈
2009 SV ₇₈	17.8	0.15	20090906	43.53140	51.47222	252.38682	4.64855	0.1470820	2.3121635	13	1	7 days	0.39	MPC	2009 SV ₇₈
2009 SX ₇₈	15.6	0.15	20090906	316.78104	92.73363	344.12767	12.24031	0.2908098	3.2262397	21	1	7 days	0.39	MPC	2009 SX ₇₈
2009 SY ₇₈	17.1	0.15	20090906	332.06897	108.77627	285.02595	4.86214	0.0383398	2.6831650	13	1	7 days	0.39	MPC	2009 SY ₇₈
2009 SZ ₇₈	16.5	0.15	20090906	306.02101	209.82553	219.25037	9.45361	0.1061514	2.9725585	13	1	7 days	0.39	MPC	2009 SZ ₇₈
2009 SA ₇₉	17.5	0.15	20090906	141.39571	288.36064	288.32072	4.63876	0.0881539	2.3310378	9	1	4 days	0.28	MPC	2009 SA ₇₉
2009 SC ₇₉	16.4	0.15	20090906	60.65877	60.46774	234.84584	5.99370	0.1009552	2.9770377	12	1	7 days	0.41	MPC	2009 SC ₇₉
2009 SF ₇₉	17.0	0.15	20090906	312.24419	184.08055	237.99760	5.38883	0.1314872	3.0423010	10	1	7 days	0.22	MPC	2009 SF ₇₉
2009 SG ₇₉	18.8	0.15	20090906	26.00488	10.42562	306.63409	4.31402	0.2276859	2.4522708	10	1	4 days	0.33	MPC	2009 SG ₇₉
2009 SH ₇₉	16.7	0.15	20090906	55.30819	31.70982	267.54186	4.38712	0.0701449	2.7006947	17	1	7 days	0.43	MPC	2009 SH ₇₉
2009 SJ ₇₉	16.7	0.15	20090906	227.54840	293.62615	207.57558	11.65871	0.0867549	2.5803840	10	1	4 days	0.28	MPC	2009 SJ ₇₉
2009 SN ₇₉	16.8	0.15	20090906	62.16355	3.83446	270.15507	3.79620	0.2267531	2.5427692	13	1	7 days	0.46	MPC	2009 SN ₇₉
2009 SQ ₈₀	17.1	0.15	20090906	164.15140	358.36129	181.44693	3.58485	0.2194432	2.5484782	16	1	2 days	0.41	MPC	2009 SQ ₈₀
2009 SS ₈₀	17.9	0.15	20090906	23.32060	348.43478	332.14917	2.44091	0.0974643	2.5126429	16	1	2 days	0.22	MPC	2009 SS ₈₀
2009 SV ₈₀	15.5	0.15	20090906	156.90311	200.53743	348.43496	11.99788	0.0981660	3.0172449	16	1	2 days	0.16	MPC	2009 SV ₈₀
2009 SX ₈₀	17.2	0.15	20090906	160.16941	201.82501	343.16979	3.63225	0.1372442	2.7358068	15	1	2 days	0.31	MPC	2009 SX ₈₀
2009 SZ ₈₀	15.6	0.15	20090906	78.21891	277.89786	350.31997	23.35134	0.0303257	3.1110853	15	1	2 days	0.21	MPC	2009 SZ ₈₀
2009 SH ₈₁	17.5	0.15	20090906	16.50065	150.21600	177.94193	6.83586	0.1178501	2.8061488	15	1	2 days	0.22	MPC	2009 SH ₈₁
2009 SJ ₈₁	17.7	0.15	20090906	285.95366	118.50726	334.87866	9.06622	0.1747124	2.6004226	19	1	7 days	0.27	MPC	2009 SJ ₈₁
2009 SK ₈₁	17.0	0.15	20090906	339.88232	29.48807	349.65534	1.23446	0.1541220	2.5571154	12	1	9 days	0.48	MPC	2009 SK ₈₁
2009 SV ₈₂	18.2	0.15	20090906	36.10159	102.40296	206.57088	4.63337	0.2005090	2.3867843	12	1	8 days	0.25	MPC	2009 SV ₈₂
2009 SX ₈₂	17.1	0.15	20090906	153.09901	238.51914	313.11993	1.37596	0.1010385	2.8315072	15	1	2 days	0.38	MPC	2009 SX ₈₂
2009 SV ₈₄	16.8	0.15	20090906	52.63010	113.20725	168.56109	6.63452	0.1035154	3.0271435	10	1	4 days	0.19	MPC	2009 SV ₈₄
2009 SX ₈₄	17.6	0.15	20090906	67.28506	279.82354	346.18900	0.66337	0.1056746	2.5373265	10	1	4 days	0.31	MPC	2009 SX ₈₄
2009 SY ₈₄	17.5	0.15	20090906	14.18809	332.64947	0.08882	1.68987	0.1010376	2.9852970	16	1	2 days	0.28	MPC	2009 SY ₈₄
2009 SA ₈₅	17.9	0.15	20090906	83.95433	268.50704	353.79318	15.73758	0.0338085	2.5017868	16	1	2 days	0.39	MPC	2009 SA ₈₅
2009 SB ₈₅	19.8	0.15	20090906	5.38879	344.93038	354.60116	13.45641	0.2345638	2.4694096	16	1	2 days	0.77	MPC	2009 SB ₈₅
2009 SC ₈₅	16.9	0.15	20090906	3.74450	315.69920	27.13576	0.65900	0.2574857	3.0870647	16	1	2 days	0.34	MPC	2009 SC ₈₅
2009 SD ₈₅	17.9	0.15	20090906	147.90656	155.09826	43.52417	0.49356	0.0691415	2.5438025	16	1	2 days	0.30	MPC	2009 SD ₈₅
2009 SF ₈₅	15.8	0.15	20090906	172.29895	3.88562	172.25464	19.17016	0.2639417	3.0904960	15	1	2 days	0.32	MPC	2009 SF ₈₅
2009 SG ₈₅	16.8	0.15	20090906	132.24546	221.94335	353.59485	15.54836	0.0371233	3.0234125	15	1	2 days	0.48	MPC	2009 SG ₈₅
2009 SM ₈₅	17.1	0.15	20090906	9.74714	169.91923	167.88565	4.28684	0.1229275	3.0668706	15	1	2 days	0.21	MPC	2009 SM ₈₅
2009 SK ₈₆	17.6	0.15	20090906	19.30595	319.37490	356.42654	2.49744	0.2007728	3.2597986	10	1	4 days	0.40	MPC	2009 SK ₈₆
2009 SL ₈₆	16.8	0.15	20090906	309.74543	96.97879	335.98984	5.90093	0.1057381	2.7187667	9	1	7 days	0.15	MPC	2009 SL ₈₆
2009 SM ₈₆	16.8	0.15	20090906	322.41510	72.84029	346.70992	7.57311	0.1237791	2.7149487	9	1	7 days	0.08	MPC	2009 SM ₈₆
2009 SP ₈₆	17.8	0.15	20090906	286.39933	226.99569	238.90369	4.41690	0.1736570	2.5383890	9	1	4 days	0.21	MPC	2009 SP ₈₆
2009 SN ₈₇	17.2	0.15	20090906	10.59745	333.38816	1.69281	3.25928	0.1918614	2.4607848	12	1	9 days	0.26	MPC	2009 SN ₈₇
2009 SQ ₈₇	18.0	0.15	20090906	4.63077	223.50587	142.25392	3.28710	0.1910092	2.7571705	9	1	7 days	0.18	MPC	2009 SQ ₈₇
2009 SU ₈₇	16.7	0.15	20090906	64.99432	189.89213	116.77313	3.21494	0.0579936	2.9349584	9	1	7 days	0.25	MPC	2009 SU ₈₇
2009 SV ₈₇	16.6	0.15	20090906	278.69275	290.82865	181.59098	8.50213	0.1197448	2.7538614	9	1	7 days	0.11	MPC	2009 SV ₈₇
2009 SW ₈₇	18.3	0.15	20090906	333.79083	337.51974	69.80405	2.67329	0.1656310	2.3844091	9	1	7 days	0.13	MPC	2009 SW ₈₇
2009 SX ₈₇	17.4	0.15	20090906	160.73183	153.33873	60.82873	4.76689	0.0757975	2.6004665	9	1	7 days	0.24	MPC	2009 SX ₈₇

2009 OCT. 4

M.P.O. 162583

2009 SA ₈₈	18.3	0.15	20090906	325.95261	301.46829	111.80153	3.53546	0.1107156	2.2238168	9	1	4 days	0.19	MPC	2009 SA ₈₈
2009 SD ₈₈	16.4	0.15	20090906	30.34108	169.63562	173.41572	9.17955	0.0848878	3.0546448	9	1	7 days	0.20	MPC	2009 SD ₈₈
2009 SE ₈₈	17.8	0.15	20090906	344.99525	326.08001	69.38807	4.93601	0.2065711	2.6695610	9	1	7 days	0.18	MPC	2009 SE ₈₈
2009 SJ ₈₈	17.4	0.15	20090906	340.93621	292.60800	105.95501	3.37866	0.1718290	2.4142401	9	1	7 days	0.11	MPC	2009 SJ ₈₈
2009 SO ₈₈	18.7	0.15	20090906	340.65912	35.16744	344.47582	7.36334	0.2405953	2.7234088	20	1	7 days	0.48	MPC	2009 SO ₈₈
2009 SV ₈₈	16.4	0.15	20090906	161.69346	6.96955	176.05473	10.02349	0.1622710	2.6739586	14	1	2 days	0.25	MPC	2009 SV ₈₈
2009 SW ₈₈	17.1	0.15	20090906	311.93095	78.71179	350.47618	18.61921	0.2993324	2.9351815	14	1	2 days	0.54	MPC	2009 SW ₈₈
2009 SA ₈₉	18.2	0.15	20090906	347.44133	181.22362	183.53627	6.75125	0.1676158	2.6542175	11	1	6 days	0.28	MPC	2009 SA ₈₉
2009 SJ ₈₉	16.0	0.15	20090906	342.34415	136.08816	247.84572	4.76853	0.1327257	3.1136023	12	1	7 days	0.49	MPC	2009 SJ ₈₉
2009 SO ₈₉	16.2	0.15	20090906	10.05041	17.72781	333.26471	9.58094	0.0656568	3.2103017	12	1	7 days	0.21	MPC	2009 SO ₈₉
2009 SP ₈₉	18.9	0.15	20090906	7.88893	17.29331	326.30074	5.66509	0.2341512	2.4343123	12	1	7 days	0.18	MPC	2009 SP ₈₉
2009 ST ₈₉	16.7	0.15	20090906	299.78403	89.80465	349.13675	17.64353	0.1494145	3.0672280	12	1	7 days	0.35	MPC	2009 ST ₈₉
2009 SZ ₈₉	18.4	0.15	20090906	22.56494	341.03249	344.13895	11.66880	0.2044102	2.6753428	12	1	7 days	0.33	MPC	2009 SZ ₈₉
2009 SN ₉₀	18.3	0.15	20090906	310.95902	161.46566	260.41938	3.86529	0.1593949	2.3552262	12	1	7 days	0.20	MPC	2009 SN ₉₀
2009 SP ₉₀	15.2	0.15	20090906	209.12087	179.10633	336.98789	10.99577	0.0752681	2.9639087	23	1	9 days	0.32	MPC	2009 SP ₉₀
2009 SQ ₉₀	17.9	0.15	20090906	295.30783	229.81563	209.45811	8.83497	0.1402758	2.7884982	18	1	9 days	0.35	MPC	2009 SQ ₉₀
2009 SR ₉₀	17.6	0.15	20090906	200.43114	205.71344	314.37469	5.22962	0.0478044	2.2948587	12	1	7 days	0.18	MPC	2009 SR ₉₀
2009 ST ₉₀	16.7	0.15	20090906	32.72626	41.94751	278.40036	4.12789	0.0930458	2.8412591	12	1	7 days	0.16	MPC	2009 ST ₉₀
2009 SU ₉₀	17.7	0.15	20090906	342.05998	58.57798	332.49583	6.42090	0.3184891	2.6616304	24	1	7 days	0.32	MPC	2009 SU ₉₀
2009 SX ₉₀	18.1	0.15	20090906	158.17842	230.24031	329.14618	6.54073	0.0425765	2.3565344	12	1	7 days	0.32	MPC	2009 SX ₉₀
2009 SB ₉₁	18.0	0.15	20090906	53.37334	297.93441	355.00558	15.56160	0.0420848	2.7584914	15	1	3 days	0.28	MPC	2009 SB ₉₁
2009 SJ ₉₁	17.3	0.15	20090906	286.23129	261.40165	215.44273	4.06909	0.2394276	2.4690307	12	1	8 days	0.33	MPC	2009 SJ ₉₁
2009 SK ₉₁	17.4	0.15	20090906	29.69855	124.73751	204.04183	8.85397	0.2076222	2.5962921	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SK ₉₁
2009 SV ₉₁	16.7	0.15	20090906	22.93889	143.82909	202.34249	14.41671	0.1549355	2.9290090	12	1	8 days	0.76	MPC	2009 SV ₉₁
2009 SW ₉₁	17.9	0.15	20090906	314.79024	255.94966	194.91641	11.23071	0.2790492	2.6358022	9	1	9 days	0.32	MPC	2009 SW ₉₁
2009 SF ₉₂	16.6	0.15	20090906	343.69553	163.81097	224.69009	6.03053	0.2775751	3.0392275	15	1	7 days	0.48	MPC	2009 SF ₉₂
2009 SJ ₉₂	17.0	0.15	20090906	277.69302	145.81747	301.51884	5.23321	0.0442451	2.7137772	12	1	7 days	0.25	MPC	2009 SJ ₉₂
2009 SM ₉₂	16.1	0.15	20090906	293.02755	107.25930	328.94031	7.61218	0.0753134	3.1773704	15	1	3 days	0.19	MPC	2009 SM ₉₂
2009 SN ₉₂	18.2	0.15	20090906	205.52581	219.64722	296.69892	4.39563	0.0546230	2.3754886	12	1	7 days	0.26	MPC	2009 SN ₉₂
2009 SP ₉₂	16.5	0.15	20090906	276.16168	177.27586	275.66005	4.42403	0.0743549	2.9062478	15	1	3 days	0.21	MPC	2009 SP ₉₂
2009 SW ₉₂	17.3	0.15	20090906	40.68392	153.45262	148.75562	3.39008	0.2021932	2.3541402	13	1	5 days	0.54	MPC	2009 SW ₉₂
2009 SA ₉₃	18.7	0.15	20090906	26.46760	118.93065	198.23667	2.60904	0.1835054	2.4296047	11	1	6 days	0.14	MPC	2009 SA ₉₃
2009 SM ₉₅	17.9	0.15	20090906	13.46038	274.63496	52.97338	2.76996	0.1924469	2.6300548	9	1	5 days	0.18	MPC	2009 SM ₉₅
2009 SP ₉₅	16.8	0.15	20090906	93.48568	286.21033	333.22157	9.60394	0.0737965	3.0970251	12	1	6 days	0.20	MPC	2009 SP ₉₅
2009 SS ₉₅	16.9	0.15	20090906	53.22272	289.85483	5.41084	5.93770	0.1532014	2.7569873	15	1	7 days	0.33	MPC	2009 SS ₉₅
2009 SU ₉₅	17.7	0.15	20090906	20.28371	324.46791	6.01075	15.22778	0.2117588	2.6155416	18	1	7 days	0.24	MPC	2009 SU ₉₅
2009 SV ₉₅	15.4	0.15	20090906	340.13044	49.95961	343.87143	0.26121	0.1814006	3.1473612	18	1	12 days	0.40	MPC	2009 SV ₉₅
2009 SZ ₉₅	17.7	0.15	20090906	338.57563	345.31785	45.11184	2.65948	0.0780301	2.8788669	9	1	5 days	0.15	MPC	2009 SZ ₉₅
2009 SC ₉₆	17.2	0.15	20090906	359.81813	341.59622	27.26341	7.21968	0.2967528	2.6068856	14	1	6 days	0.36	MPC	2009 SC ₉₆
2009 SZ ₉₆	15.0	0.15	20090906	26.53030	116.25893	213.56012	17.90794	0.0392962	3.1412742	12	1	6 days	0.39	MPC	2009 SZ ₉₆
2009 SA ₉₇	20.0	0.15	20090906	347.63221	139.72898	226.26150	2.18689	0.2001217	2.1600341	13	1	4 days	0.32	MPC	2009 SA ₉₇
2009 SB ₉₇	17.3	0.15	20090906	327.96207	181.78147	203.91708	4.54969	0.0710619	2.9815950	10	1	3 days	0.20	MPC	2009 SB ₉₇
2009 SC ₉₇	19.0	0.15	20090906	337.55060	54.14710	325.06300	4.46008	0.1552463	2.6010221	10	1	3 days	0.26	MPC	2009 SC ₉₇
2009 SJ ₉₇	18.1	0.15	20090906	46.66121	334.64970	321.26677	4.42727	0.0721704	2.6044358	10	1	3 days	0.29	MPC	2009 SJ ₉₇
2009 SR ₉₇	16.0	0.15	20090906	167.59329	183.16496	355.61756	6.68046	0.2392670	2.9895805	10	1	2 days	0.31	MPC	2009 SR ₉₇
2009 SZ ₉₇	15.7	0.15	20090906	43.08052	98.27478	218.66709	12.49989	0.2066788	3.8590427	9	1	4 days	0.32	MPC	2009 SZ ₉₇
2009 SB ₉₈	16.3	0.15	20090906	90.38176	256.42825	9.98173	17.39074	0.1969522	2.8409522	12	1	5 days	0.54	MPC	2009 SB ₉₈
2009 SD ₉₈	16.0	0.15	20090906	92.07401	253.55583	8.78733	14.95924	0.2315284	2.9898267	9	1	4 days	0.26	MPC	2009 SD ₉₈
2009 SF ₉₈	17.1	0.15	20090906	29.82790	325.42335	348.30973	2.28070	0.1942343	2.3717265	11	1	8 days	0.38	MPC	2009 SF ₉₈
2009 SG ₉₈	16.5	0.15	20090906	355.28467	153.68932	213.76374	14.20804	0.2716306	2.8064634	19	1	4 days	0.52	MPC	2009 SG ₉₈
2009 SJ ₉₈	15.2	0.15	20090926	9.85001	64.68302	299.18312	16.05248	0.2261216	3.0391492	17	1	6 days	0.26	MPC	2009 SJ ₉₈
2009 SK ₉₈	14.8	0.15	20090906	305.67050	182.29889	268.95629	17.68155	0.1862459	3.2567899	16	1	3 days	0.43	MPC	2009 SK ₉₈
2009 SL ₉₈	17.7	0.15	20090906	315.61563	215.29897	196.64917	6.87215	0.0986043	2.2663457	13	1	9 days	0.55	MPC	2009 SL ₉₈

2009 SM ₉₈	22.3	0.15	20090618	348.69211	110.78787	166.96805	7.51262	0.7008034	2.4322450	33	1	6 days	0.45	M-v	7	MPC	2009 SM ₉₈
2009 SN ₉₈	19.0	0.15	20090618	275.45992	305.21090	151.64339	6.52792	0.4070966	1.9841172	22	1	32 days	0.14	M-v	5	MPC	2009 SN ₉₈
2009 SO ₉₈	24.3	0.15	20090618	256.05725	43.40405	5.06625	18.44064	0.1882393	1.2193282	41	1	6 days	0.48	M-v	6	MPC	2009 SO ₉₈
2009 SP ₉₈	17.2	0.15	20090926	40.81166	80.14618	235.30483	8.51358	0.1064720	2.5732054	14	1	5 days	0.45			MPC	2009 SP ₉₈
2009 SS ₉₈	17.3	0.15	20090906	11.64777	210.23987	129.26068	3.30415	0.2371790	2.4128575	12	1	3 days	0.33			MPC	2009 SS ₉₈
2009 ST ₉₈	15.1	0.15	20090906	21.84530	163.79260	165.80763	5.86917	0.2116159	3.0194946	12	1	6 days	0.49			MPC	2009 ST ₉₈
2009 SD ₉₉	15.8	0.15	20090906	317.48186	223.94116	190.14210	10.06629	0.0835812	3.1301156	11	1	4 days	0.72			MPC	2009 SD ₉₉
2009 SE ₉₉	15.1	0.15	20090906	47.79806	98.86411	188.14668	9.73474	0.2918201	3.9744892	12	1	4 days	0.79			MPC	2009 SE ₉₉
2009 SK ₉₉	17.0	0.15	20090906	21.04190	325.77282	4.40077	9.85787	0.1882952	2.5980406	9	1	3 days	0.51			MPC	2009 SK ₉₉
2009 SL ₉₉	16.6	0.15	20090906	20.55934	140.89399	190.90846	12.58527	0.2015606	2.8906140	12	1	3 days	0.34			MPC	2009 SL ₉₉
2009 SM ₉₉	17.0	0.15	20090906	10.13424	141.57334	205.47274	4.61070	0.2002537	2.6971327	21	1	8 days	0.32			MPC	2009 SM ₉₉
2009 SN ₉₉	17.2	0.15	20090906	43.96818	72.62979	218.59953	6.93250	0.2568446	2.7685759	16	1	7 days	0.58			MPC	2009 SN ₉₉
2009 SO ₉₉	15.7	0.15	20090906	358.50317	43.51528	321.11596	27.21870	0.2406891	3.1586183	14	1	36 days	0.46			MPC	2009 SO ₉₉
2009 SP ₉₉	16.0	0.15	20090906	41.27227	351.47482	313.51184	10.27978	0.1019498	3.1872909	17	1	5 days	0.16			MPC	2009 SP ₉₉
2009 SQ ₉₉	16.2	0.15	20090906	324.35498	75.68827	349.09505	15.14115	0.2382559	3.1299926	24	1	5 days	0.57			MPC	2009 SQ ₉₉
2009 SR ₉₉	17.1	0.15	20090906	320.59402	196.13187	220.61034	24.66658	0.1869801	2.2890397	16	1	6 days	0.42			MPC	2009 SR ₉₉
2009 SS ₉₉	16.3	0.15	20090906	5.86204	33.78503	322.94311	19.87409	0.2804013	3.1870716	10	1	3 days	0.37			MPC	2009 SS ₉₉
2009 SV ₉₉	17.8	0.15	20090926	348.91389	237.75139	152.25943	4.72176	0.1706335	2.2232332	14	1	5 days	0.46			MPC	2009 SV ₉₉
2009 SW ₉₉	15.6	0.15	20090906	9.38775	90.97744	251.79882	5.21746	0.2485932	3.0661441	27	1	8 days	0.53			MPC	2009 SW ₉₉
2009 SZ ₉₉	19.0	0.15	20090618	119.74868	147.16899	337.94811	21.84207	0.2166345	0.8132578	24	1	5 days	0.34	M-v	8	MPC	2009 SZ ₉₉
2009 SA ₁₀₀	23.9	0.15	20090618	338.04371	109.36435	160.88342	3.84402	0.2839387	1.1396234	22	1	3 days	0.48	M-v	7	MPC	2009 SA ₁₀₀
2009 SB ₁₀₀	23.5	0.15	20090618	322.61026	169.95158	191.44150	6.70167	0.4389840	1.8811115	35	1	5 days	0.35	M-v	7	MPC	2009 SB ₁₀₀
2009 SC ₁₀₀	23.7	0.15	20090618	326.48619	37.97944	1.98393	13.84672	0.5837315	2.4823956	26	1	5 days	0.43	M-v	7	MPC	2009 SC ₁₀₀
2009 SD ₁₀₀	17.5	0.15	20090906	41.46985	292.57604	359.10638	1.87247	0.1410347	2.9381825	12	1	8 days	0.59		E	MPC	2009 SD ₁₀₀
2009 SE ₁₀₀	19.6	0.15	20090906	27.45501	152.20938	153.21111	1.96538	0.3187142	2.4214061	10	1	3 days	0.53			MPC	2009 SE ₁₀₀
2009 SG ₁₀₀	18.0	0.15	20090906	343.33330	238.22847	167.62608	4.59184	0.2401382	2.7890306	12	1	3 days	0.51			MPC	2009 SG ₁₀₀
2009 SJ ₁₀₀	19.3	0.15	20090906	344.32092	190.58388	190.48323	6.23901	0.2121678	2.2629949	20	1	4 days	0.42			MPC	2009 SJ ₁₀₀
2009 SL ₁₀₀	15.9	0.15	20090906	5.54846	11.36454	345.36952	9.01172	0.0595262	3.0628267	13	1	8 days	0.74			MPC	2009 SL ₁₀₀
2009 SN ₁₀₀	16.5	0.15	20090906	29.50354	16.58319	293.30630	10.46313	0.2747380	2.3246989	28	1	8 days	0.33			MPC	2009 SN ₁₀₀
2009 SP ₁₀₀	16.8	0.15	20090906	26.59030	153.82275	182.80903	10.64877	0.1368869	2.6194360	11	1	8 days	0.29			MPC	2009 SP ₁₀₀
2009 SQ ₁₀₀	17.1	0.15	20090906	28.77440	159.65382	168.82261	5.64644	0.1972881	2.6787386	11	1	8 days	0.14			MPC	2009 SQ ₁₀₀
2009 SS ₁₀₀	17.6	0.15	20090906	38.26245	146.02119	175.85800	7.63509	0.1286009	2.3713698	10	1	8 days	0.26			MPC	2009 SS ₁₀₀
2009 SU ₁₀₀	16.3	0.15	20090906	27.44417	308.01116	22.41466	32.13050	0.2937451	2.5786644	14	1	7 days	0.52			MPC	2009 SU ₁₀₀
2009 SX ₁₀₀	17.3	0.15	20090906	315.35989	55.41986	0.52446	3.62417	0.1383119	2.8844934	18	1	4 days	0.17			MPC	2009 SX ₁₀₀
2009 SY ₁₀₀	15.2	0.15	20090906	212.18171	292.81552	218.14981	14.55422	0.0216661	3.3988435	14	1	4 days	0.36		E	MPC	2009 SY ₁₀₀
2009 SZ ₁₀₀	16.3	0.15	20090906	327.90866	58.69942	338.27130	13.13276	0.0677099	3.0394313	13	1	3 days	0.21			MPC	2009 SZ ₁₀₀
2009 SF ₁₀₁	16.4	0.15	20090906	305.08669	209.52928	232.21768	16.08893	0.1147410	2.7740207	12	1	7 days	0.54			MPC	2009 SF ₁₀₁
2009 SH ₁₀₁	15.7	0.15	20090906	349.98576	2.75001	23.90902	28.17008	0.1774519	3.1500989	13	1	2 days	0.12			MPC	2009 SH ₁₀₁
2009 SJ ₁₀₁	18.1	0.15	20090906	347.01947	0.51419	18.91427	19.27989	0.0830713	1.8780165	16	1	2 days	0.35			MPC	2009 SJ ₁₀₁
2009 SK ₁₀₁	16.3	0.15	20090906	339.47513	0.28909	11.79778	6.15639	0.0837684	2.7817690	11	1	4 days	0.57			MPC	2009 SK ₁₀₁
2009 SL ₁₀₁	16.5	0.15	20090906	353.50449	90.65936	291.65125	8.16524	0.2050129	2.6737761	21	1	10 days	0.48			MPC	2009 SL ₁₀₁
2009 SM ₁₀₁	15.7	0.15	20090926	318.17901	216.71073	236.70184	14.15027	0.3176603	2.8015444	14	1	3 days	0.32			MPC	2009 SM ₁₀₁
2009 SP ₁₀₁	15.5	0.15	20090926	14.63516	186.61900	177.28445	13.07665	0.0670769	3.1744569	13	1	3 days	0.39			MPC	2009 SP ₁₀₁
2009 SU ₁₀₁	16.8	0.15	20090926	330.80019	198.13786	209.24948	22.83306	0.2156778	2.3355310	26	1	2 days	0.33			MPC	2009 SU ₁₀₁
2009 SV ₁₀₁	17.9	0.15	20090906	42.37256	93.82441	205.63423	29.19641	0.1199005	1.9935624	27	1	1 days	0.57			MPC	2009 SV ₁₀₁
2009 SH ₁₀₂	17.7	0.15	20090906	359.63252	163.83253	196.62848	7.33297	0.1578514	2.3121248	15	1	5 days	0.55			MPC	2009 SH ₁₀₂
2009 SK ₁₀₂	16.7	0.15	20090926	194.38975	306.40561	226.96274	21.49906	0.0505992	1.9481247	19	1	3 days	0.54			MPC	2009 SK ₁₀₂
2009 SL ₁₀₂	17.3	0.15	20090926	228.88151	283.33240	216.47681	23.17084	0.1150653	1.8684054	23	1	2 days	0.45			MPC	2009 SL ₁₀₂
2009 SM ₁₀₂	19.0	0.15	20090906	6.22316	343.01429	354.68127	10.58281	0.2491372	2.3431035	13	1	7 days	0.33			MPC	2009 SM ₁₀₂
2009 SN ₁₀₂	16.3	0.15	20090906	0.36179	333.83176	45.86311	12.87889	0.2858978	2.7929510	13	1	7 days	0.48			MPC	2009 SN ₁₀₂
2009 SO ₁₀₂	18.1	0.15	20090906	352.20571	4.39142	2.08324	0.90160	0.1814450	2.5664530	10	1	5 days	0.40			MPC	2009 SO ₁₀₂
2009 SP ₁₀₂	16.6	0.15	20090906	24.65154	114.17610	197.04420	21.72640	0.3825325	2.7156637	12	1	5 days	0.43			MPC	2009 SP ₁₀₂
2009 SR ₁₀₂	16.4	0.15	20090926	343.58790	249.68934	148.27305	5.48275	0.1325853	2.5991862	13	1	5 days	0.21			MPC	2009 SR ₁₀₂

2009 SW ₁₀₂	17.7	0.15	20090926	358.35220	142.60063	218.38406	18.13973	0.1482223	1.8144718	15	1	2 days	0.41		MPC	2009 SW ₁₀₂
2009 SY ₁₀₂	16.6	0.15	20090926	48.65462	270.95883	13.38367	6.14714	0.2707689	2.9392048	13	1	2 days	0.54		MPC	2009 SY ₁₀₂
2009 SE ₁₀₃	17.8	0.15	20090926	30.20141	164.07393	158.76795	5.80888	0.1887892	2.3190312	13	1	3 days	0.34		MPC	2009 SE ₁₀₃
2009 SF ₁₀₃	17.4	0.15	20090926	315.63186	259.71990	192.67555	8.60991	0.2125570	2.6013843	20	1	5 days	0.37		MPC	2009 SF ₁₀₃
2009 SG ₁₀₃	15.3	0.15	20090926	0.18300	175.10844	236.30522	31.78845	0.3013424	3.0706358	29	1	3 days	0.39		MPC	2009 SG ₁₀₃
2009 SJ ₁₀₃	18.3	0.15	20090926	242.65330	217.28013	274.55628	2.72137	0.1115353	2.1669581	22	1	2 days	0.61		MPC	2009 SJ ₁₀₃
2009 SK ₁₀₃	19.2	0.15	20090906	305.08538	233.99826	183.79452	20.76394	0.0857750	1.8726228	24	1	5 days	0.21		MPC	2009 SK ₁₀₃
2009 SL ₁₀₃	17.8	0.15	20090906	286.71308	179.85920	260.35579	14.48332	0.0815480	1.8718575	14	1	11 days	0.34	E	MPC	2009 SL ₁₀₃
2009 SM ₁₀₃	16.9	0.15	20090618	346.17421	26.56389	300.08922	12.90543	0.5779538	2.9806311	109	1	5 days	0.31	M-v 7	MPC	2009 SM ₁₀₃
2009 SN ₁₀₃	27.6	0.15	20090618	273.91141	35.96400	5.93452	3.46257	0.2783067	1.3310986	58	1	5 days	0.58	M-v 3	MPC	2009 SN ₁₀₃
2009 SO ₁₀₃	17.3	0.15	20090618	261.39743	305.51227	195.06188	28.26024	0.6355562	1.8948744	16	1	4 days	0.59	M-v 9	MPC	2009 SO ₁₀₃
2009 SP ₁₀₃	19.2	0.15	20090618	234.43925	105.13989	0.25099	66.63677	0.1681137	1.9780789	20	1	1 days	0.25	M-v 9	MPC	2009 SP ₁₀₃
2009 SQ ₁₀₃	25.0	0.15	20090618	339.23589	331.07415	2.67320	8.12267	0.5299121	2.2782954	21	1	2 days	0.32	M-v 8	MPC	2009 SQ ₁₀₃
2009 SR ₁₀₃	25.4	0.15	20090618	278.41563	59.35197	0.21512	10.40075	0.3610335	1.4827910	13	1	1 days	0.40	M-v 7	MPC	2009 SR ₁₀₃
2009 SS ₁₀₃	22.4	0.15	20090618	126.47243	160.61854	358.96835	23.85286	0.2566958	1.0414786	20	1	1 days	0.19	M-v 9	MPC	2009 SS ₁₀₃
2009 ST ₁₀₃	18.0	0.15	20090618	316.57615	233.95962	227.30628	16.00312	0.7252398	2.7135752	44	1	3 days	0.44	M-v 8	MPC	2009 ST ₁₀₃
2009 SU ₁₀₃	17.3	0.15	20090906	127.64224	149.49007	73.09506	3.33121	0.0257298	2.7314596	14	1	4 days	0.23		MPC	2009 SU ₁₀₃
2009 SV ₁₀₃	18.9	0.15	20090906	30.03998	240.99486	60.47901	2.69509	0.2456434	2.3254522	14	1	4 days	0.10		MPC	2009 SV ₁₀₃
2009 SW ₁₀₃	17.6	0.15	20090906	18.72902	341.86246	334.59749	8.23525	0.1619819	2.2726541	21	1	18 days	0.56		MPC	2009 SW ₁₀₃
2009 SX ₁₀₃	17.1	0.15	20090906	349.61872	175.42770	195.71273	1.43405	0.0786368	2.8776689	18	1	3 days	0.12		MPC	2009 SX ₁₀₃
2009 SY ₁₀₃	17.7	0.15	20090926	32.52958	75.33830	225.54888	17.24757	0.3602050	2.2097550	18	1	1 days	0.53	E	MPC	2009 SY ₁₀₃
2009 SZ ₁₀₃	18.0	0.15	20090926	92.31781	333.40205	284.42689	16.32225	0.0771575	1.7969653	22	1	1 days	0.82		MPC	2009 SZ ₁₀₃
2009 SB ₁₀₄	16.0	0.15	20090906	40.38036	286.90727	17.12843	4.83929	0.1464304	3.0276408	13	1	8 days	0.26		MPC	2009 SB ₁₀₄
2009 SC ₁₀₄	17.6	0.15	20090906	8.42424	280.12438	53.83611	1.97947	0.1961280	2.4532788	26	1	38 days	0.42		MPC	2009 SC ₁₀₄
2009 SD ₁₀₄	15.7	0.15	20090926	36.63817	326.79126	332.00797	11.60676	0.1733076	3.0980893	11	1	5 days	0.52		MPC	2009 SD ₁₀₄
2009 SG ₁₀₄	20.2	0.15	20090926	0.94234	143.34381	218.01270	16.20630	0.4186311	2.3385220	22	1	2 days	0.37	E	MPC	2009 SG ₁₀₄
2009 SH ₁₀₄	15.0	0.15	20090926	37.25708	317.98992	26.03327	13.82420	0.3102465	2.9078399	18	1	2 days	0.38		MPC	2009 SH ₁₀₄
2009 SJ ₁₀₄	17.5	0.15	20090926	44.36449	94.51049	220.34744	21.18795	0.0500482	1.9164270	42	1	1 days	0.59		MPC	2009 SJ ₁₀₄
2009 SK ₁₀₄	18.7	0.15	20090618	11.86557	279.12455	331.37860	4.69474	0.7007862	3.2590251	31	1	5 days	1.07	M-v 8	MPC	2009 SK ₁₀₄
2009 SL ₁₀₄	23.5	0.15	20090618	304.25119	105.41596	297.12574	2.80327	0.4432088	1.7837332	40	1	4 days	0.44	M-v 7	MPC	2009 SL ₁₀₄
2009 SM ₁₀₄	23.4	0.15	20090618	160.64706	138.68952	0.90034	9.68444	0.3709347	0.9826853	26	1	1 days	0.33	M-v 8	MPC	2009 SM ₁₀₄
2009 SN ₁₀₄	22.4	0.15	20090618	342.22503	146.57306	168.54571	8.63458	0.4545275	2.0821747	19	1	1 days	0.32	M-v 9	MPC	2009 SN ₁₀₄
2009 SO ₁₀₄	26.0	0.15	20090618	304.07604	341.71308	4.46188	21.11519	0.1743568	1.2908875	22	1	1 days	0.63	M-v 8	MPC	2009 SO ₁₀₄
2009 SP ₁₀₄	26.7	0.15	20090618	328.53209	66.96678	177.78661	4.76414	0.5324571	1.0928338	23	1	1 days	0.35	M-v 9	MPC	2009 SP ₁₀₄
2009 SQ ₁₀₄	20.8	0.15	20090618	160.96074	95.11155	56.95185	3.97178	0.2749941	1.2820409	25	1	4 days	0.41	M-v 9	MPC	2009 SQ ₁₀₄
2009 SR ₁₀₄	25.4	0.15	20090618	339.37423	316.19549	5.39318	13.04755	0.5484677	2.1456887	34	1	4 days	0.44	M-v 7	MPC	2009 SR ₁₀₄
2009 SS ₁₀₄	20.9	0.15	20090618	331.71002	198.73696	187.52782	16.40186	0.5090398	2.6127869	31	1	4 days	0.37	M-v 7	MPC	2009 SS ₁₀₄
2009 ST ₁₀₄	25.3	0.15	20090618	304.48255	253.74283	179.25361	8.38617	0.5682716	1.9475257	20	1	4 days	0.25	M-v 8	MPC	2009 ST ₁₀₄
2009 SU ₁₀₄	25.6	0.15	20090618	322.33600	82.15447	355.27764	1.20546	0.7019288	2.4663437	45	1	3 days	0.58	M-v 6	MPC	2009 SU ₁₀₄
2009 SV ₁₀₄	15.2	0.15	20090926	260.49981	269.11212	286.97369	28.36687	0.2229045	2.5788731	18	1	1 days	0.22		MPC	2009 SV ₁₀₄
2009 SW ₁₀₄	18.1	0.15	20090906	343.36110	207.08931	183.36669	7.18877	0.3259217	3.1038713	19	1	30 days	0.34		MPC	2009 SW ₁₀₄
2009 SE ₁₀₅	17.5	0.15	20090906	338.03845	33.77293	4.34593	15.05724	0.2194038	2.6859878	9	1	10 days	0.32		MPC	2009 SE ₁₀₅
2009 SF ₁₀₅	17.7	0.15	20090906	25.77490	339.48385	352.17857	2.10066	0.1095358	2.6055699	9	1	10 days	0.25		MPC	2009 SF ₁₀₅
2009 SG ₁₀₅	17.0	0.15	20090906	20.63383	332.06824	4.85251	11.65644	0.1607538	3.1794457	9	1	10 days	0.15		MPC	2009 SG ₁₀₅
2009 SV ₁₀₅	18.1	0.15	20090906	8.05945	31.45664	304.52855	4.10855	0.2476416	2.4119306	11	1	11 days	0.39		MPC	2009 SV ₁₀₅
2009 SF ₁₀₆	15.6	0.15	20090906	330.11889	59.10193	328.59379	9.61630	0.0614182	3.1028371	14	1	11 days	0.44		MPC	2009 SF ₁₀₆
2009 SK ₁₀₆	17.2	0.15	20090906	341.58288	134.60617	241.69356	3.87627	0.1370425	2.3829093	11	1	11 days	0.38		MPC	2009 SK ₁₀₆
2009 SN ₁₀₆	16.6	0.15	20090906	91.17219	285.01431	333.47134	8.67708	0.0308013	2.6024342	11	1	11 days	0.59		MPC	2009 SN ₁₀₆
2009 SU ₁₀₆	17.0	0.15	20090906	347.97883	51.54029	314.74121	5.44720	0.0545539	2.7059714	10	1	9 days	0.21		MPC	2009 SU ₁₀₆
2009 SF ₁₀₇	17.7	0.15	20090906	322.35040	206.58314	214.77133	4.97376	0.1500168	2.3633680	9	1	10 days	0.12		MPC	2009 SF ₁₀₇
2009 SH ₁₀₇	17.6	0.15	20090906	26.74508	47.69873	298.04992	2.09158	0.0619173	2.6171944	9	1	10 days	0.32		MPC	2009 SH ₁₀₇
2009 SJ ₁₀₇	16.3	0.15	20090906	267.08993	269.93263	209.78683	15.23894	0.0630431	3.0678632	9	1	10 days	0.23		MPC	2009 SJ ₁₀₇
2009 SR ₁₀₇	17.8	0.15	20090906	335.87573	39.59226	4.64042	3.37626	0.1253612	2.3934743	9	1	10 days	0.16		MPC	2009 SR ₁₀₇

2009 SR ₁₀₉	18.0	0.15	20090906	341.33971	6.53969	19.38094	6.81693	0.1367576	2.3213056	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SR ₁₀₉
2009 SW ₁₀₉	17.9	0.15	20090906	13.55623	39.75350	293.47633	4.87074	0.2168320	2.1967697	14	1	8 days	0.36	MPC	2009 SW ₁₀₉
2009 SB ₁₁₀	16.3	0.15	20090906	29.54265	323.99192	342.78816	15.72255	0.2815264	2.7489932	11	1	8 days	0.32	MPC	2009 SB ₁₁₀
2009 SD ₁₁₀	15.7	0.15	20090906	359.20856	16.21793	349.28152	17.26813	0.2112282	3.1085825	11	1	8 days	0.58	MPC	2009 SD ₁₁₀
2009 SJ ₁₁₀	18.0	0.15	20090906	1.10107	325.85371	36.31209	5.35039	0.2446470	2.3472773	9	1	9 days	0.18	MPC	2009 SJ ₁₁₀
2009 SA ₁₁₁	18.1	0.15	20090906	345.16210	91.31485	294.48758	3.78732	0.2725997	2.6565916	9	1	7 days	0.11	MPC	2009 SA ₁₁₁
2009 SB ₁₁₁	19.3	0.15	20090906	351.45074	56.43185	317.93922	4.58985	0.2925809	2.5924830	9	1	7 days	0.18	MPC	2009 SB ₁₁₁
2009 SG ₁₁₁	15.9	0.15	20090906	88.59683	59.19953	215.67634	10.16508	0.0149712	3.0739573	9	1	7 days	0.14	MPC	2009 SG ₁₁₁
2009 SH ₁₁₁	15.4	0.15	20090906	29.84030	353.38668	336.82254	8.67561	0.0825110	3.1335005	13	1	7 days	0.46	MPC	2009 SH ₁₁₁
2009 SK ₁₁₁	16.7	0.15	20090906	32.92429	27.37678	296.14053	4.83904	0.1211113	3.1608003	9	1	7 days	0.21	MPC	2009 SK ₁₁₁
2009 SL ₁₁₁	17.4	0.15	20090906	48.94436	88.10301	204.12900	13.93659	0.2091543	2.5790552	9	1	7 days	0.12	MPC	2009 SL ₁₁₁
2009 SN ₁₁₁	17.1	0.15	20090906	285.20756	113.81346	345.21719	10.24728	0.1702896	2.6658006	9	1	7 days	0.20	MPC	2009 SN ₁₁₁
2009 SP ₁₁₁	16.0	0.15	20090906	312.41121	198.48109	219.80849	8.57054	0.0497170	3.1223972	12	1	9 days	0.15	MPC	2009 SP ₁₁₁
2009 SQ ₁₁₁	15.8	0.15	20090906	52.97734	322.41813	345.84684	10.95063	0.0594816	3.0990993	9	1	7 days	0.12	MPC	2009 SQ ₁₁₁
2009 ST ₁₁₁	16.9	0.15	20090906	37.44751	67.59193	248.83698	4.54734	0.1325136	2.7178675	11	1	9 days	0.18	MPC	2009 ST ₁₁₁
2009 SW ₁₁₁	16.3	0.15	20090906	270.50437	266.73641	204.25298	15.84754	0.1284071	3.0429035	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SW ₁₁₁
2009 SZ ₁₁₁	15.9	0.15	20090906	316.66730	164.39170	259.29169	4.20856	0.1532323	3.1626222	15	1	8 days	0.16	MPC	2009 SZ ₁₁₁
2009 SB ₁₁₂	16.1	0.15	20090906	153.98855	0.46354	208.12524	13.77662	0.1194485	2.9305723	15	1	8 days	0.21	MPC	2009 SB ₁₁₂
2009 SE ₁₁₂	17.1	0.15	20090906	341.91595	46.49223	346.22970	9.50902	0.1937917	3.1436430	12	1	7 days	0.21	MPC	2009 SE ₁₁₂
2009 SK ₁₁₂	16.4	0.15	20090906	270.12067	279.59091	203.83728	15.07588	0.2357987	2.8982671	12	1	8 days	0.28	MPC	2009 SK ₁₁₂
2009 SM ₁₁₂	20.0	0.15	20090906	355.77824	165.47275	196.69015	9.59398	0.272521	2.2633694	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SM ₁₁₂
2009 SN ₁₁₂	17.7	0.15	20090906	285.98225	149.34484	295.75890	4.16137	0.0987319	2.2626637	9	1	7 days	0.14	MPC	2009 SN ₁₁₂
2009 SO ₁₁₂	17.7	0.15	20090906	19.20338	129.85557	198.18139	15.40452	0.2308323	2.7563022	13	1	7 days	0.54	MPC	2009 SO ₁₁₂
2009 SP ₁₁₂	17.4	0.15	20090906	347.97977	182.32494	199.30841	15.53710	0.2754794	3.1862244	9	1	7 days	0.71	MPC	2009 SP ₁₁₂
2009 SQ ₁₁₂	18.2	0.15	20090906	39.27952	18.46570	282.31067	3.27407	0.2017262	2.1976861	9	1	7 days	0.19	MPC	2009 SQ ₁₁₂
2009 SV ₁₁₂	18.1	0.15	20090906	1.09483	61.63965	294.90305	3.62900	0.2045512	2.4547452	9	1	7 days	0.30	MPC	2009 SV ₁₁₂
2009 SW ₁₁₂	17.2	0.15	20090906	315.54618	214.82811	202.20622	13.44252	0.1181567	2.9897571	12	1	8 days	0.24	MPC	2009 SW ₁₁₂
2009 SX ₁₁₂	17.3	0.15	20090906	355.96302	162.52080	203.20593	11.58727	0.0863455	2.6533622	9	1	7 days	0.13	MPC	2009 SX ₁₁₂
2009 SB ₁₁₃	17.9	0.15	20090906	307.30947	186.22395	232.52080	4.85540	0.0492347	2.4925980	9	1	7 days	0.32	MPC	2009 SB ₁₁₃
2009 SC ₁₁₃	17.2	0.15	20090906	337.12007	52.32857	338.59784	9.08813	0.1007308	2.9466081	9	1	7 days	0.16	MPC	2009 SC ₁₁₃
2009 SE ₁₁₃	16.8	0.15	20090906	319.81736	190.81162	218.81032	7.63563	0.0721354	3.1104976	9	1	7 days	0.35	MPC	2009 SE ₁₁₃
2009 SH ₁₁₃	16.9	0.15	20090906	4.31676	31.25378	321.26805	4.46487	0.2845406	3.0813213	10	1	7 days	0.25	MPC	2009 SH ₁₁₃
2009 SK ₁₁₃	17.5	0.15	20090906	350.79623	147.74666	225.08938	5.33789	0.0197746	2.7696761	9	1	7 days	0.24	MPC	2009 SK ₁₁₃
2009 SL ₁₁₃	17.9	0.15	20090906	57.43149	80.26726	212.39405	6.46535	0.1040089	2.3045164	12	1	8 days	0.24	MPC	2009 SL ₁₁₃
2009 SM ₁₁₃	17.3	0.15	20090906	353.60038	110.38586	261.45118	3.87073	0.1766016	3.0306515	9	1	7 days	0.14	MPC	2009 SM ₁₁₃
2009 SQ ₁₁₃	16.2	0.15	20090906	293.05731	226.43802	210.36236	8.77160	0.0499429	3.1043774	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SQ ₁₁₃
2009 SR ₁₁₃	19.1	0.15	20090906	358.94456	140.40461	220.30392	4.77876	0.2911954	2.7224688	9	1	7 days	0.21	MPC	2009 SR ₁₁₃
2009 SS ₁₁₃	16.8	0.15	20090906	63.58185	357.39712	297.16410	4.20328	0.0554032	2.7758194	9	1	7 days	0.14	MPC	2009 SS ₁₁₃
2009 ST ₁₁₃	16.8	0.15	20090906	77.78804	292.76709	331.03013	6.76188	0.1975908	2.7087897	9	1	7 days	0.21	MPC	2009 ST ₁₁₃
2009 SV ₁₁₃	17.7	0.15	20090906	1.94334	158.13356	199.14632	13.32515	0.2108199	2.7019351	9	1	7 days	0.17	MPC	2009 SV ₁₁₃
2009 SX ₁₁₃	17.5	0.15	20090906	318.51962	97.59082	333.00604	5.16690	0.2855852	2.6181655	13	1	7 days	0.61	MPC	2009 SX ₁₁₃
2009 SY ₁₁₃	18.1	0.15	20090906	19.95501	339.66653	351.27735	13.29570	0.1987305	2.5642191	9	1	7 days	0.11	MPC	2009 SY ₁₁₃
2009 SZ ₁₁₃	17.3	0.15	20090906	64.05966	5.92593	279.10976	4.00289	0.1330802	2.7191020	9	1	7 days	0.22	MPC	2009 SZ ₁₁₃
2009 SA ₁₁₄	17.4	0.15	20090906	33.54391	42.62435	275.22942	3.61381	0.1512406	2.7377454	9	1	7 days	0.26	MPC	2009 SA ₁₁₄
2009 SF ₁₁₄	18.8	0.15	20090906	345.79782	51.27227	333.95898	4.89016	0.2761998	2.6712448	9	1	7 days	0.28	MPC	2009 SF ₁₁₄
2009 SG ₁₁₄	16.7	0.15	20090906	336.84661	167.82897	223.08530	5.74927	0.0878988	2.7517196	9	1	7 days	0.23	MPC	2009 SG ₁₁₄
2009 SH ₁₁₄	14.0	0.15	20090906	296.69155	87.09179	355.18977	15.15978	0.0889022	5.1942889	9	1	7 days	0.22	MPC	2009 SH ₁₁₄
2009 SJ ₁₁₄	17.3	0.15	20090906	306.42568	101.43682	331.62400	5.38020	0.1557621	2.7010610	9	1	7 days	0.12	MPC	2009 SJ ₁₁₄
2009 SM ₁₁₄	16.8	0.15	20090906	34.29283	112.92889	208.92316	8.14244	0.1176045	3.1321597	9	1	8 days	0.28	MPC	2009 SM ₁₁₄
2009 SN ₁₁₄	16.9	0.15	20090906	15.77987	135.73701	195.82533	17.89612	0.2971682	3.0457331	12	1	8 days	0.13	MPC	2009 SN ₁₁₄
2009 SO ₁₁₄	17.8	0.15	20090906	27.02458	78.66289	239.63551	3.07828	0.2153911	2.3521097	12	1	7 days	0.55	MPC	2009 SO ₁₁₄
2009 SP ₁₁₄	17.2	0.15	20090906	280.63834	92.42859	353.38260	14.62283	0.0215675	2.4385337	9	1	7 days	0.16	MPC	2009 SP ₁₁₄
2009 SQ ₁₁₄	17.4	0.15	20090906	324.40736	189.02984	215.60582	6.00801	0.0956314	2.4016172	12	1	7 days	0.51	MPC	2009 SQ ₁₁₄

2009 OCT. 4

M.P.O. 162587

2009 SS ₁₁₄	16.9	0.15	20090906	297.77045	186.12940	248.19570	4.27931	0.0682976	2.8082063	9	1	7 days	0.19	MPC	2009 SS ₁₁₄
2009 ST ₁₁₄	16.9	0.15	20090906	49.69656	310.97600	350.51309	10.14854	0.1419189	2.9772155	9	1	7 days	0.13	MPC	2009 ST ₁₁₄
2009 SU ₁₁₄	16.5	0.15	20090906	296.16911	245.51124	203.32766	11.34250	0.1770438	3.1148601	12	1	8 days	0.35	MPC	2009 SU ₁₁₄
2009 SY ₁₁₄	16.4	0.15	20090906	50.61881	87.00649	216.96595	7.77898	0.1173428	3.1951281	9	1	7 days	0.20	MPC	2009 SY ₁₁₄
2009 SB ₁₁₅	17.3	0.15	20090906	7.92403	33.06594	321.56646	4.65736	0.0870377	2.7024748	12	1	7 days	0.18	MPC	2009 SB ₁₁₅
2009 SC ₁₁₅	18.7	0.15	20090906	318.19832	103.62426	309.68596	3.38664	0.1215725	2.2055116	9	1	7 days	0.27	MPC	2009 SC ₁₁₅
2009 SF ₁₁₅	16.6	0.15	20090906	24.54532	114.18692	210.78720	8.05120	0.2310870	3.1702128	9	1	7 days	0.14	MPC	2009 SF ₁₁₅
2009 SG ₁₁₅	16.2	0.15	20090906	39.02269	100.66379	211.05867	7.79559	0.1734287	3.2337025	9	1	7 days	0.23	MPC	2009 SG ₁₁₅
2009 SK ₁₁₅	19.2	0.15	20090906	14.95211	346.01736	350.19903	7.16715	0.2148214	2.3286420	9	1	7 days	0.24	MPC	2009 SK ₁₁₅
2009 SL ₁₁₅	15.8	0.15	20090906	331.29541	46.93570	353.03549	10.38472	0.0769736	3.1464272	9	1	7 days	0.25	MPC	2009 SL ₁₁₅
2009 SM ₁₁₅	17.4	0.15	20090906	26.82872	106.66555	209.73378	5.80325	0.2720188	2.8814159	18	1	8 days	0.39	MPC	2009 SM ₁₁₅
2009 SN ₁₁₅	18.4	0.15	20090906	4.93090	142.75388	210.21947	5.67044	0.1555207	2.1898934	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SN ₁₁₅
2009 SO ₁₁₅	18.1	0.15	20090906	288.42341	174.43108	267.22018	2.63804	0.0613673	2.2836043	9	1	7 days	0.17	MPC	2009 SO ₁₁₅
2009 SP ₁₁₅	13.9	0.15	20090906	290.09871	241.04137	219.24001	7.34211	0.1726055	5.1138846	12	1	8 days	0.23	MPC	2009 SP ₁₁₅
2009 SQ ₁₁₅	18.7	0.15	20090906	12.48021	351.62116	347.54413	6.00712	0.2553815	2.5713713	15	1	8 days	0.22	MPC	2009 SQ ₁₁₅
2009 ST ₁₁₅	17.2	0.15	20090906	145.94947	348.85409	226.60039	4.49377	0.0753489	2.4889998	15	1	8 days	0.32	MPC	2009 ST ₁₁₅
2009 SU ₁₁₅	15.8	0.15	20090906	203.79819	301.34224	230.18958	3.93604	0.1624281	3.1808608	12	1	8 days	0.19	MPC	2009 SU ₁₁₅
2009 SO ₁₁₆	17.7	0.15	20090906	20.95153	344.73101	342.26161	8.47130	0.2791172	3.1240479	9	1	7 days	0.19	MPC	2009 SO ₁₁₆
2009 SP ₁₁₆	17.8	0.15	20090906	30.59145	68.20506	251.69029	3.45821	0.1871745	2.7407293	12	1	8 days	0.19	MPC	2009 SP ₁₁₆
2009 SQ ₁₁₆	16.8	0.15	20090906	308.48651	221.83581	207.45470	12.87939	0.1146824	3.0932120	9	1	7 days	0.78	MPC	2009 SQ ₁₁₆
2009 ST ₁₁₆	17.7	0.15	20090906	346.48118	100.16524	281.70400	3.56500	0.0884687	2.7655826	9	1	8 days	0.28	MPC	2009 ST ₁₁₆
2009 SV ₁₁₆	18.7	0.15	20090906	295.18193	103.81174	333.28982	5.31913	0.0802939	2.2377879	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SV ₁₁₆
2009 SX ₁₁₆	16.4	0.15	20090906	263.09818	218.57024	250.57148	4.60247	0.0343700	3.0793925	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SX ₁₁₆
2009 SY ₁₁₆	16.2	0.15	20090906	332.87482	115.16831	287.06459	3.44073	0.1277694	3.2415945	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SY ₁₁₆
2009 SA ₁₁₇	17.1	0.15	20090906	318.13106	228.22425	203.94946	11.68889	0.2716752	2.6403521	12	1	8 days	0.08	MPC	2009 SA ₁₁₇
2009 SC ₁₁₇	18.4	0.15	20090906	34.51940	346.79316	327.09563	4.08228	0.1700687	2.1946327	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SC ₁₁₇
2009 SD ₁₁₇	17.6	0.15	20090906	94.63253	51.17141	209.17377	9.11485	0.1037914	2.6214033	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SD ₁₁₇
2009 SF ₁₁₇	17.5	0.15	20090906	299.39247	115.63203	325.03284	3.85687	0.1337880	2.5914640	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SF ₁₁₇
2009 SK ₁₁₇	17.0	0.15	20090906	39.52897	108.93932	209.15852	8.54668	0.1273983	3.2441684	12	1	8 days	0.24	MPC	2009 SK ₁₁₇
2009 SL ₁₁₇	16.8	0.15	20090906	13.26175	343.16174	1.93325	18.34312	0.2214134	3.1229603	9	1	8 days	0.05	MPC	2009 SL ₁₁₇
2009 SM ₁₁₇	17.5	0.15	20090906	359.02712	139.78283	228.45148	3.99499	0.0614718	2.7882626	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 SM ₁₁₇
2009 SR ₁₁₇	16.3	0.15	20090906	5.18895	141.81988	214.02090	6.88920	0.2308425	2.8134207	9	1	8 days	0.08	MPC	2009 SR ₁₁₇
2009 SX ₁₁₇	16.9	0.15	20090906	201.25177	316.93983	216.41041	6.95097	0.1554646	2.5142566	9	1	8 days	0.37	MPC	2009 SX ₁₁₇
2009 SD ₁₁₈	17.7	0.15	20090906	94.97692	284.94467	338.94435	4.55339	0.0630799	2.2230782	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SD ₁₁₈
2009 SE ₁₁₈	16.7	0.15	20090906	281.98809	161.40369	294.24772	3.00797	0.0768115	2.7678586	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SE ₁₁₈
2009 SF ₁₁₈	17.4	0.15	20090906	336.94865	180.22599	212.15386	6.61058	0.0854232	2.3403578	9	1	8 days	0.48	MPC	2009 SF ₁₁₈
2009 SG ₁₁₈	17.4	0.15	20090906	13.92809	134.36508	209.69690	8.47685	0.2295450	3.0724874	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SG ₁₁₈
2009 SJ ₁₁₈	16.2	0.15	20090906	118.31408	236.02131	5.21502	17.77751	0.1358385	3.2036008	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SJ ₁₁₈
2009 SL ₁₁₈	17.0	0.15	20090906	248.68252	269.29178	228.62076	4.00976	0.1679987	2.7493647	9	1	8 days	0.44	MPC	2009 SL ₁₁₈
2009 SN ₁₁₈	17.6	0.15	20090906	280.42340	220.70645	247.97591	2.25976	0.1868088	2.4905839	9	1	8 days	0.27	MPC	2009 SN ₁₁₈
2009 SQ ₁₁₈	17.7	0.15	20090906	29.01704	119.33151	201.40246	15.11416	0.2439142	3.1200074	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SQ ₁₁₈
2009 SV ₁₁₈	17.6	0.15	20090906	298.23876	253.52033	201.04277	12.34945	0.2230399	2.6472585	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SV ₁₁₈
2009 SY ₁₁₈	17.0	0.15	20090906	337.28880	146.29678	247.64989	2.50259	0.0374430	2.7785277	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SY ₁₁₈
2009 SA ₁₁₉	17.6	0.15	20090906	90.19606	254.87284	2.19707	10.83459	0.1940331	2.3891520	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SA ₁₁₉
2009 SG ₁₁₉	18.0	0.15	20090906	54.70801	65.73077	223.48187	2.90849	0.2132270	2.3741367	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SG ₁₁₉
2009 SK ₁₁₉	17.1	0.15	20090906	2.60910	158.18539	204.32391	9.76328	0.1047378	3.1158824	12	1	8 days	0.29	MPC	2009 SK ₁₁₉
2009 SL ₁₁₉	18.6	0.15	20090906	330.12289	64.30329	345.68377	6.94650	0.2267636	2.7457469	9	1	8 days	0.24	MPC	2009 SL ₁₁₉
2009 SM ₁₁₉	17.4	0.15	20090906	289.96995	107.29370	349.56981	7.13901	0.1873274	2.7145891	15	1	8 days	0.39	MPC	2009 SM ₁₁₉
2009 SN ₁₁₉	17.0	0.15	20090906	317.31257	227.05515	196.00888	20.38391	0.1620335	3.1809034	12	1	8 days	0.19	MPC	2009 SN ₁₁₉
2009 SQ ₁₁₉	19.7	0.15	20090906	8.97082	22.99360	324.60044	3.04572	0.1730630	2.2601796	12	1	8 days	0.35	MPC	2009 SQ ₁₁₉
2009 SR ₁₁₉	17.8	0.15	20090906	306.37743	120.10154	314.13794	2.93068	0.1528100	2.6584581	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 SR ₁₁₉
2009 ST ₁₁₉	17.5	0.15	20090906	267.64187	261.21227	209.07486	6.48156	0.1020936	2.7439877	9	1	8 days	0.27	MPC	2009 ST ₁₁₉
2009 SW ₁₁₉	19.3	0.15	20090906	23.91441	62.15403	269.38838	1.75581	0.1192005	2.2335701	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SW ₁₁₉

2009 SY ₁₁₉	17.0	0.15	20090906	160.33436	329.64596	233.02790	3.81985	0.0916780	2.3823757	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SY ₁₁₉
2009 SZ ₁₁₉	17.8	0.15	20090906	346.30833	106.79190	275.02788	2.23349	0.0892956	2.7390990	9	1	8 days	0.31	MPC	2009 SZ ₁₁₉
2009 SA ₁₂₀	17.3	0.15	20090906	8.96788	351.35447	1.00404	16.36521	0.1881503	3.0791821	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SA ₁₂₀
2009 SE ₁₂₀	16.2	0.15	20090906	22.55640	354.37408	340.96116	5.44273	0.1607664	3.0905376	9	1	8 days	0.32	MPC	2009 SE ₁₂₀
2009 SG ₁₂₀	17.0	0.15	20090906	326.13735	205.60505	202.86754	10.83269	0.1029097	3.1176655	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SG ₁₂₀
2009 SP ₁₂₀	17.2	0.15	20090906	77.76650	75.20217	209.45920	5.59991	0.0382742	2.6347563	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SP ₁₂₀
2009 SR ₁₂₀	16.7	0.15	20090906	316.09181	176.93138	241.82376	2.79860	0.0936676	2.7665382	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SR ₁₂₀
2009 ST ₁₂₀	17.3	0.15	20090906	29.03611	106.94294	214.57923	4.22793	0.2126201	2.9256450	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 ST ₁₂₀
2009 SW ₁₂₀	18.6	0.15	20090906	13.51438	91.66423	247.45755	1.33444	0.2267413	2.3632761	9	1	8 days	0.06	MPC	2009 SW ₁₂₀
2009 SX ₁₂₀	14.0	0.15	20090906	293.90801	255.85922	199.96098	17.18212	0.1548679	5.1750996	9	1	8 days	0.09	MPC	2009 SX ₁₂₀
2009 SZ ₁₂₀	17.0	0.15	20090906	333.99573	36.20813	3.03903	11.36029	0.0991632	3.0300106	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SZ ₁₂₀
2009 SA ₁₂₁	18.4	0.15	20090906	55.36447	54.38035	233.88316	2.66139	0.1977795	2.3942308	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SA ₁₂₁
2009 SB ₁₂₁	17.9	0.15	20090906	295.50920	232.45987	209.84461	3.81646	0.1219034	2.3033480	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SB ₁₂₁
2009 SD ₁₂₁	17.2	0.15	20090906	17.34062	133.53842	202.62684	8.61296	0.2443456	2.9644059	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SD ₁₂₁
2009 SH ₁₂₁	17.0	0.15	20090906	55.56798	321.05763	335.00000	3.16833	0.1567830	2.9592862	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SH ₁₂₁
2009 SJ ₁₂₁	14.1	0.15	20090906	318.51208	118.41530	301.48819	1.97171	0.0661786	5.1388510	9	1	8 days	0.48	MPC	2009 SJ ₁₂₁
2009 SK ₁₂₁	17.9	0.15	20090906	55.87222	91.53582	207.97330	6.03606	0.0950776	2.3258635	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SK ₁₂₁
2009 SM ₁₂₁	17.6	0.15	20090906	344.16852	188.15977	201.27342	6.11935	0.2473215	2.6213864	9	1	8 days	0.31	MPC	2009 SM ₁₂₁
2009 SQ ₁₂₁	13.9	0.15	20090906	349.81378	23.62602	1.08446	9.69967	0.0158682	5.2819275	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 SQ ₁₂₁
2009 SR ₁₂₁	18.2	0.15	20090906	64.74847	51.42598	225.54499	2.45179	0.2051455	2.2796088	9	1	8 days	0.10	MPC	2009 SR ₁₂₁
2009 ST ₁₂₁	13.4	0.15	20090906	276.65548	265.19501	211.60356	7.44002	0.1716569	5.1058384	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 ST ₁₂₁
2009 SU ₁₂₁	18.8	0.15	20090906	359.49304	9.97939	352.96184	6.14815	0.3049736	2.7047078	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SU ₁₂₁
2009 SY ₁₂₁	16.8	0.15	20090906	110.94577	50.10763	200.91589	12.20828	0.0687862	2.7435222	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SY ₁₂₁
2009 SZ ₁₂₁	16.8	0.15	20090906	3.92418	156.50933	204.95414	5.26783	0.1394611	2.8118223	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SZ ₁₂₁
2009 SB ₁₂₂	16.3	0.15	20090906	20.83569	148.07527	198.05419	12.26544	0.0561783	3.1178291	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SB ₁₂₂
2009 SD ₁₂₂	18.1	0.15	20090906	333.72281	52.69616	349.32628	3.62718	0.1804116	2.4797107	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 SD ₁₂₂
2009 SF ₁₂₂	17.4	0.15	20090906	120.27227	6.79629	228.99353	2.81081	0.1302590	2.3244145	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SF ₁₂₂
2009 SW ₁₂₂	16.3	0.15	20090906	22.16293	48.50438	281.24827	13.33629	0.2614679	2.6505347	15	1	11 days	0.46	MPC	2009 SW ₁₂₂
2009 SZ ₁₂₂	17.1	0.15	20090906	41.18826	10.23090	305.52913	5.03638	0.1355627	2.7479207	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SZ ₁₂₂
2009 SA ₁₂₃	17.5	0.15	20090906	54.70272	36.30723	266.98197	5.00587	0.1076747	2.6775250	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SA ₁₂₃
2009 SD ₁₂₃	16.7	0.15	20090906	122.14151	16.74549	219.23498	11.24191	0.1410491	2.6603289	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SD ₁₂₃
2009 SE ₁₂₃	16.2	0.15	20090906	316.00373	178.81215	246.36815	6.05993	0.1201461	3.0964058	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SE ₁₂₃
2009 SJ ₁₂₃	18.0	0.15	20090906	14.37112	351.81016	348.85176	9.74787	0.2891710	3.1073453	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SJ ₁₂₃
2009 SK ₁₂₃	17.1	0.15	20090906	331.05808	78.77191	330.48687	6.89643	0.1466513	3.1229439	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 SK ₁₂₃
2009 SM ₁₂₃	13.8	0.15	20090906	277.34145	174.85547	291.97613	5.43378	0.0637805	5.1841618	9	1	8 days	0.10	MPC	2009 SM ₁₂₃
2009 SP ₁₂₃	16.2	0.15	20090906	251.35571	260.86333	228.21184	9.26114	0.0653126	3.3670867	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SP ₁₂₃
2009 ST ₁₂₃	18.3	0.15	20090906	1.32597	133.79484	227.00345	5.01423	0.2967683	2.6159365	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 ST ₁₂₃
2009 SU ₁₂₃	16.4	0.15	20090906	275.78059	251.94060	224.73709	9.15689	0.1701452	3.1216404	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SU ₁₂₃
2009 SX ₁₂₃	16.5	0.15	20090906	93.65150	297.49260	334.91733	6.33760	0.0537838	2.8000991	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SX ₁₂₃
2009 SA ₁₂₄	17.9	0.15	20090906	359.75758	137.66691	228.05120	5.22892	0.1607943	2.3397229	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SA ₁₂₄
2009 SB ₁₂₄	18.5	0.15	20090906	0.47311	150.98925	214.08460	8.33168	0.1296010	2.2882365	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SB ₁₂₄
2009 SC ₁₂₄	17.7	0.15	20090906	6.43783	128.69626	222.99936	5.54750	0.2271941	2.2042845	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SC ₁₂₄
2009 SD ₁₂₄	16.7	0.15	20090906	49.48213	308.15096	359.10816	14.00572	0.1346937	2.5573023	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 SD ₁₂₄
2009 SE ₁₂₄	16.2	0.15	20090906	29.59553	94.41453	223.85736	8.71138	0.2841724	3.2065903	9	1	8 days	0.09	MPC	2009 SE ₁₂₄
2009 SF ₁₂₄	17.1	0.15	20090906	3.83365	17.32121	349.30217	9.53664	0.1254811	3.0326798	9	1	8 days	0.52	MPC	2009 SF ₁₂₄
2009 SH ₁₂₄	15.4	0.15	20090906	285.94753	245.86402	216.07780	12.76139	0.1297564	3.1406321	9	1	8 days	0.60	MPC	2009 SH ₁₂₄
2009 SJ ₁₂₄	17.2	0.15	20090906	112.17902	276.99049	330.02539	5.70032	0.1145722	2.3353460	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SJ ₁₂₄
2009 SL ₁₂₄	16.4	0.15	20090906	34.97180	349.99697	337.28679	6.51017	0.1162149	2.7599754	12	1	8 days	0.20	MPC	2009 SL ₁₂₄
2009 SN ₁₂₄	17.9	0.15	20090906	41.97101	72.59235	234.27955	4.72859	0.1958829	2.3190477	9	1	8 days	0.07	MPC	2009 SN ₁₂₄
2009 SO ₁₂₄	18.3	0.15	20090906	11.04603	42.60264	306.41450	3.40758	0.2176531	2.5648262	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SO ₁₂₄
2009 SP ₁₂₄	17.9	0.15	20090906	41.99425	337.42955	333.51480	5.09669	0.1612435	2.3044678	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SP ₁₂₄
2009 SQ ₁₂₄	17.0	0.15	20090906	22.74305	114.14167	219.42984	8.29957	0.2157405	2.8106497	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SQ ₁₂₄
2009 SR ₁₂₄	16.9	0.15	20090906	43.30329	345.91529	315.85585	3.89159	0.2412408	2.5523979	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SR ₁₂₄

2009 OCT. 4

M.P.O. 162589

2009 SU ₁₂₄	17.1	0.15	20090906	44.62495	88.82189	233.66722	6.49812	0.0561198	2.7319473	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 SU ₁₂₄
2009 SV ₁₂₄	19.0	0.15	20090906	341.61280	117.50601	278.04961	2.85887	0.2556564	2.3726917	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SV ₁₂₄
2009 SX ₁₂₄	15.9	0.15	20090906	227.01032	304.87593	216.52175	12.61996	0.1833650	2.9696175	9	1	8 days	0.36	MPC	2009 SX ₁₂₄
2009 SY ₁₂₄	17.0	0.15	20090906	46.87633	317.86112	350.81465	8.76018	0.1726071	2.8898223	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SY ₁₂₄
2009 SD ₁₂₅	16.9	0.15	20090906	14.64595	36.62629	312.86761	3.83477	0.1498204	2.6055960	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SD ₁₂₅
2009 SE ₁₂₅	17.3	0.15	20090906	263.65684	246.97934	229.97336	5.98332	0.0708050	2.6762805	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SE ₁₂₅
2009 SG ₁₂₅	15.6	0.15	20090906	285.69194	246.43320	218.50211	9.83108	0.1418594	3.1356221	9	1	8 days	0.76	MPC	2009 SG ₁₂₅
2009 SJ ₁₂₅	17.7	0.15	20090906	262.46554	176.85828	307.36991	4.17362	0.1343518	2.4142925	9	1	7 days	0.24	MPC	2009 SJ ₁₂₅
2009 SK ₁₂₅	16.5	0.15	20090906	30.29382	119.41057	215.37236	10.94836	0.0989324	2.7071259	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SK ₁₂₅
2009 SO ₁₂₅	16.9	0.15	20090906	100.95792	310.77160	309.71037	3.85035	0.0992569	2.4471818	9	1	8 days	0.10	MPC	2009 SO ₁₂₅
2009 SQ ₁₂₅	18.0	0.15	20090906	46.25876	89.44710	213.95991	6.86821	0.1834332	2.2130842	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SQ ₁₂₅
2009 SS ₁₂₅	17.8	0.15	20090906	86.39115	1.12943	277.05425	3.38589	0.0554152	2.3068575	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SS ₁₂₅
2009 SY ₁₂₅	16.2	0.15	20090906	302.25267	222.21246	209.51719	13.11698	0.0114006	2.6457287	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SY ₁₂₅
2009 SZ ₁₂₅	18.0	0.15	20090906	352.77187	21.41257	359.17720	10.67725	0.1685213	2.6910570	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SZ ₁₂₅
2009 SB ₁₂₆	17.5	0.15	20090906	25.99159	311.63899	8.58047	23.31921	0.3312249	3.1560805	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SB ₁₂₆
2009 SD ₁₂₆	18.2	0.15	20090906	7.73745	6.92835	348.28943	5.67486	0.1887197	2.3456915	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SD ₁₂₆
2009 SG ₁₂₆	17.0	0.15	20090906	354.65064	36.90034	338.80922	5.28983	0.0832712	2.7484965	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SG ₁₂₆
2009 SJ ₁₂₆	18.8	0.15	20090906	11.90697	53.80693	294.96847	2.50170	0.1258276	2.1744778	9	1	8 days	0.09	MPC	2009 SJ ₁₂₆
2009 SO ₁₂₆	18.1	0.15	20090906	51.52422	355.26099	299.30074	2.68003	0.1889212	2.1919174	9	1	8 days	0.27	MPC	2009 SO ₁₂₆
2009 SP ₁₂₆	16.5	0.15	20090906	201.53467	313.75709	220.29943	9.60052	0.0607529	3.0625574	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SP ₁₂₆
2009 SS ₁₂₆	16.7	0.15	20090906	11.19246	30.01012	326.29200	4.75479	0.1368148	3.1252985	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SS ₁₂₆
2009 SW ₁₂₆	18.8	0.15	20090906	343.72661	55.86874	330.97584	4.46292	0.1240620	2.2604471	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SW ₁₂₆
2009 SA ₁₂₇	17.6	0.15	20090906	306.13988	92.05824	356.77220	9.64130	0.2181678	3.0326996	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SA ₁₂₇
2009 SD ₁₂₇	17.6	0.15	20090906	71.79140	28.68299	250.91426	2.76025	0.1567562	2.4223912	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SD ₁₂₇
2009 SG ₁₂₇	16.6	0.15	20090906	302.13975	228.08389	213.01169	10.12090	0.1025759	3.0665249	9	1	8 days	0.38	MPC	2009 SG ₁₂₇
2009 SJ ₁₂₇	17.4	0.15	20090906	354.45756	158.49496	217.99667	6.81099	0.1567046	2.6747498	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SJ ₁₂₇
2009 SK ₁₂₇	19.0	0.15	20090906	8.75055	98.49823	251.93098	2.36640	0.1988960	2.2210413	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SK ₁₂₇
2009 SL ₁₂₇	16.7	0.15	20090906	12.44933	3.39177	354.32474	8.52798	0.1006971	3.1264517	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SL ₁₂₇
2009 SN ₁₂₇	17.2	0.15	20090906	297.25528	222.95208	224.32129	5.12824	0.1220556	2.7084499	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SN ₁₂₇
2009 SO ₁₂₇	17.6	0.15	20090906	1.98679	161.01975	203.36863	12.00441	0.2128185	2.6976530	9	1	8 days	0.07	MPC	2009 SO ₁₂₇
2009 SP ₁₂₇	17.3	0.15	20090906	320.88892	90.34204	327.56290	3.68749	0.1062360	2.5831090	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SP ₁₂₇
2009 SV ₁₂₇	16.3	0.15	20090906	356.52330	65.99446	311.45160	12.25287	0.2122122	2.6074771	14	1	11 days	0.44	MPC	2009 SV ₁₂₇
2009 SX ₁₂₇	16.8	0.15	20090906	321.42074	210.90047	210.77735	8.24162	0.1514554	2.7081544	9	1	8 days	0.05	MPC	2009 SX ₁₂₇
2009 SZ ₁₂₇	16.5	0.15	20090906	228.10895	305.75494	215.46685	8.91783	0.2153642	2.4720716	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SZ ₁₂₇
2009 SB ₁₂₈	15.2	0.15	20090906	43.19031	334.90009	348.76606	5.21600	0.1158049	3.9724746	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SB ₁₂₈
2009 SE ₁₂₈	17.3	0.15	20090906	325.69024	205.88678	204.02482	12.18761	0.0531987	2.7056991	9	1	9 days	0.23	MPC	2009 SE ₁₂₈
2009 SG ₁₂₈	17.1	0.15	20090906	333.86350	216.18776	201.29779	16.17594	0.2944763	3.0749452	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SG ₁₂₈
2009 SH ₁₂₈	16.7	0.15	20090906	32.80269	336.75631	350.74781	4.79261	0.1708904	3.1341313	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SH ₁₂₈
2009 SJ ₁₂₈	18.4	0.15	20090906	13.07443	55.35477	289.81870	1.88789	0.2527048	2.6844189	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SJ ₁₂₈
2009 SK ₁₂₈	17.0	0.15	20090906	345.53260	142.96356	246.17126	3.36007	0.0750393	2.7652165	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SK ₁₂₈
2009 SM ₁₂₈	16.4	0.15	20090906	25.91115	129.60713	206.66228	14.84469	0.1767544	3.1911863	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SM ₁₂₈
2009 SN ₁₂₈	17.0	0.15	20090906	49.75459	80.32791	237.41209	2.65017	0.0575084	2.7306376	9	1	8 days	0.24	MPC	2009 SN ₁₂₈
2009 SP ₁₂₈	18.0	0.15	20090906	61.54426	337.41594	324.44888	2.33703	0.0750460	2.4677892	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SP ₁₂₈
2009 SQ ₁₂₈	16.6	0.15	20090906	303.41233	182.09231	277.67468	1.80788	0.2658299	3.0460857	9	1	8 days	0.35	MPC	2009 SQ ₁₂₈
2009 ST ₁₂₈	18.7	0.15	20090906	322.91480	33.61810	23.30795	6.02269	0.1421834	2.3266074	9	1	9 days	0.15	MPC	2009 ST ₁₂₈
2009 SU ₁₂₈	16.9	0.15	20090906	109.09126	199.34416	51.10971	1.99532	0.1289562	2.3723437	9	1	8 days	0.32	MPC	2009 SU ₁₂₈
2009 SW ₁₂₈	16.6	0.15	20090906	40.02013	256.87892	66.41044	2.53616	0.1353158	3.2316621	9	1	8 days	0.24	MPC	2009 SW ₁₂₈
2009 SX ₁₂₈	18.9	0.15	20090906	1.88597	182.70965	179.23541	5.71698	0.3210825	2.7533850	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SX ₁₂₈
2009 SA ₁₂₉	16.4	0.15	20090906	13.61983	329.57666	28.42798	9.73379	0.0929965	3.1840961	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SA ₁₂₉
2009 SB ₁₂₉	18.4	0.15	20090906	327.69888	28.10843	23.73271	6.26115	0.1662266	2.2748481	12	1	9 days	0.26	MPC	2009 SB ₁₂₉
2009 SD ₁₂₉	17.2	0.15	20090906	59.15096	257.72259	21.74219	10.90751	0.2811778	2.3930197	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SD ₁₂₉
2009 SE ₁₂₉	17.5	0.15	20090906	38.56848	161.36542	145.60193	1.76233	0.2455424	2.3458720	9	1	8 days	0.09	MPC	2009 SE ₁₂₉
2009 SG ₁₂₉	18.1	0.15	20090906	25.45878	276.12999	45.86161	2.18534	0.2959321	2.6880276	12	1	9 days	0.50	MPC	2009 SG ₁₂₉

2009 SJ ₁₂₉	19.1	0.15	20090906	12.60936	160.45994	178.46648	4.80556	0.3264954	2.5398211	12	1	9 days	0.42	MPC	2009 SJ ₁₂₉
2009 SL ₁₂₉	15.8	0.15	20090906	49.65976	123.39170	189.11837	13.77998	0.1292186	2.9877496	12	1	8 days	0.11	MPC	2009 SL ₁₂₉
2009 SN ₁₂₉	16.8	0.15	20090906	27.33478	232.04850	113.29228	1.99920	0.0190384	2.6863448	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SN ₁₂₉
2009 ST ₁₂₉	14.3	0.15	20090906	271.11940	84.35344	36.95570	8.73785	0.0917443	5.2099499	9	1	9 days	0.47	MPC	2009 ST ₁₂₉
2009 SU ₁₂₉	16.4	0.15	20090906	292.11662	59.37322	30.17909	11.18605	0.0561771	3.0340683	12	1	9 days	0.37	MPC	2009 SU ₁₂₉
2009 SX ₁₂₉	18.7	0.15	20090906	353.50047	345.72537	31.67011	3.36131	0.2322613	2.4332001	9	1	9 days	0.17	MPC	2009 SX ₁₂₉
2009 SZ ₁₂₉	17.7	0.15	20090906	9.56259	183.70466	171.70712	3.63525	0.2149062	2.7581701	9	1	8 days	0.24	MPC	2009 SZ ₁₂₉
2009 SB ₁₃₀	18.0	0.15	20090906	301.32833	257.21480	187.78812	12.92751	0.1420798	2.3660465	12	1	8 days	0.28	MPC	2009 SB ₁₃₀
2009 SD ₁₃₀	17.2	0.15	20090906	348.97403	207.23188	182.66437	6.38707	0.1620460	3.1441871	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SD ₁₃₀
2009 SE ₁₃₀	18.2	0.15	20090906	5.64355	301.54695	56.72986	1.85035	0.1884672	2.2709557	9	1	8 days	0.75	MPC	2009 SE ₁₃₀
2009 SH ₁₃₀	16.5	0.15	20090906	36.67747	262.06227	64.63901	2.87767	0.1405805	2.9543484	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SH ₁₃₀
2009 SK ₁₃₀	17.9	0.15	20090906	333.54371	240.72822	168.64616	4.87510	0.2222706	2.4089793	12	1	8 days	0.14	MPC	2009 SK ₁₃₀
2009 SL ₁₃₀	17.7	0.15	20090906	316.53163	251.35713	186.58470	12.61465	0.2335844	2.6364065	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SL ₁₃₀
2009 SM ₁₃₀	18.3	0.15	20090906	354.27334	251.26129	125.67005	2.21893	0.1918303	2.4290268	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SM ₁₃₀
2009 SO ₁₃₀	17.5	0.15	20090906	51.21177	134.01744	163.42417	4.37136	0.2297306	2.6253301	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SO ₁₃₀
2009 SQ ₁₃₀	16.9	0.15	20090906	60.45717	267.03683	29.80860	11.50573	0.1585975	2.7782514	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SQ ₁₃₀
2009 SR ₁₃₀	17.7	0.15	20090906	16.71522	309.28798	41.53770	4.66658	0.1071917	2.4886553	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SR ₁₃₀
2009 SS ₁₃₀	17.9	0.15	20090906	327.45563	334.45943	80.93347	2.37889	0.1809693	2.3705654	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SS ₁₃₀
2009 ST ₁₃₀	16.3	0.15	20090906	357.24960	348.09110	31.16840	12.05943	0.0913278	3.1699368	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 ST ₁₃₀
2009 SV ₁₃₀	17.0	0.15	20090906	29.40719	149.57758	186.44598	10.11441	0.1530437	3.0458665	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SV ₁₃₀
2009 SX ₁₃₀	16.2	0.15	20090906	274.28169	281.47439	185.64165	9.67751	0.0313865	3.0258876	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SX ₁₃₀
2009 SY ₁₃₀	15.7	0.15	20090906	25.41585	154.75899	187.04838	11.53909	0.1550882	3.1981529	12	1	8 days	0.23	MPC	2009 SY ₁₃₀
2009 SZ ₁₃₀	17.7	0.15	20090906	54.69253	139.93959	168.34865	3.83575	0.0991083	2.3963412	9	1	8 days	0.07	MPC	2009 SZ ₁₃₀
2009 SD ₁₃₁	16.8	0.15	20090906	42.97195	136.85856	176.39464	5.89328	0.2097982	3.0289993	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SD ₁₃₁
2009 SF ₁₃₁	17.2	0.15	20090906	27.92282	280.42467	56.69097	4.54773	0.1473754	2.8335777	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SF ₁₃₁
2009 SG ₁₃₁	16.5	0.15	20090906	29.39742	301.22403	24.13339	17.19083	0.2565250	3.0469327	10	1	10 days	0.69	MPC	2009 SG ₁₃₁
2009 SH ₁₃₁	16.8	0.15	20090906	6.84248	291.33539	75.14385	3.14997	0.1216357	2.9153223	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SH ₁₃₁
2009 SP ₁₃₁	17.6	0.15	20090906	60.47282	141.31836	153.77665	3.40195	0.1652473	2.3972782	9	1	7 days	0.14	MPC	2009 SP ₁₃₁
2009 SV ₁₃₁	16.9	0.15	20090906	75.00958	241.99378	27.50928	13.25351	0.2475397	2.6699412	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SV ₁₃₁
2009 SW ₁₃₁	18.5	0.15	20090906	331.64073	326.81561	80.57995	2.38485	0.1692989	2.3779531	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SW ₁₃₁
2009 SX ₁₃₁	18.2	0.15	20090906	20.86571	169.82446	169.78701	6.27454	0.1595557	2.4187575	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SX ₁₃₁
2009 SC ₁₃₂	18.1	0.15	20090906	26.47232	272.14943	61.25697	3.64073	0.1735779	2.7144487	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 SC ₁₃₂
2009 SD ₁₃₂	17.0	0.15	20090906	204.33201	127.88189	44.19534	5.56719	0.0560479	2.5975960	9	1	8 days	0.27	MPC	2009 SD ₁₃₂
2009 SJ ₁₃₂	16.7	0.15	20090906	8.68233	282.58767	80.11622	2.92239	0.1225459	3.0779536	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SJ ₁₃₂
2009 SK ₁₃₂	17.2	0.15	20090906	346.50175	250.68910	139.35142	3.25664	0.1032317	2.9163418	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SK ₁₃₂
2009 SM ₁₃₂	18.5	0.15	20090906	336.62162	232.34977	171.12749	6.12981	0.1850331	2.5615372	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SM ₁₃₂
2009 SO ₁₃₂	17.8	0.15	20090906	292.28632	294.68529	161.58519	4.22662	0.1427552	2.5537044	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SO ₁₃₂
2009 SR ₁₃₂	15.4	0.15	20090906	316.15676	31.50226	31.77858	10.94681	0.0453827	3.1240039	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SR ₁₃₂
2009 SU ₁₃₂	17.7	0.15	20090906	22.72523	208.68116	124.61479	2.26765	0.2003267	2.3412161	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SU ₁₃₂
2009 SZ ₁₃₂	18.8	0.15	20090906	358.37306	208.07821	160.00042	4.50035	0.1743174	2.1749766	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SZ ₁₃₂
2009 SE ₁₃₃	18.4	0.15	20090906	7.70835	316.51925	42.70574	5.19142	0.1484765	2.4624576	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SE ₁₃₃
2009 SF ₁₃₃	18.1	0.15	20090906	14.20030	282.15795	60.81166	2.95163	0.2465483	2.4301323	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SF ₁₃₃
2009 SK ₁₃₃	18.6	0.15	20090906	359.13765	295.03662	74.36416	2.97831	0.1865325	2.4066308	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 SK ₁₃₃
2009 SM ₁₃₃	16.9	0.15	20090906	257.27549	99.48210	36.64161	11.78173	0.1599215	2.8964608	9	1	8 days	0.43	MPC	2009 SM ₁₃₃
2009 SO ₁₃₃	15.2	0.15	20090906	241.00407	113.76742	38.54274	11.24675	0.1656217	3.1430182	9	1	8 days	0.27	MPC	2009 SO ₁₃₃
2009 SP ₁₃₃	18.4	0.15	20090906	358.97613	336.87547	32.47987	7.61644	0.1596009	2.3041935	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SP ₁₃₃
2009 SR ₁₃₃	18.3	0.15	20090906	23.54166	277.23248	53.26659	3.95728	0.2314345	2.4054459	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SR ₁₃₃
2009 ST ₁₃₃	17.8	0.15	20090906	20.36728	276.24240	70.76960	3.95136	0.1176879	2.6557457	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 ST ₁₃₃
2009 SW ₁₃₃	16.2	0.15	20090906	286.04712	82.95895	43.31101	10.81816	0.2934760	3.0953600	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SW ₁₃₃
2009 SX ₁₃₃	17.9	0.15	20090906	349.29864	215.23995	174.08807	8.40077	0.2329622	2.7436453	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SX ₁₃₃
2009 SZ ₁₃₃	16.0	0.15	20090906	307.04512	35.29700	44.38327	10.27439	0.0910863	3.0701191	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SZ ₁₃₃
2009 SA ₁₃₄	16.6	0.15	20090906	6.01518	240.65959	127.47718	3.83589	0.0921460	2.7042237	9	1	8 days	0.46	MPC	2009 SA ₁₃₄
2009 SB ₁₃₄	16.8	0.15	20090906	354.22188	268.05678	114.34232	4.39518	0.0974264	2.7551576	9	1	8 days	0.31	MPC	2009 SB ₁₃₄

2009 OCT. 4

M.P.O. 162591

2009 SC ₁₃₄	17.6	0.15	20090906	29.08820	275.97772	51.87771	6.55972	0.2359876	2.8807549	9	1	8 days	0.27	MPC	2009 SC ₁₃₄
2009 SD ₁₃₄	16.1	0.15	20090906	335.88688	240.41299	171.05232	7.57326	0.1755250	3.1454974	9	1	7 days	0.19	MPC	2009 SD ₁₃₄
2009 SE ₁₃₄	16.8	0.15	20090906	28.90331	288.64681	44.35446	10.57296	0.2101849	3.2595881	9	1	8 days	0.38	MPC	2009 SE ₁₃₄
2009 SG ₁₃₄	17.0	0.15	20090906	181.37217	140.91862	54.95282	6.80619	0.0659353	2.4899655	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SG ₁₃₄
2009 SL ₁₃₄	17.1	0.15	20090906	341.03102	240.99005	158.46284	5.35160	0.1552825	2.5850952	9	1	7 days	0.14	MPC	2009 SL ₁₃₄
2009 SM ₁₃₄	17.4	0.15	20090906	33.03093	250.52776	72.92995	4.10838	0.1924192	2.3738213	9	1	7 days	0.12	MPC	2009 SM ₁₃₄
2009 SN ₁₃₄	17.6	0.15	20090906	8.01488	230.63703	135.19736	4.14070	0.1083719	2.7614356	9	1	7 days	0.17	MPC	2009 SN ₁₃₄
2009 ST ₁₃₄	17.2	0.15	20090906	98.82140	32.48340	237.33234	2.80360	0.0872274	2.7483210	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 ST ₁₃₄
2009 SX ₁₃₄	17.2	0.15	20090906	357.91526	16.11756	2.26114	4.76124	0.0873632	2.7119561	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SX ₁₃₄
2009 SY ₁₃₄	17.4	0.15	20090906	25.38204	337.11810	3.89548	5.46068	0.1316054	2.5266696	8	1	8 days	0.19	MPC	2009 SY ₁₃₄
2009 SZ ₁₃₄	17.5	0.15	20090906	33.49323	96.95061	227.28681	3.48532	0.2270905	2.9794816	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SZ ₁₃₄
2009 SK ₁₃₅	18.2	0.15	20090906	27.77067	91.57751	234.87885	2.16706	0.2233810	2.2847272	9	1	8 days	0.17	MPC	2009 SK ₁₃₅
2009 SL ₁₃₅	19.0	0.15	20090906	329.76037	111.09567	303.96230	1.48792	0.1925495	2.3438292	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SL ₁₃₅
2009 SN ₁₃₅	16.0	0.15	20090906	241.87773	240.21685	278.77895	1.48678	0.2147087	3.0386233	9	1	8 days	0.29	MPC	2009 SN ₁₃₅
2009 SQ ₁₃₅	17.8	0.15	20090906	14.20695	142.72453	207.61722	4.44962	0.1659737	2.2828496	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SQ ₁₃₅
2009 ST ₁₃₅	18.3	0.15	20090906	4.49296	142.20149	224.26480	2.25645	0.1394663	2.3966538	9	1	8 days	0.33	MPC	2009 ST ₁₃₅
2009 SU ₁₃₅	17.2	0.15	20090906	12.69882	152.12399	207.62934	12.95508	0.1679935	3.1359845	9	1	8 days	0.43	MPC	2009 SU ₁₃₅
2009 SV ₁₃₅	16.5	0.15	20090906	51.39858	352.57902	328.50183	1.83003	0.0749531	2.9749820	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SV ₁₃₅
2009 SX ₁₃₅	17.2	0.15	20090906	1.88411	157.49448	213.34160	4.50844	0.1750781	2.5841077	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SX ₁₃₅
2009 SF ₁₃₆	17.9	0.15	20090906	4.04009	142.37898	226.01029	2.14838	0.2015148	2.7433774	9	1	8 days	0.47	MPC	2009 SF ₁₃₆
2009 SJ ₁₃₆	17.2	0.15	20090906	319.49815	211.41664	213.89134	3.63838	0.0805209	2.7157605	12	1	8 days	0.21	MPC	2009 SJ ₁₃₆
2009 SR ₁₃₆	13.8	0.15	20090906	351.30518	25.31062	13.36417	2.54905	0.1221344	5.2307202	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SR ₁₃₆
2009 SU ₁₃₆	17.3	0.15	20090906	353.61690	18.33336	7.35351	3.23299	0.0925957	2.6556938	9	1	8 days	0.31	MPC	2009 SU ₁₃₆
2009 SX ₁₃₆	16.1	0.15	20090906	69.20427	95.66805	212.29585	7.84604	0.0491708	3.0546407	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 SX ₁₃₆
2009 SA ₁₃₇	17.5	0.15	20090906	309.35836	240.49782	207.68265	2.42511	0.1881233	2.7019244	12	1	10 days	0.46	MPC	2009 SA ₁₃₇
2009 SG ₁₃₇	16.3	0.15	20090906	337.37462	207.88831	206.02055	16.63755	0.2037779	3.0982240	10	1	9 days	0.45	MPC	2009 SG ₁₃₇
2009 SJ ₁₃₇	13.8	0.15	20090906	315.37686	230.56351	219.40899	6.05001	0.1746368	5.1228937	9	1	8 days	0.28	MPC	2009 SJ ₁₃₇
2009 SK ₁₃₇	16.3	0.15	20090906	21.59593	334.97293	22.58263	9.06572	0.0857042	3.2255772	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SK ₁₃₇
2009 SO ₁₃₇	13.8	0.15	20090906	67.86190	102.14715	206.65322	6.41340	0.0874206	5.2796588	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SO ₁₃₇
2009 SQ ₁₃₇	14.9	0.15	20090906	9.65583	162.25578	210.73692	6.41837	0.1221417	5.1607880	9	1	8 days	0.32	MPC	2009 SQ ₁₃₇
2009 SV ₁₃₇	16.5	0.15	20090906	129.62538	217.65016	24.37091	7.73297	0.1087564	2.7910853	9	1	8 days	0.06	MPC	2009 SV ₁₃₇
2009 SW ₁₃₇	17.2	0.15	20090906	290.61229	82.88763	20.04853	9.11950	0.1627494	2.3667566	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 SW ₁₃₇
2009 SY ₁₃₇	16.1	0.15	20090906	48.92009	296.69501	17.20317	4.58644	0.1733060	3.1681735	9	1	8 days	0.32	MPC	2009 SY ₁₃₇
2009 SC ₁₃₈	17.2	0.15	20090906	10.36081	347.21002	20.11991	7.06370	0.0458985	2.7518738	12	1	8 days	0.35	MPC	2009 SC ₁₃₈
2009 SD ₁₃₈	18.0	0.15	20090906	13.34644	60.70924	289.71957	0.24819	0.2580708	2.7587125	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SD ₁₃₈
2009 SE ₁₃₈	16.6	0.15	20090906	9.56903	163.50922	205.15931	11.86825	0.1112351	3.1795637	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SE ₁₃₈
2009 SH ₁₃₈	17.4	0.15	20090906	35.74634	284.73497	28.38660	3.92925	0.2931320	2.7330810	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SH ₁₃₈
2009 SM ₁₃₈	17.4	0.15	20090906	9.90299	338.28358	26.78105	3.42083	0.1217364	2.6639636	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SM ₁₃₈
2009 SN ₁₃₈	16.7	0.15	20090906	327.64981	40.83451	26.62976	4.15475	0.1884125	3.1913947	9	1	8 days	0.10	MPC	2009 SN ₁₃₈
2009 SE ₁₃₉	16.3	0.15	20090906	55.55490	106.22887	188.20305	15.77270	0.1266124	3.1566077	9	1	8 days	0.24	MPC	2009 SE ₁₃₉
2009 SG ₁₃₉	16.2	0.15	20090906	308.20007	60.65910	2.20694	5.57094	0.0853691	2.9257320	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SG ₁₃₉
2009 SH ₁₃₉	17.6	0.15	20090906	344.31374	187.76440	194.73534	0.99060	0.1781168	3.0222669	9	1	8 days	0.80	MPC	2009 SH ₁₃₉
2009 SK ₁₃₉	18.2	0.15	20090906	33.30383	126.35694	184.56015	6.29775	0.1808122	2.3733657	9	1	8 days	0.16	MPC	2009 SK ₁₃₉
2009 SQ ₁₃₉	15.5	0.15	20090906	329.11360	203.35719	202.22773	25.02701	0.1304865	3.2369726	10	1	6 days	0.54	MPC	2009 SQ ₁₃₉
2009 SO ₁₄₀	16.5	0.15	20090906	310.96088	218.34018	206.76942	13.63784	0.1328755	2.4966307	10	1	6 days	0.56	MPC	2009 SO ₁₄₀
2009 SC ₁₄₁	17.9	0.15	20090906	348.20084	135.17076	247.49211	1.98446	0.1872613	2.4460934	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SC ₁₄₁
2009 SD ₁₄₁	17.1	0.15	20090906	343.94453	22.42975	6.36333	11.03849	0.0542323	2.8592429	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 SD ₁₄₁
2009 SF ₁₄₁	14.1	0.15	20090906	270.77438	118.41177	357.46277	4.15861	0.0798778	5.0452611	9	1	8 days	0.51	MPC	2009 SF ₁₄₁
2009 SJ ₁₄₁	16.6	0.15	20090906	3.84856	9.87747	356.64288	4.96528	0.1413633	3.1936711	9	1	8 days	0.15	MPC	2009 SJ ₁₄₁
2009 SK ₁₄₁	19.0	0.15	20090906	32.16575	106.68427	208.28095	3.02585	0.2165164	2.1518445	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SK ₁₄₁
2009 SL ₁₄₁	18.2	0.15	20090906	307.51301	77.19319	358.54807	3.15042	0.1591799	2.2336877	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SL ₁₄₁
2009 SO ₁₄₁	13.5	0.15	20090906	275.50504	126.52308	2.80463	4.61724	0.2182470	5.2245772	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SO ₁₄₁
2009 SV ₁₄₁	16.8	0.15	20090906	15.24034	345.59305	358.53438	2.65810	0.1760840	2.6654040	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SV ₁₄₁

2009 SY ₁₄₁	17.9	0.15	20090906	344.52455	187.30558	200.87804	2.05179	0.2312274	2.4514904	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SY ₁₄₁
2009 SA ₁₄₂	17.3	0.15	20090906	45.50741	71.45834	238.58008	1.59481	0.1516651	2.9676476	9	1	8 days	0.32	MPC	2009 SA ₁₄₂
2009 SC ₁₄₂	14.5	0.15	20090906	318.39437	59.52663	11.77269	14.32950	0.1591644	5.2456183	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SC ₁₄₂
2009 SD ₁₄₂	16.5	0.15	20090906	174.58976	188.86086	6.81333	10.78794	0.1330455	2.6076339	9	1	7 days	0.19	MPC	2009 SD ₁₄₂
2009 SF ₁₄₂	17.4	0.15	20090906	351.39713	16.68409	2.06989	3.03604	0.1168248	2.7077469	9	1	8 days	0.07	MPC	2009 SF ₁₄₂
2009 SO ₁₄₂	16.9	0.15	20090906	30.97327	334.72219	357.47781	3.31742	0.0941720	2.6007468	9	1	8 days	0.10	MPC	2009 SO ₁₄₂
2009 SP ₁₄₂	16.5	0.15	20090906	347.93191	184.66257	199.17610	5.93368	0.0337374	2.7764607	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SP ₁₄₂
2009 SU ₁₄₂	18.5	0.15	20090906	305.80704	245.03950	210.01042	0.97167	0.2967181	2.4866224	9	1	8 days	0.23	MPC	2009 SU ₁₄₂
2009 SX ₁₄₂	18.0	0.15	20090906	28.02243	318.28485	8.35757	1.21457	0.1737146	2.3579391	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SX ₁₄₂
2009 SA ₁₄₃	18.0	0.15	20090906	30.96930	311.25133	8.47576	2.96492	0.2088839	2.3794647	9	1	8 days	0.20	MPC	2009 SA ₁₄₃
2009 SB ₁₄₃	13.6	0.15	20090906	323.36997	217.65552	201.11763	21.12515	0.0438303	5.2437640	12	1	8 days	0.16	MPC	2009 SB ₁₄₃
2009 SE ₁₄₃	14.1	0.15	20090906	295.22687	254.52693	199.21922	8.80285	0.0911924	5.2298119	9	1	8 days	0.28	MPC	2009 SE ₁₄₃
2009 SF ₁₄₃	16.4	0.15	20090906	75.01641	88.94413	197.60158	4.11290	0.1001499	2.7973553	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SF ₁₄₃
2009 SP ₁₄₃	18.8	0.15	20090906	12.35164	350.48723	357.89775	0.99792	0.2018438	2.3843840	9	1	8 days	0.25	MPC	2009 SP ₁₄₃
2009 SS ₁₄₃	17.3	0.15	20090906	55.79595	292.31360	14.05356	3.22979	0.0931802	2.3934619	9	1	8 days	0.12	MPC	2009 SS ₁₄₃
2009 ST ₁₄₃	17.0	0.15	20090906	358.88831	358.25330	15.01023	3.01997	0.2417511	3.0434465	9	1	8 days	0.07	MPC	2009 ST ₁₄₃
2009 SU ₁₄₃	13.8	0.15	20090906	293.82858	75.28128	24.13922	12.88686	0.1004884	5.2090026	9	1	8 days	0.29	MPC	2009 SU ₁₄₃
2009 SV ₁₄₃	18.0	0.15	20090906	32.22371	308.03883	15.12421	1.49715	0.1948396	2.4221735	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 SV ₁₄₃
2009 SW ₁₄₃	17.9	0.15	20090906	308.48653	63.69154	19.09777	2.89897	0.2014903	2.3307043	9	1	8 days	0.18	MPC	2009 SW ₁₄₃
2009 SX ₁₄₃	16.6	0.15	20090906	11.02319	159.97713	191.02118	1.46987	0.2872449	3.0609015	9	1	8 days	0.09	MPC	2009 SX ₁₄₃
2009 SZ ₁₄₃	16.7	0.15	20090906	323.41520	237.66671	178.71829	2.07548	0.0683643	2.8287357	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SZ ₁₄₃
2009 SB ₁₄₄	17.7	0.15	20090906	8.76935	326.17160	25.82772	4.63532	0.2685456	2.5961189	9	1	8 days	0.11	MPC	2009 SB ₁₄₄
2009 SE ₁₄₄	17.8	0.15	20090906	10.34903	329.53437	18.72906	14.45520	0.2916692	2.6060734	9	1	8 days	0.35	MPC	2009 SE ₁₄₄
2009 SF ₁₄₄	17.8	0.15	20090906	5.65022	322.05166	40.72761	4.07072	0.2149964	2.7691202	9	1	8 days	0.22	MPC	2009 SF ₁₄₄
2009 SG ₁₄₄	16.1	0.15	20090906	77.49039	256.91976	28.03090	9.33679	0.1291979	2.7274491	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SG ₁₄₄
2009 SH ₁₄₄	17.7	0.15	20090906	354.59062	332.46697	28.90966	2.05753	0.1900793	2.4746912	11	1	7 days	0.12	MPC	2009 SH ₁₄₄
2009 SJ ₁₄₄	17.7	0.15	20090906	306.39710	63.40223	7.88909	7.64606	0.2095568	2.8029872	12	1	7 days	0.18	MPC	2009 SJ ₁₄₄
2009 SK ₁₄₄	18.4	0.15	20090906	39.45736	285.60721	11.07268	3.69101	0.1957502	2.2365924	12	1	7 days	0.20	MPC	2009 SK ₁₄₄
2009 SL ₁₄₄	16.5	0.15	20090906	134.91857	41.70401	169.71014	7.00278	0.1497320	2.7357771	12	1	7 days	0.24	MPC	2009 SL ₁₄₄
2009 SN ₁₄₄	18.2	0.15	20090906	0.11298	344.15191	9.32126	4.35957	0.2135225	2.6069228	12	1	7 days	0.20	MPC	2009 SN ₁₄₄
2009 SO ₁₄₄	18.4	0.15	20090906	4.41540	338.08657	11.55759	5.75624	0.0996175	2.6720469	12	1	7 days	0.32	MPC	2009 SO ₁₄₄
2009 SU ₁₄₄	17.5	0.15	20090906	28.95720	300.27602	12.25042	5.09059	0.1825470	2.4385883	16	1	8 days	0.29	MPC	2009 SU ₁₄₄
2009 SV ₁₄₄	16.9	0.15	20090906	309.70199	40.06131	10.77736	6.42770	0.0637043	2.3026253	12	1	7 days	0.10	MPC	2009 SV ₁₄₄
2009 SW ₁₄₄	18.9	0.15	20090906	21.33742	313.25935	16.53266	4.02479	0.0682395	2.2385065	12	1	7 days	0.31	MPC	2009 SW ₁₄₄
2009 SG ₁₄₆	17.8	0.15	20090906	254.71038	299.27642	170.61871	16.46997	0.0548040	2.5452743	12	1	7 days	0.25	MPC	2009 SG ₁₄₆
2009 SH ₁₄₆	17.2	0.15	20090906	329.16754	19.02470	20.19080	2.21669	0.1986476	2.4537572	15	1	8 days	0.33	MPC	2009 SH ₁₄₆
2009 SJ ₁₄₆	17.4	0.15	20090906	327.34755	27.58017	25.71685	6.17187	0.1157616	2.2540118	9	1	8 days	0.30	MPC	2009 SJ ₁₄₆
2009 SO ₁₄₆	18.8	0.15	20090906	21.06034	297.83705	45.36256	3.45883	0.1692038	2.3056852	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SO ₁₄₆
2009 SP ₁₄₆	17.8	0.15	20090906	11.36508	165.77844	186.73452	5.44918	0.2452305	2.4366743	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SP ₁₄₆
2009 SR ₁₄₆	18.3	0.15	20090906	22.77313	293.24478	44.65283	3.07321	0.2018926	2.2942295	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SR ₁₄₆
2009 ST ₁₄₆	13.8	0.15	20090906	9.36068	337.83299	36.61761	26.78213	0.1829930	5.2647791	10	1	8 days	0.71	MPC	2009 ST ₁₄₆
2009 SV ₁₄₆	18.2	0.15	20090906	355.03340	314.09184	63.53807	2.62377	0.1829178	2.4011258	9	1	8 days	0.27	MPC	2009 SV ₁₄₆
2009 SW ₁₄₆	18.1	0.15	20090906	18.60725	297.67474	41.46368	2.74767	0.2417697	2.4334978	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SW ₁₄₆
2009 SX ₁₄₆	15.9	0.15	20090906	351.92512	354.16908	35.16915	11.89736	0.1050103	3.1941039	9	1	8 days	0.14	MPC	2009 SX ₁₄₆
2009 SY ₁₄₆	17.1	0.15	20090906	292.51292	79.11661	30.47092	13.09761	0.2110006	2.6333747	9	1	8 days	0.21	MPC	2009 SY ₁₄₆
2009 SC ₁₄₇	15.9	0.15	20090906	318.74245	27.91522	40.66977	11.83104	0.0546236	3.1113237	9	1	8 days	0.31	MPC	2009 SC ₁₄₇
2009 SE ₁₄₇	17.1	0.15	20090906	17.80368	257.44151	90.16150	2.80411	0.2498498	2.9276977	10	1	9 days	0.34	MPC	2009 SE ₁₄₇
2009 SG ₁₄₇	15.7	0.15	20090906	54.77795	89.53080	214.17108	9.70318	0.0396462	3.0620285	14	1	6 days	0.16	MPC	2009 SG ₁₄₇
2009 SJ ₁₄₇	18.3	0.15	20090906	102.58182	320.01520	285.66054	4.05336	0.1142571	2.2390856	10	1	6 days	0.31	MPC	2009 SJ ₁₄₇
2009 SK ₁₄₇	17.0	0.15	20090906	8.75583	18.30121	333.39880	7.83993	0.0855015	2.9834621	10	1	6 days	0.21	MPC	2009 SK ₁₄₇
2009 SQ ₁₄₇	16.6	0.15	20090906	308.43655	242.73352	202.45192	13.86633	0.2930968	2.7702598	14	1	6 days	0.34	MPC	2009 SQ ₁₄₇
2009 SS ₁₄₇	16.7	0.15	20090906	47.85181	5.85199	305.88446	5.17284	0.0412013	2.6880058	10	1	6 days	0.26	MPC	2009 SS ₁₄₇
2009 SX ₁₄₇	17.9	0.15	20090906	11.27722	125.37402	217.62174	7.81620	0.1920120	2.5757002	10	1	6 days	0.19	MPC	2009 SX ₁₄₇

2009 OCT. 4

M.P.O. 162593

2009 SZ ₁₄₇	16.2	0.15	20090906	328.95490	190.02439	208.62098	14.40324	0.0558835	3.2048108	10	1	6 days	0.31	MPC	2009 SZ ₁₄₇
2009 SD ₁₄₈	15.8	0.15	20090906	112.23879	304.21485	297.29272	5.94584	0.1213240	3.0798585	10	1	6 days	0.18	MPC	2009 SD ₁₄₈
2009 SF ₁₄₈	14.3	0.15	20090906	308.99657	149.76802	275.25317	6.29721	0.0613048	5.0750015	10	1	6 days	0.22	MPC	2009 SF ₁₄₈
2009 SH ₁₄₈	17.9	0.15	20090906	23.52027	92.36352	229.77416	6.15320	0.2475851	2.8104329	10	1	6 days	0.17	MPC	2009 SH ₁₄₈
2009 SJ ₁₄₈	18.0	0.15	20090906	5.21632	151.08345	198.98581	15.54643	0.2391087	2.5599804	10	1	6 days	0.15	MPC	2009 SJ ₁₄₈
2009 SL ₁₄₈	17.2	0.15	20090906	24.64205	134.44329	209.11719	1.47255	0.1684790	3.2201485	9	1	7 days	0.35	MPC	2009 SL ₁₄₈
2009 SQ ₁₄₈	13.4	0.15	20090906	333.67910	163.66489	240.97431	8.45981	0.0599460	5.0639368	9	1	6 days	0.65	MPC	2009 SQ ₁₄₈
2009 SQ ₁₄₉	16.5	0.15	20090906	3.91408	9.73640	343.67585	8.42229	0.2044226	2.7730043	13	1	6 days	0.32	MPC	2009 SQ ₁₄₉
2009 SU ₁₄₉	17.9	0.15	20090906	40.29919	315.26138	343.02453	7.36062	0.2308587	2.5865504	9	1	6 days	0.34	MPC	2009 SU ₁₄₉
2009 SV ₁₄₉	17.2	0.15	20090906	109.23722	293.23773	318.02810	4.60140	0.0220961	2.7311212	9	1	6 days	0.29	MPC	2009 SV ₁₄₉
2009 SW ₁₄₉	17.8	0.15	20090906	346.84813	53.28817	323.68184	3.39949	0.1900514	2.2126204	16	1	5 days	0.25	MPC	2009 SW ₁₄₉
2009 SX ₁₄₉	16.6	0.15	20090906	6.49148	151.66359	203.28905	8.12480	0.0760102	2.8886064	12	1	6 days	0.21	MPC	2009 SX ₁₄₉
2009 SY ₁₄₉	18.5	0.15	20090906	346.77027	190.49970	191.00036	14.52166	0.2690800	2.6099520	9	1	6 days	0.24	MPC	2009 SY ₁₄₉
2009 SZ ₁₄₉	16.1	0.15	20090906	40.33952	310.90389	348.65813	9.28528	0.2628919	3.9076847	9	1	6 days	0.28	MPC	2009 SZ ₁₄₉
2009 SA ₁₅₀	16.4	0.15	20090906	4.37139	1.08952	353.38888	10.44397	0.2306750	3.1456714	9	1	6 days	0.14	MPC	2009 SA ₁₅₀
2009 SB ₁₅₀	18.6	0.15	20090906	337.72227	183.70515	207.12089	6.02774	0.1790799	2.3381862	9	1	6 days	0.20	MPC	2009 SB ₁₅₀
2009 SC ₁₅₀	17.4	0.15	20090906	335.00794	51.16777	344.65221	6.34488	0.1566801	2.7425315	9	1	6 days	0.25	MPC	2009 SC ₁₅₀
2009 SD ₁₅₀	16.9	0.15	20090906	25.83429	73.76146	258.58835	3.21900	0.0852644	2.7630882	12	1	6 days	0.19	MPC	2009 SD ₁₅₀
2009 SE ₁₅₀	15.9	0.15	20090906	31.06392	313.61919	353.92270	13.57103	0.2937762	3.1747800	10	1	5 days	0.32	MPC	2009 SE ₁₅₀
2009 SF ₁₅₀	17.6	0.15	20090906	310.53654	75.30296	354.26884	13.02863	0.1733839	2.6871705	9	1	5 days	0.16	MPC	2009 SF ₁₅₀
2009 SG ₁₅₀	15.5	0.15	20090906	327.78111	61.28169	350.77879	9.20261	0.2122687	3.1518606	18	1	6 days	0.24	MPC	2009 SG ₁₅₀
2009 SL ₁₅₀	16.1	0.15	20090906	108.29686	232.95202	0.68798	16.56619	0.2453266	2.6493641	9	1	6 days	0.19	MPC	2009 SL ₁₅₀
2009 SM ₁₅₀	19.0	0.15	20090906	17.89606	6.06764	322.55134	2.04815	0.2391687	2.3099469	9	1	6 days	0.35	MPC	2009 SM ₁₅₀
2009 SO ₁₅₀	17.1	0.15	20090906	113.27496	31.67021	205.06338	5.88123	0.1357020	2.2679041	9	1	6 days	0.38	MPC	2009 SO ₁₅₀
2009 SS ₁₅₀	16.4	0.15	20090906	35.10688	109.11361	213.89344	5.27100	0.0887424	2.7975529	9	1	6 days	0.15	MPC	2009 SS ₁₅₀
2009 SU ₁₅₀	17.1	0.15	20090906	329.18290	185.39521	215.30430	4.08623	0.0834376	2.6998197	9	1	6 days	0.22	MPC	2009 SU ₁₅₀
2009 SV ₁₅₀	16.7	0.15	20090906	39.95557	101.72128	209.36661	4.87976	0.1612209	2.8557210	12	1	6 days	0.30	MPC	2009 SV ₁₅₀
2009 SY ₁₅₀	18.8	0.15	20090906	342.21643	187.40417	199.45815	5.11465	0.2365848	2.4590737	9	1	6 days	0.27	MPC	2009 SY ₁₅₀
2009 SZ ₁₅₀	18.5	0.15	20090906	332.96080	122.14234	272.59361	1.47529	0.1465054	2.2741580	9	1	6 days	0.17	MPC	2009 SZ ₁₅₀
2009 SA ₁₅₁	18.1	0.15	20090906	286.09821	141.37148	293.75745	1.64313	0.0026992	2.2948202	9	1	6 days	0.34	MPC	2009 SA ₁₅₁
2009 SB ₁₅₁	16.6	0.15	20090906	280.41588	279.36263	195.78106	9.60718	0.2880508	2.6091286	9	1	6 days	0.16	MPC	2009 SB ₁₅₁
2009 SF ₁₅₁	15.8	0.15	20090906	294.60653	84.76345	358.42987	10.14080	0.1240396	3.1189487	9	1	6 days	0.14	MPC	2009 SF ₁₅₁
2009 SG ₁₅₁	16.5	0.15	20090906	308.71121	64.53914	355.06666	8.96159	0.0448481	2.9866024	9	1	6 days	0.18	MPC	2009 SG ₁₅₁
2009 SH ₁₅₁	18.6	0.15	20090906	355.35009	50.71724	314.93197	1.63652	0.2073752	2.4059616	9	1	6 days	0.19	MPC	2009 SH ₁₅₁
2009 SJ ₁₅₁	16.4	0.15	20090906	347.78716	89.23488	287.67112	1.12145	0.0407640	2.9054918	9	1	6 days	0.15	MPC	2009 SJ ₁₅₁
2009 SK ₁₅₁	16.8	0.15	20090906	341.02325	174.84208	210.12449	2.21707	0.0754189	2.7789529	9	1	6 days	0.45	MPC	2009 SK ₁₅₁
2009 SL ₁₅₁	18.5	0.15	20090906	33.08264	359.67435	306.94909	1.19641	0.2356242	2.2666625	9	1	6 days	0.18	MPC	2009 SL ₁₅₁
2009 SM ₁₅₁	17.4	0.15	20090906	26.84092	126.59394	197.97585	6.11259	0.1714758	2.8151861	9	1	6 days	0.20	MPC	2009 SM ₁₅₁
2009 SN ₁₅₁	18.1	0.15	20090906	1.95492	1.99993	352.39113	4.73972	0.2416099	2.3622331	9	1	6 days	0.09	MPC	2009 SN ₁₅₁
2009 SO ₁₅₁	19.2	0.15	20090906	357.09511	13.67998	348.31061	2.60929	0.2101655	2.2329176	9	1	6 days	0.27	MPC	2009 SO ₁₅₁
2009 SP ₁₅₁	18.1	0.15	20090906	352.39632	171.49692	198.79372	4.17963	0.1265751	2.3797021	9	1	6 days	0.18	MPC	2009 SP ₁₅₁
2009 SQ ₁₅₁	16.6	0.15	20090906	262.58273	265.89047	208.81362	4.26670	0.1131933	2.8035486	9	1	6 days	0.37	MPC	2009 SQ ₁₅₁
2009 SR ₁₅₁	18.1	0.15	20090906	348.87096	88.07623	290.04620	1.04336	0.2129000	2.6824132	9	1	6 days	0.26	MPC	2009 SR ₁₅₁
2009 ST ₁₅₁	16.7	0.15	20090906	299.13022	67.72219	2.66469	9.00029	0.0413432	3.0015280	9	1	6 days	0.27	MPC	2009 ST ₁₅₁
2009 SV ₁₅₁	18.8	0.15	20090906	356.53051	139.23883	225.41766	1.49846	0.2347031	2.4294224	12	1	6 days	0.14	MPC	2009 SV ₁₅₁
2009 SW ₁₅₁	18.4	0.15	20090906	302.81565	224.32457	220.90801	0.99235	0.2352655	2.4560786	9	1	6 days	0.18	MPC	2009 SW ₁₅₁
2009 SX ₁₅₃	18.3	0.15	20090906	355.87554	168.43022	199.91315	3.41126	0.1080283	2.6238572	9	1	6 days	0.30	MPC	2009 SX ₁₅₃
2009 SG ₁₅₄	18.5	0.15	20090906	312.92059	251.45311	176.47761	2.42917	0.1822679	2.3823474	9	1	5 days	0.30	MPC	2009 SG ₁₅₄
2009 SN ₁₅₄	18.1	0.15	20090906	335.24147	215.28924	182.20758	6.01933	0.1783621	2.2584664	10	1	5 days	0.39	MPC	2009 SN ₁₅₄
2009 SS ₁₅₄	17.5	0.15	20090906	289.12473	73.70527	11.01651	5.20454	0.1432490	2.3895500	15	1	5 days	0.34	MPC	2009 SS ₁₅₄
2009 ST ₁₅₄	18.6	0.15	20090906	323.62797	23.37523	21.27260	2.21864	0.1546577	2.2788410	11	1	5 days	0.18	MPC	2009 ST ₁₅₄
2009 SM ₁₅₆	17.6	0.15	20090906	280.70369	280.61840	174.91712	6.03473	0.1084436	2.3196546	9	1	5 days	0.15	MPC	2009 SM ₁₅₆
2009 SV ₁₅₆	16.5	0.15	20090906	248.20588	46.99088	82.18059	1.98040	0.0911566	3.1704015	9	1	5 days	0.28	MPC	2009 SV ₁₅₆

2009 SW ₁₅₆	18.8	0.15	20090906	351.27964	348.56415	24.76683	5.13936	0.0919757	2.3635674	9	1	5 days	0.25	MPC	2009 SW ₁₅₆
2009 SG ₁₅₇	18.6	0.15	20090906	47.63251	98.21330	204.83205	2.06561	0.2144817	2.2253923	9	1	6 days	0.18	MPC	2009 SG ₁₅₇
2009 SJ ₁₅₇	16.9	0.15	20090906	322.34915	49.83593	22.90868	1.07814	0.1896807	3.1611160	9	1	6 days	0.45	MPC	2009 SJ ₁₅₇
2009 SP ₁₅₇	17.1	0.15	20090906	274.47162	219.48647	274.18694	1.70493	0.2696378	2.6968589	9	1	6 days	0.35	MPC	2009 SP ₁₅₇
2009 SR ₁₅₇	18.1	0.15	20090906	246.74888	141.39138	356.18415	5.35548	0.1341234	2.2013111	9	1	6 days	0.21	MPC	2009 SR ₁₅₇
2009 SS ₁₅₇	16.6	0.15	20090906	29.72509	328.74566	11.03595	16.60529	0.0868266	3.1491230	9	1	6 days	0.15	MPC	2009 SS ₁₅₇
2009 ST ₁₅₇	17.6	0.15	20090906	0.80645	359.29311	11.75411	10.03709	0.1270800	2.3791154	9	1	6 days	0.29	MPC	2009 ST ₁₅₇
2009 SU ₁₅₇	14.2	0.15	20090906	301.91358	81.25777	25.66287	9.25934	0.2157883	5.1984484	9	1	6 days	0.23	MPC	2009 SU ₁₅₇
2009 SV ₁₅₇	16.7	0.15	20090906	143.01632	234.32366	352.88432	1.45321	0.1747676	2.6343930	9	1	6 days	0.23	MPC	2009 SV ₁₅₇
2009 SX ₁₆₀	17.2	0.15	20090906	282.94913	147.21189	294.52439	4.98212	0.0457005	2.7012923	11	1	5 days	0.18	MPC	2009 SX ₁₆₀
2009 SO ₁₆₁	17.0	0.15	20090906	350.46880	8.41345	352.49481	14.14042	0.2656527	2.6476099	12	1	6 days	0.46	MPC	2009 SO ₁₆₁
2009 SW ₁₆₁	17.5	0.15	20090906	32.54299	3.13489	298.51399	3.51923	0.1681001	2.3615657	10	1	4 days	0.42	MPC	2009 SW ₁₆₁
2009 SX ₁₆₁	16.6	0.15	20090906	10.70874	106.94135	223.37408	3.62969	0.2050064	3.0669393	11	1	6 days	0.47	MPC	2009 SX ₁₆₁
2009 SN ₁₆₂	17.7	0.15	20090906	1.58174	175.55509	178.81542	3.47122	0.1677466	2.5859709	17	1	4 days	0.43	MPC	2009 SN ₁₆₂
2009 SO ₁₆₂	19.5	0.15	20090906	357.36521	354.26246	5.47265	1.09019	0.1766472	2.4514401	11	1	4 days	0.25	MPC	2009 SO ₁₆₂
2009 SP ₁₆₂	19.0	0.15	20090906	23.78196	317.86071	3.09489	4.90685	0.1640604	2.0008898	15	1	4 days	0.46	MPC	2009 SP ₁₆₂
2009 SS ₁₆₂	17.5	0.15	20090906	12.56314	326.46609	11.54817	5.57947	0.2373888	2.9350664	10	1	6 days	0.32	MPC	2009 SS ₁₆₂
2009 ST ₁₆₂	17.5	0.15	20090906	12.92946	331.98764	6.28343	16.00877	0.1992694	2.5669372	10	1	6 days	0.12	MPC	2009 ST ₁₆₂
2009 SW ₁₆₃	16.6	0.15	20090906	338.15621	127.12698	274.19562	4.38456	0.0626559	2.6770479	9	1	4 days	0.12	MPC	2009 SW ₁₆₃
2009 SV ₁₆₄	16.4	0.15	20090906	329.57800	228.02409	197.22510	10.88974	0.1446992	3.0022508	23	1	6 days	0.45	MPC	2009 SV ₁₆₄
2009 SX ₁₆₄	16.1	0.15	20090906	59.29126	119.60832	198.60219	11.53479	0.0916887	2.9870226	20	1	6 days	0.36	MPC	2009 SX ₁₆₄
2009 SB ₁₆₅	16.6	0.15	20090906	16.40513	225.48145	127.03275	2.54856	0.1821329	3.1094484	12	1	6 days	0.24	MPC	2009 SB ₁₆₅
2009 SD ₁₆₅	16.5	0.15	20090906	5.37567	21.78553	330.14321	5.62731	0.2227497	3.1130118	10	1	3 days	0.41	MPC	2009 SD ₁₆₅
2009 SC ₁₆₆	18.3	0.15	20090906	353.18620	26.10693	330.45169	2.84265	0.2016203	2.3876548	10	1	6 days	0.27	MPC	2009 SC ₁₆₆
2009 SU ₁₆₆	17.6	0.15	20090906	78.80855	262.97769	17.16692	19.55751	0.0790196	1.9660252	9	1	5 days	0.12	MPC	2009 SU ₁₆₆
2009 SV ₁₆₆	18.3	0.15	20090906	330.24947	270.46984	138.74587	2.08446	0.1293184	2.3191379	9	1	4 days	0.25	MPC	2009 SV ₁₆₆
2009 SW ₁₆₆	16.8	0.15	20090906	357.19224	347.76436	26.83358	15.37651	0.1351445	2.6757415	11	1	4 days	0.11	MPC	2009 SW ₁₆₆
2009 SY ₁₆₆	18.0	0.15	20090906	30.61202	89.68446	222.17270	5.60022	0.1798046	2.1841450	10	1	3 days	0.15	MPC	2009 SY ₁₆₆
2009 SZ ₁₆₆	14.0	0.15	20090906	210.46219	233.50587	280.42161	6.02093	0.0289614	5.1670769	10	1	3 days	0.24	MPC	2009 SZ ₁₆₆
2009 SA ₁₆₇	17.6	0.15	20090906	344.24575	118.17658	259.71643	4.75654	0.0917643	2.8652995	8	1	3 days	0.15	MPC	2009 SA ₁₆₇
2009 SB ₁₆₇	20.0	0.15	20090906	12.37248	65.26718	269.10806	3.69507	0.2497176	2.5011016	10	1	3 days	0.24	MPC	2009 SB ₁₆₇
2009 SC ₁₆₇	16.7	0.15	20090906	301.10949	94.18388	2.64280	5.21934	0.2850807	3.1300795	9	1	3 days	0.18	MPC	2009 SC ₁₆₇
2009 SF ₁₆₇	16.5	0.15	20090926	8.80058	83.18025	263.67904	15.16737	0.3032714	2.7249121	20	1	5 days	0.53	MPC	2009 SF ₁₆₇
2009 SZ ₁₆₇	15.6	0.15	20090906	237.97875	293.72171	194.98270	17.65732	0.0765003	3.2341268	14	1	10 days	0.21	MPC	2009 SZ ₁₆₇
2009 SA ₁₆₈	15.7	0.15	20090906	2.86872	2.78859	352.62948	16.65787	0.1392664	3.1532026	16	1	29 days	0.32	MPC	2009 SA ₁₆₈
2009 SB ₁₆₈	15.6	0.15	20090906	339.97034	225.55447	192.28739	30.00893	0.3200479	2.6139870	12	1	9 days	0.35	MPC	2009 SB ₁₆₈
2009 SC ₁₆₈	18.1	0.15	20090926	19.19176	241.54555	110.85395	2.39984	0.2274043	2.4832451	14	1	2 days	0.39	MPC	2009 SC ₁₆₈
2009 SD ₁₆₈	18.0	0.15	20090926	15.45248	303.13185	50.44327	4.67459	0.3261395	2.8783116	14	1	2 days	0.29	MPC	2009 SD ₁₆₈
2009 SE ₁₆₈	17.1	0.15	20090906	333.21691	169.91378	236.75896	6.37308	0.2800957	2.9893059	11	1	10 days	0.35	MPC	2009 SE ₁₆₈
2009 SJ ₁₆₈	19.5	0.15	20090906	45.34024	315.42112	351.90780	16.96455	0.0534019	1.8100704	15	1	7 days	0.30	MPC	2009 SJ ₁₆₈
2009 SL ₁₆₈	18.9	0.15	20090906	9.72888	201.48719	132.19451	3.13177	0.2352617	2.3534336	12	1	26 days	0.19	MPC	2009 SL ₁₆₈
2009 SN ₁₆₈	16.6	0.15	20090906	285.09751	285.84301	150.22977	7.28352	0.0749003	2.7697102	12	1	25 days	0.21	MPC	2009 SN ₁₆₈
2009 SU ₁₆₈	16.8	0.15	20090906	357.08317	60.48222	303.24179	6.71500	0.2413060	2.7591511	28	1	18 days	0.70	MPC	2009 SU ₁₆₈
2009 SV ₁₆₈	18.8	0.15	20090906	53.11393	92.54563	194.21035	24.05799	0.1533834	1.8611135	14	1	4 days	0.21	MPC	2009 SV ₁₆₈
2009 SW ₁₆₈	15.8	0.15	20090906	344.95206	229.57629	166.41718	11.83768	0.3368721	3.0283451	17	1	4 days	0.28	MPC	2009 SW ₁₆₈
2009 SX ₁₆₈	15.4	0.15	20090906	314.43469	351.02492	76.83601	6.91653	0.1373860	3.1627711	11	1	4 days	0.62	MPC	2009 SX ₁₆₈
2009 SZ ₁₆₈	15.7	0.15	20090926	53.10530	91.35808	218.89383	13.06135	0.2347836	3.0012343	12	1	6 days	0.32	MPC	2009 SZ ₁₆₈
2009 SD ₁₆₉	18.0	0.15	20090926	20.74244	273.38852	51.54730	4.79332	0.3372739	2.7163295	11	1	4 days	0.13	MPC	2009 SD ₁₆₉
2009 SG ₁₆₉	16.3	0.15	20090926	21.53575	285.78688	55.71786	5.56986	0.1167615	2.8198891	12	1	4 days	0.18	MPC	2009 SG ₁₆₉
2009 SH ₁₆₉	16.8	0.15	20090926	34.23569	223.86707	102.30564	4.00460	0.1122506	2.6771325	10	1	4 days	0.47	E MPC	2009 SH ₁₆₉
2009 SJ ₁₆₉	18.1	0.15	20090926	9.21776	25.14308	325.11215	7.75039	0.2431080	2.6027100	19	1	2 days	0.62	MPC	2009 SJ ₁₆₉
2009 SK ₁₆₉	16.4	0.15	20090926	305.90499	89.20656	349.55308	20.80172	0.1657090	2.9554890	18	1	2 days	0.45	MPC	2009 SK ₁₆₉
2009 SL ₁₆₉	16.4	0.15	20090926	25.78533	88.52945	233.12858	6.92679	0.2637397	2.8886815	19	1	2 days	0.40	MPC	2009 SL ₁₆₉

2009 SN ₁₆₉	16.8	0.15	20090926	49.29345	18.60274	266.89861	6.57637	0.1740328	2.4833275	14	1	2 days	0.45	E	MPC	2009 SN ₁₆₉
2009 SO ₁₆₉	15.2	0.15	20090926	285.51783	200.03709	260.46267	8.28301	0.1705770	3.1347469	23	1	3 days	0.67	E	MPC	2009 SO ₁₆₉
2009 SP ₁₆₉	19.5	0.15	20090926	359.67108	160.78117	200.62635	13.05785	0.2403366	2.1703617	11	1	3 days	0.32		MPC	2009 SP ₁₆₉
2009 SR ₁₆₉	16.4	0.15	20090906	38.87485	308.44356	358.09296	14.29393	0.1044630	2.7931386	17	1	31 days	0.47		MPC	2009 SR ₁₆₉
2009 ST ₁₆₉	15.6	0.15	20090906	323.92210	188.10329	194.05870	11.92226	0.0182912	2.9416540	23	1	8 days	0.19	E	MPC	2009 ST ₁₆₉
2009 SV ₁₆₉	12.7	0.15	20090906	276.43878	222.26382	258.59095	6.46382	0.2779555	5.1616201	18	1	9 days	0.45		MPC	2009 SV ₁₆₉
2009 SW ₁₆₉	18.1	0.15	20090906	354.35950	139.55128	225.75554	5.90828	0.1160077	2.2363971	15	1	9 days	0.39		MPC	2009 SW ₁₆₉
2009 SX ₁₆₉	16.1	0.15	20090906	336.60794	268.02210	143.74193	4.88282	0.2045978	3.0669487	18	1	11 days	0.24		MPC	2009 SX ₁₆₉
2009 SZ ₁₆₉	17.5	0.15	20090906	31.68613	90.47285	247.34395	20.37142	0.0544370	1.8367149	20	1	13 days	0.26		MPC	2009 SZ ₁₆₉
2009 SA ₁₇₀	19.6	0.15	20090926	331.79586	171.25934	222.87234	20.93376	0.0730411	1.5419290	34	1	1 days	0.45		MPC	2009 SA ₁₇₀
2009 SB ₁₇₀	20.6	0.15	20090618	352.53886	43.70741	189.26161	28.14156	0.7230288	1.2664738	21	1	1 days	0.60	M-v 9	MPC	2009 SB ₁₇₀
2009 SC ₁₇₀	28.0	0.15	20090618	316.65879	325.22610	9.16652	3.24289	0.3024608	1.4160484	15	1	1 days	0.56	M-v 7	MPC	2009 SC ₁₇₀
2009 SD ₁₇₀	17.7	0.15	20090926	354.84669	4.41777	27.44026	3.33416	0.1882880	2.4469006	17	1	3 days	0.54		MPC	2009 SD ₁₇₀
2009 SE ₁₇₀	15.4	0.15	20090926	69.32943	334.77269	277.78651	8.34231	0.3011726	2.9559720	10	1	3 days	0.70	E	MPC	2009 SE ₁₇₀
2009 SF ₁₇₀	16.7	0.15	20090906	325.16736	235.52115	165.35555	12.98291	0.2222793	2.7854786	15	1	32 days	0.38		MPC	2009 SF ₁₇₀
2009 SJ ₁₇₀	16.6	0.15	20090926	294.53347	45.77903	56.96394	10.40104	0.1671615	2.7051377	13	1	4 days	0.58		MPC	2009 SJ ₁₇₀
2009 SL ₁₇₀	15.9	0.15	20090926	215.93121	148.67263	2.84422	7.20383	0.0590854	3.1460483	15	1	3 days	0.28		MPC	2009 SL ₁₇₀
2009 SM ₁₇₀	18.6	0.15	20090926	0.94426	178.04848	183.88665	4.54050	0.2275818	2.7327731	9	1	3 days	0.31		MPC	2009 SM ₁₇₀
2009 SN ₁₇₀	16.6	0.15	20090926	246.76998	172.48523	315.17220	9.09259	0.0759614	2.4693403	12	1	2 days	0.65	E	MPC	2009 SN ₁₇₀
2009 SO ₁₇₀	17.3	0.15	20090926	328.95097	225.71121	211.01763	13.46386	0.2657966	2.6399664	9	1	5 days	0.25		MPC	2009 SO ₁₇₀
2009 SP ₁₇₀	13.3	0.15	20090926	279.95906	248.28467	245.08718	4.07402	0.1593599	5.2624884	10	1	5 days	0.36	E	MPC	2009 SP ₁₇₀
2009 SQ ₁₇₀	16.1	0.15	20090926	353.76789	34.27611	341.72525	16.26250	0.2104050	3.1489145	12	1	2 days	0.41		MPC	2009 SQ ₁₇₀
2009 SR ₁₇₀	17.7	0.15	20090926	19.76268	4.59511	355.39085	3.63831	0.1188638	2.4057644	10	1	6 days	0.40	E	MPC	2009 SR ₁₇₀
2009 ST ₁₇₀	16.6	0.15	20090926	182.87616	326.13353	237.77919	3.74347	0.1251186	2.0280172	10	1	6 days	0.39	E	MPC	2009 ST ₁₇₀
2009 SV ₁₇₀	15.2	0.15	20090906	202.46129	332.04783	195.54692	2.67633	0.2266163	2.9853945	9	1	9 days	0.37	E	MPC	2009 SV ₁₇₀
2009 SW ₁₇₀	16.3	0.15	20090906	346.63864	353.85840	27.34436	13.01740	0.1680751	2.7525009	12	1	12 days	0.33		MPC	2009 SW ₁₇₀
2009 SX ₁₇₀	17.5	0.15	20090926	47.76458	241.69931	53.80356	4.69246	0.2388966	2.2587941	17	1	4 days	0.38		MPC	2009 SX ₁₇₀
2009 SD ₁₇₁	19.4	0.15	20090906	329.62422	29.28444	12.65026	4.80954	0.3299283	2.7450812	6	1	5 days	0.38		MPC	2009 SD ₁₇₁
2009 SF ₁₇₁	17.9	0.15	20090926	315.75671	309.33661	117.01385	2.83565	0.1860050	2.3495330	16	1	7 days	0.44		MPC	2009 SF ₁₇₁
2009 SG ₁₇₁	18.4	0.15	20090906	320.11704	77.03256	339.11642	5.75854	0.1681099	2.2914477	15	1	11 days	0.55		MPC	2009 SG ₁₇₁
2009 SH ₁₇₁	17.7	0.15	20090906	343.77899	198.86806	187.71230	6.92712	0.3020143	2.6544421	16	1	43 days	0.27		MPC	2009 SH ₁₇₁
2009 SJ ₁₇₁	17.4	0.15	20090926	11.31161	300.26518	50.52937	7.24045	0.1000515	2.4004608	17	1	2 days	0.39		MPC	2009 SJ ₁₇₁
2009 SK ₁₇₁	17.0	0.15	20090906	1.08794	310.34141	46.40713	8.40056	0.1445369	2.6697553	18	1	11 days	0.48		MPC	2009 SK ₁₇₁
2009 SN ₁₇₁	16.4	0.15	20090926	302.36648	355.43015	93.07361	6.01819	0.2345149	2.9402059	14	1	2 days	0.40		MPC	2009 SN ₁₇₁
2009 SO ₁₇₁	18.3	0.15	20090618	339.74813	139.93229	199.98499	32.36623	0.4880779	2.5561879	26	1	1 days	0.33	M-v 8	MPC	2009 SO ₁₇₁
2009 SP ₁₇₁	19.1	0.15	20090618	183.14316	285.07548	223.15681	25.61431	0.3562328	1.3559015	26	1	2 days	0.38	M-v 9	MPC	2009 SP ₁₇₁
2009 SQ ₁₇₁	25.7	0.15	20090618	307.86715	176.46707	186.02616	7.61203	0.2917695	1.5282373	17	1	1 days	0.35	M-v 7	MPC	2009 SQ ₁₇₁
2009 SR ₁₇₁	26.0	0.15	20090618	233.04831	80.06599	4.65639	16.50466	0.2713793	1.2027331	22	1	1 days	0.27	M-v 7	MPC	2009 SR ₁₇₁
2009 SS ₁₇₁	24.8	0.15	20090618	302.01089	199.85675	185.72572	16.12128	0.3333094	1.6363722	15	1	1 days	0.20	M-v 8	MPC	2009 SS ₁₇₁
2009 ST ₁₇₁	26.8	0.15	20090618	330.28088	205.88087	186.61334	3.74097	0.6081273	2.5843662	19	1	1 days	0.20	M-v 7	MPC	2009 ST ₁₇₁
2009 SU ₁₇₁	23.5	0.15	20090618	339.68124	241.70676	10.55055	10.49860	0.4860224	1.2179730	22	1	1 days	0.38	M-v 8	MPC	2009 SU ₁₇₁
2009 SV ₁₇₁	19.4	0.15	20090618	322.41789	232.78730	209.47740	13.12168	0.6023289	2.7292615	26	1	1 days	0.58	M-v 9	MPC	2009 SV ₁₇₁
2009 SW ₁₇₁	25.9	0.15	20090618	311.84415	148.90419	188.74590	2.99672	0.2349245	1.3327090	15	1	1 days	0.39	M-v 7	MPC	2009 SW ₁₇₁
2009 SA ₁₇₂	16.3	0.15	20090906	14.77479	343.31142	25.16007	18.33770	0.0752515	3.1137245	10	1	7 days	0.40	E	MPC	2009 SA ₁₇₂
2009 SD ₁₇₂	16.5	0.15	20090926	43.98030	231.51273	89.80621	27.39622	0.2087896	3.0379252	9	1	2 days	0.39		MPC	2009 SD ₁₇₂
2009 SQ ₁₇₂	18.3	0.15	20090618	328.61583	252.38840	139.16959	28.58205	0.5037624	2.6154752	15	1	1 days	0.44	M-v 8	MPC	2009 SQ ₁₇₂
2009 SS ₁₇₂	23.5	0.15	20090618	333.03238	313.11420	1.63500	14.89495	0.3439409	1.5413515	21	1	1 days	0.33	M-v 9	MPC	2009 SS ₁₇₂
2009 SL ₁₇₄	16.5	0.15	20090906	211.53398	305.05438	206.56407	8.58943	0.0463405	3.1772868	22	1	9 days	0.29		MPC	2009 SL ₁₇₄
2009 SR ₁₇₄	15.8	0.15	20090906	332.59598	39.95516	352.73081	13.96114	0.0850691	3.1410881	13	1	7 days	0.31		MPC	2009 SR ₁₇₄
2009 SZ ₂₂₁	17.3	0.15	20090926	0.25474	162.33117	200.66217	10.17951	0.1563449	3.2016010	23	1	2 days	0.25		MPC	2009 SZ ₂₂₁
2009 SA ₂₂₂	17.2	0.15	20090926	358.75345	136.98005	228.10616	3.87014	0.1156982	3.0543071	16	1	2 days	0.21		MPC	2009 SA ₂₂₂
2009 SB ₂₂₂	17.6	0.15	20090926	357.13874	15.96460	352.42665	13.65751	0.2101443	2.9054883	22	1	2 days	0.29		MPC	2009 SB ₂₂₂
2009 SE ₂₂₂	18.9	0.15	20090926	352.90683	136.17256	234.70308	2.76830	0.0250246	2.1546724	16	1	2 days	0.20		MPC	2009 SE ₂₂₂

2009 SF ₂₂₂	15.1	0.15	20090926	333.57404	176.76177	214.11039	6.89894	0.0137695	5.1367803	15	1	2 days	0.35	E	MPC	2009 SF ₂₂₂
2009 SH ₂₂₂	18.3	0.15	20090926	357.09108	136.25867	230.94808	3.85056	0.0932503	2.7568049	21	1	2 days	0.30		MPC	2009 SH ₂₂₂
2009 SL ₂₂₂	16.4	0.15	20090926	356.07975	21.62892	347.62545	9.68982	0.1438255	2.9187369	23	1	2 days	0.17		MPC	2009 SL ₂₂₂
2009 SM ₂₂₂	17.2	0.15	20090926	313.71261	105.08021	306.01057	3.35488	0.0114585	2.5216173	23	1	2 days	0.45		MPC	2009 SM ₂₂₂
2009 SN ₂₂₂	18.5	0.15	20090926	357.72397	132.63137	233.88206	3.02743	0.1171995	2.6069760	16	1	2 days	0.47		MPC	2009 SN ₂₂₂
2009 SO ₂₂₂	16.8	0.15	20090926	356.66255	169.54750	197.51658	12.53163	0.0173696	3.1551214	23	1	2 days	0.29		MPC	2009 SO ₂₂₂
2009 SP ₂₂₂	18.0	0.15	20090926	358.62729	128.80168	236.82773	2.41196	0.1995887	2.3788775	15	1	2 days	0.26		MPC	2009 SP ₂₂₂
2009 ST ₂₂₂	18.7	0.15	20090926	357.84239	161.52195	205.00639	5.92743	0.1352937	2.4299363	15	1	2 days	0.29		MPC	2009 ST ₂₂₂
2009 SP ₂₂₃	16.8	0.15	20090926	241.65231	263.36075	219.63489	4.53740	0.0075176	2.6913343	14	1	2 days	0.27		MPC	2009 SP ₂₂₃
2009 SR ₂₂₃	17.6	0.15	20090926	357.04847	44.24459	323.66054	3.64934	0.1539741	2.7183874	11	1	2 days	0.34		MPC	2009 SR ₂₂₃
2009 SE ₂₂₅	18.9	0.15	20090926	353.45015	57.88682	313.00623	3.39428	0.0547412	2.2209377	15	1	2 days	0.27		MPC	2009 SE ₂₂₅
2009 SW ₂₂₈	17.8	0.15	20090926	41.34305	230.63028	71.77824	5.62258	0.2240990	2.4777982	14	1	2 days	0.24		MPC	2009 SW ₂₂₈
2009 SC ₂₂₉	18.9	0.15	20090618	351.54585	20.43812	300.85428	7.02250	0.5664510	2.5986381	21	1	1 days	0.39	M-v 9	MPC	2009 SC ₂₂₉
2009 SD ₂₂₉	19.0	0.15	20090618	1.73605	183.12504	127.46477	8.14491	0.4816304	2.3881748	23	1	1 days	0.60	M-v 9	MPC	2009 SD ₂₂₉
2009 SE ₂₂₉	19.5	0.15	20090926	39.69435	130.62923	193.44979	24.93524	0.2270848	1.6984292	25	1	1 days	0.28		MPC	2009 SE ₂₂₉
2009 SF ₂₂₉	15.8	0.15	20090926	277.12415	87.77087	105.77072	29.23869	0.1895681	2.7062831	16	1	1 days	0.32	E	MPC	2009 SF ₂₂₉
2237 P-L	17.0	0.15	20090618	347.04331	346.54723	2.57015	4.78111	0.3020646	2.8844388	66	3	1960–2009	0.61	M-v 2	MPC	160923 2237 P-L
4547 P-L	15.9	0.15	20090618	245.75854	0.81095	6.74635	14.40781	0.1958390	2.5879285	86	3	1960–2007	0.55	M-v 3	MPC	160923 4547 P-L
5581 P-L	16.2	0.15	20090618	170.77760	328.95682	40.05517	4.82496	0.2331317	2.6215104	49	3	1960–2008	0.50	M-v 3	MPC	157547 5581 P-L
1436 T-2	13.5	0.15	20090618	331.39627	70.41748	341.68203	6.10945	0.1574494	5.1959727	73	4	1973–2009	0.55	M-v 0	MPC	158656 1436 T-2
5074 T-2	16.3	0.15	20090618	292.67749	148.25931	268.13717	7.98913	0.2650960	2.7389784	71	4	1973–2009	0.69	M-v 2	MPC	97218 5074 T-2
2107 T-3	15.1	0.15	20090618	305.64431	55.79990	342.63070	7.25854	0.0277896	2.5245390	323	7	1977–2009	0.54	M-v 2	MPC	159826 2107 T-3
3807 T-3	16.7	0.15	20090618	270.01299	352.98109	54.63184	3.15877	0.1197235	2.3479509	121	5	1977–2008	0.55	M-v 1	MPC	138183 3807 T-3
4003 T-3	15.7	0.15	20090618	268.04748	266.12039	147.99079	5.35066	0.1688514	3.1075446	60	6	1977–2009	0.52	M-v 0	MPC	118247 4003 T-3
4106 T-3	17.1	0.15	20090618	306.72154	313.78442	97.87872	3.48636	0.2251751	2.7630383	44	4	1977–2009	0.50	M-v 0	MPC	122905 4106 T-3
4119 T-3	17.1	0.15	20090618	329.06036	331.81672	44.01547	7.71586	0.2089868	2.3302530	44	3	1977–2009	0.58	M-v 3	MPC	41495 4119 T-3
4518 T-3	16.5	0.15	20090618	275.60110	22.50387	44.30971	10.50003	0.1565290	2.3392767	61	5	1977–2009	0.74	M-v 1	MPC	113026 4518 T-3
5058 T-3	16.1	0.15	20090618	31.10842	289.64834	52.61806	11.28311	0.1996790	2.7304127	50	4	1977–2009	0.72	M-v 1	MPC	70177 5058 T-3
5100 T-3	16.1	0.15	20090618	319.44588	209.16310	171.18807	15.90110	0.2707583	3.0766334	45	5	1977–2009	0.84	M-v 1	MPC	160924 5100 T-3

2009 KM₄ = 2009 RH₁ (Minor Planet Center)2009 PX₁₃ = 2009 QP₂₆ (Minor Planet Center, *MPO* 160924)2009 QP₈ = 2009 RO (Minor Planet Center)2009 QU₃₁ = 2009 QV₃₁ (Minor Planet Center)